

江苏多维科技有限公司
新建磁存储关键部件项目
环境影响报告书
(征求意见稿)

建设单位：江苏多维科技有限公司

2026年5月

目 录

1 前言	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目建设特点	2
1.3 评价工作程序	2
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 主要环境问题	41
1.6 评价结论	42
2 总则	43
2.1 编制依据	43
2.2 评价因子及评价标准	47
2.3 评价工作重点及评价工作等级	53
2.4 评价范围及环境敏感区	56
2.5 相关规划及环境功能规划	57
3 现有项目概况	67
3.1 现有项目介绍	67
3.2 现有企业组成	67
3.3 原辅材料及设备清单	69
3.4 现有项目生产工艺及产污流程	69
3.5 现有项目污染物产生情况及污染防治措施	69
3.7 现有项目排污登记及应急预案备案情况	78
3.8 现有项目环境风险防范措施及应急预案情况	79
3.9 原有项目存在的环境问题及“以新带老”措施	84
4 本项目概况	85
4.1 本项目概况	85
4.2 影响因素分析	86
4.3 污染物源强核算	95
5 环境现状调查与评价	111
5.1.自然环境概况	111
5.2 环境质量现状调查与评价	114
6 环境影响预测与评价	127
6.1 施工期环境影响分析	127
6.2 营运期环境影响分析	127
7 环境保护措施及其经济、技术论证	154
7.1 施工期环境保护措施	154
7.2 大气污染防治措施及技术经济可行性分析	154
7.3 废水治理措施	164
7.4 噪声治理措施	166

7.5 固废防治措施.....	166
7.6 土壤和地下水防治措施.....	168
7.7 环境风险防范措施及应急要求.....	169
8 环境影响经济损益分析.....	181
8.1 经济和社会效益分析.....	181
8.2 环境经济损益分析.....	181
9 环境管理与监控计划.....	183
9.1 环境管理要求.....	183
9.2 环境监测计划.....	189
10 结论和建议.....	191
10.1 项目概况.....	191
10.2 与政策规划的相符性.....	191
10.3 环境质量现状.....	192
10.4 公众意见采纳情况.....	192
10.5 环境影响经济损益分析.....	193
10.6 环境管理与监测计划.....	193
10.7 总结论.....	193
10.8 建议.....	193

1 前言

1.1 项目概况

江苏多维科技有限公司成立于 2010 年，是一家创新型的高科技公司，一直专注于磁传感器的创新、研发和制造。目前企业有两个厂区，分别位于张家港市保税区广东路 2 号（以下简称“广东路厂区”）和张家港市保税区港澳路 15 号泛半导体产业园三期厂房 3 号楼 3、4 楼（以下简称“港澳路厂区”）。目前广东路厂区已申报产能为 10000 万只/a TMR 传感器和 2000 万只 AMR 传感器塑料封装、10 亿只 TMR 芯片和 10 亿只 ASIC 芯片测试、5000 片（1.25 亿只）/aTMR 晶圆生产、289.15 万件/a 模组生产、10000 片（6 亿只）/a 8 英寸晶圆生产；港澳路厂区已申报产能为 1500 万套/a 磁传感器模组产品。目前两个厂区所有项目均已通过环保竣工验收。

随着磁传感新技术及新应用的发展，利用磁存储新技术的新型磁存储设备应运而生，作为新型磁存储设备核心部件的磁存储关键部件，决定了磁存储设备的数据存储密度、读取速度等关键特性。随着电子产品的飞速发展，高端磁存储设备具有巨大的市场潜力。

近年来，企业依托自有技术、自有产线的优势，研制开发磁存储关键部件产品及相关解决方案。目前前道磁存储芯片研制技术已取得关键性突破，后道模组对接组装即将进入试产、量产阶段。

企业拟投资 30000 万元在港澳路厂区建设技术先进、目前国内唯一的磁存储设备关键部件产品生产线。生产线建成后，年产 10 万套磁存储关键部件产品，目前，该项目已取得江苏省投资项目备案证（备案证号：张投保资备[2026]36 号）。

本项目的实施，是弥补我国在磁存储关键部件产品研制及规模化应用方面空白的关键一步，同时也是多维科技产品迈向磁存储市场的重要一步，有利于公司磁存储设备关键部件的规模化生产，有利于企业经营发展。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，建设项目应当在工程可行性研究阶段进行环境影响评价。为此，江苏多维科技有限公司委托苏州致力环境科技有限公司承担新建磁存储关键部件项目的环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“三十六”--“81 电子元件及电

子专用材料制造 398” -- “半导体材料制造”，应当编制环境影响报告书，苏州致力环境科技有限公司通过查阅资料、实地考察、调研，收集和核实了有关资料，在征求当地环保行政主管部门的意见后，编制了本项目的环境影响报告书，报请环保主管部门审批，以期为项目实施和环境管理提供参考依据。

1.2 项目建设特点

本项目主要特点有：

- (1) 根据国民经济行业分类，本项目属于 C3983 敏感元件及传感器制造；
- (2) 本项目租用厂房生产，不需新建厂房，不新增占地面积。
- (3) 本次评价以工程分析为基础，分析各产污环节，本报告重点对项目产生的废气、废水及其环境影响和污染防治措施进行分析。

1.3 评价工作程序

评价单位接受委托后通过对该公司周边环境状况进行实地踏勘；与该公司技术人员就环评工作的开展进行了交流；收集了当地环境现状背景与工程等相关资料。在上述大量工作的基础上，编制完成该项目的环境影响报告书。本次环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

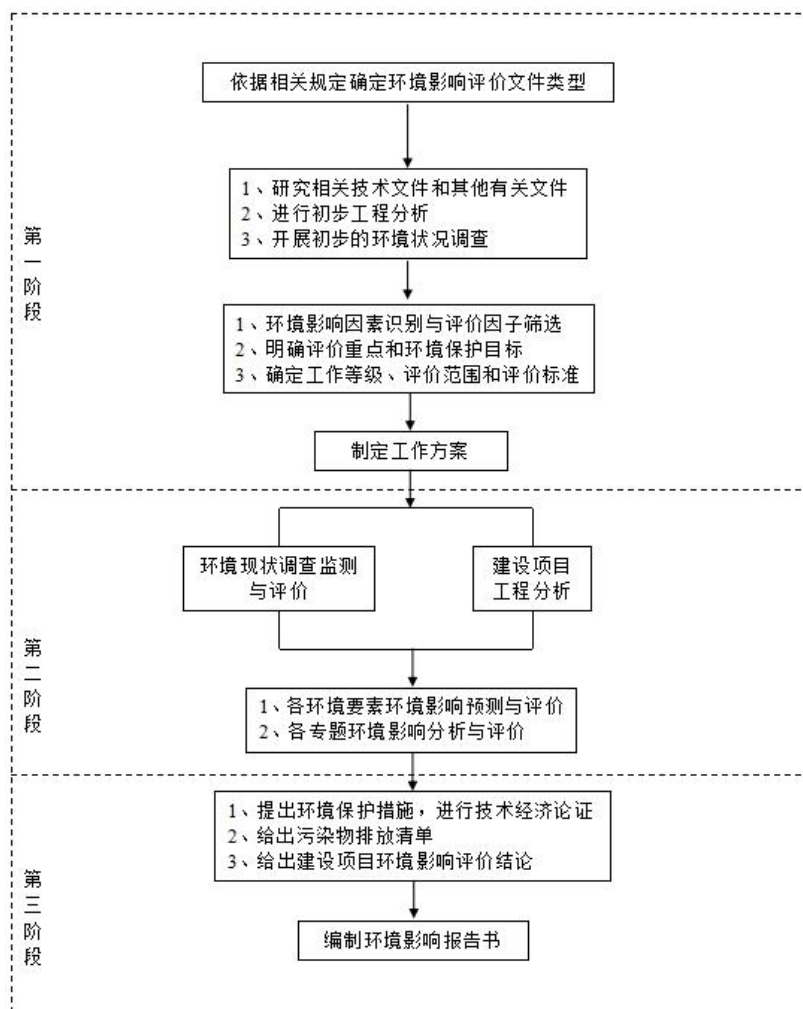


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 地方政策相符性分析

(1) 与《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修订)相符性

本项目属于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“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”。本项目不新增含 N、P 生产废水排放，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀行业，故项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

(2) 与《太湖流域管理条例》相符性分析

根据《太湖流域管理条例》，具体内容如下：

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

第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（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。

本项目距离其他主要入湖河道两侧远超过 1000 米，不在第二十九条规定的范围内，因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》中的相关规定。

(3) 与《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》(苏环办〔2014〕128号)相符性

对照 2014 年 5 月 20 日江苏省环境保护厅印发的《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关内容，本项目与该文件的相符性分析见下表。

表 1.4-1 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

项目	相关要求	本项目情况	符合性
总体要求	(一)所有产生有机废气污染的企业,应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备,对相应生产单元或设施进行密闭,从源头控制 VOCs 的产生,减少废气污染物排放。	本项目属于 C3983 敏感元件及传感器制造,采用了环保的生产工艺和装备,对相应生产单元或设施进行密闭,从源头控制 VOCs 的产生;有机废气经二级活性炭吸附装置处理,总收集、净化处理率不低于 90%。	符合
	(二)有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%。		
	(三)含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集,存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭,废气经有效处理后达标排放。	本项目废液采用密闭管道收集,废水处理站密闭。光刻、去胶废气经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒 DA003 排放;干法蚀刻、化学气相沉积工段、离子注入、氧化废气经等离子燃烧后与微电镀过程产生的酸雾进入碱液喷淋装置处理,最终通过排气筒 DA004 排放;晶圆切割、打磨、擦拭废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒 DA005 排放;抛光后清洗、粘结产生的有机废气由于排放量很小,直接无组织排放。	
	(四)企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案,明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案,经审核备案后作为环境监察的依据。	本项目设有专门人员负责 VOCs 污染控制相关工作;定期委托第三方进行监测,并按照要求建立相关台账等。	
(五)企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率,并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度,以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。			
(六)企业应安排有关机构专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的,应该有详细的购买和更换台账			

因此,本项目与苏环办〔2014〕128 号相符。

(4) 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏

环办〔2019〕36号)相符性

表 1.4-2 与苏环办〔2019〕36 号文相符性分析

序号	文件	本项目情况	相符性
1	一、有下列情形之一的，不予批准：(1)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；(2)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；(3)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；(4)改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；(5)建设项目的环评报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目符合国家及地方产业政策，符合园区总体规划。项目所在区域为大气环境质量不达标区，项目营运期产生的有机废气通过等离子燃烧器+碱液喷淋处理后可达标排放，项目环境风险可控制在安全范围内，因此，该项目的建设对区域环境质量影响可接受。本项目运行期产生的废气经管道收集处理后，可满足国家及地方排放标准要求。根据现场勘察、现状监测和资料收集，建设单位现有项目执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”管理制度，各项环保措施与主体工程同时设计、施工和投入使用，风险防范措施、固体废物暂存场所均依据环评报告落实。截至目前现有项目生产过程中未发生突发环境污染事故，也未收到周边居民点的投诉。无原有环境污染和生态破坏事件。	相符
2	二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目不新增用地，项目所在地规划为工业用地。	相符
3	三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目新增的污染物排放量可实现在区域内平衡。	相符
4	四、(1)规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。(2)对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审	本项目位于张家港市保税区港澳路15号泛半导体产业园三期厂房3栋1-2楼，符合规划环评要求。本项目不在江苏省国家级生态红线区域及江苏省生态空间管控区域规划范围内。	相符

	批该地区同类行业的项目环评文件。(3)对环境质量现状超标的地区,项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区,除民生项目与节能减排项目外,依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目运营期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放,项目环境风险可控制在安全范围内,因此,该项目的建设对区域环境质量影响可接受。	
5	五、严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批,提高准入门槛,新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元,不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目位于张家港市保税区港澳路15号泛半导体产业园三期厂房3栋1-2楼,属于扩建项目,本项目距离长江干流2.4km。	相符
6	六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。	本项目不属于燃煤自备电厂。	相符
7	七、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨。使用的清洗剂为水性清洗剂,使用的胶黏剂为本体型胶黏剂,符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)要求,使用的胶黏剂符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)要求。	相符
8	八、一律不批新的化工园区,一律不批化工园区外化工企业(除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目),一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建(含搬迁)化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	本项目为扩建项目,位于张家港市保税区港澳路15号泛半导体产业园三期厂房3栋1-2楼,不属于危化品码头项目。	相符
9	九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理,严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变用途。	本项目不位于江苏省国家级生态红线区域及江苏省生态空间管控区域范围内。	相符
10	十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目,从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目危险废物均委托有资质单位处理。	相符

11	<p>十一、(1)禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。(2)禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。(3)禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。(4)禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口,以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。(5)禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目,禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。(6)禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。(7)禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。(8)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。(9)禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。(10)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。</p>	<p>本项目为扩建项目,位于张家港市保税区港澳路15号泛半导体产业园三期厂房3栋1-2楼,符合园区规划;项目用地为工业用地,不在基本农田及生态红线区域内。对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目属于鼓励类。对照《省政府办公厅关于印发江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020年本)的通知》(苏政办发〔2020〕32号),本项目不属文件中限制、淘汰和禁止建设的项目。</p>	相符
----	---	---	----

(5)与《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》的相符性分析(苏长江办〔2022〕55号)

本项目与《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》

则》中相关内容相符性分析见下表。

表 1.4-3 《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》

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	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。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	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	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于新建围湖造田、围海造地或围填海项目，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，不挖沙、采矿。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。本项目不在《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重要江河湖泊水功能区划划定的河段及湖泊保	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	环境保护、岸线保护等要求, 按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	护区、保留区内。	
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设置排污口。	相符
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内。	相符
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设。	相符
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。	本项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》文件要求。	相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则 合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
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	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于公共设施项目。	相符
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。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	相符
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。	本项目不属于高毒、高残留以及农药原药(化学合成类)项目、农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、新建独立焦化项目。	相符
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《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、	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符性
		落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、不属于严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。	相符

因此，本项目与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行）》（长江办发〔2022〕7号）中的相关要求相符。

（6）与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）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024年6月13日）相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）文件中“（五）落实生态环境管控要求—严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365个）环境管控单元的生态环境准入清单。”本项目位于张家港保税区，属于长江流域和太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析如下表。

表 1.4-4 本项目与江苏省省域生态环境管控要求对照情况

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
空间布局约束	1、按照《自然资源部、生态环境部、国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于	对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）及《张家港市生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2022〕145号），本项目不在生态红线区域内，符合“三线一单”要求。	是

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
	0.95 万平方千米。		
	2、牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。	本项目距离长江干流岸线约 2.4km，不在长江干支流 1 公里范围内，不属于“两高”项目，亦不属于钢铁项目。	是
	3、大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。		是
	4、全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。		是
	5、对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。		对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）及《张家港市生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2022〕145 号），本项目不在生态红线区域内，符合“三线一单”要求。
污染物排放管控	1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目污染物排放量较小，对周围环境的影响较小，按要求实施污染物总量控制，未突破环境质量底线，符合环境质量底线要求。	是
	2、2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO _x ）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目污染物排放总量在区域范围内平衡。	是
环境风险防控	1、强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目不涉及。	是
	2、强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	本项目环境风险防控措施符合相关要求，不属于贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业。本项目危险废物按照要求妥善处置，零排放。	是
	3、强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	本项目目前为环评编制阶段，后续按要求进行应急预案的编制、备案，并定期开展应急演练。	是
	4、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息		是

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
	平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。		
资源利用效率要求	1、水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。	本项目采用高效率的工艺及设备，单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足相关要求。	是
	2、土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。	本项目所在地用地性质为工业用地，不涉及耕地、永久基本农田。	是
	3、禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不涉及。	是

表 1.4-5 本项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求对照情况

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
一、长江流域			
空间布局约束	1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	本项目不占用生态空间保护区域和永久基本农田；不属于上述禁止项目。	是
	2、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。		是
	3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。		是
	4、强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。		是
	5、禁止新建独立焦化项目。		是
污染物排放管控	1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	项目生产废水经处理后部分回用，剩余接管排入胜科水务，尾水排放长江。	是
	2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。		是
环境风险防控	1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	项目不属于沿江重点企业，项目投产前将按要求修订项目突发环境事件	是

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
	2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	应急预案并备案。	是
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在上述禁止范围内。	是
二、太湖流域			
空间布局约束	1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目位于太湖流域三级保护区。不属于上述文件中禁止建设的项目，项目无含氮磷工业废水排放；符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订版）、《太湖流域管理条例》要求。	是
	2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐园等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。		是
	3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。		是
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	项目生产废水经处理后部分回用，剩余接管排入胜科水务，尾水排放长江。执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	是
环境风险防控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。	项目化学品采用汽运，固体废物妥善处理处置“零排放”。	是
	2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。		是
	3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		是
资源利用效率要求	1、严格用水定额管理制度，推进取水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。	本项目水资源利用率较高，用水量较满足相关要求。	是
	2、推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目不涉及。	是

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

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313号)，项目所在地属于重点管控单元，具体分析见下表。

表 1.4-6 苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析

	文件要求	本项目情况	相符性
生态保	到 2025 年，全市生态保护红线不低于 1950.71	本项目不涉及生态保护红线	符合

	文件要求	本项目情况	相符性
护红线	平方公里。		
环境质量底线	省考以上断面地表水达到或好于Ⅲ类水体比例达到 92.5%,水污染物减排量达到上级下达要求。	本项目废水、废气、固废均得到合理处置,噪声对周边影响较小,不会突破项目所在地的环境质量底线。	符合
	全市 PM2.5 平均浓度达到 28 微克/立方米。单位地区生产总值二氧化碳排放下降率完成上级下达要求,林木覆盖率达 20.5%。		
	受污染耕地安全利用率达到 93%以上,重点建设用地安全利用得到有效保障。		
资源利用上线	全市用水总量管控指标为 103 亿立方米。	本项目不新增用水;用电主要为照明用电及生产设备用电,用电量较小,来自市政电网,能满足本项目的供电需求;本项目不新增用地,现有项目用地符合规划;综上,本项目的建设未突破资源利用上线。	符合
	耕地保有量完成国家下达任务。		
	能源结构调整取得明显进展,清洁能源占比明显提升,煤炭占能源消费总量比重降至 55%,外来电力占全社会用电量比重达 45%左右,可再生能源发电装机容量达 533 万千瓦,清洁能源发电装机比重达 40.9%。		
生态环境管控单元更新结果	优先保护单元 149 个,重点管控单元 250 个,一般管控单元 78 个。	对照苏环办字(2020)313 号文件,本项目位于张家港市保税区港澳路 15 号泛半导体产业园三期厂房 3 栋 1-2 楼,属于重点管控区,已分析相符性	符合
生态环境准入清单更新结果	以环境管控单元为基础,我市从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求,建立苏州市域生态环境管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单,实现更新成果高质量应用和动态化管理。	项目所在地目前未制定环境准入负面清单,对照《市场准入负面清单(2022 年版)》禁止准入类》《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)》,本项目不涉及负面清单所列项目。	符合

经对照分析,本项目建设符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313 号)的要求。

(8) 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性

根据《中华人民共和国长江保护法》,“国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围,制定河湖岸线保护规划,严格控制岸线开发建设,促进岸线合理高效利用。禁止在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。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;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

本项目距离长江 2.4km,符合长江保护法相关要求。

(9) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析

本项目采取的挥发性有机物的无组织排放管控措施与《挥发性有机物无组织排

放控制标准》（GB37822-2019）相关要求对比具体见下表。从表中可以看出，本项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

表 1.4-7 本项目挥发性有机物无组织排放控制措施一览表

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求	本项目	是否符合
1	5.1基本要求 5.1.1VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.1.3VOCs物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合5.2条规定。 5.1.4VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。	项目VOCs物料主要为原料和废液，全部储存于密闭的包装	符合
2	5.2挥发性有机液体储罐	不涉及	/
3	6.1基本要求 6.1.1液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。 6.1.2粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 6.1.3对挥发性有机液体进行装载时，应符合6.2条规定。	本项目原辅料采用密闭桶装运输。	符合
4	6.2挥发性有机液体装载 6.2.1装载方式 挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于200mm。 6.2.2装载控制要求 装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一： a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足GB16297的要求），或者处理效率不低于80%； b) 排放的废气连接至气相平衡系统。 6.2.3装载特别控制要求 装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ ，以及装载物料真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 2500\text{m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一： a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足GB16297的要求），或者处理效率不低于90%； b) 排放的废气连接至气相平衡系统。	不涉及	/
5	7.1涉VOCs物料的化工生产过程	不涉及	/
6	7.2含VOCs产品的使用过程	项目VOCs物料在密闭空间内使用，有机废气	符合

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求	本项目	是否符合
	7.2.1VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	收集率≥90%，废气收集到废气处理装置处理，处理效率≥90%。	
7	7.2.2有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	项目采用管道收集有机废气，产生的废气排至废气处理装置处理。	符合
8	7.3其他要求 7.3.1企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 7.3.2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。 7.3.3载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。 7.3.4工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照第5章、第6章的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	项目建成后，企业建立台账，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。 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。项目设备不清洗。 工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）密闭储存在危废暂存间。	符合
9	8设备与管线组件VOCs泄漏控制要求 8.1管控范围 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。设备与管线组件包括： a) 泵；b) 压缩机；c) 搅拌器（机）；d) 阀门；e) 开口阀或开口管线；f) 法兰及其他连接件；	项目建成后，企业将开展泄漏检测与修复工作。	符合

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求	本项目	是否符合
	g) 泄压设备；h) 取样连接系统；i) 其他密封设备。		
10	8.2 泄漏认定 出现下列情况之一，则认定发生了泄漏： a) 密封点存在渗液、滴液等可见的泄漏现象； b) 设备与管线组件密封点的VOCs泄漏检测值超过表1规定的泄漏认定浓度。	/	/
11	8.3 泄漏检测 8.3.1 企业应按下列频次对设备与管线组件的密封点进行VOCs泄漏检测： a) 对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象。 b) 泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每6个月检测一次。 c) 法兰及其他连接件、其他密封设备至少每12个月检测一次。 d) 对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后，应在泄压之日起5个工作日之内，对泄压设备进行泄漏检测。 e) 设备与管线组件初次启用或检维修后，应在90d内进行泄漏检测。 8.3.2 设备与管线组件符合下列条件之一，可免于泄漏检测： a) 正常工作状态，系统处于负压状态； b) 采用屏蔽泵、磁力泵、隔膜泵、波纹管泵、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封泵或具有同等效能的泵； c) 采用屏蔽压缩机、磁力压缩机、隔膜压缩机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封压缩机或具有同等效能的压缩机； d) 采用屏蔽搅拌机、磁力搅拌机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封搅拌机或具有同等效能的搅拌机； e) 采用屏蔽阀、隔膜阀、波纹管阀或具有同等效能的阀，以及上游配有爆破片的泄压阀； f) 配备密封失效检测和报警系统的设备与管线组件； g) 浸入式（半浸入式）泵等因浸入或埋于地下以及管道保温等原因无法测量的设备与管线组件； h) 安装了VOCs废气收集处理系统，可捕集、输送泄漏的VOCs至处理设施； i) 采取了其他等效措施。	项目建成后，企业将按照8.3小节的要求对项目设备与管线组件的密封点进行VOCs泄漏检测	符合
12	8.4 泄漏源修复 8.4.1 当检测到泄漏时，对泄漏源应予以标识并及时修复。发现泄漏之日起5d内应进行首次修复，除8.4.2条规定外，应在发现泄漏之日起15d内完成修复。 8.4.2 符合下列条件之一的设备与管线组件可延迟修复。企业应将延迟修复方案报生态环境主	项目建成后，如果发生泄漏，企业将按照8.4小节的要求进行泄漏源修复	符合

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求	本项目	是否符合
	管部门备案，并于下次停车（工）检修期间完成修复。 a) 装置停车（工）条件下才能修复； b) 立即修复存在安全风险； c) 其他特殊情况。		
13	8.5记录要求 泄漏检测应建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台账保存期限不少于3年。	如有发生泄漏，对检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等进行记录，建立台账。台账保存期限不少于3年。	符合
14	8.6其他要求 8.6.1在工艺和安全许可的条件下，泄压设备泄放的气体应接入VOCs废气收集处理系统。 8.6.2开口阀或开口管线应满足下列要求： a) 配备合适尺寸的盲法兰、盖子、塞子或二次阀； b) 采用二次阀，应在关闭二次阀之前关闭管线上游的阀门。 8.6.3气态VOCs物料和挥发性有机液体取样连接系统应符合下列规定之一： a) 采用在线取样分析系统； b) 采用密闭回路式取样连接系统； c) 取样连接系统接入VOCs废气收集处理系统； d) 采用密闭容器盛装，并记录样品回收量。	项目无排放VOCs的泄压设备。 项目配备合适尺寸的盲法兰、盖子、塞子或二次阀；采用二次阀时，在关闭二次阀之前关闭管线上游的阀门。 项目采用取样连接系统接入VOCs废气收集处理系统的方式取样。	符合
15	9敞开液面VOCs无组织排放控制要求 9.1废水液面控制要求 9.1.1废水集输系统 对于工艺过程排放的含VOCs废水，集输系统应符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度 $\geq 200\text{mmol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。 9.1.2废水储存、处理设施 含VOCs废水储存和处理设施敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度 $\geq 200\text{mmol/mol}$ ，应符合下列规定之一： a) 采用浮动顶盖； b) 采用固定顶盖，收集废气至VOCs废气收集处理系统； c) 其他等效措施。 9.2废水液面特别控制要求	项目废水密闭收集处理。	符合

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求	本项目	是否符合
	<p>9.2.1废水集输系统 对于工艺过程排放的含VOCs废水，集输系统应符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度$\geq 100\text{mmol/mol}$，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。</p> <p>9.2.2废水储存、处理设施 含VOCs废水储存和处理设施敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度$\geq 100\text{mmol/mol}$，应符合下列规定之一： a) 采用浮动顶盖； b) 采用固定顶盖，收集废气至VOCs废气收集处理系统； c) 其他等效措施。</p>		
16	<p>9.3循环冷却水系统要求 对开式循环冷却水系统，每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度10%，则认定发生了泄漏，应按照8.4条、8.5条规定进行泄漏源修复与记录。</p>	不涉及。	/
17	<p>10VOCs无组织排放废气收集处理系统要求 10.1基本要求 10.1.1针对VOCs无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。 10.1.2VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	项目VOCs废气收集处理系统与废液处理系统设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的废液处理设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合
18	<p>10.2废气收集系统要求 10.2.1企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 10.2.2废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274—2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 10.2.3废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。</p>	废气收集系统的设置应符合GB/T16758的规定。控制风速为0.5m/s。 项目废气收集系统的输送管道密闭。废气收集系统在负压下运行。	符合
19	10.3VOCs排放控制要求	废气收集处理系统污染物排放符合相应的标	符合

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求	本项目	是否符合
	<p>10.3.1 VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。</p> <p>10.3.2 收集的废气中NMHC初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。</p> <p>10.3.3 进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。</p> <p>进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。</p> <p>吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他VOCs处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。</p> <p>10.3.4 排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>10.3.5 当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p>	<p>标准要求。且二级活性炭吸附装置，处理效率不低于90%；项目排气筒高度为29.7m。</p>	符合
20	<p>10.4 记录要求</p> <p>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。</p>	<p>企业建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于3年。</p>	符合
21	<p>11 企业厂区内及周边污染监控要求</p> <p>11.1 企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的规定。</p> <p>11.2 地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内VOCs无组织排放监控要求参见附录A。</p>	<p>按照GB16297的要求，对企业边界及周边VOCs进行监控。</p> <p>按照附录A的要求对厂区内VOCs无组织排放进行监控。</p>	符合
22	<p>12 污染物监测要求</p> <p>12.1 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ819等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p> <p>12.2 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。</p>	<p>项目建成后，企业将建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p> <p>按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定安装污染物排放自动监控设备。</p>	符合

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求	本项目	是否符合
	<p>12.3对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T16157、HJ/T397、HJ732以及HJ38、HJ1012、HJ1013的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应涵盖其排放强度大的时段。</p> <p>12.4对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的VOCs排放，监测采样和测定方法按HJ733的规定执行，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校准气体）。对于循环冷却水中总有机碳（TOC），测定方法按HJ501的规定执行。</p> <p>12.5企业边界及周边VOCs监测按HJ/T55的规定执行。</p>	企业将按照12.2~12.5小节的规定委托有资质的第三方检测公司进行污染物的检测。	

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

涉及企业商业机密，已隐藏。

满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1中“水基清洗剂”类别标准限值。

(11) 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析

涉及企业商业机密，已隐藏。

满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量 GB33372-2020》表2“水基型胶黏剂——其他”类别标准限值（50g/L）。

因此，本项目使用的各类胶黏剂均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量 GB33372-2020》要求。

(12) 与《省大气办关于〈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

根据文件要求，其他行业企业涉VOCs相关工序，要使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶黏剂产品。

本项目使用的胶黏剂属于本体型胶黏剂，VOCs含量均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》要求。故本项目的建设符合《省大气办关于〈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）要求。

与《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）相符性

项目不属于负面清单内的建设项目，本次评价将严格按照《建设项目环境风险技术导则》要求进行，本项目废气、固废和危废贮存、输送、处理，以及突发性环境风险防范和应急等方面严格按照苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》的要求做好安全工作，本项目符合苏环办〔2020〕16号要求。

(11) 与江苏省、苏州市、张家港市《“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

表1.4-8 与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

重点任务	相关要求	本项目情况	相符性
推进大	推进固定源深度治理。全面完成钢铁行业超低	本项目不属于钢铁	符合

重点任务	相关要求	本项目情况	相符性
气污染深度治理	排放改造，新上（含搬迁）项目全部达到超低排放标准。积极推进水泥、焦化和垃圾焚烧发电等重点设施、大型锅炉超低排放改造，推进建材、焦化、有色、化工等重点行业工业窑炉大气污染深度治理。对焦化、水泥、垃圾焚烧发电、建材、有色等行业，严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和生产过程中的无组织排放。	行业、水泥、焦化和垃圾焚烧发电项目、建材、焦化、有色、化工等重点行业。	
	加强恶臭、有毒有害气体治理。推进无异味园区建设，探索建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，研究制定化工园区恶臭判定标准，划定园区恶臭等级，减少化工园区异味扰民。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准，推进种植业、养殖业大气氨减排。积极开展消耗臭氧层物质（ODS）管理，推进有毒有害大气污染物排放控制。	本项目无恶臭气体排放。	符合
加强VOCs治理攻坚	大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高VOCs含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。	本项目不生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨。使用的清洗剂为水性清洗剂，使用的胶黏剂为本体型胶黏剂，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求，使用的胶黏剂符合《胶黏剂挥发性有机化合物限值量》（GB33372-2020）要求。	符合
	强化重点行业VOCs治理减排。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业VOCs深度治理，发布VOCs重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业VOCs总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况VOCs排放。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运项目。	符合
持续深化水污染防治	持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档	项目生产废水经处理后部分回用，剩余接管排放至胜科水	符合

重点任务	相关要求	本项目情况	相符性
	<p>”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量500吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。</p>	务。	
	<p>加强船舶废水排放监管。加快完善沿江、沿海与内河港口码头船舶污染物接收、转运及处置设施建设，推进船舶生活污水、生活垃圾与城市环卫公共处理系统的有效衔接，加快建立船舶污染物“船—港—城”一体化处理模式，落实船舶污染接收、转运、处置联合监管机制。推进船舶生活污水存储设施改造和船舶垃圾储存容器规范配备，严控船舶含油废水、生活污水、化学品洗舱水违规排放。强化长江、淮河等水上危险化学品运输环境风险防范，严厉打击化学品非法水上运输。</p>	不涉及	符合
加强重金属污染治理	<p>深化重点行业重金属污染综合治理。以重有色金属矿（含伴生矿）采选业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业、电镀行业为重点，建立涉重金属重点行业企业清单。强化有色金属行业、铅蓄电池制造业执法监管，依法依规淘汰超标排放重金属项目。推动铅冶炼企业、锌冶炼企业、铜冶炼企业、电镀行业等生产工艺设备提升改造，深入开展铅锌、锡铋汞、钢铁、硫酸、磷肥等行业企业废水总铊治理，实现总铊达标排放。加快推进电镀企业入园，实施园区废水提标改造与深度治理。</p>	本项目微电镀过程产生的含重金属废水全部低温蒸馏处理后回用，不外排。	符合
加强固体废物污染防治	<p>加强固体废物源头治理。完善固体废物标准规范和管理制度，加快修订《江苏省固体废物污染环境防治条例》，推进固废源头减量。严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。对产废企业开展清洁生产审核，推广应用先进成熟的清洁生产生产工艺。</p> <p>推进“无废城市”建设。在徐州市建设国家级“无废城市”试点基础上，探索建立“无废城市”关键指标体系，推进全省“无废城市”建设。以大宗工业固废为重点，建立健全精准化</p>	本项目危险废物均委托有相应资质的危废处置单位处理。	符合

重点任务	相关要求	本项目情况	相符性
	源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运的一般工业固体废物收运体系。加强垃圾分类处置及资源化利用，推行生活垃圾焚烧发电、生物处理等资源化利用方式，推动再生资源回收利用行业转型升级，提高可回收物回收利用水平。到2025年，实现原生生活垃圾零填埋，城市生活垃圾回收利用率达到35%以上。健全强制报废制度和废旧家电、电子产品等耐用消费品回收处理体系，促进废弃电器电子产品规范拆解处理。		

表 1.4-9 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

重点任务	相关要求	本项目情况	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。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。	经对照，本项目不属于落后产能和“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
	大力培育绿色低碳产业体系。提高先进制造业集群绿色发展水平，重点发展高效节能装备、先进环保装备，扎实推进产业基础再造工程，推动生态环保产业与 5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全高效的绿色产业链。深入开展园区循环化改造，推进生态工业园区建设，建立健全循环链接的产业体系。到 2025 年，将苏州市打造成为节能环保产业发展高地。大力发展生态农业和智慧农业。	本项目不属于准入负面清单中禁止建设的项目。	符合
加大 VOCs 治理力度	分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木制家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。	本项目不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨。使用的清洗剂为水性清洗剂，使用的胶黏剂为本体型胶黏剂，符合《清洗剂挥发性有机化合物含	符合

重点任务	相关要求	本项目情况	相符性
		<p>量限值》 (GB38508-2020)要求,使用的胶黏剂符合《胶黏剂挥发性有机化合物限值量》 (GB33372-2020)要求。</p>	
	<p>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。</p>	<p>本项目的含 VOCS_s 物料全部使用密封包装。包装在非取用状态均是密封状态。项目生产过程产生的少量有机废气经二级活性炭吸附装置处理后有组织排放。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>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。</p>	符合
大气污染治理工程	<p>VOCS 综合整治工程。大力推进源头替代,推进低 VOCS 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代;加强各类园区整治提升,建立市级泄漏检测与修复(LDAR)综合管理平台;完成重点园区 VOCS 推动治理;开展活性炭提质增效专项行动排查整治;推进全市疑似储罐排查,加快,提升企业活性炭治理效率。</p>	<p>光刻、去胶废气经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒 DA003 排放;干法蚀刻、化学气相沉积工段、离子注入、氧化废气经等离子燃烧后与微电镀过程产生的酸雾进入碱液喷淋装置处理,最终通过排气筒 DA004 排放;晶圆切割、打磨、擦拭废气经集气罩收集后</p>	符合

重点任务	相关要求	本项目情况	相符性
		进入二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒 DA005 排放；抛光后清洗、粘结产生的有机废气由于排放量很小，直接无组织排放。（收集效率 90%，处理效率 90%）。	
提高固体废物污染防治水平	开展“无废城市”建设。贯彻落实新《固废法》要求，深入开展全域“无废城市”建设。推进固废污染源头减量和资源化利用，严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。以大宗工业固废为重点，建立健全精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运的一般工业固体废物收运体系。加强工业固体废物资源化利用，重点推动冶炼废渣、粉煤灰、脱硫石膏、工业污泥等综合利用，推进工业资源综合利用项目建设。加强垃圾分类处置及资源化利用，推广可回收物利用、焚烧发电、生物处理等资源化利用方式。到 2025 年，实现原生生活垃圾零填埋，城市生活垃圾回收利用率达到 35%以上。强化固废危废环境监管。以“一园一策”“一企一策”模式推动建立重点环境风险源防控体系。产生工业固体废物单位依法申领排污许可证并执行排污许可证管理制度的相关规定。建立完善危险废物重点监管单位清单，推进危险废物分级分类管理，全面实施危险废物全生命周期监管，加强危险物流向监控。加强危险废物利用处置单位规范化建设运营，提升危险废物处置利用水平。推进危险废物安全专项整治三年行动，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。持续推进“清废”专项执法行动，对工业固体废物违法行为实行“零容忍”。	项目采用成套先进的生产设备生产	符合

根据市政府办公室关于印发《张家港市“十四五”生态环境保护规划》的通知(张政办〔2022〕9号)中要求：分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木制家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。本项目不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨。使用的清洗剂为水性清洗剂，使用的胶黏剂为自体

型胶黏剂，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求，使用的胶黏剂符合《胶黏剂挥发性有机化合物限值量》（GB33372-2020）要求，本项目的建设符合《张家港市“十四五”生态环境保护规划》要求。

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

该项目与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）相符性分析见表 1.4-10。

表 1.4-10 与“苏环办〔2020〕225 号”相符性分析表

要求	该项目情况	相符性	
一、严守生态环境质量底线坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。	(一)建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。	该项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，项目拟采取的污染防治措施均属于高效治理措施，可满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
	(二)加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。	该项目符合园区规划环评园区的产业定位。	符合
	(三)切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。	该项目用电均由园区提供，不会突破环境容量和环境承载力。	符合
	(四)应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	该项目不占用生态管控空间，符合“三线一单”的要求。详见三线一单分析。	符合
二、严格重点行业环评审批聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业，实施清单化管理，严格建设项目环评审批，切实把好环境准入关。	(五)对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。	依据省生态环境厅《关于印发江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》的通知（苏环办〔2020〕155号）的要求，该项目不属于重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制。	符合
	(六)重点行业清洁生产水平原则上应达到国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。	该项目清洁生产水平可达到国内先进以上水平。项目污染物严格按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。	符合
	(七)严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	该项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业；项目用电由园区供电管网供给，不新建燃煤自备电厂。	符合
	(八)统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。	本项目租用已建厂房建设，不新增用地。	符合

(14)与《江苏省2020年挥发性有机物专项治理工作方案》(苏大气办〔2020〕2号)相符性分析

本项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相关对照分析见表1.4-11。

表1.4-11 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	本项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂	相符
2	各地要组织管理、执法及企业人员宣贯《挥发性有机物无组织排放标准》，进一步明确无组织排放控制要求。	本项目无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2、表3标准。	相符
3	各地要加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高VOCs治理效率。组织专家对重点企业VOCs治理设施效果开展评估，对设施工程设计不规范、设施选型不合理、治污设施简易低效(无效)导致排放浓度与去除效率不达标企业，提出升级改造要求，6月底前完成改造并通过属地生态环境部门备案，逾期未改造或改造后排放仍不达标的，依法予以关停。VOCs排放量大于等于2千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于80%。	光刻、去胶废气经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒DA003排放；干法时刻、化学气相沉积工段、离子注入、氧化废气经等离子燃烧后与微电镀过程产生的酸雾进入碱液喷淋装置处理，最终通过排气筒DA004排放；晶圆切割、打磨、擦拭废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒DA005排放；抛光后清洗、粘结产生的有机废气由于排放量很小，直接无组织排放。废气总去除效率≥90%。	相符

(15)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)(特别是文件中的附件“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

为深入打好污染防治攻坚战，强化细颗粒物(PM_{2.5})和臭氧(O₃)协同控制，落实相关法律法规标准等要求，坚持精准治污、科学治污、依法治污，在继承过去行之有效的`工作基础上，加快解决当前挥发性有机物(VOCs)治理存在的突出问题，推动环境空气质量持续改善和“十四五”VOCs减排目标顺利完成。

组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放

标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。

按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。

厂区不设置废气系统旁路。本项目产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 29.7m 高排气筒排放。经处理后的废气达标排放。

(16) 与《张家港市国土空间规划近期实施方案》和《2023 年度张家港市预支空间规模指标落地上图方案》（苏自然资函〔2023〕222 号）相符性分析

2021 年 4 月 28 日江苏省自然资源厅以苏自然资函〔2021〕436 号《江苏省自然资源厅关于同意苏州市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》批复了《张家港市国土空间规划近期实施方案》，根据《张家港市国土空间规划近期实施方案》和《2023 年度张家港市预支空间规模指标落地上图方案》（苏自然资函〔2023〕222 号）统筹划定的“三区三线”范围，本项目用地属于允许建设用地（见附图 14），符合“三区三线要求”，符合用地规划要求。根据建设单位提供的资料，建设单位用地性质为工业用地，且本次项目不新增用地，因此，本项目符合《张家港市国土空间规划近期实施方案》和《2023 年度张家港预支空间规模指标落地上图方案》（苏自然资函〔2023〕222 号）要求。

(17) 张家港市“无废城市”建设工作方案相符性分析

对照《张家港市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》，方案总体目标为推进社会各领域“无废”系列创建，推动固体废物源头减量、分类收集、循环利用，形成多场景固体废物管理模式，在资源节约、垃圾分类、宣传引导等方面形成示范效应。到 2024 年底，开展“无废”系列创建 15 个以上。到 2025 年底，开展“无废”系列创建 30 个以上。

本项目危险废物全部委托有资质的危废处置单位处理，符合《张家港市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》要求。

(20) 与《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）文件相符性分析

对照《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）附件“活性炭吸附装置入户核查基本要求”，本项目应满足的要求及实施情况见下表：

表 1.4-14 与苏环办〔2022〕218 号文相符性分析

内容	相关要求	本项目情况	相符性
设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集,无法密闭采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,按《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758)规定,设置能有效收集废气的集气罩,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3 米/秒。活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需,达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造	本项目有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的排气筒排放	符合
设备质量	无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理,气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密,不得漏气,所有螺栓、螺母均应经过表面处理,连接牢固。金属材料装置外壳应采用不锈钢或防腐处理,表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端,使装置形成负压,尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口,采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T386-2007》的要求,便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭,更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备	活性炭罐内部结构设计合理,气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置管道连接处等严密、不漏气。排放风机安装在吸附装置后端,使装置形成负压,保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。采样口设置符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》(HJ/T386-2007)的要求,便于日常监测活性炭吸附效率。废活性炭委托有资质单位处置。	符合
气体流速	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时,气体流速宜低于 0.60m/s,装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整,避免气流短路;采用活性炭纤维时,气体流速宜低于 0.15m/s;采用蜂窝活性炭时,气体流速宜低于 1.20m/s	本项目采用颗粒状吸附剂,气体流速低于 0.6m/s。	符合
废气预处理	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m ³ 和 40°C,若颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时,应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。活性炭对酸性废气吸附效果较差,且酸性气体易对设备本体造成腐蚀,应先采用洗涤进行预处理。企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程,保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用	本项目进入活性炭吸附装置废气颗粒物浓度低于 1mg/m ³ ,温度低于 40°C。有机废气经通风橱收集后通过等离子燃烧器+碱液喷淋处理后通过一根 15m 高的排气筒排放,	符合

		活性炭三个月更换一次，企业制定定期更换活性炭的设备运行维护规程，保证活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	
活性炭质量	颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ ；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa ，纵向强度应不低于 0.4MPa ，碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$	本项目采用颗粒状吸附剂，碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$	符合
活性炭填充量	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行	本项目采用颗粒状吸附剂处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不低于 VOCs 产生量的 5 倍。活性炭更换周期为每 1 个月更换一次	符合

1.4.2 产业政策相符性

本项目未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）；对照《鼓励外商投资产业目录（2025 年版）》；属于“405.新型电子元器件制造”中的“敏感传感元器件及传感器”；属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类“二十八、信息产业”“5.新型电子元器件制造：敏感元器件及传感器”，属于《苏州市产业发展导向目录》鼓励类中“三、电子信息产业”“（五）敏感元器件和传感器”。根据《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于禁止事项，也不属于许可准入事项。

因此，项目的建设符合国家及地方产业政策导向要求，属于鼓励类项目。

1.4.3 规划、选址合理性

根据《张家港保税区产业发展规划（2018-2025）》、《张家港保税港区规划》、《江苏省张家港保税区环境影响评价区域评估报告》，张家港保税区下设八个功能区：张家港保税区、江苏扬子江国际化学工业园、张家港保税港区进口汽车物流园、江苏省张家港保税区环保新材料产业园、江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）、先进高分子材料产业园、航空碳纤维复合材料产业园、江苏省张家港保税区半导体核心材料产业特色创新示范园。

张家港保税港区保税区总规划面积 8.1km^2 ，分东西两区：东区 1.0km^2 ，四至为东至长江北路，南至北海路，西至长江江堤，北至东华路；西区 7.1km^2 ，四至为东至十字港，南至老套港、晨港路，西至老套港，北至长江江堤。

（1）园区性质

张家港保税港区保税区作为江苏第一家获批的保税区、唯一的内河港保税区、唯一的区港合一保税区。具备仓储物流，对外贸易，国际采购、分销和配送，国际中转，检测和售后服务维修，商品展示，研发、加工、制造，港口作业等基本功能，并享受灵活的税收和外汇管理政策，功能特色长期在省内保持领先，也是当前国内除自贸区之外对外开放程度最高的保税区。港口物流业形成以保税仓储为基础，以分拨配送为中心的物流体系和以展示展销为平台，以进出口贸易为核心的市场交易体系。

(2) 产业导向

打造国际物流及供应链业务基地、全球进口商品电子商务平台和供应链技术研发中心；建设完整的冷链物流供应链体系，引进代表国际最高水平的互联网+冷链物流技术企业；打造“安全营养、绿色生态、布局合理、协调发展、链条完整、效益良好”的现代粮油产业体系；集中力量建设智慧物流港区，促进港口航运业与互联网深度融合；维护保税区绿色发展，减少区域环境负载；加快自贸区政策复制推广，全面接轨自由贸易港；支持国家产业创新中心、国家技术创新中心、国家工程研究中心、新型研发机构等研发创新机构在保税区发展。适当发展机械、轻工、粮油加工等配套产业，释放加工制造企业产能，鼓励现有机械、轻工、粮油加工产业结合“大数据”向技术密集、环境友好方向升级转型。

实行高水平的贸易和投资自由化、便利化，以高水平开放推动高质量发展，将保税区建设成为新时代全面深化改革开放的新高地。对标国际先进水平，注重要素整合和产业配套，深度融入国际产业链、价值链、供应链，更好地统筹利用国际国内两个市场、两种资源，培育和提升国际竞争新优势。推动保税区优化产业结构，支持和鼓励新技术、新产业、新业态、新模式发展。适应经济新常态下发展新变化，尊重市场规律，因势利导，量质并举，充分发挥综合保税区辐射带动作用

本项目属于国家、省、市产业政策中鼓励类项目，属于江苏省太湖流域战略性新兴产业，不属于《张家港保税区负面清单》的项目，因此，本项目建设符合区域规划要求。

本项目位于张家港保税区港澳路 15 号泛半导体产业园三期厂房 3 栋 1-2 楼，项目地土地利用规划为工业用地，周围 500 米范围内无居民、学校、医院

等环境敏感目标，企业周边均为生产型企业。区域内环保基础设施齐全，本项目利用区域已有的污水集中处理、固废处置等基础设施，因此，本项目选址环境合理。

综上，本项目建设符合当地总体规划、产业定位。

1.4.4“三线一单”相符性

(1)生态空间管控

本项目位于张家港保税港区保税区西区，租赁张家港市保税区港澳路15号泛半导体产业园三期厂房3栋的标准厂房。对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）和《张家港市生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2022〕145号）、《张家港市生态红线区域保护规划》（张政发〔2015〕81号），本项目不在张家港市生态红线区域范围内，本项目距最近的生态空间管控区域为长江（张家港市）重要湿地，最近直线距离为西北方位约2.5km，本项目未占用生态空间管控区域用地，同时本项目在现有厂区内建设，属于对生态环境影响不大的建设项目，因此，符合江苏省生态空间管控区域保护规划的要求。

表 1-2 项目周围的江苏省国家级生态保护红线区域

名称	类型	国家级生态保护红线范围	面积(平方公里)	与管控边界距离(M)
			总面积	
一干河新港桥饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：取水口(120° 33' 47" E, 31° 54' 10" N)上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。沙洲湖整个水域以及沿一干河的保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。 二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 4000 米、下延 1500 米的水域范围和相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	1.30	东约 11500m
沙洲湖(应急水源地)饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	沙洲湖整个水域以及沿一干河的保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。以及东至华昌路，南至张杨公路，西至斜桥路，北至长兴路的范围。	2.51	东南约 12000m

表 1-3 项目周围的江苏省生态空间管理区域

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积(平方公里)			与管控边界距离(M)
		国家级生态保护红线	生态空间管控区域	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
长江	湿地生态保护系统	/	西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾、东至常熟交界、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域(不含长江张家港三水厂饮用水水源保护区生态红线区域范围)	/	120.04	120.04	西北约2500m
香山风景区	自然与人文景观保护	/	香山山体区域	/	1.62	1.62	西南约4150m

表 1-4 项目周边的张家港生态红线区域

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积(平方公里)			与管控边界距离(M)
		一级管控区域	二级管控区域	总面积	一级管控区域	二级管控区域	

张家港市国家级生态公益林	生态公益林	/	张家港市省级生态公益林主要分布在塘桥镇、金港镇、乐余镇、杨舍镇等，全市各镇均有涉及。后新增锡张高速苏虞张互通段至张家港与无锡交界两侧沿路林和锡张高速（苏虞张公路以北段）与妙丰公路两侧沿路林为省级公益林。张家港市省级生态公益林不包括与张家港市生态红线管控区重叠部分。	7.61	0	7.61	东北约1000m
南横套生态廊道清水通道维护区	水源水质保护	/	西起金港路、东至二千河，南侧宽 50—100 米，北侧至老张杨公路以北 50 米(不包括一千河清水通道维护区范围、一千河新港桥饮用水水源保护区范围、沙洲湖(应急水源地)饮用水水源保护区范围及朝东圩港-环城河清水通道维护区范围)。	2.65	0	2.65	南约1850m

(2)环境质量底线

大气环境：根据苏州市张家港生态环境局发布的《二〇二三年张家港市生态环境质量状况公报》，2023年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标。全年优 115 天，良 186 天，优良

率为 82.5%，与上年持平。环境空气质量综合指数为 4.18，较上年上升 8.0%；其中臭氧较上年下降 2.8%，二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物单项质量指数分别较上年上升 12.3%、14.9%和 13.8%，可吸入颗粒物上升幅度最大。臭氧为影响环境空气质量的首要污染物。城区空气质量总体基本稳定。2023 年，降尘年均值为 2.0 吨/（平方公里·月），达到《苏州市 2023 年大气污染防治工作计划》中的考核要求（2.0 吨/平方公里·月）。降水 pH 均值为 5.50，酸雨出现频率为 18.3%，较上年上升 7.2 个百分点。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 判定，张家港为环境空气质量不达标区。

为了进一步改善环境质量，根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号），主要目标为：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标，通过采取如下措施：1）优化产业结构，促进产业绿色低碳升级（坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马、加快退出重点行业落后产能、推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治、优化含 VOCs 原辅材料和产品结构）；2）优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展（大力发展新能源和清洁能源、严格合理控制煤炭消费总量、持续降低重点领域能耗强度、推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代）；3）优化交通结构，大力发展绿色运输体系（持续优化调整货物运输结构、加快提升机动车清洁化水平、强化非道路移动源综合治理）；4）强化面源污染治理，提升精细化管理水平（加强扬尘精细化管理、加强秸秆综合利用和禁烧、加强烟花爆竹燃放管理）；5）强化多污染物减排，切实降低排放强度（强化 VOCs 全流程、全环节综合治理、推进重点行业超低排放与提标改造、开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理、稳步推进大气氨污染防治）；6）加强机制建设，完善大气环境管理体系（实施区域联防联控和城市空气质量达标管理、完善重污染天气应对机制）；7）加强能力建设，严格执法监督（加强监测和执法监管能力建设、加强决策科技支撑）；8）健全标准规范体系，完善环境经济政策（强化标准引领、积极发挥财政金融引导作用）；9）落实各方责任，开展全民行动（加强组织领导、严格监督考核、实施全民行动）。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

地表水环境：2023 年，张家港市地表水环境质量总体稳中有升。15 条主要

河流 36 个监测断面,II类水质断面比例为 38.9%,较上年下降 16.7 个百分点;I~III类水质断面比例为 100%,劣 V 类水质断面比例为零,主要河流总体水质状况为优,与上年持平。4 条城区河道 7 个断面, I~III类水质断面比例为 100%,与上年持平,无劣 V 类水质断面,城区河道总体水质状况为优,与上年持平。

声环境:根据现状监测结果,项目建设地声环境现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准,目前该区域的声环境质量良好。项目建成后噪声经距离衰减、隔声减振等措施,对声环境现状影响不大。

土壤环境风险管控底线:根据场地土壤环境调查结果,项目地土壤中各检测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 第二类用地筛选值。建设单位根据不同污染防治区,做好分区防渗,采取合理的防渗措施,正常情况下不会对土壤造成污染。符合土壤环境风险管控底线。综上,本项目的建设不会降低区域环境质量功能,不会降低环境质量底线,项目建设与环境质量底线相符。

(3)资源利用上线

本项目位于张家港保税区内建设;区域环保基础设施较为完善,用水来源为市政自来水,当地自来水厂能够满足本项目的新鲜用水使用要求;用电由市供电公司电网接入。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少,项目建设与资源利用上线相符。

(4)环境准入负面清单

①对照《市场准入负面清单(2022年版)》,建设项目不属于负面清单中禁止准入类项目;

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》,本项目不属于长江经济带发展负面清单中禁止建设的项目。

综上所述,本项目建设符合“三线一单”的要求。

1.5 主要环境问题

本项目建设地点位于张家港保税区港澳路 15 号泛半导体产业园三期厂房 3 栋 1-2 楼建设,所在区域基础设施完善,目前环境质量现状良好,项目周围 500 米无环境敏感目标。

本项目在生产过程中会产生一定量的废气、废水及危险废物。本项目

在环评阶段，需关注以下几个问题：

（1）大气环境：关注项目产生的废气对周边环境空气的影响，关注有组织收集处理及对无组织排放的严格控制，做到不降低周围大气环境功能；

（2）地表水：项目废水经处理后回用，剩余部分接管排放至胜科水务，关注废水经处理后回用的可行性以及剩余废水的接管可行性。

（3）地下水、土壤环境：关注地下水、土壤区域污染及防渗措施；

（4）声环境：关注各类设备噪声对厂界的影响；

（5）固体废物：关注固体废物的分类收集、贮存及危险废物识别及委托处置；

（6）环境风险：关注化学品在事故状态下的环境风险影响程度及范围。

1.6 评价结论

本项目符合当前国家和地方产业政策，符合地方的相关规划和环境管理要求，选址合理。采取的污染治理措施可行可靠，能够满足环保管理的要求，废气、废水和噪声均能实现达标排放，固体废物能够安全处置，对大气环境、声环境、水环境等的影响较小，污染物排放总量可以在区域内平衡解决。项目建设具有一定的环境经济效益，具备完善环境管理与监测计划。

报告书认为，建设单位在项目设计、施工和投产运行中切实落实国家和江苏省相关法规、政策及环评报告中提出的各项环保措施、环境风险预防措施及应急预案，确保污染治理设施的正常和稳定运行，在严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环保角度论证，该项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规和文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（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26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（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）；
- (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）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令2017年第682号）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令2013年第645号）；
- (11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
- (12) 《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）；
- (13) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (14) 《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）；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (16) 《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）；
- (17) 《危险化学品名录》（2022年调整版）；
- (18) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令2013年第591号）；
- (19) 《国家危险废物名录》（2025年版）；
- (20) 《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）；
- (21) 《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)；

(22)《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)；

(23)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30号)；

(24)《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)；

(25)《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)；

(26)《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)；

(27)《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)；

(28)《关于启用<建设项目环境影响报告书审批基础信息表>的通知》(环办环评函〔2020〕711号)；

(29)《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)；

(30)《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)；

(31)《市场准入负面清单》(2022年版)；

(32)《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号)；

(33)《企业事业单位环境信息公开办法》(部令第31号)；

2.1.2 地方性法规、政策

(1)《江苏省大气污染防治条例》(2018年3月28日修订)；

(2)《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018年3月28日修订)；

(3)《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018年3月28日修订)；

(4)《江苏省水污染防治条例》(2021年5月1日施行)；

(5)《江苏省太湖水污染防治条例》(2018年3月28日修订)；

(6)《江苏省环境空气质量功能区划分》(1998年9月颁布)；

(7)《省政府关于江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2023年)的批

复》（苏政复〔2022〕13号）；

（8）《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南>的通知》（苏环办〔2014〕128号）；

（9）《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）；

（10）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2014〕1号）；

（11）《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）；

（12）《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；

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

（14）《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办〔2011〕71号）；

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

（16）《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）；

（17）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可证管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）；

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

（19）《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185号）；

（20）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）；

（21）《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）；

（22）《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）；

(23) 《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)；

(24) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》(苏发〔2018〕24号)；

(25) 《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)；

(26) 《苏州市危险废物污染环境防治条例》(2018年修正)；

(27) 《关于印发<苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见>的通知》(苏环管字〔2019〕53号)；

(28) 《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》(苏府〔2007〕129号)；

(29) 《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(苏环办字〔2020〕313号)；

(30) 《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号文)；

(31) 《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)。

2.1.3 相关规划及批复

(1) 《张家港市城市总体规划(2011-2030)》(2018年修改)，苏自然资函〔2018〕67号；

2.1.4 技术导则及规范

(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 生态影响》(HJ19-2022)；

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

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(9) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)；

- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (12) 《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)；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (14) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014)；
- (15) 《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》(DB32/T 4370-2022)；

2.1.5 有关文件及资料

- (1) 企业提供的其他相关资料；
- (2) 其他与项目有关的文件、资料。

2.2 评价因子及评价标准

2.2.1 环境影响识别

根据项目工程特点、原辅材料使用和相应的排污特征，对施工期和运营期的环境影响因素加以识别，识别结果详见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别表

环境要素	施工期	营运期
环境空气	+	++
地表水环境	+	+
声环境	+	+
地下水环境	+	+
土壤环境	+	+
社会经济	△△	△△
环境风险	+	+
人体健康	+	+

注：严重影响++++ 一般影响++ 重大积极作用△△△△ 一般积极作用△△

较大影响+++ 轻微影响+ 较大积极作用△△△ 轻微积极作用△

2.2.2 评价因子

本项目现状评价因子、环境影响评价因子等见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目环境评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氨、丙酮、氮氧化物、氯气	VOCs (以非甲烷总烃计)	/

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
地表水环境	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷	/	/	/
噪声	环境噪声（等效连续 A 声级）	厂界噪声（等效连续 A 声级）	/	/
地下水环境	/	/	/	/
土壤环境	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯，反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘、石油烃	石油烃	/	/
固体废物	/	/	工业固体废物排放量	工业固体废物排放量

2.2.3 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

本项目所在区域内大气功能区划为二类区，2026年3月1日前常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，非甲烷总烃小时值采用《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，具体标准值见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准限值（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物名称	取值时间	二级标准	备注
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 1、表 2 中的二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO ^①	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	

污染物名称	取值时间	二级标准	备注
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	450*	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
氟化物	1 小时平均	20	
NO _x	1 小时平均	250	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单表 2 中的二级标准
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
氨	1h 平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)
丙酮	1h 平均	800	
硫酸	1h 平均	300	
氯	1h 平均	100	
氯化氢	1h 平均	50	

注：①CO 单位为 mg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有的 8h 平均浓度、24 小时平均浓度的，可分别按 2 倍、3 倍折算为 1 小时平均浓度，PM₁₀24 小时平均浓度为 0.15mg/m³，折算成 1 小时平均浓度为 0.45mg/m³。

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030），长江（张家港石牌港闸~张家港朝东圩港）水功能为长江张家港港区工业、农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 2.2-5 地表水环境质量标准限值

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
长江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 III 类水质标准	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20
			氨氮		≤1.0
			TP（以 P 计）		≤0.2

(3) 声环境质量标准

本项目厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。具体标准值见表 2.2-5。

表 2.2-5 声环境质量标准限值

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3类标准	dB(A)	65	50

(4) 土壤环境质量标准

本项目所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中筛选值(第二类用地)标准,周边0.2km范围执行表1中筛选值(第一类用地)标准,具体见表2.2-7。

表2.2-7 土壤环境质量标准 (单位: mg/kg)

污染物项目	标准限值 (mg/kg)			
	筛选值		管制值	
	第二类用地	管制值 第二类用地	第一类用地	管制值 第一类用地
砷	60	140	20	120
镉	65	172	20	47
铬(六价)	5.7	78	3.0	30
铜	18000	36000	2000	8000
铅	800	2500	400	800
汞	38	82	8	33
镍	900	2000	150	600
四氯化碳	2.8	36	0.9	9
氯仿	0.9	10	0.3	5
氯甲烷	37	120	12	21
1,1-二氯乙烷	9	100	3	20
1,2-二氯乙烷	5	21	0.52	6
1,1-二氯乙烯	66	200	12	40
顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	66	200
反-1,2-二氯乙烯	54	163	10	31
二氯甲烷	616	2000	94	300
1,2-二氯丙烷	5	47	1	5
1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	2.6	26
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	1.6	14
四氯乙烯	53	183	11	34
1,1,1-三氯乙烷	840	840	701	840
1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	0.6	5
三氯乙烯	2.8	20	0.7	7
1,2,3-三氯丙烷	0.5	5	0.05	0.5
氯乙烯	0.43	4.3	0.12	1.2
苯	4	40	1	10
氯苯	270	1000	68	200
1, 2-二氯苯	560	560	560	560

污染物项目	标准限值 (mg/kg)			
	筛选值	管制值	筛选值	管制值
	第二类用地	第二类用地	第一类用地	第一类用地
1,4-二氯苯	20	200	5.6	56
乙苯	28	280	7.2	72
苯乙烯	1290	1290	1290	1290
甲苯	1200	1200	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	570	570	163	500
邻二甲苯	640	640	222	640
硝基苯	76	760	34	190
苯胺	260	663	92	211
2-氯酚	2256	4500	250	500
苯并(a)蒽	15	151	5.5	55
苯并(a)芘	1.5	15	0.55	5.5
苯并(b)荧蒽	15	151	5.5	55
苯并(k)荧蒽	151	1500	55	550
蒽	1293	12900	490	4900
二苯并(a,h)蒽	1.5	15	0.55	5.5
茚并(1,2,3-cd)芘	15	151	5.5	55
萘	70	700	25	255
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500	9000	826	5000

2.2.4 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

项目大气污染物非甲烷总烃、氨、氮氧化物、氯气、氟化物排放执行江苏省地方标准《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表 3、表 4 标准,具体限值见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 大气污染物排放标准

污染物指标	标准限值	
	排放浓度 mg/m ³	企业边界浓度限值 mg/m ³
非甲烷总烃	50	2.0
氯气	5.0	0.4
氟化物	1.5	/
氮氧化物	50	/
氨	10	1.0
硫酸雾	5.0	1.2

根据《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物(VOCs)无组织排放监控要求的通告》(苏环办[2020]218号)的要求,企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

表 A.1 标准中特别排放限值，详见表 2.2.3-4；设备与管线组件污染控制要求，物料储存、输送与装卸污染控制要求，工艺生产过程中物料投加、卸放等工序污染控制等无组织控制措施按（GB 37822-2019）中相关规定执行。

表 2.2.3-4 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度限值

污染因子	特别排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 水污染物排放标准

本项目外排废水可达到接管标准，排入张家港保税区胜科水务有限公司（以下简称胜科水务）集中处理。胜科水务由于接纳的废水以化工行业为主，故尾水排放中 COD、NH₃-N、TP 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 3 中的“化学工业中石油化学工业”标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

根据《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020），胜科水务为化工园区集中式工业污水处理厂，自 2022 年 1 月 1 日起，尾水排放执行 DB32/939-2020 中表 2 污染物排放限值。本项目属于半导体行业，废水总排口执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中表 1 间接排放限值和胜科水务接管标准限值的从严要求。

本项目水污染物的接管标准及污水处理厂排放标准，具体限值见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 水污染物排放标准（单位：mg/L）

项目	pH	COD	SS	TN	NH ₃ -N	TP	
《半导体行业污染物排放标准》 （DB32/3747-2020）中表 1 间接排放 值	/	≤300	≤250	35	≤20	/	
胜科水务接管标准	6~9	500	250	50	25	≤2	
胜科水务尾水排 放标准	2022 年 1 月 1 日起	6~9	50	20	15	*4（6）	0.5

* 氨氮从严执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）；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 2.2.3-2 单位产品基准排水量

序号	产品规格	单位	单位产品基准排水量	污染物排放监控位置
1	8 英寸芯片生产	m ³ /片	6.0	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

注：本表中规定的单位产品基准排水量值应按照满产情况进行测算。

(3) 噪声排放标准

本项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准值列于表 2.2-11。

表 2.2-11 噪声排放标准限值

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

(4) 固体废弃物排放标准

一般工业固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.3 评价工作重点及评价工作等级

2.3.1 评价等级

(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》（HJ2.2-2018）中大气环境影响评价工作级别根据主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 确定，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

评价等级按表 2.3-1 的分级判据进行划分，最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} 。

表 2.3-1 评价工作等级

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	$P_{\max} < 1\%$

根据本项目工程分析可知，本项目废气污染物主要为非甲烷总烃。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模型——AERSCREEN 进行大气影响估算，计算本项目有组织排放污染物最大落地

浓度及占标率。估算模型参数详见表 2.3-2，计算结果详见表 2.3-3。其中污水处理站无组织排放的非甲烷总烃造成的 P_i 值最大， P_{max} 为 0.25%，本项目大气环境影响评价工作等级定为三级。

表 2.3-2 大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	130000
最高环境温度/°C		41
最低环境温度/°C		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	考虑
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□否✓
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.3-3 估算模型计算结果表

污染源名称	评价因子	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	D10%出现距离
DA003	NMHC	5.08	0.25	/

由表 2.3-2 可见，本项目污水处理站 NMHC 地面浓度占标率最大，为 0.25%，本项目不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）判定，无需提级，本项目大气环境影响评价等级划定为三级。根据 HJ2.2-2018，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

（2）噪声影响评价工作等级

本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，因此根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，按三级评价进行工作。

（3）地下水影响评价工作等级

本项目为半导体材料制造项目，环评类别为报告书，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别为报告书-IV类。本项目场地未在水源地的准保护区内，通过现场调查，评价区域内不存在浅层地下水集中式与分散式居民饮用水供水水源地，结合项目所在区域地下水利用现状及规划，拟建场地地下水环境敏感程度判为“不敏感”。因此，本项目不需要开展地下水评价。

(4) 土壤评价工作等级

本项目占地面积约 0.6hm²，占地规模为小型 (≤5hm²)，项目地周边无敏感目标，因此土壤环境敏感程度为不敏感，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为“石油、化工”中“半导体材料”，属于 I 类项目类别，根据表 2.3.1-5 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

表 2.3-5 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	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。

(5) 风险评价工作等级

根据 4.2.5 章节内容，对照《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目危险物质数量与临界量比值加和 (Q) 属于 Q>1，评价等级为二级。

(6) 生态评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)评价工作分级规定，本项目占地面积为 5853.29m²，占地面积小于 2km²~20km²；

依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。

按以下原则确定评价等级：

涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

涉及自然公园时，评价等级为二级；

涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

当工程占地规模大于 20km²时 (包括永久和临时占用陆域和水域)，评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地 (包括陆域和水域) 确定；

除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况, 评价等级为三级;

初步调查所评价用地内无野生动植物保护物种或成片原生植被, 不涉及省级以上自然保护区或风景名胜区, 不涉及荒漠化地区、大中型湖泊、水库和水土流失重点防治区等生态敏感点, 根据《江苏省重要生态功能区保护规划》, 本项目所在地不涉及江苏省重要生态功能区保护区、饮用水源保护区, 故生态环境影响评价工作等级取为三级。

2.3.2 评价重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况, 结合当前环保管理的有关要求, 确定本次评价重点如下:

(1) 项目工程分析

突出工程分析, 科学合理地确定生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量, 为污染防治和环境影响预测提供依据。

(2) 污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面, 对项目的污染防治措施进行评价, 在此基础上, 提出进一步的对策建议。

(3) 环境影响预测与评价

根据项目特点, 本次环境影响评价工作中, 重点预测评价该工程对环境空气、声环境、土壤环境、地下水环境的影响, 保证预测结果的可靠性。

(4) 环境风险评价

按照风险导则的有关技术要求, 对本项目可能存在的环境风险进行评价, 并制定项目事故防范措施。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 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) 中 5.4.3 的要求, 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

(2) 噪声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中 6.1.2 的要求, 按照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, 本项目噪声环境影响评价范围为项目厂界外 1~200m 范围。

(3) 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，二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 0.2km 范围内。

(4) 风险影响评价范围

二级评价项目风险环境影响评价范围取 5km。

(5) 生态环境影响评价范围

生态环境评价范围为项目地。

2.5 相关规划及环境功能规划

2.5.1. 张家港保税区规划及环评历程

1992 年 10 月，经国务院批准成立张家港保税区（国函[1992]150 号），规划面积 4.1 平方公里，是我国唯一的内河港保税区，唯一的区港合一保税区。2004 年 8 月，国务院办公厅同意张家港保税区与港区开展联动试点，设立张家港保税物流园区（国办函[2004]58 号），规划面积 1.53 平方公里。2008 年 11 月，国务院批准同意在整合张家港保税区和保税物流园区的基础上设立张家港保税港区（国函[2008]105 号），规划面积 4.1 平方公里，分为东区、西区两部分：东区面积 0.65 平方公里，四至范围是：东至长江北路、南至北海路、西至长江江堤、北至东华路；西区面积 3.45 平方公里，四至范围是：东至十字港河、南至老套河、西距老套河约 500 米、北至长江江堤。

2008 年，保税区与张家港市金港镇实施区镇一体化管理，保税区规划面积 48.14 平方公里，包括八大主体功能园区，规划环评于 2019 年 6 月取得生态环境部的审查意见（环审[2019]79 号）。

目前该张家港保税区已完成区域环境影响评价评估工作，编制了《江苏省张家港保税区环境影响评价区域评估报告》（2020 年 12 月）。

本项目位于张家港保税港区保税区西区规划范围内。

2.5.1.1. 张家港保税港区保税区功能结构和用地规划

(1) 功能结构

张家港保税港区保税区东区由原保税物流园东区发展而来，为专业化工物流园区，用地以仓储物流用地为主。

保税港区保税区西区由原保税物流园西区和保税区发展而来，涵盖了集装

箱、件杂货、液体化工、散货的综合性物流，贸易，检测和售后服务维修，商品展示、研发、加工、制造，港口作业等功能，用地以工业用地、仓储物流用地、商务用地和商业用地为主。

(2) 用地规划

张家港保税港区保税区内详细用地规划：工业用地：规划工业用地 3.31km²，占园区总面积的 40.61%，其中以二类工业用地为主。仓储物流用地：规划仓储物流用地 3.21km²，占园区总面积的 39.37%，其中一类仓储物流用地 2.18km²，二类仓储物流用地 1.03km²，不新增港口码头。商务、商业用地：规划商务用地 0.13km²，商业用地 0.02km²。绿化用地：形成以沿路、沿河绿带为主的绿化网络，规划绿地面积 0.92km²，占园区总面积的 11.28%。区内不安排居住用地、农田等。

(3) 产业导向

张家港保税港区保税区打造国际物流及供应链业务基地、全球进口商品电子商务平台和供应链技术研发中心；建设完整的冷链物流供应链体系，引进代表国际最高水平的互联网+冷链物流技术企业；打造“安全营养、绿色生态、布局合理、协调发展、链条完整、效益良好”的现代粮油产业体系；集中力量建设智慧物流港区，促进港口航运业与互联网深度融合；维护保税区绿色发展，减少区域环境负载；加快自贸区政策复制推广，全面接轨自由贸易港；支持国家产业创新中心、国家技术创新中心、国家工程研究中心、新型研发机构等研发创新机构在保税区发展。适当发展机械、轻工、粮油加工等配套产业，释放加工制造企业产能，鼓励现有机械、轻工、粮油加工产业结合“大数据”向技术密集、环境友好方向升级转型。

实行高水平的贸易和投资自由化、便利化，以高水平开放推动高质量发展，将保税区建设成为新时代全面深化改革开放的新高地。对标国际先进水平，注重要素整合和产业配套，深度融入国际产业链、价值链、供应链，更好地统筹利用国际国内两个市场、两种资源，培育和提升国际竞争新优势。推动保税区优化产业结构，支持和鼓励新技术、新产业、新业态、新模式发展。适应经济新常态下发展新变化，尊重市场规律，因势利导，量质并举，充分发挥综合保税区辐射带动作用。

张家港保税港区保税区用地规划图见图 2.5.1-1。

图 2.5.1-1 张家港保税港区保税区用地规划图

2.5.1.2. 保税区基础设施及公用工程

表2.5.1-2 基础设施建设情况一览表

环保基础设施		实际建设	运行情况	备注
给水	保税区自来水厂	2 万 m ³ /d	运行	水源为长江
	张家港第三水厂	20 万 m ³ /d	运行	水源为长江
	张家港第四水厂	40 万 m ³ /d	运行	水源为长江
污水	胜科水务	4.5 万 m ³ /d	运行	尾水排入长江
中水回用		工业水 2 万 m ³ /d、除盐水 4000m ³ /d	运行	目前，园区内使用胜科再生水的企业有霍尼韦尔、东华能源新材料、梅塞尔气体、长华聚氨酯、凯凌化工、赛宝龙石化、日触化工等 7 家，用水量约 231.258 万 m ³ /a
高浓度污水预处理		7500m ³ /d（A、B 系列建设规模各为 3750m ³ /d）	已建成，未运行	企业均自建有污水预处理设施，目前无企业委托处理，工程未运行
供电		220kV 变电站 5 座；10kV 公用变电站 14 座；35kV 公用变电站 3 座	运行	部分在园区外
燃气工程		以“西气东输”天然气为气源，在港华路和港丰路交汇处东北角设置保税区高中压计量调压站。	运行	
供热	长源热电	880t/h	运行	五期已建 4 台 220t/h
	华昌化工热电站	280t/h	运行	已建 5 台锅炉（2×130t/h+3×75t/h）
	双狮精细化工热电站	215t/h	运行	余热发电
道路交通		园区规划道路大部分已建成	-	
管廊工程		扬子江化工园已建设公共管廊 12084 米	运行	
一般固废处置		生活垃圾送张家港市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；一般工业固体废物综合利用	-	

危废处置	园区已有 3 家危险废物处置单位；张家港保税区管委会已收购张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司部分股份，确保园区内的危险废物得到妥善处置；张家港市政府规划在南丰镇张家港市静脉科技产业园集中建设固体废物和危险废物处理处置设施，统筹规划张家港市范围内的固体废物处置工作	-	目前园区危险废物主要处置单位为保税区参股的华瑞、南光等公司
------	--	---	-------------------------------

(1) 给水现状

园区主要由张家港区域水厂（张家港第三水厂、第四水厂）供水，辅以保税区水厂（位于保税区热电厂内）。区域水厂设计供水能力为 60 万 m³/d（第三水厂规模为 20 万 m³/d，第四水厂规模 40 万 m³/d），取水口位于扬子江装备园下游约 6 公里的长江一干河口。保税区水厂水源为长江，以供应工业用水为主，规模 2 万 m³/d。

沿港丰公路、长江路、华昌路、港华路布置供水干管，管径为 DN800-DN1600mm；其余道路上布置支管，管径为 DN200-DN400mm。给水管成环状布置，确保供水安全，且便于地块用水从多方位开口接入，形成区域一体化供水模式。

(2) 雨水工程现状

园区排水制度为雨污分流制。雨水按照分散、就近原则排入河道，雨水管道服务面积覆盖率为 100%。

(3) 污水工程现状

① 污水集中处理工程

张家港保税区胜科水务有限公司位于园区的西北部，已建成的一期、二期工程日处理能力为 4.5 万 m³/d。

胜科水务服务范围为：张家港保税区、进口汽车物流园、环保新材料产业园、扬子江装备区（段山港片区）、江苏扬子江国际化学工业园、生活安置区和配套区内的各企业生产废水和生活污水。

胜科水务现状处理能力 4.5 万 m³/d，采用主导工艺为复合 A/O（活性污泥+载体生物膜）工艺，其中一期工程设计处理能力 2.6 万 m³/d；二期工程 1.9 万 m³/d。目前一期 A、B 系列工程（各 1.3 万 m³/d）、二期工程（1.9 万 m³/d）已建成投入运行。

胜科水务现有污水处理工程设计进水水质指标为《污水综合排放标准》三级标准，处理后尾水需要满足《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 3 中标准。pH、BOD₅、SS 及石油类等物质参照《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）中表 3 标准。甲苯等指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 3 中的允许排放标准。

②高浓度污水预处理工程

胜科水务已建成高浓度水预处理项目，建设规模为 7500m³/d，采用荷兰百欧仕公司提供的 EGSB 工艺技术，已于 2015 年通过竣工环保验收。

③中水回用工程

张家港保税区管委会与新加坡胜科集团合资成立张家港保税区胜科新生水有限公司，已建设污水再生利用项目。再生水利用项目利用保税区污水厂一期工程排放的尾水 2 万 t/d，再从长江取水 2 万 t/d，可生产工业用水 4 万 t/d。中水回用处理工艺拟采用 A、B 两个系列，A 系列全部为污水厂尾水，拟采用“混凝澄清+锰砂过滤+连续微滤+反渗透+浓水淡化+蒸发析盐”处理工艺；B 系列为长江水与污水厂尾水按 2:1 比例混合后，采用“混凝澄清+锰砂过滤”工艺进行处理。目前该项目 A 系列 2 万 m³/d 已建成，正在试运行；B 系列 2 万 m³/d 在建。中水管网沿园区道路敷设，负责向各中水用户单位提供中水。

污水管网规划见图 2.5.1-2。

（4）供热现状

园区实行集中供热，除华昌化工及双狮化工建有自备热电站，其余均由保税区长源热电厂供热。长源热电规划总供热负荷为 1200t/h。

①长源热电：张家港保税区长源热电有限公司从 1995 年建厂至今先后完成了五期项目建设。

一期项目 2 台 75t/h 高温高压煤粉炉及 2 台 6MW 汽轮机发电机组于 1998 年 8 月建成投产；二、三期扩建项目新增 2 台 130t/h 高温高压循环硫化床锅炉及 2 台 12MW 背压发机组，于 2003 年 4 月建成投产；四期项目建设一台 130t/h 循环流化床锅炉，于 2007 年 5 月建成投产。

五期工程分二个阶段进行，第一阶段于 2011 年 11 月完成 2 台 220t/h 高

温高压循环流化床锅炉及 2 台 30MW 背压机组建设，并在 2011 年 8 月拆除一期工程，2013 年 10 月通过环境保护部竣工环保验收；第二阶段于 2013 年 8 月建设 1 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉，2015 年 1 月通过张家港市环保局竣工验收。

2014 年 4 月，长源热电公司扩建 1 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉，同时关停二、三、四期 3 台 130t/h 次高温次高压循环流化床锅炉，拆除 2 台 12MW 次高温次高压背压发电机组，2014 年 10 月通过张家港市环保局竣工验收。

长源热电目前全厂共 4 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉，配两台 30MW 背压机组，最大供热能力为 880t/h。

规划近期建设六期扩建工程，建成后新增供热负荷 320t/h，全厂总供热负荷为 1200t/h。

②华昌化工热电站：华昌化工热电站已建设 5 炉 3 机，即 3 台 75t/h 循环流化床锅炉和 2 台 130t/h 循环流化床锅炉，配套 2 台额定功率 12MW 的抽汽凝汽式汽轮发电机组和 1 台额定功率 24MW 的抽汽凝汽式汽轮发电机组，供热系统最大能力为蒸汽 485t/h，全部自用，最高用热负荷约 190t/h。该项目已通过竣工环保验收。

③双狮精细化工热电站：双狮化工热电项目装机容量为：1×C50MW 发电机组（利用余热发电，无燃煤锅炉房）。供热系统最大能力为蒸汽 215t/h，全部自用，最高用热负荷约 150t/h。该项目已通过竣工环保验收。

（5）供电工程

园区现状主电源为 220KV 港区变电所和 220KV 柏木变电所。

（6）燃气工程

以“西气东输”天然气为气源，由张家港门站统一供气。在港华路和港丰路交汇处东北角设置港区高中压计量调压站。

（7）一般固废处置

园区生活垃圾送张家港市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；一般工业固体废物综合利用。

（8）危险废物处置

园区配套建设危险废物集中焚烧设施，规划处置量为 30000t/a。目前，园

区危废主要送至张家港市格锐环境工程有限公司、张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置，在这两家企业处置范围外的危险废物由各企业寻找有资质的单位处置。管委会已收购华瑞部分股份以确保园区内的危险废物得到妥善处置；园区内新能（张家港）能源有限公司规划建设 10000t/a 工业废液回收处理项目。此外，将根据园区发展将进一步建设危废处置项目。

2.5.1.3. 本项目与规划环评及审查意见的相符性

对照对照《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2019〕79 号）要求，本项目与规划环评审查意见相符性见表 2.5.1-4。

表 2.5.1-4 保税区建设与审查意见对照一览表

审查意见要求	符合性及落实情况
一、《规划》应坚持绿色发展、协调发展，按照“共抓大保护、不搞大开发”的长江整体性生态环境保护要求，全力推动区域可持续发展。落实《关于长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》《关于促进长江三角洲地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》和江苏省《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》等的要求，优化发展定位、着力推动保税区产业绿色转型升级，加强化工园区的环境风险管控。落实《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改）最新成果要求，加强与土地利用总体规划的协调，进一步优化保税区发展规模和用地布局，强化空间管控，避免产业发展对区域生态系统和人居环境的不良影响。	在规划实施过程中，园区将严格落实《关于长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》等文件的要求，推动保税区产业绿色转型升级，进一步加强化工园区的环境风险管控。并落实《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改）最新成果要求，对规划用地性质与实际用地性质尚不符合的区域进行逐步调整，并加强与土地利用总体规划的协调，确保园区用地布局符合上位规划。 本项目符合《关于长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》等文件要求，本项目在所占地为园区工业用地，符合园区用地规划。
二、进一步优化保税区空间布局。落实国家、江苏省及苏州市关于化工等产业布局的要求，严格控制化工集中区规模和范围。严格限制在长江沿线新建扩建石油化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目，严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建、扩建布局化工园区和化工项目，存量项目逐步调整。重大项目应依法依规有序推进。按照《报告书》建议，调减扬子江化工园（北区）面积 0.77 平方公里。	严格落实规划环评成果中生态空间清单，并在后期规划报批过程中调减园区面积，进一步优化保税区空间布局。严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建、扩建布局化工园区和化工企业。本项目不在长江干流岸线 1 公里范围内。

<p>三、加强区域生态系统和功能的保护。加强区域饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地和集中居住区等生态、生活空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，制定现有不符合管控要求的企业退出计划，逐步搬出。建议将邻近居住区及周边一定范围划为限建区，严格限制建设产生恶臭类废气、有机废气、粉尘、高噪声的项目。严格保税区（西区）内临近中港社区、中德社区一侧企业准入和环境管控要求，现有大气环境影响大的企业尽快提升改造或退出搬迁。严格控制位于扬子江化工园南区和北区之间德积街道规模和人口数量，现有居民逐步向保税区滨江新城等迁移。落实苏环审（2017）1 号关于东海粮油控制规模、远期搬迁的要求。</p>	<p>严格落实规划环评成果中生态空间清单，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。严格控制位于扬子江化工园南区和北区之间德积街道规模和人口数量，推进现有居民逐步向保税区滨江新城等迁移工作。要求东海粮油不再增加厂区面积，厂内预留用地仅用于建设国家粮油保供战略布局规划项目，同时鼓励东海粮油向仓储、物流、贸易方向发展，并建议其远期搬迁。本项目不涉及生态红线区域。</p>
<p>四、严格入区项目环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》提出的生态环境准入要求，根据《规划》产业导向和《报告书》提出的淘汰和提升改造建议，大力推进各园区产业结构优化升级，全面提升产业的技术水平和绿色循环化水平。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。对现状不符合各产业园区定位、达不到国家和地方最新环保要求的企业，提出淘汰、转型或升级改造的具体建议。</p>	<p>严格落实规划环评成果中生态环境准入和管控清单，并结合现有建设项目整改要求结论清单表，要求相关企业开展淘汰、转型或产业升级工作，推动保税区高质量发展。本项目符合产业政策、指导目录和三单一单等的要求。</p>
<p>五、严守环境质量底线。根据国家和江苏省污染防治攻坚战等相关环境保护要求，明确保税区环境质量改善的阶段目标，制定区域污染物允许排放总量管控要求及污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染</p>	<p>严格落实规划环评成果中环境质量底线清单，确保区域环境质量的持续改善。根据环境现状监测结果，本项目评价范围内，各环境要素、各监测因子均</p>
<p>物的排放总量，确保区域环境质量的持续改善。</p>	<p>能满足功能区要求。结合环境影响预测结论，本项目的建设不会改变区域环境质量功能，不会触碰区域环境质量底线。</p>
<p>六、强化环境风险防控，建立健全区域环境风险防控体系。加强区内重要风险源的管控，建立重点化工企业-化工园区-政府环境风险防范及应急联动机制，明确责任主体。加强日常监督管理，确保落实各项环境风险防控措施，组织编制园区污染事故应急预案和应急能力建设方案，及时应对可能出现的环境风险，防范事故发生的次生环境影响。</p>	<p>园区进一步完善区域环境风险防范体系，结合张家港保税区重点监管企业名单，加强对区内重要风险源的管控，建立重点化工企业-化工园区-政府环境风险防范及应急联动机制。进一步完善园区污染事故应急预案和应急能力建设方案，及时应对可能出现的环境风险，防范事故发生的次生环境影响。</p>

七、完善环境监测体系。根据保税区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系。做好保税区内大气、水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据监测结果和实际环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果适时优化调整《规划》。	严格落实规划环评成果中园区跟踪评价环境质量监测计划清单，并完善张家港保税区环境监测体系，对保税区内大气、水、土壤等环境要素进行长期跟踪监测与管理，了解规划实施过程中环境质量变化情况。
八、完善保税区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。加快推进区内污水处理厂提标改造，提升中水回用率，确保化工园废水主要污染物排放量不增加；固体废物、危险废物应依法依规集中收集、处理处置。	通过提升中水回用率，推进张家港保税区胜科水务有限公司和张家港市给排水公司金港片区污水处理厂提标改造工作，确保化工园废水主要污染物排放量不增加。在规划实施过程中，要求相关企业严格落实相关文件要求，做到固体废物、危险废物依法依规集中收集、处理处置。 本项目固体废物、危险废物均能应依法依规集中收集、处理处置。
九、在《规划》实施过程中，加强与相关规划的衔接，确保规划环评成果得到有效落实。适时开展环境影响跟踪评价。	园区将落实规划环评提出的要求，适时开展跟踪评价。

2.5.1.4. 园区存在的问题及整改措施

(1) 张家港保税港区保税区（西区）本次规划范围四面环水，北临长江、西和南临老套港、东临十字港。西侧存在滩上村和金港镇居民区，入园企业厂界与居民区之间距离均不小于 50 米，沿路、沿河均设置了绿化带。东区东侧距离最近居民点超过 200 米，且之间设置有绿化防护带。根据入园企业环境影响评价文件，企业卫生防护距离内均无居民等环境敏感目标。园区现有环境空气影响较大的企业中，恒隆钢管、南港橡胶和中核利柏特 3 家企业距离西边界较近，主要大气污染因子为颗粒物、氮氧化物、二甲苯，上述企业应当加强废气治理，确保污染物达标排放，尽量减少对西侧居民

的影响。其他环境空气影响较大的企业均位于距离居民区较远的北侧和东侧，建议园区后期引进环境空气影响较大的项目应当布置于园区北部或东部，尽量远离西侧居民区。

(2) 张家港保税港区保税区历经多年发展，园区已基本饱和，企业布局较为密集，绿化程度稍显欠缺。建议园区进一步完善区内沿路、沿河绿化系统，加强入园企业边界及厂区内的绿化。

(3) 目前园区内存在关停化工企业（如丽天新材料），根据《土壤污染防

治行动计划》等文件要求，在土地流转过程中应当进行土壤环境调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。

2.5.2. 项目所在地域环境功能区划

(1) 大气环境功能区划

根据张家港市环境功能区划分方案，本项目所在区域环境空气功能为二类区。

(2) 水环境功能区划

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江张家港段水功能划Ⅲ类水体。

(3) 声环境功能区划

根据张家港保税区环境噪声标准适用区域划分，本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

3 现有项目概况

3.1 现有项目介绍

江苏多维科技有限公司成立于 2010 年，是一家创新型的高科技公司，一直专注于磁传感器的创新、研发和制造。目前企业有两个厂区，分别位于张家港市保税区广东路 2 号（以下简称“广东路厂区”）和张家港市保税区港澳路 15 号泛半导体产业园三期厂房 3 号楼 3、4 楼（以下简称“港澳路厂区”）。

目前广东路厂区已申报产能为 10000 万只/aTMR 传感器和 2000 万只 AMR 传感器塑料封装、10 亿只 TMR 芯片和 10 亿只 ASIC 芯片测试、5000 片（1.25 亿只）/aTMR 晶圆生产、289.15 万件/a 模组生产、10000 片（6 亿只）/a 8 英寸晶圆生产；港澳路厂区已申报产能为 1500 万套/a 磁传感器模组产品。目前两个厂区所有项目均已通过环保竣工验收。

广东路厂区位于张家港保税区广东路 2 号，厂区与周边设施采用围墙隔开，大门朝西正对广东路，共有员工 150 人，年工作 350 天，8400h。

港澳路厂区位于张家港保税区港澳路 15 号泛半导体产业园三期厂房 3 栋 3、4 楼，员工人数 180 人，年工作天数为 300 天，7200h。

3.2 现有企业组成

企业现有项目产品方案见下表。目前厂区基本满产能运行。

表 3.2-1 广东路厂区现有项目产品方案一览表

项目	产品名称		设计能力	年运行时数	环评批文、验收情况	备注
年产 10 亿只 TMR 传感器芯片、10 亿只 ASIC 芯片项目	TMR 芯片	测试	10 亿只	2400h	环境影响申报表（2011 年 10 月，张家港市环境保护局）*	正常运行
	ASIC 芯片		10 亿只	2400h		
薄膜型传感器芯片及智能传感器模组产业化项目	TMR 晶圆		5000 片（1.25 亿只）	2400h	张保行审注册[2018]86 号；固废验收：张保安环验[2020]32 号；废气、废水、噪声于 2020 年 1 月 7 日完成自主验收	正常运行
	模组一	289.15 万件	130 万件	4800h		
	模组二		9.15 万件	2400h		
	模组三		130 万件	2400h		
模组四	20 万件		4800h			
磁传感器晶圆制备及智能传感器模组产线技术改造项目	8 英寸晶圆		10000 片（6 亿只）	7200h	张保审批[2021]163 号；2023 年 12 月 28 日完成自主验收。	正常运行

废气处理设施改造项目	E 栋磁传感器晶圆制备项目光刻工段、去胶工段产生的废气非甲烷总烃、氨气、异丙醇经 1 套滤筒活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放。			7200h	建设项目环境影响登记表（备案号：202332058200000570）	正常运行
磁传感器芯片封装项目	TMR 传感器	塑料封装	10000 万只	8400h	张保审批[2022]123 号；2024 年 7 月 5 日完成自主验收。	正常运行
	AMR 传感器		2000 万只	8400h		
D 栋晶圆制备废气处理设施改扩建项目	将晶圆制备部分设备搬迁至 D 栋厂房一层，涉及到设备包括氧化炉、真空溅射镀膜机、激光打标机、匀胶显影机、光刻机（曝光）、光刻胶灰化机、去胶剂机、剥离机、等离子体刻蚀机（具有刻蚀和去胶功能）、化学气相沉积、电镀机、湿法刻蚀机、CMP 抛光机、激光退火炉、退火炉、AOI 测试仪、芯片特性测试仪等。D 栋的晶圆制备废气涉及两套废气处理设备，有机废气是依托封装的过滤网活性炭吸附装置处理后经 19 米高排气筒排放，刻蚀段废气经等离子燃烧后进入碱喷淋设备处理后经过 25 米排气筒排放。			7200h	建设项目环境影响登记表（备案号：202432058200000101）	正常运行

*：江苏多维科技有限公司于 2011 年 10 月经张家港市环境保护局申报传感器芯片、集成电路芯片及后续电子产品的设计、生产、研发及销售建设项目环境影响申报表，经批准同意建设年产 10 亿只 MR 传感器芯片、10 亿只 ASIC 芯片，该项目为均为外加工，厂内只进行数字集成电路及磁阻芯片性能测试系统，无污染排放。

表 3.2-1 港澳路厂区现有项目产品方案一览表

序号	项目	产品名称	规格/型号	年产量 (万套/年)	年运行时数	环评批文、验收情况	备注
1	磁传感器模组产线扩建项目	传感器模组	73 系列	800	7200h	张保审批 [2023]123 号，2024 年 10 月 30 日完成自主验收。	正常运行
2		传感器模组	71 系列	150	7200h		
3		传感器模组	75 系列	50	7200h		
合计			/	1000	/		
4	磁传感器模组产线扩建（二期）	传感器模组	模组一	300	2400h	张保审批 [2025]133 号；2025 年 12 月 3 日完成自主验收。	正常运行
5		传感器模组	模组二	100	2400h		
6		传感器模组	模组三	100	2400h		
合计			/	500	/		

广东路厂区现有项目组成具体见下表：

表 3.2-2 广东路厂区现有项目公用及辅助工程情况
涉及企业商业机密，已隐藏。

表 3.2-2 港澳路厂区现有项目公用及辅助工程情况
涉及企业商业机密，已隐藏。

3.3 原辅材料及设备清单

广东路厂区现有项目生产过程中原辅材料消耗现状详见下表：

表 3.3-1 广东路厂区主要原辅材料消耗表
涉及企业商业机密，已隐藏。

港澳路现有项目生产过程中原辅材料消耗现状详见下表：

表 3.3-1 港澳路主要原辅材料消耗表
涉及企业商业机密，已隐藏。

现有项目主要生产设备清单如下表所示。

表 3.3-2 广东路现有项目生产设备清单
涉及企业商业机密，已隐藏。

表 3.3-2 港澳路现有项目生产设备清单
涉及企业商业机密，已隐藏。

3.4 现有项目生产工艺及产污流程

涉及企业商业机密，已隐藏。

3.5 现有项目污染物产生情况及污染防治措施

3.5.1 废水

3.5.1.1 广东路厂区

根据厂区现有的资料，广东路厂区年平均用水 148343.3t/a，产生的废水主要包括后道清洗废水（光刻显影后清洗废水、去胶清洗废水、微电镀后清洗废水）、封装项目废水（研磨废水和 CMP 废水）、前道清洗废水、RO 水和 DI 水制备过程产生的制纯水浓水和反冲洗废水、冷却塔强排水以及生活污水。其中微电镀后清洗废水进入微电镀污水处理站处理后回用，不外排；光刻显影后清洗废水、去胶清洗废水经光刻、去胶污水处理站处理后全部回用于生产，不外排；封装项目废水经厂区封装废水处理站处理后，和前道清洗废水、反冲洗废水、制纯水浓水、冷却塔强排水、生活污水一并接管排入胜科水务处理，尾水排入长江。

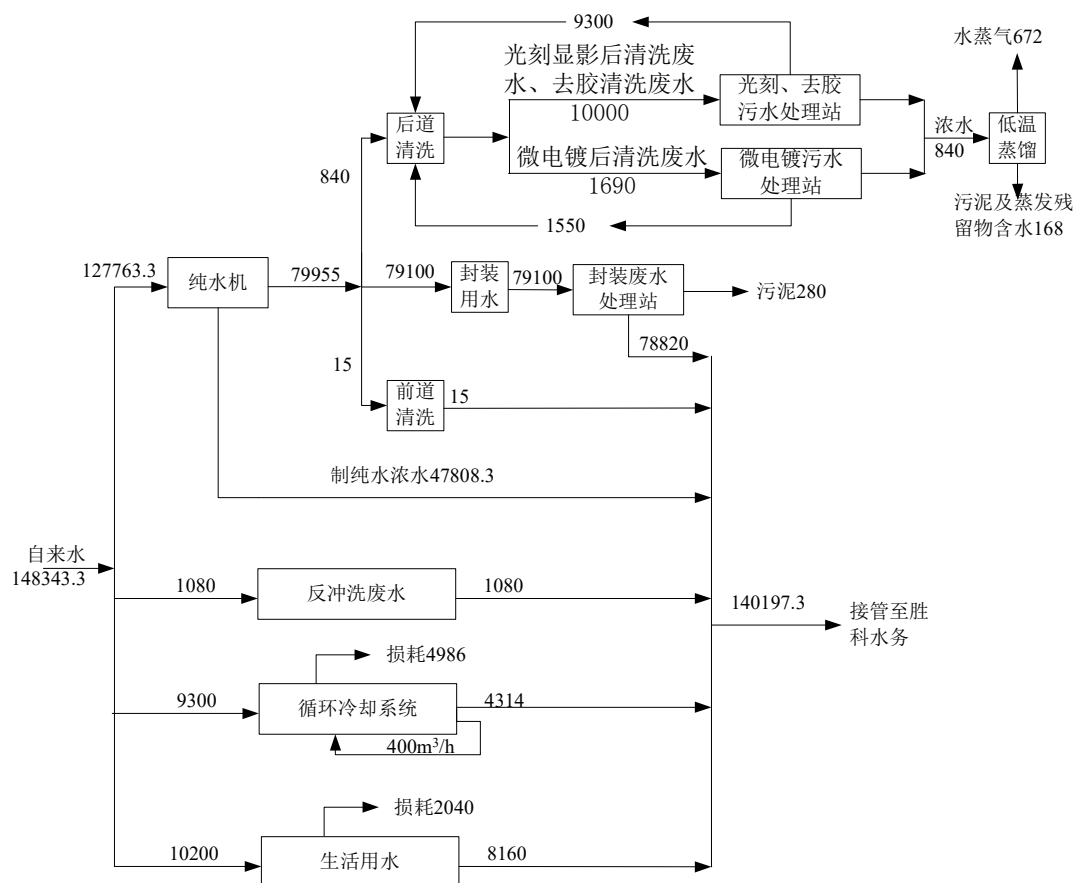


图 广东路厂区给排水平衡图 (t/a)

(1) 光刻、去胶废水处理站

涉及企业商业机密，已隐藏。

图 光刻、去胶废水处理站处理工艺流程图

(2) 微电镀废水处理站+低温蒸发

后道清洗废水中电镀废水成分较为复杂，含有镍、铜等重金属离子，采用“物化加药预处理+物理过滤吸附+膜浓缩回收系统+蒸发系统”的组合工艺，处理后废水达到回用标准回用，蒸发残渣以及污泥作为危废处置，清洁的蒸发水汽量少，自然损耗，无废水排放。不会对环境造成影响。具体处理工艺流程见图：

涉及企业商业机密，已隐藏。

图 微电镀废水处理站处理工艺流程图

电镀废水经过系统处理后制备成回用水，回用水出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准限值。

(3) 封装废水处理站

涉及企业商业机密，已隐藏。

图 封装废水处理站处理工艺流程图

沉淀池污泥定期排至污泥浓缩池，经浓缩处理后泵入脱水机中进行脱水处理，脱水后污泥收集后统一委外处理。浓缩池清液及脱水机滤液至中间池收集后泵回调节池。排放废水中 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷接管浓度满足《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 间接排放标准要求。

例行监测情况：

厂区年排放综合废水 13569（应该是 140197.3）t/a。2025 年 5 月 15 日，项目方委托苏州科星环境检测有限公司对厂区废水综合排口水质进行了监测（报告编号：202505081 号），监测结果如下表：

表 3.5-1 废水达标排放一览表

监测点位	监测项目	监测日期	检测值 (最大值)	标准 限值	是否 达标
综合废水	pH值（无量纲）	2025 年 5 月 15 日	8.2~8.3	6-9	达标
	化学需氧量（mg/L）		13	500	达标
	悬浮物（mg/L）		7	250	达标
	氨氮（mg/L）		9.34	25	达标
	总磷（mg/L）		0.03	2	达标
	总氮（mg/L）		10.8	50	达标

从监测结果来看，厂区综合废水各污染物均可达标接管排放。

3.5.1.2 港澳路厂区

该厂区不涉及生产用水，年用自来水 5400t/a，主要用于生活，产生生活污水 4320t/a。

3.5.2 废气

3.5.2.1 广东路厂区

产生的废气主要为光刻过程产生的有机废气以及去胶产生的有机废气，经等离子燃烧器+滤筒+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；干法刻蚀过程产生的氯气、氯化铝、氟化物、氯化硼，化学气相沉积过程产生的硅烷、氮氧化物、氨以及微电镀过程产生的硫酸雾经收集后进入等离子燃烧器+碱液喷淋处理后通过 25 米高的排气筒 DA002 排放；模组生产过程中产生的有机废气、锡及其化合物，烘烤、塑封、擦拭过程产生的有机废气收集后经滤网+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 DA003 排放。卫生防护距离为 100m（以厂界

为起算点)。目前厂区周边无异味,建厂至今未收到过环保相关投诉。

例行监测情况:

①有组织

2025年,项目方委托苏州科星环境检测有限公司对广东路厂区废气排放情况进行了例行监测,具体见下表:

表 2-13 废气有组织排放情况例行监测结果一览表

排气筒编号*	烟气流量	监测指标	监测结果		排放标准		监测报告编号及监测时间
			排放浓度均值 (mg/m ³)	排放速率均值 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
1#	9840	非甲烷总烃	0.99	0.00974	50	/	202511064号, 2025年11月11日
		颗粒物	未检出	/	20	1	
		锡	未检出	/	1.0	/	
2#	13830	非甲烷总烃	9.49	0.131	50	/	202505084号, 2025年5月15日
		氨	0.165	0.0228	10	/	
		异丙醇	未检出	/	40	/	
3#	6077	氯化氢	1.63	0.00991	10	0.18	202511064号, 2025年11月11日
		氨	2.53	0.0154	10	/	
		硫酸雾	未检出	/	5.0	/	
		氟化物	未检出	/	1.5	/	
		氮氧化物	未检出	/	50	/	
		氯气	未检出	/	5.0	/	
4#	2861	氟化物	未检出	/	1.5	/	202511064号, 2025年11月11日
		氮氧化物	未检出	/	50	/	
		氨	1.59	0.00466	10	/	
		硫酸雾	未检出	/	5.0	/	

从上表可看出,目前厂区排气筒各监测因子排放浓度和速率均可达到相应的标准要求。

②无组织

广东路厂区厂界无组织排放情况具体见下表:

表 2-14 无组织废气监测结果一览表

监测指标	监测点位	监测结果(最大小时均值, mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	监测报告编号及监测时间
锡	上风向	未检出	/	202511064号, 2025年11月11日
	下风向	未检出		
氯化氢	上风向	未检出	0.2	
	下风向	未检出		
氯气	上风向	未检出	0.4	
	下风向	未检出		
颗粒物	上风向	0.192	0.5	
	下风向	0.203~0.218		
硫酸雾	上风向	0.008	1.2	
	下风向	0.012~0.024		
氨	上风向	0.056	1.0	
	下风向	0.088~0.127		

从上表可以看出,各污染因子厂界浓度均可达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准要求。

3.5.2.2 港澳路厂区

港澳路厂区项目在港澳路15号3栋三楼和四楼生产。四楼组装、涂覆、固化、浇筑过程产生的有机废气以及清洁过程产生的有机废气收集后经过一套二级活性炭吸附装置处理,处理后的废气经一根29.7m高排气筒DA001高空排放;三楼钢网清洗、产品清理、表面清洁以及胶使用过程中产生的有机废气经收集后经过二级活性炭吸附装置处理,处理后的废气经一根29.7m高排气筒DA002高空排放。三楼焊接过程产生的废气直接无组织排放。厂区卫生防护距离为100m(以厂界为起算点)。目前厂区周边无异味,建厂至今未收到过环保相关投诉。

例行监测情况:

①有组织

2025年,项目方对港澳路厂区废气排放情况进行了例行监测,具体见下表:

表 2-13 废气有组织排放情况例行监测结果一览表

排气筒编号	烟气流量	监测指标	监测结果		排放标准		监测报告编号及监测时间
			排放浓度均值(mg/m ³)	排放速率均值(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
DA001	6843	非甲烷总烃	0.24	0.00164	60	3	监测单位:苏州科星环境检测有限公司,报告编号:202511066号,监测时间:2025年11月11日
	9260	三氯乙烯	未检出	/	20	0.5	监测单位:江苏新锐环境监测有限公司,报告编号:(2025)新锐(气)字第(15557)号,监测时间:2025年11月15日
DA002	5724	非甲烷总烃	1.06	0.00607	60	3	监测单位:苏州科星环境检测有限公司,报告编号:202511066号,监测时间:2025年11月11日

从上表可看出,目前港澳路厂区排气筒各监测因子排放浓度和速率均可达到相应的标准要求。

②无组织

厂界无组织排放情况具体见下表:

表 2-14 无组织废气监测结果一览表

监测指标	监测点位	监测结果(最大小时均值, mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	监测报告编号及监测时间
锡	上风向	未检出	0.06	监测单位: 苏州科星环境检测有限公司, 报告编号: 202511066 号, 监测时间: 2025 年 11 月 11 日
	下风向	未检出		
非甲烷总烃	上风向	0.43	4	
	下风向	0.82~0.86		
三氯乙烯	上风向	未检出	0.6	
	下风向	未检出		
颗粒物	上风向	0.186	0.5	
	下风向	0.202~0.214		

从上表可以看出, 各污染因子厂界浓度均可达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准要求。

3.5.3 噪声

现有项目的噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声。

例行监测情况:

3.5.3.1 广东路厂区

根据 2025 年 11 月 11 日委托苏州科星环境检测有限公司对现场进行噪声监测数据(编号: 202511065 号)可知, 厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值的要求。详见下表:

表 3.5-2 噪声达标排放一览表

监测点位			噪声标准		测量值		是否达标	
点号	位名	类别	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目东侧厂界	3	65	55	62.1	49.3	达标	达标
2	项目南侧厂界	3	65	55	57.7	49.3	达标	达标
3	项目西侧厂界	3	65	55	58.4	49.4	达标	达标
4	项目北侧厂界	3	65	55	58.6	47.7	达标	达标

3.5.3.2 港澳路厂区

根据 2025 年 11 月 11 日委托苏州科星环境检测有限公司对现场进行噪声监测数据(编号: 202511067 号)可知, 厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值的要求。详见下表:

表 3.5-2 噪声达标排放一览表

监测点位			噪声标准		测量值*		是否达标	
点号	位名	类别	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目东侧厂界	3	65	/	54.6	/	达标	/
2	项目南侧厂界	3	65	/	51.0	/	达标	/
3	项目西侧厂界	3	65	/	54.6	/	达标	/
4	项目北侧厂界	3	65	/	56.4	/	达标	/

*: 目前, 港澳路厂区夜间未生产, 故未进行噪声监测。

3.5.4 固废

3.5.4.1 广东路厂区

统计厂区固废实际产生情况，厂区固废产生情况具体见下表：

表 港澳路厂区固废产生情况一览表

涉及企业商业机密，已隐藏。

3.5.4.2 港澳路厂区

统计厂区固废实际产生情况，厂区固废产生情况具体见下表：

表 港澳路厂区固废产生情况一览表

涉及企业商业机密，已隐藏。

两个厂区固废均做到 100%处理，零排放，对周围环境不会带来二次污染。

两厂区各类危险废物转运周期为 1 次/月。

广东路现有危废仓库 50 平方米，一般固废仓库 30 平方米，设置在D栋内；港澳路厂区现有危废暂存间 15 平方米，一般固废仓库 15 平方米，设置在 3 栋 4 楼。

两座一般固废仓库地面基础及内墙采用防水混凝土，防止雨水进入产生二次污染，各废弃物按类别和性质分区堆放，一般工业固体废物贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求。

两厂区危废储存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

危废储存场所建设具体情况：

（1）厂区已在危废暂存间内显著位置张贴危险废物的标识。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 和《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）2023 修改单所示标签设置危险废物识别。

（2）危废暂存间配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；仓库内设置废液导流沟渠、泄漏液体收集池。

（3）危废暂存间配备有通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

（4）不同种类的危险废物密闭分类、分项存放，堆垛之间的主要通道留有安全距离，不超量储存；

(5) 危废暂存间对地面采取防渗处理，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯。建筑材料与危险废物相容。

两厂区危险废物收集、转运、处置管理措施：

(1) 从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

(2) 产生的危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程中必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

(3) 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。

(4) 加强危废暂存间的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况的发生，防止出现危险废物渗滤液，有机废气等二级污染情况。

(5) 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。

(6) 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、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

(7) 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。

(8) 制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施，具体情况如下：

A) 危废暂存间设专人管理；

B) 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册；

C) 不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物；

D) 项目各类危险废物分类、分项存放，堆垛之间的主要通道留有安全距离，不超量储存；

E) 不得将不相容的废物混合或合并存放；

F) 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须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;

G) 设置固废名称标牌,定期运出。同时,必须定期对所贮存的危险废物包装容器贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换;

H) 泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放。

I) 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。

J) 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。

K) 危废在运输过程中安全管理和处置均由危废处置单位统一负责,运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由危废处置单位统一委派;不得随意将危险废物运出厂区外。

L) 加强危险储存场所的安全防范措施,防止破损、倾倒等情况发生,防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

M) 项目方应加强危废的贮存管理,不得混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物,不得将危险废物混入非危险废物中贮存。

N) 建立危险废物贮存台账,并如实和规范记录危险废物贮存情况。

O) 对本单位工作人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员应掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定;熟悉本单位制定的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、运输、暂存的正确方法和操作程序。

(9) 在危险固废清运过程中,建设单位做好密闭措施,防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散,保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均须持有“危险品运输资格证”,具有专业知识及处理突发事件的能力,并具备处理运输途中可能发生的故事能力运输,运输车辆在醒目处标有特殊标志,告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放,保证货物不倾泄、翻出。

项目产生的固废均得到了妥善处理处置,不对外排放,不会对环境产生二次污染。

根据厂区现场查勘，周边无异味，未曾接到环保投诉。

3.6 现有项目污染物排放总量核算

根据监测结果，对厂区实际排放总量进行核算，具体结果如下表：

表 3.6-1 污染物排放总量控制指标

厂区	种类	污染物名称	现有项目实际排放量 (t/a)	环评批复量 (t/a)	达标情况
广东路 厂区	有组织	非甲烷总烃	0.54	0.69367	达标
		锡及其化合物	0	0.000828	达标
		异丙醇	0	0.2544	达标
		氨	0.0013	0.00395	达标
		氯气	0	0.000071	达标
		氯化铝	/	0.001788	达标
		氯化硼	/	0.00016	达标
		硅烷	/	0.000064	达标
		氟化物	0	0.00018	达标
		NOx	0	0.000076	达标
		硫酸雾	0	0.00055	达标
	无组织	非甲烷总烃	/	0.0954	/
		锡及其化合物	/	0.000092	/
	废水	废水量	13569	140197.3	达标
		COD	0.18	20.7768	达标
		SS	0.095	14.0287	达标
		NH ₃ -N	0.13	0.1782	达标
TN		0.15	0.3012	达标	
TP		0.00041	0.1897	达标	
固废	固废	0	0	/	
港澳路 厂区	有组织	非甲烷总烃	0.019	0.12371	
		三氯乙烯	/	0.003825	
	无组织	非甲烷总烃	/	0.1341	/
		三氯乙烯	/	0.00425	/
	生活污水	废水	/	4320	/
		化学需氧量	/	1.296	达标
		悬浮物	/	0.864	达标
		氨氮	/	0.0864	达标
		总磷	/	0.00864	达标
		总氮	/	0.3024	/
	固废	固废	0	0	/

从上表可见，目前厂区各污染物排放总量均在总量控制范围内。

3.7 现有项目排污登记情况

广东路厂区：根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）的要求，企业广东路厂区已申领排污许可证。证书编号：91320592555825276H001Y，有效期：2023年10月19日至2028年10月18日。

港澳路厂区：根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）的要求，企业广东路厂区已进行固定污染源排污登记，登记编号：91320592555825276H002Y，有效期：2024年8月21日至2029年8月20日。

3.8 现有项目环境风险防范措施及应急预案情况

3.8.1 大气环境风险防控措施

企业近3年内未发生过大气环境突发事件。

（1）废气治理

企业气体污染物主要为有机废气等。企业对产生的废气尽可能采取有效收集和治理措施，废气治理设施定期检查和维修，确保废气治理的高效性和安全性。

（2）监控

企业车间、仓库装有可燃气体报警探头，当原料发生泄漏时，可及时发现采取堵漏控制措施。

3.8.2 水环境风险防控

企业近3年内未发生过水环境突发事件。

（1）监控措施

企业原辅料均由供应商负责运输和装卸，由仓库负责人进行物料装卸监护工作。企业通过监控摄像头及负责人巡检对原料库进行监控。企业物料输送管道均为不锈钢管，且安排专人对管道进行维护。

（2）截留措施

企业液态原辅料等密封桶装，置于原料仓库中，仓库设有防漏托盘。

危险废物存放于危废暂存间，地面具有防渗漏、防腐蚀措施。地面有坡度和地漏；液态危废下方设有防泄漏托盘，可收集泄漏废液。

（3）清净废水系统风险防控措施

两厂区生活污水一起经市政管网接入污水处理厂处理达标后排入长江；含N、P生产废水经厂区污水处理站处理后回用于生产，不外排；不含N、P生产

废水经厂区污水处理站处理后接管排入胜科水务。目前，两厂区废水排放口已设置标识牌及阀门。

(4) 雨水排水系统风险防控措施

企业实行“雨污分流”，雨水就近排入雨水管网进入附近河流，两厂区各设有1个雨水排口，已设置标识牌，已设置阀门。

两厂区所有生产活动均室内进行，污水处理站和各仓库等均布设在室内，生产过程管理严格。正常生产情况下厂区不会发生物料泄漏进入雨水系统污染雨水。

(5) 生产废水处理系统风险防控

两厂区生活污水一起经市政管网接入污水处理厂处理达标后排入长江；含N、P生产废水经厂区污水处理站处理后回用于生产，不外排。

(6) 消防尾水收集池

根据公司提供的《突发环境事件应急预案》，广东路厂区建有230m³的事故池、港澳路厂区依托园区1000m³的事故池，事故废水经管道收集后自流至事故应急池，能满足事故废水收集要求。雨水收集管网与应急池通过管道相连，事故发生时，消防尾水通过地面雨水管道自流至雨水收集池，将事故废水收集至应急池内。

广东路厂区、港澳路雨污水排放口均已设置截流阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截流在厂区内，保证消防尾水物料泄漏后进入事故应急池。

(6) 厂内危废管理

项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，现有危废暂存间地面有坡度和地漏，可收集泄漏废液；地面已进行防腐防渗措施。危废定期委外处理。

3.8.3 土壤环境风险防控措施

危废暂存间地面已进行防腐防渗措施，且设有托盘收集泄漏废液，可防止废液外泄下渗污染土壤环境。

3.8.4 生产过程风险防控措施

(1) 车间装有可燃/有毒气体报警探头以及火灾探测器（烟感、温感），照明开关等均采用防爆装置，且员工配备有防静电工作服、防毒面具，预防火灾爆

炸、中毒事故；

(2) 车间均装有温度计，预防生产环境温度异常引发火灾爆炸事故；

(3) 车间设有故障安全自动化系统、紧急停机开关，保证故障能及时采取措施，确保生产安全；

3.8.5 消防防控措施

(1) 消防应急报警

全厂建筑均装有烟感探测器，作业场所设有火灾声光报警装置。

(2) 应急切断措施

企业在作业场所设有紧急停机开关，生产车间、仓库设有火灾事故电源连锁切断装置。

(3) 消防设施

生产车间、各 2 仓库设有干粉灭火器（推车式、手提式、悬挂式），作业场所增设有石棉毯，可进行初期火灾灭火。

3.8.6 现有应急物资情况

企业现有应急物资及装备见下表：

表 3.8-1 应急物资、装备表

厂区	物资名称	单位	数量	性能及用途	储存地点	责任部门
港澳路厂区	室外消防栓	个	5	应急救援	办公楼、生产车间	安环部
	火灾报警器	只	1	应急救援	生产车间	安环部
	手提式灭火器	只	30	应急救援	办公室、生产车间	安环部
	推车式灭火器	只	9	应急救援	生产车间、仓库	安环部
	应急医疗箱	个	1	应急救援	办公楼	安环部
	沙袋	个	10	火灾救援	配电房	安环部
	防护手套	套	20	火灾救援	仓库	安环部

厂区采取的安全控制措施包括：

(1) 安全管理方面的对策措施

1) 公司设置安全生产管理机构和配备专职安全生产管理人员，建立和健全安全管理网络。落实各级岗位责任，做到责任明确、权利明确、奖罚明确。

2) 严格岗位工艺纪律、严格岗位责任和交接班制度、严格执行岗位工艺操作规程。

3) 落实各类管理制度，特别是安全管理制度、动火作业管理制度、公司内行驶车辆管理制度等。

4) 重视现场操作人员的安全教育，对从业人员要加强安全生产教育和培训，使之熟悉掌握相应的业务和技能，具备在突发情况下处理紧急故障和事故的能力。

(2) 工艺、技术方面对策

1) 严格贯彻执行安全操作规程，防止因违章作业引发的各类火灾、爆炸等事故。

2) 根据工艺要求及生产特点，采用自动控制与现场操作相结合的控制方式，对重要设备、装置设置防雷、防静电及消防设施，确保生产装置的安全运行。

3) 生产工艺安全对策考虑：

a) 首先使产生火灾或爆炸的条件同时出现的可能性减到最低程度；

b) 工艺设计中采取消除或减少可燃物质的产生及积聚的措施；

c) 工艺流程中将可燃物质限制在密闭空间内；

d) 工艺布置限制和缩小爆炸危险区域的范围并宜将不同等级的爆炸危险区或爆炸危险区与非爆炸危险区分隔在各自的厂房或界区内；

e) 现有项目生产工艺设计采用自动控制系统，并有报警等安全连锁设施，采取防止溢料、泄漏事故发生的控制设施；

f) 生产作业、储存场所设置可燃气体检测报警器，一旦发现设备、管道有可燃泄漏，立即报警，并联锁抽风系统开启。

4) 对于可燃蒸气可能积聚的场所设置有效的通风技术措施，防止可燃蒸气的积聚而引发火灾、爆炸事故。局部机械通风在降低爆炸性气体混合物浓度方面比自然通风和一般机械通风更为有效时，采用局部机械通风降低爆炸危险的风险。

5) 对产生毒物、粉尘危害的作业，采取密闭、负压操作或隔离、除尘措施，设置有效的通风、加湿设施装置，杜绝层积粉尘的形成；生产车间的通风装置的换气速率满足技术规范和要求。

(3) 装置、设备、设施防火防爆安全对策

1) 生产中使用的装置、管道、管件选择规定的材质、密封形式、连接方法，防止生产过程中有物料渗漏发生事故。

2) 现有项目化学品生产装置、设备, 根据其危险特性采取相应预防措施:

- a) 实行密闭;
- b) 杜绝跑、冒、滴、漏;
- c) 配置监测报警设施;
- d) 避免摩擦撞击;
- e) 消除接近燃点、闪点的高温因素;
- f) 消除电火花和静电积聚。

3) 设备之间的分布间距, 考虑防火、防爆距离及安全疏散通道, 有足够的通道和空间满足作业人员操作和检修。

4) 根据生产、贮存场所对电气设备的种类和结构的要求, 选择相应的电气设备, 并进行等电位连接、接入防静电网。

5) 生产场所电气布置、各管线布置按照相关规范进行合理布置、安装。

6) 有防止工作人员直接接触具有或能产生危险和有害因素的设备、设施、生产物料、产品的措施。

7) 根据产品质量及生产过程反应特点的要求, 综合考虑各环节的工艺条件, 科学合理地选用所需设备, 并正确使用和定期维护保养, 控制因为设备材质不合格或跑冒滴漏等原因引起的安全事故。

8) 对设备、仪表进行不定期检查、保养和维修, 确保设备处于完好状态; 加强设备的管理, 严格按规程操作, 每处定期检查, 凭使用证使用, 设备装置的安全附件要完好、有效并定期检验, 如液位计、温度表、压力表、泄压装置、报警装置等。

建厂至今企业尚未发生过重大环境事故。厂区风险防范措施有效。

3.8.7 应急预案

广东路厂区突发环境事件应急预案已于苏州市张家港生态环境局备案(备案时间 2025 年 4 月 28 日, 备案编号: 320582-2023-098-L)。企业风险等级为: 一般环境风险。

港澳路厂区突发环境事件应急预案已于苏州市张家港生态环境局备案(备案时间 2025 年 5 月 16 日, 备案编号: 320582-2025-115-L)。企业风险等级为: 一般环境风险。

3.9 原有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

公司现有项目环保手续完善，“三废”均采取有效的防治措施，严格执行“三同时”制度。无环境污染事故、环境风险事故，与周边居民及企业无环保纠纷。

4 本项目概况

4.1 本项目概况

本项目在港澳路建设，广东路现有项目情况完全保持不变。

4.1.1 本项目基本情况

项目名称：新建磁存储关键部件项目；

建设单位：江苏多维科技有限公司；

建设地点：张家港保税区港澳路 15 号泛半导体产业园三期厂房 3 栋 1-2 楼；

建设性质：扩建；

建设规模及内容：租用张家港保税区泛半导体产业有限公司厂房 5853.29 平方米，购置相关设备，建成后年产 10 万套磁存储关键部件产品。

行业代码：C3983 敏感元件及传感器制造

总投资额：总投资额 30000 万元，其中环保投资 300 万元，环保投资占总投资的 1%；

占地面积：厂区总占地面积 5853.29m²，无绿化面积。

项目定员：厂区现有员工人数 120 人，本项目新增员工 200 人。

工作班制：本项目年运行 300 天，年运行 7200h。

厂区平面布局：本项目平面见附图 4。

4.1.2 项目主体工程及产品方案

表 3.2-1 扩建前后，港澳路厂区产品方案一览表

序号	项目	产品名称	规格/型号	年产量（万套/年）			年生产时数
				扩建前	本项目	扩建后	
1	磁传感器模组产线扩建项目	传感器模组	73 系列	800	0	800	7200h
2		传感器模组	71 系列	150	0	150	7200h
3		传感器模组	75 系列	50	0	50	7200h
	合计		/	1000	0	1000	/
4	磁传感器模组产线扩建（二期）	传感器模组	模组一	300	0	300	2400h
5		传感器模组	模组二	100	0	100	2400h
6		传感器模组	模组三	100	0	100	2400h
	合计		/	500	0	500	/
7	新建磁存储关键部件项目（本项目）	磁存储关键部件	/	0	10	10	7200h

表 4.1-2 扩建前后，港澳路厂区工程一览表

涉及企业商业机密，已隐藏。

4.1.3 主要原辅材料消耗

项目原辅材料消耗见下表。

表 4.1-3 主要原辅材料一览表

涉及企业商业机密，已隐藏。

本项目涉及的主要原辅材料进行理化性质分析，详见下表：

表 4.1-4 扩建项目的主要原辅材料理化性质

涉及企业商业机密，已隐藏。

4.1.4 主要生产设备

生产设备见下表：

表 4.1-5 扩建前后，厂区生产设备一览表

涉及企业商业机密，已隐藏。

4.2 影响因素分析

4.2.1 施工期影响因素分析

本项目在已建厂房内扩建，施工期仅为安装设备，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。

4.2.2 运营期影响因素分析

涉及企业商业机密，已隐藏。

4.2.3 环境影响减缓措施

本项目针对各环节产生的废水、废气、固废等污染物均采取了有效的环保治理措施，污染物达标排放。各污染物环境减缓措施及排放状况见表 4.2-1。

表 4.2-1 环境影响减缓措施及污染物排放状况

污染类型	污染源	产污环节	对应编号	主要物质	排放规律	环境影响减缓措施	排放去向
废水	前道清洗废水		W1-1		连续	新建污水处理站	回用于生产
	光刻后清洗废水		W1-2、W1-4、 W1-6、W1-10、 W1-11、W1-13		连续	新建污水处理站	回用于生产
	去胶后清洗废水		W1-3、W1-5、 W1-9、W1-12、 W1-15		连续	新建污水处理站	回用于生产
	抛光及抛光后清洗废水		W1-7、W1-8		连续	新建污水处理站	回用于生产
	微电镀后清洗废水		W1-14		连续	新建污水处理站	不外排
	晶圆减薄、研磨、清洗、开槽、切割		W2-1~W2-9		连续	新建污水处理站	处理后接管排放
	制 DI 废水		W3		连续	/	胜科水务
	冷却塔强排水		W4		连续	/	胜科水务
	生活污水		W5		间歇	/	胜科水务
废气	光刻废气		G1-1		连续	二级活性炭吸附	29.4m 高排气筒 DA003
	离子注入废气		G1-2		连续	碱液喷淋	29.4m 高排气筒 DA004
	去胶过程有机废气		G1-3		连续	二级活性炭吸附	29.4m 高排气筒 DA003

	无机去胶废气	G1-4		连续	碱液喷淋	29.4m 高排气筒 DA004
	清洗有机废气	G1-5			二级活性炭吸附	29.4m 高排气筒 DA003
	等离子刻蚀废气	G1-6		连续	等离子燃烧+碱液喷淋	29.4m 高排气筒 DA004
	气相沉积废气	G1-7		连续	等离子燃烧+碱液喷淋	29.4m 高排气筒 DA004
	微电镀过程产生的酸雾	G1-8		连续	碱液喷淋	29.4m 高排气筒 DA004
	电镀后清洗产生的废气	G1-9		连续	碱液喷淋	29.4m 高排气筒 DA004
	晶圆切割、打磨、粘接、擦拭、清洗	G2-1~G2-20		连续	二级活性炭吸附	29.4m 高排气筒 DA005
固废	不合格品	一般固废	S1-11、S2-20	间歇	暂存于一般固废仓库	外售综合利用
	废渣		S2-1			
	废边角料		S2-2			
	废渣		S2-5、S2-26			
	废砂带		S2-22			
	废金线		S2-24			
	废铝线		S2-25			
	DI 水制备过程产生的废 RO 膜		/			
	光刻胶废液	危险废物	S1-1	间歇	密闭桶装或防漏胶袋收集，暂存于危险废物仓库	委托有资质单位处理
	NMP 废液		S1-2			
	IPA 废液		S1-3			
	废硫酸		S1-4			
	废清洗液		S1-5			
	镀镍铁废液		S1-6			
镀铜废液	S1-7					

镀金废液		S1-8			
废酸性清洗液		S1-9			
废碱性清洗液		S1-10			
废胶		S2-3、S2-9、S2-18、 S2-23、S2-26、 S2-28、S2-32			
废擦拭布、废棉签		S2-4、S2-7、S2-8、 S2-11、S2-16、 S2-17、S2-21、 S2-27、S2-30			
废异丙醇		S2-15、			
废油		S2-6、S2-10、 S2-13、S2-14			
废丙酮		S2-12			
清洗废液		S2-19			
废银油笔		S2-29			
废气治理产生的废碱液		/			
废气治理产生的废活性炭		/			
水处理污泥		/			
低温蒸发残液		/			
化学品包装袋 /桶		/			
生活垃圾		/			

噪声	生产	生产	/		连续	隔声、减振、消声	达标排放
----	----	----	---	--	----	----------	------

4.2.4 非正常工况影响因素分析

非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等。非正常工况下排放的污染物也会对环境造成不利影响。

开车前：首先运行所有的废气治理设施，然后再开启各生产设备，使生产过程中产生的污染物都能得到有效治理。停车前：首先按程序停止生产设备的运行，同时继续保持环保治理设施的运转，待废气污染物全部排出治理后，方可停止环保设施的运行。采取以上措施后，能确保生产设备在开停车时排出的污染物得到有效治理。

环保设施故障：环保设施故障下的非正常排放主要为废气未经处理或处理效果不达标，导致超标排放、污染环境的现象。

4.2.5 环境风险因素识别

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

4.2.5.1 评价原则

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

4.2.5.2 风险调查

A、环境风险潜势初判

①危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

I、项目危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，并根据企业所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在（HJ169-2018）中附录 B 中对应临界量，计算比值 Q，计算公式如下：

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，则下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1 、 q_2 、... q_n ----每种风险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、... Q_n ----每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

再结合项目行业及生产工艺(M)进一步判断项目危险物质与工艺系统危险性(P)分级,然后再根据建设项目的 P 值及其项目所在地的环境敏感程度确定项目环境风险潜势。

表 4.2-3 本项目风险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	该种危险物质 Q 值
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

由上表可知，本项目 $Q=4.24472$ ，则 $1 \leq Q < 10$ 。

②根据导则要求，调查项目周围环境空气环境敏感目标、地表水和地下水环境敏感目标。

4.2.5.3 环境风险识别

1、风险识别内容

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

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

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

2、物质危险性识别

物质危险性是指由于物质的化学、物理或毒性特性，使其具有易导致火灾、爆炸或中毒的危险，本项目涉及的物质及其理化性质见表 3.2.6-2。

3、生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别见表 3.3.4-7。

表 3.3.4-7 本项目生产过程潜在危险识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产装置	设备泄漏	各生产设备腐蚀或外力后损坏，物料泄漏造成对周围环境的影响
		接口、管道泄漏	系统中接口或管道因受腐蚀或外力后损坏，导致物料的泄漏，对周边环境及人员造成严重影响。
2	储运设施	贮存	包装桶等受腐蚀或外力后损坏，会发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。
		运输	化学品原料装罐和运输过程中，因接口泄漏或交通事故，会引起物料的泄漏，对环境和人群带来不利影响。
3	其他	控制系统	由于仪器仪表失灵，导致设备超温超压，从而引起生产设备中物料泄漏。
		公用工程	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾。或者因电气设备损坏或失灵，突然停电，致使各类设备停止工作，由此可能引发废气处理措施失效造成废气污染物未经处理直接排放。
		环保工程	废气处理装置出现故障，废气中的污染物未经处理就直接排放，对厂区及周围环境产生不利影响。
		责任因素	因工程结构设计不合理、设备制造和检验不合格、作业人员误操作或玩忽职守、维修过程违反规定等，以及人为破坏都有可能造成事故。

4、环境风险类型及危害分析

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

(1) 泄漏影响分析

本项目涉及的风险物质泄漏可造成人员中毒。为防止泄漏，本项目生产设备全部采用 DCS 自动控制系统，生产设备的任何一个环节发生故障，自动控制系统将会发出报警并进行自动切断。

(2) 火灾、爆炸影响分析

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

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m³ 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。火灾、爆炸事故危害预测属于安全评价范围，对厂外环境产生的风险主要是消防污水对水环境潜在的威胁，需要做好消防污水收集管网的建设，建立完善消防废水收集系统。

(3) 向环境转移

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。建设项目主要化学物料若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧主要产生二氧化碳、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，部分泄漏液体随消防液进入水体。

(4) 次生/伴生污染

厂区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易

燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和水蒸汽。

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料部分转移至消防水，若消防水直接外排可能导致水环境污染。为了避免事故状况下，泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染环境，企业制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状态下的次生危害造成水体污染。

4.2.6 项目物料平衡、水平衡及 VOCs 平衡

涉及企业商业机密，已隐藏。

4.3 污染物源强核算

4.3.1 废水污染源强核算

一、废水的产生

本次项目产生的废水主要为：①前道清洗废水（W1-1）、②光刻后清洗废水（W1-2、W1-4、W1-6、W1-10、W1-11、W1-13）、③去胶后清洗废水（W1-3、W1-5、W1-9、W1-12、W1-15）、④抛光及抛光清洗废水（W1-7、W1-8）、⑤电镀清洗废水（W1-14）、⑥晶圆组装过程中切割、减薄、清洗等工序产生的清洗废水（W2-1~W2-9）、⑦冷却塔循环弃水、⑧制 DI 水浓水、⑨新增员工生活污水。

①前道清洗废水（W1-1）

采用溢流清洗的方式对外购的晶片进行清洗，溢流量均为 2L/min，则年产生光刻后清洗废水 2.88t/d（864t/a），根据广东路现有项目运行经验，前道清洗废水主要污染物为 COD、SS，其中 COD \leq 50mg/L、SS \leq 50mg/L，进入厂区废水处理站处理后全部回用，不外排。

②光刻后清洗废水（W1-2、W1-4、W1-6、W1-10、W1-11、W1-13）

光刻后采用流动 DI 水溢流清洗物料，每工段溢流量均为 0.12L/min，则年产生光刻后清洗废水 1.0368t/d（311t/a），根据广东路现有项目运行经验，光刻后清洗废水主要污染物为 pH、COD、TN、氨氮以及 SS，其中 pH 为 6~8，COD \leq 150mg/L、氨氮 \leq 7mg/L、TN \leq 20mg/L、SS \leq 100mg/L，进入批式反应池处理后

低温蒸发处理，不外排。

③去胶后清洗废水（W1-3、W1-5、W1-9、W1-12、W1-15）

光刻后采用流动 DI 水溢流清洗物料，每工段溢流量均为 4L/min，则年产生光刻后清洗废水 28.8t/d（8640t/a），根据广东路现有项目运行经验，主要污染物为 pH、COD、TN、氨氮以及 SS，其中 pH 为 6~7，COD≤1800mg/L、氨氮≤5mg/L、TN≤15mg/L、SS≤100mg/L，进入厂区废水处理站处理后全部回用，不外排。

④抛光及抛光清洗废水（W1-7、W1-8）

W1-7：抛光过程采用稀释的研磨液水（研磨液：DI 水=1:3）进行研磨，此工段用研磨液 1.2t，则产生抛光废水共 4.8t/a，根据广东路现有项目运行经验，主要污染物为 COD、SS，其中 COD≤100mg/L、SS≤500mg/L，进入厂区废水处理站处理后部分回用，剩余接管排入胜科水务。

W1-8：抛光后采用稀释的双氧水（双氧水：DI 水=1:11）、DI 水冲洗物料表面。

项目用 30%双氧水 0.4t，产生双氧水清洗废水 4.8t/a。主要污染物为 pH、COD、SS，其中 pH 为 6~7，COD≤100mg/L、SS≤100mg/L，进入厂区废水处理站处理后部分回用，剩余接管排入胜科水务。

用 DI 水清洗时，采用溢流清洗，总溢流量为 14L/min，这部分产生废水 20.16t/d（6048t/a）；此外，设备空闲时，为了保持设备工作单元湿润，设备每隔 30 分钟自动喷水保湿，根据项目方提供的资料，产生废水 20t/d（6000t/a）。

则年共产生 W1-8 废水 12052.8t/a，根据广东路现有项目运行经验，主要污染物为 COD、SS，其中 pH 为 6~7，COD≤100mg/L、SS≤100mg/L，进入厂区废水处理站处理后部分回用，剩余接管排入生科水务。

⑤电镀清洗废水（W1-14）

电镀后，用 DI 水清洗时，采用溢流清洗，溢流量为 0.35L/min，这部分产生废水 0.504t/d（151.2t/a），根据广东路现有项目运行经验，主要污染物为 pH、COD、TN、TP、氟化物以及 SS，其中 pH 为 4~6，COD≤150mg/L、氨氮≤5mg/L、TN≤15mg/L、氟化物≤0.5mg/L、Ni≤2mg/L、Cu≤2mg/L、SS≤100mg/L，进入批式反应池处理后低温蒸发处理，不外排。

⑥磁存储关键部件在切割、减薄、清洗等工序产生的废水（W2-1~W2-9）

根据企业提供的资料，切割/减薄时，切割/减薄设备 DI 水总流量为 50L/min、

产生切割废水 72t/d (21600t/a)；清洗设备 DI 水总流量为 20L/min、产生切割废水 28.8t/d (8640t/a)。则年产生 W2-1~W2-9 废水 100.8t/d (30240t/a)，根据广东路现有项目运行经验，主要污染物为 COD、SS，其中 pH 为 6~8，COD \leq 100mg/L、SS \leq 500mg/L，进入厂区废水处理站处理后部分回用，剩余接管排入生科水务。

⑦冷却塔循环弃水

本项目生产过程冷却水循环使用，根据冷却设备的要求，为保证生产的正常运行，须排放一定的循环水进行调节水质，以控制水中的碳酸盐硬度。本项目冷却塔设计出塔冷水温度为 30℃、回塔热水温度为 42℃，当水的电导率 \geq 1500 μ /S 时，自动排水，根据广东路厂区运行经验，本项目产生的循环冷却弃水约 15t/d (4500t/a)，主要污染物为 COD、SS，其中 COD \leq 40mg/L、SS \leq 40mg/L，接管排入胜科水务。

⑧制 DI 水浓水

根据水平衡，根据物料平衡，项目年用 DI 水 36546.69t/d，DI 水制水率约为 78%，则年产生 DI 水浓水 10308.04t/a，主要污染物为 pH、COD、SS，其中 pH 为 6~8，COD \leq 200mg/L、SS \leq 50mg/L，接管排入胜科水务。

⑨新增员工生活污水

项目新增员工 250 人，每人每天用水为 100L，则年用自来水 7200t，产生生活污水 4800t/a，其中 COD \leq 400mg/L、SS \leq 300mg/L、氨氮 \leq 25mg/L、TP \leq 4mg/L、TN \leq 70mg/L。

表 4.3-9 本项目废水产生及排放情况一览表

种类	废水量	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
前道清洗废水	864	COD	50	0.0432	进入厂区废水处理站处理	COD	/	/	处理后全部回用,不外排
		SS	50	0.0432		SS	/	/	
去胶后清洗废水	8640	pH	5~7	/		pH	/	/	
		COD	1800	15.552		COD	/	/	
		SS	100	0.864		SS	/	/	
		NH ₃ -N	5	0.0432		NH ₃ -N	/	/	
		TN	15	0.1296		TN	/	/	
抛光废水	4.8	COD	100	0.00048	进入厂区废水处理站	废水量		36000	处理后部分回用,剩余接管排入胜科水务
		SS	500	0.0024		pH	6~9	/	
抛光后清洗废水	12052.8	pH	6~7	/		COD	150	5.4	
		COD	300	3.61584		SS	150	5.4	
晶片切割、减薄、清洗产生的废水	30240	SS	200	3.61584					
		pH	6~8	/					
		COD	100	3.024					
		SS	500	15.12					
光刻后清洗废水	311	pH	6~9	/	进入批式反应池处理后低温蒸发处理	pH	/	/	不外排
		COD	150	0.04665		COD	/	/	
		SS	100	0.0311		SS	/	/	
		NH ₃ -N	7	0.002177		NH ₃ -N	/	/	
		TN	20	0.00622		TN	/	/	
电镀清洗废水	151.2	pH	4~6	/	pH	/	/		
		COD	150	0.02268	COD	/	/		
		SS	100	0.01512	SS	/	/		
		氟化物	0.5	0.0000756	氟化物	/	/		
		氨氮	5	0.000756	氨氮	/	/		
		总氮	15	0.002268	总氮	/	/		
		Ni	2	0.0003024	Ni	/	/		
Cu	2	0.0003024	Cu	/	/				
冷却塔循环弃水	4500	COD	40	0.18	/	COD	40	0.18	接管排入胜科水务
		SS	40	0.18	SS	40	0.18		
制 DI 水浓水	10308.04	pH	6~8	/	/	pH	6~8	/	接管排入胜科
		COD	200	2.06	COD	200	2.06		

		SS	50	0.52		SS	50	0.52	水务
生活 污水	6000	COD	400	2.4	/	COD	400	2.4	接管排 入胜科 水务
		SS	300	1.8		SS	300	1.8	
		NH ₃ -N	35	0.21		NH ₃ -N	35	0.21	
		TP	4	0.024		TP	4	0.024	
		TN	70	0.42		TN	70	0.42	

4.3.2 废气污染源强核算

本项目废气主要为生产工艺中产生：（1）光刻过程产生的有机废气 G1-1；（2）离子注入过程产生的废气 G1-2；（3）NMP 去胶过程产生的有机废气 G1-3；（4）IPA 去胶过程产生的有机废气 G1-4；（5）抛光后清洗过程产生的有机废气 G1-5；（6）等离子刻蚀过程产生的废气 G1-6；（7）气相沉积过程产生的废气 G1-7；（8）微电镀过程产生的酸雾 G1-8；（9）晶圆切割、打磨、粘结、擦拭以及清洗过程产生的有机废气 G2-1~G2-20。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 3.4.1-1。

表 4.3-8 本项目有组织废气产生和排放情况

编号	排气量 (m ³ /h)	污染物 名称	产生状况			治理措 施	去除率	排放状况			执行标准		排气筒		排放 时间
			浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	直径 m	高度 m	
DA003	18000		56.46	1.016	7.31728	二级活 性炭	90%	5.65	0.102	0.731728	50	/	0.35	29.4	7200
			34.53	0.621	4.4745		90%	3.45	0.062	0.44745	40	/			7200
DA004	8000		0.06	0.00046	0.0003278	等 离 子 体 燃 烧 + 碱 液 喷 淋	90%	0.006	0.000046	0.000033	1	/		29.4	720
			2.39	0.019	0.0137634		80%	0.48	0.0038	0.0028	1.5	0.072			720
			0.69	0.0056	0.004		80%	0.14	0.0011	0.0008	3	0.072			720
			0.69	0.0028	0.002		80%	0.07	0.00056	0.0004	10	/			720
			5.56	0.044	0.032		80%	1.11	0.0089	0.0064	50	/			720
			0.3125	0.0025	0.0018		90%	0.03	0.00025	0.00018	20	1			720
			/	/	微量		80%	/	/	微量	200	1.4			720
			0.21	0.008	0.00598		80%	0.02	0.002	0.0012	10	0.18			7200
			1.72	0.069	0.0495		碱液喷 淋	80%	0.17	0.0014	0.010	5			1.1
DA005	18000		94.08	1.693	12.1923		90%	9.41	0.17	1.22	50	/	0.35	29.4	7200
			73.30	1.319	9.5		90%	7.33	0.13	0.95	40	/			7200

无组织废气产生及排放情况见下表：

表 4.3-9 本项目无组织废气产生与排放情况

污染源	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)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
一楼晶圆 生产区域		0.38784	0	0.38784	0.054		
		0.2355	0	0.2355	0.033		
		0.0055	0	0.0055	0.00076		

江苏多维科技有限公司新建磁存储关键部件项目环境影响报告书

二楼切割 打磨清洗 组装区域		0.675524	0	0.675524	0.094		
----------------------	--	----------	---	----------	-------	--	--

非正常及事故情况下排放废气：

非正常工况是指开停车及检修期间污染物的排放，在这些工况下较正常工况废气排放将有较大变化。本项目只要保证废气处理设施与生产设备同步运行即可实现对有机废气和颗粒物的有效处理。因此本项目非正常工况主要为检修期间，企业根据生产计划不同进行检修，检修期间仍开启废气处理设施，保证废气处理设施的正常运行，该污染属可控制范围的非正常排放。

据资料统计，废气污染防治措施事故发生概率为 10^{-3} 次/年，大气污染物非正常排放见下表。企业的污染防治措施均安装了连锁停车装置，事故情况下可在短时间内应急响应，连锁相应的生产线停止运行。

表 4.3-10 大气污染物非正常排放情况表

污染源	污染物	非正常排放		排放时间 (min)	单次持续时间/h	年发生频次/ 次
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h			
DA003		56.46	1.016	30	1	1
		34.53	0.621			
DA004		0.06	0.00046			
		4.78	0.019			
		1.39	0.0056			
		0.69	0.0028			
		11.11	0.044			
		0.3125	0.0025			
		1.72	0.069			
		0.21	0.008			
DA005		94.08	1.693			
		73.30	1.319			

4.3.3 噪声污染源强核算

本项目涉及的噪声源主要为生产设备等运行时产生的机械噪声，噪声源强一般在 80~90dB (A) 范围内，其噪声源强见表 4.3-11。

表 4.3-11 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置*			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	排气筒DA003废气风机	/	27	125	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB (A)	昼夜
2	排气筒DA004废气风机	/	27	125	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB (A)	昼夜
3	排气筒DA005废气风机	/	27	125	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB (A)	昼夜
4	冷却塔	/	27	125	1	85	消声、减振, 降噪效果≥20dB (A)	昼夜

*原点为厂区西南角。

表 4.3-12 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置			距离室内 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 /m
1	/		/	80	低噪声设备、 减震、隔声	27	126	1	1	64.46	昼夜	20	44.46	22
2	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	120	1	1	59.46	昼夜	20	59.46	22
3	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	100	1	1	59.46	昼夜	20	39.46	22
4	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	27	126	1	1	64.46	昼夜	20	44.46	22
5	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	120	1	1	59.46	昼夜	20	59.46	22
6	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	100	1	1	59.46	昼夜	20	39.46	22
7	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	27	126	1	1	64.46	昼夜	20	44.46	22
8	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	120	1	1	59.46	昼夜	20	59.46	22

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			距离室内 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 /m
9	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	100	1	1	59.46	昼夜	20	39.46	22
10	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	27	126	1	1	64.46	昼夜	20	44.46	22
11	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	120	1	1	59.46	昼夜	20	59.46	22
12	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	100	1	1	59.46	昼夜	20	39.46	22
13	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	27	126	1	1	64.46	昼夜	20	44.46	22
14	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	120	1	1	59.46	昼夜	20	59.46	22
15	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	100	1	1	59.46	昼夜	20	39.46	22
16	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	27	126	1	1	64.46	昼夜	20	44.46	22
17	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	120	1	1	59.46	昼夜	20	59.46	22
18	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	100	1	1	59.46	昼夜	20	39.46	22
19	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	27	126	1	1	64.46	昼夜	20	44.46	22
20	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	120	1	1	59.46	昼夜	20	59.46	22
21	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	100	1	1	59.46	昼夜	20	39.46	22

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			距离室内 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 /m
22	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	27	126	1	1	64.46	昼夜	20	44.46	22
23	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	120	1	1	59.46	昼夜	20	59.46	22
24	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	100	1	1	59.46	昼夜	20	39.46	22
25	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	27	126	1	1	64.46	昼夜	20	44.46	22
26	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	120	1	1	59.46	昼夜	20	59.46	22
27	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	100	1	1	59.46	昼夜	20	39.46	22
28	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	27	126	1	1	64.46	昼夜	20	44.46	22
29	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	120	1	1	59.46	昼夜	20	59.46	22
30	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	100	1	1	59.46	昼夜	20	39.46	22
31	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	27	126	1	1	64.46	昼夜	20	44.46	22
32	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	120	1	1	59.46	昼夜	20	59.46	22
33	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	24	100	1	1	59.46	昼夜	20	39.46	22
34	/		/	85	低噪声设备、 减震、隔声	27	126	1	1	64.46	昼夜	20	44.46	22

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB (A)		X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
35	/		/	85	低噪声设备、减震、隔声	24	120	1	1	59.46	昼夜	20	59.46	22

*原点为厂区西南角。

4.3.4 固体废物污染源强核算

本项目产生的各类固体废物，根据其不同种类和性质，分别采取集中收集后外售处置、委托有资质单位处理或由环卫部门定时清运等处置方式，不外排，不产生二次污染。

本项目固废汇总详见下表：

表 4.3-13 本项目固体废物产生情况汇总表

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	判断依据
1						√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2						√	/	
3						√	/	
4						√	/	
5						√	/	
6						√	/	
7						√	/	
8						√	/	

本项目固废汇总详见下表：

表 4.3-13 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1						√	---	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2						√	---	
3						√	---	
4						√	---	
5						√	---	
6						√	---	
7						√	---	
8						√	---	
9						√	---	
10						√	---	

2) 固体废物判定结果

表 4.3-14 本项目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	危险类别	废物代码	估算产生量(吨/年)

1						《国家危险废物名录》 (2021年版)	毒性			
2							毒性			
3							毒性			
4							毒性			
5							毒性			
6							毒性			
7							毒性			
8							毒性			
9							毒性			
10						/	/			
11	生活垃圾	生活垃圾	办公	固体	生活垃圾		/	99	/	20
	合计	/	/	/	/	/	/	/	/	

4.3.5 污染源排放情况汇总

本项目污染物排放汇总情况见下表：

表 4.3-16 扩建后全厂主要污染物汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量/排放量	
工业废水	水量	67071.84	16263.8	50808.04	
	COD	24.54485	16.90485	7.64	
	SS	16.77582	10.67582	6.1	
	NH3-N	0.046133	0.046133	0	
	TN	0.138088	0.138088	0	
	氟化物	0.0000756	0.0000756	0	
	总镍	0.0003024	0.0003024	0	
	总铜	0.0003024	0.0003024	0	
生活污水	废水量	6000	0	6000	
	水量	2.4	0	2.4	
	COD	1.8	0	1.8	
	SS	0.21	0	0.21	
	NH3-N	0.024	0	0.024	
	TN	0.42	0	0.42	
废气	有组织		19.50958	17.557852	1.951728
			13.9745	12.57705	1.39745
			0.0003278	0.0002948	0.000033
			0.0137634	0.0109634	0.0028

			0.004	0.0032	0.0008
			0.002	0.0016	0.0004
			0.032	0.0256	0.0064
			0.0018	0.00162	0.00018
			0.00598	0.00478	0.0012
			0.0495	0.0395	0.01
	无组织		1.063364	0	1.063364
			0.2355	0	0.2355
			0.0055	0	0.0055
固废		危险固废			0
		一般固废			0
		生活垃圾			0

5 环境现状调查与评价

5.1. 自然环境概况

5.1.1 地理位置

张家港市位于东经 120°21'~120°52'，北纬 31°43'~32.02'，坐落于中国江苏省东南部，“黄金水道”长江的南岸，是位于长江三角洲腹地的一座新兴港口工业城市。全市总面积 999km²，境内长江岸线长达 64km，沿江高速公路、锡张高速公路、204 国道等主干线构筑了畅通、便捷的城市交通网。城市地处中国经济最发达、最具活力的长江三角洲经济腹地，距上海 100km、南京 180km、苏州 60km、无锡 50km、常州 55km。

本项目地理位置图见附图 1。周边概况见附图 2。

5.1.2 地形、地貌

本项目所在地地势平坦，地面标高在 2.5 米左右，长江堤岸标高+7.5 米(黄海高程)左右。该地区在地质上属江苏省地层南区，地层发育齐全，基底未出露，中侏罗纪岩浆开始活动，喷出盖在老地层上和侵入各系岩层中。第四纪全新统现代沉积遍布全区。泥盆纪有少量分布，为紫红色砂砾岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩优质陶土层。

项目所在地的土壤属太湖平原土区，土壤以发育于黄土状物质的黄泥土为主，土壤的黏土矿物皆以水云母为主，并蒙脱、高岭等，土壤质以重壤为主，耕层有机质含量为 2.0-2.5%，含氮 0.15—0.2%，土壤 pH 为 6.5—7.2，基本呈中性，钾、磷较丰，供肥和保肥性能好，既保水又爽水，质地适中，耕性酥柔，粘粒含量约 20—30%，土质疏松。沿江芦苇野草丛生的滩地属草甸地，形成年代只有二三十年或更短。地下水层为松散岩类孔隙含水岩组，潜水含水层为泻湖相亚粘土夹粉砂，地耐力为 8—10 吨/平方米，水质被地表水所淡化。

5.1.3 水文概况

张家港市水系属长江流域太湖水系，境内水网贯通，交织成网，有大小河道 8073 条，总长 4074.3km，平均每平方公里陆地有河道 5.18km。长江萦绕于西北、北和东北面，属典型平原感潮河网地区。当地河道纵向称为浦、港，横向的称塘、套，也有通称河、泾。有市级以上河道 24 条，具体有张家港河、二干河（又称十一圩港）、盐铁塘、东横河、南横套、新沙河、新市河、三丈浦、奚浦堂、西

昉塘、华妙河、十字港、天生港、太字圩港、朝东圩港、一干河、三千河、四千河、五千河、六干河、七干河、永南河、五节桥港、北中心河。通江河道有张家港河、太字圩港、朝东圩港、一干河、二干河、三千河、四千河、五千河、六干河、七干河等 20 条。

流经张家港市城北区域的主要河道有：一干河、南横套河、二干河、黄家港、谷渎港、乌沙河、南泾河等。张家港市位于长江三角洲平原区内，属于三角洲相含水岩组，地下水位埋深 2~3m。

二干河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

5.1.4 气象条件

项目所在地属北温带海洋性气候，一年春夏秋冬四季分明春季冷暖多变，夏季炎热多雨，秋天高气爽，冬季寒冷干燥。夏季昼长夜短，盛行东南风，冬季日短夜长，常刮西北风。全年雨量以夏季为最多，冬季最少。

据近年来张家港市气象站资料，当地主要气象气候因素如下表所示：

表 5.1-1 主要气象气候因素表

项目		数值及单位
气候	年平均气温	15.5°C
	极端最高气温	41.2°C
	极端最低气温	-14.8°C
日照	年平均日照数	1825.5h
风速	年平均风速	3.5m/s
	历年最大风速	20m/s
气压	年平均大气压	1016hpa
空气湿度	年平均相对湿度	80%
降雨量	年平均降雨量	1063.7mm
	年降雨日	123d
	最大降水量	1748.0mm
雷暴日数	年平均雷暴日数	30.8d
雾况	多年平均雾日数	27d
风向	全年主导风向	ESE

5.1.5 生态现状

随着人类的农业开发，项目所在区域的自然生态环境逐渐被人工农业生态环境所替代，而近年来随着镇区的开发建设，又逐渐向城镇生态发展转化。大片农田被工厂所取代，修建了大量的道路、厂房、办公楼。目前植被是菜农种植的蔬菜和居民房前屋后、道路与河道两岸以及工矿企业内以绿化为目的的各种乔木、

灌木和花卉。由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型野生动物，仅有居民人工饲养的畜禽，以及少量的鸟类、鼠类、蛙类及各种昆虫等小型动物。

项目所在区域的生态系统由河堤、河、洼水面、农田植被和村落绿地等构成，并伴有鱼类、爬行类、两栖类、家禽家畜以及无脊椎动物，组成区系常见物种。保税区内沟、渠、路、林、桥、涵、闸、站，农田水利工程配套齐全，农业可以做到旱涝保收。

地表植被以人工栽培为主，自然植被较少，野生植物多混生于栽培植物中或分布于岸堤旁、河港、公路、乡间沟渠、道路两侧种有常见的乔木和灌木等。农田以栽培农作物为主，当地以稻、麦、棉花、油菜为主导农作物、优势品种。

区域内的动物为亚热带林灌、草地—农田动物群，常见的鸟类有家燕、田鸫、喜鹊、大山雀、麻雀等；兽类动物以啮齿目为主，优势种为鼠类。区域湿地生态系统相对稳定，为多种软体动物、甲壳动物，为湿地鸟类(主要为燕、雀、野鸭、江鸥、白鹭等)提供了栖息地和丰富的饵料。

5.1.6 地下水水文地质条件

(1) 潜水

潜水主要赋存于浅部的①填土层的孔隙中，富水性差。其补给主要为大气降水及周围湖（河）网体系，以大气蒸发及向周围湖（河）道的径流为其主要的排泄方式。勘察期间测得潜水稳定水位标高为 2.0~2.5m。根据近年来收集的资料，苏州市历史最高潜水位 2.63m，近 3~5 年来最高水位 2.50m，潜水位年变幅 1~2m。

(2) 微承压水

微承压水主要赋存于沿线④1 粉土层、④3 粉砂夹粉土层、④4 粉土层及④6 粉土夹粉砂层中，赋水性中等。其补给来源主要为上部潜水垂直入渗及周围河道的侧向补给，以民间水井取水及向周围湖（河）网的侧向径流为其主要的排泄方式。受地形、地貌影响，微承压水位的初见水位及稳定水位略有变化。勘察期间测得微承压水水头标高为 1.0~1.5m。据近年来收集的资料，苏州市历史最高微承压水水位为 1.74m，近 3~5 年最高微承压水水位为 1.60m 左右。地下水年变幅比潜水位小，约 0.8m。

(3) 承压水

区内承压水主要赋存于中部的⑥2、⑥4粉砂夹粉土层、⑦2a粉土层及⑧1粉砂夹粉质粘土层和深部的⑧3粉土层、⑧5粉砂层、⑨2粉土夹粉粘及⑨4、⑨6粉砂层中，富水性中等。具有相对较好的封闭条件，表现为越流补给。据区域水文地质资料，承压水水位变化一般在8~12m之间，水头标高⑥2、⑧4层在-2.5~-4.0m左右。根据地区建筑实践，地表水、潜水及微承压水对深基坑工程建设有影响，而对深基坑开挖深度超过15m时，可能还会受承压水的影响。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状调查与评价

5.2.1.1 区域空气质量调查

本项目所在区域环境空气功能区为二类区。基本污染物按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，采用二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧和一氧化碳6项指标评价。

为了解项目所在区域环境质量现状，本环评引用《二〇二四年张家港市生态环境质量状况公报》中的相关数据和结论。见下表：

表 5.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	10	16.7	达标
	日均特定百分位数	150	14	9.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	32	80	达标
	日均特定百分位数	80	73	91.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	54	77.1	达标
	日均特定百分位数	150	112	74.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	32	91.4	达标
	日均特定百分位数	75	74	98.7	达标
O ₃	最大8小时特定百分位数浓度	160	166	103.8	超标
CO (mg/m^3)	日均值特定百分位浓度值	4	1.2	30	达标

由上表可知，除臭氧外，其他因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。调查可见，项目所在地为环境空气不达标区，不达标因子为臭氧。

为了进一步改善环境质量，根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50号），主要目标为：到2025年，

全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，完成省下达的减排目标，通过采取如下措施：1) 优化产业结构，促进产业绿色低碳升级（坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马、加快退出重点行业落后产能、推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治、优化含 VOCs 原辅材料和产品结构）；2) 优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展（大力发展新能源和清洁能源、严格合理控制煤炭消费总量、持续降低重点领域能耗强度、推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代）；3) 优化交通结构，大力发展绿色运输体系（持续优化调整货物运输结构、加快提升机动车清洁化水平、强化非道路移动源综合治理）；4) 强化面源污染治理，提升精细化管理水平（加强扬尘精细化管理、加强秸秆综合利用和禁烧、加强烟花爆竹燃放管理）；5) 强化多污染物减排，切实降低排放强度（强化 VOCs 全流程、全环节综合治理、推进重点行业超低排放与提标改造、开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理、稳步推进大气氨污染防治）；6) 加强机制建设，完善大气环境管理体系（实施区域联防联控和城市空气质量达标管理、完善重污染天气应对机制）；7) 加强能力建设，严格执法监督（加强监测和执法监管能力建设、加强决策科技支撑）；8) 健全标准规范体系，完善环境经济政策（强化标准引领、积极发挥财政金融引导作用）；9) 落实各方责任，开展全民行动（加强组织领导、严格监督考核、实施全民行动）。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

5.2.1.2 补充监测

本项目所在地环境空气质量功能为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准。为进一步了解项目所在地污染环境现状，本项目委托苏州昆环检测技术有限公司对项目地环境质量现状进行补充监测，同时引用《张家港保税区 2025 年度环境质量监测》中监测数据。

(1) 监测布点、监测项目及采样频率

综合考虑本地区风频特征、重点保护目标位置、本地区近年来开展的环境监测工作以及本项目废气污染物产生的种类和特征，在评价范围内设置 1 个环境空气监测点（项目地 G1），同时引用保税区 G3 现有监测数据。

具体测点距离、方位、监测项目见下表：

表 5.2-2 污染物环境现状监测点位

序号	监测点名称	与项目方位	监测项目	备注
G1	项目地	/	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氨、丙酮、氮氧化物、氯气	本项目监测
G2	保税区	项目地西北方向 1300m	氮氧化物	本项目监测
			非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氨、丙酮、氟化物、氯气	引用张家港保税区现有监测数据

监测频次：连续监测 7 天，每天监测 4 次。采样监测同时记录，风向、风速、气压、气温、湿度等常规气象要素。

监测时间：

本项目监测数据：2026 年 3 月 18 日~24 日

引用数据数据：2024 年 10 月 9 日~15 日

项目引用保税区现有监测资料，同时对项目地和保税区进行补充监测，监测时间为 7d，项目地主导风向为东南风，主导风向下风向为项目地西北侧，引用点位位于项目地主导风向下风向 1300m，项目大气为二级评价。因此，项目对项目地进行补充监测，引用 2024 年 10 月 9 日~15 日保税区连续 7 天现有监测数据，满足“6.2.2.2 评价单位内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”“以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 2.5km 范围内设置 1~2 个监测点”、“补充监测应至少取得 7d 有效数据。”要求。因此，本项目大气环境现状补充监测布点、监测时间与大气二级评价要求的相符。

(2) 监测及分析方法

按照国家环保总局出版的《环境监测技术规范》、相关国家分析方法标准和《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行。大气现状监测小时及日均浓度的采样大气采样器现场采样。

(3) 环境空气质量现状监测结果

环境监测同步气象参数见下表：

表 5.2-3 环境空气质量现状监测期间气象资料

采样日期	采样时间	天气情况	大气压 (KPa)	环境温度 (°C)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
------	------	------	-----------	-----------	--------	----------	----

2026.3.18	01:00-02:00	晴	103.5	277.6	63	1.8	NW
	07:00-08:00		103.5	277.9	73	1.7	
	13:00-14:00		103.2	285.1	53	1.6	
	19:00-20:00		103.2	281.3	75	1.5	
2026.3.19	01:00-02:00	晴	103.1	279.3	84	1.3	N
	07:00-08:00		103	278.5	84	1.2	
	13:00-14:00		102.8	287.1	48	1.3	
	19:00-20:00		102.8	281.7	67	1.2	
2026.3.20	01:00-02:00	晴	102.9	278.3	83	1.4	N
	07:00-08:00		102.9	277.5	84	1.3	
	13:00-14:00		102.8	288.1	47	1.3	
	19:00-20:00		102.7	284.2	73	1.4	
2026.3.21	01:00-02:00	晴	102.7	282.2	84	1.6	NW
	07:00-08:00		102.8	281.4	91	1.8	
	13:00-14:00		102.5	289.1	51	1.7	
	19:00-20:00		102.7	281.5	54	1.6	
2026.3.22	01:00-02:00	晴	102.7	278.8	72	1.4	W
	07:00-08:00		102.5	279.6	69	1.4	
	13:00-14:00		102.3	288.2	35	1.6	
	19:00-20:00		102.5	282.6	51	1.4	
2026.3.23	01:00-02:00	晴	102.7	277.6	62	1.3	NW
	07:00-08:00		102.9	277.2	62	1.3	
	13:00-14:00		102.6	287.1	30	1.4	
	19:00-20:00		102.6	281.3	56	1.3	
2026.3.24	01:00-02:00	晴	102.4	277.6	66	1.5	SW
	07:00-08:00		102.3	279.3	73	1.6	
	13:00-14:00		102	292.1	38	1.6	
	19:00-20:00		102.1	285.3	66	1.5	
2024.10.9	02:00~03:00	多云	101.9	19.5	61	3.0	东北风
	08:00~09:00		101.5	24.7	54	1.9	
	14:00~15:00		101.3	29.6	43	2.3	
	20:00~21:00		101.5	24.6	49	2.6	
2024.10.10	02:00~03:00	阴	101.8	19.6	74	2.7	南风
	08:00~09:00		101.7	21.5	68	2.1	
	14:00~15:00		101.6	22.8	69	1.9	
	20:00~21:00		101.6	20.9	73	2.2	
2024.10.11	02:00~03:00	多云	102.2	18.2	61	2.8	东风
	08:00~09:00		101.9	22.3	56	1.9	
	14:00~15:00		101.1	27.3	49	1.9	
	20:00~21:00		102.0	20.1	57	2.3	
2024.10.12	02:00~03:00	多云	101.8	18.2	67	3.3	东南风
	08:00~09:00		101.4	22.3	62	1.8	

	14:00~15:00		101.2	24.8	58	1.9	
	20:00~21:00		101.4	21.9	63	2.3	
2024. 10. 13	02:00~03:00	多云	101.6	21.2	76	2.7	东南风
	08:00~09:00		101.3	25.2	71	2.0	
	14:00~15:00		101.0	29.7	54	2.3	
	20:00~21:00		101.2	25.5	49	2.5	
2024. 10. 14	02:00~03:00	多云	101.8	19.6	60	2.7	南风
	08:00~09:00		101.5	25.3	51	2.1	
	14:00~15:00		101.1	29.5	43	2.2	
	20:00~21:00		101.4	26.3	56	2.4	
2024. 10. 15	02:00~03:00	多云	101.1	21.2	56	1.8	东南风
	08:00~09:00		101.1	24.7	48	1.6	
	14:00~15:00		100.7	32.0	32	1.6	
	20:00~21:00		101.0	27.7	51	1.6	

监测结果见下表：

表 5.2-4 环境空气质量现状监测数据

监测点位	检测项目		检测结果（小时均值浓度范围）	标准限值	是否达标
	名称	单位			
G1 项目地	非甲烷总烃	mg/m ³	0.63~0.66	2	达标
	硫酸雾	mg/m ³	0.005~0.013	0.3	达标
	氯化氢	mg/m ³	ND~0.044	0.05	达标
	氨	mg/m ³	0.1~0.18	0.2	达标
	丙酮	mg/m ³	ND	0.8	达标
	氮氧化物	mg/m ³	0.044~0.08	0.25	达标
	氯气	mg/m ³	0.06~0.08	0.1	达标
G2 项目地西北 1300m	非甲烷总烃	mg/m ³	0.64~0.69	2	达标
	硫酸雾	mg/m ³	0.63~0.66	0.3	达标
	氯化氢	mg/m ³	0.005~0.013	0.05	达标
	氨	mg/m ³	ND~0.044	0.2	达标
	丙酮	mg/m ³	0.1~0.18	0.8	达标
	氮氧化物	mg/m ³	ND	0.25	达标
	氯气	mg/m ³	0.044~0.08	0.1	达标
	氟化物	mg/m ³	0.06~0.08	0.15	达标

5.2.1.3 环境空气质量现状评价

(1) 评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均值，mg/m³；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准，mg/m³。

(2) 评价结果

通过监测结果的统计分析，监测点位非甲烷总烃满足“大气污染物综合排放标准详解”限值。

5.2.1.3 环境空气质量现状评价

(1) 评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均值， mg/m^3 ；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 。

(2) 评价结果

通过监测结果的统计分析，监测点位非甲烷总烃满足“大气污染物综合排放标准详解”限值。

5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目生活污水经市政污水管网排放到胜科水务，废水经过污水处理厂处理达标后排放到长江。

根据地表水环境功能区划，本项目生活污水最终纳污水体长江属于 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准要求。

2021 年，我市地表水环境质量总体为优。

七条主要河流，25 个断面，I~III 类水质断面比例为 92.0%，劣 V 类水质断面比例为 4.0%，断面水质达标率为 96.0%，超标项目为氨氮；七条主要河流，张家港河、二千河、东横河、南横套河、四千河和华妙河 6 条河流为 III 类水质，盐铁塘为 IV 类水质，III 类水质河流比例为 85.7%；总体水质状况优，较上年无明显变化。

城区四条河道，7 个断面（不包括监视性断面）水质达标率为 100.0%，达到或优于 III 类水质断面比例为 100.0%，城区河道总体水质状况为优，较上年无明显变化；

九条自控河流，11 个断面，达到或优于 III 类水质断面比例为 100%，总体水质状况为优，较上年无明显变化。

19 条入江支流，水质达到或优于 III 类比例为 100.0%，总体水质状况为优，较上年无明显变化。

引用《江苏扬子江国际化学工业园 2024 年度环境质量现状报告》中江苏雨

松环境研究中心有限公司对长江各监测断面的监测数据。监测时间：2024年10月26日至10月28日连续采样三天，每天涨落潮各一次。地表水监测点位具体见附图8。监测断面距离岸边0.5m，处于平潮。监测数据见下表：

表 5.2-6 地表水环境现状监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

河流	监测断面	项目	水温	pH 值	COD	氨氮	总磷
长江	W1 胜科水务排口上游500m	最小值	15.2	8.1	9	0.089	0.06
		最大值	18.4	8.5	13	0.431	0.08
		最大污染指数	/	0.75	0.65	0.43	0.40
		超标率(%)	/	0	0	0	0
	W2 胜科水务排口	最小值	15.1	8.1	10	0.103	0.05
		最大值	18.4	8.1	14	0.280	0.08
		最大污染指数	/	0.55	0.70	0.28	0.40
		超标率(%)	/	0	0	0	0
	W3 胜科水务排口下游1km	最小值	15.2	8.0	8	0.203	0.07
		最大值	18.5	8.2	13	0.337	0.08
		最大污染指数	/	0.60	0.65	0.34	0.40
		超标率(%)	/	0	0	0	0
	II类标准			/	/	20	1.0

根据上可知，由上述监测数据分析，长江各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水水质标准，表明长江水质质量良好。

5.2.3 声环境质量现状调查与评价

5.2.3.1 声环境质量现状调查

（1）监测布点、监测项目与采样频率

本项目的声环境质量现状调查委托江苏捷盈环境监测有限公司于2026年3月19日~20日进行监测，在厂界四周设8个声环境监测点，监测点位见附图2，监测报告编号：2026 盈捷（综）字第（2026044-1）号。

监测结果见下表。

表 5.2-6 噪声监测布点表

监测时间	点位编号	点位名称	环境功能
2026年3月19日~20日	N1	厂房东侧边界外 1m	3 类
	N2	厂房南侧边界外 1m	
	N3	厂房西侧边界外 1m	
	N4	厂房北侧边界外 1m	
	N5	厂房东侧边界外 1m	

	N6	厂房南侧边界外 1m
	N7	厂房西侧边界外 1m
	N8	厂房北侧边界外 1m

监测频次：监测 1 天，分昼、夜两个时段进行。

(2) 监测及分析方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）监测方法进行。

(3) 声环境质量现状监测结果

表 5.2-7 声环境质量现状监测结果表

检测日期	监测点位	等效声级 dB(A)		标准 dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2026 年 3 月 19 日 ~20 日	N1	52.3	47.8	65	55	达标	达标
	N2	54.4	46.1			达标	达标
	N3	55.1	45.8			达标	达标
	N4	54.9	46.3			达标	达标
	N5	53.1	46.2			达标	达标
	N6	56.2	45.3			达标	达标
	N7	54.3	45.6			达标	达标
	N8	53.1	43.7			达标	达标

监测期间气象条件：昼间：晴，风速 1.8m/s，夜间：晴，风速 2.0m/s

5.2.3.2 声环境质量现状评价结果

由表 5.2-7 可以看出，本项目厂界昼、夜声环境监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，目前区域声环境质量较好。

5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

5.2.5.1 土壤环境质量现状监测

(1) 监测布点、监测项目与采样频率

本项目土壤评价等级为二级。根据现场勘探及资料调研情况，结合项目平面布置情况，设置 6 个监测点，其中 T1~T4 位于占地范围内，T5~T6 位于占地范围外，对基础因子、特征因子，土壤理化特性进行调查监测，监测点位、监测项目详见表 5.2-13 和附图 16。项目周边范围 1km 范围无农田。

表 5.2-13 土壤监测布点信息

监测点位		样点性质	取样深度	监测指标	监测时间	
厂区内	1#	厂房内	柱状样点	0~0.5m、 1.0~1.5m、 2.5~3.0m 5.0~6.0m	pH、重金属、VOCs、 SVOCs、石油烃	2026.3.24
	2#	甲类仓库	柱状	0~0.5m、		

监测点位		样点性质	取样深度	监测指标	监测时间
		样点	1.0~1.5m、 2.5~3.0m 5.0~6.0m	SVOCs	
	3#	甲类仓库	柱状 样点	0~0.5m、 1.0~1.5m、 2.5~3.0m	pH、重金属、VOCs、 SVOCs
	4#	动力站	柱状 样点	0~0.2m	pH、重金属、VOCs、 SVOCs
厂区 外	5#	厂区东侧 200m 绿化 带	表层 样点	0~0.2m	pH、重金属、VOCs、 SVOCs
	6#	厂区北侧绿 化带	表层 样点	0~0.2m	pH、重金属、VOCs、 SVOCs、石油烃

监测时间和频次：监测一天，监测一次。

(2) 监测及分析方法

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

(3) 土壤环境质量现状监测结果

表 5.2-14 土壤环境质量现状监测结果统计表（表层样点）（单位：mg/kg）

采样点位	4#	5#	6#	单位
深度/m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
pH	8.67	8.95	8.89	无量纲
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	72.9	80.8	72.7	mg/kg
砷	7.92	8.60	8.17	mg/kg
镉	0.11	0.11	0.16	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
铜	22	20	21	mg/kg
铅	19	25	18	mg/kg
汞	0.044	0.041	0.037	mg/kg
镍	38	36	39	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙(b)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙(k)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(ah)芘	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg

采样点位	4#	5#	6#	单位
深度/m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
顺式-1,12-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	µg/kg
苯	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
对间二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg

表 5.2-15 土壤环境质量现状监测结果统计表 (4#、5#) (单位: mg/kg)

采样点位	1#				2#				单位
	0~0.5m	0.5~1.5m	2.5~3.0m	5.8~6.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	2.5~3.0m	5.8~6.0m	
pH	7.96	8.04	7.98	8.1	7.99	8.07	8.06	7.88	无量纲
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	81.5	98.4	119	57.1	57.2	46.8	56.6	114	mg/kg
砷	9.19	8.92	9.30	9.56	6.92	7.68	9.39	9.00	mg/kg
镉	0.13	0.23	0.14	0.11	0.28	0.06	0.08	0.10	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
铜	27	25	28	20	16	20	21	21	mg/kg
铅	35	36	36	21	182	16	16	15	mg/kg
汞	0.08	0.084	0.085	0.033	0.07	0.034	0.03	0.028	mg/kg
镍	47	40	43	40	27	38	42	42	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

采样点位	1#				2#				单位
	0~0.5m	0.5~1.5m	2.5~3.0m	5.8~6.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	2.5~3.0m	5.8~6.0m	
茚并(1,2,3-cd)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(ah)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
顺式-1,12-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/kg

表 5.2-17 土壤环境质量现状监测结果统计表(3#) (单位: mg/kg)

采样点位	2#				单位
	0.3~0.5m	1.3~1.5m	2.8~3.0m	5.8~6.0m	
pH	8.05	7.74	7.77	7.92	无量纲
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	54	83.7	47.8	41.5	mg/kg
砷	9.12	9.27	10.4	9.72	mg/kg
镉	0.08	0.10	0.14	0.11	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/kg
铜	21	23	22	20	mg/kg
铅	16	16	16	14	mg/kg
汞	0.04	0.034	0.032	0.028	mg/kg
镍	42	44	41	38	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg

采样点位 深度/m	2#				单位
	0.3~0.5m	1.3~1.5m	2.8~3.0m	5.8~6.0m	
蒾	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙（b）荧蒾	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯丙（k）荧蒾	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并（a）芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并（1,2,3-cd）蒾	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并（ah）芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
顺式-1,12-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
对间二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg

5.2.5.2 土壤环境质量现状评价

（1）评价标准

各评价因子评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相应标准限值。

（2）评价结果

由表 5.2-13~5.2-16 可见，监测结果表明，项目所在地土壤中各重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值标准要求，项目厂区外土壤 5 个监测点位 pH、重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃指标均符

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）中第一类用地的筛选值标准要求。表明目前区域土壤环境现状较好。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目无土建工程，只是完成生产、环保等等设施的安装、调试。

项目施工期对周围环境产生的影响主要是生产设备的安装及调试期间产生的废气，噪声和少量建筑垃圾。废气主要来源于运输车辆的排放的废气及少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要是少量建筑垃圾和设备包装箱等。

为防止建设项目在施工期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施：

- ①合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间；
- ②对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走；
- ③注意清洁运输，防止在装卸，运输过程中的撒漏，扬尘及噪声；
- ④建设单位应做好施工期间管理工作，以减少对周围环境的影响。

由于施工期较短，对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，并且施工结束，以上影响立即消失，故不会降低当地环境质量现状类别。

6.2 营运期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响预测评价

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）评价因子和评价标准

表 6.2-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时间	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》

（2）估算模型参数表

表 6.2-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	113.39 万人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.2
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-9.8
土地利用类型		城市

区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 主要污染源参数

表 6.2-3 本项目污染源点源参数表

编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度 (m)	排气筒几何 高度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温 度 (°C)	年排放时数 (h)	排放工 况	污染物排放速率 (kg/h)
	东经	北纬								非甲烷总烃
DA001	120.530779°	31.831606°	2	15	0.25	11.32	20	2667	正常	0.0027

表 6.2-4 本项目污染源面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔高 度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向 夹角 (°)	面源有效排 放高度 (m)	年排放时数 (h)	排放工 况	污染物	排放速率 (kg/h)
	东经	北纬									
	120.54240°	31.83502°	2	18	12	0	5	2667	正常	非甲烷总烃	0.0032

非正常排放情况:

表 6.2-5 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓 度 (mg/m ³)	非正常排放速 率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
1	生产车间	废气处理设施异 常	非甲烷总烃	13.51	0.027	30min	<1 次	加强对废气设施的维护保养, 定期对废气进行监测

(4) 估算结果

项目正常情况下，主要污染源正常排放估算模型计算结果见表 6.2-6。

表 6.2-6 正常情况下，污染源排放估算模型计算结果表

下风向距离	排气筒 DA002		DA003	
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)
25	4.804	0.2402	0.440	0.022
50	3.450	0.1725	0.378	0.019
75	2.388	0.1194	0.686	0.034
100	1.744	0.0872	0.593	0.030
125	1.339	0.0669	0.604	0.030
150	1.070	0.0535	0.706	0.035
175	0.881	0.0441	0.683	0.034
200	0.743	0.0371	0.635	0.032
225	0.638	0.0319	0.599	0.030
250	0.557	0.0279	0.568	0.028
275	0.492	0.0246	0.531	0.027
300	0.438	0.0219	0.500	0.025
325	0.395	0.0198	0.477	0.024
350	0.358	0.0179	0.452	0.023
375	0.326	0.0163	0.426	0.021
400	0.299	0.0150	0.424	0.021
425	0.276	0.0138	0.415	0.021
450	0.257	0.0128	0.404	0.020
475	0.238	0.0119	0.390	0.019
500	0.222	0.0111	0.373	0.019
525	0.209	0.0104	0.359	0.018
550	0.196	0.0098	0.342	0.017
575	0.184	0.0092	0.325	0.016
600	0.174	0.0087	0.313	0.016
625	0.166	0.0083	0.299	0.015
650	0.157	0.0079	0.285	0.014
675	0.149	0.0074	0.271	0.014
700	0.142	0.0071	0.257	0.013
725	0.135	0.0068	0.246	0.012
750	0.129	0.0064	0.237	0.012
775	0.124	0.0062	0.226	0.011
800	0.119	0.0060	0.220	0.011
825	0.114	0.0057	0.217	0.011
850	0.109	0.0055	0.212	0.011
875	0.106	0.0053	0.203	0.010
900	0.101	0.0050	0.192	0.010
925	0.097	0.0048	0.184	0.009
950	0.095	0.0047	0.184	0.009
975	0.091	0.0045	0.186	0.009
1000	0.088	0.0044	0.186	0.009
1100	0.077	0.0039	0.161	0.008
1200	0.069	0.0034	0.169	0.008
1300	0.061	0.0031	0.136	0.007
1400	0.055	0.0028	0.127	0.006

下风向距离	排气筒 DA002		DA003	
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)
1500	0.050	0.0025	0.127	0.006
1600	0.047	0.0023	0.104	0.005
1700	0.043	0.0021	0.099	0.005
1800	0.039	0.0020	0.090	0.005
1900	0.037	0.0018	0.085	0.004
2000	0.034	0.0017	0.076	0.004
2100	0.032	0.0016	0.073	0.004
2200	0.031	0.0015	0.073	0.004
2300	0.028	0.0014	0.065	0.003
2400	0.027	0.0014	0.062	0.003
2500	0.026	0.0013	0.059	0.003
下风向最大浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /占标率(%)	5.08	0.25	0.71	0.035
下风向最大浓度出现距 离,m	19		185	
D10%最远距离	/		/	

非正常情况下, 排气筒 DA001 估算模型计算结果见下表:

表 6.2-7 非正常情况下, 污染源排放估算模型计算结果表

下风向距离	排气筒 DA002	
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)
25	48.035	2.40
50	34.499	1.72
75	23.883	1.19
100	17.440	0.87
125	13.390	0.67
150	10.702	0.54
175	8.812	0.44
200	7.425	0.37
225	6.382	0.32
250	5.572	0.28
275	4.921	0.25
300	4.381	0.22
325	3.952	0.20
350	3.584	0.18
375	3.265	0.16
400	2.995	0.15
425	2.761	0.14
450	2.565	0.13
475	2.381	0.12
500	2.221	0.11
525	2.086	0.10
550	1.964	0.10
575	1.841	0.092
600	1.743	0.087
625	1.657	0.083
650	1.571	0.079
675	1.485	0.074
700	1.424	0.071

下风向距离	排气筒 DA002	
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)
725	1.350	0.068
750	1.289	0.064
775	1.240	0.062
800	1.190	0.060
825	1.141	0.057
850	1.092	0.055
875	1.055	0.053
900	1.006	0.050
925	0.970	0.048
950	0.945	0.047
975	0.908	0.045
1000	0.884	0.044
1100	0.773	0.039
1200	0.687	0.034
1300	0.614	0.031
1400	0.552	0.028
1500	0.503	0.025
1600	0.466	0.023
1700	0.430	0.021
1800	0.393	0.020
1900	0.368	0.018
2000	0.344	0.017
2100	0.319	0.016
2200	0.307	0.015
2300	0.282	0.014
2400	0.270	0.014
2500	0.258	0.013
下风向最大浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /占标率(%)	50.76	2.54
D10%最远距离	/	

(5) 评价等级判定

根据估算结果, 本项目排放的各污染因子中最大质量浓度占标率为非甲烷总烃, 占标率为 0.25%。对照导则的判定依据, 本项目大气环境影响评价等级为三级。三级评价不需设置评价范围, 无需进一步预测和评价, 只对污染物总量进行核算。

6.2.1.2 污染物排放量核算

表 6.2-8 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m^3	核算排放速率 kg/h	核算排放量 t/a
主要排放口					
1	2#排气筒	非甲烷总烃	21.149	0.04653	0.335
		异丙醇	16.061	0.03533	0.2544
		氨	0.249	0.00055	0.00395
		氯气	0.005	0.00001	0.000071
		氯化铝	0.114	0.00025	0.001788
		氯化硼	0.009	0.00002	0.00016
		硅烷	0.004	0.000009	0.000064

		NOx	0.005	0.00001	0.000076
		氟化物	0.011	0.00025	0.00018
		硫酸雾	0.086	0.00019	0.00055
主要排放口合计	非甲烷总烃				0.335
	异丙醇				0.2544
	氨				0.00395
	氯气				0.000071
	氯化铝				0.001788
	氯化硼				0.00016
	硅烷				0.000064
	NOx				0.000076
	氟化物				0.00018
	硫酸雾				0.00055
有组织排放总计					
有组织排放总计	非甲烷总烃				0.335
	异丙醇				0.2544
	氨				0.00395
	氯气				0.000071
	氯化铝				0.001788
	氯化硼				0.00016
	硅烷				0.000064
	NOx				0.000076
	氟化物				0.00018
	硫酸雾				0.00055

表 6.2-9 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	危废仓库	危废暂存	非甲烷总烃	/	《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020)	2000	0.01

无组织排放总计

无组织排放总计	非甲烷总烃	0.01
---------	-------	------

表 6.2-10 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	非甲烷总烃	0.345
2	异丙醇	0.2544
3	氨	0.00395
4	氯气	0.000071
5	氯化铝	0.001788
6	氯化硼	0.00016
7	硅烷	0.000064

8	NOx	0.000076
9	氟化物	0.00018
10	硫酸雾	0.00055

6.2.1.3 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）5.1 要求，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为 kg/h。

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为 mg/m³；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为 m；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位 m；根据该生产单元面积 S （m²）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从导则表 1 查取。

本项目卫生防护距离计算结果见下表。

表 6.2-11 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	排放量 kg/h	标准限值 mg/m ³	A	B	C	D	面源面积 m ²	面源高度 m	卫生防护距离初值 m	卫生防护距离终值 m
/	非甲烷总烃	0.0032	2	470	0.021	1.85	0.84	50	5	<1	50

因此，综合考虑，本项目以车间边界为起算点，设置 50 米的卫生防护距离（以厂界为起算点）。目前厂区卫生防护距离为 100 米（以厂界为起算点），则项目建成后，卫生防护距离为 100m（以厂界为起算点）。

6.2.1.4 异味影响分析

本项目生产使用到的部分原料具有一定的异味，如有滴漏，会散发出来，从“无气味”到臭气强度极强分为五级，具体分法见表 5.2.2-11。

表 5.2.2-11 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染

1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

通过调查分析,根据相关资料,对与本项目同类的生产企业进行类比,确定本项目产生臭气异味的环节和臭气影响程度,详见表 5.2.2-12。

表 5.2.2-12 恶臭影响范围及程度

范围(m)	生产车间
0~50	2
50~120	1
120~150	0
>150	0

由表 5.2.2-15 可见,臭气对生产车间有一定影响,但对周围 150m 以外的环境基本没有影响。在下风向 10~30 米处有轻微气味。在 100 米以外,则臭味的感觉已不明显。由于本项目厂区周围 500 米内无居民,因此本项目排放废气对周围大气环境无明显影响。

6.2.1.5 大气环境影响评价结论

①根据估算模式判定本项目大气评价等级为二级。

②正常工况下,项目排放的大气污染物贡献值较小。经估算模型 AERSCREEN 计算,本项目 Pmax 为 1.25%,没有出现 D10%,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,项目大气污染物治理控制措施可行。

③本项目以厂界边界为起点设置 100m 卫生防护距离。经现场踏勘,项目卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标,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。

6.2.2 噪声环境影响预测

本项目拟采取的噪声污染防治措施有:按照设备安装的有关规范,合理布局;选用低噪声设备,将设备置于室内;高噪音设备采取隔声减振、距离衰减等;加强管理:建立设备定期维护,保养的管理制度,以防止设备故障形成的非正常生产噪声,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象,同时确保环保措施发挥最有效的功能。

预测模式:根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),本项目为工业企业,预测模型选用导则推荐的附录 B.1。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi,在 T 时间内该声源工作时间为 ti;

第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，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 ($Leqg$) 为：

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

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

项目主要噪声源预测结果见下表：

表 6.2-14 预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB (A)		噪声现状值 /dB (A)		噪声标准 /dB (A)		噪声贡献值 /dB (A)		噪声预测值 /dB (A)		较现状增量 /dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂房东侧边界	52.3	47.8	52.3	47.8	60	50	35.53	35.53	52.39	48.05	0.09	0.25	达标	达标
2	厂房南侧边界	54.4	46.1	54.4	46.1	60	50	35.83	35.83	54.46	46.49	0.06	0.39	达标	达标
3	厂房西侧边界	55.1	45.8	55.1	45.8	60	50	44.3	44.3	55.45	48.12	0.35	2.32	达标	达标
4	厂房北侧边界	54.9	46.3	54.9	46.3	60	50	38.07	38.07	54.99	46.91	0.09	0.61	达标	达标

预测结果表明，在本项目对噪声源采取了相应的隔声降噪措施以及利用周围建筑物衰减声源，项目产生的噪声对厂界声环境影响比较有限，厂界昼夜的噪声预测值全部低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准限值，项目采取的噪声防治措施在技术上可行。

6.2.3 固体废物环境影响分析

6.2.3.1 固体废物产生及处置

本项目固体废弃物主要有：①光刻胶废液；②显影废液；③NMP 废液；④IPA 废液；⑤电镀废液；⑥废吸附剂（废气处理）；⑦水处理污泥及蒸发残渣；⑧化学品包装材料；⑨废气处理吸收液；⑩废 RO 膜；⑪生活垃圾

上述固废中①~⑨项均属于危废，交由有资质的危废处理单位进行处理处置。纯水制备产生的废 RO 膜属于一般固废由供应商回收再利用。生活垃圾由环卫部门统一清

运。

具体固废种类、产生量及处置方式详见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 本项目固体废弃物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性	危险类别	废物代码	估算产生量 (吨/年)	处理措施 利用处置单位
1	光刻胶废液	危险废物	光刻	液态	毒性	HW17	336-064-17	3.726	委托有资质单位处置
2	显影废液	危险废物	显影	液态	毒性	HW16	398-001-16	17	
3	NMP 废液	危险废物	去胶	液态	毒性	HW06	900-402-06	61.5573	
4	IPA 废液	危险废物	去胶	液态	毒性	HW06	900-402-06	48.816	
5	电镀废液	危险废物	微电镀	液态	毒性	HW17	336-55-17 336-58-17	28.279	
6	废吸附剂	危险废物	废气治理	固态	毒性	HW49	900-041-49	1	
7	废水处理污泥及蒸发残渣	危险废物	废水治理	固/液态	毒性	HW17	336-064-17	20	
8	化学品包装材料	危险废物	化学品使用	固态	毒性	HW49	900-041-49	2	
9	废气处理吸收液	危险废物	废气治理	液态	毒性	HW49	900-041-49	1	
10	废 RO 膜	一般固废	制纯水	固态	/	99	/	1	供应商回收再利用
11	生活垃圾	生活垃圾	办公	固体	/	99	/	20	环卫清运

二、固体废物对环境的影响分析

1、固体废物的分类收集、贮存，混放对环境的影响：

本项目产生的固体废物分类收集、分类贮存，不将危险废物与一般工业固废和生活垃圾混合贮存，避免互相污染，甚至造成环境二次污染，本项目，新建一个 50m² 的危险固废仓库和一个 21m² 的一般固废仓库。

2、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。危险废物分类袋装后分区贮存于危废仓库内。

本项目产生的固体废物的外运处置由相应的协议资质单位负责运输环节。运输过程中安全管理和处置均由相关资质单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废

物运输人员均由相关资质单位统一委派。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。

3、固体废物堆放、贮存场所的环境影响：

本项目设置 50m² 的危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护使用，采取防雨、防风、防渗、防漏等措施，防止废液泄漏而污染到土壤甚至地下水。

4、固体废物综合利用、处理、处置的环境影响：

本项目产生的危险固废定期委托有资质单位外运处理，不自行利用处置。

综上所述，项目所产生的所有固体废弃物均完全处理处置，实现零排放，对周围环境不会产生二次污染。

6.2.4 地下水环境影响分析

（1）区域地质条件

区内第四纪地层分布发育广泛，受下伏基岩起伏与构造的控制，厚度变化较大。西部及中部低山丘陵区，基岩裸露，缺失第四纪松散层。平原区第四纪地层沉积厚度自西向东、自南向北逐渐增厚，80m~300m 不等，下更新统至全新统发育较为齐全。依据平原区内第四纪地层的沉积类型、分布特点、沉积物来源及厚度，可将全区划分为二个沉积区，即长江新三角洲沉积区和太湖平原沉积区。

①长江新三角洲沉积区

主要分布于张家港北部沿江地带(见图 6.5-1)。自第四纪以来，一直为长江河床的活动区域，堆积有厚度 180m~300m 的松散物，以粗颗粒的粉细砂、中粗砂、含砾中粗砂为主，自上而下沉积物颗粒由细到粗反复出现，具有明显的河床冲积相沉积旋回。含水砂层极为发育，所蕴藏的地下水资源极为丰富。

②太湖平原区

广泛分布于宜溧山区以北，张家港南部平原区。第四纪沉积厚度和岩性受下伏基底起伏和古地貌形态、古水流条件控制，自早更新世到中更新世，大部分地区以冲积相沉积为主，仅在山前地带底部分布有冲洪积层。早中更新世时期，长江古河道曾流经苏锡常三城市地带，沉积厚度达 10~60m 的细砂、含砾中粗砂层，组成了区内的第Ⅱ承压含水层组，向南因基底隆起，沉积了一套以河流边滩相为主的细颗粒亚粘土。在其古河道分布区，明显地反映出由细到粗多旋回的沉积规律。晚更新世时，因受古气候影响，沉积物反映出海陆交替特征，以细颗粒沉积的灰色、灰黄色粘性土和粉砂层相互叠置，自

上而下分布有 2~4 层粉细砂层,砂层的厚度在 5~15m 间,组成了区内微承压、第 I 承压含水层;全新世后,区内大部分地区已露出水面,仅在局部低洼地内沉积了一套以湖沼相为主的灰色亚粘土、淤泥质亚粘土所组成的松软沉积物。

(2) 区域地质构造

本区隶属我国扬子古陆江南块褶皱带,褶皱和断裂作用相对强烈,岩浆活动频繁,主要经历了印支-燕山-喜马拉雅山运动的作用。印支运动使本区褶皱成陆,而燕山运动因强烈的岩浆活动和新褶皱构造的形成,使基底抬升;距今 2500 万年的喜马拉雅山运动以差异性升降运动为主,在老构造的基础上,又加强了东西方向褶皱和断裂,湖苏断裂向西以线性活动为主,向东则以太湖为中心形成拗陷盆地,加大了拗陷与隆起的差距,使拗陷区域原有的构造形迹被深厚的第四系覆盖。总体来说,区域内发育规模较大的断裂有 7 条,这些断裂或由一条断裂组成,或是同 2 条以上的多条断裂组成的断裂带。详见下图:

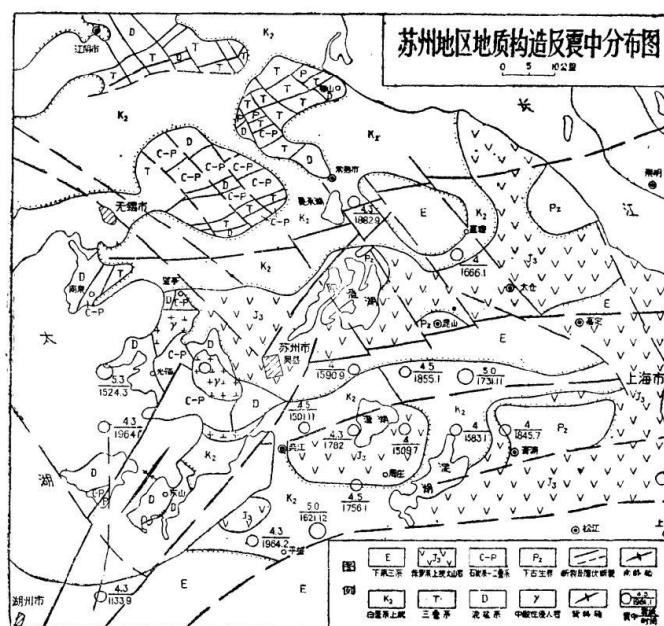


图 6.2-2 苏州地区地质构造简图

6.2.5 区域水文地质条件

6.2.5.1. 地下水含水岩组的划分

根据地下水赋存条件,研究区地下水共有三种类型:碳酸盐岩类岩溶裂隙水、碎屑岩类裂隙水和松散岩类孔隙水。单就平原区而言,主要以松散岩类孔隙水为主。松散岩类孔隙含水岩组:是平原地区主要地下水类型,自上而下可依次划分主要为浅层地下水含水层(组)和第、第 II 承压含水层(组)。其中浅层地下水含水层(组)可分为潜水含水层与微承压含水层。上部潜水层厚度 6~15m,岩性为亚粘土、粘土,透水性较差在沿江地带为

亚砂土分布区。潜水含水层处于相对开放的环境中，积极参与水圈交替循环过程，水位埋深季节性变化于 1~3m 之间，全区多为淡水，仅在张家港的东北部等地分布有矿化度大于 1g/L 的微咸水。下部微承压含水层岩性多为灰、灰黄色粉砂和粉砂夹亚粘土薄层，区内广泛分布发育，水位埋深 1.5~4.0m。

碎屑岩类裂隙含水岩组主要局限分布在孤山残丘及周围较小的范围内，较古老的泥盆系砂岩构造裂隙比较发育，有利于大气降水入渗补给，水质以低矿化度为其特征，向山体外径流排泄，并成为孔隙水的主要补给之一。碳酸盐岩类溶洞裂隙水含水层埋藏较深，一般以埋藏型或隐伏型灰岩组成，除南部堰桥玉祁等局部浅埋地段已进行开采外，其他地区因深度较大，目前暂时未列入开采评价对象。

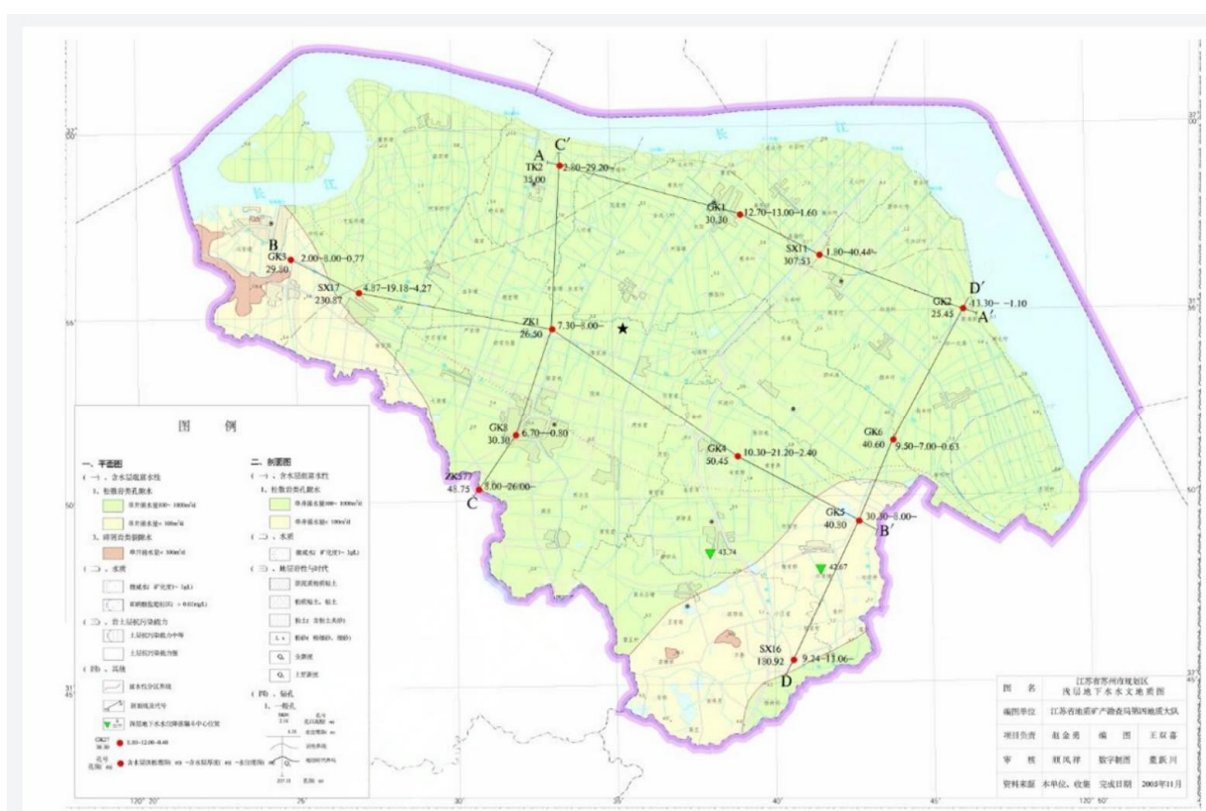


图 6.2-3 张家港区域水文地质图

(6) 地下水环境影响评价

(i) 地下水污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于大气沉降、降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透

性能良好则污染重。

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要为污水处理站、危废暂存间。

①正常工况下，厂区的污水处理站和危废暂存间防渗措施到位，废乳化液、废清洗液、硫酸、氢氧化钠等包装正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。

②非正常工况下，废液、原料等容器发生泄漏，污水处理站、危废暂存间防渗层损坏开裂、管道破裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

(ii) 地下水环境影响评价

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：危废暂存间中废乳化液、废清洗液、蒸馏残液等液体泄漏，污水下渗对地下水造成的污染。正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。

正常工况下：厂区废水处理间设备均位于地上，管线均采用地上明管，地面采用环氧地坪防腐防渗。因此，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此正常工况下项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

非正常工况下：非正常工况下，若出现设施故障、管道破裂、污水池、危废暂存间防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。

非正常工况考虑污水管网破裂，污染物无防渗措施下渗漏。根据工程分析，本项目废液主要为废乳化液和废清洗剂，主要污染物为高锰酸盐指数、石油类。

因此本项目选取收集槽和地面有裂缝，废清洗液渗漏作为本项目污染源，主要污染因子考虑为高锰酸盐指数、石油类。高锰酸盐指数为 43000mg/L（按 COD 浓度 128800mg/L 的三分之一折算）、石油类为 80000mg/L。

①预测模型及参数

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》

(HJ610-2016) 附录 D 推荐的一维无限长多孔介质柱体, 示踪剂瞬时注入。

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中: x ——距注入点的距离, m;

t ——时间, d;

$C(x, t)$ —— t 时刻 x 处的示踪剂质量浓度, g/L;

m ——注入的示踪剂质量, kg;

w ——横截面面积, m^2 ;

u ——水流速度, m/d;

n_e ——有效孔隙度, 量纲为 1;

D_L ——纵向弥散系数, m^2/d ;

π ——圆周率。

②渗透系数计算

根据导则附录表 B.1、区域地勘资料及现场踏勘, 研究区潜水含水层主要为表层素填土和潜水含水层, 地层岩性以粉质粘土为主。粉质粘土渗透系数取值为 0.001-0.01m/d。

表 6.2-17 岩土渗透系数参考值

岩性	渗透系数 K (m/d)	岩性	渗透系数 K (m/d)
粘土	0.001-0.054	粉砂	0.5-1.0
粉质粘土	0.001-0.01	细砂	1.0-5.0
亚粘土	0.02-0.5	中砂	5.0-20.0
壤土	0.05-0.1	均质中砂	35-50
粉土	0.1	粗砂	20-50
砂壤土	0.1-0.5	均质粗砂	60-75
泥质黄土	0.001-0.01	砂砾	10
黄土	0.25-0.5	圆砾	50-100
砂质黄土	0.1-1.0	卵石	100-500

③给水度的确定

根据导则附录表 B.2, 确定研究区给水度为 0.25。

表 6.2-18 松散演示给水度参考值

岩石名称	给水度变化区间	平均给水度
砂砾	0.20-0.35	0.25
粗砂	0.20-0.35	0.26
中砂	0.15-0.32	0.27
细砂	0.10-0.28	0.21
粉砂	0.05-0.19	0.18
亚黏土	0.03-0.12	0.07
黏土	0.00--0.05	0.02

④孔隙度的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关, 不同岩性孔隙度大小见下表。研究区的岩性主要为粉质粘土, 孔隙度取值

为 0.5。

表 6.2-19 松散岩石孔隙度参考值

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24-36	砾岩	5-30	裂隙化结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砾岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	34-61	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60			风化辉长岩	42-45

⑤弥散系数的确定

D.S.Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果, 对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计, 获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度, 并存在尺度效应现象。根据参考前人室内弥散试验结果, 对本次评价范围潜水含水层。

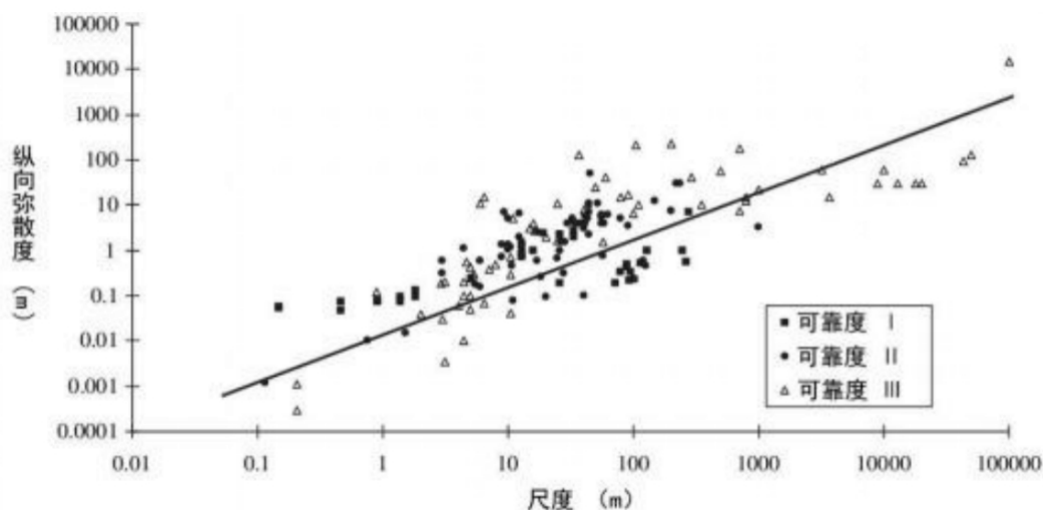


图 6.2-4 松散沉积物的弥散度确定

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得:

$$U = K \times I / n$$

$$D_L = a_L \times U^m$$

其中:

U—地下水实际流速, m/d;

K—渗透系数, m/d;

I—水力坡度; n—孔隙度;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

a_L —纵向弥散度; m—指数。

⑥项目设置 5 个预测点, 与项目入渗点距离分别为 9.5m, 10m, 330m, 68m, 101m。

⑦预测时段选取为 100d、1000d、10a、20a。

⑧项目涉及的废乳化液高锰酸盐指数浓度为 43000mg/L、石油类为 80000mg/L；假设 1L 废乳化液渗透进入地下。

⑨预测结果分析

非正常工况预测结果见下表：

表 6.2-20 高锰酸盐指数运移预测结果表 (mg/L)

时段	距离 (m)	9.5	10	33	68	101
100d	浓度 (mg/L)	1.59	0.77	0	0	0
	污染指数	0.53	0.26	0	0	0
1000d	浓度 (mg/L)	0	1099.32	0.91	0	0
	污染指数	0	366.44	0.30	0	0
10 年	浓度 (mg/L)	0	0	397.03	0.79	0
	污染指数	0	0	132.34	0.26	0
20 年	浓度 (mg/L)	0	0	0	85.27	0.88
	污染指数	0	0	0	28.42	0.29

表 6.2-21 石油类运移预测结果表 (mg/L)

时段	距离 (m)	9.5	10	33	68	101
100d	浓度 (mg/L)	2.96	1.44	0	0	0
	污染指数*	59.2	28.8	0	0	0
1000d	浓度 (mg/L)	0	2045.25	1.69	0	0
	污染指数	0	40905	33.8	0	0
10 年	浓度 (mg/L)	0	0	738.67	1.48	0
	污染指数	0	0	14773.4	29.6	0
20 年	浓度 (mg/L)	0	0	0	158.65	1.64
	污染指数	0	0	0	3173	32.8

：石油类标准限值参考《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)表 A.1 中的要求，为 0.05mg/L。

本项目建设区地下基础之下第一土层为粘土层，渗透性能较差，弥散系数较小。从上表中可以看出，根据污染指数评价确定各污染物在地下水中污染范围为：100 天扩散到周边 9.5 米，1000 天将扩散到 10 米，10 年将扩散到 33 米，20 年将扩散到 101 米以外。

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第 I 承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

(iii) 小结

该项目重点污染区防渗措施为：危废暂存间、污水处理站等，采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗；消防尾水收集池采用抗渗混凝

土（抗渗混凝土抗渗等级为 P8），污染液体事后外运处理。池子采用防水卷材及防水环氧面层处理。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般污染区防渗措施：公用辅助用房、路面、一般工业固体废物贮存处等地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

项目在认真落实以上措施防止废水等渗漏措施后，可使污染控制区各防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护厂区环境管理的前提下，可有效控制厂内废水等污染物下渗现象，避免污染地下水，因此，项目不会对区域地下水环境产生较大影响。

(iv) 建议

厂区需建立健全场区环境管理制度，防止污染地下水及地表水资源，定期检测防渗衬层完整性，防止防渗层发生破裂；定期检查物料储存情况，防止物料跑冒滴漏。

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

①当发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报单位，通知当地政府及相关主管部门、附近的取水点、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

6.2.5 土壤环境影响分析

运营期土壤环境影响主要从大气沉降、地面漫流、垂直渗入等方面进行识别。本项目废气中的主要污染物为非甲烷总烃；危险废物主要为废活性炭等，结合土壤环境敏感目标，识别全厂土壤环境影响类型与影响途径、影响源与影响因子，初步分析可能影响的范围。土壤特征污染因子为石油烃。

表 6.2-22 本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				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	—	—	—	—	—	—	—	—
运营期	√	—	√	—	—	—	—	—
服务期满后	—	—	—	—	—	—	—	—

由上表可知：项目运营期排放的污染物主要通过大气沉降和垂直入渗两种途径进入土壤。

①大气沉降：蒸馏冷凝环节产生的非甲烷总烃，均可能通过大气沉降的方式污染土壤环境。

②垂直入渗：仓库中贮存的硫酸等以及危废暂存间中贮存的废液若发生包装桶破损导致泄漏且防渗措施老化，易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，污染土壤环境。

(2) 土壤环境影响预测

本项目污水处理站及危废暂存间均设置钢筋混凝土硬化和防腐防渗措施，正常情况下不会有液体污染物渗漏。本次预测设置较为严重的情景进行预测：事故工况下污水处理站内风险物质发生泄漏垂直入渗进入土壤，污染土壤环境，本次土壤评价风险事故预测点设定为污水处理站内暂存的贮存桶发生破碎，导致液体泄漏。

①预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测方法对拟建项目垂直入渗对区域土壤环境影响进行预测，预测模型如下：

a. 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

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

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d；

q——渗流速度，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

b. 初始条件

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

c. 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：连续点源：

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

非连续点源：

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

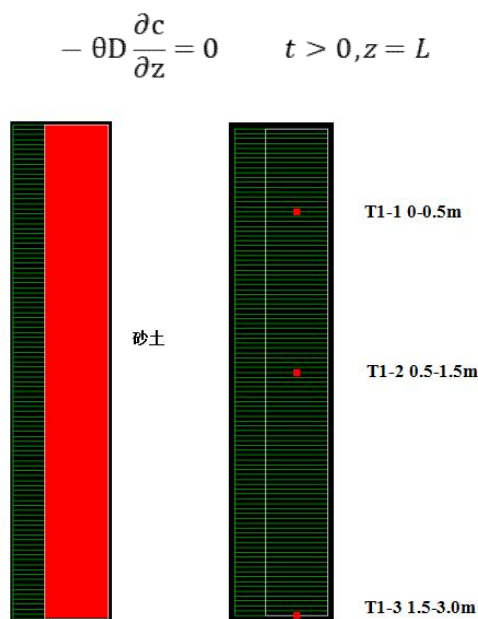


图 6.2-4 土层结构图和预测点位示意图

参数选取:

素填土、淤泥质粉质黏土的土壤水力参数为模型内的经验值，溶质运移模型方程中相关参数为经验值。

表 6.2-24 土壤水质参数

土壤层次/cm	土壤类型	残存含水率 $\theta_r/\%$	饱和含水率 $\theta_s/\%$	经验参数 α/cm^{-1}	曲线形状参数 n	渗透参数 $ks/\text{cm}\cdot\text{d}^{-1}$	经验参数 1
0~250	素填土	0.078	0.43	0.036	1.56	24.96	0.5
250~360	淤泥质粉质黏土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5

表 6.2-25 溶质运移机反应参数

土壤层次/cm	土壤类型	土壤密度 $\rho/\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$	Frac	Thlmob	在液相中的反应速率常数 μ_w	在吸附相中反应速率常数 μ_s
0~250	素填土	2.0	1	0	0	0
250~360	淤泥质粉质黏土	2.70	1	0	0	0

②模拟预测的结果如下:

石油烃在土壤中模拟扩散情况: 本次模拟预测石油烃的污染浓度取 $5000\text{mg}/\text{cm}^3$, 假设污染源泄露时间为 30 天, 预测天数取 3650 天, 预测深度取 3m。

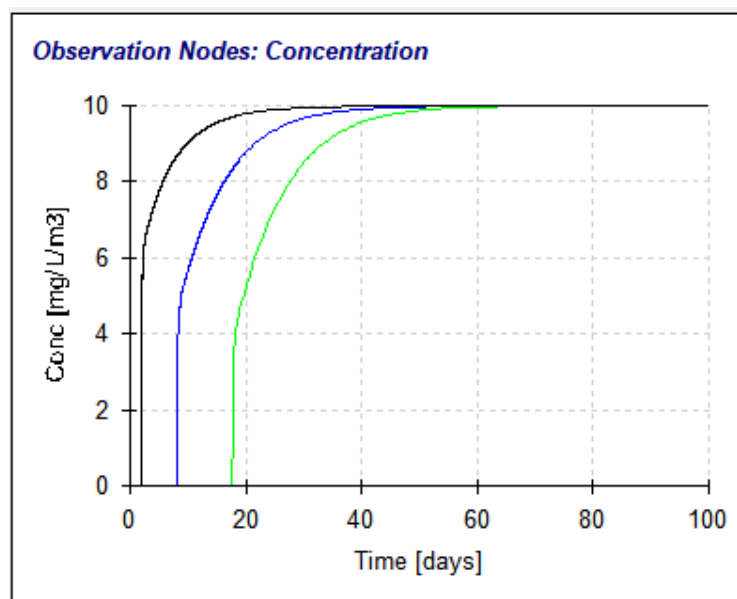


图 6.2-5 石油烃扩散示意图

由上图可以得出：石油烃进入包气带之后，距离地表以下 0.5m 处（T1-1 观测点）在泄漏后 1 天后开始监测到石油烃，并在 30 天后达到最终预测恒定浓度 $10\text{mg}/\text{cm}^3$ 。地表以下 1.5m 处（T1-2 观测点）在 9 天后开始监测到石油烃，并在 42 天后达到最终预测恒定浓度 $10\text{mg}/\text{cm}^3$ 。地表以下 3.0m 处（T1-3 观测点）在 18 天后开始监测到石油烃，并在 56 天后达到最终预测恒定浓度 $10\text{mg}/\text{cm}^3$ 。

③大气沉降

参照导则中的公式计算大气沉降：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D) \quad (\text{E.1})$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量， g/kg ；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量， mmol/kg ；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量， g ；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量， mmol ；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量， g ；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量， mmol ；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量， g ；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量， mmol ；

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ；

A ——预测评价范围， m^2 ；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m ，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份， a 。

项目排放非甲烷总烃，在厂区内最大落地浓度为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，在附近居民点最大落地浓度为 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，沉降时间按照 10 年计算，项目地输入量按照 $1000\text{g}/\text{y}$ 计算，附近居民点输入量按 $400\text{g}/\text{y}$ 计，则项目地年沉降结果为 $7.3 \times 10^{-6}\text{g}/\text{kg}$ ，附近居民点沉降结果

为 $1.46 \times 10^{-6} \text{g/kg}$ 。

③预测结果评价

在事故状况下，危废仓库中废液桶发生意外破损连续渗漏的情况下，污染物随时间不断向下部迁移扩散。石油类渗漏 1d 后，污染深度为 0.5m；石油类渗漏 9d 后，污染深度为 1.5m；石油类渗漏 18d 后，污染深度为 3.0m。

本项目各功能区均采用“源头控制”“分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。项目废乳化液、废清洗液在蒸馏前暂存于污水处理站内，满足“防风、防雨、防晒”的要求，污水处理站与危废暂存间均采用“黏土铺底+水泥硬化+环氧地坪”“液体原料桶配套托盘”的防渗措施，杜绝室外堆放，防止降水淋溶、地表径流。

综上，本项目废液存放于危废暂存间，采用密封桶进行储运，包装桶定期检查是否存在破损情况，有效防止泄漏事故，同时本项目拟采取分区防渗、厂区地面硬化、定期检查等完善的土壤污染防治措施，可有效防止事故状态下的渗漏，防止土壤环境污染，本项目土壤评价风险事故预测点对土壤环境影响较小。

6.2.6 环境风险评价

6.2.7.1 风险事故情形分析

(1) 风险事故情形设定

本项目涉及的环境风险物质在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有危害人体健康、污染周边水体、地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，可挥发物质挥发有污染周边大气的风险；易燃、易爆物质遇高热、明火发生火灾、爆炸，可能引发次生环境事故。

企业日常加强对危险化学品的管理，发现问题及时处理，一般不会造成大面积污染。结合《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 B 危险物质的用量、储量、属性等情况，并结合危险物质大气毒性终点浓度值，选取污水处理站硫酸桶发生泄漏，作为最大可信风险事故。

(2) 风险事故发生概率

本项目风险事故情景为硫酸桶底部产生裂口导致物料泄漏，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 表 E.1 推荐的泄漏频率，该风险事故发生概率为 $1.00 \times 10^{-4}/\text{a}$ 。

(3) 源项分析

假设硫酸泄漏出来形成直径 1m 液池，有害物质敞露存放时，由于蒸发作用，不断向周围空间散发出有害气体和蒸汽，其散发量可用下列公式计算：

$$G_s = (5.38 + 4.1V) P_H \cdot F \cdot M^{0.5}$$

式中：G_s——有害物质的散发量，g/h；

V——车间或室内风速，m/s；

P_H——有害物质在室温时的饱和蒸汽压力，mmHg；

F——有害物质的敞漏面积，m²；

M——有害物质的分子量。

本项目污水处理站内风速考虑为 0.5m/s、30%硫酸饱和蒸汽压为 12.7286mmHg / 20℃、敞露面积为 3.14 平方米，分子量为 98，则 G_s 为 2.94kg/h，泄漏后 30min 被发现，并进行及时收集处理，则 H₂SO₄ 挥发量为 1.47kg。

由于污水处理站铺设防渗地面，及时处理的情况下，不会对地表水和地下水环境质量产生影响。

6.2.7.2 风险预测与评价

(1) 预测模型筛选

扩散计算采用 AFTOX 模型。

(2) 预测模型主要参数

本项目大气预测模型主要参数见下表：

表 6.2-27 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	120.530706E
	事故源纬度/(°)	31.831418N
	事故源类型	pH 调整槽 30%硫酸泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地面粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

(3) 最不利气象条件预测结果

①采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。拟建项目预测各物质终点浓度详见下表：

表 6.2-28 拟建项目预测各有毒有害物质终点浓度

序号	危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)
1	发烟硫酸	大气毒性终点浓度-1	160

	大气毒性终点浓度-2	8.7
--	------------	-----

根据 AFTOX 模型预测结果，本项目下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见下表：

表 6.2-29 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（泄漏硫酸）

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
2	3	0.0001
3	3	0.13
4	6	4.19
5	6	15.57
6	6	26.93
7	12	24.64
8	12	3.33
9	12	7.35
10	12	11.37
20	12	5.65
30	24	2.17
40	30	1.02
50	36	0.545
60	36	0.284
70	48	0.205
80	60	0.129
90	60	0.097
100	60	0.063
110	60	0.039
120	90	0.038
130	90	0.032
140	90	0.025
150	90	0.019
160	120	0.016
170	120	0.014
180	120	0.012
190	120	0.010
200	120	0.0080
210	150	0.0075
220	150	0.0067
230	150	0.0058
240	150	0.0049
250	180	0.0044
260	180	0.0040
270	180	0.0036
280	180	0.0032
290	180	0.0028
300	210	0.0026
400	270	0.0011
500	300	0.00050

距离 (m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
600	300	0.00016
700	300	0.00005
800	300	0.00001

在最不利气象条件下，本项目硫酸泄漏超过 2 级大气毒性终点浓度的最远距离在 14.67 米范围内，时间是 12 秒；未超过 1 级大气毒性终点浓度。因此，本项目硫酸泄露一般不会对生命造成威胁，正常情况下，硫酸泄漏事故 30min 会被发现且被控制，不会对项目周围敏感目标产生不利影响。

(4) 对地表水和地下水环境影响

地表水：项目废液等储存在危废暂存间内。若发生泄漏事故时，储存地不与外部联通，不会对周围地表水造成影响。

厂区内排水采用雨污分流，雨污水管网已设置控制阀门，在发生事故时可切断阀门防止事故废水外排从而造成对水体环境的污染。公司内存储有多种危险化学品，当发生火灾、泄漏事故时，除了对周围大气环境产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引起一系列的次生水环境风险事故。公司依托园区事故应急池等措施针对事故情况下泄漏的液体物料及火灾扑救中的消防废水等危险物质进行控制、收集及储存，切断危险物质进入外部水体的途径，从根本上消除事故情况下对周边水域造成污染的可能。

地下水：本项目储存的化学品或废液等发生了泄漏，利用贮存场所的托盘或围堰进行收集，不会外泄，对外环境造成不利影响。

企业应加强对废液运输、储存、使用过程中的管理，防止发生泄漏事故。污水处理站、危废暂存间等应做好防渗漏等预防措施。同时完善应急处理制度，一旦发生废气治理废水、废液或事故废水意外事故，须在短时间内发现事故情况并通过电话或对讲机联系中控室，并立即响应采取减缓措施，同时应急队伍、应急物资可在 5 分钟内到达事故现场开展应急处置。大范围火灾产生消防废水时，企业可通过及时设置围挡等方式防止消防废水进入周边土壤影响地下水。综上，突发环境事件情况下，项目不会对周边地下水环境造成重大影响，地下水环境影响可接受。

6.2.7.3 环境风险评价结论

本项目最大可信事故为：95%硫酸泄漏，硫酸挥发扩散污染。

硫酸泄漏后，挥发扩散至空气中，对周围空气造成的影响较小。

综上所述，本项目在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险可

防控。

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，特别是防范涉及的各类物料泄漏与扩散、生产过程中、危废储存过程中液态物料泄漏、废气处理设施故障的环境风险。根据预测结果可知，本项目发生事故时，大气中危险物质浓度高于2级大气毒性终点浓度，事故发生后，有毒气体探头立即发出警报，工人立即对泄漏现场进行处理，预计15分钟内可处理完毕，因此在人员采取有效的防护后一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

因此，在落实各项风险防范措施的前提下，本项目的环境风险可防可控。

6.2.7 生态环境影响分析

本项目在现有厂区内建设，不新增占地，为污染影响类技改项目，对生态环境影响有限，主要影响途径为废气及废水排放，其中大气污染物的排放可能会造成空气质量下降、影响植物生境质量，废水事故排放可能会造成周边河流的生态系统服务功能的下降。为了尽可能减轻项目对生态环境的影响，项目应在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不良影响。

主要对策包括：①保证废气处理设施的正常运行，减少事故排放；②在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内；③对建设项目暂时造成的影响做到尽可能地修复。工程中应当尽量减少破坏植被，废弃的砂、石、土必须运至规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地以外的沟渠倾倒。工程竣工后，开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。

7 环境保护措施及其经济、技术论证

7.1 施工期环境保护措施

本项目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，本项目为技改项目，施工期生活污水依托现有的污水收集管网，排入污水处理厂处理，经污水处理厂处理达标后汇入长江。在污水处理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 大气污染防治措施及技术经济可行性分析

7.2.1 大气污染防治措施评价

本项目生产过程中废气主要为：（1）光刻过程产生的有机废气 G1-1；（2）离子注入过程产生的废气 G1-2；（3）NMP 去胶过程产生的有机废气 G1-3；（4）IPA 去胶过程产生的有机废气 G1-4；（5）抛光后清洗过程产生的有机废气 G1-5；（6）等离子刻蚀过程产生的废气 G1-6；（7）化学气相沉积过程产生的废气 G1-7；（8）微电镀过程产生的酸雾 G1-8；（9）晶圆粘结、擦拭以及清洗过程产生的有机废气 G2-1~G2-20。

其中：光刻、除胶过程产生的有机废气经二级活性炭处理后排放，收集率 95%，处理率 \geq 90%；离子注入、等离子刻蚀以及化学气相沉积过程中产生的气体采用等离子燃烧后进入碱液喷淋装置处理，收集率 100%，处理率 \geq 90%；微电镀过程产生的酸雾集气罩收集后直接进入碱液喷淋装置处理，收集率 90%，处理率 \geq 90%；擦拭过程产生的有机废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附处理，收集率 95%，处理率 \geq 90%；清洗、粘贴过程产生的少量有机废气因在敞开空间操作，无法集中收集，废气直接在车间无组织排放。

本项目废气收集、治理方式具体见下表：

表 7.1-1 废气治理设施工艺及对应排气筒

生产工序	污染因子	废气收集方式	收集率	废气治理措施	排放方式
光刻、除胶		管道	100%	二级活性炭吸附装置	29.7m 高排气筒 DA003
离子注入、等离子刻蚀以及化学气相沉积		管道	100%	等离子燃烧+碱液喷淋	29.7m 高排气筒 DA004
微电镀		集气罩负压	90%	碱液喷淋	29.7m 高排气筒 DA004
擦拭		集气罩负压	90%	二级活性炭	29.7m 高排气筒 DA005
清洗废气		/	/	车间无组织排放	无组织排放
粘贴废气		/	/	车间无组织排放	无组织排放

本项目废气收集气路示意图具体见图 6.1-1。

涉及企业商业机密，已隐藏。

图6.2.1-1 本项目废气收集气路示意图

7.2.2 废气收集设施介绍

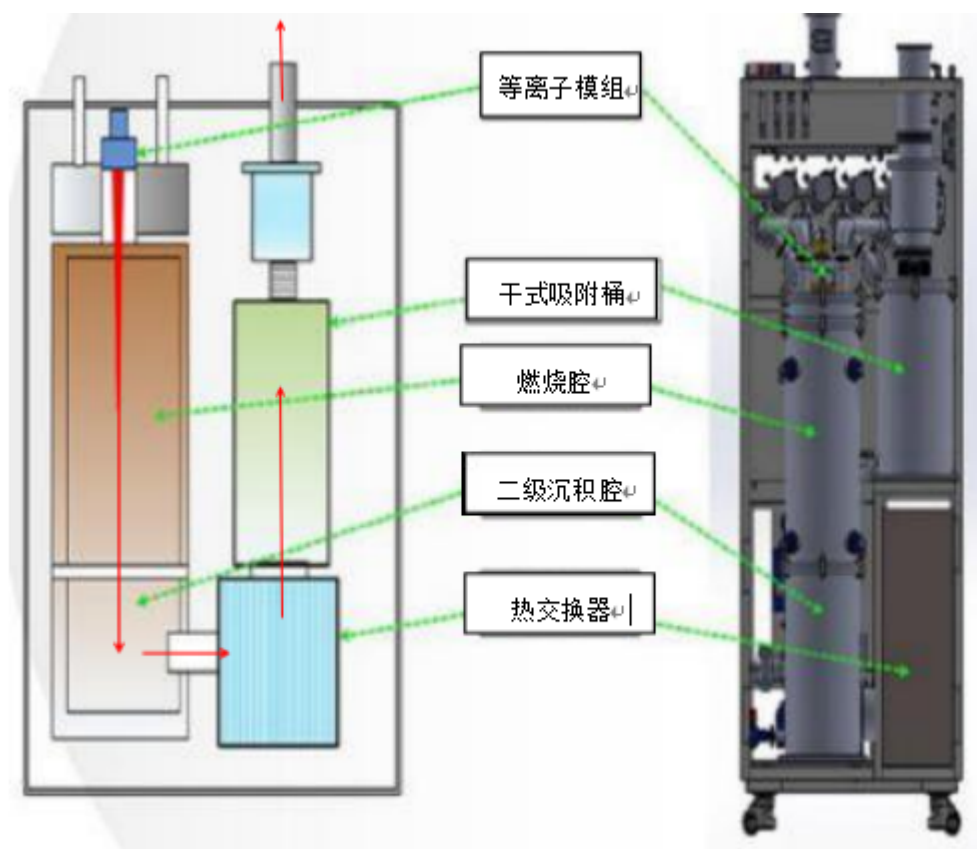
7.2.2.1 等离子燃烧器装置

该装置是一种专门处理制程尾气的燃烧器，尾气经管道进入燃烧器后将高温电浆的热能施加于点浆电弧下的尾气上，尾气中的有机物质在瞬间被原子化、离子化、热解，其中有机组成之间的化学键被瓦解二摧毁，这些有机物质被高温电浆处理后指挥产生一些简单的分子或原子，如：氮、氢、一氧化碳、二氧化碳、氯化氢等，而没有时间组成较大的或较复杂分子的可能。如： CF_4 、 $HN_3 \rightarrow C^+$ 、 F^- 、 F_2 、 N^+ 、 N^- 、 $+H_2O \rightarrow HF$ 、 CO_2 、 N_2 。

后端使用干式吸附剂桶（吸附剂为固体氧化钙），利用酸碱中和反应、复分解反应等基本原埋，与各种废气产生化学反应，生产稳定的化合物，从而达到去除尾气中污染物质，对尾气污染物物质的处理效率一般都可以达到 99%以上，本次环评去除效率保守取值 90%。

等离子燃烧器的燃烧腔在工作过程中会产生高温，本装置在污水条件下自带热交换器装置，保证气体在高温燃烧后排放到后端的吸附药剂桶温度不会超过 50℃；燃烧腔下部设计有二级沉积室，对气体反应后产生的副产物有效收集，减少副产物对后端吸附药剂桶粉尘堵塞的情况，从而延长使用周期，同时本装置采用直立式电浆反应室，不怕 SiO_2 粉尘堵塞问题。

等离子燃烧器装置示意图如下：



等离子燃烧器装置参数见下表。

表 7.2-1 等离子燃烧器装置技术参数表

项目		技术指标
设备尺寸		800 (w) × 800 (D) × 1780(H)mm
收集气体流量		50m ³ /h
腔体	过程排气静压	-3.5~-5kpa
	腔体流量	1m ³ /min
旁路吹扫	氮气压力	3~6Mpa
	流量	5L/min
水冷却	压差	3Mpa
	最大压力	6Mpa
	Wendu	≤15℃
	流量	8L/min

后端使用干式吸附剂药桶，对废气进一步处理，采用干式氧化钙吸附剂，一次装填约 0.15t，更换周期 2 个月。

7.2.2.2 碱液喷淋装置

水喷淋使含尘气体与水密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置。其原理主要为：

水喷淋是把水浴和水喷淋两种形式合二为一。先是利用高压离心风机的吸

力，把含尘气体压到装有一定高度水的水槽中，水浴会把一部分灰尘/可溶于水的非甲烷总烃吸附在水中。经均布分流后，气体从下往上流动，而高压喷头则由上向下喷洒水雾，捕集剩余部分的尘粒。其过滤效率可达 90%以上。

水喷淋可以有效地将直径为 0.1-20 微米的液态或固态粒子从气流中除去，同时，也能脱除部分气态污染物。它具有结构简单、占地面积小、操作及维修方便和净化效率高等优点，能够处理高温、高湿的气流，将着火、爆炸的可能减至最低。但采用湿式除尘器时要特别注意设备和管道腐蚀及污水和污泥的处理等问题。

喷淋塔包括洗涤器本体、循环泵浦、液位计和所有其它必须的控制仪表等，用来建立功能设施以满足工况需求的辅助设备。

喷淋塔液体分配系统是喷雾式。喷雾式喷嘴是 120 角度实心圆，高速流动型。喷嘴材质为 PP 材质。其自由间隙率为 6mm，不易阻塞型式。该喷嘴必须安装成使其能在正常的操作下，喷雾能够覆盖完整的区域。组件必须包括喷雾配管和喷嘴，任一喷嘴必须可独立取出清洁。循环管路材质为 PVC SCH80 材质。

喷淋塔参数见下表：

表 7.2-1 喷淋塔技术参数一览表

排气筒编号	DA004
设计风量	13600m ³ /h
塔形	单塔体
尺寸	φ1800mm×1500mm
喷淋层	2 层
填料层	3 层
流量	50t/h
空隙率	0.9
填料层厚度	≥80cm
水喷淋层面积	5.09m ²
过滤面积	7.63m ²
液气比	<1:1.5
进出风口	400mm
板材厚度	7mm
废气停留时间	1.01s
空塔流速	1.49m/s

水喷淋塔空塔流速在 0.5~2m/s 范围内，停留时间>0.5s，符合要求。

本项目等离子燃烧后剩余的气体主要为无机化合物，HCl、氨、氟化物等气体，易溶于水，故本项目采用水喷淋处理废水处理站废气可行。

7.2.2.3 二级活性炭吸附装置

项目共设置 2 套二级活性炭吸附装置，每套活性炭吸附装置参数如下：

表 二级活性炭吸附装置参数一览表

排气筒编号	DA003	DA005
设计风量 (m ³ /h)	18000	18000
主要成分	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
单个炭箱尺寸 (m)	3.1×3.3×1.1	3.1×3.3×1.1
活性炭装填尺寸	1.6*1.6*0.21*6 (3层*2列)	1.6*1.6*0.21*6 (3层*2列)
活性炭过风面积 (m ²)	15.36	15.36
单级活性炭填充量(t)	2	2
吸附床数量	二级	二级
单个箱体装填厚度 (mm)	42	42
气体流速 (m/s)	0.33	0.33
停留时间 (s)	1.29	1.29
孔密度	100 目	100 目
碘值	>800mg/g	>800mg/g
监控吸附饱和方式	压差计	压差计
材质	碳钢+防锈处理	碳钢+防锈处理
正压抗压强度	0.9MPa	0.9MPa
使用温度	≤120°C	≤120°C
比表面积	≥875m ² /g	≥875m ² /g
活性炭更换周期	1 个月	1 个月

根据上表可知，项目方选用颗粒状活性炭，安装形式为框架门进式填充，抗压强度 0.9Mpa，废气进口温度≤25°C，比表面积≥875m²/g，碘吸附值 800mg/g，气体流速 0.56m/s (<0.6m/s 之间)，其主要设计参数符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中相关要求。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办[2022]218 号)，①设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s；②采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不低于 0.4m；③进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³ 和 40°C；④颗粒活性炭碘吸附值>800mg/g，比表面积≥850m²/g，蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9Mpa，纵向强度应不低于 0.4Mpa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g；⑤采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。本项目采用密闭收集，风速≥0.3m/s，采用颗粒活性炭时，气体流速 0.56m/s，装填厚度 0.4m；废气为常温废气，颗粒物浓度低于 1mg/m³，颗粒活性炭碘吸附值>800mg/g，比

表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ ，蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9Mpa ，纵向强度应不低于 0.4Mpa ，碘吸附值 $\geq 650\text{mg}/\text{g}$ ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ 。则根据上表，本项目年用活性炭 355.8t ，满足“年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍”要求，项目活性炭 3 个月或 1 个月更换一次。因此，本项目的建设符合《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）要求。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，计算活性炭更换周期如下：

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

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/m^3 ；

Q—风量，单位 m^3/h ；

t—运行时间，单位 h/d。

则本项目各活性炭理论更换频次计算见下表：

表 7.2-3 活性炭更换周期计算一览表

对应排气筒编号	m (kg)	s	C (mg/m^3)	Q (m^3/h)	t (h/d)	T (天)	更换周期
DA003	4000	10%	38.82	18000	24	24	1 个月
DA003	4000	10%	38.82	18000	24	24	1 个月

从上表可知，本项目各活性炭装置活性炭更换频次符合《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》要求。则本项目废活性炭产生量约为 $80\text{t}/\text{a}$ 。企业应加强对废气处理设施的维护保养，更换的废活性炭委托有资质单位处理。

7.3 项目所采用的废气收集方式及处理可行性的合理性

7.3.1 收集效率

项目光阻涂布机显影机、光刻机均为密闭设备，产生的有机废气直接进入废气排放管道，再接入尾气吸收装置内，收集过程全部密闭。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，采用单层密闭负压收集（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进

出口处呈负压)时,废气收集率可达到95%以上,本项目保守考虑按90%计可行。

项目离子注入、等离子刻蚀、化学气相沉积过程在全密闭设备内进行,收集率可达到100%。

微电镀过程产生的酸雾、擦拭过程中产生的有机废气均采用集气罩负压收集,根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》,集气罩负压收集,收集率可达到90%以上。

7.3.2 处理效率

(1) 等离子体燃烧装置+碱液喷淋

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031—2019)附录B——表B.1 电子工业排污单位废气防治可行性技术参考表,可采用燃烧法去除电子工业有机废气。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》,电子专用材料制造过程中产生的“NO_x、氟化物、氯化氢、硫酸雾等”气体可采用“碱液喷淋洗涤吸收法”处理,因此,本项目离子刻蚀、化学气相沉积等产生的酸碱废气和有机废气采用等离子体燃烧+碱液喷淋吸收处理可行,处理效率按照90%计。本项目采用的等离子燃烧器已在多家电子半导体企业得到较好的应用,如:信利(仁寿)高端显示科技有限公司、河南省华锐光电产业有限公司工艺尾气治理,尾气主要成分为有机废气、NH₃、SiH₄、含氟气体、含氯气体等,平均废气处理效率为达到99%以上。

因此本项目针对工艺中产生的有机废气、含氟废气、氨等废气采用等离子燃烧器装置处理,技术上是可行的,废气处理效率达到90%是可行的。

(2) 活性炭吸附装置

参照《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》,活性炭吸附装置适用于低浓度、大风量VOCs的处理,且易于维护管理,故本项目选用活性炭吸附有机废气是可行的。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》,采用颗粒活性炭时,“一套完整的吸附装置可以长期保持VOCs去除率不低于90%”,则本项目“二级活性炭吸附装置”处理效率可达到90%以上。

(3) 碱液喷淋装置

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》，电子专用材料制造过程中产生的“NO_x、氟化物、氯化氢、硫酸雾等”气体可采用“碱液喷淋洗涤吸收法”处理，因此，本项目产生的酸碱废气采用碱液喷淋吸收处理可行，处理效率按照 90%计。参考《希门凯电子（无锡）有限公司年产 18 万平方米积层、多层、柔性印刷线路板技术改造项目竣工环境保护验收报告》（由无锡市新环化工环境监测站监测，锡新环竣(2015)字第(2015019)号），项目产出的硫酸雾产生浓度为 0.676mg/m³，经碱喷淋处理后出口浓度为 0.029mg/m³，处理效率达到 95%。因此，本项目酸性废气经过碱液吸收处理后，可实现达标排放，处理效率可以达到 90%。

7.4 无组织废气治理措施评价

经预测，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）车间保证废气收集设施、风机的正常运行，定期进行检修维护，保证风管密封性，减少漏气等问题发生；

（2）定期检查生产设备，加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素地按操作规程操作。

（3）合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

（4）使用完的包装桶应密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器应立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气；

（5）加强车间通风，确保车间无组织废气能及时排出车间外；

通过以上分析可知，在以上无组织排放废气防治措施落实到位的情况下，污染物的排放浓度可以达到有关排放标准，本项目无组织废气排放对环境影响不大。

7.4.1 异味气体防治措施

项目使用的硫酸、氨、光刻胶、异丙醇、丙酮、酒精、显影液等具有一些异味特质，管理不当会对周围环境造成一定的不利影响，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）生产过程在密闭无尘车间，减少了无组织废气产生量。

(2) 光刻、去胶、擦拭过程中挥发的有机废气末端治理，废气通过处理，将异味物质吸收，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) 微电镀过程产生的硫酸雾通过集气罩收集后进入碱液喷淋装置处理，从而达到除去异味的目的，减少异味气体的无组织排放量。

通过以上防治措施，可从源头、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。

7.4.2 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。

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。

为减少事故性废气排放，建议采取以下预防措施：

(1) 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；

(2) 加强对废气处理设施的维护保养，定期检查，排除事故隐患，确保废气处理系统正常运行；

(3) 制定废气的监测计划，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；

(4) 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；

(5) 废气处理排放与生产装置联锁，一旦出现超标，即关闭系统。

通过采取以上预防措施，可有效降低非正常工况废气超标排放的概率。

7.5 废气治理经济可行性评述

本项目废气治理运行费用主要包括：原料（氢氧化钠、活性炭、氧化钙吸附剂）费、电费、设备折旧维修费、职工工资福利等。本项目废气治理措施年运行

费用共约 200 万元/a，处于企业可接受范围内。

7.6 小结

通过上述分析可见，本项目所采取的废气治理措施在经济上、技术上均是可行的，可以确保大气污染物的长期稳定达标排放。

7.3 废水治理措施

企业按照清污分流的原则，铺设污水管网和清下水管网。本项目产生的前道清洗废水、循环冷却弃水、制纯水浓水等由各个产水点经明管收集与生活污水一并接管至区域污水管网，排入胜科水务集中处理。生产中后道清洗废水包括显影后清洗废水、去胶后清洗废水、电镀后清洗废水、晶圆组装过程中切割、减薄、清洗等工序产生的清洗废水，经收集进入厂废水处理系统处理后全部回用于生产，不外排。项目污水排放口设置 COD 在线监控仪。正常雨水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网。

7.3.1 本项目废水处理可行性分析

(一) 后道清洗废水的处理

本项目后道清洗废水为光刻显影后清洗、去胶清洗、微电镀后清洗产生的清洗废水，针对该部分废水拟新建一套废水处理设施，设计处理能力为 2t/d。

本项目采用“絮凝气浮+生物反应+一级反渗透+二级反渗透+蒸发”的组合处理工艺进行处理。

处理工艺流程见图 7.3-1。

涉及企业商业机密，已隐藏。

图7.3-1 废水处理示意图

首先经过管道收集各股清洗废水进入原水罐内混合调节均匀，再进入絮凝气浮中间水箱，通过药剂去除部分有机物以及重金属，浮渣通过接渣器收集作为危废委外处置；一体化生物反应器，通过 MBR 膜技术进一步去除废水中的 COD、TN、SS 等；经处理后的废水进入两级反渗透系统，其中一级反渗透产生的浓水进入单效蒸发器蒸发，冷凝水回到絮凝气浮工段，蒸发残物作为危废处置，清水进入二级反渗透，二级反渗透浓水返回一级反渗透，二级反渗透处理后的出水水质再通过蒸发釜蒸发浓缩，由于本项目废水量较小，少量水汽蒸发损耗无废水排放，蒸发残渣作为危废委外处置。项目设置的蒸发器、蒸发釜均采用电加热的方式，主要设备情况见表 7.3-1。

表 7.3-1 废水处理主要设施设备情况表
涉及企业商业机密，已隐藏。

废水处理设施进出水设计指标及处理效率见表 7.3-2。

表 7.3-2 废水处理设施进出水设计指标及处理效果表

类别	pH	COD	SS	TN	总镍	总铜	电导率
清洗废水	5-10	≤1200	≤300	≤40	≤2	≤5	≤1500
二级反渗透淡水	6-9	≤20	≤10	≤5	≤0.1	≤0.2	≤100

处理效率	/	98.3%	96.7%	87.5	95%	96%	/
------	---	-------	-------	------	-----	-----	---

废水设计处理能力为 2t/d，本项目合计产生后道清洗废水 1.32t/d（397.44t/a），设计处理能力能满足本项目生产需求。废水经处理后产生的蒸发残渣、污泥作为危废委托有资质单位处置，少量水蒸气损耗，无废水外排。

7.3.2 污水纳管可行性分析

(1) 张家港保税区胜科水务有限公司简介

① 张家港保税区胜科水务有限公司建设规模

胜科水务设计处理能力 4.5 万 m³/d，采用主导工艺为复合 A/O 工艺，其中一期工程处理设计能力 2.6 万 m³/d；二期工程 1.9 万 m³/d。目前实际接管水量约为 3.225 万 m³/d，已批待建项目接管水量约为 568.35m³/d，尚有余量 12181.65m³/d。

② 张家港保税区胜科水务有限公司的接管要求

企业废水接管标准执行保税区污水接管标准。

表6.2.2-1 污水厂接管标准 (单位: mg/l, pH 除外)

项目	COD	SS	pH	氨氮	总磷
接管标准	300	250	6~9	25	2
排放标准	50	20	6~9	5	0.5

张家港保税区胜科水务有限公司新建工程采用好氧流化床+曝气池工艺，污水经区域收集系统收集后提升送入污水处理厂，经一级提升泵房提升进入格栅沉砂池，先经细格栅去除漂浮物，再经沉砂池除砂，然后进入均质调节池进行水质的均匀混合、水量调节、投加营养物质、用泵加压将污水送入缺氧选择池，再自流进入好氧流化床+曝气池。

其中主导工艺好氧流化床与曝气池合建。好氧流化床中投加有生物载体，并且采用中孔曝气，使活性污泥和生物载体处于膨胀化状态，保持了进水与颗粒污泥的充分接触，同时生物载体对起泡具有切隔作用，可以提高氧的转移率，从而最大限度地去除有机物。同时生物的种类比较繁多，兼有附着型微生物和悬浮型微生物，使得系统更加稳定。另外在流化床前加缺氧选择池，兼有配水、泥水混合以及反硝化的作用。大部分有机物在好氧流化床中被去除，剩余的少量有机物在随后的延时曝气池中被氧化去除，以达到良好的出水水质和稳定增长的污泥。同时延时曝气可以在氧气充足的情况下保证 NH₃-N 能够较好的去除。曝气池出水自流进入二沉池，经固液分离后上清液达标由泵提升后排入长江；沉淀下来的活性污泥，大部分回流至流化床、曝气池，少量剩余污泥送到污泥贮池贮存，用泵送入浓缩脱水一体化带机脱水后泥饼外运填埋。

(2) 本项目废水接管可行性分析

本次技改后新增废水排放量 7455t/a（24.85t/d），废水水质简单，满足接管标准，

在胜科水务处理能力范围内。

项目技改后全厂生活污水、循环冷却排水、制纯水浓水、前道清洗废水一并通过管网排入胜科水务有限公司污水处理厂进行处理。

水质：本项目产生的外排污废水可以达到张家港保税区胜科水务有限公司的接管标准。因此从水质来分析具有可行性。

时间性：张家港保税区胜科水务有限公司的一期工程、二期工程均已建成，可以接纳并处理企业产生的各类废水。

空间性：本项目位于张家港保税区胜科水务有限公司的纳污范围之内，污水管网已铺设到位，厂内废水均可以接入张家港保税区胜科水务有限公司进一步集中处理。

综上所述，全厂制纯水浓水、循环冷却排水和生活污水经收集后可达到接管标准，经现有排污口接管排放由胜科水务有限公司集中处理是可行的。

7.4 噪声治理措施

项目设备采用低振动及低噪声型的设备，机械设备安装在坚实的混凝土基座，在基座与机械设备间再安装防振垫片或避振弹簧，为了进一步降低噪声源对周围环境的影响。为减弱泵转动时产生的振动，采用减振台座；在总平面部署中考虑到噪声源的布置，尽可能远离环境敏感点；必要时设置隔声屏障等。

本项目拟采用的噪声污染防治措施可以确保噪声厂界稳定达标，根据噪声预测结果，本项目建成后，厂界声环境能达到功能区划的要求，采用的防治措施有效、可靠。

7.5 固废防治措施

7.5.1 固体废物处置可行性分析

(1) 危废处置可行性分析

本项目固体废弃物主要有：**涉及企业商业机密，已隐藏。**

上述固废中①~⑨项均属于危废，交由有资质的危废处理单位进行处理处置。纯水制备产生的废 RO 膜属于一般固废由供应商回收再利用。生活垃圾由环卫部门统一清运。

表 7.5-1 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危废名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区				危废暂存区	50 平方	桶装	10 吨	2 周
2							桶装		
3							桶装		
4							桶装		
5							桶装		
6							吨袋		

7						桶装	
8						吨袋	
9						桶装	

7.5.2 贮存场所污染防治措施

本项目固废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别。

②从源头分类：危险废物采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的容器贮存，满足《危险废物贮存污染控制标准》中对贮存容器的要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示标签在包装容器上设置危险废物识别标志，危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。根据固体废物的特性，危废采用符合要求的包装容器如防腐碳钢包装材质。

③本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。暂存场所采取基础防渗（其厚度应在 1 米以上，渗透系数应 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

④建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑤贮存场所地面须作硬化处理，场所有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，如产生冲洗废水纳入企业废水处理设施处理；贮存液态或半固态废物的，还设置泄露液体收集装置；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑥本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

固废暂存堆场其技术要求应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。拟新建危废仓库 1 座，占地面积为 50 平方米，最大可存 15t 危险废物。本项目技改后全厂危废产生量约为 185t/a（7.7t/半月），平均 2 周转运一次，危废仓库

面积满足本项目的贮存需要。

7.5.3 运输过程的污染防治措施

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。

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。

(1) 运输方式

本项目危险废物定期由有资质单位统一托运至该公司厂区内进行处置。危废处置由有资质单位统一负责，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单位统一委派；本项目不得随意将危险废物运出厂区外。

(2) 运输线路

危险废物运输途中应避开经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。

(3) 运输环节的污染防治措施

危险废物运输过程中一旦发生意外事故，运输单位应根据风险程度采取如下措施：

- ①设立事故警戒线，启动应急预案；
- ②若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；
- ③对事故现场收到污染的土壤和水体等环境介质应进行相关的清理和修复；
- ④清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置；
- ⑤进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

7.6 土壤和地下水防治措施

土壤和地下水的污染类型主要为液体渗漏进而渗透进入土壤，造成土壤及地下水的污染，主要包括危废仓库，污水管、生产车间、事故池渗漏对土壤及地下水的污染。为保护该区土壤及地下水环境，建议采取以下保护措施：

1、源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存构筑物应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

2、分区防控措施

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《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）及《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），石油化工工程物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，建设项目厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

（1）简单防渗区

是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本项目办公生活区为简单防渗区。

（2）一般防渗区

特指贮存或输送含污染物介质的水质、地下管道等。本项目事故水池、地下管道区、仓库为一般污染防治区。

（3）重点防渗区

可能泄漏列入《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表1和《危险废物鉴别标准》(GB5085.6)中所列剧毒、有毒、致癌性物质、致突变性物质、生物毒性物质、持久性有机污染物及其他需要重点防治的特征污染物的区域。本项目生产车间、危废仓库、污水处理站等构成重点污染防治区。

具体分区防渗措施可参见表 6.5-1。

表 6.5-1 本项目分区防渗措施一览表

污染区类型	生产单元	防渗措施
重点污染防治区	生产车间、危废仓库、污水处理站	防渗措施：基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1 米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} cm/s；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} cm/s。 涂层：抗渗混凝土表层的防渗涂层宜采用无机防渗涂层材料。
一般污染防治区	事故池、初期雨水池	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm），渗透系数不应大于 1.0×10^{-8} cm/s。

采取以上措施能有效防止废水下渗污染土壤及地下水。

7.7 环境风险防范措施及应急要求

7.7.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

厂区的选址、总图布置和建筑安全等设计要求严格按照《建筑设计防火规范》等国家有关的法规、标准执行。本风险评价专题仅根据本项目的生产特点，对相关内容做简

要的分析。

（一）选址安全防范措施

项目位于张家港保税区（建有隔离围栏）内，所在地为规划工业用地，因此，本项目的选址与当地规划是相符的，能满足企业的生产要求。

（二）、总平面布置安全防范措施

（1）在总平面布置方面，严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）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。

（三）、建筑工程安全防范措施

（1）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。

（2）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《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

（3）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。

（4）生产车间和各物料储存仓库设计有通风系统。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。

（5）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。

在选址、总平面布置和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。

7.7.2 储运设施风险防范措施

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

(2) 设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；在危化品库房设置了防止液体泄漏流失和扩散到环境的设施，储存区设置地面导流沟槽。按照危化品不同性质、灭火方法等进行了严格的分区分类和分库存放。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(3) 采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

7.7.3 工艺技术方案安全防范措施

(1) 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。

(2) 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。

(3) 输送易燃液体时需严格控制流速，防止产生静电。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) 输送易燃易爆物质的装置，应采用防爆或封闭式电机。泵的选型也应符合防爆要求，叶轮宜采用不易产生火花的材质，防止碰击产生火花引起燃烧或爆炸。

(5) 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。

(6) 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。

7.7.4 自动控制安全防范措施

本项目采用 DCS 系统集中监控，对装置生产过程中采取集中检测、显示，包括自动化控制系统、紧急停车系统、气体泄漏检测报警装置和火灾报警系统等。

在生产场所，设置可燃及有毒气体探测器，以便及时发现和处理气体泄漏事故，确保装置安全。

在界区内设置火灾自动报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。系统主机设置在控制室内。

在生产装置区内和仓储区附近设置自动监测装置和报警器等设施。

在污水接管口设置在线监测仪，用于监测所排废水中的流量、COD 等指标。

7.7.5 电气、电讯安全防范措施

(1) 电气设计均按环境要求选择，防爆和火灾环境电力装置规范按 GB50058 执行，供电配电规范按 GB50052 执行，低压配电规范按 GB50054 执行，通用用电设备规范按 GB50055 执行。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收规范》(GB50254-96) 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

(2) 供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

(3) 在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

7.7.6 消防及火灾报警系统风险防范措施

- (1) 建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。

储存区、生产车间严禁明火。根据相关规定，生产车间、公用工程、溶剂仓储设施等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

(2) 本项目新建事故应急池兼做消防尾水收集池。参照中石化建标[2006]43号文《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

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

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

式中：

V_1 ——收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量， m^3 ；

V_2 ——装置区或储罐区发生火灾爆炸时的消防水量，包括扑灭火灾时所需用水量和保护临近设备或储罐的喷淋水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时仍可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

本项目：

$V_1 = 0.2\text{m}^3$ ；本项目无罐区，液态原料多采用桶装，最大为200L的异丙醇储存桶，以1个桶发生倾倒泄漏，作为统计量，即为 0.2m^3

$V_2 = 162\text{m}^3$ 。

参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），消防用水量应包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或储罐（至少三个）的喷淋水量。

消防水量 = $\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ ；具体计算过程如下：

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）对工厂、仓库、堆场、储罐

(区)和民用建筑在同一时间内的火灾次数以及工厂、仓库和民用建筑一次灭火的室外消火栓用水量做出了明确的规定,厂内同一时间内的火灾次数为一次。假设晶圆生产车间发生火灾,车间体积约为 7820m^3 ,为丙类厂房,则室内外消防用水量为 15L/s ,按消防历时3个小时计算,则一次消防用水 162m^3 。

$V_3=0.5\text{m}^3$,溶剂仓库内设有收集地沟和收集井,总容量约 0.5m^3 ,可有效收集溶剂仓库发生泄漏的物料,使其不流出溶剂仓库。

$V_4=0\text{m}^3$,本项目生产废水进入废水处理设施,故 V_4 为0。

$V_5=51.75\text{m}^3$,根据张家港市的暴雨强度 $230\text{L/s}\cdot\text{ha}$,汇水面积约 0.25ha ,事故时一次产生的最大降雨量约为 51.75m^3 。

则: $V_{\text{事故池}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=0.2+162-0.2+0+51.75=213.75\text{m}^3$

本项目依托园区1000立方米事故池,作为事故废水临时贮存池,能够满足事故应急需要。

(3)消防水排水系统与事故应急池相通,且与雨水排放管、事故沟收集系统之间应设置转换开关。厂区内的雨水管道、污水管网、事故沟收集系统要严格分开。

(4)生产车间、仓库储存区等场所建议配备可燃气体浓度超标检测报警装置。

(5)全厂采用电话报警,报警至消防站。消防泵房与消防站设置直通电话。根据需要在控制室、配电室、办公楼设置火灾自动报警装置。装置及罐区的周围设有手动火灾报警按钮,装置内重点部位设有感烟、感温探测器及手动报警按钮等。火灾报警信号报至中心控制室,再由中心控制室报至厂内消防站。

7.7.7 环保设施风险防范措施

(一)、废水异常排放

当发生事故废水异常排放情况,为防止大量污染物进入排水系统,项目采取以下防范措施:

①、车间等使用化学品单元设备区域、仓储区域、危险物临时储存点,设防渗硬化地面和围挡或地沟,防止物料泄漏后不外溢。

②、车间设地沟收集系统和节制切换阀门,物料一旦外溢,通过沟、槽、池予以收集。

③、厂区内设事故应急池、雨水口、污水排水口设置节制闸门及下水道设置应急闸门,防止污染物流入外界水体;所用电力控制的节制闸门均按要求安装有应急备用电源。事故应急池、雨水收集管网/沟渠的有效容积满足主要危险物质在管道和装置内的最

大容量，同时还满足一次消防用水量。

④、当本项目厂区已无法控制事故的进一步发展时，项目应立即与园区和当地环保部门联系，关闭雨水闸门，防止事故废水通过雨水管流入外水体。

一旦发生突发环境污染事故，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止突发环境污染事故扩大和蔓延，杜绝事故水流入长江。

事故解除后，如在厂区内控制了事故的发展，事故水应经检测后进行相应处理，如果浓度过高需要委托危废处理单位进行处理处置或与区域内具备处理本项目事故水的单位进行协商，将废水委托处理达标后排放，委托费用应由建设单位承担。

本项目发生事故时，应根据应急预案中的应急环境监测对大气、水污染物进行监测。

（二）废气事故性排放

本项目废气主要采用等离子燃烧器装置和碱液吸收进行处理，均为电气设备，如电气设备通电故障，导致设施不能正常运行，会导致废气未建处理而直接排放，因此，必须采用以下风险防范措施，具体如下：

（1）等离子燃烧器装置的设计参数和选型必须根据废气的种类由专业的设计单位设计；

（2）装置区必须设置足够种类和数量的消防器材，另外，可设置黄沙等惰性灭火材料，以便及时处理火灾事故；

（3）装置配套的风机、管线和供电装置必须采用防火防爆型的材料，防止由于供电设施造成火灾事故。

在废气出现事故性排放时，应立即向当地环保部门汇报，并委托当地环境监测部门在项目下风向布置监测点位进行监测，监测因子根据废气的性质进行设定，监测时间为 1 次/小时。防止造成废气污染事故。

（三）危废贮存场所的风险防范措施

由于本项目产生的危废主要为液态，故会发生大量泄漏导致水体污染，且由于主要成分为易燃物质，因此，每种危险废物均需装桶、密封，并参照危险危化品仓库设置安全措施，防止危废贮存区发生火灾、爆炸等事故。

7.7.8 环境风险事件应急预案

企业应按《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的要求，结合企业近年来生产的实际情况以及本项目的内容编制企业的应急预案，形成该公司的《突发环境事件应急预案》。注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故发生，应立即启动应急预案。严格分级响应，完成公司突发

环境事件应急预案编制工作后，按相关要求组织评审、完善，经负责人签发后报送管理部门备案生效。

应急预案应包括以下内容：

一、制定目的

事故应急处理预案是指为减少事故后果而预先制定的抢险救灾方案，是进行事故救援活动的行动指南，制定事故应急预案的目的是使任何可能引起的紧急情况不扩大，并尽可能地排除它们；减少事故造成的人员伤亡和财产以及对环境产生的不利影响。

二、基本原则

贯彻“预防为主”的方针，建立和加强突发环境事件的预警机制，切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制；

按照“先控制后处理”的原则，迅速查明事件原因，果断提出处置措施，防止污染扩大，尽量减小污染范围；以事实为依据，重视证据、重视技术手段，防止主观臆断；

制定安全防护措施，确保处置人员及周围群众的人身安全；

明确自身职责，妥善协调参与处置突发事件有关部门或人员的关系；

建立以环境监察机构为主，部门联动，快速反应的工作机制。

三、环境事故因素识别

环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

1、生产设施风险识别

项目生产设施风险识别范围指厂区内部的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施。

2、物质风险识别

根据项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定生产过程中所涉及的危险物质。

四、组织机构及职责任务

1、组织机构

组织机构主要为全厂成立的环境安全管理机构，由环保第一责任人、环保直接负责人、环保主管部门负责人和其他的专职环境管理人员组成。

2、主要职责

宣传学习国家突发环境事件应急工作的方针、政策，贯彻落实上级领导对环境污染事故应急的指示精神；

掌握有关突发环境事件应急情报信息和事态变化情况，及时将事故上报有关部门；

负责有关突发环境事件应急工作措施落实情况、工作进展情况，信息联络、传达、报送、新闻发布等工作；

配合上级指挥部门进行现场处置、调查、取证工作；

协调有关部门，指导污染区域的警戒工作；

根据现场调查、取证结果并参考专家意见，确定事件处置的技术措施；

负责对外组织协调、分析事件原因、向应急领导小组报告现场处置情况；

完成当地政府有关应急领导小组交办的其他工作。

配合专家组对突发环境事件的危害范围、发展趋势做出科学评估，为上级应急领导小组的决策和指挥提供科学依据；

配合专家组参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的警报设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据。

3、主要任务

划定隔离区域，制定处置措施，控制事件现场；

进行现场调查，认定突发环境事件等级，按规定向有关部门和当地各级政府报告；

查明事件原因，判明污染区域，提出处置措施，防止污染扩大；

负责污染警报的设立和解除；

负责对污染事故进行调查取证，立案查处，接受上级管理部门监督管理；

参与指挥急救、疏散、恢复正常秩序、安定群众情绪等方面的工作。

五、处置程序

1、迅速报告

发生突发环境事件后，必须在第一时间向当地环保部门应急报告。同时，配合有关管理部门，立即启动应急指挥系统，检查所需仪器装备，了解事发地地形地貌、气象条件、地表及地下水文条件、重要保护目标及其分布等情况。

2、快速出警

接到指令后，配合应急现场指挥组率各应急小组携带环境应急专用设备，在最短的时间内赶赴事发现场。

3、现场控制

应急处置小组到达现场后，应迅速控制现场、划定紧急隔离区域、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。

应急监测小组到达现场后，应迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类，出具监测数据。

4、现场调查

应急处置小组应迅速展开现场调查、取证工作，查明事件原因、影响程度等；并负责与当地公安、消防等单位协调，共同进行现场勘验工作。

5、现场报告

各应急小组将现场调查情况、应急监测数据和现场处置情况，及时报告应急现场指挥组。应急现场指挥组按6小时速报、24小时确报的要求，负责向应急领导小组报告突发事件现场处置动态情况。应急领导小组根据事件影响范围、程度，决定是否增调有关专家、人员、设备、物资前往现场增援。

6、污染处置

各应急小组根据现场调查和查阅有关资料并参考专家意见，向应急现场指挥组提出污染处置方案。

对造成水污染事故的，应急监测小组需测量流速，估算污染物转移、扩散速率。

迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境（居民住宅区、地形）和人员反应作初步调查。

7、污染警戒区域划定和信息发布

应急处置小组根据污染监测数据和现场调查，向应急现场指挥组提出污染警戒区域（划定禁止取水区域或居住区域）的建议。应急现场指挥组向应急领导小组报告后发布警戒决定。

应急现场指挥组要组织各应急小组召开事故处理分析会，将分析结果及时报告应急领导小组。按照国家保密局、国家环保总局《环境保护工作国家秘密范围》和国家环保总局《环境污染与破坏事故新闻发布管理办法》的规定，有关突发环境事件信息，由省环保局应急领导小组负责新闻发布，其他相关部门单位及个人未经批准，不得擅自泄露事件信息。

六、应急处置工作保障

1、应急能力建设要求

切实加强应急能力建设，完善应对突发环境事件的各项内部制度，加

强培训和演练。

2、通信保障

配合有关管理部门建立和完善应急响应系统，确保本预案启动时，应急机构及应急成员之间的通信畅通。

3、培训与演练

加强应急的日常培训和重要目标工作人员的专业培训管理，结合工程项目的实际情况，组织不同类型的实战演练，以积累处置突发环境事件的应急处置经验，增强实战能力。

七、区域联动

张家港保税区环境应急预案体系是以张家港市—张家港保税区—张家港保税区园区内重点企业三体系相结合的应急能力体系。区域突发环境事件应急预案与企业突发环境事件应急预案在内容上互为补充关系，前者为纲后者为目，前者注重对环境风险应急工作的统筹安排，在大方向上指导区域的环境风险应急救援工作的顺利展开；后者强调具体的突发环境事件的救援与处理。

为了更好的进行环境风险管理，公司应建立与区域应急预案衔接的管理体系，对于厂内易燃易爆的物质，设立在线监控系统，一旦发生爆炸及火灾事故，通过厂区管理体系即可及时发现，同时迅速启动应急反应机制。对于可能发生泄漏并导致中毒事故的物质，将物料储存量、特性等及时送保税区管理部门备案，保税区管理部门会同厂方建立应急处理系统。

公司应该认真了解、掌握张家港保税区应急救援总预案的内容，积极参与张家港保税区的应急培训计划与演练。在突发事故时，根据事故的状况，及时通知保税区主管部门，必要时立即启动保税区应急救援预案，充分发挥外部救援力量的作用，降低事故的危害。

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济和社会效益分析

项目的建设提高了公司的整体经济效益，壮大企业实力，增强社会效益。在为企业创造经济效益的同时，还可以上缴较高的地方财税，振兴苏州市的经济，提高了人民的生活水平，从而为稳定和发展当地社会做出了很大贡献，有较好的社会效益。

8.2 环境经济损益分析

8.2.1 环保治理投资费用分析

本项目在环保方面的投入约 300 万元，环保设施基本能满足有关污染治理方面的需要，投资合理。环保投资与总投资之比为 1%，环保措施可以达到达标排放的要求。

项目建成后“三废”治理措施主要为废气处理设施运行和固废处置费用，相比投资额所占比例极小，不会对项目运营造成经济负担。

8.2.2 环境效益分析

项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益主要表现在以下几方面：

（1）废水处理环境效益：项目产生的冷凝废水经厂区污水处理站处理后，全部回用于生产，不外排。

（2）废气治理环境效益：废气经过处理后达标排放，可有效降低污染物的排放，改善车间的环境，具有较好的环境效益。

（3）噪声治理的环境效益：噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，有良好的环境效益。

（4）固废处置的环境效益：项目产生的固体废弃物均能妥善处理，对周围环境影响较小。

结合本工程带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本工程的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将工程带来的环境损失降到很低程度。

综上所述，本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

根据污染治理措施评价，项目采取的废气、噪声等污染治理设施，全厂可以达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目产生的废气、废水、噪声全部都能达标排放，对周围环境影响较小。

9 环境管理与监控计划

根据工程分析和环境预测评价等,本项目建成后将对周围环境造成一定的影响,因此建设单位应在加强环境管理的同时,应定期开展环境监测,以了解项目对环境造成影响的情况,及时采取相应措施,消除不利因素,减轻环境污染,使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

9.1 环境管理要求

9.1.1 施工期环境管理要求

施工期间,建设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、环境影响评价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书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销。其主要职责包括:

1) 在施工前,应按照建设单位制定的环境管理方案,编制详细的“环境管理方案”,并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门,批准后方可开工;

2) 施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环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;

3) 定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况,并负责环保

措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

9.1.2 营运期环境管理要求

(1) 环境管理机构和职责

本项目建成后设置环境管理机构，由环保管理人员负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，实行持证上岗。环境管理机构设置专职管理人员 2~3 名，负责对各单项污染治理设施的沟通、协调与日常管理。制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。部门具体职责为：

- 1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- 2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- 3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- 4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- 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，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- 6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作的；
- 7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，定期进行应急演练，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；
- 8) 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；
- 9) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理；
- 10) 做好企业环境管理信息公开工作。

(2) 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当

如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

3) 环保台账制度

制定档案保存和记录制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括环保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

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) 报告制度

建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，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，必须向环保部门报告，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；设立岗位负责制，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。

(3) 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

1) 废水排放口

厂区设有 1 个废水排放口和 1 个雨水排放口。

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1m 的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径 > 150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。各排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

2) 废气排放口

废气排气筒按《污染源监测技术规范》设置永久性采样平台和采样口，并在废气治理设施的进出口分别设置采样口，采样口直径不小于 75mm。采样口应优先选择在垂直管段和烟道负压区域，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。并在附近地面醒目处设置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、防渗漏或者其他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。并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。

表 9.1-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形符号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水排口		提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口		提示标志	正方形边框	绿色	白色

排放口名称	图形符号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
废气排口		提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源		提示标志	正方形边框	绿色	白色
危险废物		警告标志	三角形边框	黄色	黑色
一般固体废物		提示标志	正方形边框	绿色	白色

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。当发现标志牌损坏、颜色污染或有变化、褪色等情况时，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

（4）环保设施维护计划

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。

9.1.3 服务期满后环境管理要求

服务期满后项目环境管理应做好以下工作：

- （1）制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。
- （2）根据计划落实车间、生产设备、环保设施等拆除过程中的污染防治措施，特别是厂内污水处理站、危废的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。
- （3）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、

储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废运输、处置单位的资质、转移五联单等内容。

(4) 明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

(5) 委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

9.2 环境监测计划

为有效的了解企业的排污情况、保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，为此，应根据企业的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点布设以及人员职责等要素作出明确的规定。

9.2.1 监测机构

企业可设置监测机构对具有监测条件的项目自行进行监测，其他项目可委托苏州市环境监测站或得到环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测。

9.2.2 污染源监测

本项目正式投入运营期间，建设单位拟委托具有资质的监测机构进行监测，监测频次参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、排污许可证等文件确定。

9.2.3 应急监测计划

由应急监察组负责，无监测能力的委托专业监测单位负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

(1) 水环境监测

废水监测点位及监测因子：在雨污水排放口，视事故不同情况，分别设置事故废水监测点和监测因子：选择监测 pH、COD、SS、TP、氨氮、总氮等指标。

废水监测频次：监测频次为 1 次/3 小时，紧急情况时可增 1 次/小时。

(2) 大气监测

大气监测因子：监测因子视事故不同而定：监测非甲烷总烃。大气监测频次：监测频次为 1 天 4 次，紧急情况时可增加为 1 次/2 小时。

大气监测点位：针对因火灾爆炸或其他原因产生的物料泄漏事故，大气污染

监测主要考虑在发生事故的贮存区的最近厂界或上风向对照点、事故装置的下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处各设置一个大气环境监测点。

(3) 土壤环境质量监测：镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、VOCs、SVOCs、石油烃。

(4) 地下水环境质量监测：pH、高锰酸盐指数、氨氮、溶解性总固体、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；同时监测水位/井深、温度等水文参数。

10 结论和建议

10.1 项目概况

江苏多维科技有限公司成立于 2010 年，是一家创新型的高科技公司，一直专注于磁传感器的创新、研发和制造。目前企业有两个厂区，分别位于张家港市保税区广东路 7 号（以下简称“广东路厂区”）和张家港市保税区港澳路 15 号泛半导体产业园三期厂房 3 号楼 4 楼（以下简称“港澳路厂区”）。目前广东路厂区已申报产能为 10000 万只/a TMR 传感器和 2000 万只 AMR 传感器塑料封装、10 亿只 TMR 芯片和 10 亿只 ASIC 芯片测试、5000 片（1.25 亿只）/a TMR 晶圆生产、289.15 万件/a 模组生产、10000 片（6 亿只）/a 8 英寸晶圆生产；港澳路厂区已申报产能为 1000 万套/a 磁传感器模组产品。目前两个厂区所有项目均已通过环保竣工验收。

企业拟投资 30000 万元在港澳路厂区建设技术先进、目前国内唯一的磁存储设备关键部件产品生产线，生产线建成后，年产 10 万套磁存储关键部件产品，目前，该项目已取得江苏省投资项目备案证（备案证号：张投保资备[2026]36 号）。

10.2 与政策规划的相符性

①与地方规划相容性

本项目位于张家港市保税区港澳路 15 号泛半导体产业园三期厂房 3 号楼 1-2 楼，项目规划用地为工业用地，故项目建设符合该区域用地规划。项目行业类别为 C3985 电子专用材料制造，符合张家港保税区产业规划要求。

②与国家与地方产业政策相符性

本项目为国民经济行业类别中的 C3985 电子专用材料制造，项目的建设符合国家及地方产业政策导向要求，属于鼓励类项目。

③“三线一单”相符性分析

本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）的生态红线范围内。根据环境现状调查结果，评价范围内空气环境、水环境、声环境质量较好，能够满足相应的质量标准。本项目废气、废水、固废均得到妥善处置，不会突破项目所在地的环境质量底线，本项目的建设符合环境质量底线标准；本项目用水取自当地自来水，用水量较小，不会达到资源利用上线。且本项目不在环境准入负面

清单。

综上，本项目建设符合“三线一单”，即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束的要求。

④本项目的建设符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于加强和规范声环境功能区划管理工作的通知》、《江苏省“十四五”生态环境保护规划》《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222号）等相关政策文件的要求。

10.3 环境质量现状

根据《二〇二三年张家港市生态环境质量状况公报》，2023年，项目所在区域环境空气质量不达标区。项目地及项目地西北方向1300m处旺家庄非甲烷总烃监测结果均符合相应的标准要求。长江水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。项目地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目所在地土壤中各重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值标准要求。

10.4 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，江苏多维科技有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）等相关要求进行两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。

建议建设单位应进一步加大对项目建设情况的宣传力度及范围，使周围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，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，应重视环境保护，落实环评报告中废水、废气、噪声、固废、土壤、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达标，

加强环境管理，使该项目的建设具有充分可行性。

10.5 环境影响经济损益分析

本项目产生的污染物在采取合理的污染防治措施后对环境影响较小，且项目具有一定的经济和社会效益。因此本项目的建设带来良好的综合效益。

10.6 环境管理与监测计划

本项目制定了相应的环境管理要求，根据本项目污染物排放清单严格控制各污染物的排放，确保达标。另外，建设单位不断完善环境管理机构和环保制度，完善环保设施运行维护费用保障计划。根据相应的污染源监测计划，定期委托有监测资质的社会单位进行污染物的监测。

10.7 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；在切实采取相应风险防范措施和应急措施的前提下，大气环境、地表水环境、地下水环境风险可防控。建设单位开展的公众参与调查未收到群众反馈意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施和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。

10.8 建议

（一）建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

（二）项目在设计过程要充分考虑采用清洁的工艺、先进的设备，并充分考虑各项污染防治措施；项目在建设过程要做到“三同时”，要考虑周围居民的生活，不产生扰民的现象；项目建设后日常管理要严格执行各项法律法规，确保各项污染

防治措施的正常运行，切实做好风险防范，避免对周围环境产生影响。