公示删减说明

我公司年产 10 万吨高纯湿电子化学品项目环境影响报告书不涉及国家机密、国家安全、公共安全、经济安全和设备稳定的内容，但报告中部分工艺内容需进行技术保密，保密内容包括工艺流程及物料平衡计算、原铺材料和设备清单，故删除公示报告中的相关内容。

张家港高奇化工生物有限公司（盖章）

2023 年 3 月 24 日

张家港高奇化工生物有限公司

年产 10 万吨高纯湿电子化学品项目

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：张家港高奇化工生物有限公司

评价单位：张家港保税区苏大安康卫生与环境技术咨询有限公司

2023 年 03 月

目 录

1 概述 1
1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 2
1.3 环境影响评价工作过程 2
1.4 分析判定情况 4
1.5 关注的主要环境问题 20
1.6 环境影响评价的主要结论 20
2 总则 21
2.1 编制依据 21
2.1.1 环境保护法律、法规、规章、政策文件 21
2.1.2 地方法规、规章、政策文件 23
2.1.3 项目所在地相关文件及资料 27
2.1.4 技术依据 27
2.2 评价因子与评价标准 28
2.2.1 环境影响因素识别 28
2.2.2 评价因子筛选 28
2.2.3 环境质量标准 30
2.2.4 污染物排放标准 33
2.3 评价工作等级及评价重点 36
2.3.1 评价工作等级 36
2.3.2 评价重点 41
2.4 评价范围及环境敏感区 42
2.4.1 评价范围 42
2.4.2 环境敏感区 42
2.5 相关规划及环境功能区划 44
2.5.1 张家港市城市总体规划概况 44
2.5.2 张家港保税区总体规划 46
2.5.3 江苏扬子江国际化学工业园规划概况 49
2.5.3 项目所在区域环境功能区划 60

3 现有工程回顾 61
3.1 现有项目概况 61
3.2 现有项目主体工程及产品方案 62
3.3 全厂建设内容 62
3.3.1 建设内容 62
3.3.2 现有项目水平衡 64
3.4 现有项目储罐及仓库情况 64
3.5 现有项目原辅材料 65
3.6 现有项目主要生产设备 66
3.7 现有项目生产工艺介绍 67
3.7.1 工艺流程及产污环节 67
3.7.2 扩建项目相关物料平衡及产污环节 71
3.8 现有项目污染物防治措施及污染物达标排放情况 73
3.8.1 废气 73
3.8.2 废水 80
3.8.3 噪声 81
3.8.4 固废 82
3.8.5 环保设施安全评价、管控内容 86
3.9 污染物总量指标核定情况 88
3.10 现有项目环境管理 88
3.10.1 排污许可证情况 88
3.11 现有项目环评批复落实情况 89
3.12 现有项目环境风险防范措施及应急预案 91
3.12.1 风险防范措施 91
3.12.2 风险应急预案 93
3.13 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施 94
4 本次扩建项目工程分析 95
4.1 建设概况 95
4.1.1 项目厂界周围环境状况 96
4.1.2 本次扩建内容及产品方案 96
4.1.3 技术来源及项目必要性分析 103

4.1.4 主体及公辅工程.....106
4.1.5 厂区平面布置及相关技术指标.....110
4.2 原辅材料.....错误!未定义书签。
4.3 主要生产设备及储罐.....错误!未定义书签。
4.4 项目工程分析.....111
4.4.2 工艺流程简述及产污环节.....错误!未定义书签。
4.4.3 物料平衡及水平衡.....错误!未定义书签。
4.5 污染源强分析.....111
4.5.1 废气污染源分析.....111
4.5.2 废水污染源分析.....115
4.5.3 噪声源分析.....119
4.5.4 固废产生情况分析.....119
4.6 环境风险因素识别.....122
4.6.1 风险潜势初判.....122
4.6.2 风险识别.....128
4.6.3 环境风险类型及危害分析.....131
4.6.4 风险事故情形设定.....132
4.6.5 源项分析.....133
4.7 清洁生产分析.....135
4.7.1 工艺及设备先进性分析.....135
4.7.2 原辅材料清洁性.....136
4.7.3 节能节水措施.....136
4.7.4 清洁生产小结.....137
4.8 危险化学品与危险工艺.....138
4.9 污染物“三本帐”核算.....138
5 环境现状调查与评价.....142
5.1 自然环境概况.....142
5.1.1 地理位置.....142
5.1.2 地形地貌.....142
5.1.3 气候特征.....143
5.1.4 水文水系.....143

5.1.5 生态环境概况 144
5.1.6 水文地质 144
5.2 区域污染源调查 145
5.2.1 废气污染源调查 145
5.2.2 废水污染源调查 146
5.3 环境质量现状监测与评价 158
5.3.1 大气环境质量现状监测与评价 158
5.3.2 地表水环境现状监测与评价 164
5.3.3 声环境现状监测与评价 165
5.3.4 地下水环境质量现状监测与评价 165
5.3.5 土壤环境质量现状监测与评价 169
6 环境影响预测评价 174
6.1 大气环境影响预测与评价 175
6.1.1 常规气象资料分析 175
6.1.2 模型选取及依据 179
6.1.3 预测内容及参数 179
6.1.4 污染物源强 180
6.1.5 预测结果 183
6.1.6 防护距离计算 197
6.1.7 大气环境影响评价自查表 199
6.2 地表水影响分析 201
6.2.1 保税区污水处理厂尾水排放对长江的影响 201
6.2.2 接管废水对胜科水务的影响 201
6.2.3 地表水环境影响评价自查表 202
6.3 声环境影响预测 206
6.3.1 噪声源强 206
6.3.2 噪声传播预测模式 206
6.3.3 噪声影响预测结果 208
6.4 固体废物环境影响分析 209
6.5 地下水环境影响分析 210
6.5.1 区域地质概况 210

6.5.2 项目场地地质条件.....213
6.5.3 预测方法.....214
6.5.4 污染源分析.....216
6.5.5 预测结果分析.....217
6.5.6 小结.....218
6.6 土壤环境影响分析.....218
6.7 环境风险预测与评价.....220
6.7.1 有毒有害物质在大气中的扩散.....220
6.7.2 有毒有害物质对地表水、地下水环境的影响.....225
6.7.3 小结.....226
6.8 生态环境影响分析.....226
7 污染防治措施评述和对策建议.....228
7.1 大气污染防治措施评述.....228
7.1.1 废气处理设备.....228
7.1.2 无组织废气控制措施.....237
7.1.3 废气治理措施可行性.....240
7.1.4 废气污染防治措施与相关环境管理要求相符性.....241
7.2 废水污染防治措施评述.....249
7.2.1 厂区废水回用系统.....249
7.2.2 新增纯水设备评述.....249
7.2.3 废水接管可行性分析.....250
7.3 噪声污染防治措施评述.....253
7.4 固体废物污染防治措施评述.....254
7.4.1 危险废物污染防治措施可行性分析.....255
7.4.2 一般固体废物污染防治措施可行性分析.....258
7.4.3《危险废物规范化管理指标体系》相关要求.....258
7.5 土壤、地下水保护要求.....260
7.6 风险防范措施及应急预案.....261
7.6.1 风险防范措施.....261
7.6.2 应急预案.....271
7.6.3 本项目需重点关注的风险防范措施及应急预案.....278

7.7“三同时”环保竣工验收清单 280
8 环境影响经济损益分析 283
8.1 经济、社会效益分析 283
8.2 环境损益分析 283
8.2.1 环保投资、运行费用 283
8.2.2 环保措施的环境——经济效益 283
9 环境管理与监测计划 285
9.1 环境管理 285
9.1.1 运营期环境管理 285
9.1.2 服务期满后环境管理 289
9.2 污染物排放清单及总量控制 289
9.2.1 污染物控制因子 289
9.2.2 总量平衡方案 289
9.2.3 污染物排放清单 290
9.3 监测计划 296
9.3.1 排污口规范化设置 296
9.3.2 排污口立标管理 296
9.3.2 排污口建档管理 297
9.3.3 环境监测机构的建立 297
9.3.4 污染源监测计划 297
9.4 信息公开 299
10 结论与建议 300
10.1 项目概况 300
10.2 环境质量现状和主要环境保护目标 300
10.2.1 环境质量现状 300
10.2.2 环境保护目标 301
10.3 污染物排放情况及总量平衡方案 302
10.4 主要环境影响 302
10.4.1 废水 302
10.4.2 废气 302
10.4.3 噪声 303

10.4.4 固体废物 303
10.4.5 风险 303
10.5 环境经济损益分析.....303
10.6 环境管理与监测.....303
10.7 结论.....303

附件：

附件 1：环评委托书；

附件 2：投资项目备案证（项目代码：2206-320552-89-01-355441），江苏省张家港保税区管理委员会；

附件 3：企业不动产权证；

附件 4：营业执照；

附件 5：《张家港高奇化工生物有限公司年产 3000 吨高档纺织助剂及 1000 万盒生物诊断试剂项目》批复（2005 年 3 月 03 日）；

附件 6：《张家港高奇化工生物有限公司年产年产 3000 吨高档纺织助剂验收》资料（2009 年 7 月 13 日）；

附件 7：《关于对张家港高奇化工生物有限公司扩建年产 40 万吨环保型水处理剂项目环境影响报告书的审批意见》（张保审批[2018]51 号）；

附件 8：《张家港高奇化工生物有限公司扩建年产 40 万吨环保型水处理剂项目一期项目竣工环境保护验收意见》（2020 年 9 月 09 日）；

附件 9：企业排污许可证；

附件 10：企业突发环境事件应急预案备案表；

附件 11：污水处理服务协议；

附件 12：固废处置协议；

附件 13：环境质量现状监测报告；

1 概述

1.1 项目由来

张家港高奇化工生物有限公司成立于 2005 年，法定代表人李龙。企业现有已批项目为：张家港高奇化工生物有限公司年产 3000 吨高档纺织助剂及 1000 万盒生物诊断试剂新建项目。项目产品方案包括：年产高档纺织助剂 3000 吨（柔软剂 2000 吨、三防助剂 1000 吨）及生物诊断试剂 1000 万盒。企业于 2005 年 3 月取得张家港市环评批复。2009 年 4 月建设完成三防助剂 1000 吨生产线，于同年向环保部门申请试生产，2009 年 4 月取得张家港市环保局建设项目试生产（运行）环境保护核准通知。2009 年 7 月通过张家港市环保局竣工环境保护验收。2018 年 7 月份，张家港高奇化工生物有限公司年产 3000 吨高档纺织助剂及 1000 万盒生物诊断试剂新建项目正式停产，今后也不再生产，生产线设备已拆除，厂房作为扩建年产 40 万吨环保型水处理剂项目生产车间厂房，该项目于 2018 年 11 月 21 日取得江苏省张家港保税区管理委员会的批复（张保审批[2018]51 号）。目前，扩建年产 40 万吨环保型水处理剂项目一期项目（35 万吨水处理剂碳源（液态））已通过环保、安全、消防竣工验收，目前正常运行，二期项目未建，且不再建设。

2022 年，基于高纯湿电子化学品在光伏太阳能电池、平板显示和半导体行业良好的发展前景，公司开展“年产 10 万吨高纯湿电子化学品项目”扩建项目，在现有厂区内，拟建设一座丙类车间、一座丙类仓库、二个丁类罐区、改建甲类车间及公用工程房等，购置相关原辅料及设备。

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C3985 电子专用材料制造”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”类别的“电子化工材料制造”，应编制环境影响报告书。据此，张家港高奇化工生物有限公司委托我公司对该项目进行环境影响评价工作，我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘和现场调研，收集、核实了技术资料，根据国家相关环保法律法规和相应标准、导则，开展了本项目环境影响评价工作，编制完成了该项目环境影响报告书，供环保主管部门审查。

1.2 项目特点

（1）本项目位于江苏扬子江国际化学工业园内，拟建设一座丙类车间、一座丙类仓库、二个丁类罐区、改建甲类车间及公用工程房等，购置相关原辅料及设备。

（2）本项目生产工艺为成熟工艺，在国内已投产稳定运行多年。采用自动化生产设备，具有生产工艺成熟、安全、技术含量高、高转化率、低能耗、产品质量稳定等特点。

（3）本项目生产过程中涉及易燃易爆的原辅材料，企业根据各种原辅料及产品的类别及危险性，进行了合理的分类分区储存，原辅料和产品的贮存依托现有甲类仓库及新建丙类仓库，不新增物料储罐，物料均采用吨桶、200L 等规格桶储存，同时做好储存场所实时监控装置，制定应急机制，避免物料的损失与泄漏。

（4）本项目重点关注公辅工程依托性及环保设施运行可行性，且根据企业突发环境事件应急预案备案意见，现有工程环境风险为较大风险，本次扩建后经风险识别企业环境风险级别为重大环境风险。

（5）本项目位于太湖流域三级保护区内，项目不新增废水外排。项目使用的原料中的含氮成分最终全部进入废气及危废中，本项目无含氮、磷生产废水产生。

1.3 环境影响评价工作过程

在接受建设单位委托后，评价单位首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。

具体工作过程如下：

2022 年 11 月 05 日接受建设单位关于本项目环评的委托。

2022 年 11 月 06 日～2022 年 12 月 20 日，根据初步分析结论，完成环境影响报告书（征求意见稿）。

2022 年 12 月 20 日～2022 年 12 月 31 日在生态环境公示网进行网上信息

公示，公示报告为征求意见稿，公示期间将通过《张家港日报》的形式（2 次）对环评相关内容进行同步公示。

2023 年 3 月初，汇总梳理完成报告书送审稿编制，2023 年 3 月 11 日，受张家港保税区安全环保局委托，苏州天河翰源环境咨询有限公司张家港市主持召开技术评审会，并出具评审意见。会后，环评项目组根据专家评审意见，对报告书进行了认真修改，形成了本报告，报告具体修改内容见附件。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，环境影响评价工作一般分三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，建设项目环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

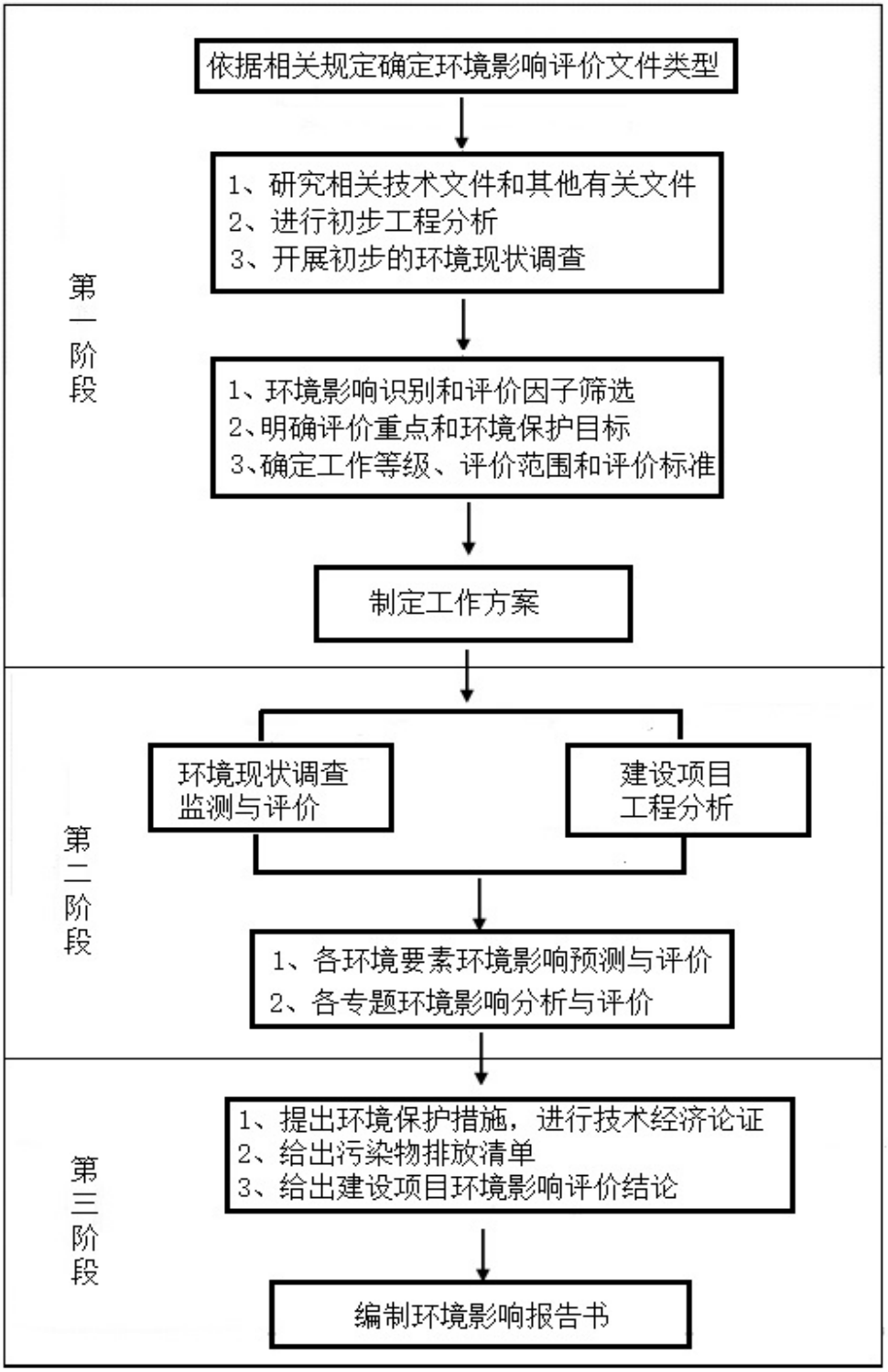


图 1.3-1　环境影响评价工作程序框图

1.4 分析判定情况

本项目与产业政策、相关环保政策、园区规划及园区“三线一单”初步比对判定情况见表 1.4-1。

表 1.4-1　本项目初步分析判定情况一览表

相关情况	相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
产业政策相符性	《产业结构调整指导目录（2022 年本）及修订版》	本项目产品属于该指导目录中鼓励类“二十八、信息产业”中第 22 条“半导体、光电子器件、新型电子元器件(片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等)等电子产品用材料”，属于鼓励建设项目范畴。	本项目属于C3985 电子专用材料制造，目前，该项目已获得江苏省张家港保税区管理委员会备案：2206-320552-89-01-355441）	符合
	苏办发[2018]32 号关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见中附件 3《江苏省产业结构整限制、淘汰和禁止目录》	本项目产品不在负面清单内。		
	《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》	本项目不属于限制类、淘汰类。		
规划环评及其审查意见	《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》及规划环评的审查意见相符性	“规划包括八大功能区：八大主体功能园区包括张家港保税港区保税区、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、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、江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）和江苏扬子江国际化学工业园。规划保税物流、新材料、现代装备制造业、高端精细化工四条产业主线，配套规划建设基础设施……。”	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C3985 电子专用材料制造”，属于规划四条产业线中高端精细化工产业主线，符合《张家港保税区扬子江国际化学工业园产业发展规划》的要求。	符合
环保政策相符性	《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》（环办环评[2018]159 号）	将沿江上海、南京、镇江、扬州、苏州、无锡、常州等城市划为 VOCs 严控区，实施新增 VOCs 污染物排放倍量替代，严控区内的石化基地、大型化工园区均列入重点监控对象，制定并实施更加严格的排放限制要求。	本项目新增的 VOCs 污染物可总量平衡倍量替代，实施特别排放限值标准。本项目对相应生产单元或设施进行密闭，从	符合

相关情况	相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
		在上海、苏州、南京等试点区域实施环境质量、人群健康风险管控 “双约束 " 的 VOCs 排放总量控制。全面推广实施 LDAR 技术，开展衣药、涂料、胶黏剂、油墨等行业原料替代工程，以及橡胶、包装印刷、合成革、家具、石油炼制与石油化工、汽车等行业工艺扩建工程。探索实施石化、涂装、包装印刷、涂料等行业 VOCs 总量控制。 加快压减沿江化工集中区、化工园区数量，不再新设立化工园区或扩建化工园区，规范工业园区边界，取缔“借牌”化工集中区。1-3 公里范围内禁止新建基础化工原料企业，推动化工园区转型发展。	源头控制 VOCs 的产生，进一步在末端控制 VOCs 的排放，减少废气污染物的环境影响。本项目不位于沿江清水通道岸线 1 公里范围内，项目属于电子专用材料制造项目。	
	《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24 号）	四、坚决打赢蓝天保卫战 (二)编制实施打赢蓝天保卫战三年作战计划，以京津冀及周边、长三角、汾渭平原等重点区域为主战场，调整优化产业结构、能源结构、运输结构、用地结构，强化区域联防联控和重污染天气应对，进一步明显降低 $PM_{2.5}$ 浓度，明显减少重污染天数，明显改善大气环境质量，明显增强人民的蓝天幸福感……。” （四）全力削减 VOCs。加强重点 VOCs 行业治理，2019 年完成列入“两减六治三提升”专项行动的 VOCs 治理项目。…… 五、着力打好碧水保卫战 （三）强化空间管理。落实“共抓大保护、不搞大开发”，优化空间布局，大幅提升生态岸线比例，将干流及洲岛岸线开发利用率降到 50%以下。开展重要河湖生态缓冲带综合整治。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……	本项目建成后，将坚持节约优先，采取清洁化生产。从源头控制 VOCs 的产生，进一步在末端控制 VOCs 的排放，减少废气污染物的环境影响。控制颗粒物、VOCs 产生量。本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。本项目与《关于全面加强生态环境保护坚决打好环境污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24 号）相符。	符合
	《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年修订）	第十三条 沿江地区禁止建设各类污染严重的项目。具体名录由省发展与改革、经济贸易综合管理部门会同省环境保护主管部门制定公布并监督执行。	本项目位于江苏扬子江国际化学工业园，项目符合省沿江开发总体规划和张家港市城市总	符合

相关情况	相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
		在沿江地区新建、改建或者扩建石油化工项目应当符合省沿江开发总体规划和城市总体规划的要求。在省沿江开发总体规划和城市总体规划确定的区域范围外限制新建、改建或者扩建石油化工等项目；确需建设的，其环境影响评价文件应当经省环境保护主管部门审批。 第十四条 沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业。 鼓励技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目和关联度大、产业链长的项目进入开发区。鼓励、引导发展循环经济。 第三十条 城市污水集中处理设施的运营单位应当按照规定设置排污口，安装连续自动监控装置，保证污水集中处理设施正常运行，排放污染物符合规定标准。 排入城市污水集中处理设施的工业污水，其水质应当符合国家污水综合排放标准的有关规定。 第三十三条 沿江地区工业固体废物、危险废物、生活垃圾应当依法进行无害化处置。 第三十四条 沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质。禁止稀释排放污水。禁止私设排污口偷排污水。	体规划的要求；项目技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少；项目废水预处理达标后排入张家港保税区胜科水务进一步处理，不自建污水直排排污口；项目一般固废及危险废物均得到有效处置，“零排放”。	
	《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》江苏省环保厅，2017 年 12 月	六、建设美丽宜居城乡环境 …… 强化挥发性有机物排放控制。推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物排放总量控制。开展重点园区挥发性有机物治理，2017 年底前，石化、化工企业全部开展泄漏检测与修复，完成重点化工园区（集中区）和重点企业废气排放源整治工作。……到 2020	本项目不在长江及支流相关保护区范围内，项目所在园区江苏扬子江国际化学工业园为化工产业园区，各项基础设施完备，污染源监控及环境风险应急水平较高	符合

相关情况	相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
		年，全省挥发性有机物（VOCs）排放总量削减 20%以上。 七、严格管控环境风险 坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力，实施全过程管控，有效应对重点领域重大环境风险。 …… 优化沿江企业和码头布局。严格按照区域资源环境承载能力，加强分类指导，确定工业发展方向和开发强度，优化产业布局和规模，沿江地区不再新布局石化项目。严格控制沿江石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属、印染、造纸等项目环境风险。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区、“四大家鱼”产卵场等管控重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。严禁新增危化品码头，加大长江沿岸现有危化品码头和储罐的清理整顿力度，加强沿江危化品码头运行管理。 …… （三）遏制重点领域环境风险 …… 强化有毒有害物质环境监管。全面调查危险废物产生、转移、贮存、利用和处置情况，摸清危险废物底数和风险点位。加强危险废物产生和经营单位规范化管理，严厉打击危险废物非法转移、处置行为。将危险废物焚烧、填埋等集中处置设施纳入环境保护基础设施并统筹规划，提升危险废物处置能力和水平，推进历史遗留危险废物处理处置。严格控制环境激素类化学品污染，2017 年底前，完成环境激素类化学品生产使用情况调查，按环保部要求实施环境激素类化学品淘汰、限制、替代		

相关情况	相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
		等管控措施。实施加强放射源安全行动计划，升级改造放射性废物库安保系统，强化核与辐射安全监管能力。多措并举，破解重化工企业布局不合理问题，重化工产业集聚区应开展优先控制污染物的筛选评估工作。严格新（改、扩）建生产有毒有害化学品项目的审批。		
	《<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》	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。 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。 13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目 19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，属于扩建项目，整体新增少量污染物，符合清单指南要求。	符合
	《中华人民共和国长江保护法》	第二十六条　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。	本扩建项目在不长江干支流岸线一公里范围内，属于涉化扩建项目。	符合
	《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的	本项目位于江苏扬子江国际化学工业园，不在主要入湖河道岸线两侧各 1000 米范围内，不	符合

相关情况	相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
		方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行扩建，两省一市人民政府应当加强监督检查。 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： ①新建、扩建化工、医药生产项目； ②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； ③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： ①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； ②设置水上餐饮经营设施； ③新建、扩建高尔夫球场； ④新建、扩建畜禽养殖场； ⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； ⑥本条例第二十九条规定的行为。	属于该条例第二十八条、第二十九条、第三十条规定的禁止建设范围内。项目不新增氮磷废水排放。	
	《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》	第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、	本项目位于太湖流域三级保护区，扩建项目无氮、磷工业废	符合

相关情况	相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
		印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。	水污染物排放，不属于条例中禁止建设的项目类型，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定。本项目产生的工业废水（污染物为 COD、SS）均收集后，用于现有项目产品消耗，含氮喷淋废水收集后作为危废处理；现有产品为碳源，污染物符合现有项目产品内质量控制要求。	
	《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区（2022）959 号）	第一节 深化工业污染治理 督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。 推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。	本项目所在园区江苏扬子江国际化学工业园为化工产业园区，各项基础设施完备，污染源监控及环境风险应急水平较高，满足文件要求。企业无生产废水外排，不含氮磷生产废水均收集后回用于企业现有项目生产消耗；新增废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后接入张家港保税区胜科水务有限公司处理，对水环境的影响较小。	符合
	《省政府办公厅印发关于加快全	严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，	本项目不在长江干流及主要支	符合

相关情况	相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
	省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见的通知》（苏办发[2018]32 号）	禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在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。	流岸线 1 公里范围内，属于扩建项目。	
	《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）	(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。 (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。 (十七)在产业园区(市级及以上)规划环评未通过审查项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。	本项目位于江苏扬子江国际化学工业园区内，不在沿长江干支流两侧 1 公里范围内，符合指导意见要求	符合
	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）	（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不属于“两高”项目，为扩建项目，项目建成后能源消耗略微增加，废水总量仅新增少量生活污水，废气排放总量增加，固废零排放，符合指导意见要求；本项目位于江苏扬子江国际化学工业园区内，该园区已完成规划环评。	符合
	《江苏再发布化工产业安全环保整治提升方案》（苏政办发[2019]96 号）	/	本项目位于江苏扬子江国际化学工业园区内，不在沿长江干支流两侧 1 公里范围内，扬子江国际化学工业园区环保基础设施完善，管理严格。本项目不属于产能过剩的产业，不在	符合

相关情况	相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
			长江经济带发展负面清单指南范围内，不涉及工艺技术落后的生产装置。企业委托有资质的设计单位，进行化工企业防火、防爆、防泄漏等设计，建筑物、构筑物和设备设施等符合安全生产、环保和消防等有关规定。并将在运营过程中严格危废处置管理，强化危险化学品的安全生产管理水平，厂内配备环境应急管理人员和环境应急监控及响应系统，并于园区应急响应系统实行区域联动。	
	《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）	强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。严格化工项目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。 严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，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 公里范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1 公里范围内、具备条件的化工企业搬离 1 公里范围以外，或者搬离、进入合规园区。 硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气污染物按规定执行国家行业标准中的特别排放限值。	本建项目不属于国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，符合园区“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，属于扩建项目	符合

相关情况	相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
		化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。 采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104 号），定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。		
	《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）	1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建，扩建化学制浆造纸、制革、酿造、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医疗生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本扩建项目位于江苏扬子江国际化学工业园区内，位于太湖流域三级保护区，无氮、磷工业废水污染物排放，不属于条例中禁止建设的项目类型，符合《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）相关规定。	符合
	《江苏省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号）	1、化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。 2、化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目。	本项目位于江苏扬子江国际化学工业园区内，属于省定位 14 家化工园区，项目不在沿江 1 公里范围内，属于扩建项目，符合通知要求。	符合

相关情况	相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
	《重点监管的危险化工工艺目录》	《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 年）为：光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺和偶氮化工艺	本次项目不涉及，不属于重点监管的危险化工工艺	符合
	《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（省生态环境厅，2019 年 5 月 15 日）	优化产业结构布局。严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，依法淘汰取缔违法违规工业园区。对沿江 l 公里范围内违法违规危化品码头、化工企业限期整改或依法关停，沿长江干支流两侧 1 公里范围内且在化工园区外的化工生产企业原则上 2020 年底前全部退出或搬迁，到 2020 年底，全省化工企业入园率不低于 50%。以长江干流、太湖及洪泽湖为重点，全面开展“散乱污”涉水企业综合整治，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能。加强腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。2020 年底前，有序开展“散乱污”涉水企业排查，积极推进清理和综合整治工作。	本项目厂区不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）	深化 LDAR 工作。严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中……。 强化储罐与有机液体装卸 VOCs 治理。加大中间储罐等治理力度，真实蒸气压大于等于 5.2 千帕（kPa）的，要严格按照有关规定采取有效控制措施。鼓励重点区域对真实蒸气压大于等于 2.8kPa 的有机液体采取控制措施……。	本项目建设完成后，会按要求深化 LDAR 工作。严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。现有项目 VOCs 物料储存于储罐中，本项目不设物料储罐，无新增储罐废气。	
“三线一单”相符性	生态保护红线	/	对照《省政府关于印发江苏省生态管控区域规划的通知》（苏政发[2020]）1 号）、《江	符合

相关情况	相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
			苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办[2020]313 号），本项目不在该规划所列的重要生态功能保护区区域范围内，满足分区管控实施方案要求。	
	环境质量底线	/	结合环境影响预测结论，本项目的建设不会恶化区域环境质量功能，不会触碰区域环境质量底线	符合
	资源利用上线	/	本项目在现有厂区内进行扩建，资源消耗主要体现在对水、电、蒸汽等资源利用上，项目给水、供电、供热等由园区统一供给，无其他在自然资源消耗，因此，项目建设不会超过区域资源上线要求。	符合
	生态环境准入和管控清单	/	对照《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》提出的生态环境准入和管控清单，本项目产品均符合相关要求。详见表 1.4-2。	符合

表 1.4-2　园区生态环境准入和管控清单

分类		行业清单	工艺清单
禁止准入类产业	化工	全部	（1）《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128 号）： 不得新建和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。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。不得新建和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。 未纳入石化产业规划布局方案的新建炼化项目一律不得开工建设，不得在长江、太湖流域新建石油化工、煤化工等化工项目，从严控制异地搬迁或配套原料项目。 （2）《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32 号）： 严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在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。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1 公里范围内、具备条件的化工企业搬离 1 公里范围以外，或者搬离、进入合规园区。 不能稳定达到《附件 4 化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》相应标准要求的化工企业。 （3）《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）： 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。 （4）《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]140 号）： 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。
	化工	全部	《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）： 太湖流域三级保护区禁止：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第四十六条规定的情形除外。 第四十六条　太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的扩建项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的扩建项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。 战略性新兴产业详见《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 本）》（苏发改高技发[2018]410 号）。

分类		行业清单	工艺清单
	化工	全部	废水含影响胜科水务处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐分、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解物质，水质经预处理难以满足胜科水务接管要求的项目。 高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药和化学原料药及中间体 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 沿江地区新建和扩建以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 新增光气生产装置和生产点，“有光”（即使用光气）生产工艺的聚碳酸脂项目 新建《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目
	化工	全部	园区实行集中供热，除长源热电、华昌化工已建热电站锅炉外，规划园区范围内不得新建燃用高污染燃料、不能实行集中供热、需自建燃煤锅炉的项目
	化工产业	化工	新建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、硫丹、磷化铝、三氯杀螨醇，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）等）生产装置 新建草甘膦、毒死蜱（水相法工艺除外）、三唑磷、百草枯、百菌清、阿维菌素、吡虫啉、乙草胺（甲叉法工艺除外）生产装置 200 万吨/年及以下常减压装置，废旧橡胶和塑料土法炼油工艺，焦油间歇法生产沥青 10 万吨/年以下的硫铁矿制酸和硫磺制酸，平炉氧化法高锰酸钾，隔膜法烧碱生产装置，平炉法和大锅蒸发法硫化碱生产工艺，芒硝法硅酸钠（泡花碱）生产工艺 有钙焙烧铬化合物生产装置，单线产能 3000 吨/年以下普通级硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡生产装置，产能 1 万吨/年以下氯酸钠生产装置，单台炉容量小于 12500 千伏安的电石炉及开放式电石炉，高汞催化剂（氯化汞含量 6.5%以上）和使用高汞催化剂的乙炔法聚氯乙烯生产装置 单线产能 5000 吨/年以下工艺技术落后和污染严重的氢氟酸、5000 吨/年以下湿法氟化铝及敞开式结晶氟盐生产装置 1 万吨/年以下氢氧化钾、1.5 万吨/年以下普通级白炭黑、2 万吨/年以下普通级碳酸钙、10 万吨/年以下普通级无水硫酸钠（盐业联产及副产除外）、2 万吨/年以下普通级碳酸钡、1.5 万吨/年以下普通级碳酸锶生产装置 半水煤气氨水液相脱硫、天然气常压间歇转化工艺制合成氨、一氧化碳常压变化及全中温变换（高温变换）工艺、没有配套硫磺回收装置的湿法脱硫工艺，没有配套建设吹风气余热回收、造气炉渣综合利用装置的固定层间歇式煤气化装置 钠法百草枯生产工艺，敌百虫碱法敌敌畏生产工艺，小包装（1 公斤及以下）农药产品手工包（灌）装工艺及设备，雷蒙机法生产农药粉剂，以六氯苯为原料生产五氯酚（钠）装置 氯氟烃（CFCs）、含氢氯氟烃（HCFCs）、用于清洗的 1，1，1－三氯乙烷（甲基氯仿）、主产四氯化碳（CTC）、以四氯化碳（CTC）为加工助剂的所有产品、以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物、含滴滴涕的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭

分类		行业清单	工艺清单
			生产三氯杀螨醇生产装置（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰） 在还原条件下会裂解产生 24 种有害芳香胺的偶氮染料（非纺织品用的领域暂缓）、九种致癌性染料（用于与人体不直接接触的领域暂缓） 含苯类、苯酚、苯甲醛和二（三）氯甲烷的脱漆剂，立德粉，聚氯乙烯建筑防水接缝材料（焦油型），107 胶，瘦肉精，多氯联苯（变压器油） 高毒农药产品：六六六、二溴乙烷、丁酰肼、敌枯双、除草醚、杀虫脒、毒鼠强、氟乙酰胺、氟乙酸钠、二溴氯丙烷、治螟磷（苏化 203）、胺、甘氟、毒鼠硅、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、硫环磷（乙基硫环磷）、福美胂、福美甲胂及所有砷制剂、汞制剂、铅制剂、10%草甘膦水剂，甲基硫环磷、磷化钙、磷化锌、苯线磷、地虫硫磷、磷化镁、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷（2011 年） 根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰农药产品：氯丹、七氯、溴甲烷、滴滴涕、六氯苯、灭蚁灵、林丹、毒杀芬、艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂
限制准入类产业	化工产业	化工	尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业 羟基新戊醛、甲醛产品项目 1000 万吨/年以下常减压、150 万吨/以下催化裂化、100 万吨/年以下连续重整（含芳烃抽提）、150 万吨/年以下加氢裂化生产装置（国家战略布点项目除外） 石脑油裂解制乙烯、20 万吨/年以下丙烯腈、100 万吨/年以下精对苯二甲酸、20 万吨/年以下乙二醇、20 万吨/年以下苯乙烯（干气制乙苯工艺除外）、10 万吨/年以下已内酰胺、乙烯法醋酸、30 万吨/年以下羰基合成法醋酸、天然气制甲醇、100 万吨/年以下煤制甲醇生产装置（综合利用除外），丙酮氰醇法炳烯、粮食法丙酮/丁醇、氯醇法环氧丙烷和皂化法环氧氯丙烷生产装置，300 吨/年以下皂素（含水解物、综合利用除外）生产装置 纯碱、烧碱、硫酸、常压法及综合法硝酸、氢氧化钾生产装置 三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、三氯化磷、五硫化二磷、饲料磷酸氢钙、氯酸钠、少钙焙烧工艺重铬酸钠、电解二氧化锰、普通级碳酸钙、无水硫酸钠（盐业联产及副产除外）、碳酸钡、硫酸钡、氢氧化钡、氧化钡、硝酸钡、碳酸锶、白炭黑（气相法除外）、氯化胆碱生产装置 黄磷、氰化钠，单线产能 2 万吨/年以下无水氟化铝或中低分子比冰晶石生产装置 以石油、天然气为原料的氮肥，采用固定层间歇气化技术合成氨，磷铵生产装置，铜洗法氨合成原料气净化工艺 染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺） 氟化氢（电子级及湿法磷酸配套除外），全氟辛基磺酰化合物（PFOS）和全氟辛酸（PFOS），六氟化硫（SF6）（高纯级除外）生产装置

1.5 关注的主要环境问题

针对本次扩建项目工程特点和周围环境特点，项目关注的主要环境问题：

（1）本项目废气、废水、地下水、土壤污染防治措施有效性；

（2）本项目废气、废水排放对周围环境及敏感目标的影响；

（3）本项目固体废物处理处置的可行性分析；

（4）本项目环境风险是否可以接受。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目符合相关产业政策，符合地方的相关规划和环境管理要求，选址合理。污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水环境的影响较小。污染物排放总量能够实现区域内平衡。项目建设具有一定的环境经济效益，环境管理与监测计划完善。报告书认为在严格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、环境风险预防措施后，从环境保护角度论证，该项目建设具备环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律、法规、规章、政策文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

（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 日通过，自 2018 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起实施）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 修订)；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（自 2016 年 7 月 1 日起实施）；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（10）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（11）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订，自 2016 年 9 月 1 日起实施）；

（12）《地下水管理条例》（国务院令 2021 年第 748 号）；

（13）《危险化学品安全管理条例》（2013 修订本）；

（14）《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安监总局令第 40 号）

（15）《首批重点监管的危险化学品名录》、《第二批重点监管的危险化学品名录》

（16）《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）；

（17）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）；

（18）《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)；

（19）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号)；

（20）《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）；

（21）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2021]33 号）；

（22）《产业结构调整指导目录（2019 年本）及修订版》；

（23）《国家危险废物名录》（2021 年版）；

（24）《危险废物转移管理办法》（国家环境保护总局令 5 号，1999 年 10 月 1 日起施行）；

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

（26）《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）；

（27）《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）；

（28）《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）；

（29）《关于印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办[2015]99 号）；

（30）《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）；

（31）《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]163 号）；

（32）《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）；

（33）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11 号）；

（34）《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》（环办环评[2018]159 号）；

（35）《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气[2020]33 号）；

（36）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令 第 3 号））；

（37）《关于印发<长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》，环大气[2020]62 号，2020 年 10 月 30 日；

（38）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；

（39）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（40）《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）；

（41）《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；

（42）《中华人民共和国长江保护法》（自 2021 年 3 月 1 日起实施）；

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

（44）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）；

（45）《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）；

（46）《生态环境部办公厅关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）；

（47）《企业环境信息依法披露管理办法》（2021 年 12 月 11 日生态环境部令第 24 号》。

（48）《环境监管重点单位名录管理办法》（2023 年 1 月 1 日生态环境部令第 27 号》

2.1.2 地方法规、规章、政策文件

（1）《江苏省大气污染防治条例》（2018 年修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

（2）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

（4）《江苏省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日发布；

（5）《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

（6）《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）；

（7）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）；

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

（9）《江苏省政府关于推进环境保护工作的若干政策措施》（苏政发〔2006〕92 号，2006 年 7 月）；

（10）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划起施行方案的通知》（苏政发[2014]1 号）；

（11）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）

（12）《省政府办公厅关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏政办发[2011]108 号）；

（13）《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2021]84 号）；

（14）《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政办发[2017]6 号）；

（15）《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号文）；

（16）《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）；

（17）《江苏省“十四五”工业绿色发展规划》、《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》（苏工信综合〔2021〕409 号）；

（18）《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15 号）；

（19）《关于开展全省化工企业环境安全隐患排查整治专项行动的紧急通知》（苏环办[2019]83 号）；

（20）《江苏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）；

（21）《江苏再发布化工产业安全环保整治提升方案》（苏政办发〔2019〕

96 号）；

（22）《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；

（23）《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；

（24）《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）；

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

（26）《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环规[2014]2 号）；

（27）《省政府办公厅关于印发江苏省突发环境事件应急预案的通知》（苏政办函[2020]37 号）；

（28）《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）；

（29）《关于落实省大气污染防治行动计划起施行方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）；

（30）《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物控制指南>的通知》，（苏环办[2014]128 号）；

（31）《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）；

（32）《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办[2015]19 号）；

（33）《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办[2016]95 号）；

（34）《关于在全省化工园（集中）区开展泄漏检测与修复（LDAR）工作的通知》（苏环办[2016]96 号）；

（35）《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法>的通知》（苏环办[2016]154 号）；

（36）《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）；

（37）《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》（苏环办[2017]140 号）；

（38）《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》，江苏省环保厅，2017 年 12 月；

（39）关于印发江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案的通知（苏政办发[2019]52 号）；

（40）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）；

（41）《关于在全省化工园（集中）区开展泄漏检测与修复（LDAR）工作的通知》（苏环办[2016]96 号）；

（42）《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)；

（43）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101 号)；

（44）《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）；

（45）《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）；

（46）《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）；

（47）《江苏省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94 号）；

（48）《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，2020 年 7 月 7 日；

（49）《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》，苏环办[2021]20 号，2021 年 1 月 22 日；

（50）《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办[2020]313 号）；

（51）《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号）。

2.1.3 项目所在地相关文件及资料

（1） 环评委托书；

（2） 备案批复确认信息（项目代码：2206-320552-89-01-355441），江苏省张家港保税区管理委员会；

（3）《张家港高奇化工生物有限公司年产 10 万吨高纯湿电子化学品项目申请报告》2022.6；

（4） 高奇化工生物提供的其它有关技术资料；

（5）《张家港保税区产业发展规划（2017）》；

（6）《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》（2019.04 编制）；

（7）《关于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）。

2.1.4 技术依据

（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》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

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

（10）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

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

（12）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（13）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；

（14）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（15）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；

（16）《大气有害物质无组织排放卫生防护距离》（GB/T39499-2020）；

（17）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

综合考虑项目的性质、工程特点、实施阶段（施工期、运营期），结合项目所在区域相关规划及环境现状，本项目环境影响因素识别及影响程度见表2.2.1。

2.2.2 评价因子筛选

根据区域污染源的排放情况、影响范围大小及是否具备相应规范的监测方法等方面综合考虑，确定本项目主要评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2　评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响评价（分析）因子	总量控制因子
大气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、甲苯、丙酮、氯化氢、甲醛、氨、硫酸雾、臭气浓度、氟化物	非甲烷总烃、甲醇、氮氧化物、二甲苯、甲苯、丙酮、氯化氢、甲醛、氨、硫酸雾、氟化物	控制因子：非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、氮氧化物；考核因子：丙酮、甲醛、甲醇、氯苯、乙酸酯类、氯化氢、氨、硫酸雾、氟化物
地表水	pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、SS、总磷	COD、氨氮、TP、SS	控制因子：COD、氨氮、总氮、TP；考核因子：SS
地下水	K++Na+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬、铅、镉、耗氧量、水位	高锰酸盐指数	/
包气带（土壤）	/	/	/
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、四氢呋喃、乙腈、苄基氯、异丙醇、3-氯丙烯。	/	/
声	等效声级 Leq(A)		/
固废	工业固废、生活垃圾		/

表 2.2-1 本项目环境影响因子识别表

影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生环境	渔业资源	主要生态保护区域
施工期	施工废水	0	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	0	0	0	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	0
	施工扬尘	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0
	施工废渣	0	-1 S.R.D.NC	0	-1 S.R.D.NC	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0
运行期	废水排放		-1 L.R.D.C	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-1 L.R.D.C	0	0	-1 L.R.I.C	0	-1 L.R.D.C	0	0	-1 L.R.D.C
	噪声影响	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	0	0
	固体排放	0	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	0
	事故风险	-2 S.R.D.NC	-2 S.R.D.NC	-2 L.IR.D.C	-2 L.IR.D.C	0	-2 S.IR.D.NC	-2 S.IR.D.NC	-1 S.R.D.NC	-2 S.R.D.NC

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、 “IR”分别表示可逆、不可逆影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.3 环境质量标准

2.2.3.1 大气环境质量标准

SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 执行环境空气《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中的二级标准；非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、甲苯、丙酮、氯化氢、甲醛、氨参照《大气污染物综合排放标准详解》。有关标准值见表 2.2-3。

表 2.2-3 大气环境质量评价标准 单位：μg/Nm³

评价指标	标准限值（μg/m³）		执行标准
SO_2	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
	24 小时平均	150	
	年平均	60	
NO_2	1 小时平均	200	
	24 小时平均	80	
	年平均	40	
PM_{10}	24 小时平均	150	
	年平均	70	
$PM_{2.5}$	24 小时平均	75	
	年平均	35	
CO	1 小时平均	10	
	24 小时平均	4	
O_3	1 小时平均	200	
	日最大 8 小时平均	160	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	50	
氟化物	1 小时平均	20	
	24 小时平均	7	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
二甲苯	1 小时平均	200	
甲醇	1 小时平均	3000	
	24 小时平均	1000	
丙酮	1 小时平均	800	
硫酸雾	1 小时平均	300	
	24 小时平均	100	
氯化氢	1 小时平均	50	
	24 小时平均	15	
甲醛	1 小时平均	50	
氨	1 小时平均	200	
臭气浓度	1 小时平均	20（无量纲）	无环境质量标准，参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中无组织厂界排放标准

2.2.3.2 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 年）》，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，有关标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4　地表水环境质量标准　　单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	COD	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
III 类标准	6-9	20	6	1.0	0.2

2.2.3.3 声环境质量标准

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。有关标准见表 2.2-5。

表 2.2-5　声环境质量标准　　单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类区	65	55

2.2.3.4 地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。具体环境标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6　地下水质量标准（GB/T14848-2017）　单位：mg/L(pH 除外)

项目	I类标准	II类标准	III 类标准	IV类标准	V类标准
pH	6.5~8.5			5.5~6.5，8.5~9	<5.5，>9
总硬度（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
耗氧量（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.5	>1.5
硝酸盐（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐（mg/L）	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类（以苯酚计）（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
铬（六价）（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
硫酸盐（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0

项目	I类标准	II类标准	III 类标准	IV类标准	V类标准
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
总大肠菌群	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
菌落总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

2.2.3.5 土壤环境质量标准

建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，有关标准见表 2.2-7。

表 2.2-7 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	第二类用地筛选值	依据
1	砷	60a	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准
2	镉	65	
3	铬（六价）	5.7	
4	铜	18000	
5	铅	800	
6	汞	38	
7	镍	900	
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	
11	1,1-二氯乙烷	9	
12	1,2-二氯乙烷	5	
13	1,1-二氯乙烯	66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	
16	二氯甲烷	616	
17	1,2-二氯丙烷	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
20	四氯乙烯	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
23	三氯乙烯	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
25	苯乙烯	0.43	
26	苯	4	
27	氯苯	270	
28	1,2-二氯苯	560	
29	1,4-二氯苯	20	
30	乙苯	28	
31	苯乙烯	1290	

32	甲苯	1200	
33	间-二甲苯+对-二甲苯	570	
34	邻-二甲苯	640	
35	硝基苯	76	
36	苯胺	260	
37	2-氯酚	2256	
38	苯并[a]蒽	15	
39	苯并[a]芘	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	15	
41	苯并[k]荧蒽	151	
42	䓛	1293	
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	
45	萘	70	
注：a 具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。			

2.2.4 污染物排放标准

2.2.4.1 废气

本扩建项目生产过程产生的工艺废气（酸性、碱性、有机废气）通过密闭管道分类分车间收集后送碱/酸喷淋处理+两级活性炭吸附处理后通过 20m 排气筒排放，实验室少量废气收集后水喷淋+活性炭处理后无组织排放；事故状态下，企业立即停止生产，主要为少量废气低处理效率下排放。

根据企业现行排污许可证内容及现行江苏省排放标准，项目废气中非甲烷总烃、苯、甲醇、甲苯、二甲苯、氟化氢、硫酸雾、甲醛、甲醇、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1、3 标准；臭气浓度、乙酸酯类、丙酮执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151—2016)排放标准；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求“4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m”，本项目新设置 3 根 20m 高排气筒，满足该点要求；同时根据《大气污染物综合排放标准》和《化学工业挥发性有机物排放标准》中“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，不能达到该项要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”要求，排气筒周围 200m 半径范围内的建筑物最高为 15m，项目排气筒为 20 米满足要求，因此其排放因子排放速率按 100%执行。

同时企业对挥发性有机物无组织排放控制时，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关挥发性有机物无组织排放管控要求。

表 2.2-8　大气污染物排放标准

污染物名称		执行标准	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
				排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m³
1#排气筒 DA001	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1/3 标准	60	20	3	周界外浓度最高点	4
	氨	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）	/	20	8.7		20
本扩建项目废气（DA002-DA004）	氮氧化物	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1/3 标准	100	20	0.47		0.12
	甲苯		20	20	1		0.2
	二甲苯		200	20	/		0.2
	非甲烷总烃		60	20	3		4
	甲醛		5	20	0.1		0.05
	甲醇		50	20	1.8		1
	氟化氢*		3	20	0.072		0.02
	氯苯类		20	20	0.36		0.1
	硫酸雾		5	20	1.1		0.3
	氯化氢		10	20	0.18		0.05
	臭气浓度	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151—2016)	1500	20	/		20
	乙酸酯类		50	20	2.2		4
	丙酮		40	20	2.5		0.8
	氨	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）	/	20	8.7		2

注：氟化氢排放标准参考执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)中氟化物标准。

表 2.2-9　大气污染物排放标准（厂区内 VOCs 无组织排放监控要求）

污染物	特别排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控点位置
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	

注：对厂区内 VOCs 无组织排放进行监控时，在厂房门窗或通风口，其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下方向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

2.2.4.2 废水

本次扩建后，新增工业废水（超纯水浓水、清洗废水等）均回用于原有项目、无外排，新增的生活污水经化粪池收集后接管至张家港保税区胜科水务有限公司处理，处理达标后排入长江。

胜科水务废水接管标准：pH、COD 接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、SS、总磷接管标准执行胜科水务自订标准。

胜科水务尾水排放标准：COD、氨氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072－2018）标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）一级 A 标准，其他污染物 pH、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978－1996）表 4 中一级标准。分别见表 2.2-10 和表 2.2-11。

项目回用水执行企业现有项目用水质量管控指标及相关《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT19923-2005）表 1 部分指标，见表 2.2-12。

表 2.2-10　胜科水务有限公司接管标准　　单位：mg/L

污染物	标准限值（mg/L）	标准来源
pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准
COD	500	
SS	250	胜科水务标准
总磷	2.0	
氨氮	25	

表 2.2-11　胜科尾水污染物排放标准　　单位：mg/L

污染物	标准限值（mg/L）	标准来源
COD	50	执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072－2018）标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）一级 A 标准
氨氮	5	
总磷	0.5	
pH	6～9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准
SS	20	

表 2.2-12　企业回用水质量标准　　单位：mg/L，PH 为无量纲

污染物	标准限值（mg/L）	标准来源
COD	200	企业内部质量标准
SS	100	
pH	6.5-8.5	《城市污水再生利用工业用水水质》（GBT19923-2005）表 1

2.2.4.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，见表 2.2-14。

表 2.2-14　工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

2.2.4.4 固体废物

①一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；

②危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

2.3 评价工作等级及评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评级工作分级判据进行分级。

（1）P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

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

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级依据进行划分。

表 2.3-1　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%≤P_{max}＜10%
三级	P_{max}＜1%

（3）估算模型参数

根据导则，采用 AERSCREEN 估算模式进行计算，估算模型参数见表 2.3-2。

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

参数	取值	
	人口数（城市选项时）	1250000
最高环境温度/℃	38.1	
最低环境温度/℃	-11.3	
土地利用类型	城市	
区域湿度条件	湿润	
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	否	

（4）评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 2.3-3　估算模式计算结果表

污染源名称		评价因子	评价标准（μg/m³）	C_{max}（μg/m³）	P_{max}（%）	$D_{10\%}$（m）	评价等级
有组织	DA002 排气筒	氮氧化物	200	3.4931	1.7466	/	二
		硫酸雾	300	0.4031	0.1343	/	三
		氯化氢	50	0.6718	1.3435	/	二
		甲醇	3000	2.4183	0.0806	/	三
		二甲苯	200	2.4183	1.2091	/	二
		甲苯	200	2.4183	1.2091	/	二
		丙酮	800	2.4183	0.3023	/	三
		甲醛	50	1.3435	2.6870	/	二
		非甲烷总烃	2000	6.9862	0.3493	/	三
		氨气	200	2.6870	1.3435	/	二
	DA003 排气筒	硫酸雾	300	1.6128	0.5376	/	三
		氯化氢	50	0.4032	0.8064	/	三
	DA004 排气筒	非甲烷总烃	2000	3.2090	0.1604	/	三
无组织	甲类车间未收集废气	氮氧化物	200	5.3790	2.6895	/	二
		硫酸雾	300	0.6089	0.2030	/	三
		氯化氢	50	0.3045	0.6089	/	三
		甲醇	3000	0.3045	0.0101	/	三
		二甲苯	200	0.1015	0.0507	/	三
		甲苯	200	0.1015	0.0507	/	三
		丙酮	800	1.1164	0.1395	/	三
		甲醛	50	0.1015	0.2030	/	三
		非甲烷总烃	2000	10.5550	0.5278	/	三
		氨气	200	0.8119	0.4060	/	三
	丙类车间未收集废气	硫酸雾	300	2.4132	0.8044	/	三
		氯化氢	50	0.6033	1.2066	/	二
		非甲烷总烃	2000	4.7259	0.2363	/	三
	实验室废气	硫酸雾	300	0.1240	0.0410	/	三
		氯化氢	50	1.2042	0.6021	/	三
		非甲烷总烃	2000	1.5683	0.7842	/	三
		氨气	200	0.6248	0.3142	/	三

根据 AERSCREE 模型估算，本项目 P_{max} 最大值出现为甲类车间未收集废气的无组

织氮氧化物，P_{max}=2.6895%，根据评价等级判别表 2.3-1 及大气导则“5.3.3.2 对……化工……等高耗能行业的多源项目（两个及以上）……并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级”，确定本项目环境空气影响评价工作等级为**一级**。

2.3.1.2 地表水环境评价工作等级

本项目生产废水经厂内污水处理站预处理后接管至张家港保税区胜科水务有限公司集中处理，达标尾水排入长江。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)有关规定，确定本项目评价等级定为三级 B。

地表水环境影响评价分级判定见表 2.3-4。

表 2.3-4　水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）； 水污染物当量数 W/（量纲一）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	——

2.3.1.3 声环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目所在地为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区；根据预测结果，项目建设前后周边敏感目标噪声级增加不明显（3dB(A)以下），项目周边 200 米内无居民区及环境敏感目标。因此，确定本项目声环境影响评价工作等级为**三级**。

2.3.1.4 地下水评价工作等级

本项目根据《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、计算机、通信和其他电子设备制造业”类别:电子元件及电子专用材料制造中的“**电子化工材料制造**”；对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A,无直接对应“**电子化工材料制造**”的项目评价类别，根据附录A 注内容“本表未提及的行业，或《建设项目环境影响评价分类管理名录》修订后较本表行业类别发生变化的行业，应根据对地下水环境影响程度，参照相近行业分类，对地下水环境影响评价项目类别进行分类。”同时结合本项目工艺生产情况，属于混合、过滤、分装、精馏工艺，不涉及化学反应。综上，本项目行业类别参考“85、专用化学品制造 ”中无化学反应的报告表类别-III类。

本项目不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；其亦不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源（如矿泉水等）保护区以外的分布区。根据地下水环境敏感程度分级表，拟建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。根据上述分析，本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为III类，地下水环境敏感程度为不敏感，对照评价工作等级分级表，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为**三级**。具体见表 2.3-5～2.3-6。

表 2.3-5　本项目地下水环境敏感程度分级

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

注：1、表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。2、如建设项目场地的含水层（含水系统）处于补给区与径流区或径流区与排泄去的边界时，则敏感程度等级上调一级。

表 2.3-6　本项目地下水环境影响评价工作等级判定表

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

2.3.1.5 土壤环境评价工作等级

本项目为污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目为涉及化工工艺，无化学反应的非化工项目，参考“制造业”、“石油、化工”、“化学原料和化学制品制造”项目，属于 I 类项目。占地规模属于小型（≤5hm^2）。项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，根据表 2.3-7 污染影响型敏感程度分级表，本项目土壤环境敏感程度为不敏感。

根据上述分析，对照表 2.3-8 等级划分表，确定本项目土壤环境影响评价工作等级

为二级。

表 2.3-7　污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.3-8　污染影响型评价等级划分表

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									

2.3.1.6 环境风险评价工作等级

本项目危险物质影响环境的途径主要为大气环境、地表水环境和地下水环境，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 及附录 C，本项目危险物质与工艺系统危害性的等级为 P1；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 D，项目大气环境敏感程度为 E1、地表水环境敏感程度为 E1、地下水环境敏感程度为 E2，详见表 2.3-9。具体判断情况详见“4.5 章节 环境风险因素识别”。

表 2.3-9　环境敏感程度（E）分级

环境要素	大气	地表水		地下水	
判断依据	1 万＜5km 范围内人数＜5 万	环境敏感目标	地表水功能敏感性	包气带防污性能	地下水功能敏感性
	E1	S1	F2	D1	G3
	大气环境敏感程度	地表水环境敏感程度		地下水环境敏感程度	
	E1	E1		E2	
环境敏感程度	E1				

本项目大气环境风险潜势为IV^+，地表水环境风险潜势为IV^+，地下水环境风险潜势为IV，见表 2.3-10。其中大气风险评价、地表水风险评价评价等级均为一级，地下水风险评价为二级，体评价等级为一级。

表 2.3-10　本项目环境风险潜势划分

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

注：IV^+为极高环境风险。

表 2.3-11　评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给 出定性的说明。见附录 A。				

2.3.1.7 生态评价工作等级

本项目属于扩建工程，工程内容位于现有厂区内，不新增用地；本项目位于张家港扬子江国际化学工业园区内，张家港扬子江国际化学工业园已于 2017 年 1 月 4 日取得江苏省环境保护厅的审查意见（苏环审[2017]1 号），本项目符合规划环评要求，本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，不涉及自然公园，不涉及生态红线，不属于水文要素影响型且地表水评价等级为三级 B，地下水和土壤影响范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目仅进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，确定本次环评的工作重点是工程分析、项目环境影响预测及评价、环境保护措施及其经济、技术论证。

（1）工程分析：调查分析工艺流程及排污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量，以及污染物排放总量控制指标建议值。

（2）环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响缓减措施。

（3）环境保护措施及其经济、技术论证：对项目拟采用的废气、废水、固体废物、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制缓减措施和建议。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

1、大气评价范围：根据导则，本项目大气环境影响评价范围为：以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域。

2、地表水评价范围：本项目废水接管至园区胜科水务有限公司集中处理。评价范围为胜科水务排口上游 1800m 处东海粮油取水口至排口下游 1km 范围，本次环评地表水影响分析直接引用《张家港保税区胜科水务有限公司扩建项目环境影响报告书》（2017 年）相关结论。

3、地下水评价范围：本项目地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境现状调查评价范围参照表，本次地下水评价范围为项目建设地为中心外扩 6km^2 范围。

4、噪声评价范围：项目厂界及厂界外 200m 范围。

5、土壤评价范围：占地范围内及占地范围外 0.2km。

6、风险评价范围：距离风险源 5km 范围。

2.4.2 环境敏感区

本项目选址于江苏扬子江国际化学工业园，在现场踏勘和评价等级确定的基础上，确定本次评价主要环境保护目标，详见表 2.4-1、2.4-2、2.4-3。

表 2.4-1　大气环境保护目标

名称	坐标/m*		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
东海粮油	-654	1493	粮油加工	约 2000 人	环境空气二类区	NW	1630
晨阳村	1845	-1173	居住区	约 1000 人		SE	2186
注：*大气环境距离是指本项目厂址距各保护目标的距离；以厂区东北角为（0,0），下同。							

表 2.4-2　环境敏感保护目标

项目	保护对象	保护要求	相对厂界				相对污水厂排放口				与本项目的水力联系
			坐标/m*		方位	距离（m）	坐标/m*		方位	距离（m）	
			X	Y			X	Y			
水环境	东海粮油取水口	(GB3838-2002)	-1200	2150	NW	2460	-693.98	-1758.73	SW	1800	-

	热电厂取水口	III类，工业用水	-1450	1850	NW	2350	-1075.12	-2300.17	W	2200	
	十字港	(GB3838-2002) IV类	-740	-300	SW	800	-1160	-2250	SW	2530	雨水受纳水体
	企业南侧小河		40	-70	SE	81	600	-3850	SE	3900	企业周边水体
	张家港第三水厂取水口	(GB3838-2002) III类，区域供水、生活用水	12300	2400	NE	12530	14171.12	-536.26	NE	15000	-
	张家港第四水厂取水口		12700	2450	NE	12900	14658.11	-649.43	NE	15000	
	长江	(GB3838-2002) III类	-1700	1600	NW	2330	-	-	-	-	胜科纳污河流
		(GB3838-2002)II类	-9800	500	NW	9820	-9100	-2900	SW	9300	-

项目	保护目标名称	相对厂界坐标 m		方位	距离（m）	规模	环境功能
		X	Y				
生态环境	双山岛风景名胜区	-2240	1740	NW	3900	14.75 平方公里	自然与人文景观保护
	长江（张家港市）重要湿地	-1700	850	NW	2800	54.40 平方公里	湿地生态系统保护
声环境	项目厂界及厂界外 200m 范围						《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
地下水	地下水评价范围内无集中及分散式地下水取水点。						

表 2.4-3　风险环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	福民村	NE	3670	居住区	约 1410 人
	2	元丰社区	NE	4350	居住区	约 2000 人
	3	学前社区	NE	4806	居住区	约 1300 人
	4	护漕港中学	NE	4505	学校	约 1720 人
	5	德丰社区	NE	4613	居住区	约 8000 人
	6	东海粮油	NW	1630	企业	约 2000 人
	7	三角滩村	S	4093	居住区	约 1560 人
	8	中德社区	SW	3539	居住区	约 6981 人

	9	中港社区	W	3554	居住区	约 6543 人
	10	晨阳村	SE	2186	居住区	约 1000 人
	11	张家港村	W	4717	居住区	约 1634 人
	12	滩上村	WS	4850	居住区	约 1005 人
	13	滨江新城	WS	4008	居住区	约 50000 人
	14	后塍中学	WS	4480	学校	约 1100 人
	15	晨南村	SE	4620	居住区	约 750 人
	16	龙潭村	SE	4680	居住区	约 2025 人
	17	新套村	NE	4690	居住区	约 305 人
	18	南沙社区	WS	4650	居住区	约 14560 人
	19	后塍社区	WS	4820	居住区	约 8750 人
	20	学田村	WS	3830	居住区	约 3669 人
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计					116312
	大气环境敏感程度 E 值					**E1**

地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24 h 内流经范围/km	
	1	长江	III类水体	/	
	内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	1	长江（张家港市）重要湿地	湿地	/	2800
	地表水环境敏感程度 E 值				**E1**

地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	/	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					**E2**

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 张家港市城市总体规划概况

根据《张家港市城市总体规划》（2011-2030）（2018 年修改）：

2.5.1.1 金港片区规划指引

（1）功能定位

市域副中心，现代化保税港区，长江下游重要的物流中心，临港制造业基地，长三角新兴的生态旅游度假区。

（2）发展重点

充分发挥深水港口与现代化保税港区政策优势，由“第一、二代港口”向“第三代港口”发展，形成以临港物流贸易（如汽车与消费品进出口、化工交易平台）为中心，以装备

制造、新材料、再制造为特色的产业园区；充分发挥双山岛、香山、长山与长江等文化生态旅游资源，打造滨江新城和双山岛、香山旅游度假族群；以中港路、江海路为片区南北轴线，串联金港站等多项优质资源，建设江海路过江隧道。……

2.5.1.2 产业发展定位

（1）国际先进的临港制造业基地

充分利用港口岸线资源、国家级保税港区政策资源，发挥冶金、纺织、化工等传统产业优势，大力推动新能源、新材料、新装备以及新医药等新兴产业发展，打造具有国际竞争力的临港制造业基地。……

2.5.1.3 产业发展策略

（1）“四轮驱动”式产业发展策略

根据产业结构升级规律，结合现代城市产业发展的多元化结构，张家港应在产业阶梯上不断拾级而上，坚持“四轮驱动”，优化发展传统制造业和传统服务业，以保持城市就业稳步增长，加快发展现代制造业和现代服务业，培育新兴支柱产业。以促进城市经济效益不断提升，从而巩固制造业的基础优势，促进四者的协调发展，以达到就业和 GDP 的共同提升。

首先，传统制造业加大技改投入，改造提升层次。按照“高端化、规模化、品牌化、绿色化”的要求，积极运用高技术、信息化和环保理念，逐步提升传统产业向高效、低耗、环保型的工艺流程升级，向高技术、高效率、高附加值及低消耗、低污染的产品升级，向高附加值链条转化的价值链升级，向研发、销售、品牌经营和经济管理等高端功能延伸的功能升级。其中，冶金工业重点发展大型铸锻件以及不锈钢、板材、棒材、线材的深加工产品，拉长钢铁产业链；纺织工业重点发展高技术纤维和新型纱线等纺织新材料，延伸发展产业用特种纺织品；装备制造业重点发展成套装备和关键零部件，延长智能电网设备、压力容器、铸锻件、饮塑等装备产业链；**化学工业重点发展化工新材料，拉长有机硅、锂电等新材料产业链**；粮油工业重点发展特种油脂和大豆深加工产品，拉长油脂、大豆加工产业链。……

根据对照上述规划说明文件，本项目属于涉及化工新材料的电子专用材料产业，符合《张家港市城市总体规划》（2011-2030）（2018 年修改）相关要求。张家港市城市总体规划图见图 2.5-1。

2.5.2 张家港保税区总体规划

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。2008 年，保税区与张家港市金港镇实施区镇一体化管理，保税区实际管辖范围拓展至 151.97 平方公里。

2001 年 5 月经江苏省政府批准成立“江苏扬子江国际化学工业园”（苏政复〔2001〕82 号），该园区作为保税区的配套区，一期规划面积为 6.64km^2，四至范围为：东至东环一路，南至十字港，西至长江，北至张家港东华优尼科能源有限公司（现更名为东华能源有限公司）北边线。

2018 年 3 月，江苏省张家港保税区管委会发布《关于明确辖内八大主体功能园区四至范围的通知》（张保发〔2018〕31 号），八大主体功能园区包括张家港保税港区保税区、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、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、江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）和江苏扬子江国际化学工业园。同年管委会对八大主体功能园区产业发展规划委托编制《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》，已于 2019 年 6 月 14 日取得中华人民共和国生态环境部审查意见（环审〔2019〕79 号）。

《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》规划内容：

规划名称：张家港保税区产业发展规划

规划编制单位：江苏省张家港保税区管理委员会

规划期：2018 年~2025 年

规划空间范围：张家港保税区管辖范围内的八大主体功能园区：张家港保税港区保税区、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、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、江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）和江苏扬子江国际化学工业园，园区总面积为 48.14 平方公里。

规划功能定位：率先对接自由贸易港的先行区，全国开发区绿色 发展的示范区，长江经济带流量经济的领跑者，世界级临港产业先进制造基地。

产业发展重点：保税物流产业、新材料产业、现代装备制造业、高端精细化工产业。

总体发展目标：不断提升产业竞争能力、资源集约水平、体制创新活力及环境亲和力，逐步建成为产业特色鲜明、集群优势显著、要素支撑有力、功能配套完善、生态环境优美的国际自由贸易示范区域，成为全省经济发展新的增长点和区域竞争的制高点，基本实现“两个全国领先、六个显著提升”的目标。

“两个全国领先”：绿色发展和生态文明建设在全国开发区居领先地位；供应链创新和流量经济发展在全国开发区居领先地位。

“六个显著提升”：产业升级和结构优化水平显著提升、创新驱动发展水平显著提升、绿色发展能力显著提升、开放合作水平和层次显著提升、智能制造和智慧化建设水平显著提升、深化改革和营商环境建设效率显著提升。

规划人口：张家港保税区管辖范围内现状总人口约为 35 万人；根据《张家港市金港片区总体规划（修编）（2011-2030）》，至 2025 年规划总人口为 45 万人。本次规划的八大主体功能园区内现状总人口约为 4000 人（扬子江化工园北区约 360 人、扬子江装备园段山港片区约 3320 人、扬子江装备园长山片区约 320 人），至 2025 年规划人口约为 3300 人（扬子江装备园段山港片区约 300 人、扬子江装备园长山片区约 3000 人）。

张家港保税区管辖范围内八大主体功能园区四至范围及面积见表 2.6-1，张家港市城市总体规划图见图 2.5-1。

表 2.5-1 张家港保税区园区四至范围及面积表

序号	园区	四至范围	园区面积（km^2）	重叠面积（km^2）
1	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 1.0km2，四至为东至长江北路，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。	8.1	
2	张家港保税港区进口汽车物流园	总规划面积 1.2km^2，分南北两区：北区 0.2km^2，位于张家港保税港区保税区内，四至为东至半导体核心材料产业特色创新示范园（A 区），南至老套港，西至金港路，北至灿勤科技公司；南区 1.0km^2，四至为东至中华路，南至晨丰公路，西至金港路，北至老套港。	1.2	0.21

3	江苏省张家港保税区环保新材料产业园	总规划面积 4.8km^2，四至为东至港华路，南至晨丰公路，西至十字港、中华路，北至港丰公路、晨港路。	4.8	
4	先进高分子材料产业园	总规划面积 5.15km^2，位于江苏扬子江现代装备工业园段山港片区内，四至为东至朝东路，南至恒阳路，西至张皋路，北至新乐路。	5.15	5.15
5	航空碳纤维复合材料产业园	总规划面积 1.95km^2，分东西两区：东区 1.49km^2，位于江苏扬子江现代装备工业园段山港片区内，四至为东至段山西路、朝东路，南至新乐路，西至张皋路，北至沿江公路、天港路；西区 0.46km^2，位于江苏省张家港保税区环保新材料产业园内，四至为东至华达路，南至华孚实业、辰龙公司，西至十字港，北至十太横套。	1.95	1.95
6	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	总规划面积 0.24km^2，分 A、B 两区：A 区 0.09km^2，位于张家港保税港区保税区内，四至为东至港澳路、南至泛洋机械公司、西至港通公司、北至三井允拓复合材料公司、中国国投公司；B 区 0.15km^2，位于江苏扬子江国际化学工业园南区内，四至为东至小明沙、南至港丰公路、西至农田、北至河流。	0.24	0.24
7	江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）	总规划面积 15.4km^2，分为段山港片区和长山片区：段山港片区 11.7km^2，四至为东至朝东路、南至港丰公路、西至张皋路、北至长江江堤；长山片区 3.7km^2，四至为东至巫山港、老港、长江西路，南至张杨公路、西至江阴界限、北至长江江堤。	15.4	
8	江苏扬子江国际化学工业园	总规划面积 18.85km^2，分南北两区：北区 3.96km^2，四至为东至规划路，南至东华路、康宁公司南边线，西至长江堤，北至东新路；南区 14.89km^2，四至为东至太字圩港，南至港丰公路，西至十字港、东海粮油公司边界、长江，北至北海路、天霸路、渤海路。	18.85	
9	合计		55.69	7.55
10	八大主体功能园区面积		48.14	

2.5.3 江苏扬子江国际化学工业园规划概况

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。2008 年，保税区与张家港市金港镇实施区镇一体化管理，保税区实际管辖范围拓展至 151.97 平方公里。

2001 年 5 月经江苏省政府批准成立“江苏扬子江国际化学工业园”（苏政复〔2001〕82 号），该园区作为保税区的配套区，一期规划面积为 6.64km^2，四至范围为：东至东环一路，南至十字港，西至长江，北至张家港东华优尼科能源有限公司（现更名为东华能源有限公司）北边线。

2003 年 4 月江苏省张家港保税区管理委员会委托对扬子江化工园一期规划面积 13.8km^2（西起十字港、东至张家港东华优尼科公司边线、南起规划的上海路（德积的福民村—天妃庙村—沙洪村一线）、北至长江岸边（含 6.64km^2 范围））进行了环境影响评价，并于 2003 年 10 月通过省环保厅审批（苏环管〔2003〕162 号）。

根据 2007 年的新一轮规划，扬子江化工园总规划面积为 24km^2（含 6.64km^2 范围），分南北两区，中间隔物流园东区和德积街道（原德积镇）。其中南区 17.5km^2，四至范围为：东至太字圩港，西至长江、十字港，北至北海路、黄海路、永顺圩港，南至港丰公路；北区 6.5km^2，四至为东至太字圩港，南至东华路，西至长江，北至规划标营路、长江。2007 年 11 月苏州市政府对扬子江化工园一期规划面积 6.64km^2 以外的 17.36km^2 化工集中区予以了确认（苏府复〔2007〕165 号），至此扬子江化工园 24km^2 成为张家港被确认的化工园区之一。

2008 年管委会委托对扬子江化工园（24km^2）进行了环境影响评价，并于 2008 年 7 月取得江苏省环保厅的批复（苏环管〔2008〕144 号）。

2010 年 11 月，扬子江化工园被批准为国家生态工业示范园区，2017 年 2 月通过国家生态工业示范园区复查。

2016 年，为进一步促进生态建设与经济社会协调发展，利于长江生态环境的保护和安全环保水平的提升，结合土地集约节约利用原则，管委会申请对扬子江化工园原有规划范围（24km^2）进行调整，在园区原有范围内调减规划面积至19.78km^2，于 2016 年 9 月 13 日取得苏州市人民政府批复（苏府复〔2016〕70 号）。调减后，分南北两区：北区 3.96km^2，四至为东以规划路为界，南以东华路、康宁公司南边线为界，西以江堤为界，北以东新路为界；南区 15.82km^2，四至为东以太字圩港为界，南以港丰公路为界，西以十字港、长江为界，北以北海路、天霸路、渤海路为界。

2016 年管委会委托对扬子江化工园一期（14.5km^2）进行了环境影响评价，并于 2017 年 1 月 4 日取得江苏省环境保护厅的审查意见（苏环审〔2017〕1 号）。

2018 年，为利于地方生态建设与经济社会的协调发展，有利于长江生态环境及岸线的保护，管委会申请在扬子江化工园原有规划范围内进一步调减规划面积至 18.85km^2，于 2018 年 10 月 18 日取得苏州市人民政府批复（苏府复〔2018〕58 号）。调减后，分南北两区：北区 3.96km^2，四至为东至规划路，南至东华路、康宁公司南边线，西至长江堤，北至东新路；南区 14.89km^2，四至为东至太字圩港，南至港丰公路，西至十字港、东海粮油公司边界、长江，北至北海路、天霸路、渤海路。

2018 年 3 月，江苏省张家港保税区管委会发布《关于明确辖内八大主体功能园区四至范围的通知》（张保发〔2018〕31 号），八大主体功能园区包括张家港保税港区保税区、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、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、江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）和江苏扬子江国际化学工业园。同年管委会对八大主体功能园区产业发展规划委托编制《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》，已于 2019 年 6 月 14 日取得中华人民共和国生态环境部审查意见（环审〔2019〕79 号）。

近期建设情况：2019 年规划环评批复至今，园区内技改及新建各类企业项目近 80 家，各类企业项目类别、污染物排放等均在规划环评规范内，园区公辅工程也进行了部分更新，具体见表 2.5-2。

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园规划（18.85km^2）范围内，该工业园

属于张家港保税区的工业配套区，规划情况见图 2.5-2。

2.5.3.1 化工园性质及产业定位

根据《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》内容，

园区性质为化工生产基地、江苏省化工企业聚集区，世界知名的、国内一流的化工工业园。产业导向为：园区性质为化工生产基地、江苏省化工企业聚集区，世界知名的、国内一流的化工工业园。产业导向为：以精细化工、**化工新材料**、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业为主导产业，保留原有液体散装产品仓储为主的石油化工物流产业，适当发展机械等加工工业。

本项目主产品为生产高纯湿电子化学品，属于电子专用材料。属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C3985 电子专用材料制造”，符合《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》的要求。

因此，该项目的建设符合园区产业规划。

2.5.3.2 化工园功能布局和用地规划

园区为适应园区沿长江呈带状发展的格局，用地总布局以对外交通功能的长江路为主干道，构成园区道路主框架，以此划分不同功能的用地块。园区用地以工业用地为主，区内不安排居住用地、农田和行政、公共服务用地。企业现有用地性质为工业用地，详见图 2.5-2。

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园华达路东，所占用地为园区工业用地，符合园区用地规划。

2.5.2.3 化工园基础及公用工程

表 2.5-2　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

环保基础设施		实际建设	运行情况	备注
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扬子江石化、梅塞尔气体、天齐锂业、长华聚氨酯、凯凌化工、旭化成聚甲醛、赛宝龙石化、日触化工、霍尼韦尔 9 家
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，目前高浓度废水委托胜科水务处理的只有恒盛药业的少量高浓度污水，处理量约 100m^3/d
供电		220kV 变电站 5 座；110kV 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		园区规划道路均已建成	-	
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、南光等公司及保税区内部分新建及改建危废处理公司

（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 m^3/d（第三水厂规模为 20 万 m^3/d，第四水厂规模 40 万 m^3/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 m^3/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%。结合地理自然条件，本园区范围内规划雨水（排涝）泵站 4 座。保留原雨水泵站 2 座，1#泵站位于南京路与十字港交叉口东南角，规模 $2m^3/s$，2#泵站位于北京路与十字港交叉口东南角，规模 $1.5m^3/s$。新建排涝泵站 2 座，3#泵站位于护漕港入长江闸门附近，规模 $60m^3/s$，4#泵站位于发展路河入太字圩港闸门附近，规模 $10m^3/s$。

（3）污水工程

1、污水集中处理工程

保税区污水处理厂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共为 4.5 万 m^3/d，远期规模 8 万 m^3/d。

胜科水务服务范围为：张家港保税港区保税区、进口汽车物流园、环保新材料产业园、扬子江装备园（段山港片区）、扬子江化工园、生活安置区和配套区内的各企业生产废水和生活污水。

张家港保税区胜科水务有限公司已建成的一期、二期工程日处理能力为 4.5 万 m^3/d，采用复合 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 m^3/d；二期工程 1.9 万 m^3/d。目前一期 A、B 系列（各 1.3 万 m^3/d）、二期工程（1.9 万 m^3/d）均已建成投入运行。胜科水务尾水排入长江。污水管网规划见图 2.5-3。

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 $7500m^3/d$，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。由于园区内各企业建设比较早，大部分排污企业均建有污水预处理设施，目前高浓度废水委托胜科水务处理的只有恒盛药业的少量高浓度污水，处理量约 $100m^3/d$。

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。以长江水、胜科水务尾水及陶氏有机硅公司间接冷凝水为源水，生产工业水 730 万 m^3/a（2 万 m^3/d）、除盐水 14.6 万 m^3/a（4000m^3/d）。源水混合去除污泥及泥沙后，制取工业水。

经 CMF 系统及 SWRO 系统处理后的胜科水务尾水和部分工业水作为源水，制取除盐水。源水经过膜车间 CMF 系统超滤处理，去除大部分胶体硅及有机物，降低 COD、BOD_5、氨氮及总磷含量；经一级 RO 系统，反渗透去除无机离子、有机物及胶体等杂质；经二级 RO 系统进一步降低有机物、氨氮及总磷含量；最后经 EDI 电除盐高效去除氯离子。一级 RO 系统中添加亚硫酸氢纳中和余氯，降低次氯酸钠离子浓度；添加杀菌剂杀菌；添加阻垢剂防止膜结垢。

中水管网沿扬子江化工园道路敷设，负责向园区内各中水用户单位提供中水。

（4）供电工程

园区现有长源热电和双狮热电。园区及周边现状已建 220kV 变电站 5 座：港区变电站、柏木变电站、晨港变电站、万年变电站、七里庙变（区外）；110kV 公用变电站 14 座；35kV 公用变电站 3 座。高压架空线采用同杆多回架空方式。

（5）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。

（6）供热工程

张家港保税区实行集中供热，除扬子江化工园内华昌化工和双狮化工建有自备热电站，其余均由保税区长源热电供热。长源热电规划总供热负荷为 1200t/h。

a）长源热电

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，其中 220t/h 自用。根据 2017 年长源热电用热情况统计，园区最高用热负荷约 551t/h，尚剩余约 109t/h 的供热能力。

长源热电锅炉烟气采取低压脉冲布袋除尘、炉内喷钙炉外石灰石-石膏湿法脱硫、SNCR 脱硝，总除尘效率达 99.85%、脱硫效率达 96%、脱硝效率达 62%，于 2014 年 11 月通过竣工环保验收，能够满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）特别排放限值要求（即在基准氧含量 6%的条件下，烟尘、二

氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 20、50、100mg/m^3）。

根据《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》（环发〔2015〕164 号）文件要求，目前长源热电正在进行超低排放改造，拟在现有装置基础上，优化布袋除尘工艺、优化石灰石-石膏湿法脱硫工艺、新增低氮燃烧+SCR 脱硝，5#、6#、7#机组锅炉 2019 年已改造完成。

b）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 280t/h，全部自用，最高用热负荷约 190t/h。

华昌化工热电站已完成 5 台锅炉（2×130t/h+3×75t/h）的脱硝、脱硫、除尘特别排放限值要求扩建，采用 SNCR 脱硝、湿式氨法脱硫、布袋除尘，于 2015 年 7 月通过竣工环保验收。

根据《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》（环发〔2015〕164 号）文件要求，华昌化工热电站目前 2×130t/h+3×75t/h 次高温次高压循环流化床锅炉 2018 年底已完成超低排放改造，脱硝、脱硫、除尘分别采用低氮燃烧+SNCR 及臭氧脱硝、湿式氨法脱硫、布袋除尘+脱硫塔设置高效洗涤装置。

c）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。根据项目竣工环保验收监测报告，各废气处理装置运行正常，各项污染物能够实现达标排放。

（7）固废处置

1.一般固废处置

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。

2.危废处置

园区企业危险废物目前主要送至张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司、张家港南光包装容器再生利用有限公司处置。在这两家企业处置范围外的危险废物由产废企业寻找有相应资质的处置单位处置。

园区内现状危险废物处置单位有：张家港南光包装容器再生利用有限公司、张家港洁利环保科技有限公司、庄信万丰（张家港）贵金属材料科技有限公司等公司。

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。

同时至今园区内已建成一批危废处理处置公司，各公司已建成并试运行中。

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园华达路东，目前项目所在地给水、雨水、污水管网均已铺设到位；现有项目废水厂内处理达接管标准后，送园区胜科水务有限公司处理。

综上园区内各项基础设施完备能够满足本项目建设。

2.5.2.4 化工园建设与审查意见要求对照

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，本项目与园区审查意见的符合性及其落实情况见表 2.5-3。

表 2.5-3　园区环评审查意见落实一览表

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》《关于促进长三角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，本项目位于江苏扬子江国际化学工业园华达路东，所占用地为园区工业用地，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	已调减扬子江化工园（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

审查意见要求	符合性及落实情况
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。	建布局化工园区和化工企业。重大项目应依法依规有序推进。本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。
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。	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。对照《国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号）、《张家港市生态红线区域保护规划》（张政发〔2015〕81 号），本项目不属于生态红线区域，与本项目距离最近的长江（张家港市）重要湿地，距离约 2.4 公里。
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。	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“三线一单”等的要求。本项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均能达到同行业领先水平。
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物的排放总量，确保区域环境质量的持续改善。	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。本项目在建设过程中，严格落实环境质量底线要求。
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。	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。
七、完善环境监测体系。根据保税区功能分区、产	严格落实规划环评成果中园区跟踪评

审查意见要求	符合性及落实情况
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》。	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。企业日常运行中已开展污染源例行监测，本项目建成后，亦会定期实施各项污染源监测计划
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。本项目全厂废水排放量仅增加少量生活废水，危险废物能依法依规集中收集、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。	建设项目将做好环境影响评价工作，落实规划环评提出的要求。

2.5.2.5 目前扬子江化工园存在的问题及整改措施

扬子江化学工业园主要环境问题、限制因素及整改意见、实施进度见表 2.5-4。

表 2.5-4　扬子江国际化工园主要环境问题与整改建议

类别	主要环境问题/制约因素	整改建议/解决方案
空间布局	目前，扬子江化工园规划范围内，北区东北部永兴村 120 户尚未完成拆迁安置；扬子江化工园北区边界 500 米隔离带内，永兴村部分居民尚未完成拆迁安置。	因长江岸线保护要求，同时考虑园区基础设施建设难度，建议调减扬子江化工园（北区）护漕港东侧区域。保税区管委会已决定采纳此建议。面积调减后，扬子江化工园（北区）范围东至港华路，永兴村居民距调减后的园区边界距离超过 500 米，园区内及园区边界 500 米隔离带范围无环境敏感目标。
环保基础设施	胜科水务中水回用工程 20000m^3/d 工业水、4000m^3/d 除盐水项目已建成，但目前由于园区已建企业内部中水管网改造费用大，中水用户较少，普及率较低，排污空间被占用。	园区将积极引导企业利用中水，尤其是新入园企业。目前，园区中水使用率为 31.68%。园区将采取以下措施鼓励入园企业使用中水：加快中水管网建设与完善；目前中水不含税价格约为 2.8 元/吨，政府将给予中水使用补贴；加强中水使用宣传力度。
	根据《省政府办公厅关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏	保税区已有 4 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

类别	主要环境问题/制约因素	整改建议/解决方案
	政办发〔2011〕108 号）要求，“危险废物产生量大于 5000 吨/年且需采取焚烧处置的化工区，应配套建设危险废物集中焚烧设施”；《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）要求“采取焚烧处置的危险废物年产生量大于 5000 吨的工业园区，应配套建设集中焚烧设施，且在本区域内消纳率应达到 60%以上”；《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91 号）要求“采取焚烧处置的危险废物年产生量大于 5000 吨的县（市、区）和工业园区（高新区、化工园区、工业集中区等），应配套建设集中焚烧设施；设区市范围内应建设危险废物安全填埋场并统筹使用”。目前，扬子江化工园未建设危险废物集中焚烧设施。	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；2022 年底前，已新改建成一批危废处置处理公司，相关公司已开展运行处置。
企业污染控制	长源热电锅炉烟气不符合超低排放要求	已实施完成烟气提标改造工程
	根据《苏州市挥发性有机物污染治理专项行动实施方案》，2019 年 1 月底前根据《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）要求，全面完成化工企业提标改造。要求有机化工企业：采取密闭生产工艺，使用无泄漏、低泄漏设备；严格控制有机物料储罐、装卸环节的呼吸损耗，在储罐呼吸口设置呼吸器收集处理装置；有机废水收集系统应加盖密闭，并安装废气收集净化系统；对工艺单元排放的尾气进行回收利用，不能回收利用的应采用焚烧或其他有效方式处理；完成化工行业设备和管阀件泄漏检测与修复（LDAR），重点企业建立 LDAR 管理系统；加强非正常工况污染控制、规范化工装置开停工及维检修流程，石化、化工重点企业实施开停工备案制度。	目前，入园有机化工企业结合 VOCs 整治工作、“一厂一策”提标改造工作、LDAR 工作，进一步完成 VOCs 提标改造、达标排放工作，2019 年 1 月已完成《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）提标改造工作。
	根据《土壤污染防治行动计划》、《全国土壤污染状况详查总体方案》、《江苏省土壤污染防治工作方案》、《张家港市土壤污染防治工作方案》等文件要求，2020 年底前掌握土壤污染状况、污染地块分布及其环境风险情况，对园区重点行业企业用地开展土壤污染状况详查，重点调查化工、危险废弃物处置等重点行业在产企业用地、尚未再开发利用的已关闭搬迁企业遗留地块。	目前，扬子江化工园土壤污染状况详查工作正在进行，截至 2018 年底，已完成重点行业企业信息采集。在 2020 年底前已完成重点地区土壤污染状况调查，疑似污染地块调查数据入库，掌握重点地区土壤污染状况、污染地块分布及其环境风险情况，建立污染地块名录及土地利用的负面清单，有效防范土壤环境风险。

2.5.3 项目所在区域环境功能区划

项目所在区域环境功能区划见表 2.5-5。

表 2.5-5　项目所在区域环境功能区划一览表

环境要素		功能	质量目标
空气环境		二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
水环境	长江（张家港石牌港闸～张家港朝东圩港）	工业、农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	地下水环境	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
声环境		工业区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
土壤环境		第二类用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

3 现有工程回顾

3.1 现有项目概况

张家港高奇化工生物有限公司成立于 2005 年，位于张家港保税区江苏扬子江国际化学工业园华达路东侧，现有厂区占地面积 19623m^2（约合 30 亩）。企业现有已批项目为：张家港高奇化工生物有限公司年产 3000 吨高档纺织助剂及 1000 万盒生物诊断试剂新建项目、扩建年产 40 万吨环保型水处理剂项目。

2005 年 3 月，“年产 3000 吨高档纺织助剂及 1000 万盒生物诊断试剂新建项目”取得张家港市环评批复，于 2009 年 7 月通过张家港市环保局竣工环境保护验收。由于市场原因，盈利情况一般，2018 年月，该项目正式停产，不再生产。相关厂房构筑物用于后续项目利旧使用。

2018 年 11 月，“扩建年产 40 万吨环保型水处理剂项目”取得江苏省张家港保税区管委会环评批复（张保审批[2018]51 号）。该项目的产品方案为 40 万吨环保型水处理剂，包括：35 万吨环保型水处理剂碳源（液态）和 5 万吨环保型水处理剂碳源（固态）。项目分两期建设，一期项目建设 35 万吨环保型水处理剂碳源（液态），二期项目建设 5 万吨环保型水处理剂碳源（固态）。2019 年 5 月，该项目取得施工许可证。其中一期项目于 2019 年 11 月竣工，2019 年 12 月，一期项目生产线试生产，2020 年 9 月完成环保验收。同时二期项目取消建设，以后也不再建设，二期项目涉及主体及公辅设施均不再建设，二期项目占地将用于本次扩建项目。

公司现有项目环保手续履行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1　现有项目环保手续履行情况

序号	项目名称	主要内容	批复文号	验收情况
1	年产 3000 吨高档纺织助剂及 1000 万盒生物诊断试剂新建项目	建设年产 3000 吨高档纺织助剂及 1000 万盒生物诊断试剂新建项目	张家港市环境保护局签批（2002.5.3）	2009 年 7 月通过张家港市环保局验收（现已拆除取消）
2	扩建年产 40 万吨环保型水处理剂项目	投资总额为 13000 万元，建设年产扩建年产 40 万吨环保型水处理剂项目	张保审批[2018]51 号（2018.11.23）	2020 年 9 月 9 日完成自主验收（一期 35 万吨已完成建设，二期 5 万吨已不再建设）

3.2 现有项目主体工程及产品方案

现有项目主体工程及产品方案详见表 3.2-1。

表 3.2-1　现有项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	环评批复能力*（t/a）	实际产能（t/a）	原环评年运行时数（h）	实际年运行时数（h）
1	一期水处理剂碳源（液态））生产线	醋酸钠（CH3COONa≥20%，其他碳源≤3%，杂质≤0.1%）	350000	350000	7920	7920

注：项目生产根据订单连续生产，无批次性；环评批复 40 万 t/a，其中水处理剂碳源（液态）35 万 t/a，环保型水处理剂碳源（固态）5 万 t/a。

水处理剂碳源（液态）35 万 t/a 分为 3 个产品：标准冰醋酸、碳酸钠溶液生产水处理剂碳源（溶液）13 万 t/a；低浓度醋酸钠溶液生产水处理剂碳源（溶液）13.5 万 t/a；低浓度醋酸溶液生产水处理剂碳源（溶液）8.5 万 t/a。

表 3.2-1　现有项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	环评批复能力*（t/a）	实际产能（t/a）	原环评年运行时数（h）	原环评生产批次	实际年运行时数（h）	实际生产批次
1	一期水处理剂碳源（液态））生产线	醋酸钠（CH3COONa≥20%，其他碳源≤3%，杂质≤0.1%）	350000	350000	7920	原环评未论述	7920	每批 240 吨/3 小时

3.3 全厂建设内容

3.3.1 建设内容

现有项目的贮运工程、公用工程、环保工程情况汇总见表 3.3-1。现有员工定员 20 人，年工作 7920h，330 天，两班制（12 小时一班）。

现有项目厂区平面布置图见图 3.3-1，现有项目全厂水平衡见图 3.3-2，现有项目生产车间设备布置图见图 3.3-3。

表 3.3-1　现有项目贮运工程、公用工程、环保工程等建设内容汇总表

类别	工程名称	项目实际组成	备注
主体工程	水处理剂（液态）车间	占地面积 1524.47㎡，建筑面积 1676.79㎡，甲类车间。	单层，层高 8.4m，水处理剂（液态）生产。
辅助工程	行政办公楼	占地面积 363.98㎡，建筑面积 1065.69㎡，非生产民用建筑。	3 层，总高 12.1m，企业行政办公使用。
	公用工程房	占地面积 612.44㎡，建筑面积 612.44㎡，丙类。	单层，层高 6.8m，用于企业工程及维修五金件存放。
贮运工程	储罐区	乙类罐区 1081.86㎡，共有储罐 8 个。	用于存放醋酸溶液、冰醋酸、醋酸钠产品。
	装卸站	位于储罐区内，4 个装卸柱。	储罐溶液装卸配套
	甲类仓库	占地面积 640.24㎡，甲类仓库（其中 60㎡用于危废暂存）。	单层、8.9m，存放甲类原辅料及危废
公用工程	供水	用水量 237055.66 t/a。	由区域自来水公司提供
	排水	无工业废水；生活污水及初期雨水共 2694.36 t/a，接管胜科水务处理。	雨污分流
	供电	用电量 312 万 kW·h/a，电源引自现有厂区 800kV 总变电站。	配置应急供电系统，应急电源为 500kW 柴油发电机组 1 台；
	压缩空气	螺杆式空气压缩机，1 台，单台能力 12 万 Nm^3/a	生产及自控使用
环保工程	废气处理	每个反应池均设置废气收集装置，废气经收集后送入碱液喷淋塔（1#）吸附处理，生产车间设 1 个排气筒（DA001）。	达标排放
	废水处理	初期雨水池 1 个，有效容积 240m^3；生活污水经化粪池预处理后与初期雨水一并接管胜科水务。	达标排放
	固体废物	甲类仓库单独划分出危废区域，面积 60㎡，危废按类别分开储存，不得混放，设置栅栏上锁,一般固废暂存区 30㎡。	满足堆放要求，固废零排放
	风险防范	应急事故池 1 个，容积 750m^3；罐区设围堰高度 1 米。	满足事故水收集要求
注：企业现有项目二期已取消建设，部分设施用地将用于本扩建项目用地。			

3.3.2 现有项目水平衡

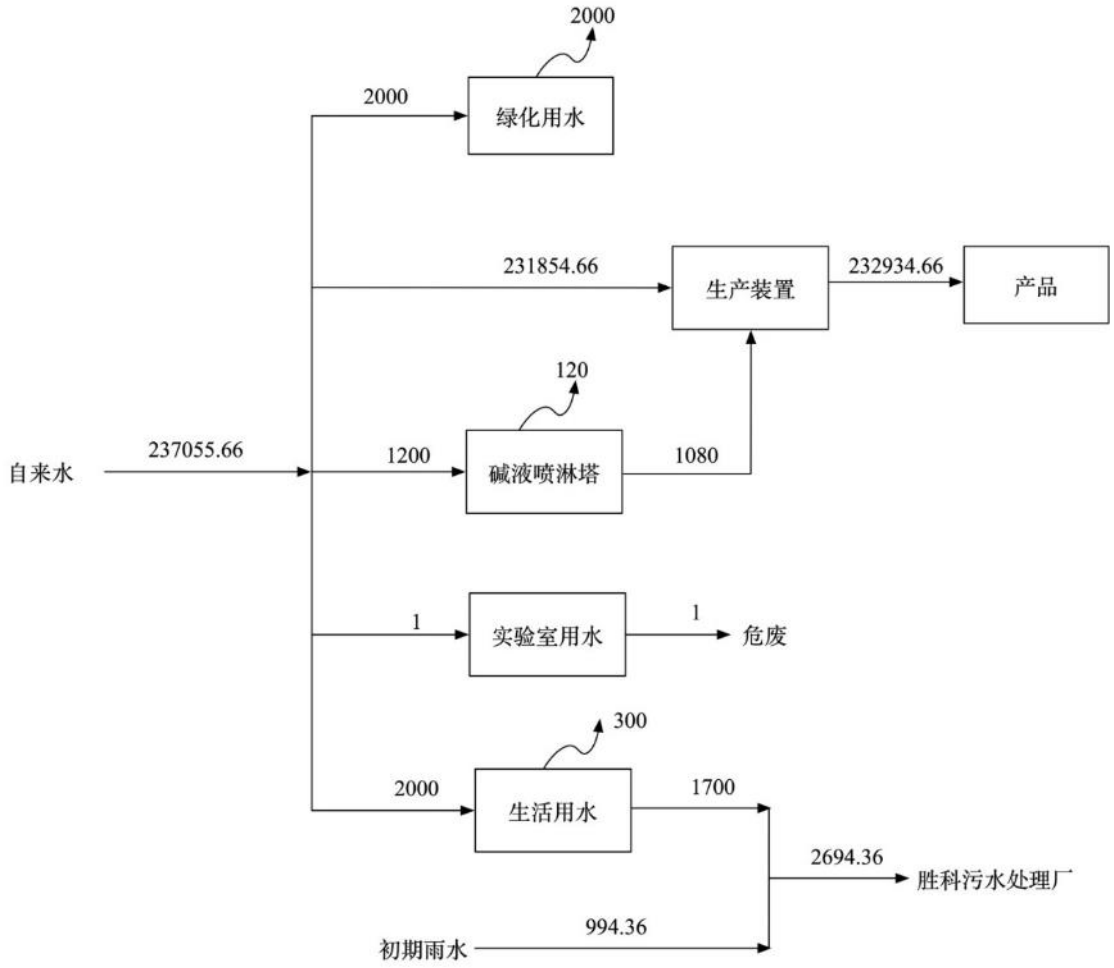


图 3.3-2　现有项目水平衡图　　单位：m^3/a（验收报告一期数据）

3.4 现有项目储罐及仓库情况

（1）储罐

现厂区设置一个乙类罐区 1081.86m^2，共有储罐 8 个，设有 1 米高围堰。主要存储各类原辅料等。灌装物料通过槽车运输入厂，卸料时用泵入储罐。物料使用时采用管道直接泵入反应釜。现有储罐具体设置情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1　现有项目储罐设置情况

编号	存储物料	储罐容积(m^3)	数量(个)	储罐容量(t)	来源及运输	规格(mm)	材质	备注
1	冰醋酸	248.75	3	199.00	槽车	Φ6500×7500	316L	立式拱顶罐
2	醋酸溶液	248.75	1	199.00	槽车	Φ6500×7500	316L	立式拱顶罐
3	醋酸钠溶液（原料）	729.48	1	583.59	槽车	Φ8800×12000	304L	立式拱顶罐
4	醋酸钠溶液	729.48	3	583.59	槽车	Φ8800×12000	304L	立式拱顶罐

	（产品）							

注：由于扩建年产 40 万吨环保型水处理剂项目二期已取消，原丁类罐区（12 个储罐，存放现有项目甲酸、碳酸钠溶液、丙二醇、丙三醇、丁二醇、有机盐）取消建设，建设用地将用于本次扩建项目丁类储罐用地。

（2）仓库

设置甲类仓库 1 座，单独划分出危废区域，面积 60 m^2，危废按类别分开储存，不得混放，设置栅栏上锁，一般固废暂存区 30 m^2。其中一般固废仓库能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等文件的相关要求。

危废仓库，防风、防雨、防渗。危险废物仓库执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等文件的相关要求。建设单位应高度重视危险废物的管理工作，危险废物的管理应按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《关于产废单位建设危险废物智能监控平台的通知》（张保安环[2019]24 号）等文件的要求，开展危险废物管理的相关工作。

现有项目仓库设置情况详见表 3.4-3。

表 3.4-3　现有项目仓库设置情况

序号	仓库名称	类别	分区	占地面积（m^2）	层数	存放物料
1	甲类仓库	甲类	甲类化学品	580.24	一层	氢氧化钠、碳酸钠、葡萄糖溶液
2			危废暂存区	60		危废

3.5 现有项目原辅材料

现有项目主要原辅材料使用情况见表 3.5-1。

表 3.5-1　原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	规格	年消耗量（t）	最大库存量(t)	状态	储存形式	运输方式	储存地点
1.	冰醋酸	工业级 99.9%	37330.53	633	液态	储罐	槽车	乙类罐组

2.	醋酸溶液	50-80%	15000	211		储罐	槽车	乙类罐组
3.	醋酸钠溶液	18%，杂质<1%	15000	2480		储罐	槽车	乙类罐组
4.	碳酸钠	工业级 99%，颗粒状，粒度 5~10mm	43498.78	200	固态	袋装	汽车	甲类仓库
5.	氢氧化钠溶液	工业级 32%	1000	60	液态	200L/桶装	汽车	甲类仓库
6.	甲酸	10%，杂质<1%	3000	/		槽罐车直接输送至车间预处理罐内	槽车	不储存，当天运输当天用完
7.	碳酸钠溶液	15%，杂质<1%	3000	/			槽车	
8.	丙二醇	20%，杂质<1%	3000	/			槽车	
9.	丙三醇	20%，杂质<1%	3000	/			槽车	
10.	丁二醇	50%，杂质<1%	3000	/			槽车	
11.	有机盐	50%（其中丁二酸钠 30%、乳酸钠 10%、醋酸钠 10%），杂质<1%	5000	/			槽车	
12.	葡萄糖溶液	工业级 90%	5000	20		200L/桶装	汽车	甲类仓库
13.	活性炭*	颗粒状，200目	38	10	固态	袋装	汽车	甲类仓库

注：实际活性炭使用的脱、过滤工艺已取消，本次扩建将根据企业实际运行情况进行调整核实。

3.6 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备情况见表 3.6-1。

表 3.6-1　现有项目主要生产设备

编号	设备位号	设备名称	规格型号	材质	数量（台/套）	内部物料
1.	V1101	溶解池	11000(L)×5000(W)×1600(H)，V=80 m³	304	1	醋酸钠溶液
2.	V1102A~L	预处理罐	V=30m³	PPE	12	甲酸、碳酸钠、丙二醇、丙三醇、丁二醇、有机盐溶液
3.	V1102M~O	预处理罐	V=50m³	PPE	3	甲酸、碳酸钠、丙二 醇、丙三醇、丁二醇、有机盐溶液
4.	V1103	化碱池	Ø8000×3500V=150m	304	1	碳酸钠溶液

编号	设备位号	设备名称	规格型号	材质	数量（台/套）	内部物料
			3			
5.	V1104A/B/C	反应池	Ø8000×4500，V=190m³	304	3	碳酸钠溶液、醋酸、醋酸钠
6.	P1101A/B	溶解池泵	Q:100 m³/h H:2Bar 功率：11Kw	过流部件 304	2	醋酸钠溶液
7.	P1102A/B/C/D	预处理泵	Q:70m³/h H:2Bar 功率：5.5~7.5Kw	过流部件 304	4	甲酸、碳酸钠、丙二醇、丙三醇、丁二醇、有机盐溶液
8.	P1103A/B	化碱池泵	Q:100 m³/h H:2Bar 功率：11Kw	过流部件 304	2	碳酸钠溶液
9.	P1104A/B	反应池泵	Q:100 m³/h H:2Bar 功率：11Kw	过流部件 304	2	醋酸钠溶液
10.	P1105A/B/C/D	碱液喷淋泵	1.5kw	铸铁	4	醋酸钠、氢氧化钠、碳酸钠等溶液
11.	T1101A/B	碱液喷淋塔	Ø2000×6500	铸铁	2	醋酸钠、氢氧化钠、碳酸钠等溶液
12.	X1101A/B	精密过滤器	脱色、过滤设备	组合	2	**醋酸钠溶液，已停止使用，本次扩建后拆除。**
13.	X1102	螺杆送料机	/	组合	1	碳酸钠颗粒

3.7 现有项目生产工艺介绍

3.7.1 工艺流程及产污环节

3.7.1.1 标准冰醋酸、碳酸钠生产水处理剂碳源（溶液）

主要反应为中和反应，化学反应机理为：

$$2CH_3COOH+Na_2CO_3=2CH_3COONa+H_2O+CO_2\uparrow$$

（1）化碱

首先在化碱池中注入自来水，投加碳酸钠时，采用人工投料和机械投料相结合的方式。化碱池为密闭作业，上部留有投料口，投料时，打开投料口，投料结束时，关闭投料口。人工投料：使用叉车将装有碳酸钠的吨袋移送至化碱池投料口，投料时，吨袋与漏斗形接管相连，接管下部插入水中，放料时，解开吨袋放料布袋活扣，注入碳酸钠，放料结束时，系好活扣。机械投料：螺杆送料机与储存碳酸钠的散装罐相连接，全程密闭，螺杆送料机送料口插入水中。送料时，通过螺杆送料机将碳酸钠送入化碱池中。化碱池底部设有搅拌器，每次搅拌 20min 使碳酸钠充分溶解。

（2）中和

先加入调配好的碳酸钠溶液，在反应池中注入冰醋酸（99.9%），醋酸进料方式采用计量棒控制，精确投加醋酸，采用导管贴壁给料。反应过程全程密闭。通过搅拌器搅拌使之充分反应，酸碱反应为放热反应，通过控制添加醋酸的速度和搅拌速度，来控制反应池的温度，使温度保持在 40～50℃，反应过程中会生成二氧化碳，此过程会有少量的醋酸伴随着二氧化碳排出，产生的废气（G1-1）经收集后送碱液喷淋塔（1#）吸附处理，处理达标后排放。

（3）调配

反应后的醋酸钠溶液注入溶解池，溶解池为密闭作业，上部留有投料口，投料葡萄糖时，打开投料口，投料结束时，关闭投料口，其他液体碳源添加剂通过管道注入。根据客户需求添加不同的碳源添加剂，液体碳源添加剂使用软管打入调配池，葡萄糖投料时，包装袋与漏斗形接管相连，接管下部插入水中，放料时，解开包装袋，注入葡萄糖，放料结束时，系好袋子。投料时控制投料速度，投料结束时，密封好袋子。不断搅拌使之充分溶解，通过添加碳酸钠/氢氧化钠调节溶液的 pH，控制溶液的 pH 在 7.5 左右，调配好的溶液 COD 含量≥1.7×10^5mg/L。此过程会有少量的醋酸排出，产生的废气（G1-2）经收集后送碱液喷淋塔（1#）吸附处理，处理达标后排放。

（4）储存

将调配好的水处理剂碳源通过泵打入储罐中，根据客户的需要，装卸到槽罐车中运输至污水处理厂。

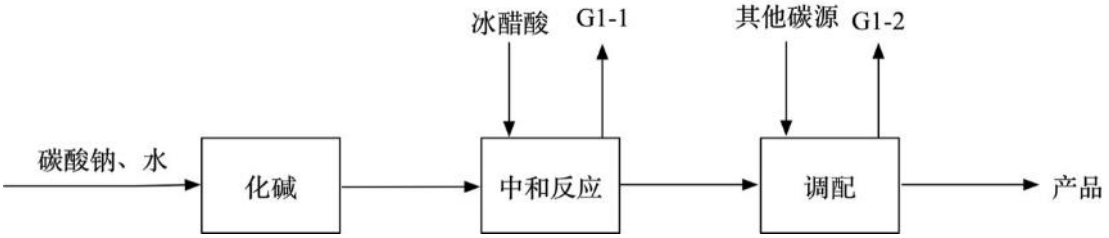


图 3.7-1　标准冰醋酸、碳酸钠生产水处理剂碳源（溶液）工艺流程图

3.7.1.2 低浓度醋酸钠溶液生产水处理剂碳源（溶液）

主要反应为中和反应，化学反应机理为：

$$2CH_3COOH+Na_2CO_3=2CH_3COONa+H_2O+CO_2\uparrow$$

（1）化碱

首先在化碱池中注入自来水，投加碳酸钠时，采用人工投料和机械投料相结合的方式。化碱池为密闭作业，上部留有投料口，投料时，打开投料口，投料结束时，关闭投料口。人工投料：使用叉车将装有碳酸钠的吨袋移送至化碱池投料口，投料时，吨袋与漏斗形接管相连，接管下部插入水中，放料时，解开吨袋放料布袋活扣，注入碳酸钠，放料结束时，系好活扣。机械投料：螺杆送料机与储存碳酸钠的散装罐相连接，全程密闭，螺杆送料机送料口插入水中。送料时，通过螺杆送料机将碳酸钠送入化碱池中。化碱池底部设有搅拌器，每次搅拌 30min 使碳酸钠充分溶解。

（2）中和

首先加入调配好的碳酸钠溶液、醋酸钠溶液，在反应池中注入冰醋酸（99.9%），醋酸进料方式采用计量棒控制，精确投加醋酸，采用导管贴壁给料。反应过程全程密闭。通过搅拌器搅拌使之充分反应，酸碱反应为放热反应，通过控制添加醋酸溶液的速度和搅拌速度，来控制反应池的温度，使温度保持在 40～50℃，反应过程中会生成二氧化碳，此过程会有少量的醋酸伴随着二氧化碳排出，产生的废气（G2-1）经收集后送碱液喷淋塔（1#）吸附处理，处理达标后排放。

（3）脱色、过滤（本工序步骤实际已经取消）

反应后的醋酸钠溶液，加入计量好的活性炭，对醋酸钠溶液进行脱色，吸附杂质后，使用 300 目的过滤器过滤杂质，过滤后的醋酸钠溶液打入溶解池中，过滤器为密闭作业，反应全过程为密闭操作反应。此过程会有少量的醋酸排出，产生的废气（G2-2）经收集后送碱液喷淋塔（1#）吸附处理，处理达标后排放。

（4）调配

在溶解池中，加入适量的碳源添加剂，根据客户需求添加不同的碳源添加剂，溶解池为密闭作业，上部留有投料口，投料葡萄糖时，打开投料口，投料结束时，关闭投料口，其他液体碳源添加剂通过管道注入。液体碳源添加剂使用软管打入调配池，葡萄糖投料时，包装袋与漏斗形接管相连，接管下部插入水中，放料时，解开包装袋，注入葡萄糖，放料结束时，系好袋子。投料时控制投料速度，投料结束时，密封好袋子。通过添加碳酸钠/氢氧化钠调节溶液的 pH，控制溶液的 pH 在 7.5 左右，调配好的溶液 COD 含量≥1.7×10^5mg/L。此过程会有少量的醋酸排出，产生的废气（G2-3）经收集后送碱液喷淋塔（1#）吸附处理，处理达标后排放。

（5）储存

将调配好的水处理剂碳源通过泵打入储罐中，根据客户的需要，装卸到槽罐车中运输至污水处理厂。

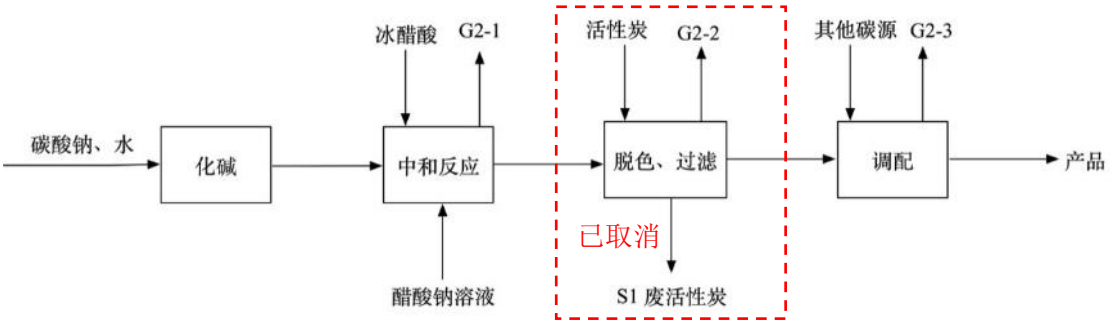


图 3.7-2　低浓度醋酸钠溶液生产水处理剂碳源（溶液）工艺流程图

3.7.1.3 低浓度醋酸溶液生产水处理剂碳源（溶液）

主要反应为中和反应，化学反应机理为：

$$2CH_3COOH+Na_2CO_3=2CH_3COONa+H_2O+CO_2\uparrow$$

（1）化碱

首先在化碱池中注入自来水，投加碳酸钠时，采用人工投料和机械投料相结合的方式。化碱池为密闭作业，上部留有投料口，投料时，打开投料口，投料结束时，关闭投料口。人工投料：使用叉车将装有碳酸钠的吨袋移送至化碱池投料口，投料时，吨袋与漏斗形接管相连，接管下部插入水中，放料时，解开吨袋放料布袋活扣，注入碳酸钠，放料结束时，系好活扣。机械投料：螺杆送料机与储存碳酸钠的散装罐相连接，全程密闭，螺杆送料机送料口插入水中。送料时，通过螺杆送料机将碳酸钠送入化碱池中。化碱池底部设有搅拌器，每次搅拌 30min 使碳酸钠充分溶解。

（2）中和

首先加入调配好的碳酸钠溶液，然后在反应池中注入醋酸（80%）、冰醋酸（99.9%），醋酸进料方式采用计量棒控制，精确投加醋酸，采用导管贴壁给料。反应过程全程密闭。通过搅拌器搅拌使之充分反应，酸碱反应为放热反应，通过控制添加醋酸的速度和搅拌速度，来控制反应池的温度，使温度保持在 40～50℃，反应过程中会生成二氧化碳，此过程会有少量的醋酸伴随着二氧化碳排出，产生的废气（G3-1）经收集后送碱液喷淋塔（1#）吸附处理，处理达标后排放。

（3）脱色、过滤（本工序步骤实际已经取消）

反应后的醋酸钠溶液，加入计量好的活性炭，对醋酸钠溶液进行脱色，吸附杂质后，使用 300 目的过滤器过滤杂质，过滤后的醋酸钠溶液打入溶解池中，过滤器为密闭作业，反应全过程为密闭操作反应。此过程会有少量的醋酸排出，产生的废气（G3-2）经收集后送碱液喷淋塔（1#）吸附处理，处理达标后排放。

（4）调配

分离后的醋酸钠溶液加入溶解池，根据客户需求添加不同的碳源添加剂，溶解池为密闭作业，上部留有投料口，投料葡萄糖时，打开投料口，投料结束时，关闭投料口，其他液体碳源添加剂通过管道注入。液体碳源添加剂使用软管打入调配池，葡萄糖投料时，包装袋与漏斗形接管相连，接管下部插入水中，放料时，解开包装袋，注入葡萄糖，放料结束时，系好袋子。投料时控制投料速度，投料结束时，密封好袋子。加入适量的的碳源添加剂，不断搅拌使之充分溶解，通过添加碳酸钠/氢氧化钠调节溶液的 pH，控制溶液的 pH 在 7.5 左右，调配好的溶液 COD 含量≥1.7×10^5mg/L。此过程会有少量的醋酸排出，产生的废气（G3-3）经收集后送碱液喷淋塔（1#）吸附处理，处理达标后排放。

（5）储存

将调配好的水处理剂碳源通过泵打入储罐中，根据客户的需要，装卸到槽罐车中运输至污水处理厂。

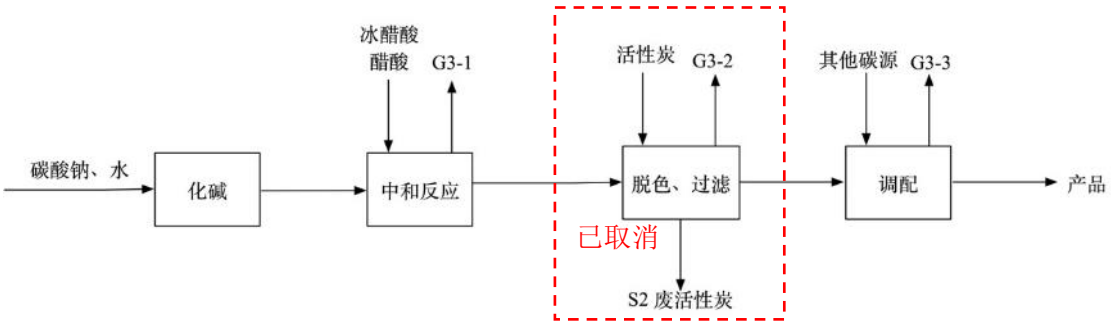


图 3.7-3　低浓度醋酸生产水处理剂碳源（溶液）工艺流程图

3.7.2 扩建项目相关物料平衡及产污环节

（1）低浓度醋酸钠溶液生产水处理剂碳源（溶液）

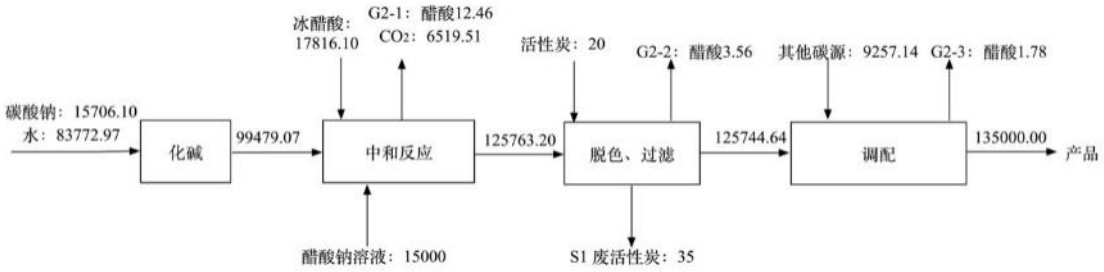


图 3.7-4　低浓度醋酸钠生产水处理剂碳源（溶液）物料平衡图　t/a

（2）低浓度醋酸生产水处理剂碳源（溶液）

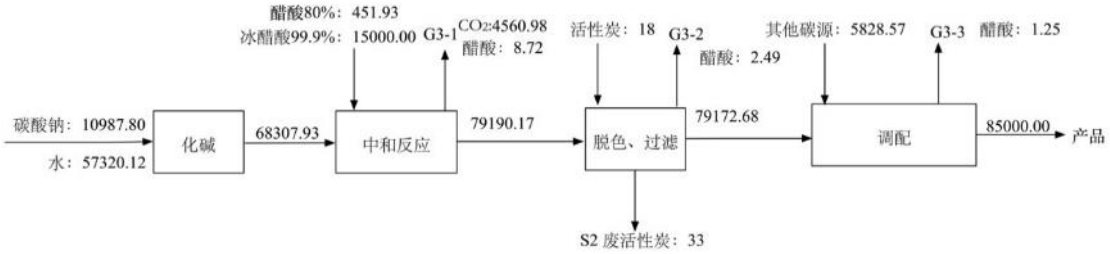


图 3.7-5　低浓度醋酸生产水处理剂碳源（溶液）物料平衡图　t/a

本次扩建项目将在现有项目甲类车间内进行布局调整，同时根据现有项目实际运行情况，取消“脱色、过滤”工序。综上，参照原环评物料平衡图内容，扩建项目涉及污染物减排内容及工序变动情况如下：

1、低浓度醋酸钠生产水处理剂碳源（溶液）中废气 G2-2（3.56 t/a）及废活性炭 S1（35 t/a）将不再产生。

2、低浓度醋酸生产水处理剂碳源（溶液）中废气 G3-2（2.49 t/a）及废活性炭 S2（33 t/a）将不再产生。

3、考虑 G2-2、G3-2 均为生产周期内产生，本次废气总量不做削减处理。

4、“脱色、过滤”工序涉及的部分设施在扩建后将拆除处理。

5、扩建后将取消化碱池，将溶解池用于化碱工序。

扩建前后现有项目产能匹配性分析：

表 3.7-1　扩建前后现有项目产能分析一览表（t/a）

编号	工序	扩建前（7920h）				扩建后（7920h）			
		关键产能设备	批次产能(t)	批次所需时间（h）	折算全年产能	关键产能设备	批次产能(t)	批次所需时间（h）	折算全年产能
1	调配	溶解池	80	1	633600	反应池兼用	210	1	415800

编号	工序	扩建前（7920h）				扩建后（7920h）			
		关键产能设备	批次产能(t)	批次所需时间（h）	折算全年产能	关键产能设备	批次产能(t)	批次所需时间（h）	折算全年产能
2	化碱	化碱池	150	1	1188000	溶解池	50	1	396000
3	反应	反应池	210	3	554400	反应池	210	3	415800
4	脱色、过滤	精密过滤器	210	3	554400	扩建后工序取消，环评批复产能 350000			

由上表可知，现有设备产能富余较为明显，结合扩建项目甲类车间设备布置需求及现有项目设备、工序、产能匹配优化，扩建后现有项目设备削减是合理及可行的。

3.8 现有项目污染物防治措施及污染物达标排放情况

3.8.1 废气

3.8.1.1 废气污染物排放

一、有组织废气

现有项目主要为一期项目生产过程中主要废气为挥发性的醋酸废气，属于挥发性有机物（VOCs），本项目化碱池、反应池、过滤器、溶解池为密闭状态，反应过程全程密闭，上部设有排气管道，不单独设置集气罩，废气经收集后送碱液喷淋塔处理后通过 20m 排气筒（DA001）排放。

现有项目有组织废气污染物产生及排放情况环评核算量见表 3.8-1。

表 3.8-1　现有项目有组织废气产生及排放源强表（环评核算量）

工程组成		原辅材料组分	污染物	污染物产生情况			处理方法	去除率(%)	污染物排放情况				排放标准		废气量(m^3/h)	废气温度(℃)	排放参数			产生规律	排放时间(h)
				浓度(mg/m^3)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)			污染物	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)			高度(m)	直径(m)	编号		
主体工程	工艺有机废气 G1	碳酸钠、冰醋酸	醋酸	476.09	2.38	18.85	碱液喷淋塔洗涤 1#	98	醋酸（非甲烷总烃）	24.96	0.12	0.98	60	3	5000	25	20	0.8	1#	连续	7920
	工艺有机废气 G2	碳酸钠、冰醋酸	醋酸	444.96	2.22	17.62															
	工艺有机废气 G3	碳酸钠、冰醋酸、醋酸	醋酸	311.29	1.56	12.33															
	G4 储罐废气	醋酸	醋酸	15.42	0.08	0.61															

二、无组织废气

无组织废气本项目无组织排放主要环节包括：生产装置区、储罐区、有机液体产品装卸区无组织排放废气。现有项目无组织废气排放源强见表 3.8-2。

表 3.8-2　现有项目无组织废气排放源强表

编号	污染源		面源起点坐标/m		面源参数			与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量（t/a）
			X	Y	海拔高度/m	长度/m	宽度/m					
1	水处理剂（液态）生产车间	VOCs	69	27	3.0	100	17	38.44	7	7920	正常	0.368

注：厂区西北点为原点

3.8.1.2 废气污染物防治措施

一、有组织废气

现有项目生产过程中主要废气为挥发性的醋酸废气，属于挥发性有机物（VOCs），本项目化碱池、反应池、过滤器、溶解池为密闭状态，反应过程全程密闭，上部设有排气管道，不单独设置集气罩，废气经收集后送碱液喷淋塔处理。

（1）工艺有机废气（G1～G3）

工艺有组织废气主要是伴随着着二氧化碳排出的挥发性醋酸。醋酸经收集后送碱液喷淋塔（1#）吸附处理。

（2）储罐区有机废气（G4-1）

储罐有机废气主要污染物为：醋酸。储罐装卸时与槽罐车通过软管相连，大呼吸废气经气相平衡管收集，基本不外排。

碳源添加剂厂内储存在周转罐中，含量较低，储存量较少，根据实际需求，从厂家运输到厂内，从槽罐车与周转罐相连，周转罐装卸时与槽罐车通过软管相连，大小呼吸废气经气相平衡管收集，基本不外排。

为了减少蒸发静置损失（小呼吸），以及少量没有收集的工作损失（大呼吸），储罐、周转罐废气经收集后送碱液喷淋塔（1#）吸附处理。

（3）装、卸车站有机废气

本项目新建 2 个卸车站，2 个装车站。本项目产品使用储罐储存，产品为含量 20%的醋酸钠溶液，醋酸钠溶液不挥发，槽罐车为专车专用，不装载其他挥发性液体，产品从槽罐车打到槽罐车内，储罐与槽罐车通过气相平衡管相连，基本不外排挥发性废气。

现有项目废气处理设施实际运行分析

醋酸废气属于有机酸洗废气，本身溶于水溶液，故可采用酸性废气处理工艺。

项目反应釜、反应池等设备为密闭状态，上部设有排气管道，不单独设置集气罩，废气经收集后送碱液喷淋塔处理。碱液喷淋塔采用二级碱液喷淋吸附，能够有效去除醋酸废气，理论去除效率可以达到 98%，周转罐中储存的液体含量为 10%左右，挥发量很少，挥发性气体溶于碱液，采用二级碱液喷淋吸附，能够有效去挥发性废气。

碱液洗涤塔采用两相逆向流填料吸收塔。酸性气体从塔体下方进气口沿切向进入净化塔，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，气相中酸性物质与液相中碱性物质发生化学反应。反应生成物（多数为可溶性盐类）随吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的酸性气体继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触、继续发生化学反应。然后酸性气体上升到第二级填料段、喷淋段进行与第一级类似的吸收过程。第二级与第一级喷嘴密度不同，喷液压力不同，吸收酸性气体浓度范围也有所不同。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是材热与传质的过程。通过控制空塔流速与滞贮时间保证这一过程的充分与稳定。对于某些化学活泼性较差的酸性气体，尚需在吸收液中加入一定量的表面活性剂。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理后的洁净空气从净化塔上端排气管放入大气。

根据企业验收监测报告内容，企业有组织废气浓度及总量均达标，去除效率未达到 98%，主要原因为废气源强浓度较低，根据验收监测数据，最大浓度 2.67，与环评预估源强差异较大。

现有项目废气收集处理流程示意图见图 3.8-1。

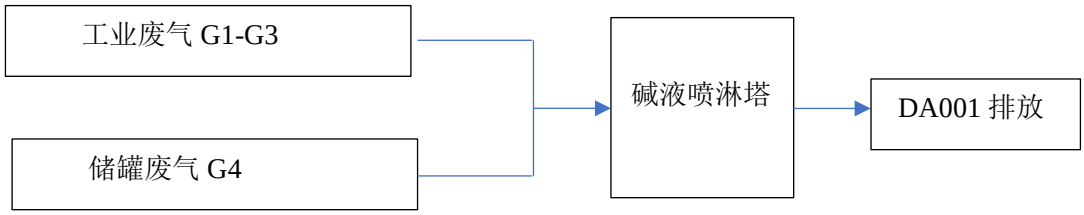


图 3.8-1　现有项目废气收集处理流程示意图



图 3.8-2　设备布置图、现场照片

二、无组织废气

本项目挥发性有机物无组织排放主要来源于动静密封点有机废气

污染物主要为：醋酸（非甲烷总烃）。设备密封点泄漏是指各种设备组件和连接处工艺介质泄漏进入大气的过程。设备动静密封点一般包括阀门、泵、压缩机、泄压设备、法兰及其连接件或仪表等动静密封点。

同时企业为进一步减少无组织废气排放，采取了以下控制措施：

（1）持续推行清洁生产及节能减排扩建，采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产过程中无组织废气的产生和排放。

（2）采用连续化、自动化、密闭性生产工艺，对于不能实现密闭的单元，

根据生产工艺、操作方式以及废气性质、处理和处置方式，设置不同的废气收集系统，做到“能收则收”。

挥发性有机液体物料应优先采用无泄漏泵或高位槽（计量槽）投加，避免真空抽料，转料优先利用高位差或采用无泄漏物料泵；优先采用无油立式真空泵、往复式真空泵、罗茨真空泵等密封性较好的真空设备。

（3）在符合安全等相关规范前提下，挥发性有机液体采用固定拱顶储罐，储罐设置带阻火器的单呼阀；对原料罐区采用氮封，控制罐区物料装卸的温度和流速，介质温度高、易挥发、流速快、压力高，喷溅、搅动就大，造成的损耗也大。

（4）原辅料的加料方式按其特性设置相匹配的加料装置、以负压、密闭方式进行加料，最大程度防止产生无组织排放。

（5）加强设备维护保养，所有机泵、管道、阀门、鹤管等连接部位、运转部分鹤管密封点部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏、不跑气。

（6）公司内部执行严格的环境管理和监测制度，厂区内对无组织排放污染物进行定期监测，确保主要污染物无组织排放浓度达到相关标准。

（7）废液体用密闭铁桶装盛，固态废物用密封塑料袋或带盖的容器装盛，避免有机废气挥发；含 VOCs 的原料桶、废液密封罐以及固废密封塑料袋等均储存于符合环保、设计、安全等相关规范的固废堆场中。

（8）将 VOCs 的无组织排放污染防治纳入日常生产管理体系，建立健全 VOCs 污染防治设施运行台账，定期监测和治理等方面的管理制度，制定突发性 VOCs 泄漏防范和处置措施，纳入企业应急预案。

3.8.1.3 废气验收监测达标性分析

本次以企业 2020 年验收监测数据进行达标性分析。

企业验收监测数据结果表明：监测期间；有组织排放非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1 标准。

监测结果表明：监测期间，本项目厂界无组织排放废气中非甲烷总烃排放浓度最大值达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 标准厂界监控点浓度限值要求。

表 3.8-2　无组织排放废气监测结果统计表

监测点位	项目	单位	2019 年 12 月 19 日			2019 年 12 月 20 日			标准值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
厂界上风向 G1	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m^3	0.21	0.14	0.13	0.10	0.14	0.17	4.0	达标
厂界下风向 G2			0.17	0.13	0.12	0.11	0.11	0.12	4.0	达标
厂界下风向 G3			0.18	0.13	0.13	0.14	0.13	0.15	4.0	达标
厂界下风向 G4			0.14	0.12	0.14	0.12	0.13	0.17	4.0	达标

表 3.8-3　废气监测结果统计表（DA003 排气筒 1#、验收监测数据）

采样日期			2019.12.19					
监测点位			1#排气筒出口 Q2					
检测项目	单位	检出限	第一次	第二次	第三次	均值	标准值	达标情况
排气筒高度	m	/	15	15	15	15	/	/
烟道截面积	m^2	/	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257	/	/
烟气温度	℃	/	11.8	12.2	12.4	12.1	/	/
烟气流速	m/s	/	6.6	6.4	6.4	6.5	/	/
烟气流量	m^3/h	/	3000	2903	2910	2937.67	/	/
标干流量	Nm^3/h	/	2837	2740	2744	2773.67	/	/
非甲烷总烃（以碳计）排放浓度	mg/m^3	0.07	0.18	2.09	0.28	0.85	60	达标
非甲烷总烃（以碳计）排放速率	kg/h	/	5.11×10^{-4}	5.73×10^{-3}	7.68×10^{-4}	2.34×10^{-3}	3	达标
采样日期			2019.12.20					
监测点位			1#排气筒出口 Q2					
检测项目	单位	检出限	第一次	第二次	第三次	均值	标准值	达标情况
排气筒高度	m	/	15	15	15	15	/	/
烟道截面积	m^2	/	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257	/	/
烟气温度	℃	/	11.6	11.6	11.7	11.6	/	/
烟气流速	m/s	/	6.7	6.5	6.7	6.6	/	/
烟气流量	m^3/h	/	3035	2945	3048	3009.33	/	/
标干流量	Nm^3/h	/	2876	2791	2886	2851	/	/
非甲烷总烃（以碳计）排放浓度	mg/m^3	0.07	0.51	1.50	1.82	1.28	60	达标
非甲烷总烃（以碳计）排放速率	kg/h	/	1.47×10^{-3}	4.19×10^{-3}	5.25×10^{-3}	3.64×10^{-3}	3	达标

表 3.8-4　废气污染物排放总量与控制指标对照

监测因子	排放速率（kg/h）	核定结果*（t/a）	批复控制指标（t/a）	评价
非甲烷总烃（醋酸）	2.99×10^{-3}	0.02	0.98	达标

注：核定总量数据来源企业验收报告数据。

3.8.2 废水

3.8.2.1 废水污染物排放

现有项目废水主要有初期雨水、生活污水等，废水厂区预处理达接管标准后接入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理，达标尾水排入长江，根据企业实际运行情况，现有项目正常生产的废水污染物产生及排放情况见表 3.8-5。

表 3.8-5　现有项目废水及污染物产生及排放源强表

种类	污染物名称	产生量	处理措施	接管量	外排量	排放规律	排放去向
生活污水	废水量	1700	化粪池	1700	1700	间断	胜科水务污水处理厂
	COD	0.68		0.68	0.136		
	SS	0.34		0.34	0.119		
	氨氮	0.051		0.051	0.0085		
	总磷	0.009		0.009	0.00085		
初期雨水	废水量	994.36	/	994.36	994.36	间断	
	COD	0.298		0.298	0.08		
	SS	0.199		0.199	0.07		
废水总计	废水量	2694.36	化粪池	2694.36	2694.36	间断	
	COD	0.978		0.98	0.216		
	SS	0.539		0.54	0.189		
	氨氮	0.051		0.05	0.013		
	总磷	0.009		0.01	0.001		

3.8.2.2 废水污染物防治措施

生产过程中无生产废水排放，碱液喷淋塔废水全部作为生产用水，进入产品，不外排。生活污水及初期雨水经厂内化粪池预处理后，排入本项目生活污水池，通过厂区现有污水排口，接管胜科水务。

3.8.2.3 废水污染物监测达标分析

根据企业提供验收监测内容，监测时间为 2019 年 12 月 19 日-20 日。产能负荷正常。监测结果表明：监测结果表明：验收监测期间，公司污水总排口排放废水中 pH 值、化学需氧量指标日均值达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准，氨氮、SS、总磷指标日均值达到企业与胜科水务的接管协议。

表 3.8-6　废水监测结果表

监测点位	项目	单位	2019 年 12 月 19 日					2019 年 12 月 20 日					标准值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
公司总排口 S1	pH	无量纲	7.37	7.41	7.36	7.40	7.36 ~7.40	7.42	7.41	7.44	7.47	7.41 ~7.47	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	98	89	89	94	92.5	106	134	126	158	131	500	达标
	悬浮物	mg/L	19	25	11	20	18.8	30	31	50	42	38.3	250	达标
	氨氮	mg/L	12.7	14.1	15.4	16.2	14.6	19.4	22.4	23.3	23.5	22.2	25	达标
	总磷	mg/L	1.88	1.91	1.88	1.91	1.90	1.91	1.97	1.98	1.98	1.96	2.0	达标

根据本次监测结果计算废水污染物排放总量，共设置一个废水接管口，本次废水污染物中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷的年接管总量满足环评批复要求，具体见表 3.8-7。

表 3.8-7　废水污染物排放总量

监测因子	排放浓度（mg/L）	核定结果*（t/a）	批复量（t/a）	评价
废水量	/	1200	2694.36	达标
COD	111.75	0.134	0.98	达标
SS	28.5	0.034	0.54	达标
NH_3-N	18.38	0.022	0.05	达标
TP	2.19	0.002	0.01	达标

注：核定总量数据来源企业验收报告数据。

3.8.3 噪声

现有项目噪声源主要噪声源有机泵类、反应池、中和池溶解池、过滤器等，首先选用低噪声设备，其次采取建筑物隔声、合理布局等措施来降低噪声影响。

现有项目验收监测时间为 2019 年 12 月 19 日-20 日。

根据验收监测数据昼、夜间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

表 3.8-8　厂界环境噪声监测结果汇总表　　LeqdB(A)

测点编号	测点名称	监测时间	昼间	标准值	达标情况	夜间	标准值	达标情况
Z1	北厂界	2019 年 12 月 19 日	57.2	65	达标	49.2	55	达标
		2019 年 12 月 20 日	56.6		达标	48.9		达标
Z2	北厂界	2019 年 12 月 19 日	59.6		达标	48.4		达标
		2019 年 12 月 20 日	59.0		达标	48.3		达标
Z3	东厂界	2019 年 12 月 19 日	56.9		达标	48.9		达标
		2019 年 12 月 20 日	56.0		达标	48.1		达标
Z4	东厂界	2019 年 12 月 19 日	53.2		达标	48.2		达标
		2019 年 12 月 20 日	54.2		达标	49.0		达标
Z5	南厂界	2019 年 12 月 19 日	53.8		达标	47.4		达标
		2019 年 12 月 20 日	53.5		达标	48.4		达标
Z6	南厂界	2019 年 12 月 19 日	56.6		达标	50.8		达标
		2019 年 12 月 20 日	56.1		达标	50.1		达标
Z7	西厂界	2019 年 12 月 19 日	60.3		达标	51.7		达标
		2019 年 12 月 20 日	60.7		达标	51.2		达标
Z8	西厂界	2019 年 12 月 19 日	61.5		达标	52.4		达标
		2019 年 12 月 20 日	57.2		达标	49.2		达标

3.8.4 固废

项目产生的固体废物包括：生产过程中产生的废活性炭、废包装袋、实验室废酸、废机油、废抹布。

本项目危险废物中，废活性炭 S1、S2、废机油（HW08）委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司焚烧处置，废酸（HW34）委托苏州市荣望环保科技有限公司处理，无毒无害的废包装袋，废抹布委托环卫部门处理。生活垃圾委托环卫部门处理。

甲类仓库 1 座，单独划分出危废区域，面积 60 m^2，危废按类别分开储存，不得混放，设置栅栏上锁，一般固废暂存区 30 m^2。其中一般固废仓库能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等文件的相关要求。

现有危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，做好了相应的防渗、防漏措施，避免产生渗透等二次污染，固体废物之间无相互影响。危险废物仓库执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别

标志设置技术规范》（HJ1276-2022 等文件的相关要求。



图 3.8-3　危废仓库现场照片

表 3.8-9　现有项目固体废物产生汇总表

序号	名称	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	危险特性鉴别方法	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	项目产生量（吨/年）	处置方式	处置单位
1	废活性炭*	过滤吸附	固态	废盐、杂质	废盐、杂质	T	《国家危险废物名录》（2021 年）	危险废物	HW49 900-039-49	68	焚烧处置	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
2	废酸*	实验室	液态	pH、重金属	pH、重金属	C		危险废物	HW34 900-349-34	1	酸碱中和	苏州市荣望环保科技有限公司
3	废机油	设备检修	液态	机油	机油	T，I		危险废物	HW08 900-214-08	0.5	焚烧处置	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
4	废抹布和劳保用品	生产、检修	固态	机油	机油	T/In		危险废物	HW49 900-041-49	0.5	安全填埋	委托环卫部门处理
5	无毒无害的包装袋	包装原料	固态	含葡萄糖、碳酸钠的包装袋	含葡萄糖、碳酸钠的包装袋	/		一般固废	/	9	安全填埋	委托环卫部门处理

注：废活性炭为一期“脱色、过滤”工艺产生，实际企业已无此工序，扩建后废活性炭不再产生，计入以新带老削减量中；扩建后废酸和扩建项目实验室危废统一作为实验室废液处理。

表 3.8-10　环保设施风险分级管控情况一览表

序号	部位名称	管控等级	风险控制				
			人员培训	完善制度	设备设施	应急配备	危害告知
1	碱液喷淋设备	橙色	1、特种设备操作证培训；2、对操作人员进行安全操作规程培训并考核	1、工艺技术规程，工艺操作规程；2、点巡检、交接班，设备维修规程等	1、配备可燃气体检测探头连接到监控室；2、配备监控摄像头；3、采用自动化控制系统；	1、编制应急预案并组织演练 2、配备气密性防护服、正压式空气呼吸器、喷淋洗眼器 3、配置消防系统（水、泡沫）。	1、配置 MSDS、应急急救卡等告知卡；2、对员工每年一次的职业健康体检

序号	部位名称	管控等级	风险控制				
			人员培训	完善制度	设备设施	应急配备	危害告知
2	事故应急与雨水收集池+危废仓库	黄色	对员工进行安全培训并考核	不定期检查做好记录	配置监控摄像头	配置灭火器、消防栓	对员工每年一次的职业健康体检

3.8.5 环保设施安全评价、管控内容

企业废气处理设备、危废仓库等环保设备均完成了相关安全评价，并根据《江苏省化工企业安全风险分区分级指南（试行）》的要求，对厂区环保设备进行了安全评定及相依管控措施，具体见表 3.8-20，同时按照江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）和苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（安委办明电[2022]17 号）的要求，对环保设施进行了风险评定，具体见表 3.8-11。

表 3.8-11　环保设施风险管控评定表

序号	评定项目	依据	实际情况	结论
1	**废水，不涉及**			
2	**废气**			
2.1	废气收集应遵循“应收尽收、分质收集”的原则。废气收集系统应根据气体性质、流量等因素综合设计，确保废气收集效果。	江苏省化工行业废气污染防治技术规范(苏环办号)【2014】3	有组织气体、无组织气体分别设置收集管道，收集效果良好。接至总管的尾气无酸碱性气体混合，无氧化性气体，各组分不会发生反应。	符合
2.2	输送易燃易爆污染气体的管道，应采取防止静电的接地措施，且相邻管道法兰间应跨接接地导线。		法兰有静电跨接、管道设置了静电接地	符合
2.3	输送动力风机应符合国家和行业相应产品标准，其选型应满足所处理介质的要求。输送有爆炸和易燃气体的应选防爆型风机。输送有腐蚀性气体的应选择防腐风机；在高温场合工作或输送高温气体的应选择高温风机；输送浓度较大的含尘气体应选用排尘风机等。		涉及腐蚀性气体采用防腐蚀风机。	符合
2.4	当废气中含有腐蚀性气体或焚烧后产生腐蚀性气体时，风机、集气罩、管道、阀门和粉尘过滤器等应满足相关防腐要求		涉及腐蚀性气体，集气罩、管道、阀门等采用防腐的玻璃钢或钢衬四氟	符合

6.5.2	治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合 GB13347 的规定。			符合
6.5.3	风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。当吸附剂采用降压解吸方式再生且解吸后的高浓度有机气体采用液体吸收工艺进行回收时，风机、真空解吸泵和电气系统均应采用符合 GB3836.4 要求的本安型防爆器件。			符合
6.5.4	在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃。当吸附装置内的温度超过 83℃时，应能自动报警，并立即启动降温装置。			符合
6.5.5	采用热空气吹扫方式进行吸附剂再生时，当吸附装置内的温度超过 6.3.4.2 中规定的温度时，应能自动报警并立即中止再生操作、启动降温措施。			符合
6.5.9	治理装置安装区域应按规定设置消防设施。			符合
6.5.10	治理设备应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω。			符合
6.5.11	室外治理设备应安装符合 GB 50057 规定的避雷装置。			符合
3	**固废**			
3.1	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012	按危险废物的种类和特性进行分区贮存，符合防雨、防火、防雷、防扬尘要求	符合
3.2	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。		设置了可燃气体检测报警装置，设置了火灾手动报警按钮，设置了人体静电释放球	符合
3.3	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。		设置了可燃气体检测报警装置，设置了火灾手动报警按钮，设置了人体静电释放球	符合
3.4	危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度		现场勘察时具备台账	符合

3.5	危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志		设置了标志	符合
3.6	装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	现场勘察时容器符合要求	符合

3.9 污染物总量指标核定情况

现有项目污染物“三本帐”核算见表 3.9-1。

表 3.9-1　现有项目污染物排放总量表　　单位：t/a

类别		污染物名称	全厂最终外排总量（环评批复量）	实际排放量（验收数据）
废气	有组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.98	0.02
	无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.368	/
废水		废水量（m^3/a）	2694.36	1200
		COD	0.98	0.134
		SS	0.54	0.034
		NH_3-N	0.05	0.022
		TP	0.01	0.002
固体废物			0	0

3.10 现有项目环境管理

企业历来重视环境保护工作，至今无污染事故发生，公司设有安全环保部，配备专职环保管理工作人员，负责公司环保与安全的日常管理、制定了各项环保规章管理制度。

现有项目生产至今，企业污染防治设施正常运行，企业和环保主管部门均未收到过群众关于环境污染投诉，也未发生过环保事故。

3.10.1 排污许可证情况

企业于 2019 年 12 月 25 日首次申领国家排污许可证(91320592769131624700lV)，2022 年 12 月 25 日进行了排污许可证延续申领（91320592769131624700lV），有效期限：自 2022 年 12 月 25 日至 2027 年 12 月 24 日止，具体见附件 9；同时按照许可证要求开展了企业台账、执行报告及变更延续，同时按照监测要求开展了自行监测。本项目试生产前，企业应按照本环评内容及时完成排污许可证重新申请事宜。

3.11 现有项目环评批复落实情况

现有项目在建设过程中严格落实了各期环评批复中下达的各项环保要求，具体执行情况见表 3.11-1。

表 3.11-1　现有环评批复落实情况

序号	环评批复要求	执行情况
1	根据你公司委托南京向天歌环保科技有限公司编制的项目环评报告书的评价结论和环评技术评估单位的评估结论，从环境保护角度分析，在江苏扬子江国际化学工业园华达路东张家港高奇化工生物有限公司现有厂区内扩建年产 40 万吨环保型水处理剂项目可行，同意建设。	未超出环评批复量，其中水处理剂碳源（液态）35 万 t/a 正常建设生产，环保型水处理剂碳源（固态）5 万 t/a 取消建设。
2	厂区应按“清污分流、雨污分流、分质处理”原则完善给排水管网建设，依据《江苏省政府关于深入推进化工行业转型发展的实施意见》（苏政发［2016] 128 号），厂内污水管网需采用明管。雨水通过雨水排口排入园区雨水管网，生活污水经厂内化粪池预处理后，与初期雨水一并通过厂区现有污水排口接管至张家港保税区胜科水务有限公司集中处理，执行胜科水务接管标准。	厂区已按“清污分流、雨污分流、分质处理”原则完善给排水管网建设。污水管网已采用明管。全厂废水产生、排放情况与环评及批复一致，达标接管胜科水务。
3	生产过程中产生的工艺有机废气、罐区有机废气经“碱液喷淋塔”处理后达标排放，非甲烷总烃（醋酸）、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放控制标准》（DB32/3151-2016)表 1 标准；企业应采取措施切实控制车间和罐区无组织废气排放。	全厂废气产生、处理及排放情况与环评及批复一致，能够达标外排。
4	合理进行生产布局，采取隔声降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，白天运 65 分贝，夜间运 55 分贝。	本项目隔声降噪措施与环评及批复一致，噪声能够达标外排。
5	危险废物、一般固体废物、生活垃圾须分类收集。危险废物废活性炭（HW49）、废机油（HW08）、废酸（HW34） 须委托有资质单位处置；一般固体废物须委托具有相应处置能力的单位处置，不得排放；生活垃圾须送当地政府规定的地点进行处置，不得随意扔撒或者堆放。	生活垃圾委托张家港市金港镇环境卫生管理处拖运处置。废活性炭（HW49）、废机油（HW08）拟委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司焚烧处置，废酸（HW34）委托苏州市荣望环保科技有限公司处理。 无毒无害的废包装袋，废抹布委托环卫部门处理。 全厂设置一般固废仓库 30m²、危废仓库 60m²，危险废物暂存场所的设置和管理已严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定。转移处理危

序号	环评批复要求	执行情况
		险废物过程中，已严格执行危险废物转移联单制度。
6	建设单位应落实环境影响评价文件提出的以水处理剂（液态）生产车间向外 100 米范围；以水处理剂（固态）生产车间向外 100 米范围卫生防护距离要求，目前该范围内无居民等敏感目标，今后该卫生防护距离内不得建设居民住宅、医院、学校等环境敏感目标。	经调查，卫生防护距离内无居民住宅、医院、学校等环境敏感目标。
7	建设单位须采取有效的环境风险防范措施，建立健全的环境管理制度，加强化学品生产、运输、储存、装卸和使用等环节的防范措施，杜绝污染事故的发生。按《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）等要求在试生产前编制突发环境事件应急预案并报所在地环境保护主管部门备案，注意做好与扬子江国际化工园区应急预案的衔接，做好应急预案的宣传、培训工作并定期演练、设置足够容量的事故应急池，雨水、废水排口设置联锁自动的与外界隔断装置，防止各项污染物的超标事故发生。	公司已采取有效的环境风险防范措施，建立健全的环境管理制度，加强化学品生产、运输、储存、装卸和使用等环节的防范措施，杜绝污染事故的发生。公司已编制了突发环境事件应急预案，在张家港市环境应急处置中心备案，备案号 320582-2020-079-M。全厂已设置 1 个事故池，容积 750m^3。雨水、污水排口设置了联锁自动的与外界隔断装置。
8	该项目污染物年排放量核定为： （一）大气污染物：有组织 VOCs≤1.57 吨/年、无组织 VOCs≤0.632 吨/年。 本项目建成后全厂大气污染物：有组织 VOCs≤1.57 吨/年、无组织 VOCs≤0.632 吨/年。 （二）废水污染物（接管量/外排量）：本项目不新增废水排放。 本项目建成后全厂废水污染物（接管量 / 外排量）：接管废水量≤2694.36/2694.36 吨/年、CODcr≤0.98/0.216 吨/年、SS≤0.54/0.189 吨/年、氨氮≤0.05/0.013 吨/年、总磷≤0.01/0.001 吨/年。 （三）固体废物：全部综合利用或安全处置，不得排放。	验收监测结果表明：各污染物年排放总量均满足环评批复要求。
9	排污口设置应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，废水、废气、噪声排放口和团体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设置采样口，废水排放口安装污水自动计量装置、COD 等主要污染物在线监测仪器，并与当地环境保护局联网，加强厂界非甲烃总烃（醋酸）无组织排放监测。	排污口设置已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行。废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地已设置环保标志牌。 废水排放口已安装污水自动计量装置、COD 等主要污染物在线监测仪器，并与环保部门联网。已加强厂界非甲烃总烃（醋酸）无组织排放监测。

序号	环评批复要求	执行情况
10	环境影响评价文件以及审批意见中提出的环境保护对策措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。项目建成后，建设单位应按照国家规定的程序和要求向环保部门申领、变更、延续排污许可证，做到持证排污、按证排污。配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	环保措施已落实“三同时”。已按规定办理相关手续。
11	本项目综合利用的副产品／一般固废仅限于正面清单上所明确的企业名单，原则上不得接收不在正面清单内企业的副产品／一般固废，如果需要接收得接收不在正面清单内企业的副产品／一般固废，必须先期向江苏省张家港保税区安全环保局提供相应材料，待江苏省张家港保税区安全环保局同意后方能接收。	企业综合利用的副产品／一般固废仅限于正面清单上所明确的企业名单，没有接收清单之外的副产品／一般固废。
11	项目建设期间和生产期间的现场环境监督管理由张家港市保税区环保监察中队负责。	已按环评要求落实。
12	建设单位是该项目环境信息公开的主体，应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发［2015]162 号）做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。	已按环评要求落实。
13	该项目在建设过程中若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施、设施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响评价文件须报重新审核。	已按环评要求落实，项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施未发生重大变化，项目开工时间未超过环评批复 5 年。

3.12 现有项目环境风险防范措施及应急预案

3.12.1 风险防范措施

根据《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号内容要求，对现有项目环境风险防范措施及应急预案分析如下：

（1）大气环境风险防范措施：现有项目生产过程严格执行安全技术规程和生产操作规程，设置 DCS 控制系统、电视监控设施、自动联锁装置等。对厂区内储存危险物的储罐、生产装置、仓库等进行监控，设置巡查。发生泄漏、火灾、爆炸事故时，及时按照应急预案，采取应急措施，做好应急疏散与安置工作。

（2）事故废水环境风险防范措施：构筑“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系，确保事故状态下，事故废水不出厂界，进入事故池收集。现有罐区均现有罐区均设置了 1m 高的围堰，设置了 1 个 750m^3 的应急收集池、1 个 240m^3 初期雨水池。发生事故时，事故废水收集采用自流的方式，事故废水送入事故池收集处理。

厂区内的雨水管道、污水管网、事故水收集系统已达到严格分开。厂内一旦发生事故，事故水通过管道收集进入应急池中，关闭雨水、污水阀门，确保事故状态下，废水不外排，待事故应急处理结束后，应及时进行有效处置，做到回用或达标排放。

（3）地下水环境风险防范措施：采取源头控制和分区防渗措施，在储存化学品的区域将设有不渗漏的地基并设置围堰（混凝土），并根据原辅材料的理化性质，采用相应防腐和防渗漏措施，在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。工业固（液）废弃物在专门的临时贮存点存放，厂内设生活垃圾收集箱，有害有毒物质在厂内暂时存放期间，存放场地采取严格的防雨淋、防渗漏和流失措施，以免对地表水和地下水造成污染。生产车间、仓库、储罐区、初期雨水池、应急事故池、危废仓库为重点防渗区，应采取防渗设计。对厂区其他区域为一般防渗区，对厂区其他区域实行地面硬化（防渗水泥）。

（4）风险监控及应急监测系统：设置生产车间工艺温度和压力的报警和联锁；紧急停车系统；安全泄放系统等；对于储罐区安装液位上限报警装置等；地下水设置监测井进行跟踪监测；全厂配备视频监控等。厂区根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。

项目生产至今，均正常生产，企业污染防治措施均运行正常，各类环境风险管控到位，也未发生环境污染事故，并于 2020 年 9 月完成三同时环保验收。

现有项目的风险防范措施详见表 3.12-1。

表 3.12-1　现有项目风险防范措施分析

序号	项目	规模	实施情况	备注
1	大气环境风险防范措施	设置 PLC 控制系统、电视监控设施、自动联锁装置	已建	发生泄漏、火灾、爆炸事故时，及时按照应急预案，采取应急措施，做好应急疏散与安置工作。
2	事故废水环境风险防范措施	罐区均设置 1m 高的围堰，1 个 750m^3 的应急收集池、1 个 240m^3 初期雨水池。	已建	构筑“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系，确保事故状态下，事故废水不出厂界，进入事故池收集。厂区内的雨水管道、污水管网、事故水收集系统已达到严格分开。厂内一旦发生事故，事故水通过管道收集进入应急池中，关闭雨水、污水阀门，确保事故状态下，废水不外排。
3	地下水环境风险防范措施	源头控制和分区防渗措施	已建	生产车间、仓库、储罐区、初期雨水池、应急事故池、危废仓库为重点防渗区，应采取防渗设计。对厂区其他区域为一般防渗区，对厂区其他区域实行地面硬化（防渗水泥）。
4	风险监控及应急监测系统	设施风险监控和应急物资	已建	设置生产车间工艺反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系统；紧急停车系统；安全泄放系统等；对于储罐区安装液位上限报警装置等；地下水设置监测井进行跟踪监测；全厂配备视频监控。配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。
5	其他措施	卫生防护设施、应急预案、危险品管理-	已建	按规定配备卫生防护设施，编制应急预案，并定期演练，加强与园区的对接与联动，按要求配备消防器材、防毒器材，完善危险品警示标志。

3.12.2 风险应急预案

现有各期项目均已按要求开展了风险评价工作，在长期的生产实践中已形成了一套完善的风险事故预防措施。厂区排水实行“清污分流、雨污分流”，分别建有相对独立的收集排放系统；雨、污水排放口已设置可控阀门，公司污水排口已安装流量计、COD、pH 在线自动监测仪，建立了事故应急池、消防尾水池，防止事故状态下废水直接排放；每年制定应急演练计划并定期开展演练，现场配备消防器材、应急物资等。现有项目风险防范措施能覆盖厂区各工段，能有效预防风险事故。企业已按《国家突发环境事件应急预案》、《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》 的要求修编了较完善的应急预案，并于 2020 年 5 月 22 日取得张家港市环保局备案（备案编号：320582-2020-079-M），企业可以确保在事故发生时能快速做出反应，减缓事故影响。企业应急疏散路线图见图 3.11-1。

企业自建厂以来未发生环境污染事故及环保投诉等，现有环境风险防范措施和应急预案适用并有效，能将企业环境风险控制在可接受水平。但企业应继续加

强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火等规章制度，严格岗位责任制，避免操作失误，进一步完善应急响应所需的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以有效的措施来减缓事故对周围环境造成的影响。

3.13 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

从本次环评现场核查可知，现有项目依法履行了建设项目环境管理制度，建设项目“环境影响评价”和“三同时”制度执行率达到 100%，排放的主要污染物达到国家和地方规定的排放标准，并通过了竣工环保验收。公司环保管理情况也符合国家和地方相关环保要求，无明显环境问题。现有项目生产过程中没有发生环境事故，未接到过环保方面的投诉。

现有项目存在的环境问题：

1、原项目部分项目（环保型水处理剂碳源（固态）5 万 t/a）已不再建设，污染物总量需重新进行核算。

2、低浓度醋酸溶液及低浓度醋酸钠溶液生产中，已取消“脱色、过滤”工工序。

本项目拟采取的“以新带老”措施：

根据企业实际生产及污染物情况，对排放总量进行重新核算。

4 本次扩建项目工程分析

4.1 建设概况

项目名称：年产 10 万吨高纯湿电子化学品项目；

建设单位：张家港高奇化工生物有限公司；

建设地点：江苏扬子江国际化学工业园华达路东；

建设性质：扩建；

行业类别和代码：电子专用材料制造 C3985；

投资总额：项目总投资为 25000 万元，其中环保投资 500 万元，约占投资总额的 2%。

工作制度：现有项目员工定员 40 人，年工作 7920h，四班三运转，8h/每班。本项目新增定员员工 60 人，扩建后定员 100 人；

占地面积：在现有厂区内建设，占地面积 2360 平方米，建设拟建设一座丙类车间、一座丙类仓库、二个丁类罐区、改建甲类车间及公用工程房等，购置相关原辅料及设备等，均利用厂内现有用地，不涉及新增用地；

建设周期：项目建设期约为 12 个月，包括项目前期准备、工程设计、工程建设、竣工验收等。具体实施进度详见表 4.1-1。

表 4.1-1　具体实施进度一览

序号	时间 / 工作内容	建设期(月)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目前期工作及报批	—	—	—									
2	设备采购定货				—	—	—						
3	工程设计及审查		—	—									
4	土建工程				—	—	—	—					
5	公辅工程					—	—	—	—				
6	设备安装、调试						—	—	—	—			
7	人员招聘与培训					—	—	—	—	—			
8	试运行										—	—	—

4.4 项目工程分析

4.5 污染源强分析

4.5.1 废气污染源分析

4.5.1.1 有组织废气

根据《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源强核算方法主要有：物料衡算法、类比法、实测法、产污系数法、排污系数法、实验法。

由于本项目有机废气涉及挥发性有机物（VOCs），VOCs 参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》，采用物料衡算法进行估算。

其余酸性、碱性废气采用物料衡算法进行估算。

扩建项目产品根据产品特性分别在甲类生产车间及丙类生产车间生产，废气均为密闭空间收集，整体收集效率 99%计算，未收集废气作为无组织废气排放。具体废气情况如下：

1、酸性废气

主要为酸性产品生产时产生废气。根据物料平衡数据，酸性废气主要为氮氧化物（4.161t/a），硫酸雾（2.46t/a）、氯化氢（0.718 t/a）、氢氟酸（0.85 t/a）。甲类车间酸性废气通过二级碱洗+二级活性炭处理后 2#排气筒排放；丙类车间氮氧化物及硫酸雾废气通过二级碱洗处理后 3#排气筒排放，丙类车间其余废气通过二级碱洗+二级活性炭处理后 4#排气筒排放。

2、氨气（碱性废气）

主要为氨产品生产时产生废气。根据物料平衡数据，废气主要为氨气、年排放量 0.6t/a。氨气通过一级酸洗+二级活性炭处理后 2#排气筒排放。

3、有机废气

主要为有机类产品生产时产生废气。根据物料平衡数据，产品有机废气种类较多，具体见表 4.5-1/2，与酸性废气合并收集后，二级碱洗+二级活性炭处理后 4#排气筒排放。

4、实验室废气

实验室废气（硫酸雾、氯化氢、氨气、非甲烷总烃）收集经水喷淋+活性炭处理处理后，无组织排放。具体见 4.4.2.5 章节分析。

表 4.5-1　本项目有组织废气产生及排放情况

编号	污染源		排气筒底部中心坐标/m		排气筒参数			风量/m^3/h	烟气流速（m/s）	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物产生情况			治理措施	去除效率/%	污染物排放情况		
			X	Y	底部海拔高度/m	高度m	出口内径m						浓度/（mg/m^3）	速率/（kg/h）	产生量/（t/a）			浓度/（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）
2#(DA002)	甲类车间酸性废气	氮氧化物	-45	-35	3.0	20	0.4	5500	12.16	25	7920	正常	94.545	0.520	4.119	二级碱洗+二级活性炭	90	9.455	0.052	0.412
		硫酸雾									7920		11.455	0.063	0.505			1.145	0.006	0.050
		氯化氢									2000		18.000	0.099	0.198			1.800	0.010	0.020
		氢氟酸									4800		20.545	0.113	0.545			2.055	0.011	0.054
	甲类车间有机废气	甲醇									500	正常	64.727	0.356	0.178			6.473	0.036	0.018
		乙酸酯类									900		54.000	0.297	0.267			5.400	0.030	0.027
		二甲苯									250		64.727	0.356	0.089			6.473	0.036	0.009
		甲苯									250		64.727	0.356	0.089			6.473	0.036	0.009
		丙酮									2500		64.727	0.356	0.891			6.473	0.036	0.089
		甲醛									200		36.000	0.198	0.039			3.600	0.020	0.004
		非甲烷总烃									7920		189.455	1.042	8.168			18.945	0.104	0.817
	甲类车间氨气	氨气									1500	正常	72.000	0.396	0.594	一级酸洗	90	7.200	0.040	0.059
3#(DA003)	丙类车间精馏酸洗废气	硫酸雾	-110	-90	3.0	20	0.5	6500	9.20	25	7920	正常	25.000	0.244	1.931	二级碱洗	90	2.500	0.024	0.193
		氯化氢								25	7920	正常	6.641	0.065	0.513		90	0.664	0.006	0.051

4# (DA004)	丙类车间有机废气/酸性废气	氢氟酸	-105	-95	3.0	20	0.3	4000	15.72	25	7920	正常	9.500	0.038	0.297	二级碱洗+二级活性炭	90	0.950	0.004	0.030
		氯苯类									100	正常	49.500	0.198	0.019		90	4.950	0.020	0.002
		非甲烷总烃									7920	正常	115.750	0.463	3.633		90	11.575	0.046	0.363

注：部分小产量产品生产时间以所在生产区域整体所需生产时间进行调整。

表 4.5-2　本项目无组织废气产生及排放情况

编号	污染源		面源起点坐标/m		面源参数			与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量（t/a）
			X	Y	海拔高度/m	长度/m	宽度/m					
1	甲类车间未收集废气	氮氧化物	-64	-42	3.0	57.6	15	49.3	10	7920	正常	0.042
2		硫酸雾										0.005
3		氯化氢										0.002
4		氢氟酸										0.005
5		甲醇										0.002
6		乙酸酯类										0.003
7		二甲苯										0.001
8		甲苯										0.001
9		丙酮										0.009
10		甲醛										0.001
11		非甲烷总烃										0.082
12		氨气										0.006
1	丙类车间未收集废气	硫酸雾	-96	-76	3.0	22	49	49.3	10	7920	正常	0.019
2		氯化氢										0.005
3		氢氟酸										0.003
4		氯苯类										0.001
5		非甲烷总烃										0.037
1	实验室废气（水喷淋+活性炭处理）	硫酸雾	-110	-98	3.0	12	50	49.3	10	2640	正常	0.003
2		氯化氢										0.003
3		氨气										0.002
4		非甲烷总烃										0.003

4.5.1.2 无组织废气

根据 4.5.1.1 章节分析，本次扩建项目无组织废气主要为生产车间未收集生产废气及实验室废气，其余废气无新增，具体见表表 4.5-2/3。

4.5.1.3 非正常工况污染物排放情况

非正常工况下的废气污染物排放，主要有点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本次以有机废气处理设施出现故障时，污染物经部分处理排放时的非正常排放源强。出现以上事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 60min 内恢复正常，因此按 60min 进行事故排放源强估算，另外，有机废气处理设施出现故障时，活性炭吸附效率降低，处理效率按 50%计算。

有组织废气非正常工况产生及排放情况见表 4.5-6。

表 4.5 -6　本项目有组织废气非正常工况产生及排放情况

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/min	年发生频次/次	应对措施
DA003	有机类废气	处理装置发生故障	非甲烷总烃	154.3	0.232	60	1	活性炭装置配置压力及风量仪表，发现异常后及时处理

4.5.2 废水污染源分析

本次扩建后，原项目生产废水水处理方案与扩建前一致，生活污水厂区预处理达接管标准后接入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理，达标尾水排入长江。

本扩建项目新增部分生活污水，其余各类工业废水均作为原项目生产消耗水消耗。

4.5.2.1 生活污水

本次扩建项目新增定员 60 人，以每人每天 120 升计算，工作天数 330 天，则消耗水量 60*0.12*330=2376t/a；生活污水以 80%计算，则新增生活污水 1900.8t/a。

4.5.2.2 初期雨水

本次扩建无新增用地面积，项目使用地为公司预留地，现预留地初期雨水已接入厂区收集管网，本次扩建无新增初期雨水产生。同时原项目初期雨水汇入生活污水接管至胜科水务，本次扩建后直接收集回用于现有项目生产消耗。根据原环评数据，初期雨水产生量 994.36 t/a，主要污染物浓度为：COD300mg/L、SS200mg/L。

4.5.2.3 循环冷却水、冷冻机用水

本项目所用循环冷却水及冷冻机用水均为间接冷却，循环水系统密闭循环，定期添加不外排。

4.5.2.4 碱液喷淋废水

根据企业提供数据，扩建项目碱液喷淋水为循环使用，年新鲜水补充量500t/a，定期外排废水，外排废水量 50t/a，废水直接收集后作为危废，由有资质公司处置。

4.5.2.5 酸液喷淋废水

根据企业提供数据，扩建项目酸液喷淋水为循环使用，年新鲜水补充量110t/a，定期外排废水，外排废水量 10t/a，废水直接收集后作为危废，由有资质公司处置。

4.5.2.6 清洗废水

根据项目特点，各产品过滤、精馏均为单品专用设备，无产品切换及清洗工序，本扩建项目清洗废水为清洗企业采购各类产品灌装容器，以达到企业产品洁净度要求。清洗的灌装容器规格从 500ML 至 1000L，使用企业自制纯水作为清洗水源，采用超声波清洗，主要清洗灌装容器少量浮尘杂质，在甲类及丙类车间各设置一个清洗区域，日废水产生量 50t，年生产时间 330 天，则废水产生量为 16500t/a，主要污染物浓度为：COD50mg/L、SS50mg/L。

4.5.2.7 纯水制备浓水

纯水制备系统 RO 反渗透设备会产生浓缩废水，本次扩建项目纯水使用量为

18000t/a，根据建设单位提供资料，浓缩废水产生量约 18000t/a，回用于现有项目生产。参照客户提供工程数据，浓缩废水水质：COD 60mg/L、SS 50mg/L。

本次扩建无新增生产废水、生活污水外排，本项目建成后全厂废水产生及排放情况见表 4.5-7。

4.5.2.8 地面冲洗水

现有项目为车间内生产，地面无冲洗要求，因操作不当等产生污染时，直接使用生产用水冲洗后，回用于生产，不新增新鲜水消耗及外排废水。

而本次扩建项目的特殊性，项目车间均为洁净车间（洁净等级 7），地面无需冲洗，因操作不当等在地面发生污染时，直接采用吸附棉吸附后作为危废处理。

综上，扩建后项目无地面冲洗水外排。

表 4.5-7　本项目废水污染源产生及排放情况

废水类型	废水量 t/a	污染物	污染物产生量		治理措施	废水量 t/a	进入污水处理厂量			标准浓度限值（mg/L）	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			污染物	浓度 (mg/L)	排放量(t/a)		
清洗废水	16500	COD	50	0.825	收集后用于现有项目生产消耗	39994.36	回用水水质：COD：61.83**mg/L**；SS：53.73**mg/L**				回用于现有项目生产
		SS	50	0.825							
初期雨水*	994.36	COD	300	0.298							
		SS	200	0.199							
蒸汽冷凝水	4500	COD	60	0.27							
		SS	50	0.225							
纯水制备浓水	18000	COD	60	1.08							
		SS	50	0.9							
生活污水	1900.8	COD	500	0.9504	化粪池	1900.8	COD	500	0.9504	500	接管胜科水务集中处理
		TP	2	0.0038			TP	2	0.0038	2	
		氨氮	50	0.0950			氨氮	50	0.0950	50	
		SS	250	0.4752			SS	250	0.4752	250	

注：初期雨水为全厂初期雨水，本扩建项目无新增。

4.5.3 噪声源分析

本项目新增主要噪声源有混配器、离心泵、气动泵、风机以及废气处理设备配置泵、风机等，详见表 4.5-8。首先选用低噪声设备，主要设备均为进口，各类机泵的噪声值均较低；其次采取建筑物隔声、合理布局、加强绿化等措施来降低噪声影响。

表4.5-8 本项目新增噪声源统计表

序号	设备名称	数量（台/套）	等效声级	所在位置	治理措施	降噪效果 dB（A）
1	各类泵	127	80~85	生产区、废气处理设施、纯水制备设施	隔声、减振	30~
2	各类风机	15	80~85			30~
3	混配器	25	80~85	生产区		30~
4	过滤器	56	80~85			30~

4.5.4 固废产生情况分析

本项目产生的固体废物包括：包括废包装容器、一般包装材料、废活性炭（纯水制造）、废石英砂（纯水制造）、废 RO 膜、废滤芯、废活性炭、实验室废液等。

根据企业实际运行情况、工艺物料平衡及纯水设施、环保设施设计数据，本项目固体废物鉴别情况见表 4.5-9。

表 4.5-9 本项目固体废物鉴别情况汇总

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装容器	原辅料空桶	固态	有机物、化学品	300 只（2）	√		《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）
2	废滤芯	生产过滤产生	固/液态	有机物、化学品	4.68	√		
3	废活性炭	废气处理	固态	有机物、化学品	40	√		
4	实验室废液	产品检测	液态	有机物、化学品	1	√		
5	清洗残渣	清洗工艺	固/液态	有机物、杂质	1	√		
6	废 RO 膜	纯水制备	固态	RO 膜	1	√		
7	碱喷淋废液	废气处理	固/液态	有机物、化学品	50	√		
8	酸喷淋废液	废气处理	固/液态		10	√		

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及危险废物鉴别标准、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告公告 2017 年第 43 号），本项

目危险废物分析结果汇总见表 4.5-10。

表 4.5-10　本项目营运期固体废物产生及处置情况

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要及有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装容器	HW49	900-041-49	300 只（2）	原辅料空桶	固态	有机物、化学品	1~7d	I，R	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置
2	废滤芯	HW49	900-039-49	4.68	生产过滤产生	固/液态	有机物、化学品	7d	I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	40	废气处理	固态	有机物、化学品	3m	I	
4	实验室废液	HW49	900-047-49	1	产品检测	液态	有机物、化学品	7～14d	I	
5	碱喷淋废液	HW35	900-352-35	50	废气处理	固/液态	有机物、杂质	60d	C，T	
6	酸喷淋废液	HW34	900-300-34	10	废气处理	固/液态	有机物、杂质	60d	C，T	
7	清洗残渣	HW49	900-041-49	1	包装容器清洗工艺	固/液态	有机物、杂质	7d/2a	I	
8	废 RO 膜	一般工业固废	900-999-99	1	纯水制备	固态	RO 膜	150d	/	委托有资质一般工业固废处理公司处理
9	生活垃圾	生活垃圾	900-999-99	33	员工生活	固/液态	/	/	/	分类收集，环卫部门

4.6 环境风险因素识别

环境风险是通过环境介质传播的，由自发的原因或人类活动引起的具有不确定性的环境严重污染事件。环境风险评价就是分析环境风险事件隐患、事故发生概率、事件后果、并确定采取的相应的安全对策。

根据《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发[2010]113 号）、《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）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，需要对本项目建设进行环境风险评价，通过评价认识本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中提高风险管理的意识，提出本项目环境风险防范措施和应急预案，杜绝环境污染事故的发生。

4.6.1 风险潜势初判

4.6.1.1 建设项目危险物质及工艺系统危险性

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 值按下式计算：

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

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 重点关注的危险物质及临界量，本项目 Q 值计算如下：

表 4.6-1　本项目 Q 值确定表

序号	风险物质名称	可能最大存在量wn（t）	临界量Wn（t）	存在量与临界量比值wn/Wn
1				
2				

80				
81				
82				
83				
84				
85				
合计				

综上，本项目 Q=31.05，属于 10≤Q＜100。

2、行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 4.6-2 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。本项目行业涉及化工行业，不涉及高危工艺，涉及危险品储罐，经表 4.6-3 计算，M=10，属于 M2。

表 4.6-2　行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其它高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

表 4.6-3　本项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	储存	罐区	1	5
2	涉及危险物质使用、贮存的项目	纯化、复配	1	5
项目 M 值∑				10

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

本项目危险物质数量与临界量比值 10≤Q＜100，行业及生产工艺属于 M3，

按照下表确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 **P3**。

表 4.6-4　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

4.6.1.2 环境敏感程度（E）的分级

1、大气环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），大气环境敏感程度分级见下表：

表 4.6-5　大气环境敏感程度分级

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

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，因此，本项目大气环境敏感程度为 **E1**。

2、地表水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），地表水环境敏感程度分级见下表：

表 4.6-6　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 4.6-7　地表水功能敏感性分区

敏感性	项目场地的地表水环境敏感特征

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

表 4.6-8　环境敏感目标分级

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

本项目地表水功能敏感性分区为 F2，环境敏感目标分级为 S1，因此，地表水环境敏感程度分级为 **E1**。

3、地下水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），地下水环境敏感程度分级见下表：

表 4.6-9　地下水环境敏感程度分级

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

表 4.6-10　地下水功能敏感性分区

敏感性	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感 G1	中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划

	的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

表 4.6-11　包气带防污性能分级

分级	环境敏感目标
D3	Mb≥1.0m，K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续 Mb≥1.0m，1×10^{-6}cm/s＜K≤1×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

本项目所在区域包气带厚度为 1~3m，包气带垂向渗透系数平均为 3.74×10^{-4}cm/s，因此，本项目包气带防污性能分级为 D1。

本项目评价区附近无集中式和分散式地下水饮用水源地，无分散式居民饮用水水源地，无特殊地下水资源保护区，不在水源地准保护区以外的补给径流区内，也不在特殊地下水资源保护区以外的分布区。因此，综合判定建设项目的地下水功能敏感性分区为不敏感 G3。

由表 4.6-9 可知，本项目地下水环境敏感程度分级为 **E2**。

4.6.1.3 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 2 划分依据，本项目大气环境风险潜势、地表水环境风险潜势、地下水环境风险潜势为III。

表 4.6-12　本项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^{+}	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^{+}为极高环境风险。				

4.6.2 风险识别

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

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。

4.6.2.1 物质危险性识别

（1）原辅材料、产品等统计

本项目主要原辅材料、产品等情况见表 4.6-1。

（2）危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内容，及对产品、主要原辅材料的物性分析，得出本项目涉及到的易燃易爆、有毒有害物质主要有异丙醇、三氯化磷、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、浓硫酸、盐酸、硝酸等。

4.6.2.2 生产系统危险性识别

（1）危险单元划分

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下 5 个危险单元，详见表 4.6.-13。

表 4.6-13　本项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	甲类生产车间
2	丙类生产车间
3	储运设施
4	公用工程
5	环境保护设施

根据企业提供安全评价内容，本项目不涉及重大危险源。

（2）生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别详见表 4.6-15。

表 4.6-15　本项目生产系统危险性识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	甲类生产车间/丙类生产车间	生产设备	主要生产设备受腐蚀或外力后损坏，导致物料的泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境人群产生危害。 生产设施火灾、爆炸，可能带来水污染和大气污染，对周边环境人群产生危害。
2	储运设施	贮存	原料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，对周边环境人群产生危害。

		运输	原料运输过程中，因交通事故，会引起物料的泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境人群产生危害。
3	公用工程	电气设备	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾
4	环境保护设施	废气处理装置	因电气设备损坏或失灵，突然停电，由此可能引发废气处理设施停运造成废气污染物未经处理直接排放
		危废暂存区	液体危废包装桶受腐蚀或受外力后损坏，会发生泄漏，遇高热、明火有引起燃烧的危险，对周边环境和人群产生危害。

4.6.2.3 危险物质向环境转移的途径识别

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径。

表 4.6-16　本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	车间	生产装置	异丙醇、三氯化磷、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、浓硫酸、盐酸、硝酸等	泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、土壤、地下水	/
2	储运设施	包装桶	各类原辅料	泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、土壤、地下水	/
5	废气处理装置	废气处理装置	氨气、氮氧化物、非	废气处理设施停运造成废气污染物	废气处理设施停运造成废气污染物未经处理直接排放至大气	大气、土壤、地下水	/

			甲烷总烃等	未经处理直接排放			
7	危废暂存区	危废暂存区	各类危废	泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	催化燃烧装置火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通	大气、地表水、土壤、地下水	/

4.6.3 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。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中有毒有害物质泄漏可造成人员中毒，严重时可致人死亡。

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物质燃烧发生火灾、爆炸事故影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。根据国内同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧、由燃烧产生的废气大气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。

根据类比调查，一般燃烧 80m 范围，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150m 范围内，木质结构将会燃烧；150m 范围外，一般木质结构不会燃烧；200m 范围以外为较安全范围。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失。

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

网的建设，建立完善消防废水收集系统。

3、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尾水污染环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防尾水收集池、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、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。

4.6.4 风险事故情形设定

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

据调查，世界上 95 个国家近 25 年登记的化学事故中，液体化学品事故占 46.8%，液化气事故占 26.6%，气体事故占 18.8%，固体事故占 8.2%；在事故来源中工艺过程事故占 33.0%，贮存事故占 23.1%，运输过程占 34.2%；从事故原因来看，机械故障事故占 34.2%，人为因素占 22.8%。从发展趋势看，自上世纪 90 年代以来，随着灾害技术水平的提高，影响较大的灾害性事故发生频率有所降低。

鉴于化工工业的特点，事故主要分为火灾、爆炸和泄漏等类型，这些事故可能发生在生产装置、储存和运输等不同地点。本项目生产装置均按规范配套设置了温度和压力的报警和联锁、紧急停车系统、安全泄放系统等安全控制系统，一般不会出现装置泄漏或爆炸情况；企业雨污水排口均设有截止阀，发生泄漏或事故处理一般不会进入周边地表水体环境。

由于本项目涉及异丙醇、乙腈、丙酮、盐酸、硫酸、硝酸、磷酸、氢氟酸、氨水等危险物质。结合现有项目物料使用情况，盐酸单体最大存放容器为生产设备盐酸原料罐。本项目的最大可信事故选取为：盐酸（氯化氢）泄漏引发的气体扩散事故。

4.6.5 源项分析

1、液体泄漏速率

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，储罐泄漏孔径为 10mm 孔径的概率最大，本次裂口直径取 10mm，经过紧急处理，10min 后终使物料停止泄漏。

液体泄漏速率计算公式如下：

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

式中：Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

P——容器内介质压力，Pa；

P_0——环境压力，Pa；

ρ——泄漏液体密度，kg/m^3；

g——重力加速度，9.81m/s^2；

h——裂口之上液位高度，m；

C_d——液体泄漏系数，按表 4.6-17 选取。

A——裂口面积，m^2。

表 4.6-17　液体泄露系数（C_d）

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

储罐泄漏属于常压泄漏盐酸容积为 4m^3，介质压力为 1 个标准大气压；裂口半径取 10mm，则裂口面积 A 为 0.785×10^{-4}m^2。

表 4.6-18　液体泄露系数（C_d）

符号	含义	单位	盐酸
Cd	液体泄漏系数	无量纲	0.65
A	裂口面积	m^2	0.0000785
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	1154
P	容器内介质压力	Pa	常压
Pa	环境压力	Pa	常压
h	裂口之上液位高度	m	1.8
Q	液体泄漏速度	kg/s	0.15
	泄露时间	s	600
	泄漏量	kg	90

液态有毒物质蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发量之和。盐酸储存条件为常温常压，且沸点为 108.6℃，不会发生闪蒸和热量蒸发，只考虑质量蒸发。

液体质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

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

式中：Q_3——质量蒸发速度，kg/s；

α，n——大气稳定度系数，在不同稳定度下的取值见下表；

p——液体表面蒸气压，Pa；

M——摩尔质量，kg/mol；

R——气体常数；J/mol·k；

T_0——环境温度，k；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

表 4.6-19　不同大气稳定度下的液池蒸发模式参数表

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

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径，建设项目盐酸原料罐无围堰，液池等效半径为 12.7m。

有毒物质在 F 稳定度（1.5m/s）及 D 稳定度（3.5m/s）条件下的物料蒸发速率具体计算结果见表 4.6-20。

表 4.6-20　泄漏事故源强一览表

符号	含义	单位	氯化氢	
P	液体表面蒸汽压	Pa	3173.07	
M	质量摩尔	kg/mol	36.46	
R	气体常数	J/(mol·k)	7.06	
T0	环境温度	K	298	
u	风速	m/s	1.5	3.5
α	大气稳定系数	/	5.285×10^{-3}	4.685×10^{-3}
n	蒸发模式参数	/	0.3	0.25
r	液池半径	m	12.7	
Q	质量蒸发速率	kg/s	0.035	0.064

4.7 清洁生产分析

清洁生产是指企业遵循“源头削减、综合利用、降低污染强度，污染最小化”原则，符合清洁生产工艺、清洁能源和原料、清洁产品要求。在不断采取改进设计、使用清洁原辅材料和燃料、采用先进工艺技术和设备、改善管理、提高综合利用等措施基础上，从源头削减污染、提高资源利用率，减少或避免生产、服务和产品使用过程中环境污染，促进经济和社会可持续发展。本项目为技改项目，技改项目清洁生产水平提高与否应关注以下方面：

（1）采用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；

（2）采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率第、污染物产生量多的工艺和设备；

（3）对生产过程中产生的废物、废水和余热等进行综合利用或者循环使用；

（4）采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术。

4.7.1 工艺及设备先进性分析

本项目生产过程不涉及高危工艺。本项目所有设备设计成适合的温度和压力以确保安全生产，采用先进可靠的 PLC 系统，对项目各生产装置实现统一监控。各工段的温度、压力、流量及阀门状态信号均由现场检测元件及变送器将信号直

接引至 PLC 系统进行显示、报警、调节控制。PLC 系统可靠的软件及备用的带有 UPS 的硬件，具备先进性、可靠性、稳定性和安全性，完全能保证该项目中各生产装置的安全平稳运行。为提高产品质量，确保反应系统的安全、可靠、高效，所有设备的选型与生产流程相匹配，设备选购以国产技术先进、性能可靠的设备为主，部分关键设备及滤芯进口。

4.7.2 原辅材料清洁性

拟建项目所用化学原料大部分为低毒或中等毒性物质，毒性不大。对照《世界卫生组织（WHO）1A（极度危险）和 1B（高度危险）类化学品清单》并参照《关于印发江苏省禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目名录（第一批）的通知》（苏环办[2009]248 号，已废止）中的物质，本项目所用原辅料不在相关《清单、名录》之列，也不属于《江苏省建设项目环境准入条件》（2007 年版）中控制的物质。

4.7.3 节能节水措施

本项目在生产中主要使用了如下节能措施：

①采用先进的生产工艺，同时在设备选用上采用高效、低能耗生产线，辅机选用新型节能设备，功率匹配尽可能达到最佳状态以节约能源，杜绝使用已淘汰工艺和设备。

②保持生产均衡和正常的设备维修，使设备处在最佳工作状态下，不仅节约直接能耗，也减少间接能耗。

③选用高效节能的机、泵。严禁选用国家已公布属于淘汰的机、泵产品。在正常负荷下，机、泵运行工况应处于性能曲线的高效区，并应采取合理的调节方式予以保证。合理选用电动机，提高其负载率。

④合理布置车间设备、理顺工艺流程、规划生产区域，使之物流便捷，有效降低生产中不必要的能耗和费用。生产线采用流水式布置，工艺流畅，过程无需耽搁，物料周转便捷快速。

⑤采用各种节能型开关或装置，根据照明使用特点采取分区控制灯光或适当增加照明开关点。

⑥合理进行管网布置，采用内壁光滑的供水管材，使用低阻力阀门和倒流防

止器等减少管道水头损失。

⑦加强用水管理，配置流量计、水表等计量设施，对各用水装置实行定额管理，消除跑冒滴漏，减少浪费。

⑧蒸汽冷凝水全部收集作为现有项目的补水，降低了新鲜水的消耗。

4.7.4 清洁生产小结

本项目采用先进的技术，综合上述生产工艺、设备、原辅材料、产品、环保措施、节能和节水措施分析，本项目生产过程大量采用先进生产机械和控制技术、有效可行的污染防治措施，同时采用先进的公司自有管理模式，有效减少了物耗、水耗、能耗和污染物排放量。

工艺、设备方面：本项目的生产工艺核心纯化滤芯技术来源于南京工业大学，其他辅助设备为化工常规成熟设备，设备生产过程废气均为密闭管道收集，密闭化水平较高。对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及修订版、《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）、《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3 号）等文件，本项目选用的生产工艺、设备，不属于淘汰限制类。

能耗方面：本项目年综合能耗按当量值计算为 184.35 吨标煤当量值、467.86 吨标煤等价值。项目整体能耗较低，达到或优于国际先进企业生产水平，能够达到清洁生产水平一级技术指标。

物耗方面：本项目的产品主要是高纯湿电子化学品，主要采用物理方法，进行提纯分离，提高化学品的纯度，没有化学反应过程，因此，本项目物耗较低，达到或优于国际先进企业生产水平，能够达到清洁生产水平一级技术指标。

污染物排放方面：本项目的主要废气是：挥发性有机废气、酸性废气、氨气送“碱喷淋/酸喷淋+两级活性炭吸附”处理后，经排气筒达标排放。生产过程产生废水大部分收集回用于现有项目生产，固废零排放，本项目选用的生产工艺产废率低，所有生产设备均采用密闭化、自动化作业方式，减少了挥发性气体的产生量。废气采用的治理措施处理效率高，项目废气总量较低，因此，本项目污染物排放水平较低，达到或优于国际先进企业生产水平，能够达到清洁生产水平一

级技术指标。

资源化利用方面：本项目项目的产品主要是高纯湿电子化学品，主要采用物理方法，进行提纯分离，提高化学品的纯度，没有化学反应过程，生产过程中，主要是提纯，产污极低，资源化利用高，废物较少，因此，本项目资源化利用方面，达到或优于国际先进企业生产水平，能够达到清洁生产水平一级技术指标。

综上，本项目清洁生产水平到或优于国际先进企业生产水平，能够达到清洁生产水平一级技术指标。

后续我司将按照相关管理文件管理要求，办理环评手续、能评手续、清洁生产审核。持续优化改善工艺、设备，确保项目生产水平先进、能耗低、污染物排放量低，以符合国家相关文件要求。

4.8 危险化学品与危险工艺

企业存储的原辅料、产品，应按照其危险性、防火等级规范存储，具体按照消防和安全评价、设计专篇等文件的要求存储，企业应按照应急管理部门的相应法律、法规文件，采取切实有效的取的防范措施，注意防范由储存安全问题而引发的突发性环境事故。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目未构成危险化学品重大危险源。根据《首批重点监管的危险化学品名录》、《第二批重点监管的危险化学品名录》等，本项目涉及甲醇、甲苯、乙酸乙酯、甲基叔丁基醚、氢氟酸，不涉及高危工艺。

建设单位需高度重视安全问题，切实严格按照应急管理部门的要求，规范存储、规范生产，防范因安全问题引发的突发性环境事故。

4.9 污染物“三本帐”核算

本项目污染物排放汇总情况分别见表 4.9-1。本项目建成后，全厂污染物排放汇总情况见表 4.9-2。

表 4.9-1　本项目污染物排放量汇总表　　单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终外排量
工业废水	废水量	39994.36	39994.36	0	0
	COD	2.473	2.473	0	0
	SS	2.149	2.149	0	0
生活污水	废水量	1900.8	0	1900.8	1900.8

	COD	0.9504	0	0.9504	0.095
	TP	0.0038	0	0.0038	0.00095
	氨氮	0.095	0	0.095	0.0095
	SS	0.4752	0	0.4752	0.038
种类	污染物名称	产生量	处理处置量	排放量	
有组织废气	氮氧化物	4.119	3.707	0.412	
	硫酸雾	2.436	2.193	0.243	
	氯化氢	0.711	0.64	0.071	
	氢氟酸	0.842	0.758	0.084	
	甲醇	0.178	0.16	0.018	
	乙酸酯类	0.267	0.24	0.027	
	二甲苯	0.089	0.08	0.009	
	甲苯	0.089	0.08	0.009	
	丙酮	0.891	0.802	0.089	
	甲醛	0.039	0.035	0.004	
	非甲烷总烃	11.801	10.621	1.18	
	氨气	0.594	0.535	0.059	
	氯苯类	0.019	0.017	0.002	
无组织废气	氮氧化物	0.042	0	0.042	
	硫酸雾	0.034	0.007	0.027	
	氯化氢	0.017	0.007	0.010	
	氢氟酸	0.008	0	0.008	
	甲醇	0.002	0	0.002	
	乙酸酯类	0.003	0	0.003	
	二甲苯	0.001	0	0.001	
	甲苯	0.001	0	0.001	
	丙酮	0.009	0	0.009	
	甲醛	0.001	0	0.001	
	非甲烷总烃	0.129	0.007	0.122	
	氨气	0.011	0.003	0.008	
	氯苯类	0.001	0	0.001	
固废	危险废物	106.68	106.68	0	
	一般工业固废	11	11	0	
	生活垃圾	33	33	0	

表 4.9-2　本项目建成后全厂污染物排放量汇总表单位　　单位：t/a

种类		污染物名称	现有项目批准排放量		本项目排放量				“以新带老”削减量*3	全厂排放量		扩建前后变化量	
					产生量	削减量	排放量						
水污染物*1	生活污水	废水量	接管量	外排量	1900.8	0	接管量	外排量	0	接管量	外排量	接管量	外排量
			1700	1700			1900.8	1900.8		3600.8	3600.8	+1900.8	+1900.8
		COD	0.68	0.136	0.9504	0	0.9504	0.095	0	1.6304	0.231	+0.9504	+0.044
		SS	0.34	0.119	0.4752	0	0.4752	0.038	0	0.8152	0.157	+0.4752	-0.047
		氨氮	0.051	0.0085	0.095	0	0.095	0.0095	0	0.146	0.018	+0.0865	+0.0095
		TP	0.009	0.00085	0.0038	0	0.0038	0.00095	0	0.0072	0.0018	-0.0018	+0.00095
	生产废水	废水量	994.36	994.36	39994.36	39994.36	0	0	994.36	0	0	-994.36	-994.36
		COD	0.298	0.08	2.473	2.473	0	0	0.298	0	0	-0.298	-0.08
		SS	0.199	0.07	2.149	2.149	0	0	0.199	0	0	-0.199	-0.07
大气污染物	有组织	氮氧化物	0		4.119	3.707	0.412		0	0.412		+0.412	
		硫酸雾	0		2.436	2.193	0.243		0	0.243		+0.243	
		氯化氢	0		0.711	0.64	0.071		0	0.071		+0.071	
		氢氟酸	0		0.842	0.758	0.084		0	0.084		+0.084	
		甲醇	0		0.178	0.16	0.018		0	0.018		+0.018	
		乙酸酯类	0		0.267	0.24	0.027		0	0.027		+0.027	
		二甲苯	0		0.089	0.08	0.009		0	0.009		+0.009	
		甲苯	0		0.089	0.08	0.009		0	0.009		+0.009	
		丙酮	0		0.891	0.802	0.089		0	0.089		+0.089	
		甲醛	0		0.039	0.035	0.004		0	0.004		+0.004	
		非甲烷总烃	1.57		11.801	10.621	1.18		0.59	2.16		+0.59	
		氨气	0		0.594	0.535	0.059		0	0.059		+0.059	
		氯苯类	0		0.019	0.017	0.002		0	0.002		+0.002	
	无组	氮氧化物	0		0.042	0	0.042		0	0.042		+0.042	
		硫酸雾	0		0.034	0.007	0.027		0	0.024		+0.027	

	织	氯化氢	0	0.017	0.007	0.010	0	0.007	+0.010
		氢氟酸	0	0.008	0	0.008	0	0.008	+0.008
		甲醇	0	0.002	0	0.002	0	0.002	+0.002
		乙酸酯类	0	0.003	0	0.003	0	0.003	+0.003
		二甲苯	0	0.001	0	0.001	0	0.001	+0.001
		甲苯	0	0.001	0	0.001	0	0.001	+0.001
		丙酮	0	0.009	0	0.009	0	0.009	+0.009
		甲醛	0	0.001	0	0.001	0	0.001	+0.001
		非甲烷总烃	0.632	0.129	0.007	0.122	0.264	0.490	-0.142
		氨气	0	0.011	0.003	0.008	0	0.006	+0.008
		氯苯类	0	0.001	0	0.001	0	0.001	+0.001
固体废弃物		危险废物	0	106.68	106.68	0	0	0	0
		一般工业固废	0	11	11	0	0	0	0
		生活垃圾	0	33	33	0	0	0	0

注：*1 废水接管量及外排量根据现行规范要求，进行总量重新核算并从严取值；

***2 非甲烷总烃包含（甲醇、乙酸酯类、二甲苯、甲苯、丙酮、甲醛、氯苯类、甲酸、异丙醇、乙醇、NMP、BDG、松油醇、乙二醇、正丁醇、四氢呋喃、1,2-三氯乙烷、甲基叔丁基醚、正己烷、正庚烷、乙腈、二甲基亚砜、三乙胺、异丙醚、环己烷、叔丁醇、甲基四氢呋喃、乙二醇二甲醚、二甲基硅油、邻二氯苯、二异丙胺、丙三醇、四甲基氢氧化铵）；**

***3 废气以新带老削减量为现有项目已取消建设的二期污染物排放量，不涉及现有项目。**

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

张家港市位于长江下游南岸，地理坐标为东经 120°21′～120°52′，北纬 31°43′～32°02′。东靠上海，南接苏州，西连无锡，北望南通，是沿海和长江两大经济开发带交汇处的新兴港口工业城市。全市总面积 998.48 平方公里，其中陆地 785.31 平方公里，占 78.65％；长江水域 213.17 平方公里，占 21.35％。陆地东西最大直线距离 44.58 公里，南北最大直线距离 33.71 公里，周长 183.5 公里，北宽南窄，呈三角形。

扬子江国际化学工业园距张家港市区直线距离约 15 公里，位于十字港西侧约 500 米，水路东距上海吴淞江 78 海里，西距南京港 111 海里，距江阴港 8 海里，东北向与南通港隔江相望，陆域地形平坦、开阔，沿江筑有防洪堤。

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园华达路东，地理坐标为东经 120°27'54.04"、北纬 31°57'35.63"。项目地理位置详见图 5.1-1，项目周边的环境概况见图 5.1-2。对照《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目评价范围内不涉及生态红线保护区，且距离各保护区较远，项目与张家港市生态红线区域位置关系见图 2.4-2。

5.1.2 地形地貌

张家港保税区扬子江国际化学工业园区所在地地势平坦，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。该地区在地质上属新华夏系第二巨形隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，地表为新生代第四纪的松散沉积层，地表层以下为亚粘土和粉砂土。地貌单元属长江三角洲相。区内土壤大部分是人类长期耕作熟化所形成的农田土壤，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。全境地跨长江三角洲平原的两个地貌副区，即长江南岸古代沙咀区和靖江常阴古沙洲区，北面临江，双山沙岛孑立江中，长江水域宽阔，沿岸滩地绵长，凤凰、金港等地散落着零星山丘，部分基岩出露表层。南部古陆主要是第四纪沉松散物积覆盖，覆盖层的厚度为米，是全新世现代

沉积，至西南向东北逐步加厚，沉积物岩性多为砂、粘土、亚粘土等，颗粒至上而下，由细变粗，可见一个沉积旋回，具有明显的河床、河漫滩相沉积特性。区域稳定性好，地震活动总的特点是震级小，强度弱，频率低。本场区场地土类别为III类，地震基本烈度为 6 度（g=0.05g）。

5.1.3 气候特征

本地区属亚热带季风气候区，四季分明，雨量充沛，气候温和，无霜期长。常年平均气温 15.2℃，极端最高气温 38.1℃，极端最低气温-11.3℃。年均降水量 1068.6mm，大主要集中在 4~9 月份，占全年降水量的 71.7％，日最大降雨量为 184.1mm，小时最大降雨量为 58mm。年平均日照时数为 2080 小时，平均相对湿度为 81％。冬季盛行东北风和西北风，春夏季盛行东南风，常年平均风速为 3.5m/s。本地区属强雷暴区，年均雷暴日数为 30.8 日，一般出现在 3 月 10 日~9 月 22 日之间。

表 5.1-1　各气象要素年平均值

序号	气象要素	均值及单位	序号	气象要素	均值及单位
1	气温	15.2℃	8	年平均相对湿度	81%
2	年平均降雨量	1068.6mm	9	平均风速	3.5m/s
3	日最大降雨量	184.1mm	10	最多风向	ESE（东南偏东 11%）
4	小时最大降雨量	58mm	11	日照时数	2080h
5	年平均蒸发量	800.0mm	12	年平均气压	1016.7Mpa
6	年最大蒸发量	852.6mm	13	平均雷暴日数	30.8d
7	年最下蒸发量	729.0			

5.1.4 水文水系

张家港市水系属于太湖流域澄锡虞水系，境内水系贯通，交织成网。长江萦绕于西北、北和东北面，属于典型平原感潮河网地区。沿江有多条内河与长江相通，这些河道均为排灌河流，受人工闸控制的原因，流速均很小，且流向不定。当从长江引水时水流自西北向东南；当开闸放水时水流则相反。临近的长江河段位于潮流界内，潮位每日两涨两落，落潮历时大于涨潮历时，总历时约 12 小时 25 分。项目所在地区的水系概化见图 5.1-3。

表 5.1-2　水文水系要素值

序号	水系水文要素	值及单位	序号	水系水文要素	值及单位

1	历年最高潮位	7.14m	4	平均低潮位	1.88m
2	历年最低潮位	0.51m	5	五十年一遇高潮位	6.60m
3	平均高潮位	3.87m		防汛水位（百年一遇）	6.70m

5.1.5 生态环境概况

由于人类多年的开发活动，本地区天然植被已大部分转化为人工植被。土地除住宅、工业和道路用地外，主要是农业用地，种植稻麦和蔬菜等。此外，家前屋后和道路、河道两旁种植有各种林木和花卉。本地区无原始森林，沿江滩地河塘及洼地生长有湿生水生植物，主要是芦苇、蒲草、藻类、女贞子和蒲公英等。野生动物有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，无大型野生哺乳动物，无珍稀物种。长江水面鱼类资源较丰富，本长江段水生生物门类众多，计有浮游植物 62 属(种)，浮游动物 36 种，底栖动物 8 种。水产资源较丰富，珍稀鱼种主要有刀鱼、鲥鱼、河豚、鳗鱼、鲶鱼等品种。

5.1.6 水文地质

根据《区域水文地质普查报告（1/20 万）》等区域地质资料，评估区及周边地下水主要为松散岩类孔隙水。

评估区及周边松散岩类孔隙水水自上而下共发育有四个含水岩组，即孔隙潜水含水层、第I、II、III承压含水层组，其中II承压为苏州地下水主采层。

a、孔隙潜水含水层（组）

主要由近地表分布的第四系全新统和上更新统冲湖积、冲洪积地层组成，含水层厚度 8～20m，岩性主要为粉质粘土、粉土，单井涌水量一般 3～10m^3/d。长期以来，区内潜水主要以民井形式开采，开采分散，开采量较小。据调查，评估区附近潜水水位埋深一般在 1.5～2.5m 之间。

b、第I承压含水层（组）

含水砂层主要由晚更新世冲积，冲湖积相的细砂、粉细砂及粉土组成，含水层可分上、下两段：上段砂层顶板埋深 13～80m，起伏不大，层厚 5～10m，局部大于 15m；下段砂层分布广泛，顶板埋深 80～90m，起伏大、连续性差，一般由西向东逐渐变深，厚 4～37m 不等。

c、第II承压含水层（组）

由中更新世长江古河道沉积砂层组成。含水层的分布严格受古河道发育规律

控制，除环太湖低山丘陵区及一些孤山残丘周围缺失外，全区皆有分布。在太湖平原区含水层平面上呈宽条带状分布。在古河床分布区含水层岩性以中细砂、中粗砂、含砾粗砂为主，具上细下粗的沉积韵律。顶板埋深 90～101m，含水层分布稳定，厚度一般 30～50m，富水性好，水量丰富，单井涌水量一般 1000～2000m^3/d；在河漫滩及边缘地区含水砂层厚度变薄，至基岩山区尖灭，厚 5～30m，岩性以细砂、中细砂、粉砂为主，局部夹粉土，粘粒成分增多。富水性相对较差，一般在 100～1000m^3/d 之间，河漫滩边缘近山前地带则小于 100m^3/d。评估区附近第II承压地下水富水性在 1000～2000m^3/d 之间。

第II承压水是区域的主要开采层，已形成较大范围的区域水位降落漏斗，禁采前水位埋深普遍大于 50m，尤其是石塘弯、洛社、玉祁等乡镇，水位埋深已超过 80m，最大值达 88m，水位明显低于含水层顶板，致使含水层处于疏干开采状态。禁采后该层水水位得以恢复，但仍保持较大值，江阴南部及锡西地区较大范围内水位埋深仍超过 50m。

d、第III承压含水层（组）

含水层为早更新世冲积、冲洪积相沉积物，岩性以粉砂、中细砂，含砾中粗砂为主，底部泥质含量较高。含水层顶板埋深 140～150m，厚度 3～100m 不等，单井涌水量变化于 500～2000m^3/d 之间，局部大于 2000m^3/d。第III承压水在区内开采量较小，因其与II承压水联系密切，其水位埋深受II承压水水位影响，相差不大。

5.2 区域污染源调查

本项目位于扬子江国际化工园内，本次评价对园区范围内的重点企业（包括在建、拟建项目）的大气污染源、水污染源进行了调查。本次现状调查在充分利用排污申报资料和各建设项目环评资料的基础上，对园区内的各污染源源强、排放的特征污染因子等进行核实、汇总。对园区内主要废气、废水污染源的评价采用等标污染负荷法。

5.2.1 废气污染源调查

园区内各企业污染物排放情况详见表 5.2-1，各污染物等标负荷见表 5.2-2。根据等标负荷评价结果，扬子江化工园内主要废气排放企业为（Kn 由高到低依

次排序）：华昌化工、长源热电、双狮精细化工、东华能源新材料、晶华新材料、PPG 涂料、易高生物化工、陶氏硅氧烷、瓦克化学等，主要废气污染物依次为：氮氧化物、二氧化硫、VOCs、颗粒物、氯化氢、苯乙烯、氨、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、硫化氢、甲醇。长源热电、东华能源新材料、华昌化工为园区内主要氮氧化物排污大户，华昌化工、双狮精细化工、长源热电为园区内二氧化硫的排污大户，华昌化工、康宁化学、长源热电为园区内颗粒物的排污大户。

5.2.2 废水污染源调查

园区企业废水污染源排放情况统计见表 5.2-1。扬子江化工园已建企业中，污水接管量较大的企业依次为：陶氏硅氧烷、华昌化工、万达薄板、天齐锂业、康宁化学、新能能源、泰柯棕化、华美生物、胜科新生水、双狮精细化工、北兴化工、大塚化学、迪爱生化工、久泰能源、旭化成聚甲醛、瓦克化学气相二氧化硅，污水接管量均超过 10 万吨/年，上述企业污水接管总量占园区企业污水接管总量的 70%以上。

各污染物等标负荷见表 5.2-2。根据等标负荷评价结果，扬子江化工园内主要废水排放企业为（*Kn* 由高到低依次排序）：华昌化工、万达薄板、东华能源、陶氏硅氧烷、盛禧奥石化、东华能源新材料、中意包装、旭化成聚甲醛等，上述企业废水污染负荷之和占园区企业总污染负荷的 80%以上，主要废水污染物依次为：石油类、COD、氨氮、苯乙烯、SS、总磷、总铜、二甲苯、甲苯。入园企业不涉及含重金属生产废水的排放。

表 5.2-1　扬子江化学工业园企业大气污染物排放一览表　　单位：t/a

序号	单位名称	烟（粉）尘	SO_2	NO_x	HCl	Cl_2	非甲烷总烃	甲醛	苯乙烯	酚类	二甲苯	甲醇	甲苯	环己酮	丙烯酸	硫酸雾	丙酮	氟化物	NH_3	丙烯酸丁酯	H_2S	异丙醇	VOCs
1	陶氏化学（张家港）有限公司	0.055			0.45			0.68				0.52				1.17							9.11
2	尤尼维讯（张家港）化学有限公司	0.03	0.04	0.07																			0.1852
3	兰科化工（张家港）有限公司	1.225	1.19	6.61								0.11					0.81						1.5835
4	盛禧奥石化（张家港）有限公司	2.4	2.89	10.3																0.001			10.41
5	盛禧奥聚合物（张家港）有限公司		0.03	0.09				0.19															0.2716
6	安逸达电解液技术（张家港）有限公司																						
7	陶氏有机硅（张家港）有限公司	12.87	1.3	6.31	0.56		0.66				10.63	6.77	0.49						1.4			1.25	0.88
8	陶氏硅氧烷（张家港）有限公司	8.27	3.84	20.14	3.95	4.34																	131.2
9	瓦克化学（张家港）有限公司	3.531	0.061	1.814			110.181					1.429											113.278
10	瓦克化学气相二氧化硅（张家港）有限公司	4.76	0.08		10	2.8																	
11	德美瓦克有机硅有限公司张家港分公司						0.4					0.04											0.4
12	江苏华昌化工股份有限公司	233.261	885.97	390.531								13.2							74.38		2.74		129.18
13	张家港市华昌新材料科技有限公司	4.596		36.76			8.457	1				0.69							0.64				28.7
14	张家港市华昌药业有限公司																		0.02				0.024
15	林德华昌（张家港）气体有限公司																						
16	张家港迪爱生化工有限公司	3.14	0.57	8.3			1.66		0.01		0.01		0.18		0.04		0.06		0.36			0.04	1.66
17	张家港东亚迪爱生化学有限公司	3.02	10.08	14.4									0.02										0.016
18	霍尼韦尔特性材料和技术（中国）有限公司	16.3658	4.2717	24.86	0.6116	0.8567													0.546		0.00648		0.88
19	双狮（张家港）精细化工有限公司		1347.36		0.14	0.28										18.3							
20	泰柯棕化（张家港）有限公司	12.67	5.07	15.12			0.89	0.01														0.14	0.986
21	东华能源（张家港）新材料有限公司	33.288	3.72	372.71	0.38	0.1															0.04		167.25
22	江苏康宁化学有限公司	73.72										0.4	0.13										4.251
23	凯凌化工（张家港）有限公司	19.01	2.67	20.54			2.63					0.22										0.2	3.07
24	江苏恒盛药业有限公司		0.04	0.3	0.1							0.12	0.09				0.01	0.02	0.06			0.01	1.351
25	旭化成聚甲醛（张家港）有限公司	5.12	10.213	19.7				2.955				0.316							0.08				5.114
26	天齐锂业（江苏）有限公司	2.71	5.93	18.46												0.78							
27	易高生物化工科技（张家港）有限公司	10.802	14.02	56.388			3.761					0.002							0.0015		0.148		128.1
28	润英联（中国）有限公司																						2.216
29	江苏国泰超威新材料有限公司				0.002							1.742	0.0036			0.001		0.2564	0.0102				3.0108
30	星光精细化工（张家港）有限公司							0.06	0.19				0.154		0.044				0.98	0.108		0.11	1.661
31	梅塞尔气体产品（张家港）有限公司																						
32	新能（张家港）能源有限公司																						
33	张家港盈迪特种气体有限公司																		1.02				0.149
34	张家港华瑞化工有限公司						0.13								1.05					1.9			7.599
35	富美实（张家港）特殊化学品有限公司			1			3.24																8.12
36	森田化工（张家港）有限公司				10.32													9.46					3.38
37	张家港市国泰华荣化工新材料有限公司											0.428							1.02				4.554
38	可乐丽亚克力（张家港）有限公司	0.2																					3.25
39	江苏长华聚氨酯科技有限公司								0.054										0.0627		0.00009	2.1	5.6455
40	日触化工（张家港）有限公司	5													1.69								1.8343
41	张家港美景荣化学工业有限公司	0.03	0.07	4.48																			8.4
42	张家港市德宝化工有限公司											0.43							0.05				0.395
43	佐敦涂料（张家港）有限公司	7.005	0.2	0.3228					0.0003		1.753												8.707
44	液化空气电子材料（张家港）有限公司	0.23	0.01	1.96																			1.69

序号	单位名称	烟（粉）尘	SO_2	NO_x	HCl	Cl_2	非甲烷总烃	甲醛	苯乙烯	酚类	二甲苯	甲醇	甲苯	环己酮	丙烯酸	硫酸雾	丙酮	氟化物	NH_3	丙烯酸丁酯	H_2S	异丙醇	VOCs
45	张家港北兴化工有限公司										0.01	0.48	2.13									0.13	1.7874
46	江苏宝德新材料有限公司															2.76							
47	华奇（中国）化工有限公司	4.085	3.829	2.62			0.644	1.25	0.186	1.714			0.774						0.126		0.006		9.19
48	张家港市新金龙精细化工有限公司						0.1567		0.0012														0.8697
49	江苏赛宝龙石化有限公司	1.04	15.2	14.68																			
50	雅仕德化工（江苏）有限公司	0.94	2.01	0.95					0.18														0.181
51	张家港华美生物材料有限公司																						
52	张家港市黎明化工有限公司	0.26									0.25		2.74										0.544
53	张家港江南粉末涂料有限公司	3.3																					
54	张家港大塚化学有限公司	4.717	9.698	12.75				0.07				0.08				0.003							0.212
55	久泰能源（张家港）有限公司																						
56	怡成屏障（张家港）科技有限公司	0.73	0.43	4.22							0.62			0.0017									0.875
57	东马棕榈工业（张家港）有限公司	3.98	12.73																				1.664
58	江苏诺米亚涂料有限公司	0.7049							0.08		1.113		0.1		0.001		0.0083					0.35	7.1304
59	江苏晶华新材料科技有限公司	0.15	0.061	4.08			50.38927		4.43				26.83117		0.00026				0.0458				102.56
60	张家港市飞航科技有限公司						5.6879			0.0657	0.2221	2.5324											8.7729
61	江苏华盛精化工有限责任公司				0.6256	0.318																	6.4904
62	张家港市东方高新聚氨酯有限公司	0.55	0.09	1.45									0.21										0.024
63	复榆（张家港）新材料有限公司	0.44	0.09	0.38	0.02																		0.6713
64	江苏科幸新材料有限公司	1			0.4								1.2										1.5346
65	张家港瀚康化工有限公司						0.43											0.11					0.43
66	张家港迪克汽车化学品有限公司						0.24																0.24
67	发基化学品（张家港）有限公司	0.6																					1.5316
68	张家港高奇化工生物有限公司																						
69	张家港华茂精细化学有限公司	0.017			0.0021		0.407																2.098
70	立邦船舶涂料（张家港）有限公司	1.33									7.73		2.68										10.41
71	张家港市南港诚明化工有限公司				1.03																		
72	张家港南光化工有限公司																						
73	张家港衡业特种树脂有限公司	0.07			0.5		0.55	0.183			0.04		2.029										4.175
74	张家港市恒吉电子化学有限公司																						
75	张家港立宇化工有限公司	0.06	2.4	1.1									0.01										0.2498
76	PPG 涂料（张家港）有限公司	14.582	0.086	42.824			46.354		0.09	0.215	16.862		1.406				1.329						122.036
77	辰科化工（张家港）有限公司	0.01		0.15	0.48		0.2	0.54			0.01	0.23	0.02						0.08				1.21
78	苏州创蓝新材料有限公司	0.51					0.51	0.25		0.2		0.06				0.029							0.51
79	苏州氟特电池材料股份有限公司											0.7					1.1						1.4485
80	苏州三友利化工有限公司											0.14					1.38						36.24
81	苏州双象光学材料有限公司	0.869	0.02	2.96			0.11						0.028										9.399
82	苏州西雅克水族科技有限公司																						4.441
83	江苏长顺保温节能科技有限公司				0.04		0.1				0.05	0.05	0.01										0.1
84	庄信万丰（张家港）贵金属材料科技有限公司	4.13	5.75	26.12	2.15	0.14	0.85												0.67				5.28
85	张家港金宏气体有限公司																						3.466
86	国际香料（张家港）有限公司	18.645	16.6637	17.9968																			5.58
87	芬美意香料（张家港）有限公司	3.12	0.81	3.79																	0.012		13.095
88	江苏奥斯佳材料科技股份有限公司	0.43	0.014	5.6			2.18						0.01									2.06	5.861
89	江苏开米科思化学有限公司																						0.512
90	科波西电子材料张家港有限公司	0.0415			0.45			0.675								1.17			0.039				0.78
91	张家港威迪森化学有限公司	1.048	0.096	0.36							0.18						0.1						3.08
92	庄信万丰（张家港）环保科技有限公司	3.395	0.4032	10.012			0.3656												0.603				2.0649

序号	单位名称	烟（粉）尘	SO_2	NO_x	HCl	Cl_2	非甲烷总烃	甲醛	苯乙烯	酚类	二甲苯	甲醇	甲苯	环己酮	丙烯酸	硫酸雾	丙酮	氟化物	NH_3	丙烯酸丁酯	H_2S	异丙醇	VOCs
93	张家港市江南锅炉压力容器有限公司																						
94	张家港市江南利玛特设备制造有限公司	0.43									1.23		1.53										2.76
95	江苏中意包装有限公司	0.48	0.73	1.26							12.83												25.95
96	张家港华达涂层有限公司	0.2	1.84								3.36			2.02									9.41
97	江苏华晟新型建材有限公司																						
98	张家港万达薄板有限公司				3.31																		
99	张家港天弘镀铝锌薄板有限公司																						
100	戴铂新材料（张家港）有限公司	0.318	0.304	1.422																			0.375
101	张家港环球分子筛有限公司	2.21	1.81	2.835																			
102	潘可士玛（江苏）饲料添加剂有限公司	0.8275																					
103	通伊欧轮胎张家港有限公司	9.12					0.17														0.27		0.17
104	张家港保税区巴士物流有限公司																						0.815
105	张家港万达物流有限公司																						
106	苏州中远物流有限公司						0.02																0.02
107	北尔旗物流（张家港）有限公司																						0.617
108	张家港东华能源股份有限公司																						0.0066
109	易高环保能源科技（张家港）有限公司																						
110	江苏长能节能新材料科技有限公司																						
111	南光包装容器再生利用有限公司	2.08	0.04	7.2							1.54												7.917
112	张家港保税区胜科新生水有限公司																						
113	张家港洁利环保科技有限公司	0.44	0.95	24.66																			6.72
114	张家港保税区胜科水务有限公司																						
115	张家港保税区长源热电有限公司	162.76	382	790.96																			
116	博瑞德（张家港）环保科技有限公司																						
合计		713.667	2758.971	2013.706	35.571	8.835	241.373	7.863	5.222	2.195	58.440	30.689	42.776	2.022	2.825	24.573	4.797	9.846	82.194	2.009	3.223	6.390	1233.769

表 5.2-2　扬子江化学工业园企业大气污染物等标负荷一览表

序号	单位名称	烟（粉）尘	SO_2	NO_x	HCl	非甲烷总烃	苯乙烯	二甲苯	甲醇	甲苯	NH_3	H_2S	VOCs	Pn	Kn(%)
1	陶氏化学（张家港）有限公司	0.06	0.00	0.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	15.18	24.42	0.13
2	尤尼维讯（张家港）化学有限公司	0.03	0.08	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.70	0.00
3	兰科化工（张家港）有限公司	1.36	2.38	26.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	2.64	32.86	0.18
4	盛禧奥石化（张家港）有限公司	2.67	5.78	41.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.35	67.00	0.36
5	盛禧奥聚合物（张家港）有限公司	0.00	0.06	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.87	0.00
6	安逸达电解液技术（张家港）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	陶氏有机硅（张家港）有限公司	14.30	2.60	25.24	11.20	0.33	0.00	53.15	2.26	2.45	7.00	0.00	1.47	119.99	0.64
8	陶氏硅氧烷（张家港）有限公司	9.19	7.68	80.56	79.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	218.67	395.10	2.11
9	瓦克化学（张家港）有限公司	3.92	0.12	7.26	0.00	55.09	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	188.80	255.66	1.36
10	瓦克化学气相二氧化硅（张家港）有限公司	5.29	0.16	0.00	200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	205.45	1.10
11	德美瓦克有机硅有限公司张家港分公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.67	0.88	0.00
12	江苏华昌化工股份有限公司	259.18	1771.94	1562.12	0.00	0.00	0.00	0.00	4.40	0.00	371.90	27.40	215.30	4212.24	22.48
13	张家港市华昌新材料科技有限公司	5.11	0.00	147.04	0.00	4.23	0.00	0.00	0.23	0.00	3.20	0.00	47.83	207.64	1.11
14	张家港市华昌药业有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.04	0.14	0.00
15	林德华昌（张家港）气体有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	张家港迪爱生化工有限公司	3.49	1.14	33.20	0.00	0.83	1.00	0.05	0.00	0.90	1.80	0.00	2.77	45.18	0.24
17	张家港东亚迪爱生化学有限公司	3.36	20.16	57.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.03	81.24	0.43
18	霍尼韦尔特性材料和技术（中国）有限公司	18.18	8.54	99.44	12.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.73	0.06	1.47	142.66	0.76

序号	单位名称	烟（粉）尘	SO_2	NO_x	HCl	非甲烷总烃	苯乙烯	二甲苯	甲醇	甲苯	NH_3	H_2S	VOCs	Pn	Kn(%)
19	双狮（张家港）精细化工有限公司	0.00	2694.72	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2697.52	14.40
20	泰柯棕化（张家港）有限公司	14.08	10.14	60.48	0.00	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.64	86.79	0.46
21	东华能源（张家港）新材料有限公司	36.99	7.44	1490.84	7.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	278.75	1822.02	9.72
22	江苏康宁化学有限公司	81.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.65	0.00	0.00	7.09	89.78	0.48
23	凯凌化工（张家港）有限公司	21.12	5.34	82.16	0.00	1.32	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	5.12	115.13	0.61
24	江苏恒盛药业有限公司	0.00	0.08	1.20	2.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.45	0.30	0.00	2.25	6.32	0.03
25	旭化成聚甲醛（张家港）有限公司	5.69	20.43	78.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.40	0.00	8.52	113.94	0.61
26	天齐锂业（江苏）有限公司	3.01	11.86	73.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.71	0.47
27	易高生物化工科技（张家港）有限公司	12.00	28.04	225.55	0.00	1.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	1.48	213.50	482.46	2.58
28	润英联（中国）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.69	3.69	0.02
29	江苏国泰超威新材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.58	0.02	0.05	0.00	5.02	5.71	0.03
30	星光精细化工（张家港）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.00	0.00	0.00	0.77	4.90	0.00	2.77	27.44	0.15
31	梅塞尔气体产品（张家港）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	新能（张家港）能源有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	张家港盈迪特种气体有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.25	5.35	0.03
34	张家港华瑞化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.69	11.75	0.06
35	富美实（张家港）特殊化学品有限公司	0.00	0.00	4.00	0.00	1.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.53	19.15	0.10
36	森田化工（张家港）有限公司	0.00	0.00	0.00	206.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.63	212.03	1.13
37	张家港市国泰华荣化工新材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	5.10	0.00	7.59	12.83	0.07
38	可乐丽亚克力（张家港）有限公司	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.42	5.64	0.03
39	江苏长华聚氨酯科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.40	0.00	0.00	0.00	0.31	0.00	9.41	15.12	0.08
40	日触化工（张家港）有限公司	5.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.06	8.61	0.05
41	张家港美景荣化学工业有限公司	0.03	0.14	17.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.00	32.09	0.17
42	张家港市德宝化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.25	0.00	0.66	1.05	0.01
43	佐敦涂料（张家港）有限公司	7.78	0.40	1.29	0.00	0.00	0.03	8.77	0.00	0.00	0.00	0.00	14.51	32.78	0.17
44	液化空气电子材料（张家港）有限公司	0.26	0.02	7.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.82	10.93	0.06
45	张家港北兴化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.16	10.65	0.00	0.00	2.98	13.84	0.07
46	江苏宝德新材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	华奇（中国）化工有限公司	4.54	7.66	10.48	0.00	0.32	18.60	0.00	0.00	3.87	0.63	0.06	15.32	61.48	0.33
48	张家港市新金龙精细化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.45	1.65	0.01
49	江苏赛宝龙石化有限公司	1.16	30.40	58.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90.28	0.48
50	雅仕德化工（江苏）有限公司	1.04	4.02	3.80	0.00	0.00	18.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	27.17	0.14
51	张家港华美生物材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	张家港市黎明化工有限公司	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.25	0.00	13.70	0.00	0.00	0.91	16.15	0.09
53	张家港江南粉末涂料有限公司	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.67	0.02
54	张家港大塚化学有限公司	5.24	19.40	51.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.35	76.02	0.41
55	久泰能源（张家港）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56	怡成屏障（张家港）科技有限公司	0.81	0.86	16.88	0.00	0.00	0.00	3.10	0.00	0.00	0.00	0.00	1.46	23.11	0.12
57	东马棕榈工业（张家港）有限公司	4.42	25.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.77	32.66	0.17
58	江苏诺米亚涂料有限公司	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	5.57	0.00	0.50	0.00	0.00	11.88	26.73	0.14
59	江苏晶华新材料科技有限公司	0.17	0.12	16.32	0.00	25.19	443.00	0.00	0.00	134.16	0.23	0.00	170.93	790.12	4.22
60	张家港市飞航科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	2.84	0.00	1.11	0.84	0.00	0.00	0.00	14.62	19.42	0.10
61	江苏华盛精化工有限责任公司	0.00	0.00	0.00	12.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.82	23.33	0.12
62	张家港市东方高新聚氨酯有限公司	0.61	0.18	5.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00	0.04	7.68	0.04

序号	单位名称	烟（粉）尘	SO_2	NO_x	HCl	非甲烷总烃	苯乙烯	二甲苯	甲醇	甲苯	NH_3	H_2S	VOCs	Pn	Kn(%)
63	复榆（张家港）新材料有限公司	0.49	0.18	1.52	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.12	3.71	0.02
64	江苏科幸新材料有限公司	1.11	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	2.56	17.67	0.09
65	张家港瀚康化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72	0.93	0.00
66	张家港迪克汽车化学品有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.52	0.00
67	发基化学品（张家港）有限公司	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.55	3.22	0.02
68	张家港高奇化工生物有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	张家港华茂精细化学有限公司	0.02	0.00	0.00	0.04	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.50	3.76	0.02
70	立邦船舶涂料（张家港）有限公司	1.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.65	0.00	13.40	0.00	0.00	17.35	70.88	0.38
71	张家港市南港诚明化工有限公司	0.00	0.00	0.00	20.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.60	0.11
72	张家港南光化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	张家港衡业特种树脂有限公司	0.08	0.00	0.00	10.00	0.28	0.00	0.20	0.00	10.15	0.00	0.00	6.96	27.66	0.15
74	张家港市恒吉电子化学有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	张家港立宇化工有限公司	0.07	4.80	4.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.42	9.73	0.05
76	PPG 涂料（张家港）有限公司	16.20	0.17	171.30	0.00	23.18	9.00	84.31	0.00	7.03	0.00	0.00	203.39	514.58	2.75
77	辰科化工（张家港）有限公司	0.01	0.00	0.60	9.60	0.10	0.00	0.05	0.08	0.10	0.40	0.00	2.02	12.95	0.07
78	苏州创蓝新材料有限公司	0.57	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.85	1.69	0.01
79	苏州氟特电池材料股份有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	2.41	2.65	0.01
80	苏州三友利化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	60.40	60.45	0.32
81	苏州双象光学材料有限公司	0.97	0.04	11.84	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	15.67	28.71	0.15
82	苏州西雅克水族科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.40	7.40	0.04
83	江苏长顺保温节能科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.80	0.05	0.00	0.25	0.02	0.05	0.00	0.00	0.17	1.33	0.01
84	庄信万丰（张家港）贵金属材料科技有限公司	4.59	11.50	104.48	43.00	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	3.35	0.00	8.80	176.14	0.94
85	张家港金宏气体有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.78	5.78	0.03
86	国际香料（张家港）有限公司	20.72	33.33	71.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.30	135.33	0.72
87	芬美意香料（张家港）有限公司	3.47	1.62	15.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	21.83	42.19	0.23
88	江苏奥斯佳材料科技股份有限公司	0.48	0.03	22.40	0.00	1.09	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	9.77	33.81	0.18
89	江苏开米科思化学有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.85	0.00
90	科波西电子材料张家港有限公司	0.05	0.00	0.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	1.30	10.54	0.06
91	张家港威迪森化学有限公司	1.16	0.19	1.44	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	5.13	8.83	0.05
92	庄信万丰（张家港）环保科技有限公司	3.77	0.81	40.05	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	3.02	0.00	3.44	51.27	0.27
93	张家港市江南锅炉压力容器有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	张家港市江南利玛特设备制造有限公司	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.15	0.00	7.65	0.00	0.00	4.60	18.88	0.10
95	江苏中意包装有限公司	0.53	1.46	5.04	0.00	0.00	0.00	64.15	0.00	0.00	0.00	0.00	43.25	114.43	0.61
96	张家港华达涂层有限公司	0.22	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00	16.80	0.00	0.00	0.00	0.00	15.68	36.39	0.19
97	江苏华晟新型建材有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	张家港万达薄板有限公司	0.00	0.00	0.00	66.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.20	0.35
99	张家港天弘镀铝锌薄板有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	戴铂新材料（张家港）有限公司	0.35	0.61	5.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63	7.27	0.04
101	张家港环球分子筛有限公司	2.46	3.62	11.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.42	0.09
102	潘可士玛（江苏）饲料添加剂有限公司	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	0.00
103	通伊欧轮胎张家港有限公司	10.13	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.70	0.28	13.20	0.07
104	张家港保税区巴士物流有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.36	1.36	0.01
105	张家港万达物流有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	苏州中远物流有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.04	0.00

序号	单位名称	烟（粉）尘	SO_2	NO_x	HCl	非甲烷总烃	苯乙烯	二甲苯	甲醇	甲苯	NH_3	H_2S	VOCs	Pn	Kn(%)
107	北尔旗物流（张家港）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.03	1.03	0.01
108	张家港东华能源股份有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
109	易高环保能源科技（张家港）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	江苏长能节能新材料科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	南光包装容器再生利用有限公司	2.31	0.08	28.80	0.00	0.00	0.00	7.70	0.00	0.00	0.00	0.00	13.20	52.09	0.28
112	张家港保税区胜科新生水有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	张家港洁利环保科技有限公司	0.49	1.90	98.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.20	112.23	0.60
114	张家港保税区胜科水务有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	张家港保税区长源热电有限公司	180.84	764.00	3163.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4108.68	21.93
116	博瑞德（张家港）环保科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pi 合计		792.96	5517.94	8054.82	711.43	120.69	522.15	292.20	10.23	213.88	410.97	32.23	2056.28	18735.78	100.00
Ki（%）		4.23	29.45	42.99	3.80	0.64	2.79	1.56	0.05	1.14	2.19	0.17	10.98	/	/
排序		4	2	1	5	10	6	8	12	9	7	11	3	/	/
标准（mg/m^3）		0.9	0.5	0.25	0.05	2	0.01	0.2	3	0.2	0.2	0.1	0.6	/	/

表 5.2-3　扬子江化学工业园企业废水污染源排放情况一览表　　单位：t/a

序号	单位名称	接管胜科水务废水量（t/a）	废水量占总接管量比例（%）	COD	SS	氨氮	总磷	BOD_5	石油类	甲苯	二甲苯	苯乙烯	总铜
已建企业小计													
1	陶氏硅氧烷（张家港）有限公司	1372195	16.90	440.86	226.48	1.1	0.38						2.51
2	江苏华昌化工股份有限公司	839822	10.34	407.4	333.22	48.21	1.62		16.02				
3	张家港万达薄板有限公司	546038	6.73	163.8	54.6	0.17	0.02		11				
4	天齐锂业（江苏）有限公司	385175	4.74	5.86	18.92	0.37	0.045						
5	江苏康宁化学有限公司	338779	4.17	134.7	78.21	0.26	0.03			0.13			0.11
6	新能（张家港）能源有限公司	335800	4.14	167.9	68.7	14.7	0.21						
7	泰柯棕化（张家港）有限公司	280647	3.46	24.86	16.57	0.93	0.04						
8	张家港华美生物材料有限公司	242515	2.99	103.16	6.36	0.59	0.08						
9	张家港保税区胜科新生水有限公司	237980	2.93	47.596	42.836	2.856	0.286						
10	双狮（张家港）精细化工有限公司	230779	2.84	20.36	25.87	0.29	0.05						
11	张家港北兴化工有限公司	174641	2.15	46.38		2.08	0.19			0.04	0.04		
12	张家港大塚化学有限公司	155210	1.91	8.2892	22.7556	0.1308	0.0348						
13	张家港迪爱生化工有限公司	149103	1.84	54.04	22.25	0.61	0.06		0.02				
14	久泰能源（张家港）有限公司	122974	1.51	61.5	19.88	0.09	0.03	36.8					
15	旭化成聚甲醛（张家港）有限公司	118530	1.46	59.143	13.564	0.791	0.0989		1.088				
16	瓦克化学气相二氧化硅（张家港）有限公司	107700	1.33	53.86	43.08	3.76	0.86						
17	江苏恒盛药业有限公司	94672	1.17	41.95	10.3	1.72	0.05			0.06			0.02
18	华奇（中国）化工有限公司	94273	1.16	16.48	9.56	0.28	0.02628			0.00172			
19	张家港保税区长源热电有限公司	93880	1.16	2.4	0.29	0.004	0.009						
20	陶氏有机硅（张家港）有限公司	92061	1.13	35.86	18.07	0.43	0.14			0.01			
21	东华能源（张家港）新材料有限公司	91068	1.12	32.6	11.77	0.69	0.06		1.4				
22	张家港市华昌新材料科技有限公司	87346	1.08	30.56	6.57	0.26	0.04						
23	张家港衡业特种树脂有限公司	84687.1	1.04	35.45	18.11	0.356	0.055			0.0215			
24	江苏长华聚氨酯科技有限公司	84500	1.04	16.83	11.89	0.154	0.016					0.1	
25	瓦克化学（张家港）有限公司	77557	0.96	36.924	24.755	1.333	0.1148						

序号	单位名称	接管胜科水务废水量（t/a）	废水量占总接管量比例（%）	COD	SS	氨氮	总磷	BOD_5	石油类	甲苯	二甲苯	苯乙烯	总铜
26	江苏中意包装有限公司	73710	0.91	29.5515	21.825	0.18225	0.01458		1.314				
27	江苏华晟新型建材有限公司	66426	0.82	23.2	6.64	0.18	0.02						
28	江苏宝德新材料有限公司	66110	0.81	5.11	3.18	0.19	0.01						
29	凯凌化工（张家港）有限公司	55840	0.69	25.89	8.97	1.01	0.08						
30	星光精细化工（张家港）有限公司	54032	0.67	22.37		0.65	0.02			0.01		0.02	
31	佐敦涂料（张家港）有限公司	53406	0.66	4.272	3.738	0.198	0.02						
32	森田化工（张家港）有限公司	50932	0.63	4.43	3.56	0.13	0.01						
33	江苏晶华新材料科技有限公司	50434.5	0.62	13.325	6.9635	0.36133	0.02895		0.021	0.011			
34	梅塞尔气体产品（张家港）有限公司	47578	0.59	14.17	9.62	1.16	0.1						
35	张家港市华昌药业有限公司	47520	0.59	11.8	8.8	0.06	0.01						
36	PPG 涂料（张家港）有限公司	41752	0.51	17.396	10.242	0.9226	0.122		0.08				
37	日触化工（张家港）有限公司	41315	0.51	20.6344	10.2784	0.0902	0.0803						
38	陶氏化学（张家港）有限公司	41307	0.51	13.7638	8.1723	0.2843	0.022		0.033			0.003	0.0008
39	张家港市飞航科技有限公司	40365	0.50	7.457	3.358	0.15	0.0236		0.067				
40	通伊欧轮胎张家港有限公司	37853	0.47	3.73	2.91	0.25	0.01		0.15				
41	盛禧奥聚合物（张家港）有限公司	37320	0.46	2.1	0.99	0.03			0.01				
42	可乐丽亚克力（张家港）有限公司	33665	0.41	5.6	3.86	0.42	0.04						
43	张家港天弘镀铝锌薄板有限公司	33660	0.41	11.78	1.55	0.1	0.001		0.67				
44	易高生物化工科技（张家港）有限公司	32344	0.40	5.1504	3.2657	0.247	0.0282						
45	张家港洁利环保科技有限公司	32211	0.40	7.937	6.501	0.038	0.003						
46	张家港市国泰华荣化工新材料有限公司	32189	0.40	6.6277	4.3298	0.282	0.0194						
47	怡成屏障（张家港）科技有限公司	31930	0.39	3.86	2.47	0.09	0.003						
48	苏州三友利化工有限公司	31850	0.39	11.54	10.09	1.12	0.48	8.28					
49	张家港华达涂层有限公司	26000	0.32	4	3.25	0.18							
50	苏州双象光学材料有限公司	25361	0.31	3.016	1.724	0.0652	0.005686						
51	芬美意香料（张家港）有限公司	23937	0.29	3.37	2.44	0.14	0.01						
52	张家港东华能源股份有限公司	22083	0.27	3.78	2.96	0.02	0.01		0.36	0.44	0.69	0.79	
53	江苏华盛精化工有限责任公司	21090	0.26	6.3382	3.7154	0.174	0.0192						
54	国际香料（张家港）有限公司	20900	0.26	5.144	5.225	0.19	0.0152						
55	张家港美景荣化学工业有限公司	20400	0.25	10.33	7.91	0.05	0.003						
56	张家港市江南锅炉压力容器有限公司	20000	0.25	8	1.4	3	0.01						
57	张家港威迪森化学有限公司	19380	0.24	8.68	4.33	0.14	0.01						
58	科波西电子材料张家港有限公司	17050	0.21	6.244	3.78	0.078	0.012						0.008
59	德美瓦克有机硅有限公司张家港分公司	16900	0.21	8.33	6.68	0.62							
60	戴铂新材料（张家港）有限公司	16380	0.20	5.092	3.862	0.38	0.06						
61	江苏国泰超威新材料有限公司	15360	0.19	7.154	3.6848	0.3066	0.0307						
62	张家港市南港诚明化工有限公司	13030	0.16	6.52	3.26	0.14	0.02						
63	富美实（张家港）特殊化学品有限公司	12591	0.16	2.52	1.905	0.311	0.018						
64	润英联（中国）有限公司	11523	0.14	3.36	1.59	0.15	0.02		0.07				
65	兰科化工（张家港）有限公司	11460	0.14	1.81	1.28				0.06				
66	张家港东亚迪爱生化学有限公司	11000	0.14	22.66	10.58	0.05	0.004			0.03			0.07
67	张家港华瑞化工有限公司	10542	0.13	7.27	3.25	0.04	0.01						
68	庄信万丰（张家港）贵金属材料科技有限公司	10228.2	0.13	4.09	2.87	0.12	0.012						

序号	单位名称	接管胜科水务废水量（t/a）	废水量占总接管量比例（%）	COD	SS	氨氮	总磷	BOD_5	石油类	甲苯	二甲苯	苯乙烯	总铜
69	张家港瀚康化工有限公司	9489	0.12	4.74	2.38	0.18	0.02						
70	霍尼韦尔特性材料和技术（中国）有限公司	9055	0.11	3.1688	1.8106	0.2262	0.0184						
71	张家港江南粉末涂料有限公司	8440	0.10	3.01	1.89	0.14	0.01						
72	江苏诺米亚涂料有限公司	8420	0.10	2.633	1.625	0.1176	0.0113						
73	江苏科幸新材料有限公司	8300	0.10	4.19	1.89	0.04	0.03			0.0034			
74	雅仕德化工（江苏）有限公司	7500	0.09	1.3	0.67	0.05	0.01		0.01	0.000096		0.000029	
75	张家港华茂精细化学有限公司	7051	0.09	2.919	1.338	0.1802	0.0113						
76	安逸达电解液技术（张家港）有限公司	7006	0.09	0.56	0.49	0.04	0.0035						
77	张家港南光化工有限公司（含南光包装容器再生利用有限公司）	6535	0.08	2.93	1.13	0.09	0.01						
78	江苏赛宝龙石化有限公司	5800	0.07	2.38	1.26	0.08	0.01		0.04				
79	张家港迪克汽车化学品有限公司	5500	0.07	1.27	1	0.06	0.01						
80	张家港市东方高新聚氨酯有限公司	5371	0.07	2.13	1.22	0.04	0.06						
81	东马棕榈工业（张家港）有限公司	5200	0.06	1.83	0.02	0.04	0.0012						
82	张家港立宇化工有限公司	4200	0.05	2	1.05	0.08					0.00002		
83	尤尼维讯（张家港）化学有限公司	3962	0.05	1.23	0.78	0.03	0.003		0.02				
84	张家港市德宝化工有限公司	3736	0.05	1.87	0.93	0.03	0.0031						
85	立邦船舶涂料（张家港）有限公司	3700	0.05	0.48	0.36	0.04							
86	苏州中远物流有限公司	3694	0.05	1.24	0.7	0.06	0.01	0.0008					
87	张家港市新金龙精细化工有限公司	3600	0.04	1.72	1.2	0.065	0.0065						
88	苏州氟特电池材料股份有限公司	3210	0.04	1.47	0.56	0.06	0.01						
89	张家港市江南利玛特设备制造有限公司	3210	0.04	1.52	0.01	0.25	0.06		0.003				
90	辰科化工（张家港）有限公司	22940	0.28	2.39	0.32	0.02	0.01						
91	张家港环球分子筛有限公司	2160	0.03	0.648	0.324	0.054	0.0047						
92	张家港市黎明化工有限公司	1752	0.02	0.18	0.12	0.03	0.003						
93	张家港高奇化工生物有限公司	1700	0.02	0.68	0.34	0.05	0.01						
94	复榆（张家港）新材料有限公司	1440	0.02	0.58	0.29	0.04	0.003						
95	张家港市恒吉电子化学有限公司	1208	0.01	0.45	0.27	0.03	0.003						
96	液化空气电子材料（张家港）有限公司	1106.4	0.01	0.246	0.1662	0.01856	0.001831						
97	发基化学品（张家港）有限公司	1000	0.01	0.15	0.15	0.002	0.0003						
98	江苏长顺保温节能科技有限公司	770	0.01	0.29	0.18	0.022	0.0014						
99	潘可士玛（江苏）饲料添加剂有限公司	672	0.01	0.336	0.2688	0.0168	0.001344						
100	林德华昌（张家港）气体有限公司	500	0.01	0.2	0.13	0.02	0.003						
101	张家港盈迪特种气体有限公司	480	0.01	0.19	0.12	0.01	0.002						
102	易高环保能源科技（张家港）有限公司	320	0.00	0.13	0.06	0.0064	0.00032		0.01				
103	博瑞德（张家港）环保科技有限公司	189	0.00	0.0567	0.0378	0.00473	0.00038						
104	江苏长能节能新材料科技有限公司	150	0.00										
105	盛禧奥石化（张家港）有限公司	2.29	0.00	8.5	3.24	0.04	0.012		1.66			0.000045	
已建企业小计		7977315	98.26	2508.173	1350.171	98.749	6.318	45.081	34.106	0.758	0.730	0.913	2.719
在建及拟建													
1	庄信万丰（张家港）环保科技有限公司	25745	0.32	7.313	5.088	0.168	0.01344						
2	张家港保税区巴士物流有限公司	14910	0.18	4.02	1.74	0.06	0.005		0.18				
3	江苏奥斯佳材料科技股份有限公司	14597	0.18	2.831		0.113	0.009		0.026				
4	苏州西雅克水族科技有限公司	12810	0.16	3.99	2.26	0.09	0.01						

序号	单位名称	接管胜科水务废水量（t/a）	废水量占总接管量比例（%）	COD	SS	氨氮	总磷	BOD_5	石油类	甲苯	二甲苯	苯乙烯	总铜
5	苏州创蓝新材料有限公司	6840	0.08	2.3	1.37	0.06	0.01						
6	北尔旗物流（张家港）有限公司	5286	0.07	1.5744	0.8772	0.0504	0.0067						
7	江苏开米科思化学有限公司	5030	0.06	1.51	1.256	0.12	0.01						
8	张家港金宏气体有限公司	3004.6	0.04	1.39	0.75	0.06	0.004						
9	张家港万达物流有限公司	792	0.01	0.317	0.158	0.028	0.003						
在建及拟建小计		141385	1.74	29.435	17.169	0.807	0.083	0.000	0.206	0.000	0.000	0.000	0.000
总计		8118700	100.00	2537.61	1367.34	99.56	6.40	45.08	34.31	0.76	0.73	0.91	2.72

表 5.2-4　扬子江化学工业园企业废水污染源等标负荷一览表

序号	单位名称	COD	SS	氨氮	总磷	BOD_5	石油类	甲苯	苯乙烯	二甲苯	总铜	Pn	Kn(%)
1	陶氏硅氧烷（张家港）有限公司	22.04	7.55	1.10	1.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.51	35.10	3.34
2	江苏华昌化工股份有限公司	20.37	11.11	48.21	8.10	0.00	320.40	0.00	0.00	0.00	0.00	408.19	38.78
3	张家港万达薄板有限公司	8.19	1.82	0.17	0.10	0.00	220.00	0.00	0.00	0.00	0.00	230.28	21.88
4	天齐锂业（江苏）有限公司	0.29	0.63	0.37	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.52	0.14
5	江苏康宁化学有限公司	6.74	2.61	0.26	0.15	0.00	0.00	0.19	0.00	0.00	0.11	10.05	0.95
6	新能（张家港）能源有限公司	8.40	2.29	14.70	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.44	2.51
7	泰柯棕化（张家港）有限公司	1.24	0.55	0.93	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.93	0.28
8	张家港华美生物材料有限公司	5.16	0.21	0.59	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.36	0.60
9	张家港保税区胜科新生水有限公司	2.38	1.43	2.86	1.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.09	0.77
10	双狮（张家港）精细化工有限公司	1.02	0.86	0.29	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.42	0.23
11	张家港北兴化工有限公司	2.32	0.00	2.08	0.95	0.00	0.00	0.06	0.00	0.08	0.00	5.49	0.52
12	张家港大塚化学有限公司	0.41	0.76	0.13	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.48	0.14
13	张家港迪爱生化工有限公司	2.70	0.74	0.61	0.30	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	4.75	0.45
14	久泰能源（张家港）有限公司	3.08	0.66	0.09	0.15	9.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.18	1.25
15	旭化成聚甲醛（张家港）有限公司	2.96	0.45	0.79	0.49	0.00	21.76	0.00	0.00	0.00	0.00	26.45	2.51
16	瓦克化学气相二氧化硅（张家港）有限公司	2.69	1.44	3.76	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.19	1.16
17	江苏恒盛药业有限公司	2.10	0.34	1.72	0.25	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.02	4.52	0.43
18	华奇（中国）化工有限公司	0.82	0.32	0.28	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.56	0.15
19	张家港保税区长源热电有限公司	0.12	0.01	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.02
20	陶氏有机硅（张家港）有限公司	1.79	0.60	0.43	0.70	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	3.54	0.34
21	张家港扬子江石化有限公司	1.63	0.39	0.69	0.30	0.00	28.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.01	2.95
22	张家港市华昌新材料科技有限公司	1.53	0.22	0.26	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.21	0.21
23	张家港衡业特种树脂有限公司	1.77	0.60	0.36	0.28	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	3.04	0.29
24	江苏长华聚氨酯科技有限公司	0.84	0.40	0.15	0.08	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	6.47	0.61
25	瓦克化学（张家港）有限公司	1.85	0.83	1.33	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.58	0.44
26	江苏中意包装有限公司	1.48	0.73	0.18	0.07	0.00	26.28	0.00	0.00	0.00	0.00	28.74	2.73
27	江苏华晟新型建材有限公司	1.16	0.22	0.18	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.66	0.16
28	江苏宝德新材料有限公司	0.26	0.11	0.19	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.06
29	凯凌化工（张家港）有限公司	1.29	0.30	1.01	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.29
30	星光精细化工（张家港）有限公司	1.12	0.00	0.65	0.10	0.00	0.00	0.01	1.00	0.00	0.00	2.88	0.27
31	佐敦涂料（张家港）有限公司	0.21	0.12	0.20	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.06
32	森田化工（张家港）有限公司	0.22	0.12	0.13	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.05
33	江苏晶华新材料科技有限公司	0.67	0.23	0.36	0.14	0.00	0.42	0.02	0.00	0.00	0.00	1.84	0.17

序号	单位名称	COD	SS	氨氮	总磷	BOD_5	石油类	甲苯	苯乙烯	二甲苯	总铜	Pn	Kn(%)
34	梅塞尔气体产品（张家港）有限公司	0.71	0.32	1.16	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.69	0.26
35	张家港市华昌药业有限公司	0.59	0.29	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.99	0.09
36	PPG 涂料（张家港）有限公司	0.87	0.34	0.92	0.61	0.00	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00	4.34	0.41
37	日触化工（张家港）有限公司	1.03	0.34	0.09	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.87	0.18
38	陶氏化学（张家港）有限公司	0.69	0.27	0.28	0.11	0.00	0.66	0.00	0.15	0.00	0.00	2.17	0.21
39	张家港市飞航科技有限公司	0.37	0.11	0.15	0.12	0.00	1.34	0.00	0.00	0.00	0.00	2.09	0.20
40	通伊欧轮胎张家港有限公司	0.19	0.10	0.25	0.05	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.58	0.34
41	盛禧奥聚合物（张家港）有限公司	0.11	0.03	0.03	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.03
42	可乐丽亚克力（张家港）有限公司	0.28	0.13	0.42	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.03	0.10
43	张家港天弘镀铝锌薄板有限公司	0.59	0.05	0.10	0.01	0.00	13.40	0.00	0.00	0.00	0.00	14.15	1.34
44	易高生物化工科技（张家港）有限公司	0.26	0.11	0.25	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.07
45	张家港洁利环保科技有限公司	0.40	0.22	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.06
46	张家港市国泰华荣化工新材料有限公司	0.33	0.14	0.28	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.08
47	怡成屏障（张家港）科技有限公司	0.19	0.08	0.09	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.04
48	苏州三友利化工有限公司	0.58	0.34	1.12	2.40	2.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.50	0.62
49	张家港华达涂层有限公司	0.20	0.11	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0.05
50	苏州双象光学材料有限公司	0.15	0.06	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.03
51	芬美意香料（张家港）有限公司	0.17	0.08	0.14	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.04
52	张家港东华能源股份有限公司	0.19	0.10	0.02	0.05	0.00	7.20	0.63	39.50	1.38	0.00	49.07	4.66
53	江苏华盛精化工有限责任公司	0.32	0.12	0.17	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	0.07
54	国际香料（张家港）有限公司	0.26	0.17	0.19	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.07
55	张家港美景荣化学工业有限公司	0.52	0.26	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.08
56	张家港市江南锅炉压力容器有限公司	0.40	0.05	3.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.50	0.33
57	张家港威迪森化学有限公司	0.43	0.14	0.14	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	0.07
58	科波西电子材料张家港有限公司	0.31	0.13	0.08	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.58	0.06
59	德美瓦克有机硅有限公司张家港分公司	0.42	0.22	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.26	0.12
60	戴铂新材料（张家港）有限公司	0.25	0.13	0.38	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.06	0.10
61	江苏国泰超威新材料有限公司	0.36	0.12	0.31	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.94	0.09
62	张家港市南港诚明化工有限公司	0.33	0.11	0.14	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.06
63	富美实（张家港）特殊化学品有限公司	0.13	0.06	0.31	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.59	0.06
64	润英联（中国）有限公司	0.17	0.05	0.15	0.10	0.00	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	1.87	0.18
65	兰科化工（张家港）有限公司	0.09	0.04	0.00	0.00	0.00	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	0.13
66	张家港东亚迪爱生化学有限公司	1.13	0.35	0.05	0.02	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.07	1.67	0.16
67	张家港华瑞化工有限公司	0.36	0.11	0.04	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56	0.05
68	庄信万丰（张家港）贵金属材料科技有限公司	0.20	0.10	0.12	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	0.05
69	张家港瀚康化工有限公司	0.24	0.08	0.18	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.06
70	霍尼韦尔特性材料和技术（中国）有限公司	0.16	0.06	0.23	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	0.05
71	张家港江南粉末涂料有限公司	0.15	0.06	0.14	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.04
72	江苏诺米亚涂料有限公司	0.13	0.05	0.12	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.03
73	江苏科幸新材料有限公司	0.21	0.06	0.04	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	0.04
74	雅仕德化工（江苏）有限公司	0.07	0.02	0.05	0.05	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.04
75	张家港华茂精细化学有限公司	0.15	0.04	0.18	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.04
76	安逸达电解液技术（张家港）有限公司	0.03	0.02	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.01
77	张家港南光化工有限公司（含南光包装容器再生利用有限公司）	0.15	0.04	0.09	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	0.03

序号	单位名称	COD	SS	氨氮	总磷	BOD_5	石油类	甲苯	苯乙烯	二甲苯	总铜	Pn	Kn(%)
78	江苏赛宝龙石化有限公司	0.12	0.04	0.08	0.05	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	1.09	0.10
79	张家港迪克汽车化学品有限公司	0.06	0.03	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.02
80	张家港市东方高新聚氨酯有限公司	0.11	0.04	0.04	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0.05
81	东马棕榈工业（张家港）有限公司	0.09	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.01
82	张家港立宇化工有限公司	0.10	0.04	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.02
83	尤尼维讯（张家港）化学有限公司	0.06	0.03	0.03	0.02	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.05
84	张家港市德宝化工有限公司	0.09	0.03	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.02
85	立邦船舶涂料（张家港）有限公司	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01
86	苏州中远物流有限公司	0.06	0.02	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.02
87	张家港市新金龙精细化工有限公司	0.09	0.04	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.02
88	苏州氟特电池材料股份有限公司	0.07	0.02	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.02
89	张家港市江南利玛特设备制造有限公司	0.08	0.00	0.25	0.30	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	0.07
90	辰科化工（张家港）有限公司	0.12	0.01	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.02
91	张家港环球分子筛有限公司	0.03	0.01	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.01
92	张家港市黎明化工有限公司	0.01	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.01
93	张家港高奇化工生物有限公司	0.03	0.01	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.01
94	复榆（张家港）新材料有限公司	0.03	0.01	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.01
95	张家港市恒吉电子化学有限公司	0.02	0.01	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01
96	液化空气电子材料（张家港）有限公司	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
97	发基化学品（张家港）有限公司	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
98	江苏长顺保温节能科技有限公司	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
99	潘可士玛（江苏）饲料添加剂有限公司	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
100	林德华昌（张家港）气体有限公司	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
101	张家港盈迪特种气体有限公司	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
102	易高环保能源科技（张家港）有限公司	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.02
103	博瑞德（张家港）环保科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
104	江苏长能节能新材料科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	盛禧奥石化（张家港）有限公司	0.43	0.11	0.04	0.06	0.00	33.20	0.00	0.00	0.00	0.00	33.84	3.21
106	庄信万丰（张家港）环保科技有限公司	0.37	0.17	0.17	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	0.07
107	张家港保税区巴士物流有限公司	0.20	0.06	0.06	0.03	0.00	3.60	0.00	0.00	0.00	0.00	3.94	0.37
108	江苏奥斯佳材料科技股份有限公司	0.14	0.00	0.11	0.05	0.00	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82	0.08
109	苏州西雅克水族科技有限公司	0.20	0.08	0.09	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.04
110	苏州创蓝新材料有限公司	0.12	0.05	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.03
111	北尔旗物流（张家港）有限公司	0.08	0.03	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.02
112	江苏开米科思化学有限公司	0.08	0.04	0.12	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.03
113	张家港金宏气体有限公司	0.07	0.03	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.02
114	张家港万达物流有限公司	0.02	0.01	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.01
Pi 合计		126.88	45.58	99.56	32.01	11.27	686.24	1.08	45.65	1.46	2.72	1052.45	100.00
Ki（%）		12.06	4.33	9.46	3.04	1.07	65.20	0.10	4.34	0.14	0.26	/	/
排序		2	5	3	6	7	1	10	4	9	8	/	/
标准（mg/L）		20	30	1	0.2	4	0.05	0.7	0.02	0.5	1	/	/

5.3 环境质量现状监测与评价

5.3.1 大气环境质量现状监测与评价

5.3.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《2021 年张家港市生态环境质量状况公报》，环境中二氧化硫浓度为 9ug/m^3（特定百分位数为 16）、二氧化氮浓度为 34ug/m^3（特定百分位数为 76）、可吸入颗粒物浓度为 56ug/m^3（特定百分位数为 112）、一氧化碳（特定百分位数为 1.1）、臭氧（特定百分位数为 165）和细颗粒物浓度为 30 ug/m^3（特定百分位数为 68）。由此可知，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、和一氧化碳均达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧未达二级标准。

根据《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024），近年来，我市多项污染物浓度改善明显，但距达标仍有差距，个别指标问题较为突出。其中，二氧化硫（SO_2）和一氧化碳（CO）已稳定达标；2017 年起，可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度实现达标；细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度仍超标 20%，但下降趋势显著；二氧化氮（NO_2）年均值浓度下降缓慢，仍超标 20%；臭氧（O_3）日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数（O_3-8h-90%）呈逐年上升趋势，超标 8.1%。全市空气质量优良天数比率逐年增加，自 2016 年起未出现严重污染天气，首要污染物以 $PM_{2.5}$ 和臭氧为主。$PM_{2.5}$ 超标天数大幅减少，但重度污染天数有所反弹，从 2016 年的 1 天增加到 2018 年的 5 天。臭氧超标天数有上升趋势，污染形势严峻。到 2016 年，以臭氧为首要污染物的天数已超过 $PM_{2.5}$。NO_2 超标天数降幅较小，2018 年仍有 5 天超标。PM_{10} 超标天数从 2015 年的 0 天增加到 2018 年的 3 天，2016 年和 2017 年各出现了一天中度污染天。我市以 $PM_{2.5}$、NO_2、臭氧为主导的复合污染特征日益凸显。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，以到 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，主要措施有：调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、

全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防控能力。

为了打好蓝天保卫战，张家港市人民政府持续深入开展大气污染治理，实施燃煤控制，实施煤量实现减量替代的前提下，治理工业污染，实施超低排放改造，实施重点废气排放企业限产停产，防治移动污染源，推广使用新能源汽车。整治面源污染、全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任制，深化秸秆“双禁”，强化“双禁”工作力度。

5.3.1.2 基本污染物环境质量现状评价

项目东南 12.6 公里处为张家港城北小学监测站，本次根据其 2021 年自动监测数据进行评价，具体详见表 5.3-1。

表 5.3-1　基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	标准值 μg/m³	现状浓度 μg/m³	最大浓度占标率%	达标情况
	E	N						
张家港城北小学监测站	120.55	31.882	SO_2	年平均浓度	60	8	13.6	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	150	16	10.7	达标
			NO_2	年平均浓度	40	36	90.0	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	80	78	97.5	达标
			PM_{10}	年平均浓度	70	53	75.7	达标
				24 小时平均第 95 百分位数	150	104	69.3	
			$PM_{2.5}$	年平均浓度	35	31	88.6	达标
				24 小时平均第 95 百分位数	75	67	89.3	
			CO*	24 小时平均第 95 百分位数	4	1.2	30	达标
			O_3	最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	167	104.4	超标

*:CO 单位为 mg/m³

由张家港保税区监测站 2021 年监测数据可知，SO_2 年平均浓度、SO_2 24 小时平均第 98 百分位数、NO_2 24 小时平均第 98 百分位数、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、NO2 年平均浓度、PM10 年平均浓度、PM10 24 小时平均第 95

百分位数、PM2.5 年平均浓度、PM2.5 24 小时平均第 95 百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O_3 最大 8 小时平均第 90 百分位数均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

5.3.1.3 其它污染物环境质量现状评价

（1）其他污染物非甲烷总烃、硫酸雾、甲醇、二甲苯、甲苯、丙酮、氯化氢、甲醛、氨、氟化物、臭气浓度评价范围内无环境空气质量监测网数据，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监测布点：本项目共设置 3 个大气监测点位，具体位置见表 5.3-2 和图 2.4-1。

表 5.3-2　大气监测点位置

编号	监测点	方位	与本项目距离（m）	监测项目	备注
G1	项目地	-	-	非甲烷总烃、臭气浓度、二甲苯、甲苯、氯化氢、甲醛、氨	实测
G2	东海粮油	WN	约 1660	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氟化物、硫酸雾、丙酮、甲醇	引用《江苏扬子江国际化学工业园 2020 年度环境质量现状报告》监测数据

（2）监测项目：非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、甲苯、丙酮、氯化氢、甲醛、氨、氟化物、臭气浓度、硫酸雾。

（3）监测频次：对非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、甲苯、丙酮、氯化氢、甲醛、氨进行小时浓度监测，监测 7 天，每天 4 次（02、08、14、20 时采样）。同时观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

（4）监测方案描述：委托江苏国舜进行环境质量监测。G1 点数据均为实测，在大气评价范围内，监测时间为 2022 年 12 月 1 日~12 月 07 日，监测报告编号为 GS2211001087P1/P2。G2 监测点引用《江苏扬子江国际化学工业园 2020 年度环境质量现状报告》的监测数据，监测时间为 2020 年 10 月 16 日~10 月 22 日，监测单位为江苏雨松环境修复研究中心有限公司，监测报告编号为报告编号：YSHJ 综 2021017，监测期间企业正常运行。

（5）监测及分析方法：按照环保部颁发的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的有关规定和要求执行。

（6）监测数据引用的有效性：本项目在评价范围内设置 3 个大气监测点位，

同时根据主导风向及环境空气敏感点分布情况，具体监测点位进行适当调整，且在主导风向下风向加密布点，各监测点具有代表性，监测值能反映各环境空气敏感点、各环境功能区的环境质量，以及预计受项目影响的高浓度区的环境质量。监测期间企业现有项目均在正常稳定运行、配套污染治理设施也稳定运行，能够满足现状评价要求，反映项目地周边大气环境质量现状。本项目引用的监测数据时间不超过 3 年，且该时间段内项目所在地附近无同类型新投产项目，因此引用数据有效。

（7）监测结果评价见表 5.3-3，监测期间常规气象数据见表 5.3-4。监测结果表明，各监测点所有监测因子均可以满足相应标准。区域内环境空气质量状况良好。

表 5.3-3　大气现状监测及评价结果表

点位名称	监测点坐标		污染物	平均时间	监测浓度范围 μg/m³	评价标准 μg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	E	N							
G1 项目地	120.469409	31.957931	非甲烷总烃	1h 平均	610-820	2000	41.0	0	达标
			甲苯		0.4-99.4	200	49.7	0	达标
			二甲苯		1.7-171	200	85.5	0	达标
			臭气浓度		10	20	50	0	达标
			甲醛		0.5L	50	0.1	0	达标
			氯化氢		0.2L	50	0.4	0	达标
			氨		10-30	200	15	0	达标
G2 东海粮油	120.492390	32.005919	非甲烷总烃	1h 平均	250-1500	2000	75	0	达标
			甲苯	1h 平均	0.5L-14.7	200	7.35	0	达标
			氟化物	日均值	0.28-0.41	7	5.86	0	达标
			丙酮	1h 平均	30L	800	3.75	0	达标
			甲醇	1h 平均	100L	3000	3.33	0	达标
			硫酸雾	1h 平均	3-7	300	2.33	0	达标
			二甲苯	1h 平均	0.5L-10.5	200	5.25	0	达标

注：数值加（L）表示未检出，数值为相应项目检出限。

表 5.3-4（1） 监测期间常规气象数据

采样时间		温度℃	气压 kPa	相对湿度	风速 m/s	风向	天气状况
12 月 1 日	02:00～02:45	5.1	102.8	57%	2.5	东	多云
	08:00～08:45	10.3	102.6	56%	2.4	东	多云
	14:00～14:45	15.2	102.4	55%	2.3	东	多云
	20:00～20:45	11.2	102.5	53%	2.4	东	多云
12 月 2 日	02:00～02:45	5.7	102.7	54%	2.4	东	阴
	08:00～08:45	11.2	102.5	54%	2.4	东	阴
	14:00～14:45	16.4	102.3	53%	2.2	东	阴
	20:00～20:45	11.9	102.5	56%	2.3	东	阴
12 月 3 日	02:00～02:45	5.3	102.8	54%	2.4	北	阴
	08:00～08:45	10.6	102.6	53%	2.6	北	阴
	14:00～14:45	15.5	102.4	55%	2.2	北	阴
	20:00～20:45	11.4	102.6	55%	2.6	北	阴
12 月 4 日	02:00～02:45	6.2	102.7	54%	2.6	东	多云
	08:00～08:45	11.5	102.5	53%	2.4	东	多云
	14:00～14:45	17.9	102.2	53%	2.2	东	多云
	20:00～20:45	11.8	102.5	53%	2.5	东	多云
12 月 5 日	02:00～02:45	7.4	102.6	56%	2.5	南	多云
	08:00～08:45	8.7	102.4	56%	2.5	南	多云
	14:00～14:45	12.7	102.1	54%	2.4	南	多云
	20:00～20:45	8.9	102.4	55%	2.6	南	多云
12 月 6 日	02:00～02:45	5.7	102.6	47%	2.6	东	晴
	08:00～08:45	11.2	102.4	46%	2.5	东	晴
	14:00～14:45	16.2	102.2	45%	2.4	东	晴
	20:00～20:45	11.7	102.4	47%	2.6	东	晴
12 月 7 日	02:00～02:45	4.6	102.8	57%	2.6	西	阴
	08:00～08:45	9.8	102.6	55%	2.4	西	阴
	14:00～14:45	17.1	102.3	52%	2.2	西	阴
	20:00～20:45	10.2	102.6	54%	2.4	西	阴

表 5.3-4（2） 引用数据监测期间常规气象数据

采样时间		天气情况	气压（kPa）	环境温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）	风向
2020.10.16	02:00	阴	101.4	15	81	1.1	东北风
	08:00		101.3	16	80	1.7	
	14:00		101.4	15	78	2.5	
	20:00		101.4	13	75	1.3	
2020.10.17	02:00	晴	101.3	12	85	2.7	西北风

	08:00		101.4	13	80	3.1	
	14:00		101.4	22	49	1.7	
	20:00		101.4	16	52	3.3	
2020.10.18	02:00	晴	101.3	14	82	2.1	东风
	08:00		101.4	16	76	2.4	
	14:00		101.4	20	42	1.9	
	20:00		101.4	17	65	2.7	
2020.10.19	02:00	多云	101.4	12	82	2.3	西南风
	08:00		101.4	14	83	2.6	
	14:00		101.4	21	44	2.0	
	20:00		101.4	16	56	3.1	
2020.10.20	02:00	晴	101.4	10	80	2.5	东北风
	08:00		101.4	13	82	2.8	
	14:00		101.4	21	47	3.3	
	20:00		101.4	19	53	3.1	
2020.10.21	02:00	阴	101.4	11	82	2.5	西北风
	08:00		101.3	15	78	1.6	
	14:00		101.4	16	65	2.0	
	20:00		101.4	14	75	1.7	
2020.10.22	02:00	晴	101.4	12	82	2.5	西风
	08:00		101.4	17	79	3.0	
	14:00		101.3	20	72	2.7	
	20:00		101.3	15	77	2.4	

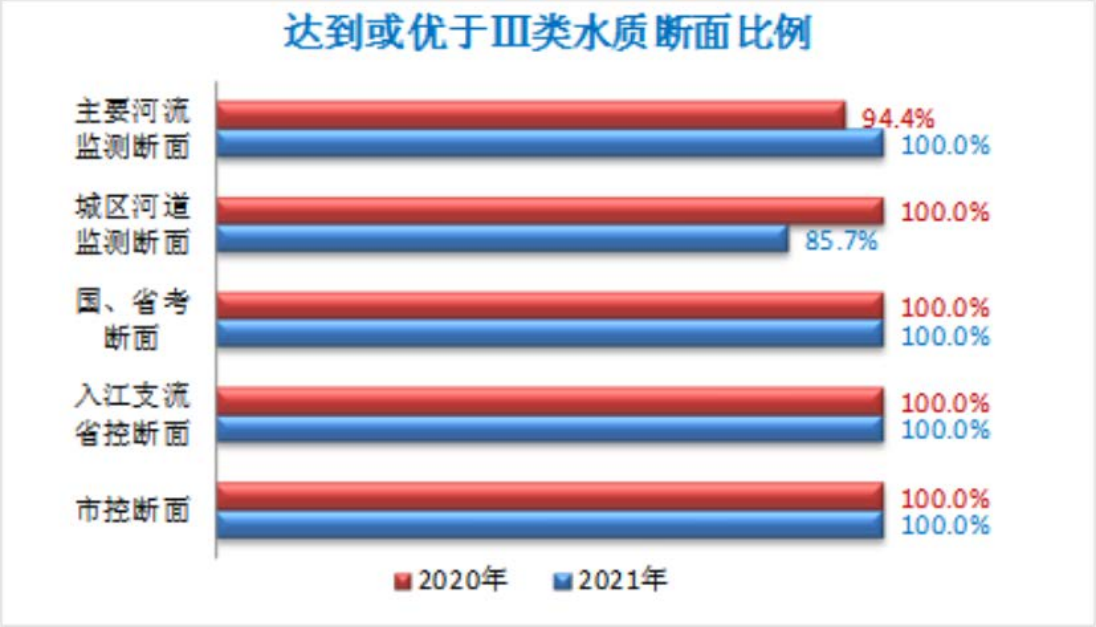
5.3.2 地表水环境现状监测与评价

根据《2021 年张家港市生态环境质量状况公报》，2021 年，张家港市地表水环境质量总体稳定。

14 条主要河流 36 个监测断面，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为 100%，较上年提高 5.6 个百分点，劣Ⅴ类水质断面比例为零，较上年降低 2.8 个百分点，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。

4 条城区河道 7 个监测断面，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为 85.7%，较上年下降 14.3 个百分点，无劣Ⅴ类水质断面，城区河道总体水质状况为良好，较上年（优）有所下降。

27 个主要控制（考核）断面，13 个为Ⅱ类水质，14 个为Ⅲ类水质。其中 13 个国省考断面、10 个入江支流省控断面和 17 个市控断面“达Ⅲ类水比例”均为 100.0%，均与上年持平。



全市 55 个水质自动站，18 个水站水质为Ⅱ类，35 个为Ⅲ类，2 个为Ⅳ类，Ⅲ类及以上比例为 96.4%，较上年提高 7.3 个百分点。

5.3.3 声环境现状监测与评价

（1）监测点设置：厂界四周布设 4 个（N1~N4）监测点，布点图如图 3.3-1 所示。

（2）监测项目：等效连续 A 声级（Leq）。

（3）监测期间气象条件：晴；风速：2.2~2.6m/s。

（4）监测时间和频次：实测，监测时间为 2022 年 12 月 01 日~02 日，连续监测 2 天，每天白天和夜晚各监测一次。

（5）监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3906-2008）的规定执行。

（6）监测结果及评价

监测结果如表 5.3-5 所示，数据表明，项目所在地厂界各监测点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 3 类标准，无超标现象。

表 5.3-5　环境噪声监测结果　　单位 dB（A）

编号	监测点位置	昼　间				夜　间			
		12 月 01 日	12 月 02 日	达标情况	质量标准	12 月 01 日	12 月 02 日	达标情况	质量标准
N1	厂界东外 1m	56.2	56.8	达标	65	47.1	46.6	达标	55
N2	厂界南外 1m	55.6	56.0	达标		45.2	48.9	达标	
N3	厂界西外 1m	57.2	56.2	达标		47.4	48.1	达标	
N4	厂界北外 1m	57.0	56.6	达标		46.7	47.3	达标	

5.3.4 地下水环境质量现状监测与评价

（1）监测点设置：本项目设置 5 个地下水水质监测点，10 个地下水水位监测点。监测点位见表 5.3-6 和图 2.4-1。

表 5.3-6　地下水环境监测点位

点位	监测点布设位置	与本项目距离（m）	监测项目	备注
D1	项目所在地 W2	--	K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬、铅、镉、耗氧量、水位	实测
D2	项目所在地南侧 W3	60		
D3	东海粮油（项目下游）	1550		引用《江苏省张家港保税区环境影响评价区域评估报告》的监测数据
D4	德积村（项目下游）	2780		
D5	万达物流北侧（项目地上游）	230		
D6	福民村	2890	地下水位	
D7	胜科污水厂南侧	3600	地下水位	
D8	华昌化工北侧	4005	地下水位	

点位	监测点布设位置	与本项目距离（m）	监测项目	备注
D9	保税区西区物流园	2730	地下水位	
D10	护漕港西侧	4340	地下水位	

（2）监测项目：K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬、铅、镉、耗氧量、水位。

（3）监测频次：一次采样，采样深度为地下水水位以下 1.0m 左右。

（4）监测时间：D1、D2 项目所在地数据实测，监测报告编号为 SUA05-22050910-JC-03(22G20505)c1，监测点为 D1（W2）、D2（W3），监测时间为 2022 年 7 月 22 日；D3-D10 点引用《江苏省张家港保税区环境影响评价区域评估报告》的监测数据，监测时间为 2020 年 11 月 13、19 日，监测报告编号为 No.IOB03TSB77398545Z。

（5）监测及分析方法：按国家环保局颁布的《水和废水监测分析方法》的规定和要求执行。

（6）监测数据的代表性和有效性

监测井点的布设按照导则对地下水评价项目的要求，采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，于拟建项目场地上游及其下游影响布设地下水水质监测点。各监测井点具有代表性，建设项目北侧设 2 个监测点位，项目地、西南侧上游及其下游各设 1 个监测点位，共 5 个监测点位。监测值能反映地下水水流与地下水化学组成的空间分布现状和发展趋势。上述各监测 D1、D2 为实测，其他引用，引用时间不超过 3 年，引用数据有效。

（6）监测及评价结果

地下水监测及评价结果详见表 5.3-7、表 5.3-8 和表 5.3-9。

监测结果表明，D1、D2 项目均为超出 IV 类标准；D3 东海粮油除氨氮达 IV 类标准，其余监测因子均达 III 类以上标准；D4 德积村除氨氮达 IV 类标准，其余监测因子均达 III 类以上标准；D5 万达物流北侧监测因子均达 III 类以上标准。

表 5.3-7　地下水环境监测结果　　单位：mg/L，pH 无量纲

监测项目	监测结果									
	D1 项目所在地	所属类别	**D2 项目所在地南侧**	所属类别	**D3 东海粮油**	所属类别	**D4 德积村**	所属类别	**D5 万达物流北侧**	所属类别
pH 值	6.78	I	7.21	I	7.2	I	8.01	I	7.85	I
氨氮	2.94	V	0.413	III	1.02	IV	0.03	II	0.03	II
硝酸盐	ND	I	ND	I	3.68	II	1.31	I	0.92	I
亚硝酸盐	ND	I	0.02	II	0.001	I	0.001	I	0.001	I
砷（μg/L）	0.062	IV	0.0642	IV	ND	I	0.006	IV	4.2	IV
汞（μg/L）	0.00017	II	0.00017	II	ND	I	ND	I	ND	I
铬（六价）	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
铅（μg/L）	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
镉（μg/L）	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
耗氧量	2.4	III	2.0	III	0.78	I	1.28	II	1.3	II

注：ND 表示未检出。

表 5.3-8　地下水八大离子监测检测结果单位：mg/L

点位	K^++Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
D1 项目所在地	49.6	107	15.8	0.2L	512	4.87	2.23
D2 项目所在地南侧	57.3	136	29.1	0.2L	339	13.9	3.88
D3 东海粮油（项目下游）	5.17	111	20.8	5	336	4.98	23.9
D4 德积村（项目下游）	45.72	122	29.5	5	423	33.1	35.1
D5 万达物流北侧（项目上游）	44.5	105	29.8	5	398	29	32.1

注：数值加（L）表示未检出，数值为相应项目检出限。

表 5.3-9　地下水水位调查一览表

位置	经纬度		水位 H（m）
	经度（E）	纬度（N）	
D1 项目所在地	120°28'09"	31°57'28"	1.53
D2 项目所在地南侧	120°28'11"	31°57'28"	1.62
D3 东海粮油（项目下游）	120°27'20"	31°58'18"	1.09
D4 德积村（项目下游）	120°29'18"	31°58'17"	2.78
D5 万达物流北侧（项目上游）	120°28'02"	31°57'23"	3.74
D6 福民村	120°29'35"	31°59'30"	3.24
D7 胜科污水厂南侧	120°27'55"	31°59'23"	1.14
D8 华昌化工北侧	120°30'31"	31°58'37"	2.84
D9 保税区西区物流园	120°26'16"	31°57'43"	3.55
D10 护漕港西侧	120°28'51"	32°00'15"	2.58

根据监测孔的地下水位，引用扬子江化学工业园等水位线图（图 5.3-1）和地下水流场图（图 5.3-2），从图中可以看出，西南部地下水位较高，东北部水位较低，地下水总体流向由西南方向流向东北方向。

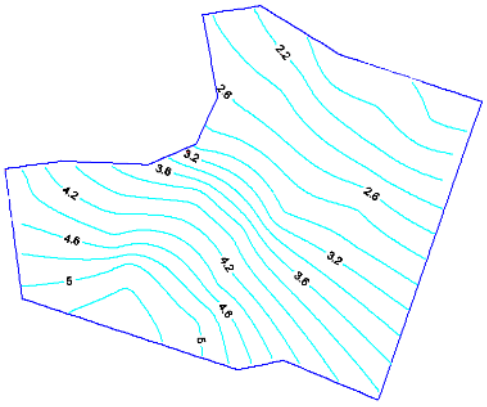


图 5.3-1　研究区域等水位线图

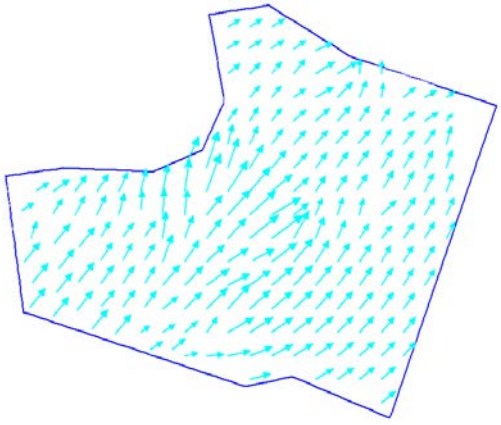


图 5.3-2　研究区地下水流向图

5.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

本项目属于污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）相关要求进行土壤监测。本次评价土壤现状数据引用公司编制的《张家港高奇化工生物有限公司土壤及地下水环境现状调查报告》（2022 年完成）中部分数据。引用的检测数据在三年内，属于有效数据，具体检测情况如下。

（1）监测点设置：本项目引用 6 个监测点，其中 3 个厂内柱状采样点、1 个厂内表层采样点、2 个厂外表层采样点。监测点位见表 5.3-10 和图 5.3-3；

（2）监测项目：表 1 中 45 项基本因子及特征因子；

表 5.3-10 土壤监测点位表

序号	样品编号	监测点布设位置	土壤样品采样深度（m）
1	T1（厂内表层）	生产区域西侧	0.2
2	T7（厂内柱状）	甲类车间	0.5、1.5、3
3	T8（厂内柱状）	甲类仓库	0.5、1.5、3
4	T9（厂内柱状）	丙类罐区	0.5、1.5、3
5	T10（厂外表层）	厂区西北侧	0.2
6	T11（厂外表层）	厂区西南侧	0.2
合计	6	—	—

（3）监测因子：

监测因子包含《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 45 项基本因子及特征因子，具体如下：

① 重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍。

②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。

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

（4）监测时间：T1 委托江苏微谱检测技术有限公司实测（报告编号：22G20505C1），采样时间为 2022 年 7 月 22 日；T7～T8 委托江苏雨松环境修复

研究中心有限公司实测（报告编号：YSHJ（综）2021213），采样时间为 2021 年 5 月 24 日；T9～T11 委托江苏康达检测技术股份有限公司实测（报告编号：KDFN2213146），采样时间为 2022 年 11 月 28 日。引用的检测数据在三年内，属于有效数据。

（5）分析方法：监测及分析方法按照国家相关规定和要求执行。

（6）监测及评价结果：

监测结果见表 5.3-14。监测结果显示，项目所在地土壤监测因子均在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值范围内，项目所在地土壤环境质量现状能够满足项目用地需求。

检测结果：

重金属污染物检出情况：本次调查中，土壤样品中重金属污染物检出有：镉、汞、砷、铜、锌、镍。根据与《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地标准限值进行比对，土壤样品中重金属污染物检出值均未超过筛选值限值。

有机污染物检出情况：本次调查中，土壤样品中有机污染物均未检出。根据与《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地限值进行比对，土壤样品中有机污染物检出值均未超过筛选值限值。

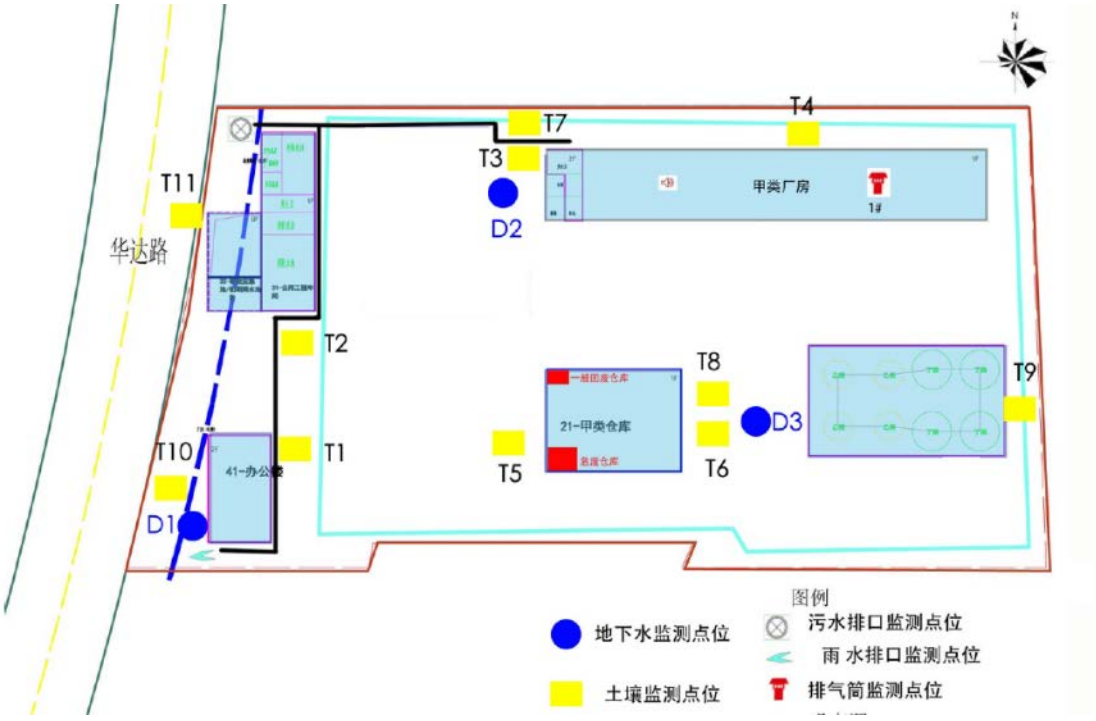


图 5.3-3　土壤采样布点图

表 5.3-14　现状土壤环境质量监测结果（1）　　单位：mg/kg

分析指标	T1	T7-1	T7-2	T7-3	T8-1	T8-2	筛选值
	(0.2m)	(0.5m)	(1.5m)	(3m)	(0.5m)	(1.5m)	
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
间和对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
铜	11	31	38	17	31	31	18000
镍	13	45	48	36	47	43	900
铅	15	22.3	26.7	18.0	20.4	19.0	800
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7

分析指标	T1	T7-1	T7-2	T7-3	T8-1	T8-2	筛选值
	(0.2m)	(0.5m)	(1.5m)	(3m)	(0.5m)	(1.5m)	
镉	0.08	0.11	0.22	0.04	0.08	0.09	65
汞	0.040	0.086	0.100	0.145	0.121	0.059	38
砷	6.98	5.62	7.22	3.59	4.82	1.38	60

注：“ND”表示未检测。

表 5.3-14　现状土壤环境质量监测结果（2）　　单位：mg/kg

分析指标	T8-3	T9-1	T9-2	T9-3	T10	T11	筛选值
	(3m)	(0.5m)	(1.5m)	(3m)	(0.2m)	(0.2m)	
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
间和对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15

分析指标	T8-3 (3m)	T9-1 (0.5m)	T9-2 (1.5m)	T9-3 (3m)	T10 (0.2m)	T11 (0.2m)	筛选值
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
铜	26	24	30	30	34	35	18000
镍	40	34	38	44	35	35	900
铅	16.6	19	26	23	28	25	800
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
镉	0.08	0.152	0.192	0.160	0.198	0.179	65
汞	0.087	0.444	0.251	0.495	0.463	0.213	38
砷	1.53	10.1	10.3	9.82	9.59	8.73	60

6 环境影响预测评价

建设期环境影响评价分析

本项目施工期为期 6 个月，主要内容为厂区场地路面硬化，建设仓库等设施，在此期间，对周围的大气环境、水环境、声环境、土壤环境等环境要素会造成不同程度的影响，其中以施工噪声和扬尘为主要影响因素。

1、水环境影响分析

施工高峰时，现场施工人数可以达到 30 人，按照用水定额 120 升/（人•日）计算，预计排放生活污水 3.6m^3/d。施工人员临时居住区设生活污水集中收集设施和简易的污水处理装置，应对施工期间生活污水处理后排入园区污水管网由污水处理厂集中处理。

项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。工程用水主要用于工程养护，产生的废水必须经沉淀池处理后回用，以免对环境造成污染，堵塞污水管道。

总之，工程施工期排放废水量较少，对附近地表水环境无直接影响。

2、大气环境影响分析

根据工程内容和施工特点，在建设施工阶段，对周围环境空气会产生影响的主要因素有：堆场与基坑施工产生的大量弃土扬尘污染；施工机械设备燃烧柴油排放的废气污染及建材和建筑垃圾与施工弃土运输卡车的尾气污染，其污染特征为近地面无组织排放的面源和线源污染类型。

在干燥和风速较大天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度会超过 GB3095-2012 二级标准中日均值 0.3mg/m^3 的 5-100 倍。

运输车辆在沿线的道路扬尘量为 1.40 公斤/（公里•车辆），在工程开挖区、淤泥和弃土堆放现场附近的道路扬尘量达到 7.72 公斤/（公里•车辆）。施工高峰期运输量大，车辆来往频繁时，存在道路扬尘污染。

同时企业需要根据《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）内扬尘要求，安装扬尘自动检测装置（TSP、PM^{10}），监测点位 1 个，并按限值要求执行。

3、噪声环境影响分析

因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施，故噪声传播较远，受影

响范围较大。施工各阶段声级为 75～115dB(A)，由于施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，而单机设备声级一般高于 90dB(A)，又因为施工场地内设备位珞不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有所波动，很难确切的预测施工场地各厂界噪声值。

参考同类施工机械噪声影响预测结论，昼间施工机械影响范围为 60m，夜间影响范围为 180m。由于附近村庄距离工程建设工地的最近距离为 2078m，因此施工期不会出现噪声扰民现象。但也应禁止夜间高噪声施工，昼间、夜间施工均应做好防护措施，施工噪声严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值要求，避免对附近的居民产生不利影响。

4、废弃物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

施工期间将涉及到少量的土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

本工程建设期间，有少量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 常规气象资料分析

本项目采用张家港气象站（58353）2021 年全年逐日逐时气象资料，该站位于东经 120.57°、北纬 31.87°，海拔高度 11.5 米，距离本项目约 15.1 公里。

气象数据统计见表 6.1-1~表 6.1-4，及图 6.1-1~图 6.1-4。

表 6.1-1　年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度℃	5.00	9.74	11.68	16.02	21.86	25.70	28.69	28.03	26.25	20.04	13.04	7.27

表 6.1-2　年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 m/s	1.98	2.19	2.13	2.00	1.91	1.69	2.36	1.65	1.90	1.68	1.91	1.66

表 6.1-3　季小时平均风速的日变化

小时 h 风速 m/s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.52	1.53	1.55	1.51	1.53	1.50	1.79	2.08	2.39	2.56	2.60	2.56
夏季	1.41	1.33	1.38	1.38	1.37	1.41	1.65	1.95	2.10	2.19	2.30	2.28
秋季	1.36	1.22	1.31	1.31	1.30	1.27	1.39	1.80	2.08	2.33	2.45	2.46
冬季	1.58	1.56	1.55	1.62	1.56	1.53	1.60	1.60	2.05	2.31	2.59	2.64
小时 h 风速 m/s	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.57	2.62	2.56	2.49	2.21	2.07	1.94	1.94	1.84	1.76	1.65	1.53
夏季	2.33	2.48	2.47	2.48	2.35	2.22	2.03	1.82	1.78	1.71	1.69	1.58
秋季	2.46	2.44	2.34	2.33	2.15	1.82	1.86	1.84	1.76	1.59	1.52	1.47
冬季	2.68	2.61	2.63	2.45	1.98	1.78	1.73	1.68	1.78	1.74	1.63	1.57

表 6.1-4　年均风频的月变化

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	10.22	4.03	4.84	5.38	13.44	3.90	3.49	5.51	5.38	3.49	3.09	5.65	10.35	6.72	7.66	6.05	0.81
2 月	4.17	5.06	11.90	8.93	23.96	5.80	4.76	3.57	5.21	2.53	4.61	5.80	3.57	3.13	3.57	3.27	0.15
3 月	6.18	2.69	9.54	11.96	20.83	7.12	3.63	6.45	3.63	0.67	1.61	2.28	6.32	3.76	6.18	5.78	1.34
4 月	7.64	3.06	8.47	7.64	28.47	7.64	3.61	3.61	2.64	0.83	2.22	3.47	6.53	4.58	3.06	5.56	0.97
5 月	4.17	2.02	2.82	3.63	19.09	7.80	6.72	10.22	9.01	3.49	4.97	4.44	5.38	6.05	6.18	3.09	0.94
6 月	4.17	1.39	1.94	4.44	34.17	11.39	6.81	10.42	6.94	2.36	3.47	3.47	1.11	0.97	1.53	3.33	2.08
7 月	2.42	3.76	5.38	11.02	27.02	6.72	5.78	9.14	10.35	3.76	3.36	4.30	2.82	2.02	0.40	0.67	1.08
8 月	6.32	3.49	10.48	14.11	27.69	5.78	2.96	4.44	3.23	1.34	1.34	4.17	2.82	2.02	2.02	4.70	3.09
9 月	7.50	2.36	5.69	6.53	27.36	6.67	2.64	2.92	2.92	1.67	2.78	2.78	2.92	3.06	11.39	9.31	1.53
10 月	16.80	6.05	6.99	8.74	19.49	5.78	3.23	6.18	2.42	0.27	0.27	0.94	2.55	2.96	6.32	6.45	4.57
11 月	3.47	0.28	2.78	8.19	25.42	5.00	3.33	3.06	4.03	2.50	1.94	5.56	11.53	10.69	5.56	1.11	5.56
12 月	10.08	2.42	4.17	6.85	14.11	2.82	1.48	2.69	3.76	1.61	3.49	4.97	8.20	7.53	12.10	6.45	7.26

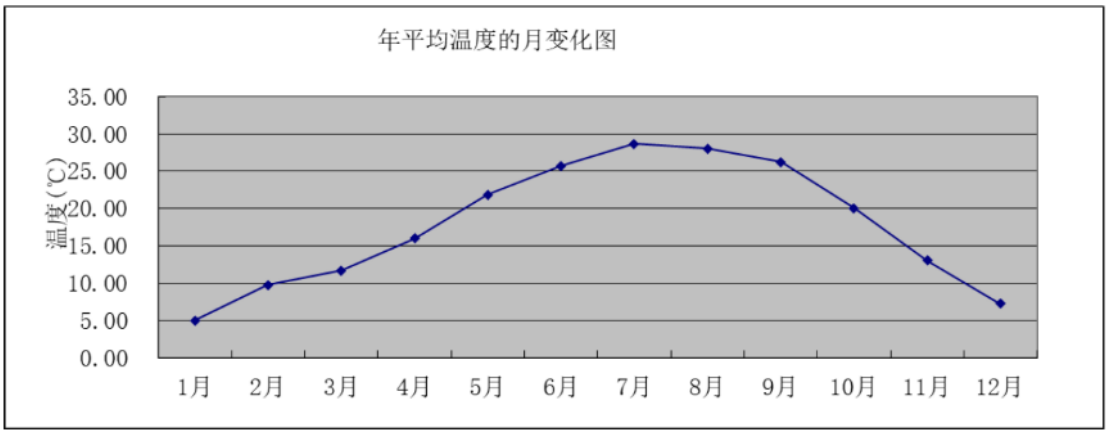


图 6.1-1　年平均温度的月变化曲线

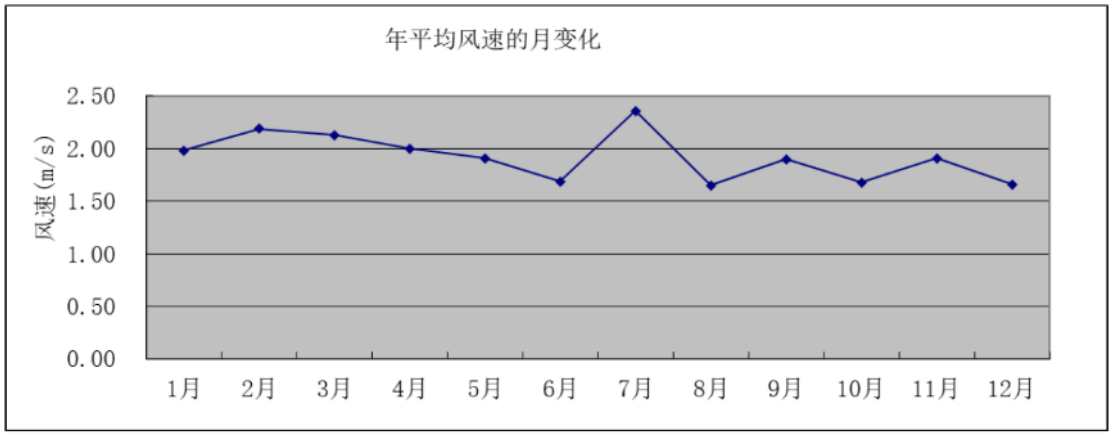


图 6.1-2　平均风速的月变化曲线

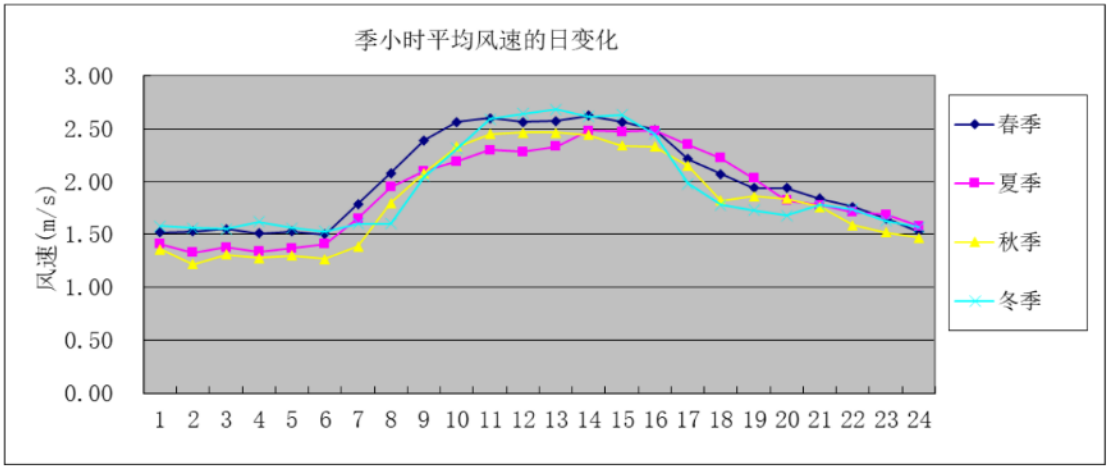


图 6.1-3　季小时平均风速的日变化曲线

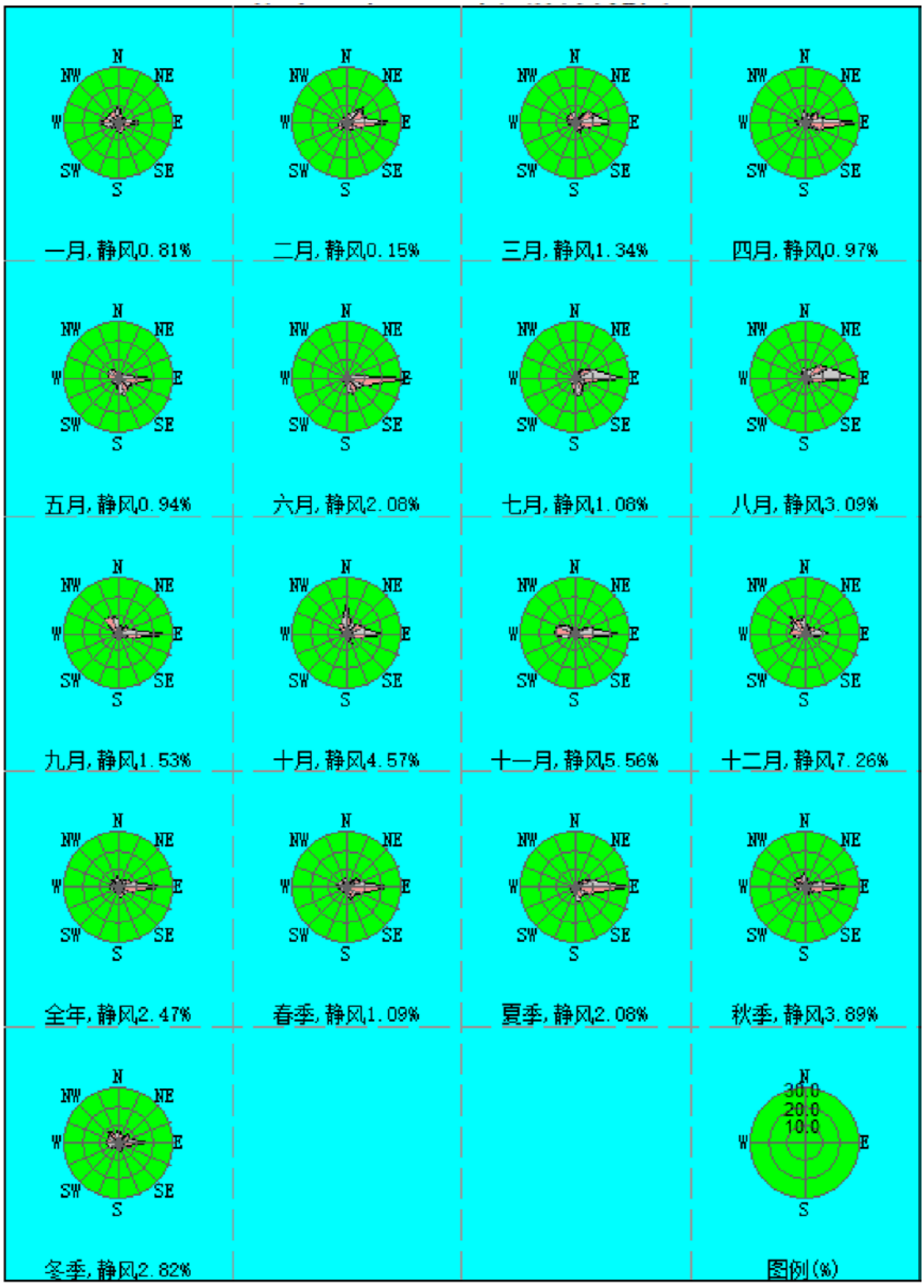


图 6.1-4　季节及年平均风向玫瑰图

本环评报告采用的高空探空数据来源于 MM5 中尺度模型模拟数据，水平网格分辨率为 27km×27km，垂直方向采用地形伴随坐标，从 1000 百帕到 100 百帕共分为 40 层。该模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、

植被组成等数据，数据源主要为美国 USGS 数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的 NCEP/NCAR 的再分析数据。高空探空数据的提取位置为：东经 120.57°，北纬 32.03°。高空探空气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、探空数据层数、每层的气压、海拔高度、气温、风速、风向（以角度表示），数据时次为每天两次（北京时间 08 点和 20 点）。

6.1.2 模型选取及依据

（1）预测模式

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AREMOD、ADMS、CALPUFF。根据张家港气象站（58353）2021 年气象统计结果：2021 年出现风速≤0.5m/s 的持续时间未超过 72h。据调查，本项目 3km 范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此，本次评价采用 AREMOD 模型进行进一步预测。

6.1.3 预测内容及参数

根据污染源分析结果，项目有组织废气作为点源考虑，无组织废气作为面源考虑。在预测因子选取时，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。本次预测方案及内容如下：

（1）预测因子

根据项目污染物类型，确定本次点源预测因子为：氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、甲醛、氨气，面源预测因子为：氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、甲醛、氨气。

（2）预测范围

根据估算模式计算结果以及保护目标分布情况，本次大气预测以本项目所在厂区为中心，以东西向设置 X 轴，南北设置 Y 轴，5km×5km 的正方形区域作为该项目的大气预测范围。

（3）预测方案及内容

本次预测方案设置见表 6.1-5。

表 6.1-5　本项目预测方案设置

序号	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	短期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源	非正常排放	短期浓度	最大浓度占标率
3	新增污染源-“以新带老”污染源-区域削减污染源+其它在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度	短期浓度的达标情况
4	大气环境防护距离（新增污染源-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源）	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

（4）气象数据

本次扩建项目所用地面气象资料来源于张家港市（58353）气象站；高空气象数据源于 MM5 中尺度模型模拟数据。

6.1.4 污染物源强

本项目污染源强见表 6.1-6/7。

表 6.1-6　本项目有组织污染源强

编号	污染源		排气筒底部中心坐标/m		排气筒参数			风量/ m^3/h	烟气流速（m/s）	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放情况
			X	Y	底部海拔高度/m	高度 m	出口内径 m						速率（kg/h）
1# (DA002)	甲类车间酸性废气	氮氧化物	-45	-35	3.0	20	0.8	7000	3.87	25	7920	正常	0.052
		硫酸雾									7920		0.006
		氯化氢									2000		0.010
		氢氟酸									4800		0.011
	甲类车间有机废气	甲醇									500	正常	0.036
		乙酸酯类									900		0.030
		二甲苯									250		0.036
		甲苯									250		0.036
		丙酮									2500		0.036
		甲醛									200		0.020
		非甲烷总烃									7920		0.104
	甲类车间氨气	氨气									1500	正常	0.040
2# (DA003)	丙类车间精馏酸洗废气	硫酸雾	-110	-90	3.0	20	0.4	6500	14.36	25	7920	正常	0.024
		氯化氢								25	7920	正常	0.006
3# (DA004)	丙类车间有机废气/酸性废气	氢氟酸	-105	-95	3.0	20	0.2	1500	10.4	25	7920	正常	0.004
		氯苯类									100	正常	0.020
		非甲烷总烃									7920	正常	0.046

表 6.1-7　本项目无组织污染源强

编号	污染源		面源起点坐标/m		面源参数			与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量（t/a）	污染物排放速率（kg/h）
			X	Y	海拔高度/m	长度/m	宽度/m						
1	甲类车间未收集废气	氮氧化物	-64	-42	3.0	57.6	15	49.3	10	7920	正常	0.042	0.0053
2		硫酸雾										0.005	0.0006
3		氯化氢										0.002	0.0003
4		氢氟酸										0.005	0.0006
5		甲醇										0.002	0.0003
6		乙酸酯类										0.003	0.0004
7		二甲苯										0.001	0.0001
8		甲苯										0.001	0.0001
9		丙酮										0.009	0.0011
10		甲醛										0.001	0.0001
11		非甲烷总烃										0.082	0.0104
12		氨气										0.006	0.0008
1	丙类车间未收集废气	硫酸雾	-96	-76	3.0	22	49	49.3	10	7920	正常	0.019	0.0024
2		氯化氢										0.005	0.0006
3		氢氟酸										0.003	0.0004
4		氯苯类										0.001	0.0001
5		非甲烷总烃										0.037	0.0047
1	实验室废气（水喷淋+活性炭处理）	硫酸雾	-110	-98	3.0	12	50	49.3	10	2640	正常	0.003	0.0004
2		氯化氢										0.003	0.0004
3		氨气										0.002	0.0003
4		非甲烷总烃										0.003	0.0004

6.1.5 预测结果

6.1.5.1 正常排放环境影响

本项目正常工况下，预测主要污染物氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、甲醛、氨气、氟化物在各环境保护目标和区域最大落地短期浓度贡献值，本项目贡献质量浓度预测结果见下表及图。

表 6.1-8 本项目贡献质量浓度预测结果（氮氧化物，以 NO_2 计）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/μg/m³	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率/%	达标情况
NO_2	晨阳村	1 小时平均	0.0114	21021803	200	0.0057	达标
		24 小时平均	0.0225	211211	80	0.0281	达标
		年平均	0.0051	平均值	40	0.0126	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0171	21091805	200	0.0086	达标
		24 小时平均	0.0315	210810	80	0.0394	达标
		年平均	0.0075	平均值	40	0.0187	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	1.1219	21090522	200	0.5609	达标
		24 小时平均	0.7079	210608	80	0.8848	达标
		年平均	0.2689	平均值	40	0.6723	达标

表 6.1-9 本项目贡献质量浓度预测结果（硫酸雾）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/μg/m³	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率/%	达标情况
硫酸雾	晨阳村	1 小时平均	0.0070	21080703	300	0.0023	达标
		24 小时平均	0.0149	210218	100	0.0149	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0105	21080602	300	0.0035	达标
		24 小时平均	0.0224	210516	100	0.0224	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.5492	21052423	300	0.1831	达标
		24 小时平均	0.3369	210726	100	0.3369	达标

表 6.1-10 本项目贡献质量浓度预测结果（氯化氢）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/μg/m³	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率/%	达标情况
氯化氢	晨阳村	1 小时平均	0.0038	21110718	50	0.0076	达标
		24 小时平均	0.0070	211211	15	0.0467	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0054	21080218	50	0.0108	达标
		24 小时平均	0.0112	210814	15	0.0747	达标
	区域最大落地	1 小时平均	0.2269	21030605	50	0.4537	达标
		24 小时平均	0.1437	210314	15	0.9580	达标

	浓度						

表 6.1-11 本项目贡献质量浓度预测结果（甲醇）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/μg/m³	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率/%	达标情况
甲醇	晨阳村	1 小时平均	0.0082	21041918	3000	0.0003	达标
		24 小时平均	0.0154	211211	1000	0.0015	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0119	21091221	3000	0.0004	达标
		24 小时平均	0.0212	210814	1000	0.0021	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.5018	21073008	3000	0.0167	达标
		24 小时平均	0.3492	210822	1000	0.0349	达标

表 6.1-12 本项目贡献质量浓度预测结果（二甲苯）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 μg/m³	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
二甲苯	晨阳村	1 小时平均	0.0081	21041918	200	0.0041	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0118	21090602	200	0.0059	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.4957	21021409	200	0.2479	达标

表 6.1-13 本项目贡献质量浓度预测结果（甲苯）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 μg/m³	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
甲苯	晨阳村	1 小时平均	0.0081	21041918	200	0.0041	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0118	21090602	200	0.0059	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.4957	21021409	200	0.2479	达标

表 6.1-14 本项目贡献质量浓度预测结果（丙酮）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 μg/m³	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
丙酮	晨阳村	1 小时平均	0.0084	21053122	800	0.001	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0121	21080601	800	0.0015	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.5406	21110622	800	0.0676	达标

表 6.1-15 本项目贡献质量浓度预测结果（甲醛）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 μg/m³	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
甲醛	晨阳村	1 小时平均	0.0045	21091221	50	0.009	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0066	21091221	50	0.0132	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.2768	21073008	50	0.5536	达标

表 6.1-16 本项目贡献质量浓度预测结果（非甲烷总烃）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 μg/m³	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况

非甲烷总烃	晨阳村	1 小时平均	0.0380	21032620	2000	0.0019	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0557	21091805	2000	0.0028	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	2.832	21072815	2000	0.1416	达标

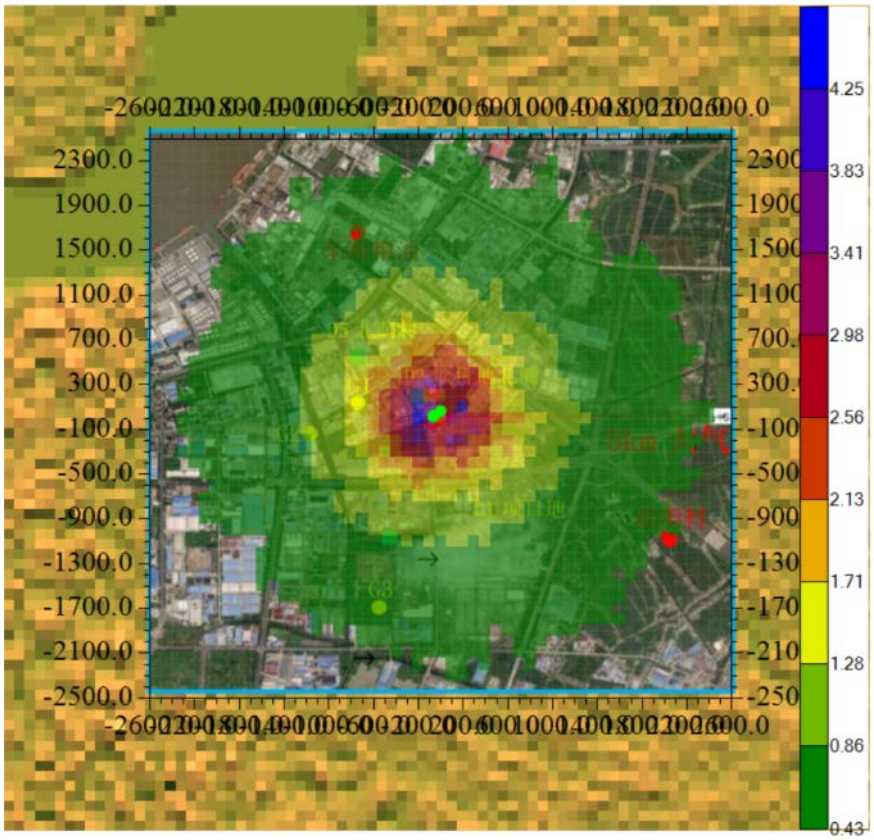
表 6.1-17 本项目贡献 3 质量浓度预测结果（氨）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 μg/m³	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
氨	晨阳村	1 小时平均	0.0092	21060404	200	0.0046	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0134	21071623	200	0.0067	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.5756	21071116	200	0.2878	达标

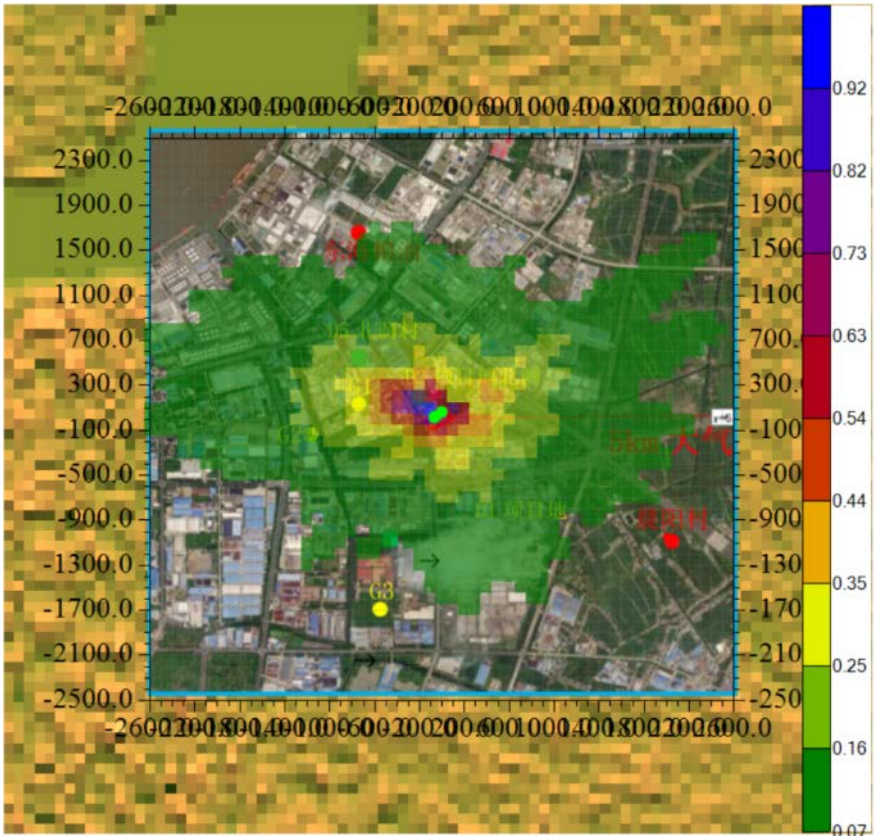
表 6.1-18 本项目贡献质量浓度预测结果（氟化物）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/μg/m³	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率/%	达标情况
氟化物	晨阳村	1 小时平均	0.0055	21041918	20	0.0265	达标
		24 小时平均	0.0111	211211	7	0.1586	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0083	21091221	20	0.0415	达标
		24 小时平均	0.0167	210814	7	0.2386	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	1.0700	21073008	20	5.350	达标
		24 小时平均	0.7122	210822	7	10.175	达标

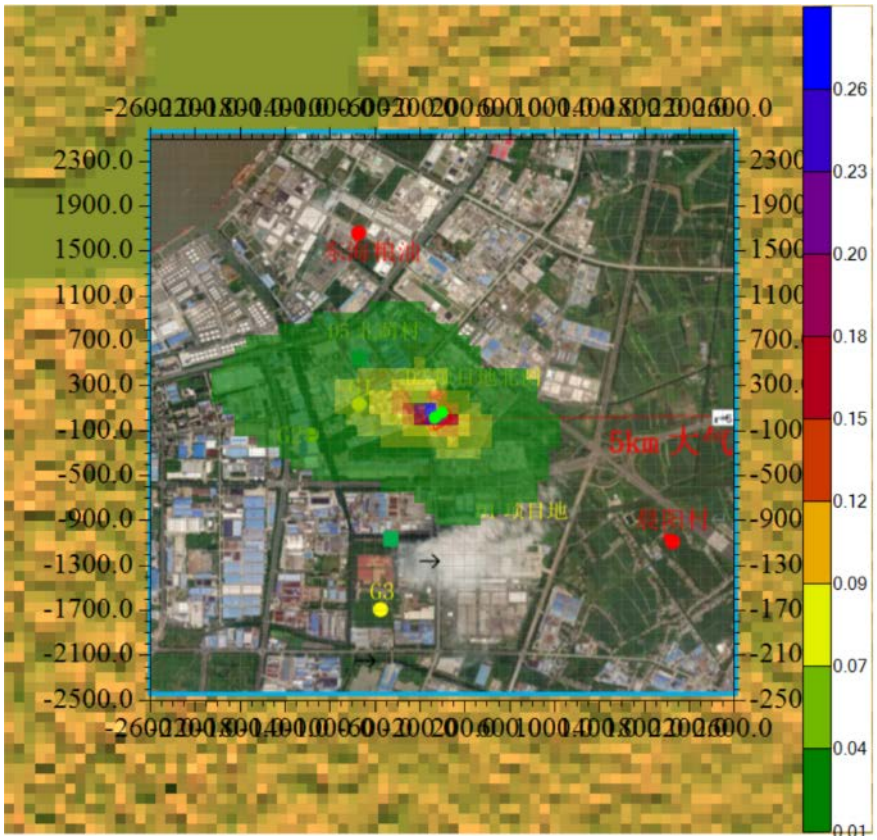
本项目正常工况下，预测结果表明：氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、甲醛、氨气、氟化物的区域最大落地浓度的一小时平均贡献值占标率均小于 100%；正常排放情况下氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、甲醛、氨气、氟化物的区域最大落地浓度的年平均贡献值占标率均小于 10%。



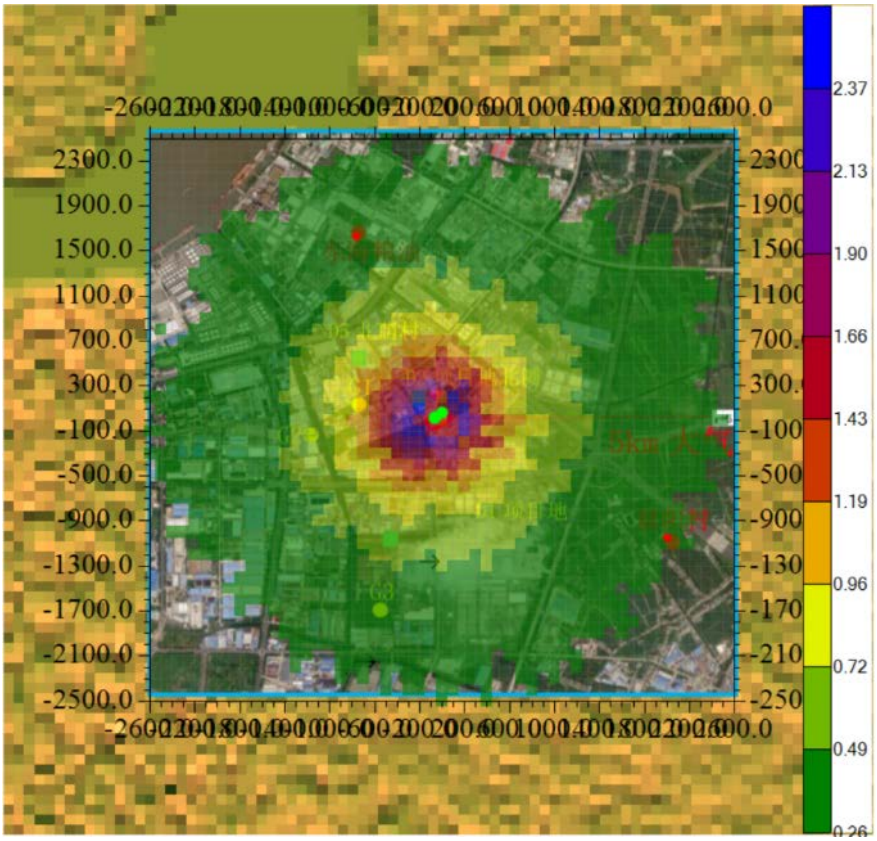
氮氧化物小时贡献质量浓度分布图



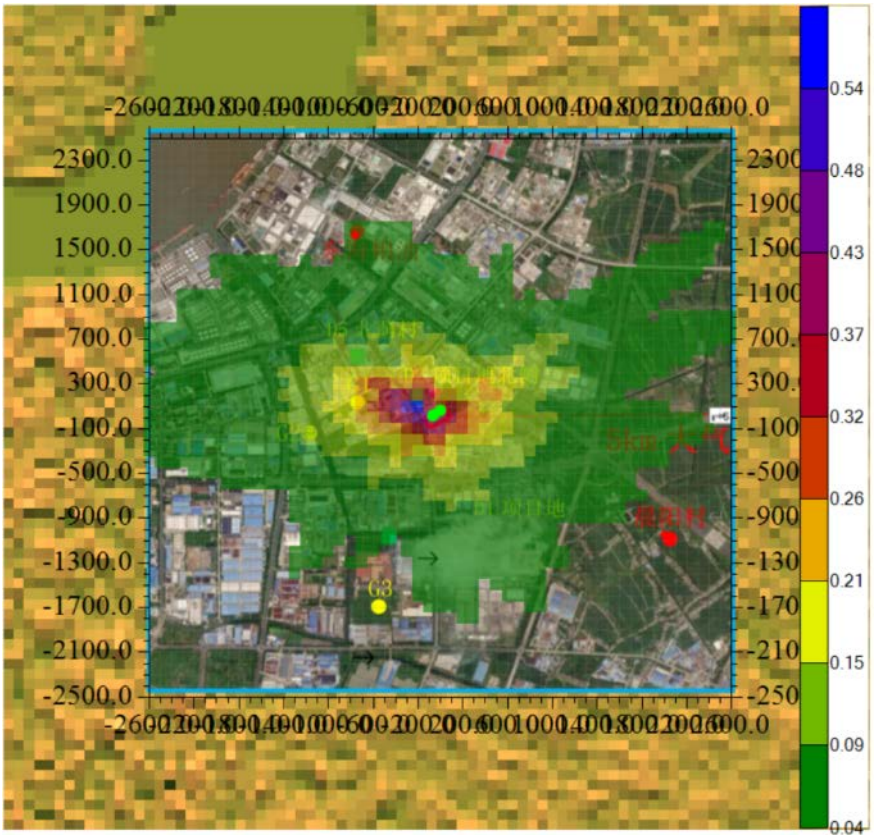
氮氧化物日平均贡献质量浓度分布图



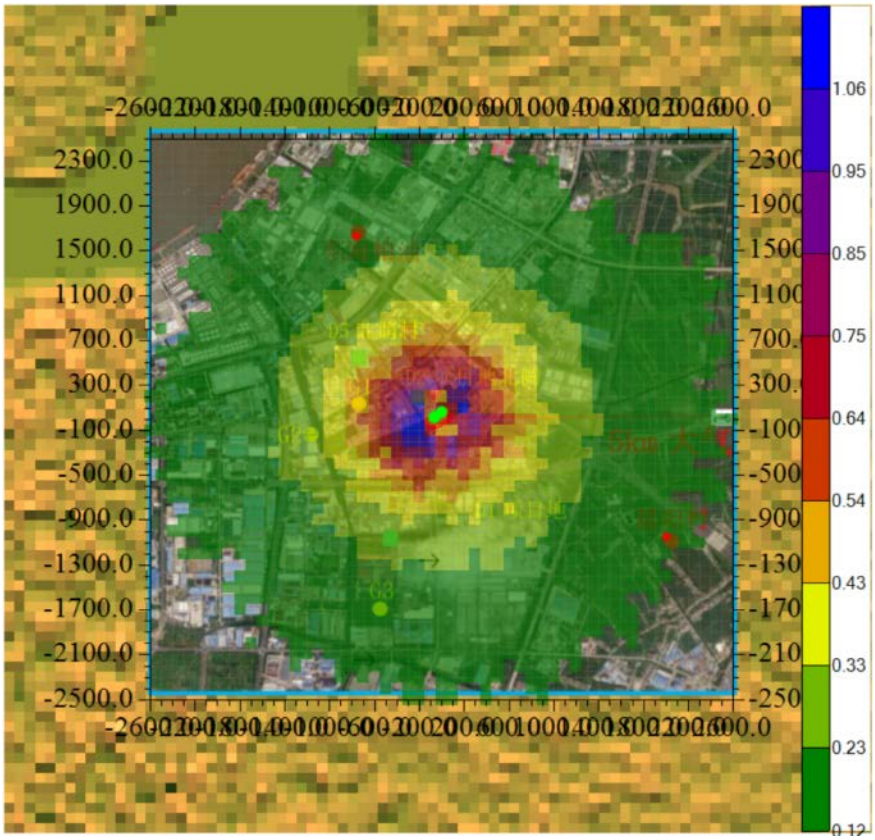
氮氧化物年平均贡献质量浓度分布图



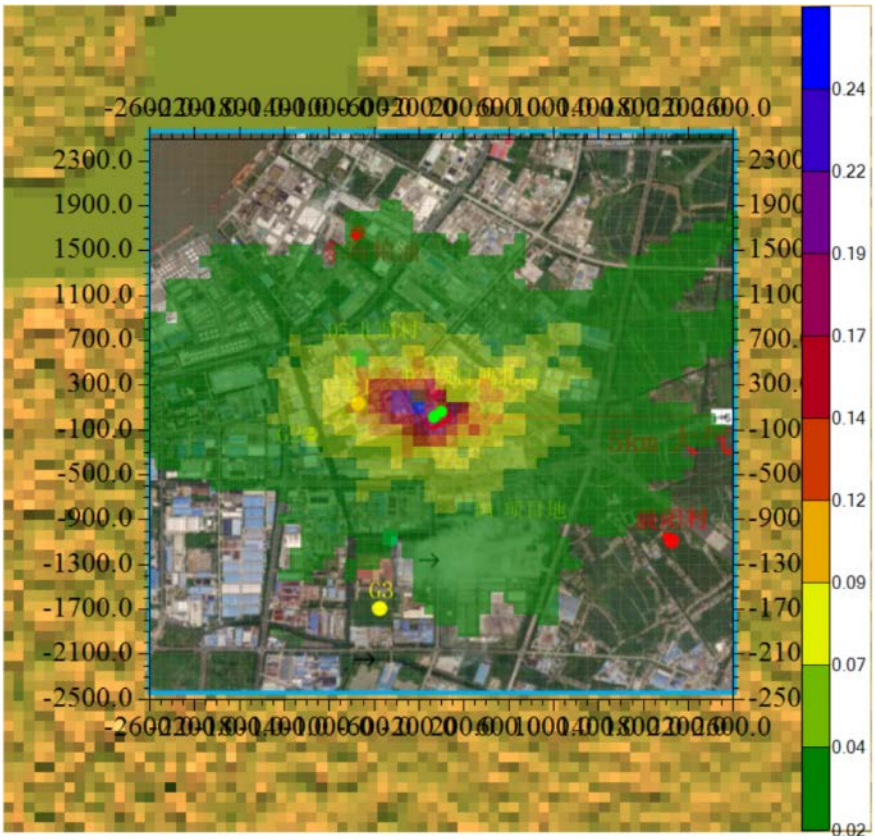
硫酸雾小时贡献质量浓度分布图



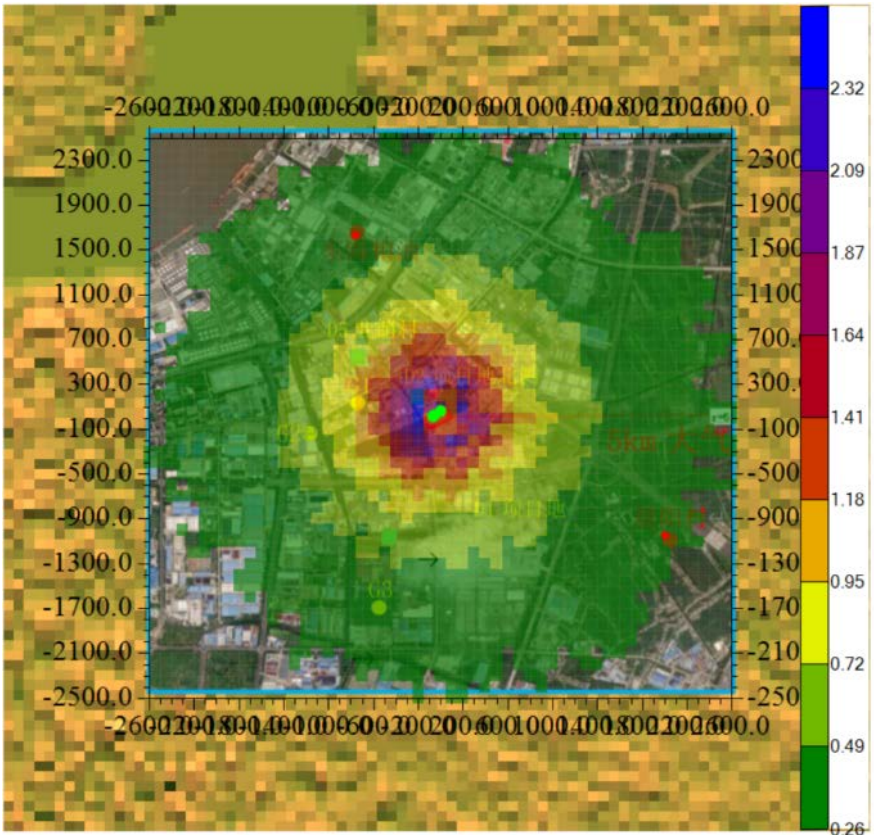
硫酸雾日平均贡献质量浓度分布图



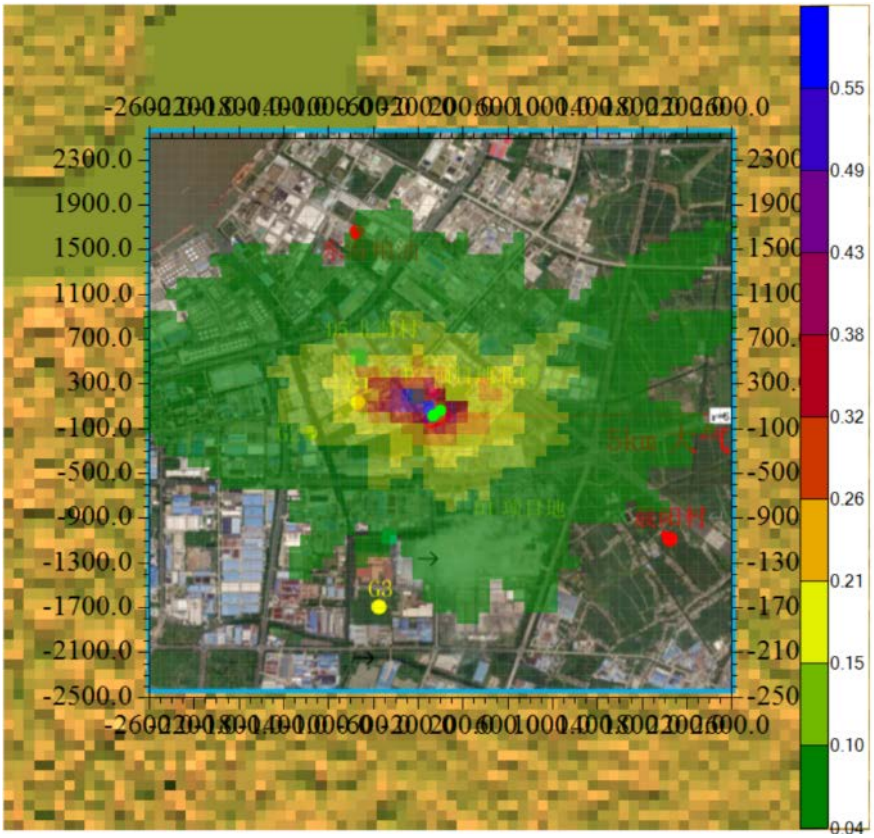
氯化氢小时贡献质量浓度分布图



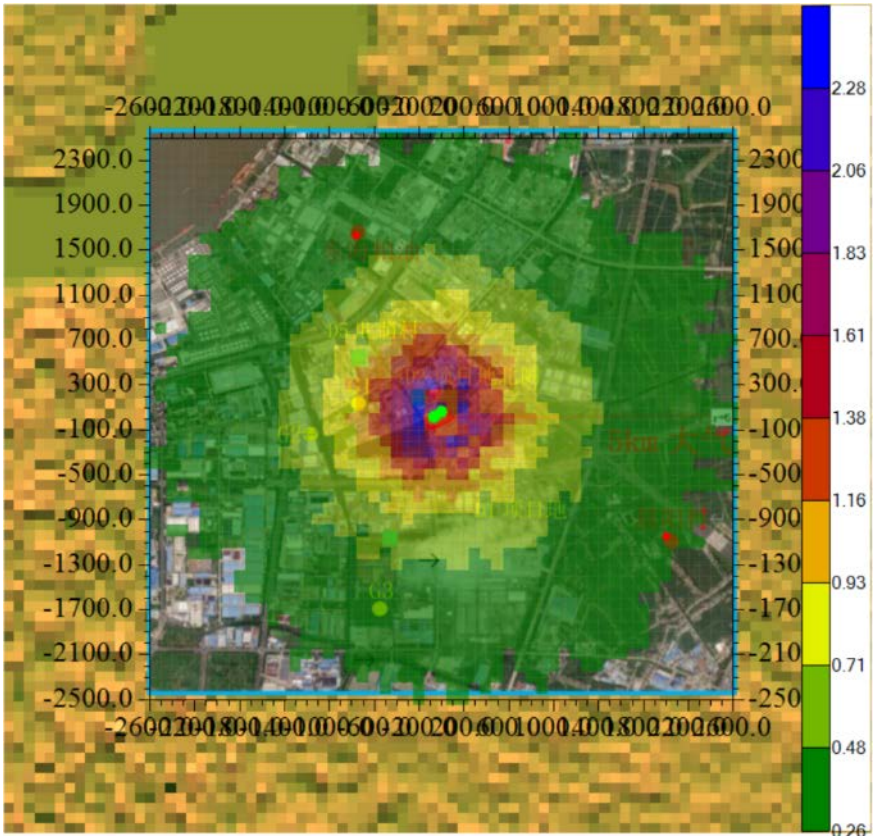
氯化氢日平均贡献质量浓度分布图



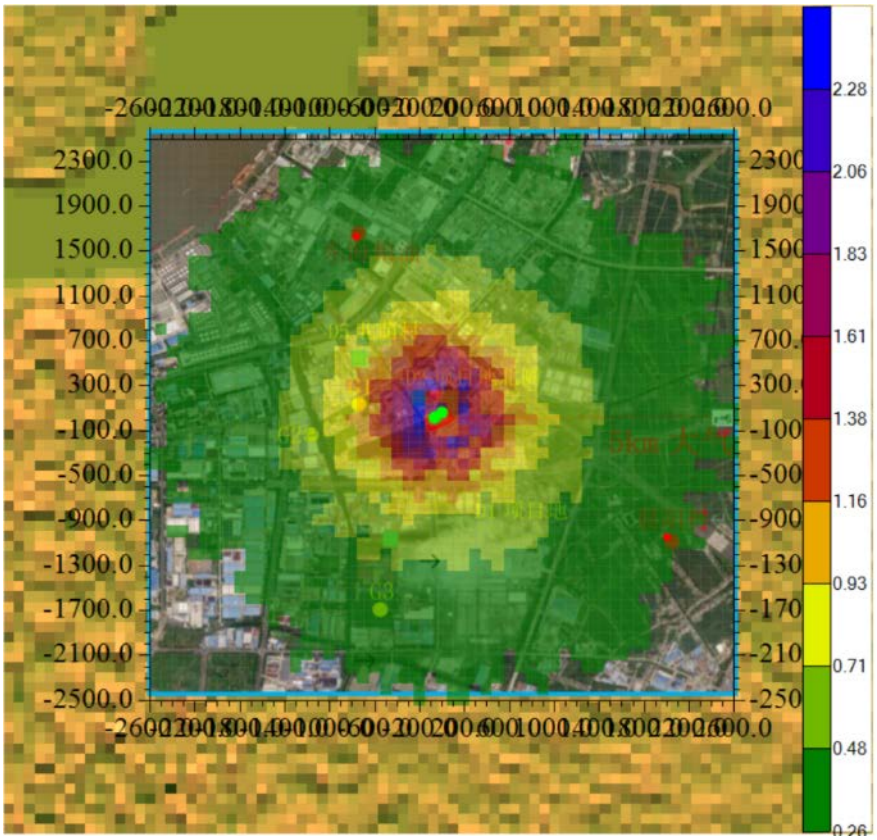
甲醇小时贡献质量浓度分布图



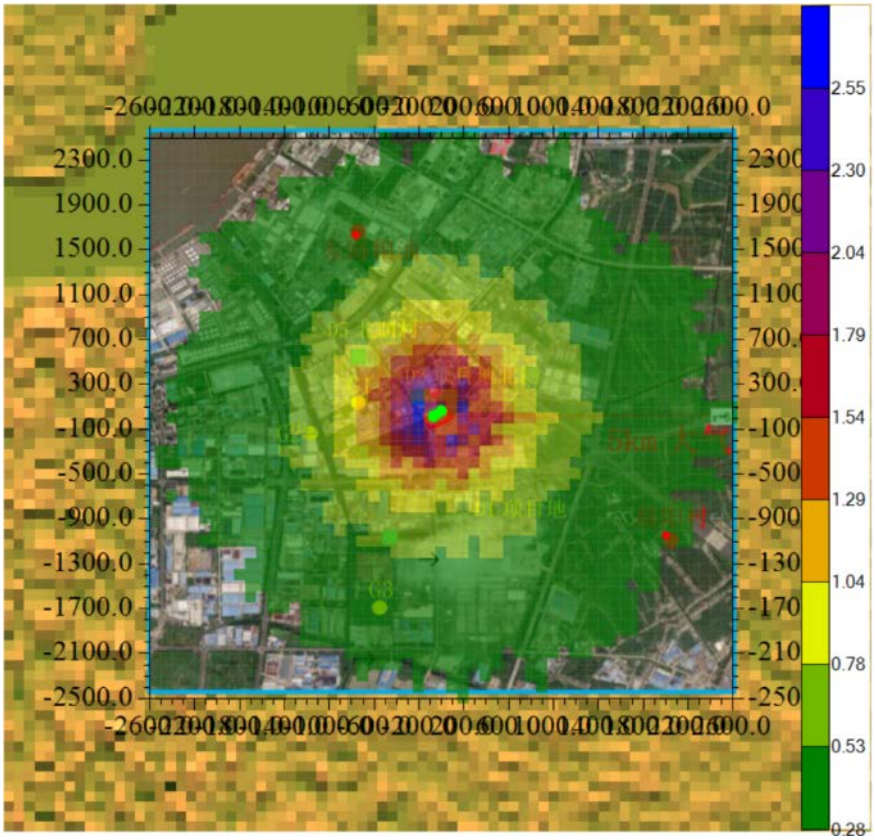
甲醇日平均贡献质量浓度分布图



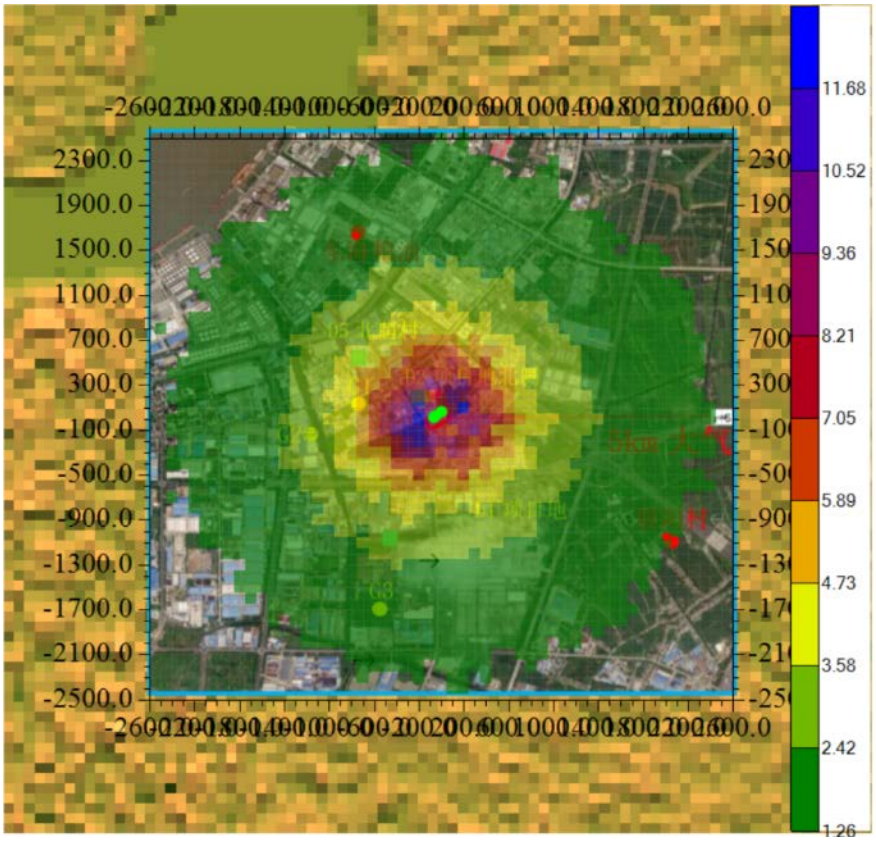
甲苯小时贡献质量浓度分布图



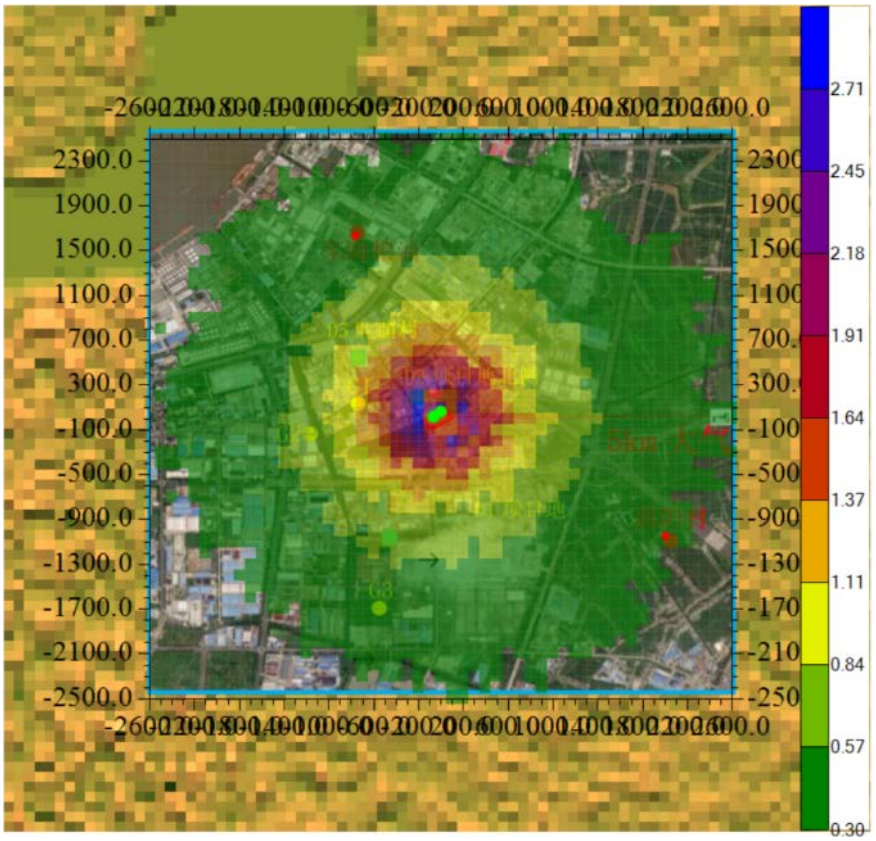
二甲苯小时贡献质量浓度分布图



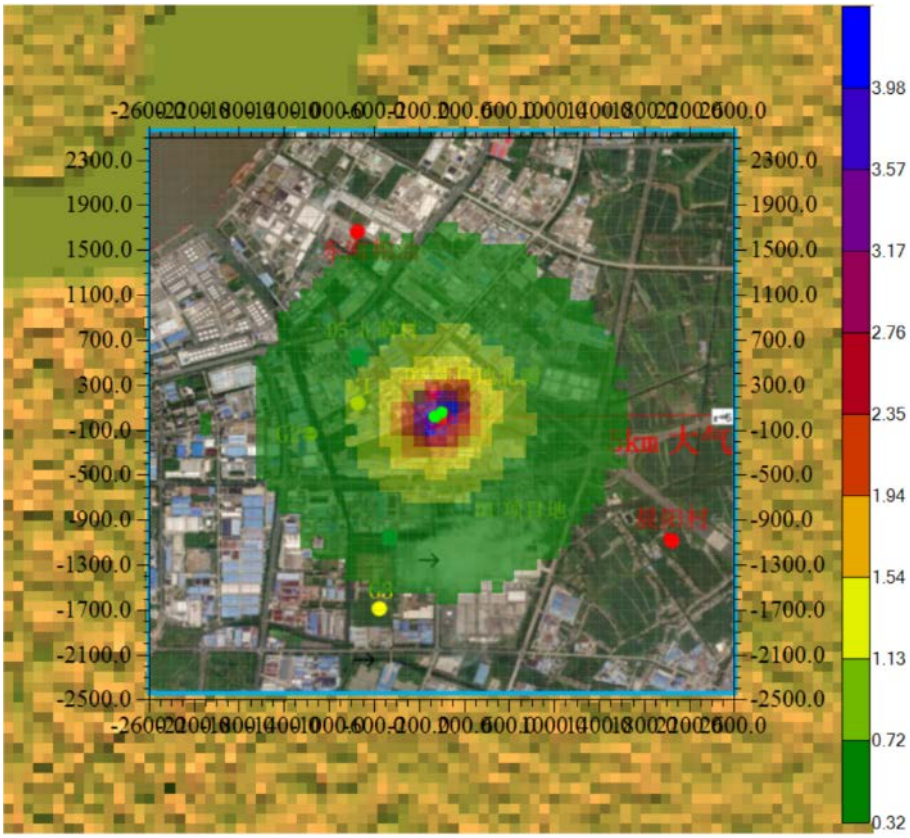
甲醛小时贡献质量浓度分布图



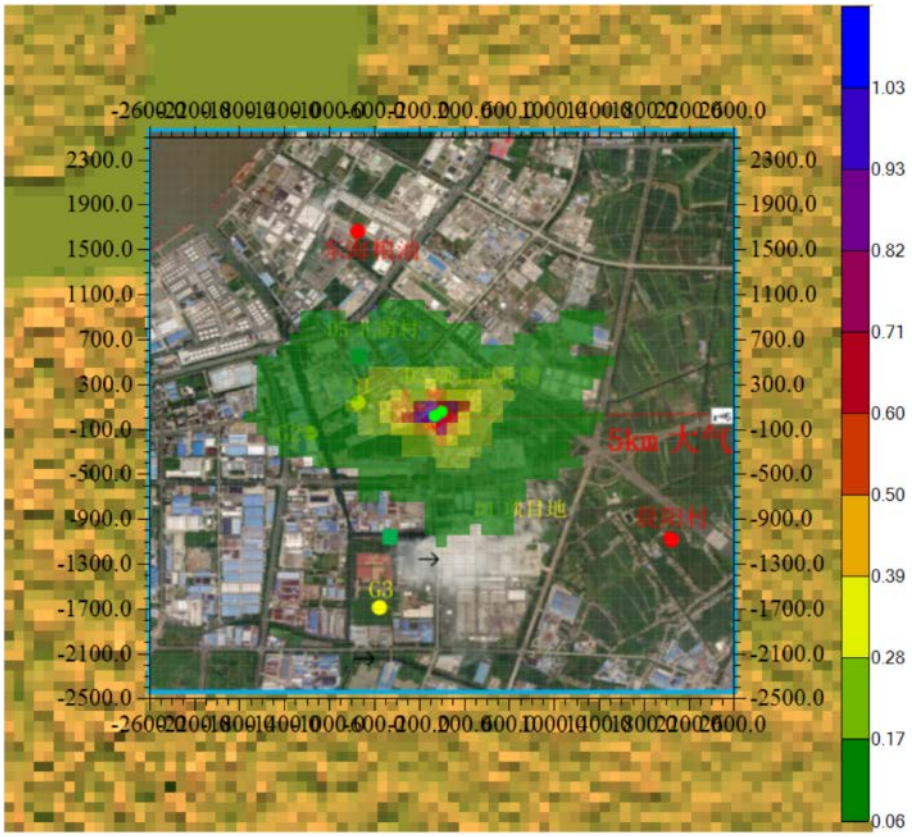
非甲烷总烃小时贡献质量浓度分布图



氨小时贡献质量浓度分布图



氟化物小时贡献质量浓度分布图



氟化物日平均贡献质量浓度分布图

图 6.1-5 质量浓度分布图

6.1.5.2 非正常排放环境影响

根据 4.5.1.3 章节内容，本项目非正常工况，非正常工况下的废气污染物排放，主要有点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本次以 DA003 活性炭吸附装置出现故障时，污染物经部分处理排放时的非正常排放源强，一般在 30 分钟左右，最长不超过 1 小时，此种情况一年 1 次计。本项目非正常工况贡献质量浓度预测结果见下表。

表 6.1-18 本项目非正常排放贡献质量浓度预测结果（非甲烷总烃）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 μg/m³	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
非甲烷总烃	晨阳村	1 小时平均	0.19	19080220	2000	0.0095	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.2785	19092003	2000	0.014	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	14.16	19070715	2000	0.708	达标

非正常排放时非甲烷总烃，排放浓度存在超标情况，对周边环境影响程度有部分增加，但区域最大落地浓度无超标点，企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生。

6.1.5.3 叠加区域源强预测结果分析

项目正常排放情况下，对于非甲烷总烃、氮氧化物（NO_2），预测评价叠加大气环境质量限期达标规划（简称“达标”规划）的目标浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均浓度和年平均浓度的达标情况；评价范围内还有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，还应叠加在建、拟建项目的环境影响。叠加规划背景浓度后质量浓度预测结果见表 6.1-19/20。

上述指标区域最大落地浓度的叠加值均可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准限值。

表 6.1-19 本项目贡献质量浓度预测结果（非甲烷总烃叠加值）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 μg/m³	占标率%	背景浓度 μg/m³	叠加后浓度 μg/m³	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
非甲烷总	晨阳村	1 小时平均	0.0380	0.0019	880	880.038	2000	44.0019	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0557	0.0028	880	880.0557	2000	44.0028	达标

烃	区域最大落地浓度	1 小时平均	2.832	0.1416	880	882.832	2000	44.1416	达标

表 6.1-20 本项目贡献质量浓度预测结果（NO_2 叠加值）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 /μg/m³	占标率/%	背景浓度 μg/m³	叠加后浓度 μg/m³	评价标准（μg/m³）	占标率/%	达标情况
NO_2	晨阳村	24 小时平均	0.0225	0.0281	39	39.0225	80	48.7781	达标
		年平均	0.0051	0.0126	39	39.0051	40	97.5128	达标
	东海粮油	24 小时平均	0.0315	0.0394	39	39.0315	80	48.7894	达标
		年平均	0.0075	0.0187	39	39.0075	40	97.5188	达标
	区域最大落地浓度	24 小时平均	0.7079	0.8848	39	39.7079	80	49.6349	达标
		年平均	0.2689	0.6723	39	39.2689	40	98.1723	达标

对于硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、丙酮、甲醛、氨气、氟化物等均为环境现状达标因子，因此预测评价项目建成后各污染物的贡献浓度叠加环境质量现状浓度。叠加后环境质量浓度预测结果见表 6.1-21。

表 6.1-20 本项目贡献质量浓度预测结果（现状叠加值）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 /μg/m³	背景浓度 μg/m³	叠加后浓度 μg/m³	评价标准（μg/m³）	占标率/%	达标情况
硫酸雾	晨阳村	1 小时平均	0.007	7	7.007	300	2.3357	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0105	7	7.0105	300	2.3368	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.5492	7	7.5492	300	2.5164	达标
氯化氢	晨阳村	1 小时平均	0.0038	0.2	0.2038	50	0.4076	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0054	0.2	0.2054	50	0.4108	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.2269	0.2	0.4269	50	0.8538	达标
甲醇	晨阳村	1 小时平均	0.0082	100	100.0082	3000	3.3336	达标

	东海粮油	1 小时平均	0.0119	100	100.0119	3000	3.3337	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.5018	100	100.5018	3000	3.3501	达标
二甲苯	晨阳村	1 小时平均	0.0081	171	171.0081	200	85.5041	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0118	171	171.0118	200	85.5059	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.4957	171	171.4957	200	85.7479	达标
甲苯	晨阳村	1 小时平均	0.0081	99.4	99.4081	200	49.7041	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0118	99.4	99.4118	200	49.7059	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.4957	99.4	99.8957	200	49.9479	达标
丙酮	晨阳村	1 小时平均	0.0084	30	30.0084	800	3.7511	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0121	30	30.0121	800	3.7515	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.5406	30	30.5406	800	3.8176	达标
甲醛	晨阳村	1 小时平均	0.0045	0.5	0.5045	50	1.0090	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0066	0.5	0.5066	50	1.0132	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.2768	0.5	0.7768	50	1.5536	达标
氨	晨阳村	1 小时平均	0.0092	30	30.0092	200	15.0046	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0134	30	30.0134	200	15.0067	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.5756	30	30.5756	200	15.2878	达标

氟化物	晨阳村	1 小时平均	0.0055	0.41	0.4155	20	2.0775	达标
	东海粮油	1 小时平均	0.0083	0.41	0.4183	20	2.0915	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	1.07	0.41	1.48	20	7.4000	达标

6.1.5.4 异味影响分析

人的嗅觉器官对异味很敏感，很多时候在低于仪器检出限的浓度水平下，仍能够明显感知异味，嗅阈值即用来表征引起嗅觉的异味物质的最小浓度。嗅阈值分为感觉阈值和识别阈值两种，感觉阈值是指使人勉强感知异味但无法辨别异味特征时的最小浓度；识别阈值在数值上要高于感觉阈值，其被定义为使人准确辨别异味特征时的最小浓度。通常所指的嗅阈值是感觉阈值（GB/T 14675-93）。

本项目在生产运营过程中涉及异味排放的的污染因子较多，根据大气预测及异味大小及嗅阈值情况选取甲苯、甲醛、氨、二甲苯、进行厂界异味影响分析。

表 6.1-20　异味物质的嗅阈值和异味特征

物质名称	嗅阈值		异味特征
	10^{-6}, v/v	最大落地浓度 ug/m^3	
甲苯	0.33	0.4957	香甜气味
甲醛	1.0	0.2768	刺激性臭
氨	46.8	0.5756	刺激性臭
二甲苯	0.47	0.4957	干草臭

根据项目各废气污染源与厂界的距离及相关异味因子的大气预测结果，各异味因子在厂界处的最大落地浓度均低于其嗅阈值浓度，由此可知，项目建成后排放的异味污染物对厂界的影响较小。

根据结果可知，正常工况下，项目各废气污染物的厂界浓度均可达标。

6.1.6 防护距离计算

6.1.6.1 大气防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），建设项目需进行大气防护距离计算。污染源预测及占标率结果见表 6.1-13，由下表可知，硫酸雾、

氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、丙酮、甲醛、氨气、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外各大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

表 6.1-21　厂界浓度分析结果（小时浓度）

污染物	最大贡献值（μg/m³）	厂界浓度限值达标情况			厂界环境质量达标情况		
		占标率（%）	厂界浓度标准值（μg/m³）	达标情况	占标率（%）	环境质量标准值（μg/m³）	达标情况
甲苯	0.4957	0.248	200	达标	0.248	200	达标
二甲苯	0.4957	0.248	200	达标	0.248	200	达标
非甲烷总烃	2.832	0.071	4000	达标	0.142	2000	达标
NO_2	1.1219	0.561	200	达标	0.935	120	达标
硫酸雾	0.5492	0.183	300	达标	0.183	300	达标
氯化氢	0.2269	0.454	50	达标	0.454	50	达标
甲醇	0.5018	0.017	3000	达标	0.050	1000	达标
丙酮	0.5406	0.068	800	达标	0.068	800	达标
甲醛	0.2768	0.554	50	达标	0.554	50	达标
氨	0.5756	0.288	200	达标	0.029	2000	达标
氟化物	1.07	5.350	20	达标	5.350	20	达标

6.1.5.2 卫生防护距离计算

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

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

式中 C_m－为环境一次浓度标准限值（mg/m³）；

L－工业企业所需的防护距离（m）；

Q_c －有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r－有害气体无组织排放源所在单元的等效半径（m）；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染物源构成类别查询，分别取 400、0.010、1.85、0.78。

表 6.1-22 项目污染物卫生防护距离计算结果表

编号	污染源位置/名称		源强 kg/h	浓度标准 mg/m³	面源参数			卫生防护距离 m	
					长度 m	宽度 m	面积 m²	L	/
1	甲类车间未收集废气	氮氧化物	0.0053	0.12	15	57.6	864	1.622	50
2		硫酸雾	0.0006	0.3				0.149	50
3		氯化氢	0.0003	0.05				0.277	50
4		氢氟酸	0.0006	0.02				1.235	50
5		甲醇	0.0003	1				0.014	50
6		乙酸酯类	0.0004	4				0.005	50
7		二甲苯	0.0001	0.2				0.214	50
8		甲苯	0.0001	0.2				0.216	50
9		丙酮	0.0011	0.8				0.298	50
10		甲醛	0.0001	0.05				0.412	50
11		非甲烷总烃	0.0104	4				0.059	50
12		氨气	0.0008	2				0.171	50
1	丙类车间未收集废气	氮氧化物	0.0024	0.12	49	22	1056	0.554	50
2		氯化氢	0.0006	0.05				0.559	50
3		氢氟酸	0.0004	0.02				0.625	50
4		氯苯类	0.0001	0.1				0.412	50
5		非甲烷总烃	0.0047	4				0.102	50
1	实验室废气（水喷淋+活性炭处理）	氮氧化物	0.0004	0.12	50	12	600	0.183	50
2		氯化氢	0.0004	0.05				0.126	50
3		氨气	0.0003	2				0.066	50
4		非甲烷总烃	0.0004	4				0.018	50

该卫生防护距离以厂区外设 100m，现有项目环境影响评价文件已提出的以厂界 100 米卫生防护距离，故全厂卫生防护距离厂界设置 100 米卫生防护距离，此范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，满足卫生防护距离要求。

综上所述，本项目大气环境影响是可接受的。

6.1.7 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查情况见表 6.1-15。

表 6.1-15 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级√	二级□	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km□	边长=5 km√

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2 +NO_x 排放量</td><td colspan="3">≥ 2000t/a□</td><td colspan="3">500 ~ 2000t/a□</td><td>＜500 t/a√</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">基本污染物 （/）
其他污染物 （硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、丙酮、甲醛、氨气、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃、臭气浓度）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$√</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="3">国家标准√</td><td colspan="2">地方标准√</td><td>附录 D√</td><td>其他标准√</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="4">一类区□</td><td colspan="3">二类区√</td><td>一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2021）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="4">长期例行监测数据√</td><td colspan="3">主管部门发布的数据□</td><td>现状补充监测√</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="5">达标区□</td><td colspan="4">不达标区√</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源√
本项目非正常排放源√
现有污染源√</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td>其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD √</td><td>ADMS □</td><td colspan="2">AUSTAL2000 □</td><td colspan="2">EDMS/AEDT □</td><td>CALPUFF □</td><td>网格模型 □</td><td>其他 □</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥ 50km□</td><td colspan="4">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长= 5km√</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">预测因子(硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、丙酮、甲醛、氨气、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃)</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$ □
不包括二次 $PM_{2.5}$√</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="5">$C_{本项目}$最大占标率≤100%√</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞10% □</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤30%√</td><td colspan="4">最大标率＞30% □</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td>非正常持续时长（1）h</td><td colspan="4">$C_{非正常}$占标率≤100% √</td><td colspan="4">$C_{非正常}$占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="5">$C_{叠加}$达标√</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标 □</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="5">k≤-20%√</td><td colspan="4">k ＞-20% □</td></tr>
<tr><td>环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="4">监测因子：（硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、丙酮、甲醛、氨气、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃、臭气浓度、氯苯、乙酸酯类）</td><td colspan="3">有组织废气监测√
无组织废气监测√</td><td>无监测□</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目		
	环境质量监测	监测因子：（硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、丙酮、甲醛、氨气、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃）	监测点位数（1）	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受 □		
	大气环境防护距离	/		
	污染源年排放量	有组织氮氧化物 0.412、硫酸雾 0.243、氯化氢 0.071、氢氟酸 0.084、甲醇 0.018、乙酸酯类 0.027、二甲苯 0.009、甲苯 0.009、丙酮 0.089、甲醛 0.004、非甲烷总烃 1.18、氨气 0.059、氯苯类 0.002 吨/年，无组织氮氧化物 0.042、硫酸雾 0.027、氯化氢 0.01、氢氟酸 0.008、甲醇 0.002、乙酸酯类 0.003、二甲苯 0.001、甲苯 0.001、丙酮 0.009、甲醛 0.001、非甲烷总烃 0.122、氨气 0.008、氯苯类 0.001 吨/年		
注：“□”为勾选项 ，填“√”；“（ ）”为内容填写项				

6.2 地表水影响分析

6.2.1 保税区污水处理厂尾水排放对长江的影响

本项目废水经厂区污水处理装置预处理达接管标准后，接管至张家港保税区胜科水务有限公司处理，本次评价水环境影响分析直接引用《张家港保税区胜科水务有限公司扩建项目环境影响报告书》结论：

（1）正常排放条件下，排污口尾水进入水体后，预测污染物 COD、氨氮、总磷和甲醛污染因子浓度增量与标准值的比值很小，叠加本底值后均不会超出相应标准限值，满足排污要求。

（2）事故排放后污染物浓度增量较正常工况明显增加，但由于排口所在江段水质较好，各敏感目标处的 COD、氨氮、总磷等因子浓度增量叠加现状监测值后仍能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

6.2.2 接管废水对胜科水务的影响

本次扩建后，本扩建项目新增部分生活污水，各类工业废水均不外排，收集后作为原项目生产消耗水消耗。生活污水预处理达接管标准后接入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理，达标尾水排入长江。

建设单位已与张家港保税区胜科水务有限公司签订了污水服务意向协议，因

此，本次评价仅对扩建后项目废水排入张家港保税区胜科水务有限公司的接管可行性进行分析

本项目实施后接入张家港保税区胜科水务有限公司的废水量约为 3600.8t/a，张家港保税区胜科水务有限公司现已建成的污水处理能力达 3.5 万 t/d，实际接管及拟接管量约为 2.45 万 t/d，剩余接管能力为 1.05 万 t/d，有足够余量接纳本项目废水且各污染因子接管浓度均满足污水处理厂接管要求，经污水处理厂处理后最终排放浓度将更低，因此项目实施后全厂废水处理达标排放对最终受纳水体长江水质的影响较小。

6.2.3 地表水环境影响评价自查表

项目地表水环境影响评价自查情况见表 6.2-1。

表 6.2-1　地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型√；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放√；间接排放□；其他□</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□;热污染□；富营养化□；其他□</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A√；三级 B□</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建√；在建√；拟建√；其他□</td><td>拟替代污染源□</td><td colspan="2">排污许可证√；环评√；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期√；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季√；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他√</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上√</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期√；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季√；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他√</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">调查时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季√；冬季</td><td>（）</td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（4.8）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷</td></tr>
</table>

	评价标准	河流、湖库、河口：I 类□；II 类□；III 类√；IV 类□；V 类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期□；平水期√；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区域水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□；达标√；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□；达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□；达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□；达标√；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	达标区√ 不达标区□
影响评价	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2	
	预测因子	/	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓实施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区域水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境治理要求□	

<table>
<tr><td rowspan="10"></td><td></td><td colspan="5">水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评论，生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水量</td><td colspan="2">1900.8</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD</td><td colspan="2">0.9504</td><td>500</td></tr>
<tr><td colspan="2">TP</td><td colspan="2">0.0038</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">0.095</td><td>50</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td colspan="2">0.4752</td><td>250</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s
生态水位：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减√；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测√</td><td colspan="2">手动√；自动√；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td>（废水总排口）</td><td>雨水排口</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td>（流量、COD、氨氮、SS、总磷等）</td><td>pH、COD、SS</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">详见 9.2 小节</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受√；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写；“备注”为其他补充内容</td></tr>
</table>

6.3 声环境影响预测

6.3.1 噪声源强

本项目新增主要噪声源有干燥机、过滤器配套泵、风机以及废气废水处理设备配置泵、风机等，主要噪声源降噪后噪声值见表 4.5-8。

6.3.2 噪声传播预测模式

采用多源、等距离噪声衰减预测模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》，预测本项目实施后对厂界噪声的影响。

预测中应用的主要计算公式有：

①单个室外点声源在预测点的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 Lp(r)可按公式（1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \qquad (1)$$

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

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

已知靠近声源处某点的倍频带声压级 Lp(r0)时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$可按公式（2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \qquad (2)$$

预测点的 A 声级 LA(r)，可利用 8 个倍频带的声压级按公式（3）计算：

$$L_A(r)=10\lg\{\sum_{i=1}^{8}10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\} \quad (3)$$

式中：$L_{pi}(r)$—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式（4）和（5）作近似计算：

$$L_A(r)=L_{Aw}-D_c-A \quad (4)$$

或 $$L_A(r)=L_A(r_0)-A \quad (5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_p1 和 L_p2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（6）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (6)$$

式中：TL－隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}) \quad (7)$$

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}}) \quad (8)$$

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

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

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

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则本工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg} = 10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}})] \quad (11)$$

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

④预测点预测值计算

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{dqb}}) \quad (12)$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

6.3.3 噪声影响预测结果

本项目建成后噪声预测结果见表 6.3-1。

表 6.3-1　环境噪声监测结果　单位：dB

编号	点位	现状最大值		本项目贡献值	预测值		执行标准
		昼	夜	（昼、夜）	昼	夜	
N1	厂界东外 1m	56.6	50.6	49.3	57.3	53.1	3 类标准：昼间 65dB、夜间 55dB
N2	厂界南外 1m	57.7	49.4	51.3	58.6	53.5	
N3	厂界西外 1m	57.8	51.8	50.4	58.5	54.2	
N4	厂界北外 1m	56.6	48.7	50.8	57.6	52.9	

由上表可知，在企业落实相应的隔声措施的前提下，全厂项目对昼间、夜间的厂界噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

6.4 固体废物环境影响分析

本项目固体废物利用处置方式具体见表 6.4-1

表 6.4-1　本项目固体废物利用处置方式一览表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要及有害成分	污染防治措施
1	废包装容器	HW49	900-041-49	300 只（2）	原辅料空桶	固态	有机物、化学品	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置
2	废滤芯	HW49	900-039-49	4.68	生产过滤产生	固/液态	有机物、化学品	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	40	废气处理	固态	有机物、化学品	
4	实验室废液	HW49	900-047-49	1	产品检测	液态	有机物、化学品	
5	碱喷淋废液	HW35	900-352-35	50	废气处理	固/液态	有机物、杂质	
6	酸喷淋废液	HW34	900-300-34	10	废气处理	固/液态	有机物、杂质	
7	清洗残渣	HW49	900-041-49	1	包装容器清洗工艺	固/液态	有机物、杂质	

8	废 RO 膜	一般工业固废	900-999-99	1	纯水制备	固态	RO 膜	委托有资质一般工业固废处理公司处理
9	生活垃圾	生活垃圾	900-999-99	33	员工生活	固/液态	/	分类收集，环卫部门

拟建项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物和一般工业固废收集后，分别运送至危废贮存场所和一般固废贮存场所分类、分区暂存，杜绝混合存放。并做好防雨、防风、防渗、防漏等措施，制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

拟建项目应严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物装卸、转移、运输应委托有资质单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响，及时在全生命周期平台进行相关记录操作。厂区内危险废物由专业人员操作，严格执行国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

综上所述，通过以上措施，本项目能够妥善安全处置相关危险废物，能够做到零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

6.5 地下水环境影响分析

6.5.1 区域地质概况

6.5.1.1 区域地质地层

张家港市系冲积平原，北宽南窄，呈三角形。古长江岸线把境内陆地分为南北两个部分，使全境地跨长江三角洲平原的两个地貌副区，即长江南岸古代沙咀区和靖江常阴古沙洲区。南部属老长江三角洲的古代沙嘴区，成陆 8000 年以上，地势高亢，高程为 3～6m（黄海高程，下同），散落着大小 10 多座山丘（因开山取石，部分已夷为平地）；北部属新长江三角洲，由数十个沙洲积涨连接而成，成陆最早的距今约 800 年，地势低平，高程为 3～5m。境内主要是第四纪沉松散

物积覆盖，覆盖层的厚度为 90～240m，至西南向东北逐步加厚，沉积物岩性多为砂、粘土、亚粘土等，颗粒至上而下，由细变粗，可见 2～3 个沉积旋回，具有明显的河床、河漫滩相沉积特性。

区域自第四纪以来主要是垂向升降运动，除孤山残丘缓慢上升接受构造剥蚀外，大部分平原区持续沉降接受松散物沉积，大部分地层均被第四系覆盖评价区第四纪地质条件受古地理沉积环境和基底构造影响，广大平原继承了早期第三纪红色盆地继续下降，成为古长江发育活动场所。第四系沉积物岩性、厚度呈现一定规模的变化，沉积相隶属于长江三角洲平原—前缘相。区域内第四系松散层厚度的水平分布，有自西南向东北逐渐由薄变厚的趋势。

区域第四系厚度一般为 180-250 米。其特征简述如下：

下更新统（Q1）：埋深一般 180-250 米，岩性以杂色粘土、亚粘土、中细砂为主，厚度由 10 多米至 60 多米变化。

中更新统（Q2）：埋深一般 120-200 米，岩性以冲击粉细砂、亚粘土为主，局部中粗砂，厚度 30-50 米，三兴—乐余一带大于 60 米。

上更新统（Q3）：埋深 90-140 米，厚度 80-100 米，岩性以冲积、湖积亚粘土、亚砂土、粉细砂为主，低山丘陵周围为坡积亚粘土、亚砂土。

全新统（Q4）：一般厚 20-30 米，岩性以冲积、冲海积亚粘土、粉细砂为主。

由于受古长江冲积影响，区域内第四系沉积物普遍具有上细下粗的沉积韵律，局部如三兴、乐余一带中更新统（Q2）、上更新统（Q3）砂层相互迭置，中间无良好粘性土层相隔，砂层厚达 100 米以上。

本工程位于张家港扬子江国际化学工业园。地貌上属于长江下游三角洲冲积平原长江漫滩，地形较平坦，地貌类型单一。根据周边踏勘和孔口高程测量，地面标高最大值 2.46m，最小值 2.40m，地表最大相对高差 0.06m，场地地形较为平坦。

6.5.1.2 区域水文地质条件

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（图 6.5-1）。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I、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的开放环境中，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。



图 6.5-1　张家港市区域水文地质图（1:20 万）

6.5.1.3 地下水补给、径流和排泄

该区地下水补给来源主要包括大气降雨入渗补给，农田灌溉对潜水的补给，地表水体的入渗、侧向补给等（图 6.5-2）。由于区内地势平坦，径流较为微弱，造成地表水体的补给量小，受微地貌变化的影响，地下水流一般由高亢处向低洼处径流。地势较高的地区与较低的地区水位埋深往往相差很小，但由于全区地势极为平坦，潜水水力坡度极小，河湖对潜水的侧向补给作用往往局限于河湖附近地带。微承压水含水层水平方向的渗透性明显强于潜水含水层，其径流条件也明显要比潜水好，但在天然条件下，水力坡度非常小，径流微弱。地下水主要排泄方式是蒸发消散、人工开采、向承压含水层越流等。在雨季，由于地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄成为地下水的主要排泄方式。 深层地

下水大幅开采后，潜水与深层地下水之间存在着较大的水位差，在静水压力的驱动下，潜水将通过弱透水层越流排泄给深层地下水。其中，I 承压水的补给来源以上部潜水含水层的越流补给为主，侧向径流补给为辅，主要排泄方式为人工开采和向下部 II 承压含水层越流。II 承压水的主要补给来源为接受上部潜水和 I 承压水的越流补给、下部 III 承压水的顶托补给和长江、太湖的侧向补给。主要排泄途径为人工开采。III 承压水的主要补给来源为侧向补给，主要排泄途径为人工开采和向上顶托补给 II 承压含水层。

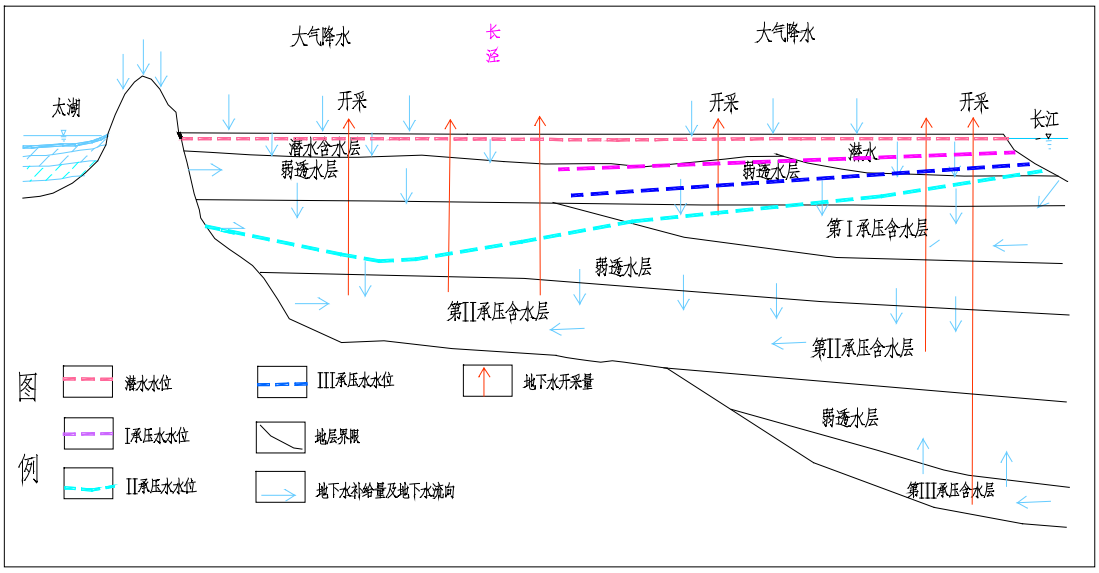


图 6.5-2　研究区各含水层补给和排泄示意图

6.5.2 项目场地地质条件

根据本项目临近华昌工程地质勘察报告，在勘探孔控制区域内和深度范围内，主要分布为第四纪全新世地层，表层土经过压实，场地土层总体分布均匀、稳定。根据土层的物理力(**参考华昌 1，3 丁二醇**)学性质及静力触探曲线特征以及室内土工试验成果，可将场地钻孔深度范围内土层自上而下分为 7 个工程地质层，现由上至下分述如下：

第 1 层素填土：杂色，软塑、松散，局部压实，层顶含有植物根茎，以粘性土为主，局部表层混有少量建筑垃圾，成分不均匀，高压缩性。场区普遍分布，厚度：0.20～0.40m，平均 0.30m；层底标高：2.02～2.25m，平均 2.13m；层底埋深：0.20～0.40m，平均 0.30m。层厚略不稳定，强度不均匀。

第 2 层粉质粘土夹粉土：灰黄色，稍湿-湿，软塑，局部见有少量的铁锰质，

层底夹有薄层的粉土，具水平层理。局部地段压实。切面有光泽，无摇震反应，干强度中等，韧性中等，中高压缩性。厚度：0.70～1.30m，平均 0.90m；层底标高：0.80～1.44m，平均 1.23m；层底埋深：1.00～1.60m，平均 1.20m。层厚略不稳定，强度略不均匀。

第 3 层粉砂夹淤泥质粉质粘土：青灰色，饱和，松散，局部稍密，夹流塑淤泥质粉质粘土，具有水平层理，局部夹淤泥质粉土。砂由石英、长石、云母等碎屑物组成，级配差，分选性好，中等压缩性。厚度：3.80～4.50m，平均 4.23m；层底标高：-3.15～-2.78m，平均-3.00m；层底埋深:5.20～5.60m，平均 5.43m。层厚略不稳定，强度分布不均匀。

第 4 层淤泥质粉质粘土夹粉砂：灰黄夹青灰色，饱和，流塑，夹松散薄层粉砂，局部夹松散的淤泥质粉土，水平层理发育，高压缩性，全场分布。切面粗糙，摇震反应弱，干强度低，韧性低。厚度：8.50～8.80m，平均 8.68m；层底标高：-11.76～-11.58m，平均 11.68m；层底埋深：14.00～14.20m，平均 14.10m。层厚较稳定，强度略不均匀。土层灵敏度小于 4，为中灵敏度。

第 5 层粉砂：青灰色，饱和，稍密，局部中密，砂主要由长石、石英、云母等碎屑组成，级配差，分选性好，夹薄层软-可塑粉质粘土,具有水平层理，中压缩性。厚度：2.90～3.70m，平均 3.40m；层底标高:-15.35～-14.60m，平均-15.08m；层底埋深：17.00～17.80m，平均 17.50m。层厚略不稳定，强度不均匀。

第 6 层粉细砂：灰色，饱和，中密，局部稍密，砂主要由长石、石英、云母等碎屑组成，级配差，分选性好，夹薄层的粉质粘土，具有水平层理，中压缩性。厚度：7.50～9.60m，平均 8.71m；层底标高：-24.95～-22.68m，平均-23.86m；层底埋深：25.10～27.40m，平均 26.29m。层厚较稳定，强度略不均匀。

第 7 层粉质粘土夹粉土：灰色，饱和，软塑，局部流塑，夹薄层松散-稍密的粉土，具水平层理。切面稍有光泽，无摇震反应，干强度中低，韧性中低，中高压缩性。层厚没有揭穿，强度分布略不均匀。

6.5.3 预测方法

（1）预测工况

本项目对地下水水质的影响主要为污水收集、处理以及排放。项目废水的收集与排放全都通过管道，有可能造成地下水污染的位置均按照防渗措施进行防渗

处理。在正常工况下，在项目运营期间不会对地下水造成污染，非正常工况下，考虑防渗层老化破损导致污染物发生泄漏的情形。本项目地下水污染源为事故应急池。结合本工程实际情况，污水泄漏点主要考虑位于污水处理站。

（2）预测模型

根据地下水导则要求及项目所在区区域水文地质条件，由于该处水文地质条件简单且评价等级为二级，因此厂址区地下水环境影响采用解析法进行预测。本项目预测采用一维稳定流一维水动力弥散模型（一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界），公式如下：

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

式中：*x*—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（*x*，*t*）—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C_0—注入示踪剂的浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc（）—余误差函数。

（3）预测参数

为考虑泄漏对区域地下水的最大影响程度，假定本项目不考虑污染物衰减、吸附解析作用及化学反应，根据本项目所在地的地质勘察数据，并参考《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》地下水环境影响评价中水文地质参数试验结果，确定相关的模型参数为：含水层平均渗透系数为 $3.74\times10^{-4}m/s$，有效孔隙度取 n＝0.4，平均水力坡度为 0.002，弥散度取 50m。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

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

$$DL=aL\times U^m$$

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；DL—纵向弥散系数，m^2/d；aL—纵向弥散度；m—指数。

表 6.5-1　计算参数一览表

渗透系数 K		孔隙度 n	水力坡度 I	水流速度 u（m/d）	纵向弥散度 aL（m）	指数 m	纵向弥散系数 DL（m²/d）
m/s	m/d						
3.74×10^{-4}	0.32	0.4	0.002	1.6×10^{-3}	50	1.07	0.051

6.5.4 污染源分析

（1）废水来源分析

根据本项目工程分析和项目特点，地下水污染的风险源主要为运营期的回用水暂存储罐可能发生泄漏。厂内采取了符合要求的地下水污染防治措施，对回用水暂存储罐区域设置围堰、地面防渗和废水导流设施，废水水池和其他构筑物均做防渗处理，定期检查构筑物，确保不出现渗漏现象污染地下水和土壤。因此，本项目正常工况下，不会对地下水产生影响。

本项目对地下水的影响主要来自厂内回用水暂存储罐废水泄漏事故，因此，本次重点分析发生泄漏事故等非正常工况下对地下水的影响。考虑本项目实际水文地质条件以及项目特点，选择解析法进行地下水影响预测分析。

本项目污水处理站发生废水泄漏事故，回用水暂存储罐污水主要为厂内纯水制备浓水、包装清洗废水及初期雨水，废水中的主要污染因子为 COD、SS。各股废水通过管道送入回用水暂存储罐，回用水暂存储罐中 COD、SS 最高浓度分别为 500.0mg/L、250.0mg/L。

（2）源强分析

按导则中所确定的地下水质量标准对废水中特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，标准指数>1，表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。分别取标准指数最大的因子作为预测因子。分析可知，本项目无持久性有机污染物和重金属排放，COD、SS 均为其他类别污染物。由于 SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中的含量很少，可以不作为主要的评价因子。

根据项目工程废水产生情况，参考国家相关标准中各类污染物的标准浓度值，其中氨氮参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），COD 参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002），即 COD 标准浓度值为 20mg/L。各污染因子标准指数详见表 5.5-2。

表 6.5-2　特征因子标准浓度值及指数计算

特征因子	初始浓度（mg/L）	标准浓度（III类）（mg/L）	标准指数
COD	500	20.0	25

（3）预测因子确定

以上分析显示：预测因子为回用水暂存储罐中 COD，预测分析时一般选取污染源初始浓度最大值进行分析，虽然 COD 在地表含量较高，但 COD 一般作为地下水中的污染评价因子。在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，其含量可以反映地下水中有机污染物的大小。多年的数据积累表明高猛酸盐指数一般来说是 COD 的 40%~50%，因此所选预测因子的最大浓度为：COD 为 200mg/L。

6.5.5 预测结果分析

污染物运移范围计算分别见表 6.5-3~6.5-4。

表 6.5-3　高锰酸盐污染物运移范围预测结果表

时间	距离（m）	8	9	17	18	29	30
100d	浓度（mg/L）	6.94	2.78				
	污染指数	2.31	0.93				
365d	浓度（mg/L）			3.47	2.1		
	污染指数			1.16	0.7		
1000d	浓度（mg/L）					3.19	2.36
	污染指数					1.06	0.79

根据地下水预测结果，回用水暂存储罐发生持续泄漏时，高锰酸盐迁移 100 天扩散距离为 9m，365 天时扩散到 18m，1000 天时扩散到 30m；氨氮迁移 100 天扩散距离为 6m，365 天时扩散到 10m，1000 天时扩散到 17m。

总体来说，污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度较小，渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。回用水暂存储罐距本项目厂界最近距离为 7m，高锰酸盐 90 天后影响范围超过本项目厂界。因此，本项目高浓度的污染物主要出现在项目所在地的回用水暂存储罐周边范围内的地下水中，对区域地下水水质影响较小，不会对敏感目标造成不良影响。

为防止事故工况的发生和运行，必须严格实施各项地下水防渗措施，提高防渗标准，减小事故发生的概率以及事故工况入渗强度和持续时间；同时结合地下水环境监测措施，一旦事故发生，能及时发现；启动应急响应，及时切断污染源，并将监测井转化为抽水井，实施水力截获，将污染物控制在较小范围。考虑到区域水文地质条件，在采取上述措施后，项目对地下水环境影响可控。

6.5.6 小结

正常工况下，若回用水暂存储罐防渗层破裂发生泄漏，根据污染指数评价确定污染物在地下水中污染范围为：高锰酸盐迁移 100 天扩散距离为 9m，365 天时扩散到 18m，1000 天时扩散到 30m；氨氮迁移 100 天扩散距离为 6m，365 天时扩散到 10m，1000 天时扩散到 17m。

总体来说，污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度较小，渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。污水处理站距本项目厂界最近距离为 7m，高锰酸盐在 90 天后影响范围未超过本项目厂界。因此，本项目高浓度的污染物主要出现在项目所在地的回用水暂存储罐周边范围内的地下水中，对区域地下水水质影响较小，不会对敏感目标造成不良影响。

6.6 土壤环境影响分析

项目所在区域为工业用地，本项目为扩建项目，不新增用地，土壤评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可采取类比分析，因此本次评价将类比企业目前土壤环境质量现状，重点说明企业的土壤环境保护措施可行性。

（1）预测评价范围

本次土壤环境预测影响范围与现状调查评价范围一致，为厂区占地范围内及其周边 200m 范围，项目位于江苏扬子江国际化学工业园内，区内无土壤环境敏感目标。

（2）预测评价时段

本项目施工期仅为仓库及车间建设，因此重点预测时段为项目运行期。

（3）预测分析

本项目为污染影响型建设项目，不涉及施工期土壤环境影响。根据本次土壤环境质量现状调查，评价范围内各监测指标均在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值范围内。

（4）保护措施

本项目占地范围内的土壤环境质量无超标点位，企业在运行过程中充分重视其自身环保行为，企业从源头控制、过程防控和

源头控制：在物料运输和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。

过程防控：厂区内涉及化学品区域，均设置为硬化地面或围堰；根据分区防渗原则，厂区内生产区、储罐区、危险品仓库等通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的防渗要求。

跟踪监测：企业定期进行储罐区、仓库等区域的上下游动态监测，保证项目建设不对土壤和地下水造成污染。此外，企业还加强了对防渗地坪的维护，保证防渗效果。

采取以上措施后，企业土壤保护措施可行，可降低对土壤环境的污染隐患。

本项目土壤环境影响评价自查情况见表 6.6-1。

表 6.6-1　土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	（0.29）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（　　）、方位（　　）、距离（　　）				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其它（）				
	全部污染物	/				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类□；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感√				
评价工作等级		一级□；二级√；三级□				
现状调查内	资料收集	a) □；b) □；c) □；d) □				
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0.2m	
		柱状样点数	3	0	6m	

工作内容		完成情况			备注
容	现状监测因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、TPH			
现状评价	评价因子	同监测因子			
	评价标准	GB15618□；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）			
	现状评价结论	项目所在地土壤监测因子均在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值范围内			
影响预测	预测因子	同监测因子			
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（√）			
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）			
	预测结论	采取措施后，企业土壤保护措施可行			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		3	同现状监测	每年一次	
	信息公开指标	同现状监测			
评价结论		可行			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表					

6.7 环境风险预测与评价

6.7.1 有毒有害物质在大气中的扩散

6.7.1.1 泄漏事故风险预测

（1）预测模型筛选

根据附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数判定甲苯。判定烟雨团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（R_i）作为标准进行判断。R_i 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

R_i 是流体动力学参数。由于污染物排放时间 T_d>污染物到达最近受体的时间 T，本次理查德森数的计算选用连续排放形式。计算公式如下：

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

式中：ρ_{rel}——排放物质进入大气的初始密度，kg/m^3；

ρ_a——环境空气密度，kg/m^3；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

D_{rel}——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r——10m 高处风速，m/s。

根据附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数判定氯化氢性质，氯化氢为两相混合物，后续扩散建议采用 SLAB 模式。本项目大气环境风险评价等级一级评价，需选取最不利气象条件，最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%；选取最常见气象条件，D 类稳定度，环境风速选当地平均风速 3.5m/s，温度 15℃，相对湿度为 80%。预测模型主要参数见表 6.7-1，风险参数见表 6.7-2。

表 6.7-1　大气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°28'09.10"	
	事故源纬度/（°）	31°57'27.15"	
	事故源类型	氯化氢泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/（m/s）	1.5	3.5
	环境温度/℃	25	15.2
	相对湿度/%	50	80
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1.0	
	是否考虑地形	否	

（2）预测计算

采用相应模型进行计算事故影响，不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处氯化氢最大浓度详见表 6.7-2。

表 6.7-2　最不利象条件下及最常见气象条件下氯化氢泄漏最大浓度

距离（m）	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）
10	7.65	239.75	7.59	66.04
60	8.42	215.79	8.02	47.76
110	9.18	157.57	8.45	30.18
160	9.94	123.61	8.88	21.07
210	10.70	100.73	9.32	15.59
260	11.47	84.09	9.75	12.02
310	12.23	71.47	10.18	9.56
360	12.99	61.60	10.61	7.78
410	13.75	53.74	11.04	6.47
460	14.53	47.44	11.48	5.47
510	15.23	41.20	11.91	4.69
560	15.80	34.20	12.34	4.07
610	16.36	29.29	12.77	3.57
660	16.90	25.90	13.21	3.15
710	17.44	22.98	13.64	2.80
760	17.96	20.61	14.07	2.52
810	18.47	18.59	14.51	2.27
860	18.97	16.86	14.94	2.06
910	19.46	15.41	15.33	1.86
960	19.94	14.11	15.71	1.66
1010	20.42	12.98	16.09	1.49
1060	20.89	12.00	16.46	1.36
1110	21.35	11.12	16.84	1.26
1160	21.81	10.33	17.21	1.16
1210	22.26	9.63	17.58	1.07
1260	22.71	9.00	17.94	0.99
1310	23.15	8.44	18.31	0.92
1360	23.59	7.92	18.67	0.87
1410	24.02	7.44	19.04	0.81
1460	24.45	7.01	19.40	0.76
1510	24.88	6.62	19.76	0.72
1560	25.30	6.27	20.11	0.68
1610	25.72	5.93	20.47	0.64
1660	26.13	5.62	20.83	0.60
1710	26.54	5.34	21.18	0.57
1760	26.95	5.08	21.53	0.55
1810	27.36	4.84	21.89	0.52

1860	27.76	4.62	22.24	0.49
1910	28.16	4.40	22.59	0.47
1960	28.56	4.20	22.94	0.45
2010	28.96	4.02	23.28	0.43
2060	29.35	3.85	23.63	0.41
2110	29.74	3.69	23.98	0.39
2160	30.13	3.53	24.32	0.38
2210	30.51	3.40	24.67	0.36
2260	30.90	3.26	25.01	0.35
2310	31.28	3.13	25.35	0.33
2360	31.66	3.01	25.69	0.32
2410	32.04	2.90	26.03	0.31
2460	32.41	2.80	26.37	0.30
2510	32.79	2.70	26.71	0.28
2560	33.16	2.60	27.05	0.28
2610	33.53	2.51	27.39	0.27
2660	33.90	2.43	27.73	0.26
2710	34.27	2.35	28.07	0.25
2760	34.64	2.26	28.40	0.25
2810	35.00	2.19	28.74	0.24
2860	35.36	2.12	29.07	0.23
2910	35.73	2.06	29.41	0.22
2960	36.09	1.99	29.74	0.22
3010	36.44	1.93	30.07	0.21
3060	36.80	1.87	30.41	0.20
3110	37.16	1.82	30.74	0.19
3160	37.51	1.76	31.07	0.19
3210	37.87	1.72	31.40	0.18
3260	38.22	1.66	31.73	0.18
3310	38.57	1.62	32.06	0.18
3360	38.92	1.57	32.39	0.17
3410	39.27	1.52	32.72	0.17
3460	39.62	1.49	33.05	0.16
3510	39.96	1.45	33.38	0.16
3560	40.31	1.41	33.70	0.15
3610	40.65	1.37	34.03	0.15
3660	41.00	1.34	34.36	0.15
3710	41.34	1.30	34.68	0.15
3760	41.68	1.27	35.01	0.14
3810	42.02	1.24	35.34	0.14

3860	42.36	1.21	35.66	0.13
3910	42.70	1.18	35.99	0.13
3960	43.04	1.16	36.31	0.13
4010	43.37	1.12	36.63	0.12
4060	43.71	1.10	36.96	0.12
4110	44.04	1.07	37.28	0.12
4160	44.38	1.05	37.60	0.12
4210	44.71	1.02	37.93	0.12
4260	45.04	1.00	38.25	0.12
4310	45.37	0.98	38.57	0.11
4360	45.70	0.95	38.89	0.11
4410	46.03	0.94	39.21	0.11
4460	46.36	0.92	39.53	0.10
4510	46.69	0.90	39.85	0.10
4560	47.02	0.88	40.17	0.10
4610	47.34	0.86	40.49	0.10
4660	47.67	0.85	40.81	0.09
4710	47.99	0.82	41.13	0.09
4760	48.32	0.81	41.45	0.09
4810	48.64	0.79	41.77	0.09
4860	48.97	0.78	42.09	0.09
4910	49.29	0.76	42.41	0.08
4960	49.61	0.75	42.72	0.08

由预测结果表 6.7-3 和表 6.7-4 可知，最不利条件气象条件下，氯化氢超过毒性终点浓度-1 的影响最远距离为 150m，超过毒性终点浓度-2 的影响最远距离为 33m；最常见气象条件下，氯化氢无超过毒性终点浓度-1 距离，超过毒性终点浓度-2 的影响最远距离为为 120m。

表 6.7-3　最不利气象条件下泄漏事故风险预测结果表（氯化氢）

危险物质	**指标**	**浓度值/（mg/m³）**	**最远影响距离/m**	
氯化氢	毒性终点浓度-1	150	150	
	毒性终点浓度-2	33	650	
	敏感目标名称	**超标时间/min**	**超标持续时间/min**	**最大浓度（mg/m³）**
	福民村	0	0	0
	元丰社区	0	0	0
	学前社区	0	0	0
	护漕港中学	0	0	0
	德丰社区	0	0	0
	东海粮油	0	0	0

	三角滩村	0	0	0
	中德社区	0	0	0
	中港社区	0	0	0
	晨阳村	0	0	0
	张家港村	0	0	0
	滩上村	0	0	0
	滨江新城	0	0	0
	后塍中学	0	0	0
	晨南村	0	0	0
	龙潭村	0	0	0
	新套村	0	0	0
	南沙社区	0	0	0
	后塍社区	0	0	0
	学田村	0	0	0

表 6.7-4　常见气象条件下泄漏事故风险预测结果表（氯化氢）

危险物质	**指标**	**浓度值/（mg/m³）**	**最远影响距离/m**	
氯化氢	毒性终点浓度-1	150	/	
	毒性终点浓度-2	33	120	
	敏感目标名称	**超标时间/min**	**超标持续时间/min**	**最大浓度（mg/m³）**
	福民村	0	0	0
	元丰社区	0	0	0
	学前社区	0	0	0
	护漕港中学	0	0	0
	德丰社区	0	0	0
	东海粮油	0	0	0
	三角滩村	0	0	0
	中德社区	0	0	0
	中港社区	0	0	0
	晨阳村	0	0	0
	张家港村	0	0	0
	滩上村	0	0	0
	滨江新城	0	0	0
	后塍中学	0	0	0
	晨南村	0	0	0
	龙潭村	0	0	0
	新套村	0	0	0
	南沙社区	0	0	0
	后塍社区	0	0	0
	学田村	0	0	0

6.7.2 有毒有害物质对地表水、地下水环境的影响

在发生泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。因此，本项目在实施中针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水等危险物质

采取了控制、收集及储存措施，所有清下水管道的进口均设置切换阀，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水进入清下水道；储罐区设置围堰，对储罐的泄漏物料和初期雨水进行围堵和收集；现有事故及初期雨水池能够满足事故状态下废水收集。切断危险物质进入外部水体的途径，可基本消除事故情况下对周边水域造成污染的可能。

6.7.3 小结

本项目最大可信事故为盐酸精馏生产发生泄漏，根据风险预测分析结果，事故发生时可能会对周围环境及近距离敏感目标造成不利影响，因此，本项目必须做好各项环境风险事故的防范和应急工作，有效避免或降低风险的发生，并在环境风险事故时能立即启动应急救援体制来减缓、消除环境风险事故对周围环境造成的影响。

通过切实可行的风险防范措施，能满足当前风险防范要求，可以有效的防范风险事故的发生和处置，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，工厂发生的环境风险可以控制在较低的水平。

6.8 生态环境影响分析

根据大气环境影响评价结果，正常工况下废气中硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、丙酮、甲醛、氨气、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃等污染物最大落地点浓度均较低，叠加现状监测值后满足相关环境空气质量标准，对陆生植物环境影响较小。

本项目在张家港保税区内建设，现状基本无自然植被覆盖。本项目建设场地自然地形场地较为平整，基本无需挖方和填方，基本不会对当地生态环境造成影响。

表 6.8.1 生态环境影响自查表

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

7 污染防治措施评述和对策建议

7.1 大气污染防治措施评述

根据本项目排放的污染物的特性、治理方案的可行性和效率，以及环境保护的要求，对拟采用的污染治理措施进行分别评述，并根据需要提出相应的建议。

根据关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3 号）等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。根据《化学工业挥发性有机物排放控制标准》（DB32/3151—2016）规定，所有排气筒高度应按环境影响评价要求确定，至少不低于 15m，本项目排气筒高度为 20m，符合相关要求。

本次扩建项目新增酸碱、有机废气污染防治设施，根据工程分析，各污染物排放浓度均能达标排放，排气筒均按要求设置采样口并配备便于采样的设施。因此，本项目废气排气筒的设置是合理的。本项目废气处理流程图见图 7.1-1。

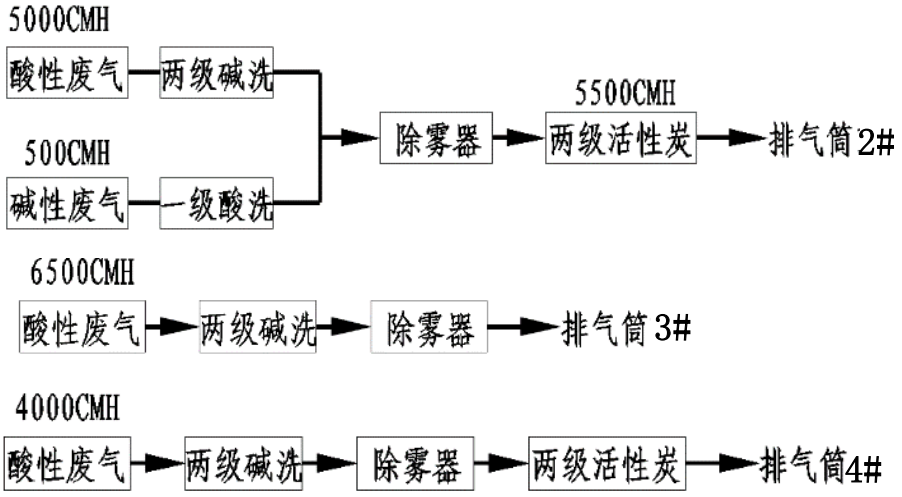


图 7.1-1 本项目废气处理工艺流程图

7.1.1 废气处理设备

根据本项目废气性质及产生情况，本项目只需新增酸性废气、碱性废气（氨气）、有机废气处理设施。由于甲类车间及丙类车间距离较远，故两个车间单独设置废气处理系统。

1、甲类车间废气处理设施

甲类车间分质收集的两股废气，酸性废气中同时含有无机酸挥发性有机物，碱性废气中同时含有氨和挥发性有机物，且浓度超出排放限值，需要考虑组合工艺。江苏省地标中针对硫酸雾和氯化氢的排放标准较为严格，因此酸性综合废气中考虑“两级碱洗+两级活性炭”工艺；碱性综合废气中，考虑“一级酸洗+两级活性炭”工艺，处理后达标后以实现达标排放。

2、丙类车间废气处理设施

精馏区废气

废气中仅含有硫酸和盐酸，治理工艺选用“两级碱洗”以实现达标排放。

纯化/分装区域废气

废气中含有无机碱和挥发性有机物，组合工艺选用“两级碱洗+两级活性炭”工艺以实现达标排放。

丙类车间灌装间收集的废气，废气中含有无机酸和挥发性有机物，且浓度超出排放限值，与甲类灌装区酸性综合废气一样，工艺考虑选用“两级碱洗+两级活性炭”； 针对丙类车间精馏区收集的废气，废气中仅含有硫酸和盐酸，不含有机物，治理工艺考虑选用“两级碱洗”，另在二级碱洗塔后设置除雾器，以降低排气筒出口大量出现水汽的概率。

3、实验室废气处理设施

实验室整体废气量较少，浓度较低，主要为酸碱废气及有机废气，收集后通过一级水洗塔，主要用于去除废气中的无机物，经后端除雾器治理后，进入后端的活性炭吸附器，对废气中的有机物进行治理。处理后无组织排放。整体收集效率 80%，处理效率 90%。

4、项目有机废气处理工艺选比

有机废气净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见表 7.1-1

表 7. 1-1 有机废气处理工艺比较

净化方法	方法要点	适用范围	优缺点
燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行氧化分解，温度范围为 600~1100℃	适用于中、高浓度范围废气的净化	设备简单，操作简便，投资少，净化彻底，效率高，能回收利用热量，但不能回收有机物

			质
催化燃烧法	在氧化催化剂作用下，将有机物氧化成 CO_2 和 H_2O，温度范围为 200~400℃	适用于各种浓度废气的净化，适用于连续排气的场合	净化装置和生产装置紧密结合在一起，既有很高的净化效率，又可充分利用能量、节约电力。气体流畅、阻力小，燃烧余热可利用
吸附法	用适当的吸收剂对废气中有机物组分进行物理吸附，温度范围为常温	适用于低浓度废气的净化	装置简单，易安装，操作简单，可回收溶剂；但处理量较大，占地面积较大
吸收法	用适当的吸收剂对废气中有机物组分进行物理吸收，温度范围为常温	适用于高浓度废气的净化	设备结构简单，操作方便，净化率高；但用于净化较大气量时，吸收液耗量很大
冷凝法	采用低温，使有机物组分冷却至露点以下，液化回收	适用于高浓度废气的净化	设备结构简单，操作方便；但对废气的净化程度受冷凝温度的限制，要求净化程度高或处理低浓度废气时，需要将废气冷却到很低的温度

参照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号），结合本项目有机废气产生情况，废气浓度较低，且部分废气具备很好的水溶性故本次选择碱喷淋+二级活性炭吸附装置处理，整体处理效率 90%（喷淋塔及二级活性炭有机废气处理效率为 50%及 80%）计算。

5、活性炭吸附计算说明

甲类车间及丙类车间在处理项目有机废气时，在废气进行喷淋吸收一部分水溶性较好有机废气后，其余废气通过二级活性炭吸附处理后排放。实验室废气经过水喷淋后活性炭吸附处理后，无组织排放。

活性炭吸附法工艺流程相对简单且回收率很高，由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，可吸引气体分子，使其汇集并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面，使其与气体混合物分离，达到净化目的。活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，因此被广泛地应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理，二级活性炭对有机废气处理效率可达 80%-90%，本次取值 80%。

本项目选用活性炭吸附装置的设计吸附接触时间≥2s；废气进口温度：

<35℃，设备运行阻力：小于 2000Pa，避免阻力过大、废气无法排出；据厂家提供资料，平均 1g 活性炭常温下可吸附 0.15g 的污染物质。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号）中活性炭更换周期计算公式：

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

式中：

T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；本项目取值 15%；

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

表 7.1-2 活性炭吸附装置更换周期计算

废气处理设施	**动态吸附量，%**	**活性炭的用量，kg**	**活性炭削减的 VOCS 浓度** mg/m^3	**风量** m^3/h	**运行时间** h/d	**更换周期 (d)**
DA002	15	800	75.78	5500	24	12
DA004		800	46.3	4000	24	27
实验室废气		50	0.681	5000	8	172（90）

活性炭吸附装置技术要求要求如下：

a、本项目活性炭吸附装置采用的吸附剂为活性炭，符合国家有关标准，并有由国家相应检验机构出具的质量检验合格证书，活性炭碘值不低于 800 毫克/克。

b、气体通过吸附剂时不会产生新的污染物。

c、本项目不涉及吸附剂的脱附再生，不会产生二次污染。

d、吸附装置压力损失不大于 2.5kPa，吸附装置的焊缝、管道连接处、换热器等均严密，不会漏气。

e、正常工况下吸附装置出口污染物的排放浓度可达到国家及地方排放标准

的要求。

f、企业在正常工况下，需要严格按照计算更换周期进行活性炭更换。

6、喷淋洗涤塔工艺

参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》（苏环办[2014]3 号），对低浓度的碱性废气应采取稀硫酸喷淋进行吸收处理；对低浓度的酸性废气应采取氢氧化钠喷淋进行吸收处理酸洗废气。根据污染源强，本项目工艺废气中存在含氨气的碱性废气及酸性废气。本项目新增填料式洗涤塔均采用填料式洗涤塔及配套循环控制装置。

填料式洗涤塔原理：酸/碱洗涤塔是以塔内的填料作为气液两相间接触构件的传质设备，液体从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下；气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。废气在风机的动力下进入酸/碱洗涤塔，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到填料吸收段。在填料的表面上，废气被有效截留，随稀硫酸/碱液流入下部循环水箱。未完全截留气体继续上升，在喷淋段中稀硫酸从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴，与混合气体充分混合接触，继续发生有效截留。

7、“废气处理设施适用性和可靠性分析

项目酸性废气主要组分沸点低于 140℃。硫酸、氯化氢和氢氟酸等无机酸，经收集进入碱喷淋塔后，与喷淋水中的氢氧化钠发生酸碱中和反应后可以有效去除；其他挥发性有机物沸点均低于 150℃，且废气进口浓度＜200mg/m^3，综合考虑，这部分酸性废气适用于“碱液喷淋+两级活性炭吸附”工艺。

8、废气处理设施设备清单

具体设备清单见表 7.1-3。

表 7.1-3　废气处理系统设备清单

序号	设备名称	规格型号	材质	数量	单位	备注
甲类车间废气处理设施 DA002						
1	洗涤塔 1	外形尺寸：φ1200*4500mm 类型：两层填料（600mm*2）+一层除雾 填料类型：PP 鲍尔环-φ38	FRP	2	座	水箱配置浮球阀

序号	设备名称	规格型号	材质	数量	单位	备注
		配套循环水箱，水箱与塔体底部设置格栅；配浮球阀；				
2	洗涤塔 2	外形尺寸：φ700*4000mm 类型：两层填料（600mm*2）+一层除雾 填料类型：PP 鲍尔环-φ38 配套循环水箱，水箱与塔体底部设置格栅；配浮球阀；	FRP	1	座	水箱配置浮球阀
3	循环水泵 1	流量：15m3/h； 扬程：15m； 功率：1.5kW； 液下泵，防爆等级 ExdIIBT4，配出口挠性接头；	碳钢内衬四氟	2	台	水泵出口设置放空口，并配手动球阀
4	循环水泵 2	流量：8m3/h； 扬程：12m； 功率：0.75kW； 液下泵，防爆等级 ExdIIBT4，配出口挠性接头；	碳钢内衬四氟	1	台	水泵出口设置放空口，并配手动球阀
5	液位计	量程：0-1.2m；4-20mA 模拟量输出，防爆等级 ExdⅡBT4	/	5	个	液位计与设备连接处设置手动球阀
6	加药桶	配 Y 型过滤器，Y 型过滤器前端设置手动球阀，配 1.5KW 搅拌机及桨叶	PE	2	套	
7	加药泵	流量 1m3/h，扬程 30m，功率 0.55kW，防爆等级 ExdⅡBT4	防腐	4	台	一用一备
8	除雾器	外形尺寸：2000*710*710mm（不含底座）类型：金属丝网+G4 装填方式：1*1（h）配排液口手动球阀；配碳钢底座，调节出口中心标高	FRP	1	座	
9	吸附风机 1	风量：5500m3/全压：2500Pa 功率：7.5kW 风机变频，防爆等级 ExdⅡBT4 配进出口软接；配减震底座；配排液口手动球阀；配设备底座，调整中心标高用；	FRP	1	台	
10	吸附风机 2	风量：5500m3/全压：2500Pa 功率：7.5kW 风机变频，防爆等级 ExdⅡBT4 配进出口软接；配减震底座；配排液口手动球阀；配设备底座，调整中心标高用；	FRP	1	台	

序号	设备名称	规格型号	材质	数量	单位	备注
11	活性炭吸附箱	外形尺寸：2500*2400*1000mm（不含底座）类型：上装碳、下卸碳 配泄爆片单碳层厚度：400mm 配降温喷淋系统（DN25 电动阀*1+DN25 手动球阀*1，碳钢）；	FRP	2	套	底座材质碳钢，高度需满足工人卸碳要求
12	活性炭	颗粒碳，碘值不小于 800mg/g	C	1.6	m3	合计
13	辅材	螺栓、法兰、设备接地、静电跨接、公辅管道（给水-碳钢、排水-PVC、压缩空气管道-SS304）等	/	1	项	给水管碳钢材质，含保温
14	电气	配 PLC、触摸屏、控制柜，防爆等级 ExdⅡBT4，室外防爆柜；具备一键自动启停功能；所有电气设备具备手动操作功能；具备声光报警功能；配电能表	/	1	项	
丙类车间灌装废气 DA004						
1	压力变送器	量程：±1000Pa；4-20mA 模拟量输出，非防爆，耐酸碱	/	1	个	系统进口
2	洗涤塔	外形尺寸：φ1200*5000mm 类型：两层填料（600mm*2）+一层除雾 填料类型：PP 鲍尔环-φ38 配套循环水箱，水箱与塔体底部设置格栅；配浮球阀；	导静电 FRP	2	座	水箱配置浮球阀
3	循环水泵	流量：21m3/h；扬程：15m；功率：3kW；液下泵，非防爆，配出口挠性接头；	碳钢内衬四氟	4	台	一用一备，共两套；
4	加药桶	配 Y 型过滤器，Y 型过滤器前端设置手动球阀，配 1.5KW 搅拌机及桨叶	PE	1	套	
5	加药泵	流量 1m3/h，扬程 30m，功率 0.55kW，非防爆	防腐	2	台	一用一备
6	除雾器	外形尺寸：2000*710*710mm（不含底座）类型：金属丝网+G4 装填方式：1*1（h）配排液口手动球阀；配碳钢底座，调节出口中心标高	FRP	1	座	
7	吸附风机 1	风量：7500m3/h 全压：3000Pa 功率：15kW 风机变频，非防爆配进出口软接；配减震底座；	FRP	1	台	
8	活性炭吸附箱	外形尺寸：2000*2400*1000mm（不含底座）类型：上装碳、下卸碳	FRP	2	套	底座材质碳钢，高度需

序号	设备名称	规格型号	材质	数量	单位	备注
		配泄爆片单碳层厚度：400mm 配降温喷淋系统（DN25 电动阀*1+DN25 手动球阀*1，碳钢）；				满足工人卸碳要求
9	活性炭	颗粒碳，碘值不小于 800mg/g	C	1.6	m3	合计
10	辅材	螺栓、法兰、设备接地、静电跨接、公辅管道（给水-碳钢、排水-PVC、压缩空气管道-SS304）等	/	1	项	给水管碳钢材质，含保温
11	电气	配 PLC、触摸屏、控制柜，非防爆，室外防雨柜；具备一键自动启停功能；所有电气设备具备手动操作功能；具备声光报警功能；配电能表	/	1	项	
丙类车间精馏区域 DA003						
1	压力变送器	量程：±1000Pa；4-20mA 模拟量输出，非防爆，耐酸碱	/	1	个	系统进口
2	洗涤塔	外形尺寸：φ1300*5400mm 类型：两层填料（600mm*2）+一层除雾填料类型：PP 鲍尔环-φ38 配套循环水箱，水箱与塔体底部设置格栅；配浮球阀；	导静电 FRP	2	座	水箱配置浮球阀
3	循环水泵	流量：21m3/h；扬程：25m；功率：3kW；液下泵，非防爆，配出口挠性接头；	碳钢内衬四氟	4	台	一用一备，共两套；
4	加药桶	配 Y 型过滤器，Y 型过滤器前端设置手动球阀，配 1.5KW 搅拌机及桨叶	PE	1	套	
5	加药泵	流量 1m3/h，扬程 30m，功率 0.55kW，非防爆	防腐	2	台	一用一备
6	除雾器	外形尺寸：2400*1370*1370mm（不含底座）类型：金属丝网+G4 装填方式：2*2（h）配排液口手动球阀；配碳钢底座，调节出口中心标高	FRP	1	座	
7	吸附风机	风量：7500m3/h 全压：3000Pa 功率：15kW 风机变频，非防爆	FRP	1	台	
8	辅材	螺栓、法兰、设备接地、静电跨接、公辅管道（给水-碳钢、排水-PVC、压缩空气管道-SS304）等	/	1	项	给水管碳钢材质，含保温
9	电气	配 PLC、触摸屏、控制柜，非防爆，室外防雨柜；具备一键自动启停功能；所有电气设备具备手动操作功能；具备声光报警功能；配电能表	/	1	项	
实验室废气						

序号	设备名称	规格型号	材质	数量	单位	备注
1	洗涤塔	外形尺寸：φ1200*4500mm 类型：两层填料（600mm*2）+一层除雾 填料类型：PP 鲍尔环-φ38 配套循环水箱，水箱与塔体底部设置格栅；配浮球阀；	FRP	1	座	水箱配置浮球阀
2	循环水泵	流量：15m3/h； 扬程：20m； 功率：2.2kW； 液下泵，非防爆，配出口挠性接头；	碳钢内衬四氟	1	台	水泵出口分别设置放空口，并配手动球阀
3	液位计	量程：0-1.2m；就地表	/	1	个	液位计与设备连接处设置手动球阀
4	除雾器	外形尺寸：2500*1370*710mm（不含底座） 类型：金属丝网+G4 装填方式：1*2（h） 配排液口手动球阀；配碳钢底座，调节出口中心标高	FRP	1	座	
5	吸附风机	风量：5500m3/h 全压：3500Pa 功率：11kW 风机变频，非防爆 配进出口软接；配减震底座；配排液口手动球阀；配设备底座，调整中心标高用；	FRP	1	台	
6	活性炭吸附箱	外形尺寸：2400*2400*1000mm（不含底座） 类型：上装碳、下卸碳 配泄爆片 单碳层厚度：400mm 配降温喷淋系统（DN25 电动阀*1+DN25 手动球阀*1，碳钢）；系统进口配防火阀；配上人爬梯和护栏；配排液口和手动球阀	FRP	1	套	底座材质碳钢，高度需满足工人卸碳要求
7	活性炭	颗粒碳，碘值不小于 800mg/g	C	0.96	m^3	合计
8	辅材	螺栓、法兰、设备接地、静电跨接、公辅管道（给水-碳钢、排水-PVC）等	/	1	项	给水管碳钢材质

序号	设备名称	规格型号	材质	数量	单位	备注
9	电气	就地控制柜，室外防雨柜；具备一键自动启停功能；所有电气设备具备手动操作功能；具备声光报警功能	/	1	项	

9、废气处理设施安全技术规范性分析

按照《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》（HJ/T387-2007）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）和《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T 386-2007）的规定。项目废气设施采取以下措施：

①项目废气喷淋塔在设计时考虑以下措施：1）废气喷淋塔及配套附属设施均设置有接地；2）喷淋塔及加药桶设备布置区域设置有围堰；3）系统进气温度常温，喷淋塔运行时外表面温度不高于 60℃；4）喷淋塔附属循环水泵接触介质非易燃易爆，水泵按照厂区防爆分区考虑防爆等级；5）系统操作电柜具备一键运行功能，同时可以切换至手动模式，控制各用电设备动作；6）循环管道设置有压力表，同时设置有与塔体相连的排液口

②项目活性炭吸附装置在设计时考虑以下措施：1）采用颗粒碳，设计气体流速 0.6m/s；2）前端收集管道设置有防火阀；3）用电设备及仪表按照厂区防爆分区考虑防爆等级；4）设备设置有接地；5）碳层设置有温度监测，超温报警同时连锁降温喷淋阀门开启；6）吸附装置设置有泄爆片；7）吸附装置设置有压差表，可定期观察数值了解设备运行状态。

7.1.2 无组织废气控制措施

一、《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气[2020]33 号）中关于挥发性有机物的控制要求

1、大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。

2、企业在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料

仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。

3、生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置。

4、企业应合理安排停检修计划，在确保安全的前提下，尽可能不在 7-9 月期间安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放。

5、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。本项目生产线产生的废气采用“酸/碱喷淋+二级活性炭吸附”处理，没有采用单一的处理手段。

6、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，本项目无废气排放系统旁路。

7、企业将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。本项目废气采用密闭管道输送。

8、加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。本项目拟采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门，以控制 VOCs 的排放。

9、根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。

10、VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。

11 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理

工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。本项目生产线工艺废气采用“酸/碱喷淋+活性炭吸附”的组合工艺处理废气。

12、企业应采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

二、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）中关于挥发性有机物的控制要求。

（1）本项目储存的所有涉 VOCs 物料均应存储于密闭的容器、包装袋、储罐中。其中存于容器、包装袋的原辅材料存储于原料、成品仓库中，应满足密闭空间的要求。

（2）本项目储罐储存的 VOCs 物料，真实蒸气压均低于 76.6kPa，储罐全部采用采用固定顶罐，呼吸废气经收集后送“酸/碱喷淋+二级活性炭吸附”处理，能够达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准。符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）中“5.2.2 储罐特别控制要求”中的规定。本项目不涉及 VOCs 物料储罐。

（3）固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。本项目不涉及 VOCs 物料储罐。

（4）本项目涉及的液态 VOCs 物料采用密闭管道输送，液体物料装卸时，采用设置氮封，呼吸废气经收集后送酸/碱喷淋+活性炭吸附处理，能够达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准。符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）中“6.2.3 装载特别控制要求”中的规定。本项目不涉及储罐 VOCs 物料装卸。

（5）本项目生产过程中涉及 VOCs 物料的投加和卸放均采用密闭管道输送，反应过程中均采用密闭设备、自动化、连续生产。反应过程中密闭作业，废气经密闭管道收集，生产过程中产生的所有废气均排至 VOCs 废气收集处理系统处理达标后排放。

（6）根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）、《江苏省泄漏检测与修复（LDAR）实施技术指南》和《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》等文件要求，对项目定期实施 LDAR，强化无组织废气排放管控。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。现有项目点位低于 2000 点，免于实施 LDAR，扩建后企业将根据要求，定期实施 LDAR，强化无组织废气排放管控。

（7）企业应对循环冷却水系统，每年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。

（8）VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

（9）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。

二、国家、江苏省其他文件关于挥发性有机物的控制要求。

（1）液态物料均以管道和液泵进料、出料，避免粗放操作，减少跑冒滴漏和挥发逸散。

（2）生产过程使用的反应釜等生产设备在工作过程中是密闭的，各个连接处采用可靠的密闭措施，防止泄漏。设计中采用耐高温、耐腐蚀、耐磨的法兰和垫片，提高设备及管道法兰连接、液封、气流密封处的严密性，防止物质的扩散和泄漏。

（3）储罐均设置为固定顶罐。

（4）对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好。

（5）加强员工操作技能培训，减少人为因素造成的非正常停车；制订完备的检修和设备保养制度，开展预防性检修，配备相应的消防、安全设施，杜绝泄漏、火灾等重大事故发生。

（6）加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行。

7.1.3 废气治理措施可行性

本扩建项目新增酸性废气、氨气、有机废气处理设施，处理后各污染物排放

口浓度、速率可以满足标准要求，具体见表 4.5-3。废气环保投资主要为各类管路收集及废气处理设备，约为 250 万元，占本项目总投资的 1%；企业日常废气运营成本不高，在企业可承受范围内。

7.1.4 废气污染防治措施与相关环境管理要求相符性

关于有机废气污染防治，江苏省发布了《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3 号）、《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物控制指南〉的通知》（苏环办[2014]128 号）、《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》（苏环办[2015]19 号）、《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）等文件，本项目废气防治措施与该类文件对照分析情况详见表 7.1-4。

经对照分析，本项目废气治理措施及企业运行情况符合相关文件要求。

表 7.1-4　本项目废气防治措施与相关要求符合性分析对照

文号	相关条文要求摘录	本项目情况	符合情况
《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物控制指南〉的通知》（苏环办[2014]128 号）	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备进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目采用环保型原辅料、生产工艺和装备，生产单元或设备进行密闭处理，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	符合
	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行处理，其中化工行业净化效率不低于 90%。	本项目生产废气经过配置冷凝回收设备后，整体采用“酸/碱喷淋+活性炭吸附”处理。处理效率 90%	符合
	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。	本项目将制定 VOCs 的长期废气处理方案，包括：按要求建立泄漏检测与修复（LDAR）系统。	符合
《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》（苏环办[2015]19 号）	新、改、扩建 VOCs 排放项目在设计和建设中应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料、选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化，从源头减少 VOCs 泄漏环节。	本项目无高毒、恶臭原料，保持生产设施密闭或负压，设备、装置、管线、采样等密闭化从源头上减少了 VOCs 的排放。	符合
	大力推进清洁生产，强化对化工、表面涂装、包装印刷等重点行业的强制性清洁生产审核，坚决淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备，使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、恶臭、易挥发性物料，优先采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。	本项目无落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备，使用低毒、低臭、低挥发性的物料，采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。	符合
	严格控制储罐、装卸环节的呼吸损耗，对呼吸损耗大的储罐改用浮顶罐或安装油气回收装置。对工艺单元排放的尾气进行回收利用，不能回收利用的应采用焚烧或其他有效方式处理。有机废水收集系统应加盖密闭，并安装废气收集净化系统。全面推广设备和管阀件泄漏检测维修程序（LDAR）技术，强化 VOCs 的泄漏监管，防范管道排放和散逸排放。规范化工装置开停工及维检修流程，加强开停工及维检修过程中的大气 VOCs 排放控制。加强石化企业厂界 VOCs 在线监测，	本项目无新增涉及 VCOS 罐区,项目建成后将严格按照要求，定期开展 LDAR。	符合

文号	相关条文要求摘录	本项目情况	符合情况
	并与当地环保部门联网。		
	企业应确保 VOCs 处理装置长期有效运行，喷淋处理设施可采用液位自控仪、pH 自控仪和 ORP 自控仪等，加药槽配备液位报警装置，加药方式宜采用自动加药；热力燃烧装置应定期记录运行温度、气量、压力等参数；浓缩吸附+催化氧化应记录温度、运行周期及再生记录；对不可生物降解、污染物总量较大、恶臭、毒性较高的污染物等特征因子应安装在线监测系统，并与当地环保主管部门联网。	企业确保 VOCs 处理装置长期有效运行，喷淋处理设施采用液位自控仪、pH 自控仪和 ORP 自控仪等，加药槽配备液位报警装置，加药方式采用自动加药的方式。	符合
《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办〔2016〕95 号）	企业应大力推行清洁生产及节能减排扩建，提升工艺装备水平，严格控制挥发性有机液体储存和装卸过程挥发损失、工艺单元操作过程损耗、废水集输处理和固废（液）贮存系统逸散、生产设备密封点泄漏、开停工及检维修等非正常工况排污，实现 VOCs 无组织排放全过程控制。	企业严格控制挥发性有机液体储存和装卸过程挥发损失、工艺单元操作过程损耗、废水集输处理和固废（液）贮存系统逸散、生产设备密封点泄漏、开停工及检维修等非正常工况排污，实现 VOCs 无组织排放全过程控制。	符合
	企业应采用连续化、自动化、密闭性生产工艺，对于不能实现密闭的单元，根据生产工艺、操作方式以及废气性质、处理和处置方式，设置不同的废气收集系统，做到“能收则收”。	企业生产过程为密闭状态。	符合
	化学工业 VOCs 无组织排放应符合国家、地方或行业相关大气污染物排放标准，同时满足地方环保监管要求，避免对周边区域大气环境质量产生不良影响。	企业无组织排放量较少，经厂界无组织预测，能够满足相应标准。	符合
	化学工业 VOCs 无组织排放控制设施在设计、安装、调试、运行和维护过程中应始终贯彻“安全第一、预防为主”的原则，严格遵守相关安全技术标准、规范和规程。	企业严格按照国家相关要求，请专业工程设计院提供设计，严格遵守相关安全技术标准、规范和规程。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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。VOCs 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。VOCs 物料储库、料仓应	本项目储存的所有涉 VOC 物料均存储于密闭的容器、包装袋中。其中存于容器、包装袋的原辅材料存储于原料、成品仓库中，满足密闭空间的要求。VOCs 物料应密封良好，其中挥发性有机液体应符合 5.2 条规定。	符合

文号	相关条文要求摘录	本项目情况	符合情况
	满足 3.6 条对密闭空间的要求。		
	储罐特别控制要求，储存真实蒸气压≥27.6kPa 但<76.6kPa 且储罐容积≥75m^3 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥5.2kPa 但<27.6kPa 且储罐容积≥150m^3 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一:a)采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式;对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。b)采用固定顶罐，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%。c)采用气相平衡系统。d)采取其他等效措施。	不涉及	符合
	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。	本次技改项目涉及的液态 VOC 物料采用密闭管道输送，涉及的固态 VOC 物料采用密闭的包装袋进行物料转移。对挥发性有机液体进行装载时，符合 6.2 条规定。	符合
	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 200 mm。装载物料真实蒸气压≥27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量≥500 m^3，以及装载物料真实蒸气压≥5.2 kPa 但<27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量≥2500 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	符合
	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭，卸料废气	本项目中所有 VOC 的物料均采用密闭管道运输，生产过程中均采用密闭设备、自动化、连续	符合

文号	相关条文要求摘录	本项目情况	符合情况
	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。反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。	生产。所有废气均排至 VOCs 废气收集处理系统处理达标后排放。	
《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）	一、挥发性有机液体储罐： 根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于 50%设计开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过 2000μmol/mol。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙（除内浮顶罐边缘通气孔外）；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件的开口（孔）应保持密闭。	不涉及	符合
	二、挥发性有机液体装卸： 汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式，推广采用密封式快速接头等；装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的，应进一步优化治理设施或实施深度治理。	项目废气收集处理后“酸/碱喷淋+活性炭吸附”处理达标排放，处理效率 90%。	符合
	三、敞开液面逸散： 其他行业根据标准要求检测敞开液面上方 VOCs 浓度，确定是否采取密闭收集措施。通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少集水井、含油污水池数量；含油污水应密闭输送并鼓励设置水封，集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。池体密闭后保持微负压状态，可采用 U 型管或密封膜现场检测方法排查池体内部负压情况，密封效果差的加快整治。污水处理场集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生的高浓度 VOCs 废气宜单独收	不涉及	符合

文号	相关条文要求摘录	本项目情况	符合情况
	集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度 VOCs 废气收集处理，确保达标排放。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%，要溯源泄漏点并及时修复。		
	四、泄漏检测与修复 其他行业企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。要将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。鼓励企业加严泄漏认定标准；对在用泵、备用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等密封点加强巡检；	企业 2017 年开展 LDAR 工作，点位小于 2000 点；可不开展 LDAR 工作，本次项目试生产后，将重新核对点位及根据规范要求，开展 LDAR 工作。	符合
	五、废气收集设施 产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。 应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	企业 VOCs 废气产生源均合规收集，并处理达标后排放；各类废气均分类收集，配置废气收集系统。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，含 VOCs 物料输送为泵送；固液投料符合规范要求。	符合
	六、有机废气旁路 对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）。	企业未配置有机废气旁路系统，根据安全要求，废气处理设施设置浓度检测及预警，并接入中控。	符合
	七、有机废气治理设施 新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、	项目废气经酸/碱喷淋+活性炭吸附后排放；企业废气设备较生产设备“先启后停”，废气设备故障时，立即停止生产。废水设备涉及反渗透膜等	符合

文号	相关条文要求摘录	本项目情况	符合情况
	VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。 加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。 采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g，采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m2/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。 采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h-1。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。	均根据运行参数情况，及时更换更新。废气设备有运行维护管理制度及相关台账；VOCs 治理设施产生的废活性炭等，均作为危废交张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处理处置；项目废气采用活性炭吸附设施，活性炭碘值高于 800mg/g。	
	九、非正常工况	企业定期检修，清洗、吹扫等作业均为设备内密	

文号	相关条文要求摘录	本项目情况	符合情况
	石化、化工企业提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。停工退料时应密闭吹扫，最大化回收物料；产生的不凝气应分类进入管网，通过加热炉火炬系统、治理设施或带有恶臭和 VOCs 废气治理装置的污油罐、污水处理设施、酸性水罐等进行收集处置。在难以建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下，可采用移动式设备处理检维修过程排放的废气。蒸罐、清洗、吹扫产物全部处置完毕后，方可停运配套治理设施、气柜、火炬等。加强放空气体 VOCs 浓度监测，一般低于 200μmol/mol 或 0.2%爆炸下限浓度后再进行放空作业，减少设备拆解过程中 VOCs 排放。在停工检维修阶段，环保装置、气柜、火炬等应在生产装置开车前完成检维修；在开机进料时，应将置换出的废气排入火炬系统或采用其他有效方法进行处理；开工初始阶段产生的不合格产品应妥善处理，不得直排。	闭操作，清洗水回用于现有项目，满足标准要求；开工废气均进入废气处理设备处理后排放；产品均为固液形态，不合格产品回流再处理，不外排。	

7.2 废水污染防治措施评述

7.2.1 厂区废水回用系统

本次扩建后，原项目生产废水水处理方案与扩建前一致，同时初期雨水收集不外排，回用于原项目生产消耗，生活污水预处理达接管标准后接入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理，达标尾水排入长江。

本扩建项目新增部分生活污水，各类工业废水均不外排，收集后作为原项目生产消耗水消耗。

水环境风险控制实现源头、过程、终端三级防控

本次扩建后全厂废水及污染物产生及排放源强见表 4.5-7：

扩建项目生产废水回用可行性分析：

生产项目中含氮磷生产废水为酸/碱喷淋废液，现均作为危废处置，不外排。

根据表 4.5.7 内容，回用水水质可以满足相关标准，具体见下表，企业在运行生产时，需严格执行回用水标准。

表 7.2-1　回用水水质要求汇总表

污染物	回用水平均浓度 mg/L	标准限值 mg/L	标准来源
COD	61.83	200	企业内部质量标准
SS	53.73	100	
pH	6.5-8.5	6.5-8.5	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT19923-2005）表 1

根据企业提供现有产品属于符合碳源，根据《废（污）水处理用复合碳源》（HG_T 5960-2021）行业标准中内容，COD 指标需大于 $2.5*10^5$ mg/L，SS 无管控指标，本扩建项目回用水 COD 指标高于原新鲜水，不会对产品产生不良影响。

综上，扩建项目生产废水回用是可行的。

7.2.2 新增纯水设备评述

纯水制备设备产出纯水主要用于生产消耗及包装容器清洗等，纯水制备浓水直接消耗于现有项目，不外排。纯水制备规模 $10m^3/h$，年产纯水 79200 吨，水质≥18MΩ.cm；可以满足项目纯水年消耗 18000 吨的需求。具体工艺见表 7.2-2 级图 7.2-2。

表 7.2-2　纯水设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	产地或品牌
1	原水提升单元	/	套	1	成套
2	多介质过滤单元	MMF-40T，出力 25m3/h	套	1	成套
3	过滤水箱单元	/	套	1	成套
4	1 级反渗透系统	出力 16m3/h	套	1	成套
5	2 级反渗透系统	出力 12m3/h	套	1	成套
6	化学清洗装置	HX-30	套	1	成套
7	2 级水箱单元	/	套	1	成套
8	EDI 装置	出力 10m3/h	套	1	成套
9	真空水箱单元	/	套	1	成套
10	超纯水供水单元	循环出力 20m3/h	套	1	
11	仪器仪表单元	/	套	1	
12	系统管阀件及安装辅料	/	批	1	成套
13	电气系统	/	套	1	成套

超纯水处理系统工艺流程如下：

絮凝剂
↓
自来水→原水箱→原水泵→多介质过滤器→过滤水箱→1 级增
阻垢剂　　PH 值调节
↓　　↓
压泵→保安过滤器→1 级高压泵→1 级 RO 装置（主机）→1 级 RO 水箱→2 级增压泵→2 级

高压泵→2 级 RO 装置（主机）→2 级 RO 水箱→EDI 送水泵→紫外线杀菌器→0.45μm 膜滤器
↓
纯水输送泵→纯水用水点

→EDI 电再生装置→氮封水箱→超纯水泵→TOC 脱除器→抛光树脂系统→0.1μm 膜滤器→0.05μm 膜滤器→超纯水去用水点→

终端循环回水到氮封水箱

化学清洗工艺如下：

清洗水箱→清洗水泵→清洗过滤器→RO 装置/EDI 装置

图 7.2-2 纯水制备工艺流程图

综上，项目纯水制备供应商成熟，设备已用于多家同行业，可以满足项目需求。

7.2.3 废水接管可行性分析

（1）接管水量可行性分析

保税区污水处理厂的建设规模见表 7.2-3，张家港保税区胜科水务有限公司

的建设规模如下：

表 7.2-3　污水处理厂接管水量分析表

工程时段	设计规模（t/d）
一期 A 工程	13000
一期 B 工程	13000
二期 A 工程	19000
二期 B 工程	若二期 B 建设后污水处理规模突破现有环评批复量 50000m³/d，需使用中水回用，使胜科水务全厂排污总量不突破现有环评批复量。

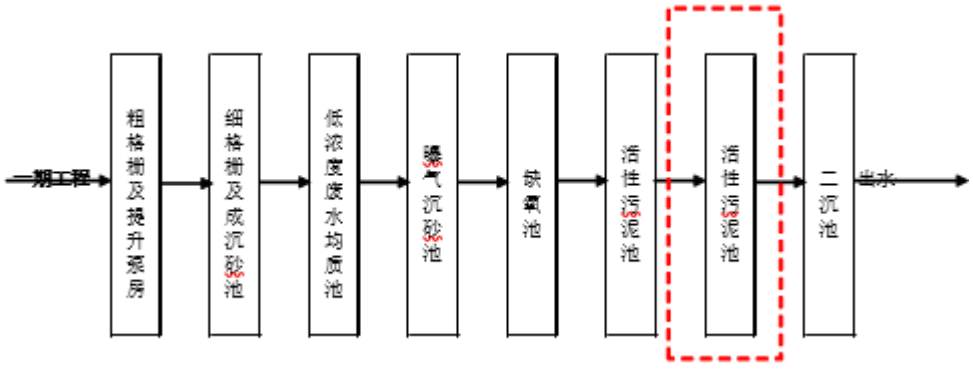
张家港保税区胜科水务有限公司实际处理能力为 45000m³/d，根据 2018 年胜科水务台账统计，张家港保税区胜科水务日均接管量 26300m³/d。本项目扩建后，项目接管量 3600.8 t/a（10.91m³/d），占胜科水务实际处理能力的 0.03 %，废水接管至张家港保税区胜科水务有限公司是可行的。

（2）接管水质可行性分析

本项目产生的废水主要为工业废水、初期雨水和生活污水等，水质比较简单，经厂内预处理后可达张家港保税区胜科水务有限公司接管标准。因此从接管水质方面考虑，本项目接管至张家港保税区胜科水务有限公司是可行的。

（3）处理效果及达标可行性

①处理工艺：胜科水务设计处理能力 4.5 万 m³/d，目前一期工程设计处理能力 2.6 万 m³/d，采用主导工艺为活性污泥法；二期工程设计处理能力为 1.9 万 m³/d 项目，采用主导工艺为复合 A/O（活性污泥+载体生物膜）工艺。



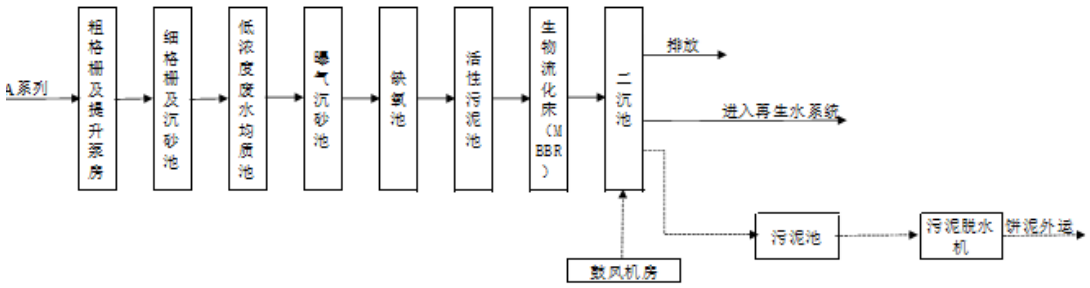


图 7.2-2　张家港保税区胜科水务有限公司污水处理工艺流程图

张家港保税区胜科水务有限公司二期项目目前采用主导工艺为复合 A/O（活性污泥+载体生物膜）工艺，活性污泥法具有同步脱氮除磷功，生物膜工艺采用载体生物流化床工艺。复合 A/O（活性污泥+载体生物膜）工艺是在活性污泥法好氧池中，投加载体，使得整个池内同时具有悬浮活性污泥和固定生物膜污泥，最大程度地利用生物膜工艺及活性污泥工艺相结合的优点，同时又克服了普通生物膜工艺（流化床或固定填料生物膜）的缺点，且该生物膜具有独特结构的空心载体，几乎全部生长在受保护的载体的内部表面，几乎不受外界条件的干扰、不易脱落、运行稳定。克服了无论是实心载体或固定填料外表面不易挂膜及容易脱落的缺陷，具有技术优越性。并在二沉池的进水端加入除磷药剂，用于除磷，保证出水水质。

目前污水处理一期工程在运行过程中，为保证载体生物流化床（MBBR）对污水处理效果，防止结垢影响污水处理效果，日常检查及维护频次大大增加，设备维护、检修难度大，导致日常管理运营的工作量较大，且存在出水水质不稳定的风险。将现有一期 A、B 系载体生物流化床（MBBR）池改造为好氧活性污泥池，即在日常运行过程中不向水体中投加载体。

②处理效果

张家港保税区胜科水务有限公司在建设改造过程中已考虑标准要求，严格执行接管标准，处理对象为区域内经预处理达到接管标准的低浓度废水，废水中 pH 值、苯、甲苯、氨氮、COD、SS、甲醛和石油类执行《污水综合排放标准》表 4 中三级标准限值要求，总磷执行 2.0mg/L。

本项目废水各项污染物指标均低于接管标准，且废水排放量较小，对保税区胜科水务有限公司的处理工艺不会造成冲击负荷。综上所述，项目废水排入保税

区胜科水务有限公司进一步处理的方案可行。

综上所述，企业现有废水水污染控制措施可行。

7.3 噪声污染防治措施评述

针对项目噪声源的特点，采取以下噪声防治措施：

（1）合理进行厂区平面布局厂区进行合理布局，高噪声设备远离厂界，并在靠近厂界的区域设置绿化等。

（2）合理布置噪声源，高噪声设备尽量布置在室内，并采取隔声门、隔声窗等措施，利用厂房进行隔声。

（3）风机噪声控制风机噪声频谱呈宽带特性，一般由空气动力性噪声和机械噪声组成，以空气动力性噪声为主。空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声组成，主要从进气口和排气口辐射出来，机械噪声主要从电动机及机壳和管壁辐射出来，通过基础振动还会辐射噪声。风机噪声控制主要采用消声器和隔声及减振技术。

①安装消声器：在进气和排气管道上安装适当的消声器，消声器类型可选择阻性片式、折板式、蜂窝式以及阻抗复合式等，合适的消声器可使整个风机噪声降低 10dB（A）以上。

②设置隔声房：将风机封闭在密闭的厂房内，并在基座下加装隔振器，使从风机机壳、管道、机座以及电动机等处辐射出的噪声被隔离。

③管道包扎：为减弱从风机风管辐射出来的噪声，可以用矿渣棉等材料对管道进行包扎，隔绝噪声由此传播的途径。

（4）压缩机噪声控制压缩机在压缩过程中产生的噪声主要来自三个方面：进气排气噪声、机械噪声和电机噪声。其中进气噪声是压缩机的主要噪声，一般呈明显的低频特性；机械噪声由各种金属部件间的冲击而产生，频谱很宽；电机噪声主要由电机冷却风扇的气流噪声、电磁噪声以及滚珠轴承高速旋转产生的机械噪声组成。压缩机噪声的控制方法主要采用消声器、消声坑道和隔声技术。

①消声器：在压缩机进气、排气口设置消声器。进气消声器一般选用抗性结构或以抗性为主的阻抗复合式结构，以适应其低频特性；排气消声器通常选用小孔消声器，以适应其压力大、气流速度高的特点。

②设置消声坑道：采用地下或半地下式的坑道，将压缩机进气管与消声坑道

连接起来，使气体通过消声坑道后进入压缩机，可使进气噪声大大降低。

③设置隔声措施：压缩机设备主体采用全罩型机箱，箱内壁衬吸声材料。

（5）泵类噪声控制泵类设备噪声主要来自液力系统和机械部件。液力噪声是由液体中的空穴和液体排出时的压力、流量的周期性脉动而产生的，机械噪声是由转动部件不平衡、轴承不良和部件共振产生的。液力噪声是泵噪声的主要成份。可通过设置隔声房和采用减振基础的方式控制其噪声，并在水泵吸水管和出水管上设置可曲挠橡胶接头。

通过采取减振、隔声和消声等治理措施后，强噪声源可降噪 20～30dB(A)，再经距离衰减后，对该区域声环境影响较小，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的标准限值，其噪声污染防治措施可行。

7.4 固体废物污染防治措施评述

本项目依托企业现有固废贮存场所，贮存场所已根据国家标准建设，设有一般固废暂存场所占地面积 30m^2，危险废物暂存场所占地面积 60m^2。根据危险物质的相容性分析进行分开贮存，贮存的容器应当使用符合标准的容器，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无缺，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并放有放气孔的桶中。危险废物的堆放必须有防渗层，根据国家标准设计。

所有纳入危险废物范畴的固体废物和废液在企业内的存放地设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的专用标志。危险废物必须使用专用的容器贮存，除非在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。贮存容器应有明显标志，并且标明废物的特性，是否具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。沾有溶剂的手套和抹布等可用防漏胶袋等盛装。贮存场所内禁止混放不相容危险废物。贮存场所有集排水和防渗漏设施。贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。

7.4.1 危险废物污染防治措施可行性分析

建设单位应高度重视危险废物的管理工作，危险废物的管理应按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）、《关于产废单位建设危险废物智能监控平台的通知》（张保安环[2019]24 号）等文件的要求，开展危险废物管理的相关工组。

表 7.4-1 扩建后危废仓库贮存基本情况表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	最大暂存量（t/a）	产废周期	储存方式	储存能力	暂存区域
1	废包装容器	HW49	900-041-49	300 只（2）	50 只	1~7d	吨桶	50 吨	危险品库危废暂存区域 60 平方。
2	废滤芯	HW49	900-039-49	4.68	1	7d	吨袋		
3	废活性炭	HW49	900-039-49	40	4	3m	吨桶		
4	实验室废液	HW49	900-047-49	2	1	7～14d	吨桶		
5	碱喷淋废液	HW35	900-352-35	50	5	60d	吨桶		
6	酸喷淋废液	HW34	900-300-34	10	2	60d	吨桶		
7	清洗残渣	HW49	900-041-49	1	0.5	7d/2a	吨桶		
8	废机油	HW08	900-214-08	0.5	0.5	3m	吨桶		

上表计算结果可知，根据危险废物产生量、贮存方式、贮存周期等分析，扩建后项目危险废物仓库的面积能够满足贮存需求。

7.4.1.1 危险废物收集污染防治措施

对照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中“5、危险废物的收集”要求，本项目在危险废物收集时将做到以下要求：

（1）根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理

等。

（2）危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

（3）危险废物的收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

（4）危险废物收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

（5）危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；

②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；

③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；

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；

⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；

⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

（6）危险废物内部转运作业应满足如下要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，并填写《危险废物场内转运记录表》：

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

（7）收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按要求进行包装。

本项目产生的危险废物应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》

（HJ2025-2012）等相关要求进行收集污染防治工作。

7.4.1.2 危险废物贮存场所污染防治措施

危险废物仓库的设置按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及标准修改单（公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求设置，并做到以下几点：

（1）危废仓库按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定设置警示标志。

（2）危废仓库设施周围设置围墙。

（3）危废仓库配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

（4）危废仓库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（5）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（6）防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10-7 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10 厘米/秒。

（7）堆放危险废物的高度根据地面承载能力确定。

（8）危险废物堆要防风、防雨、防晒。

（9）本项目暂存的危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中的贮存容器要求、相容性要求进行贮存与管理。不相容的危险废物不能堆放在一起。

（10）按照《危险废物转移联单管理办法》，严格执行危险废物转移及联单工作，实施危险废物转移联单制度。

（11）加强运行管理、安全防护与监测等。

7.4.1.3 危险废物运输过程污染防治措施

对照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中“7、危险废物的运输”要求，运输中应做到以下几点：

（1）该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

（2）承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

（3）载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注

明废物来源、性质和运往地点。

（4)组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

（5）危险废物卸载区工作人员应熟悉废物的危险特性并配有适当的个人防护装备，装卸区应配备必要的消防等设施，应设置隔离设施。

（6）建设单位、危废运输单位应高度重视运输过程中的安全问题，采取必要措施，确保运输过程中不发生安全问题。

7.4.2 一般固体废物污染防治措施可行性分析

本项目一般固废暂存区，面积 30m^2。一般固废暂存区应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）设置，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10-7cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

7.4.3《危险废物规范化管理指标体系》相关要求

建设单位应当严格执行《危险废物规范化管理指标体系》中工业危废产生单位的规范化管理要求，危险废物规范化管理指标将作为试生产和“三同时”环保竣工验收内容。

危险废物规范化管理指标体系要求主要如下（具体达标标准及评分细则详见《危险废物规范化管理指标体系》）：

一、污染环境防治责任制度

1、产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。

二、标识制度

2、危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。

3、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

三、管理计划制度

4、危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。

5、报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物

管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

四、申报登记制度

6、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。

7、申报事项有重大改变的，应当及时申报。

五、源头分类制度

8、按照危险废物特性分类进行收集。

六、转移联单制度

9、在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

10、转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。

11、转移联单保存齐全。

七、经营许可证制度

12、转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。

13、年产生 10 吨以上的危险废物产生单位有与危险废物经营单位签订的委托利用、处置合同。

八、应急预案备案制度

14、制定了意外事故的防范措施和应急预案。

15、向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。

16、按照预案要求每年组织应急演练。

九、业务培训

17、危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。

十、贮存设施管理

18、依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

19、符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求。

十、贮存设施管理

20、未混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；未将危险废物混入非危险废物中贮存。

21、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。

十一、利用设施管理

22、依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

23、建立危险废物利用台账，并如实记录利用情况。

24、定期对利用设施污染物排放进行环境监测，并符合相关标准要求。

十二、处置设施管理

25、依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

26、建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况。

27、定期对处置设施污染物排放进行环境监测，并符合《危险废物焚烧污染控制标准》、《危险废物填埋污染控制标准》等相关标准要求。

7.5 土壤、地下水保护要求

为保护项目所在地区的土壤及地下水不被污染，本项目在设计和运营中需做到：

1、源头控制

（1）在储存化学品的区域将设有不渗漏的地基并设置围堰（混凝土），并根据原辅材料的理化性质，采用相应防腐和防渗漏措施，以确保任何物质的冒溢能被回收，不污染土壤和地下水。化学品使用区为封闭车间，车间边缘地势高、中间地势低，采用地势差防止化学品外泄。

（2）在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；不在地下设置化工原料或废液的输送管线和收集池。所有原料管线均采用架空或地上设计，没有地下储存罐，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（3）工业固（液）废弃物在专门的临时贮存点存放，厂内设生活垃圾收集箱，有害有毒物质在厂内暂时存放期间，存放场地采取严格的防雨淋、防渗漏和流失措施，以免对地表水和地下水造成污染；废包装桶需加盖密封，有序摆放整齐。一般工业固体废物厂内暂存点执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中第I类一般工业固体废物的相关要求；危险废物厂内暂存点执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）。

主要的防渗层要求：根据当地天然基础层的地质情况，选择天然粘土防渗衬层、单层人工合成材料防渗衬层或双层人工合成材料防渗衬层作为厂内污水处理

站、事故池、生产车间及储罐区的防渗衬层。如果天然基础层饱和渗透系数小于 1.0×10^{-7}cm/s，且厚度不小于 2m，可采用天然粘土防渗衬层。如果天然基础层饱和渗透系数小于 1.0×10^{-5}cm/s，且厚度不小于 2m，可采用单层人工合成材料防渗衬层。人工合成材料衬层下应具有厚度不小于 0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于 1.0×10^{-7}cm/s 的天然粘土防渗衬层，或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层。如果天然基础层饱和渗透系数不小于 1.0×10^{-5}cm/s，或者天然基础层厚度小于 2m，应采用双层人工合成材料防渗衬层。下层人工合成材料衬层下应具有厚度不小于 0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于 1.0×10^{-7}cm/s 的天然粘土防渗衬层，或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层；两层人工合成材料衬层之间应布设导水层及渗漏检测层。人工合成材料防渗衬层应采用满足 CJ/T234 中规定技术要求的高密度聚乙烯或者其他具有同等效力的人工合成材料。

2、分区防渗

（1）重点防渗区

生产车间、甲类仓库、储罐区、应急事故池、为重点防渗区，应采取防渗设计。地坪及地下结构混凝土抗渗等级设计为 P6；建筑设置防渗层。

（2）一般防渗区

对厂区其他区域为一般防渗区，对厂区其他区域实行地面硬化（防渗水泥）。

3、监测

在储罐区、甲类仓库下游设置地下水监测点，一旦发生泄漏或地下水污染可及时发现。在项目所在地、上游、下游设跟踪监测点，并制定跟踪监测计划。

7.6 风险防范措施及应急预案

7.6.1 风险防范措施

根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。本项目产品及生产工艺与现有项目风险性质相似，因此风险防范措施可依托现有。企业现有环境风险防范措施涵盖了本项目的潜在风险，可作为本项目的有效风险防范措施。

（1）选址、总图布置和建筑安全防范措施

企业位于江苏扬子江国际化学工业园，厂区总平面布置严格执行《建筑设计

防火规范》（GB50016-2014）和《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）的相关要求，各储罐间设置不小于 0.4 倍储罐直径的防火间距，同时设有液下喷射泡沫灭火设备、固定冷却水设备和扑救防火堤内液体火灾的泡沫灭火设备，各罐组按防火分区要求以防火墙相隔，因此不会发生连续爆炸的连锁反应。所有建、构筑物之间或其他场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。合理划分管理区、工艺生产装置区、辅助生产区及储运设施区。合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置环形消防道。整个厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

化工园区与居住区之间设置了足够宽度的卫生防护距离，在功能区划分上，生产区域设置在常年主导风的下风向，建、构筑物及其基础考虑其地质条件特征、生产工艺的特点等，装置与装置之间保持足够的安全距离，装置内部的设备布置符合有关规范的要求，确保安全。

生产车间采用敞开式，以便可燃气体的扩散，防止爆炸。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

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按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种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符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

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。工作人员应配备必要的个人防护用品。

（2）危险化学品贮运、使用安全防范措施

本项目应严格按《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，严格要求操作人员按照操作规程作业；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。

危险化学品库存储按照各种物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存；各种危险化学品要有品名、标签、MSDS 表和应急救援预案；危险化学品仓库要有防静电措施，加强通风；易燃易爆的危险化学品应远离火源等。

危险化学品的储存和使用：根据安全防火要求，设立专用的储存区，符合储存危险化学品的条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电等安全措施）；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；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；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、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器由专业检测机构检验合格；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车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，配置合格的防护器材。

另外，生产过程中使用的甲苯等属于国家安全生产监督管理总局公布的《首批重点监管的危险化学品名录》中的高危化学品，企业在管理、储存、使用、运输过程中需明确危化品潜在的危险因素可能引发的环境事故和环境风险，落实好相应的风险防范措施，防止由安全事故而引发的环境事故。

储罐的结构材料应与储存的物料和储存条件（压力、温度等）相适应。定期对储罐进行检查，及时发现破损和漏处，对设备性能下降应有对策，对设备焊缝、垫片、铆钉或螺栓的泄漏采取必要措施。储罐储存的原料在阴凉、通风良好的专用储罐内，储罐设有压力表、液位计、温度计，并装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置；远离火种、热源，避免与氧化剂、酸类、碱金属等接触；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；在储罐四周设有围堰，罐区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。装于专用的槽车内运输，严禁与氧化剂、酸类、碱金属等混装混运，运输途中防曝晒、防雨淋、防高温。操作人员经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，

具备应急处置知识；密闭操作，防止泄漏，工作场所加强通风；远离火种、热源，工作场所严禁吸烟；生产、储存区域设有安全警示标志。

通过以上管理和防范措施，可以最大限度的防止事故的发生。同时项目危险化学品储存区与项目周边主要环境保护目标的距离均在 1km 以上，符合国家有关规定。

（3）工艺和设备、装置安全防范措施

本项目生产过程，应根据国家安全监管总局关于公布重点监管的危险化工工艺目录设置必要的安全控制要求：温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系统；紧急冷却系统；搅拌的稳定控制系统；在工艺参数超出设计范围时，它可以自动联锁停车或由 DCS 操作人员手动停车，对现场工艺、设备进行安全保护，避免危险扩散从而造成巨大损失，紧急停车系统（ESD）采用冗余、容错技术，确保工艺安全，有可燃气体产生的场所安装可燃气体检测报警仪。生产装置设置超温报警系统，并保证其有效运行所有液体物料输送管线接口尽可能采用焊接方式，输送泵采用不泄漏的磁力泵，各类流体物料输送管线均为

专管专用。加强通风及设备维修，杜绝管道、设备、阀门连接点的跑、冒、滴、漏。物料入口处设电磁阀等快速隔断装置，一旦出现异常，立即切断供料。设备严格地进行气密性和耐压试验检查，并安装安全阀和温度、压力调节、控制装置。严格控制精馏温度与压力。

在储存区及生产装置区内设置可燃气体检测器。所有可燃液体的储存容器内均设有相应的专用导管，从而避免了在装料过程中可燃液体的挥发。

所有管道系统均按有关标准进行良好设计、制作及安装。物料输送管线要尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率。定期试压检漏。储罐要设置报警器等设施，当超压报警、降温降压，仍阻止不了超压，设备内气体可由安全阀泄压排放。特别是有害有毒物质防止泄漏。在易燃气体可能泄漏的场所，主要采用防爆电机及器材。

设置集中控制室、工人操作值班室、分析化验室，与工艺生产设备隔离，操作人员在控制室内对生产过程实行集中检测、显示、连锁、控制和报警，对安全生产密切相关的参数进行自动调节和自动报警。

在界区内设置火灾自动报警及消防联动系统一套，用于对火灾情况进行监控。开车后应定期对有毒危害岗位进行危害检测，并根据结果，制定相应的解决措施。

有危害岗位的工人应配备相应的个体防护用品，并严格按要求穿戴。危险化学品的输送管道应使用无缝钢管或铸铁管，管道连接采用焊接或法兰连接，法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不应使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。

进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。

按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。管道应标明流向，阀门应有开关标记，漆色符合有关规定。

冷冻系统的设备、管路应注意耐压等级和气密性，防止泄漏。

（4）自动控制设计安全防范措施

本工程采用 DCS 对整个生产过程进行监测、控制和生产管理。通过 DCS 的屏幕，监测生产过程的各种参数的动态值、趋势及过程动态画面，并实现报表打印和报警打印。操作室内设的操作站对全部生产装置操作，工艺系统图上所示的全部控制功能（如检测、控制、报警顺序、动态因素）都由 DCS 控制系统来实现。

装置的安全联锁系统将由独立于 DCS 控制系统的安全仪表系统（SIS）来完成。DCS、SIS 和主要现场仪表采用不间断电源（UPS），在电源事故期间，UPS 电池至少能供系统正常工作 30 分钟，从而保证紧急事故状态的报警、连锁、安全停车等正常进行。

仪表的选型原则是：选用技术先进、质量好、精度高、使用可靠、耐用、维护安装方便和性价比合理的国产或合资优质的仪表，对一些关键或特殊的仪表如：在分析仪、质量流量计，特殊要求的变送器、调节阀，DCS 系统等拟选用国外产品。现场安装的电子式仪表防护等级不低于 IP65 级，其它现场仪表不低于 IP55 级。

联锁触点在正常工况时带电，继电器和电磁阀在正常时带电，控制阀和开关阀在电源和气源故障时，应处于安全位置。DCS 系统采用不间断供电电源(UPS)，UPS 供电容量 10 千伏安、供电时间 15 分钟。

对重点装置部位，重点危险区域和关键生产装置建立监控网络和防范措施；对事故应急救援抢救人员要进行专门的培训和训练；制定应急救援预案，并进行必要的培训、教育和预案演练，保证突发情况下的妥善处理；配备现场第一抢救

时间所需的药品和器械，与邻近医疗单位建立救护关系；接触有毒有害物质的作业人员必须进行就业前的体检和定期的健康检查，开展全员“健康监护”，严禁职业禁忌人员上岗。

储罐设高低位报警，低液联锁停泵系统，开关阀均设在事故状态下联锁，以确保设备和工作人员的安全。

（5）电气、电讯安全防范措施

制定电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。加强人员技术培训，电气维修人员必须经过培训，取得特种作业操作证后，方可上岗。

不同危险场所配置相应的防爆电气设备，并有完善的防雷、防静电接地设施。在管道及其他设备上，设置永久性接地装置；在装卸物料时防止静电产生，

防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

（6）消防及火灾报警系统

企业有完善的安全消防措施，配备完善消防系统，采用水冷却、泡沫灭火、干粉灭火方式等。在生产装置区、储罐区等区域分别安装火灾探测器、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并对该系统定期检查。

火灾报警系统：采用中央控制系统，工艺生产过程中的正常操作，监测参数在中央控制室通过中央控制系统进行控制，应对重要的参数设置信号报警和联锁保护，各主要操作点设置必要的事故停车开关，对关键安全联锁，设手动联锁复位按钮，以保证安全操作。在爆炸危险区域有可能发生泄漏的地方，按《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2009）规范设置传感变送器。

在火灾或爆炸事故发生时，要求尽可能切断、截堵泄漏源，第一时间关闭雨水、污水对外排放阀；泄漏物、事故伴生、次生消防废水引入事故池（兼做消防尾水池），减少对外部水环境；另外，对因火灾而产生的一氧化碳和烟尘等有毒有害污染物，采取消防水喷淋来减轻对环境的影响，消防尾水也全部进入事故池。

（7）罐区风险防范措施

定期对储罐进行检查，及时发现破损和漏处，对设备性能下降应有对策，对

设备焊缝、垫片、铆钉或螺栓的泄漏采取必要措施。储罐设有高、低液位报警和液位、温度检测设备以确保装置安全可靠。设备安装防静电和防感应雷的接地装置。储罐区设置防溢堤，按物料最大泄漏量设计，以备事故时暂时储存泄漏物料和消防废水，避免泄漏物料和消防废水直接进入周边水体。禁止高流速输送，尽可能低流速作业，减少管道与物料之间以及涡流造成物料之间的磨擦，以减少静电产生。在储罐、管道以及其它设备上，设置永久性接地装置。防止操作人员带电，在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作服和具有导电性能的作业鞋。储罐区内禁用手机、呼机等容易引起电火花的电器设备。进入储罐区和装置区的车辆必须安装阻火器，装卸过程中车辆必须熄火。罐区设有火灾探测器、有毒气体探测器及报警装置，严格控制明火，任何人在作业范围内禁吸烟及带入可能有明火产生的物品；维修用火控制。对设备维修检查，需进行维修焊接时应经安全部门确认、准许，并有记录在案。

（8）污染治理系统事故预防措施

废气、废水治理设施在设计、施工时，严格按照工程设计规范要求进行，选用标准管材，并做必要的防腐处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。整个生产区内设有完善的事故收集系统，保证装置区和储存区发生事故时，泄漏物料能迅速、安全地集中到事故池，进行集中处理。事故状态下，公司首先立即关闭雨水管道阀门，切断雨水排口，打开事故池管道阀门，将事故废水收集至事故池。

本项目事故废水收集措施合理性论证：

参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY-2013）等文件，明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

式中：

$（V_1+V_2-V_3）_{max}$—对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其最大值；

V_1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；

V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3—发生事故时可以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—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

a.物料量（V1）：储罐最大储罐的容积为 534.96m^3，单个储罐最大储存容积为 534.96m^3。则 V1=534.96m^3。

b.发生事故的储罐或装置的消防水量（V2）

①生产装置区消防废水产生量

根据《企业突发环境事件风险评估指南》（环办[2014] 34 号）附录 C 企业环境风险防控与应急措施实施标准对照表中事故排水收集措施参照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）第 8.4.3 条中工艺装置的消防水量”中型石油化工生产装置的消防水量为 150～300L/s，这里取 150L/s，火灾延续供水时间按 3 小时计算，消防水量为 3×150×3600÷1000=1620m^3，

②储罐区污水产生量

储罐区发生火灾时，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或储罐（至少 3 个）的喷淋水量。依据企业提供的消防设计资料，本项目储罐区储罐为固定顶罐，储罐直径 6.5 米，高度 6.5 米，相邻的邻近 3 个储罐的直径 6.5 米，高度 6.5 米。根据《石油化工企业设计防火规范（GB50160-2008）》，本项目采用固定式水枪冷却系统，供水强度计算按照：着火罐为固定顶罐的供水强度为罐壁表面积 2.5L/min·m^2，邻近罐的供水强度为罐壁表面积 2.5L/min·m^2，供水范围：着火罐为罐壁表面积，邻近罐为罐壁表面积的 1/2。

延续时间按 4 小时计算。

根据计算，储罐区总的消防水量为 318.40m^3。

c.发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（V3）

发生事故时，可储存事故物料的有储罐围堰区，储罐区设 1 米高围堰。本项目储罐区围堰内有效容积为 1836m^3，即 V3=1836m^3。

d.发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（V4）

本项目无生产废水，V4=0m^3。

e.发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V5）

根据“4.12.1 废水产生及排放情况”章节，初期雨水为 6.22m^3/次，即 V3=33.15 m^3。

f.事故储存能力核算（V 总）：

V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5 =（50+1620-336）+0+6.22

=352.11m^3

事故应急容量总容积为 700m^3＞352.11m^3，能够满足事故污水的储存要求。

公司在所有厂房均做了地面硬化处理，设有防渗措施，厂区设有围堰，建设单位在厂房、仓库等地方备有沙袋等应急物资，发生大量液体泄漏时，超过围堰设计高度时，用备用沙包堆垒围堰，阻止外泄。用泵转移至槽车或专用收集器内，根据泄漏液体的性质，过滤回收或者交由专门的环保公司作无害化处理，通向雨水系统的阀门关闭，通向应急事故水池的阀门打开。雨水排口与园区雨水管网连接处为明管设计，备有沙袋，当阀门发生故障时，启用沙袋截留。同时通知园区关闭排放阀门，企业的初期雨水和污水收集池、消防事故水池有专人负责阀门切换、值守，确保事故状态下，事故废水不外排。

（9）危险废物风险防范措施

A.泄漏事故和贮存场所的预防危废泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起毒物扩散等一系列重大事故。因此，选用较好的设备、精心设计、严格管理和强化操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

①对操作人员进行教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。

②采用通风设施，避免死角造成有害物质的聚集。

③危险废物的贮存场所设置符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志。

④废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑤贮存场所设置集排水和防渗漏设施。

⑥贮存场所内禁止混放不相容危险废物。

⑦贮存场所应符合消防要求。

⑧经常检查贮存容器的质量，发现问题及时解决。对于可能发生的危险废物的泄漏，采取如下预防及应急处理措施：

①人员专业技能培训：熟悉有关的环保法律法规，掌握相应的规章制度；熟知本岗位的职责，熟悉危险废物分类与包装标识要求；熟悉装卸、搬运危险废物容器、周转箱（桶）的正确操作程序；危险化学品必须有专门的运输车辆运输，要求押

运人员持有押运证，并携带安全资料表，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦；对运送途中的紧急情况，知道如何采取应急措施，并及时报告；了解危险废物的危害性，以及坚持使用个人卫生防护用品的重要性，在运送过程中穿戴防护用品。

②危险废物必须堆放在专用的场所，并按有关协议规定定期转移给有资质和有处理能力的固废处置单位处理。

③运输过程中当发生翻车、撞车导致危险废物大量溢出、散落时，运送人员立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。同时，运送人员还将采取下述措施：

a.立即请求公安交警在受污染地区设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对行人造成伤害；

b.对溢出、散落的危险废物迅速进行收集、清理和消毒处理，对于液体溢出物采用吸附材料吸收处理；

c.清理人员在进行清理工作时穿戴防护用品，清理结束后，用具和防护用品均进行消毒处理；

d.如在操作中，清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，将及时采取处理措施，并到医院接收救治；

e.对被污染的现场地面清洁人员还将进行消毒和清洁处理。

B.物料渗漏对地下水及土壤的污染预防及对策企业危废堆场设有有效的防渗措施。加强日常维护及检查工作，一旦发生物料泄漏，应立即启动应急预案，采取切实有效的应急措施，必要时进行修复工程。

C.性质不相容的废物混合的预防及对策固废堆场管理人员必须具备一定的专业知识，并加强岗前培训，应能做到熟知入场废物特性，了解应急措施和有关消防知识，并准备必要的预防措施，防止发生意外和人身伤害事故。

（10）污水三级防控体系

针对本项目生产，要求按化工企业污水三级防控要求，建设三级防控体系：水环境风险控制实现源头、过程、终端三级防控。

第一级防控措施是设置装置区围堰，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

第二级防控措施是在产生剧毒或者污染严重的厂区设置事故缓冲池,切断污染物与外部通道，导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大的生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

第三级防控措施是在进入江、河、湖、海的总排放口前或是污水处理厂终端设终端设置应急事故池，将污染控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成环境污染。

（11）建立与园区对接、联动的风险防范体系

企业应建立与园区对接、联动的风险防范体系，可从以下几个方面进行建设：

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

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

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

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

7.6.2 应急预案

企业现有项目应急预案已备案（备案编号：320582-2020-079-M），本项目的应急预案应与现有应急预案及江苏扬子江国际化学工业园的应急预案相衔接，积极加入园区联合风险管理组织，制定联合防范措施，在本项目需要救援时启动应急系统。

（1）组织机构及职责

公司应急指挥机构设四级。由总指挥、副总指挥、各应急小组及应急人员组成。应急小组包括：现场处置组、后勤保障组和应急监测组，企业的应急监测拟

委托有资质的专业监测单位江苏雨松环境修复研究中心有限公司负责。公司应急救援组织体系图见图 7.7-2。

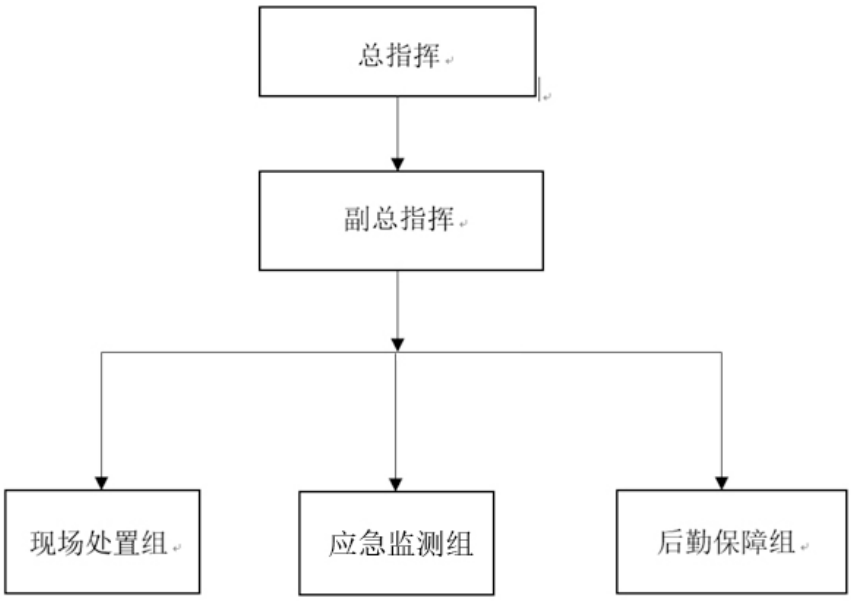


图 7.7-2应急指挥组织架构图

（2）预案分级响应条件

企业具有较良好的管理体系，配备各种检查单和记录表等，以便及时发现问题、解决问题。根据所发事故的大小，现场工作人员可以及时确定相应的预案级别及分级响应程序。

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司内部（生产工段、车间）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为不同的等级。等级依次为III级（一般环境污染事件）、II级（较大环境污染事件）、I级（重大环境污染事件）。

对于III级（一般环境污染事件），发生较小化学品泄漏、火灾、人员中毒、伤害事故，其有害影响局限在本车间之内，并且可被现场的操作者遏制和控制在公司局部区域内，启动三级响应，由该车间的值班主管负责应急指挥，组织部门相关人员进行应急处置。现场应密切关注事件进展，若无法在短时间内控制，则应立即将突发环境事件升级至公司级别，并启动二级响应。

对于II级（较大环境污染事件），发生一定规模的化学品泄漏，火灾、爆炸并致使人员重伤或死亡事故，其有害影响超出车间范围，但局限在公司的界区之内并

且可被遏制和控制在公司区域内。启动二级响应，由公司应急领导小组负责指挥，组织相关应急小组开展应急工作。现场应急小组应与总指挥保持密切联系并使其了解事件进展。环境监测小组及时取样，同时向环保局报告。

对于I级（重大环境污染事件），发生重大化学品泄漏、爆炸事故，且事故影响超出公司控制范围的，启动一级应急响，由公司应急总指挥执行；应当将事故情况及时、如实通报江苏扬子江国际化学工业园应急办，由其决定启动区域级相关预案、并采取相应的应急措施。当政府成立现场应急指挥部时，向政府指挥部人员移交指挥权并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。

（3）应急措施

1、化学品泄漏应急措施

1）泄漏时的应急措施对于化学物质的泄漏，首先应根据泄漏物质的性质，毒性和特点，确定使用堵塞该污染物的材料，同时关闭阀门，利用该材料修补容器或管道的泄漏口，以防污染物更多的泄漏；利用能够降低污染物危害的物质撒在泄漏口周围，将泄漏口与外部隔绝开；若泄漏速度过快，并且堵塞泄漏口有困难，应当及时使用有针对性的材料堵塞下水道，截断污染物外流造成污染；保持现场通风良好，以免造成现场有毒气体浓度过高，对应急人员构成危险。

处理化学品事故时，必须佩带适合的劳动保护器具（呼吸系统/眼睛/身体/手部防护）。公司无法迅速完成事故抢险或风险较大时，积极寻求外援。

泄漏化学品进行控制，避免进入厂区雨污水管网；可能进入污水管网或扩散至厂区外部时，第一时间向周边厂区及社区通报。

2）警戒与防护在泄漏区就立即设置隔离线，除紧急救援人员外，其他无关人员一率不得入内。在泄漏点周围应配专人把守，严防明火进入。

3）泄漏品消除如泄漏的化学品可回收，应泵至安全容器内（需考虑防爆），运离事故发生地待回收；如不能回收，应收容、集中处理，不可直接排放。流入排水沟中含有化学药品的冲洗水，应先用手提泵等将其移送到空容器中，再用大量的水冲洗。待充分稀释冲洗，确定排放不会对环境造成任何影响情况下，再打开雨水井阀门进行排放。回收到容器中的化学药品，送废水处理系统或委托废物处理公司进行处理。

4）泄露引发火灾应急措施

①报警发生火灾时，泄漏点周围应配专人把守，严防明火进入。在发现火灾的第一时间应切断泄漏源，并报告应急指挥中心负责人。现场指挥官根据火灾情况立即组织人员实施个人防护，进入火灾现场，启动灭火装置。在灭火过程中，应注意储罐冷却，防止温度过高，引起其他火灾事故。在救援的同时要设立警戒区域，隔离疏散无关人员，保持出口处清洁和畅通。

②险情排除外围灭火：向泄漏点、主火点进攻之前，必须扑灭外围火点。

堵漏：根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；关闭前置阀门，切断泄漏源。

③灭火在周围火点已彻底扑灭和救援人员、装备、灭火剂已准备就绪的条件下方可进行灭火。

5）火灾事故善后处理疏散搬运易燃化学品时要轻拿轻放，防止拖、拉、摔、撞，保持包装完好，禁止被疏散的易燃化学品靠近热源、货源与氧化剂、酸类及其他危险化学品混放，避免发生其他火情。

扑救火灾时，要采取措施堵截，控制熔流扩散，以防火势蔓延扩大。扑救时避免强水流冲击，应用开花水流一面灭火，一面冷却，使其形成硬壳控制流散。产生的事故废水、消防尾水应收集。

严防人员中毒伤亡，不管是灭火，还是搬运疏散，现场人员均应做好安全防护，重点是呼吸道和暴露皮肤的防护，避免中毒。一旦发生中毒，要及时进行抢救。

2、大气污染应急措施

1）大气治理设备故障引起的大气污染事故由于大气治理设施故障等原因引起的废气外溢污染环境事故发生时，要立即

通知生产停止作业，直至大气治理设施恢复运营时方可恢复生产作业。

①立即停止生产作业；

②对设备进行及时维修、维护，有备用设备的，立即启动备用装置的运行；

③外溢的有机废气要及时用备用活性炭吸附处理；

④废气治理设施维修后，要先进行试运行。

2）火灾爆炸引起的大气污染事故

当发生火灾爆炸引起的大气污染事故时，要采取针对性措施对废气进行控制、处理，防止对环境的进一步污染。

①关闭设备、设施阀门，防止产生火灾物质的进一步泄露；

②及时扑灭火灾；

③控制火灾烟尘的产生；

④对大气污染物的浓度及成分进行监测分析，随时观察对环境的污染情况；

⑤在公司能力范围内不能控制情况下，请求外部力量进行援助。3）有毒有害气体泄露引起的大气污染事故在有毒有害气体泄露引起的大气污染事故时，要立即采取适当措施进行控制，

防止对环境造成更大的污染。

①立即关闭阀门，防止气体的进一步泄露；

②设立警戒区，防止无关人员进入；

③控制火源，防止引起火灾、爆炸事故的发生；

④监控废气的扩散方向，防止发生大范围的环境污染事故；

⑤有条件时可监测废气的扩散区域的浓度变化，掌握对环境的污染程度，以便总指挥作出进一步的指示；

⑥在公司能力范围内不能控制情况下，邀请外部力量进行援助。3、中毒窒息事故应急处理措施迅速将患者救出现场，根据不同情况采取抢救措施。

（1）进入现场抢救

①现场空气中被有毒气体或蒸气污染，如患者已昏迷在内，或不能自行脱离，首要任务是将患者迅速救出现场，应根据现场条件，采取紧急措施，如向内送风等，进入现场救护者应配带自吸式呼吸器，同时有人进行监视，并立即呼救，准备下一步抢救及送医院等工作。

②救护人员切忌在毫无防护措施下进入现场抢救，因为现场可使抢救者立即昏迷，造成更多人中毒，使抢救工作更为困难。

（2）抢救出现场后紧急处理

①如呼吸、心跳停止，立即施行心肺脑复苏术，在施行口对口呼吸时，施术者应注意不可吸入患者呼出气味，以防发生意外。

②保持呼吸道通畅，如清除鼻腔、口腔内分泌物，除去义齿等。

③如呼吸急促、表浅，应进行人工呼吸，针刺内关、人中、足三里;注射呼

吸兴奋剂。

④检查有无头颅、胸部外伤、骨折等。

⑤立即转送医院，并及时通知医院做好抢救准备工作，去医院途中要有经过训练的医护人员陪同，继续进行抢救，并做好记录。

4、厂区废水污染应急处置措施当各界区发生工艺管线及设备泄露时，首先将总排口阀门关闭，打开事故应

急池阀门，防止污染物流入厂外。现场操作人员立即佩戴防护用品，切断物料出口，并用冲洗水稀释经地沟流入事故池，并且立即采取有效措施做消漏等处理，杜绝污染事故的扩大。

（4）应急保障

1、内部保障整个厂区的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置。

A.救援队伍整个厂区实施统一规划，厂内所有职工在紧急情况下，他们均可以参与应急救援。

B.消防设施公司具有较好处理意外紧急事故方面一些硬件设施设备，包括现场便利的设施设备以及紧急响应设施设备。现场工作人员配有专用的防护设施如防毒面具、安全眼镜、防护手套等，主要操作场所设置了自动或手动的喷淋、洗眼设备，具有较完善的自动消防设备、自动报警设备。生产过程实现了全过程的自动监测。厂区消防设施、应急救援物资以及个体防护设施配备见表 7.7-1～7.7-3。

C.应急通信

整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、电视监视系统线路、火灾自动报警系统线路、巡更系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、可燃气体报警仪、手动报警和电话报警系统相结合方式。

D.道路交通厂区内部道路交通方便，可以迅速沿规定路线进行人员疏散。

E.照明整个厂区的照明依照《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）设计。照明投光灯塔上。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

F.救援设备、物质及药品

现场工作人员配有专用的防护设施如防毒面具、安全眼睛、防护手套等，主要

操作场所设置了自动或手动的喷淋、洗眼设备。

G.保障制度

整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

2、外部保障

A.单位互助体系

建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

B.公共援助力量厂区还可以联系张家港市公共消防队、医院、公安、交通以及政府部门，请求救援力量、设备的支持。应急救援外部组织机构通讯联络方式见表 7.7-4。

表 7.7-4　应急救援外部组织机构通讯联络方式

序号	机构/组织	电话号码	备注	职责
1.	消防	119	保税区消防中队 5838119	警报发生后，立即提供足够的消防车、其它设备及消防员。
2.	治安	110	—	—
3.	医疗急救	120	后塍医院 58781286 广和医院 58703995/58703939	发生警报后派遣救护车、医生和其它设备。
4.	张家港保税区办公室	58320310/58320702	安检科 58320821	—
5.	张家港市防汛/防台办公室	58186065/58186066	—	—
6.	张家港市安全生产监督管理局	81623605/81623600	—	指导救灾；协调其他部门或单位给与帮助
7.	张家港市环保局	12369	58675703/58675483	在防污染和处理污染上给与指导和支持。监控空气和江水污染情况。
8.	张家港市港口管理局	58331859	安检科 58332365	指导救灾；协调其他部门或单位给与帮助
9.	MSA 海事局	12395	交管中心 5833043206 搜救频道 06 频道	与 VTZ 密切合作，处理江上应急事件和污染；协调江上应急协助如消-拖两用船、防污染设备、小船运送、江上航运协调等。
10	港口服务公司	—	—	准备围油栏，收集江上泄漏物，服从海事部门指挥；
11	海关	58695888	—	—

12	边检站	58331401	—	—
13.	国检局	58380900	—	—
14	引航站	58314116	—	—

C.应急救援信息咨询

a、国家化学事故应急咨询电话：0532-3889090

b、江苏省危险品登记中心应急服务：025-85477110

c、化学事故应急救援中心上海抢救中心地址：上海市成都北路 369 号邮编：200041

电话：021-62533429（F）FAX：021-62563255

d、国家中毒控制中心地址：北京市宣武区南纬路 29 号邮编：100050

24 小时信息服务热线：010-63131122（中继线）010-83163338（备用）FAX：010-63131122

e、急救中心：120

D.专家信息

厂区建立危险化学品安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（5）应急培训及演练

1、培训车间班组级培训每季开展一次，公司级由公司管理层组成，每年进行两次培训。

2、演练应急演练分为车间部门级、公司级（包括专项级）和配合政府部门演练三级，部门级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，公司安全、环保、技术及相关部门派员观摩指导；公司级演练由公司应急指挥小组组织进行，各相关部门参加；与政府有关部门进行的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。车间部门级演练每年 2 次以上，公司级演练每年 1 次以上，与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

7.6.3 本项目需重点关注的风险防范措施及应急预案

本项目建成后企业在风险防范措施、应急预案方面应完善如下几个方面：

1、本项目建设后，在试生产前，应按照《建设项目环境风险评价技术导则》、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4

号）等文件的要求，更新修编项目突发环境事件应急预案，并向主管部门进行备案。应急预案中需要包括危险废物、土壤和地下水专项应急预案，并涵盖运输过程的防范处置措施。具体参照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）。

2、加强与园区环境风险应急预案的对接与联动。根据园区环境风险应急预案的相关要求，补充完善公司风险应急预案。

3、加强废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放。停电或设备出现故障时，立即启动备用系统并停止生产设备，不排放不达标的废气。

4、项目建成后应综合考虑生产、使用、运输、储存等系统事故隐患，确定风险源，拟定安全制度，培训人员，持证上岗。同时配备应急设施器材。

另外，针对项目的特点，本项目的风险防范措施需特别注重以下几个方面：

（1）生产过程中设置必要的联锁反应装置，一旦某工艺发生了风险事故，可及时切断各工艺装置之间的联系，以减少发生联锁风险事故的可能性。设 DCS 控制系统、电视监控设施、自动联锁装置，配置应急电源，构建工艺生产安全体系，防范可能出现的环境风险。

（2）生产和使用过程中，管道与设备材质耐腐蚀，且具有较好的防渗效果。要对可能的泄漏点进行经常性的检查、维护和控制，加强对设备及管道的巡视和维修，防止跑、冒、滴、漏、串等现象发生，防患于未然。

（3）在生产装置区和罐区分别设置可燃气体和有毒有害气体探测器和报警装置，以便及时检测现场大气中的可燃气体和有毒有害气体浓度，确保安全生产。储罐设高低位报警，低液联锁停泵系统，开关阀均设有在事故状态下联锁，以确保设备和工作人员的安全。

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

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

②建设畅通的信息通道，使公司应急指挥部必须与周边企业、园区管委会及周边村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

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

5、项目危废产生量大于 100 吨，根据《环境监管重点单位名录管理办法》，企业属于环境风险重点管控单位。企业应当依法履行自行监测、信息公开等生态环境法律义务，采取措施防治环境污染，防范环境风险。

7.7“三同时”环保竣工验收清单

建设项目“三同时”环保竣工验收一览表详见表 7.7-1。

表 7.7-1　本项目“三同时”环保竣工验收一览表

项目名称		年产 10 万吨高纯湿电子化学品项目					
类别		污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资（万元）	完成时间
废水		容器清洗废水	COD、SS	回用于现有项目生产	达到企业水质质量标准	利用现有，新增回用水暂存罐 3 个，单个 480 立方，投资 150	与工程同时设计、同时开工、同时建成运行
		蒸汽冷凝水					
		初期雨水					
		纯水制备浓水					
		生活污水	COD、SS、NH_3-N、TP	化粪池预处理	达到胜科水务接管标准	利用现有	
废气	有组织	甲类车间 DA002	氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氢氟酸、甲醇、乙酸酯类、二甲苯、甲苯、丙酮、甲醛、非甲烷总烃、氨气	废气经酸碱喷淋+二级活性炭吸附装置，尾气经 20m 高排气筒（DA002）高空达标排放	达标排放	利用改造现有废气处理设施，新增丙类车间废气处理设备、实验室	

		丙类车间 DA003/004	硫酸雾、氯化氢、氢氟酸、氯苯类、非甲烷总烃	废气经酸喷淋+二级活性炭吸附装置，尾气经 20m 高排气筒（DA002/3）高空达标排放	达标排放	废气处理设备连接管道，投资 250	
	无组织	甲类车间未收集废气	氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氢氟酸、甲醇、乙酸酯类、二甲苯、甲苯、丙酮、甲醛、非甲烷总烃、氨气、氯苯	加强工艺控制和操作管理等	厂界达标		
		丙类车间未收集废气					
		实验室废气	硫酸雾、氯化氢、氨气、非甲烷总烃	水喷淋+活性炭处理后无组织排放	厂界达标		
噪声		生产设备、公辅设备	噪声	隔声、减振等降噪措施	厂界噪声达标	利用现有	
固废		危险废物	废包装容器、废滤芯、废活性炭、实验室废液、清洗残渣、碱喷淋废液、酸喷淋废液	委外有资质公司处理	零排放	利用现有	
		一般固废	废 RO 膜	收集综合利用或者处置			
		生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运			
		危险废物规范化管理指标（包括试生产和“三同时”环保竣工验收）			—		
地下水		涂环氧漆防止废水、固废等渗漏，污染控制区各防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s			达到要求	利用现有	
绿化		依托厂区现有绿化				利用现有	
事故应急措施		新增 480 立方事故时暂存罐，依托现有事故池，详见环境风险分析章节				新增事故水暂存罐，配置相关管道及设备；利用现有应急池；投	

			资 100	
环境管理（机构、监测能力等）	见 9.1 章节	达到 9.1 章节监控要求	利用现有	
清污分流、排污口规范化设置	利用现有在线监测仪器和雨、污排口	达规范化要求	利用现有	
总量平衡具体方案	废水污染物排放总量在污水厂内平衡，废气污染物在区域内平衡		—	
卫生防护距离设置	以厂界外设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内无居民住宅、学习、医院等环境敏感目标。		—	
合计	—		500	

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济、社会效益分析

张家港高奇化工生物有限公司年产 10 万吨高纯湿电子化学品项目投资总额为 25000 万元），本项目计划建设期 1 年，计算期第 2 年达产。预计正常年年产值约 13000.0 万元）。项目经济效益较好。本项目主要依托现有生产设施并新增部分设备实施扩建，通过对江苏扬子江国际化学工业园和基地内现有成熟的公用工程和环保工程的依托，可以充分体现规模效应，提高生产效率、降低生产成本，企业创造良好经济效益的同时，也可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。综上所述，本项目的建设有一定的经济、社会效益。

8.2 环境损益分析

8.2.1 环保投资、运行费用

本项目环保设施新增废气收集管道、废气设施等投资费用约 250 元，新增回用水暂存储罐 150 万元，新增应急事故暂存储罐及配套设施 100 万元，共计 500 万元。

废气治理运行费用主要包括：电费、设备折旧维修费等，本项目废气治理措施年运行费用约 100.0 万元，在公司可承受范围内，经济可行。

废水处理费主要为厂内预处理以及胜科水务集中处理费用。厂内预处理费（主要为电费、折旧费）以 10 元/m^3 计，胜科水务集中处理费以 4.97 元/m^3 计，废水处理总量为 3600.8m^3/a，，则工艺废水处理费用总计为 5.4 万元/a，企业完全有能力承担此项目费用支出。

8.2.2 环保措施的环境——经济效益

1、环保措施的环境效益分析

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园华达路东，可充分利用园区的配套设施，实施集中供热，污水集中处理，减少了企业的经营成本，同时也能够接受更加规范的管理和监督，符合风险防范要求，对区域环境的影响较小。

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理设施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目污染治理设施的环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理环境效益分析：本项目生活污水经厂内收集处理后，全部接入保税区胜科水务有限公司做进一步处理，可使废水中污染物大幅度得到削减，降低对外环境的影响；

（2）废气治理的环境效益分析：该项目运营过程的污染物主要为有机废气、酸性废气、氨气，经采取严格的措施处理后均能达标排放，对周围大气环境影响较小。

（3）噪声治理的环境效益分析：本项目对强声源设备采取建筑隔声、安装消声器等措施，大大减轻了噪声污染，对周围环境的影响较小。

（4）本项目产生的固体废物委托有资质单位处置，实现零排放。

本项目环保投资主要包括治理污染保护环境所需的设备、装置等工程设施费用等。本项目选用了较先进的环保设施，可以达到有效控制污染和环境保护的目的。

2、环保措施的经济效益分析——减少环境污染增益：若公司未对污染采取有效的控制措施，致使周围环境及居民受到影响，则由于停产整改、交纳排污费、罚款及赔偿居民损失等原因，形成一定的经济损失。采取环保治理措施可以避免这一经济损失，也等于获得了这部分经济收益。

生产增益：若市场良好，采取有效的污染治理措施使得污染物排放总量得到削减，为今后的增产提供了可能，使经济收益随产量的增加而提高。

如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境收益更大。

9 环境管理与监测计划

建项目在运营期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强环境管理的同时，定期进行监测以便及了解项目在运营期对环境造成的影响，采取相应措施，消除不利因素、减轻环境污染以实现预定的各项保目标。

9.1 环境管理

本项目为技改项目，依托现有厂区进行生产，根据现场勘探情况，企业主体工程构筑物已基本建设完成。剩余施工期较短，施工期影响较小，故本项目环境管理主要考虑运行期环境管理。

9.1.1 运营期环境管理

9.1.1.1 环境管理机构

在项目试运行阶段及正常生产过程中必须设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 2~3 名，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，不断提高管理水平。

9.1.1.2 管理职责

（1）贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。

（2）制定本公司的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。

（3）组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

（4）定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

（5）负责厂区环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

（6）负责对公司环保人员和职工进行环境保护教育，不断提高职工的环境意识和环保人员的业务素质。

（7）建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

9.1.1.3.环境管理制度的建立

企业制定了一系列环境管理制度和风险管理及应急制度，并将环境保护和企业经营结合起来，使之成为企业日常运行和经营策略的一个部分，做到了节能、降耗、减污，实现了环境行为的持续改进。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进: 记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料.环境管理档案资料等

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品。

备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及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。

（6）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，设立岗位实责制，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。

（7）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,依法向社会公开本项目污染物排放清单,明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

（8）危险废物管理制度

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

建设单位为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。规范建设危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。将生产过程中产生的废物及时收集，保持车间的整洁，收集后集中堆放。提高固体废物的整合利用效率。

9.1.1.4 环境管理计划

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

（2）对厂区内的公共设施给水管网、蒸汽管网、物料运输管网进行定期维护和检修，确保设施的正常运行及管网畅通。

（3）确保废水回用系统、废气处理系统的正常运行。

（4）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。

（5）绿化能改善区域小气候和起到降噪除尘的作用，对厂区的绿地必须有专人管理、养护。

9.1.2 服务期满后环境管理

退役后，其环境管理应做好以下工作：

（1）制定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）根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声等治理措施。

（3）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险废物的收集、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 污染物排放清单及总量控制

9.2.1 污染物控制因子

根据本项目工程分析和排污特征，依照《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府 38 号令）、《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）等文件要求，项目建设必须实施污染物排放总量控制。总量控制分析主要通过对项目排污总量的核算，确定全厂主要污染物排放总量控制指标。根据国家环境保护部及江苏省环保厅确定的总量控制因子，结合本项目的具体情况，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、氮氧化物，考核因子：丙酮、甲醛、甲醇、氯苯、乙酸酯类、氯化氢、氨、硫酸雾、氟化物；

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TP；考核因子：SS；

固体废物：实现综合利用或无害化处置，不外排。

9.2.2 总量平衡方案

本项目废水经厂区预处理后达接管标准后排入张家港保税区胜科水务有限公司处理，新增污染物总量在污水厂内平衡。

非甲烷总烃作为考核因子，其排放总量作为区域内的考核量，报张家港市环保部门考核。VOC_S 为总量控制因子，根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）及《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），“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行 2 倍消减量替代或关闭类项目 1.5 倍消减量替代”，本项目挥发性有机物排放总量均在区域内平衡。

本项目固体废物全部得到有效处置，排放量为零。

9.2.3 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9.2-2~9.2-4。

表 9.2-2　本项目建成后污染物排放清单-废气（有组织）

编号	污染源		排气筒底部中心坐标/m		排气筒参数			风量/m^3/h	烟气流速（m/s）	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物产生情况			治理措施	去除效率/%	污染物排放情况		
			X	Y	底部海拔高度/m	高度m	出口内径m						浓度/（mg/m^3）	速率/（kg/h）	产生量/（t/a）			浓度/（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）
1#（DA001）	现有一期废气（工艺废气、储罐废气）	非甲烷总烃（醋酸）	-42	-30	3.0	20	0.8	5000	2.76	25	7920	正常	1247.76	6.2	49	碱液喷淋塔洗涤 1#	98	24.96	0.124	0.98
2#(DA002)	甲类车间酸性废气	氮氧化物	-45	-35	3.0	20	0.4	5500	12.16	25	7920	正常	94.545	0.520	4.119	二级碱洗+二级活性炭	90	9.455	0.052	0.412
		硫酸雾									7920		11.455	0.063	0.505			1.145	0.006	0.050
		氯化氢									2000		18.000	0.099	0.198			1.800	0.010	0.020
		氢氟酸									4800		20.545	0.113	0.545			2.055	0.011	0.054
	甲类车间有机废气	甲醇									500	正常	64.727	0.356	0.178			6.473	0.036	0.018
		乙酸酯类									900		54.000	0.297	0.267			5.400	0.030	0.027
		二甲苯									250		64.727	0.356	0.089			6.473	0.036	0.009
		甲苯									250		64.727	0.356	0.089			6.473	0.036	0.009
		丙酮									2500		64.727	0.356	0.891			6.473	0.036	0.089
		甲醛									200		36.000	0.198	0.039			3.600	0.020	0.004
		非甲烷总烃									7920		189.455	1.042	8.168			18.945	0.104	0.817
	甲类车间氨气	氨气									1500	正常	72.000	0.396	0.594	一级酸洗	90	7.200	0.040	0.059

3# (DA003)	丙类车间精馏酸洗废气	硫酸雾	-110	-90	3.0	20	0.5	6500	9.20	25	7920	正常	25.000	0.244	1.931	二级碱洗	90	2.500	0.024	0.193
		氯化氢								25	7920	正常	6.641	0.065	0.513		90	0.664	0.006	0.051
4# (DA004)	丙类车间有机废气/酸性废气	氢氟酸	-105	-95	3.0	20	0.3	4000	15.72	25	7920	正常	9.500	0.038	0.297	二级碱洗+二级活性炭	90	0.950	0.004	0.030
		氯苯类									100	正常	49.500	0.198	0.019		90	4.950	0.020	0.002
		非甲烷总烃									7920	正常	115.750	0.463	3.633		90	11.575	0.046	0.363

表 9.2-2　本项目建成后污染物排放清单-废气（无组织）

编号	污染源		面源起点坐标/m		面源参数			与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量（t/a）
			X	Y	海拔高度/m	长度/m	宽度/m					
1	水处理剂（液态）生产车间	非甲烷总烃（醋酸）	-69	-27	3.0	42.4	15	49.3	10	7920	正常	0.368
1	甲类车间未收集废气	氮氧化物	-64	-42	3.0	57.6	15	49.3	10	7920	正常	0.042
2		硫酸雾										0.005
3		氯化氢										0.002
4		氢氟酸										0.005
5		甲醇										0.002
6		乙酸酯类										0.003
7		二甲苯										0.001
8		甲苯										0.001
9		丙酮										0.009
10		甲醛										0.001
11		非甲烷总烃										0.082
12		氨气										0.006
1	丙类车间未收集废气	硫酸雾	-96	-76	3.0	22	49	49.3	10	7920	正常	0.019
2		氯化氢										0.005
3		氢氟酸										0.003
4		氯苯类										0.001
5		非甲烷总烃										0.037
1	实验室废气（水喷淋+活性炭处理）	硫酸雾	-110	-98	3.0	12	50	49.3	10	2640	正常	0.003
2		氯化氢										0.003
3		氨气										0.002
4		非甲烷总烃										0.003

注：扩建后，水处理剂（液态）生产车间面积减少，无组织废气面积减少，但未影响卫生防护距离判定结果，仍为 50m。

表 9.2-3　本项目建成后污染物排放清单—废水

废水类型	废水量 t/a	污染物	污染物产生量		治理措施	废水量 t/a	进入污水处理厂量			标准浓度限值（mg/L）	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			污染物	浓度 (mg/L)	排放量(t/a)		
清洗废水	16500	COD	50	0.825	收集后用于现有项目生产消耗	39994.36	回用水水质：COD：61.83**mg/L**；SS：53.73**mg/L**				回用于现有项目生产
		SS	50	0.825							
初期雨水*	994.36	COD	300	0.298							
		SS	200	0.199							
蒸汽冷凝水	4500	COD	60	0.27							
		SS	50	0.225							
纯水制备浓水	18000	COD	60	1.08							
		SS	50	0.9							
生活污水	3600.8	COD	452.788	1.6304	化粪池	3600.8	COD	452.788	1.6304	500	接管胜科水务集中处理
		TP	2	0.0072			TP	2	0.0072	2	
		氨氮	40.547	0.146			氨氮	40.547	0.146	50	
		SS	226.394	0.8152			SS	226.394	0.8152	250	

表 9.2-4　本项目建成后项目污染物排放清单—固废

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要及有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装容器	HW49	900-041-49	300 只（2）	原辅料空桶	固态	有机物、化学品	1~7d	I，R	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置
2	废滤芯	HW49	900-039-49	4.68	生产过滤产生	固/液态	有机物、化学品	7d	I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	40	废气处理/吸附过滤	固态	有机物、化学品	3m	I	
4	实验室废液	HW49	900-047-49	2	产品检测	液态	有机物、化学品	7～14d	I	
5	碱喷淋废液	HW35	900-352-35	50	废气处理	固/液态	有机物、杂质	60d	C，T	
6	酸喷淋废液	HW34	900-300-34	10	废气处理	固/液态	有机物、杂质	60d	C，T	
7	清洗残渣	HW49	900-041-49	1	包装容器清洗工艺	固/液态	有机物、杂质	7d/2a	I	
8	废机油	HW08	900-214-08	0.5	设备检修	液态	机油	3m	T，I	
9	废抹布和劳保用品*	HW49	900-041-49	0.5	生产、检修	固态	机油	90d	T/In	按条件豁免
10	废 RO 膜	一般工业固废	900-999-99	1	纯水制备	固态	RO 膜	150d	/	委托有资质一般工业固废处理公司处理
11	无毒无害的包装袋		900-999-99	9	包装原料	固态	包装袋	7～14d	/	
12	生活垃圾	生活垃圾	900-999-99	33	员工生活	固/液态	/	/	/	分类收集，环卫部门

注：根据《国家危险废物名录》（2021 年）附录《危险废物豁免管理清单》，废弃的含油抹布、劳保用品（900-041-49）豁免条件：混入生活垃圾，豁免环节：全部环节，豁免内容：全过程不按危险废物管理。本项目废抹布、手套满足豁免条件时豁免管理；不满足豁免条件时委托资质单位处置。

9.3 监测计划

9.3.1 排污口规范化设置

按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122 号）的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 部令 11 号）》，公司污染源管理类别为“环境污染处理专用药剂材料制造”，2019 年起已实施排污许可重点管理。

（1）本项目污水经厂区现有废水排放口接入园区胜科水务有限公司，全厂排水管网应严格地执行清污分流和雨污分流的要求。

公司排水口应设置相应环保图形标志牌，厂内污水处理站废水出口安装流量、COD 等相关水质在线监测仪器，以符合环保相关要求。

（2）本项目废气污染源排口应按照“排污口整治”要求进行，设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志牌。

（3）按江苏省规定加强固废管理，在送往有能力的固废中心处理前，应加强暂存期间的管理，设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场应采取防散、防流、防渗措施，并应在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。

（4）主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌

项目建成后，应对上述所有污染排放口的名称、位置、数量以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并进行排污许可证修编及上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

9.3.2 排污口立标管理

（1）企业污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志 排放口》（15562.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（15562.2-1995）的规定，设置环境保护部统一制作的环境保护图形标志牌。

（2）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

9.3.2 排污口建档管理

（1）要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

（2）根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

9.3.3 环境监测机构的建立

条件允许的情况下，可以购买一些最基本的实验室分析设备，进行一些基本的环保项目的分析化验工作；条件不允许时可委托相关单位监测。

9.3.4 污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南总则》及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》要求，项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废水、废气、噪声、土壤、地下水等；监测方式为取样监测；监测工作包括厂内自行监测和委托监测两种方式；企业自测由企业环保人员负责，委托监测由具备相应资质的第三方专业检测机构完成。

参考企业现有排污许可证自测内容。厂内应定期进行环境监测，监测内容及频次建议如下：

（1）污染源监测计划

表 9.3-2　项目运营期污染源监测计划

序号	污染源	监测因子	监测频次	监测点位
1	废气	氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氢氟酸、甲醇、乙酸酯类、二甲苯、甲苯、丙酮、甲醛、非甲烷总烃、氨气	每半年监测 1 次	DA002 排气筒排放口
		硫酸雾、氯化氢	每半年监测 1 次	DA003 排气筒排放口
		氢氟酸、氯苯类、非甲烷总烃	每半年监测 1 次	DA004 排气筒排放口
	厂内及厂界	非甲烷总烃	每年监测 1 次	厂区内监控点处 1h 平均浓度值及任意一次浓度值
		氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氢氟酸、甲醇、乙酸酯类、二甲苯、甲苯、丙酮、甲醛、非甲烷总烃、氨气、氯苯类	每半年监测一次	厂界

2	废水	废水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、TP	每月监测 1 次	厂区污水排口，并配备在线监测设备，对水量、pH、COD 实行在线监测
3	雨水	pH、COD、SS、氨氮	每季度监测 1 次	清下水（雨水）排口，并配备在线监测设备，对 pH、COD、水量实行在线监测
4	噪声	等效连续 A 声级	每季度监测 1 次（昼、夜各 1 次）	各厂界外 1m 处，共设 4 个监测点
5	地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、挥发性酚类	每年监测 1 次	项目场地内（地下水环境影响跟踪监测点）、场址上游（背景值监测点）、下游（污染扩散监测点）各布设 1 个地下水监测点
6	土壤	挥发性有机物、半挥发性有机物、土壤 45 项	每年监测 1 次	厂区内

（2）事故应急监测

为及时、有效的了解本公司事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较大污染事故时，应委托张家港市环境监测站进行环境监测，具体监测方案和事故类型如下：

1、环境空气污染事故

监测因子：根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子，将发生事故的风险物质纳入监测范围，应监测特征污染物，如非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物等。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。

测点布设：以事故点为中心，根据地理特点、风向及其他自然条件，在事故点及下风向影响区域按一定间隔布设 2~4 个点采样。

2、地表水污染事故监测方案

监测因子：根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子，将发生事故的风险物质纳入监测范围，如发生化学品等泄漏引起火灾、爆炸等风险事故，产生大量消防尾水时，应选择石油类、氨氮、COD、pH 等为监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

9.4 信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》要求向社会公开相关企业信息，依法向社会公开，企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

（一）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；

（二）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；

（三）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；

（四）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；

（五）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；

（六）生态环境违法信息；

（七）本年度临时环境信息依法披露情况；

（八）法律法规规定的其他环境信息。

10 结论与建议

10.1 项目概况

张家港高奇化工生物有限公司成立于 2005 年，法定代表人李龙。企业现有已批项目为：张家港高奇化工生物有限公司年产 3000 吨高档纺织助剂及 1000 万盒生物诊断试剂新建项目。项目产品方案包括：年产高档纺织助剂 3000 吨（柔软剂 2000 吨、三防助剂 1000 吨）及生物诊断试剂 1000 万盒。企业于 2005 年 3 月取得张家港市环评批复。2009 年 4 月建设完成三防助剂 1000 吨生产线，于同年向环保部门申请试生产，2009 年 4 月取得张家港市环保局建设项目试生产（运行）环境保护核准通知。2009 年 7 月通过张家港市环保局竣工环境保护验收。2018 年 7 月份，张家港高奇化工生物有限公司年产 3000 吨高档纺织助剂及 1000 万盒生物诊断试剂新建项目正式停产，今后也不再生产，生产线设备已拆除，厂房作为扩建年产 40 万吨环保型水处理剂项目生产车间厂房，该项目于 2018 年 11 月 21 日取得江苏省张家港保税区管理委员会的批复（张保审批[2018]51 号）。目前，扩建年产 40 万吨环保型水处理剂项目一期项目（35 万吨水处理剂碳源（液态））已通过环保、安全、消防竣工验收，目前正常运行，二期项目未建，且不再建设。

2022 年，基于高纯湿电子化学品在光伏太阳能电池、平板显示和半导体行业良好的发展前景，公司开展“年产 10 万吨高纯湿电子化学品项目”扩建项目。

10.2 环境质量现状和主要环境保护目标

10.2.1 环境质量现状

大气：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《二〇一九年张家港市环境质量状况公报》，空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧和细颗粒物未达标。监测点非甲烷总烃可以满足相应标准，区域内环境空气质量状况良好。

噪声：监测结果表明 N1~N4 各监测点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

地表水：监测结果表明，各监测断面 pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总

磷监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质相应标准要求，项目所在地长江段水质良好。

地下水：D1、D2 项目均为超出 IV 类标准；D3 东海粮油除氨氮达 IV 类标准，其余监测因子均达 III 类以上标准；D4 德积村除氨氮达 IV 类标准，其余监测因子均达 III 类以上标准；D5 万达物流北侧监测因子均达 III 类以上标准。

土壤：监测结果显示，项目所在地土壤监测因子均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，项目所在地土壤环境质量现状能够满足项目用地需求。

10.2.2 环境保护目标

表 10.2-1　环境空气保护目标

名称	坐标/m*		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
东海粮油	-654	1493	粮油加工	约 2000 人	环境空气二类区	NW	1630
晨阳村	1845	-1173	居住区	约 1000 人		SE	2186
注：*大气环境距离是指本项目厂址距各保护目标的距离；以厂区东北角为（0,0），下同。							

表 10.2-2　环境敏感保护目标

项目	保护目标名称	坐标/m*		坐标/m*	距离（m）	规模	环境功能
		X	Y				
水环境	东海粮油取水口	-1310	890	NW	1584	3500t/d	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类，工业用水
	热电厂取水口	-820	1580	NW	1780	20000t/d	
	十字港	-1440	550	NW	1541	-	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类
	张家港第三水厂取水口	12000	2740	NE	12309	20 万 t/d	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类，区域供水、生活用水
	张家港第四水厂取水口	12000	2740	NE	12309	40 万 t/d	
	长江	-1400	935	NW	1684	大型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类
生态	双山岛风景名胜区	-2240	1740	NW	3900	14.75 平方公里	自然与人文景观保护

环境	长江（张家港市）重要湿地	-1700	850	NW	2800	54.40 平方公里	湿地生态系统保护
声环境	项目厂界及厂界外 200m 范围						《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
地下水	地下水评价范围内无集中及分散式地下水取水点。						
注：水环境距离是污水厂距各取水口的距离，其中第四水厂与第三水厂公用一个取水口。							

10.3 污染物排放情况及总量平衡方案

本项目废水经厂区预处理后达接管标准后排入张家港保税区胜科水务有限公司处理，新增污染物总量在污水厂内平衡。

非甲烷总烃作为考核因子，其排放总量作为区域内的考核量，报张家港市环保部门考核。VOCS 为总量控制因子，根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）及《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），“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行 2 倍消减量替代或关闭类项目 1.5 倍消减量替代”，本项目挥发性有机物排放总量均在区域内平衡。

本项目固体废物全部得到有效处置，排放量为零。

10.4 主要环境影响

10.4.1 废水

本项目新增少量生活污水，接管废水不会对保税区胜科水务有限公司正常运行产生影响。

10.4.2 废气

企业增加废气处理设备，排气筒高度为 20 米，本项目生产过程工艺废气通过密闭管道收集后送废气处理设备处理后排气筒排放、实验室废气收集处理后无组织排放。根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级，根据预测数据，废气对周边环境的影响较小。

10.4.3 噪声

在企业落实相应的隔声措施的前提下，对昼间、夜间的厂界噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

10.4.4 固体废物

本项目完成后全厂固体废物均能得到妥善处置，能够实现零排放。

10.4.5 风险

（1）最不利条件气象条件下，氯化氢超过毒性终点浓度-1 的影响最远距离为 150m，超过毒性终点浓度-2 的影响最远距离为 33m；最常见气象条件下，氯化氢无超过毒性终点浓度-1 距离，超过毒性终点浓度-2 的影响最远距离为为 120m。均未到达最近的敏感保护目标东海粮油。

（2）厂内所有雨水管道的进口均设置切换阀，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水进入水管道；储罐区设置围堰，对储罐的泄漏物料和初期雨水进行围堵和收集；企业设事故应急容量 700m^3 及 420m^3 初期雨水池，能够满足事故状态下废水收集。

10.5 环境经济损益分析

本项目的建设可带动地方经济的发展，并实现较好的节能减排效果，项目具有较好的经济效益、社会效益。

本项目的环保投资占总投资的 2%。通过环保设施的有效运行可实现污染物的达标排放、有效的削减污染物的排放量，具有一定的环境经济效益。

10.6 环境管理与监测

本项目在生产运行、服务期满等不同阶段，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，在现有环境管理体系的基础上根据本项目特点建立健全企业的环保监督、管理制度。本项目对废气、废水、噪声、事故应急、排水口等制定完善的监测计划。

10.7 结论

本项目符合国家、地方产业政策及江苏扬子江国际化学工业园规划；本项目

符合清洁生产的相关要求；在本报告书要求的污染防治措施实施后，本项目的废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，满足总量控制指标的要求；经预测，项目废气、废水、噪声、固废等污染物不会对区域现有的环境功能造成较大影响；在严格实施本次评价提出的风险防范措施、风险应急预案的前提下，本项目的环境风险可控。项目建设具有一定的环境经济效益，环境管理与监测计划完善。

从环境保护的角度分析，本环评认为该项目建设实施是可行的。