江苏长能节能新材料科技有限公司技改年产5万吨组合树脂、扩建2万吨改性异氰酸酯项目

环境影响报告书

（评审稿）

建设单位：江苏长能节能新材料科技有限公司

评价单位：苏州清泉环保科技有限公司

二〇二三年二月

目 录

1. 概述 1

1.1. 项目由来 1
1.2. 项目特点 3
1.3. 环境影响评价工作程序 3
1.4. 分析判定情况 6
1.5. 主要环境问题 23
1.6. 评价结论 24

2. 总则 25

2.1. 编制依据 25
2.2. 评价因子及评价标准 34
2.3. 评价工作等级和评价重点 42
2.4. 评价范围和环境敏感区 46
2.5. 相关规划和环境功能区划 47

3. 建设项目概况及工程分析 76

3.1. 现有项目工程分析 76
3.2. 拟建项目工程分析 94
3.3. 拟建项目影响因素分析 115
3.4. 污染源强及污染物排放分析 146

4. 环境现状调查与评价 168

4.1. 自然环境概况 168
4.2. 污染源调查 178
4.3. 环境质量现状调查与评价 198

5. 环境影响预测和评价 229

5.1. 建设期环境影响分析 229
5.2. 运营期环境影响预测与评价 236

6. 环境保护措施及其可行性论证 279

6.1. 废气治理措施 279
6.2. 废水治理措施 294
6.3. 噪声治理措施 297
6.4. 固废防治措施 297
6.5. 土壤和地下水防治措施 302
6.6. 环境风险防范措施分析 305
6.7. 生态防范措施分析 319
6.8. 污染治理措施经济可行性论证 319
6.9. 环保投资及“三同时”验收 321

7. 环境影响经济损益分析 322

7.1. 项目经济效益分析 322
7.2. 环保经济损益分析 322
7.3 小结 323

8. 环境管理与监测计划 324

8.1 污染物排放总量控制分析 324
8.2 环境管理 335

8.3 环境监测计划.....338
8.4“三同时”验收监测建议清单.....340
8.5 开展泄漏检测与修复（LDAR）工作.....340
9. 结论与建议.....341
9.1 项目概况.....341
9.2 环境质量现状.....341
9.3 污染物排放情况.....342
9.4 主要环境影响.....343
9.5 公众意见采纳情况.....344
9.6 环境保护措施.....344
9.7 环境影响经济损益分析.....345
9.8 环境管理与监测计划.....345
9.9 清洁生产水平.....345
9.10 结论.....346
9.11 建议.....346

附件清单:

附件 1：江苏省张家港保税区管委会 张家港保税区 2022 年度第三次化工建设项目审批前联合会商会议 （张保化审[2022]3 号）

附件 2：江苏省投资项目备案证（张保投资备[2022]309 号）

附件 3：登记信息单（项目代码：2211-320552-89-02-589168）

附件 4：现有环评批文、验收意见

附件 5：营业执照（9132059256532250 94）

附件 6：土地证、扩建地块红线图、建设用地规划许可证

附件 7：产品的专利、产品 VOC 检测报告

附件 8：应急预案备案证

附件 9：废水处理服务协议、排污许可证

附件 10：危废委托处理协议、一般固废处置协议、生活垃圾拖运协议

附件 11：环境质量监测报告

附件 12：区域环评审查意见

附件 13：审批基础信息表

附件 14：土调报告专家意见

附件 15：能耗情况备案（2022-243）

1. 概述

1.1. 项目由来

江苏长能节能新材料科技有限公司（以下简称“长能科技”）为江苏长顺集团有限公司出资投建的有限责任公司。公司法人代表为顾仁发，公司于2010年11月29日于江苏省张家港保税区市场监管局登记注册成立，注册地址为江苏扬子江国际化学工业园青海路2号。目前经营范围为研发、生产阻燃组合聚醚（危险化学品除外），销售自产产品（限按许可所列项目经营），从事阻燃组合聚醚的技术服务。防腐保温节能材料技术应用（含施工）及服务，普通货物仓储。自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外），绝缘盒、绝缘板的生产、装配。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

长能科技建设年产30000吨阻燃组合聚醚等项目于2012年2月17日取得苏州市环保局对该项目环境影响报告书的审批意见（苏环建[2012]36号），于2013年1年9日建成，之后由于阻燃组合聚醚市场低迷，产品销售滞压申请了延期试生产，于2021年6月16日，自行组织该项目环保验收，专家组长签字确认，年产5000吨聚氨酯涂层胶项目未建设放弃生产。

本次技改扩建项目拟将“年产3万吨阻燃组合聚醚生产线”技改为“年产5万吨组合树脂生产线”，同时扩建2#生产车间新增设施设备，扩建2万吨改性异氰酸酯生产线。

近年来，长能科技加大研发投入，努力创新，积极拓展市场，集团科技创新中心已研发出阻燃性能等级最高的B1级的聚氨酯阻燃保温材料以及高阻燃、高尺寸稳定性、低导热的密胺聚醚，具有广泛的市场应用前景。基于长能近年来的研发成果转化和未来战略发展目标，江苏长能公司高层领导结合市场现状决定，拟对3万吨/年阻燃组合聚醚项目进行技改，技改后年产可达5万吨组合树脂，并扩建2万吨改性异氰酸酯。可广泛应用于汽车、船舶、建筑、新

能源材料、超低温液体储罐及输送管道、家电等领域，为客户提供节能环保、低碳排放系统性解决方案。

组合树脂是把各种基础聚醚多元醇和所需助剂通过单纯的物理混合而形成，整个混合过程不发生任何化学反应。作为一种配方制品，配方设计空间大和灵活性高，聚氨酯制品的物性可以兼顾塑料和橡胶的两重属性，既有塑料的强度，又有橡胶的弹性。组合树脂应用领域非常广泛，涉及轻工、化工、电子、纺织、医疗、建筑、汽车、国防、航天、航空等多个领域。改性异氰酸酯是通过不同类型的异氰酸酯、多元醇和助剂混合、反应后制备。它是聚氨酯制品中重要组成部分，在聚氨酯泡沫、以及CASE类聚氨酯产品（涂料、胶粘剂、密封胶、弹性体）中占有一定的比例。

根据石油和化学工业规划院的研究数据表明，“十四五”期间经济增长将保持5%~5.5%的增速，在未来15年内保持4%~5.5%的增速，人均GDP不断提升，由2020年的1万美元增至2035年的2万美元以上。城镇化率持续提升，从2020年的60%提升至2050年的72%左右，预计2060年城镇化人口超过10亿，双循环的新发展格局下，消费潜力持续释放，对生活用品、交通建筑等对石化化工产品的消费有较大的提升空间。2020年，中国胶粘剂行业销售量为704万吨，同比增长4%，销售额超过1006亿元。2021年，中国胶粘剂销量达763.2万吨，同比增加8%，销售额超过1103亿元，同比增长10%。其中聚氨酯胶粘剂销售量由2020年95万吨增长到2021年的105万吨，约占到胶粘剂总量的14%左右，其中水基型胶粘剂（PUD）4.3万吨，反应型聚氨酯胶粘剂达94.5万吨，其他聚氨酯类的胶粘剂和密封剂达6.8万吨。 展望未来，我国胶粘剂行业发展前景看好，伴随着装配式建筑、基建地产、5G消费电子等高端领域的用胶需求旺盛，推动胶粘剂行业产品功能化、高端化，应用领域不断扩大，因而我国胶粘剂行业仍有较大的增长空间。预计到2025年，国内胶粘剂产量及消费量均将增长至1350万吨左右，带动改性MDI的消费量。本项目产品主要用以组合树脂的生产，聚氨酯主要用作聚氨酯合成革、聚氨酯泡沫塑料、聚氨酯涂料、聚氨酯粘合剂、聚氨酯

橡胶（弹性体）和聚氨酯纤维等。此外，聚氨酯还用于土建、地址钻探，采矿和石油工程中，起堵水、稳固建筑物或路基的作用；作为铺面材料，用于运动场的跑道、建筑物的室内地板等。本项目组合树脂产品市场需求将不断上升，产品处于生命周期的成长期，此时市场前景广阔，给项目提供了良好的发展机遇和巨大的发展空间。

目前该项目已于2022年5月25日通过江苏省张家港保税区管委会联合会商会议（张保化审[2022]3号，见附件一），2022年11月29日通过江苏省张家港保税区管理委员会立项（立项编号：张保投资备〔2022〕309号，项目代码：2211-320552-89-02-589168，见附件二）。

1.2. 项目特点

本项目工艺技术来源为技术来源于江苏长顺集团有限公司创新研发中心江苏长顺高分子材料研究院有限公司，生产工艺包括混合、过滤、微聚合、搅拌、检验、包装等。项目各产品均在密闭的生产系统中，工艺温度为15℃~90℃、常压下进行，安全性较好。

项目在使用有机物料时采取密闭储存、装卸和投料的措施，减少有机废气扩散。项目产生的清洗废液送张家港华瑞危险废物处理中心有限公司处理，不含氨氮的废水、生活污水水质简单，可达胜科污水处理厂接管标准，经收集后送胜科污水厂。本项目过滤工艺过程中的过滤废渣、清洗废液、废活性炭等危险废物集中送往有资质的危废处置单位（华瑞）处置。生活垃圾统一装运送至垃圾处理厂进行无害化处理，固废零排放。

1.3. 环境影响评价工作程序

根据《建设项目的环境影响评价分类管理名录》（2021年版），该项目属于“二十三、化学原料和化学品制造业”--“44、合成材料制造265”--全部（不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的），应当编制环境影响报告书，阐明项目建设对周边环境的影响及污染防治措施的可靠性和稳定性，以确保社会、经济与环境同步的可持续发展的战略目标。

江苏长能节能新材料科技有限公司委托苏州清泉环保科技有限公司开展

“江苏长能节能新材料科技有限公司技改年产5万吨组合树脂、扩建2万吨改性异氰酸酯项目”的环境影响评价工作。接受任务委托后，评价单位有关成员在熟悉资料、踏勘建设地现场的基础上，根据项目的特点和项目地区域环境特征，按照环境影响评价技术导则要求，开展环境影响评价工作，编制了该项目的环境影响报告书。本项目评价工作程序见图1.3-1。

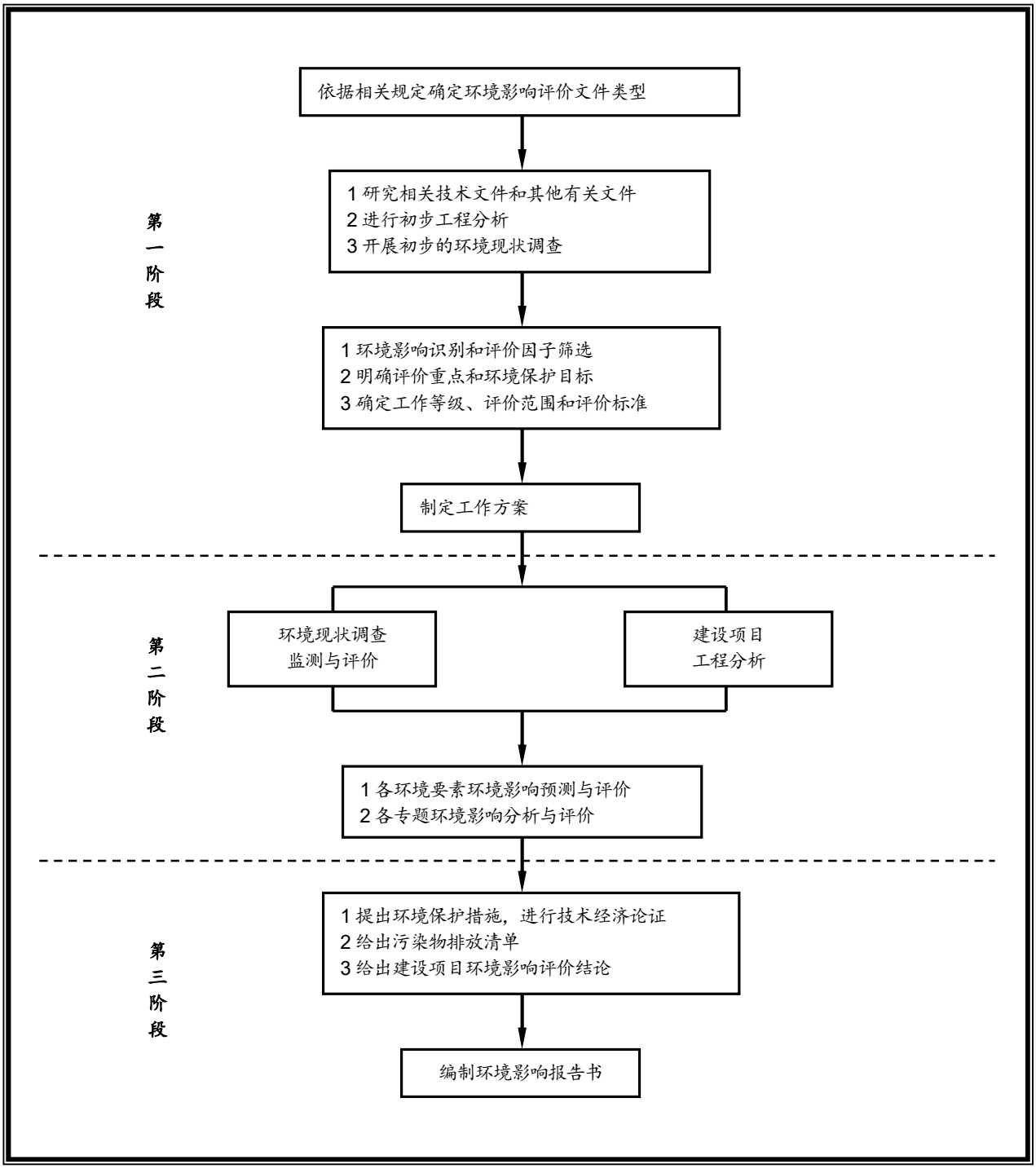

图 1.3-1 评价工作程序图

1.4. 分析判定情况

1.4.1. 产业政策相符性

（1）对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 年修订本，本项目主要产品为组合树脂、改性异氰酸酯。项目属于《产业结构调整指导目录》鼓励类，组合树脂、改性异氰酸酯产品属于鼓励类第十二条“建材”第三项“A 级阻燃保温材料制品，**建筑用复合真空绝热保温材料，保温、装饰等功能一体化复合板材，桥梁隧道、地下管廊、岛礁设施、海工设施等领域用长寿命防水防腐阻燃复合材料，改性沥青防水卷材、高分子防水卷材、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料；**”。

（2）对照《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》，本项目生产的产品不属于目录中限制、淘汰和禁止类。

（3）对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”范围，属于允许类。

1.4.2. 环保政策相符性

（1）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性

本项目属于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目”。本项目不含氮磷生产废水及生活污水排至胜科水务处理，项目无氮、磷生产废水排放，故项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

（2）与《太湖流域管理条例》相符性

根据《太湖流域管理条例》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方式排放水污染物。”和第二十九条：“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行

为：(一)新建、扩建化工、医药生产项目；(二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；(三)扩大水产养殖规模。”，本项目距离其他主要入湖河道两侧远超过 1000 米，不在第二十九条规定的范围内，因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》中的相关规定。

（3）与《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3 号）相符性

本项目采用先进的原辅料输送设备，在使用有机溶剂时采取密闭储存、装卸和投料的措施，减少无组织废气的产生；本项目产生的废气根据废气组分、性质等因素，采用不同的收集途径、治理措施，废气治理措施能够做到有效、稳定的运行，确保废气达标排放；企业建立安全生产、三废治理等各项规章制度，定期对员工进行安全、环保、质量、设备、工艺技术等教育培训，保证生产顺利进行。因此，本项目与苏环办[2014]3 号相符。

（4）与《关于印发江苏省挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）相符性

本项目采用先进自动化、密闭化生产工艺，从源头控制 VOCs 的产生；废气收集、净化处理效率均达到 90%以上。因此，本项目与苏环办[2014]128 号相符。

（5）与《中共江苏省委 江苏省人民政府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）相符性

根据苏发[2018] 24 号文的要求：①、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。②、年产废量 5000 吨以上的企业必须自建危险废物利用处置设施。③、工业废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管”收集体系，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。④、强化工业企业无组织排放的高效收集，持续实施企业泄漏检测与修复，废气综合收集率不低于 90%。⑤、规范设置危险废物贮存设施，严禁混存、库外堆存、超期超量贮存。⑥、严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改

建、扩建三类中间体项目。

本项目为技改扩建项目，从事组合树脂、改性异氰酸酯产品的生产，企业不在长江 1km 范围内建设；总投资 38000 万元，不属于三类中间体项目。项目厂区做到“清污分流、雨污分流”，建设了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。工业企业无组织排放能做到高效收集，企业进行了泄漏检测与修复工作，废气综合收集率不低于 90%。危险废物贮存设施按规范设置，投产后能做到分类贮存，不库外堆存、不超期超量贮存。因此，本项目符合苏发[2018] 24 号文的要求。

（6）与《省政府办公厅印发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的通知》（苏办发[2018] 32 号）相符性

根据苏办发[2018] 32 号文件要求：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。

本项目为组合树脂、改性异氰酸酯产品技改扩建项目，企业不在长江 1km 范围内建设，不属于禁止建设的项目；本项目依托化工园区内环保基础设施，与苏办发 2018[32]号相符。

（7）与《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）相符性

（一）严格建设项目准入：

①本项目为技改扩建项目，不属于“国家、省产业政策限制、淘汰类项目”，符合“三线一单”生态环境准入清单要求，不属于《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。

②本项目产生的三废经有效处理后可满足达标排放，危险废物能够合理利用、处置途径能得以落实。

③本项目位于张家港保税区江苏扬子江国际化学工业园，张家港保税区规划环评于 2019 年 6 月 14 日通过生态环境部的审查（环审[2019]79 号）。化工园区周边 500m 范围内无居民点等环境敏感目标。

④本项目不在长江1km范围内建设。

（二）严格执行污染物处置标准：

①本项目水污染物排放浓度满足张家港保税区胜科水务有限公司接管要求。

②本项目大气污染物颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准（GB 31572-2015）》、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1、表3标准及江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1、表2标准；MDI、TDI、IPDI执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5标准。

③本项目建成后按要求落实危废的申报登记、转移联单、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》（2021版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单。

（三）提升污染物收集能力：

①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，企业拟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。

②采取密闭生产工艺，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。

③严格按照《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），全面收集治理含VOCs物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、抽真空排气，综合收集率不低于90%。严格化工装置非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气措施

防止无组织废气排放。

④按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源头减量和循环利用。

⑤本项目产生的危废委托有资质的危废处置单位进行处置，可以落实处置去向。

（四）提升污染物处置能力：

①本项目无含氮磷生产废水排放，不含氮磷生产废水、生活污水接管至胜科水务处理后达标排放。

②企业选择合适、高效的末端处理工艺，采用冷凝、吸收、吸附等工艺，符合相关标准规范要求，污染物总体去除率不低于90%。废气治理设施纳入生产系统进行管理，配备连续有效的监控设施，提高废气处理的自动化程度。

（五）提升监测监控能力：

①项目建成后企业将严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及行业自行监测技术指南的要求制定自行监测方案，开展监测以及信息公开。

②各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。企业污水排口设置COD、水量、pH在线监测，雨水排口设置COD、pH在线监测，在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。

因此，本项目符合《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）中相关内容。

（8）与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）相符性

对照苏环办[2019]36 号：本项目符合产业政策的要求，建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，可做到达标排放。本项目位于江苏扬子江国际化学工业园内，本项目不在长江1km范围内建设；本项目不占用生态空间管控区域。

（9）与《省委办公厅　省政府办公厅 关于印发《江苏省化工产业安全环

保整治提升方案》的通知》（苏办[2019]96号）的相符性

根据苏发[2019]96号文的规定要求：

“认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南。制定出台江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行国家和省产业结构调整指导目录。按照控制高污染、高能耗和落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围。对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新（扩）见农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全问题突出的地区，实行区域限批。”

本项目产品为组合树脂、改性异氰酸酯，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2021年修订，项目不属于列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备，不属于农药、医药和染料中间体化工项目，因此，符合苏发[2019]96号文的要求。

（10）与《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）的相符性

根据苏环办字[2019]222号的规定：“为加快推进危险废物源头减量化、能力属地化、管理规范化、处置无害化，切实维护生态环境安全，以危险废物规范化管理为抓手，以危险废物环境管理工作存在的突出问题为导向，全面提升危险废物环境监管能力和水平。到 2020年底，形成较为完善的“源头严防、过程严管、违法严惩” 的危险废物环境监管体系。”

相符性分析：本项目产生的危险废物按种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。危废仓库设置照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。

建设单位按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

本项目与苏环办字[2019]222号文相符。

（11）与关于印发《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试

行，2022年版）》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析

本项目与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022年版）》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）中相关内容相符性分析见下表。

表 1.4.2-1　项目的建设与苏长江办发〔2022〕55 号文相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	是否相符
1	一、河段利用与岸线开发 （一）禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。 (二)严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 (三)严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》， 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 (四)严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和.河段苑围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 (五)禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目在张家港扬子江国际化学工业园现有工业地块内建设，不涉及河段、码头、港口及厂界岸线的利用与开发	是
2	二、区域活动 (六)禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 (七)禁止在距离长江干流和京杭大运河1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支	本项目在江苏张家港市扬子江国际化学工业园区青海路2号现有工业地块内建设，江苏扬子江国际化学工业园属于合规园区；项目用地属于工业用地，亦不涉及生态保护红线及永久基本农田，周边主要为工业企业及空地等。本项目不涉	是

	流1 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1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。 (八)禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。 (九)禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 (十)禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。 (十一)禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。 (十二)禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。 (十三)禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 (十四)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。	及生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品。项目位于太湖流域三级保护区内，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	
3	三、产业发展 (十五)禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。 (十六)禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。 (十七)禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。 (十八)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 (十九)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。 (二十)禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目产品为组合树脂、改性异氰酸酯，项目的建设符合国家及江苏省产业政策要求，不属于农药原药以及农药、医药和染料中间体化工项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,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	是

（12）与《江苏省三线一单生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）的相符性

根据《江苏省三线一单生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号），本项目属于江苏省重点流域中的太湖流域，本项目所在地为重点管控单元，根据太湖流域空间布局约束：1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷污染物的企业和项目，城镇污水集中处理的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、水上乐园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、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。

重点管控要求为：1、污染物排放管控：城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。2、环境风险防控：①、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。②、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。③、加强太湖地区流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。3、资源利用效率要求：①、太湖流域加强水资源配置及调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。②、2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环改造。

本项目位于太湖流域三级保护区，项目为C2651初级形态塑料及合成树脂制造，无氮磷生产废水排放，不属于以上禁止项目且无以上所列的禁止行为，本项目与江苏省三线一单生态环境分区管控方案（苏政发〔2020〕49号）的管控要求相符。

（13）与《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）的相符性

根据《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），化工园区、化工集中区禁止新增限制类项目产能，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。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（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。

本项目不在长江 1km 范围内建设;本项目产品为组合树脂、改性异氰酸酯，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 年修订本，项目不属于列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备，因此本项目符合苏政发〔2020〕94 号文的要求。

（14）与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

法律规定：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。

根据国家推动长江经济带发展领导小组办公室印发的《长江经济带发展负面清单指南（试行）》“7.禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目”。

江苏省推动长江经济带发展领导小组办公室根据要求编制、印发了《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022 版）》，根据其附件《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行）的规定：“（七）禁止在距离长江干流和京杭大运河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。”

本项目不在长江 1km 范围内建设，具体见图 2.5-2。

本项目于 2022 年 5 月 25 日通过了江苏省张家港保税区管委会 张家港保税区 2022 年度第三次化工建设项目审批前联合会商会议（张保化审[2022]3 号），并于 2022 年 11 月 29 日通过江苏省张家港保税区管理委员会立项（立

项编号：张保投资备〔2022〕309 号，项目代码：2211-320552-89-02-589168）。

（15）与《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)相符性分析

本项目为技改年产 5 万吨组合树脂、扩建 2 万吨改性异氰酸酯项目，属于 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造；项目无含氮磷的生产废水排放，符合《太湖流域管理条例》《江苏省长江水污染防治条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》等法律法规；本项目主要产品为组合树脂、改性异氰酸酯。项目属于《产业结构调整指导目录(2019 年版)及 2021 年修订》鼓励类，属于鼓励类第十二条“建材”第三项“A 级阻燃保温材料制品，建筑用复合真空绝热保温材料，保温、装饰等功能一体化复合板材，桥梁隧道、地下管廊、岛礁设施、海工设施等领域用长寿命防水防腐阻燃复合材料，改性沥青防水卷材、高分子防水卷材、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料；”。本项目为技改扩建项目，建设地位于江苏张家港市扬子江国际化学工业园区青海路 2 号，本项目不在长江 1km 范围内建设。

（16）与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33）号和《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）相符性

拟建项目全面执行行业排放标准和大气特别排放标准以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》；不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术，按照“应收尽收”的原则实施废气收集；废气排放系统不设旁路；优先采用密闭设备和采用硬联接等收集方式；对于无法采用硬联接的采用局部集气罩的，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。

因此项目符合环大气[2020]33 号和环大气[2020]62 号相关要求。

（17）与《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）相符性

项目不属于负面清单内的建设项目，本次评价将严格按照《建设项目环境风险技术导则》要求进行，本项目废气、废水、固废和危废贮存、输送、处

理，以及突发性环境风险防范和应急等方面严格按照苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》的要求做好安全工作，本项目符合苏环办[2020]16号要求。

（18）与《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）相符性分析

本项目是C2651初级形态塑料及合成树脂制造，C265合成材料制造，属于“两高”项目范围，本项目用电量200万kwh/a，新增用水量7090.9t/a，蒸汽用量2000t/a，氮气用量2万m^3/a，本项目达产年综合能耗为435.8吨标煤(当量值，等价值为802吨标准煤)，不含氮磷生产废水及生活污水总量为5516t/a，经处理达标后排入胜科水务进行处理。项目建设符合《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）要求。

（19）与 《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》相符性分析

江苏扬子江国际化学工业园。主导产业链为功能性新材料、高端精细化工品。重点布局功能性新材料和高端精细化工品，通过优化提升精细化工、新材料产业水平，丰富和完善下游产业体系。重点布局硅材料产业链，发展硅树脂、特种硅橡胶等产品。布局锂电新能源产业链，包括电极材料、锂电隔膜和电解液等。布局新领域精细化工产业，重点布局用于汽车、环保、装备等领域的专用化学品产业。

立足当地发展新兴产业的科技优势，以国家急需发展的新兴产业为突破口，发展市场缺口大、应用高端化的化工新材料和新领域精细化工等产业。吸引一批优势企业入驻，促进产业链、价值链的延伸和产业综合竞争力的提升。鼓励现有企业通过技术改造实现流程升级、质量提升、产品优化，并通过技术改造提升本质安全水平。

本次技改扩建项目位于江苏张家港市扬子江国际化学工业园区，属于精细化工行业，项目为现有企业技术改造升级项目，全面提升产品技术、工艺装备、能效环保水平，项目符合《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》中锂电池材料重点发展的要求。

1.4.3. 规划、选址合理性

（1）与规划的相容性

本次技改扩建项目于张家港保税区内的扬子江国际化学工业园内，该区域为江苏省人民政府认定的化工园区，本项目在江苏张家港市扬子江国际化学工业园区青海路 2 号现有工业用地。因此项目与张家港保税区的总体规划相符。

（2）产业定位相容性

江苏扬子江国际化工园产业导向为：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，适当发展原有液体散装产品仓储为主的石油化工物流产业，鼓励现有机械加工行业转型升级。

根据 2017 年 5 月由中国石油和化学工业规划院编制的《江苏扬子江国际化工园化工产业升级发展规划（2016-2020）》主旨，重点发展高性能材料、锂电池材料/电子化学品、有机硅、涂料、精细化工（含油脂加工、润滑油添加剂、表面活性剂、香精香料等）、基础化工等六大板块，产业设计统筹产业链、价值链和创新链：产业链突出成长性，着力做大做强、提高总量；价值链以突出创利性为主线，着力做精做深、提高溢价；创新链以突出领先性为主线，着力做特做优、提高后劲。

对照《江苏扬子江国际化工园化工产业升级发展规划（2016-2020）》中“化工行业生态环境准入和管控清单，化工行业环境准入负面（指标限值）清单”，本项目产品组合树脂、改性异氰酸酯，属于初级形态塑料及合成树脂制造项目，为精细化工，则项目建设符合园区产业定位。

（3）选址合理性

本项目位于江苏张家港市扬子江国际化学工业园区青海路 2 号现有地块，为规划的工业集中区，园区周围 500 米范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，企业周边均为生产型企业及工业预留空地。化工园区环保基础设施齐全，本项目利用区域已有的污水集中处理、集中供热和固废处置等基础设施，因此，本项目选址环境合理。

综上，本项目建设符合当地总体规划、产业定位、选址合理。

1.4.4. “三线一单”相符性

（1）生态空间管控

对照《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）、《张家港市生态空间管控区域调整方案》(苏自然资函[2022]145号)，距本项目最近的生态空间管控区域双山岛风景名胜区，最近直线距离为西方位3.85km，本项目未占用生态空间管控区域用地，属于对生态环境影响不大的建设项目，因此，符合江苏省生态空间管控区域保护规划的要求。

（2）环境质量底线

大气环境：《2021年张家港市环境质量状况公报》，按《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准评价，2021年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳和细颗粒物均达标，臭氧未达标。本项目产生的各种废气经过有效处理后达标排放，对大气环境影响较小，符合大气环境质量底线。苏州市以“到2020年，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量均比2015年下降20%以上；确保$PM_{2.5}$浓度比2015年下降25%以上，力争达到39μg/m^3，确保空气质量优良天数比率达到75%；确保重度及以上污染天数比率达到80%”，2024年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施；1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染染料使用监管）；2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度；3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制SO_2、NO_x和烟粉尘排放，强化VOCs污染专项治理）；4）加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；5）严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6）加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业VOCs治理，推进建筑装饰、道路施工VOCs综合治理，

加强餐饮油烟排放控制）；7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氮排放）；8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。采取上述措施后，张家港市大气环境质量状况可以持续改善。

地表水环境：地表水现状监测结果表明各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，说明项目所在地长江张家港段水质良好。本项目含氮磷生产废水经处理后回用不外排，不含氮磷生产废水及生活污水排至胜科水务进行处理，对地表水环境影响较小，符合水环境质量底线。

地下水环境：根据现状监测结果，项目地各监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类及以上标准，项目所在区域的地下水质量现状良好。项目正常运行不会对地下水产生影响。根据非正常状况的预测结果，污染物浓度对厂界范围外的地下水环境影响可忽略不计。

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

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

综上，本项目的建设不会恶化区域环境质量功能，不会降低环境质量底线，项目建设与环境质量底线相符。

（3）资源利用上线

本项目位于扬子江化学工业园内，区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水、胜科水务工业用水，当地自来水厂、胜科水务能够满足本项目的新鲜用水使用要求；用电由市供电公司电网接入。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目建设与资源利用上线相符。

（4）环境准入负面清单

根据江苏扬子江化学工业园化工行业生态环境准入和管控清单（详见表2.5.1-1），本项目不属于禁止准入和限制准入类产业；对照《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行，2022年）》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目为锂电池电解液添加剂生产，不属于长江经济带发展负面清单中禁止建设的项目，产业发展负面清单见1.4.4-1。

表1.4.4-1 产业发展负面清单

序号	相符性
1	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。
2	禁止新建、改建、扩建高度、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。
3	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。
4	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目
5	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。
6	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、淘汰、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。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”的要求。

《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，具体见表1.4.4-2。

表1.4.4-2　项目的建设与长江办[2022]7 号文相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	是否相符
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不涉及河段、码头、港口及厂界岸线的利用与开发，不过长江干线通道。	是
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	是
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。	是

4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段苑围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段苑围内。	是
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	是
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不项目不新设、改设或扩大排污口。	是
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	是
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为技改扩建化工项目，不在长江干支流一公里内建设。	是
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目所在的扬子江国际化工园属于合规园区。	是
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目符合张家港保税区的产业布局规划。	是
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能，禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	是

1.5. 主要环境问题

本项目拟建地点位于江苏张家港市扬子江国际化学工业园区青海路2号现有厂区内，所在区域为化工集中区，区域基础设施完善，目前环境质量现状良好，项目周围500米范围内无居民等环境敏感点。

本项目在生产过程中会产生一定量的有机废气、生产废水及危险废物。本

项目在环评阶段，需关注以下几个问题：

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

（2）地表水环境：关注项目废水处理措施的可行性及废水蒸馏冷凝回用的可靠性，做到含氮生产废水零排放；接管废水做到不对污水处理厂造成冲击；

（3）地下水、土壤环境：关注地下水、土壤区域污染及防渗措施；

（4）声环境：关注各类设备噪声对厂界的影响；

（5）固体废物：关注固体废物的分类收集、贮存及危险废物识别及委托处置；

（6）环境风险：关注化学品在事故状态下的环境风险影响程度及范围。

1.6. 评价结论

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

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

2. 总则

2.1. 编制依据

2.1.1. 法律法规

（一）国家级的法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第9号，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，2015年1月1日起实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第四十八号，2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订，2018年12月29日起施行）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第70号，2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订通过，2018年1月1日起施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席令第31号，2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2018年10月26日起施行）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（国家主席令第104号，由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议于2021年12月24日通过，现予公布，自2022年6月5日起施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，自2020年9月1日起施行）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019年1月1日起施行）；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（国家主席令第54号，2012年2月29日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订通过，2012年7月1日起施行）；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法（2018年修正）》（中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第四次会议于2008年8月29日通过，自2009年1月1日起施行；2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正，自2018年10月26日起施行）；

（10）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年6月21日国务院第177次常务会议通过，2017年10月1日起施行）；

（11）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版，自2021年1月1日起施行）；

（12）《国家危险废物名录》（2021年版，自2021年1月1日起施行）；

（13）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，2013年12月4日国务院第32次常务会议修订通过，自2013年12月7日起施行）；

（14）《太湖流域管理条例》（国务院令第604号，2011年8月24日第169次常务会议通过，2011年11月1日起施行）；

（15）《危险化学品目录》（2018年版）；

（16）《关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》国务院安委会办公室（安委办[2008]26号）；

（17）《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监管三[2009]116号）；

（18）《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监管三[2013]3号）；

（19）国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2020年版）》的通知（发改体改规〔2020〕1880号）；

（20）《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）；

（21）《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）；

（22）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环保

部，环发[2012]77号）；

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

（24）《关于检查化工石化等新建项目环境风险的通知》（环办[2006]4号）；

（25）《环境风险排查技术重点》（环办[2006]4号附件三）；

（26）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（国家环保部公告2013年第31号）；

（27）《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）；

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

（29）《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）；

（30）《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）；

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

（32）《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）；

（33）《“十四五”生态保护监管规划》（环生态〔2022〕15号；

（34）市政府办公室关于印发《苏州市“十四五”生态环境保护规划》的通知（苏府办〔2021〕275号）；

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

（36）《关于印发《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》的通知》（环水体[2017]142号）；

（37）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》生态环境部公布，2018

年8月1日起施行；

（38）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》生态环境部公布，2019年7月；

（39）《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）；

（40）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（国家环保部公告[2017]第43号）；

（41）《环境影响评价公众参与办法》（2018年4月16日由生态环境部部务会议审议通过，自2019年1月1日起施行）；

（42）《排污许可管理条例》（2020年12月9日，国务院第117次常务会议通过，自2021年3月1日起施行）；

（43）《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，自2021年3月1日起施行）；

（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）《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布 自2022年1月1日起施行）。

（二）地方环保法规及行政规章

（1）《江苏省大气污染防治条例》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议通过，2018年5月1日起施行）；

（2）《江苏省水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第48号 2020年11月27日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；

（3）《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议于2021年9月29日通过修订，自2021年9月29日起施行）；

（4）《江苏省长江水污染防治条例》（2018年3月28日江苏省第十三届

人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自2018年5月1日起施行）；

（5）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自2018年5月1日起施行）；

（6）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自2018年5月1日起施行）；

（7）《江苏省土壤污染防治条例》（2022年3月31日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过）；

（8）《江苏省节约能源条例》（2000年6月30日江苏省第九届人民代表大会常务委员会第十七次会议通过　根据2002年4月24日江苏省第九届人民代表大会常务委员会第二十九次会议《关于修改〈江苏省节约能源条例〉的决定》第一次修正　根据2004年8月20日江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十一次会议《关于修改〈江苏省节约能源条例〉的决定》第二次修正 2010年11月19日江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议修订 根据2021年9月29日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈江苏省河道管理条例〉等二十九件地方性法规的决定》第三次修正）；

（9）《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（1993年省政府38号令）；

（10）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）；

（11）《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏环办〔2022〕82号，江苏省生态环境厅、江苏省水利厅，2022年3月）；

（12）《苏州市危险废物污染环境防治条例》（2004年7月21日苏州市第十三届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过2004年8月20日江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十一次会议批准，2018年11月23日修订）；

（13）《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98号）；

（14）《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》（苏环规[2012]4

号）；

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

（16）《省政府办公厅关于采取切实有效措施确保改善环境空气质量的通知》（苏政办发[2014]78号）

（17）《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）；

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

（19）《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275 号）；

（20）市政府办公室关于印发《张家港市“十四五”生态环境保护规划》的通知（张政办〔2022〕9号）；

（21）《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）；

（22）《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政办发[2016]175 号）；

（23）《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）；

（24）《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》(苏环办[2016]95号)；

（25）《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)；

（26）《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275号）；

（27）《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物（VOCS）无组织排放监控要求的通告》（苏环办[2020]218号）；

（28）《市政府关于印发苏州市全面开展化工行业优化提升政治专项行动（2017~2019）工作方案的通知》（苏府[2017]29号）；

（29）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）；

（30）《中共江苏省委 江苏省人民政府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）；

（31）《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）；

（32）《省政府办公厅印发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的通知》（苏办发[2018]32号）；

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

（34）《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》（2019年2月2日）；

（35）《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）；

（36）《省政府办公厅关于印发江苏省打好太湖治理攻坚战实施方案的通知》（苏政办发[2019]4号）；

（37）《省委办公厅 省政府办公厅 关于印发《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》的通知》（苏办[2019]96号）；

（38）省政府办公厅关于印发《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）；

（39）《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办[2019]3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）《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）；

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

（43）关于印发《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022年版）》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）；

（44）《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办【2020】16号）（省生态环境厅，2020年1月）；

（45）《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）；

（46）《省生态环境厅关于落实江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏环办[2020]359号）；

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

（48）《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）；

（49）《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50号）；

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

（51）《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)；

（52）《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）；

（53）《关于印发江苏省“十四五”工业绿色发展等规划的通知》（苏工信综合〔2021〕409号）。

2.1.2. 产业政策与行业管理规定

（1）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号，2021 年 12 月 27 日第 20 次委务会议审议通过）；

（2）《市场准入负面清单（2022 年版）》；

（3）《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）；

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

（5）《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》；

（6）《有毒有害水污染物名录(第一批)》。

2.1.3. 评价技术导则及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 — 总纲》HJ 2.1-2016；

（2）《环境影响评价技术导则 — 大气环境》HJ 2.2-2018；

（3）《环境影响评价技术导则 — 地表水环境》HJ 2.3-2018；

（4）《环境影响评价技术导则— 地下水环境》HJ610-2016；

（5）《环境影响评价技术导则 — 声环境》HJ 2.4-2021；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》HJ 964-2018；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018；

（8）《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ 19-2022；

（9）《污染源源强核算技术指南 准则》HJ884-2018；

（10）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（11）《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）；

（12）《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020；

（13）《化工建设项目环境保护设计标准》GB/T50483-2019；

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

（15）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）；

（16）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2019）；

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

（18）《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ819-2017；

（19）《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）；

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

（21）《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)。

2.1.4. 项目有关文件、资料

（1）《江苏长能节能新材料科技有限公司技改年产 5 万吨组合树脂、扩建 2 万吨改性异氰酸酯项目》申请报告；

（2）《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》及其审查意见；

（3）企业提供的其他资料。

2.2. 评价因子及评价标准

2.2.1. 环境影响评价因子

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因子加以识别，识别结果详见表 2.2.1-1 及表 2.2.1-2。

表 2.2.1-1 环境影响识别表

影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		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	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水		-1SD												
	施工扬尘	-1SD												-1SD	-1SD
	施工噪声					-2SD								-1SD	-1SD

影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		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	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
	施工废渣			-1SD	-1SD										
运行期	废水排放		-2LD					-1LD		-1LD					
	废气排放	-2LD					-1LD			-1LD		-1LD		-1SD	-1SD
	噪声排放					-1LD									
	固体废物			-1LID	-1LID		-1LD							-1LD	-1LD
	事故风险	-3SD	-3SD	-3SD	-3SD			-3SD		-1SD		-2SD	-2SD	-2SD	

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“1”、“2”、“3”数值分别表示轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“ID”表示直接、间接影响。

表 2.2.1-2 土壤环境影响识别表

不同时期	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运行期	√	-	-	-
服务期满	-	-	-	-

根据项目初步工程分析和项目周围环境现状调查，确定本项目的环境影响评价因子，见表 2.2.1-3。

表 2.2.1-3 环境影响评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制（考核）因子
大气	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、臭氧、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃	总量控制因子：颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计） 考核因子：非甲烷总烃、MDI、TDI、IPDI
地表水	pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类	/	废水量、COD、SS、氨氮、总磷
地下水	①井坐标及水位标高、②K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、③pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、六价铬、总硬度、氟、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氰化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰	耗氧量	/
土壤	铜、镍、铅、汞、砷、铬（六价）、镉、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	总石油烃	/

	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、苯并蒽、苯并芘、苯并荧蒽、苯并[K]荧蒽、䓛、二苯并蒽、茚并芘、萘、总石油烃		
噪声	等效 A 声级	等效 A 声级	-

2.2.2. 环境质量标准

2.2.2.1. 环境空气质量标准

根据《环境空气质量功能区划分》，项目建设地属于环境空气质量功能二类地区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其它参考标准。具体限值见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
PM_{10}	年均值	70μg/m³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
	日均值	150μg/m³	
$PM_{2.5}$	年均值	35μg/m³	
	24 小时平均	75μg/m³	
SO_2	年均值	60μg/m³	
	日均值	150μg/m³	
	小时平均	500μg/m³	
NO_2	年均值	40μg/m³	
	日均值	80μg/m³	
	小时平均	200μg/m³	
CO	24 小时平均	4μg/m³	
	1 小时平均	10μg/m³	
O_3	日最大 8 小时平均	160μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	
非甲烷总烃	小时值	2.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》

2.2.2.2. 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)》，项目纳污河流长江水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。具体限值见表 2.2.2-2。

表 2.2.2-2　地表水环境质量标准（单位：mg/L）

执行标准	指标	标准限值（III类）
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	PH	6～9
	COD_{Mn}	≤6
	COD	≤20
	NH_3-N	≤1.0
	TP（以 P 计）	≤0.2
《地表水资源标准》（SL63-94）	SS	≤30

2.2.2.3. 地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的水质标准，具体限值见表 2.2.2-3 。

表 2.2.2-3 地下水质量标准（单位：mg/L）

序号	类别 / 标准值 / 项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH（无量纲）	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH＜6.5 8.5＜pH≤9.0	pH <5.5 或 pH >9
2	氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
3	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
4	亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	>4.80
5	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
8	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
9	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
10	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
11	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
12	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
13	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	≤2.0
14	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
15	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
16	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
17	高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	总硬度（以 $CaCO_3$ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
19	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
20	铜	≤10	≤50	≤1000	≤1500	>1500

21	镍	≤2	≤2	≤20	≤100	>100

2.2.2.4. 声环境质量标准

项目地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体限值见表 2.2.2-4。

表 2.2.2-4 声环境质量标准

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	65dB（A）	55dB（A）

2.2.2.5. 土壤环境质量标准

项目所在地为工业用地，土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准。具体标准值见表 2.2.2-5。

表 2.2.2-5 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	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烯	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-92-6	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100

19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3，106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	䓛	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
其他				
46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	-	4500	9000
注：①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。				

2.2.3. 污染物排放标准

2.2.3.1. 废水排放标准

本项目无含氮磷生产废水排放，不含氮磷生产废水和生活污水水质简单，

可达到胜科水务接管标准，排入张家港保税区胜科水务有限公司（以下简称胜科水务）集中处理。胜科水务由于接纳的废水以化工行业为主，故尾水排放中 COD、NH_3-N、TP 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 3 中的“化学工业中石油化学工业”标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

根据《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020），胜科水务为化工园区集中式工业污水处理厂，尾水排放执行 DB32/939-2020 中表 2 污染物排放限值。本项目水污染物的接管标准及污水处理厂排放标准，具体限值见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 水污染物排放标准（单位：mg/L）

项目	pH	COD	SS	NH_3-N	TP
胜科水务的接管标准	6～9	≤500	≤250	≤25	≤2
胜科水务尾水排放标准	6～9	50	20	*4（6）	0.5

*氨氮从严执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）；括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

可能含氮磷的生产废水经厂内生化处理装置处理后回用废气处理洗涤用水、洗釜用水等，企业中水执行《城市污水再生利用 工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）表 1 的“洗涤用水”标准限值，见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 回用水水质指标（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH (无量纲)	BOD_5	SS	氯离子	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	硫酸盐	溶解性总固体
要求	6.5～9.0	≤30	≤30	≤250	≤450	≤250	≤1000

2.2.3.2. 废气排放标准

项目大气污染物非甲烷总烃、MDI、TDI、IPDI、颗粒物、臭气浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准（GB 31572-2015）》、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1、表 3 标准和江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1、表 2 标准，具体限值见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3　大气污染物排放标准

污染物指标	标准限值				嗅阈值 (mg/m^3)	执行标准
	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排气筒高度	周界外浓度最高点 mg/m^3		
颗粒物	20	1	15m	0.5	/	执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1、表 3 标准
非甲烷总烃	60	7.2		4	/	
MDI	1	/		/	/	《合成树脂工业污染物排放标准（GB 31572-2015）》
TDI	1	/		/	/	
IPDI	1	/		/	/	
臭气浓度（无量纲）	1500	/		20	/	执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151—2016）表 1、表 2 标准

根据《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控要求的通告》（苏环办[2020]218 号）的要求，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准中特别排放限值，详见表 2.2.3-4；设备与管线组件污染控制要求，物料储存、输送与装卸污染控制要求，工艺生产过程中物料投加、卸放等工序污染控制等无组织控制措施按（GB 37822-2019）中相关规定执行。

表 2.2.3-4　厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度限值

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

2.2.3.3. 噪声排放标准

本次技改扩建项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体限值见表 2.2.3-5。

表 2.2.3-5　噪声污染物排放标准

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	65dB（A）	55dB（A）
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70dB（A）	55dB（A）

2.2.3.4. 固废贮存污染控制标准

固废贮存污染控制标准执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标

准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单。

2.3. 评价工作等级和评价重点

2.3.1. 评价工作等级

2.3.1.1. 大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（H.J2.2-2018）中评价等级判据见表 2.3.1-1。根据估算模型 AERSCREEN 对本项目排放的大气污染物的最大环境影响进行预测。

表 2.3.1-1 环境空气评价工作等级判据

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

估算模式所用参数见表 2.3.1-2。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	100 万人
最高环境温度		38.0℃
最低环境温度		-14.8℃
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	--
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

表 2.3.1-3 废气排放估算模式计算结果表

污染源		排气筒编号	污染物名称	最大落地浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	Pmax（%）	$D_{10\%}$（m）
有组织废气	投料搅拌包装废气	1#	非甲烷总烃	98.5	2000	4.9	0
			颗粒物	1.23	450	0.27	0
无组织废气	车间一	/	颗粒物	2.15	50	4.29	0
			非甲烷总烃	0.041	20	0.21	0

	车间二	/	非甲烷总烃	0.151	2000	0.01	0
	原料仓库	/	颗粒物	16.86	450	3.75	0
	危废仓库	/	非甲烷总烃	4.44	2000	0.22	0
	实验室	/	非甲烷总烃	3.24	2000	0.16	0
	罐区	/	非甲烷总烃	20.5	2000	1.03	0

由上表可以看出，1#非甲烷总烃的最大浓度占标率为 4.9%，（根据表 2.3.1-1，评价等级为二级），根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中“对电力、钢铁、水泥、石化、化工…高耗能行业的多源项目…，且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级”的要求，本项目大气环境影响评价工作等级判定为一级。

2.3.1.2. 地表水环境影响评价

本项目的不含氮废水接管至胜科水务进行处理，根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）“间接排放建设项目评价等级为三级 B”，因此，本项目地表水评价等级为三级 B，只论证污水纳管可行性。

2.3.1.3. 噪声影响评价

本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3 dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，因此，确定噪声评价等级为三级。

2.3.1.4. 地下水影响评价

本项目为组合树脂、改性异氰酸酯项目，属于精细化工项目，环评类别为报告书，根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别为报告书-I类。本项目场地未在水源地的准保护区内，通过现场调查，评价区域内不存在浅层地下水集中式与分散式居民饮用水供水水源地，结合项目所在区域地下水利用现状及规划，拟建场地地下水环境敏感程度判为“不敏感”。因此，将本项目地下水环境影响评价等级判定为“二级”。

表 2.3.1-4　地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 / 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目

敏感	一	一	二
较敏感	一	二	二
不敏感	二	三	三

2.3.1.5. 土壤影响评价

本项目占地面积约 36.51 亩，约 2.44hm^2，占地规模为小型（小于 5hm^2），项目地周边现状不存在耕地，因此土壤环境敏感程度为不敏感，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为化工生产项目，属于I类项目，根据表 2.3.1-5 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

表 2.3.1-5　污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目·		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	**二级**	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

2.3.1.6. 环境风险评价

根据 3.3.3 章节可知，本项目风险潜势为**IV**，对照表 2.3.1-6 评价工作等级划分，本项目环境风险评价进行一级评价。

表 2.3.1-6　建设项目环境风险评价等级

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

2.3.1.7. 生态影响评价

本次技改扩建项目在张家港扬子江国际化学工业园建设，该地块为工业用地，现状为已建的工业厂房和工业预留空地，且位于已批复规划环评的产业园区内，符合规划环评要求，依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，

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、生态红线，地表水评价等级为三级 B，土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标，本项目为技改扩建项目，本项目工业用地占地面积约 2.44hm^2（0.0244km^2），工程占地范围小于 20km^2，因此，生态影响评价等级为三级。

2.3.1.8. 碳排放影响评价

本次技改扩建项目产品为组合树脂、改性异氰酸酯，对照《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364 号）附录 A 指南适用行业及项目类别，本项目行业类别属于 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，不属于该指南规定的需要开展碳排放环境影响评价的类别，因此本项目不开展碳排放环境影响评价。

2.3.2. 评价重点

根据项目地区环境状况以及项目污染特征，本项目评价重点为：

（1）工程分析

（2）污染防治措施评述

（3）运营期环境影响预测与评价

（4）环境影响经济损益分析

（5）环境管理与监测计划

2.4. 评价范围和环境敏感区

2.4.1. 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况并结合导则要求，确定各环境要素的评价范围见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 项目环境影响评价范围

环境要素	评价范围
环境空气	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水环境	胜科水务排污口上游 500 米至排污口下游 3000 米的河段
地下水环境	以项目为中心 20km^2 的矩形区域
声环境	项目厂界外 1~200m 范围
土壤	项目厂界范围内及厂界外 1000m 范围
生态环境	直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域
环境风险	以风险源为中心，半径 5km 范围

2.4.2. 敏感保护目标

建设项目环境保护目标见表 2.4.2-1~表 2.4.2-4。

表 2.4.2-1 大气环境保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	X	*Y*					
东海粮油	-1500	1250	粮油企业	食品	环境空气二类区	NW	2000
晨阳村	1700	-2500	居住区	人群 830 人		ES	3000
本项目厂区中心为（0,0）点							

注：上表中的坐标原点为长能公司西北角。

表 2.4.2-2 地表水环境保护目标表

保护对象	坐标/m		距离污水厂排污口/km	距离厂界方位，距离/m	规模	水力联系	环境功能区
	X	Y					
护漕港	1400	0	3	E1400	小河	周边水系	GB 3838-2002 IV类标准
十字港	-1700	0	2	W 1700	中河	周边水系	GB 3838-2002 IV类标准
长江	-2100	1600	/	NW2600	大河	排污河流	GB 3838-2002III类标准
东海粮油取水口	-2100	1600	排口上游 1.8	NW 2600	3000t/d	排污口下游	GB 3838-2002 III类标准
热电厂取水口	-3000	-300	排口上游 2.2	NW 3015	20000t/d	排污口下游	GB 3838-2002 III类标准
张家港第三水厂取水口	8200	1600	排口下游 16	NE8355	200000 t/d	排污口下游	GB 3838-2002 II类标准
张家港第四水厂取水口	8200	1600	排口下游 16	NE8355	400000 t/d	排污口下游	GB 3838-2002 II类标准

注：上表中的坐标原点为长能公司污水接管口。

表 2.4.2-3　噪声环境保护目标表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
1	厂界外 200 米	--	--	--	--	--	(GB3096-2008) 3 类标准	--

表 2.4.2-4 土壤、生态环境保护目标表

项目	保护对象	位置	距离/m	规模	环境功能区
生态	双山岛风景名胜区	NW	3850	18.02 平方公里	自然与人文景观保护
	长江（张家港市）重要湿地	NE	排口下游 14km~17 km	4.43 平方公里	湿地生态系统保护
	长江张家港三水厂饮用水水源保护区	NE	排口下游 15.5-16.5km	120.04 平方公里	水源水质保护
土壤	工业用地，厂区及周边				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标(试行)(GB36600-2018)

2.5. 相关规划和环境功能区划

2.5.1. 张家港保税区及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。

张家港市政府根据城市发展规划和保税区发展规划，于 1998 年经国家批准成立了张家港市化学工业园区，并于 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化工园原一期规划面积

13.8km²（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6.64km²范围）的江苏扬子江国际化学工业园进行了环评，并于2003年10月通过省环保厅审批（苏环管[2003]162号）。

根据2007年的规划，扬子江化工园总规划面积为24km²（含6.64km²范围），分南北两区，其中南区17.5km²，北区6.5km²。2007年11月苏州市政府对化工园一期规划面积6.64km²以外的17.36km²化工集中区予以了确认（苏府复[2007]16号），至此扬子江国际化学工业园24km²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原二期（总规划面积24km²）进行了环评，并于2008年7月取得江苏省环保厅的批复（苏环管[2008]144号文）。

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（24km²）进行调整，在园区原有范围内调减规划面积至19.78km²，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3.96km²，四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15.82km²，四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（14.5km²）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18.85km²，于2018年10月18日取得苏州市人民政府批复（苏府复[2018]58号）。区域范围调整为：北区四至范围为，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，规划面积3.96平方公里；南区四

至范围调整为，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、渤海路为界。规划面积由原来的 15.82 平方公里缩减至 14.89 平方公里。总面积由原 19.78 平方公里调减为 18.85 平方公里，用地面积减少 0.93 平方公里。

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），因长江岸线保护要求，同时考虑园区基础设施建设难度，保税区管委会在规划报批过程中已调减扬子江化工园（北区）护漕港东侧区域 0.77km^2。调整后园区区域范围为：北区四至范围为，东至港华路，南至东华路、康宁公司南边线，西至长江堤，北至东新路，规划面积 3.19 平方公里；南区四至范围为，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、渤海路为界。总面积由原 18.85 平方公里调减至 18.08 平方公里。

扬子江化工园范围内已建、在建和已批待建的企业共计 118 家，其中，生产型企业 110 家；科研型企业 2 家（易高环保能源科技、**江苏长能节能新材料科技**）；基础设施企业 6 家（长源热电、胜科水务、胜科新生水、南光包装、洁利环保、博瑞德环保）。118 家企业中含已建企业 108 家、在建企业 10 家。目前该化工园区已完成区域环境影响评价评估工作， 2020 年 12 月编制了《江苏省张家港保税区环境影响评价区域评估报告》

本次技改扩建项目位于江苏扬子江国际化学工业园规划范围内，该工业园属于张家港保税区的扬子江国际化工园南区，规划情况见图 2.5-1。

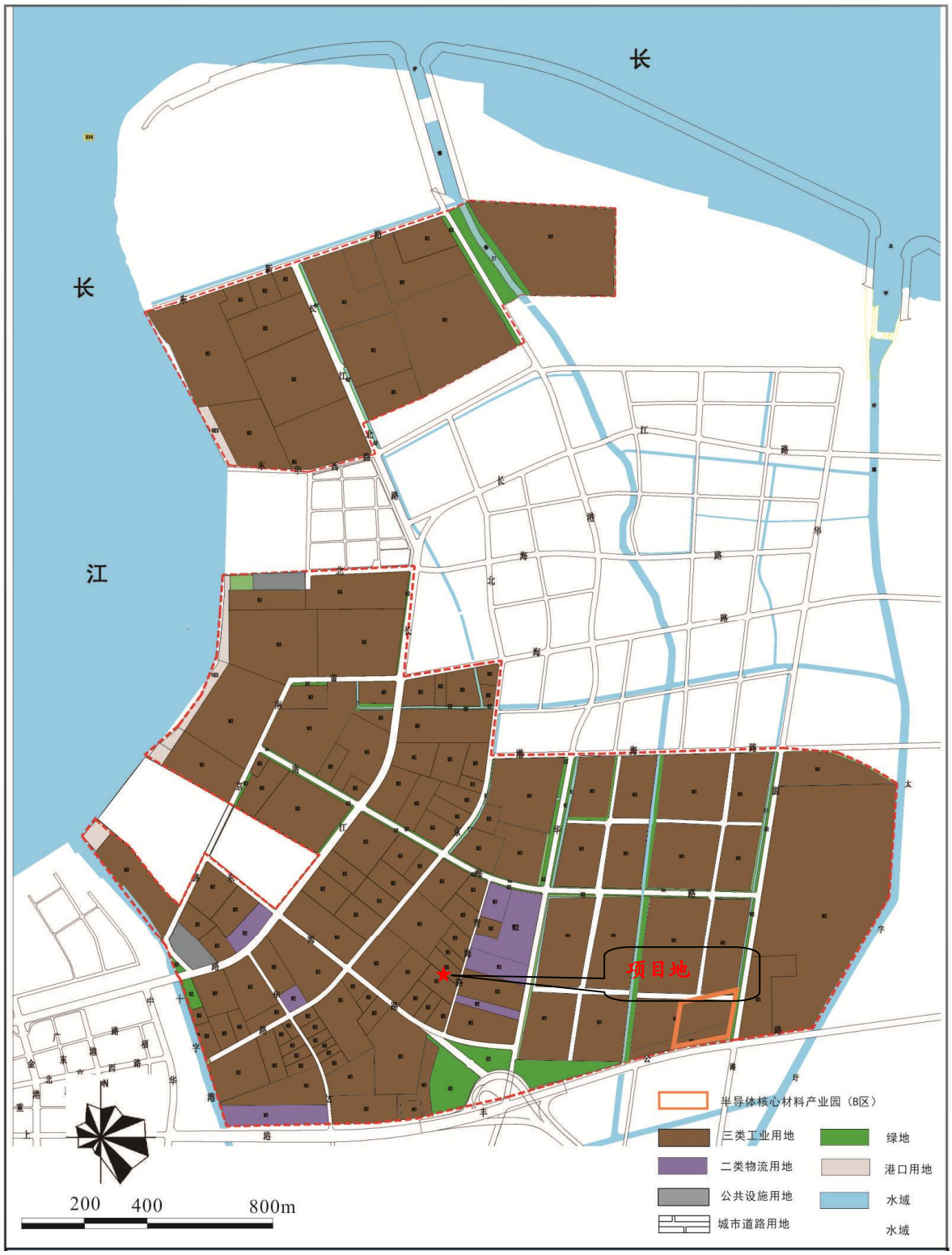

图 2.5-1 江苏扬子江国际化学工业园用地规划图

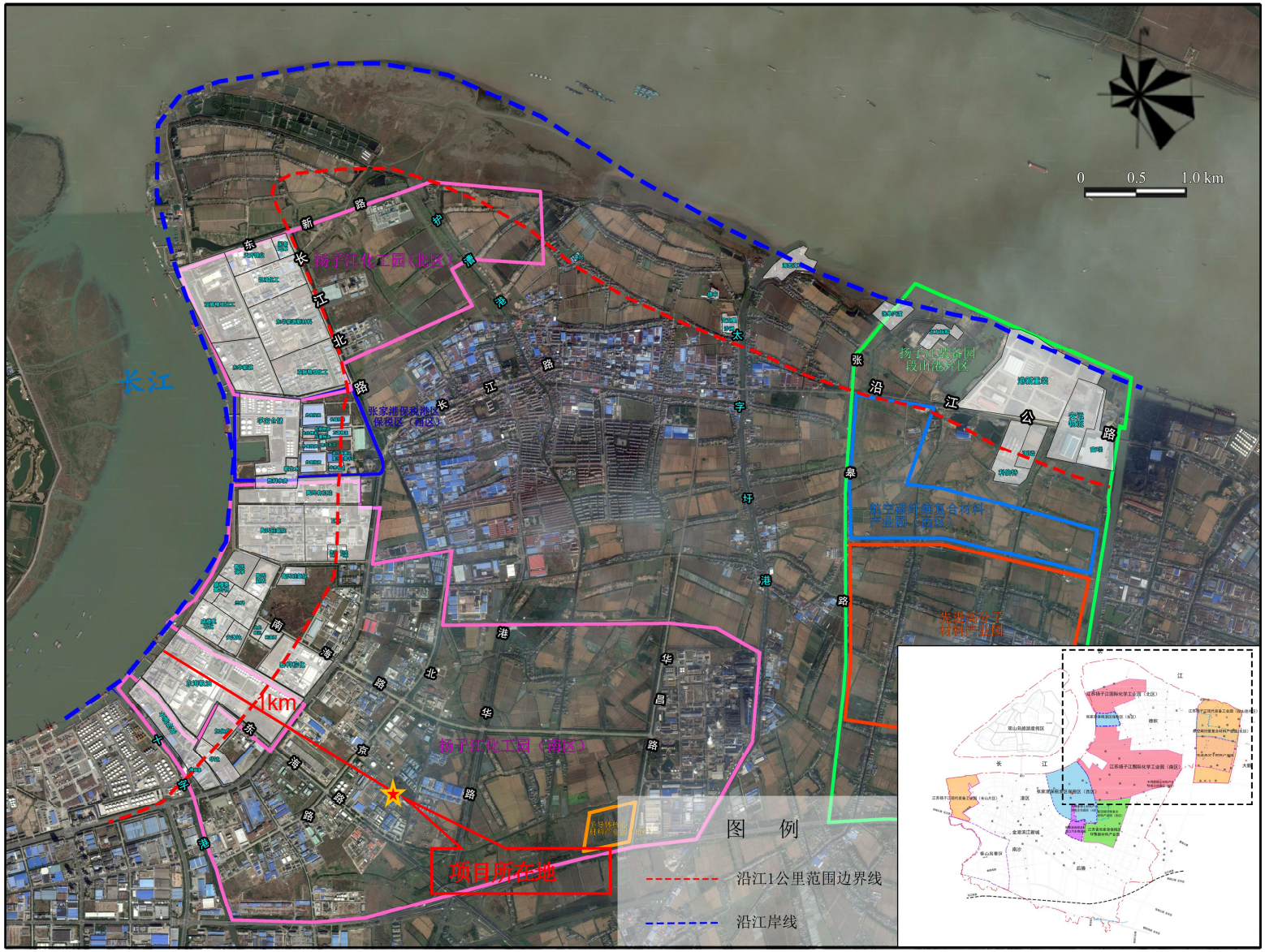

图 2.5-2　　长江 1km 范围与本项目的距离

2.5.1.1. 化工园性质及产业定位

（1）园区性质

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。

（2）产业导向

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，适当发展原有液体散装产品仓储为主的石油化工物流产业，鼓励现有机械加工行业转型升级。

园区目前汇集了世界知名、国内一流的化工企业，技术先进、效益高、低污染，入园化工企业中，不存在产业政策限制类和禁止类的项目，也不存在落后产能淘汰，园区将重点实施化工产业改造和提升计划。根据2017 年5 月由中国石油和化学工业规划院编制的《江苏扬子江国际化工园化工产业升级发展规划（2016-2020）》主旨，重点发展高性能材料、锂电池材料/电子化学品、有机硅、涂料、精细化工（含油脂加工、润滑油添加剂、表面活性剂、香精香料等）、基础化工等六大板块，产业设计统筹产业链、价值链和创新链：产业链突出成长性，着力做大做强、提高总量；价值链以突出创利性为主线，着力做精做深、提高溢价；创新链以突出领先性为主线，着力做特做优、提高后劲。

本项目在江苏张家港市扬子江国际化学工业园区青海路2号，本项目产品为组合树脂、改性异氰酸酯的初级形态塑料及合成树脂，为精细化工产品，符合园区产业定位。化工生态环境准入和管控清单见表2.5.1-1。

2.5.1.2. 化工园功能布局和用地规划

江苏扬子江国际化学工业园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。

表 2.5.1-1　化工行业生态环境准入和管控清单表

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技术改造项目，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；提升环保标准的技术改造项目的磷、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）。
	化工	全部	（1）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 （2）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 （3）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

			（4）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 （5）新增光气生产装置和生产点，“有光”（即使用光气）生产工艺的聚碳酸酯项目 （6）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。
	高性能材料	高性能材料	（1）新建7万吨/年以下聚丙烯（连续法及间歇法）、20万吨/年以下聚乙烯、乙炔法聚氯乙烯、起始规模小于30万吨/年的乙烯氧氯化法聚氯乙烯、10万吨/年以下聚苯乙烯、20万吨/年以下丙烯腈/丁二烯/苯乙烯共聚物（ABS，本体连续法除外）、3万吨/年以下普通合成胶乳-羧基丁苯胶（含丁苯胶乳）生产装置，新建、改扩建溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂生产装置。 （2）新建斜交轮胎和力车胎（手推车胎）、锦纶帘线、3万吨/年以下钢丝帘线、常规法再生胶（动态连续脱硫工艺除外）、橡胶塑解剂五氯硫酚、橡胶促进剂二硫化四甲基秋兰姆（TMTD）生产装置。 （3）用火直接加热的涂料用树脂、四氯化碳溶剂法制取氯化橡胶生产工艺，100吨/年以下皂素（含水解物）生产装置，盐酸酸解法皂素生产工艺及污染物排放不能达标的皂素生产装置，铁粉还原法工艺（4，4-二氨基二苯乙烯-二磺酸〔DSD酸〕、2-氨基-4-甲基-5-氯苯磺酸〔CLT酸〕、1-氨基-8-萘酚-3，6-二磺酸〔H酸〕三种产品暂缓执行）。 （4）50万条/年及以下的斜交轮胎和以天然棉帘子布为骨架的轮胎、1.5万吨/年及以下的干法造粒炭黑（特种炭黑和半补强炭黑除外）、3亿只/年以下的天然胶乳安全套，橡胶硫化促进剂N-氧联二（1,2-亚乙基）-2-苯并噻唑次磺酰胺（NOBS）和橡胶防老剂D生产装置。 （5）软边结构自行车胎，以棉帘线为骨架材料的普通输送带和以尼龙帘线为骨架材料的普通V带，轮胎、自行车胎、摩托车胎手工刻花硫化模具。
	锂电池产业/电子化学品	锂电池	单线产能0.3万吨/年以下碳酸锂和氢氧化锂生产装置
	涂料产业	涂料	（1）改性淀粉、改性纤维、多彩内墙 （树脂以硝化纤维素为主，溶剂以二甲苯为主的O/W型涂料）、氯乙烯-偏氯乙烯共聚乳液外墙、焦油型聚氨酯防水、水性聚氯乙烯焦油防水、聚乙烯醇及其缩醛类内外墙（106、107涂料等）、聚醋酸乙烯乳液类（含乙烯/醋酸乙烯酯共聚物乳液）外墙涂料。 （2）有害物质含量超标准的内墙、溶剂型木器、玩具、汽车、外墙涂料，含双对氯苯基三氯乙烷、三丁基锡、全氟辛酸及其盐类、全氟辛烷磺酸、红丹等有害物质的涂料。
	化工产业	化工	（1）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 （2）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 （3）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 （4）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

			（5）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 （6）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 （7）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 （8）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 （9）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 （10）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） （11）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） （12）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） （13）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） （14）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	锂电池产业/电子化学品	锂电池	（1）电池年产能低于1亿千瓦时 （2）正极材料年产能低于2000吨 （3）负极材料年产能低于2000吨 （4）隔膜年产能低于2000万平方米 （5）电解液年产能低于2000吨，电解质产能低于500吨 （6）单线产能5000吨/年以下碳酸锂、氢氧化锂生产装置
	有机硅产业	有机硅	新建初始规模小于20万吨/年、单套规模小于10万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置，10万吨/年以下（有机硅配套除外）和10万吨/年以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置
	高性能材料	高性能材料	（1）10万吨/年以下聚丙烯（连续法及间歇法）、20万吨/年以下聚乙烯、聚氯乙烯、10万吨/年以下聚苯乙烯、20万吨/

			年以下丙烯腈/丁二烯/苯乙烯共聚物（ABS，本体连续法除外）、5万吨/年以下普通合成胶乳-羧基丁苯胶（含丁苯乳胶）生产装置，新建、改扩建溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用性胶粘剂生产装置 （2）斜交轮胎和力车胎（手推车胎）、锦纶帘线、5万吨/年以下钢丝帘线、常规法再生胶（动态连续脱硫工艺除外）、橡胶塑解剂五氯硫酚、橡胶促进剂一硫化四甲基秋兰姆（TMTD）生产装置
	涂料产业	涂料	硫酸法钛白粉、铅铬黄、1万吨/年以下氧化铁系颜料、溶剂型涂料（不包括鼓励类的涂料品种和生产工艺）、重沥青防腐涂料、含异氰脲酸三缩水甘油酯（TGIC）的粉末涂料生产装置
	化工产业	化工	（1）尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业 （2）羟基新戊醛、甲醛产品项目 （3）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） （4）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/年以下己内酰胺、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 （5）纯碱、烧碱、硫酸、常压法及综合法硝酸、氢氧化钾生产装置 （6）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 （7）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 （8）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 （9）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） （10）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

2.5.1.3. 化工园基础设施及公用工程

表 2.5.1-2　基础设施建设情况一览表

环保基础设施		实际建设	运行情况	备注
给水	保税区自来水厂	2 万 m^3/d	运行	水源为长江
	张家港第三水厂	20 万 m^3/d	运行	水源为长江
	张家港第四水厂	40 万 m^3/d	运行	水源为长江
污水	胜科水务	4.5 万 m^3/d	运行	尾水排入长江
中水回用		工业水 2 万 m^3/d、除盐水 4000m^3/d	运行	目前，园区内使用胜科再生水的企业有霍尼韦尔、东华能源新材料、梅塞尔气体、长华聚氨酯、凯凌化工、赛宝龙石化、日触化工等 7 家，用水量约 231.258 万 m^3/a
高浓度污水预处理		7500m^3/d （A、B 系列建设规模各为 3750m^3/d）	已建成，未运行	企业均自建有污水预处理设施，目前无企业委托处理，工程未运行
供电		220kV 变电站 5 座；10kV 公用变电站 14 座；35kV 公用变电站 3 座	运行	部分在园区外
燃气工程		以“西气东输”天然气为气源，在港华路和港丰路交汇处东北角设置保税区高中压计量调压站。	运行	--
供热	长源热电	880t/h	运行	五期已建 4 台 220t/h
	华昌化工热电站	280t/h	运行	已建 5 台锅炉（2×130t/h+3×75t/h）
	双狮精细化工热电站	215t/h	运行	余热发电
道路交通		园区规划道路大部分已建成	-	--
管廊工程		扬子江化工园已建设公共管廊 12084 米	运行	--
一般固废处置		生活垃圾送张家港市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；一般工业固体废物综合利用	-	--
危废处置		园区已有 3 家危险废物处置单位；张家港保税区管委会已收购张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司部分股份，确保园区内的危险废物得到妥善处置；张家港市政府规划在南丰镇张家港市静脉科技产业园集中建设固体废物和危险废物处理处置设施，统筹规划张家港市范围内的固体废物处置工作	-	目前园区危险废物主要处置单位为保税区参股的华瑞、南光等公司

（1）给水现状

园区主要由张家港区域水厂（张家港第三水厂、第四水厂）供水，辅以保税区水厂（位于保税区热电厂内）。区域水厂设计供水能力为60 万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%。

（3）污水工程现状

①污水集中处理工程

张家港保税区胜科水务有限公司位于园区的西北部，已建成的一期、二期工程日处理能力为4.5 万m^3/d。

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

胜科水务现状处理能力4.5 万m^3/d，采用主导工艺为复合A/O（活性污泥+载体生物膜）工艺，其中一期工程设计处理能力2.6 万m^3/d；二期工程1.9 万m^3/d。目前一期A、B 系列工程（各1.3 万m^3/d）、二期工程（1.9 万m^3/d）已建成投入运行。

胜科水务现有污水处理工程设计进水水质指标为《污水综合排放标准》三级标准，处理后尾水需要满足《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表3 中标准。pH、BOD_5、SS 及石油

类等物质参照《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）中表3标准。

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。

③中水回用工程

张家港保税区管委会与新加坡胜科集团合资成立张家港保税区胜科新生水有限公司，已建设污水再生利用项目。再生水利用项目利用保税区污水厂一期工程排放的尾水2万t/d，再从长江取水2万t/d，可生产工业用水4万t/d。中水回用处理工艺拟采用A、B两个系列，A系列全部为污水厂尾水，拟采用“混凝澄清＋锰砂过滤＋连续微滤＋反渗透＋浓水淡化＋蒸发析盐”处理工艺；B系列为长江水与污水厂尾水按2：1比例混合后，采用“混凝澄清＋锰砂过滤”工艺进行处理。目前该项目A系列2万m^3/d已建成，正在试运行；B系列2万m^3/d在建。中水管网沿园区道路敷设，负责向各中水用户单位提供中水。

园区污水管网规划见图2.5.1-2。

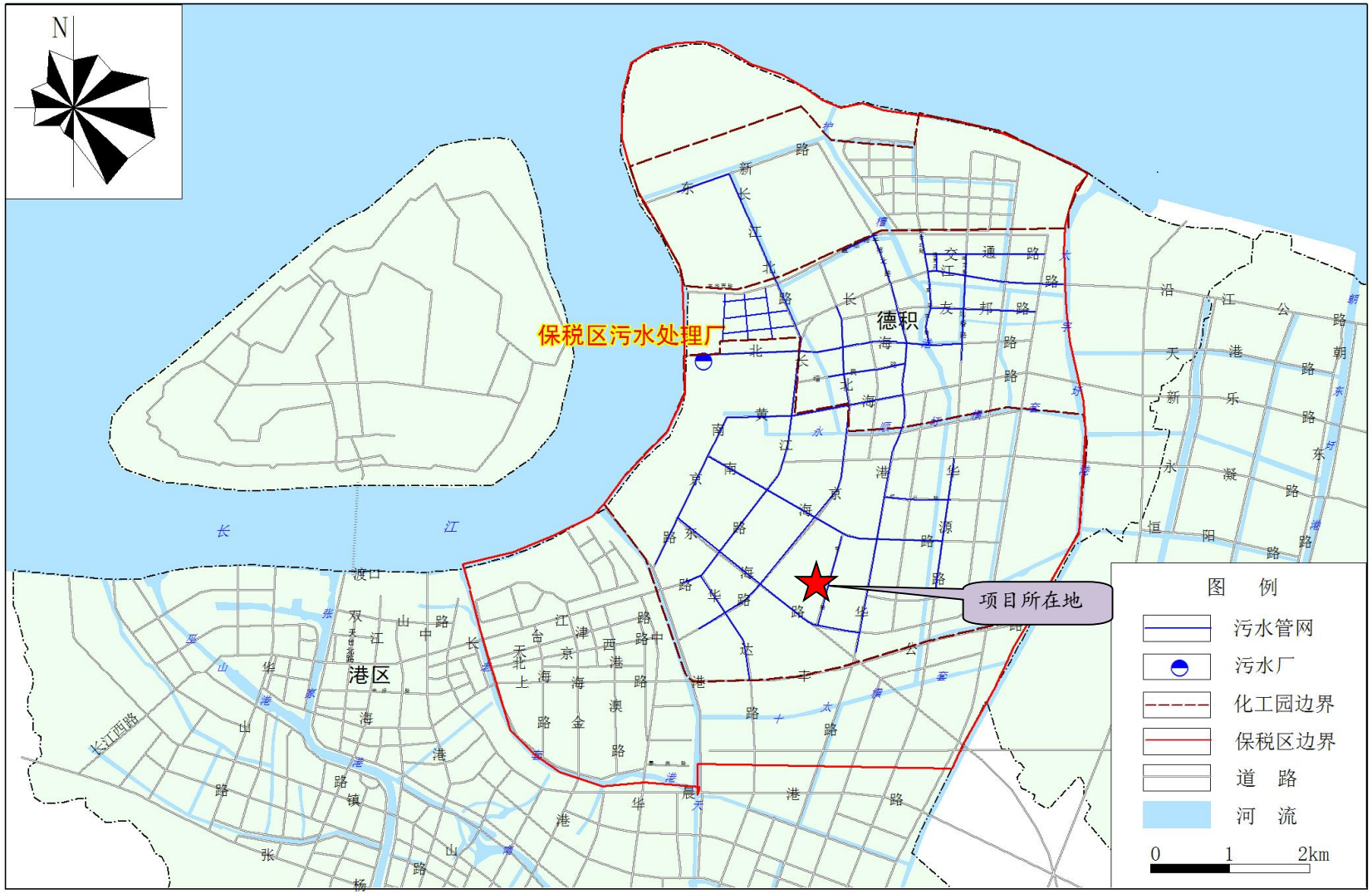

图 2.5-3　　污水管网图

（4）供热现状

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

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

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

五期工程分两个阶段进行，第一阶段于2011年11月完成2台220t/h高温高压循环流化床锅炉及2台30MW背压机组建设，并在2011年8月拆除一期工程，2013年10月通过环境保护部竣工环保验收；第二阶段于2013年8月建设1台220t/h高温高压循环流化床锅炉，2015年1月通过张家港市环保局竣工验收。

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

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

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

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

（5）供电工程

园区现状主供电源为220KV港区变电所和220KV柏木变电所。

（6）燃气工程

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

（7）一般固废处置

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

（8）危险废物处置

园区配套建设危险废物集中焚烧设施，规划处置量为30000t/a。目前，园区危废主要送至张家港市格锐环境工程有限公司、张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置，在这两家企业处置范围外的危险废物由各企业寻找有资质的单位处置。管委会已收购华瑞部分股份以确保园区内的危险废物得到妥善处置；园区内新能（张家港）能源有限公司规划建设10000t/a工业废液回收处理项目。此外，将根据园区发展将进一步建设危废处置项目。

2.5.1.5. 化工园管理和整治要求及落实情况

化工园管理和整治要求及落实情况详见表2.5.1-3。

表 2.5.1-3　化工园管理和整治要求及落实情况

政策、规划名称	政策、规划相关内容	园区规划内容	落实情况
石化和化学工业发展规划》（2016-2020 年）	“十三五”末，万元 GDP 用水量下降 23%，万元 GDP 能源消耗、二氧化碳排放降低 18%，化学需氧量、氨氮排放总量减少 10%，二氧化硫、氮氧化物排放总量减少 15%，重点行业挥发性有机物排放量削减 30%以上。 化工园区提升改造： 改善园区安全环保水平的公用工程建设专业危险化学品处置消防站、污水处理厂、危险化学品废弃物处置设施、公共管廊、公共事故应急池、危化品车辆管理设施（包含危化品车辆专用停车场和危化品车辆道路监管设施）等。 应急响应和救援指挥中心建设园区监测预警系统（包含基于危化品车辆管理设施的封闭式园区管理系统）、应急响应系统和应急救援指挥中心等。 安全、环保一体化风险管理的智慧化工园区基于物联网、大数据、云计算技术，整合园区内外关键资源信息的智慧管理系统、以及辅助以上系统正常运行所需的基础设施等。	2016 年规划调整调减园区原规划范围，已按要求重新开展规划环境影响评价，并取得审查意见。 **园区环境目标：** 园区环境目标与评价指标与文件要求相符。 空间隔离要求： 本次园区规划范围调整后，化工园一期范围边界与居住区之间设置 500 米宽的隔离带，隔离带内环境敏感目标已全部拆迁安置完毕。 **项目准入要求：** 园区后续引进企业严格执行环保准入标准。新建（含搬迁）化工项目，投资额不得低于 1 亿元人民币（不含土地费用）。 园区禁止排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的化工项目入园，目前无此类已建项目。 限制引进高水耗、高物耗、高能耗的项目。鼓励企业采用能量梯级利用、余热余压回收等先进节能适用技术开展技术改造，提高利用效率。 **园区基础设施建设：** 园区基础设施较为完善，已建成集中式污水处理厂胜科水务及配套管网，污水接管率达到 100%，中水回用工程已投入使用，下一步将采取一系列措施鼓励企业使用中水，提高园区中水普及率。 已建成集中供热厂长源热电，集中供热率要达到 100%。长源热电和华昌化工热电站已完成《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）特别排放限值要求的升级改造。 管委会已收购华瑞部分股份确保园区内的危险废物得到妥善处置；园区内新能（张家港）能源有限公司规划建设 10000t/a 工业废液回收处理项目，目前手续办理中。此外，将根据园区发展进一步建设危废处置项目。	符合
《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）	已经批准的园区规划在实施范围、适用期限、建设规模、结构与布局等方面进行重大调整或修订的，应当及时重新开展规划环境影响评价工作。 入区企业接管率达 100%，积极鼓励有条件的地区实施区域中水回用。集中供热率达 100%。危险废物安全处置率达 100%。 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；危险废物产生量大于 10000 吨/年且需采取填埋处置的化工区，应在省辖市范围内配套建设危险废物安全填埋场。 区内企业必须建设废水预处理设施，实现废水分类收集、分质处理，并强化对特征污染物的处理效果；废水经企业预处理达到污水处理厂接管标准后，方可接入区域污水处理厂集中处理。新建和改扩建化工项目应做到“清污分流、雨污分流”，生产废水原则上应经专用明管输送至集中式污水处理厂，并设置在线监控装置、视频监控系统和自动阀门。 化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，并适当设有绿化带，隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。严格落实建设项目卫生防护距离要求，卫生防护距离内环境敏感目标未搬迁完毕的，项目不得试生产。		园区配套危废集中焚烧厂尚未建成

《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）	严格执行产业政策，提高行业准入门槛；严格化工项目审批。 强化环境保护监管：坚持绿色发展；严格废水处理与排放..... 2018 年底前所有化工企业必须完成雨污分流、清污分流改造，企业清下水排口必须安装在线监测系统和由监管部门控制的自动排放阀，清下水必须经监测达标后方可排放；强化废气排放控制..... 全面推进 LDAR 修复技术，努力突破挥发性有机物综合防治难题..... 生产过程中涉及有毒有害、刺激性、恶臭等挥发性有机物的，应在生产车间、处置装置及厂界安装气体在线监测装置，并与环保部门联网；规范危险废物处理处置；加强化工企业环境风险防范。 持续推进节能节水降耗：严格控制能源和水资源消耗总量；加快淘汰落后生产装备；加强资源综合利用；提升企业能效管理水平。 推动化工园区规范化管理：每 5 年开展一次区域整体性安全风险评价和环境影响跟踪评价；落实安全环保措施，化工园区与人口密集区、重要设施、环境敏感目标等重点公共区域之间，应当按照国家规定设立隔离带和保证必需的安全卫生防护距离。化工园区污水要采用专管或明管输送，且全部安装在线自动监测装置，对污水排放口要严格管理，一个园区（企业）原则上只能设一个排污口。积极推进化工园区污染排放第三方治理试点工作；强化基础设施建设。 提高应急处置能力：完善应急救援机制。各类化工企业应当将厂区内涉及的化学品品种、特性、分布和应急处置方法等基础信息向所在地公安消防、安监、环保等部门备案。健全省、市、县和企业安全生产应急管理体系，完善应急救援协调联动机制，提高应急处置效率。加强处置重特大灾害事故等针对性应急救援装备、应急物资的配置储备，推进化工园区专门消防站提档升级，提高救援装备配置标准。完善水上船舶载运危险货物应急处置机制，加强长江江苏段水上船舶安全管理和应急处置。各地要建立区域危险化学品应急救援数据库，实现信息共享，为专业救援和精准施救提供信息支持。 加强应急救援队伍建设。化工园区、化工企业要按规定配备应急救援人员和装备设施，鼓励和推动各类化工企业建立专业的应急救援队伍。按照国家和我省相关规定应当建立企业专职消防队（站）的化工企业，要按规定建设队（站）、配备相应救援人员和装备设施。其他不具备条件的企业，要与邻近的专业救援队伍签订救援协议。	**园区环境管理：** 园区正在推进挥发性有机污染物整治工作，应用 LDAR（泄漏检测与修复）等先进适用技术，强化挥发性有机物的泄漏监管，促进化工行业、企业节能降耗、减污增效。园区正在积极推进污染排放第三方治理试点工作。 园区正在加强、完善园区环境监测，建设园区数字化在线监控平台。园区 SO_2、NO_X、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 等常规因子长期自动检测子站已投入使用，位于保税区管委会附近；88 种 VOCs 特征因子长期自动监测子站目前处于试运行阶段，2 个子站分别位于康宁化学和江南锅炉。通过数字化在线监控，园区对空气质量的监测能力和环境风险预警能力进一步提升。 园区已编制《突发环境事件应急预案》，定期开展应急演练。设有 1 个消防特勤中队，是全省第一个危化品专业处置站，共配置人员 31 人，战斗人员 15 人；配置 8 辆消防车、干粉车、指挥车等。高标准配备了化工模拟训练、堵漏洗消装备、化学品输转等专业设施，在事故发生第一时间赶赴现场，开展应急救援。 园区管理机构管理人员和企业安全环保管理人员已定期开展环保法律法规、技术等的学习和培训。 **入园企业环保要求：** 入园企业均已严格执行环境影响评价和“三同时”制度。 入园企业已按要求建设废水预处理设施，达胜科水务接管标准后，接管集中处理。厂区全部做到“清污分流、雨污分流”，生产废水通过专用明管输送至胜科水务，接管口均已按要求设置在线监控装置、视频监控系统和自动阀门。危险废弃物全部安全处置。 园区内强制性清洁生产均按要求完成了清洁生产审核，园区鼓励其他的企业开展清洁生产审核。 入园化工企业工艺自动化程度较高，大型和高危化工生产装置均设有紧急停车系统。危险化学品储存区均按要求设置报	符合 符合
《“两减六治三	园区主要落实“两减”措施，相关内容如下：		符合

提升”专项行动方案》	65 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉全部实现超低排放，其他燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。强化危化品生产、经营和储运企业监管，企业要建立危化品贮存品种、数量动态管理清单，对违法违规和不符合安全生产条件的危化品生产、经营和储运企业一律予以关停。强化化工园区环境保护体系规范化建设，完善现有化工园区环保基础设施，落实环境防护距离。	警系统和紧急切断装置。2015 年，已对园区内涉及危险化学品生产、使用、储存的化工企业进行环保安全排查，区内化工企业均已更新应急预案并规范化备案。	
《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）	（一）严格建设项目准入。 1．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。 2．从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外），危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。 3．暂停审批未按规定完成规划环评或跟踪评价、园区内存在敏感目标或边界 500 米防护距离未拆迁到位的化工园区（集中区）内除民生、环境保护基础设施类以外的建设项目环评。暂停审批的具体管理办法由省生态环境厅制定。 4．加快淘汰列入国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备。对年产危险废物量 500 吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业，督促企业限期整改，未按要求完成整改的，依法依规予以处理。 5．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。 （二）严格执行污染物处置标准。 按从严原则，执行国家、省污染物排放标准及有关部委或省政府的相关管理要求。 （三）提升污染物收集能力。 1．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。	（一）园区已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。对产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外），危险废物产生量大无法平衡解决的化工项目不予审批。该园区已按规定完成规划环评的跟踪评价、园区内或边界 500 米防护距离环境敏感目标已拆迁到位。对园内企业排查并加快落实淘汰列入国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备。对年产危险废物量 500 吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业，督促企业限期整改。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迁。 （二）按从严原则，执行国家、省污染物排放标准及有关部委或省政府的相关管理要求。 （三）提升污染物收集能力。对园内企业的化工废水要求全部做到“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；要求园内企业采取密闭生产工艺，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）。要求园内企业严格	符合

	2．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）。 3．严格按照《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），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。 4．按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。 5．危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。对产废项目固体废物属性不明确的，应根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330—2017）开展鉴别工作。严禁通过废水处理系统排放危险废物和污泥，禁止非法出售废酸、废盐、废溶剂等危险废物。鼓励符合条件的园区开展小微企业集中收集试点建设。 （四）提升污染物处置能力。 1．园区应配套建设专业的污水处理厂，严禁化工废水接入城镇污水处理厂；严格控制区外非化工污水接入，特殊情况下如有接入，比例不得超过 20%；化工废水接入一般工业污水处理厂的，需增加预处理工艺，实施分类收集、分质处理。污水处理厂原则上需设置高级氧化等强化处理工艺，提高难降解有毒有害污染物去除效率。 2．企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施。 3．企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、催化净化、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；无相应标准规范的，污染物总体去除率不低于	按照《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），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。要求园内危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。对产废项目固体废物属性不明确的开展鉴别工作。严禁通过废水处理系统排放危险废物和污泥，禁止非法出售废酸、废盐、废溶剂等危险废物。 （四）园区已配套建设专业的污水处理厂，严格控制区外非化工污水接入比例不得超过 20%；污水处理厂设置强化处理工艺。园内企业化工废水分类收集、分质处理，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施。园内企业选择合适、高效的末端处理工艺，符合相关标准规范要求；污染物总体去除率不低于 90%。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，提高废气处理的自动化程度。园区实行统一的 LDAR 管理制度，统一评估企业 LDAR 实施情况。园内危废处置在设区市内消纳率达到 80%以上。园内有已建废酸处理利用单位，并拟建废活性炭再生处理单位。鼓励企业进行工业污泥源头减量。 （五）园区实行集中供热，已开展热电联产规划，实现集中供热全覆盖。计划 2019 年底前，淘汰关停不达标的燃煤供	

90%。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、PH 等自控仪表、采用自动加药。园区实行统一的 LDAR 管理制度，统一评估企业 LDAR 实施情况。

4．加快建设并规范运行园区危险废物焚烧设施和安全填埋场。园区内需采取填埋处置的危险废物年产生量大于 10000 吨的，必须在设区市范围内配套建设危险废物安全填埋场并统筹使用。

5．危险废物要基本实现就近及时安全处置，焚烧处置的危险废物在园区内消纳率原则上应达到 60%以上，需焚烧填埋处置的在设区市内消纳率原则上应达到 80%以上。对产生量大、处置难有去向的废盐、废酸、废活性炭等危险废物，园区应配套建设相应的利用处置能力。推动工业污泥源头减量和工业窑炉协同处置。

（五）提升能源清洁化利用能力。

1．园区应统筹集中供热工作。服从地区热电联产规划要求，优化热源点布局。集中供热中心规模、选址须满足所有热用户需求，实现集中供热全覆盖。2019 年底前，淘汰关停环保、能耗、安全等不达标的燃煤供热机组。按照地区热电联产要求，基本完成具备区域供热覆盖能力的大机组 15 公里供热半径范围内的落后燃煤小热电和分散锅炉关停整合工作。

2．多途径推进园区能源清洁化。2019 年底前，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉实现超低排放，35 蒸吨/小时至 65 蒸吨/小时的燃煤锅炉达到特别排放限值，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代。企业对供热有特殊要求的，按照宜电则电、宜气则气的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等）。

（六）提升监测监控能力。

1．园区要加快与环境质量监测、污染源监测要求相适应的监测能力建设。根据周边区域水环境、大气环境以及污染源排放特点，确定园区特征污染物。根据污染物排放标准、规划环评文件及其批复和园区特征污染物，制定年度环境监测方案。监测方案包括污染源（含环保基础设施）排放监测，园区边界及周边环境敏感点大气环境质量监测及异味监测，园区周边水体（含底泥）、污水总排口及其上下游、地下水水质监测，园区内及周边土壤环境质量监测等。监测方案和监测结果在园区网站公开。

热机组，基本完成具备区域供热覆盖能力的大机组 15 公里供热半径范围内的落后燃煤小热电和分散锅炉关停整合工作；65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉实现超低排放，35 蒸吨/小时至 65 蒸吨/小时的燃煤锅炉达到特别排放限值，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代。企业对供热有特殊要求的，按照宜电则电、宜气则气的原则替代燃煤锅炉。

（六）提升监测监控能力。园区已按要求确定园区特征污染物，制定年度环境监测方案。监测方案和监测结果在园区网站公开。园内企业制定自行监测方案并开展监测，确定特征污染物清单。在园区内、园区边界、重点企业厂界、周边环境敏感目标处，建设了园区大气预防预警监控点，实现非甲烷总烃、特征污染物及其他无机有毒有害气体在线监控。园区环保基础设施已安装视频监控、在线工况监控、污染物在线监测以及在线质控设施。园区正在建立统一的“一园一档环境信息管理平台”， 2019 年底前与省级“一园一档”环境信息管理平台联网。企业各类污染治理设施已单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备已设置在线工况监控。企业污水预处理排口、雨水（清下水）排口已设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒已安装连续自动监测设备，厂界已安装在线连续监测系统，对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）已安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息基本已接入园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。已按要求开展园区区域突发环境事件风险评估，修编园区突发环境事件应急预案，识别主要环境风险点，落实环境风险防控措施，加强应急物资储备和应急救援队伍建设，定期开展应急演练，更新园区雨污管网及应急闸坝分布图。园内企业均已开展环境安全隐患排查与整改，实施环境安全达标建设，对应急管理人员进行上岗培训。加强关闭搬迁化工企业环境风险管控，规范企业拆除活

	2．企业根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）及行业自行监测技术指南制定自行监测方案并开展监测，根据环境影响评价文件及其批复、其他环境管理要求，确定特征污染物清单。 3．在园区内、园区边界、重点企业厂界、周边环境敏感目标处，全面建成园区大气预防预警监控点，实现非甲烷总烃、特征污染物及其他无机有毒有害气体在线监控。在具备条件的周边敏感水体、污水厂总排口下游安装具有地表水常规指标、特征污染物监测指标的自动监控设施。园区环保基础设施安装视频监控、在线工况监控、污染物在线监测以及在线质控设施。 4．园区建立统一的“一园一档环境信息管理平台”，涵盖园区基本情况、企业基础档案、特征污染物名录库、环保专项业务管理、环境监控预警、LDAR 管理系统、园区污染溯源分析、园区风险与应急指挥以及园区环境视频监控等。平台应支持数据动态更新，具备数据展示与查询、统计与分析及远程控制，2019 年底前与省级“一园一档”环境信息管理平台联网。 5．企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。企业污水预处理排口（监测指标含 CODcr、氨氮、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水（清下水）排口（监测指标含 CODcr、水量、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，厂界要安装在线连续监测系统，对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。 6．定期开展园区区域突发环境事件风险评估，修编园区突发环境事件应急预案，识别主要环境风险点，落实环境风险防控措施，加强应急物资储备和应急救援队伍建设，每年开展一次应急演练，每年更新一次园区雨污管网及应急闸坝分布图。企业开展环境安全隐患排查与整改，实施环境安全达标建设，对应急管理人员进行上岗培训。 7．加强关闭搬迁化工企业环境风险管控，规范企业拆除活动，制定拆除活动污染防治方案、废弃危险化学品、残留污染物清理和安全处置方案，严格按照有关规定实施安全处理处置。对关闭、搬迁遗留地块组织开展调查评估、风险管控、治理修复等，坚决防止污染严重、不宜开发的地块流入市场。在产企业应建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，防止生产、储存、转运	动，要求制定拆除活动污染防治方案、废弃危险化学品、残留污染物清理和安全处置方案，严格按照有关规定实施安全处理处置。对关闭、搬迁遗留地块组织开展调查评估、风险管控、治理修复等，坚决防止污染严重、不宜开发的地块流入市场。在产企业正在建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度。园内新、改、扩建项目开展环境影响评价时，均开展工矿用地土壤和地下水现状调查，发现项目用地超过有关标准的，应按照有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。	

	等各环节对企业内部及周边的土壤污染。新、改、扩建项目开展环境影响评价时，应开展工矿用地土壤和地下水现状调查，发现项目用地超过有关标准的，应按照有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。 （七）开展环境绩效评价。 省有关部门根据《江苏省化工园区（集中区）环境绩效评价体系》组织开展全省化工园区（集中区）年度动态环境绩效考核评价（园区有两个及以上片区的，每个片区单独评价）。		
《关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办[2019]96号）	1，依法依规推进整治提升。 2，压减沿江化工生产企业数量。 3，压减环境敏感区域化工生产企业数量。 4，加快推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。 5，压减园区外化工生产企业数量。 6，压减规模以下化工生产企业数量。 7，高水平布局优质化工项目。 8，压减化工园区（集中区）数量。 9，提高化工园区发展水平。 10，严格化工集中区管理。 11，提高产业准入门槛。 12，强化负面清单管理。 13，强化企业本质安全要求。 14，严格落实企业主体责任。 15，提高从业人员专业化素质。 16，规范企业设计建设。 17，依法依规参加社会保险和商业保险。 18，促进化工生产企业全面质量提升。 19，强化全流程全过程监管。 20，完善监管机制。 21，加强信息化监管。 22，严格危险废物处置管理。 23，强化危险化学品安全监管专业力量建设。	园区正在委托有资质的安评机构开展安全风险评估，拟根据评估结论开展相应的整治工作；园区不引进安全风险大、工艺落后、安全水平低的企业，限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目；园区已建设能源供应及公用工程配套和安全保障设施；化工园区内不设生活服务功能区，园区内企业分布合理；园区已设立安全管理机构，配备相应的管理人员；园区正在完善综合信息化平台，实施动态管理；园区配备相应的应急救援装备和物资等； 已开展对化工园区内的企业逐企评估并提出处置意见；严禁在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工项目；计划对安全卫生防护距离不达标的企业开展严格审查评估，限期关闭；计划对规模以下企业进一步排查、评估，监督不达标的企业限期内关闭退出；优化园区内优质化工项目布局； 打造高水平化工园区，提高综合管理能力；取缔园内生产和使用爆炸特性化学品的企业和项目，淘汰低端落后、高风险、高耗能和高污染的化工项目； 提高产业准入门槛，新建化工项目原则上投资额不低于10亿元；强化负面清单管理； 园区拟完善并强化实时动态监控、全过程监管；建立健全行业监管、协同执法和应急救援的联动机制；设有独立的环境执法监管机构，已纳入环境部门垂直管理；计划到2020年底前，园区内企业安全、环保等监控信息全部接入园区信息管理平台，重大危险源在线监测率达100%；建设一体化综	符合

	24，严厉打击违法违规行为。 25，提升化工产业支撑服务能力。 26，提升化工消防应急救援能力。 27，提升化工环境应急响应能力。 28，加大财税政策支持。 29，加强组织领导。 30，强化责任落实。 31，严格监督检查。 32，切实转变作风。	合监管信息共享平台；拟建立危险化学品安全监管执法队伍，单独设立安全监管机构； 加强对安全环保评价机构的日常监管，完善保税区特勤中队的人员和车辆装备；督促大型企业组建专职消防队执勤；完善环境应急监控和应急响应系统建设，提升环境应急管理能力和水平； 建立相应的工作机制，组织专门的工作班子；提出“一园一策”“一企一策”具体处置意见，健全完善信息共享和联动监管机制；定期检查督查整治提升工作，定期上报工作进展。	

除上表对照内容以外，根据《江苏省化工园区(集中区)环境治理工程实施意见(苏政办发[2019]15 号)》的环境绩效评价体系，江苏省扬子江国际化工园跟踪环评的四至范围满足《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求；园区内边界 500 米环境防护距离内均不存在敏感目标；园区内已实现废水集中处理和集中供热；园区年度需焚烧处置废物均得到了有效处置。因此，该化工园区不属于文件中“一票否决项”的内容。

根据《江苏省化工产业安全环保整治提升方案(苏办[2019]96 号)》中新增 13 项对园区的环境管理要求，江苏省扬子江国际化工园正在开展自检排查工作。园区拟按照《关于全省化工园区规范发展综合评价情况的通报》（苏化治办〔2019〕1 号）的相关要求，结合贯彻落实省委办公厅、省政府办公厅印发的《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96 号），严格对照化工园区安全、环保有关标准要求，落实改进措施。

2.5.1.6. 本项目与化工园规划环评及审查意见的相符性

对照《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2019〕79 号）要求，本项目与规划环评审查意见相符性见表 2.5.1-5。

表 2.5.1-5 化工园建设与审查意见对照一览表

审查意见要求	符合性及落实情况
一、《规划》应坚持绿色发展、协调发展，按照“共抓大保护、不搞大开发”的长江整体性生态环境保护要求，全力推动区域可持续发展。落实《关于长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》《关于促进长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，本项目在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，存量项目逐步调整。 重大项目应依法依规有序推进。按照《报告书》建议，调减扬子江化工园（北区）面积0.77 平方公里。	严格落实规划环评成果中生态空间清单，并在后期规划报批过程中调减园区面积，进一步优化保税区空间布局。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建、扩建布局化工园区和化工企业。 本项目不在长江干流岸线1公里范围内建设。
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。 本项目不涉及生态红线区域。
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。
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。根据环境现状监测结果，本项目评价范围内，各环境要素、各监测因子均能满足功能区要求。结合环境影响预测结论，本项目的建设不会改变区域环境质量功能，不会触碰区域环境质量底线。

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

根据生态环境部《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）的相关要求：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。”根据1.4.4章节分析本项目符合“三线一单”的要求；根据张家港保税区产业发展规划环评分析结论，本项目建设符合园区规划环评及其审查意见；本项目建设地为不达标区，不达标因子为O_3，本项目排放的大气污染物为环境空气质量达标因子，并且苏州市人民政府已制定发布了《苏州市空气质量改善达标规划 》（2019-2024），苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标；厂内无 “未批先建”或“久拖不验”的项目；项目严格执行“三同时”制度；项目按照《环境影响评价公众参与办法》

（生态环境部部令第 4 号）要求进行公众参与，符合《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）的相关要求。

2.5.1.7. 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 2.5.1-5。

表 2.5.1-5　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
产业政策	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20000m³/d 工业水、4000m³/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。	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。 园区内规划建设工业废液回收处理项目，预计2020 年底前完成。将根据园区发展和张家港市固体废物集中处理处置能力进一步规划固体废物处理处置项目。
企业污染控制	长源热电、华昌化工锅炉烟气不符合超低排放要求	正在实施烟气提标改造工程
	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，并装废气收集净化系统；对工艺单元排	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，正在完成《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）提标改造工作。

类别	主要环境问题/制约因素	整改建议/解决方案
	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。	
	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。预计在2020年底前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。

2.5.2. 项目所在地域环境功能区划

（1）大气环境功能区划

根据张家港市环境功能区划分方案，本项目所在区域环境空气功能为二类区。

（2）水环境功能区划

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，长江张家港段水功能划III类水体。

（3）声环境功能区划

根据江苏扬子江国际化学工业园环境噪声标准适用区域划分，本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

3. 建设项目概况及工程分析

3.1. 现有项目工程分析

3.1.1. 现有项目概况

江苏长能节能新材料科技有限公司现有主要从事聚氨酯的生产，公司于2012年2月经苏州市环境保护局批准建设年产30000吨阻燃组合聚醚、5000吨聚氨酯涂层胶项目，其中年产30000吨阻燃组合聚醚项目于2021年6月16日已验收；年产5000吨聚氨酯涂层胶项目未建设，根据企业规划，此产品不再建设。

公司现有职工约52人，年工作300天、每天24小时（三班制）；公司环保手续落实情况见表3.1.1-1。

表3.1.1-1 现有项目环保手续履行情况

项目名称	产品及产量	环评情况	实施及验收情况
江苏长能特种聚氨酯材料有限公司年产30000吨阻燃组合聚醚、5000吨聚氨酯涂层胶项目环境影响报告书	30000t/a阻燃组合聚醚、5000t/a聚氨酯涂层胶	2012年2月取得苏州市环保局关于该项目环境影响评价报告书的批复意见，审批文号苏环建（2012）36号	30000吨阻燃组合聚醚已建成，于2021年6月16日已验收

说明：建厂之初环评建设单位为名称江苏长能特种聚氨酯材料有限公司，后于2013年1月进行了名称及注册资本的变更，公司名称变更为江苏长能节能新材料科技有限公司，工商准予变更登记通知书见附件。

江苏长能节能新材料科技有限公司目前产品为30000t/a阻燃组合聚醚，目前正常运行。现有项目产品方案见表3.1.1-2。

表3.1.1-2 现有项目产品方案

序号	产品名称	环评设计生产规模t/a	实际设计生产规模t/a	年运行时数h	备注
1	阻燃组合聚醚	30000	30000	7200	正常运行
2	氨酯涂层胶	5000	0	--	不再建设

3.1.2. 现有项目工艺流程

现有项目组合树脂工艺根据产品不同型号，加入不同的原辅料及配比，在各自生产线的混合釜中混合生产，现有项目的工艺原理虽很简单，但阻燃是采用膨胀型反应系列阻燃剂，为世界最先进的聚氨酯阻燃原理。

料种类较多，产生的有机废气以 TVOC（非甲烷总烃）计。废气经活性炭吸附装置处理，吸附装置为双层活性炭吸附器，每层装有 2.5t 活性炭，另外设有两台双层活性炭吸附器（一备一用），每台装有 5 吨颗粒活性炭。在吸附器上部，有取样口，定期取样分析，一但有机物超标，立即更换 5 吨活性炭。两台吸附器切换使用，确保尾气处理达标后，通过 1#排气筒（15m）排气筒排放。

产品过滤过程产生滤渣 S1，主要为产品的不合格过滤废胶，固废编号为 HW13；工艺生产线利用反应物料 HFC-141b 定期清洗反应设备，收集每次清洗液至下次生产使用，不产生固体废物；活性炭吸附装置按吸附效果，定时更换，年产生废活性炭 15t。

3.1.3. 现有项目主体工程、公辅工程情况及厂区总平面布置

本次技改扩建将依托使用现有已建仓库及公辅设施，并在现有已建的仓库和公辅设施的基础上进行技术改造，现有公用及辅助工程见下表：

表 3.1.3-1 现有项目公用及辅助工程

类别	工程名称	现有主要建设内容	备注
主体工程	车间 1#	阻燃组合聚醚生产线 7 条，产量：100t/d，30000t/a。	位于车间 1#
	车间 2#	闲置	本次技改内容
储运工程	包括成品仓库 1350m^2、甲类仓库 96m^2（含危废库（30m^3））、原料仓库 905m^2。		成品仓库名称变更为丙类仓库（用作原料和成品储存）；甲类仓库改为危废库（30m^3）；原料仓库变更名称为暂存区。
公辅工程	给水工程	新鲜水，3627t/a，用水由园区水厂提供，供水压力 0.35MPa，水质满足生活、生产用水标准。	/
	排水工程	雨、污排水管网	/
	循环水工程	循环量 100t/h，25～33℃，设置一座冷却塔。	/
	供热工程	0.4MPa 蒸汽，来自园区长源热电厂，用量 1000t/a。	车间北墙外布置蒸汽缓冲罐。
	供电工程	引入一条 10KV 供电线路，新建变电所，内安装 1 台 800KVA-10/0.4KV 干式变压器，用电量 1×10^{6}kWh/a。	/
	压缩空气	用量 5000m3/a，露点-20℃、压力 0.6MPaG，自供。	/
	氮气	10000Nm3/a，纯度 99.99%、压力 0.6MPaG，从当地购买液氮。	聚氨酯涂层胶产能未建设，氮气未使用。
	绿化	绿化面积 3350m^2。	绿化面积 3350m^2
	消防及公用工程房	含 1 台消防水罐（Φ800，H12000,600m^3）	增加 1 台同规格的消防水罐，现为 2 台（Φ800，H12000,600m^3）

环保工程	废气处理	2 套活性炭吸附塔（1 用 1 备），1 根高 15 米的排气筒。	/
	废水处理	污水收集池集中后，接管至保税区污水处理厂。	污水收集池集中后，接管至保税区污水处理厂
	固废	不合格过滤废胶，清洗反应釜产生的清洗废液，处理吸附有机废气的活性炭、废抹布、废泵油等委托张家港市格锐环境工程有限公司处置。废弃包装材料由厂家回收再利用。生活垃圾由环卫部门处理。	聚氨酯涂层胶产能未建设，仅有阻燃组合聚醚生产产生的不合格过滤废胶；反应釜使用原料清洗，无清洗废液产生。
	噪声防治	消声器、隔声罩、绿化、建筑物隔声。	消声器、隔声罩、绿化、建筑物隔声

3.1.4. 现有项目生产设备情况

现有项目生产设备主要位于车间一，具体情况见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 现有项目生产设备情况表

序号	现有项目实际建设情况	
	设备状况	所在位置
1	1#原料预混釜 1台 立式釜 φ3800×5900 V=60m³	位于车间一
2	2#原料预混釜 1台 立式釜 φ3800×5900 V=60m³	位于车间一
3	3#原料预混釜 1台 立式釜 φ3800×5900 V=60m³	位于车间一
4	4#原料预混釜 1台 立式釜 φ3800×5900 V=60m³	位于车间一
5	1#混合釜A 1台 立式釜 φ3000×4080 V=25m³ 带外置换热伴管 F=20.4m²，带列管式冷凝器 F=20m² ，带电机搅拌	位于车间一
6	1#混合釜B 1台 立式釜 φ3000×4080 V=25m³ 带外置换热伴管 F=20.4m²，带列管式冷凝器 F=20m² ，带电机搅拌	位于车间一
7	2#混合釜A 1台 立式釜 φ2100×4330 V=12m³ 带外置换热伴管F=16.8m²，带列管式冷凝器 F=15m² ，带电机搅拌	位于车间一
8	3#混合釜 1台 立式釜 φ1800×3150 V=6m³ 带外置换热伴管 F=10m²，带列管式冷凝器 F=8m² ，带电机搅拌	位于车间一
9	4#混合釜 1台 立式釜 φ1400×2250 V=2.5m³ 带外置换热伴管 F=6m²，带列管式冷凝器 F=6m² ，带电机搅拌	位于车间一
10	催化剂釜（西门子C7-300PLC 系统称重加料系统）DCS 控制 V=1m³	位于车间一

11	催化剂釜（西门子C7-300PLC 系统称重加料系统）DCS 控制V=1m³	位于车间一
12	催化剂釜（西门子C7-300PLC 系统称重加料系统）DCS 控制V=1m³	位于车间一
13	催化剂釜（西门子C7-300PLC 系统称重加料系统）DCS 控制 V=1m³	位于车间一
14	5#混合釜 1台 立式釜 φ1600×3365 V=5m³ 带外置换热夹套 F=5m²，带列管式冷凝器 F=20m²，带电机搅拌	位于车间一
15	6#混合釜 1台 立式釜 φ1600×3365 V=5m³，带外置换热夹套 F=5m² ，带电机搅拌	位于车间一
16	1#高位槽A 1台 立式罐Φ1200×1850 V=1.5m³ 带电机搅拌	位于车间一
17	1#高位槽B 1台 立式罐Φ1200×1850 V=1.5m³ 带电机搅拌	位于车间一
18	2#高位槽 1台 立式罐Φ900×1500 V=0.7m³ 带电机搅拌	位于车间一
19	3#高位槽 1台 立式罐Φ800×1370 V=0.5m³ 带电机搅拌	位于车间一
20	4#高位槽 1台 立式罐Φ700×1100 V=0.3m³ 带电机搅拌	位于车间一
21	大换热器 1台 列管式换热器 Φ600×9000 F=40m²	位于车间一
22	1#过滤器 1台 布袋式过滤器 Φ900×1800 F=27m²	位于车间一
23	2#过滤器 1台 组合式布袋式过滤器 L1200×900，F=15m²	位于车间一
24	蒸汽分配器 1台 卧式罐 Φ325×1500 V=0.132m³	位于车间一
25	尾气缓冲罐 1台 卧式罐 Φ1000×2500 V=1.1m³	位于车间一
26	真空缓冲包 1台 卧式罐 Φ1000×2500 V=1.1m³	位于车间一
27	空气缓冲罐A 1台 立式罐 Φ800×2000 V=1.0m³	位于车间一
28	空气缓冲罐B 1台 立式罐 Φ800×2000 V=1.0m³	位于车间一
29	空气储罐 1台 立式罐 Φ1400×3742 V=5.0m³	位于车间一
30	1#尾气吸收塔 1台 立式塔 Φ2500×10000	位于车间一
31	2#尾气吸收塔 1台 立式塔 Φ2500×10000	位于车间一
32	1#原料输送泵 1台 齿轮泵 Q=20m³/h H=50M P=15Kw	位于车间一

33	2#原料输送泵 1台 齿轮泵 Q=20m³/h H=50M P=15Kw	位于车间一
34	3#原料输送泵 1台 齿轮泵 Q=20m³/h H=50M P=15Kw	位于车间一
35	4#原料输送泵 1台 齿轮泵 Q=20m³/h H=50M P=15Kw	位于车间一
36	5#原料输送泵 1台 齿轮泵 Q=20m³/h H=50M P=15Kw	位于车间一
37	6#原料输送泵 1台 齿轮泵 Q=20m³/h H=50M P=15Kw	位于车间一
38	7#原料输送泵 1台 齿轮泵 Q=20m³/h H=50M P=15Kw	位于车间一
39	8#原料输送泵 1台 齿轮泵 Q=20m³/h H=50M P=15Kw	位于车间一
40	1#产品输送泵A 1台 齿轮泵 Q=20m³/h H=50M P=15Kw	位于车间一
41	1#加料泵B 1台 齿轮泵 Q=18m³/h H=40M P=7.5Kw	位于车间一
42	1#产品输送泵B 1台 齿轮泵 Q=18m³/h H=40M P=7.5Kw	位于车间一
43	1#加料泵C 1台 齿轮泵 Q=20m³/h H=50M P=15Kw	位于车间一
44	1#加料泵A 1台 齿轮泵 Q=20m³/h H=50M P=15Kw	位于车间一
45	2#加料泵A 1台 气动隔膜泵 Q=12m³/h H=30M	位于车间一
46	2#加料泵B 1台 齿轮泵 Q=18m³/h H=40M P=7.5Kw	位于车间一
47	2#产品输送泵 1台 齿轮泵 Q=18m³/h H=40M P=7.5Kw	位于车间一
48	3#加料泵 1台 气动隔膜泵 Q=12m³/h H=30M	位于车间一
49	3#产品输送泵 1台 齿轮泵 Q=18m³/h H=40M P=7.5Kw	位于车间一
50	4#加料泵 1台 气动隔膜泵 Q=8m³/h H=25M	位于车间一
51	5#加料泵C 1台 气动隔膜泵 Q=12m³/h H=30M	位于车间一
52	5#产品输送泵A 1台 齿轮泵 Q=20m³/h H=50M P=15Kw	位于车间一
53	5#产品输送泵B 1台 齿轮泵 Q=20m³/h H=50M P=15Kw	位于车间一
54	5#加料泵A 1台 齿轮泵 Q=18m³/h H=40M P=7.5Kw	位于车间一
55	5#加料泵B 1台 齿轮泵 Q=18m³/h H=40M P=7.5Kw	位于车间一
56	6#产品输送泵 1台 齿轮泵 Q=20m³/h H=50M P=15Kw	位于车间一
57	6#加料泵 1台 齿轮泵 Q=18m³/h H=40M P=7.5Kw	位于车间一

58	曳引式电梯THJ5000/0.5-JXVF 1台，载重量5t	位于车间一
59	电动叉车　1台 载重量1500Kg　操作高度 2m	位于车间一
60	半自动包装机，3台； 桶装灌装机，10t/h	位于车间一
61	手动包装机，2台； 桶装灌装机，10t/h	位于车间一

3.1.5. 现有项目水平衡

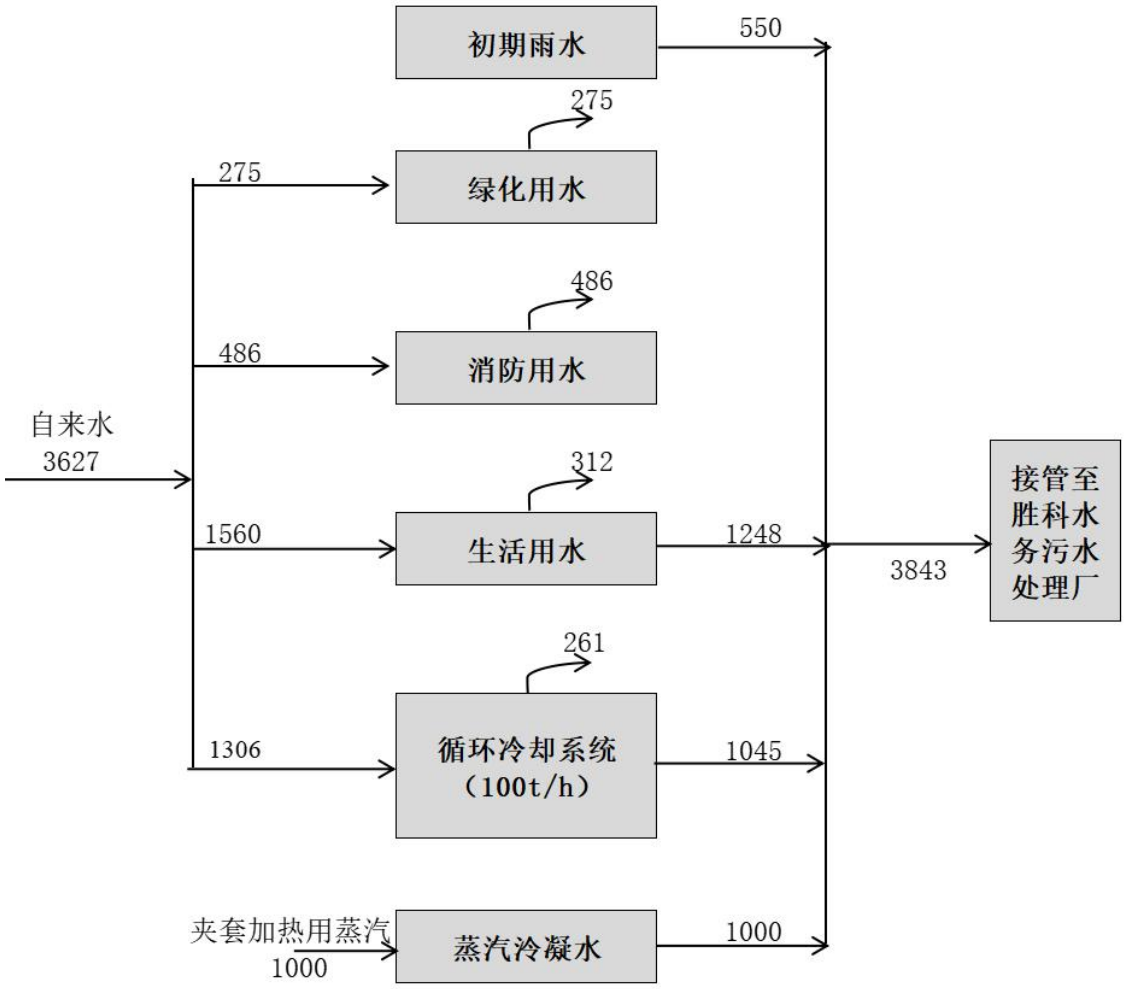

图 3.1.5-1　现有项目水平衡图

3.1.6. 现有项目排污情况

现有项目废水污染源主要有初期雨水、循环冷却水、生活污水，具体如下：

（1）W1：初期雨水

现有项目初期雨水含有一定的污染物，产生量 550 t/a。

（2）W2：循环冷却水

现有项目循环冷却水系统定期排入厂内污水集水池，排水量约 2090t/a，主要污染物 COD、SS。

（3）W3：生活污水

厂区现有生活污水按 52 人估算，全厂生活用水量约 1560t/a，按 80%排放计算，污水排放量为 1248t/a。主要污染物 COD 浓度为 400mg/L、NH_3-N 为 35mg/L、SS 为 250mg/L，TP 为 3 mg/L。

现有项目所有生产废水经排入污水收集池，与生活污水、循环冷却水一道接管至张家港保税区胜科水务有限公司，经处理后最终排入长江。现有项目废水产生及排放情况见表 3.1.6-1。

表 3.1.6-1 现有项目废水污染源统计表

废水类型	编号	产生环节	废水量(t/a)	污染物	产生情况		处理措施	排放情况		去向
					产生浓度（mg/L）	产生量(t/a)		排放浓度（mg/L）	排放量(t/a)	
生产废水	W1	初期雨水	550	COD	400	0.220	污水收集池	400	0.220	张家港保税区胜科水务有限公司
				SS	250	0.138		250	0.138	
循环水	W2	循环水排水	1045	COD	40	0.042	/	40	0.042	
				SS	30	0.031		30	0.031	
生活污水	W3	生活用水	1248	COD	400	0.499	/	400	0.499	
				SS	250	0.312		250	0.312	
				NH3-N	35	0.044		35	0.044	
				TP	3	0.004		3	0.004	
全厂外排污水			2843	COD	235.86	0.761	2843	235.86	0.761	张家港保税区胜科水务有限公司
				SS	149.69	0.481		149.69	0.481	
				NH3-N	14.84	0.044		14.84	0.044	
				TP	1.27	0.004		1.27	0.004	

根据企业2021年5月27日-28日验收监测报告可知，废水监测结果见表3.1.6-2。

表3.1.6-2　接管废水监测结果表

监测点位	监测日期	样品编号	监测项目（单位：mg/L，pH值无量纲）				
			pH值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
接管废水口S1	5月27日	202106037 S1-1-1	7.5	145	7	13.8	0.95
		202106037 S1-1-2	7.52	142	8	15.0	0.95
		202106037 S1-1-3	7.54	141	9	14.4	0.95
		日均值/范围	7.50-7.54	143	8	14.4	0.95
		标准值	6～9	500	400	25	1.0/2.0*
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
	5月28日	202106037 S1-2-1	7.47	134	9	14.4	0.96
		202106037 S1-2-2	7.51	134	8	14.4	0.98
		202106037 S1-2-3	7.53	148	7	14.5	0.95
		日均值/范围	7.47-7.53	139	8	14.4	0.96
		标准值	6～9	500	400	25	1.0/2.0*
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

*注：环评总磷标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的二级标准1.0 mg/L，胜科水务接管协议中总磷标准执行2.0mg/L。

监测结果表明：验收监测期间，现有项目废水接管口排放废水中pH值、悬浮物、化学需氧量浓度日均值均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准限值要求；氨氮、总磷浓度日均值均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的二级标准限值要求；总磷浓度日均值满足胜科水务接管标准要求。

（2）废气

现有项目废气主要包括组合聚醚工艺中在室温条件下搅拌混合过程中产生的有机废气 G1，经二级活性炭装置吸附，经 1#排气筒达标排放。

表 3.1.6-3　现有项目废气污染物排放情况汇总一览表

编号	污染源	风量 (m^3/h)	污染物	产生情况			治理措施	去除率 (%)	排放情况			排放时数	排气筒参数
				产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h）	产生量 (t/a）			排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h）	排放量 (t/a）		
G1	组合醚工艺废气	2000	非甲烷总烃	208.33	0.417	3.0	二级活性炭吸附	90	20.83	0.042	0.3	7200h 连续排放	1#排气筒（H：15m，Φ0.3m）

现有项目无组织废气排放情况见表 3.1.6-4。

表 3.1.6-4　现有项目无组织废气排放情况汇总(t/a)

污染源工段	主要污染物	产生量		年排放时间	面积（m^2）	排放高度
		t/a	kg/h			
阻燃组合聚醚生产线	非甲烷总烃	0.588	0.082	7200h	3618	5

根据企业 2021 年 5 月 27 日-28 日验收监测报告可知，有组织废气监测结果见表 3.1.6-5。

表 3.1.6-5　废气监测结果表

点位			二级活性炭吸附装置出口					
时间	项　　目	单位	第一次	第二次	第三次	测定均值	标准值	达标情况
5 月 27 日	烟气标干流量	m^3/h	813	813	1107	911	/	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	5.64	1.71	6.76	4.70	60	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.003	0.008	0.012	0.008	7.2	达标
5 月 28 日	烟气标干流量	m^3/h	803	804	803	803	/	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	4.07	10.4	10.6	8.43	60	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.005	0.001	0.005	0.004	7.2	达标

现有项目无组织废气监测结果见表 3.1.6-6。

表 3.1.6-6　无组织排放废气监测结果表

监测日期		5 月 27 日	5 月 28 日
监测点位		监测项目（单位：mg/m^3）	
		非甲烷总烃	
G1 上风向	第一次	0.67	0.63
	第二次	0.55	0.58
	第三次	0.86	0.48
	第四次	0.88	1.63
	均值	0.74	0.83
G2 下风向	第一次	1.21	0.84
	第二次	1.95	0.71
	第三次	1.08	1.31
	第四次	1.43	1.39
	均值	1.42	1.06
G3 下风向	第一次	0.93	1.01
	第二次	0.84	0.86
	第三次	1.19	0.88
	第四次	0.69	1.9
	均值	0.91	1.16
G4 下风向	第一次	0.79	1.98

	第二次	1.16	2.02
	第三次	0.93	2.02
	第四次	1.18	1.66
	均值	1.02	1.92
均值最大值		1.42	1.92
标准值		4.0	
达标情况		**达标**	
G5	第一次	0.87	0.90
	第二次	0.93	0.78
	第三次	1.10	0.86
	均值	0.97	0.85
G6	第一次	0.95	0.68
	第二次	0.89	0.61
	第三次	1.46	0.82
	均值	1.10	0.70
G7	第一次	1.51	0.63
	第二次	0.98	1.12
	第三次	1.22	1.45
	均值	1.24	1.07
G8	第一次	1.03	0.84
	第二次	1.28	0.82
	第三次	0.94	0.89
	均值	1.08	0.85
G9	第一次	1.13	1
	第二次	1.42	1.07
	第三次	0.89	1.13
	均值	1.15	1.07
G10	第一次	1.60	0.88
	第二次	1.65	0.93
	第三次	1.34	0.97
	均值	1.53	0.93
均值最大值		1.53	1.07
标准值		6	
达标情况		**达标**	

现有项目厂界无组织废气非甲烷总烃排放浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值要求；厂区内无组织废气非甲烷总烃排放浓度最大值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1特别排放标准限值要求。

（3）噪声

现有项目噪声主要产生在空压机、冷却塔、真空泵等设备，主要采取低噪声设备、安装消声器装置、建筑物隔声、合理布局、加强绿化等措施来降低噪声影响，现有项目噪声情况见表3.1.6-7。

表3.1.6-7 现有项目主要噪声源统计表

序号	噪声源	单台源强（dB）	台数	降噪措施	降噪效果	位置	距离最近厂区（m）
1	空压机组	90	1	基础减振、机房封闭设计	20	ENE	18
2	冷却循环泵	85	1	进、排风消声器等、底部接水盘上安装柔性网或消声垫	20	ENE	18
3	真空泵	80	8	厂房隔音	15	NE	35

根据企业2021年5月27日-28日监测数据可知，现有项目噪声监测结果见表3.1.6-8。

表3.1.6-8 项目厂界环境噪声监测结果汇总表 单位：dB(A)

测点编号	测点名称	监测时间	昼间	达标情况	夜间	达标情况
N1	东南侧厂界外1米	2021.5.27	55.4	达标	52.4	达标
		2021.5.28	55.0	达标	50.7	达标
N2	东南侧厂界外1米	2021.5.27	52.6	达标	48.6	达标
		2021.5.28	52.9	达标	49.9	达标
N3	东北侧厂界外1米	2021.5.27	51.6	达标	49.0	达标
		2021.5.28	51.9	达标	48.9	达标
N4	东北侧厂界外1米	2021.5.27	52.0	达标	49.2	达标
		2021.5.28	52.5	达标	48.6	达标

监测结果表明：验收监测期间，现有项目厂界噪声测点昼、夜间等效声级值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表1的3

类标准限值要求。

（4）固体废物

现有项目产生的固体废物主要是各产生工艺过滤工序中产生的不合格过滤废胶，产生量约 3.5t/a，固废编号 HW13；处理吸附有机废气的活性炭，活性炭定期更换，产生废活性炭 25t/a，HW13；厂房及仓库地面采用拖布清洁，废弃拖布产生量 5t/a，HW13；真空泵定期更换的真空泵油，产生量 5t/a，HW08，以上固废委托张家港市格锐环境工程有限公司处置。废弃包装材料 10t/a，由厂家回收再利用。生活垃圾产生量为 27t/a，由环卫部门处理。

现有项目固体废物主要为生活垃圾；废包装材料等一般固废，不合格过滤废胶、废活性炭、废弃拖（抹）布、废弃真空泵油等危险废物。生活垃圾按照垃圾分类的原则进行分类后，由环卫部门清运处理。固体废物桶装，并针对固体废弃物建设专有固体废弃物储存场所，用于临时堆放和存放送出厂外的固体废物，以防止风雨引起固废的二次污染；其中危废仓库 30m^2。危险废物均暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。

现有项目固体废物产生及处置情况详见表 3.1.6-9 。

表3.1.6-9　现有项目固体废物产生及处置情况汇总表

类别	废物名称	产生及处置情况				
		分类编号	废物代码	产生量(t/a)	存放地点	处置方式
生活垃圾	生活垃圾	99	/	27	垃圾桶	环卫部门清运
一般固废	废包装材料	86	/	10	仓库	厂家回收再利用
危险废物	不合格过滤废胶	HW13	265-101-13	3	30m^{2}危废仓库	委托有资质单位处置
	废活性炭	HW49	900-039-49	15		
	废弃拖（抹）布	HW49	900-041-49	5		
	废弃真空泵油	HW08	900-214-08	5		

表 3.1.6-10　现有项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	不合格过滤废胶	过滤	固体	胶、杂质	3	√	——	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	废活性炭	废气处理	固体	有机物、活性炭	15	√	——	
3	废弃的抹布、劳保用品	维修	固体	抹布、杂质等	5	√	——	
4	废包装材料	包装	固体	废包装桶	10	√	——	
5	废弃真空泵油	真空泵	液体	油、杂质	5	√	——	
6	生活垃圾	办公生活	固体	生活垃圾、纸张、果皮等	27	√	——	

表 3.1.6-11　现有项目固体废弃物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（吨/年）
1	不合格过滤废胶	危险废物	过滤	固体	胶、杂质	《国家危险废物名录》（2021 版）	T	HW13	265-101-13	3
2	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	有机物、活性炭		T	HW49	900-039-49	15
3	废弃的抹布、劳保用品	危险废物	维修	固体	抹布、杂质等		T/In	HW49	900-041-49	5
4	废弃真空泵油	危险废物	真空泵	液体	油、杂质		T/I	HW08	900-214-08	5

表 3.1.6-12　现有项目固体废弃物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码*	估算产生量(t/a)	存储位置	处置方式
1	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	有机物、活性炭	《国家危险废物名录》（2021 年版）	T	HW49	900-039-49	15	危废仓库	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置
2	废弃的抹布、劳保用品	危险废物	维修	固态	抹布、杂质等		T/In	HW49	900-041-49	0.5	危废仓库	
3	不合格过滤废胶	危险废物	过滤	液体	胶		T	HW13	265-101-13	0.5	危废仓库	
4	废弃真空泵油	真空泵	液体	废弃真空泵油	真空泵		T/I	HW08	900-214-08	5	危废仓库	
5	废包装材料	危险废物	包装	固体	废包装桶		/	/	86	10	一般固废仓库	综合利用
6	生活垃圾	生活垃圾	-	固态	生活垃圾、纸张、果皮等		/	/	99	27	生活垃圾房	委托环卫部门处置

*废物类别及代码参照《国家危险废物名录》（2021 年版）。

3.1.7. 现有项目核定污染物排污总量

根据现有项目验收及排污证的总量可知：江苏长能节能新材料科技有限公司现有污染物排放总量见表 3.1.7-1。

表 3.1.7-1 现有项目批准排污总量汇总（单位：t/a）

类别	污染物名称		产生量	削减量	批准核定排污总量		实际排放情况
					接管	外排	接管
水污染物指标	生产废水	废水量	1595	0	1595	1595	1595
		COD	0.262	0	0.262	0.079	0.262
		SS	0.169	0	0.169	0.032	0.169
	生活污水	废水量	1248	0	1248	1248	1248
		COD	0.499	0	0.499	0.063	0.499
		SS	0.312	0	0.312	0.025	0.312
		NH3-N	0.044	0	0.044	0.011	0.044
		TP	0.004	0	0.004	0.001	0.004
	总排口	废水量	2843	0	2843	2843	2843
		COD	0.761	0	0.761	0.142	0.761
		SS	0.481	0	0.481	0.057	0.481
		NH3-N	0.044	0	0.044	0.011	0.044
		TP	0.004	0	0.004	0.001	0.004
大气污染物指标	有组织	VOCs	3	2.7	0.3		0
	无组织	VOCs	0.588	0	0.588		0
固体废物	危险废物		31.92	31.92	0		0
	一般固体废物		10	10	0		0
	生活垃圾		27	27	0		0

注：上表中 VOCs 包括所有有标准及无标准的有机废气的总和。

由上表可知，现有项目实际外排量未突破批准量。

3.1.8. 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

一、存在问题：

危废仓库：现有项目危废仓库防火等级为甲类，且存储的危废挥发有机废气未进行核算，也未进行收集处置。

二、“以新带老”措施：

①危废仓库按照《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 号）及《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）建设，要求完善企业危废规范化管理。将有机类危废，甲类危险等级的危废分类存储，在甲类仓库设置一处 30 ㎡作为危废仓库，存放甲类等级的危废，严格按照危废管理要求做好防腐防渗措施，并将危废仓库（甲类仓库设置一处 30 ㎡）产生的有机废气做好废气收集处置措施。

②“以新带老”废气 ：仓库废气由现有的无组织排放，改为经收集后经现有已建的“二级活性炭吸附装置”集中处理排放。

现有项目运行至今未发生过污染事故及环保投诉事件。

3.2. 拟建项目工程分析

3.2.1. 拟建项目概况

江苏长能节能新材料科技有限公司位于江苏扬子江国际化学工业园青海路 2 号。本次技改扩建项目总投资 38000 万元，其中固定资产投资 7500 万元。在公司自有土地及新增土地上新建车间 2920 ㎡、立体智能仓库 1628 ㎡、DCS 控制室 220 ㎡、罐区 639.4 ㎡等。对年产 3 万吨阻燃组合聚醚生产线进行技术改造，技改后年产 5 万吨组合树脂，同时扩建年产 2 万吨改性异氰酸酯生产线。技改 5 万吨组合树脂：新增 11 台全自动灌装系统混合釜；主要原料有聚醚多元醇、聚合物多元醇、聚酯多元醇等；生产工艺为物理混配；扩建 2 万吨改性异氰酸酯：新增 10 台反应釜、3 台预混釜、3 台储罐，配置智能称重系统。主要原料有聚醚、聚酯、异氰酸酯等；生产工艺为聚合反应或物理混配；本次技改扩建项目建成后全厂形成年产 5 万吨组合树脂、2 万吨改性异氰酸酯。

本次技改扩建项目基本情况见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1　本次技改扩建项目概况

项目名称	江苏长能节能新材料科技有限公司技改年产 5 万吨组合树脂、扩建 2 万吨改性异氰酸酯项目
建设单位	江苏长能节能新材料科技有限公司（913205925653225094）
建设地址	江苏张家港市扬子江国际化学工业园区青海路 2 号（北纬 31.962386531960227°，东经 120.47876615736769°）
法人代表	顾浩醇
建设性质	技改扩建
行业类别	C2651 初级形态塑料及合成树脂制造
投资总额	38000 万元
环保投入	800 万元
定员	70 人（现有员工 52 人，本次新增 18 人，技改扩建后全厂 70 人）
工作时日和班次	四班二运转制，每班 8 小时，年生产 300 天，年工作时数 7200 小时；
占地面积	现有项目 22000 平方米（33 亩），本次新增用地面积 3.51 亩，本次技改扩建项目总占地面积约 36.51 亩，约 24340 平方米
绿化面积	3335 平方米，绿化率 13.7%
建设周期	2023 年 5 月~2024 年 5 月，一次性建设
联系人与联系方式	杜小姐/0512-35006150

3.2.2. 生产规模及产品方案

本次技改扩建项目建成后全厂生产规模和产品方案见表 3.2.2-1。产品产能结构图见图 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 本项目建成后全厂生产规模及产品方案表

序号	产品大类	产品小类		规格	年产量（t/a）				储运方式	用途/备注
					现有项目	本次技改扩建项目	技改后变化情况			
1	5 万吨组合树脂	组合聚醚多元醇		200L 桶/吨桶	30000	43000	+20000	+13000	货车	用于汽车、工业、建筑、船舶、新能源、电子电器等方面的泡沫塑料、涂料、粘合剂、橡胶、纤维等。
2		胶粘剂	聚氨酯胶粘剂	200L 桶/25L 小桶	0	3000		+3000	货车	
3			MS 胶粘剂	200L 桶/25L 小桶	0	2000		+2000	货车	
4			缩合型有机硅胶粘剂	200L 桶/25L 小桶	0	1000		+1000	货车	
5			加成型有机硅胶粘剂	200L 桶/25L 小桶	0	1000		+1000	货车	
6	2 万吨改性异氰酸酯	/		200L 桶	0	20000	+20000		货车	用于汽车、工业、建筑、船舶、新能源、电子电器等方面的泡沫塑料、涂料、粘合剂、橡胶、纤维等。
7	5000t/a 聚氨酯涂层胶*	/		/	0	0	0		/	放弃生产
小计	/	/		/	30000	70000	+40000		/	/

注：现有 5000t/a 聚氨酯涂层胶实际未建设，已放弃生产。

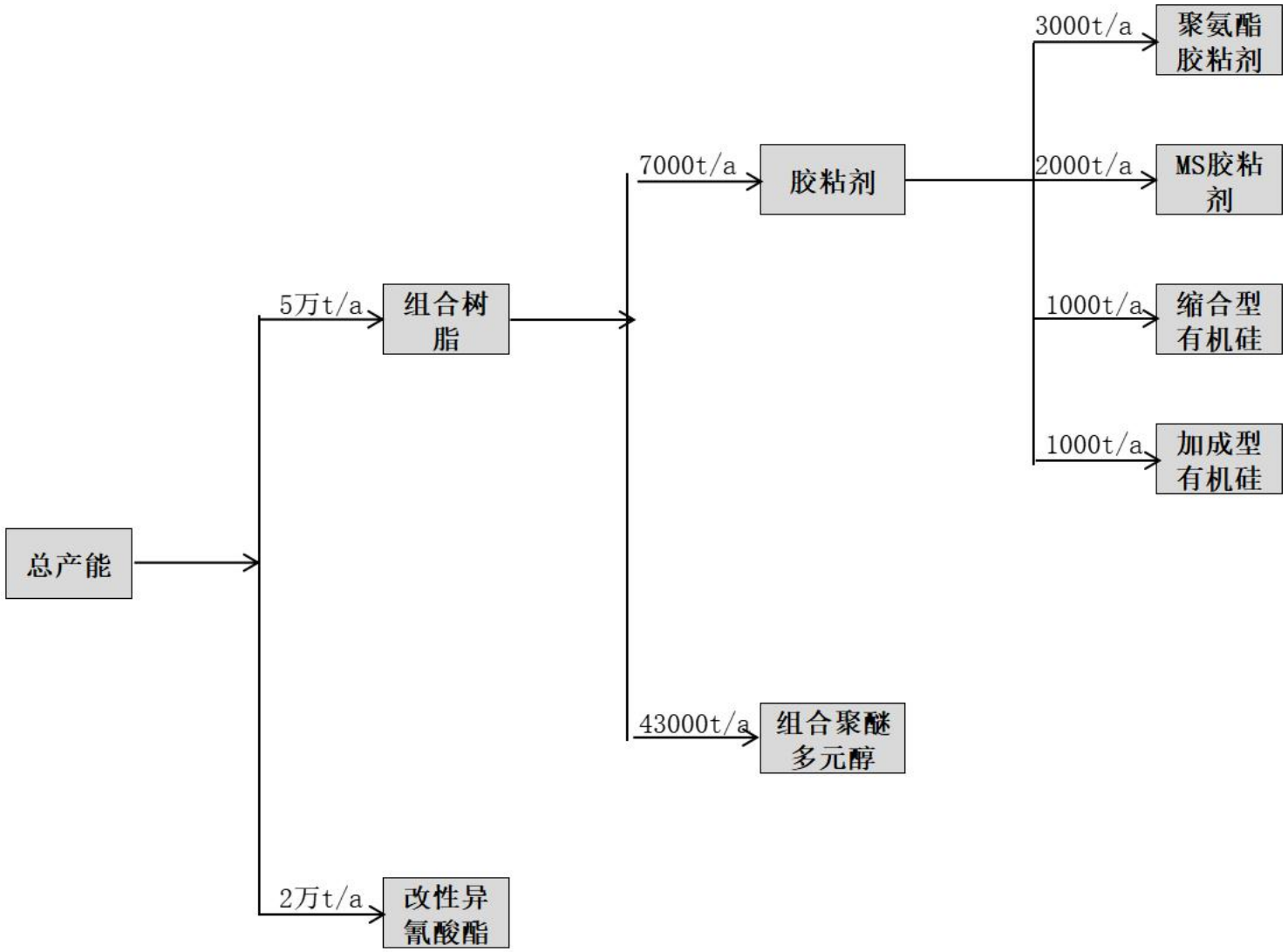

图 3.2.2-1　本次技改项目产品产能结构图

（1）5 万吨/年组合树脂产品位于车间一，主要包含 2 类产品：组合聚醚多元醇、胶粘剂；其中胶粘剂包含 4 种：聚氨酯胶粘剂、MS 胶粘剂、缩合型有机硅胶粘剂、加成型有机硅胶粘剂。组合树脂共设 18 套生产线，包括 2 套 25 吨生产线，4 套 5 吨生产线，2 套 12 吨生产线，1 套 6 吨生产线，3 套 2.5 吨生产线，3 套 1 吨生产线，3 套 100L 生产线；

（2）2 万吨/年改性异氰酸酯位于车间二：共有 10 套生产线，包括 3 套 10 吨生产线，4 套 5 吨生产线，3 套 1 吨生产线。

本次技改扩建项目生产线建设情况见表 3.2.2-2，产品质量标准如表 3.2.2-3 所示，产品理化性质表见表 3.2.2-4 所示。

表 3.2.2-2　本次技改扩建产能匹配性一览表

序号	产品名称	控制工段设备名称	技改扩建项目						产量（t/a）	设备利旧情况	所在车间
			控制工段设备数量（台）	生产批次（批/年）	每批产量（t/批）	批次生产时间（h）	年生产时间（h）	年生产时间（d）			
1	组合树脂--组合聚醚多元醇	25 吨混合釜	2	1151	20	9	5180	300	23020	利旧	位于车间一
2		5 吨混合釜	4	2301	4	9	5177	300	9204	利旧 2 条，新增 2 条	
3		12 吨混合釜	2	575	10	9	2588	300	5750	利旧 1 条，新增 1 条	
4		6 吨混合釜	1	806	5	9	7254	300	4030	利旧	
5		2.5 吨混合釜	3	498	2	9	1494	300	996	利旧 1 条，新增 2 条	
6	组合树脂--胶粘剂	1 吨混合釜	3	6512	1	3.3	7095	300	6450	新增	
7		100L 混合线	3	4880	0.1	3.3	6050	300	550	新增	
8	改性异氰酸酯	10 吨生产线	3	1200	8	12	4800	300	9600	新增	位于车间二
9		5 吨生产线	4	2375	4	12	7125	300	9500	新增	
10		1 吨生产线	3	900	1	12	3600	300	900	利旧	

注：组合树脂--胶粘剂包含：聚氨酯胶粘剂、MS 胶粘剂、缩合型有机硅胶粘剂、加成型有机硅胶粘剂共线；组合树脂--组合聚醚多元醇共线。

表 3.2.2-3 技改扩建产品规格指标一览表

序号	产品名称及代号	国民经济行业代码	指标名称	指标数值	参照标准
1	组合树脂--组合聚醚多元醇	C2651 初级形态塑料及合成树脂制造	外观	液态	Q/320582CNJ2-2022
			水分(wt%)	1.9~4.25	
			起发时间（s）	10~17	
			拉丝时间（s）	38~65	
			停止增长时间（s）	50~80	
			回落率（%）	≤5	
			高重比（mm/kg）	2～3	
2	组合树脂--胶粘剂	C2651 初级形态塑料及合成树脂制造	外观	膏状、粘稠体，均匀无颗粒	Q/320582CNJ5-2023
			水分	≤500ppm	
			粘度（cps,25℃）	≤2000000	
3	改性异氰酸酯	C2651 初级形态塑料及合成树脂制造	外观	液态	Q/320582CNJ6-2023
			NCO(wt%)	2～35	
			密度（g/mL）	1~1.35	
			粘度（cps,25℃）	≤5000	

表 3.2.2-4 产品理化性质及用途一览表

序号	产品名称		理化特性	用途
1	组合树脂--组合聚醚多元醇		外观与性状 液体,颜色 无色或淡黄色，气味 无或淡淡的氨味，pH 值 8.9-9.0（50g/L 乳浊液），熔点/熔点范围 -25℃，闪点 闭杯 >96.0℃， 可燃液体，相对密度（水=1） 1.03 在 25 ° C ，水溶性 微溶， LD50, 小鼠> 24,000 mg/kg， LD50,大鼠> 2,000 mg/kg	建材用汽车、家私、家电、集装箱、建材用保温泡沫塑料、涂料、粘合剂、橡胶、纤维等
2	组合树脂--胶粘剂	聚氨酯胶粘剂	外观与性状：黄色粘稠体。 熔点（℃）：无资料 密度：相对密度(水=1)：1.1～1.4（25℃），闪点（℃）：230 ，引燃温度（℃）：无资料，溶解性：能与无水乙醇、醚、甲醇、苯、二硫化碳、氯仿和冰乙酸等混和。	聚氨酯软泡、硬泡、半硬泡、粘合剂、涂料、橡胶、纤维等
		MS 胶粘剂	物理形态: 膏状；颜色: 黑、白、灰；气味: 轻微气味；；水溶性: 不溶,聚合；闪点: 超过 90℃(200ºF)；引燃温度: 无数据；爆炸性: 否；氧化性: 否；蒸气压 @25° C: 无数据；比重: 1.35~1.45	
		缩合型有机硅胶粘剂	物理形态:膏状；比重:1.25~1.35；危害性信息：无危害性 ，密度：1.52g/cm3；	
		加成型有机硅胶粘剂	物理形态:膏状；比重:1.25~1.35；危害性信息：无危害性 ，密度：1.52g/cm3；	

3	改性异氰酸酯	外观与性状 物理状态：液体；颜色：棕色；气味特征的：嗅觉阈值 0.4 ppm； 闪点：闭杯 >= 200 ° C ；蒸汽压<= 0.00001 mmHg 在 25 ° C ；相对蒸气密度（空气= 1）8.5 ；相对密度（水=1）1.21 在 25 ° C / 25 ° C ；水溶性：不溶解，反应，放出二氧化碳；动态粘度：150 - 230 mPa.s ；爆炸特性：无爆炸性；氧化性：无	建材用泡沫塑料、涂料、粘合剂、橡胶、纤维等

表 3.2.2-5 胶粘剂产品组成及用途一览表

产品名称		状态	VOC 含量	包装规格	行业用途
热熔密封胶	聚氨酯胶粘剂	粘稠体	＜2 μ g/m³	10L，15L，20L 桶装	新能源车用材料、光伏、风能、储能、电子电器胶、建筑胶等
	MS 胶粘剂	膏状	0.03g/kg	10L，15L，20L 桶装	
	缩合型有机硅胶粘剂	膏状	0.019g/kg	10L，15L，20L 桶装	
	加成型有机硅胶粘剂	膏状	0.059g/kg	10L，15L，20L 桶装	

本项目热熔密封胶产品 VOC 检测报告见附件 7。

◆热熔密封胶产品指标

本次技改扩建项目热熔密封胶属于胶粘剂中的本体型胶粘剂，主要用于建材、汽车等行业用泡沫塑料、涂料、粘合剂、橡胶、纤维等，执行《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中的有关要求，该标准规定相关聚氨酯类胶粘剂、MS 胶粘剂、缩合型有机硅胶粘剂、加成型有机硅胶粘剂中有害物质限量值见表 3.2.2-6。

表 3.2.2-6 本体型胶粘剂 VOC 含量限量一览表（限量值 g/kg）

产品种类 / 指标	热熔密封胶（本体型胶粘剂）	执行标准及名称
聚氨酯胶粘剂	50	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）
MS 胶粘剂	50	
缩合型有机硅胶粘剂	100	
加成型有机硅胶粘剂	100	

本次技改扩建项目建（构）筑物一览表如表 3.2.2-7 所示。

表 3.2.2-7 本次技改扩建项目建（构）筑物一览表

序号	建筑名称	层数	占地面积 m²	建筑面积 m²	高度 m	火灾危险性	耐火等级	备注
1	丙类车间一	3	3448.00	5710.60	12	丙类	二级	依托现有已建，本次组合树脂技改产品位于车间一
2	丙类车间二	2	1460.00	2920.00	15.6	丙类	二级	本次改建，本次改性异氰酸酯扩

序号	建筑名称	层数	占地面积 m^2	建筑面积 m^2	高度 m	火灾危险性	耐火等级	备注
								建产品位于 2#生产车间
3	消防公用工程房	1	699.36	699.36	6	丁类	二级	依托现有已建
4	事故池	--	325	容积 800m^3	—	丁类	二级	依托现有已建
5	原料仓库	1	1350.00	1350.00	15.6	丙类	二级	本次改建
6	甲类仓库	1	66.96	66.96	6	甲类	一级	依托现有已建，含 30 ㎡危废仓库
7	配电房	1	144.00	144.00	6	丁类	二级	依托现有已建
8	DCS 控制室	1	220	220	—	丁类	二级	本次新建
9	罐区	--	1278.8	639.4	13	甲类	二级	本次新建

3.2.3. 项目组成

本次技改扩建项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、办公生活设施、仓储及其它。主体工程为生产车间；辅助工程包括冷水系统；公用工程包括给水系统、供电系统、供热、供氮气、消防配套系统；环保工程主要有废水处理设施、废气处理系统、固废暂存库；仓储及其它包括原料库、成品库、储罐区。项目组成及主要建设内容见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 本次技改扩建项目组成表

类别	建设名称	技改扩建项目建成后全厂设计能力		备注
主体工程	丙类车间一	产品 5 万吨组合树脂、2 万吨改性异氰酸酯产能	丙类，占地面积：3448m^2、建筑面积：5710m^2、楼层：3 层、楼高：15m	组合树脂车间
	丙类车间二		丙类，占地面积：1460m^2、建筑面积：2920m^2、楼层：2 层、楼高：15.6m	MDI 车间
	公用工程房	公用设施	丁类，占地面积：699.36m^2、建筑面积：699.36m^2、楼层：1 层、楼高：6m	消防、机修
贮运工程	原料仓库	占地面积：1350.00m^2、高度 15.6m		一层，重建
	甲类仓库	占地面积：66.96m^2		一层
	储罐区	占地 639.4m^2		含泵站、装卸站，本次新建
公用工程	给水	本项目 7090.9t/a，本项目建成后全厂给水量 10727.9t/a		自来水
	排水	本项目排水量 5516t/a，本项目建成后全厂给水量 9260t/a		排入胜科水务处理
	供电	设置 3 个 4000kVA 和 1 个 2000kVA 变压器，技改后全厂年用电量约 6900 万 kwh		6900 万千瓦时/年
	供汽	0.8Mpa，2000t/a，3t 导热油炉		蒸汽温度 160℃，年消耗 2000 吨，由长源热电提供。本次新增导热油炉一台
	制冷系统	技改后新增 3 台冷冻机（其中新增 5℃1 套，单个机组制冷量为 300kw；新增-30℃2 套，单个机组制冷量为 50kw），总机组制冷量为 400kw		水冷式螺杆冷水机组，依托一台冷冻机组（5℃1 套），单个机组制冷量为 160kw
	冷却水循环系统	新增冷却塔 2 座，循环量 400m^3/h，本项目建成后全厂循环量为 500m^3/h		依托 100t/h 冷却塔 1 套
	空压机	依托现有 1 台变频螺杆式空压机；新增 1 台变频螺杆式空压机		设有 2 座空压机
	事故应急池、初期雨水收集池	容积 800m^3		兼做消防尾水收集池，用于收集事故废水，占地 800m^2
	消防水池	占地面积 265.5m^2		位于厂区北侧
	质检室	占地 50m^2		位于车间一 3 层
	配电房	占地 144m^2		3 层
	DCS 控制楼	占地 220m^2		1 层
环保工程	废气	投料废气经“ 深冷+布袋除尘+二级活性炭”处理，处理后经 15m 高 P1 排气筒排放。		达标排放
	废水	不含氮磷的生产废水与生活污水一并接入市政污水管网，经胜科水务处理后，达标排放		/
	固废	固废暂存区 30m^2		依托现有危废仓库，位于甲类仓库，危险固废暂存区 30m^2

3.2.4. 厂区总平面布置

现有项目22000平方米（33亩），本次新增用地面积3.51亩，本次技改扩建项目总占地面积约36.51亩，约24340平方米，新建车间2920㎡、立体智能仓库1628㎡、DCS控制室220㎡、罐区639.4㎡等。本项目办公楼、DCS控制楼位于厂区南部，废气处理装置位于西北部，生产车间为与厂区中部，罐区位于厂区东部。消防废水兼事故应急池与车间等均用明管连接输送。

本项目与周边企业间距均参照《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2018，厂区内部间距参照执行《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020，为减少物流车辆进入厂区将仓库和罐区集中靠大门布局，为节约为原则变配电、消防设施靠接入口布局，其他生产及辅助设施依据上下游关系进行合理化布局，以上所留安全间距均满足规范要求，本项目扩建1个罐区，储罐采用固定顶加氮封的型式，储罐呼吸阀出口的有机废气均接至尾气处理设施，原料及产品装卸过程中均为密闭环境，不会向外扩散事故应急池、污水排放口、雨水排放口等均考虑与污水等环保设施统一布局。因此，目厂区布局从环保角度具有合理性。

项目建成后总图布置见图3.2.4-1。

3.2.5. 厂界周围环境概况

本次技改扩建项目位于江苏扬子江国际化学工业园青海路2号，包含现有厂区区域的技改和现有项目北侧空地的扩建，厂区南侧为雅涂科技公司、诺米亚公司，厂区西侧为双象光学，厂区东侧为长顺科技楼及研发实验楼，厂区北侧为威迪森公司、新能能源公司。

项目周围500m范围内无环境敏感点，最近的环境敏感点为西北侧2000m处的东海粮油。项目周边500米环境现状图见图3.2.5-1。

长能公司扩建地块目前已取得建设用地规划许可证，具体用地材料见附件6土地证、红线图，建设用地规划许可证。

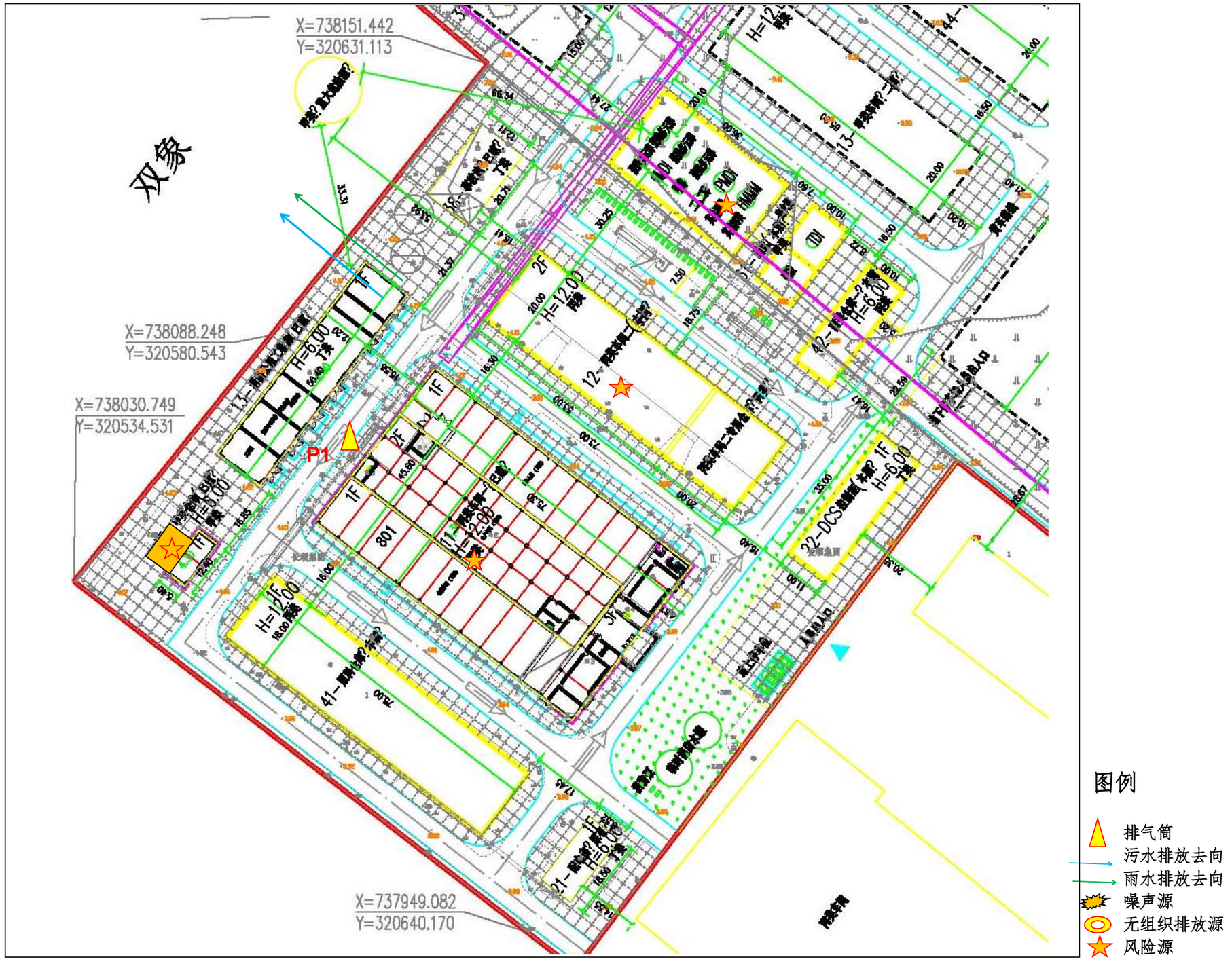

图 3.2.4-1　厂区平面布置图

本次技改项目厂界周围状况见图 3.2.5-1。

图 3.2.5-1　本次技改扩建项目厂界周围状况图

3.3.2. 项目特征因子平衡和水平衡

3.3.2.1. 特征因子平衡

本项目胶粘剂定期进行擦拭清洗，使用乙醇作为清洗剂，用抹布蘸取乙醇进行擦拭，每次清洗剂用量约 2.2kg，全年清洗约 1000 次，清洗剂挥发以非甲烷总烃计，其余进入废抹布作为危废交给有资质单位处置。清洗物料平衡表见表 3.3.2.1-1 。

表 3.3.2.1-1 乙醇物料平衡表

工段	入方	投入量（t/a）	出方			产出量（t/a）
胶粘剂	乙醇	2.2	废气	清洗废气 G4	非甲烷总烃	0.2
	/		固废	进入废抹布的量	乙醇	2.0
合计		2.2	合计	/		2.2

3.3.2.2. 水平衡、蒸汽平衡

本项目工艺水平衡见表 3.3.2.2-1，蒸汽物料平衡见表 3.3.2.2-2，本项目水平衡见图 3.3.2.2-1，全厂平衡图 3.3.2.2-2。

表 3.3.2.2-1 工艺水物料平衡表

工段	入方	入方量（t/a）	出方		出方量（t/a）
组合聚醚多元醇	水	1290.9	进入产品	组合聚醚多元醇	1290.9

表 3.3.2.2-2 蒸汽物料平衡表

入方	入方量（t/a）	出方	出方量（t/a）
蒸汽	2000	补充至循环冷却水	1800
		损耗	200

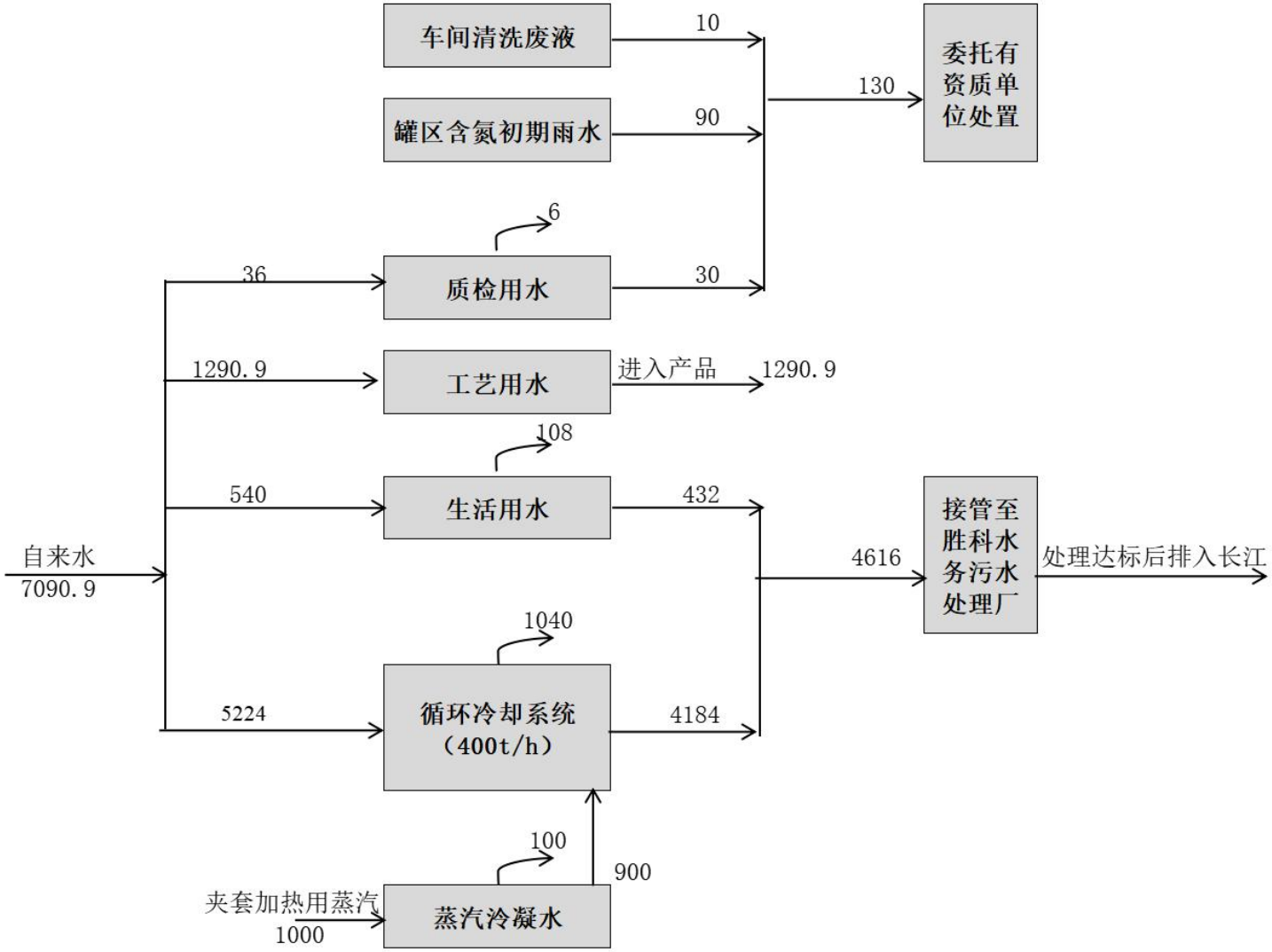

图 3.3.2.2-1 本项目水平衡图（t/a）

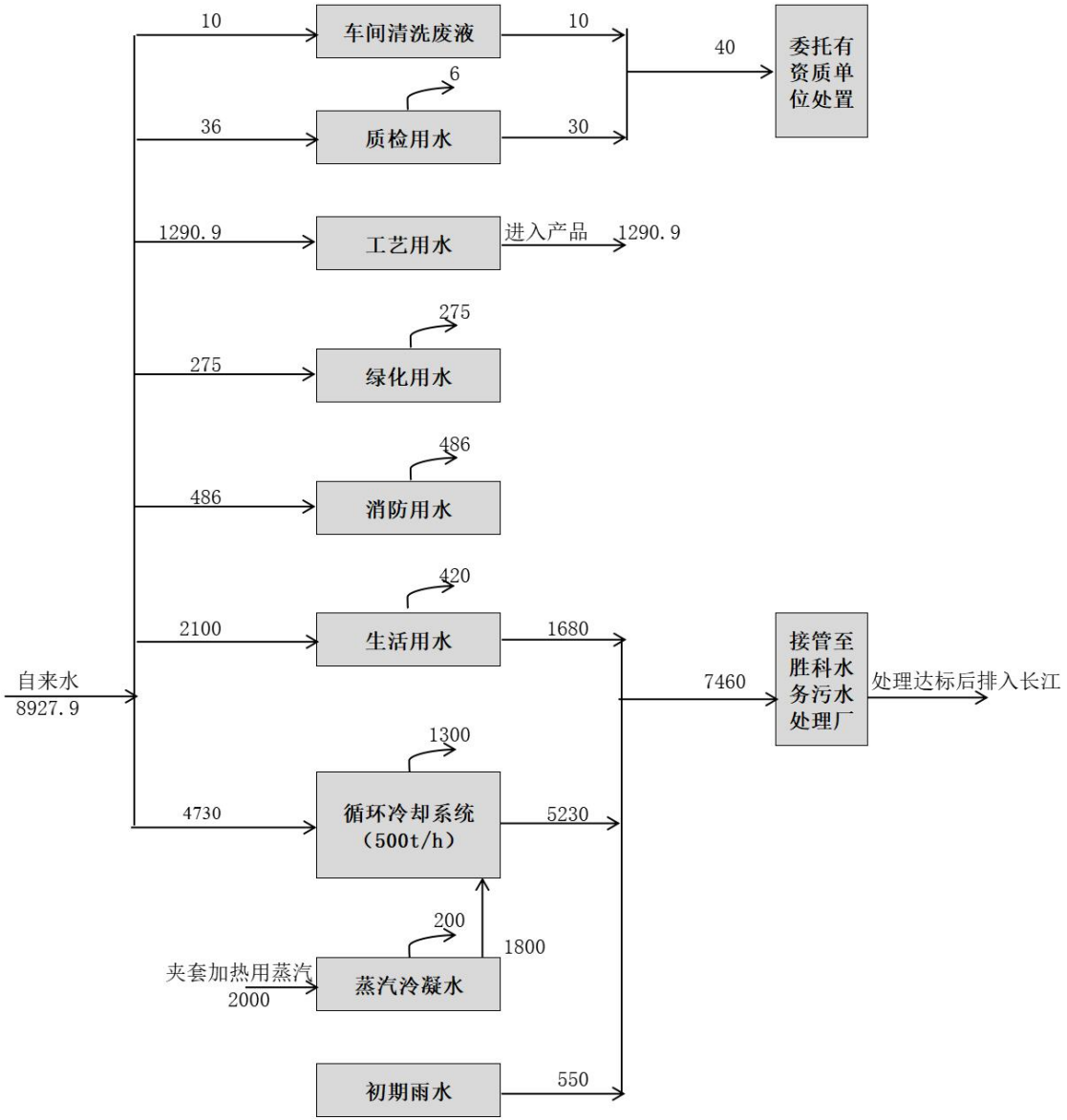

图 3.3.2.2-2　本项目建成后全厂水平衡图（t/a）

3.3.3. 建设项目环境风险

根据《导则》规定，在进行建设项目环境风险评价时，首先要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质特性等基础资料。

根据项目所使用原料及储运设施等，本项目涉及物质的危险性和毒性见表 3.2.6-2，项目生产工艺详见 3.2.1 章节。

3.3.3.1. 环境风险潜势初判

1、建设项目环境敏感特征

建设项目环境敏感特征见表 3.3.3-1，环境敏感目标位置图见图 3.3.3-1。

表 3.3.3-1 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离（m）	属性	人口数（人）
	1	本公司职工	/	/	其他	80
	2	双象光学	NW	紧邻	其他	70
	3	江苏长顺集团	E	紧邻	其他	200
	4	江苏诺米亚涂料	SE	紧邻	其他	56
	5	PPG 涂料	SW	35	其他	135
	6	氟特电池	SE	115	其他	36
	7	金宏气体	E	200	其他	600
	8	江苏晶华新材料	SE	285	其他	78
	9	江苏华盛锂电材料	NE	260	其他	136
	10	新能能源	N	250	其他	80
	11	久泰能源	NW	200	其他	110
	12	辰科化工	W	120	其他	55
	13	江苏科幸新材料	W	180	其他	75
	14	复榆新材料	W	275	其他	40
	15	东海粮油厂区	NW	1800	其他	2000
	16	德积镇	NE	3100	居住区	39000
	17	晨阳村	ES	3000	居住区	830
	18	双山镇	NW	4000	居住区	6000
	19	金港镇	W	3900	居住区	9000
	厂址周边500m范围内人口数小计					1750人
	厂址周边5km范围内人口数小计					57130人
	____管段周边200m范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离	属性	人口数
	/	/	/	/	/	/
	每公里管段人口数					/
	大气环境敏感程度E值					E1
地表水	受纳水体					

	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h内流经范围（km）	
	1	长江	III类	85	
	内陆水体排放点下游10km（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	双山岛风景名胜区	风景名胜区	III类	200
	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	/	/	/	Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s	/
	地下水环境敏感程度E值					E3

根据上表可知，本项目大气环境为 E1 环境高度敏感区、地表水环境为 E1 环境高度敏感区、地下水环境为 E3 环境低度敏感区。

图 3.3.3-1　本项目周围 5 公里环境敏感目标示意图

2、建设项目危险物质及工艺系统危险性特征

（1）危险物质与临界量比值Q

本项目Q值根据项目涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中对应临界量的比值确定，结果见表3.3.3-2。

表3.3.3-2 本项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存储量q_n（t）	最大在线量q_n（t）	临界量Q_n（t）	该种危险物质Q值
1	异氰酸酯(MDI)	26447-40-5	200	0.89	10	20.1
2	异氰酸酯(TDI)	26471-62-5	40	0.89	10	4.1
3	过滤废渣	/	3	3.14	10	0.63
4	高浓度COD	/	20	/	10	2
5	清洗废液	/	5	/	10	0.5
6	废活性炭	/	68	/	5	13.6
合 计						40.93

由上表可知，本项目Q=40.93，则10≤Q＜100。

（2）生产工艺M

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录C.1评估生产工艺情况M值，本项目涉及危险化学工艺的为聚合工艺，其余工艺不涉及重点监管危险化工工艺，生产工艺在常温~90℃、常压的工况下进行，温度小于300℃，压力容器的设计压力小于10.0MPa，但各车间和罐区涉及到危险性物质使用和存储，则项目评价结果见表3.2.3-3。

表3.3.3-3 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	车间一	涉及危险物质使用、贮存	1	5
2	车间二	涉及危险物质使用、贮存	1	5
3	仓库	涉及危险物质使用、贮存	1	5
4	罐区	涉及危险物质使用、贮存	1	5
项目M值Σ				20

综上所述，企业生产工艺M=20，以M1表示。

由表3.3.3-2和表3.3.3-3可知，本项目危险物质数量与临界量比值为10≤Q＜100，生产工艺为M2，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录C.2确定危险物质及工艺系统危险性等级P，见表3.3.3-4。

表3.3.3-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断

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

3、风险潜势判定

根据本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）及项目各环境要素环境敏感程度（E）等级，结合表3.3.3-5，确定各要素环境风险潜势。

表3.3.3-5 建设项目环境风险潜势划分

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

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为P2，大气环境敏感程度为E1，则大气环境风险潜势为**IV**；地表水环境敏感程度为E1，则地表水环境风险潜势为**IV**；地下水环境敏感程度为E3，则地下水环境风险潜势为III。本项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，则本项目环境风险潜势为**IV**。

3.3.3.2. 评价等级确定

表3.3.3-6 建设项目环境风险评价工作等级判别表

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

因此，确定本次风险评价等级为一级。

3.3.3.3. 风险识别

1、风险识别内容

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、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。

2、物质危险性识别

物质危险性是指由于物质的化学、物理或毒性特性，使其具有易导致火灾、爆炸或中毒的危险，根据《危险化学品目录》，本项目原辅材料中属于危险化学品的物质有：异氰酸酯；产品中属于危险化学品的有：异氰酸酯等。根据国家安监总局下发的《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版），本项目的原料异氰酸酯为重点监管的危险化学品。根据《高毒物品目录》（2003年版）辨识，本项目的原料异氰酸酯及产品改性异氰酸酯为高毒化学品。根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号，第653号修订），本项目的无易制毒化学品。本项目涉及的物质及其理化性质见表3.2.6-2。

3、生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别见表3.3.3-7。

表3.3.3-7 本项目生产过程潜在危险识别

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

4、环境风险类型及危害分析

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

（1）泄漏影响分析

本项目涉及的风险物质泄漏可造成人员中毒。为防止泄漏，本项目生产设备全部采用现代化自动控制系统，生产设备的任何一个环节发生故障，自动控制系统将在3 秒钟内关闭所有生产系统。

（2）火灾、爆炸影响分析

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

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/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、爆炸事故危害预测属于安全评价范围，对厂外环境产生的风险主要是消防污水对水环境潜在的威胁，需要做好消防污水收集管网的建设，建立完善消防废水收集系统。

（3）向环境转移

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

防液进入水体。

（4）次生/伴生污染

本项目涉及的主要有毒有害物质的有异氰酸酯。

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。

大气扩散：有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境，或者易燃易爆物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进行大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

水环境扩散：本项目易燃易爆物质发生火灾事故时产生的消防废水或者泄漏的液态烃未能得到有效收集而进入清净下水系统或雨排系统，通过排水系统排放入外界水体，对外界水环境造成影响。

土壤扩散：本项目液态危险物质泄漏后聚积地面，通过地面渗透进入土壤/地下含水层，对土壤环境/地下水环境造成风险事故。

本项目伴生、次生环境风险事故分析见图 3.2.3-2。

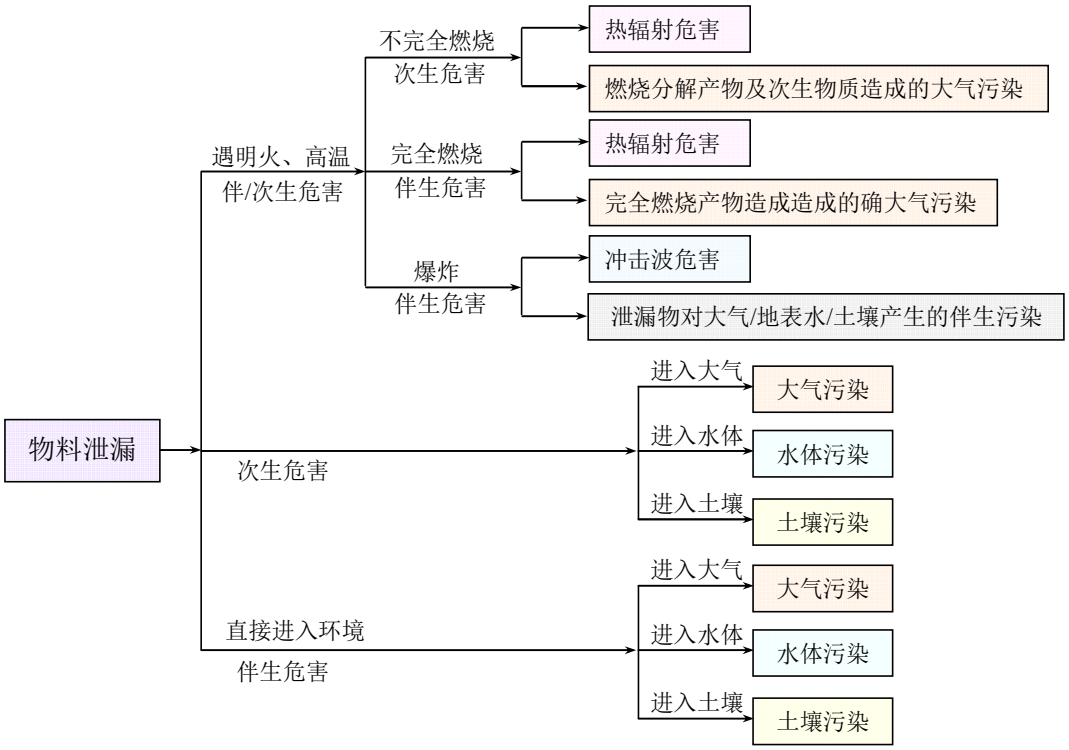

图 3.3.3-2 本项目伴生、次生环境风险事故分析

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

二、风险事故情形分析

1、风险事故情形设定

本项目从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏。从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过2.5万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

A、重大事故原因分析

本项目重大事故拟定为重大泄漏、火灾和爆炸。重大泄漏事故主要指包装桶破裂引起的物质大孔泄漏；发生火灾和爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。发生火灾和爆炸的主要原因见表3.3.3-8。

表3.3.3-8　火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	现场吸烟、机动车辆喷烟排火等，为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因。
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的60%以上。
3	设备、设施质量缺陷或故障	设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷 储运设备设施：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化

		极不正常操作而引起大量泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	建筑物布局不合理，防火间距不够 建筑物的防火等级达不到要求 消防设施不配套 装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	物料在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	建筑物的防雷设施不齐备或防雷接地措施不足 杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

B、一般泄漏事故原因分析

一般泄漏事故主要垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良、泵故障、人为原因引起的管道、阀门、输送泵、反应设备等泄漏事故。

C、事故发生概率统计

根据《导则》附录 E 中泄漏频率的推荐值，主要风险事故的概率统计见下表 3.3.3-9。

表 3.3.3-9　主要风险事故发生的概率与事故发生的频率

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 5.00×10^{-6} /a 5.00×10^{-6} /a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 5.00×10^{-6} /a 5.00×10^{-6}/ a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 1.25×10^{-8} /a 1.25×10^{-8} /a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8} /a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	5.00×10^{-6} /（m·a） 1.00×10^{-6} /（m·a）
75mm＜内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.00×10^{-6} /（m·a） 3.00×10^{-7} /（m·a）
内径＞150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm） 全管径泄漏	2.40×10^{-6} /（m·a）* 1.00×10^{-7} /（m·a）
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	5.00×10^{-4} /a 1.00×10^{-4} /a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm） 装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-7} /h 3.00×10^{-8} /h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-5} /h 4.00×10^{-6} /h
注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments；*来源于国际油气协会（International Association of Oil &Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory (2010,3)。		

最大可信事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重。根据项目所涉及

的物料性质以及物料的储存量等方面考虑，本项目的最大可信事故设定为：罐区异氰酸酯储罐管径接口破裂，导致泄漏，在罐区防火堤边界内扩展。泄漏的异氰酸酯扩散造成近距离空气严重污染；异氰酸酯遇热、明火或氧化剂发生火灾事故。根据物料的理化性质、可燃性、毒性等方面，选择异氰酸酯储罐泄漏作为本项目最大可信事故。

根据以上概率分析，本项目最大可信事故概率见表 3.3.3-10。

表 3.3.3-10　　本项目最大可信事故概率预测

最大可信事故类别	对环境造成重大影响概率
异氰酸酯泄漏	1.0×10^{-4}

2、源项分析

（1）异氰酸酯泄漏量

本项目异氰酸酯泄漏为液体泄漏，液体泄漏按《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F 推荐的方法计算。

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

式中：

Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.64。

A——裂口面积，m^2；

ρ——泄漏液体密度，kg/m^3；

P——容器内介质压力，Pa；

P_0——环境压力，Pa；

g——重力加速度。

h——裂口之上液位高度，m。

异氰酸酯储罐泄漏属于常压泄漏、介质压力为 1 个标准大气压；裂口半径取 1cm，则裂口面积 A 为 $3.14\times10^{-4}m^2$，即计算异氰酸酯泄漏速率为：0.597kg/s，

泄漏时间按 10min 计，则异氰酸酯泄漏量为 358kg。

表 3.3.3-11　建设项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途经	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	异氰酸酯储罐泄漏	罐区	异氰酸酯	大气	0.597	10	358	/	/

3.4. 污染源强及污染物排放分析

3.4.1. 废气产生与排放

本项目为合成树脂类项目，废气产生环节主要为：①各工艺产生环节；②有机液体储存挥发损失；③有机液体装卸挥发损失过程产生的废气；④质检站废气；⑤危废仓库挥发废气。参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》相应环节计算方法对 VOCs 排放量进行核算，本项目废气按颗粒物、有机废气、氨分类处理。工艺废气颗粒物经布袋除尘处理，工艺废气中有机废气如 MDI、TDI、IPDI、非甲烷总烃及恶臭气体氨经过二级活性炭吸附处理，最终通过 15m 高排气筒排放，危废仓库废气、罐区废气、质检废气经收集后经二级活性炭吸附处理，最终通过 15m 高排气筒排放。

一、有组织废气

1、工艺废气

本项目组合树脂、改性异氰酸酯生产过程中，投料、包装等过程均会产生废气，主要为非甲烷总烃、颗粒物、MDI、TDI、IPDI 等。本项目产生的废气经集气罩收集后经处理后经“布袋除尘+二级活性炭吸附装置”处理后一并经 15m 高 P1 排气筒排放，收集效率以 90%计。

本项目工艺废气采用物料平衡法。

$$\Sigma G_{排放i} = \Sigma G_{进料i} - \Sigma G_{产(副)品i} - \Sigma G_{废物i} - \Sigma G_{回收i}$$

式中：

$\Sigma G_{排放}$—单元或过程 VOCs 年排放量，千克/年；

$\Sigma G_{进料}$—单元或过程进料量，千克/年；

$\Sigma G_{产（副）品}$—单元或过程产品和副产品量，千克/年；

$\Sigma G_{废物}$—单元或过程排放液体及固体废物量，千克/年；

$\Sigma G_{回收}$—单元或过程回收的物料量，千克/年。

根据生产过程物料平衡法可计算工艺废气，具体项目工艺废气产生及收集情况见表 3.4.1-1。

表 3.4.1-1　本项目工艺废气产生、收集情况表

产品生产线	废气工段及编号	废气因子	产生量（t/a）	收集方式	收集率	处理方式
聚氨酯胶粘剂	投料废气 G1-1-1	粉尘	1.26	集气罩	90%	布袋除尘+二级活性炭吸附
		非甲烷总烃	0.12		90%	
		MDI	0.0156		90%	
		TDI	0.015		90%	
		IPDI	0.0144		90%	
	包装废气 G1-2-1	非甲烷总烃	0.12	集气罩	90%	二级活性炭吸附
		MDI	0.0156		90%	
		TDI	0.015		90%	
		IPDI	0.0144		90%	
MS 胶粘剂	投料废气 G1-1-2	粉尘	0.77	集气罩	90%	布袋除尘+二级活性炭吸附
		非甲烷总烃	0.095		90%	
	包装废气 G1-2-2	非甲烷总烃	0.095	集气罩	90%	二级活性炭吸附
缩合型有机硅胶粘剂	投料废气 G1-1-3	粉尘	0.3	集气罩	90%	布袋除尘+二级活性炭吸附
		非甲烷总烃	0.05		90%	
	包装废气 G1-2-3	非甲烷总烃	0.05	集气罩	90%	二级活性炭吸附
加成型有机硅胶粘剂	投料废气 G1-1-4	非甲烷总烃	0.055	集气罩	90%	二级活性炭吸附
	包装废气 G1-2-4	非甲烷总烃	0.055	集气罩	90%	二级活性炭吸附
胶粘剂设备擦洗	清洗废气	非甲烷总烃	0.2	集气罩	90%	二级活性炭吸附
组合聚醚多元醇废气	投料废气 G2-1	非甲烷总烃	2.365	集气罩	90%	二级活性炭吸附
	包装废气 G2-2	非甲烷总烃	2.365	集气罩	90%	二级活性炭吸附
改性异氰酸酯	投料废气 G3-1	TDI	0.2	集气罩	90%	二级活性炭吸附
		MDI	0.202		90%	
		IPDI	0.196		90%	
		非甲烷总烃	1.2		90%	
	包装废气 G3-2	TDI	0.2	集气罩	90%	二级活性炭吸附
		MDI	0.202		90%	
		IPDI	0.196		90%	
		非甲烷总烃	1.2		90%	

2、罐区废气：本项目储罐区“大呼吸”及“小呼吸”物料会挥发一定量的废气。通过物料装卸时在储罐和槽罐车之间利用气相平衡管连通，可以避免“大呼吸”损耗。

本项目储罐区为立式储罐，储罐区卸料时在储罐和槽罐车之间利用气相平

衡管连接，避免储罐“大呼吸”废气排放。储罐均为常压有机储罐。按照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》进行核算，具体储罐参数见表 3.4.1-3，储罐废气排放见表 3.4.1-4~3.4.1-5。

根据《暂行办法》，有机液体储存与调和通常采用储罐，常见的储罐类型有：固定顶罐（包括卧式罐和立式罐）与浮顶罐（包括内浮顶罐和外浮顶罐）。本项目采用固定顶罐，其 VOCs 的产生主要来自于储存过程中蒸发静置损失（俗称小呼吸）和接受物料过程中产生的工作损失（俗称大呼吸）。

$$E_{固}=E_s+E_w$$

A：静置损失（Es）

静置损失是指由于罐体蒸汽空间呼吸导致的储存气相损耗。固定顶罐的静置损失采用下式计算。

$$E_s = 365V_VW_VK_EK_S$$

式中：

E_S—静置损失，磅/年；

V_V—蒸汽空间容积，立方英尺；

W_V—蒸汽密度，磅/立方英尺；

K_E—蒸汽空间膨胀因子，无量纲；

K_S—外排蒸气饱和因子，无量纲；

365—常数，取自一年中工作天数 365 天，年$^{-1}$；

蒸汽空间容积、蒸汽密度、蒸汽空间膨胀因子、外排蒸气饱和因子计算方法参考《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》附录 A 固定顶罐总损失计算式 A-3~式 A-25 进行计算。

B：工作损失（E_w）

工作损失与储料的装卸作业相关，固定罐的工作损失按下式计算：

$$E_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：

E_W—工作损失，磅/年；

M_V—蒸汽分子量，磅/磅-摩尔；

P_{VA}—日平均液体表面温度下的蒸气压，磅/平方英寸（绝压）；

Q—物料周转量，桶/年；

K_P—工作损失产品因子，无量纲，原油 K_P=0.75，其他 K_P=1；

K_N—工作损失周转（饱和）因子，无量纲；

当周转数＞36，K_N=（180+N）/6N；

当周转数≤36，K_N=1；

N 为年周转数量，无量纲；

K_B—呼吸阀工作校正因子。

本项目储罐区聚醚多元醇、异氰酸酯等储罐废气产生量为静态损失+工作损失。

序号	设备名称	设备型号	型式	最大存储量(t)	存储条件		材质	数量（个）	备注
					温度	压力			
1	聚醚多元醇储罐	60m3Φ5500*H8420	立式	60	常温	常压	304	4	甲类罐区
2	异氰酸酯储罐	40m3Φ3200*H4000	立式	40	常温	常压	304	2	甲类罐区
3	异氰酸酯储罐	200m3Φ5000*H11000	立式	200	常温	常压	304	1	甲类罐区
4	泵	密封泵	/	/	/	/	/	18	/

表 3.4.1-3　常压溶剂储罐基本参数及储存物质情况

序号	设备名称	设备型号	型式	最大存储量(t)	存储条件		材质	数量（个）	罐体高度m	液位高度（最大）m	全厂年存放量t/a	全年最大存储量t/a	全年周转次数
					温度	压力							
1	聚醚多元醇储罐	60m3Φ5500*H8420	立式	60	常温	常压	304	4	6.2	5.58	54500	450	121.1
2	异氰酸酯储罐	40m3Φ3200*H4000	立式	40	常温	常压	304	2	6.2	5.58	245	180	1.4
3	异氰酸酯储罐	200m3Φ5000*H11000	立式	200	常温	常压	304	1	6.2	5.58	87600	1620	54.1

表 3.4.1-4　罐区储罐呼吸损耗计算参数一览表

物质	储罐内蒸汽的分子量 M	蒸汽压（kPa）	储罐直径 D（m）	平均蒸汽空间高度 H(m)	平均温度差△T(℃)	涂层因子 Fp	调节因子 C	产品因子 K_C	周转因子 K_N
聚醚多元醇	/	/	5.5	0.4	2.5	1.25	0.6925	1	0.26
异氰酸酯	43	6750mmHg at 25° C	5.5	0.4	2.5	1.25	0.6925	1	0.26

表 3.4.1-5　储罐呼吸废气计算结果表（t/a）

污染物	静态废气	动态废气	合计	备注
异氰酸酯	0.016	0.004	0.020	原料罐动态呼吸废气连入槽车平衡管，静态废气连入活性炭吸附效率
非甲烷总烃	0.308	0.015	0.323	

原料罐动态呼吸废气连入槽车平衡管，静态废气连入活性炭装置，项目对储罐采用氮封+平衡管的方式减少储罐废气的排放。

3、仓储废气：本项目设置甲类仓库 1 座，物料均密闭封盖存储，不在仓库内进行开盖拆包等活动，仓储过程原料挥发废气产生量极少。危废仓库中设置 30 ㎡作为甲类等级的危废存储，并对甲类仓库中危废收集区域进行整体收集，考虑到人员进出，收集率按 80%计，仓储废气类比同类项目危废仓库产生，有机废气产生量约为有机类危废量的 0.15‰，本项目危废废气产生量约为非甲烷总烃 0.1t/a。

4、质检废气：质检废气按使用试剂的 30%估算，质检室试剂使用量约为 0.9t/a，则质检废气产生量约为 0.3t/a，经通风橱收集后，检验过程在实验台上操作，废气通过实验台、通风柜吸风装置收集，收集率按照 80%计，废气经二级活性炭吸附处理后通排气筒达标排放。

具体见表 3.4.1-10~11。

二、无组织废气

1、设备动静密封点泄漏废气

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。

本项目在实际建设过程将采用 LDAR 技术，可确保 SV 均值低于 300 μmol/mol，故本次评价采用相关方程法，计算公式如下。

$$e_{TOC}=\sum_{i=1}^{n}\begin{cases}e_{0,i} & (0\le SV<1)\\ e_{p,i} & (SV\ge 50000)\\ e_{f,i} & (1\le SV<50000)\end{cases}$$

式中：

e_{TOC}——密封点的 TOC 排放速率，千克/小时；

SV——修正后的净检测值，μmol/mol；

$e_{0,i}$——密封点 i 的默认零值排放速率，千克/小时；

$e_{p,i}$——密封点 i 的限定排放速率，千克/小时；

$e_{f,i}$——密封点 i 的相关方程核算排放速率，千克/小时。

相关方程法石油化工设备组件的设备排放速率见表 3.4.1-7。

表 3.4.1-7　石油化工设备组件的排放系数

密封点类型	相关方程（千克/小时/排放源）
气体阀门	$1.87E\text{-}06\times SV^{0.873}$
液体阀门	$6.41E\text{-}06\times SV^{0.797}$
轻液体泵	$1.90E\text{-}05\times SV^{0.824}$
法兰、连接件	$3.05E\text{-}06\times SV^{0.885}$
开口管线	$2.20E\text{-}06\times SV^{0.704}$

注：轻液体泵系数也可用于压缩机、泄压设备和重液体泵。

本项目密封点个数汇总见表 3.4.1-8。

表 3.4.1-8　本项目密封点个数汇总表

工艺单元	阀门	搅拌器	泵	法兰、连接件	开口管线	泄压设备
	所有	所有	所有	所有	所有	所有
车间一	434	19	27	1376	21	0
车间二	175	5	15	520	20	5
罐区	36	0	12	150	18	6
公用工程间	42	0	7	63	21	7
所有	687	24	61	2109	80	18

经公式计算可知本项目每个密封点的泄漏量，经求和可得，本项目生产车

间动静密封点 VOCs（以非甲烷总烃计），废气为无组织排放，具体见表 3.4.1-11。

2、工艺生产废气未收集部分，无组织排放。

3、危废仓库未收集的废气

项目含挥发性有机物危废企业将其收集后密闭加盖储存，但因空桶密闭性等原因，其存在少量挥发，以非甲烷总烃计，本项目建成后，对该股废气进行整体收集处理后排放，采用活性炭吸附装置处理，考虑到人员进出，收集率按 80%计，其余未收集的废气以无组织形式排放。类比同类项目其废气排放情况见表 3.4.1-9。

表 3.4.1-9 危废暂存仓库无组织废气

编号	污染物名称	污染源位置	产生量 t/a	面源面积 m^2	面源高度 m
1	非甲烷总烃	危废仓库	0.02	30	4.5

本项目有组织废气产生及排放情况见表 3.4.1-10。本项目无组织废气排放情况见表 3.4.1-11。

表 3.4.1-11 本项目无组织废气排放情况

污染源		**污染物**	**排放速率（kg/h）**	**排放量（t/a）**	**面源面积（m^2）**	**排放高度（m）**
车间一	动静密封点	非甲烷总烃	0.0324	0.233	3448	15
	未收集废气	粉尘	0.0324	0.233		
		非甲烷总烃	0.0746	0.557		
		MDI	0.0004	0.00312		
		TDI	0.0004	0.003		
		IPDI	0.0004	0.00288		
车间二	动静密封点	非甲烷总烃	0.0225	0.162	1460	15.6
	未收集废气	非甲烷总烃	0.0333	0.24		
		MDI	0.0056	0.0404		
		TDI	0.0056	0.04		
		IPDI	0.0054	0.0392		
危废仓库	未收集废气	非甲烷总烃	0.0028	0.02	30	4.5
质检室	未收集废气	非甲烷总烃	0.0083	0.06	50	15
罐区	动静密封点	非甲烷总烃	0.0444	0.32	639.4	3

		MDI	0.0028	0.02		
		TDI	0.0028	0.02		
		IPDI	0.0028	0.02		

表 3.4.1-10　本项目各股有组织大气污染物产生、处理和排放情况

产品生产线	风量 m^3/h	废气工段及编号	废气因子	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	有组织产生量（t/a）	治理措施		去除率	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量（t/a）	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放规律	排放源参数	排气筒
聚氨酯胶粘剂	1000	投料废气 G1-1-1	粉尘	157.50	0.158	1.134	布袋除尘	二级活性炭	90%	4.854	0.029	0.210	20	1	连续	15m，内径 0.3m	P1，15m
			非甲烷总烃	15.00	0.015	0.108			90%	17.407	0.104	0.752	60	7.2	连续		
			MDI	1.94	0.002	0.014			90%	0.907	0.005	0.039	1	/	连续		
			TDI	1.94	0.002	0.014			90%	0.898	0.005	0.039	1	/	连续		
			IPDI	1.81	0.002	0.013			90%	0.875	0.005	0.038	1	/	连续		
		包装废气 G1-2-1	非甲烷总烃	15.00	0.015	0.108	/		90%	/	/	/	60	7.2	连续		
			MDI	1.94	0.002	0.014			90%	/	/	/	1	/	连续		
			TDI	1.94	0.002	0.014			90%	/	/	/	1	/	连续		
			IPDI	1.81	0.002	0.013			90%	/	/	/	1	/	连续		
MS 胶粘剂		投料废气 G2-1-2	粉尘	96.25	0.096	0.693	布袋除尘		90%	/	/	/	20	1	连续		
			非甲烷总烃	11.94	0.012	0.086			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
		包装废气 G2-2-2	非甲烷总烃	11.94	0.012	0.086	/		90%	/	/	/	60	7.2	连续		
缩合型有机硅胶粘剂		投料废气 G2-1-3	粉尘	37.50	0.038	0.270	布袋除尘		90%	/	/	/	20	1	连续		
			非甲烷总烃	6.25	0.006	0.045			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
		包装废气 G2-2-3	非甲烷总烃	6.25	0.006	0.045	/		90%	/	/	/	60	7.2	连续		
加成型有机硅胶粘剂		投料废气 G2-1-4	非甲烷总烃	6.94	0.007	0.050			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
		包装废气 G2-2-4	非甲烷总烃	6.94	0.007	0.050			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
清洗废气		清洗废气	非甲烷总烃	300	0.3	0.18			90%	/	/	/	60	7.2	间歇		
改性异氰酸酯	1000	投料废气 G3-1	TDI	25.00	0.025	0.180	/		90%	/	/	/	1	/	连续		
			MDI	25.28	0.025	0.182			90%	/	/	/	1	/	连续		
			IPDI	24.44	0.024	0.176			90%	/	/	/	1	/	连续		
			非甲烷总烃	150.00	0.150	1.080			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
		包装废气 G3-2	TDI	25.00	0.025	0.180			90%	/	/	/	1	/	连续		
			MDI	25.28	0.025	0.182			90%	/	/	/	/	/	连续		
			IPDI	24.44	0.024	0.176			90%	/	/	/	1	/	连续		
			非甲烷总烃	150.00	0.150	1.080			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
组合聚醚多元醇	2000	投料废气 G2-1	非甲烷总烃	147.85	0.296	2.129			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
		包装废气 G2-2	非甲烷总烃	147.85	0.296	2.129			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
危废仓库	1000	危废仓库废气	非甲烷总烃	11.11	0.011	0.080			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
罐区	500	罐区废气	非甲烷总烃	5.56	0.003	0.020			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
质检废气	500	质检废气	非甲烷总烃	66.67	0.033	0.240			90%	/	/	/	60	7.2	连续		

注：本项目非甲烷总烃包含异氰酸酯等所有有机物的总和。

3.4.2. 废水产生与排放

一、废水的产生

本项目工艺无废水产生，设备无需清洗，项目建成后产生的废水主要为：①、冷却塔循环弃水；②、罐区初期雨水（分含氮区域和不含氮区域）；③、地面拖洗废水；④、蒸汽冷凝水；⑤、产品检验废水；⑥、生活污水等。

1、循环冷却弃水

本项目生产过程冷却水循环使用，项目设置 1 套循环冷却水塔，循环量为 400m³/h，根据冷却设备的要求，为保证生产的正常运行，须排放一定的循环水进行调节水质，以控制水中的碳酸盐硬度。本项目冷却塔设计出塔冷水温度为 30℃、回塔热水温度为 42℃，浓缩倍数为 4.92。循环冷却补充用水 6124t/a（其中蒸汽冷凝水 900t/a，自来水 5224t/a），本项目产生的循环冷却弃水约 4184t/a，水质也较为清洁（COD：40mg/L、SS：40mg/L、盐分：3000mg/L）。

2、罐区初期雨水

本项目新增一座罐区，初期雨水产生量约 485t/a（含氮罐区雨水 90t/a，其余不含氮罐区雨水 395t/a）。初期雨水量按张家港市的暴雨强度公式计算：

$$q=2021.504\times(1+0.64\lg T)/(t+7.2)^{0.698}$$。

计算时设计重现期 T 取 2 年，降雨时间 t 取 15 分钟。计算得 q=277 升/秒·公顷。

张家港市年平均降雨日 123 天，计算时每次降雨时间按照 2 天连续降雨计算，则降雨次数为 61 次，合计年初期雨水汇流时间为 915 分钟。

$$初期雨水量\ Q(m^3/a)=t\times q\times S\times R$$

本项目初期雨水汇流时间 t 为 54900 秒，厂内储罐区（汇水面积 S[公顷]）在 639.4m² 左右，厂内径流系数 R 取 0.8，计算项目初期雨水量约为 485t/a。考虑到罐区存放异氰酸酯，本项目异氰酸酯罐区占地面积 100 ㎡，罐区设置围堰，厂区围堰高 1m，有效面积 100 ㎡，内罐组隔堤是 0.5 米，每个内罐组面积约为 40 ㎡，涉及氮磷物料的为异氰酸酯 2 个储罐，产生的罐区初期雨水单独收集处理，2 个储罐区域为 80 ㎡，则计算含氮磷的初期雨水量约为 90t/a。类比同类项目的水质，废水 CODcr 浓度约为 500mg/L、SS：200mg/L、氨氮：20mg/L，

含氮罐区单独设置10m³含氮初期雨水池收集含氮初期雨水作为废液与清洗废液一起交给有资质的单位处置，并设置氨氮在线监测，测出无含氮元素后切换至初期雨水池。其余罐区初期雨水395t/a，类比同类项目现有厂区初期雨水水质，废水浓度约为CODcr400mg/L、SS200mg/L、盐分：1000mg/L。

3、地面拖洗废水

项目生产车间、仓库地面使用拖把清洁地面，这部分废水因不可避免的沾染了物料，可能含有一定量的氮磷物质，考虑到水量少、浓度高、难处理企业拟将此股废水收集后作为危废处置，按照每周约0.2t，全年按50周计，则地面拖洗废水含量约为10t/a，主要污染物为：COD、SS、氨氮。其中COD约10000mg/L、SS约500mg/L、氨氮约150mg/L。

4、质检分析废水

本次项目与现有项目类似，质检分析内容与现有项目类似，产品产量增加，根据现有同类项目同类质检分析废水类比分析，质检分析废水产生量约为30t/a，COD 10000 mg/L、SS100 mg/L、氨氮 150 mg/L。

5、生活污水

本次技改扩建项目新增劳动定员18人，生活污水包括办公生活用水，办公生活污水根据定员定额100 L/天计算，年生产300天，生活用水量约为540t/a，产污系数按照0.8计算，则生活污水量为432t/a，COD 400 mg/L、SS250 mg/L、氨氮 25 mg/L、总磷 2 mg/L。

6、蒸汽冷凝水

项目蒸汽用量为2000m³/a，主要用于各产品加热环节，为夹套加热，产生的蒸汽冷凝水1800m³/a，由于水质较好，可直接回用之冷水机组、循环冷却水补水。

二、废水的处理及排放方式

本次技改扩建项目废水产生及排放情况见表 3.4.2-1。

表 3.4.2-1　本项目水污染物产生及排放状况表

废水来源	废水量 m^3/a	污染名称	污染物产生量		治理措施	污染名称	污染物排放量		标准浓度限值（mg/L）	排放方式与去向
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
质检废水	30	COD	10000	0.3	130t/a 委托有资质单位处置	/	/	/	/	委托处置，不外排
		SS	100	0.003		/	/	/	/	
		氨氮	150	0.0045		/	/	/	/	
含氮罐区初期雨水	90	COD	500	0.045		/	/	/	/	
		SS	200	0.018		/	/	/	/	
		氨氮	20	0.0018		/	/	/	/	
地面拖洗水	10	COD	10000	0.1		/	/	/	/	
		SS	500	0.005		/	/	/	/	
		氨氮	150	0.0015		/	/	/	/	
循环冷却水弃水	4184	COD	40	0.17	5011t/a 集水池收集沉淀后接管	COD	107.82	0.5403	500	5011t/a 经市政管网排至园区污水处理厂
		SS	40	0.17		SS	71.24	0.357	250	
		盐分	3000	12.55		盐分	2504.49	12.55	3000	
不含氮罐区初期雨水	395	COD	500	0.1975		/	/	/	/	
		SS	200	0.079		/	/	/	/	
生活污水	432	COD	400	0.1728		/	/	/	/	
		SS	250	0.1080		/	/	/	/	
		氨氮	25	0.0108		氨氮	2.16	0.0108	25	
		总磷	2	0.0009		总磷	0.18	0.0009	2	

本次技改扩建项目建成后，全厂废水产生及排放情况见表 3.4.2-2。

表 3.4.2-2　本项目建成后全厂水污染物产生及排放状况表

废水来源	废水量 m^3/a	污染名称	污染物产生量		治理措施	污染名称	污染物排放量		标准浓度限值（mg/L）	排放方式与去向
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
质检废水	30	COD	10000	0.3	130t/a 委托有资质单位处置	/	/	/	/	委托处置，不外排
		SS	100	0.003		/	/	/	/	
		氨氮	150	0.0045		/	/	/	/	
含氮罐区初期雨水	90	COD	500	0.045		/	/	/	/	
		SS	200	0.018		/	/	/	/	
		氨氮	20	0.0018		/	/	/	/	
地面拖洗水	10	COD	10000	0.1		/	/	/	/	
		SS	500	0.005		/	/	/	/	
		氨氮	150	0.0015		/	/	/	/	
循环冷却水弃水	5230	COD	40	0.209	7855t/a 集水池收集沉淀后接管	COD	172.34	1.354	500	7460t/a 经市政管网排至园区污水处理厂
		SS	40	0.209		SS	104.16	0.818	250	
		盐分	3000	15.690		盐分	1997.45	15.690	3000	
生活污水	1680	COD	400	0.672		/	/	/	/	
		SS	250	0.420		/	/	/	/	
		氨氮	25	0.042		氨氮	5.35	0.042	25	
		总磷	2	0.003		总磷	0.38	0.003	2	
不含氮初期雨水	945	COD	500	0.473		/	/	/	/	
		SS	200	0.189		/	/	/	/	

3.4.3. 噪声产生与排放

技改扩建项目的噪声源主要为反应釜、各类泵、风机、冷却塔等，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，对于高噪声源安装时尽可能的安装在远离厂界的位置，另外在厂区设置绿化带，种植高大乔木以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

本次技改扩建项目新增噪声源排放情况见表 3.4.3-1~表 3.4.3-2。

表 3.4.3-1 本次技改扩建项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	70	100	1	80	隔声、消声、减振	生产运行期
2	反应釜	/	117	165	1	85		
3	冷却塔	/	97	300	3	90		
4	罐区物料泵	/	136	120	0.75	85		
注：以长能厂区西南角为（0,0,0）								

表 3.4.3-2　本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m）
1	车间一	各类泵，釜，风机	/	85	低噪声设备，减振隔声	121.796	95.774	3.5	12	53.42	生产运行期	15	32.42	北 40
2	车间二	各类泵	/	85	低噪声设备，减振隔声	172.799	52.634	3.5	10	54.75		15	35.76	北 60
3	公用工程车间	冷冻机、空压机	/	90	低噪声设备，减振隔声	119.045	70.033	3.5	10	59.75		15	35.76	南 70
注：以厂区西南角为坐标原点（0,0,0）														

3.4.4. 固废产生与排放

本项目固废主要来源于工艺固废（S1-1-1 过滤废渣、S1-2-1 检验废液、S1-1-2 过滤废渣、S1-2-2 检验废液、S1-1-3 过滤废渣、S1-2-3 检验废液、S1-1-4 过滤废渣、S1-2-4 检验废液、S2-1-过滤废渣、S2-2 检验废液、S3-1 过滤废渣、S3-2 检验废液）、废气处理过程产生的固废（废活性炭）、质检过程产生的固废、机修过程产生的废机油、废弃的含油抹布、劳保用品，包装过程产生的废包装袋和包装桶，在线检测装置定期更换的检测废液，员工办公生活过程中产生的生活垃圾等。固废除生活垃圾外均属于危废，交由有资质的危废处理单位进行处理处置。本项目副产物产生情况汇总表见表 3.3.4-1，固体废弃物分析结果汇总表见表 3.3.4-2，全厂固体废弃物汇总表见表 3.3.4-3。

表 3.3.4-1 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	过滤废渣	过滤	固体	树脂类、杂质	11.53	√	——	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	检验废液	检验	液体	组合树脂、异氰酸酯等	0.97	√	——	
3	废滤袋	过滤	固体	滤网、杂质等	0.01	√	——	
4	废活性炭	废气处理	固体	废活性炭	67	√	——	
5	含氮罐区初期雨水	罐区	液体	有机物、氮、杂质、雨水	90	√	——	
6	废弃拖（抹）布	清洗	固体	有机物、拖布	10	√	——	
7	废弃真空泵油	真空泵	液体	油、杂质	5	√	——	
8	清洗废抹布	清洗	固体	有机物、胶粘剂、杂质、溶剂、废抹布	2	√	——	
9	车间清洗废液	清洗	液体	杂质、水	10	√	——	
10	质检用水	检验	液体	水、杂质	30	√	——	
11	质检固废	检验、清洗	液态	质检废液、有机溶剂	0.5	√	——	
12	废试剂瓶	实验	固体	废试剂瓶	0.1	√	——	
13	废机油	维修	液态	机油、杂质等	2	√	——	
14	废弃的含油抹布、劳保用品	维修	固态	手套、油、杂质等	0.1	√	——	
15	废包装材料	包装	固体	废包装桶	10	√	——	
				废包装袋	2	√	——	

表 3.4.4-2　本项目固体废弃物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（吨/年）
1	过滤废渣	危险废物	过滤	固体	树脂类、杂质	《国家危险废物名录》（2021 版）	T/In	HW13	265-101-13	11.53
2	检验废液	危险废物	检验	液体	组合树脂、异氰酸酯等		T	HW13	265-101-13	0.97
3	废滤袋	危险废物	过滤	固体	滤网、杂质等		T	HW13	265-101-13	0.01
4	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	废活性炭		T/In	HW49	900-041-49	67
5	废弃拖（抹）布	危险废物	清洗	固体	有机物、拖布		T	HW11	900-013-11	10
6	废弃真空泵油	危险废物	真空泵	液体	油、杂质		T/In	HW08	900-214-08	5
7	清洗废抹布	危险废物	清洗	固体	有机物、胶粘剂、杂质、溶剂		T/In	HW49	900-041-49	2
8	含氮罐区初期雨水	危险废物	维护	液体	异氰酸酯、水、杂质		T/In	HW49	900-041-49	90
9	车间清洗废液	危险废物	清洗	液体	杂质、水		T/C/I/R	HW49	900-047-49	10
10	质检用水	危险废物	检验	液体	水、杂质		T/C/In/I/R	HW49	900-041-49	30
11	质检固废	危险废物	检验、清洗	液态	质检废液、有机溶剂		T/In	HW49	772-006-49	0.5
12	废试剂瓶	危险废物	实验	固体	废试剂瓶		T	HW06	900-039-49	0.1
13	废机油	危险废物	维修	液态	机油、杂质等		T，I，R	HW08	900-214-08	2
14	废弃的含油抹布、劳保用品	危险废物	维修	固态	手套、油、杂质等		T，I	HW08	900-218-08	0.1
15	废包装材料	危险废物	包装	固体	废包装桶		T/C/In/I/R	HW49	900-041-49	10
					废包装袋		T/C/In/I/R	HW49	900-041-49	2
16	生活垃圾	危险废物	-	固态	生活垃圾、纸张、果皮等		/	/	99	21

表 3.4.4-3　本项目建成后全厂固体废弃物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	存储位置	处置方式
1	过滤废渣	危险废物	过滤	固体	树脂类、杂质	《国家危险废物名录》（2021 年版）	T/In	HW13	265-101-13	11.53	危废仓库	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置
2	检验废液	危险废物	检验	液体	组合树脂、异氰酸酯等		T	HW13	265-101-13	0.97	危废仓库	
3	废滤袋	危险废物	过滤	固体	滤网、杂质等		T	HW13	265-101-13	0.01	危废仓库	
4	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	废活性炭		T/In	HW49	900-041-49	67	危废仓库	
5	废弃拖（抹）布	危险废物	清洗	固体	有机物、拖布		T	HW11	900-013-11	10	危废仓库	
6	废弃真空泵油	危险废物	真空泵	液体	油、杂质		T/In	HW08	900-214-08	5	危废仓库	
7	清洗废抹布	危险废物	清洗	固体	有机物、胶粘剂、杂质、溶剂		T/In	HW49	900-041-49	2	危废仓库	
8	含氮罐区初期雨水	危险废物	维护	液体	异氰酸酯、水、杂质		T/In	HW49	900-041-49	90	危废仓库	
9	车间清洗废液	危险废物	清洗	液体	杂质、水		T/C/I/R	HW49	900-047-49	10	危废仓库	
10	质检用水	危险废物	检验	液体	水、杂质		T/C/In/I/R	HW49	900-041-49	30	危废仓库	
11	质检固废	危险废物	检验、清洗	液态	质检废液、有机溶剂		T/In	HW49	772-006-49	0.5	危废仓库	
12	废试剂瓶	危险废物	实验	固体	废试剂瓶		T	HW06	900-039-49	0.1	危废仓库	
13	废机油	危险废物	维修	液态	机油、杂质等		T，I，R	HW08	900-214-08	2	危废仓库	
14	废弃的含油抹布、劳保用品	危险废物	维修	固态	手套、油、杂质等		T，I	HW08	900-218-08	0.1	危废仓库	
15	废包装材料	危险废物	包装	固体	废包装桶		T/C/In/I/R	HW49	900-041-49	10	危废仓库	
16	生活垃圾	生活垃圾	-	固态	生活垃圾、纸张、果皮等		/	/	99	21	生活垃圾房	委托环卫部门处置

*废物类别及代码参照《国家危险废物名录》（2021 年版）。

3.4.5. 非正常工况排放情况

根据对本项目生产和排污环节的分析，考虑本项目非正常排放情况主要是：设备开、停运行检修、设备管道非正常泄漏及突发性故障，其中，设备检修及区域性计划停电时的停车，企业会事先安排好设备正常的停车；设备管道非正常泄漏的最严重情况会在风险评价中分析，本项目不涉及管道吹扫等非正常工况，本节重点分析突发性故障造成的废气排放。

非正常工况的产污分析：主要非正常工况为意外断电，导致污染防治措施失效，其主要影响在废气处理装置。最坏情况为污染防治措施去除率为 0，则大气污染物非正常排放见表表 3.4.5-1。

表 3.4.5-1 废气污染物非正常排放情况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）
P1 排气筒	断电，废气除去效率为 0	非甲烷总烃	7.94	0.25	小于 1
		异氰酸酯	0.07		

3.4.6. 污染物“三本帐”汇总

本项目污染物“三本帐”汇总情况见表 3.4.6-1，本项目建成后全厂污染物“三本帐”汇总情况见表 3.4.6-2。

表 3.4.6-1　本项目污染物排放量汇总（单位：t/a）

种类	污染物名称		产生量	削减量	接管量	外排量
废水	生活污水	水量	432	0	432	432
		COD	0.1728	0	0.1728	0.1728
		SS	0.108	0	0.108	0.108
		氨氮	0.0108	0	0.0108	0.0108
		总磷	0.0009	0	0.0009	0.0009
	生产废水	水量	4579	0	4579	4579
		COD	0.3675	0	0.3675	0.3675
		SS	0.249	0	0.249	0.249
		盐分	12.55	0	12.55	12.55
废气	有组织	颗粒物	2.1	1.89	0.21	
		VOCs（非甲烷总烃）	7.51	6.758	0.752	
		MDI	0.39	0.351	0.039	
		TDI	0.39	0.351	0.039	
		IPDI	0.38	0.342	0.038	
	无组织	颗粒物	0.233	0	0.233	
		VOCs（非甲烷总烃）	1.592	0	1.592	
		MDI	0.06352	0	0.06352	
		TDI	0.063	0	0.063	
		IPDI	0.06208	0	0.06208	
固废	分类		产生量	处置量	综合利用量	排放量
	危险废物		241.21	241.21	0	0
	一般固体废物		0	0	0	0
	生活垃圾		21	21	0	0

*上表中 VOCs（非甲烷总烃）包含了异氰酸酯等所有有机废气总和。

表 3.3.6-1　本项目建成后全厂技改前后污染物排放量汇总（单位：t/a）

种类	污染物名称	技改前				技改项目排放量				“以新带老”削减量	全厂排放量		技改前后变化量
		现有排放量		批准排放量		产生量	削减量	排放量					
生活污水	废水量	接管量	外排量	接管量	外排量	432	0	接管量	外排量	0	接管量	外排量	+432
		1248	1248	1248	1248			432	432		1680	1680	
	COD	0.499	0.499	0.499	0.499	0.1728	0	0.1728	0.1728	0	0.672	0.672	+0.1728
	SS	0.312	0.312	0.312	0.312	0.108	0	0.108	0.108	0	0.420	0.420	+0.108
	NH_3-N	0.044	0.044	0.044	0.044	0.0108	0	0.0108	0.0108	0	0.042	0.042	+0.0108
	TP	0.004	0.004	0.004	0.004	0.0009	0	0.0009	0.0009	0	0.003	0.003	+0.0009
生产废水	废水量	1595	1595	/	/	4579	0	4579	4579	0	7580	7580	+5084
	COD	0.262	0.262	/	/	0.3675	0	0.3675	0.3675	0	0.556	0.556	+0.206
	SS	0.169	0.169	/	/	0.249	0	0.249	0.249	0	0.391	0.391	+0.206
	盐分	3.14	/	/	/	12.55	0	12.55	12.55	0	15.69	15.69	+12.55
大气污染物 有组织	颗粒物	0		0		2.1	1.89	0.21		0	0.21		+0.21
	VOCs（非甲烷总烃）	0.3		0.3		7.51	6.758	0.752		0.3	0.752		+0.452
	MDI	0		0		0.39	0.351	0.039		0	0.039		+0.039
	TDI	0		0		0.39	0.351	0.039		0	0.039		+0.039
	IPDI	0		0		0.38	0.342	0.038		0	0.038		+0.038
大气污染物 无组织	颗粒物	0		0		0.233	0	0.233		0	0.233		+0.233
	VOCs（非甲烷总烃）	0.588		0.588		1.592	0	1.592		0.588	1.592		+1.004
	MDI	0		0		0.06352	0	0.06352		0	0.06352		+0.06352
	TDI	0		0		0.063	0	0.063		0	0.063		+0.063
	IPDI	0		0		0.06208	0	0.06208		0	0.06208		+0.06208
固体废弃物	危险废物	0		0		241.21	241.21	0		0	0		0
	一般工业固废	0		0		0	0	0		0	0		0
	生活垃圾	0		0		12	12	0		0	0		0

*上表中 VOCs（非甲烷总烃）包含了 MDI、TDI、IPDI 异氰酸酯类等所有有机废气总和。

4. 环境现状调查与评价

4.1. 自然环境概况

4.1.1. 地理位置

本次技改扩建项目位于江苏扬子江国际化学工业园青海路 2 号，包含现有厂区区域的技改和现有项目北侧空地的扩建，厂区南侧为雅涂科技公司、诺米亚公司，厂区西侧为双象光学，厂区东侧为长顺科技楼及研发实验楼，厂区北侧为威迪森公司、新能能源公司。项目周围 500m 范围内无环境敏感点，最近的环境敏感点为西北侧 2000m 处的东海粮油。项目地处北纬 31.962386531960227°，东经 120.47876615736769°，项目地理位置图见图 4.1.1-1。

张家港扬子江国际化学工业园距张家港市区直线距离约 15 公里，水路东距上海吴淞口 78 海里，西距南京港 111 海里，距江阴港 8 海里，东北与南通港隔江相望。

4.1.2. 地形、地质、地貌

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

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

4.1.3. 水系、水文特征

本地区水系属长江水系。沿江有多条内河和长江相通，项目附近主要水体为长江和十字港河。距离严子港 0.1 公里，距离护漕港 0.9 公里，距离太字圩港 3.4 公里，距离十太港 2.7 公里，距离十字港 4.3 公里。

十字港为排灌河流，由于受人工闸控制，流速较小，且流向不定。当从长江引水时，水流自西北(北)向东南(南)；当开闸放水时，水流则相反。河闸内河底宽 18 米，闸外河底宽 40 米，河底标高-1.41 米，河面宽约 60 米，设计流量 30 米^3/秒，规划拓宽疏浚到四~六级航道（长江—疏港路段已按四级拓宽），向南开挖连通南套河、东横河。

项目所在地长江福姜沙河段位于长江河口感潮河段，长江水流大部分为双向流，只有在径流量很大，天文潮很小情况下为单向流(落潮流)。河段潮汐特点为非正规半日浅海潮型，潮位每日两涨两落，涨潮流平均历时 4 小时，落潮流平均历时 8 个多小时，平均潮流期为 12 小时 50 分钟。最高潮水位为 6.38 米，最低潮水位为 0.42 米。据大通水文站历年观测资料，年平均流量为 2.93 万米^3/ 秒,最大流量为 9.23 万米^3/ 秒,最小流量为 4626 米^3/ 秒。在汛期，平均落潮量为 24.5 亿米^3，涨潮量为 1.5 亿米^3。在枯水期，平均落潮潮量为 9.45 亿米^3，涨潮潮量为 5.12 亿米^3。本长江段床沙组成大部分为细沙，平均粒径为 0.12-0.16 厘米。含沙量一般汛期大，枯水期小，落潮含沙量大于涨潮。

张家港保税区污水处理厂（张家港保税区胜科水务有限公司）一期和二期 A 部分已经建成并投入使用，目前处理能力为 35000 t/d。污水处理厂正在进行二期的扩建，建完成后最终总处理规模为 50000t/d，尾水排放口设在陶氏化工基地下游约 1km 处长江岸边。长江常年流向自西向东，各附近各企业取水口，具体位置见图 4.1.3-1 项目水系图。

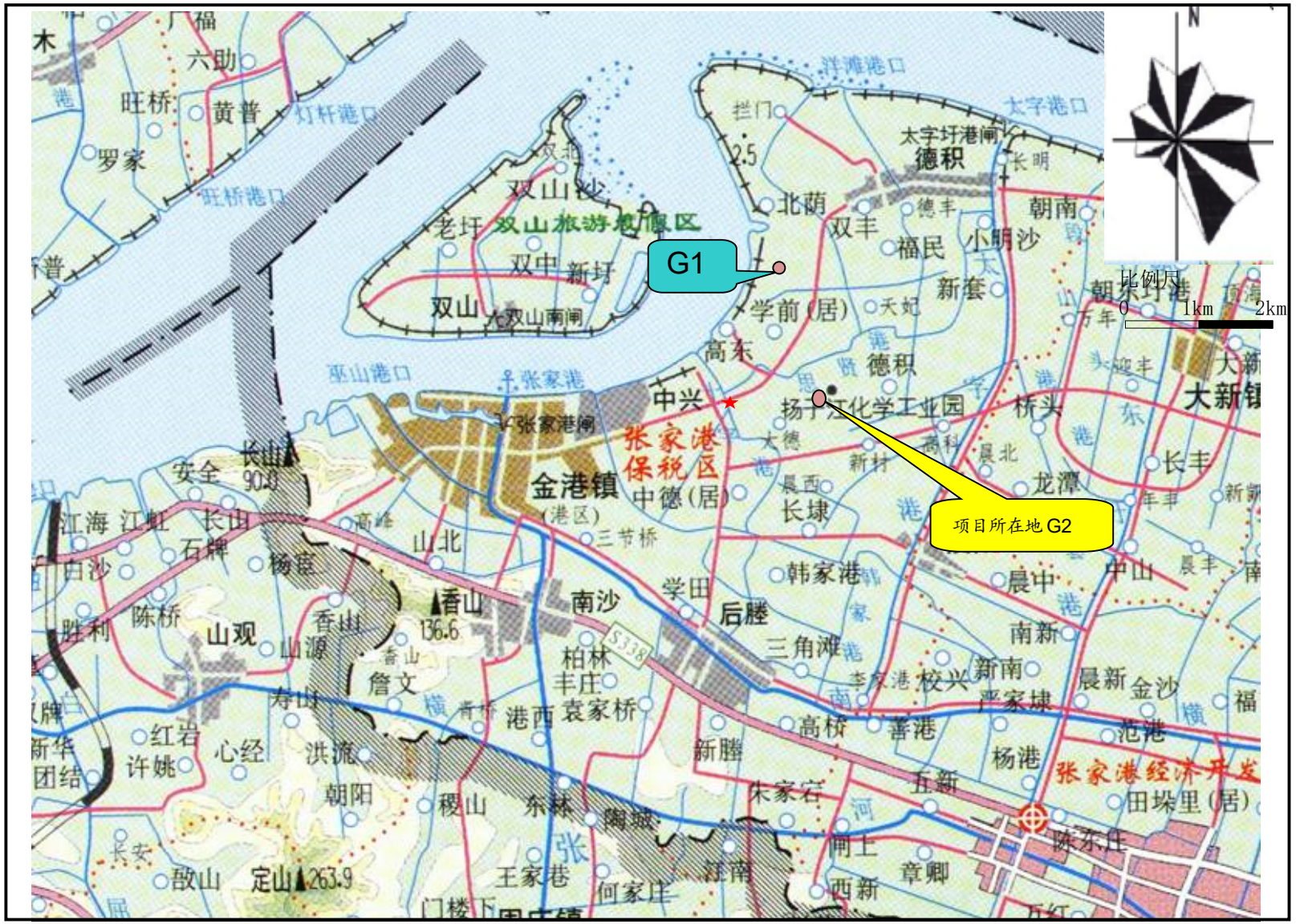

图 4.1.1-1　　大气监测点位图

注：G 为大气监测点位

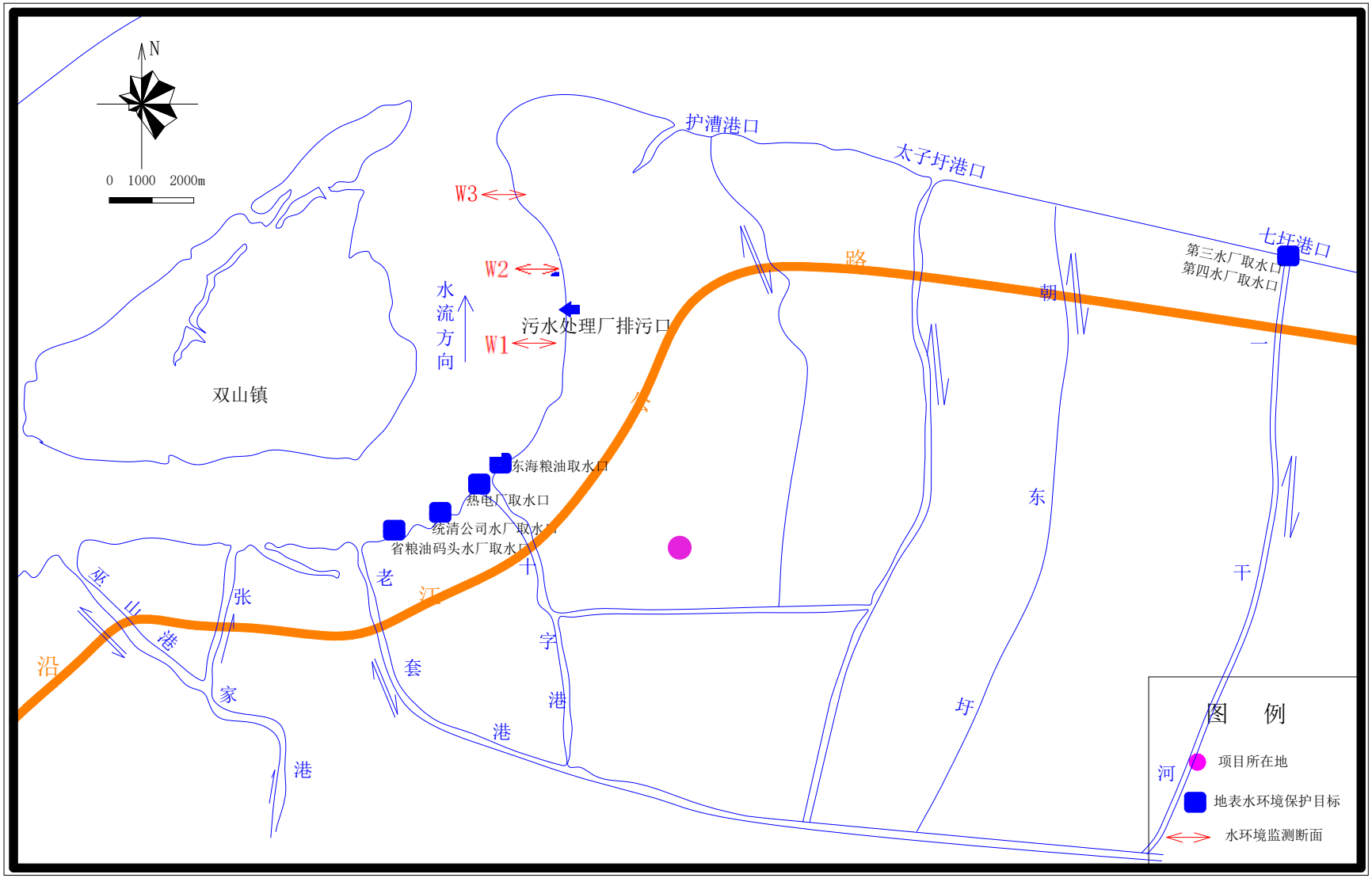

图 4.1.3-1　项目所在地水系概化图

4.1.4. 气候特征

项目所在地属北温带海洋性气候，一年春夏秋冬四季分明春季冷暖多变，夏季炎热多雨，秋天天高气爽，冬季寒冷干燥。夏季昼长夜短，盛行东南风，冬季日短夜长，常刮西北风。全年雨量以夏季为最多，冬季最少。据近年来张家港市气象站资料，当地主要气象气候因素如表 4.1.4-1 所示：

表 4.1.4-l 主要气象气候因素表

项	目	数值及单位
气候	年平均气温	15.5℃
	极端最高气温	38.0℃
	极端最低气温	-14.8℃
日照	年平均日照数	1825.5h
风速	年平均风速	3.5m/s
	历年最大风速	20 m/s
气压	年平均大气压	1016 hpa
空气湿度	年平均相对湿度	80%
降雨量	年平均降雨量	1063.7mm
	年降雨日	123d
	最大降水量	1748.0mm
雷暴日数	年平均雷暴日数	30.8d
雾况	多年平均雾日数	27d
风向	全年主导风向	ESE

4.1.5. 生态环境

随着人类的农业开发，项目所在区域的自然生态环境逐渐被人工农业生态环境所替代，而近年来随着镇区的开发建设，又逐渐向城镇生态发展转化。大片农田被工厂所取代，修建了大量的道路、厂房、办公楼。目前植被是菜农种植的蔬菜和居民房前屋后、道路与河道两岸以及工矿企业内以绿化为目的的各种乔木、灌木和花卉。由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型野生动物，仅有居民人工饲养的畜禽，以及少量的鸟类、鼠类、蛙类及各种昆虫等小型动物。

张家港保税区所在区域的生态系统由江堤、河堤、河、洼水面、农田植被和村落绿地等构成，并伴有鱼类、爬行类、两栖类、家禽家畜以及无脊椎动物，组成区系常见物种。保税区内沟、渠、路、林、桥、涵、闸、站，农田水利工

程配套齐全，农业可以做到旱涝保收。

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

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

张家港保税区内河道纵横，水产资源丰富，是淡水养殖捕捞基地。长江张家港段气候条件优越，一年中适宜鱼类生长的时间有八个多月，为各种鱼类资源的生长繁殖创造了相当优越的环境条件。

1、浮游植物种群及生物量：江段植物—藻类群，共有 48 属（种）组成。其中绿藻门 18 种，硅藻门 13 种，蓝藻门 10 种，隐藻门 3 种，裸藻门 2 种，甲藻门 2 种，优势种有平裂藻（Merismopedia sp.）、微囊藻（Microcystis sp.）、颤藻（Oscillatoria sp.）。根据《近岸海域环境监测规范》（HJ442-2008）中的生物多样性指数评价标准，本调查水域平均多样性指数 1＜1.75≤2，物种丰富度较高，个体分布比较均匀，水体生境质量处于中度污染等级。

2、浮游动物种群及生物量：浮游动物共 20 种，以桡足纲种类最多，有 9 个种，占 45.0%，轮虫纲 7 种，占 35%，枝角纲种类最少，仅 4 种，占 20%。优势种 8 种，分别为简弧象鼻溞（Bosmina coregoni）、迈氏三肢轮虫（Filinia maior）、盘镜轮虫（Testudinella patina）、角突臂尾轮虫（Brachionus ngularis）、壶状臂尾轮虫（Brachionus urceus）、盘状鞍甲轮虫（Lepadellapatella）、针簇多肢轮虫（Polyarthra trigla）、暗小异尾轮虫（Trichocerca pusilla）。本调查水域平均多样性指数 1＜1.65≤2，水体生境质量处于中等污染等级。

3、底栖动物种群及生物量：本次调查共发现包括环节动物门寡毛纲和多毛纲、软体动物门双壳纲、节肢动物门昆虫纲 4 个类群的底栖动物共 9 种，其中环节动物门 6 种（寡毛纲 3 种、多毛纲 3 种），占 66.7%；软体动物 1

种（双壳纲），占 11.1%；节肢动物门 2 种，占 22.2%。

调查水域的优势种为霍甫水丝蚓、巨毛水丝蚓、苏氏尾鳃蚓、疣吻沙蚕、背蚓虫、寡鳃齿吻沙蚕、河蚬、多巴小摇蚊，共计 8 种。调查水域平均多样性指数 0.96<1，水体生境质量处于重污染等级。

4、鱼类：长江张家港段水受潮汐作用明显，水体交换量大，溶解氧较为丰富，并带来众多的有机物和饵料资源，吸引了鱼类索饵、洄游。淡水鱼种类达 100 多种，尤以著名的太湖银鱼、白鱼、鲑鱼、梅齐鱼和长江的刀鱼、鲥鱼、河豚鱼，内塘养殖的青、草、鲤、鲢、鲫鱼以及鳖、蟹、鳝、鳗等最多。

5、江滩、河滩湿地生态系统：江滩、河滩湿地基本以芦苇组成单优种草本群落，植被覆盖率可达 60~80%。湿地植物群落的植株高度、伴生种类等因水文水理状况而异。芦苇一般高 1.5~2.8m，相对覆盖率可达 60%以上，长势好；伴生种类有：蓼科：水蓼、箭叶蓼、丛枝蓼、水湿蓼、羊蹄，三白草科的鱼腥草，菊科：小飞蓬、蒲公英、小蓟、马兰、天名精、茵陈蒿、蒌蒿；伞形科的峨参、水芹、积季草，十字花科的荠菜、油菜、碎米荠，玄参科的婆婆纳，石竹科的繁缕，禾本科的爬根草、蜈蚣草、拂子茅、看麦娘、马唐、苜科的水花生，莎草科的苔草，灯心草科的灯心草，香蒲科的蒲包草等。湿地生态系统相对较为稳定，为多种软体动物、甲壳动物以及湿地鸟类提供了栖息地和丰富的饵饲料场地。

6、生态农业概况：张家港市保持优质水稻面积 24 万亩、高效园艺 14 万亩、生态林地 11 万亩、特色水产 4.8 万亩；镇级农产品监管机构建设良好以上等级 100%；主要农产品种“三 品”种植面积比重 95%。建成常阴沙油菜花海休闲旅游基地，吸引苏州、无锡、上海等周边城市游客 10 万人次，扩大“苏南第一花海”效应；双山岛农业示范园区，完成 700 亩标准化农田改造，2500 亩养殖水面生态护坡、堤岸绿化、垂钓设施及小景点建设；金港镇朱家宕生态农业示范区，已完成规划设计，道路改造，果品种植 480 亩；一干河西侧生态农业示范工程，已完成神园葡萄大世界标准园、新品园，南港生态园林、果林建设等工程。

4.1.6. 区域地质及水文地质概况

1、地质勘查资料

根据江苏省水文地质工程地质勘察院对项目地附近的详勘资料：勘探深度范围内土体主要为人工填土（Qml）及第四系全新统（Q4al）（淤泥质）粉质黏土（夹粉砂）、粉砂为主。根据土层的地质时代、岩性特征、埋藏分布规律和物理力学性质，将场地勘探深度内的土体划分为5个工程地质层，其中①层为全新统人工冲填土（Qml），②～⑤层为全新统冲积相沉积物（Q4al）。其中①层根据填土成份不同分为两个亚层、④层根据密实度分为三个亚层、⑤层根据颜色、塑性状态分为两个亚层。现将地基土的构成与特征自上而下分述如下：

①1层—杂填土（Qml）：杂色，松散，主要以建筑垃圾，粉质黏土为主，堆填时间2年以上，该层土层底标高0.69～2.29m、平均1.77m；厚度0.60～1.90m、平均1.17m。均匀性较差。勘察期间该层揭露于场地西南及北部区域部分勘探孔。

①2层—素填土（Qml）：灰黄色，可塑，以粉质黏土为主，上部含建筑垃圾，堆填时间2年以上，该层土层顶埋深0.00～0.80m、平均0.09m；层底标高0.25～1.96m、平均1.36m；厚度0.80～2.30m、平均1.25m。均匀性较差。勘察期间该层主要揭露于场地油罐一区域及部分勘探孔。

②层—粉质黏土（Q4al）：灰黄色，可塑，干强度韧性中等，稍具光泽，下部夹0.1-0.5cm粉砂薄层。该层土层顶埋深0.00～2.30m、平均0.05m；层底标高0.07～1.80m、平均0.84m；厚度0.30～2.50m、平均1.67m。分布较普遍，其中ZK11～ZK22、ZK24～ZK25、ZK29～ZK30、ZK35～ZK39、ZK56、ZK61、ZK64、ZK67～ZK68、ZK84～ZK85、JK9～JK18、JK20～JK21、BK2～BK10、BK14～BK18、BBK1～BBK4孔缺失。

③层—淤泥质粉质黏土(夹粉砂)（Q4al）：灰褐色，流塑，干强度韧性中等，稍具光泽，有腐臭味，夹2-10mm粉砂层，比约为4:1，局部为互层状。该层土层顶埋深0.00～3.00m、平均1.25m；层底标高-2.30～0.40m、平均-0.96m；

厚度0.40～3.40m、平均1.92m。大多数孔有揭露，仅少量勘探孔缺失。

④1层—粉砂（Q4al）：灰色，松散，饱和，主要以石英长石为主，含云母碎片，分选项一般。该层土层顶埋深0.40～5.40m、平均2.89m；层底标高-5.94～-1.65m、平均-3.65m；厚度1.20～5.10m、平均3.02m。均有揭露、普遍分布。

④2层—粉砂（Q4al）：灰黄色，稍密，饱和，主要以石英长石为主，含云母碎片，分选性一般。该层土层顶埋深3.70～8.80m、平均5.91m；层底标高-11.41～-5.65m、平均-8.55m；厚度2.40～8.10m、平均4.90m。均有揭露、普遍分布。

④3层—粉砂（Q4al）：灰黄色，饱和，中密，主要以石英长石为主，含云母碎片，分选性一般，下部灰色，偶见夹0.2-2cm灰褐色软塑状粉质黏土薄层。该层土层顶埋深6.80～14.20m、平均10.81m；层底标高-25.20～-19.29m、平均-22.09m；厚度10.20～16.60m、平均13.54m。均有揭露、普遍分布，静探孔均未揭穿。

⑤1层—粉质黏土（Q4al）：青灰色，可塑－硬塑，干强度韧性中等，稍具光泽，切面较光滑，该层上部局部区域含大量2-10cm大小粒径不一的钙质结核。该层土层顶埋深21.80～28.20m、平均24.26m；层底标高-29.45～-21.04m、平均-24.93m；厚度0.10～7.30m、平均2.89m。场地内大多数勘探孔有分布、仅少量孔未揭露。

⑤2层—粉质黏土（Q4al）：灰黄色，可塑－硬塑，干强度韧性中等，稍具光泽，偶见FeMn质结核斑点，局部含大量粉土，粉性较强，粉质含量较高。该层土层顶埋深25.30～31.60m、平均28.01m；层底标高-40.00～-26.79m、平均-32.79m；厚度0.80～14.70m、平均6.81m。场地内勘探点大多数有分布、均未揭穿。

2、地下水勘查资料

勘察场地内地下水主要分为表层潜水与微承压水。

潜水主要赋存于②层粉质黏土中，Kv=1.5456×10-6cm/s、

Kh=0.7083×10-6cm/s，赋水性及透水性差。地下水主要受地表水、大气降水补给，排泄方式以蒸发、侧向迳流及补给深层地下水为主。

微承压水主要赋存于④层粉细砂中，其中④1 层：K=1.990×10-3cm/s、④2 层：K=2.030×10^{-3}cm/s、④3 层：K=2.206×10^{-3}cm/s，赋水性及透水性较好，含水量较丰富。含水层以侧向迳流补给为主，垂向潜水越流补给次之。排泄主要为侧向迳流。局部人工开采。

勘察期间混合水初见水位：埋深 0.30～2.30m、平均 0.77m；标高 1.32～2.41m、平均 1.79m；混合水稳定水位：埋深 0.40～2.50m、平均 1.00m；标高 1.12～2.21m、平均 1.56m。据《区域水位地质普查报告》（苏州幅），近 3～5 年来年平均最高水位标高为 2.50m。

据渗透试验结果，含水层之上的②层粉质黏土垂直渗透系数 Kv 小于 0.01m/d，渗透性能差。

地下水水位随着降水而变化，雨季水位上升，旱季水位下降，反应敏感，水位变化大，从五月份雨季开始，水位上升，八月份雨季结束后逐渐下降。

4.2. 污染源调查

4.2.1. 区域污染源调查

4.2.1.1. 废气污染源调查与评价

本次评价对评价区域范围内的重点企业（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，对本项目所在区域内的各污染源源强、排放的特征污染因子等进行核实、汇总。

对区域内主要污染源的评价采用等标污染负荷法及污染负荷比法。公式如下：

某种污染物的等标污染负荷：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中：Q_i—某污染物的绝对排放量

C_{0i}—某污染物的环境质量评价标准

某污染源（工厂）的等标污染负荷：

$$P_n = \sum_{i=1}^{j} P_i \qquad (i=1,2,\ldots\ldots j)$$

评价区内总等标污染负荷：

$$P = \sum_{n=1}^{k} P_n \qquad (n=1,2,\ldots\ldots k)$$

某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比：

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

某污染源在评价区内的污染负荷比：

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

化工园区主要大气污染源见表4.2.1-1。评价区常规大气污染物及其主要排放源的等标污染负荷比见表4.2.1-2。

表 4.2.1-1 园区主要大气污染源（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	环已酮	丙烯酸	硫酸雾	丙酮	氯化物	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	陶氏益农农业科技（江苏）有限公司																						
3	尤尼维讯（张家港）化学有限公司	0.03	0.04	0.07																			0.1852
4	兰科化工（张家港）有限公司	1.225	1.19	6.61								0.11					0.81						1.5835
5	盛禧奥石化（张家港）有限公司	2.4	2.89	10.3																0.001			10.41
6	盛禧奥聚合物（张家港）有限公司		0.03	0.09				0.19															0.2716
7	安逸达电解液技术（张家港）有限公司																						
8	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
9	陶氏硅氧烷（张家港）有限公司	8.27	3.84	20.14	3.95	4.34																	131.2
10	瓦克化学（张家港）有限公司	3.531	0.061	1.814			110.181					1.429											113.278
11	瓦克化学气相二氧化硅（张家港）有限公司	4.76	0.08		10	2.8																	
12	德美瓦克有机硅有限公司张家港分公司						0.4					0.04											0.4
13	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
14	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
15	张家港市华昌药业有限公司																		0.02				0.024
16	林德华昌（张家港）气体有限公司																						
17	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
18	张家港东亚迪爱生化学有限公司	3.02	10.08	14.4									0.02										0.016
19	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
20	双狮（张家港）精细化工有限公司		1347.36		0.14	0.28										18.3							
21	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
22	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
23	江苏康宁化学有限公司	73.72										0.4	0.13										4.251

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
24	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
25	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
26	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
27	天齐锂业（江苏）有限公司	2.71	5.93	18.46												0.78							
28	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
29	润英联（中国）有限公司																						2.216
30	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
31	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
32	梅塞尔气体产品（张家港）有限公司																						
33	新能（张家港）能源有限公司																						
34	张家港盈迪特种气体有限公司																		1.02				0.149
35	张家港华瑞化工有限公司						0.13								1.05					1.9			7.011
36	富美实（张家港）特殊化学品有限公司			1			3.24																8.12
37	森田化工（张家港）有限公司				10.32													9.46					3.38
38	张家港市国泰华荣化工新材料有限公司											0.428							1.02				4.554
39	可乐丽亚克力（张家港）有限公司	0.2																					3.25
40	江苏长华聚氨酯科技有限公司								0.054										0.0627		0.00009	2.1	5.6455
41	日触化工（张家港）有限公司	5													1.69								1.8343
42	张家港美景荣化学工业有限公司	0.03	0.07	4.48																			8.4
43	张家港市德宝化工有限公司											0.43							0.05				0.395
44	佐敦涂料（张家港）有限公司	7.005	0.2	0.3228					0.0003		1.753												8.707
45	液化空气电子材料（张家港）有限公司	0.23	0.01	1.96																			1.69
46	张家港北兴化工有限公司										0.01	0.48	2.13									0.13	1.7874
47	江苏宝德新材料有限公司															2.76							
48	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

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	氯化物	NH_3	丙烯酸丁酯	H_2S	异丙醇	VOCs
49	张家港市新金龙精细化工有限公司						0.1567		0.0012														0.8697
50	江苏赛宝龙石化有限公司	1.04	15.2	14.68																			
51	雅仕德化工（江苏）有限公司	0.94	2.01	0.95					0.18														0.181
52	张家港华美生物材料有限公司																						
53	张家港市黎明化工有限公司	0.26									0.25		2.74										0.544
54	张家港江南粉末涂料有限公司	3.3																					
55	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
56	久泰能源（张家港）有限公司																						
57	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
58	东马棕榈工业（张家港）有限公司	3.98	12.73																				1.664
59	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
60	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
61	张家港市飞航科技有限公司						5.6879			0.0657	0.2221	2.5324											8.7729
62	江苏华盛精化工有限责任公司				0.6256	0.318																	6.4904
63	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
64	复榆（张家港）新材料有限公司	0.44	0.09	0.38	0.02																		0.6713
65	江苏科幸新材料有限公司	1			0.4								1.2										1.5346
66	张家港瀚康化工有限公司						0.43											0.11					0.43
67	张家港迪克汽车化学品有限公司						0.24																0.24
68	发基化学品（张家港）有限公司	0.6																					1.5316
69	张家港高奇化工生物有限公司																						
70	张家港华茂精细化学有限公司	0.017			0.0021		0.407																2.098
71	立邦船舶涂料（张家港）有限公司	1.33									7.73		2.68										10.41
72	张家港市南港诚明化工有限公司				1.03																		
73	张家港南光化工有限公司																						
74	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

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
75	张家港市恒吉电子化学有限公司																						
76	张家港立宇化工有限公司	0.06	2.4	1.1									0.01										0.2498
77	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
78	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
79	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
80	苏州氟特电池材料股份有限公司											0.7					1.1						1.4485
81	苏州三友利化工有限公司											0.14					1.38						36.24
82	苏州双象光学材料有限公司	0.869	0.02	2.96			0.11						0.028										9.399
83	苏州西雅克水族科技有限公司																						4.441
84	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
85	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
86	张家港金宏气体有限公司																						3.466
87	国际香料（张家港）有限公司	18.645	16.6637	17.9968																			5.58
88	芬美意香料（张家港）有限公司	3.12	0.81	3.79																	0.012		13.095
89	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
90	江苏开米科思化学有限公司																						0.512
91	苏州浩波科技股份有限公司	0.738	1.29	2.16	0.05											0.36							4.34
92	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
93	张家港威迪森化学有限公司	1.048	0.096	0.36							0.18						0.1						3.08
94	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
95	张家港市江南锅炉压力容器有限公司																						
96	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
97	江苏中意包装有限公司	0.48	0.73	1.26							12.83												25.95
98	张家港华达涂层有限公司	0.2	1.84								3.36			2.02									9.41
99	江苏华晟新型建材有限公司																						
100	张家港万达薄板有限公司				3.31																		

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
101	张家港天弘镀铝锌薄板有限公司																						
102	戴铂新材料（张家港）有限公司	0.318	0.304	1.422																			0.375
103	张家港环球分子筛有限公司	2.21	1.81	2.835																			
104	潘可士玛（江苏）饲料添加剂有限公司	0.8275																					
105	通伊欧轮胎张家港有限公司	9.12					0.17														0.27		0.17
106	张家港保税区巴士物流有限公司																						0.815
107	张家港万达物流有限公司																						
108	苏州中远物流有限公司						0.02																0.02
109	北尔旗物流（张家港）有限公司																						0.617
110	张家港东华能源股份有限公司																						0.0066
111	易高环保能源科技（张家港）有限公司																						
112	江苏长能节能新材料科技有限公司																						
113	南光包装容器再生利用有限公司	2.08	0.04	7.2							1.54												7.917
114	张家港保税区胜科新生水有限公司																						
115	张家港洁利环保科技有限公司	0.44	0.95	24.66																			6.72
116	张家港保税区胜科水务有限公司																						
117	张家港保税区长源热电有限公司	162.76	382	790.96																			
118	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 4.2.1-2　园区内废气污染物等标负荷

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	甲醛	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	陶氏益农农业科技（江苏）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
3	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
4	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
5	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
6	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
7	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
8	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
9	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
10	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
11	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
12	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
13	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
14	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
15	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
16	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
17	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
18	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
19	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
20	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
21	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
22	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
23	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
24	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
25	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
26	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
27	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
28	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
29	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
30	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
31	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
32	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
33	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
34	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

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(%)
35	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
36	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
37	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
38	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
39	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
40	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
41	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
42	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
43	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
44	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
45	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
46	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
47	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
48	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
49	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
50	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
51	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
52	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
53	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
54	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
55	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
56	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
57	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
58	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
59	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
60	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
61	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
62	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
63	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
64	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
65	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
66	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
67	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
68	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
69	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
70	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
71	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

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	甲醛	甲苯	NH_3	H_2S	VOCs	Pn	Kn(%)
72	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
73	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
74	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
75	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
76	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
77	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
78	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
79	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
80	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
81	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
82	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
83	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
84	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
85	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
86	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
87	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
88	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
89	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
90	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
91	苏州浩波科技股份有限公司	0.82	2.58	8.64	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.23	20.27	0.11
92	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
93	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
94	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
95	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
96	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
97	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
98	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
99	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
100	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
101	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
102	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
103	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
104	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
105	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
106	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
107	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

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	甲醛	甲苯	NH_3	H_2S	VOCs	Pn	Kn(%)
108	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
109	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
110	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
111	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
112	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
113	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
114	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
115	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
116	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
117	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
118	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	/	/

由评价结果可见：扬子江化工园入园企业主要大气污染物排放量为：颗粒物713.667吨/年、二氧化硫2758.971吨/年、氮氧化物2013.706吨/年、非甲烷总烃241.373吨/年、VOCs1233.769吨/年、氨气82.194吨/年、氯化氢35.571吨/年、氯气8.835吨/年、甲苯42.776吨/年、二甲苯58.440吨/年、甲醇30.689吨/年、硫酸雾24.573吨/年、氟化物9.846吨/年、硫化氢3.223吨/年。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。

4.2.1.2. 废水污染源调查与评价

（1）评价方法：对区域内主要废水污染源的评价采用等标污染负荷法。

（2）调查结果及评价

经调查，化工园区内的主要废水污染源排放量详见表4.2.1-3，各污染等标负荷见表4.2.1-4。

入园企业生产废水和生活废水经厂内预处理达胜科水务接管标准后，统一由园区污水管网收集至胜科水务，污水集中处理率达100%。根据统计结果，区内已建项目污水接管量约为7977315t/a，已批待建及在建项目预计污水接管量约为141385t/a。园区现有企业主要水污染物接管量为：COD 2537.61吨/年、SS1367.34吨/年、氨氮99.56吨/年、总磷6.40吨/年、石油类34.31吨/年、甲苯0.76吨/年、二甲苯0.73吨/年、苯乙烯0.91吨/年、总铜2.72吨/年。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。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 4.2.1-3　园区内废水污染源（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						
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						

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
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						
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						

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
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	陶氏益农农业科技（江苏）有限公司	1050	0.01	0.39	0.22	0.02	0.002						
98	发基化学品（张家港）有限公司	1000	0.01	0.15	0.15	0.002	0.0003						
99	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						
100	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						
101	林德华昌（张家港）气体有限公司	500	0.01	0.2	0.13	0.02	0.003						
102	张家港盈迪特种气体有限公司	480	0.01	0.19	0.12	0.01	0.002						
103	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				
104	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						
105	江苏长能节能新材料科技有限公司	150	0.00										
106	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

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
在建及拟建													
1	苏州浩波科技股份有限公司	52370	0.65	4.19	3.67	0.058	0.012						
2	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						
3	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				
4	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				
5	苏州西雅克水族科技有限公司	12810	0.16	3.99	2.26	0.09	0.01						
6	苏州创蓝新材料有限公司	6840	0.08	2.3	1.37	0.06	0.01						
7	北尔旗物流（张家港）有限公司	5286	0.07	1.5744	0.8772	0.0504	0.0067						
8	江苏开米科思化学有限公司	5030	0.06	1.51	1.256	0.12	0.01						
9	张家港金宏气体有限公司	3004.6	0.04	1.39	0.75	0.06	0.004						
10	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 4.2.1-4　园区内废水污染物等标负荷

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
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

序号	单位名称	COD	SS	氯氮	总磷	BOD_5	石油类	甲苯	苯乙烯	二甲苯	总铜	Pn	Kn(%)
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

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(%)
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
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	陶氏益农农业科技（江苏）有限公司	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.01
98	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
99	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
100	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
101	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
102	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
103	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
104	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
105	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
106	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
107	苏州浩波科技股份有限公司	0.21	0.12	0.06	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.04
108	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
109	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
110	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
111	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
112	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

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(%)
113	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
114	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
115	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
116	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	/	/

4.3. 环境质量现状调查与评价

4.3.1. 大气环境质量现状调查与评价

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判定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 年张家港市环境质量状况公报》，全年优 111 天，良 194 天，优良率为 83.6%，与上年持平。环境空气质量综合指数为 4.12，较上年（4.18）下降 1.4%；其中细颗粒物污染减轻，其单项质量指数较上年下降 12.5%；臭氧代替细颗粒物成为影响环境空气质量的首要污染物。城区空气质量总体稳中向好。2021 年，降尘年均值为 2.4 吨/（平方公里·月），超过《2021 年苏州市深入打好污染防治攻坚战工作任务书》中降尘的考核要求（2.2 吨/平方公里·月）。降水 pH 均值为 5.74，酸雨出现频率为 12.0%，较上年下降 13.5 个百分点，降水污染仍主要来自于硫氧化物。

2021 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧未达标。因此张家港市环境空气质量不达标。

一、基本污染物环境质量现状数据

根据《2021 年张家港市环境质量状况公报》，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 六项基本污染物环境质量现状数据见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 张家港市 2021 年大气环境质量数据

污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	60	9	15.0%	达标
	24 小时平均特定百分位数	150	16	10.6%	达标
NO_2	年平均质量浓度	40	34	85.0%	达标
	24 小时平均特定百分位数	80	76	95.0%	达标
CO	24 小时平均特定百分位数	4000	1100	27.5%	达标
O_3	日最大 8 小时特定百分位数	160	165	103.1%	不达标
PM_{10}	年平均质量浓度	70	56	80.0%	达标
	24 小时平均特定百分位数	150	112	74.7%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	30	85.7%	达标
	24 小时平均特定百分位数	75	68	90.7%	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 判定，张

家港市环境空气质量不达标，为了实现污染物排放量大幅降低，促进空气质量快速改善提升，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以“到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM2.5 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39μg/m^3，确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率达到 80%”，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施；1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染染料使用监管）；2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度；3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO_2、NOx 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；4）加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；5）严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6）加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氮排放）；8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。采取上述措施后，张家港市大气环境质量状况可以持续改善。

二、大气环境现状补充监测

本项目大气评价等级为一级，本报告开展了大气环境补充监测工作。

（1）、监测因子

非甲烷总烃。

（2）监测布点

根据当地的气象特征和环境保护目标分布情况，本次调查在项目地及主导风向下风向共布涉 2 个大气监测点，补充监测点位见图 4.3.1-2。

表4.3.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	检测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 东海粮油	-500	1200	非甲烷总烃	2020年10月16日-10月22日连续7天，每天4次	西北	1300
G2 项目地	0	0	非甲烷总烃	2023年1月3日-1月9日连续7天，每天4次	/	/

（3）监测时间和频次

G1点为江苏雨松环境修复研究中心有限公司2020年10月16日-10月22日连续7天实测数据、G2项目地为南京白云环境科技集团股份有限公司2023年2023年1月4日-1月10日连续7天实测数据。

（4）监测数据的代表性和有效性

项目地主导风向为为东南风，本项目在项目地、下风向设置大气监测点，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）监测布点原则。本项目大气环境现状引用监测数据的监测时间为2023年1月4日-1月10日连续7天；2020年10月16日-10月22日连续7天。因此，本项目大气现状监测数据具有合理性、代表性和典型性。

（5）监测方法

补充监测项目监测方法见表4.3.1-3。

表4.3.1-3 监测方法

监测项目	监测方法
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法HJ 604-2017
NH_3	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 533-2009

（6）评价方法

取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网络点环境质量现状浓度。

$$C_{现状(x,y)} = \mathrm{MAX}\left[\frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} C_{监测(j,t)}\right]$$

（7）监测结果及评价

环境空气质量现状监测结果见表4.3.1-4；监测期间气象条件见表4.3.1-5

及 4.3.1-6。

表 4.3.1-4　环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1 东海粮油	-500	1200	非甲烷总烃	1h平均	2000	260-1920	96	0	达标
项目地	0	0	非甲烷总烃	1h平均	2000	520~1690	84.5	0	达标

监测结果显示：NH_3 小时平均浓度能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值要求。

表 4.3.1-5 监测期间气象条件

日期	时间	天气情况	大气压 (kPa)	环境温度 (℃)	湿度 %	风速(m/s)	风向
2020 年 10 月 16 日	02:00	阴	101.4	15	81	1.1	东北风
	08:00	阴	101.3	16	80	1.7	东北风
	14:00	阴	101.4	15	78	2.5	东北风
	20:00	阴	101.4	13	75	1.3	东北风
2020 年 10 月 17 日	02:00	晴	101.3	12	85	2.7	西北风
	08:00	晴	101.4	13	80	3.1	西北风
	14:00	晴	101.4	22	49	1.7	西北风
	20:00	晴	101.4	16	52	3.3	西北风
2020 年 10 月 18 日	02:00	晴	101.3	14	82	2.1	东风
	08:00	晴	101.4	16	76	2.4	东风
	14:00	晴	101.4	20	42	1.9	东风
	20:00	晴	101.4	17	65	2.7	东风
2020 年 10 月 19 日	02:00	多云	101.4	12	82	2.3	西南风
	08:00	多云	101.4	14	83	2.6	西南风
	14:00	多云	101.4	21	44	2.0	西南风
	20:00	多云	101.4	16	56	3.1	西南风
2020 年 10 月 20 日	02:00	晴	101.4	10	80	2.5	东北风
	08:00	晴	101.4	13	82	2.8	东北风
	14:00	晴	101.4	21	47	3.3	东北风
	20:00	晴	101.4	19	53	3.1	东北风
2020 年 10 月 21 日	02:00	阴	101.4	11	82	2.5	西北风
	08:00	阴	101.3	15	78	1.6	西北风
	14:00	阴	101.4	16	65	2.0	西北风
	20:00	阴	101.4	14	75	1.7	西北风
2020 年 10 月 22 日	02:00	晴	101.4	12	82	2.5	西风
	08:00	晴	101.4	17	79	3.0	西风
	14:00	晴	101.3	20	72	2.7	西风
	20:00	晴	101.3	15	77	2.4	西风

表 4.3.1-5 监测期间气象条件

日期	时间	天气情况	大气压 (kPa)	环境温度(℃)	湿度 %	风速 (m/s)	风向
2023 年 01 月 04 日	02:00	晴	103.1	1.1	84.3	3.2	东南
	08:00	晴	103.1	1.6	82.6	3.0	东南
	14:00	晴	102.9	11.8	30.5	2.1	东南
	20:00	晴	103.0	5.9	48.7	3.6	东南
2023 年 01 月 05 日	02:00	阴	102.9	6.4	72.3	3.2	西
	08:00	阴	102.9	7.2	78.4	2.7	西
	14:00	阴	102.6	13.3	52.6	1.8	西
	20:00	阴	102.8	10.2	75.6	2.7	西
2023 年 01 月 06 日	02:00	晴	102.8	5.1	89.4	3.4	西
	08:00	晴	102.7	5.8	86.6	3.0	西
	14:00	晴	102.2	14.2	33.8	2.2	西
	20:00	晴	102.4	9.2	56.8	3.4	西
2023 年 01 月 07 日	02:00	晴	102.5	4.8	68.6	3.7	南
	08:00	晴	102.5	2.4	84.5	2.8	南
	14:00	晴	102.1	16.2	28.4	2.4	南
	20:00	晴	102.3	8.3	50.7	3.2	南
2023 年 01 月 08 日	02:00	晴	102.3	7.2	58.4	3.5	南
	08:00	晴	102.2	8.0	60.8	3.0	南
	14:00	晴	101.9	18.2	29.3	1.5	南
	20:00	晴	102.1	10.3	59.4	3.0	南
2023 年 01 月 09 日	02:00	晴	102.2	5.6	82.4	3.4	东北
	08:00	晴	102.2	5.2	88.6	3.1	东北
	14:00	阴	102.3	13.6	63.5	1.5	东北
	20:00	阴	102.8	9.1	72.6	2.4	东北
2023 年 01 月 10 日	02:00	阴	102.9	7.2	78.3	3.6	东
	08:00	阴	102.9	6.8	75.4	3.0	东
	14:00	阴	102.6	11.7	48.6	2.1	东
	20:00	阴	102.7	8.0	64.8	2.7	东

4.3.2. 地表水环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），项目所在区域水环境质量现状调查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。

根据张家港公布的《2021年张家港市环境质量状况公报》评价结果：“2020年，我市地表水环境质量总体为优。七条主要河流，25个断面，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为92.0%，劣Ⅴ类水质断面比例为4.0%，断面水质达标率为96.0%，超标项目为氨氮；七条主要河流，张家港河、二干河、东横河、南横套河、四干河和华妙河6条河流为Ⅲ类水质，盐铁塘为Ⅳ类水质，Ⅲ类水质河流比例为85.7%；总体水质状况优，较上年无明显变化。城区四条河道，7个断面（不包括监视性断面）水质达标率为100.0%，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为100.0%，城区河道总体水质状况为优，较上年无明显变化；九条自控河流，11个断面，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为100%，总体水质状况为优，较上年无明显变化。19条入江支流，水质达到或优于Ⅲ类比例为100.0%，总体水质状况为优，较上年无明显变化。”

在评价期间，对项目纳污河流的监测数据也进行了调查：

一、地表水环境现状调查

（1）调查与评价范围

江苏扬子江国际化学工业园污水处理厂（胜科水务有限公司）的外排尾水排入长江。根据本地区河道的水文特征，确定地表水环境现状调查范围为：园区污水处理厂排污口上游500米至下游3000米范围。

（2）监测点布设

共布设3个水质监测断面，具体分布见表4.3.2-1及图4.1.3-1。

表4.3.2-1 水质监测断面分布

河流名称	断面编号	断面位置	监测因子
长江	W1	W2 东海粮油取水口	pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类
	W2	W3 胜科水务排口上游500m	
	W3	W5 胜科水务排口下游1km	

（3）监测因子

pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类。监测同时记录流向、流速、流量等水文参数。

（4）监测水期及频次

数据引用《江苏扬子江国际化学工业园环境质量报告》W3、W4、W5、监测数据。监测时间为2020年10月24日~10月26日连续3天，每天涨、落潮各一次。

（5）监测方法

采样和分析方法按照国家环境保护局颁发的《地表水环境质量标准》、《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第三版）的有关规定进行。

（6）评价方法

采用单项环境质量指数对评价水域的地表水质量现状进行评价。评价因子标准指数S小于等于1，表示该评价因子达到评价标准要求；评价因子标准指数S大于1，则表示该评价因子超过了评价标准规定的要求。

单项环境质量指数的计算公式如下：

A. 单项水质参数i在j点的标准指数：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：S_{ij}——i 因子在j 断面的标准指数；

C_{ij}——i 因子在j 断面的浓度（mg/L）；

C_{si}——i因子的评价标准限值 （mg/L）；

B. pH值标准指数的计算公式：

$$S_{pHj}=（7.0-pH_j）/（7.0-pH_{sd}）\quad（pH_j\leq 7.0\text{时}）$$

$$S_{pHj}=（pH_j-7.0）/（pH_{su}-7.0）\quad（pH_j>7.0\text{时}）$$

式中：S_{pHj} ——pH在j 断面的标准指数；

pH_j —— 在j 断面的pH值；

pH_{sd}——pH的评价标准下限值；

pH_{su}——pH的评价标准上限值；

二、监测结果与评价

本项目地表水现状调查监测时间为2020年10月24日~10月26日，时间上符合导则要求；三个监测断面分别作为对照断面、控制断面和消减断面，具有合理性和代表性。水质监测结果见表4.3.2-2 。

表 4.3.2-2 各监测断面地表水环境质量监测结果

断面		项目	pH 值(无量纲)	化学需氧量	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	石油类
W1	涨潮	最小值	7.74	5	0.093	ND	1.4	ND
		最大值	7.77	11	0.157	0.09	1.6	ND
		最大污染指数	0.38	0.55	0.16	0.45	0.27	/
		超标率	0	0	0	0	0	0
	落潮	最小值	7.72	5	0.105	ND	1.5	ND
		最大值	7.76	14	0.157	0.08	1.6	ND
		最大污染指数	0.38	0.7	0.16	0.4	0.27	/
		超标率	0	0	0	0	0	0
W2	涨潮	最小值	7.8	7	0.085	ND	1.9	ND
		最大值	7.84	11	0.122	0.14	2.1	ND
		最大污染指数	0.42	0.66	0.12	0.7	0.35	/
		超标率	0	0	0	0	0	0
	落潮	最小值	7.8	6	0.09	ND	1.5	ND
		最大值	7.84	9	0.114	0.09	1.7	ND
		最大污染指数	0.42	0.45	0.11	0.45	0.28	/
		超标率	0	0	0	0	0	0
W3	涨潮	最小值	7.76	5	0.077	ND	1.5	ND
		最大值	7.82	14	0.119	0.06	1.7	ND
		最大污染指数	0.41	0.7	0.12	0.3	0.28	/
		超标率	0	0	0	0	0	0
	落潮	最小值	7.8	5	0.101	0.05	1.4	ND
		最大值	7.84	11	0.106	0.08	1.7	ND
		最大污染指数	0.42	0.55	0.11	0.4	0.28	/
		超标率	0	0	0	0	0	0
评价标准		**III类标准**	**6-9**	**20**	**1**	**0.2**	**6**	**0.05**

评价结果表明：根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，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。监测结果表明，各监测断面 pH、COD、TP、高锰酸盐指数、氨氮、石油类均达到III类水质标准的要求，SS 达到《地表水资源标准》限值要求。地表水现状监测结果表明项目所在地长江段水质良好。

4.3.3. 声环境质量现状调查与评价

（1）调查及评价的范围

声环境质量现状调查的范围是该项目厂界周围 1~200 米。

（2）调查方法

采用现场监测方法进行调查。

（3）监测点的布置

根据项目周围环境特点，声环境质量调查监测点布设，采用围绕厂界设置 4 个监测点位，各噪声测点具体位置见图 4.3.3-1。

图 4.3.3-1 噪声监测点位图

（4）监测项目、频次及方法

监测连续等效 A 声级，委托南京白云环境科技集团股份有限公司进行实测，监测时间 2023 年 1 月 7 日、8 日昼间与夜间各一次，监测方法执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中的规定。

（5）评价方法

厂界周围执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 3 类标准。声环境现状评价采用与相应标准限值对比的方法进行。

（6）监测结果及评价

监测期间周边企业均正常运行。噪声监测结果列于表 4.3.3-1。

表 4.3.3-1 噪声监测结果

测点号	实测值，LeqdB(A)			
	2023 年 1 月 7 日		2023 年 1 月 8 日	
	昼间（晴，2.6m/s）	夜间（晴，3.3m/s）	昼间（晴，1.7m/s）	夜间（晴，3.4m/s）
N1 厂界东北侧	48.5	39.8	49.1	40.2
N2 厂界东南侧	50.4	42.7	51.0	43.0
N3 厂界西南侧	53.0	45.6	55.1	46.2
N4 厂界西北侧	52.6	44.9	54.1	43.7

监测结果表明，项目建设地周围的声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。该区域目前的声环境质量良好。

4.3.4. 地下水环境质量现状调查与评价

4.3.4.1. 地下水环境

一、地下水环境现状调查

（1）测点位布设：项目所在区域地下水主要补给来源为大气降水补给、地表水补给及含水层之间的补给；地下水排泄方式有向河流泄流、蒸发及排向含水层等方式；由补给区向排泄区流动称作径流，径流特征总体来说从高处向低处流动。本次环评地下水环境影响评价等级为二级，共设置 5 个潜水含水层水质监测点，其中建设项目场地上游和两侧各设置 1 个，建设项目场地及其下

游影响区各设置 1 个；引用《张家港保税区环境影响评价区域评估报告》地下现状监测数据，布设了地下水水位监测点 10 个，是水质监测点数的 2 倍。地下水环境现状监测布点符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）监测布点原则，补充监测点位见图 4.3.4-1。

（2）监测项目：D1~D4、D10①井坐标及水位标高、②K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、③pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、六价铬、总硬度、氟、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氰化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰。D5~D9 监测井坐标及水位标高。

（3）监测时间及频次：监测 1 天，每天 1 次。

图 4.3.4-1　地下水环境质量现状监测点位图

表 4.3.4-1　地下水水质监测点点位布设表

测点号	监测点位	方位	距厂界距离（m）	监测项目
D1	雅涂公司	西	1	①井坐标及水位标高、②K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、③pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、六价铬、总硬度、氟、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氰化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰
D2	**项目地北 180m**	**北**	**180**	
D3	项目地南侧 500m	南	500	
D4	东海路	西南	270	
D5	**项目地**	/	/	
D6	北京路绿化带	西	1300	井坐标及水位标高
D7	项目地东南侧	东南	880	
D8	项目地东侧	东	150	
D9	**项目地西北侧北京路**	**西北**	**450**	
D10	**项目地东北侧港华路**	**东北**	**720**	

（4）数据来源：

引用《江苏扬子江国际化学工业园 2020 年度环境质量报告》点位数据，监测时间 2018 年 10 月 14 日。监测 1 天。南京白云环境科技集团股份有限公司 2023 年 1 月 4 日～1 月 8 日实测数据(监测编号为：（2023）宁白环检（水）字第 2023011003-1 号)。

（5）监测方法

监测调查及分析方法均按照《地下水质量标准》GB/T14848–93 及《生活饮用水标准检验方法》GB5750-85 的有关规定及要求进行。

（6）监测结果与评价

监测结果见表 4.3.4-2。

表 4.3.4-2 地下水质量的监测结果（单位 mg/L，pH 无量纲）

监测点位 / 监测项目	D1		D2		D3		D4		D5		检出限
	监测结果	达到标准	监测结果	监测结果	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	
pH(无量纲)	7.3	III类	7.3	III类	7	III类	7.3	III类	7.4	III类	/
氨氮	5.32	V类	0.108	III类	0.646	IV类	0.063	II类	0.066	II类	/
挥发酚	6×10^{-4}	I类	8×10^{-4}	I类	0.0093	III类	8×10^{-4}	I类	7×10^{-4}	I类	/
硫酸盐	21.7	I类	21.4	I类	2.83	I类	21.7	I类	20.1	I类	/
氯化物	17.5	I类	19.0	I类	33.3	I类	20.8	I类	19.0	I类	/
氰化物	ND	I类	/	/	ND	I类	/	/	/	/	0.002

硝酸盐氮	0.883	I类	1.89	I类	ND	I类	2.05	II类	1.80	I类	/
亚硝酸盐	0.058	II类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	0.003
重碳酸盐	219	/	266	/	320	/	271	/	263	/	/
碳酸盐	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	0.3
总硬度	179	II类	190	II类	195	II类	202	II类	190	II类	/
钙	55.9	/	43.2	/	50.6	/	46.4	/	44.5	/	/
镉(μg/L)	0.1	I类	ND	I类	ND	/	ND	I类	ND	I类	0.1
汞(μg/L)	ND	I类	ND	I类	0.06	I类	ND	I类	ND	I类	0.04
钾	9.06	/	29.4	/	4.55	/	33.3	/	29.9	/	/
镁	9.31	/	19.4	/	17.5	/	20.6	/	19.0	/	/
锰	0.12	IV类	0.03	I类	0.01	I类	0.02	I类	0.04	I类	0.0003
钠	21.9	/	18.6	/	26.1	/	20.3	/	19.2	/	/
铅(μg/L)	ND	I类	ND	I类	0.1	I类	ND	I类	ND	I类	1
砷(μg/L)	13.7	IV类	5.5	III类	41.2	IV类	5.5	III类	5.1	III类	/
铁	0.24	III类	0.01	I类	ND	I类	ND	I类	0.01	I类	0.01
六价铬	ND	I类	/	/	ND	I类	/	/	/	/	0.004
耗氧量	7	IV类	/	/	3.48		/	/	/	/	/
硫酸根离子	21.7	/	21.4	/	18.5	/	21.7	/	20.1	/	/
氯离子	17.5	/	19.0	/	33.3	/	20.8	/	19.0	/	/
溶解性总固体	ND	I类	/	/	422	II类	/	/	/	/	0.004
氟离子	ND	I类	0.24	I类	0.186	I类	0.23	I类	0.23	I类	0.016
水位（m）	1.43（D3）		1.17（D2）				1.73（D4）		1.65（D5）		/
	1.73（D6）		1.75（D7）		1.65（D8）		1.7（D9）		1.75（D10）		/

监测结果表明：评价区内各点位的监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的IV类及以上标准。

（7）水位

引用《张家港保税区环境影响评价区域评估报告》地下现状监测结论：根据区内地下水主要功能用途、污染源特征，布设地下水监测点10个，调查结果见表4.3.4-3。

表4.3.4-3　地下水采样井经纬度及水位

编号	经度	纬度	水位（m）
D1	120°27′41.03″	32°01′05.82″	1.6
D2	120°27′20.48″	31°58′18.43″	1.09
D3	120°29′17.59″	31°58′17.32″	2.78
D4	120°28′02.04″	31°57′22.86″	3.74
D5	120°29′35.36″	31°59′29.55″	3.24
D6	120°27′54.54″	31°59′22.89″	1.14

D7	120°30′01.47″	32°00′20.03″	2.6
D8	120°30′30.97″	31°58′36.91″	2.84
D9	120°26′16.06″	31°57′43.83″	3.55
D10	120°28′50.80″	32°00′15.19″	2.58

根据调查地下水位获得了整个评价区的地下水流向图（图 4.3.4-2）和等水位线图（图 4.3.4-3）。从图中可以看出，评价范围内地下水位西南高东北低，地下水总体流向为由西南流向东北，与该区的地势走向基本一致，地下水最终汇入长江。排泄以蒸发和向地表水体补给为主，丰水期河水补给地下水，枯水期地下水补给河水。

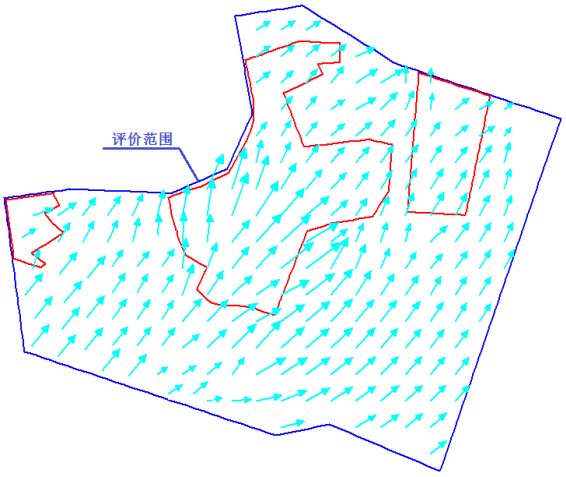

图 4.3.4-2　地下水流向图

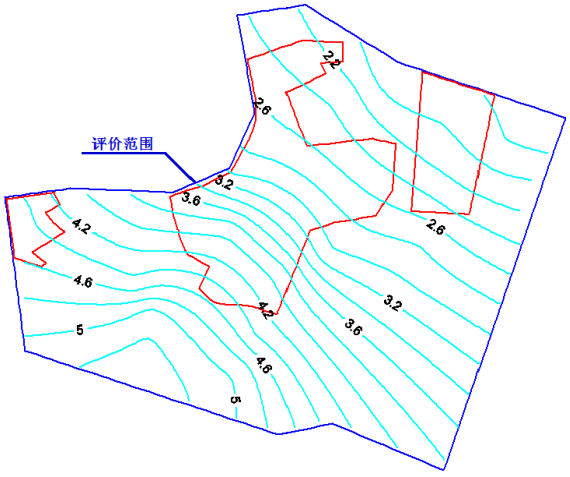

图 4.3.4-3 等水位线图

4.3.4.2. 包气带环境

一、包气带环境现状调查

（1）调查点位：项目所在区域现有甲类仓库附近、甲类罐区及污水处理站，各设 1 个包气带监测采样点，监测布点图见图 4.4.5-1。

（2）调查因子

根据本项目的排污特点，确定调查的监测项目为：pH 值、氨氮、总磷、氯离子、高猛酸盐指数、溶解性总固体。

（3）监测点布设

包气带现状测布点见表 4.4.4.2-1。

表 4.4.4.2-1　包气带现状监测点位

测点编号	监测点位	采样深度	监测项目
B1	甲类仓库	0-0.2m	pH、氨氮、总磷、氯化物、高锰酸盐指数、

		0.2-0.6m	溶解性总固体
B2	罐区	0-0.2m	
		0.2-0.6m	
B3	污水处理站	0-0.2m	
		0.2-0.6m	

（4）监测时间及频次：

本项目包气带 B1、B2 和 B3 监测点位为南京白云环境科技集团股份有限公司于 2023 年 1 月 6 日现场实测数据。3 个点位均监测 1 天，每天 1 次。

（5）监测方法：样品进行浸溶实验，测试分析浸溶液成分。

二、监测结果与评价

项目地附近包气带环境监测结果见表 4.4.4.2-2。

表 4.4.4.2-2 包气带环境现状监测结果（单位 mg/L，pH 无量纲）

监测点位	B1		B2		B3		检出限	达到标准	达标情况
深度/m	0-0.2	0.2-0.6	0-0.2	0.2-0.6	0-0.2	0.2-0.6			
pH	8.6	8.8	8.5	8.8	8.7	8.7	/	III类	达标
氨氮	0.766	0.726	0.436	0.77	0.83	0.808	/	III类	达标
总磷	0.45	0.44	0.29	0.45	0.65	0.61	/	I类	达标
氯离子	1.1	0.32	0.27	0.22	0.29	0.21	/	I类	达标
高猛酸盐指数	7.6	13.9	5.2	4.6	4.9	5.3	/	IV类	达标
溶解性总固体	63	60	47	53	56	67	/	II类	达标

监测结果表明，评价区内除 pH、高锰酸盐指数、总磷部分因子外，其余监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类及以上标准。pH 达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，高锰酸盐指数达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，总磷浓度达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I类标准。

4.3.5. 土壤环境现状调查与评价

（1）土壤概况

评价区地处长江三角洲腹地，该地区平原广布，地形平坦。平原地区的土

壤都发育在第四纪以来的沉积物上。土质除粘土、亚粘土外，结构较松散，孔隙发育，导水性能较好。

根据2023年1月6日南京白云环境科技集团股份有限公司对长能场地土壤理化性质调查情况见表4.3.5-1。

表4.3.5-1 土壤理化性质调查情况表

点号		S1		时间	2023年01月06日
经度		E：120° 28′ 23″		纬度	N：31° 57′ 55″
层次（cm）		10-30	90-110	230-250	440-460
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒	块状	块状
	质地	轻壤土为主	砂土为主	砂土为主	砂土为主
	砂砾含量	11%	8%	7%	6%
	其他异物	植物根系等	无	无	无
	氧化还原电位（mV）	362	284	218	183
实验室测定	pH值(无量纲)	8.57	8.59	8.65	8.74
	阳离子交换量（cmol+/kg）	21.2	28.0	20.4	25.4
	饱和导水率（cm/s）	3.29×10^{-4}	6.73×10^{-4}	2.84×10^{-4}	2.24×10^{-4}
	土壤容重（g/cm^3）	1.59	1.62	1.60	1.63
	总孔隙度（体积%）	40.6	43.2	44.7	39.7

（2）调查点位

为了解拟建项目所在地土壤环境现状，经实地踏勘在项目地布设 3 个柱状样点，1 个表层样点，项目地外布设 2 个表层样点。符合一级评价监测布点数量，调查点具体位置见图4.3.5-1。

（3）监测因子

监测因子为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中规定的基本项目及总石油烃。

（4）监测频次

本项目开展 1 次现状监测。

（5）监测时间和质量控制

监测时间 2023 年 1 月 6 日。

（6）土壤样品实验室分析

本次采集的土壤样品由南京白云环境科技集团股份有限公司进行实验室检验分析，检测方法见表 4.3.5-2。

表 4.3.5-2 土壤现状监测内容表

测点编号	方位及距离		监测项目	
S1	项目所在地	柱状样点	pH、锌、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、二噁英类、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	0.1-0.3m、0.9-1.1m、2.3-2.5m、4.4-4.6m 分别取一个样
S2		柱状样点		
S3		柱状样点		
S4		表层样点		0-0.2m 取一个样
S5	项目地北侧 15m	表层样点		0-0.2m 取一个样
S6	项目地东南侧 15m	表层样点		0-0.2m 取一个样

图 4.3.5-4　土壤、包气带监测点位图

表 4.3.5-3 土壤样品实验室检测方法

序号	项目	检测依据
1	pH 值	《土壤 pH 值的测定》（NY/T 1377-2007）
2	六价铬	六价铬离子的碱性消解仪 JSKD-FB-016-2017[等同于美国标准 六价铬离子的碱性消解 USEPA 3060A Rev](1996.12)\\六价铬-比色法 JSKD-FB-017-2017[等同于美国标准 检测方法 六价铬-比色法 USEPA 7196A Rev.1(1992.7)]
3	总石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤质量 气相色谱法测定 C_{10}-C_{40} 的石油烃》(ISO 16703:2004)
4	VOCs	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)
5	SVOCs	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)
6	铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 17138-1997)
7	镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 17139-1997)
8	镉、铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)
9	砷、汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)
10	苯胺	溶剂萃取法 JSKD-FB-004-2017[等同于美国标准 前处理 液液萃取法 USEPA 3540C Rev.3(1996.12)]\\半挥发性有机物测定 气相色谱-质谱法 JSKD-FB-011-2018[等同于美国标准 检测方法 气象色谱-质谱法 USEPA 8270ERev.6(2017.2)]

（6）土壤样品检测结果及评价

①评价方法

本次评价采用单因子指数评价法，其计算公式为：

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

式中：Pi ：某污染因子 i 的评价指数；

Ci ：某污染因子 i 的一次浓度值，mg/kg ；

Si ：某污染因子 i 的大气环境质量标准值，mg/kg 。

单项环境质量指数 I 小于等于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

②调查结果

土壤环境现状监测结果见表 4.3.5-3。

表 4.3.5-3　土壤检测结果汇总 （单位 mg/ kg）

因子	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	锌	石油烃（C10~C40）	pH
棕色干状轻壤土	4.42	0.05	ND	13	18.4	0.06	11	61	ND	8.59
棕色干状砂土	2.88	0.05	ND	14	15.2	0.044	11	53	ND	8.49
棕色潮状砂土	4.6	0.07	ND	14	14	0.061	15	59	ND	8.58
棕色湿状砂土	2.77	0.05	ND	13	12.3	0.168	15	57	ND	8.75
黄棕干状轻壤土	7.35	0.08	ND	25	11.8	0.117	11	60	ND	8.49
黄棕干状粘土	12.4	0.03	ND	39	9.9	0.051	20	55	ND	8.4

棕色潮状砂土	17.8	0.06	ND	57	13.2	0.057	48	78	ND	8.47
棕色湿状砂土	6.5	0.14	ND	194	15	0.089	163	143	ND	8.5
棕色干状轻壤土	4.37	0.05	ND	12	14.6	0.061	6	55	ND	8.6
棕色干状砂土	3.84	0.04	ND	16	10.4	0.064	9	58	ND	8.51
棕色潮状砂土	3.97	0.05	ND	13	9.4	0.083	20	56	ND	8.63
棕色湿状砂土	3.73	0.04	ND	17	10.8	0.053	7	57	ND	8.44
黄棕干状轻壤土	5.26	0.06	ND	24	8.9	0.057	21	122	ND	8.3
棕色干	4.19	0.07	ND	20	11.5	0.05	17	76	ND	8.32

状轻壤土										
棕色干状轻壤土	3.55	0.05	ND	20	10.5	0.086	12	82	ND	8.25

采样点位	采样深度	监测项目	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	氟化物	石油烃（C_{10}~C_{40}）	pH
S_1	0.5m	监测值	5.71	0.18	0.5L	16	16.4	0.070	26	457	6L	8.20
		污染指数	0.095	0.003	0.044	0.001	0.021	0.002	0.029	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
	1.5m	监测值	7.06	0.17	0.5L	25	20.7	.078	30	601	6L	8.58
		污染指数	0.118	0.003	0.044	0.001	0.026	0.002	0.033	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
	3.0m	监测值	4.73	0.16	0.5L	12	12.5	0.069	22	474	6L	8.45
		污染指数	0.079	0.002	0.044	0.001	0.016	0.002	0.024	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
	6.0m	监测值	3.58	0.12	0.5L	13	10.5	0.081	18	444	6L	8.68

		污染指数	0.060	0.002	0.044	0.001	0.013	0.002	0.020	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
S_2	0.5m	监测值	6.62	0.17	0.5L	24	20.9	0.124	31	623	15	8.61
		污染指数	0.110	0.003	0.044	0.001	0.026	0.003	0.034	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
	1.5m	监测值	5.18	0.15	0.5L	18	17.0	0.073	24	601	6L	8.72
		污染指数	0.086	0.002	0.044	0.001	0.021	0.002	0.027	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
	3.0m	监测值	2.72	0.11	0.5L	12	11.1	0.040	18	510	6L	8.88
		污染指数	0.045	0.002	0.044	0.001	0.014	0.001	0.020	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
	6.0m	监测值	4.35	0.13	0.5L	12	11.7	0.063	23	548	6L	8.44
		污染指数	0.073	0.002	0.044	0.001	0.015	0.002	0.026	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
S_3	0.5m	监测值	5.36	0.16	0.5L	11	11.4	0.025	17	409	6L	8.76
		污染指数	0.089	0.002	0.044	0.001	0.014	0.001	0.019	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
	1.5m	监测值	5.66	0.17	0.5L	19	16.6	0.086	25	563	6L	8.59
		污染指数	0.094	0.003	0.044	0.001	0.021	0.002	0.028	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
	3.0m	监测值	5.35	0.16	0.5L	19	16.6	0.086	25	563	6L	8.62

		污染指数	0.089	0.002	0.044	0.001	0.021	0.002	0.028	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
	6.0m	监测值	4.59	0.13	0.5L	13	11.1	0.123	23	534	16	8.68
		污染指数	0.077	0.002	0.044	0.001	0.014	0.003	0.026	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
S_4	0.2m	监测值	4.46	0.17	0.5L	17	12.5	0.038	15	496	6L	8.74
		污染指数	0.074	0.003	0.044	0.001	0.016	0.001	0.017	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
S_5	0.2m	监测值	5.17	0.15	0.5L	15	2.0	0.024	17	566	10	8.65
		污染指数	0.086	0.002	0.044	0.001	0.003	0.001	0.019	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
S_6	0.2m	监测值	4.13	0.18	0.5L	12	14.8	0.066	24	572	14	8.83
		污染指数	0.069	0.003	0.044	0.001	0.019	0.002	0.027	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值		/	60	65	5.7	18000	800	38	900	/	/	/

土壤监测因子砷、铜、镉、六价铬、镍、铅、汞、砷、总石油烃低于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值。同时，本次所有土壤样品均对挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）等进行了分析，均为未检出。因此项目地土壤中各污染物因子达到《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值，现状满足评价要求。

续表 4.3.5-3 土壤检测结果汇总 （单位 mg/ kg）

检测因子	检出限	S1	S2	S3-1	S3-2	S3-3	S3-4	S4-1	S4-2	S4-3
		0-0.2m	0-0.2m	0.3-0.5 m	1.0-1.2 m	2.0-2.2 m	5.8-6.0 m	0.3-0.5 m	1.0-1.2 m	2.0-2.2 m
VOCs										
氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间，对二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SVOCs										
苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	0.09	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	0.2	ND
萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 4.3.5-3 土壤检测结果汇总 （单位 mg/ kg）

检测因子	检出限	S4-4	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	S6-1
		5.8-6.0m	0.3-0.5m	1.0-1.2m	2.0-2.2m	5.8-6.0m	0.3-0.5m
VOCs							
氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间，对二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SVOCs							
苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	0.09	0.2	ND	0.7	2.2	ND	0.3
萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测因子	检出限	S6-2	S6-3	S6-4	S7-1	S7-2	S7-3
		1.0-1.2m	2.0-2.2m	5.8-6.0m	0.3-0.5m	1.0-1.2m	2.0-2.2m
VOCs							
氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间，对二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SVOCs							
苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	0.09	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 4.3.5-3 土壤检测结果汇总 （单位 mg/ kg）

检测因子	检出限	S7-4	S8	S9	S10	S11
		5.8-6.0m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
VOCs						

氯甲烷	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND
苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND
间，对二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND
SVOCs						
苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	0.09	1.1	ND	0.2	ND	2
萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND

综上，土壤监测因子砷、铜、镉、六价铬、镍、铅、汞、砷、总石油烃低于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值；同时，本次所有土壤样品均对挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）等进行了分析，均为未检出。

4.3.6. 生态环境现状调查

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022），项目所在区域生态质量现状调查可采用资料收集法，收集现有的可以反映生态现状或生态背景资料。

根据 2022 年 6 月苏州市人民政府发布的《2021 年度苏州市生态环境状况公报公布》苏州市生态环境状况指数为 64.5，处于良好状态。

根据现有的江苏省植被类型分布图以及项目地块内植被现状，本项目植物群落调查结果统计表见表 4.3.6-1，调查区域内，无重要野生植物、重要野生动物以及古树名木。

表 4.3.6-1 项目植物群落调查结果统计表

植被型组	植被型	植被亚型	群系	分布区域	工程占用情况	
					占用面积（hm^2）	占用比例（%）
栽培植被	/	/	/	项目地南部区域	0.4	8

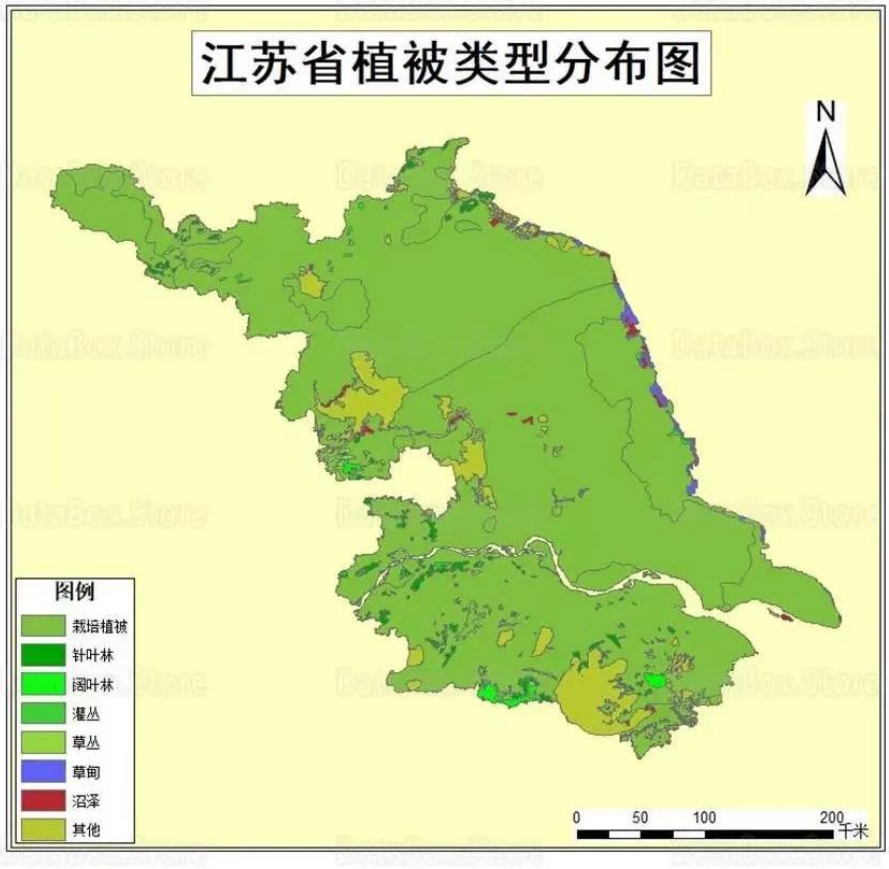

图 4.3.6-1 江苏省植被类型分布图

5. 环境影响预测和评价

5.1. 建设期环境影响分析

本项目施工期为期半年，主要内容为场地路面硬化，仓库的建设，罐区建设和生产、辅助装置的安装，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。

5.1.1. 施工期的影响因素及控制措施

5.1.1.1. 施工期的影响因素

（1）噪声

施工期噪声主要为施工机械和运输车辆噪声，经类比分析，这些施工机械噪声值一般在75～115dB(A)之间，在多数情况下混合噪声在90dB(A)以上，将对施工人员和周围环境产生一定的不利影响。

（2）扬尘

粉尘主要来自土方开挖、填筑、混凝土拌合、料场取土、弃渣堆放及车辆运输，主要污染物为TSP。施工中土石方开挖、混凝土拌合、料场取土、弃渣堆放等产生的粉尘，基本上都是间歇式排放，散装水泥作业、车辆运输及施工设备运行产生的扬尘和废气，排放方式为线性。

（3）固体废物

施工期产生的固体废物有土方施工开挖出的渣土及碎石，物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土；铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃，以及施工人员的生活垃圾。

（4）废水

施工生产废水主要来源于基坑排水、混凝土拌和养护碱性废水等，均为间歇式排放，此外还有施工人员产生的生活污水等。施工期时，最多人数约为150人，按人均用水量150L/d 计算，水量约为22.5t/d。

5.1.1.2. 施工期影响的控制措施

为减少施工期对周围环境的影响，施工期采取以下控制措施，以将不利影

响降到最低。

（1）施工噪声的控制措施

施工中要对施工机械噪声进行控制，无法控制的应对施工人员采取保护措施，运输工具应采用符合机动车允许噪声要求的汽车。具体控制措施如下：

①、合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

②、降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

③、建立临时隔声障：对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量封闭，必要时，可建立单面隔声障。

（2）扬尘、废气控制措施

①、施工场地每天定时洒水，防止浮尘产生，在大风日加大洒水量及次数。

②、施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。

③、运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，减少扬尘量。

④、土方堆放场地要合理选择，不宜设在施工人员居住区上风向，混凝土搅拌机设在棚内，设置隔离围墙、拦风板等，搅拌时撒落的水泥、沙要经常清理，施工堆土及时清运，外运车辆加盖篷布，减少沿路遗洒。

⑤、避免水泥、沙、石灰等起尘原材料的露天堆放。

⑥、所有来往施工场地的多尘物料应用帆布覆盖，采用带风罩的汽车运输。

⑦、施工者应对工地门前道路环境实行保洁制度，一旦有堆土、建材洒落应及时清扫。

⑧、对施工机械和车辆燃油造成的废气排放污染应引起重视，应要求其燃用符合国家标准的高热值清洁燃料，安装尾气净化器，尽量减少废气污染物的排放。

（3）固体废物的控制措施

①、车辆运土时避免土的洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿程堆土满地，影响环境整洁。

②、施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理，建设单位应与运输部门做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，并不定期地检查计划执行情况。

③、生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

④、施工中如遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保部门联系，经采取措施处理后方能继续施工。

（4）废水的控制措施

建设单位和施工单位要重视施工污水的排放管理，杜绝污水不经处理和无组织排放，防止施工污水排放后对环境的影响。主要采取的措施包括：

①、生活污水主要含SS、COD 和动植物油类等，施工人员不设置临时居住区，施工人员生活污水排入胜科水务污水处理厂处理。

②、项目施工过程的机械设备清洗及修理等不在施工现场内进行，而是由设备租赁单位自行负责，施工现场1#填埋坑体西侧空地为建材堆放场，主要堆放碎石，外购清洁碎石进场后不需要清洗可直接使用，因此本项目基本无施工废水产生。

5.1.2. 施工期环境影响分析

5.1.2.1. 水环境影响分析

施工高峰时，现场施工人数可以达到200人，按人均用水量150L/d 计算，水量约为30t/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胜科水务集中处理。

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。

5.1.2.2. 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。

5.1.2.3. 噪声环境影响分析

施工期各种机械运行中的噪声水平如表 5.1.2-1 中所示。

表 5.1.2-1 施工阶段主要机械噪声平均 A 声级表

施工阶段	噪声源	声级 dB (A)	施工阶段	噪声源	声级 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78～96	底板与结构阶段	混凝土搅拌机	100～110
	钻孔机	105		混凝土输送泵	90～100
	空压机	75～85		振捣器	100～105
装修、安装阶段	电钻	100～115		电焊机	90～95
	电锤	100～105		空压机	75～85
	无齿锯	105		电锯	100～110

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置不断变化，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。由于附近居民点（福民村）距离工程建设工地的最近距离为 2000m，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。

5.1.2.4. 固体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，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，详细情况见表5.1.2-2。

表 5.1.2-2　项目建设期固废分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险类别	废物代码	估算产生量（吨）
1	建筑垃圾	一般固体废物	施工建筑	固态	砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方	/	/	99	100
2	生活垃圾	一般固体废物	职工生活	固态	/	/	/	99	0.045

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。

5.1.2.5. 建设期环境保护对策及建议

（一）废水的控制措施

建设单位和施工单位要重视施工污水的排放管理，杜绝污水不经处理和无组织排放，防止施工污水排放后对环境的影响。主要采取的措施包括：

(1)修施工排水明沟，可以利用施工过程中的部分坑、沟作沉淀后再回用于堆场、料场喷淋防尘、道路冲洗、驶离施工区的车辆轮胎冲洗等。

(2)施工中外排坑沟内积水时，在不妨碍施工车辆或道路交通的前提下，尽量用软管排到阴井边，避免使施工区或行车道路泥泞路滑，造成污染及人身事故。

(3)散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 50 公分的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失。

(4)生活污水主要含 SS、COD 和动植物油类等，在施工人员临时居住区设

污水集中收集设施，经一期已铺设的污水管排入市政污水管网。油料、化学物品应采用封闭容器装卸，同时在运输过程中加强管理，杜绝运输污染。设备运输应与交通管理部门协调，合理使用车辆，集中运输，避开高峰运输时间，减轻对交通的影响。

（二）环境空气保护对策措施

(1)土方堆放场地要合理选择，不宜设在施工人员居住区上风向，混凝土搅拌机设在棚内，设置隔离围墙、拦风板等，搅拌时撒落的水泥、沙要经常清理，施工堆土及时清运，外运车辆加盖篷布，减少沿路遗洒。

(2)施工期间泥尘量大，进出施工现场车辆将使地面起尘，因此运输车进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓车速。

(3)所有来往施工场地的多尘物料应用帆布覆盖，采用带风罩的汽车运输。运输车辆卸完货后应清洗车厢；工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。

(4)加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，要求运输车辆燃用符合国家标准的高热值清洁燃料，安装尾气净化器，尽量减少废气污染物的排放。

(5)搞好施工周围道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此产生的废气怠速排放。

(6)施工者应对工地门前道路环境实行保洁制度，一旦有堆土、建材洒落应及时清扫。

(7)对施工机械和车辆燃油造成的废气排放污染应引起重视，应要求其燃用符合国家标准的高热值清洁燃料，安装尾气净化器，尽量减少废气污染物的排放。

（三）声环境保护对策措施

施工中要对施工机械噪声进行控制，无法控制的应对施工人员采取保护措施，运输工具应采用符合机动车允许噪声要求的汽车。具体控制措施如下：

(1) 合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽量加快施

工进度，缩短整个工期。

(2) 降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(3) 建立临时隔声障：对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量封闭，必要时，可建立单面隔声障。

（四）固体废弃物污染防治对策

(1) 车辆运土时避免土的洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿程堆土满地，影响环境整洁。

(2) 施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理，建设单位应与运输部门做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，并不定期地检查计划执行情况。

(3) 生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

(4) 施工中如遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保部门联系，经采取措施处理后方能继续施工。

5.2. 运营期环境影响预测与评价

5.2.1. 地表水环境影响分析

本项目新增生产废水和生活污水排放量 5516t/a，技改完成后全厂废水排放量为 9260t/a，废水接入张家港保税区胜科水务有限公司进一步处理后，达《污水综合排放标准》（GB8978-96）一级标准后，最终排入长江。

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ-2018）的规定，本项目为间接排放，评价等级为三级 B，其环境影响评价的主要内容为：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、污水处理设施的环境可行性评价（见 6.2 章节）。

本项目废水类别、污染物及治理设施信息见表 5.2.1-1，废水排放口基本情况见表 5.2.1-2，废水污染物排放信息见表 5.2.1-3，地表水环境影响评价自查表见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别[a]	污染物种类[b]	排放去向[c]	排放规律[d]	污染治理设施			排放口编号[f]	排放口设置是否符合要求[g]	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称[e]	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD、SS、盐分	接入胜科水务	间断排放，排放期间流量稳定	1#	集水池	沉淀	WS-01	☑是 □否	☑企业排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	COD、SS、NH3-N、TP		直接排放						

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。
b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。
c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。
d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。
e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。
f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。
g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 5.2.1-2　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 [a]		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 [b]	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L）
1	WS-01	东经 120.47876615736769°	北纬 31.962386531960227°	0.926	污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	张家港保税区胜科水务有限公司	COD	500
									SS	250
									氨氮	25
									总磷	2

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。
b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 5.2.1-3　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="5">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□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他□</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 colspan="2">已建□；在建□；拟建□；
其他□　　拟替代的污染源□</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>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（3）个</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">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（）</td></tr>
</table>

	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□	达标区□ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□：解析解□；其他□ 导则推荐模式□：其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；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□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□	

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td></td><td colspan="5">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">污染物排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD</td><td>1.228</td><td colspan="2">500</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td>0.811</td><td colspan="2">250</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td>0.042</td><td colspan="2">25</td></tr>
<tr><td colspan="2">总磷</td><td>0.003</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td colspan="2">盐分</td><td>15.690</td><td colspan="2">3000</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；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</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 colspan="2">（废水排放☑）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（COD、SS、氨氮、总磷、氟化物、盐分）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</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，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

5.2.2. 大气环境影响预测与评价

5.2.2.1. 预测气象资料

（1）气象资料来源

项目采用的是张家港气象站（58353）资料，气象站位于江苏省苏州市，地理坐标为东经120.5697度，北纬31.8586度，海拔高度11.5米。气象站始建于1966年，1966年正式进行气象观测。

张家港气象站距项目17.315km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据1999-2019年气象数据统计分析。

表5.2.1-1 地面气象站数据情况表

气象站名称	气象站编号	气象站坐标/m		相对距离/m	气象站等级	海拔高度	数据年份	气象要素
		X	Y					
张家港市级站	58353	10370	-13867	17315	市级站	34	2021	时间（年、月、日、时）、风向、风速、干球温度、低云量、总云量

（2）地面气象数据

项目地面气象参数采用当地2021年全年逐日一日24次地面观测数据。地面气象数据项目包括：风向、风速、总云量、低云量、干球温度5项，它属于AERMOD预测模式必需参数。

2021年气象数据统计见表5.2.1-2~表5.2.1-4及图5.2.1-1~图5.2.1-4。

表5.2.1-2 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5.2.1-3 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）	1.97	2.16	2.13	1.99	1.91	1.69	2.34	1.63	1.90	1.66	1.92	1.67

表 5.2.1-4　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	1.58	1.56	1.54	1.50	1.51	1.47	1.82	2.12	2.31	2.55	2.54	2.55
夏季	1.42	1.31	1.42	1.33	1.36	1.43	1.75	1.99	1.98	2.05	2.27	2.28
秋季	1.33	1.22	1.27	1.30	1.29	1.30	1.48	1.87	2.09	2.40	2.56	2.31
冬季	1.58	1.55	1.57	1.59	1.55	1.53	1.54	1.66	2.01	2.29	2.63	2.58
小时（h） 风速（m/s）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.55	2.69	2.57	2.51	2.25	2.03	1.96	1.89	1.84	1.74	1.58	1.61
夏季	2.25	2.54	2.50	2.39	2.28	2.31	1.99	1.75	1.73	1.73	1.63	1.62
秋季	2.47	2.39	2.39	2.40	2.07	1.82	1.83	1.80	1.69	1.64	1.48	1.43
冬季	2.61	2.58	2.69	2.39	1.99	1.78	1.76	1.65	1.81	1.73	1.57	1.55

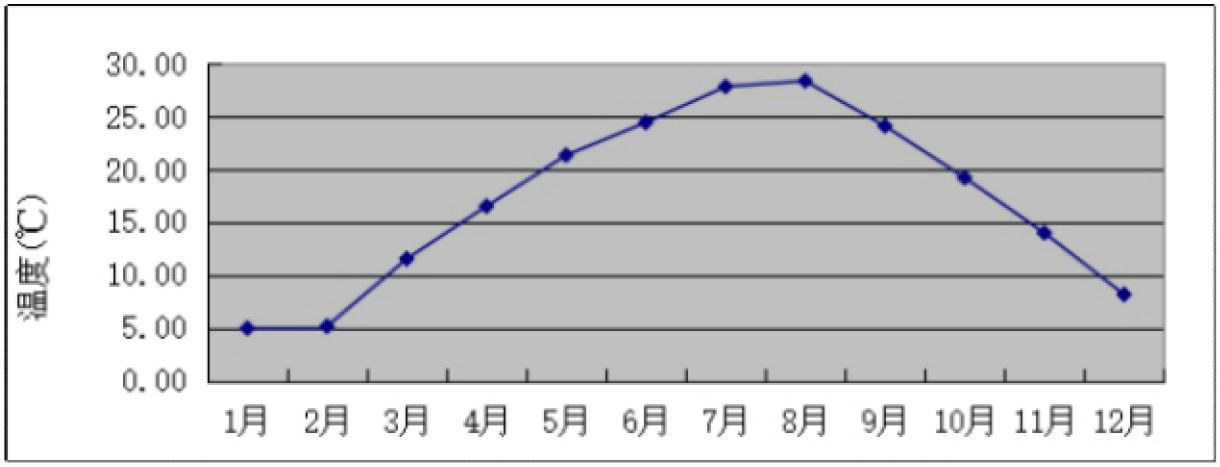

图 5.2.2-1 年平均温度的月变化曲线

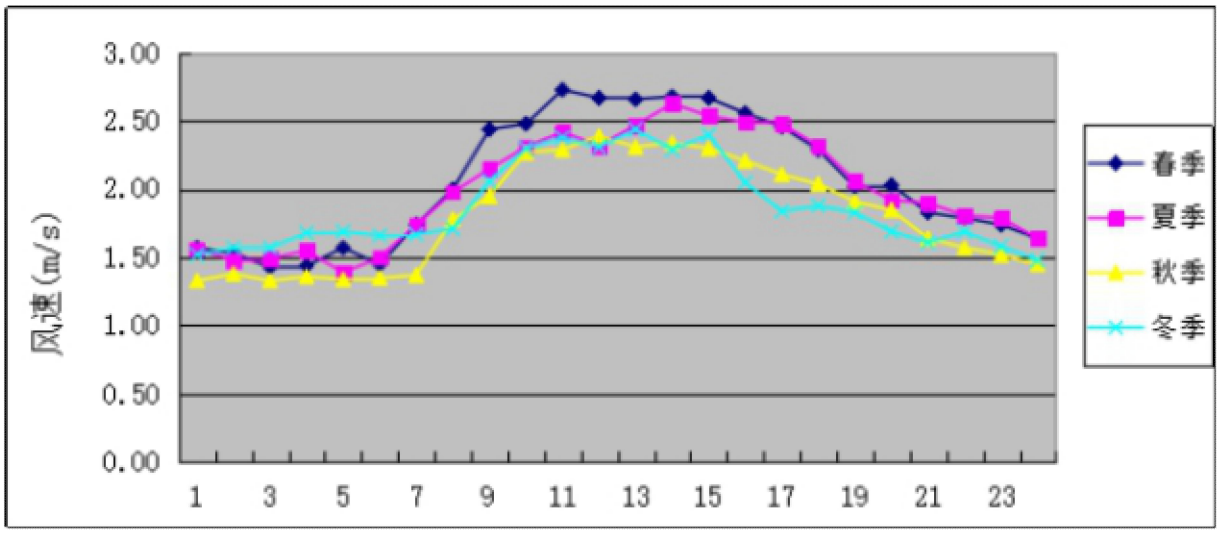

图 5.2.2-2 平均风速的月变化曲线

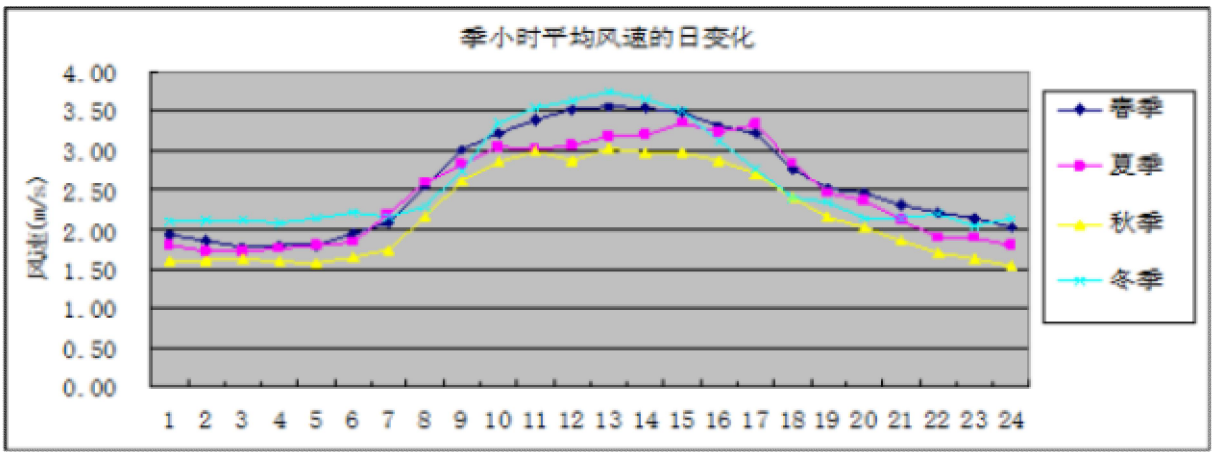

图 5.2.2-3 季小时平均风速的日变化曲线

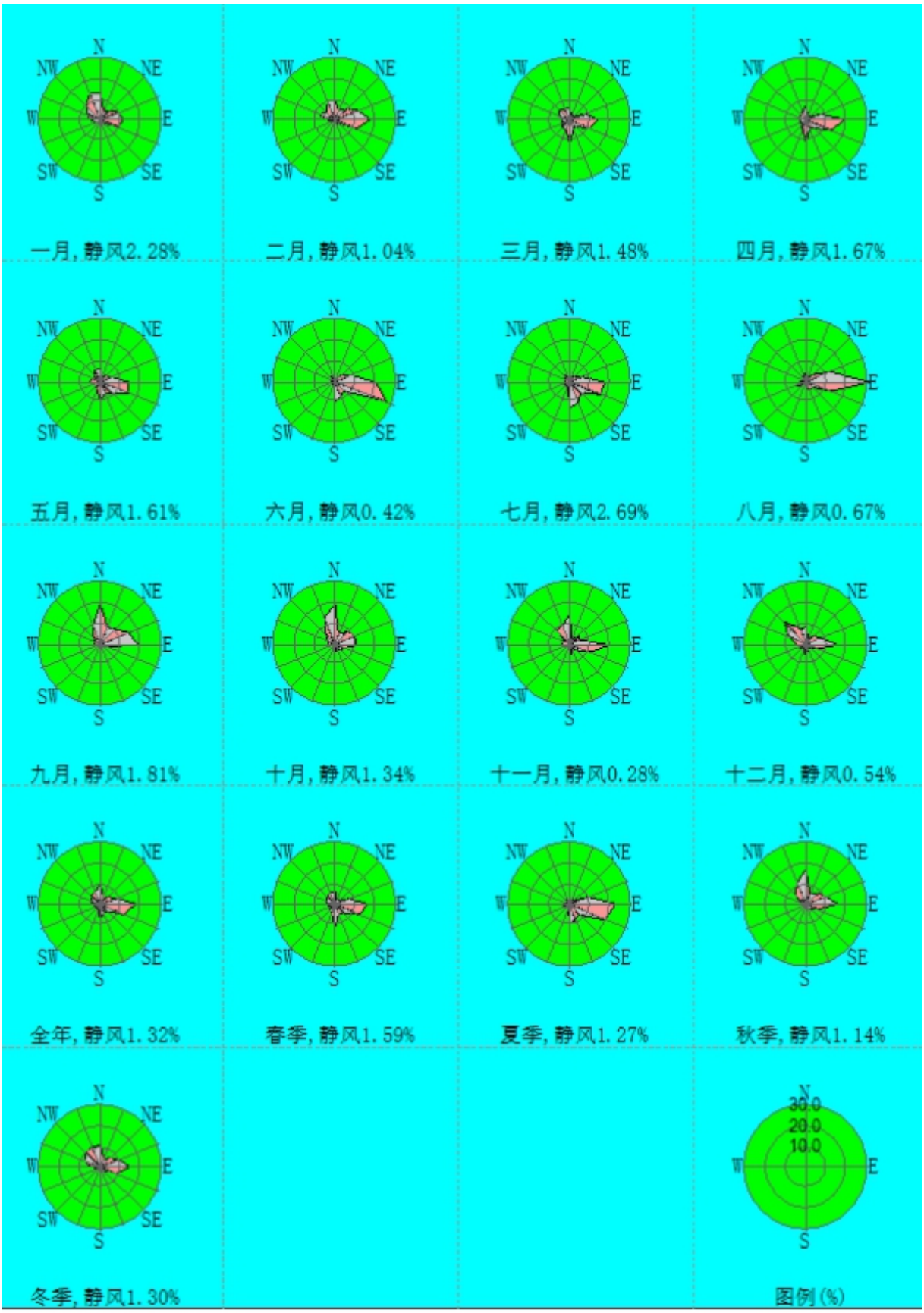

图 5.2.2-4 不同季节风玫瑰图

（3）高空气象数据

本数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。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，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP)的再分析数据作为模型输入场和边界场。

表 5.2.2-5 高空气象站数据情况表

序号	模拟网格点编号(X,Y)	模拟网格中心点位置			数据年限
		经度（°）	纬度（°）	平均海拔高度（m）	
1	159069	120.70500	31.78440	7	2021

5.2.2.2. 预测模式及影响分析

1、预测模式

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模式中的 AERMOD 模式进行预测。AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源和体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。

估算模式所用参数见表 5.2.2-6。

表 5.2.2-6　估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	100 万人
最高环境温度		38.0℃
最低环境温度		-14.8℃
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	--
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

2、预测因子

（1）点源预测因子：非甲烷总烃、氨、颗粒物。

（2）面源预测因子：非甲烷总烃、氨、颗粒物。

3、预测评价内容

A、新增污染源正常工况：逐时气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度；

B、新增污染源正常工况：逐日气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面日平均浓度；

C、新增污染源正常工况：长期气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面年平均浓度；

D、新增污染源非正常工况：逐时气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度；

E、厂界异味分析

F、计算本项目的大气环境防护距离及卫生防护距离。

4、污染源调查

（1）有组织排放参数：项目有组织排放参数见表5.2.2-7。

（2）无组织排放参数：项目无组织排放参数见表5.2.2-8。

（3）非正常工况排放参数：项目非正常工况排放参数见表5.2.2-9。

表 5.2.2-7 本项目点源排放参数表

点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m^3/h）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		X 坐标	Y 坐标									
1	1#排气筒	114	127	3.5	30	0.4	30000	20	7200	正常	颗粒物	0.029
											非甲烷总烃	0.102
											氨	0.005

表 5.2.2-8 本项目面源排放参数表

面源编号	面源名称	面源起点坐标（m）		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	与正北夹角（°）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（t/a）	
		X 坐标	Y 坐标									
1	甲类车间一	221.80	195.77	3.5	48	15	-18	23.8	7200	正常	颗粒物	0.233
											非甲烷总烃	0.233
											氨	0.043
2	甲类车间二	172.80	202.63	3.5	48	15	-18	23.8	7200	正常	非甲烷总烃	0.402
3	危废仓库	167.98	36.84	3.5	28	16.5	-18	8.1	7200	正常	非甲烷总烃	0.02
4	罐区	136.33	120.00	3.3	98.5	77.6	-18	6	7200	正常	非甲烷总烃	0.32
5	质检	107.18	32.84	3.3	98.5	77.6	-18	6	7200	正常	非甲烷总烃	0.06

注：以长能厂区西南角为坐标原点（0,0,0）

表 5.2.2-9 本项目非正常排放参数表

点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m^3/h）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		X 坐标	Y 坐标									
1	1#排气筒	114	127	3.5	30	0.4	8000	30	2	非正常	颗粒物	0.29
											非甲烷总烃	1.02
											氨	0.05

5、预测结果

（1）本项目贡献质量浓度预测结果

本环评根据 2021 年全年逐日逐时的气象数据，本项目各污染物对评价区域最大小时、日均、年均浓度贡献、最大值出现时刻见表 5.2.2-10。

表 5.2.2-10 本项目贡献质量浓度预测结果表

预测因子	预测点	中心坐标			1 小时最大贡献值		日均最大贡献值		年均最大贡献值	
					预测浓度	占标率	预测浓度	占标率	预测浓度	占标率
		X	Y	Z	μg/m³	%	μg/m³	%	μg/m³	%
非甲烷总烃	东海粮油	-2000	170	5.15	2.8386	0.142	0.3093	/	0.0455	/
	德积镇	610	1800	5.36	3.4283	0.171	0.3172	/	0.0188	/
	项目地	0	0	2.6	8.4361	0.422	1.4045	/	0.3041	/
	区域最大值	-188	353	5	16.2784	0.814	2.1423	/	0.4323	/
颗粒物	东海粮油	-2000	170	5.15	0.0462	/	0.0039	0.0026	0.0005	0.0041
	德积镇	610	1800	5.36	0.0535	/	0.0046	0.0031	0.0003	0.0021
	项目地	0	0	2.6	0.1566	/	0.0219	0.0146	0.0033	0.0273
	区域最大值	-188	353	5	0.2720	/	0.0347	0.0231	0.0058	0.0481

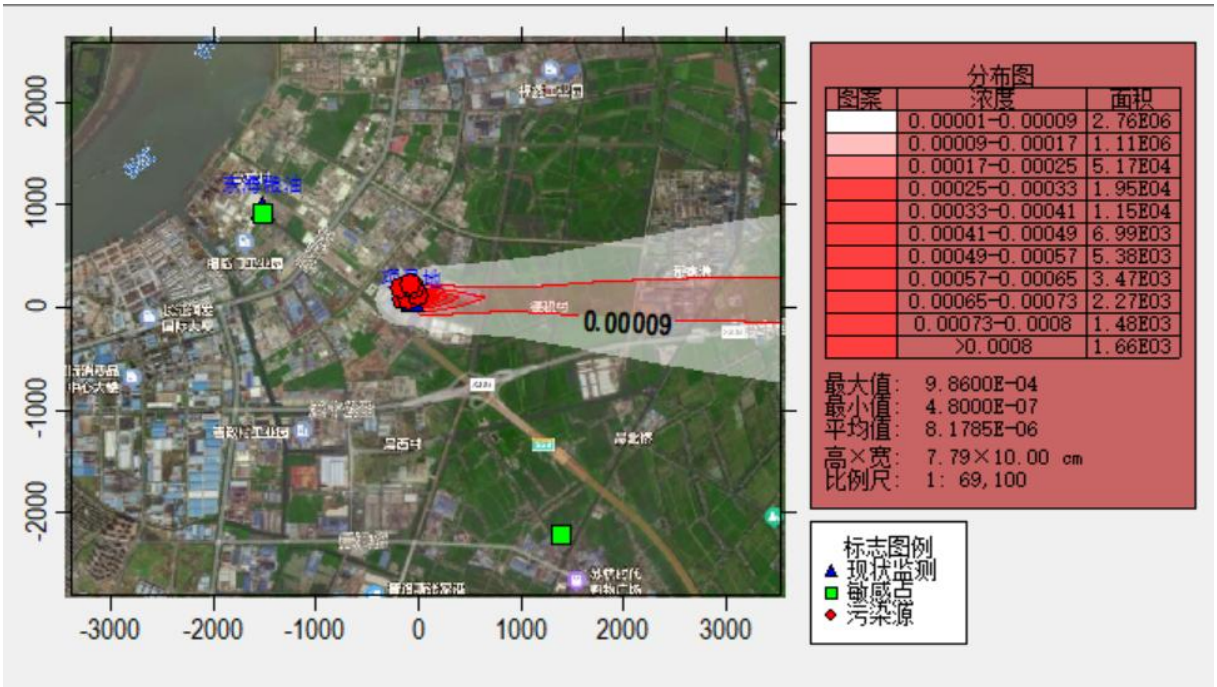

图 5.2.2-2 非甲烷总烃年平均预测图

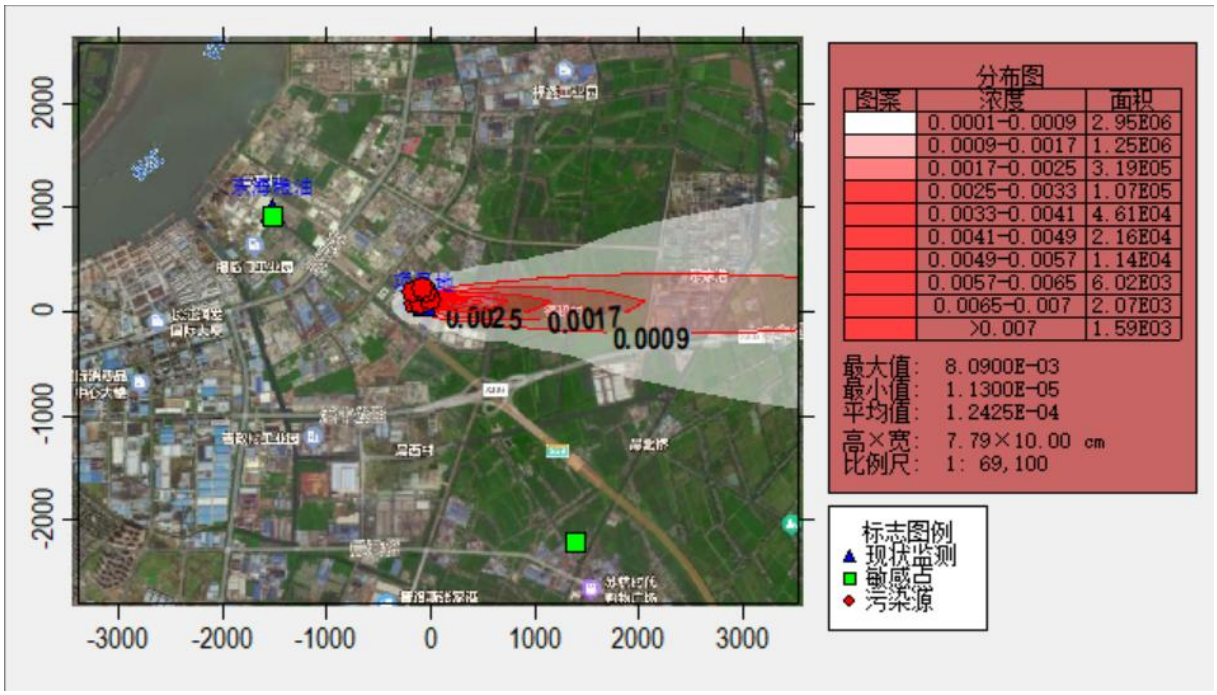

图 5.2.2-2　非甲烷总烃小时平均预测图

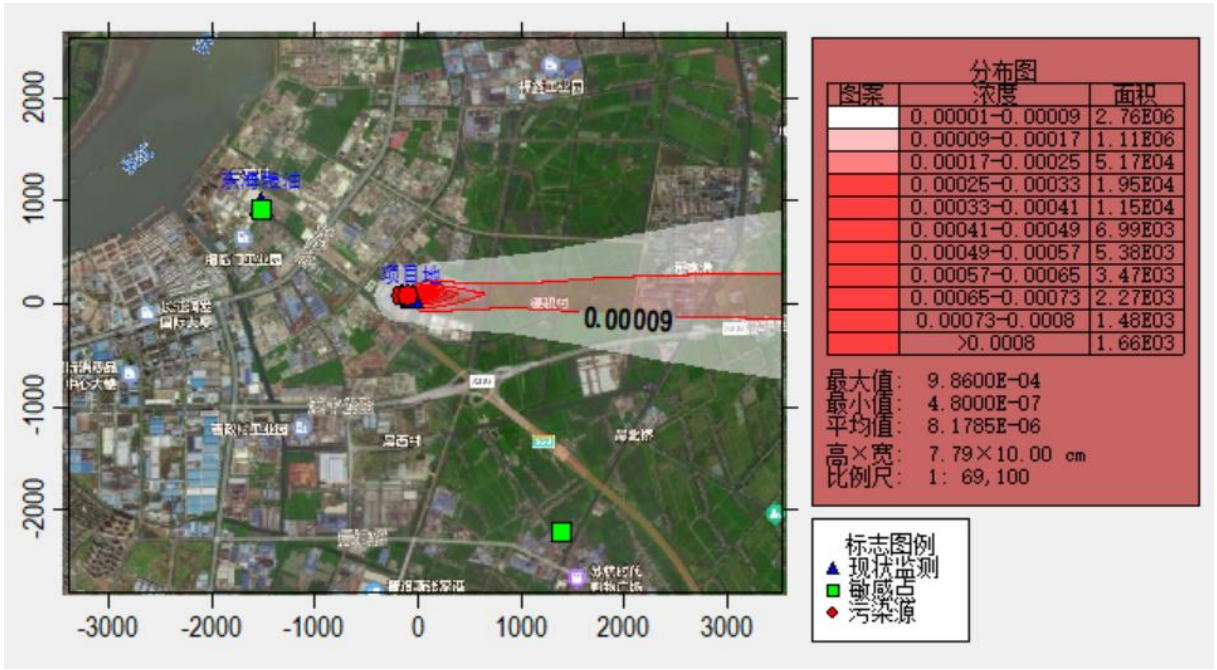

图 5.2.2-2　颗粒物年平均预测图

（2）叠加后环境质量浓度预测结果

本项目排放的各污染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对预测范围的环境影响，用本项目的贡献浓度，叠加（减去）区域削减污染源以及其他在建、拟建项目污染源环境影响，并叠加环境质量现状浓度。计算公式如下：

$$C_{叠加（x,y,t)} = C_{本项目（x,y,t)} - C_{区域削减(x,y,t)} + C_{拟在建(x,y,t)} + C_{现状(x,y,t)} \quad （5）$$

式中：$C_{叠加（x,,y,t)}$——在 t 时刻，预测点（x,y）叠加各污染源及现状浓度后的环境质量浓度，μg/m³；

$C_{本项目（x,y,t)}$——在 t 时刻，本项目对预测点（x,y）的贡献浓度，μg/n

$C_{区域削减（x,y,t)}$——在 t 时刻，区域削减污染源对预测点（x,y）的贡献

$C_{现状（x,y,t)}$——在 t 时刻，预测点（x,y）的环境质量现状浓度，μg/m³，各预测点环境质量现状浓度按 6.4.3 方法计算；

$C_{拟在建（x,y,t)}$——在 t 时刻，其他在建、拟建项目污染源对预测点（x,y）的贡献浓度，μg/m³。

其中本项目预测的贡献浓度除新增污染源环境影响外，还应减去“以新带老”污染源的环境影响，计算方法见公式（6）。

叠加后环境质量浓度预测结果见表 5.2.2-11。

表 5.2.2-11 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ug/m3	现状浓度 ug/m3	叠加后浓度 ug/m3	占标率/%	达标情况
非甲烷总烃	东海粮油	小时平均	3.6902	560	563.6902	28.18	达标
	德积镇	小时平均	4.4568	560	564.4568	28.22	达标
	项目地	小时平均	10.9669	560	570.9669	28.55	达标
	区域最大值	小时平均	21.1619	560	581.1619	29.06	达标
颗粒物	东海粮油	小时平均	0.0051	68	68.0051	45.34	达标
	德积镇	小时平均	0.0060	68	68.0060	45.34	达标
	项目地	小时平均	0.0285	68	68.0285	45.35	达标
	区域最大值	小时平均	0.0451	68	68.0451	45.36	达标

根据预测结果，叠加现状浓度后，主要污染物短期浓度符合环境质量标准。

（3）非正常排放预测

本次环评预测最不利情况下，即废气处理装置故障同时发生的情况，非正常排放时，项目对评价区域最大小时浓度贡献、最大值出现时间见表 5.2.2-12。

表 5.2.2-12 废气非正常排放区域最大浓度点预测结果

预测因子	预测点	中心坐标			1 小时最大贡献值		
					预测浓度	占标率	出现时刻
		X	Y	Z	μg/m³	%	Y/M/D/H
颗粒物	东海粮油	-2000	170	5.15	6.178	3.08	21081702
	德积镇	610	1800	5.36	7.152	3.58	21062619
	区域最大值	-188	353	5	36.342	18.18	21070104
非甲烷总烃	东海粮油	-2000	170	5.15	56.772	2.84	21081702
	德积镇	610	1800	5.36	68.566	3.42	21062619
	区域最大值	-188	353	5	325.568	16.28	21070104

由预测结果可见，非正常排放时废气中非甲烷总烃对周边环境影响程度增加较为明显。因此，为了减轻环境影响，建设单位应加强管理，及时检查维修故障设备，降低非正常事故的发生概率，乃至杜绝该类事故的发生。

（4）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染物源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均未超过环境质量短期浓度标准值，因此，无需设大气环境防护距离。

（5）卫生防护距离

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

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

式中：C_m —— 大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m³）；

Qc —— 大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

A、B、C、D —— 卫生防护距离初值计算系数；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放情况，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定计算全厂的卫生防护距离，各参数取值见表 5.2.2-13。

表 5.2.2-13 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速，m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为项目计算取值。

根据本项目卫生防护距离计算可知，卫生防护距离经提级后为100米，以厂界为起点设置100米卫生防护距离。现场调查表明，该卫生防护距离内并无居民点等环境敏感目标。

（6）厂界异味分析

本项目建成后，异味源主要为生产车间无组织废气，美国纳得提出从“无气味”到臭气强度极强分为五级，具体分法见表5.2.2-15。

表5.2.2-15 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

通过调查分析，根据相关资料，对与本项目同类的生产企业进行类比，确定本项目产生臭气异味的环节和臭气影响程度，详见表5.2.2-16。

表5.2.2-16 恶臭影响范围及程度

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

由表5.2.2-16可见，臭气对生产车间有一定影响，但对周围150m以外的环境基本没有影响。在下风向10～30米处有轻微气味。在100米以外，则臭味的感觉已不明显。由于本项目厂区周围500米内无居民，因此本项目排放废气对周围大气环境无明显影响。

6、评价结论

本项目所属地区为不达标区域，根据导则要求，本项目同时满足以下要求：①本项目新增污染源因子不属于不达标因子，且根据《苏州市空气质量改善达标规划 》（2019-2024），苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标；②本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

③新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；④项目环境影响符合环境功能区划，本项目排放的主要污染物异氰酸酯、氨、颗粒物和非甲烷总烃均为现状浓度达标的污染物，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。因此，本评价认为项目环境影响可以接受。

非正常排放时氯化氢废气对周边环境影响程度增加较为明显，因此，一旦发生非正常排放，企业将第一时间停止生产设备运行，待处理设施维修完善、正常运转后再开车启动，将废气非正常排放的时间控制在10min之内，在非正常工况下，各大气污染物排放产生的影响是暂时性的。

本项目大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离；本项目以厂界为起点设置100米卫生防护距离。经现场调查，该卫生防护距离内无居民点等环境敏感目标，防护距离的设置满足环保要求。

5.2.3. 环境噪声影响预测与评价

一、噪声传播预测模式

预测采用等距离衰减模式，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 HJ/T2.4-1995《环境影响评价技术导则 声环境》，动力车间噪声预测计算的基本公式为：

$$L_A(r)=L_{Aref}(r_0)-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{exc})$$

式中：$L_A(r)$—距离声源r处的A声级，dB；

$L_{Aref}(r_0)$—参考位置r_0处的A声级，dB；

A_{bar}—声屏障引起的A声级衰减量，dB；

A_{div}—声源几何发散引起的A声级衰减量，dB；

A_{atm}—空气吸收引起的A声级衰减量，dB；

A_{exc}—附件衰减量，dB；

对于有厂房结构的噪声源，按一定声源衰减考虑声强，通常衰减量为 10～20dB（A）。对于建筑物的阻挡效应，衰减量通常为 5～20dB（A），楼房越高，遮挡面越大，衰减量越大。

$A_{atm}=\alpha(r-r_0)/100$，$\alpha$ 为声在大气传播时的衰减系数，与空气的温度、湿度和声波频率分布有关。

（1）室内声压级公式

$$SPL=SWL+10\log\left(\frac{a}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：SPL—室内墙壁某一点处声压级分布 d B (A)

SWL—独立噪声设备的声功率级 d B (A)

R—房间常数，等于 sa/l-a，S 为室内总表面积（m2），a 为室内平均吸声系数。

Q—独立声源的指向性因素。

首先利用该公式计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级。

（2）计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$SPL_1 = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{N} 10^{0.1SPL(i)}\right]$$

（3）计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$SPL_2 = SPL_1 - (TL + 6)$$

（4）厂房内隔量公式

$$Tc = \sum_{t=1}^{n} SiTi \,/\, \sum_{t=1}^{n} Si$$

式中：T_c—组合墙的平均透射系数

T_i—组合墙体中不同结构的透射系数

S_i—组合墙体中不同结构所占的面积

N—组合墙体中不同结构类型的种类数

（5）将室外声级 SPL_2 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w,oct}$：

$$L_{w,oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积，m^2。

（6）距离衰减公式

$$LP=Lw-20logr-8+10logQ$$

式中：LP—距声源 r 米处的声压级 d（B）A

Lw—点声源的声功率级 d（B）A

r—观察点距声源的径向距离（m）

Q—声源的指向性因子

（7）屏障衰减公式

A_{bar}=10log(3±20N)+△L_H(厚壁屏障)

A_{exc}= $aA \times \frac{r}{100}$ (温湿度衰减)

（8）计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA in,i，在 T 时间内该声源工作时间为 tin,i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA out,j，在 T 时间内该声源工作时间为 tout,j，则预测点的总等效声级为

$$Leq(T)=10\lg\left(\frac{1}{T}\right)\left[\sum_{i=1}^{N}t_{in,i}10^{0.1L_{A\ in,i}}+\sum_{j=1}^{M}t_{out,j}10^{0.1L_{A\ out,j}}\right]$$

式中：T 为计算等效声级的时间，N 为室外声源个数，M 为等效室外声源个数。

二、噪声预测结果与评价

经预测模式计算，得出考虑噪声现状叠加影响条件下的昼、夜厂界噪声预测结果，见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1　声环境影响预测结果　dB(A)

预测点位	现状值*		贡献值	叠加值		标准		较现状增加值		达标情况	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧 N1	47.3	38.8	34.8	47.54	40.26	65	55	0.24	1.46	达标	达标
厂界南侧 N2	53.6	45.6	33.6	53.64	45.87	65	55	0.04	0.27	达标	达标
厂界西侧 N3	56.4	49.7	30.1	56.41	49.75	65	55	0.01	0.05	达标	达标
厂界北侧 N4	51.9	43.6	32.3	51.95	43.91	65	55	0.05	0.31	达标	达标

*现状值取两天中最大值。

预测结果表明，项目所在地声环境质量能达到 GB3096-2008 标准的 3 类标准。本项目建成后，新增噪声源均能达标排放，与本底值叠加后，噪声值比本底值略有上升，满足 GB3096-2008 标准的 3 类标准要求，对周围环境的影响不大。

声环境影响评价自查表见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 声环境影响自查表

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	200m□	大于 200m□	小于 200m☑
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪

		声级□					
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	国外标准□			
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期☑	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法□	收集资料□			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□	已有资料☑	研究成果□			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑	其他□				
	预测范围	200m□	大于 200 m□	小于 200m☑			
	预测因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
	厂界噪声贡献值	达标☑	不达标□				
	声环境保护目标处噪声值	达标☑	不达标□				
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑	固定位置监测□	自动监测□	手动监测□	无监测□	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）	监测点位数（5）	无监测□			
评价结论	环境影响	可行☑	不可行□				
注：“□”为勾选项，可 √；“（）”为内容填写项。							

5.2.4. 固体废弃物环境影响分析

本项目固废主要来源于工艺固废（S1-1-1 过滤废渣、S1-2-1 检验废液、S1-1-2 过滤废渣、S1-2-2 检验废液、S1-1-3 过滤废渣、S1-2-3 检验废液、S1-1-4 过滤废渣、S1-2-4 检验废液、S1-1-5 过滤废渣、S1-2-5 检验废液、S3-1 过滤废渣、S2-2 检验废液、S2-1-1 过滤废渣、S2-2-1 检验废液、S2-1-2 过滤废渣、S2-2-2 检验废液）、废气处理过程产生的固废（废活性炭）、质检过程产生的固废、机修过程产生的废机油、废弃的含油抹布、劳保用品，包装过程产生的废包装袋和包装桶，在线检测装置定期更换的检测废液，员工办公生活过程中产生的生活垃圾等。固废除生活垃圾外均属于危废，交由有资质的危废处理单位进行处理处置，具体固废种类、产生量及处置方式详见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 本项目固体废弃物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	存储位置	处置方式
1	过滤废渣	危险废物	过滤	固体	树脂类、杂质	《国家危险废物名录》（2021 年版）	T/In	HW13	265-101-13	11.53	危废仓库	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置
2	检验废液	危险废物	检验	液体	组合树脂、异氰酸酯等		T	HW13	265-101-13	0.97	危废仓库	
3	废滤袋	危险废物	过滤	固体	滤网、杂质等		T	HW13	265-101-13	0.01	危废仓库	
4	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	废活性炭		T/In	HW49	900-041-49	67	危废仓库	
5	废弃拖（抹）布	危险废物	清洗	固体	有机物、拖布		T	HW11	900-013-11	10	危废仓库	
6	废弃真空泵油	危险废物	真空泵	液体	油、杂质		T/In	HW08	900-214-08	5	危废仓库	
7	高浓度清洗废液	危险废物	清洗	液体	有机物、胶粘剂、杂质、溶剂		T/In	HW49	900-041-49	2	危废仓库	
8	含氮罐区初期雨水	危险废物	维护	液体	异氰酸酯、水、杂质		T/In	HW49	900-041-49	90	危废仓库	
9	车间清洗废液	危险废物	清洗	液体	杂质、水		T/C/I/R	HW49	900-047-49	10	危废仓库	
10	质检用水	危险废物	检验	液体	水、杂质		T/C/In/I/R	HW49	900-041-49	30	危废仓库	
11	质检固废	危险废物	检验、清洗	液态	质检废液、有机溶剂		T/In	HW49	772-006-49	0.5	危废仓库	
12	废试剂瓶	危险废物	实验	固体	废试剂瓶		T	HW06	900-039-49	0.1	危废仓库	
13	废机油	危险废物	维修	液态	机油、杂质等		T，I，R	HW08	900-214-08	2	危废仓库	
14	废弃的含油抹布、劳保用品	危险废物	维修	固态	手套、油、杂质等		T，I	HW08	900-218-08	0.1	危废仓库	
15	废包装材料	危险废物	包装	固体	废包装桶		T/C/In/I/R	HW49	900-041-49	10	危废仓库	
16	在线检测废液	危险废物			废包装袋		T/C/In/I/R	HW49	900-041-49	2	危废仓库	
17	生活垃圾	生活垃圾	-	固态	生活垃圾、纸张、果皮等		/	/	99	21	生活垃圾房	委托环卫部门处置

二、固体废物对环境的影响分析

1、固体废物的分类收集、贮存，混放对环境的影响：

本项目产生的固体废物分类收集、分类贮存，不将危险废物与一般工业固废和生活垃圾混合贮存，避免互相污染，甚至造成环境二次污染，危废暂存区占地面积30m^2（位于甲类仓库）。

2、固体废物包装、运输过程散落、泄漏对环境的影响：

本项目产生的固体废物的包装、运输过程中严格管理，事前检查包装是否完好、是否存在发生跑冒滴漏的潜在风险。危险废物分类袋装后分区贮存于危废仓库内。

本项目产生的固体废物的外运处置由相应的协议资质单位负责运输环节。运输过程中安全管理和处置均由相关资质单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由相关资质单位统一委派。避免运输中有洒落、泄漏，若处理不当，会造成大气环境污染并危害到土壤甚至地下水。

3、固体废物堆放、贮存场所的环境影响：

本项目产生的危废依托厂内甲类仓库内设置的危废仓库30m^2。危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护使用，采取防雨、防风、防渗、防漏等措施，防止废液泄漏而污染到土壤甚至地下水。

4、固体废物综合利用、处理、处置的环境影响：

本项目产生的危险固废定期委托有资质单位外运处理，不自行利用处置。

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

5.2.5. 地下水环境影响分析与评价

一、 地下水环境影响评价概述

1、评价目的

本项目地下水环境影响评价的目的在于贯彻执行《中华人民共和国环境影响评价法》及相关环境保护法规，依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》

（HJ610-2016），针对本项目特点进行地下水环境影响评价工作，论证本项目实施的可行性。由于本项目施工期仅进行设备安装调试，导致地下水污染物的可能性较小，因此本次评价只对运营期的地下水保护措施提出建议要求，防止对地下水造成污染。

2、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别为报告书—I类。本项目场地未在水源地的准保护区内，通过现场调查，评价区域内不存在浅层地下水集中式与分散式居民饮用水供水水源地，结合项目所在区域地下水利用现状及规划，拟建场地地下水环境敏感程度判为“不敏感”。因此，将本项目地下水环境影响评价等级判定为“二级”。

3、地下水体保护目标

根据《江苏省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分》，张家港市饮用水水源为长江张家港三水厂水源地和一干河新港桥水源地。本项目场地不在上述所涉及水源保护区内。评价区域不存在浅层地下水集中式与分散式居民饮用水供水水源地，由于污染物进入地下水中具有隐蔽性，不易被发现和清除，可能迁移至周围水体，故本次评价水环境保护目标为项目场地下游的潜水含水层中地下水。

二、地下水污染情景与分析

（1）正常状况

本项目生产车间、固废暂存区、仓库等均按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934）进行设计建设，各区域在运营期正常情况下均不会发生泄漏，故本次地下水评价无需进行正常状况情景下的预测。

（2）非正常状况

由于本项目仓库、生产车间均设置配套截流设施，并按要求进行防渗处理，事故状态下可以对泄漏物料及时收集，不会造成大面积弥散性泄漏。根据地下水污染源识别，本次评价过程中运营期的非正常状况定义为：防渗系统因系统

老化或腐蚀等因素的影响，事故池底基础发生不均匀沉降，防渗设施开裂，事故发生时废水流入事故池并通过地面裂隙渗入地下，造成地下水污染。故本项目的地下水非正常状况下的污染情景选择事故池在防渗措施因系统老化或腐蚀情况下发生事故废水泄漏，对污染物泄漏进行预测和影响分析。

三、地下水环境影响预测

1、预测时段

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），预测范围为以厂区为中心 20km^2 范围内的区域，主要考虑本项目污染物在 100 天、365 天、1000 天、3650 天节点对周边地下水的影响。

2、预测源强

从污染物的来源可以看出，废水中主要污染物为 COD，生产废水（10012t/a)中 COD 的浓度约为 40mg/L。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，多年的数据积累表明 COD 一般来说是高锰酸盐指数的 3~5 倍，因此本次评价模拟预测时高锰酸盐指数浓度为 10mg/L。

3、预测模型

工况考虑最恶劣情况下，即在防渗措施已经无效的条件下渗滤液下渗。预测时长为 10 年，高锰酸盐指数参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的耗氧量标准限值。

根据溶质运移模型的概化，沿着地下水流向设置为 x 轴的正方向，得到本项目相应的溶质运移数学模型：

$$\begin{cases} \dfrac{\partial c}{\partial t} = \dfrac{\partial}{\partial x}\left(D_{xx}\dfrac{\partial c}{\partial x}\right) - \dfrac{\partial (u_x c)}{\partial x} \\ c(0,t)\big|_{t=0} = c_0 \\ c(\infty,t) = 0 \end{cases}$$

其中：c为污染物的浓度值（mg/L）；

D_{xx} 分别表示 x 方向的弥散系数（m^2/d）；

u_x 分别表示 x 方向地下水流速度（m/d）；

c_0 表示初始浓度分布函数（mg/L）。

污染物运移数学模型的解析解：

本项目发生废水泄漏时，泄漏源为定浓度边界，预测模型采用一维半无限长多孔介质柱体在定浓度注入污染物条件下的水动力弥散方程，预测工程项目非正常排放下对周围地下水环境质量的最大影响程度，为了反映项目废水泄漏对地下水的最大影响，假定不考虑土壤对污染因子的影响，即不考虑交换吸附，微生物等地下水污染运移过程的常见影响。

$$\frac{c}{c_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}})$$

式中：

x：距注入点的距离，报告中指距离厂界的距离（m）；

t：时间（d）；

$C(x,t)$：t 时刻x 处的示踪剂浓度（mg/L）；

C_0：注入的示踪剂浓度（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，　$erfc(x)=\frac{2}{\sqrt{\pi}}\int_x^{\infty}\exp(-y^2)dy$

4、参数的选择

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，本评价引用项目同一水文地质单元内某化工项目的环境水文地质勘察和试验结果：纵向弥散系数 D_L＝1.05m^2/d，有效孔隙度取 n＝0.2，地下水流速为：6.56×10^{-3}m/d。

5、预测结果

将式中各参数代入地下水溶质运移解析模型中，计算出污染物 COD_{Mn} 在

指定浓度渗漏的影响范围及最高贡献浓度，预测结果见表 5.2.5-1~表 5.2.5-6。

表 5.2.5-1　非正常状况下周围地下水中 COD_{Mn} 浓度（1d，单位 mg/L）

X（m） y（m）	0	5	10	30	50	60	80	100	200	400
0	341.927	1.794	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 5.2.5-2　非正常状况下周围地下水中 COD_{Mn} 浓度（30d，单位 mg/L）

X（m） y（m）	0	5	10	30	50	60	80	100	200	400
0	3.572	7.885	11.473	0.797	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	1.260	2.782	4.048	0.281	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.055	0.122	0.177	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 5.2.5-3　非正常状况下周围地下水中 COD_{Mn} 浓度（100d，单位 mg/L）

X（m） y（m）	0	5	10	30	50	60	80	100	200	400
0	0.963	2.310	4.317	4.317	0.079	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.515	1.236	2.310	2.310	0.042	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.079	0.189	0.354	0.354	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 5.2.5-4　非正常状况下周围地下水中 COD_{Mn} 浓度（365d，单位 mg/L）

X（m） y（m）	0	5	10	30	50	60	80	100	200	400
0	0.065	0.166	0.375	2.771	2.771	1.309	0.065	0.000	0.000	0.000
5	0.047	0.121	0.274	2.027	2.027	0.957	0.047	0.000	0.000	0.000
10	0.018	0.047	0.107	0.794	0.794	0.375	0.018	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 5.2.5-5　非正常状况下周围地下水中 COD_{Mn} 浓度（1000d，单位 mg/L）

X（m） y（m）	0	5	10	30	50	60	80	100	200	400
0	0.000	0.001	0.003	0.078	0.577	1.079	1.779	1.079	0.000	0.000
5	0.000	0.001	0.003	0.066	0.494	0.923	1.522	0.923	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.002	0.041	0.309	0.577	0.952	0.577	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.006	0.003	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 5.2.5-6　非正常状况下周围地下水中 COD_{Mn} 浓度（3650d，单位 mg/L）

X（m） y（m）	0	5	10	30	50	60	80	100	200	400
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

五、对区域地下水环境影响结论

模拟预测结果表明，非正常状况发生后 1d，周围地下水中的 COD_{Mn} 含量最大值为 341.927mg/L，30d 过后浓度迅速降低至 11.473mg/L，随着时间的推移，COD_{Mn} 的扩散范围在逐渐增大，于此同时地下水中的浓度也在逐渐降低，至发生非正常状况 100d 后，周围（200m 范围内）地下水中 COD_{Mn} 含量基本维持在 0.001~1.779mg/L，扩散范围为非正常状况点下游 100m 和纵向 30m 范围内，COD_{Mn} 含量基本恢复至背景值。

由于本项目仓库、生产车间均设置了配套截流设施，并按要求进行了防渗处理，事故状态下可以对泄漏物料及时收集，运营期正常情况下不会造成大面积弥散性泄漏。

非正常状况下污水处理池防渗系统受系统老化或腐蚀等因素的影响出现裂缝，废水沿此裂缝下渗，此时厂房下伏含水层地下水污染物浓度激增，对比《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准限值，事故废水在非正常状况发生泄漏后造成地下水中 COD_{Mn} 超标，其超标范围虽然控制在渗漏点下游 30m 内，但要尽量避免非正常状况发生。

5.2.6. 土壤环境影响分析与评价

1、预测评价范围、时段和预测情景设置

本项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

2、预测评价因子

大气沉降：石油烃；

3、预测评价方法及结果分析

本项目属于污染影响型建设项目，其评价工作等级为二级，预测方法参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E。

（一）大气沉降途径土壤环境影响预测

（1）预测过程

本项目土壤评价范围内（厂界 200m）石油烃的输入量为大气中排放的非

甲烷总烃沉降后进入土壤的量，根据工程分析及大气环境影响预测结果计算，由于涉及大气沉降影响的可不考虑输出量，输入量即为石油烃的增量。最好将土壤中石油烃的增量与土壤现状值进行叠加后进行土壤环境影响预测。

a）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m^3；

A——预测评价范围，m^2；

D——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

b）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如式（E.2）：

$$S = S_b + \Delta S \quad (E.2)$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

将本项目将预测单位面积内 5 年，10 年和 30 年增量，预测结果见表 5.2.6-1。

表 5.2.6-1 预测参数设置及结果

污染物	5 年浓度增量（g/kg）	10 年浓度增量（g/kg）	30 年浓度增量（g/kg）	现状监测最大值（g/kg）	预测值（g/kg）
石油烃	0.4167	0.8333	0.2502	2.09	2.3402

经预测项目大气沉降对项目土壤污染贡献值有限，经预测项目运营 5 年、10 年和 30 年后，最终土壤中石油烃的浓度仍达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)要求。

因此，项目最终建设对周边土壤环境影响不大。

表 5.2.6-2　建设项目土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="5">污染影响型□；生态影响型□；两种兼有☑</td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="5">建设用地☑；农用地□；未利用地□</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="5">（/）hm^2</td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="5">敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ）</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="5">大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（ ）</td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="5">非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="5">石油烃</td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="5">I类☑；II类□；III类□；IV类□</td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="5">敏感□；较敏感□；不敏感☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="5">一级□；二级☑；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="5">a）☑；b）☑；c）☑；d）☑</td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="5">颜色、质地、砂砾含量、其他异物、土壤容重、孔隙度</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td colspan="2">深度</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>1</td><td colspan="2">0~0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>0</td><td colspan="2">0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m、4.5~6.0m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="5">半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜,总石油烃和铬（六价）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="5">半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜,总石油烃和铬（六价）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="5">GB 15618□；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）</td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="5">因此项目地土壤中各污染物因子达到《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地，现状满足评价要求。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="5">石油烃</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">附录E☑；附录F□；其他（ ）</td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="5">影响范围（厂界 200 米内）
影响程度（项目最终建设对周边土壤环境影响不大）</td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="5">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="5">土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控□；其他（ ）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="3">监测指标</td><td>监测频次</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="3">半挥发性有机物，挥发性有机物，总石油烃</td><td>1 年 1 次</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="5">pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜,总石油烃和铬（六价）</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">经预测项目大气沉降对项目土壤污染贡献值有限，经预测项目运营 5 年、10 年和 30 年后，最终土壤中石油烃的浓度仍达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)要求。</td></tr>
</table>

5.2.7. 环境风险影响预测与评价

本项目环境风险评价等级为一级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度。

大气环境风险预测评价工作内容为选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度；地表水环境风险预测评价工作内容为选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度；地下水风险预测评价工作内容为选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度。

一、有毒有害物质在大气中的扩散

1、预测模型筛选

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

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

式中：ρ_{rel}——排放物质进入大气的初始密度，kg/m^3；

ρ_a——环境空气密度，kg/m^3；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Q_t——瞬时排放的物质质量，kg；

D_{rel}——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r——10m 高处风速，m/s。

经计算 Ri=0.1158686，Ri＜1/6，为轻质气体，应采用 AFTOX 模型进行气体扩散后果预测。

2、预测模型主要参数

本项目事故源参数见表 5.2.7-1。

表 5.2.7-1 事故排放源强表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度（°）	东经 120.47876615736769°	
	事故源纬度（°）	北纬 31.962386531960227°	
	事故源类型	异氰酸酯泄漏	
气象参数	气象条件	最不利气象	最常见气象
	风速（m/s）	1.5	3.5
	环境温度（℃）	20	20
	相对湿度（%）	70	70
	稳定度	F	B
其他参数	地表粗糙度（m）	1.0000m	
	是否考虑地形参数	是	
	地形数据经度（m）	30m	

采用相应模型预测事故影响，不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度，危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围。

表 5.2.7-2 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度

距离 m	最不利气象条件		常见气象条件	
	浓度出现的时间（min）	高峰浓度（mg/m3）	浓度出现的时间（min）	高峰浓度（mg/m3）
10	4.28	221.58	4.20	304.67
20	4.41	216.51	4.23	157.56
30	4.54	211.21	4.28	97.73
40	4.68	204.89	4.31	65.86
50	4.81	198.10	4.34	47.44
100	5.46	168.14	4.53	15.57
150	6.11	142.09	4.71	7.73
200	6.77	119.54	4.88	4.63
250	7.42	100.82	5.07	3.10
300	8.06	85.58	5.25	2.24
350	8.79	76.70	5.43	1.69
400	9.60	63.73	5.61	1.33
450	10.35	53.36	5.79	1.08
500	11.08	45.20	5.97	0.89
600	12.48	34.82	6.33	0.64
700	13.78	26.41	6.69	0.48
800	15.03	21.22	7.06	0.38
900	16.22	17.58	7.42	0.31

1000	17.36	14.73	7.78	0.26
1500	22.63	7.40	9.48	0.12
2000	27.38	4.41	11.06	0.07
2500	31.82	2.91	12.58	0.05
3000	36.02	2.06	14.07	0.03
3500	40.05	1.52	15.52	0.03
4000	43.95	1.17	16.94	0.02
4500	47.73	0.90	18.35	0.02
5000	51.42	0.75	19.73	0.01

最不利气象条件异氰酸酯泄漏关心点有毒有害物质浓度见表 5.2.7-3，事故发生地最常见气象条件关心点有毒有害物质浓度见表 5.2.7-4。

表 5.2.7-3 最不利气象条件异氰酸酯泄漏关心点有毒有害物质浓度（mg/m³）

序号	名称	X	Y	最大浓度|时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	北荫村	458	1000	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	护漕港中学	1300	-800	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	永兴村	2150	0	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	学前社区	1700	-1300	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	沙洲医院	2150	-400	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	元丰社区	2000	-1500	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	福民村	1700	-1700	6.69E-10|30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.87E-11	6.69E-10

表 5.2.7-4 事故发生地最常见气象条件关心点有毒有害物质浓度（mg/m3）

序号	**名称**	**X**	**Y**	**最大浓度|时间(min)**	**5min**	**10min**	**15min**	**20min**	**25min**	30min
1	北荫村	458	1000	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	护漕港中学	1300	-800	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	永兴村	2150	0	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	学前社区	1700	-1300	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	沙洲医院	2150	-400	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

6	元丰社区	2000	-1500	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	福民村	1700	-1700	6.75E-09|15	0.00E+00	0.00E+00	6.75E-09	6.75E-09	6.75E-09	1.67E-10

3、预测结果

本项目风险事故情形分析及事故后果预测见表 5.2.7-5。

表 5.2.7-5　　风险事故情形分析及事故后果预测表

<table>
<tr><td colspan="11">风险事故情形分析</td></tr>
<tr><td colspan="2">代表性风险事故情形描述</td><td colspan="9">储罐破裂造成异氰酸酯液体泄漏，引起环境影响</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险类型</td><td colspan="9">危险物质泄漏</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏设备类型</td><td>储罐</td><td colspan="2">操作温度（℃）</td><td>20</td><td colspan="2">操作压力（MPa）</td><td colspan="2">1.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏危险物质</td><td>异氰酸酯</td><td colspan="2">最大存在量（kg）</td><td>80820</td><td colspan="2">泄漏孔径（mm）</td><td colspan="2">20</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏速率（kg/s）</td><td>0.597</td><td colspan="2">泄漏时间（min）</td><td>10</td><td colspan="2">泄漏量（kg）</td><td colspan="2">358</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏高度（m）</td><td>1</td><td colspan="2">泄漏液体蒸发量（kg）</td><td>3.524</td><td colspan="2">泄漏频率</td><td colspan="2">1.00×10^{-5}/a</td></tr>
<tr><td colspan="11">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="9">大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="5">异氰酸酯</td><td>指标</td><td colspan="2">浓度值（mg/m^3）</td><td colspan="2">最远影响距离（m）</td><td colspan="2">到达时间（min）</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-1</td><td colspan="2">250</td><td colspan="2">724/102</td><td colspan="2">15.94/8.4</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td colspan="2">84</td><td colspan="2">1740/200</td><td colspan="2">37.66/12.53</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td colspan="2">超标时间（min）</td><td colspan="2">超标持续时间（min）</td><td colspan="2">最大浓度（mg/m^3）</td></tr>
<tr><td>福民村</td><td colspan="2">11</td><td colspan="2">20</td><td colspan="2">1283</td></tr>
<tr><td rowspan="4">地表水</td><td>危险物质</td><td colspan="9">地表水环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="3">/</td><td colspan="3">受纳水体名称</td><td colspan="3">最远超标距离（m）</td><td colspan="3">最远超标距离到达时间（h）</td></tr>
<tr><td colspan="3">/</td><td colspan="3">/</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td colspan="2">到达时间（h）</td><td>超标时间（h）</td><td colspan="2">超标持续时间（h）</td><td colspan="2">最大浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">地下水</td><td>危险物质</td><td colspan="9">地下水环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="4">/</td><td>厂区边界</td><td colspan="2">到达时间（d）</td><td>超标时间（d）</td><td colspan="2">超标持续时间（d）</td><td colspan="2">最大浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td>东</td><td colspan="2">5</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">0.482</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td colspan="2">到达时间（d）</td><td>超标时间（d）</td><td colspan="2">超标持续时间（d）</td><td colspan="2">最大浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="11">注：“*”“/”前面为不利情况情况，“/”后为常见气象情况。</td></tr>
</table>

根据预测结果可知，本项目发生事故时，在不利气象条件下，距离事故点

724m范围内出现高于异氰酸酯毒性终点浓度-1的情况，到达时间为17.21min，即会对人群生命造成威胁，1740m处后出现最大影响浓度将低于4.2mg/m³，到达时间约39.22min。对照异氰酸酯毒性终点浓度-2的情况，说明项目发生事故时，暴露1h一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。在该范围有福民村等敏感目标。

在最常见气象条件下，距离事故点80m范围内出现高于异氰酸酯毒性终点浓度-1的情况，到达时间为8.4min，即会对人群生命造成威胁，该区域内为本项目厂区及周边工业厂房；200m处后出现最大影响浓度将低于4.4mg/m³，到达时间约12.53min，在该范围主要为本项目厂区及周边工业厂房。

二、有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

1、地表水环境风险

本项目异氰酸酯储存于罐区，罐区四周设置围堰、导流沟，导流沟连接至事故应急池，当事故发生后，泄漏的物料及消防尾水全部经过导流收集进入事故水池，待后续妥善处理。

2、地下水环境风险预测

（1）事故情形设定

事故情况下，收集的事故废水经事故应急池地面裂隙污染地下水。

（2）预测模型

预测方法参考《环境影响评价技术导则地下水环境》附录中推荐的瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源公式，参数选取参照D.1.2.2.1节。

$$C(x,y,t)=\frac{m_M/M}{4\pi nt\sqrt{D_L D_T}}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x、y—计算点处的位置坐标m；t—时间，d；

C（x，y，t）—t时刻点x，y处的示踪剂浓度，mg/L；

M—承压含水层的厚度，m；

Mm—长度为M的线源瞬时注入的示踪剂质量，g；

u —水流速度，m/d；

n —有效孔隙度，无量纲；

LD—纵向弥散系数，m^2/d；

TD—横向弥散系数，m^2/d；

π—圆周率。

（3）预测结果

表 5.2.7-6　地下水环境风险预测结果表

时间（d）	距离 10m 浓度（mg/l）	距离 50m 浓度（mg/l）	距离 100m 浓度（mg/l）
1	0.000	0.000	0.000
5	0.017	0.000	0.000
10	0.149	0.000	0.000
50	0.481	0.000	0.000
100	0.424	0.002	0.000
200	0.319	0.043	0.000
300	0.255	0.093	0.000
400	0.212	0.128	0.004

根据预测结果可知，事故发生后到达东厂界的时间为 5d，东厂界最大浓度为 0.482 mg/L，厂界不会超标，不会对地下水环境敏感目标造成不良影响。

本项目环境风险评价自查表见表 5.2.7-7。

表 5.2.7-7　环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
			包气带防污性能	D1□	D2☑	D3□
物质及工艺系统危险性		Q值	Q＜1□	1≤Q＜10☐	10≤Q＜100☑	Q≥100☐
		M值	M1☑	M2☐	M3□	M4□
		P值	P1☑	P2□	P3☐	P4□
环境敏感程度		大气	E1☑	E2□	E3□	
		地表水	E1☑	E2□	E3□	
		地下水	E1□	E2□	E3☑	
环境风险潜势		IV^+☑	IV□	III☐	II□	I□
评价等级		一级☐	二级☐	三级□	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□		
	影响途径	大气☑		地表水□	地下水☑	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法☑	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX☑	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1最大影响范围__/m			
			大气毒性终点浓度-2最大影响范围_/__m			
	地表水	最近环境敏感目标__/，到达时间__/h				
	地下水	下游厂区边界达到时间 5d				
		最近环境敏感目标_/__，到达时间_/__d				
重点风险防范措施		根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。				
评价结论与建议		本项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，成立应急救援指挥中心，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。				
注：“□”为勾选项，“__”为填写项。						

5.2.8.　生态环境影响与评价

项目建成后将改变局地系统的群落结构和分布格局，项目建设占用的部分土地或者部分永久占地会影响占地范围内的原有植被的群落结构与生态系统的自然属性。后期通过厂区内绿化配置不同植物群落，可增加占地范围内植被的覆盖率和生物量。因此工程对区域自然生态体系的稳定性状况影响不大，可以接受。

表 5.2.8-1 生态影响评价自查表

工作内容	自查项目	
生态影响识别	生态保护目标	重要物种☐；国家公园☐；自然保护区☐；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：（0.45）km^2；水域面积：（0）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□；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□

6. 环境保护措施及其可行性论证

6.1. 废气治理措施

6.1.1. 废气收集措施

本项目生产工艺要求与空气隔绝，整个生产过程完全密闭，系统采用氮封保护。生产过程产生的放空气体通过集气罩抽入进入尾气处理系统。生产过程工艺废气收集效率为 90%。

生产操作过程应工艺上需要开盖、更换设备逸散的少量泄漏废气，通过在操作时开启设备上方的集气罩，将废气抽入废气总管去废处理系统，废气收集效率为 90%。

甲类罐区有机液体储罐废气通过管道连接呼吸阀进行收集，废气收集效率按 100%计。

质检过程在实验台上操作，废气通过实验台、通风柜吸风装置收集，收集率为 90%。

仓储废气主要考虑危废仓储区域整体收集，考虑到人员进出，收集率为 80%。

本项目建成后全厂废气收集气路示意图具体见图 6.1.1-1。

表 6.1.1-1　废气收集处理流向表

序号	所在车间	废气工段名称	处理措施	风量	内径	排气筒编号
1	车间 1	投料废气	布袋除尘+二级活性炭吸附	风量 6000m³/h	DN300mm	P1
2		包装废气	二级活性炭吸附			
3	车间 2	异氰酸酯废气	二级活性炭吸附			
4	质检	质检室废气	二级活性炭吸附			
5	甲类罐区	甲类罐区废气	二级活性炭吸附			
6	危废仓库	危废仓库废气	二级活性炭吸附			

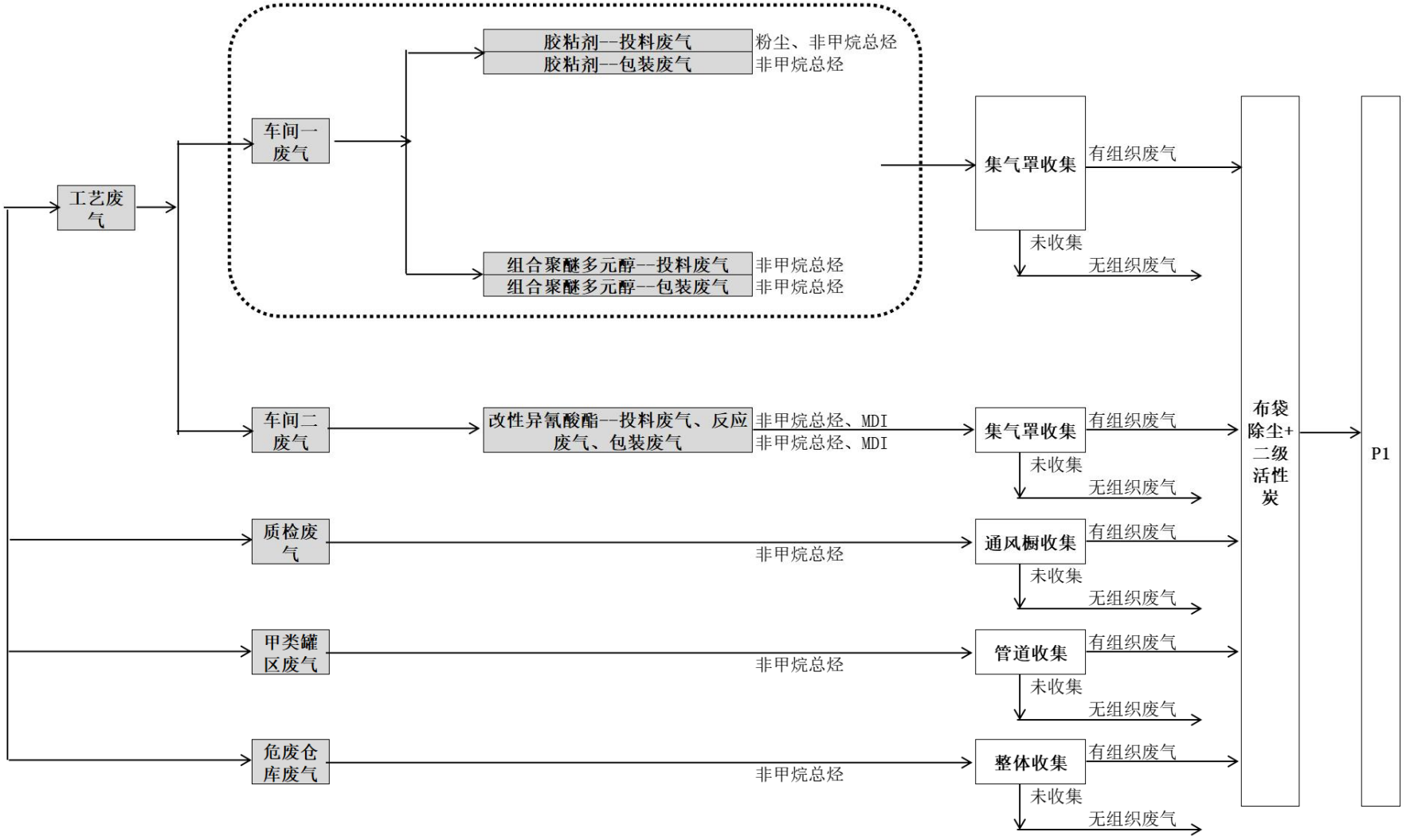

图 6.1.1-1　全厂废气收集、处理、排放气路示意图

6.1.2. 有组织废气污染防治措施

根据项目工程分析的和污染源的统计调查，最终项目有组织类废气产生可以归为以下几类：

①、含尘的废气

本项目部分颗粒态原料如填料，主要为组合树脂胶粘剂投料过程产生一定量的粉尘；

②、有机废气

各生产工艺过程中产生的有机废气、质检楼检验过程产生的有机废气、危废仓库挥发产生的有机废气、储罐区有机物的大呼吸废气、设备清洗过程产生的有机废气等，主要污染物有：MDI、TDI、IPDI 等有机类污染物。

6.1.2.1. 本项目有组织废气防治措施

（1）废气处理方式比选

本项目产生的废气主要为有机废气、颗粒物。针对有机废气，目前工业有机废气的末端控制技术可以分为两大类：即回收技术和销毁技术。回收技术是通过物理的方法，改变温度、压力或采用选择性吸附剂和选择性渗透膜等方法来富集分离有机污染物的方法，主要包括吸附技术、吸收技术、冷凝技术及膜分离技术等。回收的挥发性有机物可以直接或经过简单纯化后返回工艺过程再利用，以减少原料的消耗，或者用于有机溶剂质量要求较低的生产工艺，或者集中进行分离提纯。销毁技术是通过化学或生化反应，用热、光、催化剂或微生物等将有机化合物转变成为二氧化碳和水等无毒害无机小分子化合物的方法，主要包括高温焚烧、催化燃烧、生物氧化、低温等离子体破坏和光催化氧化技术等。

①吸收法

在对酸碱性废气、溶水性较强的其它类型废气的处理方法中，吸收法是应用最广泛的一种净化方法。由于吸收法最安全，故对水溶性有机物而言，采用吸收法也是化工厂内优先的方法。吸收法由于操作管理方便，也广泛受到多数应用厂家的欢迎。

②冷凝法

冷凝法常用于化工系统尾气处理的预处理阶段。在化工行业，冷凝器常为业主工艺配套自带。具有如下特点：

冷凝净化法适于在下列情况下使用：处理高浓度废气。在实际溶剂的蒸汽压低于温度下的溶剂饱和蒸汽压时，此法不适用；作为其它净化方法的预处理；特别是有害物含量较高时，可通过冷凝回收的方法减轻后续净化装置的操作负担；适宜处理含有大量水蒸汽的高温废气。

针对各种有机溶剂废气，要采用加强冷凝的方法进行预处理回收，足够低的冷凝温度是保证物料回收率的基础条件，是清洁生产和车间级预处理的核心。

③光氧化法

光分解气态有机物主要有两种形式：一种是直接光照（用合适波长）使有机物分解；另一种是在催化剂存在下，光照气态有机物使之分解。其基本原理就是利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。UV＋O2→O-+O＊(活性氧)O+O2→O3(臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机废气有极强的去除效果。

光催化氧化可根据实际情况进行单级或多级串、并联使用，适用于浓度高和深度处理等多种不同场合，其包含的活性游离氧和高能光子对降解含醛、烯烃、有机胺、苯系物等废气量在 5000~80000m^3/h 的多种 VOCs 具有极强的针对性，废气处理率均可达到 90%以上。

④吸附法

吸附是固体或液体表面对气体或溶质的吸着现象。吸附剂具有选择性，不同的应选用不同吸附剂。常见吸附 VOCs 的吸附剂有粒状活性炭、活性炭纤维、人工沸石、分子筛、多孔粘土矿石、活性氧化铝、硅胶和高聚物吸附树脂等。吸附常用的设备有固定床吸附技术、移动床（含转轮）吸附技术、流化床

吸附技术和变压吸附技术等。国内常用的吸附工艺是固定床吸附技术（吸附剂为活性炭或活性纤维），其处理效率在 90%以上，处理浓度范围在 300~10000ppm。本项目主要为有机废气 VOCs

⑤RTO

当废气中有机物浓度较低时，采用燃烧法能耗较大。为了提高热利用效率，降低设备的运行费用，近年来发展了蓄热式热力焚烧技术（RTO），并得到了广泛应用。RTO 是一种占地面积小，运行费用低的低浓度 VOCs 废气处理技术。蓄热系统是使用具有高热容量的陶瓷蓄热体，采用先进的转阀换热技术将燃烧尾气中的热量蓄积在蓄热体中， 高温蓄热体直接加热待处理废气，可有效保证净化效果，换热效率可达到 90%以上，一般温度控制在 650℃~750℃。

⑥RCO

催化燃烧处理 VOCs 是催化燃烧是在催化剂存在的条件下，VOCs 气体中的可燃组分在较低的温度下进行的一种无焰燃烧，将有害 VOCs 转化成无害的 CO_2 和 H_2O 的过程。由于催化剂的存在，氧化反应的活化能得到降低，氧化分解可在较低的温度下进行， 一般为 200-500℃。使用催化燃烧法去除 VOCs 废气常用的催化剂有贵金属催化剂、金属氧化物催化剂、贵金属-过度金属氧化物催化剂。

综上所述，处理小风量、高浓度的有机废气的技术有燃烧及冷凝吸附脱附技术。考虑到 VOCs 排放浓度高，且含有少量的颗粒物，为满足单一因子 90%以上去除效率，企业采用先深度冷凝，尾气在引风机的作用进入二级活性炭吸附处理。而活性炭吸附的 VOCs 废气定期脱附使活性炭再生。

常用的工业有机废气治理方法的优缺点见下表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 常用有机废气处理方法优缺点

净化类别	净化原理	优点	缺点
活性炭吸附法	**利用多孔性的活性炭吸附工业废气中的有害气体。**	**1、可处理大风量、低浓度有机废气；2、可回收溶；3、不需要加热；4、效率高，运转费用低。**	**1、废气净化前要进行预处理；2、吸附容量有限、需对活性炭进行定期再生；3、设备庞大，占地面多**
催化	利用催化剂使废气中的有	1、设备简单、投资少、操作方	1、催化剂成本高；

燃烧法	害气体发生化学反应，转化成易于回收利用或无害的物质。	便、占地面积小； 2、热量可以循环利用； 3、有利于净化高浓度废气。	2、要考虑催化剂中毒和表面异物附着，易失效。
冷凝法	利用物质不同的饱和蒸气压，降低温度使有害气体冷凝成液体，从而分离出来。	1、适用于浓度高、冷凝温度高的有害蒸汽； 2、所需设备和操作条件比较简单，回收物质纯度高。 3、不引起二次污染	受冷凝温度限制，要求净化程度高或处理低浓度废气，需将废气冷却到很低的温度，经济上不合算。
直接燃烧法	预热至600～800℃进行氧化反应	1、可用于处理中、高浓度废气； 2、简便易行、可回收热能。	1、预热能耗较多； 2、燃烧不完全时产生恶臭；
低温等离子体	废气中的污染物质与低温等离子体内产生的较高能量的活性基团发生反应，最终转化为CO_2和H_2O等物质	1、适用范围广，净化效率高；2、适用于难以处理的多组分恶臭气体。3、占地面积小、运行费用低；4、反应快、停止十分迅速，随用随开。	1、一次性投资较大； 2、处理较高浓度的可燃气体时存在安全隐患。
UV光解净化	利用恶臭物质对光子的吸收而发生分解，同时反应过程产生的活性基团也能参与氧化反应，从而达到降解恶臭物质的目的。	1、适用于浓度较低，且能吸收光子的污染物质； 2、可以处理大气量的、低浓度的臭气；3、操作极为简单，占地面积小。	对不能吸收光子的污染物质效果差。较难打开键能大的化学键。
液体吸收法	根据溶解能力的不同，利用适当的液体与混合气体接触，除去气体。	1、废气净化不需预处理； 2、流程简单，占地少； 3、吸收剂价格便宜。	1、对溶剂成分选择性大； 2、要对排水进行处理。

每种方法都有其应用范围和一定的使用条件，在兼顾经济效益和环境效益的前提下，应根据工程项目的具体条件选择一种或多种工艺组合使用。

①活性炭吸附工艺可以去除废气中部分的有机物成份和异味，但难以满足长期运行要求，需定期更换活性炭以保证去除效率，并在活性炭前端设置冷凝冷冻预处理。

②对于催化燃烧法而言，催化剂成本较高且催化剂表面若被异物附着，易失效。

③直接燃烧法简便易行、可回收热能，且去除效果较高，但都需要提供额外的热能，以保证燃烧所需要的温度。

④低温等离子体技术去除该废气中的有机成份具有一定的效果，但是由于低温等离子体电场电晕放电时易产生电火花，存在一定的安全隐患，不建议采用。

⑤光催化氧化法对该废气有一定效果，但由于该法对某些大分子有机物的去除效果不是太理想，因为大分子物质的键能较大，需要增加灯光的数量和总功率来提高高能化学键的打断能力，并且需要提供较长的废气停留时间，会增加设备投资。

⑥液体吸收法是采用低挥发或不挥发液体为吸收剂，利用废气中各种组分

在吸收剂中溶解度或化学反应特性的差异，使废气中的有害组分被吸收剂吸收，从而达到净化废气的目的。

（2）废气收集设施的有效性和可靠性分析：

除投料废气外，项目各工段工艺废气均通过连接在设备上的管道直接密闭收集各工段的废气污染物，废气污染物直接进入废气处理装置，收集率高，可达到90%以上。投放液体物料时，项目在投料口上方设置集气罩，集气罩下方负压，实行引风收集投料过程挥发的有机废气等，因此可保证项目废气收集效率可达到90%以上。

（3）废气处理装置

①活性炭吸附装置

厂区设置设置2套“深冷+布袋除尘+二级活性炭”处理装置处理“工艺废气”、“罐区废气”、“危废仓库废气”、“质检废气”。厂区活性炭吸附装置设置情况具体见表6.1.1-1。

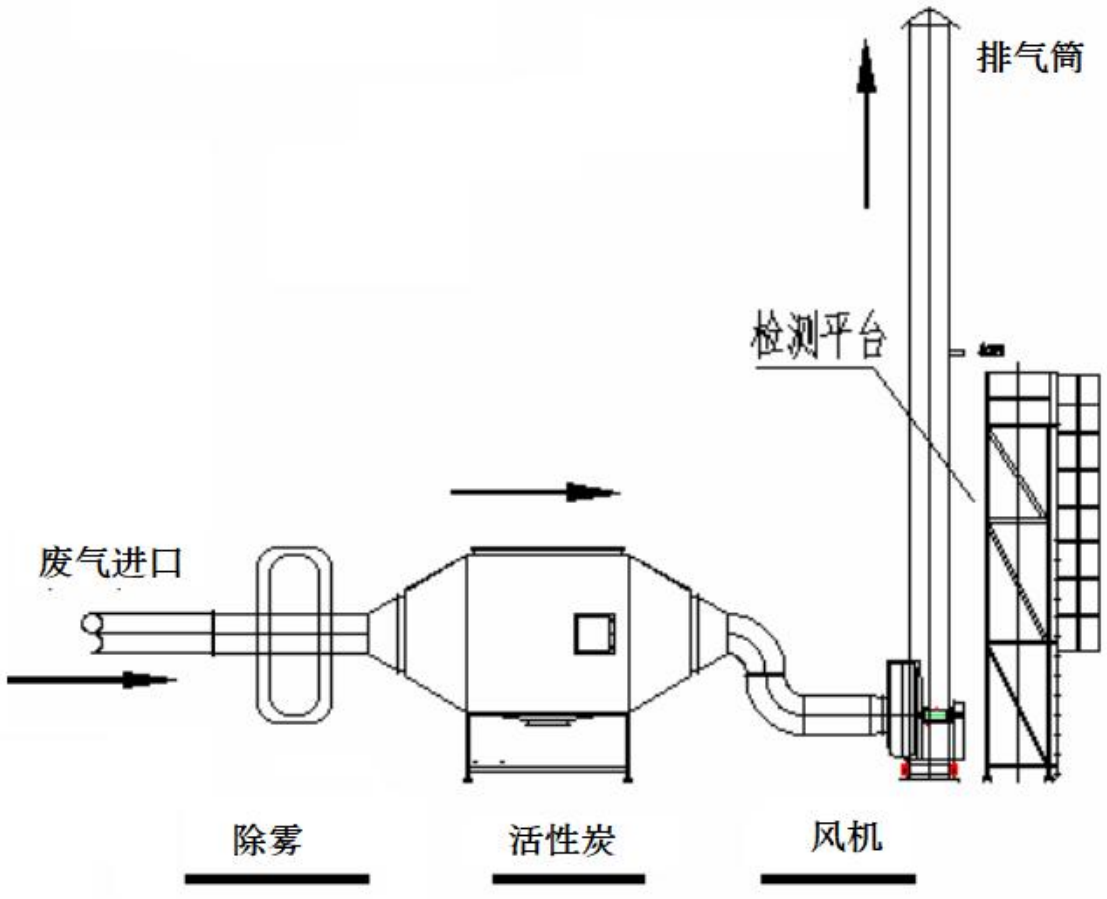

图6.1.1-2　废气处理系统工艺流程图

表 6.1.1-1　活性炭设备参数一览表

编号	所在废气处理装置	尺寸（mm）	装填高度（m）	一次装填量（t）	更换周期
二级活性炭吸附装置	“布袋+二级活性炭（吸脱附）+活性炭”处理装置处理“工艺废气”	2*L6000*B4000*H4000	10*2	10*2	4 个月

活性炭吸附原理：活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强、具有非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂。活性炭的多孔性对某些有害气体（主要是 VOCs 有机物丙二醇甲醚醋酸、异氰酸酯等）有很强的吸附能力。常用于吸附脂肪烃 CnHm、芳香烃（如苯、甲苯、二甲苯）、酮类、醇类、醚类、醛类、有机酸类、煤油、汽油、光气、酯类、恶臭、CCl_4、CS_2、$CHCl_3$、CH_2Cl_2 等。废气通过活性炭层时，被碳表面存在的未平衡分子吸引力或化学键吸附在活性炭上，从而达到废气净化。

根据 2021 年 7 月 19 日省生态环保厅发布的《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》，活性炭的周期计算公式如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位 m^3/h；

t—运行时间，单位 h/d。

活性炭吸附装置中的活性炭更换周期一般为 4 个月，不在厂内进行生产活动时更换。活性炭类型为颗粒状活性炭。活性炭装置采用 PP 材质。所需活性炭量约为 60t/a，全年废活性炭产生量约为 67t/a。

项目设置的活性炭吸附器均为颗粒状活性炭，采用抽屉式。蜂窝活性炭具有比表面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点。选用蜂窝活性炭吸附法，即废气与具有大表面的多孔性活性炭接触，废气中的污染物被吸附分解，从而起到净化作用。蜂窝活性炭装填密度约为 $0.5g/cm^3$，孔

密度150孔/平方英寸，表面密度0.6g/cm^3，孔隙率75%，比表面积1400m^2/g，比热容840J/(kg·K)，碘值在800以上，项目产生的有机废气吸附热值在300-1000KJ/kg之间。废气通过活性炭面的风速为0.68m/s，废气进气温度为常温。符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的要求“蜂窝活性炭的BET比表面积应不低于750m^2/g”、“固定床吸附装置采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于1.2m/s”的规定。

项目方在活性炭吸附装置出口设置了自动报警装置，当活性炭吸附装置出口非甲烷总烃浓度高度限定值时，自动报警装置将发出警报。其中活性炭吸附装置出口处的报警装置限定值为6.05mg/m^3。

根据同类项目长能公司现有活性炭吸附装置监测结果，本项目依托现有二级活性炭吸附装置，处理效率可达到90%，本项目按90%计。

由于活性炭吸附是个放热的过程，存在潜在的环境风险因素，特别对吸附易燃的闪点较低的有机废气情况下，热量的积累、偶然的因素可能引起火灾，甚至爆炸。活性炭吸附设备应考虑以下因素：进入净化装置的有机废气的浓度应低于其爆炸极限下限值的25%；净化装置前应设置有机废气直接排空的应急装置，当净化装置一旦发生故障，应能立即打开直接排空装置，使有机废气直接排空，以防有机气体积聚，同时立即停止生产作业，在净化装置故障修复后恢复生产；活性炭吸附器的顶部应设置压力计、安全泄放装置(安全阀或爆破片装置)；吸附净化装置前，应设置阻火器；活性炭吸附装置应有良好的接地措施，以防止静电的积累；活性炭吸附器气体进出口的风管上应设置压差计，以测定经过吸附器的气流阻力(压降)，从而确定是否需要更换活性炭；活性炭吸附装置及周边应设置一定的禁火区。

活性炭吸附装置的具体设计要求应符合《吸附法处理有机废气技术规范》(HJ2026-2013)、《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》（HJ/T387-2007）等要求。

（2）储罐区、危废库废气治理措施可行性分析

储罐区储存物质沸点较低易挥发，因此储罐设置了氮封，降低物料的分压，从而减小挥发，呼吸阀和放空尾气经管道送至尾气处理装置处理。

储罐区有机废气主要为异氰酸酯、非甲烷总烃等有机物，储罐产生的大小呼吸，储罐呼吸口经密闭管道送入冷凝回流装置处理，无组织排放。

本项目生产过程中产生的危险废物包括过滤残渣、废活性炭等。项目设置危险废物暂存库一座，存放有机溶剂时会挥发出少量有机废气。危废暂存库采用密封性高的材料建设，将换气废气全部抽至碱液喷淋+光催化氧化吸附装置，尾气通过排气筒排入大气。

（3）恶臭气体

本项目恶臭污染源主要来自聚酯多元醇等产生的废气等，经管道收集后送废气处理设备处理，对大气环境影响不大。废气收集过程中小部分气体逸散，以无组织面源方式排放，其中恶臭气体对局部大气环境有一定的污染。针对本项目的恶臭污染源情况，拟采取以下措施防止恶臭污染：

①从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性，含有恶臭气味的工艺废气采取活性炭吸附的方式进行处理。

②加强绿化，美化环境，优选对废气净化能力好的树种。

③加强车间通风换气。

6.1.2.2. 本项目挥发性有机物防治与环保要求的相符性

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，以及《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）、江苏省生态环境厅《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）、《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》等文件从生产工艺、生产设备、废气收集、废气输送、废气治理等方面对挥发性有机物防治水平作出了规定和要求。

废气工程实例：企业工艺废气采用的布袋除尘器+二级活性炭吸附装置与长华公司为同一个工艺，主要用于处理异氰酸酯类等有机废气，目前上述几家公司的废气处理设施均稳定运行，且顺利通过环保竣工验收。本项目组合树脂产品产生的有机废气与上述企业废气种类基本相似，因此其实际运行也可以保证良好的去除效率。

表 6.1.1-1 本项目挥发性有机物防治与环保要求的相符性一览表

项目	规定和要求	本项目建设情况	相符性
生产工艺及设备控制	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求： 反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。	本项目含 VOCs 物料密闭储存，采用密闭管道转移和输送含 VOCs 的物料，本项目采用全密闭、自动化生产工艺，生产过程中产生的挥发性有机物通过放空口连接废气管道进行收集，废气经有效处理后排放。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》文件要求： ①加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 ②推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。		
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）文件要求：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。		
	《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》文件要求： ①企业应采用连续化、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。 ②采用先进输送设备。采用屏蔽泵、隔膜泵、磁力泵等物料泵替换现有水喷射真空泵输送液态物料。 ③优化进出料方式。反应釜应采用底部给料或使用浸入管给料，顶部添加液体应采用导管贴壁给料，投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。 ④提高冷凝回收效率。溶剂在蒸馏过程中应采用多级梯度冷凝方式，提高有机溶剂的回收效率，优先采用螺旋缠绕管式或板式冷凝器等效率较高的换热设备，对于低沸点溶剂采用-10℃以下冷冻介质等进行深度冷凝，冷凝后的不凝性尾气收集后需进一步净化处理。 ⑤采用先进离心、压滤设备。除特殊工艺要求外，企业应采用全自动密闭离心机、多功能一体式压滤机、暗流式板框压滤机等替换敞开式离心机，母液槽尾气含有易燃及有毒、有害的组分的须密闭收集、处理。 ⑥采用先进干燥设备。企业应采用密闭式干燥设备或闪蒸干燥机、喷雾干燥机等先进干燥设备。……干	本项目采用自动化、密闭化生产工艺；本项目物料输送采用物料泵；生产过程中投料和出料均设密封装置；企业建立泄漏检测与修复（LDAR）体系。	符合

	燥过程中产生的挥发性溶剂需冷凝回收有效成份后接入废气处理系统，存在恶臭污染的应进行有效治理。 ⑦规范液体物料储存。化学品（含油品）贮罐应配备回收系统或废气收集、处理系统。沸点较低的有机物料储罐需设置保温并配置氮封装置，装卸过程采用平衡管技术；体积较大的贮罐应采用高效密封的内（外）浮顶罐；大型贮罐须采用高效密封的浮顶罐及氮封装置。大、小呼吸尾气须收集、处理后排放。 ⑧石化、基础化工以及化纤企业的设备与管线组件、工艺排气、废气燃烧塔（火炬）、废水处理、化学品（含油品）贮存等应建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄漏设备及管线组件定期检测、及时修复。		
废气收集	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》文件要求：提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》文件要求： ①应采取密闭、隔离和负压操作措施。对反应釜、冷凝器等高浓度低流量尾气需合理控制管道系统负压，减少物料损耗。 ②污染气体应尽可能利用生产设备本身的集气系统进行收集，逸散的污染气体采用集气（尘）罩收集时应尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，便于捕集和控制污染物 ③含有易挥发有机物料或异味明显的固废（危废）贮存场所需封闭设计，废气经收集处理后排放。	本项目生产过程中产生的挥发性有机物通过放空口连接废气管道进行收集，废气经有效处理后排放。危废暂存仓库内挥发的有机废气经收集处理后排放。	符合
废气输送	《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》文件要求： ①集气（尘）罩收集的污染气体应通过管道输送至净化装置。 ②管道系统宜设计成负压，如必须正压时，其正压段不宜穿过房间室内，必须穿过房间时应采取措施防止介质泄漏事故发生。	本项目生产过程中产生的挥发性有机物通过放空口连接废气管道进行收集，废气经有效处理后排放。	符合
废气治理	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》文件要求：低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。 《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》文件要求： ①对于 HCl、NH_3、HF、HBr 等水溶性较好、浓度较高气体，应采用多级降膜吸收进行预处理。 ②对于高浓度有机废气，应先采用冷凝（深冷）回收技术、变压吸附回收技术等对废气中的有机化合物回收利用，然后辅助以其他治理技术实现达标排放。用冷冻盐水进行冷却须加装温度控制系统，	本项目根据废气的产生量、污染物的组分和性质、温度、压力等因素进行综合分析后选择成熟可靠的废气治理工艺路线。	符合

	③对于中等浓度有机废气，应采用吸附技术回收有机溶剂或热力焚烧技术净化后达标排放。 ④对于低浓度有机废气，有回收价值时，应采用吸附技术；无回收价值时，宜采用吸附浓缩燃烧技术、蓄热式热力焚烧技术、生物净化技术或低温等离子体等技术。		

6.1.3. 无组织废气污染防治措施

本项目无组织类废气产生可以归为以下几类：

①、动静密封点废气

在反应釜、管道和阀门等连接不严密部位，会产生微量的泄漏（分子渗透），其在车间内产生微量的车间逸散有机废气，主要以非甲烷总烃计；

②、空桶暂存区废气

项目多种化学品采用桶装，其使用后企业将其收集后密闭加盖储存，但因空桶内仍残留少量化学品，其存在少量挥发。选取其易挥发的大气污染物作为本次环评主要污染物因子；主要按非甲烷总烃计。

针对工程特点，企业应按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）应对无组织排放源加强管理，本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

1、生产装置防治措施

①对生产设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；

②主控装置采用自动控制系统，生产装置采用密封；

③加强管理，所有操作严格按照既定的操作规程进行操作；

④加强劳动保护措施，以防各种原料对操作人员产生毒害；

⑤在车间内严格按照投料配比进行生产，尽量采用密闭工艺，减少进、出料过程中的易挥发物质的无组织排放。

2、其他管理措施

①加强环境管理，规范操作流程，尽量降低无组织废气的产生量。

②对生产、贮存区加强通风，促进污染物扩散稀释。

③由训练有素的操作人员按操作规程操作。

④装置配备可燃性报警仪，及时发现问题，及时处理，有效避免污染气体的排放。

⑤危废仓库设置废气收集装置，尽量减少废气无组织排放。

项目以上无组织防控措施满足《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

的要求。

6.2. 废水治理措施

企业按照清污分流的原则，铺设污水管网和清下水管网。本项目产生的生产废水、初期雨水及冷却塔弃水等废水由各个产水点经明管收集。本项目污水排放口设置 COD 在线监控仪。正常雨水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网。本项目废水产生情况见表 6.2.1-1，技改后全厂废水产生情况见表 6.2.1-2。

表 6.2.1-1　本次技改项目新增废水产生情况表

废水来源	废水量 m^3/a	污染名称	污染物产生量		治理措施	污染名称	污染物排放量		标准浓度限值（mg/L）	排放方式与去向
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
质检废水	30	COD	10000	0.3	130t/a 委托有资质单位处置	/	/	/	/	委托处置，不外排
		SS	100	0.003		/	/	/	/	
		氨氮	150	0.0045		/	/	/	/	
含氮初期雨水	90	COD	500	0.045		/	/	/	/	
		SS	200	0.018		/	/	/	/	
		氨氮	20	0.0018		/	/	/	/	
地面拖洗水	10	COD	10000	0.1		/	/	/	/	
		SS	500	0.005		/	/	/	/	
		氨氮	150	0.0015		/	/	/	/	
循环冷却水弃水	4184	COD	40	0.17	5011t/a 集水池收集沉淀后接管	COD	107.82	0.5403	500	5011t/a 经市政管网排至园区污水处理厂
		SS	40	0.17		SS	71.24	0.357	250	
		盐分	3000	12.55		盐分	2504.49	12.55	3000	
初期雨水	395	COD	500	0.1975		/	/	/	/	
		SS	200	0.079		/	/	/	/	
生活污水	432	COD	400	0.1728		/	/	/	/	
		SS	250	0.1080		/	/	/	/	
		氨氮	25	0.0108		氨氮	2.16	0.0108	25	
		总磷	2	0.0009		总磷	0.18	0.0009	2	

表 6.2.1-2　技改后全厂废水产生情况表

废水来源	废水量 m^3/a	污染名称	污染物产生量		治理措施	污染名称	污染物排放量		标准浓度限值（mg/L）	排放方式与去向
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
质检废	30	COD	10000	0.3	130t/a	/	/	/	/	委托

水		SS	100	0.003	委托有资质单位处置	/	/	/	/	处置，不外排
		氨氮	150	0.0045		/	/	/	/	
含氮初期雨水	90	COD	500	0.045		/	/	/	/	
		SS	200	0.018		/	/	/	/	
		氨氮	20	0.0018		/	/	/	/	
地面拖洗水	10	COD	10000	0.1		/	/	/	/	
		SS	500	0.005		/	/	/	/	
		氨氮	150	0.0015		/	/	/	/	
循环冷却水弃水	5230	COD	40	0.209	7855t/a 集水池收集沉淀后接管	COD	172.34	1.354	500	7855t/a 经市政管网排至园区污水处理厂
		SS	40	0.209		SS	104.16	0.818	250	
		盐分	3000	15.690		盐分	1997.45	15.690	3000	
生活污水	1680	COD	400	0.672		/	/	/	/	
		SS	250	0.420		/	/	/	/	
		氨氮	25	0.042		氨氮	5.35	0.042	25	
		总磷	2	0.003		总磷	0.38	0.003	2	
初期雨水	945	COD	500	0.473		/	/	/	/	
		SS	200	0.189		/	/	/	/	

6.2.1. 本项目废水处理可行性分析

本项目循环冷却水弃水和全厂生活污水水质简单，可达胜科水务接管标准，经收集后排入胜科水务处理后排入长江。

6.2.2. 污水纳管可行性分析

（1）张家港保税区胜科水务有限公司简介

①张家港保税区胜科水务有限公司建设规模

胜科水务设计处理能力 4.5 万 m^3/d，采用主导工艺为复合 A/O 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。目前实际接管水量约为 3.225 万 m^3/d，已批待建项目接管水量约为 568.35m^3/d，尚有余量 12181.65m^3/d。

②张家港保税区胜科水务有限公司的接管要求

企业废水接管标准执行保税区污水接管标准。

表 6.2.2-1 污水厂接管标准 (单位：mg/l，pH 除外)

项目	COD	SS	pH	氨氮	总磷

接管标准	500	250	6～9	25	2
排放标准	50	20	6～9	5	0.5

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

其中主导工艺好氧流化床与曝气池合建。好氧流化床中投加有生物载体，并且采用中孔曝气，使活性污泥和生物载体处于膨胀化状态，保持了进水与颗粒污泥的充分接触，同时生物载体对起泡具有切隔作用，可以提高氧的转移率，从而最大限度地去除有机物。同时生物的种类比较繁多，兼有附着型微生物和悬浮型微生物，使得系统更加稳定。另外在流化床前加缺氧选择池，兼有配水、泥水混合以及反硝化的作用。大部分有机物在好氧流化床中被去除，剩余的少量有机物在随后的延时曝气池中被氧化去除，以达到良好的出水水质和稳定增长的污泥。同时延时曝气可以在氧气充足的情况下保证NH_3-N能够较好的去除。曝气池出水自流进入二沉池，经固液分离后上清液达标由泵提升后排入长江；沉淀下来的活性污泥，大部分回流至流化床、曝气池，少量剩余污泥送到污泥贮池贮存，用泵送入浓缩脱水一体化带机脱水后泥饼外运填埋。

（2）本项目废水接管可行性分析

本次新增废水排放量88411t/a（约295t/d），废水水质与同类项目华盛公司水质情况相似，在胜科水务余量处理能力范围内。

项目建成后全厂初期雨水进入厂区污水处理设施处理，与生活污水、蒸汽冷凝水、循环冷却塔弃水一并通过管网排入胜科水务有限公司污水处理厂进行处理。其中碱液喷淋废水等含有一定盐份，鉴于现行国家或行业间接排放未定盐份标准，建议与胜科协商确定全盐份限额。

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

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

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

综上所述，全厂生产废水和生活污水经相应处理后可达到接管标准，经排污口接管排放由胜科水务有限公司集中处理是可行的。

6.3. 噪声治理措施

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

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

6.4. 固废防治措施

6.4.1. 固体废物处置可行性分析

（1）危废处置可行性分析

本项目固废主要来源于工艺固废（S1-1-1 过滤废渣、S1-2-1 检验废液、S1-1-2 过滤废渣、S1-2-2 检验废液、S1-1-3 过滤废渣、S1-2-3 检验废液、S1-1-4 过滤废渣、S1-2-4 检验废液、S3-1 过滤废渣、S2-2 检验废液、S2-1-1 过滤废渣、S2-2-1 检验废液、S2-1-2 过滤废渣、S2-2-2 检验废液）、废气处理过程产生的固废（废活性炭）、质检过程产生的固废、机修过程产生的废机油、废弃的含油抹布、劳保用品，包装过程产生的废包装袋和包装桶，在线检测装置定期更换的检测废液，员工办公生活过程中产生的生活垃圾等。

上述固废除生活垃圾外均属于危废，交由有资质的危废处理单位进行处理处置；企业拟委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置，废包装桶委托宜兴金科桶业有限公司处理。

张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司，位于张家港市乐余镇染整工业区，焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、

木材防腐剂废物（HW05）、有机溶剂废物（HW06）、废矿物油（HW08）、油/水/烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树酯类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、废卤化有机溶剂（HW41）、废有机溶剂（HW42）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，不包括900-044-49、900-045-49）合计7000吨；处置利用有机溶剂废物（HW06）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、废卤化有机溶剂（HW41）、废有机溶剂（HW42）、含有机卤化物废物（HW45）、废矿物油（HW08）、精（蒸）馏残渣（HW11）（不包括废焦油）合计2900吨。本项目产生的固废类别为HW06、HW11、HW49，产生量为241.21t/a，在该公司处理能力范围内，可处理本项目产生的危险废物。

6.4.2. 贮存场所污染防治措施

本项目固废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《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222号）、《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）的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

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

②从源头分类：危险废物采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的容器贮存，满足《危险废物贮存污染控制标准》中对贮存容器的要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示标签在包装容器上设置危险

废物识别标志，危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。根据固体废物的特性，危废采用符合要求的包装容器如防腐碳钢包装材质。

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

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

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

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

固废暂存堆场其技术要求应符合现行的国家标准的规定，做到防漏、防渗、防风、防洪水冲刷等。本项目拟在甲类仓库中设置危废仓库1座，占地面积为30平方米，最大可存60t危险废物。本项目建成后全厂危废产生量为241.21t/a（约20.2t/月），平均每月转运一次，危废仓库面积满足本项目的贮存需要。企业根据危废贮存管理要求危险废物在厂区贮存周期要求不超过90天。

6.4.3. 运输过程的污染防治措施

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

本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

（1）运输方式

本项目危险废物定期由有资质单位统一托运至该公司厂区内进行处置。危

废处置由有资质单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由有资质单位统一委派；本项目不得随意将危险废物运出厂区外。

（2）运输线路

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

（3）运输环节的污染防治措施

危险废物运输过程中一旦发生意外事故，运输单位应根据风险程度采取如下措施：

①设立事故警戒线，启动应急预案；

②若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；

③对事故现场收到污染的土壤和水体等环境介质应进行相关的清理和修复；

④清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置；

⑤进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

6.4.4. 危险废物规范化管理指标体系

本项目危险固废的管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

（1）建立固废防治责任制度

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

（2）建立标识制度

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

（3）制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保主管部门备案，如发生重大改变及时申报。

（4）建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，申报事项有重大改变的，应当及时申报。

（5）源头分类制度

危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

（6）转移联单制度

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；转移的危险废物按照《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的单位栏目，并加盖公章；转移联单保存齐全。

（7）经营许可证制度

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，有与持危险废物经营许可证的单位签订合同。

（8）应急预案备案制度

制定意外事故的防范措施和应急预案（综合性应急预案有相关篇章或有专门应急预案），并向当地环保主管部门备案，按照预案要求每年组织应急演练。

（9）业务培训

危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训，掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运 输、暂存的正确方法和操作程序。

（10）贮存设施管理

按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求：贮存场所地面作硬化及防渗

处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄漏液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。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。

（11）利用设置管理

建立危险废物利用台账，并如实记录利用情况。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。

（12）处置设施管理

建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况。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。

以上《危险废物规范化管理指标体系》相关内容应作为试生产和“三同时”环保竣工验收内容。

6.5. 土壤和地下水防治措施

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

1、源头控制措施

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

2、分区防控措施

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

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

（1）简单防渗区

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

（2）一般防渗区

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

（3）重点防渗区

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

分区防渗措施可参见表6.5-1。

表 6.5-1 本项目分区防渗措施一览表

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

采取以上措施能有效防止废水下渗污染土壤及地下水。

具体厂区防渗区详见图6.5-1。

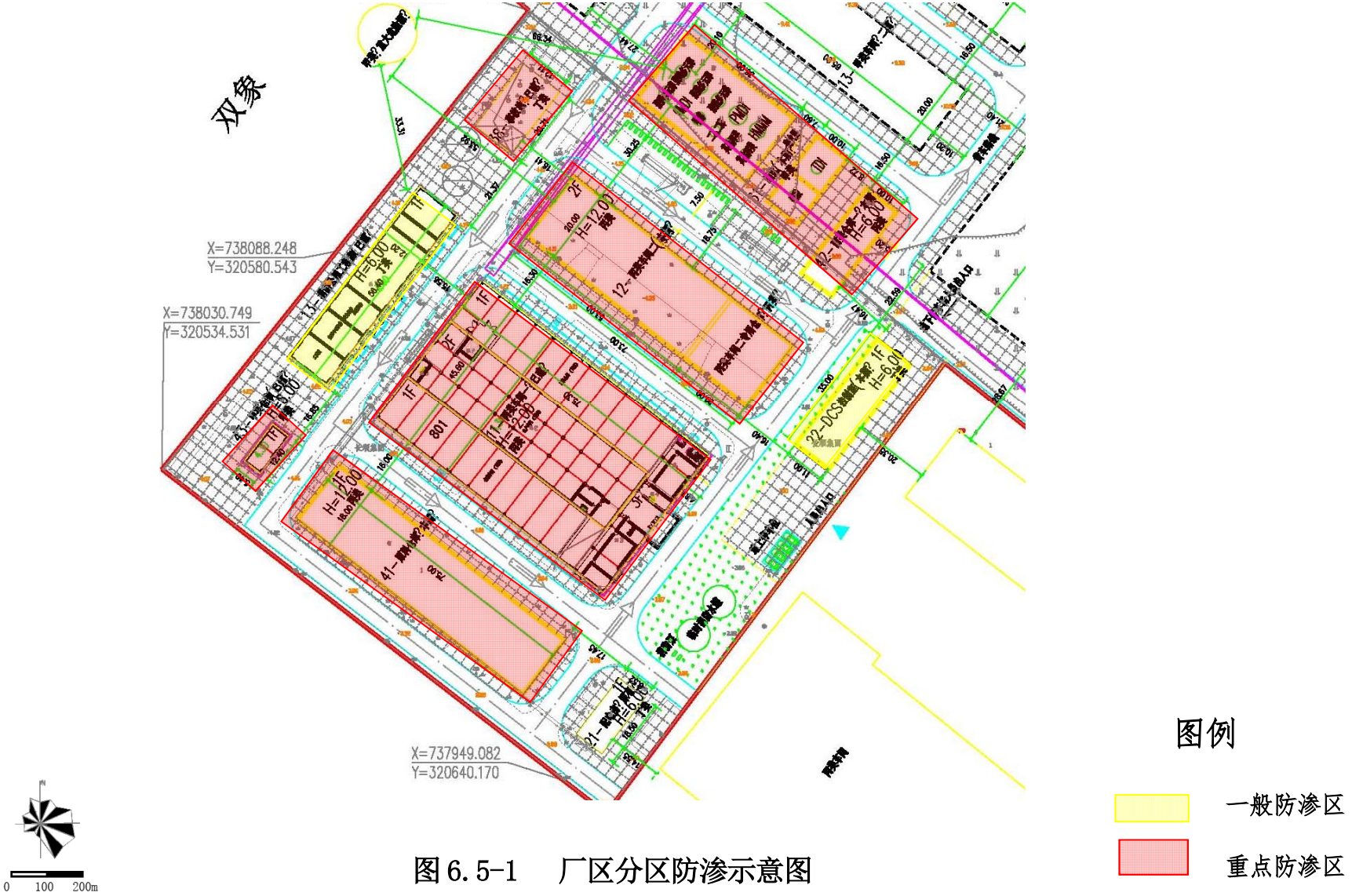

图 6.5-1　厂区分区防渗示意图

6.6. 环境风险防范措施分析

6.6.1 现有风险防范措施情况

现有项目具有完善的环评、安评手续，且已经编制了《江苏长能节能新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》，该预案按照《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）》的要求编写并于2021年1月1日在相关部门备案（备案编号：320582-2021-003-L）。在实际操作中，公司加强了应急救援专业队伍的建设，配备了消防器材和救援设施，并定期组织学习和演练，对预案进行了修改和完善。现有应急预案针对本厂实际，可操作性强，能与区域应急预案很好衔接，联动有效。

6.6.1.1 现有项目风险防范措施

公司已经建立各种有关消防与安全生产的规章制度，建立了岗位责任制。现有项目运行以来未出现过环境事故。

本企业目前已经建有的风险防范设施，详见表6.6.1.1-1。

表6.6.1.1-1 企业目前已建的事故防范措施一览表

序号	项目	规模	实施情况	备注
1	排水系统	/	厂区已建	项目清、污、雨水分流，分别建有相对独立的收集排放系统
2	事故应急池	830m³，1座	已建	收集事故废水，以及消防尾水，防止事故状态下废水直接排放
3	消防水尾水池			
4	卫生防护设施	/	/	均按规定配备
5	应急预案	/	已经制定	已经制定
6	危险品管理	/	已经制定	已经制定，现场消防器材、防毒器材完好，有危险品警示标志

如上表所示，厂内建设了1座830m³的事故应急池；企业按照消防要求，设置足够的消防水供应系统，消防栓等，配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，主要放置在生产车间、危险品库等，并保持完好状态。在厂区通向外环境的排水管（包括废污水和雨水）都设置了闸阀，一旦有火灾消防，立即关闭所有闸阀，以保证消防废水全部进入事故应急池。原有项目在厂区内各建筑物布局合理，仓库、装置区等相互之间间距满足《建筑设计防火规范》要求，危化品运输、储存要求严格，在生产中自动化程度高，有报警及联锁制动设施，

消防设施齐备，能满足现有项目风险事故防范的要求。

企业目前已制定了详细的应急预案，落实了各项风险防范措施，并定期进行员工培训和演练，厂内综合演练为每年一次，能在事故状态下第一时间启动应急预案，能够有效的将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，在一定程度可以有效的防范事故风险。

自企业投产以来，企业未发生污染事故及环境风险事故。

6.6.1.2 对本项目涵盖情况

本项目将依托现有 830m^3 事故应急池及雨水管网，现有应急预案制定了储存装卸、生产工艺设备、消防设施、排水系统、应急物资、防火防爆、应急装备物资、应急队伍等方面的预防措施，制定了仓库物料泄漏、废气处理系统故障、大气污染等方面的应急处置措施，总体能涵盖本项目潜在的环境风险。

本项目投产后，公司也将按照相应要求建立应急防范设施；本项目所储存的物料均储存在现有仓库，公司已经具备一定的安全管理经验。

6.6.2 环境风险防范措施

本项目在已有厂区依托已有建筑物并改建现有建筑物进行生产，采取的风险防范措施如下：

6.6.2.1 大气环境风险防范

（1）大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

①本项目位于江苏扬子江国际化学工业园青海路 2 号。厂区南侧为雅涂科技公司、诺米亚公司，厂区西侧为双象光学，厂区东侧为长顺科技楼及研发实验楼，厂区北侧为威迪森公司、新能能源公司。地块呈长方形，周围 500m 范围内无居民等环境敏感点。

项目厂区的总图布置执行相关规范的规定，储罐与生产区分离布置，各建筑物均需按规定划分等级，保证相互间有足够的安全距离，符合有关部门防火

的消防要求。同时，充分考虑了风向因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。

②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司申请，经批准、并将其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备，如反应器、中间储罐、接收罐等；远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

③对车间、仓库等区域内易形成和积蓄爆炸性气体混合物的地点设置自动监控系统，建立火灾报警控制系统。并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。

④本项目采用DCS系统集中监控，对装置生产过程中采取集中检测、显示，包括自动化控制系统、紧急停车系统、气体泄漏检测报警装置和火灾报警系统等。

⑤敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

⑥火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近储罐进行冷却降温，以降低相邻储罐发生联锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

（2）基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

（3）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向进行疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，负责应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（如公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑦事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑧对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑨专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（4）紧急避难场所

①一般选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所，同时需避开事故时的下风向区域。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

（5）周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

根据《张家港保税区突发环境事件应急预案》的内容，突发环境事故的有害影响超出企业控制范围，但局限在园区规划范围的界区之内并且可被遏制和控制在园区规划范围内，由张家港保税区应急救援指挥中心总指挥负责指挥相关应急工作小组开展应急工作；事故影响超出园区控制范围的，由张家港保税区应急救援指挥中心上报张家港市、苏州市两级突发环境事件应急指挥机构，请求适时启动《张家港市突发环境事件应急预案》及《苏州市突发环境事件应急预案》。如污染事故有继续扩散趋势，现场指挥部必须及时通告政府及相关部门。在科学检测、预测的基础上，按照污染物性质，划定需转移群众的范围及转移方向，依靠地方各级政府组织群众转移和疏散。

6.6.2.2 事故废水收集措施

（1）构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由储罐区围堰或防火堤、装置区围堰、装置区废水收集池、收集罐以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染，其中罐区有效容量不应小于其中最大储罐的容量；

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

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

（2）事故废水设置及收集措施

项目厂区排水实行雨污分流制，排水管网布于全部厂区，雨水排入雨水管网；污水（含初期雨水）排放入厂区污水管网，经厂内废水处理站预处理达标后送到胜科水务污水处理有限公司集中处理，处理达标后尾水排入长江。

厂内事故应急池兼作消防尾水收集池。参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故池最大量计算为：

①最大一个容量的设备或贮罐物料量；

②在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括

扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量；

③当地的最大降雨量。

计算应急事故废水量时，装置区和贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中最大值。

则：V 总＝（V_1＋V_2－V_3）$_{max}$＋V4+V_5

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

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。

V_2——发生事故的储罐或装置及临近储罐或装置的消防水量，m^3；

V_2=ΣQ 消 t 消

Q 消——发生事故的储罐或装置及临近储罐或装置的同时使用的喷淋水量，m^3/h；

t 消——消防设施对应的设计消防历时，h；

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。

V_1＝200 m^3，企业储罐区最大容积为 240 m^3，物料按 80%储存，则物料量 V_1 约 200m^3。储罐区最大泄漏量约 200 m^3。

V_2：生产装置区消防用水量：根据《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)第 8.4.2 条规定：厂区占地面积≤100ha，同一时间内火灾处数按 1 次计，消防用水量按界区内消防用水量最大处计。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）表 3.3.2，本项目生产车间一次灭火的室外消防用水量为 35L/s；根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）表 3.5.2，本项目生产车间一次灭火的室内消防用水量为 20L/s；根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）表 3.6.2 甲、乙、丙类厂房火灾延续时间为 3 小时，故一次消防水量为 432m^3。

V_3＝0m^3。

V_4＝2m^3，企业如出现生产事故，所有废水均进入事故池暂存，其现有项目事故废水量约为 12.8 m^3/d。

V_5＝Fh/1000

h——降雨深度，mm；宜取 15mm-30mm，本报告取 15mm；

F——污染区面积，m^2，约为 10000m^2。

V_5＝V=Fh/1000=10000*15/1000=150m^3。

则 $V_{总}$＝（V_1＋V_2－V_3）$_{max}$＋V_4+V_5＝200+432+12.8+150=794.8 m^3

目前项目设置的 830m^3 事故池，可满足要求，不会对保护目标产生影响。

全厂实施雨污分流，雨水系统收集雨水，污水系统收集生产废水，污水总排口和雨水排口均已设置应急阀。

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集，厂区污水排口及雨水排口均设置在线监测系统及紧急切断系统，且配备了有强排泵，防止事故废水进入外环境。

6.6.2.3 地下水环境风险防范

（1）加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（2）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地及上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

（3）加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、

更换。

（4）制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

6.6.2.4 风险监控及应急监测系统

（1）风险监控

①对于生产装置区反应器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；紧急停车系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等；

②仓库、生产装置区设有毒有害气体及可燃气体报警仪等；

③地下水设置监测井进行跟踪监测；

④全厂配备视频监控等。

（2）应急监测系统

应急监测均委托专业监测机构，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

（3）应急物资和人员要求

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。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区

需要外部援助时可第一时间向园区管委会求助，还可以联系常熟市生态环境局、应急管理局、消防、医院、公安、交通以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

6.6.2.5 危险化学品贮运安全防范措施

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

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

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

6.6.2.6 环保设施风险防范措施

根据《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《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50号）的精神和要求，企业对危废治理等环保措施采取一系列相应的风险防范措施，建立环境与安全风险防范工作机制。

（一）、废水异常排放

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

①、提高事故缓冲能力

为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要水工构筑物必须留有足够的缓冲余地，并配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。考虑污水处理装置发生故障，项目设置事故收集池，用来暂存事故废水，雨水口、污水排水口设置节制闸门及下水道设置应急闸门，防止污染物流入外界水体；所用电力控制的节制闸门均按要求安装有应急备用电源。事故应急池、雨水收集管网/沟渠的有效容积满足主要危险物质在管道和装置内的最大容量，同时还满足一次消防用水量。待故障消除后，再经处理达标后排放。

②、车间等使用化学品单元设备区域、仓储区域、危险物临时储存点，设防渗硬化地面和围挡或地沟，防止物料泄漏后不外溢。

③、当本项目厂区已无法控制事故的进一步发展时，项目应立即与园区和当地生态环境部门联系，关闭雨水闸门，防止事故废水通过雨水管流入外水体。

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

（二）废气事故性排放

本项目各股废气采用布袋除尘器+二级活性炭吸附装置进行处理，废气处理装置必须采用以下风险防范措施，具体如下：

（1）布袋除尘器风险防范措施

要留意喷嘴、填料堵塞，采取喷嘴拆卸检查、及时更换填料或者把填料取出来清洗等措施，并控制气体流速，防止效率下降。

（2）活性炭吸附装置风险防范措施

活性炭吸附装置的设计参数和选型必须根据废气的种类由专业的设计单位设计并达到安全部门的管理要求；根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），本项目采用的活性炭吸附装置应满足如下要求：

①治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。

②项目废气中含有易燃的物质，在活性炭吸附过程中要充分考虑吸附物质的自燃点，更换下来的废活性炭必须密封储存，严禁散装堆放，防止发生吸附物质的自燃事故，造成活性炭吸附的火灾事故；

③活性炭吸附装置和废活性炭储存区必须设置足够种类和数量的消防器材，另外，可设置黄沙等惰性灭火材料，以便及时处理活性炭的火灾事故；

④活性炭吸附装置配套的风机、管线和供电装置必须采用防火防爆型的材料，防止由于供电设施造成活性炭的火灾事故。

⑤过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。

⑥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。

（三）危废贮存场所的风险防范措施

①危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。

②危险废物暂存场所应设置一定的截流措施，以便于危险废物泄漏的处理；

③在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

④危险废物必须在密封容器内暂存，不得敞开堆放；储存容器材质必须根据危险废物的性质进行选择，应防止发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况，防止泄漏事故的发生。

6.6.2.7 次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，然后分批进入污水收集池达到接管标准后出厂；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

由上述分析可知，事故发生时，可能会产生伴生、次生污染物对周边大气环境造成一定的影响。企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案，一旦发生该类事故，立即组织力量进行救援、现场消洗。

同时与周边企业拟定应急互助协议，在发生环境风险事故时，其能够给予公司运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助，同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

6.6.2.8 环境风险管理

企业应当根据《突发环境事件应急资源调查报告》中的应急物资配备要求采购所需的应急物资。

企业应指定专人对应急物资、应急设施进行管理、检查、维护和保养，确保设施完好，并做好记录；消防器材、报警设施每月进行点检，并做好记录，点检过程中发现设施故障时，请维修人员进行维修或采购部购买新的物资进行更换。

企业应参照《企业环境事件隐患排查和治理工作指南》，根据实际情况制定并不断完善、健全企业应急管理和风险防控措施隐患排查制度。

6.6.3 应急预案

本项目建成后应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795--2020）的要求，对全厂的突发环境事件应急预案进行修订，并报环保主管部门备案。根据企业的突发环境事件应急预案体系及其与上级园区的应急预案衔接关系，一旦发生预测风险事故情形时，则应上报建设项目所在的张家港保税区管委会，并启动《江苏扬子江国际化学工业园突发环境

事件应急预案》。

企业应急预案主要内容见表6.6.3-1。

表6.6.3-1　应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施 结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	信息报告程序包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见HJ 589中相关规定
6	环境应急响应	明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序和责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案
8	事后恢复	应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结； 明确办理的相关责任险或其他险种，对企事业单位环境应急人员办理意外伤害保险。突发环境事件发生后，及时做好理赔工作； 根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等； 明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求；
9	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

区域联动：

园区目前已成立专门的环境风险应急控制指挥中心，总指挥由园区主要负责人担任；在已有的基础上，进一步优化组织机构，协调园区和地方力量，共同应对风险。指挥中心成员应包括具备完成某项任务的能力、职责、权力及资源的园区或地方的环保、通讯、消防、公安、医疗、新闻等机构的负责人。指挥部成员直接领导各下属应急专业队，并向总指挥负责，由总指挥协调各队工作的进行。

建立应急资源动态管理信息库：应急资源不仅包括应急物资等，还包括信息沟通系统、应急专家等。建设完善的信息沟通网络，确保事故信息能及时反

应到管理中心。

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园内，为了更好的进行环境风险管理，公司应建立与园区衔接的管理体系，对于厂内易燃易爆的物质，设立在线监控系统，图像及信号直接传输至园区指挥管理中心和市应急管理局，一旦发生爆炸及火灾事故，通过厂区、园区、市三级管理体系即可及时发现，同时迅速启动应急反应机制，由园区统一指挥协调消防、环保、安全等应急小组。对于可能发生泄漏并导致中毒事故的物质，将物料储存量、特性等及时送园区备案，园区会同厂方建立应急处理系统。

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

6.7. 生态防范措施分析

为了尽可能减轻项目对生态环境的影响，项目应在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不利影响。

主要对策包括两个方面的内容：①在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内；②对建设项目暂时造成的影响做到尽可能地修复。工程中应当尽量减少破坏植被，废弃的砂、石、土必须运至规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地以外的沟渠倾倒。工程竣工后，开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。

6.8. 污染治理措施经济可行性论证

1、废水治理措施

本项目含氮及高盐分生产废水经收集后委外处理不外排，不含氮废水、生活污水等经沉淀处理后接入园区胜科水务处理，市政污水管道已建设至本项目周围；设备投资费用约150万元，设备运行成本主要有电费、药剂费、人工费、

设备管理费等，废水处理设施运行费用约100万元/年，建设单位有能力承受该费用，故本项目废水治理措施在经济上可行。

2、废气治理措施

本项目生产车间废气依托现有已建2套废气治理设施，新增工艺废气、危废仓库废气、罐区废气收集处理装置，投资费用约400万元；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150万元，在公司可承受范围内，经济可行。

3、噪声防治措施

本项目噪声治理主要为安装隔声减振装置，投资费用约100万元。

4、固废处置

本项目依托现有已建危废仓库30㎡，并技改更新投资费用约100万元，危废产生量241.21t/a，每吨危废处置费用按6800元计算，则危废处置费用约为1640万元/年。

综上，本项目环保投资共计800万元，占项目投资金额5.12%，环保投资合理，环保设施年运行费用3350万元，在公司可承受范围内。

6.9. 环保投资及“三同时”验收

本项目“三同时”一览表见表 6.9-1。

表 6.9-1 本项目 “三同时”一览表

项目名称	江苏长能节能新材料科技有限公司技改年产 5 万吨组合树脂、扩建 2 万吨改性异氰酸酯项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	车间一工艺废气	非甲烷总烃、颗粒物、异氰酸酯	布袋除尘+二级活性炭吸附+20m 高 P1 排气筒	执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1、表 3 标准；《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1、表 2 标准	200	与主体工程同步
	车间二工艺废气	非甲烷总烃、异氰酸酯	1#二级活性炭吸附+20m 高 P1 排气筒		/	与主体工程同步
	危废仓库废气	非甲烷总烃	1#二级活性炭吸附+20m 高 P1 排气筒		/	与主体工程同步
	质检	非甲烷总烃	1#二级活性炭吸附+20m 高 P1 排气筒		/	与主体工程同步
	罐区	有机废气	1#二级活性炭吸附+20m 高 P2 排气筒		/	与主体工程同步
废水	罐区初期雨水、质检废水、车间清洗废水	COD、SS、氨氮	委外处置	委外处置，零排放	50	与主体工程同步
	蒸汽冷凝水	COD、SS	混凝沉淀+接管	胜科水务接管标准	100	
	循环冷却水弃水	COD、SS				
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷				
噪声	机械设备	噪声	隔声、消声、降噪处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	100	与主体工程同步
固废	危险废物	过滤废渣、检验废液、废滤	委托张家港市华瑞危险废物处理中心	固废零排放，工业危险废物规范化管	100	

		袋、废活性炭、废弃拖（抹）布、废弃真空泵油、高浓度清洗废液、含氮罐区初期雨水、车间清洗废液、质检用水、质检固废、废试剂瓶、废机油、废弃的含油抹布、劳保用品、废包装材料、在线检测废液、生活垃圾	有限公司处理	理指标符合《危险废物规范化管理指标体系》		
绿化	种植树木、草坪			达到要求的绿化率	20	
事故应急措施	事故应急池 830m³；厂区内雨水排放口和污水排口设置截止阀并有自动控制系统			满足风险防范需要	30	
环境管理	建立环保监测机构，配备专业技术人员，购置必备的仪器设备			保证日常监测工作的开展，指导日常环境管理	/	
清污分流、排污口规范化设置	实现清污分流、排污口安装流量计； 排污口设 COD 在线监测仪			清污分流、雨污分流达到环保要求	/	
“以新带老”措施	/				/	
总量平衡具体方案	废水排放量在张家港保税区胜科水务有限公司内平衡；项目废气在保税区内平衡；固废总量指标为零				/	
卫生防护距离	企业最终维持以厂界设置 100 米的卫生防护距离				/	

7. 环境影响经济损益分析

7.1. 项目经济效益分析

本项目总投资为 38000 万元，建设期约 6 个月，达产后可实现正常年收入总额为 15 亿元，因此，项目的建设和运营将一定程度上地推动张家港保税区经济的增长，带动当地相关上下游产业的发展，对张家港保税区整体经济水平的提高产生一定的促进作用。

综上所述，本项目在经济上是可行的。

7.2. 环保经济损益分析

一、环保投资的环境效益分析

本项目的环保设施实环境效益是巨大的，项目环保设施的正常运行必将大

大减少污染物的排放施后，能有效地控制和减少生产过程中的污染物，实现污染物的达标排放。可见项目环保投资的。

二、环保投资的经济效益分析

减少环境污染增益：若公司未对污染采取有效的控制措施，致使周围环境及居民受到影响，则由于停产整改、交纳排污费、罚款及赔偿居民损失等原因，形成一定的经济损失。采取环保治理措施可以避免这一经济损失，也等于获得了这部分经济收益。

生产增益：若市场良好，采取有效的污染治理措施使得污染物排放总量得到削减，为今后的增产提供了可能，使经济收益随产量的增加而提高。

如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境收益更大。

7.3 小结

综上所述，本项目的建设具有显著的社会-经济-环境综合效益，通过采取一系列环保措施后对环境的污染可得到有效控制。项目对该区域社会与环境的可持续发展具有积极的意义。

只要该项目在各个实施阶段过程中积极做好污染治理、环境保护等工作，可以满足当地环境容量要求和环保管理要求，达到可持续发展目标。根据社会效益、经济效益和环境效益的综合分析结果，本项目的建设是可行的。

8. 环境管理与监测计划

8.1 污染物排放总量控制分析

依据《建设项目环境管理条例》、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府38号令）等国家、省有关规定要求，新、扩、改建设项目必须实施污染物排放总量控制，取得排污指标后方可进行生产。主要通过对项目排污总量的核算，确定该项目主要污染物排放总量控制指标。依据管理要求核定其允许排放总量，作为建设项目申请排污指标的依据。目前环境管理实施的是区域污染物排放总量控制，即区域排污量在一定时期内不得突破一定量，且必须完成区域节能减排目标要求。

8.1.1 总量控制因子

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》及《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，结合项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

水污染物总量控制因子：COD、氨氮；考核因子为：SS、总磷、盐分。

大气污染物总量控制因子：颗粒物、VOCs；考核因子为：MDI、TDI、IPDI、非甲烷总烃。

固体废弃物总量控制因子：工业固废排放量。

8.1.2 总量控制指标

本项目的污染物排放总量见下表8.1.2-1。

表 8.1.2-1 污染物排放量汇总表（单位：t/a）

种类		污染物名称	技改前				技改项目排放量				“以新带老”削减量	全厂排放量		技改前后变化量
			现有排放量		批准排放量		产生量	削减量	排放量					
生活污水		废水量	接管量	外排量	接管量	外排量	432	0	接管量	外排量	0	接管量	外排量	+432
			1248	1248	1248	1248			432	432		1680	1680	
		COD	0.499	0.499	0.499	0.499	0.1728	0	0.1728	0.1728	0	0.672	0.672	+0.1728
		SS	0.312	0.312	0.312	0.312	0.108	0	0.108	0.108	0	0.420	0.420	+0.108
		NH_3-N	0.044	0.044	0.044	0.044	0.0108	0	0.0108	0.0108	0	0.042	0.042	+0.0108
		TP	0.004	0.004	0.004	0.004	0.0009	0	0.0009	0.0009	0	0.003	0.003	+0.0009
生产废水		废水量	1595	1595	/	/	4579	0	4579	4579	0	6175	6175	+4579
		COD	0.262	0.262	/	/	0.3675	0	0.3675	0.3675	0	0.6817	0.6817	+0.3675
		SS	0.169	0.169	/	/	0.249	0	0.249	0.249	0	0.3982	0.3982	+0.249
		盐分	3.14	/	/	/	12.55	0	12.55	12.55	0	15.69	15.69	+12.55
大气污染物	有组织	颗粒物	0		0		2.1	1.89	0.21		0	0.21		+0.21
		VOCs（非甲烷总烃）	0.3		0.3		7.51	6.758	0.752		0.3	0.752		+0.452
		MDI	0		0		0.39	0.351	0.039		0	0.039		+0.039
		TDI	0		0		0.39	0.351	0.039		0	0.039		+0.039
		IPDI	0		0		0.38	0.342	0.038		0	0.038		+0.038
	无组织	颗粒物	0		0		0.233	0	0.233		0	0.233		+0.233
		VOCs（非甲烷总烃）	0.588		0.588		1.592	0	1.592		0.588	1.592		+1.004
		MDI	0		0		0.06352	0	0.06352		0	0.06352		+0.06352
		TDI	0		0		0.063	0	0.063		0	0.063		+0.063
		IPDI	0		0		0.06208	0	0.06208		0	0.06208		+0.06208
固体废弃物		危险废物	0		0		241.21	241.21	0		0	0		0
		一般工业固废	0		0		0	0	0		0	0		0

种类	污染物名称	技改前		技改项目排放量			“以新带老”削减量	全厂排放量	技改前后变化量
		现有排放量	批准排放量	产生量	削减量	排放量			
	生活垃圾	0	0	12	12	0	0	0	0

注：[1]本项目排放的非甲烷总烃以 VOCs 申请排放总量，VOCs 包括所有挥发性有机废气。

8.1.3 总量平衡方案

水污染物：总量控制因子COD在张家港保税区胜科水务有限公司内平衡；SS作为考核因子，其排放总量作为区域内的考核量。

大气污染物：氨、MDI、TDI、IPDI、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，报张家港市环保主管部门考核。颗粒物、VOCs计入总量控制因子，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），“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”，在张家港区域内平衡。

8.1.4 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表8.1.4-1~表8.1.4-5。

表 8.1.4-1　工程组成、总量指标及风险防范措施表

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量 t/a	废水污染物排放总量 t/a	固废废物排放总量 t/a	主要风险防范措施
主体工程	聚醚多元醇、聚合物多元醇、聚酯多元醇、异氰酸酯、阻燃剂、发泡剂、填料、聚氨酯催化剂、表面活性剂、增塑剂、环氧树脂、硅烷改性聚醚、抗氧剂、交联剂、硅橡胶、乙烯基有机硅、含氢有机硅、色浆、助剂、有机硅交联剂、抑制剂、阻聚剂、偶联剂、工业水	有组织废气：粉尘 0.21t/a、非甲烷总烃 0.733t/a、MDI0.039t/a、TDI0.039t/a、IPDI0.038t/a、氨 0.039t/a	废水量 5011t/a、COD1.354t/a、SS0.818t/a、盐分 15.69t/a、氨氮 0.042t/a、总磷 0.003t/a	0	本项目与周边企业间距均参照《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2018，厂区内部间距参照执行《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020，为减少物流车辆进入厂区将仓库和罐区集中靠大门布局，为节约为原则变配电、消防设施靠接入口布局，其他生产及辅助设施依据上下游关系进行合理化布局，因考虑距离康宁化学罐区间距要求和节约土地的原则，将污水处理、消防水池等设施布局在厂区西北角，以上所留安全间距均满足规范要求，本项目设有 1 个罐区，储罐采用固定顶加氮封的型式，呼吸阀出口的有机废气均接至尾气处理设施，原料及产品装卸过程中均为密闭环境，不会向外扩散，事故应急池、污水排放口、雨水排放口等均考虑与污水等环保设施统一布局。因此，目厂区布局从环保角度具有合理性。 根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。生产车间和各物料储存仓库设计有通风系统。根据化学品的性质，对化学品存储仓库考虑防火及排风的要求，所有的化学品容器、使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

表 8.1.4-2 本项目有组织大气污染物排放清单

产品生产线	风量 m^3/h	废气工段及编号	废气因子	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	有组织产生量（t/a）	治理措施		去除率	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量（t/a）	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放规律	排放源参数	排气筒
聚氨酯胶粘剂	1000	投料废气 G1-1-1	粉尘	157.50	0.158	1.134	布袋除尘	二级活性炭	90%	4.854	0.029	0.210	20	1	连续	15m，内径 0.3m	P1，15m
			非甲烷总烃	15.00	0.015	0.108			90%	17.407	0.104	0.752	60	7.2	连续		
			MDI	1.94	0.002	0.014			90%	0.907	0.005	0.039	1	/	连续		
			TDI	1.94	0.002	0.014			90%	0.898	0.005	0.039	1	/	连续		
			IPDI	1.81	0.002	0.013			90%	0.875	0.005	0.038	1	/	连续		
		包装废气 G1-2-1	非甲烷总烃	15.00	0.015	0.108	/		90%	/	/	/	60	7.2	连续		
			MDI	1.94	0.002	0.014			90%	/	/	/	1	/	连续		
			TDI	1.94	0.002	0.014			90%	/	/	/	1	/	连续		
			IPDI	1.81	0.002	0.013			90%	/	/	/	1	/	连续		
MS 胶粘剂		投料废气 G2-1-2	粉尘	96.25	0.096	0.693	布袋除尘		90%	/	/	/	20	1	连续		
			非甲烷总烃	11.94	0.012	0.086			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
		包装废气 G2-2-2	非甲烷总烃	11.94	0.012	0.086	/		90%	/	/	/	60	7.2	连续		
缩合型有机硅胶粘剂		投料废气 G2-1-3	粉尘	37.50	0.038	0.270	布袋除尘		90%	/	/	/	20	1	连续		
			非甲烷总烃	6.25	0.006	0.045			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
		包装废气 G2-2-3	非甲烷总烃	6.25	0.006	0.045	/		90%	/	/	/	60	7.2	连续		

加成型有机硅胶粘剂		投料废气 G2-1-4	非甲烷总烃	6.94	0.007	0.050			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
		包装废气 G2-2-4	非甲烷总烃	6.94	0.007	0.050			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
清洗废气		清洗废气	非甲烷总烃	300	0.3	0.18			90%	/	/	/	60	7.2	间歇		
改性异氰酸酯	1000	投料废气 G3-1	TDI	25.00	0.025	0.180	/		90%	/	/	/	1	/	连续		
			MDI	25.28	0.025	0.182			90%	/	/	/	1	/	连续		
			IPDI	24.44	0.024	0.176			90%	/	/	/	1	/	连续		
			非甲烷总烃	150.00	0.150	1.080			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
		包装废气 G3-2	TDI	25.00	0.025	0.180			90%	/	/	/	1	/	连续		
			MDI	25.28	0.025	0.182			90%	/	/	/	/	/	连续		
			IPDI	24.44	0.024	0.176			90%	/	/	/	1	/	连续		
			非甲烷总烃	150.00	0.150	1.080			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
组合聚醚多元醇	2000	投料废气 G2-1	非甲烷总烃	147.85	0.296	2.129			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
		包装废气 G2-2	非甲烷总烃	147.85	0.296	2.129			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
危废仓库	1000	危废仓库废气	非甲烷总烃	11.11	0.011	0.080			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
罐区	500	罐区废气	非甲烷总烃	5.56	0.003	0.020			90%	/	/	/	60	7.2	连续		
质检废气	500	质检废气	非甲烷总烃	66.67	0.033	0.240			90%	/	/	/	60	7.2	连续		

表 8.1.4-3　本项目无组织废气排放情况

污染源		污染物	污染防治措施			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	排放高度（m）	排放时段/规律	环境监测要求
			污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺						
车间一	动静密封点	非甲烷总烃	/	/	/	0.233	0.032	3448	15	连续	一季度一次
	未收集废气	粉尘	/	/	/	0.233	0.032				
		非甲烷总烃	/	/	/	0.557	0.077				
		氨	/	/	/	0.043	0.006				
		MDI	/	/	/	0.00312	0.000				
		TDI	/	/	/	0.003	0.000				
		IPDI	/	/	/	0.00288	0.000				
车间二	动静密封点	非甲烷总烃	/	/	/	0.162	0.023	1460	10		
	未收集废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.24	0.033				
		MDI	/	/	/	0.0404	0.006				
		TDI	/	/	/	0.04	0.006				
		IPDI	/	/	/	0.0392	0.005				
危废仓库	未收集	非甲烷总烃	/	/	/	0.02	0.003	30	4.5		
质检	未收集	非甲烷总烃	/	/	/	0.06	0.008	50	15		
罐区	动静密封点	非甲烷总烃	/	/	/	0.32	0.044	639.4	3		
		MDI	/	/	/	0.02	0.003				
		TDI	/	/	/	0.02	0.003				
		IPDI	/	/	/	0.02	0.003				

表 8.1.4-4 本项目水污染物排放清单

废水类别	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			排放口编号	排放去向	排放口废水量	污染物名称	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放标准	排放口类型	排放时段/规律	环境监测要求
				污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺										
不含氮磷生产废水	初期雨水	初期雨水池	COD、SS、盐分	/	/	/	DW001	胜科水务	9260	COD	132.63	1.228	胜科水务接管标准	一般	间断	COD在线监测
	循环冷却水池	循环冷却水弃水	COD、SS							SS	87.60	0.811				
										氨氮	4.54	0.042				
										总磷	0.36	0.003				
生活污水	生活污水	办公、生活	COD、SS、氨氮、总磷	/	/	/				盐分	1694.38	15.690				

表 8.1.4-5 噪声排放清单表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	70	100	1	80	隔声、消声、减振	生产运行期
2	反应釜	/	117	165	1	85		
3	冷却塔	/	97	300	3	90		
4	罐区物料泵	/	136	120	0.75	85		
注：以长能厂区西南角为（0,0,0）								

表 8.1.4-6 固体废物排放清单表

序号	固体废物名称	对应产污环节名称	固体废物属性	固体废物类别及代码		产生量（t/a）	危险特性鉴别方法	处理方式及去向				排放量（t/a）
								厂内储存措施	处置方式	利用量（t/a）	处置量（t/a）	
1	过滤废渣	过滤	危险废物	HW13	265-101-13	11.53	《国家危险废物名录》（2021 年）	30 ㎡危废仓库	委托有资质的单位处置	0	11.53	0
2	检验废液	检验	危险废物	HW13	265-101-13	0.97				0	0.97	0
3	废滤袋	过滤	危险废物	HW13	265-101-13	0.01				0	0.01	0
4	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49	900-041-49	67				0	67	0
5	废弃拖（抹）布	清洗	危险废物	HW11	900-013-11	10				0	10	0
6	废弃真空泵油	真空泵	危险废物	HW08	900-214-08	5				0	5	0
7	含清洗液废拖把	清洗	危险废物	HW49	900-041-49	2				0	2	0
8	含氮罐区初期雨水	维护	危险废物	HW49	900-041-49	90				0	90	0
9	车间清洗废液	清洗	危险废物	HW49	900-047-49	10				0	10	0
10	质检用水	检验	危险废物	HW49	900-041-49	30				0	30	0
11	质检固废	检验、清洗	危险废物	HW49	772-006-49	0.5				0	0.5	0
12	废试剂瓶	实验	危险废物	HW06	900-039-49	0.1				0	0.1	0
13	废机油	维修	危险废物	HW08	900-214-08	2				0	2	0

14	废弃的含油抹布、劳保用品	维修	危险废物	HW08	900-218-08	0.1				0	0.1	0
15	废包装材料	包装	危险废物	HW49	900-041-49	10				0	10	0
16	在线检测废液	在线检验	危险废物	HW49	900-041-49	2				0	2	0
17	生活垃圾	-	生活垃圾	HW49	900-047-49	0.1				0	0.1	0

8.1.5 环境信息公开

根据《环境信息公开办法（试行）》第十九条：国家鼓励企业自愿公开下列企业环境信息：（一）企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；（二）企业年度资源消耗总量；（三）企业环保投资和环境技术开发情况；（四）企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；（五）企业环保设施的建设和运行情况；（六）企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；（七）与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；（八）企业履行社会责任的情况；（九）企业自愿公开的其他环境信息。第二十条：列入本办法第十一条第一款第（十三）项名单的企业，应当向社会公开下列信息：（一）企业名称、地址、法定代表人；（二）主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标、超总量情况；（三）企业环保设施的建设和运行情况；（四）环境污染事故应急预案。

根据《企业事业单位环境信息公开办法》，被列为重点排污单位的企业应根据本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。

8.2 环境管理

8.2.1 环境管理机构设置

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保主管部门工作，为公司的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

一、环境管理机构

本项目设立环境管理机构，并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。

二、环保管理制度的建立

（一）建立环境管理体系

项目按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

（二）排污定期报告制度

要定期向当地环保主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

（三）污染处理的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

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

建立固体废物污染防治的风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、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。

（四）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

8.2.2 营运期环境管理计划

项目建成后，建设单位应按江省、市及地方环保主管部门的要求加强企业环境管理，建立健全工厂环保监督、管理制度和管理机构。

（1）管理机构精干高效。设立专门的环境管理机构，由专人负责环保管理，其职责是贯彻执行环保方针、政策，确定管理机构和人员的职责制定、实施环保工作计划、规划、审查，提出建设项目建设期和营运期环境保护管理和

监测范围，监督建设项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验收及考核，监督“三废”的达标排放及作业场所的劳动保护，指导和组织环境监测，负责事故的调查、分析和处理。并在各生产线设兼职环境监督人员。

（2）污染处理设施管理制度。项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气回收处理设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司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、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

（3）排污定期报告制度。定期向当地环保主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。具体要求应按江苏省生态环境厅制定的重点企业月报表实施。

8.2.3 排污口规范化整治

根据苏环控【1997】122号《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》，污（废）水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。

一、废气排放口

本项目共设1根废气排气筒，排气筒高度为20米。排气筒设置采样口及采样平台，排气筒附近地面的醒目处设置环境保护图形标志牌。

二、废水排放口

公司设置污水排放口、雨水排放口各1个。生活污水排入保税区的污水管道。污水排口处安装污水流量计、COD在线监测仪，并在排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

三、固定噪声源

在噪声较高处如风机、物料输送泵等处设置噪声环境保护图形标志牌。

四、固体废弃物贮存场所

公司设置固体废物临时贮存场所。设置固体废物贮存场所时需做到：

（1）危险废物与一般废物分别设置贮存场所。

（2）固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。

（3）一般固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

（4）危险废物贮存场所的边界采用墙体封闭，并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标志》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

8.3 环境监测计划

8.3.1 营运期环境监测

一、监测机构的建立

项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废水、废气和噪声等；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。

二、环境监测计划

（1）污染源监测计划

项目建成后，运营期全厂污染源监测计划详见表8.3.1-1。

表 8.3.1-1　运营期污染源监测计划

类别		监测位置	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水		废水排放口	COD、氨氮	半年/次	胜科水务接管标准
			SS、总磷	年/次	
废气	有组织	1#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、氨	季度/次	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1、表 3 标准、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1、表 2 标准
	无组织	厂界设置 4 个无组织排放监测点，上风 1 个、下风向 3 个	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	年/次	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1、表 3 标准、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1、表 2 标准
		厂内无组织监控	非甲烷总烃	次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 标准
噪声		厂界四周布设 4 个点位	厂界噪声等效连续 A 声级	每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

（2）环境质量监测计划

营运期全厂环境质量监测计划详见表 8.3.1-2。

表 8.3.1-2　运营期环境质量监测计划

类别	监测位置	监测因子	监测频次	执行排放标准
土壤	每个重点设施周边布设 1-2 个土壤监测点，每个重点区域布设 2-3 个土壤监测点，应在企业外部区域或企业内远离各重点设施处布设至少 1 个土壤对照点	铜、镍、铅、汞、砷、铬（六价）、镉、VOCs、SVOCs	每 5 年监测一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准
地下水	不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个	pH、氯化物、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、溶解性总固体等	每年监测一次	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

8.3.2 应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

水应急监测：废水排放口、雨水排放口、事故池设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS、NH_3-H、TP 等。

大气应急监测：在厂界下风向及敏感目标设置采样点，监测因子为非甲烷总烃、颗粒物、氨。

8.4“三同时”验收监测建议清单

技改项目“三同时”验收监测建议清单见表8.4-1。

表8.4-1 “三同时”验收监测建议清单

污染源	环保设施名称	监测因子	执行排放标准
废气	1#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、氨	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1标准、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1、表3标准、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1、表2标准
	厂界无组织监控	颗粒物、非甲烷总烃、氨	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1标准、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1、表3标准、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1、表2标准
	厂内无组织监控	颗粒物、非甲烷总烃、氨	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表2标准
废水	污水排口	pH、COD、SS、NH_3-H、TP	胜科水务接管标准
固废	危废仓库	无渗漏	固废零排放
噪声	隔声、减振	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
环境风险	贮运设施、应急设备与物质	贮运设施、应急设备与物质	/

8.5 开展泄漏检测与修复（LDAR）工作

Leak Detection And Repair （简称LDAR) 是指在涉及挥发性有机物VOCs的工业企业中对生产过程物料泄漏进行控制的系统工程。该技术采用固定或者是移动监测设备，定量或定性检测生产工艺装置中阀门、法兰、机泵、压缩机、开口阀、密闭系统排放口、入孔等易产生挥发性有机物泄漏处的泄漏情况，并修复超过一定浓度的泄漏源，从而控制物料泄漏损失，减少对环境造成的污染。

根据《关于转发<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>的通知》苏环控字【2016】13号文的管理要求。企业须根据化工园区的统一要求，开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。并将完整的企业基本信息、检测数据、维修数据、排放量计算数据、检测修复评估报告等LDAR管理系统数据库纳入园区环保监控管理平台。

9. 结论与建议

9.1 项目概况

江苏长能节能新材料科技有限公司拟于江苏张家港市扬子江国际化学工业园区青海路 2 号现有地块和扩建地块建设技改年产 5 万吨组合树脂、扩建 2 万吨改性异氰酸酯项目。

本项目总投资 38000 万元，其中固定资产投资 7500 万元。在公司自有土地及新增土地上新建车间 2920 ㎡、立体智能仓库 1628 ㎡、DCS 控制室 220 ㎡、罐区 639.4 ㎡等。对年产 3 万吨阻燃组合聚醚生产线进行技术改造，技改后年产 5 万吨组合树脂，同时扩建年产 2 万吨改性异氰酸酯生产线。技改 5 万吨组合树脂：新增 11 台全自动灌装系统混合釜；主要原料有聚醚多元醇、聚合物多元醇、聚酯多元醇等；生产工艺为物理混配；扩建 2 万吨改性异氰酸酯：新增 10 台反应釜、3 台预混釜、3 台储罐，配置智能称重系统。主要原料有聚醚、聚酯、异氰酸酯等；生产工艺为聚合反应或物理混配；项目建成后形成年产 5 万吨组合树脂、2 万吨改性异氰酸酯。根据调研可知，该产品具有良好的市场前景。

9.2 环境质量现状

大气环境：根据张家港市 2021 年环境质量状况公报，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧未达标。故张家港市环境空气质量不达标。

为了实现污染物排放量大幅降低，促进空气质量快速改善提升，根据《“两减六治三提升”专项行动方案》、《张家港市清理整顿沿江环境污染攻坚行动计划（2018-2020 年）》以及蓝天保卫战的有关要求，张家港市人民政府近年来持续深入开展大气污染治理，采取以下措施：1）严控燃煤污染，大力发展清洁能源；2）减少落后化工产能，强化化工园区环境保护体系规范化建设；3）实施重点废气排放企业深度治理，“散乱污”等企业专项整治；4）加大机动车污染管控；5）强化施工扬尘污染控制；6）控制各类尘源。采取上述措施后，张家港市大气环境质量状况可以持续改善。

根据补充监测结果，项目地周围大气环境监测期间所监测各因子均满足相应评价标准。

地表水环境：本项目纳污河流长江各监测断面水质指标单项指数值均小于1，所以各指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准及《地表水资源标准》限值要求，总体来说项目区域地表水环境质量良好。

声环境：项目建设地周围的声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的3类区标准，该区域目前的声环境质量良好。

地下水环境：评价区内各点位的监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的IV类及以上标准。

土壤环境：项目所在区域土壤环境质量总体较好，各项监测指标均符合《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值。

9.3 污染物排放情况

（1）废气

本项目废气排放浓度及排放速率符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1标准、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1、表3标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1标准中特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1、表2标准。

（2）废水

本项目无含氮磷生产废水排放；初期雨水经处理后与循环冷却塔弃水、生活污水共9260t/a接管至胜科水务进行处理，处理达标后排入长江。

（3）噪声

建设项目产噪设备，采用隔声、减振等措施有效治理后距离衰减后可确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)，本项目对厂区周围环境不会造成明显的噪声影响。

（4）固废

本项目产生的固废均委托相应的有资质的单位处理，不会产生二次污染的问题，不会对环境造成污染和不良影响。

9.4 主要环境影响

地表水环境影响评价：本项目不含氮磷生产废水、生活污水排入胜科水务进行处理，排放浓度低于污水处理厂接管标准，不会对周围地表水环境造成影响。

大气环境影响评价：本项目所在区域为大气环境质量不达标区，根据大气环境影响预测结果可知，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%，现状达标的污染物叠加后污染物浓度符合环境质量标准，本项目不排放现状浓度超标的污染物，满足区域环境质量改善目标。因此，本评价认为项目大气环境影响可以接受。本项目维持以厂界起设置的 100 米卫生防护距离。

噪声环境影响评价：本项目经过一系列的隔声降噪处理后，在正常工况条件下，其厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中的 3 类标准，本项目对区域声环境质量影响较小，不会产生扰民问题。

固体废物影响评价：项目正常运行时固废全部处理处置，对周围环境不会产生二次污染。

地下水影响评价：工程落实地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，对地下水不利影响较小。

土壤环境影响评价：经预测项目大气沉降对项目土壤污染贡献值有限，本项目排放的污染物不会造成区域土壤环境质量的下降。

环境风险影响评价：根据预测结果可知，当事故发生时，最不利气象及最常见气象条件下，下风向最大落地浓度均未超过大气毒性终点浓度-2 限值，厂界不会超标，敏感目标不会出现超标，则说明暴露 1h 一般不会对人体造成不

可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。当风险物质进入地下水到达下游厂区边界的时间为5d，最大浓度为0.482 mg/L。

9.5 公众意见采纳情况

该项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）要求进行公众参与：

2023年1月14日在苏州市环保产业协会网站上向相关公众对项目情况、环评情况进行征求意见稿公示，公示10个工作日。

征求意见稿公示期间，企业于2023年7月8日及2022年7月9日在张家港日报进行了两次登报公示。

该项目公示期间未收到任何公众反馈意见。

9.6 环境保护措施

（1）废气

工艺废气颗粒物经布袋除尘处理，工艺废气中有机废气如MDI、TDI、IPDI、非甲烷总烃及恶臭气体氨经过二级活性炭吸附处理，最终通过20m高排气筒排放，危废仓库废气、罐区废气、质检废气经收集后经二级活性炭吸附处理，最终通过20m高排气筒排放。经处理后的废气排放浓度及速率均可满足相关排放标准的限值要求。

（2）废水

本项目含氮生产废水经处理后均回用于生产，新增的9260t/a不含氮废水、生活污水经厂区预处理后接管至胜科水务。

（3）噪声

建设项目产噪设备，采用隔声、减振等措施有效治理后距离衰减后可确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值。

（4）固废

危险固废委托张家港市华瑞危险处理中心有限公司处理，厂内暂存处地面防渗、防漏等措施，零排放。

（5）地下水

本项目在生产车间采取防渗处理措施、各类地下管道防渗处理措施、地上管道、阀门防渗措施、水池防渗措施、固体废物存储场防渗措施后，可确保对地下水水质不利影响降到最小。

（6）环境风险

企业通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，配套应急物资、事故应急池等，成立应急救援指挥中心，加强员工应急培训，确保应急信息传递和反馈系统畅通，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。

9.7 环境影响经济损益分析

本项目总投资 38000 万元，年收入总额为 15 亿元，具有良好的经济效益。本项目废气、废水经环保设施治理后可以削减污染物的排放，实现污染物达标排放，项目环保设施的正常运行也必将大大减少污染物的排放量。因此，本项目环保措施的实施具有较好的环境效益。

综上，本项目的建设有一定的经济、社会、环境效益。

9.8 环境管理与监测计划

项目建成后，应按省、市生态环境局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号文]的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

9.9 清洁生产水平

本项目采用了较为清洁的原料，且其所用工艺可靠，设备先进，生产过程中尽可能的考虑了资源和能源的回收利用，因此拟建项目将清洁生产贯穿了整个生产过程。

9.10 结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址符合相关规划要求，所在地属于太湖流域三级保护区，项目无含氮、磷生产废水排放，项目采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，环境风险可控。因此，本报告书认为，建设单位只要在项目设计、施工和投产运行中切实落实本报告书中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。

9.11 建议

（1）废气排放口要符合国家和地方的排污口规范化要求，制定监测计划，根据要求安装在线监测，以确保废气、废水的达标排放。

（2）企业应积极开展本项目环保竣工验收。

（3）企业应积极进行清洁生产审核。

（4）项目投产后必须确保污染治理措施能够始终有效运行，并按国家有关规定处置固体废物。

（5）企业应针对挥发性有机物回收治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。