
张家港市飞航科技有限公司
年产 10000 吨生物基多元醇材料项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：张家港市飞航科技有限公司

评价单位：苏州清泉环保科技有限公司

2023 年 11 月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来及特点	1
1.2 技术来源及其可靠性	2
1.3 项目建设的优势和必要性	2
1.4 项目主要特点	2
1.5 环境影响评价工作过程	4
1.6 项目初筛分析判定相关情况	5
1.7 关注的主要环境问题	13
1.8 环境影响报告书的主要结论	13
2 总则	14
2.1 编制依据	14
2.2 评价因子与评价标准	22
2.3 评价工作等级和评价重点	29
2.4 评价范围及环境敏感区	34
2.5 相关规划及环境功能区划	38
3 现有项目工程回顾	74
3.1 现有项目概况	74
3.2 现有项目产品方案	76
3.3 现有项目物料消耗	76
3.4 现有项目生产设备	76
3.5 现有项目工程组成	76
3.6 现有项目平面布置	77
3.7 现有项目生产工艺流程	78
3.8 现有项目水平衡	79
3.9 现有项目污染治理及排放状况	80
3.10 现项目建成后履行的环保手续	94
3.11 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施	95
3.12 厂区现状图	95
4 拟建项目工程分析	98
4.1 拟建项目工程概况	98

4.2 拟建项目影响因素分析	109
4.3 污染源强及污染物排放分析	118
5 环境现状调查与评价	135
5.1 自然环境概况	135
5.2 区域污染源调查分析	143
5.3 环境质量现状调查与评价	152
6 环境影响预测与评价	178
6.1 施工期环境影响分析	178
6.2 运营期环境影响预测与评价	180
7 环境保护措施及其可行性论证	238
7.1 废气治理措施可行性分析	238
7.2 废水治理措施可行性分析	243
7.3 噪声治理措施可行性分析	247
7.4 固废治理措施的技术可行性	249
7.5 土壤和地下水防治措施措施分析	252
7.6 环境风险防范措施可行性分析	255
8 环境影响经济损益分析	273
8.1 经济效益分析	273
8.2 环保经济损益分析	273
8.3 小结	274
9 环境管理与监测计划	275
9.1 环境管理要求	275
9.2 污染物排放清单	283
9.3 环境监测	285
9.4 环境保护设施竣工验收	289
10 环境影响评价结论	291
10.1 项目概况	291
10.2 环境质量现状	291
10.3 污染物排放情况	291
10.4 主要环境影响	292
10.5 公众意见采纳情况	293

10.6 环境保护措施.....	293
10.7 环境影响经济损益分析.....	294
10.8 环境管理与监测计划.....	294
10.9 总结论.....	294
10.10 建议.....	295

附 件

附件一：化工建设项目审批前联合会商会议纪要；

附件二：企业投资项目备案通知书；

附件三：能评审查意见

附件四：土地证明文件；

附件五：排污许可证；

附件六：现有项目环评批复及验收批复；

附件七：危废处置协议；

附件八：废水接管协议

附件九：《关于对江苏扬子江国际化学工业园环境影响评价及环境保护规划报告书的批复》；

附件十：现状监测报告；

1 概述

1.1 项目由来及特点

张家港市飞航科技有限公司是张家港飞航实业有限公司于 2010 年注册成立的一家以精细化工产品 & 聚醚多元醇为生产、开发项目的高科技企业。注册资金 2500 万元，选址在江苏扬子江国际化学工业园区。

一期用地面积 20000m²，投资 19608.39 万元，年产 2 万吨精细化工系列产品、3 万吨聚醚项目，该项目 2 万吨精细化工系列产品仅保留水杨醛外购分装工艺，并通过验收，3 万吨聚醚项目并未建设。

二期项目在原有厂房基础上，投资 25104.56 万元，建设年产 8 万吨生物基多元醇和 8 万吨环氧大豆油及副产 2 万吨甲酸钙项目，该项目 8 万吨生物基多元醇目前正在准备验收中（现阶段仅保留 4.8 万吨的生产规模），8 万吨环氧大豆油及副产 2 万吨甲酸钙项目并未建设。

随着我国经济不断发展以及科学技术水平不断提升，生物基材料在我国众多领域中的应用范围不断扩大，市场渗透不断深入。近年来我国对生物基材料的需求总量不断增加，由 2015 年的 69.4 万吨增长至 2021 年的 142.4 万吨，期间生物基材料需求增量达到 73 万吨。同时，全国生物基材料的需求量增速整体呈上升走势，2021 年国内生物基材料需求量增速达到 17.2%，相较 2016 年提升了近 7 个百分点。

基于良好的市场前景，企业处于领先地位的技术优势及国家相关政策的支持，公司拟利用现有生产车间，投资 1000 万实施年产 10000 吨生物基多元醇材料项目。

本项目主要建设内容包括：拟利用企业现有甲类车间及丙类仓库，利用车间面积约 6905 平方米；拟购置高速分散搅拌机、常压加热搅拌罐和微通道混合器等生产辅助设备 12 台(套)。拟利用现有不锈钢反应釜、冷凝器、冷凝水接液罐等生产辅助设备 20 台(套)。项目建设期 1 年，建成后形成年产 10000 吨生物基多元醇材料的生产能力。其中包括 2000 吨生物基多元醇、1000 吨生物基多元醇乳液、7000 吨生物基多元醇组合料。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》

等法律法规的有关规定，在项目可行性研究阶段，应对该工程项目进行环境影响评价。苏州清泉环保科技有限公司受张家港市飞航科技有限公司的委托，承担张家港市飞航科技有限公司年产 10000 吨生物基多元醇材料项目的环境影响评价工作。为此，环评单位的技术人员在现场踏勘、基础资料收集和工程分析的基础上，编制完成了本项目环境影响报告书。通过环境影响评价，了解项目建设前的环境现状，预测项目建成后对周围水环境、大气环境及声环境等的影响程度和范围，并提出防治污染和减轻项目建设对周围环境影响的可行措施，为项目的工程设计、施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。

1.2 技术来源及其可靠性

张家港市飞航科技有限公司同南京工业大学联合研发生物基聚氨酯多元醇的产业化建设的课题。基于良好的市场前景，企业处于领先地位的技术优势及国家相关政策的支持，公司拟利用现有生产车间及丙类仓库，实施年产 10000 吨生物基多元醇材料项目。

通过项目的实施将极大地促进高校与科研机构建立紧密的技术创新联盟和知识产权联盟，并积极将科学技术成果进行转让和推广服务，显著提升生物基材料、生物基聚氨酯等行业技术水平和产品质量，大幅降低生产成本，减少废水、废气和废物排放，促进产业链条延伸和经济结构调整。因此，本项目产品工艺和技术成熟可靠，可以满足安全稳定生产要求。

1.3 项目建设的优势和必要性

本项目产品为生物基多元醇材料，对照《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，项目产品属 C 门类制造业 28 大类“化学纤维制造业”283 中类“生物基材料制造”2832 小类“生物基、淀粉基新材料制造”。

生物基多元醇可逐步成为能够替代石油基聚醚的生物基新材料，对减轻全球变暖、烟雾形成、生态恶化等有明显的提高，逐步成为能够替代石油基聚醚的生物基新材料，有效促进了聚氨酯材料的转型升级。

1.4 项目主要特点

本项目产品生产工艺技术为张家港市飞航科技有限公司同南京工业大学

联合研发，技术稳定，自动化控制水平较高，有较高的安全可靠性能，可以满足生产要求。

本项目所用原辅材料均不涉及《优先控制化学品名录》中的化学品，原辅材料为无毒或低毒物质；设备使用具有国际先进水平的装置，自动化程度较高，密闭性强，产污量小，对环境的影响较小。

本项目环境影响主要体现在营运期废气、废水、固废、噪声影响。

本项目废水主要为循环冷却弃水、蒸汽冷凝水、生活污水等；废气主要为丙二醇废气，经采取合理有效的处理后达标排放；危险废物委托有资质单位安全处置；项目噪声源主要为生产过程中的各类泵、冷凝设备、分散设备等，采取消声、隔声、减震等措施后，可以做到噪声厂界达标排放。

1.5 环境影响评价工作过程

本项目评价工作程序见下图。

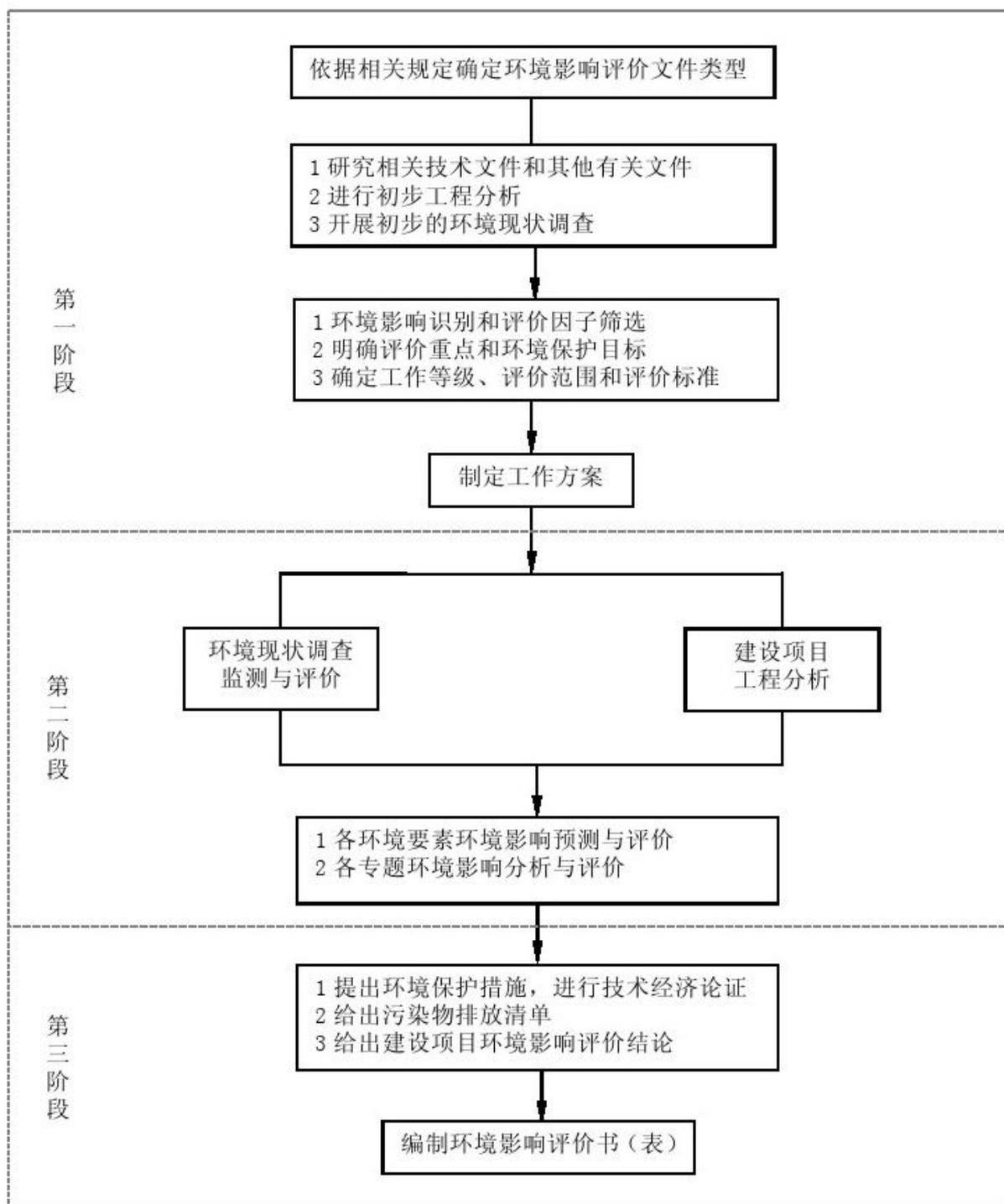


图 1.5-1 环境影响评价工作程序

1.6 项目初筛分析判定相关情况

1.6.1 与产业政策的相符性

对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修改),本项目属于该目录鼓励类中“二十、纺织”中“2、聚对苯二甲酸丙二醇酯(PTT)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(PEN)、聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)、聚丁二酸丁二酯(PBS)、聚对苯二甲酸环己烷二甲醇酯(PCT)、生物基聚酰胺、生物基呋喃环等新型聚酯和纤维的开发、生产与应用”。

1.6.2 与地方政策的相符性

(1) 与《江苏省太湖水污染防治条例》(2018 年修订)等文件的相符性:

本项目生产废水不含 N、P,经厂区预处理后接管胜科污水处理厂处理达标后排放。本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》(2018 年修订)的相关条款,符合《市政府关于批转 2012 年苏州市太湖流域水污染防治工作要点的通知》(苏府[2012]115 号)相关要求。

(2) 对照《关于转发 2010 年苏州市太湖流域长江流域水污染防治工作要点》(苏府办[2010]112 号)、《全省深入开展化工生产企业专项整治工作方案》(苏政办发[2010]9 号)、《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)、《省政府办公厅关于印发全省开展第三轮化工生产企业专项整治方案的通知》(苏政办发[2012]121 号)、《关于印发进一步加强化工园区环境保护工作实施方案的通知》(苏环委办[2012]23 号)及《苏州市化工专项整治工作实施方案》(苏府办[2010]124 号)等文件的有关规定:

本项目拟建地位于江苏省扬子江国际工业园区,该园区是政府规划的化工集中区,且园区供热、供水、排水、供电等基础设施基本完善,区域内环保基础设施能够满足项目建设的要求。该区域严格落实了规划及规划环评制度,区域环保设施和基础设施先于本项目进行。在今后的建设当中严格执行“三同时”制度。项目的建设不违背《全省深入开展化工生产企业专项整治工作方案》、《省政府办公厅关于印发全省开展第三轮化工生产企业专项整治方案的通知》、《关于印发进一步加强化工园区环境保护工作实施方案的通知》

及《苏州市化工专项整治工作实施方案》等的有关规定。

(3) 与苏环办[2014]3 号、苏环办[2014]104 号文、苏环办[2014]148 号文相符性：

《关于印发江苏省化工行业大气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3 号）对化工生产企业生产过程各个环节废气污染物的控制提出了具体要求。本项目需按照该文件中生产工艺及设备控制、废气收集技术规范、废气输送技术规范、末端治理技术等相关要求进行设计、施工、投运。

按照《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）中的要求，石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施，最大限度减少无组织排放，采用有效技术治理有组织排放。

按照《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）中的要求，新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实现现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。本项目废气污染物中 VOCs 的排放总量需按照该文件要求进行总量平衡。

(4) 与苏发[2016]47 号文相符性

按照省委政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47 号），本项目不属于其规定的应减少的“落后化工产能”，不涉及应治理的“环境隐患”，符合其“治理挥发性有机物污染”、“提升生态保护水平”等方面的要求。

(5) 与苏政发[2016]128 号文相符性

按照《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），本项目符合“科学规划产业布局”中在沿江地区“重点延伸拓展技术含量高、附加值高、资源能源消耗低、环境污染排放少的化工新材料、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等，形成产业集聚优势和特色品牌优势。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”

的定位，并且在行业准入门槛、安全生产管理及环境保护监管等方面也能满足该文件要求。

根据该文件：“（二）严格化工项目审批。禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质及列入名录的恶臭污染物等严重影响人身健康和环境质量的化工项目。”本项目不涉及排放致癌、致畸、致突变物质。

因此本项目的建设不违背《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）的相关要求。

（6）与苏政发[2017]6号文相符性

按照《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政发[2017]6号），本项目不属于文件规定的“关停一批、转移一批、升级一批和重组一批”的范畴，符合该文件要求。

1.6.3 与规划的相符性

《江苏扬子江国际化学工业园一期（14.5km²）规划环境影响报告书》已于2017年1月4日取得江苏省环境保护厅审查意见（苏环审[2017]1号）。园区性质为化工生产基地、江苏省化工企业聚集区，世界知名的、国内一流的化工工业园。产业导向为：以精细化工、化工新材料、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业为主导产业，保留原有液体散装产品仓储为主的石油化工物流产业，适当发展机械等加工工业。项目产品属精细化工产品，其符合保税区的产业定位。

本项目地块属于扬子江化工园规划的工业用地，符合土地利用规划和城市总体规划的要求。

本项目符合园区规划环评及审查意见的相关要求。

1.6.4 与“三线一单”的相符性

生态保护红线管控要求：

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）和《张家港市生态红线区域保护规划》，项目不在张家港市生态保护功能区一级管控区和二级管控区之内，不涉及生态保护红线区域。

环境质量底线管控要求：

(1) 严控污染物排放总量，确保环境质量达标；

(2) 以环境质量“只能更好、不能变坏”，持续改善环境质量为目标，通过落实污染物削减方案、深入推进化工行业转型发展等措施，完成园区既定环境质量管控的环境目标和评价指标；

(3) 不断完善园区环境风险防范体系，确保环境风险可控。

根据环境现状监测结果，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，本工程排放的废气经过处理设施处理达到相关标准后排放，对周围空气质量影响不大；本项目含氮生产废水经厂内预处理后回用到设备清洗工段，不外排；其余不含 N、P 生产废水与生活污水达污水厂接管标准后接管至胜科水务处理达标后排放；项目对高噪声设备采取一定的措施，投产后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，确保不会出现厂界噪声扰民现象；项目产生的固废均可进行合理处理处置；污染物排放总量可在张家港市减排计划内平衡解决，因此本项目的建设不会恶化区域环境质量功能，不会触碰区域环境质量底线。

资源利用上线管控要求：

(1) 水资源：园区废水全部接管胜科水务，废水污染物排放总量在胜科水务已批复总量中平衡，不可超过限排总量。

(2) 土地资源：入园项目建设应当严格按照园区规划进行土地开发，不得突破园区规划范围。

(3) 能源规划结构为：电力占能耗总量的 35.5%；天然气占能耗总量的 14.3%；煤炭占能耗总量的 30.0%；可再生能源占能耗总量的 17.0%；汽油、柴油、燃料油等其他能源占能耗总量的 3.2%。

项目位于江苏省扬子江国际工业园区内，本项目用水、能源均由园区统一供给，不新增土地，本项目的资源消耗主要体现在对水、电等资源的利用上。本项目将全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，通过采用节水工艺、节电设备等手段，本项目在区域规划及规划环评规定的资源利用上线内所占比

例很小。

环境准入负面清单：

环境准入负面清单见下表：

表 1.6-1 园区环境准入负面清单

分类	行业清单	工艺清单
禁止准入类产业	化工 全部	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（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。</p> <p>(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。</p>
	化工 全部	<p>《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）。</p>
	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

		<p>(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利水务接管要求的项目。</p> <p>(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</p> <p>(3) 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</p> <p>(4) 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</p> <p>(5) 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</p>
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	<p>(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</p> <p>(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</p> <p>(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)</p> <p>(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/年以下的天然乳胶安全套,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</p> <p>(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</p>
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	<p>(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</p> <p>(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、全氟辛酸磺酸、红丹等有害物质的涂料</p>
化工产业	化工	<p>(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</p> <p>(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</p>

		<p>(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</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>(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/年以下普通级碳酸镍生产装置</p> <p>(8) 半水煤气氨水液相脱硫、天然气常压间歇转化工艺制成氨、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</p> <p>(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</p> <p>(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)</p> <p>(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)</p> <p>(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)</p> <p>(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)、福美膦、福美甲膦及所有砷制剂、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)</p> <p>(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</p>
限制准入类产业	锂电池产业/电子化学品	锂电池 <p>(1) 电池年产能低于 1 亿千瓦时</p> <p>(2) 正极材料年产能低于 2000 吨</p> <p>(3) 负极材料年产能低于 2000 吨</p> <p>(4) 隔膜年产能低于 2000 万平方米</p> <p>(5) 电解液年产能低于 2000 吨, 电解质产能低于 500 吨</p> <p>(6) 单线产能 5000 吨/年以下碳酸锂、氢氧化锂生产装置</p>
	有机硅产业	有机硅 <p>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</p>
	高性能材料	高性能材料 <p>(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</p>

		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/年以下催化裂化、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/年以下羧基合成法醋酸、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), 丙酮氰醇法丙烯、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

对照上表, 本项目不属于上述负面清单中限制、禁止引进的产业。本项目符合园区规划“三线一单”的要求。

1.6.5 判定结果

本项目选址选线、规模、性质和工艺路线符合国家和地方法律、法规及产业政策要求, 符合扬子江化工园相关规划、规划环评结论及审查意见要求, 符合园区规划“三线一单”的要求。

1.7 关注的主要环境问题

本项目拟建地点位于江苏省扬子江国际化学工业园青海路，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。

本项目在环评阶段，需关注以下几个环境问题：

(1) 大气环境：关注项目产生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：关注项目部分生产废水在厂内处理回用措施的技术、经济可行性，其余废水处理回用接管废水做到不对污水处理厂造成冲击；

(3) 地下水环境：关注地下水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；

(7) 土壤环境：关注土壤区域污染及防渗措施；

1.8 环境影响报告书的主要结论

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，工艺过程产生的废水与生活污水预处理后接入污水管网由污水处理厂集中处理，项目废气可以经有效收集处理后达标排放，污染物的排放符合总量控制要求。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。

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》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日修订通过）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》（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六次会议于 2018 年 10 月 26 日修订通过）；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2021 年修订）》（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 日修订通过，2022 年 6 月 5 日实施）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令 第 43 号，2020 年 9 月 1 日实施）；

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

（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起执行）；

（8）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修正）；

（9）《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》（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七次会议于 2018 年 12 月 29 日修订通过）；

（10）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，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）；

（12）《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，国家

环保部，2014 年 1 月 1 日生效；

(13) 《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发【2012】54 号）；

(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) 《危险化学品名录》（2015 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）；《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》（安监总管三【2013】3 号）。

(18) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(19) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；

(20) 《危险化学品安全管理条例》（2013 修订）；

(21)《危险废物污染防治技术政策》国家环境保护总局，环发[2001]199 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) 《江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案苏环办[2017]74 号》；

(25) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），2013 年修改完善，并于 2013 年 6 月 8 日发布并实施修改单；

(26) 《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）；

(27) 《国务院关于印发水污染防治行动计划通知》（国发【2015】

17 号)；

(28) 《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)；

(29) 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)；

(30) 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)；

(31) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号, 自 2016 年 5 月 28 日起实施)；

(32) 《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)；

(33) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部 部令 第 4 号), 自 2019 年 1 月 1 日起施行；

(34) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部 部令 第 3 号), 自 2018 年 8 月 1 日起施行；

(35) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；

(36) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)；

(37) 《关于发布<有毒有害大气污染物名录(2018 年)>的公告》(公告 2019 年 第 4 号)；

(38) 《关于发布<有毒有害水污染物名录(第一批)>的公告》(公告 2019 年 第 28 号)；

(39) 关于发布《优先控制化学品名录(第二批)》的公告(公告 2020 年 第 47 号)；

(40) 关于发布《优先控制化学品名录(第一批)》的公告(公告 2017 年 第 83 号)；

(41) 《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(环大气[2019]53 号)；

(42) 《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(生

态环境部，环大气〔2020〕33号）；

（43）《中华人民共和国长江保护法》（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）《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）；

（45）《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》（生态环境部，环环评〔2021〕45号）；

（46）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（推动长江经济带发展领导小组办公室，2022年1月）。

（二）地方环保法规

（1）《江苏省长江水污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于 2018 年 3 月 28 日通过修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

（2）《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三十四次会议于 2021 年 9 月 29 日通过修订）；

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

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

（5）《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030）；

（6）《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（1993 年省政府 38 号令）；

（7）《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）；

（8）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号）；

- (9) 《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),江苏省人民政府办公厅,2014 年 9 月 30 日;
- (10) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号),江苏省人民政府,2020 年 1 月 8 日颁布;
- (11) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》,江苏省人民政府令【2013】第 91 号;
- (12) 《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);
- (13) 《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);
- (14) 《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);
- (15) 《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);
- (16) 《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 号文);
- (17) 《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);
- (18) 《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);
- (19) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》(苏环办[2018]18 号,2018 年 1 月 15 日);
- (20) 《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实施意见》(苏发[2018]24 号);
- (21) 《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);
- (22) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第 119

号)；

(23) 《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)；

(24) 《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)；

(25) 《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)；

(26) 《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)；

(27) 《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)；

(28) 《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)；

(29) 《关于印发<苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案>的通知》(苏环办字〔2019〕82号)；

(30) 《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)；

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

(32) 《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》(江苏省生态环境厅,苏环办[2019]327号)；

(33) 《关于印发江苏省危险化学品安全综合治理方案的通知》(苏政办发[2019]86号)；

(34) 《关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》(国办发[2016]88号)；

(35) 《江苏省环境保护厅关于执行大气污染物特别排放限值的通告》(苏环办[2018]299号)；

(36) 《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）；

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

（38）《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）；

（39）《江苏省三线一单生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49 号)；

（40）《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)；

（41）《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》(苏环办字[2020]313 号)；

（42）《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）；

（43）《省生态环境厅关于印发<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）>的通知》（苏环办[2021]364 号）；

（44）《省发展改革委 省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发[2021]837 号）。

2.1.2 产业政策与行业管理规定

（1）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（江苏省人民政府办公厅文件、苏政办发【2013】9 号）；

（2）关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业【2013】183 号）；

（3）《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》；

（4）《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》；

（5）《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》。

2.1.3 环境影响评价技术导则

（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 — 水环境》HJ 2.3-2018；

（4）《环境影响评价技术导则 — 声环境》HJ 2.4-2021；

- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》 HJ 169-2018;
- (6) 《环境影响评价技术导则— 地下水环境》 HJ 610-2016;
- (7) 《环境影响评价技术导则— 生态环境》 HJ 19-2022;
- (8) 《危险废物收集贮存运输技术规范》 (HJ2025-2012) ;
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》 (环保部公告 2017 年第 43 号) ;
- (10) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》 (GB/T 39499-2020);
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》 (HJ942-2018) ;
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》 (HJ1103-2020) 。

2.1.4建设项目有关文件

- (1) 《江苏扬子江国际化学工业园一期 (14.5km²) 规划环境影响报告书》及其审查意见;
- (2) 《苏州市化工生产企业专项整治工作领导小组办公室 2015 年化工投资项目第六次会办会议纪要》 (2015 年 12 月 28 日) ;
- (3) 《张家港市飞航科技有限公司突发环境应急预案》 (2022 年 11 月) ;
- (4) 《张家港市飞航科技有限公司年产 8 万吨生物基多元醇和 8 万吨环氧大豆油 (5 万吨自用) 及副产 2 万吨甲酸钙项目申请报告》 (2015 年 12 月) ;
- (5) 《张家港市飞航科技有限公司年产 8 万吨生物基多元醇和 8 万吨环氧大豆油 (5 万吨自用) 及副产 2 万吨甲酸钙项目环境影响报告书》 ;
- (6) 张家港市飞航科技有限公司提供的其它相关资料;

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因子识别

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，识别结果详见下表。

表 2.2-1 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	生态保护区域	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													
	施工扬尘	-1S											-1S	-1S
	施工噪声				-2S								-1S	-1S
	施工废渣		-1S		-1S									
运行期	废水排放		-2L				-1L	-1L	-1L					
	废气排放	-2L				-1L			-1L		-1L		-1S	-1S
	噪声排放				-1L									
	固体废物					-1L							-1L	-1L
	事故风险	-3S	-3S								-1S		-1S	

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

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

表 2.2-2 评价因子

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、臭氧、非甲烷总烃	非甲烷总烃	VOCs（非甲烷总烃）
地表水	pH、DO、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类	COD、SS、NH ₃ -N、TP	COD、NH ₃ -N、TP
噪声	环境噪声（等效连续 A 声级）	厂界噪声（等效连续 A 声级）	——
地下水	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、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、砷、铅、镉、汞、氰化物、铁、锰	——	——
包气带	pH、氨氮、镍、动植物油	——	——
土壤	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、VOCs、SVOCs、石油烃	——	——

固体废物	工业废物	工业废物	外排量
------	------	------	-----

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

(1) 水环境质量标准

①、地表水：按照江苏省水利厅和江苏省环境保护厅联合发布的《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目附近河流长江水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类。具体限值见下表。

表 2.2-3 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
	DO	≥5
	COD _{Mn}	≤6
	COD	≤20
	NH ₃ -N	≤1.0
	TP（以 P 计）	≤0.2
《地表水资源质量标准》 (SL63-94)	石油类	≤0.05
	SS	≤30

②、地下水：地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的水质标准。具体限值见下表。

表 2.2-4 地下水质量标准（单位：mg/L）

指标	标准限值				
	I类	II类	III类	IV类	V类
PH	6.5~8.5			5.5~6.5,8.5~9	<5.5,>9
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1

氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
细菌总数 (个/ml)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
总大肠菌群 (个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

(2) 环境空气质量标准

项目所在地大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其它参考标准。具体限值见下表。

表 2.2-5 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	年均值	70	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准
	日均值	150	
SO ₂	年均值	60	
	日均值	150	
	小时平均	500	
NO ₂	年均值	40	
	日均值	80	
	小时平均	200	
CO	日均值	4000	
	小时平均	10000	
NO _x	年均值	50	
	日均值	100	
	小时平均	250	
非甲烷总烃	小时值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(3) 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, 具体限值见下表。

表 2.2-6 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)

(4) 土壤环境质量标准

本项目拟建于扬子江国际化学工业园，用地规划性质为工业用地，因此项目所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）中第二类用地管制值标准。具体标准值见下表。

表 2.2-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (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	60 ^①	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	1,2-二氯乙烷	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,	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	蒽	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
46	总石油烃	-	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。土壤环境背景值可参见附录 A。				

2.2.2.2 污染物排放标准

(1) 水污染物排放标准

本项目产生的生活污水经厂内预处理后，接管排入张家港保税区胜科水务有限公司（以下简称胜科水务）进行深度处理。胜科水务接管标准见下表，尾水排放中 NH₃-N、TP 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 3 中的“化工行业中其他行业”标准，COD 执行《化学工业水污染物排放限值》（DB32/939-2020）表 2 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，具体限值见下表。

表 2.2-8 水污染物排放标准

指标	污水厂接管	执行标准	污水厂出水	执行标准
PH	6~9	胜科水务企业标准	6~9	《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》表 3 化工行业中其他行业，COD 执行《化学工业水污染物排放限值》（DB32/939-2020）表 2 标准
COD	500 mg/L		50 mg/L	
NH ₃ -N	25 mg/L		4(6) mg/L	
TN	50 mg/L		15 mg/L	

TP	2.0 mg/L		0.5 mg/L	
全盐量	3000 mg/L		/	
石油类	20 mg/L		3 mg/L	
SS	250 mg/L		20 mg/L	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 一级标准

项目清下水排入区域雨水管网，COD 参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类执行，即 $COD \leq 30mg/L$ 。

(2) 大气污染物排放标准

项目产生的非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151-2016) 表 1 和表 2 标准限值；具体限值见下表。

表 2.2-9 扩建项目涉及污染物排放标准

污染物名称	排气筒 编号	最高允许排 放浓度 (mg/m^3)	排气筒 高度 (m)	最高允许排 放速率 (kg/h)	无组织排 放监控浓 度限值 (mg/m^3)	执行标准
非甲烷总烃	DA018 DA019	80	15	7.2	4.0	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
/		/		/	/	

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，详见下表；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 2.2-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (单位: mg/m^3)

污染物	特别排放限值	限值含义	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	厂房外
	20	监控点处任意一次浓度值	

(3) 噪声污染物排放标准

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, 具体限值见下表。

表 2.2-11 噪声污染物排放标准

类别	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	依据
/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

(4) 固体废物

危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023); 一般工业固废厂内贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ 2.1~2.4）中的评价工作等级划分，各环境专题评价等级确定为：

（1）环境空气影响评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中的 AERSCREEN 模型计算相应浓度占标率，然后采用评价工作分级判断大气评价等级。评价工作等级判定见表 2.3-1，估算模式参数表见表 2.3-2，采用估算模式计算结果见表 2.3-3，占标率 P_i 计算公式：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

表 2.3-1 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	$P_{Max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{Max} < 10\%$
三级	$1\% \leq P_{Max} < 1\%$

表 2.3-2 估算模型参数表

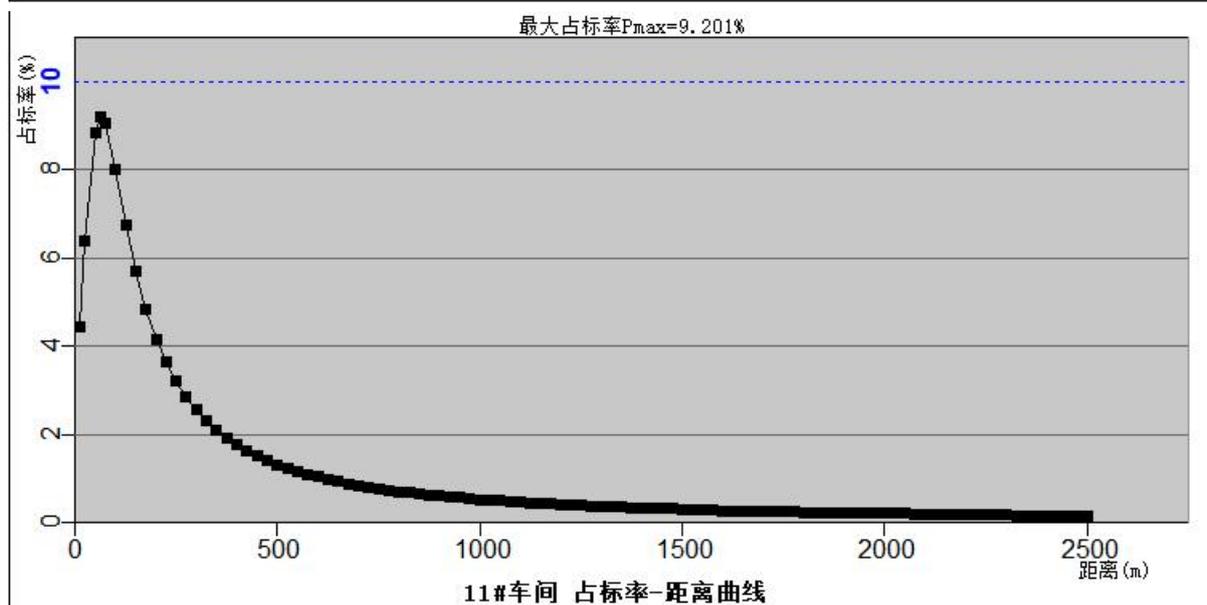
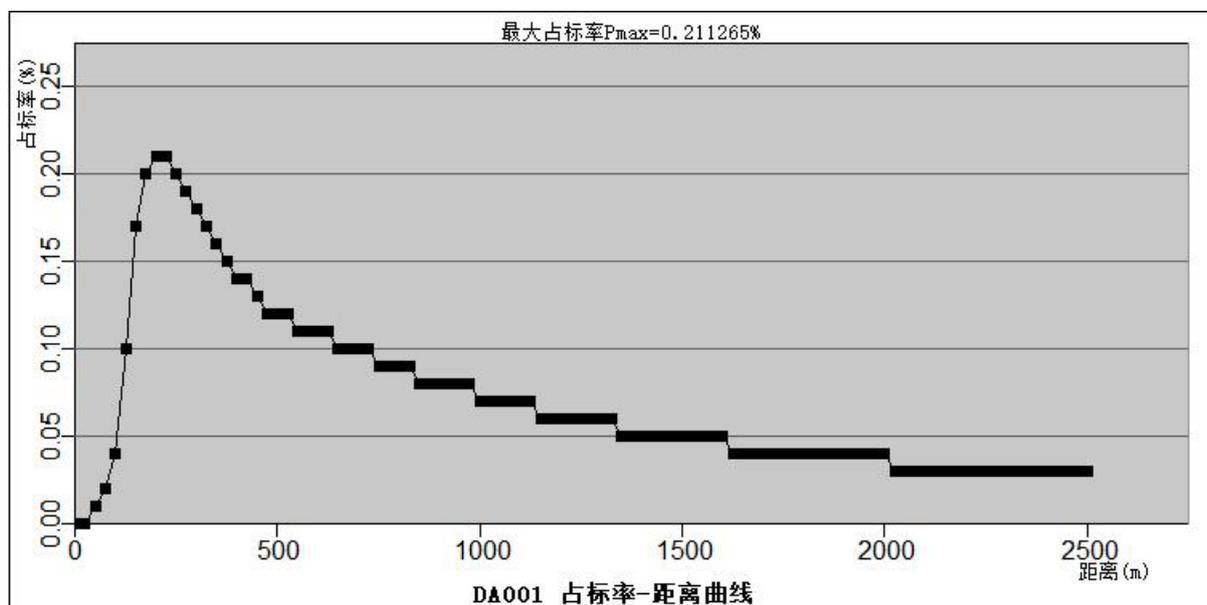
参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100 万人
最高环境温度/ $^{\circ}C$		39
最低环境温度/ $^{\circ}C$		-4.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	150
是否考虑岸线熏烟	是/否	否
	岸线距离/m	--
	岸线方向/ $^{\circ}$	--

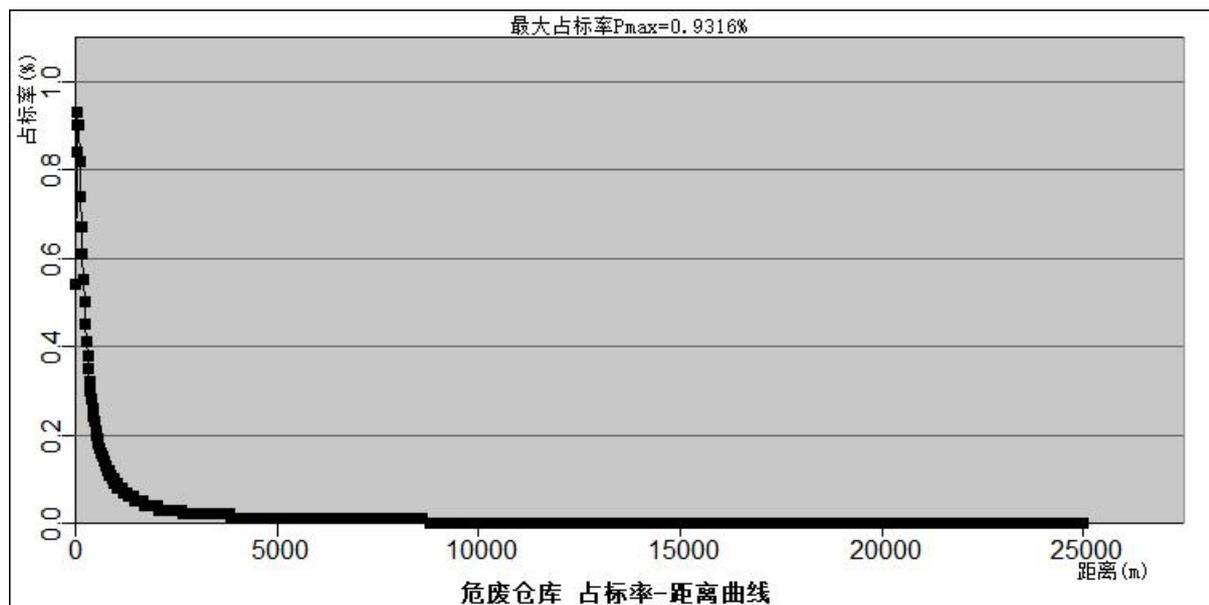
本项目采用附录 A 推荐模型中的估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，估算模型参数见下表。

表 2.3-3 估算模式计算结果及大气环境影响评价等级确定

污染源名称	评价因子	评价标(mg/m ³)	Cmax(mg/m ³)	Pmax(%)	出现距离 (m)
DA001#	非甲烷总烃	2.0	4.23E-03	0.21	200
11#生产车间	非甲烷总烃	2.0	1.84E-01	9.201	65
危废仓库	非甲烷总烃	2.0	1.86E-02	0.93	42

*根据环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)中 5.3.2.1,对于没有小时浓度限值的污染物, 1h 平均治理浓度限值可取日平均浓度限值的 3 倍值。





本项目废气最大占标率来自 11#车间（多元醇车间）无组织非甲烷总烃的排放，预计出现在车间外围 65m 处，最大落地浓度占标率 $P_{Max}9.201 < 10$ 。根据导则 5.3.2.3，化工行业的多源项目，且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级，因此，本项目大气评价等级经提级后应为一级。

（2）地表水环境影响评价

本项目生活污水经厂内处理后排放至张家港保税区胜科水务有限公司。新增的冷却循环水、蒸汽冷凝水作为清下水排放。根据《环境影响评价技术导则 — 水环境》（HJ 2.3-2018）的等级判定，扩建项目废水为间接排放，地表水环境影响评价等级为三级 B。

（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，建设项目评价范围内无声环境保护目标。因此，根据《环境影响评价技术导则 — 声环境》（HJ 2.4-2021）的等级判定，确定噪声评价等级为三级。

（4）地下水影响评价

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”。本项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见下表。

表 2.3-4 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

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	三
不敏感	二	三	三

因此，根据导则 HJ 610-2016 等级判定，本项目地下水环境影响评价等级为二级。

(5) 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）风险评价工作级别及物质危险性标准表要求，对建设项目危险性、环境敏感性、风险潜势的判定。确定本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 $10 \leq Q < 100$ ；行业及生产工艺（M）划分为 M4；根据危险性判别分级结果为 P4，分级判定见下表：

表 2.3-5 危险物质及工艺系统危险性等级判别表

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
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据各环境要素的环境敏感程度分级判定，本项目 E 为 E3 环境低度敏感区，则判定本项目风险潜势为 III。

表 2.3-6 环境风险潜势划分判别表

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）	中毒危害（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

表 2.3-7 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，根据导则等级判定，本项目环境风险评价等级为二级。

(6) 土壤环境评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》，项目属于污染影响型项目的 I 类项目；公司占地约 20000m²，属于中型项目；项目地周边村存在农田，故周边环境判定为敏感；对照污染影响型评价工作等级划分表，见下表。

表 2.3-8 污染影响型评价工作等级划分表

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：“-”表示可不开展环境影响评价工作

因此项目土壤影响评价等级为一级。

(7) 碳排放影响评价

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 C2662 专项化学用品制造，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。

(8) 生态影响评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)中评价等级判定依据：“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”本项目符合生态环境分区管控要求，且属于位于原厂界范围内的污染影响类扩建项目，所处的扬子江国际化学工业园已取得规划环评，且本项目符合规划环评的要求、不涉及生态敏感

区。

因此，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

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) 环境影响分析
- (4) 污染物排放总量

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

- (1) 空气评价范围

环境空气影响评价范围确定为以生产装置排放源为中心，边长 5km 的矩形范围。

- (2) 地表水评价范围

地表水评价范围为：胜科水务排口上游 500m 至排污口下游 3000m。

- (3) 地下水评价范围

以项目建设地为中心，周边 20km² 的矩形范围。

- (4) 噪声评价范围

噪声影响评价范围为项目厂界外 200m 范围内。

- (5) 土壤评价范围

项目厂内及周边 200 米范围。

- (6) 环境风险评价范围

环境风险评价中大气影响评价范围确定为项目边界周围 5 公里范围。

2.4.2 环境敏感区

项目周围环境保护目标见表 2.4.2-1~2.4.2-4。生态红线图见图 2.4.2-1。

表 2.4-1 大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m*		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
德积村	595	-20	居住区	人群	环境空气 二类区	E	589
东海粮油	-1800	200	粮油企业	食品		NW	1995
路家埭	252	478	居住区	人群		SE	561

*注：上表坐标原点设在项目厂区东北角顶点处。

表 2.4-2 水环境主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		距离排口(km)	距离厂界方位/距离(km)	规模	与本项目关系	备注
		X	Y					
1	东海粮油取水口	-1700	-97	排口上游 1.8	0.9,WSW	3000t/d	无	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准
2	长江(张家港段)	0	0	/	0.8,W	大河	纳污河流	
3	热电厂取水口	-2016	-405	排口上游 2.2	1.2,SW	20000t/d	无	
4	张家港第三水厂取水口	13500	1284	排口下游 16	11.6,NE	200000t/d	无	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II类标准

*注：上表坐标原点设在污水处理厂排口处。

表 2.4-3 声环境主要环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/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
		X	Y	Z				
/	/	/	/	/	/	/	/	本项目评价周围无声环境保护目标

表 2.4-4 其它环境主要环境保护目标一览表

序号	项目	名称	位置	距离(m)	规模	备注
1	生态	双山岛	W	3400	14.7 平方公里	风景名胜区
2		长江(张家港市)边坡湿地	NE	排口下游 14km~17 km	-	重要湿地
3		长江张家港三水厂饮用水源保护区	NE	排口下游 15.5-16.5km	-	饮用水源保护区
4	土壤	东侧农田	E	厂界周边 1km 范围	6.3 公顷/	评价范围内无土壤环境敏感保护目标
5	地下水	/	评价范围内		/	评价范围内无地下水环境敏感保护目标

同时经查，本项目不在江苏省生态空间保护区域和江苏省国家级生态保护红线规划管控范围内。



图 2.4-1 张家港市生态空间保护区域分布图 1

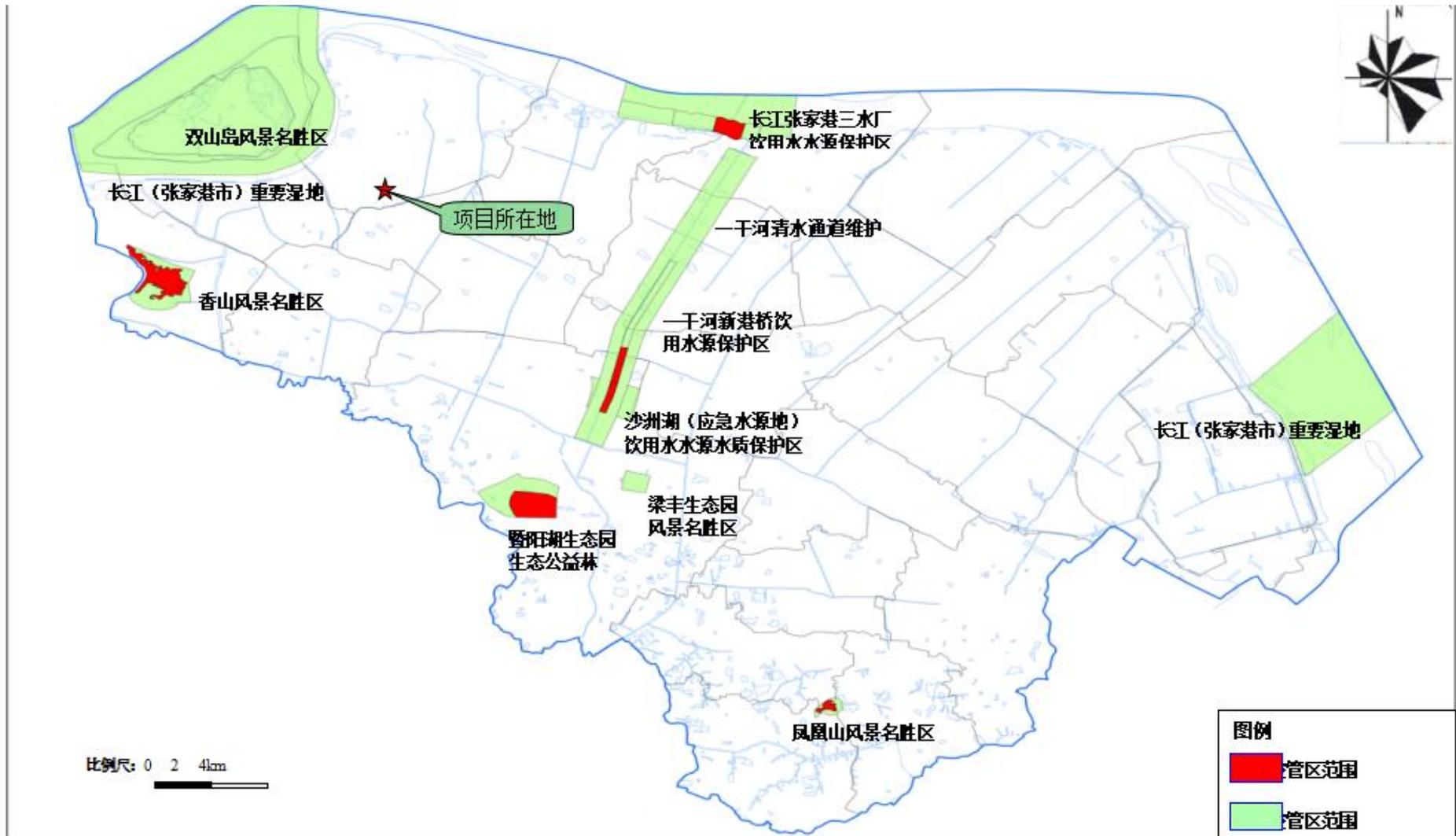


图 2.4-2 张家港市生态空间保护区域分布图 2

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 江苏扬子江国际化学工业园规划

1992 年 10 月，经国务院批准成立张家港保税区（国函〔1992〕150 号），规划面积 4.1 平方公里，是我国唯一的内河港保税区，唯一的区港合一保税区。2004 年 8 月，国务院办公厅同意张家港保税区与港区开展联动试点，设立张家港保税物流园区（国办函〔2004〕58 号），规划面积 1.53 平方公里。2008 年 11 月，国务院批准同意在整合张家港保税区和保税物流园区的基础上设立张家港保税港区（国函〔2008〕105 号），规划面积 4.1 平方公里。2008 年，保税区与张家港市金港镇实施区镇一体化管理，保税区实际管辖范围拓展至 151.97 平方公里。

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 6.64km²，四至范围为：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〕165 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）。

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园规划（18.85km²）范围内，该工业园属于张家港保税区的工业配套区，规划情况见图 2.5.1-1。

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 0.77km²。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；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，编制了《江苏省张家港保税区环境影响评价区域评估报告》（2020 年 12 月）。



图 2.5-1 江苏扬子江国际化学工业园规划图

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。

目前，扬子江化工园已形成了九个产业集群：以陶氏有机硅、瓦克化学为代表形成了有机硅产业集群，以佐敦涂料、PPG 涂料和立邦涂料为代表形成了涂料产业集群，以张家港市飞航科技有限公司和东马油脂为代表形成了油脂化工产业集群，以国泰华荣、天齐锂业为代表形成了锂电池产业集群。现有入园化工项目均符合“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”、“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”的产业导向。

本项目在现有厂区内建设，属于精细化工项目，符合园区产业定位。

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。

张家港保税区长江岸线以《长江岸线保护和开发利用总体规划》（水建管[2016]329 号）为准。

张家港保税区长江岸线 1 公里范围内现有生产型企业 84 家，其中张家港保税港区保税区 25 家、扬子江装备园 16 家、扬子江化工园 25 家、园区外企业 18 家。区外企业包括：仓储物流 7 家（宁兴液化、港务集团港盛分公司、港务集团港埠分公司、永嘉集装箱码头、江苏海运、欣海远洋、弘源储运）、机械制造 5 家（万顺焊管、海宏海工装备、艾克曼密封、沙洲金属制品、港兴机械）、粮油加工及仓储物流 1 家（中粮东海粮油）、木材加工及仓储 3 家（盛百年木业、福港木材加工、福人木业）、混凝土制品制造 1 家（德申混凝土）、包装印刷 1 家（创业印刷厂）。

根据《张家港市清理整顿沿江环境污染攻坚行动计划（2018-2020 年）》（张委发[2018]35 号），对沿江企业提出了转型优化提升要求，张家港保税区江段相关工作梳理如下：

（1）对区外化工码头宁兴液化实施优化提升，一律不审批新改扩建危化品项目，不审批新增危化品作业品种。

（2）推进沿江岸线优化整合，五友拆船再生利用有限公司 2018 年底前停止拆船业务，2020 年底前完成转型；长明造船厂（现张家港市海宏海工装备有限公司）2020 年底前完成清理整治。

沿江生态保护修复工程包括：

构建长江绿色廊道。推进江滩湿地芦苇终止，对沿江堤防绿化进行补缺。拓展保税区太子圩港至护漕港段芦苇地 1000 亩；对长江江堤实施绿化补种，其中护漕港东侧 3000 平方、十字港 5000 平方；对长江支流太子圩港河道部分区域绿化补种 1000 平方。

根据《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）要求：“严格限制在长江沿线新建扩建石化

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。”

根据《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：“落实‘共抓大保护、不搞大开发’，优化空间布局，大幅提升生态岸线比例，将干流及洲岛岸线开发利用率降到50%以下。开展重要河湖生态缓冲带综合整治。严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业，严控危化品码头建设。对沿江 1 公里范围内违法违规危化品码头、化工企业限期整改或依法关停，存在环境风险的化工等企业搬迁进入合规工业园区（聚集区）。”

根据《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）要求：“进一步规范沿江地区、环太湖地区化工产业发展，实施压减、转移、改造和提升计划，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。”

本项目为扩建化工项目，本次建设内容设置在长江干支流 1 公里范围外，符合江苏扬子江国际化学工业园的相关发展规划和限制要求。

2.5.1.3 化工园基础及公用工程

表 2.5-1 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

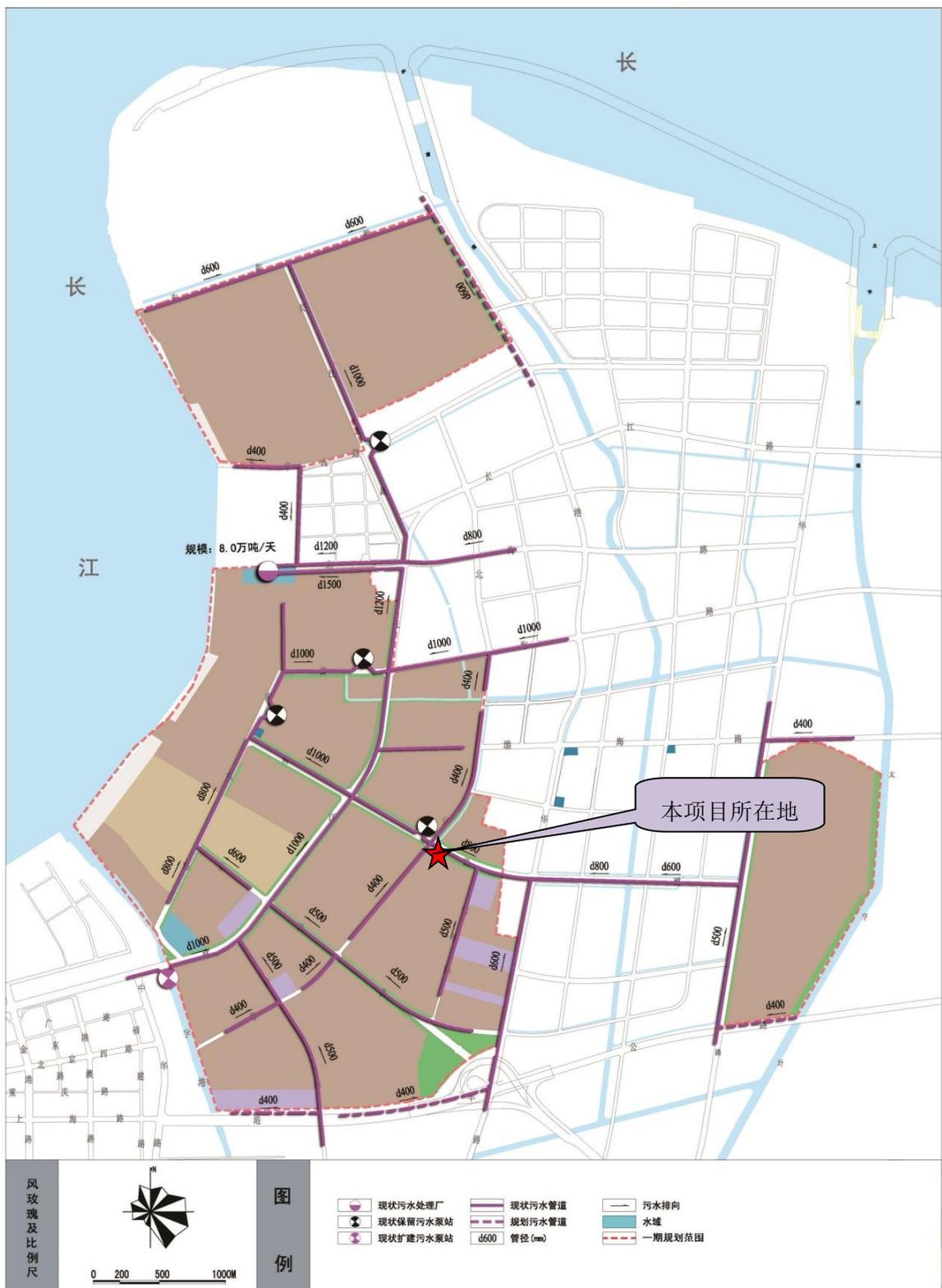


图 2.5-2 江苏扬子江国际化学工业园污水管网图

(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

a) 污水集中处理工程

保税区污水处理厂张家港保税区胜科水务有限公司位于园区的西北部，已建成的一期、二期工程日处理能力为 5 万 m^3/d ，远期规模 8 万 m^3/d 。

胜科水务服务范围为“张家港保税区”、“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。

胜科水务设计处理能力 5 万 m^3/d ，其中一期工程设计处理能力 2 万 m^3/d ，采用 SBR 工艺；二期工程 3 万 m^3/d （包括 A 工程 1.5 万 m^3/d ，B 工程 1.5 万 m^3/d ），采用厌氧+耗氧+载体流化床处理工艺。目前一期工程（2 万 m^3/d ）、二期 A 工程（1.5 万 m^3/d ）已建成投入运行，即现状处理能力为 3.5 万 m^3/d 。二期 B 工程（1.5 万 m^3/d ）的设备设施已建成，一旦园区污水量超过现有处理能力，B 工程将投入使用。胜科水务目前已投入运行的 3.5 万 m^3/d 项目均已通过竣工环保验收。

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，处理后尾水排放中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、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“化工行业中其他行业”标准，COD 执行《化学工业水污染物排放限值》（DB32/939-2020）表 2 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。

b) 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 $7500\text{m}^3/\text{d}$ ，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。

c) 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。

(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 $1200\text{t}/\text{h}$ 。

a) 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 $75\text{t}/\text{h}$ 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 $130\text{t}/\text{h}$ 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 $130\text{t}/\text{h}$ 循环流化床锅炉，于 2007 年 5 月建成投产。

五期工程分二个阶段进行，第一阶段于 2011 年 11 月完成 2 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉及 2 台 30MW 背压机组建设，并在 2011 年 8 月拆除一期工程，2013 年 10 月通过环境保护部竣工环保验收；第二阶段于 2013 年 8 月建设 1 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉，2015 年 1 月通过张家港市环保局竣工验收。

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

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

b) 华昌化工热电站：华昌化工热电站已建设 5 炉 3 机，即 3 台 75t/h 循环流化床锅炉和 2 台 130t/h 循环流化床锅炉，配套 2 台额定功率 12MW 的抽汽凝汽式汽轮发电机组和 1 台额定功率 24MW 的抽汽凝汽式汽轮发电机组，供热系统最大能力为蒸汽 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。

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

(5) 供电工程

园区现状主电源为 220KV 港区变电所和 220KV 柏木变电所。

(6) 燃气工程

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

(7) 一般固废处置

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

(8) 危险废物处置

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

2.5.1.4 工业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下表。

表 2.5-2 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
《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。	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。	符合
	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并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	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）			园区配套危废集中焚烧厂尚未建成

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>园区环境管理：</p> <p>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。</p> <p>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 SO₂、NO_x、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 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。</p> <p>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 量消防车、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。</p> <p>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。</p>	
<p>《“两减六治三提升”专项行动方案》</p>	<p>园区主要落实“两减”措施，相关内容如下：</p> <p>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。</p>	<p>入园企业环保要求：</p> <p>入园企业均已严格执行环境影响评价和“三同时”制度。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>符合</p>
<p>《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）</p>	<p>（一）严格建设项目准入。</p> <p>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。</p> <p>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，</p>	<p>（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。</p>	<p>符合</p>

<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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撤离 1 公里范围以外，或者撤离、进入合规园区。</p> <p>（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。</p> <p>（三）提升污染物收集能力。</p> <p>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。</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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</p>
--	---

<p>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。</p> <p>（四）提升污染物处置能力。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>（五）提升能源清洁化利用能力。</p> <p>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。</p> <p>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/</p>	<p>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。</p> <p>（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。</p> <p>（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</p>
---	---

<p>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）。</p> <p>（六）提升监测监控能力。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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，应按照规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。</p>	
--	--	--

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>(七) 开展环境绩效评价。</p> <p>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）。</p>		
<p>《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）</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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, 压减规模以上化工生产企业数量。 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。 	<p>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；计划对规模以上企业进一步排查、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；</p> <p>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、高能耗和高污染的化工项目；</p> <p>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；</p> <p>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%；建设一体化综合监管信息共享平台；</p>	<p>符合</p>

<p>23, 强化危险化学品安全监管专业力量建设。 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。</p>	<p>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。</p>
---	---

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; 园区内火边界 500 米环境保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。

2.5.1.5 化工园建设与审查意见要求对照

对照《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2019〕79号）要求，本项目与园区审查意见的符合性及其落实情况见下表。

表 2.5-3 本项目与园区审查意见对照一览表

审查意见要求	符合性及落实情况
<p>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。</p>	<p>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的通知》等文件要求，本项目在现有厂区内建设，不新征用地，所占用地为园区工业用地，符合园区用地规划。</p>
<p>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。</p>	<p>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。本项目建设范围不在长江干支流岸线1公里范围内，不属于禁止建设的项目。</p>
<p>三、加强区域生态系统和功能的保护。加强区域饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地和集中居住区等生态、生活空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，制定现有不符合管控要求的企业退出计划，逐步搬出。建议将邻近居住区及周边一定范围划为限建区，严格限制建设产生恶臭类废气、有机废气、粉尘、高噪声的项目。严格保税区（西区）内临近中港社区、中德社区一侧企业准入和环境管控要求，现有大气环境影响大的企业尽快提升改造或退出搬迁。严格控制位于扬子江化工园南区和北区之间德积街道规模和人口数量，现有居民逐步向保税区滨江新城等迁移。落实苏环审〔2017〕1号关于东海粮油控制规模、远期搬迁的要求。</p>	<p>严格落实规划环评成果中生态空间清单，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。严格控制位于扬子江化工园南区和北区之间德积街道规模和人口数量，推进现有居民逐步向保税区滨江新城等迁移工作。要求东海粮油不再增加厂区面积，厂内预留用地仅用于建设国家粮油保供战略布局规划项目，同时鼓励东海粮油向仓储、物流、贸易方向发展，并建议其远期搬迁。 对照《国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《张家港市生态红线区域保护规划》（张政发〔2015〕81号），本项目不属于生态红线区域。</p>

<p>四、严格入区项目环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》提出的生态环境准入要求，根据《规划》产业导向和《报告书》提出的淘汰和提升改造建议，大力推进各园区产业结构优化升级，全面提升产业的技术水平和绿色循环化水平。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。对现状不符合各产业园区定位、达不到国家和地方最新环保要求的企业，提出淘汰、转型或升级改造的具体建议。</p>	<p>严格落实规划环评成果中生态环境准入和管控清单，并结合现有建设项目整改要求结论清单表，要求相关企业开展淘汰、转型或产业升级工作，推动保税区高质量发展。 本项目符合产业政策、指导目录和三线一单等的要求。</p>
<p>五、严守环境质量底线。根据国家和江苏省污染防治攻坚战等相关环境保护要求，明确保税区环境质量改善的阶段目标，制定区域污染物允许排放总量管控要求及污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放总量，确保区域环境质量的持续改善。</p>	<p>严格落实规划环评成果中环境质量底线清单，确保区域环境质量的持续改善。根据环境现状监测结果，本项目评价范围内，各环境要素、各监测因子均能满足功能区要求。结合环境影响预测结论，本项目的建设不会改变区域环境质量功能，不会触碰区域环境质量底线。</p>
<p>六、强化环境风险防控，建立健全区域环境风险防控体系。加强区内重要风险源的管控，建立重点化工企业-化工园区-政府环境风险防范及应急联动机制，明确责任主体。加强日常监督管理，确保落实各项环境风险防控措施，组织编制园区污染事故应急预案和应急能力建设方案，及时应对可能出现的环境风险，防范事故发生的次生环境影响。</p>	<p>园区进一步完善区域环境风险防范体系，结合张家港保税区重点监管企业名单，加强对区内重要风险源的管控，建立重点化工企业-化工园区-政府环境风险防范及应急联动机制。进一步完善园区污染事故应急预案和应急能力建设方案，及时应对可能出现的环境风险，防范事故发生的次生环境影响。 康宁化学现有应急救援方案已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。</p>
<p>七、完善环境监测体系。根据保税区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系。做好保税区内大气、水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据监测结果和实际环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果适时优化调整《规划》。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>园区将落实规划环评提出的要求，适时开展跟踪评价。</p>

2.5.1.6 目前扬子江化工园存在的问题及整改措施

扬子江化学工业园主要环境问题、限制因素及整改意见、实施进度见下表。

表 2.5-4 扬子江国际化工园主要环境问题与整改建议

类别	主要环境问题/制约因素	整改建议/解决方案
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。 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 ，目前该方案正在审批中。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。面积调减后，扬子江化工园（北区）范围东至港华路，永兴村居民距调减后的园区边界距离超过500 米，园区内及园区边界500 米隔离带范围无环境敏感目标。
环保基础设施	胜科水务中水回用工程20000m ³ /d 工业水、4000m ³ /d 除盐水项目已建成，但目前由于园区已建企业内部中水管网改造费用大，中水用户较少，普及率较低，排污空间被占用。	园区将积极引导企业利用中水，尤其是新入园企业。目前，园区中水使用率为31.68%。园区将采取以下措施鼓励入园企业使用中水：加快中水管网建设与完善；目前中水不含税价格约为2.8元/吨，政府将给予中水使用补贴；加强中水使用宣传力度。
	根据《省政府办公厅关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏政办发〔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	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，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。

类别	主要环境问题/制约因素	整改建议/解决方案
	<p>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。</p>	
	<p>长源热电、华昌化工锅炉烟气不符合超低排放要求</p>	<p>已完成烟气提标改造工程</p>
<p>企业 污染 控制</p>	<p>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。</p>	<p>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，完成了 VOCs 提标改造、达标排放工作和提标改造工作。</p>
	<p>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生产企业用地、尚未再开发利用的已关闭搬迁企业遗留地块。</p>	<p>目前，扬子江化工园土壤污染状况详查工作正在进行，截至 2018 年底，已完成重点行业企业信息采集。在 2020 年底前已完成重点地区土壤污染状况调查，疑似污染地块调查数据入库，建立污染地块名录及土地利用的负面清单。</p>

2.5.2 生态红线区域保护规划

本项目生态环境保护目标主要为双山岛风景名胜区、长江张家港三水厂饮用水水源保护区、长江（张家港市）重要湿地，具体情况如下表。本项目不在上述生态保护目标的生态红线区域内，满足《江苏省生态空间管控区域规划》的相关保护要求。

表 2.5-5 生态环境重点保护目标

序号	生态空间保护区名称	与本项目方位及距离	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
1	长江张家港三水厂饮用水水源保护区	东北 5.9km	水源水质保护	一级保护区：取水口（120°36'8.80"E，31°59'23.48"N）上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 3500 米、下延 1500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	/	4.43	/	4.43
2	双山岛风景名胜区	西南偏西 4.3km	自然与人文景观保护	/	范围为整个双山岛，位于张家港西北郊，紧邻沿江高速、锡通高速、338 省道	/	18.02	18.02
3	长江（张家港市）重要湿地	西 2.78km	湿地生态系统保护	/	西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾起、东至常熟交界止、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域，以及金港镇北荫村沿长江岸线部分（不包括长江张家港三水厂饮用水水源保护区生态保护红线范围）	/	120.04	120.04

同时经查，本项目不在张家港市生态红线一级、二级管控区范围内。

2.5.3 建设项目与相关环保政策相符性分析

(1) 与江苏省太湖流域相关要求相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）：“太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外”。

本项目属于太湖流域的三级保护区。本项目工业废水不含氮磷，废水经厂内预处理后由市政污水管网接入胜科水务处理后达标排放，符合条例中相关条款要求，本项目的建设不属于该条例中禁止或限制类项目。本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的相关条款。

(2) 与长江流域相关要求相符性分析

根据《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年第三次修正版），“在沿江地区新建、改建或者扩建石油化工项目应当符合省沿江开发总体规划和城市总体规划的要求。在省沿江开发总体规划和城市总体规划确定的区域范围外限制新建、改建或者扩建石油化工等项目；确需建设的，其环境影响评价文件应当经省环境保护主管部门审批。沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质”，本项目选址符合总体规划，接管排放的废水符合张家港保税区胜科水务有限公司的接管要求，符合江苏省长江水污染防治条例相关要求。

根据《中华人民共和国长江保护法》（十三届全国人大常委会第 24 次会议通过），“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”。张家港市飞航科技有限公司（张家港）有限公司位于扬子江国际化学工业园，部分厂区在长江干流岸线一公里范围内，企业考虑到长期发展及减小对长江水体的风险，于 2022 年申报了全厂的环保及仓储提升改造项目，即提升废水处理设施能力、增加中水回用率，并合理统筹厂区布局，将部分公辅及环保工程布置在靠近长江岸线的区域，不再在长江

干流岸线一公里范围内的厂区范围内布设化工生产项目。通过专业公司的测绘证明，本项目建设范围在长江干支流 1 公里范围外，符合长江保护法的相关要求。

(3) 与《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）的相符性

根据苏政办发[2019]52 号文件要求：

1、优化产业结构布局。严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，依法淘汰取缔违法违规工业园区。

2、强化工业企业达标排放。推进造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理，促进工业企业全面达标排放。

3、加强固体废物规范化管理。在全省范围实施打击固体废物环境违法行为专项行动，持续深入推动长江沿岸固体废物大排查，对发现的违法行为依法查处，全面公开问题清单和整改进展情况。

4、严格环境风险源头防控。开展长江生态隐患和环境风险调查评估，从严实施生态环境风险防控措施。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。推进重点环境风险企业环境安全达标建设和“八查八改”工作。到 2020 年底，基本实现“八查八改”全覆盖。组织调查摸清尾矿库底数，按照“一库一策”开展整治。

相符性分析：

1、根据上文分析，本项目建设范围在长江干支流 1 公里范围外；

2、本项目水污染物排放浓度执行张家港保税区胜科水务有限公司接管要求，大气污染物排放标准执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1、表 2 排放限值及其他参照标准要求，噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3、本项目产生的危险废物委托有资质的单位处理，严格按照要求落实危废的申报登记、转移联单、应急预案备案等制度。

4、企业已开展环境风险评估、环境安全达标建设和“八查八改”工作，并编制备案了突发环境事件应急预案，本项目建成后将及时修订预案。

综上，本项目与苏政办发[2019]52 号文相符。

(4) 与苏政发〔2016〕128 号文的相符性分析

根据《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 号文），“二、科学规划产业布局中（一）沿江地区。重点延伸拓展技术含量高、附加值高、资源能源消耗低、环境污染排放少的化工新材料、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等，形成产业集聚优势和特色品牌优势。（二）太湖地区：重点实施转移、关停、淘汰、整治等计划。严格落实太湖治理环境保护目标，太湖流域不得新改扩建染料以及排放氮磷污染物的工业项目。”，“三、调整优化产业结构中（一）着力发展高端产能。重点发展大型一体化石油化工、化工新材料、高端专用化学品、化工节能环保等四大产业。（二）严格限制过剩产能。尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业不得新增产能，相关部门和机构不得办理土地（海域）供应、能评、环评、取水和新增授信等业务，对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。（三）坚决淘汰落后产能。贯彻落实国家发展改革委《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》等产业政策，列入淘汰目录内的工艺技术落后、安全隐患大、环境污染严重的落后产能，应立即淘汰。”，“六、强化环境保护监管中（二）严格废水处理与排放。推进化工企业生产废水分类收集、分质处理。严禁化工生产企业工业废水接入城市生活污水处理厂，已接入生活污水处理厂的工业废水必须在 2017 年底前接入工业污水处理设施，2018 年底前所有化工企业必须完成雨污分流、清污分流改造。（三）强化废气排放控制。切实加强企业废气尤其是无组织废气的收集和治理，有效控制生产过程中污染物的排放。（四）规范危险废物处理处置。按照“减量化、资源化、无害化”原则对危险废物按其性质和特点分类收集、包装、贮存、转移、处置，强化危险废物安全处理和资源化综合利用，避免二次

污染。”

本项目符合国家和地方产业政策；位于太湖流域，无含氮磷生产废水排放；废气收集后经处理排放，有效控制生产过程中污染物的排放；规范危险废物处理处置，产生的危废均委托有资质单位处置；符合科学规划产业布局的要求。

（5）与《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）的相符性

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 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境影响报告书》分析结论，本项目建设符合园区规划环评及其审查意见；本项目为扩建项目，项目建设地为不达标区，不达标因子为 O₃，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；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。

（6）与《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）相符性分析

根据《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）的相关要求：“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。”

张家港市飞航科技有限公司（张家港）有限公司部分厂区在长江岸线 1

公里范围内，但本项目位于长江岸线 1 公里范围以外。同时，本项目已取得了张家港市沿江化工行业优化提升整治工作领导小组办公室、江苏省张家港保税区管理委员会等部门的会商意见，并通过了江苏省张家港保税区管理委员会的立项备案工作。

关于张家港市飞航科技有限公司（张家港）有限公司地理位置与长江岸线的位置关系见图 2.5.3。该附图来源于《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》中附图 3.1-7（a）。

（7）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实施意见》（苏发[2018]24 号）相符性分析

本项目属化工项目，根据《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实施意见》（苏发[2018]24 号）：“四、坚决打赢蓝天保卫战。（二）深度治理工业大气污染。全面实施特别排放限值。（四）全力削减 VOCs。加强工业 VOCs 排放监管能力建设，建立与完善固定源 VOCs 排放控制综合管理系统。（五）加强重污染天气防范应对。列入应急管控清单的限产项目要细化到具体企业、生产线和生产设施，采用限制用电、用水、用气等措施保障落实。加强区域一体化大气污染监测网络和空气质量预测预报能力建设，建成地方、相关管理部门定期报送的动态污染源清单平台，构建大气污染精细化应对体系。”本项目建成后，需要加强大气污染物、特别是 VOCs 的防治，加强重污染天气的防范应对。

（8）与《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）相符性分析

（一）严格建设项目准入：1、本项目不属于“国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目”，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、扬子江化工园区周边 500m 范围内无居民点等环境敏感目标。4、本项目未采用国家、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，厂内危废贮存量预计低于 500 吨以下。5、本项目所属企业的部分厂区在长江岸线 1 公里范围内，但本项目建设范围均位于长江岸线 1 公里范围以外。（二）严格执行污染物处置标准：1、接纳本项目废水的集中式污水处理厂执行《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）标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准。2、本项目废水排放满足国家行业排放标准中的间接排放标准限值。3、本项目废气执行合成树脂行业排放标准。4、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》（原环保部、发展改革委、公安部令第 39 号）、《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—2007）、《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，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，已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、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、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、本项目危废产生量低于 5000

吨/年，可以落实处置去向。（四）提升污染物处置能力：1、项目所在园区有配套的专业污水处理厂，在接管前有自建的预处理装置，可做到达标排放。2、本项目生产废水已进行分类收集分质处理设计。3、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、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。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。

（9）与《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）相符性分析

企业已建立涵盖厂内所有部门、人员的安全生产责任制，落实到位；并拟根据扩建后的情况完善安全生产规章制度、工艺操作规程、设备管理制度、变更管理制度、特种作业管理制度、服务外包管理制度等；主要负责人要加强安全风险辨识管控，组织开展企业安全风险分析研究，判定企业安全风险，签署承诺公告；本项目及现有项目均不使用落后生产工艺、设备，生产工艺按规定进行安全论证等相应要求；根据通知规定要求厂内相关从业人员；本项目符合“四个一批”专项行动的通知要求，并且符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求，不涉及 VOCs 整治的原料和产品替代，污水可以稳定达标排放，绝不用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，不私设暗管，不篡改、伪造监测数据，或其它逃避监管的方式；按相关要求取得排污许可证；环保信用评价无严重失信记录；企业按照《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）和行业排放标准的特别排放限值要求执行，废气治理设施纳入生产系统进行管理；本项目废水不直排，达

标接管至张家港保税区胜科水务有限公司集中处理；本项目拟按照各部门的要求进行危废贮存设施规划、环评、安评、消防等手续，危废应落实安全合法处置去向，已签订意向处置协议，累积贮存不超过 500 吨；危险废物及时清运处置，最大允许贮存时候不超过 90 天；定期开展环境安全隐患排查与整改，及时进行突发环境事件风险评估及应急预案修订、备案；根据风险评估结果开展“八查八改”专家现场核查工作，按规范要求建设了应急池和导流槽等，配足应急物资，定期开展应急演练和应急管理培训，配备了 2-3 名专职环境应急管理人员。

因此，本项目符合《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）中相关内容。

（10）与《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）相符性

本项目位于合规化工园内；项目建设符合相关规划和园区定位，符合“三线一单”的要求。化工园区已经按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行，园区实施雨污分流。化工园区已经污水管网全覆盖。企业实行固体废物规范化管理。企业按要求定期开展环境风险评估。

因此项目与《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》相符。

（11）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，

本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，企业部分厂区在长江岸线 1 公里范围内，但本项目位于长江岸线 1 公里范围以外。全厂废水经厂内预处理后接管至区域污水处理厂，不自建入河排污口；根据特点设置了相应的风险管控措施；本项目不属于长江流域和太湖流域空间布局中禁止的项目及禁止的行为。

因此，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) 中的相关管控要求相符。

(12) 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

根据苏政发【2020】94 号文要求：

化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链；鼓励园区实施废弃物资源综合利用项目。支持列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及省内搬迁入园项目，支持光刻胶、蚀刻液等电子化学新材料、高端生物医药中间体等列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目，其新建项目投资额可不受 10 亿元准入门槛的限制。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）。

项目相符性分析：

本项目位于扬子江国际化学工业园，该园区在【2020】94 号文中定位为化工园区；本项目建设区域位于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围外。本项目为生物基多元醇的扩建项目，三醋酸甘油酯属于表面活性剂类产品，属于《鼓励外商投资产业目录》（2020 年版）中（十）化学原料和化学制品制造业“60. 催化剂新产品、新技术，染（颜）料商品化加工技术，电子化学品和造纸化学品，皮革化学品（N-N 二甲基甲酰胺除外），油田助剂，表面活性剂，水处理剂，胶粘剂、密封胶、胶粘带，无机纤维、无机纳米材料生产，颜料包膜处理深加工”，符合【2020】94 号文件相关要求。

(13) 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 45 号）的相符性分析

根据江苏省发展和改革委员会、江苏省工业和信息化厅为全面落实《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》，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展而发布的《省发展改革委 省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》的附件《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施意见》“（二十一）加强能评、环评源头管控。进一步强化节能审查和环评审批的源头管控作用、未落实能耗减量替代、煤炭消费减量替代、污染物排放区域消减等要求，以及能效指标未达到国内领先、国际先进的“两高”项目，不得出具节能审查意见和环评批复”。

对照江苏省“两高”项目管理目录，本项目属于化工中的“专用化学产品制造”行业，为两高项目，项目增加排放的污染物可在区域总量内消减平衡；在能源消耗方面可做到国内领先水平，已落实能耗减量替代的方案。

经上述分析，本项目建设符合相关环保政策文件的要求。

2.5.4 项目所在地域环境功能区划

（1）大气环境功能区划

根据张家港市环境功能区划分方案，本项目所在区域环境空气功能为二类区。

（2）水环境功能区划

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江张家港段水功能划Ⅲ类水体。

（3）声环境功能区划

根据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。

（4）土壤环境功能区划

根据项目用地性质，为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）中第二类建设用地。

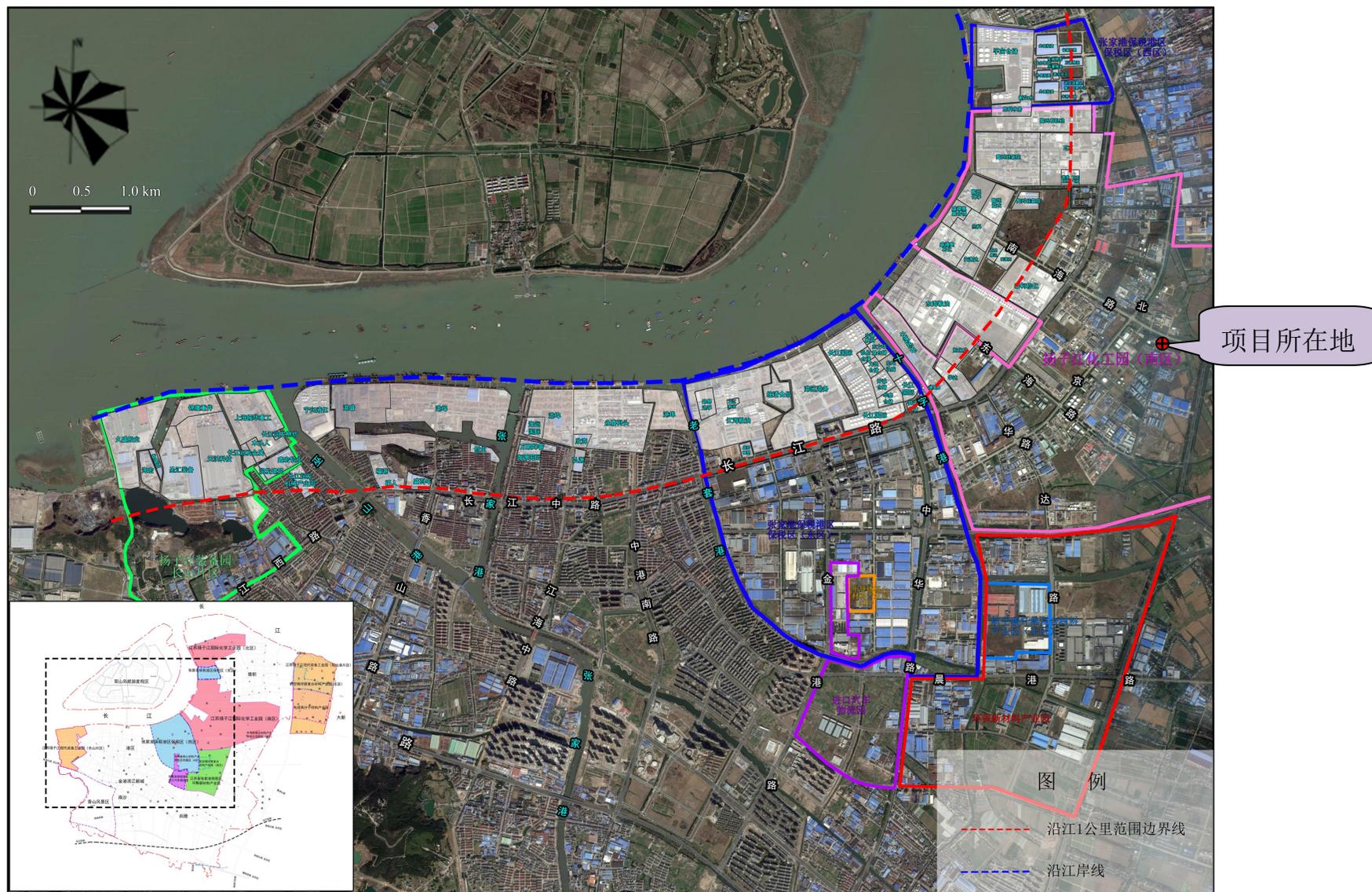


图 2.5.3 张家港市飞航科技有限公司与长江岸线的位置关系图

3 现有项目工程回顾

3.1 现有项目概况

张家港市飞航科技有限公司是张家港飞航实业有限公司于 2010 年注册成立的一家以精细化工产品 & 聚醚多元醇为生产、开发项目的高科技企业。注册资金 2500 万元，选址在江苏扬子江国际化学工业园区青海路 21 号，厂区总用地面积 43653.1m²。

现有项目包括两期项目，具体如下：

一期项目为《年产 2 万吨精细化工系列产品、3 万吨聚醚项目》，占地 20000 平方米。该工程于 2010 年开展了环评工作，并于同年取得了苏州市环境保护局对其的审批意见（苏环建[2010]343 号），项目建成后发生较大变动，于 2015 年进行修编，并于同年取得了苏州市环境保护局对修编的审批意见（苏环建[2015]275 号）。该项目仅保留水杨醛外购分装工艺，并通过环保自主验收，其余产品不再建设。

二期项目为《张家港市飞航科技有限公司年产 8 万吨生物基多元醇和 8 万吨环氧大豆油（5 万吨自用）及副产 2 万吨甲酸钙项目》，在一期预留场地建设。2018 年取得了张家港保税区行政审批局对其环境影响评价的审批意见（张保行审[2018]19 号），该项目将于近期进行验收（现阶段部分仅保留 3.6 万吨生物基多元醇生产）。

以上批复及验收意见详见附件。

厂内现有员工 40 人，年工作日为 300d，实行四班三运转，装置年运行时数 7200h，管理人员按白班配备。

公司现有项目的产品方案及环保制度执行情况见下表。

表 3.1-1 现有项目环保手续履行情况

项目内容		环评批复产能	环保手续	时间	目前建设运行状况	目前实际产能
年产 2 万吨精细化工系列产品、3 万吨聚醚项目	一期项目	6000 吨/年水杨醛 2000 吨/年香豆素 1500 吨/年茴香醛 500 吨/年石油添加剂 5000 吨/年油漆 5000 吨/年聚氨酯组合料 18000 吨/年聚氨酯硬泡聚醚 12000 吨/年特种高活性 PU 硬泡聚醚	取得苏州市环境保护局批复 (苏环建[2010]343 号)	2010 年 12 月	已停产， 仅保留水杨醛分装工序	6000 吨/年水杨醛 2000 吨/年香豆素 已停产，其余部分产品未建设，现有阶段仅保留水杨醛分装工艺 (水杨醛外购)
	修编报告 a*	6000 吨/年水杨醛 2000 吨/年香豆素 18000 吨/年硬泡聚醚聚氨酯 12000 吨/年特种高活性 PU 硬泡聚醚	取得苏州市环境保护局批复 (苏环建[2015]275 号) 并通过自主验收	2015 年 12 月		
张家港市飞航科技有限公司年产 8 万吨生物基多元醇和 8 万吨环氧大豆油 (5 万吨自用) 及副产 2 万吨甲酸钙项目 (二期项目)		80000 吨/年环氧大豆油 3680 吨/年甲酸钙 32000 吨/年生物基多元醇 1 48000 吨/年生物基多元醇 2	取得张家港保税区行政审批局批复 (张保行审[2018]19 号) (调试中)	2018 年 6 月	仅建设生物基多元醇 2 生产设施， 目前调试中， 其余产品未建设	现阶段仅保留 36000 吨/年生物基多元醇 2 的生产 (低温工艺)， 其余部分产品未建设。

3.2 现有项目产品方案

表 3.2-1 现有项目产品方案及变化情况

主体工程	产品名称及规格	环评设计产量 (t/a)	建设情况 (t/a)	现阶段实际情况	年运行小时数	
水杨醛生产线	水杨醛	6000	3000	已停产仅保留分装工艺 (300t/a)	1000	
	副产品	七水硫酸镁	9963	4981.5	停产	/
		甲醇	2063	1031.5	停产	/
		酚醛树脂	2872.5	1436.25	停产	/
香豆素生产线	香豆素	2000	2000	停产	/	
	副产品	醋酸	3034.2	3034.2	停产	/
		苯酚乙酯	157.7	157.7	停产	/
		酚醛树脂	620.5	620.5	停产	/
		醋酸钾	40.4	40.4	停产	/
*硬泡聚醚多元醇生产线	硬泡聚醚多元醇	18000	*未建设	未建设	/	
	特种高活性 PU 硬泡聚醚	12000	*未建设	未建设	/	
*环氧大豆油生产线	环氧大豆油	80000	*未建设	未建设	/	
	甲酸钙	3680	*未建设	未建设	/	
多元醇生产线	生物基多元醇 1	32000	*未建设	未建设	/	
	生物基多元醇 2	48000	36000	仅保留低温生产工艺 (36000t/a)	7200	

*1 未建设：是指现有环评中有该产品，但是实际运行过程中并未建设。

3.3 现有项目物料消耗

表 3.3-1 现有项目保留部分的主要原辅材料及能源消耗 (不包括未建设、停产的部分)

3.4 现有项目生产设备

表 3.4-1 现有项目保留部分的主要生产设备一览表 (不包括未建设、停产的部分)

现有项目储罐设置情况：

表 3.4-2 储罐设置情况

3.5 现有项目工程组成

表 3.5-1 现有项目工程组成

3.6 现有项目平面布置

厂区布置如下：

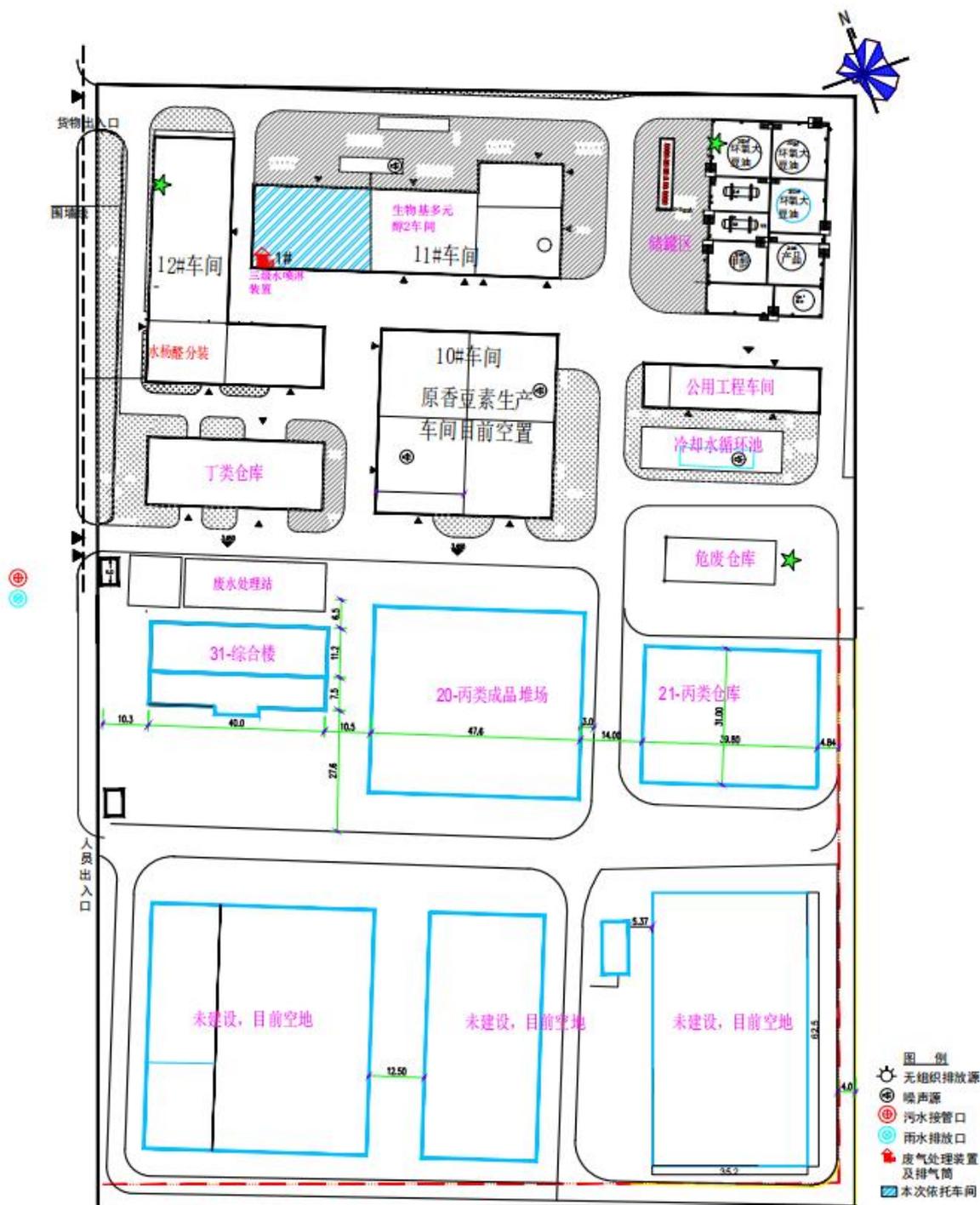


图 3.1-1 现有项目厂区平面布置图（实际）

全厂基本为长方形，总用地面积 43653.1m²，分为南北两个区，北区为一期工程（黑线部分），用地面积 20000m²，南区为二期环评内容（生物多

元醇 1 生产、环氧大豆油生产、罐区/泵房等，用地面积 23653.1m²，包括综合楼、丙类成品堆场、甲类罐区、甲类生产车间等，蓝线部分。)

3.7 现有项目生产工艺流程

3.8 现有项目水平衡

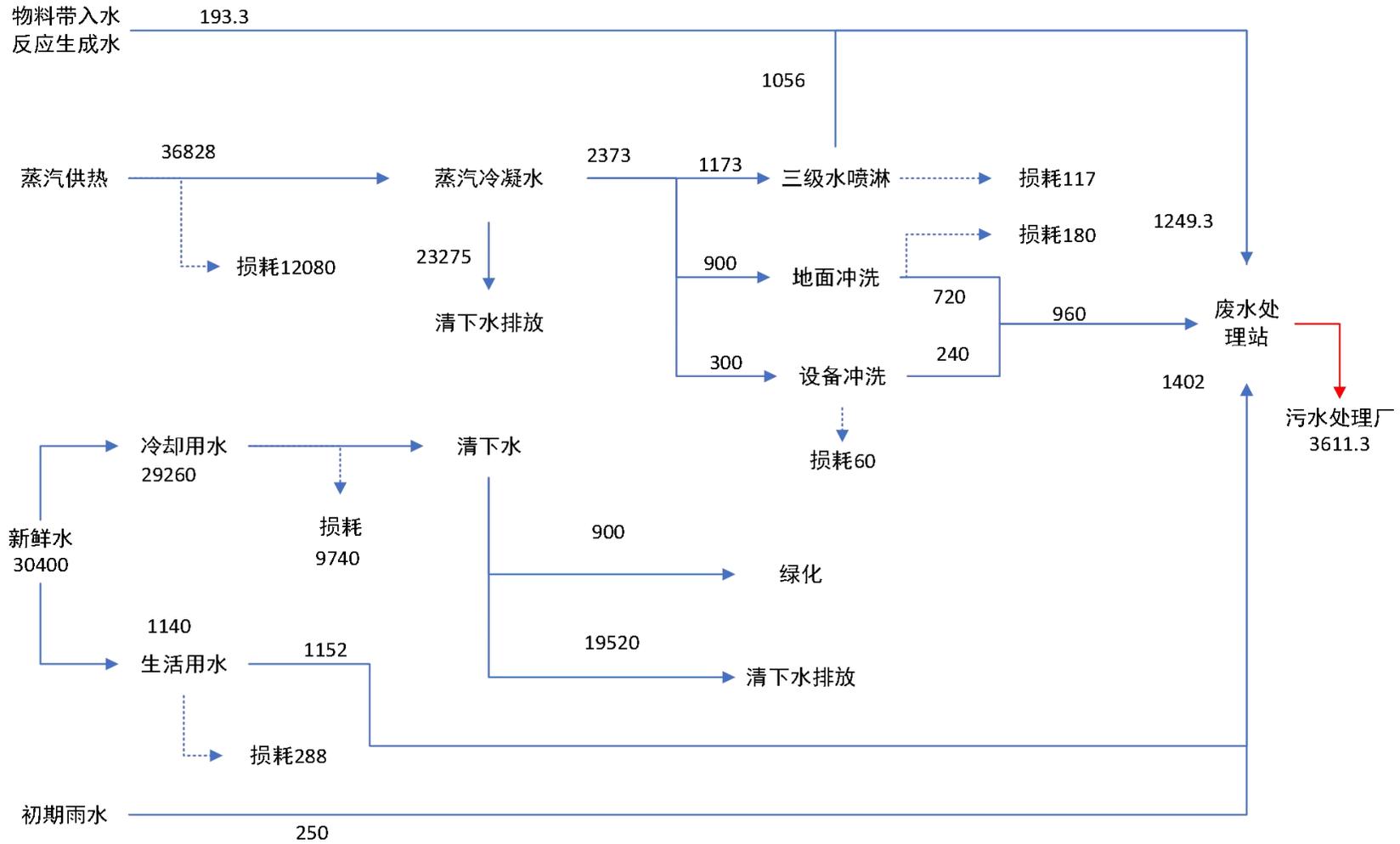


图 3.1-1 现有项目全厂水平衡图 t/a (实际建设)

3.9 现有项目污染治理及排放状况

3.9.1 现有项目废气治理及排放状况

(1) 有组织

1、生物基多元醇 2 生产过程中、以及甲醇储罐区产生的废气：

生物基多元醇 2 生产工艺产生的废气、储罐区甲醇储罐静置和工作产生的甲醇、以及喷淋废水精馏产生的甲醇，接入冷凝+三级水喷淋系统，处理达标后通过 1#排气筒排放。装置总处理效率 99.5%，冷凝器冷凝面积为 30m²，为冷冻冷凝，冷凝温度为-5℃，由于甲醇废气产生量较大，先行冷凝将提高总体处理效率，再进入三级水喷淋处理装置处理，冷凝回收的甲醇回用于生产。冷凝后的不凝甲醇废气由风机正压引入喷淋塔进风段，气体经均风板向上流动分别经过 2 层，与每层喷嘴喷出的水接触混溶，气液进行充分吸收，吸收废水回落至喷淋塔底溶液箱，通过管道排入废水收集池。由于甲醇与水能任意比互溶，因此甲醇气体在接触到水时能很快的溶解在水中，并与水形成较稳定的氢键而不被气体继续带着前进。

所有的废气产生环节，如真空泵口、冷凝器放空口均与废气收集管道直接相连接，废气输送的动力主要来源于真空泵输送、放空的正压和废气处理装置引风机的抽送，储罐通过呼吸阀连接管道进入废气收集系统，因此其基本可以做到对废气的 100%收集。

水溶液喷淋塔处理系统工作原理见下图：

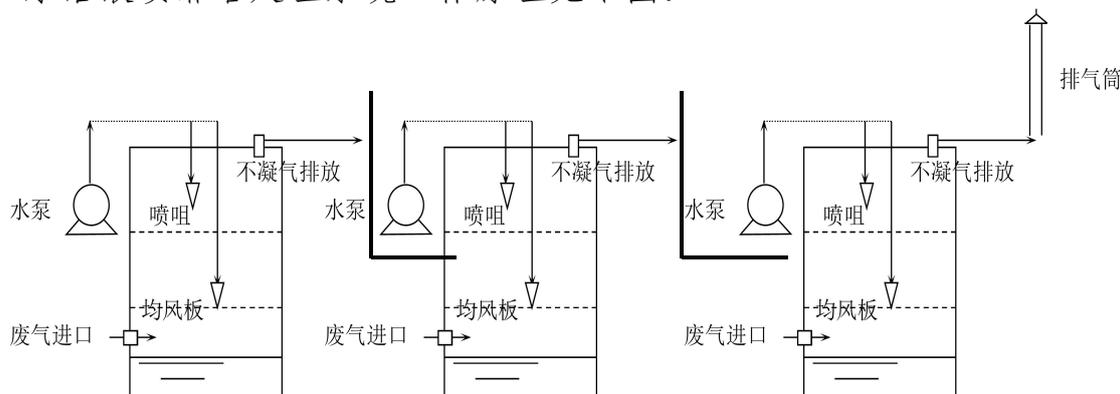


图 3.1-4 水喷淋塔处理系统示意图

(2) 无组织

- 1、水杨醛分装过程中产生的呼吸废气；
- 2、生物基多元醇 2 生产过程中产生的少量无组织废气；
- 3、废水集输、储存、处理处置过程产生的废气无组织排放。

采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

水杨醛分装过程中产生的呼吸废气采用集气罩收集后经由二级活性炭吸附处理后无组织排放。

企业甲醇采用立式储罐储存，并配有呼吸阀、液位计、高液位报警仪以及防雷、防静电等设施，储罐呼吸废气经管道收集后进入废气处理系统处理。

对生产设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；加强管理，所有操作严格按照既定的操作规程进行操作；在车间内严格按照投料配比进行生产，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。

在厂界设置监测点位，定期对恶臭物质进行监测，确保厂界恶臭气体的达标排放。对易泄漏点进行定期检测并及时修复泄漏点，严格控制跑、冒、滴、漏和无组织泄漏排放。

企业根据物料特性选用符合要求的优质管道、法兰、垫片、紧固件，应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施减少设备和管线排放口、采样口等泄漏的可能性。

表 3.1-1 现有工程有组织废气治理及排放情况（实际）

产品	编号	污染源名称	排气量 m ³ /h	工作 时间	污染物	污染物产生情况			处理方法	去除率%	污染物排放情况				排放标准		排放参数		
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	编号
生物基多元醇 2	G2-1	反应	10000	7200	甲醇	1304.3	13.043	93.912	冷凝+三级水喷淋	99.5	甲醇	21.67	0.2167	1.56	60	3.5	15	0.5	1#
	G2-2	蒸发		7200	甲醇	2391.3	23.913	172.172		99.5	非甲烷总烃	21.67	0.2167	1.56	80	7.2			
	G2-3	精馏		7200	甲醇	597.8	5.978	43.043		99.5									
/	/	储罐区		7200	甲醇	39.8	0.398	2.865		99.5									

*注：上表中各污染因子的产生及排放情况的数据来源于各期项目的环评报告，排气筒编号根据排污许可证填写，尚未纳入排污许可申报的按顺序编号。

表 3.1-2 现有工程无组织废气产生源强（实际）

污染源位置	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 Kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
水杨醛分装	非甲烷总烃	1.5	1.125*	0.285	0.0396	20	5
生物基多元醇 2 车间	非甲烷总烃	0.447	/	0.447	0.062	500	8
废水处理站	非甲烷总烃	0.006	/	0.006	0.001	262.8	5

*注：水杨醛分装车间配有二级活性炭吸附装置，处理后车间无组织排放。

根据企业 2023 年度上半年环境监测报告，现有已建项目的排气筒的非甲烷总烃、甲醇排放满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151-2016) 表 1 标准限值，具体监测见下表：

表 3.1-3 现有项目有组织废气排放监测结果统计表

项目	2023/3/28				标准	达标情况
	第一次	第二次	第三次	均值		
烟气温度 °C	21.1	21.4	21.6	/	/	/
烟气流速 m/s	2.3	2.2	2.1	/	/	/
烟气含湿量%	3.4	3.4	3.4	/	/	/
标干流量 m ³ /h	363	348	330	/	/	/
甲醇	排放浓 mg/m ³	ND	ND	ND	/	60
	排放浓度 kg/h	/	/	/	/	3.6
非甲烷总烃	排放浓 mg/m ³	29.5	34.1	35.7	33.1	80
	排放浓度 kg/h	0.011	0.012	0.012	0.012	7.2

现有项目按照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》(HJ 1103-2020) 中相关要求开展监测计划，现有排气筒的排放情况较为稳定，报告中选取近期的例行监测报告数据，具有代表性。

表 3.1-4 厂界无组织排放监测结果统计表

样品及点位	编号	监测因子与结果					监测日期/ 监测报告编号
		氨 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	非甲烷总 烃(mg/m ³)	甲醇 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	
上风向 G1	G1-1-1	0.02	<10	0.35	ND	ND	2023.05.25/ HJ(2304)ZJG 0243
	G1-1-2	0.02	<10	0.31	ND	0.001	
	G1-1-3	0.02	<10	0.33	ND	ND	
下风向 G2	G2-1-1	0.04	<10	0.54	ND	0.001	
	G2-1-2	0.05	<10	0.51	ND	0.002	
	G2-1-3	0.06	<10	0.53	ND	0.002	
下风向 G3	G3-1-1	0.09	<10	0.48	ND	ND	
	G3-1-2	0.06	<10	0.45	ND	0.001	
	G3-1-3	0.07	<10	0.54	ND	0.001	
下风向 G4	G4-1-3	0.06	<11	0.52	ND	ND	
	G4-1-3	0.06	<10	0.51	ND	0.001	
	G4-1-3	0.08	<12	0.48	ND	0.002	
最大值		0.09	12	0.54	ND	0.002	
标准值		1.5	20	/	1.0	0.06	

根据上述废气产生、收集、处理、排放环节的说明分析，以及近年的例行监测数据可以看出，现有项目非甲烷总烃、氨、甲醇、硫化氢排放均可满足相关的排放标准，臭气排放浓度均达到《恶臭污染物排放标准》标准(GB 14551-1993) 表 1 (新扩改建) 二级标准。

3.9.2 现有项目废水治理及排放状况

1 产生情况

现有项目产生的污水主要为：工艺废水、废气处理废水、蒸汽供热冷凝水（清下水）、地面冲洗水、设备清洗水、冷却塔弃水（清下水）、初期雨水、生活污水。

①、工艺废水：主要来自精馏废水及蒸发过程产生的冷凝水，精馏废水量约 144.78t/a，主要污染物为 COD：8000mg/L；冷凝废水量约 48.52t/a，主要污染物为 COD：400 mg/L。

②、废气处理废水：甲醇废气采用冷凝+三级水喷淋吸收，最终产生精馏废水约 1056 吨，COD：35000 mg/L。

③、蒸汽供热冷凝水（清下水）：本项目采用蒸汽供热产生蒸汽冷凝水，部分回用，用于废气处理，回用量 1173t/a，清下水排放量 33087t/a，主要污染物为 COD：30mg/L、SS：30mg/L。

④、地面冲洗废水：地面冲洗废水产生量约为 500t/a，主要污染物为 COD：600mg/L、SS：300mg/L、动植物油 30mg/L。

⑤、设备清洗废水：主要是对反应釜进行清洗，废水产生量 240t/a，主要污染物为 COD：2000mg/L、SS：500mg/L。

⑥、冷却塔弃水（清下水）：产生量约为 8640t/a，主要污染物为 COD：30mg/L、SS：30mg/L。

⑦、初期雨水：本项目初期雨水主要集中在罐区，初期雨水量约 240t/a，主要污染物 COD：500mg/L、SS：200mg/L、动植物油：30mg/L。

⑧、生活污水：现有员工 40 人，人均用水量每人每天 120L，生活用水 1140t/a，产污系数 0.8，生活污水产生量 1152t/a，主要污染物产生浓度为 COD：400mg/L、SS：200mg/L、氨氮：25mg/L、总氮 35 mg/L、TP：4mg/L。

冷却塔弃水和蒸汽冷凝水作为清下水排放，其他的生产废水和生活污水均进入废水处理站进行处理（处理能力 50t/d，使用 A/O+MBR 工艺），处理达标后进入胜科水务处理。

2 防治措施

(1) 清污分流

张家港市飞航科技有限公司按照雨污分流的原则，已铺设污水管网和雨水管网。

本项目产生的工艺废水、地面冲洗水、设备清洗水、初期雨水和生活污水经明管收集后经废水处理站进行处理，处理达标后经市政管网进入胜科水务有限公司进行统一处理，污水排放口设置 COD 在线监控仪。正常雨水和清下水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网。

(2) 污水处理

废水处理站 1 采用“A/O+MBR”工艺（采用上海映山环保科技有限公司专利技术，为一种无污泥排放的污水深度处理方法，添加其指定的填料和药剂及菌种）。

具体工艺流程见下图。

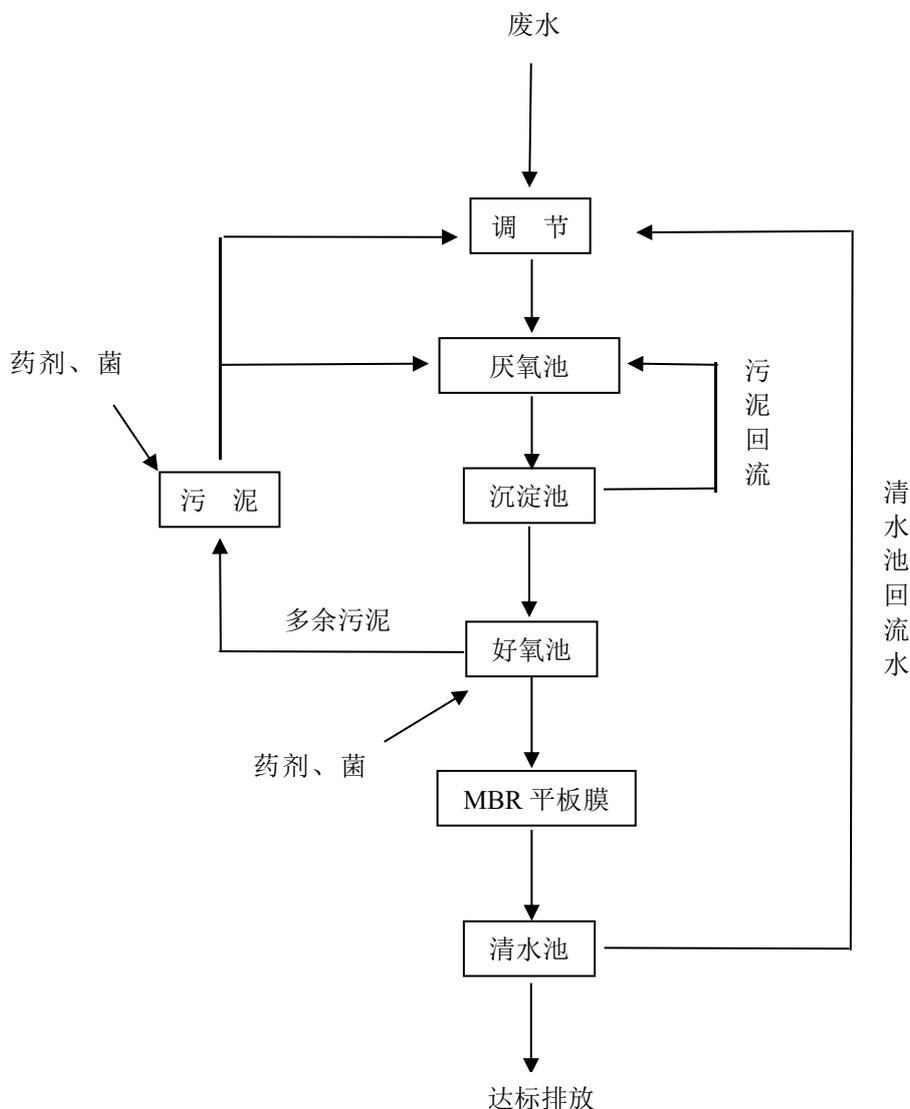


图 3.1-4 废水处理工艺流程图

该处理工艺选择由上海联碳化学有限公司专门研发的 LTC-A 系列污水处理剂，能获得十分显著的污水处理效果。处理工艺介绍如下：

调节池：由于污水水质水量变化较大，需设置调节池进行调节，以保证设备能够连续平稳地运行。

厌氧池：将原有的低浓度调节池作为厌氧池。污水在厌氧细菌的作用

下，其中的大分子有机物分解成较小的有机物同时提高 B/C 值，有利于好氧段的生化降解。

沉淀池：为了尽量减少厌氧污泥进入好氧池，在厌氧池后面设置沉淀池，采用不锈钢制成。厌氧出水经过沉淀后输送至好氧池，沉淀下来的污泥回流到厌氧池，本工艺无废水处理污泥产生。

好氧池：微生物发酵过程中的需氧量由鼓风机供给，池中的微生物将污水中的有机物氧化分解，为自身的繁殖和生长提供营养和能量，同时降低污水中的 COD 浓度，其中的小分子有机物进一步分解成水、二氧化碳、氮气等无机物。

MBR 膜：好氧池中放置 MBR 膜 2 组，出水量为 2000 升/分钟。作用是彻底的泥水分离，去除水中残留的悬浮物，同时有一定的降低 COD 作用。

清水池：将原来的二沉池作为清水池，用来储存处理之后的清水，可以视情况排放或作为冲洗、消防等使用。

现有项目废水产排情况见下表：

表 3.1-5 现有水污染物产生及排放状况（实际）

来源	废水量	污染物名称	产生情况		治理措施	污染物名称	排放情况		接管标准	去向					
			浓度 mg/l	产生量 t/a			浓度 mg/l	排放量 t/a							
精馏废水	144.78	COD	8000	1.158	废水处理站 1 A/O+MBR	水量	/	3391.3	/	胜科水务集中处理					
蒸馏废水	48.52	COD	400	0.02		COD	500	1.7	500						
初期雨水	250	COD	600	0.15		SS	250	0.85	250						
		SS	800	0.2		氨氮	25	0.08	25						
地面冲洗废水	300	COD	20	0		总氮	50	0.17	50						
		SS	500	0.25		总磷	2	0.01	2						
设备冲洗废水	200	/	/	/											
		COD	2000	0.48											
		SS	500	0.12											
废气处理污水	1056	/	/	/											
		COD	35000	36.96											
		SS	300	0.32											
		/	/	/											
生活污水	1152	COD	400	0.46											
		SS	200	0.23											
		氨氮	25	0.03											
		总氮	35	0.04											
		总磷	4	0.0046											
全厂清下水	48235	COD	30	1.4471	/						COD	30	1.4471	30	雨水管网
		SS	30	1.4471	SS						30	1.4471	30		

根据张家港市飞航科技有限公司例行监测报告，江苏泰华检验股份有限公司对企业废水进行了监测，结果汇总如下：

表 3.1-6 现有项目水污染物全厂总排口排放监测结果 (mg/L)

样品及点位	编号	监测因子与结果				
		Ph (无量纲)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	可吸附卤素 (mg/L)
综合废水排放口 DW001	S1-1-1	7.6	6.06	ND	0.0072	0.0023
	S1-1-2	7.7	4.07	ND	0.0062	ND
	S1-1-3	7.8	4.02	ND	0.0067	0.0070
标准值		6-9	25	100	2	8.0
样品及点位	编号	监测因子与结果				
		石油类 (mg/L)	BOD5 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
综合废水排放口 DW001	S1-1-1	ND	56.4	27	12.1	0.40
	S1-1-2	ND	56.5	28	11.5	0.32
	S1-1-3	ND	58.5	26	11.3	0.35
标准值		20	300	250	50	2
监测日期/监测报告编号：20230.1.04/HJ(2301)ZJG0.136						

根据企业最近的例行监测报告（（20230.1.04/HJ(2301)ZJG0.136），生产废水原水中的总氮、总磷和氨氮浓度均低于生产用水中对应浓度，厂内废水经厂区预处理后可达到接管标准的要求排入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理。

3.9.3 现有项目噪声治理及排放状况

现有项目的噪声源主要为生产设备等，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，且大多数噪声源设置在室内。另外在厂区设置绿化带，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。

现有项目的噪声源对厂界声环境的影响值见下表。

表 3.1-7 现有噪声源排放状况

监测点位		风速 m/s	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界	标准值	达标情况
监测结果 LeqdB (A)	2023.4.27 昼间	1.7	59	59	48	61	65	达标
	2023.4.27 夜间	2.4-2.5	53.4	50.6	52.2	52.0	55	达标

注：上表数据来自企业 2022 年第一季度环境监测报告，监测单位江苏新锐环境监测有限公司。

上述废气、废水、噪声的监测期间张家港市飞航科技有限公司均正常运行。

3.9.4 现有项目固废治理及排放状况

现有项目设有一个 20m² 危废仓库，位于厂区东侧。危废仓库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，设置了防渗、防漏、防雨、防火等措施。根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）在固废贮存场所设置环保标志。

现有项目建立了固废防治责任制度、制定了危险废物管理计划、建立了申报登记制度，厂内固废分类收集、并分区储存。危废仓库内的危险废物后用包装袋或容器密封储存，并在显著位置张贴危险废物的标识。危险废物及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。危险废物的转运符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定，运输过程中的安全管理和污染防治由张家港市飞航科技有限公司负责，处置由危废处置单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由危废处置单位统一委派。

企业已建危废仓库符合《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）相关要求，厂内固废产生

情况具体见下表：

表 3.10-8 现有项目固废污染物排放状况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别方法	危险特性	危险类别	废物代码*	产生量 (t/a)	处理处置去向
1	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	废活性炭	国家危险废物名录	T/In	HW49	900-041-49	11.25	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
2	废原料桶	危险废物	原料包装	固态	原辅材料残液		T	HW49	900-041-49	5	
3	废吸附剂	危险废物	过滤	固态	吸附剂催化剂		T	HW50	261-151-50	188.21	
4	生活垃圾	/	办公生活	固态	—	—	—	—	900-999-99	6	环卫部门清运

*注：上表中的危险废物代码已按《国家危险废物名录》（2021年版）进行了更新，一般工业固废按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）进行分类编号。

3.9.5 厂内现有的风险防范措施

张家港市飞航科技有限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。公司设置了 EHS 部门，配备多名专职环保管理与工作人员负责环境安全管理，有规范的应急管理制度；建立了厂内的应急组织机构，应急小组有成员 15 名，应急知识和技能培训每年一次以上，每年应急人员培训率为 100%，并有会议记录存档。

企业现有项目运行以来，未发生过突发环境事件。

张家港市飞航科技有限公司的突发环境事件应急预案（第一版）已于 2022 年 10 月 11 日在完成备案（备案号：FHKJ-HJYJYA-01），风险级别为“较大[较大-大气（Q2-M-1E1）+较大-水（Q2-M2-E2）]”。

企业根据需要配备了相应的堵漏、吸附、抢险、消防、预警、个人防护等应急物资，并定期巡检，保存记录存档。

企业落实了有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境措施，罐区、装卸泵区设置了围堰、生产装置区设置了导流沟，厂区设置了 1 个 1200m³ 的事故应急池。

正常状况下，围堰、生产装置区、装卸区以及厂内其他区域收集的全部雨水汇入雨水收集池中，经 COD 在线监测达标后，使用泵（30kW）强排到市政雨水管网，检测不合格则开启回流泵，将其进污水处理系统处理，能做到事故状态下废水能够有效收集。

3.9.6 污染物排放量汇总

表 3.1-9 现有项目的污染物排放量汇总（单位：t/a）

分类	污染物		现有项目批准排放量		现有项目实际排放量	
			接管量	外排放量	接管量	外排放量
废水	生产废水	水量	31185.245	31185.245	2459.3	2459.3
		COD	4.703	2.495	1.2297	0.1230
		SS	1.793	1.793	0.6148	0.0492
		挥发酚	0.0067	0.002	0	0
		动植物油	0.067	0.067	0	0
	生活污水	水量	3600	3600	1152	1152
		COD	0.504	0.288	0.5760	0.0922
		SS	0.216	0.216	0.2880	0.0806
		氨氮	0.09	0.018	0.0288	0.0058
		总磷	0.014	0.002	0.0023	0.0006
废气	有组织	甲酸	0.0392		0	
		甲醇	0.3194		2.213	
		非甲烷总烃	1.8343		2.213	
		邻二甲苯	0.2196		0	
		甲酸甲酯	0.05		0	
		苯酚	0.0637		0	
		乙酸	0.278		0	
		水杨醛	0.2646		0	
		乙醇	0.1998		0	
		环氧丙烷	0.38		0	
	环氧乙烷	0.02		0		
	无组织	邻二甲苯	0.065		0	
		甲醇	0.506		0.453	
		甲酸	0.008		0	
		苯酚	0.067		0	
		水杨醛	0.054		0	
		乙酸	0.159		0	
乙醇		0.01		0		
非甲烷总烃	0.869		0.453			
固废	危险废物		0		0	
	一般工业固废		0		0	
	生活垃圾		0		0	

3.10 现项目建成后履行的环保手续

3.10.1 排污许可证

张家港市飞航科技有限公司已投产项目均已按照《排污许可管理办法（试行）》的规定，于 2022 年 07 月申请并取得排污许可证（编号：91320592757329895M001V，见附件）；并按照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020）进行了变更，于 2021 年 7 月取得了新的排污许可证（编号不变，见附件）；并根据管理办法的要求，按照监测计划定期开展排污口监测，执行月报、季报、年度制度。在建项目尚未纳入排污许可证申报，拟在其建成投入试生产前开展排污许可证的申报工作。

根据目前的排污许可证（编号：91320592588415767N001P），大气有组织排放许可量为 VOCs: 2.2213t/a；无组织排放许可量为 VOCs: 0.453t/a；总排放许可量为 VOCs: 2.666t/a；废水排放许可量为 COD: 2.769 t/a、氨氮: 0.06 t/a、总氮: 0.084 t/a、总磷: 0.0048 t/a。

3.10.2 应急预案

张家港市飞航科技有限公司的突发环境事件应急预案（第一版）已于 2022 年 10 月 11 日在完成备案（备案号：FHKJ-HJYJYA-01），风险级别为“较大[较大-大气（Q2-M-1E1）+较大-水（Q2-M2-E2）]”。

3.10.3 场地调查

企业与目前正在开展地块的土壤和地下水环境现状调查将于近期开展评审。

3.10.4 竣工环保验收

一期项目已完成环保自主验收，二期项目目前正在调试中，将在近期完成验收工作。

3.11 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

企业已投产项目均按照“三同时”的要求进行设计、施工、投产，目前运行稳定，未发生过环境污染事件，未接到过环保投诉。

本项目为扩建项目，通过对现有项目运行情况的回顾分析，本项目主要存在的环境问题以及“以新带老”措施为：

1、危废仓库现阶段未设置废气收集净化设施，本次拟在危废仓库新增一套二级活性炭吸附装置，用于治理危废仓库产生的废气。

2、危废仓库现阶段内部标识未及时更新，本次环评中完善相关要求。

3.12 厂区现状图



图 10 生物基多元醇 2 生产车间



图 11 废水处理设施



图 12 危废仓库



图 13 储罐区域



图 14 危废仓库内部

4 拟建项目工程分析

4.1 拟建项目工程概况

4.1.1 项目基本情况汇总

本项目基本情况见下表。

表 4.1-1 本次项目概况

项目名称	张家港市飞航科技有限公司年产 10000 吨生物基多元醇材料项目
建设单位	张家港市飞航科技有限公司
法人代表	陶惠新
建设地址	江苏扬子江国际化学工业园青海路 21 号（现有厂区内）
建设性质	扩建
行业类别	C2832 生物基、淀粉基新材料制造
投资总额	1000 万元
环保投资	20 万元，约占总投资的 2%
建设周期	12 个月
定员、工作时日和班次	本项目计划新增员工 20 人；年工作 300 天，生产装置每天运行 24 小时，年生产 7200 小时；
占地面积	本项目不新增用地，在现有厂区内建设，新增生产装置的建筑面积 6905 平方米，全厂绿化率约 12%
联系方式	0512-5845-4577

4.1.2 工程组成

本次项目依托现有 11 号生产车间（生物基多元醇 2 车间）进行建设，利用剩余车间，新增生物基多元醇 3、4 生产工艺以及生物基多元醇乳液、组合料的生产工艺。其余工程大抵依托现有，不建设新的厂房、储罐等构筑物，项目具体工程组成见下表：

表 4.1-2 本项目工程组成

项目	建设名称	设计能力	现有项目	本项目	备注
主体工程	10 号生产车间	建筑面积 4214 m ²	现阶段香豆素已停产，车间里大部分设备已经移除，目前车间处于空置状态。	/	/
	11 号生产车间	建筑面积 5417 m ²	现阶段仅使用约 1/3 的车间面积，用于生物基多元醇 2 的生产（仅保留低温生产工艺部分）。	本项目生物基多元醇 3、4、生物基多元醇乳液、组合料 1/2/3 的生产，均布置在剩余区域。	依托
	12 号生产车间	建筑面积 2608 m ²	现阶段水杨醛已停产，但保留水杨醛分装工艺（外购水杨醛厂内分装），部分用于生物基多元醇 2 的罐装。	/	/
配套工程	公用工程车间	建筑面积 424m ²	制冷设备存放	/	/
	综合楼	建筑面积 3225.4m ²	用于办公	/	/
贮运工程	甲类仓库	建筑面积 248.3 m ²	存贮甲类物质	/	/
	丙类仓库	建筑面积 620 m ²	存贮丙类物质	/	/
	丙类仓库	建筑面 1416.01m ²	存贮丙类物质	/	/
	储罐区	面积 1244 m ²	3 个 300m ³ 环氧大豆油储罐	/	/
			1 个 100m ³ 成品储罐（生物基多元醇 ² ）	/	/
1 个 200m ³ 甲醇储罐			/	/	
1 个 10m ³ 硫酸储罐			/	/	
公用工程	给水	园区内建有自来水水厂	32400t/a	4000t/a	依托
	排水	后排入胜科水务集中处理	3611.3t/a	633.6t/a	依托
	供电	园区电网供电	325.52 万 kWh/a	65.0 万 kWh/a	依托
	供热	保税区长源热电厂提供	蒸汽 36828t/a	蒸汽 4200t/a	依托
	压缩空气	1 座 10m ³ /min 空压站	使用约 260m ³ /a	/	/
	冷冻	冷冻机	1 台 150 万 kal/h	/	/
	氮气	由氮气钢瓶提供	12 万 m ³ /a	/	/
	循环水池	冷却塔 1 座（循环水池）	1500m ³ /h	/	/
	消防水池	（循环水池）	1200m ³	/	/
绿化	6920 m ²	6920 m ²	/	/	
环	废气	DA001（15m 高	甲醇储罐废气、以及生物基多	产生的丙二醇废气首先通	依托

项目	建设名称	设计能力	现有项目	本项目	备注
保工程		10000m ³ /h	元醇 2 生产过程中产生的甲醇废气通过管道收集至三级水喷淋装置。	过冷凝（新增）回收大部分，剩余的经由三级水喷淋装置（依托）处理；针对危废仓库废气新增一套活性炭吸附装置。	
		/	水杨醛分装废气采用一套二级活性炭装置吸附处置		
	废水	废水处理站 1 (50t/d)	采用A/O+MBR工艺，处理生物基多元醇2及生活废水（15.2t/a）	产生的生活废水、冷却废水依托废水处理站处理（13.2t/a）	依托
	事故应急池		1200m ³	—	依托
	危废仓库		20m ²	—	依托
	一般固废仓库		—	20m ²	新增

依托可行性分析：

11 号生产车间目前仅用于生物基多元醇 2 的生产，使用约 1/3 的车间面积，依托剩余车间布置新增工艺从空间分布上来说可行，且新增产品均为生物基多元醇系列，不涉及产品之间互相反应、原辅材料成分性质冲突等问题。

新增原辅材料、产品的储运依托现有储运工程，目前现有项目原料、产品存贮主要位甲类仓库、丙类仓库。部分仓库最初为配套厂内其他不同产品而建设，后因环氧大豆油、生物基多元醇 1、香豆素、硬泡聚醚多元醇等产品接连停产，因此目前仍有良好的存储空间可满足本次扩建项目的存贮需求。

本项目新增废气主要为生物基多元醇 4 生产线产生的丙二醇废气，利用丙二醇易溶于水的特点，经过冷凝回收后接管至现有的三级水喷淋系统经处理达标后通过现有排气筒排放（详见废气治理措施可行性分析）；新增废水依托现有废水处理站，废水处理站采用“A/O+MBR”工艺，目前仍有良好的处理余量，可满足依托需求（详见废水治理措施可行性分析）；本项目产生的生活垃圾依托环卫部门及时清运，危废依托现有危废仓库全部处理处置，对周围环境不会产生二次污染（详见固废治理措施可行性分析）。

4.1.3 产品方案

项目产品方案及产品规格见下表。

表 4.1-3 项目产品方案

表 4.1-4 产品规格参数

产品的上下游关系：

拟建项目产品与现有产品之间存在上下游关系，生物基多元醇 2/3 为生物基多元醇乳液、组合料的原材料，项目产品关系示意如下：

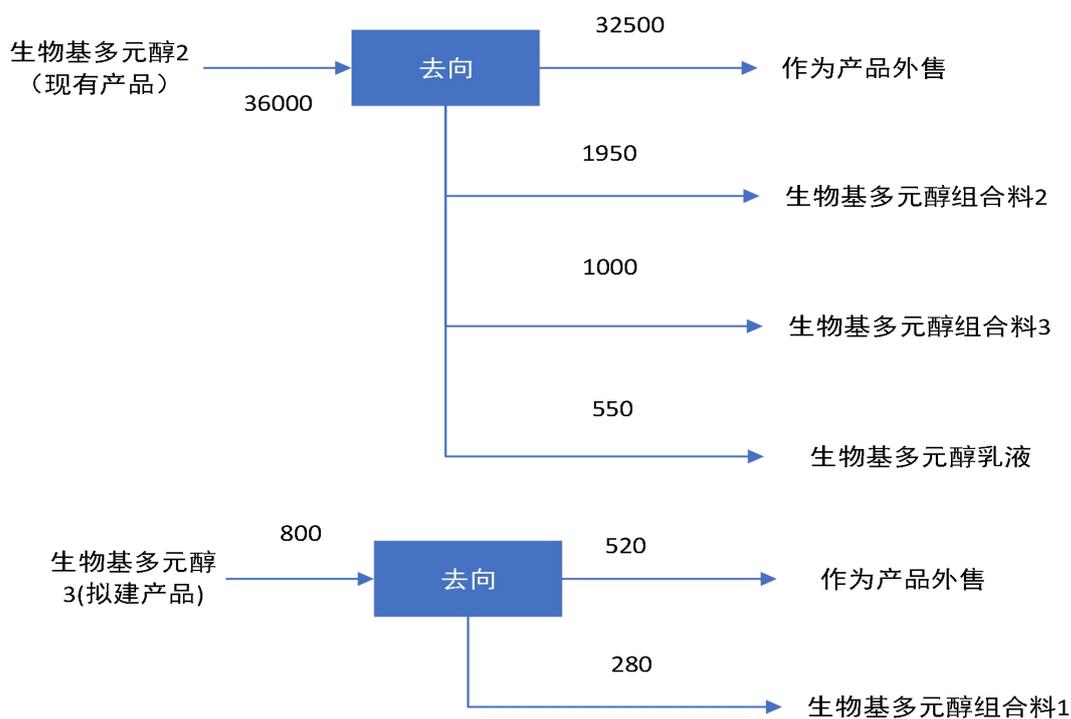


图 4.1-1 产品流向示意图

4.1.4 原辅材料、能源消耗

项目涉及的主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 3.2-5 原辅材料及能源消耗一览表

原辅材料理化性质：

表 3.2-6 主要原辅材料、产品理化性质、毒理性质

说明：本项目使用的大豆油不含氮磷，主要成分为油酸，亚油酸，样品经嘉兴中科检测技术服务有限公司检测，检验报告见附件。

4.1.5 主要生产设备

本项目新增的工艺均有独立的生产线，不与现有项目共用生产设备，不存在利旧情况，均为新增。项目所选用的生产设备不属于“淘汰落后类”具有良好先进性，本项目主要生产设备如下：

表 4.1-7 本项目主要生产设备一览表

4.1.6 产能匹配性分析

项目为批次生产，根据项目生产规模采购的设备规格以及数量，产能具有匹配性。项目产能情况如下：

表 4.1-8 产能匹配性分析

*注：生物基多元醇 3、生物基多元醇 4，本质都属与多元醇系列成分相似，在换料过程中残留的多元醇，不会对品质造成影响。因此换料生产时无需清洗，可共用两条套生产线，总工时 11800（10800+1000）。



图 4.1-2 生产线布置示意图

生物基多元醇 3、生物基多元醇 4 共用一套生产设备，设计单批次最大生产量为 8t，设备生产能力为 10t/批次，可满足生产需求，根据生产批次以及单批次生产时间，算得生产设备总工作时间可满足生产需求。乳液生产线设计单批次最大生产量为 1.6t，设备生产能力满足生产需求。组合料 1、2、3 各有一条生产线，经计算设备生产能力满足生产需求。

经分析项目产能与设备生产能力具有匹配性，可以满足生产需求，总体布置合理。

4.1.7 清洁生产水平

一、原料与产品方面：

产品主要采用环氧大豆油、丙二醇、生物基多元醇等作为原料，这些均为毒性低、转化率高的材料，不属于高毒、剧毒化学品，不属于三致物质；不使用《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》中的物料。从原辅材料来看，扩建项目原辅材料的选择符合清洁生产理念。

二、生产工艺方面：

本项目生产工艺技术由张家港市飞航科技有限公司同南京工业大学联合研发，技术稳定，有较高的安全可靠性能，可以满足生产要求。该生产工艺连续行、自动化程度高，可以显著降低能源消耗，提高设备利用率，产品质量稳定。

同时，本次工艺在现有同种产品工艺上进行了一些优化改进的措施，这些改进使得生产工艺更加的稳定。

本项目物料用管道密闭输送，减少了运输过程中对环境的影响。因此，本项目产品工艺和技术成熟可靠，处于国内同行领先水平。

三、生产设备及自动化控制方面：

1、本项目将“安全生产、预防为主”的指导思想贯穿于整个设计过程中，关键设备，关键部件采用进口的，确保工作的可靠性。

2、采用技术成熟、可靠的自动控制技术，减少人为失误带来的环境风险。

3、本项目在产品生产过程中选用了多级冷凝器，对工艺中产生的丙二醇进行回收利用，提高了原料的利用率，减少了污染物的产生与排放。

4、对于涉及负压、抽真空工艺过程的部分，将采用温度压力自动识别功能，当温度或压力不对应时，会自动发生声光报警。

5、仪表选型根据工艺物料的特性、计量精度、控制联锁等要求进行，以安全可靠、经济耐用、技术水平为国内先进为原则，大多数仪表选用国产仪表，在影响产品质量、涉及到安全联锁等的关键部位仪表选型上，选用进口仪表。

四、污染防治方面：

本项目产生的所有废水经厂内污水处理站预处理后进入张家港保税区胜科水务有限公司处理。本项目废水水质简单，预处理后污染负荷低，可以保证达标排入长江。

本项目丙二醇抽真空过程以及蒸丙二醇过程产生的废气经急速冷凝后液化回流，收集后可再次使用。未冷凝的废气最终进入三级水喷淋（依托现有）处置后，经 15 米排气筒达标排放；水杨醛分装废气经气罩收集，采用二级活性炭吸附处置，最终车间无组织排放。

本项目产生的危废定期由委托的危险废物处置单位处置；生活垃圾委托环卫部门处理。

本项目主要噪声设备为冷却塔、真空泵、风机、真空泵等，噪声设备均设置在车间内，通过墙体隔声、安装减振底座、消声器等措施，厂区噪声可达标。

综上所述，从扩建项目生产工艺、生产设备、自控水平、安全及环保治理等方面来看，其清洁生产水平可达到国内外同行业清洁生产先进水平的要求。

4.1.8 厂区总平面布置图

全厂总平面布置见图 3.2.3。

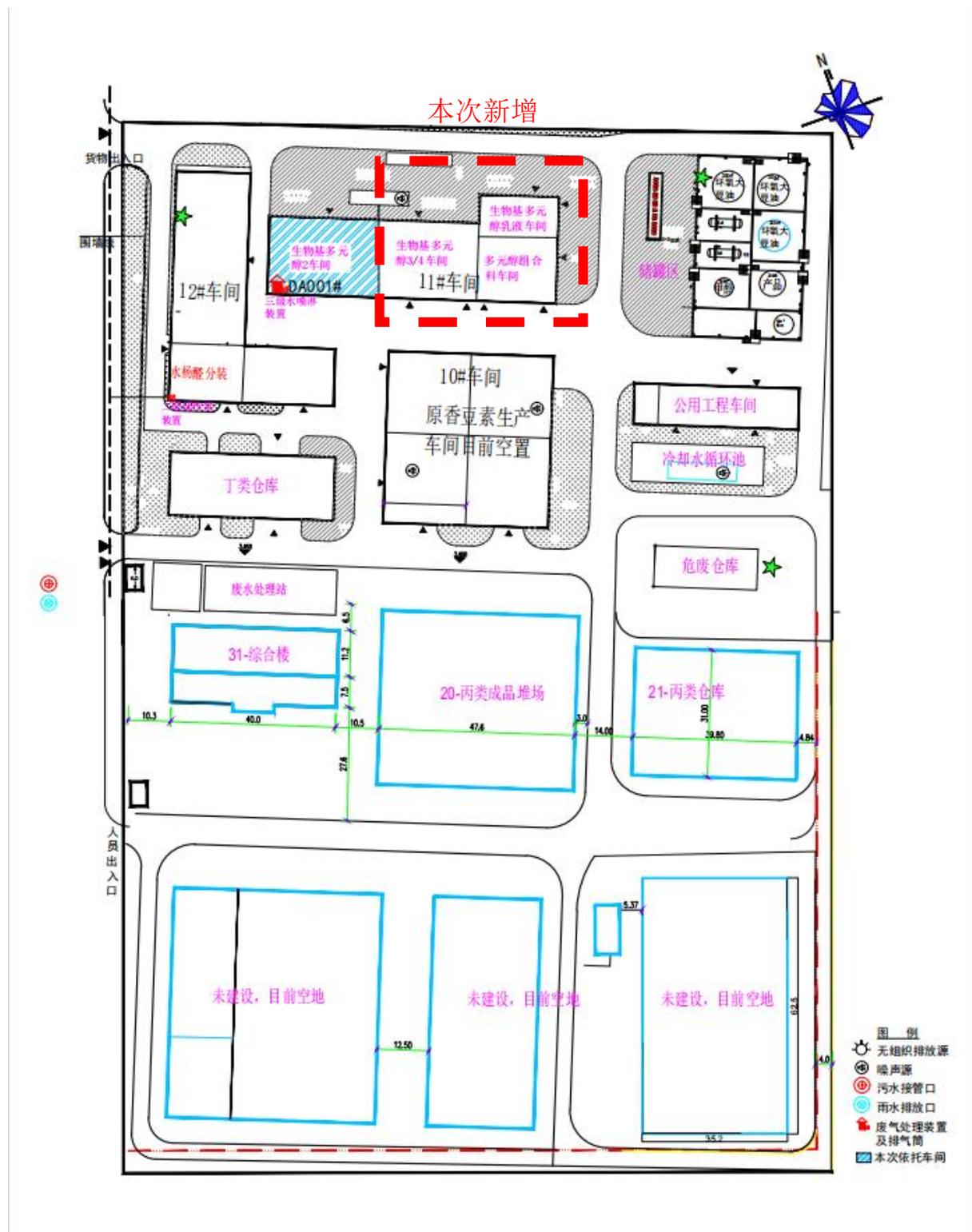


图 3.2.4-1 厂区总平面布置见图

4.1.9 厂界周围状况图



图 3.2.5-1 项目周围环境现状图

4.2 拟建项目影响因素分析

4.2.1 工艺流程

4.2.1.1 生物基多元醇 3

4.2.1.2 其他工程环节

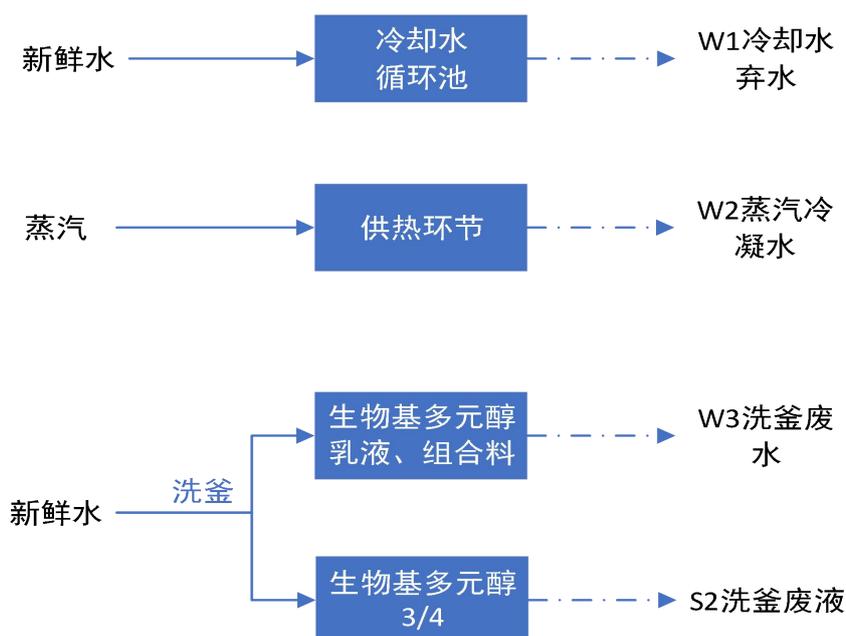


图 3.22 1 其他工程流程示意图

工艺流程具体描述：

厂内配置有冷却水循环池，当循环次数较多时，为防止水的硬度过大，需要进行排水，产生 W1 冷却水弃水；

供热的蒸汽，在冷凝后将会产生蒸汽冷凝水 W2；

在使用发泡剂、阻燃剂等原辅材料时，会产生废弃包装 S1；

危废仓库处新增一组活性炭吸附装置，将会定期产生废活性炭 S2。反应釜平日是无需清洗的，但是当遇到特殊工况，如果设备故障、节假日等情况，则需要对反应釜进行清洗，以防止长期不生产导致物料凝结在釜内

壁，清洗过程产生洗釜废水 W3 以及洗釜废液 S3；

此外员工的日常生活将会产生生活垃圾 S4，以及生活污水 W4。

4.2.2 产污汇总

表 2-9 污染物产生环节汇总表

序号	产污工艺	产污工序	污染物名称	编号	污染物/主要成分
1	生物基多元醇 4 生产线	抽真空	抽真空废气	G2-1	非甲烷总烃
		蒸丙二醇	丙二醇废气	G2-2	水量/COD
		冷却过滤	过滤渣	S2-1	磷酸盐
2	其他	冷却	冷却废水	W1	水量/COD
		加热环节	蒸汽冷却水	W2	水量/COD
		废弃包装	包装废物	S1	包装废物
		废气治理	废活性炭	S2	废活性炭
		设备冲洗	设备冲洗废水	W3	水量/COD
			设备冲洗废液	S3	水量/COD
		员工生活 (新增 20 人)	生活污水	W4	COD/总磷/氨氮/总氮/SS 等
			生活垃圾	S4	生活垃圾
噪声	设备噪声	/	dB (A)		
注：本项目车间地面不进行清洗，采用打扫的方式进行清洁。					

4.2.3 物料平衡

(1) 生物基多元醇 3 物料平衡

表 3.2.2-1 生物基多元醇 3 物料平衡表 (t/a)

入方		出方	
名称	年用量	名称	年产生量
环氧植物油	500	生物基多元醇 3	798
甘油多元醇	300	进入洗釜废液中	2
合计	800	合计	800

(2) 生物基多元醇乳液物料平衡

表 3.2.2-1 生物基多元醇乳液物料平衡表 (t/a)

入方		出方	
名称	年用量	名称	年产生量
生物基多元醇 2	550	生物基多元醇乳液	998
助剂	20	进入洗釜废水中	2
去离子水	430		
合计	800	合计	1000

(3) 生物基多元醇组合料 1 物料平衡

表 3.2.2-1 生物基多元醇组合料 1 物料平衡表 (t/a)

入方		出方	
名称	年用量	名称	年产生量
生物基多元醇	280	生物基多元醇组合料 1	1998
聚酯多元醇	720	进入洗釜废水中	2.0
阻燃剂	660		
发泡剂	340		
合计	2000	合计	2000

(4) 生物基多元醇组合料 2 物料平衡

表 3.2.2-1 生物基多元醇组合料 2 物料平衡表 (t/a)

入方		出方	
名称	年用量	名称	年产生量
生物基多元醇 2	1950	生物基多元醇组合料 2	2497
再生剂	250	进入洗釜废水中	3
石墨烯水溶液	300		
发泡剂	340		
合计	2500	合计	2500

(5) 生物基多元醇组合料 3 物料平衡

表 3.2.2-1 生物基多元醇组合料 3 物料平衡表 (t/a)

入方		出方	
名称	年用量	名称	年产生量
生物基多元醇 2	1950	生物基多元醇组合料 3	2497
分子筛	250	进入洗釜废水中	3
填料	300		
合计	2500	合计	2500

(6) 生物基多元醇 4 物料平衡

表 3.2.2-1 生物基多元醇 4 物料平衡表

入方			出方			
名称	批次用量	年用量	名称	批次产生量	产生量(t/a)	
环氧植物油	4.8	960	生物基多元醇 4	7.97	1192.99	
丙二醇	3.2	240	废气	有组织	0.0034	0.51
碱性催化剂	0.012	2.4		无组织	0.03	4.5
磷酸	0.024	4.8	酸碱中和生成水	0.006	0.88	
			过滤渣	0.0323	4.85	
			进入洗釜废液中	/	2	
合计	8.036	1207.2	合计	8.036	1207.2	

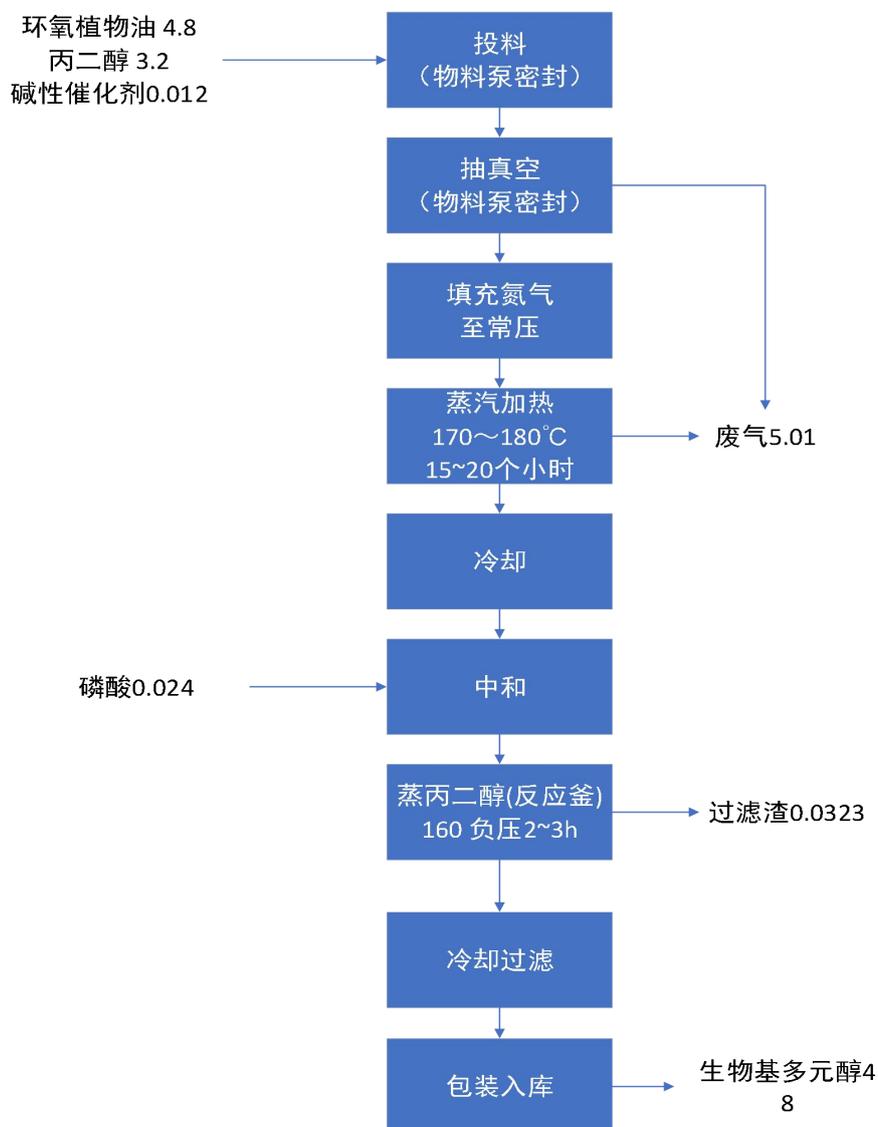


图 3.3.2-1 生物基多元醇 4 生产工艺物料平衡图 (吨/批次)

4.2.4特征因子平衡

表 3.2.2-1 丙二醇（非甲烷总烃）平衡表（t/a）

入方		出方	
原料名称	年用量(t/a)	名称或编号	产生量(t/a)
丙二醇	240	反应后进入产品	232.17
		三级水喷淋处理量	3.744
		有组织排放	0.416
		无组织排放	3.67
合计	240	合计	240

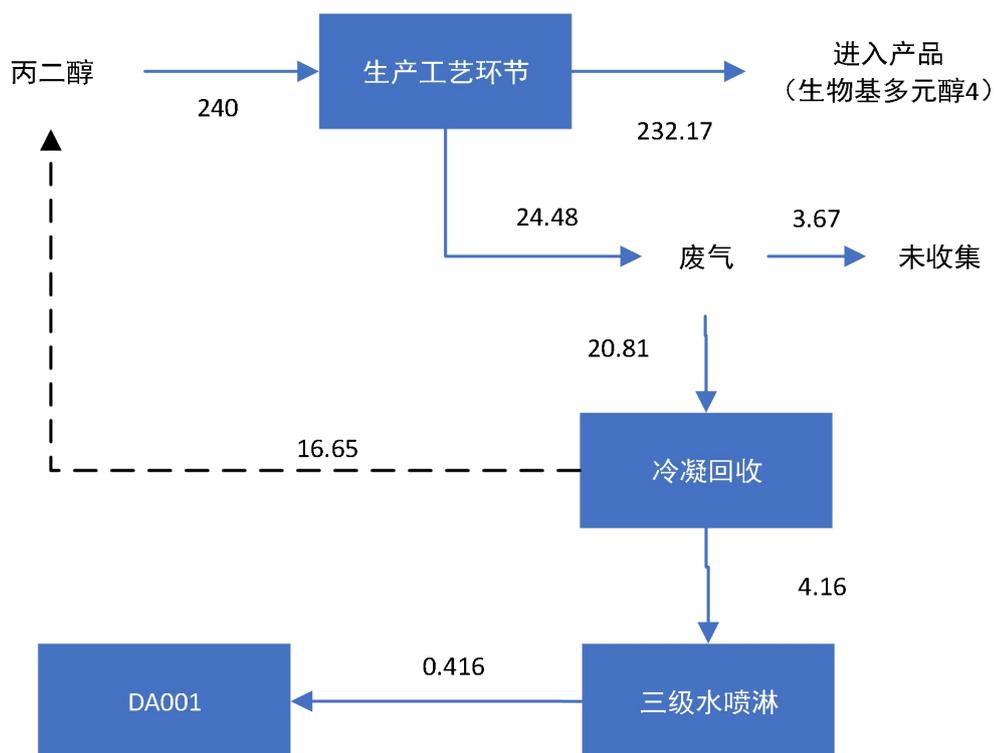


图 3.3.2-1 丙二醇物料平衡图（t/a）

4.2.5 水平衡

1、本项目水平衡

本项目水的来源包括：物料携带水、蒸汽冷凝水、新鲜水；水的去向包括：进入产品、损耗、排放、按照危废处置，本项目水平衡如下。

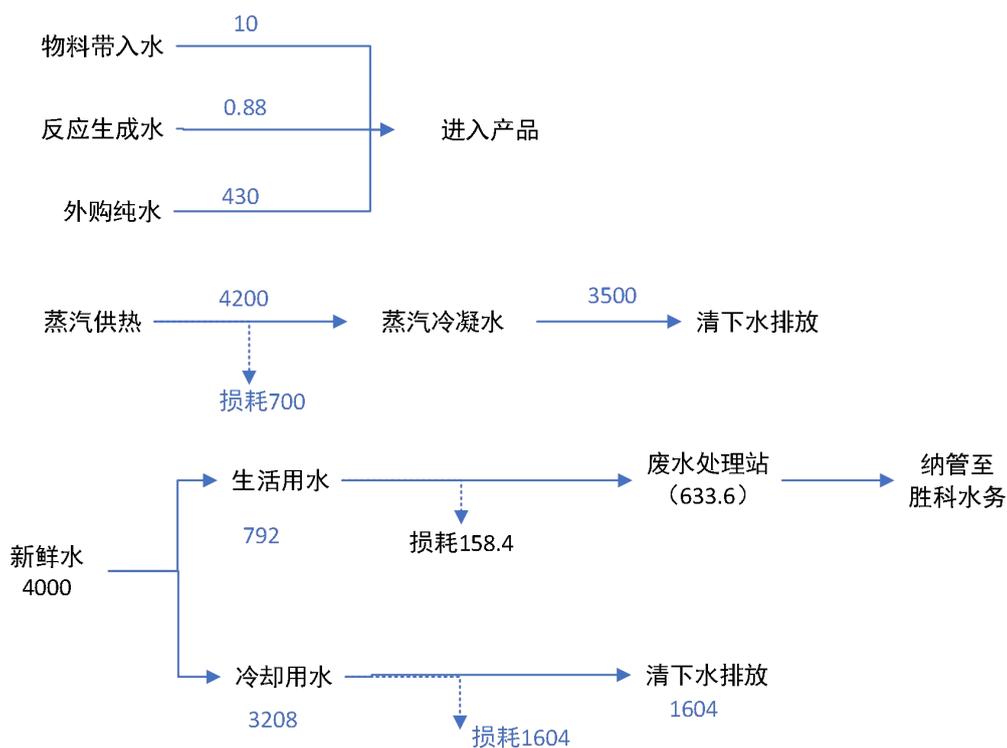


图 3.3.2-1 本项目平衡图 (t/a)

2、全厂水平衡

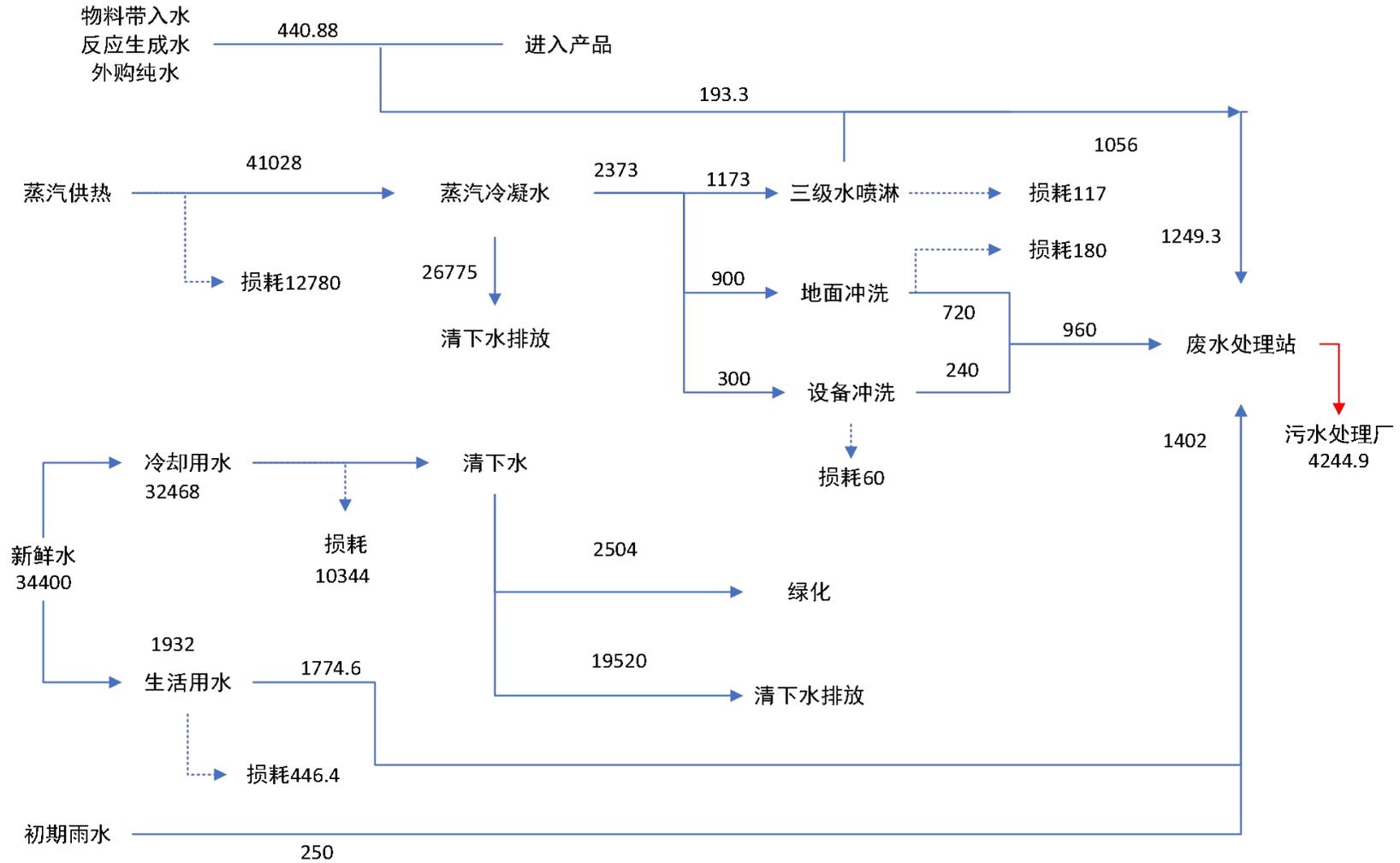


图 3.3.3-1 全厂水平衡图

4.3 污染源强及污染物排放分析

4.3.1 大气污染物产生及排放分析

本次项目产生的废气包括：生物基多元醇 4 生产工艺中，抽真空过程中产生的抽空废气 G2-1；蒸过量的丙二醇产生的丙二醇废气 G2-2；危废仓库废气。根据废气特点，厂区内废气产排情况如下：

（一）、有组织废气

1、抽真空废气（G2-1）

抽真空的目的即是为了在填充氮气后反应环境能维持常压状态，在抽真空过程中排出的空气由于接触了物料（丙二醇），且处于负压状态下挥发程度会略高于常温常压状态下，因此抽真空过程产生的废气可能具有一定的挥发性。

2、蒸丙二醇废气（G2-2）

为保证反应能完全进行，反应投入的丙二醇是过量的，中和结束后拉真空蒸过量的丙二醇，负压可以降低丙二醇的沸点，使得分离过程更容易，负压排空的废气，以及后续蒸出废气即为蒸丙二醇废气 G2-2。

本项目废气生产工艺简单，产污材料单一，依据生产经验以及丙二醇的投入与产出的关系确定废气源强如下：

抽真空废气 G2-1：0.48t/a；蒸丙二醇废气 G2-2：24t/a；

经计算 G2-1、G2-2 共计产生丙二醇 24.48t/a（以非甲烷总烃计），经过收集后首先通过冷凝装置降温液化后回收（80%），未能液化的部分接入三级水喷淋装置进行处置（90%）。

废气处置情况如下：

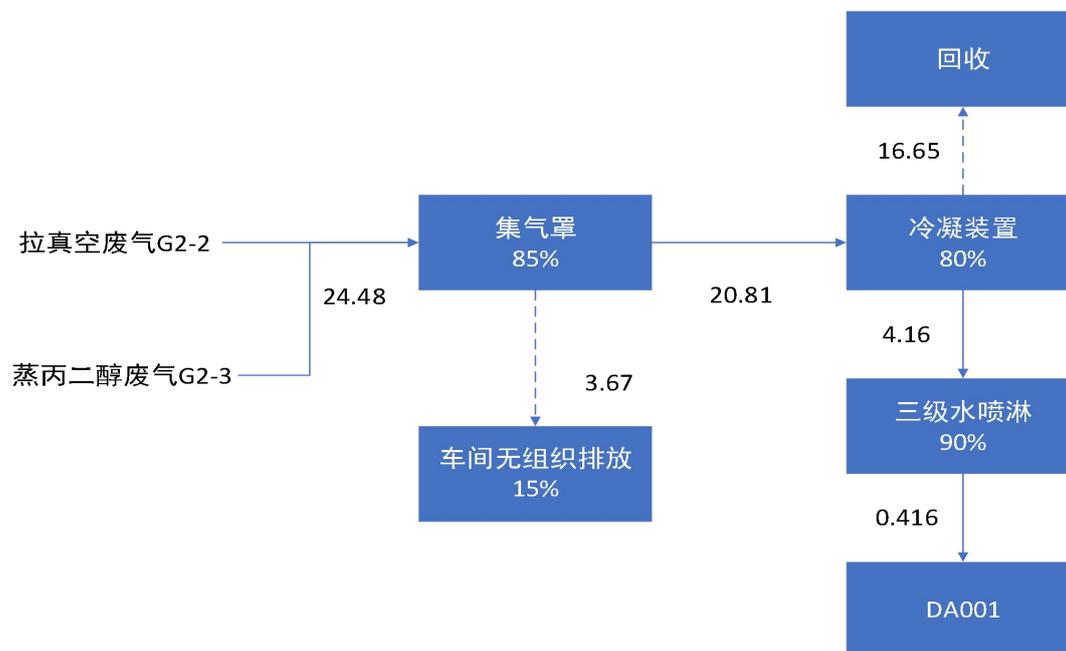


图 4.3-1 废气产生情况 (t/a)

废气排放情况如下：

表 4.3-1 废气排放状况 (t/a)

废气名称	污染因子	产生量	收集方式	收集效率	治理方式	治理效率	有组织排放量	无组织排放量
G2-1	丙二醇	24.48	集气罩	0.85	冷凝装置（回收 80%）+三级水喷淋（回收 90%）	（0.8/0.9）	0.416	3.67
G2-2								

本项目生物基多元醇 4 生产环节产生的废气，通过管道收集到冷凝装置中回收，未冷凝收集的废气进入三级水喷淋装置中进一步处理，最终有组织丙二醇（非甲烷总烃）排放量为 0.416t/a；无组织非甲烷总烃排放量为 3.67t/a。

（二）、无组织废气

1、生物基多元醇 4 生产车间无组织废气

该部分废气来源于 G2-1、G2-2 未收集部分的废气，结合前文分析该部分废气无组织非甲烷总烃排放量为 3.67t/a。

2、危废仓库废气

危废仓库的废气主要是物料包装桶以及其他危废中的挥发组分，未及时挥发，可能在危废仓库内可能缓慢释放，从而产生的废气。这部分废气取决于危废的种类与数量，约产生 1.2t/a。本次在危废仓库的排气口处新增了一组活性炭箱，用于吸附仓库中产生的挥发性有机废气，经处理后排放量约为 0.12t/a。

(三)、废气排放汇总

表 4.3-2 本项目有组织废气情况一览表

排气筒编号	废气来源	排气量 m ³ /h	产生时间 h/a	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况				排放源参数		
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			污染物名称*	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	直径 m	温度 °C
DA001	G2-2 拉真空	10000	7200	非甲烷总烃	340	3.4	24.48	冷凝回收+三级水喷淋	冷凝回收 80% 三级水喷淋 90%	非甲烷总烃	5.78	0.0578	0.416	15	0.2	20
	G2-3 蒸丙二醇															

表 4.3-3 扩建后全厂有组织废气情况一览表

排气筒编号	废气来源	排气量 m ³ /h	产生时间 h/a	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况				排放源参数			
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			污染物名称*	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	直径 m	温度 °C	
DA001 (本次)	G2-2 拉真空	10000	7200	丙二醇	6.67	0.067	0.48	冷凝回收	80/90	非甲烷总烃	27.44	0.274	1.98	15	0.2	20	
	G2-3 蒸丙二醇		7200	丙二醇	333.33	3.333	24			80/90	甲醇	21.67	0.2167				1.56
	/		/	/	/	/	/			80/90	丙二醇	5.78	0.0578				0.416
DA001 (现有)	反应废气	10000	7200	甲醇	1304.3	13.043	93.912	三级水喷淋	98					15	0.2	20	
	蒸发废气		7200	甲醇	2391.3	23.913	172.172			98							
	精馏废气		7200	甲醇	597.8	5.978	43.043			98							
	储罐区		/	7200	甲醇	39.8	0.398			2.865	98						

*污染因子丙二醇以非甲烷总烃计。

表 4.3-4 本项目无组织废气情况一览表

污染源位置	污染物名称	排放量 t/a	排放面积 m ²	排放高度 m
生物基多元醇 3/4 车间	非甲烷总烃	3.67	3746	8
危废仓库	非甲烷总烃	0.12	20	2.5

表 4.3-5 扩建后全厂无组织废气情况一览表

污染源位置	污染物名称	排放量 t/a	排放面积 m ²	排放高度 m
水杨醛分装	非甲烷总烃	0.285	20	8
生物基多元醇 2 车间	非甲烷总烃	0.447	1671	8
废水处理站	非甲烷总烃	0.006	262.8	5
生物基多元醇 3/4 车间	非甲烷总烃	3.67	3746	8
危废仓库	非甲烷总烃	0.12	20	2.5
合计	非甲烷总烃	4.528	/	/

4.3.2 废水污染物产生及排放分析

本项目新产生的废水主要包括：冷却塔弃水，蒸汽供热冷凝水（清下水）、生活污水、设备冲洗废水。

（1）冷却塔弃水

生物基多元醇生产过程中需要冷却，却用水循环使用，在使用过程中会有一定损耗，需定期补充、定期排放以减轻冷却水硬度过高。本次冷却废水预计排放量为 1604t/a，循环冷却弃水水质较为清洁：COD 30mg/L、SS 30mg/L。

（2）蒸汽冷凝水（清下水）

蒸汽供热时产生蒸汽冷凝水，预计使用蒸汽 4200t/a，考到损耗约产生 3500t/a 的蒸汽冷凝水，作为清下水排放，主要污染物为 COD：30mg/L、SS：30mg/L。

（3）生活污水

本项目新增职工 20 人，年工作 300 天，用水量按照 120L/人天计，生活用水量为 792t/a；排放量为用水量的 80%左右，则生活污水量为 633.6t/a。生活污水的主要污染因子为 COD：400mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L、TP：4mg/L。

（5）设备冲洗废水

反应釜平时是无需清洗的，但是当遇到特殊工况，如果设备故障、节假日等情况，则需要对反应釜进行清洗，以防止长期不生产导致物料凝结在釜内壁，清洗过程产生洗釜废水 W3（生物基多元醇 3/4 洗釜废水视为危废处置，详见危废核算内容），预计产生 30t/a，主要污染物为 COD：600mg/L、SS：300mg/L。

废水处理方式

本扩建不涉及生产废水排放，蒸汽冷凝水、冷却塔弃水作为清下水排放至雨水管网，冷却塔弃水、洗釜废水、生活污水依托现有废水处理站进行处理（处理能力 50t/d，使用 A/O+MBR 工艺），处理达标后进入胜科水务

处理。

本项目废水产排情况见下表。

表 4.3-6 本项目水污染物产生及排放状况

种类	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生量		处理措施	接管情况		排放情况		排放去 向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排接量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	633.6	COD	400	0.253	废水处理站 1A/O+MBR	500	0.317	50	0.032	胜科 水务 集中 处理
		SS	200	0.127		250	0.158	20	0.013	
		氨氮	25	0.016		25	0.016	4	0.003	
		总氮	35	0.022		50	0.032	15	0.01	
		总磷	4	0.003		2	0.001	0.5	0.0003	
设备冲 洗废水	30	COD	600	0.018		400	0.015	50	0.002	
		SS	300	0.009		200	0.008	20	0.001	
冷却塔 弃水	1604	COD	30	0.048		400	0.802	50	0.08	
		SS	30	0.048		200	0.401	20	0.032	
蒸汽 冷凝水	3500	COD	30	0.105		清下水直排	/	/		
		SS	30	0.105		/	/			

全厂废水产排情况见下表。

表 4.3-7 全厂水污染物产生及排放状况

来源	废水量	污染物名称	产生情况		治理措施	污染物名称	接管情况		排放情况		去向					
			浓度 mg/l	产生量 t/a			接管浓度 mg/l	接管量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a						
精馏废水	144.78	COD	8000	1.158	废水处理站 1 A/O+MBR	水量	/	4233.9	/	4233.9	胜科水务集中处理					
蒸馏废水	48.52	COD	400	0.02		COD	500	2.03	50	0.2						
初期雨水	250	COD	600	0.15		SS	250	1.01	20	0.08						
		SS	800	0.2		氨氮	25	0.1	4	0.02						
地面冲洗废水	500	COD	500	0.25		总氮	50	0.2	15	0.06						
		SS	1000	0.5		总磷	2	0.01	0.5	0.002						
设备冲洗废水	270	pH	—	—												
		COD	2000	0.54												
		SS	500	0.14												
废气处理污水	1056	pH	/	/												
		COD	35000	36.96												
		SS	300	0.32												
		/	/	/												
生活污水	1785.6	COD	400	0.71												
		SS	200	0.36												
		氨氮	25	0.04												
		总氮	35	0.06												
		总磷	4	0												
全厂清下水	43095	COD	30	1.49	/							COD	30	1.49	30	雨水管网
		SS	30	1.49	SS							30	1.49	30		

4.3.3 噪声污染产生及排放分析

本项目噪声主要来自厂内设备运行时所产生的噪声，根据声源的特性和环境特征本项目噪声源强产生情况如下：

表 4.3-8 本项目主要噪声源及源强参数 单位：dB (A)

设备名称	数量	声功率级	所在位置	备注
真空泵	2	75	多元醇生产线	室内声源
冷凝器	1	65	多元醇生产线	室内声源
冷却水泵	2	78	公用工程车间	室外声源
高速分散搅拌机（5 m ³ ）	1	75	乳液生产线	室内声源
高速分散搅拌机（2 m ³ ）	1	72	乳液生产线	室内声源
常压加热搅拌罐	1	70	组合料生产线	室内声源
分散搅拌机	1	80	组合料生产线	室内声源
风机	1	85	危废仓库	室外声源

拟建项目噪声治理的原则为：优化布局，源头控制、技术防治、优化管理。优化布局：合理设置厂区平面布置，闹静分开，噪声源远离周边敏感点及生活办公区。源头控制：优选选用低噪声设备。技术防治：将产噪设备尽量安装在密闭房间，房间涂刷吸声材料，选用隔声效果好的门窗；对噪声源进行减震、消声处理，加强输送泵的减振支撑，风机加装隔声罩并在进出口安装消声器，降低噪声源源强；设置绿化带吸声、隔声，降低厂界噪声。管理措施：①加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；③对于厂区流动声源（汽车），要强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

本项目噪声源如下:

表 4.3-9 本项目噪声源调查清单 (室内声源)

序号	建筑名称	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.	11号车间	真空泵	LG-540	75	低噪设备减震隔声	78	140	0	5	67.64	生产运行期间	15	52.64	1
		真空泵	LG-540	75		80	140	0	5	67.64		15	52.64	1
2.		冷凝器	定制	65		75	135	1.5	5	59.39		15	44.39	1
3.		高速分散搅拌机	5 m ³	75		80	135	1.5	5	56.39		15	41.39	1
4.		高速分散搅拌机	2 m ³	72		82	135	1.5	2	67.64		15	52.64	1
5.		常压加热搅拌罐	/	70		82	135	1.5	2	47.63		15	32.63	1
6.		分散搅拌机	Z3050	80		85	140	1.5	5	68.61		15	53.61	1

表 4.3-10 本项目噪声源调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (任选一种)		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离 (dB(A)/m)	声功率级 dB(A)		
1	冷却水泵	15W 200-3.5	137	93	0	/	78	低噪设备 减震隔声 距离衰减	生产运行期间
2	冷却水泵	15W 200-3.5	135	95	0	/	78		
3	风机	25WQ3-10-0.55	58	148	0	/	80		

*说明: 以厂区大门入口为坐标原点 (0,0,0)



图 4.3-2 噪声源点位分布示意图

4.3.4 固体废弃物产生及排放分析

本项目产生的固体废物为工业固废和生活垃圾。其中工业固体废物有：

①废活性炭：产生于危废仓库处废气治理环节；根据《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》，本项目活性炭吸附处理装置设计方案确定活性炭更换周期，计算出本项目废活性炭产生量为 10.8t/a

②废包装桶：包括丙二醇、甘油多元醇、磷酸、阻燃剂、发泡剂等挥发、毒性包装桶、袋。预计年产生量为 3.5t。

③滤渣：产生于生物基多元醇过滤环节，在生产时投入了碱性催化剂，反应结束后需要使用酸对其中和，滤渣即为酸碱中和过程形成的磷酸盐，结合反应过程投料比例，约生成 4.85t/a。

④洗釜废液 S3：反应釜平日是无需清洗的，但是当遇到特殊工况，如果设备故障、节假日等情况，则需要对反应釜进行清洗，以防止长期不生产导致物料凝结在釜内壁，清洗过程产生洗釜废液 S3，约生成 16t/a（生物基多元醇 3/4 的生产过程使用到磷酸，洗釜废水中可能含磷，依据太湖管理条例相关内容，产生的废水不在厂内处置，委托有资质单位进行处置）。

⑤生活垃圾：本项目新增员工 20 人，预计产生生活垃 3.0t/a。

本项目废物（副产物）鉴定情况见下表。

表 4.3-11 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	废活性炭	废气处理	固态	非甲烷总烃、活性炭	10.8	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	废包装桶	包装拆卸	固态	挥发性、毒性原料	3.5	√	/	
3	滤渣	过滤	固态	磷酸盐、残留催化剂	4.85	√	/	
4	洗釜废液	反应釜清洗	液态	生物基多元醇 3/4 原料	16	√	/	
5	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	3	√	/	

表 4.3-12 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	危险类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	非甲烷总烃、活性炭	根据《国家危险废物名录》(2021年)进行鉴别	T	HW49	900-039-49	10.8
2	废包装桶	危险废物	包装拆卸	固态	挥发性、毒性原料		T/In	HW49	900-041-49	3.5
3	滤渣	危险废物	过滤	固态	磷酸盐、残留催化剂		T/In	HW49	900-041-49	4.85
4	洗釜废液	危险废物	反应釜清洗	液态	生物基多元醇 3/4 原料		T/In	HW49	900-041-49	16
5	生活垃圾	/	日常生活	固态	生活垃圾	---	---	---	99	3

表 4.3-13 危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危废代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	10.8	废气处理	固态	非甲烷总烃、活性炭	半年	T	加盖密闭在危废仓库内分区贮存、委托有资质单位处置
2	废包装桶	HW49	900-041-49	3.5	包装拆卸	固体	挥发性、毒性原料	1月	T/In	
3	滤渣	HW49	900-041-49	4.85	过滤	固体	磷酸盐、残留催化剂	天	T/In	
4	洗釜废液	HW49	900-041-49	18	反应釜清洗	液态	生物基多元醇 3/4 原料	1月	T/In	

表 4.3-14 扩建后全厂固体废物产生及处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	危险类别	废物代码*	产生量(t/a)	处理处置去向
1	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	非甲烷总烃、活性炭	《国家危险废物名录》	T/In	HW49	900-041-49	22.05	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
2	废包装桶	危险废物	包装拆卸	固态	挥发性、毒性原料		T	HW49	900-041-49	8.5	
3	滤渣	危险废物	过滤	固态	磷酸盐、残留催化剂		T	HW49	900-041-49	4.85	
4	废吸附剂	危险废物	过滤(生物多元醇 2)	固态	吸附剂、硫酸钙、助催化剂、多元醇		T	HW50	261-151-50	188.21	
5	洗釜废液	危险废物	反应釜清洗	液态	生物基多元醇 3/4 原料		T	HW49	900-041-49	18	
6	生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	—	—	—	—	900-999-99	9	环卫部门清运

*注：上表中的危险废物代码已按《国家危险废物名录》（2021年版）进行了更新，一般工业固废按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）进行分类编号。

4.3.5非正常工况排放情况

非正常工况下的废气污染物排放，主要有设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本次工艺废气以1套冷凝+水喷淋装置处理，危废仓库危废存储有机废气采用1套2级活性炭吸附装置处理，上述治理设施出现故障时，污染物经部分处理排放时的非正常排放源强。出现以上事故后，企业通过采取及时有效的应对措施，一般可控制在30min内恢复正常，因此按30min进行事故排放源强估算。有组织废气非正常工况产生及排放情况见下表。

表 4.3-15 非正常工况废气产生及排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/min	年发生频次/次	应对措施
1	冷凝 + 水喷淋	处理装置 发生故障	非甲烷总烃	28.75	0.2875	30	1	设置检测口进行 定期检测，发现 异常，立即检修
			甲醇	21.67	0.2167			
			丙二醇	7.153	0.07153			
2	2级活性炭装置	处理装置 发生故障	非甲烷总烃	/	0.00784	30	1	设置检测口进行 定期检测，发现 异常，立即检修

4.3.6 污染物“三本帐”汇总

本项目“三废”排放情况见下表：

表 4.3-16 本项目“三废”产排情况一览表

类别		污染因子	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	
					接管量	外排量
废水	生活污水	水量	633.6	/	634	
		COD	0.253	/	0.317	0.032
		SS	0.127	/	0.158	0.013
		氨氮	0.016	/	0.016	0.003
		总氮	0.022	/	0.032	0.01
		总磷	0.003	/	0.0013	0.0003
	生产废水	/	/	/	接管量	外排量
		水量	1634	/	1634	
		COD	0.066		0.654	0.082
		SS	0.057		0.327	0.033
废气	有组织	非甲烷总烃	24.48	24.0642	0.4158	
		/	/	/	/	
	无组织	非甲烷总烃	4.872	1.08	3.792	
		/	/	/	/	
固废	一般固废	/	/	/	/	
	危险废物	废活性炭	10.8	10.8	0	
		废包装桶	3.5	3.5	0	
		滤渣	4.85	4.85	0	
		废吸附剂	188.21	188.21		
	洗釜废液	16	16			
生活垃圾	生活垃圾	3	3	0		

扩建后全厂，本次扩建项目不涉及“以新带老”削减，扩建后全厂污染物排放“三本账”见下表。

表 4.3-17 扩建后全厂污染物排放量汇总 (单位: t/a)

种类	污染物名称	现有排放量		本项目排放量				“以新带老” 削减量	全厂排放量		扩建前后变化量	
				产生量	削减量	排放量						
水 污 染 物	生活废水量	接管量	外排量	633.6	0	接管量	外排量	0	接管量	外排量	接管量	外排量
		1785.6	1785.6			633.6	633.6		2419.2	2419.2	633.6	633.6
	COD	0.46	0.06	0.253	/	0.317	0.317	0	0.777	0.777	0.23	0.019
	SS	0.23	0.02	0.127	/	0.1584	0.1584	0	0.3884	0.3884	0.14	0.0127
	NH ₃ -N	0.03	0.0046	0.016	/	0.0158	0.0158	0	0.0458	0.0458	0.02	0.0032
	TP	0.0046	0.0006	0.003	/	0.0013	0.0013	0	0.0059	0.0059	0.002	0.0003
	生产废水量	2239.3	2239.3	1634	/	1634	1634	0	3873.3	3873.3	1634	1634
	COD	1.12	0.112	0.066	/	0.066	0.066	0	1.186	1.186	0.066	0.066
SS	0.56	0.045	1.276	/	0.409	0.033	0	0.969	0.969	0.409	0.033	
大 气 污 染 物	有 组 织	非甲烷总烃	1.56	24.48	24.0642	0.4158	0	1.9758	0.51			
		/	/	/	/	/	/	/	/			
		/	/	/	/	/	/	/	/			
	无 组 织	非甲烷总烃	0.738	4.872	1.08	3.792	0	4.53	3.792			
		丙二醇	/	/	/	/	/	/	/			
	甲醇	/	/	/	/	/	/	/				
固 体 废 弃 物	危险废物	204.46	35.15	/	0	0	239.61	0				
	一般工业固废	0	0	/	0	0	0	0				
	生活垃圾	6	3	/	0	0	9	0				

*注：上表中的非甲烷总烃表征了甲醇、丙二醇等挥发性有机物。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

张家港市飞航科技有限公司选址于江苏省扬子江国际化学工业园青海路东侧 9 号，具体位置见图 5.1-1。

张家港扬子江国际化学工业园距张家港市市区直线距离约 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。

5.1.2 地形、地貌、地质

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。

根据江苏省水文地质工程地质勘察院于 1993 年在工程区域进行过勘探，地质概况如下：

表层有 1~3m 护坡抛石层，II1 层中局部夹有抛石层；

第一层：II1 层淤泥质亚粘土，厚度 8~13m，流塑状，局部软塑状，

属中等偏高压缩性土层，标贯击数 4~5 击；

第二层：II2 层粉细砂夹淤泥质亚粘土，厚度 3~14m 松散~稍密，中等偏底压缩性，标贯击数 10~14 击；

第三层：III1 层粉细砂，局部夹亚粘土，未钻透，中密状，偏低压缩性土，标贯击数 20~30 击，有些钻孔标贯击数达 50 击左右。土层物理、力学指标如下：

表 5.1-1 土层物理、力学指标表

土层代号	岩性	含水量 (%)	天然重度	空隙比	塑性指数 (%)	凝聚力 (KPa)	内摩擦角 (度)
II1	淤泥质亚粘土	37.7	18	1.08	19.7	6	27
II2	粉细砂夹淤泥质亚粘土	31.4	18.4	0.89	--	16	32
III1	粉细砂	32	18.4	0.92	--	0.13	35

本区域稳定性好，地震活动总的特点是震级小，强度弱，频率低。本场区场地土类别为III类，地震基本烈度为 6 度 ($g=0.05g$)。

5.1.3 气候、气象

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。拒近年来张家港市气象站资料，当地主要气象气候因素如表 5.1-1 所示。



图 5.1-1 本项目地理位置图

表 5.1-2 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℃
	极端最底气温	-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

5.1.4 水文、水系

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。

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，平均落潮量为 9.45 亿米³，涨潮量为 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,本项目所在地区水系状况见图 5.1-2。

5.1.5 水文地质

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

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

a、孔隙潜水含水层(组)

主要由近地表分布的第四系全新统和上更新统冲湖积、冲洪积地层组成,含水层厚度 8~20m,岩性主要为粉质粘土、粉土,单井涌水量一般 3~10m³/d。长期以来,区内潜水主要以民井形式开采,开采分散,开采量较小。据调查,评估区附近潜水水位埋深一般在 1.5~2.5m 之间。

b、第 I 承压含水层(组)

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

c、第 II 承压含水层(组)

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

d、第 III 承压含水层(组)

含水层为早更新世冲积、冲洪积相沉积物,岩性以粉砂、中细砂,含

砾中粗砂为主，底部泥质含量较高。含水层顶板埋深 140~150m，厚度 3~100m 不等，单井涌水量变化于 500~2000m³/d 之间，局部大于 2000m³/d。第 III 承压水在区内开采量较小，因其与 II 承压水联系密切，其水位埋深受 II 承压水水位影响，相差不大。

◆ 浅层地下水的补、径、排条件

(1) 地表水体的入渗、侧向补给

河、湖等地表水体往往切割潜水含水层而与潜水连通，分布极为广泛，但由于潜水含水层颗粒极小，渗透系数小，水力坡度极小，潜水与河、湖水位基本保持一致，侧向径流补给量极为有限，一般影响范围在数百米之内，以互补、调控潜水水位为主。

(2) 径流条件

由于区内地势平坦，潜水含水层岩性为粉质粘土、粉土，颗粒较细，径流较为微弱，造成地表水体的补给量小；由于微地貌的变化，地下水流一般由高亢处向低洼处径流。地势较高的地区与较低的地区水位埋深往往相差无几，但由于全区地势极为平坦，潜水水力坡度极小，河湖对潜水的侧向补给作用往往局限于河湖附近地带。

微承压水含水层岩性为粉细砂，水平方向的渗透性明显强于潜水含水层，其径流条件也明显要比潜水好，但在天然条件下，水力坡度非常小，径流微弱。

(3) 排泄条件

潜水埋藏浅，水力坡度小，蒸发消耗、人工开采、向微承压越流是潜水的主要排泄方式。在水网化密度很高的地区，潜水水位较高，潜水蒸发量相对较大。在雨季，由于地下水排泄途径

深层地下水大幅开采后，浅层地下水与深层地下水之间存在着较大的水位差，在净水压力的驱动下，浅层地下水将通过弱透土层越流排泄给深层地下水。随着区内微承压水井逐渐增多，人为开采已成微承压水的主要排泄方式。

潜水水位埋深主要受区域微地貌及河、湖、塘等地表水体的控制，同时受气候的影响，随季节性变化，即雨季埋深浅、旱季埋深大，其年变幅

一般在 1.0~1.5m。

5.1.6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。

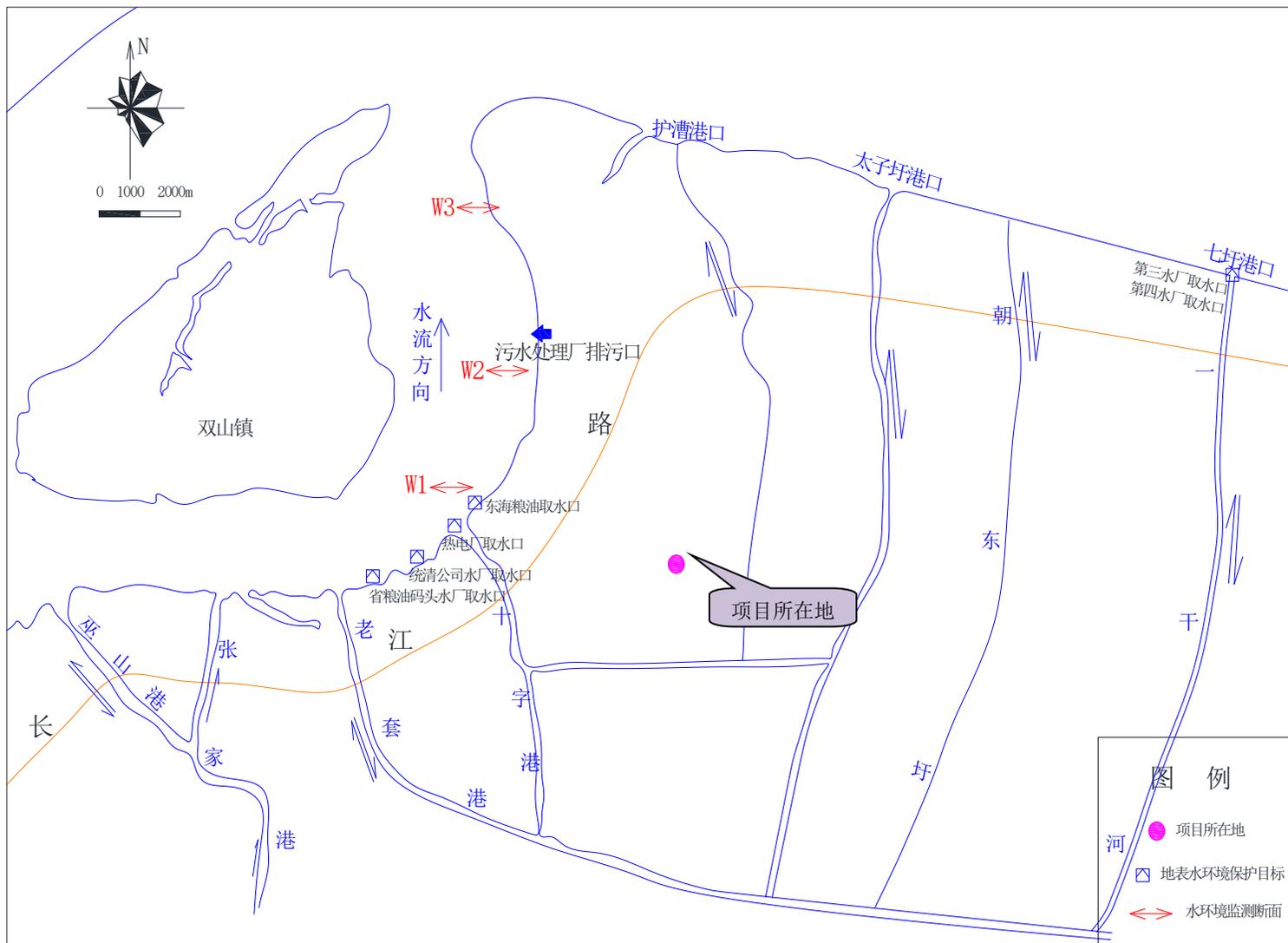


图 5.1-2 项目所在地水系概化图

5.2 区域污染源调查分析

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。

5.2.1 大气污染源现状调查与评价

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（t/a）；

C_{0i} —某污染物的环境质量评价标准（mg/m³）

某污染源（工厂）的等标污染负荷：

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

评价区内总等标污染负荷：

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

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：

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

目前园区内能源有电、煤、燃料油和热电厂蒸汽。全区现有及在建各类锅炉、加热（焚烧）炉窑共 14 个。

区域内主要大气污染源常规污染物排放量见表 5.2-1。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 5.2-2。

表 5.2-1 主要大气污染源常规污染物排放现状

企业名称	烟(粉)尘	SO ₂
	t/a	t/a
雅仕德化工(江苏)公司	1	11.6
东海粮油工业有限公司	6	74
保税区热电厂	205.7	935
张家港华达涂层有限公司	0.16	1.84
斯泰隆、陶氏化工基地	41.18	161.13
杜邦—旭化成聚甲醛(张家港)有限公司	5.12	10.21
江苏华昌化工股份有限公司	137.8	475.1
东马棕榈工业(张家港)有限公司	2.575	12.725
合计	399.535	1681.605

表 5.2-2 常规大气污染物及其主要排放源的等标污染负荷比

企业名称	P _{烟(粉)尘}	P _{SO₂}	ΣP _n	K _n (%)	排序
雅仕德化工(江苏)公司	1.11	23.2	24.31	0.64	7
东海粮油工业有限公司	6.67	148	154.67	4.06	4
保税区热电厂	228.56	1870	2098.56	55.12	1
张家港华达涂层有限公司	0.18	3.68	3.86	0.10	8
斯泰隆、陶氏化工基地	45.76	322.26	368.02	9.67	3
杜邦—旭化成聚甲醛(张家港)有限公司	5.69	20.42	26.11	0.69	6
江苏华昌化工股份有限公司	153.11	950.2	1103.31	28.98	2
东马棕榈工业(张家港)有限公司	2.86	25.45	28.31	0.74	5
Σp _i	443.93	3363.21	3807.15	100	—
K _i (%)	11.66	88.34	100.0	—	—

由上表可见，项目所在地的常规废气污染源主要为热电厂，它的等标污染负荷占整个区域的 55.12%，其次是华昌化工，等标污染负荷占整个区域的 28.98%。在排放的两种常规污染物中，烟(粉)尘的等标污染负荷占 11.66%，SO₂ 等标污染负荷占 88.34%。

区域内主要大气污染源特征因子污染物排放量见下表。

表 5.2-3 区域主要特征因子大气污染源及污染物排放量 (单位: t/a)

序号	企业	粉尘	氯化氢	氯气	苯乙烯	苯系物	丙烯酸丁酯	苯酚	环己酮	二甲苯	丙烯酸	正丁醇	硫酸雾	丙酮	甲苯	甲醇	非甲烷总烃	甲醛	氟化物	氨	二甲醚
1	苏州双狮		0.82	1.07									15.84								
2	斯泰隆、陶氏化工				0.465	1.15								0.106							
3	华瑞化工						3.15				1.05	2.1									
4	东亚迪爱生									0.006				0.004	0.16						
5	泰柯棕化	1.4																			
6	森田化工		1.37																1.38		
7	攀华华达																				
8	恒昌化工															0.55				0.045	
9	日触化工	5									1.7										
10	可乐丽	0.8																			
11	佐敦油漆	0.1								1.3											
12	东海粮油																				
13	长源热电厂																				
14	杜邦					0.1										0.32		2.96			
15	华达涂层									3.36								1.04			
16	北兴化工															0.48					
17	百秀服帽																				
18	万达钢板		2																		
19	雅仕德化工				2.157																
20	辰科化学													0.0088	0.009	0.0048					
21	三友利化工						1.375					1.381				0.141					
22	华昌化工	169.08																		69.28	

序号	企业	粉尘	氯化氢	氯气	苯乙烯	苯系物	丙烯酸丁酯	苯酚	环己酮	二甲苯	丙烯酸	正丁醇	硫酸雾	丙酮	甲苯	甲醇	非甲烷总烃	甲醛	氟化物	氨	二甲醚	
23	瓦克气相二氧化硅	2.38	5																			
24	苏润国际																20.546					
25	长江国际				2.07	97.058				17.134						21.784	76.525					
26	孚宝仓储				1.503											29.595	109.8					
27	开诚化工				1.34	13.96																
28	力凯化工				1.45	12.56				1.77												
29	华谷油脂																7.29					
30	中昊公司																14.79					
31	泰亿机械																					
32	新能															71						50
33	东马棕榈	1.4																				
32	科幸	1	0.4												1.381					0.059		
33	东洋轮胎	11.05													0.041		4.14					
	已建合计	192.21	9.59	1.07	8.985	124.828	4.525	0	0	23.57	2.75	3.481	15.84	0.1188	1.591	123.875	233.09	4	1.38	69.38	50	
34	中国高科（在建）																		0.94	0.13		
35	大塚化学（在建）	0.249																				
36	道康宁（在建）	2.7	0.5	0.48												20	12.95			0.1		
37	山东久泰（在建）															21.24						6
38	长源热电五期																					
39	华昌热电扩建	29																				

序号	企业	粉尘	氯化氢	氯气	苯乙烯	苯系物	丙烯酸丁酯	苯酚	环己酮	二甲苯	丙烯酸	正丁醇	硫酸雾	丙酮	甲苯	甲醇	非甲烷总烃	甲醛	氟化物	氨	二甲醚
40	华昌硼氢化钠	0.3														1.88					
41	骏马化纤(拟建)	20						2.68	1.193				2.84							8.36	
42	英力士苯酚(拟建)							1.36						7							
43	PPG(拟建)	12.6								6					18.6		30				
44	三井化学(拟建)	8.1								6.1											
45	银河锂业(已批待建)	18.02											1.85								
46	长江国际三期(已批待建)															11.61					
47	宝德(已批待建)	1.1											3.76								
在建拟建合计		92.069	0.5	0.48	0	0	0	4.04	1.193	12.1	0	0	8.45	7	18.6	54.73	42.68	0	0.94	8.599	6
合计		284.279	10.09	1.55	8.985	124.828	4.525	4.04	1.193	35.67	2.75	3.481	24.29	7.1188	20.191	178.605	276.04	4	2.32	77.97	56

从上表可见，区域内目前已建企业排放的特征因子污染物主要为粉尘、烃类、苯乙烯、甲苯、氯化氢、硫酸雾、氨气等。

表 5.2-4 在建/待建大气污染物有组织排放源强(点源)

项目名称	名称	排气筒底部中心坐标		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 量 (m/h)	烟气 温度 (°C)	年排 放时 数(h)	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)			
		X	Y								非甲烷总烃	颗粒物	氨气	硫化氢
泰柯棕化（张家港）有限公司年产 2 万吨三醋酸甘油酯扩建项目	DA018	-1664	-133	4	15	0.2	6.63m/s	20	7200	正常	0.043	/	/	/
	DA019	-1788	-218	6	15	0.2	3.54m/s	20	7200	正常	0.001	/	/	/
	DA002	-1647	-246	3	15	0.4	3.315m/s	20	6000	正常	0.015	/	/	/
默克电子科技（张家港）有限公司年产 165 吨半导体前驱材料及 150 万升电子特气纯化分装及危险化学品储存项目	1#排气筒	-162	50	8	15	0.6	29000	25	7200	正常	0.14	/	/	/
	2#排气筒	-219	136	6	15	0.8	11400	35	7200	正常	0.018	/	/	/
	3#排气筒	-158	188	8	25	1	45000	25	7200	正常	0.0031	/	/	/
	5#排气筒	-158	152	8	15	0.4	9900	25	2400	正常	0.002	/	/	/
	6#排气筒	-210	213	8	15	0.15	5000	25	2400	正常	0.003	/	/	/
	7#排气筒	-60	-16	3	25	1	36000	25	7200	正常	0.001	/	/	/
	张家港国泰超威新能源有限公司年产 4000 吨锂电池/超级电容器电解质新材料及 5737.9 吨化学原料（副产品）新建项目	1#排气筒	349	-377	8	30	0.4	9000	20	9000	正常	0.5042	/	/
2#排气筒		421	-409	4	15	0.4	3000	20	9000	正常	0.0014	0.01	/	/
3#排气筒		342	-436	3	15	0.4	9000	20	9000	正常	0.0006	/	0.00028	0.00008

以本项目厂区西南角为坐标原点

*注：在建大气污染物以评价基准年 2021 年为时间节点统计，此期间该项目在筹划和建设中。

表 5.2-5 在建/待建大气污染物无组织排放源强(面源)

项目名称	名称	面源起点中心坐标		面源 海拔 高度 (m)	面源 长度 (m)	面源 宽度 (m)	与正北 向夹角 (°)	面源有 效排放 高度/m	年排 放小 时数 (h)	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)		
		X	Y								非甲烷 总烃	氨气	硫化氢
泰柯棕化(张家港)有限公司 年产2万吨三醋酸甘油酯扩 建项目	三甘酯装置区	-1516	-223	5	9	24	30	35	7200	正常	0.0885	/	/
	罐区	-1945	-312	6	19	36	0	7	7200	正常	0.0035	/	/
默克电子科技(张家港)有 限公司年产165吨半导体前 驱材料及150万升电子特气 纯化分装及危险化学品储 存项目	前驱体材料生 产车间	-142	-9	4	40	38	30	8	2400	正常	0.002	/	/
	危废仓库	-225	12	6	16	4.8	10.5	4.5	2400	正常	0.004	/	/
	剧毒库	-66	-50	6	10.8	32.5	10.5	8	7200	正常	0.001	/	/
张家港国泰超威新能源有 限公司年产4000吨锂电池/ 超级电容器电解质新材料 及5737.9吨化学原料(副产 品)新建项目	甲类车间一	501	-416	6	34	14	0	8.7	7200	正常	0.028	/	/
	甲类车间二	501	-451	4	34	14	0	8.7	7200	正常	0.052	/	/
	甲类车间三	508	-492	5	34	14	0	8.7	7200	正常	0.021	/	/
	戊类车间	335	-409	4	34	14	0	8.7	7200	正常	0.0014	/	/
	污水处理站	335	-471	4	14.85	14	0	4.5	7200	正常	0.0012	0.00042	0.00014
	危废仓库	335	-326	5	14.85	14	0	4.5	7200	正常	0.0014	/	/

以本项目厂区西南角为坐标原点

*注：在建大气污染物以评价基准年 2021 年为时间节点统计，此期间该项目在筹划和建设中。

5.2.2 水污染源现状调查与评价

(一) 水污染源调查

据调查，区域内在建、拟建项目废水也将接管到区域污水处理厂进行处理，据污水处理厂统计，污水排放量约为 2.5 万 t/d，园区内的所有企业废水均将通过园区污水厂排污口排放，区域内已接入园区污水厂企业名单见下表。

表 5.2-6 已排入园区污水厂的企业名单

序号	企业	废水量 (t/a)	序号	企业	废水量 (t/a)
1	恒盛药用化学	132000	21	北兴化工	93463
2	麦福联泰	43730	22	华福日新印染	225442
3	新金龙精细化工	3104	23	瓦克化工	75019
4	光王电子	53989	24	路易达孚	31718
5	星光精细化工	35173	25	百秀帽业	39437
6	德宝化工	4758	26	长江塑化	6740
7	辰科化工	2623	27	顺德工业	378275
8	森田化工	17318	28	益江粮油	2638
9	华瑞化工	8446	29	大冢化工	29960
10	可乐丽亚克力	12364	30	天铭纺织印染	44476
11	日触化工	98612	31	孚宝	5813
12	张家港迪爱生化工	36362	32	华奇化工	16442
13	苏州三友力化工	14566	33	山东久泰	126380
14	张家港华涂层	35572	34	丽天新材料	48612
15	丰田合成科技	6243	35	华昌化工	786824
16	斯泰隆、陶氏化工	61030	36	新能能源	122595
17	东亚迪爱生化工	127117	37	美景荣	5489
18	双狮精细化工	27200	38	华茂化工	1246
19	南港橡胶工业有限公司	54460	39	东海粮油	1263717
20	雪佛龙菲利普斯化工	28227	40	梅塞尔	25216
41	张家港保税区长源热电有限公司	73000	61	中润化工	15000
42	衡业树脂	8292	62	新乐毛纺	35000
43	道康宁(张家港)有限公司	12000	63	江南锅炉压力容器	24200
44	道康宁有机硅有限公司	21000	64	苏润国际码头	8000
45	张家港立宇化工	17000	65	帝诺装饰材料	12000
46	兵吉燕化工仓储	14200	66	弗克新型建材	15000
47	开诚化工仓储	15000	67	中昊仓储	12000
48	力凯化工仓储	15600	68	东方华古油脂	15000

序号	企业	废水量 (t/a)	序号	企业	废水量 (t/a)
49	东马油脂	17800	69	三源技源	25000
50	首能电子	5000	70	发基化工	12500
51	精工光电	5000	71	佳成化工	15000
52	慧鸿电子	15000	72	赛马纺织	16800
53	超群纺织有限公司	15000	73	万盛机械	9500
54	意通化纤织造有限公司	15000	74	日比野	13400
55	长顺给排水有限公司	12000	75	澳奔拓普	11500
56	凯伦仓储	13000	76	澳丰毛纺	125000
57	长江国际港务有限公司	11000	77	泛洋机械	5000
58	方圆机械	8000	78	三井允拓	5000
59	中油泰富	16000	79	协友毛纺	5000
60	华盛化工	6500	80	郑宏玻璃	12000
合计：620 万 t/a，约 1.7 万 t/d					

5.3 环境质量现状调查与评价

5.3.1 大气环境现状调查与评价

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《2022 年张家港市生态环境质量状况公报》，O₃ 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其他因子均达标。全年优 126 天，良 175 天，优良率为 82.5%，较上年下降 1.1 个百分点。环境空气质量综合指数为 3.87，较上年下降 6.1%；其中颗粒物污染减轻，可吸入颗粒物、细颗粒物单项质量指数分别较上年下降 16.3%和 4.4%；臭氧为影响环境空气质量的首要污染物。城区空气质量总体稳中向好。

2022 年，降尘年均值为 2.0 吨/(平方公里·月)，达到《江苏省 2022 年大气污染防治工作计划》中的考核要求(2.2 吨/平方公里·月)。降水 pH 均值为 5.65，酸雨出现频率为 11.1%，较上年下降 0.9 个百分点。

所在区域综合判定为不达标区。

一、基本污染物环境质量现状评价

(1) 环境质量现状

根据《2022 年张家港市环境质量状况公报》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项基本污染物环境质量现状数据见表 4.4.1-1。

表 5.3-1 2022 年张家港大气环境质量数据

污染物	年评价指标	评价标准 /μg/m ³	现状浓度 /μg/m ³	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	9	15	达标
	日均特定百分位数	150	14	9.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	29	72.5	达标
	日均特定百分位数	80	65	81.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	47	67.14	达标
	日均特定百分位数	150	94	62.66	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	29	88.85	达标
	日均特定百分位数	75	65	86.7	达标

臭氧	最大 8 小时 90 百分位浓度值	160	171	106.8	超标
CO (mg/m ³)	日均值 95 百分位浓度值	4	1.2	30	达标

(2) 达标规划

为改善大气环境质量，苏州市制定了《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024 年），根据规划要求，苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35 $\mu\text{m}/\text{m}^3$ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求。

(3) 大气污染物削减方案

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》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。

二、其它污染物环境质量现状数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料进行调查。

本次监测引用《江苏扬子江国际化学工业园 2021 年度环境质量现状报告》中“G3 东海粮油”相关内容，东海粮油位于张家港市金港街道东海路 1 号，监测时间为 2022 年 6 月 22 日~6 月 28 日，符合引用标准。

(1) 监测因子

非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾

(2) 监测时间和频次

甲醇、硫酸雾、非甲烷总烃每天监测 4 次，东海粮油于 2021.9.23~2021.9.29 连续 7 天进行监测。

(3) 监测点设置

表 5.3-2 大气环境质量补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点位坐标		点位坐标	监测因子	相对方位	相对距离/m
	X	Y				
G ₁ (东海粮油)	-1965	557	31° 58' 28" 北 120° 27' 21" 东	非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾	西北	2052

*注：坐标原点设在项目厂区门口。

(4)、监测结果与评价

①、大气环境现状评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式为：

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

式中：P_i：某污染因子 i 的评价指数；

C_i：某污染因子 i 的一次浓度值，mg/Nm³；

S_i：某污染因子 i 的大气环境质量标准值，mg/Nm³。

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、监测结果及评价

监测期间，张家港市飞航科技有限公司已建项目正常生产运行。环境空气质量现状监测结果见下表。

表 5.3-3 其他污染物环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G ₁ (东海粮油)	-730	419	非甲烷总烃	小时均值	2.0	0.308~0.408	17.9	/	达标
			硫酸雾	小时均值	/	0.007~0.01	/	/	/
			甲醇	小时均值	3.0	ND	/	/	达标
				日均值	1.0	ND	/	/	达标

监测结果表明：监测期间所监测因子满足相应评价标准，总体上区域内大气环境质量现状良好。

5.3.2 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》（HJ 2.3-2018），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。

本项目引用《江苏扬子江国际化学工业园 2021 年度环境质量现状报告》中 W3、W4、W5 三个断面地表水监测数据。

（1）监测断面

本次引用 3 个监测断面。具体见下表。

表 5.3-4 地表水环境监测布点、监测因子情况表

断面名称		监测因子
长江	W3 胜科水务排口上游 500m	水温、pH、DO、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类
	W4 胜科水务排口	
	W5 胜科水务排口下游 1km	

（2）监测频次与检测时

监测时间为 2021 年 10 月 26 日~10 月 28 日连续 3 天，每天涨、落潮各一次；监测单位为江苏雨松环境研究中心有限公司。

（3）监测及分析方法

按照国家有关规定和要求执行。地表水监测与分析方法见下表。

表 5.3-5 地表水监测分析方法

项目名称	分析方法	方法来源
溶解氧	电化学探头法	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》（HJ 506-2009）
pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水检测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002）3.1.6.2
化学需氧量	重铬酸盐法	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）
五日生化需氧量	稀释与接种法	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）
高锰酸盐指数	高锰酸盐指数法	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）
氨氮	分光光度法	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
总磷	分光光度法	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-1989）
石油类	红外分光光度法	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2012）

(4) 监测结果

水质监测结果见表 4.4.2-3。

本项目地表水现状调查引用监测数据时间为 2021 年 10 月 26 日~10 月 28 日连续 3 天，每天涨、落潮各一次，为近两年内的监测数据，时间上符合导则要求；三个监测断面包括了对照断面、控制断面和消减断面，具有合理性和代表性。

监测结果评价：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；

表 5.3-6 地表水环境现状评价结果统计表 单位：mg/L (pH 无量纲)

河流	监测断面	项目	水温	pH	DO	高锰酸盐 指数	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
长江	W3 胜科水务排 口上游 500m	最小值	15.2	8.1	7.8	1.3	9.0	1.9	0.089	0.06	ND
		最大值	18.4	8.5	7.84	2.0	13.0	2.8	0.431	0.08	ND
		平均值	16.8	8.3	7.82	1.65	11	2.35	0.26	0.07	/
		最大污染指数	/	0.75	0.36	0.33	0.650	0.7	0.43	0.40	0
		超标率	/	0	0	0	0	0	0	0	0
	W4 胜科水务排 口	最小值	15.1	8.1	7.7	1.7	10.00	2.30	0.103	0.05	ND
		最大值	18.4	8.1	7.76	2.0	14.00	2.8	0.28	0.08	ND
		平均值	16.75	8.1	7.73	1.85	12	2.55	0.1915	0.065	/
		最大污染指数	/	0.69	0.38	0.33	0.7	0.7	0.28	0.4	0
		超标率	/	0	0	0	0	0	0	0	0
	W5 胜科水务排 口下游 1km	最小值	15.2	8.0	7.65	1.7	8.0	2.1	0.203	0.07	ND
		最大值	18.5	8.2	7.76	2.6	13	2.9	0.337	0.08	ND
		平均值	16.85	8.1	7.705	2.15	10.5	2.5	0.27	0.075	/
		最大污染指数	/	0.6	0.39	0.43	0.65	0.72	0.34	0.4	0
		超标率	/	0	0	0	0	0	0	0	0

*注：石油类的检出限为 0.01mg/L。

监测结果表明：各监测断面 pH、DO、COD、BOD₅、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类均达到III类水质标准的要求。

5.3.3 声环境现状调查与评价

(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 4.4.3-1。

(4) 监测项目、频次及方法

监测连续等效 A 声级，南京白云环境科技集团股份有限公司于 2022 年 7 月 30 日~31 日监测两天，每天昼间、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。

监测期间，张家港市飞航科技有限公司（张家港）有限公司已建项目正常生产运行。

(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

噪声监测结果列于下表。

表 5.3-7 噪声监测结果

测点号	实测值, LeqdB(A)			
	2022 年 7 月 30 日天气晴; 风速 3.5m/s		2022 年 7 月 31 日天气晴; 风速 3.4m/s	
	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
N1 项目东	50.6	42.8	51.0	43.5
N2 项目南	50.3	42.0	50.2	42.6
N3 项目西	53.6	45.6	53.4	45.6
N4 项目北	52.5	43.4	51.8	44.4
标准值	65	55	65	55

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。



图 5.3-1 噪声监测点位示意

5.3.4地下水环境现状调查与评价

(1) 监测点位

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。根据评价区内地下水环境功能及水文特征，在项目周边共设 5 个潜水地下水水质监测井和 10 个潜水地下水水位监测井，所有地下水监测点位均在评价范围内。

根据区内地下水主要功能用途、污染源特征，委托南京白云环境科技集团股份有限公司于 2023 年 7 月 31 日，在评价范围内的地下水各点位监测一次。具体见下表：

表 5.3-8 地下水水位监测点位及统计表

测点号	监测点位	方位	距离（米）	监测项目
D10	厂区内部	/	/	①K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ②pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、锌、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃。③井坐标及水位标高
D1	项目所在地西南侧	西南	196	
D2	项目所在地东南侧	东南	293	
D3	项目所在地西北侧	西北	241	
D4	项目所在地东北侧	东北	298	
D5	项目所在地南侧	南	172	
D6	项目所在地西侧	西	294	
D7	项目所在地北侧	北	64	
D8	项目所在地东侧	东	5	
D9	项目所在地东侧	东	210	



图 22 地下水水质及水位监测点位示意图

(2) 监测因子

地下水监测因子为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、六价铬、总硬度、氟化物、溶解性总固体、砷、高锰酸盐指数、镉、汞、锰、铅、挥发酚、硫酸盐、氰化物、氯化物、铁、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃。

(3) 监测方法

监测调查及分析方法均按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）及《生活饮用水标准检验方法》（GB5750-85）的有关规定及要求。取样点深度位于井水位以下 1m 处。

(4) 监测结果

本项目地下水评价等级为二级，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；布设地下水水位监测点 10 个，是水质监测点数的 2 倍；各个监测点均位于本项目环境评价区域内。引用的地下水环境现状数据监测时间在环境质量数据三年有效期的时限内，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。

结合项目地块内地下水环境的实测数据，能够反应出本项目所在区域内的环境污染状况，因此监测点位设置及时效均符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）关于二级评价的规定和要求。监测结果见下表。

表 5.3-9 地下水监测及评价结果（单位 mg/L，pH 无量纲）

监测项目	D1		D2		D3		D4		D10		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	7.3	/	7.5	/	7.4	/	7.4	/	6.9	/	-
氨氮	0.224	II类	0.085	I类	0.326	II类	0.071	I类	0.057	I类	-
钾	8.94	/	9.18	/	9.15	/	9.00	/	4.31	/	-
钠	74.0	I类	74.3	I类	74.7	I类	73.7	I类	30.9	I类	
氟离子	0.282	IV类	0.242	IV类	0.219	IV类	0.237	IV类	0.346	IV类	-
高锰酸盐指数	1.5	/	1.2	/	1.0	/	1.5	/	1.5	/	-
挥发酚	0.0008	I类	0.0005	I类	0.0007	I类	0.0009	I类	0.0074	I类	0.0003
氰化物	ND	I类	0.004								
亚硝酸盐	0.004	I类	0.006	I类	0.007	I类	0.004	I类	1.04	III类	0.016
亚硝酸氮	7.48	/	7.74	/	5.92	/	8.89	/	1.31	/	0.003
碳酸盐	ND	/	0.3								
重碳酸盐	270	/	280	/	144	/	288	/	242	/	
总硬度	144	I类	144	I类	143	I类	143	I类	224	II类	-
钙	35.2	/	35.1	/	35.2	/	35.2	/	39.7	/	-
镉 (µg/L)	ND	I类	0.1								
汞 (µg/L)	0.29	I类	0.20	I类	0.18	I类	0.16	I类	0.05	I类	0.04
镁	13.3	/	13.2	/	13.3	/	13.2	/	6.96	/	-
锰	ND	I类	-								
铅 (µg/L)	ND	I类	1								
砷 (µg/L)	9.8	II类	1.8	II类	2.8	II类	2.1	II类	4.04	II类	-
铁	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	0.34	III类	0.01
六价铬	ND	I类	0.004								
硫酸根离子	53.8	II类	32.4	I类	120	II类	27.9	I类	40.2	I类	0.018
氯离子	26.6	I类	37.2	I类	66.1	II类	28.8	I类	26.2	I类	-
锌	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	1.29	III类	-
镍	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	0.8	III类	0.007
可萃取性石油烃 (C1-C40)	0.07	/	0.02	/	0.08	/	0.02	/	0.06	/	/
挥发性有机物	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	/	/	/
地下水水位监测结果											
\	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	-
水位	1.41	1.33	1.47	1.31	1.44	1.37	1.52	1.41	1.35	1.35	-

监测结果表明，评价区内各点位所有监测因子除的监测结果均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准及以上，该区域不开采使用地下水。

5.3.5 包气带环境现状调查与评价

(1) 监测因子

pH、氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、可萃取性石油烃 (C₁₀-C₄₀)。

(2) 监测布点

在项目厂区可能造成地下水污染的主要装置或设施附近，布设 3 个包气带污染现状监测点位，具体监测点位及因子见下表。

表 5.3-10 包气带现状监测布点

测点编号	监测点位	采样深度	监测项目
B1	生产车间	0~20cm	pH、氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、石油烃。
		20~60cm	
B2	罐区	0~20cm	
		20~60cm	
B3	危废仓库	0~20cm	
		20~60cm	

(3) 监测时间和频次

南京白云化工环境监测有限公司于 2023 年 07 月 31 日采样一天，采样监测一次。

(4) 采样和分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。

(5) 现状监测结果及评价

包气带现状监测数据统计结果及评价结果见下表。

表 5.3-11 包气带现状监测结果统计

监测点位	监测项目 (mg/L)						
	样品性状	pH 值	氨氮	高锰酸盐指数	氯化物	硫酸盐	石油烃
B1 (0~20cm)	黄棕色轻壤土干样	8.1	0.07	5.7	0.172	0.857	0.03
B1 (20~60cm)		8.1	0.093	6.6	0.328	1.12	0.04
B2 (0~20cm)		8.3	0.042	4.8	0.168	0.533	0.03
B2 (20~60cm)		8.4	0.052	2.7	0.186	0.595	0.04
B3 (0~20cm)		8.0	0.109	4.8	0.088	0.313	ND
B3 (20~60cm)		7.9	0.09	4.3	0.089	0.324	0.01
检出限	/	/	0.0003	/	10.0	8.0	0.01

监测结果表明，评价区内各点位所有监测因子除的监测结果均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准及以上，包气带质量现状良好，该区域不开采使用地下水。



图 23 包气带现状监测布点

5.3.6 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。

本次调查根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》中 7.3.2 要求，针对性选取了采样点 S4(柱状样)的表层土作为土壤理化性质调查对象，由监测单位现场加实验室综合分析样品的理化性质。

表 5.3-12 土壤理化性质调查表

点号	S4	时间	2023.7.24
经度	120.283583607E	纬度	31.580244464N
层次 (cm)	0~0.2m	1.0~1.2m	
现场记录	颜色	棕色	棕色
	结构	团粒	团状
	质地	轻壤土为主	轻壤土为主
	砂砾含量	7%	4%
	其他异物	植物根系等	无
实验室测定	pH 值	8.99	8.44
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	5.44	5.18
	氧化还原电位 (mV)	470	467
	饱和导水率/(cm/s)	1.37*10 ⁻⁴	1.92*10 ⁻⁴
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.57	1.38
	孔隙度 (体积%)	41.7	54.5

表 5.3-13 土体构型 (土壤剖面)

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
S4			0~20cm
			20~60cm
			60~120cm

注：取样方法按照 HJ/T166 执行，剖面规格：0.8m（宽）×1.5m（长）×1.2 m（深）

(2) 调查点位

在根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》及《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等的要求,在用地红线范围内共设置 7 个土壤采样点,其中 5 个柱状样,2 个表层样;红线范围外设置 4 个对照点,均为表层样。采样点位如下:

表 5.3-14 土壤监测采样点布置情况

点位编号	采样深度	样品采集	采样位置	备注
S1	6m	0~0.2m、1.3~1.5m、 2.8~3.0m、3.8~4.0m、 4.8~5.0m、5.8~6.0m	厂区内部	见附图
S2			厂区内部	
S3			厂区内部	
S4			厂区内部	
S5			厂区内部	
S6	0.2m	0-0.2m	厂区内部	
S7	0.2m	0-0.2m	厂区内部	
Sw-1	0.2m	0-0.2m	厂外对照点(南侧)	
Sw-2			厂外对照点(西北侧)	
Sw-3			厂外对照点(东北侧)	
Sw-4			厂外对照点(东南侧)	

(3) 土壤监测因子

对现场采集的样品中挥发性半挥发性有机物采用 PID 快速检测仪,重金属采用手持式 XRF 仪进行定性或半定量分析,根据现场分析结果,按照表 2 所列情况选取疑是可能影响较大的样品,进行实验室分析。

表 5.3-15 样品分析情况

点位编号	样品采集	送检样品	检测因子
S1、S2、S3、S4、 S5	0~0.2m、 1.3~1.5m、 2.8~3.0m、 3.8~4.0m、 4.8~5.0m、	0~0.2m、1.3~1.5m、2.8~3.0m 直接全部送检,3.0m 以下通过 快速检测选一个样品送检	pH 值、重金属(砷、镉、六 价铬、铜、铅、汞、镍、锌)、 半挥发性有机物、挥发性有机 物、硫酸盐、石油烃。

	5.8~6.0m		
S6、S7、S _{w-1} 、 S _{w-2} 、S _{w-3}	0~0.2m	直接送检	
S _{w-4}	0~0.2m	直接送检	pH、镉、汞、砷、铅、铬、 铜、镍、锌、六六六总量、滴 涕总量、苯并[a]芘、石油烃

(4) 监测时间与单位

监测时间为：2022 年 6 月 27 日；

监测公司为：南京白云环境科技集团股份有限公司。



图 5.3-4 土壤监测点位示意图

表 5.3-16 土壤样品检出浓度 (单位 mg/kg) ——pH 及重金属

采样点位 编号	采样深度	监测项目	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
S1	0~0.2m	监测值	8.61	5.79	0.07	11	10.5	0.011	33	ND	82
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	1.3~1.5m	监测值	8.97	5.79	0.07	11	10.5	0.011	33	ND	18
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2.8~3.0m	监测值	8.26	8.97	0.26	30	41.4	0.221	34	ND	50
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
5.8~6.0m	监测值	8.79	3.76	0.11	17	10.1	0.038	24	ND	25	
	达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
S2	0~0.2m	监测值	8.99	11.9	0.21	38	28.4	0.059	33	ND	23
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	1.3~1.5m	监测值	8.78	7.50	0.14	30	16	0.062	33	ND	31
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2.8~3.0m	监测值	8.91	3.01	0.11	17	9.6	0.026	25	ND	18
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
5.8~6.0m	监测值	8.96	5.36	0.15	15	9.0	0.021	28	ND	19	
	达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
S3	0~0.2m	监测值	8.48	10.6	0.2	30	24.4	0.086	28	ND	24
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	1.3~1.5m	监测值	8.53	9.39	0.15	21	11.4	0.045	26	ND	24

采样点位 编号	采样深度	监测项目	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
	2.8~3.0m	监测值	8.71	4.29	0.09	16	10	0.023	30	ND	20	
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
	5.8~6.0m	监测值	8.80	5.96	0.06	14	11	0.045	26	ND	23	
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
	S4	0~0.2m	监测值	8.99	12.0	0.19	31	26.4	0.106	30	ND	34
达标情况			——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
1.3~1.5m		监测值	8.44	4.14	0.14	19	11.5	0.130	42	ND	19	
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
2.8~3.0m		监测值	8.56	8.02	0.09	16	8.9	0.023	36	ND	24	
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
5.8~6.0m		监测值	8.77	6.16	0.08	12	8.7	0.016	34	ND	20	
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
S5		0~0.2m	监测值	8.65	9.32	0.19	30	17.8	0.071	45	ND	16
			达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	1.3~1.5m	监测值	8.66	6.35	0.15	20	10.8	0.114	35	ND	16	
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
	2.8~3.0m	监测值	8.81	4.53	0.11	17	9.8	0.031	37	ND	13	
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
	5.8~6.0m	监测值	8.79	8.30	0.10	12	9.8	0.018	39	ND	17	
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
S6	0~0.2m	监测值	8.55	8.59	0.19	21	18.8	0.068	27	ND	12	

采样点位 编号	采样深度	监测项目	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
S7	0~0.2m	监测值	8.56	9.60	0.21	23	21.1	0.063	28	ND	16
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
SW-1	0~0.2m	监测值	8.69	8.92	0.18	20	18.5	0.069	30	ND	11
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
SW-2	0~0.2m	监测值	8.73	8.90	0.19	21	17.5	0.083	30	ND	17
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
SW-3	0~0.2m	监测值	8.85	9.83	0.21	23	22	0.074	32	ND	17
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
SW-4	0~0.2m	监测值	8.71	8.27	0.16	22	16.8	0.080	23	ND	59
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
《土壤环境质量建设用地上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	18000	800	38	900	5.7	4500
《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB15618-2018）表 1 pH≥7.5 的值			/	25	0.6	100	170	3.4	190	/	/

注：上表中六价铬的检出限为 0.5mg/kg，石油烃（C₁₀-C₄₀）的检出限为 6mg/kg。

②其余指标检出情况

土壤样品中，均未检出 VOCs、SVOCs 等有机指标。

表 5.3-17 土壤样品检出浓度（单位 mg/kg）——VOCs、SVOCs

检测因子	检出限	S1-1	S1-2	S1-3	S1-6	S2-1	S2-2	S2-3	S2-6	S3-1
		0-0.2m	1.3-1.5m	2.8-3.0m	5.8-6.0m	0-0.2m	1.3-1.5m	2.8-3.0m	5.8-6.0m	0-0.2m
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	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

苯并(a)蒽	0.1	ND								
蒽	0.1	ND								
苯并(b)荧蒽	0.2	ND								
苯并(k)荧蒽	0.1	ND								
苯并(a)芘	0.1	ND								
茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND								
二苯并(a,h)蒽	0.1	ND								

表 5.3-18 土壤样品检出浓度 (单位 mg/kg) ——VOCs、SVOCs

检测因子	检出限	S3-2	S3-3	S3-6	S4-1	S4-2	S4-3	S4-6	S5-1	S5-2
		1.3-1.5m	2.8-3.0m	5.8-6.0m	0-0.2m	1.3-1.5m	2.8-3.0m	5.8-6.0m	0-0.2m	1.3-1.5m
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								
2-氯酚	0.06	ND								
硝基苯	0.09	ND								
萘	0.09	ND								
苯并(a)蒽	0.1	ND								
蒽	0.1	ND								
苯并(b)荧蒽	0.2	ND								
苯并(k)荧蒽	0.1	ND								
苯并(a)芘	0.1	ND								
茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND								
二苯并(a,h)蒽	0.1	ND								

表 5.3-19 土壤样品检出浓度 (单位 mg/kg) ——VOCs、SVOCs

检测因子	检出限	S5-3	S5-6	S6	S7	SW-1	SW-2	SW-3	SW-4	/
		2.8-3.0m	5.8-6.0m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	/
VOCs										
氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
二氯甲烷	0.0015	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	/
1,1-二氯乙烷	0.0012	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	/
氯仿	0.0011	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	/
四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
甲苯	0.0013	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	/
四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
氯苯	0.0012	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	/
乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
间/对二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
邻二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/

苯乙烯	0.0011	ND	/							
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	/							
1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	/							
1,4-二氯苯	0.0015	ND	/							
1,2-二氯苯	0.0015	ND	/							
苯胺	0.1	ND	/							
2-氯酚	0.06	ND	/							
硝基苯	0.09	ND	/							
萘	0.09	ND	/							
苯并(a)蒽	0.1	ND	/							
蒽	0.1	ND	/							
苯并(b)荧蒽	0.2	ND	/							
苯并(k)荧蒽	0.1	ND	/							
苯并(a)芘	0.1	ND	/							
茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	/							
二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	/							

综上，各点位的挥发性有机物、半挥发性有机物等物质的未检出，检出的重金属均低于 GB36600-2018 土壤风险筛选值；Sw-4 的挥发性有机物、半挥发性有机物等物质的未检出，检出的重金属均低于 GB15618-2018 土壤风险筛选值，土壤质量现状良好。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目在厂房内部进行，建设期主要为厂房内多元醇、乳液、组合料生产线的建设，对厂房增设隔断、地面铺设，墙体装修、安装设备等。施工期排放的污染物主要包括大气污染物、水污染物、噪声及固体废物，这些污染物的排放是暂时性的，其对环境的影响也是短期的。

6.1.1 施工期废气影响分析

建设期主要为设备安装工程，在施工过程中，大气污染物主要有：施工机械、运输及施工车辆所排放的尾气以及运输车辆往来造成地面扬尘。

(1)地面已硬化故车辆运输时起尘量有限，车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，进一步减少扬尘产生量。

(2)本项目安装的设备数量较少，所以运输次数较少，在施工机械和车辆燃用符合国家标准的高热值清洁燃料，安装尾气净化器情况下，废气污染物的排放较少。

综上，本次项目施工期间废气污染是小范围、短暂且极少量的。因此对周围大气环境影响较小。施工方只要加强管理、切实落实好管控措施，施工场地废气对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

6.1.2 施工期废水影响分析

建设期产生废水主要为施工人员的生活污水，施工期间废水产生量小，水质简单，经厂内现有废水处理站处理后，排入市政污水管网。

6.1.3 施工期噪声影响分析

在厂区施工过程中，产生的噪声主要包括施工器械、运输工具等，这些设施使用过程中会发出噪声。

施工固施工过程中应加强噪声管理，设置围挡隔声、杜绝夜间施工，将

噪声扰民降到最低。施工过程中尽量采用低噪声机械，尽量降低施工机械同时使用的频次，同时应在工地周围设立临时声障之类的装置，以减小对附近声环境质量的影响。

施工时一定要安排好施工时间，避免在居民休息时间施工，尽量减少施工噪声对外环境的影响。

6.1.4 施工期固废影响分析

施工期间固体废物主要来源于施工垃圾和生活垃圾，建筑垃圾包括安装工程的金属废料等；生活垃圾来源于施工作业人员生活过程遗弃的废弃物。

工程建设期间，建设单位及工程承包单位应及时清理施工现场的生活垃圾和建筑垃圾，并与当地环卫部门联系，由其集中处理生活垃圾；建筑垃圾收集后分质处理，具有回收利用价值的建筑垃圾销于废品收购站，没有回收利用价值的，应送当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场。

6.1.5 施工期生态影响分析

建设期施工项目在原有车间内进行，不新增用地，用地均已硬化处理无植被覆盖，且项目建成后将对厂区增加绿化建设。因此，工程施工对植物基本无不良影响，不会造成物种的灭绝。从对区域生态影响分析，项目建设不会带来区域生态影响

6.2 运营期环境影响预测与评价

6.2.1 大气环境影响预测与评价

6.2.1.1 污染气象特征分析

(1) 气象资料来源

本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 13.82km，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 2002-2021 年气象数据统计分析。

表 6.2-1 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	-5916	12102	13471	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 年气象数据统计见下表 6.2.2~表 6.2.4 及图 6.2.1~图 6.2.4。

表 6.2-2 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(°C)	5.00	9.74	11.68	16.02	21.86	25.70	28.69	28.03	26.25	20.04	13.04	7.27

表 6.2-3 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 6.2-4 2021 年风速统计表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	1.88	1.92	2.49	1.9	1.93	1.24	1.6	2	1.91	1.39	1.64	2.34	1.76	2.23	2.7	2.18	1.97
二月	2.29	2.66	3.15	2.35	1.96	1.84	1.57	1.55	2	1.71	2.18	2.28	1.61	1.83	2.11	2.06	2.16
三月	1.78	1.18	2.71	2.42	1.98	1.94	2.3	2.2	1.71	1.35	1.86	1.59	1.45	2.28	2.75	2.62	2.13
四月	2.21	1.14	2.36	2.13	2.03	2.22	1.76	2	1.48	1.95	3.21	2.76	1.46	1.78	2.25	1.93	1.99
五月	2.01	0.94	2.3	1.9	1.85	1.9	1.7	2.1	1.92	1.72	1.59	2.15	1.64	2.53	2.39	2.1	1.91
六月	1.13	0.5	1.97	1.41	1.88	1.89	1.68	2.07	1.61	1.51	1.67	1.65	1.49	1.74	1.78	2.11	1.69
七月	3.64	3.2	3.76	2.92	2.41	2.26	1.66	1.85	1.86	2.04	1.95	2.33	1.84	1.85	1.93	2.5	2.34
八月	1.45	1.21	2.18	1.78	1.79	1.79	1.39	1.69	1.69	1.56	1.8	1.6	1.74	1.36	1.58	1.5	1.63
九月	1.68	1.35	2.82	1.5	1.99	1.84	1.41	1.54	1.84	1.79	1.56	2.23	1.67	2.07	2.18	2.43	1.91
十月	2.27	1.84	2.13	1.39	1.53	1.48	1.84	2.51	2.19	2	1	0.57	0.77	1.71	1.84	2.08	1.66
十一月	4.3	0.32	2.01	1.65	1.63	1.8	1.37	1.53	1.36	1.76	1.45	2.03	2.27	3.69	3.5	2.48	1.92
十二月	1.91	1.47	2.07	1.51	1.52	1.21	1.22	1.56	1.3	1.43	1.55	2.06	1.4	2.17	2.38	2.38	1.67
全年	1.98	1.57	2.59	1.95	1.9	1.86	1.66	1.95	1.77	1.67	1.81	2.09	1.66	2.35	2.41	2.19	1.91
春季	1.97	1.11	2.52	2.23	1.97	2.02	1.9	2.11	1.81	1.69	1.99	2.15	1.52	2.18	2.48	2.26	2.01
夏季	1.67	1.6	2.74	2.07	2.01	2	1.6	1.92	1.75	1.77	1.82	1.93	1.73	1.6	1.72	1.78	1.89
秋季	2.1	1.46	2.33	1.52	1.74	1.71	1.59	1.93	1.7	1.79	1.43	1.98	1.88	2.92	2.44	2.29	1.83
冬季	1.98	1.99	2.73	1.96	1.83	1.5	1.5	1.76	1.79	1.5	1.87	2.23	1.6	2.12	2.47	2.24	1.93

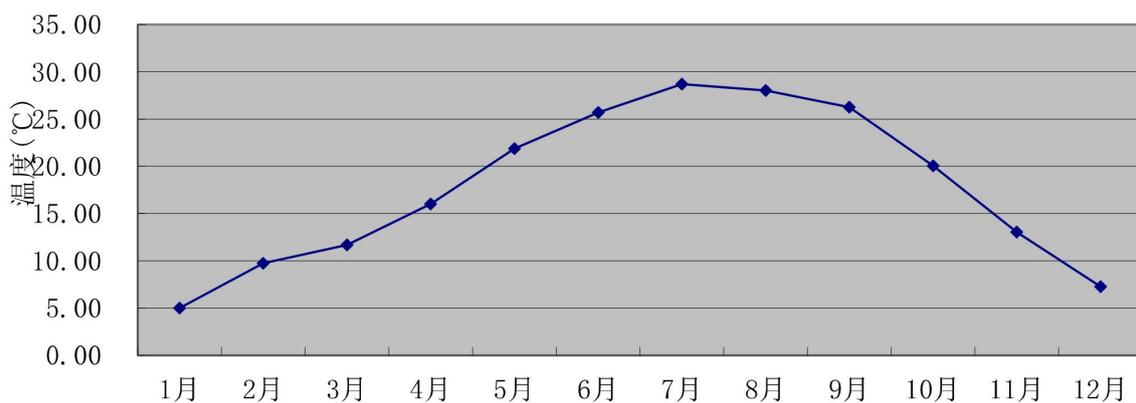


图 6.2-1 年平均温度的月变化曲线

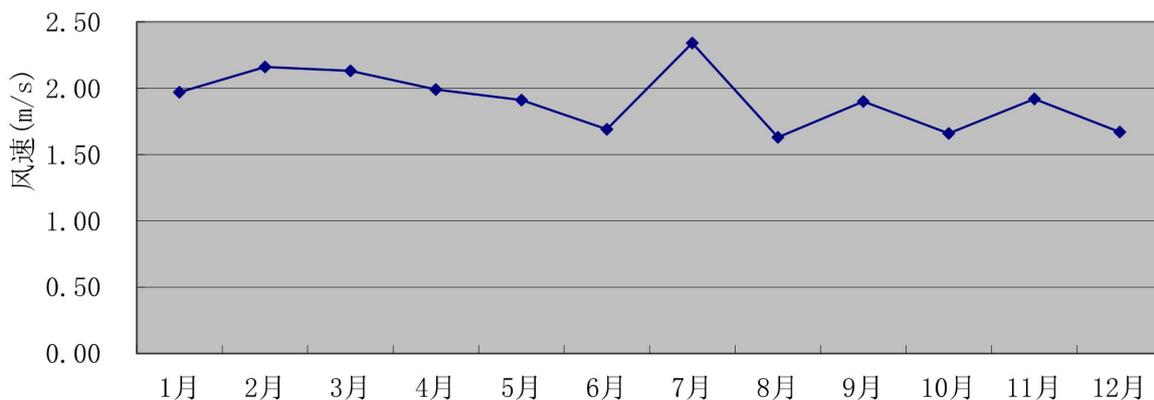


图 6.2-2 平均风速的月变化曲线

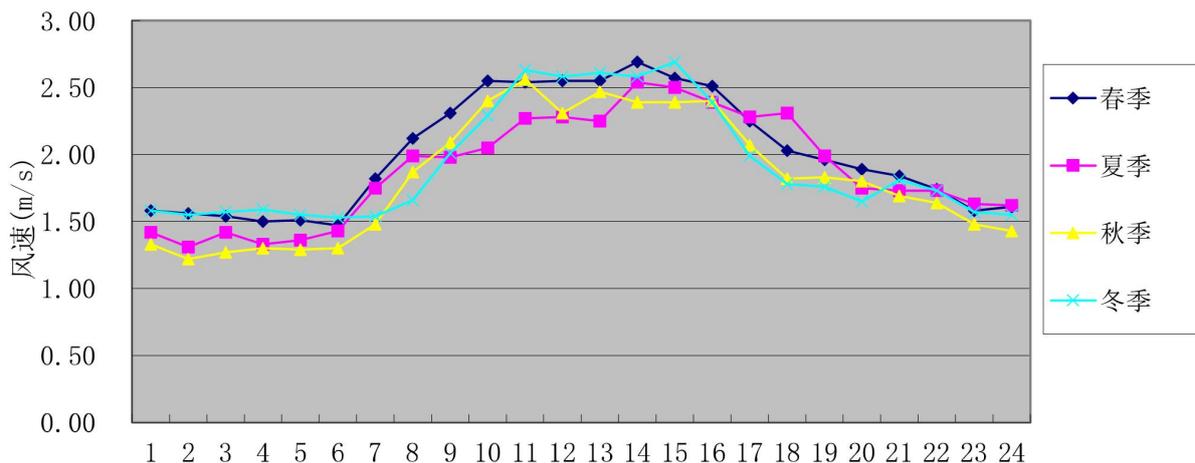
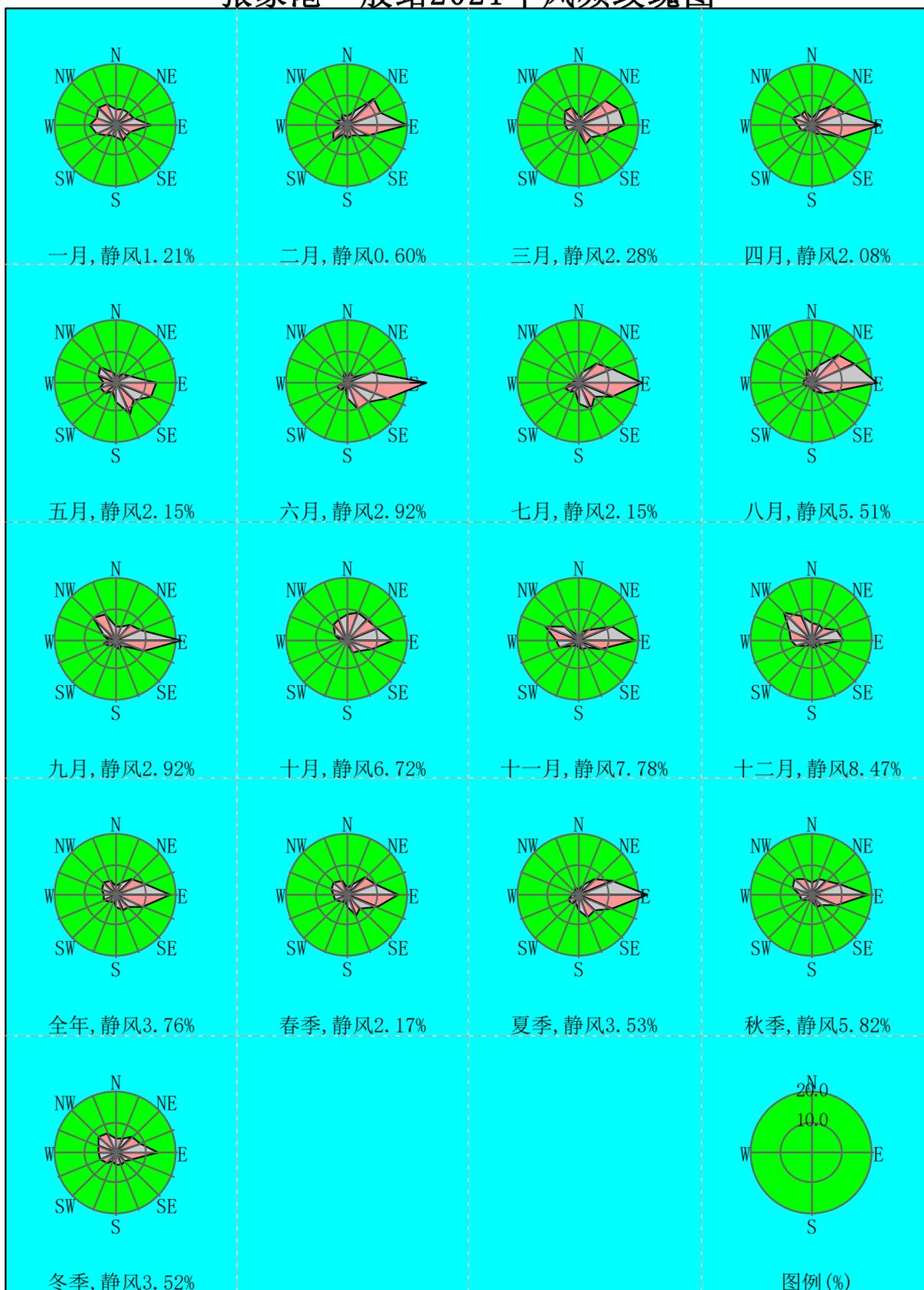


图 6.2-3 季小时平均风速的日变化曲线

张家港一般站2021年风频玫瑰图



(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 $27\text{km} \times 27\text{km}$ 。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 6.2-5 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	2022

(4) 地面高程特征分析

本项目地面高程数据 DEM 采用 3×3 格栅，高程范围为 5km 的矩形区域，区域高程示意如下。

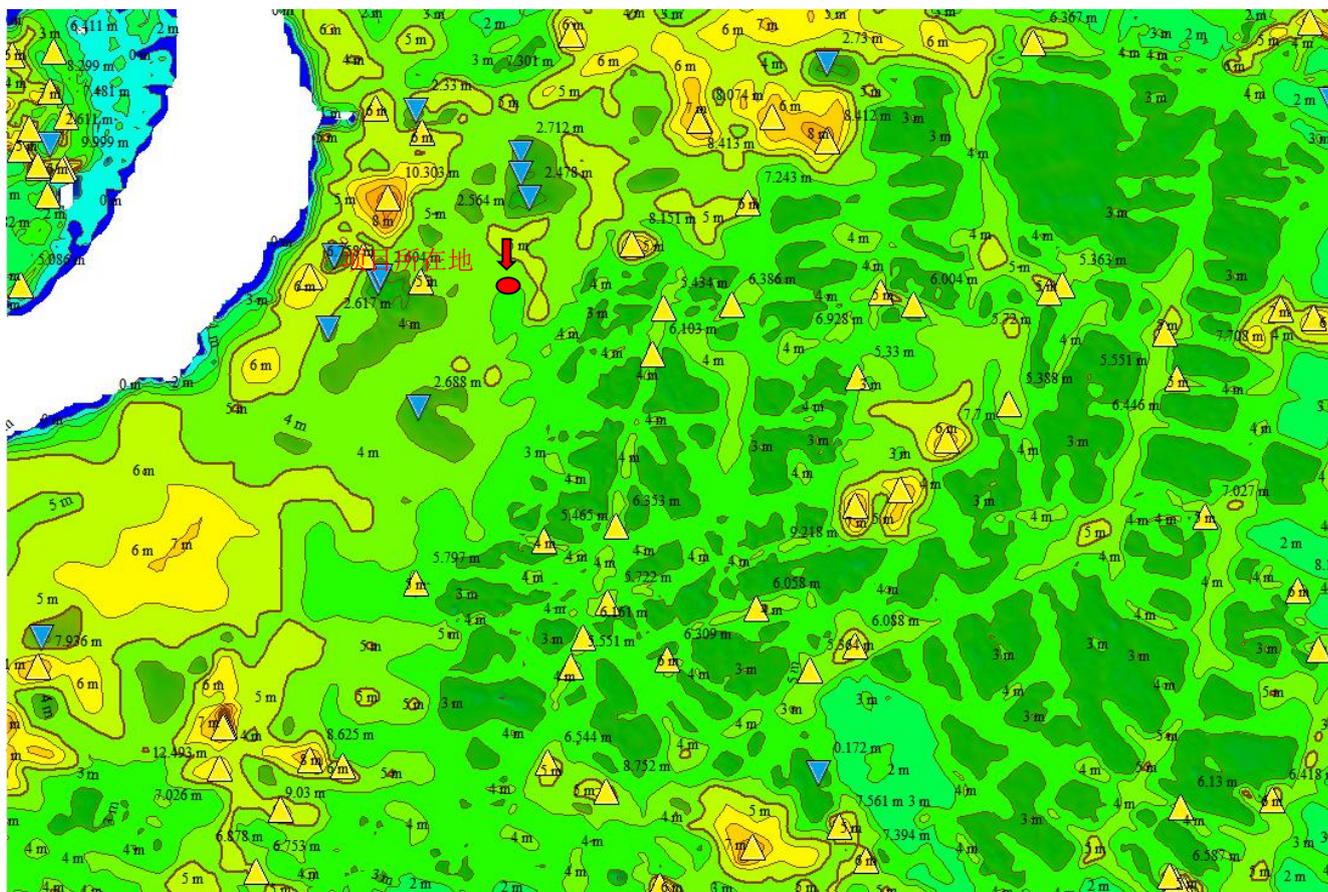


图 6.2-4 区域高程示意图

6.2.1.2 大气环境影响预测过程

(一) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气评价等级为一级(估算过程见 2.3 评价等级章节)。

(二) 评价范围

评价范围确定为以排放源为中心，边长 5km 的矩形范围。

(三) 评价因子/标准

(1) 点源预测因子：非甲烷总烃。

(2) 面源预测因子：非甲烷总烃。

(3) 本项目排放的因子为 VOCs，经计算不会超出《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)表 1 中的数值，因此不涉及二次污染物评价因子。

(4) 评价标准见 2.2.2 章节。

(四) 评价基准年

评价基准年选定为 2022 年。

(五) 环境空气保护目标

项目 500 米范围内不存在环境空气保护目标，详见 2.4.2 章节。

(六) 环境空气质量现状

经对调查分析，项目所在区域综合判定为不达标区(详见 5.3.1 章节内容)。

(七) 污染源调查

(1) 区域污染源调查

大气区域污染源调查见 5.2.1 章节内容。

(2) 本项目污染源调查

(2.1) 正常工况下本项目有组织、无组织废气排放情况

正常工况下本项目有组织废气排放见表 4.3-2；正常工况下本项目无组织废气排放见表 4.3-4。

(2.2) 非正常工况下本项目有组织、无组织废气排放情况

非正常工况下本项目废气排放见表 4.3-15。

(3) 评价范围内拟新增的污染源情况

评价范围内拟新增废气排放见表 5.2-4。

(4) 本项目新增交通移动源情况

本项目厂内不新增车辆，因物料运输产生的交通移动源废气可被忽略。

(八) 模型选择

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》《HJ2.2-2018》表 3 推荐模型适用范围满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据张家港气象站 2021 年的气象统计结果:2021 年出现风速 0.5m/s 的持续时间为 13h，未超过 72h。另根据现场调查，本项目 3km 范围内无大型水体(海或湖)，不会发生熏烟现象。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次采用 EIProA2018 (2.6.469 版本) 对本项目进行进一步预测。EIProA2018 采用 AERSCREEN/AERMOD/SLAB/AFTOX 为模型内核。软件分为基础数据、AERSCREEN 模型、AERMOD 模型、风险模型、其他模型和工具程序。

本项目采用导则附录 A 推荐模式中的 AERMOD 估算模式进行预测。

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。

（九）预测内容

表 6.2-6 本项目预测内容

序号	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
环境空气 保护目标 及网格点	新增污染源	正常排放	小时浓度 日均浓度 年均浓度	最大浓度占标率
		*非正常排放	小时浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+达标规划 -以新带老污染源-区域消减 污染源+区域在建污染源	正常排放	小时浓度 日均浓度 年均浓度	叠加环境质量现状浓度后的 保证率日平均质量浓度和年 平均质量浓度的占标率，或 短期浓度的达标情况
大气环境 防护距离	大气环境防护距离（新增污 染源-以新带老污染源+全厂 现有污染源）	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

6.2.1.3 大气预测结果

(1) 项目贡献质量浓度预测结果

A. 有组织贡献质量浓度预测

表 6.2-7 有组织非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	地面高程	点坐标	平均时段	最大贡献值/ (mg/m^3)	出现时间	占标率 /%	达标 情况
非甲烷 总烃	德积村	3.26	985, -37	1 小时	1.82E-03	21072919	0.09	达标
				日平均	1.59E-04	210126	/	/
				年平均	5.30E-06	平均值	/	/
	路家埭	3.23	738, -429	1 小时	1.88E-03	21070403	0.09	达标
				日平均	3.19E-04	211226	/	/
				年平均	1.46E-05	平均值	/	/
	厂界东	2.63	668, 98	1 小时	1.52E-03	21012605	0.08	达标
				日平均	1.53E-04	210126	/	/
				年平均	7.80E-06	平均值	/	/
	厂界南	3.57	-111, 79	1 小时	2.04E-03	21061106	0.1	达标
				日平均	1.98E-04	210914	/	/
				年平均	1.23E-05	平均值	/	/
	网格	/	/	1 小时	3.87E-03	21102517	0.19	达标
				日平均	5.58E-04	211105	/	/
				年平均	5.49E-05	平均值	/	/

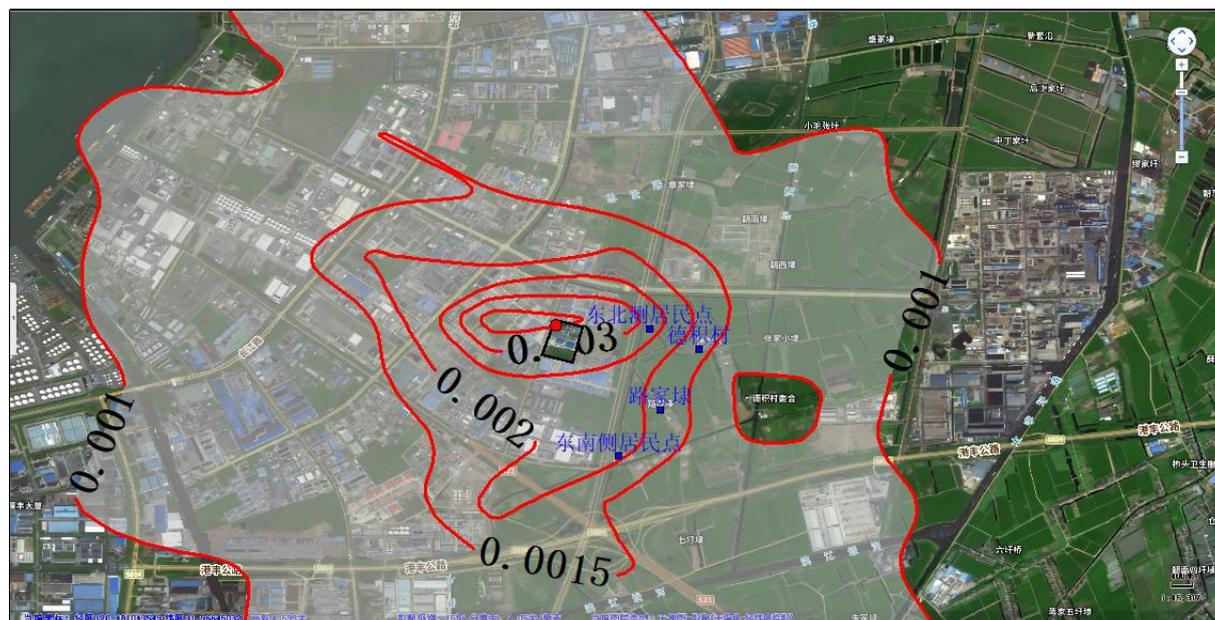


图 6.2-5 有组织非甲烷总烃 1 小时浓度贡献值等值线分布图 (mg/m^3)

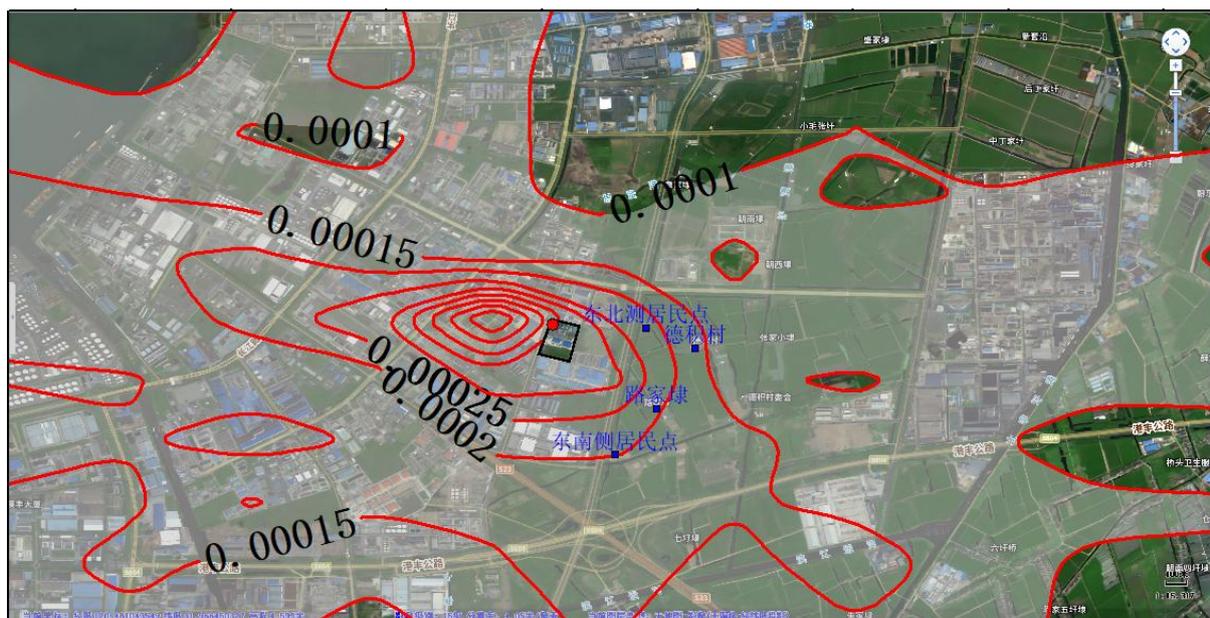


图 6.2-6 有组织非甲烷总烃日均浓度贡献值等值线分布图 (mg/m^3)

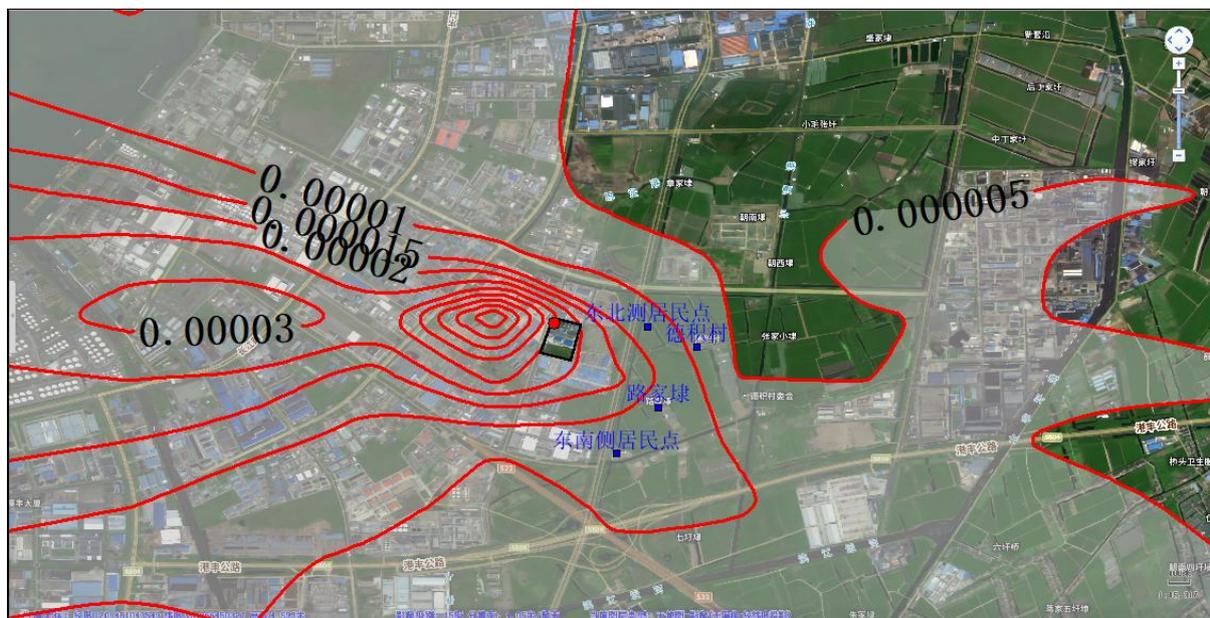


图 6.2-7 有组织非甲烷总烃年均浓度贡献值等值线分布图 (mg/m^3)

B.无组织贡献质量浓度预测

表 6.2-8 无组织非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	地面高程	点坐标	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标 情况
非甲烷 总烃	德积村	3.26	985, -37	1 小时	1.17E-01	21011003	5.85	达标
				日平均	1.45E-02	210110	无标准	/
				年平均	9.71E-04	平均值	无标准	/
	路家埭	3.23	738, -429	1 小时	1.27E-01	21102503	6.36	达标
				日平均	1.46E-02	211021	无标准	/
				年平均	8.53E-04	平均值	无标准	/
	厂界东	2.63	668, 98	1 小时	1.50E-01	21121008	7.48	达标
				日平均	2.10E-02	211230	无标准	/
				年平均	1.59E-03	平均值	无标准	/
	厂界南	3.57	-111, 79	1 小时	1.50E-01	21121524	7.52	达标
				日平均	1.24E-02	210404	无标准	/
				年平均	7.22E-04	平均值	无标准	/
	网格	/	/	1 小时	1.56E-01	21032418	7.78	达标
				日平均	3.99E-02	210213	无标准	/
				年平均	6.36E-03	平均值	无标准	/

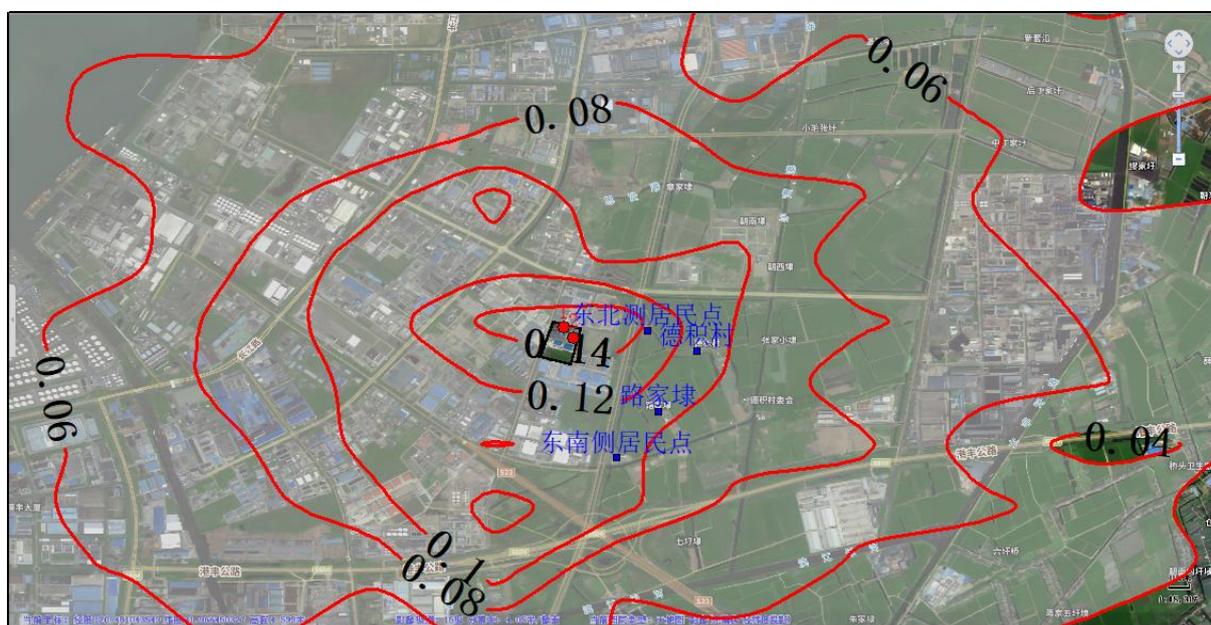


图 6.2-8 无组织非甲烷总烃 1 小时浓度贡献值等值线分布图 (mg/m³)

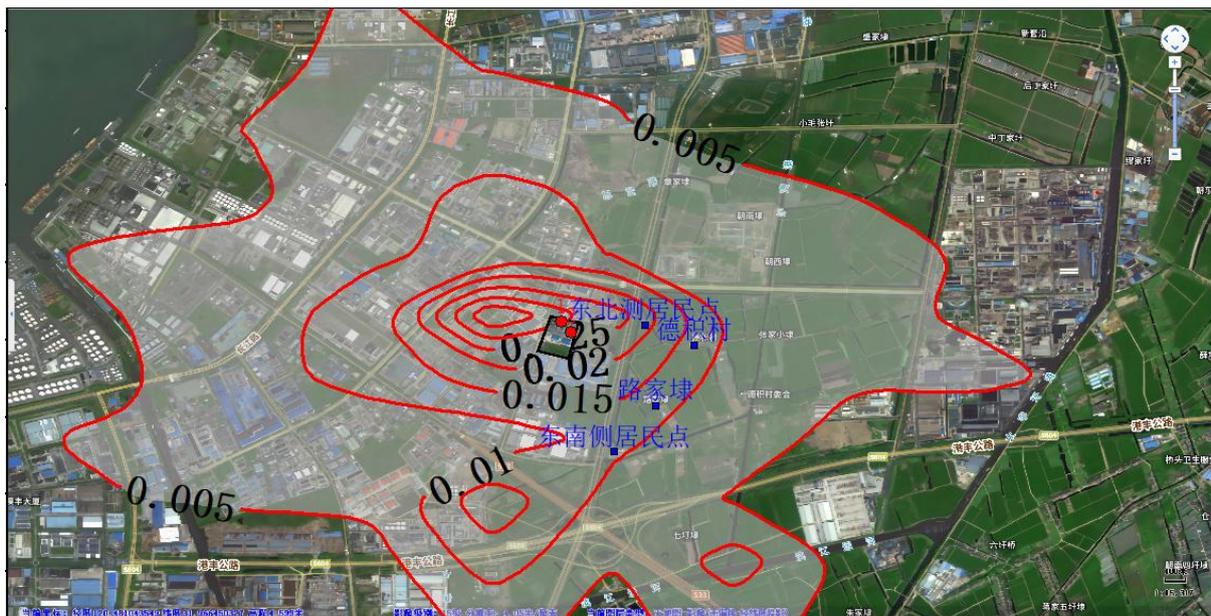


图 6.2-9 无组织非甲烷总烃日均浓度贡献值等值线分布图 (mg/m^3)

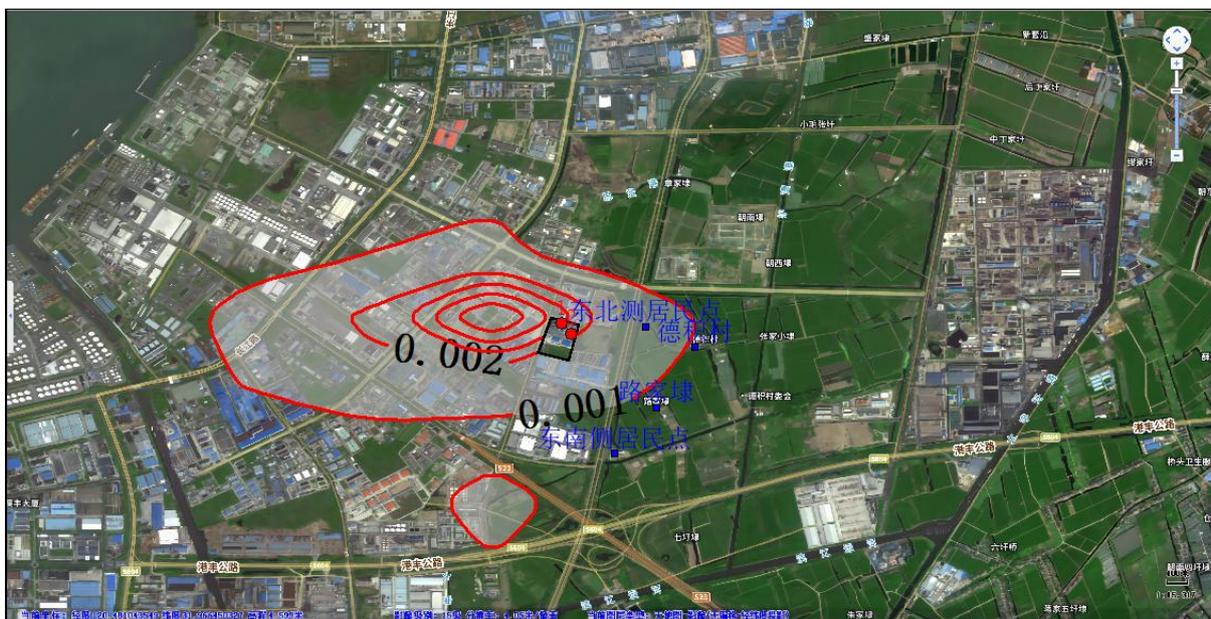


图 6.2-10 无组织非甲烷总烃年均均浓度贡献值等值线分布图 (mg/m^3)

C.正常工况下非甲烷总烃贡献质量浓度预测

表 6.2-9 非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表（有组织+无组织）

污染物	预测点	地面高程	点坐标	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标 情况
非甲烷 总烃	德积村	3.26	985, -37	1 小时	1.17E-01	21011003	5.85	达标
				日平均	1.45E-02	210110	无标准	/
				年平均	9.77E-04	平均值	无标准	/
	路家埭	3.23	738, -429	1 小时	1.27E-01	21102503	6.36	达标
				日平均	1.47E-02	211021	无标准	/
				年平均	8.68E-04	平均值	无标准	/
	厂界东	2.63	668, 98	1 小时	1.50E-01	21121008	7.48	达标
				日平均	2.10E-02	211230	无标准	/
				年平均	1.60E-03	平均值	无标准	/
	厂界南	3.57	-111, 79	1 小时	1.50E-01	21121524	7.52	达标
				日平均	1.25E-02	210404	无标准	/
				年平均	7.35E-04	平均值	无标准	/
	网格	/	/	1 小时	1.56E-01	21032418	7.78	达标
				日平均	4.01E-02	210213	无标准	/
				年平均	6.42E-03	平均值	无标准	/

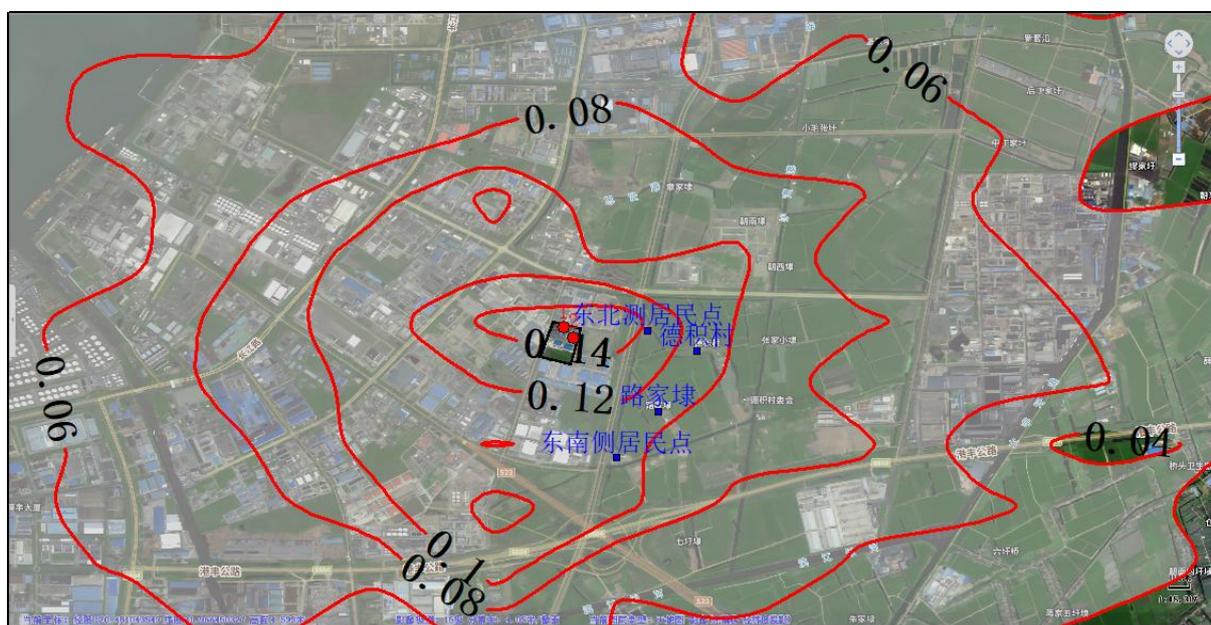


图 6.2-11 正常工况下非甲烷总烃 1 小时浓度贡献值等值线分布图 (mg/m³)

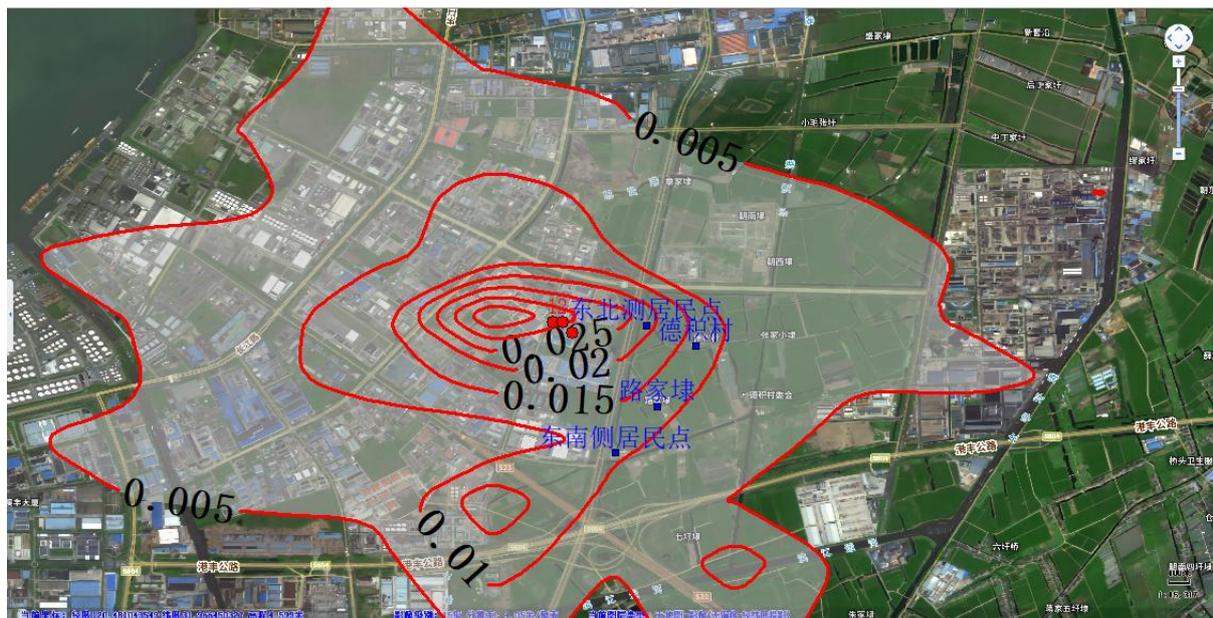


图 6.2-12 无组织非甲烷总烃日均浓度贡献值等值线分布图 (mg/m^3)

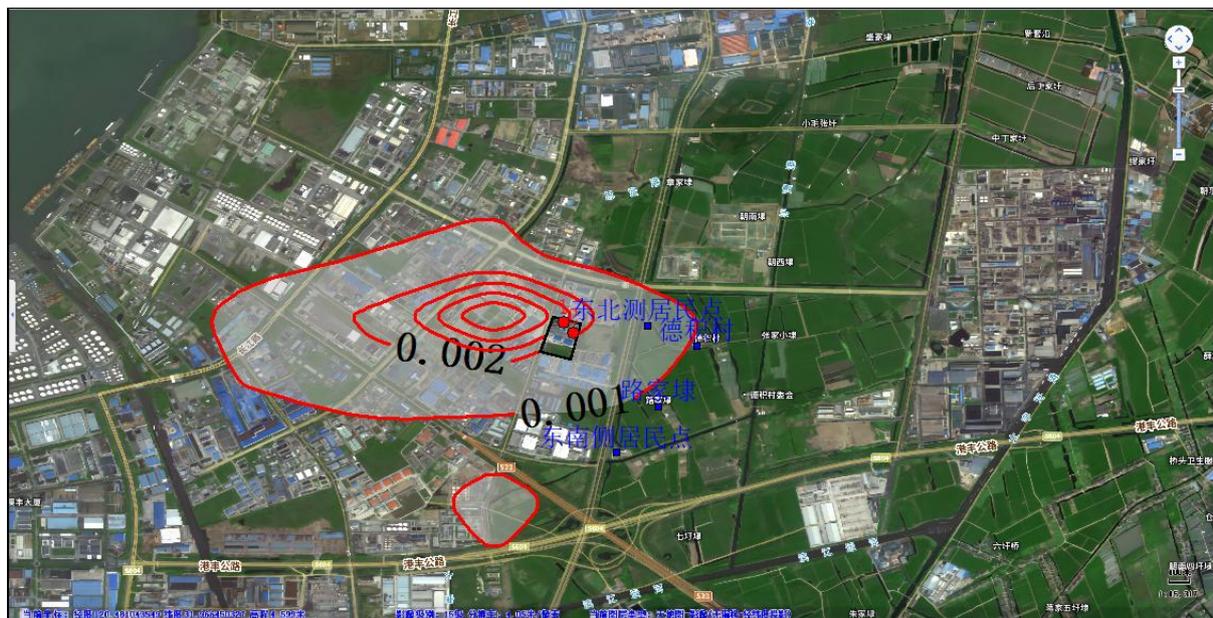


图 6.2-13 无组织非甲烷总烃年均均浓度贡献值等值线分布图 (mg/m^3)

D.非正常工况下非甲烷总烃贡献质量浓度预测

表 6.2-10 非正常工况下非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	地面高程	点坐标	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标 情况
非甲烷总烃	德积村	3.26	985, -37	1 小时	5.77E-01	5.77E-01	28.87	达标
	路家埭	3.23	738, -429	1 小时	5.74E-01	5.74E-01	28.68	达标
	厂界东	2.63	668, 98	1 小时	5.98E-01	5.98E-01	29.89	达标
	厂界南	3.57	-111, 79	1 小时	7.81E-01	7.81E-01	39.03	达标
	网格	/	/	1 小时	1.29E+00	1.29E+00	64.47	达标

*1: 非正常工况下排污时间通常较短, 因此不考虑日均、年均排放浓度

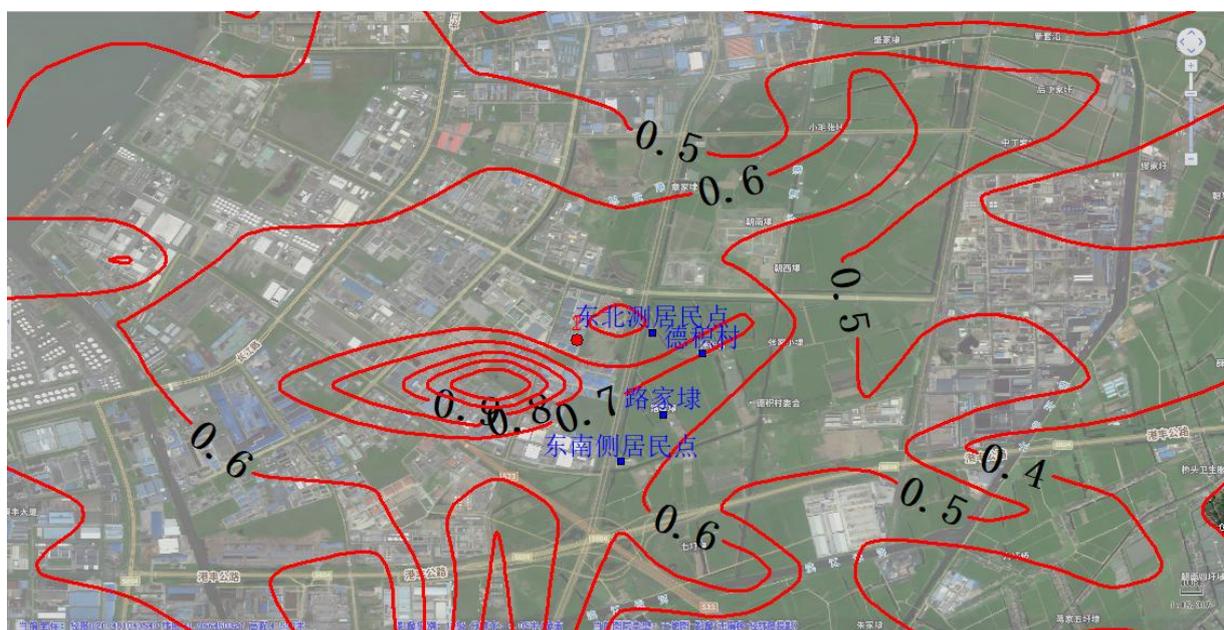


图 6.2-14 非正常工况非甲烷总烃 1 小时浓度贡献值等值线分布图 (mg/m³)

(2) 叠加影响预测

本目污染物贡献值叠加现状环境质量浓度后预测结果见下表。

表 6.2-11 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
非甲烷总烃	德积村	小时均值	1.17E-01	0.00E+00	1.17E-01	2.00E+00	5.85	达标
		日均值	1.45E-02	3.00E-01	3.15E-01	0.00E+00	/	/
		年均值	9.77E-04	1.00E-07	9.77E-04	0.00E+00	/	/
	路家埭	小时均值	1.27E-01	0.00E+00	1.27E-01	2.00E+00	6.36	达标
		日均值	1.47E-02	3.00E-01	3.15E-01	0.00E+00	/	/
		年均值	8.68E-04	1.00E-07	8.68E-04	0.00E+00	/	/
	厂界东	小时均值	1.50E-01	0.00E+00	1.50E-01	2.00E+00	7.48	达标
		日均值	2.10E-02	3.00E-01	3.21E-01	0.00E+00	/	/
		年均值	1.60E-03	1.00E-07	1.60E-03	0.00E+00	/	/
	厂界南	小时均值	1.50E-01	0.00E+00	1.50E-01	2.00E+00	7.52	达标
		日均值	1.25E-02	3.00E-01	3.12E-01	0.00E+00	/	/
		年均值	7.35E-04	1.00E-07	7.35E-04	0.00E+00	/	/
	网格	小时均值	1.56E-01	0.00E+00	1.56E-01	2.00E+00	7.78	达标
		日均值	4.01E-02	3.00E-01	3.40E-01	0.00E+00	/	/
		年均值	6.42E-03	1.00E-07	6.42E-03	0.00E+00	/	/

由上表可知本项目运营期所排放因子在叠加背景浓度后，不会超出环境质量标准。

三、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价为二级评价，且本项目建设后厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境空气质量标准，满足环境控制要求，无需设置大气环境保护距离。

四、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 —— 标准浓度限值 (mg/m^3)；
 Q_c —— 大气污染物可以达到的控制水平 (kg/h)；
A、B、C、D —— 卫生防护距离计算系数；
 r —— 排放源所在生产单元的等效半径 (m)；
L —— 卫生防护距离 (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，各参数取值见下表。

表 6.2-12 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	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

经计算，各污染物的卫生防护距离见下表。

表 6.2-13 本项目各污染物卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	源强 (kg/h)	1 小时浓度标准 (mg/m ³)	面源面积 (m ²)	卫生防护距离 (m)	
					L	
危废仓库	非甲烷总烃	0.625	2.0	20	0.23	50
11#生产车间	非甲烷总烃	0.008	2.0	3746	0.25	50

根据上表以及推导技术导则“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。”考虑到本项目非甲烷总烃实际包含了醋酸及醋酸酐两种污染物，因此视其为“两种或两种以上的有害气体”进行提级。即本项目生产装置区及罐区各设 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。

6.2.1.4 大气污染物排放量核算

表 6.2-14 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算排放量 t/a
主要排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	5.78	0.0578	0.416
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.416
一般排放口					
2	/	/	/	/	/
一般排放口合计		/			/
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.416

表 6.2-15 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	核算排放浓度 mg/m ³	
1	生物基多元醇 3/4 车间	拉真空/蒸丙二醇	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3	0.5	3.67
2	危废仓库	危废贮存	非甲烷总烃			0.5	0.565
无组织排放总计							
非甲烷总烃		非甲烷总烃					4.235

表 6.2-16 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量 t/a
3	非甲烷总烃	4.651

6.2.1.5 评价结论

(1) 新增污染源正常排放情况下污染物短期浓度贡献值小于 100% (小时浓度：/日均浓度)

(2) 新增污染源正常排放情况下污染物短期浓度贡献值小于 100% (月均浓度：/年均浓度)

(3) 项目不排放现状质量超标的因子（臭氧），经预测大气环境空气保护目标、网格在叠加现状浓度后，仍然满足环境质量标准。

(2) 经预测本次环评认为，本项目运营期所排放因子在叠加背景浓度后，不会超出环境质量标准，影响可被接受。

6.2.1.6 大气环境影响评价自查表

表 6.2-17 大气环境评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2022) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			

6.2.2 水环境影响预测与评价

本项目新产生的废水主要包括：冷却塔弃水，蒸汽供热冷凝水（清下水）、生活污水、洗釜废水。

蒸汽冷凝水较为清洁，作为清下水排放至雨水管网。生活污水、冷却塔弃水、洗釜废水依托现有废水处理站进行处理，达标后通过厂区现有污水排口排入化工园区污水管网，经胜科水务进一步处理后最终排入长江。

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ-2018）的规定：本项目废水属于间接排放，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、依托污水处理设施的环境可行性评价（见后续可行性分析内容）。

表 6.2-18 地表水环境影响评价自查表

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

		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、 总磷、石油类)	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (IV类)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/>		

		区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD		0.114	50	
		NH ₃ -N		0.003	4	
		TP		0.0003	0.5	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
监测方式		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		

施		监测点位	(3)	(1)
		监测因子	(pH、化学需氧量、氨氮、总磷)	(pH、化学需氧量、氨氮、总磷、SS)
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

6.2.3 声环境影响预测与评价

6.2.3.1 预测的基础资料

1、项目的声源资料

本项目噪声主要来源于物料泵、风机、循环水泵等处理设备，根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

2、影响声波传播的因素

项目主要噪声设备安装隔声罩，隔声罩具有一定的吸声作用。厂区的空地本密集的树林绿化带，也具有一定的吸声作用。

6.2.3.2 预测范围及预测点

预测范围同评价范围，为厂区周围200m范围内。把东、南、西、北四厂界作为预测点。

6.2.3.3 预测模式及结果

1、预测方案

预测项目投产后，噪声源排放的噪声对厂界噪声的贡献值、贡献值与背景值叠加后的预测值。

2、预测模式

根据噪声的衰减和叠加特征，本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》附录A中推荐模式计算预测点新增噪声源的污染水平，模式如下：

1、基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效

应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中:

$L_p(r)$ --预测点处声压级, dB;

L_w --由点声源产生的声功率级 (A计权或倍频带), dB;

D_C --指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} --几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} --大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} --地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} --障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} --其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中:

$L_p(r)$ --预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ --参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_C --指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} --几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} --大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} --地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} --障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} --其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的A声级 $L_A(r)$ 可按式(A.3)计算, 即将8个倍频带声压级合成, 计算出预测点的A声级 $[L_A(r)]$ 。

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

式中:

$L_A(r)$ --距声源 r 处的A声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ --预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi --第 i 倍频带的A计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式(A.4)计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中:

$L_A(r)$ --距声源 r 处的A声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ --参考位置 r_0 处的A声级, dB(A);

A_{div} --几何发散引起的衰减, dB。

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图B.1所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式(B.1)近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中：

L_{p1} --靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} --靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL --隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

L_{p1} --靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w --点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r--声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right) \quad (B.3)$$

式中：

LP1i (T) --靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

LP1ij--室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N--室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中：

LP2i (T) --靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

LP1i (T) --靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TLi--围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按公式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中：

Lw--中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

Lp2(T)--靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S--透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

3、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

4、噪声贡献值计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中：

Leqg--建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j--在T时间内j声源工作时间，s；

t_i--在T时间内i声源工作时间，s；

T--用于计算等效声级的时间，s；

N--室外声源个数；

M--等效室外声源个数。

5、预测值计算

按正文公式（3）计算。

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right) \quad (3)$$

式中：

Leq--预测点的噪声预测值，dB；

Leqg--建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb--预测点的背景值，dB（A）。

3、预测因子

选取评价因子Leq(A)作为预测因子。

4、预测时段

本项目运行特点为每天生产24小时，因此，预测时段为昼间及夜间。

5、预测结果

根据导则要求，本项目声环境评价等级为三级，评价范围内无声环境保护目标，因此仅对项目扩建后厂界噪声进行预测，预测出厂界噪声的最大值及位置。项目各厂界环境噪声预测值见下表。

表 6.2-19 噪声影响结果表

项 目		各厂界测点的噪声值 dB(A)				标准限值
		厂界东	厂界西	厂界南	厂界北	
贡献值(昼夜)		32.93	27.36	37.15	38.79	昼间≤65 夜间≤55
背景值	昼间	51	50.2	53.4	51.8	
	夜间	43.5	42.6	45.6	44.4	
叠加值	昼间	51.07	50.22	53.5	52.01	
	夜间	51.07	50.22	53.5	52.01	
达标情况		达标	达标	达标	达标	

由上表可见，本项目投入运行后，设备噪声对厂界的声环境有一定的影响。经采取降噪措施后，厂界昼夜间噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准。总体来看，项目的选址、设备选型、布局基本合理，采取的噪声控制措施合理有效，工程建成后厂界噪声可以达标排放。

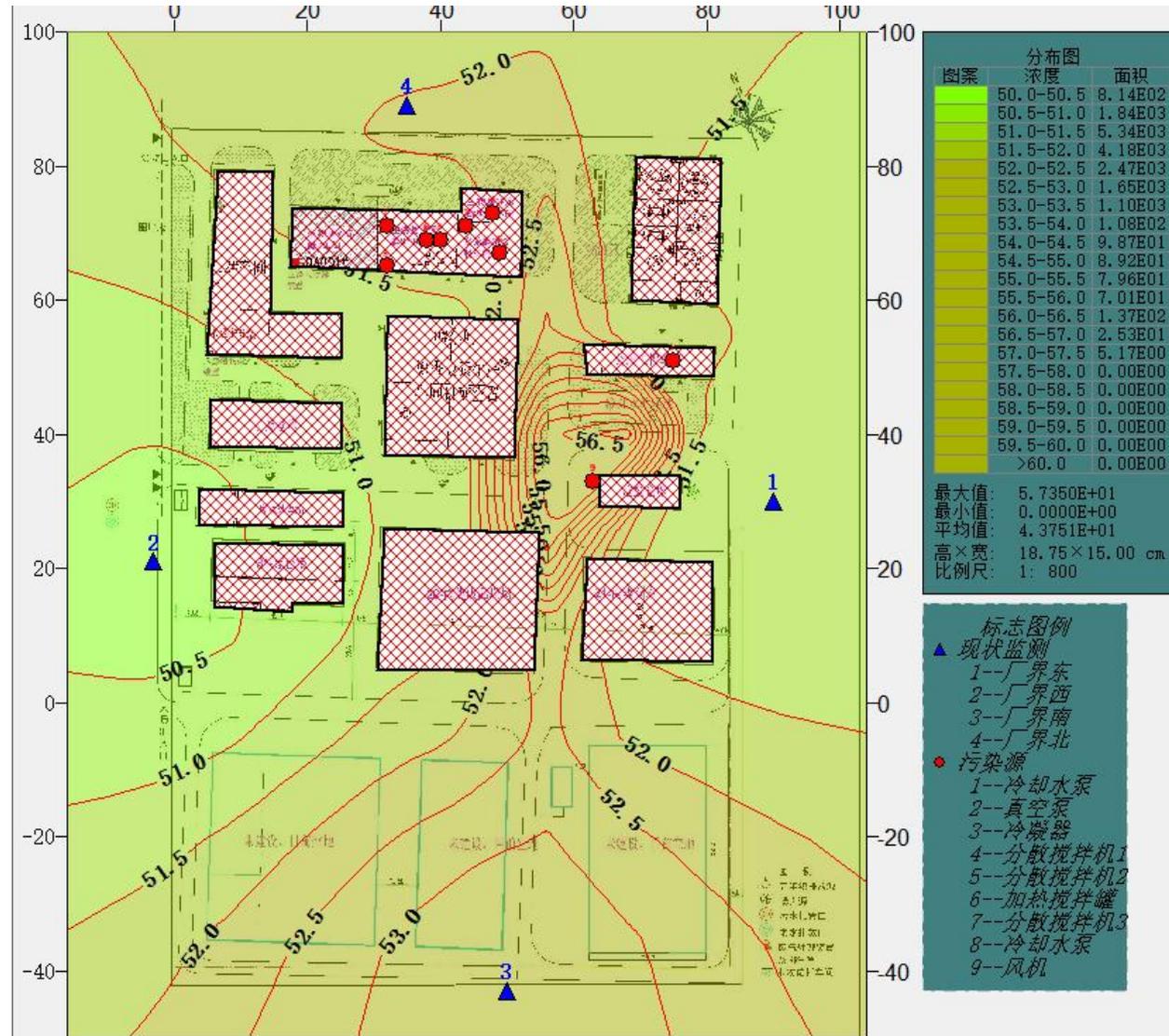


图 6.2-15 噪声昼间预测结果

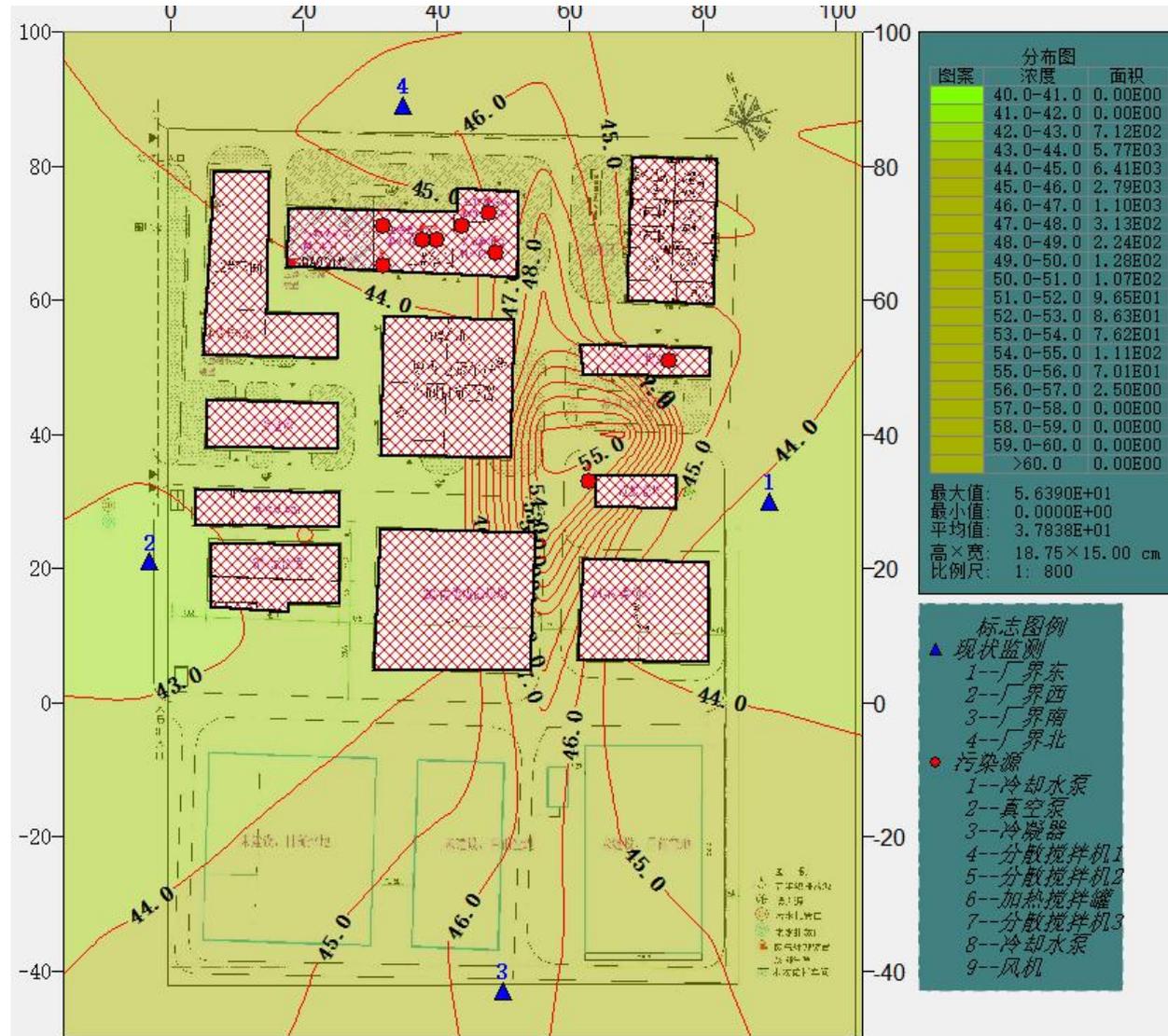


图 6.2-16 噪声夜间预测结果

表 6.2-20 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子： (/)		监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。

6.2.4 固体废物环境预测与评价

6.2.4.1 固体废物产生种类和处置方式

本项目固体废物主要有：①废活性炭、②废包装桶、③滤渣、④洗釜废液、⑤生活垃圾。

具体固废种类、产生量及处置方式详见表 4.3-14。

6.2.4.2 固体废物对环境的影响分析

一、固体废物的分类收集、贮存，混放对环境的影响：

本项目产生的危险废物分类收集、分类贮存，依托厂内现有 20m² 危废仓库贮存，避免互相污染，甚至造成环境二次污染。

二、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。各类危险固废桶装后贮存于危废暂存区。

本项目产生的危险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。

三、固体废物堆放、贮存场所的环境影响：

本项目依托的危废仓库是按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，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。

四、固体废物综合利用、处理、处置的环境影响：

本项目产生的危废定期委托有资质单位外运处理，不自行利用处置。

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

6.2.5地下水环境影响预测与评价

6.2.5.1 地勘情况

项目所在地位于张家港保税区江苏扬子江国际化学工业园，地貌属于长江下游三角洲冲积平原一级阶地，地貌类型单一。根据勘察资料地面标高最大值 3.31m，最小值 3.07m，最大高差为 0.24 米，地形较为平坦。经岩土工程详细勘察，在勘探孔控制区域内和深度范围内，根据静力触探曲线特征以及场地土层的物理力学性质，可将场地钻孔深度范围内土层自上而下分为 7 个工程地质层，其中第 2 层细分为 2 个亚层，现由上至下分述如下：

第 1 层 杂填土：主要由粉质粘土组成，表层为粉细砂，灰黄色，稍湿，软塑、松散，局部上覆碎砖石等建筑垃圾，高压缩性。厚度：1.00~2.30m，平均 1.49m；层底标高：0.77~2.08m，平均 1.67m。

第 2-1 层 淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，饱水，无摇振反应，切面较光滑，低干强度，低韧性，高压缩性。厚度：0.00~2.80m，平均 1.65m；层底标高：-1.19~0.27m，平均-0.46m；

第 2-2 层 淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，饱水，无摇振反应，切面较光滑，低干强度，低韧性，局部夹薄层松散淤泥质粉土或粉砂，具水平层理，高压缩性。厚度：2.30m；层底标高：-3.49m。场地仅 9#孔分布，层厚、层位不稳定，强度分布不均匀，强度低，工程特性差。

第 3 层 淤泥质粉质粘土夹粉砂：灰色，流塑，饱水，无摇振反应，切面较光滑，低干强度，低韧性，夹薄层松散状粉砂，具水平层理，高压缩性。厚度：0.00~2.90m，平均 2.31m；层底标高：-0.91~-0.59m，平均-0.70m，层厚、层位不稳定，强度分布不均匀，强度低，工程特性差。

第 4 层 粉砂：青灰色，稍密，饱和，具水平层理。粉砂主要由石英长石云母等碎屑组成，颗粒级配差，分选性好，中压缩性。厚度：0.00~2.90m，平均 2.68m；层底标高：-3.53~-3.19m，平均-3.38m。

第 5 层 粉细砂：青灰色，饱和，稍~中密状态，局部夹薄层软塑状态粉质粘土，粉细砂主要由石英长石云母等碎屑组成，颗粒级配差，分选性好，具水平层理，中压缩性。厚度：4.70~5.30m，平均 5.09m；层底标高：

-8.63~-7.89m，平均-8.48m。

第6层粉细砂：青灰夹灰黄色，饱和，粉细砂为中密状态，局部呈稍密状态，局部夹软塑粉质粘土，粉细砂主要由石英长石云母等碎屑组成，颗粒级配差，分选性好，具水平层理，中压缩性。场地普遍分布，厚度：8.70~9.20m，平均8.88m；层底标高：-17.69~-17.32m，平均-17.44m，

第7层粉细砂：青灰色，饱和，中密状态，主要由石英长石云母等碎屑组成，颗粒级配差，分选性好，具水平层理，中压缩性。

项目所在地分布有素填土、淤泥质粉质粘土、淤泥质粉质粘土夹粉砂、粉砂及粉细砂层，其中第1、2-1、2-2、3层属弱透水层，第4、5、6、7层属透水层。浅部地下水类型为潜水，据勘察期间所测水位，初见水位埋深0.60~0.70米左右，稳定水位埋深0.60~0.70米，标高2.49~2.59米左右；地下水补给以大气降水和地表水补给为主，排泄以地面蒸发和侧向渗流为主，水位上下变幅2.0米左右，场地附近无严重污染源。

根据踏勘结果，场地及附近未发现对地下水和地表水的污染源，场地地表水及地下水位无污染。

6.2.5.2 地下水污染情景分析

①正常状况

本项目运营期有生产装置区、危废仓库、储罐区等重点防渗区拟按照相关要求落实防渗措施，防渗能力达到设计要求，做到防渗系统完好，正常状况下，不会污染地下水，故本次环评仅分析非正常情况下的泄漏对地下水的影响。

②非正常状况

污水管道按照要求需要明管铺设，如泄漏较易被检查发现处理，基本不会渗入到地下水中，但废水处理站池底基础如果发生混凝土开裂，污水可能渗入地下，会造成地下水污染。故本次将预测污水处理站发生污水泄漏事故时，污染物的分布转移情况，并对造成的地下水影响进行预测和分析。

在本项目运营期地下水污染分析的基础上，以废水处理站底部出现裂缝为例，废水沿此裂缝下渗量按5%计，渗入包气带中。事故情况下污染源强、污染物类型和初始浓度见下表：

表 6.2-21 废水收集池泄漏预测源强表

污染物	COD
废水量 (L/次)	5000
污染物浓度 (mg/L)	1500
污染源强 (kg/次)	7.5
《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类	≤20mg/L

6.2.5.3 地下水环境影响预测

本项目中，废水泄漏后进入地下，首先在包气带中垂直向下迁移，并进入到含水层中，污染物进入地下水后，以对流作用和弥散作用为主。

◆预测方法

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。

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

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，m²/d；

TD—横向弥散系数，m²/d；

π—圆周率。

◆地下水污染物预测模拟结果

根据该区域拟建项目地勘资料及有关文献报道，计算参数取值为：有效孔隙度 0.1，纵向弥散度 1m²/d，横向弥散度 0.2m²/d。预测时不考虑污染物的吸附及降解。发生环境非正常状况（泄漏时间按 24h 考虑，监测井中污染离子浓度异常升高，厂区暂停运行）。

表 6.2-22 非正常状况下厂区周围地下水中 COD 污染物浓度 (1d, 单位 mg/L)

X (m) \ y (m)	1	5	10	30	50	60	80	100	200	400
1	9318.6	4.014	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 6.2-23 非正常状况下厂区周围地下水中 COD 污染物浓度 (30d, 单位 mg/L)

X (m) \ y (m)	1	5	10	30	50	60	80	100	200	400
1	415.2	842.9	1128.4	56.18	0.004	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	96.57	196.1	262.5	13.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	2.797	5.68	7.603	0.379	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 6.2-24 非正常状况下厂区周围地下水中 COD 污染物浓度 (100d, 单位 mg/L)

X (m) \ y (m)	1	5	10	30	50	60	80	100	200	400
1	7.843	19.53	42.93	287.0	259.7	116.7	5.257	0.032	0.00	0.00
5	5.063	12.61	27.72	185.3	167.7	75.35	3.394	0.02	0.00	0.00
10	1.749	4.358	9.579	64.05	57.95	26.04	1.173	0.007	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.0003	0.002	0.002	0.001	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 6.2-25 非正常状况下厂区周围地下水中 COD 污染物浓度 (200d, 单位 mg/L)

X (m) \ y (m)	1	5	10	30	50	60	80	100	200	400
1	0.072	0.188	0.46	8.79	61.8	112.6	176.6	101.9	0.00	0.00
5	0.058	0.151	0.369	7.065	49.66	90.49	141.91	81.88	0.00	0.00
10	0.034	0.089	0.217	4.153	29.19	53.19	83.43	48.13	0.00	0.00
30	0.0002	0.0005	0.001	0.022	0.153	0.279	0.438	0.253	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 6.2-26 非正常状况下厂区周围地下水中 COD 污染物浓度 (1000d, 单位 mg/L)

X (m) \ y (m)	1	5	10	30	50	60	80	100	200	400
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

根据预测,非正常状况发生后 1d,周围地下水中污染物 COD 的含量最大值为 9318.6mg/L,30d 过后浓度迅速降低至 COD 1128.4mg/L,随着时间的推移,污染物的扩散范围在逐渐增大,与此同时地下水中的浓度也在逐渐降低,至发生非正常状况 200d 后,周围(400m 范围内)地下水中 COD 污染物最大浓度为 176.6mg/L,尚未恢复至背景值。

各类污染物在非正常状况下贡献值见下表。

表 6.2-27 环境非正常状况下废水池对地下水中污染物最高贡献值 单位: mg/L

时间	COD
1d	9318.6
30d	1128.4
100d	287.0
200d	176.6
1000d	0
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	≤20mg/L

由上表可知，厂区运营期非正常状况下，其周边地下水中 COD 污染物在一段时间内会出现超标现象，超标范围在非正常状况发生点 400m 范围内，其余各段时间满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求；但值得注意的是，虽然发生非正常状况后，地下水系统中污染物超标的范围有限，但要恢复至背景水平至少需要 600d 的时间，因此应尽量避免非正常状况发生。

6.2.6 土壤环境影响分析

一、预测评价范围、时段和预测情景设置

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，结合项目特点本次主要考虑运营期大气沉降对周边土壤的影响，以及废水处理站底部发生泄露污水渗入对土壤的影响。

表 6.2-28 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

二、预测评价因子

大气沉降：非甲烷总烃（石油烃）；

三、预测评价方法及结果分析

（一）大气沉降途径土壤环境影响预测

（1）预测过程

（2）预测结果及分析

根据导则要求预测公式：

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/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

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,预测结果见下表。

表 6.2-29 预测参数设置及结果

污染物	输入量 g/a	预测时间	贡献值 (g/kg)	背景值 (mg/kg)	叠加值 (g/kg)	标准限值 (g/kg)	达标情况
石油烃	989000	5年	0.125	82	7.425	4500	达标
		10年	0.249		7.549		达标
		30年	0.748		8.048		达标
污染因子非甲烷总烃以石油烃计							

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可满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中相关标准;敏感点处(Sw-4)可满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中相关标准。因此项目建设运行大气沉降对周边土壤环境影响不大。

表 6.2-30 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(20000) m ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 (/)			
	全部污染物	石油烃			
	特征因子	石油烃			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	颜色、质地、砂砾含量、其他异物、土壤容重、孔隙度			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0.2m
柱状样点数	5	0	6.0m		
现状监测因子	pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜,铬(六价),石油烃				
现状评价	评价因子	pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜,铬(六价),石油烃			
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 (/)			

	现状评价结论	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。		
影响预测	预测因子	石油烃		
	预测方法	附录E√；附录F□；其他（ ）		
	预测分析内容	影响范围（厂200米内） 影响程度（项目最终建设对周边土壤环境影响不大）		
	预测结论	达标结论：a) √；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控□；其他（ ）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		3	pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜和铬（六价）、石油烃	5年1次
	信息公开指标	pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜铬（六价）		
评价结论	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，最终土壤中非甲烷总烃的浓度仍可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)》。			

6.2.7 环境风险评价

6.2.7.1 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，经计算 $Td > T$ ，则认为是连续排放故，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，理查德森数 $Ri < 1/6$ ，为轻质气体。扩散计算采用 AFTOX 模式。

2、预测模型主要参数

本项目事故源参数见下表。

表 6.2-31 事故排放源强表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度 (°)	120.467180	
	事故源纬度 (°)	31.976565	
	事故源类型	丙二醇泄漏	
气象参数	气象条件	最不利气象√	最常见气象
	风速 (m/s)	1.5	1.88
	环境温度 (°C)	25	17.82
	相对湿度 (%)	50	74.26
	稳定度	F	D
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)	30	

3、预测结果

①丙二醇在不同气象条件下（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详见表 6.2-32。危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围图见图 6.2-32。

表6.2-32 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（丙二醇泄露）

距离 (m)	不利气象		常见气象	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	8.87E-02	6.58E+02	1.11E-01	2.81E+01
60	5.32E-01	1.56E+03	6.67E-01	4.34E+03
110	9.75E-01	6.31E+02	1.22E+00	2.30E+03
160	1.42E+00	3.42E+02	1.78E+00	1.37E+03
210	1.86E+00	2.17E+02	2.33E+00	9.09E+02
260	2.31E+00	1.51E+02	2.89E+00	6.52E+02
310	2.75E+00	1.12E+02	3.44E+00	4.93E+02
360	3.19E+00	8.65E+01	4.00E+00	3.88E+02
410	3.63E+00	6.92E+01	4.56E+00	3.14E+02
460	4.08E+00	5.67E+01	5.11E+00	2.61E+02
510	4.52E+00	4.75E+01	5.67E+00	2.20E+02
560	4.96E+00	4.04E+01	6.22E+00	1.89E+02
610	5.41E+00	3.48E+01	6.78E+00	1.64E+02
660	5.85E+00	3.04E+01	7.33E+00	1.44E+02
710	6.29E+00	2.68E+01	7.89E+00	1.28E+02
760	6.74E+00	2.38E+01	8.44E+00	1.14E+02
810	7.18E+00	2.13E+01	9.00E+00	1.03E+02
860	7.62E+00	1.92E+01	9.56E+00	9.28E+01
910	8.07E+00	1.74E+01	1.21E+01	8.45E+01
960	8.51E+00	1.59E+01	1.27E+01	7.73E+01
1010	8.95E+00	1.45E+01	1.32E+01	7.10E+01
1110	9.84E+00	1.23E+01	1.43E+01	6.07E+01
1210	1.37E+01	1.08E+01	1.54E+01	5.25E+01
1310	1.46E+01	9.59E+00	1.66E+01	4.60E+01
1410	1.65E+01	8.60E+00	1.77E+01	4.05E+01
1510	1.74E+01	7.78E+00	1.98E+01	3.69E+01
1610	1.83E+01	7.07E+00	2.09E+01	3.39E+01
1710	1.92E+01	6.47E+00	2.20E+01	3.13E+01
1810	2.00E+01	5.95E+00	2.31E+01	2.90E+01
1910	2.19E+01	5.49E+00	2.42E+01	2.70E+01

2010	2.28E+01	5.09E+00	2.53E+01	2.52E+01
2110	2.37E+01	4.74E+00	2.64E+01	2.37E+01
2210	2.46E+01	4.43E+00	2.76E+01	2.22E+01
2310	2.55E+01	4.15E+00	2.97E+01	2.10E+01
2410	2.64E+01	3.89E+00	3.08E+01	1.98E+01
2510	2.73E+01	3.67E+00	3.19E+01	1.88E+01
2610	2.81E+01	3.46E+00	3.30E+01	1.78E+01
2710	2.90E+01	3.27E+00	3.41E+01	1.70E+01
2810	2.99E+01	3.10E+00	3.52E+01	1.62E+01
2910	3.08E+01	2.94E+00	3.63E+01	1.54E+01
3010	3.17E+01	2.80E+00	3.74E+01	1.47E+01
3110	3.26E+01	2.67E+00	3.96E+01	1.41E+01
3210	3.35E+01	2.54E+00	4.07E+01	1.35E+01
3310	3.43E+01	2.43E+00	4.18E+01	1.30E+01
3410	3.52E+01	2.32E+00	4.29E+01	1.25E+01
3510	3.61E+01	2.22E+00	4.40E+01	1.20E+01
3610	3.70E+01	2.13E+00	4.51E+01	1.16E+01
3710	3.79E+01	2.04E+00	4.62E+01	1.11E+01
3810	3.88E+01	1.96E+00	4.73E+01	1.08E+01
3910	3.97E+01	1.88E+00	4.84E+01	1.04E+01
4010	4.06E+01	1.81E+00	4.96E+01	1.01E+01
4110	4.14E+01	1.74E+00	5.07E+01	9.72E+00
4210	4.23E+01	1.67E+00	5.18E+01	9.42E+00
4310	4.32E+01	1.61E+00	5.29E+01	9.13E+00
4410	4.41E+01	1.56E+00	5.40E+01	8.85E+00
4510	4.50E+01	1.50E+00	5.51E+01	8.59E+00
4610	4.59E+01	1.45E+00	5.62E+01	8.34E+00
4710	4.68E+01	1.40E+00	5.73E+01	8.10E+00
4810	4.76E+01	1.35E+00	5.84E+01	7.88E+00
4910	4.85E+01	1.30E+00	5.96E+01	7.66E+00

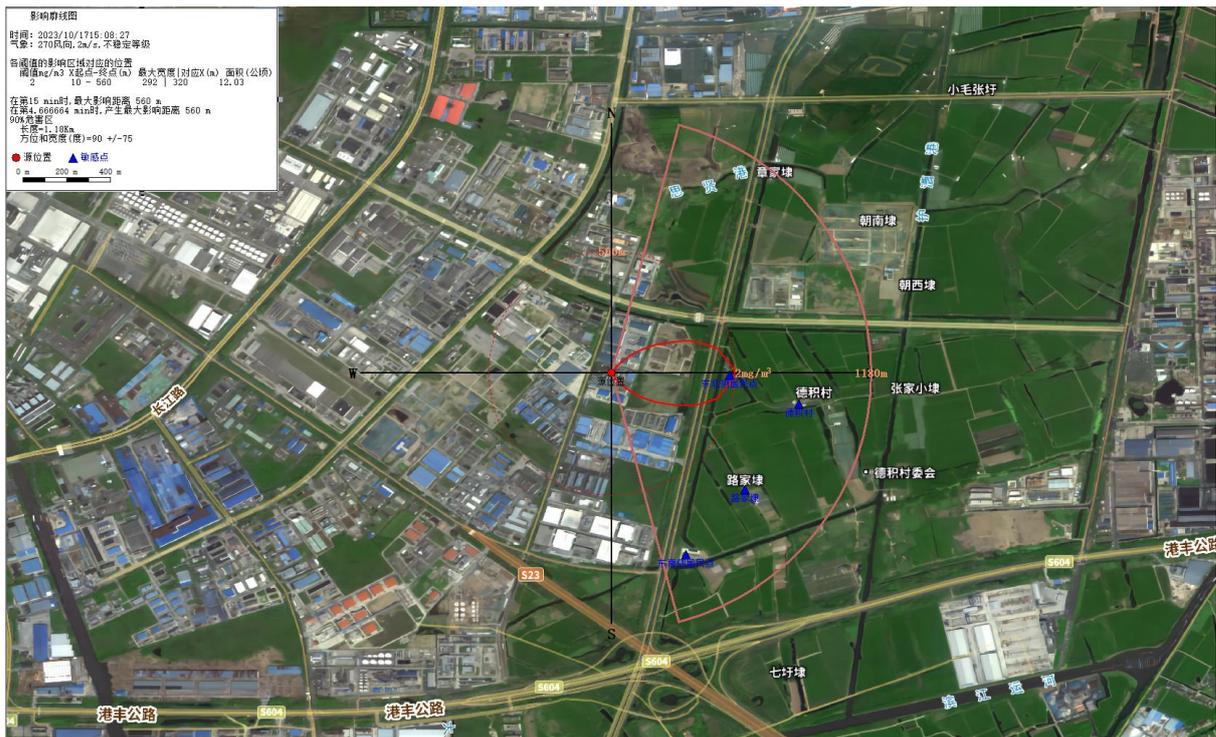


图 6.2-17 丙二醇（不利气象下）发生泄露危害区域图



图 6.2-18 丙二醇（常见气象下）发生泄露危害区域图

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 5.2.7-3。

表 6.2-32 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表 (mg/m³)

关心点	最不利气象条件下							
	最大浓度 (mg/m ³)	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
德积村	0.00E+00	1	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
路家埭	1.91E+00	4	1.91E+00	1.91E+00	6.10E-03	1.91E+00	0.00E+00	0.00E+00
厂界	0.00E+00	4	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
关心点	常见气象条件下							
	最大浓度 (mg/m ³)	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
德积村	0.00E+00	1	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
路家埭	1.91E+00	1	1.91E+00	1.91E+00	1.91E+00	1.91E+00	1.91E+00	1.91E+00
厂界	0.00E+00	1	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

由预测结果可知，丙二醇泄漏后，在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 260m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 860m；发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 110m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 360m。

丙二醇泄漏后，最不利气象条件和常见气象条件下，周边敏感目标丙二醇均未超过毒性终点浓度-2 和毒性终点浓度-1，不会对周边敏感目标产生影响。

为了降低事故对环境造成的影响，突发环境事件发生时，应立即启动应急预案，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，通知周边居民采取防护措施，必要时通知应急指挥部组织周边居民第一时间疏散撤离至紧急避难场所或事故上风向。

6.2.7.2 水环境影响分析

一、地表水环境风险预测

建设项目储罐区管道阀门为常闭，储罐泄漏后的事故液第一时间被截流在罐区围堰内；事故发生后，打开罐区与事故池联通的阀门，泄漏的物料及消防尾水全部收集进入事故水池，待后续妥善处理。建设单位厂内雨水排口采用自动监测联锁强排泵的管控措施，即雨水排放池中的水位达到设定高度时，自动开启抽样检测系统，经检测合格后系统自动启泵将雨水

池内的水排入厂外区域雨水管网中，检测超标则自动启动回流泵，将雨水池内废水泵回到污水处理系统，杜绝事故废水进入厂外周围水体。

本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

二、地下水环境风险预测

(1) 事故情形设定

事故情况下，废水处理站底部发生渗漏，导致污染地下水。

(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。

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

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， m²/d；

TD—横向弥散系数， m²/d；

π—圆周率。

(3) 预测结果

表 6.2-33 地下水环境风险预测结果表

时间 (d)	距离 20m 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	3.789 E-6	0.000	0.000
10	0.0561	0.000	0.000
50	50.168	0.028	0.000
100	58.488	6.164	6.582 E-6
200	25.084	36.497	0.459

300	8.901	31.068	8.901
400	3.082	16.663	22.775

根据预测结果可知，事故发生后到达最近厂界（东厂界 30m）的时间约为 5d 左右，东厂界最大浓度为 52.64mg/L，应尽量避免非正常状况发生。

6.2.7.3 次生/伴生污染及危险物质进入环境途径

本项目生产所使用的原料部分均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中会产生伴生和次生的危害。伴生、次生危险性分析见下图。

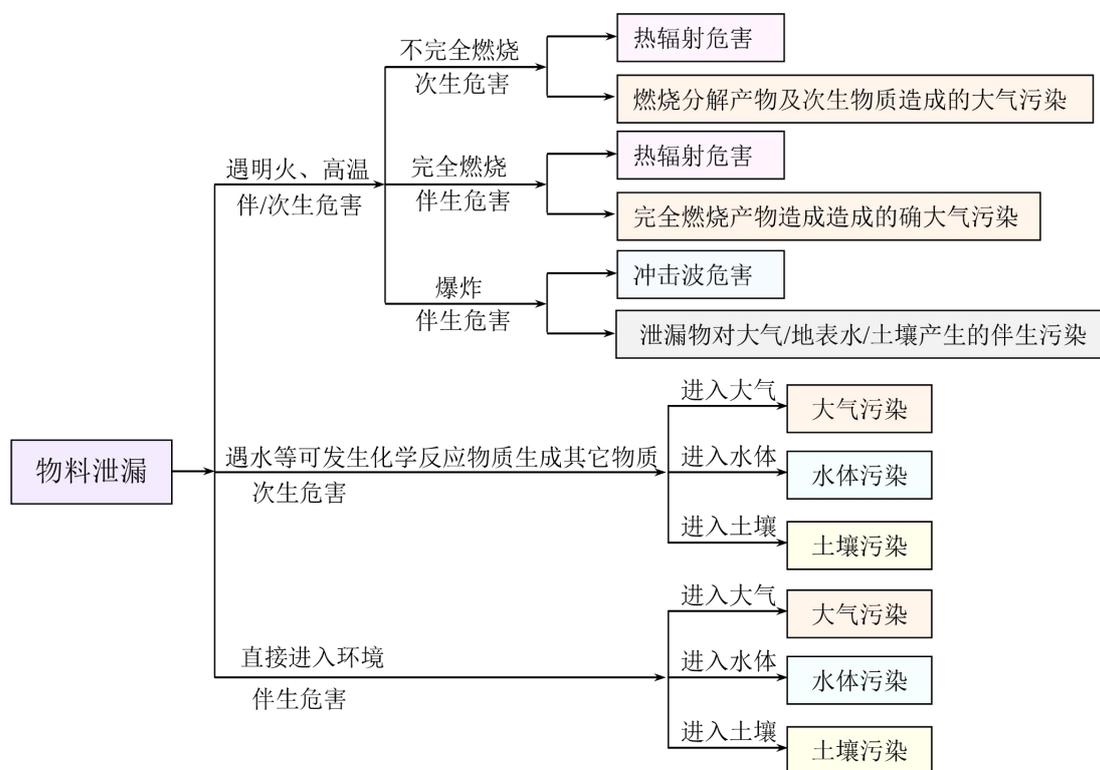


图 6.2.19 事故状况伴生和次生危险性分析

该项目可能发生的风险事故及次生/伴生事故见下表。

表 5.2.7-4 可能发生的风险事故及次生/伴生事故

表 6.2-34 可能发生的风险事故及次生/伴生事故

序号	功能单元	区域	主要风险事故	伴生/次生事故
1	生产单元	生产装置	生产装置发生泄漏、火灾事故	会产生醋酸、醋酸酐等非甲烷总烃等有机废气，燃烧后伴有一定的毒性、造成大气污染；会产生消防废液
2	贮存单元	乙类罐区	泄漏、火灾事故	泄漏对水体、土壤的污染事故，燃烧后伴有一定的毒性、造成大气污染；会产生消防废液
3	其他	其他辅助设施	烫伤、砸伤事故	/

本项目涉及的有毒物质事故状况下的伴生、次生危害具体见下表。

表 6.2-35 伴生、次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果	
			大气污染	水体污染
醋酸	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。	有害产物为一氧化碳、二氧化碳。	有毒物质自身和次生的有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经雨水管混入清净下水、消防水、雨水经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。
醋酸酐	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。	有害产物为一氧化碳、二氧化碳。		

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，泄漏的物料转移至应急事故池，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水环境，企业已制定严格的排水规划，设置了消防尾水收集池、管网、切换阀和事故应急池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状况下的次生危害造成水体污染。

6.2.7.4 评价小结

本项目风险事故情形分析及事故后果预测见下表。

表 6.2-36 风险事故情形分析及事故后果预测表

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	丙二醇泄漏后形成液池，液体通过蒸发对大气造成污染					
环境风险类型	危险物质泄漏					
泄漏设备类型	储罐	操作温度 (°C)	25	操作压力 (MPa)	0.1	
泄漏危险物质	醋酸	最大存在量 (t)	250	泄漏孔径 (mm)	10	
泄漏速率 (kg/s)	0.347	泄漏时间 (min)	10	泄漏量 (kg)	208.2	
泄漏高度 (m)	1.0	泄漏液体蒸发量 (kg)	1.16	泄漏频率	1.0×10 ⁻⁴ /a	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	醋酸	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)	
		大气毒性终点浓度-1	610	260 (不利气象) /110 (常见气象)	2.89 (不利气象) /0.98 (常见气象)	
		大气毒性终点浓度-2	86	860 (不利气象) /360 (常见气象)	9.56 (不利气象) /3.19 (常见气象)	
		敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)	
		德积镇	/	/	/	
		东海粮油	/	/	1.9 (常见气象)	
		福民社区	/	/	/	
地表水	危险物质	地表水环境影响				
	/	受纳水体名称	最远超标距离 (m)	最远超标距离到达时间 (h)		
		/	/	/		
		敏感目标名称	到达时间 (h)	超标时间 (h)	超标持续时间 (h)	最大浓度 (mg/L)
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	/	厂区边界	到达时间 (d)	超标时间 (d)	超标持续时间 (d)	最大浓度 (mg/L)
		20	5	23	267	62.24
		敏感目标名称	到达时间 (d)	超标时间 (d)	超标持续时间 (d)	最大浓度 (mg/L)
		/	/	/	/	/

该公司为化工企业，生产及储运过程中存在众多危险性因素，包括危险物料和危险工艺过程等，企业应针对不同环节的事故和风险，从运输、储运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范。

企业已经建设事故应急池（1200m³）、围堰、事故沟、火灾报警装置、消防设施等事故应急处置设施，可满足本项目的需要。

通过对项目物料储存情况、理化性质分析，选择醋酸储罐泄漏作为分析对象。预测结果表明，丙二醇泄漏后，在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为260m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为860m；发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为110m、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为360m。

丙二醇泄漏后，最不利气象条件和常见气象条件下，周边敏感目标醋酸均未超过毒性终点浓度-2和毒性终点浓度-1，不会对周边敏感目标产生影响。为防止事故进一步扩大，一旦发生事故应立即响应，将风险降到最低。

因此，在落实各项风险防范措施的前提下，本项目的风险水平是可以接受的。

表 6.2-37 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	甲醇	丙二醇	环氧大豆油	催化剂	
		存在总量 /t	250	250	60	8	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>1070</u> 人		5km 范围内人口数 <u>25250</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			<u> </u> / <u> </u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input checked="" type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>860</u> (不利气象) / <u>110</u> (常见气象) m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>260</u> (不利气象) / <u>360</u> (常见气象) m						
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> , 到达时间 <u> </u> / <u> </u> h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>5</u> d					
最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> , 到达时间 <u> </u> / <u> </u> d							
重点风险防范措施	厂区设置事故池、生产区设施收集系统, 罐区设置围堰, 雨水排放口均设置 COD 在线监测仪和自动连锁强排系统						
评价结论与建议	建设项目环境风险可控。						
注: “□”为勾选项, “ ”为填写项。							

6.2.8生态影响评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中相应评价要求，本项目对生态影响进行简单分析。

本项目符合生态环境分区管控要求，不涉及生态敏感区；在原厂界范围内的进行改造和扩建，不新增用地，不会影响当地的植被和农业资源损失。

本项目营运期产生的生产及生活污水均在厂内预处理后，达标排入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理，不直接排入周边水体，不直接影响水生生物资源。

本项目营运期排放的大气污染物主要为丙二醇，其最大落地浓度距离范围较小，且项目场地周边无农作物等生态保护目标，因此对生态环境影响较小。

为了尽可能减轻项目对生态环境的影响，项目应在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不良影响。

主要对策包括两个方面的内容：

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。

因此，从生态影响角度出发本项目可行。

表 5.2.8-1 生态影响评价自查表

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

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气治理措施可行性分析

7.1.1 废气治理措施评述

(一) 有组织废气产生及处理方式：

生物基多元醇 4 生产线产生的丙二醇废气 G2-1、G2-2，接入新增的冷凝系统，经过冷凝后回收后丙二醇可重新使用。部分未冷凝的丙二醇废气接管至现有的三级水喷淋系统，利用丙二醇易溶于水的特点对废气进行处理，经处理达标后通过现有 1#排气筒排放。

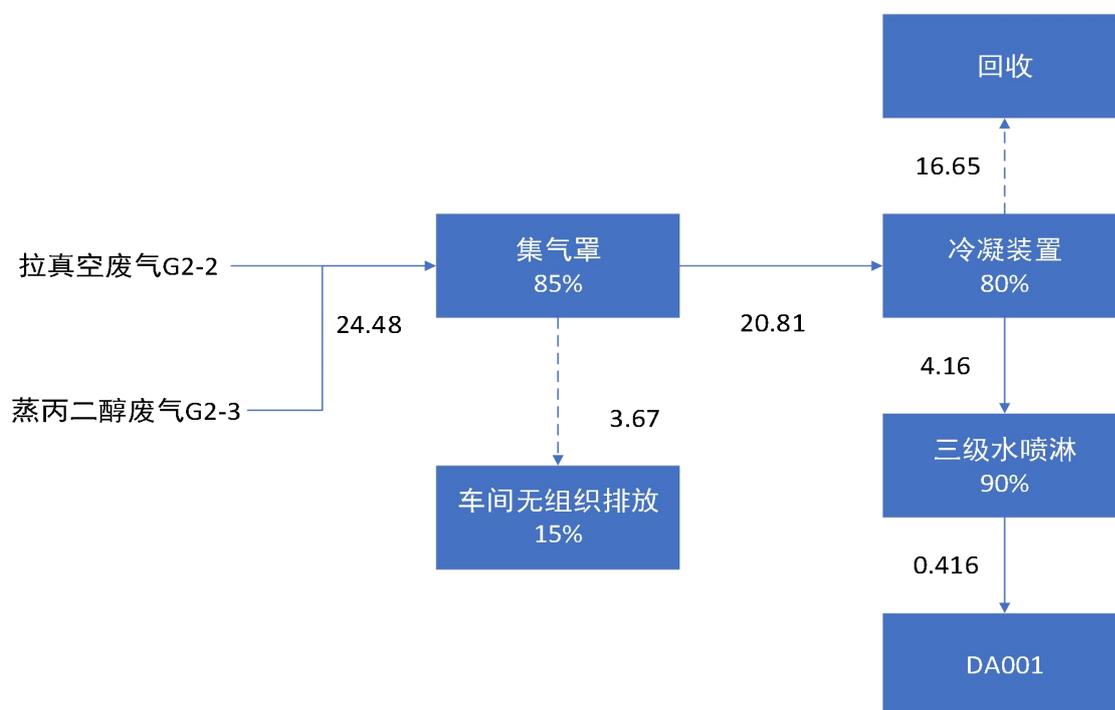


图 7.1-1 项目废气治理措施示意图

本项目新增的冷凝器冷凝面积为 25m²，冷凝方式为冷冻冷凝，冷凝温度为-5℃。先行冷凝将提高丙二醇的总体处理效率，再进入三级水喷淋处理装置处理，冷凝回收的丙二醇回用于生产。经冷凝后的不凝的废气由风机正压引入喷淋塔进风段，气体经均风板向上流动分别经过 2 层，与每层喷嘴喷出的水接触混溶，气液进行充分吸收，吸收废水回落至喷淋塔底溶液箱，通过管道排入废水收集池。由于丙二醇与水能任意比互溶，因此废气在接触到水时能很快的溶解在水中，并与水形成较稳定的氢键而不被气体继续带着前进。

1、冷凝原理及流程：

项目冷凝器选择搪玻璃片式冷凝器，该冷凝器是由盖、器身（双面搪玻璃带夹层的弧形片），器底及垫圈（外包四氟橡胶垫）、U型铸铁管和紧固件等组成的中叠式组装结构。搪瓷玻璃片式冷凝器的结构见下图。

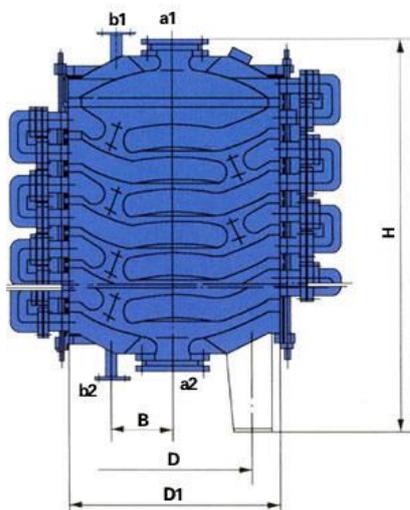


图 7.1-2 冷凝器的结构图

搪玻璃片式冷凝器对热气流的冷凝是通过热气流和冷却水的逆相流动进行交换。片间距小而均匀；介质反复地扩散，会合流有效地提高了冷凝效率并消除了气流外泄现象。一般情况下可采用自来水作为冷凝液就可达到良好的冷凝效果。必要时可将冷却水分层并联进出还可大大提高冷凝效率。

项目选择的冷凝器冷凝技术参数如下。

表 7.1-1 冷凝器技术特性

最高工作压力 MPa		使用温度 °C		瓷层厚度 mm	玻璃层高电压试验 (kv)	冷凝效率%
器内	夹套	器内	夹套			
常压	常压	-20~200	-20~200	0.8~2.0	20	≥90

2、喷淋吸收原理及流程：

丙二醇废气经冷凝后产生的不凝尾气经喷淋塔进一步吸收净化，采用水作为吸收液，定期经抽取更换。喷淋水自上而下吸收塔底自下而上的丙二醇废气，气液交换实现废气的吸收处置。

表 7.1-2 喷淋塔设计参数

项目	设计参数
塔类型	立体型
塔体规格	Φ700*3500mm
喷淋密度 $m^3/(m^2 \cdot h)$	20-100
气液比 (L/m^3)	2.0-2.5
循环水量 (喷淋量) m^3/h	25
压损 (Pa)	1500-3000

喷淋塔依托现有，设计、安装、调试均满足《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》(HJ/T 387-2007) 中相关要求。喷淋吸收塔是目前成熟的处理工艺，根据污染物的理化性质和现有项目同类型废气多年的处理运行情况来看，对废气有很高的处理效率。

水溶液喷淋塔处理系统工作原理见下图：

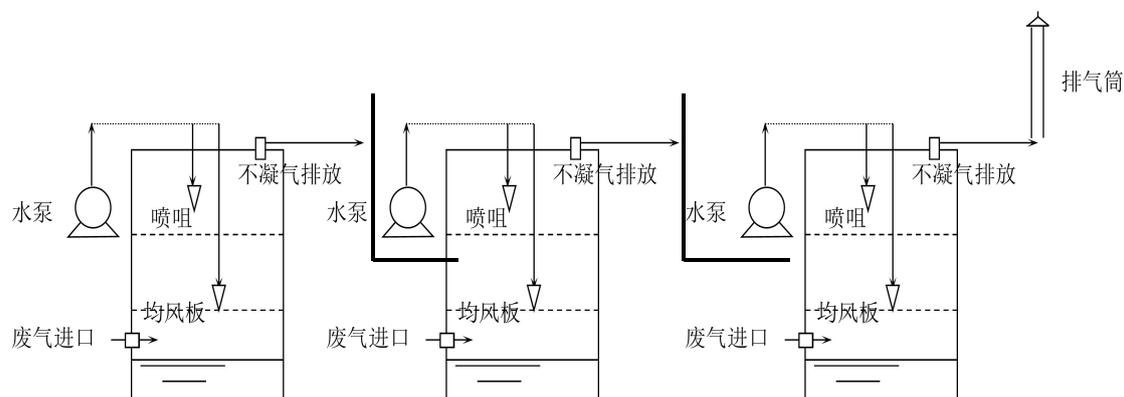


图 7.1-3 水喷淋塔处理系统示意图

(二) 无组织

项目排放的无组织废气为生物基多元醇 4 生产工艺里丙二醇无组织废气，对生产设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；加强管理，所有操作严格按照既定的操作规程进行操作；在车间内严格按照

投料配比进行生产，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。

在厂界设置监测点位，定期对恶臭物质进行监测，确保厂界恶臭气体的达标排放。对易泄漏点进行定期检测并及时修复泄漏点，严格控制跑、冒、滴、漏和无组织泄漏排放。

企业根据物料特性选用符合要求的优质管道、法兰、垫片、紧固件，应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施减少设备和管线排放口、采样口等泄漏的可能性。

7.1.2 废气治理可行性分析

1、挥发性有机废气治理措施的可行性

本项目废气成分主要为挥发性有机物。根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（编制说明）、《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》、《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》，目前VOCs的末端控制技术可以分为两大类：即回收技术和销毁技术。

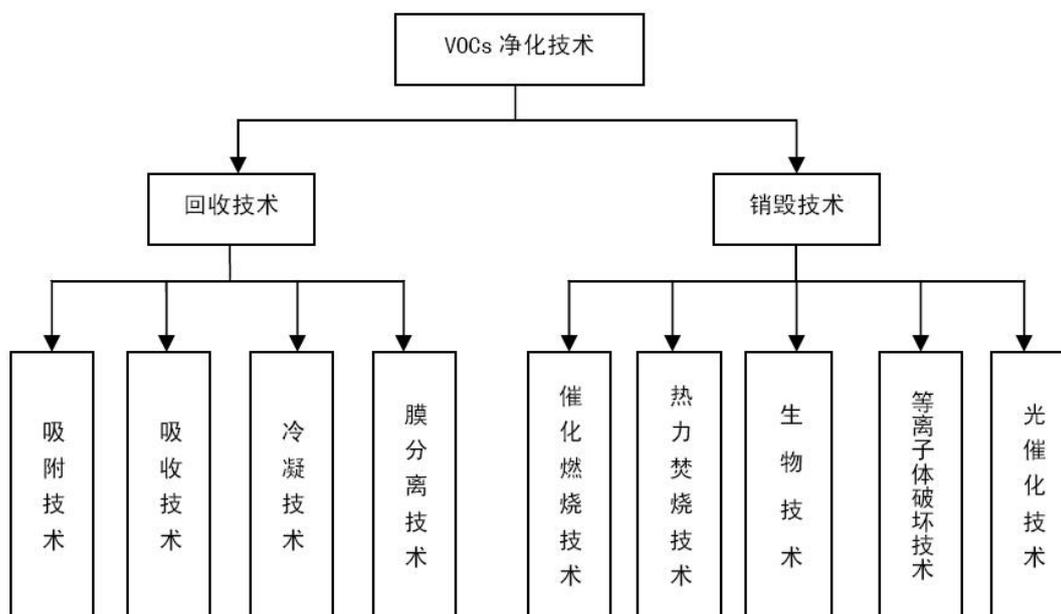


图 7.1-3 常见的挥发性有机物废气末端治理技术

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。常见的VOCs治理技术适用范围见下表。

表 7.1-3 常见的 VOCs 治理技术适用条件

净化方法	方法要点	适用范围	优缺点
燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行氧化分解，温度范围为 600~1100℃	适用于中、高浓度范围废气的净化	设备简单，操作简便，投资少，净化彻底，效率高，能回收利用热量，但不能回收有机物质
催化燃烧法	在氧化催化剂作用下，将有机物氧化成 CO ₂ 和 H ₂ O，温度范围为 200~400℃	适用于各种浓度废气的净化，适用于连续排气的场合	净化装置和生产装置紧密结合在一起，既有很高的净化效率，又可充分利用能量、节约电力。气体流畅、阻力小，燃烧余热可利用。
吸附法	用适当的吸收剂对废气中有机物组分进行物理吸附，温度范围为常温	适用于低浓度废气的净化	装置简单，易安装，操作简单，可回收溶剂；但处理量较大，占地面积较大
吸收法	用适当的吸收剂对废气中有机物组分进行物理吸收，温度范围为常温	对废气浓度限制较小，适用于含有颗粒物废气的净化	设备结构简单，操作方便，净化率高；但用于净化较大气量时，吸收液耗量很大
冷凝法	采用低温，使有机物组分冷却至露点以下，液化回收	适用于高浓度废气的净化	设备结构简单，操作方便；但对废气的净化程度受冷凝温度的限制，要求净化程度高或处理低浓度废气时，需要将废气冷却到很低的温度

本项目废气采用的冷凝回收+水喷淋治理方式既可以有效去除污染物，又可以降低运行成本，其技术合理可行。新增的废气处理设施主要为新增的冷凝器，水喷淋设施利旧，较低，经济成本较低，方案可行。

7.2 废水治理措施可行性分析

7.2.1 污水治理措施评述

目前张家港市飞航科技有限公司已经按照清污分流的原则，铺设了污水管网和清下水管网。

本项目新增产生的废水主要包括：循环冷却弃水、蒸汽冷凝水、以及生活污水。

循环冷却弃水、蒸汽冷凝水相对清洁，几乎不含杂质，因此和雨水经厂内管网收集后排入市政雨水管网。

新增员工生活污水依托现有废水处理站，废水处理站采用“A/O+MBR”工艺（采用上海映山环保科技有限公司专利技术，为一种无污泥排放的污水深度处理方法，添加其指定的填料和药剂及菌种）。

目前现有项目废水处理站处理能力为 50t/d，已使用 14t/d 的处理量，仍有良好的处理能力，本次预计新增 7.5t/d，依托可行。

具体处理工艺流程如下：

该处理工艺选择由上海联碳化学有限公司专门研发的 LTC-A 系列污水处理剂，能获得十分显著的污水处理效果。处理工艺介绍如下：

调节池：由于污水水质水量变化较大，需设置调节池进行调节，以保证设备能够连续平稳地运行。

厌氧池：将原有的低浓度调节池作为厌氧池。污水在厌氧细菌的作用下，其中的大分子有机物分解成较小的有机物同时提高 B/C 值，有利于好氧段的生化降解。

沉淀池：为了尽量减少厌氧污泥进入好氧池，在厌氧池后面设置沉淀池，采用不锈钢制成。厌氧出水经过沉淀后输送至好氧池，沉淀下来的污泥回流到厌氧池，本工艺无废水处理污泥产生。

好氧池：微生物发酵过程中的需氧量由鼓风机供给，池中的微生物将污水中的有机物氧化分解，为自身的繁殖和生长提供营养和能量，同时降低污水中的 COD 浓度，其中的小分子有机物进一步分解成水、二氧化碳、氮气等无机物。

MBR 膜：好氧池中放置 MBR 膜 2 组，出水量为 2000 升/分钟。作用是彻底的泥水分离，去除水中残留的悬浮物，同时有一定的降低 COD 作用。

清水池：将原来的二沉池作为清水池，用来储存处理之后的清水，可以视情况排放或作为冲洗、消防等使用。

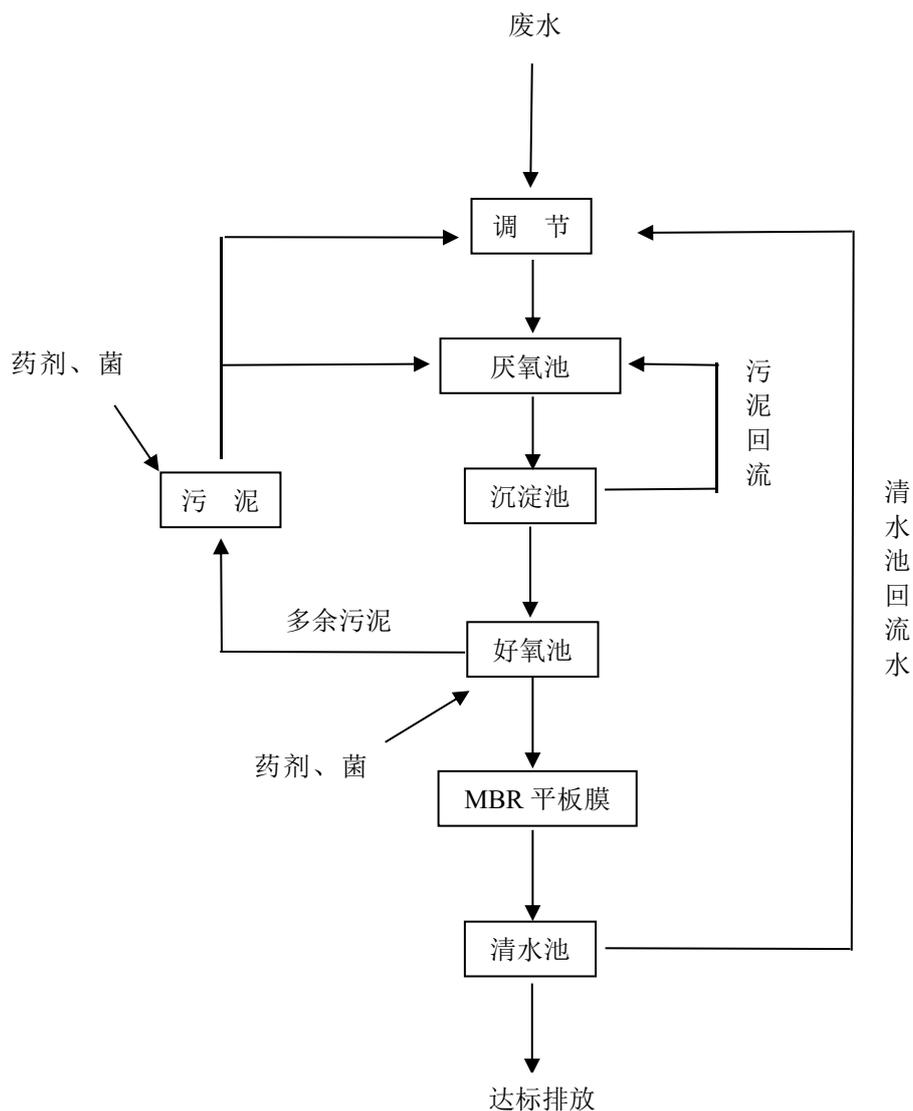


图 7.1-4 废水处理工艺流程图

7.2.2 污水治理可行性分析

(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

张家港保税区胜科水务有限公司的建设规模如下：

表 7.2-1 近期、远期污水处理厂接管水量表

工程时段	设计规模 (t/d)	建设情况 (t/d)		接管情况 (t/d)	备注
		已建成	远期规划		
一期工程	20000	20000		20000	接管能力 35000 t/d, 目前接管量为 20000 t/d
二期工程	30000	15000	15000		

污水厂二期工程部分目前已经建成，本项目建成后产生的污水接入张家港保税区胜科水务有限公司二期工程处理是可行的。

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 7.2-2 污水厂接管标准 (单位: mg/l, pH 除外)

项目	COD	SS	pH	氨氮	总磷	动植物油
接管标准	500	250	6~9	25	2	100
排放标准	80	70	6~9	5	0.5	20

③ 二期工程废水处理工艺

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 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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

水量：企业建成后全厂总排水量为 21.5t/d，故水量上在胜科水务的处理余量范围内，不会对污水处理厂的运行产生不良影响，胜科水务完全有能力接收项目扩建后产生的废水。

水质：本次项目新增废水水质简单，经混合后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，可以本项目产生的各类废水。

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，且区域内的污水管网均已铺设到位，扩建后厂内产生的各类废水均可以接入张家港保税区胜科水务有限公司集中处理。

综上所述，本项目新增生活污水经处理后可达到接管标准，接管排放由胜科水务有限公司集中处理是可行的。

7.3 噪声治理措施可行性分析

7.3.1 噪声治理措施评述

本项目的噪声源主要为冷却水泵、真空泵、分散机等，其噪声源强约 70~85 分贝，本项目主要采取选用低噪声设备、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，具体为：

拟建项目噪声治理的原则为：优化布局，源头控制、技术防治、优化管理。

优化布局：合理设置厂区平面布置，闹静分开，噪声源远离周边敏感点及生活办公区。

源头控制：优选选用低噪声设备。

技术防治：将产噪设备尽量安装在密闭房间，房间涂刷吸声材料，选用隔声效果好的门窗；对噪声源进行减震、消声处理，加强输送泵的减振支撑，风机加装隔声罩并在进出口安装消声器，降低噪声源源强；设置绿化带吸声、隔声，降低厂界噪声。

根据以上数据分析，采取降噪措施后，可以降低噪声 10~25dB(A)左右，按照规范安装后，经过减振、消声、衰减等措施后，厂界的噪声可以到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，拟建项目噪声控制措施可行。

7.3.2 噪声治理可行性分析

拟建项目采取的噪声治理措施与《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）的符合性详见下表。由表可知，拟建项目采取的噪声治理措施满足《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）的技术要求。

表 8.3-1 噪声治理措施技术可行性分析

序号	《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）技术要求	项目建设情况
控制方案设计		
1	6.3.1 噪声与振动控制的基本原则是优先源强控制；其次应尽可能靠近污染源采取传输途径的控制技术措施；必要时再考虑敏感点防护措施。	项目在优化设备选型、优化平面布局的基础上，通过采取隔声、消声、隔振等措施，通过控制噪声的传播途径，降低噪声扩散强度，符合要求。
2	6.3.2 源强控制：应根据各种设备噪声、振动的产生机理，合理采用各种针对性的降噪减振技术，尽可能选用低噪声设备和减振材料，以减少或抑制噪声与振动的产生。	
3	6.3.3 传输途径控制：若高噪声和强振动产生在设备已安装运行后，声源降噪受到很大局限甚至无法实施的情况下，应在传播途径上采取隔声、吸声、消声、隔振、阻尼处理等有效技术手段及综合治理措施，以抑制噪声与振动的扩散。	
4	6.3.4 敏感点防护：在对噪声源或传播途径均难以采用有效噪声与振动控制措施的情况下，应对敏感点进行防护。	
隔声		
1	7.1.1.2 对固定声源进行隔声处理时，宜尽可能靠近噪声源设置隔声措施，如各种设备隔声罩、风机隔声箱，以及空压机和柴油发电机的隔声机房等建筑隔声结构。隔声设施应充分密闭，避免缝隙孔洞造成的漏声（特别是低频漏声）；其内壁应采用足够量的吸声处理。	项目尽可能设置设备隔声措施、风机隔声箱，符合要求。
2	7.1.1.4 对噪声传播途径进行隔声处理时，可采用具有一定高度的隔声墙或隔声屏障（如利用路堑、土堤、房屋建筑等）；必要时应同时采用上述几种结构相结合的形式。	
隔振		
1	7.4.4.3 管道系统的隔振处理，应符合下列要求： a) 下列管道系统的振动控制，应采用弹性连接： 1) 风机和空调机组与风管的隔振连接，宜采用防火帆布接头或弹性橡胶软管；并采用弹性支吊架进行隔振安装； 2) 泵、冷冻机、气体压缩机等管道系统的隔振，宜采用具有足够承压、耐高温性能的橡胶软管或软接头（避震喉）；输送介质温度过高、压力过大的管道系统，应采用金属软管；输送介质化学活性复杂的宜采用带防腐保护层的复合结构。 3) 电机等设备的电气管线，应采用软管线； 4) 穿越楼板或墙的管道，应采用弹性材料隔开。 b) 软管的位置，应设置在振源附近和振动运动较小之处。 c) 穿过隔振元件的螺栓，应采用软垫圈和软套管以免与隔振元件发生短路。	拟建项目在泵、风机等管道系统，软管，风机与风管连接处选用符合要求的隔振处理，符合要求。
消声		
1	7.3.5.1 排气放空消声器可有效消减高速气流（包含但不限于高温、高压、易燃易爆气体等）对空放散的喷射噪声。 7.3.5.2 针对锅炉排气、高炉放风、化工工艺气体放散、空压机和各种风动工具的不同排气噪声特点和工艺要求，可在排气口合理选择安装具有扩散降速或变频机能的排气放空消声器。	项目未涉及。

7.4 固废治理措施的技术可行性

7.4.1 固废治理措施评述

项目固废特别是危险固废的管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

(1) 建立固废防治责任制度

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

(2) 制定危险废物管理计划

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

(3) 建立申报登记制度

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

(4) 固废的暂存和转移

本项目固体废弃物分为一般固废和危险废物，固废分类收集、并分区储存。固废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，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治及事故应急措施。具体应做到：

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

②本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

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

④本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑤运输过程中的安全管理和污染防治由张家港市飞航科技有限公司负责，处置由危废处置单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由危废处置单位统一委派；本项目不得随意将危险废物运出厂区外。

⑥本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止包装桶破损、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。

(5)、固废处理

本项目产生的固体废弃物为工业固废，主要有：①废活性炭，产生于废气治理环节；②废包装桶，废弃的丙二醇、发泡剂、阻燃剂等包装桶；③滤渣，产生于生物基多元醇 4 过滤环节；④洗釜废液；⑤生活垃圾。

上述危险废物分类储存于危险固废储存场所中，按照环保要求设置危险废物的名称标牌，分区分类暂存。同时，加强固废储存场所的通风。

(6)、编制固废应急预案

企业按《固废法》的要求编制固废应急预案或在企业环保应急预案中需要涵盖固废应急处置内容，并报相应环保部门备案。

(7)、建立业务培训制度

根据《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发〔2011〕19号）对固废相关人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作的人员必须掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

7.4.2 固废治理可行性分析

厂内目前有一个 20m² 的危废仓库，危废仓库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求，设置了防渗、防漏、防雨、防火等措施。

本项目用于储存危废的仓库建设符合相关建设要求，可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求，仓库内的物料储存区及危废堆放区间设有隔断，不混合存放，符合危废的存放要求。

张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司一家专业从事危险固废（液）的收集、分类、分析、运输、储存和焚烧处理一条龙服务的固废处置单位，厂址位于张家港乐余工业集中区。其从日本引进先进的 KGRL-1808 旋转式焚烧炉及二噁英成套设备，根据最新的危险废物经营许可证：焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、焚烧处置残渣（HW18，仅限废水处理污泥 772-003-18），含金属羰基化合物废物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-040-49、900-041-49、#900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、#263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）合计 29000 吨。

本项目新增的危险废物（HW49/HW50）主要在张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司的处置范围之内，并与企业签订了危废处置协议，故该公司有能力处置本项目的危险废物，因此，本项目危险废物委托该公司处置是可行的。

7.5 土壤和地下水防治措施措施分析

7.5.1 土壤和地下水治理措施评述

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，主要包括固体废弃物堆积场所，污水管、生产车间、罐区渗漏对土壤及地下水的污染。

根据评价区深、浅层地下水的补给、径流和排泄途径方式，结合本工程排放的主要污染物，分析得出建成工程对浅层空隙水和深层空隙水的污染途径和影响主要有以下方面：

1)、厂区内污水管线渗漏，对厂区所在地的浅层空隙水水质造成污染的可能性。厂内污水排放管道均进行防腐、防渗处理。因此厂区污水废水在正常情况下不会污染地下水。

2)、工程向大气排放的污染物可能由于重力沉降，雨水淋洗等作用而降落到地表，有可能被水携带渗入地下水，造成地下水污染。本工程的废气污染源在设计中均通过采用先进工艺和有效治理措施，使排入大气中的污染物得到了较好的控制，排放均能达标。因此本工程排放的废气不会由于重力沉降及雨水淋洗等大量降落到地表，从而被水携带到地下水中对地下水产生明显影响。

按照《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)和《石油化工防渗工程技术规范》地下水污染防治要求，为防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料腐蚀地面，污染物入渗污染地下水，在项目设计和施工中，应对厂区进行专项防渗设计和分区防渗处理，建议采取以下保护措施：

1)、生产装置区、危废仓库、原料仓库为**重点防渗区**，设置防渗层，有泄漏溢流风险的区域设置事故沟，确保设备或储罐发生泄漏产生的废液能够顺利导入事故沟排入事故池，防止液体化学品渗入地下，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。

2)、本项目的循环水站等公辅工程所在区域为**一般污染防治区**，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。按照导则要求采取防渗措施能有效防止废水下渗污染土壤及地下水。

表 7.5-1 采取的防渗措施

污染区类型	生产单元	防渗措施
重点污染防治区	废水池	防渗措施：宜采用刚性防渗结构，采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于 250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构层（厚度不小于 1.0mm）结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 。
	污水管道	防渗措施：宜采用柔性防渗结构，采用土工膜（厚度不应小于 1.5mm）防渗。管道材料：碳钢污水管道设计壁厚应适当加厚，并且采用最高级别的外防腐层。金属污水管道接口焊缝不得低于焊缝质量分级标准的 III 级。 工艺要求：穿过污水池（或井、沟）壁的管道和预埋件，应预先设置，不得打洞。
	甲类生产车间、丙类生产车间	防渗措施：刚性防渗结构，水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗结构层（厚度不小于 0.8mm）结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 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	配电控制室、冷冻真空泵房、丙类成品堆场、综合楼	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm），渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ 。
污水处理区典型防渗结构		
生产车间、危废仓库典型防渗结构示意图		

7.5.2 土壤和地下水治理措施可行性分析

项目土壤、地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

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、污水储存及处理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。

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。

现状监测结果表明，评价范围内监测点的各项土壤、地下水监测指标均未超标，土壤、地下水环境质量状况良好，能有效的减少项目对评价范围内土壤、地下水的环境影响，防治技术可行。

7.6 环境风险防范措施可行性分析

7.6.1 风险防范措施评述

7.6.1.1 大气环境风险防范措施

一、大气环境风险的防范、减缓措施要求

1、本项目为化工生产企业，厂区的选址、总图布置和建筑安全等设计要求严格按照《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）等国家有关的法规、标准执行。在总平面布置方面，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分，对危险化学品按照其性质特点以及储存要求设置储存车间，不得混放；

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

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

4、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（如无水氟化氢等）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。

5、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连锁爆炸的可能性。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。

二、事故状态下环境保护目标影响分析

根据预测结果可知，在最不利气象条件下，丙二醇泄漏对敏感目标的影响超过毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2，表明人员短期暴露可能会导致出现健康影响或甚至死亡，需严格防范。

但上述预测结果只是基于假定的风险事故情形得出的，突发环境事故发生后，企业应立即启动应急预案，根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的附近居民的防范，如留在室内、采取洗消等应急措施减小环境影响；必要时要求周边居民及时疏散撤离至紧急避难场所或事故上风向做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。日常工作中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，通知周边居民采取防护措施。

三、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。

四、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，防止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。

五、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。

六、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。

结合《江苏扬子江国际化学工业园突发环境事件应急预案》中的相关内容：根据重大环境风险企业分布，将园区分为北片区、西南片区及华昌片区 3 个环境风险疏散路线组织区域。根据地区平均气象特征以及每个区域建筑分布、道路走向特点，分别为 3 个区域建立了相应的环境风险应急疏散路线。结合应急疏散 3 条路线，确定了突发环境事件发生后，应急疏散人员的紧急安置点。这些紧急安置点包括德积医院，德积小学，沙洲医院，港区高级中学，港区初级中学。紧急情况下，由管委会相关部门负责上述单位的联系工作。

7.6.1.2 水环境风险防范措施

一、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。

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，为防止事故废水进入环境敏感区，申请进行关闭入江闸门。

二、事故废水设置及收集措施

拟建生产车间设置事故沟，事故沟与事故应急池相连。现有项目已设有事故应急池，主要用于发生事故时泄漏液体的收集、消防水的收集。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB/T50483-2019）和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

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

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V₂——发生事故的储罐或装置及临近储罐或装置（最少3个）的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消——发生事故的储罐或装置及临近储罐或装置（3个）的同时使用的喷淋水量，m³/h；

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

根据项目情况，本环评分析该事故池是否满足全厂对事故应急的需要。

事故存储设施总有效容积计算如下：

乙类罐区发生泄漏、火灾事故时：

$V_1=1600\text{m}^3$ ，全厂最大原料罐容积为 2000m^3 ，物料只装80%，则物料量 V_1 约 1600m^3 。

$V_2=864\text{m}^3$ ，工艺区消防总用水量。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 $\leq 100\text{ha}$ ，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。消防用水正常情况下按 60L/s 计算，以着火时间 3h 计，消防水量约 648m^3 。

相邻着火罐有三个储罐需要冷却，对于甲、乙、丙类液体储罐，直径 20m 以下，设计喷雾强度为 $6\text{L}/(\text{min}\cdot\text{m}^2)$ ，持续喷雾时间为 4h ，故相邻罐冷却用水量为 $6\times 60\times 4\times 150$ (3个相邻罐表面积)/ $1000=216\text{m}^3$ 。

则 $V_2=648+216=864\text{m}^3$ 。

$V_3=2303\text{m}^3$ ，最大原料罐区围堰面积为 2545.2m^2 、有效高度为 1.2m ，除去储罐占用的容积，围堰内有效存储容积约 2303m^3 。

$V_4=272\text{m}^3$ ，项目全厂废水事故排放按照两天的排放量计算约为 272m^3 。

$V_5=10\times 1063.7/160\times 2.756=183\text{m}^3$ 。

$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\text{max}+V_4+V_5=421.2\text{m}^3$

综上分析，由于围堰的存在，事故时流入应急事故池中的物料/消防水为 616m^3 ，目前现有项目设置的 1200m^3 事故池，可满足扩建后全厂的要求。

设置事故池收集系统时，应严格执行《化工建设项目环境保护设计规

范》、《储罐区防火堤设计规范》和《水体污染防控紧急措施设计导则》等规范，科学合理设置废水事故池和管线。各管线铺设过程应考虑一定的坡度，确保废水废液应能够全部自流进入，对于部分区域地势确实过高的，应提前配置输送设施；事故池外排口除了设置电动控制阀外，应考虑电动控制阀失效状态下的应急准备，设置备用人工控制阀。

三、事故废水防控体系

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集，张家港市飞航科技有限公司在厂区污水排口及雨水排口均设置有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。

7.6.1.3 土壤、地下水、包气带环境风险防范

(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《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《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。

7.6.1.4 风险监控措施

一、风险监控

①对于生产装置区高危工艺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；可燃气体检测报警装置等；

②地上立式储罐设液位计或高、低液位报警器，罐区和生产装置区设有毒有害气体及可燃气体报警仪等，储存易燃液体的固定顶罐(储罐)的通气管上附件(如呼吸阀、安全阀)必须装设阻火器；

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。

二、应急监测系统

张家港市飞航科技有限公司监测均委托专业监测机构，当发生事故需要监测时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

三、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。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。

厂区需要外部援助时可第一时间向保税区安环局等部门求助，还可以联系张家港市生态环境、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。

7.6.1.5 危险化学品运输、储存、使用等环境风险防范措施

本项目主要原料与现有项目共用同一个储罐区，考虑到环境风险的相互影响和叠加作用，针对扩建项目使用的各类危险化学品，应采取以下对策措施：

(1) 根据《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 591 号）规定：危险化学品安全管理，应当坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，强化和落实企业的主体责任。在使用、贮存安全、运输等过程所采取的措施如下：

①化学危险品的申购严格按照化学危险品的申购程序，填写化工产品申请表。

②按照《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 591 号）的要求，加强对危险化学品的管理，并制定企业内部危险化学品操作使用规程。

(2) 甲醇、环氧大豆油等储罐进出物料管道上设置紧急切断阀，以便发生紧急情况能及时切断进出物料，避免二次事故的发生。

(3) 保证罐区内相邻储罐间的防火间距满足要求；罐区四周设置防火堤，立式储罐至防火堤内堤脚线的距离不小于罐壁高度的一半；在防火堤内集水坑穿堤处，设置防止可燃液体流出堤外的设施；由于硫酸有一定腐蚀性，罐区内地沟及集水坑均采用了耐酸防腐材料，内部地坪采用了防渗防腐的材料进行铺砌。

(4) 罐区消防系统主要包括泡沫消防、水消防系统及灭火器设施，周围还设置一定数量的泡沫消防栓。醋酸储罐设固定式消防环状喷淋管冷却水系统；同时罐区周围还设置一定数量的水消防栓。为及时扑灭罐区内的初期火灾。

(5) 甲醇、丙二醇属于易燃液体，在易泄漏的部位，应根据规范设置

可燃气体检测报警器，并将报警信号传送至中央控制室。在罐区四周设置火灾手动报警按钮。一旦发现火情，操作人员通过火灾手动报警按钮或电话报警通知中央控制室以便较快地采取行动。中央控制室通过工业电视系统可对罐区进行 24h 监控和录像。

(6) 运输、生产等操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。

(7) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。

(8) 危险化学品装卸人员必须注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监卸监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜装卸或搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。禁止在居民区和人口稠密区停留。

(9) 储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。重点储罐需设置紧急切断装置。

7.6.1.6 环保设施管理风险防范措施

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）废气处理装置风险防范措施

本项目废气主要采用冷凝、喷淋及活性炭吸附处理，其运行过程中，因此，采用废气处理装置必须采用以下风险防范措施，具体如下：

(1) 活性炭箱体（危废仓库处）的碳层及吸附排气口设置 1 个温度传感器，具备温度显示及超温声光报警装置；并安装阻火器。

(4) 废气处理装置区域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。

(5) 在废气出现事故性排放时，应立即向当地环保部门汇报，并委托当地环境监测部门在项目下风向布置监测点位进行监测，监测因子根据废气的性质进行设定，监测时间为 1 次/小时。防止造成废气污染事故，具体监测方案需由进一步编制《突发环境事件应急预案》中专章制定。

(6) 加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，一旦不能及时解决，立即停止生产。

(7) 由专人负责日常环境管理工作，制订了“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

(8) 企业须按照苏环办[2020]101 文要求，对厂内的环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全企业内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保焚烧炉等环境治理设施安全、稳定、有效运行。

(二) 危废贮存场所的风险防范措施

危险废物暂存过程中如储存不当，管理不善，容易发生泄漏、火灾等风险事故，其风险防范措施如下：

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围堰高度，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。

⑤、危险废物暂存场所应设置浓烟感应器、可燃气体监控仪等设施，监控燃烧过程中浓烟和可燃气体的浓度，以便于及时对火灾事故进行防范和处理。

（三）安全风险辨识

（1）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）的相关要求，本项目不属于负面清单内的建设项目，但涉及危险工艺的内容，拟按文件要求开展安全论证并征求应急管理、消防等部门的意见。

（2）根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号），本项目技改后应完善对厂内的污水处理、焚烧炉等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全企业内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保焚烧炉等环境治理设施安全、稳定、有效运行。

7.6.1.7 厂内现有的风险防范措施

张家港市飞航科技有限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。公司设置了 EHS 部门，配备多名专职环保管理与工作人员负责环境安全管理，有规范的应急管理制度；建立了厂内的应急组织机构，应急小组有成员 15 名，应急知识和技能培训每年一次以上，每年应急人员培训率为 100%，并有会议记录存档。

企业落实了有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境措施，化学品罐区、装卸泵区设置了围堰、生产装置区设置了导流沟，厂区设置了 1 个 1200m³的事故应急池。

正常状况下，围堰、生产装置区、装卸区以及厂内其他区域收集的全部雨水汇入雨水收集池中，经 COD 在线监测达标后，使用泵（30kW）强排到市政雨水管网，检测不合格则开启回流泵，将其进污水处理系统处理。

公司设置 1 个 1200m³的事故应急池，事故状态下的消防尾水经雨水收集系统自流汇入雨水收集池，并自流至应急事故池内暂存，事故结束后再泵入污水池经后续处理，能做到事故状态下废水能够有效收集。

本项目风险潜势为 III，扩建后全厂的风险潜势仍为 III，突发环境事件应急预案中的环境风险等级可能会改变（具体以企业修订后的风险评估报

告结论为准)。

现有应急物资和个人应急防护设备的配备情况如下:

表 7.6-1 企业现有应急物资清单一览表

名称	规格型号	数量	配置地点
防爆型可燃气体探测器	JB-QG-GST5000	35 个	门卫
DCS 控制系统	GD-G3	若干	厂区
安全仪表系统(SIS)	SAP-8401. 8402	若干	厂区
防爆型有毒气体探测器	ZF-500	8 个	厂区
视频监控	ZCD-G1	20	厂区
应急保障运输车	HX-M8502	1 辆	厂区
专用扳手	--	1	厂区
活动扳手	/	1 把	停车场
手锤	XBD/100-P1	1 把	消防泵房
克丝钳	ZSTX-15	1 把	厂区
竹签、木塞、铅塞	X6135JB-21	各 5 个	消防泵房
铁丝	SQS100-1. 6	20m	厂区、罐区
密封用带	XBC8/100-P1	1 盘	消防泵房
橡胶垫	JTY-HM-GST102	2 条	成品仓库
瓶阀出口铜六角螺帽、垫片	--	3 个	工厂各部门
瓶阀堵漏、调换专用工具	SS100/65-1. 6	1 套	厂区
小孔堵漏枪	SG24A65	2 把	厂区
捆绑式堵漏带	10-65-25	2 条	厂区
外封堵漏袋	--	2 条	厂区
急救医疗箱	ZSFZ150	2 只	仓库
吸液棉枕	ZSFZ200	若干	仓库
“ASI\30”自动苏生器	ZSFZ100	2 只	办公区
“AHG\Z”型氧气呼吸器	ZSJZ150	2 部	仓库
担架	ZSJZ200	2 个	仓库
灭火器	ZSJZ100	100 个	办公区
消防栓	8KG	6 个	厂区
应急池	1200M3	1 个	厂区
警示带	/	若干	仓库
防爆型电筒	/	若干	仓库
探照灯	/	3 个	仓库
过滤式防毒面具	/	若干	仓库
自给正压式呼吸器	/	2 个	仓库
化学防化服	/	2 套	仓库
防静电内衣	/	若干	仓库
安全帽	/	若干	仓库
防护靴	/	若干	仓库
防护手套	/	若干	仓库

名称	规格型号	数量	配置地点
安全防护眼镜	/	若干	仓库

表 7.6-2 个体防护应急物资配备情况表

类别	名称	数量	存放地点	责任人
个人防护器材	防化服	6 套	应急器材室	史斌
	消防服	4 套	应急器材室	史斌
	空气呼吸器	4 套	应急器材室	史斌
	全身型安全带	2 套	应急器材室	史斌
	防化手套	8 双	应急器材室	史斌
	防化胶靴	4 双	应急器材室	史斌
救援设备	救援三脚架	1 套	应急器材室	史斌
	速差器	1 个	应急器材室	史斌
	绞盘	1 个	应急器材室	史斌
	帆布担架	2 个	应急器材室	史斌
	轮式担架	1 个	应急器材室	史斌
	组合破拆工具	2 套	应急器材室	史斌
	防爆对讲机	3 台	应急器材室	史斌
	防爆风机	6 台	应急器材室	史斌
	长管呼吸器	1 套	应急器材室	史斌

7.6.1.8 建立与园区对接、联动的风险防范体系

张家港市飞航科技有限公司环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 张家港市飞航科技有限公司应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生火灾爆炸等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应；

(2) 建设畅通的信息通道，使张家港市飞航科技有限公司应急指挥部必须与周边企业、保税区管委会及周边村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

(3) 张家港市飞航科技有限公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报化工园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入化工园区风险管理体系；

(4) 化工园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，

一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系；

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

7.6.1.9 风险事故应急预案

企业现有项目运行以来，未发生过突发环境事件。

张家港市飞航科技有限公司的突发环境事件应急预案（第一版）已于 2022 年 10 月 11 日在完成备案（备案号：FHKJ-HJYJYA-01），风险级别为“较大[较大-大气（Q2-M-1E1）+较大-水（Q2-M2-E2）]”。

企业根据需要配备了相应的堵漏、吸附、抢险、消防、预警、个人防护等应急物资，并定期巡检，保存记录存档。张家港市飞航科技有限公司应根据《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)，项目实施后公司应修订现有应急预案，在新增风险源的区域加装监测预警设施、消防设施、更新及补充应急物资，并重新报备，并注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故发生，应立即启动应急预案。严格分级响应。应急预案应包括以下内容：

7.6.1.10 应急培训和演练

(1) 培训计划

工人培训：针对应急救援的基本要求，对操作工人进行系统培训，发生各类危险化学品事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

培训时间：每季度不少于 4 小时。

应急组织培训：邀请应急救援专家，就危险化学品突发事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 1~2 次。

(2) 演练

公司应急指挥领导小组从实际出发，针对危险目标可能发生的环境事件，每年至少组织一次公司级模拟演习。一旦发生突发事件，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事件、抢救伤员，做好应急救援工作。每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。计划包括：(1)演练准备；(2)演练范围与频次；(3)演练组织等；(4)应急演练的评价、总结与追踪。

7.6.1.11 保障措施

一、经费保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括仪器装备、交通车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备等的配置的运作经费，由公司财政部门支出解决，专款专用，所需经费列入厂财政预算，保障应急状态时应急经费的及时到位。

二、应急物资装备保障

扩建后，公司按照厂内各环境风险单元的分布和突发环境事件的类型，完善重点工作岗位的应急处置卡。

公司应急物资、器材、设施的准备均由物资供应组组长负责，应急物资、器材、设施的存放、保护和应急设施的维护由安全员负责。

应急物资、器材、设施的使用向应急指挥办公室申请，由供应部门提供。

扩建后，建议建设单位对照《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB_30077-2013)，进一步完善相应的作业场所救援物资及个体防护装备、消防设施、医疗应急物资、监控报警设施、雨水切断装置等应急装备及物资。公司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。

三、应急队伍保障

公司要建立突发性环境污染事故应急救援队伍，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发性环境污染事故处置措施的预备应急力量；保证在突发事故发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒等现场处置工作；加强医疗及护送人员的日常培训，特别是驾驶车辆司机须对受伤人员送至医院的路线熟记于心。

四、通信与信息保障

为保证应急救援工作及时有效，公司内 24 小时值班电话开通，应急指挥领导小组人员手机 24 小时开通，随时可以联系。

建立环境安全预警系统，组建专家组，确保在启动预警前、事件发生后相关环境专家能迅速到位，为指挥决策提供信息咨询服务。

7.6.1.12 预案的评审、备案、发布和更新

一、预案的评审与备案

应急预案评审由公司应急指挥部根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。

公司应将最新版本应急预案报张家港生态环境局应急中心和公司文管部门备案。

二、预案发布

公司应急预案经公司突发事件应急指挥部评审后，由总指挥签署发布。行政管理部负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；应发放给应急救援小组成员和各部门主要负责人、岗位。

三、应急预案的修订

(1) 在下列情况下，应对应急预案及时修订：

环境风险源发生变化（包括环境风险源的种类、数量、位置）；

应急机构或人员发生变化；

应急装备、设施发生变化；

应急演练评价中发生存在不符合项；

法律、法规发生变化。

(2) 应急预案更改、修订程序

应急预案的修订由管理部根据上述情况的变化和原因，向公司领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。

(3) 预案修订应建立文件修改履历表（包括版本、修改日期、页码、内容、修改人）。

四、预案管理与更新

为适应国家相关法律、法规的调整和部门或应急资源的变化，结合生产过程中发现存在的问题和出现的新情况，每年年底将对本预案进行修订更新及完善，对新预案进行评审，并将发送到相关部门进行学习。

7.6.2 环境风险防范措施可行性分析

综上所述，本项目的环境风险主要为储罐泄漏、火灾的风险，再采取上述措施后，对最近的敏感目标影响极小。为防止事故进一步扩大，一旦发生事故应立即启动应急预案，将风险降到最低。

本次环评认为，在严格落实风险防范措施执行后，厂内突发环境风险可控，措施有效可行。

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济效益分析

张家港市飞航科技有限公司年产 10000 吨生物基多元醇材料项目，总投资为 1000 万元人民币，项目达产后预计年产值 4000.0 万元。因此，项目的建设和运营将有力地推动江苏扬子江国际化学工业园经济的增长，带动当地相关上下游产业的发展，对张家港市和工业园整体经济水平的提高产生积极的促进作用。

8.2 环保经济损益分析

8.2.1 环保投资

根据本项目工程分析和环境影响预测及评价结果，本项目产生的废气、固废、噪声对周围环境将会产生一定的影响，因此，必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，以使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最小程度。

本项目的环保投资总计约 65 万元，约占总投资的 6.5%。环保投资比例较为合理，在企业可以承受的范围之内，环保措施可以达到相关要求。

项目的环境保护投入估算情况见下表。

表 8.2-1 环境保护投入清单

污染源	环保设施名称	建设费用（万元）	运行维护费用（万元/年）
废气	废气收集、排放系统	10	10
	废气处理系统	10	
废水	雨、污管道铺设、防渗	/	15
	废水处理回用系统	/	
	污水接管口设流量计和 COD 在线监测仪	/	
固废	危废暂存区 1 间（含防渗）	/	10
噪声	隔声、减振装置、吸声材料等	2.0	/
环境风险防范措施及应急预案	环境风险防范措施	5	/
	环境风险应急预案	3	
合计	——	30	35

8.2.2 环保投资经济效益分析

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

(1) 废水处理环境效益：项目产生的废水处理后纳入污水管网，对污水处理厂产生的负荷较小。

(2) 废气治理环境效益：对于不同的大气污染物采用相对应的防治措施，可以大量的减少污染物的排放量，减轻区域内污染负荷，具有较好的经济效益和环境效益。

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

(4) 固废处置的环境效益：本项目产生的固体废弃物均能妥善处理，对周围环境影响较小。结合本工程带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本工程的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将工程带来的环境损失降到很低程度。

综上所述，本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

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

8.3 小结

本项目的建设可带动地方经济的发展，并可解决一部分人员的就业问题，项目具有较好的经济效益、社会效益。

本项目的环保投资总投资的 6.5%。通过环保设施的有效运行可实现污染物的达标排放、有效的削减污染物的排放量，具有一定的环境经济效益。

9 环境管理与监测计划

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.1 环境管理要求

9.1.1 施工期环境管理要求

施工期间，拟建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。本次技改项目不涉及土建工程，仅含厂内设备安装工程。

(1) 建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工方法、施工进度安排、噪声排放控制措施方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

(2) 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。

9.1.2 运营期环境管理要求

飞航科技有限公司依托现有的安全生产、环境保护与事故应急管理机构（安环部），配备了监测仪器，并设置了专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、

监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向安环部负责。安环部设置专职管理人员，配备环境监测技术人员，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调与日常管理。

对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。部门

具体职责为：

(1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
(2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
(3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；

(4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；

(5) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时

向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；

(6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作；

(7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊

岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；

(8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；

(9) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理；

(10) 做好企业环境管理信息公开工作。

9.1.3 环境管理制度要求

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

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，

建设单位应当按照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号），对本项目进行竣工环保验收，编制竣工环保验收监测报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，

测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）环境应急管理制度

①根据江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）的要求，及时编制、修订突发环境事件应急预案，并按相关要求备案。

②突发环境事件应急预案中应明确事故状态下的特征污染因子，由于企业不具备应急监测能力，应当落实事故状态下的应急监测协议单位及相关职责。

③参照《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17 号）、《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB_30077-2013）的相关要求，结合本项目环境风险物质和事

故情景配备相应的环境应急物资装备，并做好定期点检、记录、更新工作。

④根据《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）》（江苏省生态环境厅）的要求，建立突发环境事件隐患排查治理制度，定期开展隐患排查，及时整改消除环境风险隐患，并做好台账记录。

⑤按照应急预案要求的频次定期开展应急培训和应急演练。针对应急救援的基本要求和应急预案的各个流程，对操作工人和应急组织全体成员进行系统培训；每年培训 1~2 次。每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。配合政府部门开展的演练服从政府的安排，每年演练 1~2 次；并对演练进行总结，根据演练情况及时完善应急预案。

⑥厂内应设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌。

（5）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一

起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品

备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

（6）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向开发区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

(7) 环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

(8) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

9.1.4 排污口规范化管理要求

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

(1) 废水排放口（接管口）

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

(2) 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

(3) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

(5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9.1.5 排污许可相关要求

(1) 本项目需实施排污许可制管理

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发[2016]81号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全

过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。根据《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等文件要求，本项目与排污许可制度衔接工作如下：

①在排污许可管理中，应严格按照要求核发排污许可证；

②在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；

③项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

④企业应按照排污许可证规定的时间提交执行报告，应每年提交一次排污许可证年度执行报告；同时，还应根据法律法规、标准等文件的要求，提交季度执行报告或月度执行报告。

(2) 排污许可制管理要求

①落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

②实行自行监测和定期报告制度依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与生态环境部门联网。如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

③排污许可证管理

1) 排污许可证的变更在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

A、排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。

B、排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。

C、国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

D、政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。

E、需要进行变更的其他情形。

2) 排污许可证的补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

3) 其他相关要求

A、排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

B、落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

C、按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

D、按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

E、按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的生态环境主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等

9.2 污染物排放清单

根据建设项目的排污特征并结合江苏省总量控制要求，确定建设项目总量控制因子为：水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TP（废水产排情况）；大气污染物总量控制因子：VOCs（废气产排情况）；固体废弃物总量控制因子：工业固废排放量（固废产排情况）。

本项目的污染物排放清单见下表：

表 9.2-1 排放清单

序号	污染类别	污染源	污染因子	产生量 t/a	防治措施	排放源	排放源参数	排放情况（本项目）			排放情况（全厂）			执行标准		排放方式	最终去向	
								排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³			
1.	废气	11号生产车间	非甲烷总烃	24.48	冷凝回收+三级水喷淋	DA001	H:15/Φ:0.2/T:300K	0.416	0.0578	5.78	1.98	0.274	27.44	7.2	80	有组织	大气	
		生产车间危废仓库	非甲烷总烃	4.872	危废仓库处增设活性炭装置	厂内无组织	/	3.792	/	/	4.53	/	/	/	/	6	无组织	大气
2.	废水	生活污水	水量	633.6	废水处理站（处理能力50t/d，使用A/O+MBR工艺），处理达标后进入胜科水务处理。	DW001	/	633.6	/	/	/	/	/	/	/	/	间接排放	接管至胜科水务集中处理后达标排放至长江
3.			COD	0.253				0.032	/	50	/	/	/	50				
4.			SS	0.127				0.013	/	20	/	/	/	20				
5.			氨氮	0.016				0.003	/	4	/	/	/	4				
6.			总氮	0.022				0.01	/	15	/	/	/	15				
7.			总磷	0.003				0.0003	/	0.5	/	/	/	0.5				
8.			COD	0.253				0.032	/	50	/	/	/	50				
9.			水量	1634				1634	/	/	/	/	/	/				
10.		生产废水	COD	0.066				0.066	/	50	/	/	/	50				
11.			SS	0.057				0.057	/	20	/	/	/	20				
12.		固废	生产车间	废活性炭				22.05	危废仓库暂存委托处置	/	/	/	/	/	/	/		
13.	废包装桶			8.5	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.	滤渣			4.85	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/
15.	废吸附剂			188.21	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/
16.	洗釜废液			18	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/
17.	日常生活	生活垃圾	9	环卫部门清运	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
18.																		
19.																		
20.																		
21.																		
22.																		
23.																		
24.																		
25.																		
26.																		
27.																		
28.																		
29.																		
30.																		

*注：上表中的非甲烷总烃表征了甲醇、丙二醇等挥发性有机物。

9.3 环境监测

建立企业环保监测机构，配备专业环保技术人员，配置必备的仪器设备，具有定期自行监测的能力。

9.3.1 施工期

本项目施工期主要为设备安装，无需环境监测。

施工期的环境管理和监控计划包括施工管理队伍中环境管理机构的组成和任务、施工方案的审查、施工期环境监察制度的建立和施工结束后有关污染控制方面的验收内容等。

9.3.2 营运期

本项目建成后需根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)的要求，对排放的水、气污染物、噪声以及对其周边环境质量影响开展监测。

9.3.2.1 大气监测

按《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)等规定的监测分析方法对各种废气污染源和周边环境质量进行日常例行监测，有关监测点、监测项目及监测频次见下表。

表 9.3-1 废气监测方案一览表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	监测方式	执行标准
有组织废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	手工	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151 -2016)表 1 标准
无组织废气	厂界 (上风向 1 个、 下风向 3 个)	非甲烷总烃	1 次/年	手工	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151 -2016)表 1 标准
	厂内监控点	非甲烷总烃	1 次/年	手工	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A

9.3.2.2 地表水监测

根据排污口规范化设置要求，对企业外排的主要水污染物进行监测，在废水排放口、雨水排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌；对于纳污河道长江进行例行水环境质量监测。

监测地点：污水总排口和雨水排放口；长江，胜科水务排口上下游处

监测因子：pH、COD、NH₃-H、SS、TP

监测频率：污染源监测每季度测一个生产周期（4次/周期）；水环境质量监测每年一次。

表 9.3-2 废水污染源监测计划

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施的 安装、运行、维护 等管理要求	自动监测 是否 联网	自监测仪 器名称	手工监测采样方 法及个数	手工监测 频次	手工测定 方法
1	污水排 放口 DW001	COD	自动	是	是	COD 在线 检测仪	/	/	/
2		SS	/	/	/	/	瞬时采样，至少 3 个瞬时样	1 次/季	重量法
3		氨氮	自动	是	是	氨氮在线 检测仪	/	/	/
4		总氮	/	/	/	/	瞬时采样，至少 3 个瞬时样	1 次/季	紫外分光 光度法
5		总磷	/	/	/	/	瞬时采样，至少 3 个瞬时样	1 次/季	分光光度 法
1	雨水排 放口	COD	自动	是	是	COD 在线 检测仪	/	/	/
2		SS	/	/	/	/	瞬时采样，至少 3 个瞬时样	排放期间 按日监测	重量法

9.3.2.3 地下水污染监控

1) 监测点布设

根据该项目的水文地质特点、影响区域、保护目标及主要污染源在评价区布设监测点位。在项目所在地及上下游设置水质长期监测点详见下表。

表 9.3-3 地下水监测计划一览表

类别	点号	点位布置	监测项目	监测频次
水质 监测	1#	上游背景监控井	pH、COD、氨氮	每年一次
	2#	项目所在地		
	3#	下游污染监控井		

2) 监测数据管理

监测结果应及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，如发现异常或者发生事故，应加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，及时采取应对措施。

9.3.2.4 噪声监测

定期监测厂界距噪声敏感建筑物较近处及受被测声源影响大的位置布设噪声监测点位。监测频率为至少每季度一次，昼夜均测。并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

建设单位在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前，应参照本监测计划内容，根据项目实际建设及污染物排放情况以及环评批复等环境管理要求制定自测方案。监测内容应包括但不限于本监测计划。

国家发布的行业自行监测有关要求及相关排放标准中对企业自行监测有明确要求的，应予以执行。

9.3.2.5 土壤监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》HJ 964-2018，本项目的建设单位应当制定土壤跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问題，采取措施。根据本项目的布局和周围土壤保护目标位置等情况，建议建设单位按下表开展土壤跟踪监测计划。

表 9.3-4 土壤跟踪监测计划一览表

类别	点位布置	监测项目	监测频次	执行标准
土壤跟踪监测	S1~S3 (参照 4.4.5 章节的相应点位布局设置)	pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜和铬(六价)、石油烃	每 5 年开展 1 次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600—2018)

9.3.3 应急监测

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、NH₃-H、TP 等。

大气应急监测：在德积村等周边敏感目标设置采样点，监测因子根据突发环境事件的类型具体确定。

9.4 环境保护设施竣工验收

项目的建设严格按照国家要求的“同时设计、同时施工、同时投入运行”的“三同时”制度进行建设，具体见下表。

表 9.4-1 建设项目环保“三同时”竣工验收清单

张家港市飞航科技有限公司年产 10000 吨生物基多元醇材料项目					
项目名称	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	工艺废气	非甲烷总烃	冷冻冷凝器 1 套（80%）、喷淋塔 1 座（依托现有）、1 根 15m 排气筒（依托现有）。	非甲烷总烃《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151 -2016）表 1 标准；	与主体工程同步
	无组织废气	非甲烷总烃	危废仓库处新设置，活性炭吸附装置 1 套	厂界执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151 -2016）表 2 标准；厂内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A	与主体工程同步
废水	生活污水、冷却塔弃水、洗釜废水	COD、SS、氨氮、TP	经污水处理设施站预处理后，接管至胜科水务进行处理。	《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 1 城镇污水处理厂 I 级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	依托现有
	蒸汽冷凝水	COD、SS	/	/	/
噪声	生产设备、冷凝设备、各类泵等	噪声	采取减震、消声、隔音等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	与主体工程同步
固废	危险废物	废活性炭、废包装桶	委托有资质的单位处置	零排放	
	一般工业固废	生活垃圾委托清运处置			
绿化	全厂绿化面积不变			依托现有	/
事故应急措施	灭火器、消防栓，事故应急池 1200m ³			依托现有	
环境管理（机构、监测能力等）	厂区内设立环境管理的机构，配备专业技术人员，购置必要的仪器设备，营运期委托有资质的环境监测机构进行定期监测			依托现有	
清污分流、排污口规范化	废水接管口设置采样点、污水流量计、自动监测仪器（COD 自动监测仪）、自动采样设备，废气排放			依托现有	

设置（流量计，在线监测仪）	口设置采样点，并在废水、废气排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌	
“以新带老”措施	/	
总量平衡具体方案	废气污染物中 VOC _s 排放总量向当地生态环境主管部门申请，在保税区区域内平衡；废水污染物中 COD、NH ₃ -N、TP 排放总量在张家港保税区胜科水务有限公司的污染物排放总量指标内平衡；固废排放量为零。	
区域解决问题	/	
卫生防护距离	本项目生产装置区及仓储区各设置 100 米卫生防护距离	

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

张家港市飞航科技有限公司结合现有市场情况，利用现有厂区预留空地及技术实力，在现有产品结构和产能基础上，扩建年产 10000 吨生物基多元醇材料项目，以满足日益增长的市场需求。

10.2 环境质量现状

大气环境：根据《2022 年张家港市环境质量状况公报》，张家港市空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳均达标；臭氧未达标。全年环境空气质量状况以优良为主，城区环境空气质量总体稳中有升。本次评价针对非甲烷总烃进行了补充监测，监测资料表明：非甲烷总烃浓度低于相应标准限值。

地表水监测结果表明：长江各监测断面各监测指标均达到Ⅲ类水质标准的要求，表明评价区域内长江张家港段水质现状良好。

本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。

评价区内大部分监测因子达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅳ类及以上标准，仅个别点位的锰为Ⅴ类标准。

本项目建设地的土壤各项监测指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 中管制值第二类用地标准，说明项目地土壤现状良好。

10.3 污染物排放情况

（1）控制目标

张家港市飞航科技有限公司年产 10000 吨生物基多元醇材料项目的污染物总量控制目标见表 4.3-17。

（2）控制对策

本项目新增排放的大气、水污染物排污量向张家港保税区安环局申请，在保税区的总量指标内平衡，固废总量指标为零。

10.4 主要环境影响

水污染：本项目新增产生的废水主要包括工艺废水、设备和地面清洗废水、循环冷却弃水、生活污水等。本项目外排生产废水不含氮磷，收集后经明管排入厂内污水处理站处理，出水通过厂区现有污水排口接入张家港保税区胜科水务有限公司集中进行处理。全厂其余生产废水经厂内污水处理站预处理后均可达到张家港保税区胜科水务有限公司的接管标准，经明管排入化工园区污水管网，经胜科水务进一步处理后最终排入长江。因此，水污染物对周围的环境影响极小。

大气污染：根据大气环境影响预测结果，正常工况下，有组织和无组织排放的各大气污染物的最大落地浓度均未达到标准值的 10%，厂界不产生异味影响，对周围环境的影响较小。因此，本评价认为项目环境影响可以接受。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）的大气环境防护距离确定方法，建设项目厂界外不设置大气环境防护区域，对周围大气环境影响较小。本项目以生产装置区及罐区各设 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，卫生防护距离设置满足环保要求。

噪声污染：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。

固废污染：本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。

环境风险：通过对项目物料储存情况、理化性质分析，选择丙二醇泄漏作为分析对象，预测结果表明，丙二醇泄漏后，在最不利气象条件下，不会对周边敏感目标产生影响。为防止事故进一步扩大，一旦发生事故应立即响应，将风险降到最低。在落实各项风险防范措施的前提下，本项目的风险水平是可以接受的。

10.5 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：

项目所处的江苏省扬子江国际化学工业园，属于“依法批准设立的产业园区内的建设项目”，且该化工园区已依法开展了规划环境影响评价公众参与且该建设项目性质、规模等符合经生态环境主管部门组织审查通过的规划环境影响报告书和审查意见，因此，可免于开展一次公示。

2023 年 11 月/日~11 月/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，企业在扬子晚报上进行了两次登报公示。

该项目公示期间无人表示反对。

10.6 环境保护措施

1、废气

生物基多元醇 4 生产线产生的丙二醇废气 G2-1、G2-2，接入新增的冷凝系统，经过冷凝后回收后丙二醇可重新使用。未冷凝的丙二醇废气接管至现有的三级水喷淋系统，利用丙二醇易溶于水的特点对废气进行处置，经处理达标后通过现有 1#排气筒排放。

2、废水

本项目新增产生的废水主要包括：循环冷却弃水、蒸汽冷凝水、以及生活污水。蒸汽冷凝水相对清洁，几乎不含杂质，因此和雨水经厂内管网收集后排入市政雨水管网，其余污水接入厂内污水处理厂经预处理后，接入张家港保税区胜科水务有限公司集中进行处理。

3、噪声

本项目的噪声源主要为物料泵、真空系统、冷却塔、风机等设备，采取减振隔声措施，另外在厂区设置绿化带，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。

4、固废

项目产生的危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门及时清运，不会产生二次污染的问题，生活不会对环境造成污染和不良影响。

5、地下水

本项目生产装置区、储罐区等必须采取重点防渗漏措施；循环水站为一般防渗漏措施；该项目对工业固废采取集中收集、储存，采取防渗防漏措施，避免淋溶渗出水对水环境产生影响。

6、环境风险

本项目依托厂内现有消防设施、事故应急池（共 1200m³）等事故应急处置设施可满足本项目的需要。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目总投资为 1000 万元人民币，预计正常年产值为 4.0 亿元，对当地的社会经济发展和建设和谐社会都有积极作用。

10.8 环境管理与监测计划

项目建成后，应按省、市生态环境行政管理部门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。

10.9 总结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址符合相关规划要求，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。

10.10 建议

(1) 认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

(2) 建设单位要采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响。

(3) 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除尘设备和污水处理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。

(4) 对于生产过程中产生的无组织排放废气，建设单位在技术、经济可行的前提下，应将其收集变为有组织排放，降低对周边环境的影响。

(5) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

(6) 加强生产工艺的进一步研究。力求在生产技术等方面始终保持在同行业的前列，在从源头削减污染物的产生量的同时取得较好的经济和环境效益。

(7) 建议建设单位在工程设计中根据实际产生废水和废气的情况，合理确定废水、废气处理工艺及设计参数，以确保达标排放。

(8) 加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(9) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

(10) 加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(11) 加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理。

(12) 企业须对厂内的污水处理、焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全企业内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保焚烧炉等环境治理设施安全、稳定、有效运行。