

泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司
15万吨/年水性丙烯酸乳液扩建项目

环境影响报告书
(征求意见稿)

建设单位：泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司

主持编制机构：江苏润环环境科技有限公司

二〇二三年十一月

目 录

| | |
|------------------------------|------------|
| 1 概述 | 1 |
| 1.1 项目由来 | 1 |
| 1.2 项目特点 | 2 |
| 1.3 环境影响评价工作程序 | 2 |
| 1.4 分析判定 | 3 |
| 1.5 关注的主要环境问题 | 27 |
| 1.6 环境影响评价结论 | 27 |
| 2 总则 | 28 |
| 2.1 编制依据 | 28 |
| 2.2 评价因子与评价标准 | 33 |
| 2.3 评价工作等级和评价重点 | 43 |
| 2.4 评价范围和环境敏感区 | 49 |
| 2.5 相关规划及环境功能区划 | 51 |
| 3 现有项目概况 | 61 |
| 3.1 现有项目环保历程及建设情况 | 61 |
| 3.2 现有项目排污许可及执行情况 | 62 |
| 3.3 现有项目产品方案 | 62 |
| 3.4 现有项目生产工艺 | 62 |
| 3.5 现有项目主要原辅材料消耗 | 62 |
| 3.6 现有项目生产设备 | 62 |
| 3.7 现有项目工程组成 | 62 |
| 3.8 现有项目环保措施及污染物排放情况 | 63 |
| 3.9 现有项目水平衡 | 70 |
| 3.10 现有项目污染物排放量 | 71 |
| 3.11 现有项目存在问题及“以新带老”措施 | 71 |
| 4 建设项目概况与工程分析 | 72 |
| 4.1 工程概况 | 72 |
| 4.2 生产工艺流程及污染影响因素 | 75 |
| 4.3 项目污染源分析 | 75 |
| 4.4 环境风险识别 | 91 |
| 4.5 污染物排放量汇总 | 97 |
| 5 环境现状调查与评价 | 99 |
| 5.1 自然环境概况 | 99 |
| 5.2 环境质量现状 | 104 |
| 6 环境影响预测评价 | 116 |
| 6.1 大气环境影响预测评价 | 116 |
| 6.2 水环境影响分析 | 132 |
| 6.3 声环境影响预测分析 | 133 |

| | |
|------------------------------|------------|
| 6.4 固体废弃物环境影响分析 | 136 |
| 6.5 地下水环境影响分析 | 137 |
| 6.6 土壤环境影响预测评价 | 162 |
| 6.7 环境风险影响评价 | 166 |
| 6.8 施工期环境影响评价 | 175 |
| 7 环境保护措施及经济技术论证 | 179 |
| 7.1 废气防治措施及评述 | 179 |
| 7.2 废水防治措施及评述 | 186 |
| 7.3 噪声污染防治措施 | 193 |
| 7.4 固废治理措施 | 194 |
| 7.5 地下水及土壤污染防治措施 | 199 |
| 7.6 环境风险防范措施与应急措施 | 201 |
| 7.7 环保投资 | 216 |
| 8 环境经济损益分析 | 218 |
| 8.1 经济效益分析 | 218 |
| 8.2 社会效益分析 | 218 |
| 8.3 环境经济损益分析 | 218 |
| 9 环境管理与监测计划 | 219 |
| 9.1 环境保护管理 | 219 |
| 9.2 环境监测计划 | 221 |
| 9.3 环保验收监测 | 223 |
| 9.4 排污口规范化整治要求 | 224 |
| 10 结论与建议 | 225 |
| 10.1 结论 | 225 |
| 10.2 建议与要求 | 229 |

附件：

附件 1： 备案文件

附件 2： 现有项目环评批复及验收意见

附件 3： 排污许可证

附件 4： 规划环评审查意见

附件 5： 开发区工业污水厂环评批复

附件 6： 现状监测报告

附件 7： 一般固废证明材料

附件 8： 固体废物处置合同

附件 9： 委托书

附件 10： 声明

1 概述

1.1 项目由来

泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司成立于 2011 年 8 月，由广东银洋环保新材料有限公司投资建设，公司位于泰兴经济开发区通江路 59 号，建有“年产 15 万吨水性丙烯酸树脂乳液、3 万吨皮革类水性丙烯酸乳液、5 万吨环保型粉末涂料树脂及 9 亿 m²封箱胶带新建项目”，其中 5 万吨环保型粉末涂料树脂及 9 亿 m²封箱胶带新建项目弃建。

随着科技进步和国民经济的高速发展，人们的环保意识日趋增强、对健康的要求越来越高，环保法规也日趋完善，节资节能，保护环境，已成为全球涂料界面临的主要问题。因此，水性涂料的开发在世界范围内受到重视，在欧美发达国家，水性涂料的普及率已达 80%以上。涂料工业大致可分为三个应用领域，在建筑涂料领域里，水性涂料在工业发达国家中占绝对优势，比如在德国占到 93%，即使在西欧发展最慢的挪威也有 60%份额；在工业涂料领域里，欧洲的水性工业涂料已超过 100 万吨；在专用涂料领域，目前水性涂料正在以前所未有的速度向汽车修补涂料、防腐蚀涂料、道路标示涂料等所占比重较大的领域发展。我国水性漆的发展还只是局限于建筑内外墙漆，水性工业漆尚处于起步阶段，但随着科技进步和国民经济的高速发展，人们的环保意识日趋增强、环保法规日趋完善，其市场需求增长迅速。水性木器漆、水性防腐漆、水性防锈漆、水性金属漆等将逐渐占据涂装的主导地位，占到国内产业市场 50%以上的份额。

因此，泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司拟投资 51300 万元，在现有厂区西侧预留地块内建设“15 万吨/年水性丙烯酸乳液扩建项目”，总用地面积约 22132.2m²，新建生产车间、成品包装车间、公用工程房、丙类仓库、五金仓库、乙类罐区、应急事故池、雨水池等建筑设施，依托罐区（甲类）、甲类仓库、乙类仓库等现有工程，年生产 15 万吨/年水性丙烯酸乳液。

本项目与现有项目相比，主要有两点优势。一是，本项目生产工艺较现有工艺进行了改进和升级，直接向反应缸内加入缓冲剂、表面活性剂等液体物料，避免因自行配置皂化液而产生挥发性有机物；二是，本项目采用叔丁基过氧化氢与过氧化氢进一步降低了产品的气味，提升产品质量。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司委托江苏润环环境科技有限公司对该公司“15 万吨/年水性丙烯酸乳液扩建项目”进行环境影响评价。我公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、初步调研，

收集和核实了有关材料，组织实施了环境监测和环境评价，在此基础上完成了该项目环境影响报告书的编制，提交给建设单位上报环保主管部门审查。

1.2 项目特点

(1) 本项目属于 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，不属于园区禁止引入和限制引入的项目；本项目在现有厂区内西侧预留地块建设，依托罐区（甲类）、甲类仓库、乙类仓库等现有工程，厂区不在长江 1 公里范围内。

(2) 本项目生产工艺较现有工艺进行了改进和升级，直接向反应缸内加入缓冲剂、表面活性剂等液体物料，避免因自行配置皂化液而产生挥发性有机物；其次是采用叔丁基过氧化氢与过氧化氢降低产品的气味，提升产品质量。

(3) 本项目根据下游客户需求量的不同，设置 6 条 30 吨/批次生产线、3 条 10 吨/批次生产线、2 条 5 吨/批次生产线以及 1 条 3 吨/批次生产线，总计 12 条生产线。各生产线生产过程中产生的设备清洗水进入相应的产品，根据现有项目生产情况证实不会影响各产品的质量；待生产结束后，设备内壁仍残留少量物料，继续清洗，清洗废水进入厂区污水站处理。

(4) 本项目为水性丙烯酸乳液扩建项目，污染治理基本沿用现有项目的处理工艺，现有项目环保设施运行良好，治理工艺成熟、稳定。

(5) 本项目在现有的环境风险防范措施和突发环境事件应急预案的基础上进行补充完善，确保项目建成后全厂环境风险可防控。

1.3 环境影响评价工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等要求，本次评价技术路线见图 1.3-1。

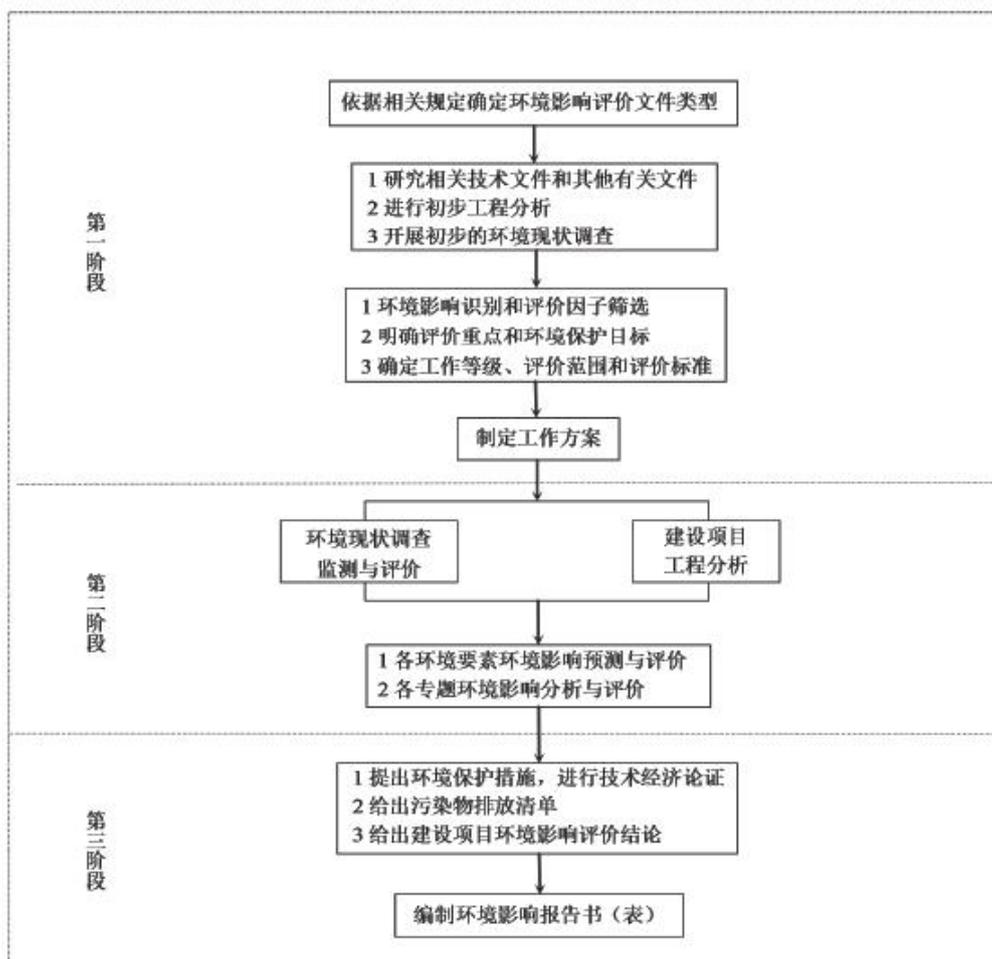


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定

1.4.1. 产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类。

对照《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本），本项目不属于其中限制、淘汰和禁止类，符合江苏省化工产业政策要求；对照《泰州市产业结构调整指导目录（2016 年本）》，本项目不属于该目录限制类和淘汰类范围，为允许类，符合地方产业政策要求。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

1.4.2. 规划相符性分析

根据《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020~2030 年）》，园区重点发展精细化工、化工新材料和医药化工三大产业。本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，用地性质为工业用地，符合园区土地利用规划；本项目生产水性丙烯酸乳液，

行业类别为初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]，属于园区重点发展产业，符合园区规划产业定位。

对照省生态环境厅关于《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划环境影响报告书》的审查意见（苏环审[2023]22号），本项目符合国家相关产业政策，符合园区产业定位和国家、地方相关政策，不属于园区禁止引入项目；本项目不涉及岸线，不在生态管控区、生态保护红线内，符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》，厂界周边500m范围内无环境敏感目标，不属于园区限制引入项目。

综上，本项目选址合理，符合园区规划。

1.4.3. “三线一单”相符性分析

1.4.3.1. 生态保护红线

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《江苏省自然资源厅〈关于泰兴市2023年度生态空间管控区域调整方案〉的复函》（苏自然资函[2023]432号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然资函[2023]880号）等，本项目位于泰兴经济开发区通江路59号，距离本项目最近的生态管控区域为如泰运河（泰兴段）清水通道维护区，约1.4km，因此不涉及生态空间管控区域。

根据《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》（自然资办函[2022]2207号），“三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界。本项目属于开发区工业用地，不涉及“三区三线”，故项目建设与自然资办函[2022]2207号相符。

1.4.3.2. 环境质量底线

根据2022年泰兴市生态环境状况公报，本项目所在区域环境空气属于不达标区，O₃浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。补充监测结果表明，项目评价区域各个监测点位非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值，丙酮、丙烯腈、苯乙烯、氨、硫化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参照限值。结合本项目环境影响预测结果，项目的建设不会突破区域环境质量底线。

由引用的监测及补充监测结果可知，评价范围内长江各断面每个测点的水质因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准限值，区域水环境质量良好。本项目建成后，正常生产情况下，项目对评价区环境敏感目标贡献值较小。

厂界昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值要求。本项目通过选用低噪声设备,合理布局,高噪声设备采取减振、隔声等措施后,对周边环境影响较小。

区域地下水环境为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)V类水质标准,评价区内土壤能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中表1第二类用地筛选值要求。本项目采取有效的防渗措施后,基本不会对周边地下水和土壤造成不良影响。

综上,本项目对周边环境影响较小,所在地周围环境能够满足环境质量底线要求。

1.4.3.3. 资源利用上线

本项目位于泰兴经济开发区内,水源由区域供水管网接入,用电从厂内电网接入,区域供水、供电能够满足本项目的要求。本项目节能技术成熟、能源利用率高;选用的工艺和设备处于当前国内先进水平,基本符合国家、行业和地方相关节能法律、法规、政策、标准等的规定要求。项目主要消耗的能源为电力,用能品种及用能结构符合项目生产工艺及所选设备的用能特点,用能总量及结构合理。因此,本项目的建设、运营不会超过资源利用上线。

1.4.3.4. 生态环境准入清单

1、园区生态环境准入清单

对照《中国精细化工(泰兴)开发园区发展规划(2020-2030年)环境影响报告书》及审查意见提出的生态环境准入清单(具体见下表),本项目属于优先引入产业,不属于园区禁止引入和限制引入项目,满足园区产业定位和国家、地方相关政策,符合园区生态环境准入清单。

表 1.4.3-1 与中国精细化工（泰兴）开发园区环境准入负面清单相符性分析

| 清单类型 | 准入内容 | 本项目 | 相符性 |
|--------------|--|--|-----------|
| 优先引入 | <p>重点发展以下符合氯碱、烯烃产业链上补链、延链、强链项目：</p> <p>1.化工产业：（1）以氢气、氯气、乙烯（环氧乙烷、氯乙烯、苯乙烯）、丙烯（环氧丙烷/丙烯酸）四大原料资源衍生发展精细化学品、专用化学品、特殊化学品、功能性化学品等；（2）化工新材料：高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维、功能性膜材料、电子化学品、含氟 ODS 替代品和含氟高分子材料等氟硅新材料。</p> <p>2.高效新能源产业：锂电池正极材料、锂电池电解液、锂电池电解液溶剂、隔膜材料等电池化学品项目。</p> <p>3.医药和日化产业：化学和生物制药、油脂化学品、表面活性剂、特种脂肪胺等项目。</p> | <p>本项目以丙烯酸为原料资源衍生发展水性丙烯酸乳液，行业类别为初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]，属于优先引入产业。</p> | 相符 |
| 产业准入 禁止引入 | <p>1.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>2.禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>3.禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。</p> <p>4.禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目（国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外）。</p> <p>5.禁止新增光气生产装置和生产点。</p> <p>6.禁止新建《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> <p>7.禁止新改扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目（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、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）、胺苯磺隆、甲磺隆、五氯酚（钠）等），新增农药原药（化学合成类）生产企业。</p> <p>8.禁止新增生产、储存和使用硝基类爆炸特性化学品项目。</p> <p>9.禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。</p> | <p>1、对照国家发改委 2021 年第 49 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目不属于其限制类与淘汰类，为允许类，符合国家产业政策的要求；本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目；</p> <p>2、本项目生产水性丙烯酸乳液，不属于建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；</p> <p>3、本项目有机废气污染治理措施为“二级碱封+干燥箱+RCO 活性炭吸附/催化燃烧装置”，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求；</p> <p>4、本项目行业类别为初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]，不属于新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目；</p> <p>5、本项目不涉及光气生产装置及产生点；</p> <p>6、本项目产品不属于《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；</p> | 不属于禁止引入产业 |

| | | | | |
|----------------|---------------|--|--|-----------|
| | | | <p>7、本项目不属于农药原药项目；</p> <p>8、本项目不涉及硝基类爆炸特性化学品的生产、储存和使用；</p> <p>9、本项目不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目，符合行业准入条件。</p> | |
| | 限制引入 | <p>1.项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。</p> <p>2.化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，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。</p> | <p>1、本项目不在长江干流 1 公里范围内，不涉及生态空间管控区，符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》。</p> <p>2、本项目厂界 500m 范围内无学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。</p> | 不属于限制引入产业 |
| | 空间布局约束 | <p>1.项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》规定的河段利用与岸线开发及区域活动要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。</p> <p>2.沿江一公里范围：园区处于沿江一公里范围内的区域不得新建、扩建化工项目（涉及安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造的项目除外）。鼓励沿江一公里内的原有化工企业实行关闭、搬迁。保留企业要通过改进工艺、更新装备、加大信息化智能化改造、强化污染治理等措施提高本质安全环保水平。沿江一公里范围内的区域可建设物流、仓储及基础设施，或者是符合园区产业定位的、生产环节可能涉及化工工艺的非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。</p> <p>3.化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，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。</p> | <p>1、本项目不在不在长江干流 1 公里范围内，不涉及生态空间管控区，符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》规定的河段利用与岸线开发及区域活动要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。</p> <p>2、本项目不在沿江 1 公里范围内。</p> <p>3、本项目厂界 500m 范围内无学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。</p> | 相符 |
| 污染物排放管控 | 总体要求 | <p>1.排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。</p> <p>2.新、改、扩建项目应严格采取先进适用工艺技术和装备，新建化工企业达到清洁生产一级水平，对有异味气体（氨、硫化氢等）排放的项目应达到国际先进水平。</p> <p>3.化工园区应于 2030 年前达到碳排放峰值。</p> <p>4.严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值。</p> | <p>1、本项目废气、废水、噪声经处理后满足国家和地方规定的污染物排放标准；</p> <p>2、本项目采用先进工艺技术和装备，清洁生产水平达到国际先进水平以上；</p> <p>4、本项目严格执行《挥发性有机物无组织</p> | 相符 |

| | | | |
|----------|--|--|----|
| | 5.工业污水处理厂 COD、氨氮、总磷稳定达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中 IV 类标准,其余指标达到《化学工业主要水污染物排放标准》(DB 32/939-2020)相应标准要求。 | 排放控制标准》(GB 37822-2019)特别排放限值,采取有效措施减少无组织废气的排放; 5、本项目废水经预处理后满足园区工业污水处理厂接管标准要求。 | |
| 环境质量 | 1.2025 年,PM _{2.5} 、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 30、158、28 微克/立方米。 2.长江断面执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II 类水标准,区域内如泰运河、天星港河执行 III 类水标准。 3.建设用地土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值中的第二类用地标准。 | 根据环境质量现状监测,评价江段水质各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质标准要求;评价范围内建设用地各监测点各项指标均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值等相关标准要求。 | 相符 |
| 排污总量 | 污染物排放总量: 1.大气污染物总量控制 本次规划大气污染物总量控制因子为:颗粒物 557.766 吨/年、二氧化硫 1232.464 吨/年、氮氧化物 2314.292 吨/年、VOCs 1247.209 吨/年(其中有组织 749.352 吨/年)。 2.水污染物总量控制 本次规划水污染物总量控制建议值分别为化学需氧量 369.195 吨/年、氨氮 18.46 吨/年、总磷 3.692 吨/年。 | 本项目建成后,新增污染物总量从园区储备库出库使用平衡。 | 相符 |
| 环境风险管控 | 1.健全环境风险防控体系,编制园区环境应急预案,完善环境预警与应急指挥平台,建设园区公共事故应急池,构建园区与企业环境风险联动机制,建立环境应急救援机构。 2.建设清下水闸控系统,完善厂区、内河、长江三级环境风险防控体系,落实环境风险防控措施。 3.对生产、使用、存储或释放风险物质的企业,开展突发环境事件风险评估,督促重点环境风险企业开展环境风险隐患排查整改,强化危险化学品运输管理。 4.制定在产企业土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案。 5.加强对关闭搬迁化工企业拆除活动的监管,对搬迁遗留场地开展污染调查、风险评估和风险管控。 | 本项目拟健全环境风险防控体系,建立环境应急救援机构、与园区环境风险联动机制;开展突发环境事件风险评估,开展环境风险隐患排查整改,强化危险化学品运输管理;制定土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案。项目建成后,企业将及时对现有应急预案进行修编。 | 相符 |
| 资源开发利用要求 | 1.单位工业增加值水耗不高于 9 吨/万元。 2.单位工业增加值综合能耗指标值不高于 0.5 吨标煤/万元。 3.区内企业禁止配套新建自备燃煤锅炉,推行天然气、电力及可再生能源等清洁能源。 | 本项目增加值水耗低于 9 吨/万元;增加值综合能耗指标值低于 0.5 吨标煤/万元;本项目使用电力等清洁能源。 | 相符 |

2、《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》（长江办[2022]7号）、关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则>的通知》（苏长江办法[2022]55号）

本项目不在《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》和《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》的负面清单范围内，相符性分析详见下表。

表 1.4.3-2 与《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则》的相符性分析

| | 负面清单 | 项目情况 | 相符性 |
|-------------|--|---|-----|
| 一、河段利用与岸线开发 | 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》、《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。 | 不涉及，本项目不属于码头和过长江通道项目。 | 相符 |
| | 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》、《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段，亦不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段。 | 相符 |
| | 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》、《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》、《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。 | 本项目不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段。 | 相符 |
| | 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》、《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。 | 相符 |
| | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。 | 相符 |

| | | | |
|--------|---|--|----|
| | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 不涉及 | 相符 |
| | 禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。 | 不涉及 | 相符 |
| | 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。 | 本项目不在长江干支流岸线一公里范围内。 | 相符 |
| | 禁止在距离长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 不涉及 | 相符 |
| 二、区域活动 | 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 | 不涉及太湖流域 | 相符 |
| | 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 | 长江干支流岸线一公里范围内 | 相符 |
| | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 | 本项目位于泰兴经济开发区,属于合规园区,重点发展精细化工、化工新材料和医药化工三大产业。 | 相符 |
| | 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。 | | 相符 |
| | 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 | 不涉及 | 相符 |
| | 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 | 不涉及 | 相符 |
| | 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 | 本项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目。 | 相符 |
| | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。 | 不涉及 | 相符 |
| 三、产业发展 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目不属于严重过剩产能行业的项目,各污染物达标排放。 | 相符 |
| | 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,不涉及落后产能项目和明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。 | 相符 |

3、《省政府关于印发江苏“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49号)

根据大气环境监测结果,本项目实施后,叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后,项目各污染物均可满足相应环境质量标准要求,不突破生态环境保护红线。

根据分类管控原则,本项目所在地属于重点管控单元,主要推进产业布局优化、转型升级,不断提高资源利用效率,加强污染物排放控制和环境风险防控,解决突出生态

环境问题。本项目建设可提高安全生产水平，满足重点控制单元管控要求。

项目所在的长江流域属于江苏省区域(流域)生态环境分区中的长江流域，本项目不新增用地，提高安全生产水平，新增总量在园区储备库出库使用平衡，厂区环境风险处于可控范围内，满足长江生态环境分区管控要求。

因此，本项目建设符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49号)要求。

4、《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(泰环发[2020]94号)、《关于印发<泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案(2022年动态更新)>的通知》(泰环发[2022]73号)

本项目位于中国精细化工(泰兴)开发园区内,属于泰兴市重点管控单元,对照《泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案(2022年动态更新)》,本项目符合要求,不在其生态环境准入负面清单内,具体见表1.4.3-3。

表 1.4.3-3 与泰州市“三线一单”生态环境准入清单相符性分析

| 类别 | 要求 | 项目情况 | 相符性 |
|--------|--|--|-----|
| 空间布局约束 | <p>1、优先引入: 重点发展以下符合氯碱、烯烃产业链上补链、延链、强链项目: (1) 化工产业: ①以氢气、氯气、乙烯(环氧乙烷、氯乙烯、苯乙烯)、丙烯(环氧丙烷/丙烯酸)四大原料资源衍生发展精细化学品、专用化学品、特殊化学品、功能性化学品等; ②化工新材料: 高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维、功能性膜材料、电子化学品、含氟 ODS 替代品和含氟高分子材料等氟硅新材料。 (2) 高效新能源产业: 锂电池正极材料、锂电池电解液、锂电池电解液溶剂、隔膜材料等电池化学品项目。 (3) 医药和日化产业: 化学和生物制药、油脂化学品、表面活性剂、特种脂肪胺等项目。</p> <p>2、禁止引入: (1) 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目, 法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 (2) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 (3) 禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物(VOCS)污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。</p> | <p>①本项目以丙烯酸原料资源衍生发展水性丙烯酸乳液,属于园区优先引入的化工产业。 ②项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修订)明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,项目不涉及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备;不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等;废气治理工艺为“二级碱喷淋+干燥箱+RCO 活性炭吸附/催化燃烧”,满足《挥发性有机物(VOCS)污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求。 ③本项目不在长江 1 公里范围内,不涉及生态空间管控区域,厂界 500m 内无环境敏感目标,符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则》、《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、</p> | 相符 |

| | | | |
|----------|--|--|----|
| | <p>3、其他：</p> <p>(1) 项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。</p> <p>(2) 化工区边界与居住区之间设置不少于500米宽的隔离带，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。</p> | 《江苏省生态空间管控区域规划》相关要求。 | |
| 污染物排放管控 | <p>1、总体要求：</p> <p>(1) 排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。</p> <p>(2) 新、改、扩建项目应严格采取先进适用工艺技术和装备，新建化工企业达到清洁生产一级水平，对有异味气体（氨、硫化氢等）排放的项目应达到国际先进水平。</p> <p>(3) 化工园区应于2030年前达到碳排放峰值。</p> <p>2、环境质量：</p> <p>(1) 大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。</p> <p>(2) 长江断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水标准，区域内如泰运河、古马干河执行III类水标准。</p> <p>(3) 土壤达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第二类用地标准。</p> <p>3、排污总量：</p> <p>园区污染物排放量严格落实限值限量管理要求，按照环境质量只能更好不能变坏的原则，根据上年度环境质量考核情况，动态确定园区污染物允许排放总量。</p> | <p>①本项目采取有效的污染防治措施，各污染物达标排放；清洁生产水平达到国际先进水平。</p> <p>②项目所在地地表水环境、土壤环境均满足相应标准要求；大气环境中臭氧日最大8小时滑动平均第90百分位数超标，根据《泰兴市“十四五”生态环境保护规划》，采取措施后，到2025年，环境空气质量优良天数比率达到82%左右，全面消除重污染天气。</p> <p>③本项目新增污染物排放总量指标在园区储备库出库使用平衡。</p> | 相符 |
| 环境风险防控 | 编制完善园区公共管廊应急预案，增加应急监测点位，配备应急物资和救援力量，并定期组织演练，最大限度地防止和减轻事故的危害。在南部拓展区增加地表水在线监控和污染源视频监控装置并统一接入园区现有环境监控与预警系统工程端口。建立重大（敏感）危险源及危险物质的动态管理信息库；进一步完善建成以污染源、风险源、环境质量监控平台为基础的数字化、信息化园区应急响应平台。 | 本项目投产前将修订突发环境事件应急预案，配备应急物资和救援力量，并定期组织演练，最大限度地防止和减轻事故的危害；与园区应急体系联动，实现环境风险联防联控，制定厂区三级防控方案，故能满足环境风险防控的相关要求。 | 相符 |
| 资源开发效率要求 | (1) 单位工业增加值水耗不高于9吨/万元。(2) 单位工业增加值综合能耗指标值不高于0.5吨标煤/万元。 | 本项目单位工业增加值水耗低于9吨/万元，单位工业增加值综合能耗低于0.5吨标煤/万元。 | 相符 |

1.4.4. 与其他相关文件的相符性分析

本项目与其他相关文件的相符性，详见表 1.4.4-1。

表 1.4.4-1 政策相符性分析

| 序号 | 政策要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|-----|--|--|-----|
| 1 | 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号） | | |
| 1.1 | 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 | 本项目 VOCs 物料均储存于密闭容器、高效密封储罐等，减少无组织挥发。VOCs 物料转移和输送，采用密闭管道。厂区现有污水站有机废水收集系统加盖密闭。VOCs 物料生产和使用过程，采取有效收集措施。 | 相符 |
| 1.2 | 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。 | 本项目尽可能采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放；物料的转移均使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、干燥设备等。 | 相符 |
| 1.3 | 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 | 本项目按照“应收尽收、分质收集”的原则，提高废气收集率。 | 相符 |
| 1.4 | 加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。 | 本项目定期对设备及管线组件进行泄漏检测，杜绝 VOCs 事故泄漏；项目建成后将按要求开展 LDAR 工作。 | 相符 |
| 1.5 | 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 | 本项目根据工艺废气特性采用吸收+吸附等处理措施。 | 相符 |

| | | | |
|------|---|--|----|
| 1.6 | 采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。 | 本项目工艺废气采用吸收+吸附等防治措施，严格按照相关技术规范要求进行设计。 | 相符 |
| 1.7 | 车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 | 本项目采取有效的废气收集处理措施，处理效率 >90%，废气排放满足相关行业标准。 | 相符 |
| 1.8 | 全面加大石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业 VOCs 治理力度。重点加强密封点泄漏、废水和循环水系统、储罐、有机液体装卸、工艺废气等源项 VOCs 治理工作，确保稳定达标排放。重点区域要进一步加大其他源项治理力度，禁止熄灭火炬系统长明灯，设置视频监控装置；推进煤油、柴油等在线调和工艺；非正常工况排放的 VOCs，应吹扫至火炬系统或密闭收集处理；含 VOCs 废液废渣应密闭储存；防腐防水防锈涂装采用低 VOCs 含量涂料。 | 本项目对各有机废气排放点进行了废气收集、处理，减少废气无组织排放，产生的含 VOCs 的固废均密闭收集入库暂存。 | 相符 |
| 1.9 | 严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》有关设备与管线组件 VOCs 泄漏控制监督要求，对石化企业密封点泄漏加强监管。 | 本项目运营后，按照相关规定建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、开口管线等检测工作，强化质量控制。 | 相符 |
| 1.10 | 加强废水、循环水系统 VOCs 收集与处理。加大废水集输系统改造力度，重点区域现有企业通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式。全面加强废水系统高浓度 VOCs 废气收集与治理，集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等应采用密闭化工艺或密闭收集措施，配套建设燃烧等高效治污设施。 | 本项目采用专管进行废水的收集、输送，污水站废气收集处理。 | 相符 |
| 1.11 | 强化储罐与有机液体装卸 VOCs 治理。加大中间储罐等治理力度，真实蒸气压大于等于 5.2 千帕（kPa）的，要严格按照有关规定采取有效控制措施。鼓励重点区域对真实蒸气压大于等于 2.8kPa 的有机液体采取控制措施。进一步加大挥发性有机液体装卸 VOCs 治理力度，重点区域推广油罐车底部装载方式，推进船舶装卸采用油气回收系统，试点开展火车运输底部装载工作。储罐和有机液体装卸采取末端治理措施的，要确保稳定运行。 | 本项目储罐呼吸废气、汽车装卸区废气收集后采用吸收+吸附处理。 | 相符 |
| 1.12 | 深化工艺废气 VOCs 治理。有效实施催化剂再生废气、氧化尾气 VOCs 治理，加强酸性水罐、延迟焦化、合成橡胶、合成树脂、合成纤维等工艺过程尾气 VOCs 治理。推行全密闭生产工艺，加大无组织排放收集。鼓励企业将含 VOCs 废气送工艺加热炉、锅炉等直接燃烧处理，污染物排放满足石化行业相关排放标准要求。 | 本项目工艺废气均进行收集处理，最大化减少无组织废气的产生。 | 相符 |

| | | | |
|------|--|---|----|
| 1.13 | 加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。 | 本项目生产、输送过程，尽量采取密闭化措施。 | 相符 |
| 1.14 | 实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。 | 项目工艺废气采用吸收+吸附等处理措施，确保去除效率>90%。 | 相符 |
| 1.15 | 加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。 | 本项目采用先进的工艺和控制技术进行生产，工艺设计的自控方面已考虑尾气处理单元的故障情况。 | 相符 |
| 2 | 《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15 号文） | | |
| 2.1 | 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。严格化工项目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。 | 本项目符合国家及地方产业政策，符合“三线一单”要求，不属于不予批准的情形，危险废物委托有资质单位处置。 | 相符 |
| 2.2 | 从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外），危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。 | 本项目废水分类收集、分质处理，废水经厂区污水站处理满足接管标准后，接入园区工业污水处理厂；危险废物委托有资质单位处置，确保得到合理处置。 | 相符 |
| 2.3 | 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。 | 项目所在园区已完成规划环评，500m 范围内无居民。 | 相符 |
| 2.4 | 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 1km 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 1km 范围内、具备条件的化工企业搬离 1km 范围以外，或者搬离、进入合规园区。 | 项目不在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内。 | 相符 |
| 2.5 | 接纳化工废水的集中式污水处理厂主要污染物 COD、NH ₃ -N、TN、TP 排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；化工废水污染物接管浓度不得高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。 | 本项目区域污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。 | 相符 |
| 2.6 | 硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气污染物按规定执行国家行业排放标准中的特别排放限值；其他行业对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、 | 大气污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值。 | 相符 |

| | | | |
|------|---|--|----|
| | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），执行最低浓度限值。 | | |
| 2.7 | 危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、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。 | 建设单位按照报告《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）等要求建设危废暂存间，危废产生后按照要求进行申报、转移、处置等。 | 相符 |
| 2.8 | 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。 | 全厂实施雨污分流，生产废水采用专管输送，厂区设置满足要求的应急事故池，初期雨水进入废水处理系统。 | 相符 |
| 2.9 | 采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104号），定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。 | 采取密闭生产工艺，选用无泄漏、低泄漏设备，有机物料通过密闭管道输送，建成后按要求进行LDAR检测。 | 相符 |
| 2.10 | 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。 | 本项目按照要求收集反应尾气等，确保收集效率不低于90%，并进行处理；采取有效措施治理无组织废气。 | 相符 |
| 2.11 | 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。 | 本项目设备清洗水回收利用，减少了原料的使用量和废物的产生。 | 相符 |
| 2.12 | 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。 | 本项目废水分类收集、分质处理，废水经厂区污水站处理达标后，接管至园区工业污水处理厂。 | 相符 |
| 2.13 | 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。 | 项目工艺废气采用吸收、吸附、催化净化等组合措施，符合相关标准规范要求，去除效率>90%，废气治理设施纳入生产系统管理，按照相关要求安装自动监测。 | 相符 |

| | | | |
|------|---|--|----|
| 2.14 | 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 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、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 COD _{Cr} 、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。 | 本项目按照要求对污染治理措施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备设置在线工况监控，污水、雨水排口设有在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。 | 相符 |
| 2.15 | 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。 | 根据现状监测可知，厂区各点位土壤检测指标均小于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类筛选值，地下水各监测点监测值均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅴ类及以上标准限值。 | 相符 |
| 3 | 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） | | |
| 3.1 | 压减沿江地区化工生产企业数量。沿长江干支流两侧 1km 范围内且在化工园区外的化工生产企业原则上 2020 年底前全部退出或搬迁。对确实不能搬迁的企业，逐一进行安全风险和环境风险评估，采用“一企一策”抓紧改造提升；对化工园区内的企业逐一评估并提出处置意见，凡是与所在园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业 2020 年底前依法关闭退出。严禁在长江干支流 1km 范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 | 本项目不在长江干支流 1km 范围内。 | 相符 |
| 3.2 | 提高产业准入门槛。从安全、环保、技术、投资和用地等方面严格准入门槛，高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。新建化工项目原则上投资额不低于 10 亿元[列入国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016)》的项目除外]。 | 本项目属于市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。 | 相符 |
| 3.3 | 强化负面清单管理。认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南，制订出台江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行国家和省产业结构调整指导目录。按照控制高污染、高耗能 and 落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新(扩)建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的地区实行区域限批。 | 本项目发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强，不属于淘汰和禁止目录项目，产品不属于三类中间体。 | 相符 |
| 3.4 | 强化企业本质安全要求。建立科学、系统、主动、超前和全面的事事故预防体系，确保技术、工艺、设备、人员和管理等各个环节安全可控。企业采用的工艺技术必须按规 | 企业已建立科学、系统、主动、超前和全面的事事故预防体系，确保技术、工艺、设备、人员 | 相符 |

| | | | |
|------|--|--|----|
| | 定进行安全可靠性论证。企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统、实施全流程自动控制改造。有条件的鼓励创建智能工厂(装置)。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险化工设备和设施。 | 和管理等各个环节安全可控；采用的工艺技术已进行安全可靠性论证；企业总平面布置符合国家规范要求；企业已按规定设计、设置和运行自动控制系统、实施全流程自动控制改造。 | |
| 3.5 | 严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。应急管理、生态环境和交通运输等部门研究制订危险废物风险评估和监管处置措施，对危险废物的产生、收集、贮存、运输和处置实行全链条、全过程的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。 | 本次环评已对固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况进行了分析论述；待项目投产，建设单位将严格按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。 | 相符 |
| 3.6 | 企业采用的工艺技术必须按规定进行安全可靠性论证。 | 本项采用的工艺技术、环保措施与现有项目基本相同，现有工艺技术、环保设施已经过安全论证，且稳定运行。 | 相符 |
| 3.7 | 新建和改造的环保设施要经过安全论证，新建项目自动化控制系统装备率达 100%。 | | |
| 3.8 | 化工生产企业建成集重大危险源监控信息、可燃有毒气体检测报警信息。 | 装置区设置可燃气体检测报警器。 | 相符 |
| 3.9 | 年产危废 100 吨以上的应落实安全合法处置去向，且累计贮存不得超过 500 吨。具有易燃易爆等特性的危废，应按规定，在稳定化预处理后存入危废仓库；危险废物应及时清运处置，最大允许贮存时间不超过 90 天。 | 本项目危废产生量 >100 吨，均委托有资质的单位接收处置，危废库内暂储量 <500 吨，暂存于危废库；定期进行处置，处置周期 ≤90 天。 | 相符 |
| 3.10 | 应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求。 | 按要求设计应急池、导流槽。 | 相符 |
| 4 | 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号） | | |
| 4.1 | 在环评审批手续方面，查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。 | 企业依法履行环保手续，危险废物纳入建设项目竣工环保验收，符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。 | 相符 |
| 4.2 | 在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存， | 厂区危废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于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)等要求建设，设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；关键部位设置视频监控，在中控室联网。 | 相符 |

| | | | |
|-----|--|---|----|
| | 否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。 | 危废分区、分类贮存。危废容器和包装物上设置标识，填写相关信息。 | |
| 4.3 | 在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函〔2018〕245 号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。 | 厂区现有危废暂存库已建立规范的危废贮存台账，危险废物及时委托有资质单位处置。 | 相符 |
| 5 | 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号） | | |
| 5.1 | 大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。2、企业在无组织排放排查整治过程中，在企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。 | 建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料，本次环评要求企业按照要求规范原辅材料台账记录。 | 相符 |
| 5.2 | 保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源。 | 企业按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，从储存、装卸、转移、输送、生产和使用等环节进行全方位、全链条、全环节密闭管理。对生产和使用环节的废气进行有效收集。每年开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源。 | 相符 |
| 5.3 | 按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。 | 本项目生产、输送过程，均采取密闭化措施。废气治理设施与生产设备“同启同停”。项目工艺废气采用吸收+吸附等措施处理，确保去除效率 >90%。 | 相符 |
| 6 | 《关于印发<2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案>的通知》（苏大气办[2022]2 号） | | |
| 6.1 | 强化 VOCs 末端治理设施排查。各地要对采用简易低效 VOCs 治理设施企业开展专项 | 本项目有机废气采用“二级碱喷淋+干燥箱 | 相符 |

| | | | |
|-----|---|---|----|
| | <p>排查,以末端治理设施采用单一低温等离子、光催化、光氧化、一次性活性炭吸附等技术的企业为重点,检查企业治理设施是否正常运行、活性炭等耗材是否及时更换等。全面开展活性炭吸附装置入户排查,推行电子标签制度,追溯活性炭使用全生命周期信息,动态管控设施运行状况。年底前各市至少建成1个活性炭集中处理“绿岛”,推广“分散吸附+集中再生”管理模式,着力解决治理成本高问题。对采用活性炭吸附技术的,按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)进行管理,按要求足量添加、定期更换;一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭(颗粒炭),碘吸附值不低于800毫克/克。全面排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施,推动治理效率达不到要求的10月底前基本完成更换或升级改造。</p> | +RCO活性炭吸附/催化燃烧装置”处理,按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)进行设计管理,活性炭按照要求定期更换,碘吸附值不低于800mg/g。 | |
| 6.2 | <p>强化VOCs在线监控建设、验收与联网。各地要按照《江苏省污染源自动监控管理办法(试行)》(苏环发〔2021〕3号)要求,全面梳理企业废气排放量信息,推动单排放口VOCs排放;设计小时废气排放量1万立方米及以上的化工行业、3万立方米及以上的其他行业安装VOCs自动监测设备,9月底前完成。</p> | <p>本项目建成后涉及挥发性有机物的排口DA005安装在线监控,并与环保部门联网。</p> | 相符 |
| 7 | <p>《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)</p> | | |
| 7.1 | <p>二、严格规范项目管理</p> <p>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外)。化工集中区要加强科学规划,重点清理低端低效和安全环保不能稳定达标企业,同时逐步明晰和完善主导产业链或产品集群,加大安全环保整治提升力度。</p> | <p>(1)本项目位于江苏省中国精细化工(泰兴)开发园区,属于定位化工的合规园区。本项目建设符合园区产业规划和安全环保要求。</p> <p>(2)对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修正)、《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)等产业政策文件要求,本项目不属于其中限制、淘汰和禁止类。</p> <p>(3)项目位于合规化工园区,本项目处于长江干流1km范围外,本项目实施后,不新增排污口,符合要求规定。</p> | 相符 |
| 8 | <p>《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)</p> | | |
| 8.1 | <p>(一)禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目,法律法规和相关政</p> | <p>(一)对照《产业结构调整指导目录》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》</p> | 相符 |

| | | | |
|-----|---|--|----|
| | <p>策明令禁止的落后产能化工项目。</p> <p>(二) 优先引进属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和综合利用、有利于延伸产业链、促进区域主导产业规模配置和壮大的产业项目。支持列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”项目建设，支撑新材料、新能源、新医药等战略新兴产业中试孵化和研发基地项目建设。</p> | <p>等产业政策文件要求，本项目不属于其中限制、淘汰和禁止类。</p> <p>(二) 对照《泰州市产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目》等产业政策文件要求，本项目不属于其中限制、淘汰和禁止类。</p> | |
| 8.2 | <p>(一)项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则(试行)》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流1公里范围内新建、扩建化工企业和项目。</p> <p>(二)新建(含搬迁)化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区(集中区)，符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。禁止审批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的化工园区(集中区)内企业的新、改、扩建化工项目。</p> <p>(三)园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区(集中区)内新改扩建项目、复配类化工企业(项目)严格执行法律法规及省有关文件规定。</p> <p>(四)合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。</p> | <p>(一) 项目不在长江干流及主要支流岸线1km范围内。</p> <p>(二) 本项目位于江苏省中国精细化工(泰兴)开发园区，属于定位化工的合规园区，符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求，企业环境基础设施完善，长期稳定运行。</p> <p>(三) 本项目位于江苏省中国精细化工(泰兴)开发园区。</p> <p>(四) 项目厂界500m范围内无敏感目标。</p> | 相符 |
| 8.3 | <p>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，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。禁止建设生产和使用高VOCs含量的有机溶剂型涂料、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)。</p> | <p>本项目废水分类收集、分质处理；危险废物委托有资质单位处置，确保得到合理处置。</p> | 相符 |
| 8.4 | <p>(一) 建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求。</p> <p>(二) 严格污染物排放浓度和总量“双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准；污物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案；特征污物排放满足控制标准要求。</p> | <p>项目产生的污染物满足国家、省污染物排放标准；特征污物排放满足控制标准要求。</p> | 相符 |
| 8.5 | <p>化工项目应采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放。积极采用能源转换率高、污物放强度低的工艺技术，推进工艺技术提升改造和设备更新换代、资源综合利用以及废弃物的无害化处理。单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。</p> | <p>本项目采用先进的工艺和控制技术进行生产，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标能够满足国内清洁生产先进水平。</p> | 相符 |

| | | | |
|-----|---|---|----|
| 8.6 | <p>(一)项目应依托区域集中供热供汽设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，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)，并满足国家及地方的相关管理要求。</p> <p>(二)通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄漏检测与修复(LDAR)制度。</p> <p>(三)生产废气应优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，应采取净化处理措施。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。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。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。</p> | <p>(一) 项目蒸汽依托区域集中供应。</p> <p>(二) 本项目储罐呼吸废气收集后采用“二级碱封+干燥箱+RCO 活性炭吸附/催化燃烧”处理；污水站废气收集后经碱液吸收处理。企业按要求开展泄漏检测与修复(LDAR)工作，及时修复泄漏源。</p> <p>(三) 对工艺单元排放的尾气采用“二级碱封+干燥箱+RCO 活性炭吸附/催化燃烧”措施处理。</p> | 相符 |
| 8.7 | <p>(一) 强化企业节水措施，减少新鲜用水量。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回用率。</p> <p>(二)依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理厂。</p> | <p>(一) 本项目采用应用成熟、经济可行的技术。</p> <p>(二) 全厂实施雨污分流，分质处理，初期雨水经收集处理后排放，本项目废水经污水站处理达标后，接入园区工业污水处理厂集中处理。</p> | 相符 |
| 8.8 | <p>(一) 按照“减量化、资源化、无害化”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>(二)危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量 5000 吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范和标准要求。</p> <p>(三)根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环境保护部公告 2017 年第 43 号)等相关要求，对建设项目产生的危险物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行料学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。</p> | <p>本项目按照规范设置危险废物暂存场所，并委托有资质单位进行收集处置。</p> | 相符 |
| 8.9 | <p>(一) 根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。</p> <p>(二)项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。</p> <p>(三)新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可</p> | <p>(一) 采取分区防渗措施，并制定有效的地下水监控和应急方案。</p> <p>(二) 废水采用专管输送，工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面进行分区防渗处理。</p> <p>(三) 本项目针对区域土壤和地下水环境质量，</p> | 相符 |

| | | | |
|------|---|--|----|
| | 行、操作性的土壤防控措施；搬迁项目应根据有关规定提出现有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。 | 提出合理、可行、操作性的土壤防控措施。 | |
| 8.10 | 优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。 | 本项目选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。 | 相符 |
| 8.11 | <p>(一) 根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。</p> <p>(二)建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。</p> <p>(三)制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。</p> <p>(四)与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制。</p> | <p>(一) 根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，并提出合理有效的环境风险防范和应急措施。</p> <p>(二) 建设满足环境风险防控要求的基础设施。</p> <p>(三) 制定有效的环境应急管理制度。</p> <p>(四) 与周边企业、园区环境风险防控体系衔接。</p> | 相符 |
| 8.12 | <p>(一)企业应制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划；按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。</p> <p>(二)对采取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，喷淋处理设施应配备液位、PH 等自控仪表，采用自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀，全厂原则上只能设一个污水排放口</p> <p>(三)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;项目所在化工园区(集中区)建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。</p> | <p>(一)制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划。</p> <p>(二) 企业污水排放口、雨水排放口设有在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀，全厂只有一个污水排放口。</p> <p>(三) 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)设有在线工况监控。</p> | 相符 |
| 9 | 《中华人民共和国长江保护法》 | | |
| 9.1 | 第二十一条国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总 | 根据环境质量现状调查，本项目评价长江段水质各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水质标准要求；新增水污染物执行总量控制制度。 | 相符 |

| | | | |
|------|---|--|----|
| | 量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。国务院自然资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排。 | | |
| 9.2 | 第二十二條长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。 | 本项目不占用生态红线，不在生态空间管控区内。 | 相符 |
| 9.3 | 第二十六條国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目距离长江岸线约1.1km，位于规划的化工园区内，不属于“在长江干支流岸线1km范围内新建、扩建化工园区和化工项目”；本项目不涉及尾矿库的建设，不属于“在长江干流岸线3km范围内和重要支流岸线1km范围内新建、改建、扩建尾矿库”等情形。 | 相符 |
| 9.4 | 第四十三條国务院生态环境主管部门和长江流域地方各级人民政府应当采取有效措施，加大对长江流域的水污染防治、监管力度，预防、控制和减少水环境污染。 | 本项目废水均达标排放，对水环境的影响较小。 | 相符 |
| 9.5 | 第四十九條禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。 | 本项目固体废物分类收集，分类处置，危废委托有资质单位处置。 | 相符 |
| 9.6 | 第五十八條国家加大对太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊实施生态环境修复的支持力度。长江流域县级以上地方人民政府应当组织开展富营养化湖泊的生态环境修复，采取调整产业布局规模、实施控制性水工程统一调度、生态补水、河湖连通等综合措施，改善和恢复湖泊生态系统的质量和功能；对氮磷浓度严重超标的湖泊，应当在影响湖泊水质的汇水区，采取措施削减化肥用量，禁止使用含磷洗涤剂，全面清理投饵、投肥养殖。 | 本项目不涉及太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊。 | 相符 |
| 10 | 《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） | | |
| 10.1 | 企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。 | 企业切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。 | 相符 |

| | | | |
|------|---|---|----|
| 10.2 | 企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。 | 本评价对挥发性有机物回收、污水处理设施开展安全风险辨识，企业健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。 | 相符 |
| 11 | 《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 | | |
| 11.1 | 严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。对发现污染防治设施可能存在重大安全隐患的，主动与应急管理部门联系，邀请共同参加项目审查会，开展联合审查，同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险较大、隐患较大、争议较大的项目。 | 本项目符合园区环境准入负面清单和长江经济带发展负面清单。本次环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》分析项目环境风险。 | 相符 |
| 11.2 | 加强环评技术单位监管。严格落实《环境影响评价法》及相关法律法规对环评技术单位的管理要求，督促环评技术单位依法依规开展环境影响评价工作。在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中，要吸收建设项目安全评价的结论和建议，对工艺较为复杂、存在潜在风险的，建议企业和第三方机构组织专题论证。实施环评技术单位诚信管理，对严重失信违法的，进行联合惩戒并向社会公开。 | 本项目依法开展环境影响评价工作，结合项目安全评价的结论和建议，对活性炭吸附装置等环保设施进行了风险辨识。 | 相符 |
| 11.3 | 妥善处置各类突发事件。严格执行领导干部到岗带班、全年 24 小时应急值守制度；第一时间掌握突发环境事件情况，协调、指导和支援地方处置突发环境事件，及时准确报送信息；完善与应急等部门联动机制，防范安全生产事故引发的次生环境灾害。 | 待本项目建成后修订突发环境事件应急预案 | 相符 |
| 12 | 生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见(环环评〔2021〕45号) | | |
| 12.1 | 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 | 本项目位于中国精细化工(泰兴)开发园区内，属于依法合规设立并经规划环评的产业园区。本项目重点污染物排放总量在园区储备库出库使用平衡；本项目符合中国精细化工(泰兴)开发园区的三线一单生态环境准入清单要求，不在其生态管控负面清单内；本项目属于 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，属于优先引入的化工产业，符合园区规划产业定位。 | 相符 |
| 12.2 | 落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减 | 本项目废气采用吸收+吸附、催化燃烧等处理措施；废水分类收集、分质处理，尾水满足接管 | 相符 |

| | | | |
|------|--|---|----|
| | 方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 | 标准接入园区工业污水处理厂；危险废物委托有资质单位处置。 | |
| 12.3 | 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。 | 本项目选用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，严格落实防治土壤与地下水污染的措施 | 相符 |
| 13 | 关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知（苏污防攻坚指办[2021]56号） | | |
| 13.1 | 工业园区大气污染物排放的主要控制指标是颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物等，水污染物排放的主要控制指标是化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等。 | 本项目废气、废水均采取有效措施，减少污染物的排放。本项目新增污染物排放总量在园区储备库出库使用平衡。 | 相符 |
| 13.2 | 对工业园区内超排污许可证允许的污染物排放浓度、总量要求的企业实施限期停产措施。 | 现有项目未超过排污许可证允许的污染物排放浓度、总量要求 | 相符 |

由上表可知，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号文）、《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）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）、《关于印发<2022年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案>的通知》（苏大气办[2022]2号）、《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）、《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）、《中华人民共和国长江保护法》、《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）、《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）、《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办[2021]56号）等政策的相关要求。

1.4.5. 初步判定结果

通过初步筛查，本项目符合国家和地方产业政策，厂址符合区域总体规划、满足生态保护要求，符合“三线一单”要求，项目建设符合园区总体规划、用地规划、环保规划及长江保护法等要求，清洁生产水平处于国际先进的地位。在此基础上，编制完成了本环境影响报告书，报请主管部门审批，为本项目的设计、施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。

1.5 关注的主要环境问题

针对本项目的工程特点和项目周围的环境特点，项目关注的主要环境问题及环境影响是：

- (1) 本项目产污环节及污染物产生量、排放量及对周边环境的影响情况。
- (2) 本项目依托现有废气、废水、固废处理措施的可行性。
- (3) 本项目的环境风险是否可以接受。
- (4) 公众是否支持本项目的建设。

1.6 环境影响评价结论

本项目位于泰兴经济开发区内，符合规划及规划环评要求、国家及地方产业政策；项目各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，不会降低区域功能类别，社会效益、经济效益较好。本项目建成后制定环境风险应急预案，采取有效的事故防范，环境风险可防控。本次环评公众参与采用网络公示、报纸公示等形式，公示期间未收到居民反对意见。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1. 国家有关环保法律、法规及政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第9号), 2014年4月24日修订通过, 2015年1月1日起施行;

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

(3) 《中华人民共和国长江保护法》, 自2021年3月1日起施行;

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修正版);

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》, 2022年6月5日起施行;

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第四十三号), 2020年9月1日施行;

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

(8) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日, 第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正);

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

(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版);

(11) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号);

(12) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修正)(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号);

(13) 关于印发《长江经济带发展负面清单指南》(试行, 2022年版)的通知(长江办[2022]7号);

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

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

(16) 《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);

(17) 《环保部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》(环发[2014]197号);

(18)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》指导性文件的公告(环境保护部公告2013年第31号);

(19)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知(简称“水十条”)》，国发[2015]17号;

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

(21)《国家危险废物名录》(2021年版);

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

(23)《地下水管理条例》(自2021年12月1日起施行)。

(24)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);

(25)《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);

(26)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令部令第3号);

(27)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)，于2019年1月1日起实施;

(28)《环境保护综合名录(2021年版)》;

(29)《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;

(30)《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;

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

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

(33)《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》，长江办[2022]7号。

2.1.2. 地方环境保护法规和规章

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

(2)《江苏省长江水污染防治条例》，2018年3月28日修订;

(3)《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第二次修正);

(4)《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018年3月28日修订);

- (5) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》；
- (6) 《江苏省环境空气质量功能区划分》（1998 年 9 月颁布）；
- (7) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）；
- (8) 《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）；
- (9) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；
- (10) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169 号）；
- (11) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）；
- (12) 省生态环境厅关于印发《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》的通知（苏环发[2021]3 号）；
- (13) 关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）；
- (14) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）；
- (15) 《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》
- (16) 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》（苏环办[2015]19 号）；
- (17) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办[2018]299 号）；
- (18) 省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知（苏环办〔2021〕218 号）；
- (19) 《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》，苏环办[2022]218 号；
- (20) 《省生态环境厅关于深入推进全省突发水污染事件应急防范体系建设工作的通知》（苏环办[2022]326 号）；
- (21) 《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》的通知（苏污防攻坚指办[2023]2 号）；
- (22) 《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》（苏环办[2014]232 号）；
- (23) 《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）；
- (24) 《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）；

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

(26)《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）；

(27)《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号文）；

(28)《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）；

(29)《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办[2021]56号）；

(30)《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）；

(31)《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）；

(32)《江苏省主要污染物减排工程监督管理办法（试行）》（苏环办[2023]99号）；

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

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

(35)《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》（自然资源办函[2022]2207号）；

(36)《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然资源函[2023]880号）；

(37)《泰州市产业结构调整指导目录(2016年本)》；

(38)《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》(泰环发[2020]94号)；

(39)《泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022年动态更新）》。

2.1.3. 环评技术导则与规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；
- (10) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (11) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）；
- (15) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）；
- (16) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- (17) 《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办[2022]338号）。

2.1.4. 其他相关文件

- (1) 项目备案通知书；
- (2) 可行性研究报告；
- (3) 企业现有项目环评、批复及验收文件；
- (4) 建设方提供的厂区平面图、工艺流程、污染物治理措施方案等工程资料；
- (5) 建设单位提供的其他资料。

2.1.5. 评价目的

通过对项目建设地与区域环境规划相容性分析，分析项目建设的可行性；从技术经济角度论证项目拟采取污染防治措施的可行性，并通过项目排放污染物对周围环境影响的预测结果评价项目的影响程度，核实主要污染物排放总量指标，分析其取得排污指标途径，从总量控制角度分析项目建设的可行性；根据审批原则分析得出项目在拟建地建设可行性与否的结论，为项目环境管理提供审批依据，为项目工程设计提供技术支持。

2.1.6. 评价工作原则

- (1) 做好工程分析和污染防治措施论证，最大限度地减少污染物的排放量；通过水平衡和物料平衡分析，算清污染物“三本帐”，通过预测评价项目对环境的影响程度；
- (2) 根据建设项目环境保护管理的有关规定，贯彻“达标排放”、“污染物排放总量

控制”的原则；

（3）充分利用近年来的建设项目所在地区取得的环境监测、环境管理等方面的成果，进行该项目的环境影响评价工作；

（4）科学性、客观性、实用性原则，评价过程围绕审批原则开展分析、评价和论证；

（5）充分围绕审批原则开展评价工作。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1. 环境影响因素识别

建设项目在施工期和运行期对当地的自然环境、生态环境、社会环境及生活质量等环境资源均会产生一定的影响，只是在不同的时段，其影响的程度和性质不同。经过对环境资源的特征和对项目的工程分析，得出本项目对环境资源的环境影响识别矩阵，详见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 不同阶段的环境影响因子识别

| 阶段 | 资源 程度 | 自然环境 | | | | | 生态环境 | | | | | | 社会环境 | | | | | | 生活质量 | | | | | | | |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|----|----------|----------|----------|----------|----------|----|----------|----------|
| | | 水土 流失 | 地下 水质 | 地表 水文 | 地表 水质 | 环境 空气 | 声环境 | 农田 植物 | 森林 植被 | 野生 动物 | 水生 动物 | 濒危 动物 | 渔业 养殖 | 土地 利用 | 工业 发展 | 农业 发展 | 供水 | 交通 | 燃料 结构 | 节约 能源 | 美学 旅游 | 健康 安全 | 社会 经济 | 娱乐 | 文物 古迹 | 生活 水平 |
| 施工 期 | 场地清理 | -1 | | | | -1 | -1 | | -1 | | | | | -1 | | | | | | | | | | | | |
| | 地面挖掘 | | | | | -1 | -2 | | | | | | | | | | | -1 | | | | | | | | |
| | 运输 | | | | | -1 | -1 | | | | | | | +1 | | | | -1 | | | | | +1 | | | |
| | 安装建设 | | | | | -1 | -1 | | | | | | | +1 | | | | | | | | | +1 | | | |
| | 材料堆存 | | | | | -1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 运营 期 | 废水 | | | | -1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | | | | -2 | | | | | | | | | | | | | | | -1 | -1 | | | | |
| | 噪声 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -1 | | | | |
| | 固废 | -1 | -1 | | | | | | | | | | | -1 | | | | | | | | -1 | | | | |
| | 产品 | | | | | | | | | | | | | | +2 | | | | | | | | +2 | | | +2 |
| | 就业 | | | | | | | | | | | | | | +1 | | | | | | | | +1 | | | +1 |

*注：3-重大影响；2-中等影响；1-轻微影响；“+”-表示有利影响；“-”-表示不利影响。

通过上表可知，本项目在建设施工期对环境的影响较小且多为短期影响，随着施工结束而消失。在运行期的各种活动所产生的污染物对环境资源的影响是长期的，且影响程度大小有所不同。本项目的的环境影响主要体现在对大气环境、水环境、声学环境及社会经济等方面。据此可以确定，本次评价时段以工程运营期为主，同时兼顾建设期。在评价时段内，对周围环境影响因子主要为废气、固体废物、噪声、废水等。

2.2.2. 评价因子

根据污染物等标排放量大小、区域污染源的排放情况、影响范围大小及是否具备相应规范的监测方法等方面综合考虑，确定本目评价因子见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 评价因子表

| 要素 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 |
|------|--|--|------------------------------|
| 大气 | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、丙酮、、丙烯腈、苯乙烯、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度 | 丙酮、丙烯腈、苯乙烯、非甲烷总烃、PM ₁₀ 、氨、硫化氢 | 颗粒物、VOCs |
| 地表水 | pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、硫酸盐、氯化物、苯乙烯 | COD、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、动植物油、石油类 | COD、NH ₃ -N、TP、TN |
| 地下水 | K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、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、总大肠杆菌群、菌落总数、阴离子表面活性剂、硫化物、苯乙烯 | 阴离子表面活性剂、硫化物、苯乙烯 | / |
| 土壤 | pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,3-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,3-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a、h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃 | 苯乙烯、丙烯腈 | / |
| 风险 | / | 丙烯酸丁酯、苯乙烯 | / |
| 固体废物 | 工业固废的种类、产生量、综合利用及处置状况 | | 固废外排量 |
| 声环境 | 等效连续 A 声级 | | |

2.2.3. 评价标准

2.2.3.1. 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。TVOC、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》

（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》相关要求。具体标准值见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准

| 污染物 | 取值时间 | 浓度限值(mg/m ³) | 标准来源 |
|-------------------|----------|--------------------------|----------------------------------|
| SO ₂ | 年平均 | 0.06 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准 |
| | 24小时平均 | 0.15 | |
| | 1小时平均 | 0.50 | |
| NO ₂ | 年平均 | 0.04 | |
| | 24小时平均 | 0.08 | |
| | 1小时平均 | 0.20 | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 0.07 | |
| | 24小时平均 | 0.15 | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 0.035 | |
| | 24小时平均 | 0.075 | |
| O ₃ | 日最大8小时平均 | 0.16 | |
| | 1小时平均 | 0.2 | |
| CO | 24小时平均 | 4.0 | |
| | 1小时平均 | 10.0 | |
| 丙酮 | 1小时平均 | 0.8 | |
| 丙烯腈 | 1小时平均 | 0.05 | |
| 苯乙烯 | 1小时平均 | 0.01 | |
| 氨 | 1h平均 | 0.2 | |
| 硫化氢 | 1h平均 | 0.01 | |
| 非甲烷总烃 | 一次值 | 2.0 | 参照《大气污染物综合排放标准详解》 |

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》(苏环办[2022]82号),长江泰兴段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类水质标准要求;根据《中国精细化工(泰兴)开发园区发展规划(2020-2030)环境影响报告书》,洋思港参照执行IV类标准。具体标准限值详见表2.2.3-2。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准(单位: mg/L, pH 无量纲)

| 序号 | 项目 | 单位 | II类标准 | IV类标准 | 标准来源 |
|----|-----|------|-------|-------|--------------------------|
| 1 | pH | - | 6~9 | 6-9 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) |
| 2 | 溶解氧 | mg/L | ≥6 | ≥3 | |
| 3 | COD | mg/L | ≤15 | ≤30 | |
| 5 | 氨氮 | mg/L | ≤0.5 | ≤1.5 | |
| 6 | 总氮 | mg/L | ≤0.5 | ≤1.5 | |

| | | | | |
|---|----------|------|-------|------|
| 7 | 总磷 | mg/L | ≤0.1 | ≤0.3 |
| 8 | 石油类 | mg/L | ≤0.05 | ≤0.5 |
| 9 | 阴离子表面活性剂 | mg/L | ≤0.2 | ≤0.3 |

(3) 地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分级评价，主要指标见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 地下水质量分级指标 单位：mg/L, pH 无量纲

| 序号 | 评价因子 | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
|----|--------------------------------|---------|---------|--------|---------------------|----------|
| 1 | pH (无量纲) | 6.5~8.5 | | | 5.5~6.5, 8.5~9.0 | <5.5, >9 |
| 2 | 氨氮 (以 N 计) | ≤0.02 | ≤0.10 | ≤0.50 | ≤1.50 | >1.50 |
| 3 | 硝酸盐 (以 N 计) | ≤2.0 | ≤5.0 | ≤20.0 | ≤30.0 | >30.0 |
| 4 | 亚硝酸盐 (以 N 计) | ≤0.01 | ≤0.10 | ≤1.00 | ≤4.80 | >4.80 |
| 5 | 挥发酚性酚类 (以苯酚计) | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | >0.01 |
| 6 | 氰化物 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 7 | 砷 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | >0.05 |
| 8 | 汞 | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 |
| 9 | 铬 (六价) | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.10 | >0.10 |
| 10 | 总硬度 (以 CaCO ₃ 计) | ≤150 | ≤300 | ≤450 | ≤650 | >650 |
| 11 | 铅 | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.10 | >0.10 |
| 12 | 氟化物 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤2.0 | >2.0 |
| 13 | 镉 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.005 | ≤0.01 | >0.01 |
| 14 | 铁 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤2.0 | >2.0 |
| 15 | 锰 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.1 | ≤1.50 | >1.50 |
| 16 | 溶解性总固体 | ≤300 | ≤500 | ≤1000 | ≤2000 | >2000 |
| 17 | 耗氧量 | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10.0 | >10.0 |
| 18 | 硫酸盐 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 19 | 氯化物 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 20 | 总大肠菌群 (MPN/100mL) | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤100 | >100 |
| 21 | 菌落总数 (CFU/mL) | ≤100 | ≤100 | ≤100 | ≤1000 | >1000 |
| 22 | 阴离子表面活性剂 | 不得检出 | ≤0.1 | ≤0.3 | ≤0.3 | >0.3 |
| 23 | 硫化物 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.02 | ≤0.10 | >0.10 |
| 24 | 苯乙烯 | ≤0.5 | ≤2.0 | ≤20.0 | ≤40.0 | >40.0 |

(4) 声环境质量标准

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，标

准限值见下表。

表 2.2.3-4 噪声标准值 单位：dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 | 标准来源 |
|----|----|----|------------------------|
| 3类 | 65 | 55 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） |

(5) 土壤环境质量标准

评价区土壤执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准，具体值见表 2.2.3-5。

表 2.2.3-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 （单位：mg/kg）

| 序号 | 污染物项目 | 筛选值 | | 管制值 | |
|---------|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 重金属和无机物 | | | | | |
| 1 | 砷 | 20 | 60 | 120 | 140 |
| 2 | 镉 | 20 | 65 | 47 | 172 |
| 3 | 铬（六价） | 3.0 | 5.7 | 30 | 78 |
| 4 | 铜 | 2000 | 18000 | 8000 | 36000 |
| 5 | 铅 | 400 | 800 | 800 | 2500 |
| 6 | 汞 | 8 | 38 | 33 | 82 |
| 7 | 镍 | 150 | 900 | 600 | 2000 |
| 挥发性有机物 | | | | | |
| 8 | 四氯化碳 | 0.9 | 2.8 | 9 | 36 |
| 9 | 氯仿 | 0.3 | 0.9 | 5 | 10 |
| 10 | 氯甲烷 | 12 | 37 | 21 | 120 |
| 11 | 1, 1-二氯乙烷 | 3 | 9 | 20 | 100 |
| 12 | 1, 2-二氯乙烷 | 0.52 | 5 | 6 | 21 |
| 13 | 1, 1-二氯乙烯 | 12 | 66 | 40 | 200 |
| 14 | 顺-1, 2-二氯乙烯 | 66 | 596 | 200 | 2000 |
| 15 | 反-1, 2-二氯乙烯 | 10 | 54 | 31 | 163 |
| 16 | 二氯甲烷 | 94 | 616 | 300 | 2000 |
| 17 | 1, 2-二氯丙烷 | 1 | 5 | 5 | 47 |
| 18 | 1, 1, 1, 2-四氯乙烷 | 2.6 | 10 | 26 | 100 |
| 19 | 1, 1, 2, 2-四氯乙烷 | 1.6 | 6.8 | 14 | 50 |
| 20 | 四氯乙烯 | 11 | 53 | 34 | 183 |
| 21 | 1, 1, 1-三氯乙烷 | 701 | 840 | 840 | 840 |
| 22 | 1, 1, 2-三氯乙烷 | 0.6 | 2.8 | 5 | 15 |
| 23 | 三氯乙烯 | 0.7 | 2.8 | 7 | 20 |
| 24 | 1, 2, 3-三氯丙烷 | 0.05 | 0.5 | 0.5 | 5 |
| 25 | 氯乙烷 | 0.12 | 0.43 | 1.2 | 4.3 |
| 26 | 苯 | 1 | 4 | 10 | 40 |

| | | | | | |
|---------|---|------|------|------|-------|
| 27 | 氯苯 | 68 | 270 | 200 | 1000 |
| 28 | 1, 2-二氯苯 | 560 | 560 | 560 | 560 |
| 29 | 1, 4-二氯苯 | 5.6 | 20 | 56 | 200 |
| 30 | 乙苯 | 7.2 | 28 | 72 | 280 |
| 31 | 苯乙烯 | 1290 | 1290 | 1290 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 163 | 570 | 500 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 222 | 640 | 640 | 640 |
| 半挥发性有机物 | | | | | |
| 35 | 硝基苯 | 34 | 76 | 190 | 760 |
| 36 | 苯胺 | 92 | 260 | 211 | 663 |
| 37 | 2-氯酚 | 250 | 2256 | 500 | 4500 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
| 39 | 苯并[a]芘 | 0.55 | 1.5 | 5.5 | 15 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 55 | 151 | 550 | 1500 |
| 42 | 蒽 | 490 | 1293 | 4900 | 12900 |
| 43 | 二苯并[a]蒽 | 0.55 | 1.5 | 5.5 | 15 |
| 44 | 茚并[1, 2, 3-cd]芘 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
| 45 | 萘 | 25 | 70 | 255 | 700 |
| 46 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 826 | 4500 | 5000 | 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水平的，不纳入污染地块管理。

2.2.3.2. 排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目生产车间有组织排放（排气筒 DA001、DA005）的非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、氨以及危废暂存库有组织排放（排气筒 DA002）的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，生产车间有组织排放（排气筒 DA001、DA005）的丙酮、丙烯酸乙酯、丙烯酰胺、醋酸乙烯有组织排放参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 排放限值；污水处理站有组织排放（排气筒 DA003）的氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

企业边界大气污染物颗粒物和氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 浓度限值，其他污染物（苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯）无组织排放参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》

(DB32/3151-2016) 表 2 浓度限值。

表 2.2.3-6 大气污染物排放标准

| 排气筒编号 | 污染物 | 排气筒高度 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率 kg/h | 厂界监控点浓度限值 mg/m ³ | 标准来源 |
|----------------|---------|--------------------|----------------------------|---------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| DA001 DA005 | 非甲烷总烃 | 28m | 60 | / | 4.0 | 《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) |
| DA001 DA005 | 颗粒物 | | 20 | / | 1.0 | |
| | 氨 | | 20 | / | / | |
| | 苯乙烯 | | 20 | / | 0.5 ^[1] | |
| | 丙烯腈 | | 0.5 | / | 0.15 ^[1] | |
| | 丙烯酸 | | 10 | / | 0.25 ^[1] | |
| | 丙烯酸甲酯 | | 20 | / | 1.0 ^[1] | |
| | 丙烯酸丁酯 | | 20 | / | 1.0 ^[1] | |
| | 甲基丙烯酸甲酯 | | 50 | / | / | |
| 单位产品非甲烷总烃排放量 | | 0.3kg/t 产品 | | | | |
| DA002 | 非甲烷总烃 | 15m | 60 | / | 4.0 | 《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016) |
| DA001 DA005 | 丙酮 | 28m ^[2] | 40 | 5.86 | 0.80 | |
| | 丙烯酸乙酯 | | 20 | 0.508 | 1.0 | |
| | 丙烯酰胺 | | 5.0 | 0.674 | 0.10 | |
| 醋酸乙烯 | 20 | | 2.54 | 0.20 | | |

注：[1]参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 2 浓度限值；

[2]最高允许排放速率根据 DB32/3151-2016 附录 B 采用内插法计算：

$$Q=Q_a + (Q_{a+1}-Q_a) \cdot (h-h_a) / (h_{a+1}-h_a)$$

式中：Q——排气筒最高允许排放速率，kg/h；

Q_a——对应于排气筒 h_a 的排放速率，kg/h；Q_{a+1}——对应于排气筒 h_{a+1} 的排放速率，kg/h；

h——排气筒的几何高度，m；

h_a——比某排气筒低的表列高度中的最大值，m；h_{a+1}——比某排气筒高的表列高度中的最小值，m。

表 2.2.3-7 恶臭污染物排放标准

| 排气筒编号 | 污染物 | 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 | | 标准来源 |
|-------|------|-----------|-----------------|-------------|----------------------|-----------------------------|
| | | | | 监控点 | 浓度 mg/m ³ | |
| DA003 | 氨 | 15 | 4.9 | 厂界标准值 | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) |
| | 硫化氢 | | 0.33 | | 0.06 | |
| | 臭气浓度 | | 2000 (无量纲) | | 20 (无量纲) | |

厂区内非甲烷总烃无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准限值。具体见表 2.2.3-8。

表 2.2.3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

| 污染物项目 | 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 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

施工期扬尘执行江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），详见表 2.2.3-9。

表 2.2.3-9 施工场地扬尘排放标准 单位: ug/m³

| 监测项目 | 浓度限值 |
|-------------------------------|------|
| TSP ^a | 500 |
| PM ₁₀ ^b | 80 |

a 任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200ug/m³ 后再进行评价。

b 任一监控点(PM₁₀ 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

(2) 水污染物排放标准

本项目废水经厂区污水站预处理后,接管至园区新建工业污水处理厂集中处理。本项目废水接管执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)以及园区工业污水处理厂接管标准;污水处理厂尾水主要指标(COD、氨氮、总磷)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准,阴离子表面活性剂参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022),阴离子表面活性剂参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022),其他污染因子执行《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32T 939-2020)相应标准。

表 2.2.3-10 污水处理厂接管及排放标准

| 序号 | 项目 | 接管标准 | | 排放标准限值 |
|----|--------------------|------|---------------|---------------|
| | | 限值 | 依据 | |
| 1 | pH | 6~9 | 园区工业污水处理厂接管标准 | 6~9 |
| 2 | COD | ≤500 | | ≤30 |
| 3 | SS | ≤100 | | ≤10 |
| 4 | NH ₃ -N | ≤30 | | ≤1.5 (3) |
| 5 | TN | ≤50 | | ≤15 |
| 6 | TP | ≤3.0 | | ≤0.3 |
| 7 | 石油类 | ≤20 | | ≤1 |
| 8 | 动植物油类 | ≤10 | | ≤1 |
| 9 | 阴离子表面活性剂 | ≤20 | | 0.5 |
| 10 | 苯乙烯 | ≤0.6 | | 《合成树脂工业污染物排放标 |

| | | | | |
|----|-----------|-------------------------|------------------|---|
| 11 | 丙烯腈 | ≤2.0 | 准》(GB31572-2015) | 2 |
| 12 | 丙烯酸 | ≤5.0 | | 5 |
| 13 | 单位产品基准排水量 | 3.0m ³ /t 产品 | | / |

备注：括号外数据为水温>12℃时控制值，括号内数据为水温≤12℃时控制数据。

根据《关于印发泰兴经济开发区进一步严格企业清下水（雨水）排放标准的通知》（泰经管[2020]144号），厂区清下水排放标准见表 2.2.3-11。

表 2.2.3-11 清下水（雨水）排放标准 单位：mg/L

| 项目 | 排放标准 | 依据 |
|-------|------|---------------|
| COD | 30 | 泰经管[2020]144号 |
| 氨氮 | 1.5 | |
| 总磷 | 0.3 | |
| 特征污染物 | 不得检出 | |

(3) 噪声排放标准

运营期厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 2.2.3-12。

表 2.2.3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

| 类别 | 标准值 | | 标准来源 |
|----|-----|----|--------------------------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 3类 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），其中夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)，见表 2.2.3-13。

表 2.2.3-13 建筑施工场界环境噪声排放标准 dB (A)

| 类别 | 标准值 | | 标准来源 |
|--------|-----|----|--------------------------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 项目厂界噪声 | 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) |

(4) 固废贮存

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）中相关规定要求，危废标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中相关要求执行。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1. 评价工作等级

2.3.1.1. 大气环境影响评价等级

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

（1） P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

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_{oi} ——环境空气质最标准， mg/m^3 ，一般取《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。对该标准中未包含的污染物，可参照该导则附录 D 或者其他相关标准。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.3.1-1 评价等级判别表

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

（3）估算预测方案

选取预测软件为 EIAProA2018 进行模型计算。首先定义项目所在地的基本气象参数和地表特征参数，供后续的 AERSCREEN 计算内核的筛选计算。

（4）估算模型参数

估算模式所用参数见表：

表 2.3.1-2 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|----------------------------|------------|-----------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数（城市选项时） | 118.56 万人 |
| 最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ | | 40.5 |

| | | |
|----------|-----------|--|
| 最低环境温度/℃ | | -12 |
| 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 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| | 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 岸线距离/km | - |
| | 岸线方向/° | - |

(5) 预测结果及评价等级确定

估算根据项目建成后的废气污染源强，利用大气导则中的估算模式进行计算，结果见下表。根据导则规定，项目污染物数大于 1，取 P 值中最大的（P_{max}）和其对应的 D10% 作为等级划分依据，本项目 P_{max} 最大为 10.3%，评价等级为一级。

2.3.1.2. 地表水环境影响评价等级

本项目废水经厂区污水站处理，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）以及园区工业污水处理厂接管标准后，接管至园区工业污水处理厂集中处理，尾水排入长江。根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，项目废水排放为间接排放，水环境评价工作等级定为三级 B。

2.3.1.3. 声环境影响评价等级

本项目厂址位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区域，项目运营期的噪声声级增加很小（<3dB(A)），受影响区内人口增加不大；根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2021）中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

2.3.1.4. 地下水环境影响评价等级

(1) 建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目参照附录 A 中“L 石化、化工：85、合成材料制造”对地下水环境影响评价项目类别进行分类，属于 I 类建设项目。

表 2.3.1-3 地下水环境影响评价行业分类表

| 行业类别 | 环评类别 | 报告书 | 报告表 | 地下水环境影响评价项目类别 | |
|--|------|------------|-----|---------------|-----|
| | | | | 报告书 | 报告表 |
| 85、基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造 | | 除单纯混合和分装外的 | / | I 类 | / |

(2) I类建设项目工作等级划分

根据调查,区域内无集中式饮用水水源地、地下水资源保护区或其它环境敏感区等,地下水环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),I类建设项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见表2.3.1-5,本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

表 2.3.1-4 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 |

2.3.1.5. 土壤环境影响评价等级

本项目占地面积22132.2m²(约2.2hm²),占地规模属于小型,项目周边均为工业用地,无土壤环境敏感目标,土壤敏感程度为不敏感。

对照土壤导则附录A,本项目行业类别属于合成材料制造,项目类别为I类,对照导则表4,评价等级为二级。

表 2.3.1-5 污染影响型评价工作等级划分表

| 评价等级 敏感程度 | I类 | | | II类 | | | III类 | | |
|--------------|----|----|----|-----|----|----|------|----|----|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |

注:“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.1.6. 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目风险评价等级判断情况如下:

(1) 危险物质及工艺系统危险性(P)的分级确定

①危险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;

当存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

扩建后, 全厂区涉及危险物质 q/Q 值计算见表 2.3.1-6。

表 2.3.1-6 扩建后全厂区 Q 值确定表

| 序号 | 物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 q_n/t | 临界量 Q_n/t | 该种危险物质 Q 值 | |
|-------------------|----------|---------------------|----------------|-------------|--------------|-------|
| 1 | 甲类 罐区 | 丙烯酸丁酯 | 141-32-2 | 267 | 10 | 26.7 |
| 2 | | 苯乙烯 | 100-42-5 | 136.5 | 10 | 13.65 |
| 3 | | 醋酸乙烯 | 108-05-4 | 139.5 | 7.5 | 18.6 |
| 4 | | 丙烯腈 | 107-13-1 | 12.15 | 10 | 1.215 |
| 5 | | 甲基丙烯酸甲酯 | 80-62-6 | 47 | 10 | 4.7 |
| 6 | 乙类 罐区 | 苯乙烯 | 100-42-5 | 345 | 10 | 34.5 |
| 7 | | 氨水(浓度 $\geq 20\%$) | 1336-21-6 | 45.5 | 10 | 4.55 |
| 8 | | 丙烯酸丁酯 | 141-32-2 | 881.1 | 10 | 88.11 |
| 9 | 甲类 仓库 | 丙烯酸甲酯 | 96-33-3 | 30 | 10 | 3 |
| 10 | | 丙酮 | 67-64-1 | 0.5 | 10 | 0.05 |
| 12 | | 氯酸钠 | 7775-09-9 | 1.8 | 100 | 0.018 |
| 13 | | 硫酸 | 7664-93-9 | 5 | 10 | 0.5 |
| 14 | | 氨水浓度 $\geq 20\%$) | 1336-21-6 | 4.74 | 10 | 0.474 |
| 项目 Q 值 Σ | | | | | 196.067 | |

由上表计算可知, 扩建后全厂区 Q 值属于 $Q=196.067 > 100$ 范围。

②行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 按照表 2.3.1-14 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 和 $M4$ 表示。

表 2.3.1-7 行业及生产工艺 (M)

| 行业 | 评估依据 | 分值 |
|----------------------|--|------|
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/套 |
| | 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/套 |

| | | |
|-----------|--|---------|
| | 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区 | 5/套（罐区） |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 | 10 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线） | 10 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 |

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

全厂区行业及生产工艺判定情况详见表 2.3.1-8。

表 2.3.1-8 全厂区行业及生产工艺判定情况（M）

| 序号 | 工艺单元名称 | 评估依据 | 数量/套 | M 分值 |
|------------------|--------|----------|------|------|
| 1 | 聚合反应 | 聚合工艺 | 2 | 20 |
| 2 | 甲类罐区 | 危险物质贮存罐区 | 1 | 5 |
| 3 | 乙类罐区 | 危险物质贮存罐区 | 1 | 5 |
| 合计（ ΣM ） | | | | 30 |

扩建后，全厂区 M 为 $30 > 20$ ，行业及生产工艺以 M1 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定危险物质及工艺系统危险性（P）等级。

表 2.3.1-9 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

| 危险物质数量与临界量 比值（Q） | 行业及生产工艺（M） | | | |
|---------------------|------------|----|----|----|
| | M1 | M2 | M3 | M4 |
| $Q \geq 100$ | P1 | P1 | P2 | P3 |
| $10 \leq Q < 100$ | P1 | P2 | P3 | P4 |
| $1 \leq Q < 10$ | P2 | P3 | P4 | P4 |

根据上表，危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1。

（2）环境敏感程度（E）的分级确定

由章节 2.4.2 可知，本项目大气环境敏感程度为 E2、地表水环境敏感程度为 E2、地下水环境敏感程度为 E3。

（3）环境风险潜势判定

表 2.3.1-10 环境风险潜势确定情况

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

| | | | | |
|--------------|-----|-----|----|---|
| 环境低度敏感区 (E3) | III | III | II | I |
|--------------|-----|-----|----|---|

注：IV⁺为极高环境风险。

危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1，各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为IV。
- ②地表水环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为IV。
- ③地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为III。

因而，本项目环境风险潜势综合等级为IV。

(4) 评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 2.3.1-11。

表 2.3.1-11 环境风险评价工作级别判定标准

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

a 是相对与详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目各要素评价工作等级判定如下：

- ①大气环境风险潜势为IV，评价等级为一级。
- ②地表水环境风险潜势为IV，评价等级为一级。
- ③地下水环境风险潜势为III，评价等级为二级。

综上，本项目环境风险评价等级为一级。

2.3.1.7. 生态环境评价等级

本项目位于泰兴经济开发区内，占地面积22132.2m²，项目用地性质为工业用地，生产水性丙烯酸乳液。对照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022），本项目属于“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”，直接进行生态影响简单分析。

2.3.2. 评价重点

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

(1) 工程分析

在做好工程分析的基础上，理清拟建项目生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为搞好污染防治提供依据。同时还要搞好工程各类污染物排放量的计算，科学合理地确定工程的排放总量。

(2) 污染防治措施评价及对策建议

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

(3) 环境影响评价

在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对环境空气的影响，保证预测结果的可靠性。

(4) 环境风险评价

按照风险导则的有关技术要求，对本项目可能存在的环境风险进行适当的评价，并制定本项目适用的事故防范措施。

2.4 评价范围和环境敏感区

2.4.1. 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表2.4.1-1。

表 2.4.1-1 评价范围

| 评价内容 | 评价范围 | |
|------|--|-----------------------------|
| 大气 | 以厂界外延 2.5km 的矩形区域 | |
| 地表水 | 开发区水厂取水口上游 500m 至工业污水处理厂尾水排放口下游 10km，长江段 | |
| 地下水 | 以厂址为中心，周边 6~20km ² 范围 | |
| 噪声 | 项目厂界外 200m 范围 | |
| 土壤 | 项目所在厂区及厂界外 200m 范围内 | |
| 风险评价 | 大气 | 以项目风险源为中心，项目边界外 5km 范围 |
| | 地表水 | 同地表水评价范围 |
| | 地下水 | 项目周边 6-20km ² 范围 |

2.4.2. 环境保护目标

本项目主要环境保护目标见表 2.4.2-1、表 2.4.2-2 和图 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 大气环境保护敏感目标表

| 环境空气保护 目标名称 | 坐标 (°) | | 规模/户数 (人数) | 保护 内容 | 环境 功能区 | 相对厂址 方位 | 距离/m |
|----------------|----------|---------|---------------|----------|-----------|------------|------|
| | 东经 | 北纬 | | | | | |
| 印桥社区 | 119.9529 | 32.1535 | 约 2600 户 | 居住区 | 二类区 | NE | 1451 |
| 滨江实验学校 | 119.9620 | 32.1537 | 约 1500 人 | 学校 | | NE | 2080 |
| 滨江镇中心幼儿园 | 119.9615 | 32.1531 | 约 300 人 | 学校 | | NE | 2034 |
| 滨江卫生院 | 119.9586 | 32.1535 | 约 50 人 | 医院 | | NE | 1840 |
| 龙府花园 | 119.9624 | 32.1502 | 约 1230 户 | 居住区 | | NE | 1870 |
| 开发区管委会 | 119.9638 | 32.1472 | 约 500 人 | 办公区 | | NE | 1907 |

| | | | | | | | |
|------|----------|---------|----------|-----|--|----|------|
| 福泰新村 | 119.9667 | 32.1512 | 约 1200 户 | 居住区 | | NE | 2304 |
| 丰产新村 | 119.9673 | 32.1544 | 约 600 户 | 居住区 | | NE | 2500 |
| 石桥花园 | 119.9647 | 32.1573 | 约 1200 户 | 居住区 | | NE | 2500 |
| 尤湾小区 | 119.9551 | 32.1644 | 约 600 户 | 居住区 | | NE | 2370 |

表 2.4.2-2 本项目周边水环境、声环境、土壤环境及生态环境保护目标一览表

| 环境要素 | 环境保护目标名称 | 方位 | 距厂界距离(m) | 规模 | 环境功能及保护级别 |
|------|--------------------|----|----------|--|-----------------------------|
| 水环境 | 长江 | W | 2330 | 特大型 | GB 3838-2002 II 类标准 |
| | 如泰运河 | N | 1500 | 小型 | GB 3838-2002 III 类标准 |
| | 洋思港 | S | 1610 | 小型 | 参照 IV 类水, 主要功能为农灌、排涝 |
| 声环境 | 厂界周边 200m 范围 | | | | GB3096-2008 3 类标准 |
| 生态环境 | 如泰运河(泰兴市)清水通道维护区 | NE | 1400 | 西至金沙中沟段(离入江口 7.6 公里)东至泰兴界, 如泰运河及两岸各 100 米范围内 | 水源水质保护 |
| | 天星洲重要湿地 | S | 9650 | 天星洲南部长江滩地 | 湿地生态系统保护 |
| 土壤环境 | 项目厂区及外延 200m 为工业用地 | | | | GB36600-2018 筛选值 第二类用地标准 |

表 2.4.2-3 环境风险保护目标

| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | |
|------|--------|----------|------|------|-----|------------------|
| | 序号 | 敏感目标名称 | 相对方位 | 距离/m | 属性 | 人口数(人) |
| 环境空气 | 1 | 印桥社区 | NE | 1451 | 居住区 | 约 2600 户, 7800 人 |
| | 2 | 滨江实验学校 | NE | 2080 | 学校 | 约 1500 人, 4500 人 |
| | 3 | 滨江镇中心幼儿园 | NE | 2034 | 学校 | 约 300 人, 900 人 |
| | 4 | 滨江卫生院 | NE | 1840 | 医院 | 约 50 人, 150 人 |
| | 5 | 龙府花园 | NE | 1870 | 居住区 | 约 1230 户, 3690 人 |
| | 6 | 开发区管委会 | NE | 1907 | 办公区 | 约 500 人, 1500 人 |
| | 7 | 福泰新村 | NE | 2304 | 居住区 | 约 1200 户, 3600 人 |
| | 8 | 丰产新村 | NE | 2500 | 居住区 | 约 600 户, 1800 人 |
| | 9 | 石桥花园 | NE | 2500 | 居住区 | 约 1200 户, 3600 人 |
| | 10 | 尤湾小区 | NE | 2370 | 居住区 | 约 600 户, 1800 人 |
| | 11 | 长沟村 | N | 3079 | 居住区 | 约 20 户, 60 人 |
| | 12 | 仁寿村 | N | 4050 | 居住区 | 约 70 户, 210 人 |
| | 14 | 向阳社区 | NE | 4890 | 居住区 | 约 500 户, 1500 人 |
| | 15 | 延龄村 | NE | 4280 | 居住区 | 约 30 户, 90 人 |
| | 16 | 陆桥村 | E | 3840 | 居住区 | 约 330 户, 990 人 |
| | 17 | 蔡桥村 | E | 2660 | 居住区 | 约 640 户, 1920 人 |
| | 18 | 大生镇 | SE | 3400 | 居住区 | 约 600 户, 1800 人 |

| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | |
|--------------|--|---------|-----------|---|----------|------------------|
| | 19 | 城南公寓 | SE | 3510 | 居住区 | 约 1000 户, 3000 人 |
| | 20 | 翻身村 | S | 3360 | 居住区 | 约 75 户, 225 人 |
| | 21 | 三联村 | E | 4100 | 居住区 | 约 80 户, 240 人 |
| | 22 | 双进村 | SE | 4160 | 居住区 | 约 50 户, 150 人 |
| | 23 | 大生村 | E | 4785 | 居住区 | 约 1500 户, 4500 人 |
| | 24 | 卢碾村 | S | 4980 | 居住区 | 约 430 户, 1290 人 |
| | 厂址周边 5km 范围内人口数小计 | | | | | 45315 人 |
| 大气环境敏感程度 E 值 | | | | | E1 | |
| 地表水 | 受纳水体 | | | | | |
| | 序号 | 受纳水体名称 | 排放点水域环境功能 | 24h 内流经范围为/km | | |
| | 1 | 长江 | II 类水质 | 以长江流速 0.82~1.5m/s, 24 小时流经距离为 129.6km, 未出省界 | | |
| | 内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标 | | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 与排放点距离/m | |
| | 1 | 洋思港 | / | IV 类 | 1610 | |
| | 2 | 段港河 | / | IV 类 | 150 | |
| | 3 | 芦坝港 | / | IV 类 | 3240 | |
| | 4 | 天星港 | / | IV 类 | 5250 | |
| | 地表水环境敏感程度 E 值 | | | | | E2 |
| 地下水 | 序号 | 环境敏感区名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 包气带防污性能 | 与下游厂界距离/m |
| | 1 | / | / | / | / | / |
| | 地下水环境敏感程度 E 值 | | | | | E3 |

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1. 中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）

2.5.1.1. 规划范围及时限

规划区位于泰兴市西侧，规划范围东至鸿庆路、沿江大道，西至长江北路、新港路、滨江路，南至天星大道，北至龙港路，规划面积约 25.17 平方公里。

近期：时限 2020-2025 年；范围东至鸿庆路，西至长江北路、新港路、滨江路，南至天星大道，北至龙港路；面积约 21.96km²。

远期：时限 2025-2030 年；范围东至鸿庆路、沿江大道，西至长江北路、新港路、滨江路，南至天星大道，北至龙港路；面积约 25.17km²。

2.5.1.2. 产业定位

延伸现有精细化工产业链，逐步向技术含量及附加值高、消耗及污染少的高端精细化学品、化工新材料、医药化工转型升级。重点发展氯碱产业链及烯烃产业链。不再将煤化工新材料、高分子合成材料作为主导产业，突出产业特色，优化产业链发展，推动

产业迭代升级，实现产业“调新、调轻、调精、调绿”。

重点发展以下符合氯碱、烯炔产业链上补链、延链、强链项目：

1、化工产业：（1）以氢气、氯气、乙烯（环氧乙烷、氯乙烯、苯乙烯）、丙烯（环氧丙烷/丙烯酸）四大原料资源衍生发展精细化学品、专用化学品、特殊化学品、功能性化学品等；（2）化工新材料：高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维、功能性膜材料、电子化学品、含氟 ODS 替代品和含氟高分子材料等氟硅新材料。

2、高效新能源产业：锂电池正极材料、锂电池电解液、锂电池电解液溶剂、隔膜材料等电池化学品项目。

3、医药和日化产业：化学和生物制药、油脂化学品、表面活性剂、特种脂肪胺等项目。

2.5.1.3. 用地规划和布局

本规划总用地面积约 2517 公顷，用地性质主要为三类工业用地、仓储物流用地以及市政设施用地、道路、绿地等，其中工业用地所占比例最高，约为 1916 公顷。

2.5.1.4. 基础设施规划

1、供水工程规划

（1）水源选择

生活用水由现有的泰兴市安泰水务集团有限公司供水，供水水质达到《生活饮用水卫生标准》。工业用水由现有的开发区水厂供给。

①工业用水

开发区水厂位于通江路南侧、长江路东侧，以长江为水源，设计取水规模为 8 万 m^3/d ，目前已建规模为 8.5 万 m^3/d ，主要供给开发区内企业工业用水。规划远期取水规模为 15 万 m^3/d 。

②生活用水

泰兴市自来水厂位于龙岸大道、金沙路交叉口东南地块，设计取水能力为 20 万 m^3/d 。

（2）供水系统规划

园区充分利用现状给水干管，城市给水管网以环状布置为主，确保供水安全。规划区给水工程管线系统分为生活用水给水管网系统和工业用水给水管网系统。规划给水干管最大管径 500mm，最小管径 300mm。

供水管道在道路下位置，结合城区现状管网，根据道路走向布置于路东、路南侧。

2、排水工程规划

规划区采用分流制排水体制，分为雨水管道系统，污水管道系统。园区现状工业污水管道总长度 80.4km，污水管网密度为 3.19km/km²；规划期间将按照适度超前原则加强建设，建成污水管道总长度 103km，密度达到 4.09km/km²，满足污水全收集、全处理要求。

雨水排水系统沿规划道路布置，由道路雨水口收集雨水，通过管道就近排入小沟。雨水口沿道路两侧布置，并按规范设置检查井。

(1) 雨水系统

雨水排水系统沿规划道路布置，由道路雨水口收集雨水，通过管道就近排入小沟。雨水口沿道路两侧布置，并按规范设置检查井。

(2) 污水系统

工业区总的地形为北高南低，总的排水方向为从北向南，沿规划干道埋设污水干管，通过自流或设置的提升泵站（其中新建 3 个提升泵站和改造 1 个提升泵站），将污水收集进入污水截污干管，最终进入园区工业污水处理厂处理达标排放。污水干管主要沿长江路、沿江大道、澄江西一路等布置，管径为 D300-400。

(3) 污水处理

规划 5 万吨/天的工业污水处理厂将现有化工废水从滨江污水处理厂 11 万 m³/d 处理设施中分离出并单独处理。原滨江污水处理厂污水处理设施将只处理城镇的生活污水以及区外的少量非化工废水，污水接收规模为 6.5 万 m³/d，滨江污水处理厂再生水利用率不低于 30%，实际入河量不超过 4.5 万 m³/d。滨江污水处理厂尾水经埋地式管道输送到洋思东路段 90m 处，进入生态湿地深度处理后，排入新段港河，最终汇入长江。滨江污水处理厂排入生态湿地的水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准，经过湿地净化后，进入环境水体的水质主要指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，其余指标执行 GB18918-2002 一级 A 标准。园区拟将滨江污水处理厂处理规模提升至 14 万 m³/d。

工业污水处理厂设计规模 5 万 m³/d，实际接管量不超过 4.5 万 m³/d。工业污水处理厂位于澄江西路北侧、滨江路西侧、沙桐公司南侧、长江路东侧，占地面积 160 亩，服务范围为：中国精细化工（泰兴）开发园区、药妆产业集聚区、循环经济产业园（不含重金属废水）。工业污水处理厂已履行环评手续（批复文号：泰行审批（泰兴）[2021]20018 号），现已建成处于试运行阶段。工业污水处理厂尾水排口位于滨江镇友联中沟闸南南

路西侧 10m 处，尾水排入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江，排污口安装 pH、COD、氨氮、流量等在线监测仪器，污水处理厂尾水水质主要指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准（浓度分别为 30mg/L、1.5（3）mg/L、0.3mg/L），其它污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1818-2002）中一级 A 标准。

处理工艺采用“预处理单元（预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理 V 型滤池+预处理活性炭滤池）+主处理单元（主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+提升泵房+臭氧接触池+Flopac 滤池+尾水泵房）+尾水深度处理提升装置（活性炭吸附+折点氧化法）”。

3、中水回用规划

拟依托现有 3 万立方米/日中水回用工程，对其扩容改造，形成 5 万立方米/日中水处理规模的中水回用厂。工业污水厂规划中水回用量 9000t/d，规划期工业污水厂中水回用率不低于 20%，达回用水质标准后回用至园区各企业或作为园区杂用水等。中水处理工艺建议采用“滤池过滤+超滤（UF）+反渗透（RO）过滤”的组合处理工艺，处理后的回用水水质标准参照《石油化工污水再生利用设计规范》（SH3173-2013）、《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）以及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）等从严执行。

4、电力工程规划

目前开发区范围及周边建成 220kV 变电所 2 座，主变压器 4 台，共计 720MVA；110kV 公用变电所 3 座，计 293MVA。开发区现状公用变电所向各片区供电，能满足园区用电需求。

5、燃气工程规划

“西气东输”天然气通往泰兴后，将以西气为主要气源，由泰兴市气门站统一调配，西气成份主要为甲烷，约占 97%；天然气重度为 0.75 公斤/立方米，低热值为 36.3 兆焦/标立方米。同时，考虑在天然气门站布置压缩天然气储配站，以满足上游供气缺口和储气调峰的需求。

天然气低热值 $q_{低} = 36.33\text{MJ}/\text{Nm}^3$ （8348kcal/ Nm^3 ）；密度 $0.75\text{kg}/\text{m}^3$ ，工业用气不均匀系数： $K_{月}=1.1$ ， $K_{日}=1.1$ ， $K_{时}=1.5$ ；未可预见用气量按总用气量的 3%计，则园区年用气量 1375 万 m^3 ，日用气量 37974 m^3 ，高峰小时用气量 2373 m^3 。

燃气由中压管网至各用户专用中低压调压站，经调压后供应工业和公共建筑用户使用

用。

中压燃气干管布置在主要道路上，主要燃气管道连成环网，保证供气安全。规划中压燃气主干管道布置在沿江大道等主要道路，管径为 DN300。其余道路布置 DN150-DN200 燃气中压管道。

6、供热规划

规划热负荷主要为工业企业的生产用汽，根据园区现有工业企业用气量，估算规划区建成后，园区平均时用汽量约为 1300t/h。

园区以区内现有新浦热电厂、三峰环保公司，和区外国电泰州电厂、江苏奥喜埃热电厂作为本区集中供热热源，其中新浦热电厂设计供热量 1075t/h（其中新浦化学自用约 250t/h）；三峰环保公司供热量 60t/h；区外国电泰州电厂供热能力 1000t/h；奥喜埃热电厂供热能力 150t/h。4 个热源点共用一套供热管网，实现“互联互通”，供气由泰兴市恒瑞供热管理有限公司统一调度及运行管理，热源单位可以实现互相补充，确保园区企业中、低压蒸汽的稳定供应。

热力管道主要沿园区公共管廊上层敷设，其余个别热力管道沿河、沿次干道采用低支墩架空敷设，为保证美观和交通顺畅，过路热力管道埋地敷设。

热力管道在道路下位置，东西走向位于路南侧，南北走向位于路西侧。

7、供气功能及余热利用规划

（1）供气

园区建设 DN300 氢气总管、DN200 氢气总管，并建设至用户各支线，具体实施范围如下：建设闸北南路（团结河至金港西路）DN300 氢气总管 9900 米；建设疏港路闸南路（滨江路至金港西路）DN200 氢气总管 8000 米；建设疏港路、通园路、洋思港路、幸福路等支线 4000 米。

氢气气源单位分别有：新浦化学氯碱厂，供气能力 18000Nm³/h、新浦化学烯烃厂 22000Nm³/h、延长中燃 33000Nm³/h，后期根据氢气使用需求，嘉瑞化工也可提供氢气 10000Nm³/h。

（2）供能

构建综合能源体系，大力推进绿色低碳能源发展，同步开展企业节能诊断，助力企业节能增效，推动减碳工作。

（3）余热利用

通过存量企业转型升级，实施绿色化、智能化改造，实现余热利用和节能降碳；推

动蒸汽、工业气体、压缩空气等能源统一供应，余热回收应用于民生。

8、公共管廊规划

(1) 管廊布置形式

管廊布置方式为地上管架式。化工园区公共化工管廊所输送的化工品、油品大多具有可燃性、爆炸危险性、毒性及腐蚀性的特点，其管道须经常维护、检修。管廊须跨越河流、公路等天然障碍物，经由路段原为滩涂地，地下水位较高，工程地质条件较差。因此园区公共化工管廊采用架空敷设多层综合布置形式，可有效利用空间，节省投资，方便维护、检修、管理。

(2) 管廊安全距离及防护措施

管廊管架边缘至道路边缘一般不小于 1.0m；至人行道边缘不小于 0.5m；至企业围墙（中心）不小于 1.0m；距河道顶边缘不小于 3 米；至照明及通信杆柱（中心）不小于 1.0m。管廊与 110kv 架空电力线路的边导线最小水平间距：开阔地区为最高塔高，在路径受限地区为 4 米。跨越道路交叉口的管架，应满足道路视距空间和限界要求。

规划在园区主要道路旁统一建设公共管廊架，用以各产业链企业之间、各企业与公用工程及辅助工程之间、公用工程之间的连接，输送蒸汽、工业气体、液体化工物料、污废水及建设电力电缆、通信电缆等。

园区规划设蒸汽、氮气、氢气、烧碱、液氨、油脂及污废水管网，其它物料管道需根据具体项目进展而定。

9、物流仓储规划

园区仓储物流区主要设置于区内西北部临江区域，仓储物流区按液体类别、化学性质等分区建设。园区原材料主要通过船舶运送至仓储物流区，主要包括丙烯、乙烯、棕榈油、丙烯酸、醋酸、醇类，邻二甲苯、氯乙烯、苯、硫酸、卤水、乙烷、丙烷等物料，部分固态原材料使用汽车运输，包括工业盐、活性炭、包装材料等。仓储区向下游企业输送液态、气态物料充分利用园区管廊，固态物料使用皮带机或汽车运输至下游企业。企业产品分装后主要通过汽车、船舶运输至园区外流向市场，对园区内部的下游企业输送产品时大部分通过园区管廊实现运输。

10、港口岸线规划

港口规划以完善港口布局，拓展港口功能，提高生产效率和服务水平为原则。规划范围内的长江岸线沿阳江西一路至锦江西路均为港口岸线，其中区域内水系入江出口的局部区域规划为生态绿地。如泰运河为区域内的六级航道，向东汇入长江一级航道。

2.5.1.5. 基础设施建设进度

园区基础设施现状汇总见表2.5.1-1。

表 2.5.1-1 园区基础设施现状一览表

| 序号 | 设施名称 | 建设情况 |
|----|-------------|---|
| 1 | 泰兴市自来水厂 | 设计取水能力为 20 万 m ³ /d，已建成 5 万 m ³ /d 规模 |
| 2 | 精细化工园区开发区水厂 | 工业水厂，设计取水规模为 8 万 m ³ /d，目前已建规模为 8.5 万 m ³ /d，远期取水规模为 15 万 m ³ /d |
| 3 | 滨江污水处理厂 | 已建成规模为 11 万 m ³ /d，计划将处理规模提升至 14 万 m ³ /d |
| | 经济开发区污水处理厂 | 设计规模 5 万 m ³ /d，实际接管量不超过 4.5 万 m ³ /d |
| 4 | 变电所 | 已建成 220kV 变电所 2 座，主变压器 4 台，共计 720MVA；110kV 公用变电所 3 座，计 293MVA |
| 5 | 热电厂及供热管网 | 新浦热电厂设计供热量 1075t/h（其中新浦化学自用约 250t/h），现供热合计；三峰环保公司供热量 60t/h；区外国电泰州电厂供热能力 1000t/h；奥喜埃热电厂供热能力 150t/h，最大供热量为 138.9t/h。4 个热源点共用一套供热管网，实现“互联互通”，供气由泰兴市恒瑞供热管理有限公司统一调度及运行管理，热源单位可以实现互相补充，确保园区企业中、低压蒸汽的稳定供应。 |
| 6 | 公共管廊 | 管廊布置方式为地上管架式。廊管架边缘至道路边缘一般不小于 1.0m；至人行道边缘不小于 0.5m；至企业围墙（中心）不小于 1.0m。在园区主要道路旁统一建设公共管廊架，用以各产业链企业之间、各企业与公用工程及辅助工程之间、公用工程之间的连接，输送蒸汽、工业气体、液体化工物料、污废水及建设电力电缆、通信电缆等 |
| 7 | 消防站 | 已建成 |
| 8 | 雨水排水管网 | 已建成 |
| 9 | 污水排水管网 | 已建成 |

2.5.1.6. 园区存在环境问题、整改措施及实施情况

园区存在环境问题、整改措施及实施进度要求具体见表2.5.1-2。

表 2.5.1-2 园区现存在的环境问题、整改措施及实施进度一览表

| 项目 | 主要环境问题/制约因素 | 整改措施及建议 | 实施单位 | 实施进度要求 |
|--------|--|------------------------------|------------|---|
| 用地现状 | 本次园区范围调整后，新增园区范围内有天星村、翻身村、卢碾村共计 1500 户，周边 500m 范围内有蒋榨村、翻身村、卢碾村和天星村共 1028 户 | 按入区项目建设要求实施滚动拆迁、统筹推进 | 园区管委会 | 已完成 |
| 环保基础设施 | 化工企业工业废水排入城镇生活污水处理厂 | 建设 5 万吨/年工业废水厂 | 滨江污水处理有限公司 | 已竣工投入运行 |
| | 实施“一企一管、明管敷设”管网改造未完成 | 编制了《泰兴经济开发区污水管输专项规划》，该工程正在建设 | 园区管委会 | 正在建设中 |
| | 推进供热企业新浦、奥喜埃的超低排放改造工作 | 加快推进新浦、奥喜埃的超低排放改造工作 | 园区管委会 | 正在实施，奥喜埃和新浦化学 2 家热电企业完成 7 台总计 1370 蒸吨燃煤锅炉超低排放改造 |

| | | | | |
|------------------|--|--|------------|-----|
| | 福昌公司危废库区分区不合理，防渗效果差；公司污水处理站无组织排放量较大 | 福昌公司按相关要求合理设置危废库分区并采取防渗措施；收集污水处理站无组织排放废气，并采取治理措施 | 福昌公司 | 已完成 |
| 企业污染控制 | 园区部分企业挥发性有机污染物无组织排放较大 | 排查企业的无组织排放源，采取无组织排放污染物的收集和处理 | 园区管委会及相关企业 | 已完成 |
| 环境管理与跟踪监测 | 部分企业未及时进行环保验收，三同时执行率为95% | 加强对试生产企业的日常管理，存在问题的企业落实整改，及时进行环保验收 | 园区管委会及相关企业 | 进行中 |
| 生态建设 | 园区南部天星大道安全隔离带内尚有部分居民，隔离带尚未有效建立；园区内沿排水河道控制10m宽的防护林带未有效建立，尤其是清水通道如泰运河两侧未设置河岸绿化林带 | 结合园区引进项目，加快园区形天成星、大河道岸安绿全化隔离带建设 | 园区管委会 | 已完成 |
| 开发区环境管理和风险应急体系建设 | 应急指挥平台软硬件系统、园区封闭式管理系统不完善 | 2018年已投资2300万元完善了应急指挥平台软硬件系统 | 园区管委会 | 已完成 |
| | 园区应急事故池未建设 | 在园区南、中、北三个区段分别建设1个10000m ³ 的事故应急池，其中南部事故池位于工业污水处理厂合建，中部位于拆除的红星化工厂位置，北部位于园区污水管网提升泵站处 | 园区管委会 | 已完成 |

2.5.1.7. 与园区规划相符性分析

本项目位于泰兴经济开发区通江路59号，项目用地为工业用地（见图2.5.1-1），符合园区用地规划要求。

根据“省生态环境厅关于《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划环境影响报告书》的审查意见”，优先引入的化工产业为：①以氢气、氯气、乙烯（环氧乙烷、氯乙烯、苯乙烯）、丙烯（环氧丙烷/丙烯酸）四大原料资源衍生发展精细化学品、专用化学品、特殊化学品、功能性化学品等；②化工新材料：高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维、功能性膜材料、电子化学品、含氟ODS替代品和含氟高分子材料等氟硅新材料。本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，以丙烯酸原料资源衍生发展水性丙烯酸乳液，属于园区优先引入的化工产业，符合园区规划产业定位。

表 2.5.1-3 与园区规划环评审查意见符合性分析一览表

| 规划环评审查意见 | 项目情况 | 相符性 |
|--|--|-----|
| 严格空间管控，优化空间布局。严格执行《中华人民共和国长江保护法》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求，沿江干支流一公里范围禁止新建、扩建化工项目。2025年底前，关闭退出长江干流一公里范围内飞天化工、昱宏化工、康鹏专用化学品、顺丰化工等10家企业，清退双键化工、万得化工、沙桐化学东厂区、南京开广、玉华金龙等5家企业长江干流一公里范围内生产装置，对百力化学（北厂区）、常隆农化、联成化学、三蝶化工等31家企业实施整治提升，对金燕码头、阿尔贝尔码头运输货种进行优化调整，降低区域环境风险。禁止开发利用园区内绿地及水域等生态空间，严格执行产业园边界500米隔离管控要求，禁止规划居住、医疗、教育等用地，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。 | 本项目主要生产水性丙烯酸乳液，符合《中华人民共和国长江保护法》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求；本项目厂区距离长江最近距离约1.4公里，不在沿江干支流一公里范围内；不涉及开发利用园区内绿地及水域等生态空间。 | 相符 |

| 规划环评审查意见 | 项目情况 | 相符性 |
|--|--|-----------|
| <p>严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。落实《报告书》提出的挥发性有机物及恶臭气体等各项污染防治措施，强化源头治理以及精细化溯源管理，确保区域生态环境质量持续改善。强化有机废气、酸性废气及异味气体排放控制、高效治理以及精细化管控。2025年，园区环境空气PM_{2.5}年均浓度应达到33微克/立方米以下，如泰运河、天星港应稳定达到地表水III类标准。加快关闭、搬迁遗留地块土壤调查评估、风险管控、治理修复等工作。</p> | <p>本项目建成后废气均处理后达标排放，废水处理满足标准后接管园区工业污水处理厂。</p> | <p>相符</p> |
| <p>严格生态环境准入，推动高质量发展。统筹优化产业定位和发展规模，聚焦集约高效，提升发展质效。严格落实生态环境准入清单，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。园区污染物总量达到限值后，新引进排放同类污染物的企业或者现有同类企业进行改扩建不得增加园区污染物排放总量。严格管控新污染物的生产和使用，加强有毒有害物质、优先控制化学品管控，提出限制或禁止性管理要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。严格落实《报告书》提出的清洁生产改造计划，提高原材料转化和利用效率，全面提升现有企业清洁化水平。根据国家和地方碳达峰、碳中和行动方案和要求，推进园区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p> | <p>本项目属于园区优先引入产业，符合园区生态环境准入清单要求，新增总量指标满足园区总量控制限值要求，生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等达到同行业国际先进水平，建成后持续进行清洁生产审核，提升清洁生产水平。</p> | <p>相符</p> |
| <p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。推动企业节约用水，采取有效节水措施，提高工业用水重复利用率，源头减少废水产生和排放。建设园区中水回用工程，规划近期回用率不低于20%，远期回用率不低于30%，再生水回用至园区内各企业，加快建设园区人工湿地和河道生态系统修复工程，加强园区初期雨水收集处理，减轻对长江水环境的不利影响。整合关停江苏奥喜埃热电厂，推进新浦化学燃煤机组开展节能改造，推动三峰环保抽凝机组改背压机组，提高能源利用效率。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p> | <p>本项目采取了节水措施，蒸汽冷凝水回用至循环冷却系统补水，提高水重复利用率。项目初期雨水进入厂区污水处理设施，危险废物委托有资质单位处置。</p> | <p>相符</p> |
| <p>建立健全环境监测监控体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善园区监测监控体系建设。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。建立并完善土壤及地下水隐患定期排查制度。根据园区地下水环境状况调查发现的特征污染物超标情况，组织开展地下水环境状况详细调查，排查污染原因并采取相应的管控措施。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。建设完善“一园一档”生态环境管理系统，提高特征污染物、化学品、泄漏检测与修复（LDAR）、企业环境应急预案及环境风险评估报告等信息报送完整率，提高产业园生态环境管控信息化水平。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。</p> | <p>企业将按照园区要求建立监测制度，做好地下水、土壤隐患排查，并委托检测单位进行定期监测。</p> | <p>相符</p> |
| <p>（七）健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善园区完善三级防控实施方案，按规定落实工程措施、配备大流量传输泵等设备，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升产业园环境防控体系建设水平。按照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》，落实《报告书》提出的码头应急防备能力建设内容。根据园区环境风险动态调整情况，及时开展环境风险评估，修订应急预案，完善环境应急响应联动机制。定期开展环境应急演练和三级风险防控验证性演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。</p> | <p>本项目设置应急事故池，雨水排口设置截断阀，加强风险防范应急体系建设。建成后做好与园区应急措施的衔接工作，及时编制应急预案，并定期进行隐患排查工作。</p> | <p>相符</p> |
| <p>（八）园区应设立生态环境质量管控中心，配备足够的专职环境管理人员，统一对开发区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中，加强环境质量跟踪评估，适时开展环境</p> | <p>本项目严格执行“三同时”制度。</p> | <p>相符</p> |

| 规划环评审查意见 | 项目情况 | 相符性 |
|--|---|-----|
| 影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。 | | |
| （九）拟进入园区的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施的可行性论证等工作，重点关注挥发性有机物管控措施、应急体系建设等内容，强化环境监测、环境保护和风险防控措施落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应内容可结合实际情况予以简化。 | 本项目按要求开展环境影响评价工作，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施的可行性论证等工作，重点关注挥发性有机物管控措施、应急体系建设等内容，强化环境监测、环境保护和风险防控措施的落实。 | 相符 |

综上，本项目以丙烯酸原料资源衍生发展水性丙烯酸乳液，属于优先引入的化工产业，与中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020~2030）相符。

2.5.2. 生态空间管控区域规划

根据《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）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），距离本项目最近的生态保护红线区域为如泰运河（泰兴段）清水通道维护区，本项目距离如泰运河最近距离约1.4km，不在其管控区域范围内；根据《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》（自然资办函[2022]2207号），本项目不涉及“三区三线”。

表 2.5.2-1 距离项目最近的生态空间管控区域

| 红线区域名称 | 与本项目最近距离（km） | 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 |
| 如泰运河（泰兴市）清水通道维护区 | 1.4 | 水源水质保护 | / | 西至金沙中沟段（离入江口7.6公里）东至泰兴界，如泰运河及两岸各100米范围内 | / | 11.30 | 11.30 |

2.5.3. 环境功能区划

1、环境空气：项目所在地区大气环境功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

2、地表水：根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82号），长江泰兴段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类水质标准要求，洋思港参照执行IV类标准。

3、噪声：项目所在地块属于园区规划的工业用地，声环境功能区划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准。

4、土壤环境：项目所在地为工业用地，执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地标准。

3 现有项目概况

3.1 现有项目环保历程及建设情况

2014年3月取得泰兴市环境保护局《关于对泰兴市华盛银洋树脂有限公司水性丙烯酸树脂乳液、皮革类水性丙烯酸乳液、环保型粉末涂料树脂及封箱胶带项目环境影响报告书的批复》(泰环字[2014]19号),其主要产品包括水性丙烯酸树脂乳液15万t/a、皮革类水性丙烯酸乳液3万t/a,环保型粉末涂料树脂5万t/a和封箱胶带9亿m²/a弃建。项目分期建设,其中一期项目包括水性丙烯酸树脂乳液4.5万t/a,皮革类水性丙烯酸乳液0.7万t/a;二期项目包括水性丙烯酸树脂乳液10.5万t/a,皮革类水性丙烯酸乳液2.3万t/a。一期项目于2017年6月通过泰兴市环境保护局竣工环境保护验收(泰环验[2017]46号);二期项目分阶段验收,一阶段工程水性丙烯酸树脂乳液3.5万t/a、皮革类水性丙烯酸乳液0.76万t/a于2022年5月通过自主环保验收,二阶段工程水性丙烯酸树脂乳液7万t/a、皮革类水性丙烯酸乳液1.54万t/a于2023年10月通过自主环保验收。

2018年8月取得《关于对泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司年产7200吨精品包装线项目环境影响报告表的批复》(泰行审批(泰兴)[2018]20239号),该项目于2020年5月通过环保“三同时”验收。

2020年10月取得《关于对泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司原料罐区建设项目环境影响报告表的批复》(泰行审批(泰兴)[2020]20232号),目前项目尚未建设。

现有项目环保手续及建设情况见表3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环保手续一览表

| 序号 | 项目名称 | 建设内容 | 环评批复 | 实际建设情况 | 验收情况 | 运行情况 |
|----|---------------------------------------|---|--------------|---|--|------|
| 1 | 水性丙烯酸树脂乳液、皮革类水性丙烯酸乳液、环保型粉末涂料树脂及封箱胶带项目 | 水性丙烯酸树脂乳液15万t/a(一期4.5万,二期10.5万)、皮革类水性丙烯酸乳液3万t/a(一期0.7万,二期2.3万)、环保型粉末涂料树脂5万t/a(全部二期)、封箱胶带9亿m ² /a(全部一期) | 泰环字[2014]19号 | 一期项目水性丙烯酸树脂乳液4.5万t/a、皮革类水性丙烯酸乳液0.7万t/a | 泰环验[2017]46号 | 正常运行 |
| | | | | 二期(9#生产线、10#生产线)水性丙烯酸树脂乳液3.5万t/a、皮革类水性丙烯酸乳液0.76万t/a | 二期项目分阶段验收,一阶段于2022年5月通过自主环保验收,二阶段于2023年10月通过自主环保验收 | 正常运行 |
| | | | | 二期(5#生产线~8#生产线)水性丙烯酸树脂乳液7万t/a、皮革类水性丙烯酸乳液1.54万t/a | | 正常运行 |
| | | | | 环保型粉末涂料树脂生产线、封箱胶带生产线弃建 | / | 弃建 |
| 2 | 年产7200吨精品包 | 对现有的一期乳液项目技改,现有水性丙烯酸树 | 泰行审批(泰兴) | 在现有产品后道工序中添置净味塔(三级)及 | 2020年5月通过环保“三同 | 正常运行 |

| | | | | | | |
|---|----------|---|-------------------------------|---|------|------|
| | 装线项目 | 脂乳液原生产过程不变，乳液成品在冷却后含有少量 VOCs 成分，本工艺变更主要是根据客户的环保需求，部分产品需要脱除 VOCs，达到更高环保要求，增加的精品除 VOC 处理工序 | [2018]20239 号 | 真空罐、冷却釜以及其他附属设备，进行“净味”操作，减少乳液产品中 VOCs 含量，从而得到更高品质产品 | 时”验收 | |
| 3 | 原料罐区建设项目 | 在公司现有厂区西南侧原规划的粉末树脂车间改建为 2 号罐区，建设 3 个 330m ³ 的丙烯酸丁酯储罐以及对应的输送泵 6 台，主要涉及原料丙烯酸丁酯的储存，建成后可增加 705 吨的丙烯酸丁酯暂存能力，年周转量为 28000 吨 | 泰行审批 (泰兴) [2020]20332 号 | 尚未建设 | / | 尚未建设 |

3.2 现有项目排污许可及执行情况

泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司于 2018 年 11 月依法申领排污许可证，2023 年 5 月 29 日完成排污许可证变更（证书编号：913212835810844590001P，见附件）。

根据企业的排污许可执行报告（年报）可知，2022 年全厂废气、废水治理设施均正常运行，无超标现象，各污染物排放量未超过总量控制要求，并在排污许可公开系统中上传台账；企业按照环境管理要求及实际生产情况，统计了基本信息、原辅料用量、环保设施运行情况等信息，对监测原始数据进行了记录和保存，生产运行台账符合环境保护主管部门的检查要求；自领取排污许可证后，企业严格按照台账记录要求，及时上传月报、季报；企业环境管理体系完善，设施配备齐全，企业环境保护规划、相关规章制度的建设和实施已落实到相关责任人。

3.3 现有项目产品方案

略

3.4 现有项目生产工艺

略

3.5 现有项目主要原辅材料消耗

略

3.6 现有项目生产设备

略

3.7 现有项目工程组成

厂区现有主体工程、公辅工程、储运工程及环保工程建设情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 现有工程组成一览表

| 类别 | 建设单元名称 | 建设规模 | |
|--------|----------------|---|---|
| 主体工程 | 水性丙烯酸树脂乳液生产装置 | 建有水性丙烯酸树脂乳液生产线，产能 15 万 t/a | |
| | 皮革类水性丙烯酸乳液生产装置 | 建有皮革类水性丙烯酸乳液生产线，产能 3 万 t/a | |
| 公辅工程 | 甲类罐区 | 2 只 150m ³ 丙烯酸丁酯储罐，1 只 150m ³ 苯乙烯储罐 1 只 150m ³ 醋酸乙烯储罐，1 只 15m ³ 丙烯腈储罐，1 只 50m ³ 精丙烯酸储罐，1 只 50m ³ 丙烯酸储罐，1 只 50m ³ 羟乙酯储罐， 1 只 50m ³ 异辛酯储罐，1 只 50m ³ 甲基丙烯酸储罐，1 只 50m ³ 甲基丙烯酸甲酯储罐 | |
| | 甲类仓库 | 487.10m ² | |
| | 乙类仓库 | 951.52m ² | |
| | 丙类仓库 | 886.7m ² | |
| 公用辅助工程 | 新鲜水给水系统 | 124528t/a | |
| | 冷却水循环系统 | 1000m ³ /h，含冷却塔、循环水泵及进水、回水管路 | |
| | 排水系统 | 清污分流，生产、生活废水收集，清下水(含未污染雨水)管网 | |
| | 供电 | 380V/220V，单回路供电系统，电源接自开发区变电所 | |
| 环保工程 | 废水 | 接管中交苏伊士泰兴环境投资有限公司 | |
| | 废气 | 有组织 | ①生产工序、罐区废气：碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附(CO)+28m排气筒(DA001)； ②危废库废气：碱喷淋+15m排气筒(DA002)； ③污水处理装置废气：水喷淋+碱喷淋+15m排气筒(DA003)； ④非正常生产工况下，生产工序、罐区废气经 1 套“一级碱封+四级碱喷淋+除雾塔+活性炭吸附装置”处理，尾气通过 15 米高备用排气筒(DA004)排放。 |
| | | 无组织 | 选用密封性能良好的生产设备等 |
| | 噪声 | 减振隔声及静音变速箱等 | |
| | 固废 | 一般固废暂存间 20m ² | |
| | | 危废暂存间 350m ² | |
| | 消防水池 | 500m ³ ，占地 516.3m ² 景观水池兼作消防水池 | |
| | 事故水池 | 厂区东北角，兼做初期雨水收集池，950m ³ | |

3.8 现有项目环保措施及污染物排放情况

3.8.1. 废气治理措施及排放情况

1、现有项目废气污染防治措施

现有项目废气治理设施及排气筒设置情况见表 3.8.1-1 和图 3.8.1-1。

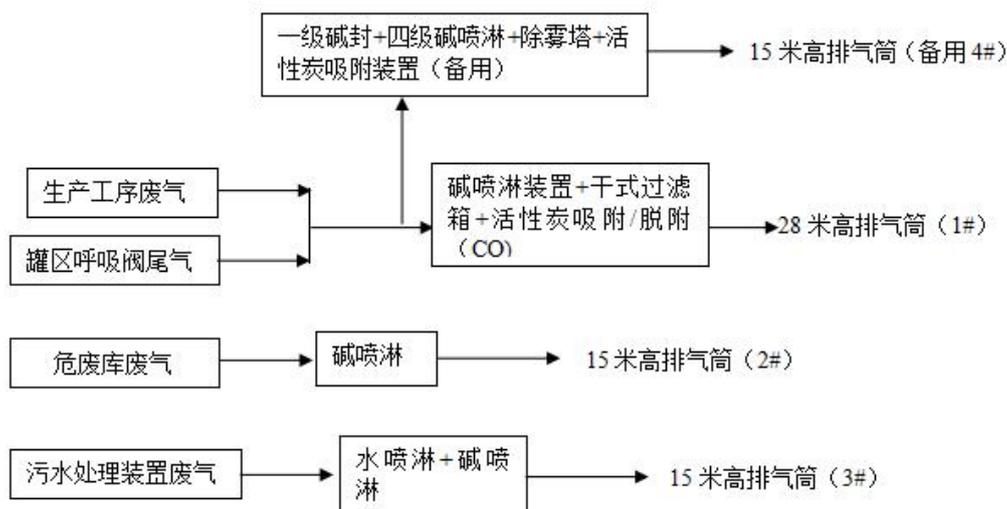


图 3.8.1-1 现有项目废气收集、处理及排放系统示意图

表 3.8.1-1 现有项目废气治理设施及排气筒设置情况

| 排气筒编号 | 污染源 | 污染物 | 治理措施 | 高度 | 内径 |
|-------|----------------|--|------------------------|-----|------|
| DA001 | 生产工序废气、罐区呼吸阀尾气 | 非甲烷总烃、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸、苯乙烯、醋酸乙烯、氨、丙烯腈、丙烯酸羟乙酯等 | 碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附(CO) | 28m | 1.2m |
| DA002 | 危废库废气 | 非甲烷总烃、氨、硫化氢 | 碱喷淋装置 | 15m | 0.5m |
| DA003 | 污水处理装置废气 | 臭气浓度、氨、硫化氢 | 水喷淋+碱喷淋装置 | 15m | 0.5m |

2、现有项目废气排放情况

统计《泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司水性丙烯酸树脂乳液、皮革类水性丙烯酸乳液、环保型粉末涂料树脂及封箱胶带项目竣工环境保护验收报告》及企业2022~2023年的日常检测报告(报告编号 QThj2309157、RC230371-02-T、RC230371-04-T等)，厂区废气污染源及厂界废气日常监测数据见下表。

表 3.8.1-2 现有项目有组织废气监测结果表

| 监测点位 | 污染源 | 污染物 | | 单位 | 进口 | 出口 | 去除率 | 评价标准 | 评价 | |
|--------------|------------------------|-------|------|-------------------|-------------|--|------------|------|-----|----|
| 排气筒 DA001 | 生产工序废气、 罐区呼吸阀尾 气 | 非甲烷总烃 | 排放浓度 | mg/m ³ | 5.44~5.98 | 0.97~1.13 | 75.5~79.6% | 60 | 达标 | |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.098~0.117 | 0.022~0.025 | | / | / | |
| | | 氨 | 排放浓度 | mg/m ³ | 1.19~1.56 | ND | / | / | 20 | 达标 |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.020~0.031 | / | / | / | / | / |
| | | 苯乙烯 | 排放浓度 | mg/m ³ | ND | ND | / | / | 20 | 达标 |
| | | | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |
| | | 丙烯腈 | 排放浓度 | mg/m ³ | ND | ND | / | / | 0.5 | 达标 |
| | | | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |
| | | 颗粒物 | 排放浓度 | mg/m ³ | / | 1.1~1.8 | / | / | 20 | 达标 |
| | | | 排放速率 | kg/h | / | 0.0209~0.0350 | / | / | / | / |
| 排气筒 DA002 | 危废库废气 | 非甲烷总烃 | 排放浓度 | mg/m ³ | 7.72~8.20 | 1.67~2.05 | 82.5~85.7% | 60 | 达标 | |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.054~0.058 | 0.008~0.010 | | / | / | |
| | | 氨 | 排放浓度 | mg/m ³ | 2.78~3.23 | 0.57~0.90 | 80.0~86.4% | 20 | 达标 | |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.020~0.022 | 0.003~0.004 | | / | / | |
| | | 硫化氢 | 排放浓度 | mg/m ³ | 0.69~1.15 | 0.19~0.35 | 75.0~87.5% | 5 | 达标 | |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.005~0.008 | 0.001~0.002 | | / | / | |
| 排气筒 DA003 | 污水处理装置 废气 | 氨 | 排放浓度 | mg/m ³ | 5.69~6.82 | 2.87~3.44 | 90.2~93.9% | / | / | |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.035~0.053 | 0.003~0.004 | | 4.9 | 达标 | |
| | | 硫化氢 | 排放浓度 | mg/m ³ | 0.52~1.05 | 0.12~0.30 | 95.3~96.3% | / | / | |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.003~0.007 | 1.3×10 ⁻⁴ ~3.2×10 ⁻⁴ | | 0.33 | 达标 | |
| | | 臭气浓度 | 排放浓度 | 无量纲 | 1128~1505 | 846~977 | / | 2000 | 达标 | |

注：“ND”表示未检出，氨检出限 0.25mg/m³，苯乙烯检出限 1.5×10⁻³mg/m³，丙烯腈检出限 0.2mg/m³。

表 3.8.1-3 现有项目厂界无组织废气监测结果表 单位: mg/m³

| 检测项目 | 点位 | 监测结果 | 评价标准 | 评价 |
|-------|-------|-------------|------|----|
| 颗粒物 | 1#上风向 | 0.195~0.231 | 1.0 | 达标 |
| | 2#下风向 | 0.320~0.354 | 1.0 | 达标 |
| | 3#下风向 | 0.284~0.391 | 1.0 | 达标 |
| | 4#下风向 | 0.319~0.372 | 1.0 | 达标 |
| 非甲烷总烃 | 1#上风向 | 0.68~0.90 | 4.0 | 达标 |
| | 2#下风向 | 1.41~1.69 | 4.0 | 达标 |
| | 3#下风向 | 1.13~1.39 | 4.0 | 达标 |
| | 4#下风向 | 1.76~1.97 | 4.0 | 达标 |

表 3.8.1-4 现有项目厂区内非甲烷总烃无组织排放监测结果 单位: mg/m³

| 检测项目 | 点位 | 监测结果 | 评价标准 | 评价 |
|-------|------------------|-----------|------|----|
| 非甲烷总烃 | 生产车间外 1m 处 (厂区内) | 2.32~2.56 | 6.0 | 达标 |

由表 3.8.1-2 可知, 企业生产工序、罐区呼吸阀、危废库有组织排放 (1#排气筒、2#排气筒) 的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、颗粒物、氨、硫化氢满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值; 污水处理装置有组织排放 (3#排气筒) 的氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 规定限值。

由表 3.8.1-3 可知, 颗粒物、非甲烷总烃厂界浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 浓度限值。

由表 3.8.1-4 可知, 厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准限值。

3.8.2. 废水排放情况及治理措施

1、现有项目废水污染防治措施

现有项目废水主要为生活污水、生产废水、初期雨水、纯水制备产生的废水、设备及地面冲洗废水。所有废水全部经厂区污水预处理站处理后接管中交苏伊士泰兴环境投资有限公司处理排放。现有污水处理站采用“混凝沉淀+两级厌氧耗氧生化处理”处理工艺, 设计进水水质 COD \leq 10000mg/L, 设计出水水质 COD \leq 500mg/L, 其他均满足接管标准限值要求。厂区自建污水处理流程见下图所示。

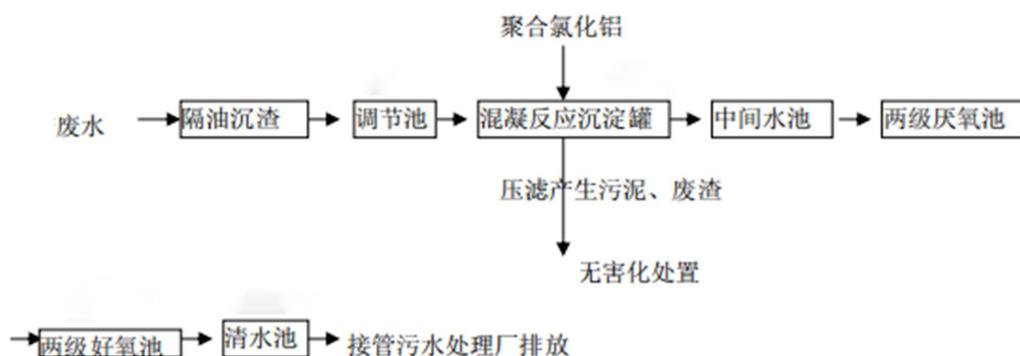


图 3.8.2-1 现有厂区污水处理装置处理工艺流程图

2、现有项目废水达标情况

统计《泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司水性丙烯酸树脂乳液、皮革类水性丙烯酸乳液、环保型粉末涂料树脂及封箱胶带项目竣工环境保护验收报告》及企业 2022 年的日常检测报告，现有项目废水处理各项指标均符合相关接管标准，具体排放情况见表 3.8.2-1。

表 3.8.2-1 现有项目废水排放情况一览表 单位：mg/L, pH 无量纲

| 污水排口 | 污染物名称 | 排放浓度范围 | 排放标准 |
|-------|------------------|-----------|------|
| 污水总排口 | pH | 6.9 | 6~9 |
| | COD | 69.5~84.0 | 500 |
| | SS | 38~64 | 100 |
| | 氨氮 | 4.40~5.75 | 30 |
| | 总磷 | 0.45~0.80 | 3 |
| | BOD ₅ | 10.5~13.0 | 150 |
| | 总氮 | 7.89~10.3 | 50 |
| | 总有机碳 | 55.3~55.8 | / |
| | 可吸附有机卤化物 | ND | 8 |

注：“ND”表示未检出。

根据企业 2022 年在线监测数据统计，企业废水中 pH、COD、氨氮污染物排放浓度分别为 6.17~8.42（无量纲）、50.226~476.202mg/L、0.004~15.627mg/L，满足排放标准要求，表明现有污水处理站运行稳定、各污染物达标排放。

3.8.3. 噪声排放情况及治理措施

现有项目噪声污染源主要来自空压机、风机、冷却塔等机械设备，经厂房隔声、消声、减振等措施后排放。

根据检测报告（QThj2309157）监测结果表明，厂界昼间噪声为 54.8~59.0dB(A)、夜间噪声为 46.7~48.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3 类标准限值。

3.8.4. 固废排放情况及治理措施

现有项目危险废物主要为废活性炭 HW49、废包装桶、包装物 HW49、废矿物油 HW08、在线监控废液 HW49、报废化学品 HW49、废催化剂 HW50、废保温棉 HW36 等，委托威立雅环保科技（泰兴）有限公司、泰兴市金山包装材料有限公司等有资质单位处置；一般固废主要为污水处理装置污泥、生产过程废渣、吨桶清洗残渣、废滤袋，外送江苏绿水源固废处置有限公司、江苏博耐特新型建材有限公司处置；生活垃圾交由开发区环卫部门进行卫生填埋处理。

厂区现 1 座 175m² 危险废物贮存仓库，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）建设，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危废废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

表 3.8.4-1 现有项目项目固体废物产生及处置情况

| 序号 | 产生工序 | 属性 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 现有项目产生量(t/a) | 处置单位 |
|----|----------|------|----|----------------|--------------------|------------|------|------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 生活垃圾 | 一般废物 | 固态 | 生活垃圾 | 《国家危险废物名录(2021年版)》 | / | / | / | 20 | 环卫部门清运 |
| 2 | 污水处理装置污泥 | 一般废物 | 固态 | 有机物等 | | / | SW07 | 900-099-07 | 840 | 外送江苏绿水源固废处置有限公司、江苏博耐特新型建材有限公司处置 |
| 3 | 生产过程废渣 | 一般废物 | 固态 | 聚合物、单体等 | | / | SW16 | 900-099-16 | 723 | |
| 4 | 吨桶清洗残渣 | 一般废物 | 固态 | 树脂乳液 | | / | SW16 | 900-099-16 | 130 | |
| 5 | 废滤袋 | 一般废物 | 固态 | 聚合物、残留单体等 | | / | SW16 | 900-099-16 | 107 | |
| 6 | 废活性炭 | 危险废物 | 固态 | 废活性炭 | | T | HW49 | 900-039-49 | 8 | |
| 7 | 废包装桶、包装物 | 危险废物 | 固态 | 废包装桶、包装物及其残留乳液 | | T | HW49 | 900-041-49 | 220 | 委托泰兴市金山包装材料有限公司处置 |
| 8 | 废矿物油 | 危险废物 | 液态 | 矿物油 | | T/In | HW08 | 900-249-08 | 1 | 委托威立雅环保科技(泰兴)有限公司处置 |
| 9 | 在线监控废液 | 危险废物 | 液态 | COD、氨氮 | | T | HW49 | 900-047-49 | 0.5 | |
| 10 | 报废化学品 | 危险废物 | 液态 | 丙烯酰胺水溶液等 | | T | HW49 | 900-999-49 | 30 | |
| 11 | 废保温棉 | 危险废物 | 固态 | 石棉 | | T/C/I/R/In | HW49 | 900-042-49 | 2 | |
| 12 | 废催化剂 | 危险废物 | 固态 | 催化剂 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.2 | |

3.8.5. 环境风险防范设施

企业储罐区设置有围堰、防渗措施、导流沟防止初期雨水、泄漏物污染土壤和地下水；危险废物仓库地面采取防渗措施、周边设有截留沟槽；厂区内设有950m³的事故应急池兼做初期雨水收集池；雨水排口与污水接管口均设有截留措施；雨水排口设有化学需氧量、pH值在线监控设施等。

公司运行至今未发生环境事故，突发环境事件应急预案已完成备案（预案编号321283-2022-131-M），并设有专职管理机构，针对企业生产、使用贮存化学危险物品的品种及数量、危险性以及有可能引起事故的特点，制定了具有针对性、操作性较强的应急救援预案，风险防范措施基本到位。

3.9 现有项目水平衡

统计厂区现有水平衡，具体见图3.9-1。

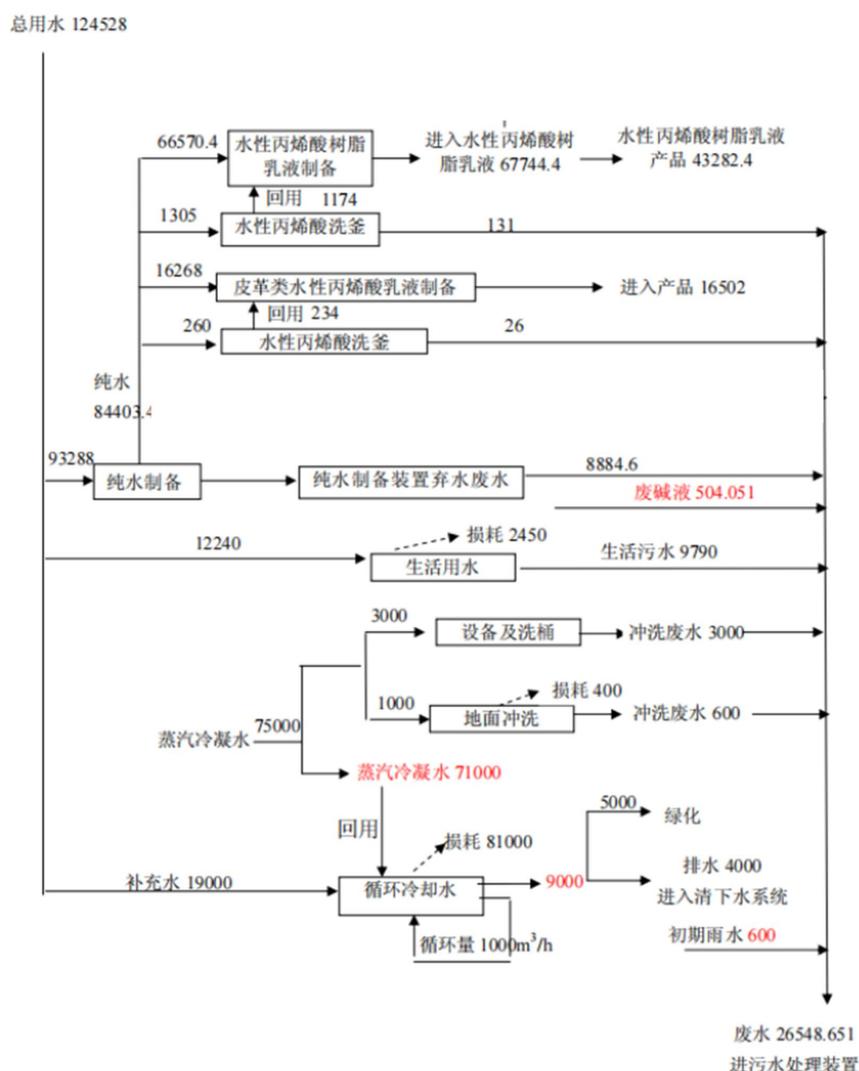


图 3.9-1 现有项目水平衡图 (m³/a)

3.10 现有项目污染物排放量

现有项目各类污染物排放情况统计见表 3.10-1。

表 3.10-1 现有项目污染物汇总表 单位：吨/年

| 统计项目 | | 实际排放量 | 环评批复量 | 排污许可证排放量 | | |
|------|------------------|-------|---------|----------|--------|---|
| 废水 | 废水量 | 26549 | 26549 | / | | |
| | COD | 2.03 | 13.27 | 13.27 | | |
| | BOD ₅ | 0.345 | 3.982 | / | | |
| | 氨氮 | 0.134 | 0.796 | 1.33 | | |
| | 总磷 | 0.017 | / | 1.62 | | |
| | 总氮 | 0.241 | / | 27 | | |
| 废气 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 0.18 | 9.7691 | 31.536 | |
| | | 其中 | 丙烯酸丁酯 | / | 3.2677 | / |
| | | | 甲基丙烯酸甲酯 | / | 0.208 | / |
| | | | 丙烯酸甲酯 | / | 0.2 | / |
| | | | 苯乙烯 | 0.00012 | 1.4935 | / |
| | | | 异辛酯 | / | 0.2023 | / |
| | | | 羟乙酯 | / | 0.03 | / |
| | | | 醋酸乙酯 | / | 2.8674 | / |
| | | | 丙烯腈 | 0.0161 | 0.2002 | / |
| | | | 新戊二醇 | / | 0.5 | / |
| | 己二醇 | / | 0.8 | / | | |
| | 氨气 | / | 0.05 | / | | |
| | 粉尘 | 0.201 | 2 | 2 | | |
| | 无组织 | 非甲烷总烃 | / | 1.031 | 6.263 | |
| | | 其中 | 丙烯酸丁酯 | / | 0.012 | / |
| 苯乙烯 | | | / | 0.064 | / | |
| 新戊二醇 | | | / | 0.729 | / | |
| 己二醇 | / | 0.226 | / | | | |
| 固体废物 | 危险废物 | / | 0 | / | | |
| | 一般固废 | / | 0 | / | | |
| | 生活垃圾 | / | 0 | / | | |

3.11 现有项目存在问题及“以新带老”措施

本项目依托现有甲类罐区，新建乙类罐区，罐区采用密封式快速接头、配备气相平衡管。利用罐体进、出料过程中内压变化特点，通过气相平衡管使呼吸尾气形成闭路循环，以消除罐区装卸尾气的产生。

4 建设项目概况与工程分析

4.1 工程概况

4.1.1. 项目名称、建设性质、投资总额、环保投资等

项目名称：15 万吨/年水性丙烯酸乳液扩建项目；

建设单位：泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司；

法人代表：赵志辉；

行业类别：初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]；

项目性质：扩建；

建设地点：江苏省泰兴市通江路 59 号；

投资总额：51300 万元，其中环保投资 1500 万元，环保投资占总投资的 2.92%；

面积：利用厂区预留地块，占地面积 22132.2m²，新增总建筑面积 13214.99m²；

劳动定员和工作制度：本项目新增员工 42 人，年生产 300 天，采用 3 班 2 倒的工作制度，每班工作 12h。

4.1.2. 产品方案

4.1.2.1. 产品方案及技术指标

(1) 产品方案

本项目建成后，全厂产品方案见表 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 本项目建成后全厂产品方案一览表

| 产品名称 | | 设计能力（万吨/年） | | | 项目建成后全厂产品产能 | 产品去向 |
|------|-----------|------------|-----|-----|-------------|------|
| | | 现有项目 | 本项目 | 变化量 | | |
| 产品 | 水性丙烯酸乳液 | 15 | 15 | +15 | 30 | 外售 |
| | 皮革水性丙烯酸乳液 | 3 | / | 0 | 3 | 外售 |

(2) 产品质量指标

泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司由广东银洋环保新材料有限公司投资建设，本项目水性丙烯酸乳液质量指标执《建筑涂料用乳液》（GB/T20623-2006）以及由广东银洋环保新材料有限公司编写的企业标准《乳液压敏胶粘剂》（QYYHB1-2018）。

4.1.2.2. 产品上下游关系

本项目产品之间无关联，与现有项目之间也无关联，直接出售。本项目产品上下游关系见图 4.1.2-1。



图 4.1.2-1 本项目产品上下游关系图

4.1.3. 建设内容及工程组成

4.1.3.1. 工程组成

本项目在现有厂区西侧预留地块，新建 2#乳液生产车间、2#成品包装车间、2#公用工程房、2#丙类仓库、五金仓库、乙类罐区、事故池、雨水池等建筑设施，总建筑面积为 13214.99m²，甲类罐区、甲类仓库、乙类仓库等工程依托现有。

4.1.3.2. 公辅工程

1、给排水

本项目新鲜水用量为 27033.38t/a，主要为生产用水和生活用水，来自园区供水管网。

厂区排水实行清污分流，在厂区现有污水管网的基础上扩建。本项目废水主要为工艺废水、地面及设备冲洗水、洗桶废水、循环冷却排污水、生活污水、废气治理废水等，排放量共 27033.38t/a，经厂区污水处理站预处理满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）以及园区工业污水处理厂接管标准后，接管至园区工业污水处理厂集中处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

2、供热

本项目新增蒸汽用量 10440t/a，由泰兴市恒瑞供热管理有限公司供应。目前公司已与泰兴市恒瑞供热管理有限公司签订供热合同，泰兴市恒瑞供热管理有限公司提供的 0.98MPa、200℃蒸汽能够满足本项目的需求。

3、供电

本项目年用电量 663.33 万 kWh，用电来自泰兴经济开发区 10kV 电源引线，采用双回路供电。厂区内现有 10kV 变电站一座，配备 1250kVA 变压器一台；本项目新增 10kV 变电站一座，2 台配备 SCB18-1250/10 型变压器，接本项目用电设备。

4、空压系统

本项目新增风冷型空气压缩机 2 台，排气压力 0.8MPa，排气量 9.8m³/min，功率 55kW。压缩空气主要用于推动隔膜泵进行产品输送，用气规格要求 0.6MPa 以上。

5、制氮系统

本项目新增制氮设备 1 套，由压缩空气通过分子筛制备氮气，产气量 10Nm³/h，压力 0.5MPa，功率 0.5kW。

6、循环冷却系统

本项目新建 2 座中小型开式冷却塔，功率 15kW，循环冷却水流量 1000m³/h，进水温度 37℃，出水温度 32℃。循环冷却水管枝状埋地敷设至本项目各用水点，管道采用焊接钢管和无缝钢管，焊接和法兰连接。

4.1.3.3. 储运工程

本项目新建 1 个乙类罐区、1 座 2#丙类仓库和 1 座五金仓库，依托现有甲类罐区、甲类仓库、乙类仓库等储运工程。

4.1.4. 厂区平面布置

企业现有项目已经建立了完备的生产车间、公用工程房、罐区、仓库、废水处理系统、废气处理系统以及消防水池等建构筑物。

本项目位于现有项目西侧预留地块，在预留用地东南侧新建乙类罐区用于存放本项目原材料丙烯酸丁酯、苯乙烯、氨水（25%）和产品，新建 2#乳液生产车间位于乙类罐区西侧，预留用地北侧新建 2#成品包装车间、2#丙类仓库和五金仓库，预留用地西南角新建 2#公用工程房、消防水泵房、事故池、雨水池等。本项目建成后全厂总平面布置图见图 4.1.4-1。

4.1.5. 原辅料消耗及理化性质

略

4.2 生产工艺流程及污染影响因素

4.2.1. 生产工艺流程及产污环节

略

4.2.2. 主要生产设备

略

4.3 项目污染源分析

4.3.1. 物料平衡

略

4.3.2. 水平衡

本项目主要用水为软水制备用水、设备冲洗水、洗桶用水、废气处理喷淋用水、循环冷却塔补水及生活用水等，总新鲜用水量为 240571t/a，由园区管网供给。

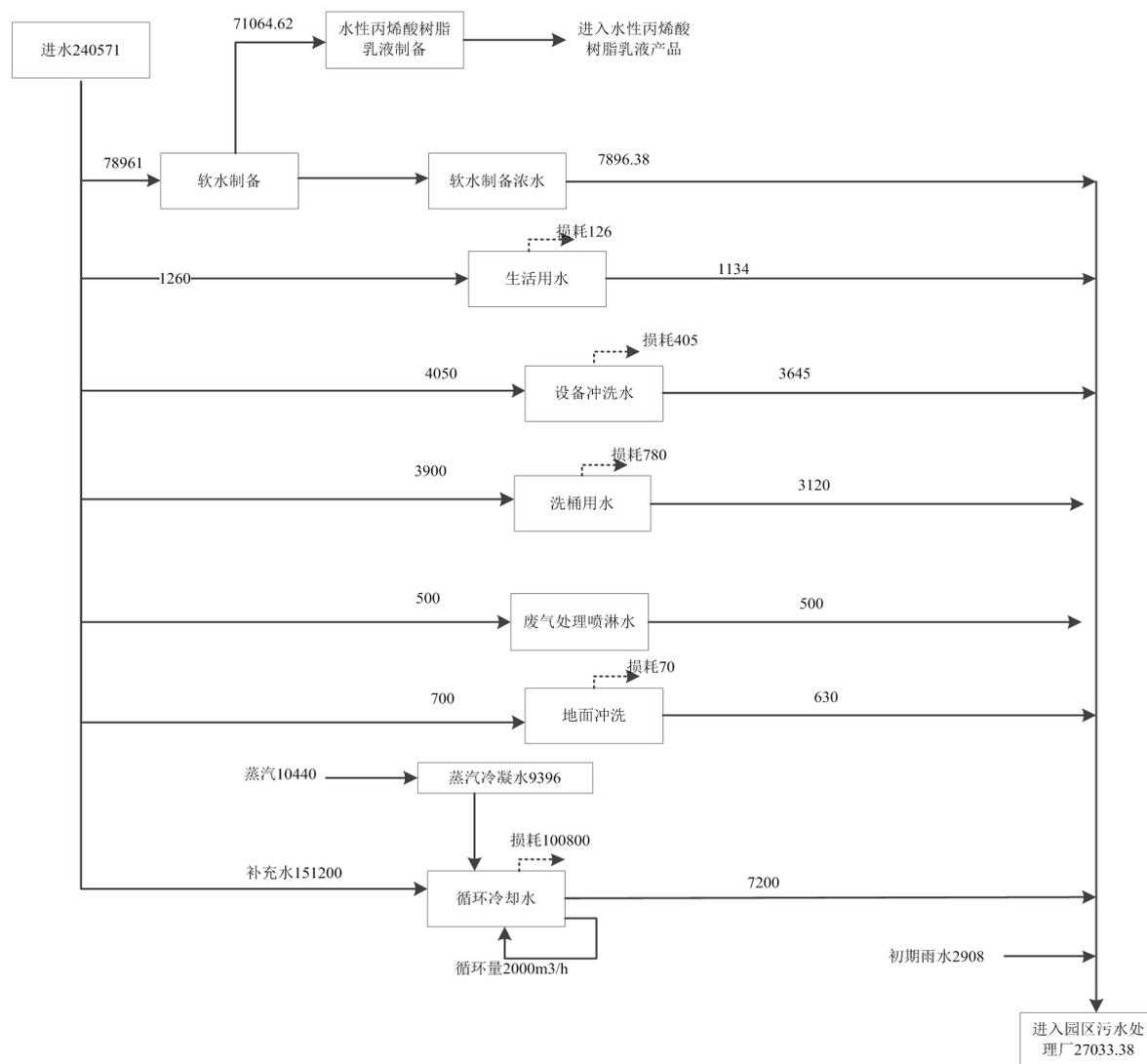


图 4.3.2-1 本项目水平衡图 (t/a)

4.3.3. 大气污染源强分析核算

4.3.3.1. 有组织废气

1、投料粉尘

本项目水性丙烯酸乳液生产过程中，粉末或块状原料投料会产生一定量的粉尘。依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年版）中《2641 涂料制造行业系数手册》，水性涂料用树脂生产过程的粉尘产污系数为 0.006kg/t-产品。

本项目设置集气罩对投料粉尘进行收集处理，收集效率为 80%，经新建“二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/RCO 脱附”处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA005 排放；未收集到的粉尘无组织排放。

表 4.3.3-1 本项目投料粉尘产生情况

| 位置 | 产品名称 | 年产量 (t) | 产污系数 | 颗粒物产生量 | 合计 | 收集量 | 无组织量 |
|----------|-------|---------|--------------|--------|------|-------|-------|
| 2#乳液生产车间 | 压敏胶乳液 | 66300 | 0.006kg/t-产品 | 0.4t | 0.9t | 0.72t | 0.18t |
| | 纺织乳液 | 16730 | | 0.1t | | | |
| | 建涂乳液 | 52080 | | 0.3t | | | |
| | 醋丙乳液 | 14890 | | 0.1t | | | |

2、工艺废气

本项目工艺废气主要包括 2#乳液生产车间产生的工艺废气和成品包装车间产生的包装废气，收集至新建“二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/RCO 脱附”处理，通过新建 28m 高排气筒 DA005 排放。

3、罐区废气

大呼吸损耗（罐区）：在储罐进料时，随着原料液面的升高，气体空间体积变小，混合气受到压缩，压力不断升高。当罐内混合气压升高到呼气阀的控制压力时，压力阀盘开启，呼出混合气。根据原料储量、性质，采用大呼吸损耗经验计算公式，可估算各原料的装罐损耗。“大呼吸”损耗的估算公式：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_w ：固定顶罐的工作损失（内浮顶罐的损失量为固定顶罐的 10%，球罐可以忽略大呼吸量）（ kg/m^3 投入量）；

K_N ：周转因子，取决于储罐的年周转系数 N ，当 $N \leq 36$ 时， $K_N = 1$ ；当 $N > 220$ 时，按 $K_N = 0.26$ 计算；当 $36 < N < 220$ ， $K_N = 11.467 \times N^{-0.7026}$

K_C ：产品因子，有机液体取值为 1.0；

M: 摩尔质量, g/mol;

P: 在大量液体状态下, 真实的蒸汽压力。

小呼吸损耗(罐区): 储罐静止时, 由于气体空间温度和废气浓度的昼夜变化引起的损耗称为储罐的静止储存损耗, 又称储罐的“小呼吸损耗”。

拱顶罐的静储蒸发损耗量(小呼吸)估算公式:

$$L_B=0.191 \times M \times (P/(100910-P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中 L_B : 固定顶罐的呼吸排放量(内浮顶罐的损失量为固定顶罐的 10%, 球罐可忽略其小呼吸量) (Kg/a);

D: 罐的直径 (m); H—平均蒸气空间高度 (m);

ΔT : 一天之内的平均温度差 (°C), 取 12°C;

F_P : 涂层因子 (无量纲), 据油漆状况取值在 1~1.5 之间;

C: 用于小直径罐的调节因子(无量纲); 直径在 0~9m 之间的罐体, $C=1-0.0123(D-9)^2$; 罐径大于 9m 的 $C=1$; 其它因子参照大呼吸。

储罐呼吸废气产生情况见表 4.3.3-2。

表 4.3.3-2 罐区废气产生情况

| 位置 | 污染物 | 新增产生量 (t/a) | | | 处理措施 |
|------|----------------------------|-------------|-------|-------|--|
| | | 小呼吸 | 大呼吸 | 合计 | |
| 甲类罐区 | 醋酸乙烯 | / | 0.07 | 0.07 | 碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附(CO)+28m 排气筒(DA001)(依托) |
| | 丙烯腈 | / | 0.01 | 0.01 | |
| | 甲基丙烯酸甲酯 | / | 0.04 | 0.04 | |
| | 丙烯酸 | / | 0.03 | 0.03 | |
| | 非甲烷总烃(丙烯酸羟乙酯、丙烯酸异辛酯、甲基丙烯酸) | / | 0.091 | 0.091 | |
| 乙类罐区 | 苯乙烯 | 0.03 | 0.18 | 0.21 | 二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/RCO脱附+28m 高排气筒 DA005(新建) |
| | 氨 | 0.003 | 0.02 | 0.023 | |
| | 丙烯酸丁酯 | 0.04 | 0.88 | 0.92 | |

4、危废库废气

本项目危险废物暂存依托现有危废库, 贮存废气主要来自废活性炭逸散出来的非甲烷总烃以及危险废物残留的臭气, 结合现有项目危废库监测数据, 本项目非甲烷总烃产生量约 1.04t/a、氨产生量约 0.53t/a、硫化氢产生量约 0.2t/a。危废库废气经现有碱喷淋

塔处理后，通过现有 15m 高排气筒 DA002 排放。

5、污水站废气

结合现有项目危废库监测数据，本项目新增污水站废气为氨 0.8t/a、硫化氢 0.2t/a。污水站新增废经现有“水喷淋+碱喷淋”处理后，通过现有 15m 高排气筒 DA003 排放。

本项目有组织废气排放情况详见表 4.3.3-3。

表 4.3.3-3 本项目有组织废气排放情况一览表

| 污染源 | 风量 (m ³ /h) | 污染因子 | 产生情况 | | | 源强依据 | 治理措施 | 去除率 | 排放状况 | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | | 排放时间 h/a |
|--|---------------------------|-------------|------------------------------|----------------|--------------|----------------------------------|---|-----|-------------------------|------------|------------|-------------------------|---------|-------|------|------|-----|-------------|
| | | | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排气筒编号 | 高度 m | 直径 m | 温度℃ | |
| 2#乳液 生产车间、2# 成品包装车间 和乙类 罐区 | 60000 | 非甲烷总烃 | 52.5 | 3.15 | 22.67 | 物料平衡， 现有项目类 比，污染源 强核算指南 | 二级碱喷淋 +干式过滤箱 +活性炭吸附/RCO 脱附(新建) | 90% | 5.17 | 0.31 | 2.26 | 60 | / | DA005 | 28 | 1.2 | 25 | 7200 |
| | | 丙烯酸 | 11.3 | 0.68 | 4.93 | | | 90% | 1.2 | 0.07 | 0.49 | 10 | / | | | | | |
| | | 苯乙烯 | 5.5 | 0.33 | 2.35 | | | 90% | 0.55 | 0.03 | 0.23 | 20 | / | | | | | |
| | | 甲基丙烯酸 甲酯 | 4.7 | 0.28 | 2 | | | 90% | 0.47 | 0.03 | 0.2 | 50 | / | | | | | |
| | | 丙烯酸丁酯 | 74.3 | 4.46 | 32.12 | | | 90% | 0.74 | 0.45 | 3.21 | 20 | / | | | | | |
| | | 丙酮 | 10.8 | 0.65 | 4.68 | | | 90% | 1.08 | 0.07 | 0.47 | 40 | 5.86 | | | | | |
| | | 丙烯酸乙酯 | 4 | 0.24 | 1.71 | | | 90% | 0.4 | 0.02 | 0.17 | 20 | 0.508 | | | | | |
| | | 丙烯腈 | 6.5 | 0.39 | 2.8 | | | 90% | 0.65 | 0.04 | 0.28 | 0.5 | / | | | | | |
| | | 丙烯酰胺 | 1 | 0.06 | 0.4 | | | 90% | 0.1 | 0.01 | 0.04 | 5.0 | 0.674 | | | | | |
| | | 丙烯酸甲酯 | 8.2 | 0.49 | 3.5 | | | 90% | 0.82 | 0.05 | 0.35 | 20 | / | | | | | |
| | | 醋酸乙烯 | 4 | 0.24 | 1.7 | | | 90% | 0.4 | 0.02 | 0.17 | 20 | 2.54 | | | | | |
| | | 氨 | 4.2 | 0.25 | 1.803 | | | 80% | 0.84 | 0.05 | 0.37 | 20 | / | | | | | |
| | | 颗粒物 | 1.7 | 0.1 | 0.72 | | | / | 1.7 | 0.1 | 0.72 | 20 | / | | | | | |
| 甲类罐 区 | 60000 | 醋酸乙烯 | 0.2 | 0.01 | 0.07 | 污染源强核 算指南 | 碱喷淋+干 式过滤箱+ 活性炭吸附 /脱附(依 托) | 90% | 0.02 | 0.001 | 0.01 | 20 | 2.54 | DA001 | 28 | 1.2 | 25 | 7200 |
| | | 丙烯腈 | 0.02 | 0.001 | 0.01 | | | 90% | 0.002 | 0.0001 | 0.001 | 0.5 | / | | | | | |
| | | 甲基丙烯酸 甲酯 | 0.2 | 0.01 | 0.04 | | | 90% | 0.02 | 0.001 | 0.004 | 50 | / | | | | | |
| | | 丙烯酸 | 0.07 | 0.004 | 0.03 | | | 90% | 0.01 | 0.0004 | 0.003 | 10 | / | | | | | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.2 | 0.01 | 0.091 | | | 90% | 0.02 | 0.001 | 0.01 | 60 | / | | | | | |
| 危废库 | 8000 | 非甲烷总烃 | 17.5 | 0.14 | 1.04 | 排污系数法 | 碱洗(依托) | 75% | 4.4 | 0.04 | 0.26 | 60 | / | DA002 | 15 | 0.5 | 25 | 7200 |
| | | 氨 | 8.75 | 0.07 | 0.53 | | | 70% | 2.63 | 0.02 | 0.16 | 20 | / | | | | | |
| | | 硫化氢 | 3.75 | 0.03 | 0.2 | | | 70% | 1.13 | 0.05 | 0.06 | / | 0.33 | | | | | |
| 污水站 | 6000 | 氨 | 18.3 | 0.11 | 0.8 | 排污系数法 | 水喷淋+碱 喷淋(依托) | 80% | 3.66 | 0.02 | 0.16 | / | 4.9 | DA003 | 15 | 0.5 | 25 | 7200 |
| | | 硫化氢 | 5 | 0.03 | 0.2 | | | 70% | 1.5 | 0.01 | 0.06 | / | 0.33 | | | | | |

4.3.3.2. 无组织废气

本项目新增无组织废气主要为 2#乳液生产车间未被收集的粉尘、2#乳液生产车间设备及 2#丙类仓库包装桶逸散的挥发性有机物。参照现有项目历年 LDAR 检测报告，估算本项目 2#乳液生产车间设备逸散的挥发性有机物约 1.2t/a；类比现有项目仓库无组织排放情况，本次评价按物料最大暂存量的万分之一计算物料存放的 VOCs 挥发量，2#丙类仓库无组织排放量为非甲烷总烃（新癸酸乙酯、甲基丙烯酸羟乙酯等）0.04t/a。

本项目无组织废气产生及排放情况详见下表。

表 4.3.3-4 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

| 污染源 | 污染因子 | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 面源参数 (m) | | | 排放时 间, h |
|----------|-------|--------------|------------|----------|----|----|-------------|
| | | | | 长 | 宽 | 高度 | |
| 2#乳液生产车间 | 颗粒物 | 0.03 | 0.18 | 48 | 34 | 10 | 7200 |
| | 非甲烷总烃 | 0.17 | 1.2 | | | | |
| 2#丙类仓库 | 非甲烷总烃 | 0.01 | 0.04 | 38 | 32 | 5 | |

4.3.4. 水污染源强分析

1、软水制备浓水

本项目生产需要软水 71064.62t/a，纯水/去离子水制备设施出水率为 0.9，新鲜水耗用量为 78961t/a，浓水产生量为 7896.38t/a，主要污染物及浓度为 COD 200mg/L、SS 80mg/L。

2、设备冲洗废水

本项目每日平均三次对生产设备进行深度冲洗，每次冲洗设备消耗水 4.5t/h，本项目地面以及设备冲洗水产生量为 $4.5 \times 3 = 13.5$ t/d（4050t/a）。设备冲洗用水损耗约 10%，则设备冲洗废水产生量为 3645t/a，主要污染物及浓度为 COD 2000mg/L、SS 500mg/L、氨氮 10mg/L、总氮 25mg/L。

3、洗桶废水

本项目水性丙烯酸乳液产品包装桶售卖给下游客户后，回收包装桶，经厂内清洗后用作原始用途。类比现有项目，本项目每年需清洗 26000 个次包装桶，每个包装桶清水用量约 150kg/个，洗桶用水量共 3900t/a。清洗用水损耗约 20%，洗桶废水产生量为 3120t/a，主要污染物及浓度为 COD 3000mg/L、SS 500mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 30mg/L。

4、废气处理喷淋废水

类别现有项目废气处理喷淋废水产生情况，本项目废气处理喷淋废水量约 500t/a，

主要污染物及浓度为 COD 3000mg/L、SS 100mg/L。

5、地面冲洗废水

项目地面需要定期冲洗，根据企业多年运行经验，冲洗水用量约 700t/a，挥发损失以 10%计，则排水量为 630t/a，其主要污染物及浓度为 COD 1000mg/L、SS 500mg/L、氨氮 15mg/L、总氮 25mg/L、总磷 2mg/L。

6、循环冷却塔排水

本项目循环冷却系统循环量为 2000m³/h，水温度为 32℃，出水温度为 37℃，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），冷却塔蒸发量计算冷却塔蒸发量计算公式为：

$$Q_e = K (T_{W1} - T_{W2}) L$$

其中 Q_e 为蒸发损失量，进水温度为 T_{W1} ，出水温度 T_{W2} ， L 为循环水流量， K 为蒸发系数（本项目取值平均气温为 20℃时 K 值为 0.014），根据建设单位提供资料，计算得蒸发损耗量 $Q_e = 0.0014 * 5 * 2000 * 24 * 300 = 100800t/a$ ；风吹损耗量一般取值 0.2~0.3%，本项目按 0.3%计， $Q_w = 2000 * 0.3% * 24 * 300 = 43200t/a$ ；

循环系统补水量 Q_m 按照下式计算： $Q_m = Q_e * N / (N - 1)$ ， N 为浓缩倍数，本项目取值为 3.0，则循环系统补水量为 151200t/a；由此可知，循环冷却系统排水为 7200t/a，COD ≤200mg/L，直接排入园区污水管网。

7、生活污水

本项目新增员工 42 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），生活用水定额按 100L/人·d 计，年工作 300 天，生活用水量为 1260t/a；产污系数按 90%计，则生活污水产生量约 1134t/a。

8、初期雨水

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号）、《化工建设项目环保保护工程设计标准》第 2.0.8 条污染区域初期雨水宜取一次降雨初期 15min~30min 雨量，或降雨初期 20mm~30mm 厚度的雨量。考虑到本项目的特点，卫生条件相对比较好，对降水深度可以取较小值，因此本项目取 20mm。本工程雨水管网汇水区域为厂区红线范围内用地，新增生产区汇水面积约为 7270m²（包括 2#乳液生产车间、2#成品包装车间、2#丙类仓库、2#公用工程房等）。

初次雨水降水深度取 20mm，对应一次初期雨水水量为 145.4m³，年暴雨次数取 20，则初期雨水总量为 2908t/a。初期雨水收集池容积需满足一次降雨初期雨水的收集，本项目初期雨水池容积 850m³，可满足要求。

9、蒸汽冷凝水

本项目年使用蒸汽 10440t/a，用于反应缸间接保温等，考虑蒸汽损耗，蒸汽凝水回收率约 90%，蒸汽冷凝水产生量为 9396t/a，优先用作循环冷却塔补水，不外排。

本项目各类废水水质及污染物产生情况汇总见表 4.3.4-1。

表 4.3.4-1 项目废水产生及排放情况一览表

| 废水来源 | 废水量 (t/a) | 核算方法 | 污染物名称 | 处理前 | | 处理措施 | 污染物名称 | 污染物排放情况 | | 接管标准 (mg/L) | 排放去向 |
|----------|-----------|-------------|-------|-----------|-----------|--------------------------------------|-------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| | | | | 浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | | | 浓度 (mg/L) | 接管量 (t/a) | | |
| 软水制备浓水 | 7896.38 | 物料衡算、 类比 | COD | 200 | 1.58 | 厂区污水处理 站（混凝沉淀+ 两级厌氧耗氧 生化处理） | COD | 200 | 1.58 | 500 | 园区工业污水处理厂 |
| | | | SS | 80 | 0.63 | | SS | 80 | 0.63 | 100 | |
| 设备冲洗废水 | 3645 | | COD | 2000 | 7.29 | | COD | 400 | 1.46 | 500 | |
| | | | SS | 500 | 1.82 | | SS | 80 | 0.29 | 100 | |
| | | | 氨氮 | 10 | 0.04 | | 氨氮 | 10 | 0.04 | 30 | |
| | | | 总氮 | 25 | 0.09 | | 总氮 | 25 | 0.09 | 50 | |
| 洗桶废水 | 3120 | | COD | 3000 | 9.36 | | COD | 450 | 1.4 | 500 | |
| | | | SS | 500 | 1.56 | | SS | 80 | 0.25 | 100 | |
| | | | 氨氮 | 20 | 0.06 | | 氨氮 | 20 | 0.06 | 30 | |
| | | | 总氮 | 30 | 0.09 | | 总氮 | 30 | 0.09 | 50 | |
| 废气处理喷淋废水 | 500 | | COD | 3000 | 1.5 | | COD | 450 | 0.23 | 500 | |
| | | | SS | 100 | 0.05 | | SS | 80 | 0.04 | 100 | |
| 地面冲洗废水 | 630 | | COD | 1000 | 0.63 | | COD | 350 | 0.22 | 500 | |
| | | | SS | 500 | 0.32 | | SS | 80 | 0.05 | 100 | |
| | | | 氨氮 | 15 | 0.01 | | 氨氮 | 15 | 0.01 | 30 | |
| | | | 总氮 | 25 | 0.02 | | 总氮 | 25 | 0.02 | 50 | |
| | | | TP | 2 | 0.001 | | TP | 2 | 0.001 | 3 | |
| 初期雨水 | 2908 | | COD | 800 | 2.33 | | COD | 300 | 0.87 | 500 | |
| | | | SS | 500 | 1.45 | | SS | 80 | 0.23 | 100 | |
| | | | 氨氮 | 15 | 0.04 | | 氨氮 | 15 | 0.04 | 30 | |
| | | 总氮 | 25 | 0.07 | 总氮 | 25 | 0.07 | 50 | | | |
| | | TP | 2 | 0.01 | TP | 2 | 0.01 | 3 | | | |
| | | 石油类 | 70 | 0.2 | 石油类 | 18 | 0.05 | 20 | | | |
| 生活污水 | 1134 | COD | 400 | 0.45 | COD | 400 | 0.45 | 500 | | | |
| | | SS | 150 | 0.17 | SS | 80 | 0.09 | 100 | | | |
| | | 氨氮 | 30 | 0.03 | 氨氮 | 30 | 0.03 | 30 | | | |
| | | 总氮 | 50 | 0.06 | 总氮 | 50 | 0.06 | 50 | | | |
| | | TP | 3 | 0.003 | TP | 3 | 0.003 | 3 | | | |
| | | 动植物油 | 80 | 0.09 | 动植物油 | 10 | 0.01 | 10 | | | |
| 循环冷却塔排水 | 7200 | COD | 200 | 1.44 | COD | 200 | 1.44 | 500 | | | |
| | | SS | 20 | 0.14 | SS | 20 | 0.14 | 100 | | | |
| | | TP | 2 | 0.01 | TP | 2 | 0.01 | 3 | | | |
| 合计 | 27033.38 | COD | / | 24.58 | COD | 283 | 7.65 | 500 | | | |
| | | SS | / | 6.14 | SS | 63.6 | 1.72 | 100 | | | |
| | | 氨氮 | / | 0.18 | 氨氮 | 6.66 | 0.18 | 30 | | | |
| | | 总氮 | / | 0.33 | 总氮 | 12.2 | 0.33 | 50 | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------|---|-------|--|------|------|-------|----|--|
| | | | 总磷 | / | 0.024 | | 总磷 | 0.9 | 0.024 | 3 | |
| | | | 石油类 | / | 0.2 | | 石油类 | 1.85 | 0.05 | 20 | |
| | | | 动植物油 | / | 0.09 | | 动植物油 | 0.37 | 0.01 | 10 | |

4.3.5. 噪声污染源强分析

本项目主要噪声源为各类泵组、风机、空压机、循环冷却塔等。在满足要求的前提下尽量选用转速低、噪声小的设备；减轻振动产生的噪声；对各类泵、风机安装消音器，减少室内噪声污染，改善工人作业环境。各噪声处理前声压级及治理后的噪声排放情况见表 4.3.5-1 和表 4.3.5-2。

表 4.3.5-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置 m | | | 距声源距离 /m | 声级功率级 dB(A) | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|-------|----------|--------|---|----------|-------------|-----------------------|------------|
| | | X | Y | Z | | | | |
| 1 | 泵组 1 | 115.24 | 246.46 | 0 | 1 | 85 | 选用低噪声设备，合理布局，基础减振、消声等 | 0:00~24:00 |
| 2 | 泵组 2 | 144.04 | 116.86 | 0 | 1 | 85 | | |
| 7 | 风机 1 | 184.43 | 79.34 | 0 | 1 | 90 | | |
| 9 | 风机 2 | 404.93 | 197.37 | 0 | 1 | 90 | | |
| 10 | 风机 3 | 366.84 | 116.36 | 0 | 1 | 90 | | |
| 11 | 循环冷却塔 | 303.53 | 163.57 | 0 | 1 | 90 | | |
| 12 | 循环泵 | 291.73 | 109.92 | 0 | 1 | 90 | | |

注：空间相对位置以预留地块西南角作为坐标原点，Z 轴以地面高度为 0 点。

表 4.3.5-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 数量 | 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 | |
|----|----------|------|----|---------|------------|----------------------------|----------|--------|----|-----------|--------------|------------|---------------|-----------|----------|
| | | | | 距声源距离 m | 声功率级 dB(A) | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 m |
| 1 | 2#乳液生产车间 | 风机 | 12 | 1 | 90 | 选用低噪声设备，合理布局，厂房隔声、基础减振、消声等 | 309.53 | 242.39 | 0 | 3 | 80 | 0:00~24:00 | 15 | 65 | 1 |
| 2 | | 泵组 | 12 | 1 | 85 | | 308.99 | 217.96 | 0 | 3 | 75 | | 15 | 60 | 1 |
| 3 | 包装厂房 | 包装系统 | 6 | 1 | 85 | | 277.11 | 12.63 | 0 | 9 | 66 | | 15 | 61 | 1 |
| 4 | 2#公用工程房 | 空压机 | 2 | 1 | 90 | | 233.61 | 100.01 | 0 | 2.5 | 82 | | 15 | 67 | 1 |
| 5 | | 制氮机 | 1 | 1 | 90 | | 360.39 | 277.23 | 10 | 5 | 76 | | 15 | 61 | 1 |

注：空间相对位置以预留地块用地西南角作为坐标原点，Z 轴以地面高度为 0 点。

4.3.6. 固体废物污染源强分析

4.3.6.1. 副产物产生情况分析

本项目副产物产生情况详见表 4.3.6-1。

表 4.3.6-1 本项目副产物/固体废物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量 (t/a) |
|----|----------|--------|----|---------------------|-------------|
| 1 | 滤渣 | 过滤 | 固态 | 聚合物、单体等 | 638.88 |
| 2 | 废滤袋 | | 固态 | 聚合物、残留单体等 | 90 |
| 3 | 污泥 | 污水处理 | 固态 | 聚合物、有机物等 | 767.07 |
| 4 | 吨桶清洗残渣 | 包装桶清洗 | 固态 | 树脂乳液 | 108 |
| 5 | 废活性炭 | 废气治理 | 固态 | 废活性炭 | 7 |
| 6 | 废催化剂 | | 固态 | 催化剂 | 0.2 |
| 7 | 废包装桶、包装物 | 包装 | 固态 | 废包装桶、包装物及其残留乳液 | 185 |
| 8 | 废矿物油 | 机修 | 液态 | 矿物油 | 0.8 |
| 9 | 在线监控废液 | 在线监测 | 液态 | 检测废液 | 0.4 |
| 10 | 报废化学品 | 生产、储存等 | 液态 | 废丙烯酰胺水溶液等 | 25 |
| 11 | 废保温棉 | 保温 | 固态 | 石棉 | 1.7 |
| 12 | 生活垃圾 | 生产、办公 | 固态 | 废纸、废塑料制品、果皮等生活办公类垃圾 | 20 |

4.3.6.2. 副产物属性判定

(1) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果详见表 4.3.6-2。

表 4.3.6-2 副产物属性判定表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量 (t/a) | 是否属于固废 | 种类判断 | | |
|----|----------|--------|----|----------------|-------------|--------|------|-----|------------------------------------|
| | | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 滤渣 | 过滤 | 固态 | 聚合物、单体等 | 638.88 | 是 | √ | | 《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017) |
| 2 | 废滤袋 | | 固态 | 聚合物、残留单体等 | 90 | 是 | √ | | |
| 3 | 污泥 | 污水处理 | 固态 | 聚合物、有机物等 | 767.07 | 是 | √ | | |
| 4 | 吨桶清洗残渣 | 包装桶清洗 | 固态 | 树脂乳液 | 108 | 是 | √ | | |
| 5 | 废活性炭 | 废气治理 | 固态 | 废活性炭 | 7 | 是 | √ | | |
| 6 | 废催化剂 | | 固态 | 催化剂 | 0.2 | 是 | √ | | |
| 7 | 废包装桶、包装物 | 包装 | 固态 | 废包装桶、包装物及其残留乳液 | 185 | 是 | √ | | |
| 8 | 废矿物油 | 机修 | 液态 | 矿物油 | 0.8 | 是 | √ | | |
| 9 | 在线监控废液 | 在线监测 | 液态 | 检测废液 | 0.4 | 是 | √ | | |
| 10 | 报废化学品 | 生产、储存等 | 液态 | 废丙烯酰胺水溶液等 | 25 | 是 | √ | | |
| 11 | 废保温棉 | 保温 | 固态 | 石棉 | 1.7 | 是 | √ | | |

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 4.3.6-3。

表 4.3.6-3 危险废物属性判定表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 是否属于危险废物 | 废物类别 | 废物代码 |
|----|----------|--------|----------|------|------------|
| 1 | 滤渣 | 过滤 | 否 | SW16 | 900-099-16 |
| 2 | 废滤袋 | | 否 | SW16 | 900-099-16 |
| 3 | 污泥 | 污水处理 | 否 | SW07 | 900-099-07 |
| 4 | 吨桶清洗残渣 | 包装桶清洗 | 否 | SW16 | 900-099-16 |
| 5 | 废活性炭 | 废气治理 | 是 | HW49 | 900-039-49 |
| 6 | 废催化剂 | | 是 | HW49 | 900-041-49 |
| 7 | 废包装桶、包装物 | 包装 | 是 | HW49 | 900-041-49 |
| 8 | 废矿物油 | 机修 | 是 | HW08 | 900-249-08 |
| 9 | 在线监控废液 | 在线监测 | 是 | HW49 | 900-047-49 |
| 10 | 报废化学品 | 生产、储存等 | 是 | HW49 | 900-999-49 |
| 11 | 废保温棉 | 保温 | 是 | HW49 | 900-042-49 |

4.3.6.3. 固体废物分析情况汇总

本项目危险废物产生处置情况见表 4.3.6-4，一般固废产生与处置情况见表 4.3.6-5。

表 4.3.6-4 危险废物产生处置情况一览表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 t/a | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|----------|--------|------------|---------|--------|----|----------------|----------------|------|------|-----------|
| 1 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 7 | 废气治理 | 固态 | 废活性炭 | 废活性炭 | 3 个月 | T | 委托有资质单位处理 |
| 2 | 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | 0.2 | | 固态 | 催化剂 | 催化剂 | 1 年 | T/In | |
| 3 | 废包装桶、包装物 | HW49 | 900-041-49 | 185 | 包装 | 固态 | 废包装桶、包装物及其残留乳液 | 废包装桶、包装物及其残留乳液 | 7 天 | T/In | |
| 4 | 废矿物油 | HW08 | 900-249-08 | 0.8 | 机修 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 15 天 | T/In | |
| 5 | 在线监控废液 | HW49 | 900-047-49 | 0.4 | 在线监测 | 液态 | 检测废液 | 检测废液 | 半年 | T,I | |
| 6 | 报废化学品 | HW49 | 900-999-49 | 25 | 生产、储存等 | 液态 | 废丙烯酸酰胺水溶液等 | 废丙烯酸酰胺水溶液等 | 7 天 | T/In | |
| 7 | 废保温棉 | HW49 | 900-042-49 | 1.7 | 保温 | 固态 | 石棉 | 沾染危险废物 | 3 个月 | T/In | |

表 4.3.6-5 一般固废产生与处置情况

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 代码 | 估计产生量 (t/a) | 拟采取的处理处置方式 |
|----|--------|-------|----|---------------------|------------|-------------|------------|
| 1 | 生活垃圾 | 生产、办公 | 固态 | 废纸、废塑料制品、果皮等生活办公类垃圾 | 900-999-99 | 20 | 环卫清运 |
| 2 | 滤渣 | 过滤 | 固态 | 聚合物、单体等 | 900-099-16 | 638.88 | 外售综合利用 |
| 3 | 废滤袋 | | 固态 | 聚合物、残留单体等 | 900-099-16 | 90 | |
| 4 | 污泥 | 污水处理 | 固态 | 聚合物、有机物等 | 900-099-07 | 767.07 | |
| 5 | 吨桶清洗残渣 | 包装桶清洗 | 固态 | 树脂乳液 | 900-099-16 | 108 | |

4.3.7. 非正常工况分析

非正常排放主要是指生产过程中开、停车、检修、发生故障情况下污染物的排放，不包括事故。非正常排放大小及频率与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有密切关系，若没有严格的处理措施，往往是造成污染的重要因素。

(1) 废气非正常工况下排放

①开停车

本项目生产设备启动过程不产生废气、废水、固废。正常生产、设备检修或停电等状况下停车，通常将设备内物料清空。置换气通过废气管道进入废气系统处理，因此，项目正常开停车与设备检修可能产生的“三废”排放，与正常工况下生产处理方法相同，排放量不会明显增加。

②废气治理设施故障

环保设施故障是本次评价重点关注的非正常情况，但环保设备运行发生突发性故障时，污染物去除率将下降甚至完全失效，在完全失效情况下，排污量等于污染物的产生量。针对本项目废气处理设施，除定期对废气排放浓度进行检测外，建设单位拟采取相应监控措施进行废气处理设施的日常运行管理。

此外，企业将加强环保设备的日常维护和管理，建立企业环保设施运行台账，确保废气处理措施能够正常运行，建设单位对废气处理设施采用相应监控手段来维持设施正常运行，以了解及掌握不正常工况排放对环境影响，并设置不正常工况排放源来进行环境的预测分析。

本项目选取 2#乳液生产车间废气处理装置失效时的源强作为非正常工况废气排放源强，非正常工况下废气排放源强如表 4.3.7-1。

表 4.3.7-1 废气污染物非正常排放源强表

| 排气筒 | 风量 m ³ /h | 污染物名称 | 排放情况 | | |
|-------|-------------------------|---------|----------------------|---------|-------|
| | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放时间 |
| DA005 | 60000 | 非甲烷总烃 | 52.5 | 3.15 | 10min |
| | | 丙烯酸 | 11.3 | 0.68 | |
| | | 苯乙烯 | 5.5 | 0.33 | |
| | | 甲基丙烯酸甲酯 | 4.7 | 0.28 | |
| | | 丙烯酸丁酯 | 74.3 | 4.46 | |
| | | 丙酮 | 10.8 | 0.65 | |
| | | 丙烯酸乙酯 | 4 | 0.24 | |
| | | 丙烯腈 | 6.5 | 0.39 | |
| 丙烯酰胺 | 1 | 0.06 | | | |

| | | | |
|--|-------|-----|------|
| | 丙烯酸甲酯 | 8.2 | 0.49 |
| | 醋酸乙烯 | 4 | 0.24 |
| | 氨 | 4.2 | 0.25 |
| | 颗粒物 | 1.7 | 0.1 |

(2) 废水非正常工况排放

本项目出水一旦不能达到接管要求则切断出水，排入事故池，委外处置；或处理达到接管标准后，送至园区工业污水处理厂集中处理。

4.4 环境风险识别

4.4.1. 资料收集

本次评价将类比石油化工有限公司事故统计资料对本项目可能发生的事故进行分析。

1、石油化工有限公司事故资料统计

根据有关统计资料，调查石油化工有限公司储运过程中风险事故 1017 起，其事故类型统计详见表 4.4.1-1。由表 4.4.1-1 可知，石油化工有限公司主要事故是火灾爆炸事故，占 27.53%；其次是人身伤亡事故、设备损坏事故及跑、冒、漏、滴事故，分别占 23.5%、23.1%和 15.1%。

表 4.4.1-1 石油化工有限公司储运过程事故类型统计

| 序号 | 事故类型 | 发生次数 | 所占百分率/% |
|----|-----------|------|---------|
| 1 | 火灾爆炸事故 | 280 | 27.53 |
| 2 | 人身伤亡事故 | 240 | 23.5 |
| 3 | 设备损坏事故 | 235 | 23.1 |
| 4 | 跑、冒、漏、滴事故 | 154 | 15.1 |
| 5 | 行车交通事故 | 96 | 9.43 |
| 6 | 停工停产事故 | 12 | 1.34 |
| | 合计 | 1017 | 100 |

石油化工有限公司储运过程中火灾爆炸事故的原因统计详见表 4.4.1-2。

表 4.4.1-2 石油化工有限公司储运过程中火灾爆炸事故原因统计

| 序号 | 事故原因 | 发生次数 | 所占百分率/% |
|----|---------|------|---------|
| 1 | 明火和违章作业 | 185 | 66.1 |
| 2 | 电气及设备 | 37 | 13.2 |
| 3 | 静电 | 23 | 8.2 |
| 4 | 雷击及散杂电流 | 11 | 3.9 |
| 5 | 其他 | 24 | 8.6 |
| | 合计 | 280 | 100 |

2、世界石油化工有限公司 30 年 100 起特大型火灾爆炸事故统计

根据《世界石油化工企业近 30 年 100 起特大型火灾爆炸事故汇编》，按所发生装置分类统计了国外发生的损失超过 1000 万美元的特大型火灾爆炸事故，结果见表 4.4.1-3。

表 4.4.1-3 石化企业 100 起特重大事故按装置分类统计

| 序号 | 装置类别 | 事故比率% | 装置类别 | 事故比率% |
|----|--------|-------|-------|-------|
| 1 | 罐区 | 16.8 | 油船 | 6.3 |
| 2 | 聚乙烯等塑料 | 9.5 | 焦化 | 4.2 |
| 3 | 乙烯加工 | 8.7 | 溶剂脱沥青 | 3.16 |
| 4 | 天然气输送 | 8.4 | 蒸馏 | 3.16 |
| 5 | 加氢 | 7.3 | 电厂 | 1.1 |
| 6 | 催化气分 | 7.3 | 合成氨 | 1.1 |
| 7 | 乙烯 | 7.3 | 橡胶 | 1.1 |
| 8 | 烷基化 | 6.3 | | |

由表 4.4.1-3 可知，石油化工企业特大型火灾爆炸事故主要发生在罐区，所占比例为 16.8%。

3、国内外同类企业突发环境事件资料

事故一：2005 年 11 月 13 日，吉林石化公司双苯厂一车间发生爆炸。截至同年 11 月 14 日，共造成 5 人死亡、1 人失踪，近 70 人受伤。爆炸发生后，约 100 吨苯类物质（苯、硝基苯等）流入松花江，造成了江水严重污染，沿岸数百万居民的生活受到影响。

教训：双苯厂没有事故状态下防止受污染的清净下水流入松花江的措施；爆炸事故发生后，未能及时采取有效措施，防止泄漏出来的部分物料和循环水及抢救事故现场消防水与残余物料的混合物流入松花江。

事故二：2015 年 5 月 14 日 8 点 10 分，四川和邦农科公司双甘磷项目盐酸储罐管道因阀门密封面破损，造成盐酸泄漏，泄漏盐酸具有挥发性，致使厂区周边区域形成酸雾，伴有刺激性气味。

教训：提高生产设备耐腐蚀性，定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患。

4、现有工程资料收集

(1) 应急措施

根据现场踏勘、收集企业现有应急预案及风险评估等资料，企业现有环境风险防控与应急措施见表 4.4.1-4。

表 4.4.1-4 现有环境风险防控与应急措施

| 项目 | 现状 |
|------------|--|
| 截流措施 | ①生产装置位于厂房内，采用水泥硬化地面，装置区周边设有围堰和导流沟等截流措施，生产设备选用耐腐蚀设备，能够做到防渗漏、防淋溶、防流失、防腐蚀。 ②厂区实施“雨污分流、清污分流”。初期雨水收集至厂区污水站处理达标后接管园区工业污水处理厂；受污染的消防水经导流沟、管线等收集至厂区应急事故池，委外处置或自行处置达标后接管园区工业污水处理厂。 ③甲类危废仓库，采用水泥硬化地面，表层涂布环氧树脂漆，库内设置导流沟，能够做到防渗漏、防淋溶、防流失、防腐蚀。 ④罐区设有足够容量的围堰，采用水泥硬化地面，围堰配套切断阀，有专人负责切断。 |
| 事故排水收集措施 | ①公司按照《石油化工污水处理设计规范》、《化工建设项目环境保护工程设计标准》等要求，设置了一座 950m ³ 的应急事故池，事故状态下能够确保泄漏物、消防废水等顺利收集，日常保持足够的容量。 ②厂区应急事故池配套抽水设施，将收集的消防废水等泵入厂区污水处理站或委外的槽车中。 |
| 雨水系统防控措施 | ①厂区初期雨水收集至厂区污水站处理达标后接管园区工业污水处理厂。 ②厂区设有 1 个雨水排口，设有切断阀、在线监控、视频监控设施，有专人负责在紧急情况下关闭阀门或封堵排口，防止受污染的雨水、消防废水、泄漏物等进入外环境。 |
| 生产废水系统防控措施 | ①厂区受污染的循环冷却水、雨水、消防废水排入厂区污水站处理达标后接管园区工业污水处理厂，无法自行处理的委外处置。 ②废水总排口前设有排放池，废水达标后方可排放。 ③废水总排口设有切断阀、在线监控、视频监控设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的雨水、消防废水、不合格污水不进入外环境。 |
| 气体泄漏监控预警措施 | ①选用密封良好的输送泵，工艺管线密封防腐防泄漏，生产装置基本在室内车间，设备配套的阀门、仪表接头等密闭，基本无跑、冒、滴、漏现象，反应釜防腐蚀、设备严密不漏。 ②各储罐配备视频监控装置、液位计、安全阀；车间设有视频监控装置、超温超压自动切断装置、压力表等，还装有联锁控制装置。 ③生产系统设有超量联锁报警，储罐区设有液位报警，厂房和储罐区均设有可燃气体报警仪，以上联锁报警均接入 DCS 系统中。 |

(2) 应急培训、演练

企业定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训，单项演练由应急指挥小组副指挥每半年组织一次，综合演练由应急指挥小组指挥每年组织一次。

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域能对事故应急救援的基本程序、应急措施等内容有所了解。

4.4.2. 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 作为识别标准，对前面所确定的物质风险识别范围内有毒有害、易燃易爆物质，进行危险性识别。通过对本项目所涉及的主要物质进行危险性识别，见表 4.4.2-1。

本项目所涉及的主要化学品危险特性对比可知，本项目危险物质有丙烯酸丁酯、苯

乙烯、醋酸乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯乙烯等。

表 4.4.2-1 物质危险性识别表

| 序号 | 物料名称 | 沸点 (°C) | 闪点 (°C) | 爆炸极限 (%) | LC ₅₀ (mg/m ³)/LD ₅₀ (mg/kg) | 危险特性 |
|----|--------------|---------|---------|----------|--|---------|
| 1 | 丙烯酸丁酯 | 145~146 | 35~40 | 1.1~7.8 | LD ₅₀ : 900mg/kg (大鼠经口); 5880mg/kg (小鼠经口); 1800mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 14305mg/m ³ ; 2730ppm (大鼠吸入, 4h) | 易燃 |
| 2 | 苯乙烯 | 145.2 | 31.1 | 1.1~8.0 | LD ₅₀ : 1000mg/kg (大鼠经口); 316mg/kg (小鼠经口); LC ₅₀ : 24000mg/m ³ (大鼠吸入, 4h) | 易燃 |
| 3 | 醋酸乙烯 | 72.2 | -1 | 2.6~13.4 | LD ₅₀ : 2900mg/kg (大鼠经口); 2500mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 11400mg/m ³ (大鼠吸入, 4h) | 易燃 |
| 4 | 丙烯腈 | 77.3 | -1 | 3.0~17.0 | LD ₅₀ : 78mg/kg (大鼠经口); 27mg/kg (小鼠经口); 148mg/kg (大鼠经皮); 63mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 333ppm (大鼠吸入, 4h) | 易燃 |
| 5 | 甲基丙烯酸甲酯 | 100 | 8 | 2.1~12.5 | LD ₅₀ : 7872mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 78000mg/m ³ (大鼠吸入, 4h) | 易燃 |
| 6 | 氨水 (浓度 ≥20%) | -33.34 | / | 25~29 | LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口) | 易分解放出氨气 |
| 7 | 丙烯酸甲酯 | 80.5 | -3 | 2.8~25 | LD ₅₀ : 300mg/kg (大鼠经口); 280mg/kg (兔口服) | 易燃 |
| 8 | 丙酮 | 56.5 | -18 | 3~11 | LD ₅₀ : 5800 mg/kg (大鼠经口); 5340 mg/kg (兔经口) | 易燃 |
| 9 | 氯酸钠 | 300 | / | / | LD ₅₀ : 1200mg/kg (大鼠经口) | 易制爆 |
| 10 | 硫酸 | 338 | / | / | LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 510mg/m ³ (大鼠吸入, 2h); 320mg/m ³ (小鼠吸入, 2h) | 易制毒 |

4.4.3. 生产设施危险性识别

(1) 危险单元划分

根据厂区平面布置功能区划, 结合物质危险性识别, 将全厂划分成 8 个危险单元, 详见表 4.4.3-1。

表 4.4.3-1 厂区危险单元划分结果表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 存在危险物质 | 环境风险类型 |
|----|-------|------|----------------------------|---------------|
| 1 | 生产车间 | 生产设备 | 丙烯酸丁酯、苯乙烯、醋酸乙烯、丙烯腈等 | 泄漏、火灾爆炸引发次生污染 |
| 2 | 罐区 | 甲类罐区 | 丙烯酸丁酯、苯乙烯、醋酸乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯 | 泄漏、火灾爆炸引发次生污染 |
| 3 | | 乙类罐区 | 苯乙烯、氨水、丙烯酸丁酯 | 泄漏、火灾爆炸引发次生污染 |
| 4 | 仓库 | 甲类仓库 | 丙烯酸甲酯、丙酮、氯酸钠、硫酸、氨水 | 泄漏、火灾爆炸引发次生污染 |
| 5 | 危废仓库 | 储存容器 | 废包装物、废催化剂等危险废物 | 泄漏、火灾爆炸引发次生污染 |
| 6 | 污水处理站 | 调节池等 | 污水 | 泄漏 |

(2) 危险单元的危险性、存在条件和转化为事故的触发因素分析

项目生产过程中的主要工艺设备为罐区、生产车间中乳化缸、反应缸等容器设备及循环泵、转移泵输送泵等机械设备。

①当各类容器设备附件如压力表、温度计、液压计、安全阀等设施不全，可能造成反应超温、超压，有引起火灾爆炸的风险；

②设备由于制造安装缺陷形成焊接不牢、壳体损伤，裂纹或因腐蚀密封不严，能造成有毒有害气体泄漏，有引起人员中毒及火灾爆炸的风险；

③设备的易燃易爆气体超限报警、工艺状态异常报警、紧急停车等装置不全或失效，可能造成事故后果扩大的风险；

④生产过程化学反应比较剧烈，较多化学品具有腐蚀性，生产过程中管道破损、阀门泄漏、操作不当等均可能引发爆炸、火灾和中毒事故。

(3) 辅助设施的危险、有害因素分析

本项目的辅助设施中主要危险、有害性存在废物贮存场所，物料泄漏发生火灾、爆炸。

根据以上分析，确定本项目重点风险源为罐区、生产车间、甲类仓库、危废仓库。

4.4.4. 环境风险类型及危害分析

4.4.4.1. 环境风险类型

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

(1) 泄漏

本项目生产车间、罐区区域等危险物质（丙烯酸丁酯、苯乙烯、醋酸乙烯、丙烯腈等）泄漏，扩散至大气环境，污染大气、周边水体、土壤和地下水。

(2) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物

①大气：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体，火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气（CO、SO₂等），造成大气环境事故。

②地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

③土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

4.4.4.2. 环境风险影响途径

根据物质及生产系统危险性识别，本项目危险物质向环境转移的可能途径见下表。

表 4.4.4-1 事故污染物转移途径

| 事故类型 | 事故位置 | 事故危害形式 | 污染物转移途径 | | |
|------------------|--------------------|--------|---------|--------------|--------|
| | | | 大气 | 排水系统 | 土壤、地下水 |
| 泄漏 | 罐区、生产车间、甲类仓库、危废仓库等 | 气态危险物质 | 扩散 | / | / |
| | | 液态危险物质 | / | 漫流 | 渗透、吸收 |
| 火灾引发的次伴生污染 | 罐区、生产车间、甲类仓库等 | 毒物蒸发 | 扩散 | / | / |
| | | 烟雾 | 扩散 | / | / |
| | | 伴生毒物 | 扩散 | / | / |
| | | 消防废水 | / | 厂区污水、雨水、消防废水 | 渗透、吸收 |
| 爆炸引发的次伴生污染 | 罐区、生产车间、甲类仓库等 | 毒物逸散 | 扩散 | / | / |
| | | 伴生毒物 | 扩散 | / | / |
| | | 消防废水 | / | 厂区污水、雨水、消防废水 | 渗透、吸收 |
| 环境风险防控设施失灵或非正常操作 | 环境风险防控设施 | 气态 | 扩散 | / | / |
| | | 液态 | / | 厂区污水、雨水、消防废水 | 渗透、吸收 |
| | | 固态 | / | / | 渗透、吸收 |
| 非正常工况 | 罐区、生产车间、甲类仓库等 | 气态 | 扩散 | / | / |
| | | 液态 | / | 厂区污水、雨水、消防废水 | 渗透、吸收 |
| 污染治理设施非正常运行 | 污水处理站 | 废水 | / | 污水 | 渗透、吸收 |
| | 废气处理系统 | 废气 | 扩散 | / | / |
| | 危废仓库 | 固废 | / | / | 渗透、吸收 |
| | | 毒物逸散 | 扩散 | / | / |
| 运输系统故障 | 储存系统 | 毒物蒸发 | 扩散 | / | / |
| | | 烟雾 | 扩散 | / | / |
| | | 伴生毒物 | 扩散 | / | / |
| | 输送系统 | 气态 | 扩散 | / | / |
| | | 液态 | / | 厂区污水、雨水、消防废水 | / |
| | | 固态 | / | / | 渗透、吸收 |

4.4.5. 风险识别结果

根据以上识别结果，本项目环境风险识别汇总情况见下表。

表 4.4.5-1 环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 存在危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|----|------|------|----------------------------|-------------------|---------------|---------------|
| 1 | 生产车间 | 生产设备 | 丙烯酸丁酯、苯乙烯、醋酸乙烯、丙烯腈等 | 泄漏、火灾爆炸引发 次生污染 | 大气、地表水、土壤和地下水 | 周边人群、段港河、地下水等 |
| 2 | 罐区 | 甲类罐区 | 丙烯酸丁酯、苯乙烯、醋酸乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯 | 泄漏、火灾爆炸引发 次生污染 | 大气、地表水、土壤和地下水 | 周边人群、段港河、地下水等 |
| 3 | | 乙类罐区 | 苯乙烯、氨水、丙烯酸丁酯 | 泄漏、火灾爆炸引发 次生污染 | 大气、地表水、土壤和地下水 | 周边人群、段港河、地下水等 |
| 4 | 仓库 | 甲类仓库 | 丙烯酸甲酯、丙酮、氯酸钠、硫酸、氨水 | 泄漏、火灾爆炸引发 次生污染 | 大气、地表水、土壤和地下水 | 周边人群、段港河、地下水等 |

| | | | | | | |
|---|-------|------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 5 | 危废仓库 | 储存容器 | 废包装物、废催化剂等危险废物 | 泄漏、火灾爆炸引发次生污染 | 大气、地表水、土壤和地下水 | 周边人群、段港河、地下水等 |
| 6 | 污水处理站 | 调节池等 | 污水 | 泄漏 | 地表水、土壤和地下水 | 周边人群、段港河、地下水等 |

4.5 污染物排放量汇总

本项目污染物排放汇总情况详见下表。

表 4.5-1 项目污染物排放情况汇总表

| 种类 | 污染物名称 | | 产生量 (t/a) | 削减量 (t/a) | 排放量 (t/a) | |
|-------|-------|---------|-----------|-------------|-----------|----------|
| | 接管量 | 外排量 | | | | |
| 废气 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 23.801 | 21.271 | 2.53 | |
| | | 丙烯酸 | 4.96 | 4.467 | 0.493 | |
| | | 苯乙烯 | 2.35 | 2.12 | 0.23 | |
| | | 甲基丙烯酸甲酯 | 2.04 | 1.836 | 0.204 | |
| | | 丙烯酸丁酯 | 32.12 | 28.91 | 3.21 | |
| | | 丙酮 | 4.68 | 4.21 | 0.47 | |
| | | 丙烯酸乙酯 | 1.71 | 1.54 | 0.17 | |
| | | 丙烯腈 | 2.81 | 2.529 | 0.281 | |
| | | 丙烯酰胺 | 0.4 | 0.36 | 0.04 | |
| | | 丙烯酸甲酯 | 3.5 | 3.15 | 0.35 | |
| | | 醋酸乙烯 | 1.77 | 1.59 | 0.18 | |
| | | VOCs | 80.141 | 71.983 | 8.158 | |
| | | 氨 | 3.133 | 2.443 | 0.69 | |
| | 硫化氢 | 0.4 | 0.28 | 0.12 | | |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.72 | 0 | 0.72 | |
| 非甲烷总烃 | | 1.24 | 0 | 1.24 | | |
| 种类 | 类型 | 污染物名称 | 产生量 (t/a) | 削减量 (t/a) | 排放量 (t/a) | |
| | | | | | 接管量 | 外排量 |
| 废水 | 废水量 | | 27033.38 | 0 | 27033.38 | 27033.38 |
| | COD | | 24.58 | 16.93 | 7.65 | 0.81 |
| | SS | | 6.14 | 4.42 | 1.72 | 0.27 |
| | 氨氮 | | 0.18 | 0 | 0.18 | 0.04 |
| | 总氮 | | 0.33 | 0 | 0.33 | 0.41 |
| | 总磷 | | 0.024 | 0 | 0.024 | 0.01 |
| | 石油类 | | 0.2 | 0.15 | 0.05 | 0.03 |
| | 动植物油 | | 0.09 | 0.08 | 0.01 | 0.03 |
| 种类 | 污染物名称 | | 产生量 (t/a) | 削减量 (t/a) | 排放量 (t/a) | |
| 固废 | 一般固废 | | 1603.95 | 合理处置 | | |
| | 危险废物 | | 220.1 | 委托有资质单位合理处置 | | |
| | 生活垃圾 | | 20 | 环卫清运 | | |

表 4.5-2 本项目建成后全厂污染物排放情况汇总表 (t/a)

| 种类 | 污染物名称 | 现有项目排放总量 | 本项目排放量 | “以新带老”削减量 | 全厂最终排放量 | 排放增减量 | |
|-----|-------|----------|----------|-----------|----------|-----------|--------|
| 废水 | 废水量 | 26549 | 27033.38 | 0 | 53582.38 | +27033.38 | |
| | COD | 1.33 | 0.81 | 0 | 2.14 | +0.81 | |
| | SS | 0.27 | 0.27 | 0 | 0.54 | +0.27 | |
| | 氨氮 | 0.13 | 0.04 | 0 | 0.17 | +0.04 | |
| | 总氮 | 27 | 0.41 | 0 | 27.41 | +0.41 | |
| | 总磷 | 1.62 | 0.01 | 0 | 1.63 | +0.01 | |
| | 石油类 | / | 0.03 | 0 | 0.03 | +0.03 | |
| | 动植物油 | / | 0.03 | 0 | 0.03 | +0.03 | |
| 废气 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 31.536 | 2.53 | 0 | 34.066 | +2.53 |
| | | 丙烯酸 | 0 | 0.493 | 0 | 0.493 | +0.493 |
| | | 苯乙烯 | 1.49 | 0.23 | 0 | 1.72 | +0.23 |
| | | 甲基丙烯酸甲酯 | 0.21 | 0.204 | 0 | 0.414 | +0.204 |
| | | 丙烯酸丁酯 | 3.27 | 3.21 | 0 | 6.48 | +3.21 |
| | | 丙酮 | 0 | 0.47 | 0 | 0.47 | +0.47 |
| | | 丙烯酸乙酯 | 0 | 0.17 | 0 | 0.17 | +0.17 |
| | | 丙烯腈 | 0.2 | 0.281 | 0 | 0.481 | +0.281 |
| | | 丙烯酰胺 | 0 | 0.04 | 0 | 0.04 | +0.04 |
| | | 丙烯酸甲酯 | 0 | 0.35 | 0 | 0.35 | +0.35 |
| | | 醋酸乙烯 | 2.87 | 0.18 | 0 | 3.05 | +0.18 |
| | | VOCs | 31.536 | 8.158 | 0 | 39.694 | +8.158 |
| | | 氨 | 0.05 | 0.69 | 0 | 0.74 | +0.69 |
| | | 硫化氢 | 0 | 0.12 | 0 | 0.12 | +0.12 |
| | 颗粒物 | 2 | 0.72 | 0.06 | 2.72 | +0.72 | |
| 无组织 | 颗粒物 | 0 | 0.18 | 0 | 0.18 | +0.18 | |
| | 非甲烷总烃 | 6.263 | 1.24 | 0 | 7.503 | +1.24 | |
| 固废 | 危险废物 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | |
| | 一般固废 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | |
| | 生活垃圾 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | |

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1. 地理位置

泰兴市位于泰州市南部，东邻如皋，西濒长江，南界靖江，北邻姜堰，东北与海安接壤，西北与高港毗邻。全市东西长 40.2 公里，南北宽 40.5 公里，地理坐标为东经 119°49'03"至 120°17'51"，北纬 31°57'14"至 32°21'54"，其中陆地 1020.86 平方公里，占总面积的 81.50%，水域 231.75 平方公里（含长江水域面积 37.01 平方公里），占总面积的 18.50%。泰兴市下辖 15 个乡镇，1 个省级经济开发区（即中国精细化工（泰兴）开发园区），总人口 121.22 万，人口密度为 1027 人/km²。

江苏省泰兴经济开发区作为泰兴市的沿江工业组团，位于泰兴市区西侧 7 公里，依江而建，以港口为依托，以化工为主导。

本项目选址位于泰兴经济开发区通江路 59 号，项目地理位置详见图 5.1.1-1。

5.1.2. 地形、地貌、地质

项目拟建地位于苏中平原南部，为长江冲积平原的河漫滩地，属第四纪全新统冲积层，具有典型三角洲河相冲淤地貌特点，江滩浅平，江流曲缓。地势开阔平坦，略呈东北向西南倾斜，一般高程 3.5 米左右。沿江筑有填土大堤，堤顶高程一般 7.3 米，堤外芦苇丛生，堤内为农田。土壤系长江冲积母岩逐渐发育而成，表层为亚粘土，厚约 1-2 米，第二层为淤积亚粘土，厚约 2-3 米，第三层为粉沙土，厚约 15 米。本地区地震烈度为 7 度。区内无影响项目建设的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

地质条件取邻近万吨级码头地质勘察资料：该区地表以下 54 米内的土层按其成因类型、物理力学指标的异同分为 I、II、III 三个工程地质层，细分为 11 个工程地质（亚）层：I 层为人工填土（河堤，勘察孔未揭露）；II 层为冲淤积成因，软弱粘性土为主，局部分布砂性土；III 层为冲积成因，分布较稳定的砂性土，厚度较大。该场地地质层参数见表 4.1.2-1。

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），本工程区域的地震基本烈度为 VII 度，地震动峰值加速度为 0.10g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。

5.1.3. 气候气象

本地区属北亚热带季风气候区，四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。根据泰兴市气象站气象统计数据表明：本区近 20 年平均气温 16.5℃，年均降水量 1088.5mm，

年均蒸发量 1420.3mm，平均相对湿度 80%。全年盛行东风，风速约在 1.7-2.3m/s，年均风速 2.1m/s。各气象要素均值见表 5.1.3-1，风向频率见表 5.1.3-2。

表 5.1.3-1 近 20 年泰兴地区气象要素均值

| 气象参数 | | 数值 |
|----------|--------------|--------------|
| 气压 (Pa) | 常年平均气压 | 101570 |
| 气温 (°C) | 常年平均气温 | 16.5 |
| | 极端最高 / 最低气温 | 40/-12 |
| 相对湿度 (%) | 常年平均相对湿度 | 73 |
| 降雨量 (mm) | 常年平均降雨量 | 1088.5 |
| | 历年最大 / 最小降雨量 | 2050.7/801.0 |
| 蒸发量 (mm) | 常年平均蒸发量 | 1420.3 |
| | 常年最大年蒸发量 | 1574.6 |
| 日照 | 常年平均日照时数 | 2268.2hr |
| 雷暴 (d) | 常年平均雷暴日数 | 27.4 |
| | 常年最多雷暴日数 | 45 |
| 积雪 (cm) | 常年最大积雪深度 | 16 |
| 风速 (m/s) | 常年全年平均风速 | 2.1 |
| 风向 | 常年全年主导风向 | E |

表 5.1.3-2 近 20 年泰兴市地区风向频率

| 风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S |
|--------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|
| 频率 (%) | 5.2 | 6.0 | 7.8 | 11.0 | 12.1 | 10.9 | 7.8 | 4.4 | 2.5 |
| 风向 | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C | |
| 频率 (%) | 2.5 | 3.6 | 4.9 | 4.2 | 4.4 | 4.1 | 3.0 | 5.4 | |

5.1.4. 水文、水系

1、主要河流情况

泰兴西濒长江，现境内河流统属长江水系。本地区水资源丰富，河流纵横交错，水网密布。泰兴市境内共有有名常流河道 350 多条，总长约 700 公里，以人工河道为主。本项目评价范围内涉及河流主要有古马干河、护场河等。区域水系概况见图 5.1.4-1。

古马干河：西起永安洲（今为泰州高港区辖镇）江口，流经永安洲、马甸、根思、老叶、南新、元竹、横垛、古溪八个乡（镇），穿两泰官河、新曲河、西姜黄河、东姜黄河、增产港。尾部 4 公里，穿越永安洲镇，一路无闸，直达长江。

护场河：北起古马干河，南至长江，全长约 9 公里。

表 5.1.4-1 主要河道情况一览表

| 河流 | 与本项目距离 (m) | 底宽(米) | 河底高程(米) |
|------|-------------|--------|---------|
| 古马干河 | 排污口上游 500 米 | 50~100 | / |

| | | | |
|-----|---------|------|---|
| 护场河 | 排污口排入河道 | 7~15 | / |
|-----|---------|------|---|

(1) 内河主要情况

拟建项目所在区域属长江水系，泰兴境内各通江支流均由节制闸调节水位，水流流向和流速受节制闸控制。

规划区涉及的主要内河多呈东西走向，主要有团结港、通江河、如泰运河、丰产河、新段港、洋思港、芦坝港、包家港、天星港等。

表 5.1.4-2 内河主要河道情况一览表

| 河流 | 底宽(米) | 河底高程(米) |
|------|-------|------------|
| 如泰运河 | 10~30 | -1.0 |
| 团结港河 | 16 | 1.5 |
| 丰产河 | 5~10 | 1 |
| 新段港河 | 4~5 | 0~0.5 |
| 洋思港河 | 3~5 | 0~0.5 |
| 芦坝港河 | 3~5 | 0~0.5 |
| 包家港 | 3~5 | 0~0.5 |
| 天星港河 | 8~15 | -1.5~ -0.5 |

团结港河：长 2.4 公里，底宽 16 米，河底高程 1.5 米，现主要功能为排涝和接纳邻近企业雨水和清下水。

新段港河：长 8.2 公里，底宽 4-5 米，河底高程 0-0.5 米。

如泰运河：如泰运河在泰兴境内全长 45km，入河河口宽 50-65m，是贯穿泰兴全市东西的引、排、航河道。河水水位、流向、流速受节制闸控制，过船港套闸（过船闸）位于如泰运河河口的泰兴市过船镇（现为滨江镇），包括节制闸和船闸各 1 座，具有通航、引水、排涝等功能。过船港节制闸于 1959 年兴建，1999 年按百年一遇洪水标准进行了除险加固。节制闸是如泰运河通江控制口门，为 5 孔中型节制闸，闸高净宽 4.0m，节制闸总净宽 21.0m，规划排涝面积 258.7km²，引江灌溉面积 32 万亩。设计排涝流量 94m³/s，灌溉引水流量 48m³/s。船闸始建于 1991 年，分级标准为五级，建筑物设计标准为 III 级。闸首净宽 16m，长 130m，上闸首门槛顶高程-1.5m，下闸首门槛顶高程为-2.5m，上下游引航道底宽 30m。

天星港，历史上称黄家港，从西江边东流，经大生镇，接通泰兴市环城河，流经大生、张桥、姚王、河失、南沙、黄桥等乡镇，全长 33.73 公里，河口宽 45-50 米，底宽 8-15 米，底高-1.5~-0.5 米，为全线两侧农田灌溉、改良土壤、水上运输创造了良好的条件。

(2) 长江水文特征

长江泰州段西起泰州新扬湾港，东至靖江的长江农场，全长 97.36 公里，沿江经过泰州港、过船港、泰兴经济开发区码头、七圩港、夹港、八圩港、九圩港、新港等较大码头，江面最宽处达 7 公里，最窄处只有 1.5 公里。江潮每月涨落各两次，农历十一、二十五为换潮日，潮水位全月最高。本长江段呈 NNW-SSE 走向，岸段顺直微凸。距入海口约 200km，距上游感潮界点大通水文站约 360km，河川迳流受潮汐影响，每日有 2 个高潮 2 个低潮，平均涨潮历时 3 小时 50 分，落潮历时 8 小时 35 分。据大通水文站资料，长江多年平均流量 29600 m³/s，10 年一遇最枯流量 7419 m³/s，历年最大流量 92600 m³/s，历年最小流量 4620 m³/s。多年平均年内分配情况为：7-9 月为流量最大的月份，三个月的迳流占全年的 40%，12-2 月是流量最小的月份，三个月的迳流量占全年的 10%。一般认为长江下游的洪水期潮流界为江阴，非洪水季节潮流界上移。

据长江泰兴段过船闸水文站 1960~1994 年 35 年水文统计资料，该江段的潮位（黄海基面，下同）特征如下：

历年最高潮位：5.17 m；历年最低位：-0.77 m；

平均高潮位：4.41 m；平均低潮位：-0.49 m；

涨潮最大潮差：2.41 m；落潮最大潮差：2.56 m；

据 1993 年 3 月 11 日对距污水处理厂排放口上游约 60 km 处的邗江县罗港断面长江潮流过程的实测资料，有关征值如下：

涨潮流历时：3 小时 25 分涨潮流平均流量：3610 m³/s

落潮流历时：9 小时 24 分落潮流平均流量：17500 m³/s

潮流期：12 小时 39 分潮流期平均流量：11800 m³/s

2、地下水

泰兴市含水岩组属松散类孔隙含水岩组，自上而下分为潜水含水层、上部承压含水层和下部承压含水层。其中潜水层底板埋深除泰兴镇至靖江地段为 20~25 米外，其余在 25~30 米之间，潜水埋深 1~3 米，流向总的趋势由西南向东北，水力坡度很小，流速极迟缓。含水层岩性以灰、灰黄色粉(亚)沙土为主，水质为淡水，矿化度 0.5~0.85 克/升，单井涌水量 50~500 吨/日。承压水顶板埋深 40~60 米，底板埋深 150~230 米，含水层厚度 100~150 米，水质微咸，矿化度 1~3 克/升，单井出水量为 2000~5000 吨/日。

区域地下水类型、分布及其特征见表 5.1.4-3 和表 5.1.4-4。

表 5.1.4-3 区域地下水类型、分布及其特征一览表

| 类型 | 分布 | 水利特点 | 补给区与分布区关系 | 动态特征 | 含水层状态 | 水量 | 污染状况 | 补给排泄方式 | 成因 |
|----|------------|---------|-----------|-------------|-------|---------|--------|----------------|------|
| 潜水 | 松散层层更土下部砂层 | 无压、局部低压 | 一致 | 受气象因素变化影响明显 | 层状 | 受颗粒级配影响 | 较易受到污染 | 大气降水补给，以蒸发方式排泄 | 渗入形成 |

表 5.1.4-4 区域地下水类型、分布及其水位观测一览表

| 类型 | 岩土层特性 | 分布 | 观测项目 | 最小值 | 最大值 | 平均值 | 观测方法 |
|---------------------|-------|----------|-----------|------|------|------|----------------------------------|
| 潜水 | 松散层 | 层更土下部粉砂层 | 初见水位埋深(m) | 0.48 | 1.53 | 0.69 | 初见水位和稳定水位在钻孔中测量，其中稳定水位为勘察结束后统一测量 |
| | | | 初见水位标高(m) | 1.89 | 2.21 | 2.01 | |
| | | | 稳定水位埋深(m) | 0.05 | 0.96 | 0.55 | |
| | | | 稳定水位标高(m) | 1.93 | 2.55 | 2.15 | |
| 园区近 5-7 年最高地下水埋深(m) | | | 0.50 | | | | |
| 园区近 5-7 年最高地下水标高(m) | | | 3.00 | | | | |
| 历史最高水位埋深(m) | | | 0.00 | | | | |
| 历史最高水位标高(m) | | | 3.00 | | | | |

根据区域地质资料，历史最高地下水水位与自然地面接近，潜水水位随降水而变化，雨季水位上升，旱季水位下降，反应敏感，水位变化大，近几年最高地下水水位淹没地表，地下水水位年变化幅度在埋深 0.00m 至 2.50m 之间，呈冬季向夏季渐变高趋势。

5.1.5. 生态环境

1、土壤

泰兴市境内主要土壤类型为发育长江冲积母岩的小粉浆土和夜潮土，局部有少量砂浆土和淤泥土。

2、植被

泰兴境内植被属常绿阔叶与落叶阔叶混交林带。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。此外还有分布在水域环境中的水生植被；包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和凤尾莲、浮萍等漂浮植物。

3、动植物

泰兴现有植物资源中，林木资源主要是人工植造的农田林网和四旁种植的树木。主要有杨树、槐树、榆树、柳树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树品种；农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；野生植物品种较少，主要有白茅、海浮草、黑三棱等。

泰兴现有动物资源中，人工养殖的动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类；虾、蟹等甲壳类动物；牛、猪、鸡、鸭等家禽；野生动物品种有狗獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等动物；麻雀、白头翁等鸟类；虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物；蚯蚓、水蛭、蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等动物。

5.2 环境质量现状

5.2.1. 大气环境质量现状

5.2.1.1. 项目所在区域达标判断

根据《2022 年泰兴市生态环境状况公报》，2022 年泰兴市环境空气质量优良 79.1%，主要超标污染物为臭氧。

2022 年泰兴市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳、细颗粒物年均浓度、日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值浓度超标，详见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 泰兴市环境空气质量现状及评价结果

| 污染物 | 年平均指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 是否达标 |
|-------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------|------|
| SO ₂ | 年平均 | 9 | 60 | 15.00% | 达标 |
| | 24 小时平均第 98 百分位数 | / | 150 | | / |
| NO ₂ | 年平均 | 21 | 40 | 52.50% | 达标 |
| | 24 小时平均第 98 百分位数 | / | 80 | | / |
| PM ₁₀ | 年平均 | 51 | 70 | 72.86% | 达标 |
| | 24 小时平均第 95 百分位数 | / | 150 | | / |
| PM _{2.5} | 年平均 | 31 | 35 | 88.57% | 达标 |
| | 24 小时平均第 95 百分位数 | / | 75 | | / |
| CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | 1100 | 4000 | 27.50% | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数 | 186 | 160 | 116.25% | 不达标 |

目前，泰州市已编制《泰州市大气环境质量限期达标规划》，规划目标如下：

（一）达标期限与分阶段目标

2023~2025 年：大气污染物排放总量持续稳定下降，全年重度及以上污染天数比率控制在 1%以内，市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，全市域范围内 PM_{2.5} 浓度稳定达到 35 微克/立方米，奋斗目标达 30 微克/立方米，空气质量优良天数比率达到 85%以上，O₃ 浓度出现下降拐点。

（二）总体达标战略

以不断降低 $PM_{2.5}$ 浓度、持续增加优良天数、明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，统筹推进 $PM_{2.5}$ 和臭氧协同控制。以加强工业污染深度治理、推进柴油货车监管和老旧柴油车淘汰、提升扬尘、工业和港口码头无组织颗粒物排放管控水平、提升检测监控管理水平为重点，促进产业结构、运输结构和用地结构调整，不断提升清洁生产以及能源清洁化与集中利用水平。以化工、涂装、橡胶制品、纺织印染等行业为重点，实施活性优先的控制策略，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力，实现全市环境空气质量持续改善。

（三）分阶段达标战略

到 2022 年底，扎实推进非电行业深度治理，坚决完成“散乱污”治理工作，完成电力、钢铁、水泥、建材、铸造等重点行业颗粒物无组织排放深度治理，完成钢铁行业、燃煤锅炉超低排放改造，完成燃气锅炉低氮改造，进一步推进生物质锅炉综合治理，以油品监管、柴油货车综合整治、高排放车辆淘汰及提升新能源汽车占比为重点，加强移动源污染防治，从化工化纤、医药制造、涂装、印刷印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，切实加强扬尘在线监测与道路积尘考核、严格夜间施工审批等措施。

到 2025 年底，产业结构、能源结构与运输结构进一步调整，清洁化生产全面实施，热电整合全面完成；国 III 及以下柴油车全面淘汰，新能源汽车特别是电动车比例大幅提升，非道路移动机械、船舶等移动源控制得到有效控制；扬尘、餐饮、生物质燃烧等面源污染得到精细化管理；不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨区域联防联控机制，实现 $PM_{2.5}$ 和臭氧协同控制。完成省下发的 NO_x 、VOCs 减排目标任务。

目前泰兴市也相继发布了《泰兴市乡镇（街道）空气质量排名及考核办法（试行）》等整治方案，通过多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。

5.2.1.2. 其他污染物环境质量现状评价

本项目特征污染物为丙烯腈、丙酮、苯乙烯、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度。其中丙烯腈环境质量数据引用《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）环境影响报告书》G4 洋思村（位于本项目南侧 1800m，检测时间 2021 年 10 月 11 日~17 日）的监测数据。

丙酮、苯乙烯、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度委托江苏迈斯特环境检测有限公司开展了补充监测，监测时间为 2023 年 11 月 01 日~07 日，监测报告见附件。环评采用的环境质量现状监测数据均符合相关监测规范和环评技术导则要求，数据真实有效，能够体现评价范围内的环境质量现状。

1、监测点位的布设

表 5.2.1-3 大气现状监测布点及监测项目

| 序号 | 监测点位置 | 方位 | 监测项目 | 监测时间 |
|----|-------|----|-----------------------------------|-----------------------|
| G1 | 项目地 | / | 丙酮、苯乙烯、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度及监测期间的气象要素 | 2023 年 11 月 01 日~07 日 |
| G2 | 洋思村 | S | 丙烯腈 | 2021 年 10 月 11 日~17 日 |

2、监测因子、监测时间及频率

监测因子：丙酮、苯乙烯、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度及监测期间的气象要素。

监测时间及频率：连续采样 7 天，监测频次和时间按照《环境空气质量标准》等要求进行。

各监测因子的检测分析方法与检出限见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-4 环境空气监测因子的分析方法

| 序号 | 检测项目 | 分析方法 |
|----|-------|---|
| 1 | 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017) |
| 2 | 丙酮 | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003 年) 6.4.6.1 气相色谱法 |
| 3 | 苯乙烯 | 《环境空气苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》(HJ583-2010) |
| 4 | 氨 | 《环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ533-2009) |
| 5 | 硫化氢 | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003 年)3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法 |
| 6 | 臭气浓度 | 《环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法》(HJ1262-2022) |

4、监测期间气象条件

监测期间气象条件详见表 5.2.1-5。

表 5.2.1-5 监测期间气象条件

| 采样时间 | | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 风向 | 风速 (m/s) |
|------------|-------|---------|----------|----|----------|
| 2023.11.01 | 2:00 | 21.7 | 102.88 | 东北 | 1.2~2.7 |
| | 8:00 | 24.5 | 102.84 | 东北 | 1.2~2.7 |
| | 14:00 | 26.4 | 102.8 | 东北 | 1.2~2.7 |
| | 20:00 | 25.7 | 102.82 | 东北 | 1.2~2.7 |
| 2023.11.02 | 2:00 | 19.4 | 102.97 | 东 | 1.3~2.8 |
| | 8:00 | 22.4 | 102.93 | 东 | 1.3~2.8 |
| | 14:00 | 24.6 | 102.89 | 东 | 1.3~2.8 |

| | | | | | |
|------------|-------|------|--------|----|---------|
| | 20:00 | 23.3 | 102.91 | 东 | 1.3~2.8 |
| 2023.11.03 | 2:00 | 20.8 | 102.93 | 东北 | 1.1~2.8 |
| | 8:00 | 23.3 | 102.89 | 东北 | 1.1~2.8 |
| | 14:00 | 25.6 | 102.85 | 东北 | 1.1~2.8 |
| | 20:00 | 24.2 | 102.87 | 东北 | 1.1~2.8 |
| | 2:00 | 18.6 | 102.83 | 北 | 1.2~2.7 |
| 2023.11.04 | 8:00 | 23.6 | 102.79 | 北 | 1.2~2.7 |
| | 14:00 | 26.5 | 102.75 | 北 | 1.2~2.7 |
| | 20:00 | 24.3 | 102.77 | 北 | 1.2~2.7 |
| | 2:00 | 16.5 | 100.96 | 南 | 1.3~2.9 |
| 2023.11.05 | 8:00 | 23.4 | 100.92 | 南 | 1.3~2.9 |
| | 14:00 | 26.3 | 100.88 | 南 | 1.3~2.9 |
| | 20:00 | 25.6 | 100.90 | 南 | 1.3~2.9 |
| | 2:00 | 20.1 | 102.79 | 北 | 1.1~2.7 |
| 2023.11.06 | 8:00 | 23.6 | 102.75 | 北 | 1.1~2.7 |
| | 14:00 | 26.4 | 102.71 | 北 | 1.1~2.7 |
| | 20:00 | 25.3 | 102.73 | 北 | 1.1~2.7 |
| | 2:00 | 19.4 | 102.87 | 西南 | 1.2~2.9 |
| 2023.11.07 | 8:00 | 22.5 | 102.83 | 西南 | 1.2~2.9 |
| | 14:00 | 24.7 | 102.79 | 西南 | 1.2~2.9 |
| | 20:00 | 23.6 | 102.81 | 西南 | 1.2~2.9 |

5、现状监测结果统计分析

监测因子中非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值，丙酮、丙烯腈、苯乙烯、氨、硫化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值。

5.2.2. 地表水环境质量现状

本项目废水进入排入开发区工业污水处理厂集中处理，开发区工业污水处理厂尾水主要指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，其他污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，工业污水厂排污口废水进入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。本项目水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018），本项目主要对区域地表水环境现状进行调查。

根据《2022 年度泰兴市生态环境状况公报》，2022 年，全市水环境质量较 2021 年保持稳定。省级以上考核断面（8 个断面）水质达标率和优III比例均为 100%；市级以

上考核断面（14 个断面）水质达标率和优Ⅲ比例均为 92.9%；乡镇以上考核断面（46 个断面）水质优Ⅲ比例为 84.8%。

（一）国家“水十条”考核断面

古马干河马甸闸西断面为国家“水十条”考核断面。2022 年整体水质达到Ⅱ类水质标准，与 2021 年相比，水质类别变好。

（二）省考核断面

泰兴市共设置 7 个省级考核断面，分别为如泰运河冷库码头和砂石场、靖泰界河毗芦大桥、西姜黄河姜十线大桥、天星港天星桥、东姜黄河中桥、焦土港沿江大道。2022 年，7 个断面全年平均水质均为Ⅲ类，达到水质考核目标要求。与 2021 年相比，水质类别无变化。

（三）泰州市考核断面

泰兴市共设置 6 个泰州市级考核断面，分别为长江过船码头、东姜黄河北关桥、靖泰界河广陵大桥、焦土港张桥大桥、宣堡港宣堡大桥、西姜黄河霍庄桥。2022 年，过船码头为Ⅱ类水质，张桥大桥、宣堡大桥、霍庄桥、北关桥 4 个断面为Ⅲ类水质，满足考核要求；广陵大桥为Ⅳ类水质，超标因子总磷。与 2021 年相比，广陵大桥水质类别变差，其余 5 个断面水质类别均无变化。

（1）监测断面：

考虑到调查范围内的水质变化，水文特征等因素，本项目监测断面位置详见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 水质监测断面位置

| 断面名称 | 河流名称 | 监测断面 | 检测项目 |
|------|------|---------------|-------------------------------|
| W1 | 长江 | 阿尔贝尔码头下游监测断面 | pH、溶解氧、氨氮、总磷、石油类、化学需氧量、高锰酸盐指数 |
| W2 | | 太平洋码头下游监测断面 | |
| W3 | | 虹桥工业园码头上游监测断面 | |

（2）监测项目：W1、W2、W3 断面监测因子 pH、溶解氧、COD、高锰酸盐指数、氨氮、TP、石油类。

（3）监测和分析方法：按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法（第四版）》有关规定和要求执行。

（4）评价方法

采用单项水质参数评价法，计算公式如下：

$$I_i = C_i / C_{si}$$

式中： I_i —第 i 种污染物单项标准指数；

C_i —第 i 种污染物实测浓度，mg/L；

C_{si}—第 i 种污染物水质标准值, mg/L。

pH 的单项污染指数为 (pH_j 为实测值, pH_{sd} 为标准下限, pH_{su} 为标准上限) :

$$S_{pH, j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_j > 7.0$$

DO 的单项污染指数用下式计算:

$$S_{DO, j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad (DO_j \geq DO_s)$$

$$S_{DO, j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s)$$

式中: S_{DOj}——DO 的标准指数;

DO_f——某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度, mg/L, 计算公式常采用:

$$DO_f = 468 / (31.6 + t);$$

T——水温, °C;

DO_j——溶解氧实测值, mg/L;

DO_s——溶解氧的水质评价标准限制, mg/L。

(5) 统计结果评价分析

根据统计所得数据可知, 评价范围内长江各断面每个测点的水质因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质标准限值, 区域水环境质量良好。

5.2.3. 地下水环境质量现状

1、监测因子

(1) K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃²⁻、Cl⁻、SO₄²⁻;

(2) 基本因子: pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群;

(3) 特征因子: 阴离子表面活性剂、硫化物、苯乙烯

(4) 地下水水位、水温

2、监测频次: 采样一天, 一次。

3、地下水取样要求: 取样点深度在地下水位以下 1.0m 左右。

4、监测布点

共设置 10 个点，监测点位具体位置详见表 5.2.3-1。

5、监测方法

采样分析方法见表 5.2.3-2 所示。

表 5.2.3-2 地下水监测项目分析方法表

| 检测项目 | 检测标准 | 检出限（单位） |
|--------|--|-------------|
| 钾 | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015 | 0.05mg/L |
| 钠 | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015 | 0.12mg/L |
| 钙 | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015 | 0.02mg/L |
| 镁 | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015 | 0.003mg/L |
| pH | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | / |
| 溶解性总固体 | 称量法 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 8.1 | / |
| 氨氮 | 水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025mg/L |
| 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987 | 0.05mg/L |
| 氰化物 | 异烟酸-吡唑酮分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标 GB/T 5750.5-2006 4.1 | 0.002mg/L |
| 碳酸根离子 | 《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)(国家环境保护总局) (2007 年) 3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法 | / |
| 碳酸氢根离子 | 《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)(国家环境保护总局) (2007 年) 3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法 | / |
| 六价铬 | 二苯碳酰二肼分光光度法 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 10.1 | 0.004mg/L |
| 硝酸盐 | 紫外分光光度法 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 5.2 | 0.2mg/L |
| 亚硝酸盐 | 重氮偶合分光光度法 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指 标》GB/T 5750.5-2006 10.1 | 0.001mg/L |
| 总硬度 | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987 | 5mg/L |
| 砷 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014 | 0.00012mg/L |
| 汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 | 0.00004mg/L |
| 铁 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014 | 0.00082mg/L |
| 锰 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014 | 0.00012mg/L |
| 耗氧量 | 酸性高锰酸钾滴定法 《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指 标》GB/T 5750.7-2006 1.1 | 0.05mg/L |
| 铅 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014 | 0.00009mg/L |
| 镉 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014 | 0.00005mg/L |
| 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 | 0.0003mg/L |

| | | |
|-------|---|-----------|
| 总大肠菌群 | 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 | / |
| 细菌总数 | 水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018 | / |
| 氯离子 | 水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.007mg/L |
| 硫酸根离子 | 水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.018mg/L |
| 水温 | 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 | / |
| 硫酸盐 | 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007 | 8mg/L |
| 氯化物 | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989 | 10mg/L |

6、监测结果及评价

对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，根据监测结果，各监测点地下水水质情况如下：

D1点：耗氧量、总大肠菌群、菌落总数符合IV类标准；总硬度、溶解性总固体、氨氮、氰化物、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂符合II类标准；其余因子符合I类标准。

D2点：总硬度、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数符合IV类标准；砷符合III类标准；溶解性总固体、氨氮、氰化物、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂符合II类标准；其余因子符合I类标准。

D3点：总硬度、总大肠菌群、菌落总数符合IV类标准；耗氧量符合V标准；溶解性总固体、氨氮、氰化物、铁、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂符合II类标准；其余因子符合I类标准。

D4点：总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、总大肠菌群、菌落总数符合IV类标准；亚硝酸盐、硫酸盐符合III类标准；氨氮、氰化物、铁、阴离子表面活性剂符合II类标准；其余因子符合I类标准。

D5点：耗氧量、总大肠菌群、菌落总数符合IV类标准；总硬度符合V标准；溶解性总固体、锰、硫酸盐符合III类标准；氨氮、氰化物、铁、氯化物、阴离子表面活性剂符合II类标准；其余因子符合I类标准。

B1包气带监测点：溶解性总固体符合IV类标准；总硬度、耗氧量、氰化物、氯化物符合II类标准；氨氮、亚硝酸盐符合III类标准；其余因子符合I类标准。

B2包气带监测点：溶解性总固体、亚硝酸盐符合III类标准；总硬度、耗氧量、氨氮、氰化物、氯化物符合II类标准；其余因子符合I类标准。

B3 包气带监测点：溶解性总固体、氨氮、亚硝酸盐符合III类标准；总硬度、耗氧量、氰化物、氯化物符合 II 类标准；其余因子符合 I 类标准。

B4 包气带监测点：溶解性总固体符合IV类标准；氨氮、亚硝酸盐符合III类标准；总硬度、耗氧量、氨氮、氰化物、氯化物符合 II 类标准；其余因子符合 I 类标准。

5.2.4. 声环境质量现状

1、监测点位

根据项目声源特点、评价区环境特征，在厂界四周布设 6 个声监测点。

2、监测时间、频次

监测时间为 2023 年 11 月 04 日-05 日；连续监测两天，昼间和夜间分别监测一次。

3、监测项目和监测方法

测定等效连续 A 声级，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行。

4、监测结果及评价

监测期间，项目所在区域声环境质量具体监测结果见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 项目区域噪声现状监测结果统计表（单位：dB（A））

| 测点名称 | 测量时段 | 等效 A 声级 dB（A） | | 评价标准 | 评价结果 |
|---------|------|-----------------|-----------------|------|------|
| | | 2023 年 11 月 4 日 | 2023 年 11 月 5 日 | | |
| 厂界南侧 N1 | 昼间 | 54 | 54 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | 57 | 47 | 55 | 达标 |
| 厂界西侧 N2 | 昼间 | 53 | 56 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | 48 | 47 | 55 | 达标 |
| 厂界北侧 N3 | 昼间 | 54 | 55 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | 45 | 48 | 55 | 达标 |
| 厂界北侧 N4 | 昼间 | 54 | 53 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | 45 | 48 | 55 | 达标 |
| 厂界东侧 N5 | 昼间 | 53 | 54 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | 48 | 46 | 55 | 达标 |
| 厂界南侧 N6 | 昼间 | 52 | 54 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | 45 | 44 | 55 | 达标 |

监测结果表明，本项目各厂界昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准。

5.2.5. 土壤环境质量现状

1、点位布设及监测项目

项目布点及监测项目见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 土壤监测点位

| 编号 | 监测点位 | 方位及距离 | 实测项目 |
|-----------|--------|-----------|---|
| T1 (柱状样点) | 污水处理站 | / | pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃 |
| T2 (柱状样点) | 危废仓库 | / | |
| T3 (柱状样点) | 项目场地 | / | |
| T4 (表层样点) | 乳液生产车间 | / | |
| T5 (表层样点) | 厂区北侧空地 | 北厂界外 50m | |
| T6 (表层样点) | 厂区南侧空地 | 南厂界外 170m | |

2、监测因子

pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,3-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,3-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃。

3、监测时间、频次

2023 年 11 月 1 日现场采样，监测 1 天，每天监测一次。

4、监测方法

监测方法执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)。

表 5.2.5-2 土壤监测分析方法

| 检测项目 | 方法依据 | 仪器设备 | 检出限 |
|------|--|--------------------------------|-----------|
| pH | 《土壤 pH 值的测定 电位法》(HJ 962-2018) | 酸度计 PHSJ-3F | — |
| 铜 | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019) | 火焰原子吸收分光光度计 北京普析 TAS-990F | 1mg/kg |
| 镍 | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019) | 火焰原子吸收分光光度计 北京普析 TAS-990F | 3mg/kg |
| 铅 | 《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T17141-1997) | 石墨炉原子吸收分光光度计 美国 PEPinAAcle900Z | 0.1 mg/kg |
| 镉 | 《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子 | 石墨炉原子吸收分光光度计 | 0.01 |

| | | | |
|---|---|---------------------------|-------------|
| | 吸收分光光度法》(GB/T17141-1997) | 美国 PEPinAAcle900Z | mg/kg |
| 总砷 | 《土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分:土壤中总砷的测定》(GB/T 22105.2-2008) | 原子荧光光度计 FS-10B | 0.01 mg/kg |
| 总汞 | 《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定》(GB/T 22105.1-2008) | 原子荧光光度计 FS-10B | 0.002 mg/kg |
| 六价铬 | 《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ 1082-2019) | 火焰原子吸收分光光度计 北京普析 TAS-990F | 0.5 mg/kg |
| 苯胺 | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017) | 气质联用仪 6890N-5973N | 0.04 mg/kg |
| 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 《土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法》(HJ 1021-2019) | 气相色谱仪 GC6890N | 6mg/kg |
| 阳离子交换量 | 《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》(HJ 889-2017) | 紫外可见分光光度计 UV-1800 | —— |
| 氧化还原电位 | 《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》(HJ 746-2015) | 土壤氧化还原电位仪 TR-901 | |
| 容重 | 《土壤检测 第4部土壤容重的测定》(NY/T 1121.4-2006) | 电子天平 YP6002 | —— |
| 渗透率 | 环刀法《森林土壤渗透率的测定》(LY/T 1218-1999) | —— | —— |
| 孔隙度 | 《森林土壤水分-物理性质的测定》(LY/T 1215-1999) (2010) | 电子天平 YP6002 | —— |
| 挥发性有机物 | 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011) | 气质联用仪 7890A-5977A | 见附注 1 |
| 半挥发性有机物 | 《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017) | 气质联用仪 6890N-5973N | 见附注 2 |
| 附注 1 | 检出限 (mg/kg): 四氯化碳为 1.3×10^{-3} 、氯仿为 1.1×10^{-3} 、氯甲烷为 1.0×10^{-3} 、1,1-二氯乙烷为 1.2×10^{-3} 、1,2-二氯乙烷为 1.3×10^{-3} 、1,1-二氯乙烯为 1.0×10^{-3} 、顺-1,2-二氯乙烯为 1.3×10^{-3} 、反-1,2-二氯乙烯为 1.4×10^{-3} 、二氯甲烷为 1.5×10^{-3} 、1,2-二氯丙烷为 1.1×10^{-3} 、1,1,1,2-四氯乙烷为 1.2×10^{-3} 、1,1,2,2-四氯乙烷为 1.2×10^{-3} 、四氯乙烯为 1.4×10^{-3} 、1,1,1-三氯乙烷为 1.3×10^{-3} 、1,1,2-三氯乙烷为 1.2×10^{-3} 、三氯乙烯为 1.2×10^{-3} 、1,2,3-三氯丙烷为 1.2×10^{-3} 、氯乙烯为 1.0×10^{-3} 、苯为 1.9×10^{-3} 、氯苯为 1.2×10^{-3} 、1,2-二氯苯为 1.5×10^{-3} 、1,4-二氯苯为 1.5×10^{-3} 、苯乙烯为 1.1×10^{-3} 、甲苯为 1.3×10^{-3} 、间,对-二甲苯为 1.2×10^{-3} 、邻-二甲苯为 1.2×10^{-3} 、乙苯为 1.2×10^{-3} 。 | | |
| 附注 2 | 检出限 (mg/kg): 硝基苯为 0.09、苯胺为 0.04、2-氯酚为 0.06、苯并(a)蒽为 0.1、苯并(a)芘为 0.1、苯并(b)荧蒽为 0.2、苯并(k)荧蒽为 0.1、蒽为 0.1、二苯并(a,h)蒽为 0.1、茚并(1,2,3-cd)芘为 0.1、萘为 0.09。 | | |

5、监测结果

评价标准选用《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)为评价标准,以土壤实测值评价标准相比,各监测因子均小于土壤污染风险筛选值。

5.2.6. 环境质量现状结论

(1) 环境空气

泰兴市 2022 年，基本污染物 SO₂、CO、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 均达标，O₃ 超标，因此判定为非达标区。

项目评价区域各个监测点位非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值，丙酮、丙烯腈、苯乙烯、氨、硫化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值。

(2) 地表水

评价范围内长江各断面每个测点的水质因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准限值。

(3) 地下水

监测结果表明，区域地下水环境为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类水质标准。

(4) 包气带

现状监测结果表明，本项目厂区包气带没有产生明显的污染情况。

(5) 声环境

现状监测结果表明，厂界昼夜间噪声值均满足 3 类标准要求，表明建设项目所在地声环境较好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

(6) 土壤环境

评价标准选用《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）为评价标准，以土壤实测值评价标准相比，各监测因子均小于土壤污染风险筛选值。

6 环境影响预测评价

6.1 大气环境影响预测评价

6.1.1. 气象资料选取

项目采用的是泰兴气象站（58249）资料，气象站位于江苏省泰州市，地理坐标为东经 120.0517 度，北纬 32.16 度，海拔高度 6 米。

泰兴气象站距项目 10.4km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。

6.1.2. 项目所在地气象条件

6.1.2.1. 项目所在地气象特征

以下资料根据 2002-2021 年气象数据统计分析。

1、气象概况

本次评价调查收集了最近的泰兴气象站主要气候统计资料（近 20 年）和近年的常规地面气象数据（风向、风速等），具体见表 6.1.2-1。

表 6.1.2-1 泰兴气象站常规气象项目统计（2002-2021 年）

| 统计项目 | | 统计值 | 极值出现时间 | 极值 |
|----------------------|-------------|---------|------------|------------|
| 多年平均气温（℃） | | 16.5 | / | / |
| 累年极端最高气温（℃） | | 40.5 | 2017-07-24 | 40.5 |
| 累年极端最低气温（℃） | | -9.3 | 2016-01-24 | -12 |
| 多年平均气压（hPa） | | 1015.7 | / | / |
| 多年平均水汽压（hPa） | | 15.8 | / | / |
| 多年平均相对湿度（%） | | 73.1 | / | / |
| 多年平均降雨量（mm） | | 1099.1 | 2003-07-05 | 195.6 |
| 灾害天气统计 | 多年平均沙暴日数（d） | 0.0 | / | / |
| | 多年平均雷暴日数（d） | 30.2 | / | / |
| | 多年平均冰雹日数（d） | 0.3 | / | / |
| | 多年平均大风日数（d） | 1.3 | / | / |
| 多年实测极大风速（m/s）、相应 风向 | | 18.4 | 2005-04-25 | 24.9 NW |
| 多年平均风速（m/s） | | 2.1 | / | / |
| 多年主导风向、风向频率（%） | | E 12.1% | / | / |
| 多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%） | | 5.1 | / | / |

2、气象站风观测数据统计

1) 月平均风速：

泰兴气象站月平均风速如下表，04 月平均风速最大（2.3 米/秒），11 月风最小（1.8 米/秒）。

表 6.1.2-2 泰兴气象站月平均风速统计 (单位 m/s)

| 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 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 平均风速 m/s | 1.9 | 2.1 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 2.3 | 2.1 | 1.9 | 1.8 | 1.9 |

2) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.1-1 所示, 泰兴气象站主要风向为 E 和 ENE、ESE、SE, 占 41.5%, 其中以 E 为主风向, 占到全年 12.2% 左右。

表 6.1.2-3 泰兴气象站年风向频率统计 (单位%)

| 风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | C |
|----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|
| 频率 | 5.3 | 6.0 | 8.1 | 10.4 | 12.2 | 10.8 | 8.1 | 4.1 | 5.1 |
| 风向 | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | / |
| 频率 | 2.6 | 2.5 | 3.8 | 5.1 | 4.2 | 4.5 | 4.1 | 3.0 | / |

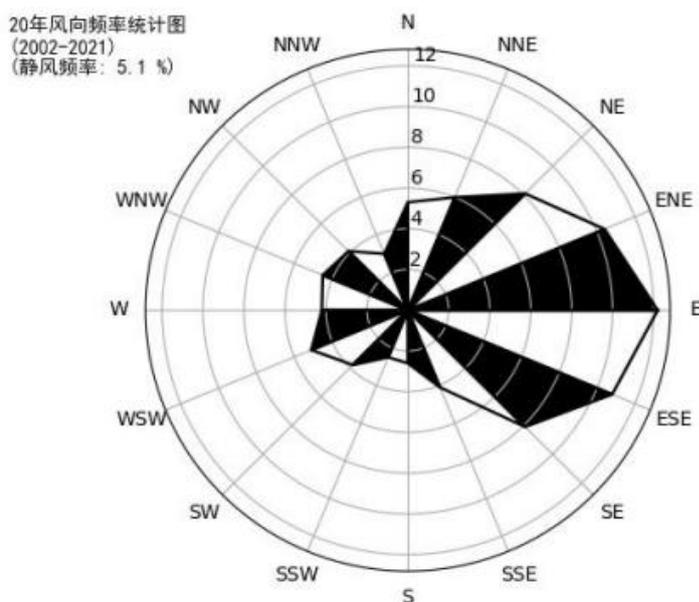
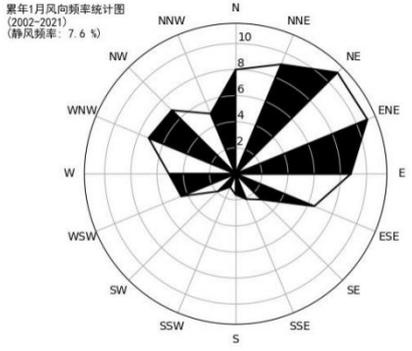


图 6.1.2-1 泰兴风向玫瑰图 (静风频率 5.1%)

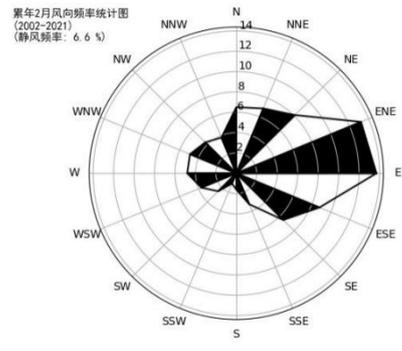
各月风向频率如下:

表 6.1.2-4 泰兴气象站月风向频率统计 (单位%)

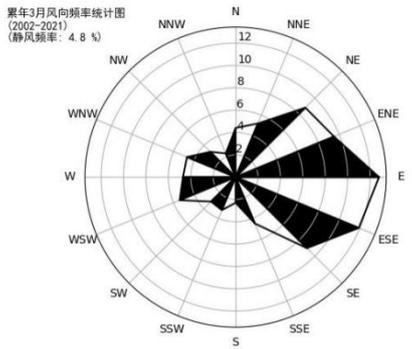
| 风向/频率 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| 01 | 8.0 | 9.1 | 11.0 | 10.9 | 8.8 | 6.5 | 2.8 | 2.1 | 1.6 | 1.1 | 1.9 | 4.5 | 5.1 | 7.2 | 6.9 | 5.0 | 7.6 |
| 02 | 6.5 | 6.9 | 8.1 | 13.2 | 13.7 | 8.8 | 6.5 | 3.3 | 1.6 | 1.1 | 2.5 | 3.7 | 4.8 | 4.9 | 4.3 | 3.8 | 6.6 |
| 03 | 4.4 | 5.2 | 8.8 | 9.5 | 12.8 | 11.9 | 9.0 | 4.5 | 2.3 | 3.2 | 3.1 | 5.4 | 4.7 | 4.7 | 3.2 | 2.3 | 4.8 |
| 04 | 3.6 | 5.0 | 6.0 | 7.3 | 10.2 | 12.9 | 11.1 | 6.6 | 4.5 | 3.2 | 5.3 | 5.6 | 4.7 | 3.6 | 3.7 | 2.7 | 4.1 |
| 05 | 3.0 | 2.7 | 4.8 | 7.7 | 12.7 | 14.3 | 13.1 | 6.2 | 4.5 | 3.3 | 4.2 | 5.9 | 4.7 | 3.7 | 3.2 | 1.8 | 4.1 |
| 06 | 2.0 | 2.7 | 4.9 | 9.4 | 15.6 | 17.1 | 14.1 | 5.6 | 3.9 | 3.7 | 6.3 | 4.5 | 2.8 | 2.3 | 1.4 | 0.6 | 3.1 |
| 07 | 1.5 | 2.0 | 3.8 | 7.5 | 10.0 | 11.9 | 11.2 | 7.8 | 5.5 | 6.2 | 9.1 | 10.9 | 3.6 | 2.5 | 1.5 | 0.8 | 4.2 |
| 08 | 3.2 | 5.6 | 8.3 | 11.4 | 14.6 | 13.7 | 10.7 | 3.7 | 2.7 | 3.0 | 4.1 | 4.8 | 2.3 | 2.7 | 3.1 | 2.6 | 3.6 |
| 09 | 7.0 | 8.8 | 12.6 | 17.3 | 15.9 | 10.0 | 5.3 | 2.2 | 0.8 | 0.9 | 1.5 | 1.8 | 2.1 | 2.9 | 3.9 | 3.9 | 3.2 |
| 10 | 9.0 | 9.7 | 10.4 | 12.7 | 13.9 | 10.0 | 5.0 | 1.9 | 1.1 | 1.4 | 1.9 | 2.6 | 2.9 | 3.7 | 4.3 | 3.7 | 5.8 |
| 11 | 8.2 | 8.0 | 9.4 | 10.3 | 10.4 | 6.5 | 5.2 | 2.8 | 1.6 | 1.7 | 2.7 | 5.5 | 6.0 | 5.6 | 6.0 | 3.6 | 6.6 |
| 12 | 7.6 | 7.1 | 9.0 | 8.3 | 8.7 | 5.7 | 3.4 | 2.4 | 1.0 | 1.2 | 3.0 | 5.5 | 6.6 | 10.0 | 8.2 | 4.9 | 7.5 |



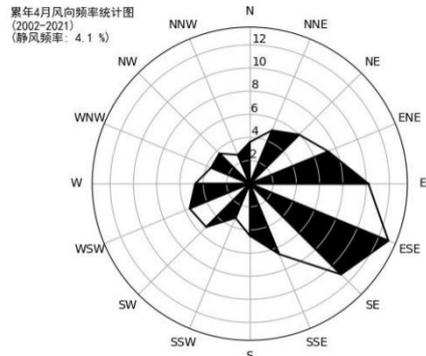
1月静风7.6%



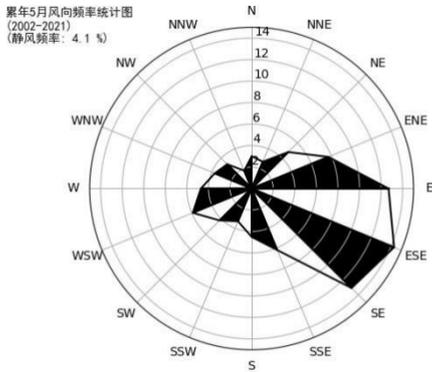
2月静风6.6%



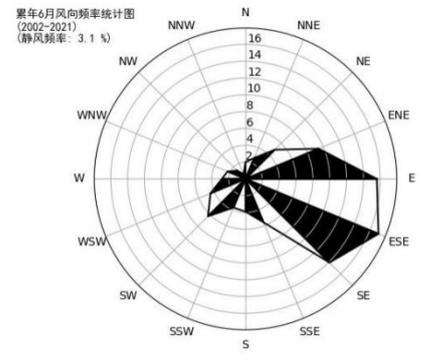
3月静风4.8%



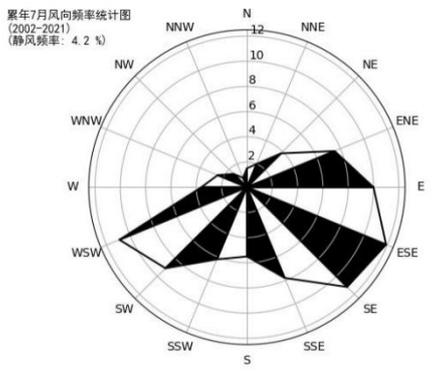
4月静风4.1%



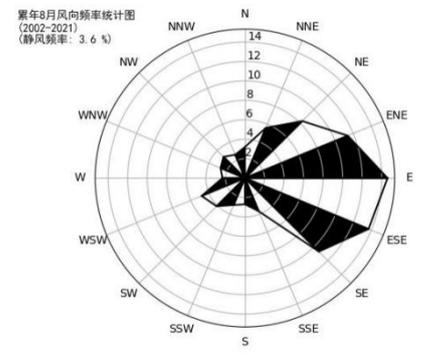
5月静风4.1%



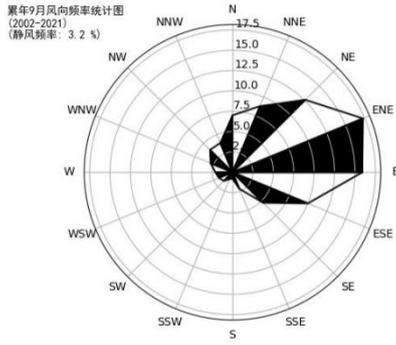
6月静风3.1%



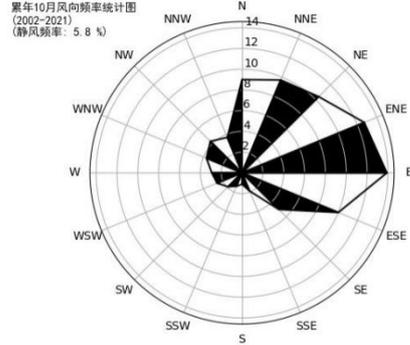
7月静风4.2%



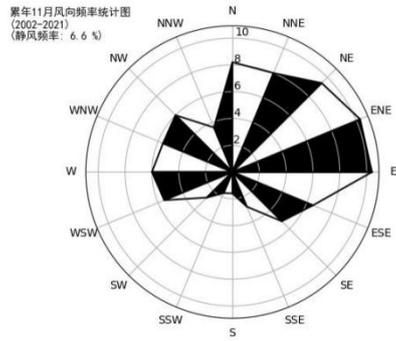
8月静风3.6%



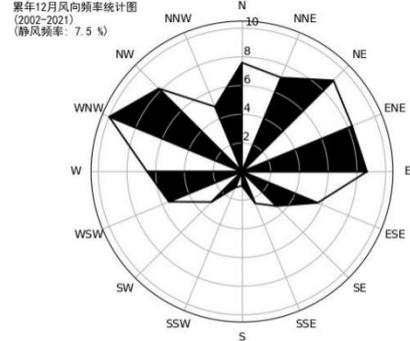
9月静风 3.2%



10月静风 5.8%



11月静风 6.6%



12月静风 7.5%

图 6.1.2-2 泰兴月风向玫瑰图

(3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，泰兴气象站风速呈现下降趋势，每年下降 0.03%，2012 年年平均风速最大（2.3 米/秒），2020 年年平均风速最小（1.6 米/秒），周期为 10 年。

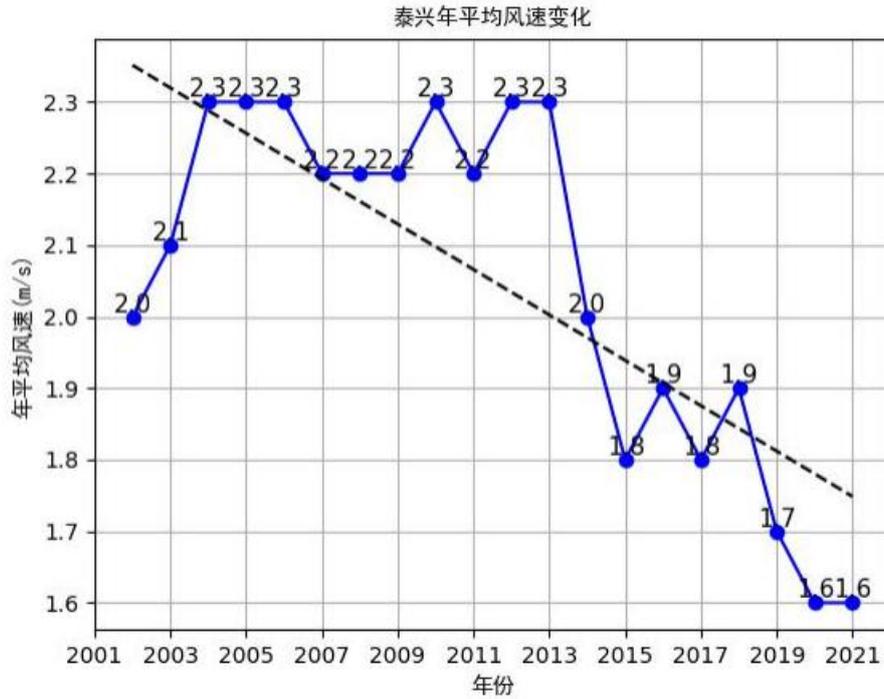


图 6.1.2-3 泰兴（2002-2021）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

3、气象站温度分析

(1) 月平均气温与极端气温

泰兴气象站 07 月气温最高（28.5℃），01 月气温最低（3.4℃），近 20 年极端最高气温出现在 2017-07-24（40.5℃），近 20 年极端最低气温出现在 2016-01-24（-9.3℃）。

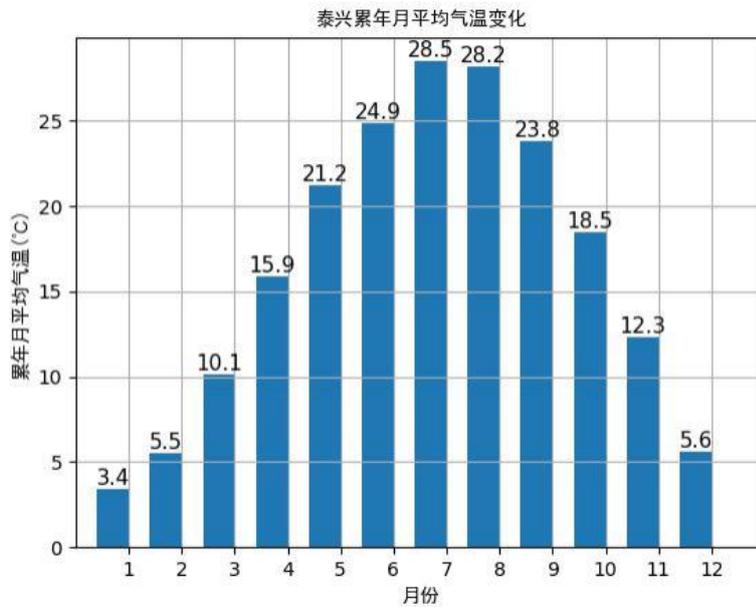


图 6.1.2-4 泰兴月平均气温（单位：℃）

(2) 温度年际变化趋势与周期分析

泰兴气象站近 20 年气温无明显变化趋势, 2021 年年平均气温最高(17.5℃), 2011 年年平均气温最低 (15.60℃), 无明显周期。

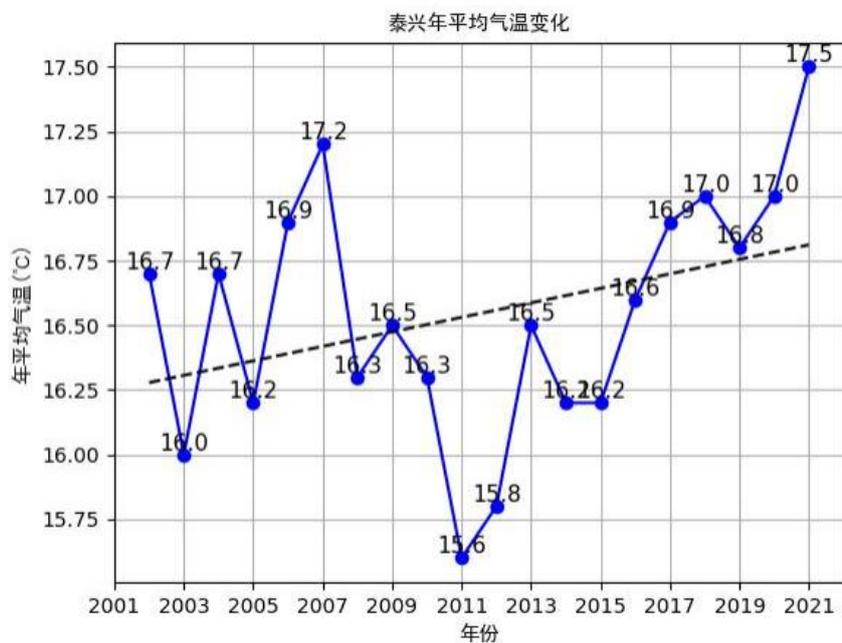


图 6.1.2-5 泰兴 (2002-2021) 年平均气温 (单位: °C, 虚线为趋势线)

4、气象站降水分析

(1) 月平均降水与极端降水

泰兴气象站 07 月降水量最大 (208.0 毫米), 12 月降水量最小 (38.5 毫米), 近 20 年极端最大日降水出现在 2003-07-05 (195.6 毫米)。

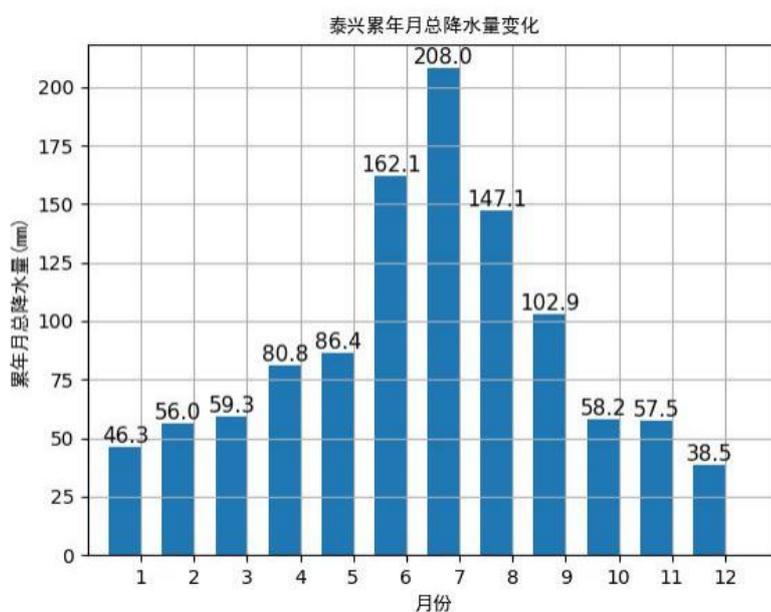


图 6.1.2-6 泰兴月平均降水量 (单位: 毫米)

(2) 降水年际变化趋势与周期分析

泰兴气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2016 年年总降水量最大（2050.7 毫米），2008 年年总降水量最小（801.00 毫米），周期为 10 年。



图 6.1.2-7 泰兴（2002-2021）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

5、气象站日照分析

1) 月日照时数

泰兴气象站 07 月日照最长（206.6 小时），02 月日照最短（117.8 小时）。

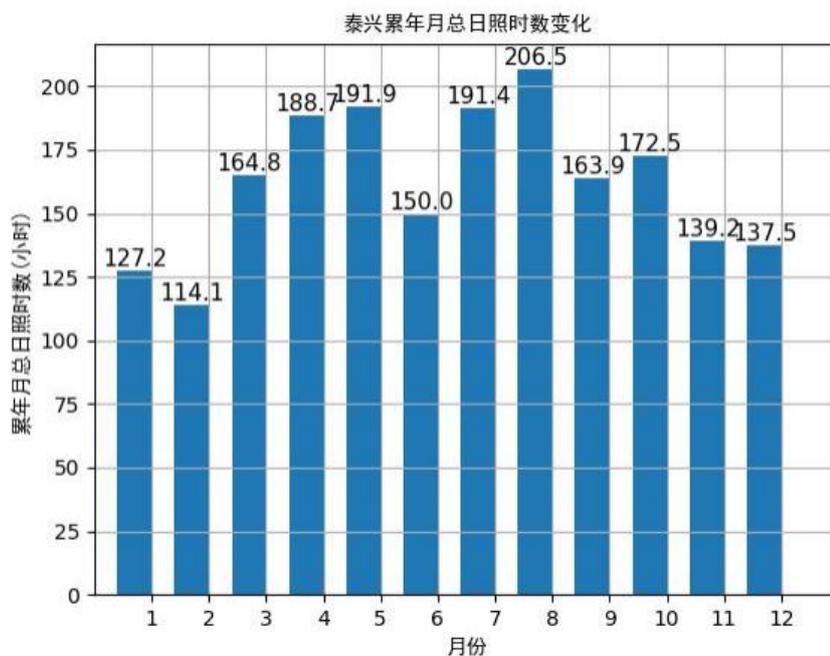


图 6.1.2-8 泰兴月日照时数（单位：小时）

2) 日照时数年际变化趋势与周期分析

泰兴气象站近 20 年年日照时数呈现下降趋势，每年下降 13.57%，2004 年年日照时数最长（2268.2 小时），2015 年年日照时数最短（1762.2 小时），周期为 5 年。



图 6.1.2-9 泰兴（2002-2021）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

6、气象站相对湿度分析

1) 月相对湿度分析

泰兴气象站 07 月平均相对湿度最大（79.1%），04 月平均相对湿度最小（68.6%）。

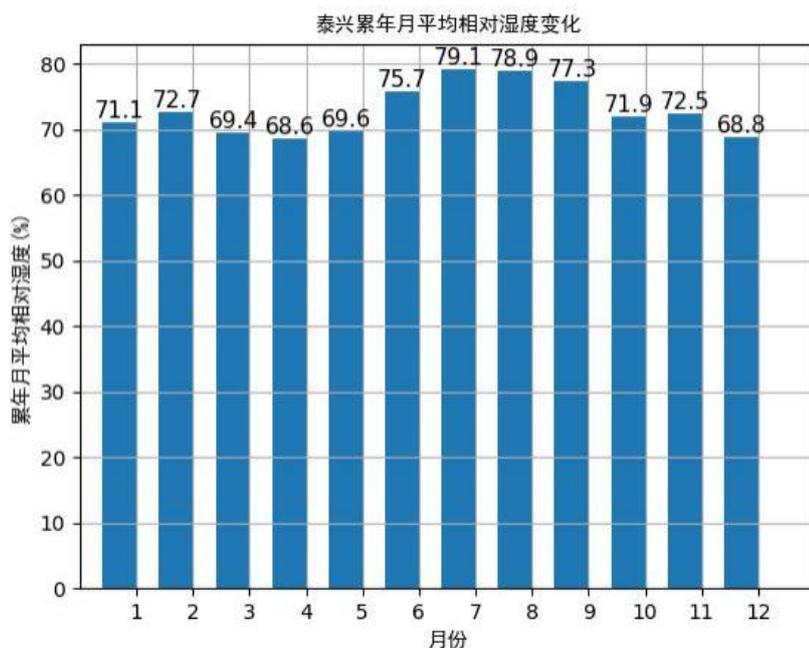


图 6.1.2-10 泰兴月日照时数（单位：小时）

2) 相对湿度年际变化趋势与周期分析

泰兴气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，2016 年年平均相对湿度最大（78.0%），2005 年年平均相对湿度最小（66.0%），周期为 5 年。

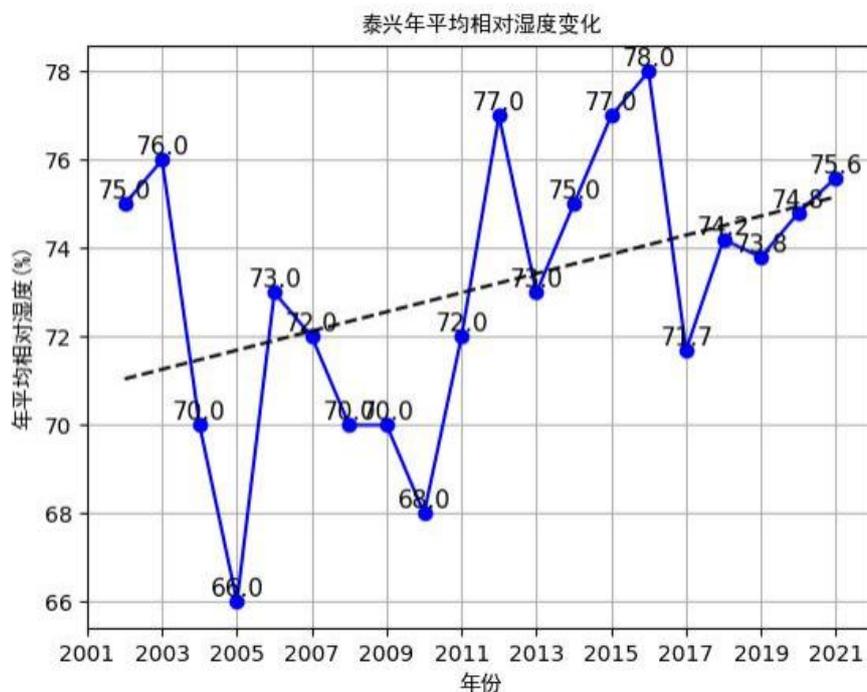


图 6.1.2-11 泰兴（2002-2021）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

6.1.2.2. 常规气象资料分析

根据泰兴气象站 2021 年的气象观测资料，项目所在区域常规气象资料分析如下：

(1) 气温

所在区域 2021 年平均气温 17.55℃。各月平均气温统计见表 5.1-5 和图 5.1-12。

表 6.1.2-5 年平均温度的月变化一览表

| 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) | 4.42 | 9.38 | 11.36 | 15.73 | 21.76 | 26.21 | 28.48 | 27.78 | 26.16 | 19.62 | 12.61 | 6.61 |

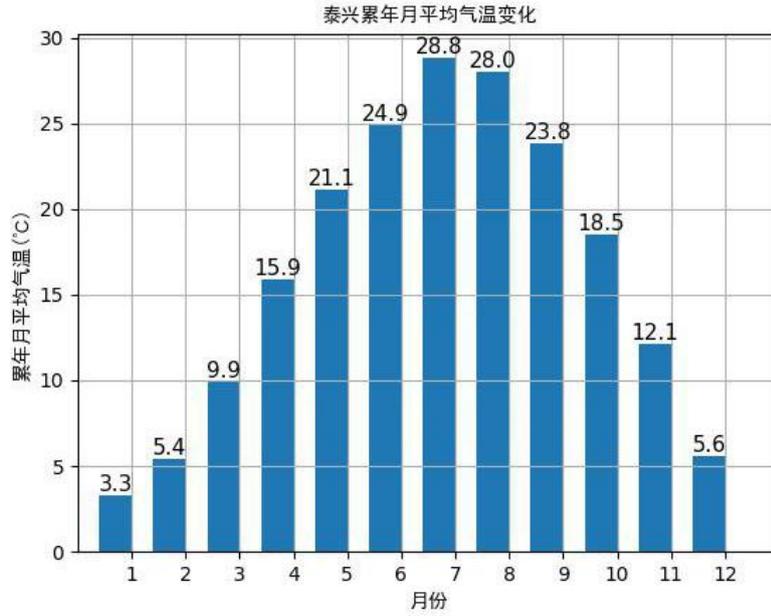


图 6.1.2-12 年平均温度的月变化曲线图

(2) 风速

所在区域近 2021 年平均风速为 1.68m/s。2021 年各月平均风速统计见表 6.1.2-6。

表 6.1.2-6 2021 年平均风速月变化

| 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) | 1.58 | 2.06 | 1.9 | 1.79 | 1.56 | 1.67 | 2.08 | 1.49 | 1.74 | 1.59 | 1.38 | 1.34 |

(3) 风频

所在区域 2021 年主导风向为 N~ESE，风频的月变化和季变化统计结果见表 6.1.2-7。

表 6.1.2-7 年均风频月变化

| 风向 风频% | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1 月 | 12.63 | 10.89 | 7.12 | 4.3 | 7.12 | 3.9 | 5.91 | 4.84 | 3.76 | 3.9 | 6.99 | 7.93 | 12.77 | 2.42 | 2.28 | 2.42 | 0.81 |
| 2 月 | 5.8 | 9.23 | 7.14 | 9.67 | 14.73 | 6.1 | 8.63 | 8.63 | 1.79 | 3.42 | 6.25 | 9.97 | 5.65 | 1.04 | 0.6 | 1.04 | 0.3 |
| 3 月 | 10.89 | 5.78 | 5.78 | 11.02 | 20.3 | 4.57 | 7.12 | 8.87 | 2.15 | 3.36 | 2.96 | 3.76 | 4.97 | 3.09 | 2.02 | 2.55 | 0.81 |
| 4 月 | 8.61 | 8.75 | 6.11 | 7.78 | 13.47 | 12.08 | 10.42 | 7.5 | 2.64 | 2.78 | 3.19 | 5.69 | 4.17 | 2.08 | 2.78 | 1.81 | 0.14 |
| 5 月 | 9.01 | 5.24 | 3.76 | 3.63 | 5.78 | 11.16 | 13.44 | 7.12 | 4.84 | 7.66 | 9.27 | 7.26 | 4.84 | 2.96 | 1.88 | 2.02 | 0.13 |
| 6 月 | 5 | 2.5 | 4.17 | 4.72 | 11.53 | 19.86 | 18.33 | 10.42 | 4.72 | 5 | 5.14 | 4.17 | 1.53 | 0.83 | 0.69 | 0.69 | 0.69 |
| 7 月 | 3.23 | 5.51 | 6.45 | 9.41 | 13.17 | 15.59 | 11.56 | 5.38 | 7.93 | 5.91 | 6.18 | 6.18 | 2.42 | 0.27 | 0.27 | 0.4 | 0.13 |
| 8 月 | 9.81 | 10.48 | 11.16 | 13.98 | 13.71 | 12.1 | 5.91 | 3.9 | 3.36 | 3.49 | 2.15 | 3.09 | 2.69 | 0.4 | 0.81 | 1.88 | 1.08 |
| 9 月 | 19.31 | 7.92 | 3.89 | 8.75 | 8.06 | 13.61 | 10.28 | 4.31 | 0.97 | 1.94 | 4.58 | 4.03 | 4.03 | 1.81 | 0.83 | 4.44 | 1.25 |
| 10 月 | 26.21 | 10.22 | 10.89 | 6.99 | 6.05 | 7.53 | 6.85 | 7.66 | 2.69 | 1.88 | 0.94 | 0.54 | 1.88 | 2.15 | 2.15 | 3.9 | 1.48 |
| 11 月 | 6.81 | 4.03 | 5.56 | 6.39 | 6.81 | 9.58 | 6.67 | 4.31 | 4.03 | 5.83 | 7.92 | 9.44 | 10.69 | 5.28 | 4.03 | 1.11 | 1.53 |
| 12 月 | 20.03 | 8.87 | 5.24 | 5.51 | 5.65 | 4.7 | 3.09 | 3.23 | 2.96 | 5.24 | 3.9 | 7.8 | 5.91 | 5.38 | 4.3 | 4.57 | 3.63 |

根据以上气象数据分析:预测基准年 2021 年风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为 11h, 风速小于 0.2m/s 的持续时间不超过 72 小时。且本项目不在大型水体(海或湖)岸边 3km 范围内, 不考虑发生熏烟现象。

6.1.3. 预测模式、参数及预测方案

(1) 预测模式选取

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)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, 本次评价采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERMOD 模式系统进行预测, 并采用六五软件工作室开发的 EIAProA2018 软件。

AERMOD 由美国国家生态环境局联合美国气象学会组建法规模式改善委员会(AERMIC)开发, 该系统以扩散统计理论为出发点, 假设污染物的浓度分布在一定程度上服从高斯分布。模式系统可用于多种排放源(包括点源、面源和体源)的排放, 也适用于乡村环境和城市环境、平坦地形和复杂地形、地面源和高架源等多种排放扩散情形的模拟和预测。

AERMOD 模式系统包括 AERMOD 扩散模式、AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模块。

(2) 坐标体系

采用通用横墨卡托格网系统, 即 UTM 坐标。

(3) 预测气象数据

地面常规气象资料采用泰兴市气象站 2021 年度的观测记录逐日、逐次进行计算。

(4) 建筑物下洗

经计算, 烟囱实际高度小于 GEP 烟囱高度, 需要考虑建筑物下洗。

(1) 干湿沉降

不考虑颗粒物干湿沉降。

(6) 预测网格设置

本次预测范围为 $5\text{km}\times 5\text{km}$ 的矩形范围, 覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。距离源中心 5km 的网格间距为 100m。

采用 50×50km 的矩形网格,将大气评价范围全部包括在内,网格矩为 200m。根据前文所述,扩建项目位于不达标区,本项目对新增污染源(正常工况)进行大气预测,本次评价预测方案如下:

表 6.1.3-1 预测内容和评价要求一览表

| 评价对象 | 污染源 | 预测因子 | 排放方式 | 预测内容 | 评价内容 |
|----------|-----------------------------|--|-------|--------------|---|
| 不达标区评价项目 | 新增污染源 | 丙酮、丙烯腈、苯乙烯、非甲烷总烃、PM ₁₀ 、氨、硫化氢 | 正常排放 | 短期浓度 长期浓度 | 最大浓度占标率 |
| | 新增污染源-“以新带老”污染源+其他在建、拟建的污染源 | 丙酮、丙烯腈、苯乙烯、非甲烷总烃、PM ₁₀ 、氨、硫化氢 | 正常排放 | 短期浓度 长期浓度 | 叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年均质量浓度的占标率,或短期浓度的达标情况;评价年平均质量浓度变化率 |
| | 新增污染源 | 丙酮、丙烯腈、苯乙烯、非甲烷总烃、PM ₁₀ 、氨、硫化氢 | 非正常排放 | 1h平均质量浓度 | 最大浓度占标率 |
| 大气环境防护距离 | 全厂污染源 | 丙酮、丙烯腈、苯乙烯、非甲烷总烃、PM ₁₀ 、氨、硫化氢 | 正常排放 | 短期浓度 | 大气环境防护距离 |

6.1.4. 预测源强

排气筒在正常工况下项目点源排放参数见表 6.1.4-1,项目面源排放参数见表 6.1.4-2。非正常工况下排放参数见表 6.1.4-3。

其他在建、拟建污染源、削减污染源:据调查,评价范围内已批在建、拟建项目污染源主要见表 6.1.4-4。

6.1.5. 大气环境影响预测结果

(1) 正常工况污染物浓度贡献预测结果

根据预测结果可知,本项目各污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标均小于 100%,污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

(2) 叠加在建、拟建污染源和背景浓度后预测结果

根据计算,叠加现状值和区域在建、拟建污染源后各污染物各时段浓度均满足标准要求。

(3) 非正常工况下环境预测结果

非正常工况下,各污染物最大浓度贡献值虽能满足相应标准,但非正常工况下废气影响浓度将明显高于正常工况时的贡献值,企业要加强设施的管理和维护

工作，确保设备的正常运行，杜绝非正常排放。

6.1.6. 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），建设项目需进行大气防护距离计算。

根据计算，本项目建成后，全厂区厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，不需设置大气环境保护距离。同时根据现有工程环评及批复内容，均未要求设置大气环境保护距离，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

6.1.7. 区域环境质量变化预测

根据泰兴市 2022 年环境空气监测数据，项目所在区域为不达标区，超标因子为 O_3 ，本项目排放的常规因子为不达标区的达标因子。因此，不需要进行年平均质量浓度变化率 k 值进行计算。

6.1.8. 交通运输影响分析

本次工程新增固废运输、外购原料和产品运输量，新增交通流量和尾气排放量。本次运输量的增加主要是固体原料的外购、产品运输量运输引起。根据运输车辆（大型汽车）运输能力，车辆来往交通流量约为 12500 辆。本项目采用《环保部公告[2014]92 号附件 3 道路机动车排放清单编制技术指南(试行)》推荐的单车排放因子（国 V 标准）作为本次评价使用的单车排放因子，平均车速设定为 40-80km/h，单车 CO 、 NO_2 排放量为 $1.61mg/m\cdot辆$ 、 $0.54mg/m\cdot辆$ 。计算可知，本项目新增交通运输移动源排放强度为： CO $4.025g/m\cdot a$ ， NO_2 $1.35g/m\cdot a$ 。由于本项目交通运输源废气污染物排放强度较小，因此对周边环境影响较小。

6.1.9. 恶臭污染物预测评价

本项目恶臭主要来源于生产过程中涉及的氨、有机物等，废气均采取有效收集措施收集，经废气治理设施处理后排放，气体外排量较少，经预测，且对环境敏感点的贡献值较小，因此项目恶臭气体对外环境的影响不大。

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 6.1.9-1。

表 6.1.9-1 恶臭强度分级

| 臭气强度分级 | 臭气感觉强度 | 污染程度 |
|--------|----------|------|
| 0 | 无气味 | 无污染 |
| 1 | 轻微感觉到有气味 | 轻度污染 |

| | | |
|---|----------|------|
| 2 | 明显感到有气味 | 中等污染 |
| 3 | 感到有强烈气味 | 重污染 |
| 4 | 无法忍受的强臭味 | 严重 |

经类比调查具有同类规模的企业，恶臭影响区域及污染程度见表 6.1.9-2。由表 6.1.9-2 可见，恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响可基本消除。

表 6.1.9-2 恶臭影响范围及程度

| 范围（米） | 0~15 | 15~30 | 30~100 |
|-------|------|-------|--------|
| 强度 | 1 | 0 | 0 |

经查相关资料，本项目涉及的异味物质其阈值浓度见表 6.1.9-3。

表 6.1.9-3 空气中的臭气阈值浓度

| 化学名称 | 阈值（ppm） |
|------|---------|
| 氨 | 1.5 |

根据预测章节里的结果，本项目产生氨对厂界的最大贡献浓度低于其相应的嗅阈值，厂界臭气浓度能够达标，因此，本项目对厂界的恶臭影响在能接受的范围之内。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议对厂区建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。

6.1.10. 大气影响评价结论

(1) 在正常排放情况下，经《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中估算模式估算，本项目有组织和无组织排放的废气污染物最大落地浓度小于其相应环境质量二级标准小时浓度标准值的 30%，项目正常排放的污染物对环境的影响较小，不会改变周围大气环境功能。非正常工况下，各污染物最大浓度贡献值虽能满足相应标准，但非正常工况下废气影响浓度将明显高于正常工况时的贡献值，企业要加强设施的管理和维护工作，确保设备的正常运行，杜绝非正常排放。本项目排放的常规因子为不达标区的达标因子。因此，不需要进行年平均质量浓度变化率 k 值进行计算。

(2) 根据大气环境防护距离软件计算，本项目厂界范围内无超标点，即在本项目厂界处，各污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求，无需设置大气环境防护距离。

(3) 污染物排放总量控制指标落实情况

项目污染物排放总量控制指标均能满足环境管理要求，本次项目建成运行后，大气污染物可在区域范围内平衡。

(4) 大气环境影响评价结论

在项目落实各项污染防治措施的前提下，项目建成后各污染物排放浓度和排放速率均满足国家相应排放标准要求，污染物排放总量能适应环境功能级别，可维持环境空气质量现状。

综上所述，本项目大气环境影响是可以接受的。

6.2 水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。地表水环境影响评价等级为三级 B 的水污染影响型建设项目可不进行水环境影响预测，只需分析项目水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性，以及依托污水处理设施的环境可行性。

本项目各类废水分类收集、分质处理，设备冲洗废水、洗桶废水、废气处理喷淋废水、地面冲洗废水、初期雨水和生活污水等经厂区污水站处理达标后，与软水制备浓水、循环冷却塔排水一并接管至园区工业污水处理厂集中处理。

本报告对水环境影响不作预测，项目排放废水对长江水体的影响分析引用《泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理工程项目环境影响报告书》中的水环境影响预测结论。

正常排放情况下，污水处理厂尾水对泰兴滨江水厂取水口影响较小，综合生活污水排放的影响，泰兴滨江水厂（工业用水）取水口 COD 增量为 0.11mg/L，氨氮增量为 0.05(0.09)mg/L，总磷增量为 0.002mg/L，苯胺类增量为 0.0008mg/L，硝基苯类增量为 0.0033mg/L；芦坝港 COD 增量为 0.12mg/L，氨氮增量为 0.06(0.11) mg/L，总磷增量为 0.002mg/L，苯胺类增量为 0.0013mg/L，硝基苯类增量为 0.0058mg/L。泰兴市滨江水厂工业用水取水口和芦坝港 COD、氨氮和总磷的浓度增量与长江取水口处本底监测值叠加后符合 II 类水要求，滨江水厂为工业用水取水口和芦坝港苯胺类和硝基苯类浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）集中式生活饮用水地表水源地苯胺 0.1mg/L、硝基苯 0.017mg/L 特定标准限值。

事故排放情况下，泰兴滨江水厂工业取水口和芦坝港水质局部超 II 类水。根据原《泰兴市滨江污水处理有限公司入河排污口设置论证报告》可知，滨江污水

处理厂排污口实际入江污水量为 9.5 万 t/d, 尾水经人工湿地处理后达到地表Ⅳ类水质标准后排入新段港和友联中沟并最终进入长江泰兴工业、农业用水区, 最不利排水方案下, 尾水排放对泰兴市滨江水厂工业用水取水口或芦坝港影响较大; 本次工业排污口设置后, 4.5 万 t/d 生活污水从新段港排入长江, 4.5 万 t/d 工业污水从洋思港排入长江, 新段港无特征因子苯胺和硝基苯排出, 结合模型计算结果可知, 尾水排放对泰兴市滨江水厂工业用水取水口和芦坝港影响较小。

总体而言, 项目尾水经滨江中沟-洋思港排入长江泰兴工业、农业用水区, 正常工况排放对受纳水体影响程度较小。

综上所述, 本项目污水接管污水处理厂可行, 且正常情况下尾水排放对受纳水体影响程度较小且范围有限, 事故工况排放造成的水环境污染程度较之正常排放有显著增加。因此, 应做好污水处理厂运行管理、设备维护等工作, 尽量避免发生事故排放, 同时做好事故发生后的应急预案, 把事故排放对周围水环境的影响降到最低。

综上, 本项目地表水环境影响可接受。

6.3 声环境影响预测分析

6.3.1. 声源分析

本项目新增噪声设备主要包括各类泵组、风机、空压机、循环冷却塔等, 噪声源强约 85~90dB (A), 建设方拟采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施减少对周围环境干扰。

这些设备在厂区内布置形成相对集中的噪声设备集中区(车间)。对于室内固定噪声源, 一般情况可简化为一个各向均匀发散的点声源, 预测计算中将每个相对集中的噪声设备区(车间)看作一个点源, 首先计算出室内靠近维护结构内壁处的倍频带声压级、并考虑多声源贡献迭加, 然后计算室外靠近维护结构外壁面处的总倍频带声压级, 换算成等效的室外声源, 最后按室外声源方法计算等效室外噪声源在预测点产生的声压级。

6.3.2. 预测内容

本项目位于工业区(声功能区划为 3 类), 为三级评价, 生产区域周边 500 米范围内无敏感目标。因此本次预测内容重点是利用评价范围内已有的声环境质量实测监测资料对声环境质量现状进行评价, 并进行达标分析。

6.3.3. 预测模式

采用“环境影响评价技术导则-声环境”（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测。

1、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

按下式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：

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

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

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

2、项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

3、预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)

4、室外声传播衰减计算

(1) 基本公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

A_{div} ——声波几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——屏蔽屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(2) 预测点的 A 声级可按下列公式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ：

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

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；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

(3) 在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

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。

(4) 几何发散引起的衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0) \quad A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

此次预测忽略空气吸收引起的衰减（ A_{atm} ），围墙、建筑物、土坡、绿化等屏障引起的衰减（ A_{bar} ），地面效应衰减（ A_{gr} ）。

6.3.4. 预测结果

采用噪声预测模式，综合考虑隔声和距离衰减的因素，各噪声源对项目厂界预测影响值见表 6.3.4-1。

经距离衰减、建筑物隔声、减振等措施后，各噪声源对厂界的贡献值比较小，叠加噪声环境背景值后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准值。

6.4 固体废弃物环境影响分析

6.4.1. 固体废物产生情况

本项目产生的危险废物包括废活性炭、废催化剂、废包装桶、包装物、废矿物油、在线监控废液、报废化学品、废保温棉等，一般工业废物包括滤渣、废滤袋、污泥、吨桶清洗残渣等，生活垃圾交由环卫清运。

6.4.2. 一般废物环境影响分析

本项目一般固废主要包括包括滤渣、废滤袋、污泥、吨桶清洗残渣等，委外综合利用。

厂区现有一座占地面积 60m²的一般工业固废暂存库，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），用于一般固废的暂存。

一般固废定期委托相关单位处置，一般固废贮存、处置均不会对周边环境造成不良影响。

6.4.3. 危险废物环境影响分析

（1）危险废物收集及暂存环境影响分析

本项目产生的危险废物直接在产生点利用危废专用收集桶/袋对其收集，收集后的废物再转移至危废暂存库内储存。

危废库位于项目厂区内部，满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，不易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的贮存设施选址要求。

本项目危废暂存库库分区设置，平均每 15 天处置一次，根据项目危废产生情况，危废库内始终约留有三分之一的空间，能够满足项目建成后的危废暂存需求。

本项目产生的危废均分类收集、分区暂存，封闭式存放，且危废库严格按照

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做好防腐、防渗设置，不会对外环境造成不利影响。

（2）危废运输过程的环境影响分析

项目产生的危废，暂存于危废专用容器中，并通过专业危废运输车进行输送，危废运输车为全封闭是车辆，可做到防雨、防渗、防漏，运输路线不穿越环境敏感区，且远离村庄、学校等敏感点，双方在废物交接时，均按照要求做好交接记录，因此，在危废输送过程中对外环境的影响较小。

（3）危险废物委托处置的环境影响分析

在项目投产并有危险废物产生且需进行处置时，必须签订正式危废处置合同，并提供其有效期内的危废经营许可证，按照相关要求接收、处置。

（4）危险废物环境风险影响分析

本项目应定期向环境主管部门备案危险废物管理计划（包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施），申报危险废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

应针对危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置，制定意外事故防范措施和应急预案。本项目在运营过程中产生的危险废物，必须按照国家有关规定申报登记，配置符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，按有关规定交由持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。在处理处置过程中，应采取措施减少危险废物的体积、重量和危险程度。

本次环评要求在危险废物的储存和运输过程中严格执行国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第5号）中相关要求，并制定严密的防护措施，避免发生事故污染。

综上所述，固体废物的处置遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则及分散与集中相结合的原则，将不同类型的固体废物进行分类收集、分类处理，并严格执行本评价提出的危险废物贮存、转移控制及治理措施、作好固废特别是危险固废的日常管理工作。在此基础上，采取相应的措施以后，产生的固体废物对外环境影响较小。

6.5 地下水环境影响分析

6.5.1. 区域地质及水文地质条件

6.5.1.1. 区域地质条件

（1）区域地层

a、晚新生代前地层

本区域前第四纪地层隶属于扬子地层区下扬子地层分区江南地层小区。本区处在新生代以来的沉降地带，前第四纪地层主要有中生界白垩系以及新生界第三系地层。区域内晚新生代前地层地表均未出露，皆掩覆于第四系松散地层下，且埋深在 300m 以深，自南西向北东逐渐加大。根据区域水文地质普查报告，晚新生代前地层主要有古生界泥盆系上统粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩，夹细粒石英砂岩；中生界三迭系中下统灰色灰岩，致密块状，具少量方解石脉，下部见溶洞；中生界白垩系上统紫红色泥砂岩，结构紧密，较坚硬，上部有角砾。区域前第四纪地层信息见表 6.5.1-1。区域基岩地质概况见图 6.5.1-1。

表 6.5.1-1 区域前第四纪地层简表

| 系 | 统 | 组 | 代号 | 厚度(m) | 主要岩性 |
|-----|---------|----------------|--------------------|----------|--|
| 新近系 | 上~中新统 | 盐城组 | N _{1-2y} | 844-1445 | 上部：灰黄、浅灰色粘土、砂质粘土与粉细砂、中细砂互层；下部：浅棕、棕红色泥岩、砂岩、砂砾岩互层。 |
| 古近系 | 渐新统 | 三垛组 | E _{3c} | 739 | 上部：浅灰、棕灰色泥岩与泥质粉砂岩、粉细砂岩互层；下部棕红、咖啡色泥岩夹粉细砂岩、砂砾岩，局部夹玄武岩。 |
| | 始新统~古新统 | 阜宁组 | E _{1-2fn} | 917 | 上部：灰黑色玄武岩，厚度 4 米；下部：灰白、棕红、浅砖红、浅灰黄色泥岩、粉砂质泥岩，夹泥质粉砂岩、细砂岩，常含钙质及碳化木、介形虫，局部含塔螺和介壳。 |
| | 古新统 | 泰州组 | E _{1t} | 160 | 上部：咖啡、灰黑色泥岩夹灰质砂岩；下部：浅棕、灰白色泥质粉砂岩与灰黑色泥岩不等厚互层，底为砾岩、角砾岩。 |
| 白垩系 | 上统 | 赤山组 | K _{2c} | 100-207 | 砖红色、青灰、灰、暗紫色粉砂岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩，夹细砂岩、含泥砾岩，常含钙质，具交错层。 |
| | | 浦口组 | K _{2p} | 457-1594 | 上部：暗棕、浅红棕色泥岩、粉砂质泥岩，砖红色粉砂岩、泥质粉砂岩、夹细砂岩，灰色角砾岩；下部：浅棕、灰白色钙质砂砾岩、砂砾岩、砾岩夹细砂岩、粉砂岩及泥岩。 |
| 侏罗系 | 上统 | J ₃ | 火山岩系，浅灰色凝灰岩。 | / | / |

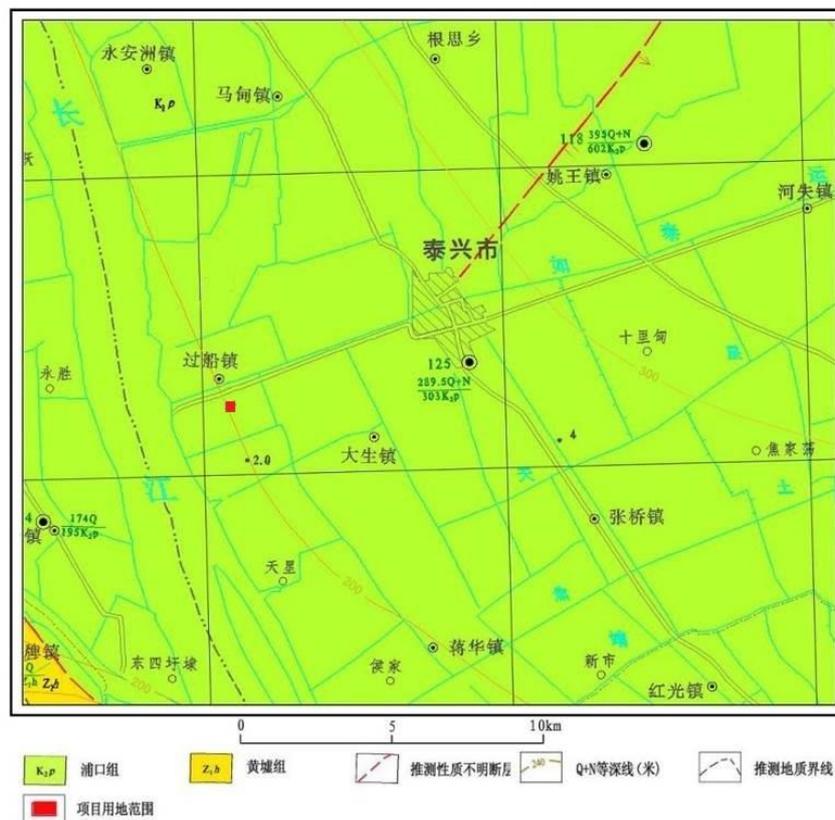


图 6.5.1-1 区域及周边基岩地质概况图

b、晚新生代地层

区域内晚新生代前地层皆为第四系所覆盖，根据钻孔资料，晚新生代地层自老而新如表 6.5.1-2 所示。

表 6.5.1-2 区域晚新生代地层统计表

| 地层时代 | | 代号 | 主要岩性描述 |
|------|------|----------------|---|
| 系 | 统 | | |
| 第四系 | 全新统 | Q ₄ | 下段以灰——灰褐色的淤泥质亚粘土为主，富含有机质，水平层理发育，具层面粉砂，最大厚度可达 20 米。中段以灰色粉砂为主，成分以石英为主，含较多的暗色矿物，具水平和交错层理，厚度一般 30 米。上段以灰——灰黄色亚砂土、亚粘土为主，含锰质结核、白云母碎片及较多的植物根茎遗迹。厚约 10 米。 |
| | 上更新统 | Q ₃ | 埋深 40~50 米左右，下段以灰色含砾卵石中粗砂夹粉砂及亚粘土为薄层主，厚约 30 米。上段以灰色粉砂为主。 |
| | 中更新统 | Q ₂ | 埋深 88~110 米左右，下段以黄棕色亚粘土为主，间夹灰色粉细砂薄层。含较多的钙质结核和铁锰质结核，一般厚 2~12 米，最厚可达 20 米。上段下部灰色含砾中粗砂、中细砂、粉细砂及卵砾层，间夹数层胶结砂和亚粘土薄层。具有明显的二元结构。上部为深灰色淤泥质亚粘土或淤泥质粉砂、 |

| | | | |
|------|------|----------------|---|
| | | | 亚砂土。 |
| | 下更新统 | Q ₁ | 埋深 120~150 米左右，下段以灰绿色含砾亚砂土为主，局部含粗砂，向河东庄、黄桥一带过渡为亚粘土。厚约 25m。上段以灰——灰绿色含砾中粗砂、卵砾石夹多层半胶结砂层，局部顶部夹有粉细砂或亚粘土薄层。厚度最厚可达 50 米。 |
| 上第三系 | 上新统 | N ₂ | 主要为盐城群组，埋深在 220 米以下，棕红色、灰绿色亚粘土夹细砂、中粗砂薄层或透镜体。粘性土多呈半固结状态，含较多的钙质团块和铁锰质结核。砂层分选性差，风化严重，局部含砾和可见微层理。厚度 40-70 米左右。 |

(2) 区域构造

项目所在地在地质构造上属于苏北拗陷区和苏南隆起区的交接地区，地表均覆盖了第四系全新统现代沉积。整个区域主要受到南京—南通（宁通）东西向构造带和泰县—金坛新华夏系拗陷带的影响，具体描述如下：

① 宁通东西向构造带

大体沿长江两岸分布，通过仪征—扬州—扬中一线。主体为走向东西向的断褶隆起、断凹和较大的断裂（如图 6.5.1-2）。其构造行迹有：江都断陷隆起、仪征断凹和宁镇断褶隆起。拟建项目位于凹陷区内。

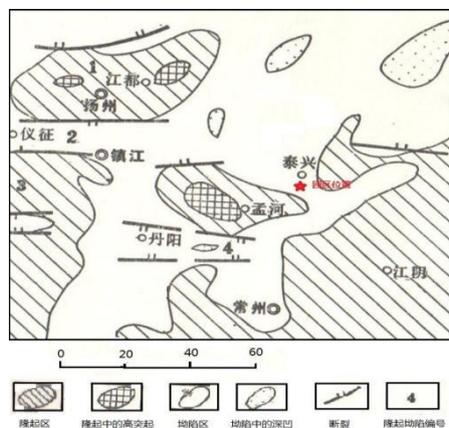


图 6.5.1-2 南京—南通（宁通）东西向构造带

② 泰县—金坛新华夏系拗陷带 拗陷带呈北北东向展布，通过丹阳—扬中—泰州向东北延伸（如图 6.5.1-3）。拗陷带内的突起，如泰州低凸起、埭城凸起，为东西向构造，北北东向隆起及山字型东翼反射弧在拗陷带中的残留部分。

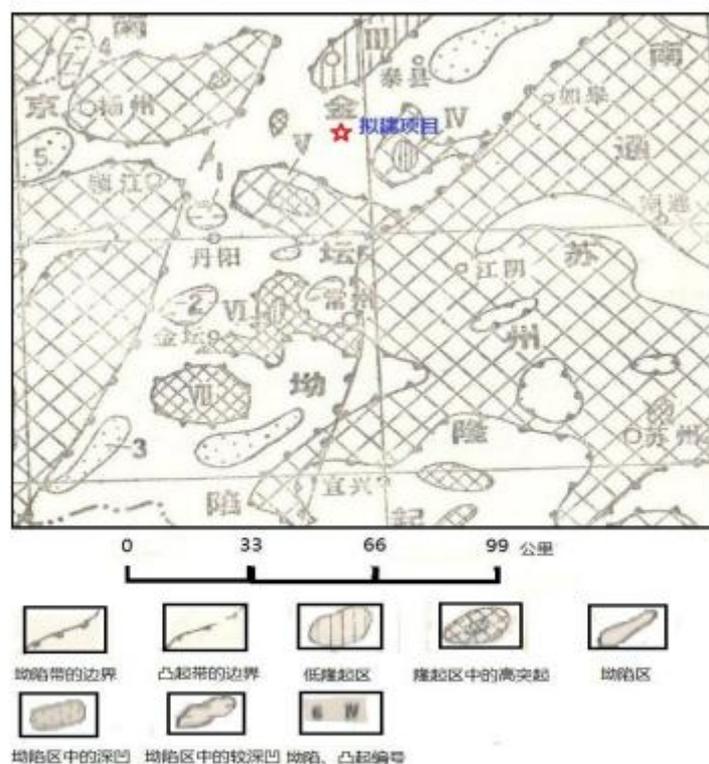


图 6.5.1-3 泰县—金坛新华夏系拗陷带

本地区位于华北地震区长江中下游～南黄海地震带内，属中强地震活动区，地震活动总体上显示为海强陆弱的特点，地震分布明显受区域构造方向的控制。

本地区经历了漫长的地质历史和构造演化，在下第三纪末的早喜马拉雅运动后，泰兴市基岩地质构造格架已形成，自上第三纪以来，进入了又一个新的构造运动阶段。新构造运动在古近纪断块运动的基础上继续发展，主要表现为断块间差异性升降运动，具有明显的继承性和差异性，控制了新近纪以来的地形地貌、沉积作用及火山活动。

在新构造运动中，泰兴市为一持续沉降区，为上第三系和第四纪沉积不断提供空间条件。泰兴构造活动不强烈，地震活动频率低、强度弱。

6.5.1.2. 区域水文地质条件

(1) 区域水文地质条件

区域接受第四系及上第三系厚度巨大的粘土、亚粘土、砂、砾石等松散堆积物的堆积形成长江三角洲漫滩平原，发育了孔隙潜水含水组和孔隙承压水含水组。又因地势平坦，坡降小，地表岩性松散，更利于大气降水入渗补给。同时由于地表水系发育，也有利于地表水渗漏补给地下水。加上长江、淮河洪水多次泛

滥及第四纪时期海水的时进时退，致使孔隙水水量丰富，水质较复杂。项目周边水文地质平面图如图 6.5.1-1 所示，水文地质剖面剖面图如图 6.5.1-4 及图 6.5.1-5。

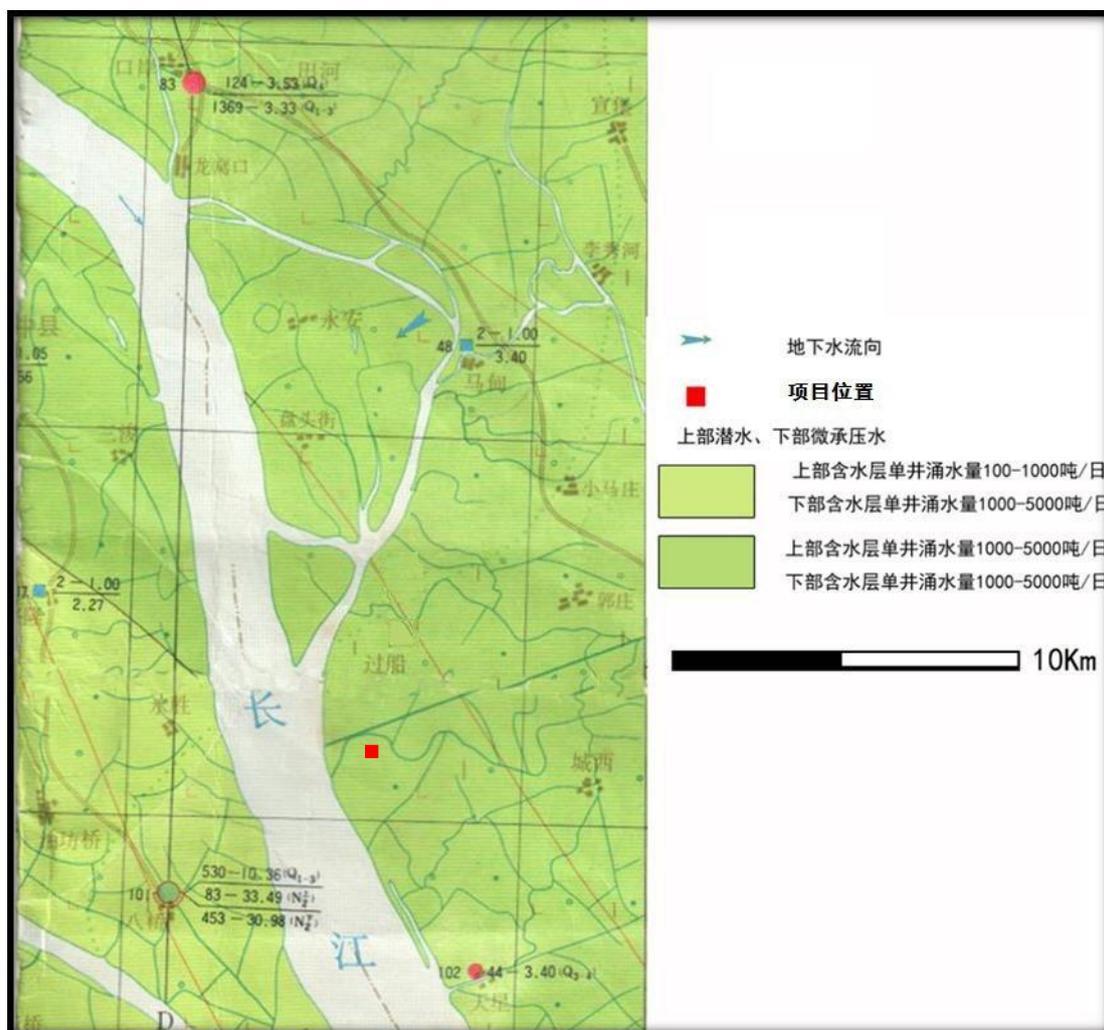


图 6.5.1-4 项目周边水文地质剖面图

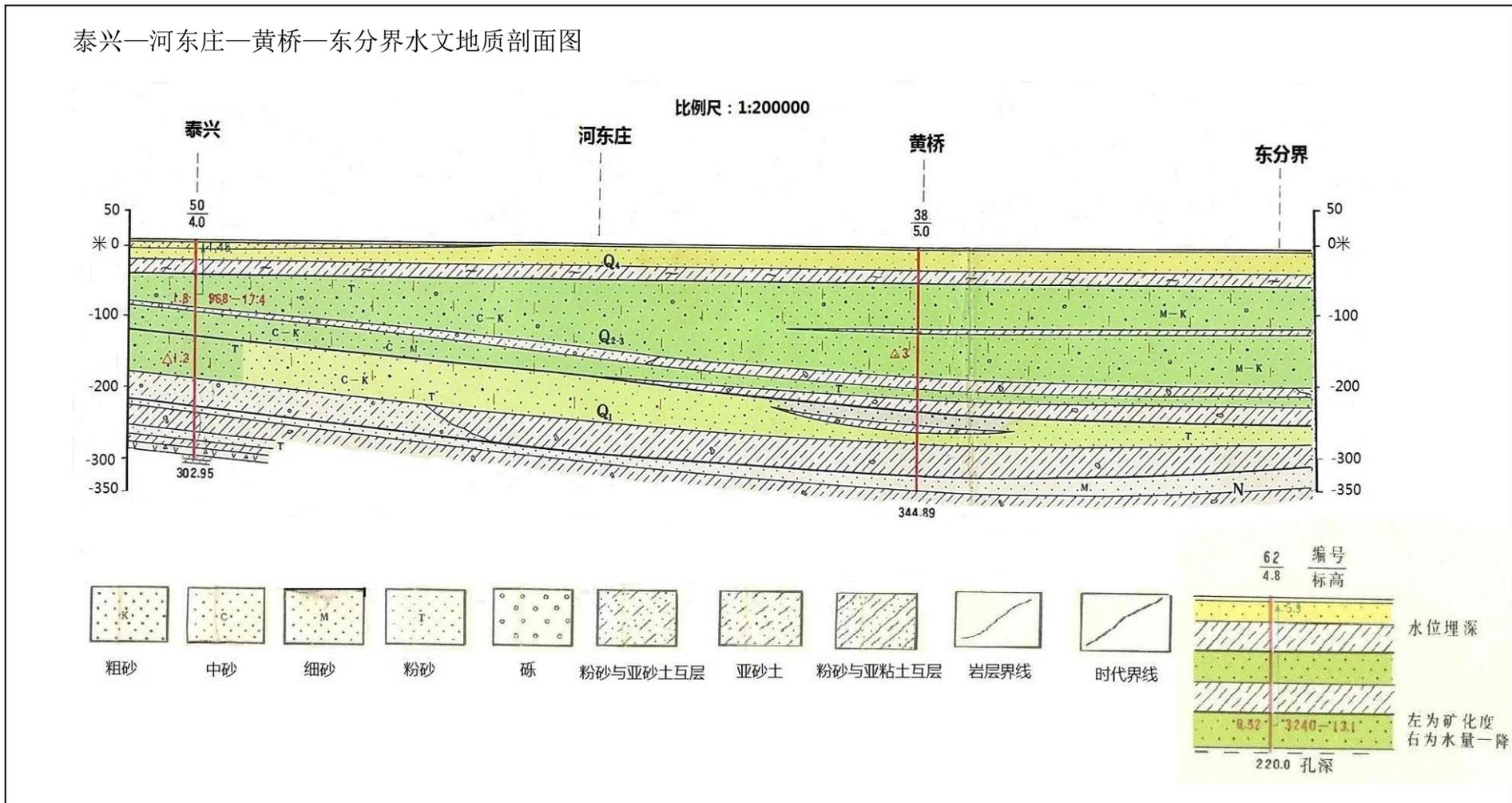


图 6.5.1-5 泰兴—河东庄—黄桥—东分界水文地质剖面图

(2) 地下水类型及含水岩组的划分

根据区域内地下水的赋存条件,可将区内第四系含水层中地下水基本划分为松散岩类孔隙潜水和孔隙承压水。根据其地层结构、地貌、水力性质及埋藏条件,将区内孔隙水进一步划分为潜水、第 I 承压水、第 II 承压水、第 III 承压水、第 IV 承压水五个含水层组。

a、孔隙潜水

含水组地层以全新统为主,具有河口三角洲相沉积特点。含水层岩性主要为灰色、灰黄色粉细砂,含水层底板为淤泥质亚粘土。底板埋深一般在 20~40 米,含水层厚 15~30 米。潜水水位埋深一般在 1~2 米,最大可达到 4 米,单井涌水量 1000m³/日。水质有变化,东部为微咸水,矿化度为 1~3 g/L;西部靠江边地段为淡水,矿化度小于 1 g/L。水质类型多为 Cl·HCO₃-Na·Mg 水和 HCO₃-Na·Ca 水。

由于潜水含水层内部有一层亚粘土和亚砂土,因此该含水层可进一步细分为上部潜水和下部微承压水。

b、第 I 孔隙承压水

含水层为上更新统,岩性主要为灰色粉砂,局部含卵砾石,区内口岸一带颗粒粗,属河床相沉积,砂层结构松散、饱水。含水层厚度为 40~70 米,含水层顶板埋深在 30~55 米,地下水多呈弱承压—承压性,水位埋深在 0.7~2.5 米。主要水化学类型为 HCO₃-Ca、HCO₃-Na 型,矿化度为 1~3g/L。富水性强,单井涌水量为 2000~5000 t/d,局部大于 5000 t/d。由于水质不好,开采量很少。

由于该含水层上覆有稳定分布的淤质亚粘土作为相对隔水层,因此第 I 孔隙承压水与潜水含水层组水力联系微弱。隔水层顶板埋深在 20~40 米,厚度为 20~30 米左右。

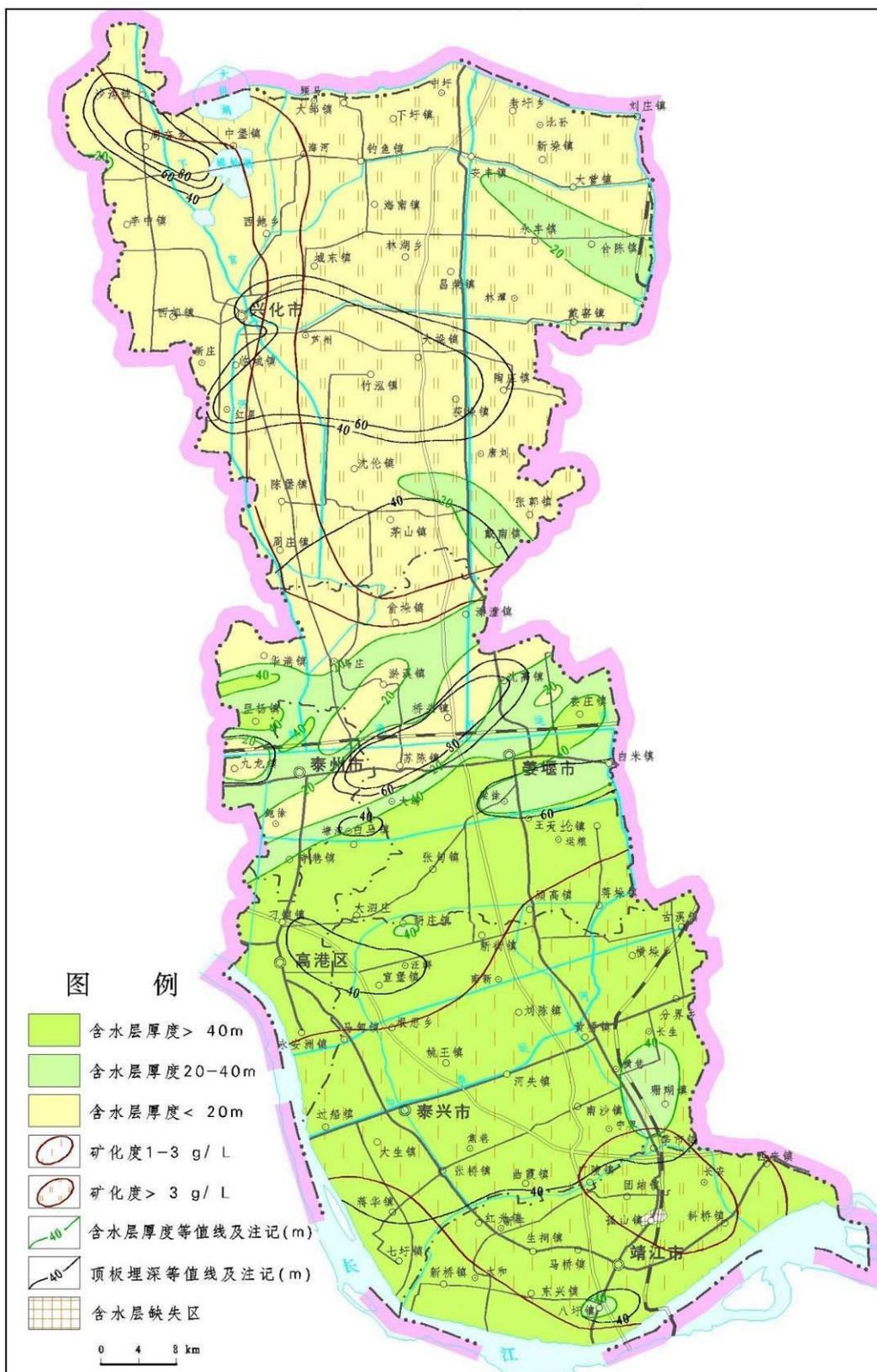


图 6.5.1-6 第 I 承压含水组水文地质图

c、第 II 孔隙承压水

含水组地层为中更新统，岩性以含砾中粗砂和粉细砂为主。岩性分选性好，结构松

散、饱水。含水层厚度为 20~45 米，含水层顶板埋深 70~150 米。地下水具承压性质。区内长江古河床摆动区，无隔水层存在，因此上下（第 I 和第 II 承压含水层）含水组有很强烈的水力联系，承压性质较差。到漫滩区，由于亚粘土分布较稳定，因此与上下含水组的水力联系很差。其水位埋深一般在 1.5~4.0 米。主要水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型，矿化度小于 0.6 g/L。富水性较强，单井涌水量为 1000~4000 t/d。

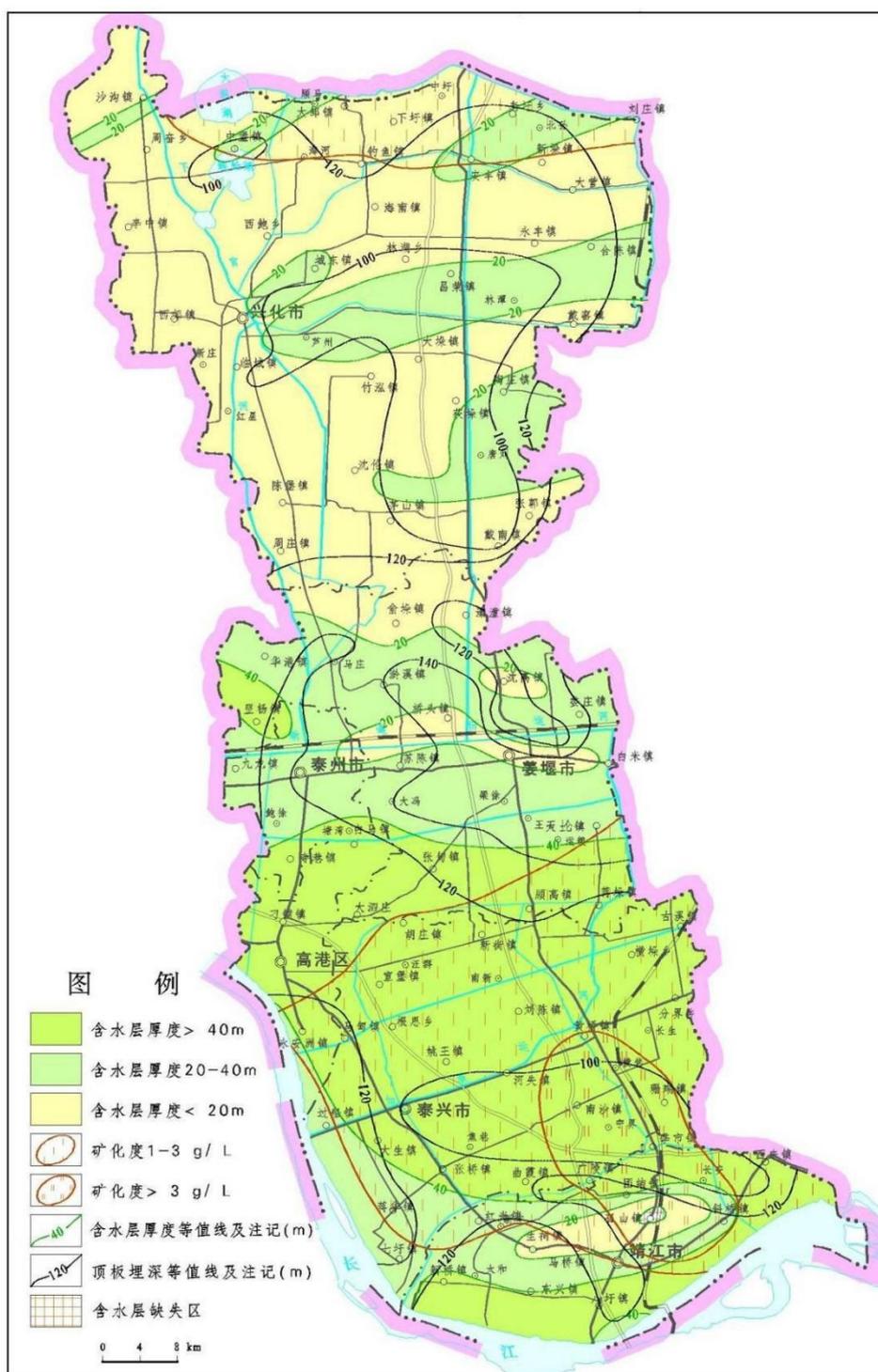


图 6.5.1-7 第 II 承压含水组水文地质图

d、第III孔隙承压水

含水组地层为下更新统，岩性以中砂、粗砂砾石为主，局部为粉细砂，分布受古长江水流所制约。岩性结构松散，分选性好，唯粉细砂中含少量泥质成分。含水层厚度为30~55米，含水层顶板埋深125~230米。地下水具承压性，水位埋深一般为1~3米。主要水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}-\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 型，矿化度1~3g/L，黄桥镇一带为半咸水，矿化度大于3g/L。富水性中等，为1000~2000 t/d。

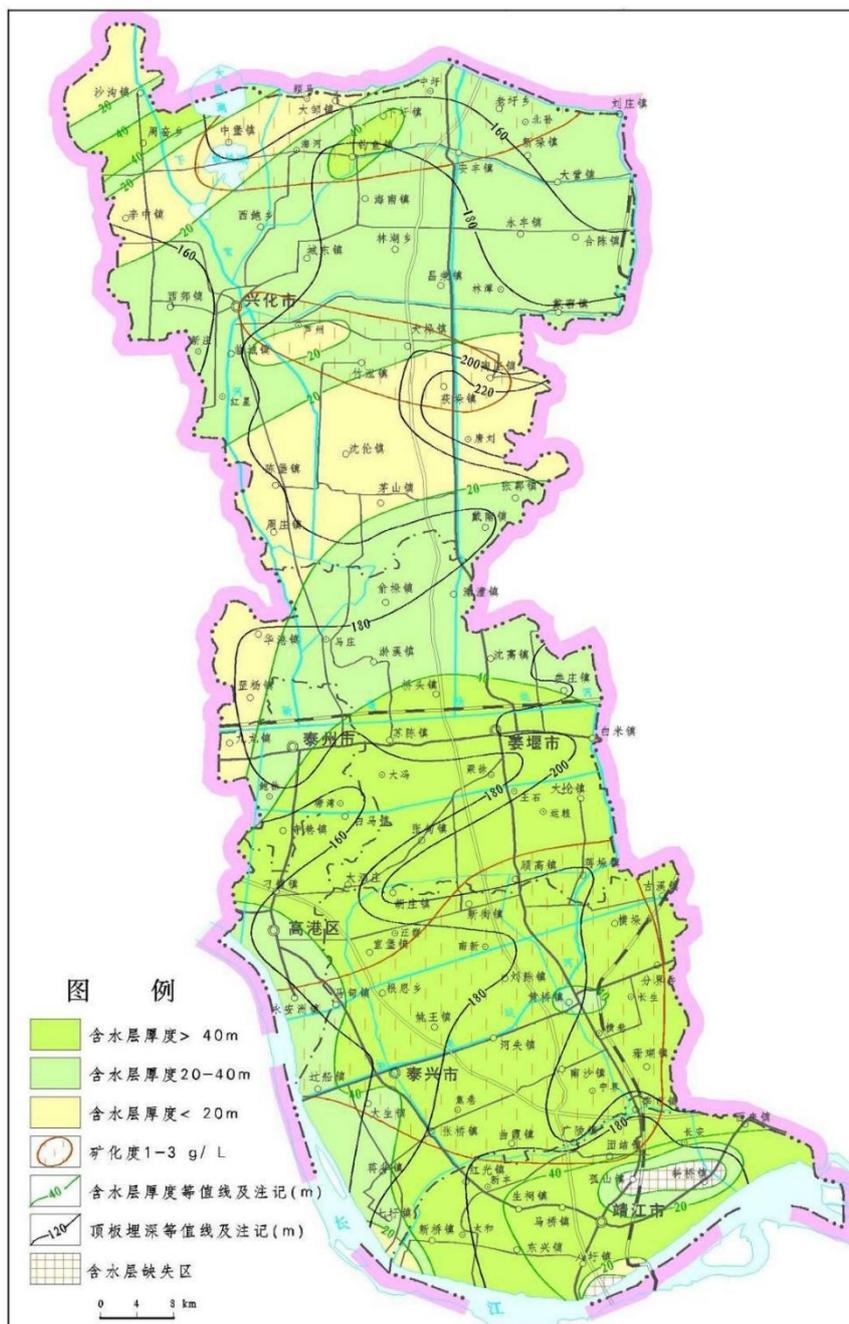


图 6.5.1-8 第III承压含水组水文地质图

由于第 I、II 和 III 承压含水层之间无完整的相对隔水层，形成一个厚度巨大的含水

岩组，该巨厚含水层内部（第 I、II 和 III 承压含水层）水力联系较密切，但与上覆潜水含水层之间分布厚度较大、稳定连续的相对隔水层（弱透水层），因此，二者之间水力联系微弱。

（3）区域地下水补给、径流及排泄条件

a、潜水

本区域位于长江三角洲平原江北的西部，区内地势比较平坦，潜水埋深浅，地下水埋深仅 1~3 米，地面岩性为透水性较好的亚砂土和粉砂，有利于降水渗入补给，区内年平均降水量 1043mm，充沛的降水是潜水含水层的主要补给来源。此外，潜水层在沿长江地段，丰水期接收长江高潮水的补给。

潜水的排泄方式有三种，在天然状态下，地面蒸发为主要方式；二是在径流过程中泄入地表水体，在枯水期尤为明显；三是居民使用的少量民井，用于生活辅助用水；开采潜水层也是排泄途径之一。

b、承压水

随着三角洲的发育和海退的演变，逐渐形成了三角洲多层含水结构，包括潜水和承压水。现代长江河床以及附近，在前第四系岩系之上沉积了巨厚的砂性土含水介质，粘性土在很多地区缺失，使区域浅部承压水和长江也具有较为密切的水力联系。天然状态下，地下水水力坡度很小，约万分之几，地下水由西向东运动，流动滞缓，向下游排泄。在开采条件下，地下水向开采地段汇集、排泄，同时激化长江水的补给。

承压水的主要排泄方式是侧向径流、开采和对地表水体的补给。

6.5.1.3. 区域地下水开发利用、动态及环境水文地质问题

（1）地下水开发历史与现状

本区域内开采利用地下水，始于二十世纪六十年代。到二十世纪九十年代为止，先后凿深井 16 眼，井深多在 100~150m 之间。主要分布在市区及近郊。限于地下水水质原因（矿化度高，不宜饮用），且本区域位于长江边，因此区域地下水基本不作为生活供水水源，生活供水水源主要为自来水（长江水）。地下水开采多用于工业冷却和空调用水，开采方式以分散点状为主，相对集中的开采点城北的化肥厂和城南的酒厂，此二处开采量占全市开采总量的 95%，其他地段仅占开采量的 5%。目前，泰兴市水资源开发利用的主要方式是自流引江，其现状需水总量的 80% 依靠各通江干河自流引江的供给。

由于泰兴市大部分地区的浅层地下水为微咸水、半咸水，加之临近长江、区内地表水系发育，总体来说区内地下水开采强度较低。在临江地区，分布一些分散式居民生活

辅助用水井，为潜水井，主要用于生活洗涤、拖地等杂用。

第 I 承压含水层组是区域主采层，据调查，在 2001~2003 年间，泰兴市有第 I 承压水开采井 31 眼~34 眼，主要分布在泰兴市城区济川街道和滨江镇，年开采量 $230 \times 10^4 \text{m}^3$ 左右，2004 年以后开采井逐年减少，2010 年有第 I 承压水开采井 14 眼，年开采量 $211 \times 10^4 \text{m}^3$ ，开采仍主要集中在泰兴市城区济川街道和滨江镇一带。第 I 承压水主要用于工业生产用水。近十年以来，泰兴市第 I 承压水开采量一直保持稳定状态，由于富水性较好，水位下降幅度不大，目前水位埋深小于 5m。

区域东北部地区黄桥、元竹一带，深部的第 IV 承压地下水亦有较大规模的开采利用，2001 年，有第 IV 承压水开采井 8 眼，年开采量 $88 \times 10^4 \text{m}^3$ 。随后开采井逐年增加，2010 年有第 IV 承压水开采井 14 眼，年开采量 $336 \times 10^4 \text{m}^3$ ，开采仍局限于区域东北部地区，其余地区基本不开采。

区域第 II、III 承压地下水开发利用程度很低，基本未开采。

近些年，区域地下水开采仍总体维持较低水平，开采量总体不大，主要用于工业和冷却用水。总体上本区域目前地下水开发利用程度较低，地下水水位埋深多在 5m 以内。

(2) 区域地下水位动态特征

含水层的埋藏条件及水力特征决定了地下水的动态类型。

a、潜水含水层：可以得到大气降水的补给，水位变化受降水影响，在 6~9 月降水季节，水位最高；枯水期 1~2 月，水位最低，水位动态为降水—蒸发型，地下水位变化曲线和降水曲线基本一致。泰兴市 2010~2012 年地下水潜水水位动态特征见图 5.5-9。

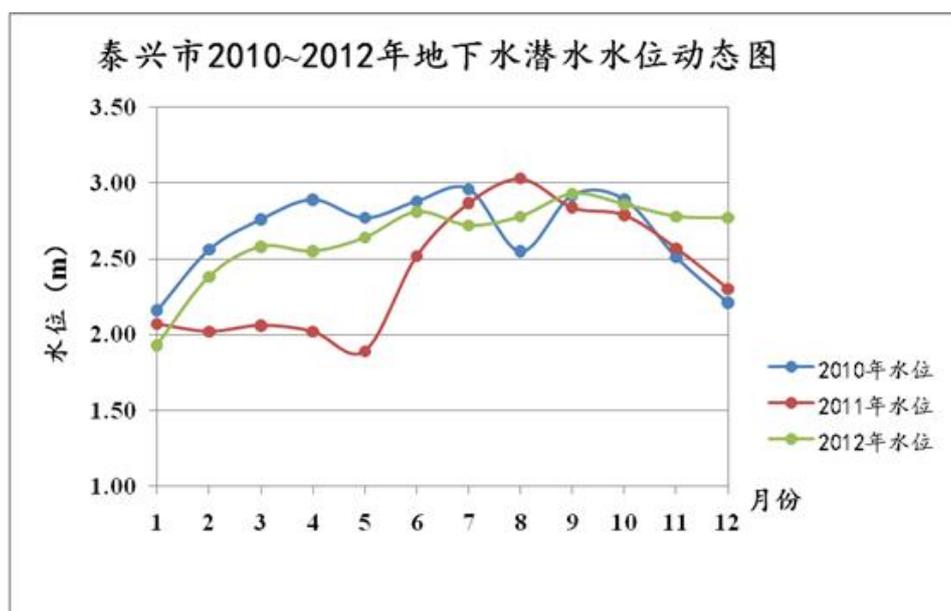


图 6.5.1-9 泰兴市滨江区域 2010~2012 年地下水潜水水位动态图

可以看出，泰兴市滨江区域年均潜水水位变化较小。1月和12月地下水水位较低，水位为2.0~2.3m，6~9月地下水水位较高，水位为2.6~3.0m，水位变幅月0.3~1米左右。

b、承压含水层：地下水位动态受开采影响明显，在天然状态下，静水头埋深2.8~3.4米，在夏季开采量增大，静水头埋深增大，一般在4.5m左右，而在冬季枯水期，由于开采量减少，静水头埋深2.5m左右，与降水量呈相反关系，地下水水位动态曲线类型为开采型。

(2) 区域地下水水质特征

(1) 地下水水质基本特征

本区地下水水质显著特点为矿化度较高，均大于1g/L，属于微咸水，水温较低，pH值在7.1~7.5之间，为低温的中性水。水质基本特征见表6.5.1-3。

表 6.5.1-3 地下水水质主要特征

| 特征指标 含水 | 矿化度 (g/L) | pH | 水温 (°C) | 水质类型 |
|------------|-----------|---------|-----------|-------------------------|
| 潜水 | 1.04~1.74 | 7.3~7.5 | 13~15 | HCO ₃ —Ca·Mg |
| 承压水 | 1.81~2.43 | 7.2~7.3 | 17.5~19.5 | Cl·HCO ₃ —Na |

形成本区地下水水质特征的原因，与地下水形成的区域地质环境有关，本区受第四纪最后一次海侵影响，地下水受海水入渗变咸，海退之后，受到上游淡水径流和降水补给逐渐淡化为微咸水。潜水含水层可直接接受大气降水补给，因而矿化度比承压含水层低。

(2) 地下水水质饮用评价

区域内地下水矿化度较高，长期以来未作生活用水饮用。根据《江苏省泰兴市规划区地下水资源评价报告》，对区域地下水水质采用《生活饮用水标准 GB5749—85》仅对地下水进行水质全分析后，评价区域地下水水质：

潜水各项化学指标中，矿化度和全硬度超标率100%，硝酸盐氮和亚硝酸盐氮分别超标40%和20%，矿化度最大值1740mg/L（泰兴城北奚家庄），超出标准740mg/L，最小值也超出标准40mg/L，全硬度最大值944.3mg/L，硝酸盐氮最大超标97mg/L，亚硝酸盐氮超出标准0.06mg/L，出现在奚家庄一带。

潜水矿化度和全硬度严重超标，是由于区域水文地质环境造成的。而硝酸盐氮的超标则是由污染所引起，潜水埋藏浅，降水垂直入渗将污染物带入潜水，极易污染地下潜水，结果表明，区内地下潜水在部分地段（主要在市区北部和东部）已出现了污染。

第四系大厚度承压水，其中矿化度、全硬度、NH₄⁺、Cl⁻等四项指标超标，超标率均

为 100%，部分地带砷离子超标，高矿化度和高硬度水构成了本区承压水水质最显著特征，其中氯化物、硬度、砷等元素为含水层原生背景含量，氨氮含量多为后期污染所致。

6.5.1.4. 环境水文地质问题

由于本区含水层地下水十分丰富，开采量不大，现状未形成开采降落漏斗、地面沉降等环境水文地质问题。区域主要环境水文地质问题是由于原生地质沉积环境、历史海侵和人类活动污染导致的部分水质超标的污染问题。

6.5.2. 评价区地质与水文概况

6.5.2.1. 环境水文地质勘察和实验

本评价引用泰兴市滨江污水处理有限公司一期工程技术改造项目岩土工程勘察和试验结果。泰兴市滨江污水处理有限公司一期工程与本项目处于同一水文地质单元。



图 6.5.2-10 评价区环境水文地质

6.5.2.2. 评价区地层和含水层概况

(1) 根据现场钻探揭示土层鉴定、描述、室内土工试验成果及相应的原位测试成果，本次勘察查明，在钻探所达深度范围内，场地土自上而下可分为六个工程地质层。现根据本次勘察成果将其物理力学性质逐层分述如表 6.5.2-4。

表 6.5.2-4 项目场地地层概况表

| 地层层序及名称 | 地层描述 |
|---------|--|
| 素填土 | 表层为耕植土，厚度一般在 0.40 米左右。其下土质填料以粉质粘土质为主，软塑-流塑，局部为粉土质（稍密、稍湿-很湿）及松散状粉砂。灰色局部灰黄色、灰黑色，层厚在 1.0-1.6 米之间。 |
| 淤泥质粉质粘土 | 灰色-灰褐色，流塑状态，中夹少量的松散状粉砂及稍密状粉土薄层，具层理。揭示层厚在 2.0-4.8 米之间。 |

| 地层层序及名称 | 地层描述 |
|------------------|---|
| 淤泥质粉质粘土 夹粉砂 | 灰色,流塑状态,中夹松散状粉砂及少量的稍密状粉土薄层。揭示层厚在 5.1-7.4 米之间。 |
| 粉砂夹淤泥质 粉质粘土 | 灰色,粉砂以稍密状为主,局部松散,饱和,矿物成份以石英、长石、云母片为主,颗粒次圆状,颗粒级配良,粘粒含量均值为 8.0%,钻探揭示中夹流塑的淤泥质粉质粘土,该层土局部为粉砂与淤泥质土互层。揭示层厚在 3.7-5.3 米之间。 |
| 粉砂夹粉土、淤泥 质粉质粘 | 灰色,粉砂为稍密-中密状态,饱和,矿物成份以石英、长石、云母片为主,颗粒次浑圆状,颗粒级配良,粘粒含量均值为 7.6%,中夹流塑的淤泥质粉质粘土及很湿、稍密的粉土薄层。该层土以粉砂为主,淤泥质土、粉土与粉砂土的厚度比为 1: 4。揭示层厚在 4.4-5.3 米之间。 |
| 粉砂夹粉土 | 灰色,粉砂为中密状态,饱和,矿物成份以石英、长石、云母片为主,颗粒呈浑圆状(云母片除外),颗粒级配良,粘粒含量均值为 4.8%,中夹湿-很湿、中密-稍密的粉土薄层。该层土厚度较大,本次勘察未揭穿。 |

(2) 含水层

拟建区浅层地下水为潜水类型,因淤泥质土中夹砂、粉土,具竖向导水性,潜水含于勘探深度范围内所有土层中,勘察期间实测初见水位埋深在 0.89 米左右,待水位稳定后实测稳定水位埋深在 0.85 米附近(相当于标高 2.44 米附近),地下水位受入渗补给、自然蒸发、排泄等因素的影响。水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{—Ca·Mg}$ 与 $\text{HCO}_3\text{—Ca·Na}$ 型为主。潜水多为民井开采,用于洗涤。由于潜水含水层内部有一层亚粘土和亚砂土,因此该含水层可进一步细分为上部潜水和下部微承压水。

由钻孔数据得到的评价区东西方向的典型水文地质剖面如图 5.5-12 所示(典型孔成井柱状图如图 5.5-13 和图 5.5-14 所示)。微承压含水层下伏粉质粘土相对隔水层分布连续、厚度较大;潜水含水层和微承压含水层间的粉质粘土层分布连续、稳定,但局部地段厚度较小,从环境风险最大化原则出发,将潜水含水层和微承压含水层作为本次地下水环境影响评价的目的层。

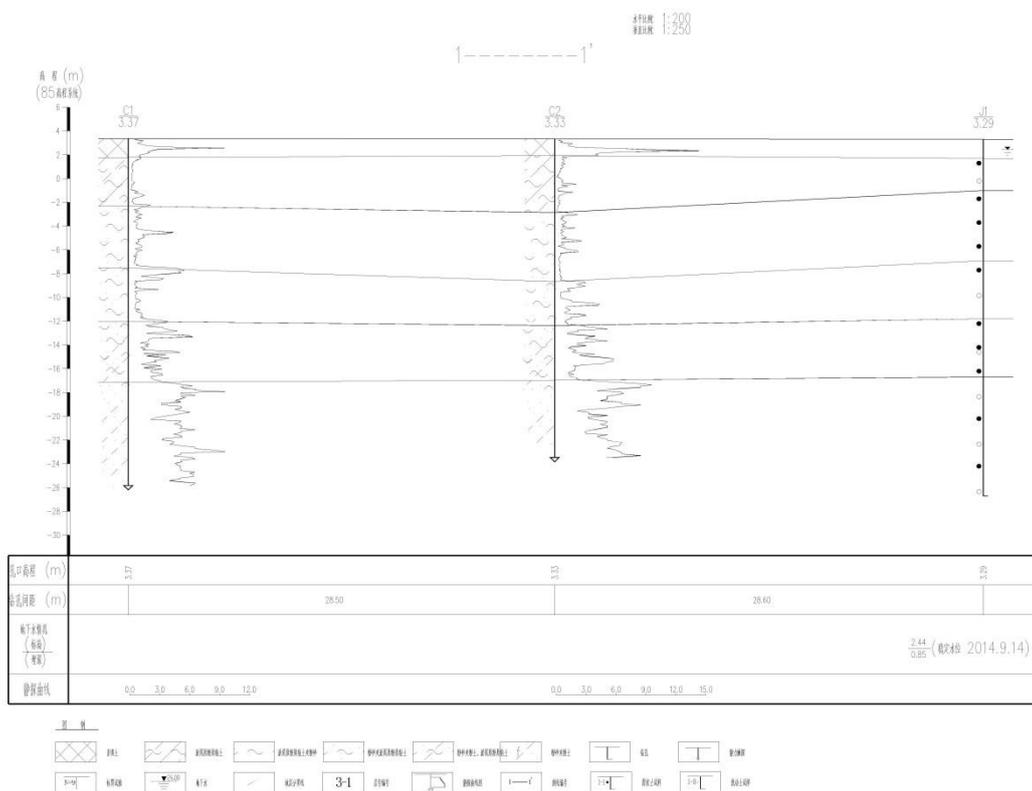


图 6.5.2-12 评价区 1—1' (典型) 剖面水文地质图

| 工程名称 | | 滨江污水处理有限公司一期工程技术改造项目配套工程 | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------------------------|----------|--------------|----------|--------------------|-----------------|-----------------------|--|--------|--|-----------|--|
| 工程编号 | | 2014-09-12 | | 钻孔编号 | | J1 | | | | | | | |
| 孔口高程 | | 3.29m | | 坐 | | 开工日期 | | 2014.9.14 | | 稳定水位深度 | | 0.85m | |
| 孔口直径 | | 127.00mm | | 标 | | 竣工日期 | | 2014.9.14 | | 测量水位日期 | | 2014.9.14 | |
| 地层编号 | 层底高程 (m) | 层离深度 (m) | 分层厚度 (m) | 柱状图 1:200 | 岩土名称及其特征 | 取 样 | 标贯 击数 (a) | 稳定水位 (m) 和 水位日期 | | | | | |
| ① | 1.69 | 1.60 | 1.60 | | | | | ▼(1)2.44 2014.9.14 | | | | | |
| ② | -1.01 | 4.30 | 2.70 | | | 1 2.00-2.20 | | | | | | | |
| ③ | -6.91 | 10.20 | 5.90 | | | R1 3.50-3.70 | | | | | | | |
| | | | | | | 3 5.00-5.20 | | | | | | | |
| | | | | | | 4 7.00-7.20 | | | | | | | |
| ④ | -11.81 | 15.10 | 4.90 | | | 5 9.00-9.20 | | | | | | | |
| | | | | | | 6 11.00-11.20 | | | | | | | |
| ⑤ | -16.71 | 20.00 | 4.90 | | | R7 13.15-13.35 | =11.0 | 13.15-13.45 | | | | | |
| | | | | | | 8 15.50-15.70 | | | | | | | |
| ⑥ | -26.71 | 30.00 | 10.00 | | | 9 17.50-17.70 | =13.0 | 17.85-18.15 | | | | | |
| | | | | | | 10 19.50-19.70 | | | | | | | |
| | | | | | | R11 21.65-21.85 | =17.0 | 21.65-21.95 | | | | | |
| ⑦ | | | | | | 12 23.50-23.70 | | | | | | | |
| | | | | | | R13 25.65-25.85 | =18.0 | 25.65-25.95 | | | | | |
| | | | | | | 14 27.50-27.70 | | | | | | | |
| | | | | | | R15 29.65-29.85 | =21.0 | 29.65-29.95 | | | | | |

图 6.5.2-13 G1 井孔柱状图

| 工程名称 | | 滨江污水处理有限公司一期工程技术改造项目配套工程 | | | | | | |
|------|-------------|--------------------------|-------------|--------------|-----------|--------------------|----------------------|--------------------------|
| 工程编号 | | 2014-09-12 | | 钻孔编号 | J2 | | | |
| 孔口高程 | 3.40m | 座 标 | | 开工日期 | 2014.9.14 | 稳定水位深度 | | |
| 孔口直径 | 127.00mm | | | 竣工日期 | 2014.9.14 | 测量水位日期 | | |
| 地层编号 | 层底高程 (m) | 层底深度 (m) | 分层厚度 (m) | 柱状图 1:200 | 岩土名称及其特征 | 取 样 | 标贯 击数 (s) | 稳定水位 (m) 和 水位日期 |
| ① | 2.30 | 1.10 | 1.10 | | | | | |
| ② | -2.30 | 5.70 | 4.60 | ● | | 1 3.00-3.20 | | |
| ③ | -7.70 | 11.10 | 5.40 | ○ | | R2 6.00-6.20 | | |
| ④ | -12.40 | 15.80 | 4.70 | ● | | 3 9.00-9.20 | | |
| ⑤ | -17.10 | 20.50 | 4.70 | ● | | 4 11.50-11.70 | | |
| ⑥ | -26.60 | 30.00 | 9.50 | ● | | 5 14.00-14.20 | | |
| | | | | ○ | | R6 16.65-16.85 | =15.0 16.65-16.95 | |
| | | | | ● | | 7 18.50-18.70 | | |
| | | | | ○ | | 8 21.00-21.20 | | |
| | | | | ● | | R9 23.15-23.35 | =19.0 23.15-23.45 | |
| | | | | ○ | | R10 25.15-25.35 | =17.0 25.15-25.45 | |
| | | | | ● | | 11 27.00-27.20 | | |
| | | | | ○ | | R12 29.65-29.85 | =23.0 29.65-29.95 | |

图 6.5.2-14 G2 井孔柱状图

6.5.3. 地下水影响预测与评价

6.5.3.1. 评价目的和评价范围

(1) 评价目的

本次地下水环境影响评价的基本目的和任务是根据地下水环境现状调查结果,结合设定的泄漏情景,预测和评价建设项目运行期对地下水环境可能造成的直接影响和间接危害(主要为地下水污染),并针对这种影响和危害提出防治对策,预防与控制地下水环境恶化,保护地下水资源,为建设项目选址决策、工程设计和环境管理提供科学依据。

(2) 评价范围

厂区周边地下水 6~10 平方公里。

6.5.3.2. 预测方法

(1) 预测软件

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级方法,该项目的地下水环境影响评价级别为二级,应采用数值法或者解析法对研究区域内地下水流场和污染物迁移进行模拟,因此,本项目采用建模软件 Groundwater Modeling System(GMS 7.1)进行数值模拟。

Aquaveo GMS 是三维环境下处理地下水模拟的高级的软件系统,是功能强大的地下水资源和地下水污染模拟软件,也是美国地质调查局和环保局批准的环境模拟软件。该软件能够直接在 windows 平台使用,界面直观,易于学习和使用,并且包含了模拟地下水流每一个阶段所需的工具,如边界概化、建模、后处理、调参、可视化,同时,也是目前唯一支持 Tins、Solids、钻孔数据、二位和三维等地质统计学的地下水流模拟软件。GMS 作为目前国际上最先进的综合性地下水模拟软件包,与相关领域模型的耦合更扩展了其发展空间。

(2) 水文地质概念模型

水文地质概念模型是在综合分析地下水系统的基础上,对评价区地质、含水层实际的边界条件、内部结构、渗透性质、水力特征和补给排泄等水文地质条件进行科学的综合、归纳和加工,从而对一个复杂的水文地质进行科学的综合、归纳和加工,从而对一个复杂的水文地质实体进行概化,便于进行数学或者物理模拟,因此,建立水文地质概念模型主要应该考虑如下几个方面:概化后的模型应该具备反应研究区域水文地质原型的功能;概化后的各类边界条件应符合研究区地下水流程特征;概化后的模型边界应该尽量利用自然边界;人为边界性质的确定应从不利因素考虑等。

项目区区域地下水流动情况复杂,项目区附近地下水总体方向为由东向西部长江排泄。区域接受第四系及上第三系厚度巨大的粘土、亚粘土、砂、砾石等松散堆积物的堆积形成长江三角洲漫滩平原,发育了孔隙潜水含水组和孔隙承压水含水组。又因地势平

坦，坡降小，地表岩性松散，更利于大气降水入渗补给。同时由于地表水系发育，也有利于地表水渗漏补给地下水。加上长江、淮河洪水多次泛滥及第四纪时期海水的时进时退，致使孔隙水水量丰富，水质较复杂。

结合评价区域水文地质调查结果，垂向上将区域含水层垂向概化为3层：自上而下分别为第四系上部孔隙潜水、弱透水层和深层孔隙承压水。地表根据实际资料高程信息进行控制，模型底层为-200m 高程面。

(3) 边界条件概化

I. 垂向边界

在垂向上，潜水含水层自由水面作为模型上边界，通过该边界潜水与系统外发生垂向上的水量交换，如大气降水入渗补给、蒸发排泄。含水层底部边界视为流量边界。无论是补给还是排泄，地下水位均随时间的变化而变化。

II. 侧向边界

模型的边界条件复杂，项目区附近地下水系统主要由东侧地下水侧向补给划分，其中东边界依据实际水位设置为定水头边界，西侧依据长江设置为定水头边界。项目区附近地下水大致走向从东向西流动。

(4) 数学模型

数值法可以解决许多复杂水文地质条件和地下水开发利用条件下的地下水资源评价问题，并可以预测各种开采方案条件下地下水位的变化，即预报各种条件下的地下水状态。

I. 水流模型

假定研究区的水文地质概念模型可概化为非均质各向异性三维非稳定地下水系统，则三维地下水流非稳定运动的数学模型可用微分方程的定解问题来表示：

$$\begin{cases} \frac{\partial}{\partial x} \left(k_{xx} \frac{\partial H}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(k_{yy} \frac{\partial H}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(k_{zz} \frac{\partial H}{\partial z} \right) + w = \mu_s \frac{\partial H}{\partial t} & (x, y, z) \in \Omega, t > 0 \\ H(x, y, z, t)|_{t=0} = H_0(x, y, z) & (x, y, z) \in \Omega \\ H(x, y, z, t)|_{S_1} = H_1(x, y, z) & (x, y, z) \in S_1, t > 0 \\ k_n \frac{\partial H}{\partial n} \Big|_{S_2} = q(x, y, z, t) & (x, y, z) \in S_2, t > 0 \end{cases}$$

式中：

Ω —地下水渗流区域；

S_1 —模型的第一类边界；

S_2 —模型的第二类边界；

k_{xx}, k_{yy}, k_{zz} —表示 x, y, z 主方向的渗透系数 (m/s)；

w —源汇项，包括降水入渗补给、蒸发、井的抽水量和泉的排泄量 (m^3/s)；

μ_s —含水层或弱透水层的单位储水系数 (1/m)；

$H_0(x, y, z)$ —初始地下水水头函数 (m)；

$H_1(x, y, z)$ —第一类边界已地下水水头函数 (m)；

$q(x, y, z, t)$ —第二类边界单位面积流量函数 (m^3/s)。

II. 地下水水质模型

溶质运移的水动力弥散方程的数学模型如下：

$$\frac{\partial c}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} (D_{xx} \frac{\partial c}{\partial x}) + \frac{\partial}{\partial y} (D_{yy} \frac{\partial c}{\partial y}) + \frac{\partial}{\partial z} (D_{zz} \frac{\partial c}{\partial z}) - \frac{\partial(\mu_x c)}{\partial x} - \frac{\partial(\mu_y c)}{\partial y} - \frac{\partial(\mu_z c)}{\partial z} + f \quad (1)$$

$$c(x, y, z, 0) = c_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega, t = 0 \quad (2)$$

$$(c\bar{v} - Dgradc) \cdot \bar{n}|_{\Gamma_2} = \varphi(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_2, t \geq 0 \quad (3)$$

式 (1) 中，右端前三项为弥散项，后三项为对流项，最后为由于化学反应或吸附解析所产生的溶质的增量； D_{xx} 、 D_{yy} 、 D_{zz} 分别为 x, y, z 三个主方向的弥散系数； μ_x 、 μ_y 、 μ_z 为 x, y, z 方向的实际水流速度； c 为溶质浓度。

式 (2) 和式 (3) 中， Ω 为溶质渗流的区域； Γ_2 为二类边界； c_0 为初始浓度； φ 为边界溶质通量； \bar{v} 为渗流速度； $gradc$ 为浓度梯度。

(5) 模型参数

地下水流动模型参数包括含水层介质水平渗透系数、垂向渗透系数，给水度以及降雨入渗补给系数和潜水蒸发系数。模型中参数的确定主要依据水文地质手册，并结合项目所在区域水文地质资料，以及各种参数常用的经验值，得到初步含水层参数值。

a. 渗透系数、给水度和孔隙度

孔隙度、给水度和渗透系数等参数可根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)确定。

b. 降水入渗补给系数

降水入渗补给系数 α 是指降水渗入量与降水总量的比值， α 值的大小，取决于地表土层的岩性和土层结构、地形坡度、植被覆盖以及降水量的大小和降水形式等，它是

一个无量纲系数，其值变化于 0-1 之间，不同降雨量和岩性条件下的降水入渗补给系数见下表。由于研究区的年均降雨量约为 1043mm，主要岩性为杂填土、粉质粘土、粉土及粉砂，因此降水入渗补给系数取值为 0.16。

c. 潜水蒸发系数

潜水蒸发量主要与潜水位埋深，包气带岩性、地表植被和气候等因素相关。根据相关资料和论文著作，通常认为水位埋深大于 5m 的地区潜水蒸发量很小，可以忽略不计。项目所在地区多年平均蒸发量为 1291.6mm，地下水位埋深为 1-2m，蒸发系数选为 0.12。

d. 弥散度的确定

根据关于冲洪积地层的室内和野外弥散试验资料，结合弥散度的尺度效应，对本次评价范围含水层的纵向弥散度取 10m，横向弥散度取 1m。

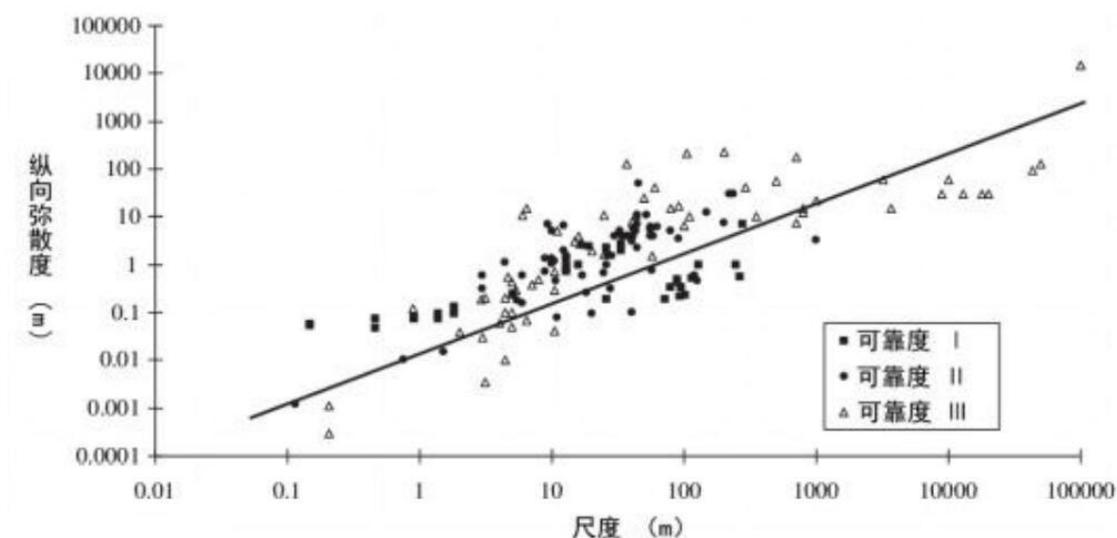


图 6.5.3-17 冲洪积平原区粘土层纵向弥散度与研究区域尺度聚合关系

(6) 模型验证

模型识别是数值模拟极为重要的过程，通常需要进行多次的参数调整与运算。运行模拟程序，可得到概化后的水文地质概念模型在给定水文地质参数和各均衡项条件下的地下水水流场空间分布，通过拟合同时期的地下水水流场，识别水文地质参数，边界值和其他均衡项，使建立的模型更加符合模拟区的水文地质条件。

6.5.3.3. 预测因子和源强

(1) 预测源强

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中 9.4 情景设置：一般

情况下，建设项目须对正常工况和非正常工况的情景分别进行预测，模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。污染物超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值，即当污染物浓度超过上述III类标准限值的范围时即为浓度超标范围。

①正常状况

本项目营运期生产区地面全部按重点污染防治区采取相应的防腐、防渗措施，废水、物料输送管道均采用架空管道且经过防渗、防腐处理，确保满足导则要求的重点防渗要求。因此，正常工况下，建设项目废水、液态物料等发生泄漏入渗至地下水的情景概率很小。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 9.4.2，已依据相关规范设计地下水污染防治措施的建设项，可不进行正常状况情景下的预测。因此本项目不进行正常情景下的预测。

②非正常状况

因设备老化、腐蚀等原因，污水池等底部出现开裂、渗漏、防渗失效等故障，污染物经包气带进入地下水，模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。

b.评价标准

本次模拟，预测在非正常工况防渗层有渗漏点情景下，污染物在地下水中迁移过程，进一步分析污染物影响范围、超标范围和迁出厂区后浓度变化。其中标准限值采用《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准，III类标准是以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业水，本次评价采用III类标准作为评价标准。

(2) 预测因子选取

根据建设项目工程分析，可知本项目废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮等。本次根据其污染物源强及地下水环境质量标准，筛选 COD 作为代表性预测因子。

模拟时间为 100 天、1000 天、10 年。

6.5.3.4. 污染物运移预测与评价结果

从模拟结果看出，正常状况污染物持续渗漏的情况下，污染物泄漏 100 天时候，污染晕基本未扩散；至 1000 天时，由泄漏点外围向地下水下游方向运移了近 30m，垂向运移 21m；10 年后，由泄漏点外围向地下水下游方向运移了近 45m，垂向运移 31m。

预测结果表明，项目污水泄漏不会直接对周边地下水保护目标造成影响，但存在对含水层造成影响的风险，需采取相应的措施加以防范。

6.5.4. 地下水影响评价小结

(1) 环境水文地质现状

项目位于工业园区，附近无村庄等敏感目标，场地附近存在地表水体，主要从地形地貌、地层岩性、地质构造、水文地质条件和污染物模拟预测结果等方面进行分析。

预测区域位于苏中平原南部，为长江冲积平原的河漫滩地，属第四纪全新统冲积层，具有典型三角洲河相冲淤地貌特点，江滩浅平，江流曲缓。地势开阔平坦，略呈东北向西南倾斜。区域内有长江、如泰运河等流经，控制了预测区域内地下水的补给、径流和排泄，考虑到地下水流速度很缓慢，其中补给和排泄以垂直方向为主，大气降水为主要补给源，排泄以蒸发为主，枯水期容易疏干。这种补给、径流和排泄方式使得污染物难以向项目场地周边扩散，因此对周边地区和河流的影响较小。

评价区内第四系巨厚层松散沉积层厚度远远大于 100 米，岩性主要以亚粘土、粘土和淤泥质粉质粘土为主，透水性差，污染物在介质中迁移缓慢，且吸附力和自净力强，另外，场区储存废水的地面防渗处理措施较好，实际上进入地下水中的污染物极少。

厂区内地质稳定性好，因地质构造运动导致废水泄漏的可能性甚小，另外，预测区内的孔隙潜水和承压水之间的联系被弱透水层（隔水层）粘土层所阻隔，且与污染物联系密切的主要是潜水含水层，对承压水的影响小。

项目需按要求对生产区域做相应的防渗措施，还应建立地下水的监控体系。包括：建立完善的监测制度；科学、合理在车间和废水处理站周边设置地下水的污染监控井，以便及时发现污染、及时控制污染。通过地下水监测井的监测数据及反馈，启动应急处置方案或变监测井为抽水井等，及时发现地下水的污染事故以及其影响的范围和程度，从各个方面减免对周围地下水环境造成不利影响。

(2) 地下水环境影响

各污染物模拟预测结果显示，污染物在地下水中迁移速度缓慢，高浓度的污染物主要出现在项目厂界周边范围内的地下水中，不会对地下水敏感目标造成影响，但存在对含水层造成影响的风险，需采取相应的措施加以防范。

污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；二是研究区地层以粘土、粉质粘土为主，透水性小且吸附力强，污染物在其中迁移缓慢。

(3) 地下水环境污染防控措施

建设单位须按照国家法律法规、相关技术规范做好各污染单元的防渗处理工作，制订地下水监测计划和有效的应急机制，详见地下水污染防治措施章节。

(4) 地下水环境影响评价结论

结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防控措施及建设项目总平面布置的合理性等方面内容，本环评认为，在按照环评要求做好地下水污染单元防渗工作、制订地下水监测计划和有效的应急机制、加强生产管理的前提下，本项目地下水环境影响可接受。

6.6 土壤环境影响预测评价

6.6.1. 土壤影响途径识别

本项目属于污染影响类项目，污染影响类项目影响途径一般包括大气沉降、地表漫流、垂直入渗等。

(1) 大气沉降

根据工程分析可知，本项目废气主要是生产工艺、污水站、危废库产生的废气，污染物包括非甲烷总烃、氨、颗粒物，废气污染物通过大气沉降会对土壤环境造成影响，本项目重点考虑 NMHC 的大气沉降影响。

(2) 垂直入渗

在正常状况下，厂区严格按行业的建设规范要求，对生产车间、储罐区、危废库、初期雨水池、事故池、污水处理构筑物、污水收集池及污水输送管线等进行防渗防腐处理，不会产生垂直入渗。

污水处理中心的污水收集装置为接地式，在非正常状况或事故状况下，泄漏不易被发现，可能有污染物入渗土壤，通过垂直入渗对土壤产生污染，污染物种类包括 COD 等，产生垂直入渗。

(3) 地表漫流

当厂区发生突发环境事件时，车间、罐区物料或者消防废水，如果不能有效收集控制，可能导致地表漫流影响。

本项目土壤环境影响途径识别见下表 6.6.1-1。

表 6.6.1-1 建设项目土壤环境影响途径表

| 不同时段 | 判别依据 | | | |
|------|------|------|------|----|
| | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 建设期 | / | / | / | / |

| | | | | |
|-------|---|---|---|---|
| 运营期 | √ | √ | √ | / |
| 服务期满后 | / | / | / | / |

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

本项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表 6.6.1-2。

表 6.6.1-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 特征因子 | 备注 ^b |
|---------------|-------------------|------|---------|-----------------|
| 车间、罐区、污水站、危废库 | 生产设施、储罐、排气筒、污水构筑物 | 大气沉降 | NMHC | 持续排放 |
| | | 地面漫流 | 苯乙烯、丙烯腈 | 事故 |
| | | 垂直入渗 | 苯乙烯、丙烯腈 | 事故 |

(4) 土壤环境敏感目标

本项目位于工业园区，评价范围内土壤用地类型为工业用地、防护绿地。项目区周边无耕地、源地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等敏感目标，也无重点文物、重要湿地等《环境影响管理名录》中的环境敏感目标。

6.6.2. 大气沉降土壤影响分析

(1) 预测模式和参数

本次土壤预测评价选取HJ964-2018 附录E推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

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，1500kg/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:

$$S=S_b+\Delta S$$

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。

ΔS 为本项目排放的污染物之和, 按最不利情况计算,

I_s 的计算:

$$I_s=C \times V \times T \times A / 1000$$

式中: C ——污染物的最大小时落地浓度。

V ——污染物沉降速率, m/s。

T ——年内污染物沉降时间, s。

A ——预测评价范围, m^2 。

干沉降粒子的沉降速度可应用斯托克斯定律求出:

$$V=100gd^2(\rho_1-\rho_2)/(18\eta)$$

式中: g ——重力加速度 cm/s^2 ;

d ——粒子直径 cm ;

ρ_1 、 ρ_2 为颗粒密度和空气密度 g/cm^3 , 烟尘密度为 $2.2\sim 2.3g/cm^3$, 空气密度为 $1.2g/cm^3$;

η ——空气粘度 $Pa \cdot S$, $20^\circ C$ 空气粘度为 $1.81 \times 10^{-4} Pa \cdot S$;

c) 酸性物质或碱性物质排放后表层土壤 pH 预测值, 可根据表层土壤游离酸或游离碱浓度的增量进行计算, 如下:

$$pH=pH_b+\Delta S/BC_{pH}$$

式中: pH_b ——土壤 pH 现状值;

BC_{pH} ——缓冲容量, $mmol/(kg \cdot pH)$;

pH ——土壤 pH 预测值。

通过上述方法预测计算出本项目投产 1 年、5 年、10 年、20 年后的下风向最大落地浓度处输入量及与背景值叠加后的结果如下。

土壤环境影响预测结果表明, 随着新增大气污染物输入时间的延长, 土壤中的累积量逐步增加, 但累积增加量很小, 本项目投产 20 年后, 排放的 NMHC、苯乙烯、丙烯腈在最大落地浓度内累计沉降叠加土壤浓度后, 土壤环境质量可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准。本项目大气沉降对土壤环境的影响可以接受。

6.6.3. 垂直入渗影响分析

在正常状况下，厂区严格按行业的建设规范要求，对生产车间、储罐区、危废库、仓库等的地面进行硬化处理，并对以上区域采取特殊的防渗措施，初期雨水池、事故池、污水处理构筑物、污水收集池、化粪池及污水输送管线等进行防渗防腐处理。根据同类行业近年的运行管理经验，在采取源头控制和分区防控措施的基础上，在正常状况下，污染物进入土壤的可能性较小。

6.6.4. 地表漫流影响

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的液体物料、废水、废液会发生地面漫流，进一步污染土壤。

本项目采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，各种废水不会渗入，对土壤环境不会造成影响。建设项目生产过程中液体物料生产过程中均为全密闭管路连接，不会出现溢出和泄漏情况。建设项目生产过程中所用液体物料及产生的废水、废液输送管道采用地上明管或架空设置，实现可视可控，且在管线上做好标识，如若出现泄漏等事故情况，可及时发现，及时处理。

厂区建设时地面大部分进行水泥硬化处理，厂内建有完善的截排水设施及雨水排水系统，厂区经雨污分流、清污分流后，雨水排至厂外，废水经处理后接管园区污水厂。本项目地面设施的建设，可全面防控可能的液体物料、废水、废液发生地面漫流，防止进入土壤环境造成土壤环境的影响，因此污染物经地面漫流途径对土壤影响较小。

6.6.5. 土壤环境影响评价小结

① 现状土壤环境质量监测结果表明：本项目用地范围内各监测点土壤监测指标均不超标，低于（GB36600-2018）第二类建设用地筛选值，项目区域土壤现状环境质量良好；

② 本项目通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。企业正常运行期间，土壤满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中标准限值要求。同时在企业做好截排水设施和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

③ 企业在进行工程及环保措施设计时应充分做好厂区防渗，做到源头控制。应对生产车间、储罐区、危废库、原料仓库等易发生污染泄漏的区域进行防渗，并加强对以上区域的巡查，重点检查有无渗漏情况，若发现问题，及时而分析原因找到泄漏点，尽快补救，确保防腐防渗层的完整性。企业定期进行厂区土壤环境环境隐患排查，开展土壤

环境质量检测，监控土壤环境质量变化情况。

综上，通过采取以上土壤污染防治措施处理后，本项目对土壤污染影响较小。

6.7 环境风险影响评价

6.7.1. 风险事故情形设定

风险事故情形包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。

6.7.2.1. 概率分析

事故类型：我国化工企业十多万家，生产化工产品五万多种，其中相当一部分是危险化学品。危险化学品在生产、经营、储存、运输、使用过程中，存在着火灾、爆炸、中毒等重大事故的危险性。

根据国内有关资料和国外相关报导，对世界石油化工企业近 30 年的 100 起特重大事故进行统计和分类，结果列于表 6.7.1-1。

表 6.7.1-1 100 起特重大事故发生原因分布

| 事故分类 | 事故次数 | 所占比例，% | 排序 |
|--------|------|--------|----|
| 操作失误 | 15 | 15.6 | 3 |
| 泵设备故障 | 18 | 18.2 | 2 |
| 阀门管线泄漏 | 34 | 35.1 | 1 |
| 雷击自然灾害 | 8 | 8.2 | 6 |
| 仪表电器失灵 | 12 | 12.4 | 4 |
| 突发反应失控 | 10 | 10.4 | 5 |

由上表可知，仪表电器失灵及错误操作等人为因素导致的事故占比例的 65%。从发展趋势看，自上世纪 90 年代以来，随着防治灾害技术水平的提高，影响较大的灾害性事故发生频率有所降低。

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则 (HJ169-2018)附录 E.1，详见表 6.7.1-2。

表 6.7.1-2 泄漏频率表

| 部件类型 | 泄漏模式 | 泄漏频率 |
|----------------------|---------------|-------------------------|
| 反应器/工艺储罐/气体储罐/ 塔器 | 泄漏孔径为 10mm 孔径 | $1.00 \times 10^{-4}/a$ |
| | 10min 内储罐泄漏完 | $5.00 \times 10^{-6}/a$ |
| | 储罐全破裂 | $5.00 \times 10^{-6}/a$ |
| 常压单包容储罐 | 泄漏孔径为 10mm 孔径 | $1.00 \times 10^{-4}/a$ |
| | 10min 内储罐泄漏完 | $5.00 \times 10^{-6}/a$ |
| | 储罐全破裂 | $5.00 \times 10^{-6}/a$ |

| | | |
|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 常压双包容储罐 | 泄漏孔径为 10mm 孔径 | $1.00 \times 10^{-4}/a$ |
| | 10min 内储罐泄漏完 | $1.25 \times 10^{-8}/a$ |
| | 储罐全破裂 | $1.25 \times 10^{-8}/a$ |
| 常压全包容储罐 | 储罐全破裂 | $1.00 \times 10^{-8}/a$ |
| 内径 ≤ 75 mm 的管道 | 泄漏孔径为 10%孔径 | $5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ |
| | 全管径泄漏 | $1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ |
| 75mm<内径 ≤ 150 mm 的管道 | 泄漏孔径为 10%孔径 | $2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ |
| | 全管径泄漏 | $3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$ |
| 内径 > 150 mm 的管道 | 泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm) | $2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ |
| | 全管径泄漏 | $1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$ |
| 泵体和压缩机 | 泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm) | $5.00 \times 10^{-4}/a$ |
| | 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏 | $1.00 \times 10^{-4}/a$ |
| 装卸臂 | 装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm) | $3.00 \times 10^{-7}/h$ |
| | 装卸臂全管径泄漏 | $3.00 \times 10^{-8}/h$ |
| 装卸软管 | 装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm) | $4.00 \times 10^{-5}/h$ |
| | 装卸软管全管径泄漏 | $4.00 \times 10^{-6}/h$ |

6.7.2.2. 可能的风险事故情形分析

本项目可能发生的风险事故情形见表 6.7.1-3。

表 6.7.1-3 本项目主要风险事故情形

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 存在危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|----|-------|------|----------------------------|-------------------|---------------|---------------|
| 1 | 生产车间 | 生产设备 | 丙烯酸丁酯、苯乙烯、醋酸乙烯、丙烯腈等 | 泄漏、火灾爆炸引发 次生污染 | 大气、地表水、土壤和地下水 | 周边人群、段港河、地下水等 |
| 2 | 罐区 | 甲类罐区 | 丙烯酸丁酯、苯乙烯、醋酸乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯 | 泄漏、火灾爆炸引发 次生污染 | 大气、地表水、土壤和地下水 | 周边人群、段港河、地下水等 |
| 3 | | 乙类罐区 | 苯乙烯、氨水、丙烯酸丁酯 | 泄漏、火灾爆炸引发 次生污染 | 大气、地表水、土壤和地下水 | 周边人群、段港河、地下水等 |
| 4 | 仓库 | 甲类仓库 | 丙烯酸甲酯、丙酮、氯酸钠、硫酸、氨水 | 泄漏、火灾爆炸引发 次生污染 | 大气、地表水、土壤和地下水 | 周边人群、段港河、地下水等 |
| 5 | 危废仓库 | 储存容器 | 废包装物、废催化剂等危险废物 | 泄漏、火灾爆炸引发 次生污染 | 大气、地表水、土壤和地下水 | 周边人群、段港河、地下水等 |
| 6 | 污水处理站 | 调节池等 | 污水 | 泄漏 | 地表水、土壤和地下水 | 周边人群、段港河、地下水等 |

6.7.2.3. 最大可信事故分析

最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。一般而言，发生频率小于 $10^{-6}/$ 年的时间是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

结合风险事故情形、事故发生频率、风险物质的最大存在量、风险物质的环境影响危害等，确定本项目最大可信事故设定为丙烯酸丁酯、苯乙烯储罐泄漏。

6.7.2. 源项分析

6.7.2.1. 丙烯酸丁酯储罐泄漏

考虑事故发生频率及影响，选取丙烯酸丁酯储罐泄漏孔径为 10mm 进行预测，考虑设有紧急隔离系统，泄漏时间取 10min，事故情况下，丙烯酸丁酯的泄漏量为 147kg。考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 6.7.2-1。

表 6.7.2-1 丙烯酸丁酯储罐泄漏事故源项分析表

| | | |
|---------------|-------------------------|-------------------------|
| 泄漏设备类型 | 丙烯酸丁酯储罐 | |
| 泄漏危险物质 | 丙烯酸丁酯 | |
| 操作温度/℃ | 常温 | |
| 操作压力/Mpa | 常压 | |
| 最大存在量/t | 440 | |
| 泄漏孔径/mm | 10 | |
| 泄漏时间/min | 10 | |
| 泄漏量/kg | 147 | |
| 大气稳定度 | F | D |
| 质量蒸发速率/(kg/s) | 8.2166×10^{-4} | 1.3236×10^{-3} |
| 泄漏液体蒸发量/kg | 0.493 | 0.794 |

6.7.2.2. 苯乙烯泄漏

考虑事故发生频率及影响，取苯乙烯储罐泄漏孔径为 10mm 进行预测，考虑设有紧急隔离系统，泄漏时间取 10min，事故情况下，苯乙烯的泄漏量为 165kg。考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 6.7.2-2。

表 6.7.2-2 苯乙烯储罐泄漏事故源项分析表

| | | |
|---------------|-------------------------|-------------------------|
| 泄漏设备类型 | 苯乙烯储罐 | |
| 泄漏危险物质 | 苯乙烯 | |
| 操作温度/℃ | 常温 | |
| 操作压力/Mpa | 常压 | |
| 最大存在量/t | 345 | |
| 泄漏孔径/mm | 10 | |
| 泄漏时间/min | 10 | |
| 泄漏量/kg | 165 | |
| 大气稳定度 | F | D |
| 质量蒸发速率/(kg/s) | 1.2672×10^{-3} | 2.0413×10^{-3} |
| 泄漏液体蒸发量/kg | 0.760 | 1.225 |

6.7.2.3. 火灾爆炸次伴生污染

(1) 由于火灾、爆炸事故中 CO 产生量与燃烧的有机读物的含碳量成正比。伴生/

次生 CO 的产生量按下式进行计算：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：G_{CO}——一氧化碳的产生量，kg/s。

C——物质中碳的含量，质量分数%。

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取较大值 6%。

Q——参与燃烧的物质质量，t/s，本项目参与燃烧的物质取泄漏物质的 10%，燃烧时间均取 900s（着火时间设定为 15min）。根据上述不完全燃烧公式计算，本项目丙烯酸丁酯发生泄漏时，火灾、爆炸伴生/次生 CO 产生量 G_{CO} 见表 6.7.2-3。

表 6.7.2-3 罐区火灾、爆炸伴生/次生 CO 产生量 G_{CO}

| 物料名称 | 分子式 | 分子量 | C 质量分数 (%) | q (%) | 参与燃烧的物质质量 | | | G _{CO} (kg/s) |
|-------|---|--------|------------|-------|-----------|---------|---------|------------------------|
| | | | | | 燃烧时间 (s) | 燃烧量 (t) | Q (t/s) | |
| 丙烯酸丁酯 | C ₇ H ₁₂ O ₂ | 128.17 | 72 | 6 | 900 | 0.0147 | 0.00002 | 0.002 |

(2) 消防废水

本项目消防冷却用水流量为 50L/s，以消防历时 3h 计，消防废水总量为 540t，收集至厂区应急事故池（1250m³），防止流入厂外，污染周边河流。

6.7.2.4. 源强汇总

表 6.7.2-4 本项目风险事故情形源强一览表

| 序号 | 风险事故情形描述 | 危险单元 | 危险物质 | 影响途径 | 释放或泄漏速率/(kg/s) | 释放或泄漏时间/min | 最大释放或泄漏量/kg | 泄漏液体蒸发速率/(kg/s) | | 泄漏液体蒸发量/kg | |
|----|-----------|------|-------|------|----------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------------------|------------|-------|
| | | | | | | | | F | D | F | D |
| 1 | 丙烯酸丁酯储罐泄漏 | 乙类罐区 | 丙烯酸丁酯 | 扩散 | 0.245 | 10 | 147 | 8.2166×10 ⁻⁴ | 1.3236×10 ⁻³ | 0.493 | 0.794 |
| 2 | 苯乙烯储罐泄漏 | 乙类罐区 | 苯乙烯 | 扩散 | 0.275 | 10 | 165 | 1.2672×10 ⁻³ | 2.0413×10 ⁻³ | 0.760 | 1.225 |
| 3 | 火灾爆炸事故 | 全厂 | 消防废水 | 扩散 | / | 240 | 540000 | / | / | / | / |

6.7.3. 环境风险事故预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，本项目预测的危险物质大气毒性终点浓度值详见表 6.7.3-1。

表 6.7.3-1 危险物质大气毒性终点浓度值

| 物质名称 | 毒性终点浓度-1 | 毒性终点浓度-2 |
|-------|-----------------------|----------------------|
| 丙烯酸丁酯 | 2500mg/m ³ | 680mg/m ³ |
| 苯乙烯 | 4700mg/m ³ | 550mg/m ³ |
| CO | 380mg/m ³ | 95mg/m ³ |

6.7.3.1. 丙烯酸丁酯储罐泄漏风险预测与评价

(1) 预测模型筛选

由于丙烯酸丁酯烟团理查德森数 $Ri=1.029689E-02$, $Ri<1/6$, 为轻质气体, 扩散计算采用 AFTOX 模式。

预测模型主要参数详见表 6.7.3-2。

表 6.7.3-2 预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|------|------------|-----------|-------|
| 基本情况 | 事故源经度/ (°) | 119.9439E | |
| | 事故源纬度/ (°) | 32.1401N | |
| | 事故源类型 | 丙烯酸丁酯储罐泄漏 | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/ (m/s) | 1.5 | 3.1 |
| | 环境温度/°C | 25 | 25 |
| | 相对湿度/% | 50 | 73.11 |
| | 稳定度 | F | D |
| 其他参数 | 地面粗糙度/m | 0.04 | |
| | 是否考虑地形 | 否 | |
| | 地形数据精度/m | / | |

(2) 预测计算

根据预测结果可知, 本项目丙烯酸丁酯储罐发生泄漏事故后, 在最不利气象条件下, 大气中丙烯酸丁酯最大浓度为 $3.4624\text{mg}/\text{m}^3$, 未超过大气毒性终点浓度-1 ($2500\text{mg}/\text{m}^3$) 限值、大气毒性终点浓度-2 ($680\text{mg}/\text{m}^3$) 限值。

最常见气象条件下气中丙烯酸丁酯最大浓度为 $2.8629\text{mg}/\text{m}^3$, 未超过大气毒性终点浓度-1 ($2500\text{mg}/\text{m}^3$) 限值、大气毒性终点浓度-2 ($680\text{mg}/\text{m}^3$) 限值。

不利气象条件下和发生地最常见气象条件下, 泄漏产生的丙烯酸丁酯对周边敏感目标的影响较小, 均未超过相应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

6.7.3.2. 苯乙烯储罐泄漏风险预测与评价

(1) 预测模型筛选

由于苯乙烯烟团理查德森数 $Ri = Ri = 1.338221E-02$, $Ri<1/6$, 为轻质气体, 扩散计算采用 AFTOX 模式。

预测模型主要参数详见表 6.7.3-5。

表 6.7.3-5 预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项 | 参数 |
|------|----|----|
|------|----|----|

| | | | |
|------|------------|-----------|-------|
| 基本情况 | 事故源经度/ (°) | 119.9439E | |
| | 事故源纬度/ (°) | 32.1401N | |
| | 事故源类型 | 苯乙烯储罐泄漏 | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/ (m/s) | 1.5 | 3.1 |
| | 环境温度/°C | 25 | 25 |
| | 相对湿度/% | 50 | 73.11 |
| | 稳定度 | F | D |
| 其他参数 | 地面粗糙度/m | 0.04 | |
| | 是否考虑地形 | 否 | |
| | 地形数据精度/m | / | |

(2) 预测计算

根据预测结果可知，本项目苯乙烯储罐发生泄漏事故后，在最不利气象条件下，大气中苯乙烯最大浓度为 5.3396mg/m^3 ，未超过大气毒性终点浓度-1 (4700mg/m^3) 限值、大气毒性终点浓度-2 (550mg/m^3) 限值。

最常见气象条件下气中苯乙烯最大浓度为 4.4152mg/m^3 ，未超过大气毒性终点浓度-1 (4700mg/m^3) 限值、大气毒性终点浓度-2 (550mg/m^3) 限值。

不利气象条件下和发生地最常见气象条件下，泄漏产生的苯乙烯对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

6.7.3.3. 次伴生大气污染物影响后果分析

(1) 预测模型筛选

由于一氧化碳烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算采用 AFTOX 模型。

预测模型主要参数详见表 6.7.3-8。

表 6.7.3-8 预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|------|------------|-----------|-------|
| 基本情况 | 事故源经度/ (°) | 119.9439E | |
| | 事故源纬度/ (°) | 32.1401N | |
| | 事故源类型 | 火灾爆炸事故 | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/ (m/s) | 1.5 | 3.1 |
| | 环境温度/°C | 25 | 25 |

| | | | |
|------|----------|------|-------|
| | 相对湿度/% | 50 | 73.11 |
| | 稳定度 | F | D |
| 其他参数 | 地面粗糙度/m | 0.04 | |
| | 是否考虑地形 | 否 | |
| | 地形数据精度/m | / | |

(2) 预测计算

根据预测结果可知，本项目火灾爆炸发生后产生的 CO 在最不利气象条件下，最大浓度为 11.2370mg/m³，未超过最大浓度超出大气毒性终点浓度-1 限值（380 mg/m³）、大气毒性终点浓度-2 限值（95 mg/m³）。

在常规气象条件下，最大浓度为 6.7052mg/m³，未超过最大浓度超出大气毒性终点浓度-1 限值（380 mg/m³）、大气毒性终点浓度-2 限值（95 mg/m³）。

最不利气象条件下和发生地最常见气象条件下，火灾爆炸伴生/次生产生的 CO 对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

6.7.3.4. 地表水环境风险事故排放后果分析

本项目厂区落实雨污分流排水体制，设置了雨水、污水收集排放系统，雨水、污水排放口均设置阀门。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，关闭排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水或污水收集系统内以待进一步处理，当收集系统无法容纳泄漏的污染物及次生/伴生污染物是，使用泵将其打入厂区内应事故应急池中暂存，可防止泄漏物、污水、消防废水直接流入园区污水、雨水管网，进而污染周边地表水环境。

(1) 事故状态下废水量估算和事故应急池估算

厂区事故废水收集系统主要设施有：事故应急池，收集全厂事故废水；各生产车间、罐区设置废水导流槽、地面冲洗水的收集管道，作为事故废水收集管道。

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（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。储存相同物料的罐

组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

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

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

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a —年平均降雨量， mm ，本次取值为 1030.6 mm ；

n —年平均降雨日数，本次取值为 100 天。

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ，本次取值 0.88 hm^2 （主要包含生产车间、罐区等）。

事故存储设施总有效容积计算如下：

$V_1 = 500m^3$ ，本项目最大储罐为丙烯酸丁酯储罐，罐容积为 500 m^3 。

$V_2 = 540m^3$ 。根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）、《石油化工企业设计防火规范（2018年修订版）》（GB50160-2008），消防用水量不应小于 50L/s，火灾延续供水时间不宜小于 2h，本项目考虑到丙烯酸丁酯、苯乙烯等化学品的易燃性，火灾时间以 3 小时计算，则消防总水量为 540 m^3 。

$V_3 = 0m^3$ 。

$V_4 = 0m^3$ ，发生事故时污水可排入污水处理站处理。

$V_5 = 90m^3$ 。

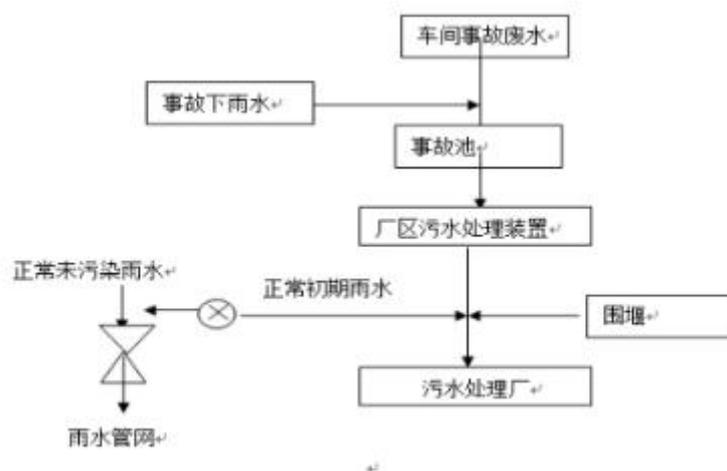
$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (500 + 540 - 0) + 0 + 90 = 1130m^3$ 。

全厂事故污水储存设施总的容积应能满足装置区和储罐区一次事故所产生的废水量。正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭清下水排放阀，并开启事故池进水阀。

（2）事故池的设置

根据企业提供的资料，本项目拟建设 1250 m^3 事故应急池，收集生产装置及储罐区

发生重大事故进行事故应急处理时产生的大量废水及泄漏物，进行调节处理后，再将收集后的废水限流送入污水处理装置进行处理。应急事故水池采用钢筋混凝土结构，并且采取防渗、防腐、防冻、防洪、抗浮和抗震措施，能有效的对废水进行收集处理。厂区另设置初期雨水池，事故废水应急拦截系统如下。



(3) 事故废水的处理及外排

厂区、厂界四周设置雨水收集沟，项目雨水排放口必须设置切换装置，如发生火灾、爆炸事故，应立即启动切换装置，关闭雨水排放口，并将雨水排放管网内的废水导入事故池内，就本项目而言，在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水进入厂区污水处理站，影响污水处理站的正常运行，导致污水处理站外排污水超标。厂区内实行清污分流，雨水基本不受污染，排入清下水系统。因此发生事故时，将受污染的消防水（含物料）全部收集至事故应急池内。事故过后，对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析出来的受污染程度，采用限流送入污水处理站或者第三方污水处理设施进行处理的方法。同时在污水处理装置排放口设监测点，一旦发现排水中有害污染物质浓度超标，则应减少事故污水进入污水处理装置流量，必要时切断，使其不会对污水处理站的正常运行产生不良影响，确保污水处理达标排放。

采取以上防控措施的基础上，本项目地表水环境风险事故对周边地表水环境和敏感目标影响较小，可以接受。

6.7.3.5. 地下水环境风险事故影响分析

本项目在厂区设置了环境风险事故水三级防控系统：各装置区设有地沟和排水系统；厂区设有容积 1250m³ 的应急事故池。厂区雨水总排口设置阀门。在事故状态下，

事故废水及消防废水可以得到有效收集。

本项目储罐区设置有围堰，危险物质一旦发生泄漏后，经围堰截留收集进去厂区事故应急池，对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析出来的受污染程度采用限流送入污水处理站或者第三方污水处理设施进行处理的方法。

本项目在装置区、储罐区、危废库等重点区域采取粘土铺地，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，要求渗透系数 $<10^{-11}\text{cm/s}$ ，可满足分区防渗划分应采取一般防渗措施的要求，可有效防止危险物质进入土壤污染地下水。故本项目地下水环境风险事故对周边地下水环境和敏感目标影响较小，可以接受。

6.7.4. 风险评价结论

本项目事故泄漏状态或火灾伴生/次生污染物对环境空气质量的影响较小，丙烯酸丁酯、苯乙烯、CO 扩散时，下风向范围内环境敏感目标处均未超过物质的大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。

结合风险预测结果，本项目环境风险危害范围与程度见下表。

表 6.7.4-1 本项目环境风险危害范围与程度汇总情况

| 环境要素 | 泄漏物 | 评价指标 | 影响范围 (m) | 环境敏感目标影响 |
|------|-------|------------|----------|---------------------|
| 大气 | 丙烯酸丁酯 | 大气毒性终点浓度-1 | / | 环境敏感目标未超过大气毒性终点浓度-1 |
| | | 大气毒性终点浓度-2 | / | 环境敏感目标未超过大气毒性终点浓度-2 |
| | 苯乙烯 | 大气毒性终点浓度-1 | / | 环境敏感目标未超过大气毒性终点浓度-1 |
| | | 大气毒性终点浓度-2 | / | 环境敏感目标未超过大气毒性终点浓度-2 |
| | CO | 大气毒性终点浓度-1 | / | 环境敏感目标未超过大气毒性终点浓度-1 |
| | | 大气毒性终点浓度-2 | / | 环境敏感目标未超过大气毒性终点浓度-2 |

由预测结果可知，丙烯酸丁酯、苯乙烯、CO 扩散最大浓度均未超出大气终点浓度范围，下风向范围内环境敏感目标处均未超过物质的大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。

项目建成后，在加强管理和严格规范操作，做好各项风险防范措施后，本项目的风险事故发生概率较小，风险可防控。

6.8 施工期环境影响评价

6.8.1. 施工期水环境影响分析

工程施工人员生活污水包括厕所粪便污水、食堂排水、洗手间污水等，主要含 COD、

悬浮物、氨氮、总磷、硫化物、病菌等，排入开发区污水收集管网，不会对水环境带来不良影响。

6.8.2. 施工期大气环境影响分析

据相关统计资料显示：建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4m/s 时，工地内近地面总悬浮颗粒物（TSP）浓度为上风向对照点的 1.5-2 倍，平均 1.88 倍，相当于二级空气质量标准的 1.4-2.5 倍，平均 1.98 倍。建筑施工扬尘的影响范围在其下风向 150 米之内，距施工场地 20 米处 TSP 增加值为 1.603mg/Nm³，距施工场地 50 米处 TSP 增加值为 0.261mg/Nm³，影响范围内 TSP 日均浓度平均值可达 0.491mg/Nm³（相当于空气质量标准的 1.6 倍）。当有围墙时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%，即影响范围在其下风向 90 米之内。当风速大于 2.5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域空气中 TSP 日均浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随风速增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

施工车辆产生的含 CO、NO_x、烃类、SO₂ 等废气对大气环境也将产生一定的影响，但施工结束时，施工机械将撤出，影响将消除。

由于本项目施工期间可能产生较大的扬尘，将对附近的大气环境和职工生活带来不利的影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。

6.8.3. 施工期声环境影响分析

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，本项目施工使用的机械设备主要是挖土机、推土机、搅拌机、起重机等。根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值如表 6.8.3-1。

表 6.8.3-1 施工机械设备噪声值

| 序号 | 设备名称 | 距源 10m 处 A 声级 dB(A) | 序号 | 设备名称 | 距源 10m 处 A 声级 dB(A) |
|----|------|------------------------|----|------|------------------------|
| 1 | 挖掘机 | 82 | 4 | 起重机 | 82 |
| 2 | 推土机 | 80 | 5 | 卡车 | 85 |
| 3 | 搅拌机 | 84 | 6 | — | — |

在施工过程中，这些施工机械往是同时作业，噪声源辐射量会相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预模型可选用：

$$L_2=L_1-20(\lg r_2/r_1) \quad (r_2>r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级[dB(A)]；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离 (m)。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ： $\Delta L=L_1-L_2=20\lg(r_2/r_1)$

可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 6.8.3-2。

表 6.8.3-2 噪声值随距离的衰减关系

| 距离 (m) | 10 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 400 | 600 |
|------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ΔL dB(A) | 20 | 34 | 40 | 43 | 46 | 48 | 52 | 57 |

运用上式对施工机械单机噪声的影响进行预测，工程施工噪声随距离衰减后的情况如表 6.8.3-3 所示。

表 6.8.3-3 施工机械噪声随距离衰减值

| 施工机械 | 距机械不同距离的噪声级 (dB (A)) | | | | | | | | |
|------|----------------------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| | 10m | 50m | 100m | 150m | 200m | 250m | 300m | 400m | 600 |
| 挖掘机 | 82 | 68 | 62 | 59 | 56 | 54 | 52 | 50 | 45 |
| 推土机 | 80 | 66 | 60 | 57 | 54 | 52 | 50 | 48 | 43 |
| 搅拌机 | 84 | 70 | 64 | 61 | 58 | 56 | 54 | 52 | 47 |
| 起重机 | 82 | 68 | 62 | 59 | 56 | 54 | 52 | 50 | 45 |
| 卡车 | 85 | 71 | 65 | 62 | 59 | 57 | 55 | 53 | 48 |

根据表 6.8.3-3 可见，昼间施工时，作业噪声超标范围在 100m 以内，夜间 300m 外才能满足噪声功能区的要求。由于厂区周围内无居民以及噪声敏感目标，且工程施工基本安排在白天，作业噪声对周围环境影响较小。

建议在施工期间采取以下措施控制施工噪声对环境的影响：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，尽量减少夜间施工频率，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，夜间不得进行高噪声施工作业；

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，同时尽可能采用低噪声施工方法；

(3) 在高噪声设备周围设置掩蔽物；

(4) 不在厂区设混凝土搅拌设施，使用商品混凝土建设；

(5) 加强对运输车辆的管理，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

6.8.4. 施工期固废环境影响分析

主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾。在施工期间

也将有一定数量废弃的建筑材料，如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖等。

施工过程中建筑垃圾要及时清运，加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘等污染。所产生的生活垃圾由环卫部门统一处理，应及时清运，如不及时清运处置，将会腐烂变质、孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

7 环境保护措施及经济技术论证

7.1 废气防治措施及评述

7.1.1. 废气特征

本项目废气主要为投料粉尘、工艺有机废气、罐组呼吸废气、成品包装车间废气和污水处理站废气等，大气污染物主要为非甲烷总烃、丙烯酸、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙酮、丙烯酸乙酯、丙烯腈、丙烯酰胺、丙烯酸甲酯、氨、硫化氢和颗粒物等。

(1) 本项目废气污染物大致分为两类，一类是沸点高或水溶性差的污染物如苯乙烯、丙烯酸丁酯等；另一类是溶于水的污染物，如丙烯酸、丙酮、氨气、硫化氢等。

(2) 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》“高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术”，本项目产生的高浓度废气优先选用冷凝对反应单体进行回收，难以回收的有机废气采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/RCO 脱附”；根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》“水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术”，本项目产生的含水溶性好或酸性污染物（丙烯酸、丙酮、氨气、硫化氢）废气选用碱吸收处理。

7.1.2. 方案比选

本项目与现有水性丙烯酸乳液生产工艺、规模、大气污染因子基本相同，现有项目“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/RCO 脱附”运行良好、各污染物稳定达标排放，故本项目沿用现有项目废气治理技术，处理工艺为二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/RCO 脱附+28m 高排气筒 DA005。

本项目依托现有危废暂存库和污水处理站，配套有相应的环保设施，根据日常检测结果可知各污染物达标排放，环保设施运行良好。现有环保设施剩余处理规模，能够满足本项目危废暂存库和污水站废气的处理。

7.1.3. 废气收集措施

项目各废气收集措施及收集效率详见下表。

表 7.1.3-1 项目废气收集措施一览表

| 车间 | 设计风量 m ³ /h | 产污设备 | 废气污染因子 | 收集措施 | 处理措施 |
|--------------|---------------------------|-------------|--|----------------------------|--|
| 2#乳液 生产车间 | 60000 | 乳化缸、助 剂等 | 投料粉尘（颗粒物） | 集气罩收集 | 二级碱喷淋+干 式过滤箱+活性 炭吸附/RCO脱 附+排气筒 DA005 |
| | | 反应缸 | 非甲烷总烃、丙烯酸、苯 乙烯、甲基丙烯酸甲酯、 丙烯酸丁酯、丙酮、丙烯 酸乙酯、丙烯腈、丙烯酰 胺、丙烯酸甲酯等 | 管道密闭收集 | |
| | | 冷却缸 | 非甲烷总烃、氨等 | 管道密闭收集 | |
| | | 包装系统 | 非甲烷总烃 | 集气罩收集 | |
| 乙类 罐区 | | 储罐 | 苯乙烯、丙烯酸丁酯、等 氨 | 储槽呼吸阀法 兰连接管道、 管道密闭收集 | |
| 甲类 罐区 | 60000 | 储罐 | 醋酸乙烯、丙烯腈、甲基 丙烯酸甲酯、丙烯酸、非 甲烷总烃 | 储槽呼吸阀法 兰连接管道、 管道密闭收集 | 碱喷淋+干式过 滤箱+活性炭吸 附/脱附+排气 筒DA001 |
| 危废暂 存库 | 8000 | 危废暂存 | 非甲烷总烃、氨、硫化氢 | 抽风机收集 | 碱洗+排气筒 DA002 |
| 污水处 理站 | 6000 | 水处理 | 氨、硫化氢 | 池体密闭、管 道收集 | 水喷淋+碱喷淋 +排气筒DA003 |

7.1.4. 废气处理措施及可行性论证

本项目废气治理处理设施如下表。

表 7.1.4-1 本项目废气处理设施一览表

| 污染源 | 设计风量 (m ³ /h) | 污染因子 | 治理措施 | 排放源参数 | | | | 备注 |
|----------|-----------------------------|--|--------------------------|-------|------|------|-----|----|
| | | | | 排气筒编号 | 高度 m | 直径 m | 温度℃ | |
| 2#乳液生产车间 | 60000 | 颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙酮、丙烯酸乙酯、丙烯腈、丙烯酰胺、丙烯酸甲酯、氨等 | 二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/RCO 脱附 | DA005 | 28 | 1.2 | 25 | 新建 |
| 2#成品包装车间 | | 非甲烷总烃 | | | | | | |
| 乙类罐区 | | 苯乙烯、丙烯酸丁酯、等氨 | | | | | | |
| 甲类罐区 | 60000 | 醋酸乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、非甲烷总烃 | 碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附 | DA001 | 28 | 1.2 | 25 | 依托 |
| 危废暂存库 | 8000 | 非甲烷总烃、氨、硫化氢 | 碱洗+排气筒DA002 | DA002 | 15 | 0.5 | 25 | 依托 |
| 污水处理站 | 6000 | 氨、硫化氢 | 水喷淋+碱喷淋+排气筒DA003 | DA003 | 15 | 0.5 | 25 | 依托 |

7.1.4.1. 技术可行性论证

(1) 二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/RCO 脱附+排气筒 DA005

①碱喷淋

碱液喷淋吸收装置是用于吸收治理工业酸性废气的常用装置之一，目前已广泛应用于实践。在碱液喷淋吸收塔内（填料塔），废气自下而上通过填料，并与自上而下的吸收液中的氢氧化钠进行反应。吸收后的气体（塔尾气）由塔顶排出。吸收液（碱液）在喷淋吸收塔顶部加入，流经填料吸收酸性废气（丙烯酸等）、亲水性有机废气后由塔底部流出，进入储液槽，循环使用，直至弱碱性后更换新鲜吸收液。

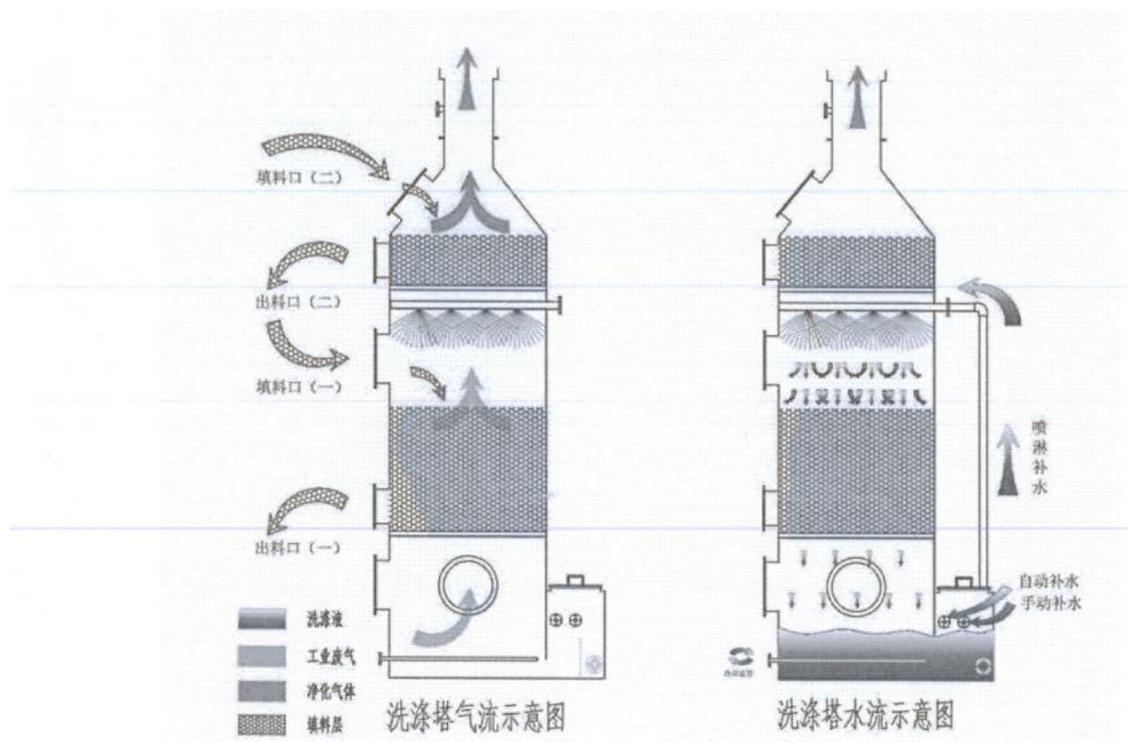


图 7.1.4-2 二级碱洗喷淋塔示意图

根据工程分析，废气成分包括丙烯酸、甲基丙烯酸、乙醇等，均能溶于水，亲水性较强，因此，喷淋吸收法对废气中的亲水性有机废气有较好的吸收作用。故本项目采用喷淋吸收工艺处理有机废气是可行的。此外，考虑到丙烯酸线有机废气呈俊性，与氨气混合可发生中和反应，且氨气极易溶于水，因此，氨气采用喷淋吸收法处理能达到较好的处理效果。

②干式过滤箱

干式过滤箱对颗粒物起到过滤的作用，由箱体和过滤棉组成。箱体由型材和钢板焊接而成；过滤材料选用玻璃纤维过滤棉，该过滤棉采用玻璃长纤维以非织物方式制成，透风量大，阻力小，具有较疏松的结构，对捕尘效率佳，可确保较高的过滤效率。

③活性炭吸附/RCO 脱附

活性炭吸附/RCO 脱附工艺几乎可以处理所有的烃类有机废气及恶臭气体，且适合处理的 VOCs 浓度范围广。对于成分复杂、低浓度、大流量、多组分而无回收价值的 VOCs 废气尤其适合。该工艺的废气处理过程主要包括三部分：

A、吸附气体流程：利用活性炭的物理特性对有机废气进行吸附，且蜂窝状活性炭比表面积大、吸附能力强特性，将有机废气吸附到活性炭的微孔中，从而使气体得以净化，净化后的气体再通过风机排放。

B、脱附气体流程：当活性炭微孔吸附饱和时，将不能再进行吸附，此时利用高温热风对活性炭进行脱附，活性炭微孔中的有机物遇高温后自动脱离活性炭，使活性炭再生。

C、催化燃烧流程：脱附下来的有机物已被浓缩，送入催化燃烧室进行催化燃烧，通过催化剂并控制 250~300° C(采用电热管加热方式)进行催化氧化，使其转化为无害的 CO₂ 和 H₂O。催化燃烧采用电热方式，无燃料废气产生。

④工程实例

公司现有乳液生产车间、产品包装车间、甲类罐区废气等采用“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”处理，根据排气筒 DA001 尾气监测结果分析，各污染物满足相应的排放标准，废气治理效果较好，可实现达标排放，从技术上分析污染防治措施可行。

(2) 危废仓库、污水处理站废气治理设施

现有危废仓库、污水处理站废气治理设施运行良好，各污染物稳定达标排放，剩余处理规模能够满足本项目的需求。本项目危废仓库废气和污水处理站废气污染物种类、规模相近，因此依托现有危废仓库、污水处理站废气治理设施是可行的。

综上，本项目产生的废气经各处理措施处理后均可满足相应的标准要求，采取的污染防治措施技术上是可行的。

7.1.4.2. 排气筒设置合理性

建设单位拟在满足工艺操作条件下，将产生废气的设备相对集中布置，本项目根据废气性质将废气分类收集处置，同时结合车间设备布置情况，合理设计收集管道布置路线，降低废气收集过程中沿程压强损失，同类废气合并排放。本项目共新增个排气筒 DA005，排气筒高度 28m，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的规定“排气筒高度至少不低于 15m”。

本项目排气筒 DA005 风速为 14.7m/s，符合《大气污染治理工程技术导则》

(HJ2000-2010)中流速宜取10m/s~20m/s的要求。

因此,本项目排气筒的设置是合理的。

7.1.5. 无组织废气控制措施

参照《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)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)规定了化学工业企业挥发性有机物无组织排放控制技术要求。本项目在运行过程中需按照(苏环办[2016]95号)及(GB37822-2019)要求,制定无组织废气收集及污染防治措施,具体见表7.1.5-1。

表7.1.5-1 厂区无组织排放收集及污染防治措施一览表

| 序号 | 类型 | 收集及污染防治措施 |
|----|-------------|--|
| 1 | 物料储存和装卸废气控制 | 本项目储罐设置氮封,在装卸时,大呼吸气经平衡管技术回收物料;小呼吸废气在罐顶部设置的呼吸口处设置管道,收集处理 |
| 2 | 进出料废气控制 | 根据建设单位提供工艺及设备设计资料,本项目所使用的槽,反应釜等均为全封闭设备,釜、槽上端设置排气管,负压收集各废气。 |
| 3 | 物料转移废气控制 | 各车间内液体物料转移均采用无泄漏物料泵 |
| 4 | 反应过程废气控制 | 生产过程设备均密闭,反应过程废气经收集后经相应处理装置处理 |
| 5 | 过滤过程废气控制 | 本项目涉及过滤采用密闭全自动一体化设备 |
| 6 | 固废暂存场所废气控制 | 危废库废气收集采用整体换风方式,依托现有废气治理设施处理 |

为减少厂区内无组织废气排放,其控制措施如下:

(1)对生产设施尽可能采取适当密封措施,生产过程对负压房频繁换气,生产过程中减少负压房开启频次,减少无组织排放;加强职工操作技能培训,减少人为因素造成的跑、冒、滴、漏。

(2)项目生产工段和废气处理工段连接段之间的垫片、阀门、法兰等选用了质量好的垫片、阀门、法兰,并加强管理和检验,减少异味气体的排放;对车间进行频繁换气,降低车间废气浓度,保护职工的身心健康。

(3)罐区应加强生产管理和设备维修,及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备,减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故排放;加强职工事故处置培训,对各种监控设备仪器定期维护,使其正常运行。

(4)对废气净化设施的易损易耗件应注重备用品的储存,确保设备发生故障时能得到及时的更换;一旦发现废气净化设施运行不正常时,应及时予以处理或维修,如确定适时间内不能恢复正常运行的,应立即停产检修,以避免对环境造成更大的污染影响。

针对项目生产区、罐区还应采取以下防治措施:

1、罐区无组织排放防治措施

①健全各项规章制度,制定各种操作规程:储罐的密封程度高,自然通风损耗会减少,

定期对储罐及其附件进行检查、维护和保养；加强对计量器具的管理和维护。计量器具的准确程度是造成计量误差的根本原因，应该按规定对计量器具定期标定，加强维护管理，降低计量误差。

②加强设备维护保养，所有机泵、管道、阀门、鹤管等连接部位、运转部分和静密封点部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏、不跑气。

③控制装卸的温度和流速，介质温度高、易挥发、流速快、压力高，喷溅、搅动就大，造成的损耗也大。

④为减少装卸作业中的部分化工品泄漏，采用性能良好的装卸车鹤管，并在易发生滴漏的地方设置吸毡等装置。

⑤由于罐内排出气体中浓度与环境有关，因此在夏天应采用水喷淋方法降低贮罐的温度，从而减少原料蒸汽的排放。

⑥罐区承压相同、储存原料种类相同的储罐的气体尽量用管线连接起来，配上集气罐，收集过剩的混和气再送回到储罐，可以大大降低大呼吸损耗。

⑦控制装卸的温度和流速，介质温度高、易挥发、流速快、压力高，喷溅、搅动就大，造成的损耗也大。为减少装卸作业中的部分化工品泄漏，在向贮罐内装料时，可利用气压平衡原理，通过加装平衡管控制无组织污染物排放。

2、生产装置无组织废气防治措施

①对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置密封性良好；

②在满足规范要求的情况上，尽量缩小贮罐至生产区的距离；

③装置采用DCS自动控制系统，各项控制参数做到实时、无缝监控；

④完善各类规章制度，加强管理，所有操作严格按照操作规程进行；

⑤加强对工程技术人员及操作工的培训，熟悉各类物品的物化性质，熟练掌握操作规程，考核合格持上岗证方可上岗；

⑥加强劳动保护措施，以防各种化工原料对操作工人产生毒害；检修过程中吹扫排放的污水全部排入装置污水处理单元进行处理；

⑦做到封闭式生产和封闭式体系操作，加料、投料、出料口易产生挥发性废气处应设管道收集，减少无组织废气逸出。

⑧对设备、物料输送管道及泵的密封处采用石墨材质密封环，该密封环不易被苯类等有机物腐蚀，结实耐用，减少跑、冒、滴、漏现象发生。

通过采取以上无组织排放控制措施，各污染物质的周围外界最高浓度能够达到相关

排放要求。

7.1.6. 异味控制措施

针对异味气体，项目采取了以下防治措施：

(1) 工艺设计：不断优化和提升工艺技术，在保证产品性能质量的前提下，尽量减少刺激性异味气体原料的使用量；

(2) 贮存：对于原料储罐、计量罐采用气相平衡管技术，利用罐体进、出料过程中内压变化特点，通过气相平衡管使呼吸尾气形成闭路循环，以消除其呼吸尾气无组织排放。

(3) 物料转移：优先利用高位差或采用无泄漏物料泵，避免采用真空转料。

(4) 反应过程废气控制：反应缸、冷却缸等生产过程中全封闭，废气有效收集至废气治理设施。

(5) 加强厂区绿化：厂区边界加强绿化，栽种抗污染且吸收有害气体能力强的树木。

通过以上处理措施处理后，厂区的异味可得到有效的处理。

7.1.7. 经济可行性分析

建设项目废气处理装置、在线监测设施，以及运行费用包括电费、设备折旧维修费以及废气处理所需的药剂费用、活性炭更新费用等，共600万元，约占总投资的1.17%，在企业可承受范围内。因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

7.2 废水防治措施及评述

7.2.1. 废水分质收集处理

本项目废水主要为软水制备浓水、设备冲洗废水、洗桶废水、废气处理喷淋废水、地面冲洗废水、循环冷却塔排水、初期雨水和生活污水等，废水产生量及源强详见第 3.4.2 章节。

本项目各类废水分类收集、分质处理，设备冲洗废水、洗桶废水、废气处理喷淋废水、地面冲洗废水、初期雨水和生活污水等经厂区污水站处理达标后，与软水制备浓水、循环冷却塔排水一并接管至园区工业污水处理厂集中处理。

7.2.2. 废水处理工艺

本项目与现有水性丙烯酸乳液生产工艺、规模、废水污染因子基本相同，现有污水处理站运行良好、各污染物稳定达标排放，故本项目沿用现有项目废水治理工艺“混凝沉淀+两级厌氧耗氧生化处理”。但现有污水站处理能力为 70t/d，无法满足本项目建成

后全厂废水的处理需求，因此本项目拟将厂区东北角现有的初期雨水池、应急水池改造成生化池及中转池，增加 1 套 60m³ 的物化罐（絮凝沉淀）等，将厂区污水站废水处理能力提升至 120t/d。

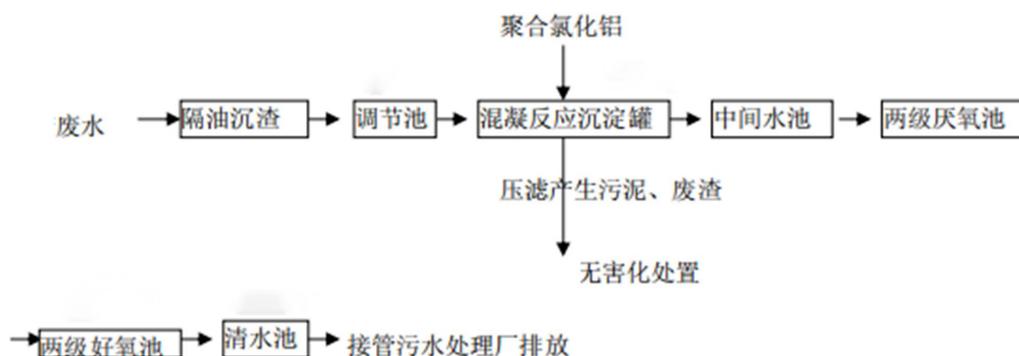


图 7.2.2-1 厂区污水站处理工艺流程图

7.2.3. 设计水量水质

本项目建成后厂区污水站设计水量及进水水质见表7.2.3-1。

表 7.2.3-1 厂区污水处理站设计水质水量一览表 单位：mg/l, pH 无量纲

| 处理单元 | 设计水量 | 设计水质 | |
|--------|--------|-------|------|
| | | COD | SS |
| 进水 | 120t/d | 10000 | 5000 |
| 去除率 | | 80% | 98% |
| 混凝沉淀出水 | | 2000 | 100 |
| 去除率 | | 58.5% | / |
| 两级厌氧出水 | | 830 | 100 |
| 去除率 | | 88% | / |
| 两级好氧出水 | | ≤100 | ≤100 |
| 标准限值 | | / | 500 |

7.2.4. 废水处理可行性

①达标分析

本项目建成后厂区污水站处理规模为120t/d，能够满足全厂的废水处理需求。本项目水质相与现有项目水质基本一致，能够满足厂区污水站的进水要求，废水经厂区污水站处理后满足园区工业污水厂的接管标准。

②工程实例

现有项目废水主要为生活污水、生产废水、初期雨水、纯水制备产生的废水、设备及地面冲洗废水。所有废水全部经厂区污水预处理站处理后接管中交苏伊士泰兴环境投资有限公司处理排放。现有污水处理站采用“混凝沉淀+两级厌氧耗氧生化处理”处理工艺，设计进水水质COD≤10000mg/L，设计出水水质COD≤500mg/L，其他均满足接

管标准限值要求。

根据企业2022年在线监测数据统计，企业废水中pH、COD、氨氮污染物排放浓度分别为6.17~8.42（无量纲）、50.226~476.202mg/L、0.004~15.627mg/L，满足排放标准要求，表明现有污水处理站运行稳定、各污染物达标排放。

综上，本项目沿用现有项目废水处理工艺，对现有污水站进行升级改造的方案是可行的。项目生产废水经过厂内污水站处理后，能够达到园区工业污水处理厂接管标准的要求。

7.2.5. 经济可行性分析

污水处理设施运行费用主要包括人员工资、水费、电费、药剂消耗费用和设备折旧、维护、保养费用以及接管废水、固废（液）外协委托处理费用等。本项目污水处理装置改造费用和污水站处理运行费用约 300 万元，在企业可承受范围内。

7.2.6. 废水接管可行性分析

根据《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）环境影响报告书》及《泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理工程项目环境影响报告书》要求，本项目废水纳入泰兴经济开发区工业污水处理厂处理。

本项目废水系统遵循“分类收集、分质处理”的原则，生产工艺废水、纯水制备弃水及循环冷却水排水接管至工业污水处理厂。

1、概况

泰兴经济开发区工业污水处理厂位于园区澄江西路北侧、滨江路西侧、沙桐公司南侧、长江路东侧，工业污水处理厂设计规模为 5 万 m³/d，其中预处理单元设计规模 8000m³/d。该项目从 2019 年 8 月开始施工，截至 2020 年 11 月，已完成 40%的工程量（预处理调节池、调节池及应急池、生化反应池、二沉池、臭氧接触池等部分单体基本完成土建工作），现已具备进水条件。

工业污水处理厂处理工艺采用“预处理单元（预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理 V 型滤池+预处理活性炭滤池）+主处理单元（主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+提升泵房+臭氧接触池+Flopac 滤池+尾水泵房）+尾水深度处理提升装置（活性炭吸附+折点氧化法）”，尾水达标后排入友联中沟并经滨江中沟、洋思港最终进入长江。

污水处理厂服务范围：泰兴经济开发区内静脉产业园、新材料产业园、医药产业园、精细化工产业园、日化产业园、装备制造产业园、港口仓储及功能配套区。本项目位于泰兴经济开发区，在其接管范围内。

2、污水处理厂工艺

污水厂采用的污水处理工艺为：收集系统+预处理系统+主处理+污泥处理系统+除臭系统。预处理单元工艺流程为“预处理单元（预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理V型滤池+预处理活性炭滤池）+主处理单元（主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V型滤池+提升泵房+臭氧接触池+Flopac 滤池+尾水泵房）+尾水深度处理提升装置（活性炭吸附+折点氧化法）”，具体如下：

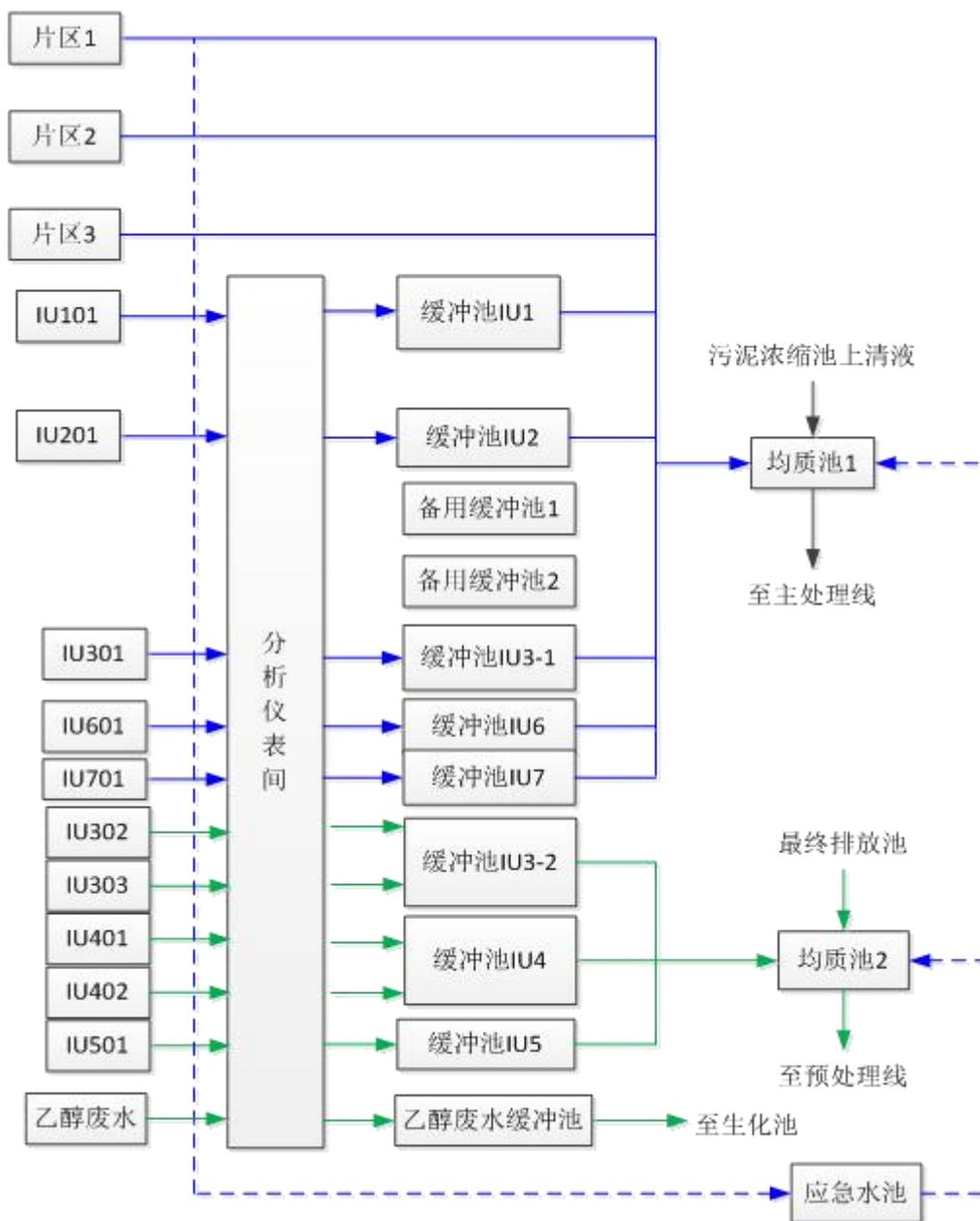


图 7.2.7-1 收集及处理工艺流程图

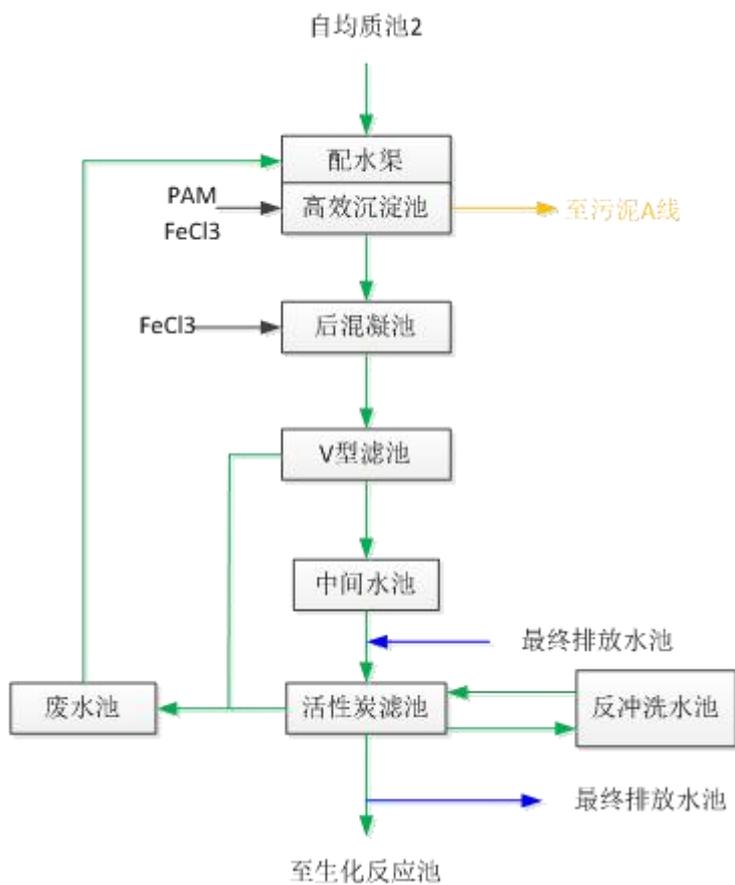


图 7.2.7-2 预处理线工艺流程图

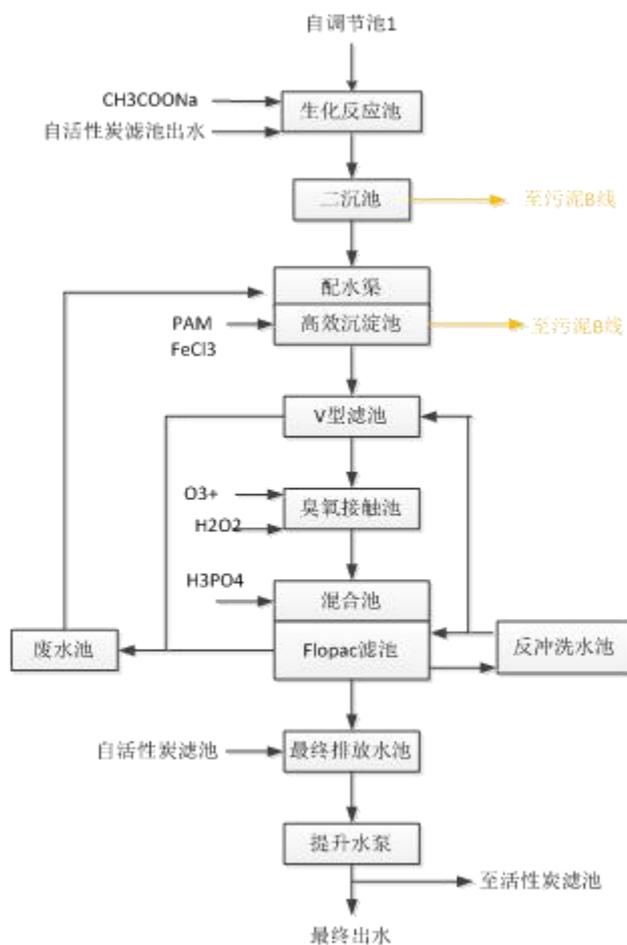


图 7.2.7-3 主处理线工艺流程图

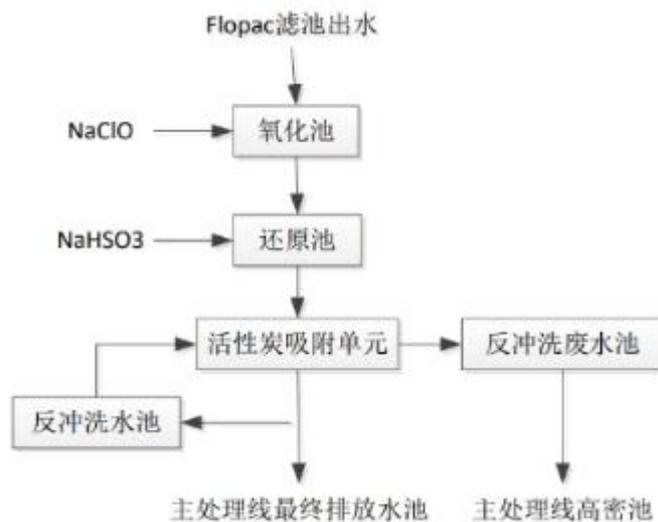


图 7.2.7-4 尾水深度处理提升装置工艺流程图

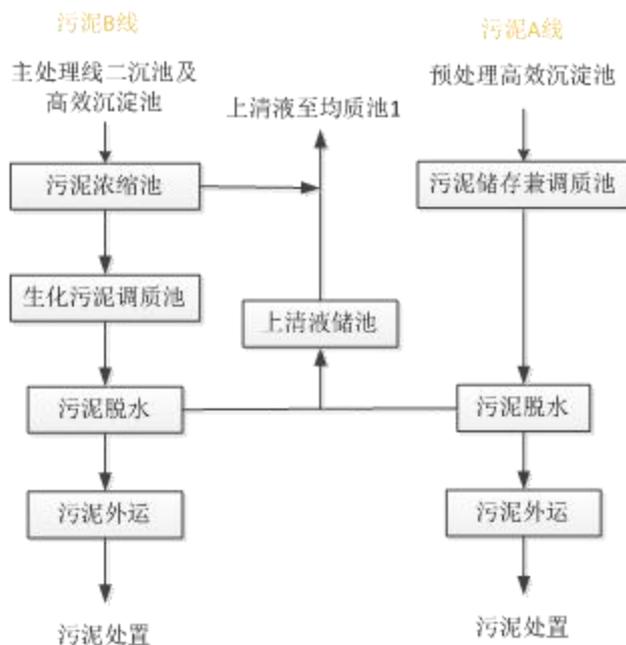


图 7.2.7-5 污泥处理线工艺流程图

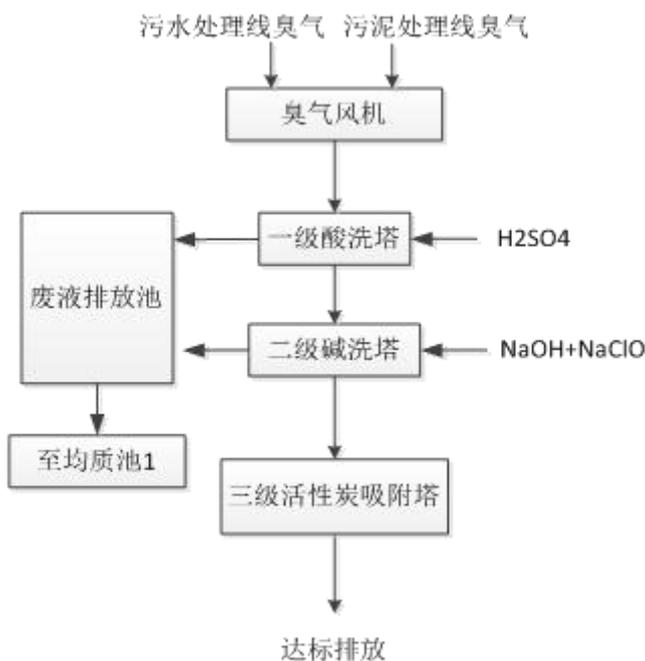


图 7.2.7-6 除臭系统处理工艺流程图

3、接管水质及处理工艺可行性

水质方面：本项目生产废水中水污染物的浓度经厂内污水处理厂处理后可优于泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理厂的废水接管标准。项目废水水质完全满足污水处理厂的接管标准，不会给泰兴经济开发区工业污水处理厂带来超负荷运作。泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理厂在设计前已对园区典型企业（济川医药、南大环保、新浦化学、双乐颜料、扬子医药、先尼科和昇科化工等企业）进行实地调研、取样分析，同时

根据经济开发区管委会提供的 2018 年 1 月 1 日对园区主要化工企业，如新浦化学、金江化学、格林美钴业（回收利用电子废弃物）、三蝶化工、南大环保（废水处理）、双乐颜料、锦富化学(染料)、臻庆化工（染料）、沙桐化学、正大化工、南磷化工、常隆农化、百力化学、天脉化工等进行了特征污染物分析，针对硝基化合物、有机氮化合物、卤素化合物、芳香烃化合物等特征污染物进行工艺路线设计，设置“预处理高效沉淀池+预处理 V 型滤池+预处理活性炭滤池”对特征污染物进行去除，并强化生化降解能力，因此其污水处理工艺对本项目建设后的废水污染物的处理具有较好的适应性，可有效降低废水中相应污染物的浓度。

因此，本项目生产废水满足开发区工业污水处理厂接管水质要求，从水质方面考虑，接管泰兴经济开发区工业污水处理厂可行。

水量方面：泰兴经济开发区工业污水处理厂设计规模为 5 万t/d，本项目废水产生量平均约为 90m³/d，占污水处理厂剩余处理能力（2.55 万m³/d）的 0.35%，作为园区内大规模企业，所占份额相对较小，泰兴经济开发区工业污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的废水。

4、管网建设情况

工业污水处理厂服务于园区内所有的企业工业污水和园区内的生活污水。园区各主、次干道上均建设了污水管，本项目在开发区规划的工业用地上建设，本项目废水管道输送至现有厂区废水池，达标后外排。

综上，本项目的废水防治措施有效可行，出水可实现稳定达标排放。

7.3 噪声污染防治措施

本项目高噪声的设备主要为风机、循环冷却塔、泵等运转产生的噪声，企业根据项目特点采取了不同的噪声防治措施，主要有：

(1) 在平面布置中，尽可能将噪声设备布置在远离敏感目标的位置。

(2) 对于空压机、泵等设备运行时产生的噪音，主要采用集中控制及隔音、消音措施。如空压机设置在单独的厂房内，靠自然衰减、厂房阻挡和设备自备的消音设施以减少对外界影响。

(3) 尽量选用低噪音设备。如机泵优先选用低噪声电机。

(4) 为操作工人配备耳塞、耳罩等防护用品，在检查较高噪声设备时使用。

(5) 加强厂区绿化，在厂内的空地、厂区周边和厂区道路两旁进行绿化。

本项目应重点加强循环水站和空压站噪声源的治理工作。循环水站风机选择阻抗复

合式消声器、冷却塔进风口安装消声导流片、在冷却塔底部水面以上安装落水效能降噪材料；空压站采用建筑隔声、空压机房墙面和顶面采用吸声材料、选用低噪声设备、主体采用减振基础、进出口装阻抗复合式消声器。采取以上措施后，并综合考虑建筑隔声、厂区绿化以及距离衰减等因素，经预测，本项目各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼、夜间标准。因此采取的噪声治理措施可行。

7.4 固废治理措施

本项目产生的危险废物包括废活性炭、废催化剂、废包装桶、包装物、废矿物油、在线监控废液、报废化学品、废保温棉等，一般工业废物包括滤渣、废滤袋、污泥、吨桶清洗残渣等，生活垃圾交由环卫清运。

1、固废收集污染防治措施分析

本项目建立固废分类收集制度，固废按危险废物、一般固废分类收集，废劳保用品混入生活垃圾，根据《国家危险废物名录（2021年版）》豁免清单，废劳保用品混入生活垃圾全过程不按危废管理，其余危废均委托有资质单位处置。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托有资质单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用吨袋或吨桶进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134号文）要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2、固废暂存污染防治措施分析

厂区建有专门的危废暂存库、一般固废暂存库，将危险固废与一般固废分开堆放、生活垃圾与工业固废分开堆放。

（1）一般固废暂存场所

针对一般固废，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），评价要求：

①按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求设置暂存场所，地面满足Ⅱ类场地防渗要求。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。

③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存，贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

④产生、收集、贮存、运输、利用、处置过程应当采取防扬散、防流失、防渗漏或其他污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。一般工业固废不得与生活垃圾混合或向生活垃圾收集设施投放工业固体废物。

⑤贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护贮存设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑥应当依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

⑦应当采取措施，减少一般工业固废产生量，促进固废综合利用，减少危害性，即“减量化、资源化、无害化”原则。

⑧委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治责任，否则，除法律法规规定的处罚以外，还应当与造成环境污染与生态破坏的受托方承担连带责任。

综上所述，本项目依托厂区现有一般固废仓库，占地面积 175m²，只要建设单位严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等法律法规要求，按规范对贮存场所进行设计、施工、管理、处置，一般固废预计不会对周边环境造成不良影响。

（2）危险废物暂存场所

危险废物产生后，采用达到相应的强度要求并完好无损的包装进行包装后，运至厂区现有 1 座 175m² 的危废库进行暂存，危废库不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，地质结构稳定，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点，附近无环境敏感保护目标。综合来说，项目设置的危废中转库及滤渣存放区选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

①危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

及修改单要求设置。危险废物暂存场地要求：

a.废物贮存设施必须按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 修改单的规定设置警示标志；

b.废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

c.废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

d.废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

e.建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

f.建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

g.在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

h.危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

②根据《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）和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求，建设单位在生产过程中应做好以下几点：

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

b.建设单位应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致；

c.建设单位应在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置情况；

d.建设单位应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；按照《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]49 号）的相关要求，在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并将视频监控信息上传至省厅平台；

e.建设单位应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

③根据《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号），建设单位在生产过程中应做好如下几点：

a.严格落实产废单位危险废物污染环境防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。

b.严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保脸谱”或危险废物智能称重终端，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。

c.严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单，自 2021 年 7 月 10 日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）。

厂区现有危废暂存库占地面积 175m²，按照暂存高度按 1m 计，考虑输送通道及安全方面的巡检通道，暂存率按 70%计，则危险废物最大暂存容积 122.5m³（约 123t）。本项目建成后全厂危险废物产生量为 481.8t/a，危险废物按 1 个月考虑周转量，则危险废物最大周转量为 40t。因此现有危废暂存库可满足本项目建厂后全厂危险废物暂存和周转的需求。

综上所述，项目危险废物贮存设施满足相关要求，贮存措施可行。

3、危险废物运输污染防治措施分析

本项目危废主要为废活性炭、废催化剂、废包装桶、包装物、废矿物油、在线监控废液、报废化学品、废保温棉等，由专用危废运输车进行输送（运输单位必须持有危险废物运输资质），危废运输车为全封闭是车辆，运输过程按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行，运输路线经当地环保部门批复，对环境造成影响可接受。

对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

①该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

4、固废处置

项目固废应按要求进行分类处置，其中工业固废与生活垃圾分类处置、危险固废与一般固废分类处置。

a、项目一般固废的贮存、处置需按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改的执行。项目生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

b、项目危险固废处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险固废按法规要求应委托有资质的单位进行处理处置。

c、项目固废收集处置时，应按要求建立台账管理制度；对于危险固废委托处置时，应严格执行报批和转移联单等制度，确保固废能得到有效的处置。

针对本项目产生危废量较大，本次环评要求企业落实以下几点要求：

（1）对危险固废堆场区域设立监控设施，危废堆场周围应设置围墙或者防护栅栏，与周边区域严格分离开，并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志（GB15562-1995）》及其2023年修改单的规定设置警示标志，现场需配置安全防护服装与工具、通讯设备、照明设施等；

（2）对固废堆场进行水泥硬化，并采取严格的、科学的防渗措施；

（3）加强固废管理，固废堆场中一般固废与危险固废的堆放位置应在物理上、空

间上严格区分,确保污染物不在一般固废与危险固废间转移;危险固废及时入堆场存放,并及时通知协议处理单位进行回收处理。

(4) 严格落实危险固废转移台账管理,做到每一笔危险固废的去向都有台账记录,包括厂区内部的和行政管理部門的。

5、危废处置单位概况

江苏爱科固体废物处理有限公司位于泰兴经济开发区过船西路9号,危险废物经营许可证编号为JS1283OOI548-4,有效期为2020年12月22日至2025年11月30日,一期焚烧处置医药废物(HW02),废药物、药品(HW03),农药废物(HW04),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),染料及涂料废物(HW12),有机树脂类废物(HW13),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(HW49,900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50,263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50),合计15000吨/年;二期焚烧处置医药废物(HW02),废药物、药品(HW03),农药废物(HW04),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),染料及涂料废物(HW12),有机树脂类废物(HW13),感光材料废物(HW16),表面处理废物(HW17),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(HW49,900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50,263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50),合计15000吨/年,核定处理能力达到3万吨/年。

本项目产生的废活性炭(HW49)、废催化剂(HW49)、废包装桶、包装物(HW49)、废矿物油(HW08)、在线监控废液(HW49)、报废化学品(HW49)、废保温棉(HW49)等均在其核准可接受处理的范围内,因此该类固废可得到有效处置。

7.5 地下水及土壤污染防治措施

1、源头控制

为了保护土壤及地下水环境,采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染:

从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施,主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水等防止污染物泄漏的措施。在处理或贮存化学

品的所有区域设置防渗漏的地基并设置导流槽和收集池，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。操作区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。严格按照化工环境保护设计规范进行设计施工。

涉及化学物质的输送管线均设置在地面上，没有地下贮罐。地下集水池经过防腐和防渗漏处理。

固体废弃物在厂内暂存期间，危险废物临时堆场设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求，固废临时堆场应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏应及时处理，定期检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故发生概率降到最低。

2、防治分区划分及防渗要求

本项目设计在生产装置、辅助设施及公用工程设施在布置上严格区分防渗区和非防渗区，根据项目所在地特点、生产装置、辅助设施及公用工程所处位置不同将防渗区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗。

(1) 属于重点防渗区的应采用高标号水泥浇灌或硬化，使其防渗效果达到 6m 厚的渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗效果。

(2) 属于一般防渗区的应采用高标号水泥浇灌或硬化，使其防渗效果达到 1.5m 厚的渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗效果，或者参考 GB16889 执行，防治各种废水处理设施的废水下渗到地下水，防治地下水污染。

(3) 属于简单防渗区的应采取地面硬化。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

3、地下水监控计划要求

在本项目厂区内重点污染防治区上下游设置地下水监控井，监测地下水的水质变化情况，可以委托当地环境监测站进行定期监测。

地下水环境跟踪监测方案如下：在本项目厂址所在地、厂址上、下游敏感点各布设各设 1 个地下水监测点，每年监测一次。监测层位：潜水含水层和微承压含水层；采样深度：水位以下 1.0 米之内；监测因子：pH 值、耗氧量等。

4、信息公开

监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。若发现水质异常，特别是特征因子浓度上升时，即使加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时监测相应地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

7.6 环境风险防范措施与应急措施

根据本项目实际情况，在现有项目环境风险防范措施和应急预案基础上进行完善，并纳入全厂环境风险防范措施及应急预案进行统一管理并执行。

7.6.1. 环境风险防范措施

公司已经运行多年，至今未发生环境事故，突发环境事件应急预案已完成备案（备案号 321283-2021-032-M），并设有专职管理机构，针对企业生产、使用贮存化学危险物品的品种及数量、危险性以及有可能引起事故的特点，制定了具有针对性、操作性较强的应急救援预案，风险防范措施基本到位。

7.6.2. 与现有环境风险防范措施的衔接

本项目风险防范措施主要依托现有；针对本项目特征，在现有风险防范措施的基础上进行补充，结合现有项目合理布置本项目新增装置、在新增装置操作的关键部位设置事故报警和监控系统等风险防范措施，最终纳入全厂环境风险防范措施进行统一管理并执行。

7.6.2.1. 工艺技术方案安全防范措施

选用成熟可靠的工艺流程，并考虑必要的裕度及操作弹性，适应操作运行中上下波动的需要，在新增装置操作的关键部位设置事故报警和监控系统，同时对现有工程不足之处进行完善。

7.6.2.2. 大气环境风险防范措施

(1) 在现有总平面布置的基础上，合理设置本项目新增装置，尽量将散发气体的工艺装置、储罐等布置在全年最小频率风向的上风侧，避免布置在避风地带；对于可能引起火灾或爆炸危险的设备，设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施。

(2) 主控系统采取 DCS 系统集中控制，对装置生产过程中采取集中检测、显示、连锁、控制和报警；设置连锁和紧急停车系统，并独立于 DCS 监视和控制系统；在可燃气体可能泄漏的场所（车间、仓库、罐区等），设置可燃气体检测仪。

(3) 当尾气处理装置故障，可能造成此时车间产生的排放的有机气体增加，污染物排放量增加。本项目拟采取以下措施预防：

①依托现有排气筒在线检测系统，根据实时数据，及时发现废气超标情况，立即采取应急措施，严重时可停止生产。

②经常对设备进行检查和维修，确保设备运行过程中能够正常运行，减免事故发生。

③选用合规的设备应商，确保环保设备符合要求；严格执行运营期跟踪监测计划，定期监测排气筒尾气排放值，预防设备故障，保证环保设备系统的稳定运行。

④加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

(4) 本项目新增 RCO 装置，具体风险防范措施如下：

①由于炉内含有很多氧气，当废气浓度到达废气组份中大部分废气的爆破时，就会有爆破的风险。因而，要时间监测炉内 VOCs 浓度，在进入催化氧化炉的废气管道上设备浓度稀释设备，将高浓度废气稀释到爆破下。一起在催化氧化炉上添加压力排气阀，在压力过高时自动打开阀门进行减压排气，以防止废气在热氧化过程中开释很多热能导致 炉内热空气压力过大引起爆破。

②在前期的 VOCs 富集过程中，由于活性炭着火点较低而脱附温度过高，当对吸附饱和的活性炭进行脱附处理时，会由于脱附箱体内温度过高导致活性炭着火。这个时候就需要采用着火点高的活性炭，严格控制脱附温度，使其远低于活性炭着火点防止起火。为防患于未然，可在活性炭吸附箱上方添加消管并连接烟气报警及自动喷淋设备，以防意外失火。

③因管道壁及设备内聚集很多高浓度废气颗粒物，管道风阀闭会空隙过大，在脱附催化焚烧过程中没有停止生产，车间进气阀不能封闭，整个管路是全通的，此时脱附催化焚烧极或许在高温效果下引起整个体系起火爆破。这时候就需要设备风阀，后期要经常检查风阀情况，出现问题及时解决。

7.6.2.3. 事故废水防范措施

项目厂区排水系统采用雨污分流、清污分流制。废水经厂内污水处理站预处理，达接管标准后接管进入园区工业污水处理厂集中处理；初期雨水经初期雨水收集处理系统进入污水处理站。杜绝了地沟渗漏造成的清污不分，各股清水通过地沟排入雨水管网。各区域均设置雨、污阀门井，通过雨、污阀门来控制清水、污水的排放。

(1) 构筑环境风险三级（单元、项目和区域）应急防范体系

①一级防控措施：设围堰。围堰的有效容积设置应达到贮槽正常情况下的物料贮量，保证在发生泄漏后不外溢；使用化学品单元的设备区域、仓储区域、危险物临时储存点，应设防渗硬化地面和围挡，防止物料泄漏后不外溢。此措施可以有效防止泄漏物料进入雨水管网。

②二级防控措施：设事故收集槽、池或罐，装置区设地沟收集系统，物料一旦外溢，通过沟、槽、池予以收集，在污染严重污染物的装置或厂区设置事故池，切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

③三级防控措施：厂区拦截。在厂区排水口设置截止阀，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染，厂区内消防事故池和排雨水口闸门，防止污染物一旦流入雨水系统，消防事故池接纳污染废水，同时关闭闸门，将污水排入厂内污水处理装置处理。厂区雨水设置在线监控及自动切断装置，发生事故排放时，雨水自动监控系统首先进行报警，雨水回抽泵自动启动并同时切断雨水阀门，将污染雨水回抽至厂区事故池，待正常后进入污水处理站处理达标后进入污水管网。

（2）事故应急池

①厂内设置 1 座 1250m³ 事故应急池，满足事故废水存储需求。若污水处理设施出现故障不能正常运行，应收集其所有废水入事故池。实际运行中，如果事故池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当污水处理设施正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故池里的废水一并处理掉。公司污水处理站总排口与外部水体之间均要安装切断设施，若废水处理设施运行不正常时，启用切断设施，确保不达标的生产废水控制在厂内，不进入园区污水管网。

②厂区应设置消防尾水收集管线及事故池等事故状态下“清净下水”的收集、处置措施，事故池或缓冲池应有足够的容量，生产废水不得外排。

（3）废水收集系统

公司现有排水系统实行清污分流。全厂设有 1 个污水排口和 1 个雨水排口，废水及雨水排放口安装污水流量计、COD、氨氮在线监测仪，对接管的废水、水质情况进行监控。

生产废水与其他废水进厂区污水处理站处理达接管标准后送污水处理厂集中处理；初期雨水收集至厂区初期雨水收集池，送至污水处理站处理；未污染雨水由雨水排口接入园区雨水管网；泄漏及火灾爆炸事故产生的泄漏物理及消防废水一旦产生，通过事故应急池纳入污水处理系统，或委外处置。

(4) 消防废水防范措施

本项目消防用水为厂内消防水池；全厂区配备必要的消防设施，包括消火栓、手提灭火器、消防泵等。室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓，消火栓旁设置钢制消防箱。

雨水和污水接管口分别设置截流阀，发生泄漏事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内，整个雨水收集系统或污水收集系统不能容纳伴生、次生污水时，则将伴生、次生污水打入厂内事故应急池，消防废水经过污水处理设施处理达标后接入污水管网，若厂内污水处理装置不能处理泄漏物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式直接进入园区的污水管网、雨水管网。

(5) 其他废水防范措施

①消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

②如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

③如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

(6) 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

①雨水外排口设置了手动阀门，并且配备了外排泵，仅同时开启阀门和外排泵，方可将雨水外排，可有效防止事故废水经由雨水管网外排。

②厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

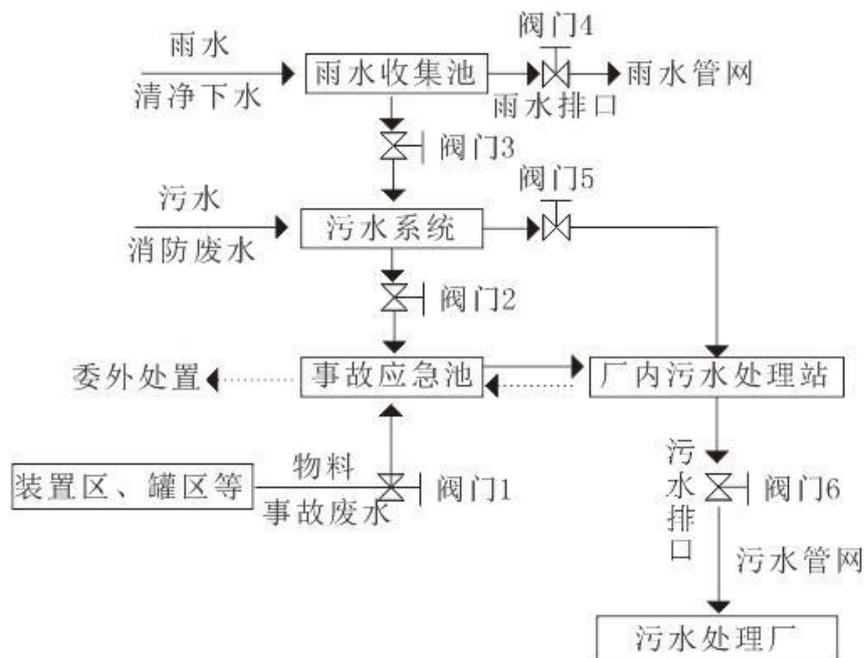


图 7.6.2.3-1 事故废水防范、封堵示意图

废水收集流程说明：

正常生产情况下，阀门 4、6 开启，阀门 1、2、3、5 关闭。

事故状况下，阀门 4、6 关闭，阀门 1、2、3、5 开启，对泄漏物料、消防污水和事故废水进行收集，进入事故应急池中，收集的污水送污水处理站处理，处理达到接管标准后排入污水厂集中处理。污水处理站无法处理的废水、物料等则存储于事故应急池后委外处置。

采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

7.6.2.4. 危险废物环境风险防范措施

1、危险废物收集风险防范措施

危险废物在收集时，建设单位将要求产生危险废物的单位标清废物的类别和主要成份，并严格按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险

废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。
- ⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

2、危险废物贮存风险防范措施

厂区内危废仓库必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的要求设置和管理。

（1）危险废物贮存场所设置隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。须有泄漏液体收集装置（围堰、环形沟等），存放液体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

（2）从事危险废物贮存，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可贮存。危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称。

（3）设置警示标志；设置围墙或其他防护栅栏；配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，应急防护设施。保持通风；有避雷、接地线装置；消防的注意事项；盛装可燃或者易反应废物的容器与公共设施应有足够的安全距离；不相容废物贮存之间应有安全距离。

（4）仓库和管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理

办法和防护知识，持证上岗，同时必须配备有关的个人防护用品。

(5) 为防止泄漏事故发生，建设单位拟采取以下措施：

①危险废物分类贮存于专用暂存库内，液体危废分类贮存在废液储罐中。

②危险废物暂存场地建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角均用防渗的材料建造，并保证与危险废物相容；墙面、棚面作防吸附处理，用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；使用耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应的贮存容器，并保证完好无损，标注贮存物质名称、特性、数量、注意事项等标志。

③各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。储罐内物料的输出与输入应采用不同泵，储罐上应有液位显示，设有进料控制阀，防止过量输料导致溢漏。

3、危险废物运输风险防范措施

本项目委托有危险品运输资质的单位承担运输任务。其次，负责运输的汽车司机也担负不可推卸的重大责任。故在运输中，还需做到以下几点：

①危险废物的运输车辆将经过环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。

④组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑤加强对运输车司机的管理要求，不仅确保运输过程的安全，在车辆经过河流及市镇村庄时做到主动减速慢行，减少事故风险。

⑥运输车辆严格按照指定的运输路线行驶。

⑦装车完毕，再车辆启动前，逐个检查盛装废液容器是否有漏点，容器盖是否盖严等，杜绝容器泄漏造成的污染。

⑧运输过程中，应严格控制车速，避免紧急制动、急加速等，防止因上述操作造成容器间发生碰撞引起的容器破损或容器盖失位等引起的废液泄漏。

⑨危险废物转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

⑩合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。

⑪在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

⑫应对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

⑬运输危险废物的车辆应严格遵守危险品交通运输法律法规的要求。汽车运输危险货物要执行《汽车危险货物运输规则》（JT3130-1998）规定。

7.6.2.5. 地下水、土壤环境风险防范措

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。定期检查厂区工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限；厂区按相关规范完善分区防控，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。结合现有地下水环境影响跟踪监测制度、监测仪器和设备，及时发现问题。

(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；完善厂区危废仓库、生产车间等地面防渗的管理，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，按照相关土壤和地下水导则、标准、规范等要求，采取进一步调查、评估、修复等后续工作。

7.6.2.6. 火灾和爆炸事故的防范措施

全厂火灾爆炸事故主要为发生泄漏引起火灾和生产设备出现故障或断电等事故，发生火灾爆炸。本项目采取以下措施预防：

①定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②危废仓库等贮存场所，应远离火种，贮存区内的照明、通风设备应采用防爆型，开关设在仓库外，配备相应品种和数量的消防器材，留用墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止容器破坏。

③设置消防水池和防火围墙，发生火灾时可以对火灾进行有效控制。

④对罐区等严格控制明火，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。

7.6.2.7. 次伴生污染防治措施

项目次生伴生污染主要为火灾爆炸、泄漏事故中产生的消防废水、液体物料及燃烧产污 CO 等。

本项目在仓库、罐区等设置围堰及导排系统，导排系统与事故水池相连，收集的消防废水和事故废液通过污水管道排放至事故水池，经处理达标后方可外排。

发生液体物料及燃烧产污 CO 等事故期间，厂区工作人员佩戴防毒面具，并快速撤离事故现场，以防气态有毒污染物造成附近工作人员窒息、中毒风险。

7.6.3. 应急预案管理制度

根据本项目实际情况，结合厂区现状，应对厂区现有突发环境事件应急预案进行修编。

7.6.3.1. 企业现有应急预案及演练情况

企业已编制了突发环境事件应急预案，并完成备案（备案号：321283-2021-032-M）。企业对日常的事故隐患定期排查并记录，有事故应急队伍（急救援组、通讯联络组、保障救护组、环保监测组和警戒疏散组）、装备、物资和设施，并进行日常培训和演练。

本项目事故应急队伍依托现有，各应变组织职责见表 7.6.3-1。

表 7.6.3-1 环境风险事故紧急应变组织职责

| 应变组织 | 职责 |
|-------|---|
| 抢险救援组 | (1) 需熟悉掌握公司内部现场布置、设备设施、工艺、物料特性、应急行动路线图、应急物质装备、个人防护用品适用范围及使用方法。 (2) 必须熟悉掌握本公司的应急预案内容以及本组的应急工作职责。 (3) 事故发生时，在总指挥的统一指挥下，穿戴好相应防护用品，佩戴好相应应急救援物资装备，在确认安全的情况下进入事故现场，抢救受伤被困人员到安全区域，尽一切可能迅速切断事故源。 (4) 抢修事故现场的故障设备设施，防止事故扩大，降低事故损失。 (5) 事故现场得到控制，设备设施抢修完毕，及时清理事故现场。 |
| 治安疏散组 | (1) 需熟悉掌握公司厂区总平面布置、应急疏散路线图、紧急集合点，个人防护用品适用范围及使用方法。 (2) 必须熟悉掌握本公司的应急预案内容以及本组的应急工作职责。 (3) 负责维持厂区治安，按事故的发展态势有计划将周围人员疏散撤离事故现场，控制事故区域边界人员车辆的进出，引领事故区域内人员疏散到紧急集合点，并进行人员清点上报；引领外部救援队伍进入事故区域周边。 |
| 通讯联络组 | (1) 负责对本公司通讯系统进行月度检查与维护； (2) 负责对本公司应急保障系统中内部、外部人员通信联系方式进行收集并于 24 小时内更新通报； (3) 必须熟悉掌握本公司的应急预案内容以及本组的应急工作职责。 (4) 事故发生时，在总指挥的统一指挥下，负责事故信息接收与通报、周边单位事故信息传递。 |
| 医疗救护组 | (1) 负责对本公司急救药品、器械进行月度检查与更新； (2) 必须接收基本的医疗救护知识培训与演练； (3) 必须熟悉掌握本公司的应急预案内容以及本组的应急工作职责。 |

| | |
|---------|---|
| | (4) 事故发生时, 在总指挥的统一指挥下, 对受伤人员进行基本救护, 及时配合 120 急救人员送达指定医院救治。 |
| 后勤保障组 | (1) 负责对本公司应急物资装备进行月度检查与维护、采购; (2) 必须熟悉掌握本公司的应急预案内容以及本组的应急工作职责。 (3) 事故发生时, 在总指挥的统一指挥下, 及时提供物资装备给事故现场使用; 使用完毕后必须及时检查、报废、补充、归位保存。 |
| 环境应急监测组 | (1) 负责对事故发展情况及对周边环境影响的监测, 对火灾爆炸气态泄漏物去向进行跟踪监测, 并将监测结果及时报告应急救援指挥部。 (2) 负责灭火、抢险后事故现场的洗消去污, 泄漏物防化、防毒处理, 为恢复生产作好准备。 (3) 保护事故现场及相关数据, 等待事故调查人员取证。 |
| 应急处置技术组 | 负责处理解决事故、灾害发生时和发生后生产工艺中的安全技术措施问题; 向指挥部提供生产工艺技术情况和相应的应急处理方案, 实行 24 小时应急值班。 |
| 应急专家组 | 为现场应急处置行动提供技术支持, 应急状态时, 专家组应迅速对事故信息进行分析、评估, 提出应急对策和意见。根据事故应急救援进展情况, 及时为应急救援指挥部提供方案 |

7.6.3.2. 应急预案、风险评估修订

本项目装置区新增风险单元, 厂区罐区等风险单元, 新增丙烯酸丁酯、苯乙烯、醋酸乙烯、丙烯腈等风险物质。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号), 本项目生产工艺及环境风险因素变化情况, 需要对现有突发环境事件应急预案进行修编, 报告完成后报生态环境主管部门备案。

将本项目新增风险纳入修编后的全厂突发环境事件应急预案, 并及时进行应急演练、修正等。

7.6.3.3. 风险事故处理程序

本项目风险事故处理应当有完整的处理程序图, 一旦发生应急事故, 必须依照风险事故处理程序图进行操作。企业风险事故应急组织系统基本框图见图 7.6.3-1 所示。

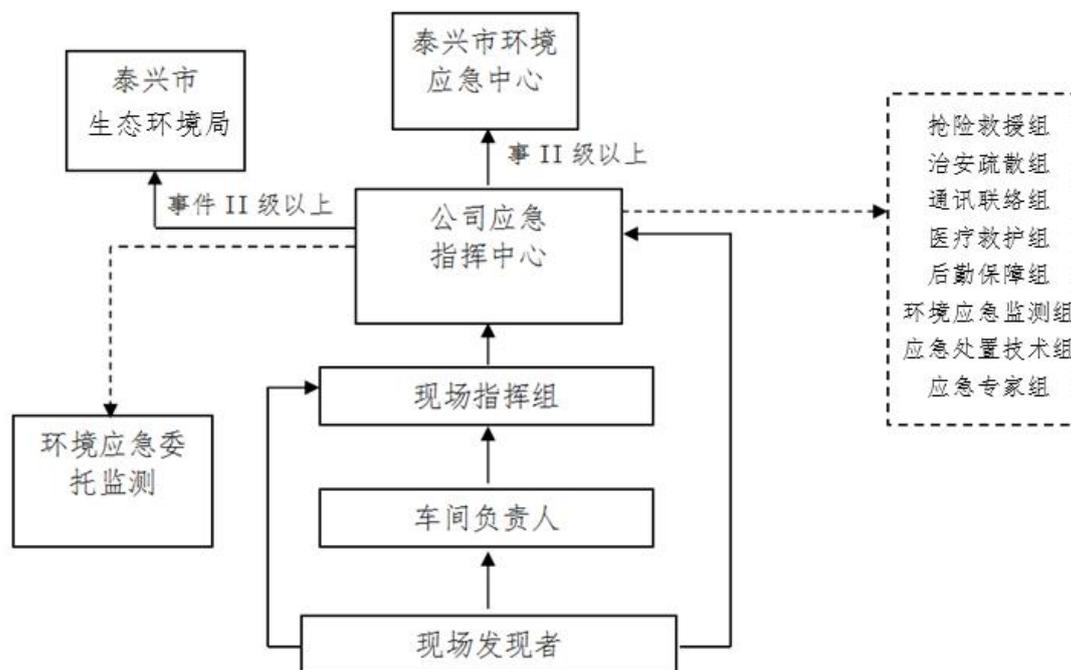


图 7.6.3-1 企业风险事故应急组织系统基本框图

7.6.3.4. 报警、通讯联络方式

本项目应 24 小时有人值班，若发生事故，发现人员应立即向值班室报警。单位领导在接到值班人员的报告后应立即成立事故救援指挥小组。

当发生事故无法自行处理时，必须立即通知消防、公安、环保和卫生部门请求支援。

7.6.3.5. 环境风险防范和应急措施

根据建设项目环境风险分析的结果，对建设项目进行风险管理，采取有关的风险防范措施（见表 7.6.3-2）以降低事故的发生概率，建立较为完善的事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能地降低本项目的环境风险。

1、废水处理装置如出现泵烧毁或输送管道破裂等特殊情况，立即通知生产车间停产或限产，减少废水产生；同时启用事故应急池接纳污水，直至整个废水处理装置恢复正常运行，污染物达标排放。

2、废气处理装置若排放废气超标应立即查找原因，如因装置本身的问题应立即通知生产车间停产；若现场气味较重，立即通知公司消防队，利用消防车水雾，降低气体浓度，疏散人群。

3、储罐单元已经分类建设，火灾危险性类别属甲类的均按甲类火灾危险性类别设计，耐火等级采用一级；甲类厂房独立设置，并采用敞开或半开式的厂房。其它均严格按照相应的火灾危险类别和建筑设计要求建设。

4、危险化学品及危险废物在运输途中发生泄漏，押运人员应果断采取措施，针对危险品物性，采取相应措施，最大可能降低污染危害，同时立即向当地环保部门报告。

5、发生爆炸、泄漏、火灾等，有毒有害物质或消防废水进入下水系统时，立即将污水引入应急池，并立即通知总排口关闭阀门，防止污水外流，对污水进行集中处理达标后排放，对产生的危险废物按危险废物处理要求集中处理。

表 7.6.3-2 环境风险防范和应急措施一览表

| 序号 | 位置 | 危险源 | 风险 | 预防措施 | 应急措施 |
|----|------|-------------------|------------|-----------------------------------|--|
| 1 | 生产车间 | 化学品泄漏 | 引发火灾、爆炸、中毒 | 定期检查、及时处理、定期培训 | 切断污染源、严禁明火，应急处置人员在佩戴好防护装备后对泄漏的物理进行收集后集中处理；若泄漏量较大，则需暂停车间运行，关闭厂区雨污水排口阀门，划定警戒区并疏散无关人员，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119 |
| 2 | 罐区 | 化学品泄漏 | 引发火灾、爆炸、中毒 | 经常检查、及时处理、定期培训 | 关闭厂区雨污水排口阀门，将泄漏的污染物引至事故应急池中集中处理；若罐区发生火灾爆炸事故，则使用灭火器进行紧急处理，若火情较大，企业自身无法控制，需立即告知厂内应急中心，通知相关周边企业、环保、消防部门，疏散周边员工请求社会援助。 |
| 3 | 运输过程 | 交通事故、化学品泄漏、危险废物泄漏 | 造成火灾、爆炸、中毒 | 严格遵循《危险货物运输规则》，定期对运输车进行检修、加强对人员培训 | 用干粉灭火器紧急处理，及时报告，紧急疏散人员至上风向，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119 |
| 4 | 其它 | 吸烟，明火 | 造成火灾 | 在警示区内严禁烟火 | 用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119 |
| | | 仓库内的易燃物 | 火灾 | 彻底清理库内的易燃物 | 仅易燃物燃烧时，及时扑救。引燃时，及时用干粉灭火器扑救，同时报告或拨打 119 |

7.6.3.6. 事故应急救援措施和器材、设备

(1) 本项目贮存、处理危险废物，按照要求必须编制事故应急救援，配套齐全事故应急救援措施和器材、设备，建立健全应急救援机制，在事故发生后能及时予以控制，防止重大事故的蔓延，有效的组织抢险和救助。

(2) 生产场所应在明显标志之处配备好必需的防护用品，如防毒面具（过滤式防毒面具，隔绝式防毒面具）、氧气呼吸器、防护眼镜、耐酸碱手套和靴子等，应急时好用。

(3) 操作人员在检修时应穿戴好必要的防护用品，禁止车间有毒物质直接与皮肤接触，严防有毒物质溅入眼内。

(4) 停车检修设备、管道、阀门等时，检修人员应与工艺操作人员相配合，执行有关检修规定，做好现场监护工作，避免事故发生。

(5) 进入有毒岗位抢救人员，必须配戴防毒面具，并采取通风排毒措施。

(6) 发生中毒事故时应立即组织抢救，并报告有关科室及领导，在领导或技安人员的统一组织和指挥下开展抢救工作。抢救时应首先迅速弄清中毒物质，再按规定的急救措施处理，如严重者，应立即送往医院抢救。

(7) 消防器材的设置：事故应急消防器材数量和布置地点应严格按照消防设计要求布置。

7.6.3.7. 应急监测

若发生突发环境事故以后，公司根据突发环境事故污染因子以及影响程度需请求市环境监测站或第三方专业环境监测单位支援。待专业监测队伍到达时，公司应急指挥中心环境监测组配合和协助由市环境监测站或第三方专业环境监测单位派出的监测小组负责对事故现场进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进行监测。

(1) 水环境应急监测

水环境应急监测：车间排放口、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 等。

(2) 大气环境应急监测

大气环境应急监测：项目罐区、下风向厂界及最近的敏感目标设置采样点，监测因子为丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、VOCs 等。

上述污染源监测及环境质量监测委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

7.6.3.8. 环境风险防范设施及环境应急处置卡标志标牌

本项目建成后需对应急预案进行及时修订，并按相关要求完善厂区风险防范措施，企业应按修订后的《突发环境事件应急预案》要求设置厂区环境应急处置卡等标志标牌，明确责任人和应急处置程序等信息。

7.6.3.9. 公众教育和信息风险事故应急预案纲要

本项目应参照《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家突发环境事件应急预案》、《江苏省突发公共事件总体应急预案》和《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等相关文件的精神和要求完善企业应急体系，项目建成后按照实际情况编制突发环境事件应急预案。

7.6.4. 隐患排查治理制度

企业按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，建立并完善隐患排查治理机构，配备相应的管理和技术人员，建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。通过自查、自报、自改、自验的形式实施隐患排查治理工作，并加强宣传培训和演练，建立隐患排查治理档案。

隐患排查内容：

表 7.6.4-1 企业突发环境事件应急管理隐患排查内容

| 排查内容 | 具体排查内容 | |
|-------------------------------------|---|----------------------------------|
| 1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级 | (1) 是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。 | |
| | (2) 企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。 | |
| | (3) 企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。 | |
| | (4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。 | |
| | (5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。 | |
| | (6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。 | |
| 2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案 | (7) 是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。 | |
| | (8) 是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。 | |
| | (9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订。 ①面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估； ②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化； ③环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化； ④环境应急应对流程体系和措施发生重大变化； ⑤环境应急保障措施及保障体系发生重大变化； ⑥重要应急资源发生重大变化； ⑦在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。 | |
| | (10) 是否建立隐患排查治理责任制。 | |
| | (11) 是否制定本单位的隐患分级规定。 | |
| | (12) 是否有隐患排查治理年度计划。 | |
| | (13) 是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。 | |
| 3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案 | (14) 重大隐患是否制定治理方案。 | |
| | (15) 是否建立重大隐患督办制度。 | |
| | (16) 是否建立隐患排查治理档案。 | |
| | 4.是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况 | (17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。 |
| | | (18) 是否开展应急知识和技能培训。 |
| | | (19) 是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。 |

| | |
|--------------------------|--|
| 5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资 | (20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。 |
| | (21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。 |
| | (22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。 |
| | (23) 是否对现有物资进行定期检查,对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。 |
| 6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况 | (24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。 |

隐患排查方式: 根据排查频次、排查规模、排查项目不同,排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制,及时发现并治理隐患。

综合排查: 是以厂区为单位开展全面排查;

日常排查: 以班组、工段、车间为单位,组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查;

专项排查: 是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。

隐患排查频次: 综合排查每年不少于一次;日常排查每月不少于一次;专项排查,其频次根据实际需要确定,建议每年不少于一次;抽查建议每年一次。

7.6.5. 建立与园区对接、联动的风险防范体系

厂区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) 项目厂区建立各生产装置的联动体系,并在预案中予以体现。一旦其中一套装置发生燃爆等事故,相邻装置乃至周边工艺企业可根据事故发生的性质、大小,决定是否立即停产,是否需要切断污染源、风险源,防止造成连锁反应,甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道,必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故,可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

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

(4) 将可能发生的事事故类型、对应的救援方案、厂区配备的应急物资等上报园区救援中心,纳入园区风险防控体系。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) 厂区风险防控设施应与园区风险防控设施进行衔接。厂区内应急事故池应建立与园区公共应急事故池的联通管线，确保极端情况下，事故废水均可全部收集处理后排放。

(6) 若厂区内事故废水进入雨水管道，企业应急指挥部应立刻通知园区救援中心视情况关闭园区雨水阀门或园区内河道上的截污措施，防止事故废水出园区。

(7) 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。

7.6.6. 与应急管理部門的联动

对照《关于做好生态环境和应急管理部門联动工作的意见》（苏环办[2020]101号），建立危险废物和环境设施安全环保联动工作机制。

企业法定代表人和实际控制人是企业危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部門备案。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

7.6.7. 环境风险评价结论

本项目环境风险主要为储罐、装置区发生泄漏以及火灾、爆炸事故。化学品泄漏事故及火灾爆炸事故产生的丙烯酸丁酯、苯乙烯、CO扩散时，下风向敏感目标范围内均未超过物质的大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。企业只要认真落实相关风险防范措施、严格管理，将能有效地防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生；一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延。在企业认真落实本次评价提出的各项风险防范措施后，项目的环境风险影响是可以接受的。

7.7 环保投资

本项目总投资为51300万元，环保投资1500万元，占总投资的2.92%。

表 7.7-1 本项目环保投资及“三同时”验收一览表

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 治理措施 | 处理效果 | 投资额 (万元) | 完成 时间 |
|---------------------------|--|--|---|----------|-------------|-----------------------|
| 废水 | 设备冲洗废水、洗桶废水、废气处理喷淋废水、地面冲洗废水、循环冷却塔排水、初期雨水和生活污水等 | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油等 | 延用现有废水治理工艺“混凝沉淀+两级厌氧耗氧生化处理”，增加生化池、中转池、物化罐等，将厂区污水处理能力提升至120t/d | 满足排放标准 | 300 | 与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行 |
| 废气 | 2#乳液生产车间、2#成品包装车间、乙类罐区 | 颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙酮、丙烯酸乙酯、丙烯腈、丙烯酰胺、丙烯酸甲酯、氨等 | 新建1套二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/RCO脱附装置 | 达标排放 | 600 | |
| | 甲类罐区 | 醋酸乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、非甲烷总烃 | 1套碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附装置，依托 | | / | |
| | 危废暂存库 | 非甲烷总烃、氨、硫化氢 | 1套碱洗装置，依托 | | / | |
| | 污水处理站 | 氨、硫化氢 | 1套水喷淋+碱喷淋装置，依托 | | / | |
| 噪声 | 循环冷却塔、真空泵、风机等 | 采取减振、隔声、消音措施 | | 厂界达标 | 20 | |
| 固废 | 危险废物 | 危废仓库（依托），委托有资质单位处置 | | 防止固废二次污染 | 100 | |
| | 一般固体废物 | 一般废物暂存库（依托） | | | | |
| 土壤和地下水防渗措施 | 预留用地厂区防腐、防渗等措施 | | | | 210 | |
| 废水管道 | 在现有管线基础上改扩建 | | | | 200 | |
| 绿化 | 依托 | | | | / | |
| 事故应急措施 | 新建事故应急池1座，并配套有相应的管网和阀门。 | | | | 50 | |
| 环境管理（机构、监测能力等） | 废水、废气、噪声、地下水环境监测依托外部专业的环境监测机构进行。 | | | | 20 | |
| 清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线检测仪等） | “雨污分流，清污分流”，生产废水排污口规范化设置，在污水排口附近醒目处树立环保图形标志牌等。废气排放口设置采样口和图形标志牌。噪声源和固废暂存点设置标志牌。 | | | | / | |
| “以新代老”措施 | / | | | | / | |
| 总量平衡具体方案 | 废气、废水排放总量拟在厂区或园区内平衡；固废总量为零 | | | | | |
| 区域解决问题 | / | | | | | |
| 合计 | / | | | | 4805.3 | / |

8 环境经济损益分析

8.1 经济效益分析

本项目正常年营业收入合计118358万元，项目资本金净利润率23.54%。经济费用效益分析的结果表明投资利润、利税较高，经济效益较好，在财务上是可行的。由此可见，项目建成投产后，经济效益良好。

本项目的建成可为国家及地方增加相当数量的税收，同时又能提供一定数量人员的劳动就业机会，提高当地人民群众的生活水平，也可进一步推动当地经济的发展，其经济效益显著。

8.2 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

1、本项目厂址地理位置优越，产品离下游用户近，水陆交通运输方便，水资源条件优越，为企业发展奠定了坚实基础。

2、本项目的建设和投产，对提高企业高新产品品牌形象、增强企业发展后劲具有重要作用，也有利于扩大公司在市场经济中的竞争力，增强企业市场应变和抗风险能力。

3、该项目的投产，不仅增加企业自身的经济效益，而且可以给国家和地方增加税收，同时为就业群众提供了稳定的劳动岗位和较高的经济收入，有助于当地的经济的发展。

综上所述，该项目的社会效益极为显著。

8.3 环境经济损益分析

本项目对运行过程中产生的废气、废水、噪声及固废等污染源进行防治，减少“三废”排放量，降低排放浓度，实现达标排放，并纳入区域总量控制范围。

①固废实行有偿处理，扣除投资、运行成本，可获得一定经济效益；

②烟气处理达标排放后，可减轻对环境的影响。

环境效益的核算是一项复杂、系统的工作，本项目通过建设较为先进的危险废物处置及回用装置和相关配套设施，对本地区固废进行集中处理，可改变目前区域固废处置、管理难的状态，有效降低固废运输环节风险。

项目本身的环保投资可使产生的各类废气、危废和产生的废水得到有效处理，实现达标排放，并纳入区域总量控制指标内，其环境效益十分明显。

9 环境管理与监测计划

根据前述环境影响分析和评价，拟建项目在运营期会对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强项目生产后的环境保护管理及环境监控，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成影响的情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，尽量减轻项目对环境的污染，使各项环保措施落到实处，以尽可能降低项目对环境的影响。

9.1 环境保护管理

9.1.1. 环境管理机构设置

环境管理机构的设置，是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置相应的环境管理机构，并设置专职安环管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训，并尽相应的职责。

根据该项目的实际情况，在建设施工阶段，项目工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。项目投入运营后，环境管理机构可由公司办公室或厂办负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。

9.1.2. 环境管理机构的职责

- (1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行员工环保专业知识的教育。
- (2) 组织制订建设项目的环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。
- (3) 提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- (4) 参加项目的环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。
- (5) 每季度对建设项目的各环保设施运行情况全面检查一次。
- (6) 定期开展风险隐患排查，对排查的隐患进行督办，建立隐患排查台账，建立长效机制。
- (7) 组织风险事故应急培训、演练，认真总结，提高风险防范和应急处置能力。

9.1.3. 环保制度

(1) 环境影响评价制度

按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境管理分类名录》要求，进行项目环境影响评价，经有权限的生态环境主管部门审批后方可启动项目建设。

(2) 排污许可制度

根据《排污许可管理条例》：第二条依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物；第十五条 在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：（一）新建、改建、扩建排放污染物的项目；（二）生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；（三）污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

企业现有项目已取得排污许可证，本项目取得批复后建设单位须按照相关要求重新申请排污许可证，严格执行排污许可制度。

（3）报告制度

严格按照排放许可证规范和生态环境主管部门要求，定期向当地生态环境部门报告基本生产信息、遵守法律法规情况、污染防治设施运行情况、自行监测情况、台账管理情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况等，并保证执行报告的规范性和真实性。

此外，企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地生态环境部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）等要求，报请有审批权限的生态环境部门审批，经审批同意后方可实施。

（4）污染治理设施的管理、监控制度

目前企业已建立较为完善的污染治理设施管理、监控制度，污染治理设施的运行和管理落实专业技术人员负责，并建立管理台账。

企业必须确保污染治理设施长期、稳定、有效的运行，不得擅自拆除或者闲置治理措施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一并列入到企业日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费等。同时，建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台账。建立管理台账，设置专职人员进行台账的记录、整理等，定期进行环保设备检查、维修和保养工作，真实记录治理设施运行管理信息、工况记录信息、监测记录信息等，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

（5）固体废物管理制度

一般固废优先进行资源化利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由当地环卫部门统一清运，确保所产生的固体废弃物进行无害化处置，防止产生二次污染。

危险废物通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

按照《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）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求，规范建设危险废物贮存场所。

（6）信息公开制度

项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》、《环境信息公开办法（试行）》等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、环境风险防范措施以及环境监测、超标排放及整改情况等信息。

9.2 环境监测计划

9.2.1. 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》等文件要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，因此，除生态环境主管部门监督性监测外，公司还应开展常规监测，以了解污染物达标排放情况。营运期的常规监测内容应符合实际生产现状，公司在常规监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地生态环境主管部门。污染物监测计划建议见表 9.2.1-1。

表 9.2.1-1 污染物监测计划建议

| 环境要素 | 监测位置 | 污染物 | 监测频次 |
|----------------------|-----------|-------------------------|------|
| 废气 | DA001 排放口 | 非甲烷总烃 | 在线监测 |
| | | 丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、丙烯酸丁酯 | 半年 |
| | | 颗粒物 | 月 |
| | DA002 排放口 | 硫化氢、氨、非甲烷总烃 | 半年 |
| | DA003 排放口 | 硫化氢、氨、臭气浓度 | 半年 |
| | DA005 排放口 | 非甲烷总烃 | 在线监测 |
| 丙烯酸、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁 | | 半年 | |

| | | | |
|----|----------|--------------------------------|------|
| | | 酯、丙酮、丙烯酸乙酯、丙烯腈、丙烯酰胺、丙烯酸甲酯、醋酸乙烯 | |
| | | 氨、颗粒物 | 月 |
| | 厂界（企业边界） | 颗粒物、非甲烷总烃 | 季度 |
| | 厂区内（车间外） | 非甲烷总烃 | 季度 |
| 废水 | 污水总排口 | 流量、pH 值、化学需氧量、氨氮 | 在线监测 |
| | | 悬浮物、总氮、总磷 | 月 |
| | | 总有机碳、可吸附有机卤化物、BOD ₅ | 季度 |
| 雨水 | 雨水排放口 | 化学需氧量 | 在线监测 |
| | | pH 值、悬浮物、氨氮 | 日 |
| 噪声 | 厂界 | Leq(A) | 季度 |

9.2.2. 环境质量监测计划

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、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。跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位关系。本项目环境质量监测计划见表 9.2.2-1。

根据地下水导则，对于二级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个。一个位于厂区地下水上游，为背景值监测点；一个位于厂区污水处理站附近，为地下水环境影响跟踪监测点；一个位于下游（厂区南侧），为污染扩散监测点。

根据土壤评价导则，在重点影响区和土壤环境敏感目标附近设置跟踪监测点位，选择特征因子，评价等级为二级的项目一般每 5 年内开展一次监测工作。

表 9.2.2-1 环境质量监测计划一览表

| 类别 | 监测位置 | 点数 | 监测项目 | 监测频率 |
|-----|--------------------|----|----------------------------|--------------------------|
| 大气 | 主导风向上风向1个、下风向1个 | 2 | 非甲烷总烃、颗粒物、丙酮、丙烯腈、苯乙烯、氨、硫化氢 | 每年测 1 次，每次连续测 3 天，每天 4 次 |
| 地下水 | 厂内罐区附近、污水站附近及厂区上下游 | 4 | pH、高锰酸盐指数 | 每年一次 |
| 噪声 | 厂界外 | 4 | 连续等效声级 Leq (A) | 每年监测1天，昼夜各1次 |
| 土壤 | 厂内罐组附近 | 2 | pH、石油烃 | 跟踪监测，每 5 年监测一次 |
| | 生产车间 | 1 | | |
| | 污水站附近 | 1 | | |

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，须委托当地环境监测站或得到环境管理部门认可的有资质单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。当地生态环境局应对本项目的环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

9.2.3. 应急监测计划

为及时有效的了解本企业事故排放对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较大污染事件时，委托泰州市环境监测站等单位进行环境监测，具体监测方案和计划如下：

1、废气

(1) 应急防护监测范围的划定：以发生事故区为圆心，事故发生时下风向为主轴的 60°扇形区。

(2) 应急监测对象：根据事故类型和排放物质确定。本项目的大气事故因子主要为丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、非甲烷总烃、一氧化碳等；

(3) 布点方式与范围：在厂界外侧设置 1~2 个监测点。

(4) 采样方法和频次：按 HJ819、HJ942 的相关要求确定频次，进行采样。

2、废水

在发生事故的情况下，应由地方环境监测部门及时进行监测。废水通过应急池、截断阀和停产做到无事故排放，因此不制定监测计划。废水事故监测：公司废水在事故发生时进入事故池，不外排，待生产设施恢复正常后逐步补充进入污水处理系统，因此事故监测计划同正常排放监测计划。

3、监测人员的防护和监护措施

①危险化学品事故发生后，通信警戒组人员根据事故性质、发展趋势，联系当地生态环境主管部门、卫生监督等部门来厂协助进行现场监测。

②监测人员必须正确佩带好防护用具，进入事故波及区必须登记。监测人员不得单独行动，需 2-3 人一起进行监测。必须相互间能够联络、监护。可能发生更大事故时应立即撤离监测区域。

9.3 环保验收监测

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

项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，其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。

项目在竣工验收时，应对各类污染物排放做验收监测，确保所有污染物达标排放，将企业排污对外环境和周边环境敏感目标的影响降到最低；此外，企业应按照环评要求，

落实各项风险防范及应急措施。

9.4 排污口规范化整治要求

本项目须按《环境保护图形标志排放口（源）》、《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470号）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求设置排口标志，按《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发[2021]3号）要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。排污口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌，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，便于采样，便于监测计量，便于公众监督管理。

(1) 废水排放口

本项目依托现有废水排放口和雨水排放口，现有厂区已设置1个污水接管口和1个雨水排放口。同时，在废水排放口设有明显排口标志及在线监测仪，并设置采样点定期监测。

(2) 废气排放口

本项目依托现有DA001、DA002、DA003排气筒，新建1个排气筒DA005，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气排放口必须符合《污染源监测技术规范》的要求，便于采样、监测的要求，各废气管道应设置永久采样孔，其采样口由环境监察支队和环境监测站共同确认。

(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) 固体废物贮存

本项目固体废物贮存依托现有一般固废仓库和危废暂存库，危废暂存库的建设应符合执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）要求，一般固废库的建设应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

(5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志由环保部统一定点制作，并由市环境监理单位根据企业排污情况统一订购。企业排污口分布图由环境监察支队统一订制。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。

规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置等)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。

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1. 项目概况

水性涂料的开发在世界范围内受到重视，在欧美发达国家，水性涂料的普及率已达80%以上。我国水性漆的发展还只是局限于建筑内外墙漆，水性工业漆尚处于起步阶段，但随着科技进步和国民经济的高速发展，人们的环保意识日趋增强、环保法规日趋完善，其市场需求增长迅速。水性木器漆、水性防腐漆、水性防锈漆、水性金属漆等将逐渐占据涂装的主导地位，占到国内产业市场50%以上的份额。

因此，泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司拟投资51300万元，在现有厂区西侧预留地块内建设“15万吨/年水性丙烯酸乳液扩建项目”，总用地面积约22132.2m²，新建生产车间、成品包装车间、公用工程房、丙类仓库、五金仓库、乙类罐区、应急事故池、雨水池等建筑设施，依托罐区（甲类）、甲类仓库、乙类仓库等现有工程，年生产15万吨/年水性丙烯酸乳液。

10.1.2. 环境质量现状

1、环境空气

项目所在区域为环境空气质量不达标区，基本污染物SO₂、CO、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀均达标、O₃超标，区域整改后预计环境质量有望改善。

项目评价区域各个监测点位非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值，丙酮、丙烯腈、苯乙烯、氨、硫化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参照限值。

2、地表水

评价范围内长江各断面每个测点的水质因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准限值。

3、地下水

现状监测期间，区域地下水环境属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类水质标准。

4、包气带

现状监测结果表明，本项目厂区包气带没有产生明显的污染情况。

5、声环境

现状监测结果表明，厂界昼夜间噪声值均满足3类标准要求，表明建设项目所在地

声环境较好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，表明建设项目所在地声环境较好。

6、土壤环境

监测点位各监测指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值要求。

10.1.3. 政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），项目不属于其中限制类与淘汰类，属于允许类；对照《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020年本）、《泰州市产业结构调整指导目录（2016年本）》，本项目不属于其中的限制类与淘汰类，因而项目符合国家与地方产业政策。

10.1.4. 规划相符性

本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，用地性质为工业用地，符合园区土地利用规划；本项目生产水性丙烯酸乳液，行业类别为初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]，属于园区重点发展产业，符合园区规划产业定位。

10.1.5. 污染物达标排放情况

1、废气处理

本项目2#乳液生产车间、2#成品包装车间和乙类罐区产生的废气，经新建“二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/RCO脱附”装置处理，通过新建28m高排气筒DA005排放；本项目依托现有甲类罐区部分储罐，新增的呼吸废气依托现有“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”处理，通过现有28m高排气筒DA001排放；本项目依托现有危废暂存库，新增危废库废气依托现有碱喷淋装置处理，通过现有15m高排气筒DA002排放；本项目建成后，厂区污水处理站新增废气依托现有“水喷淋+碱喷淋”装置处理，通过现有15m高排气筒DA003排放。

2、废水

本项目废水系统遵循“分类收集、分质处理”的原则，设备冲洗废水、洗桶废水、废气处理喷淋废水、地面冲洗废水、初期雨水和生活污水等经厂区污水站处理达标后，与软水制备浓水、循环冷却塔排水一并接管至园区工业污水处理厂集中处理。

3、噪声

本项目噪声主要为循环冷却塔、各类泵组、风机、空压机等，本项目合理布局、选用低噪声设备，针对不同噪声源特点采用基础减震、加消声器、隔声罩等减噪措施，各

厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼、夜间标准。

4、固废

本项目危险废物委托有资质单位处置；一般工业固废委外合理处置或综合利用；生活垃圾交由环卫清运。

本项目产生的固废经妥善处理、处置后，不对外排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

10.1.6. 主要环境影响

（1）大气环境影响评价

经大气环境影响预测结果分析评价，在正常排放情况下，本项目有组织和无组织排放的废气污染物最大落地浓度小于其相应环境质量二级标准小时浓度标准值的30%，项目正常排放的污染物对环境的影响较小，不会改变周围大气环境功能。非正常工况下，各污染物最大浓度贡献值虽能满足相应标准，但非正常工况下废气影响浓度将明显高于正常工况时的贡献值，企业要加强设施的管理和维护工作，确保设备的正常运行，杜绝非正常排放。

本项目建成后，无需设置大气防护距离。

（2）地表水环境影响评价

项目废水经厂区污水站处理达标后接管至园区新建污水处理厂集中处，尾水排入长江，对地表水体的影响较小。

（3）声环境影响评价

本项目建成后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目的建设不会改变区域声环境功能。

（4）固废环境影响分析

本项目产生的危险废物委外处置，不会对周围的环境产生影响。厂内危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求改造，应做到防漏、防渗，避免产生二次污染，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。

采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，不对外排放，对周围环境的影响较小。

（5）地下水环境影响分析

经分析，建设项目在采取防渗措施后，污染物污染地下水的可能性极小，污染物因下渗而对地下水污染物影响较小。

(6) 土壤环境影响分析

本项目运营期产生的废气、废水、固体废物等污染物均有妥善的处理、处置措施严格执行各项环保措施，能有效降低对土壤的污染影响。因此，本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

综上，本项目的建设不会改变该地区当前的大气、水、声、土壤环境现有功能要求。

10.1.7. 总量控制

(1) 大气污染物总量指标

总量控制指标：颗粒物 0.9t/a、VOCs 9.398t/a。

本项目新增颗粒物、VOCs 为总量控制指标，从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡；其余考核因子总量，需要得到审批部门的同意后执行。

(2) 废水及水污染物总量指标

本项目废水接管量：废水排放量 27033.38t/a、COD 7.65t/a、氨氮 0.18t/a、总氮 0.33t/a、总磷 0.024t/a。

本项目废水排入外环境量：废水排放量 27033.38t/a、COD 0.81t/a、氨氮 0.04t/a、总氮 0.41t/a、总磷 0.1t/a。

本项目新增水污染物 COD、氨氮、总氮、总磷排入环境的总量，从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡。

(3) 固体废物

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，因此本项目的工业固体废物不对外排放。

10.1.8. 公众意见采纳情况

通过报纸、问卷调查等方式进行了公众参与，在此期间未收到反馈意见。在公众参与期间，建设单位未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。根据问卷调查结果，无持反对态度的公众。

10.1.9. 总结论

本项目符合国家与地方产业政策；符合国家和地方法律法规要求；选址符合规划要求；符合生态红线保护相关要求；不会突破环境质量底线和资源利用上线；不列入环境准入负面清单。

在认真落实各项环保措施后，本项目污染物可以达标排放，并按当地环境部门下达的排放总量指标进行控制，总量能够在区域实现平衡；项目建设后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求；环境风险事故经减缓措施后，处于可接受的水平。项目在公众参与期间，建设单位未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。

因此，从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

10.2 建议与要求

1、提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台账，加强对各项环保设施的日常维修管理。

2、加强固体废弃物的管理，对委托处理的固体废弃物进行跟踪管理，确保固废的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染；并办妥污染物转移五联单。

3、建设单位必须建立完善的安全生产管理系统，建立健全事故防范措施及应急措施。

4、按照《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）中的相关要求，主动与应急管理部门对接，针对本项目涉及的环境治理设施，尽快开展安全风险辨识管控工作，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。