

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
(全本公示)

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

二〇二四年八月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	1
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	28
1.6 环境影响评价结论	28
2 总则	29
2.1 编制依据	29
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	42
2.4 评价范围和环境敏感区	50
2.5 相关规划及环境功能区划	52
3 现有项目概况	62
3.1 现有项目环保历程及建设情况	62
3.2 现有项目排污许可及执行情况	63
3.3 现有项目产品方案	63
3.4 现有项目生产工艺	63
3.5 现有项目主要原辅材料消耗	63
3.6 现有项目生产设备	63
3.7 现有项目工程组成	63
3.8 现有项目环保措施及污染物排放情况	64
3.9 现有项目水平衡	69
3.10 现有项目污染物排放量	70
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	74
4.1 工程概况	74
4.2 生产工艺流程及污染影响因素	81
4.3 项目污染源分析	81
4.4 环境风险识别	105
4.5 清洁生产分析	112
4.6 污染物排放量汇总	113
5 环境现状调查与评价	117
5.1 自然环境概况	117
5.2 环境质量现状监测与评价	121
5.3 区域污染源调查	142
6 环境影响预测评价	146

6.1 大气环境影响预测评价	146
6.2 地表水环境影响分析	177
6.3 声环境影响分析	184
6.4 固体废物环境影响分析	187
6.5 地下水环境影响分析	188
6.6 土壤环境影响预测与评价	204
6.7 环境风险影响评价	212
6.8 碳排放环境影响评价	236
6.9 施工期环境影响评价	243
7 环境保护措施及经济技术论证	246
7.1 废气防治措施及评述	246
7.2 废水防治措施及评述	264
7.3 噪声污染防治措施	273
7.4 固废治理措施	274
7.5 地下水及土壤污染防治措施	279
7.6 环境风险防范措施与应急措施	280
7.7 环保投资	300
7.8 施工期污染防治措施	301
8 环境经济损益分析	304
8.1 经济效益分析	304
8.2 社会效益分析	304
8.3 环境经济损益分析	304
9 环境管理与监测计划	305
9.1 环境保护管理	305
9.2 污染物排放清单及信息公开	307
9.3 环境监测计划	314
9.4 环保验收监测	316
9.5 排污口规范化整治要求	316
9.6 总量控制指标及平衡途径	317
10 结论与建议	320
10.1 结论	320
10.2 建议与要求	324

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 封箱胶带项目弃建。

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。

水性丙烯酸乳液作为水性涂料制造的原料，随着涂料行业产能稳步增加，其需求量也在稳步提升。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、成品储罐组、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。

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，生产设备均为新增，依托罐区（甲类）、甲类仓库、乙类仓库等现有工程，厂区不在长江干流 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，主要是采用叔丁基过氧化氢

与过氧化氢进一步提高产品中残留反应单体的转化率，降低产品中 VOCs 的含量，提升产品质量，以满足下游客户更高的需求。

(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属于产品的一部分，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，深度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，现有项目废气收集措施不完善、车间废气治理设施不稳定。本项目建成后，优化现有项目废气治理工艺（与本项目废气治理工艺基本相同），全厂废气分类收集、分质处理，高浓度工艺废气、罐区废气、活性炭脱附废气等采用“二级填料塔吸收+干式过滤+催化燃烧 CO”处理工艺，低浓度工艺废气采用“碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附/脱附”处理工艺，确保废气稳定达标排放。

(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。

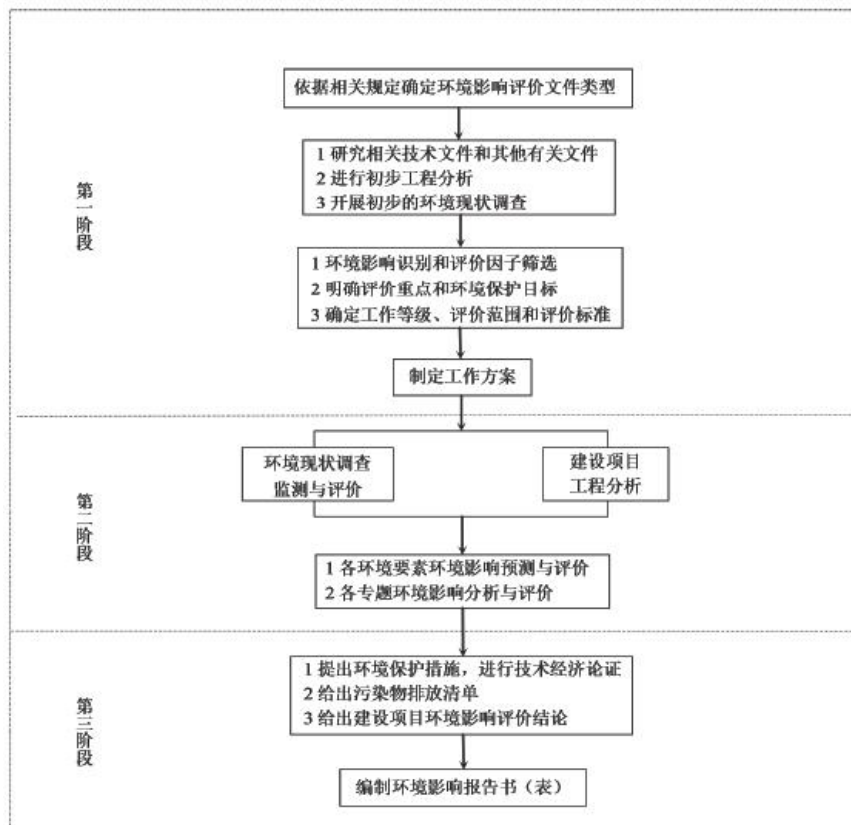


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

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（2024 年本）》，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。

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），《规划》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]，属于园区重点发展的化工产业，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省市相关政策，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，符合园区产业发展要求，厂界 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，符合园区规划环评及其审查意见的要求。

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》（苏自然资源函[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 5.1km，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。本项目位于泰兴经济开发区内，项目占地为工业用地，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 2023 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，项目评价区域各监测点位丙酮、丙烯腈、硫化氢浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。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，对周边环境的影响较小。

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，本项目对周边环境的影响较小，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）及中国精细化工（泰兴）开发园区生态环境准入清单，本项目符合国家相关产业政策，符合园区产业定位和国家省市相关政策，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，符合园区产业发展要求，厂界 500m 范围内无环境敏感目标，不属于园区限制引入项目。因此，本项目符合中国精细化工（泰兴）开发园区生态环境准入清单相关要求，具体见表 1.4.3-1。

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	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。	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]，属于优先引入的化工产业。	相符
产业准入 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。 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）。 5.禁止新增光气生产装置和生产点。 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。 7.禁止新建改扩建高毒、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。 8.禁止新增生产、储存和使用硝基类爆炸特性化学品项目。 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。	1、对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，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； 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； 3、本项目有机废气污染治理措施为高浓度工艺废气、活性炭脱附废气采用“二级填料塔吸收+干式过滤+CO”处理工艺、低浓度工艺废气采用“碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附/脱附”处理工艺，确保废气稳定达标排放，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； 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； 5、本项目不涉及光气生产装置及产生点； 6、本项目产品不属于《危险化学品名录》	不属于禁止引入产业

			所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品； 7、本项目不属于农药原药项目； 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； 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。	
	限制引入	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。 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。	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》。 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。	不属于限制引入产业
	空间布局约束	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。 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。 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。	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>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。 2、本项目不在沿江 1 公里范围内。 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。	相符
污染物排	总体要求	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。 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。	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； 2、本项目采用先进工艺技术和装备，清洁	相符

放管 控		3.化工园区应于 2030 年前达到碳排放峰值。 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。 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。	生产水平达到国际先进水平以上； 4、本项目执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值，采取有效措施减少无组织废气的排放； 5、本项目废水经厂区污水站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；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。	本项目增加值水耗为低于 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、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。	不涉及	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, 重点发展化工产业、高效新能源产业、医药和日化产业。	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(2024 年本)》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	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。 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。 3、其他： (1) 项目布局不得违反《<长江经济带发展	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(2024 年本)》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、胶粘剂等；废气治理工艺主要为“二级填料塔吸收+干式过滤+催化燃烧 CO”、“碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附/脱附”，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》、《江苏省生态空间管控区域	相符

	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。 (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。	规划》相关要求。	
污染物排放管控	1、总体要求： (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。 (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，对异味气体（氨、硫化氢等）排放的项目应达到国际先进水平。 (3) 化工园区应于 2030 年前达到碳排放峰值。 2、环境质量： (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。 (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。 (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。 3、排污总量： 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。	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。 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。 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。	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。	本项目建成后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，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。 车间、罐区等区域采用局部集气罩、管道等，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。	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。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。	本项目根据工艺废气特性采用吸收、活性炭吸附、催化燃烧等处理措施。	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活性炭吸附、催化燃烧等防治措施，严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》等技术规范要求设计。	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《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单等相关行业标准。	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。	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 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。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、装卸区废气收集后采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”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。	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、催化燃烧等处理措施，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）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），执行最低浓度限值。	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）及其修改单特别排放限值、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）等。	相符
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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求建设危废暂存库，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	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	相符

	雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	水处理系统。	
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	根据现状监测可知，厂区各点位土壤检测指标均	相符

	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。	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。	
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	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。	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。	相符
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。	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，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。	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）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。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。	相符
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证以外的种类；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	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	相符

	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。	求企业按照要求规范原辅材料台账记录。	
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、催化燃烧等措施处理，确保去除效率>90%。	相符
6	省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办[2021]2 号）		
6.1	严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。	根据现有产品检测数据可知，现有产品 VOC 含量约 20mg/L。本项目不涉及甲醛的使用；采用叔丁基过氧化氢与过氧化氢进一步提高产品中残留反应单体的转化率，降低产品中 VOCs 的含量，VOC 含量不高于现有产品，结合本项目产品 MSDS 可知，本项目生产的水性丙烯酸乳液 VOC 含量符合《建筑涂料用乳液》（GB/T20623-2006）（要求 VOC 含量≤30g/L）。	相符
6.2	各地要将全部生产水性、粉末、无溶剂、辐射固化涂料以及水性和辐射固化油墨、水基和半水基清洗剂、水基型和本体型胶粘剂的生产企业，生产的产品 80%以上符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的涂料生产企业，已经完全实施水性等低 VOCs 含量清洁原料替代，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的企业，纳入正面清单管理，在重污染天气应对、环境执法检查、政府绿色采购等方面，给予政策倾斜；结合产业结构分布，各设区市需分别培育 10 家以上源头替代示范型企业。		相符
7	《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）		
7.1	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	本项目废气采用“二级填料塔吸收+干式过滤+催化燃烧 CO”、“碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附/	相符

	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。	脱附”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。	
7.2	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。	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。	相符
8	《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）		
8.1	二、严格规范项目管理 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。	(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。 (2)对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《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。 (3)项目位于合规化工园区，项目所在厂区不在长江干流 1km 范围内。本项目实施后，不新增排污口，符合要求规定。	相符
9	《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）		
9.1	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）	项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）等规划；本项目及现有项目废	相符

	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏;(4)改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施;(5)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。	气采取有效的治理措施,污染物达标排放,能满足区域环境质量改善目标管理要求;基础资料数据真实有效。	
9.2	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业,有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目位于泰兴经济开发区内,项目占地为工业用地,不涉及优先保护类耕地集中区域。	相符
9.3	严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件审批前,须取得主要污染物排放总量指标。	本项目新增污染物排放总量从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡。	相符
9.4	除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目不涉及生态保护红线。	相符
9.5	严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批,提高准入门槛,新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元,不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目建设性质为扩建,不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内。	相符
9.6	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。	不涉及	相符
9.7	一律不批新的化工园区,一律不批化工园区外化工企业(除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目),一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建(含搬迁)化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。	本项目位于泰兴经济开发区内,	相符
9.8	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目,从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目产生的废活性炭、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、废保温棉等危险废物,委托有资质单位处置。	相符
9.9	禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目生产水性丙烯酸乳液,位于泰兴经济技术开发区内,不在长江干支流1公里范围内,不属于落后产能项目和严重过剩产能行业的项目。	相符
10	《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)		
10.1	(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	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》等产业政	相符

	策明令禁止的落后产能化工项目。 (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。	策文件要求, 本项目不属于其中限制、淘汰和禁止类。	
10.2	(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、生态体护红线规划, 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。 (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。 (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。 (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。	(一) 项目不在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内。 (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。 (三) 本项目位于江苏省中国精细化工(泰兴)开发园区。 (四) 项目厂界 500m 范围内无敏感目标。	相符
10.3	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)。	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。	相符
10.4	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。 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。	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。	相符
10.5	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。	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。	相符
10.6	(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	(一) 项目蒸汽依托区域集中供应。 (二) 本项目乙类罐区、成品储罐组呼吸废气收	相符

	炉窑等), 并满足国家及地方的相关管理要求。 (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。 (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。	集后采用“二级填料塔吸收+干式过滤+催化燃烧CO”处理; 污水站废气收集后经水吸收+碱吸收处理。企业按要求开展泄漏检测与修复(LDAR)工作, 及时修复泄漏源。 (三)对工艺单元排放的高浓度尾气、罐区废气以及活性炭脱附废气采用“二级填料塔吸收+干式过滤+催化燃烧CO”处理、低浓度尾气采用“干式过滤+活性炭吸附/脱附”处理。	
10.7	(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。 (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。	(一)本项目采用应用成熟、经济可行的技术。 (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。	相符
10.8	(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。 (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 and 标准要求。 (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科学评价, 并提出切实可行的污染防治对策措施。	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。	相符
10.9	(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。 (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。 (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。	(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。 (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。 (三)本项目针对区域土壤和地下水环境质量, 提出合理、可行、操作性的土壤防控措施。	相符

10.10	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
10.11	(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。 (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。 (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。 (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。	(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。 (二) 建设满足环境风险防控要求的基础设施。 (三) 制定有效的环境应急管理制度。 (四) 与周边企业、园区环境风险防控体系衔接。	相符
10.12	(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。 (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 (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。	(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。 (二) 企业污水排放口、雨水排放口设有在线监测、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。 (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。	相符
11	《中华人民共和国长江保护法》		
11.1	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。	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

11.2	第二十二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
11.3	第二十六条国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围,制定河湖岸线保护规划,严格控制岸线开发建设,促进岸线合理高效利用。 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 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 2.3km、距离段港河 150m,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
11.4	第四十三条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
11.5	第四十九条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,危险废物委托有资质单位处置。	相符
11.6	第五十八条国家加大对太湖、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
12	《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)		
12.1	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
12.2	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	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	相符

	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。	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。	
13	《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		
13.1	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
13.2	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
13.3	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
14	《国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》(安委办明电〔2022〕17 号)		
14.1	严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求,委托有资质的设计单位进行正规设计,在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素;在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估,按要求设置安全监测监控系统 and 连锁保护装置,做好安全防范。	本项目废气治理设施与现有项目相近,配套有泄爆装置、监控系统、连锁保护装置等安全措施,环保设施工艺和技术成熟安全可靠。	相符
14.2	开展环保设备设施安全风险辨识评估,系统排查隐患,依法建立隐患整改台账,明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案,及时消除隐患。	项目建成后开展环保设备设施安全风险辨识评估,系统排查隐患,依法建立隐患整改台账	相符
15	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)		
15.1	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	本项目位于泰兴经济开发区内,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;本项目符合泰兴经济开发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;本项目生产	相符

	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。	水性丙烯酸乳液，属于优先引入的化工产业，符合园区规划产业定位。	
15.2	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。	本项目废气采用吸附、催化燃烧等措施；废水分类收集、分质处理，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。	相符
15.3	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
16	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）		
16.1	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
16.2	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
17	《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发[2023]5号）		
17.1	推动环境安全主体责任落实。建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制。落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容，执行不到位的，作为重大隐患进行整治。	建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制，落实主要负责人环境安全第一责任人责任、环保负责人主管责任和岗位人员直接责任。	相符
17.2	建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。	项目环评明确了环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容。	相符
17.3	推动环境应急基础设施建设。构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。	企业建立三级防控体系，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置。	相符
17.4	强化常态化隐患排查治理。环境风险企业建立常态化隐患排查制度。较大以上等级风险企业每半年至少开展一次全面综合排查，每月至少开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单，限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。	企业建立常态化隐患排查制度，每半年至少开展一次全面综合排查，每月至少开展一次环境风险单元巡视排查；每半年至少开展一次专项培训。	相符
18	关于印发《泰州市生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（泰环办[2023]85号）		

18.1	推动环评和预案质量提升。落实《建设项目环境风险评价技术导则》《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》要求，重点建设项目环评必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。	本次按照《建设项目环境风险评价技术导则》《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》要求编制环境风险和应急等相关内容，明确了环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容。	相符
18.2	推动环境应急基础设施建设。构筑企业“风险单元-管网应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。	本项目拟建立“风险单元-管网应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，厂区设初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口设置在线监控系统。	相符
18.3	强化常态化隐患排查治理。环境风险企业建立常态化隐患排查制度。较大以上等级风险企业每半年至少开展一次全面综合排查；每月至少开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单限期整改闭环；每半年至少开展一次专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。	企业拟建立常态化隐患排查制度。定期开展环境风险单元巡视排查，列出隐患清单限期整改闭环；积极开展专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。	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）、《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》、《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）、《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）、《国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17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）、《新污染物治理行动方案》（国办发〔2022〕15号）、《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发[2023]5号）、关于印发《泰州市生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（泰环办[2023]85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控。
- (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。本项目建成后修订环境风险应急预案，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(2024年本)》, 中华人民共和国国家发展和改革委员会令7号, 自2024年2月1日起施行;

(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) 《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);

(15) 《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;

(16) 《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)。

(17) 《国家危险废物名录》(2021年版);

(18) 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);

(19) 《地下水管理条例》(自2021年12月1日起施行);

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

(21)《国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）；

(22)《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）；

(23)《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）；

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

(25)《环境保护综合名录（2021年版）》；

(26)《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；

(27)《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；

(28)《新污染物治理行动方案》（国办发〔2022〕15号）；

(29)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(环评〔2021〕45号)；

(30)《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)《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7 号）；
- (22)《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）；
- (23)《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）；
- (24)省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16 号）；
- (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)省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办[2021]2 号）；

- (33)《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发[2023]5号）；
- (34)《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）；
- (35)《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）；
- (36)《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）；
- (37)《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）；
- (38)《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）；
- (39)《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）；
- (40)《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）》；
- (41)关于印发《泰州市生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（泰环办[2023]85号）。

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)《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- (16)《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) 项目备案通知书及可行性研究报告；
- (2) 企业现有项目环评、批复及验收文件；
- (3) 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；
- (4) 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，进行该项目的环评工作；
- (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

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
阶段																										
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															-1				
	固废	-1	-1						-1					-1								-1				
	产品														+2			-1					+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、苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、丙酮、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸酯类、丙烯酰胺、醋酸乙烯、非甲烷总烃、氨、硫化氢等	颗粒物、VOCs
地表水	pH、COD、DO、氨氮、TP、高锰酸盐指数、石油类、LAS、苯乙烯、丙烯腈	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、总磷、石油类、动植物油、LAS、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸	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、总大肠杆菌群、阴离子表面活性剂、硫化物、苯乙烯	COD、NH ₃ -N	/
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	/
风险	/	丙烯酸丁酯、苯乙烯、氨、CO	/
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。丙酮、丙烯腈、苯乙烯、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	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D
	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	参照《大气污染物综合排放标准详
非甲烷总	一次值	2.0	

(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;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	高锰酸盐指数	mg/L	≤4	≤10	
10	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2	≤0.3	
11	苯乙烯	mg/L	≤0.02		参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 表 3
12	丙烯腈	mg/L	≤0.1		

（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	氯乙烯	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）及其修改单中表 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、醋酸乙烯等参照执行《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苯并[a]蒽执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 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/m³	最高允许排 放速率 kg/h	厂界监控点浓 度限值 mg/m³	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）及其修 改单
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》 （DB32/315 1-2016）
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	
	臭气浓度		1500（无量纲）	/	/	

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预处理后, 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。本项目废水接管执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单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), 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	0.2

11	丙烯腈	≤ 2.0	排放标准》 (GB31572-2015) 及其 修改单	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 $>12^{\circ}\text{C}$ 时控制值，括号内数据为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 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）相关规定要求。

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} ——环境空气质量标准， 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/ $^{\circ}\text{C}$		-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	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

(5) 预测结果及评价等级确定

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 33.435%，评价等级为一级。

表 2.3.1-3 项目 P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D10%(m)
排气筒 DA005	非甲烷总烃	2000.0	22.4350	1.1218	/
	苯乙烯	10.0	0.2328	2.3282	/
	丙酮	800.0	2.3282	0.2910	/
	丙烯腈	50.0	0.2751	0.5503	/
	NH ₃	200.0	1.6932	0.8466	/
	PM ₁₀	450.0	2.7515	0.6114	/
	PM _{2.5}	225.0	1.4816	0.6585	/
排气筒 DA001	非甲烷总烃	2000.0	20.1740	1.0087	/
	丙烯腈	50.0	0.2732	0.5464	/
	苯乙烯	10.0	0.6725	6.7247	/
排气筒 DA002	非甲烷总烃	2000.0	4.5692	0.2285	/
	NH ₃	200.0	1.5436	0.7718	/
	H ₂ S	10.0	0.8027	8.0270	/
排气筒 DA003	NH ₃	200.0	1.4923	0.7461	/
	H ₂ S	10.0	0.6208	6.2080	/
2#乳液生产车间	PM ₁₀	450.0	7.4188	1.6486	/
	PM _{2.5}	225.0	7.4188	3.2972	/
	非甲烷总烃	2000.0	14.8376	0.7419	/
	苯乙烯	10.0	2.2256	22.2564	100.0
	丙酮	800.0	5.1932	0.6491	/
	丙烯腈	50.0	0.7419	1.4838	/
	NH ₃	200.0	7.4188	3.7094	/
1#丙烯酸乳液生产车间	非甲烷总烃	2000.0	108.5600	5.4280	/
	苯乙烯	10.0	0.8350	8.3508	/
2#成品包装车间	非甲烷总烃	2000.0	87.3850	4.3693	/
乙类罐区、成品储罐组	苯乙烯	10.0	2.2290	22.2900	50.0
	非甲烷总烃	2000.0	44.5800	2.2290	/
	NH ₃	200.0	66.8700	33.4350	75.0
2#丙类仓库	非甲烷总烃	2000.0	17.8470	0.8924	/

污水处理站	NH ₃	200.0	10.7790	5.3895	/
	H ₂ S	10.0	0.32337	3.2337	/
危废仓库	非甲烷总烃	2000.0	12.2270	0.6113	/
	NH ₃	200.0	8.5589	4.2794	/
	H ₂ S	10.0	0.3668	3.6681	100.0

2.3.1.2. 地表水环境影响评价等级

本项目设备冲洗废水、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后，与软水制备浓水、循环冷却塔排水满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单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 2.3.1-4 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 2.3.1-5 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 2.3.1-6 污染影响型评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	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)：

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

式中，q₁, q₂..., q_n—每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁, Q₂..., 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 2.3.1-7。

表 2.3.1-7 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	丙烯酸丁酯	141-32-2	633.6	10	63.36
2	苯乙烯	100-42-5	308.88	10	30.888
3	醋酸乙烯	108-05-4	139.5	7.5	18.6
4	丙烯腈	107-13-1	13.88	10	1.388
5	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	47	10	4.7
6	氨水 (浓度 $\geq 20\%$)	1336-21-6	36.28	10	3.628
7	丙烯酸甲酯	96-33-3	3	10	0.3
8	丙酮	67-64-1	0.3	10	0.03
9	乙醇	64-17-5	0.8	500	0.0016
10	氯酸钠	7775-09-9	0.4	100	0.004
11	柴油	/	0.8	2500	0.00032
12	水性丙烯酸乳液产品	/	1400	100	14
13	危险废物	/	80	100	0.8
项目 Q 值 Σ					137.69992

注: 水性丙烯酸乳液产品参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 表 B.2 中的危害水环境物质 (急性毒性类别 1) 的临界量 100t 计算。

由上表计算可知, 扩建后全厂区 Q 值属于 $Q=137.69992 > 100$ 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 2.3.1-8 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 2.3.1-8 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)	10

	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)	
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 2.3.1-9。

表 2.3.1-9 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	22	220
2	残单处理	氧化工艺	22	220
3	甲类罐区	危险物质贮存罐区	1	5
4	乙类罐区	危险物质贮存罐区	1	5
5	催化燃烧 CO 装置	高温工艺	2	5
合计 (ΣM)				460

扩建后, 全厂区 $M=460>20$, 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 2.3.1-10 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

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 2.3.1-11 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 2.3.1-12。

表 2.3.1-12 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

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	以项目厂区为中心,边长为 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	
风险评价	大气	以项目风险源为中心,半径 5km 范围内
	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

	洋思港	S	1610	小型	GB 3838-2002 Ⅳ类标准
	段港河	S	150	小型	
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	5100	西至金沙中沟段（离入江口 7.6 公里）东至泰兴界	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	项目厂区及厂界外延 200m 范围				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					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数（人）
	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
	3	滨江镇中心幼儿园	NE	2034	学校	约 300 人
	4	滨江卫生院	NE	1840	医院	约 50 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
	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
	13	向阳社区	NE	4890	居住区	约 500 户,1500 人
	14	延龄村	NE	4280	居住区	约 30 户，90 人
	15	陆桥村	E	3840	居住区	约 330 户，990 人
	16	蔡桥村	E	2660	居住区	约 640 户，1920 人
	17	大生镇	SE	3400	居住区	约 600 户，1800 人
	18	城南公寓	SE	3510	居住区	约 1000 户，3000 人
	19	翻身村	S	3360	居住区	约 75 户，225 人
	20	三联村	E	4100	居住区	约 80 户，240 人
	21	双进村	SE	4160	居住区	约 50 户，150 人
	22	大生村	E	4785	居住区	约 1500 户，4500 人
	23	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					40615 人
	大气环境敏感程度 E 值					E2
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		

类别	环境敏感特征					
	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	
	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
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。

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。

给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 m^3/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 m^3/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 m^3/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 m^3/d 。

工业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 。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 $q_{\text{低}} = 36.33 \text{ MJ/Nm}^3$ （8348kcal/Nm³）；密度 0.75 kg/m³，工业用气不均匀系数： $K_{\text{月}}=1.1$ ， $K_{\text{日}}=1.1$ ， $K_{\text{时}}=1.5$ ；未可预见用气量按总用气量的 3%计，则园区年用气量 1375 万 m³，日用气量 37974m³，高峰小时用气量 2373m³。

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。

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	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，加快园区形成天成星、大河道岸安绿全化隔带建带设	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2.4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
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。	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。	相符
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。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，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。	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。	相符
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	本项目采取了节水措施，蒸汽冷凝水回用至	相符

规划环评审查意见	项目情况	相符性
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”。	循环冷却系统补水、软水制备废水优先用于产品周转桶清洗，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。	相符
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。	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。	相符
（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。	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。	相符
（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，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目严格执行三同时”制度。	相符
（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的落实。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，最近距离约 5.1km，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”。

本项目与生态空间管控区域的位置关系详见下表及图 2.5.2-1，项目与泰兴市“三区三线”划定方案位置关系详见图 2.5.2-2。

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	5.1	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	/	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；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。

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《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, 目前已停运。

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), 该项目不再建设。

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	2020 年 5 月通过环保“三	停用

	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	级) 及真空罐、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	同时”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	弃建	/	弃建

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 2）。

根据企业的排污许可执行报告（年报）可知，2023 年全厂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，厂区现有平面布置见图 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	1#乳液生产车间	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
	1#成品包装车间		建有产品包装线
公辅工程	新鲜水给水系统		新鲜水用量 125032.4t/a，由园区管网供给
	冷却水循环系统		循环水量 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、生活废水收集处理，接管至园区工业污水厂集中处理
	供电		380V/220V，单回路供电系统，电源接自开发区变电所
储运工程	甲类罐区		略
	甲类仓库		储存丙烯酸丁酯、过氧化氢、甲基丙烯酸等化学品，占地面积 487.10m ²
	乙类仓库		储存过硫酸钾、过硫酸铵、消泡剂等，占地面积 951.52m ²
	丙类仓库		储存乳化剂等，占地面积 886.7m ²
环保工程	废水		设备清洗水、洗桶废水、初期雨水等经厂区污水站处理达标后，与接管至园区工业污水厂集中处理
	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污水处理站、化验室、洗桶区废气：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、LDAR 检测等
	噪声		减振隔声及静音变速箱等
	固废	一般固废库，占地面积 175m ²	
		危废暂存库，占地面积 175m ²	
	消防水池		500m ³
	初期雨水收集池		位于厂区东北角，兼做事故水池，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。

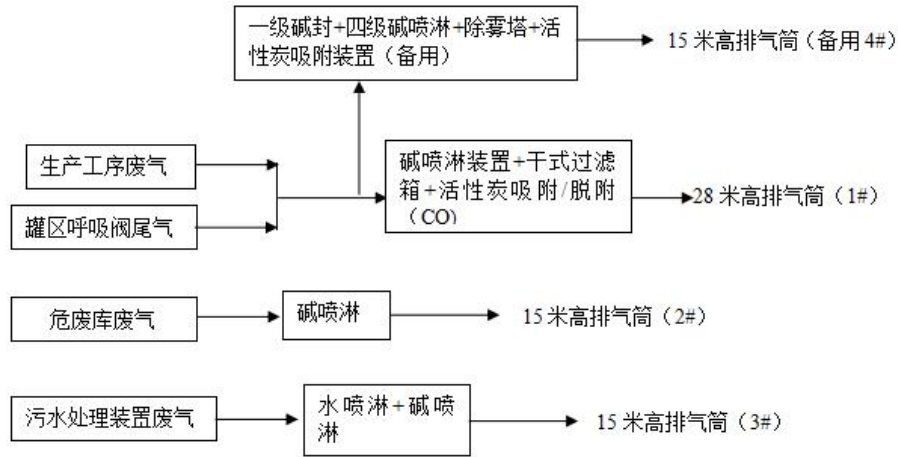


图 3.8.1-1 现有项目废气收集、处理及排放系统示意图

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、甲 类罐区呼吸阀尾 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、甲基丙烯酸、 苯乙烯、异辛酯、羟乙酯、 醋酸乙烯、氨、丙烯腈、丙 烯酸羟乙酯、丙烯酸异辛酯 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	污水处理站、化验 室、洗桶区废气	臭气浓度、氨、硫化氢	水喷淋+碱喷 淋装置	15m	0.5m
DA004	罐区呼吸废气（停 产等工况）	非甲烷总烃	一级碱封+四 级碱喷淋+除 雾塔+活性炭 吸附装置	15m	0.5m

2、现有项目废气排放情况

企业生产工序、罐区、危废库有组织排放（排气筒 DA001、排气筒 DA002）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）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值；污水处理装置有组织排放（排气筒 DA003）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。

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）及其修改单中表 9 浓度限值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。

废气治理设施运行质态调查：根据企业 2023 年废气在线监测数据及日常环境监管发现的问题可知，企业 2023 年 8 月 4 日、8 月 5 日，DA001 排气口存在

非甲烷总烃排放浓度超过 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 行为，最高值为 $70.979\text{mg}/\text{m}^3$ ，超标 0.18 倍。由此可见，现有项目“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附（CO）”运行不稳定，存在超标现象，无法确保废气稳定达标排放。

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、纯水制备弃水、洗桶废水、设备及地面冲洗废水等，经厂区污水站处理后接管至园区工业污水处理厂集中处理。现有污水处理站采用“混凝沉淀+两级厌氧好氧生化处理”处理工艺，设计进水水质、出水水质见表 7.2.5-1。厂区现有污水处理流程见下图所示。

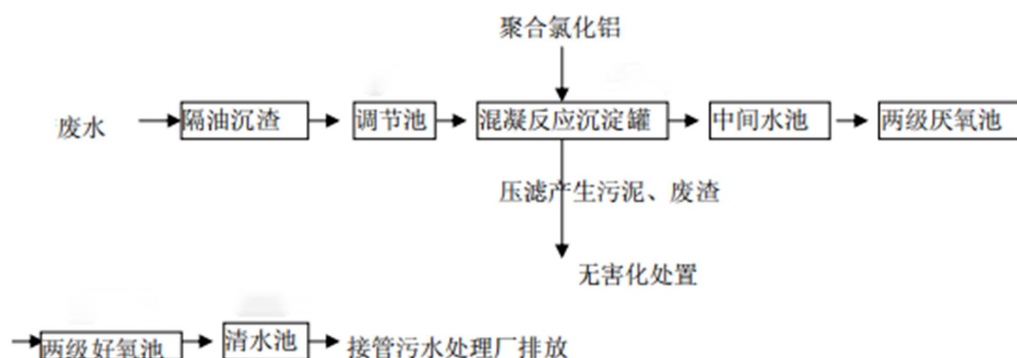


图 3.8.2-1 现有厂区污水处理装置处理工艺流程图

2、现有项目废水达标情况

(1) 污水排放情况

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 2024 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。

(2) 污水站运行质态调查

根据企业 2023 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 6.21~7.77（无量纲）、7.053~357.345mg/L、0.005~28.759mg/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) 雨水排放情况

统计企业 2024 年的雨水排口在线检测数据及自行监测数据，pH 值 6.4~6.7、COD 0.1~28.7mg/L，满足《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）相关要求。

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、废丙烯酰胺水溶液 HW49、废催化剂 HW50、废保温棉 HW36 等，委托有资质单位处置（危废处置协议见附件 8）。

根据《我国水性建筑涂料用丙烯酸乳液生产过程过滤残渣和废水处理污泥调查分析报告》专家评审意见以及《关于泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司危险废物名录变更的复函》（见附件 5），公司现有项目产生的过滤残渣和废水处理污泥按照一般工业固体废物进行管理。厂区现有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，委托江苏绿水源固废处置有限公司等处置；生活垃圾交由环卫清运。

厂区现有 1 座 175m² 危废暂存库，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等要求建设，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。

但是，厂区危废库废气含有挥发性有机物，现有废气治理措施为“碱喷淋”，对不溶性的挥发性有机物去除能力有限。

3.8.5. 环境风险防范设施

现有甲类罐区设有围堰、防渗措施、导流沟等防止初期雨水、泄漏物污染土壤和地下水；危废暂存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；雨水排口设有在线监控设施等。

按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，建立并完善了隐患排查治理机构，配备了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。公司在各环境风险单元周围均配备了消防栓、灭火器等消防设施，担架、药箱、口罩等个人防护、救助物资；以及黄沙、木楔、抱箍等堵漏、收集器材设备、警戒器材、通讯器材和救生物资等。

公司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。

3.8.6. 现有项目环评批复执行情况

现有水性丙烯酸树脂乳液生产线、皮革类水性丙烯酸乳液生产线除生产车间“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附（CO）”废气治理设施运行不稳定外，其他已落实环评批复（泰环字[2014]19 号）意见，具体落实情况见下表。

表 3.8.6-1 现有项目环评批复落实情况

项目	环评批复内容	落实情况
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	根据《报告书》结论及泰兴市华兴环境咨询有限公司技术评估意见，在预留足够的卫生防护距离，污染防治措施、事故风险防范减缓措施及环境风险应急预案落实的前提下，从环境保护角度考虑，同意该项目在泰兴经济开发区通江路 59 号（汤臣压克力西侧）建设，该项目建设内容及规模为：年产 150000 吨水性丙烯酸树脂乳液、30000 吨皮革类水性丙烯酸乳液、50000 吨环保型粉末涂料树脂、9 亿平方米封箱胶带，项目分两期建设。建设内容及产品方案详见《报告书》P17-18 页，主要生产设备详见《报告书》P29 页，公用工程详见《报告书》P36-42 页。不得擅自扩大生产规模、增加生产产品及改变生产工艺、产品方案等。	已落实： 该项目规模、内容与环评一致，项目分两期建设，其中一期项目（1#生产线~4#生产线）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 9#生产线、10#生产线于 2022 年 5 月通过环保“三同时”验收，二期项目 5#生产线~8#生产线于 2023 年 10 月通过环保“三同时”验收，环保型粉末涂料树脂、封箱胶带生产线弃建。
	加强施工期管理，注重生态环境保护，对施工期废水、扬尘、噪声、建筑垃圾等进行收集、治理和控制。施工期废水应预处理后排入泰兴市滨江污水处理总厂深度处理。采取改进施工方法、设置施工围护结构、定期洒水等有效措施，控制和减少扬尘。选用低噪声施工设施、严格控制施工时间，夜间施工经环保部门批准后方可进行，施工期噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》GB12523-2011 标准要求，建筑垃圾及时清运处理。	已落实： 该项目加强施工期管理，注重生态环境保护，对施工期废水、扬尘、噪声、建筑垃圾等进行收集、治理和控制。
	采用先进的生产设备和工艺，将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程，杜绝“跑、冒、滴、漏”，避免发生污染事故，同时加强生产管理，将污染物排放降至最低程度。	已落实： 该项目采用先进、安全的作业设备、作业方式进行自动化管理及生产。
	该项目所需蒸汽由泰兴卡万塔沿江热电有限公司供给，公司办公、生活、生产等均必须使用清洁能源。	已落实： 该项目办公、生活、生产均使用清洁能源。
	严格执行“清污分流、雨污分流、污污分流”，项目工艺废水、废气处理废碱液、初期雨水、真空泵废水、地面及设备冲洗废水、实验室废水等一并进入公司污水处理装置，处理达《污水综合排放标准》GB8978—1996 表 4 三级标准和泰兴市滨江污水处理总厂接管标准后，送泰兴市滨江污水处理总厂深度处理。进一步提高水的重复利用率，循环冷却水的定期排水及清洁雨水排入泰兴经济开发区园区清下水管网，清下水中 COD 浓度应小于 40mg/L，否则应送本公司污水处理设施。	已落实： 项目做到“清污分流、雨污分流、污污分流”。生活污水、设备及地面冲洗废水、初期雨水等经厂区污水站处理达接管标准后，接管至园区工业污水处理厂集中处理。清洁雨水排入园区雨水管网。
	选取切实有效的废气控制和治理措施，从源头进行控制，对工艺废气分类收集治理。该项目所有固定顶罐全部采用氮封，低沸点物质储罐全部定期采用冷却水喷淋降温，装卸时全部采用气体平衡管进行；生产装置选用密封性能良好的生产设备，原料输送采用无泄漏的管道和泵机，反应釜采用机械面密封，原料贮槽放料口设置吸收阀，胶带涂布车间废气有效收集处理，以有效减少贮槽、设备等排放的无组织废气；丙烯酸树脂乳液产品乳化、聚合、配胶、过滤、灌装工段冷凝尾气，环保型粉末涂料树脂产品聚合工段冷凝尾气分别收集，会同包装车间灌装废气、储罐废气一并进“一级碱封+三级碱液喷淋”装	已落实： ①生产工序、罐区废气经“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附（CO）”处理，尾气通过 28 米高排气筒 DA001 排放；非正常生产工况下，生产工序、罐区废气经“一级碱封+四级碱喷淋+除雾塔+活性炭吸附装置”处理后，通过 15 米高排气筒 DA004 排放。 ②危废库废气经“碱喷淋装置”处理后，通过 15 米高排气筒 DA002 排放； ③污水站废气经“水喷淋+碱喷淋”装

置，处理后通过 1 根 15 米高排气筒（1#）排空；环保型粉末涂料树脂粉碎工段废气经布袋除尘后，通过 1 根 15 米高排气筒（2#）排空；该项目有组织、无组织废气分别执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级、无组织排放监控浓度限值及《报告书》P16 页表 1-13 标准要求。氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求。	置处理后,通过 15 米高排气筒 DA003 排放。 存在问题: 根据企业 2023 年废气在线监测数据及日常环境监管发现的问题可知,现有项目“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附(CO)”运行不稳定,存在超标现象。
合理规划生产布局,选用低噪设备,采取有效的噪声防治措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类区标准。	已落实: 选用低噪设备,采取减振、隔声等噪声防治措施,根据验收监测结果,厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准。
按照“减量化、资源化、无害化”原则,对生产过程中产生的各类固废妥善处理或综合利用。聚合过滤残渣、BOPP 废角料、废滤袋、污水处理装置产生的污泥等危险废物须委托有资质单位处置或综合利用,所有危险废物转移须按规定办理危险废物转移审批手续;布袋除尘粉尘回用于生产,不得外排;生活垃圾委托当地环卫部门处理。一般废物临时堆场和危险废物临时堆场应分别符合《一般工业废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 要求,并按照《环境保护图形-固体废物贮存(处置场)》GB15562.2-1995 要求设置环保标志牌。	已落实: 一般固废包括污泥、废渣、废滤袋等,委托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;危险废物包括废活性炭、废包装桶、包装物、废矿物油、在线监控废液、废催化剂、废保温棉等,委外处置;生活垃圾交由环卫清运。厂区设置一座 175m ² 的危废暂存库,危险废物交由有资质单位处理。
做好厂区绿化工作,按照生态优先、适地适树、生物多样、因害设防、按需配置的原则,确定绿化方案,并对厂界、罐区等无组织排放源设置绿化隔离带,减缓废气和噪声等对外环境的影响;对原料罐区、生产车间做好防渗处理,防止对土壤、地下水造成影响。	已落实: 按环评要求做好了厂区绿化工作,并对料罐区、生产车间做了防渗处理。
该项目以厂界向外设置 200 米的卫生防护距离,卫生防护距离内不得存在和新建环境敏感目标。	已落实: 卫生防护距离内不存在和新建环境敏感目标。
按照《报告书》要求,进一步落实各项环境风险防范和事故减缓措施,制定环境风险应急预案,并报我局备案认可。配备现场应急物资,设置 950m ³ 的事故废水收集池,完善各项环境保护管理制度,进一步落实环保工作责任制,加强安全管理,定期组织开展环境风险应急预案演练,杜绝污染事故发生。	已落实: 已制定落实各项环境风险防范和事故减缓措施,制定环境风险应急预案(预案编号 321283-2022-131-M)。
按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求,对排污口进行规范化设置,设置相应标识牌,安装废水流量计。该项目设置排气筒 2 个,全公司设 1 个污水排放口(与泰兴市滨江污水处理总厂的接管排放口)和 1 个清下水排放口。	已落实: 企业排污口规范化设置,设有相应标识牌,安装废水流量计、COD 在线监控装置,并与环保部门联网。全厂设有 4 个排气筒,1 个污水排放口和 1 个雨水排放口。
项目建成后,全公司污染物年排放总量初步核定为: (一)水污染物:COD≤1.327 吨,SS≤0.265 吨,BOD ₅ ≤0.265 吨,氨氮≤0.133 吨。 (二)废气污染物:丙烯酸丁酯≤3.2677 吨,甲基丙烯酸甲酯≤0.208 吨,丙烯酸甲酯≤0.2 吨,苯乙烯≤1.4935 吨,异辛酯≤0.2023 吨,羟乙酯≤0.03 吨,醋酸乙酯≤2.8674 吨,氨气≤0.05 吨,丙烯腈≤0.2002 吨,新戊二醇≤0.5 吨,己二醇≤0.8 吨,粉尘≤2 吨。 (三)固体废物:零排放。	已落实: 根据项目验收检测及日常检测报告,厂区现有污染物(水污染物 COD、SS、BOD ₅ 、氨氮,废气污染物苯乙烯、丙烯腈和非甲烷总烃)年排放总量不突破环评申报量。

3.9 现有项目水平衡

略

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		4.609	13.27	13.27	
	BOD ₅		0.434	3.982	/	
	氨氮		0.169	0.796	1.33	
	总磷		0.021	/	1.62	
	总氮		0.303	/	27	
废气	有组织	非甲烷总烃		8.333*	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	0.00015	1.4935	/
			异辛酯	/	0.2023	/
			羟乙酯	/	0.03	/
			醋酸乙酯	/	2.8674	/
			丙烯腈	0.0203	0.2002	/
			新戊二醇	/	0.5	/
		己二醇	/	0.8	/	
		氨气		0.072	0.05	/
	粉尘		0.253	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	/	

*注：监测期间，该项目正常运营，各项环保治理设施均处于正常运行状态，运行负荷为 79.5%，实际排放量换算为满负荷运行状态。

现有项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.05kg/t 产品、单位产品排水量为 0.15m³/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单相关要求。

3.11 现有项目存在问题及“以新带老”措施

3.11.1. 现有项目存在问题

1、1#乳液生产车间废气收集及处理存在问题

1#乳液生产车间主要用作水性丙烯酸树脂乳液、皮革类水性丙烯酸乳液的生产，主要设备包括乳化釜、反应釜、冷却釜、成品罐等，主要污染物包括非甲烷总烃、苯乙烯等。1#乳液生产车间废气收集及处理存在问题如下：

(1) 乳化釜等人孔处投料产生的废气未收集处理。

(2) 部分反应釜人孔处无法完全密闭，釜内废气从缝隙处逸散。

(3) 乳化釜、反应釜配套的上料区、灌装点和配料处等设置了上吸罩，但部分上吸罩四周未设置软帘，无法形成有效的密闭空间，未收集的废气在车间内无组织逸散。

2、1#成品包装车间废气收集及处理存在问题

1#成品包装车间主要用作水性丙烯酸树脂乳液、皮革类水性丙烯酸乳液产品的包装，主要生产设备包括成品罐、振动筛、灌装机等。1#成品包装车间废气收集及处理存在问题如下：

(1) 振动筛处集气罩距离废气产生点较远，收集效果不佳。

(2) 灌装机和灌装点未设置集气罩对废气进行收集。

(3) 车间废气接入乳液车间楼顶处理系统进行处理，但管道输送距离较远，车间各收集点位处负压不足。

3、车间废气治理设施存在问题

1#乳液生产车间、1#成品包装车间、甲类罐区等产生的废气经“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附（CO）”处理后，通过排气筒 DA001 排放，该废气治理设施存在问题如下：

(1) 催化燃烧装置设置温度仅为 220℃，有机废气燃烧效率低。

(2) 脱附结束时活性炭床层温度最高不超过 80℃，脱附效果很差；脱附效果差导致活性炭装置平均处理效率约 52.58%，在夏天生产设备自带冷凝器效果降低或者企业高负荷生产时，废气治理设施进口浓度增高，排放浓度可能超标。

4、甲类罐区废气收集及处理存在问题

目前企业采用集气罩对甲类罐区废气进行收集处理。

5、危废库存在问题

现有项目危废库废气中含有挥发性有机物，采用“碱喷淋”对不溶性挥发性有机物的去除能力有限；危废库与一般固废库采用铁丝网分隔，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“贮存设施或贮存分区内地面、墙

面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝”等要求。

3.11.2. “以新带老”措施及污染物削减情况

3.11.3.1. “以新带老”措施

根据现有项目存在的环境问题，企业拟采取相应的整改措施，具体见表 3.11.3-2。

表 3.11.3-2 现有项目存在问题及“以新带老”措施

序号	区域	存在问题	整改措施
1	1#乳液生产车间	乳化釜等人孔处投料产生的废气未收集处理。	在人孔处设置密闭投料箱或侧吸罩，人孔投料废气收集后进入“二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”装置处理。
2		部分反应釜人孔处无法完全密闭，釜内废气从缝隙处逸散。	更换或维修反应釜配套设备，确保人孔密闭。
3		乳化釜、反应釜配套的上料区、灌装点和配料处等设置了上吸罩，但部分上吸罩四周未设置软帘，无法形成有效的密闭空间，未收集的废气在车间内无组织逸散。	针对上料区、灌装点和配料处等区域，设置为密闭间，整体换风，换气次数为 20 次/h，减少无组织废气排放；废气收集后进入“二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”装置处理。
4	1#成品包装车间	振动筛处集气罩距离废气产生点较远，收集效果不佳。	振动筛区域设置为密闭间（尺寸 4m×1.5m×3m），整体换风，换气次数为 20 次/h，废气收集后进入“二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”装置处理。
5		灌装机和灌装点未设置集气罩对废气进行收集。	将灌装机改为密闭包装机或采用密闭间对包装尾气进行收集，灌装点尾气采用集气罩收集，废气收集后进入“二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”装置处理。
6		车间废气接入乳液车间楼顶处理系统进行处理，但管道输送距离较远，车间各收集点位处负压不足。	车间废气汇总管道接入新增风机（风量 7000m ³ /h，风压 3000Pa，自动变频控制），搅拌罐和成品罐管道增加手动风阀用于调节负压。
7	车间废气治理设施	催化燃烧装置设置温度仅为 220℃，有机废气燃烧效率低。	进一步提高催化燃烧 CO 床层稳定温度至 360℃，更好地保证废气被有效燃烧处理。同时增加床层内部温度计数量，更有效地监测装置内温度。
8		脱附结束时活性炭床层温度最高不超过 80℃，脱附效果很差；脱附效果差导致活性炭装置平均处理效率约 52.58%，在夏天生产设备自带冷凝器效果降低或者企业高负荷生产时，废气治理设施进口浓度增高，排放浓度可能超标。	拟对现有项目废气进行分类收集、分质处理，高浓度废气收集后不再采用活性炭吸附处理，直接进入催化燃烧 CO 装置处理，具体见表 7.1.4-6 和图 7.1.4-5。 高浓度废气主要为丙烯酸乳液生产车间乳化釜、反应釜、冷却釜等产生的工艺废气和甲类罐区呼吸废气，采用“二级碱喷淋（依托 DA004 备用的两个喷淋塔）+干式过滤箱（新建）+催化燃烧 CO（依托）”

			处理；低浓度废气主要为丙烯酸乳液生产车间投料废气、设备逸散废气以及 2#成品包装车间设备逸散废气等，采用“二级碱喷淋（依托）+干式过滤箱（依托）+活性炭吸附/脱附（依托）”处理。
9			活性炭装置进行定期脱附，脱附废气进入“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”处理；同时结合在线数据进行调整，从而保证活性炭装置的处理效率。
10	甲类罐区	甲类罐区废气采用集气罩收集	储罐尾气采用套管收集，收集的废气进入“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”处理。
11	危废库	现有项目危废库废气治理措施为“碱喷淋”，对不溶性挥发性有机物的去除能力有限。	在现有喷淋塔后端增加一级活性炭吸附装置，处理工艺优化为“碱喷淋+活性炭吸附”。
		危废库与一般固废库采用铁丝网分隔。	现有项目危废库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规定要求进行整改。贮存设施或贮存分区内墙面裙脚、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

另外，企业拟将软水制备弃水优先用于清洗产品周转桶，减少厂区污水排放量约 3000t/a。

3.11.3.2. “以新带老”削减量

表 3.11.3-4 现有项目“以新带老”削减量 t/a

类别	污染物名称	“以新带老”削减量
有组织废气（DA001）	VOCs	1.073
	苯乙烯	0.3635
	丙烯腈	0.1002
	丙烯酸丁酯	0.8377
	甲基丙烯酸甲酯	0.098
	丙烯酸甲酯	0.09
有组织废气（停建项目）	VOCs	0.087
无组织废气	VOCs	0.344
合计	VOCs	1.504
	苯乙烯	0.3635
	丙烯腈	0.1002
	丙烯酸丁酯	0.8377
	甲基丙烯酸甲酯	0.098
	丙烯酸甲酯	0.09

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

略

(2) 产品质量指标

水性丙烯酸乳液下游需求行业主要集中在涂料领域，作为水性涂料制造和胶粘剂制造的原料。水性丙烯酸乳液中加入颜料、填料、溶剂等制成水性涂料产品，加入固化剂、溶剂等制成水性胶粘剂产品。

略

(3) 与现有同类产品的差异

本项目水性丙烯酸乳液产品相比现有水性丙烯酸乳液产品，生产过程中增添了表面活性剂、缓冲剂、防腐剂等原辅料，改变产品的特性。

略

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。

略

4.1.2.3. 产品用途及特点

略

4.1.2.4. 产品生产工艺成熟性

略

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、成品储罐组、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。本项目工程组成详见表 4.1.3-1。

略

表 4.1.3-1 项目建设内容及工程组成情况

类别	工程名称		建设内容	备注
主体工程	2#乳液生产车间		1 栋，4F，占地面积 1723.41m ² 。略	新建
	2#成品包装车间		1 栋，2F，占地面积 1588.4m ² 。车间布设包装系统、混合罐等包装设备，产品包装规格视客户需求而定（50kg/桶、0.2t/桶、1t/桶等）。	新建
公辅工程	给水		本项目新鲜水需求量 222745t/a，引自园区管网。	/
	排水		本项目排水量 18553.38t/a，经厂区污水站处理达标后，接管至园区工业污水处理厂集中处理，尾水排入长江。	/
	供热		本项目蒸汽用量约 10440t/a，由园区蒸汽管网供给。	/
	供电		本项目年用电量 663.33 万 kWh，由园区电网供电	/
	软水制备系统		本项目新增 10m ³ /h 纯水制备设施以及 10m ³ /h 去离子水制备设施各 1 台	新建
	2#公用工程房		1 座，4F，占地 719.84m ²	新建
	其中	冷冻机	设置 1 套冷冻机，用于苯乙烯等储罐的保温	新建
		空压系统	本项目新增 2 台空气压缩机，排气压力 0.8MPa，排气量 9.8m ³ /min，功率 55kW。	新建
		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 10Nm ³ /h，压力 0.5MPa，功率 0.5kW	新建
	循环冷却水		新增循环冷却水流量 1000m ³ /h 的冷却塔两座	新建
	化验室		依托现有化验室，位于现有 1#公用工程房	依托
	办公楼		1 座，4F，占地 578.85m ²	依托
储运工程	甲类罐区		占地面积 834.12m ² ，略。	依托
	乙类罐区		占地面积 1622.06m ² ，略。	新建
	成品储罐组(丁类)		占地面积 1250.38m ² ，16 个 100m ³ 产品储罐	新建
	甲类仓库		占地面积 487.1m ² ，储存原辅料	依托
	乙类仓库		占地面积 951.92m ² ，储存原辅料	依托
	2#丙类仓库		占地面积 1491.2m ² ，储存原辅料	新建
	五金仓库		占地面积 1061.2m ² ，储存工具、配件等	新建

类别	工程名称		建设内容	备注
	运输		外购物料由汽运购进、出厂物料由汽车运出	/
环保工程	废气处理设施		1#乳液生产车间高浓度工艺尾气、甲类罐区废气、活性炭脱附废气等采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO+28m 高排气筒 DA001”处理，低浓度废气采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附+28m 高排气筒 DA001”。	改造
			2#乳液生产车间高浓度工艺尾气、乙类罐区废气、成品储罐组废气、活性炭脱附废气等采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO+28m 高排气筒 DA005”处理，低浓度废气采用“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附+28m 高排气筒 DA005”。	新建
			危废暂存库废气处理设施 1 套，碱喷淋+活性炭吸附+15m 高排气筒 DA002	改造
			污水处理站、洗桶区废气处理设施 1 套，水喷淋+碱喷淋+15m 高排气筒 DA003	依托
	污水处理设施		厂区现有污水处理站 1 座，处理工艺为“混凝沉淀+两级厌氧生化+两级好氧生化”，处理能力 70t/d。现有污水站处理能力无法满足本项目建成后全厂废水的处理需求，因此本项目拟对厂区内原废水处理系统进行扩容，将废水处理能力提升至 120t/d。	改扩建
	噪声		隔声、减振等	新建
	固废	危废暂存库	占地面积 175m ² ，暂存危险废物。	改造
		一般固废库	占地面积 175m ² ，暂存一般工业固废	依托
	初期雨水池		初期雨水池 1 座，有效容积 850m ³ ，位于厂区西侧	新建
事故池		1 座，有效容积 1250m ³	新建	

4.1.3.2. 公辅工程

1、给排水

本项目新鲜水用量为 222745t/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，排放量共 18553.38t/a。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满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单以及接管标准后，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，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，引自泰兴经济开发区 10kV 电源引线，采用双回路供电。厂区内部现有 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、软水制备系统

本项目设置 1 台纯水制备设施和 1 台去离子水制备设施，制备能力均为 10m³/h，制备工艺为袋式过滤器+超滤装置+保安过滤器+一级高压水泵+一级 RO 组件+一级 RO 水箱+二级高压水泵+二级 RO 组件+二级 RO 水箱+EDI 装置+紫外线杀菌器+精密过滤器。

5、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输送产品，用气规格要求≥0.6MPa。

6、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。

园区氮气由林德气体（泰兴）有限公司集中供应，工作压力为 0.8MPa。但考虑到本项目用气量较小且现有项目亦是自建制氮系统，自制氮气可以控制项目所需氮气的数量、压力和纯度，提高生产的灵活性，因此本项目新增制氮设备 1 套。

7、循环冷却系统

本项目新增 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 个成品储罐组、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。

略

4.1.3.4. 环保工程

（1）废气

本项目高浓度工艺废气、乙类罐区废气、成品储罐组废气以及活性炭脱附废气采用

“二级填料塔吸收+干式过滤+催化燃烧 CO”处理，通过新建 28m 高排气筒 DA005 排放；低浓度工艺废气采用“碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附/脱附”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，新增的呼吸废气经“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”处理后，通过现有 28m 高排气筒 DA001 排放。

本项目依托现有危废暂存库，新增废气经改造后的“碱喷淋+活性炭吸附”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、洗桶区新增废气依托现有“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

本项目沿用现有废水治理工艺“混凝沉淀+两级厌氧好氧生化处理”，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，满足项目建成后全厂的废水处理需求。

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，通过合理布局、选用低噪声设备，针对不同噪声源特点采用基础减振、消声、隔声等降噪措施。

(4) 固废

本项目固体废物厂内暂存依托现有的一般固废库和危废暂存库；产生的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。

4.1.3.5. 依托工程

本项目依托现有甲类罐区、甲类仓库、乙类仓库、固废暂存库、污水处理站、部分废气治理设施等，依托可行性分析如下：

(1) 通过增加甲类罐区储罐的周转次数（见表 4.3.4-4）、甲类仓库和乙类仓库内包装桶/袋的周转次数，为本项目供给醋酸乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸乙酯和甲基丙烯酸甲酯等原辅料。甲类罐区由此新增的呼吸废气经管道收集后，经改造后的“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”处理，通过现有 28m 高排气筒 DA001 排放。

(2) 本项目建设 1 套独立的污水处理系统（处理能力 50t/d），处理工艺与现有污

水站相同。本项目产品、原辅料种类、生产规模等与现有项目丙烯酸乳液基本相同，废水水质相近，企业根据两套污水实时负荷，将厂区废水调配进入有余量的污水系统处理。项目建成后，全厂废水处理能力为 120t/d，能够满足厂区的废水处理需求，因此本项目废水进入现有污水站处理是可行的。

(3) 本项目依托现有危废暂存库，新增废气经改造后的“碱喷淋+活性炭吸附”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、洗桶区新增废气依托现有“水喷淋+碱喷淋”装置处理，通过现有 15m 高排气筒 DA003 排放。本项目废气污染因子与现有项目基本相同，现有废气治理设施运行良好、稳定达标排放，且有足够的余量处理本项目新增的废气。因此，本项目涉及的污水处理站、危废库等区域的废气依托现有项目废气治理措施处理是可行的。

(4) 本项目建成后全厂危险废物最大周转量约 99t（滤渣、废滤袋、吨桶清洗残渣和污泥鉴别前按危险废物管理）、一般固废最大周转量为 80t，现有危废暂存库、一般固废库最大暂存量均为 123t，能够满足项目建成后全厂固废的暂存需求。

4.1.3.6. 改造工程

(1) 洗桶区改造

企业拟将洗桶区移至厂区东北角污水处理区，现有项目与本项目共用洗桶区，洗桶废水直接进入污水处理站、避免流失。

本项目洗桶区为密闭间（6m×3m×3m），采用整体换风的方式对洗桶区废气进行收集，换风次数为 10 次/h，收集的洗桶废气依托污水站废气治理设施处理。

(2) 废气收集及治理设施改造

1#乳液生产车间、1#成品包装车间存在部分无组织排放点（如乳化釜人孔处、灌装机、灌装点等）未设置集气罩、部分集气罩设置不合理等问题，拟对现有项目废气收集措施进行全面改造，提升无组织废气收集效率，减少无组织废气的排放。

现有项目工艺废气、甲类罐区废气经“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附（CO）”处理后排放，本次拟对现有项目废气进行分类收集、分质处理，高浓度废气、甲类罐区废气以及活性炭脱附废气收集后采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”处理，低浓度废气收集后采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附（CO）”处理。

危废暂存库废气治理设施在现有喷淋塔后端加一级活性炭吸附，废气处理工艺优化为“碱喷淋+活性炭吸附”。

(3) 污水处理站改造

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）、压滤机等，建设 1 套独立的污水处理系统（处理能力 50t/d），采用与现有污水站相同的处理工艺，将厂区污水站废水处理能力提升至 120t/d。

本项目在预留地块新建足够容量的事故池和初期雨水池各 1 座，收集全厂的事故废水和初期雨水。

（4）危废暂存库改造

在现有喷淋塔后端增加一级活性炭吸附装置，危废暂存库废气处理工艺优化为“碱喷淋+活性炭吸附”；现有项目危废库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规定要求进行整改，贮存设施或贮存分区内墙面裙脚、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

（5）雨污管网改造

根据本项目各排污点布置，对现有雨污管网布置进行改造，使本项目地块新建雨污管网与现有地块雨污管网相接，实施雨污分流、清污分流。厂区雨污管网建设工程，须严格按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）、《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）等要求建设。全厂雨水、污水管网图见 7.6.2-1。

4.1.4. 厂区平面布置及周边环境

4.1.4.1. 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建筑物。

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、成品储罐组用于存放本项目原材料（丙烯酸丁酯、苯乙烯、氨水）和产品，新建 2#乳液生产车间位于成品储罐组西侧，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见图 4.1.4-1。

本项目厂区总平面布局综合考虑防火、降噪和卫生等要求，满足使用功能及工艺要求。总平面布局符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）等要求。

4.1.4.2. 周边环境概况

本项目厂界周边均为工业企业，北侧为江苏润钰新材料科技有限公司，东侧为泰兴汤臣压克力有限公司，西侧为江苏樱花化研化工有限公司，南临通江路。本项目周边环境概况见图 4.1.4-2。

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

略

4.3 项目污染源分析

4.3.1. 物料平衡

略

4.3.2. 蒸汽平衡

略

4.3.3. 水平衡

略

4.3.4. 大气污染源强分析核算

4.3.4.1. 有组织废气

1、配料间废气

本项目配料间废气主要包括引发剂、还原剂等投料产生的粉尘（G1-2、G1-4、G2-3、G2-5、G3-3、G3-5、G4-3、G4-5）以及投料时助剂缸等逸散的少量有机废气。

根据物料平衡核算，配料间投料粉尘产生量为 0.59t/a；表面活性剂、消泡剂等配料时少量的有机废气逸出，类比现有项目，按照含 VOCs 物料用量（约 2961t/a）的千分之一计，则配料间非甲烷总烃产生量约 2.96t/a。

本项目 2#乳液生产车间配料间属于独立的密闭区域（48m×7.8m×6m），采用整体换风的方式收集配料间废气，收集效率约 90%，收集的废气经“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA005 排放。

2、2#乳液生产车间（不包括配料间）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 2#乳液生产车间设置集气罩对投料粉尘（G2-1、G3-1、G4-1）进行收集处理，收集效率为 90%，经新建“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/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 4.3.4-1 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
				生产车间	配料间	
2#乳液生产车间	压敏胶乳液	66300	0.006kg/t-产品	0	0.4	0.4t
	纺织乳液	16730		0.05	0.05	0.1t
	建涂乳液	52080		0.2	0.1	0.3t
	醋丙乳液	14890		0.06	0.04	0.1t

3、工艺废气

本项目 2#乳液生产车间产生的工艺废气（G1-1、G1-3、G1-5、G1-6、G2-2、G2-4、G2-6、G2-7、G3-2、G3-4、G3-6、G3-7、G4-2、G4-4、G4-6、G4-7），经管道收集至新建“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA005 排放。

4、2#乳液生产车间逸散废气 G5

2#乳液生产车间逸散废气主要包括生产过程中通过人孔投料及设备清洗时逸出的少量挥发性有机物和设备（动静密封点等）逸散的有机废气。

类比现有项目，人孔投料及设备清洗期间苯乙烯、丙烯酸、丙酮、丙烯腈、非甲烷总烃、氨的挥发量分别为 0.02kg/批次、0.02kg/批次、0.06kg/批次、0.01kg/批次、0.5kg/批次、0.08kg/批次，年生产 8131 批次，则人孔投料及设备清洗过程挥发苯乙烯 0.16t/a、丙烯酸 0.16t/a、丙酮 0.49t/a、丙烯腈 0.08t/a、非甲烷总烃 4.07t/a、氨 0.65t/a。

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。

本项目 2#乳液生产车间逸散废气采用集气罩收集（效率 90%），收集苯乙烯 0.14t/a、丙烯酸 0.14t/a、丙酮 0.44t/a、丙烯腈 0.07t/a、非甲烷总烃 4.74t/a、氨 0.58t/a 经新建“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”处理后排放，未收集苯乙烯 0.02t/a、丙烯酸 0.02t/a、丙酮 0.05t/a、丙烯腈 0.01t/a、非甲烷总烃 0.53t/a、氨 0.07t/a 无组织排放。

5、2#成品包装车间废气 G6

本项目 2#成品包装车间废气主要包括过滤、包装过程产生的废气和混合罐等产生的呼吸废气。

根据物料衡算，2#成品包装车间产生的过滤废气、包装废气产生量为 15t/a，经集气罩收集至（收集效率约 90%）新建“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”处理，通过新建 28m 高排气筒 DA005 排放。

本项目产品 VOC 含量按 30mg/L 计，2#成品包装间混合罐等产生的呼吸废气按非甲烷总烃全部挥发计，包装车间呼吸废气排放非甲烷总烃 4.5t/a。管道收集后进入新建“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”处理，通过新建 28m 高排气筒 DA005 排放。

6、罐区呼吸废气 G7

本项目依托现有甲类罐区，甲类罐区储罐周转次数增加，小呼吸废气量基本不变，新增的大呼吸废气经改造后的“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”，通过排气筒 DA001 排放；本项目新增乙类罐区和成品储罐组，乙类罐区和成品储罐组呼吸废气经管道收集至“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”，通过排气筒 DA005 排放。

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/m³ 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（℃），取 12℃；

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。

罐组呼吸废气计算参数见表 4.3.4-4 和表 4.3.4-5。

表 4.3.4-4 罐区储罐大呼吸废气产生量

罐区	物料	新增年周转次数	K_C	K_N	饱和蒸汽压 P(Pa)	分子量 M(g/mol)	大呼吸量 Lw(kg/m ³)	Q(m ³ /a)	产生量(t/a)
甲类罐区	醋酸乙烯	12	1.0	1	1200	86.089	0.04	1728.6	0.07
	丙烯腈	24	1.0	1	1107	53.063	0.02	345.6	0.01
	甲基丙烯酸甲酯	40	1.0	0.86	533	100.116	0.02	1967	0.04
	丙烯酸	94	1.0	0.47	413	72.063	0.006	4696.64	0.03
	丙烯酸羟乙酯	55	1.0	0.69	370	116.12	0.012	2739.7	0.03
	丙烯酸异辛酯	60	1.0	0.65	370	184.28	0.019	2951	0.06
	甲基丙烯酸	1	1.0	1	533	86.089	0.019	29.52	0.001
乙类罐区、成品储罐组	苯乙烯	18	1.0	1	650	104.15	0.03	6166.3	0.18
	25%氨水	19	1.0	1	1590	35.05	0.023	835.65	0.02
	丙烯酸丁酯	50	1.0	0.73	560	128.169	0.02	44081.17	0.88

表 4.3.4-5 罐区储罐小呼吸废气产生量

罐区	储罐	分子量 (g/mol)	饱和蒸汽压 (Pa)	罐直径 D(m)	平均蒸汽空间高度 H(m)	$\Delta t(^{\circ}\text{C})$	FP (无量纲)	C(无量纲)	K_C	小呼吸量 (t/a)
乙类罐区、成品储罐组	苯乙烯	104.15	650	7	0.15	12	1.25	0.95	1.0	0.03
	25%氨水	35.05	1590	3.6	0.15	12	1.25	0.64	1.0	0.003
	丙烯酸丁酯	128.169	560	8	0.15	12	1.25	0.99	1.0	0.04

储罐呼吸废气产生情况见表 4.3.4-6。

表 4.3.4-6 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	二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO+28m 高排气筒 DA001 (改造)
	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、成品储罐组	苯乙烯	0.03	0.18	0.21	二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO+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	

7、新建罐区装卸废气 G8

参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017)，采用公路装载挥发性有机液体时，装载过程排放系数 L_L 计算公式如下：

$$L_L = 1.20 \times 10^{-4} \times \frac{S \times P_T \times M_{vap}}{273.15 + T}$$

式中：

L_L —挥发性有机液体装载过程排放系数， kg/m^3 ，

S —饱和系数，无量纲，取值 0.5；

P_T —温度 T 时装载物料的真实蒸气压，Pa；

M —油气分子量，g/mol；

T —装载物料温度， $^{\circ}\text{C}$ ，取近 1 年平均值。

表 4.3.4-7 新建罐区汽车装卸废气量

物料	S	P	M	T	L_L	装卸量 m^3/a	排放量 t/a
丙烯酸丁酯	0.5	560	128.169	25	0.015	44801.17	0.67
苯乙烯	0.5	650	104.15	20	0.014	6166.3	0.09

考虑到氨有一定的挥发性，按经验计算氨总量的 1% 为挥发物，因此新增氨水储罐装卸挥发的氨为 2.09t/a；产品 VOC 含量按 30mg/L 计，新增产品储罐年周转量约 66000t/a，按非甲烷总烃全部挥发计，新增产品储罐装卸挥发的非甲烷总烃为 1.98t/a。

本项目新建罐区（乙类罐区、成品储罐组）进料、抽料产生的装卸废气采用集气罩收集，收集效率为 90%，收集的丙烯酸丁酯 0.6t/a、苯乙烯 0.08t/a、非甲烷总烃 1.78t/a、氨 1.88t/a 经新建“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”处理后排放，未收集到的丙烯酸丁酯 0.07t/a、苯乙烯 0.01t/a、非甲烷总烃 0.2t/a、氨 0.21t/a 无组织排放。

8、危废暂存库废气 G9

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。危废库废气采用集体换气的方式进行收集，收集效率约 90%，收集后的废气经改造的“碱喷淋+活性炭吸附”处理后，通过现有 15m 高排气筒 DA002 排放。

9、污水站及洗桶区废气 G10

结合现有项目监测数据，本项目污水站和洗桶区新增废气为氨 0.8t/a、硫化氢 0.2t/a，采用集体换气的方式进行收集，收集效率约 90%，收集后的废气经现有“水喷淋+碱喷淋”处理后，通过现有 15m 高排气筒 DA003 排放。

10、单位产品非甲烷总烃放量

本项目 VOCs 排放量为 7.93t/a，水性丙烯酸乳液产品产量为 15 万吨/年，单位产品非甲烷总烃放量约 0.05kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

及其修改单相关要求（0.3kg/t 产品）。

11、大气污染物产生及排放情况

本项目废气产生量及排放量详见表 4.3.4-8, 本项目有组织废气最大排放情况详见表 4.3.4-10~表 4.3.4-12。

表 4.3.4-8 本项目有组织废气产生量及排放量一览表

污染源		污染物名称	产生量(t/a)	处理措施	去除效率	排放量(t/a)	排气筒		
							高度 m	内径 m	编号
新建罐区（乙类罐区、成品储罐组）	储罐呼吸废气	苯乙烯	0.21	二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO, 新建	97%	0.01	28	1.2	DA005
		丙烯酸丁酯	0.92		97%	0.03			
		氨	0.023		95%	0.001			
	装卸废气	丙烯酸丁酯	0.6		97%	0.02			
		苯乙烯	0.08		97%	0.002			
		非甲烷总烃	1.78		97%	0.05			
		氨	1.88		95%	0.09			
新建活性炭装置脱附废气		非甲烷总烃	23.53		97%	0.71			
		丙烯酸	0.13		97%	0.004			
		苯乙烯	0.13		97%	0.004			
		丙酮	0.4		97%	0.012			
		丙烯腈	0.07		97%	0.002			
		氨	0.41		97%	0.012			
		颗粒物	0.7		95%	0.04			
2#乳液生产车间	压敏胶乳液生产	非甲烷总烃	14.43		97%	0.43			
		丙烯酸	1.25		97%	0.04			
		苯乙烯	0.45		97%	0.01			
		甲基丙烯酸甲酯	2.98		97%	0.09			
		丙烯酸丁酯	3.6		97%	0.11			
		丙酮	1.4		97%	0.04			
		氨	0.2		95%	0.01			
	纺织乳液生产	非甲烷总烃	3.04		97%	0.09			
		丙烯酸丁酯	0.7		97%	0.02			
		丙烯酸乙酯	0.75		97%	0.02			
		丙烯腈	0.02		97%	0.001			
		丙烯酸	0.22		97%	0.01			
		氨	0.04		95%	0.001			
	建涂乳液生产	非甲烷总烃	10.61		97%	0.32			
		丙烯酸	0.93		97%	0.03			

		丙烯酰胺	0.6		97%	0.02			
		苯乙烯	0.33		97%	0.01			
		丙烯酸丁酯	2.22		97%	0.07			
	醋丙乳液生产	非甲烷总烃	3.93		97%	0.12			
		丙烯酸甲酯	1.37		97%	0.04			
		丙烯酸丁酯	1.05		97%	0.03			
		醋酸乙烯	1.33		97%	0.04			
		氨	0.05		95%	0.002			
	配料间	颗粒物	0.53	碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附，新建	95%	0.03			
		非甲烷总烃	2.66		90%	0.27			
	投料、洗釜、设备逸散等	苯乙烯	0.14		90%	0.01			
		丙烯酸	0.14		90%	0.01			
		丙酮	0.44		90%	0.04			
		丙烯腈	0.07		90%	0.01			
		非甲烷总烃	4.74		90%	0.47			
		氨	0.58		70%	0.17			
		颗粒物	0.28		95%	0.02			
包装车间	过滤包装	非甲烷总烃	13.5		90%	1.35			
	混合罐等	非甲烷总烃	4.5		90%	0.45			
小计		VOCs(以非甲烷总烃表征)	104.57	/	/	4.97			
		丙烯酸	2.67		/	0.09			
		苯乙烯	1.34		/	0.05			
		甲基丙烯酸甲酯	2.98		/	0.09			
		丙烯酸丁酯	9.09		/	0.28			
		丙酮	2.24		/	0.09			
		丙烯酸乙酯	0.75		/	0.02			
		丙烯腈	0.17		/	0.013			
		丙烯酰胺	0.6		/	0.02			
		丙烯酸甲酯	1.37		/	0.04			
		醋酸乙烯	1.33		/	0.04			
		氨	3.183		/	0.29			
		颗粒物	1.51		/	0.09			
甲类罐区	储罐呼吸废气	醋酸乙烯	0.07	二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO(改造)	97%	0.002	28	1.2	DA001
		丙烯腈	0.01		97%	0.0003			
		甲基丙烯酸甲酯	0.04		97%	0.001			
		丙烯酸	0.03		97%	0.001			
		非甲烷总烃	0.091		97%	0.003			

危废 暂存 库	危废 暂存	非甲烷总烃	0.94	碱洗+活性炭 吸附（改造）	90%	0.1	15	0.5	DA002
		氨	0.48		70%	0.14			
		硫化氢	0.18		70%	0.05			
污水 处理 站	废水 处理	氨	0.72	水喷淋+碱喷 淋（依托）	80%	0.14	15	0.5	DA003
		硫化氢	0.18		80%	0.04			

表 4.3.4-10 本项目有组织废气排放情况一览表（高浓度有机废气，未脱附时催化燃烧 CO 装置出口）

污染源	风量 m ³ /h	污染因子	产生情况		治理措施	去除效率	排放状况		执行标准		排放源参数			
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排气筒编号	高度 m	直径 m	温度℃
2#乳液生产车间工艺废气、乙类罐区废气、成品储罐组废气	3000	非甲烷总烃	1758.88	5.28	二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO, 新建	97%	52.77	0.16	60	/	DA005	28	1.2	30
		丙烯酸	147.60	0.44		97%	4.44	0.01	10	/				
		苯乙烯	65.50	0.20		97%	1.96	0.01	20	/				
		甲基丙烯酸甲酯	359.12	1.06		97%	10.52	0.03	50	/				
		丙烯酸丁酯	495.26	1.49		97%	14.98	0.04	20	/				
		丙酮	163.96	0.49		97%	5.52	0.02	40	5.86				
		丙烯酸乙酯	397.82	1.19		97%	11.94	0.04	20	0.508				
		丙烯腈	8.85	0.03		97%	0.36	0.001	0.5	/				
		丙烯酰胺	86.22	0.26		97%	2.58	0.01	5.0	0.674				
		丙烯酸甲酯	518.59	1.56		97%	15.55	0.05	20	/				
		醋酸乙烯	505.53	1.52		97%	15.16	0.05	20	2.54				
		氨	333.33	1		95%	16.67	0.05	20	/				
		颗粒物	126.67	0.38		95%	6.33	0.02	20	/				

注：生产工况为 12 条生产线同时满负荷生产。

本项目新建“干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”装置需及时对活性炭固定床（4 用 1 备）进行逐个脱附，活性炭吸附装置脱附周期为 3 天/次，脱附时间为 10h，脱附风量为 4000m³/h；脱附后的废气进入新建的高浓度有机废气治理措施“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”装置处理，通过新建排气筒 DA005 排放。本项目活性炭吸附装置脱附废气产生及排放情况见表 4.3.4-11。

表 4.3.4-11 本项目有组织废气放情况一览表（高浓度有机废气，脱附时催化燃烧 CO 装置出口）

污染源	风量 m³/h	污染因子	产生情况		治理措施	去除效率	排放状况		执行标准		排放源参数			
			浓度 mg/m³	速率 kg/h			浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排气筒编号	高度 m	直径 m	温度℃
2#乳液生产车间工艺废气、乙类罐区废气、成品储罐组废气、活性炭脱附废气	7000	非甲烷总烃	1561.43	10.93	二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO, 新建	97%	46.84	0.33	60	/	DA005	28	1.2	30
		丙烯酸	67.57	0.473		97%	2.03	0.014	10	/				
		苯乙烯	33.29	0.233		97%	1	0.01	20	/				
		甲基丙烯酸甲酯	151.43	1.06		97%	4.57	0.032	50	/				
		丙烯酸丁酯	212.86	1.49		97%	6.43	0.045	20	/				
		丙酮	84.29	0.59		97%	2.86	0.02	40	5.86				
		丙烯酸乙酯	170	1.19		97%	5.71	0.04	20	0.508				
		丙烯腈	7.14	0.05		97%	0.29	0.002	0.5	/				
		丙烯酰胺	37.14	0.26		97%	1.14	0.008	5.0	0.674				
		丙烯酸甲酯	222.86	1.56		97%	7.14	0.05	20	/				
		醋酸乙烯	217.14	1.52		97%	7.14	0.05	20	2.54				
		氨	157.14	1.1		95%	8.57	0.06	20	/				
		颗粒物	80	0.56		95%	4	0.03	20	/				

注：最不利工况为活性炭脱附时 12 条生产线同时满负荷生产。

表 4.3.4-12 本项目有组织废气排放情况一览表（低浓度有机废气，活性炭吸附装置出口）

污染源	风量 m³/h	污染因子	产生情况		治理措施	去除效率	排放状况		执行标准		排放源参数			
			浓度 mg/m³	速率 kg/h			浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排气筒编号	高度 m	直径 m	温度℃
2#乳液生产车间（含配料间）投料	55000	非甲烷总烃	324.73	17.86	碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附，新建	90%	32.47	1.79	60	/	DA005	28	1.2	30
		丙烯酸	3.18	0.18		90%	0.32	0.02	10	/				
		苯乙烯	3.18	0.18		90%	0.32	0.02	20	/				

废气、洗釜废气、逸散废气等，2#成品包装车间废气		丙酮	10	0.55		90%	1	0.06	40	5.86				
		丙烯腈	1.82	0.1		90%	0.18	0.01	0.5	/				
		氨	13.18	0.73		70%	3.95	0.22	20	/				
		颗粒物	18.55	1.02		95%	0.93	0.05	20	/				
危废暂存库	8000	非甲烷总烃	16.25	0.13	碱喷淋+活性炭吸附（改造）	90%	1.63	0.01	60	/	DA002	15	0.5	25
		氨	8.75	0.07		70%	2.63	0.02	20	/				
		硫化氢	3.75	0.03		70%	1.13	0.01	/	0.33				
污水站及洗桶区	9000	氨	11.11	0.1	水喷淋+碱喷淋（依托）	80%	2.22	0.02	/	4.9	DA003	15	0.5	25
		硫化氢	3.33	0.03		80%	0.7	0.01	/	0.33				

4.3.4.2. 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、2#成品包装车间、乙类罐区和成品储罐组未被收集的废气，以及 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 0.04t/a。

表 4.3.4-13 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 （含配料间）	颗粒物	0.01	0.09	48	34	10	7200
	苯乙烯	0.003	0.02				
	丙烯酸	0.003	0.02				
	丙酮	0.007	0.05				
	丙烯腈	0.001	0.01				
	非甲烷总烃	0.12	0.83				
	氨	0.01	0.07				
2#成品包装车间	非甲烷总烃	0.21	1.5	44	32	5	
乙类罐区、成品储罐组	丙烯酸酯类	0.01	0.07	65	32	5	
	苯乙烯	0.001	0.01				
	非甲烷总烃	0.03	0.2				
	氨	0.03	0.21				
2#丙类仓库	非甲烷总烃	0.01	0.04	38	32	5	
危废暂存库	非甲烷总烃	0.01	0.1	20	15	5	
	氨	0.007	0.05				
	硫化氢	0.003	0.02				
污水处理站	氨	0.01	0.08	89	11	5	
	硫化氢	0.003	0.02				

4.3.4.3. 项目建成前后废气源变化情况

本项目依托现有排气筒 DA001~DA003，项目建成后本项目涉及的排气筒排放情况见表 4.3.4-14。

表 4.3.4-14 本项目叠加现有排气筒污染物排放情况一览表

排气筒 编号	风量 (m ³ /h)	污染因子	排放状况		执行标准		排放源参数		
			浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃
DA005 (未脱附时)	3000	非甲烷总烃	52.77	0.16	60	/	28	1.2	30
		丙烯酸	4.44	0.01	10	/			

CO 出口)		苯乙烯	1.96	0.01	20	/			
		甲基丙烯酸甲酯	10.52	0.03	50	/			
		丙烯酸丁酯	14.98	0.04	20	/			
		丙酮	5.52	0.02	40	5.86			
		丙烯酸乙酯	11.94	0.04	20	0.508			
		丙烯腈	0.36	0.001	0.5	/			
		丙烯酰胺	2.58	0.01	5.0	0.674			
		丙烯酸甲酯	15.55	0.05	20	/			
		醋酸乙烯	15.16	0.05	20	2.54			
		氨	16.67	0.05	20	/			
		颗粒物	6.33	0.02	20	/			
DA005 (脱附时 CO 出口)	7000	非甲烷总烃	46.84	0.33	60	/	28	1.2	30
		丙烯酸	2.03	0.014	10	/			
		苯乙烯	1	0.01	20	/			
		甲基丙烯酸甲酯	4.57	0.032	50	/			
		丙烯酸丁酯	6.43	0.045	20	/			
		丙酮	2.86	0.02	40	5.86			
		丙烯酸乙酯	5.71	0.04	20	0.508			
		丙烯腈	0.29	0.002	0.5	/			
		丙烯酰胺	1.14	0.008	5.0	0.674			
		丙烯酸甲酯	7.14	0.05	20	/			
		醋酸乙烯	7.14	0.05	20	2.54			
		氨	8.57	0.06	20	/			
		颗粒物	4	0.03	20	/			
DA005 (活性炭吸附装置出口)	55000	非甲烷总烃	32.47	1.79	60	/	28	1.2	30
		丙烯酸	0.32	0.02	10	/			
		苯乙烯	0.32	0.02	20	/			
		丙酮	1	0.06	40	5.86			
		丙烯腈	0.18	0.01	0.5	/			
		氨	3.95	0.22	20	/			
		颗粒物	0.93	0.05	20	/			
DA001 (CO 出口)	8000	丙烯酸丁酯	8.75	0.07	20	/	28	1.2	30
		丙烯腈	0.38	0.003	0.5	/			
		甲基丙烯酸甲酯	1.13	0.009	50	/			
		苯乙烯	3.75	0.03	20	/			
		丙烯酸	0.5	0.004	10	/			
		丙烯酸甲酯	0.38	0.003	20	/			

		醋酸乙烯	1.25	0.01	20	2.54			
		非甲烷总烃	27.5	0.22	60	/			
DA001 (CO 出口活 性炭吸 附装置 出口)	55000	非甲烷总烃	11.44	0.63	60	/	28	1.2	30
		苯乙烯	1.78	0.10	20	/			
		丙烯腈	0.15	0.008	0.5	/			
		丙烯酸丁酯	3.83	0.21	20	/			
		甲基丙烯酸甲酯	0.17	0.009	50	/			
		丙烯酸甲酯	0.17	0.009	20	/			
DA002	8000	非甲烷总烃	9.25	0.074	60	/	15	0.5	25
		氨	3.13	0.025	20	/			
		硫化氢	1.63	0.013	/	0.33			
DA003	9000	氨	2.8	0.025	/	4.9	15	0.5	25
		硫化氢	1.2	0.0104	/	0.33			

本项目建成后，全厂无组织废气排放情况见表 4.3.1-15。

表 4.3.4-15 本项目建成后全厂无组织废气排放情况一览表

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 （含配料间）	颗粒物	0.01	0.09	48	34	10	7200
	苯乙烯	0.003	0.02				
	丙烯酸	0.003	0.02				
	丙酮	0.007	0.05				
	丙烯腈	0.001	0.01				
	非甲烷总烃	0.12	0.83				
	氨	0.01	0.07				
2#成品包装车间	非甲烷总烃	0.21	1.5	44	32	5	
乙类罐区、成品储 罐组	丙烯酸酯类	0.01	0.07	65	32	5	
	苯乙烯	0.001	0.01				
	非甲烷总烃	0.03	0.2				
	氨	0.03	0.21				
2#丙类仓库	非甲烷总烃	0.01	0.04	38	32	5	
现有丙烯酸乳液生 产车间	非甲烷总烃	0.08	0.611	41	27	10	
	丙烯酸丁酯	0.002	0.012				
	苯乙烯	0.008	0.064				
危废暂存库	非甲烷总烃	0.01	0.1	20	15	5	
	氨	0.007	0.05				
	硫化氢	0.003	0.02				
污水处理站	氨	0.01	0.08	89	11	5	

	硫化氢	0.003	0.02				
--	-----	-------	------	--	--	--	--

4.3.5. 水污染源强分析

1、软水制备浓水 W1

本项目生产需要软水 75114.62t/a，纯水/去离子水制备设施出水率为 0.9，新鲜水耗用量为 83011t/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，优先用于洗桶，剩余接管至园区污水处理厂。

2、设备冲洗废水 W2

根据现有项目实际生产经验估算，本项目每日平均三次对生产设备进行深度清洗，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 13.5t/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 8000mg/L、SS 500mg/L、氨氮 65mg/L、总氮 85mg/L、总磷 3mg/L、阴离子表面活性剂 60mg/L。

根据现有项目废水特征因子检测报告（MST20240423004）可知，苯乙烯、丙烯腈和丙烯酸产生浓度分别为未检出、300mg/L、694mg/L。类比现有项目水质，本项目设备冲洗水苯乙烯、丙烯腈和丙烯酸产生浓度分别为 0.6mg/L、300mg/L、700mg/L。

3、洗桶废水 W3

类比现有项目，本项目每年需清洗 26000 个次产品周转桶，每个周转桶清水用量约 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 8000mg/L、SS 500mg/L、氨氮 60mg/L、总氮 80mg/L、总磷 3mg/L、阴离子表面活性剂 60mg/L。

4、废气处理喷淋废水 W4

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、氨氮 30mg/L、总氮 45mg/L。

5、地面冲洗废水 W5

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 W6

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：

$$Q_e = K(TW_1 - TW_2)L$$

其中 Q_e 为蒸发损失量，进水温度为 TW_1 ，出水温度 TW_2 ， L 为循环水流量， K 为蒸发系数（本项目取值平均气温为 20°C 时 K 值为 0.014），根据建设单位提供资料，计算得蒸发损耗量 $Q_e = 0.0014 \times 5 \times 2000 \times 24 \times 300 = 100800\text{t/a}$ ；风吹损耗量一般取值 0.2~0.3%，本项目按 0.3% 计， $Q_w = 2000 \times 0.3\% \times 24 \times 300 = 43200\text{t/a}$ ；

循环系统补水量 Q_m 按照下式计算： $Q_m = Q_e \times N / (N - 1)$ ， N 为浓缩倍数，本项目取值为 3.2，则循环系统补水量约 146620t/a；由此可知，循环冷却系统排水为 2620t/a， $\text{COD} \leq 200\text{mg/L}$ ，直接排入园区污水管网。

7、生活污水 W7

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 W8

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，可满足全厂一次降雨初期雨水的收集要求。

9、蒸汽冷凝水 W9

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。

10、单位产品基准排水量

本项目废水排放量为 24033.38t/a，水性丙烯酸乳液产品产量为 15 万吨/年，单位产品排水量约 0.18m³/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单相关要求（3.0m³/t 产品）。

本项目各类废水水质及污染物产生情况汇总见表 4.3.5-1。

表 4.3.5-1 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 W1	3996.38	物料 衡算、 类比	COD	200	0.8	/	COD	200	0.8	500	园区工业 污水处理 厂
			SS	80	0.32		SS	80	0.32	100	
设备冲洗废水 W2	3645		COD	8000	29.16	厂区污水处 理站（破乳+ 混凝沉淀+两 级厌氧好氧 生化处理）	COD	450	1.64	500	
			SS	500	1.82		SS	80	0.29	100	
			氨氮	65	0.24		氨氮	26	0.09	30	
			总氮	85	0.31		总氮	34	0.12	50	
			总磷	3	0.01		总磷	3	0.01	3	
			LAS	60	0.22		LAS	18	0.07	20	
			苯乙烯	0.6	0.002		苯乙烯	0.6	0.002	0.6	
			丙烯腈	300	1.09		丙烯腈	2.0	0.01	2.0	
			丙烯酸	700	2.55		丙烯酸	5.0	0.02	5.0	
			COD	8000	24.96		COD	450	1.4	500	
洗桶废水 W3	3120		SS	500	1.56	SS	80	0.25	100		
			氨氮	60	0.19	氨氮	24	0.07	30		
			总氮	80	0.09	总氮	32	0.1	50		
			总磷	3	0.01	总磷	3	0.01	3		
			LAS	60	0.19	LAS	18	0.06	20		
			COD	3000	1.5	COD	450	0.23	500		
废气处理喷淋废水 W4	500		SS	100	0.05	SS	80	0.04	100		
			氨氮	30	0.02	氨氮	20	0.01	30		
			总氮	45	0.02	总氮	30	0.02	50		
			COD	1000	0.63	COD	350	0.22	500		
地面冲洗废水 W5	630		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	
			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	
初期雨水 W8	2908		总氮	25	0.07		总氮	25	0.07	50	
			石油类	70	0.2		石油类	18	0.05	20	
			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	
生活污水 W7	1134		总氮	50	0.06		总氮	50	0.06	50	
			总磷	3	0.003		总磷	3	0.003	3	
			动植物油	80	0.09		动植物油	10	0.01	10	
			COD	200	0.52		COD	200	0.52	500	
循环冷却塔排水 W6	2620		SS	20	0.05	/	SS	20	0.05	100	
			COD	/	60.35		COD	330.4	6.13	500	
			SS	/	5.74		SS	71.1	1.32	100	
			氨氮	/	0.53		氨氮	13.5	0.25	30	
			总氮	/	0.57		总氮	21.0	0.39	50	
			总磷	/	0.023		总磷	1.2	0.023	3	
			石油类	/	0.2		石油类	2.7	0.05	20	
			动植物油	/	0.09		动植物油	0.5	0.01	10	
			LAS	/	0.41		LAS	7.0	0.13	20	
			苯乙烯	/	0.002		苯乙烯	0.1	0.002	0.6	
			丙烯腈	/	1.09		丙烯腈	0.5	0.01	2.0	
合计	18553.38	/	丙烯酸	/	2.55		丙烯酸	1.1	0.02	5.0	

4.3.6. 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 4.3.6-1 和表 4.3.6-2。

表 4.3.6-1 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	117.73	95.11	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	144.54	104.71	0	1	85		
3	风机 1	86.71	62.88	0	1	90		
4	风机 2	81.71	127.01	0	1	90		
5	风机 3	112.18	83.12	0	1	90		
6	循环冷却塔	22.13	40.59	0	1	90		
7	循环泵	20.72	41.41	0	1	90		

注：空间相对位置以厂区西南角作为坐标原点，Z 轴以地面高度为 0 点。

表 4.3.6-2 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	6	1	90	选用低噪声设备，合理布局，厂房隔声、基础减振、消声等	73.38	53.79	0	5	80	0:00~24:00	15	65	1
2		风机	6	1	90		52.01	57.33	6	3	80		15	65	1
3		泵组	6	1	85		75.54	50.36	0	3	75		15	60	1
4		泵组	6	1	85		63.57	55.42	6	5	75		15	60	1
5	2#成品包装车间	包装系统	3	1	85		100.63	128.63	0	3	75		15	60	1
6		包装系统	3	1	85		99.16	144.8	3	3	75		15	60	1
7	2#公用工程房	空压机	2	1	90		12.45	34.57	0	2	80		15	65	1
8		制氮机	1	1	90		15.39	32.55	0	4	80		15	65	1

注：空间相对位置以厂区西南角作为坐标原点，Z 轴以地面高度为 0 点。

4.3.7. 固体废物污染源强分析

4.3.7.1. 副产物产生情况分析

本项目副产物产生情况详见表 4.3.7-1。

表 4.3.7-1 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	1095.8
4	吨桶清洗残渣	产品周转桶清洗	固态	树脂乳液	108
5	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	22
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	废丙烯酸酰胺水溶液等	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

4.3.7.2. 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 4.3.7-2。

表 4.3.7-2 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	1095.8	是	√		
4	吨桶清洗残渣	产品周转桶清洗	固态	树脂乳液	108	是	√		
5	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	22	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	废丙烯酸酰胺水溶液等	25	是	√		
11	废保温棉	保温	固态	石棉	1.7	是	√		

本项目沾染了微量产品的周转桶返回厂内洗桶区清洗，企业具备产品周转桶清洗能力，清洗后继续用于产品的包装，符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）

“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，不作为固体废物管理。同时，企业应承担产品周转桶收集、贮存、运输、清洗等过程的污染防治责任，采取洗桶废水、废气收集处理等有效措施避免造成环境污染。另外，返回的产品周转桶入厂前，企业应严格质控，不得混入产品之外的物质。

（2）危险废物鉴别

本项目从事水性丙烯酸乳液的生产，较现有项目原辅料种类发生变化（具体见4.1.2-5），新增了丙酮等毒性物质。根据《关于泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司危险废物名录变更的复函》“一旦产生工艺、原辅料来源发生变化，产生的过滤滤渣和废水处理污泥应单独堆放，并对其危害因子重新作出评价”，本项目产生的滤渣、废滤袋、污泥及吨桶清洗残渣需进行鉴别。

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号），不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。因此，本项目产生的滤渣、废滤袋、污泥及吨桶清洗残渣在鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。

（3）危险废物属性判定

结合《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4.3.7-3。

表 4.3.7-3 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	鉴别前按危险废物管理*	HW13	265-103-13
2	废滤袋			HW13	265-103-13
3	吨桶清洗残渣	产品周转桶清洗		HW13	265-103-13
4	污泥	污水处理		HW13	265-104-13
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

*注：根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号），滤渣、废滤袋、吨桶清洗残渣和污泥，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。

4.3.7.3. 危险废物鉴别方案

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号），不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。结合《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等，本项目产生的滤渣、废滤袋、污泥及吨桶清洗残渣具体鉴别方案如下：

①采样对象

采样对象为生产线过滤工艺产生的滤渣、废滤袋，污水处理产生的污泥及吨桶清洗残渣。

②份样数

根据待鉴别固体废物的质量确定采样份样数；固体废物为废水处理污泥，如废水处理设施的废水的来源、类别、排放量、污染物含量稳定，可适当减少采样份样数，份样数不少于5个；固体废物来源于连续生产工艺，且设施长期运行稳定、原辅材料类别和来源固定，可适当减少采样份样数，份样数不少于5个。

③份样量

按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）4.3.1和4.3.2的要求执行。

④采样时间及频次

待鉴别固体废物为连续产生，样品应分次在一个月（或一个产生时段）内等时间间隔采集。本项目产生的滤渣、废滤袋、污泥及吨桶清洗残渣按照一个月（或一个产生时段）内等时间间隔采集份样数5个。

⑤采样方法

根据《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）4.5.4（c），按照小型可移动袋、桶或其他容器中的固体废物的样品采集要求进行。

⑥样品的保存和预处理

采集的固体废物样品应按照 H/T20 中的要求进行制样和样品的保存，并按照 GB 5085.1、GB5085.2、GB 5085.3、GB 5085.4、GB5085.5 和 GB5085.6 中分析方法的要求进行样品的预处理。

⑦样品检测

固体废物危险特性鉴别的检测项目应根据固体废物的产生源特性确定，必要时可向与该固体废物危险特性鉴别工作无直接利害关系的行业专家咨询。经综合分析固体废物产生过程生产工艺、原辅材料、产生环节和主要危害成分，确定不存在的危险特性，不进行检测。固体废物危险特性鉴别使用 GB 5085.1、GB 5085.2、GB 5085.3、GB 5085.4、GB 5085.5 和 GB 5085.6 规定的相应方法和指标限值。

⑧检测结果判定

根据《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）中的判定方法对检测结果进行判定。

4.3.7.4. 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 4.3.7-4，生活垃圾交由环卫清运。

表 4.3.7-4 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	22	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	
8	滤渣	HW13	265-103-13	638.88	过滤	固态	聚合物、单体等	聚合物、单体等	7 天	T	
9	废滤袋	HW13	265-103-13	90		固态	聚合物、残留单体等	聚合物、残留单体等	7 天	T	
10	吨桶清洗残渣	HW13	265-103-13	108	产品周转桶清洗	固态	树脂乳液	树脂乳液	15 天	T	
11	污泥	HW13	265-104-13	1095.8	污水处理	固态	聚合物、有机物等	聚合物、有机物等	15 天	T	

4.3.8. 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；设备检修或停电等状况下停车，乙类罐区呼吸废气等依托现有“一级碱封+二级碱喷淋+除雾塔+活性炭吸附装置”（备用）处理，通过 15m 高排气筒 DA004（备用）排放。

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#乳液生产车间催化燃烧 CO 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 4.3.8-1。

表 4.3.8-1 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	3000	非甲烷总烃	1760.22	5.28	15min
		苯乙烯	65.50	0.20	
		丙酮	1037.78	3.11	
		丙烯腈	9.56	0.03	
		氨	333.33	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行业事故统计资料对本项目可能发生的事故进行分析。

1、石油化工行业事故资料统计

根据有关统计资料，调查石油化工行业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，石油化工行业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 石油化工行业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

石油化工行业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 石油化工行业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、世界石油化工企业 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

事故一：2017 年 12 月 9 日，江苏省连云港市聚鑫生物公司间二氯苯生产装置发生爆炸事故，导致装置所在的四车间和相邻的六车间坍塌，造成 10 人死亡、1 人轻伤。

事故的直接原因：尾气处理系统的氮氧化物（夹带硫酸）串入保温釜，与釜内物料发生化学反应，持续放热升温，并释放氮氧化物气体，使用压缩空气压料时，高温物料与空气接触，反应加剧，紧急卸压放空时，遇静电火花燃烧，釜内压力骤升，物料大量喷出，与釜外空气形成爆炸性混合物，遇火源发生爆炸。

事故二：2018 年 12 月 18 日，江苏南通如皋市长江镇化工园区的如皋市众昌化工有限公司蒸馏合成车间发生中毒事故，造成 3 人死亡。

事故的直接原因：液氮-氢氟酸换热器壳程受液氮快速降温骤冷发生脆变，在压力作用下炸裂，氢氟酸泄漏，导致操作工中毒死亡。

事故三：2005 年 2 月 24 日，江苏天音化工股份有限公司二醇二甲醚反应釜发生爆炸，造成 6 人死亡、11 人受伤。

事故的直接原因：乙二醇单甲醚的加料速度过快，导致反应釜内温度和压力急剧上升，操作人员发现后，采取了错误的应急处置措施，将反应釜固体投料口上的闸阀打开，反应釜内的氢气从闸阀口高速冲出，被高速气流产生的静电火花引爆。

事故四：2021 年 10 月 22 日 23 时，巴音敖包工业园区内蒙古中高化工有限公司氧化车间发生闪爆，造成 4 人死亡，1 人重伤、2 人轻伤，23 日 0 时 50 分现场明火被扑灭。

事故直接原因：企业在处理蒸发出料泵管道堵塞作业中，磁力循环泵吸入空气造成泵腔内物料断流，泵腔内物料遇高温部件放热分解与空气混合后产生爆炸，爆炸所产生的压力造成再沸器下封头冲落到氧化蒸发釜釜底连接管道导致釜底阀断裂，氧化蒸发釜内的高温物料泄喷后遇到爆炸残留明火，发生闪爆和物料燃烧，造成 4 人死亡、1 人重伤、2 人轻伤。

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 950m³ 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。通过对全厂所涉及的主要物质进行危险性识别，见表 4.4.2-1。

全厂所涉及的主要化学品危险特性对比可知，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);	易燃

					LC ₅₀ : 14305mg/m ³ ; 2730ppm (大鼠吸入, 4h)	
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 : 5800mg/kg (大鼠经口); 5340 mg/kg (兔经口)	易燃
9	氯酸钠	1300	/	/	LD ₅₀ : 1200mg/kg (大鼠经口)	易制爆
10	柴油	282-338	55	0.6~4.5	LD ₅₀ : >5000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : >5000mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)	易燃
11	叔丁基过氧化氢	37	26.7	5~10	LD ₅₀ : 370mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 1840mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)	易燃
12	一氧化碳	-191.5	<-50	12.5~74.2	LC ₅₀ : 2069mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)	/
13	危险废物	/	/	/	/	可燃
14	水性丙烯酸乳液	/	/	/	/	可燃

4.4.3. 生产设施危险性识别

1、生产工艺过程危险性识别

根据生产工艺流程, 结合物质危险性识别, 对生产工艺过程危险性进行识别, 详见表 4.4.3-1。

表 4.4.3-1 生产工艺过程危险性识别结果表

序号	危险单元	涉及危险物质	危险性识别
1	乳化液制备、引发剂制备	丙烯酸、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸异辛酯、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯等	在常温常压下进行, 有机物、粉尘等挥发、泄漏, 有发生中毒、火灾爆炸事故的可能
2	聚合反应	丙烯酸、丙烯酸羟乙酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、氨水等	反应温度为 84-88℃, 有机物、氨水等挥发、泄漏, 有发生中毒、火灾爆炸事故的可能
3	残单处理 (氧化工艺)	氧化剂 (叔丁基过氧化氢等)、还原剂 (焦亚硫酸钠、亚硫酸氢钠等)	有机物、粉尘等挥发、泄漏, 有发生中毒、火灾爆炸事故的可能; 反应过程剧烈, 稳定性差, 有发生中毒、火灾爆炸事故的可能
4	后加处理	丙酮、过氧化氢、酒精等	有机物挥发、泄漏, 有发生中毒、火灾爆炸事故的可能

2、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 10 个危险单元, 详见表 4.4.3-2。

表 4.4.3-2 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	乳液生产车间	乳化液制备、引发剂制备	丙烯酸、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸异辛酯、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
2		聚合反应	丙烯酸、丙烯酸羟乙酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、氨水等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
3		残单处理（氧化工艺）	氧化剂（叔丁基过氧化氢等）、还原剂（焦亚硫酸钠、亚硫酸氢钠等）	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
4		后加处理	丙酮、过氧化氢、酒精等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
5	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
6		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
7	仓库	甲类仓库	丙烯酸甲酯、丙烯腈、丙酮、乙醇、氯酸钠	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
8	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
9	污水处理站	调节池等	污水	泄漏
10	废气处理系统	废气处理设施	VOCs、氨、硫化氢、颗粒物等	泄漏、中毒、火灾爆炸引发次生污染

3、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乳化缸、反应缸、储罐等以及循环泵、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设备的易燃易爆物质超限报警、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、危废仓库等。

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
			/	厂区污水、雨水、消防废水	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、丙烯腈、丙酮、乙醇、氯酸钠	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
7	废气处理系统	活性炭吸附床、催化燃烧装置	丙烯酸、丙酮、丙烯酸酯类等	火灾爆炸引发次生污染	大气	周边人群

4.5 清洁生产分析

(1) 原料、能源清洁性分析

本项目生产所用的大部分主要原料为优先选用低毒物质，且本项目在危险品贮存使用过程中均采取严格的措施，以降低其对环境及人体的危害。

本项目反应缸配备冷凝器，对聚合体、反应单体等冷凝液回用至水性丙烯酸乳液，提高了产品收率。

(2) 产品先进性分析

本项目生产工艺较现有工艺进行了改进和升级，采用叔丁基过氧化氢与过氧化氢进一步降低产品中 VOCs 的含量，提升产品质量。

(3) 生产工艺先进性分析

①本项目根据各物料性质配备不同材质的管道、反应装置、接受设备和储罐，并严格按照相关规定设计和施工、安装；厂内配报警系统，并与控制室 DCS 控制系统联接。

②本项目合理布置生产设备，部分工序在一个反应釜内进行。

③本项目工艺设备、产品储存尽可能密闭操作。

(4) 生产设备先进性分析

本项目产品性质相似、生产工艺相同，对照现有项目共线生产是可行的，能够减少设备投入、节约用地，便于统一管理。

本项目生产控制系统具有国际先进水平，采用 DSC 系统对装置进行控制。该系统由单元控制装置、过程接口、显示操作站、过程管理与计算机和系统通信装置组成，操作人员可以方便地对生产装置进行过程控制、监视、操作和管理。系统可实现过程参数

监控、生产过程联锁、批量控制、事故报警和报表打印输出等功能。

装置的安全联锁和信号报警全部由 DSC 控制。DSC 系统为供操作人员提供监控、操作、响应的平台。生产过程中通过重复执行事故-安全工艺步骤，使工艺的安全性得以大大提高。同时不允许偏离工艺曲线而增强了工艺的可靠性。

本项目的操作人员和计算机控制室将与其他装置共用以降低成本。

(5) 节能降耗措施分析

①工艺路线的合理布局。本项目的整体布局紧凑，根据设备的性质、种类集中布置，优化工艺线路，尽量减少动力消耗；减少连接点、降低因接点多而引起的泄漏几率；较短的工艺路线可降低原料和产品的输送损失。

②本项目能源消耗结构以电和蒸汽为主，把提高换热效率、减少蒸汽消耗作为节能降耗的突破口。工程设计时，用电设备选用效率高的泵、电机等，对于大功率、负荷波动较大的机泵可选用变频电机。

③管道设计尽可能减少弯头、分岔头，物料的流速符合要求，从而减少输送能量。

④蒸汽管道采取保温措施。

⑤对热设备、蒸汽管道及其附件的保温结构定期进行检查与维修，避免由于设备的保温结构损坏而引起载热体流失及热损失的增加。

⑥按照工艺条件的规定，准确控制被加热或被冷却物体的温度，防止超出规定的温度范围。调整被加热或被冷却物体的数量，使每台设备接近额定产量，防止因产量过低或过高而增加热耗。

⑦采用 DSC 自动控制系统，加强对工艺指标的控制，保证装置工艺指标处于最佳状态，同时又有利于安全操作。

(6) 清洁生产结论

综上所述，本项目采用先进的专利技术，其生产工艺和产品等级均为国内先进水平。生产过程大量采用先进生产机械和控制技术、有效可行的污染防治措施，同时采用先进的管理模式，有效的减少了物耗、水耗、能耗和污染物排放量。因此，本项目符合清洁生产要求。

4.6 污染物排放量汇总

本项目污染物排放量详见表 4.6-1，本项目建成后全厂污染物排放量见表 4.6-2。

表 4.6-1 本项目污染物排放量

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	非甲烷总烃	83.081	78.738	4.343
	丙烯酸	2.7	2.609	0.091
	苯乙烯	1.34	1.29	0.05
	甲基丙烯酸甲酯	3.02	2.929	0.091

		丙烯酸丁酯	9.09	8.81	0.28	
		丙酮	2.24	2.15	0.09	
		丙烯酸乙酯	0.75	0.73	0.02	
		丙烯腈	0.18	0.167	0.013	
		丙烯酰胺	0.6	0.58	0.02	
		丙烯酸甲酯	1.37	1.33	0.04	
		醋酸乙烯	1.4	1.358	0.042	
		VOCs	105.771	100.691	5.08	
		氨	4.383	3.813	0.57	
		硫化氢	0.36	0.27	0.09	
		颗粒物	1.57	1.48	0.09	
	无组织	颗粒物	0.09	0	0.09	
		苯乙烯	0.03	0	0.03	
		丙烯酸	0.02	0	0.02	
		丙酮	0.05	0	0.05	
		丙烯腈	0.01	0	0.01	
		丙烯酸酯类	0.07	0	0.07	
		非甲烷总烃	2.67	0	2.67	
		VOCs	2.85	0	2.85	
		氨	0.41	0	0.41	
		硫化氢	0.04	0	0.04	

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		18553.38	0	18553.38	18553.38
	COD		60.35	54.22	6.13	0.56
	SS		5.74	4.42	1.32	0.19
	氨氮		0.53	0.28	0.25	0.03
	总氮		0.57	0.18	0.39	0.28
	总磷		0.023	0	0.023	0.006
	石油类		0.2	0.15	0.05	0.02
	动植物油		0.09	0.08	0.01	0.02
	LAS		0.41	0.28	0.13	0.01
	苯乙烯		0.002	0	0.002	0.002
	丙烯腈		1.09	1.08	0.01	0.01
	丙烯酸		2.55	2.53	0.02	0.02
种类	污染物名称		产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	
固废	危险废物		2097.78	委托有资质单位合理处置		
	生活垃圾		20	环卫清运		

注：非甲烷总烃包括丙烯酸羟乙酯、丙烯酸异辛酯、乙醇、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸羟乙酯、N-羟甲基丙烯酰胺、新癸酸乙烯酯等，VOCs 包括非甲烷总烃、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、醋酸乙烯等。

表 4.6-2 本项目建成后全厂污染物“三本账”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	18553.38	3000	42102.38	+15553.38	
	COD	1.33	0.56	0.63 ^[1]	1.26	-0.07	
	SS	0.27	0.19	0.04 ^[1]	0.42	+0.15	
	氨氮	0.13	0.03	0.1 ^[1]	0.06	-0.07	
	总氮	0.4 ^[2]	0.28	0.05 ^[1]	0.63	+0.23	
	总磷	0.008 ^[2]	0.006	0.001 ^[1]	0.013	+0.005	
	石油类	/	0.02	0	0.02	+0.02	
	动植物油	/	0.02	0	0.02	+0.02	
	LAS	/	0.01	0	0.01	+0.01	
	苯乙烯	/	0.002	0	0.002	+0.002	
	丙烯腈	/	0.01	0	0.01	+0.01	
	丙烯酸	/	0.02	0	0.02	+0.02	
废气	有组织	非甲烷总烃	4.3997	4.343	1.16	7.5827	+3.183
		丙烯酸	/	0.091	0	0.091	+0.091
		苯乙烯	1.4935	0.05	0.3635	1.18	-0.3135
		甲基丙烯酸甲酯	0.208	0.091	0.098	0.201	-0.007
		丙烯酸丁酯	3.2677	0.28	0.8377	2.71	-0.5577
		丙酮	/	0.09	0	0.09	+0.09
		丙烯酸乙酯	/	0.02	0	0.02	+0.02
		丙烯腈	0.2002	0.013	0.1002	0.113	-0.0872
		丙烯酰胺	/	0.02	0	0.02	+0.02
		丙烯酸甲酯	0.2	0.04	0.09	0.15	-0.05
		醋酸乙烯	2.87	0.042	0	2.912	+0.042
		VOCs	9.7691	5.08	1.16	13.6891	+3.92
		氨	0.05	0.57	0	0.62	+0.57
		硫化氢	0	0.09	0	0.09	+0.09
		颗粒物	2	0.09	0	2.09	+0.09
	无组织	颗粒物	0	0.09	0	0.09	+0.09
		VOCs	6.263	2.85	0.344	8.769	+2.506
		苯乙烯	/	0.03	0	0.03	+0.03
		丙烯酸	/	0.02	0	0.02	+0.02
		丙酮	/	0.05	0	0.05	+0.05
		丙烯腈	/	0.01	0	0.01	+0.01
		丙烯酸酯类	/	0.07	0	0.07	+0.07
		氨	/	0.41	0	0.41	+0.41
		硫化氢	/	0.04	0	0.04	+0.04

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

注：[1]废水“以新带老”削减量一部分是现有项目水量减少产生的削减量；另一部分为园区污水处理厂尾水排放标准提级，现有项目废水最终排放量相应减少。[2]现有项目环评未核算总氮和总磷的最终排放量，本次评价补充核算。

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。

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。

(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。区域内主要河道情况见表 5.1.4-1。

表 5.1.4-1 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，河川径流受潮汐影响，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 29600m³/s，10 年一遇最枯流量 7419m³/s，历年最大流量 92600m³/s，历年最小流量 4620m³/s。多年平均年内分配情况为：7-9 月为流量最大的月份，三个月的径流占全年的 40%，12-2 月是流量最小的月份，三个月的径流量占全年的 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：5.17m；历年最低位：-0.77m；

平均高潮位：4.41m；平均低潮位：-0.49m；

涨潮最大潮差：2.41m；落潮最大潮差：2.56m；

据 1993 年 3 月 11 日对距污水处理厂排放口上游约 60km 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：3610m³/s

落潮流历时：9 小时 24 分落潮流平均流量：17500m³/s

潮流期：12 小时 39 分潮流期平均流量：11800m³/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 5.1.4-2 和表 5.1.4-3。

表 5.1.4-2 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 5.1.4-3 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 年最高地下水位标高(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 环境质量现状监测与评价

5.2.1. 大气环境质量现状监测与评价

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，属于不达标区。

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 $\text{PM}_{2.5}$ 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 $\text{PM}_{2.5}$ 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， O_3 浓度出现下降拐点。

（二）总体达标战略

以不断降低 $\text{PM}_{2.5}$ 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 $\text{PM}_{2.5}$ 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 2023 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。完成省下达的 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

本次评价丙酮、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。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;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,引用数据有效。

1、监测点位的布设

表 5.2.1-2 大气现状监测布点及监测项目表

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、丙烯腈、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 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 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 5.2.1-4。

表 5.2.1-4 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
2023.11.04	2:00	18.6	102.83	北	1.2~2.7
	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
2023.11.05	2:00	16.5	100.96	南	1.3~2.9
	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
2023.11.06	2:00	20.1	102.79	北	1.1~2.7
	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
2023.11.07	2:00	19.4	102.87	西南	1.2~2.9
	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

(1) 监测统计结果见表 5.2.1-5。

表 5.2.1-5 其他污染物环境质量现状

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标频率 /%	达标 情况
G1 项目所地	非甲烷总烃	小时值					达标
	丙酮						达标
	苯乙烯						达标
	氨						达标
	硫化氢						达标
	臭气浓度 (无量纲)						/
G2 洋思村	丙烯腈						达标

注：ND 表示未检出。丙酮检出限为 0.01mg/m³，丙烯腈检出限为 0.2mg/m³，硫化氢检出限为 0.2mg/m³，苯乙烯检出限为 0.001mg/m³。

由监测结果分析可知：各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。

5.2.2. 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.2.1. 地表水环境质量现状调查

根据《2023 年度泰兴市生态环境状况公报》，2023 年，全市水环境质量较 2022 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 85.7%。

（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。2023 年整体水质达到Ⅱ类水质标准，与 2022 年相比，水质类别无变化。

（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。2023 年，冷库码头、沿江大道 2 个断面全年平均水质为 II 类，其余 5 个断面为 III 类，达到水质考核目标要求。与 2022 年相比，冷库码头、沿江大道 2 个断面水质类别变好，其余 5 个断面水质类别无变化。

（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。2023 年，过船码头为 II 类水质，张桥大桥、宣堡大桥、霍庄桥 3 个断面为 III 类水质，达到水质考核目标要求；广陵大桥、北关桥 2 个断面为 IV 类水质，不能满足考核要求。与 2022 年相比，北关桥水质类别变差，其余 5 个断面水质类别均无变化。

5.2.2.2. 地表水环境质量现状监测

本次地表水环境质量监测苯乙烯引用《泰兴市襟江投资有限公司泰兴经济开发区中试孵化产业园项目环境影响报告书》的监测数据，监测时间为 2023 年 11 月 1 日~11 月 3 日；其他监测因子引用《万淇丰益（泰州）生物科技有限公司 12.6 万吨/年表面活性剂生产建设项目环境影响报告书》中数据，监测时间为 2023 年 11 月 26 日~11 月 28 日。

1、监测因子：水温、pH、COD、DO、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类、阴离子表面活性剂、苯乙烯、丙烯腈及有关水文要素。

2、监测时间和频次：连续监测三天，每天 2 次。

3、监测点布设

长江布设 3 个监测断面，洋思港布设 1 个监测断面，断面具体布置情况见表 5.2.2-1，断面位置见图 5.1.4-1。

表 5.2.2-1 水质监测断面布置

编号	河流	断面名称	监测因子
W1	长江	开发区水厂取水口	水温、pH、COD、DO、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类、阴离子表面活性剂、苯乙烯、丙烯腈
W2		开发区工业污水处理厂入江口下游 500 米	
W3		开发区工业污水处理厂入江口下游 2000 米	
W4	洋思港	开发区工业污水处理厂排污口上游 500m	

4、监测分析方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行，具体见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 各项目监测分析方法

序号	监测项目	监测方法	检出限
1	pH 值	GB/T 6920-1986《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	/

2	COD	HJ 828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4mg/L
3	NH ₃ -N	HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L
4	TP	GB 11893-1989《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	0.01mg/L
5	高锰酸盐指数	GB/T 11892-1989《水质 高锰酸盐指数的测定》	0.5mg/L
6	溶解氧	HJ 506-2009《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》	/
7	石油类	HJ 970-2018《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》	0.01mg/L
8	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
9	丙烯腈	水质 丙烯腈和丙烯醛的测定吹扫捕集/气相色谱法 HJ 806-2016	0.003mg/L
10	苯乙烯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》(HJ 1067-2019)	0.003mg/L

5、地表水环境质量现状评价

采用单因子标准指数法。

单项因子 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

pH 的标准指数为：

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

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

式中：S_{ij}：为单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：为水质参数 i 在监测 j 点的浓度值，mg/L；

C_{sj}：为水质参数 i 在地表水水质标准值，mg/L；

S_{pH, j}：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j：为 j 点的 pH 值；

pH_{su}：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

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

式中：S_{DOj}：溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j：溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s：溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f：饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468/(31.6+T)；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口，近案海域，DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)。

地表水环境现状评价结果见表 5.2.2-3。

由监测结果可知：长江断面各监测因子可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类水质标准，洋思港断面各监测因子可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类水质标准，水质较好。

表 5.2.2-3 地表水环境现状监测值及评价结果统计 (单位: mg/L, pH 无量纲)

断面	监测结果	水温	溶解氧	pH 值	高锰酸钾指数	COD	氨氮	总磷	石油类	LAS	苯乙烯	丙烯腈
W1-长江	范围											
	均值											
	最大水质指数											
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
W2-长江	范围											
	均值											
	最大水质指数											
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
W3-长江	范围											
	均值											
	最大水质指数											
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0.17	/	/	/	/
II 类		/	≥6	6~9	≤4	≤15	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤0.1
W4-洋思港	范围											
	均值											
	最大水质指数											
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
IV 类		/	≥3	6~9	≤10	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.05	≤0.2	≤0.02	≤0.1

注: “ND”表示未检出, 检出限见表 5.2.2-2。

5.2.3. 地下水环境质量现状监测与评价

1、监测因子

- (1) K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{2-} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ;
- (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

地下水监测点位具体位置详见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 地下水监测点位

编号	监测点位置	方位	监测项目
D1	项目场地	/	(1) (2) (3) (4)
D2	济川药业集团西侧空地	西北 450m	(1) (2) (3) (4)
D3	沿江大道东侧空地	东北 340m	(1) (2) (3) (4)
D4	通江路南侧空地	东南 360m	(1) (2) (3) (4)
D5	天脉化工东侧空地	西南 700m	(1) (2) (3) (4)
D6	严家圩	东南 950m	(4)
D7	凌飞化学南侧空地	西南 650m	(4)
D8	润泰化学北侧空地	西北 650m	(4)
D9	汤臣新材料东侧空地	东北 950m	(4)
D10	盛泰化学南侧空地	南 850m	(4)
B1	乳液生产车间	/	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、耗氧量、硫酸盐、氯化物
B2	危废仓库	/	
B3	污水处理站	/	
B4	项目场地	/	

5、监测方法

采样分析方法见表 5.2.3-2。

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-吡啶酮分光光度法 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

地下水水位监测信息见表 5.2.3-3，地下水水质监测见表 5.2.3-4 和表 5.2.3-5。

表 5.2.3-3 地下水水位监测信息表

采样日期	采样点	水位 m
2023.11.04	D1	
	D2	
	D3	
	D4	
	D5	
	D6	
	D7	
	D8	
	D9	
	D10	

表 5.2.3-4 地下水现状监测结果表（单位：mg/L）

检测项目	监测结果				
	D1	D2	D3	D4	D5
钾					
钠					
钙					
镁					
碳酸根					
碳酸氢根					
氯离子					
硫酸根离子					

表 5.2.3-5 地下水水质监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果									
		D1		D2		D3		D4		D5	
		监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别
pH 值	无量纲		I		I		I		I		I
水温	℃		/		/		/		/		/
总硬度	mg/L		II		IV		IV		IV		V
溶解性总固体	mg/L		II		II		II		IV		III
耗氧量	mg/L		IV		IV		V		IV		IV
氨氮	mg/L		II		II		II		II		II
氟化物	mg/L		I		I		I		I		I
挥发酚	mg/L		I		I		I		I		I
氰化物	mg/L		II		II		II		II		II
镉	μg/L		I		I		I		I		I
铅	μg/L		I		I		I		I		I
六价铬	mg/L		I		I		I		I		I
硝酸盐	mg/L		I		I		I		I		I
亚硝酸盐	mg/L		I		I		I		III		I
砷	μg/L		I		III		I		I		I
汞	μg/L		I		I		I		I		I
铁	mg/L		I		I		II		II		II
锰	mg/L		I		I		I		I		III
硫酸盐	mg/L		II		II		II		III		III
氯化物	mg/L		II		II		II		IV		II
总大肠菌群	MPN/L		IV		IV		IV		IV		IV

菌落总数	CFU/mL		IV		IV		IV		IV		IV
阴离子表面活性剂	mg/L		II		II		II		II		II
硫化物	mg/L		I		I		I		I		I
苯乙烯	μg/L		I		I		I		I		I

表 5.2.3-6 包气带现状监测结果表

检测项目	单位	检测结果							
		B1		B2		B3		B4	
		监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别
pH 值	无量纲		I		I		I		I
总硬度	mg/L		II		II		II		II
溶解性总固体	mg/L		IV		III		III		IV
耗氧量	mg/L		II		II		II		II
氨氮	mg/L		III		II		III		III
氟化物	mg/L		I		I		I		I
挥发酚	mg/L		I		I		I		I
氰化物	mg/L		II		II		II		II
镉	μg/L		I		I		I		I
铅	μg/L		I		I		I		I
六价铬	mg/L		I		I		I		I
硝酸盐	mg/L		I		I		I		I
亚硝酸盐	mg/L		III		III		III		III
砷	μg/L		I		I		I		I
汞	μg/L		I		I		I		I
铁	mg/L		I		I		I		I
锰	mg/L		I		I		I		I

硫酸盐	mg/L		I		I		I		I
氯化物	mg/L		II		II		II		II

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），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. 声环境质量现状监测与评价

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 厂界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	47	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. 土壤环境质量现状监测与评价

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
T2 (柱状样点)	危废仓库	/	

T3 (柱状样点)	项目场地	/	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
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	0.01 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	——
渗滤率	环刀法《森林土壤渗滤率的测定》(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

土壤环境现状监测结果见下表。

表 5.2.5-3 本项目土壤监测结果一览表 (T1、T2、T3) 单位: mg/kg

检测项目	检测结果（二类工业用地）									范围	最大指数	超标率	筛选值
	T1			T2			T3						
	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0				
pH											/	/	/
砷											0.06	0	60
汞											0.0009	0	38
镉											0.001	0	65
铅											0.045	0	800
镍											0.027	0	900
铜											0.001	0	18000
六价铬											/	0	5.7
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）											0.004	0	4500
四氯化碳											/	0	2.8
氯仿											/	0	0.9
氯甲烷											/	0	37
1,1-二氯乙烷											/	0	9
二氯甲烷											/	0	616
1,2-二氯丙烷											/	0	5
1,1,1,2-四氯乙烷											/	0	10
1,1,2,2-四氯乙烷											/	0	6.8
四氯乙烯											/	0	53
1,1,2-三氯乙烷											/	0	2.8
1,2,3-三氯丙烷											/	0	0.5
苯											/	0	4
1,2-二氯乙烷											/	0	5
1,1-二氯乙烯											/	0	66

顺-1,2-二氯乙烯											/	0	596
反-1,2-二氯乙烯											/	0	54
苯乙烯											/	0	1290
甲苯											/	0	1200
间,对-二甲苯											/	0	570
邻-二甲苯											/	0	640
1,1,1-三氯乙烷											/	0	840
三氯乙烯											/	0	2.8
氯乙烯											/	0	0.43
氯苯											/	0	270
1,2-二氯苯											/	0	560
乙苯											/	0	28
1,4-二氯苯											/	0	20
硝基苯											/	0	76
苯胺											/	0	260
苯并(a)芘											/	0	1.5
苯并(k)荧蒽											/	0	151
二苯并(a,h)蒽											/	0	1.5
萘											/	0	70
2-氯酚											/	0	2256
苯并(a)蒽											/	0	15
苯并(b)荧蒽											/	0	15
蒽											/	0	1293
茚并(1,2,3-cd)芘											/	0	15

表 5.2.5-4 土壤监测结果及现状评价(T4、T5、T6) 单位: mg/kg

检测项目	检测结果(二类工业用地)			范围	最大指数	超标率	筛选值
	T4	T5	T6				
	0-0.2	0-0.2	0-0.2				
pH					/	/	/
砷					0.053	0	60
汞					0.001	0	38
镉					0.003	0	65
铅					0.042	0	800
镍					0.021	0	900
铜					0.001	0	18000
六价铬					/	0	5.7
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)					0.005	0	4500
四氯化碳					/	0	2.8
氯仿					/	0	0.9
氯甲烷					/	0	37
1,1-二氯乙烷					/	0	9
二氯甲烷					/	0	616
1,2-二氯丙烷					/	0	5
1,1,1,2-四氯乙烷					/	0	10
1,1,2,2-四氯乙烷					/	0	6.8
四氯乙烯					/	0	53
1,1,2-三氯乙烷					/	0	2.8
1,2,3-三氯丙烷					/	0	0.5
苯					/	0	4
1,2-二氯乙烷					/	0	5
1,1-二氯乙烯					/	0	66
顺-1,2-二氯乙烯					/	0	596
反-1,2-二氯乙烯					/	0	54
苯乙烯					/	0	1290
甲苯					/	0	1200
间,对-二甲苯					/	0	570
邻-二甲苯					/	0	640
1,1,1-三氯乙烷					/	0	840
三氯乙烯					/	0	2.8
氯乙烯					/	0	0.43
氯苯					/	0	270
1,2-二氯苯					/	0	560

乙苯						0	28
1,4-二氯苯						0	20
硝基苯						0	76
苯胺						0	260
苯并(a)芘						0	1.5
苯并(k)荧蒽						0	151
二苯并(a,h)蒽						0	1.5
萘						0	70
2-氯酚						0	2256
苯并(a)蒽						0	15
苯并(b)荧蒽						0	15
蒽						0	1293
茚并(1,2,3-cd)芘						0	15

监测结果表明，项目所在地 T1~T6 点位土壤环境质量现状符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值相关要求。

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）筛选值第二类用地标准，与评价标准相比，各监测因子均小于土壤污染风险筛选值。

5.3 区域污染源调查

5.3.1. 大气污染源调查与评价

本项目大气环境影响评价等级为一级。依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次项目为改扩建项目，应调查本项目不同排放方案有组织及无组织排放源；调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源；调查本项目所有拟被替代的污染源（如有），包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间等。园区与本项目同类污染源强已批在建项目污染源强参数表见下表。

表 5.3.1-1 项目区已批在建项目污染源强参数表

名称		排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒 高度	排气筒 内径	烟气 流速	烟气 温度	排放 时数	污染物排放源强	
		X	Y	m	m	m/s	℃	h/a	污染物	kg/h
新浦烯烴（泰兴）有限公司年产 40 万吨 氯乙烯项目	7#	-1534.73	6033.61	50	1.7	4.61	170	8000	PM ₁₀	0.348
									SO ₂	0.116
									非甲烷总烃	0.116
	8#	-1506.34	5962.63	50	1.7	4.61	170	8000	PM ₁₀	0.348
									SO ₂	0.116
									非甲烷总烃	0.116
	9#	-1485.04	5891.65	50	1.2	11.89	40	8000	PM ₁₀	0.633
									HCl	0.633
									非甲烷总烃	0.577
	10#	-1392.77	5983.92	15	0.6	6.85	20	8760	非甲烷总烃	0.023
先尼科化工（泰兴）有限公司 100 吨/年 高性能液晶材料及 10 吨/年高耐晒牢度、 高耐气候牢度 AR 高性能有机颜料装置扩 建项目	1#	-829.98	2512.9	15	0.1	7.6	25	3600	非甲烷总烃	0.01
	2#	-804.97	2518.45	15	0.1	7.6	25	3600	非甲烷总烃	0.011
	3#	-771.62	2529.57	25	0.8	11.1	80	7200	HCl	0.004
									SO ₂	0.007
									非甲烷总烃	0.27
	4#	-793.85	2473.99	15	0.8	8.8	25	7200	PM ₁₀	0.068
泰州百力化学股份有限公司含有机物废 气焚烧装置建设项目和间（对）苯二甲腈 及配套硫酸铵改扩建项目	5#	-766.06	2496.22	15	0.8	8.8	25	7200	PM ₁₀	0.014
	1#	-2011.65	6311.99	15	0.5	8.3	25	7200	PM ₁₀	0.097
	2#	-2092.25	6231.39	15	0.5	8.3	25	7200	PM ₁₀	0.001
	3#	-1981.42	6221.32	35	1.2	14.8	100	7200	HCl	0.003

									SO ₂	0.118
									非甲烷总烃	0.247
									PM ₁₀	0.003
江苏鸣翔化工有限公司 3000 吨/年邻(对)氯苯乙酸、邻甲基苯乙酸生产项目	1#	-1345.58	4185.24	25	0.3	19.8	27	7200	HCl	0.097
									PM ₁₀	0.005
泰兴华盛精细化工有限公司年产 1000 吨碳酸亚乙烯酯扩建项目	H1	-1119.39	6477.01	25	0.35	14.44	25	7200	HCl	0.0042
	H6	-1158.81	6460.11	35	1.3	10.89	25	7200	HCl	0.631

5.3.2. 地表水污染源调查与评价

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

故本次不再开展地表水污染源调查。

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	/

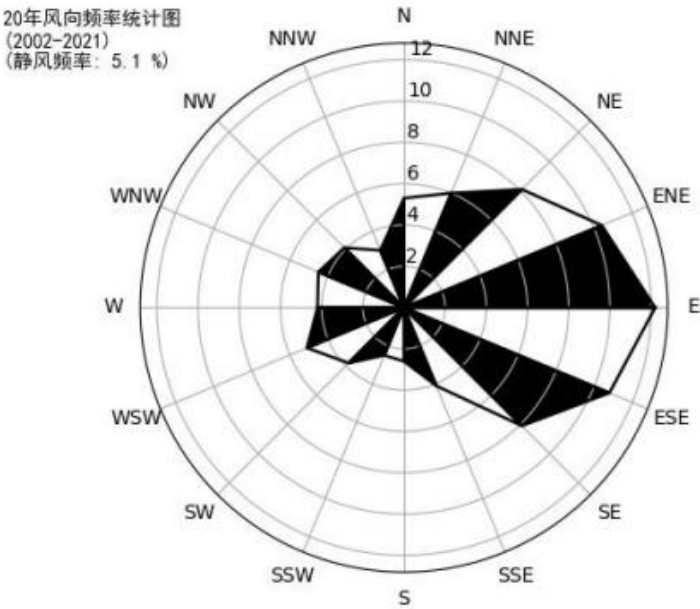
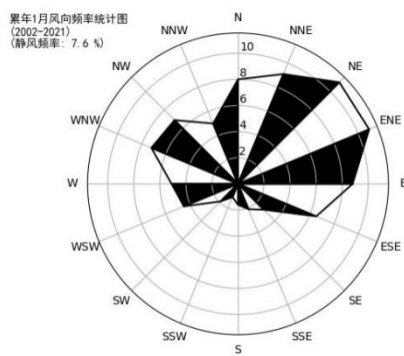


图 6.1.2-1 泰兴风向玫瑰图（静风频率 5.1%）

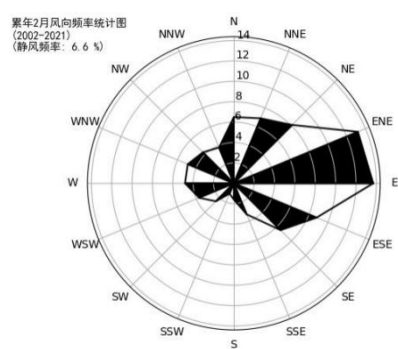
各月风向频率如下：

表 6.1.2-4 泰兴气象站月风向频率统计 (单位%)

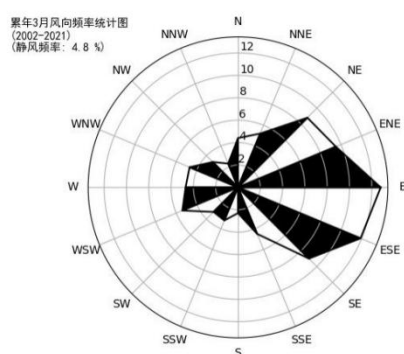
风向/ 频率	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	8.0	9.1	11.0	10.9	8.8	6.5	2.8	2.1	1.6	1.1	1.9	4.5	5.1	7.2	6.9	5.0	7.6
02	6.5	6.9	8.1	13.2	13.7	8.8	6.5	3.3	1.6	1.1	2.5	3.7	4.8	4.9	4.3	3.8	6.6
03	4.4	5.2	8.8	9.5	12.8	11.9	9.0	4.5	2.3	3.2	3.1	5.4	4.7	4.7	3.2	2.3	4.8
04	3.6	5.0	6.0	7.3	10.2	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



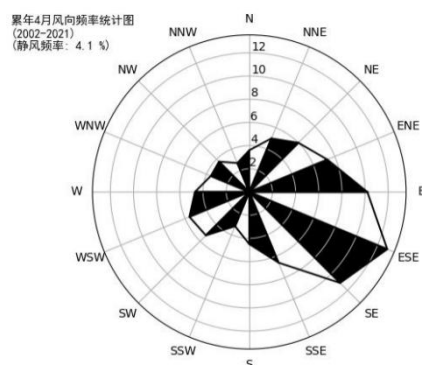
1 月静风 7.6%



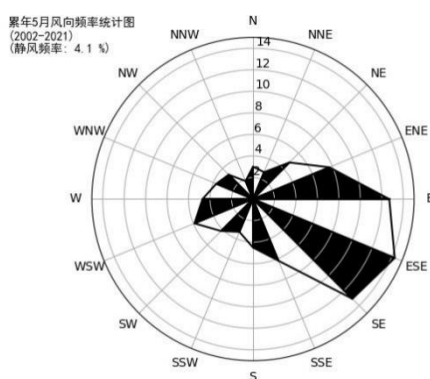
2 月静风 6.6%



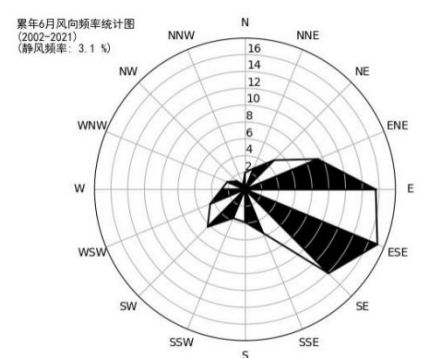
3 月静风 4.8%



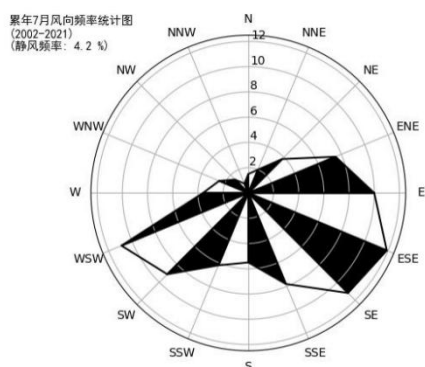
4 月静风 4.1%



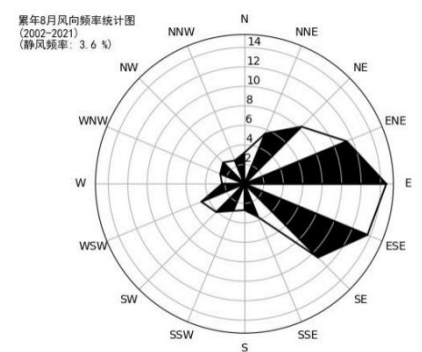
5 月静风 4.1%



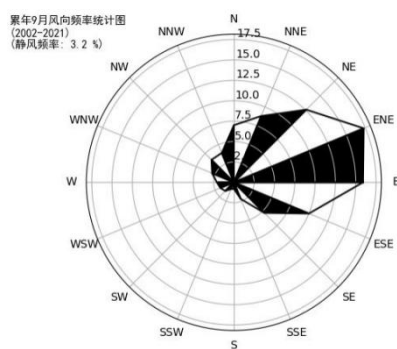
6 月静风 3.1%



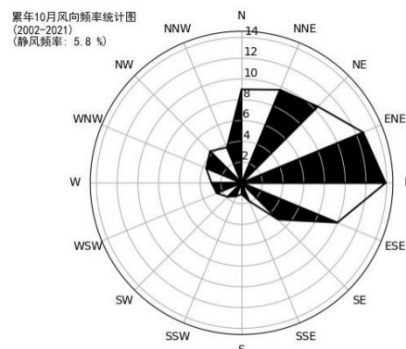
7 月静风 4.2%



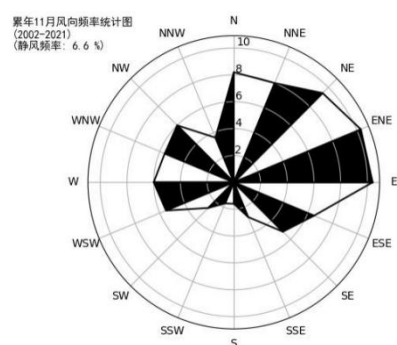
8 月静风 3.6%



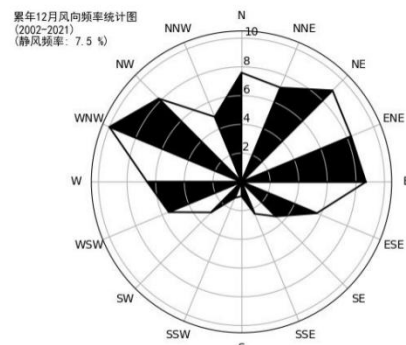
9 月静风 3.2%



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), 2021 年年平均风速最小 (1.6 米/秒), 周期为 10 年。

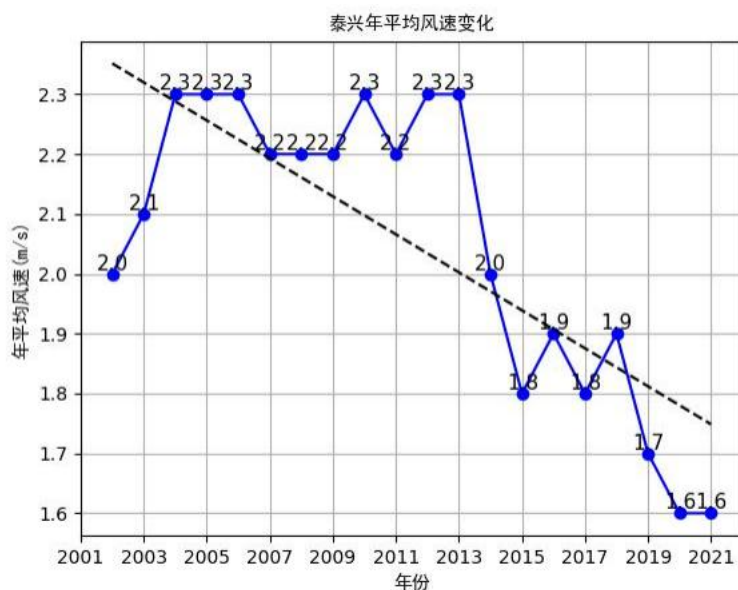


图 6.1.2-3 泰兴 (2002-2021) 年平均风速 (单位: m/s, 虚线为趋势线)

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℃）。

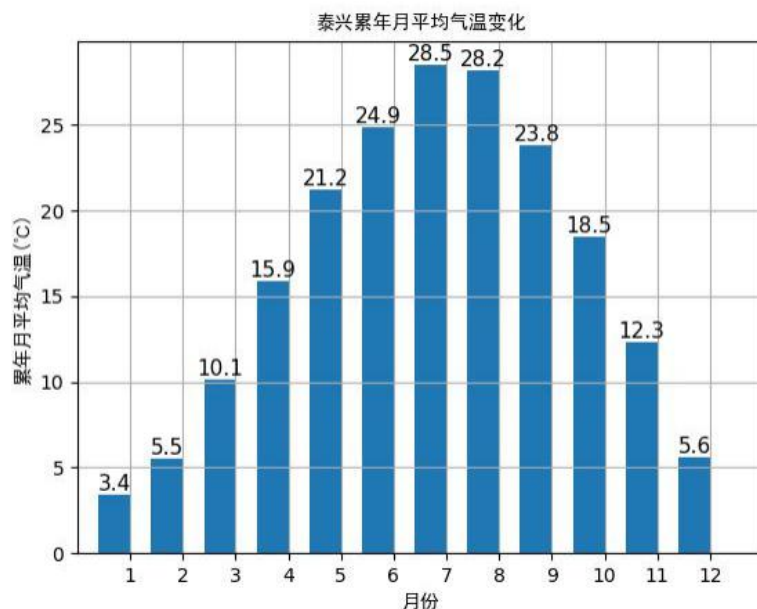


图 6.1.2-4 泰兴月平均气温（单位：℃）

(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。

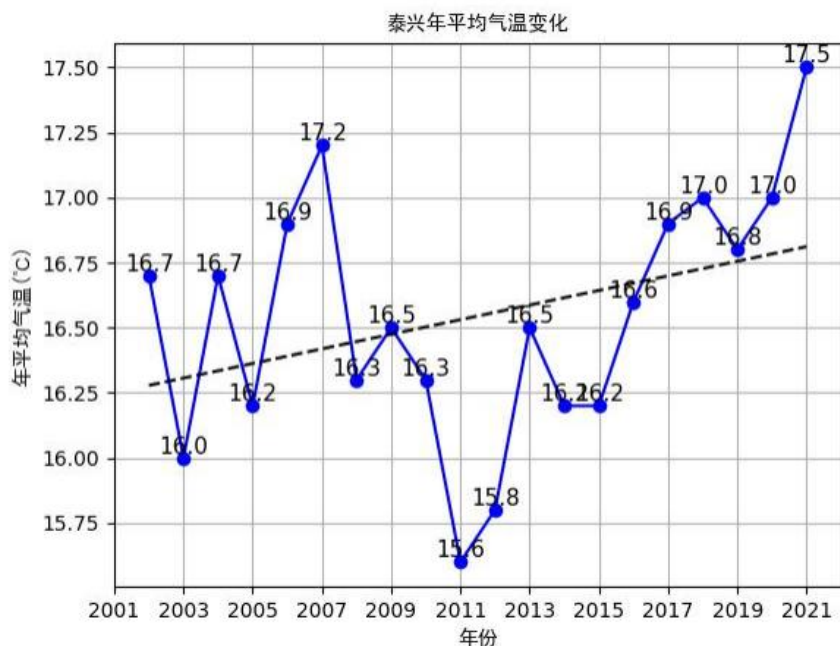


图 6.1.2-5 泰兴（2002-2021）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

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)。

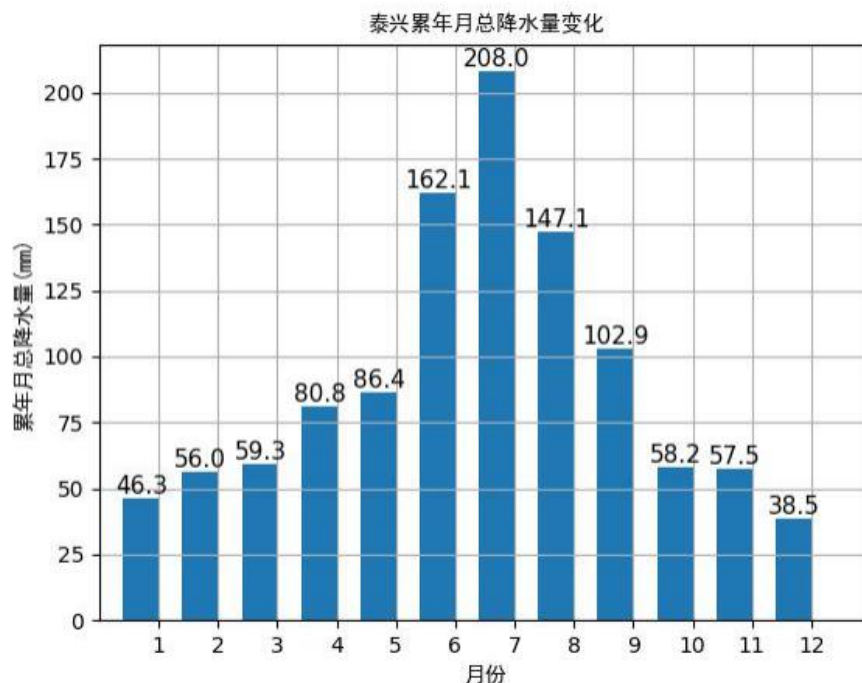


图 6.1.2-6 泰兴月平均降水量 (单位: 毫米)

(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。

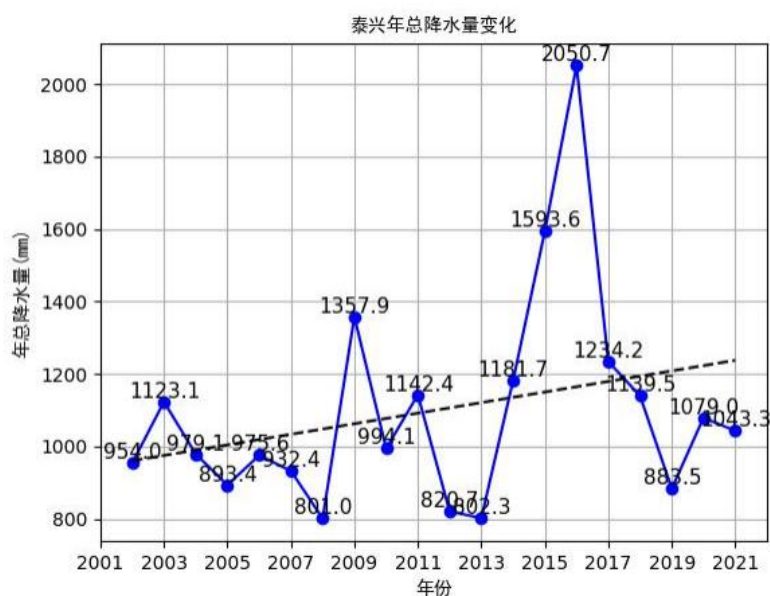


图 6.1.2-7 泰兴 (2002-2021) 年总降水量 (单位: 毫米, 虚线为趋势线)

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）。

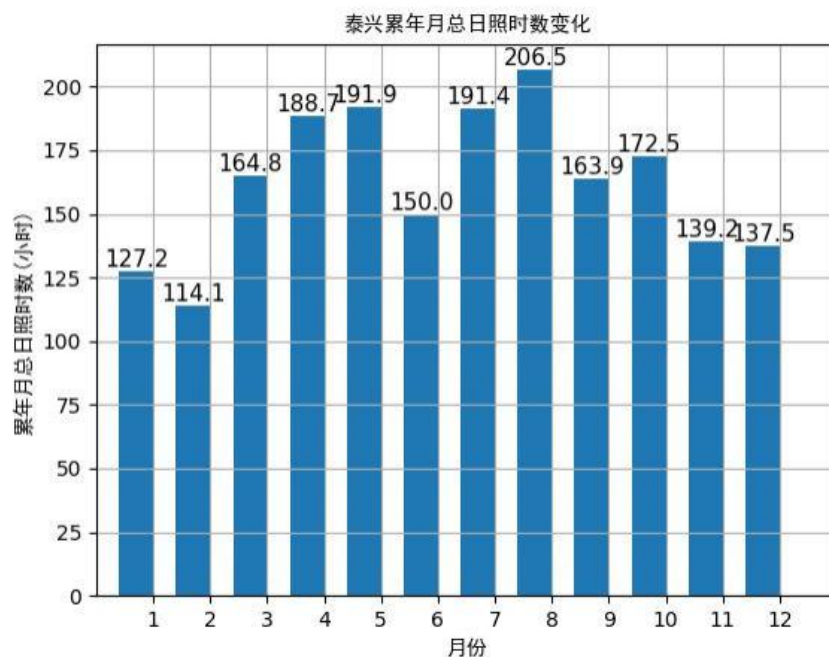


图 6.1.2-8 泰兴月日照时数（单位：小时）

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%）。

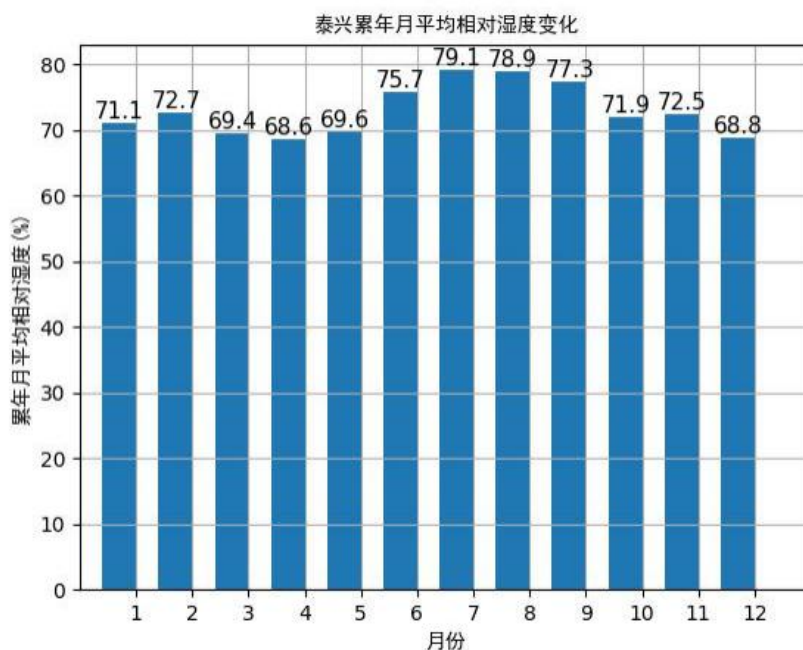


图 6.1.2-10 泰兴月日照时数（单位：小时）

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。

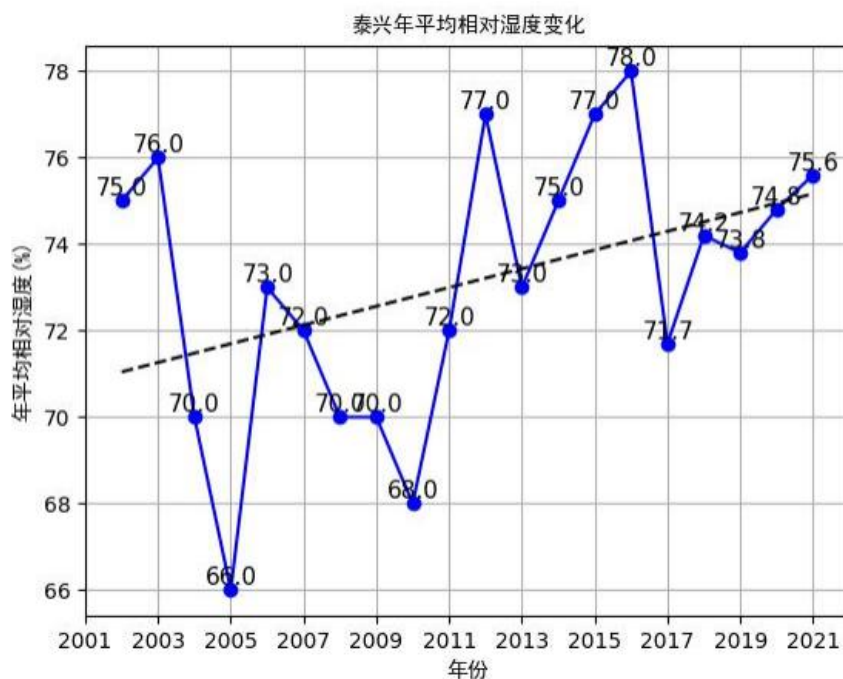


图 6.1.2-11 泰兴（2002-2021）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

6.1.2.2. 常规气象资料分析

根据泰兴气象站 2022 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 2022 年平均气温 17.55℃。各月平均气温统计见表 6.1.2-5 和图 6.1.2-12。

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

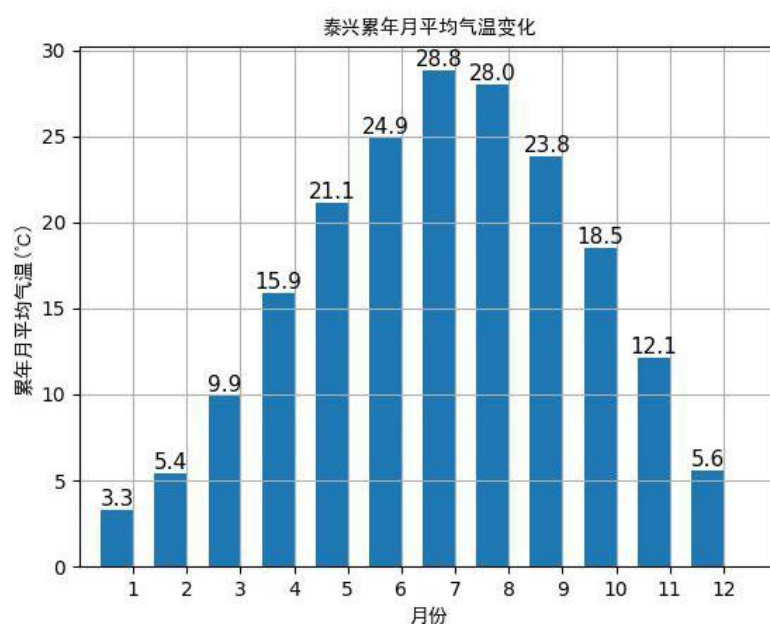


图 6.1.2-12 年平均温度的月变化曲线图

(2) 风速

所在区域近 2022 年平均风速为 1.68m/s。2022 年各月平均风速统计见表 6.1.2-6。

表 6.1.2-6 2022 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 2022 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 2022 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）地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。本项目所在区域地形图如下：

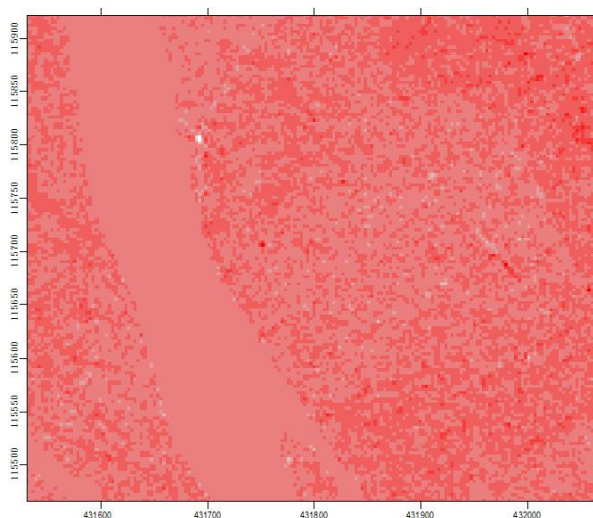


图 6.1.3-1 本项目所在区域地形图

(4) 预测气象数据

地面常规气象资料采用泰兴市气象站 2022 年度的观测记录逐日、逐次进行计算。

(5) 建筑物下洗

经计算，不考虑建筑物下洗。

(6) 干湿沉降

不考虑颗粒物干湿沉降。

(7) 预测网格设置

本次预测范围为 5km×5km 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 50×50m 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 、PM _{2.5} 、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 、PM _{2.5} 、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 、PM _{2.5} 、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

正常工况下项目点源排放参数见表 6.1.4-1，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；本项目“以新带老”替代源详见表 6.1.4-4 和表 6.1.4-5。

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 6.1.4-6。

表 6.1.4-1 本项目正常工况下点源排放参数

点源名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y								
排气筒 DA005	776419	3560723	2	28	1.2	30	3017	正常	丙酮	0.11
									丙烯腈	0.013
									苯乙烯	0.011
									非甲烷总烃	1.06
									PM ₁₀	0.09
									PM _{2.5}	0.05
排气筒 DA001	776393	3560714	2	28	1.2	30	7200	正常	氨	0.08
									非甲烷总烃	0.7
									丙烯腈	0.011
排气筒 DA002	776442	3560629	2	15	0.5	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.074
									氨	0.025
									硫化氢	0.013
排气筒 DA003	776414	3560621	2	15	0.5	25	7200	正常	氨	0.025
									硫化氢	0.0104

注：PM_{2.5} 的源强按 PM₁₀ 的 50%估算。

表 6.1.4-2 本项目面源排放参数

名称	面源中心坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y									
2#乳液生产车间	776416	3560682	2	48	34	15	10	7200	正常	颗粒物	0.02
										苯乙烯	0.003

名称	面源中心坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有排放高度(m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y									
										丙酮	0.007
										丙烯腈	0.001
										非甲烷总烃	0.02
										氨	0.01
2#成品包装车间	776529	3560634	2	44	32	15	5	7200	正常	非甲烷总烃	0.04
乙类罐区、成品储罐组	776521	3560667	2	65	32	15	5	7200	正常	苯乙烯	0.001
										非甲烷总烃	0.02
										氨	0.03
2#丙类仓库	776430	3560622	2	38	32	15	5	7200	正常	非甲烷总烃	0.01
危废暂存库	776440	3560675	2	20	15	15	5	7200	正常	非甲烷总烃	0.01
										氨	0.007
										硫化氢	0.003
污水处理站	776570	3560647	2	89	11	15	5	7200	正常	氨	0.01
										硫化氢	0.003

表 6.1.4-3 非正常工况下点源排放参数

点源名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X 坐标	Y 坐标								
排气筒 DA005	776419	3560723	2	28	1.2	25	≤1	非正常	丙酮	3.11
									丙烯腈	0.03
									苯乙烯	0.20
									非甲烷总烃	5.28

									氨	1
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

表 6.1.4-4 替代源点源污染物参数

点源名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气温度 (℃)	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y								
排气筒 DA001	776393	3560714	2	28	1.2	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.15

表 6.1.4-5 替代源面源污染物参数

名称	面源中心坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有排放高度(m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y									
1#乳液生产车间	776472	3560685	2	45	20	15	10	7200	正常	非甲烷总烃	0.05

表 6.1.4-6 园区已批在建项目污染源强参数表

名称		排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (℃)	年排放小时数 h	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y							
新浦烯烃（泰兴）有限公司年产 40 万吨氯乙烯项目	7#	777758.08	3561510.31	50	1.7	4.61	170	8000	PM ₁₀	0.348
									非甲烷总烃	0.116
	8#	777806.56	3561515.67	50	1.7	4.61	170	8000	PM ₁₀	0.348
									非甲烷总烃	0.116
	9#	777845.5	3561573.20	50	1.2	11.89	40	8000	PM ₁₀	0.633
									非甲烷总烃	0.577
	10#	777747.66	3561594.71	15	0.6	6.85	20	8760	非甲烷总烃	0.023
	先尼科化工（泰兴）有限公司 100 吨/年高性能液晶材料及 10 吨/年高	777322.7	3558012.5	15	0.1	7.6	25	3600	非甲烷总烃	0.01
									非甲烷总烃	0.011

耐晒牢度、高耐气候牢度 AR 高性能有机颜料装置扩建项目	3#	777478.3	3558037.5	25	0.8	11.1	80	7200	非甲烷总烃	0.27
	4#	777500.5	3557929.1	15	0.8	8.8	25	7200	PM ₁₀	0.068
	5#	777592.2	3558101.4	15	0.8	8.8	25	7200	PM ₁₀	0.014
泰州百力化学股份有限公司含有机物废气焚烧装置建设项目和间（对）苯二甲腈及配套硫酸铵改扩建项目	1#	777286.5	3558523.2	15	0.5	8.3	25	7200	PM ₁₀	0.097
	2#	777199.4	3558501.4	15	0.5	8.3	25	7200	PM ₁₀	0.001
	3#	777166.7	3558386	35	1.2	14.8	100	7200	非甲烷总烃	0.247
									PM ₁₀	0.003
江苏鸣翔化工有限公司 3000 吨/年邻（对）氯苯乙酸、邻甲基苯乙酸生产项目	1#	776753.2	3559529.5	25	0.3	19.8	27	7200	PM ₁₀	0.005

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%。

表 6.1.5-1 本项目 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	印桥社区	日平均	0.17	2022/5/31	0.12	达标
		年均	0.01	平均值	0.01	达标
	开发区管委会	日平均	0.17	2022/6/10	0.11	达标
		年均	0.01	平均值	0.01	达标
	龙府花园	日平均	0.18	2022/9/9	0.12	达标
		年均	0.01	平均值	0.01	达标
	福泰新村	日平均	0.13	2022/9/9	0.09	达标
		年均	0.01	平均值	0.01	达标
	滨江镇幼儿园	日平均	0.14	2022/5/1	0.09	达标
		年均	0.01	平均值	0.01	达标
	滨江实验学校	日平均	0.13	2022/9/9	0.09	达标
		年均	0.01	平均值	0.01	达标
	丰产新村	日平均	0.16	2022/9/9	0.11	达标
		年均	0.01	平均值	0.01	达标
	石桥花园	日平均	0.15	2022/9/21	0.10	达标
		年均	0.01	平均值	0.01	达标
	滨江卫生院	日平均	0.21	2022/8/6	0.14	达标
		年均	0.01	平均值	0.01	达标
	尤湾小区	日平均	0.11	2022/8/14	0.07	达标
		年均	0.01	平均值	0.01	达标
	蔡桥村	日平均	0.27	2022/6/14	0.18	达标
		年均	0.01	平均值	0.02	达标
	翻身村	日平均	0.11	2022/9/16	0.08	达标
		年均	0.01	平均值	0.01	达标
	区域最大落地浓度	日平均	0.61	2022/9/2	0.41	达标
		年均	0.13	平均值	0.19	达标

表 6.1.5-2 本项目 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	印桥社区	日平均	0.09	2022/5/31	0.12	达标
		年均	0.005	平均值	0.0144	达标
	开发区管委会	日平均	0.08	2022/6/10	0.11	达标

		年均	0.0046	平均值	0.0131	达标
	龙府花园	日平均	0.09	2022/9/9	0.12	达标
		年均	0.0048	平均值	0.0138	达标
	福泰新村	日平均	0.06	2022/9/9	0.09	达标
		年均	0.0040	平均值	0.0114	达标
	滨江镇幼儿园	日平均	0.07	2022/5/1	0.09	达标
		年均	0.0045	平均值	0.0129	达标
	滨江实验学校	日平均	0.07	2022/9/9	0.09	达标
		年均	0.0042	平均值	0.0119	达标
	丰产新村	日平均	0.08	2022/9/9	0.11	达标
		年均	0.0040	平均值	0.0113	达标
	石桥花园	日平均	0.07	2022/9/21	0.1	达标
		年均	0.0036	平均值	0.0104	达标
	滨江卫生院	日平均	0.11	2022/8/6	0.14	达标
		年均	0.0048	平均值	0.0137	达标
	尤湾小区	日平均	0.05	2022/8/14	0.07	达标
		年均	0.0031	平均值	0.0089	达标
	蔡桥村	日平均	0.13	2022/6/14	0.18	达标
		年均	0.0055	平均值	0.0158	达标
	翻身村	日平均	0.06	2022/9/16	0.08	达标
		年均	0.0029	平均值	0.0082	达标
	区域最大落地浓度	日平均	0.31	2022/9/2	0.41	达标
		年均	0.0671	平均值	0.1917	达标

表 6.1.5-3 本项目非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	削减浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
非甲烷总烃	印桥社区	1 小时	24.39	0.0001	2022/2/11	1.22	达标
	开发区管委会	1 小时	8.25	0.0001	2022/7/5	0.41	达标
	龙府花园	1 小时	7.26	0	2022/4/7	0.36	达标
	福泰新村	1 小时	6.22	0	2022/4/7	0.31	达标
	滨江镇幼儿园	1 小时	12.82	2.7196	2022/5/17	0.50	达标
	滨江实验学校	1 小时	12.40	2.6601	2022/5/17	0.49	达标
	丰产新村	1 小时	11.17	3.0726	2022/5/17	0.40	达标
	石桥花园	1 小时	10.86	0.0001	2022/5/11	0.54	达标
	滨江卫生院	1 小时	23.78	0	2022/5/11	1.19	达标
	尤湾小区	1 小时	5.89	0	2022/2/4	0.29	达标
	蔡桥村	1 小时	11.62	2.5441	2022/6/24	0.45	达标
	翻身村	1 小时	5.43	0.0642	2022/5/15	0.27	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	381.46	0	2022/5/17	19.07	达标

表 6.1.5-4 本项目丙酮贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
丙酮	印桥社区	1 小时	4.89	2022/2/11	0.61	达标
	开发区管委会	1 小时	2.88	2022/6/10	0.36	达标
	龙府花园	1 小时	3.2	2022/5/27	0.4	达标
	福泰新村	1 小时	2.58	2022/5/27	0.32	达标
	滨江镇幼儿园	1 小时	2.93	2022/5/31	0.37	达标
	滨江实验学校	1 小时	2.83	2022/5/17	0.35	达标
	丰产新村	1 小时	2.6	2022/9/9	0.33	达标
	石桥花园	1 小时	2.71	2022/8/13	0.34	达标
	滨江卫生院	1 小时	4.83	2022/5/11	0.6	达标
	尤湾小区	1 小时	2.83	2022/6/5	0.35	达标
	蔡桥村	1 小时	2.86	2022/7/14	0.36	达标
	翻身村	1 小时	2.03	2022/9/16	0.25	达标
	区域最大落地 浓度	1 小时	94.09	2022/5/17	11.76	达标

表 6.1.5-5 本项目苯乙烯贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
苯乙烯	印桥社区	1 小时	0.19	2022/2/11	1.95	达标
	开发区管委会	1 小时	0.08	2022/6/10	0.84	达标
	龙府花园	1 小时	0.09	2022/5/27	0.93	达标
	福泰新村	1 小时	0.07	2022/5/27	0.74	达标
	滨江镇幼儿园	1 小时	0.10	2022/5/17	1.04	达标
	滨江实验学校	1 小时	0.10	2022/5/17	1.01	达标
	丰产新村	1 小时	0.09	2022/5/17	0.91	达标
	石桥花园	1 小时	0.09	2022/5/11	0.86	达标
	滨江卫生院	1 小时	0.19	2022/5/11	1.93	达标
	尤湾小区	1 小时	0.08	2022/6/5	0.82	达标
	蔡桥村	1 小时	0.09	2022/6/24	0.94	达标
	翻身村	1 小时	0.06	2022/9/16	0.61	达标
	区域最大落地 浓度	1 小时	0.38	2022/2/11	3.76	达标

表 6.1.5-6 本项目氨贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
氨	印桥社区	1 小时	10.07	2022/2/11	5.03	达标
	开发区管委会	1 小时	3.72	2022/6/10	1.86	达标
	龙府花园	1 小时	4.05	2022/5/17	2.02	达标

	福泰新村	1 小时	3.24	2022/5/31	1.62	达标
	滨江镇幼儿园	1 小时	5.06	2022/5/17	2.53	达标
	滨江实验学校	1 小时	4.87	2022/5/17	2.43	达标
	丰产新村	1 小时	4.39	2022/5/17	2.2	达标
	石桥花园	1 小时	5.1	2022/5/11	2.55	达标
	滨江卫生院	1 小时	10.53	2022/5/11	5.26	达标
	尤湾小区	1 小时	3.55	2022/6/5	1.77	达标
	蔡桥村	1 小时	4.59	2022/6/24	2.3	达标
	翻身村	1 小时	2.66	2022/9/16	1.33	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	16.22	2022/6/14	8.11	达标

表 6.1.5-7 本项目丙烯腈贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
丙烯腈	印桥社区	1 小时	1.95	2022/2/11	3.9	达标
	开发区管委会	1 小时	0.68	2022/7/5	1.36	达标
	龙府花园	1 小时	0.6	2022/5/17	1.2	达标
	福泰新村	1 小时	0.51	2022/4/7	1.02	达标
	滨江镇幼儿园	1 小时	0.84	2022/5/17	1.68	达标
	滨江实验学校	1 小时	0.79	2022/5/17	1.58	达标
	丰产新村	1 小时	0.68	2022/5/17	1.36	达标
	石桥花园	1 小时	0.86	2022/5/11	1.72	达标
	滨江卫生院	1 小时	1.93	2022/5/11	3.86	达标
	尤湾小区	1 小时	0.48	2022/2/4	0.96	达标
	蔡桥村	1 小时	0.74	2022/6/24	1.48	达标
	翻身村	1 小时	0.45	2022/5/15	0.90	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	2.76	2022/5/17	5.52	达标

表 6.1.5-8 本项目硫化氢贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
硫化氢	印桥社区	1 小时	0.22	2022/5/15	2.18	达标
	开发区管委会	1 小时	0.21	2022/6/10	2.12	达标
	龙府花园	1 小时	0.22	2022/5/31	2.2	达标
	福泰新村	1 小时	0.2	2022/5/31	2	达标
	滨江镇幼儿园	1 小时	0.19	2022/8/13	1.93	达标
	滨江实验学校	1 小时	0.2	2022/5/31	1.96	达标
	丰产新村	1 小时	0.18	2022/9/21	1.76	达标
	石桥花园	1 小时	0.19	2022/9/21	1.91	达标
	滨江卫生院	1 小时	0.22	2022/8/6	2.18	达标

	尤湾小区	1 小时	0.18	2022/6/5	1.77	达标
	蔡桥村	1 小时	0.19	2022/7/14	1.94	达标
	翻身村	1 小时	0.15	2022/9/22	1.48	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.39	2022/6/19	3.9	达标

(2) 叠加在建、拟建、削减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、削减污染源后各污染物各时段浓度均满足标准要求。

表 6.1.5-9 本项目叠加 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	在建浓度/ (mg/m ³)	贡献值浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	印桥社区	日平均	0.16	0.15	13.31	8.87	达标
		年均	0.01	0.02	51.03	72.9	达标
	开发区管委会	日平均	0.16	0.13	13.3	8.86	达标
		年均	0.01	0.02	51.03	72.9	达标
	龙府花园	日平均	0.08	0.18	13.26	8.84	达标
		年均	0.01	0.02	51.03	72.9	达标
	福泰新村	日平均	0.06	0.13	13.19	8.79	达标
		年均	0.01	0.02	51.02	72.89	达标
	滨江镇幼儿园	日平均	0.15	0.1	13.26	8.84	达标
		年均	0.01	0.02	51.03	72.9	达标
	滨江实验学校	日平均	0.14	0.09	13.23	8.82	达标
		年均	0.01	0.02	51.03	72.89	达标
	丰产新村	日平均	0.08	0.16	13.24	8.83	达标
		年均	0.01	0.02	51.02	72.89	达标
	石桥花园	日平均	0.13	0.15	13.28	8.85	达标
		年均	0.01	0.02	51.02	72.89	达标
	滨江卫生院	日平均	0.16	0.17	13.34	8.89	达标
		年均	0.01	0.02	51.03	72.9	达标
	尤湾小区	日平均	0.12	0.11	13.23	8.82	达标
		年均	0.01	0.02	51.02	72.89	达标
	蔡桥村	日平均	0.14	0.27	13.41	8.94	达标
		年均	0.02	0.03	51.03	72.9	达标
	翻身村	日平均	0.16	0.11	13.27	8.85	达标
		年均	0.01	0.01	51.02	72.88	达标
	区域最大落地浓度	日平均	0.79	0.59	14.38	9.58	达标
		年均	0.13	0.21	51.34	73.35	达标

表 6.1.5-10 本项目叠加非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	在建浓度/ (mg/m ³)	贡献浓度/ (mg/m ³)	削减浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况
非甲烷总烃	印桥社区	1 小时	0.01	8.3	0.001	653.31	32.67	达标
	开发区管委会	1 小时	1.83	3.75	2.03	648.54	32.43	达标
	龙府花园	1 小时	1.3	3.85	1.75	648.4	32.42	达标
	福泰新村	1 小时	0.96	3.04	1.38	647.62	32.38	达标
	滨江镇幼儿园	1 小时	0.22	4.21	0.66	648.76	32.44	达标
	滨江实验学校	1 小时	0.24	4.01	0.65	648.6	32.43	达标
	丰产新村	1 小时	0.3	3.65	0.75	648.2	32.41	达标
	石桥花园	1 小时	0.01	4.2	0.001	649.21	32.46	达标
	滨江卫生院	1 小时	0.01	8.24	0.001	653.25	32.66	达标
	尤湾小区	1 小时	1.05	3.57	1.73	647.89	32.39	达标
	蔡桥村	1 小时	1.51	3.36	1.14	648.73	32.44	达标
	翻身村	1 小时	1.38	2.63	1.11	647.9	32.4	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.01	76.39	0.001	721.4	36.07	达标

(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。

表 6.1.5-11 非正常工况下本项目非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
非甲烷 总烃	印桥社区	1 小时	20.97	2022/9/21	1.05	达标
	开发区管委会	1 小时	18.8	2022/6/10	0.94	达标
	龙府花园	1 小时	21.51	2022/5/27	1.08	达标
	福泰新村	1 小时	17.45	2022/5/27	0.87	达标
	滨江镇幼儿园	1 小时	19.55	2022/6/3	0.98	达标
	滨江实验学校	1 小时	19.21	2022/5/31	0.96	达标
	丰产新村	1 小时	18.39	2022/9/9	0.92	达标
	石桥花园	1 小时	18.53	2022/8/13	0.93	达标
	滨江卫生院	1 小时	19.7	2022/9/21	0.99	达标
	尤湾小区	1 小时	18.51	2022/6/5	0.93	达标
	蔡桥村	1 小时	19.71	2022/7/14	0.99	达标
	翻身村	1 小时	14.09	2022/7/14	0.7	达标
	区域最大落地 浓度	1 小时	38.73	2022/6/6	1.94	达标

表 6.1.5-12 非正常工况下本项目丙烯腈贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
丙烯腈	印桥社区	1 小时	2.6	2022/9/21	2.6	达标
	开发区管委会	1 小时	2.33	2022/6/10	2.33	达标
	龙府花园	1 小时	2.66	2022/5/27	2.66	达标
	福泰新村	1 小时	2.16	2022/5/27	2.16	达标
	滨江镇幼儿园	1 小时	2.42	2022/6/3	2.42	达标
	滨江实验学校	1 小时	2.38	2022/5/31	2.38	达标
	丰产新村	1 小时	2.28	2022/9/9	2.28	达标
	石桥花园	1 小时	2.29	2022/8/13	2.29	达标
	滨江卫生院	1 小时	2.44	2022/9/21	2.44	达标
	尤湾小区	1 小时	2.29	2022/6/5	2.29	达标
	蔡桥村	1 小时	2.44	2022/7/14	2.44	达标
	翻身村	1 小时	1.74	2022/7/14	1.74	达标
	区域最大落地 浓度	1 小时	4.79	2022/6/6	4.79	达标

表 6.1.5-13 非正常工况下本项目丙酮贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
丙酮	印桥社区	1 小时	4.33	2022/9/21	0.54	达标
	开发区管委会	1 小时	3.88	2022/6/10	0.48	达标
	龙府花园	1 小时	4.44	2022/5/27	0.55	达标
	福泰新村	1 小时	3.6	2022/5/27	0.45	达标
	滨江镇幼儿园	1 小时	4.03	2022/6/3	0.5	达标
	滨江实验学校	1 小时	3.96	2022/5/31	0.5	达标
	丰产新村	1 小时	3.8	2022/9/9	0.47	达标
	石桥花园	1 小时	3.82	2022/8/13	0.48	达标
	滨江卫生院	1 小时	4.07	2022/9/21	0.51	达标
	尤湾小区	1 小时	3.82	2022/6/5	0.48	达标
	蔡桥村	1 小时	4.07	2022/7/14	0.51	达标
	翻身村	1 小时	2.91	2022/7/14	0.36	达标
	区域最大落地 浓度	1 小时	7.99	2022/6/6	1	达标

表 6.1.5-16 非正常工况下本项目苯乙烯贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
苯乙烯	印桥社区	1 小时	2.2	2022/9/21	21.97	达标
	开发区管委会	1 小时	1.97	2022/6/10	19.69	达标
	龙府花园	1 小时	2.25	2022/5/27	22.53	达标
	福泰新村	1 小时	1.83	2022/5/27	18.28	达标
	滨江镇幼儿园	1 小时	2.05	2022/6/3	20.48	达标
	滨江实验学校	1 小时	2.01	2022/5/31	20.13	达标
	丰产新村	1 小时	1.93	2022/9/9	19.27	达标
	石桥花园	1 小时	1.94	2022/8/13	19.41	达标
	滨江卫生院	1 小时	2.06	2022/9/21	20.64	达标
	尤湾小区	1 小时	1.94	2022/6/5	19.39	达标
	蔡桥村	1 小时	2.06	2022/7/14	20.65	达标
	翻身村	1 小时	1.48	2022/7/14	14.76	达标
	区域最大落地 浓度	1 小时	4.06	2022/6/6	40.57	达标

表 6.1.5-17 非正常工况下本项目氨贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
氨	印桥社区	1 小时	26.3	2022/9/21	13.15	达标
	开发区管委会	1 小时	23.57	2022/6/10	11.78	达标
	龙府花园	1 小时	26.97	2022/5/27	13.49	达标

	福泰新村	1 小时	21.88	2022/5/27	10.94	达标
	滨江镇幼儿园	1 小时	24.51	2022/6/3	12.26	达标
	滨江实验学校	1 小时	24.09	2022/5/31	12.04	达标
	丰产新村	1 小时	23.06	2022/9/9	11.53	达标
	石桥花园	1 小时	23.24	2022/8/13	11.62	达标
	滨江卫生院	1 小时	24.71	2022/9/21	12.35	达标
	尤湾小区	1 小时	23.21	2022/6/5	11.6	达标
	蔡桥村	1 小时	24.71	2022/7/14	12.36	达标
	翻身村	1 小时	17.67	2022/7/14	8.83	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	48.56	2022/6/6	24.28	达标

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》（HJ 2.2-2018），建设项目需进行大气防护距离计算。

本次对厂界外 500 米范围内设置 50m×50m 的网格，源强考虑厂区内所有污染源污染物排放情况，计算各污染物厂界外短期浓度部分情况见下表。

表 6.1.6-1 厂界外各污染物的最大短期浓度贡献值（mg/m³）

污染物	平均时段	最大浓度增量	占标率（%）	出现时间	达标情况
PM ₁₀	日均	0.61	0.41	2022/9/2	达标
PM _{2.5}	日均	0.31	0.41	2022/9/2	达标
NH ₃	1h	162.16	81.08	2022/6/14	达标
非甲烷总烃	1h	381.46	19.07	2022/5/17	达标
丙酮	1h	4.83	0.6	2022/5/11	达标
苯乙烯	1h	3.764	3.76	2022/2/11	达标
丙烯腈	1h	27.64	27.64	2022/5/17	达标
硫化氢	1h	0.39	3.9	2022/6/19	达标

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 O₃，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/a。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、NO₂ 排放量为 1.61mg/m³·辆、0.54mg/m³·辆。计算可知,本项目新增交通运输移动源排放强度为:CO₂ 0.125g/m³·a, NO₂ 6.75g/m³·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. 恶臭影响分析

本项目恶臭气体主要为氨、硫化氢、苯乙烯、丙烯腈等,会产生一定的气味。经查相关资料,本项目涉及的异味物质其阈值浓度见表 6.1.9-1。

表 6.1.9-1 本项目恶臭气体臭气阈值浓度

化学名称	评价范围最大落地浓度 (ug/m ³)	以 ppm 计	嗅阈值 (ppm)
氨	162.16	0.233	1.5
苯乙烯	3.764	0.0009	0.035
硫化氢	0.39	0.0003	0.00041
丙烯腈	27.64	0.013	8.8

根据预测结果,正常工况下,本项目厂界氨、硫化氢、苯乙烯、丙烯腈的最大落地浓度值能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)以及《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)无组织排放限值,且低于其相对应的嗅阈值。

但鉴于氨、硫化氢、苯乙烯、丙烯腈等的特殊气味,建议企业尽量采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,加强设备与场所密闭管理,物料转移和输送采用密闭管道或密闭容器,落实报告提出的集气罩、密闭间等废气收集措施,加强设备与管线组件泄漏控制,加强厂区绿化建设,减少异味气体的排放,确保不会对周边环境造成恶臭影响。

6.1.10. 污染物排放量核算

6.1.10.1. 正常工况下有组织排放量核算

本项目有组织废气排放量核算见下表。

表 6.1.10-1 正常工况有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA005	非甲烷总烃	52.77	0.16	4.97
		丙烯酸	4.44	0.01	0.09
		苯乙烯	1.96	0.01	0.05
		甲基丙烯酸甲酯	10.52	0.03	0.09
		丙烯酸丁酯	14.98	0.04	0.28

		丙酮	5.52	0.02	0.09
		丙烯酸乙酯	11.94	0.04	0.02
		丙烯腈	0.36	0.001	0.013
		丙烯酰胺	2.58	0.01	0.02
		丙烯酸甲酯	15.55	0.05	0.04
		醋酸乙烯	15.16	0.05	0.04
		氨	16.67	0.05	0.29
		颗粒物	6.33	0.02	0.09
2	DA001	醋酸乙烯	0.005	0.0003	0.002
		丙烯腈	0.001	0.0000	0.0003
		甲基丙烯酸甲酯	0.002	0.0001	0.001
		丙烯酸	0.002	0.0001	0.001
		非甲烷总烃	0.007	0.0004	0.003
3	DA002	非甲烷总烃	1.74	0.014	0.1
		氨	2.43	0.019	0.14
		硫化氢	0.87	0.007	0.05
4	DA003	氨	2.16	0.019	0.14
		硫化氢	0.62	0.006	0.04

有组织按排放总计

有组织排放	非甲烷总烃	4.343
	丙烯酸	0.091
	苯乙烯	0.05
	甲基丙烯酸甲酯	0.091
	丙烯酸丁酯	0.28
	丙酮	0.09
	丙烯酸乙酯	0.02
	丙烯腈	0.013
	丙烯酰胺	0.02
	丙烯酸甲酯	0.04
	醋酸乙烯	0.042
	VOCs	5.08
	氨	0.57
	硫化氢	0.09
	颗粒物	0.09

注：丙烯酸酯类包括丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯。

6.1.10.2. 正常工况下无组织排放量核算

根据工程分析，本项目无组织排放废气排放量核算见下表。

表 6.1.10-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产生单元	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
					(mg/m³)	
1	2#乳液生产车间	颗粒物	加强有组织收集	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)、《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	1.0	0.09
		苯乙烯			0.5	0.02
		丙烯酸			0.25	0.02
		丙酮			0.80	0.05
		丙烯腈			0.15	0.01
		非甲烷总烃			4.0	0.83
		氨			1.5	0.07
2	2#成品包装车间	非甲烷总烃			4.0	1.5
3	乙类罐区、成品储罐组	丙烯酸酯类			1.0	0.07
		苯乙烯			0.5	0.01
		非甲烷总烃			4.0	0.2
		氨			1.5	0.21
4	2#丙类仓库	非甲烷总烃			4.0	0.04
5	危废暂存库	非甲烷总烃			4.0	0.1
		氨			1.5	0.05
		硫化氢			0.06	0.02
		6			污水处理站	氨
硫化氢	0.06					0.02
无组织排放						
无组织排放总计			颗粒物		0.09	
			苯乙烯		0.03	
			丙烯酸		0.02	
			丙酮		0.05	
			丙烯腈		0.01	
			丙烯酸酯类		0.07	
			非甲烷总烃		2.67	
			VOCs		2.85	
			氨		0.41	
			硫化氢		0.04	

6.1.10.3. 正常工况下大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见下表。

表 6.1.10-3 大气污染物年排放量核算表

源强	污染物	年排放量 (t/a)
有组织	非甲烷总烃	4.343
	丙烯酸	0.091
	苯乙烯	0.05
	甲基丙烯酸甲酯	0.091
	丙烯酸丁酯	0.28
	丙酮	0.09
	丙烯酸乙酯	0.02
	丙烯腈	0.013
	丙烯酰胺	0.02
	丙烯酸甲酯	0.04
	醋酸乙烯	0.042
	VOCs	5.08
	氨	0.57
	硫化氢	0.09
	颗粒物	0.09
无组织废气	颗粒物	0.09
	苯乙烯	0.03
	丙烯酸	0.02
	丙酮	0.05
	丙烯腈	0.01
	丙烯酸酯类	0.07
	非甲烷总烃	2.67
	VOCs	2.85
	氨	0.41
	硫化氢	0.04
合计	非甲烷总烃	7.013
	丙烯酸	0.111
	苯乙烯	0.08
	甲基丙烯酸甲酯	0.091
	丙烯酸酯类	0.41
	丙酮	0.14
	丙烯腈	0.023
	丙烯酰胺	0.02
	醋酸乙烯	0.042
	VOCs	7.93
	氨	0.98
	硫化氢	0.13

	颗粒物	0.18
--	-----	------

6.1.11. 大气影响评价自查

大气环境影响评价自查表见表 6.1.11-1。

表 6.1.11-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒			二级 ☐			三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐			边长=5~50km ☐			边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		≤500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)				包括二次 PM _{2.5} ☒			
		其他污染物 (NH ₃ 、丙烯腈、丙酮、苯乙烯、非甲烷总烃)				不包括二次 PM _{2.5} ☐			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	评价功能区	一类区 ☐			二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据			主管部门发布的数据 ☒		现状补充检测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☒		其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价 (不适用)	预测模型	AERM OD ☐	ADMS ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/ AEDT ☐	CALPUFF ☐		网格 模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NH ₃ 、硫化氢、丙烯腈、丙酮、苯乙烯、非甲烷总烃)					包括二次 PM _{2.5} ☒ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒					C 本项目最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐				C 本项目最大占标率>10% ☐		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☒				C 本项目最大占标率>30% ☐		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h			C 非正常占标率≤100% ☒			C 非正常占标率>100% ☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☒					C 叠加不达标 ☐		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐					k>-20% ☐		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (氨、硫化氢、丙烯腈、丙酮、苯乙烯、非甲烷总烃)			有组织废气监测 ☒			无监测 ☐	
	无组织废气监测 ☒								
	环境质量监测	监测因子: (氨、硫化氢、丙烯腈、丙酮、苯乙烯、非甲烷总烃)			监测点位数 (3)			无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							

	污染源 年排放量 (t/a)	非甲烷 总烃: 7.013	苯 乙 烯 : 0.08	丙 酮: 0.14	丙烯腈: 0.023	氨: 0.98	硫化氢: 0.13	颗粒物: 0.18
--	-------------------	---------------------	--------------------	--------------	---------------	---------	--------------	--------------

注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项

6.1.12. 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》(HJ 2.2-2018) 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 地表水环境影响分析

1、地表水环境影响

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。

本项目排放废水对周边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。

因此，本项目地表水环境影响可接受。

2、污染治理设施信息及废水间接排放口基本情况

表 6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	设备清洗废水、洗桶废水、废气处理	COD、SS、氨氮、总	园区工业	间歇排放，流	TW001	污水处理站	混凝沉淀+两级厌氧	DW001	是	厂区总排

	废水、地面冲洗废水、生活污水、食堂废水	氮、总磷、动植物油、石油类等	污水处理厂	量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放			+两级好氧			口
2	软水制备弃水、循环冷却系统排水	COD SS				/	/			

表 6.2-2 废水排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度 (mg/L)
DW001	119.9454	32.1414	53582.38	园区工业污水处理厂	间歇	0:00~24:00	开发区工业污水处理厂	COD	30
								SS	10
								氨氮	1.5 (3.0)
								总氮	15
								总磷	0.3
								石油类	1.0
								动植物油	1.0

表 6.2-3 本项目地表水环境影响评价自查表

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

现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域；面积（）km ²	
	评价因子	pH、SS、COD、氨氮、TP、石油类	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☒ ；III类 ☐ ；IV类 ☒ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 ☒ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域；面积（）km ²	
	预测因子	/	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ ； 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 ☐ ；替代消减源 ☐	

	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域或环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价，主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）	
		COD	0.56		30	
		SS	0.19		10	
		氨氮	0.03		1.5（3.0）	
		TN	0.28		15	
		TP	0.01		0.3	
		石油类	0.02		1	
		动植物油	0.02		1	
	替代源排放情况	污染物名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他 m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他 m				
防治措施	环境措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑		手动☑；自动☑；无监测□	
		监测点位	（/）		（车间排口、污水接管口）	
		监测因子	（/）		厂区总排口：pH、COD、氨氮、总磷、总氮、悬	

				浮物、石油类、动植物油 雨水排口：pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮
	污染物排放清单	√		
评价结论		可接受☑；不可接受☐		
注：“☐”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。				

6.3 声环境影响分析

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围护结构内壁处的倍频带声压级、并考虑多声源贡献迭加，然后计算室外靠近围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），生产区域周边 500 米范围内无敏感目标，评价等级为三级。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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， 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：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{pij} ——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：

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

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

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

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，可按下列式计算：

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

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。

表 6.3.4-1 声环境预测结果 ($dB(A)$)

点位	东厂界		西厂界		南厂界 1		南厂界 2		北厂界 1		北厂界 2	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	33.83	33.83	45.4	45.4	50.31	50.31	37.88	37.88	42.62	42.62	37.12	37.12
背景值	54	48	56	48	54	47	54	45	55	48	54	48
影响值	54.04	48.16	56.36	49.9	55.55	51.97	54.1	45.77	55.24	49.11	54.09	48.34
标准	65	55	65	55	65	55	65	55	65	55	65	55

由上表可见，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。

表 6.3.4-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒	
	评价范围	200m ☐		大于200m ☐		小于200m ☒	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大A 声级 ☒ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐	
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☒		中期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型算法 ☐		收集资料 ☐	
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐		已有资料 ☒		研究成果 ☐	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒				其他 ☐ _____	
	预测范围	200m ☒		大于200m ☐		小于200m ☐	
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					

	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐			
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒ 不达标 ☐			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☒ 无监测 ☐			
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 ☒	
环评结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐			

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

6.4 固体废物环境影响分析

1、固废种类

本项目产生的危险废物包括废活性炭 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，委托有资质单位处置；滤渣、废滤袋、污泥、吨桶清洗残渣等，鉴别前按危险废物管理，委托有资质单位处置；生活垃圾交由环卫清运。

2、一般固废影响分析

厂区按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建有 1 座一般固废库，占地面积 175m²，用于储存一般固废。一般固废定期委托相关单位处置，生活垃圾交由环卫清运，不会对周边环境造成不良影响。

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，避免对外环境造成影响。

6.5 地下水环境影响分析

6.5.1. 区域地质条件

（1）前第四纪地层

目前资料显示，基岩地层包括：古生代地层（志留系、泥盆系、石炭系和二叠系）、中生代地层（三叠系、侏罗系和白垩系）和新生代地层（古近系），如图 6.5.1-1 所示。

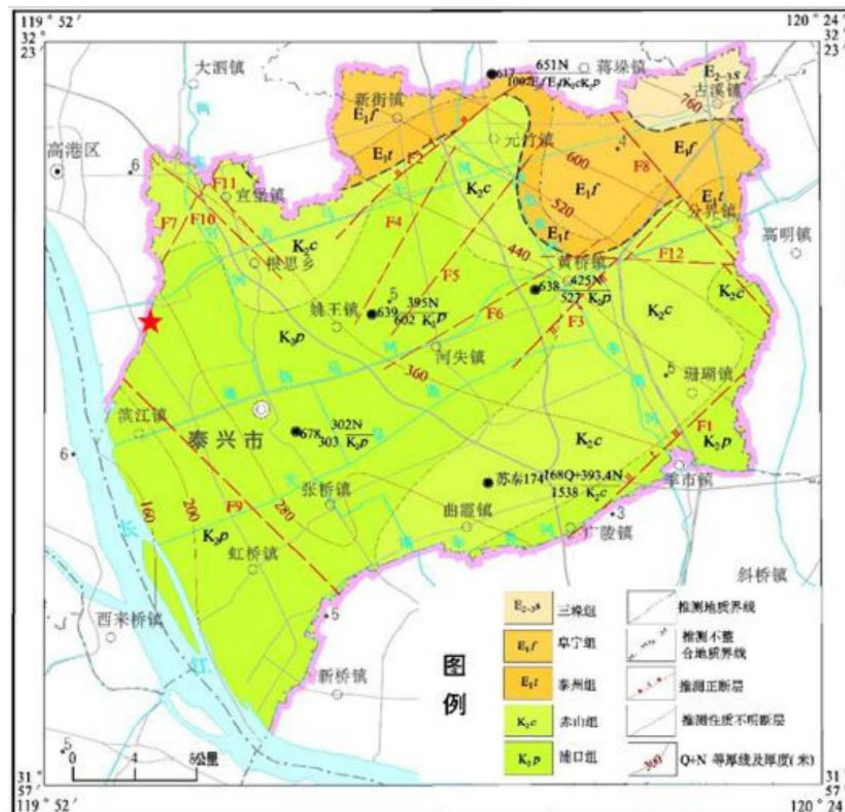


图 6.5.1-1 泰兴市区域基岩地质图

(2) 第四纪松散地层

区内第四纪沉积物主要受长江流域影响为主，属长江三角洲平原沉积区，岩性以冲积、冲海积相粉细砂、中粗砂、含砾中粗砂为主，且在垂向上具数个由粗至细的沉积韵律。第四纪以来沉积物厚度趋于稳定，但由于本区属江南隆起与苏北拗陷过渡地带，因此第四纪厚度有较大变化，表现出自北向南逐渐减薄，厚度变化在 200-300m 之间。

6.5.2. 区域水文地质条件

根据地下水的赋存介质条件、水理性质、水力特征等，可将区内地下水划分为松散岩类孔隙水和碳酸盐岩岩溶裂隙水二大类型。其中松散岩类孔隙水分布广泛、水量丰富，是区域主要开采地下水类型。松散岩类孔隙水根据含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水力特征等，可进一步划分为孔隙潜水含水层组和第 I、第 II、第 III、第 IV 承压含水层(组)，地层时代分别相当于全新世、晚更新世、中更新世、早更新世、上新世（图 6.5.2-1）。

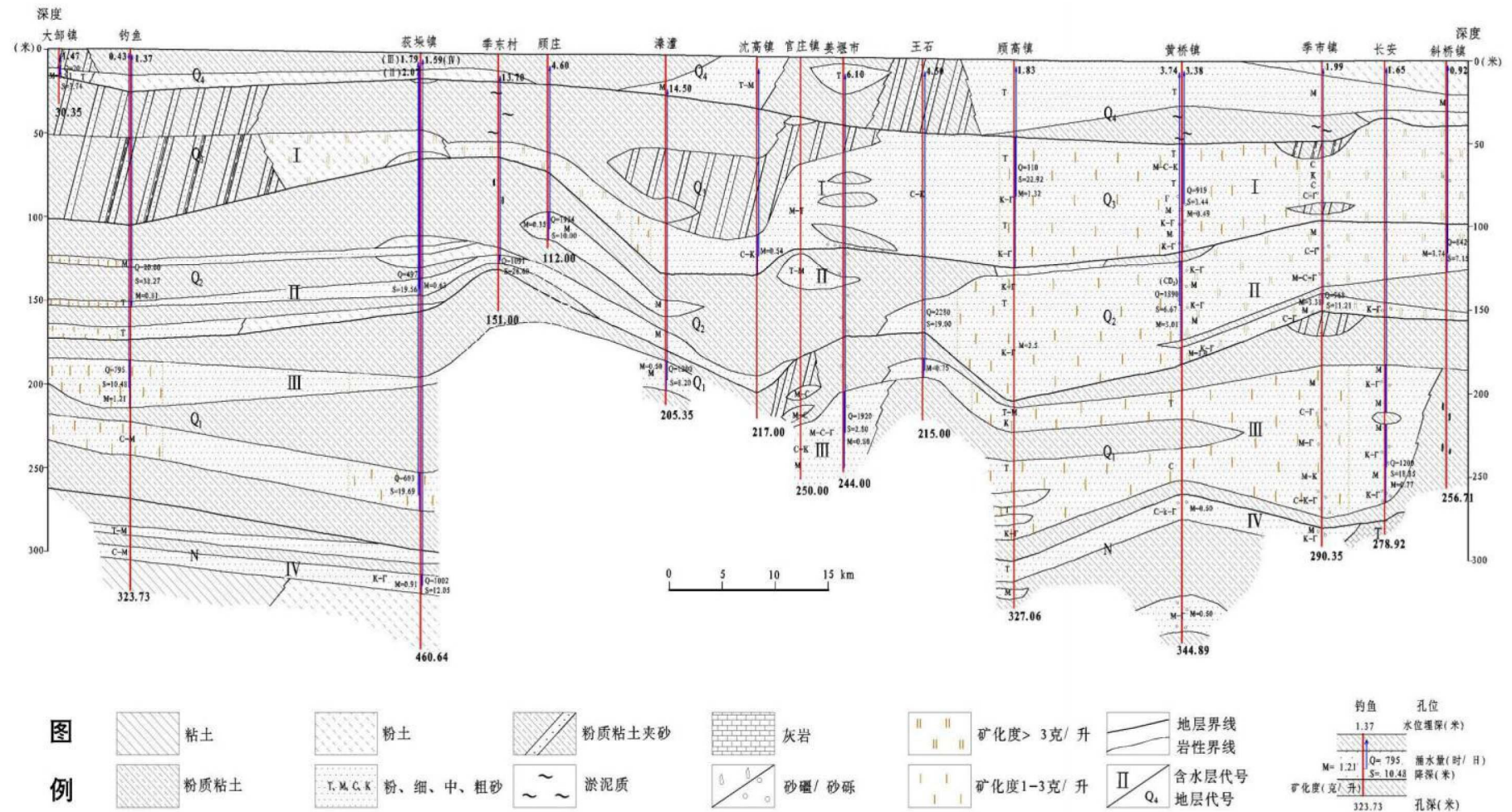


图 6.5.2-1 区域南北向水文地质剖面图

6.5.2.1. 含水层及其特征

由于受基底地质构造条件、地层岩性、古长江活动及第四纪古气候冷暖、海平面升降等一系列因素的影响,工作区内沉积物厚度、颗粒、含水层结构、富水性等多方面呈现出明显的南北向水平分带性。根据区内地层沉积分布特征、含水砂层的空间分布规律、地下水流程及地下水循环中的径流条件等因素,评价区属于长江三角洲沉积区。

(1) 孔隙潜水含水层组

由全新世冲湖积相堆积的松散层组成,水文地质条件因沉积环境差异、地层岩性差异变化较大。具河口三角洲相沉积特点,岩性为灰黄、灰色粉质粘土、粉土、粉砂与粉土互层、粉砂、粉细砂,水平层理发育,具上细下粗的垂向分带性,平面分布上具三角洲中间部位颗粒粗,向南北两侧变细的水平分带特征。含水层厚度一般在 20-50m 之间,单井涌水量一般在 100-300m³/d。红桥-黄桥一带含水层厚度在 50m 以上,且由单层结构状的粉砂组成,单井涌水量达 300m³/d 以上。潜水水位埋深一般在 1.0-2.0m 之间,年变幅在 1.0m 左右。水质较为复杂,水化学类型以 HCO₃-Ca·Mg 型、HCO₃-Ca·Na 型、HCO₃-Cl-Ca·Na 型为主,靖江-泰兴东北部矿化度多大于 1g/L,也是本项目所在区域;西南部以小于 1g/L 的淡水为主。

(2) 第 I 承压含水层组

由上更新世时期堆积的松散物所组成,受河流、海侵等因素的制约,沉积物特征南北有较大的差异性。第 I 承压含水层为区域的主要开采层,除区域南部靖江孤山一带缺失外,广泛分布。主要由一套晚更新世河口三角洲相沉积物组成,含水层分布稳定,顶板埋深 30-50m。沉积物具三大显著特征:一是砂层厚度大,一般大于 50m,且多为单层状砂层;二是含水层颗粒粗,岩性以中粗砂为主,局部含砾;三是富水性好,单井涌水量一般大于 3000m³/d。仅在泰兴胡庄、长生-季市、靖江城南等局部地段,含水层厚度小于 50m,岩性以细中粗砂为主,单井涌水量为 1000-3000m³/d。水位埋深一般 2.0-4.0m。由于受海侵影响及后期的淡化作用,中部(蒋华-太和-八圩一线以北、马甸-南新-顾高一线以南)水质以矿化度大于 1g/L 的 HCO₃-Cl-Na·Ca 型、Cl-HCO₃-Na·Ca 型为主,南北两侧。

(3) 第 II 承压含水层组

由中更新世时期堆积的松散层组成,水文地质特征受古地貌、古水文条件的控制,南北差异较大。本项目所处的北部主要接受古淮河携带的泥砂堆积,南部为古长江堆积。调查区南部的沿江地区,含水层岩性以中更新世古河道相粗颗粒沉积砂层为主,含水砂层的颗粒粗细及厚度变化受长江古河道的发育规律控制。在平面上自南往北有粉细砂-中砂-中粗砂的变化规律(长江主流线口岸-黄桥一线以含砾中粗砂为主),垂向上显示细-粗-细的沉积旋回;长江古河床摆动区含水层厚度多在 50m 以上(黄桥、蒋垛一带厚达

70-90m), 且多为单层状砂层, 与上部第 I 承压含水层之间无明显的隔水层相隔, 渗透性好, 富水性强, 单井涌水量大于 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 。永安洲-曲霞-长安一线以南由于受孤山及江南山体隆起的影响, 含水层厚度多小于 40m, 单井涌水量一般 $1000-3000\text{m}^3/\text{d}$, 仅局部含水层厚度大于 40m, 单井涌水量大于 $3000\text{m}^3/\text{d}$; 顶板埋深除中部泰兴-季市一带小于 100m, 长江沿岸大于 120m 外, 其它地区顶板埋深多在 100-120m。由于大部分地区第 I、第 II 承压含水层之间无稳定的隔水层, 受晚更新世海侵影响, 大部分地区(马甸-胡庄以南、过船-七圩-新丰-靖江一线以北)水质以矿化度大于 1g/L 的 Cl-Na 型、 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}(\text{Na})$ 型为主, 其余地区以矿化度小于 1g/L 的 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}\cdot\text{Ca}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型为主。目前水位埋深多在 5.0m 以浅。

(4) 第III承压含水层组

除靖江东南局部地段(孤山-斜桥及八圩东-小桥长江沿岸)缺失外, 区内广泛分布。主要接受古长江携带的泥砂沉积, 含水砂层岩性及厚度变化受长江古河道的发育规律控制, 在古河床沉积区, 砂层岩性以含砾中细砂为主, 厚度多在 50m 以上(局部地段和第 I、第 II 承压含水层连通, 构成巨厚状砂层), 单井涌水量大于 $3000\text{m}^3/\text{d}$; 在口岸-大生-新桥以西河床漫滩区则以细中砂为主, 厚度多小于 40m, 单井涌水量多在 $1000-3000\text{m}^3/\text{d}$; 受基底地貌影响, 西来-团结-生祠-东兴以东南含水层厚度多在 20-40m, 单井涌水量多在 $1000-3000\text{m}^3/\text{d}$ 。顶板埋深一般在 160-200m, 总体变化趋势是由西往东、由南往北渐深。

(5) 第IV承压含水层组

第IV承压含水层组由上第三系河湖相沉积物组成。主要分布于过船-蒋华-广陵以北(该线以南由于受苏南隆起影响, 缺失第IV承压含水层组)。据现有资料分析, 顶板埋深一般大于 250m, 由西南往东北渐深, 塘湾-新街以东北多在 300m 以下; 含水层一般由上、下两段砂层组成, 厚度由西南向东北增厚, 在口岸-永安洲沿江带为 5m 左右, 刁铺-根思-宁界以东北砂层厚度大于 50m, 泰州中部(兴化东北部、姜堰及海陵区西北部), 累计厚度在 100m 以上, 区内未有勘探孔或成井孔揭穿砂层, 最大揭露厚度为 199m; 岩性以中砂、细砂及粉砂为主, 组成多序次沉积韵律。富水性主要受含水层厚度及岩性影响, 塘湾-胡庄-黄桥以东北广大地区单井涌水量大于 $3000\text{m}^3/\text{d}$, 马甸-泰兴以西南单井涌水量小于 $1000\text{m}^3/\text{d}$, 其它地区多在 $1000-3000\text{m}^3/\text{d}$ 。区内成井孔多取含水层上段一部分, 厚度多在 20-40m, 岩性以中细砂、粉细砂及粉砂为主, 单井涌水量多在 $1000-2000\text{m}^3/\text{d}$ 。第IV承压水多为矿化度小于 1g/L 的淡水, 水质好, 水化学类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型、 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}$ 型。

6.5.2.2. 区域地下水补给、径流及排泄条件

由于埋藏条件不同, 孔隙潜水与承压水具有完全不同的补、径、排条件。本区地处

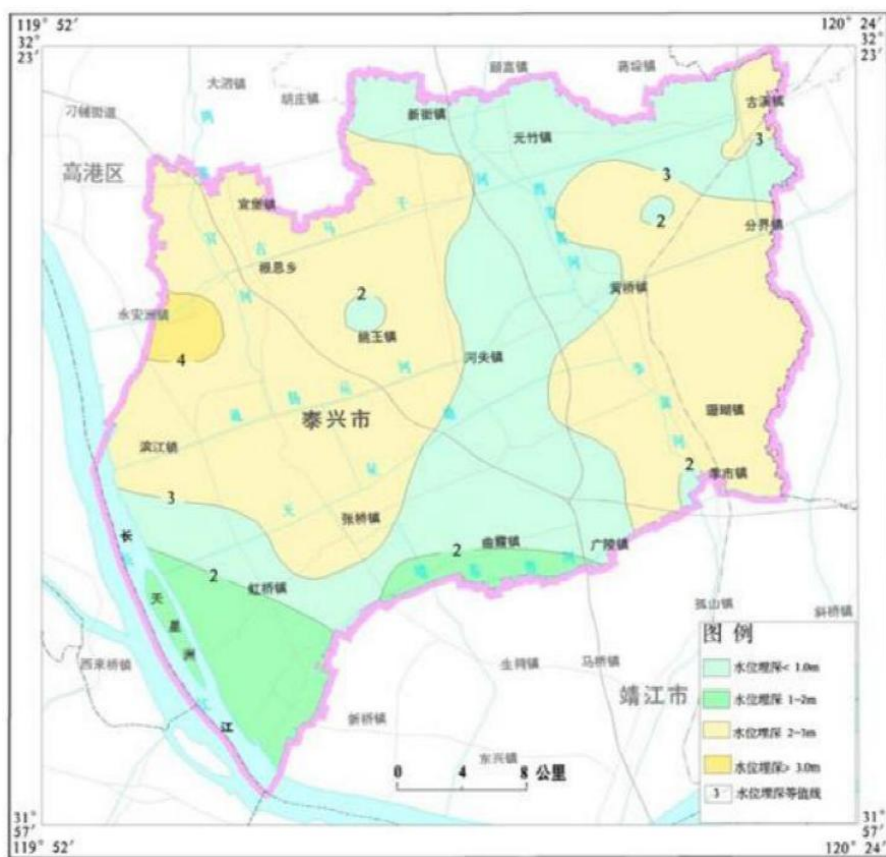
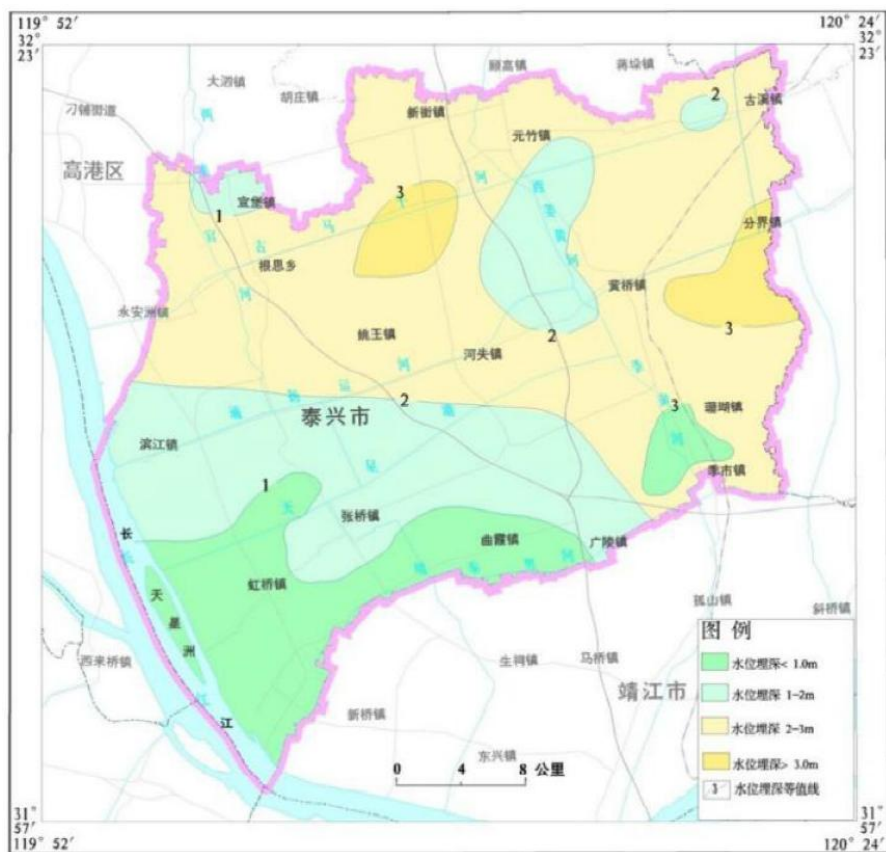
亚热带湿润气候带，雨量充沛、地势平坦，大气降水和农田灌溉水入渗是其主要补给途径。此外，工作区内河网密布，天然状态下，地表水与地下水相互补给、排泄，即丰水期地表水补给潜水、枯水期潜水补给地表水。受地形地貌条件制约，潜水接受补给后一般由高处往低处缓慢径流。由于区内水位坡降小，含水层渗透性差，故潜水径流强度微弱。潜水的排泄方式主要有蒸发、枯水期泄入地表水体、越流补给承压水及民井开采，其中蒸发是最重要的排泄方式。

在开采状态下承压水的补给来源主要有三项：潜水、地表水及含水层(组)之间的相互补给。由于第Ⅰ承压含水层组隔水顶板主要由粉质粘土、粉土、夹薄层粉砂组成，且在长江三角洲局部地区粉质粘土隔水层“缺失”或“基本缺失”，故潜水与第Ⅰ承压水之间存在较为直接的水力联系，而第Ⅱ、第Ⅲ承压含水层又多与第Ⅰ承压含水层上下贯通，存在垂向补给。天然状态下，承压水的水力坡度较小，地下水水平径流缓慢，总体上是由西往东、由北向南缓慢径流。承压地下水由于埋藏深，排泄途径以人工开采和侧向径流为主。

6.5.2.3. 区域地下水动态

区域潜水在丰水期水位埋深 0.5~2.4m，枯水期水位埋深在 1.3~4.2m，水位。

变幅度在 1m 左右，潜水的地下水位主要受大气降雨影响。6~9 月为降水的丰水期，潜水呈高水位，水位埋深浅；12 月份到翌年 3 月份降水贫乏期，潜水处于低水位，水位埋深深，反映较典型的降水入渗-蒸发型动态特征。泰兴丰水期与枯水期的潜水位埋深分别如图 6.5.2-2、图 6.5.2-3 所示。区内潜水位随季节变化上下浮动。潜水位动态主要受气象条件控制，水位曲线几乎与降水量曲线同步升降。



6.5.2.4. 评价区地质与水文地质条件

(1) 地下水水质基本特征

场地地貌上属长江漫滩相沙洲相沉积，地势平坦。勘察时测得地面标高在 3.42~3.52 米之间，高差 0.10 米。

场区地貌单元为长江三角洲冲积平原。

(2) 工程地质条件

本项目位于泰兴市经济开发区，位于江苏省中部。场地处于扬子地层东北部，地层发育较齐全，中元古界海州群、张八岭群为区域变质岩系，构成扬子准地台基震旦系-三叠系不整合覆盖，以海相沉积为主，各系、组间成假整合或整合接触；侏罗系以陆相碎屑和中酸性火山岩为主，假整合在三叠系层位上；白垩系为内陆盆地，红色碎屑岩为主，局部夹中性、碱性火山岩不整合在白垩系上；第四系以三角洲相冲积为主，属长江三角洲流域。

场地区附近无全新世活动断裂构造，处于相对稳定的构造断块中。

(3) 地层分布

根据区域地质资料、野外钻探鉴别、现场原位测试及室内土工试验成果综合分析评价，场地在勘探深度内土层分布如下：

①层表土：顶部为耕土，填料以粉质粘土为主，软塑，夹粉土团块，含植物根茎等。下部为素填土，填料以粉质粘土为主。本层全场区均有分布，工程性质不均，层厚在 0.50~0.70m。

②层粉砂：灰黄色，松散状态，湿~饱和，矿物成分以石英为主，颗粒呈次圆状，颗粒级配均匀性良好，粘粒含量较低。本层分布全场区，层厚 0.70~0.90m。

③-1 层粉土、粉质粘土夹粉砂：粉土灰色，稍密状态，很湿；粉质粘土软塑状态，局部流塑；粉砂青灰色，松散状态，饱和。本层分布全场区，层厚 1.00~2.80m。

③-2 层粉砂、粉土夹粉质粘土：灰色，粉砂松散状态，粉土稍密状态，粉质粘土软塑状态，见水平层理。本层主要分布于场地东侧。本层仅于 J3 孔可见，层厚 1.10 米。

④-1 层粉砂夹粉土：灰色，饱和，局部夹薄层粉质粘土，粉砂松散状态，粉土稍密状态，粉质粘土软塑状态，单层厚度 2~5cm，见水平层理。该层于 C1 孔处缺失，层厚 1.00~1.70 米。

④-2 层粉砂：青灰色，饱和，稍密，含云母碎片及贝壳碎片，矿物成分以长石为主，颗粒呈次圆状，颗粒级配均匀性良好，粘粒含量低。本层分布全场区，层厚 1.80~2.80 米。

⑤层粉砂：青灰色，饱和，稍密~中密，含云母碎片及贝壳碎片，矿物成分以长石为主，颗粒呈次圆状，颗粒级配均匀性良好，粘粒含量低。本层分布全场区，本次勘探

未钻透该层，进入该层最大深度 13.90 米。

(4) 水文地质条件

本项目所在场地在勘察深度范围内地下水类型主要为浅部孔隙潜水和下部微承压水。

本项目所在场地浅层地下水为潜水类型，含于第①~⑤层土中，勘察期间实测初见水位埋深在 0.70~0.75 米之间，待水位稳定后实测稳定水位埋深 0.80 米。场区地下水主要由大气降水渗透补给，水位呈季节性变化，其排泄方式主要为自然蒸发和侧向径流。地下水位受入渗补给、自然蒸发、排泄、邻近河道水位涨落等因素的影响。根据邻近工程相关资料及区域水文地质资料，可知拟建区地下水位年变化幅度大致在 2.0 米左右，近 3~5 年最高水位埋深 0.30m 左右。

本项目场地地下水为赋存于第四纪松散沉积物中的孔隙水，本次勘探深度范围内主要含水层为第①~⑤层，上部为弱透水层。勘察时具体水位量测情况如下。

表 6.5.2-1 初见水位情况

数据个数	初见水位埋深 最小值(m)	初见水位埋深 最大值(m)	初见水位埋深 平均值(m)	初见水位标高 最小值(m)	初见水位标高 最大值(m)	初见水位标高 平均值(m)
3	0.70	0.75	0.73	2.73	2.82	2.77

表 6.5.2-2 稳定水位情况

数据个数	稳定水位埋深 最小值(m)	稳定水位埋深 最大值(m)	稳定水位埋深 平均值(m)	稳定水位标高 最小值(m)	稳定水位标高 最大值(m)	稳定水位标高 平均值(m)
3	0.80	0.80	0.80	2.68	2.72	2.70

6.5.3. 地下水影响预测与评价

6.5.3.1. 预测范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），拟建项目位于江苏省泰兴市通江路 59 号，区域水文地质条件单一，地下水环境影响评价范围采用自定义法确定，结合项目占地规模、区域水文地质情况，考虑进行地下水环境影响预测时模型边界的确定问题，确定以建设项目厂区为中心，以长江、如泰运河、洋思港及沿江大道河为边界的区域作为地下水评价范围，约 10km²，具体范围见图 6.5.3-1。

6.5.3.2. 预测源强与预测因子

建设项目须对正常状况（建设项目的工艺设备和地下水环境保护措施均达到设计要求条件下的运行状况）和非正常状况（建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况）分别进行预测。

(1) 正常工况

正常状况下，拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，因此正常运行情况下，建设项目对地下水环境影响很小，故本次评价重点为非正常工况下的地下水环境影响预测与评价。

（2）非正常工况

在防渗措施发生事故的情况下，此时污废水更容易经包气带进入地下水。本项目为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。拟建项目厂区产生的生活污水及部分生产废水经厂区污水站处理达接管标准后接管至园区工业污水处理厂。若污水处理设施防渗层由于老化、腐蚀等原因出现破裂后，会导致接入污水处理系统中的废水持续泄漏进入地下水系统中，对周边地下水环境造成影响。废水调节池底面积约为 100m²，池壁（有效水深）面积约为 160m²，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/(m²·d)。设定非正常状况按照标准要求的 5 倍考虑，则非正常状况下，废水调节池渗水量为 2.6m³/d。假设事故发生后 100 天被发现，随即采取应急补救措施，因此，事故工况最长运行时间为 100 天，模拟事故发生 100 天及随后时间里污染物自然迁移情况。

根据建设项目工程特点，选取污染物浓度相对较高或是有代表性的污染物作为预测模拟因子。因此本次地下水环境影响预测评价中，选取 COD、氨氮作为预测因子，模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。基于最不利情况考虑，泄漏废水中 COD 及氨氮选取进污水站废水中最大浓度。建设项目非正常工况下污染物源强见表 6.5.3-1。

表 6.5.3-1 非正常工况预测源强

工况	污染源	污染物	泄漏量 (m ³ /d)	污 染 物 浓 度 (mg/L)	源强 (g/d)
非正常工况	污水调节池	COD	2.6	1167	3034.2
		氨氮		9	23.4

6.5.3.3. 预测模型

1. 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，对模拟区地质、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地综合、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场特征；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。

2. 数值模型

为分析预测非正常状况下，污染物渗入地下水后对地下水水质的影响，采用非均质、

各向异性、空间三维结构、非稳定地下水流系统进行地下水水动力模拟；采用地下水溶质运移模型模拟特征污染物在地下水环境中的运移规律及不同时间污染物浓度的空间分布特征。

(1) 地下水水动力模型

$$\frac{\partial}{\partial x} \left[K_x \frac{\partial h}{\partial x} \right] + \frac{\partial}{\partial y} \left[K_y \frac{\partial h}{\partial y} \right] + \frac{\partial}{\partial z} \left[K_z \frac{\partial h}{\partial z} \right] + W = \mu_s \frac{\partial h}{\partial t} \quad (6.5-1)$$

其中：

K_x, K_y, K_z ：主坐标轴方向多孔介质的渗透系数，[m/d]；

h ：水位，[m]；

W ：源汇项，[m³/d]；

μ_s ：储水率，[1/m]；

t ：时间，[d]。

方程(6.5-1)加上相应的初始条件和边界条件，就构成了描述地下水运动系统的数学模型。本次模拟的定解条件可表示为：

$$\text{初始条件：} H(x, y, z, 0) = H_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega \quad (6.5-2)$$

式中： Ω 表示渗流区域；

第一类边界条件：

$$H(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = H_1(x, y, z, t) \quad (6.5-3)$$

式中： Γ_1 表示第一类给定水头边界；

$H(x, y, z, t)$ ——一类边界上的已知水位函数。

第二类边界条件：

$$k \frac{\partial h}{\partial n} \Big|_{\Gamma_2} = q(x, y, z, t) \quad (6.5-4)$$

式中： Γ_2 ——二类边界；

k ——三维空间上的渗透系数张量；

$\vec{n}$ ——边界 Γ_2 的外法线方向；

$q(x, y, z, t)$ ——二类边界上已知流量函数。

地下水污染物迁移模型水是溶质运移的载体，地下水溶质运移数值模拟应在地下水流场模拟基础上进行。

污染物在地下水中的运移包括对流、弥散以及溶质本身的物理、化学变化等过程，可表示为：

$$R\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j}) - \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta V_i C) - WC_s - WC - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C} \quad (6.5-5)$$

式中：R—迟滞系数，无量纲。 $R = 1 + \frac{\rho_b}{\theta} \frac{\partial \bar{C}}{\partial C}$

ρ_b —介质密度[kg/(dm)³];

θ —介质孔隙度，无量纲;

C—水中溶质组分的浓度[g/L];

$\bar{C}$ —介质骨架吸附的溶质浓度[g/kg];

x, y, z —空间位置坐标[m];

D_{ij} —水动力弥散系数张量[m²/d];

V_i —地下水渗流速度张量[m/d];

W—水流的源和汇[1/d];

C_s —组分的浓度[g/L];

t为时间[d];

λ_1 —溶解相一级反应速率[1/d];

λ_2 —吸附相反应速率[1/d]。

定解条件:

$$\left\{ \begin{array}{l} C(x, y, z, t) \Big|_{\Gamma_1} = c(x, y, z, t) \\ \theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \Big|_{\Gamma_2} = f_i(x, y, z, t) \\ (\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} - q_i C) \Big|_{\Gamma_3} = g_i(x, y, z, t) \end{array} \right. \quad (6.5-6)$$

式中： Γ_1 —表示给定浓度边界;

Γ_2 —通量边界;

Γ_3 —混合边界。

由方程(6.5-6)与其相应的定解条件即可构成评价区域地下水中溶质运移的数学模型。

(2) 数学模型求解

上述数学模型可用不同的数值法来求解。本次模拟计算，采用Visual Modflow软件求解，用MODFLOW计算模块求解地下水水流运动数学模型，用MT3DMS模块求解地下水污染物运移数学模型。

(3) 边界条件

①垂向边界。评价范围内上部边界为潜水面，因受到大气降雨入渗、潜水的蒸发等因素的影响，所以上部边界定义为位置不断变化的水量交换边界。模拟区底部以泥岩为主，泥岩透水型弱，因此概化为隔水边界；

②潜水含水层侧向边界。

模拟区域四周分别为长江、如泰运河、洋思港及沿江大道河，均概化为河流边界。

(4) 模型参数

①渗透系数确定

渗透系数取值依据导则附录表B.1（表 6.5.3-1），根据厂区地勘资料及现场踏勘，项目厂区潜水含水层主要为粉质黏土、粉质黏土夹粉土、粉砂，渗透系数取值范围约 $2.34 \times 10^{-4} \sim 4.59 \times 10^{-3} \text{m/d}$ 。

表 6.5.3-1 渗透系数经验值

岩性名称	主要颗粒粒径 (mm)	渗透系数 (m/d)	渗透系数 (cm/s)
轻亚黏土	0.05~0.1	0.05~0.1	$5.79 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-4}$
亚黏土		0.1~0.25	$1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$
黄土		0.25~0.5	$2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4}$
粉土质砂	0.1~0.25	0.5~1.0	$5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$
粉砂		1.0~1.5	$1.16 \times 10^{-3} \sim 1.74 \times 10^{-3}$
细砂		5.0~10	$5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2}$
中砂	0.25~0.5	10.0~25	$1.16 \times 10^{-2} \sim 2.89 \times 10^{-2}$
粗砂		25~50	$2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$
砾砂	0.5~1.0	50~100	$5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$
圆砾		75~150	$8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$
卵石	1.0~2.0	100~200	$1.16 \times 10^{-1} \sim 2.31 \times 10^{-1}$
块石		200~500	$2.31 \times 10^{-1} \sim 5.79 \times 10^{-1}$
漂石		500~1000	$5.79 \times 10^{-1} \sim 1.16 \times 10^0$

②给水度的确定

根据导则附录表B.2 及厂区土壤岩性，确定研究区给水度为 0.1（表 6.5.3-2）。

表 6.5.3-2 松散岩石给水度参考值

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

岩石名称	给水度变化区间	平均给水度
黏土	0.00-0.05	0.02

③孔隙度的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见表 6.5.3-3。根据厂区地质勘察资料，孔隙度取值为 0.45。

表 6.5.3-3 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度（%）	沉积岩	孔隙度（%）	结晶岩	孔隙度（%）
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化 结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60			风化辉长岩	42-45

④弥散系数确定

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 6.5.3-1）。根据室内弥散试验以及我们在其它地区（江苏徐州、靖江等地）的现场试验结果，对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 50m，横向弥散度取 5m。

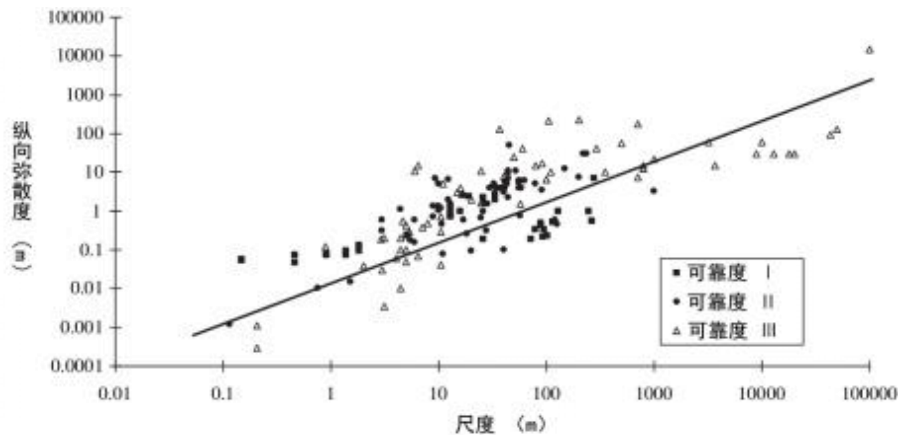


图 6.5.3-1 松散沉积物的弥散度确定

⑤水力坡度的确定

根据两钻孔的水位高差可计算出钻孔间的水力坡度，研究区的水力坡度平均值约为 0.0005。

⑥降雨量与蒸发量

降雨量采用评价区域多年平均降雨量 1030.6mm，降雨入渗系数根据评价区域水文特征取 0.12。地下水蒸发量采用多年平均蒸发量 1420.3mm。

将以上参数作为模型计算初值，根据模型计算结果与实际情况的差异程度对参数进行识别。

(5) 模型网格剖分

采用 Visual Modflow 软件对数值模拟模型求解，用 MODFLOW 计算模块求解地下水水流问题时采用有限差分法求解，需对评价范围进行网格剖分。为更精确模拟溶质运移，在污染处理区加密网格，最小网格空间长度 10m。网格垂向上剖分依据评价区域内含水层特征分为四层。

6.5.4. 预测结果及评价

溶质运移预测评价中，一般以超标面积的动态变化来衡量评价事故排放污染物对含水层水质的影响程度及范围，以水平和垂向运移的最大距离来衡量污染物迁移的最大影响距离。当污染物浓度很小时，仅表示地下水中有污染物的出现。

(1) 正常工况

正常情况下，污水调节池进行了防渗处理，渗滤液经渗透性微弱的防渗层和混凝土层渗入地下的渗漏量不大，因此，本次不对正常工况进行预测。

(2) 非正常工况

①非正常工况COD影响预测评价

虽然COD在地表含量较高，但COD一般不作为地下水中的污染评价因子。以高锰酸钾溶液为氧化剂测得的化学耗氧量，称为高锰酸盐指数；以酸性重铬酸钾法测得的值称为化学需氧量（COD），两者都是氧化剂，氧化水中的有机污染物，通过计算氧化剂的消耗量，计算水中含有有机物耗氧量的多少，但在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法。目前，《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）选取的有机物耗氧量指标为高锰酸盐指数。在地下水环境影响预测部分，为保证预测结果可以进行对标分析，采用高锰酸盐指数值作为地下水环境影响预测因子COD的标准值。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替COD，其含量可以反映地下水中有有机污染物的大小。

从“最大环境影响”（即“最大不利条件”）的角度考虑，在地下水环境影响预测部分将高锰酸盐指数的浓度数值等同于COD的浓度数值，即 1167mg/L。高锰酸盐指数特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（3mg/L）水质标准，在事故发生 100d、1000d和 20a后潜层地下水高锰酸盐指数运移平面、剖面浓度分布见图 6.5.4-1至图 6.5.4-3。事故发生后 100d、1000d和 20a后高锰酸盐指数特征浓度包络线分布范围详见表 6.5.4-1。

事故泄漏 20 年内，污染物高锰酸盐指数浓度超标范围超过厂区。事故发生 100d后，浓度为 3mg/L包络线横向最长为 85m，纵向最宽为 42m，垂向最深至潜水层底部；事故

发生 1000d 后，浓度为 3mg/L 包络线横向最长为 192m，纵向最宽为 65m，垂向最深为 11m；事故发生 20a 后，浓度为 3mg/L 包络线横向最长为 254m，纵向最宽为 58m，垂向最深为 7m。

表 6.5.4-1 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		横向长度	纵向宽度	垂向深度
运行后 100d	3	85	42	至潜水层底部
运行后 1000d	3	192	65	11
运行后 20a	3	254	58	7

②非正常工况氨氮影响预测评价

进入地下水的污水中氨氮浓度为 9mg/L，事故发生 100d、1000d 和 20a 后潜层地下水中氨氮运移平面、剖面浓度分布见图 6.5.4-4 至图 6.5.4-6。事故发生后 100d、1000d 和 20a 后氨氮特征浓度包络线分布范围详见表 6.5.4-2。

对照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017），III 类水体氨氮标准限值为 0.5mg/L。事故泄漏 20 年内，污染物氨氮浓度超标范围超过厂区。事故发生 100d 后，浓度为 0.5mg/L 包络线横向最长为 47m，纵向最宽为 29m，垂向最深为 11；事故发生 1000d 后，浓度为 0.5mg/L 包络线横向最长为 73m，纵向最宽为 23m，垂向最深为 7m；事故发生 20a 后，浓度为 0.03mg/L 包络线横向最长为 196m，纵向最宽为 46m，垂向最深为 5m。

表 6.5.4-2 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		纵向长度	横向宽度	垂向深度
运行后 100d	0.5	47	29	11
运行后 1000d	0.5	73	23	7
运行后 20a	0.03	196	46	5

6.5.5. 预测结论

正常情况下，拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，因此正常运行情况下，建设项目对地下水环境影响很小。在非正常工况发生情况下，污染物迁移方向主要是由东向西，厂区污水处理站防渗措施发生事故时，污染物泄漏影响范围超过厂区。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，由于评价范围内含水层的渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。但地下水一旦污染，很难恢复。因此，发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

6.6 土壤环境影响预测与评价

6.6.1. 土壤理化特性

本项目位于江苏省泰兴市通江路59号,根据土壤信息服务平台本项目所在区域土壤类型为水耕人为土,土壤类型分布见图6.6.1-1,项目区域土壤理化特性见表6.6.1-1。

表 6.6.1-1 本项目土壤理化特性调查表一览表

点号	T4 乳液生产车间	时间	2023 年 11 月 01 日
经度/	119.9437633°	纬度	32.1402085°
层次	0-0.2m		
现场记录	颜色	褐色	
	结构	褐色	
实验室测定	pH	8.06	
	阳离子交换量/(cmol+/kg)	31.8	
	氧化还原电位	392	
	孔隙度/(%)	53.1	
	土壤容重/(g/cm ³)	1.13	

6.6.2. 评价等级和评价范围

本项目土壤环境影响评价等级为二级,评价范围为项目所在区域以及区域外200m范围内。

6.6.3. 评价时段

本项目施工期多为构筑物建设及设备安装,不涉及化学物质的使用,因此重点预测时段为项目运行期。

6.6.4. 土壤影响途径识别与情景设置

土壤污染途径包括大气沉降、地面漫流和垂直入渗等。

1) 大气沉降。主要是指区内企业施工及运营过程中,由于无组织或有组织向大气排放污染物,通过一定途径被沉降至地面,对土壤造成影响的过程。根据项目工程分析,本项目生产废气主要包含非甲烷总烃、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、醋酸乙烯、氨、硫化氢及颗粒物,因此本次评价考虑大气污染物苯乙烯沉降污染周边土壤的土壤污染途径。

2) 地面漫流。主要是基于企业所在位置的微地貌,在降雨或洒水抑尘过程中,由于地面漫流而引起污染物在地表打散,对土壤环境产生影响的过程。地面漫流类影响可能发生在大多数产污项目中,当厂区布置散乱、雨水导流措施不完善或老化、地面防渗未铺设或老化破损等,都会造成该类型影响。厂区微地貌条件决定了地面漫流的水平扩散范围,地面漫流的径流路径是污染物垂向扩散的起源,垂向污染深度由漫流污染源存在的时间、污染源浓度和漫流区包气带土壤的防污性能决定,其中微地貌单元中的汇水

区是地面漫流类影响需要关注的重点区。建设项目实施雨污分流，污染物随地表漫流扩散发生的可能性较低，因此不作为预测场景。

3) 垂直入渗。主要是指区内企业各类原料及产污设施，在“跑、冒、滴、漏”过程中或防渗设施老化破损情况下，经泄漏点对土壤环境产生影响的过程。项目建设过程中各区域均进行严格防渗，发生泄露的可能性较低。非正常工况下若罐区储罐内物质及罐区防渗层同时破损，导致罐内物质垂直入渗进入土壤中，将对土壤环境造成影响，因此选择罐区垂直入渗作为预测场景。

综上，确定本项目土壤影响类型与途径，如下表。

表 6.6.4-1 土壤环境影响类型与影响途径表

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

6.6.5. 评价因子

根据工程分析章节计算污染物源强，选择有土壤质量标准、各类型污染物质最大泄露浓度以及泄漏源作为代表性的因子进行预测，因此，本次选择苯乙烯作为大气沉降及垂直入渗评价因子。项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 6.6.5-1 所示。

表 6.6.5-1 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工况	潜在污染途径	主要污染物
生产车间	正常	大气沉降	苯乙烯
沉淀池	非正常	垂直入渗	苯乙烯

6.6.6. 预测结果及评价

1、大气沉降

(1) 方法选取

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为二级，本次评价选取 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：

1) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(IS - LS - RS) / (\rho b \times A \times D)$$

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；

IS —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;

LS —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;

RS —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;

ρb ——表层土壤容重, kg/m^3 ;

A ——预测评价范围, m^2 ;

D ——表层土壤深度, 一般取 0.2m, 可根据实际情况适当调整;

n ——持续年份, a, 本报告取 20a。

2) 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:

$$S = Sb + \Delta S$$

式中: Sb ——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。

(2) 参数选择

表 6.6.6-1 正常工况下土壤环境影响预测参数选择

选 项	数值	预测参数取值						
	预测参数	I_s	L_s	R_s	ρb	A	D	Sb
	单位	g	g	g	Kg/m^3	m^2	m	g/kg
预测因子	苯乙烯	230000	0	0	1130	201026	0.2	1.1×10^{-6}

注: ①基于最不利情况考虑, 本次预测污染因子沉降率取 100%, 且不考虑物质排出量。②苯乙烯现状未检出, 本次以检出限作为背景值进行预测。

(3) 预测结果

假设本项目污染物持续运行 20 年, 在上述预测情景下, 本次评价范围内单位质量表层土壤中苯乙烯污染的增量及总量如下表 6.6.6-2 所示。

表 6.6.6-2 正常工况下土壤环境影响预测结果 单位: g/kg

持续年份	单位质量表层土壤中苯乙烯的增量	单位质量表层土壤中苯乙烯的总量
1	0.0051	0.0051
2	0.010	0.010
5	0.025	0.025
10	0.051	0.051
20	0.10	0.10
标准	第二类用地	1.29

由以上预测结果可知，正常工况下，假设本项目污染物持续排放 20 年，本次评价范围内单位质量表层土壤中苯乙烯的总量为 0.10g/kg，评价范围内工业用地单位质量表层土壤中苯乙烯浓度满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类（1.29g/kg）建设用地筛选值要求。

2、垂直入渗

（1）预测方法

根据污染物在包气带的运移特性，本次模拟预测运用 HYDRUS-1D 软件中水流及溶质运移两大模块模拟污染溶质在非饱和带中水分运移和溶质运移。

①水流运动基本方程

土壤水流运动方程为一维垂向饱和-非饱和土壤中水分运动方程(Richards 方程)，即：

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left[K \left(\frac{\partial h}{\partial x} + \cos \alpha \right) \right] - S \quad (\text{式 6.6-1})$$

式中：

θ —土壤含水率，%；

h —压力水头，m。饱和带大于零，非饱和带小于零；

x —垂直方向坐标变量，m；

t —时间变量，d；

k —垂直方向的水力传导度，m/d；

S —作物根系吸水率，d⁻¹。

②土壤水分运移模型

土壤水分运移模型可用来描述水分在土壤中的运移过程。HYDRUS 软件水流模型中包括单孔介质模型、双孔隙/双渗透介质模型等多种土壤水分运移模型。本文模拟时采用 Van Genuchten- Malen 提出的土壤水力模型来进行模拟预测，且在模拟中不考虑水流滞后的现象，方程为：

$$\theta h = \begin{cases} \theta_r + \frac{\theta_s - \theta_r}{[1 + |\alpha h|^n]^m} & h < 0, \quad m = 1 - \frac{1}{n}, \quad n > 1 \\ \theta_s & h \geq 0 \end{cases}$$

$$K(h) = K_s S_e^l [1 - (1 - S_e^{1/m})^n]^2$$

$$S_e = \frac{\theta - \theta_r}{\theta_s - \theta_r} \quad (\text{式 6.6-2})$$

式中：

θ_r —土壤的残余含水率，%；

θ_s —土壤的饱和含水率，%；

α —冒泡压力，Pa；

n —土壤孔隙大小分配指数，无量纲；

Se —有效饱和度，%；

K_s —饱和水力传导系数，m/d；

l —土壤介质孔隙连通性能参数，一般取经验值 0.5。

③土壤溶质运移模型

土壤预测模型使用《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018，试行）附录 E 提供的方法。

a. 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial \theta c}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial x} \right) - \frac{\partial}{\partial x} (qc) \quad (\text{式 6.6-3})$$

式中：

c —污染物介质中的浓度，mg/L；

D —弥散系数，m²/d；

q —渗流速率，m/d；

x —沿 x 轴的距离，m；

t —时间变量，d；

θ —土壤含水率，%。

b. 初始条件

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

c. 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件

$$c(z,t)=c_0 \quad t>0, z=0 \quad (\text{适用于连续点情景})$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad (\text{适用于非连续点源情景})$$

第二类 Neumann 零梯度边界

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

(2) 预测模型

HYDRUS 是一个运行于 Windows 系统下的环境模拟软件，主要用于变量饱和和多孔介质的水流和溶质运移。HYDRUS 包括用于模拟变量饱和和多孔介质下的水、热和多溶质运移的二维和三维有限元计算，包括一个参数优化算法，用于各种土壤的水压和溶质运移参

数的逆向估计。该模型互动的图形界面，可进行数据前处理、结构化和非结构化的有限元网格生成以及结果的图形展示。Hydrus-1D 是美国盐土实验室开发的，计算包气带水分、溶质运移规律的软件，用它可以计算在不同边界条件和初始条件下的数学模型。本次评价采用 Hydrus-1D 软件对垂直入渗情况下污染在土壤中运移情况进行预测。

①模型的建立

污染物运移模型为：厂区内苯乙烯渗漏的同时围堰内地面防渗层也破损，对典型污染物在包气带中的运移进行模拟。

根据建设项目地下水水位现状监测结果，厂区地下水水位埋深约为 1.2m，项目沉淀池部分位于地下。模型选择自地表向下 1.2m 范围内进行模拟，分为 2 层，①表土层：0~0.6m；②粉质黏土夹粉土层：0.6~1.2m。剖分节点为 121 个，在预测目标层布置 4 个观测点，从上到下依次为 N1~N4，距模型顶端距离分别为 10、40、800 和 120cm。假设储罐及地面防渗层若发生不易发现的小面积渗漏，在例行检修才发现，故将时间保守设定为 1 年。

②边界条件

对于边界条件概化方法，综述如下：

a 水流模型

考虑降雨，包气带中水随降雨增加，故上边界定为大气边界可积水。下边界为潜水含水层自由水面，选为自由排水边界。

b 溶质运移模型

溶质运移模型上边界选择浓度通量边界，下边界选择零浓度梯度边界。

（3）预测源强

单位面积渗漏量 Q 可根据 $Q=K \times I$ 计算，其中， K 为垂向等效渗透系数； I 为土水势梯度。依据本厂区岩土工程勘察报告，土壤包气带主要为表土及粉质黏土夹粉土，因此场地包气带垂向渗透系数为 $K=2.32 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ (20cm/d)。土水势梯度 I 由包气带厚度除以水深计算得出，以风险最大原则，本次取值为 1。因此，罐区单位面积渗漏量为 20cm/d。

（4）预测结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。各污染物在 4 个观测点的浓度随时间变化见图 6.6.6-1。

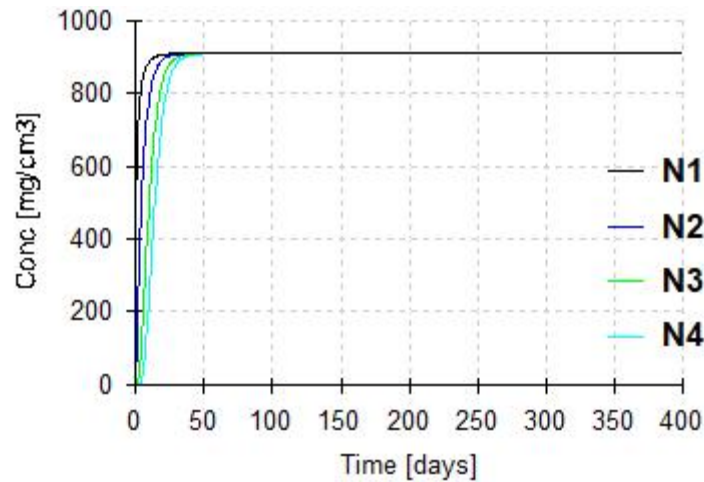


图 6.6.6-1 事故发生后土壤层不同深度苯乙烯浓度随时间变化图
(N1=0.1m、N2=0.4m、N3=0.8m、N4=1.2m)

由上述预测结果图可知，非正常工况下，罐区储罐内物质及罐区防渗层同时破损，罐内污染因子苯乙烯进入土壤，对其产生影响。污染物进入包气带之后，1 天内即可到达污染物下渗点以下 0.1m（N1 观测点）、0.4m（N2 观测点）及 0.8m（N3 观测点）处，污染物下渗第 2 天内即可到达污染物下渗点以下 1.2m（N4 观测点）处。储罐及围堰防渗层渗漏对土壤将产生影响，建设单位须严格进行防渗处理，并加强日常巡检，杜绝此现象发生，以保证项目运行对厂区内土壤环境的影响可控。

6.6.7. 评价结论

（1）本项目表层土相对松散，渗透系数较大，表土层下面为粉质黏土夹粉土，大气沉降主要影响到表面填土层，下面的粉质黏土夹粉土层起到隔水层的作用，能有效的防止大气沉降对底部土壤的影响。土壤大气沉降环境预测结果表明正常工况下建设项目运营 20a，评价范围内单位质量表层土壤中苯乙烯浓度满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类（1.29g/kg）建设用地筛选值要求，建设项目对周边环境影响较小。

（2）非正常工况下，罐区储罐内物质及罐区防渗层同时破损，罐内污染因子苯乙烯进入土壤，对其产生影响，土壤垂直入渗结果表明，污染物进入包气带之后，1 天内即可到达污染物下渗点以下 0.1m（N1 观测点）、0.4m（N2 观测点）及 0.8m（N3 观测点）处，污染物下渗第 2 天内即可到达污染物下渗点以下 1.2m（N4 观测点）处。

土壤一旦污染较难修复，项目运营过程中应对罐区采取严格的防渗措施，加强日常巡检，可有效的避免污染物入渗对土壤造成不利影响。

表 6.6.7-1 本项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两者兼有□	
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□	土地利用类

识别	占地规模	(2.21) hm ²			型图	
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途经	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☒ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ()				
	全部污染物					
	特征因子	苯乙烯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☒ ; II 类 ☐ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☐ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☒				
	评价工作等级	一级 ☐ ; 二级 ☒ ; 三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☒ ; c) ☒ ; d) ☐				
	理化特性	土体构型、土壤颜色、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重、孔隙度等			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位分布图
		表层样	4	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	/	0~6m	
现状监测因子	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、蔡、石油烃					
现状评价	评价因子	同监测因子				
	评价标准	GB 15618 ☐ ; GB 36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()				
	现状评价结论	满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值				
影响预测	预测因子	苯乙烯				
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 (200m) 影响强度 (较小)				
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点位	监测指标	监测频次		
		4	土壤 45 项	5 年/次		
信息公开指标						
评价结论	本项目土壤环境影响可以接受					
注 1: “ ☐ ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容						
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

6.7 环境风险影响评价

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。

6.7.1.1. 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≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$

	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
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)	$5.00 \times 10^{-4}/\text{a}$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/\text{a}$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/\text{h}$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/\text{h}$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/\text{h}$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/\text{h}$

6.7.1.2. 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

6.7.1.3. 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 $10^{-6}/\text{年}$ 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、氨水储罐泄漏。

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/℃	≤20	
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. 氨水泄漏

考虑事故发生频率及影响，取氨水储罐泄漏孔径为 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，氨水的泄漏量为 166kg。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 6.7.2-3。

表 6.7.2-3 氨水储罐泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	氨水储罐	
泄漏危险物质	氨水	
操作温度/℃	常温	
操作压力/Mpa	常压	

最大存在量/t	45.5	
泄漏孔径/mm	10	
泄漏时间/min	10	
泄漏量/kg	166	
大气稳定度	F	D
质量蒸发速率/(kg/s)	1.7480×10^{-2}	4.4410×10^{-2}
泄漏液体蒸发量/kg	10.488	26.646

6.7.2.4. 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 6.7.2-4。

表 6.7.2-4 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。

6.7.2.5. 源强汇总

表 6.7.2-5 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	氨水储罐泄漏	乙类罐区	氨水	扩散	0.277	10	166	1.7480×10^{-2}	4.4410×10^{-2}	10.488	26.646
4	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
氨气	770mg/m ³	110mg/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/℃	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

①丙烯酸丁酯储罐泄漏大气风险预测结果见表 6.7.3-3。

表 6.7.3-3 丙烯酸丁酯储罐泄漏下风向预测结果（单位：mg/m³）

稳定度	最常见气象		最不利气象	
	D		F	
距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	0.0538	0.0045	0.0833	0.0000
60	0.3226	2.8629	0.5	3.4624
110	0.5914	1.7964	0.9167	3.1491

160	0.8602	1.1596	1.3333	2.4681
210	1.129	0.7977	1.75	1.9423
260	1.3978	0.5806	2.1667	1.5497
310	1.6667	0.4417	2.5833	1.2581
360	1.9355	0.3479	3	1.0392
410	2.2043	0.2816	3.4167	0.8722
460	2.4731	0.2330	3.8333	0.7426
510	2.7419	0.1963	4.25	0.6401
560	3.0108	0.1678	4.6667	0.5579
610	3.2796	0.1454	5.0833	0.4909
660	3.5484	0.1272	5.5	0.4356
710	3.8172	0.1124	5.9167	0.3895
760	4.086	0.1001	6.3333	0.3505
810	4.3548	0.0898	6.75	0.3173
860	4.6237	0.0811	7.1667	0.2888
910	4.8925	0.0736	7.5833	0.2642
960	5.1613	0.0672	8	0.2427
1010	5.4301	0.0616	8.4167	0.2238
1110	5.9677	0.0520	9.25	0.1923
1210	6.5054	0.0459	12.083	0.1673
1310	7.043	0.0408	12.917	0.1471
1410	7.5806	0.0366	13.75	0.1298
1510	8.1183	0.0331	14.583	0.1187
1610	8.6559	0.0301	15.417	0.1091
1710	9.1936	0.0276	16.25	0.1008
1810	9.7312	0.0254	17.083	0.0936
1910	13.269	0.0234	17.917	0.0872
2010	13.806	0.0217	19.75	0.0815
2110	14.344	0.0202	20.583	0.0765
2210	14.882	0.0189	21.417	0.0720
2310	15.419	0.0177	22.25	0.0679
2410	16.957	0.0166	23.083	0.0642
2510	17.495	0.0157	23.917	0.0608
3060	20.452	0.0117	28.5	0.0468
3560	24.14	0.0094	33.667	0.0383
4060	26.828	0.0077	37.833	0.0322
4560	29.516	0.0065	43	0.0276
4960	31.667	0.0057	46.333	0.0247

标准限值：丙烯酸丁酯大气毒性终点浓度-1—2500mg/m³，大气毒性终点浓度-2—680mg/m³。

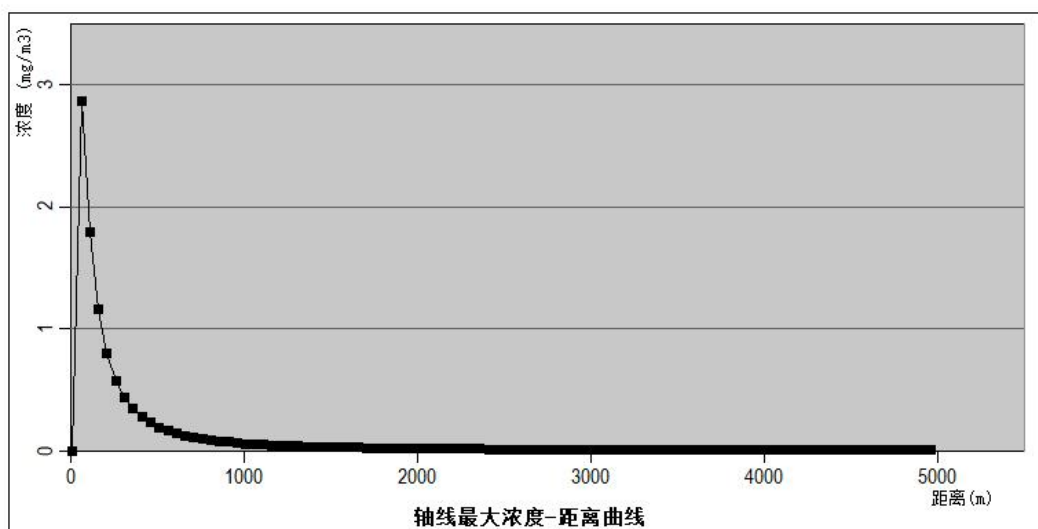


图 6.7.3-1 丙烯酸丁酯储罐泄漏常规气象条件下风向轴线最大浓度图

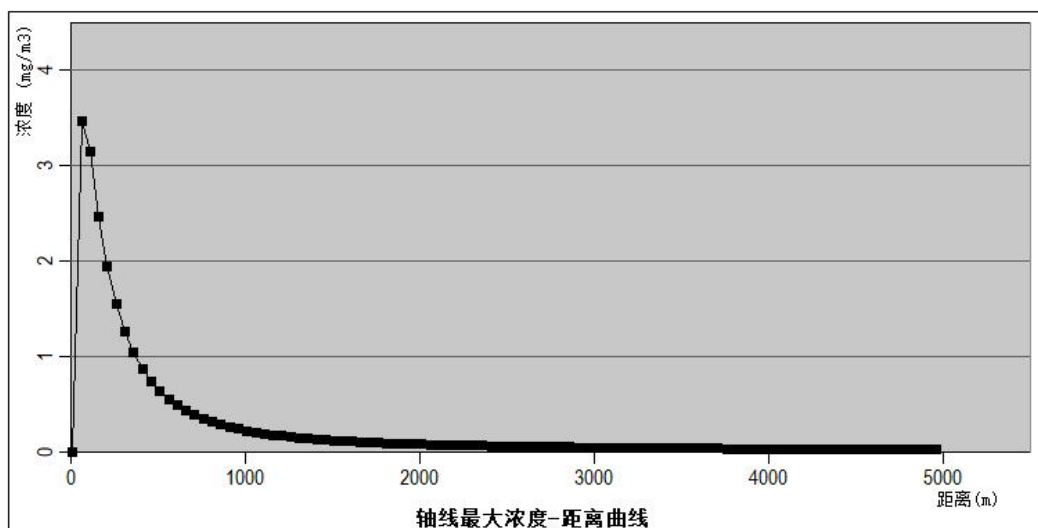


图 6.7.3-2 丙烯酸丁酯储罐泄漏最不利气象条件下风向轴线最大浓度图

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7.3-4。

表 6.7.3-4 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表(mg/m³)

序号	名称	最不利气象条件								发生地最常见气象条件							
		最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	印桥社区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	滨江实验学校	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	滨江镇中心幼儿园	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	滨江卫生院	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	龙府花园	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	开发区管委会	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	福泰新村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	丰产新村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	石桥花园	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	尤湾小区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	长沟村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	仁寿村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	向阳社区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	延龄村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	陆桥村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	蔡桥村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	大生镇	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	城南公寓	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	翻身村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	三联村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
21	双进村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	大生村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	卢碾村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

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 $Ri=1.338221\text{E}-02$, $Ri<1/6$, 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

①苯乙烯储罐泄漏大气风险预测结果见表 6.7.3-6。

表 6.7.3-6 苯乙烯储罐泄漏下风向预测结果 (单位: mg/m^3)

稳定度	最常见气象		最不利气象	
	D		F	
距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m^3)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)
10	0.0538	0.0069	0.0833	0.0000
60	0.3226	4.4152	0.5	5.3396
110	0.5914	2.7704	0.9167	4.8565
160	0.8602	1.7884	1.3333	3.8062
210	1.129	1.2302	1.75	2.9953

260	1.3978	0.8953	2.1667	2.3899
310	1.6667	0.6812	2.5833	1.9402
360	1.9355	0.5365	3	1.6026
410	2.2043	0.4343	3.4167	1.3451
460	2.4731	0.3593	3.8333	1.1452
510	2.7419	0.3027	4.25	0.9872
560	3.0108	0.2589	4.6667	0.8604
610	3.2796	0.2242	5.0833	0.7570
660	3.5484	0.1962	5.5	0.6718
710	3.8172	0.1734	5.9167	0.6006
760	4.086	0.1544	6.3333	0.5405
810	4.3548	0.1385	6.75	0.4894
860	4.6237	0.1250	7.1667	0.4454
910	4.8925	0.1135	7.5833	0.4074
960	5.1613	0.1036	8	0.3742
1010	5.4301	0.0949	8.4167	0.3451
1110	5.9677	0.0803	9.25	0.2966
1210	6.5054	0.0707	12.083	0.2581
1310	7.043	0.0629	12.917	0.2269
1410	7.5806	0.0565	13.75	0.2001
1510	8.1183	0.0511	14.583	0.1830
1610	8.6559	0.0465	15.417	0.1682
1710	9.1936	0.0425	16.25	0.1555
1810	9.7312	0.0391	17.083	0.1443
1910	13.269	0.0361	17.917	0.1345
2010	13.806	0.0335	19.75	0.1257
2110	14.344	0.0312	20.583	0.1179
2210	14.882	0.0291	21.417	0.1110
2310	15.419	0.0273	22.25	0.1047
2410	16.957	0.0257	23.083	0.0990
2510	17.495	0.0242	23.917	0.0938
2610	18.032	0.0228	24.75	0.0891
2710	18.57	0.0216	25.583	0.0848
2810	19.108	0.0205	26.417	0.0808
2910	19.645	0.0194	27.25	0.0772
3060	20.452	0.0180	28.5	0.0722
3560	24.14	0.0144	33.667	0.0591
4060	26.828	0.0119	37.833	0.0497

4560	29.516	0.0100	43	0.0426
4960	31.667	0.0088	46.333	0.0381

标准限值：苯乙烯大气毒性终点浓度-1—4700mg/m³，大气毒性终点浓度-2—550mg/m³。

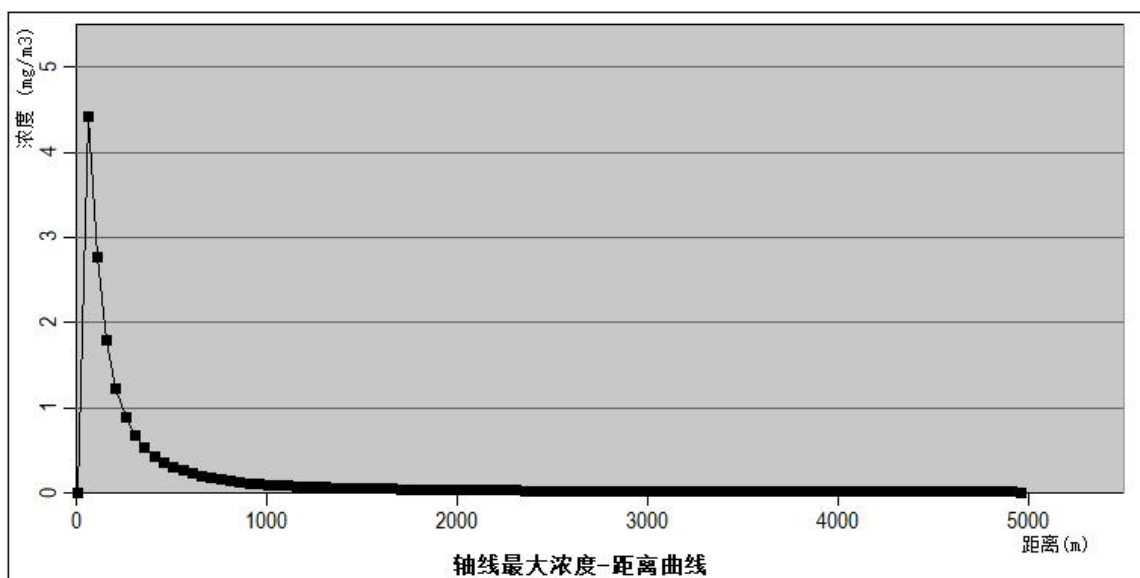


图 6.7.3-3 苯乙烯储罐泄漏常规气象条件下风向轴线最大浓度图

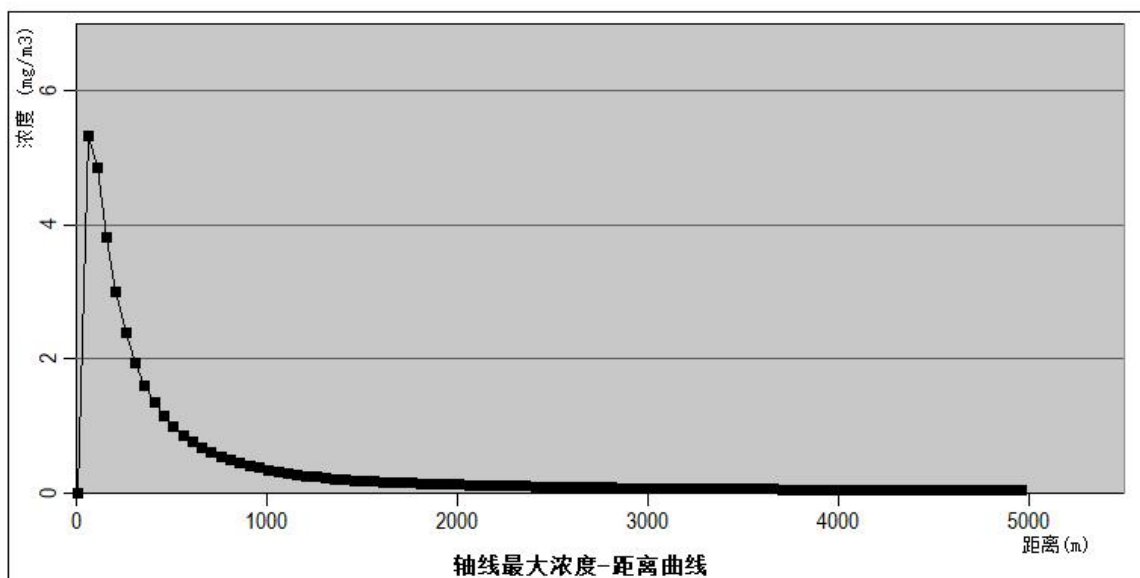


图 6.7.3-4 苯乙烯储罐泄漏最不利气象条件下风向轴线最大浓度图

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7.3-7。

表 6.7.3-7 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表(mg/m³)

序号	名称	最不利气象条件								发生地最常见气象条件							
		最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	印桥社区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	滨江实验学校	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	滨江镇中心幼儿园	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	滨江卫生院	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	龙府花园	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	开发区管委会	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	福泰新村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	丰产新村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	石桥花园	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	尤湾小区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	长沟村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	仁寿村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	向阳社区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	延龄村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	陆桥村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	蔡桥村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	大生镇	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	城南公寓	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	翻身村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	三联村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
21	双进村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	大生村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	卢碾村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

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. 氨水储罐泄漏风险预测与评价

(1) 预测模型筛选

由于氨气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 模式。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	氨水储罐泄漏	
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

①氨水储罐泄漏大气风险预测结果见表 6.7.3-9。

表 6.7.3-9 氨水储罐泄漏下风向预测结果 (单位: mg/m^3)

稳定度	最常见气象		最不利气象	
	D		F	
距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m^3)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)
10	0.0538	0.1497	0.0833	0.0000
60	0.3226	96.0570	0.5000	73.6610
110	0.5914	60.2720	0.9167	66.9960
160	0.8602	38.9090	1.3333	52.5070
210	1.129	26.7650	1.75	41.3200
260	1.3978	19.4790	2.1667	32.9690

310	1.6667	14.8200	2.5833	26.7650
360	1.9355	11.6720	3	22.1080
410	2.2043	9.4480	3.4167	18.5560
460	2.4731	7.8175	3.8333	15.7980
510	2.7419	6.5856	4.25	13.6180
560	3.0108	5.6315	4.6667	11.8690
610	3.2796	4.8767	5.0833	10.4430
660	3.5484	4.2688	5.5	9.2673
710	3.8172	3.7715	5.9167	8.2853
760	4.086	3.3593	6.3333	7.4567
810	4.3548	3.0135	6.75	6.7510
860	4.6237	2.7203	7.1667	6.1447
910	4.8925	2.4696	7.5833	5.6198
960	5.1613	2.2532	8	5.1622
1010	5.4301	2.0652	8.4167	4.7606
1110	5.9677	1.7460	9.25	4.0918
1210	6.5054	1.5384	12.083	3.5599
1310	7.043	1.3691	12.917	3.1299
1410	7.5806	1.2289	13.75	2.7610
1510	8.1183	1.1111	14.583	2.5243
1610	8.6559	1.0111	15.417	2.3209
1710	9.1936	0.9253	16.25	2.1446
1810	9.7312	0.8511	17.083	1.9904
1910	13.269	0.7862	17.917	1.8547
2010	13.806	0.7293	19.75	1.7343
2110	14.344	0.6789	20.583	1.6270
2210	14.882	0.6341	21.417	1.5308
2310	15.419	0.5941	22.25	1.4441
2410	16.957	0.5581	23.083	1.3656
2510	17.495	0.5256	23.917	1.2943
2910	19.645	0.4226	27.25	1.0648
3060	20.452	0.3924	28.5	0.9963
3560	24.14	0.3138	33.667	0.8155
4060	26.828	0.2584	37.833	0.6852
4560	29.516	0.2176	43	0.5873
4960	31.667	0.1921	46.333	0.5253

标准限值：氨气大气毒性终点浓度-1—770mg/m³，大气毒性终点浓度-2—110mg/m³。

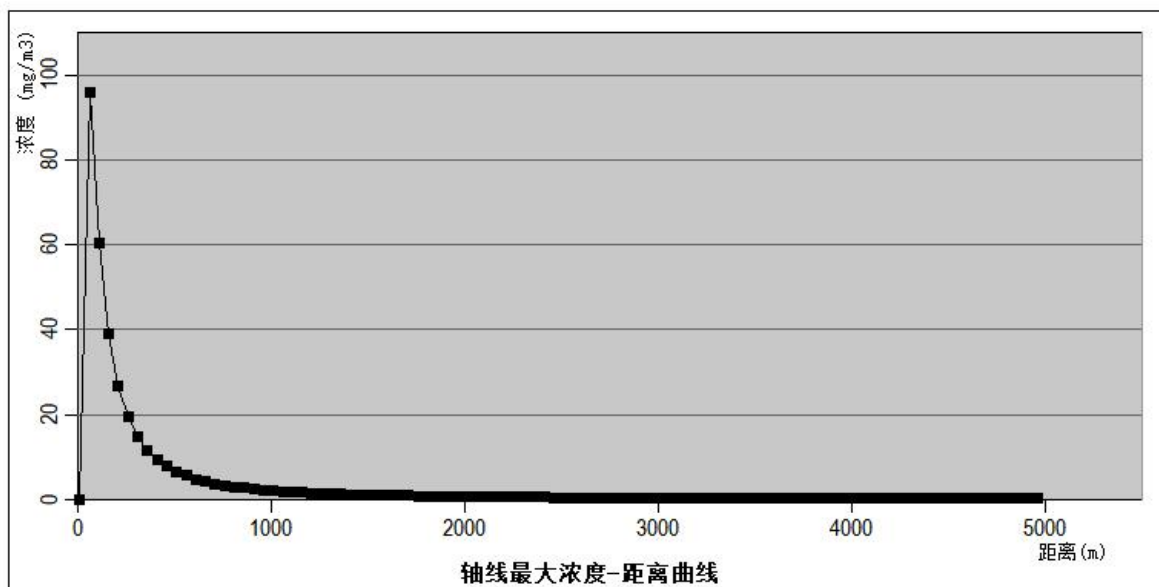


图 6.7.3-5 氨水储罐泄漏常规气象条件下风向轴线最大浓度图

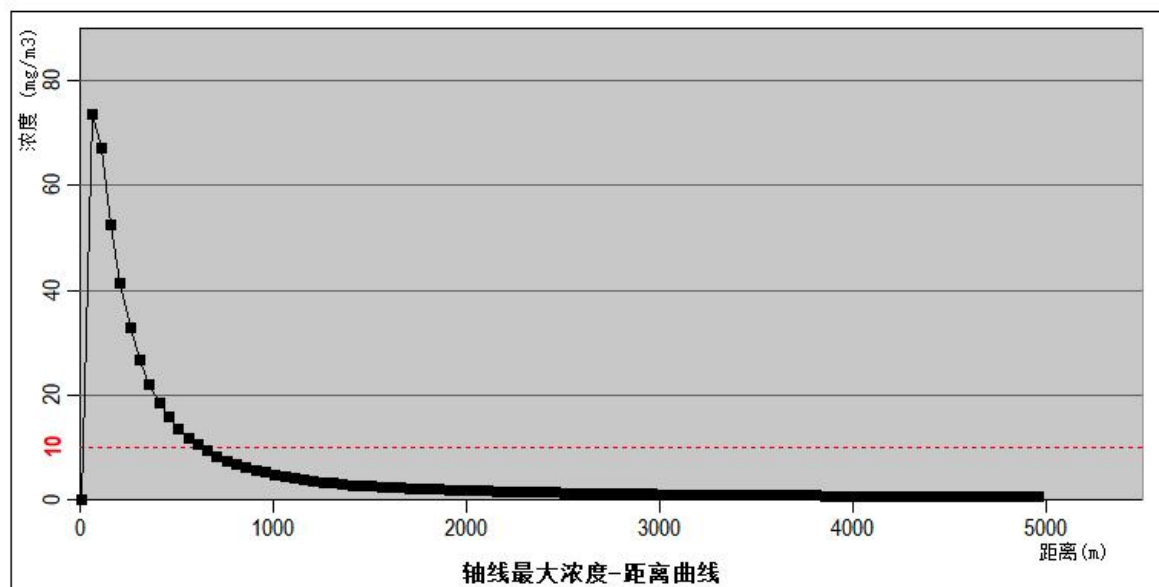


图 6.7.3-6 氨水储罐泄漏最不利气象条件下风向轴线最大浓度图

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7.3-10。

表 6.7.3-10 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表(mg/m³)

序号	名称	最不利气象条件								发生地最常见气象条件							
		最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	印桥社区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	滨江实验学校	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	滨江镇中心幼儿园	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	滨江卫生院	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	龙府花园	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	开发区管委会	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	福泰新村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	丰产新村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	石桥花园	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	尤湾小区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	长沟村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	仁寿村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	向阳社区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	延龄村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	陆桥村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	蔡桥村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	大生镇	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	城南公寓	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	翻身村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	三联村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
21	双进村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	大生村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	卢碾村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

根据预测结果可知,本项目氨水储罐发生泄漏事故后,在最不利气象条件下,大气中氨气最大浓度为 73.6610mg/m^3 , 未超过大气毒性终点浓度-1 (770mg/m^3) 限值、大气毒性终点浓度-2 (110mg/m^3) 限值。

最常见气象条件下气中氨气最大浓度为 96.0570mg/m^3 , 未超过大气毒性终点浓度-1 (770mg/m^3) 限值、大气毒性终点浓度-2 (110mg/m^3) 限值。

不利气象条件下和发生地最常见气象条件下,泄漏产生的氨气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。

6.7.3.4. 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 6.7.3-11。

表 6.7.3-11 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

①火灾爆炸事故大气风险预测结果见表 6.7.3-12。

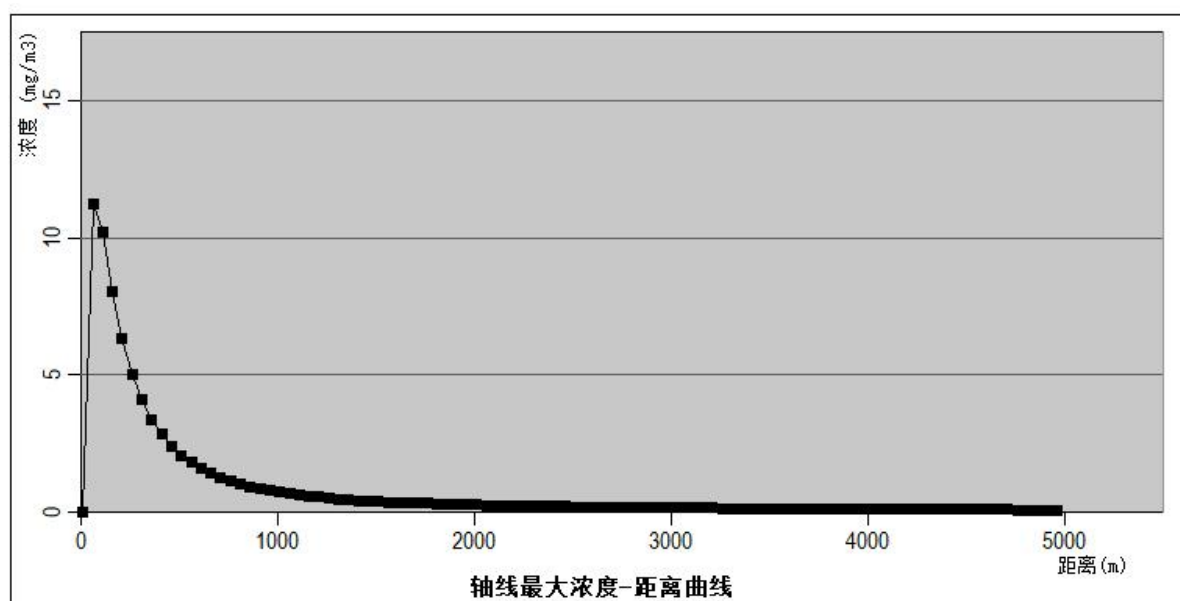
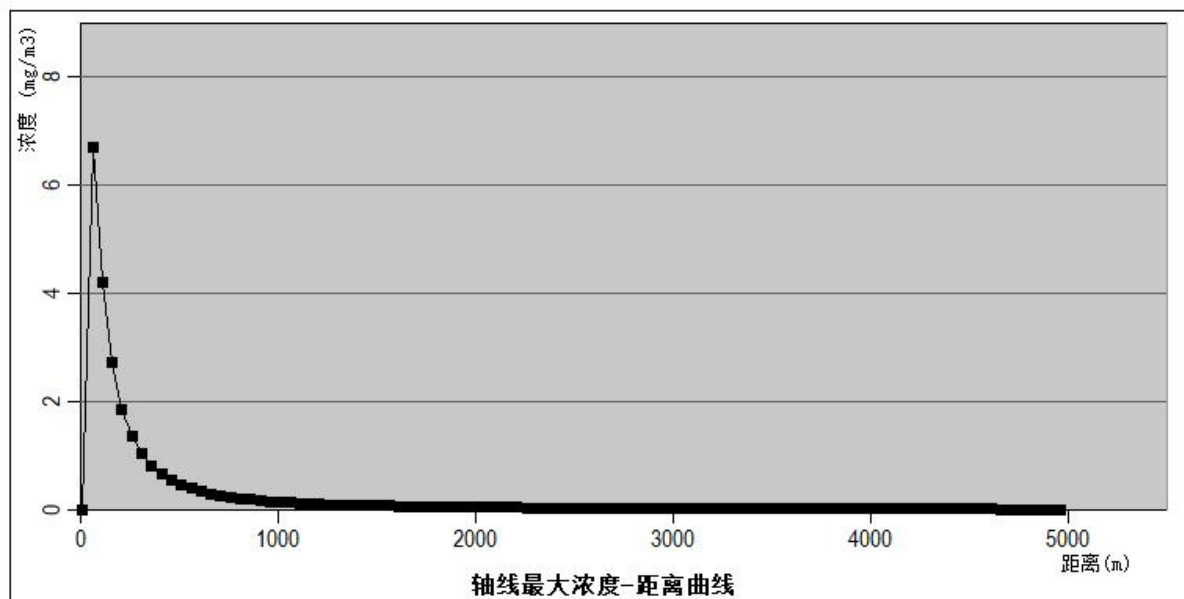
表 6.7.3-12 火灾爆炸次生伴生 CO 下风向预测结果 (单位: mg/m^3)

稳定度	最常见气象		最不利气象	
	D		F	
距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m^3)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)
10	0.0833	0.0105	0.1111	0.0000
60	0.5	6.7052	0.6667	11.2370
110	0.9167	4.2072	1.2222	10.2200
160	1.3333	2.7160	1.7778	8.0100
210	1.75	1.8683	2.3333	6.3035
260	2.1667	1.3597	2.8889	5.0295

310	2.5833	1.0345	3.4444	4.0830
360	3	0.8148	4	3.3726
410	3.4167	0.6595	4.5556	2.8308
460	3.8333	0.5457	5.1111	2.4099
510	4.25	0.4597	5.6667	2.0775
560	4.6667	0.3931	6.2222	1.8106
610	5.0833	0.3404	6.7778	1.5932
660	5.5	0.2980	7.3333	1.4137
710	5.9167	0.2633	7.8889	1.2639
760	6.3333	0.2345	8.4444	1.1375
810	6.75	0.2104	9	1.0299
860	7.1667	0.1899	9.5556	0.9374
910	7.5833	0.1724	12.111	0.8573
960	8	0.1573	12.667	0.7875
1010	8.4167	0.1442	13.222	0.7262
1110	9.25	0.1219	14.333	0.6242
1210	13.083	0.1074	15.444	0.5431
1310	13.917	0.0956	16.556	0.4775
1410	14.75	0.0858	17.667	0.4212
1510	16.583	0.0776	19.778	0.3851
1610	17.417	0.0706	20.889	0.3541
1710	18.25	0.0646	22	0.3272
1810	19.083	0.0594	23.111	0.3037
1910	19.917	0.0549	24.222	0.2829
2010	21.75	0.0509	25.333	0.2646
2110	22.583	0.0474	26.444	0.2482
2210	23.417	0.0443	27.556	0.2335
2310	24.25	0.0415	29.667	0.2203
2410	25.083	0.0390	30.778	0.2083
2510	25.917	0.0367	31.889	0.1975
2610	26.75	0.0346	33	0.1875
2710	27.583	0.0328	34.111	0.1785
2810	28.417	0.0311	35.222	0.1701
2910	29.25	0.0295	36.333	0.1624
3060	30.5	0.0274	38	0.1520
3560	34.667	0.0218	44.556	0.1244
4060	38.833	0.0179	50.111	0.1045
4560	43	0.0149	55.667	0.0896

4960	46.333	0.0130	60.111	0.0801
------	--------	--------	--------	--------

标准限值：一氧化碳大气毒性终点浓度-1—380mg/m³，大气毒性终点浓度-2—95mg/m³。



②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7.3-13。

表 6.7.3-13 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表(mg/m³)

序号	名称	最不利气象条件								发生地最常见气象条件							
		最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	印桥社区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	滨江实验学校	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	滨江镇中心幼儿园	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	滨江卫生院	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	龙府花园	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	开发区管委会	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	福泰新村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	丰产新村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	石桥花园	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	尤湾小区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	长沟村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	仁寿村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	向阳社区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	延龄村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	陆桥村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	蔡桥村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	大生镇	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	城南公寓	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	翻身村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	三联村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
21	双进村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	大生村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	卢碾村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

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 $11.2370\text{mg}/\text{m}^3$ ，未超过最大浓度超出大气毒性终点浓度-1 限值（ $380\text{mg}/\text{m}^3$ ）、大气毒性终点浓度-2 限值（ $95\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

在常规气象条件下，最大浓度为 $6.7052\text{mg}/\text{m}^3$ ，未超过最大浓度超出大气毒性终点浓度-1 限值（ $380\text{mg}/\text{m}^3$ ）、大气毒性终点浓度-2 限值（ $95\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

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。

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

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。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 1030.6mm;

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 $0.88hm^2$ (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 $500m^3$ 。

$V_2=540m^3$ 。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 $540m^3$ 。

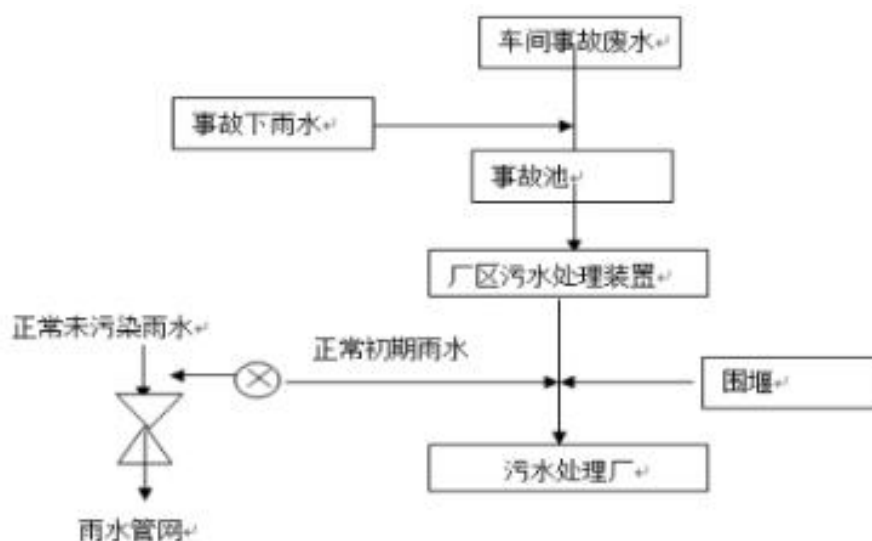
$V_3=0m^3$; $V_4=0m^3$, 发生事故时污水可排入污水处理站处理; $V_5=90m^3$ 。

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

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, 当发生事故时关闭雨水排放阀, 并开启事故池进水阀。

(2) 事故池的设置

本项目拟建设 1 座 $1250m^3$ 事故应急池, 能够收集全厂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。

6.7.3.6. 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，经围堰截留收集进入厂区事故应急池，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、氨、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
	氨气	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、氨、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。

表 6.7.4-2 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	丙烯酸丁酯	苯乙烯	醋酸乙烯	丙烯腈	
		存在总量/t	1148.1	481.5	139.5	12.15	
		名称	甲基丙烯酸甲酯	氨水（浓度≥20%）	丙烯酸甲酯	丙酮	
		存在总量/t	47	50.24	30	0.5	
		名称	乙醇	氯酸钠	硫酸	危险废物	
		存在总量/t	1	1.8	5	40	
	环境敏感性	大气	500m 范围内无居民等风险受体			5km 范围内人口数 40615 人	
			每公里管段周边200 m 范围内人口数（最大）				人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☒	
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒	
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☒	
		M 值	M1 ☒	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐	
		P 值	P1 ☒	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐	
环境敏感 程度		大气	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐		

		地表水	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐	
		地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒	
环境风险 潜势		IV ⁺ ☐	IV ☒	III ☐	II ☐ I ☐	
评价等级		一级 ☒		二级 ☐	三级 ☐ 简单分析 ☐	
风险 识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒	
	环境风险 类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☒	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☒	其他 ☐	
		丙烯酸丁酯 预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 /m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 /m			
		苯乙烯 预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 /m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 /m			
		氨 预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 /m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 /m			
		CO 预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 /m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 /m					
	地表水	最近环境敏感目标 , 到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 ___d				
最近环境敏感目标 , 到达时间 d						
重点风险防范措施		拟建项目厂区设 1250m ³ 事故应急池, 设应急切换阀门, 能确保事故情况下污染物和消防废水等全部进入事故应急池; 项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施, 提出风险监控及应急监测系统, 以及建立与园区对接、联动的风险防范体系				
评价结论与建议		综上所述可知建设项目环境风险可实现有效防控, 但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度, 采取措施进一步缓解环境风险。				
注: “□”为勾选项, “ ”为填写项。						

6.8 碳排放环境影响评价

6.8.1. 总则

6.8.1.1. 评价依据

- (1) 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T 32150);
- (2) 《温室气体排放核算与报告要求第 10 部分: 化工生产企业》(GB/T 32151.10);
- (3) 《企业温室气体排放报告核查指南》(环办气候函[2021]130 号);
- (4) 《关于印发首批 10 个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)的通知》(发改办气候[2013]2526 号);
- (5) 《省级温室气体清单编制指南(试行)》;
- (6) 《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》(国发[2021]4 号);

(7) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4 号）；

(8) 《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）；

(9) 《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》（环办环评函[2021]346 号）

(10) 《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。

6.8.1.2. 评价标准

根据建设项目特点和关键经济指标，选择单位工业增加值碳排放量作为本项目的碳排放评价标准，具体见下表。

表 6.8.1-1 碳排放评价标准

指标	单位	评价标准	标准来源
单位工业增加值碳排放量（ $Q_{工增}$ ）	tCO ₂ /万元	3.44	参考《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六“行业单位工业增加值碳排放参考值”

6.8.1.3. 评价范围

本次评价对泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司现有已建项目和本项目分别进行核算，具体核算范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统。其中辅助生产系统包括动力、供电、化验、机修、库房和运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）等。

6.8.1.4. 碳排放政策符合性分析

根据《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4 号）“加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。加快实施排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物管理。”，本项目优化用能结构，采用电力、蒸汽等低碳能源；使用先进适用的工艺技术和装备，采用冷凝等措施回收原材料；采取可行的污染防治措施。本项目清洁生产水平可达到国内清洁生产先进水平要求；固废均得到有效处置；项目产生实际排污行为之前，申请变更排污许可证。因此，本项目项目符合《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4 号）文件要求。

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为

1.4km，不在其管控区域范围内。

本项目与《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）》、《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》和《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）等政策相符。

6.8.2. 碳排放分析

6.8.2.1. 碳排放源分析

本项目和已建项目碳排放源见表 6.8.2-1。

表 6.8.2-1 碳排放源识别表

核算边界	排放源类型	涉及设施	排放因子
已建项目	燃料燃烧排放	/	/
	工业生产过程排放	工业生产过程	CO ₂
	净购入电力和热力排放	用电设施、用热设施	CO ₂
本项目	燃料燃烧排放	/	/
	工业生产过程排放	醚化、洗涤等工业生产过程	CO ₂
	净购入电力和热力排放	用电设施、用热设施	CO ₂

本项目和已建项目能源结构及各种能源消费量、涉及碳排放的工业生产环节原辅料使用量、净购入电力和热力等活动水平数据见表 6.8.2-2。

表 6.8.2-2 活动水平数据

类型	数据	
	已建项目	本项目
工业生产过程排放	残留反应单体 1500 吨	残留反应单体 1660 吨
净购入电力和热力排放	年用电量 8961700.8kWh，蒸汽用量为 12702.1 吨	年用电量 6633300kWh，蒸汽年用量为 10440 吨

6.8.2.2. 碳排放源强核算

根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》核算碳排放量，碳排放总量计算公式如下：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净购入电力和热力}} - R_{\text{固碳}}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ ——碳排放总量（tCO₂）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ ——燃料燃烧碳排放量（tCO₂）；

$AE_{\text{工业生产过程}}$ ——工业生产过程碳排放量（tCO₂）；

$AE_{\text{净购入电力和热力}}$ ——净购入电力和热力碳排放量（tCO₂）；

$R_{\text{固碳}}$ ——固碳产品隐含的排放量（tCO₂）。

（1）燃料燃烧的碳排放量

本项目生产过程不涉及燃料的使用。

(2) 工业生产过程的二氧化碳排放量

根据《温室气体排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》，工业生产过程温室气体排放量等于工业生产过程中不同种类的温室气体排放折算成 CO₂ 当量后的和，公司温室气体主要涉及 CO₂，排放量计算如下：

$$AE_{\text{工业生产过程}} = E_{\text{CO}_2 \text{ 原料}} + E_{\text{CO}_2 \text{ 碳酸盐}}$$

式中：

$E_{\text{CO}_2 \text{ 原料}}$ —为化工燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO₂ 排放；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 碳酸盐}}$ —为碳酸盐使用过程产生的 CO₂ 排放。

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 原料}, i} = \{ \sum_r (AD_{i,r} \times CC_{i,r}) - [\sum_p (AD_{i,p} \times CC_{i,p}) + \sum_w (AD_{i,w} \times CC_{i,w})] \} \times 44/12$$

式中：

$E_{\text{CO}_2 \text{ 原料}, i}$ —第 i 个核算单元的化石燃料和其他碳氢化合物用作原料产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)；

$AD_{i,r}$ —第 i 个核算单元的原料 r 的投入量，对固体或液体原料，单位为吨 (t)；对气体原料，单位为万标立方米 (10⁴Nm³)；

$CC_{i,r}$ —第 i 个核算单元的原料 r 的含碳量，对固体或液体原料，单位为吨碳每吨 (tC/t)；对气体原料，单位为吨碳每万标立方米 (tC/10⁴Nm³)；

r—进入核算单元的原料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、碳电极以及二氧化碳原料；

$AD_{i,p}$ —第 i 个核算单元的碳产品 p 的产量，对固体或液体产品，单位为吨 (t)；对气体产品，单位为万标立方米 (10⁴Nm³)；

$CC_{i,p}$ —第 i 个核算单元的碳产品 p 的含碳量，对固体或液体产品，单位为吨碳每吨 (tC/t)；对气体产品，单位为吨碳每万标立方米 (tC/10⁴Nm³)；

p—流出核算单元的含碳产品种类，包括各种具体名称的主产品、联产产品、副产品等；

$AD_{i,w}$ —第 i 个核算单元的其他含碳输出物 w 的输出量，单位为吨 (t)；

$CC_{i,w}$ —第 i 个核算单元的其他含碳输出物 w 的含碳量，单位为吨碳/吨 (tC/t)；

w—流出核算单元且没有计入产品范畴的其他含碳输出物种类，如炉渣、粉尘、污泥等含碳的废弃物。

表 6.8.2-3 原料产生的二氧化碳排放量 ($E_{\text{CO}_2 \text{ 原料}}$)

项目	原料	投入量	含碳量 (tC/t)	碳排放量 (tCO ₂)
已建项目	残留反应单体	1500t/a	0.655	982.5
本项目	残留反应单体	1660t/a	0.655	1087.3

$$E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}, i} = \sum_j (AD_{ij} \times EF_{ij} \times PUR_{ij})$$

式中：

$E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}, i}$ —第 i 个核算单元的碳酸盐使用过程中产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

j —单位碳酸盐的种类，如实际使用的是多重碳酸盐组成的混合物，应分别考虑每种碳酸盐的种类；

AD_{ij} —第 i 个核算单元的碳酸盐 j 用于原料、助熔剂、脱硫剂等的总消费量，单位为吨碳（ t ）；

EF_{ij} —第 i 个核算单元的碳酸盐 j 的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吨碳酸盐（ tCO_2/t 碳酸盐）；

PUR_{ij} —第 i 个核算单元的碳酸盐 j 以质量分数表示的纯度，以%表示。

工业生产过程的二氧化碳排放量见表 6.8.2-4。

表 6.8.2-4 工业生产过程的二氧化碳排放量 单位： tCO_2

项目	$E_{CO_2 \text{ 原料}}$	$E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$	$AE_{\text{ 工业生产过程}}$
已建项目	982.5	/	982.5
本项目	1087.3	/	1087.3

（3）净购入电力和热力碳排放量

净购入电力和热力碳排放量（ $AE_{\text{净购入电力和热力}}$ ）计算公式如下：

$$AE_{\text{净购入电力和热力}} = AE_{\text{净购入电力}} + AE_{\text{净购入热力}}$$

式中：

$AE_{\text{净购入电力}}$ —净购入电力碳排放量（ tCO_2 ）；

$AE_{\text{净购入热力}}$ —净购入热力碳排放量（ tCO_2 ）。

其中，净购入电力碳排放量（ $AE_{\text{使用电力}}$ ）计算公式如下：

$$AE_{\text{净购入电力}} = AD_{\text{净购入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$AD_{\text{净购入电量}}$ —净购入电量（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ —电力排放因子（ tCO_2/MWh ），目前最新发布值为 $0.6829 tCO_2/MWh$ 。

其中，净购入热力碳排放量（ $AE_{\text{净购入热力}}$ ）计算公式如下：

$$AE_{\text{净购入热力}} = AD_{\text{净购入热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$AD_{\text{净购入热力}}$ —净购入热力（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ —热力排放因子（ tCO_2/GJ ），按 $0.11 tCO_2/GJ$ 计。

表 6.8.2-5 净购入电力和热力碳排放量

项目	类型	净购入量	排放因子	碳排放量(tCO ₂)	AE _{净购入电力和热力} (tCO ₂)
已建项目	电力	8961.7MWh	0.6829tCO ₂ /MWh	6119.94	6123.89
	热力	35.93GJ	0.11tCO ₂ /GJ	3.95	
本项目	电力	6633.3MWh	0.6829tCO ₂ /MWh	4529.88	4532.73
	热力	29.53GJ	0.11tCO ₂ /GJ	2.85	

综上, 已建项目碳排放总量 $AE_{总} = AE_{燃料燃烧} + AE_{工业生产过程} + AE_{净购入电力和热力} = 7106.39tCO_2$,
 本项目碳排放总量 $AE_{总} = AE_{燃料燃烧} + AE_{工业生产过程} + AE_{净购入电力和热力} = 5620.03tCO_2$ 。

6.8.2.3. 碳排放水平评价

(1) 单位产品碳排放量

$$Q_{产品} = AE_{总} \div G_{产量}$$

式中:

$Q_{产品}$ —单位产品碳排放 (tCO₂/产品产量计量单位);

$AE_{总}$ —项目碳排放总量 (tCO₂);

$G_{产量}$ —产品产量。

表 6.8.2-6 单位产品碳排放量

项目	AE _总 (tCO ₂)	产能(t)	单位产品碳排放量(tCO ₂)
已建项目	7106.39	180000	0.039
本项目	5620.03	150000	0.037

(2) 单位工业增加值碳排放量

$$Q_{工增} = AE_{总} \div G_{工增}$$

式中:

$Q_{工增}$ —单位工业增加值碳排放 (tCO₂/万元);

$AE_{总}$ —项目碳排放总量 (tCO₂);

$G_{工增}$ —项目工业增加值, 万元。

表 6.8.2-7 本项目单位工业增加值碳排放量

项目	AE _总 (tCO ₂)	工业增加值(万元)	单位工业增加值碳排放量(tCO ₂ /万元)	评价标准
已建项目	7106.39	25313.53	0.28	3.44
本项目	5620.03	21094.61	0.27	3.44

本项目碳排放绩效对比分析见下表。

表 6.8.2-8 碳排放绩效

指标	单位	已建项目	本项目建成后	评价标准	指标变化率
单位产品碳排放量($Q_{产品}$)	tCO ₂	0.039	0.037	/	-5.13%
单位工业增加值碳排放量($Q_{工增}$)	tCO ₂ /万元	0.28	0.27	3.44	/

由上表可知，本项目单位产品碳排放量较扩建前单位产品碳排放量降低了 5.13%；参考《浙江省建设项目碳排放评价指南（试行）》中化学原料和化学制品制造业行业单位工业增加值碳排放值（3.44tCO₂/万元），本项目建成后单位工业增加值碳排放优于行业单位工业增加值碳排放。

因此，本项目碳排放绩效优于同行业碳排放水平，且优于扩建前碳排放水平。

6.8.3. 碳减排措施及其可行性论证

6.8.3.1. 拟采取的碳减排措施

本项目在 2#乳液生产车间、以及废气治理末端均设有碱喷淋装置，减少工业生产过程等活动产生的二氧化碳排放。

本项目在运营过程中应主要注重节能、加强循环利用；优先选用清洁能源、优质原料等。

6.8.3.2. 碳减排措施的经济技术可行性

在对酸性废气、溶水性较强的其它类型废气的处理方法中，吸收法是应用最广泛的一种净化方法，运用广泛，方案具有技术可行性。

本项目设置碱喷淋废气治理设施，本项目产生的二氧化碳与碱喷淋装置中溶液充分接触后，大部分被吸收。

6.8.4. 碳排放管理与监测计划

6.8.4.1. 管理要求

1、建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

2、能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

3、意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果等。

6.8.4.2. 监测计划

企业应根据自身的生产工艺以及《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

6.8.5. 碳排放结论

本项目单位产品碳排放量较扩建前单位产品碳排放量有所降低了，且本项目建成后单位工业增加值碳排放优于行业单位工业增加值碳排放。因此，本项目碳排放绩效优于同行业碳排放水平，且优于扩建前碳排放水平。

6.9 施工期环境影响评价

6.9.1. 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，排入园区污水管网，不会对水环境带来不良影响。

6.9.2. 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。

6.9.3. 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 6.9.3-1。

表 6.9.3-1 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 6.9.3-2。

表 6.9.3-2 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 6.9.3-3 所示。

表 6.9.3-3 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 6.9.3-3 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。

6.9.4. 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。本项目废气主要污染因子特性如下表所示。

表7.1.1-1 工艺废气的理化性质

序号	名称	沸点 (°C)	溶解性
1	丙烯酸	140.9	与水混溶，混溶于乙醇、乙醚
2	苯乙烯	145.2	不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂
3	甲基丙烯酸甲酯	100	微溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂
4	丙烯酸丁酯	145	微溶于水，能与乙醇、乙醚等有机液剂混溶
5	丙酮	56.5	与水、甲醇、乙醇、乙醚、氯仿和吡啶等均能互溶
6	丙烯酸乙酯	99.4	微溶于水，易溶于乙醇、乙醚，溶于氯仿
7	丙烯腈	77.3	微溶于水，易溶于多数有机溶剂
8	丙烯酰胺	80.5	溶于乙醇、乙醚、丙酮及苯，微溶于水
9	丙烯酸甲酯	80.5	溶于乙醇、乙醚、丙酮及苯，微溶于水
10	氨气	-33.5	易溶于水、乙醇、乙醚
11	硫化氢	-60.4	溶于水

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、氨气、硫化氢等。

7.1.2. 方案比选

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、氨气、硫化氢）废气选用碱吸收预处理。

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”，参照《涂料、油墨及胶粘剂制造业挥发性有机物治理实用手册》“对于生产卷钢、船舶、机械、汽车、家具、包装印刷、电子等溶剂型涂料的企业，宜使用除尘+旋转式吸附(沸石分子筛)+RTO、除尘+固定床吸附(活性炭)+CO 等治理技术”、“对于生产水性家具漆、水性汽车漆等水性工业涂料企业，宜使用除尘+固定床吸附技术(活性炭)”，本项目生产设备配套有冷凝器对反应

单体进行回收，难以回收的高浓度有机废气采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧CO”处理、低浓度有机废气采用“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”处理。

7.1.3. 废气收集措施

7.1.3.1. 废气收集系统

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

污染源	设计风量 m³/h	产污设备	废气污染因子	收集措施	收集效率	处理措施	排气筒
乙类罐区、成品储罐组	7000	储罐	苯乙烯、丙烯酸丁酯、等氨	管道收集	≥99.9%	二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧CO	DA005
		储罐装卸进出料	丙烯酸酯类、苯乙烯、非甲烷总烃、氨等	集气罩收集	≥90%		
活性炭脱附		活性炭吸附装置	非甲烷总烃、丙烯酸、苯乙烯等	管道收集	≥99.9%		
		乳化缸、反应缸、冷却缸等	非甲烷总烃、丙烯酸、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙酮、丙烯腈、丙烯酰胺、丙烯酸酯类、氨等	管道收集	≥99.9%		
2#乳液生产车间	55000	配料间	投料废气（颗粒物、非甲烷总烃）	密闭收集	≥90%	碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附	
		固体投料	颗粒物	集气罩收集	≥80%		
		人孔投料、设备清洗、设备逸散等	苯乙烯、丙烯酸、丙酮、丙烯腈、非甲烷总烃、氨等	集气罩收集	≥90%		
2#成品包装车间		过滤、包装系统	非甲烷总烃	集气罩收集	≥90%		
		混合罐等	非甲烷总烃	管道收集	≥99.9%		
甲类罐区	8000	储罐	醋酸乙炔、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、非甲烷总烃	管道收集	≥99.9%	二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧CO	DA001
危废暂存库	8000	危废暂存	非甲烷总烃、氨、硫化氢	密闭收集	≥90%	碱洗+活性炭吸附	DA002
污水处理站、洗桶区	9000	水处理	氨、硫化氢	密闭收集	≥90%	水喷淋+碱喷淋	DA003

根据废气来源，本项目废气收集方式如下：

(1) 工艺废气收集系统

本项目生产过程中，乳化缸、反应缸、冷却缸等只有尾气排放口连接尾气处理装置，其他阀门均为关闭状态。乳化缸、反应缸、冷却缸等产生的尾气经由排气口排出，有效避免了无组织废气的排放，收集效率≥99.9%。

(2) 人孔投料、设备清洗、设备逸散等废气收集系统

本项目 2#乳液生产车间人孔投料、设备清洗、设备逸散等过程中有无组织废气产生，拟在人孔投料处、清洗设备处设置若干集气罩，集气罩尺寸为 0.68m×0.68m，污染源至罩口距离约 0.3m，污染源边缘控制风速控制在 0.3m/s，收集效率约 90%。

(3) 2#成品包装车间废气包装系统

2#成品包装车间混合罐等的呼吸阀与废气收集管线连接，可实现对废气的有效收集，收集效率≥99.9%。

本项目拟在包装系统、包装桶等点位置设置若干集气罩，集气罩尺寸为 1m×1m，污染源至罩口距离约 0.3m，污染源边缘控制风速控制在 0.5m/s，收集效率约 90%。

(4) 储罐呼吸废气收集系统

本项目涉及储罐的呼吸阀与废气收集管线连接，可实现对储罐呼吸废气的有效收集，收集效率≥99.9%。

(5) 配料间、洗桶区、危废暂存库废气收集系统

本项目配料间属于独立的密闭区域（48m×7.8m×6m），有效容积约 1800m³，采用整体换气的方式对配料间废气进行收集，换气次数为 5 次/h，收集效率约 90%。

本项目洗桶区为密闭间（6m×3m×3m），有效容积为 54m³，洗桶区废气经整体换风收集后依托污水处理站废气治理设施处理，换气次数为 10 次/h，收集效率约 90%。

危废暂存库废气采用排风机整体换风，通风量按换气次数每小时 5 次计算，总排风量为 8000m³/h，收集效率约 90%。

(6) 污水处理站废气收集系统

污水处理站内所有池体均加盖密闭，污水站废气密闭收集，收集效率约 90%。

收集效率可达性分析：本项目所使用的乳化缸、反应缸、冷却缸、混合罐、储罐等均为封闭设备，釜、槽上端设置排气管，通过法兰连接，密闭管道负压收集各产生的废气，收集效率可达 99.9%以上；本项目投料口、包装系统等至集气罩罩口距离约 0.3m，投料作业时保持集气罩内负压，减少颗粒物、有机废气外溢，收集效率可达 90%；本项目配料间、危废库、洗桶区等为密闭空间，采用负压收集、整体换风，收集效率可达 90%以上。因此，本项目收集方式可行，收集效率可满足要求，减少了无组织废气的排放。

7.1.3.2. 风量设计

(1) 本项目风量核算

本项目产生的废气分类收集、分质处理，高浓度废气（主要包括乳化缸、反应缸、冷却缸等产生的工艺废气、乙类罐区废气）、活性炭脱附废气经“二级碱洗+干式过滤

器+催化燃烧 CO”处理后通过排气筒 DA005 排放，低浓度废气（主要包括配料废气、投料废气、洗釜废气、包装废气等）经“干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”处理后通过排气筒 DA005 排放。根据 2#乳液生产车间、2#成品包装车间、乙类罐区和成品储罐组废气产生点的性质，结合生产工艺、各设备容积、收集管道直径、收集风速等进行风量核算，“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”处理装置风量为 55000m³/h；“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”处理装置高浓度有机废气处理风量为 2350m³/h、脱附废气处理风量为 4000m³/h，考虑阻力、损耗等因素，设计风量为 7000m³/h。

（2）现有项目设计风量

本项目依托现有甲类罐区，新增的储罐呼吸废气依托改造后的“二级碱洗+干式过滤器+催化燃烧 CO”处理，通过排气筒 DA001 排放，设计风量为 8000m³/h；本项目依托现有排气筒 DA002~DA003，对应的设计风量分别为 8000m³/h、9000m³/h。

7.1.4. 废气处理措施及可行性论证

《泰兴市华盛银洋新材料科技有限公司废气治理项目技术方案》已于 2024 年 4 月 28 日通过专家评审（审核意见见附件 11），厂区高浓度工艺废气、罐区废气采用“二级填料塔吸收+干式过滤+CO”处理工艺，低浓度工艺废气采用“干式过滤+活性炭吸附/脱附+CO”处理工艺，危废库废气采用“碱喷淋+活性炭吸附”处理工艺，污水处理站及洗桶废气采用“水喷淋+碱喷淋”处理工艺，总体技术路线可行。

7.1.4.1. 废气处理措施

本项目废气治理处理设施见表 7.1.4-1 和图 7.1.4-1。

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（乳化缸、反应缸、冷却缸等）	7000	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+催化燃烧 CO	DA005	28	1.2	30	新建
乙类罐区、成品储罐组		非甲烷总烃、丙烯酸、苯乙烯、丙酮、丙烯腈等						
活性炭吸附装置脱附		非甲烷总烃、丙烯酸、苯乙烯、丙酮、丙烯腈等						
2#乳液生产车间（配料间、固体投料、人孔投料、设备清洗、设备逸散等）	55000	颗粒物、苯乙烯、丙烯酸、丙酮、丙烯腈、非甲烷总烃、氨等	碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附					
2#成品包装车间（包装系统、混合罐等）		非甲烷总烃						
甲类罐区	8000	醋酸乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、非甲烷总烃	二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO	DA001	28	1.2	30	改造
危废暂存库	8000	非甲烷总烃、氨、硫化氢	碱洗+活性炭吸附	DA002	15	0.5	25	改造
污水处理站、洗桶区	9000	氨、硫化氢	水喷淋+碱喷淋	DA003	15	0.5	25	依托

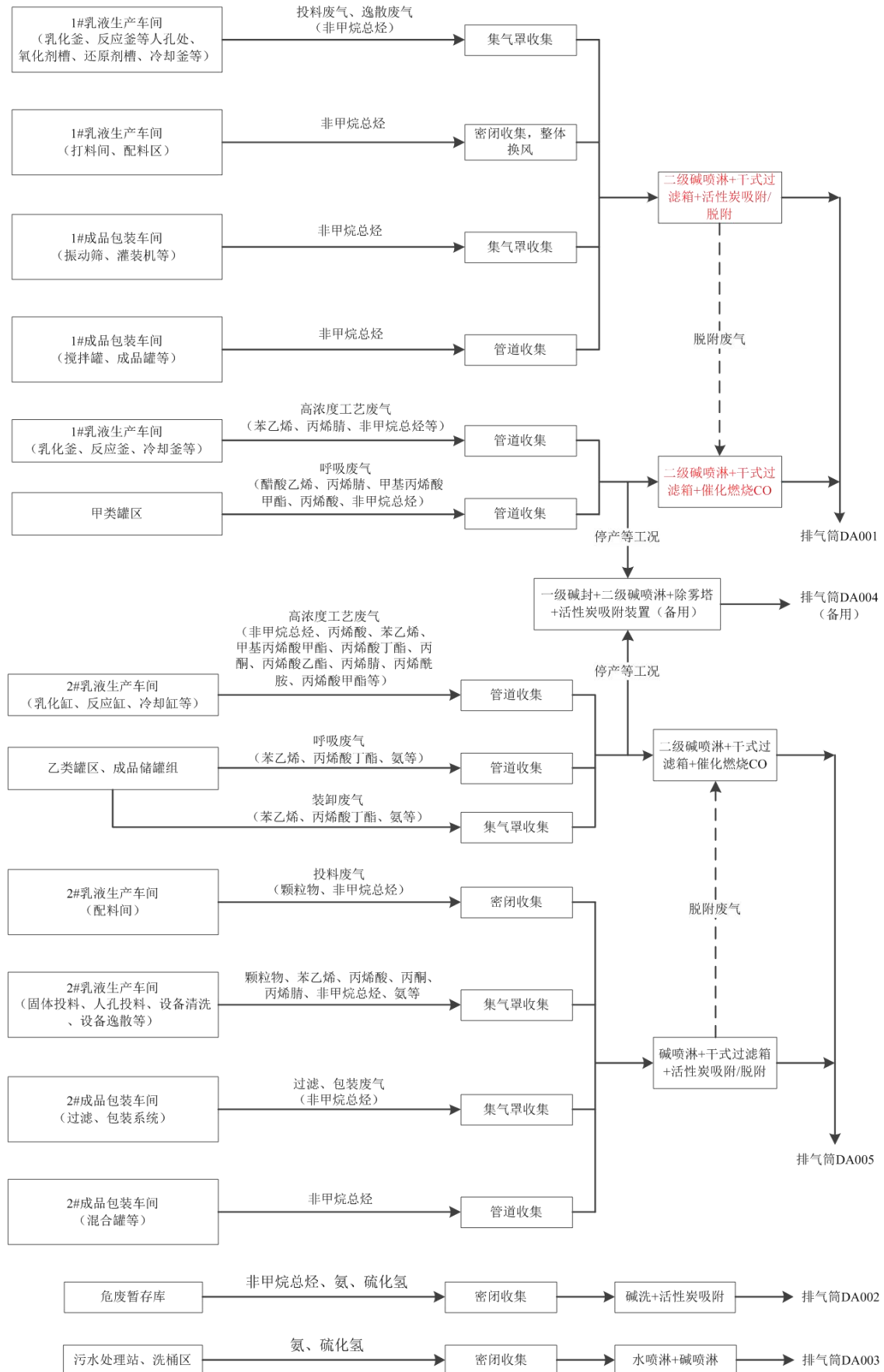


图 7.1.4-1 全厂废气收集、处理走向图

7.1.4.2. 技术可行性论证

1、高浓度工艺有机废气处理措施（二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO+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。

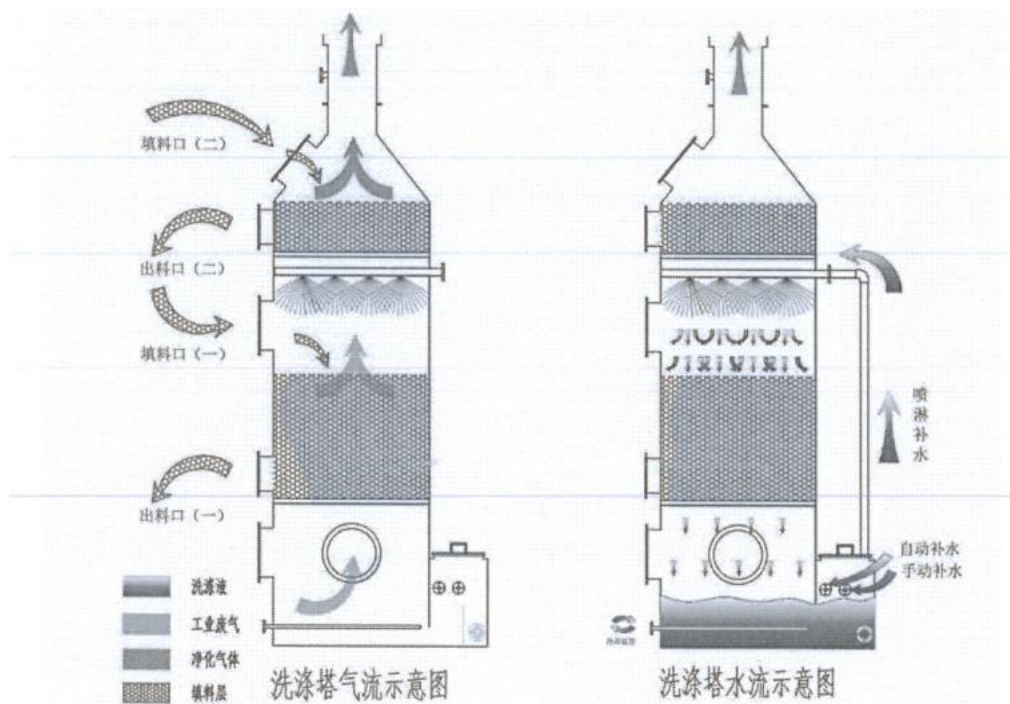


图 7.1.4-2 二级碱洗喷淋塔示意图

根据工程分析，废气成分包括丙烯酸、乙醇、氨等，均能溶于水，亲水性较强，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。考虑到丙烯酸等物质呈酸性，采用碱喷淋吸收法处理能达到较好的处理效果，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和丙烯酸、乙醇、氨等。

废气经除雾器除雾后进入干式过滤箱，吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

（2）干式过滤箱

考虑到废气中有颗粒物，为确保进入催化燃烧装置的废气中颗粒物浓度低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目采用干式过滤箱能有效去除颗粒物，去除原理是通过材料纤维改

变颗粒物的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。

本项目采用三级干式过滤器，过滤袋采用超细合成纤维以特殊织法制成，滤材内含静电纤维，具有容尘量大、高捕尘率、高透性、高使用寿命等特点。

(3) 催化燃烧 (CO)

催化燃烧是典型的气-固相催化反应，其实质是活性氧参与的深度氧化作用。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行，借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO_2 和 H_2O ，同时放出大量热能，从而达到去除废气中的有害物的方法。

催化燃烧设备由阻火器、催化反应室、预热室、主排风机、控制系统、加热组件以及催化剂组成等组成。

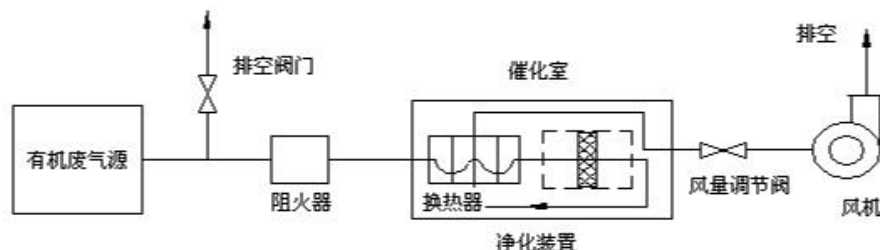


图 7.1.4-3 催化燃烧设备示意图

阻火器：将设备和废气源之间的危险阻隔开来，保证处理设备和生产设备之间的安全。

预热室：废气源在进入催化燃烧室之前，经温度检测仪检测，温度达不到催化反应的条件，由布置在预热室内的电加热系统进行温度的第二次提升；电加热组件为红外线加热管，由固定绝缘板固定，维护更换十分方便。

催化反应室：达到温度条件的有机废气进入第一级催化反应室，第一催化反应室采用抽屉式，内装蜂窝状催化剂，中间分插电加热组件，使蜂窝状催化剂温度达到反应温度，使部分有机物进行分解，释放出能量，直接使废气温度提升，是本设备设计的第三温度提升处，也叫催化升温；温度提升后的有机气体进入催化固定床，内置蜂窝状催化剂，满足反应条件的有机气体在此完全分解，废气变成洁净气体。

控制系统：监控所有动力点启动、停止、故障，反映整个运转过程中气体的升温、气体分解状况，对设备整个过程进行全方位安全动力保护，可以根据废气源性质及生产线状态进行设定。

催化剂：催化剂是在化学反应中能改变反应温度而本身的组成和重量在反应后保持不变的物质。装置中选用的催化剂型号为工业废气 VOCs 净化催化剂，是处理

各种不同类型有机废气的高效广谱型催化剂。

安全设置：在设备的进口设置阻火器，有效地防止火焰通过；在催化反应室内设置了泄压口，当设备内部的压力 30-80Kpa 之间时，自动泄压，使设备始终在安全状态下运行；装置的金属外壳应有明显的接地标志；电加热组件可以根据废气的温度起伏，自动控制补偿和停止。

（4）工程实例及去除效率

常熟巴德富科技有限公司位“年产 34 万吨丙烯酸乳液及 6 万吨水性胶黏剂项目”已通过竣工验收并投入生产使用，该项目有组织废气主要为丙烯酸乳液及胶黏剂车间生产过程废气，丙烯酸乳液生产加料时挥发出来的有机废气通过乳化缸上方的废气集气罩捕集，接入车间上方废气处理装置；放空、调和、过滤过程等挥发废气由管道引入废气处理装置。以上生产工艺废气经集气罩/管道收集后进喷淋塔+催化燃烧净化装置，处理后通过 30 米排气筒排放。根据 2021-2022 年的废气监测报告可知，非甲烷总烃最大排放浓度为 2.15mg/m³、苯乙烯未检出，非甲烷总烃平均去除效率 98%，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 标准限值。

因此，本项目高浓度工艺有机废气采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”处理，去除效率为 97%是可信的，该措施处理本项目高浓度工艺有机废气是可行的。

2、低浓度有机废气处理措施（碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧 CO+排气筒 DA005）

活性炭吸附/脱附（CO）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。



图 7.1.4-4 活性炭吸附/脱附+催化燃烧 CO 示意图

该工艺的废气处理过程具体如下：

（1）碱喷淋

低浓度有机废气包括丙烯酸、氨等亲水性污染物，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。考虑到丙烯酸等物质呈酸性，采用碱喷淋吸收法处理能达到较好的处理效果。

（2）干式过滤箱

考虑到废气中有颗粒物，如果直接进入活性炭吸附系统会堵塞活性炭的空隙，导致吸附效率降低甚至失效，本项目采用干式过滤箱能有效去除颗粒物。

（3）活性炭吸附床

经过干式过滤箱预处理后的废气进入活性炭吸附床，利用活性炭的物理特性对有机废气进行吸附，将有机废气吸附到活性炭的微孔中，从而使气体得以净化。

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。活性炭是一种多孔的含碳物质，其发达的孔隙结构使它具有很大的表面积，所以很容易与废气中的有机气体成分充分接触，活性炭孔周围强大的吸附力场会立即将有机气体分子吸入孔内，所以活性炭具有极强的吸附能力。

本项目活性炭吸附床选用颗粒状活性炭作为吸附填料，颗粒状活性炭具有比表面积大、吸附能力强等特性，在空废气治理中普遍应用。

另外，本项目部分废气污染物易燃，容易导致活性炭着火，采取相应的安全措施：①活性炭处理设施安装泄压装置，如在活性炭箱体侧面设置泄爆片；②活性炭处理设施内部安装温度检测仪及报警装置，在吸附操作周期内，当吸附装置内的温度超过 83℃时，自动报警，并立即启动降温装置企业。企业活性炭装置炭层设置温度连锁消防喷淋设施，温度达到 83℃或发生火灾进行降温灭火。③活性炭吸附处理装置具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω，并附有醒目的安全提示。

（4）活性炭脱附+催化燃烧 CO

本项目活性炭脱附废气经管道收集至高浓度废气治理设施“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”处理，通过新建 28m 高排气筒 DA005 排放。

活性炭吸附饱和后，利用热空气对活性炭内的有机废气进行脱附（保持温度 90~100℃），通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩 10-20 倍，脱附气流经催化床内设的电加热装置加热至 330℃(催化燃烧装置空速控制在 15000h⁻¹，压损<2kPa)，在催化剂作用下起燃，催化分解过程净化效率可达 97%以上，分解后生成 CO₂ 和 H₂O 并释放出大量热量，该热量通过催化分解床内的热交换器一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分加热室外来的空气，作为活性炭脱附气体使用，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生。脱附完成后，燃烧室关闭加热，排入冷空气或氮气使燃烧室与吸附室温度降温，达到常温后方可再次进行吸附作业；

整套吸附和催化分解过程由 PLC 实现自动控制。

本项目活性炭吸附床设计处理风量为 55000m³/h，共配置 5 个吸附脱附单元（4 吸 1 脱），通过气动阀门切换，轮流完成脱附操作。按每天工作 24 小时，以设计浓度计算，吸附装填数量可满足 10 天使用。本项目活性炭固定床每 3 天脱附一次，4 套活性炭固定床逐个脱附，单个固定床的脱附时间为 10 小时。

（4）工程实例及去除效率

泰兴某公司废气治理措施为“一级碱洗+一级水洗+活性炭颗粒吸附罐”，颗粒炭装置运行方式为 1 吸 1 脱，吸附活性炭质量约 4000kg；车间颗粒炭装置设计风量 15000m³/h，装置进口废气非甲烷总烃平均浓度约 506.08mg/m³，出口废气非甲烷总烃平均浓度约 12.83mg/m³，净化效率约 96.88%。因此，本项目低浓度废气活性炭吸附装置及时脱附，确保 VOCs 去除效率达到 90%是可行的。

江苏天沃科技股份有限公司于 2016 年完成涂装有机废气 VOCs 整治，喷漆废气处理工艺为活性炭吸附脱附+催化燃烧处理，主要处理工艺与本项目相同，项目废气设计方江苏锐达机械制造有限公司就其吸附浓缩催化燃烧净化装置委托国家环保产品质量监督检验中心进行了检验检测，根据检验检测报告，其装置对 VOCs 的净化效率为 98%。因此，本项目催化燃烧 CO 对 VOCs 的去除率取 97%是可行的，满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）相关要求，各污染物可实现达标排放，从技术上分析污染防治措施可行。

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。

7.1.4.3. “以新带老”措施可行性论证

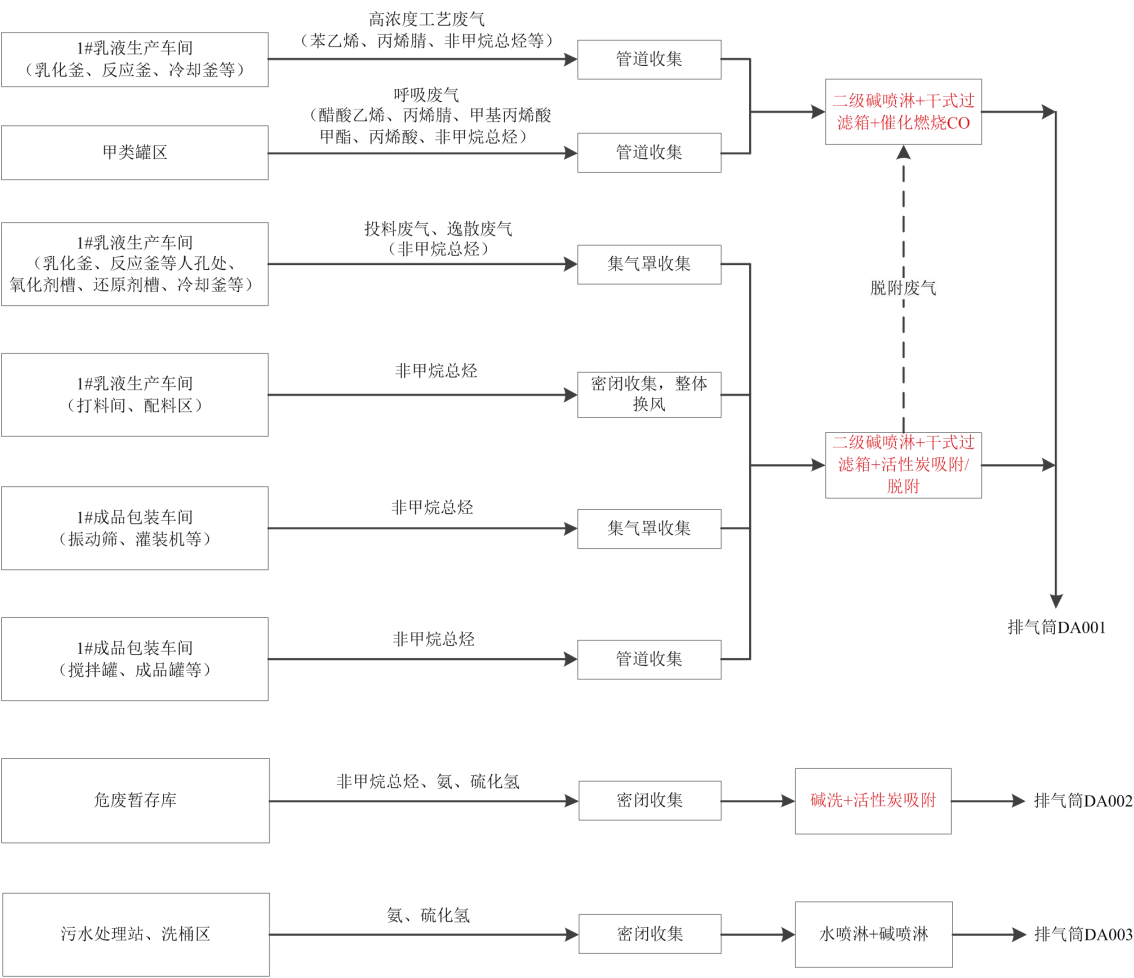
1、现有项目废气收集措施

现有项目 1#乳液生产车间、1#成品包装车间存在部分无组织排放点（如乳化釜人孔处、灌装机、灌装点等）未设置集气罩、部分集气罩设置不合理等问题，拟对现有项目废气收集措施进行全面改造，提升无组织废气收集效率，减少无组织废气的排放。改造后现有项目废气收集措施，具体见下表和图 7.1.4-5。

表 7.1.4-10 现有项目废气收集措施一览表

车间	产污设备	主要废气污染物	收集措施	处理措施	排气筒
1#乳液生产车间	乳化釜、反应釜、冷却釜、氧化剂槽、还原剂槽、后氧化剂槽、后还原剂槽、助剂槽等	苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃等	管道收集	二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧CO，改造	DA001
甲类罐区	储罐	醋酸乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、非甲烷总烃	管道收集		
1#乳液生产	乳化釜、反应釜等人孔处	非甲烷总烃	集气罩收集		

车间	氧化剂槽、还原剂槽、后氧化剂槽、后还原剂槽、助剂槽等投料废气	非甲烷总烃	集气罩收集	式过滤箱+活性炭吸附/脱附，改造	
	冷却釜等逸散废气	非甲烷总烃	集气罩收集		
	打料间	非甲烷总烃	密闭收集，整体换风		
	配料区	非甲烷总烃	软帘密闭收集，整体换风		
1#成品包装车间	振动筛、灌装机等	非甲烷总烃	集气罩收集		
	搅拌罐、成品罐等	非甲烷总烃	管道收集		
危废暂存库	危废暂存	非甲烷总烃、氨、硫化氢	密闭收集	碱洗+活性炭吸附，改造	DA002
污水处理站、洗桶区	水处理	氨、硫化氢	密闭收集	水喷淋+碱喷淋	DA003



注：红色表示现有处理措施改造

图 7.1.4-5 现有项目改造后废气治理路线图

2、现有项目废气处理措施

本次拟对现有项目废气进行分类收集、分质处理，高浓度废气以及活性炭脱附废气收集后采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”，低浓度废气收集后采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”处理。

（1）高浓度废气处理措施

高浓度废气主要为丙烯酸乳液生产车间乳化釜、反应釜、冷却釜等产生的工艺废气、甲类罐区呼吸废气以及活性炭脱附废气，与本项目高浓度废气性质相近，采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”处理；处理工艺与本项目基本一致，因此该处理措施是可行的。

（2）低浓度废气处理措施

低浓度废气主要为丙烯酸乳液生产车间投料废气、设备逸散废气以及 2#成品包装车间设备逸散废气等，与本项目低浓度废气性质相近，采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”处理；处理工艺与本项目基本一致，因此该处理措施是可行的。

（3）危废暂存库废气处理措施

鉴于现有危废仓库废气中含有挥发性有机物，拟在现有喷淋塔后端增加一级活性炭吸附装置。项目建成后，危废库废气经“碱喷淋+活性炭吸附”处理后，通过现有排气筒 DA002 排放。

3、“以新带老”废气措施可行性分析

本项目与现有项目丙烯酸乳液生产工艺、原辅料种类、生产规模等基本一致，废气污染物相似。现有项目改造后的废气治理工艺与本项目废气治理工艺基本相同，结合本项目废气治理措施可行性论证及公司废气治理方案论证意见，现有项目“以新带老”废气措施是可行的。

7.1.4.4. 依托措施可行性论证

现有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。本项目污水处理站和洗桶区废气污染物种类、规模与现有项目相近，因此依托污水处理站废气治理设施是可行的。

7.1.4.5. 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。本项目新增 1 个排气筒 DA005，排气筒高度 28m，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中的规定“排气筒高度不低于 15m”。

本项目排气筒 DA005 风速为 14.7m/s，符合《大气污染防治工程技术导则》（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. 政策相符性分析

本项目活性炭装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）及《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环[2022]218 号）对照情况如下表。

表 7.1.5-1 活性炭吸附装置技术指标对照情况

文件	文件要求（与本项目相关的）		实际情况	是否符合
《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）	一般规定	吸附装置的净化效率不得低于 90%。排气筒的设计应满足 GB 50051 的规定。	本项目“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附”装置对非甲烷总烃去除效率为 90%以上，排气筒按照规范设计	符合
	工艺路线选择	6.2.2 根据吸附剂再生方式和解吸气体后处理方式的不同,可选用的典型治理工艺有: a)水蒸气再生-冷凝回收工艺; b)热气流（空气或惰性气体）再生-冷凝回收工艺; c)热气流（空气）再生-催化燃烧或高温焚烧工艺; d)降压解吸再生-液体吸收工艺。	本项目活性炭再生方式为热气流（空气）再生-催化燃烧工艺	符合
	预处理	6.3.2.2 当废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目废气先经过干式过滤器进行除尘预处理	符合
	吸附	6.3.3.5 对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂；对于可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。	企业定期对吸附剂动态吸附量进行检测，根据情况及时进行活性炭脱附或更换	符合
《催化燃烧法工业有机废气治理技术规范》（HJ 2027-2013）	污染物与污染负荷	催化燃烧法适用于气态和气溶胶态污染物的治理	本项目催化燃烧前端设置喷淋、干式过滤器等预处理装置，进入催化燃烧装置的为气态污染物	符合
		进入催化燃烧装置的废气中有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。当废气中有机物的浓度高于其爆炸极限下限的 25%时，应通过补气稀释等预处理工艺使其降低到其爆炸极限下限的 25%后方可进行催化燃烧处理。	企业进入催化燃烧装置的废气中有机物的浓度低于其爆炸极限下限的 25%。企业在高浓度有机废气总管增加 LEL 可燃气体浓度监控仪，即当非正常工况或事故工况下有机废气浓度 $\geq 25\%LEL$ ，有机废气走旁通，避免可能发生的安全事故。	符合
		进入催化燃烧装置的废气浓度、流量和温度应稳定，不宜出现较大波动。	本项目设置相应的监测仪，确保进	符合

			入催化燃烧的废气浓度、流量和温度稳定	
		进入催化燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 10mg/m ³	本项目催化燃烧前端设置干式过滤器去除颗粒物，进入催化燃烧装置的废气中颗粒物浓度低于 10mg/m ³	符合
		进入催化燃烧装置的废气中不得含有引起催化剂中毒的物质。	本项目根据废气特征污染物选择合适的催化剂，不会引起催化剂中毒	符合
		进入催化燃烧装置的废气温度宜低于 400℃	本项目进入催化燃烧装置的废气温度低于 400℃	符合
	工艺设计	治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。	本项目新增废气治理设施设计风量按照最大废气排放量的 120%设计	符合
		催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%	催化燃烧净化效率≥97%	符合
		确定集气的吸气口位置、结构和气体流速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀	本项目废气治理设施设有风机，确保罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀	符合
		当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统。	本项目新增废气治理设施处理 2#乳液生产车间、2#成品包装车间、乙类罐区和成品储罐组的废气，2#乳液生产车间、2#成品包装车间、乙类罐区和成品储罐组均分设管道、集气罩等多套收集系统	符合
		催化剂的工作温度应低于 700℃，并能承受 900℃短时间高温冲击。设计工况下催化剂使用寿命应大于 8500h。	本项目催化燃烧温度 300~500℃，设计工况下催化剂使用寿命为 2 年	符合
		催化燃烧装置的设计空速宜大于 10000h ⁻¹ ，但不应高于 40000h ⁻¹ 。	设计空速 10000~15000h ⁻¹	符合
	设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。 活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测	本项目乳化缸、反应缸、冷却缸等属于密闭设备，废气经密闭管道收集，收集风量满足设计要求。危废库整体换风，控制收集口风速不低于 0.3 米/秒。	符合

治理重点工作核查的通知》 (苏环[2022]218号)		算的风量所需,达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。		
	设备质量	无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理,气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密,不得漏气,所有螺栓、螺母均应经过表面处理,连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理,表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平缺陷。 排放风机宜安装在吸附装置后端,使装置形成负压,尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。 应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口,采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ T 386 2007》的要求,便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭,更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	本项目风机安装在吸附装置后端,使装置形成负压。企业将按照要求设定采样口,日常监测活性炭吸附效率,活性炭定期更换,并委托有资质单位处置。企业配置 VOCs 快速监测设备	符合
	气体流速	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时,气体流速宜低于 0.6m/s,装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整,避免气流短路;采用活性炭纤维时,气体流速宜低于 0.15/s;采用蜂窝活性炭时,气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用颗粒活性炭,日常运行过程中,控制气体流速低于 0.6m/s,装填厚度不得低于 0.4m	符合
	废气预处理	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³和 40℃,若颗粒物含量超过 1mg/m³时,应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。 活性炭对酸性废气吸附效果较差,且酸性气体易对设备本体造成腐蚀,应先采用洗涤进行预处理。 企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程,保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	本项目废气进入活性炭装置前,已设置干式过滤箱对粉尘进行处理,控制温度低于 40℃。企业已制定设备运行维护规程。	符合
	活性炭质量	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g,比表面积≥850m²/g;蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa,纵向强度应不低于 0.4MPa,碘吸附值≥650mg/g,比表面积≥750m²/g。工业有机废气治理用活性炭常规及推荐技术指标详见附件 2。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	本项目采用颗粒活性炭,其中碘吸附值≥800mg/g,比表面积≥850m ² /g	符合
	活性炭填充量	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气,年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍,即 1 吨 VOCs 产生量,需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月,更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	本项目采用活性炭吸附脱附装置,及时脱附或更换活性炭。	符合

7.1.6. 无组织废气控制措施

本项目无组织废气主要为生产设备逸散废气、投料废气等。通过对企业同类项目的调查可知，在不重视预防的情况下，无组织排放的废气对环境的影响比有组织排放的废气对环境的影响大，因此，本项目应特别注意无组织废气的防治。

对于有机废气无组织控制措施，本项目应按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》以及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）进行控制，基本要求如下：

①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中，储罐应配有呼吸阀、液位计、高液位报警仪以及防雷、防静电等设施。

②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

③VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。储罐采用氮封，减少储存过程中罐内的气体外泄。

④VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。

⑤建立健全装卸过程中的操作制度，运输挥发性有机液体的车辆应按有关规定停放在企业指定的装卸作业区；装卸挥发性有机液体时，采取全密闭工艺，严禁喷溅式装载，将鹤管伸入罐体底部，鹤管口至罐底距离不得大于 200mm；在注入口未浸没前，初始流速不应大于 1m/s，当注入口浸没鹤管口后，可适当提高流速。

⑥挥发性有机液体物料优先采用无泄漏泵或高位槽投加，避免真空抽料，进料方式采用底部给料或使用浸入管给料，顶部添加液体宜采用导管贴壁给料。

⑦应尽量采用连续化、自动化、密闭化生产工艺，减少物料与外界接触频率。

⑧厂区污水处理站的逸散废气加盖密闭收集至废气末端治理设施处理。

⑨全面推行 LDAR 技术，建立 LDAR 管理制度，细化工作程序、检测方法、检测频率、泄漏浓度限值、修复要求等关键要素，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施，控制和减少 VOCs 泄漏排放；对易泄漏点进行定期检测并及时修复泄漏点，严格控制跑、冒、滴、漏和无组织泄漏排放。

⑩根据物料特性选用符合要求的优质管道、法兰、垫片、紧固件，通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施减少设备和管线排放口、采样口等泄漏的可能性。

⑪加强对无组织排放废气集中收集和处理，严格控制工艺操作过程中逃逸性有机气体直接排放，通过实施工艺和设备改进、物料储存和装卸方式改进、废水集输处理及固

废（液）贮存系统密闭性改造等措施，从源头减少 VOCs 的泄漏排放。

⑫此外还应加强操作工的管理，以减少人为造成的对环境的污染。

项目对生产工艺中产生的尾气采取了有效的处理措施，同时加大贮存区和装置区的管理和维护，最大限度的控制无组织污染物的散发，从而确保本项目的废气污染物排放控制在最低限度。

7.1.7. 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：乳化缸、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，栽种槐树、泡桐等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控制。

7.1.8. 经济可行性分析

本项目废气处理装置、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. 废水收集措施

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。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。

（1）污水收集

本项目新建污水管网采用钢管焊接，与厂区现有污水管网衔接，产生的设备冲洗废水、洗桶废水、废气处理喷淋废水、地面冲洗废水等采用明管输送至厂区污水处理站。

（2）雨水收集

本项目在预留地块新建足够容量的事故池和初期雨水池各 1 座，收集全厂的事故废水和初期雨水。厂区现有雨水管网与本项目新建雨水管网衔接，全厂初期雨水收集至新建初期雨水收集池，送至污水处理站处理；未污染雨水通过初期雨水池前的溢流井切换至厂区雨水管网，经雨水泵站接入园区雨水管网；事故废水一旦产生，通过事故应急池纳入污水处理系统，或委外处置。

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）中要求，项目厂区建设独立的雨水收集系统，实施雨污分流、清污分流，严禁将生活污水及生产废水接入雨水系统，企业应加强管理，杜绝出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。初期雨水收集管网宜采用明沟或暗涵(盖板镂空)收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施。工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统。同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。

初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；雨水排口安装雨水截断装置，无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施。厂区雨水排口设置在线监控及视频监控设备，并与生态环境部门联网。雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因。企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。

7.2.2. 污水处理站扩建方案

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）、压滤机等，建设 1 套独立的污水处理系统（处理能力 50t/d），采用与现有污水站相同的处理工艺，将厂区污水站废水处理能力提升至 120t/d。

本项目建成后，全厂处理能力 50t/d 和 70t/d 的污水处理系统各一套，不新增污水排口。两套污水处理系统处理工艺相同，独立运行；由于本项目和现有项目废水水质基本相同，处理过程中根据两套污水实时负荷，对全厂废水调配进入有余量的污水系统处理。

但是，在本项目产生的滤渣、废滤袋、污泥及吨桶清洗残渣鉴别之前，本项目产生

的废水（约 40t/d）单独收集进入新建污水处理系统（处理规模 50t/d），现有项目废水进入现有污水站处理（处理规模 70t/d）。

7.2.3. 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+两级厌氧好氧生化处理”。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。

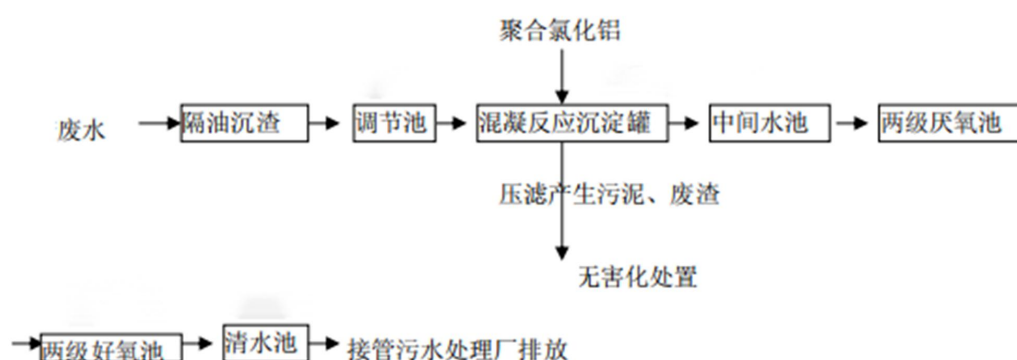


图 7.2.3-1 厂区污水站处理工艺流程图

污水处理工艺简述：

（1）破乳+混凝沉淀

本项目设备冲洗废水、洗桶废水等 COD 较高，且含表面活性剂、胶体等污染物。废水中加入氧化钙和无机高分子混凝剂——聚合氯化铝，使废水中油滴吸附聚集，发生脱稳破乳，从而实现油水分离。

聚合氯化铝同时还具备混凝沉淀的作用，使废水反应生成大颗粒悬浮物，继而通过沉降的作用达到固液分离，沉积于底部的物质以污泥的形式收集委外处理，而上清液则排入中转池待处理。混凝沉淀去除废水当中的大部分悬浮物及胶体等污染物，从而大大降低废水的 COD，存留溶解性的 COD 为后续生化处理创造条件。

（2）两级厌氧

本项目厌氧工艺段采用水解酸化法，将难降解有机物分解成易降解有机物、将大分子有机物降解成小分子有机物，提高废水的可生化性，改善后续生化处理的条件。在厌氧处理过程中，氨氮被厌氧菌转化为氮气，达到脱氮的目的。

（3）两级好氧

好氧工艺段采用二段工艺联合处理，第一段采用活性污泥法。活性污泥法是以活性污泥为主体，利用活性污泥中悬浮生长型好氧微生物氧化分解污水中有机物持的污水生

物处理技术。其净化污水过程可分为吸附、代谢、固液分离三人阶段，当废水进入到活性污泥池时混合后，在曝气的作用下，混合液得到足够的溶解氧并使活性污泥与污水充分接触，污水中的胶体状和溶解性有机物被活性污泥吸附，并被活性污泥中的微生物氧化分解，从而得到净化。

第二段采用接触氧化法。生物接触氧化工艺采用固定式生物填料作为微生物的载体，生长有微生物的载体淹没在水中，曝气系统为反应器中的微生物供氧。由于生物接触氧化法的微生物固定生长于生物填料上，在反应器中能保持很高的生物量，因而对COD、BOD₅等有很高的去除率。

7.2.4. 主要处理单元

本项目废水处理主要单元详见下表。

表 7.2.4-1 项目废水处理设备及参数表

序号	构筑物名称	设计参数	备注
1	调节池	尺寸：10m×10m×5m，有效水深：4m，有效容积：V _e =400m ³ ，水力停留时间：5 小时	依托
2	混凝反应沉淀罐	尺寸：直径 4.5m、高 4.3m 搅拌罐，数量：2 个，有效水深：3.8m，有效容积：60m ³ ，水力停留时间：5 小时	依托
3	混凝反应沉淀罐 1	数量：1 个，有效水深：3.8m，有效容积：60m ³ ，水力停留时间：5 小时	新建
4	中间水池	尺寸：4.5m×3.0m×3.0m，有效水深：2.5m，有效容积：25m ³ ，水力停留时间：5 小时	依托
5	中转池	有效容积：25m ³ ，有效水深：2.5m，水力停留时间：5 小时	新建
6	一级厌氧池	尺寸：4.5m×4.5m×3.0m，有效水深：2.5m，有效容积：40.0m ³ ，水力停留时间：13 小时	依托
7	一级厌氧池 1	有效容积：40.0m ³ ，有效水深：2.5m，水力停留时间：13 小时	新建
8	二级厌氧池	尺寸：4.5m×4.5m×4.0m，有效水深：3.5m，有效容积：56m ³ ，水力停留时间：19 小时	依托
9	二级厌氧池 1	有效容积：56m ³ ，有效水深：3.5m，水力停留时间：19 小时	新建
10	一级好氧池	尺寸：4.0m×3.5m×4.0m，有效水深：3.4m，有效容积：36m ³ ，水力停留时间：12 小时	依托
15	一级好氧池 1	有效容积：36m ³ ，有效水深：3.4m，水力停留时间：12 小时	新建
16	二级好氧池	尺寸：4.0m×3.5m×4.0m，有效水深：3.3m，有效容积：35m ³ ，水力停留时间：1 小时	依托
17	二级好氧池 2	有效容积：35m ³ ，有效水深：3.3m，水力停留时间：1 小时	新建
18	清水池	尺寸：3.7m×3.5m×3.5m，有效水深：3.0m，有效容积：27m ³ ，水力停留时间：2 小时	依托

7.2.5. 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7.2.5-1。

表 7.2.5-1 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	氨氮	LAS	丙烯酸	丙烯腈
进水	120t/d	20000	5000	70	60	700	350
破乳+混凝沉淀出水		2000	100	70	18	560	210
去除率		90%	98%	/	70%	20%	40%
两级厌氧出水		400	100	28	/	20	≤2
去除率		80%	/	60%	/	96%	99%
两级好氧出水		≤100	≤100	28	18	≤5	≤2
去除率		75%	/	/	/	75%	/
标准限值	/	500	100	30	20	5	2

7.2.6. 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+两级厌氧好氧生化处理”处理工艺，设计进水水质COD≤20000mg/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。

7.2.7. 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。

7.2.8. 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：

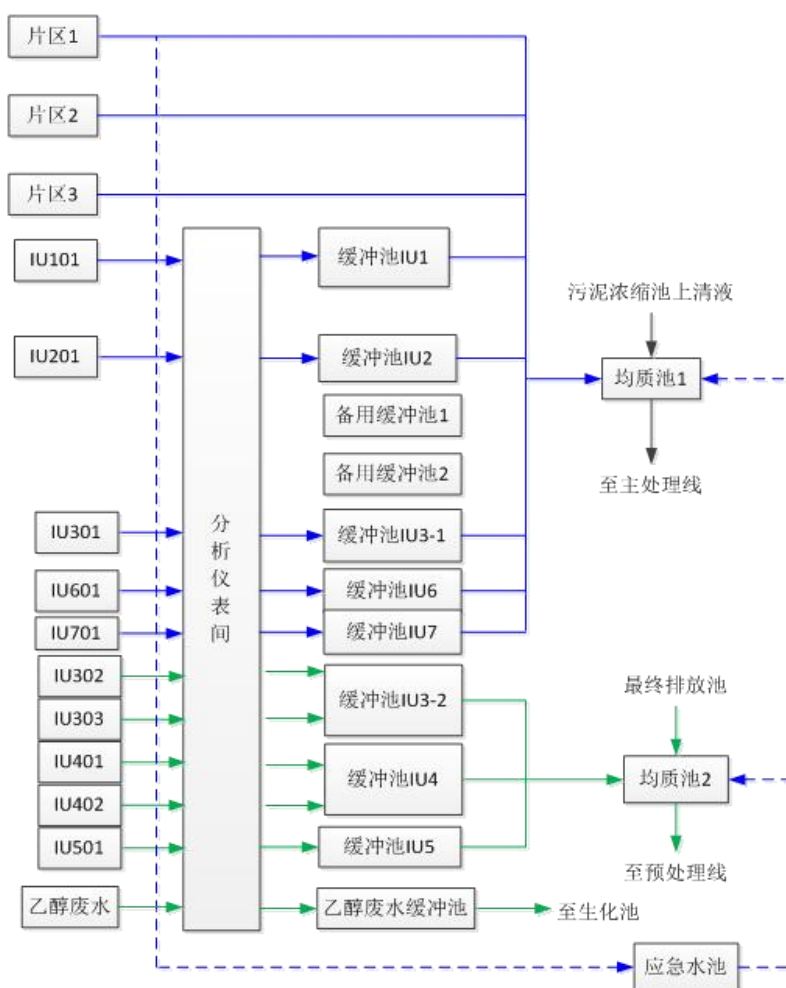


图 7.2.8-1 收集及处理工艺流程图

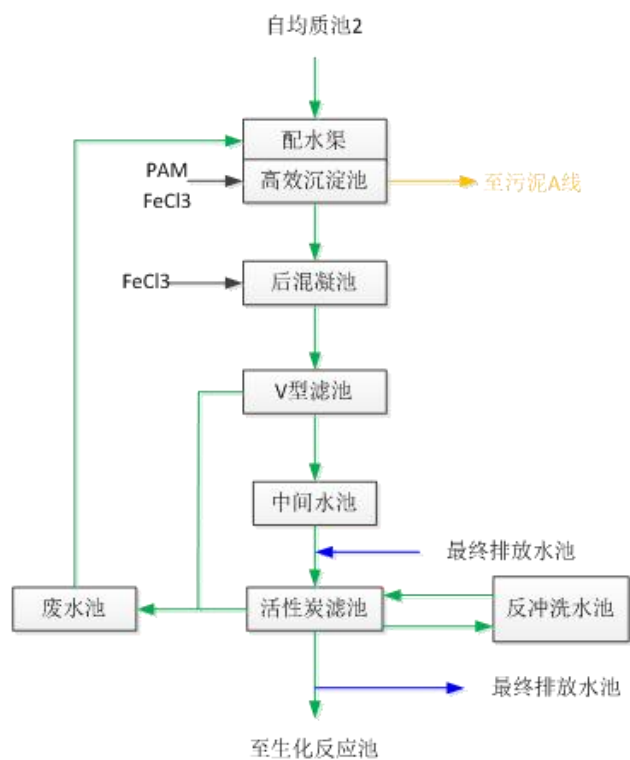


图 7.2.8-2 预处理线工艺流程图

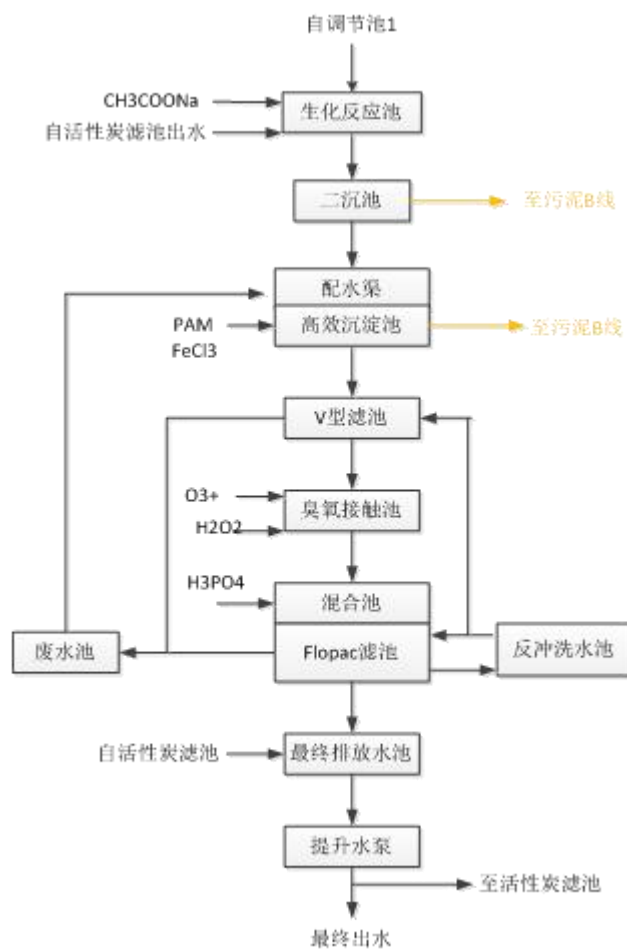


图 7.2.8-3 主处理线工艺流程图

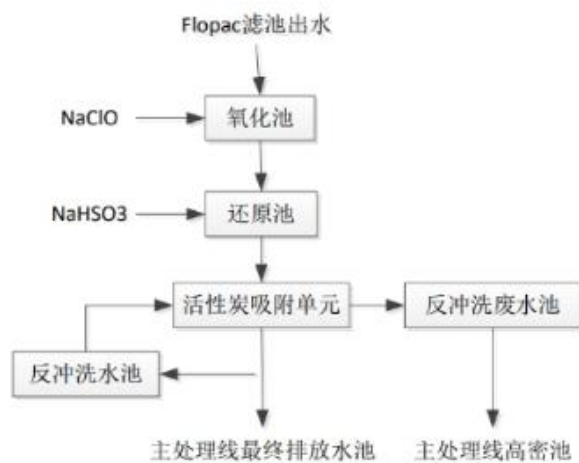


图 7.2.8-4 尾水深度处理提升装置工艺流程图

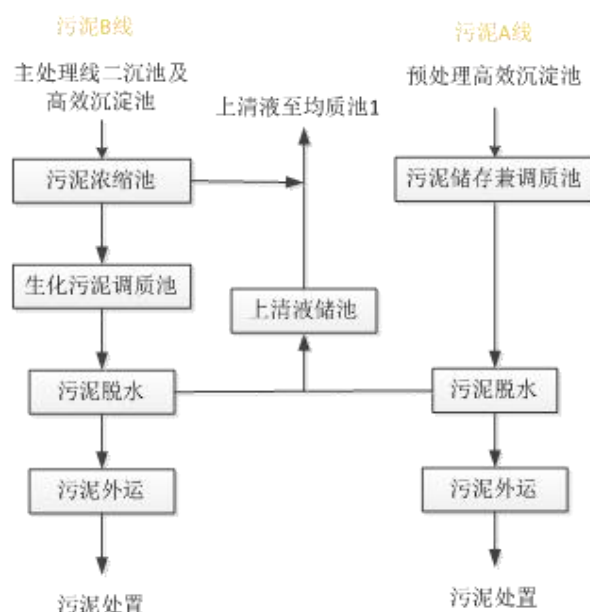


图 7.2.8-5 污泥处理线工艺流程图

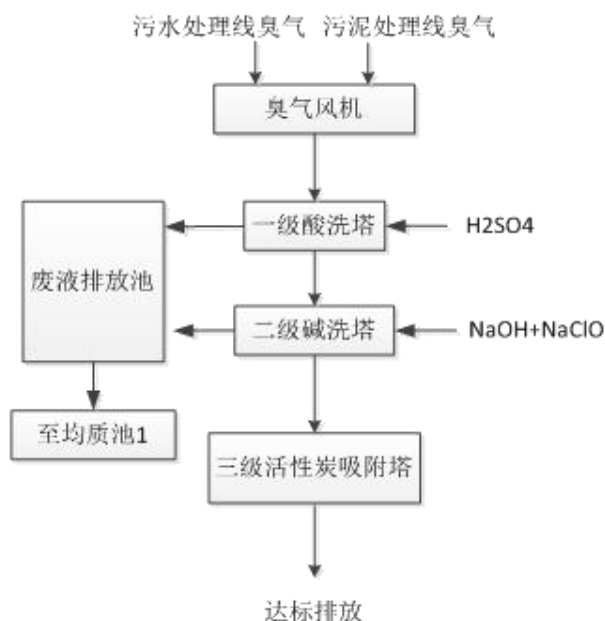


图 7.2.8-6 除臭系统处理工艺流程图

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，滤渣、废滤袋、吨桶清洗残渣和污泥鉴别前按危险废物管理，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，滤渣、废滤袋、吨桶清洗残渣和污泥鉴别前按危险废物管理。危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾交由环卫清运。

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

《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，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》（GB18597-2023）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《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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。

厂区现有危废暂存库应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求，进行建设。

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）。

（3）危废暂存库贮存能力

厂区现有危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）改造后，基本贮存情况见表 7.4-1。

表 7.4-1 全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	最大贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存库	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区中部	175m ²	桶装	8	7d
2		废催化剂	HW49	900-041-49			袋装	0.4	7d
3		废包装桶、包装物	HW49	900-041-49			桶装	20	15d
4		废矿物油	HW08	900-249-08			桶装	1	15d
5		在线监控废液	HW49	900-047-49			桶装	0.5	7d
6		报废化学品	HW49	900-999-49			桶装	2	15d
7		废保温棉	HW49	900-042-49			袋装	2	15d
8		滤渣	HW13	265-103-13			桶装	20	15d
9		废滤袋	HW13	265-103-13			桶装	5	15d
10		吨桶清洗残渣	HW13	265-103-13			桶装	5	15d
11		污泥	HW13	265-104-13			桶装	35	10d

厂区现有危废暂存库改造后占地面积 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最大周转量约 99t，因此现有危废暂存库改造后可满足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《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）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

威立雅环保科技（泰兴）有限公司位于泰兴经济开发区福泰路1号，危险废物经营

许可证编号为 JS1283OOI576-4，有效期为 2023 年 3 月至 2025 年 8 月，核准经营：焚烧处置医药(HW02)，废药物、药品(HW03)，农药废物(HW04)，木材防腐剂废物(HW05)，废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)，热处理含氰废物(HW07)，废矿物油与含矿物油废物(HW08)，油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)，精(蒸)馏残渣(HW11)，染料、涂料废物(HW12)，有机树脂类废物(HW13)，新化学物质废物(HW14)，感光材料废物(HW16)，表面处理废物(HW17)，废酸(HW34)，废碱(HW35)，有机磷化合物废物(HW37)，有机氰化物废物(HW38)，含酚废物(HW39)，含醚废物(HW40)，含有机卤化物废物(HW45)，其他废物(HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)，废催化剂(HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)，合计 30000 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)、滤渣(HW13)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

现有项目已落实相应的地下水防渗措施，本项目在厂区现有防渗措施的基础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。

具体划分详见表 7.5-1 和图 7.5-1。

表 7.5-1 本项目污染区划分一览表

分区类别	名称	防渗区域	备注
重点防渗区	各种污水井及各种污水池	地板及壁板	新建
	应急事故池	地板及壁板	新建
	初期雨水收集池	地板及壁板	新建
	2#乳液生产车间	地面	新建
	2#成品包装车间	地面	新建
	丙类仓库	地板及裙角	新建
	乙类罐区、成品储罐组	地板及裙角	新建
	污水处理站	地板及裙角	新建
一般防渗区	公用工程房	地面	新建

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. 现有环境风险防范措施

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，具体见表 7.6.1-1。

表 7.6.1-1 企业现有环境风险防范措施及依托可行性

环境风险单元	环境风险防范措施	依托可行性	管理措施
生产车间	①设置温度、压力、液位、流量、组份等信息的监控、报警、自控系统及存储设备。 ②采用 DCS 操作系统。 ③安装可燃气体报警仪等，设置火灾自动报警设施；火灾报警系统设集中报警控制器和区域报警控制器。 ④车间周边安装消火栓、消防炮。 ⑤在危险源所在场所设置明显的安全警示标志，告知员工紧急情况下的应急处置办法。	本项目 2#乳液生产车间和 2#成品包装车间新增相应的环境风险防范措施	本项目建成后，全厂环境风险防范措施统一管理，具体管理措施如下： ①管线定期保养检修，实行 24 小时不间断监控。
罐区、仓库等储存区	①设置液位检测装置和高、低液位报警，保证储罐液位在正常范围内工作。同时设液位开关，液位开关与阀组电动阀联锁，防止发生冒罐事故。储罐设置温度、压力超限报警，罐区设置气体泄漏检测报警和火灾报警系统，储罐设置紧急切断系统及围堰、导排沟。 ②采用 DCS 操作系统。 ③安装可燃气体报警仪等，设置火灾自动报警设施，火灾报警系统设集中报警控制器和区域报警控制器。 ④配备消火栓、消防炮；罐区设置泡沫灭火设施。 ⑤设置了扩音对讲系统，保证应急情况下对话。	乙类罐区、成品储罐组新增环境风险防范措施；甲类罐区只增加了储罐的周转次数，其他未发生改变，因此依托甲类罐区现有环境风险防范措施是可行的。	②加强环境安全管理，组织培训和教育，人员持证上岗；落实生产责任制、管理制度和操作规程；定期组织各级各类检查。 ③可燃气体检测仪器、便携式气体检测仪定期检验。 ④特种设备及安全阀、压力表等安全附件定期检验。
装卸区	①设置温度、压力、液位、流量、组份等信息的监控、报警、自控系统。 ②存储设备采用 DCS 操作系统。 ③火灾自动报警设施。	新建罐区装卸区新增环境风险防范措施；甲类罐区未发生改变，因此依托甲类罐区装卸区现有环境风险防范措施是可行的。	⑤事故隐患排查治理。 ⑥防雷防静电设施定期检验。 ⑦按要求配备消防器材。 ⑧按要求配备劳动保护用品，并正确穿戴。
管网	①设置温度、压力、液位、流量、组份等信息的监控、报警、自控系统及存储设备采用 DCS 操作系统。 ②设置自动切断阀和手动关断阀。	本项目新建管网与厂区现有管网有效衔接，雨水、污水、事故废水等分类收集。	⑨设置必要的安全警示标志（如禁止烟火等）。 ⑩制定应急演练预案，定期进行演练。
危废仓库	①根据物料特性选择合适的储存器具。 ②设置火灾自动报警器、现场监控。 ③按要求设置防雷设施，并定期检测设置视频	本项目依托现有危废仓库，依托现有火灾自动报警	

	监控系统。	器、现场监控设施等,根据本项目情况适当增加应急物资等环境风险防范措施。	
污水收集系统	①设置截流措施。 ②设置事故废水收集池。 ③设置雨污分流系统。 ④设置在线监测系统。	本项目建成后,不新建雨污排口,因此依托现有污水收集系统环境风险防范措施是可行的。	

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(2#乳液生产车间、2#成品包装车间等)、在新增装置及环保设施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. 工艺设计安全防范措施

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) 本项目新增催化燃烧 CO 装置，具体风险防范措施如下：

- ①设置事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。
- ②催化燃烧装置与主体生产装置之间的管道系统安装阻火器(防火阀)。
- ③风机、电机和置于现场的电气仪表等不低于现场的防爆等级。
- ④排风机之前应设置浓度冲稀设施。当反应器出口温度达到 600℃时，控制系统应能报警，并自动开启冲稀设施对废气进行稀释处理。
- ⑤催化燃烧装置应具备过热保护功能。
- ⑥催化燃烧装置应进行整体保温，外表面温度不应高于 60℃。
- ⑦管路系统和催化燃烧装置的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的要求。
- ⑧催化燃烧装置应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 4 Ω。
- ⑨在催化燃烧装置附近应设置消防设施。
- ⑩室外催化燃烧装置应安装符合 GB 50057 规定的避雷装置。

7.6.2.3. 事故废水防范措施

1、厂区三级防范体系

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

①一级防控体系：主要为将事故废水控制在事故风险源所在的区域单元内。

具体措施：设置围堰。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。

②二级防控体系：必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

具体措施：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。

③三级防控体系：针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理（如在事故发生处下游设置拦截坝、委托专业公司立即前来处理，最大程度防止废物与周围人群接触）。可根据实际情况实现企业自身事故池与邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

具体措施：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）初期雨水收集系统

根据工程分析，本项目初期雨水量为 145.4m³/次，本项目设置 850m³ 初期雨水池可满足项目初期雨水收集要求，收集后的初期雨水送入污水处理站进行处理。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）中要求，项目厂区建设独立的雨水收集系统，实施雨污分流、清污分流，严禁将生活污水及生产废水接入雨水系统，企业应加强管理，杜绝出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。初期雨水收集管网宜采用明沟或暗涵(盖板镂空)收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施。初期雨水收集进入初期雨水池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统。同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。

（4）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。

（5）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。

（6）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。

（7）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。

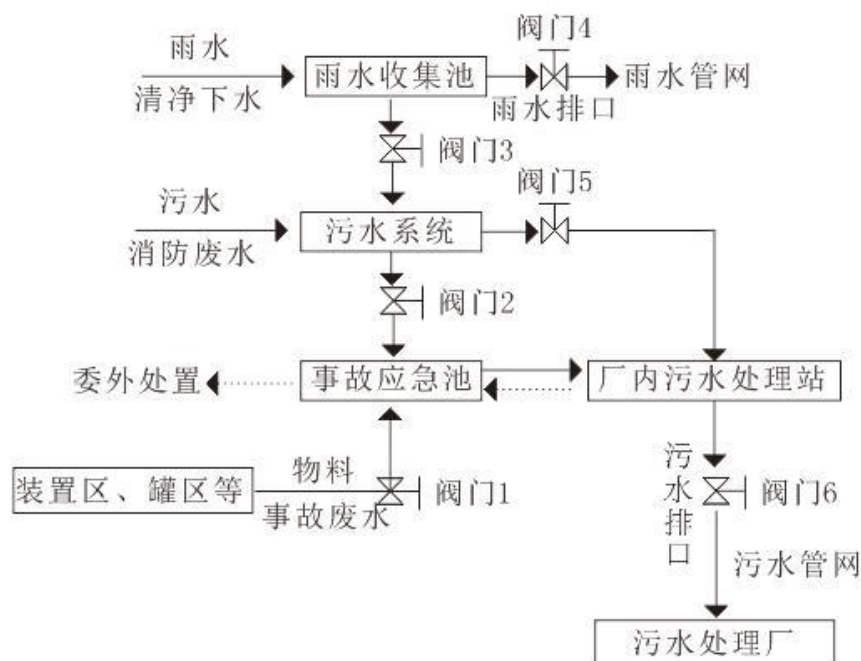


图 7.6.2.3-1 事故废水防范、封堵示意图

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。

2、依托所在园区三级防范体系

本项目位于中国精细化工（泰兴）发展园区内。园区已建立完善的生产废水、清浄下水、雨水（初、后期）事故消防废水等切换、排放系统，园区建立企业清下水防控体系、化工园区雨水防控体系及敏感目标入江河道防控体系三级环境风险防控体系，防止事故污水向环境转移。

（1）一级防控-企业防控体系

①企业在储罐区设置围堰，厂区内雨水、污水管网分别设置截止阀。厂内设置应急事故池。发生事故时紧急关闭截流阀，生产装置区、储罐区等的事故污水、泄漏物料、消防废水等可在围堰、应急事故池内暂存，防止事故产生的有毒有害物质泄漏进入环境。

②当事故性污水超过污水处理场贮存、处理能力时，及时用应急泵或管道自流方式

将污水送入厂区事故池内暂时贮存，再送入污水处理站处理。

③企业雨水、污水排口设置在线监控，并与园区信息平台联网，超标废水自动打回企业废水处理装置处理。

(2) 二级防控-园区防控体系

园区内部及周边的河流水系均设有闸门，闸门常处关闭状态。园区内建设截污井、雨洪径流排放口安装截止阀，并建立有公共应急事故池，事故发生时可将污水和危化品等泄漏物截留在园区内部水系中或排入园区公共应急事故池中，以免其污染扩散至园区外地表水体。园区在沿江或沿河区域设有应急物资库，配备应急物资，在发生水污染事故时可及时处理。

(3) 三级防控-入江河道防控体系

①园区已在团结河、通江河、丰产河、段港河、区内河、洋思港等 6 条河道的 6 个闸站建设动力回流装置系统，以实现事故状态的截污回流，防止事故状态下水污染物直接进入长江。

②园区已建立专业环境应急救援队伍、配备相关应急物资。定期开展环境应急演练，并会同园区内企业开展联合演练。

③园区编制突发环境应急预案，根据园区内部企业发生的事件影响程度、范围，制定了分级响应机制，明确了应急处置流程、步骤、责任人，以便有效、及时的开展环境应急处置工作。

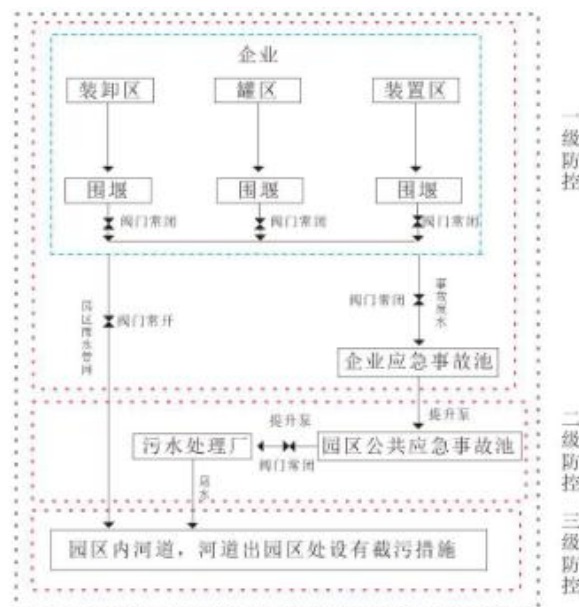


图 7.6.2.3-2 园区三级防范体系示意图

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。储罐内物料的输入与输出应采用不同泵，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. 次伴生污染防范措施

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。

本项目在罐区等区域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水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，按事故的发展势态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，为恢复生产做好准备。 (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

本项目新增 2#乳液生产车间、乙类罐区等风险单元，丙烯酸丁酯、苯乙烯、氨水等风险物质厂内最大储存量增大。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。

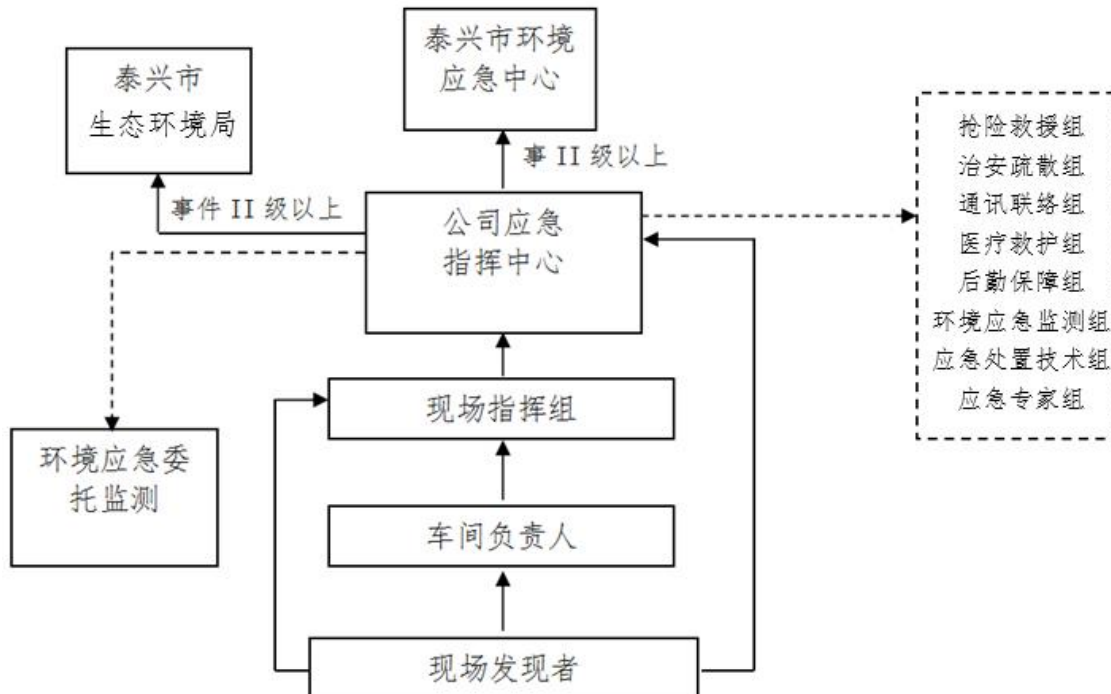


图 7.6.3-1 企业风险事故应急组织系统基本框图

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。本项目新增乙类罐区，增加苯乙烯、氨水、丙烯酸丁酯等风险物质的最大存在总量，罐区建设符合储存危险化学品的相关条件，确保危险化学品的储存和使用安全，周围设围堰，围堰的作用是可以收集风险事故下的泄漏物料和消防废水，并集中到应急池，防止对外部水环境的影响。

建立健全安全规程及值勤制度，储罐周围设置可燃气体、设置消防喷淋系统。因储罐区物质泄漏量大小、泄漏物料铺散面积、事故处置时间长短等对风险事故后果影响很大，储罐区安装的可燃及有毒气体探测器保证了及时发现泄漏并及时进行处理，以避免发生更大的事故。对储存危险化学品的容器，经有关检验部门定期检验合格使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理程序》。储罐应有防雷防静电措施，露天储罐应有降温措施，罐区设立防火堤。罐区应设泄漏应急处理设备、灭火器具和合适的收容材料。

4、危化品仓库设置必须符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等)；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，定期检查维护；对储存危险化学品的容器，经有关检验部门定期检验合格后使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，均配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》及公司相关安全管理制度。

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、氨氮等。

(2) 大气环境应急监测

大气应急监测：项目罐区、下风向厂界及最近的敏感目标设置采样点，监测因子为苯乙烯、丙烯腈、氨、非甲烷总烃等。

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	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

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. 环保设备设施安全风险评估

结合《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）、《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），企业应深刻吸取近期环保设备设施典型事故教训，进一步加强环保设备设施安全生产工作，坚决防范遏制重特大事故发生。

企业应重点关注污水处理站、粉尘治理设施（如干式过滤箱）、催化燃烧CO装置、活性炭吸附装置等重点环保设备设施，按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。

企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改。

7.6.6. 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，并将可能发生的故事类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

(4) 将可能发生的故事类型、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。

7.6.7. 与应急管理部門的联动

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）、《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）、《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）要求，本次评价对企业环境治理设施开展安全风险辨识管控并简述企业安全风险管控措施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

7.6.7.1. 环境治理设施安全风险辨识

(1) 废气治理设施

安全风险识别：

废气收集系统有发生泄漏、火灾、爆炸事故的可能，废气管道与各储罐气相连通，若控制与隔断措施缺乏，一个储罐或一个气相连通管线发生事故，可能导致火灾、爆炸事故扩大，波及周邻储罐或管线，甚至引发灾难性事故。所以没有安全控制和隔断设施的气相连通系统，其装置本质安全度低，本质安全性能不能满足安全生产需要。综上所述，没有安全控制和隔断措施的废气收集治理系统具有潜在的安全风险。

废气收集处理采取的安全风险防范措施：

①罐区储罐在储罐顶部已安装有阻火呼吸阀，储罐呼吸废气接入废气总管前应加装阻火呼吸阀，储罐废气管线经管道汇总到罐区分支管接入废气总管，当一台储罐或废气管道其它部位发生火灾等事故，由于阻火呼吸阀的作用可防止火灾蔓延到同一罐区相邻储罐；

②装置区及罐区废气在进入催化氧化尾气处理设施（CO 装置）的总管应安装有管道阻火器，各反应釜放空管接入废气总管前，应加装阻火单呼阀，一旦 CO 装置或一台反应釜发生故障或火灾爆炸等事故，不会沿废气总管波及到其他反应釜或储罐；

③工艺废气管、工业污水池废气管在废气总管前应安装有单向阀和管道阻火器，一旦一个区域或一台设备发生故障或火灾爆炸等事故，不会沿废气总管波及到其他区域；

（2）固废

安全风险识别：

①废液存放区域，通风不良，遇热源有可能发生火灾事故。

②废液未进行单独收集和分类存放，将不相容的、相互作用会发生剧烈反应的化学品混放，易造成剧烈反应放出有毒、易燃气体发生火灾或窒息事故。

③有些试剂会破坏人体免疫系统，造成人体机能失调，使人致畸、致癌、致突变。化学试剂多具易燃性，遇到火源极易起火燃烧，引发火灾。有机溶剂具有较强的挥发性，挥发出来的蒸气可以飘移到较远的地方，如果接触到火种，顺着蒸气燃烧，会导致液体着火。

④废活性炭为可燃物质，若遇明火等，可能导致火灾事故的发生。

固废收集暂存应采取的安全风险防范措施：

①企业应建立固废安全管理制度，危险废物应妥善收集并及时转移至持有危险废物处置许可证的单位进行处置。危险废物运输过程中应按照有关规范、要求进行包装。

②本项目危废库必须按规定设置警示标志，并设置专人严格管理；应满足分类暂存，存放在固定的密封容器中，并设置危废标识；危废出入库需建立危废产生、出入库和转移管理。

③危废库产生的废气经管道接入活性炭吸附装置后通过排气筒排入大气。

④本项目危险废物必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）妥善存放，并及时委托有资质单位处置。

7.6.7.2. 环境治理设施安全风险管控措施

（1）风险分析和评价结果、应对措施

企业各部门根据安全风险相关要求进行风险评价，部门负责人对本部门的风险评价

结果进行评审，并提交安全环保部会签意见，管理者代表批准后确定。

风险控制措施的确定及效果评价：①根据风险分析和评价的结果，策划并确定风险控制措施，控制措施应分为保持现有控制措施、新增或改进控制措施；当风险单元在一般（黄色）、较大（橙色）风险及以上时，应根据风险特性及风险控制现状，制定相应的新增或改进措施；②风险控制措施的策划，应基于以下顺序：消除、替代、工程控制等技术措施，标识、警告和（或）其他管理控制措施，个体防护措施，并符合法规、国家标准和行业标准的要求；③新增加或改进措施等，应在《危险源辨识、职业健康安全风险评价控制清单》中予以说明，并纳入本单位或部门目标及措施管理。

效果评价及融合：风险控制措施实施后，通过后续的安全隐患排查以及主动性和被动性的监测跟踪方式进行验证，实现风险级别下降后，将这些控制措施融入组织的管理体系过程之中，并与相关的业务过程的控制措施予以一并考虑。

（2）控制措施的制定

对评价结果为较大（橙色）及重大风险（红色）的职业健康安全风险定义为高风险（重要危险源），各单位需执行追加管控措施（如目标指标、管理方案、运行控制程序、应急准备与响应程序等），并报安全环保部。

安技环保部牵头组织相关单位及相关人员进行评审，并编制高风险（重要风险源）《危险源辨识、职业健康安全风险评价控制清单》报公司管理者代表审批。对于低风险（蓝色）各单位按现有控制措施，可通过建立目标管理、响应的控制文件和作业指导书进行控制。

7.6.8. 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，项目的环境风险是可防控的。

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、LAS、丙烯酸等	延用现有废水治理工艺“混凝沉淀+两级厌氧好氧生化处理”，增加生化池、中转池、物化罐等，将厂区污水站废水处理能力提升至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、乙类罐区、成品储罐组、活性炭脱附	颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙酮、丙烯酸酯类、丙烯腈、丙烯酰胺、氨等	新建1套二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧装置 CO	达标排放	365	
	2#乳液生产车间、2#成品包装车间		新建1套碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附			
	丙烯酸乳液生产车间、甲类罐区、活性炭脱附	醋酸乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、非甲烷总烃	1套二级碱喷淋（依托）+干式过滤箱（新建）+催化燃烧装置 CO（依托）		85	
	丙烯酸乳液生产车间、成品包装车间等		1套二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附，依托			
	危废暂存库	非甲烷总烃、氨、硫化氢	1套碱洗（依托）+活性炭吸附装置（新建）		20	
	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	危废暂存库（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				180	
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。固废暂存点设置标志牌。				/	
“以新代老”措施	现有项目丙烯酸乳液生产车间、成品包装车间等新增或整改集气罩，其他无组织废气收集措施				130	
总量平衡具体方案	废气、废水排放总量拟从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡；固废不外排					
区域解决问题	/					
合计	/				1500	/

7.8 施工期污染防治措施

7.8.1. 噪声防治措施

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定

执行，夜间应限制高噪声施工作业。夜间如确实因工程或施工工艺需要连续操作的高噪声，则应征得环保部门的同意。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(4) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，最大限度减少搅拌机运行时间。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

7.8.2. 大气防治措施

因本工程施工期较长，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施其扬尘尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

(1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

(2) 开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

(3) 运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

(4) 应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

(5) 施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

(6) 当风速过大时，应停止施工作业，对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

(7) 对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

7.8.3. 废水防治措施

施工期废水包括生产废水和生活污水。生产废水包括砂石料生产系统废水、混凝土的养护废水和施工机械设备冲洗和施工车辆冲洗水，其中混凝土的养护废水用量少，蒸发吸收快，故不会大量进入土壤或水体，对土壤及地表水体环境影响小。对于施工期废水可采取如下措施：

(1) 砂石料生产系统废水主要污染物为悬浮物，可经过初级沉淀后再利用或排放，但需注意防止路面漫溢，影响环境卫生；

(2) 施工机械设备冲洗和施工车辆冲洗水，其主要污染物为石油类，需建设隔油池，经过处理后回用；

(3) 施工期生活污水主要污染物为COD，因水量较小，本项目将落实收集处理措施。建立临时厕所、化粪池及食堂污水隔油池，生活污水定点收集，纳入现有园区污水管网至园区污水处理厂处理。

7.8.4. 固废防治措施

本项目产生的固体废物主要是施工期生产废料、弃土、施工人员生活垃圾，可采取如下防范措施：

1、施工前清场

主要是施工场内地面农作物、树木等植物残体和土壤表层熟土。植物残体在平整土地、清基中进行回填和堆积，表层熟土集中堆放作绿化用土。

2、施工弃土处置

基础开挖除一部分回填，一部分将作为弃土处理，应尽量避免不合理的随意堆放处置，以免造成水土流失。

3、施工生产废料处理

首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、废砖、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，以免影响施工和环境卫生。

4、施工生活垃圾处置

生活垃圾：施工人员集中将产生少量生活垃圾，平均每天每人0.5kg 左右；施工人员尽可能住民房和宿舍，利用已有垃圾处置设施。施工场地临时宿营地应自建垃圾箱、定时清运。如垃圾随意排放，将严重影响环境卫生和施工人员健康。

5、完工清场的固体废物处理处置

工程完工后临时设施拆除时应防止扬尘、噪声及废弃物污染。

储浆池等施工生产用地，应撤离所有设施和部件，四周溢流砂浆的泥土全部挖除。

施工区垃圾堆放点、临时厕所全部拆除并进行消毒。对所有施工工作面和施工活动区进行检查；将施工废弃物彻底清理处置，移至弃渣场，或运至垃圾填埋场处理。

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业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 污染物排放清单及信息公开

9.2.1. 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）相关内容，公开下列信息：

（1）基础信息，包括单位单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。

（3）防治污染设施的建设和运行情况。

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

（5）突发环境事件应急预案，环境应急演练内容，应急演练的时间、演练内容、可能存在的风险等。

（6）企业储存的物质种类、风险物质最大储存量、环境风险类型、应急和自我保护措施和相关知识等。

（7）以及其他需要公开的内容。

9.2.2. 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9.2.2-1。

表9.2.2-1 污染物排放清单

工程组成	类型	工程名称	设计能力	备注
	主体工程	2#乳液生产车间	1 栋，4F，占地面积 1723.41m ² 。车间内布设 6 条产能 30 吨/批次生产线、3 条产能 10 吨/批次生产线、2 条产能 5 吨/批次生产线以及 1 条产能 3 吨/批次生产线，总计 12 条生产线。	新建
		2#成品包装车间	1 栋，2F，占地面积 1588.4m ² 。车间布设包装系统、混合罐等包装设备，产品包装规格视客户需求而定（50kg/桶、0.2t/桶、1t/桶等）。	新建
	贮运工程	甲类罐区	占地面积 834.12m ² ，2 个 150m ³ 丙烯酸丁酯储罐，1 个 150m ³ 苯乙烯储罐，1 个 150m ³ 醋酸乙烯储罐，1 个 15m ³ 丙烯腈储罐，1 个 50m ³ 丙烯酸储罐，1 个 50m ³ 丙烯酸羟乙酯储罐，1 只 50m ³ 丙烯酸异辛酯储罐，1 只 50m ³ 丙烯酸乙酯储罐，1 个 50m ³ 甲基丙烯酸甲酯储罐。	依托
		乙类罐区	占地面积 1622.06m ² ，1 个 380m ³ 苯乙烯储罐、1 个 50m ³ 氨水储罐、2 个 500m ³ 丙烯酸丁酯储罐。	新建
		成品储罐组	占地面积 1250.38m ² ，16 个 100m ³ 产品储罐	新建
		甲类仓库	占地面积 487.1m ² ，储存丙烯酸甲酯、过氧化氢（25%）、丙酮、酒精（95%）等原辅料	依托
		乙类仓库	占地面积 951.92m ² ，储存消泡剂、缓冲剂、甲基丙烯酸羟乙酯等原辅料	依托
		2#丙类仓库	占地面积 1491.2m ² ，储存表面活性剂、润湿剂、增稠剂等原辅料	新建
		五金仓库	占地面积 1061.2m ² ，储存工具、配件等	新建
	公辅工程	供热	由园区蒸汽管网供给	/
		供电	由园区电网供电	/
		软水制备系统	本项目新增 10m ³ /h 纯水制备设施以及 10m ³ /h 去离子水制备设施各 1 台	新建
		冷冻机	设置 1 套冷冻机，用于苯乙烯等储罐的保温	新建
		空压系统	本项目新增 2 台空气压缩机，排气压力 0.8MPa，排气量 9.8m ³ /min，功率 55kW。	新建
		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 10Nm ³ /h，压力 0.5MPa，功率 0.5kW	新建
		循环冷却水	新增循环冷却水流量 1000m ³ /h 的冷却塔两座	新建
		化验室	依托现有化验室，位于现有 1#公用工程房	依托
		办公楼	1 座，4F，占地 578.85m ²	依托
	环保	废气	高浓度废气（现有丙烯酸乳液生产车间工艺尾气、甲类罐区呼吸废气等）收集后采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”处理，通过 28m 高排气筒 DA001 排放；低浓度废气（现有丙	改造

工程		烯酸乳液生产车间投料废气、逸散废气、成品包装车间废气等）收集后采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附（CO）”处理，通过 28m 高排气筒 DA001 排放。					
		危废库废气处理设施 1 套，碱喷淋（依托）+活性炭吸附（新增）+15m 高排气筒 DA002					改造
		污水处理站、洗桶区废气处理设施 1 套，水喷淋+碱喷淋+15m 高排气筒 DA003					依托
		2#乳液生产车间工艺尾气、乙类罐区呼吸废气等高浓度废气收集后采用“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”处理，通过 28m 高排气筒 DA005 排放；配料间投料废气、2#乳液生产车间逸散废气、2#成品包装车间废气等低浓度废气收集后采用“碱喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附/脱附（CO）”处理，通过 28m 高排气筒 DA005 排放。					新建
	废水	厂区现有污水处理站 1 座，处理工艺为“混凝沉淀+两级厌氧生化+两级好氧生化”，处理能力 70t/d。现有污水站处理能力无法满足本项目建成后全厂废水的处理需求，因此本项目拟对厂区内原废水处理系统进行扩容，将废水处理能力提升至 120t/d。					改扩建
	固废	占地面积 175m ² ，暂存危险废物。					改造
		占地面积 175m ² ，暂存一般工业废物					依托
	噪声	选取低噪声设备、合理布局、减振降噪；局部消声、墙体隔声					/

产品 方案								
	产品名称		年产量（万吨）	批次产量 t	年生产批次	小计 t	生产线	生产周期（h/批）
	水性丙烯酸乳液	压敏胶乳液	6.63	30	1779	53370	1~6#	9.5
				10	890	8900	7~9#	
				5	635	3175	10~11#	
				3	285	855	12#	
		纺织乳液	1.673	30	448	13440	1~6#	8.4
				10	226	2260	7~9#	
				5	161	805	10~11#	
				3	75	225	12#	
	建涂乳液	5.208	30	1396	41880	1~6#	9.7	
			10	702	7020	7~9#		
			5	501	2505	10~11#		

				3	225	675	12#	13.2	
	醋丙乳液	1.489	30	399	11970	1~6#			
			10	201	2010	7~9#			
			5	143	715	10~11#			
			3	65	195	12#			
	合计		15	/	/	/	/	/	
污 染 物 排 放 情 况									
	种类	污染物名称		产生量（t/a）		削减量（t/a）		排放量（t/a）	
	废气	有组织	非甲烷总烃	83.081		78.738		4.343	
			丙烯酸	2.7		2.609		0.091	
			苯乙烯	1.34		1.29		0.05	
			甲基丙烯酸甲酯	3.02		2.929		0.091	
			丙烯酸丁酯	9.09		8.81		0.28	
			丙酮	2.24		2.15		0.09	
			丙烯酸乙酯	0.75		0.73		0.02	
			丙烯腈	0.18		0.167		0.013	
			丙烯酰胺	0.6		0.58		0.02	
			丙烯酸甲酯	1.37		1.33		0.04	
			醋酸乙烯	1.4		1.358		0.042	
			VOCs	105.771		100.691		5.08	
			氨	4.383		3.813		0.57	
			硫化氢	0.36		0.27		0.09	
			颗粒物	1.57		1.48		0.09	
		无组织	颗粒物	0.09		0		0.09	
			苯乙烯	0.03		0		0.03	

			丙烯酸	0.02	0	0.02	
			丙酮	0.05	0	0.05	
			丙烯腈	0.01	0	0.01	
			丙烯酸酯类	0.07	0	0.07	
			非甲烷总烃	2.67	0	2.67	
			VOCs	2.85	0	2.85	
			氨	0.41	0	0.41	
			硫化氢	0.04	0	0.04	
	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		18553.38	0	18553.38	18553.38
		COD		60.35	54.22	6.13	0.56
		SS		5.74	4.42	1.32	0.19
		氨氮		0.53	0.28	0.25	0.03
		总氮		0.57	0.18	0.39	0.28
		总磷		0.023	0	0.023	0.006
		石油类		0.2	0.15	0.05	0.02
		动植物油		0.09	0.08	0.01	0.02
		LAS		0.41	0.28	0.13	0.01
		苯乙烯		0.002	0	0.002	0.002
		丙烯腈		1.09	1.08	0.01	0.01
		丙烯酸		2.55	2.53	0.02	0.02
		种类	污染物名称		产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
	固废	危险废物		2097.78	委托有资质单位合理处置		
		生活垃圾		20	环卫清运		

	注：非甲烷总烃包括丙烯酸羟乙酯、丙烯酸异辛酯、乙醇、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸羟乙酯、N-羟甲基丙烯酰胺、新癸酸乙烯酯等，VOCs 包括非甲烷总烃、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、醋酸乙烯。							
环境风险防范措施	项目厂房建设及总体布局已严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等国家有关法规及技术标准的相关规定执行；生产过程中加强生产管理；工艺技术设计上均按照有关标准进行设计、安装；厂区设事故水池 1 座，总容积为 1250m³，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。							
环境例行监测	环境要素	监测位置	污染物	监测频次				
					废气			
						DA001（活性炭吸附装置出口）	非甲烷总烃	在线监测
							丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯酸、醋酸乙烯、臭气浓度	半年
							颗粒物	月
						DA001（催化燃烧 CO 装置出口）	非甲烷总烃、颗粒物	月
							丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯酸、醋酸乙烯、臭气浓度	半年
						DA002 排放口	非甲烷总烃	月
							硫化氢、氨	半年
						DA003 排放口	硫化氢、氨	半年
						DA005（活性炭碳吸附装置出口）	非甲烷总烃	在线监测
							丙烯酸、苯乙烯、丙酮、丙烯腈、氨、臭气浓度	半年
							颗粒物	月
DA005（催化燃烧 CO 装置出口）	非甲烷总烃、颗粒物	月						
	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、醋酸乙烯、氨、臭气浓度	半年						

		厂界（企业边界）	颗粒物、苯乙烯、丙烯酸、丙酮、丙烯腈、丙烯酸酯类、非甲烷总烃、氨、硫化氢	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
			可吸附有机卤化物、动植物油、石油类、LAS、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸	半年
	雨水	雨水排放口	化学需氧量	在线监测
			pH 值、悬浮物、氨氮	排放期间按日监测
	噪声	厂界	Leq(A)	季度

9.3 环境监测计划

9.3.1. 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》、《排污许可核发技术指南涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》等文件，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 9.3.1-1。

表 9.3.1-1 污染物监测计划

环境要素	监测位置	污染物	监测频次
废气	DA001（活性炭吸附装置出口）	非甲烷总烃	在线监测
		丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯酸、醋酸乙烯、臭气浓度	半年
		颗粒物	月
	DA001（催化燃烧 CO 装置出口）	非甲烷总烃、颗粒物	月
		丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯酸、醋酸乙烯、臭气浓度	半年
	DA002 排放口	非甲烷总烃	月
		硫化氢、氨	半年
	DA003 排放口	硫化氢、氨	半年
	DA005（活性炭吸附装置出口）	非甲烷总烃	在线监测
		丙烯酸、苯乙烯、丙酮、丙烯腈、氨、臭气浓度	半年
		颗粒物	月
	DA005（催化燃烧 CO 装置出口）	非甲烷总烃、颗粒物	月
		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、醋酸乙烯、氨、臭气浓度	半年
废水	厂界（企业边界）	颗粒物、苯乙烯、丙烯酸、丙酮、丙烯腈、丙烯酸酯类、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	季度
	厂区内（车间外）	非甲烷总烃	季度
	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
		可吸附有机卤化物、动植物油、石油类、LAS、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸	半年
雨水	雨水排放口	化学需氧量	在线监测
		pH 值、悬浮物、氨氮	排放期间按日监测
噪声	厂界	Leq(A)	季度

9.3.2. 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 9.3.2-1。

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 9.3.2-1 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。

9.3.3. 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，委托第三方检测机构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、氨、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。

9.4 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。

9.5 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）等要求，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。

标志牌设置位置在排污口(采样口)附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9.6 总量控制指标及平衡途径

(1) 总量控制因子

大气总量控制因子：颗粒物、VOCs；

废水总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷；

(2) 总量控制指标

本项目建成后，全厂污染物排放总量指标见表9.6-1。

表 9.6-1 本项目建成后全厂“三本帐”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	18553.38	3000	42102.38	+15553.38
	COD	1.33	0.56	0.63 ^[1]	1.26	-0.07
	SS	0.27	0.19	0.04 ^[1]	0.42	+0.15
	氨氮	0.13	0.03	0.1 ^[1]	0.06	-0.07
	总氮	0.4 ^[2]	0.28	0.05 ^[1]	0.63	+0.23
	总磷	0.008 ^[2]	0.006	0.001 ^[1]	0.013	+0.005

		石油类	/	0.02	0	0.02	+0.02
		动植物油	/	0.02	0	0.02	+0.02
		LAS	/	0.01	0	0.01	+0.01
		苯乙烯	/	0.002	0	0.002	+0.002
		丙烯腈	/	0.01	0	0.01	+0.01
		丙烯酸	/	0.02	0	0.02	+0.02
废气	有组织	非甲烷总烃	4.3997	4.343	1.16	7.5827	+3.183
		丙烯酸	/	0.091	0	0.091	+0.091
		苯乙烯	1.4935	0.05	0.3635	1.18	-0.3135
		甲基丙烯酸甲酯	0.208	0.091	0.098	0.201	-0.007
		丙烯酸丁酯	3.2677	0.28	0.8377	2.71	-0.5577
		丙酮	/	0.09	0	0.09	+0.09
		丙烯酸乙酯	/	0.02	0	0.02	+0.02
		丙烯腈	0.2002	0.013	0.1002	0.113	-0.0872
		丙烯酰胺	/	0.02	0	0.02	+0.02
		丙烯酸甲酯	0.2	0.04	0.09	0.15	-0.05
		醋酸乙烯	2.87	0.042	0	2.912	+0.042
		VOCs	9.7691	5.08	1.16	13.6891	+3.92
		氨	0.05	0.57	0	0.62	+0.57
		硫化氢	0	0.09	0	0.09	+0.09
		颗粒物	2	0.09	0	2.09	+0.09
	无组织	颗粒物	0	0.09	0	0.09	+0.09
		VOCs	6.263	2.85	0.344	8.769	+2.506
		苯乙烯	/	0.03	0	0.03	+0.03
		丙烯酸	/	0.02	0	0.02	+0.02
		丙酮	/	0.05	0	0.05	+0.05
		丙烯腈	/	0.01	0	0.01	+0.01
		丙烯酸酯类	/	0.07	0	0.07	+0.07
		氨	/	0.41	0	0.41	+0.41
		硫化氢	/	0.04	0	0.04	+0.04
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

注：[1]废水“以新带老”削减量一部分是现有项目水量减少产生的削减量；另一部分为园区污水处理厂尾水排放标准提级，现有项目废水最终排放量相应减少。[2]现有项目环评未核算总氮和总磷的最终排放量，本次评价补充核算。

①大气污染物排放总量

有组织排放量：非甲烷总烃 4.343t/a、丙烯酸 0.091t/a、苯乙烯 0.05t/a、甲基丙烯酸甲酯 0.091t/a、丙烯酸丁酯 0.28t/a、丙酮 0.09t/a、丙烯酸乙酯 0.02t/a、丙烯腈 0.013t/a、

丙烯酰胺 0.02t/a、丙烯酸甲酯 0.04t/a、醋酸乙烯 0.042t/a、VOCs 5.08t/a、氨 0.57t/a、硫化氢 0.09t/a、颗粒物 0.09t/a。

无组织排放量：丙烯酸 0.02t/a、苯乙烯 0.03t/a、丙酮 0.05t/a、丙烯腈 0.01t/a、丙烯酸酯类 0.07t/a、VOCs 2.85t/a、氨 0.41t/a、硫化氢 0.04t/a、颗粒物 0.09t/a。

“以新带老”削减量：VOCs 1.504t/a。

新增大气污染物总量指标：VOCs 6.426t/a、颗粒物 0.18t/a。

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 18553.38t/a、COD 6.13t/a、SS 1.32t/a、氨氮 0.25t/a、总氮 0.39t/a、总磷 0.023t/a、石油类 0.05t/a、动植物油 0.01t/a、LAS 0.13t/a、苯乙烯 0.002t/a、丙烯腈 0.01t/a、丙烯酸 0.02t/a。

本项目废水排入外环境量：废水排放量 18553.38t/a、COD 0.56t/a、SS 0.19t/a、氨氮 0.03t/a、总氮 0.28t/a、总磷 0.006t/a、石油类 0.02t/a、动植物油 0.02t/a、LAS 0.01t/a、苯乙烯 0.002t/a、丙烯腈 0.01t/a、丙烯酸 0.02t/a。

③固体废物

本项目各类固废均得到有效处置，不对外排放。

（3）总量平衡途径

本项目新增大气污染物（VOCs、颗粒物）总量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；新增水污染物 COD、氨氮、总氮、总磷总量指标，从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡。

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。

水性丙烯酸乳液作为水性涂料制造的原料，随着涂料行业产能稳步增加，其需求量也在稳步提升。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、成品储罐组、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. 政策相符性

对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，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)，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。

10.1.3. 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。

10.1.4. “三线一单”相符性

本项目位于泰兴经济开发区内，项目用地为工业用地，符合土地利用规划。对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不在生态红线区域内。

本项目建成后，采取降噪措施后噪声达标后排放；厂区分区防腐防渗，对地下水、土壤影响较小。本项目的建设不会突破现有的环境质量底线；用水、用电均在供应能力范围内，不突破区域资源上线。

因此，本项目的建设满足“三线一单”要求。

10.1.5. 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，厂区包气带没有产生明显的污染情况。

4、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。

5、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。

10.1.6. 污染防治措施

1、废气处理

本项目高浓度工艺废气、乙类罐区废气、成品储罐组废气以及活性炭脱附废气采用“二级填料塔吸收+干式过滤+催化燃烧 CO”处理，通过新建 28m 高排气筒 DA005 排放；低浓度工艺废气采用“碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附/脱附”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“二级碱喷淋+干式过滤箱+催化燃烧 CO”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，危废暂存库新增废气经改造后的“碱喷淋+活性炭吸附”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（包括洗桶区）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，针对不同噪声源采用基础减振、消声、隔声等减噪措施，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，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。

10.1.7. 主要环境影响

（1）大气环境影响

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

本项目废水经厂区污水站处理达标后，与软水制备弃水、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，尾水排入长江，对地表水体的影响较小。

（3）声环境影响

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

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）等要求建设，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。一般工业固废委外合理处置，生活垃圾交由环卫清运。

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，对周围环境影响较小。

（5）地下水环境影响

经分析，建设项目在采取防渗措施后，污染物污染地下水的极小，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

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。

10.1.8. 总量控制

(1) 大气污染物总量指标

有组织排放量：非甲烷总烃 4.343t/a、丙烯酸 0.091t/a、苯乙烯 0.05t/a、甲基丙烯酸甲酯 0.091t/a、丙烯酸丁酯 0.28t/a、丙酮 0.09t/a、丙烯酸乙酯 0.02t/a、丙烯腈 0.013t/a、丙烯酰胺 0.02t/a、丙烯酸甲酯 0.04t/a、醋酸乙烯 0.042t/a、VOCs 5.08t/a、氨 0.57t/a、硫化氢 0.09t/a、颗粒物 0.09t/a。

无组织排放量：丙烯酸 0.02t/a、苯乙烯 0.03t/a、丙酮 0.05t/a、丙烯腈 0.01t/a、丙烯酸酯类 0.07t/a、VOCs 2.85t/a、氨 0.41t/a、硫化氢 0.04t/a、颗粒物 0.09t/a。

“以新带老”削减量：VOCs 1.504t/a。

本项目新增大气污染物总量指标为 VOCs 6.426t/a、颗粒物 0.18t/a，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 18553.38t/a、COD 6.13t/a、SS 1.32t/a、氨氮 0.25t/a、总氮 0.39t/a、总磷 0.023t/a、石油类 0.05t/a、动植物油 0.01t/a、LAS 0.13t/a、苯乙烯 0.002t/a、丙烯腈 0.01t/a、丙烯酸 0.02t/a。

本项目废水排入外环境量：废水排放量 18553.38t/a、COD 0.56t/a、SS 0.19t/a、氨氮 0.03t/a、总氮 0.28t/a、总磷 0.006t/a、石油类 0.02t/a、动植物油 0.02t/a、LAS 0.01t/a、苯乙烯 0.002t/a、丙烯腈 0.01t/a、丙烯酸 0.02t/a。

本项目新增水污染物 COD、氨氮、总氮、总磷总量指标，从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡。

(3) 固体废物

本项目各类固废委托有资质单位处置或利用，不对外排放。

10.1.9. 公众参与

本项目采取网站公示、张贴公告、报纸公示等形式进行公众参与调查。调查期间未收到任何反馈意见（包括电话、传真、邮件等各种形式）。

对未来可能会产生的公众意见，建设单位作出如下承诺：

采纳接受公众的合理建议和要求，并承诺在建设过程和运营过程加强环境管理工作，严格遵守国家法律法规，采取有效的污染防治措施，按“达标排放、总量控制”要求，

严格控制污染物排放；加强项目建成后的监测、监督工作，做好污染控制的长效管理；加强安全生产管理，完善环境风险防范措施和应急预案；确保项目建设不影响区域环境质量，保护周围居民的身体健康。

10.1.10. 环境风险

通过对项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件以及有毒有害物质可能发生泄漏进行分析和预测后，本项目采取本环评报告提出的各项安全、环境风险防范对策措施，并严格落实，建立完善的安全管理机构 and 制度，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，环境风险可防控。

10.1.11. 总结论

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符合国家及地方产业政策要求；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，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求。本项目充分依托现有环境风险应急预案，补充完善有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险是可防控的。环评公示期间未收到公众反馈意见。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

10.2 建议与要求

1、根据“以新带老”措施要求，完善厂区现有有组织废气和无组织废气收集及处理措施。

2、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。

3、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。

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。