

爱森（中国）絮凝剂有限公司年产 1.7 万吨二甲基二烯丙基氯化铵、2.4 万吨聚二甲基二烯丙基氯化铵扩建项目 环境影响评价公众意见调查第二次信息公示

爱森（中国）絮凝剂有限公司拟利用原有建构物预留位置，配套单体反应器、聚合反应器、浆料罐、储罐等设备，建设“年产 1.7 万吨二甲基二烯丙基氯化铵、2.4 万吨聚二甲基二烯丙基氯化铵扩建项目”。

建设单位已委托江苏虹善工程科技有限公司开展项目环境影响评价工作，现已编制完成环境影响报告书征求意见稿，面向社会公众征求报告书意见。

一、项目《环境影响报告书》（征求意见稿）全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径

公众可通过链接：<https://pan.baidu.com/s/1qPLZ0wZsYMvxkIQO-H1Xag>（提取码：hysf），查阅报告书（公示版），也可前往泰兴经济开发区滨江北路 6 号查阅纸质报告书。

二、征求意见的公众范围

本次征求意见的范围为企业周边至少 5 公里范围，包括滨江镇过船村、印桥小区、经济开发区管委会、滨江镇长沟村、滨江镇蒋港村、滨江镇仁寿村、尤湾小区、石桥花园小区、红旗村、滨江实验学校、滨江幼儿园、泰兴经济开发区医院、扬中市兴隆街道施家村等村庄、扬中市兴隆街道王家埭等村庄。鼓励环境影响评价范围之外的公民、法人和其他组织参与。

三、公众意见表的网络链接

链接：<https://pan.baidu.com/s/12kiMhScloOLI-IzZuDgfOA> 提取码：lhsk

四、公众提出的意见的方式及途径

公众可通过信函、电子邮件等方式，在规定时间内将填写的公众意见表提交建设单位，反映与建设项目环境影响评价相关的意见和建议。公众提交意见表时，应当提供有效的联系方式。

五、公众提出意见的起止时间

自公示之日起 10 个工作日内（2023 年 6 月 5 日~6 月 16 日）。

六、建设单位的名称和联系方式

单位名称：爱森（中国）絮凝剂有限公司

联系地址：泰兴经济开发区滨江北路 6 号

联系人员：何伟 联系电话：19534248135 电子邮箱：hewei@snf.com

爱森（中国）絮凝剂有限公司

2023 年 6 月 5 日

爱森（中国）絮凝剂有限公司
年产 1.7 万吨二甲基二烯丙基氯化铵、2.4
万吨聚二甲基二烯丙基氯化铵扩建项目

环境影响报告书

建设单位：爱森（中国）絮凝剂有限公司

评价单位：江苏虹善工程科技有限公司

2023 年 6 月泰兴

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 工作过程	3
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 关注的主要环境问题	29
1.6 报告书的主要结论	29
2 总则	30
2.1 编制依据	30
2.2 评价因子与评价标准	36
2.3 评价工作等级和评价重点	45
2.4 评价范围及环境敏感区	54
2.5 相关规划及批复要求	56
3 现有项目概况	67
3.1 现有项目基本情况	67
3.2 已建项目生产工艺	75
3.3 已建项目污染防治措施	75
3.4 已批在建项目回顾	95
3.5 现有项目公用工程配套情况	105
3.6 现有项目（含已批在建项目）批复排放量	109
3.7 环保处罚及环境风险管理	112
3.8 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施	118
4 工程分析	119
4.1 项目概况	119
4.2 总图布置及厂界周围环境概况	124
4.3 生产工艺及物料平衡	124
4.4 主要原辅材料及设备	129
4.5 公辅工程及依托可行性	133

4.6 物料平衡、水平衡	136
4.7 污染源强核算	142
4.8 项目污染物产生、排放情况汇总	158
4.9 风险因素识别	161
5 环境现状调查与评价	174
5.1 自然环境现状调查与评价	174
5.2 区域污染源现状调查	179
5.3 区域环境质量现状监测与评价	187
6 环境影响预测与评价	213
6.1 施工期环境影响预测与评价	213
6.2 大气环境影响预测与评价	214
6.2.2 模型影响预测基础数据	214
6.3 地表水环境影响评价	242
6.4 声环境影响评价	249
6.5 固体废弃物环境影响评价	251
6.6 地下水环境影响评价	255
6.7 土壤环境影响评价	270
6.8 环境风险评价	274
7 环境保护措施及其可行性论证	284
7.1 营运期废气防治措施评述	284
7.2 营运期废水防治措施评述	291
7.3 营运期固体废物防治措施评述	294
7.4 营运期噪声防治措施评述	296
7.5 地下水污染防治措施评述	297
7.6 土壤污染防治措施评述	299
7.7 环境风险防范措施及应急预案	300
7.8 环保措施投资	325
8 环境影响经济损益分析	327
8.1 环境保护措施费用效益分析	327

8.2 小结	327
9 环境管理与监测计划	328
9.1 环境管理要求	328
9.2 总量控制指标	332
9.3 总量平衡方案	334
9.4 污染物排放清单	335
9.5 环境监测计划	340
10 环境影响评价结论	344
10.1 项目概况	344
10.2 环境质量现状	344
10.3 污染物排放情况及主要环境影响	345
10.4 公众意见采纳情况	345
10.5 环境保护措施	345
10.6 环境影响经济损益分析	346
10.7 环境管理与监测计划	346
10.8 总结论	346
10.9 建议与要求	347

图件：

附图 1.4.3：生态红线规划图
附图 2.4.2：敏感目标分布图
附图 2.5.1：城市总体规划图
附图 2.5.2-1：产业结构规划图
附图 2.5.2-2：土地利用规划图
附图 2.5.2-3：污水管网现状图
附图 2.5.2-4：污水管网规划图
附图 3.2-1：现有 B30 车间主要生产设备平面布置图
附图 3.2-2：现有 B34 车间主要生产设备平面布置图
附图 4.1.1-1：项目地理位置图
附图 4.1.1-2：厂区平面布置图
附图 4.1.1-3：周边环境概况图
附图 4.1.1-4：扩建后 B30 车间主要生产设备平面布置图
附图 4.1.1-5：扩建后 B34 车间主要生产设备平面布置图
附图 5.1.3：区域水系概化图
附图 5.3.1：现状监测点位图
附图 7.7.1：厂区雨污水管网图
附图 7.5：厂内分区防渗示意图

附件：

附件 1：立项备案
附件 2：营业执照
附件 3：土地证
附件 4：园区环评批复
附件 5：LDAR 检测报告（摘选）
附件 6：危险废物委托处置协议
附件 7：生活垃圾处置协议
附件 8：厨余垃圾处置合同
附件 9：废水处理合同
附件 10：氮气、蒸汽合作协议

附件 11：环境质量现状监测报告

附件 12：爱森公司现有项目排污许可证

附件 13：副产品工业盐检测报告

附件 14：副产品工业盐买卖合同

附件 15：现有总量指标证明材料

附件 16：基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

法国 SNF（爱森絮凝剂）公司是目前世界上最大的专业生产聚丙烯酰胺系列产品的厂商，在聚丙烯酰胺的生产领域中处于领先地位。SNF 先后开发了广泛用于各个领域的 1000 多种产品，主要产品种类有：丙烯酰胺单体、聚丙烯酰胺系列絮凝剂、超级吸水剂、增稠剂等，其中絮凝剂总产量占到世界市场的 35%。产品主要用于石油开采、水处理、城市污泥脱水以及纺织、造纸行业等领域。

爱森（中国）絮凝剂有限公司（以下简称爱森公司或该公司）位于泰兴经济开发区滨江北路 6 号，成立于 1998 年 6 月 26 日；注册资本 18400 万美元，企业类型：有限责任公司（外国法人独资），法定代表人：霍胜涛，统一社会信用代码：913212837039960270，厂区占地面积 450 亩，在役生产装置分别生产丙烯酰胺、聚丙烯酰胺干粉和聚丙烯酰胺乳液，主产品为聚丙烯酰胺系列絮凝剂。

二甲基二烯丙基氯化铵作为阳离子单体，可通过均聚或共聚形成高分子，用于制备高分子絮凝剂、固色剂、油田化学剂、造纸化学剂等高分子聚合物其聚合物。在纺织染整助剂中可作为优越的无醛固色剂，在织物上成膜，提高染色牢度；在造纸助剂中可作为助留助滤剂，纸张涂布抗静电，在水处理过程中可用于脱色、絮凝和净化，高效而无毒；日用化学品中，可用于洗发香波的梳理剂、润湿剂和抗静电剂，在油田化学品中，可用于絮凝剂、堵水剂等。其主要作用是电中和、吸附、絮凝、净化、脱色，尤其作为合成树脂的改性剂，赋予导电性、抗静电性。聚二甲基二烯丙基氯化铵，在污水处理、采矿和矿物加工过程作为阳离子混凝剂；在纺织行业用作无醛固色剂；在造纸过程中，用作阴离子垃圾捕捉剂、AKD 熟化促进剂；在油田行业用作钻井用粘土稳定剂及注水中的酸化压裂阳离子改性剂。此外，还用作调节剂、抗静电剂、增湿剂、洗发剂和护肤用的润肤剂等。

二甲基二烯丙基氯化铵单体（DADMAC）及聚二甲基二烯丙基氯化铵（pDADMAC）阳离子型絮凝剂以其优越的功能性在多个领域表现出卓越的性能，市场反馈良好，需求不断增加，因此爱森公司决定扩大二甲基二烯丙基氯化铵单体及聚合物的生产。

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，爱森（中国）絮凝剂有限公司委托江苏虹善工程科技有限公司对该项目进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理

名录》(2021 年版), 本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业-44 基本化学原料制造 261; 农药制造 263; 涂料、油墨、颜料及其他类似产品制造 264; 合成材料制造 265; 专用化学产品制造 266; 炸药、火工及焰火产品制造 267”中“全部(含研发中试; 不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的)”, 应编制环境影响报告书。为此, 爱森(中国)絮凝剂有限公司委托江苏虹善工程科技有限公司承担本项目环境影响报告书的编制工作, 环评单位在现场勘察、查阅该公司土壤和地下水环境现状调查报告等资料及工程分析的前提下, 编制了《爱森(中国)絮凝剂有限公司年产 1.7 万吨二甲基二烯丙基氯化铵、2.4 万吨聚二甲基二烯丙基氯化铵扩建项目环境影响报告书》, 报生态环境主管部门审核批准。

1.2 项目特点

(1)“年产 1.7 万吨二甲基二烯丙基氯化铵、2.4 万吨聚二甲基二烯丙基氯化铵项目”(DADMAC 一期)2020.01.18 通过阶段竣工环保自主验收, 2022.01.08 通过整体竣工环保自主验收; “原年产 1.7 万吨二甲基二烯丙基氯化铵、2.4 万吨聚二甲基二烯丙基氯化铵项目技改以及年产 1.7 万吨二甲基二烯丙基氯化铵扩建项目”(DADMAC 二期)2022.05.27 获得环评批复, 目前正在建设。

(2)“年产 1.7 万吨二甲基二烯丙基氯化铵、2.4 万吨聚二甲基二烯丙基氯化铵扩建项目”(本项目, 即 DADMAC三期)在现有厂区内建设, 不新增用地, 公辅设施利用现有条件, 适当调整布局和管网, 预计投入资金 3000 万元, 由企业自筹解决。

(3) 本项目废水、废气处理设施均依托现有。

1.2.1 项目建设的必要性

水处理药剂主要应用于市政水处理、电力、油气、冶金、化工、食品饮料、造纸、海水淡化等领域。其中电力、油气、冶金、化工均为国民经济中的重要支柱产业, 其对应的水处理剂市场稳定性较高。在旺盛的工业需求和环保要求趋严的推动下, 水处理剂行业处于快速发展阶段。根据 MarketsandMarkets 的数据, 2019 年我国的水处理药剂市场总规模为 37.10 亿美元, 到 2022 年达到 55.49 亿美元, 复合增长率为 8.38%。

随着水资源的日益紧张, 国家对环保整治力度的加大, 一些高消耗水资源的企业, 必将进行水资源的循环利用。水处理絮凝剂作为节能降耗环保产业迎来了高速发展机遇。本项目产品二甲基二烯丙基氯化铵单体及聚合物凭借良好的污水处理作用被广泛应用到工业生产中, 可以有效实现废水的净化作业, 实现水循环利用, 节约企业的用水成本。

随着经济的快速发展、环保政策的要求，企业对絮凝剂的性能要求越来越高，需求也日趋多样化，因此爱森公司拟通过本项目的建设，完善产品布局，提升本项目产品产能，满足不断增长的市场需求。

本项目的实施，将增加爱森公司水处理药剂系列产品的市场份额，提升产品竞争力，打造新的利润增长点。

1.2.2 环保工程

本项目排水依托爱森公司现有排水系统实行“雨污分流、清污分流”。初期雨水经雨水池收集和闸控送污水处理装置；未污染雨水、清下水经清下水排口排入公司北侧的丰产河；生产废水、生活污水经收集预处理达接管标准后送泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理；消防废水一旦产生，通过事故应急池纳入污水处理系统，处理达标后接管。

本项目生产过程中产生的废气经过收集进入现有已批在建 TO 炉焚烧处理后，经排气筒达标排放。

项目优选低噪声设备，对高噪声设备采取消声、隔声、减振、设置绿化防护带等措施，可以确保厂界噪声达标。

固废处置方面，二甲基二烯丙基氯化铵单体液液分离时产生的离心液相、干化污泥等属于危废，委托有资质单位处置；一般固废委托专业单位回收，生活垃圾由环卫部门清运，处置措施合理可行。

综上所述，项目末端治理措施可行可靠。

1.3 工作过程

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》中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的要求，本项目需编制环境影响报告书。

环评单位接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3。

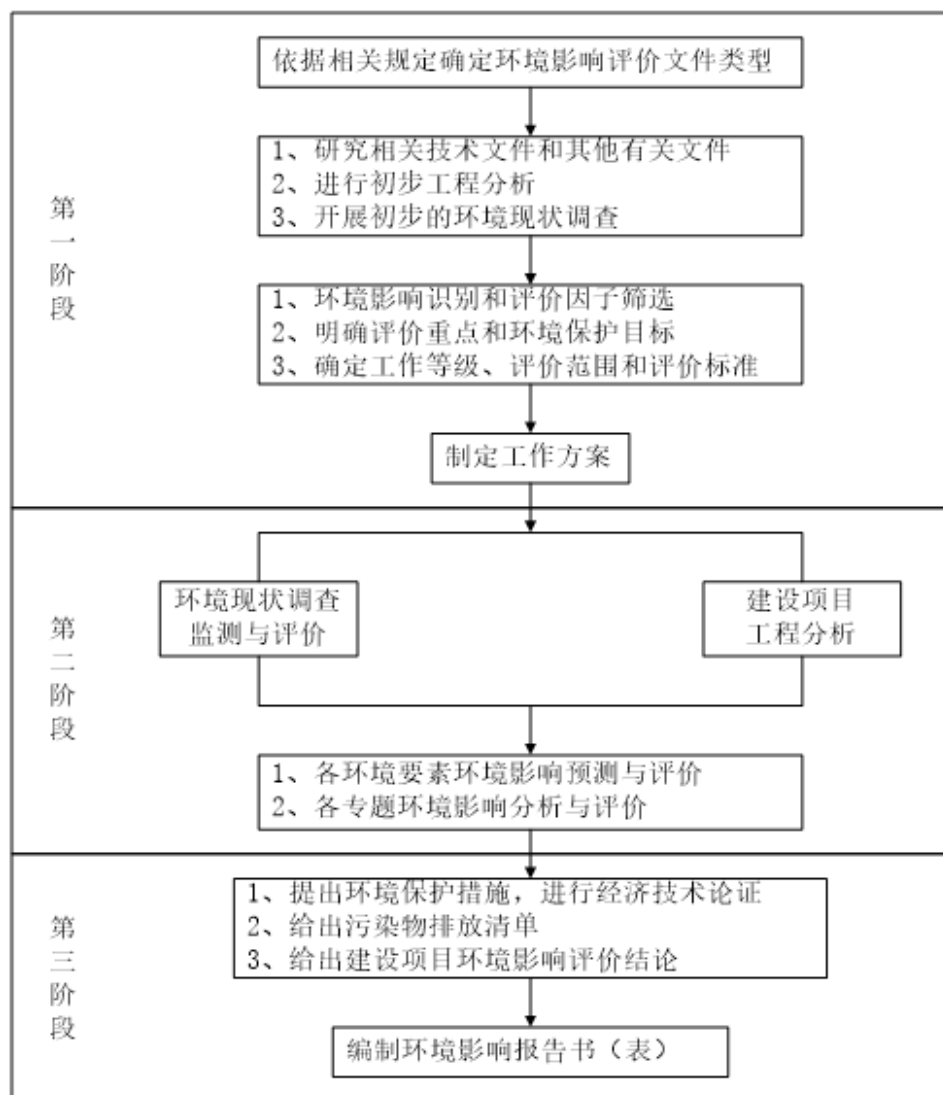


图 1.3 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性

（1）对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目产品及产业属于鼓励类“十一、石化化工 12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”。

（2）对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》，本项目产品及产业未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）。

(3)对照《鼓励外商投资产业目录(2022 年本)》，本项目产品及产业符合目录“(十)化学原料和化学制品制造业，66.精细化工：催化剂新产品、新技术，染（颜）料商品化加工技术，电子化学品和造纸化学品，皮革化学品，油田助剂，表面活性剂及关键原料精制环氧乙烷的氮气保护双壳塔安全生产技术，水处理剂及关键原材料生产，高固体分、无溶剂、水性、电子束固化、紫外光固化、反应型的胶粘剂及包括高端丙烯酸丁酯和高端丙烯酸辛酯、聚酯多元醇、固化剂在内的关键原材料的生产，密封胶、胶粘带及关键原材料生产，高效、安全、环境友好等增塑剂（聚酯类增塑剂等）、无卤阻燃剂、永久抗静电剂、有机热稳定剂、成核剂等新型塑料助剂生产，无机纤维、无机纳米材料生产，颜料包膜处理深加工，环保型表面处理技术产品开发、生产，腐植酸类精细化工产品开发、生产”，属于鼓励类。

(4)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）》，本项目产品未列入限制、淘汰和禁止类目录。

(5)本项目在现有厂区内建设，现有厂区用地类型属于工业用地，且本项目不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）中所列的限制用地和禁止用地项目。

(6)本项目在现有厂区内建设，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列的限制用地和禁止用地项目。

综上所述，本项目符合国家、地方相关产业政策。

(7)与《省政府办公厅关于印发全省开展第三轮化工生产企业专项整治方案的通知》（苏政发[2012]121 号）文件相符性分析

文件要求：严格执行化工项目“三同时”制度，化工生产企业的新、改、扩建项目，其安全、环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行；已核准备案的项目，必须在通过环保、安全、能耗等评估后方可开工建设；项目建成后，未经环保、安全和消防验收合格不得投入生产（使用）。

相符性分析：本项目为扩建项目，其安全、环保设施依托现有，进行适当改造拓展并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行，严格执行“三同时”制度，因此本项目符合苏政发[2012]121 号扩建化工项目的准入条件。

(8)与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）相符性

表 1.4.1-1 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

序号	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中相关描述	本项目情况	符合性
1	(一) 所有产生有机废气污染的企业, 应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备, 对相应生产单元或设施进行密闭, 从源头控制 VOCs 的产生, 减少废气污染物排放。	本项目主要生产单元及设施密闭, 从源头控制 VOCs 的产生及排放。	符合
2	(二) 鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用, 并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集, 并采用适宜的方式进行有效处理, 确保 VOCs 总去除率满足管理要求, 其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品 (有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%, 其他行业原则上不低于 75%。 (1) 对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气, 优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用, 并辅以其他治理技术实现达标排放。 (2) 对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气, 具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂, 不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化时, 宜对燃烧后的热量回收利用。 (3) 对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气, 有回收价值时宜采用吸附技术回收处理, 无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。 (4) 含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放, 同时不对周边敏感保护目标产生影响。 (5) 对含尘、含气溶胶、高湿废气, 在采用活性炭吸附、催化燃烧、RTO 焚烧、低温等离子等工艺处理前应首先采用高效除尘、除雾等装置进行预处理。	本项目有组织废气主要工艺环节的有机废气, 收集后依托现有已批在建 TO 炉及其配套尾气处理系统处理。	符合
3	(三) 含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集, 存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭, 废气经有效处理后达标排放。	本项目生产废水采用密闭管道收集, 输送至厂内污水站。	符合
4	(四) 企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案, 明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案, 经审核备案后作为环境监察的依据。 管理方案和监控方案应满足以下基本要求: (1) 采用焚烧 (含热氧化)、吸附、吸收、微生物、低温等离子等方式处理的必须建设中控系统。 (2) 采用焚烧 (含热氧化) 方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控, 温度记录至少保存 3 年, 未与生态环境部门联网的应每月报送温度曲线数据。 (3) 采用非焚烧方式处理的重点监控企业, 可安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置 (包括光离子检测器 (PID)、火焰离子检测器 (FID) 等, 并设置废气采样设施。	本项目采取了针对性的 VOCs 治理方案。 本次评价要求企业制定处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案, 废气处理装置设置相应的中控系统。	符合
5	(五) 企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率, 并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度, 以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	本次评价要求企业在环保设施验收时监测非甲烷总烃净化效率, 并将检测数据存档。	符合
6	(六) 企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的, 应有详细的购买及更换台账, 提供采购发票复印件, 每月报生态环境部门备案, 相	本次评价要求企业应安排有关机构和专门人员负责本项目 VOCs 污染控	符合

序号	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中相关描述	本项目情况	符合性
	关记录至少保存 3 年。	制的相关工作，并详细记录购买、更换等维保台账，存档备查。	

综上，本项目采取的挥发性有机物防控措施与《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办〔2014〕128 号）中相关内容相符。

（9）与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发〔2018〕24 号）的相符性分析

文件要求：根据《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发〔2018〕24 号），严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业；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。

相符性分析：本项目位于泰兴经济开发区内，在爱森公司现有厂区用地范围内建设，不在长江岸线 1km 范围内，不属于新改扩建三类中间体项目，符合《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发〔2018〕24 号）的要求。

（10）与苏办发〔2018〕32 号、苏办〔2019〕96 号、苏政办发〔2019〕15 号文件相符性分析

①《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号）提出：

二、科学调整化工行业布局“（一）……严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业……”。

②《省委办公厅、省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办〔2019〕96 号）提出：

二、优化提升化工产业布局“2、……严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。”“11、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）。”

③《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) 提出:

二、工作任务“5、严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业……”

相符性分析：根据《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020~2030）环境影响报告书》，爱森公司属于涉及长江河道管理范围边界向陆域纵深一公里的现有企业，处置措施为“整治提升”，不属于“计划关停并转”、“局部关闭退出”的企业范围。

长江河道管理范围边界向陆域纵深一公里线涉及爱森公司厂区的面积约为 77846m²，占爱森公司总面积的 26%左右，主要集中在厂区西侧，而本项目位于 B30、B34 车间，处于厂区东北部，不涉及河道管理范围边界向陆域纵深一公里线。

综上，爱森公司不属于“计划关停并转”、“局部关闭退出”的企业范围；本项目不涉及河道管理范围边界向陆域纵深一公里线，不属于在长江干支流 1km 范围内扩建的化工项目。

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

表 1.4.1-2 与苏环办[2019]36 号文相符性一览表

序号	苏环办[2019]36 号文要求	本项目建设内容
1	一、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）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……。	①经分析，项目建设符合国家及地方产业政策、环保政策、生态规划要求。 ②根据《2021 年泰兴市环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 O ₃ 。目前泰州市尚未编制区域空气质量达标规划。根据项目预测结果，本项目采取的措施可满足大气环境质量改善目标管理要求。③本项目产生的大气污染物经收集处理后达标排放；生产废水经处理后接管至泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理；项目产生的各类固废可以有效处置。因此，项目采取的污染防治措施可确保污染物达标排放。④本次为扩建项目，本次针对现有项目建设过程中存在的环境问题，提出“以新带老”措施。与相关要求相符。
2	二、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。	本项目在泰兴经济开发区现有厂区内进行，不涉及新增占地，不涉及在优先保护类耕地集中区域新建项目，与相关要求相符。

3	三、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。	本项目污染物排放总量在泰兴市区域内平衡。
4	四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，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的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。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。	①项目所在区域规划环评已通过审批；②本次为扩建项目，针对现有项目建设过程中存在的环境问题，提出了“以新带老”措施。③根据项目预测结果，本项目采取的措施可满足大气环境质量改善目标管理要求。④本项目不涉及国家级生态保护红线及生态空间管控区域。
5	五、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。	根据规划环评报告，爱森公司不属于“计划关停并转”、“局部关闭退出”的企业范围；本项目不涉及河道管理范围边界向陆域纵深一公里线，不属于在长江干支流 1km 范围内扩建的化工项目；项目属于在现有厂区内扩建项目，不属于新建化工项目，不属于规定的禁止类建设项目。
6	六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。	本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，中国精细化工（泰兴）开发园区已落实规划环评手续；不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的使用；不涉及危化品码头建设内容。
7	七、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。	
8	八、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、结构调整以外的改拟建项目），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。严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	
9	九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不涉及如泰运河（泰兴市）清水通道维护区生态空间管控区域等其他生态保护红线区域。
10	十、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。	本项目产生的危险废物、一般固废、生活垃圾均得到合理处置。
11	十一、……（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区、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。（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关	本项目在泰兴经济开发区爱森公司现有厂区内进行，不涉及新增占地，不涉及上述规定的禁止类建设项目，符合相关要求。

的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。（6）禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。（7）禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（8）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。（9）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。（10）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。

综上，本项目建设与《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）相关内容相符。

（12）与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）文件的相符性

文件要求：

“（二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。

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。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰飞溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。

严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。

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。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。

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。”

相符性分析：本项目属于环境污染处理专用药剂材料制造，爱森公司于 2018 年底完成“一厂一策”VOCs 提标改造，按要求开展 LDAR 工作，企业按照环大气[2019]53 号文件要求从源头替代、全面加强无组织排放控制、推进建设适宜高效的治污设施、深入实施精细化管控推进 VOCs 综合治理，本项目建设与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）文件相符。

（13）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）的相符性分析

表 1.4.1-3 与长江经济带发展负面清单指南相符性分析

序号	相关清单内容	相符性分析
1	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），距本项目最近的生态空间管控区域为如泰运河（泰兴市）清水通道维护区，最近直线距离为 6km，本项目未占用生态红线区域用地。
2	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。	
3	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	
4	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、改建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	根据规划环评报告，爱森公司不属于“计划关停并转”、“局部关闭退出”的企业范围；本项目不涉及河道管理范围边界向陆域纵深一公里线；也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。

序号	相关清单内容	相符性分析
5	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于江苏省泰兴经济开发区滨江北路 6 号爱森（中国）絮凝剂有限公司内，江苏省泰兴经济开发区在合规园区名录内。
5	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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后、过剩产能项目，不属于高排放项目，资源开发效率满足泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案要求，不属于高耗能项目。

综上所述，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的相关要求。

（14）与《〈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[2022]55 号）的相符性分析

文件要求：

8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。

12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。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。

13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。

18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。

相符性分析：根据《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020~2030）环境影响报告书》，爱森公司属于涉及长江河道管理范围边界向陆域纵深一公里的现有企业，处置措施为“整治提升”，不属于“计划关停并转”、“局部关闭退出”的企业范围。

长江河道管理范围边界向陆域纵深一公里线涉及爱森公司厂区的面积约为 77846m²，占爱森公司总面积的 26%左右，主要集中在厂区西侧，而本项目位于 B30、B34 车间，处于厂区东北部，不涉及河道管理范围边界向陆域纵深一公里线。

综上，爱森公司不属于“计划关停并转”、“局部关闭退出”的企业范围；本项目不涉及河道管理范围边界向陆域纵深一公里线；经对照《〈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》，江苏泰兴经济开发区在合规园区名录内（序号 145）；本项目符合国家、地方产业政策，不属于明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。因此，本项目与《<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》具有相符性。

（15）与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

文件要求：

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。

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。

相符性分析：根据《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020~2030）环境影响报告书》，爱森公司属于涉及长江河道管理范围边界向陆域纵深一公里的现有企业，处置措施为“整治提升”，不属于“计划关停并转”、“局部关闭退出”的企业范围。

长江河道管理范围边界向陆域纵深一公里线涉及爱森公司厂区的面积约为 77846m²，占爱森公司总面积的 26%左右，主要集中在厂区西侧，而本项目位于 B30、B34 车间，处于厂区东北部，不涉及河道管理范围边界向陆域纵深一公里线。

综上，爱森公司不属于“计划关停并转”、“局部关闭退出”的企业范围；本项目不涉及河道管理范围边界向陆域纵深一公里线，不属于“在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目”；本项目不涉及尾矿库的建设，不属于“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”等情形；符合《中华人民共和国长江保护法》相关条款要求。

（16）与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》相符性分析

表 1.4.1-4 与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》相符性分析

序号	文件要求	实际建设情况	相符性
1	加强环境风险评估。强化企业环境风险评估，2018 年底前，完成沿江石化、化工、医药、危化品和石油	爱森公司已于 2021 年 1 月 28 日更新应急预案，并完成备案手续	相符

序号	文件要求	实际建设情况	相符性
	类仓储等重点企业环境风险评估,建立全省重点环境风险企业数据库,到 2020 年实现全部入库。开展干流、主要支流及湖库等累积性环境风险评估,划定高风险区域,从严实施环境风险防控措施。开展化工园区、重要生态功能区环境风险评估试点。沿江重大环境风险企业应投保环境污染责任保险。	(备案编号: 321283-2021-024-H),包括对企业环境风险进行评估,并在泰州市泰兴生态环境局进行备案。本项目建成后将对应急预案及风险评估进行修订,并及时备案。	
2	优化沿江企业和码头布局。严格按照区域资源环境承载能力,加强分类指导,确定工业发展方向和开发强度,优化产业布局和规模,沿江地区不再新布局石化项目。严格控制沿江石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属、印染、造纸等项目环境风险。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区、“四大家鱼”产卵场等管控重点区域新建工业类和污染类项目,现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程,逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。严禁新增危化品码头,加大长江沿岸现有危化品码头和储罐的清理整顿力度,加强沿江危化品码头运行管理。	本项目在合规化工园区江苏泰兴经济开发区的现有厂区内建设,不在长江岸线 1km 范围内,不属于长江干流自然保护区、风景名胜区、“四大家鱼”产卵场等管控重点区域。本项目不涉及新增码头工程	相符
3	严防交通运输次生环境污染风险。强化水上危化品运输安全环保监管和船舶溢油风险防范,严厉打击未经许可擅自经营危化品水上运输等违法违规行为。……	本项目不涉及前述交通运输。	相符

(17) 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65号)相符性分析

表 1.4.1-5 与环大气[2021]65 号文件相符性分析

分类	文件中与本项目相关的要求	企业执行情况
一、挥发性有机液体储罐	企业应按照标准要求,根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶罐罐顶气未收集治理的,宜配备新型高效浮盘与配件,选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。储罐罐体应保持完好,不应有孔洞、缝隙(除内浮顶罐边缘通气孔外);除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外,储罐附件的开口(孔)应保持密闭。	爱森公司挥发性有机液体储罐呼吸废气收集并送废气处理装置进行处理达标排放。
二、挥发性有机液体装卸	汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式,推广采用密封式快速接头等。废气处理设施吸附剂应及时再生或更换,冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求;装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的,应进一步优化治理设施或实施深度治理。	汽车罐车装载已配备了气相平衡管;部分易挥发有机物料装载采用 DOTO 干式接头。
三、敞开液面逸散	石油炼制、石油化工企业用于集输、储存、处理含 VOCs 废水的设施应密闭;农药原药、农药中间体、化学原料药、兽药原料药、医药中间体企业废水应密闭输送,储存、处理设施应在曝气池及其之前加盖密闭;其他行业根据标准要求检测敞开液面上方 VOCs 浓度,确定是否采取密闭收集措施。通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式,减少集水井、含油污水池数量;含油污水应密闭输送并鼓励设置水封,集水井、提升池或无移动部件的含	污水处理设施厌氧、好氧等含 VOCs 废水的设施已密闭收集废气并处理达标排放。

分类	文件中与本项目相关的要求	企业执行情况
	油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。污水处理场集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生的高浓度 VOCs 废气宜单独收集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度 VOCs 废气收集处理，确保达标排放。污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐、氨水罐有机废气鼓励收集处理。	
四、泄漏检测与修复	石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展 LDAR 工作；其他行业企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。要将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。	已开展 LDAR 工作，每季度分别开展动静密封点监测并及时修复漏点。
五、废气收集设施	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	公司产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作，无法密闭的，采用集气罩进行局部收集并处理，集气罩最远处风速符合要求。
六、有机废气旁路	对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）。	经排查公司除安全应急旁路外，无直排管线旁路。
七、有机废气治理设施	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术。	新建或现有治理设施经专业设计，履行相关环保安全手续，治理技术与生产工况、废气种类匹配；公司严格按照设计参数和生产工况操作运行，定期更换治理设施内的耗材，产生的废耗材按危险废物交有资质的单位合规处置。
九、非正常工况	石化、化工企业提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。停工退料时应密闭吹扫，最大化回收物料；产生的不凝气应分类进入管网，通过加热炉、火炬系统、治理设施或带有恶臭和 VOCs 废气治理装置的污油罐、污水处理设施、酸性水罐等进行收集处置。在难以建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下，可采用移动式设备处理检维修过程排放的废气。蒸罐、清洗、吹扫产物全部处置完毕后，方可停运配套治理设施、气柜、火炬等。加强放空气体 VOCs 浓度监测，一般低于 200 $\mu\text{mol/mol}$ 或 0.2% 爆炸下限浓度后再进行放空作业，减少设备拆解过程中 VOCs 排放。在停工检维修阶段，环保装置、气柜、火炬等应在生产装置开车前完成检维修；在开机进料时，应将置换出的废气排入火炬系统或采用其他有效方法进行处理；开工初始阶段产生的不合格产品应妥善处理，不得直排。	公司连续化生产装置开停车、检修时提前向地方生态环境部门报备；开停车、检维修期间产生的 VOCs 废气有效收集处理后达标排放。

综上所述，本项目建设与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）要求相符。

(18) 与《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) 相符性分析

意见指出:

(三) 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关,对于不符合相关法律法规的,依法不予审批。

(六) 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。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料,重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。

相符性分析: 本项目位于位于合规的泰兴经济开发区中国精细化工(泰兴)开发园区内,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,能耗指标符合规定,与泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符,符合环境准入条件。

本项目单位工业增加值水耗 1.87 吨/万元;单位工业增加值(10234.9 万元)综合能耗 0.24 吨标煤/万元,符合资源开发效率要求,已制定防治土壤与地下水污染的措施,公司无燃煤自备锅炉。

本项目工艺来源于爱森(中国)絮凝剂有限公司自身研发的生产工艺,为筛选出的最佳方案,工艺技术成熟,产品符合质量标准。项目自控、安全、监控等配置完善,生产装置系统气密性好,控制仪表先进,采用自动控制系统,自控水平较高,自动监控全厂安全、消防、环保设施状况,包括数据传输系统、火灾自动报警系统及全厂电信网络系统等,出现突发意外情况,可自动启动应急措施,工艺及设备均可达到国内外先进生产水平。项目使用蒸汽、电能等清洁能源,单位产品综合能耗达到先进水平。单位产品消耗的主要原材料少,转化率高、收率高,三废产生量少,项目注重水资源循环利用,废水排放量少,单位产品用水量达到先进水平。本项目产品可水处理行业,用于污水处理,可创造更大的环境效益,企业已按照清洁生产审核要求进行审核,制定持续清洁生产

产计划不断提升清洁生产水平。经分析，DADMAC3 期清洁生产水平与现有项目清洁生产水平基本一致，达到先进水平。

综合以上分析，本项目建设符合国家和地方产业及环保政策。

（19）与《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》（苏环办（2022）218 号）相符性分析

文件要求：各地在对活性炭吸附装置开展入户核查的同时，同步对辖区涉 VOCs 企业末端治理设施开展入户摸底排查。对未配套建设废气治理设施的企业依法责令停产，限期整改；除恶臭异味治理外，新建企业一律不得采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等低效末端治理技术，对于已建企业应采用组合式或其他高效治理工艺进行改造，各地根据实际情况确定各企业改造时间，最长不超过 3 个月。

相符性分析：本项目不涉及活性炭吸附装置，有机废气依托现有已批在建 TO 炉及其配套尾气处理系统处理。爱森公司对厂区内已建废气处理装置进行了排查，具体排查结果见“表 3.3.1-1 爱森公司全厂现有废气污染源一览表”，公司尚有已批已建已验项目的有机废气经一级水喷淋处理后排放，需改造为组合式或其他高效治理工艺。公司已将该改造工程纳入工作计划，但因化工企业废气管线排布复杂，且涉及生产线启停等工程，公司需委托专业工程设计单位进行重新设计后确定具体的改造方案。因此，本项目的建设符合《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》（苏环办（2022）218 号）的要求。

（20）与《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（环大气〔2022〕68 号）相符性

根据《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（环大气〔2022〕68 号）中“附件 1 重污染天气消除攻坚行动方案”相关要求如下：

推动产业结构和布局优化调整。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。依法依规退出重点行业落后产能，修订《产业结构调整指导目录》，将大气污染物排放强度高、治理难度大的工艺和装备纳入淘汰类或限制类名单。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，有序推动长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。持续推动常态化水泥错峰生产。

相符性分析：对照《鼓励外商投资产业目录（2022 年本）》，本项目产品及产业属于

鼓励类项目类型；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）、《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），本项目不涉及国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围；本项目与《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案（2022 年版）》相符；本项目不属于《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》负面清单范围内；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，环保规划，符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。不属于“高耗能、高排放、低水平项目”、不属于“淘汰类或限制类”项目类型，符合“附件 1 重污染天气消除攻坚行动方案”相关要求。

根据《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（环大气〔2022〕68 号）中“附件 2 臭氧污染防治攻坚行动方案”相关要求如下：

开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。各地全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。力争 2022 年 12 月底前基本完成，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整治。

强化 VOCs 无组织排放整治。各地全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药、农药行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池和废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤气管线及焦炉等装置泄漏等问题；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节无组织排放等问题。重点区域、珠三角地区无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。

加强非正常工况废气排放管控。石化、化工企业应提前向当地生态环境部门报告开停车、检维修计划；制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按规程操作。火炬、煤气放散管须安装引燃设施，配套建设燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体。

相符性分析：本项目有组织废气主要工艺环节的有机废气，收集后依托现有已批在建 TO 炉及其配套尾气处理系统处理后排放，符合废气分类收集处理的要求，不属于“采

用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标”的情形，不属于“简易低效 VOCs 治理设施”。

爱森公司于 2018 年底完成“一厂一策”VOCs 提标改造，已按要求开展 LDAR 工作，并及时修复泄露点；整体生产过程位于密闭设备内进行，满足 VOCs 无组织管控要求。

爱森公司已制定严格的开停车、检维修计划等非正常工况废气管控制度及措施，不涉及火炬系统、煤气放散管等设施，满足非正常工况废气排放管控要求。

综上，本项目工艺环节的有机废气依托现有已批在建 TO 炉及其配套尾气处理系统处理，不属于“简易低效 VOCs 治理设施”；已设置无组织及非正常工况 VOCs 管控措施，满足“附件 2 臭氧污染防治攻坚行动方案”相关要求。

1.4.2 规划相符性

本项目选址于中国精细化工（泰兴）开发园区中部片区，根据园区规划环评及其审查意见（苏环审[2023]22 号），中部片区发展定位为高端精细化学品新材料产业集群，重点发展精细化工、环氧乙烷产业、医药产业。

本项目产品为二甲基二烯丙基氯化铵、聚二甲基二烯丙基氯化铵，本次扩建可以进一步巩固爱森公司产品链，符合园区产业规划要求；本项目位于爱森公司厂内，用地性质为工业用地，符合泰兴市、泰兴经济开发区土地利用规划；项目依托开发区现有供热、污水处理等基础设施，符合其环保规划；项目不涉及生态保护功能区以及限制开发区范围之内，符合江苏省生态空间管控区域规划。

1.4.3 “三线一单”相符性

（1）与“三线一单”生态环境分区管控实施方案的相符性

①与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性

本项目位于泰兴经济开发区滨江北路 6 号，对照《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），项目所在地属于重点管控单元（太湖流域、长江流域），相符性分析见表 1.4.3-1。

表 1.4.3-1 本项目江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控类别	重点管控要求	符合性分析	是否符合
江苏省省域生态环境管控要求			
空间布局约束	1.按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）、《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），	本项目所在园区为中国精细化工（泰兴）开发园区，属于重点管控单元，不占用生态管控空	符合

管控类别	重点管控要求	符合性分析	是否符合
	坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 2.牢牢把握推动长江经济带发展"共抓大保护，不搞大开发"战略导向。对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格空间布局管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3.大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解"重化围江"突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	间区域及国家级生态保护红线，符合空间布局约束方面的要求；对照《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》本项目不属于负面清单里的十类禁止项目；根据规划环评报告，爱森公司不属于“计划关停并转”、“局部关闭退出”的企业范围；本项目不涉及河道管理范围边界向陆域纵深一公里线。	符合
污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2.2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	本项目实施总量控制制度，新增污染物在当地生态环境主管部门申请相关指标，在泰兴市范围内平衡。	符合
环境风险防控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	不涉及 本项目建成后将对现有突发环境应急预案进行修订，将扩建内容纳入突发环境应急预案编制范围；按照要求储备足够的环境应急物资，并纳入园区应急体系，实现环境风险联防联控，以满足环境风险防控的相关要求。	符合
资源利用效率	1.水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。 2.土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。	本项目所在园区为中国精细化工（泰兴）开发园区，项目用地为工业用地；不使用高污染燃料，使用天然气作为燃料；不属于高耗水行业。	符合

管控类别	重点管控要求	符合性分析	是否符合
	3.禁燃区要求:在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的,应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。		
长江流域			
空间布局约束	1、始终把长江生态修复放在首位,坚持共抓大保护、不搞大开发,引导长江流域产业转型升级和布局优化调整,实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2、加强生态空间保护,禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内,投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区,禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目;禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4、强化港口布局优化,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)》的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5、禁止新建独立焦化项目。	本项目所在园区为中国精细化工(泰兴)开发园区,项目用地为工业用地,不在生态保护红线、生态空间管控区域和永久基本农田范围内;根据规划环评报告,爱森公司不属于“计划关停并转”、“局部关闭退出”的企业范围;本项目不涉及河道管理范围边界向陆域纵深一公里线;经对照《〈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》,本项目所在园区在合规园区名录内(序号 145);不属于码头、焦化项目。	符合
污染物排放管控	1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2、全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系,加快改善长江水环境质量。	本项目实施总量控制制度,新增污染物在当地生态环境主管部门申请相关指标,在泰兴市范围内平衡;污水经厂区污水处理站处理达标后接管至园区污水处理厂处理。	符合
环境风险防控	1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定,推动饮用水水源地规范化建设。	本项目建成后将对现有突发环境应急预案进行修订,将扩建内容纳入突发环境应急预案编制范围;按照要求储备足够的环境应急物资,并纳入园区应急体系,实现环境风险联防联控,以满足环境风险防控的相关要求。 不涉及	符合
资源利用效率	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	不涉及	符合

本项目位于重点管控单元,在合规化学工业园区内,以开发建设为主,限制污染排放,防控环境风险。根据上表分析,本项目与《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)文件要求相符。

②与泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的相符性

根据实施方案，本项目位于泰兴经济开发区中国精细化工（泰兴）开发园区，属于重点管控单元。本项目与《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案（2022 年版）》生态环境准入清单要求的相符性分析见表 1.4.3-2。

表 1.4.3-2 本项目与泰州市“三线一单”生态环境准入清单要求相符性分析

环境管控单元名称	“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目建设内容
	清单类型	管控要求	
泰兴经济开发区中国精细化工（泰兴）开发园区	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。	本项目以二甲基二烯丙基氯化铵、聚二甲基二烯丙基氯化铵，是对自身产业链的补链和强链。因此，符合前述优先引入的补链、延链、强链的化工项目。
	空间布局约束	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。	本扩建项目不涉及国家、江苏省限制类、淘汰类、禁止类项目，也不属于落后产能项目，不涉及落后工艺及装备； 不属于生产、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 本项目有机废气收集、处理后达标排放。
	其他	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。	本项目满足《<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要求以及国家级生态红线、江苏省生态空间管控区域要求； 本项目在爱森现有厂区内的建设，现有厂区位于合规的化工园区内，与居住区的距离超过 500m。
	污染物排放管控	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	经预测分析，本项目废气、废水、噪声采取措施后满足国家、地方规定的污染物排放标准要求；本项目采用与

环境管控单元名称	“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目建设内容
	清单类型	管控要求	
		有异味气体（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。	现有项目基本一致的生产工艺，新增设备与扩建产能具备匹配性。
	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。	根据《2021 年泰兴市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子主要为 O ₃ ；地表水监测断面各项监测指标均可达到相应水质标准要求；土壤监测点位各监测因子满足《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限值要求。
	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。	废气污染物在项目所在地平衡，废水污染物在污水处理厂内平衡。
	环境风险防控	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。	公司已有应急队伍及环境风险防控体系，本项目建成后及时更新突发环境事件应急预案，进一步完善应急队伍，强化开展环境风险隐患排查整改，及时更新应急物资与设备；要求公司制定、完善土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案。
	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。	根据项目工业增加值及水耗能耗计算，本项目单位工业增加值水耗 1.87 吨/万元；单位工业增加值综合能耗 0.24 吨标煤/万元，符合资源开发效率要求。

经对照分析，本项目与《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案（2022 年版）》具有相符性。

（2）与生态保护红线相符性

本项目与泰州市生态空间管控区域的位置关系见表 1.4.3-3 和附图 1.4.3。

根据《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), 泰兴境内的国家级生态保护红线区域有泰兴国家古银杏公园(专类园), 在本项目东北面约 19km。本项目不涉及国家级生态保护红线区域。

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), 距离本项目最近的生态空间保护区域为如泰运河(泰兴市)清水通道维护区。在本项目东北侧约 6km, 本项目不涉及生态空间管控区域。

综上, 本项目不涉及国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围, 符合苏政发〔2018〕74 号及苏政发[2020]1 号文件要求。

表 1.4.3-3 泰兴市生态空间管控区域范围一览表（摘选）

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系	
		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	方位	距离
泰兴国家古银杏公园（专类园）	种质资源保护	泰兴国家古银杏公园（专类园）总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	包括整个宣堡镇（镇区建成区和已划入国家级生态保护红线的区域除外）	16.00	12.68	28.68	NNE	~19km
泰兴市生态公益林	水土保持		北至古马干河，南至蔡港河，西至宁通高速公路，东至根思乡镇界，不包括宁通高速东侧 1.96 平方公里区域		35.64	35.64	NE	~13km
张桥镇西桥古银杏种质资源保护区	种质资源保护		西至江平公路，南至常泰过江通道边界线外 50 米（拟建），东至常泰过江通道边界线外 50 米（拟建），北至分蒋线		2.58	2.58	ESE	~13km
如泰运河（泰兴市）清水通道维护区	水源水质保护		西至金沙中沟段（离入江口 7.6 公里）东至泰兴界，如泰运河及两岸各 100 米范围内		11.30	11.30	ENE	~6km

（3）与环境质量底线相符性

根据《2021 年泰兴市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子主要为 O_3 。本项目评价范围内环境现状监测结果表明：大气监测点位各监测因子的现状值均低于标准浓度限值；地表水监测断面各项监测指标均可达到相应水质标准要求，表明该区域内地表水环境质量能满足相应功能区划的要求；地下水环境质量现状监测结果显示，部分点位氨氮、总硬度、溶解性总固体、锰为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类、Ⅴ类水质，其他各点位的其他监测因子均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质。土壤监测值符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准；项目厂界噪声监测表明声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

本项目产生的废气、废水均进行分类收集、分质处理，优先选用处理效率和技术可靠性高的处理工艺。废气经过处理设施处理达到相关标准后排放，对周围空气质量影响较小；废水在厂区预处理后接入滨江污水处理厂处理，尾水排入长江；项目对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求；项目产生的各类固废均经妥善处理处置、固体废物不外排；污染物排放总量可在区域内平衡。

项目的建设满足环境质量底线要求。

（4）与资源利用上线相符性

本项目位于泰兴经济开发区内，在爱森公司现有厂区实施，不新增用地；区域内环保基础设施完善，用水来源为自来水，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求；用电由市供电公司电网接入。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，并且项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②项目废气处理采取处理效率和技术可靠性高的焚烧处理工艺，减少污染物的排放；③项目对中间产物和水进行精馏回收套用，降低新鲜水的消耗。上述措施尽可能降低建设项目的能耗与物耗，项目建设与资源利用上线相符。

（5）与环境准入负面清单相符性

2015 年南京国环环境科技发展股份有限公司对园区进行了扩区规划的环境影响评价工作，对园区进行了回顾性评价，编制了《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》，该规划环评于 2016 年 7 月通过审查（苏环审[2016]66 号）。

根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》(环环评[2020]65号),对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化,实施五年以上且未发生重大调整的规划,产业园区管理机构应及时开展环境影响跟踪评价工作,编制规划环境影响跟踪评价报告。中国精细化工(泰兴)开发园区规划环评及其审查意见已实施超过五年。

当前,园区委托规划编制单位编制《中国精细化工(泰兴)开发园区发展规划(2020-2030)》,对园区四至进行了调整,并委托生态环境部南京环境科学研究所进行《中国精细化工(泰兴)开发园区发展规划(2020-2030)》的环境影响评价工作,形成《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》,并于 2023 年 4 月通过审查(苏环审[2023]22 号)。

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》及审查意见中“园区生态环境准入清单”,其具体内容见表 1.4.3-4。

表 1.4.3-4 环境准入基本要求及负面清单

清单类型		准入内容
产业准入	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 替代产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。
	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。
	其他	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。
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。
污染物排放管控	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。 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》（GB37822-2019）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》（GB3838-2002）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》（DB32/939-2020）相应标准要求。
	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》（GB3838-2002）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。
	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。
环境风险防控		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。
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。

本项目产品属于高端精细化学品新材料，用途广泛、附加值较高，不属于高污染、高风险产品，不在《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》要求的负面清单范围内。

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，环保规

划，符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。

1.5 关注的主要环境问题

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

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

1.6 报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与未收到公众的反对意见和建议。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订实施；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》，2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日颁布；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 2013 年第 645 号）；
- (12) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (13) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (14) 《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）；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）；
- (16) 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）；
- (17) 《鼓励外商投资产业目录》（2022 年本），商务部令 52 号；
- (18) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工业[2010]122 号）；
- (19) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (20) 《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），自 2022 年 1 月 1 日起施行；
- (21) 《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发[2008]6 号）；
- (22) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (23) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (24) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77

号);

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

(26) 《限制用地项目目录》(2012 年本);

(27) 《禁止用地项目目录》(2012 年本);

(28) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办[2013]103号);

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

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

(31) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发[2015]178号);

(32) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号);

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

(34) 《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》(工信部联节[2017]178号);

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

(36) 《环境影响评价公众参与办法》2018年4月16日由生态环境部部务会议审议通过;

(37) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》生态环境部办公厅2019年6月26日印发;

(38) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65号);

(39) 《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)。

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

(41) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》,2018年8月1日起施行;

(42) 《环境保护综合名录(2021年版)》;

(43) 《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；

(44) 《关于发布<优先控制化学品名录（第一批）>的公告》，公告 2020 年第 47 号；

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

(46) 《关于发布<有毒有害水污染物名录（第一批）>的公告》，公告 2019 年第 28 号。

2.1.2 省级法律、法规及政策

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018.11.23 修订施行；

(2) 《江苏省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日修订；

(3) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

(5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省第十二届人民代表大会常务委员会，2017 年 6 月 3 日；

(6) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）2018 年 5 月 1 日起施行；

(7) 《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）的批复》，苏政复〔2022〕13 号；

(8) 《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》，苏政办发〔2020〕32 号；

(9) 《关于发布实施<江苏省限制用地项目目录（2013 年本）>和<江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）>的通知》，苏国土资发〔2013〕323 号；

(10) 《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》，苏环办〔2019〕36 号；

(11) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》，苏环办〔2014〕294 号；

(12) 《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》，苏环办〔2014〕232 号；

(13) 《江苏省关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规〔2012〕2 号，2012 年 8 月 24 日；

(14) 《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》，苏环函[2013]84 号；

(15) 《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；

(16) 《江苏省政府办公厅转发江苏省安监局关于进一步加强危险化学品安全生产工作实施意见》，苏政办发[2009]49 号；

(17) 《江苏省人民政府办公厅关于印发全省深入开展化工生产企业专项整治工作方案的通知》，苏政办发[2010]9 号；

(18) 《关于深入推进重点环境风险企业环境安全达标建设的通知》，苏环办[2016]295 号；

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

(20) 《关于印发进一步加强化工园区环境保护工作实施方案的通知》，苏环委办[2012]23 号文；

(21) 《关于印发<江苏省化工园区环境保护体系建设规范（试行）>的通知》，苏环办[2014]25 号；

(22) 《关于加强化工园区环境保护工作的意见》，环发[2012]54 号；

(23) 《省人民政府办公厅关于印发全省开展第三轮化工生产企业专项整治方案的通知》，苏政办发[2012]121 号；

(24) 《江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案》，苏环办[2017]74 号；

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

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

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

(28) 《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》，苏环办[2016]154 号；

(29) 《市政府关于印发泰州市排污权有偿使用和交易暂行办法的通知》，泰政规[2014]1 号

- (30) 《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》，2021 年 11 月 10 日；
- (31) 《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》，苏环控[1997]122 号文；
- (32) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环办〔2016〕185 号。
- (33) 《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》，苏办发[2018]32 号；
- (34) 《省委办公厅、省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》，苏办[2019]96 号；
- (35) 《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》，苏政办发[2019]15 号；
- (36) 《全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》，苏发[2018]24 号；
- (37) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》，苏环办[2020]101 号；
- (38) 《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，苏政发〔2020〕49 号；
- (39) 《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》；
- (40) 《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；
- (41) 《<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[2022]55 号；
- (42) 《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》（苏环办[2022]218 号）；
- (43) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338 号）。

2.1.3 相关规划及批复

- (1) 《江苏省生态空间管控区域规划》，苏政发[2020]1 号；
- (2) 《江苏省国家级生态保护红线规划》，苏政发[2018]74 号；
- (3) 《泰兴市城市总体规划（2015-2030）》；
- (4) 《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015-2030）》；
- (5) 《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》

及审查意见（苏环审[2023]22 号）。

2.1.4 技术导则及技术规范

- （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 土壤环境》（HJ964-2018）；
- （7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- （8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （9）《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018）；
- （10）《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号)；
- （11）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；
- （12）《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）；
- （13）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- （14）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- （15）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；
- （16）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- （17）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- （18）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- （19）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- （20）《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）；
- （21）《环境二噁英类监测技术规范》（HJ916-2017）；
- （22）《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- （23）《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010）。

2.1.5 有关技术文件及工作文件

- （1）《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》，2020.12.25；
- （2）委托方提供的其它有关技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，技改项目环境影响因素识别结果详见表 2.2.1。

表 2.2.1 项目环境影响因子识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态 保护区域	居民区	特定保护 区	人群健康	环境规划
建设期	废水		-1SRDNC											
	废气	-1SRDNC											-1SRDNC	-1SRDNC
	噪声					-2SRDNC							-1SRDNC	-1SRDNC
	固废			-1SRDNC	-1SRDNC									
运行期	废水		-1LRDC											
	废气	-1LRDC					-1LRDC			-1LRDC	-1LRDC		-1LRDC	-1SRDC
	噪声					-1SRDNC								
	固废			-1LIRDC	-1LIRDC		-1LRDC						-1LRDC	
	事故风险	-3SRDC	-3SRDC	-3SIRDC	-3SIRDC			-3SIRDC			-2SRDNC	-2SRDNC	-2SRDNC	

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

2.2.2 评价因子筛选

环境影响指标选择包括环境空气、地表水、地下水、土壤、声环境、固废等方面，具体的指标选择见表 2.2.2。

表 2.2.2 环境影响评价因子

环境要素	现状评价因子	环境影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃（NMHC）、氯化氢（HCl）、二甲胺、氯丙烯、二噁英	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、二甲基烯丙基胺（ADMA）、氯化氢（HCl）、二甲胺、氯丙烯、烯丙醇、二噁英、NMHC、氨	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs
地表水	pH、SS、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、总磷、石油类、挥发酚、氨氮	COD	COD、氨氮、TP、TN
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；地下水水位	COD	-
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、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；二噁英类：多氯联苯（总量）、3,3',4,4',5-五氯联苯（PCB126）、3,3',4,4',5,5'-六氯联苯（PCB169）、二噁英类（总毒性当量）4 项。	-	-
声环境	等效 A 声级	等效 A 声级	-
固废	工业固废		-
环境风险	丙烯腈、CO		-

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 大气评价标准

（1）环境质量标准

根据《环境空气质量功能区划分》，项目建设地属于环境空气质量功能二类地区。

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准、《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、

《大气污染物综合排放标准详解》推荐标准等相关标准。具体见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气执行质量标准

序号	指标	执行标准	浓度 (mg/Nm ³)		
			小时值	日均值	年均值
1	SO ₂	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	0.5	0.15	0.06
2	NO ₂		0.20	0.08	0.04
3	CO		10	4	/
4	O ₃		0.2	0.16 (日最大 8 小时平均)	/
5	PM ₁₀		/	0.15	0.07
6	PM _{2.5}		/	0.075	0.035
7	HCl	《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	0.05	0.015	/
8	NH ₃		0.2	/	/
9	氯丙烯	参照美国 EPA 工业环境实验室推荐方法及“大气中有害物质环境标准近似估算方法”，根据 LD50 进行计算	0.172	0.075	/
10	二甲胺		0.068	0.034	/
11	烯丙醇		0.019	0.011	/
12	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准详解》推荐值	2	/	/
13	二噁英	参考日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准二噁英年平均 0.6TEQpg/m ³ ，小时值、日平均平均参考 HJ2.2-2018 中小时、日均、年均值比值 1:0.33:0.17 计算而来	3.6 TEQpg/m ³	1.2 TEQpg/m ³	0.6pg TEQ/m ³

注：氯丙烯、二甲胺参照美国 EPA 工业环境实验室推荐方法及“大气中有害物质环境标准近似估算方法”，根据 LD₅₀ 进行计算：日均浓度、小时浓度值，按下式计算：
 $AMEG=0.107 \times LD_{50}/1000$;
 $\log MAC_{短}=0.54+1.16 \log MAC_{长}$ 。
 式中：LD₅₀—大鼠经口给毒的半数致死剂量，氯丙烯、二甲胺、烯丙醇的大鼠经口 LD₅₀ 分别为 700mg/kg、316 mg/kg、99 mg/kg。
 AMEG—空气环境目标值（相当于居民区大气中日平均最高容许浓度），mg/m³；
 MAC_短—居民区大气中有害物质的一次最高容许浓度，mg/m³；
 MAC_长的取值此处与 AMEG 相等。

(2) 污染物排放标准

本项目依托现有已批在建的 TO 炉处理有组织废气，拟建 TO 炉属于江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中的 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置，本项目有组织排放的非甲烷总烃、NO_x、SO₂、颗粒物、氯化氢和二噁英执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准。

3-氯丙烯、二甲胺、烯丙醇参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 附录 A，氨排放浓度参考《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》(HJ563-2010) 中的氨气逃逸控制浓度，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-

93) 表 2 标准。

厂界非甲烷总烃监控浓度限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准, 厂界氨、臭气浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准。

具体数值见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 大气污染物排放标准

序号	指标	执行标准	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h		排气筒编号	无组织监控浓度限值 (周界外浓度最高点) mg/m^3
				排气筒 m	二级		
1	非甲烷总烃	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 表 3	60	35	3	FQ-0081-63	4.0
2	NO_x		200		/		/
3	颗粒物		20		1		/
4	HCl		10		0.18		/
5	二噁英		$0.1 \text{ ng TEQ}/\text{Nm}^3$		/		/
6	SO_2		200		/		/
7	氯丙烯	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 附录 A	20		/		/
8	二甲胺		20		/		/
9	烯丙醇		5		/		/
10	NH_3	参考《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》(HJ563-2010) 中的氨气逃逸控制浓度	8		/		1.5
11	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 表 2	15000		/		20

厂内无组织非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准限值, 具体见表 2.2.3-3。除此之外, 本项目涉及的 VOCs 物料储存无组织排放控制、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制、工艺过程 VOCs 无组织排放控制、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制、敞开液面 VOCs 无组织排放控制, 以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统均须符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

表 2.2.3-3 厂内监控点非甲烷总烃排放限值要求

污染物名称	排放限值 (mg/m^3)	限值含义	监控点位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	本项目反应器所在的 B34 车间为不完整厂房, 需在反应器下风向 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处进行监测	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2
	20	监控点处任意一次浓度值		

施工期厂界扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB 32/4437-2022) 表 1 监控浓度限值。

表 2.2.3-4 施工期扬尘无组织排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
TSP ^[1]	场界任一监控点	0.5	《施工场地扬尘排放标准》 (DB 32/4437-2022) 表 1
PM ₁₀ ^[2]		0.08	

注: [1]施工期任一监控点(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 200 μg/m³ 后再进行评价。
[2]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。

2.2.3.2 地表水评价标准

(1) 环境质量标准

本项目间接排水最终受纳水体为长江泰兴段, 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; 直接排水(清下水)受纳水体丰产河(排涝一站河), 水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准。见表 2.2.3-5。

表 2.2.3-5 地表水执行质量标准

序号	指标	执行标准	II类水质	IV类水质
1	pH	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
2	COD		15	30
3	高锰酸盐指数		4	10
4	BOD ₅		3	6
5	石油类		0.05	0.5
6	氨氮		0.5	1.5
7	总磷		0.1	0.3
8	挥发酚		0.002	0.01

(2) 污染物排放标准

本项目废水经过厂内污水处理站预处理达接管标准后送泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理, 爱森公司总排口执行泰兴经济开发区工业污水处理厂接管控制要求。根据污水处理厂环评批复意见, 泰兴经济开发区工业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。主要指标见表 2.2.3-6。

表 2.2.3-6 接管泰兴经济开发区工业污水处理厂废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^[1]	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	爱森公司厂区总排口	pH	泰兴经济开发区工业污水处理厂接管	6~9

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^[1]	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
2		COD	要求	500
3		SS		100
4		氨氮		30
5		总磷		3
6		总氮		50
7	泰兴经济开发区工业污水处理厂排口	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)) 一级 A 标准	6~9
8		SS		10
9		总氮		15
10		COD	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中IV类标准	30
11		氨氮		1.5 (3) ^[1]
12		总磷		0.3

注[1]: 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议, 据此确定的排放浓度限值。

注[2]: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

本项目清下水执行《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, 具体指标见 2.2.3-7。

表 2.2.3-7 泰兴经济开发区企业清下水(雨水)排放标准

序号	控制项目名称	单位	排放限值
1	化学需氧量	mg/L	30
2	氨氮	mg/L	1.5
3	总磷	mg/L	0.3
4	特征污染物	不得检出	

2.2.3.3 地下水评价标准

区域地下水水质按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行分级评价, 见表 2.2.3-8。

表 2.2.3-8 地下水质量标准

序号	监测项目	I类标准	II类标准	III类标准	IV类标准	V类标准
1	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
2	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
3	耗氧量	≤1	≤2	≤3	≤10	>10
4	挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
5	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
6	溶解性固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	2000
7	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	0.1
8	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0

序号	监测项目	I类标准	II类标准	III类标准	IV类标准	V类标准
9	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
11	铅	≤0.005	≤0.001	≤0.01	≤0.01	>0.01
12	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.01	>0.01
13	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤1.5	>1.5
14	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.0	>1.0
15	砷	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.05	>0.05
16	汞	≤0.00005	≤0.0005	≤0.001	≤0.001	>0.001
17	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
18	硝酸盐氮	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
19	亚硝酸盐氮	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
20	碳酸根	/	/	/	/	/
21	碳酸氢根	/	/	/	/	/
22	钾	/	/	/	/	/
23	钙	/	/	/	/	/
24	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
25	镁	/	/	/	/	/
26	总大肠菌群 CFU/100ml	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
27	菌落总数 CFU/100ml	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

2.2.3.4 噪声评价标准

(1) 环境质量标准

项目拟建地为规划中的工业用地，噪声功能区划为 3 类区。区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，见表 2.2.3-9。

表 2.2.3-9 项目区域声环境质量标准

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

(2) 噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，见表 2.2.3-10。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 2.2.3-11。

表 2.2.3-10 厂界噪声排放标准

种类	执行标准	类别	标准值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声	3 类	昼间	65dB（A）

种类	执行标准	类别	标准值	
	排放标准》GB12348-2008		夜间	55dB (A)

表 2.2.3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

2.2.3.5 土壤评价标准

爱森（中国）絮凝剂有限公司场地内、外土壤环境质量参考《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中“筛选值-第二类用地”，详见表 2.2.3-12。

表 2.2.3-12 建设用地土壤环境质量标准

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值（mg/kg）		管制值（mg/kg）	
			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	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	10	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值 (mg/kg)		管制值 (mg/kg)	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
二恶英类						
46	二噁英类 (总毒性当量)	/	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}

注：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背景值水平的，不纳入污染地块管理，土壤环境背景值可参见《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）附录 A。

2.2.3.6 固体废物评价标准

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》（GB 18599-2020）；危险固废按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

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 大气评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,本次评价工作采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染物的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。分别计算项目主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ,及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。 P_i 定义为:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模型计算的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气评价工作等级判定表如表 2.3.1-1 所示。

表 2.3.1-1 大气评价工作等级判别表

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

表 2.3.1-2 评价因子和评价标准表

序号	污染因子	环境功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	标准来源
1	SO_2	二类	小时值	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
2	NO_2		小时值	200	
3	PM_{10}		小时值	450	
4	HCl		小时值	50	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
5	NH_3		小时值	200	
6	氯丙烯		小时值	172	参照美国 EPA 工业环境实验室推荐方法及“大气中有害物质环境标准近似估算方法”, 根据 LD50 进行计算
7	二甲胺		小时值	68	
8	烯丙醇		小时值	19	
9	二噁英		小时值	3.6TEQpg/ m^3	参考日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准二噁英年平均 0.6TEQpg/ m^3 , 小时值、日平均值参考 HJ2.2-2018 中小时、日均、年均值比值 1:0.33:0.17 计算而来
10	NMHC		小时值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》推荐值

估算模型参数见表 2.3.1-3; 本项目依托 FQ-0081-63 排气筒在正常工况下点源排放

参数见表 2.3.1-4，面源排放参数见表 2.3.1-5。

表 2.3.1-3 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）	1178800
最高环境气温（℃）		40.5
最低环境气温（℃）		-9.3
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/°	/

表 2.3.1-4 扩建后 FQ-0081-63 排气筒正常工况排放参数（含 DA1、DA2）

（涉密）

表 2.3.1-5 扩建后相关面源废气源强参数（含 DA1、DA2）

（涉密）

采用估算模型计算各污染源、各污染物的最大环境影响程度和最远影响范围见表 2.3.1-6。

表 2.3.1-6 大气评价工作等级估算表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	D _{10%} (m)	最大浓度落 地点 (m)	评价 等级
FQ-0081-63	SO ₂	500	14.829	0.05	0	47	III
	NO ₂	200	0.422749	7.41	0	47	II
	PM ₁₀	450	1.0926	0.09	0	47	III
	HCl	50	0.893133	2.19	0	47	II
	氯丙烯	172	0.363207	0.45	0	47	III
	二甲胺	68	0.264963	0.21	0	47	III
	烯丙醇	19	0.232214	0.39	0	47	III
	二噁英	3.6TEQpg/m ³	1.11642E-08	1.22	0	47	II
	NH ₃	200	1.00031	0.31	0	47	III
	NMHC	2000	14.829	0.05	0	47	III
B34 单体反应 单元	氯丙烯	172	10.753	6.25	0	36	II
	二甲胺	68	5.59156	8.22	0	36	II
	NMHC	2000	16.3446	0.82	0	36	III

经过模型估算,污染物最大浓度占标率为 8.22%<10%,估算评价等级结果为二级。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),对于化工等高耗能行业的多源项目,且编制环境影响报告书的评价等级提高一级。故,本项目评价等级为一级。

2.3.1.2 地表水评价工作等级

本项目生产废水、生活污水经厂内污水站预处理后,接管至泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理,排放形式为间接排放;清下水经过清下水排口排入公司北侧排涝一站河(丰产河),污染物为 COD_{Cr},排放浓度小于 30mg/L,满足排涝一站河水环境质量标准要求(IV类),按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)仅涉及清净水排放的,如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的,评价等级为三级 A。具体见表 2.3.1-7。

表 2.3.1-7 地下水环境敏感程度分级表

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

2.3.1.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于 I 类项目；本项目位于泰兴经济开发区，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。项目所在地地下水环境敏感程度为分级属于导则表 1 中规定的“不敏感”地区。

表 2.3.1-8 地下水环境敏感程度分级表

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

“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.3.1-9 地下水评价工作等级分级表

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

因此根据导则规定，本项目地下水影响评价等级判定为二级。

2.3.1.4 噪声评价工作等级

项目所在地声环境为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准为主的区域，评价范围内无声环境敏感目标，因此根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)规定，确定本项目的声环境影响评价等级为三级。噪声评价的主要内容为评价厂界噪声是否达到工业企业厂界噪声标准。

2.3.1.5 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)中“6.2.2.1 章节”内容，将建设项目占地规模分为大型 ($\geq 50\text{hm}^2$)、中型 ($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型 ($\leq 5\text{hm}^2$)，建设项目占地主要为永久占地。项目占地规模约为 29.8661 万 m^2 ，为中型。

根据项目所在地周边 1km 范围内用地情况和《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)表 3，项目所在地敏感程度为不敏感，详见表 2.3.1-10。

表 2.3.1-10 污染影响型敏感程度分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中“附录 A”内容，建设项目属于“石油、化工”中的“水处理剂等制造”，为 I 类项目。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，确定评价工作等级为二级，详见表 2.3.1-11。

表 2.3.1-11 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 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：“-”表示可不展开土壤环境影响评价工作。

2.3.1.6 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》判定环境风险评价等级。

（1）判定依据

风险评价等级划分依据见表 2.3.1-12，环境风险潜势划分依据见表 2.3.1-13，危险物质及工艺系统危险性（P）的等级划分依据见表 2.3.1-14。

表 2.3.1-12 环境风险评价工作等级划分

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

表 2.3.1-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度	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

表 2.3.1-14 危险物质及工艺系数危险性等级判断依据（P）

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

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

危险物质数量与临界量比值 (Q): 当存在多种危险物质时, 按下列公式计算:

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

行业及生产工艺 (M): 根据项目所属行业及生产工艺特点, 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: $M > 20$ 、 $10 < M \leq 20$ 、 $5 < M \leq 10$ 、 $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。化工行业及生产工艺 (M) 评估依据见表 2.3.1-15。

表 2.3.1-15 行业及生产工艺评估依据 (M)

行业	评估依据	分值
化工	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、氨基化工艺、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)

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) $\geq 10.0\text{Pa}$ 。

环境敏感程度包括大气环境敏感程度、地表水环境敏感程度、地下水环境敏感程度, 具体分级依据见《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》附录 D。

(2) 判定结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B“重点关注的危险物质及临界量” (未列入表 B.1 按表 B.2 推荐选取), 本项目危险物质数量与临界量比值计算结果见表 2.3.1-16。

表 2.3.1-16 本项目危险物质数量与临界量比值计算结果

(涉密)

根据表 2.3.1-16，本项目危险物质数量与临界量比值 $10 \leq Q < 100$ 。

本项目涉及聚合工艺，共 4 套聚合装置（ $M=40$ ），B19 罐区、B35 罐区 2 个罐区（ $M=10$ ），不涉及高温高压工艺。据此确定 $M=50$ ，以 M1 表示。

拟建项目环境敏感特征详见表 2.3.1-17。

表 2.3.1-17 拟建项目环境敏感特征表

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（km）	属性	规模
	1	泰兴市滨江镇过船村	NE	2.2	居住区	约 500 人
	2	泰兴市印桥小区	ENE	2.2		约 3400 人
	3	泰兴经济开发区管委会	E	2.4		约 200 人
	4	泰兴市滨江镇长沟村	NE	3.0		约 300 人
	5	泰兴市滨江镇蒋港村	NNE	4.5		约 200 人
	6	泰兴市滨江镇仁寿村	NNE	3.7		约 500 人
	7	泰兴市尤湾小区	NE	3.0		约 1500 人
	8	泰兴市石桥花园小区	ENE	3.3		约 1400 人
	9	泰兴市红旗村	SE	2.9		约 500 人
	10	泰兴市滨江实验学校	ENE	3.1		约 200 人
	11	泰兴滨江幼儿园	ENE	3.0		约 200 人
	12	泰兴经济开发区医院	ENE	2.8		约 120 人
	13	扬中市兴隆街道施家村等村庄	W	3.2		约 600 人
	14	扬中市兴隆街道王家埭等村庄	SW	3.0		约 1000 人
	爱森公司周边 500m 范围内人口数小计					无居民，周边职工>1000 人
爱森公司周边 5km 范围内人口数小计					约 1 万人	
大气环境敏感程度 E 值					E1	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	丰产河	IV类水体		最大流速以 0.2m/s 计，24 小时流	

类别	环境敏感特征					
				经范围为 17.3km，不涉及跨越省界		
	2	长江	II类水体	最大流速以 2m/s 计，24 小时流经范围为 172.8km，跨越省界，不涉及跨越国界		
	地表水功能敏感性分区				F2	
	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	/	/	/	/	
	地表水环境敏感目标分级				S3	
	地表水环境敏感程度 E 值				E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	上述地区之外的其它地区	/	/	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m}\leq M_b<1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K\leq 1\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $M_b\geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1\times 10^{-4}\text{cm/s}<K\leq 1\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

本项目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 E1，环境风险潜势为 IV+。

②地表水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 III。

③地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 III。

建设项目环境风险潜势各要素及综合等级划分见表 2.3.1-18。

表 2.3.1-18 本项目危险物质数量与临界量比值计算结果

环境要素	环境风险潜势初划分	评价工作等级划分	
		各要素	综合
大气环境	IV+	一级	一级
地表水环境	III	二级	
地下水环境	III	二级	

注：*本项目主要风险为依托的氯丙烯、盐酸、二甲胺等储罐发生破损，造成风险物质泄漏，由于储罐所在的罐区均设置围堰；围堰内部地面已作硬化、防渗处理；罐区周边设置火灾报警器；厂内雨水排口设置有截断阀和 COD 在线仪。若发生泄露，可以将泄露的风险物质截流在围堰内部，而且厂内已设置 $2 \times 2100\text{m}^3$ 事故应急池，足够消纳泄露的风险物质；若不慎进入雨水系统，厂内设有 500m^3 初期雨水池，将泄露物料截流在雨水池内。因此，事故泄露的风险物质基本不会流出厂区外，更不会流入附近区域地表水体，因此地表水环境风险参考简单分析，对地表水事故防范措施进行简要论述。

2.3.1.7 生态影响评价工作等级

本项目拟建于泰兴经济开发区爱森公司现厂区内，爱森公司现厂区位于已批准规划

环评的产业园内，且本项目为符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响型建设项目。对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）“6.1.8”，本项目可以不确定生态影响评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.1.8 评价等级汇总

本项目评价等级见表 2.3.1-19。

表 2.3.1-19 评价等级汇总表

类别	大气	地表水	声	地下水	土壤	生态	环境风险		
							各要素		综合
评价等级	一级	三级 B	三级	二级	二级	简单分析	大气要素	一级	一级
							地表水要素	二级*	
							地下水要素	二级	

注：*公司具备有效的截留措施，地表水环境风险参考简单分析。

2.3.2 评价工作重点

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：突出工程分析，确定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，为拟采取的污染防治提供依据。同时还要做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）污染防治措施评价分析：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）环境风险评价：在工程分析的基础上，重点评价该项目的环境风险是否可接受，以及依托现有环境防范措施是否可行。

（4）环境管理与监测计划：针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。另外，根据项目特点并结合周围环境概况，制定环境监测计划，包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、水文条件以及自然环境状况，确定各环境要素评价范围，具体结果见表 2.4.1。

表 2.4.1 评价工作范围

编号	类别	评价等级	评价工作范围
1	大气环境	一级	以厂址中心为中心点，自厂界外延 2.5km 的矩形区域
2	地表水	三级 A	排涝一站河（丰产河）雨水管网排口上游 500m~雨水管网排口下游 2000m
3	地下水	二级	东到长江西侧岸线，南到洋思港，西到沿江大道，北到如泰运河南侧岸线，项目周围约 10km ² 范围
4	噪声	三级	厂界外 200m
5	土壤	二级	厂区内及厂界外 200m 范围
6	风险评价	一级	以厂区中心为中心，半径为 5km 的圆形区域
7	生态	简单分析	厂区占地范围

2.4.2 环境敏感目标

根据项目特征及周边现场踏勘，本项目周围环境敏感目标分布情况见表 2.4.2 及附图 2.4.2。

表 2.4.2 本项目环境敏感目标

序号	类别	保护对象名称	相对坐标 (m) *		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距厂界距离 (km)
			X	Y					
1	大气	泰兴市滨江镇过船村	2150	2350	居住	约 500 人	GB3095-2012 二类区	NE	2.2
2		泰兴市印桥小区	2750	1700		约 3400 人		ENE	2.2
1	环境风险	泰兴市滨江镇过船村	2150	2350	居住	约 500 人	GB3095-2012 二类区	NE	2.2
2		泰兴市印桥小区	2750	1700		约 3400 人		ENE	2.2
3		泰兴经济开发区管委会	3500	800		约 200 人		E	2.9
4		泰兴市滨江镇长沟村	2400	3400		约 300 人		NE	3.0
5		泰兴市滨江镇蒋港村	1100	5800		约 200 人		NNE	4.9
6		泰兴市滨江镇仁寿村	2100	4500		约 500 人		NNE	3.7
7		泰兴市尤湾小区	2700	2650		约 1500 人		NE	3.0
8		泰兴市石桥花园小区	3600	1700	学校	约 1400 人		ENE	3.3
9		泰兴市红旗村	4000	-2000		约 500 人		SE	2.9
10		泰兴市滨江实验学校	3200	1550	学校	约 200 人		ENE	3.1
11		泰兴滨江幼儿园	3000	1400		约 200 人		ENE	3.0
12		泰兴经济开发区医院	2900	1550	医院	约 120 人		ENE	2.8
13		扬中市兴隆街道施家村等村庄	-4600	0	居住	约 2500 人		W	3.2
14		扬中市兴隆街道王家埭等村庄	-3700	-2700		约 3000 人		SW	3.0
1	地表水	长江	/	/	水体	大河	GB3838-2002 II类	W	1.05
2		丰产河	/	/		小河	GB3838-2002 IV类	N	0.01

序号	类别	保护对象名称	相对坐标 (m) *		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距厂界距离 (km)
			X	Y					
1	生态环境	如泰运河（泰兴市）清水通道维护区	/	/	水源水质保护	11.30km ²	水源水质保护	NE	6.0

注*：相对坐标以厂区中心为原点（0，0）。

经调查，项目周围无集中式饮用水源准保护区、补给径流区，以及其他国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区。

2.5 相关规划及批复要求

2.5.1 《泰兴市城市总体规划（2015-2030）》（摘要）

第 8 条综合目标

至 2020 年，综合实力显著提升、人民生活显著改变、经济质量显著提高、科教发展显著进步、文化实力显著加强、生态环境显著改善，基本实现现代化；至 2030 年，总体达到发达国家或地区当前发展水平，建成经济繁荣、社会文明、生活幸福、环境优美的和谐新泰兴。

第 24 条产业发展定位

江苏省现代农业示范区，以精细化工、新材料与装备制造为特色的沿江制造业基地，以商贸、物流与旅游为主导的现代服务业集聚区。

第 26 条产业布局引导

（1）第一产业

以构筑现代化农业体系为导向，围绕区域优势农业资源分布，促进现代农业园区建设，打造“两区多基地”的农业布局。“两区”为南部现代农业产业区和北部生态农业产业区；“多基地”为以花卉苗木、生态养殖、特色林业等为主的多个农业产业基地，包括宣堡花卉苗木基地、广陵现代农业基地、珊瑚生态养殖基地、虹桥高效农业基地。

（2）第二产业

加快发展减速机制造、电子电气、油脂加工、医药及包装材料、乐器制造、牛仔布织造及服装加工等“六大特色产业集群”；积极培育壮大新材料、新能源、节能环保设备、高端装备制造等新兴产业。推动二产进一步向“一区四园”集中，打造专业化的特色产业园。“一区”，即泰兴经济开发区及其紧密关联的城区科技工业园区；四园，即城东工业园、虹桥工业园、黄桥工业园和泰兴农产品加工园。

泰兴经济开发区：结合现有化工企业，分北、中、南三片，分别建设橡胶新材料产

业基地、日化产业基地和化工新材料产业基地。积极发展循环经济，加快新材料产业发展和新能源产业龙头型重大项目开发。

（3）第三产业

结合泰兴现有的服务业发展载体，形成“一主两副多节点”的服务业空间布局。“一主两副”即中心城区综合服务中心、黄桥综合服务副中心、虹桥综合服务副中心；“多节点”包括苏中沿江化工物流园、虹桥金属材料物流园、泰兴火车站综合物流园、泰兴农产品加工园区物流园、天星港仓储物流园等各类物流基地，以及宣堡、虹桥、新街等三个旅游服务基地。

本项目选址位于泰兴经济开发区，项目属于化学原料和化学制品制造业，符合《泰兴市城市总体规划（2013~2030）》对于泰兴经济开发区发展规划的要求。

泰兴市城市总体规划图见附图 2.5.1。

2.5.2 中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划

2.5.2.1 规划及规划环评概况

江苏省泰兴经济开发区筹建于 1991 年，1993 年被江苏省人民政府批准为省级经济开发区，初期规划面积为 4.62km²，界址为东到闸南路，南到洋思港，西到长江边，北至如泰运河。为促进长江中下游经济带的发展，加快沿江经济开发区的建设，并将泰兴经济开发区建设成为一个有特色的、专业化的国际化工园区，基于现有产业基础，2002 年 3 月中国石油和化学工业协会批复同意在泰兴经济开发区基础上建立中国精细化工（泰兴）开发园区。

2003 年 12 月原省环保厅批复了该园区环境影响报告书（苏环管[2003]238 号），通过环评的园区规划总用地面积为 16.94km²。

2007 年园区管委会对园区进行回顾性环境影响评价，并于 2008 年 5 月通过原江苏省环境保护厅批复（苏环管[2008]104 号）。

2013 年园区管委会委托南京国环环境科技发展股份有限公司进行第二次规划环境影响回顾评价，结合园区拟对中国精细化工（泰兴）开发园区规划范围进行调整并开展新一轮规划和规划环评。

2015 年泰兴精细化工园委托上海创霖建筑规划设计有限公司编制了《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015-2030）》，结合泰兴市城市总体规划修编情况对化工园区范围进行适当调整（扩区），将化工园区面积由 16.94km² 调整至 25.72km²，调整后新增的南部拓展区面积为 8.78km²，该片区重点发展化工新材料产业，延伸现有化工产

业链。

2015 年 3 月，泰兴市人民政府出具了《市政府关于同意调整中国精细化工（泰兴）开发园区化工园区区域范围的批复》（泰政复[2015]67 号），同意对中国精细化工（泰兴）开发园区化工园区区域范围作适当调整，将化工园区面积调整至 25.72km²。

2015 年南京国环环境科技发展股份有限公司对园区进行了扩区规划的环境影响评价工作，并对园区进行了回顾性评价，2016 年 7 月江苏省环境保护厅对扩区环评进行了批复（审查意见文号：苏环审[2016]66 号）。

2022 年园区目前开启了新一轮规划。新一轮规划对园区范围进行了调整，生态环境部南京环境科学研究所对园区进行了环境影响评价工作，规划面积由原来的 25.72km² 调整为 25.17km²；规划范围为东至鸿庆路、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。原规划南片区沿江未开发区域不再纳入化工园区规划范围；北边界扩至龙港路；东南边界扩至鸿庆路；西边界中段（疏港西路~通园西路之间）由原来的长江中路退至新港路；南边界至天星大道不变。2022 年 4 月江苏省环境保护厅通过本次扩区环评审查（审查意见文号：苏环审[2023]22 号）。

2.5.2.2 规划要点

（1）规划范围和时限

规划范围：调整后的中国精细化工（泰兴）开发园区面积为 25.17km²；规划范围为东至鸿庆路、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。

规划时限：

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）产业定位及发展导向

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”。

产业发展导向：

引进项目时，积极招引《战略性新兴产业产品目录》和《外商投资产业指导目录》

中鼓励类项目；对园区已有企业实施“腾笼换鸟”的项目，突出产业关联度、核心技术和亩均税收贡献率，坚决杜绝低水平的搬迁项目入园；引导鼓励现有区内企业大力实施技改项目，不断提升企业创新能力，促进技术工艺、生产设备和产品质量提升，大力引进优质投资方“嫁接重组”，提高核心竞争力。

产业调新：沿江一公里现有企业进行产业调整与转型升级；由农药、涂料、染料为主的传统精细化工产业向现代精细化工升级。计划将百川化学、舒伦克关停重组，进行丙烯酸系列树脂生产。

产业调轻：园区经过“四个一批”、“263”整治文件实际搬迁和关停企业落后产能 41 家；园区进一步淘汰科技水平低、安全环保不过关的项目和产品，推动产业基础高端化。大力推进精细化学品全产业链，实现由化学合成单体为主，向氯碱化工及烯烃产业链发展。

产业调精：鼓励园区内企业间兼并重组、转型升级，组建产业特色显著、具有核心竞争优势的企业集团。通过“关”、“停”淘汰落后产能和低效企业，通过“并”、“迁”整合优质项目，补链、延链、强链，提升核心竞争力。凯泰化学将中间体延长为原料药，提高附加值。

产业调绿：坚持以“绿色、循环、低碳”为园区发展总基调，建成完善的限值限量监测监控体系，三级防控体系、封闭式管理体系、预防预警、环境管理、安全应急等现代化功能为一体的智慧园区系统建设，推进园区管理规范、精细化、信息化。以安全环保的“硬核”优势，推动园区绿色循环可持续发展。

近期：2025 年园区总产值达到 2000 亿元，工业增加值达到 500 亿元，税收达到 80 亿元；远期 2030 年园区总产值达到 3000 亿元，工业增加值达到 750 亿元，税收达到 130 亿元。

（3）产业发展方向

园区立足满足宏观发展形势变化和生态环保、安全生产要求的前提，紧紧抓住全省化工行业转型发展的有利时机，积极调整优化产业结构，推动园区高质量发展。坚持氯碱、烯烃链式发展定力，加快新浦化学、延长中燃等“链主”项目建设，提升本地配套率；加强氯气、氢气、烯烃等延链补链强链，提升产业集聚度和竞争力；集聚上下游关联度强、技术水平高、绿色安全可控的企业和项目，实现补链、延链、强链，大力发展高端精细化学品、化工新材料、医药产业。

（4）总体布局

土地功能定位为工业用地，主要为精细化工产业用地。

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。近期主要开发园区南部澄江西二路以南、沿江大道以西区域，以及园区东北部未开发区域；远期主要开发澄江西二路以南、沿江大道以东区域。

工业用地布局见图 2.5.2-2。园区土地利用规划详见图 2.5.2-2。

（5）基础设施建设规划

①给水工程规划

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) 水源选择

A. 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 。

B. 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

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。

给水管道路在道路下位置，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

1) 排水治理规划

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。

A. 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。

企业初期雨水均收集后与生产废水一起预处理达接管标准后进污水处理系统。

B. 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 DN300-400。

C. 污水处理

规划 5 万 t/a 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 ，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：泰兴经济开发区内精细化工产业园、循环经济产业园（含重金属废水除外）、药妆产业集聚区、高新技术产业园（行政商务功能配套区除外）。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 m^3/d 中水回用工程，对其扩容改造，形成 5 万 m^3/d 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企业、景观用水等。

④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 $0.75\text{kg}/\text{m}^3$ ，低热值为 36.3 兆焦/标 m^3 。同时，考虑在天然气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。

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。

⑤供热规划

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。

⑥供气供能及余热利用规划

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 9900m；建设疏港路闸南路（滨江路至金港西路）DN200 氢气总管 8000m；建设疏港路、通园路、洋思港路、幸

福路等支线 4000m。

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。

⑦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。

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 3m；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 4m。跨越道路交叉口的管架，应满足道路视距空间和限界要求。

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

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

⑨物流仓储规划

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

送产品时大部分通过园区管廊实现运输。

相符性分析：本项目在现有厂区内建设。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》，爱森公司属于涉及长江河道管理范围边界向陆域纵深一公里的现有企业，处置措施为“整治提升”，不属于“计划关停并转”、“局部关闭退出”的企业范围。长江河道管理范围边界向陆域纵深一公里线涉及爱森公司厂区的面积约为 77846m²，占爱森公司总面积的 26%左右，主要集中在厂区西侧，而本项目位于 B30、B34 车间，处于厂区东北部，不涉及河道管理范围边界向陆域纵深一公里线。本项目为扩建二甲基二烯丙基氯化铵、聚二甲基二烯丙基氯化铵项目，属精细化工，也是对爱森自身产业链的补链和强链，满足所在园区产业发展方向。本项目在爱森公司现有厂区内建设，项目厂区给水、排水、用电、天然气、蒸汽管网均已与园区基础设施连通，当前正常使用，可以满足爱森公司的建设需要。

2.5.2.3 园区目前存在的问题及整改计划

根据《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划环境影响报告书》，目前园区开发建设存在的环境问题和制约因素以及整改措施及计划见表 2.5.2。

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》，爱森公司属于涉及长江河道管理范围边界向陆域纵深一公里的现有企业，处置措施为“整治提升”，不属于“计划关停并转”、“局部关闭退出”的企业范围。长江河道管理范围边界向陆域纵深一公里线涉及爱森公司厂区的面积约为 77846m²，占爱森公司总面积的 26%左右，主要集中在厂区西侧，而本项目位于 B30、B34 车间，处于厂区东北部，不涉及河道管理范围边界向陆域纵深一公里线。爱森公司现有污水分类收集、分质处理，初期雨水收集处理，全厂污水已完成接管；固废全部委托处置，且自建一套危废焚烧装置；公司现有项目按要求落实了“三同时”制度，并按要求完成清洁生产。综上，爱森公司不在园区现有存在的问题范围内，本项目的建设不会对园区的整改造成制约。

表 2.5.2 化工园区现存在的环境问题、整改措施及实施进度一览表

序号	项目	主要环境问题/制约因素	整改措施及建议	实施单位	实施进度及要求
1	空间布局	沿江一公里范围内现有 50 家企业（厂区）（部分涉及的 26 家，全部涉及的 24 家），其中 42 家化工企业+7 家基础配套+1 家民生保供企业。	严格执行长江一公里企业管理要求，沿江一公里现有 50 家企业（厂区），从工艺装备水平、运行管理水平，污染治理水平等角度出发，计划关停并转 13 家，局部关闭退出 3 家，剩下 34 家开展整治提升（其中 26 家化工企业+7 基础配套+1 家民生保供企业）。	企业及园区管委会	2025 年底前完成
2		根据泰兴市三区三线划定方案，园区规划范围内基本农田经调整置换后，剩余约 60 公顷，主要集中在园区东南部未开发区域。	严格执行泰兴市三区三线划定方案，未完成置换的基本农田不得进行开发利用。	园区管委会	相关地块开发建设前完成
3	园区关停搬迁化工企业的整治	列入“四个一批”以及“263”专项整治范围的化工企业均已拆除，用地需进一步修复整治。	开展拆除地块的土壤评估和修复。	企业及园区管委会	场地调查采样及数据分析基本完成，根据场地调查结果开展土壤修复工作
4	环保及应急基础设施	园区新建工业污水处理厂目前已处于调试运行阶段，但未配套中水回用工程。	拟依托现有 3 万 m ³ /d 中水回用工程，对其扩容改造，形成 5 万 m ³ /d 中水处理规模的中水回用厂。工业污水厂规划中水回用率不低于 20%，达回用水质标准后回用至园区企业、景观用水等	污水处理厂、企业及园区管委会	2024 年底前
5		入江均设有闸站进行控制，但入江河道闸控装置回流系统工程尚未建成。	建成入江河道闸控装置回流系统	园区管委会	2023 年底前
6		澄江西一路-澄江西二路以南片区的事事故应急池尚未建成。	在澄江西一路-澄江西二路以南片区建设事故应急池。	园区管委会	2023 年底前
7	企业污染控制	规划期废水实际排放量可能增加。	1、依托现有中水回用工程实施扩容改造，规划期工业污水厂中水回用率不低于 20%，回用园区企业及景观； 2、持续推进园区用水量大、废水排放量大企业中水回用； 3、建立“绿岛”企业，同质同类企业废水合并处理，减少污染负荷； 4、废水分类收集、分质处理	园区管委会及相关企业	持续推进
8		区域属于空气质量不达标区，规	1、提高企业清洁生产水平，构建园区循环经济产业链，		

序号	项目	主要环境问题/制约因素	整改措施及建议	实施单位	实施进度及要求
		划期区域大气环境质量持续改善压力较大。园区部分企业挥发性有机污染物无组织排放较大。	降低资源消耗水平,引入企业清洁生产水平必须达到国际先进水平;严格落实燃烧废气、酸性气体、粉尘、VOCs 等工艺废气污染防治措施; 2、园区已制定减排方案,从源头削减和末端整治工程着手,对三木物流、新浦化学等重点排污企业进行整治提升方案;		
9		固废产生量增加。	督促入区企业采用先进工艺设备从源头减少固废产生,提高一般固废综合利用率;落实企业污染防治主体责任,开展危险废物产生、收集、贮存、运输、利用处置全生命周期管理;利用政策鼓励企业点对点定向利用固废。		
10	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。	园区管委会及各企业	基本完成,持续推进
11		部分企业清洁生产水平不高。	推进企业清洁生产,三年内现有企业清洁生产水平提高一级,新建企业需到达国际先进水平。		持续推进
12		园区危废委外处置率偏高	园区年产生量 100t 以上的危险废物产生单位需全面落实强制性清洁生产;危险废物产生单位原则上委托泰兴经济开发区内有资质单位处置;加快推进开发区小微企业危废集中收集设施建设。需焚烧填埋处置的危险废物在园区内消纳率近期应达到 60%以上,远期应达到 80%以上。		持续推进,规划期内完成

3 现有项目概况

3.1 现有项目基本情况

爱森（中国）絮凝剂有限公司现有项目已申领排污许可证（许可证编号：913212837039960270001C），现有项目环保审批及验收情况见表 3.1-1。

爱森公司现有项目均已遵守环境影响评价及环境保护设施“三同时”验收制度，目前无违反环保手续相关的法律法规行为。

表 3.1-1 现有项目审批及验收情况一览表

（涉密）

表 3.1-2 现有项目生产线设置情况一览表

(涉密)

（涉密）

图 3.1 现有项目产品上、下游关系示意图

3.2 已建项目生产工艺

爱森公司已建各期项目环评均对相应产品的生产工艺情况进行了详细介绍，本次评价不再赘述，仅对与本项目相关的现有项目情况做出简要介绍。

爱森公司 DADMAC 一期、DADMAC 二期布置于 B30 车间、B34 车间，现有车间平面布置见附图 3.2-1~2。DADMAC 一期为 1 条二甲基二烯丙基氯化铵生产线、2 条聚二甲基二烯丙基氯化铵生产线，DADMAC 二期为 1 条二甲基二烯丙基氯化铵生产线。DADMAC1、DADMAC2 的二甲基二烯丙基氯化铵生产线与本次扩建的二甲基二烯丙基氯化铵生产线完全相同，详见后续“4.3.1”章节；DADMAC1 的聚二甲基二烯丙基氯化铵生产线与本次扩建的聚二甲基二烯丙基氯化铵生产线完全相同，详见后续“4.3.2”章节。

3.3 已建项目污染防治措施

3.3.1 废气污染源及治理情况

爱森公司委托第三方检测公司开展了 2022 年的例行监测，具体有组织污染物监测结果见表 3.3.1-1。经对标，各排气筒检测结果均能够满足现行标准，各环保设施稳定运行。

厂界无组织监控点检测结果见表 3.3.1-2，厂内无组织监控点检测结果见表 3.3.1-3。

表 3.3.1-1 爱森公司全厂现有废气污染源一览表

(涉密)

表 3.3.1-2 厂界无组织监控点监测结果统计

(涉密)

根据上述检测结果，爱森公司厂界监控点中颗粒物、非甲烷总烃浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放监控浓度限值要求；丙烯酰胺满足江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）无组织排放监控浓度限值要求；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准限值要求。

表 3.3.1-3 厂内无组织监控点监测结果统计

(涉密)

B34 单体车间下风向无组织非甲烷总烃监控浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A1 限值要求。

3.3.2 废水产生源及治理情况

根据建设单位实际生产情况分析，污废水主要包括工艺废水、工艺废气和储罐呼吸

废气洗涤废水、质检化验室排水、制水排水、设备及地面冲洗废水、罐区及装置区初期雨水、生活污水等，主要污染物指标为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类等废水均进入厂内已经建成污水处理装置处理，处理达标后外排至泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理达标排放，尾水经友联中沟滨江中沟洋思港后最终排入长江。

（1）清污分流情况

爱森公司现厂区排水系统基本实现雨污分流和清污分流。雨水通过管网、雨水池收集，并设切换阀，初期雨水（前 15min）视为地面冲洗水，接入污水处理装置，后期未污染雨水通过厂区雨水管网就近排入厂北侧丰产河。生产和生活污水分别通过管道收集送污水处理装置，综合废水采用物化+生化组合工艺处理达到开发区污水处理厂接管标准后送污水处理厂集中处理。

（2）污水处理工艺及装置处理能力：

公司于 2016 年报批有一套 600m³/d 处理装置，污水处理工艺采用“气浮+水解酸化+MSABP”，已经建成运行、并通过验收，处理流程见图 3.3.2。

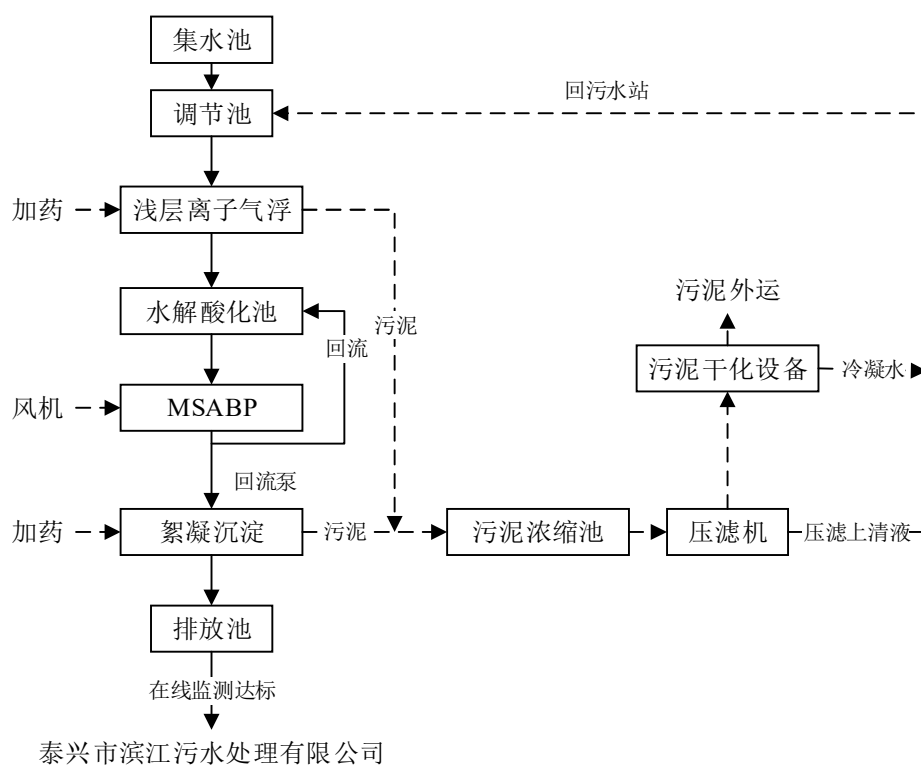


图 3.3.2 现有污水处理工艺示意图

（3）达标排放情况

根据泰州市成兴环境检测技术有限公司出具的日常监测报告，报告编号：CXHJX2205178，采样时间为 2022 年 6 月 1 日，爱森公司现有项目废水经预处理后，废

水总排口处出水符合接管标准要求，污水处理站运行稳定。检测结果见表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 污水站废水监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

监测点位	监测项目	监测结果				标准值	是否达标
		第一次	第二次	第三次	最大值		
污水总排口	pH 值（无量纲）	8.51	8.52	8.53	8.53	6~9	达标
	COD	70	70	70	70	500	达标
	氨氮	0.502	0.564	0.548	0.564	45	达标
	BOD ₅	10.2	10.2	10.3	10.3	300	达标
	丙烯腈	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	5	达标
	阴离子表面活性剂	0.06	0.07	0.06	0.07	20	达标
	动植物油类	0.06	0.14	0.15	0.15	100	达标
	石油类	0.07	0.06L	0.06	0.07	20	达标
	挥发酚	0.04	0.04	0.04	0.04	2	达标
	（总）氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	1	达标
	色度（倍数）	5	6	6	6	500	达标
	总氮	16.0	15.6	15.9	16.0	70	达标
	总磷	1.68	1.66	1.69	1.69	8	达标
	悬浮物	7	8	8	8	400	达标
	甲醛	0.07	0.06	0.06	0.07	5.0	达标

根据上述检测数据，爱森公司现有污水总排口中各监测因子的检测结果可以满足泰兴市滨江污水处理厂接管标准要求。

清下水排口污染物排放情况，参照江苏微谱检测技术有限公司出具的验收监测报告，报告编号：WJS-21106095-HJ-01C1。

表 3.3.2-2 清下水排口监测结果表

监测时间	监测点位	频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	标准限值	达标情况
2021.10.14	清下水排口	pH	8.4	8.5	8.4	8.4	/	/
		COD	24	22	23	24	30	达标
		氨氮	1.11	1.13	1.16	1.19	1.5	达标
		总磷	0.05	0.06	0.06	0.06	0.3	达标
2021.10.15		pH	8.3	8.2	8.2	8.3	/	/
		COD	28	29	28	28	30	达标
		氨氮	1.11	1.15	1.23	1.18	1.5	达标
		总磷	0.06	0.07	0.06	0.07	0.3	达标

由此可见，清下水排口中 COD、氨氮、总磷浓度满足《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）中限值要求。

3.3.3 噪声源及噪声污染防治

爱森公司噪声主要来源于输送泵、空压机、造粒机、干燥机、碾磨机、包装机、循环泵等机械动力设备运行，噪声源强度范围 67.5dB(A)~83.6dB(A)，通过设置隔离室操作、设置减振基垫、利用建筑物隔声屏蔽和合理布局，使噪声源尽可能离厂界较远，以充分利用距离衰减等措施减小项目运行对厂外声环境的影响。

厂界噪声现状引用《爱森（中国）絮凝剂有限公司年产 1 万吨交联剂（或年产 8000 吨脱色剂）产品扩建及配套设施技改节能项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告》的数据，由江苏裕和检测技术有限公司于 2022 年 9 月 6~7 日监测。具体监测结果见表 3.3.3。

表 3.3.3 厂界噪声监测结果

监测时间		2022 年 9 月 6 日		2022 年 9 月 7 日	
检测点位置	单位	昼间	夜间	昼间	夜间
Z 1	dB(A)	58.8	48.6	58.0	48.4
Z 2	dB(A)	57.6	48.7	58.6	48.9
Z 3	dB(A)	58.5	48.0	58.9	49.1
Z 4	dB(A)	59.2	47.9	59.6	49.4

根据检测结果，噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 3 类区标准要求。

3.3.4 固废废弃物产生及处置情况

爱森公司现有项目固废主要为过滤滤渣、设备检修废油、少量废絮凝剂和包装废物、生活垃圾等，厂方按规范将各类固废分类收集分别处置，尽可能综合利用。危废由厂内焚烧处理或委托有资质单位处置，已签订危废处置合同，处置方式可行，符合固废污染防治技术规范要求。

爱森公司现有的危废暂存间位于 B36 乙类仓库的北侧一半，占地面积约 400m² 已在“5.75 万吨/年聚丙烯酰胺系列絮凝剂扩建及技改节能项目环境影响报告书”中进行评价，并通过审批（泰行审批（泰兴）[2019]20367 号），于 2021 年 4 月 24 日通过了竣工环保自主验收。公司现有的危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定要求。危废暂存间现状照片见图 3.3.4。

危废暂存间标识牌	危废暂存间内部视频
可燃气体报警装置（危废暂存间）	消防及照明设施（危废暂存间）

防渗地面及收集槽（危废暂存间）	消防设施及收集槽（危废暂存间）
危废暂存间内部堆放情况	危废标签

外部监控及仓库外标识	废气处理装置
危废台账	厂门口公示
仓库内管理制度	应急物质柜

图 3.3.4 危废暂存区域现场照片

3.4 已批在建项目回顾

目前爱森公司已批在建项目包括“年产 2.4 万吨聚丙烯酰胺乳剂系列产品、6.2 万吨聚丙烯酰胺水剂系列产品及配套设施扩建、丙烯酰胺装置过滤器技改项目”、“5.75 万吨/年聚丙烯酰胺系列絮凝剂扩建项目”、“年产 1 万吨交联剂（或年产 8000 吨脱色剂）产品扩建及配套设施技改节能项目”、“废气焚烧系统改造及储罐扩建项目”、“原年产 1.7 万吨二甲基二烯丙基氯化铵、2.4 万吨聚二甲基二烯丙基氯化铵项目技改以及年产 1.7 万吨二甲基二烯丙基氯化铵扩建项目”、“自产蒸汽系统改造项目”、“扩建 8 万吨/年聚丙烯酰胺单体技改项目”、“聚丙烯酰胺干粉及配套工程技改项目”。

爱森公司已批在建项目环评文件中均对相应产品的生产工艺情况进行了详细介绍，本次评价不再赘述，仅对已批在建项目的基本情况作简要介绍。

3.4.1 聚丙烯酰胺乳剂（2.4 万 t/a）、聚丙烯酰胺水剂（6.2 万 t/a）项目 （涉密）

**表 3.4.1 2.4 万 t/a 乳剂、6.2 万 t/a 水剂项目污染物排放指标
(涉密)**

**3.4.2 聚丙烯酰胺系列絮凝剂（5.75 万 t/a）扩建项目
(涉密)**

表 3.4.2 5.75 万 t/a 聚丙烯酰胺系列絮凝剂项目污染物排放指标
(涉密)

3.4.3 年产 1 万吨交联剂（或年产 8000 吨脱色剂）产品扩建及配套设施技术改造节能项目

（涉密）

表 3.4.3 年产 1 万吨交联剂项目污染物排放指标

（涉密）

3.4.4 废气焚烧系统改造及储罐扩建项目 (涉密)

表 3.4.4-1 废气焚烧系统改造及储罐扩建项目分期和建设内容

表 3.4.4-2 废气焚烧系统改造及储罐扩建项目污染物排放指标
(涉密)

3.4.5 二甲基二烯丙基氯化铵 1.7 万吨扩建项目 (涉密)

**表 3.4.5 二甲基二烯丙基氯化铵 1.7 万吨扩建项目污染物排放指标
(涉密)**

**3.4.6 自产蒸汽系统改造项目
(涉密)**

表 3.4.6 自产蒸汽系统改造项目污染物排放指标

(涉密)

3.4.7 扩建 8 万吨/年丙烯酰胺单体技改项目

(涉密)

表 3.4.7 扩建 8 万吨/年丙烯酰胺单体技改项目污染物排放指标
(涉密)

3.4.8 聚丙烯酰胺干粉及配套工程技改项目

(涉密)

表 3.4.8 丙烯酰胺干粉及配套工程技改项目污染物排放指标
(涉密)

3.5 现有项目公用工程配套情况

现有项目主要能耗指标见表 3.5。

表 3.5 爱森公司现有项目公用辅助工程配置情况
(涉密)

3.5.1 给排水

(1) 给水系统

爱森公司现有给水系统分为三部分：生产给水、生活给水和高压消防给水。

①生产给水：包括工艺用水、原料配制用水、催化剂洗涤用水、循环冷却水补充、设备及地面冲洗用水、实验室检测分析用水、各尾气洗涤器用水等。

②生活给水：包括食堂、淋浴、办公用水等。

③高压消防给水：消防水池容积为 2000m^3 ，由消防水池和消防水泵、栓等组成。

④冷却水循环：现有循环冷却水系统循环量为 $14098\text{m}^3/\text{h}$ 。

(2) 排水系统-公司排水系统严格实行雨污分流。

①雨水排水

在生产区、罐区、加料混合区和产品包装区等设有封闭的雨水排水管网，在厂区西北侧建有雨水收集池（ 500m^3 ），将初期雨水（前 15min 雨水）视为冲洗水收集于池中，通过阀门进行控制，如监测达标则由厂区北侧的丰产河排入长江，否则切换通过管线进入厂内污水站，与生产废水一道处理达接管标准后送污水处理厂。后期的清洁雨水直接由雨水排水管线排入丰产河。

②生产废水、生活污水全部进入本公司废水预处理设施，总排口设有 pH、COD 在线仪控制，达接管标准后送泰兴市滨江污水处理厂集中处理。

③消防废水视为生产废水，一旦产生全部纳入污水预处理设施。

爱森公司现有项目（含已批在建项目）蒸汽、水平衡情况见图 3.5.1。

（涉密）

图 3.5.1 现有项目水平衡图（t/a）

3.5.2 供电

公司现有 2 座变电站，设置 6 台 5000kVA 变压器，2 台 8000kVA 变压器，可满足已建及已批在建/待建项目用电需求。公司电源进线引自泰兴经济开发区沿江变电所采取双回路不间断供电，保证生产安全稳定。

3.5.3 供气

高纯氮气主要用于各反应设备吹扫及储罐等设备保护，外购液氮供给生产。压缩空气则由自备空压机提供。

3.5.4 供热

(涉密)

表 3.5.4 已批项目热风炉及排气筒表

(2) 蒸汽

(涉密)

3.5.5 应急

爱森公司厂内设初期雨水池 500m³；1 个消防泡沫房（2 个 2m³ 泡沫罐），1 个 2000m³ 消防水池、1 个 500m³ 消防水罐和配套消防泵房；2×2100m³ 事故应急池；所有罐区均设置围堰。

3.6 现有项目（含已批在建项目）批复排放量

表 3.6-1 现有项目废气许可排放量

（涉密）

表 3.6-2 现有项目废水许可排放量
(涉密)

表 3.6-3 现有固废产生情况一览表 单位: t/a
(涉密)

3.7 环保处罚及环境风险管理

3.7.1 环境违法处罚及整改情况

爱森公司多年来能够认真贯彻国家环保法律法规，加强工业污染防治，强化企业管理，环保设施运行较为稳定。没有因违反环境保护方面的法律法规和规范性文件而被行政处罚。

近三年来，泰州市生态环境局对爱森公司出具的责令改正违法行为决定书中具体处罚事由及解释说明如下：

处罚事由（附件 17）：泰兴环境监测站于 2021 年 4 月 27 日在爱森公司进行环境现场执法检查并采集废水排放口（排放口编号：JGWS-0081）废水样品；2021 年 5 月 11 日下午 15:30 左右，爱森公司接到泰州市泰兴生态环境局通知，告知爱森公司废水排放口（排放口编号：JGWS-0081）排放的甲醛超标（排放标准限值为 5mg/L）

爱森公司针对污水甲醛排放情况的说明（附件 18）：爱森公司在接到通知后立即委

托华测检测认证集团股份有限公司对爱森公司 JGWS-0081 排放口水质进行监测；同时对厂内涉及甲醛使用的生产线进行排查。JGWS-0081 排放口紧急监测以及验收、日常监测数据中甲醛排放浓度现已满足排放标准限值（5mg/L）要求。对导致上述处罚事由现象进行初步分析，可能因采集频次等等诸多不确定因素，此次甲醛超标为偶发性事件。爱森公司已认识到此次偶发性甲醛超标事件的严重性，将从生产、运输、末端治理等多方面，加强厂内员工培训教育，强化企业内部管理；考虑增加 JGWS-0081 排放口特征因子的监测频次，做到稳定达标排放，杜绝此类事件发生。

3.7.2 环境风险管理

爱森公司自运营以来，未发生环境风险事故，总体来讲爱森公司现有项目风险防范措施能覆盖现有厂区各工段，能有效预防风险事故。公司现已经有较完善的风险防范措施，且编制、发布了突发环境事故应急预案。

（1）现有突发环境事件应急预案编制及备案情况

爱森公司现有各期项目均已按要求进行了风险评价工作，在长期的生产实践中已形成了一套完善的风险事故预防措施。目前风险防范措施涉及生产装置区、生产工艺、贮存、污水处理站等各方面，制定专项环境应急预案和综合预案并定期演练，可见爱森公司有非常强的风险防范意识并采取了积极有效的风险防范措施。爱森公司已按相关要求于 2021 年 1 月编制、发布了《爱森（中国）絮凝剂有限公司突发环境事件应急预案》（包括突发环境事件风险评估），并在泰州市泰兴生态环境局备案，备案编号为 321283-2021-024-M。企业可以确保在事故发生时能快速做出反应，减缓事故影响。

（2）风险等级及主要环境风险物质

根据《爱森（中国）絮凝剂有限公司突发环境事件风险评估报告》，爱森公司属于同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，风险等级表示为“重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]”。

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 CODCr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

涉水风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水 and 遇水发生反应的风险物质。

公司现有环境风险物质及其存储情况具体见表 3.7.2-1。

表 3.7.2-1 爱森公司现有主要环境风险物质及其存储情况
(涉密)

(3) 环境风险源

根据《爱森(中国)絮凝剂有限公司突发环境事件风险评估报告》，公司主要环境风险源为生产运行系统和贮存运输系统。

①生产装置

1) 丙烯酰胺单体生产车间位于厂区西北部，其生产过程涉及使用丙烯腈，反应过程在生物催化剂的作用下进行，直接生成丙烯酰胺。丙烯腈主要存在于反应釜内，反应釜应作为风险装置予以重视，应加强反应系统的各仪器仪表的检验校准、灵敏性以及报警指示的正常运行。丙烯酰胺单体生产过程中的废气采用水洗处理装置，应注意废气处理装置内的风量、水流速率、废水更换频次等，做好环保管理记录，确保废气处理效率。

2) 干粉车间位于厂区中部，涉及的车间有 B03、B09、B11、B12、P10、P11/P12，干粉生产过程涉及使用丙烯酸、次硫酸钠、润滑油等，风险物质主要存在于溶解罐、反应器、造粒机等装置，此外废气采用水洗处理，因此主要生产设施以及废气处理装置应识别为风险装置。

3) 水剂/乳剂车间位于厂区的中部，涉及使用到丙烯酸、甲醛溶液等，风险物质主要存在于准备罐、溶解罐、配料罐、反应器等装置，此外废气采用水洗处理，因此主要生产设施以及废气处理装置应识别为风险装置。

4) DADMAC 生产车间位于厂区东北部，DADMAC 生产涉及使用二甲胺、氯丙烯，存在中间产物丙烯醇，二甲胺为易燃气体，丙烯醇为有毒物质，DADMAC 生产过程本身也存在酯化反应，反应过程具有一定的压力，废气处理采用热氧化炉焚烧有机废气，废气焚烧时温度较高，因此反应器、离心机、气提装置以及废气处理装置均应识别为风险装置。

5) 多胺生产车间，位于 B25 车间内的东南部，多胺生产的聚合工艺为高危工艺，涉及的风险物质有乙二胺、二甲胺、氯丙烷、盐酸，风险物质主要存在于反应器、调节罐，多胺生产过程的废气也采用水洗处理设施，因此反应器、调节罐、废气处理装置均应识别为风险装置。

6) 氧化锡焚烧装置

氧化锡焚烧设施以天然气为燃料，焚烧对象为本公司产生的含氧化锡的釜残，天然气以及釜残均属于环境风险物质，焚烧废气采用“旋风除尘+急冷+碱喷淋中和”的处理装置，本公司采用管道燃气，不在厂区设置燃气储罐；氧化锡焚烧炉以及废气处理装置均应识别为风险装置。

7) 锅炉房位于厂区北侧中间位置，以本公司副产甲醇为燃料，燃烧废气直接用过排气筒排放；甲醇属于环境风险物质、易燃，且燃烧过程中温度较高，因此锅炉房也属于风险单元。

②贮运工程

1) 储罐（丙烯腈、丙烯酸、一氯甲烷等原辅物料储罐）

罐区管道连接不好、设备不严密，造成物料泄漏，腐蚀性物质泄漏接触人员会造成灼烫伤害；有毒物料泄漏会造成人员中毒伤害；可燃、易燃物质泄漏，遇明火、火花会发生火灾爆炸，如通风不好有机物蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、火花有发生火灾爆炸的可能，有机物蒸汽比重比空气大，随风飘移集聚在低凹处，遇明火、火花有引发火灾爆炸的可能，如输送速度过快，会产生静电、造成静电集聚，一旦产生电火花有引发火灾爆炸的可能。

2) 贮存桶（润滑油、二丁基氧化锡、偶氮二异丁腈等原辅物料贮存桶）

贮存桶贮存不当，造成物料泄漏，易燃物质泄漏，遇明火、火花会发生火灾，如果贮存桶损坏，或贮存桶倾斜、损坏，造成物料泄漏，有发生火灾爆炸、中毒窒息、灼烫等危险。

3) 管道（天然气运输管道）

天然气管道设施故障、操作不当引起超压，阀组内漏造成高低压互窜，流程不通畅。系统运行中，检修泄漏的管道、法兰及各种阀门设备，系统投产运行调试或介质置换等特殊情况下以及安全阀连锁报警失效，造成容器破裂后大量的天然气泄漏及至燃烧、爆炸。

④危险废物

公司危险废物具有危害性。危险废物中包括蒸馏/精馏釜残、废催化剂、废絮凝剂（胶体）、过滤残渣、污泥、氧化锡废灰、耐火材料、沉降废物、原辅材料包装物，具有一种或几种以上的危害特性，危险废物的危害具有长期性和潜伏性，可以延续很长时间。危险废物中废液泄漏，对地下水及土壤产生影响。危险废物出现燃烧爆炸，对大气环境和人体健康产生影响。

⑤环保设施

公司的环保设施废气处理装置及废水处理装置运行故障，将会造成污染物的超标排放，从而对周边环境造成一定的影响。

（4）风险防范措施和已建成的应急设施

①截留措施

爱森公司充分利用管道、事故应急池、围堰等现有设施，作为水体污染防控紧急措施。车间、储罐区、仓库、已硬化并做防渗处理，各生产车间及仓库的出入口设有截流

沟，车间及仓库的少量泄漏可通过截流沟收集；公司共建有 13 个罐区，每个罐区均按规范要求设置了截流围堰，罐区的泄漏可通过围堰收集。

②事故废水收集措施

B03 车间北侧有 1 座 77m^3 的事故池，部分罐区旁边的装卸区也设置了收集池；另外还建有 $2\times 2100\text{m}^3$ 的事故水池，位于雨水排口北侧，雨水管沟收集的事故废水可通过阀门切换排至事故池。

③清浄下水系统防控措施

公司循环冷却水接入园区雨水管网排放，清下水系统防控措施依托雨水系统防控措施。

④雨排水系统防控措施

建有 500m^3 的初期雨水收集池，雨水排放为提升泵排放，降雨前 15min 的雨水进入初期雨水池收集，后期雨水则排入园区雨水管网；雨水排口设有 COD 在线监测仪，每 2h 自动监测 1 次，且安装有监视设施，安排有专人负责巡视，若污染物进入雨水系统，只要不开启排水泵，即可防止受污染的雨水排入市政雨水管网。

⑤生产废水处理系统防控措施

公司生产废水、生活污水均经厂区污水站预处理，废水排放前设有缓冲池，安装有 pH、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 在线监测仪，每 2h 自动监测 1 次，检测合格的废水经提升泵排放至污水处理厂集中处理。废水排口安装有监视设施，安排有专人负责巡视。

⑥毒性气体泄漏监控预警及紧急处置措施

公司丙烯腈罐区、二甲胺罐区、丙烯酰胺生产车间、多胺生产区域、DADMAC 生产区域均设有有毒气体报警装置，当有毒气体泄漏时，现场气体检测监测装置会发出声光预警信息。另外，物料储罐外壁上设有喷淋系统，将会联锁启动，吸收有毒有害物料，并可对罐体进行冷却。

公司涉及使用一氯甲烷、二甲胺，氨水使用过程中也会有氨气产生，因此在车间、仓库及罐区相应位置安装了有毒有害气体探测器；此外本公司生产过程中还涉及到丙烯腈、甲醇等易挥发性液体，因此在车间、罐区等位置配备了可燃气体探测器，发生化学品泄漏时可提前预警，还为参与泄漏处理的员工配备防化服、防毒面具、橡胶手套等安保护品。

（5）应急物资配备情况

企业已在厂区配备应急照明，生产车间设置了消防设施用于火灾事故。个人防护装

备设置了防护服、防护手套等，各个车间控制室均设有应急柜和应急药箱。在存在化学品泄漏风险的场所设有吸附棉，在丙烯腈、一氯甲烷、二甲胺等有毒有害物料的储存、使用场所设有正压式呼吸器、A 级防护服。

（6）应急培训和演练

公司事故应急救援和突发环境污染事故处理的人员培训分为车间级、公司级和配合政府部门演练三级；车间级、公司级的演练由值班经理组织进行，总指挥、各应急小组、各部门领导及相关员工参与演练；社会级演练由政府有关部门组织进行，公司应急指挥部领导成员参加，相关部门人员参加配合。

公司已按要求组织多种形式演练，应急救援预案进行应急演练前，各相关人员须熟悉各人的职责，了解整个演练的运作过程，组织单位应制订演练计划，并做好相应的物资、人员等准备工作。

1）组织指挥演练：由指挥部的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练；

2）单项演练：由各队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练；

3）综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，开展全面演练。

上述演练每年度开展不少于 1 次。

（7）公司环境安全现状

爱森公司有限公司自建厂以来未发生重大危险事故，可见公司环境风险防范措施和应急预案适用并有效，能将现有项目环境风险控制在可接受范围内。爱森公司应继续加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火等规章制度，严格岗位责任制，避免操作失误，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以妥善有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响。

3.8 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)已于 2022 年 12 月 30 日发布，《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)已于 2023 年 1 月 20 日发布，均于 2023 年 7 月 1 日起实施，建议按照该材料更新厂内危废标识及贮存要求。

4 工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 1.7 万吨二甲基二烯丙基氯化铵、2.4 万吨聚二甲基二烯丙基氯化铵扩建项目；

项目代码：2012-321200-07-05-738568

备案证号：泰行审备〔2021〕17 号

建设单位：爱森（中国）絮凝剂有限公司

建设性质：扩建；

行业类别及代码：C2662 专项化学用品制造；C2666 环境污染处理专用药剂材料制造；

建设地点：泰兴经济开发区滨江北路 6 号爱森（中国）絮凝剂有限公司厂区内，详见附图 4.1.1-1；

用地情况：利用现有 B30、B34 预留区域，详见附图 4.1.1-2；

投资总额：（涉密）

工作制度：四班三倒，每班 8h，生产装置年运行约 8000h；

员工人数：拟新增 8 人，并依托现有 DADMAC 一期、二期人员合计共 49 人；

技术来源：技改技术来源于爱森法国总部，与现有 DADMAC 一期、二期生产线工艺相同，生产技术成熟。

4.1.2 建设内容及产品方案

4.1.2.1 建设内容

本项目拟在现有 B34 预留区域扩建一条二甲基二烯丙基氯化铵单体生产线，在 B30 预留区域扩建两条聚二甲基二烯丙基氯化铵生产线。具体内容见表 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 建设内容一览表

（涉密）

4.1.2.2 产品方案

本项目产品方案见表 4.1.2-2。

表 4.1.2-2 本项目产品方案一览表

(涉密)

表 4.1.2-3 全厂 DADMAC 项目分期及对应产能情况表

(涉密)

产品主要质量指标见表 4.1.2-4。

表 4.1.2-4 二甲基二烯丙基氯化铵质量指标

产品	项目	指标值
二甲基二烯丙基氯化铵	含量	大于 65%
	pH 值	5.0~7.0
	颜色	澄清或浅黄色
聚二甲基二烯丙基氯化铵	含量	大于 40%
	pH 值	5.0~7.0
	颜色	无色至淡黄色粘稠液体

副产品氯化钠主要指标执行《二甲基二烯丙基氯化铵副产氯化钠》(T/CPCIF 0229-2022)，具体指标及限值见表 4.1.2-5。

表 4.1.2-5 副产品氯化钠质量指标

项目	指标	执行标准
氯化钠, w/%	≥93.3	中国石油和化学工业联合会发布 《二甲基二烯丙基氯化铵副产氯化钠》 (T/CPCIF 0229-2022)
水分, w/%	≤4.00	
水不溶物, w/%	≤0.40	
总有机碳, w/%	≤2.00	
烯丙醇, μg/g	≤3.0	
N,N—二甲基烯丙基胺, μg/g	≤50.0	
二甲基二烯丙基氯化铵, w/%	≤3.00	

本项目建设后全厂产品方案见表 4.1.2-6。

表 4.1.2-6 本项目建设后爱森公司产品方案

(涉密)

4.1.3 工程组成

本项目组成包括主体工程、公用辅助配套工程及环保设施等，具体情况见表 4.1.3。

表 4.1.3 本项目工程组成情况表

(涉密)

4.2 总图布置及厂界周围环境概况

4.2.1 总平面布置

项目拟建于泰兴经济开发区滨江北路 6 号爱森（中国）絮凝剂有限公司现厂区内，地理位置见附图 4.1.1-1；平面布置遵循爱森（中国）絮凝剂有限公司的总平面规划布局，在现有 B30、B34 预留区域，新增一条 DADMAC 单体生产线、两条 pDADMAC 生产线。

本项目建成后全厂总平面布置见附图 4.1.1-2，B30、B34 平面布置见附图 4.1.1-4~5。

4.2.2 厂界周围环境概况

本项目建于泰兴经济开发区爱森公司现厂区内，该公司南、西、东、北厂界外均为化工企业，厂址周围 500m 范围环境概况见附图 4.1.1-3。

4.3 生产工艺及物料平衡

4.3.1 DADMAC 单体扩建工程

拟在 B34 预留设备位，新建 1 套 DADMAC 生产装置及附属装置，新建生产装置的设计产能与现有生产装置一致并可同时开启。

表 4.3.1 扩建 DAMAC 生产线批量、批次及产能情况表
(涉密)

公司 DADMAC 一期现有一条正常生产的 DADMAC 单体生产线，本次扩建生产工艺与现有项目相同。该工艺来源于爱森（中国）絮凝剂有限公司自身研发的生产工艺，为筛选出的最佳方案，工艺技术成熟，产品符合质量标准。项目自控、安全、监控等配置完善，生产装置系统气密性好，控制仪表先进，采用自动控制系统，自控水平较高，自动监控全厂安全、消防、环保设施状况，包括数据传输系统、火灾自动报警系统及全厂电信网络系统等，出现突发意外情况，可自动启动应急措施，工艺及设备均可达到国内外先进生产水平。

(涉密)

图 4.3.1 二甲基二烯丙基氯化铵工艺流程图

4.3.2 pDADMAC 聚合物扩建工程

拟在 B30 预留设备位，新建 2 套 pDADMAC 生产装置及附属装置，新建生产装置的设计产能与现有生产装置一致并可同时开启。

表 4.3.1 扩建 pDAMAC 生产线批量、批次及产能情况表
(涉密)

公司 DADMAC 一期现有两条正常生产的 pDADMAC 生产线，本次扩建生产工艺与现有项目相同。该工艺来源于爱森（中国）絮凝剂有限公司自身研发的生产工艺，为筛选出的最佳方案，工艺技术成熟，产品符合质量标准。项目自控、安全、监控等配置完善，生产装置系统气密性好，控制仪表先进，采用自动控制系统，自控水平较高，自动监控全厂安全、消防、环保设施状况，包括数据传输系统、火灾自动报警系统及全厂电信网络系统等，出现突发意外情况，可自动启动应急措施，工艺及设备均可达到国内外先进生产水平。

(涉密)

图 4.3.2 聚二甲基二烯丙基氯化铵工艺流程图

4.4 主要原辅材料及设备

4.4.1 主要原辅材料

本项目主要原辅料用量见表 4.4.1。

表 4.4.1 原辅材料用量一览表

(涉密)

4.4.2 主要原辅料、产品、副产品及中间产品理化性质、毒性毒理

建设项目主要原辅料、中间产物、产品理化性质和毒理毒性详见下表。

表 4.4.2 主要原辅料、中间产物、产品理化性质和毒理毒性

序号	物质名称	理化性质	燃烧危险性	毒性毒理
1	氯丙烯 C_3H_5Cl	无色透明液体，有不愉快的刺激性气味；分子量 76.5，沸点 44~46℃，相对密度（水=1）0.94，相对密度（空气=1）2.64，闪点-32℃，爆炸极限 2.9~11.2v/v%	易燃	LD ₅₀ : 700mg/kg（大鼠经口）； 2066mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ : 11000mg/m ³ , 2 小时（大鼠吸入）
2	二甲胺 C_2H_7N	压缩液体，有氨味；分子量 45.1，沸点 6.9℃，相对密度（水=1）0.68，相对密度（空气=1）1.6，闪点-17.8℃，爆炸极限 2.8~14.4v/v%	易燃	LD ₅₀ : 316mg/kg（小鼠经口）； 0.698g/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 8354mg/m ³ , 6 小时（大鼠吸入）
3	氢氧化钠 NaOH	无色透明液体，分子量 40，沸点 1390℃，相对密度（水=1）2.12	不燃	LD ₅₀ : 40mg/kg（小鼠腹腔）
4	盐酸 HCl	无色或微黄色易挥发性液体，有刺激性气味；分子量 36.5，沸点 90（30%）℃，相对密度（水=1）1.20，相对密度（空气=1）1.26	不燃	LD ₅₀ : 900mg/kg（兔经口）； LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时（大鼠吸入）
5	烯丙醇 C_3H_6O	无色透明液体，分子量 58.1，沸点 96.9℃，相对密度（水=1）0.85，相对密度（空气=1）2.00，闪点 21℃，爆炸极限 2.5~18.0v/v%	易燃	LD ₅₀ : 99mg/kg（大鼠经口）； 75400mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ : 76ppm/8h（大鼠吸入）。
6	二甲基烯丙	无色至淡黄色液体，分子量 85.1，沸点 64.5℃，	易燃	/

序号	物质名称	理化性质	燃烧 危险性	毒性毒理
	基胺 (ADMA) $C_5H_{11}N$	相对密度 (水=1) 0.719		
7	二甲基二烯 丙基氯化铵 $C_8H_{16}NCl$	无色透明液体, 分子量 161.7, 相对密度 (水=1) 0.8	不燃	本品属于低毒品
8	氯化钠 $NaCl$	无色晶体或白色粉末, 分子量 58.4, 沸点 1461°C, 相对密度 (水=1) 2.165	不燃	LD ₅₀ : 3550mg/kg (大鼠经口)
9	亚硫酸氢钠	白色结晶性粉末, 有二氧化硫的气味, 具不愉快味; 熔点分解, 相对密度 (水=1) 1.48	不燃	LD ₅₀ : 2000mg/kg (大鼠经口)
10	己二酸二铵 $C_6H_{16}N_2O_4$	密度 1.25g/cm ³ , 熔点 152°C, 闪点 172.7°C	不燃	/
11	过硫酸钠	白色无味固体, 相对密度 (水=1) 1.1g/cm ³ , 可溶于水	不燃	LD ₅₀ : 902mg/kg (大鼠经口)
12	聚二甲基二 烯丙基氯化 铵	强阳离子聚电解质, 外观为无色至淡黄色粘稠液体。安全、无毒、易溶于水、凝聚力强、水解稳定性好、不成凝胶, 对 pH 值变化不敏感, 有抗氯性。凝固点约-2.8°C, 比重约 1.04g/cm ³ , 分解温度 280-300°C。	不易燃	/

4.4.3 主要生产设备、公用及贮运设备

表 4.4.3-1 本项目主要生产、共用及贮运装置一览表
(涉密)

4.4.4 产能匹配性分析

(涉密)

表 4.4.4-1 总储量和周转量核算

4.5 公辅工程及依托可行性 (涉密)

表 4.5.1 本项目公辅工程依托可行性
(涉密)

4.6 物料平衡、水平衡

4.6.1 物料平衡

因扩建项目与现有项目生产工艺、主要生产装置规格基本一致，参照现有项目的实际运行情况确定本项目物料平衡。

(1) 二甲基二烯丙基氯化铵项目

表 4.6.1-1 二甲基二烯丙基氯化铵物料平衡表

(涉密)

表 4.6.1-2 二甲基二烯丙基氯化铵水平衡表 单位：t/a
(涉密)

(涉密)

图 4.6.1-1 二甲基二烯丙基氯化铵物料平衡图 (单位: t/a)

(2) 聚二甲基二烯丙基氯化铵项目

表 4.6.1-1 聚二甲基二烯丙基氯化铵物料平衡表

(涉密)

表 4.6.1-2 聚二甲基二烯丙基氯化铵水平衡表

(涉密)

(涉密)

图 4.6.1-2 聚二甲基二烯丙基氯化铵物料平衡图 (单位: t/a)

4.6.2 水平衡

本项目蒸汽、水平衡见图 4.6.2-1, 本项目建成后全厂蒸汽、水平衡见图 4.6.2-2。

(涉密)

图 4.6.2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

（涉密）

图 4.6.2-2 本项目建成后爱森公司全厂水平衡图 单位：t/a

4.7 污染源强核算

4.7.1 废气污染源强核算

“废气焚烧系统改造及储罐扩建项目”一期建设 1 套 DA 项目尾气处理系统，即 TO 炉及其配套尾气处理系统，用于处理 DADMAC 一期、二期以及后续项目废气。该项目当前处于已批在建状态。

(1) 有组织废气污染源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)和企业现有项目的运行情况确定本项目的污染物源强。有组织废气主要为二甲基二烯丙基氯化铵生产过程的废气。

工艺过程废气 (G1-1、G1-2、G1-3)：工艺过程废气通过与生产设备直接相连的管道收集，送 TO 炉焚烧处理。

表 4.7.1-1 DADMAC 三期工艺过程废气污染物产生情况
(涉密)

拟送入焚烧的废物主要含有碳、氢、氧元素，还有少量的氯元素，因此，拟建项目焚烧烟气主要由酸性废气 (SO_2 、 NO_x 、 HCl)、烟尘、二噁英类等物质组成。焚烧尾气采用 SNCR+SCR 脱硝处理，脱硝过程有少量的逃逸 NH_3 。此外，项目辅助燃料采用天然气，属于清洁能源，其燃烧尾气含有少量 SO_2 、 NO_x 、烟尘。

HCl ：固废中主要含氯化物焚烧热分解产生；

SO_2 ：来自辅助燃料（天然气）燃烧；

NO_x ：它的形成与炉内温度及过量空气量关。氮氧化物来源分为以下几个部分：一部分来源于辅助燃料（天然气）燃烧，一部分来自含氮化合物的热分解和氧化，少量来自空气成分中氮的热力燃烧。

烟尘：焚烧烟气中的烟尘是焚烧过程中产生的微小颗粒性物质，主要是被燃烧空气

和烟气吹起的小颗粒灰分；未充分燃烧的碳等可燃物；因高温而挥发的盐类等；在烟气冷却处理过程中又冷凝或发生化学反应而产生的物质。

氨：TO 焚烧炉设计参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010），使用氨水作为还原剂，脱硝系统氨逃逸质量浓度控制在 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。

VOCs：拟建项目焚烧的废物是有机废气，由于完全燃烧并不容易达成，有少量氯丙烯、二甲胺等有机废气排放。

二噁英类物质：二噁英类化合物是指那些能与芳香烃受体 Ah-R 结合并能导致一系列生物化学效应的一大类化合物的总称。主要包括 75 种多氯代二苯并-对-二噁英（PCDDs）和 135 种多氯代二苯并呋喃（PCDFs）。其中，PCDDs 和 PCDFs 统称为二噁英。此外还包括多氯联苯（PCBs）和氯代二苯醚等。目前已知所有二噁英类化合物中，毒性最为明显的是 7 种 PCDDs，10 种 PCDFs 和 12 种 PCBs，其中以 2, 3, 7, 8-TCDD 的毒性最大。

在焚烧过程中二噁英及呋喃类物质产生主要来自三方面：废物本身成份、炉内形成、炉外低温再合成。

炉内形成：废物化学成分中 C、H、O、N、S、Cl 等元素，在焚烧过程中可能先形成部分不完全燃烧的碳氢化合物（ C_xH_y ），当 C_xH_y 因炉内燃烧状况不良（如氧气不足，缺乏充分混合及炉温太低等因素）而未及时分解为 CO_2 和 H_2O 时，可能与废物中的氯化物结合形成二噁英、氯苯及氯酚等物质。其中氯苯及氯酚的破坏分解温度高出约 100°C 左右，如炉内燃烧状况不良，尤其在二次燃烧段内混合程度不够或停留时间太短，更不易将其除去，因此可能成为炉外低温合成二噁英的前驱物质。

炉外低温再合成：由于完全燃烧并不容易达成，氯苯及氯酚等前驱物质随废气自燃烧室排出后，可能被废气中的碳元素所吸附，并在特定的温度范围（ $250\sim 400^\circ\text{C}$ ， 300°C 时最显著），在灰份颗粒所构成的活性接触面上，催化反应生成二噁英。此种再合成反应的发生，除了需具备前述的特定温度范围内由飞灰所提供的碳元素（飞灰中碳的气化率越高，二噁英类的生成量越大）、催化物质、活性接触面及前驱物质外，废气中充分的氧含量、水份含量也是再合成的重要因素。

本项目尾气处理系统配套的废气净化系统采用“焚烧+SNCR+急冷+喷淋+换热+SCR+换热”组合工艺，最终通过 35m 高排气筒排放。废气中各污染物的排放情况依据原料元素分析、配伍情况，通过物料衡算，结合设计单位提供的焚烧系统设计技术资料进行确定。扩建项目有组织废气污染物排放情况见表 4.7.1-2。

表 4.7.1-2 扩建项目有组织废气污染物排放情况

(涉密)

(2) 无组织废气污染源强核算

生产过程中动静密封点、“跑、冒、滴、漏”产生的逸散废气、储罐装卸时鹤管内壁及接口处逸散无组织废气

无组织逸散量与原辅材料的理化特性、操作过程、工艺控制方式及产品产量、贮运方式、采取的减排控制措施、管理水平等因素相关。

本项目生产过程中无组织废气：项目运行过程产生的无组织排放与设备的密封程度、工艺控制水平、管理和操作水平等密切相关，本项目通过采用先进成熟工艺、优选设备、提高工艺自动控制水平、减少中转暴露环节，同时加强员工培训和运行管理，加强设备维护和检修，防止跑冒滴漏等措施减少无组织排放。由于设备密闭性较好，少量无组织排放主要发生在泵阀接口、物料出口等处，因极少量滴漏产生挥发。

本项目不新增原辅料储罐，依托的现有储罐均设有气相平衡管以减少储罐大呼吸废气，物料卸载过程产生的储罐呼吸废气已在现有项目的环评文件中均予以明确，本次评价不予分析卸车产生的储罐呼吸废气。本项目二甲胺和氯丙烯在卸车过程中鹤管法兰接口与槽车卸料口密封对接，卸料过程基本无逸散废气产生；无组织废气主要是鹤管抽离或法兰分离时，管壁或接口沾附有极少量溶剂残留，此部分残留无组织挥发、逸散。

根据现有项目类比，生产过程、鹤管内壁及接口处逸散无组织废气排放量按物料使用量的百万分之一计算。

本项目主要无组织废气排放汇总见下表。

表 4.7.1-3 本项目无组织废气排放情况表
(涉密)

4.7.2 废水污染源强核算

本次建设项目产生的废水主要为设备清洗废水、地面冲洗水、生活污水等，该废水进入厂内污水处理装置处理后接管至泰兴经济开发区工业污水处理厂处理，尾水排入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，后进入洋思港最终排入长江。各类废水排放量，主要污染物及处理方式归纳如表 4.7.2。

废水中污染物浓度根据爱森公司多年的生产运行情况确定，各类水质分述如下（本次在现有厂区内预留区域建设，不新增雨水汇水面积，不新增初期雨水产生量）：

(1) 设备清洗废水：产生量为 3000t/a。主要污染物因子及产生浓度分别为 COD：13000mg/L、SS：400mg/L、氨氮：80mg/L、总磷 8mg/L、总氮：120mg/L；收集后进入厂内污水站预处理。

(2) 地面冲洗废水：产生量为 1450t/a，主要含有少量原料及产品、灰尘；主要污染物因子及产生浓度分别为 COD：2000mg/L、SS：400mg/L、氨氮：40mg/L、总磷 4mg/L、总氮：60mg/L；收集后进入厂内污水站预处理。

(3) 实验室废水：产生量为 400t/a，主要为清洗废水，含有少量的样品、检测试剂等；主要污染物因子及产生浓度分别为 COD：2000mg/L、SS：200mg/L、氨氮：50mg/L、总磷 5mg/L、总氮：70mg/L；收集后进入厂内污水站预处理。

(4) 污泥干化废水：污泥干化过程中产生的冷凝水量约为 3t/a；主要含有少量原料及产品，主要污染物因子及产生浓度分别为 COD：1000mg/L、SS：200mg/L、氨氮：50mg/L、总磷 5mg/L、总氮：70mg/L；收集后进入厂内污水站预处理。

(5) 生活污水：本项目新增员工 8 人，生活用水量为 480t/a，生活废水产生量约 400t/a；主要污染物因子及产生浓度分别为 COD：500mg/L、SS：200mg/L、氨氮：40mg/L、总磷 4mg/L、总氮：60mg/L；收集后进入厂内污水站预处理。

(6) 清下水：根据蒸气使用量、纯水使用量，本项目产生蒸气冷凝水 5323t/a、脱盐装置浓水 1877t/a，共计 7200t/a，其主要污染物 COD<30mg/L，氨氮<1.5mg/L，总磷<0.3mg/L，不含特征污染物，作为清净下水排入丰产河。

表 4.7.2 DADMAC3 期新增废水污染源及排放情况汇总表

污水来源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量（t/a）	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量（t/a）	接管浓度限值 (mg/L)	排放规律	排放去向
设备清洗废水	废水量	/	3000	厂内污水 处理站	/	3000	/	间歇	泰兴经济开发 区工业污水处 理厂
	pH（无量纲）	6~9	/		6~9	/	6~9		
	COD	13000	39		500	1.5	500		
	SS	400	1.2		100	0.3	100		
	氨氮	80	0.24		30	0.09	30		
	总磷	8	0.024		3	0.009	3		
	总氮	120	0.36		50	0.15	50		
地面冲洗废水	废水量	/	1450		/	1450	/	间歇	
	pH（无量纲）	6~9	/		6~9	/	6~9		
	COD	2000	2.9		500	0.725	500		
	SS	400	0.58		100	0.145	100		
	氨氮	40	0.058		30	0.044	30		
	总磷	4	0.006		3	0.004	3		
	总氮	60	0.087		50	0.073	50		
实验室废水	废水量	/	400		/	400	/	间歇	
	pH（无量纲）	6~9	/		6~9	/	6~9		
	COD	2000	0.8		500	0.2	500		
	SS	200	0.08		100	0.04	100		
	氨氮	50	0.02		30	0.012	30		
	总磷	5	0.002		3	0.0012	3		
	总氮	70	0.028		50	0.02	50		
污泥干化废水	废水量	/	3		/	3	/	间歇	
	pH（无量纲）	6~9	/		6~9	/	6~9		

污水来源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量（t/a）	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量（t/a）	接管浓度限值 (mg/L)	排放规律	排放去向
	COD	1000	0.003		500	0.0015	500		
	SS	200	0.0006		100	0.0003	100		
	氨氮	50	0.0002		30	0.0001	30		
	总磷	5	0.00002		3	0.00001	3		
	总氮	70	0.0002		50	0.00015	50		
生活污水	废水量	/	400		/	400	/	连续	
	COD	500	0.2		500	0.2	500		
	SS	200	0.08		100	0.04	100		
	氨氮	40	0.016		30	0.012	30		
	总磷	4	0.002		3	0.001	3		
	总氮	60	0.024		50	0.02	50		
生产废水小计	废水量	/	4853		/	4853	/	/	
	COD	8021.9	28.903		500	2.427	500		
	SS	366.4	1.32		100	0.485	100		
	氨氮	63.3	0.228		30	0.146	30		
	总磷	6.3	0.0228		3	0.015	3		
	总氮	94.4	0.34		50	0.243	50		
合计	废水量	/	5253		/	5253	/	/	
	COD	5540.3	29.103		500	2.627	500		
	SS	266.5	1.4		100	0.525	100		
	氨氮	46.4	0.244		30	0.158	30		
	总磷	4.7	0.0248		3	0.016	3		
	总氮	69.3	0.364		50	0.263	50		

4.7.3 固体废物污染源强核算

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告（2017）第 43 号），对本项目生产过程中产生的各类固体废物进行评价（TO 炉相关固废已在《废气焚烧系统改造及储罐扩建项目环境影响报告表》识别，本次不重复识别）。

（1）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）规定，判断建设项目生产过程中产生的废物是否属于固体废物，采用物料平衡法核算本项目危险废物的产生量，《国家危险废物名录》（2021 年版）判定固体废物是否属于危险废物，本项目固体废物属性判定情况见表 4.7.3-1；危险废物属性判定结果见表 4.7.3-2，危险废物产生情况见表 4.7.3-3。

（2）一般固废

废包装材料、夹板等：主要为固体原辅料装拆包时产生的废外包装袋约为 10t/a，作为一般固废外售综合利用。

胶体清理废物（含木屑等杂物）：根据企业实际运行情况，约 20t/a。

DADMAC 工业盐过滤袋：根据企业实际运行情况，约 42t/a。

施工维修垃圾：根据企业实际运行情况，约 3t/a。

食堂垃圾（泔水）：新增约 1t/a。

（3）生活垃圾

生活垃圾：本项目新增员工 8 人。生活垃圾按 1.0kg/人·d 计，年工作 333d，则本建成后生活垃圾产生量为 2.7t/a。生活垃圾将交由当地环卫部门清运处理。

（4）危险废物

（涉密）

(5) 副产品

工业盐：根据物料平衡，产生量为 4427.5t/a。

本项目工业盐属性判定：

根据氯化钠的产生机理和过程，氯化钠属于在工艺设计、运行过程中产生的物质，本身具有一定的经济价值。

对照 GB34330-2017 “4 依据产生来源的固体废物鉴别”，氯化钠不属于“4.1 丧失原有使用价值的物质”、“4.2 生产过程中产生的副产物”“4.3 环境治理和污染物控制过程中产生的物质”和“4.4 其他：a) 法律禁止使用的物质；b) 国务院环境保护行政主管部门认定为固体废物的物质。”

氯化钠符合 GB34330-2017“6 不作为固体废物管理的物质，6.1 以下物质不作为固体废物管理：a) 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”。

项目产生的氯化钠，不需要修复和加工，可作为工业盐使用，质量符合 GB/T 5462-2015 标准规定的日晒工业盐二级要求，且所含的烯丙醇，符合中国石油和化学工业联合会发布《二甲基二烯丙基氯化铵副产氯化钠》(T/CPCIF 0229-2022) 表 1 技术要求，属于 GB34330-2017 规定的不作为固体废物管理的物质。

为了保证工业盐最终用于非食品行业，本项目投产前，公司将与直接使用单位签订销售合同，落实副产品工业盐的最终用途。

本项目固废性质判定、产生及处置去向具体见表 4.7.3-1~6。

表 4.7.3-1 本项目新增固体废物/副产品情况汇总表

(涉密)

表 4.7.3-2 项目固体废物分析结果汇总表

(涉密)

(涉密)

表 4.7.3-3 本项目危险废物汇总表

(涉密)

表 4.7.3-4 本项目固体废物利用处置方式评价

(涉密)

表 4.7.3-5 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

(涉密)

表 4.7.3-6 本项目实施后爱森公司全厂固废产生及处置情况

4.7.4 噪声污染源强核算

主要为新增反应器、单体反应泵、真空系统及离心机等机械设备运转产生的噪声。本项目新增噪声源强见表 4.7.4。

表 4.7.4 本项目主要噪声源及控制措施

设备名称	数量/台	声级值 dB（A）	位置	治理措施	降噪效果
单体反应器	1	80	B34 单体反应单元	选用低噪声设备、减震、隔声	-20
单体反应泵	2	75			-20
冷凝液泵	1	75			-20
液液离心机	1	80			-20
真空系统	1	80			-20
浆料泵	1	75	B30 聚合反应单元		-20
固液离心机	1	80			-20

4.7.5 非正常工况污染源强核算

(1) 废气非正常工况排放

生产装置的非正常排放主要指生产过程中的开停车、停电、检修、故障停车时的污染物排放以及物料的无组织泄漏等。在无严格控制措施或污染控制措施失效的情况下，污染物的非正常排放往往成为环境污染的重要因素。

爱森公司已经建成多年，具有完善的开停车、停电、检修技术，出现非正常状况生产工况的可能性较小，主要是废气处理装置发生非正常工况，废气处理效率下降。

本项目依托的 TO 炉非正常工况情景，考虑为 TO 炉开机时，炉温不够，污染物氧化不完全，处理效率下降到 50%，导致反应工序主要污染物氯丙烯、二甲胺非正常排放，爱森公司已形成完善的检维修制度，可以在较短的时间恢复正常工况，非正常工况排放时间较短，假设排放时间为 5min。

表 4.7.5 非正常工况下废气源强

(涉密)

(2) 废水非正常排放

本项目新增的生产废水和生活污水均经厂内污水站预处理后，接入泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理；现有工程采用雨污分流制，已设置 500m³ 的初期雨水池，现

有项目储罐已按要求设有围堰，雨水排放口设置控制闸阀，已安装 COD 在线仪；污水排水采用强排式，已安装 COD 在线仪、流量计等，一旦发现排水中有机物浓度超标，不能满足园区泰兴经济开发区工业污水处理厂标准，应立即切断排口，避免对园区污水处理厂产生冲击，同时事故废水经收集后进入污水处理站进行处理或者作为危废由有资质单位处置。

因此，本次环评文件中不再考虑废水的非正常排放情况。

4.8 项目污染物产生、排放情况汇总

(1) 本项目污染物“三本账”汇总见表 4.8-1。

表 4.8-1 本项目污染物“三本账”一览表
(涉密)

(2) 本项目建成后全厂污染物“三本账”汇总见表 4.8-2~3。

**表 4.8-2 本项目建成后全厂废气污染物“三本帐”一览表
(涉密)**

表 4.8-3 本项目建成后全厂废水污染物“三本帐”一览表
(涉密)

4.9 风险因素识别

4.9.1 风险识别范围

本次环境风险识别范围包括以下几个方面：

（1）物质危险性识别：主要包括原辅材料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物。

（2）生产设施风险识别：包括主要生产装置、储运装置、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等；

（3）危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

4.9.2 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险物质是具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质。对照 HJ169-2018 附录 B，表 B.1 和表 B.2，本项目涉及的危险物质数量和分布情况见表 4.9.2，主要原辅料、产品的火灾、爆炸危险性、毒性表 4.4.2。

表 4.9.2 危险物质数量和分布情况表

(涉密)

根据《危险化学品目录》(2015 版),该项目生产过程所涉及物料中的危险化学品的序号为氯丙烯[1440]、二甲胺溶液[354]、氢氧化钠[1669]、烯丙醇[141]、盐酸[2507]、氯化氢[1475]、亚硫酸氢钠[2455](聚合物辅料)、过硫酸钠[858](聚合物辅料)、35%过氧化氢[903]、70%叔丁基过氧化氢[904]、异丙醇[111]、丙酮[137]、甲醇[1022]、乙醇[2568]、四氯乙烯[2064]、硫酸[1302]、磷酸[2790]、乙酸[2630]、一氧化碳[2563],其它原辅材料、副产品和产品均不属危险化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》(国务院令 445 号,653、666、703 号令修订)和《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》(国办函〔2017〕120 号),盐酸、丙酮、硫酸属于第三类的易制毒品。

根据《易制爆危险化学品名录》(2017 年版),本项目 35%双氧水为氧化性液体、类别 2,属于易制爆化学品。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),该项目涉及的氯化氢、丙酮、甲醇、乙醇为 GB18218-2018 表 1 中所列的重大危险源物质,氯丙烯、二甲胺、烯丙醇、二甲胺、35%双氧水、70%叔丁基过氧化氢、异丙醇、乙酸、事故伴生/次生物 CO 属于表 2 中所列的危险化学品重大危险源物质。

根据《重点监管的危险化学品名录》(2013 年版), 甲醇、二甲胺、事故伴生/次生物 CO 为名录中所列的序号分别为 13、36、12 的重点监管的危险化学品。

根据《有毒有害大气污染物名录》(2018 年) 公告 2019 年第 4 号,《有毒有害水污染物名录(第一批)》(2019) 年第 28 号, 本项目不涉及。

根据《优先控制化学品名录(第一批)》;《优先控制化学品名录(第二批)》, 四氯乙烯属于名录范围。

4.9.3 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 C 表 C.1, 本项目涉及聚合工艺, 共 2 套聚合装置。

根据《国家安监总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三[2009]116 号)、《国家安监总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三[2013]3 号)、《重点监管危险化工工艺目录》(2013 年完整版) 和《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》(苏安监[2009]109 号), 聚二甲基二烯丙基氯化铵聚合过程中, 反应温度 100℃、常压、水溶液聚合, 因此本项目中的聚合工艺不属于 116 号文中的重点监管危险化工工艺。该项目不涉及重点监管的危险化工工艺。但本项目对生产、储存设施及聚合工艺均采用自动化控制手段(DCS)对整个生产过程进行监控。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 高温工艺指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$ 。公司生产工艺中不涉及高温高压工艺。

生产区主要是输送管道、反应器、中转罐等组成的生产系统。当各类物料输送时, 若系统中管道等发生泄漏且未及时处理或处理不当, 遇到明火、静电等会引起火灾甚至爆炸事故, 火灾和爆炸事故的发生可能引起其它设备、管线等的破坏, 从而引起事故重叠的继发事故, 造成有毒、有害物质的泄漏、爆炸等连锁事故的发生。

4.9.4 储运系统危险性识别

(1) 贮存

本项目涉及的危化品氯丙烯[1440]、二甲胺溶液[354]、氢氧化钠[1669]、亚硫酸氢钠[2455]、盐酸[2507]、过硫酸钠[858]。

表 4.9.4 本项目危化品储存方式汇总

序号	物料名称	储存方式	储存地点	运输方式
1	氯丙烯	储罐	B19 罐区	车运

序号	物料名称	储存方式	储存地点	运输方式
2	氢氧化钠	储罐	B26 罐区	车运
3	二甲胺	储罐	B35 罐区	车运
4	盐酸	储罐	B26 罐区	车运
5	亚硫酸氢钠	袋装	乙类仓库	车运
6	过硫酸钠	袋装	B36 危化品仓库	车运

物料在存储过程中：若管理不当，储罐、仓库室温过高，使用易产生火花的机械设备和工具等，或包装容器破裂引起物料泄漏，均可导致储存的危险化学品引发火灾、爆炸等事故，对周围环境造成一定的影响。所有物料需按照储存要求进行分类储存，不可混放。

公司危化品仓库、乙类仓库涉及存储易燃、易挥发有机溶剂，如发生包装容器破裂引起物料泄漏，可造成环境空气污染，下渗造成土壤、地下水污染，若危险化学品引发火灾、爆炸等事故，可造成环境风险事故进一步扩大，造成大气、地表水、地下水、土壤严重污染。

（2）搬运

运输物料的汽车，在行驶过程中，若发生交通事故，车上的可燃物质和易燃物质泄漏后遇明火、高热可燃，使周围地区受灾；若事故发生附近有水体、农田等，泄漏的危化品可能会进入水体、农田，造成水体污染、土壤破坏等事故。

4.9.5 公辅工程危险性识别

（1）供水

①生产装置若冷却供水中断或水压水量不足，致使反应釜温度升高，导致容器爆炸事故。或易燃易爆蒸气不能及时冷凝，逸出与空气形成混合物达到爆炸极限，遇点火源发生火灾爆炸事故；可能造成反应器过热，超压，引起反应罐破损，物料泄漏，污染环境空气污染，下渗造成土壤、地下水污染，泄漏可能引发次生爆炸火灾事故，或进一步扩大造成重大的环境风险事故。

②供水水质达不到指标要求，易造成冷凝器、管道内壁等部位结垢、堵塞，影响传热效果。

③消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。

④当物料喷溅于人体上，如人体部位受到腐蚀品玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时机。

（2）排水

化工生产企业固有的危险特征，一旦发生洪涝灾害，将构成严重的安全威胁。企业储存大量的化学品，这些化学品存在燃爆危险性、腐蚀性。当这些化学品的包装物浸泡在水体中，则可能发生泄漏进而引起火灾爆炸事故、环境污染事故。

（3）供电

①失电的危险性

生产装置运行过程中供电中断可能造成生产混乱，如反应釜停止搅拌等，严重时可能造成生产安全事故，消防供电中断将影响事故紧急状态下的消防应急安全需要，可能造成反应器过热，超压，引起反应罐破损，物料泄漏污染环境空气污染，下渗造成土壤、地下水污染，泄漏可能引发次生爆炸火灾事故，或进一步扩大造成重大的环境风险事故。

②变配电站

变压器、高压开关柜等，在严重过热和故障情况下，可引起火灾，尤其是充油设备，具有火灾危险性。变压器中的变压器油为可燃液体，电气设备中的绝缘材料大多为可燃性物质，短路、电弧等高温下可发生火灾事故。油浸式变压器储油量大，此类火灾一般都是喷油燃烧，火势迅猛，进一步引发供电事故。

③电气火灾与触电伤害

电气设备线路发生火灾，主要是因设备线路的短路、过载或接触电阻过大等原因，产生电火花、电弧或引起电线、电缆过热，从而造成火灾。

电气设备线路或电气作业过程违反电气安全规程要求，带电设备绝缘不良、电气接地保护措施不可靠，都有可能造成人员触电事故。在检修工作时，可因安全组织措施和安全技术措施不完备而造成人员触电事故。输配电系统的电压较高，如防护设施缺陷或违反电气安全操作规程，则有触电的可能和危险。电气设备带负荷拉闸，违反操作规程，可造成电弧烧伤的事故。

（4）供热

主要存在高温蒸汽烫伤的危险以及甲醇锅炉的故障和爆炸，发生锅炉爆炸时，由于锅内压力瞬间降至外界大气压力，锅内的饱和水立即剧烈气化、膨胀，蒸汽也随之剧烈膨胀，造成压力再次升高，破口进一步扩大，形成强烈的冲击波。锅炉爆炸时所释放的能量除了很少一部分消耗在撕裂钢板、将部分碎片以及与锅炉相连的汽水管、阀门和本体抛离原地外，其余大部分能量将以冲击波的形式作用于周围环境，造成建筑物的破坏及人员伤亡。

（5）供气（压缩空气）

①空压机的气缸润滑采用矿物润滑油，当气体温度剧升，超过润滑油的闪点后产生强烈的氧化，有燃烧爆炸的危险。

另外，润滑油因氧化形成积炭，积炭是易燃物，在高温过程、意外机械撞击、电器短路、外部火灾及静电火花条件下都有可能引起积炭自燃，甚至爆炸。积炭燃烧后产生大量的一氧化碳，当空压机系统中一氧化碳的含量达到 12.5%~75%时就会发生爆炸，甚至会发生多处连续性爆炸。

②空压机若安全联锁装置失效、安全附件失效可导致超压发生物理爆炸。此外若用作仪表空气的压缩空气未经冻干、过滤及油雾化等净化处理，易使工程仪表损伤，影响其正常工作，严重时会导致火灾、爆炸事故的发生。

③压缩空气贮罐是压力容器，压力容器在使用过程中，会因设计结构不合理、制造质量不良、使用维护不当或其它原因而发生早期失效，导致容器破裂、安全防护装置失效而发生爆炸事故。爆炸飞出的碎片可砸伤、砸死作业人员，爆炸冲击波会致人伤亡，建构筑物受损。

④低氧空气装置若氧含量控制不当，可能导致装置内氧浓度较高，在高温环境下引起火灾爆炸事故。

⑤空压机如缺少防护设备，其转动部分以及转动皮带存在卷住或伤害工人的机械伤害危险性。

⑥若没有良好的防触电措施可导致触电事故的发生。

⑦空压机电气存在电击伤害危险性；空压机在工作中存在振动危害；空压机会发出较大的噪音，产生噪声危害。

（6）供气（氮气）

①氮气管线连接不当、腐蚀、损坏等，导致物料泄漏，可能发生爆炸、灼伤等事故。

②使用氮气置换时，操作不当、氮气压力过高，导致物料流速过快形成静电积聚，静电放电火花可能成为引发能源，引发火灾、爆炸事故。

③压料结束应注意扫残，防止物料堵塞管道或残余物料泄漏、溅出，造成事故。

（7）TO 焚烧炉

①焚烧处理装置若未按规范设计、制造，设备质量得不到保证，运行过程易出现故障。若未在天燃气管道上安装低压和超压报警以及紧急自动切断阀，天然气燃烧时无防止空气串入天燃气管路和回火的安全措施，天燃气管路与燃烧器之间未设阻火器等，天

然气压力波动极易引起燃烧器熄火，一旦回火串入天然气管道，极易引起严重火灾爆炸事故。

②废气焚烧炉的燃料天然气/尾气（有机废气），天然气爆炸极限 5%~14%，有机废气中含有各种易燃易爆物料蒸气，如发生泄漏，易发生爆炸事故。焚烧炉常见事故主要为炉膛爆炸，炉膛爆炸是因可燃气体漏入并与空气混合形成爆炸性混合物，如遇适当点火源就会发生爆炸事故。

③焚烧处理装置燃料天然气由燃气公司提供，天然气管道进入厂区经调压柜减压后接入废气焚烧炉燃烧系统。引向废气焚烧炉的天然气管道上设置的截止阀、紧急切断阀、压力表等若破损失效，泄漏的天然气与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。天然气泄漏主要表现以下几个方面：

管线、阀门、仪表等连接处泄漏，设备密封处泄漏；减压装置破裂、泄漏；截止阀损坏或操作不当；垫片撕裂造成泄漏；检修时，管道、阀门等有毒有害物料未彻底清洗干净。

④天然气/尾气在管道中输送，会产生大量静电，如无可靠静电消除措施，不能及时疏导，会导致静电聚积而放电，导致火灾爆炸危险。天然气/尾气管道如未定期维护和检修，输气过程中一旦发生泄漏，易造成中毒、爆炸事故。

⑤废气焚烧炉附近未按规定设置可燃气体报警装置或可燃气体报警装置失效，炉内负压不足或无负压，天然气或尾气（有机废气）泄漏，操作人员未及时发现，可造成人员中毒。严重的是泄漏的天然气、尾气与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。

⑥焚烧炉为外购的成套设备，对废气浓度、组分、流量等收集相关数据后再设计、制造，本报告对设计和制造方面的缺陷不作分析评价。在使用过程中焚烧炉控制系统（含仪表安全联锁等）的可靠性是焚烧炉安全运行的最重要因素。自控仪表、联锁装置等未定期校验、检测合格，检查与维护不当，故障失灵可造成焚烧工艺混乱，严重时可引起安全生产事故。操作人员对自动控制仪表系统不能熟悉掌握、单纯依赖自控系统而忽视巡检和工艺规程，或擅自更改、关闭自控设置状态，也可造成焚烧工艺混乱，甚至引起安全生产事故。

⑦引风机与焚烧炉之间若未安装阻火器、安全水封等防回火措施，一旦回火，火焰沿尾气总管蔓延至生产区域，极易引起火灾爆炸事故。正常生产时如风机因故障停止运转，废气无法及时引入废气集气管，废气无组织排放，弥漫在生产区域，浓度低时，污

染作业环境、产生职业危害，浓度高时，局部达到爆炸极限，遇点火源等易引起燃爆事故。

⑧天然气输送管道布置、天然气调压和计量等装置的设计、安装若未按 GB50028-2006《城镇燃气设计规范》及 GB50494-2009《城镇燃气技术规范》等标准规范的有关规定执行，可因管道布置、调压和计量等装置的设计、安装不当引起天然气泄漏，遇点火源发生火灾爆炸事故，甚至引起生产车间设备、贮罐的殉爆。

⑨企业各产品采用间歇式生产，废气气量波动很大，若焚烧炉运行过程废气气量不能维持正常燃烧需求，易熄火，再次点火时炉膛内形成的爆炸性气体混合物易发生火灾、爆炸事故。

（8）污水处理区

污水处理区、事故池日常操作不当或应急时，大量易燃液体或有毒物料进入，易燃液体蒸气遇火源可发生火灾爆炸事故，有毒物料将造成人员中毒；或因事故应急池容积不够，事故废水漫流或直接排入园区污水管网，将使厂区附近地表水、土壤受到污染，或对污水处理站运行造成影响。

（9）危废暂存间

本项目产生的有机废液包装桶可能出现破损，若危废暂存间防渗、收集、废气处理、消防措施不完善，可造成废液下渗使地下水、土壤受到污染，溶剂挥发造成大气污染或者火灾、爆炸事故。

4.9.6 主要环境风险分布情况

根据上述风险因素识别，本项目主要风险源为生产车间化学反应装置、罐区、危化品仓库、依托的蒸汽锅炉装置区、废气处理装置区等主要环境风险事故类型为物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。建设项目环境风险识别表见表 4.8.6。

生产车间：生产中化学反应釜反应涉及多种危险物质，生产过程中因操作不当或设备质量问题容易产生泄漏、火灾、爆炸事故。

储罐区、装卸台：储罐焊接缝开裂、构件（如接管或人孔法兰）的泄漏，罐体被腐蚀产生泄漏，以及操作不当造成的满罐、超压，导致大量原料泄漏引发火灾、爆炸事故产生次生污染物的大气扩散，或泄漏物料、消防废水污染泄漏点附近地下水。

危化品仓库：包装桶可能出现破损，引起物料泄漏，造成火灾、爆炸事故。

TO 焚烧炉：输送废气或者天然气管道老化、破损，在输送过程发生泄漏，可燃气体遇明火可能会引起火灾、爆炸事故。

危废暂存间：废液泄漏下渗使地下水、土壤受到污染，溶剂挥发造成大气污染或者火灾、爆炸事故。

表 4.9.6 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	DADMAC 生产车间	反应装置	二甲胺、氯丙烯、氯化氢、液碱、过硫酸钠、烯丙醇等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边 5km 居民、学校等
2	p DADMAC 生产车间	反应装置	液碱等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边 5km 居民、学校等
3	B19 罐区	溶剂储罐	氯丙烯	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边 5km 居民、学校等
4	B35 罐区	溶剂储罐	二甲胺	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边 5km 居民、学校等
5	B26 罐区	盐酸储罐	盐酸	泄漏	大气、地表水、地下水	周边 5km 居民、学校等
6	废气处理	TO 炉	天然气、高浓度有机废气	泄漏、火灾、爆炸	大气	周边 5km 居民、学校等
7	危废暂存间	废液	高浓有机废液	泄漏、火灾、爆炸	大气、地下水	周边 5km 居民、学校等

4.9.7 危险物质向环境转移途径识别

大气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生迁移、分散稀释和降解转化运动。

本项目原料、产品和固废在生产、储运过程中若发生泄漏，各类物料可能进入地下水系统，泄漏物料挥发将进入大气；若生产装置及储罐发生泄漏，泄漏液可能进入地表水体或土壤，泄漏物料挥发进入大气；若物料发生火灾，消防废水将进入地表水、地下水和土壤。

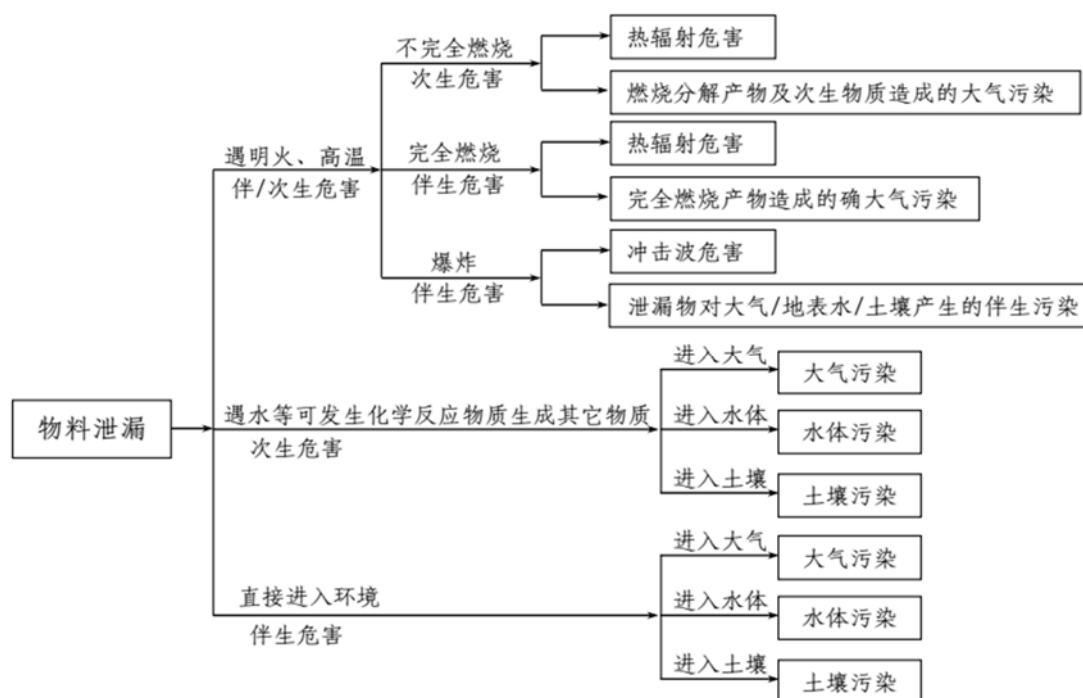


图 4.9.7 危险物质向环境转移的危险性分析

4.9.8 风险事故情形分析

(1) 风险事故发生概率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E 中资料得出各类事故发生频率，详见下表。

表 4.9.8 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 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$
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 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm) 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a) *$ $1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$
注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments；*来源于国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory（2010,3）。		

由上表可见，各类事故概率均不为零。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本项目发生概率在 $10^{-6}/a$ 以上的事件主要为储罐物质泄漏。结合本项目所涉及物质的危险性识别，以上事件的发生主要引起泄漏的液态物质蒸发形成大气污染物扩散、易燃易爆物料引起火灾爆炸产生次生大气污染物扩散以及储罐物质泄漏引发的地下水污染等。

（2）风险事故情形设定

本项目就事故的类型来分，一是物料的泄漏，二是火灾或爆炸。考虑可能发生的故事情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面。

最大可信事故是指，在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最为严重的重大事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，但并不意味着其他事故不存在环境风险。在众多项目的生产、贮存、运输等过程中，存在诸事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能考虑针对环境危害最大的事故风险。

根据项目所涉及的物料性质等方面考虑，确定本项目最大可信事故为二甲胺储罐泄漏孔径为 10mm 孔径，其发生概率为 $1 \times 10^{-4}/a$ 。二甲胺储罐泄漏可能发生火灾爆炸，并引发伴生/次生污染物排放，其发生概率为 $1 \times 10^{-5}/a$ 。

目前爱森公司已具备完善的三级防控体系，最大可信事故情景下，泄漏的二甲胺基本不会转移至地下水、地表水中。而且，二甲胺储罐所在的 B26 储罐区均设置围堰，围堰高度约为 1.1m；围堰内部地面已作硬化、防渗处理；罐区周边设置火灾报警器；厂内雨水排口设置有截断阀和 COD 在线仪。若发生泄漏，可以将泄漏的二甲胺截流在围堰内部，厂内设有 $4000m^3$ 事故应急池，足够容纳泄漏的二甲胺；若不慎进入雨水系统，厂内已设有 $500m^3$ 初期雨水池，将泄漏物料截流在雨水池内。因此，事故泄漏的二甲胺基本不会流出厂区外，更不会流入附近区域地表水体。

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

4.9.9 源项分析

(1) 二甲胺储罐泄漏事故

① 泄漏模式

泄漏模式判定公式如下：

$$F_v = \frac{C_p (T_{LG} - T_c)}{H}$$

当 $F_v > 1$ 时，表明液体将全部蒸发成气体，此时应按气体泄漏计算；如果 F_v 很小，则可近似地按液体泄漏公式计算。

式中： F_v —蒸发的液体占液体总量的比例；

C_p —两相混合物的定压比热容，J/(kg·K)；取值 3040J/(kg·K)；

T_{LG} —两相混合物的温度，K；取值 288K；

T_c —液体在临界压力下的沸点，K；取值 437.5K；

H —液体的汽化热，J/kg，取值 26500J/kg。

经计算， $F_v = -17.1 < 1$ ，因此按液体泄漏公式计算。

② 泄漏量

本项目二甲胺储罐规格为 100m³，二甲胺储罐泄漏的主要隐患为出液法兰接口破损发生泄漏，最有可能的事故原因是操作失误和设备维护保养不及时或伪劣产品。

通常发生储罐泄漏事故后，泄漏时间设定为 30min 后即可控制泄漏。二甲胺储罐的泄漏量以液体泄漏的形式，泄漏量按照柏努利方程计算。计算公式为：

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

式中： Q —液体泄漏速度，kg/s；

P —容器内介质压力，Pa；405300Pa；

P_0 —环境压力，Pa；101325Pa；

ρ —液体密度，kg/m³；二甲胺密度 680kg/m³；

g —重力加速度，m/s²，取 9.8m/s²；

h —液体在排放点以上的高度，m，取 6m；

C_d —泄漏系数；此值常用 0.40~0.65，取值为 0.65；

A —裂口面积：m²。

二甲胺储罐泄漏孔径 10mm，则计算得裂口面积为 0.00008m^2 ，液体泄漏速率 $Q=1.1\text{kg/s}$ ，即二甲胺储罐在 30min 内可泄漏 1980kg 物料。

二甲胺泄漏后，部分蒸发进入大气。一般过热液态有毒物质蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发量之和。二甲胺的沸点为 6.9°C ；泰兴市区域的常年平均气温 16.5°C ，极端最高气温为 40.5°C ，极端最低气温为 -9.3°C 。平均气温高于二甲胺的沸点，本次评价考虑，二甲胺在喷出后，吸收环境温度，二甲胺最终全部蒸发。因此，最大事故状况即为泄漏的二甲胺全部蒸发进入大气，污染环境，其泄漏时间（30min）即为排放时间。

二甲胺的产生及排放源强见下表。

表 4.9.9-1 二甲胺储罐泄漏事故源强表

物料名称	泄漏高度 m	储罐高度 m	开口面积 m^2	排放速率 kg/s	泄漏时间 min	泄漏量 kg
二甲胺	0.5	6.5	0.00008	1.1	30	1980

（2）二甲胺储罐泄漏导致火灾爆炸次伴生事故

二甲胺泄漏后应立即启动环境风险事故应急预案，将泄漏物料、消防水引入事故池，挥发的二甲胺可能遇到明火或静电发生火灾爆炸，不完全燃烧次伴生一氧化碳，假设爆炸后燃烧持续时间约 30min，根据风险评价导则附录 F.3.2 估算一氧化碳产生量。

$$G_{\text{co}}=2330qCQ$$

式中： G_{co} ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，取 53%；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%-6.0%，本项目取 6.0%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s，本项目为 0.0011t/s。

经计算，次伴生的一氧化碳产生速率约为 0.020kg/s 。

由上述分析可知，本项目风险事故情形源强详见下表。

表 4.9.9-2 二甲胺储罐火灾爆炸次伴生事故源强表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放速率 kg/s	释放持续时间 min	最大释放量 kg
二甲胺泄漏次伴生火灾爆炸	B26 储罐区	CO	大气扩散	0.082	30	147.6

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

泰兴市位于江苏省中部，长江下游北岸。东接如皋市，南接靖江市，西濒长江，北邻姜堰市，东北与海安县接壤，西北与泰州市高港区毗连。全市总面积 1253.9km²，其中水域面积 230.3km²。泰兴市下辖 17 个乡镇，1 个省级经济开发区，总人口 117.88 万。

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 7km，依江而建，以港口为依托，以化工为主导。根据规划将设置“四横三纵”七条主干道，与主城区道路网衔接，加强开发区与主城区的联系。

爱森公司位于泰兴经济开发区滨江北路 6 号（东经 119.935663°，北纬 32.138154°），项目地理位置见图 5.1.1-1。

爱森公司厂区东侧为泰兴市凯泰化学有限公司，南侧为文化西路，西侧为滨江北路，北侧为丰产西路，企业周边 500m 范围现状见图 5.1.1-3。

5.1.2 地形地貌

本项目所在地区位于苏中平原南部，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 3.5m 左右。沿江筑有填土大堤，堤顶高程一般 7.3m，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 1~2m，第二层为淤积亚粘土，厚约 2~3m，第三层为粉沙土，厚约 15m。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 54m 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》（GB18306-2001），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。

该区地质层参数见表 5.1.2。

表 5.1.2 该区地质层参数

土层代号	土层名称	桩侧极限阻力 f (KPa)	桩端极限阻力 R (KPa)
II1	浮淤	/	/
II2	粘土	35	/
II3	淤泥质亚粘土	20	/
II4	粉砂	40	1700
II5	粉细砂	50	3200
II6	淤泥质亚粘土	25	/
II7	亚粘土	41	/
II8	粉砂	58	/
II9	亚粘土(夹砂)	24	/
III	细砂	68	5200

5.1.3 水文水系

(一) 地表水

(1) 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 97.36km，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 7km，最窄处只有 1.5km。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。本江段距入海口约 200km，距上游感潮界点大通水文站约 360km，河川迳流受潮汐影响，每日有 2 个高潮 2 个低潮，平均涨潮历时 3 小时 50 分，落潮历时 8 小时 35 分。据大通水文站资料，长江多年平均流量 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，三个月的迳流占全年的 40%，12-2 月是流量最小的月分，三个月的迳流量占全年的 10%。一般认为长江下游的洪水期潮流界为江阴，非洪水季节潮流界上移。建设项目位于江阴上游 50km，潮汐作用比较明显，非洪水季节可能存在回流。

据泰兴经济开发区附近的过船闸水文站 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 日扬州市邗江县罗港断面(距污水处理厂排放口上游约 60km 处)

长江潮流过程实测资料，有关征值如下：

涨潮流历时：3 小时 25 分	涨潮流平均流量：3610m ³ /s
落潮流历时：9 小时 24 分	落潮流平均流量：17500m ³ /s
潮流期：12 小时 39 分	潮流期平均流量：11800m ³ /s

（2）内河主要情况

建设项目所在地属长江水系，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。流经开发区的主要河流均呈东西走向，自北向南分别有团结港河、如泰运河、段港河和洋思港，均属长江水系，其中较大河流主要是如泰运河，各内河概况见表 5.1.3-1，区域水系概况见图 5.1.3。

如泰运河（本区别称过船港）：由过船港、老龙河、分黄河 3 条河流改造、拓浚连接而成。西至江口，东至如泰界河沈巷，历史上系境内通江八大港之一，在泰兴境内全长 45km，入河河口宽 50-65m，是贯穿全市东西的引、排、航河道。河水水位、流向、流速受节制闸控制，全年引水日数占 18.9%，排水日数占 3.7%，引排双向流日数占 28.5%。

境内各河道均由节制闸调节水位，水流流向和流速受节制闸控制。

团结港河：长 2.4km，底宽 16m，河底高程 1.5m。

段港河：长 8.2km，底宽 4-5m，河底高程 0-0.5m。

洋思港：长 9km，底宽 3-5m，河底高程 0-0.5m。

主要长江支流情况见表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 主要河道情况一览表

河流设施	相对位置	与本项目距离	底宽（m）	河底高程（m）
团结港河	北	1850m	16	1.5
如泰运河	北	500m	10-30	-1.0
段港河	南	860m	4-5	0-0.5
洋思港	南	2350m	3-5	0-0.5

（二）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 20~25m 外，其余在 25~30m 之间，潜水埋深 1~3m，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 0.5~0.85g/L，单井涌水量 50~500t/d。承压水顶板埋深 40~60m，底板埋深 150~230m，含水层厚度 100~150m，水质微咸，矿化度 1~3g/L，单井出水量为 2000~5000t/d，是市境内开采利用

地下水的主要部分。

区域地下水类型、分布及其特征见表 5.1.3-2 和表 5.1.3-3。

表 5.1.3-2 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 5.1.3-3 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 年最高地下水位埋深（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，开发区历史最高地下水水位与自然地面接近，潜水水位随降水而变化，雨季水位上升，旱季水位下降，反应敏感，水位变化大，近几年最高地下水水位淹没地表，地下水水位年变化幅度在埋深 0m 至 2.5m 之间，呈冬季向夏季渐变高趋势。

5.1.4 气象气候

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。项目采用泰兴气象站（58249）资料，气象站位于江苏省，地理坐标为东经 120.0517°，北纬 32.16°，海拔高度 6m。气象站始建于 1959 年，1959 年正式进行气象观测。

泰兴气象站距项目约 10.6km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2000-2019 年气象数据统计分析，见表 5.1.4。

表 5.1.4 近 20 年泰兴地区气象要素统计情况

气象参数		数值
气温 (°C)	多年平均气温	16.5
	极端最高气温	40.5 (2017.07.24)
	极端最低气温	-9.3 (2016.01.24)
气压 (kPa)	多年平均气压	101.57
湿度 (%)	多年平均相对湿度	73
降雨量 (mm)	多年年平均降雨量	1088.5

气象参数		数值
	最大日降雨量	195.6 (2003.07.05)
灾害天气	多年平均沙暴日数 (d)	0
	多年平均雷暴日数 (d)	27.4
	多年平均冰雹日数 (d)	0.1
	多年平均大风日数 (d)	1.4
风速 (m/s)	多年全年平均风速	2.1
	实测极大风速	24.9、NW (2005.04.25)
风向	多年主导风向、频率	E、12.1%
	多年静风频率 (风速 $\leq 0.2\text{m/s}$)	5.4%

5.1.5 生态环境

5.1.5.1 土壤与植被

泰兴市区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。

境内植被属常绿阔叶与落叶阔叶混交林带，由于长期的农业生产活动和人工植树造林，自然植被已残留无几。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等，其中农作物主要有水稻、小麦、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；农田林网和四旁种植的林木主要有银杏、水杉、柳、桑等，林木覆盖率约 10.87%；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，野生植物中可供药用的有皂荚刺、半夏、石菖蒲等 200 多种，虽种类较多，但数量较少；此外还有分布在水域环境中的水生植被，主要包括芦苇、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。

5.1.5.2 动物资源

长江段水产资源丰富，据调查，鱼类品种有 13 目，25 科，90 多种。经济鱼类以鲤种鱼为最多，共有 46 种，占 51.5%。还有溯河性鱼类，如鲥鱼、河豚、刀鱼等珍稀鱼种。

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；野生动物有狗獾、刺猬、野兔、蝙蝠、地鳖虫、蛇和麻雀、白头翁等鸟类。

5.1.5.3 珍稀生物

本江段流量较大，流速较快，江中有洲滩，且距离入海口较近，因而具有淡水、咸淡及河口性鱼类等多种水生生物种群的栖息环境。

长江泰兴段是青、草、鲢、鲤四大家鱼的活动通道之一。它们通过长江主干流，包

括本江段至沿江各湖泊河汊等水域育肥，过冬后，逆流溯河到上游四川、重庆至彭泽长约 1695km 的急流、砾石等环境状况下产卵繁殖，但自 1981 年葛洲坝截流之后，中下游的四大鱼也溯河到上游湖北境内江中生殖，而本江段没有四大鱼类的产卵场。

本江段浮游植物（藻类）群共有 63 属（种）左右，分别为绿藻门 26 属（种）、硅藻门 21 种、蓝藻门 10 属（种）、裸藻门 3 属（种）、黄藻门 1 属（种）、隐藻门和甲藻门各 1 属（种）。浮游动物约 30 种，其中原生动物 6 种、轮虫 9 种、枝角类 3 种、挠足类 12 种。项目所在地区水生生物资源较丰富。

长期以来，由于对水产资源的过度捕捞，水质污染以及水下建筑物的兴建等原因，长江下游渔业水产资源已受到一定程度影响。主要表现为渔业产量下降，鱼类生产受到抑制，生长缓慢等。

（1）泰兴市水产良种场

泰兴市水产良种场位于本项目拟建地北侧约 6.5km 处，精养水面约 1600 亩，范围西临高港区永安镇，东至泰兴市马甸及滨江镇龙港村，北至马甸电厂路当铺闸，南至东夹江闸。主要养殖品种有鱼（鳊鱼、鲫鱼、青鱼、鲢鱼、甲鱼、鳊鱼等）、虾、蟹等。该水产养殖场一般通过东夹江闸、泵从长江进水，距离开发区污水处理厂排污口约 8km。

（2）陆生动物基本情况

陆生动物主要有牛、猪、鸡、鸭等家禽；野生动物有狗獾、刺猬、野兔、蝙蝠、地鳖虫、蛇和麻雀、白头翁等鸟类。

本项目拟建于泰兴经济开发区内爱森（中国）絮凝剂有限公司现厂区内，周边生态环境较为单一，具有较典型的工业区特点，绿化面积相对较少，主要为人工种植的树木，附近还有少量农田，种植有常见农作物。

5.2 区域污染源现状调查

5.2.1 区域大气污染源调查与评价

据统计，泰兴经济开发区现有企业多从事化工品生产经营。目前评价区域内企业排放的废气主要为燃料燃烧废气和各类工艺废气。

对区域内主要大气污染源的评价采用等标污染负荷法及污染负荷比法，公式如下：某种污染物的等标污染负荷：

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

式中： Q_i —某污染物的绝对排放量

C_{0i} —某污染物的环境质量评价标准

某污染源（工厂）的等标污染负荷：

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

评价区内总等标污染负荷：

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

某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比：

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

某污染源在评价区内的污染负荷比：

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

根据计算的等标污染负荷，园区已建投产企业中，重点废气污染源见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 已建企业重点废气污染源一览表

排序	企业名称	污染负荷（%）
1	新浦化学工业（泰兴）有限公司	34.08
2	泰兴市昇科化工有限公司	6.18
3	阿尔贝尔化工仓储（泰兴）有限公司	5.38
4	泰兴市金江化学工业有限公司	5.24
5	江苏三木物流有限公司	4.96
6	泰兴金燕化学科技有限公司	3.96
7	盛嘉树脂（泰兴）有限公司	3.46
8	索尔维生物化学（泰兴）有限公司	2.97
9	泰州联成化学工业有限公司	2.35
10	泰兴市锦鸡染料有限公司	2.11
11	江苏爱科固体废物处理有限公司	2.09
12	泰兴锦汇化工有限公司	1.83
13	长园华盛（泰兴）锂电材料有限公司	1.56
14	泰兴市福昌环保科技有限公司	1.52
15	江苏常隆农化有限公司	1.51
16	泰兴市三峰环保有限公司	1.33
17	泰州百力化学股份有限公司	1.29
合计		81.82

园区已建投产企业中主要废气污染物排序见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 已建企业主要废气污染物

排序	污染物名称	污染负荷 (%)
1	氮氧化物	36.22
2	二氧化硫	19.08
3	烟(粉)尘	7.69
4	氯化氢	7.19
5	苯乙烯	7.12
6	VOCs	6.66
7	氯化氢	7.19
8	硝基苯	5.55
9	乙醛	3.18

园区主要在建和拟建企业/项目重点废气污染源见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 在建企业/项目主要废气污染源

排序	企业/项目	污染负荷 (%)
1	泰兴怡达化学有限公司	28.61
2	泰兴苏伊士废料处理有限公司	27.08
3	江苏健坤化学股份有限公司	19.74
4	江苏昊冠新材料科技有限公司	19.05
5	泰兴跃达实业有限公司	1.58
6	江苏润钰新材料科技有限公司	1.58
7	江苏聚成泰新材料科技有限公司(联创)	1.36

园区主要在建企业/项目废气污染物见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-4 在建企业/项目主要废气污染物

排序	污染物名称	污染负荷 (%)
1	氮氧化物	33.49
2	乙醛	25.58
3	苯乙烯	18.36
4	氯化氢	8.46
5	二氧化硫	4.93
6	烟(粉)尘	3.38
7	氨	1.65
8	VOCs	1.38
9	甲醛	1.30

主要在建和拟建企业(项目)投产后,园区主要废气污染源见表 5.2.1-5。

表 5.2.1-5 所有企业主要废气污染源

排序	企业名称	污染负荷 (%)
1	新浦化学工业(泰兴)有限公司	28.70

排序	企业名称	污染负荷 (%)
2	泰兴市昇科化工有限公司	6.02
3	泰兴怡达化学有限公司	5.13
4	泰兴苏伊士废料处理有限公司	4.86
5	阿尔贝尔化工仓储（泰兴）有限公司	4.50
6	泰兴市金江化学工业有限公司	4.35
7	江苏三木物流有限公司	4.11
8	江苏健坤化学股份有限公司	3.53
9	江苏昊冠新材料科技有限公司	3.41
10	泰兴金燕化学科技有限公司	3.27
11	盛嘉树脂（泰兴）有限公司	2.87
12	索尔维生物化学（泰兴）有限公司	2.46
13	泰州联成化学工业有限公司	1.95
14	泰兴市锦鸡染料有限公司	1.75
15	江苏爱科固体废物处理有限公司	1.72
16	泰兴锦汇化工有限公司	1.51
17	长园华盛（泰兴）锂电材料有限公司	1.30
18	泰兴市福昌环保科技有限公司	1.26
19	江苏常隆农化有限公司	1.25
20	泰兴市三峰环保有限公司	1.11
合计		85.06

在建企业建成后，园区主要废气污染物排序见表 5.2.1-6。

表 5.2.1-6 在建企业建成后园区主要废气污染物

排序	污染物名称	污染负荷 (%)
1	氮氧化物	35.77
2	二氧化硫	16.74
3	苯乙烯	8.97
4	氯化氢	7.40
5	烟（粉）尘	6.98
6	乙醛	6.89
7	VOCs	5.79
8	硝基苯	4.64
9	苯酐	1.16

5.2.2 区域主要废水污染源调查

（1）污水处理厂概况

项目所在园区建有泰兴市滨江污水处理厂、泰兴经济开发区工业污水处理厂。

①泰兴市滨江污水处理厂概况

泰兴市滨江污水处理厂位于园区西南洋思港北、长江岸边，规划服务范围为开发区内生产废水和生活污水、泰兴城区（南片区）生活污水和少量工业废水。污水处理厂总处理规模将达到 11.0 万 m^3/d ，其中生产废水 4.5 万 m^3/d 、生活污水 6.5 万 m^3/d 。污水处理厂分东、西两个厂区，西厂区为一期工程，东厂区为二期工程。

一期工程设计处理能力为 3 万 m^3/d ，采用“水解酸化+A₂O-MBR”工艺，处理规模为工业废水 2 万 m^3/d 、生活污水 1 万 m^3/d 。一期工程现有工艺见图 5.2.2-1。

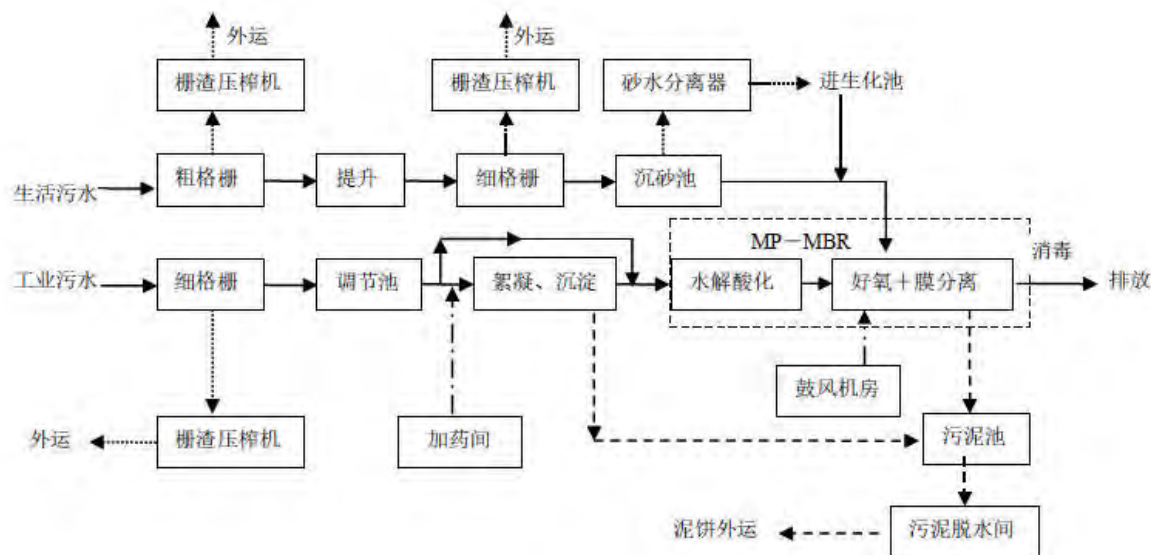


图 5.2.2-1 污水处理厂一期工程（西厂区）工艺流程图

为满足开发区的发展和泰兴城区生活污水集中处理的要求，二期工程采用水解酸化、好氧、膜分离（MP-MBR）工艺，处理规模为 8.0 万 m^3/d （工业废水 2.5 万 m^3/d 、生活污水 5.5 万 m^3/d ），二期工程现有工艺见图 5.2.2-2。

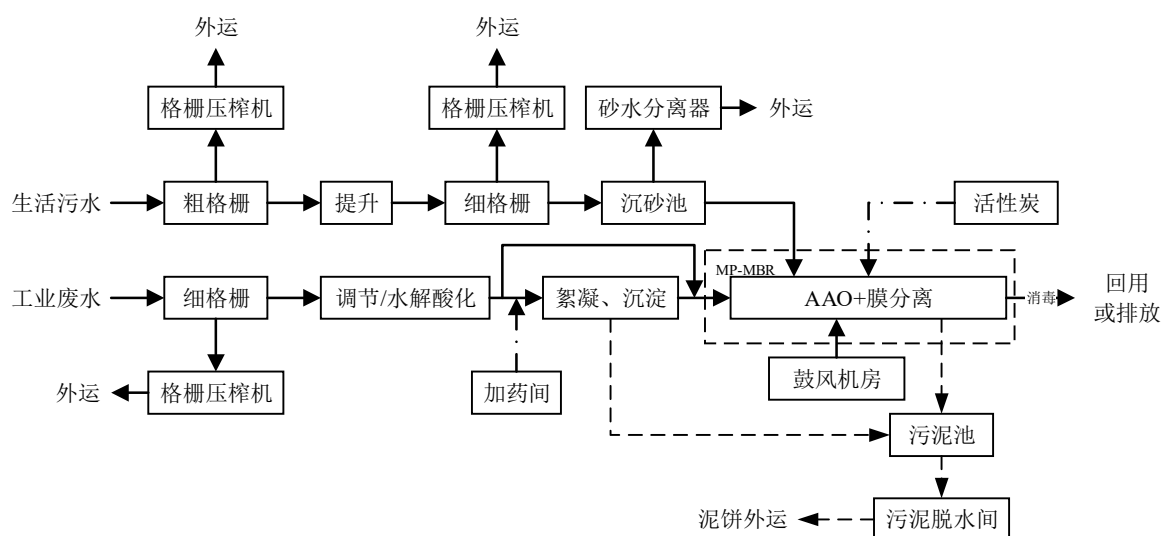


图 5.2.2-2 污水处理厂二期工程（东厂区）工艺流程图

二期工程一阶段处理能力 4 万 m^3/d （工业废水 1 万 m^3/d 、生活污水 3 万 m^3/d ）；二

期工程二阶段处理能力 4 万 m^3/d （工业废水 1.5 万 m^3/d 、生活污水 2.5 万 m^3/d ）。二期工程整体（含第一、第二阶段）已于 2019 年 10 月 13 日完成自主验收工作。

滨江污水处理厂排口位于污水处理厂西侧江边的液化气码头旁边，一期工程采用离岸（450m）深水（水深 15~20m）排放方式排入长江，二期工程出水仍利用一期工程排放口排放，通过一根 DN1300 的放流管将污水处理厂尾水输送到长江底部（事故管按照同样管径另行设置），属于深水排放。

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，根据滨江污水处理厂 2016 年 1 月~2018 年 7 月的运营月报表，每月选取尾水排放数据的最大值和最小值，结果为：

一期工程出水 COD（浓度范围 23~48mg/L）、BOD₅（浓度范围 1~8mg/L）、SS（浓度范围 2~10mg/L）、氨氮（浓度范围 0.081~3.12mg/L）、TP（浓度范围 0.132~0.498mg/L）、挥发酚（未检出，0.1mg/L）、硝基苯（浓度范围 0.224~0.924mg/L）、苯胺（浓度范围 0.04~0.484mg/L），TN（浓度范围 9.6~13.9mg/L）；二期工程出水 COD（浓度范围 21~48mg/L）、BOD₅（浓度范围 1~6mg/L）、氨氮（浓度范围 0.23~2.85mg/L）、TP（浓度范围 0.07~0.472mg/L）、TN（浓度范围 9.7~13.9mg/L）。

监测结果表明一、二期工程 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、TP 均满足一级 A 排放标准要求，特征因子也满足相关标准要求，出水稳定达标排放。

②泰兴经济开发区工业污水处理厂概况

泰兴经济开发区 5 万 m^3/d 工业污水处理厂服务范围为：泰兴经济开发区，将服务于园区内所有的企业工业污水和园区内的生活污水。污水处理厂目前正处于调试阶段。

泰兴经济开发区工业污水处理厂的主要工艺流程为：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）+主处理调节池+A/O 池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+中间提升泵房+臭氧接触池+脱碳生物滤池+氧化还原池+活性炭吸附单元+尾水泵房，处理流程见表 5.2.2-3~4。

尾水处理标准为主要指标（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》（GB18918-2002）一级 A 标准，特征污染物中的苯胺类、硝基苯排放浓度执行标准严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。尾水通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。

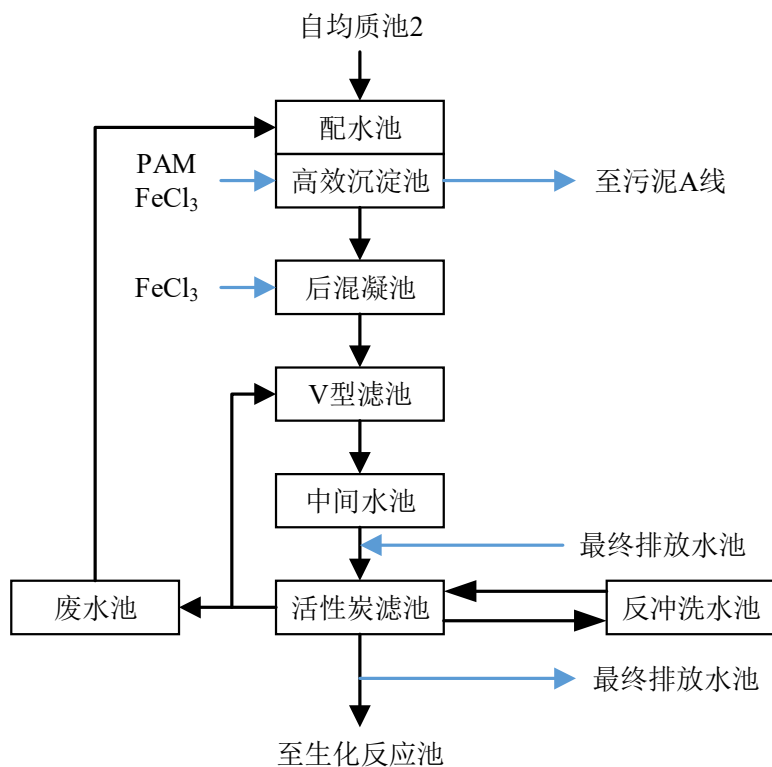


图 5.2.2-3 污水处理厂预处理线工艺流程图

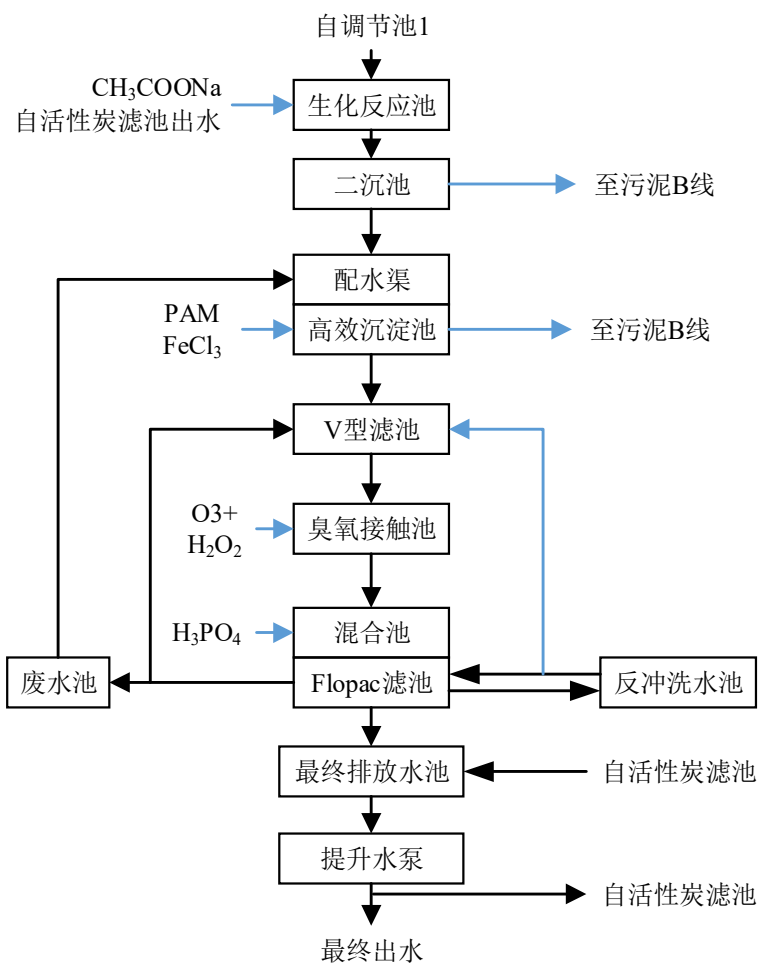


图 5.2.2-4 污水处理厂主处理线工艺流程图

5.2.3 固废产生及处置情况调查

评价区内主要企业工业固废产生情况见表 5.2.3-1。目前各企业工业固废由各自自行按规定收集、回收、暂存、通过社会化协作综合利用或外协处置。

目前区域内的一般工业固体废物（煤渣、灰渣、盐泥、矿渣等）通过社会化协作综合利用率在 99%以上，极少部分因管理不善、处置途径不太稳定，而出现短期堆渣现象（最后多用于铺路）；绝大部分危废也得到规范化处置，一些企业的固废（液）因含特定组分，具有回收利用价值，被其他企业回收再生处理、或利用作下游产品的原料。各企业的固废基本能做到分类收集、存放，分别处置。一般固废设堆场或库房等暂存空间，危废多装桶或装袋（双层、防漏），暂存设施基本符合废物贮存污染控制标准要求。

表 5.2.3-1 主要工业企业固废产生及处置情况

企业名称	固废（液）类别	产生量 (t/a)	处置方式	备注
新浦化学（泰兴）有限公司	硝基苯、苯胺、氯苯精（蒸）馏残渣	5730	分别由协作企业收购，回收处理	有转移联单，接受单位经环保审批，有资质
	VCM 精馏残渣高沸分、低沸分	4400	本公司热氧化炉处理	经过环评和环保审批
	煤灰渣	9.6 万	制砖	综合利用
	盐泥	15520	制砖或铺路	综合利用
泰兴金江化学工业有限公司	干污泥	9000	干污泥、酒糟干制饲料或送给农民作农肥；煤灰渣制砖	基本上全部利用。有极少量堆存。
	酒糟干物质	2 万		
	煤灰渣	3518.7		
泰兴市三峰环保能源有限公司	煤灰渣	5.4 万	售给砖瓦厂制砖	全部综合利用
泰兴市远东化工有限公司	精馏残渣、污泥	1816	远东公司浓度约 70% 的废硫酸外售给协作单位再利用，其它委托福昌公司焚烧处理	相关手续齐备，符合技术要求
泰兴市玺鑫化工有限公司	污泥、废活性炭等（危废）	180		
江苏瑞和化肥有限公司	硫铁矿渣	10 万	硫铁矿渣、磷石膏外售给水泥厂作添加剂、缓凝剂；煤渣灰渣售给砖厂利用	全部综合利用。
	磷石膏	22 万		
	煤渣灰渣	1850		
阿克苏氯乙酸（泰兴）公司	污泥	180	委托福昌公司处理	符合固废污染防治技术要求
双键化工（泰兴）有限公司	污泥	120	委托福昌公司处理	
	煤渣	240	售给砖厂制砖	综合利用
泰兴市旭鹏化工有限公司	污泥	50	福昌公司处理	符合固废污染防治技术要求
	炉渣	800	售给砖厂制砖	
江苏瑞星化工有限公司	高浓度工艺废液	1200	自备碳化炉焚烧处理	经过论证审批，符合技术要求
	精馏残渣	480		
泰兴扬子医药化	废活性炭	284	有固废转移联单，堆放有接受处理资质，符	

企业名称	固废（液）类别	产生量 (t/a)	处置方式	备注
工有限公司			合固废污染防治技术要求	
泰兴市锦富化学有限公司	含铬污泥	24	由各公司自行按规范要求收集、暂存，定期送有危废处理资质的福昌固废处理有限公司处置 含铬污泥由福昌公司代为处置（与焚烧残渣一起委托）	符合固废污染防治技术要求
	精馏残渣（危废）	30		
泰兴康鹏专用化学品有限公司	精（蒸）馏残渣（危废）	150		
泰兴市沃特尔化工有限公司	精（蒸）馏残渣（危废）	9.2		
泰兴市延康精细化工厂	精（蒸）馏残渣（危废）	15		
泰兴市江神化工有限公司	精馏残渣（危废）	200		
泰兴市宏阳化工有限公司	精馏残渣（危废）	127.6		
	污泥、工艺滤渣（危废）	242		
泰兴市锦鸡化工有限公司	煤灰渣	1800		
	精馏釜残、工艺滤渣	48		
泰州市百力化工有限公司	精馏釜残、工艺滤渣	52		
江苏凯力克金属有限公司	酸浸过滤废渣	10183	堆场防渗漏处理，委托协作单位按照国家危险废物填埋控制标准安全填埋处理	符合固废污染防治技术要求
	中和除铁废渣	2500		
	钙镁渣	2700		
泰兴市福昌固废处理有限公司	焚烧残渣（不可利用危废）	55	外送张家港市格锐工业固废处置有限公司水泥固化填埋处理	符合固废污染防治技术要求

5.3 区域环境质量现状监测与评价

5.3.1 环境空气质量现状监测与评价

5.3.1.1 区域环境质量达标情况

根据《2021 年泰兴市生态环境状况公报》，2021 年，城区环境空气质量与 2020 年相比有所改善，优良天数为 293 天，城区环境空气质量优良天数比率为 80.3%，较去年同期上升了 4.1 个百分点。

2021 年，泰兴市城区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 31μg/m³，比 2020 年降低了 8.8%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 54μg/m³，比 2020 年降低了 5.3%；二氧化硫年均浓度为 9μg/m³，与 2020 年持平；二氧化氮年均浓度为 27μg/m³，比 2020 年降低了 3.6%；一氧化碳浓度为 1.1mg/m³，比 2020 年降低了 15.4%；臭氧浓度为 187μg/m³，比 2020 年上升了 3.9%。

2021 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标情况见表 5.3.1-1。

表 5.3.1-1 区域空气质量年评价指标现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	68	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	89	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	28	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	187	160	117	超标

综上，项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 O₃。目前泰兴市为改善区域环境空气质量，已发布各项整治方案，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。

5.3.1.2 基本污染物环境质量现状

泰兴政务服务中心站距本项目约 13.5km。根据 2021 年泰兴政务服务中心站的监测数据，2021 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标情况见表 5.3.1-2。

根据 2021 年度泰兴政务服务中心站的统计数据，该站点统计的 O₃ 的日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数浓度超过 GB3095-2012 中二级浓度限值要求，其他基本污染物的年评价指标可以满足 GB3095-2012 中二级浓度限值要求。

表 5.3.1-2 基本污染物环境质量现状

站点名称	监测点地理坐标 (°)		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
	经度	纬度							
泰兴政务服务中心站	120.0811	32.1781	SO ₂	年平均	60	10	16	0	达标
				24h 平均第 98 百分位数	150	19			
			NO ₂	年平均	40	27	131	0.55	达标
				24h 平均第 98 百分位数	80	69			
			PM ₁₀	年平均	70	58	259	2.48	达标
				24h 平均第 95 百分位数	150	124			
			PM _{2.5}	年平均	35	31	165	1.93	达标
				24h 平均第 95 百分位数	75	65			
			CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	1100	35	0	达标
			O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百	160	222	188	25.9	超标

站点 名称	监测点地理坐标 (°)		污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m³)	现状浓度 (μg/m³)	最大浓度 占标率 (%)	超标频率 (%)	达标 情况
	经度	纬度							
				分位数					

5.3.1.3 环境空气质量现状补充监测

(涉密)

表 5.3.1-3 环境空气质量监测点位表

(涉密)

(涉密) 表 5.3.1-4 大气现状监测及评价结果表

5.3.2 地表水环境质量现状评价

5.3.2.1 区域环境地表水质量达标情况

爱森公司废水经过厂内污水处理站预处理达接管标准后送泰兴经济开发区工业污水处理厂处理，尾水排入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，后进入洋思港最终排入长江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中“5.2 评价等级确定”相关内容，本项目生产废水经厂内污水站预处理后，接管至污水处理厂集中处理，排放形式为间接排放；清下水排水经过清下水排口排入公司北侧排涝一站河（丰产河），评价等级为三级 A。水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2021 年泰兴市生态环境状况公报》信息，2021 年，全市水环境质量较 2020 年有所改善。2021 年，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 100%，比 2020 年提升 9.1 个百分点；乡镇以上考核断面（46 个断面）水质达标率和优Ⅲ比例均为 76.1%

5.3.2.2 评价区环境地表水质量补充监测

(1) 间接排放受纳水体监测数据

引用《泰州百力化学股份有限公司 2000 吨/年噻菌酯技改项目环境影响报告书》中区域地表水体的补充监测数据，监测时间为 2023.3.28~3.30。

①数据引用合理性分析：

时限合理性：引用数据监测时间距离本次评价不超过 3 年，满足时效性要求。

空间合理性：本次环评引用的地表水监测断面均以泰兴市滨江污水处理厂和泰兴经济开发区工业污水处理厂最终排放口为中心布设，故上述监测点位符合数据应用的空间性要求，因此本次环评引用的地表水现状监测数据能够代表项目区域地表水环境现状，并符合本次环评所需的监测点位要求。

②引用监测的方案

监测因子：pH 值、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类。

监测断面：根据区域的水文特征、区域废水排放的特点，同时考虑所在地的地形特点，共在长江泰兴段布设 6 个监测断面，具体断面布设情况见附图 5.1.3。

监测频率：监测一期，连续采样 3 天，每天 2 次。

监测方法：按照《环境监测技术规范》（地表水环境部分）以及《水和废水监测分析方法》（第四版）推荐方法进行，具体见表 5.3.2-1。

表 5.3.2-1 地表水环境质量现状监测方法一览表

序号	监测因子	采样及分析方法	标准号	检出限
1	pH 值	电极法	HJ1147-2020	/
2	COD	重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L
3	BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L
4	SS	重量法	GB/T11901-1989	4mg/L
5	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
6	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01mg/L
7	石油类	紫外分光光度法	HJ970-2018	0.01mg/L

本次地表水环境质量现状监测具体方案见表 5.3.2-2。

表 5.3.2-2 长江水质监测断面位置

断面编号	河流	断面位置	监测项目
W1-1	长江泰兴段	新段港河入长江口上游 50m	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类
W1-2		污水处理厂排放口（洋思港入长江口）下游 500m	
W1-3		污水处理厂排放口（洋思港入长江口）下游 2000m、芦坝港入长江口下游 300m	
W1	友联中沟	工业污水处理厂排放口入友联中沟上游 500m	
W2	滨江中沟	滨江中沟入洋思港交汇口上游 500m	

断面编号	河流	断面位置	监测项目
W3	洋思港	洋思港入长江口上游 500m	

③引用监测的结果

引用的检测报告编号：IRBR0MLC1689885HAZ，地表水环境现状监测结果见下表。

表 5.3.2-3 地表水水质监测结果表

断面	数据	监测项目（pH 无量纲，其余均为 mg/L）						
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	SS
W1-1	最小值	7.5	10	2.6	0.094	0.08	<0.01	11
	最大值	7.6	12	2.9	0.376	0.09	<0.01	15
	平均值	7.5	10.7	2.8	0.209	0.085	<0.01	12.5
W1-2	最小值	7.4	10	2.6	0.069	0.07	<0.01	9
	最大值	7.5	15	2.9	0.231	0.09	<0.01	16
	平均值	7.5	11.2	2.8	0.122	0.08	<0.01	12.5
W1-3	最小值	7.4	10	2.7	0.051	0.07	<0.01	12
	最大值	7.4	11	2.9	0.346	0.09	<0.01	15
	平均值	7.4	10.3	2.8	0.162	0.08	<0.01	13.2
II 类水质标准		6~9	15	3	0.5	0.1	0.05	/
W1	最小值	7.4	10	2.9	0.063	0.12	<0.01	11
	最大值	7.5	11	3.2	0.114	0.17	<0.01	16
	平均值	7.5	10.3	3.0	0.082	0.14	<0.01	13.7
W2	最小值	7.3	10	2.9	0.057	0.12	<0.01	11
	最大值	7.4	15	4.2	0.103	0.16	<0.01	16
	平均值	7.3	11.5	3.3	0.078	0.14	<0.01	14
W3	最小值	7.4	10	3.0	0.050	0.13	<0.01	12
	最大值	7.5	12	3.4	0.123	0.16	<0.01	16
	平均值	7.4	10.8	3.1	0.081	0.145	<0.01	14
IV 类水质标准		6~9	30	6	1.5	0.3	0.5	/

注：“/”表示无地表水质量标准。

④评价方法

评价方法为单因子污染指数法；

超标率（ η ）计算方法：

$$\eta = \frac{\text{超标次数}}{\text{总测次}} \times 100\%$$

单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中： S_{ij} —第 i 种污染物在 j 点的标准指数；

C_{ij} —第 i 种污染物在 j 点的监测平均浓度值, mg/L;

C_{sj} —第 i 种污染物的地表水水质标准值, mg/L。

pH 的污染指数计算公式为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_j > 7$$

式中: $S_{pH,j}$ —水质参数 pH 在 j 点的单项污染指数;

pH_j : j 点的实际监测值;

pH_{sd} : 地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

pH_{su} : 地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

⑤统计结果评价分析

根据监测结果数据分析, 监测水体水质的最大单因子指数计算结果详见下表。

表 5.3.2-4 水环境现状单因子指数结果一览表

断面	执行标准	河流	监测项目						
			pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	SS
W1-1	II 类水质	长江	0.25	0.713	0.933	0.418	0.85	0.1	/
W1-2			0.25	0.747	0.933	0.244	0.8	0.1	/
W1-3			0.20	0.687	0.933	0.324	0.8	0.1	/
W1	IV 类水质	友联中沟	0.25	0.343	0.5	0.055	0.467	0.1	/
W2		滨江中沟	0.15	0.383	0.55	0.052	0.467	0.1	/
W3		洋思港	0.20	0.360	0.52	0.054	0.483	0.1	/

注: “/”表示无地表水质量标准; 石油类实测浓度未检, 按照检出限的 1/2 进行计算单因子指数。

根据上表数据, 项目评价范围内, 长江泰兴段的环境质量现状监测结果能够满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II 类水质标准要求, 园区内河(友联中沟、滨江中沟、洋思港)各监测断面的环境质量现状监测结果满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准要求。

(2) 清下水直接排放受纳水体(丰产河)监测数据

委托森茂检测科技无锡有限公司对清下水直接排放受纳水体排涝一站河(丰产河)水质进行监测, 报告编号为森茂(环)字第 20210553 号。

①监测断面: 共设置 2 个监测断面; 在评价河段设置 2 个监测断面, 每个断面设 1 条垂线(中泓线), 断面分别位于清下水排口 DW002 上游 500m、清下水排口 DW002 下游 2000m, 位置详见表 5.3.2-3、附图 5.3.1。

②监测项目：COD。

③监测时间：2021 年 4 月 28 日~30 日，监测 3 天，每天 1 次。

④监测和分析方法：按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法（第四版）》有关规定和要求执行。

表 5.3.2-3 排涝一站河（丰产河）水质监测断面位置

断面编号	断面位置	垂线位置	取样深度	监测因子	监测时段	监测频次	水体类别
排涝一站河 W4	清下水排口 DW002 上游 500m	中泓线	水面下 0.5m	COD	连续监测 3 天	1 组/天	IV 类水体
排涝一站河 W5	清下水排口 DW002 下游 2000m	中泓线	水面下 0.5m				

⑤评价方法

评价方法为单因子污染指数法；

超标率（ η ）计算方法：

$$\eta = \frac{\text{超标次数}}{\text{总测次}} \times 100\%$$

单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中： S_{ij} —第 i 种污染物在 j 点的标准指数；

C_{ij} —第 i 种污染物在 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} —第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

⑥统计结果评价分析

根据表 5.3.2-4 统计所得数据，可知：评价河段水质各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准要求。

表 5.3.2-4 评价河段水质监测结果及评价

断面编号及统计指标		COD
W4	浓度范围	8~11
	超标率%	0
	平均值	8.3
	污染指数	0.3
W5	浓度范围	8~11
	超标率%	0
	平均值	8.3
	污染指数	0.3
GB 3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类水标准		30

5.3.3 环境噪声现状监测与评价

(1) 数据来源：“爱森（中国）絮凝剂有限公司建设项目”厂界噪声监测结果，该项目的噪声监测时间距离本项目环评编制时的时间较近，期间没有新的项目投入使用，因此，引用的厂界噪声数据可以说明爱森公司目前厂界的噪声情况。

(2) 检测单位：森茂检测科技无锡有限公司进行实测，报告编号：森茂（环）字第 20201956 号。

(3) 监测点位：在该公司厂界外设 4 个测点，位置见附图 5.3.1。

(4) 监测时间：2020 年 11 月 6 日~7 日，监测 2 天，昼、夜各监测 1 次。

(5) 监测结果评价：验收监测期间，爱森公司现有项目均正常运行；监测结果见表 5.3.3。厂界各测点昼间噪声值在 56~60dB(A) 之间，夜间噪声值在 45~50dB(A) 之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准要求。

表 5.3.3 噪声监测结果

(涉密)

5.3.4 地下水现状监测与评价

(涉密)

表 5.3.4-1 地下水环境监测点位
(涉密)

表 5.3.4-2 地下水水位一览表
(涉密)

表 5.3.4-4 地下水检测结果一览表

(涉密)

5.3.5 包气带监测与评价 (涉密)

表 5.3.5-1 包气带监测点位及监测因子
(涉密)

表 5.3.5-2 包气带监测结果 单位: mg/L
(涉密)

5.3.6 土壤质量现状监测和评价 (涉密)

表 5.3.6-1 土壤环境监测点位信息一览表
(涉密)

表 5.3.6-2 土壤（二噁英类）质量监测点位表
(涉密)

表 5.3.6-3 土壤环境监测点位
(涉密)

表 5.3.6-4 T1~3 点土壤检测结果
(涉密)

表 5.3.6-5 T4 点土壤检测结果
(涉密)

表 5.3.6-6 T5 点土壤检测结果

(涉密)

表 5.3.6-7 T6 点土壤检测结果
(涉密)

表 5.3.6-8 T9~T11 点土壤检测结果
(涉密)

各点位所涉及的土壤各因子检测方法及检出限见表 5.3.6-9。

表 5.3.6-9 土壤因子检测方法及检出限一览表

检测项目	方法依据	检出限
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	1mg/kg
镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	5mg/kg
pH	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	-
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ680-2013	0.002mg/kg
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ680-2013	0.01mg/kg
硝基苯	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	0.09mg/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	0.1mg/kg
2-氯酚	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	0.06mg/kg
苯并(a)蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定高效液相色谱法 HJ 784-2016	4μg/kg
苯并(a)芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定高效液相色谱法 HJ 784-2016	5μg/kg
苯并(b)荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定高效液相色谱法 HJ 784-2016	5μg/kg
苯并(k)荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定高效液相色谱法 HJ 784-2016	5μg/kg
蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定高效液相色谱法 HJ 784-2016	3μg/kg
二苯并(a,h)蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定高效液相色谱法 HJ 784-2016	5μg/kg
茚并(1,2,3-c,d)芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定高效液相色谱法 HJ 784-2016	4μg/kg
萘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定高效液相色谱法 HJ 784-2016	3μg/kg
氯甲烷	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	1.0μg/kg
氯乙烯	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	1.0μg/kg
1,2-二氯乙烷	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	1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯	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	1.0μg/kg
二氯甲烷	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	1.5μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	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	1.4μg/kg

检测项目	方法依据	检出限
1,1-二氯乙烷	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	1.2μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	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	1.3μg/kg
氯仿	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	1.1μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	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	1.3μg/kg
四氯化碳	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	1.3μg/kg
苯	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	1.9μg/kg
三氯乙烯	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	1.2μg/kg
1,2-二氯丙烷	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	1.1μg/kg
甲苯	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	1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	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	1.2μg/kg
四氯乙烯	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	1.4μg/kg
氯苯	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	1.2μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	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	1.2μg/kg
乙苯	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	1.2μg/kg
间-二甲苯	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	1.2μg/kg
对-二甲苯	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	1.2μg/kg
邻-二甲苯	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	1.2μg/kg
苯乙烯	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	1.1μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	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	1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	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	1.2μg/kg
1,4-二氯苯	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	1.5μg/kg
1,2-二氯苯	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	1.5μg/kg
石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg
二噁英	《土壤和沉积物二噁英类的测定同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》(HJ77.4-2008)	/

5.3.7 小结

(1) 项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 O₃。通过实施环境质量攻坚方案、打赢蓝天保卫战实施方案等整治方案，区域环境空气质量将得到改善。

补充监测结果表明，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值要求；丙烯腈满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；丙烯酰胺满足计算标准要求。

(2) 间接受纳水体长江泰兴段的环境质量现状监测结果能够满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II类水质标准要求, 园区内河(友联中沟、滨江中沟、洋思港)各监测断面的环境质量现状监测结果满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准要求; 清下水受纳水体排涝一站河各监测断面污染物指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类水质标准要求。

(3) 对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类昼夜标准限值, 该公司厂界噪声监测结果符合标准要求。

(4) 所有点位的氨氮和 D2 点位的总硬度为《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中 V 类水质; 所有点位的溶解性总固体、锰, 除 D2 点位其他点位的总硬度为《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中 IV 类水质; 其他各点位的其他监测因子均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类水质。

(5) 各监测点位所监测的污染物因子浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值-第二类用地标准限值。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响预测与评价

(1) 施工期废水：包括生产废水和生活废水。

生产废水主要是各种施工机械设备运转的冷却水、施工现场清洗、混凝土养护和设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙；生活污水中含有大量的细菌和病原体，如直接排放，会造成所在区域水环境的水体污染。

施工期采取以下水污染防治对策：制定严格的施工制度，加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工过程中产生的泥浆水或含有砂石的工程废水，沉淀后回用，沉淀下来的泥浆和固体废物，应与建筑渣土一起处理。同时应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。

对于施工产生的生活污水及生活垃圾利用现有生活设施。

(2) 施工期废气：项目施工过程中产生的燃油废气、扬尘将会造成周围大气环境的污染，其中又以扬尘的影响较大。

施工阶段采取以下大气污染防治对策：遇有扬尘的土方工程作业时应采取洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，气象预报风速达到 6 级以上时，未采取防尘措施的，不得组织施工；开挖作业时，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。多余残土要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；运输车辆应完好，不应装载过满，采取遮盖措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土，经常冲洗轮胎，减少运输过程中的扬尘；建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。

(3) 施工期噪声：主要为施工过程中使用的施工机械和运料车辆产生的建筑噪声，噪声源强峰值达 75~100dB (A)

施工阶段采取以下噪声污染防治对策：加强施工管理，合理安排施工作业时间，尽量避免多台强噪声设备同时运行，严格按照施工噪声管理的有关规定执行；采用先进的施工工艺，优先采用低噪、低振动的施工方案；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。

(4) 施工期固体废物：主要为施工产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

施工阶段采取以下固废污染防治对策：建筑垃圾应及时清扫、分拣，尽量废物回收再利用，碎石类、土石方类建筑垃圾，可采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率，不

能利用的部分及时清运，用于筑路或填埋低洼地。生活垃圾由环卫部门统一清运。

6.2 大气环境影响预测与评价

6.2.1 预测模型选取及选取依据

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。根据泰兴市气象站（站点编号：58249）的气象统计结果：近 20 年出现风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ 的静风频率为 4.9%，未超过 35%。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次采用三捷公司 AERMOD 大气扩散预测模型对本项目进行进一步预测。

6.2.2 模型影响预测基础数据

6.2.2.1 气象数据

（1）地面气象站点概况

项目采用泰兴气象站(58249)资料,气象站位于江苏省,地理坐标为东经 120.0517°,北纬 32.16°,泰兴气象站距项目约 10.6km,是距项目最近的国家气象站,拥有长期的气象观测资料,气象站海拔高度 6m。

表 6.2.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站 UTM 坐标 (m)		相对距离 (km)	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
泰兴	58249	一般站	782452.2	3563053.1	10.6	6	2021	风向、风速、总云量和干球温度

（2）风数据统计

①风速统计数据

泰兴市年平均风速变化见图 6.2.3-1；月平均风速见表 6.2.3-2，04 月平均风速最大（2.3m/s），11 月风最小（1.8m/s）。

表 6.2.2-2 月平均风速统计一览表

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
风速 (m/s)	1.9	2.1	2.3	2.3	2.3	2.2	2.1	2.3	2.2	1.9	1.8	1.9

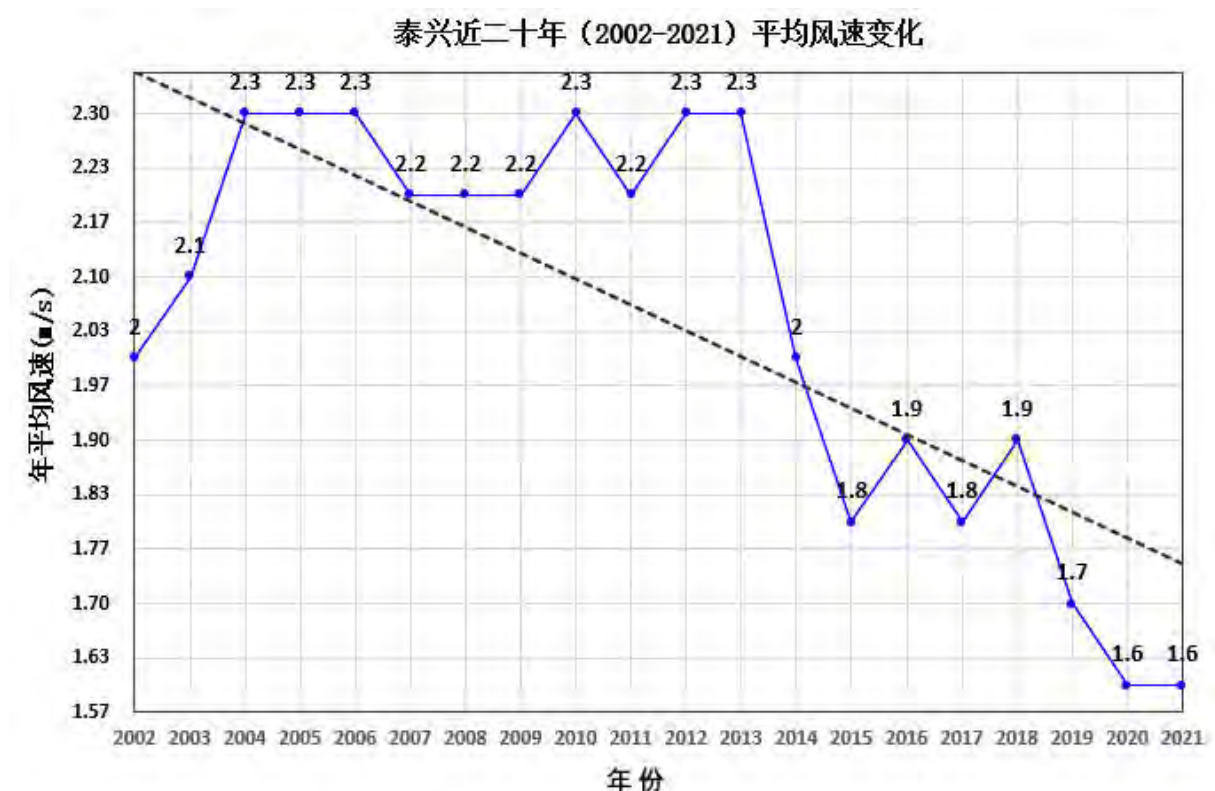


图 6.2.2-1 泰兴市（2002-2021）年平均风速 单位：m/s，虚线为趋势线

②风频统计数据

近 20 年资料分析的风向玫瑰图见 6.2.3-2，泰兴气象站主要风向为 E 和 ENE、ESE、SE，占 31.65%，其中以 E 为主风向，占到全年 11%左右。

表 6.2.2-3 年风向频率统计一览表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率（%）	6.2	6.77	8.2	10.2	11	10	8.41	4.4	2.4	2.89	3.7	5.005	4.4	4.27	3.74	3.06	4.9

泰兴近二十年风向频率统计图

（2002-2021）

（静风频率：4.9%）

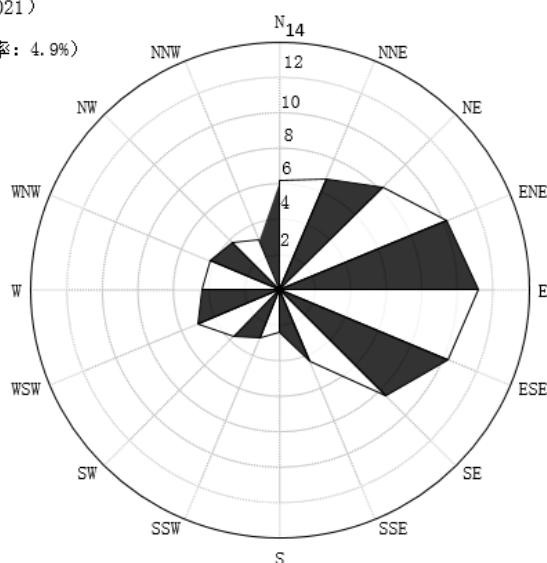
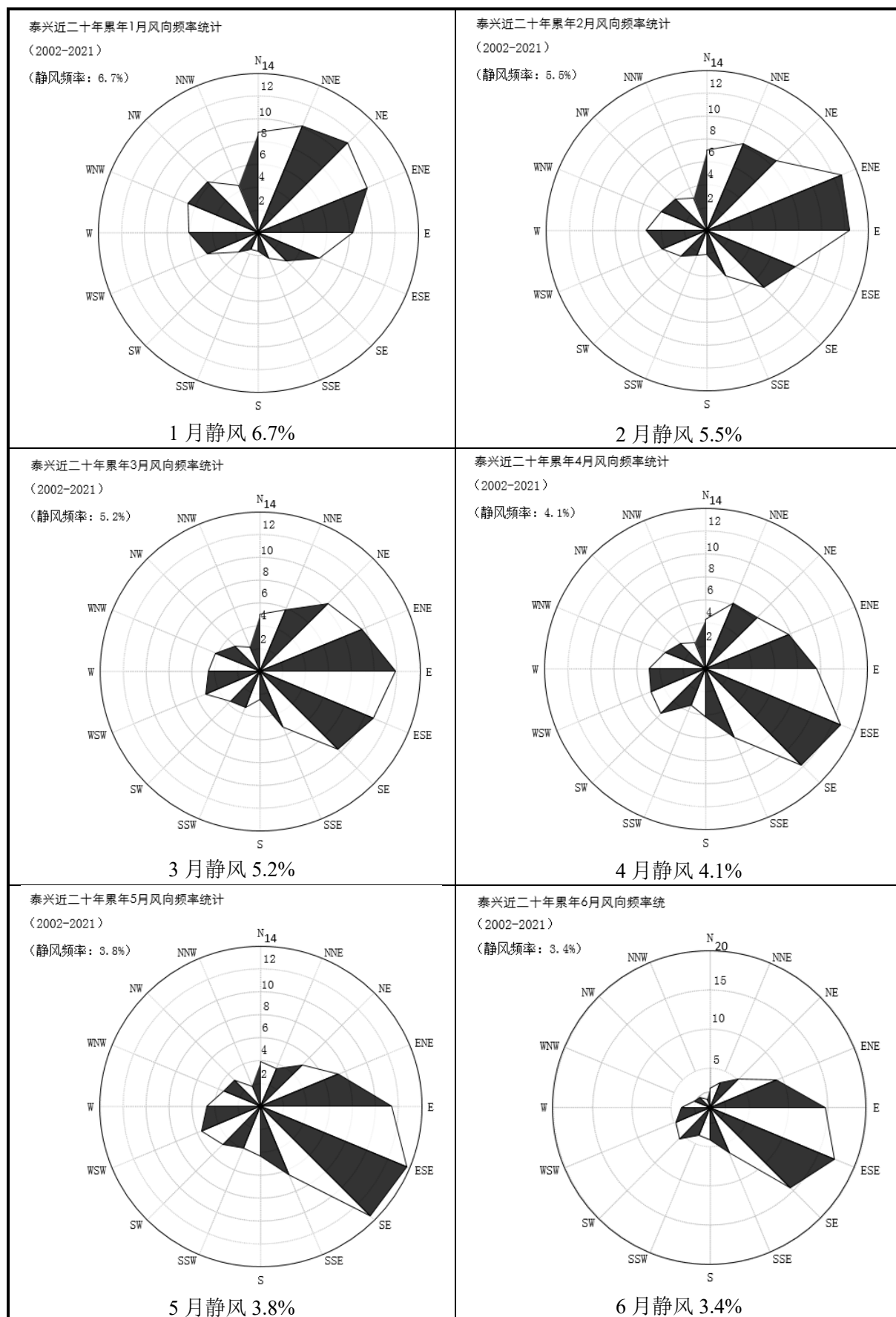


图 6.2.2-2 近 20 年泰兴市地区风玫瑰图（静风频率 4.9%）



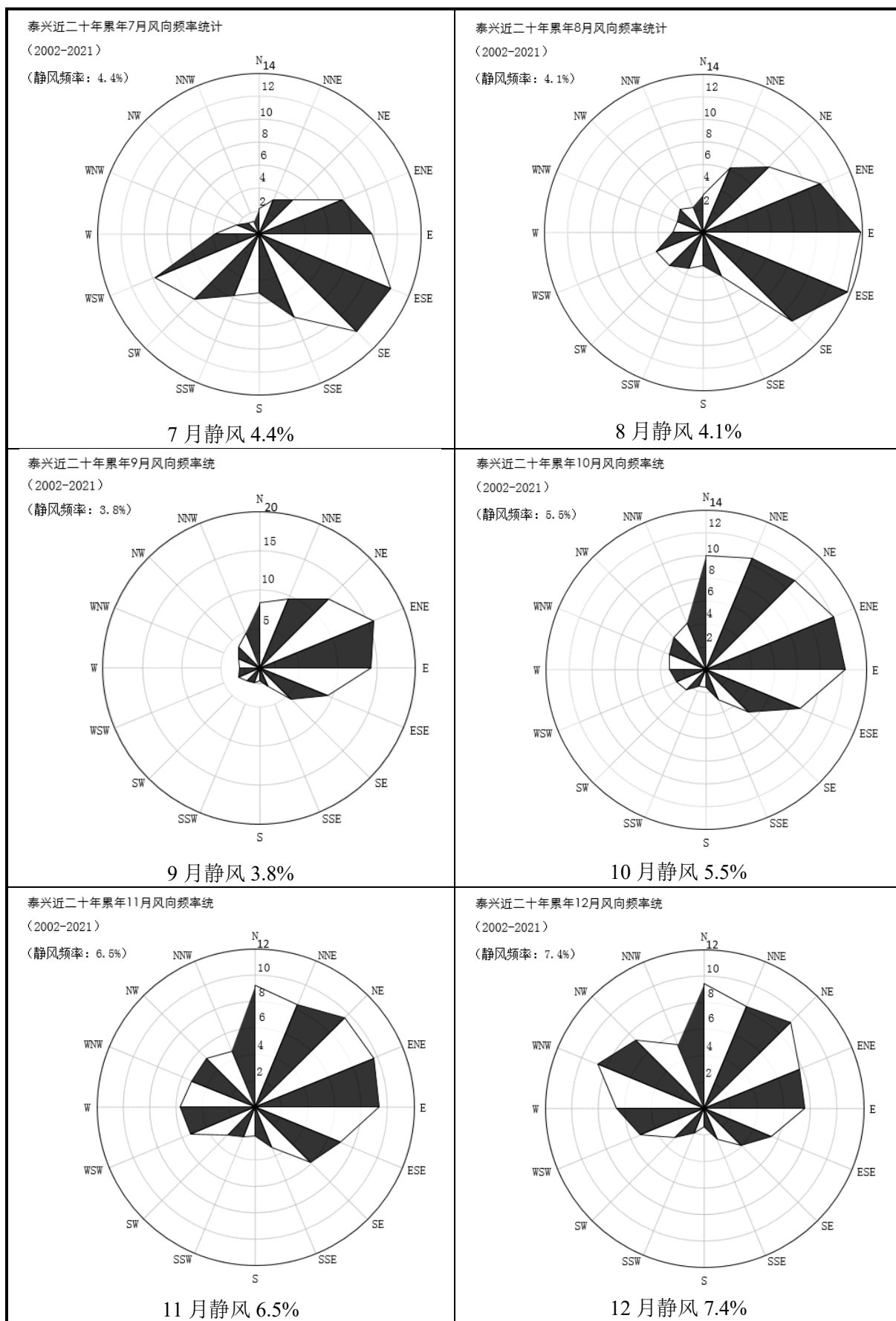


图 6.2.2-3 月风向玫瑰图

(3) 温度数据统计

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℃)。

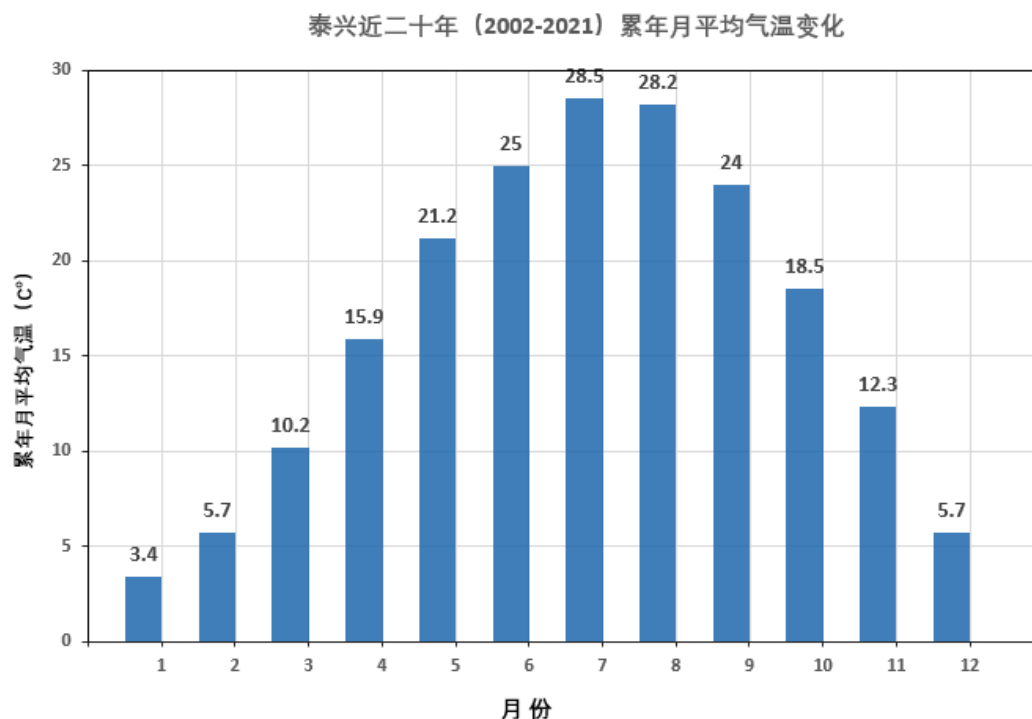


图 6.2.2-4 月平均温度 (单位: °C)

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 (15.6℃)，无明显周期。



图 6.2.2-5 泰兴 (2002-2021) 年平均气温 (单位: °C, 虚线为趋势线)

(4) 高空气象站点概况

本数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 $27\text{km} \times 27\text{km}$ 。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。

表 6.2.2-4 高空气象站基本情况一览表

序号	网格号	网格位置			数据年限
		经度 (°)	纬度 (°)	平均海拔高度 (m)	
1	156070	119.90	32.16	5	2021

6.2.2.2 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：

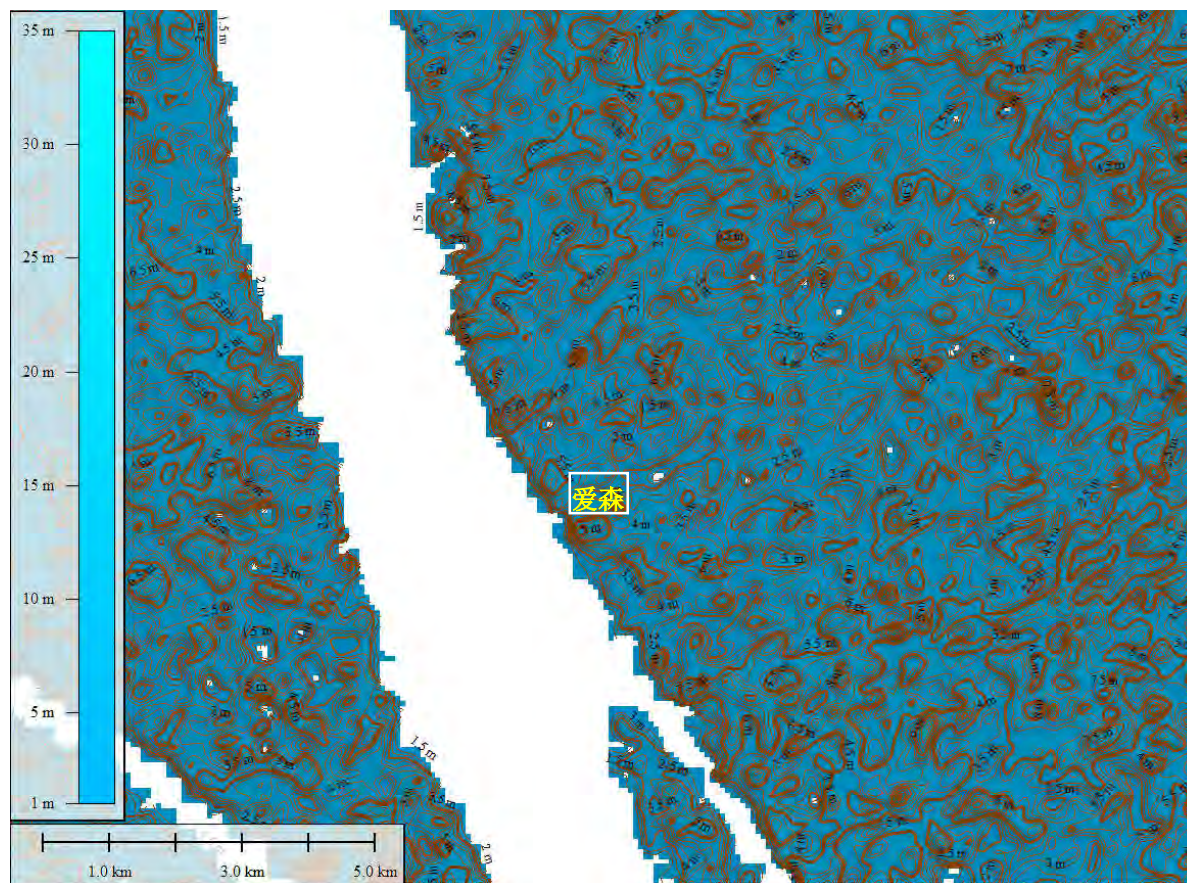


图 6.2.2-6 本项目所在区域地形图

6.2.3 模型主要参数

6.2.3.1 预测网格设置

本次预测范围为 $5\text{km} \times 5\text{km}$ 的矩形范围，网格间距为 100m。

本项目设置多个离散点为项目预测范围内的主要敏感点，见表 6.2.3。

表 6.2.3 主要环境空气质量敏感点一览表

敏感点名称	UTM 坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y					
滨江镇过船村	778352.5	3561391.8	居住区	约 500 人	二类	NE	2200
印桥小区	778644.2	3560831.6	居住区	约 3400 人	二类	NE	2200

6.2.3.2 建筑物下洗

本项目依托拟建 TO 焚烧炉排气筒 (FQ-0081-63) 高度为 35m, B30 车间高 18m, 投影宽度为 30m。根据 GEP 烟囱高度计算公示:

$$\text{GEP 烟囱高度} = H + 1.5L$$

式中: H—为从烟囱基座地面到建筑物顶部的垂直高度, m。

L—建筑物高度 (BH) 或建筑物投影宽度 (PBW) 的较小者, m。

根据 GEP 烟囱高度为 45m > 排气筒实际高度 35m, 因此, 需要考虑建筑物下洗。

6.2.3.3 背景浓度参数

进一步预测时, 氯丙烯、二甲胺采用现状补充监测数据。

6.2.4 预测内容

6.2.4.1 预测方案

本项目预测因子为氯丙烯、二甲胺、烯丙醇 (ADMA 无环境质量标准不做为预测因子; 烯丙醇无检测方法, 无法获取背景浓度, 仅做贡献值预测), 以及 TO 炉运行产生的 SO_2 、 NO_x 、HCl、颗粒物、二噁英、 NH_3 。

根据泰兴市 2021 年度环境监测站监测数据, 本项目所在区域为环境空气质量不达标区, 不达标因子为 O_3 , 本项目不涉及, 对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 5 预测内容和评价要求, 本次预测方案如下。

表 6.2.4-1 本项目预测方案

污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
新增污染源	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-区域削减污染源+其他在建、拟建的污染源 (如有)	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率, 或短期浓度的达标情况
新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
新增污染源-“以新带老”污染源 (如有)+项目全厂现有污	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
染源			
备注：据调查，评价范围内无区域削减污染源。			

6.2.4.2 预测源强

根据工程分析，本项目依托 FQ-0081-63 排气筒排放，在正常工况下新增污染源排放参数见表 6.2.4-1，面源排放参数见表 6.2.4-2；非正常工况排放参数见表 6.2.4-3。

(涉密)

表 6.2.4-1 新增污染源正常工况排放参数

(涉密)

表 6.2.4-2 新增面源废气源强参数

(涉密)

表 6.2.4-3 新增污染源非正常工况排放参数

本项目建成后，DADMAC 一期工程、二期工程、三期工程废气共用 TO 焚烧炉，经 FQ-0081-63 排气筒排放，新增污染源包含一期

工程、二期工程废气，故以新带老污染源为一期工程、二期工程废气，具体参数如下。

表 6.2.4-4 以新带老污染源排放参数

(涉密)

根据调查，项目周边暂无与本项目污染排放相关的拟建污染源。

6.2.5 正常工况下环境影响预测

6.2.5.1 本项目质量浓度贡献值预测结果

环境空气保护目标及网格最大浓度点主要污染物贡献浓度预测结果见表 6.2.5-1~2；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%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

表 6.2.5-1 保护目标主要污染物贡献浓度预测结果

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
氯丙烯	滨江镇过船村	小时	1.62944	21090105	0.9473	达标
	印桥小区	小时	1.47104	21123003	0.8553	达标
	网格	小时	20.636207	21020706	11.9978	达标
二甲胺	滨江镇过船村	小时	0.83282	21090105	1.2247	达标
	印桥小区	小时	0.75186	21123003	1.1057	达标
	网格	小时	10.547381	21020706	15.5109	达标
烯丙醇	滨江镇过船村	小时	0.054	21070806	0.2842	达标
	印桥小区	小时	0.0494	21111308	0.2600	达标
	网格	小时	0.14122	21092109	0.7433	达标
NO_2	滨江镇过船村	小时	3.44863	21070806	1.7243	达标
		日均	0.28936	21041624	0.3617	达标
		年均	0.01634	/	0.0409	达标
	印桥小区	小时	3.15453	21111308	1.5773	达标
		日均	0.19172	21111324	0.2397	达标
		年均	0.01609	/	0.0402	达标
	网格	小时	9.01844	21092109	4.5092	达标
		日均	3.74594	21072524	4.6824	达标
		年均	0.59263	/	1.4816	达标
SO_2	滨江镇过船村	小时	0.05747	21070806	0.0115	达标
		日均	0.00482	21041624	0.0032	达标
		年均	0.00027	/	0.0005	达标
	印桥小区	小时	0.05256	21111308	0.0105	达标
		日均	0.00319	21111324	0.0021	达标
		年均	0.00027	/	0.0005	达标
	网格	小时	0.15028	21092109	0.0301	达标
		日均	0.06242	21072524	0.0416	达标
		年均	0.00988	/	0.0165	达标
PM_{10}	滨江镇过船村	小时	0.09831	21070806	/	达标
		日均	0.00825	21041624	0.0055	达标
		年均	0.00047	/	0.0007	达标

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
	印桥小区	小时	0.08993	21111308	/	达标
		日均	0.00547	21111324	0.0036	达标
		年均	0.00046	/	0.0007	达标
	网格	小时	0.25710	21092109	/	达标
		日均	0.10679	21072524	0.0712	达标
		年均	0.01689	/	0.0241	达标
HCl	滨江镇过船村	小时	0.2541	21070806	0.5082	达标
	印桥小区	小时	0.23243	21111308	0.4649	达标
	网格	小时	0.66448	21092109	1.3290	达标
二噁英	滨江镇过船村	小时	0	21070806	/	达标
	印桥小区	小时	0	21111308	/	达标
	网格	小时	0	21092109	/	达标
氨	滨江镇过船村	小时	0.20771	21070806	0.1039	达标
	印桥小区	小时	0.18999	21111308	0.0950	达标
	网格	小时	0.54317	21092109	0.2716	达标
NMHC	滨江镇过船村	小时	2.46226	21090105	0.1231	达标
	印桥小区	小时	2.2229	21123003	0.1111	达标
	网格	小时	311.83540	21020706	15.5918	达标

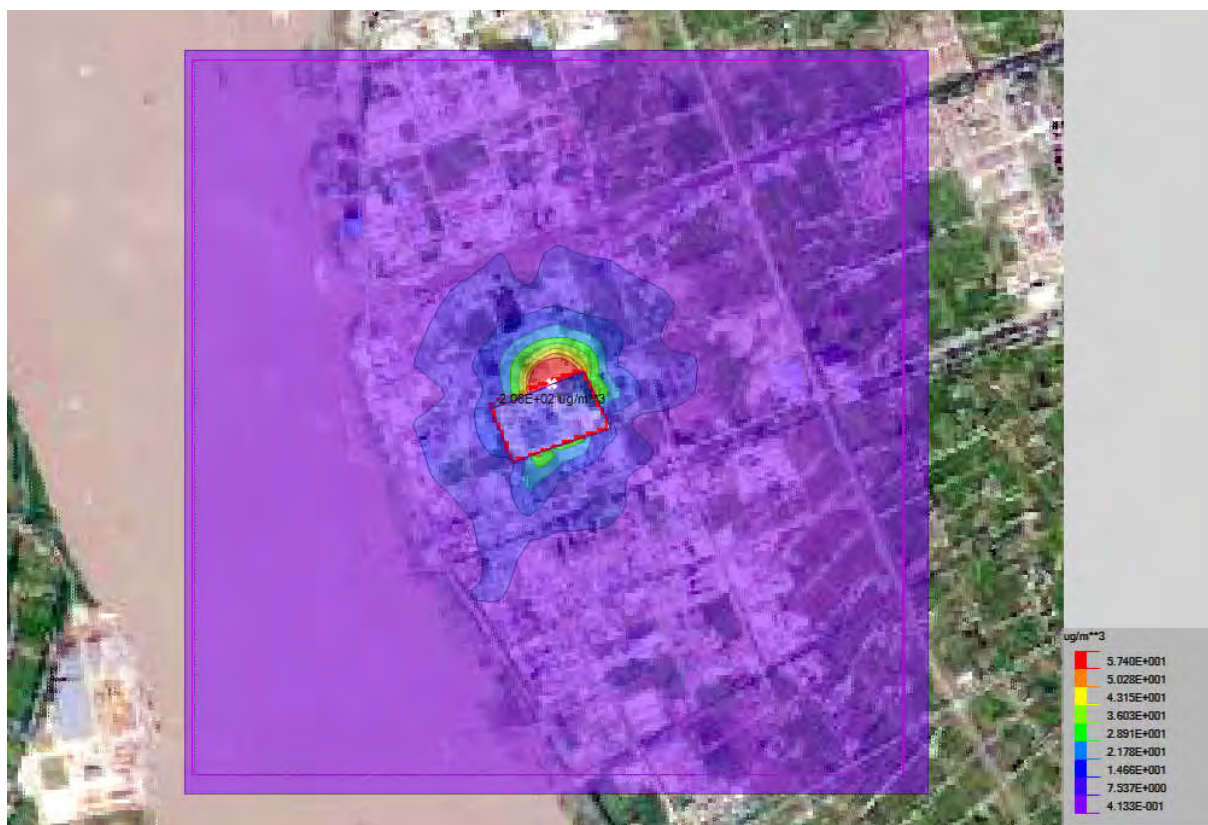


图 6.2.5-1 氯丙烯小时最大浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

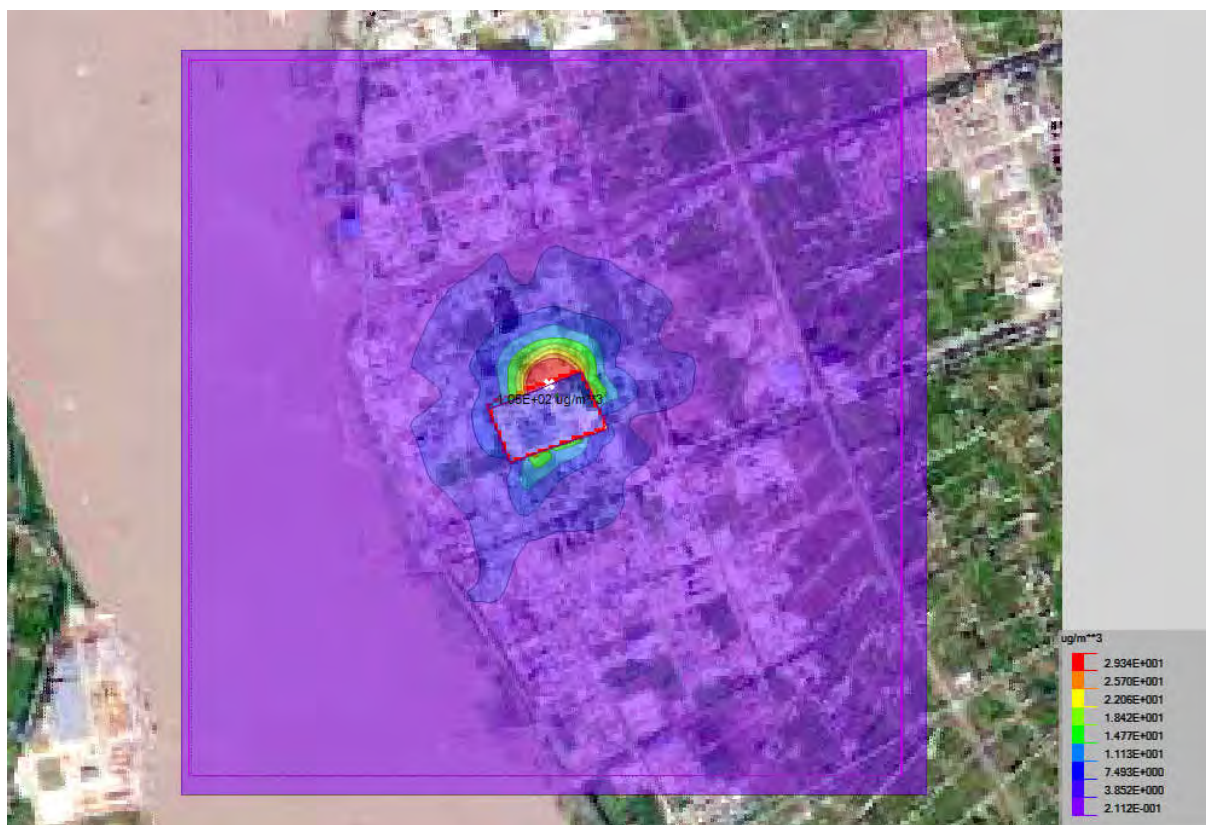


图 6.2.5-2 二甲胺小时最大浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

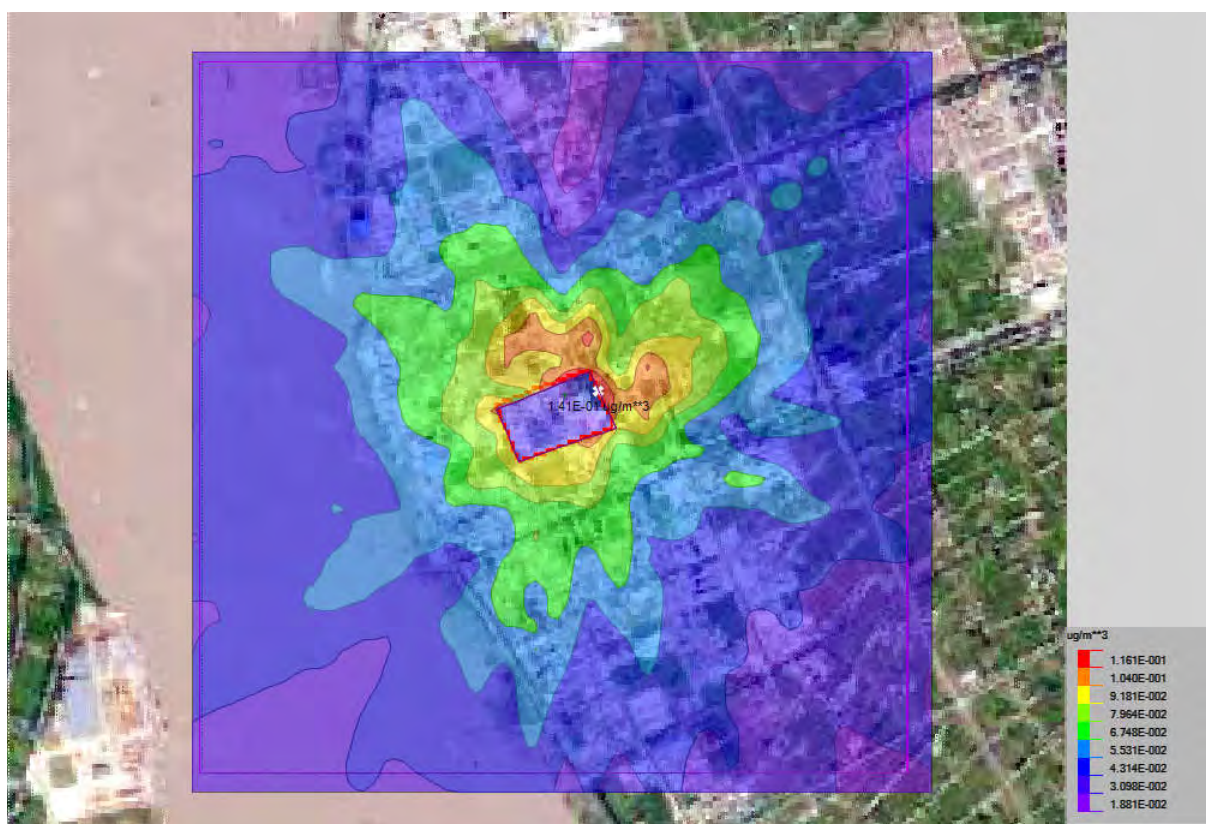


图 6.2.5-3 烯丙醇小时最大浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

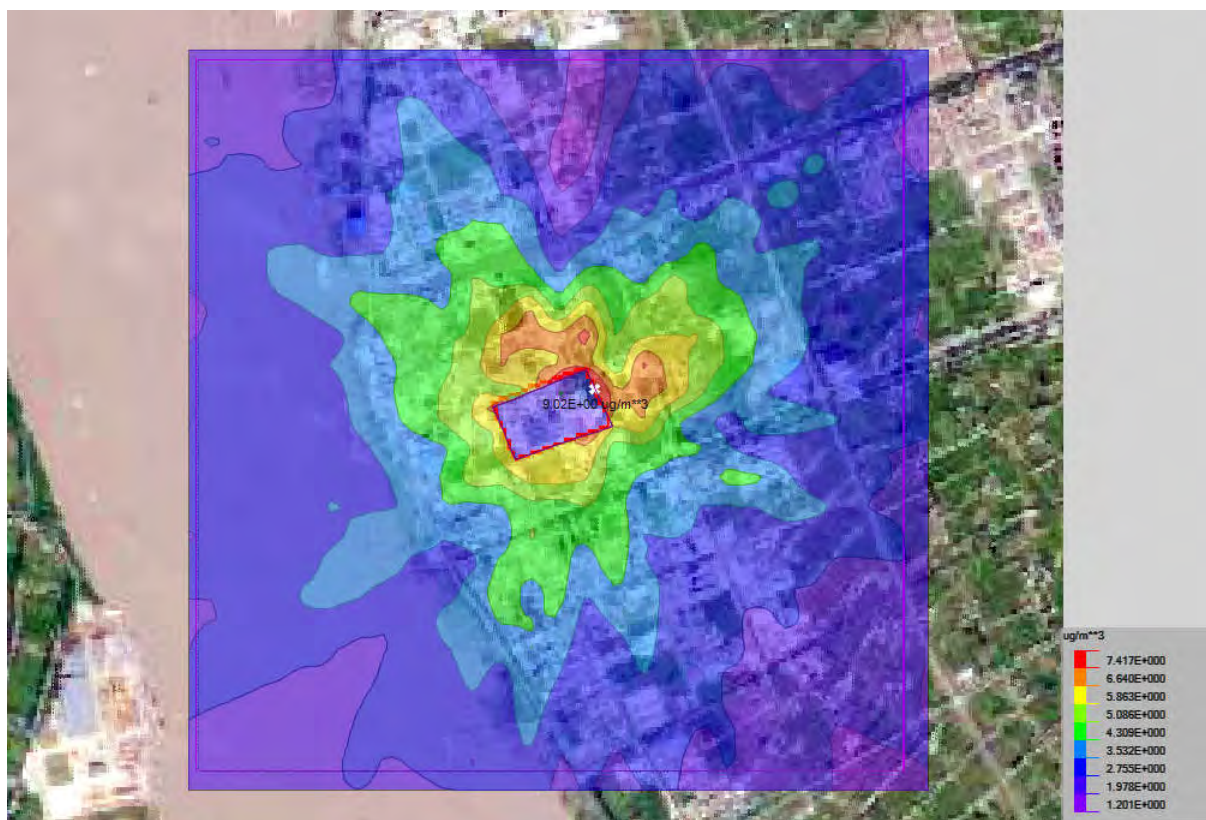


图 6.2.5-4 NO_x 小时最大浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

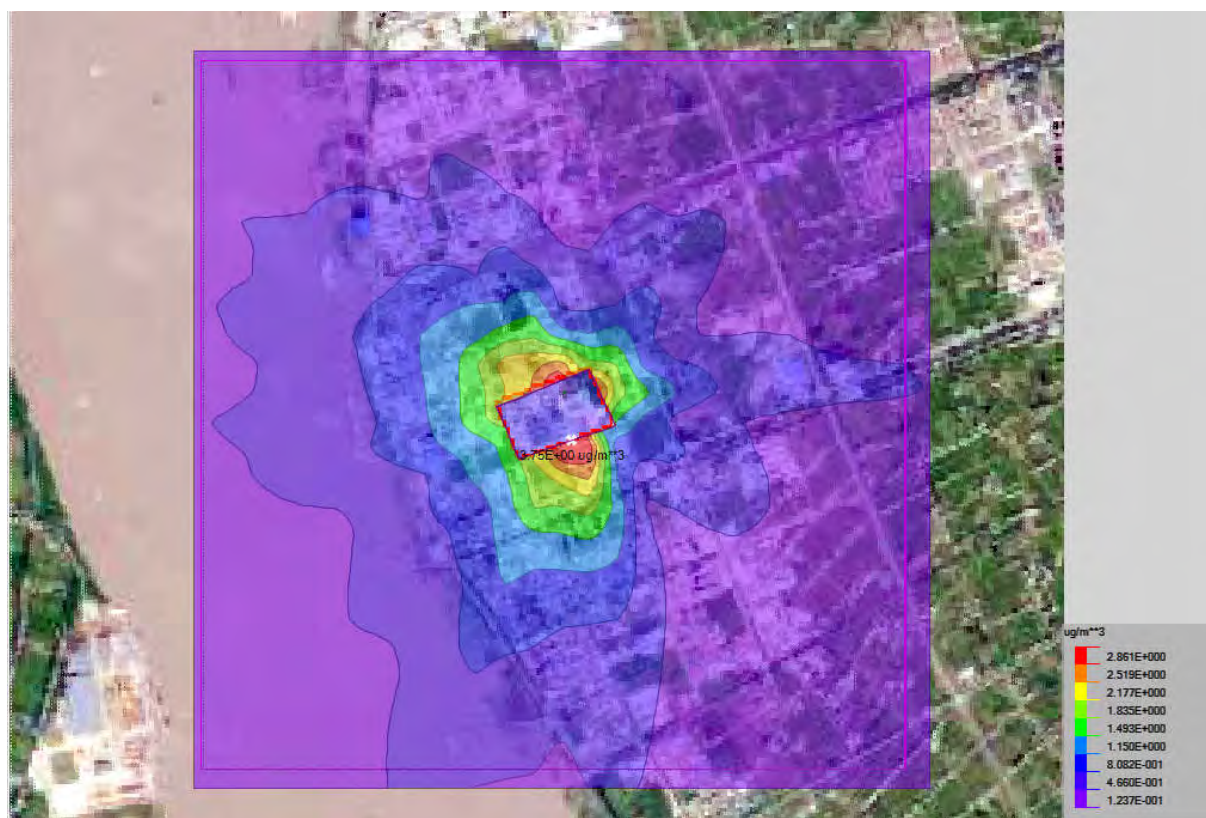


图 6.2.5-5 NO_x 日均最大浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



图 6.2.5-6 NO_x 年均浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

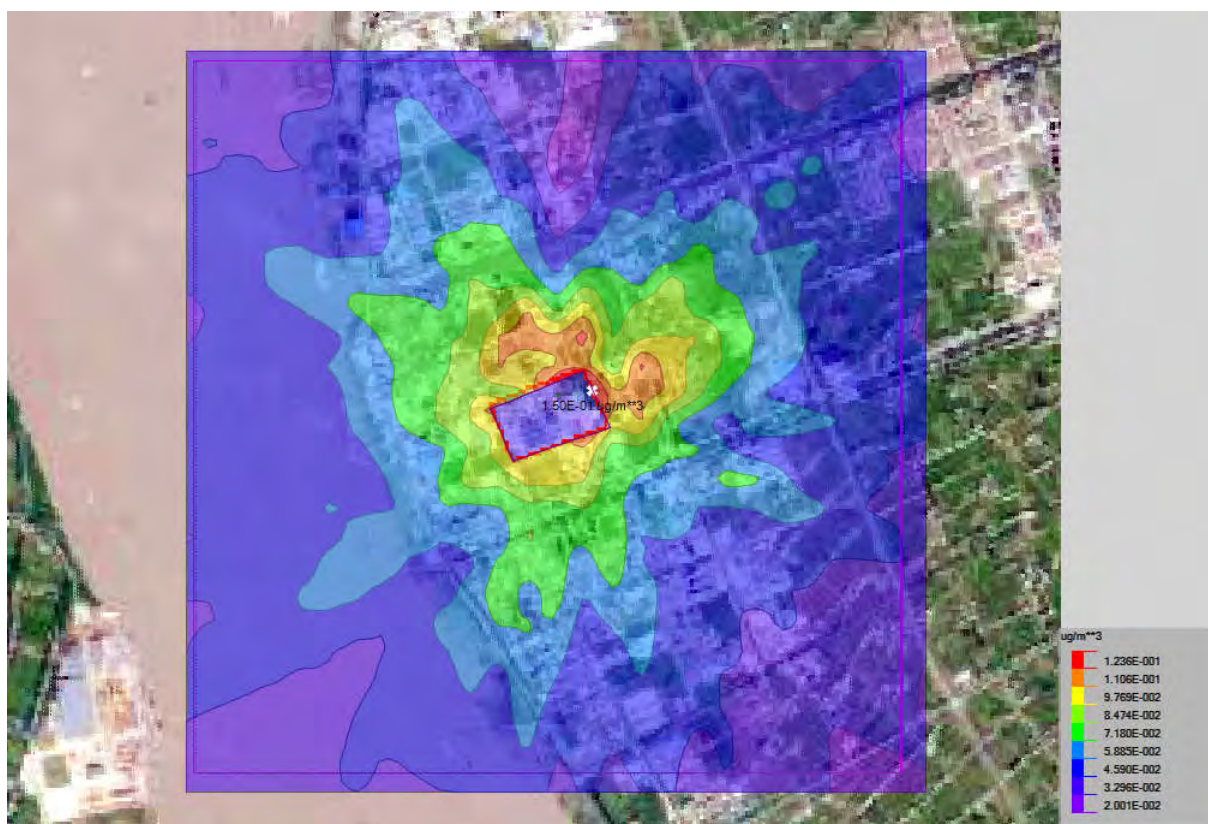


图 6.2.5-7 SO_2 小时最大浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

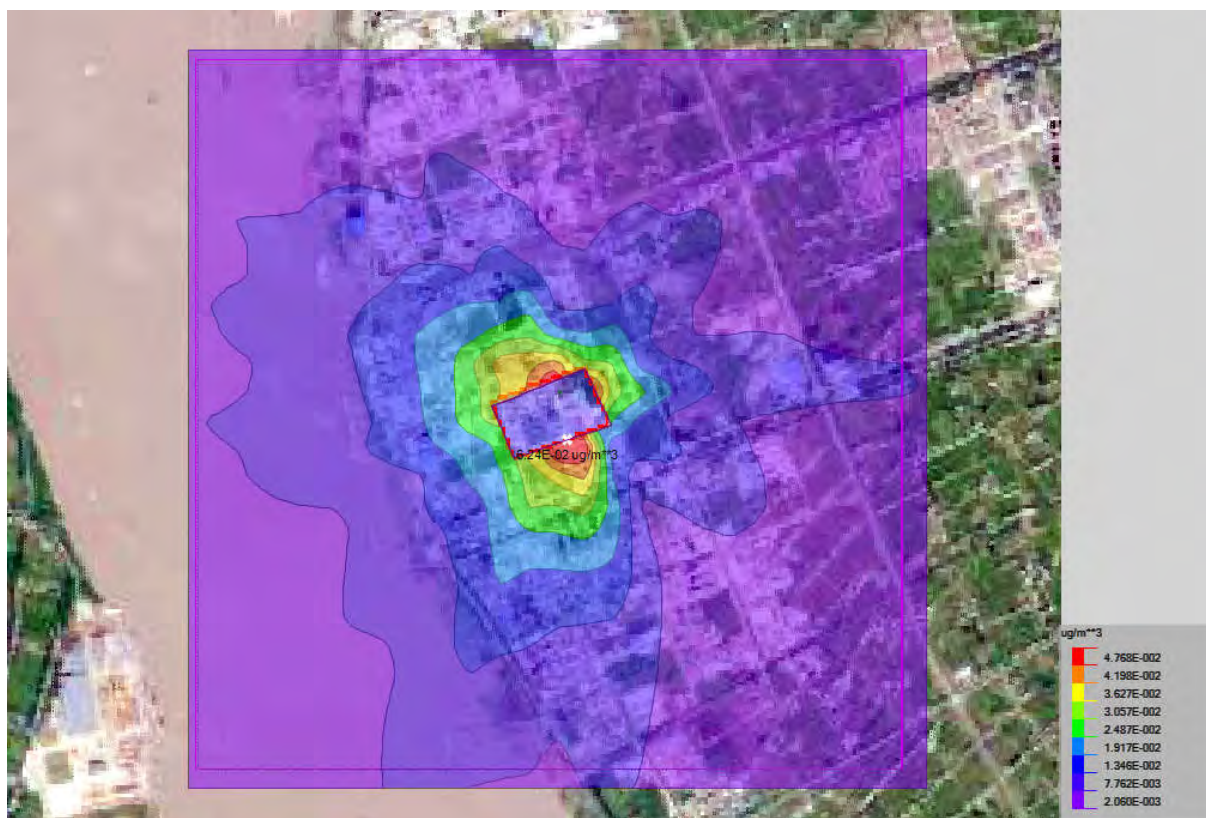


图 6.2.5-8 SO₂ 日均最大浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

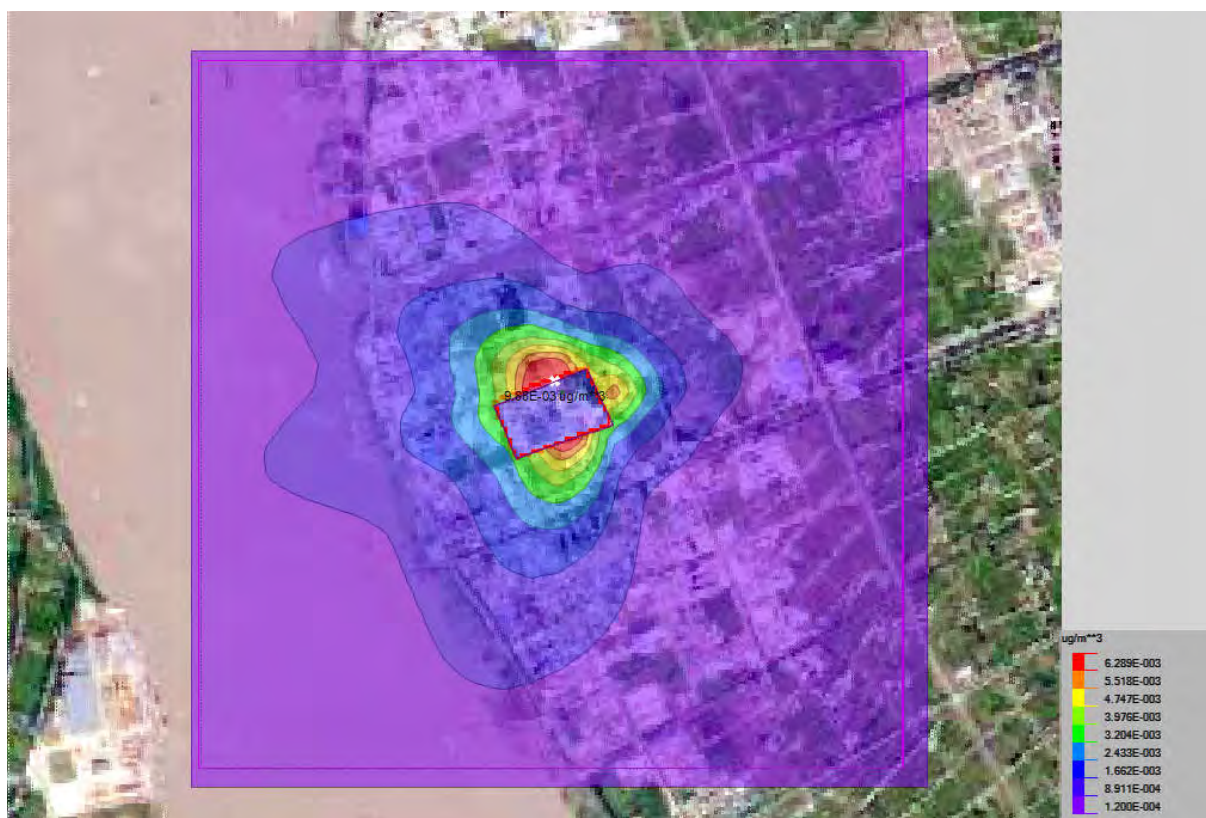


图 6.2.5-9 SO₂ 年均浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

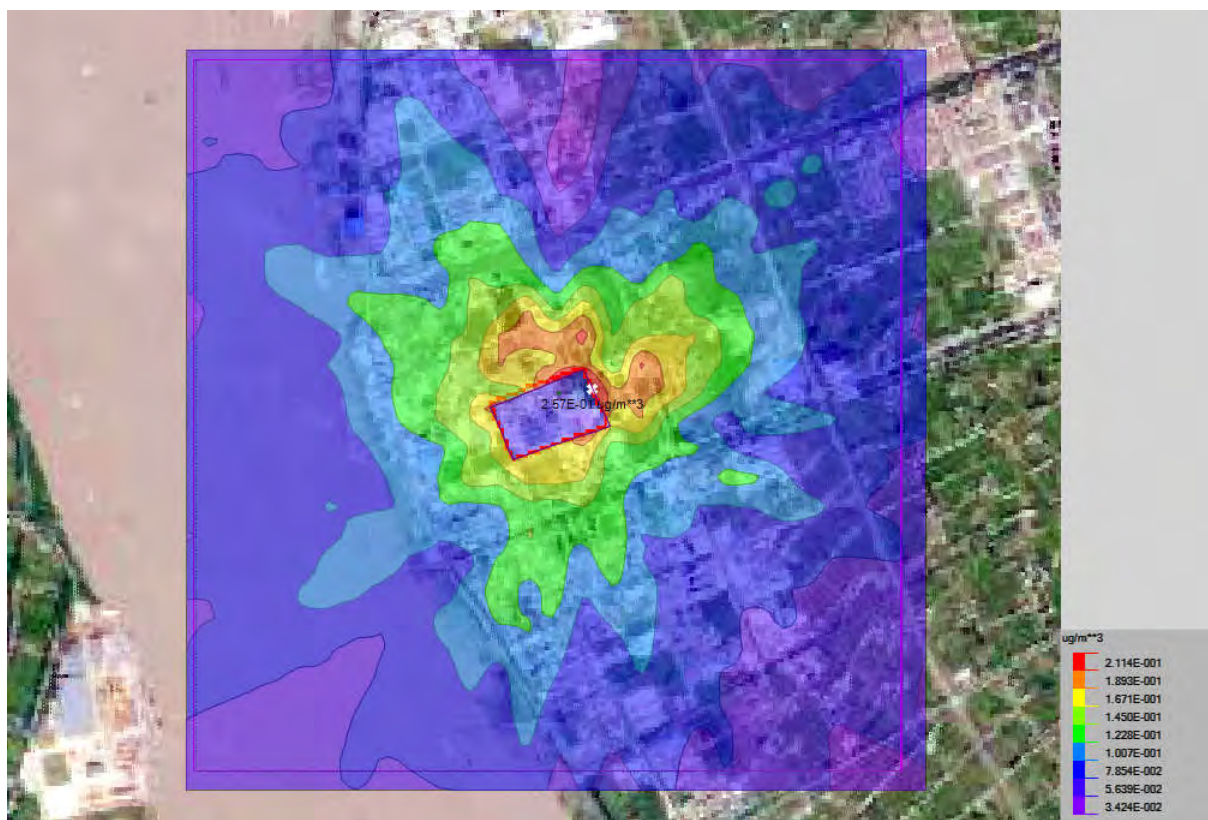


图 6.2.5-10 PM₁₀ 小时最大浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

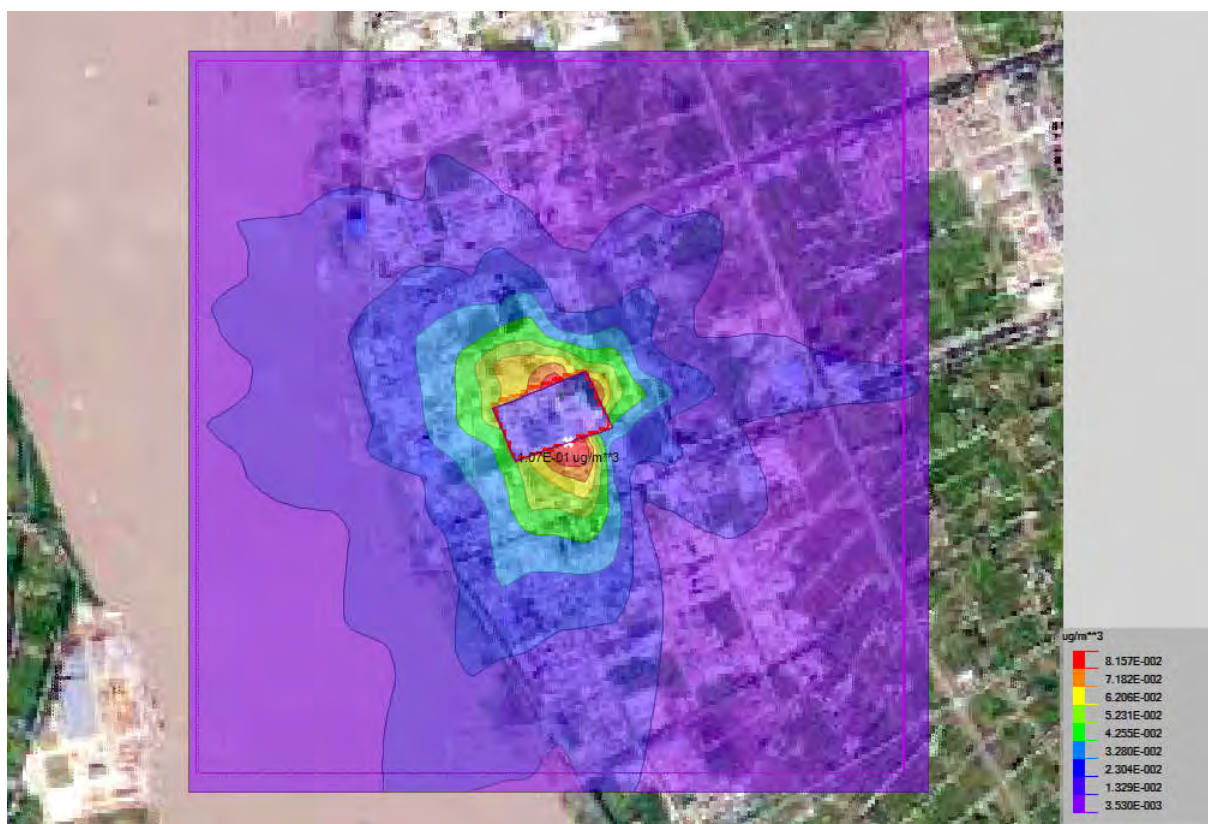


图 6.2.5-11 PM₁₀ 日均最大浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



图 6.2.5-12 PM_{10} 年均浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu g/m^3$)

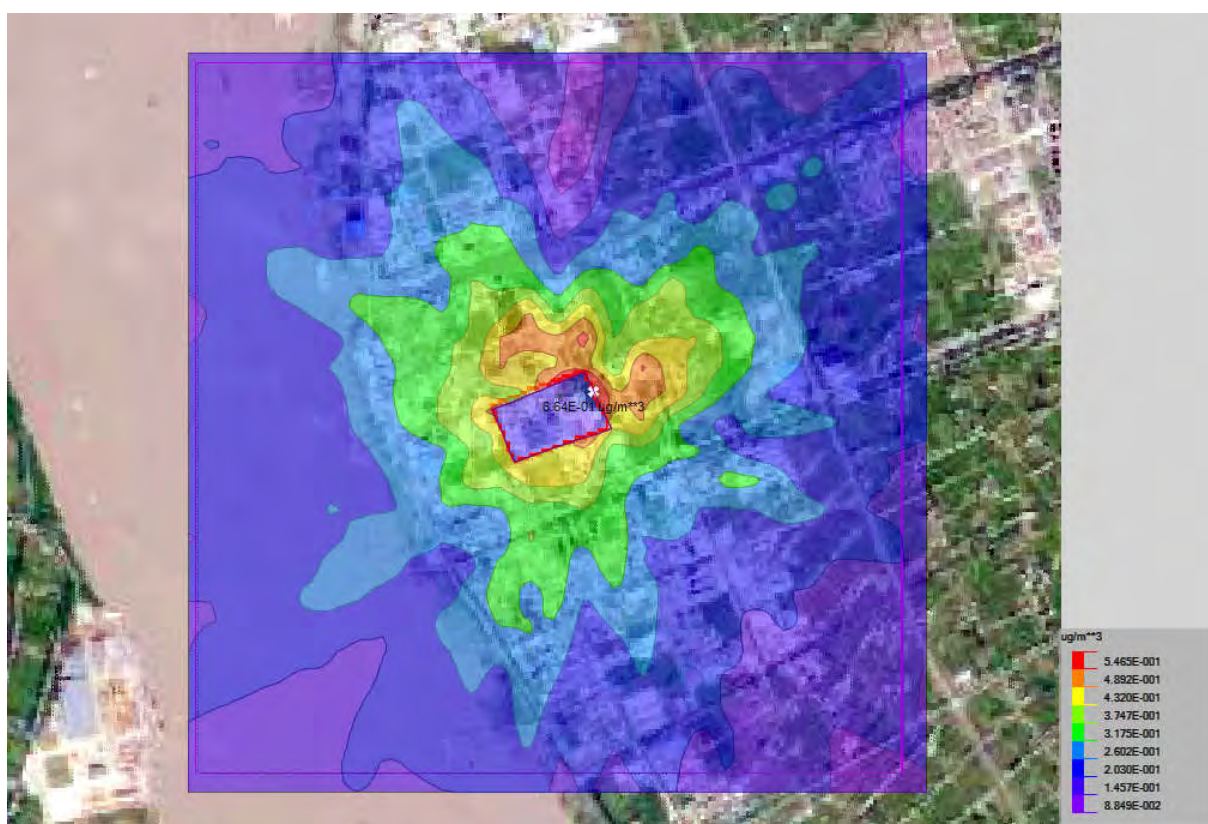


图 6.2.5-13 HCl 小时最大浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu g/m^3$)

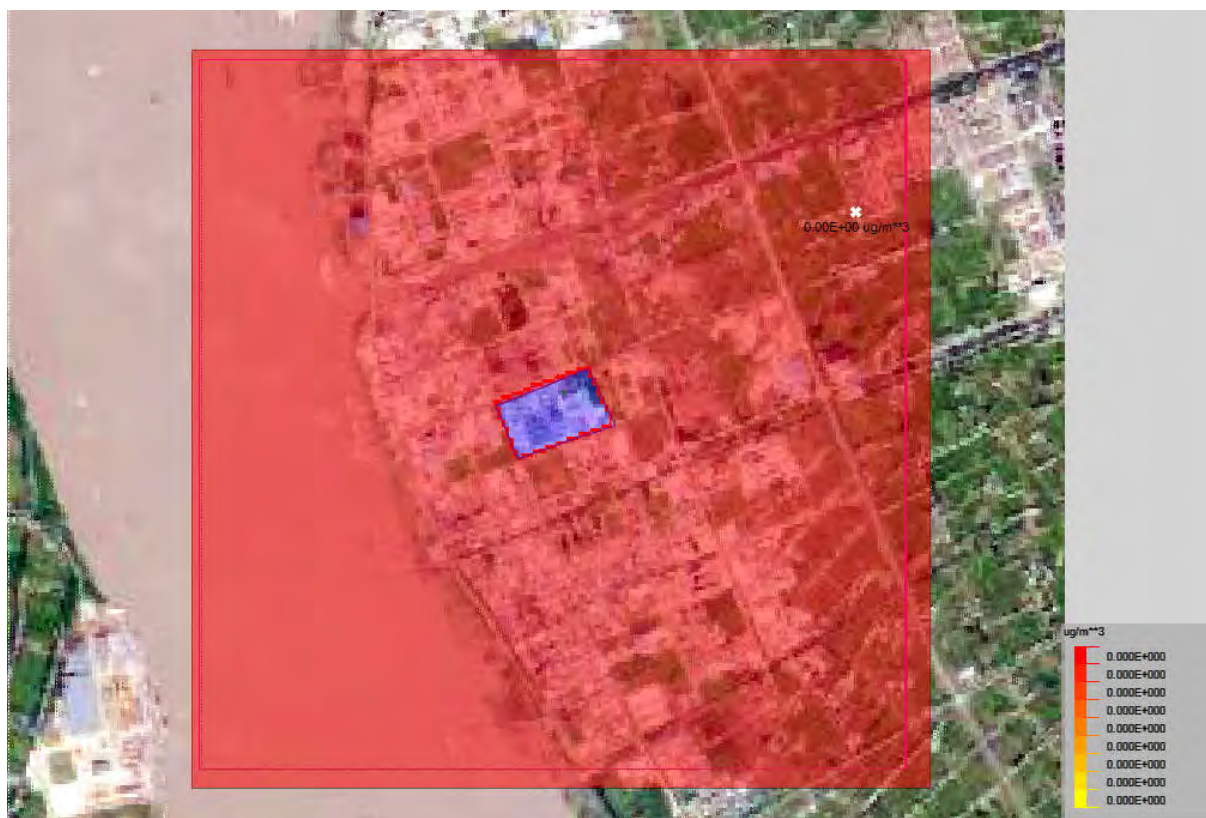


图 6.2.5-14 二噁英小时最大浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

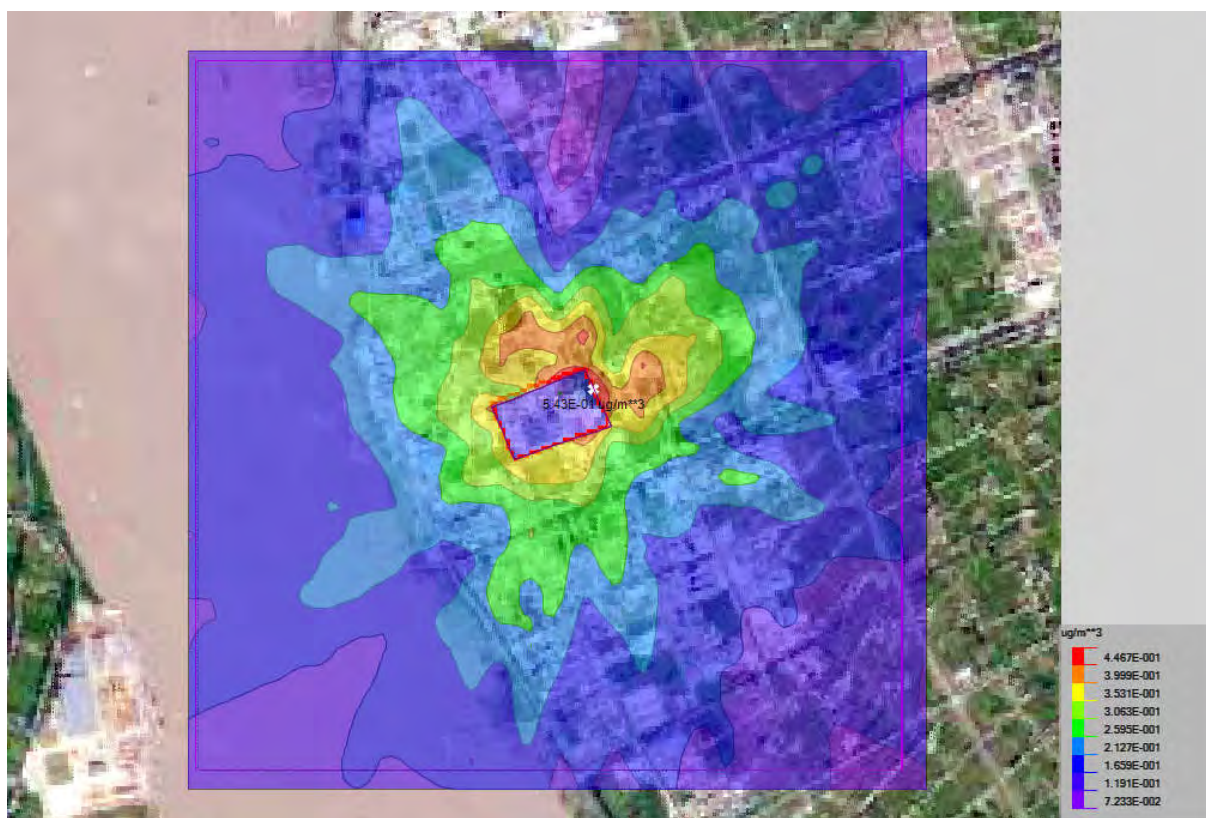


图 6.2.5-15 氨小时最大浓度贡献值等值线分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

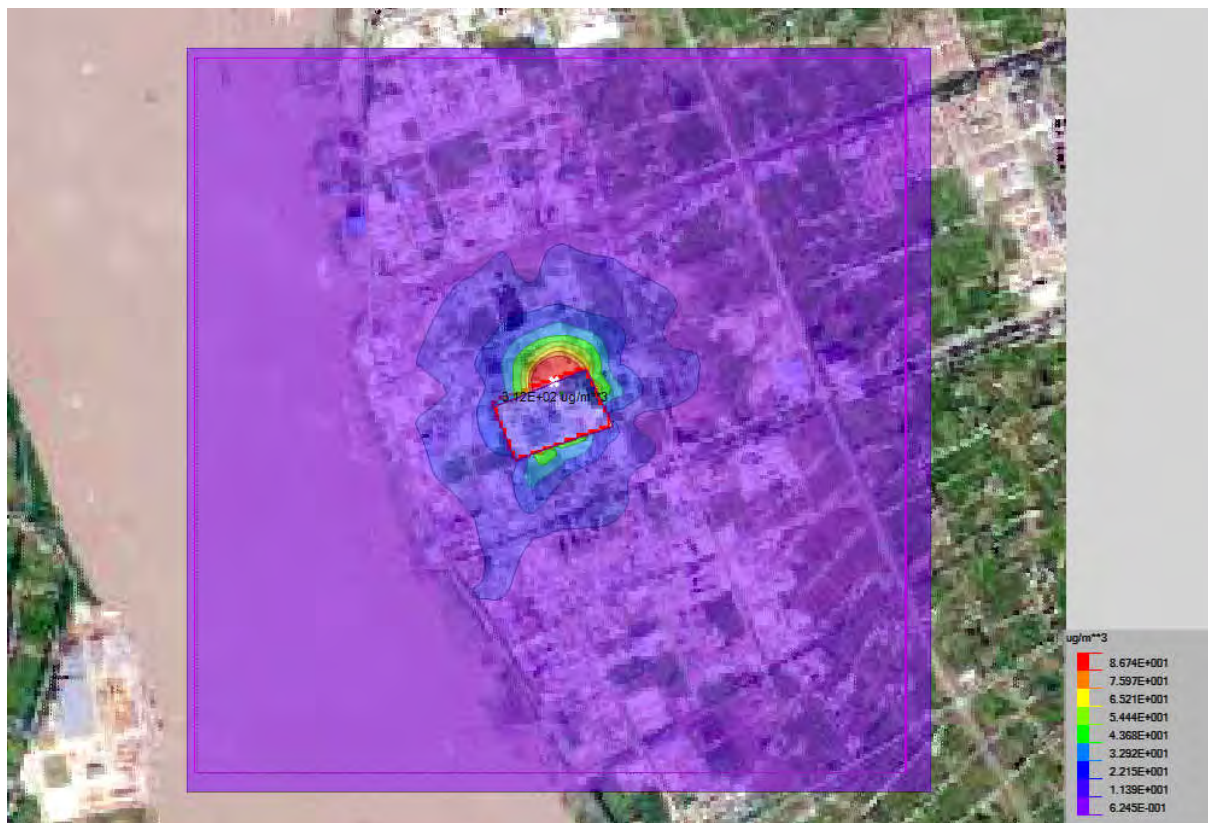


图 6.2.5-16 NMHC 小时最大浓度贡献值等值线分布图（单位：μg/m³）

6.2.5.2 达标因子叠加预测结果

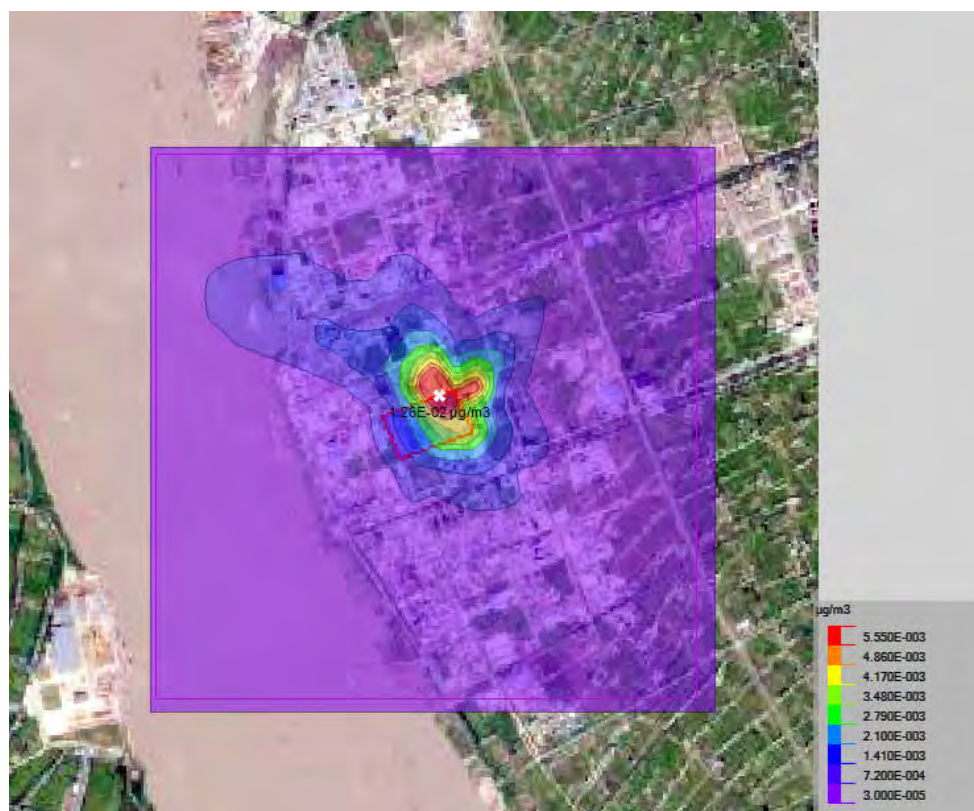
本项目贡献值叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果见表 6.2.5-2。

本项目排放的特征污染物氯丙烯、二甲胺、HCl 在区域最大浓度网格点、敏感目标处的短期浓度叠加现状值后均能够满足评价标准要求，基本污染物叠加后年评价指标能够满足评价标准要求。

表 6.2.5-2 叠加后各污染物环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (μg/m³)	占标率 (%)	现状浓度 (μg/m³)	叠加后浓度 (μg/m³)	占标率 (%)	达标 情况
氯丙烯	滨江镇过船村	1h	1.62944	0.9473	0.3	1.92944	1.1218	达标
	印桥小区		1.47104	0.8553	0.3	1.77104	1.0297	达标
	网格		20.636207	11.9978	0.3	20.936207	12.1722	达标
二甲胺	滨江镇过船村	1h	0.83282	1.2247	4	4.83282	7.1071	达标
	印桥小区		0.75186	1.1057	4	4.75186	6.9880	达标
	网格		10.547381	15.5109	4	14.547381	21.3932	达标
HCl	滨江镇过船村	1h	0.2541	0.5082	20	20.2541	40.5082	达标
	印桥小区		0.23243	0.4649	20	20.23243	40.4649	达标
	网格		0.66448	1.3290	20	20.66448	41.3290	达标
NMHC	滨江镇过船村	1h	2.46226	0.1231	760	762.46226	38.1231	达标
	印桥小区		2.2229	0.1111	760	762.2229	38.1111	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	网格		311.8354	15.5918	760	1071.8354	53.5918	达标
PM ₁₀	滨江镇过船村	第 95 百分位数日 平均质量 浓度	0.00054	0.0004	124	124.00054	82.6670	达标
	印桥小区		0.00236	0.0016	124	124.00236	82.6682	达标
	网格		0.04889	0.0326	124	124.04889	82.6993	达标
	滨江镇过船村	年均值	0.00047	0.0007	58	58.00047	82.8578	达标
	印桥小区		0.00046	0.0007	58	58.00046	82.8578	达标
	网格		0.01689	0.0241	58	58.01689	82.8813	达标
NO ₂	滨江镇过船村	第 98 百分位数日 平均质量 浓度	0.04563	0.0570	69	69.04563	86.3070	达标
	印桥小区		0.01687	0.0211	69	69.01687	86.2711	达标
	网格		1.99741	2.4968	69	70.99741	88.7468	达标
	滨江镇过船村	年均值	0.01634	0.0409	27	27.01634	67.5409	达标
	印桥小区		0.01609	0.0402	27	27.01609	67.5402	达标
	网格		0.59263	1.4816	27	27.59263	68.9816	达标
SO ₂	滨江镇过船村	第 98 百分位数日 平均质量 浓度	0.00021	0.0001	19	19.00021	12.6668	达标
	印桥小区		0.00016	0.0001	19	19.00016	12.6668	达标
	网格		0.0126	0.0084	19	19.0126	12.6751	达标
	滨江镇过船村	年均值	0.00027	0.0005	10	10.00027	16.6671	达标
	印桥小区		0.00027	0.0005	10	10.00027	16.6671	达标
	网格		0.00988	0.0165	10	10.00988	16.6831	达标


 图 6.2.5-17 SO₂98%保证率日平均浓度分布图

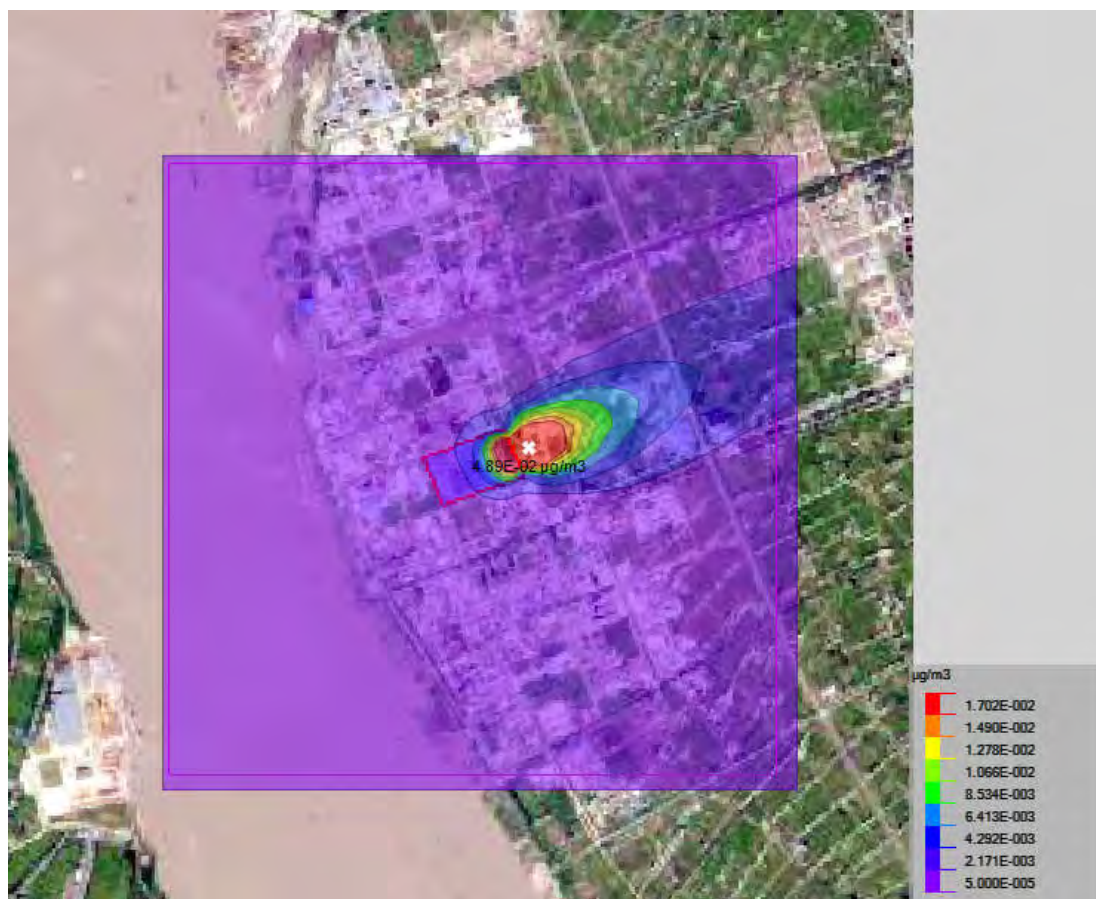


图 6.2.5-18 PM₁₀95%保证率日平均浓度分布图

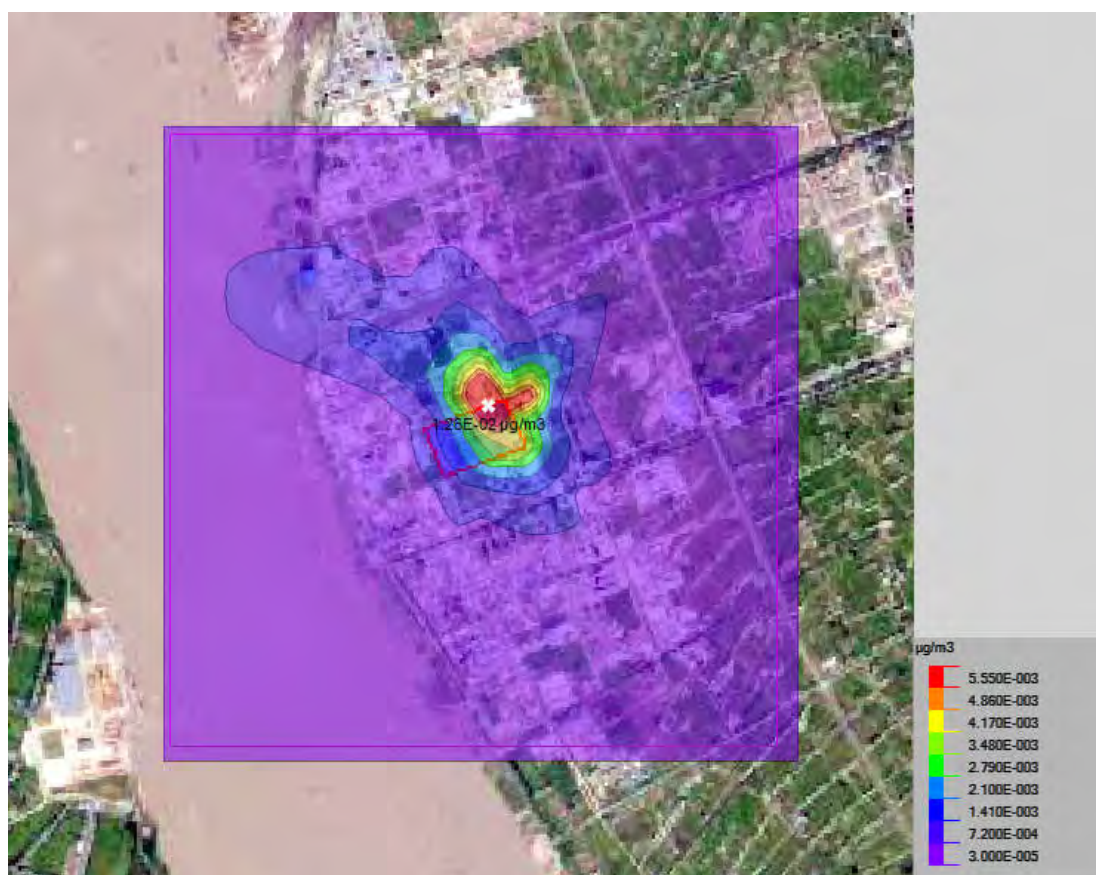


图 6.2.5-19 PM₁₀95%保证率日平均浓度分布图

6.2.6 非正常工况下环境影响预测

非正常工况下，考虑本项目依托的 TO 炉非正常工况情景，考虑为 TO 炉开机时，炉温不够，污染物氧化不完全，处理效率下降到 50%，评价范围内小时平均最大浓度值及保护目标小时平均最大浓度值见表 6.2.6。

表 6.2.6 非正常工况污染物贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	中心 UTM 坐标 (m)		小时最大浓度			达标情况
		X	Y	预测浓度	出现时间	占标率	
				$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Y/M/D/H	%	
氯丙烯	网格	778543.7	3533994.2	21.83545	21092109	12.695	达标
	滨江镇过船村	778653.8	3561813	8.34983	21070806	4.855	达标
	印桥小区	779002.8	3561174.7	7.63774	21111308	4.441	达标
二甲胺	网格	778543.7	3533994.2	83.64824	21092109	93.600	达标
	滨江镇过船村	778653.8	3561813	31.98691	21070806	47.040	达标
	印桥小区	779002.8	3561174.7	29.25902	21111308	43.028	达标

由上述计算可知，处理效率下降时，氯丙烯、二甲胺区域最大落地浓度比正常工况会有一定程度的增加，但未超过相关环境质量标准。项目建设运行后，企业应加强在岗人员培训和对工艺设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生，当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时，应立即停止 FQ-0081-63 排气筒对应的生产活动，由厂内维保人员或供应商进行维修。

6.2.7 异味环境影响分析

恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

本项目排放的大气污染物中涉及的异味物质主要为二甲胺、氨，其嗅阈值见表 6.2.7-1，其厂界贡献浓度预测及背景浓度叠加结果见表 6.2.7-2。

表 6.2.7-1 主要易挥发异味物质嗅阈值

物质名称	嗅阈值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	嗅阈值 (PPm)
二甲胺	66.4	0.033
氨	1138.4	1.5

表 6.2.7-2 异味污染物浓度预测结果表

污染物	预测点	中心 UTM 坐标 (m)		小时最大贡献浓度		背景浓度	叠加浓度
		X	Y	预测浓度	出现时间		
				μg/m ³	Y/M/D/H	μg/m ³	μg/m ³
二甲胺	最大落地浓度	778254.9	3534050.7	10.547381	21020706	4	14.547381
氨	最大落地浓度	778543.7	3533994.2	0.54317	21092109	170	170.54317

注：根据现状监测结果，二甲胺为未检出，此处背景浓度按照二甲胺检出限 4μg/m³ 计；氨背景浓度参照《5.75 万吨/年聚丙烯酰胺系列絮凝剂扩建及技改节能项目（丙烯酰胺/丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵共聚物）验收检测报告》（森茂（环）字第 20202225 号）。

根据进一步预测结果，正常工况下，本项目二甲胺、氨最大落地浓度叠加背景浓度均未超过嗅阈值，无嗅觉感官。因此，对周边大气环境产生恶臭影响较小。

另外，涉及二甲胺的生产装置和储罐配备了 DCS、SIS 控制系统，温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能。

爱森公司需按照消防、安全要求在车间、储罐重点部位都有设置有毒有害气体报警装置，并且与消防主机是连接，一旦有泄漏点，空气中的浓度超过规定值，会自动报警，并根据报警器的位置编码能够在短时间内确定泄漏点，之后采用应急措施，立即停产检修并自动启动消防喷淋装置。

6.2.8 防护距离

（1）大气环境防护距离计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），建设项目需进行大气防护距离计算。本次对厂界外 500m 范围内设置 50m×50m 的网格，计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。

根据计算，厂界外全厂各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放 卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：C_m—为环境一次浓度标准限值（mg/m³）；

L —工业企业所需的防护距离 (m);

Q_c —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h);

r —有害气体无组织排放源所在单元的等效半径 (m);

A、B、C、D 为计算系数。

以氯丙烯和二甲胺的无组织最高一次排放量计算卫生防护距离计算源强, 计算拟建项目的卫生防护距离。源强以及计算结果见表 6.2.8-1~2。

表 6.2.8-1 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m ($L \leq 1000$)		
		工业企业大气污染源构成类别		
		I	II	III
A	2~4	700	470	350
B	>2	0.021		
C	>2	1.85		
D	>2	0.84		

表 6.2.8-2 卫生防护距离计算参数及计算结果

(涉密)

根据以上分析和同时根据提级原则: 本项目应以生产车间设置 100m 卫生防护距离, 根据现场踏勘情况和开发区发展规划, 该范围内无居民点及其它敏感保护目标, 项目在拟定地点建设可满足卫生防护距离设置要求。

本次建设项目属于扩建项目, 根据现有项目环评, 爱森公司现有项目卫生防护距离设置为爱森公司厂界外 200m 范围, 根据现场踏勘情况和开发区发展规划, 该范围内无居民点及其它敏感保护目标, 项目在拟定地点建设可满足卫生防护距离设置要求。”

为了便于企业管理, 结合现有项目审批要求, 本项目以爱森公司厂界外 200m 范围设置为卫生防护距离, 根据现场踏勘情况和开发区发展规划, 该范围内无居民点及其它敏感保护目标, 项目在拟定地点建设可满足卫生防护距离设置要求。

6.2.9 污染物排放量核算

根据工程分析, 本项目新增有组织排放量核算见下表。

表 6.2.9-1 正常工况有组织排放量核算表
(涉密)

根据工程分析，本项目无组织排放废气主要为生产车间和罐区的无组织废气，其无组织排放量核算见下表。

表 6.2.9-2 大气污染物无组织排放量核算表
(涉密)

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，具体见表 6.2.9-3。

表 6.2.9-3 大气污染物年排放量核算表
(涉密)

本项目非正常工况下大气污染物排放量核算见表 6.2.9-4。

表 6.2.9-4 污染源非正常排放量核算表

(涉密)

6.2.10 大气环境影响评价自查表

表 6.2.10 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 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（NMHC、HCl、二甲胺、氯丙烯、二噁英）					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	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类和二类区 ☐			
	评价基准年	(2019) 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 ☒			现状补充监测 ☒		
	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	预测模型	AREMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐		CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	

工作内容		自查项目			
影响 预测 与 评价	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☒	
	预测因子	预测因子 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、HCl、二噁英、二甲胺、氯丙烯、氨)		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 $\leq 100\%$ ☒		C 本项目最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放年平均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		C 本项目最大占标率 $> 10\%$ ☐
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☒		C 本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.083) h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ ☒		C 非正常占标率 $> 100\%$ ☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加	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 $\leq -20\%$ ☐		k $> -20\%$ ☐		
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、HCl、二噁英、二甲胺、氯丙烯、氨)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: (氯丙烯、二甲胺、NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、氯化氢、二噁英、非甲烷总烃、氨)		监测点位数 (2)	无监测 ☐
评价 结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气防护距离	距 (/) 最远 (/) m;			
	污染源排放量	SO ₂ : (0.237) t/a	NO _x : (14.346) t/a	颗粒物: (0.405) t/a	VOCs: (1.966) t/a

注: “☐”为勾选项, 填“☒”; “()”为内容填写项

6.2.11 大气评价小结

(1) 达标区环境可接受性

本项目污染物为不达标区的达标污染物, 根据预测分析结果:

本项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%, 年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%; 通过计算可知, 叠加现状值和区域污染源后 PM₁₀、SO₂、NO₂ 保证日率日平均质量浓度和年均质量浓度均满足环境质量标准要求; 其他污染物短期浓度叠加现状监测背景值后均满足相应环境质量标准要求。因此, 本项目环境影响可接受。

(2) 防护距离

本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况, 因此, 本项目不需设置大气环境防护距离。

为了便于企业管理, 结合现有项目审批要求及卫生防护距离估算结果, 本项目仍以爱森公司厂界外 200m 范围设置为卫生防护距离, 根据现场踏勘和开发区发展规划, 该

范围内无居民及其它敏感保护目标，项目在拟定地点建设可满足卫生防护距离设置要求。

6.3 地表水环境影响评价

6.3.1 间接排放地表水环境影响评价

现阶段项目生产废水、生活污水经厂内污水站预处理后，接管至泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理，达标后间接排放。

本项目引用泰兴经济开发区工业污水处理厂的环评结论分析项目废水经处理达标后，间接排放对长江水环境的影响程度和范围。

(1) 工业污水排放对敏感目标的影响

工业污水通过洋思港排放长江，芦坝港距离洋思港入江口下游约 1.8km，泰兴市滨江水厂工业用水取水口距离洋思港入江口约 2km，根据模型计算结果，工业污水排放主要对芦坝港产生影响，当尾水入江水质达Ⅳ类时，尾水对长江水质影响最小，此时芦坝港 COD、氨氮和总磷的浓度增量分别为 0.12mg/L、0.06 (0.11) mg/L 和 0.002mg/L，与长江取水口处本底监测值叠加后符合Ⅱ类水要求。

(2) 工业污水、生活污水排放对敏感综合影响

泰兴滨江水厂工业取水口位于精细化工园区西侧，距新段港尾水入江口上游约 100m 处，芦坝港距离洋思港入江口下游约 1.8km。正常排放对泰兴滨江水厂工业取水口影响较小。滨江水厂工业取水口 COD、氨氮和总磷的浓度增量分别为 0.11mg/L、0.05 (0.09) mg/L 和 0.002mg/L；当水温低于 12℃ 时，尾水排放对长江影响最小，泰兴滨江水厂工业取水口为工业用水取水口，芦坝港为交界断面，叠加后水质符合Ⅱ类水质要求。

(3) 尾水排放对友联中沟-滨江中沟的影响

当前，为进一步改善泰兴经济开发区内河道水质，减少入江通道对长江的水污染，泰兴市经济开发区管委会对友联中沟-滨江中沟进行了生态河道改造。根据规划，河道生态修复完成后，河道水质可达到Ⅳ类。尾水排放水质为Ⅳ类，根据一维模型计算可知，尾水排放后对友联中沟-滨江中沟影响较小，友联中沟-滨江中沟仍可维持Ⅳ类水质。

苯胺类物质进入长江后，泰兴滨江水厂工业取水口苯胺类增加 0.0008mg/L，硝基苯增量为 0.0033mg/L；芦坝港苯胺类增量为 0.0013mg/L，硝基苯增量为 0.0058mg/L。特征污染物对敏感目标水质预测浓度见下表。

表 6.3.1-2 污水处理厂正常排放特征污染物对敏感目标水质预测浓度表

水质影响	泰兴滨江水厂工业取水口浓度（涨）	芦坝港浓度（落）
------	------------------	----------

(mg/L)	苯胺	硝基苯	苯胺	硝基苯
正常排放	0.0008	0.0033	0.0013	0.0058
标准限值	0.1000	0.017	0.1000	0.017

根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，苯胺标准限值为0.1mg/L，硝基苯标准限值为0.017mg/L。对比分析可知，污水处理厂正常排放下对上游泰兴滨江水厂工业取水口影响较小。

6.3.2 清下水直接排放地表水环境影响评价

本项目清下水经过清下水排口排入公司北侧排涝一站河（丰产河），本项目通过《地表水环境影响评价导则》（HJ2.3-2018）推荐的数学模型模拟清下水排放对丰产河关心断面的影响程度。

（1）预测因子与预测范围

预测因子：COD。

预测范围：雨水管网排口~雨水管网排口下游 2000m。

（2）预测时期

地表水环境补充监测时期。

（3）预测情景

生产运营期，正常排放工况。

（4）预测内容

由于清下水排水 COD<30mg/L，小于受纳水体的目标水质（IV 类），本项目预测内容为排涝一站河（丰产河）雨水管网排口以及雨水管网排口下游 2000m 的 COD 浓度及变化情况。

（5）预测模型

本项目预测选用河流数学模型进行预测，由于清下水排放量、河流流量基本稳定，并且河流规模较小，COD 进入河流后很快在横断面混合均匀，因此本次预测选用纵向一维模型（稳态）解析解，根据 α -欧康纳数、Pe-贝克莱数计算结果，选取模型，具体过程如下。

污染物纵向扩散系数 Ex 计算过程：

$$Ex=5.93 \times H \times (g \times H \times I)^{1/2}$$

式中：Ex—污染物纵向扩散系数，m²/s。

H—河道平均水深，m；实测值为 1.45m。

I—河道坡度，量纲为 1；实测值为 0.00012。

经计算 $EX=0.355\text{m}^2/\text{s}$ 。

欧康纳数 α 计算过程：

$$\alpha=k \times EX / (86400 \text{s} / \text{d} \times u^2)$$

式中： α —欧康纳数，量纲为 1。

k —污染物综合衰减系数， $1/\text{d}$ ；参考文献：韩言柱、翟素军、孙洪涛著《由河流流速 COD 浓度估计河流 COD 衰减系数的经验模型》（山东省环境保护科学研究设计院 济南 250013），本项目取 $0.0022/\text{d}$ 。

EX —污染物纵向扩散系数， m^2/s ；已计算为 $0.355\text{m}^2/\text{s}$ 。

u —流速， m/s ；根据实测流量 $2.85\text{m}^3/\text{s}$ 计算， $u=0.127\text{m/s}$ 。

经计算 $\alpha=0.000001$ 。

贝克莱数 Pe 计算过程：

$$Pe=u \times B / EX$$

式中： Pe —贝克莱数；量纲为 1。

u —流速， m/s ；计算值为 0.127m/s 。

B —水面宽度， m ；实测值为 15.5m 。

EX —污染物纵向扩散系数， m^2/s ；已计算 $0.355\text{m}^2/\text{s}$ 。

经计算 $Pe=5.533$ 。

综上所述， α -欧康纳数为 0.000001 、 Pe -贝克莱数为 5.533 ，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）附录 E-河流、湖库、入海河口及近岸海域常用数学模型基本方程及解法，选取公式 E14，进行 COD 的预测。

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe > 1$ 时，适用对流扩散降解简化模型：

$$C=C_0 \times \exp(-k \times x / u) \quad x \geq 0 \quad (\text{E14})$$

式中： C —预测浓度， mg/L 。

C_0 —河流排放口初始断面混合浓度， mg/L ，根据上游污染浓度、流量以及本项目输入污染物浓度、流量，计算值为 8.3019mg/L 。

x —河流沿程坐标， m 。 $x=0$ 指排放口处， $x>0$ 指排放口下游段。

预测步长设为 500m ，具体预测结果见下表。

表 6.3.2 排放口下游 COD 预测浓度表 单位：mg/L

预测断面	排放口处 C_0	排放口下游 500m	排放口下游 1000m	排放口下游 1500m	排放口下游 2000m
------	------------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------

预测结果	8.3019	8.3011	8.3002	8.2994	8.2986
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

经预测,本项目运行后,清下水排放对排涝一站河(丰产河)COD 的贡献较小,预测断面 COD 浓度满足河流 IV 类水质标准,对地表水环境影响较小。

6.3.3 地表水环境影响分析小结

废水接管至泰兴经济开发区工业污水处理厂是可行的,污水处理厂尾水对本江段水质影响较小,对开发区水厂取水口水质不会产生明显不良影响,清下水排放对排涝一站河(丰产河)COD 的贡献较小,不会改变受纳水体的水质类别。

表 6.3.3-1 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	生产废水生活污水	pH、SS、COD、氨氮、总磷	城市污水处理厂	间歇	/	厂内污水处理站	气浮+水解酸化+MSABP	JGWS-0081	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	清净下水雨水	pH、SS、COD	进入城市下水道(再入江河、湖、库)	间歇	/	/	/	QXS-0081	☒ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☒ 雨水排放 ☒ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 6.3.3-2 废水直接排放口基本情况表

序号	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	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	QXS-0081	119°55'31.76"	32°8'39.12"	166238	清下水管网	间歇	/	排涝一站河(丰产河)	IV类	119°55'30.94"	32°8'28.18"	/

表 6.3.3-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	JGWS-0081	119°56'11.58"	32°8'39.12"	149803	城市污水	间歇	/	泰兴经济开发区	pH	6-9(无量纲)
2									COD	50

序号	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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
3								区工业污水处理厂	NH ₃ -N	5 (8) *
4									总氮	15
5									SS	10
6									总磷	0.5

注*: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 6.3.3-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	JGWS-0081	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准	6~9 (无量纲)
2		COD		500
3		悬浮物		100
4		氨氮	泰兴经济开发区工业污水处理厂接管限值要求	35
5		总磷		3
6		总氮		50
7	QXS-0081	COD	地方管理要求	30
8		氨氮		1.5
9		总磷		0.3
10		特征污染物		不得检出

表 6.3.3-5 主要废水污染物排放信息表 (改建、扩建项目)

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (kg/d)	全厂日排放量/ (kg/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量 / (t/a)
1	JGWS- 0081	COD	500	7.889	194.621	2.627	64.8088
2		悬浮物	100	1.577	38.998	0.525	12.9863
3		氨氮	30	0.474	21.323	0.158	7.1005
4		总磷	3	0.048	1.136	0.016	0.3782
5		总氮	50	0.790	61.446	0.263	20.4614
全厂排放口合计		COD				2.627	64.8088
		悬浮物				0.525	12.9863
		氨氮				0.158	7.1005
		总磷				0.016	0.3782
		总氮				0.263	20.4614

表 6.3.3-6 地表水环境影响自查表

工作内容	自查项目
影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐

工作内容		自查项目			
	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□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□			
	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□；入河排放口数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量	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☑		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□		（COD）	监测断面或点位个数（2）个		
现状评价	评价范围	河流：长度（2.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²			
	评价因子	（COD）			
	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（2020 年）			
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季☑；夏季□；秋季□；冬季□			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况☑：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况☑：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况☑：达标☑；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□			达标区☑ 不达标区□
影响	预测范围	河流：长度（2）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²			

工作内容		自查项目					
	预测因子	(COD)					
	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影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目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		2.627		500	
		SS		0.525		100	
		氨氮		0.158		30	
		总磷		0.016		3	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)		
	()	()	()	()	()		
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m						
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ; 水文减缓设施 ☐ ; 生态流量保障设施 ☐ ; 区域削减 ☐ ; 依托其他工程措施 ☐ ; 其他 ☒					
	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	()			()	
	监测因子	()			()		

工作内容		自查项目
	污染物排放清单	☐
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。		

6.4 声环境影响评价

6.4.1 预测模型及方法

声环境影响评价等级为三级。

(1) 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

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

式中： $L_A(r_0)$ —距声源 r_0 距离上的 A 声压级；

A_{div} —几何发散衰减，公式： $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ 。

A_{atm} —空气吸收引起的衰减，公式：

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}, \text{ 其中 } a \text{ 为大气吸收衰减系数。}$$

A_{bar} —屏障引起的衰减。在单绕射(即薄屏障)情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射(即厚屏障)情况，衰减最大取 25dB(A)。

A_{gr} —地面效应衰减，公式： $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$ ，其中 h_m 为传播路径的平均离地高度(m)。

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减。

(2) 声级的计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

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

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

6.4.2 固定噪声源分析

本次技改项目增加噪声源、待建项目噪声源与预测点间的距离见表 6.4.2-1~2。

表 6.4.2-1 本项目新增噪声源与四至厂界的距离

主要噪声源	位置	数量 台/套	声级 dB (A)	治理措施	降噪后噪声 值 dB (A)	东厂界 (m)	南长界 (m)	西厂界 (m)	北厂界 (m)
单体反应器	B34 单体 反应单元	1	80	选用低噪声 设备、减 震、隔声	60	153	360	540	63
单体反应泵		2	75		55	153	360	540	63
冷凝液泵		1	75		55	153	360	540	63
液液离心机		1	80		60	153	360	540	63
真空系统		1	80		60	153	360	540	63
浆料泵	B30 聚合 反应单元	1	75		55	153	320	540	110
固液离心机		1	80		60	153	320	540	110

表 6.4.2-2 爱森公司已批在建项目噪声源与四至厂界的距离

源项	位置	数量 (台/ 套)	声级 dB (A)	治理措施	降噪后噪 声值 dB (A)	东厂界 (m)	南长界 (m)	西厂界 (m)	北厂界 (m)
溶解罐出料泵	B25 车 间	24	85	基础减 振，建筑 隔声、距 离衰减	60	330	120	350	300
反应器均聚泵		3	85		60	330	120	350	300
真空泵		3	85		60	330	120	350	300
洗涤塔循环泵		3	85		60	330	120	350	300
表面活性剂输送泵		6	85		60	330	120	350	300
产品输送泵		1	85		60	330	120	350	300
反应器出料泵		1	85		60	330	120	350	300
换热器	B13 车 间	1	75		50	310	50	280	320
离心机		1	75		50	310	50	280	320
包装机		1	75		50	310	50	280	320
风机	AD3/A	2	90		65	240	280	420	100
凝液泵	D4 车间	1	85		60	240	280	420	100
高压水往复泵	公用工 程	1	85		60	330	120	350	300
高压水增压泵		1	85		60	330	120	350	300
反应器出料泵	B25 车 间	1	85		60	330	120	350	300
洗涤器循环泵		1	85		60	330	120	350	300

源项	位置	数量 (台/ 套)	声级 dB (A)	治理措施	降噪后噪 声值 dB (A)	东厂界 (m)	南长界 (m)	西厂界 (m)	北厂界 (m)
洗涤器风机		1	85		60	330	120	350	300
中间罐出料泵		2	85		60	330	120	350	300
卸车泵	卸车站	5	85		60	60	280	630	140

6.4.3 厂界噪声预测结果及评价

在采取有效隔声、降噪措施及综合考虑各类削减措施后，本次技改项目增加的噪声源对预测点的影响值计算结果见表 6.4.3。

表 6.4.3 本项目噪声源对预测点的影响 单位：dB (A)

预测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	标准值
本项目贡献值	昼、夜	26.3	19.3	15.6	25.2	/
在建项目噪声贡献值	昼、夜	29.4	33.4	24.4	30.9	/
现状最大值	昼	60	59	58	57	/
	夜	50	49	46	48	/
预测值	昼	60.0	59.0	58.0	57.0	65
	夜	50.1	49.1	46.0	48.1	55

由表 6.4.3 可见，本次技改项目增加的噪声源对各预测点的噪声值影响很小，在采取降噪措施后，对各测点的贡献值值及与现状平均值、待建项目噪声贡献值叠加后的预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

6.5 固体废弃物环境影响评价

6.5.1 固废产生及处置情况

本项目产生的危险废物主要包括：离心液相(HW13)、沾染危险化学品的废包装袋、废劳保用品(HW49)等委托有资质单位处置。

一般固废包装材料外售综合利用或委托处理；生活垃圾由环卫部门统一处理。

本项目运营期间产生的固废处置情况见表 6.5.1。

表 6.5.1 本项目固体废物利用处置方式评价

(涉密)

通过落实以上措施，本项目各类固废均能实现合理处置，能够实现零排放，不产生二次污染，处置过程将符合环保要求。

6.5.2 一般固废防控措施

（1）一般固废的收集

本项目一般固废分类收集，定期外售综合利用。

（2）一般固废贮存防控措施

一般固废贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范储存。

①贮存场应按 GB18599-2020 要求进行地面防渗。

②危险废物和生活垃圾不得进入公司一般工业固体废物贮存场。

③贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加相关培训。

④贮存场应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置环境保护图形标志，并应定期检查和维护。

6.5.3 危废安全储存要求

本项目产生的危险废物依托爱森公司现有固废仓库暂存和废液储罐，厂内已建约 400m² 的固废仓库，位于 B36 仓库北侧一半区域；废液储罐位于 B34，容积 25m³。危废暂存间和废液储罐区域已做防渗处理，现场贴有环保标志牌、物品标签等，此外还设有截流沟（坡）、集水坑、灭火器等应急设施，备有管理台账，对危险废物的进出均进行记录，严格按照转移联单制度进行危险废物的转移，危废暂存间及废液储罐周边设置有多处视频监控设施，并与中控室联网。

企业应按照最新发布的《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，设置合规的危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签等标牌。

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、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）等文件要求，本项目依托的固废仓库合规性见下表。

表 6.5.3-1 危废暂存区域合规性一览表

序号	规范要求	现场情况及符合性
1	危险废物贮存设施需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	爱森公司现有 400m ² 固废仓库已在“5.75 万吨/年聚丙烯酰胺系列絮凝剂扩建及技改节能项目环境影响报告书”中进行评价，并通过审批（泰行审批（泰兴）[2019]20367 号）；尚未完成“三同时”验收
2	在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志	已设置危废标识牌、危废标签，危险废物信息公开栏
3	配备通讯设备、照明设施和消防设施	已设置消防灭火器材及顶部喷淋消防系统
4	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	出入口、储存区域等重点位置已设置视频监控，需进一步按照苏环办[2019]327 号中附件 2 完善
5	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	分区储存不同类别的危废
6	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中附录 A 要求，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	已设置危废标识牌、危废标签
7	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	企业需严格区分易爆、易燃危险品与危险废物的贮存
8	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 24h 看管	不相关
9	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	符合
10	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	符合
11	危险废物贮存期限原则上不得超过一年	符合

爱森公司现有固废仓库现状照片见图 3.3.4。

表 6.5.3-2 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

（涉密）

6.5.4 委托处置的环境可行分析

爱森公司已与（涉密）

签订危废处置合同，上述危废处置单位经营范围涵盖本项目所产生的危险废物。

另外，危险废物的处置应在江苏省危险废物环境监管平台，在线填报并提交危险废物省内转移信息，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

6.5.5 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物外运过程中必须采取如下措施：

①危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。

②危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生危废泄漏事故，公司和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的

安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

综上所述，只要本次项目运营期间能够坚持采取固废分类收集，固废在专门的场地内定点合理堆放，以及做好固废的及时清运和处置工作，并落实危险废物落实转移联单制度等，则项目固废均可以做到无害化处理，对周边环境的影响较小。

6.6 地下水环境影响评价

本项目地下水环境影响评价等级为二级。

6.6.1 区域水文地质概况

6.6.1.1 区域地层分布

区域地层情况摘录《爱森（中国）絮凝剂有限公司天然气站、卸车台项目岩土工程勘察报告》内容，见表 6.6.1-1 和图 6.6.1-1。

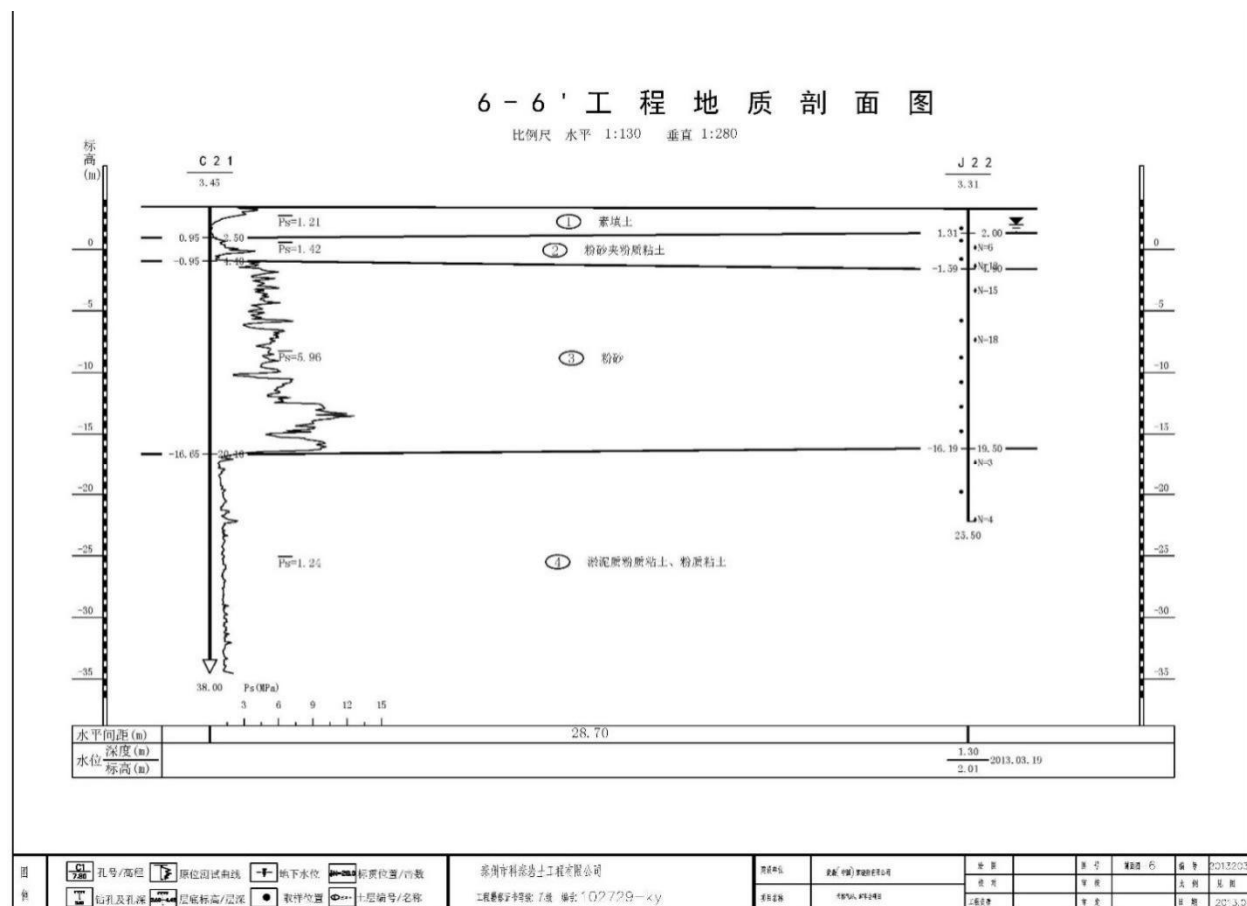


图 6.6.1-1 调查地块工程地质剖面图

表 6.6.1-1 调查地块地层情况一览表

地层层序及名称	地层描述
1 层素填土	灰褐色，软塑，以填粉质粘土为主，顶部含植物根茎及少量石子等杂填物，Ps 平均值为 2.414MPa。层厚 0.9~2.5m，分布全区，欠均匀，本层为高压压缩性地层，工程地质条件较差。
2 层粉砂夹粉质粘土	灰~灰褐色，粉砂呈松散饱和状，单层厚 20~30mm；粉质粘土呈软塑状，层理发育，单层厚 5~10mm。本层有光泽反应，干强度低~中等，韧性低~中等，稍有摇振反应，Ps 平均值为 2.265MPa。本层层厚 1.2~3.8m，层顶标高 0.95~2.53m，埋深 0.9~2.5m。本层为高压压缩性地层，工程地质条件较差。
3 层粉砂	青灰色，中密，饱和，偶夹粉土、粉质粘土微薄层，本层无光泽反应，干强度低，韧性低，摇振反应迅速，Ps 平均值为 5.393MPa。层厚 14.4~16.4m，层顶标高-1.91~0.71m，埋深 2.6~5.3m。本层呈中等压缩性，工程地质条件较好。
4 层淤泥质粉质粘土、粉质粘土	灰褐色，流-软塑，含腐植质、贝壳碎片及钙质结核，局部夹青灰色粉砂薄层，Ps 平均值为 1.024MPa。未揭穿，揭露最大厚度 17.9m，层顶标高-16.8~-15.69m，埋深 19.0~20.2m。本层呈高压压缩性，工程地质条件较差。

6.6.1.2 区域地层岩性

(1) 晚新生代前地层

本区域前第四纪地层隶属于扬子地层区下扬子地层分区江南地层小区。本区处在新生代以来的沉降地带，前第四纪地层主要有中生界白垩系以及新生界第三系地层。区域内晚新生代前地层地表均未出露，皆掩覆于第四系松散地层下，且埋深在 300m 以深，自南西向北东逐渐加大。根据区域水文地质普查报告，晚新生代前地层主要有古生界泥盆系上统粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩，夹细粒石英砂岩；中生界三迭系中下统灰色灰岩，致密块状，具少量方解石脉，下部见溶洞；中生界白垩系上统紫红色泥砂岩，结构紧密，较坚硬，上部有角砾。区域前第四纪底层信息见表 6.6.1-2。区域基岩地质见图 6.6.1-2。

表 6.6.1-2 区域前第四纪地层简表

系	统	组	代号	厚度 (m)	主要岩性
新近系	上~中新统	盐城组	N1-2y	844-1445	上部：灰黄、浅灰色粘土、砂质粘土与粉细砂、中细砂互层；下部：浅棕、棕红色泥岩、砂岩、砂砾岩互层。
古近系	渐新统	三垛组	E3c	739	上部：浅灰、棕灰色泥岩与泥质粉砂岩、粉细砂岩互层；下部棕红、咖啡色泥岩夹粉细砂岩、砂砾岩，局部夹玄武岩。
	始新统~古新统	阜宁组	E1-2fn	917	上部：灰黑色玄武岩，厚度 4m；下部：灰白、棕红、浅砖红、浅灰黄色泥岩、粉砂质泥岩，夹泥质粉砂岩、细砂岩，常含钙质及碳化木、介形虫，局部含塔螺和介壳。
	古新统	泰州组	E1t	160	上部：咖啡、灰黑色泥岩夹灰质砂岩；下部：浅棕、灰白色泥质粉砂岩与灰黑色泥岩不等厚互层，底为砾岩、角砾岩。
白垩系	上统	赤山组	K2c	100-207	砖红色、青灰、灰、暗紫色粉砂岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩，夹细砂岩、含泥砾岩，常含钙质，具交错层。

系	统	组	代号	厚度（m）	主要岩性
		浦口组	K2p	457-1594	上部：暗棕、浅红棕色泥岩、粉砂质泥岩，砖红色粉砂岩、泥质粉砂岩、夹细砂岩，灰色角砾岩；下部：浅棕、灰白色钙质砂砾岩、砂砾岩、砾岩夹细砂岩、粉砂岩及泥岩。
侏罗系	上统	J3	火山岩系，浅灰色凝灰岩		

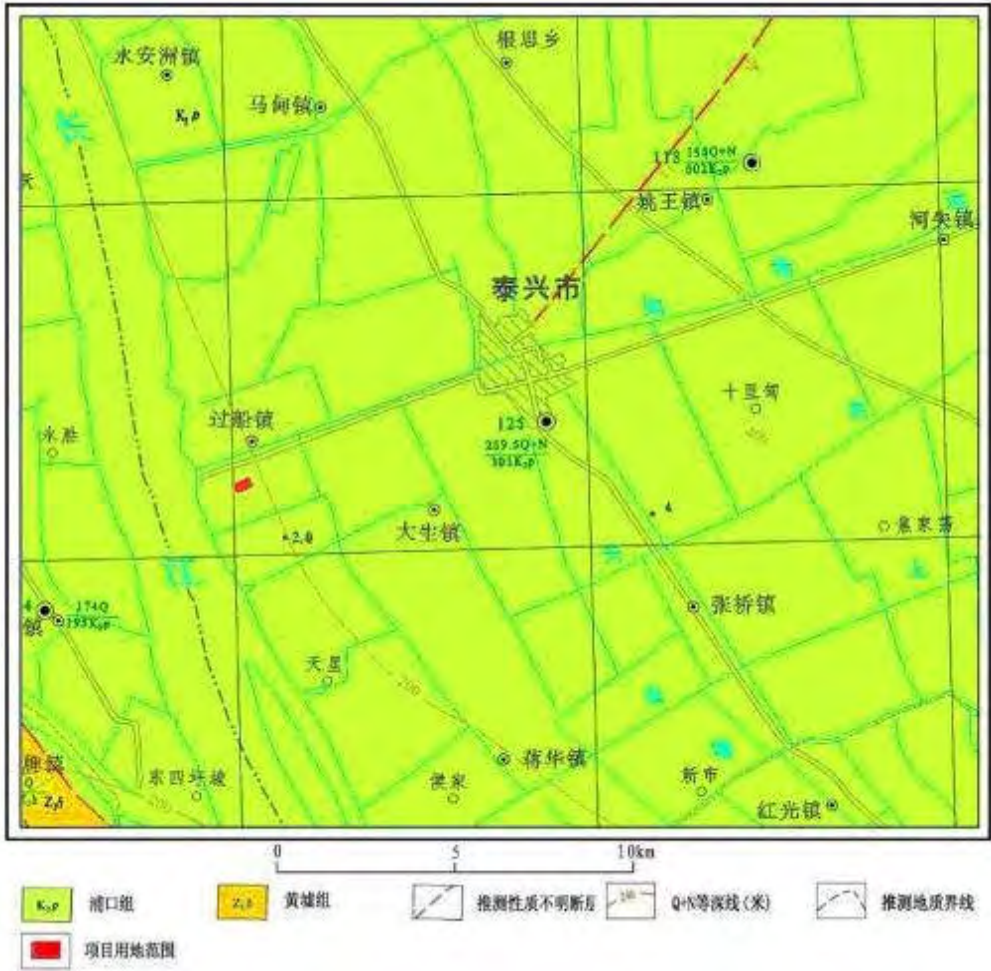


图 6.6.1-2 区域及周边基岩地质概况图

(2) 晚新生代地层

区域内晚新生代前地层皆为第四系所覆盖，晚新生代地层见表 6.6.1-3。

表 6.6.1-3 区域晚新生代地层统计表

地层时代		代号	主要岩性描述
系	统		
第四系	全新统	Q4	下段以灰——灰褐色的淤泥质亚粘土为主，富含有机质，水平层理发育，具层面粉砂，最大厚度可达 20m。中段以灰色粉砂为主，成分以石英为主，含较多的暗色矿物，具水平和交错层理，厚度一般 30m。上段以灰——灰黄色亚砂土、亚粘土为主，含锰质结核、白云母碎片及较多的植物根茎遗迹。厚约 10m。
	上更新统	Q3	埋深 40~50m 左右，下段以灰色含砾卵石中粗砂夹粉砂及亚粘土为薄层主，厚约 30m。上段以灰色粉砂为主。

	中更新统	Q2	埋深 88~110m 左右，下段以黄棕色亚粘土为主，间夹灰色粉细砂薄层。含较多的钙质结核和铁锰质结核，一般厚 2~12m，最后可达 20m。上段下部灰色含砾中粗砂、中细砂、粉细砂及卵砾层，间夹数层胶结砂和亚粘土薄层。具有明显的二元结构。上部为深灰色淤泥质亚粘土或淤泥质粉砂、亚砂土。
	下更新统	Q1	埋深 120~150m 左右，下段以灰绿色含砾亚砂土为主，局部含粗砂，向河东庄、黄桥一带过渡为亚粘土。厚约 25m。上段以灰——灰绿色含砾中粗砂、卵砾石夹多层半胶结砂层，局部顶部夹有粉细砂或亚粘土薄层。厚度最厚可达 50m。
上第三系	上新统	N2	主要为盐城群组，埋深在 220m 以下，棕红色、灰绿色亚粘土夹细砂、中粗砂薄层或透镜体。粘性土多呈半固结状态，含较多的钙质团块和铁锰质结核。砂层分选性差，风化严重，局部含砾和可见微层理。厚度 40~70m 左右。

6.6.1.3 区域地质构造

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

（1）宁通东西向构造带

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

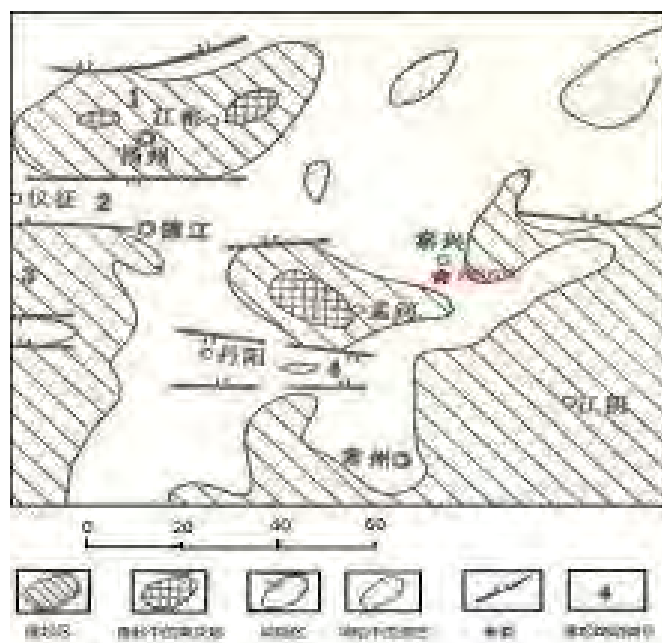


图 6.6.1-3 宁通东西向构造带示意图

（2）泰县—金坛新华夏系拗陷带

拗陷带呈北北东向展布，通过丹阳—扬中—泰州向东北延伸。拗陷带内的突起，如泰州低凸起、埤城凸起，为东西向构造，北北东向隆起及山字型东翼反射弧在拗陷带中

的残留部分。



图 6.6.1-4 泰县—金坛新华夏系坳陷带示意图

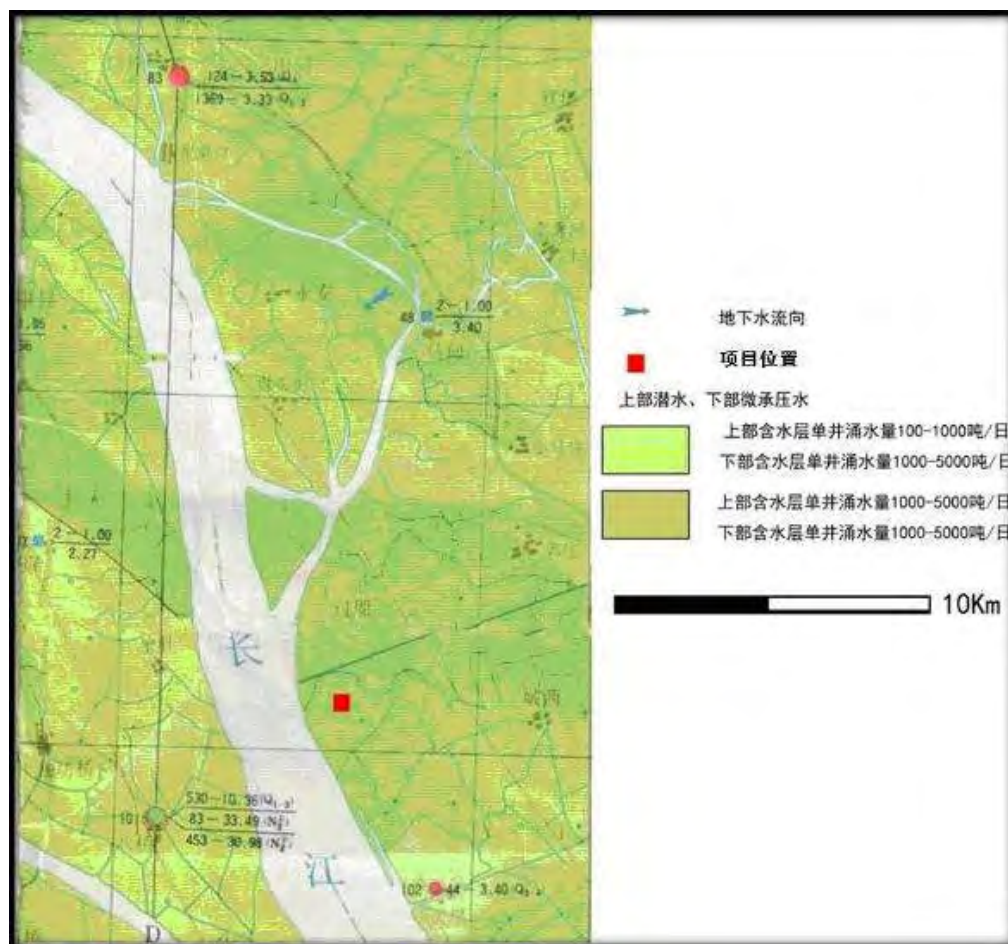
本地区位于华北地震区长江中下游～南黄海地震带内，属中强地震活动区，地震活动总体上显示为海强陆弱的特点，地震分布明显受区域构造方向的控制。

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

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

6.6.1.4 地下水赋存条件

区域接受第四系及上第三系厚度巨大的粘土、亚粘土、砂、砾石等松散堆积物的堆积形成长江三角洲漫滩平原，发育了孔隙潜水含水组和孔隙承压水含水组。又因地势平坦，坡降小，地表岩性松散，更利于大气降水入渗补给。同时由于地表水系发育，也有利于地表水渗漏补给地下水。加上长江、淮河洪水多次泛滥及第四纪时期海水的时进时退，致使孔隙水水量丰富，水质较复杂。区域水文地质平面、剖面图见图 6.6.1-5~6。



泰兴—河东庄—黄桥—东分界水文地质剖面图

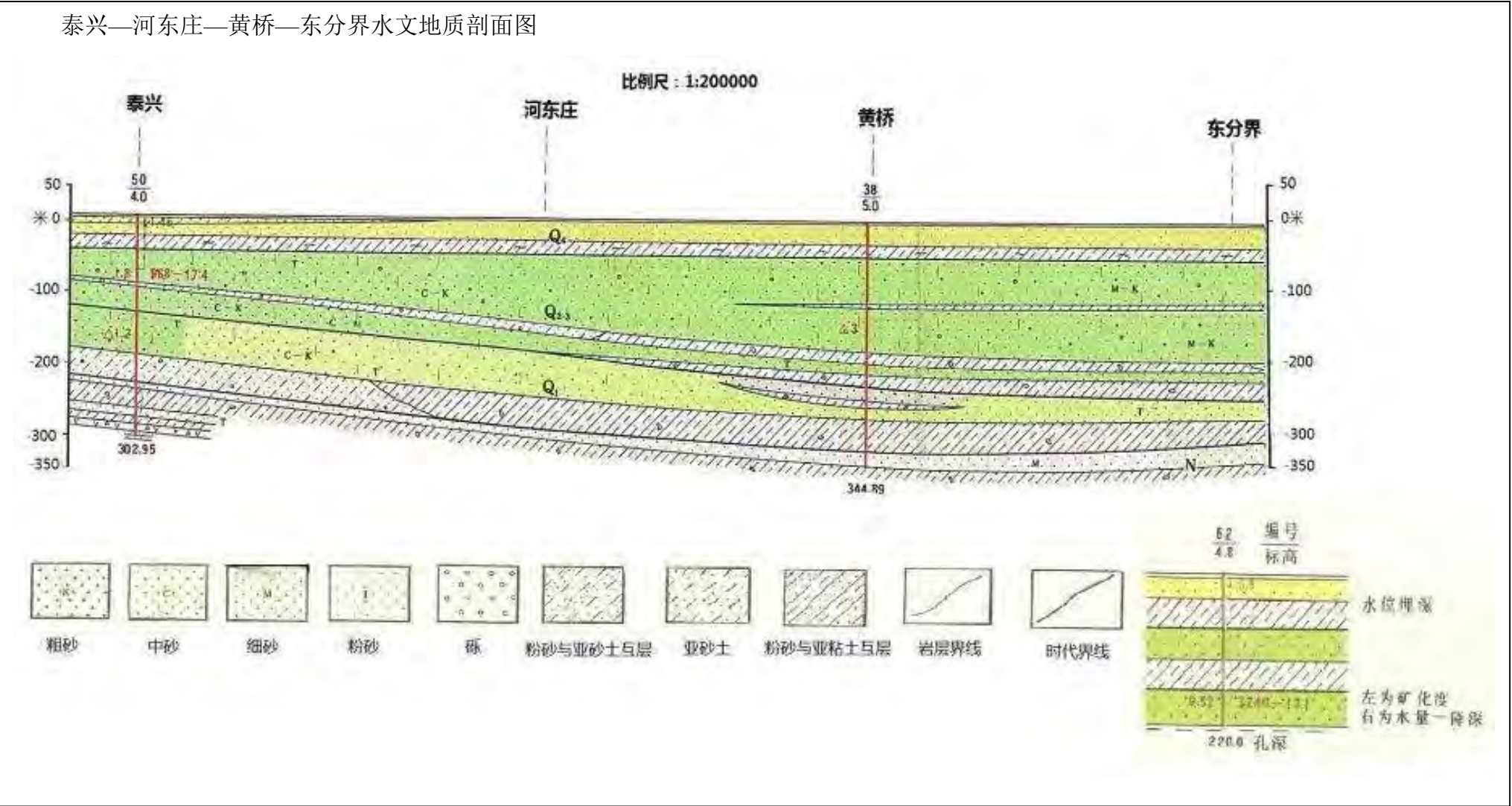


图 6.6.1-6 泰兴—河东庄—黄桥—东分界水文地质剖面图

6.6.1.5 地下水类型及含水岩组的划分

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

(1) 孔隙潜水

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

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

(2) 第Ⅰ孔隙承压水

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

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

(3) 第Ⅱ孔隙承压水

含水组地层为中更新统,岩性以含砾中粗砂和粉细砂为主。岩性分选性好,结构松散、饱水。含水层厚度为 20~45m,含水层顶板埋深 70~150m。地下水具承压性质。区内长江古河床摆动区,无隔水层存在,因此上下(第Ⅰ和第Ⅱ承压含水层)含水组有很强烈的水力联系,承压性质较差。到漫滩区,由于亚粘土分布较稳定,因此与上下含水组的水力联系很差。其水位埋深一般在 1.5~4.0m。主要水化学类型为 HCO₃-Na·Ca、HCO₃-Na 型,矿化度小于 0.6g/L。富水性较强,单井涌水量为 1000~4000t/d。



图 6.6.1-7 第I承压含水组水文地质图



图 6.6.1-8 第II承压含水组水文地质图

(4) 第III孔隙承压水

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

富水性中等，为 1000~2000t/d。



图 6.6.1-9 第Ⅲ承压含水组水文地质图

由于第I、II和III承压含水层之间无完整的相对隔水层，形成一个厚度巨大的含水岩组，该巨厚含水层内部（第I、II和III承压含水层）水力联系较密切，但与上覆潜水含水层之间分布厚度较大、稳定连续的相对隔水层（弱透水层），因此，二者之间水力联系微弱。

6.6.1.6 区域地下水补给、径流及排泄条件

（1）潜水

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

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

（2）承压水

随着三角洲的发育和海退的演变，逐渐形成了三角洲多层含水结构，包括潜水和承压水。现代长江河床以及附近，在前第四系岩系之上沉积了巨厚的砂性土含水介质，粘

性土在很多地区缺失，使区域浅部承压水和长江也具有较为密切的水力联系。天然状态下，地下水水力坡度很小，约万分之几，地下水由西向东运动，流动滞缓，向下游排泄。在开采条件下，地下水向开采地段汇集、排泄，同时激化长江水的补给。

承压水的主要排泄方式是侧向径流、开采和对地表水体的补给。

6.6.1.7 地下水开发历史与现状

影响地质环境的人类工程活动主要为开采地下水。由于泰兴市大部分地区的浅层地下水为微咸水、半咸水，加之临近长江、区内地表水系发育，总体来说区内地下水开采强度较低。

泰州市主采层（第Ⅱ承压含水层组）地下水开采集中在海陵区，水位降落漏斗在二十世纪八十年代初形成，1984 年开采量 $1079 \times 10^4 \text{m}^3$ ，水位降落漏斗中心在海陵区纺织厂一带，水位埋深约 28m，此后至八十年代末漏斗范围进一步扩大，中心水位埋深也进一步加大；进入九十年代以后，随着城市地表水厂的扩建，地下水开采量有所控制压缩，年开采量逐渐压缩至现在的约 $289.38 \times 10^4 \text{m}^3$ ，地下水位相应逐渐回升。近十年以来，泰兴市承压水开采量一直保持稳定状态，由于富水性较好，水位下降幅度不大，评估区目前第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ承压地下水主采层水位埋深分别在均小于 10m。

6.6.1.8 区域地下水位动态特征

含水层的埋藏条件及水力特征决定了地下水的动态类型。

（1）潜水含水层：可以得到大气降水的补给，水位变化受降水影响，在 6~9 月降水季节，水位最高；枯水期 1~2 月，水位最低，水位动态为降水—蒸发型，地下水位变化曲线和降水曲线基本一致，见图 5.5.1-10。

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

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

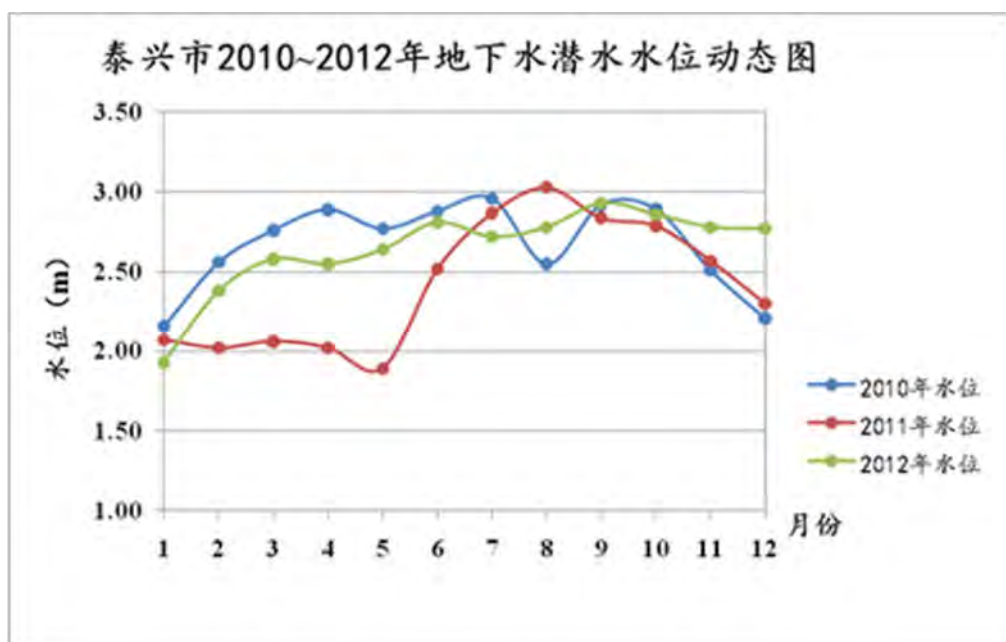


图 6.6.1-10 泰兴市滨江区域 2010~2012 年地下水潜水水位动态图

(数据来源: 泰兴市滨江镇 130405 号潜水井)

6.6.1.9 区域地下水预范围及流场

项目所在区域地下水预测范围及流向见图 6.6.1-11，流向总的趋势由西南向东北，水力坡度很小，流速极迟缓。

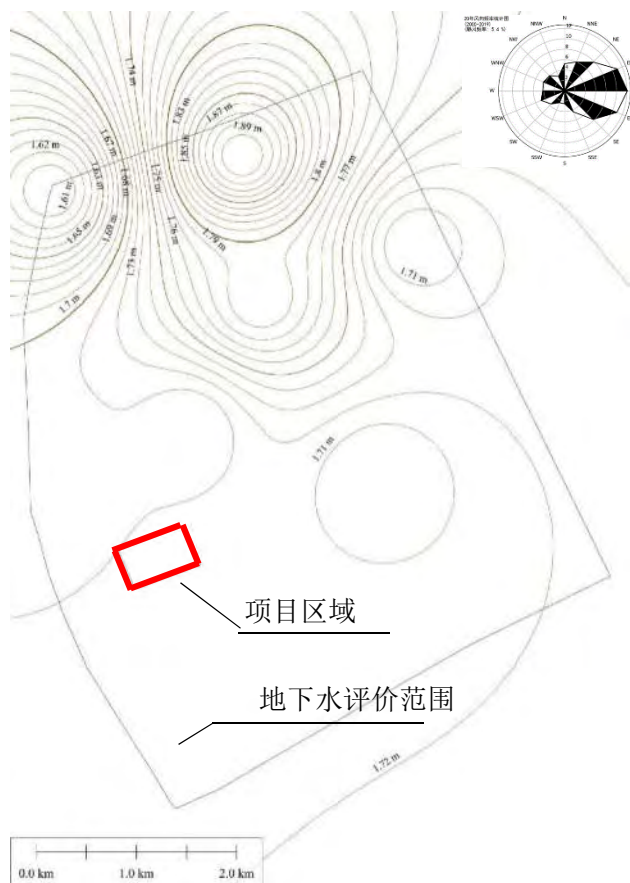


图 6.6.1-11 项目所在区域地下水预测范围及流向示意图

6.6.1.10 环境水文地质问题

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

6.6.2 地下水环境影响预测与评价

6.6.2.1 预测范围

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。因此，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及环境保护目标情况，预测范围为以项目为中心 20km² 区域内的潜水含水层。

6.6.2.2 预测时段

预测时段为：10d、100d、3650d、7300d、10950d。

6.6.2.3 情景设置

厂区的防渗措施到位，污水管道为露天架空管，正常输送使用的情况下，不会渗漏至地下；即使出现渗漏也易于观察，可及时修复，基本不会造成地下水污染。若排污设备出现故障或者污水处理站池体发生开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

本项目已根据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 等规范要求设计地下水防渗措施，故不进行正常情况下的预测，预测情景为事故排放工况，废水收集池污染物在防渗措施失效条件下的渗漏。

6.6.2.4 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目涉及的污染因子无重金属及持久性有机污染物。结合本项目废水污染物源强分析，本次地下水环境影响预测评价中，选择评价因子为 COD_{Mn}。

6.6.2.5 预测源强

根据工程分析中污染物浓度资料，进入污水池调质后 COD_{Cr} 浓度为 6142.6mg/L，对于同一种水样，COD_{Cr} 与 COD_{Mn} 之间存在一定的线性比例关系：COD_{Cr}=kCOD_{Mn}，一般来说，1.5<k<4.0。为保守起见，本次 k 取 1.5，则污水池中折算后的 COD_{Mn} 浓度约为 4095.1mg/L，则假定泄漏污废水中 COD_{Mn} 浓度为 4095.1mg/L。

6.6.2.6 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，二级评价中水文

地质条件复杂时采用数值法，水文地质条件简单时可采用解析法。本建设项目水文地质条件相对简单，因此本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。

考虑最不利情况，池体发生渗漏现象，而未被及时发现，将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc（ ）—余误差函数。

表 6.6.2-1 地下水含水层参数

项目	渗透系数 K（m/d）	孔隙度	水力坡度（‰）
项目所在地含水层	6.21	0.455	1.5
注：取自园区规划环评数据			

表 6.6.2-2 计算参数一览表

参数 含水层	地下水实际流速 u （m/d）*	纵向弥散系数 DL （m ² /d）*	事故泄漏质量 C0 （COD _{Mn} ）（mg/L）
项目所在地含水层	0.0093	1.04	4361.1
注*：取自园区规划环评数据			

6.6.2.7 预测结果

污染物 COD_{Mn} 地下运移范围计算结果见表 6.6.2-3。

表 6.6.2-3 COD_{Mn} 地下运移范围贡献值预测结果表 单位：mg/L

序号	扩散距离 m	泄漏发生后的时间，天数				
		100	1000	3650	7300	10950
1	0	4.10E+03	4.10E+03	4.10E+03	4.10E+03	4.10E+03
2	5	3.05E+03	3.82E+03	3.98E+03	4.03E+03	4.05E+03
3	10	2.09E+03	3.53E+03	3.87E+03	3.97E+03	4.01E+03

序号	扩散距离 m	泄漏发生后的时间，天数				
		100	1000	3650	7300	10950
4	45	9.04E+00	1.60E+03	2.96E+03	3.45E+03	3.66E+03
5	50	2.69E+00	1.38E+03	2.82E+03	3.37E+03	3.60E+03
6	100	2.64E-08	1.79E+02	1.54E+03	2.49E+03	2.97E+03
7	150	0.00E+00	7.91E+00	6.47E+02	1.64E+03	2.28E+03
8	155	0.00E+00	5.45E+00	5.84E+02	1.56E+03	2.21E+03
9	200	0.00E+00	1.14E-01	2.05E+02	9.45E+02	1.61E+03
10	250	0.00E+00	5.19E-04	4.84E+01	4.75E+02	1.05E+03
11	300	0.00E+00	7.36E-07	8.43E+00	2.07E+02	6.19E+02
12	310	0.00E+00	1.72E-07	5.73E+00	1.72E+02	5.52E+02
13	315	0.00E+00	8.50E-08	4.70E+00	1.57E+02	5.20E+02
14	350	0.00E+00	3.43E-10	1.08E+00	7.77E+01	3.34E+02
15	400	0.00E+00	0.00E+00	1.01E-01	2.51E+01	1.63E+02
16	450	0.00E+00	0.00E+00	6.89E-03	6.97E+00	7.24E+01
17	460	0.00E+00	0.00E+00	3.87E-03	5.29E+00	6.08E+01
18	465	0.00E+00	0.00E+00	2.89E-03	4.60E+00	5.56E+01
19	500	0.00E+00	0.00E+00	3.42E-04	1.66E+00	2.90E+01
20	550	0.00E+00	0.00E+00	1.23E-05	3.36E-01	1.05E+01
21	580	0.00E+00	0.00E+00	1.44E-06	1.20E-01	5.43E+00
22	585	0.00E+00	0.00E+00	1.03E-06	1.00E-01	4.85E+00
23	600	0.00E+00	0.00E+00	3.32E-07	5.84E-02	3.43E+00
最远超标 距离 d _{max}	最远超标距 离 d _{MAX}	47m	155m	313m	461m	582m
标准限值	标准限值	≤10mg/L，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类，本底值按照 场地监测平均值 4.92mg/L 计，贡献值超过 5.08mg/L 为超标。				

从上表中可以看出，COD_{Mn} 的最大浓度出现在排放泄漏点及厂区附近，随着扩散距离而浓度降低，影响范围内 COD_{Mn} 浓度随时间增长而扩大。连续排放情景下，30 年后，COD_{Mn} 在下游 582m 范围外可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类限值要求，影响范围局限于厂区附近，对区域地下水影响较小。

6.6.3 小结

（1）总结

本项目可能会对地下水造成污染的区域已按照相关要求设置防渗措施，特殊区域包括危废暂存间等区域防渗参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）及修改单要求进行防渗，对一般区域采取“基础层+天然材料衬层”防渗，同时对防渗区域填土垫高，设置观测井等措施；加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，

检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低；则项目在建设期和运营过程中发生污染区域地下水事件的可能性较低。

根据预测结果，当厂区事故工况下发生污废水泄漏后，连续排放情景下，30 年后， COD_{Mn} 在下游 582m 范围外可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类限值要求；评价范围内下游方向无地下水环境敏感区，对地下水的影响较小。

（2）建议

尽管污废水对地下水影响较小，但是地下水一旦污染，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，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理厂集中处理，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。

6.7 土壤环境影响评价

本项目土壤环境影响评价等级为二级。

6.7.1 周边用地类型调查

根据大气估算模式计算结果，本项目废气最大落地浓度最远距离为 45m，该范围内不涉及大气敏感目标。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）关于预测评价范围的要求，因此，本次评价预测评价范围定为爱森公司厂界外 200m 范围。以该值为依据，边界外扩 200m 范围内用地类型如图 6.7.1。

从图中可以看出，影响范围内用地类型主要为工业用地。该预测评价范围内无土壤敏感目标。

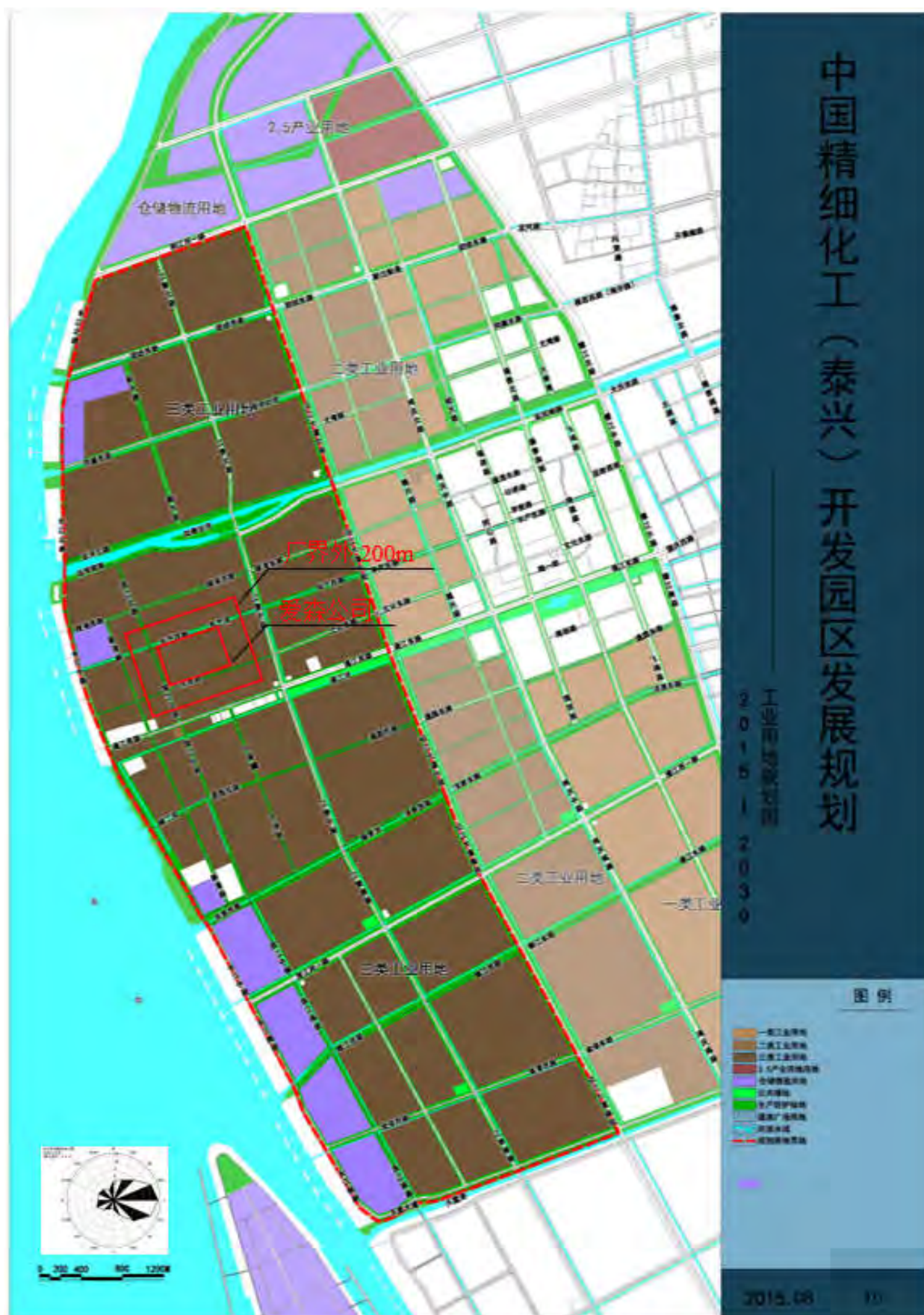


图 6.7.1 爱森公司厂界 200m 范围用地规划图

6.7.2 土壤理化性质调查

本次评价对 T8 土壤点位的土壤样品进行理化性质的观察与测定，主要土壤理化见表 6.7.2。

表 6.7.2 土壤理化特性调查表

点号	T8		时间	2020.05.31	
经度	119.926454°		纬度	31.137278°	
现场记录	层次	0~0.2m	实验测定	pH	7.45
	颜色	褐色、块状		阳离子交换量 (cmol+/kg)	23.6
	质地	壤土		氧化还原电位 (mV)	430
	砂砾含量	无		饱和导水率 (cm/s)	5.13×10 ⁻³
	其他异物	无		土壤容重 (g/cm ³)	1.33
	/	/		孔隙度 (体积%)	52

6.7.3 环境影响类型、途径及影响因子识别

本项目对土壤环境的影响途径及因子识别分别见表 6.7.3-1、6.7.3-2。

表 6.7.3-1 本项目土壤环境影响途径表

不同时段	影响途径			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	无	√	无	无
运营期	√	无	√	无

表 6.7.3-2 本项目土壤环境影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	特征因子	备注
排气筒	废气排放	大气沉降	氯丙烯、二甲胺	/	连续
废水处理站	各池体	垂直入渗	COD _{Mn}	/	事故

本项目厂区除绿化区域外，全部进行水泥硬化，按照分区防渗要求进行防渗。发生污染土壤环境的途径主要有两类，一类为事故泄漏导致的垂直入渗，最大可能污染源为废水处理站；另一类为大气沉降污染，所排放废气中氯丙烯等污染物，其会随着大气沉降影响土壤环境质量。

6.7.4 土壤环境影响分析

(1) 废水渗漏对土壤影响

本项目废水中主要的污染物是 COD、SS、氨氮、TP 等，毒害性较低，而且废水处理站各构筑物按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

另外，根据地下水渗漏预测结果，当厂区事故工况下发生污废水泄漏后，连续排放情景下，30 年后，污染物（ COD_{Mn} ）在下游 582m 范围外均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类限值要求，影响局限于厂区附近，因此拟建项目对周围地下水环境影响较小。

（2）废气沉降对土壤的累积影响分析

①废气污染物及最大落地浓度

本项目废气污染物主要为氯丙烯、二甲胺，不涉及重金属；氯丙烯、二甲胺不包含在 GB36600-2018、GB15618-2018 中的“基本项目”以及“其他项目”所包含的污染因子范围内。本项目排放的污染物成分较简单，而且根据废气污染物估算模式预测结果，最大落地浓度距离约为 45m，周边不涉及土壤敏感目标，对周边土壤影响较小。进一步预测表明氯丙烯、二甲胺的最大落地浓度分别约为 $9.117\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.561\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，仅占其环境空气质量标准的 5.3%、2.3%，最大落地浓度较低，进而产生干、湿沉降量很低，对土壤环境造成进一步的影响程度较小。

②土壤环境质量现状

根据爱森公司土壤环境质量检测结果，T1~T6 厂内柱状样点以及 T7~T8 厂外表层样点中，其检测的重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物等 45 项检测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中“筛选值-第二类用地”限值要求。

土壤样品深度从表层（0.2）至深层（6.0m），样品范围包括厂区内、厂界处、厂界外，样品检测因子包含 GB36600-2018 中的 45 项基本项目，共检测 25 份土壤样品，各项监测因子均符合标准要求。

因此，爱森公司厂区内及厂界外 200m 范围的现状土壤环境质量满足用地类型要求。

③爱森公司生产现状

爱森公司成立于 1998 年，生产至今已逾 20 年，经监测，爱森公司厂区内及厂界外 200m 范围的现状土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中“筛选值-第二类用地”限值要求。

通过类比分析，现有项目在已运行逾 20 年的情况下，各项污染因子监测浓度较低，说明废气沉降对土壤的累积影响较小。而且，本项目新增的废气污染物排放量较少，更加不会对周边土壤产生明显影响。

6.7.5 土壤环境影响评价小结

爱森公司废水处理站等各构筑物按要求做好防渗措施；根据地下水渗漏预测结果，当厂区事故工况下发生污废水泄漏后，连续排放情景下，30 年后，污染物（COD_{Mn}）在下游 582m 范围外均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类限值要求，此范围内无地下水水源地等敏感目标，对地下水和土壤影响较小。

本项目新增的废气污染物排放量较少，更加不会对周边土壤产生明显影响，根据类比分析，全厂废气污染物沉降对周边土壤环境造成的影响程度较小。

6.8 环境风险评价

6.8.1 泄漏后果分析

6.8.1.1 气体性质

（1）排放形式判定

$$T=2X/U_r$$

式中：X—事故发生地与计算点的距离，m；取与厂界最近敏感目标的距离，约 2200m。

U_r —10m 高处风速，m/s，取多年平均风速 2.1m/s。

经计算， $T=1250s < \text{排放时间 } T_d=1800s$ ，因此，可以认为是连续排放。

（2）二甲胺泄漏理查德森数

连续排放形式的理查德森数计算公式如下：

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

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；取值 1.9kg/m³；

ρ_a —环境空气密度，kg/m³；取值 1.29kg/m³；

Q—连续排放烟羽的排放速率，kg/s；取值 1.1kg/s；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径，m；取值 0.55m

U_r —10m 高处的风速，m/s。取值 2.1m/s；

g—重力加速度，取值 9.8m/s²。

经过计算， $R_i=0.81$ 。

①其中：

$$\rho_{rel}=PaMi/RT$$

式中：Pa—环境压力，pa，取值 101325pa

Mi—某物质的摩尔质量，kg/kmol，取值 45.1kg/kmol

R—气体常数，8314J/kmol·K

T—物质泄漏温度，K。取值 288K

经过计算， $\rho_{rel}=1.9\text{kg/m}^3$

②其中：

$$D_{rel} = \sqrt{\frac{2}{U_r} \left(\frac{E}{\rho_{rel}} \right)}$$

式中：E—排放速率，kg/s，取值 1.1kg/s

经过计算， $D_{rel}=0.55\text{m}$

(3) 次生 CO 理查德森数

连续排放形式的理查德森数计算公式如下：

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

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；取值 0.38kg/m^3 ；

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ；取值 1.29kg/m^3 ；

Q—连续排放烟羽的排放速率，kg/s；取值 0.082kg/s ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径，m；取值 0.45m

U_r —10m 高处的风速，m/s。取值 2.1m/s ；

g—重力加速度，取值 9.8m/s^2 。

经过计算， $R_i=-0.54$ 。

①其中：

$$\rho_{rel} = P_a M_i / RT$$

式中： P_a —环境压力，pa，取值 101325pa

M_i —某物质的摩尔质量， kg/kmol ，取值 28kg/kmol

R—气体常数，8314J/kmol·K

T—烟团温度，K。取值 903K（在空气中的最低燃点）

经过计算， $\rho_{rel}=0.38\text{kg/m}^3$

②其中：

$$D_{rel} = \sqrt{\frac{2}{U_r} \left(\frac{E}{\rho_{rel}} \right)}$$

式中：E—排放速率，kg/s，取值 0.082kg/s

经过计算， $D_{rel}=0.45m$

(4) 气体性质

二甲胺 $R_i=0.81>1/6$ 为重质气体，应选用 SLAB 模型进行大气环境风险的预测、分析；

CO $R_i=-0.54<0.04$ 为轻质气体，应选用 AFTOX 模型进行大气环境风险的预测、分析。

6.8.1.2 预测模型

(1) 气象参数

① 稳定度及对应风速

根据 2021 年泰兴气象站（站点编号：58249）统计资料，2021 年稳定度出现频率最高的是 D 级，占全年的 84.16%，对应的平均风速是 1.61m/s。泰兴气象站 2021 年各月及全年稳定度出现频率见表 6.8.2-1。

表 6.8.1-1 2021 年泰兴站各稳定度出现频率及对应平均风速

月份	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
一月	0	6.05	0.4	4.17	0	73.12	0	4.3	11.96
二月	0	8.04	1.34	2.38	0	73.81	0	2.98	11.46
三月	0	4.84	0.4	0.27	0	88.58	0	1.75	4.17
四月	0	7.36	0.56	1.53	0	85.28	0	0.97	4.31
五月	1.08	8.06	0.67	2.69	0	81.18	0	1.48	4.84
六月	1.11	8.19	0.28	2.36	0	81.67	0	2.36	4.03
七月	1.08	3.76	0.27	4.3	0	89.25	0	0.27	1.08
八月	0.27	7.26	0	2.82	0	87.9	0	0.4	1.34
九月	0	6.94	0.42	0.42	0	89.03	0	1.39	1.81
十月	0	2.42	0.94	0.94	0	93.41	0	0.4	1.88
十一月	0	6.25	0.42	2.64	0	79.72	0	2.92	8.06
十二月	0	4.84	0	2.42	0	85.89	0	1.34	5.51
春季	0.36	6.75	0.54	1.49	0	85.01	0	1.4	4.44
夏季	0.82	6.39	0.18	3.17	0	86.32	0	1	2.13
秋季	0	5.17	0.6	1.33	0	87.45	0	1.56	3.89
冬季	0	6.25	0.56	3.01	0	77.73	0	2.87	9.58
全年	0.3	6.14	0.47	2.25	0	84.16	0	1.7	4.99

② 日平均气温、湿度

泰兴气象站 2021 年日平均气温最高值为 33.14℃，出现在 2021 年 7 月 12 日；年平均气温为 17.55℃；年平均湿度为 75.07%。年平均气温的月变化见表 6.8.2-2。

表 6.8.2-2 2021 年泰兴站月平均气温

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
温度 (°C)	4.42	9.38	11.36	15.73	21.76	26.21
月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 (°C)	28.48	27.78	26.16	19.62	12.61	6.61

(2) 预测参数

根据上述统计数据，本次评价风险预测模型主要参数详见表 6.8.2-4。

表 6.8.2-4 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/(°)	119.935217E	
	事故源纬度/(°)	32.138472N	
	事故源类型	二甲胺泄漏及其火灾爆炸次生 CO	
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	1.61
	环境温度/°C	25	17.55
	相对湿度/%	50	75.07
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	1.0	1.0
	是否考虑地形	否	否
	地形数据精度/m	/	/

(3) 评价标准

二甲胺和 CO 的终点浓度见表 6.8.1-5。

表 6.8.1-5 本项目预测有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1/(mg/m³)	毒性终点浓度-2 (mg/m³)
二甲胺	460	120
CO	380	95

6.8.1.3 预测结果

(1) 二甲胺储罐发生破损，二甲胺泄漏事故

采用 SLAB 模型进行计算风险事故影响，预测结果见表 6.8.1-6，影响区域范围见图 6.8.1-1~2。

表 6.8.1-6 拟建项目事故源强及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	二甲胺储罐发生破损，二甲胺泄漏事故				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	常温	操作压力/Mpa	0.405

泄漏危险物质		二甲胺	最大存在量/t	80	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)		1.1	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	1980
泄漏高度/m		1	泄漏液体蒸发量/kg	1980	泄漏频率	1.0×10 ⁻⁴ /a
大气	危险物质	指标	最不利气象条件			
			浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m		到达时间/s
	二甲胺	毒性终点浓度-1	460	840.4		1933.5
		毒性终点浓度-2	120	2537.7		3117.7
		最大影响敏感点	浓度值/(mg/m ³)	超标时段/s		超标持续时间/s
		印桥小区	54.3	/		/
	危险物质	指标	最常见气象条件			
			浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m		到达时间/s
	二甲胺	毒性终点浓度-1	460	953.1		1802.4
		毒性终点浓度-2	120	2417.8		3478.8
		最大影响敏感点	浓度值/(mg/m ³)	超标时段/s		超标持续时间/s
		印桥小区	61.6	/		/



图 6.8.1-1 二甲胺最不利气象条件下影响范围示意图

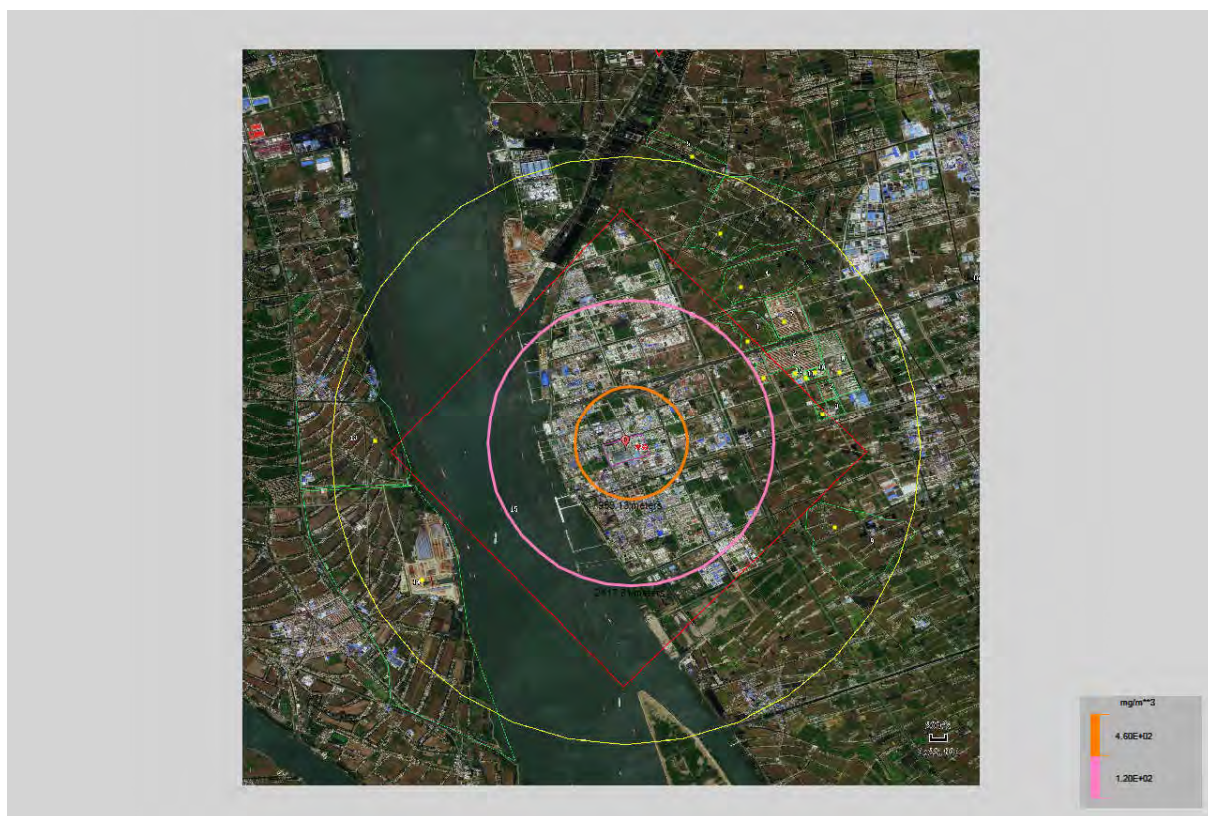


图 6.8.1-2 二甲胺最常见气象条件下影响范围示意图

(2) 二甲胺泄漏事故导致火灾爆炸，次生毒性气体 CO

采用 AFTOX 模型进行计算风险事故影响，预测结果见表 6.8.1-7，影响区域范围见图 6.8.1-3~4。

表 6.8.1-7 拟建项目事故源强及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	二甲胺泄漏事故导致火灾爆炸，次生毒性气体 CO				
事故设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/Mpa	0.405
次生危险物质	CO	最大存在量/t	/	泄漏孔径/mm	10
CO 产生速率/(kg/s)	0.082	CO 产生量/kg	147.6	燃烧时间/min	30
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	/	火灾频率	1.0×10-5/a
大气	危险物质	指标	最不利气象条件		
			浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/s
	CO	毒性终点浓度-1	380	116.5	120
		毒性终点浓度-2	95	283.8	1920
		最大影响敏感点	浓度值/(mg/m³)	超标时段/s	超标持续时间/s
		印桥小区	0.843	/	/
	危险物质	指标	最常见气象条件		

			浓度值/ (mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/s
CO	毒性终点浓度-1		380	113.8	180
	毒性终点浓度-2		95	321.0	1860
	最大影响敏感点	浓度值/ (mg/m^3)		超标时段/s	超标持续时间/s
	印桥小区	0.36		/	/

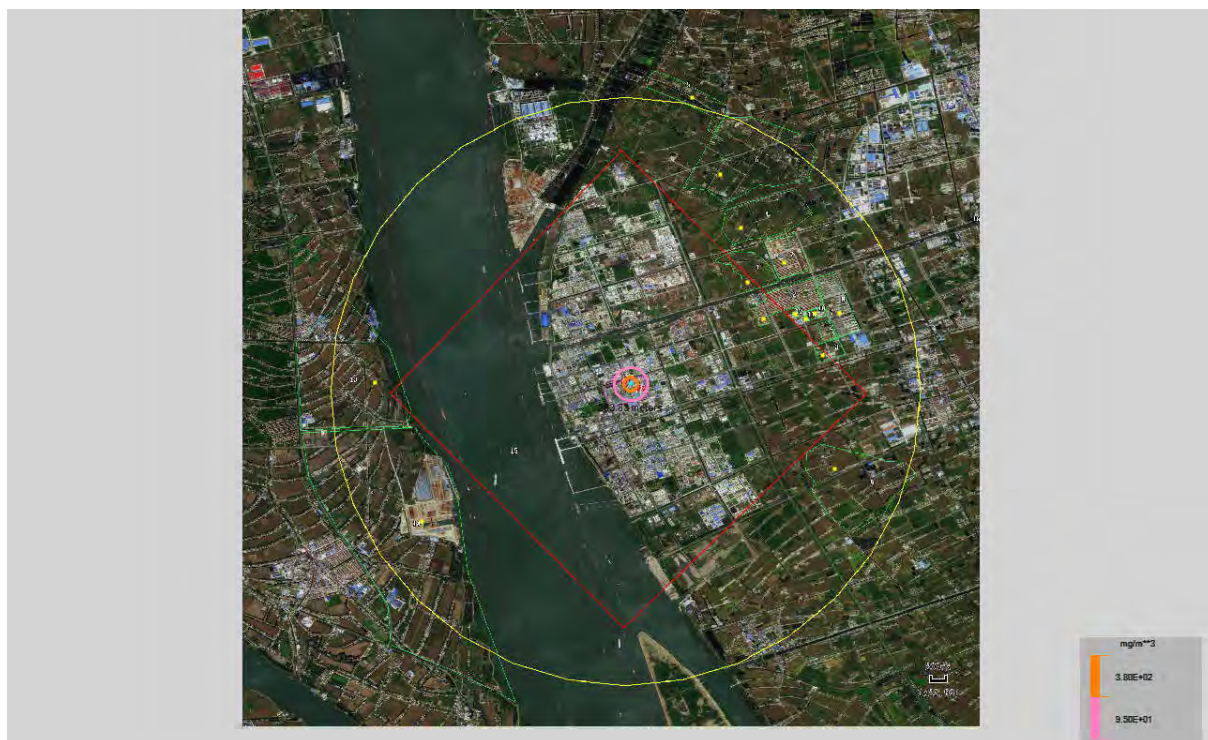


图 6.8.1-3 CO 最不利气象条件下影响范围示意图

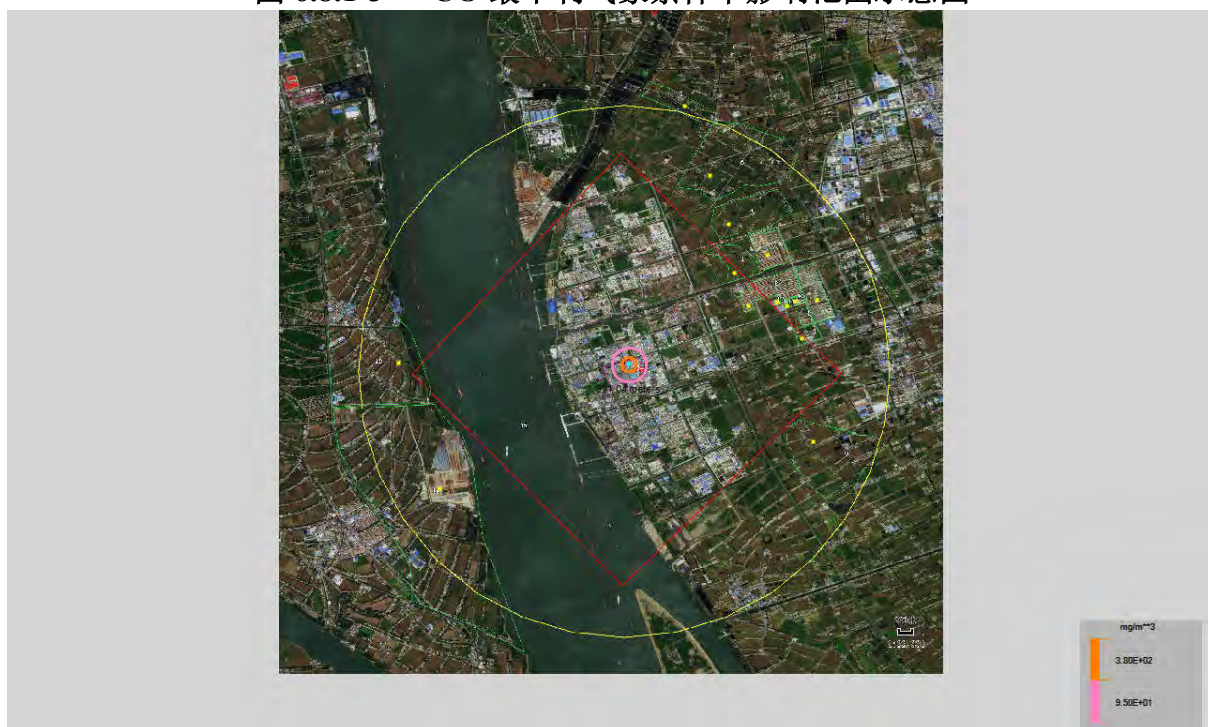


图 6.8.1-4 CO 最常见气象条件下影响范围示意图

6.8.1.4 小结

二甲胺储罐泄漏时，最不利气象、最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离分别为 840.4m、953.1m，发生风险事故时，在此范围内的人群可能会受到生命威胁；到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 2537.7m、2417.8m，在此范围内的人群可能会出现身体不适或其他症状。

二甲胺储罐泄漏引起火灾爆炸次生 CO 在最不利气象、最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离分别为 116.5m、113.8m，发生风险事故时，在此范围内的人群可能会受到生命威胁；到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 283.8m、321.0m，在此范围内的人群可能会出现身体不适或其他症状。

因此，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，且应及时疏散。

6.8.2 地表水风险分析

本项目废气喷淋废水、地面冲洗水和生活污水等经公司内部污水处理站预处理达标后，排入泰兴经济开发区工业污水处理厂，尾水排入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，后进入洋思港最终排入长江。

此外，厂内雨水排口设置有截断阀和 COD 在线仪，雨水通过管网、雨水池收集，并设切换阀，初期雨水监测合格通过厂区雨水管网就近排入厂北侧丰产河；储罐区设置足够容积的围堰，地面防腐防渗，能够有效降低储罐泄漏物质的扩散；另外设置足够容积的事故池，收纳事故废水、消防尾水，经公司内部污水处理站处理合格后方可排放出厂。因此本项目只要加强运营过程环境管理，可以确保泄漏废液、事故废水和消防尾水不排至厂外，不会对周围地表水体产生环境风险影响。

6.8.3 地下水风险分析

本项目危险物质泄漏对地下水的影响预测见 6.6 章节。在预设情形下，污染物在该区域地下水中迁移速度缓慢，污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要出现在污染源所在地的废水排放处较小范围内的地下水中，而不会影响到区域整体地下水水质。

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第 I 承压含水组顶

板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

项目重点防护区域设置防渗防腐措施，原料输送管道和污水管网要求明管敷设，定期检测输送设备是否存在老化现象，及时更新设备，避免非正常工况发生。在采取上述措施情况下，对地下水环境影响可以接受。

综上所述，建设项目场区地下水敏感性差，污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施，做好分区防渗和应急预案，从源头控制地下水环境的污染后。本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

表 6.8.3 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	详见表 4.9.2				
		存在总量/t					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 > 1000 人		5km 范围内人口数 1 万人		
			每公里管段周边 200m 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	Q1 < 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	大气	预测模型	SLAB ☒		AFTOX ☒	其他 ☐	
		预测结果	最不利气象	二甲胺大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 840.4m			
				二甲胺大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 2537.7m			

价		最常见气象	二甲胺大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 953.1m
			二甲胺大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 2417.8m
		最不利气象	CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 116.5m
			CO 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 283.8m
		最常见气象	CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 113.8m
			CO 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 321.0m
	地表水	/	
	地下水	/	
重点风险防范措施	拟建项目已从大气、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	综合分析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，并完善应急预案备案，本项目环境风险水平是可以接受。		
注：“□”为勾选，“_”为填写项			

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 营运期废气防治措施评述

本项目废气接管爱森公司已批在建 5#TO 炉焚烧，下面将根据已批在建 5#TO 焚烧炉的处理能力，以及入炉废气接管速率、接入量等数据，以分析依托已批在建 5#TO 炉焚烧的可行性。

7.1.1 依托已批在建 5#TO 焚烧炉的可行性分析

7.1.1.1 焚烧炉的处理能力

根据《爱森（中国）絮凝剂有限公司废气焚烧系统改造及储罐扩建项目环境影响报告表》，项目废气依托 5#TO 炉焚烧或 6#TO 炉焚烧处理，5#TO 炉焚烧和 6#TO 炉焚烧规格一致，处理能力如下。

表 7.1.1-1 单台 TO 炉焚烧处理能力

（涉密）

7.1.1.2 现有 DADMAC 项目接管情况及 TO 焚烧炉处理余量

现有 DADMAC 项目生产废气经过管道全部收集至 TO 焚烧炉处理，根据现有 DADMAC 项目运行情况及本项目接入焚烧炉的废气量，5#TO 炉焚烧接管情况如下。

表 7.1.1-2 TO 炉焚烧接管情况

（涉密）

根据氯丙烯中氯元素的含量和二甲胺中氮元素的含量，扩建前后入炉废气中氯元素

和氮元素的变化情况见下表。

**表 7.1.1-3 扩建前后接管废气氯、氮元素组成变化情况
(涉密)**

经分析，扩建后氯元素、氮元素的接管浓度较扩建前有所增加，但仍小于设计接管浓度。

综上所述，本项目废气依托拟建 TO 炉处理是可行的。

7.1.2 技术可行性分析

根据《爱森（中国）絮凝剂有限公司废气焚烧系统改造及储罐扩建项目环境影响报告表》，分期建设 2 台 TO 炉（5#TO 炉、6#TO 炉）及其配套尾气处理系统（合计处理规模：1400~2400m³/h，1000kg/h），用以处理 DA 项目的生产尾气，并新增 FQ-0081-63、64 排气筒，均为 35m 高，本项目依托的 5#TO 炉及其配套尾气处理系统，计划于 2023 年 6 月建成，6#TO 炉及其配套尾气处理系统建成后，可根据需要选择。

（1）TO 焚烧炉工艺简介

天然气通过管路输送到燃烧器，在点火保护系统的保护下由自动点火系统（点火燃烧器）点燃，使炉内温度缓慢升高，炉温达到 850~900℃时，废气由废气喷嘴引入炉体在 850~1100℃左右的高温条件下进行焚烧热解（设计废气处理效率 90%~99.8%）。废气进入焚烧炉后，燃烧烟气以 3~3.5m/s 的速度沿炉本体主燃烧筒旋转，并沿炉体做轴向运动，有效延长了废气在高温区的停留时间（≥2s），可使废气充分燃烧。焚烧后的废气进入 SNCR 脱硝系统，而后进入急冷塔进行降温（气体温度在 1s 内降至 200℃以下），从急冷塔出来的尾气进入洗涤塔以除去酸性气体（气体温度低于 200℃），而后进入气气换热器（利用 SCR 脱硝尾气热量）换热使气体温度达到 290℃左右，再经过 SCR 燃烧器，温度升至 350℃进入 SCR 脱硝反应器（适用温度范围 350℃左右），脱硝反应后的尾气热量用于预热废气（利用前述气气换热器），出口废气温度降至 150℃左右，最终由风机引出经 35m 高排气筒排入大气。

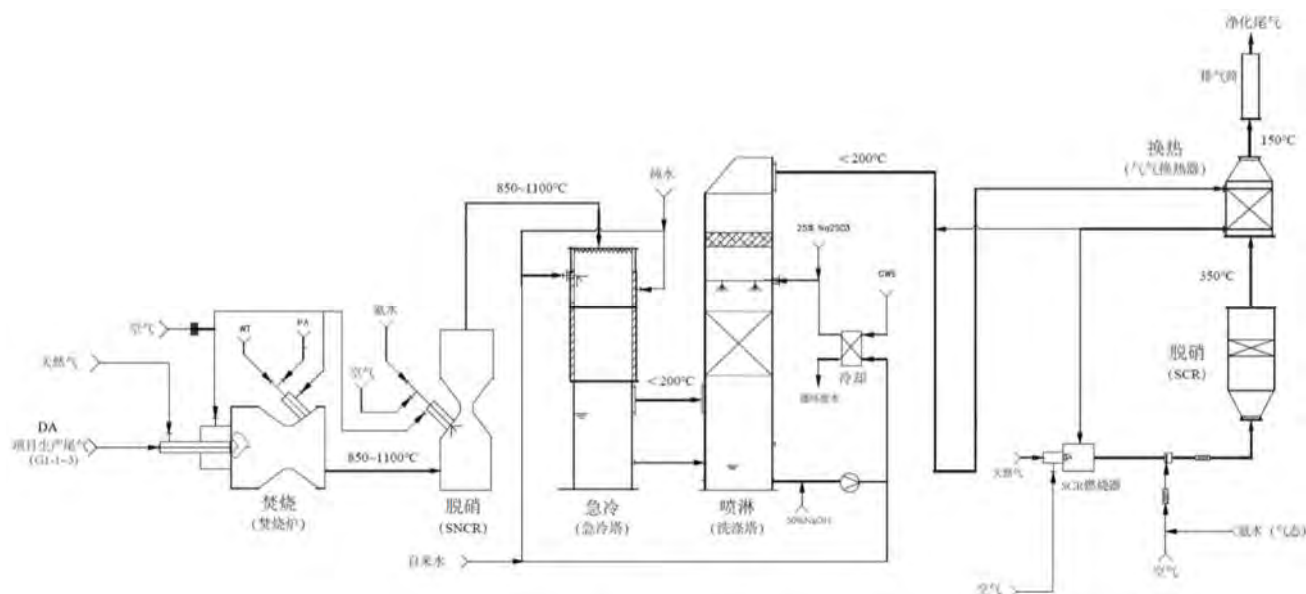


图 7.1.2 TO 焚烧炉尾气处理工艺流程图

(2) 污染控制措施

氨逃逸控制措施：

通过废气流量以及废气中 NO_x 的含量来精确控制氨的流量，并且出口设置有氨测量仪表用于监控氨的浓度。

脱硝机理：

在一定的温度还原剂（ NH_3 ）有选择地把废气中的 NO_x 还原为无毒无污染的 N_2 和 H_2O 其主要反应：



一般反应①是主要反应，因为废气中 95% 的 NO_x 以 NO 的形式存在的。但是在没有催化剂的情况下，上述反应只在 950°C 左右的范围进行，而且其反应效率比较低，即选择性非催化还原（SNCR）。

当选择合适的催化剂时（即选择催化还原（SCR）），反应温度可以降低（ $300\sim 400^\circ\text{C}$ ），反应式见②，并且其反应效率能达到 90%。

急冷塔急冷降温工艺原理：

急冷塔降温采用水直接喷淋冷却。高温废气直接进入急冷塔于急冷塔喷嘴喷出的雾化水直接接触，水蒸发吸收废气中的热量，促使废气在短时间内降到饱和温度。没有蒸发的水经循环泵增压后循环喷淋，为了移除气相中热量，在循环水管线设置有冷却器，同时为了补充废气急冷带走的水分，设置有连续补水措施。

气气换热器、SCR 燃烧器及其燃烧废气说明：

①气气换热器热气体的进出口温度为 350/150℃，冷气体温度进出口温度 70/290℃

②SCR 燃烧器采用直接加热的方式，通过天然气的燃烧，使废气的温度从 290℃加热到 350℃。

③燃烧后的废气进入 SCR 反应器，在反应器中 NO_x 被还原为 N_2 和 H_2O 。

二噁英类的控制：

DA 项目生产尾气中含有氯元素，在高温焚烧条件下会产生二噁英类。对于二噁英类的生成途径及方式，目前可归纳为以下两种途径：①炉内生成：炉内生成主要是由于炉内燃烧状况不良，尤其是废气混合程度不够或停留时间太短，未焚烧完全的 C_xH_y 与含氯物质发生反应生成二噁英类；②炉外低温再合成：未焚烧完全的含氯物质可能被废气中的碳元素所吸附，并在特定的温度范围（250~400℃，300℃时最显著），在灰份颗粒所构成的活性接触面上，催化反应生成二噁英类。

针对以上情况，本项目对于二噁英类产生的控制方法主要有：①焚烧温度及停留时间控制，本项目 DA 焚烧炉的设计焚烧温度为 850~1100℃，设计停留时间为 $\geq 2\text{s}$ ，该焚烧温度及停留时间可促使废物充分燃烧，最大程度上消除二噁英类的反应生成条件；②焚烧烟气温度控制，焚烧烟气出燃烧室后即进入急冷工艺，焚烧烟气温度由 850~1100℃于 1s 内降低至 200℃以下，降低了炉外低温再合成的几率。

安全控制：

采用负压操作，防止烟气外泄，设置阻火器；燃烧器采用 BMS 管理，实现安全吹扫（风量为各风机额定风量）、点火、运行火焰监测、安全停车等；电气仪表采用防爆设计；系统控制设计了安全仪表系统进行安全切断，具有超温超压停车保护；雾化喷头采用冷却空气保护，防止高温损坏；炉膛外壳采用隔热防护；脱硝氨气稀释到爆炸下限以下安全水平再进气。

（3）工程实例

根据 TO 焚烧炉建设单位提供信息，与本项目相类似的项目有：

①江西蓝星星火氯硅院废气废液焚烧及烟气处理项目

处理高含氯含硅废气，设备包括：热氧化炉、急冷、除氯除尘洗涤塔、风机、烟囱等。2009 年建成，运行至今，运行稳定，达标排放。

②江苏优嘉危险废物回转窑焚烧、立式炉及烟气处理项目

处理高含氯、含盐的危险废物，废液，废气。设备包括焚烧炉、SNCR 脱硝、余热

锅炉、蒸发冷却器、袋式除尘、洗涤塔、SCR 脱硝、风机/烟囱等。2018 年建成，运行至今，运行稳定，达标排放。

③天津中沙聚碳酸酯废气焚烧及烟气处理项目

处理高含氯废气，设备包括：热氧化炉、余热锅炉、急冷、除氯洗涤塔、风机、烟囱等。目前正在调试。

7.1.3 经济可行性分析

本项目利用现有拟建废气处理设施，废气设施年运行费用约 80 万元(本项目分摊)。本项目投产后可获取年利润约 9509.5 万元，完全有能力保证本项目废气处理。

废气处理设施具有占用空间小，运行稳定，维护方便，运行费用低等特点，可以减少污染物排入大气，取得较好的环境效益。因此，加强管理、维护，可以做到稳定达标排放，在经济、技术上可行。

7.1.4 排气筒设置合理性

江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)规定：“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”。

爱森公司目前最高建筑高度为 18m，TO 焚烧炉设置 1 根 35m 高排气筒，高出 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，排气筒设置符合标准要求。

根据大气环境影响预测结果，本项目排放的大气污染物对周围环境影响较小，可确保大气环境质量达标，排气筒设置合理。

7.1.5 无组织废气防治措施

根据现有项目生产经验类比，本项目主要从加强工艺过程控制减排和加强运行管理等方面减少无组织排放。

(1) 卸车过程

①车载容器卸车采用气相平衡管；装车过程中的液位由质量流量计进行监测，当达到预定的数值时，栈台 PLC 批控仪的电信号控制气动阀自动关闭，气动阀关闭后，员工关闭栈台控制阀，打开鹤管上放空阀口，使鹤管上残液在重力作用下尽可能流入槽车内。

②卸车软管与槽车连接为法兰接头，接头两侧均有阀门，阀门关闭后，人工脱离卸车软管，软管脱离后员工将软管接头用盖子盖好，少量软管中的残液和物料蒸汽均留在

软管中不会外排。

③参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》等规范资料,积极开展 LDAR 工作,建立 LDAR 管理制度;宜选取优质管道、法兰、垫片、紧固件,应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施减少设备和管线排放口等泄漏的可能性;化工企业应进一步增强企业职工的责任意识和环保意识,生产过程中坚决执行各项环保法律法规和排放标准,严格操作规程,减少化学物质“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

④现有储罐区域装料时,装载废气经设置的气相平衡管收集,变无组织排放为有组织收集、处理,减少无组织挥发性有机废气的产生。

(2) 生产工艺

本项目主要产品工艺过程均采用 DCS 系统控制,实现批次生产,物料均采用管道和液泵输送,项目自动控制水平较高,设备相对封闭,工艺废气经分别收集处理后达标排放,在实现稳定达标排放的基础上以最大程度提高利用率,减少废水、废气排放量;使废气集中、有组织排放。

(3) 生产过程

采用封闭生产设备,通过先进的生产工艺,减少无组织废气的产生。

(4) 储运过程

公司针对各物料特性分别采取相应的保护和防护措施,减少储存、装卸过程物料散发,并将废气尽可能收集处理集中排放处理,减少无组织散发。

(5) 管理方面的减排和控制措施

①制订完备的机械设备检修和保养制度,加强储罐、输送管道、连接设施及其附属设备的维护保养,保持其气密性,防止管道、阀门、连接件等锈蚀或受外力冲击损伤,避免跑冒滴漏,减少无组织散发。

②加强职工操作技能培训,明确岗位职责,增强环保安全意识和应急处理能力,减少非正常停车和非正常排放等。

根据企业实际运行经验和例行监测,以上措施可有效降低无组织排放,确保厂界附近污染物浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)等相应标准要求。

7.1.6 挥发性有机废气污染防治措施可行性分析

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

（二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。

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。……重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；……。

严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。

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。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。

本项目工艺废气中特征因子主要为氯丙烯、二甲胺，采取燃烧的处理方式，符合废气分类收集处理的要求；氯丙烯、二甲胺的输送采取直接泵入反应釜的投料方式；反应釜生产时为密闭状态，可以有效减少无组织废气产生量；爱森公司已开展 LDAR 工作，并及时修复泄漏点；现有厂区储罐区呼吸尾气已设置废气收集装置，储罐废气经处理后可以实现达标排放；综上，本项目 VOCs 废气处置措施满足环大气[2019]53 号文件要求。

（2）与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》、《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》（苏环办〔2014〕3 号）的可行性分析

对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关要求，本项目不凝气经管道密闭收集，收集效率>95%，废气经焚烧处理，处理效率>99.8%，尾气通过 35m 高的排气筒排放，可以满足“有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%”的要求；爱森公司设置了专门的安环部门，负责对废气处理设施进行定期检查和维修，定期委托有资质的监测单位对排气筒中废气污染物进行监测。

对照《江苏省化工行业废气防治技术规范》相关要求，爱森公司采用先进的生产工艺技术和生产装置，采用先进的自动控制系统，对生产过程进行全方面的监控，生产过

程采用密闭的生产工艺，总而从源头上减少污染物的产生和排放。

氯丙烯、二甲胺等物料均采用泵进行密闭设备输送，废气收集、输送符合《江苏省化工行业废气防治技术规范》的相关要求。

另外，2020 年 5 月，爱森公司已委托浙江碳策智能技术有限公司进行全厂设备密封点的泄漏检测与修复（LDAR）工作，检测全厂 6998 个点，查出泄漏 1 个点，爱森公司针对监测过程发现的泄漏点及时进行维修和维护。

综合以上，本项目废气处理措施满足《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》、《江苏省化工行业废气防治技术规范》的相关要求。

综上所述，本项目废气污染防治措施可行，可以满足相关环境管理要求。

7.1.7 大气污染防治措施建议

①应加强设备维护管理，确保其正常运转。

②加强对全厂各废气处理设施的管理和维护，确保治理设施运行的可靠性、稳定性；按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定加强对全厂各排气筒的规范化管理，按其规定设置标志牌。

7.2 营运期废水防治措施评述

7.2.1 厂区排水体制

爱森公司现有排水系统实行雨污分流、清污分流。初期雨水经雨水池收集和闸控送污水处理装置；未污染雨水经雨水收集池、雨水管线就近排入公司北侧的丰产河；生产废水、生活污水经收集预处理达接管标准后送泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理；消防废水一旦产生，通过事故应急水罐暂存，后续纳入污水处理系统，处理达标后接管。

爱森公司废水处置区域照片见图 7.2.1。

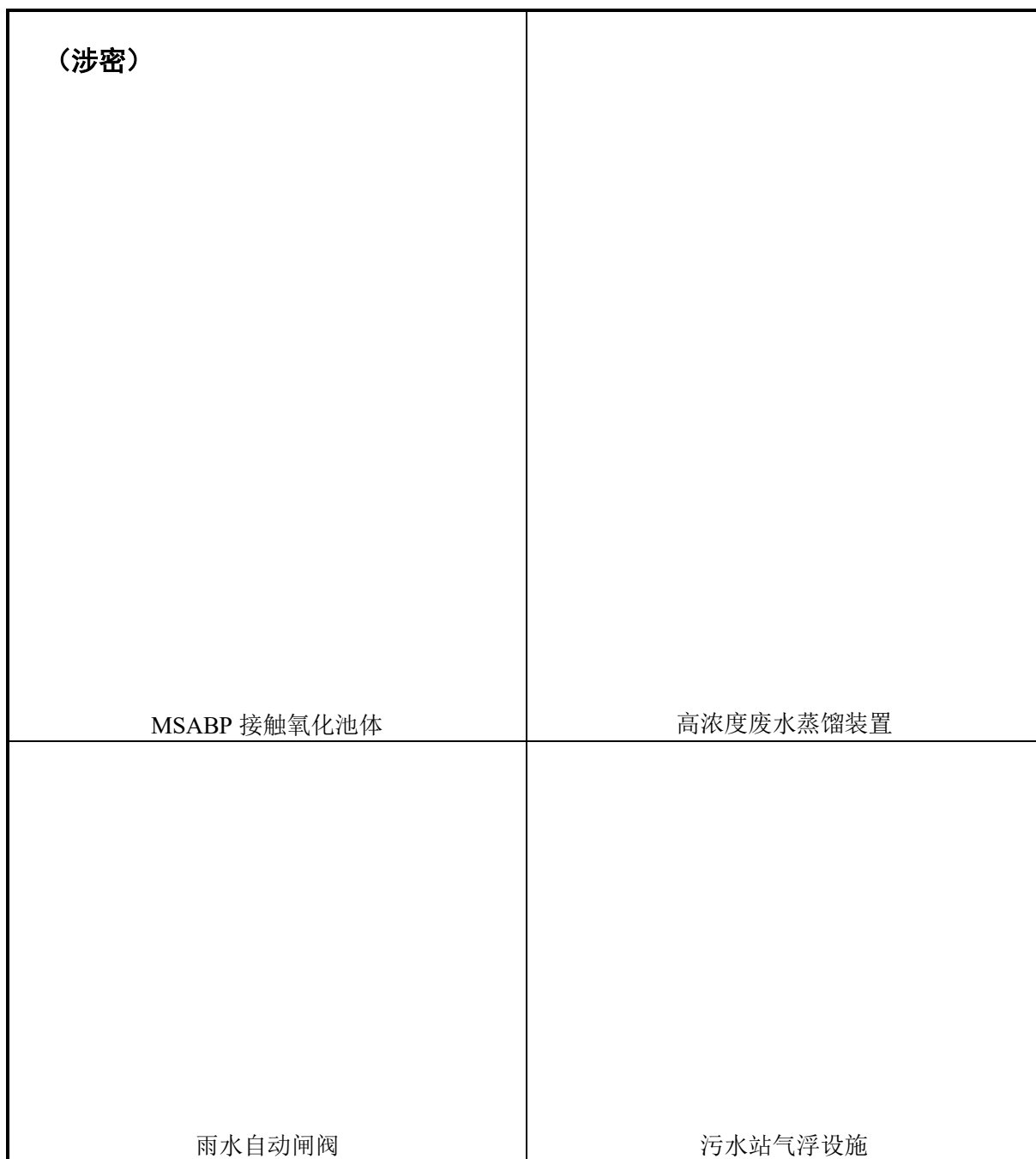


图 7.2.1 废水处置区域现场照片

7.2.2 本项目废水预处理措施

本次建设项目主要为废气洗涤废水、设备清洗水、地面冲洗废水、实验室废水、污泥干化废水及生活污水等，本次新增废水量约 5253t/a，进入厂内污水处理站预处理，经处理后由总排放口接管至泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理。

本项目建成后,爱森公司全厂废水量为 15.51 万 t/a,均进入厂内污水处理站预处理，经处理后由总排放口接管至泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理。

爱森公司厂内已建成一套 600m³/d 污水处理装置，并正常运行；污水处理工艺采用

“气浮+水解酸化+MSABP”处理工艺，已完成验收并正常运行，处理流程见图 3.2.3。

爱森公司厂内污水站运行负荷约为设计能力的 77.62%，剩余处理能力约为 134t/d，本项目新增废水量约为 15.78t/d，厂内现有污水站有充足的余量接管本项目新增废水量。爱森公司总排口已设流量计、pH、COD 在线仪等设施，并于当地环保部门联网，可以实现达标排放。

7.2.3 爱森公司现污水处理装置在处理能力方面的可接纳性分析

本项目建成后，爱森公司全厂废水量为 15.51 万 t/a（折算约 466t/d），均进入厂内 600t/d 污水处理站预处理；根据厂方提供资料，设计进水浓度为 4000mg/L，调和后全厂废水实际生产过程中原水浓度小于 2200mg/L，从水量、水质分析，均可满足现有污水站进水要求。

综上，从水量、水质分析，爱森现有污水处理站仍满足本项目建成后爱森公司全厂废水处理的水质、水量要求。

该装置已经建成运行多年，根据监测结果分析，该装置实现达标排放，出水和污水接管总排口废水水质符合泰兴经济开发区工业污水处理厂接管标准要求。

该装置已经建成试运行，根据监测结果分析，该装置实现达标排放，出水和污水接管总排口废水水质符合泰兴经济开发区工业污水处理厂接管标准要求。

本次建设不新增废水排放口，依托现有厂区总排口（排放口编号：JGWS-0081）。

7.2.4 污水处理厂对本项目废水的可接纳性及集中处理达标排放的可靠性分析

泰兴经济开发区 5 万 t/d 工业污水处理工程设计污水处理能力 5.0 万 m³/d，即泰兴工业污水处理厂，其为园区专业的集中式工业污水处理厂。位于澄江西路北侧、滨江路西侧、沙桐公司南侧、长江路东侧，占地面积约 160 亩。服务范围为泰兴经济开发区的工业企业。

①处理工艺

工业污水处理厂的主要工艺流程为：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）+主处理调节池+A/O 池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+中间提升泵房+臭氧接触池+脱碳生物滤池+氧化还原池+活性炭吸附单元+尾水泵房。污泥处理工艺采用“板框压滤脱水+外运集中处置”。

②尾水排放情况

尾水处理标准为主要指标(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》(GB18918-2002)一级 A 标准,特征污染物中的苯胺类、硝基苯排放浓度执行标准严于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准。尾水通过友联中沟进入滨江中沟,最终通过洋思港排入长江。

③接管可行性分析

水质方面:爱森公司生产废水中水污染物的浓度满足泰兴工业污水处理厂的废水接管标准,不会给泰兴工业污水处理厂带来超负荷运作。

水量方面:本项目建成后爱森公司全厂总接管污水量 466t/d,占污水处理厂能力 0.93%,泰兴工业污水处理厂具有足够的接纳能力。

综上,爱森公司现有项目已运行多年,管道、提升泵等设施均已建设完备,污废水水质满足接管污水处理厂要求,且已签订污水处理协议。项目新增的废水防治措施有效可行,出水可实现稳定达标排放。

7.3 营运期固体废物防治措施评述

7.3.1 固体废物处理处置措施

(1) 固废处置措施

爱森公司已与泰兴苏伊士废料处理有限公司、泰州市申联环保科技有限公司、响水新宇环保科技有限公司签订危废处置合同,上述危废处置单位经营范围涵盖本项目所产生的危险废物。

另外,危险废物的处置应在江苏省危险废物环境监管平台,在线填报并提交危险废物省内转移信息,保证运输安全,防止非法转移和非法处置,保证危险废物的安全监控,防止危险废物污染事故发生。

(2) 委托处置单位概况

泰兴苏伊士废料处理有限公司成立于 2016 年 12 月 02 日,为合资企业苏伊士新创建集团下属企业,位于泰兴市滨江经济开发区疏港西路 21 号。公司一期为年处理量 30000 吨/年的危险固废焚烧处理项目。于 2020 年 9 月取得了江苏省生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》换证,有效期 5 年。

核准经营内容为:焚烧处置医药废物(HW02),废药物、药品(HW03),农药废物(HW04),木材防腐剂废物(HW05),废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06),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。

本项目拟采取的固废处理处置方式符合固废污染防治技术要求, 处置途径落实, 其处理方式可行。建议建设单位在实际运行中切实加强管理, 建立健全台帐和跟踪记录, 确保措施落实到位, 避免固废转移过程中途流失, 杜绝二次污染。

7.3.2 固废的贮存

本项目产生的危险废物依托爱森公司现有固废仓库暂存和废液储罐, 厂内已建约 400m² 的危废暂存间, 位于 B36 仓库北侧一半区域; 废液储罐位于 B34, 容积 25m³。危废暂存间和废液储罐区域已做防渗处理, 现场贴有环保标志牌、物品标签等, 此外还设有截流沟(坡)、集水坑、灭火器等应急设施, 备有管理台账, 对危险废物的进出均进行记录, 严格按照转移联单制度进行危险废物的转移, 危废暂存间及废液储罐周边设置有多处视频监控设施, 并与中控室联网。

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)等文件要求, 出入口、储存区域等重点位置已设置视频监控, 需进一步按照苏环办[2019]327 号中附件 2 完善。

7.3.3 固体废物处理、处置要求

①不断提高控制技术、完善生产工艺, 贯彻清洁生产原则, 从源头削减固废产生量;

②加强固体废物的企业内部管理, 建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账, 实施追踪管理; 处理要求如下:

a. 建设项目危险废物后必须用容器密封储存, 并在容器显著位置张贴危险废物的标识。

b. 建设项目危险废物暂存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。

c.运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

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

③固废在厂内暂存期间，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)实施，落实安全管理措施，避免二次污染。厂区内危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》要求设置，要求做到以下几点：

a.贮存设施必须按《环境保护图形标志 (GB15562-1995)》的规定设置警示标志；

b.贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

c.贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施，同时设计渗滤液集排水设施。

d.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；

e.贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

7.4 营运期噪声防治措施评述

本项目的噪声主要来源于反应器、离心机以及物料泵等。为确保项目建成运营后厂界噪声稳定达标，厂方主要从控制声源噪声和声的传播途径等方面进行噪声污染防治。

(1) 控制设备噪声

采购设备时对供应商提出噪音控制要求，尽可能选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声等。

(2) 采取适用技术降噪

根据工艺特点，主要生产设备各类料泵均布置在生产车间内，利用建筑物隔声屏蔽。普通建筑物隔声量在 10~15dB (A)；若用不同吸声材料，隔声量可达 15~30dB (A)。

(3) 合理布局，充分利用距离衰减

在总图设计上科学规划，合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，使之远离办公区、厂界，以充分利用距离衰减，减小项目运行对外界声环境的影响。根据本项目总图布置，主要噪声源距离厂界均在 20m 以上，噪声衰减量约 10dB (A)。同时加强厂区绿化隔离防护，减缓噪声影响。

根据相关设施的噪声污染防治经验分析，以上措施结合使用可获得较好的降噪效果，投入运行后，可有效降低对周围声环境的影响，实现厂界噪声达标。

7.5 地下水污染防治措施评述

本项目地下水污染防治措施依托现有项目防治措施。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

(1) 源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入地下水，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对地下水造成污染。

从生产过程入手，在工艺、储罐、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对地下水的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

(2) 防渗措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。厂区应划分污染区，污染区分为重点污染区、一般污染区和简单防渗区。污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），重点及特殊污染区的防渗设计满足《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）。

本次项目防渗分区划分及防渗等级见表 7.5-1，拟采取的各项防渗措施具体见表 7.5-2。本项目重点防渗区见附图 7.5。

表 7.5-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区类别	名称	防渗区域	备注
重点防渗区	罐区	地面及围堰	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$
	原料仓库	地面	
	B30、B34 生产车间	地面	
	污水管线	四周土壤	
简单防渗区	场内道路、办公区域、食堂等	地面	一般地面硬化

表 7.5-2 本项目采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区	自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用 PVC 树脂进行防腐防渗漏处理。
2	管线	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②在工艺

序号	主要环节	防渗处理措施
		条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池。
3	生产车间、污水收集处理系统等	①对各环节（包括生产车间、集水管线、沉淀池、排水管线）要进行特殊防渗处理。参考国家《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。 ②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁作严格的防渗处理。

（3）监控措施

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

本项目为地下水二级评价的建设项目，建议不少于 3 个跟踪监测点位，应至少在建设项场地，上、下游各布设 1 个。

本项目地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）等文件要求，结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置地下水监测点。

公司现有监测点见下表，每年跟踪测 1 次，监测因子为：pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐等。

表 7.5-3 地下水监控井点位表

序号	监测点位置	坐标点	监测层位	监测井位要求	监测因子	监测频率
1	项目所在地上游厂界（东）	纬度 32° 8'23.59" 经度 119°55'59.81"	潜水	揭露至含水层水面以下 0.5m	pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐等	每年一次
2	工业废水收集池下游 20m	纬度 32° 8'30.45" 经度 119°55'43.33"	潜水	揭露至含水层水面以下 0.5m		
3	项目所在地下游厂界（西）	纬度 32° 8'29.66" 经度 119°55'39.03"	潜水	揭露至含水层水面以下 0.5m		

（4）应急处置

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

（1）当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报公司主管领导，通知当地环保局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况；

（2）组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响；

(3) 当通过监测发现对周围地下水造成污染时, 根据观测井的反馈信息, 对污染区地下水人工开采形成地下水漏斗, 控制污染区地下水流场, 防止污染物扩散。也可根据实际情况采取流线控制法、屏蔽法、被动收集法等控制污染物运移等控制污染物运移, 并对污染土壤进行及时处理或修复。

(4) 地下水排水系统是根据建设项目对地下水可能产生影响而采取的被动防范措施, 是建设项目环境工程的重要组成部分。当地下水污染事件发生后, 启动地下水排水应急系统, 将会有效抑制污染物向下游扩散速度, 控制污染范围, 使地下水质量得到尽快恢复;

(5) 对被破坏的区域设置紧急隔离围堤, 防止物料及消防水进一步渗入地下;

(6) 对事故后果进行评估, 并制定防止类似事件发生的措施;

(7) 如果本厂力量无法应对污染事故, 应立即请求社会应急力量协助处理。

7.6 土壤污染防治措施评述

(1) 源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏), 同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施, 阻止其进入土壤中, 即从源头到末端全方位采取控制措施, 防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手, 在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施, 从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量, 使项目区污染物

对土壤的影响降至最低, 一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置, 同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

①工艺装置

储罐区设置围堰, 围堰的容积能够容纳最大储罐的泄漏量。

②静设备

装有毒有害介质设备的法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级, 必要时采用焊接连接。所有设备的液面计及视镜加设保护设施。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构, 且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

③转动设备

所有转动设备进行有效的设计, 尽可能防止有害介质(如机油等)泄漏。对输送有毒有害介质的泵(离心泵或回转泵)选用无密封泵(磁力泵、屏蔽泵等)。所有转动设备

均提供一体化的集液盘或集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

④给水排水

消防废水全部收集，送污水处理站处理。输送污水压力管道采用地上敷设。

(2) 过程控制与风险防控措施

从大气沉降、地面入渗、地面漫流三个途径进行控制。

①涉及大气沉降途径，可在厂区绿地范围种植对有机物有较强吸附降解能力的植物。

②涉及地面入渗影响的需分区防渗。

重点防渗区与一般防渗区设置要求具体见“地下水污染防治措施评述”。

③涉及地面漫流途径需设置三级防控。

一级防控：生产车间、罐区、危化品仓库、危废暂存间等区域按照要求设置防渗区；

二级防控：生产车间、罐区、危化品仓库、危废暂存间事故水，先拦截在围堰或地沟内；同时关闭对应的雨水明沟末端上的闸门，防止污染废水通过雨水明沟排出厂外。

三级防控：事故水经管道或泵输送至事故应急池内，根据初步检测结果，若水质较简单，可由厂区污水处理站处理后接管泰兴经济开发区工业污水处理厂；若水质复杂，交由有能力的单位处置。

一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

(3) 评价结论

本项目土壤环境各监测点中，各监测因子均能满足相应标准要求。本项目通过定量与定性相结合的办法，预测分析了项目对预测范围内土壤环境影响建议企业做好废气污染防治设施的维护及检修，严格做好三级防控和分区防渗，从多方面降低项目建设对土壤环境的影响。并针对可能造成的土壤污染，本项目从源头控制与过程控制采取相应防治措施，并提出了土壤环境跟踪监测计划。

7.7 环境风险防范措施及应急预案

7.7.1 环境风险防范措施

按《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96 号）等文件要求完善环境风险源监控和针对性风险防范措施，具体如下：

7.7.1.1 总图布置防范措施

(1) 厂区总图委托具有设计资质的单位进行设计，厂内建筑设施之间的间距以及

与周边企业的安全间距都能达到《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)规定,所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距,防止在火灾或爆炸时相互影响。

(2) 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。设计单位应具备相应资质,设计和建设应严格执行《危险化学品安全管理条例》《江苏省企业事业单位内部治安保卫条例》以及化工企业防火、防爆、防泄漏、防环境污染和卫生防护等各项规定要求,建筑物、构筑物和设备设施等应符合安全生产、环保和消防等有关规定。

(3) 厂区道路人、物流分开,满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置符合防范事故要求,有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

(4) 根据生产装置的特点以及卫生特征,设车间更衣室和专用衣柜。在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内,设置紧急淋浴和洗眼器,并加以明显标记,并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

(5) B34、B30 生产装置区采用敞开式,以利可燃气体的扩散,防止爆炸。凡禁火区均设置明显标志牌。

(6) 厂区建立完善的消防设施,包括高压水消防系统、火灾报警系统等。

7.7.1.2 工艺设计风险防范措施

(1) 工艺输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。压缩机严格工艺操作规程,保持负荷稳定,防止压缩机发生喘振。

(2) 生产装置需配备自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统。安装装置联锁管理,确保重点危险点源控制的温度、压力、流量、液位在正常范围。

(3) 压力容器均按《压力容器设计规范》的规定进行设计和检验,高温和低温设备及管道外部均需包绝缘材料。项目压力容器、压力管道等特种设备应由有相应资质的单位设计、制造、安装,技术资料要真实、齐全,定期经有关部门检验。

(4) 在界区内设置火灾自动报警及消防联动系统,用于对生产区域、控制室、罐区、变配电所等的火灾情况进行监控。

(5) 开车后定期对有毒危害岗位进行危害检测,并根据结果,制定相应的解决措施。有危害岗位的工人应配备相应的个体防护用品,并严格按照要求穿戴。

(6) 危险化学品的输送管道使用无缝钢管或铸铁管,管道连接采用焊接或法兰连

接,法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应,不应使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。

(7) 作业现场物料输送管道,涂刷安全标准色,并标明物料名称和走向标志。高温设备和管道设立隔离栏,并有警示标志。

(8) 企业根据危险程度划分出动火区域,制定动火制度并严格执行。加强厂内交通管理,划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。

(9) 进入厂区人员需穿戴好个人安全防护用品,如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”,女职工的长发要束在安全帽内,以防意外事故的发生。

(10) 电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性,选用防腐、防水、防尘的电气设备,并设置防雷、防静电设施和接地保护。

(11) 必须按规定设计、设置和运行自动控制系统,争取实施全流程自动控制改造。

7.7.1.3 危险化学品贮运风险防范措施

主体装置、易燃易爆储罐区、危化品仓库的管理和围堰均按照相关规范要求设置。

本项目依托现有储罐区,现有储罐区已设置隔水围堰,并设有明沟收集槽以及收集池。围堰内可自流或泵提升至应急处理系统。

(1) 危险化学品的储存和使用

①危险化学品罐区符合储存危险化学品的条件(防泄漏、防晒、防潮、通风、防雷、防静电等安全措施)。

②建立健全安全规程及值勤制度,设置通讯、报警装置,确保其处于完好状态。

③对储存危险化学品的容器,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。

④对储存危险化学品的容器,应经有关检验部门定期检验合格后,才能使用。

⑤凡储存、使用危险化学品的岗位,都应配置合格的防毒器材、消防器材,并确保其处于完好状态。

⑥所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员,都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

⑦厂区危险品储存量均低于最大储存量。

(2) 危险化学品采购和运输

①采购危险化学品时,应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购,要求提

供技术说明书及相关技术资料。

②采购人员必须进行专业培训并取证。

③危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用。

④从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作。

⑤运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留。

⑥危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

7.7.1.4 危险废物管理风险防范措施

(1) 厂区内危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置和管理。

(2) 厂区建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在企业内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账。

(3) 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。

(4) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

(5) 运输危险废物根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具。

(6) 危险废物转移或外送过程中委托专业单位进行输送，通过强化管理制度、加强输送管理要求，执行国家要求的危废“五联单”等措施来避免危险废物随意倾倒等事故的发生。

(7) 要求企业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。

7.7.1.5 罐区风险防范措施

本项目依托的现有罐区根据下述内容完善相关防范措施：

(1) 罐区配置有毒、可燃气体报警装置、液位报警仪、自动喷淋装置等。

(2) 罐区罐区设有围堰，且进行防渗、防漏处理。

(3) 围堰外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急收集池系统的阀门打开，且有专人负责阀门切换。

(4) 罐区设置明显禁火标志，严格执行防火制度，现场严禁吸烟。

(5) 罐区设备操作、维护、检修作业必须使用不发火材料工具。

(6) 罐区内配备一定数量的灭火器材。

(7) 罐区设防雷防静电接地。

7.7.1.6 环保设施风险防范措施

(1) 废气污染事故防范措施

①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。

②加强管理，对 TO 焚烧炉废气处理装置、管道、阀门、接口处进行定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生；确保各废气处理装置正常运行。

③定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的几率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。

④若废气处理装置发生故障，应立即开启紧急停车系统，从源头控制废气的产生。

(2) TO 焚烧炉事故防范措施

本项目在运行过程中应关注装置运行状态，各项运行参数应符合设计及规范、法规要求，并确保项目不会对废气焚烧装置产生不良影响，使满足规范要求。

(3) 雨水、事故废水排水系统设置情况

厂区雨污分流，对初期雨水进行收集处理后排放；设置事故池，事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。

(4) 废水污染事故防范措施

①定期对水泵等设备进行检查，以保证设备的正常运行；水循环系统配套备用水泵等。

②污水处理站设置自动化监控系统，及时发现污染事故，及时启动事故排水，并对原因进行排查。

③设立事故应急池，发生事故可及时采取有效措施，减少对周围水体影响。

④对设备加强管理，认真做好设备、管道、阀门的检查维护工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

(5) 危险废物仓库风险防范措施

①厂区内危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置和管理；

②贮存场所地面应采取防渗、防漏措施，防止固废贮存过程发生渗漏，导致地下水污染。

③设置于室内，防止风天扬尘的产生，以及雨水的冲刷。

④加强固废的周转，减少厂区废物堆放量。

⑤危废暂存间四周应配备一定数量的消防器材，并定期对消防器材进行检查。

7.7.1.7 消防及火灾报警风险防范措施

(1) 在生产车间、危化品仓库、危废暂存间、罐区等处，在 24h 有人值守点设置了报警点。

(2) 危险区域设置可燃气体检测仪，当积聚的可燃气体达到一定的浓度时，报警点的报警仪发生声、光信号，值守人员立即通知相应的人员进行处理，同时消防系统立即启动，将事故消灭在萌芽状态。

(3) 厂区采用独立的高压消防给水系统。

(4) 企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水或清下水管网后直接进入外环境水体，消防水中带有的化学品等会对外环境水体造成严重的污染事故。厂区雨水排口处已设置废水在线监测装置，废水检测达标时通过强排泵将雨水及清下水打出，一般情况下受污染的废水不会通过雨水排口自行排出。此外本评价提出如下预防措施：

①在厂区边界预先准备适量的沙包、沙袋等堵漏物，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏。

③现有厂区内设置事故池，正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭清水排放阀，并开启事故池进水阀。消防废水水质若可满足厂内污水站设计进水要求，则将事故池废水逐渐排入厂区现有污水站集中处理；如不能满足项目污水处理进水要求，则委托有资质单位处理。

本项目 B30、B34 生产车间已配套建设导流沟，事故时的废水排入车间外地沟，通过地沟汇入事故池，车间应配备相应的泄漏处理物质如黄砂、硅藻土等，一旦有泄漏事故立即填堵、吸收。泄漏物可第一时间能得到清理，因此事故发生时，泄漏物料和消防废水进入土壤，继而进入地下水的可能性较小。

本项目占地面积规模较小，现有事故池规模足够本项目事故状态下使用；需要更新建设收集沟、收集槽或依托现有雨水管道，使得本项目与现有事故池连通。

通过采取上述防控措施后，本项目环境风险对区域地表水环境质量的影响较小，风险水平可以接受。

爱森公司已经安全运行多年，厂内设有专职管理机构，配备安全防护器材，已建设

有消防废水收集池、初期雨水池等设施，现有风险防范措施如下：

表 7.7.1 公司现有环境风险防范措施一览表

序号	项目	数量	备注
1	事故废水收集池	2 座	2×2100m ³ 事故应急池
2	初期雨水池	1 座	500m ³ 初期雨水池
3	消防水池	1 座	2000m ³ 消防水池、500m ³ 消防水罐和配套消防泵房
4	其他消防设施	/	设置消防水炮、消防水龙头、1 个消防泡沫房（2 个 2m ³ 泡沫罐）等设施
5	储罐区防护措施	/	均设置围堰、防爆、防雷击、火灾报警等设施
6	安全防护器材	/	配备了防毒面具、防毒口罩、空气呼吸器、滤毒罐、防毒衣、橡胶器材

7.7.1.8 大气环境风险防范措施

通过采取以下措施，减轻环境风险事故对环境空气质量的影响。

①生产车间设计、建造、施工安装要科学、合理、保证质量，严格执行有关安全规程、规范和标准。

②加强人员管理，提高管理和操作人员的素质和水平，严把设计、设备选购、建造和施工安装等关键环节。

③企业应根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》和《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）的要求，更新现有应急预案，一旦发生事故时，有充分的应对能力，以遏制和控制事故危害的扩大，及时控制危害向环境流失、扩散有害物质，抢救受害人员，指导防护和撤离，组织救援，减少影响。

④加强本项目车间废气收集、处置设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

⑤建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，熟悉废气处理设施处置原理、构件及组成，方便及时发现故障。

⑥应急疏散方案

本项目企业员工作为事故状态下的应急撤离对象，根据事故发生的气象条件，确定撤离方案，紧急撤离集合点位于爱森公司北门附近停车场区域。

现场紧急撤离时，应按照突发环境风险应急预案中制定的人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时厂内需要设立明显的风向标，按照当天风向，确定安全疏散路线。

厂区疏散线路及集合点示意图见图 7.7.1-1。

事故发生后，企业应急指挥中心应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，由园区管委会、泰兴市相关应急主管部门根据事故发生状态及趋势综合决定，是否

周边企业及居民进行应急疏散。

紧急疏散时应注意:

A、必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）。

B、应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

C、按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

D、在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

E、为受灾人员提供避难场所以及必要的基本生活保障，配合政府部门进行医疗救助。

F、要查清是否有人滞留，如有未及时撤离人员，应由配戴适宜防护装备的成员（至少两人一组）进入现场搜寻，并实施救助。

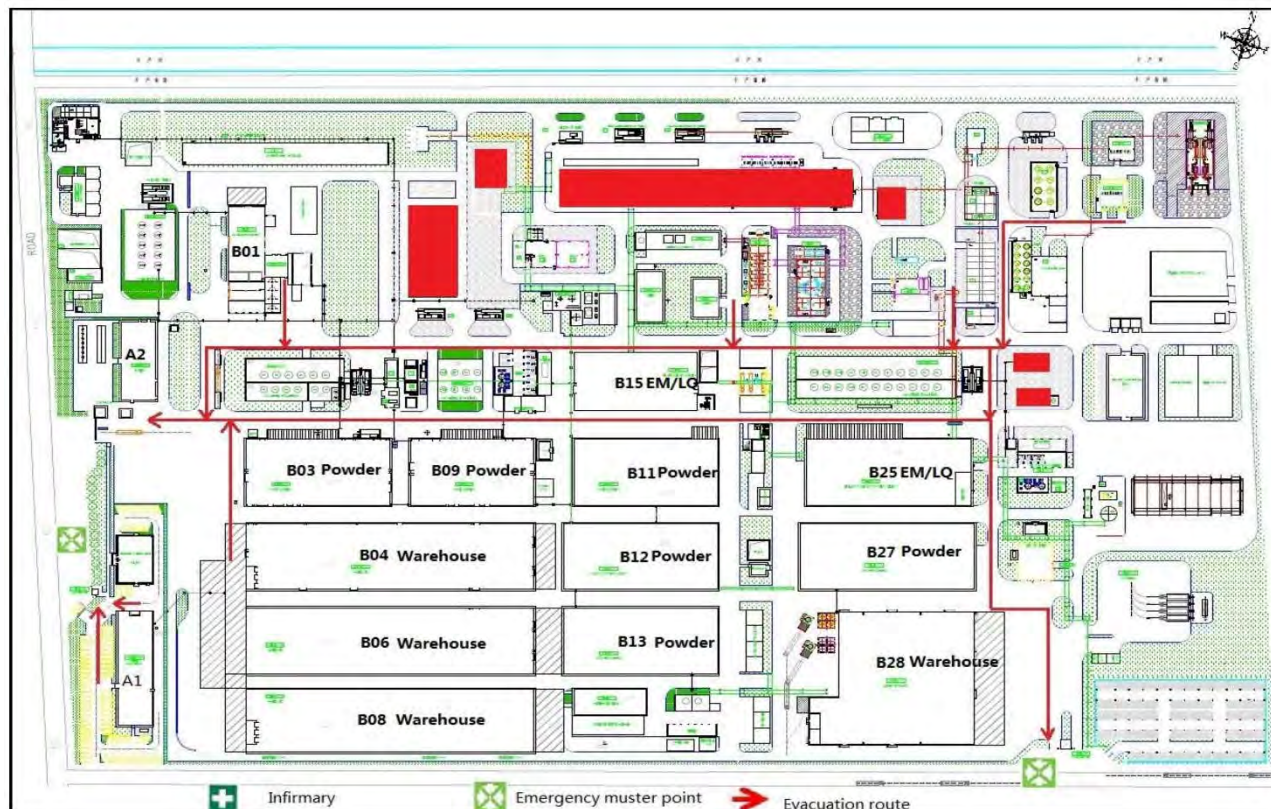


图 7.7.1-1 疏散路线及紧急集合点示意图

⑦相关安全措施设备安装情况

生产区域防爆设计：易燃易爆场所使用防爆型电器。

应急动力保障：本项目依托原来 UPS 系统。

爱森公司现有丙烯腈罐区、二甲胺罐区、丙烯酰胺生产车间、多胺生产区域、DADMAC 生产区域均设有有毒气体报警装置，当有毒气体泄漏时，现场气体检测监测装置会发出声光预警信息。物料储罐外壁上设有喷淋系统，将会联锁启动，吸收有毒有害物料，并可对罐体进行冷却。

爱森公司环境应急资源信息见表 7.7.1-2。

表 7.7.1-2 环境应急资源信息

序号	名称	单位	储备量	主要功能	备注
1	可燃气体报警器	个	61	预警	丙烯酰胺反应室、B05 卸料及罐区、ADAM 生产及原料存储区、环氧氯丙烷罐区、乙二胺罐区、B35 二甲胺罐区
2	火灾报警装置	套	20		ADAM 生产及原料存储区；多胺生产区、B26b 罐区、卸料台、B05 罐区
3	有毒气体报警装置	套	8		粉末生产车间、水乳剂车间、DADMAC 车间
4	视频监控	套	26		丙烯腈储罐区、ADAM 生产及原料存储区、DADMAC 车间、焚烧炉
5	四合一气体检测仪	Ennix	5 台	检测	HSE
6	四合一气体检测仪	Ennix	1 台		AM
7	四合一气体检测仪	Ennix	2 台		DADMAC
8	氨气检测仪	MSA	1 台		HSE
9	二合一可燃气体检测仪	MSA	1 台		ADAME
10			2 台		HSE
11	雨水应急阀	个	1	污染源切断	雨水接管口
12	废水外排阀	个	1		废水接管口

通过采取上次防控措施后，本项目环境风险对区域环境空气质量的影响较小，风险水平可以接受。

7.7.1.9 地表水环境风险防范措施

(1) 事故废水防范措施

当发生事故废水异常排放情况，为防止大量污染物进入排水系统，项目采取以下防范措施：

①厂区内设有事故应急池、雨水池，收集、储存事故污水，待事故后委托处理或达标排放。事故应急池、雨水收集管网/沟渠的有效容积满足主要危险物质在管道和装置内的最大容量，同时还满足一次消防用水量。

②当厂区已无法控制事故的进一步发展时，立即与当地环保部门联系，启动园区应

急预案对事故废水进行分流，关闭雨水排口闸门防止事故废水通过雨水管流入外水体。

③一旦发生突发环境污染事故，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止突发环境污染事故扩大和蔓延，杜绝事故水流入附件水体。

④事故解除后，如在厂区内控制了事故的发展，事故水应经检测后进行相应处理，如果浓度过高需要委托危废处理单位进行处理处置或与区域内具备处理本项目事故水的单位进行协商，将废水处理达标后排放。

⑤构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系

根据化工生产装置和储罐设计规范要求，各类罐区和装置区设置自动报警连锁控制系统、可燃物质报警装置和即时摄像监控装置、紧急切断装置、装置或储罐围堰、雨污水分流管道、消防和污水处理事故池等防护设施。

为防止储罐、装置中存有物料的容器中的物料泄漏进入周边水体对其水质造成污染，采取风险事故防控方案，事故防控体系示意图 7.7.1-2。

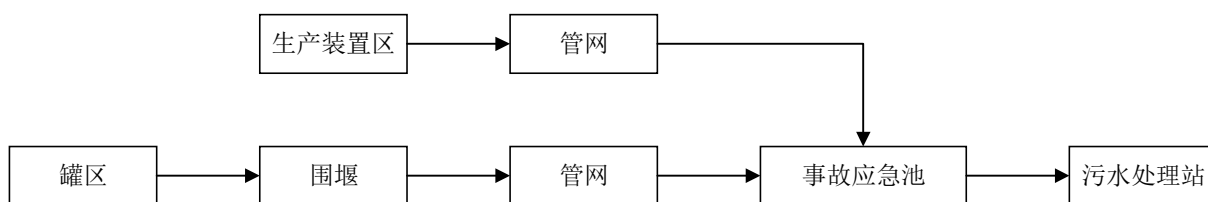


图 7.7.1-2 泄漏事故影响体系图

A) 一级防护措施

设置围堰：按区域划分，根据《精细化工企业工程设计防火标准》、《石油化工环境保护设计规范》、《化工建设项目环境保护设计标准》等要求，现有原料罐区均已设置罐区围堰，并已对装置区及罐区地面进行硬化防渗处理。

B) 二级防护措施

设置排污闸板或采取强排措施：在厂区雨水、污水系统总排放口均已设置排污闸板或采取强排措施，防止污染物及消防废水等进入厂外管网。

C) 三级防护措施

为确保风险事故情况下消防废水及物料不排入厂区外，除了在全厂的雨污水排放口设置排污闸板控制或采取强排外，还需设置相应的风险事故池/渠收集接纳消防废水及物料等，真正将污染物控制在厂区内。

爱森公司全厂已设置 $2 \times 2100\text{m}^3$ 事故池，装置区或罐区发生事故时的消防废水由厂内管网自流进入相应事故池内，分批次导入厂区生产废水处理系统设施进行处理。

⑥事故废水收集措施

现有厂区已设置事故水池需配设相应的阀门、管道，事故状态下可以及时关闭阀门，将消防废水、生产废水等污废水截留在厂区内，事故废水不得直接外排，事故废水需经厂内污水站预处理至满足胜科水务接管标准要求，排入废水处理厂处理达标后排放。

本项目事故水收集系统见图 7.7.1-3。

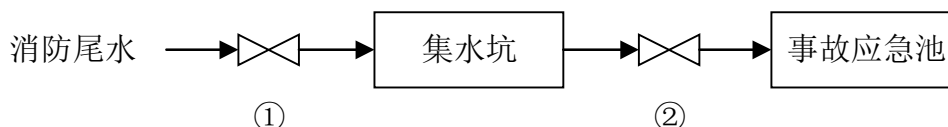


图 7.7.1-3 项目事故水收集系统

事故状态开始阶段，开启阀门①、②通过管道直接流入应急池内部，对消防尾水进行收集，收集的污水分批排入现有污水处理站进行处理，处理达标后排入园区污水管网。

(2) 消防措施

①建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，生产车间、公用工程、仓库等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

②爱森公司已建成 $2 \times 2100\text{m}^3$ 事故池、 500m^3 初期雨水池、 2000m^3 消防水池、 500m^3 消防水罐和配套消防泵房。

③爱森公司已设 1 个雨水排口，设置有截断阀和 COD 在线仪，已设置阻断阀门。

厂区雨污水管网图见附图 7.7.1。

通过采取上次防控措施后，本项目环境风险对区域地表水环境质量的影响较小，风险水平可以接受。

7.7.1.10 地下水、土壤环境风险防范措施

(1) 加强源头控制，做好车间、罐区、危废暂存间等重点区域防渗。对地面做防渗处理，并设置收集沟、收集槽等配套工程；另外对全厂工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低。

(2) 加强地下水、土壤环境的监控、预警。建立地下水、土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，或委托外单位进行监测，以便及时发现问题，采取防控措施。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂

区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，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。

通过采取上次防控措施后，本项目环境风险对区域地下水、土壤环境质量的影响较小，风险水平可以接受。

7.7.1.11 环境风险防范措施完善方案分析

事故池：已建成 $2 \times 2100\text{m}^3$ 事故池，能够满足事故污水的储存要求。

雨水排口：已设 1 个雨水排口，设置有截断阀和 COD 在线仪，已设置阻断阀门。

污水排口：已设 1 个污水排口，污水排水采用强排式，已安装 COD 在线仪、流量计等。

配套管网：公司已运行多年，厂内已按照“雨污分流”进行设计并建设，周边污水管网已铺设到位，可以实现污水接管排放。

应急预案：爱森公司已于 2021 年 1 月 28 日按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的要求更新应急预案，并完成备案手续（备案编号：321283-2021-024-H）。

本项目建成后，企业应根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等要求，更新突发环境事件应急预案并重新备案。

应急资源：已配备一定的应急物资，见“7.7.3.1 现有应急预案概况”章节内容，公司环境应急资源信息每年定期进行更新，若期间环境应急资源发生重大变更时，需及时更新。

培训及演练：已制定培训及演练计划，具体见“7.7.3.1 现有应急预案概况”章节内容。

根据《爱森（中国）絮凝剂有限公司突发环境事件风险评估报告》，经过项目环境风险防控和应急措施差距的分析，排查出公司需要进一步完善的环境风险防控措施等内容，并且针对整改措施制定了实施计划，见表 7.7.1-3。

表 7.7.1-3 环境风险防控和应急措施整改内容及实际计划

序号	期限	整改内容	责任人
1	近期（3 个月内）	清理车间、仓库出入口截流沟的杂物	夏海凤
		绿化草皮区补充路沿	夏海凤
		对车间、仓库防渗地坪破损处进行修补	夏海凤

序号	期限	整改内容	责任人
2	中期（6 个月内）	及时更新过期、超检验期的应急资源	夏海凤
3	远期（1 年内）	应急演练情景多样化； 未与周边企业、园区进行联合演练	夏海凤

7.7.2 事故应急池容积计算

在发生火灾、爆炸、泄漏等事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故废水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。因此，本项目在实施中应针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水等危险物质采取控制、收集及储存措施，及时切断危险物质进入外部水体的途径，从根本上消除了事故情况下对周边水域造成污染的可能。

事故池：本项目依托现有事故废水收集和暂存设施。

依据《关于印发〈企业突发环境事件风险评估指南（试行）的通知〉》（环办[2014]34 号）附录 C，化工企业执行《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）标准，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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储罐或装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

a.物料量（ V_1 ）：以二甲胺储罐为例，因此在事故状态下，将有 100m^3 的物料泄漏计算。

b.发生事故的储罐或装置的消防水量（ V_2 ）

根据《企业突发环境事件风险评估指南》（环办[2014]34 号）附录 C 企业环境风险防控与应急措施实施标准对照表中事故排水收集措施参照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）第 8.4.3 条中工艺装置的消防水量”中型石油化工生产装置的消防水量为 $150 \sim 300\text{L/s}$ ，这里取 200L/s ，火灾延续供水时间按 3h 计算，消防水量为 $3 \times 200 \times 3600 \div 1000 = 2160\text{m}^3$ 。

c.发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（ $V_3 = 0\text{m}^3$ ）

d.发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 ($V_4=0\text{m}^3$)。

e.发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 ($V_5=450\text{m}^3$)。

f.事故储存能力核算 ($V_{\text{总}}$):

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 200 + 2160 - 0 + 0 + 450 = 2710\text{m}^3$$

本项目依托现有 4200m^3 事故废水收集和暂存设施,能够满足事故污水的储存要求。

7.7.3 应急预案

7.7.3.1 现有应急预案概况

爱森公司已于 2021 年 1 月 28 日按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则(试行)(企业事业单位版)》的要求更新应急预案,并完成备案手续(备案编号:321283-2021-024-H)。在实际操作中,公司加强了应急救援专业队伍的建设,配备了消防器材和救援设施,并定期组织学习和演练,对预案进行了修改和完善。现有应急预案针对本厂实际,可操作性强,能与区域应急预案很好衔接,联动有效。

企业应根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)等要求,制定突发环境事件应急预案,充分应用社会应急资源,做好与园区的环境风险应急预防体系相衔接。

(1) 环境应急预案的编制要求

- ①符合国家相关法律、法规、规章、标准和编制指南等规定;
- ②符合本地区、本部门、本单位突发环境事件应急工作实际;
- ③建立在环境敏感点分析基础上,与环境风险分析和突发环境事件应急能力相适应;
- ④应急人员职责分工明确、责任落实到位;
- ⑤预防措施和应急程序明确具体、操作性强;
- ⑥应急保障措施明确,并能满足本地区、本单位应急工作要求;
- ⑦预案基本要素完整,附件信息正确;
- ⑧与相关应急预案相衔接。

(2) 事故状态下的特征污染因子和应急监测计划

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化,根据污染物的状况,在事发初期应当增加频次,不少于 2 小时采样 1 次;待摸清污染规律后可适当减少,不少于 6 小时 1 次;应急终止后可 24 小时 1 次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样,见表 7.7.3-1~4。

表 7.7.3-1 地表水水质监测表

监测点位	监测频次	追踪监测	监测因子
江、河、湖在事故发生地下游的混合处	初始加密监测，视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止	pH、COD、SS、石油类、丙烯腈、丙烯酰胺（根据泄漏物调整）
厂区污水排口和雨水排口			
江、河、湖事故发生地上游的对照点	1 次/应急期间	以平行双样数据为准	

表 7.7.3-2 环境空气监测表

监测点位	监测频次	追踪监测	监测因子
事故发生地污染物浓度的最大处	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止	非甲烷总烃、氨、氯化氢、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酰胺、烟尘、NO _x 、CO 等（根据泄漏物调整）
排气筒及厂界			
事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止	
事故发生地的下风向	4 次/天	连续监测 2~3 天	
事故地上风向对照点	2 次/应急期间		

表 7.7.3-3 土壤监测表

监测点位	监测频次	追踪监测	监测因子
事故发生地受污染的区域	1 次/应急期间	清理后、送危废单位处置	pH 及泄漏物（根据泄漏物调整）
受事故污染水质灌溉的区域	1 次/应急期间		
对照点	1 次/应急期间		

表 7.7.3-4 地下水监测表

监测点位	监测频次	追踪监测	监测因子
事故发生地受污染的区域	1 次/应急期间	清理后、送污水处理厂处理	pH、耗氧量、氨氮（根据泄漏物调整）
受事故污染水质灌溉的区域	1 次/应急期间		
对照点	1 次/应急期间		

（3）环境应急物资装备配备要求

依据应急处置的需求，建立健全公司应急物资储备系统，以安环部门主，各部门加强配置，完善应急物资储备的联动机制，做到公司范围内应急物资资源共享、动态管理。在应急状态下，由公司应急领导小组和应急工作小组统一调配使用。应急救援设备以及消防设施、器材存放处均粘贴标识，便于应急状况下获取。公司内各环境风险源周围设置有消火栓、消火箱、各类灭火器及有毒气体探测器等可利用的安全、消防和个体防护设备。危险目标周围相应的灭火、防护器材数量及消防设施布置见表 7.7.3-5。

表 7.7.3-5 应急物资一览表

序号	名称	型号/规格	单位	储备量	主要功能	备注
1	鞋套、口罩	/		若干	安全防护	各车间控制室应急柜

序号	名称	型号/规格	单位	储备量	主要功能	备注
2	全面罩防毒面具	/	只	22		各控制室外应急柜
3	半面式防毒面具	/	只	44		各控制室外应急柜
4	防化服	/	套	20		各控制室外应急柜
5	洗眼器、喷淋器	/	个	40		各车间
6	空气呼吸器	/	个	10		A1、研发楼、卸料台、控制室
7	正压式呼吸器	scba	套	10		B01/B05/ADAME
8	长管式呼吸器	HXQ	套	3		B05 卸料台
9	重型防化服	BXJ	套	10		B01/B02/ADAME
10	事故柜		个	11		A1、研发楼、卸料台、控制室
11	担 架		副	2		B05 应急柜、医务室
12	医药急救包		只	12		各控制室外应急柜和医务室
13	防毒面具		个	60		A1、研发楼、控制室
14	安全带		副	10		HSE
15	安全绳		米	100		HSE
16	可燃气体报警器		个	61	预警	丙烯酰胺反应室、B05 卸料及罐区、ADAM 生产及原料存储区、环氧氯丙烷罐区、乙二胺罐区、B35 二甲胺罐区
17	火灾报警装置		套	20		ADAM 生产及原料存储区；多胺生产区、B26b 罐区、卸料台、B05 罐区
18	有毒气体报警装置		套	8		粉末生产车间、水乳剂车间、DADMAC 车间
19	视频监控		套	26		丙烯腈储罐区、ADAM 生产及原料存储区、DADMAC 车间、焚烧炉
20	四合一气体检测仪		Ennix	5 台	检测	HSE
21	四合一气体检测仪		Ennix	1 台		AM
22	四合一气体检测仪		Ennix	2 台		DADMAC
23	氨气检测仪		MSA	1 台		HSE
24	二合一可燃气体检测仪		MSA	1 台		ADAME
25				2 台		HSE
26	雨水应急阀		个	1	污染源切断	雨水接管口
27	废水外排阀		个	1		废水街管口
28	围堰		座	若干		罐区
29	应急泵		台	1	污染物收集	厂区
30	初期雨水收集池	500m ³	座	1		厂区西北侧
31	事故应急池	4000m ³	座	1		B01 车间北侧
32	空桶		个	50		厂区
33	吸附棉		套	9		各控制室门内外

序号	名称	型号/规格	单位	储备量	主要功能	备注
34	对讲机	JP2000	只	20	应急通讯	生产、门卫、天然气站
35	手持扩音器	/	个	1		HSE
36	应急照明灯			若干	其他	各车间，仓库出口
37	担架		个	2		医务室、02 卸料台

(4) 突发环境事件隐患排查治理制度要求

事件隐患按照其发现途径和方式，共分三类：一是检查过程中的事件隐患。二是各区域部门上报的事件隐患。三是周边居民投诉的事件隐患。

经理每个月排查一次，安全环保部门每周排查一次，仓库及污水站管理员每天例行排查。一般隐患：对于有可能导致一般性环境事件的隐患，应要求有关区域部门限期排除。

重大隐患：对随时有可能导致环境事件发生的隐患，应做出暂时局部、全部停产或停止使用，进行限期整改。

特重大隐患：对随时能够造成特大环境事件，而且事件征兆比较明显，已经危机外部环境隐患的隐患，应立即停产，上报上级政府主管部门等相应措施，进行彻底整改。

按照工作分工，各部门对分管领域事件隐患的排查整改和上报实行排查整改和上报责任制。

各部门对发现的事件隐患，应及时进行查实，并登记造册。

各部门在职责范围内，要定期组织环境污染防治情况的监督检查，及时发现和消除各类事件隐患，尤其要加强对重大环境事件隐患的排查和监管。

各部门对重大事件隐患和特别重大事件隐患或一时难以解决的隐患要立即采取必要的措施，并登记造册，逐级上报，进行彻底整改。

各部门要建立事件隐患登记制度，将检查发现的各类事件隐患的具体情况、应对措施、监管责任人、整改结果、复查时间等一一进行详细记录。

(5) 环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求

公司制定的应急预案为发生事故时的指导性文件，它必须以公司定期组织和进行的应急培训和演练为支撑，否则预案只能成为无源之水、无本之木，起不到其应有的作用；发生事故时也不可能得到有效处理，因此，公司必须重视员工的应急培训和演练工作，落实时间、人员、经费等具体问题。因此，公司进行的应急培训和演练以可能发生的突发环境事件为重点开展培训和演练工作，以提高发生事故时的应急处置能力，减少事故损失，降低事故造成的影响。

通过不断的培训和演练，才能发现实际处置过程中有哪些需要加以注意，才能发现预案中存在的不足与问题，有利于预案的修订、持续改进与完善。

（一）应急培训

本公司每年制定当年的应急培训和应急演练计划，每年 1~2 次环境应急培训、1~2 次突发环境事件应急演练，并根据演练效果适当增加演练频次。

本公司突发环境事件应急救援和突发环境污染事故处理的人员培训分应急指挥部的培训、应急救援队伍培训、员工培训、运输商培训、公众教育五个层面开展。培训和演习工作主要由环境保护组负责，各应急工作小组参与完成，培训时间由企业根据自身实际具体安排。

公司对相关人员的教育、培训做好相应记录，并做好培训结果的评估和考核记录。

1) 应急指挥部的培训

邀请泰兴市应急预案专家，就突发环境事件应急指挥、决策、各部门配合等进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 1~2 次。

2) 应急救援队伍的培训

应急指挥部应建立健全相关机构和相应软、硬件设施，并进行应急救援各小组的配置和培训。培训主要内容：

- ①了解、掌握事故应急救援预案内容；
- ②熟悉使用各类防护器具；
- ③如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；
- ④事故现场自我防护及监护措施。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

3) 员工培训

车间现场人员是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般危险化学品事故在这一层次上能够及时处理而避免，对班组职工开展事故急救处理培训非常重要。建议至少每季开展一次，培训内容：

①针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；

②针对各岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法；

③针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化；

④针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法，如防毒面具、灭火器等；

⑤针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法；

⑥掌握车间存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法；

⑦事故情况下减缓环境污染措施的相关内容；

⑧企业安全生产规章制度、安全操作规程；

⑨防火、防爆、防毒的基本知识；

⑩事故应急池阀门的打开及切换，各排放口阀门的关闭及切换；

⑪风险物质泄漏或事故废液收集的处理措施；

⑫事故发生时的报警方式及信息上报；

⑬隔离区设置及人员疏散隔离注意事项；

⑭各应急小队应急过程中的协调配合；

⑮强调疏散路线、事故后处理。

另外要在全公司加强环境保护及应急科普宣传教育工作，在企业宣传栏等醒目处进行宣传，扩大应急管理科普宣教工作覆盖面，普及环境污染事件的预防常识，增强职工的防范意识和相关心理准备，提高公众对事故的防范意识。

4) 运输商培训

公司与危险化学品、危险废弃物运输商签订运输合同时明确了相关应急要求，并要求运输商要对其运输司机及押运人员进行相关应急知识培训。所有运输司机及押运人员进入本公司必须接受本公司的相关安全培训，并考核合格后方可进入。

采取的方式：应急救援知识培训等。

时间：每年不少于 1 次。

5) 公众教育

对公司邻近地区开展公众教育，发布本企业有关的生产内容、涉及的危险化学品类别、数量、可能引起的环境风险类型、逃生、自救、互救等知识，安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，如发生事故、可以更好的疏散、防护污染。

采取的方式：发放宣传页、张贴告知、现场宣传知识等；

时间：每年不少于 1 次。

(二) 应急演练

1) 演练分类

应急演练分为车间级、公司级和配合政府部门演练三级；车间级、公司级的演练由值班经理组织进行，总指挥、各应急小组、各部门领导及相关员工参与演练；社会级演练由政府有关部门组织进行，公司应急指挥部领导成员参加，相关部门人员参加配合。本公司的应急救援预案进行应急演练前，各相关人员须熟悉各人的职责，了解整个演练的运作过程，组织单位应制订演练计划，并做好相应的物资、人员等准备工作。

2) 演练准备

演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥部审批；演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；演练前应通过张贴告知单、书面说明、电话告知等一种或者几种相结合的方式通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

3) 演练内容

- ① 装置设备泄漏的应急处置抢险；
- ② 消防器材及其他应急物资的使用、火灾事故应急处置；
- ③ 通信及报警信号的联络；
- ④ 受污染空气监测与化验；
- ⑤ 急救及医疗救护；
- ⑥ 消毒及洗消处理；
- ⑦ 防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- ⑧ 各种标志、设置警戒范围及人员控制；
- ⑨ 污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- ⑩ 向上级报告情况；
- ⑪ 事故的善后工作。

4) 演练范围与频次

① 综合演练每年由指挥部总指挥组织不少于 1 次，其演练方式为现场实际操作演练，各应急响应小组参与的全厂性演练，并在每次演练后要对演练的后果进行评价、总结，对演练中存在的问题应追踪整改，并对突发环境事件应急预案进行评估以判断是否需要更新。

② 单项演练每年由各部门组织不少于 1 次，由各部门负责人任总指挥，部门人员组织的应急响应小组参与演练。

(6) 提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求

在各风险单元均张贴安全周知卡，安全周知卡包括化学品理化性质、危险特性、接触后表现、现场应急措施等；除了现场张贴外，每个员工胸卡后均会要求携带岗位应急处置卡，处置卡内容包括危险特性、不良后果、应急处置顺序和动作、应急联系方式等，见表 7.7.3-6~9。

表 7.7.3-6 生产区现场应急处置卡

环境风险事件	反应釜等装置破裂，引起环境风险物质泄漏，或继而发生火灾爆炸事故	
环境风险物质	丙烯腈、氨水、甲醛、二甲胺、乙二胺、环氧氯丙烷、甲基丙烯酸甲酯、己烷、丙烯酸甲酯、甲醇、氯丙烯、一氯甲烷、硫酸铜、天然气	
事故发生原因	反应过程失控；附近明火；设备、管道等老化	
事故报告流程	应急接警电话：0523-82736400 报告内容：谁、事故发生地点/装置、泄漏物质及泄漏量、是否有火灾、目前已采取的措施、周边是否有人被困	
染源切断方式	①在汇报值班经理后，由当班班长按下紧急停车按钮，对事故区域紧急停车； ②检测洗消组关闭雨污水阀门，确认事故池阀门打开，防止泄漏物进一步扩散。	
现场处置	泄漏事故	①当班人员采取紧急停车； ②穿好防护服、佩戴 SCBA 后，采用木楔、卡管等合适的材料对泄漏点进行堵塞，尽量减少泄漏量； ③关闭雨水阀，打开事故池阀门，并观察事故池剩余容量； ④紧急疏散组：对事故区域拉起警戒线，对事故区域无关人员进行有序疏导撤离。
	火灾爆炸事故	①当班人员采取紧急停车； ②穿好防护服、佩戴 SCBA 后，采用木楔、卡管等合适的材料对切断着火物质持续泄漏，或关闭进出料阀门； ③采用合适的灭火器对准火苗根部灭火； ④启动泡沫灭火系统对火场进行覆盖、隔绝空气； ⑤打开喷淋系统对火灾现场设施进行降温； ⑥转移周边可燃、易燃物质。 当火灾事故不可控时，应撤离所有人员，以保护生命安全为重。

表 7.7.3-7 液体物质储罐区应急处置卡

环境风险事件	物料泄漏，以及物料泄漏后遇静电火花或者火焰会引起火灾、爆炸风险事件
环境风险物质	丙烯腈、丙烯酸甲酯、己烷、环氧氯丙烷、乙二胺、甲醇、甲基丙烯酸甲酯、氯丙烯、润滑油
事故发生原因	反应过程失控；附近明火；设备、管道等老化

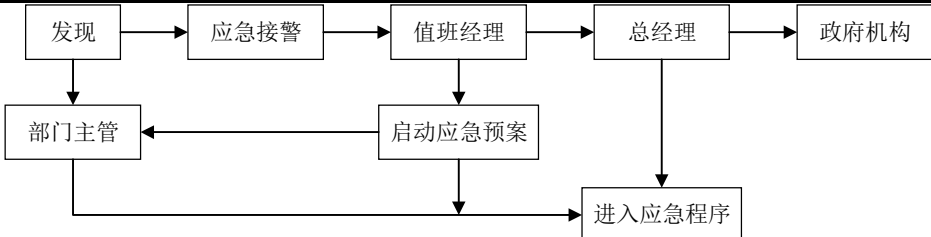
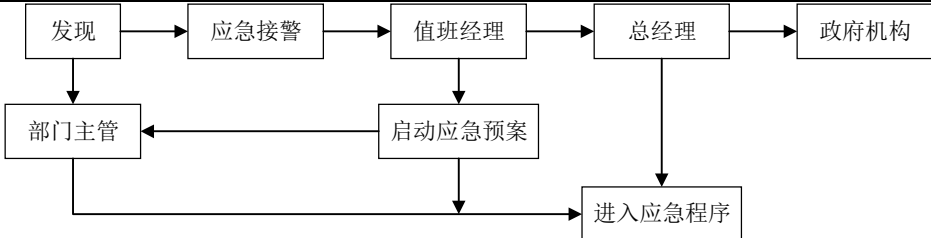
事故报告流程	 应急接警电话：0523-82736400 报告内容：谁、事故发生地点/装置、泄漏物质及泄漏量、是否有火灾、目前已采取的措施、周边是否有人被困	
染源切断方式	①在汇报值班经理后，由当班班长按下紧急停车按钮，对事故区域紧急停车； ②检测洗消组关闭雨污水阀门，确认事故池阀门打开，防止泄漏物进一步扩散。	
现场处置	泄漏事故	①当班人员采取紧急停车； ②关闭围堰雨水阀门； ③佩戴 SCBA 后，采用木楔、卡管等合适的材料对泄漏点进行堵塞，尽量减少泄漏量； ④关闭雨水阀，打开事故池阀门，并观察事故池剩余容量； ⑤在泄漏物表面喷洒泡沫覆盖、减少挥发；
	火灾爆炸事故	①当班人员采取紧急停车； ②穿好防护服、佩戴 SCBA 后，采用木楔、卡管等合适的材料对切断着火物质持续泄漏，或关闭进出料阀门； ③按下储罐区报警按钮，启动储罐自动喷淋； ④无关人员快速撤离事故现场，设置 30m 警戒区域 ⑤启动泡沫灭火系统对火场进行覆盖、隔绝空气； ⑥转移周边可燃、易燃物质。 当火灾事故不可控时，应撤离所有人员，以保护生命安全为重。

表 7.7.3-8 气化物质储罐区应急处置卡

环境风险事件	物料泄漏，以及物料泄漏后遇静电火花或者火焰会引起火灾、爆炸风险事件	
环境风险物质	二甲胺，一氯甲烷	
事故发生原因	反应过程失控；附近明火；设备、管道等老化	
事故报告流程	 应急接警电话：0523-82736400 报告内容：谁、事故发生地点/装置、泄漏物质及泄漏量、是否有火灾、目前已采取的措施、周边是否有人被困	
染源切断方式	①在汇报值班经理后，由当班班长按下紧急停车按钮，对事故区域紧急停车； ②检测洗消组关闭雨污水阀门，确认事故池阀门打开，防止泄漏物进一步扩散。	
现场处置	泄漏事故	①当班人员采取紧急停车； ②佩戴 SCBA 后，采用木楔、卡管等合适的材料对泄漏点进行堵塞，尽量减少泄漏量； ③二甲胺泄漏，喷射雾状水进行吸收，关闭厂区雨水阀门，打开事故池阀门； ④关闭雨水阀，打开事故池阀门，并观察事故池剩余容量； ⑤使用手持式检测仪并持续对泄漏场所周边进行浓度监测；
	火灾	①当班人员采取紧急停车；

爆炸事故	②穿好防护服、佩戴 SCBA 后，采用木楔、卡管等合适的材料对切断着火物质持续泄漏，或关闭进出料阀门； ③按下储罐区报警按钮，启动储罐自动喷淋； ④无关人员快速撤离事故现场，设置 50m 警戒区域。消除点火源⑤启动泡沫灭火系统对火场进行覆盖、隔绝空气； ⑥转移周边可燃、易燃物质。 当火灾事故不可控时，应撤离所有人员，以保护生命安全为重。
------	--

表 7.7.3-9 危废废物泄漏/火灾应急处置卡

环境风险事件	危废泄漏，以及泄漏后遇静电火花或者火焰会引起火灾、爆炸风险事件
环境风险物质	蒸馏/精馏残、过滤残渣、渣焚烧残渣及灰飞、过滤残渣、污泥、废包装袋、废包装桶、研发废料、实验室废液、废试剂瓶、废催化剂、废润滑油、废耐火材料、废活性炭、清洗废液
事故发生原因	包装桶破裂，暂存区域静电明火
事故报告流程	应急接警电话：0523-82736400 报告内容：谁、事故发生地点/装置、泄漏物质及泄漏量、是否有火灾、目前已采取的措施、周边是否有人被困
染源切断方式	①在汇报环保主管后，现场扑救组将破损的包装桶放置于托盘内，并用黄沙、吸附物堵截已泄漏的危废； ②检测洗消组关闭雨污水阀门，确认事故池阀门打开，防止泄漏物进一步扩散。
现场处置	泄漏事故 ①关闭雨水阀，打开事故池阀门，并观察事故池剩余容量； ②对事故区域拉起警戒线，无关人员有序疏导撤离； ③穿好防护服、佩戴 SCBA 后，将破损的包装桶放置于托盘内，并采用黄沙、吸附物堵截已泄漏的危废； ④将坏桶中剩余的废液进行转移，同时将地面用于围堵吸收的沙土进行收集，并将地面打扫干净； ⑤将剩余的危险废物张贴标签重新入库，将吸附的沙土作为危废入库，委托资质单位处置。 火灾爆炸事故 ①当班人员采取紧急停车； ②穿好防护服、佩戴 SCBA 后，采用黄沙对泄漏物进行堵截，控制泄漏物漫流面积； ③按下所在区域的报警按钮，启动自动喷淋； ④无关人员快速撤离事故现场，设置 30m 警戒区域 ⑤启动泡沫灭火系统对火场进行覆盖、隔绝空气； ⑥转移周边可燃、易燃物质。 当火灾事故不可控时，应撤离所有人员，以保护生命安全为重。

7.7.3.2 与区域应急预案的衔接

(1) 风险应急预案的衔接

①应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，项目综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门

的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向建设项目应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

②预案分级响应的衔接

一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组确定后，向当地环保部门和开发区事故应急处理指挥部报告处理结果。

较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向开发区事故应急处理指挥部、泰兴市应急处理指挥部报告，并请求支援；开发区应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从开发区现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向泰兴市应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向泰兴市应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

③应急救援保障的衔接

单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

公共援助力量：厂区还可以联系泰兴市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

专家援助：建设项目建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

④应急培训计划的衔接

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与开发区应急组织取得联系。

⑤公众教育的衔接

建设单位对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和开发区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

（2）风险防范措施的衔接

①通讯系统的衔接

建设项目厂区内应设置开发区风险应急小组的联系方式，如发生风险事故可立即通知开发区风险应急小组，可在风险应急小组的帮助下尽快的处置风险事故。

②消防及火灾报警系统的衔接

厂内消防站、消防车辆与园区消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内消防站，必要时报送至园区消防站。

7.7.4 相关安全防范措施

根据《关于印发<省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案>的通知》（苏环办[2020]16 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）等文件要求，本项目在生产过程中须关注生产安全问题以及有安全问题导致的环保问题。具体采取如下安全防范措施：

（1）明确主体责任

企业法人代表和实际控制人是企业生产、环保、安全及危险废物化学品等安全环保全过程管理的第一责任人。企业也是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。

特别是要切实履行号从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，明确职责人员。

（2）建立环境治理设施管理联动机制

企业要对挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全企业内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，明确责任人员，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。

（3）制定安全生产保障制度

企业应建立健全安全生产制度体系，实现自我约束、自我检查、自我改进，规范管理，通过规范的制度手段有效预防和遏制安全事故的发生。

（4）提供作业人员的安全意识和技术素养

企业要对作业人员开展安全制度、理念、操作等技术知识的培训，包括设备设施工作原理、操作注意事项、岗位职责等，提升安全生产知识，完善作业程序，提高操作技能，确保各自操作工段的安全生产。

（5）配备安全防护用品

企业应在生产车间中配置消防器材、安全装置等，作业人员应佩戴专家的劳保用品，

如防护服、安全帽、安全带、护目镜、防高噪音耳塞等设施，并熟练使用各项防护用品及设施。

（6）落实安全检查制度

安全检查是保障安全生产的重要手段，建立日常巡检制度，及时发现和查明各种危险的隐患、督促整改；监督各项安全规章制度的实施，发现并解决生产中存在的安全隐患和安全管理漏洞。

7.7.5 小结

（1）根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，确定本项目大气环境风险评价等级为一级；地表水环境风险评价等级为二级；地下水环境风险评价等级为二级，评价范围为以厂界外 5km 的范围。

（2）二甲胺储罐泄漏时，最不利气象、最常见气象条件下二甲胺到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 840.4m、953.1m；到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 2537.7m、2417.8m；若发生火灾爆炸次生 CO 在最不利气象、最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离分别为 116.5m、113.8m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 283.8m、321.0m；因此，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，且应及时疏散。

（3）爱森公司现有 $2 \times 2100\text{m}^3$ 事故应急池，满足全厂事故废水规模要求。

（4）爱森公司现有项目已编制应急预案，并于 2021 年 1 月 28 日完成备案手续（备案编号：321283-2021-024-H）。现有项目应急预案未包括本次扩建内容，本项目建成后更新爱森公司环境风险应急预案，重新向环保主管部门备案。

（5）根据企业提供的信息，公司现有项目未发生过泄漏、火灾、爆炸等环境风险事故。

（6）本次评价制定了一系列的风险防范措施、应急预案以及应急监测方案，可将事故风险概率和影响程度降至最低。

（7）通过采取有效的预防措施和制定完善的应急救援预案，严格执行项目安全评价提出的安全对策措施，本项目的环境风险能够达到可接受水平。

7.8 环保措施投资

（涉密）

表 7.8 “三同时”验收一览表（含环保投资估算）
（涉密）

8 环境影响经济损益分析

本项目建设有着良好的市场基础，符合国家产业政策和当地发展规划，建设目标明确，技术方案科学合理，工艺设备先进适用。本项目的建成可提升爱森（中国）絮凝剂有限公司的行业竞争力，在为企业创造良好经济效益的同时，也可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，其社会效益显著。

8.1 环境保护措施费用效益分析

8.1.1 环保运行费用

据前文工程分析和源强数据，本项目环保措施年运行费用情况详见表 8.1.1。

表 8.1.1 本项目环保措施运行费用情况表

费用类别	废气治理	废水治理	固废处置	合计
费用，万元/a	80	5	150	235

8.1.2 环保投资比例分析

（涉密）

8.1.3 环保投资效益分析

本项目依托现有或拟建环保措施，可以有效削减废气、废水源强，确保废气、废水达标排放；厂界噪声达标，不扰民；固废得到妥善处置。根据项目环境影响预测结果，项目实施后对周边环境影响较小，不会改变环境功能区要求。

可见，本项目的环保投资效益明显。

8.2 小结

通过上述分析可见，本项目的建设可带动地方经济的发展，且项目具有良好的经济效益和社会效益，只要项目在实施过程中严格执行“三同时”政策，各项污染物均采取有效措施处理后达标排放，对周围区域的环境质量影响不大。

9 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，本项目建成后将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

9.1 环境管理要求

9.1.1 施工期环境管理要求

施工期间，拟建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

（1）建设单位环境管理职责

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

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

（2）施工单位环境管理职责

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

在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

9.1.2 营运期环境管理要求

9.1.2.1 环境管理机构

爱森(中国)絮凝剂有限公司在公司机构设置中设专职环境管理部门——合规环保部,现配置有专职管理人员 8 名,技术员 8 名。合规环保部在总经理的领导下承担公司环境管理任务,具体负责制定公司各项环境管理制度,落实污染防治措施,制定应急预案,并进行公司日常的环保监督管理。公司配置了必要的监测仪器仪表,由专人负责从事厂内环境监测、污水水质等分析工作,公司监测人员都经过培训后上岗。

9.1.2.2 环境管理制度

爱森公司应按照相关政策要求建立健全环境管理制度体系,以便全面系统的对污染物进行控制,进一步提高能源资源的利用率,及时了解有关环保法律法规及其他要求,更好地遵守法律法规及各项制度。

本项目从设计施工到投入生产营运,必须贯彻执行以下环境管理制度:

(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,经有权限的环保行政主管部门审批后方可启动项目建设。

(2) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》,建设项目需要配套建设的环境保护设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用。项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中,应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,不得弄虚作假,验收报告应依法向社会公开。

(3) 排污申报登记制度

按照国家和地方环境保护规定,在本项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前重新申请领取排污许可证。经生态环境部门批准后,方可按分配的指标排放。

(4) 环保设施运行管理制度

本项目建成后,必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行,不得擅自拆除或者闲置污染治理设施,不得故意不正常使用污染治理设施。对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位的日常管理中,落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件等。

建立环保设施定期检查制度和污染治理岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施（限产或停止生产），防止发生事故排放。

（5）报告制度

按照江苏省环境保护厅制定的重点企业月报表实施月报制度。月报内容主要为污染治理设施运行情况、污染物排放情况及污染事故或污染纠纷及处理情况等。项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或者项目改扩建等必须向当地环保行政主管部门申报，履行手续。

（6）环保台账制度

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

（7）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

9.1.2.3 排污口规范化设置

按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）要求完善现有排污口。

（1）废气排气筒设置及合理性分析

废气污染源排气筒按照“排污口整治”要求进行设置，并设置便于采样、监测的采样

口或采样平台；在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。

（2）废水排放口

厂区排水管网严格实行清污分流、雨污分流。

本项目建成后全厂废水经本公司预处理达接管标准后送泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理，依托爱森公司现有接管排污口排放，不增加排污口。在该废水接管排口公司设有相应的环保图形标志牌、安装有流量计和 COD 在线监测仪，设置有小段排水明渠，便于日常采样分析、监督监测，确保外排废水水质稳定达标，符合规范化要求。

雨水清下水排口，位于厂区北侧，厂方也应设标志牌，便于识别和监督性监测，厂方应对排水定期取样检测，确保稳定达标，若发现问题、及时整改。

（3）固体废物暂存场所

该公司固废（液）临时堆放场所位于各车间附近，采取了防风、防雨、防渗漏、防流失措施；厂方应按规定设标志，建议加以整改，并应注意执行消防安全规定；贮存固废的容器也须贴上明显标志，容器须具有耐腐蚀、耐压、密封和与贮存物反应等特性，规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关要求张贴标识。

公司应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

（4）主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

项目建成投产后，应将上述所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

9.1.2.4 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

9.1.3 服务期满环境管理

退役后，项目环境管理应做好以下工作：

（1）制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

(2) 根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

(3) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废运输、处置单位的资质、转移五联单等内容。

(4) 明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

(5) 委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

9.2 总量控制指标

根据本项目工程分析和排污特征，以及《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号）、《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）等文件要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：SO₂、NO_x、VOCs、颗粒物；

水污染物总量控制因子：COD、氨氮；

固体废物总量控制因子：实现综合利用或无害化处置，不外排。

本项目污染物总量控制指标见表 9.2-1~2。

表 9.2-1 本项目建成后全厂废气污染物“三本帐”一览表

(涉密)

表 9.2-2 本项目建成后全厂废水污染物“三本帐”一览表
(涉密)

9.3 总量平衡方案 (涉密)

9.4 污染物排放清单

本项目工程组成及风险防范措施见表 9.4-1，污染物排放清单见表 9.4-2。

(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。

另外，在项目竣工环保验收过程中，应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号之规定，除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

（三）验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

(涉密)

表 9.4-1 本项目工程组成、总量指标及风险防范措施

表 9.4-2 本项目废气污染物排放清单

(涉密)

(涉密)

表 9.4-3 本项目废水污染物排放清单

(涉密)

9.5 环境监测计划

9.5.1 施工期环境监测计划

本项目土建工作已经完成，施工期主要内容为厂房的适应性改造和设备安装，产生环境污染的施工环节很少，因此施工期环境影响较小，不进行监测。

9.5.2 营运期环境监测计划

爱森（中国）絮凝剂有限公司作为重点排污单位，应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）进行监测，本项目自行监测计划与《爱森（中国）絮凝剂有限公司自行监测方案》相统一并作为方案的补充。

（1）废水

①废水总排口

安装流量、pH 值、化学需氧量和氨氮自动监测设备，未开展自动监测的，采用手工监测。

手工监测因子：SS、总氮、丙烯酰胺等

监测频率：未设置在线监控的因子，每年测 1 次。设置在线监控的因子手工监测仅在自动监测设备故障失效的情况下进行，每日测 1 次。

②清净下水（雨水）排放口

安装流量、pH 值、化学需氧量自动监测设备，未开展自动监测的，采用手工监测。

手工监测因子：SS。

监测频率：未设置在线监控的因子，每月测 1 次。设置在线监控的因子手工监测仅在自动监测设施故障时进行。雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。

（2）废气污染源及环境空气质量监测

①废气污染源日常监测

本项目依托的已批在建 TO 焚烧炉排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃应采用自动监测；未开展自动监测的污染物，应采用手工监测。

本次项目有组织排放、厂界监控点日常监测方案见表 9.5.2-1。

表 9.5.2-1 废气污染源日常监测汇总表

监测点名称	监测因子	监测工况	监测频次	执行标准
FQ-0081-63 排气筒	NO _x SO ₂ 颗粒物	正常工况	1 次/日，仅在自动监测设备故障失效的情况下进行	DB32/4041-2021 GB14554-93

监测点名称	监测因子	监测工况	监测频次	执行标准
	非甲烷总烃		1 次/半年	
	氯丙烯 二甲胺 氯化氢 烯丙醇 ADMA 氨 二噁英			
四至厂界无组织监控点	氯丙烯 二甲胺 非甲烷总烃 臭气浓度	正常工况	1 次/半年	

注：现状无监测方法的，待国家发布监测方法后实施。

本次项目厂内监控点日常监测方案见表 9.5.2-2。

表 9.5.2-2 厂内监控点日常监测汇总表

监测点名称	监测因子	监测时段	监测频次	执行标准
本项目反应器下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测，设 1~2 个监测点	非甲烷总烃	小时均值	1 次/年	GB37822-2019
	非甲烷总烃	任意一次浓度值	1 次/年	

②环境空气质量日常监测

本次项目环境空气质量监控点日常监测方案见表 9.5.2-3。

表 9.5.2-3 环境空气质量日常监测汇总表

监测点名称	监测点坐标		相对厂址方位	相对厂界距离	监测因子	监测时段	监测频次	执行标准
	E	N						
G1 厂址内（西门附近）	119.926880	32.139084	厂址内	/	氯丙烯 二甲胺 NO _x SO ₂ 颗粒物 氯化氢 氨 二噁英 NMHC	小时均值 或日均值	1 次/年	见表 2.2.3-1
G2 泰兴海事处北侧空地	119.917884	32.137716	西，下风向	770m				

备注：建议参考上述两个点位，也可以根据企业日常生产经验选择上、下风向的厂界外侧设置 1-2 个监测点。

（3）噪声监测

建议引用本次评价噪声测点，每季度监测 1 次，每次分昼夜进行监测。

（4）地下水

本次评价建议≥3 个跟踪监测点位，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个。

项目所在地上游厂界（东）、工业废水收集池下游 20m、项目所在地下游厂界（西）分别设置一个地下水监测点，每年测 1 次，监测因子为：pH、总硬度、高锰酸盐指数、

氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐等，每年监测 1 次。

(5) 土壤

建议在厂区内重点设施或影响区，可以参考本次评价 T1~T7 点位，每 5 年监测 1 次，监测因子为 GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目和石油烃。

(6) 监测数据资料统计与报送

厂方应按技术规范要求进行监测（如不具备监测能力，可委托专业监测机构监测），并将监测结果统计、编报，报送地方环保行政主管部门。

此外，各排放口的日常监督性和大环境质量例行监测应纳入泰兴市环境监测计划。将监测结果按季进行统计，编制环境监测报表，如发现问题，必须及时采取补救和整改措施，防止环境污染。当地环保行政主管部门应严格监督该企业对环境管理、监测计划的具体执行情况。

(7) 其他要求

建议结合《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）中自行监测要求综合考虑；待专用化学产品制造业的自行监测技术指南发布之后，按照该行业自行监测规范要求，进行日常监测。

9.5.3 应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

水应急监测：废水排放口、雨水排放口、事故池设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、丙烯腈等。可将地下水监测井作为事故应急抽水井，根据水文地质条件说明应急抽水井的抽水时间、抽水量等。

大气应急监测：在厂界下风向及周围敏感目标设置采样点，监测因子根据突发环境事件的类型具体确定。

现场监测应当优先使用试纸、气体检测管，水质速测管及便携式测定仪；对于现场无法进行监测的，应当尽快送至分析室进行分析或委托有资质的检测单位进行应急监测；送分析室的，在应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。公司已有的快速简易检测仪器见表 9.5.3。

表 9.5.3 爱森公司现有快速检测仪器

序号	名称	型号	数量	所在位置
1	四合一气体检测仪	Ennix	5 台	HSE

序号	名称	型号	数量	所在位置
2	四合一气体检测仪	Ennix	1 台	AM
3	四合一气体检测仪	Ennix	2 台	DADMAC
4	氨气检测仪	MSA	1 台	HSE
5	二合一可燃气体检测仪	MSA	1 台	ADAME
6			2 台	HSE

10 环境影响评价结论

环评过程严格贯彻执行建设项目环境管理各项文件精神，为突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，坚持“依法评价”、“科学评价”、“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论。

10.1 项目概况

爱森（中国）絮凝剂有限公司拟投资 万元在泰兴经济开发区滨江北路 6 号爱森（中国）絮凝剂有限公司厂区内建设年产 1.7 万 t 二甲基二烯丙基氯化铵、2.4 万 t 聚二甲基二烯丙基氯化铵扩建项目。项目建成后全厂年产 5.1 万 t 二甲基二烯丙基氯化铵、4.8 万 t 聚二甲基二烯丙基氯化铵产品，以及 13282.5t 氯化钠副产品。

经过与相关法律法规、标准、政策、规范及相关规划、“三线一单”的对照和比较分析，综合判定本项目的建设符合国家的相关产业政策，符合园区的发展方向和“三线一单”的要求。

10.2 环境质量现状

评价区环境质量现状基本符合区域环境功能要求。

（1）根据《2021 年泰兴市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 O_3 。随着泰兴市秋冬季空气质量攻坚方案、蓝天保卫战行动实施方案等大气污染防治工作的推进，区域环境空气质量将得到改善。

评价区环境空气质量补充监测结果显示，非甲烷总烃（NMHC）、氯化氢（HCl）、二甲胺、氯丙烯、二噁英等满足环境质量标准。

（2）引用长江水体监测断面的各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水质标准要求。

（3）对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼夜标准限值，该公司厂界噪声监测结果符合标准要求。

（4）地下水部分点位总硬度、溶解性总固体、锰、氨氮为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类、V 类水质，其他监测因子均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质。锰、总硬度值较高可能是由于区域背景值较高，氨氮、耗氧量较高可能是由于园区开发前及开发进程中农业面源污染。

（5）包气带中氨氮和耗氧量为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 V 类

水质标准，氨氮、耗氧量较高可能是由于园区开发前及开发进程中农业面源污染。

(6) 土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值第二类用地标准限值。

10.3 污染物排放情况及主要环境影响

经过工程分析，确定了生产过程中的产污环节、污染物种类及排放量，针对污染物产生状况提出了相应的污染治理措施，有效削减了排污量，使污染物排放达到国家地方有关排放标准，对周围环境影响较小，不会改变区域功能现状。

10.4 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的公众参与说明，建设单位通过网络公示、张贴公示、报纸公示等方式进行了公众参与调查，建设单位先后在其网站上分别进行了环评第一次、第二次两次环境影响评价公众参与公示，公示期间未接到公众的反对意见。

10.5 环境保护措施

(1) 废水污染产生及防治

本次建设项目主要为设备清洗废水、地面冲洗水、实验室废水、污泥干化废水及生活污水等，进入厂内现有污水站预处理，废水预处理达接管标准后，其水质、水量均在泰兴经济开发区工业污水处理厂可接纳范围内，不会对其集中处理设施构成冲击，对区域水环境影响较小。

(2) 废气污染产生及防治

DADMAC 生产过程废气依托已批在建 TO 焚烧炉处理后，尾气通过 35m 高的排气筒排放，经计算，污染物排放浓度和速率可达标排放。

(3) 噪声污染及防治

本项目新增主要噪声源为反应器、单体反应泵、真空系统及离心机等机械设备，通过采取外购低噪声设备、建筑物隔声、距离衰减、厂区绿化隔离等措施，可有效降低对周围声环境的影响，厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。

(4) 固体废物产生及处理处置

本项目产生的危险废物主要包括：离心液相(HW13)、沾染危险化学品的废包装袋、废劳保用品(HW49)等，委托有资质单位处置。

一般固废包括废包装材料、胶体清理废物(含木屑等杂物)等，外售综合利用或

委托处理；生活垃圾由环卫部门卫生填埋处理。

本项目各类固废均能实现合理处置，能够实现零排放，不产生二次污染，处置过程将符合环保要求。

10.6 环境影响经济损益分析

本项目实施后，可为地方政府增加税收，为地方经济发展和社会稳定做出贡献。本项目建设运营将对周边环境产生一定影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，企业通过环保投入，采用适合的污染防治措施，确保各项污染物排放均达到国家及地方相关标准要求，并使得项目生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。因此本项目的建设基本符合“社会、经济、环境”效益的协调发展。

10.7 环境管理与监测计划

本项目造成的环境影响主要为运行期，因此除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周边环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

项目监测计划由厂方制定，具体监测工作委托由具有资质的环境监测站实施，由地方环保主管部门负责监督工作。

建设单位设立环保负责人岗位负责运行期环境质量的日常监测工作或委托有资质环境监测机构进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门。

10.8 结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众不反对项目建设。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

10.9 建议与要求

(1) 积极利用新技术、运用新工艺，选用新型环保型原材料，走清洁生产和可持续发展道路。

(2) 健全环保管理机构，加强企业环境管理，配备专业人员，建立完善的各项规章制度，制定环保管理制度和责任制。

(3) 对员工加强教育，文明的组织生产，科学的安装设备，提高环保意识。

(4) 对厂内排放口实行定期监测、监督，掌握企业自身的排污情况和环境现状，保障职工的身体健康。

(5) 加强内部管理，强化原料贮存区、危废暂存场所等风险源的风险防控措施，最大限度避免非正常工况及事故的发生。

(6) 按照国家 and 地方相关法规、技术规范及管理要求，落实危险废物收集、转移、处置工作，严禁危险废物向外环境排放。

(7) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理和厂区外的处理处置。

(8) 落实本项目报告书提出的各项污染防治措施，加强无组织废气收集措施。