

江苏鸣翔化工有限公司
年产 1560 吨联萘酚系列产品、年产 200 吨间硝基苯甲酰氯项目
(一期)

环境影响报告书
(全本公示)

建设单位：江苏鸣翔化工有限公司

主持编制机构：江苏润环环境科技有限公司

二零二二年四月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价工作程序	3
1.4 关注的主要环境问题	3
1.5 初步分析判定情况	4
1.6 结论	31
2 总则	32
2.1 编制依据	32
2.2 评价因子和评价标准	36
2.3 评价工作等级和评价重点	46
2.4 评价范围及环境敏感区	53
2.5 相关规划及环境功能区划	55
3 现有项目概况与工程分析	62
3.1 现有项目环保历程及建设情况	62
3.2 现有项目排污许可及执行情况	64
3.3 现有项目产品方案	64
3.4 现有项目主要原辅材料消耗	64
3.5 已建项目回顾	64
3.6 在建项目回顾	73
3.7 停产项目回顾	77
3.8 现有项目水平衡	78
3.9 现有项目污染物排放情况汇总	78
3.10 现有项目环评批复执行情况	73
3.11 现有项目存在问题及“以新带老”措施	79
4 建设项目概况与工程分析	81
4.1 工程概况	81
4.2 项目生产工艺流程及污染影响因素	86
4.3 项目污染源分析	86
4.4 水平衡	99
4.5 环境风险识别	99
4.6 污染物排放量汇总	105
5 环境现状调查与评价	108
5.1 自然环境概况	108
5.2 环境质量现状监测与评价	112
5.3 区域污染源调查	138
6 环境影响预测与评价	145

6.1 大气环境影响预测与评价	145
6.2 大气环境影响预测	149
6.3 地表水环境影响分析	169
6.4 声环境影响评价	172
6.5 固体废物环境影响分析	174
6.6 生态环境影响分析	176
6.7 土壤环境影响分析	176
6.8 地下水环境影响分析	180
6.9 环境风险评价	198
6.10 施工期环境影响分析	209
7 污染防治措施评述及其经济、技术论证	210
7.1 废气污染防治措施及评述	210
7.2 废水污染治理措施及评述	219
7.3 固废污染治理措施及评述	228
7.4 噪声污染防治措施评述	232
7.5 土壤和地下水保护措施	232
7.6 环境风险防范措施及应急预案	234
7.7 环保措施投资	249
8 环境影响经济损益分析	251
8.1 经济效益分析	251
8.2 社会效益分析	251
8.3 环境影响损益分析	251
8.4 清洁生产水平	252
9 环境管理与监测计划	254
9.1 环境管理监督	254
9.2 污染物排放清单及信息公开	257
9.3 环境监测计划	257
9.4 总量控制分析	260
9.5 总量平衡途径	263
10 结论与建议	264
10.1 结论	264
10.2 建议	268

附件：

- 附件 1：项目备案证；
- 附件 2：现有项目环评批复及验收意见；
- 附件 3：排污许可证；
- 附件 4：双酚 S 系列停产说明；
- 附件 5：工艺技术安全性论证；
- 附件 6：优先控制化学品不可替代说明；
- 附件 7：园区规划环境影响报告书审查意见；
- 附件 8：滨江污水处理厂环评报告书批复；
- 附件 9：环境影响评价现状监测报告；
- 附件 10：副产品销售协议；
- 附件 11：环评委托书；
- 附件 12：建设单位声明；
- 附件 13：专家意见及修改清单。

1 概述

1.1 项目由来

江苏鸣翔化工有限公司成立于 2010 年 1 月，由南京天弓实业有限公司与亚洲化学工业有限公司共同投资成立，注册资本 600 万美元。公司位于泰兴经济开发区闸南路 10 号，占地面积约 26000 平方米。

联萘酚是典型的轴不对称的联芳香族化合物，具有独特的立体化学性质，即分子的轴不对称性、面不对称性、刚性和柔性，而且具有二阶非线性光学性质，在电子材料、光学材料等行业有着重要的用途。联萘酚及其系列产品物广泛应用于光学、电光学、电子、半导体或发光部件或器件中以及装饰、安全、化妆品或诊断应用等，在国外市场尤其是日本、欧美国家，每年的需求均在增长，而在国内市场几乎处于空白。因此，江苏鸣翔化工有限公司拟投资 5500 万元，在现有厂区内新增反应釜、离心机、干燥机等设备，依托现有厂房及部分生产设备、改造部分公辅工程，建设联萘酚及衍生系列产品生产线，年产 940 吨联萘酚、300 吨 6,6-二溴联萘酚、200 吨 6,6-二苯基-2,2-二（2-羟基乙氧基）-1,1-联萘、20 吨 1,1-二（4-羟基苯基）-3-苯基-茛满、60 吨邻氨基苯乙醇、20 吨 2,5-二氨基苯（氧）乙醇硫酸盐、20 吨 2-（苄氧羰基氨基）-1, 4-二甲磺酸丁二醇，副产溴化钠 600 吨/年、氯化铝 200 吨/年，从而打破国内市场僵局，提升国际竞争力。

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》和国务院《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，江苏鸣翔化工有限公司委托江苏润环环境科技有限公司开展“年产 1560 吨联萘酚系列产品、年产 200 吨间硝基苯甲酰氯项目（一期）”的环境影响评价工作。我单位接受委托后，对本项目地进行了现场踏勘、调查收集了相关资料，经现状监测、工程分析、影响预测评价，并根据国家相关环保法规和标准编制了环境影响报告书；本次评价范围不包括年产 200 吨间硝基苯甲酰氯项目，后期建设需另行环保手续。

我单位接受委托后，及时组织人员对本项目开展了现场调研、勘察并进行了初筛，具体见下表。

表 1.1-1 项目“初筛”内容一览表

初筛内容	项目情况	初筛结果
产业政策	对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2022 年修正）、《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）文，本项目不属于限制、淘汰类，属于允许类；对照《泰州市产业结构调整指导目录（2016 年本）》，项目不属于限制、禁止和淘汰类。项目未列入《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）；本项目未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2020 年版）所规定的负面清单，符合外商投资产业相关政策要求。	相符

规划环评结论及审查意见	本项目位于江苏省泰兴经济开发区闸南路 10 号现有厂区内，园区已取得规划环评审查意见：《关于中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015-2030）环境影响报告书审查意见》（苏环审[2016]66 号），产业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、医药产业和油脂化工。本项目用地为工业用地，位于园区中部片区，属于精细化工，符合园区规划产业定位。	相符
生态保护红线	本项目位于江苏省泰兴经济开发区闸南路 10 号现有厂区内，项目用地属于规划中的工业用地，符合土地利用规划。经查《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），对照江苏省生态空间保护区域分布图，距离本项目最近的为如泰运河（泰兴市）清水通道维护区，约 580m。因此，本项目不在生态红线区域范围之内。	相符
环境质量底线	根据 2020 年度泰兴市生态环境状况公报，本项目所在区域环境空气属于不达标区，O ₃ 浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；长江监测断面监测结果中各项监测因子均能满足相应地表水环境功能要求。厂界 6 个测点昼夜间噪声值均满足 3 类标准要求，表明项目所在地声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。本项目采取相应的治理措施后，产生的废气、废水、噪声均能做到达标排放，固废可得到合理处置，项目对外环境影响较小，故项目建设不会突破项目所在地的环境质量底线。	相符
资源利用上线	本项目用水由泰兴经济开发区自来水厂供应，用电由园区电网进行供电，蒸汽由泰兴恒瑞供热管理有限公司供应，所在区域水、电、蒸汽、天然气供应能满足改建后全厂的需求。	相符
《关于中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015-2030）环境影响报告书》负面清单	限制、禁止入区项目： 精细化工：农药及其中间体、染料及染料中间体等项目；化工新材料：溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂项目； 医药：古龙酸、维生素 C 原粉(包括药用、食品用和饲料用、化妆品用)生产装置，药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12(综合利用除外)、维生素 E 原料生产装置；青霉素工业盐； 其他： ①不符合国家相关产业政策、不符合园区产业定位和国家省市相关政策的企业； ②不满足清洁生产水平二级以上标准； ③列入《环境保护综合名录》“高污染、高环境风险”产品名录中的产品。	项目不属于限制、禁止入区项目，符合国家相关产业政策，符合园区产业定位和国家省市相关政策；清洁生产水平属于国内先进；本项目产品未列入《环境保护综合名录》“高污染、高环境风险”产品名录。

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，满足生态保护要求。

1.2 项目特点

(1) 本项目位于现有厂区内，不新增用地，新增反应釜、离心机、干燥机等设备，依托现有厂房及部分生产设备、公辅工程等，建设年产 1560 吨联萘酚系列产品生产线，项目性质为改建。

(2) 本项目部分产品共线，产品切换时，对设备清洗收集处理，从而减少对周边环境的影响，满足环境保护法律法规的要求。此外项目存在火灾、爆炸、泄漏等危险、危害因素。

(3) 厂内存在已建、在建项目，环境影响评价需要考虑其叠加影响。

1.3 环境影响评价工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目评价技术路线见图 1.3-1。

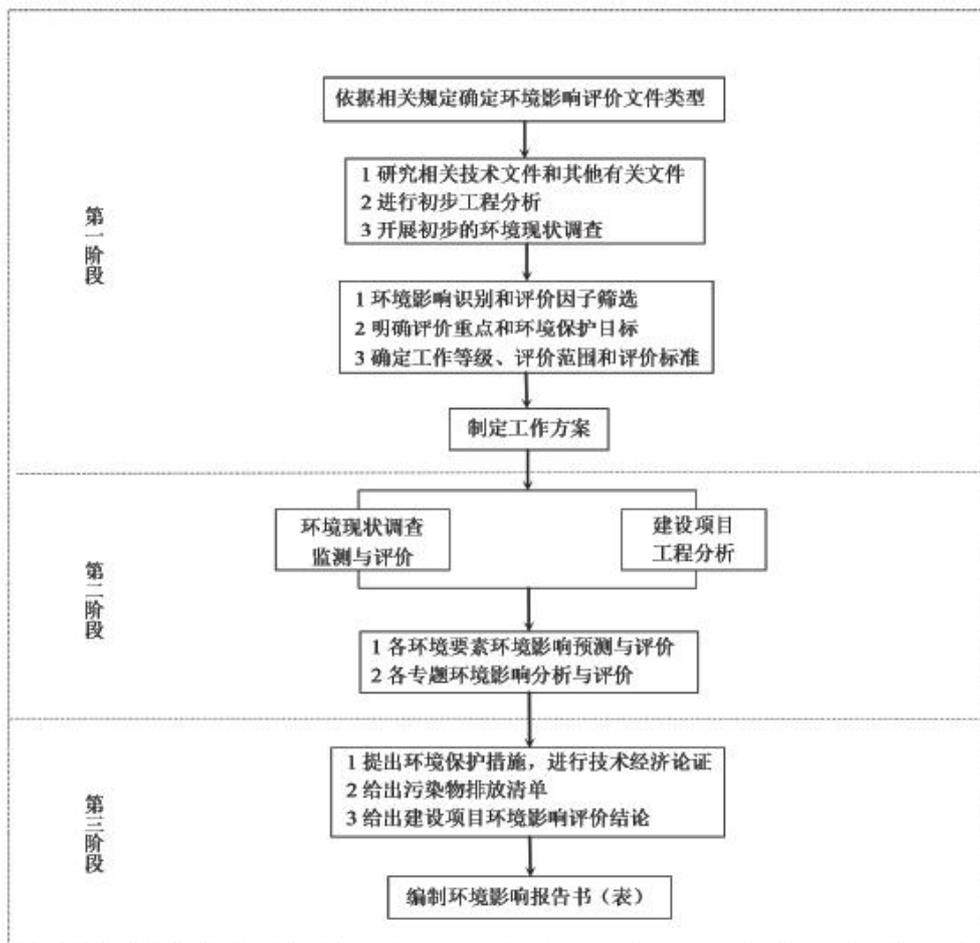


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题

本次评价主要关注的环境问题是项目投入营运后主要污染物的排放变化情况及其环境影响：

(1) 关注项目废气污染源强、治理措施及达标情况，评价污染物对区域环境的影响程度以及明确相关整改措施；

(2) 关注项目生产过程废水新增水量、水质，以及与现有废水收集系统、处理系统的相容性。

(3) 关注厂区现有固废的处置措施和暂存设置，尤其是危险废物的暂存和处置。

(4) 关注项目生产车间、罐区泄漏、火灾、爆炸事故风险对周围环境的影响。

1.5 初步分析判定情况

1.5.1 与相关法律法规、产业政策相符性分析

1.5.1.1 产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2022 年修正），本项目不属于限制和淘汰类，符合国家产业政策要求。

对照《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2020 年版），本项目未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2020 年版）所规定的负面清单，符合外商投资产业相关政策要求。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》，本项目不属于限制和淘汰类，且项目未列入《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）（苏政办发[2015]118 号），符合江苏省产业政策要求。

对照《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本），本项目不属于其中限制、淘汰和禁止类，符合江苏省化工产业政策要求。

对照《泰州市产业结构调整指导目录》（2016 年本），本项目不属于限制、禁止和淘汰类，符合泰州市产业政策要求。

综上，本项目符合国家及地方产业政策要求。

1.5.1.2 与相关法律法规、其他相关政策相符性分析

本项目与其他相关政策、法律法规等的相符性分析见表 1.5-1。

由下表可知，本项目符合关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47 号）、《关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）、《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96 号）、《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128 号）、《市政府办公室关于印发泰州市“两减六治三提升”专项实施方案的通知》（泰政办发[2017]63 号）、《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24 号）、《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）、《关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91 号）、《省政府与印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15 号文）、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》的通知（苏办[2019]96 号）、关于印发《长江经济带发展负面清单

指南江苏省实施细则（试行）》的通知（苏长江办发[2019]136 号）、《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办[2019]3 号）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）、《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94 号）、《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号）、《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）、《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）、《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办[2021]56 号）等政策及标准的相关要求。

表 1.5-1 政策相符性分析

序号	政策要求	本项目情况	相符性
1	关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47号）、《关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）		
1.1	加大低端落后化工企业(化工监测点)淘汰力度。2018 年底前，对生产工艺和技术装备落后、达不到安全和环保要求的化工企业，坚决予以淘汰。	本项目选用先进的生产工艺和技术装备，满足安全和环保要求。	相符
1.2	实施重点区域的化工企业关停并转迁，2018 年底前，完成太湖一级保护区化工企业的关停并转迁任务，基本完成长江沿岸重点规划区域、京杭大运河(南水北调东线)和通榆河清水通道沿岸两侧 1km 范围内化工企业的关停并转迁任务。	本项目不在长江沿岸、京杭大运河和通榆河清水通道沿岸两侧 1km 范围内。	
1.3	推动化工企业入园进区。禁止园区外(除重点监测点化工企业外)一切新建、扩建化工项目。园区外化工企业(除重点监测点化工企业外)只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。实施“江海联动”，推动沿江、环太湖绿色化工企业搬迁进入沿海化工园区。禁止限制类项目产能(搬迁改造升级项目除外)入园进区。	本项目位于泰兴经济开发区中部片区现有厂区内，不属于限制类项目。	
1.4	一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。	项目属于改建化工项目，选址位于取得规划环评审查意见的园区内，企业环境基础设施完善，长期稳定运行。	相符
1.5	采取密闭生产工艺，使用无泄漏、低泄漏设备。严格控制储罐、装卸环节的呼吸损耗。有机废水收集系统应加盖密闭，并安装废气收集净化系统。对工艺单元排放的尾气进行回收利用，不能回收利用的应采用焚烧或其他有效方式处理。	本项目采取密闭生产工艺，使用管道输送物料。储罐为固定顶罐，配套了氮封装置，装卸区设有气相平衡管，呼吸废气收集至 RTO 焚烧处理，有效的减少了 VOCs 的排放。污水站加盖密闭，废气收集并经一级碱洗+一级水吸收处理。对工艺单元排放的尾气进行冷凝回收利用，不能回收利用的采用碱洗、活性炭吸附方式、RTO 焚烧处理。	相符
2	《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96号）		
2.1	严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局重化工园区和危化品码头，严格限制在长江沿线新建石油化工、煤化工等中重度化工项目……防控涉危涉重企业污染风险，2017 年底前，所有沿江涉危涉重企业完成突发环境事件风险评估，编制评估报告，完善环境应急预案并备案，将突发环境事件风险评估作为新建涉危涉重项目环评文件的重要内容。	企业已完成突发环境事件风险评估，并编制评估报告，已完善环境应急预案并备案。本项目不在干流及主要支流岸线 1 公里范围内，项目建成后拟完善环境应急预案并备案。	相符

3	《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128 号）		
3.1	（一）着力发展高端产能。重点延伸拓展技术含量高、附加值高、资源能源消耗低、环境污染排放少的化工新材料、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业等，形成产业集聚优势和特色品牌优势。不得新建和扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。	本项目不属于新建和扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。	相符
3.2	提高行业准入门槛。一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。	项目属于改建化工项目，位于取得规划环评审查意见的园区内，企业环境基础设施完善，长期稳定运行。	相符
3.3	严格化工项目审批。新建化工企业要确保符合城乡规划要求，与周边场所的距离满足国家法律法规及相关标准规定。限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目，不再批准新的光气生产装置和生产点建设项目，从严审批涉及重点监管危险化学品和涉及高危工艺的化工项目。	本项目属于改建化工项目，位于泰兴经济开发区中部片区，产业定位为高端精细化学品新材料产业集群，符合规划要求，企业周边 1km 范围内无敏感点；采取可靠风险防范措施，确保生产安全。	相符
3.4	严格废水处理与排放。推进化工企业生产废水分类收集、分质处理。影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施，农药、染料等高盐份母液需采取先进技术进行处理。严禁化工生产企业工业废水接入城市生活污水处理厂，已接入生活污水处理厂的工业废水必须在 2017 年底前接入工业污水处理设施，2018 年底前所有化工企业必须完成雨污分流、清污分流改造，企业清下水排口必须安装在线监测系统和由监管部门控制的自动排放阀，清下水必须经监测达标后方可排放。	本项目废水分类收集、分质处理，高盐废水配套蒸发预处理设施，高浓度难降解废水采取蒸馏、电催化氧化、芬顿氧化、厌氧处理等，处理尾水满足接管标准接入滨江污水处理厂；全厂实施雨污分流，雨水排口安装在线监测系统和雨水动力排放泵。	相符
3.5	全面推进 LDAR 修复技术，努力突破挥发性有机物综合防治难题。切实加强企业废气尤其是无组织废气的收集和治理，有效控制生产过程中污染物的排放。生产过程中涉及有毒有害、刺激性、恶臭等挥发性有机物的，应在生产车间、处置装置及厂界安装气体在线监测装置，并与环保部门联网。	企业定期开展 LDAR 检测工作，减少挥发性有机物逸散点，降低厂区无组织废气的排放。	相符
3.6	规范危险废物处理处置。按照“减量化、资源化、无害化”原则对危险废物按其性质和特点分类收集、包装、贮存、转移、处置，强化危险废物安全处理和资源化综合利用，避免二次污染。健全和完善港口危险废物的接收、运输和处置工作机制。鼓励企业自建危废处理设施，厂内应设置符合要求的危险废物贮存设施，危险废物的转移和处置必须符合国家相关规定。对危险废物产生量大、超期贮存严	本项目产生的危险废物委托有资质单位进行收集处置，避免二次污染。	相符

	重且无安全处置途径的企业，实施限产、停产、关停。		
3.7	加强化工企业环境风险防范。化工企业要重视并加强环境风险防范工作，定期开展突发环境事件风险评估，排查企业环境安全隐患，编制突发环境事件应急预案，按照环保主管部门的相关规定开展环境安全达标建设工作。	本项目在现有风险防范措施的基础上补充完善，要求企业建成后开展突发环境事件风险评估，修订应急预案，开展环境安全达标建设工作。	相符
3.8	化工园区与人口密集区、重要设施、环境敏感目标等重点公共区域之间，应当按照国家规定设立隔离带和保证必需的安全卫生防护距离。化工园区污水要采用专管或明管输送，且全部安装在线自动监测装置，对污水排放口要严格管理，一个园区（企业）原则上只能设一个排污口。	项目卫生防护距离内无常住居民等敏感点；项目污水采用专管输送，安装在线自动监测装置，设置一个污水排口。	相符
4	《市政府办公室关于印发泰州市“两减六治三提升”专项实施方案的通知》（泰政办发[2017]63 号）		
4.1	严格控制储罐、装卸环节的呼吸损耗。有机废水收集系统应加盖密闭，并安装废气收集净化系统。对工艺单元排放的尾气进行回收利用，不能回收利用的应采用焚烧或其他有效方式处理。规范化工装置开停工及维检修流程，石化、化工重点企业实施开停工备案制度。	储罐配套氮封装置，呼吸废气收集后经 RTO 处理；污水站废气收集并经一级碱洗+一级水吸收处理。对工艺单元排放的尾气进行冷凝回收利用，不能回收利用的采用碱洗、活性炭吸附、RTO 等方式处理。规范开停工及维检修流程，履行开停工备案制度。	相符
4.2	加强源头控制，对新、改、扩建排放 VOCs 的项目，各市（区）在本区域内实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代，且削减量必须大于新增量，以达到区域内污染物排放量持续削减的目标。	本项目建成后，新增 VOCs 排放量在厂区范围内平衡。	相符
4.3	严格按照生态红线区域分级管控的要求实施保护，对于一级管控区，禁止一切形式的开发建设活动；对于二级管控区，按照生态红线区域的类型区别对待，以生态保护为重点，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。	项目位于江苏省泰兴经济开发区闸南路 10 号，距离最近的生态红线直线距离约 580m，不在泰兴市生态红线区中的一、二级管控区范围。	相符
5	《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24 号）		
5.1	落实“共抓大保护、不搞大开发”，优化空间布局，大幅提升生态岸线比例，将干流及洲岛岸线开发利用率降到 50% 以下。开展重要河湖生态缓冲带综合整治，严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业，严控危化品码头建设。对沿江 1 公里范围内违法违规危化品码头、化工企业限期整改或依法关停，存在环境风险的化工等企业搬迁进入合规工业园区（聚集区）。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目距离长江的距离约为 1.9 公里，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，项目不涉及三类中间体。	相符
6	《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）		
6.1	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	本项目不在干流及主要支流岸线 1 公里范围内。	相符

	物排放的项目;严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1 公里范围内、具备条件的化工企业搬离 1 公里范围以外,或者搬离、进入合规园区。对距离长江干流、重要支流岸线 1 公里范围内污水不能稳定达标排放,污水处理设施尚未建设、配套不完善、运行不正常以及利用暗管偷排、渗井、渗坑等方式排放污水的化工企业,依法责令停产,限期搬离原址,进入合规园区,整顿改造后仍不能达到要求的,依法责令关闭。		
7	《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发[2018]91 号)		
7.1	推动产业结构优化调整,提升工业绿色发展水平,不得新建、改建、扩建三类中间件项目,减少低价值、难处理危险废物的产生量。严格淘汰落后产能,依法关闭规模小、污染重、危险废物治理难度大的企业。	本项目不属于三类中间件项目,不属于限制、淘汰类。	相符
7.2	严格控制产生危险废物的项目建设,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均能找到接收处置单位,满足处置需求。	相符
7.3	推进绿色制造体系建设,引导企业在生产过程中使用无毒无害或低毒低害原料,鼓励有关单位开展危险废物减量化、无害化、资源化技术研发和应用。	本项目所用原辅料优先使用无毒无害或低毒低害原料,有机溶剂采用相应措施回收后再利用,减少了原料的使用量和废物的产生。	相符
7.4	落实企业污染防治主体责任,严格执行危险废物各项法律法规和标准规范,以及危险废物申报登记、经营许可、管理计划、转移联单、应急预案等管理制度。探索建立法人责任制,对危险废物产生、转移、利用处置全过程负责,并依法承担相应法律责任。	本项目投产后的危险废物管理严格执行各类规章制度,并建立法人责任制,对危险废物产生、转移、利用处置全过程负责,并依法承担相应法律责任。	相符
7.5	健全完善危险废物动态管理信息系统,实现危险废物申报登记、管理计划、转移联单和转移轨迹、经营单位经营记录和在线工况监控、许可证和跨省转移网上审批等信息化管理。加强数据分析应用,强化对管理决策的支撑。严格执行电子运单和转移联单管理制度,扩大运输电子运单和转移电子联单对接试点,实现转移运输轨迹实时在线监控,强化危险废物转移过程联动监管。	本项目投产后的危险废物管理严格执行各类规章制度,从危险废物的产生、收集、贮存、处置转移等各个关节均进行申报登记,并记入台账。	相符
8	《省政府与印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122 号)		
8.1	加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造,强化生产工艺环节的有机废气收集。	本项目将按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》《GB37822-2019》要求,从储存、装卸、转移、运输、生产和投料使用等环节进行全方位、全链条、全环节密闭管理。生产中精馏等工序挥发出来的有机废气经冷凝后回用,不能回用的碱洗、	相符

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

	采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	RTO 焚烧等防治措施，严格按照相关技术规范要求进行设计。	
9.7	车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目采取有效的废气收集处理措施，处理效率 >90%，废气排放满足相关行业标准。	相符
9.8	全面加大石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业 VOCs 治理力度。重点加强密封点泄漏、废水和循环水系统、储罐、有机液体装卸、工艺废气等源项 VOCs 治理工作，确保稳定达标排放。重点区域要进一步加大其他源项治理力度，禁止熄灭火炬系统长明灯，设置视频监控装置；推进煤油、柴油等在线调和工作；非正常工况排放的 VOCs，应吹扫至火炬系统或密闭收集处理；含 VOCs 废液废渣应密闭储存；防腐防水防锈涂装采用低 VOCs 含量涂料。	本项目对各有机废气排放点进行了废气收集、处理，减少废气无组织排放，产生的含 VOCs 的固废均密闭收集入库暂存。	相符
9.9	严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》有关设备与管线组件 VOCs 泄漏控制监督要求，对石化企业密封点泄漏加强监管。	本项目运营后，按照相关规定建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制。	相符
9.10	加强废水、循环水系统 VOCs 收集与处理。加大废水集输系统改造力度，重点区域现有企业通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式。全面加强废水系统高浓度 VOCs 废气收集与治理，集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等应采用密闭化工艺或密闭收集措施，配套建设燃烧等高效治污设施。	本项目采用专管进行废水的收集、输送，污水站废气收集并经一级碱洗+一级水吸收处理。	相符
9.11	强化储罐与有机液体装卸 VOCs 治理。加大中间储罐等治理力度，真实蒸气压大于等于 5.2 千帕（kPa）的，要严格按照有关规定采取有效控制措施。鼓励重点区域对真实蒸气压大于等于 2.8kPa 的有机液体采取控制措施。进一步加大挥发性有机液体装卸 VOCs 治理力度，重点区域推广油罐车底部装载方式，推进船舶装卸采用油气回收系统，试点开展火车运输底部装载工作。储罐和有机液体装卸采取末端治理措施的，要确保稳定运行。	本项目储罐采用固定顶罐，配套了氮封装置，储罐废气收集至 RTO 焚烧处理；装卸区配备了平衡管。	相符
9.12	深化工艺废气 VOCs 治理。有效实施催化剂再生废气、氧化尾气 VOCs 治理，加强酸性水罐、延迟焦化、合成橡胶、合成树脂、合成纤维等工艺过程尾气 VOCs 治理。推行全密闭生产工艺，加大无组织排放收集。鼓励企业将含 VOCs 废气送工艺加热炉、锅炉等直接燃烧处理，污染物排放满足石化行业相关排放标准要求。	本项目工艺废气均进行收集处理，最大化减少无组织废气的产生。	相符

9.13	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。	本项目生产、输送过程，尽量采取密闭化措施。	相符
9.14	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。	项目工艺废气采用冷凝、碱洗、活性炭吸附、RTO 等处理措施，确保去除效率 > 90%。	相符
9.15	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	本项目采用先进的工艺和控制技术进行生产，工艺设计的自控方面已考虑尾气处理单元的故障情况。	相符
10	《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15 号文）		
10.1	强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。严格化工项目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	本项目符合国家及地方产业政策，符合“三线一单”要求，不属于不予批准的情形，和危废处置单位签订处置协议，确保危险废物得到合理处置。	相符
10.2	从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外），危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。	本项目废水分类收集、分质处理，高盐废水配套蒸发预处理设施，高浓度难降解废水采取电催化氧化、芬顿氧化、厌氧处理等，处理尾水满足接管标准接入滨江污水处理厂；危险废物委托有资质单位处置，确保得到合理处置。	相符
10.3	暂停审批未按规定完成规划环评或跟踪评价、园区内存在敏感目标或边界 500 米防护距离未拆迁到位的化工园区（集中区）内除民生、环境保护基础设施类以外的建设项目环评。	项目所在园区已完成规划环评，500m 范围内无居民。	相符
10.4	严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1km 范围内、具备条件的化工企业搬离 1km 范围以外，或者搬离、进入合规园区。	项目不在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内。	相符
10.5	接纳化工废水的集中式污水处理厂主要污染物 COD、NH ₃ -N、TN、TP 排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；化工废水污染物接管浓度不得高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。	本项目区域污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，接管标准满足文件规定要求。	相符
10.6	硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气	大气污染物执行《化学工业挥发性有机物排放标	相符

	污染物按规定执行国家行业标准中的特别排放限值；其他行业对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），执行最低浓度限值。	准》（DB32/3151-2016）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值。	
10.7	危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》（原环保部、发展改革委、公安部令第 39 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2007）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单。	建设单位按照报告要求建设危废暂存间，危废产生后按照要求进行申报、转移、处置等。	相符
10.8	化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	全厂实施雨污分流，生产废水采用专管输送，厂区设置满足要求的应急事故池，初期雨水进入废水处理系统。	相符
10.9	采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104 号），定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。	采取密闭生产工艺，选用无泄漏、低泄漏设备，有机物料通过密闭管道输送，建成后按要求进行 LDAR 检测。	相符
10.10	严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办〔2016〕95 号），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。	本项目按照要求收集反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，确保收集效率不低于 90%，并进行处理；采取有效措施治理无组织废气。	相符
10.11	按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。	本项目有机溶剂尽可能蒸馏回收后再利用，减少了原料的使用量和废物的产生。	相符
10.12	企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施。	本项目废水分类收集、分质处理，高盐废水配套蒸发预处理设施，高浓度难降解废水采取电催化氧化、芬顿氧化、厌氧处理。	相符
10.13	企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、催化净化、焚烧等工艺的应符合相关	项目工艺废气采用冷凝、碱洗、活性炭吸附、RTO 焚烧等组合措施，符合相关标准规范要求，去除	相符

	标准规范要求；无相应标准规范的，污染物总体去除率不低于 90%。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、pH 等自控仪表、采用自动加药。园区实行统一的 LDAR 管理制度，统一评估企业 LDAR 实施情况。	效率>90%，废气治理设施纳入生产系统管理，按照相关要求安装自动监测。	
10.14	企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。企业污水预处理排口（监测指标含 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水（清下水）排口（监测指标含 COD _{Cr} 、水量、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，厂界要安装在线连续监测系统，对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。	本项目按照要求对污染治理措施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备设置在线工况监控，污水、雨水排口设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。	相符
10.15	新、改、扩建项目开展环境影响评价时，应开展工矿用地土壤和地下水现状调查，发现项目用地超过有关标准的，应按照有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。	根据现状监测可知，厂区各点位土壤检测指标均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类筛选值，地下水各监测点监测值均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 V 类及以上标准限值。	相符
11	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）		
11.1	压减沿江地区化工生产企业数量。沿长江干支流两侧 1km 范围内且在化工园区外的化工生产企业原则上 2020 年底前全部退出或搬迁。对确实不能搬迁的企业，逐一进行安全风险和环境风险评估，采用“一企一策”抓紧改造提升；对化工园区内的企业逐企评估并提出处置意见，凡是与所在园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业 2020 年底前依法关闭退出。严禁在长江干支流 1km 范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目属于精细化工，项目属性为改建，距离长江干流 1.9km。	相符
11.2	提高产业准入门槛。从安全、环保、技术、投资和用地等方面严格准入门槛，高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。新建化工项目原则上投资额不低于 10 亿元[列入国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016)》的项目除外]。	本项目为改建化工项目，市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强。	相符
11.3	强化负面清单管理。认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南，制订出台江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行国家和省产业结构调整指导目录。按照控制高污染、高耗能 and 落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新(扩)	本项目为改建项目，发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强，不属于淘汰和禁止目录项目，产品不属于三类中间体。	相符

	建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的地区实行区域限批。		
11.4	强化企业本质安全要求。建立科学、系统、主动、超前和全面的事故预防体系，确保技术、工艺、设备、人员和管理等各个环节安全可控。企业采用的工艺技术必须按规定进行安全可靠性论证。企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统、实施全流程自动控制改造。有条件的鼓励创建智能工厂(装置)。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险化工设备和设施。	企业已建立科学、系统、主动、超前和全面的事故预防体系，确保技术、工艺、设备、人员和管理等各个环节安全可控；采用的工艺技术已进行安全可靠性论证；企业总平面布置符合国家规范要求；企业已按规定设计、设置和运行自动控制系统、实施全流程自动控制改造。	相符
11.5	严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。应急管理、生态环境和交通运输等部门研究制订危险废物风险评估和监管处置措施，对危险废物的产生、收集、贮存、运输和处置实行全链条、全过程的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。	本次环评已对固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况进行了分析论述；待项目投产，建设单位将严格按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。	相符
11.6	企业采用的工艺技术必须按规定进行安全可靠性论证。	企业采用的工艺技术已按规定进行安全可靠性论证；依托的环保设施已经过安全论证。	相符
11.7	新建和改造的环保设施要经过安全论证，新建项目自动化控制系统装备率达 100%。		
11.8	化工生产企业建成集重大危险源监控信息、可燃有毒气体检测报警信息。	装置区设置可燃气体检测报警器。	相符
11.9	年产危废 100 吨以上的应落实安全合法处置去向，且累计贮存不得超过 500 吨。具有易燃易爆等特性的危废，应按规定，在稳定化预处理后存入危废仓库；危险废物应及时清运处置，最大允许贮存时间不超过 90 天。	本项目危废产生量 > 100 吨，均委托有资质的单位接收处置，危废库内暂储量 < 500 吨，具有易燃易爆特性的危废暂存于甲类危废仓库；定期进行处置，处置周期 ≤ 90 天。	相符
11.10	应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求。	已按要求设计应急池、导流槽。	相符
12	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）		
12.1	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于江苏省泰兴经济开发区闸南路 10 号，距离长江岸线约 1.9km，不在长江干支流岸线 1km 范围内。	相符
12.2	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	本项目位于江苏省泰兴经济开发区内，属于合格	相符

	等高污染项目。	园区。	
13	关于印发《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》的通知（苏长江办发[2019]136号）		
13.1	（七）禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、彭祺港、泰州引江河 1km 范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目为改建化工项目，距离长江干流 1.9km。	相符
13.2	（十九）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目； （二十）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限值、淘汰和禁止名录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于国家、江苏明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符
14	《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办[2019]3号）		
	化工企业环境管理要求	细化要求	本次改建项目情况
14.1	不符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求的。	2020 年底前，对不符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求的化工企业全部实施关闭退出。	本项目不在江苏省国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。
14.2	项目选址不符合《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政办发〔2013〕113号）、《江苏省海洋生态红线保护规划（2016-2020年）》管控要求的。	对项目选址不符合《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政办发〔2013〕113号）、《江苏省海洋生态红线保护规划（2016-2020年）》管控要求，环保不达标、风险突出且无法有效控制的化工企业，实施关闭退出。	本项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省海洋生态红线保护规划（2016-2020年）》管控要求，企业环保达标，风险有效控制。
14.3	在集中式饮用水水源地保护区范围内，且难以整治到位的。	1.位于集中式饮用水水源地一、二级保护区的化工企业，实施关闭或搬迁； 2.2020 年底前，位于集中式饮用水水源地准保护区环保不达标、风险突出且无法有效控制的化工企业，实施关闭退出。	本项目不在集中式饮用水水源地保护区范围内。
14.4	卫生防护距离内有环境敏感目标且无法整改到位的。	1.2020 年底前，卫生防护距离内仍存在环境敏感目标的化工企业，实施关	本项目卫生防护距离内无环境敏感目标。

		闭退出； 2.对确实无法关闭或迁建的企业，必须在 2020 年底前将安全卫生防护距离内的敏感目标全部迁出。		
14.5	超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制的，经整治仍不能达到要求且情节严重的。	对超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制的，经整治仍不能达到要求且情节严重的化工企业，实施关闭。	根据现有项目监测报告，现有项目废水、废气均可达标排放。	不属于关停企业
14.6	长江干流沿岸两侧 1 公里范围内污水不能稳定达标排放的。	2020 年底前，长江干流沿岸两侧 1 公里范围内污水不能稳定达标的化工企业，实施关闭退出。	本项目距离长江干流约 1.9km，根据现有项目监测报告，现有项目废水稳定达标。	不属于关停企业
14.7	未批先建、批建不符、环保“三同时”执行不到位、环保设施长期运行不正常且限期整改不达标的。	1.对未批先建、批建不符项目，责令停止建设、处以罚款，并可以责令恢复原状； 2.对环保“三同时”执行不到位且限期整改未完成的项目，实施停产、关闭； 3.对环保设施长期运行不正常且限期整改不达标的企业，实施停业、关闭。	企业无未批先建、批建不符、环保“三同时”执行不到位、环保设施长期运行不正常且限期整改不达标的情况。	不属于关停企业
14.8	环保违法违规建设项目“三个一批”中未按期完成清理整改任务的。	在环保违法违规建设项目“三个一批”（完善备案一批、整顿规范一批、淘汰关闭一批）中未按期完成清理整改任务的企业，实施关闭。	本项目不属于“三个一批”项目。	不属于关停企业
14.9	在规定期限内未依法取得排污许可证排放污染物且情节严重的。	在规定期限内未依法取得排污许可证排放污染物且情节严重的化工企业，实施停业、关闭。	企业已于 2019 年 11 月 15 日申领了排污许可证(证书编号：913212835558272129001V)。	不属于关停企业
14.10	不能按期完成 VOCs 治理任务或 VOCs 排放不能稳定达标的。	1.至 2019 年底，仍未完成“两减六治三提升”VOCs 治理专项行动治理任务的化工企业，实施关闭或搬迁； 2.至 2020 年底，对 VOCs 排放不能稳定达标的化工企业，实施停业、关闭。	根据现有项目监测报告，现有项目 VOCs 可达标排放。	不属于关停企业
14.11	不能按期完成低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品替代的。	减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、	本项目苯、甲苯等原辅料属于《优先控制化学品名录(第二批)》，暂不在《国家鼓励的有毒有害原	不属于关停企业

		<p>低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20%以上。</p>	<p>料（产品）替代品目录》内，不可替代说明见附件 6。</p> <p>苯作为 1,1-二（4-羟基苯基）-3-苯基-茚满（BPIN）的生产原料，不可替代。甲苯在联萘酚生产过程中作为溶剂，是质量控制的关键因素之一；根据现有联萘酚生产线可知，生产过程中溶解 2-萘酚仅能使用芳香烃溶剂。对比氯苯、二甲苯、苯等芳香烃溶剂，从溶解性、毒性、脱除难度、工艺适配性分析（具体见表 1.5-2），苯是最佳溶剂，所生产的联萘酚符合产品质量要求，且收率和质量稳定；而氯苯、二甲苯、苯作为溶剂不仅收率和质量不稳定，无法确保所生产的联萘酚符合产品质量要求，且氯苯、苯亦在《优先控制化学品名录(第二批)》内。综上，目前在联萘酚生产中暂无更好的方案替代甲苯作为溶剂。</p> <p>本项目选用苯、甲苯作为溶剂，并对苯、甲苯等进行回收套用，尽可能减少苯和甲苯的使用量。</p>	
14.12	<p>实际年产危废量 500 吨以上且当年均未落实处置去向或企业内危险废物累计贮存 2000 吨以上的，要求限期安全处置，逾期未完成的。</p>	<p>实际年产危废量 500 吨以上且当年均未落实处置去向或企业内危险废物累计贮存 2000 吨以上的，逾期未完成整改任务的化工企业，实施关闭。</p>	<p>企业实际年产危废量超过 500 吨，委托有资质单位处置，均已落实处置去向。</p>	<p>不属于关停企业</p>
14.13	<p>用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物且情节严重的。</p>	<p>对用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物且情节严重的企业，实施停业、关闭。</p>	<p>企业不存在用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物的情况。</p>	<p>不属于关停企业</p>
14.14	<p>环保信用评价连续两年严重失信且情节恶劣的。</p>	<p>对环保信用评价连续两年严重失信且情节恶劣的企业，实施停业、关闭。</p>	<p>企业不存在环保信用评价连续两年严重失信的情况。</p>	<p>不属于关停企业</p>
14.15	<p>存在安全环保问题经整改仍不达标或未取得合法审批手续的危化品码头。</p>	<p>存在安全环保问题经整改仍不达标或未取得合法审批手续的危化品码头。</p>	<p>不涉及码头</p>	<p>不属于关停企业</p>
15	<p>《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）</p>			

15.1	<p>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。2、企业在无组织排放排查整治过程中，在企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</p>	<p>企业已建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料，目前尚未记录 VOCs 含量，本次环评要求企业按照要求规范原辅材料台账记录。</p>	相符
15.2	<p>保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源。</p>	<p>企业按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，从储存、装卸、转移、输送、生产和使用等环节进行全方位、全链条、全环节密闭管理。对生产和使用环节的废气进行有效收集。企业设备与管线组件密封点大于 2000 个，已全面梳理建立台账，每年开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源。</p>	相符
15.3	<p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。</p>	<p>本项目生产、输送过程，均采取密闭化措施。废气治理设施与生产设备“同启同停”。项目工艺废气采用冷凝、碱洗、活性炭吸附、RTO 焚烧处理等措施处理，确保去除效率 > 90%。</p>	相符
16	<p>《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94 号）</p>		
16.1	<p>二、严格规范项目管理 化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链；鼓励园区实施废弃物资源综合利用项目。支持列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及省内搬迁入园项目，支持光刻胶、蚀刻液等电子化学新材料、高端生物医药中间体等列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目，其新建项目投资额可不受 10 亿元准入门槛的</p>	<p>(1)本项目位于江苏省中国精细化工(泰兴)开发园区，属于定位化工的合规园区。本项目建设符合园区产业规划和安全环保要求。 (2)对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2022 年修正)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》、《省政府办公厅关于印发江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020 年本)的通知》(苏政办发[2020]32 号)等产业政策文件要求，本项目不属于其中限制、</p>	相符

	限制。禁止新增限制类项目产能，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围(以下简称沿江 1 公里范围)内的区域不得新建、扩建化工企业和项目(安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目外)。化工集中区要加强科学规划，重点清理低端低效和安全环保不能稳定达标企业，同时逐步明晰和完善主导产业链或产品集群，加大安全环保整治提升力度。	淘汰和禁止类。 (3) 项目位于合规化工园区，本项目处于长江干流 1km 范围外，本项目实施后，现有污水处理站处理能力不变、不新增排污口，符合要求规定。	
17	《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号）		
17.1	<p>(一) 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目。</p> <p>(二) 优先引进属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和综合利用、有利于延伸产业链、促进区域主导产业规模配置和壮大的产业项目。支持列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”项目建设，支撑新材料、新能源、新医药等战略新兴产业中试孵化和研发基地项目建设。</p>	<p>(一) 对照《产业结构调整指导目录》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等产业政策文件要求，本项目不属于其中限制、淘汰和禁止类。</p> <p>(二) 对照《泰州市产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》等产业政策文件要求，本项目不属于其中限制、淘汰和禁止类。</p>	相符
17.2	<p>(一)项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局 and 高质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态体护红线规划，生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则(试行)》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流 1 公里范围内新建、扩建化工企业和项目。</p> <p>(二)新建(含搬迁)化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区(集中区)，符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。禁止审批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的化工园区(集中区)内企业的新、改、扩建化工项目。</p> <p>(三)园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区(集中区)内新改扩建项目、复配类化工企业(项目)严格执行法律法规及省有关文件规定。</p> <p>(四)合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。</p>	<p>(一) 项目不在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内。</p> <p>(二) 本项目位于江苏省中国精细化工(泰兴)开发园区，属于定位化工的合规园区，符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求，企业环境基础设施完善，长期稳定运行。</p> <p>(三) 本项目位于江苏省中国精细化工(泰兴)开发园区。</p> <p>(四) 项目 500m 范围内无敏感目标。</p>	相符
17.3	<p>从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目(国家鼓励发展的高端特种涂料除外)。</p>	<p>本项目废水分类收集、分质处理，高盐废水配套蒸发预处理设施，高浓度难降解废水采取电催化氧化、芬顿氧化、厌氧预处理等；危险废物委托有资质单位处置，确保得到合理处置。</p>	相符

17.4	<p>(一) 建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求。</p> <p>(二) 严格污染物排放浓度和总量“双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准；污物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案；特征污物排放满足控制标准要求。</p>	<p>项目产生的污染物满足国家、省污染物排放标准；特征污物排放满足控制标准要求。</p>	<p>相符</p>
17.5	<p>化工项目应采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放。积极采用能源转换率高、污物放强度低的工艺技术，推进工艺技术提升改造和设备更新换代、资源综合利用以及废弃物的无害化处理。单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。</p>	<p>本项目采用先进的工艺和控制技术进行生产，清洁生产水平属于国内先进。</p>	<p>相符</p>
17.6	<p>(一)项目应依托区域集中供热供汽设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉(包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等)，并满足国家及地方的相关管理要求。</p> <p>(二)通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄漏检测与修复(LDAR)制度。</p> <p>(三)生产废气应优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，应采取净化处理措施。企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺。非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。</p>	<p>(一) 项目蒸汽依托区域集中供应。</p> <p>(二) 本项目储罐采用固定顶罐，配套了氮封装置，呼吸废气收集至 RTO 焚烧处理；污水站废气收集后经一级碱洗+一级水吸收处理。企业按要求开展泄漏检测与修复(LDAR)工作，及时修复泄漏源。</p> <p>(三) 对工艺单元排放的尾气进行冷凝回收利用，不能回收利用的采用碱洗、活性炭吸附等防治措施处理。</p>	<p>相符</p>
17.7	<p>(一) 强化企业节水措施，减少新鲜用水量。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回用率。</p> <p>(二)依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理厂。</p>	<p>(一) 本项目采用应用成熟、经济可行的技术。</p> <p>(二) 全厂实施雨污分流，分质处理，初期雨水经收集处理后排放，本项目无难降解的废水产生，废水接入滨江污水处理厂。</p>	<p>相符</p>
17.8	<p>(一) 按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。</p>	<p>本项目按照规范设置危险废物暂存场所，并委托有资质单位进行收集处置。</p>	<p>相符</p>

	<p>(二)危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量 5000 吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。</p> <p>(三)根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环境保护部公告 2017 年第 43 号)等相关要求，对建设项目产生的危险物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。</p>		
17.9	<p>(一) 根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。</p> <p>(二)项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。</p> <p>(三)新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性的土壤防控措施；搬迁项目应根据有关规定提出现有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。</p>	<p>(一) 已采取分区防渗措施，并制定有效的地下水监控和应急方案。</p> <p>(二) 废水采用专管输送，工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面进行分区防渗处理。</p> <p>(三) 本项目已针对区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性的土壤防控措施。</p>	相符
17.10	<p>优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。</p>	<p>本项目选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。</p>	相符
17.11	<p>(一) 根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。</p> <p>(二)建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。</p> <p>(三)制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。</p> <p>(四) 与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制。</p>	<p>(一) 已根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，并提出合理有效的环境风险防范和应急措施。</p> <p>(二)已建设满足环境风险防控要求的基础设施。</p> <p>(三)已制定有效的环境应急管理制度。</p> <p>(四) 与周边企业、园区环境风险防控体系衔接。</p>	相符
17.12	<p>(一)企业应制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划；按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。</p>	<p>(一)企业已制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划。</p>	相符

	<p>(二)对采取烧法的废气治理设施(直燃炉、RTO 炉)安装工况在线监控和排口在线监测装置,喷淋处理设施应配备液位、PH 等自控仪表,采用自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀,全厂原则上只能设一个污水排放口</p> <p>(三)企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置,关键设备(风机、水泵)设置在线工况监控;项目所在化工园区(集中区)建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。</p>	<p>(二)企业污水排放口、雨水排放口设有在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀,全厂只有一个污水排放口。</p> <p>(三)企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置,关键设备(风机、水泵)设有在线工况监控。</p>	
17.13	改、扩建项目全面梳理现有工程的环保问题,提出整改措施,相关依托工程需进一步优化的,应提出“以新带老”方案。	本次评价已梳理现有工程的环保问题,提出整改措施,具体见章节 3.10。	相符
18	《中华人民共和国长江保护法》		
18.1	第二十一条国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用,组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求,确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区,应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求,采取污染物排放总量控制措施。国务院自然资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排。	根据环境质量现状调查,本项目评价长江段水质各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类水质标准要求;新增水污染物执行总量控制制度。	相符
18.2	第二十二条长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况,制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单,报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目不占用生态红线,不在生态空间管控区内。	相符
18.3	第二十六条国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围,制定河湖岸线保护规划,严格控制岸线开发建设,促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于江苏省泰兴经济开发区闸南路 10 号,距离长江岸线约 1.9km,系在现有厂区内的改扩建项目,项目位于规划的化工园区内,不属于“在长江干支流岸线 1km 范围内新建、扩建化工园区和化工项目”;本项目不涉及尾矿库的建设,不属于“在长江干流岸线 3km 范围内和重要支流岸线 1km 范围内新建、改建、扩建尾矿库”等情形。	相符
18.4	第四十三条国务院生态环境主管部门和长江流域地方各级人民政府应当采取有效措施,加大对长江流域的水污染防治、监管力度,预防、控制和减少水环境污染。	本项目废水均达标排放,对水环境的影响较小。	相符

18.5	第四十九条禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目固体废物分类收集，分类处置，可实现零排放。	相符
18.6	第五十八条国家加大对太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊实施生态环境修复的支持力度。长江流域县级以上地方人民政府应当组织开展富营养化湖泊的生态环境修复，采取调整产业布局规模、实施控制性水工程统一调度、生态补水、河湖连通等综合措施，改善和恢复湖泊生态系统的质量和功能；对氮磷浓度严重超标的湖泊，应当在影响湖泊水质的汇水区，采取措施削减化肥用量，禁止使用含磷洗涤剂，全面清理投饵、投肥养殖。	本项目不涉及太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊。	相符
19	《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）		
19.1	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	企业切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。	相符
19.2	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。	本评价对挥发性有机物回收、污水处理设施开展安全风险辨识，企业健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。	相符
20	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)		
20.1	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，属于依法合规设立并经规划环评的产业园区。本项目重点污染物排放总量在厂区或园区范围内平衡；本项目符合中国精细化工(泰兴)开发园区的三线一单生态环境准入清单要求，不在其生态管控负面清单内；本项目位于规划区中部片区，属于精细化工，符合园区规划产业定位。	相符
20.2	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	本项目废气采用冷凝、碱洗、活性炭吸附、RTO 焚烧等处理；废水分类收集、分质处理，高盐废水配套蒸发处理设施，高浓度难降解废水采取电	相符

		催化氧化芬顿氧化、厌氧处理等，处理尾水满足接管标准接入滨江污水处理厂；危险废物委托有资质单位处置。	
20.3	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	本项目优先选用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等能够达到清洁生产先进水平，严格落实防治土壤与地下水污染的措施	相符
21	关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知（苏污防攻坚指办[2021]56号）		
21.1	工业园区大气污染物排放的主要控制指标是颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物等，水污染物排放的主要控制指标是化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等。	本项目废气、废水均采取有效措施，减少污染物的排放。新增颗粒物排放量在园区范围内平衡、挥发性有机物在厂区内平衡，新增水污染物排放量在滨江污水处理厂总量范围内平衡。	相符
21.2	对工业园区内超排污许可证允许的污染物排放浓度、总量要求的企业实施限期停产措施。	企业现有项目未超过排污许可证允许的污染物排放浓度、总量要求	相符

苯、甲苯等原辅料属于《优先控制化学品名录(第二批)》，苯作为 1,1-二(4-羟基苯基)-3-苯基-茛满 (BPIN) 的生产原料，不可替代。本次评价结合企业实验数据 (表 1.5-2)，主要从溶解性、毒性、脱除难度、工艺适配性与经济角度分析甲苯的不可替代性。

表 1.5-2 联萘酚溶剂筛选比对分析表 (实验数据)

名称	溶解度 (g/ml)	毒性	脱除难度	工艺适配性	经济分析 ^①
氯苯	0.23:1	LD ₅₀ :2290mg/kg (大鼠经口); 1445mg/kg(小鼠经口)	脱除困难, 每吨产品需投加氯苯约 4.4 吨, 每吨产品脱除氯苯约耗用 0.95 吨标煤	工艺适配较差, 产品收率在 80%左右	13000 元/吨, 实验折算后每吨产品耗用 0.35 吨
二甲苯	0.35:1	LD ₅₀ :4300mg/kg (大鼠经口); 1364mg/kg(小鼠静脉)	脱除难度一般, 每吨产品需投加二甲苯约 3.09 吨, 脱除二甲苯约耗用 0.71 吨标煤	工艺适配较差, 产品收率在 80%左右	9500 元/吨, 实验折算后每吨产品耗用 0.25 吨
甲苯	0.48: 1	LD ₅₀ :5000mg/kg (大鼠经口); 12124mg/kg (兔经皮)	脱除容易, 每吨产品需投加甲苯约 2.38 吨, 脱除甲苯约耗用 0.55 吨标煤	工艺适配优良, 产品收率保持在 95%以上	8900 元/吨, 每吨产品耗用甲苯 0.18 吨

注^①: 单价来源于 2021 年的 10 月份市场均价。

根据现有联萘酚生产线可知, 生产过程中溶解 2-萘酚仅能使用芳香烃溶剂。由上表可知, 甲苯在联萘酚生产过程中作为溶剂, 是质量控制的关键因素之一; 对比氯苯、二甲苯、苯等芳香烃溶剂, 从溶解性、毒性、脱除难度、工艺适配性分析, 苯是最佳溶剂, 所生产的联萘酚符合产品质量要求, 且收率和质量稳定; 而氯苯、二甲苯、苯作为溶剂不仅收率和质量不稳定, 无法确保所生产的联萘酚符合产品质量要求, 且氯苯、苯亦在《优先控制化学品名录(第二批)》内。综上, 目前在联萘酚生产中暂无更好的方案替代甲苯作为溶剂。

1.5.2 规划相符性分析

泰兴经济开发区中部片区产业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、医药产业和油脂化工。本项目位于规划区中部片区, 属于精细化工, 不在园区负面清单范围内, 符合园区功能布局、产业定位和用地规划。

根据《关于中国精细化工(泰兴)开发园区发展规划 (2015-2030) 环境影响报告书审查意见》(苏环审[2016]66 号): 园区要严格按照规划产业定位、环保准入条件及《报告书》提出的重点产业发展建议等相关要求, 高起点引进符合国家产业政策、技术含量高、产品附加值高、清洁生产水平高、生产工艺和设备先进、具有可靠先进污染治理技术的项目, 提高引进企业产品之间的关联度, 发展上下游产业链。禁止引进国家、省产业政策限制类、淘汰类产品。全部采用“一企一管”、专用明管方式沿公共管廊架输送至污水处理厂, 并设置在线监控系统; 新

入区企业严禁自建燃煤设施，确因工艺需要的不得使用高污染燃料。园区实施固体废物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位处置。

本项目符合园区产业定位；废水经厂区污水站处理后，采用“一企一管”、专用明管方式沿公共管廊架输送至滨江污水处理厂，远期接管至园区新建工业污水处理厂集中处理，污水排口设有在线监控系统；本项目不使用高污染燃料，产生的危险废物拟交由江苏爱科固体废物处理有限公司等有资质单位处置。

综上，本项目符合园区规划环评及其审查意见的要求。

1.5.3 “三线一单”符性分析

(1) 与生态红线区域保护规划的相符性

①与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）相符性

本项目位于江苏省泰兴经济开发区闸南路 10 号现有厂区内，项目用地属于规划中的工业用地，符合土地利用规划。对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、江苏省生态空间保护区域分布图等，距离本项目最近的为如泰运河（泰兴段）清水通道维护区，约 580m。因此，本项目不在生态红线区域范围之内，选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）的相关要求。

②与《省政府关于印发江苏“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）相符性

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

根据分类管控原则，本项目所在地属于重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。本项目建设可提高安全生产水平，并降低污水处理站处理压力，满足重点控制单元管控要求。

项目所在的长江流域属于江苏省区域(流域)生态环境分区中的长江流域，本项目不新增用地，提高安全生产水平，总量可在污水处理厂内平衡，现有项目环境风险处于可控范围内，满足长江生态环境分区管控要求。

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

③与《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（泰环发[2020]94号）相符性

根据《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（泰环发[2020]94 号）文件规定，泰州市环境管控单元主要划分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元，其中泰兴市内主要有优先保护单元 17 个、重点管控单元 31 个、一般管控单元 16 个，本项目周边最近的优先保护单元为北侧约 580m 的如泰运河（泰兴市）清水通道维护区，项目位于重点管控单元（泰兴经济开发区中国精细化工(泰兴)开发园区）内，对照泰兴经济开发区中国精细化工(泰兴)开发园区的三线一单生态环境准入清单要求，本项目符合要求，不在其生态管控负面清单内，具体见下表。

表 1.5-3 泰州市“三线一单”生态环境准入清单要求对照表

环境管控单元名称	管控要求	相符性
泰兴经济开发区中国精细化工（泰兴）开发园区	<p>空间布局约束</p> <p>(1) 禁止引进不符合经济规模要求、国家明令禁止建设的“十五小”及“新五小”项目；禁止引进国家禁止或准备禁止的生产项目，以及明令淘汰的、对环境 and 资源均造成较大危害的落后工艺和落后设备；禁止引进生产方式落后、高耗能、高水耗等严重浪费资源的项目。</p> <p>(2) 禁止引进不符合国家相关产业政策和国家省市相关政策的项目；限制引进与园区产业方向不一致的项目；禁止引进农药及其中间体、染料及染料中间体等高污染行业的项目；精细化工：农药及其中间体、染料及染料中间体等项目；化工新材料：溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂项目；医药：古龙酸、维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12(综合利用除外)、维生素 E 原料生产装置；青霉素工业盐；不符合国家相关产业政策、不符合园区产业定位和国家省市相关政策的企业；不满足清洁生产水平二级以上标准；列入《环境保护综合名录》“高污染、高环境风险”产品名录中的产品。</p>	<p>本项目不属于文件中禁止引进类项目，项目生产的产品为联萘酚，符合国家相关产业政策和园区产业定位，不属于《环境保护综合名录》“高污染、高环境风险”产品名录中的产品，企业的清洁生产水平不低于二级。</p>
	<p>污染物排放管控</p> <p>(1) 废气污染物排放量：SO₂ 3105.81 吨/年，烟（粉）尘 1588.208 吨/年，NO_x 2315.359 吨/年，VOCs 11588.389 吨/年。</p> <p>(2) 废水污染物排放量：COD 3105.326 吨/年；NH₃-N 372.768 吨/年。</p>	<p>本项目新增总量指标主要为 COD、氨氮、颗粒物、VOCs，COD、氨氮、颗粒物可在园区范围内平衡，VOCs 在厂区范围内平衡。</p>
	<p>环境风险防控</p> <p>编制完善园区公共管廊应急预案，增加应急监测点位，配备应急物资和救援力量，并定期组织演练，最大限度地防止和减轻事故的危害。在南部拓展区增加地表水在线监控和污染源视频监控装置并统一接入园区现有环境监控与预警系统工程的端口。建立重大（敏感）危险源及危险物质的动态管理信息库；进一步完善建成以污染源、风险源、环境质量监控平台为基础的数字化、信息化园区应急响应平台。</p>	<p>园区已编制完善了公共管廊应急预案，本项目实施后将修编全厂应急预案并和园区应急预案联动，园区已建立相关的动态信息管理平台。</p>
	<p>资源开发效率要求</p> <p>(1) 单位工业增加值水耗不高于 9 吨/万元。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目实施后，单位资源消耗满足要求。</p>

（2）环境质量底线

根据 2020 年度泰兴市生态环境状况公报，本项目所在区域环境空气属于不达标区，O₃ 浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；由补充监测数据可知，项目所在区域苯、甲苯、甲醇、丙酮、氯化氢、硫酸、氨、硫化氢、TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，乙酸乙酯、乙酸满足“前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度”。

长江监测断面监测结果中各项监测因子均能满足相应地表水环境功能要求。

厂界 6 个测点昼夜间噪声值均满足 3 类标准要求，表明项目所在地声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。

厂区内外土壤监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤质量现状较好。

本项目建成后，正常生产情况下，项目对评价区环境敏感目标贡献值较小；项目产生的废水经预处理后排入滨江污水处理厂集中处理，远期接入园区新建工业污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入长江，根据《泰兴市污水处理厂项目环境影响报告书》和《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》结论，本项目废水接管不会改变周边水环境功能。项目雨水排口安装在线监控，确保雨水达标排入市政雨水管网，不会对厂址周边水体产生影响；采取降噪措施后噪声达标；厂区分区防腐防渗，对地下水、土壤影响较小；综上，不会突破现有的环境质量底线。

（3）与资源利用上线相符性

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

（4）与环境准入负面清单相符性

根据《关于中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015-2030）环境影响报告书》，限制、禁止入区项目如下：

①精细化工：农药及其中间体、染料及染料中间体等项目；

②化工新材料：溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂项目；

③医药：古龙酸、维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12 (综合利用除外)、维生素 E 原料生产装置；青霉素工业盐；

④其他：不符合国家相关产业政策、不符合园区产业定位和国家省市相关政策的企业；不满足清洁生产水平二级以上标准；列入《环境保护综合名录》“高污染、高环境风险”产品名录中的产品。

对照《环境保护综合名录》（2021 年版），本项目产品、生产工艺不属于“高污染、高环境风险”产品名录中类别，符合国家及地方产业政策，清洁生产水平为国内先进，未列入园区禁止入园项目类型，符合环境准入条件。

根据《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号）：（七）禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1km 范围内新建、扩建化工园区和化工项目。（十九）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；（二十）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限值、淘汰和禁止名录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。

本项目为改建化工项目，距离长江干流 1.9km。本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于国家、江苏明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。

通过初步筛查，本次改建项目符合国家和地方产业政策，厂址符合区域总体规划及规划环评审查意见要求，满足“三线一单”要求。

1.6 结论

本项目位于泰兴经济开发区，项目用地为工业用地，符合园区总体规划；项目各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，不会降低区域功能类别，社会效益、经济效益较好。本项目建成后制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，环境风险水平是可接受的。本次环评公众参与采用网络公示、报纸公示等形式，公示期间未收到居民反对意见。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关环保法律、法规

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

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

(3) 《中华人民共和国长江保护法》, 自 2021 年 3 月 1 日起施行;

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修正版);

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 修正);

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

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

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

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

(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版);

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

(12) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号);

(13) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2022 年修正)(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号);

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

(15) 《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);

(16) 《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)》(中华人民共和国工业和信息化部, 工产业[2010]第 122 号), 2010.10.13;

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

(18) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号);

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

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

(21) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》(苏环办[2018]299 号);

(22) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号);

(23) 《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发[2018]17 号), 2018 年 6 月 16 日。

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

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

(26) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018, 2018-03-27 实施);

(27) (31)《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);

(28) 《国家危险废物名录》(2021 年版);

(29) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017);

(30) 关于印发《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知(环大气[2020]62 号);

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

(32) 《鼓励外商投资产业目录(2019 年版)》(2019 年第 27 号令);

(33) 《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020 年版)》;

(34) 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);

(35) 《地下水管理条例》(自 2021 年 12 月 1 日起施行)。

2.1.2 地方环境保护法规和规章

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

(2) 《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122 号);

(3) 《市政府关于印发泰州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(泰政发[2018]188 号);

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

(5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2017 年 6 月 3 日修订);

- (6) 《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》，（苏政复[2016]106号）；
- (7) 《江苏省环境空气质量功能区划分》（1998 年 9 月颁布）；
- (8) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9号）；
- (9) 《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）；
- (10) 《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）；
- (11) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）；
- (12) 《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）；
- (13) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1 号）；
- (14) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；
- (15) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169号）；
- (16) 《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96 号）；
- (17) 《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）；
- (18) 《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发[2017]30 号）；
- (19) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）；
- (20) 《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》（苏长江办发[2019]136 号）；
- (21) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）；
- (22) 《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）；
- (23) 《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）；
- (24) 《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）；
- (25) 《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）；
- (26) 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》（苏环办[2015]19 号）；

(27) 《关于印发<工业危险废物产生单位规范化管理实施指南>的通知》（苏环办[2014]232 号文）；

(28) 《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91 号文）；

(29) 《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）；

(30) 《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）；

(31) 《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）；

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

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

(34) 《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》

(35) 《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号）；

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

(37) 《泰州市打好污染防治攻坚战 2018 年实施方案》；

(38) 《市政府办公室关于印发泰兴市加快推进战略性新兴产业发展实施意见（2019-2021 年）的通知》（泰政办发[2019]52 号）；

(39) 《泰州市产业结构调整指导目录(2016 年本)》；

(40) 《市政府办公室关于印发泰州市“两减六治三提升”专项实施方案的通知》(泰政办发[2017]63 号)；

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

2.1.3 环评技术导则与规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；
- (8) 《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）；
- (9) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号）；
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）；
- (11) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- (12) 《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018）。

2.1.4 与项目有关的其它文件

- (1) 江苏省投资项目备案证（泰州市行政审批局，备案号：泰行审备[2021]9 号）；
- (2) 委托书；
- (3) 新增年产 1560T 联萘酚系列产品项目可行性研究报告；
- (4) 现有项目环评文件、批复、验收材料及排污许可证；
- (5) 建设单位提供的其他资料。

2.1.5 评价目的

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

2.1.6 评价工作原则

- (1) 做好工程分析和污染防治措施论证，最大限度地减少污染物的排放量；通过水平衡和物料平衡分析，算清污染物“三本帐”，通过预测评价项目对环境的影响程度；
- (2) 根据建设项目环境保护管理的有关规定，贯彻“达标排放”、“污染物排放总量控制”的原则；
- (3) 充分利用近年来的建设项目所在地区取得的环境监测、环境管理等方面的成果，进行该项目的环评工作；
- (4) 科学性、客观性、实用性原则，评价过程围绕审批原则开展分析、评价和论证；
- (5) 充分围绕审批原则开展评价工作。

2.2 评价因子和评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

综合考虑本项目的性质、工程特点、实施阶段（施工期、运营期、服务期满），识别出可能对各环境要素产生的影响。本项目主要环境影响因素见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 本项目环境影响因素及受体识别表

影响受体		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	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工废渣	0	-1 S.R.D.NC	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	0	-1 L.R.D.C	-1 L.R.D.C
	噪声排放	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0
	事故风险	-2 S.R.D.NC	-2 S.R.D.NC	-2 L.I.R.D.C	-2 L.I.R.D.C	0	0	-2 S.I.R.D.NC	-2 S.I.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	-2 S.R.D.NC	-2 S.R.D.NC	0	-2 S.R.D.NC	0

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“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；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“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 环境影响评价因子

根据建设项目的工程特点、所在地的环境状况以及污染物的排放情况，确定本项目的
评价因子，项目评价因子确定见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 评价因子一览表

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、苯、甲苯、甲醇、丙酮、乙酸乙酯、乙酸、非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、硫酸、氨、硫化氢	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、HCl、非甲烷总烃、苯、甲苯、甲醇、氯苯、乙酸乙酯、苯酚、丙酮、溴素	控制因子：SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs 考核因子：HCl、溴化氢、溴素、甲苯、甲醇、苯、氯苯、丙酮、乙酸乙酯
地表水环境	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、总氮、苯、甲苯、挥发酚、铜、盐分	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总铜、苯、甲苯、氯苯、盐分、酚类、氯化物	控制因子：COD、NH ₃ -N、总氮、总磷 总量控制(考核)因子：SS、总铜、苯、甲苯、氯苯、挥发酚、氯化物
噪声	Leq dB(A)	Leq dB(A)	—
固废	—	工业固体废物	工业固废排放量
地下水	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、菌落总数、铜、苯、甲苯、氯苯	苯、甲苯、酚类、总铜、氯化物、溴素	—
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、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	铜、苯、氯苯、溴素	—
风险	—	甲醇、溴素、氯化氢等	—

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

本项目所在地 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；苯、甲苯、甲醇、丙酮、氯化氢、硫酸、氨、硫化氢、TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》；乙酸乙酯、乙酸参照执行“前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度”。具体标准数值见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准主要指标值

污染物	取值时间	浓度限值(mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
CO	24 小时平均	4.0	
	1 小时平均	10.0	
苯	1 小时平均	0.11	
甲苯	1 小时平均	0.2	
甲醇	1 小时平均	3.0	
	日平均	1.0	
丙酮	1 小时平均	0.8	
硫酸	1 小时平均	0.3	
	日平均	0.1	
氨	1 小时平均	0.2	
硫化氢	1 小时平均	0.01	
TVOC	8h 平均	0.6	
氯化氢	1 小时平均	0.05	
	24 小时平均	0.015	

乙酸乙酯	最大一次	0.1	参照执行“前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度”
乙酸	最大一次	0.2	
非甲烷总烃	一次值	2.0	参照《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江泰兴段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，丰产河执行IV类标准，具体标准限值详见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准

序号	项目	单位	II 类标准	IV 类标准	标准来源
1	pH	-	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	COD	mg/L	≤15	≤30	
3	BOD ₅	mg/L	≤3	≤6	
4	氨氮	mg/L	≤0.5	≤1.5	
5	总磷	mg/L	≤0.1	≤0.3	
6	总氮	mg/L	≤0.5	≤1.5	
7	挥发酚	mg/L	≤0.002	≤0.01	
8	铜	mg/L	≤1.0	≤1.0	
9	苯	mg/L	≤0.01		参照 GB3838-2002 表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准
10	甲苯	mg/L	≤0.7		
11	SS	mg/L	≤25	≤60	参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）

(3) 地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类标准，具体指标见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 地下水环境质量标准 单位：mg/L

污染物名称	I 类标准值	II 类标准值	III 类标准值	IV 类标准值	V 类标准值
pH	6.5-8.5			5.5-6.5,8.5-9	<5.5,>9
氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01

铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
苯	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
甲苯	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
氯苯	≤0.5	≤60.0	≤300	≤600	>600

(4) 声环境质量标准

本项目所在地噪声功能区划为 3 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。声环境质量指标见表 2.2.3-4。

表 2.2.3-4 声环境质量标准

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

(5) 土壤环境质量标准

本项目用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，主要指标见表 2.2.3-5。

表 2.2.3-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120

11	1, 1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

2.2.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目具体排放标准见表 2.2.3-6 和表 2.2.3-7。

其中，有组织排放的苯、甲苯、氯苯类、酚类、甲醇、丙酮、乙酸乙酯、非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 排放限值；颗粒物、二氧化硫、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值，溴化氢参照氯化氢、溴素参照氯气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值。

RTO 燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放限值。

厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准限值；厂界无组织甲苯、甲醇、乙酸乙酯、非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准限值，颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值。

表 2.2.3-6 大气污染物排放标准

排气筒编号	污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	厂界监控点浓度限值(mg/m ³)	执行标准	
1#	颗粒物	20	15	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
	氨	/		4.9	1.5		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	甲醇	60		3.6	1.0		
2#	苯	6.0	15	0.36	0.12	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	
	氯苯类	20		0.36	0.20		
	非甲烷总烃	80		7.2	4.0		
	二氯乙烷	7.0		0.54	0.14		
	SO ₂	200		1.4	0.4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
	氯化氢	10		0.18	0.05		
3#	甲醇	60	15	3.6	1.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	
	甲苯	25		2.2	0.60		
	乙酸乙酯	50		1.1	4.0		
	非甲烷总烃	80		7.2	4.0		
	氯化氢	10		0.18	0.05	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
	SO ₂	200		1.4	0.4		
5#	氯苯类	20	15	0.36	0.20	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	
10#	非甲烷总烃	80	15	7.2	4.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	
	氯化氢（溴化氢）	10		0.18	0.05		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	溴素（氯气）	3		0.072	0.1		
12#	甲醇	60	15	3.6	1.0	《化学工业挥发性有	

13#	甲醇	60	25	13.1*	1.0	《机物排放标准》 (DB32/3151-2016)
	苯	6.0		1.31*	0.12	
	甲苯	25		8.15*	0.60	
	酚类	20		0.26*	0.02	
	丙酮	40		4.6*	0.80	
	乙酸乙酯	50		3.9*	4.0	
	非甲烷总烃	80		26*	4.0	
	颗粒物	20		1*	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	SO ₂	200		/	0.4	
	NO _x	200		/	0.12	

*注：最高允许排放速率根据《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）附录 B 采用内插法计算：

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

式中：Q——排气筒最高允许排放速率，kg/h；

Q_a——对应于排气筒 h_a 的排放速率，kg/h；

Q_{a+1}——对应于排气筒 h_{a+1} 的排放速率，kg/h；

h——排气筒的几何高度，m；

h_a——比某排气筒低的表列高度中的最大值，m；

h_{a+1}——比某排气筒高的表列高度中的最小值，m。

表 2.2.3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 水污染物排放标准

本项目产生的废水经厂区污水站预处理后接管至滨江污水处理厂集中处理，远期接管至园区新建工业污水处理厂（预计 2022 年年初投运）集中处理。

本项目废水接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准限值以及污水处理厂接管标准中较严的限值；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)表 1 一级 A 标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。

本项目雨水排口 COD 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）排放限值。

本项目水污染物排放指标见表 2.2.3-8 和表 2.2.3-9。

表 2.2.3-8 污水处理厂接管及排放标准 单位：mg/L

序号	项目	接管标准		排放标准
		滨江污水处理厂	园区新建工业污水处理厂	
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤500	≤50
3	SS	≤100	≤100	≤10

4	NH ₃ -N	≤35	≤30	≤5 (8)
5	TN	≤50	≤50	≤15
6	TP	≤3.0	≤3.0	≤0.5
7	挥发酚	≤2.0	≤2.0	≤0.5
8	总铜	≤2.0	≤2.0	≤0.5
9	苯	≤0.5	≤0.5	≤0.1
10	甲苯	≤0.5	≤0.5	≤0.1
11	氯苯	≤1.0	≤1.0	≤0.3
12	苯酚	≤1.0	≤1.0	≤0.3
13	盐分（以 Cl ⁻ 计）	≤4000	≤4000	/
14	动植物油类	≤100	≤10	≤1

注：水温低于 12℃时采用括号内的值。

表 2.2.3-9 清下水排放标准 单位：mg/L

项目	污染物名称	浓度限值	标准来源
排放标准	COD	30	泰经管[2020]144 号
	NH ₃ -N	1.5	
	TP	0.3	
	特征污染物	不得检出	

(3) 厂界噪声标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)，具体见表 2.2.3-10。

表 2.2.3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

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

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工噪声限值见表 2.2.3-11。

表 2.2.3-11 建筑施工场界环境噪声排放限值（dB(A)）

昼间限值	夜间限值	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB

(4) 固废贮存控制标准

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《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）。

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气环境影响评价等级

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

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.3.1-1 评价等级判别表

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

(3) 根据导则，采用 AerScreen 估算模型进行计算，估算模型参数见表 2.3.1-2。预测结果统计见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	1070000
最高环境温度		40.6
最低环境温度		-12.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

表 2.3.1-3 大气评价等级判别参数

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$	
有组织	1#排气筒	甲醇	3000.0	33.4000	1.1133	/
		NH_3	200.0	23.8571	11.9286	500.0
		PM_{10}	450.0	3.5786	0.7952	/
	2#排气筒	氯化氢	50.0	8.3582	16.7164	150.0
		SO_2	500.0	2.3881	0.4776	/
		氯苯	100.0	0.4776	0.4776	/
		非甲烷总烃	2000.0	1.1940	0.0597	/
		苯	110.0	2.3881	2.1710	/
	3#排气筒	甲醇	3000.0	0.0119	0.0004	/
		甲苯	200.0	2.3858	1.1929	/
		乙酸乙酯	100.0	0.2386	0.2386	/
		氯化氢	50.0	2.3858	4.7716	/
		SO_2	500.0	48.9089	9.7818	/
5#排气筒	氯苯	100.0	2.3888	2.3888	/	
10#排气筒	非甲烷总烃	2000.0	32.2460	1.6123	/	
	氯化氢	50.0	5.9715	11.9430	125.0	
12#排气筒	甲醇	3000.0	5.3994	0.1800	/	
13#排气筒	甲苯	200.0	6.3411	3.1705	/	
	甲醇	3000.0	14.9133	0.4971	/	
	PM_{10}	450.0	4.6971	1.0438	/	
	非甲烷总烃	2000.0	7.9851	0.3993	/	
	苯	110.0	1.6440	1.4945	/	
	丙酮	800.0	0.1174	0.0147	/	
	SO_2	500.0	17.4967	3.4993	/	
	乙酸乙酯	100.0	1.0568	1.0568	/	
	NO_x	250.0	19.3756	7.7502	/	
无组织	1#车间	非甲烷总烃	2000.0	27.7910	1.3896	/
		甲苯	200.0	6.5396	3.2698	/
		甲醇	3000.0	5.4714	0.1824	/
		氯化氢	50.0	0.8685	1.7369	/
		PM_{10}	450.0	27.7910	6.1758	/
	2#车间	非甲烷总烃	2000.0	6.0782	0.3039	/
		甲苯	200.0	1.3285	0.6643	/
		甲醇	3000.0	4.6021	0.1534	/
氯化氢		50.0	0.2605	0.5210	/	

		PM ₁₀	450.0	19.1029	4.2451	/
3#车间		非甲烷总烃	2000.0	8.1927	0.4096	/
		甲醇	3000.0	23.5716	0.7857	/
		乙酸乙酯	100.0	3.5112	3.5112	/
罐区		甲苯	200.0	2.5185	1.2592	/
		甲醇	3000.0	3.9666	0.1322	/
污水处理站		NH ₃	200.0	1.8335	0.9168	/
		H ₂ S	10.0	1.1490	11.4899	50.0

本项目 P_{max} 最大值为 2#排气筒排放的氯化氢 P_{max} 为 16.7164%，C_{max} 为 8.3582μg/m³，D10%为 150m。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.3.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目建成后，废水经厂区预处理达标后，依托现有项目排放口接管至滨江污水处理厂集中处理，尾水排入长江。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目属于间接排放的水污染影响型建设项目，地表水环境影响评价等级为三级 B。

2.3.1.3 地下水环境影响评价等级

(1) 建设项目分类

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

表 2.3.1-4 地下水环境影响评价行业分类表

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

(2) I 类建设项目工作等级划分

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

表 2.3.1-5 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

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

2.3.1.4 声环境影响评价等级

本项目厂址位于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区域，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增量小于 3dB (A)，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

2.3.1.5 环境风险评价等级

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

(1)危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中，q1,q2,...,qn--每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1, Q2...Qn—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≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 2.3.1-6。

表 2.3.1-6 本项目 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	氯化亚铜	7758-89-6	2.013	0.25	8.05
2	甲苯	108-88-3	45.63	10	4.563
3	甲醇	67-56-1	45.56	10	4.556
4	乙酸	64-19-7	10.39	10	1.04
5	溴素	7726-95-6	6.1	2.5	2.44
6	盐酸	7647-01-0	9.68 (折 37%)	7.5	1.29

7	三氯化铝	7446-70-0	5.6	5	1.12
8	苯	71-43-2	0.81	10	0.081
9	氯苯	108-90-7	5.8	5	1.16
10	氯化亚砷	7719-09-7	3.1	5	0.62
11	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	0.004	5	0.001
12	苯酚	108-95-2	5.17	5	1.03
13	丙酮	67-64-1	3.301	10	0.3301
14	邻硝基甲苯	88-72-2	27	5	5.40
15	多聚甲醛	30525-89-4	5.1	1	5.10
16	硫酸	7664-93-9	25.157	10	2.52
17	乙酸乙酯	141-78-6	12.205	10	1.2205
18	SO ₂	7446-09-5	6.38	2.5	2.552
19	溴化氢	10035-10-6	118.72	2.5	47.488
20	危险废物	/	190	100	1.90
项目 Q 值Σ					92.4616

由上表计算可知，本项目 Q 值属于 $10 \leq Q = 92.4616 < 100$ 范围。

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 2.5.1-7 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.3.1-7 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目行业及生产工艺判定情况详见表 2.3.1-8。

表 2.3.1-8 项目行业及生产工艺判定情况 (M)

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	联萘酚反应工段	氧化工艺	2	20
2	TBIS 缩合反应	聚合工艺	1	10
3	DPPI 缩合反应	聚合工艺	1	10
4	PHIN 酰化反应	氯化工艺	1	10
5	BPIN 缩合反应	聚合工艺	1	10
6	邻氨基苯乙醇缩合反应	聚合工艺	1	10
7	邻氨基苯乙醇加氢反应	加氢工艺	1	10
8	BTX 加氢反应	加氢工艺	1	10
9	罐区	危险物质贮存罐区	1	5
合计 (ΣM)				95

由上表计算可知，本项目 M=95>20，以 M1 表示。

③危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

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

表 2.3.1-9 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

本项目 10≤Q<100、行业及生产工艺为 M1，因而危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1。

(2)环境敏感程度 (E) 的分级确定

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

(3)环境风险潜势判定

表 2.3.1-10 环境风险潜势判定

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

注：IV⁺为极高环境风险。

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 E2，环境风险潜势为IV。
 - ②地表水环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为IV。
 - ③地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为III。
- 因而，本项目环境风险潜势综合等级为IV。

(4)评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 2.3.1-11。

表 2.3.1-11 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 ^a

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

本项目各要素评价工作等级判定如下：

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

综上，本项目环境风险评价等级为一级。

2.3.1.6 土壤环境影响评价等级

本项目不新增用地，现有厂区占地约2.61hm²，占地规模属于小型，项目周边均为工业用地，无土壤环境敏感目标，土壤敏感程度为不敏感。

对照土壤导则附录A，本项目行业类别属于化学原料和化学制品制造，项目类别为 I 类，对照导则表4，评价等级为二级。

表 2.3.1-12 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.1.7 生态环境评价等级

本项目不新增用地，属于原厂界范围内的工业类项目，按照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)的要求，可做生态环境影响分析。

2.3.2 评价重点

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

（1）工程分析

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

（2）污染防治措施评价及对策建议

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

（3）环境影响评价

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

（4）环境风险评价

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

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

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

表 2.4.1-1 评价范围表

评价内容	评价范围
大气	以厂界外延 2.5km 的矩形区域
地表水	滨江污水处理厂尾水排放口上游 2km、下游 3km，全长 5km 江段
地下水	项目周边约 6-20km ² 范围
噪声	项目厂界外 200 米范围内
土壤	项目所在区域及区域外 200m 范围内
风险评价	大气风险评价范围为风险源为中心，半径 5km 范围内；地表水风险评价范围为滨江污水处理厂尾水排放口上游 2km、下游 5km；地下水评价范围为项目周边 6-20km ² 范围

2.4.2 主要环境敏感目标

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区规划》以及生态空间保护区域分布图，距离本项目最近的为如泰运河（泰兴段）清水通道维护区，约 580m。因此，本项目不在生态空间管控区范围内。

本项目厂界周边 500m 范围内均为工业企业，主要环境保护目标见表 2.4.2-1 和图 2.4.2-1，环境风险保护受体见表 2.4.2-2 和图 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 m	规模（户数）	环境功能
空气环境	过船村	NE	2200	约 100 人	《环境空气质量标准》二级
	印桥社区	NE	1800	约 11200 人	
地表水环境	丰产河	N	20	/	IV类标准
	长江	W	1900	/	II类标准
生态环境	如泰运河（泰兴段） 清水通道维护区	N	580	西至金沙中沟段（离入江口 7.6 公里）东至泰兴界，如泰 运河及两岸各 100 米范围内	水源水质保护
土壤环境	项目地	/	/	/	工业用地

表 2.4.2-2 大气环境保护敏感目标表

环境空气保护 目标名称	坐标（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址 方位	相对厂界 距离/m
	东经	北纬					
过船村	119.9489	32.1609	约 100 人	人群	2 类区	NE	2200
印桥社区	119.9618	32.1569	约 11200 人	人群	2 类区	NE	1800

本项目环境风险保护目标见表2.4.2-3。

表 2.4.2-3 环境风险保护目标

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数（人）
	1	过船村	NE	2200	居住区	约 100 人
	2	印桥社区	NE	1800		约 11200 人
	3	开发区管委会	E	2700		约 200 人
	4	天星社区	S	4800		约 500 人
	5	三联村	SE	3750		约 1290 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 13290 人
大气环境敏感程度 E 值					E2	
地表水	接纳水体					
	序号	接纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围为/km		
	1	长江	II类水质	以长江流速 0.82~1.5m/s, 24 小时流经距离为 129.6km, 未出省界		
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
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	G3	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015~2030）

2.5.1.1 规划范围

中国精细化工（泰兴）开发园区位于泰兴市西侧，规划范围北至阳江西一路、南至天星大道、西至长江路、东至沿江大道，规划面积约 25.72 平方公里。

2.5.1.2 产业定位

北部片区发展定位为氯碱化工新材料产业集群，重点发展农药产业、氯碱产业、化工新材料及特种合成材料产业。

中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、医药产业和油脂化工。

南部片区为新拓展区域，以煤化工新材料、高分子合成新材料为主导，产业体系涵盖化工新材料制造业和物流服务产业。

2.5.1.3 产业空间布局

根据园区现状发展情况和未来发展趋势的判断，在规划范围内形成北部片区、中部片区和南部片区三个片区，其中分为农药基地、化工新材料及特种合成材料产业区、氯碱化工区、油脂化工区、医药产业区、精细化工区、环氧乙烷产业区、化工新材料区和仓储物流区九个主要发展区域。

2.5.1.4 用地规划和布局

本规划总用地面积 2572 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，为 1787.8 公顷，园区土地利用规划图见图 2.5.1-1。

1、工业用地规划

工业用地为农药基地、化工新材料及特种合成材料产业区、氯碱化工区、油脂化工区、医药产业区、精细化工区、环氧乙烷产业区、化工新材料区、仓储物流区九个区域的建设用地。

（1）农药基地

布局于江泰北路西侧、团结路北侧、长江路东侧、阳江西二路南侧，总用地 34.4 公顷。

（2）化工新材料及特种合成材料产业区

布局于沿江大道西侧、运河路北侧、新木路东侧、阳江西二路南侧，总用地 312.7 公顷。

（3）氯碱化工区

布局于长江路东侧、疏港路北侧、江泰北路西侧、团结路南侧，总用地 201.8 公顷。

(4) 油脂化工区

布局于疏港路南侧，滨江路西侧、文化路北侧、长江路东侧，总用地39.6公顷。

(5) 医药产业区

布局于运河南路南侧、沿江大道西侧、通江西路北侧、江泰中路东侧，总用地111.1公顷。

(6) 精细化工区

布局于疏港路南侧、江泰中路西侧、洋思路北侧、长江路东侧，总用地349.3公顷。

(7) 环氧乙烷产业区

布局于通江路南侧、沿江大道西侧、洋思路北侧、江泰中路东侧，总用地138.3公顷。

(8) 化工新材料区

布局于滨江路东侧、沿江大道西侧、洋思西路南侧、天星港路北侧，以煤化工下游高端新材料及高分子合成新材料产业为主，总用地600.6公顷。

(9) 仓储物流区

北部组团，布局于长江北路东侧，团结西路南侧，新木路西侧，同德西路北侧，总用地11.7公顷。

南部组团，布局于滨江路西侧、长江路东侧、洋思西路南侧、天星大道北侧，以与园区配套的物流行业为主，总用地128.7公顷。

2、道路用地

规划结合工业区功能结构及地形地貌，构建主、次干道，支路道路网系统，规划区道路用地339.2公顷。

3、绿化用地规划

绿地结合工业用地规划、水系和支路网络将公共绿地分散布局于园区内。

(1)道路防护带

主干路控制20-30米宽绿带；次干路控制10米宽绿带。

(2)滨河绿带

航道控制30米宽的防护林带，沿排水河道控制10米宽的防护林带。

园区土地利用平衡表详见表2.5.1-1。

表 2.5.1-1 园区土地利用规划汇总表

序号	用地代码	用地性质	用地面积(公顷)	占规划建设用地比例(%)
1	M	工业用地	1787.8	69.5
2	W	仓储用地	140.4	5.4
3	U	市政设施用地	24.4	1.0
4	S	道路用地	339.2	13.2

5	G	绿地	280.2	10.9
6	规划总用地		2572.0	100.00

2.5.1.5 基础设施规划

1、供水工程规划

(1) 水源选择

生活用水由现有的泰兴自来水厂供水，供水水质达到《生活饮用水卫生标准》。工业用水由位于园区西侧现有的精细化工园区开发区水厂供给。

①工业用水

开发区水厂位于通江河南侧、长江路东侧，以长江为水源，设计取水规模为 8 万 m³/d，目前已建规模为 3.5 万 m³/d，主要供给开发区内企业工业用水。

②生活用水

泰兴市自来水厂位于龙岸大道、金沙路交叉口东南地块，设计取水能力为 20 万 m³/d。

(2) 供水系统规划

园区充分利用现状给水干管，城市给水管网以环状布置为主，确保供水安全。

规划区给水工程管线系统分为生活用水给水管网系统和工业用水给水管网系统。规划给水干管最大管径 500mm，最小管径 300mm。给水管道在道路下位置，结合城区现状管网，根据道路走向布置于路东、路南侧。

2、排水工程规划

(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。

①雨水系统

雨水排水系统沿规划道路布置，由道路雨水口收集雨水，通过管道就近排入小沟。雨水管道直径按当地暴雨强度、设计规范规定的重现期、径流系数和汇水面积计算确定，管材采用聚乙烯双壁波纹管，管道纵坡不小于千分之三。雨水口沿道路两侧布置，并按规范设置检查井。

②污水系统

工业区总的地形为北高南低，总的排水方向为从北向南，雨污水最终都汇入长江。沿规划干道埋设污水干管，将污水收集进入污水截污干管，最终进入中国精细化工(泰兴)开发园区现有的泰兴市滨江污水处理厂或园区新建工业污水处理厂处理达标排放。污水干管主要沿长江路、沿江大道、澄江西一路等布置，管径为 D300-400。

③污水处理

园区现有 1 座污水处理厂，目前处理规模为 11 万 m^3/d ，远期污水厂的处理能力将扩容到 27 万 m^3/d 。

园区正在新建 1 座工业污水处理厂，处理规模为 5 万 m^3/d ，新建工业污水处理厂建成后，园区内企业生产废水接管新建工业污水处理厂处理。

3、电力工程规划

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

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 公斤/立方米，低热值为 36.3 兆焦/标立方米。同时，考虑在天然气门站布置压缩天然气储配站，以满足上游供气缺口和储气调峰的需求。

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

燃气由中压管网至各用户专用中低压调压站，经调压后供应工业和公共建筑用户使用。

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

以新浦热电厂、泰兴市三峰环保能源有限公司和江苏奥喜埃化工有限公司作为本区集中供热热源。新浦热电厂供热量 234t/h，远期规划供热量增大至 600t/h；泰兴市三峰环保能源有限公司供热量 264.5t/h。江苏奥喜埃化工有限公司现有 2×90t/h 循环流化床锅炉、1×12MW 抽凝式供热发电机组和 1×12MW 背压式供热发电机组。三峰环保整改期间由奥喜埃化工对部分原三峰环保供气企业供气。

热力管道主要沿河、沿次干道采用低支墩架空敷设，为保证美观和交通顺畅，沿主要道路及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，南北走向位于路东侧，尽可能在主要污水管道异侧。

6、消防规划

(1) 消防站建设规划

根据《城镇消防站布局与技术装备配备标准》，消防站布局以接到报警 5 分钟到达消防责任区边缘为准则。每个消防站的责任区面积 4~7 平方公里，根据责任区用地性质、建筑物疏密、人口疏密确定消防站责任区面积。

规划区内设置消防站一座，位于澄江西一路、滨江中路交叉口东南，占地 2500m²。

（2）消防给水管网

给水管网是各片区消防给水系统的骨架，给水管道的管径大小和布置形式，对能否不间断地保证火场用水必要的流量有着极为重要的影响。灭火时，一辆车占用一个消防栓，出两支水枪，所需水量不少于 10 升/秒，因此各片区干道上铺设给水管道管径不小于 400mm，小区内给水干管管径 150~300mm，从而避免室外消火栓接管不合理的状况。

（3）消防通信

消防通信主要应保障火灾报警和灭火指挥调度迅速、准确可靠，要充分利用无线和有线两种通信手段，不断完善消防通信系统。

7、环卫工程规划

（1）生活垃圾收集点

生活垃圾收集点可放置垃圾容器或建造垃圾容器间。近期内实施垃圾分类收集、处理的试点，远期全面推广垃圾分类收集、处理。生活垃圾收集点的服务半径一般不应超过 70m。

（2）生活垃圾转运站

生活垃圾实行分类袋装化，建设垃圾收集房，发展垃圾压缩运输。生活垃圾转运站设置，当采用非机动车收运方式时，其服务半径为 0.4~1.0km；当采用小型机动车收运方式时，其服务半径为 2.0~4.0km。

2.5.1.6 基础设施建设进度

园区基础设施现状汇总见表 2.5.1-2。

表 2.5.1-2 园区基础设施现状一览表

序号	设施名称	建设情况	备注
1	泰兴自来水厂	设计取水能力为 20 万 m ³ /d，已建成 5 万 m ³ /d 规模	/
2	精细化工园区开发区水厂	工业水厂，设计取水规模为 8 万 m ³ /d，目前已建规模为 3.5 万 m ³ /d	/
3	污水处理厂	已建成规模为 11 万 m ³ /d	/
4	工业污水处理厂	在建，处理规模 5 万 m ³ /d	预计 2022 年年初投运
5	变电所	已建成 220kV 变电所 2 座，主变压器 4 台，共计 720MVA；110kV 公用变电所 3 座，计 293MVA	满足需求
6	热电厂及供热管网	三峰环保供热能力 264.5t/h、新浦热电厂供热能力 234t/h	余量约 148.5t/h
7	消防站	已建成	/

8	雨水排水管网	北部片区、中片区已建成，南片区在建	/
9	污水排水管网	北部片区、中片区已建成，南片区在建	/
10	垃圾中转站	已建	/

2.5.1.7 本项目与园区规划的相符性分析

本项目位于中国精细化工(泰兴)开发园区闸南路西侧，项目用地为工业用地，符合园区用地规划要求。

项目位于规划区中部片区，根据《关于中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015-2030）环境影响报告书审查意见》，中部片区产业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、医药产业和油脂化工。本项目位于规划区中部片区，属于精细化工，符合园区规划产业定位。

表 2.5.1-3 与园区规划环评审查意见符合性分析一览表

规划环评	本项目	相符性
北部片区发展定位为氯碱化工新材料产业集群，重点发展农药产业、氯碱产业、化工新材料及特种合成材料产业；中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、医药产业和油脂化工；南部片区为新拓展区域，以煤化工新材料、高分子合成新材料为主导，产业体系涵盖化工新材料制造业和物流服务产业。	本项目位于中部片区，属于精细化工。	相符
园区采用雨污分流排水体制，区内各企业污水经预处理达标后送至泰兴市滨江污水处理厂集中处理。	厂区实施雨污分流，项目废水经厂区内污水站处理达标后接管至滨江污水处理厂集中处理。	相符
禁止引进国家、省产业政策限制类、淘汰类产品。	项目产品不在国家、省产业政策限制类、淘汰类范围。	相符
全部采用“一企一管”、专用明管方式沿公共管廊架输送至污水处理厂，并设置在线监控系统	项目污水采用明管输送方式，污水排口设有在线监控系统	相符
新入区企业严禁自建燃煤设施，确因工艺需要的不得使用高污染燃料。园区实施固体废物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位处置。	项目不涉及燃煤设施，产生的危险废物交由有资质的单位处理。	相符

综上，本项目属于基础化学原料制造[C261]，与中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015~2030）相符。

2.5.2 生态红线区域保护规划

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），距离本项目最近的生态保护红线区域为如泰运河（泰兴段）清水通道维护区，本项目距离如泰运河最近距离为580米，不在其管控区域范围内。

本项目所在地周边主要生态红线区域情况见表 2.5.2-1，与如泰运河（泰兴段）清水通道维护区具体的位置关系见图 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 项目所在地附近生态红线区域

地区	红线区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积
泰兴	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	11.3	/	11.3

2.5.3 周围地区环境功能区划情况

环境空气：根据泰兴经济开发区规划环评中环境功能区划分，开发区及其周边地区大气环境功能为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，执行 GB3095-2012 及其修改单二级标准。

地表水：长江泰兴段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，丰产河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。

噪声：项目所在地为工业区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。

3 现有项目概况与工程分析

3.1 现有项目环保历程及建设情况

2010 年 4 月取得泰兴市环境保护局《关于对泰兴市天弓化学有限公司 1000t/a 双酚 S 系列、1000t/a 4-氯邻苯二甲酸、150t/a 三氮唑系列、500t/a 氨基甲酚、500t/a 苯甲酸项目环境影响报告书的批复》(泰环计[2010]26 号), 其主要产品包括双酚 S-双丙基基醚 500t/a、双酚 S-单丙基基醚 500t/a, 二(二甲胺基磺酰三唑基)二硫化物(BTA-S)150t/a、氨基甲酚 500t/a、邻氯-4-氨基苯甲酸甲酯 1000t/a; 其中 1000t/a 双酚 S 系列、150t/a 三氮唑系列产品于 2014 年 1 月通过泰兴市环境保护局竣工环境保护验收(泰环验[2014]2 号)。

2014 年 7 月取得泰兴市环境保护局《关于对江苏鸣翔化工有限公司年产 1000 吨 2-甲基-4 甲氧基二苯胺技改项目环境影响报告书的批复》(泰环字[2014]57 号), 其主要产品包括 2-甲基-4 甲氧基二苯胺 1000t/a、2-氨基-5-甲氧基甲苯 400t/a、邻甲苯胺 150t/a; 该项目已建在产, 一阶段(667t/a 2-甲基-4 甲氧基二苯胺, 267t/a 2-氨基-5-甲氧基甲苯、100t/a 邻甲苯胺、76t/a 硫酸钠)分别于 2019 年 3 月 15 日完成废气、废水、噪声自主验收, 于 2019 年 5 月 17 日取得泰州市行政审批局固废验收批文(泰行审批(泰兴)[2019]20243 号)。

2018 年 7 月取得《关于江苏鸣翔化工有限公司年产 1000 吨联苯酚项目环境影响报告书的批复》(泰行审批(泰兴)[2018]20184 号), 其主要产品包括联苯酚 1000t/a、副产硫酸钠 114t/a。2019 年年产 1000 吨联苯酚项目建设过程中发现“与双酚 S 系列产品共线生产产能极限为 500t/a, 未能达到预期中 1000 吨产能”, 拟新增调整 1#车间邻(对)氯苯乙酸、邻甲基苯乙酸生产项目系列产品共线生产 500 吨联苯酚产品, 于 2019 年 3 月取得《关于江苏鸣翔化工有限公司年产 1000 吨联苯酚项目(重新报批)环境影响报告书的批复》(泰行审批(泰兴)[2019]20152 号), 其主要产品包括联苯酚 1000t/a、副产硫酸钠 114t/a, 该项目建设过程中因工艺优化调整, 于 2020 年 3 月取得《关于江苏鸣翔化工有限公司年产 1000 吨联苯酚项目(重新报批)环境影响报告书的批复》(泰行审批(泰兴)[2020]20045 号), 该项目于 2020 年 6 月 7 日完成自主验收。

2018 年 11 月取得《关于对江苏鸣翔化工有限公司年产 3000 吨邻(对)氯苯乙酸、邻甲基苯乙酸生产项目环境影响报告书的批复》(泰行审批(泰兴)[2018]20374 号), 其主要产品包括邻氯苯乙酸 1000t/a、对氯苯乙酸 1000t/a、邻甲基苯乙酸 1000t/a、副产盐酸 2493t/a、氨水 3280t/a、硫酸钠 1161.31t/a, 该项目正在建设中。

2019 年 7 月取得《关于江苏鸣翔化工有限公司废水处理设施技术改造项目环境影响报告书的批复》(泰行审批(泰兴)[2019]20397 号), 该项目于 2020 年 6 月 7 日完成自主验收。

经调查，双酚 S 系列生产线已停产（停产承诺见附件 4），4-氯邻苯二甲酸生产线、苯甲酸生产线弃建。现有项目环保手续及建设情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环保手续一览表

序号	项目名称	建设内容	环评批复	实际建设情况	验收情况	运行情况
1	1000t/a 双酚 S 系列、1000t/a 4-氯邻苯二甲酸、150t/a 三氮唑系列、500t/a 氨基甲酚、500t/a 苯甲酸项目	年产双酚 S-双丙烯基醚 500t、双酚 S-单丙烯基醚 500t、二（二甲胺基磺酰三唑基）二硫化物（BTA-S）150t、氨基甲酚 500t、邻氯-4-氨基苯甲酸甲酯 500t、4-氯邻苯二甲酸 1000t	泰环计[2010]26号	年产双酚 S-双丙烯基醚 500t、双酚 S-单丙烯基醚 500t、二（二甲胺基磺酰三唑基）二硫化物（BTA-S）150t	泰环验[2014]2号	双酚 S 系列已停产，二（二甲胺基磺酰三唑基）二硫化物（BTA-S）正常生产
				氨基甲酚生产线在建	/	在建
				4-氯邻苯二甲酸生产线、苯甲酸生产线弃建	/	/
2	年产 1000 吨 2-甲基-4 甲氧基二苯胺技改项目	年产 2-甲基-4 甲氧基二苯胺 1000t，副产 2-氨基-5-甲氧基甲苯 400t、邻甲苯胺 150t、硫酸钠 114t	泰环字[2014]57号	一期工程已建（年产 2-甲基-4 甲氧基二苯胺 667t，副产 2-氨基-5-甲氧基甲苯 267t、邻甲苯胺 100t、硫酸钠 76t）	2019 年 3 月 15 日完成废气、废水、噪声自主验收，固废验收文号：泰行审批（泰兴）[2019]20243号	正常运行
				二期工程在建（年产 2-甲基-4 甲氧基二苯胺 333t，副产 2-氨基-5-甲氧基甲苯 133t、邻甲苯胺 50t、硫酸钠 38t）	/	在建
3	年产 3000 吨邻（对）氯苯乙酸、邻甲基苯乙酸生产项目	年产邻氯苯乙酸 1000t/a、对氯苯乙酸 1000t/a、邻甲基苯乙酸 1000t/a，副产盐酸 2493t/a、氨水 3280t/a、硫酸钠 1161.31t/a。	泰行审批（泰兴）[2018]20374号	在建	/	在建
4	年产 1000 吨联萘酚项目	年产 1000t 联萘酚	泰行审批（泰兴）[2018]20184号	未建，因生产设备布置调整重新报批	/	/
		年产 1000t 联萘酚	泰行审批（泰兴）[2019]20152号	未建，因工艺调整重新报批	/	/
		年产 1000t 联萘酚	泰行审批（泰兴）[2020]20045号	已建	2020 年 6 月 7 日完成自主验收	正常运行
5	废水处理设施技术改造项目	3#车间废水增加预处理工序，处理后再进入厂内综合废水处理装置深度处理，并对现有综合处理装置进行设备更新等适应性改造，同时建设一座污泥干化装置。	泰行审批（泰兴）[2019]20397号	已建	2020 年 6 月 7 日完成自主验收	正常运行

3.2 现有项目排污许可及执行情况

江苏鸣翔化工有限公司根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）等技术规范开展了排污许可证申请工作，完成了网上数据申报和信息公开，并通过环保部门审核，2019 年 11 月依法领取排污许可证（证书编号：913212835558272129001V，见附件 3），2020 年 7 月 6 日完成排污许可证变更。

根据企业的排污许可执行报告（年报）可知，2020 年全厂废气、废水治理设施均正常运行，无超标现象，各污染物排放量未超过总量控制要求，并已在排污许可公开系统中上传台账；企业按照环境管理要求及实际生产情况，统计了基本信息、原辅料用量、环保设施运行情况等信息，对监测原始数据进行了记录和保存，生产运行台账符合环境保护主管部门的检查要求；自领取排污许可证后，企业严格按照台账记录要求，及时上传月报、季报；企业环境管理体系完善，设施配备齐全，企业环境保护规划、相关规章制度的建设和实施已落实到相关责任人。

3.3 现有项目产品方案

略

3.4 现有项目主要原辅材料消耗

略

3.5 已建项目回顾

已建项目包括 150t/a 三氮唑系列项目、年产 1000 吨 2-甲基-4 甲氧基二苯胺技改项目（一期）和年产 1000 吨联萘酚项目。

3.5.1 已建项目生产工艺

略

3.5.2 已建项目生产设备

略

3.5.3 已建项目工程组成

厂区已建主体工程、公辅工程、储运工程及环保工程与环评和验收一致，具体情况见表 3.5.3-1。

公辅工程、储运工程按照已建+在建+弃建+停产项目设计规模建设，与环评和验收一致，弃建+停产项目公辅工程、储运工程等富余量供新增项目使用。

表 3.5.3-1 已建工程组成一览表

主体工程	1#车间	占地面积 1221.9m ² ，建有联萘酚生产线（产能 500t/a），在建邻（对）氯苯乙酸、邻甲基苯乙酸生产线。
	2#车间	占地面积 1221.9m ² ，建有联萘酚生产线（产能 500t/a）、三氮唑系列生产线、双酚 S 系列生产线，在建氨基甲酚生产线。

	3#车间	占地面积 734.7m ² ，建有 2-甲基-4 甲氧基二苯胺技改项目生产线（一期工程）和氨基甲酚生产线加氢工段，在建 2-甲基-4 甲氧基二苯胺技改项目生产线（二期工程）。		
公辅工程	给水系统	目前公司现有项目消耗量新鲜水 218838t/a，主要为自来水，引自园区管网。		
	排水系统	厂区实行清污分流；现有项目废水 27983t/a 经厂区污水站处理达标后，接管至滨江污水处理厂集中处理。		
	纯水制备系统	设有 1 套反渗透纯水制备系统，纯水制备能力 60t/h		
	循环冷却水系统	设有循环量为 500m ³ /h 的循环冷却水站		
	冷冻机组	2 台 20 万大卡/小时冷冻机组，冷冻介质为冷冻水。		
	空压系统	空气压缩机供气量为 5.95Nm ³ /min		
	氮气	年用量 91000m ³ ，购置液氮钢瓶用于生产		
	供电	公司电源进线引自泰兴经济开发区变电所，采取双回路不间断供电		
贮运工程	1#仓库	占地面积约 665.2m ² ，甲类仓库，主要储存甲苯等危险化学品。		
	2#仓库	占地面积约 1333.7m ² ，丙类仓库，主要储存 2-萘酚、氯化亚铜溶液等原辅材料。		
	罐区	占地面积 497.7m ² ，10 个储罐（1 个 30m ³ 碱储罐、1 个 30m ³ 盐酸储罐、2 个 30m ³ 氰化钠储罐、1 个 30m ³ 甲醇储罐、1 个 30m ³ 乙醇储罐、1 个 30m ³ 环己酮储罐、1 个 30m ³ 邻硝基甲苯储罐、1 个 20m ³ 硫酸储罐、1 个 30m ³ 苯胺储罐）		
	运输	外购物料由汽运购进、出厂物料由汽车运出		
环保工程	废水	厂区建有 1 座污水处理站，处理能力 400t/d		
	废气	1#车间废气治理设施	二级冷凝+活性炭吸附+15m 高排气筒（9#） 二级碱吸收+15m 高排气筒（10#）	
		2#车间废气治理设施	二级碱吸收+15m 高排气筒（1#） 碱吸收塔+15m 高排气筒（2#） 二级冷凝+活性炭吸附+15m 高排气筒（5#）	
			3#车间废气治理设施	冷凝+二级碱喷淋+活性炭吸附+15m 高排气筒（3#）
			罐区储罐呼吸废气处理	现有甲醇等储罐呼吸废气，收集后冷凝处理
		污水处理站废气治理设施	一级碱吸收+一级水吸收+15m 高排气筒（6#）	
		危废仓库废气治理设施	一级碱吸收塔+一级水吸收塔+15m 高排气筒（12#）	
		噪声	隔声、减振等	
	固废	危废仓库	甲类，1 座，占地面积 36m ² ，位于 1#仓库 丙类，1 座（4 个分区，各分区占地面积均为 40.5m ² ），位于 2#仓库	
			事故池	1 座，容积 600m ³

3.5.4 已建项目水平衡

略

3.5.5 已建项目环保措施及污染物排放情况

3.5.5.1 废气治理措施及排放情况

1、已建项目废气污染防治措施

已建项目废气治理设施及排气筒设置情况见表 3.5.5-1 和图 3.5.5-1。

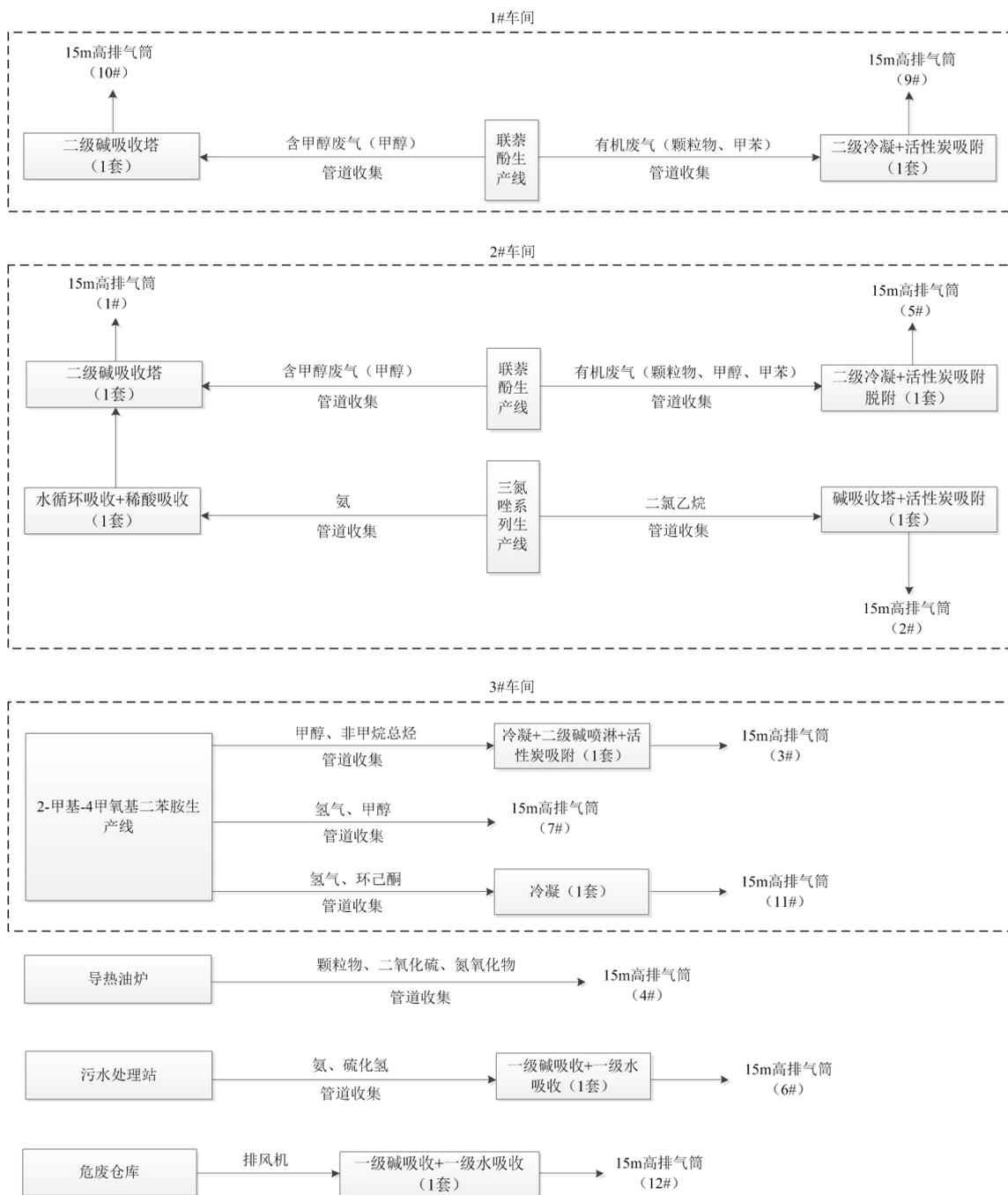


图 3.5.5-1 已建项目废气收集、处理及排放系统示意图

2、已建项目废气排放情况

统计《江苏鸣翔化工有限公司年产 1000 吨联萘酚项目竣工环境保护验收监测报告》及企业 2019~2021 年的日常检测报告（编号 MST20191015028、JSH20C18811-08A、CXHJX2109094 等），厂区废气污染源及厂界废气日常监测数据见下表。

由表 3.5.5-2 可知，企业有组织排放的甲醇、甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、二氯乙烷满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准限值；有组织排放的氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 规定限值；导热油炉有组织废气颗粒物、二氧化硫排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 标准限值，氮氧化物排放满足《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的要求；5#排气筒排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准和《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准限值。

由表 3.5.5-3 可知，颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值，甲醇、甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度厂界监测值满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准限值，氨、硫化氢厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准。

由表 3.5.5-4 可知，厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值。

表 3.5.5-2 已建项目有组织废气监测结果表

监测点位	污染源	污染物	单位	进口	出口	去除率	评价标准	评价	
1# 排气筒	联萘酚生产线 (含甲醇废气)	甲醇	排放浓度	mg/m ³	85.2~98.5	ND	/	60	达标
			排放速率	kg/h	0.253~0.3005	/	/	3.6	达标
2# 排气筒	三氮唑系列生 产线	二氯乙烷	排放浓度	mg/m ³	/	ND	/	7.0	/
			排放速率	kg/h	/	/	/	0.54	/
3# 排气筒	2-甲基-4 甲氧基 二苯胺生产线	甲醇	排放浓度	mg/m ³	98.2~116	ND	/	60	达标
			排放速率	kg/h	0.3817~0.4526	/	/	3.6	达标
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	5.03~6.3	1.11~2.02	72.9~75.1%	80	达标
			排放速率	kg/h	0.01924~0.02468	0.004097~0.007464		7.2	达标
4# 排气筒	导热油炉	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	/	4.4~4.5	/	20	达标
			排放速率	kg/h	/	9.5×10 ⁻³ ~9.95×10 ⁻³	/	/	/
		二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	/	3~8	/	50	达标
			排放速率	kg/h	/	6.54×10 ⁻³ ~0.0177	/	/	/
		氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	/	ND~5	/	50	达标
			排放速率	kg/h	/	9.01×10 ⁻³ ~0.011	/	/	/
5# 排气筒	联萘酚生产线 (有机废气)	甲醇	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	/	60	达标
			排放速率	kg/h	/	/	/	3.6	达标
		甲苯	排放浓度	mg/m ³	59.2~59.7	1.69~1.73	97.3~97.4%	25	达标
			排放速率	kg/h	0.4913~0.5027	0.01307~0.01354		2.2	达标
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	85.4~104	5.8~6.3	94.1~94.3%	120	达标
			排放速率	kg/h	0.7051~0.8678	0.04483~0.04871		3.5	达标
6# 排气筒	污水处理站	氨	排放浓度	mg/m ³	4.21~4.36	0.65~0.75	84.8~85.3%	/	/
			排放速率	kg/h	0.0128~0.0134	0.001815~0.002075		4.9	达标
		硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.963~1.04	0.403~0.413	64.3~64.9%	/	/
			排放速率	kg/h	0.002934~0.003197	0.001118~0.001153	/	0.33	达标
		臭气浓度	排放浓度	无量纲	232~412	23~41	/	1500	达标
9# 排气筒	联萘酚生产线 (有机废气)	甲苯	排放浓度	mg/m ³	21.8~21.9	1.59~1.67	93.6~93.8%	25	达标
			排放速率	kg/h	0.1476~0.1506	0.009001~0.009724		2.2	达标
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	63.9~78.6	5.8~6.3	92.3~93.0%	120	达标

			排放速率	kg/h	0.4415~0.5298	0.0335~0.03668		3.5	达标
10# 排气筒	联萘酚生产线 (含甲醇废气)	甲醇	排放浓度	mg/m ³	209~258	ND	/	60	达标
			排放速率	kg/h	1.509~1.8937	/	/	3.6	达标
12# 排气筒	危废仓库	甲醇	排放浓度	mg/m ³	/	ND	/	80	达标
			排放速率	kg/h	/	/	/	7.2	达标

注：“ND”表示未检出，二氯乙烷检出限 0.66mg/m³，甲醇检出限 0.1mg/m³。

表 3.5.5-3 已建项目厂界无组织废气监测结果表 单位：mg/m³

检测项目	点位	监测结果	评价标准	评价
颗粒物	1#上风向	0.133~0.183	1.0	达标
	2#下风向	0.283~0.35	1.0	达标
	3#下风向	0.317~0.367	1.0	达标
	4#下风向	0.333~0.383	1.0	达标
甲醇	1#上风向	ND	1.0	达标
	2#下风向	ND	1.0	达标
	3#下风向	ND	1.0	达标
	4#下风向	ND	1.0	达标
甲苯	1#上风向	ND	0.6	达标
	2#下风向	ND	0.6	达标
	3#下风向	ND	0.6	达标
	4#下风向	ND	0.6	达标
氨	1#上风向	0.15~0.21	1.5	达标
	2#下风向	0.32~0.39	1.5	达标
	3#下风向	1.15~1.21	1.5	达标
	4#下风向	0.86~0.93	1.5	达标
硫化氢	1#下风向	ND	0.06	达标
	2#下风向	0.004~0.007	0.06	达标
	3#下风向	0.012~0.015	0.06	达标
	4#下风向	0.008~0.011	0.06	达标
非甲烷总烃	1#上风向	0.006~0.62	4.0	达标
	2#下风向	0.51~0.64	4.0	达标
	3#下风向	0.41~0.57	4.0	达标
	4#下风向	0.34~0.76	4.0	达标
臭气浓度	1#上风向	11~13（无量纲）	20（无量纲）	达标
	2#下风向	13~15（无量纲）	20（无量纲）	达标
	3#下风向	17~19（无量纲）	20（无量纲）	达标
	4#下风向	15~17（无量纲）	20（无量纲）	达标

注：“ND”表示未检出，甲醇检出限 0.1mg/m³，甲苯检出限 0.0015mg/m³，硫化氢检出限 0.001mg/m³。

表 3.5.5-4 已建项目厂区内非甲烷总烃无组织排放监测结果 单位：mg/m³

检测项目	点位	监测结果	评价标准	评价
非甲烷总烃	2#车间外（厂区内）	0.09~0.16	6.0	达标

3、已建项目废气污染物实际排放情况

按照《污染源源强核算技术指南 准则（HJ884-2018）》，采用实测法核算已建项目废气污染物实际排放量。

根据表 3.5.5-2 可知各污染物排放浓度与排放速率，已建项目年工作时间 300 天，生产时间为 7200 小时，可计算出已建项目各污染物实际排放情况见表 3.5.5-5。

表 3.5.5-5 已建项目废气污染物实际排放情况

排气筒 编号	最终排放量			排放标准		
	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h
1#	甲醇	ND	/	/	60	3.6
2#	二氯乙烷	ND	/	/	7.0	0.54
3#	非甲烷总烃	2.02	0.007464	0.054	80	7.2
	甲醇	ND	/	/	60	3.6
4#	颗粒物	4.5	0.00995	0.072	20	/
	二氧化硫	8	0.0177	0.13	50	/
	氮氧化物	5	0.011	0.08	50	/
5#	甲醇	ND	/	/	60	3.6
	甲苯	1.73	0.01354	0.1	25	2.2
	颗粒物	6.3	0.04871	0.351	120	3.5
6#	氨	0.75	0.002075	0.014	/	4.9
	硫化氢	0.413	0.001153	0.01	/	0.33
9#	甲苯	1.67	0.009724	0.07	25	2.2
	颗粒物	6.3	0.03668	0.264	120	3.5
10#	甲醇	ND	/	/	60	3.6
12#	甲醇	ND	/	/	60	3.6

3.5.5.2 废水排放情况及治理措施

1、已建项目废水污染防治措施

已建项目生产废水主要为工艺废水、设备清洗水、废气治理废水、初期雨水等，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、甲苯、挥发酚等。厂区废水分类收集后，进入厂区污水处理站处理（厂区污水处理装置处理工艺流程见图 7.2.1-1 和图 7.2.1-2），达标后接管至滨江污水处理厂。

现有污水站处理能力及处理负荷见表 3.5.5-6。

表 3.5.5-6 现有污水站处理能力及处理负荷情况

治理设施	处理能力	已建项目处理负荷
现有污水处理站	400t/d	200.65t/d

2、已建项目废水达标情况

统计企业 2020 年的日常检测报告，已建项目废水处理各项指标均符合相关接管标准，具体排放情况见表 3.5.5-7。

表 3.5.5-7 已建项目废水排放情况一览表 单位：mg/L, pH 无量纲

污水排口	污染物名称	排放浓度范围	排放标准
污水总排口	pH	6.7~8.12	6~9
	COD	67~305	500
	SS	8~64	100
	氨氮	2.8~33	35
	总氮	8.36~8.90	50
	总磷	0.14~0.66	3
	石油类	ND~1.09	20
	甲苯	ND~0.188	0.5
	挥发酚	0.0077~0.141	2
	苯胺类化合物	ND~0.000883	5
	铜	ND~0.07	2
	氰化物	ND	1
	氯化物	38.9~554	4000

注：“ND”表示未检出，铜检出限 0.01mg/L，苯胺类化合物检出限 0.03mg/L，氰化物检出限 0.004mg/L。

3、已建项目废水实际排放情况

按照《污染源源强核算技术指南 准则（HJ884-2018）》，已建项目废水实际排放量按实测法进行核算，具体排放情况见表 3.5.5-8。

表 3.5.5-8 已建项目废水污染物实际排放情况

废水量 m ³ /a	污染物名称	排放情况		处置措施	排放方式及去向
		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
60193.755	COD	305	18.36	厂内污水处理站	接管至滨江污水处理厂
	SS	64	3.85		
	氨氮	33	1.99		
	总氮	8.9	0.54		
	总磷	0.66	0.04		
	石油类	1.09	0.07		
	甲苯	0.188	0.01		
	挥发酚	0.141	0.01		
	苯胺类化合物	0.000883	0.0001		
	铜	0.07	0.004		

3.5.5.3 噪声排放情况及治理措施

已建项目噪声污染源主要来自各类泵组、风机、离心机、干燥机、冷却塔等，经厂房隔声、消声、减振等措施后排放。

根据检测报告（JSH20C18811-03A、JSH20C18811-01A）监测结果表明，厂界昼间噪声为 53.0~57.0dB(A)、夜间噪声为 42.0~45.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

3.5.5.4 固废排放情况及治理措施

已建项目危险废物主要为过滤残渣 HW39、蒸馏残渣 HW11、蒸馏残液 HW11、废活性炭 HW39、滤渣 HW49、废冷凝液 HW06、污泥 HW06、废活性炭 HW49、废包装 HW49、废机油 HW08 等（具体见表 3.9-2），委托宿迁中油优艺环保服务有限公司等有资质单位处置；一般固废主要为废包装袋，与生活垃圾交由环卫清运。

厂区现有 1 座甲类危废仓库和 1 座丙类危废仓库，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）建设，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危废废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

3.5.6 已建项目环评批复执行情况

1000t/a 双酚 S 系列、1000t/a 4-氯邻苯二甲酸、150t/a 三氮唑系列、500t/a 氨基甲酚、500t/a 苯甲酸项目弃建邻氯-4-氨基苯甲酸甲酯生产线、4-氯邻苯二甲酸生产线，氨基甲酚生产线在建，双酚 S 系列、氮唑系列生产线已落实环评批复（泰环计[2010]26 号）意见，于 2014 年通过环保竣工验收（泰环验[2014]2 号），目前双酚 S 系列生产线已停产。

年产 1000 吨 2-甲基-4 甲氧基二苯胺技改项目一期工程已落实环评批复（泰环字[2014]57 号）意见，2019 年 3 月完成废气、废水、噪声自主验收，2019 年 5 月通过固废验收（泰行审批（泰兴）[2019]20243 号），二期工程在建。

年产 1000 吨联苯酚项目已落实环评批复（泰行审批（泰兴）[2020]20045 号）意见，于 2020 年 6 月 7 日完成自主环保竣工验收。

废水处理设施技术改造项目已落实环评批复（泰行审批（泰兴）[2019]20397 号）意见，于 2020 年 6 月 7 日完成自主环保竣工验收。

3.6 在建项目回顾

在建项目包括 500t/a 氨基甲酚项目、年产 1000 吨 2-甲基-4 甲氧基二苯胺技改项目（二期）和年产 3000 吨邻（对）氯苯乙酸、邻甲基苯乙酸生产项目。

3.6.1 在建项目生产工艺

略

3.6.2 在建项目生产设备

略

3.6.3 在建项目公辅工程

表 3.6.3-1 在建工程组成一览表

主体工程	1#车间	在建邻（对）氯苯乙酸、邻甲基苯乙酸生产线	
	2#车间	在建氨基甲酚生产线	
	3#车间	在建氨基甲酚生产线加氢装置，在建 2-甲基-4 甲氧基二苯胺技改项目生产线（二期工程）	
公辅工程	给水系统	在建项目消耗量新鲜水 49485.292t/a，引自园区管网	
	排水系统	在建项目废水 36791.332t/a，经厂区污水站处理达标后，接管至滨江污水处理厂集中处理	
	纯水制备系统	依托已建 1 套反渗透纯水制备系统，纯水需求量约 1.3t/h	
	循环冷却水系统	依托已建 500m ³ /h 的循环冷却水站	
	冷冻机组	依托已建 2 台 20 万大卡/小时冷冻机组，冷冻介质为冷冻水。	
	氮气	年用量 1000m ³ ，购置氮气钢瓶用于生产	
	供电	电源进线引自开发区变电所，采取双回路不间断供电	
贮运工程	1#仓库	依托已建甲类仓库，储存危险化学品。	
	2#仓库	依托已建丙类仓库	
	罐区	依托已建储罐（2 个 30m ³ 氰化钠储罐、1 个 20m ³ 硫酸储罐、1 个 30m ³ 碱储罐）	
	运输	外购物料由汽运购进、出厂物料由汽车运出	
环保工程	废水		依托已建 1 座污水处理站，处理能力 400t/d
	废气	1#车间废气治理设施	水循环吸收+一级稀酸处理+15m 高排气筒（8#），拟建
			二级冷凝+活性炭吸附+15m 高排气筒（9#），依托已建
			二级碱吸收+15m 高排气筒（10#），依托已建
		2#车间废气治理设施	碱吸收塔+活性炭吸附+15m 高排气筒（2#），依托已建
		3#车间废气治理设施	冷凝+二级碱喷淋+活性炭吸附+15m 高排气筒（3#），依托已建
	污水处理站废气治理设施	一级碱吸收+一级水吸收+15m 高排气筒（6#），依托已建	
	危废仓库废气治理设施	一级碱吸收塔+一级水吸收塔+15m 高排气筒（12#），依托已建	
噪声		隔声、减振等	
固废	危废仓库	甲类，1 座，占地面积 36m ² ，位于 1#仓库；依托已建	
		丙类，1 座，占地面积 162m ² ，位于 2#仓库；依托已建	

3.6.4 在建项目水平衡

略

3.6.5 在建项目环保措施及污染物排放情况

在建项目环保措施及污染物排放情况根据原环评报告进行统计。

3.6.5.1 废气治理措施及排放情况

1、在建项目废气污染防治措施

在建项目废气治理设施及排气筒设置情况见图 3.6.5-1。

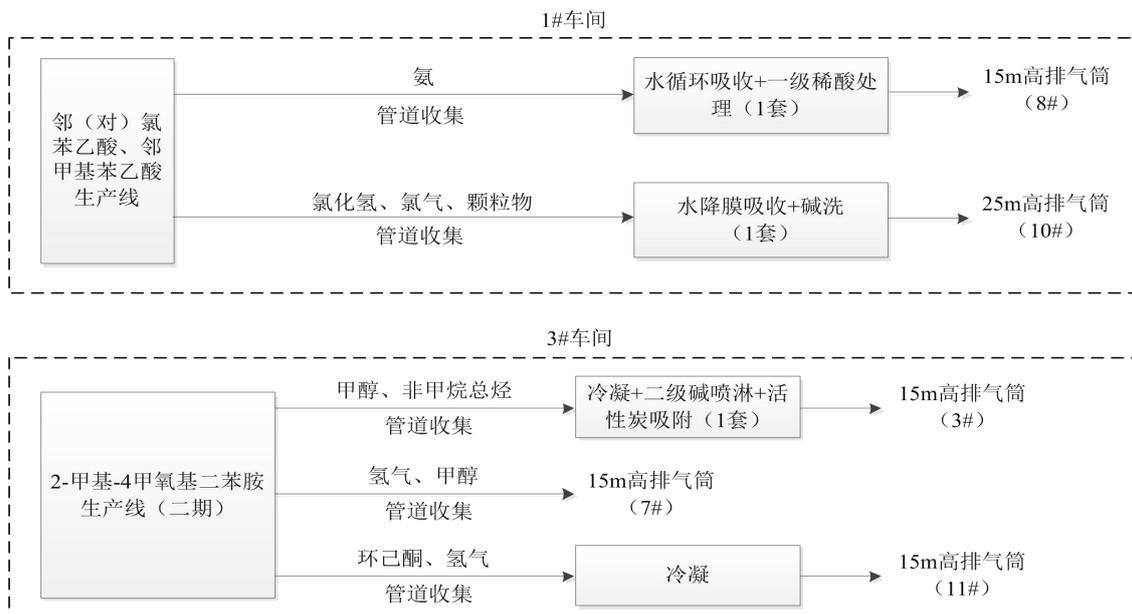


图 3.6.5-1 在建项目废气收集、处理及排放系统示意图

2、在建项目废气排放情况

(1) 年产 3000 吨邻（对）氯苯乙酸、邻甲基苯乙酸生产项目

氯化氢尾气主要污染物为氯化氢、氯气，经水降膜吸收+碱洗后，通过 15m 高排气筒（10#）排放；项目产品包装产生的粉尘，经碱洗后通过 15m 高排气筒（10#）排放；项目产生的氨经水循环吸收+一级酸吸收处理后，通过 15m 高排气筒（8#）排放。

(2) 年产 1000 吨 2-甲基-4 甲氧基二苯胺技改项目二期工程

减压蒸馏废气、产品干燥废气主要污染物为甲醇，经冷凝+二级碱喷淋+活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒（3#）排放；置换废气主要污染物为环己酮和氢气，经冷凝+活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒（11#）排放。

表 3.6.5-2 在建项目废气产排情况

项目	排气筒编号	废气种类	污染物产生情况		治理措施	处理效率 (%)	排气筒参数			最终排放量				排放标准	
			污染物名称	产生量 (t/a)			个数	高度 (m)	口径 (m)	废气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 kg/h	排放浓度 (mg/m ³)
年产 3000 吨邻（对）氯苯乙酸、邻甲基苯乙酸生产项目	10#	氯化氢尾气	氯化氢	22.512	二级碱洗	99	1	15	0.3	7000	4.3	0.03	0.71	0.26	100
			氯气	4.072		99					0.6	0.004	0.028	0.52	65
		包装粉尘	颗粒物	2.88	二级碱洗	99					0.71	0.005	0.036	3.5	120
	8#	氨		252.56	二级水吸收+一级酸吸收	99.8	1	15	0.3	5000	17.8	0.089	0.644	4.9	/
年产 1000 吨 2-甲基-4 甲氧基二苯胺技改项目二期工程	3#	减压蒸馏废气、产品干燥废气	甲醇	21.3	冷凝+二级碱喷淋+活性炭吸附	98	1	15	0.3	18000	3.33	0.06	0.43	5.1	190
		置换废气	环己酮	0.2	冷凝+活性炭吸附	90	1	15	0.3	18000	0.2	0.003	0.02	0.36	/

表 3.6.5-3 在建项目无组织废气排放情况

序号	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	排放速率(kg/h)	面源尺寸 (m)	面源高度(m)
1	罐区	氯化氢	0.32	0.044	32×15	3
		非甲烷总烃	0.3	0.04		

3.6.5.2 废水治理措施及排放情况

在建项目生产废水主要为工艺废水、设备清洗水、地面冲洗水等，主要污染物为 COD、SS、氨氮、苯胺类、总氰等。厂区废水分类收集后，进入厂区污水处理站处理，达标后接管至滨江污水处理厂集中处理。

在建项目废水水质及排放情况见表 3.6.5-4。

表 3.6.5-4 在建项目废水污染源汇总

废水来源	废水量 (t/a)	主要污染物排放量										处理方式及排放去向
		COD		SS		氨氮		苯胺类		总氰		
		浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	
氨基甲酰工艺废水	2335.5	500	1.17	100	0.23	30	0.07	/	/	/	/	接管至滨江污水处理厂集中处理
年产 3000 吨邻（对）氯苯乙酸、邻甲基苯乙酸生产项目废水	10568.832	500	5.28	100	1.06	30	0.32	5	0.05	1	0.01	
2-甲基-4 甲氧基二苯胺技改项目二期工程废水	1972	500	0.99	100	0.20	30	0.06	5	0.01	/	/	
其他废水	23001.655	500	11.5	100	2.30	30	0.69	/	/	/	/	

3.6.5.3 噪声治理措施及排放情况

在建项目噪声污染源主要来自各类泵组、风机、离心机、干燥机等，选用低噪声设备加强设备维护，采取车间隔声降噪和设备采用减震垫、减震槽等防震减噪措施，减噪量达 15dB（A）左右，确保厂界噪声达到（GB12348-2008）3 类标准要求。

3.6.5.4 固废治理措施及排放情况

在建项目危险废物主要为废盐 HW11、废树脂 HW13、废活性炭 HW49、污泥 HW06 等（具体见表 3.9-2），依托厂区现有 1 座甲类危废仓库和 1 座丙类危废仓库储存，拟委托有资质单位处置。

3.7 停产项目回顾

停产项目为 1000t/a 双酚 S 系列项目，双酚 S 系列项目主要大气污染物为乙醇，根据历史监测数据统计其排放情况，具体见下表。

表 3.7-1 停产项目废气排放情况

项目	排气筒编号	污染物名称	治理措施	排气筒参数			排放情况	
				个数	高度(m)	口径(m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
双酚 S 系列项目	1#	乙醇	二级碱吸收	1	15	0.3	1.58~1.86	0.008~0.009

根据《双酚 S 系列 1000t/a、4-氯邻苯二甲酸 1000t/a、三氮唑系列 150t/a、氨基甲酰系列 500t/a、苯甲酸系列 500t/a 项目项目环境影响报告书》，核算停产项目的污染物排放总量，具体见下表。

表 3.7-2 停产项目（双酚 S 系列项目）污染物排放量汇总 单位：吨/年

统计项目		排放总量
废水	废水量	4970.4
	COD	0.25
	SS	0.05
有组织废气	VOCs	0.66
无组织废气	VOCs	0.05
固体废物	危险废物	0
	一般固废	0

3.8 现有项目水平衡

略

3.9 现有项目污染物排放情况汇总

现有项目（已建+在建）各类污染物排放情况统计见表 3.9-1。

表 3.9-1 现有项目污染物汇总表 单位：吨/年

统计项目		已建项目实际排放量	在建项目排放量	全厂排放总量	环评批复量	
废水	废水量	60193.755	37877.987	98071.742	98071.742	
	COD	18.36	18.94	37.3	44.411	
	SS	3.85	3.79	7.64	25.982	
	氨氮	1.99	1.14	3.13	3.58	
	总氮	0.54	1.14	1.68	15.7499	
	总磷	0.04	/	0.04	0.498	
	甲苯	0.01	/	0.01	0.024	
	苯胺类	0.0001	0.06	0.06	0.2895	
	总铜	0.004	/	0.004	0.05	
废气	有组织	氯化氢	0	0.71	0.71	0.7176
		氯气	0	0.028	0.028	0.073
		氨	0.014	0.644	0.658	0.8607
		硫化氢	0.01	0	0.01	0.01185
		二氯乙烷	0	0	0	0.108
		甲苯	0.204	0	0.204	0.2225
		甲醇	1.23	0.43	1.66	2.0717
		苯酚	0	0	0	0.12
		环己酮	0	0.02	0.02	0.04
		SO ₂	0.13	0	0.13	0.149
		NO _x	0.08	0	0.08	0.393
		颗粒物	0.587	0.036	0.623	0.64
		VOCs	0.054	0.456	0.51	3.563
	无组织*	氯化氢	0.369		0.369	0.369

	二氯乙烷	0.0027	0.0027	0.0027
	甲醇	3.363	3.363	3.363
	甲苯	0.23894	0.23894	0.23894
	氨	0.01032	0.01032	0.01032
	硫化氢	0.003475	0.003475	0.003475
	颗粒物	0.10745	0.10745	0.10745
	VOCs	4.79264	4.79264	4.79264
固体废物	危险废物	0	0	0
	一般固废	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0

注：现有项目无组织废气排放量根据现有项目环评核算。

3.10 现有项目存在问题及“以新带老”措施

现有项目运行至今未受到居民投诉，现有的卫生防护距离（以厂界设置 200m 卫生防护距离）内无居民点等保护目标，主要存在的环境问题及“以新带老”措施如下：

1、已建项目及在建项目不含卤素有机废气预处理后接入新增 RTO 装置焚烧处理，解决现有项目及本项目存在的活性炭吸附竞争问题，减少 VOCs 的排放量（0.06t/a），“以新带老”削减量见表 3.10-2。

表 3.10-2 现有项目“以新带老”削减量 t/a

排气筒编号	污染物名称	已建项目排放量	“以新带老”削减量	备注
3#	甲醇	0.85	0.85	接入 RTO+碱喷淋处理
	非甲烷总烃	0.05	0.05	
5#	甲醇	0.06	0.06	接入 RTO+碱喷淋处理
	甲苯	0.08	0.08	
	颗粒物	0.27	0.27	
9#	甲醇	0.15	0.15	接入 RTO+碱喷淋处理
10#	甲苯	0.08	0.08	接入 RTO+碱喷淋处理
	颗粒物	0.27	0.27	
13#	VOCs	/	-1.21	接收现有项目部分有机废气

2、2#车间已建三氮唑系列产线蒸馏后的冷凝废水，通过管道输送至厂区污水处理站处理，含有二甲胺和盐分，增加了污水处理站的处理负荷。

“以新带老”措施：在 2#车间内增加废水浓缩处理设施，在碱性条件下，将蒸馏后的冷凝废水进一步蒸馏浓缩，回收残余二甲胺，冷凝废水通过管道输送至厂区污水处理站处理，不凝废气依托 2#车间碱吸收塔+活性炭吸附后通过 15 米排气筒（2#）排放，蒸发残液 98.3t/a 委外处置。

3、现有三氮唑系列项目水喷射真空泵产生的真空泵废水约 40t/a，主要污染物为二氯乙烷（难溶于水）。拟在 2#车间增加 1 个 500L 中间罐和 1 个 1000L 中间罐对该真空泵废水进行静置分层，有机物二氯乙烷回收套用，少量的分层废气 G₁₀（非甲烷总烃

0.4t/a) 依托 2#车间碱吸收+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（2#）排放，分层废水进入厂区污水站处理，在降低厂区污水站处理负荷的同时，减轻污水站的异味影响。

4、新增一套用渗硼金刚石电极材料（BDD）电催化氧化装置，通过电解发生强氧化反应，降解三氮唑系列生产废水的硫脲等有害物质，避免对污水站生物菌造成危害。

5、1000t/a 双酚 S 系列生产线停止生产，罐区原乙醇储罐停用，用于储存甲苯。

6、现有项目环评未核算在线监测仪产生的废液 HW49（900-047-49）0.5t/a。

4 建设项目概况与工程分析

4.1 工程概况

4.1.1 项目名称、建设性质、投资总额、环保投资

项目名称：年产 1560 吨联萘酚系列产品、年产 200 吨间硝基苯甲酰氯项目（一期）；

建设单位：江苏鸣翔化工有限公司；

法人代表：潘杰；

行业类别：[C26]化学原料和化学制品制造业；

项目性质：改扩建；

建设地点：江苏省泰兴经济开发区闸南路 10 号江苏鸣翔化工有限公司现有厂区内；

投资总额：5500 万元人民币，其中环保投资 460 万元，占总投资的 8.36%；

占地面积：依托现有厂区，不新增用地；

工作时数：年生产 300 天，实行四班三运转，年运行时数 7200h；

职工人数：新增员工 22 人。

4.1.2 建设内容及工程组成

4.1.2.1 工程组成

本项目不新增用地，依托厂区现有车间（1#、2#、3#车间）、部分生产设备及公辅工程，建设联萘酚系列产品项目，年产 940 吨联萘酚、300 吨 6,6-二溴联萘酚、200 吨 6,6-二苯基-2,2-二（2-羟基乙氧基）-1,1-联萘、20 吨 1,1-二（4-羟基苯基）-3-苯基-茛满、60 吨邻氨基苯乙醇、20 吨 2,5-二氨基苯（氧）乙醇硫酸盐、20 吨 2-（苄氧羰基氨基）-1,4-二甲磺酸丁二醇，副产溴化钠 458.12 吨/年、氯化铝 152.08 吨/年。本项目建设内容及工程组成见表 4.1.2-1。

本次建设内容不包括年产 200 吨间硝基苯甲酰氯项目，后期建设需另行环保手续。

表 4.1.2-1 项目建设内容及工程组成情况

类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	新增年产 1560T 联萘酚系列产品项目	在 1#车间预留区域新增联萘酚生产线，年产联萘酚 440 吨	新增
		与 2#车间现有联萘酚生产线共线，年产联萘酚 500 吨	依托 2#车间现有联萘酚生产线
		在 1#车间新增 6,6-二溴联萘酚生产线，年产 6,6-二溴联萘酚 300 吨	新增
		在 1#车间新增 6,6-二苯基-2,2-二（2-羟基乙氧基）-1,1-联萘生产线，年产 6,6-二苯基-2,2-二（2-羟基乙氧基）-1,1-联萘 200 吨	新增
		与 2#车间现有三氮唑系列生产线、3#车间现有 2-甲基-4 甲氧基二苯胺生产线共线，生产 1,1-二（4-羟基苯基）-3-苯基-茛满中间产物（DPPI、PHIN）	依托 2#车间现有三氮唑系列生产线和 3#车间现有 2-甲基-4 甲氧基二苯胺生产线
		与 3#车间现有 2-甲基-4 甲氧基二苯胺生产线共线，	依托 3#车间现有 2-甲

类别	工程名称	建设内容	备注	
		新增部分辅助设备，年产 1,1-二（4-羟基苯基）-3-苯基-茚满（BPIN）20 吨、邻氨基苯乙醇 60 吨、2,5-二氨基苯（氧）乙醇硫酸盐 20 吨、2-（苄氧羰基氨基）-1,4-二甲磺酸丁二醇 20 吨	基-4 甲氧基二苯胺生产线，新增部分辅助设备。	
公辅工程	给水	本项目新鲜水需求量 21180.77t/a，引自园区管网	/	
	排水	本项目排水量 22011.83t/a，依托厂区现有污水处理站处理达标后，接管至滨江污水处理厂集中处理，尾水排入长江。	依托现有	
	供热	蒸汽用量 3750t/a，由园区蒸汽管网供给	/	
	纯水	本项目纯水用量约 2603.07t/a，依托厂区现有 1 套反渗透纯水制备系统供给	依托现有	
	氮气	本项目氮气主要用于设备置换，依托厂区现有的 10m ³ 液氮储罐供给，液氮外购。	依托现有	
	压缩空气	本项目压缩空气需求量为 3.9Nm ³ /min，依托厂区现有 3 台空气压缩机供给，单台产气量为 1.95Nm ³ /min。	依托现有	
	冷冻机组	依托现有 2 台 20 万大卡/小时冷冻机组，冷冻介质为冷冻水。	依托现有	
	循环冷却水	依托厂区现有循环冷却水站，循环水量为 500m ³ /h。	依托现有	
	供电	本项目年用电量约 229.57 万 kw·h，依托厂区现有 2 台 630KVA 变压器，引自泰兴经济开发区变电所，采取双回路不间断供电	依托现有	
储运工程	1#仓库	本项目乙酸、乙二醇二甲醚、氯化亚砷、氯苯、丙酮、乙酸乙酯等依托现有 1#仓库储存，甲类仓库，占地面积约 665.2m ² 。	依托现有	
	2#仓库	本项目 2-萘酚、苯硼酸、碳酸乙烯酯、苯酚、四氢呋喃、二甲基亚砷等依托现有 2#仓库储存，丙类仓库，占地面积约 1333.7m ² 。	依托现有	
	罐区	将现有 30m ³ 乙醇储罐（1 个）调整为甲苯储罐，甲醇、盐酸、液碱、邻硝基甲苯、硫酸等依托现有储罐储存，具体见表 4.1.2-2。	现有乙醇储罐调整为甲苯储罐，其他储罐依托现有	
	运输	外购物料由汽运购进、出厂物料由汽车运出	/	
环保工程	废气处理设施	2#车间	二级碱吸收塔+15m 高排气筒 1#	依托现有
			碱吸收塔+活性炭吸附+15m 高排气筒 2#	依托现有
		3#车间	二级碱喷淋+活性炭吸附+15m 高排气筒 3#	依托现有
		2#车间	二级冷凝+活性炭纤维吸附脱附+15m 高排气筒 5#	依托现有
		1#车间	二级碱吸收+15m 高排气筒 10#	依托现有
		危废仓库	一级碱吸收塔+一级水吸收塔+15m 高排气筒（12#）	依托现有
			RTO+碱喷淋+25m 高排气筒（13#）	新增
	污水处理设施		新增 1 套渗硼金刚石电极材料（BDD）电催化氧化装置，对邻氨基苯乙醇生产废水进行预处理。	新增
		依托厂区现有污水处理站，处理能力 400t/d，处理工艺见章节 7.2.4.1。	依托现有	

类别	工程名称	建设内容	备注
	噪声	隔声、减振等	/
固废 储存	一般固废 仓库	依托现有—般固废仓库，建筑面积为 50m ²	依托现有
	甲类危废 仓库	依托现有 1 座甲类危废暂存库，占地面积 36m ² ， 位于 1#仓库	依托现有
	丙类危废 仓库	依托现有 1 座丙类危废暂存库（4 个分区，占地面 积均为 40.5m ² ），位于 2#仓库	依托现有

4.1.2.2 公辅工程

（1）给排水

本项目新鲜水用量为 21180.77t/a，主要为生产用水和生活用水，来自园区供水管网。

厂区排水实行清污分流。本项目废水主要为分层废水、洗涤废水、冷凝废水、离心废水、生活污水等，排放量共 22011.83t/a，厂区预处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准和滨江污水处理厂接管标准后，接管至滨江污水处理厂集中处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。

（2）供热

本项目蒸汽用量为 3750t/a，由园区蒸汽管网供给。

（3）纯水系统

本项目纯水用量约 2603.07t/a（8.7t/h），依托厂区现有 1 套反渗透纯水制备系统供给，纯水制备能力 60t/h，现有项目用量为 20t/h，余量为 40t/h，能够满足本项目需求。

（4）氮气

本项目氮气用量约 6000m³/a，主要用于设备置换，依托厂区现有的 10m³液氮储罐，配套 100m³/h 的氮气汽化器一台，液氮外购。

（5）压缩空气

本项目压缩空气需求量为 3.9Nm³/min，依托厂区现有 3 台空气压缩机供给，单台产气量为 1.95Nm³/min，配套三个 1m³的压缩空气缓冲罐，排气压力为 0.7MPa。

（6）冷冻机组

本项目冷冻水循环供应量为 20m³/h，依托厂区已建的冷冻站供给，建有两台 20 万大卡/时的冷冻机组，剩余冷冻水循环供应量为 20m³/h，可以满足本项目的生产需求。

（7）循环冷却水

本项目循环冷却水需求量为 20m³/h，依托厂区现有循环冷却水站，循环水量为 500m³/h，现有项目用量为 200m³/h，余量为 300m³/h，能够满足本项目需求。

（8）供电

本项目年用电量约 229.57 万 kw·h，依托厂区一座 10kV 的高配间，高配间内设有两台 10/0.4kV 变压器，电源引自泰兴经济开发区变电所，采取双回路不间断供电。

4.1.2.3 储运工程

本项目不新增储罐，现有乙醇储罐调整为甲苯储罐，其他储罐依托现有，具体见表 4.1.2-2。

表4.1.2-2 本项目储罐使用情况明细表

序号	位置	设备名称	类型	规格	数量	材质	备注
1	罐区	甲苯储罐	立式固定顶	30m ³	1	不锈钢	现有乙醇储罐调整为甲苯储罐
2		甲醇储罐	立式固定顶	30m ³	1	不锈钢	依托现有
3		盐酸储罐	立式固定顶	30m ³	1	PP	
4		液碱储罐	立式固定顶	30m ³	1	不锈钢	
5		邻硝基甲苯储罐	立式固定顶	30m ³	1	不锈钢	
6		硫酸储罐	立式固定顶	20m ³	1	碳钢	

4.1.2.4 环保工程

(1) 废气

本项目 1#车间酸性废气依托现有二级碱吸收塔+排气筒 10#处理后排放，含甲苯、甲醇等废气经新建 RTO+碱喷淋+25m 高排气筒 13#处理后排放。

本项目 2#车间含甲醇废气依托现有二级碱吸收塔+15m 高排气筒 1#处理后排放，含氯化氢、二氧化硫等废气依托现有碱吸收塔+活性炭吸附+15m 高排气筒 2#处理后排放，含氯苯废气依托现有二级冷凝+活性碳纤维吸附脱附+高排气筒 5#处理后排放，含甲苯、苯等废气经新建 RTO+碱喷淋+25m 高排气筒 13#处理后排放。

本项目 3#车间含氯化氢废气依托现有二级碱喷淋+活性炭吸附+15m 高排气筒 3#处理后排放，有机废气经新建 RTO+碱喷淋+25m 高排气筒 13#处理后排放。

本项目罐区呼吸废气经 RTO+碱喷淋+25m 高排气筒 13#处理后排放；危废仓库废气依托现有一级碱吸收+一级水吸收+15m 高排气筒 12#处理后排放。

(2) 废水

本项目废水主要为分层废水、洗涤废水、冷凝废水、离心废水、生活污水等，含盐废水和高浓度废水采用蒸馏预处理，含铜废水采用沉淀预处理，邻氨基苯乙醇生产废水采用电催化氧化预处理，预处理后的废水与其他废水依托厂区现有污水站深度处理，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准和滨江污水处理厂接管标准后，接管至滨江污水处理厂集中处理。

(3) 噪声

本项目的主要噪声源为各类泵组、离心机、风机、干燥机等，建设单位针对噪声源的不同情况采取有效的降噪措施，如隔声、减振等，确保厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

（4）固废

本项目产生的蒸馏残液、滤渣、离心废液、冷凝废液等危险废物，委外处置；生活垃圾交由环卫清运。

4.1.2.5 依托工程

现有项目部分产线、公辅工程、仓库、储罐及三废治理措施拥有足够的剩余能力，能够满足本项目的需求，故本项目部分工程依托现有项目是可行的。

4.1.3 产品方案

本项目新增产品为联萘酚 940t/a、6,6-二溴联萘酚（简称 DB-联萘酚）300t/a、6,6-二苯基-2,2-二（2-羟基乙氧基）-1,1-联萘（简称 TBIS）200t/a、1,1-二（4-羟基苯基）-3-苯基-茛满（简称 BPIN）20t/a、邻氨基苯乙醇 60t/a、2,5-二氨基苯（氧）乙醇硫酸盐（简称 BTX）20t/a、2-（苄氧羰基氨基）-1,4-二甲磺酸丁二醇（简称 RBMSB）20t/a；新增副产品为溴化钠 458.12t/a、聚氯化铝 152.08t/a。

4.1.4 厂区平面布置

本项目不新增用地，依托厂区现有构筑物，平面布置遵循现有的总平面规划布局，本项目建成后全厂总平面布置见图 4.1.4-1。

（1）本项目总平面布局符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）和《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB/T50064-2018）的要求。

（2）根据厂内原料、物、人的运行，生产工艺流程可靠，各生产环节联系良好，物料输送合理、有序，利于节约用地、缩短管线、便于管理并减少投资。

（3）贮存区、生产区与办公区预留足够的防护距离；冷冻站、循环水池等公辅工程设施，位于厂区中部，与生产车间相邻；仓储区位于厂区南侧，与生产区及公用工程配套设施相对独立；罐区位于厂区西侧，设有防火堤及围堰，配有消防系统。

（4）污水处理站位于罐区北侧，应急池位于罐区西侧，方便废水收集处理和事故状态下污水输送；

（5）生产区、罐区和仓库区外道路呈环形布置，各生产单元均设有运输及消防通道，以便满足生产、消防和检修的要求。

4.1.5 原辅料消耗情况及理化性质

略

4.2 项目生产工艺流程及污染影响因素

略

4.3 项目污染源分析

4.3.1 大气污染物产生及排放情况

4.3.1.1 有组织废气

本项目有组织废气主要为工艺废气、储罐呼吸废气和危废仓库废气等，根据 RTO 设计参数、已建风机风量参数和日常检测报告统计各股废气的排气量，具体见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 本项目各排气筒气量一览表

位置	废气治理装置	排风量 m ³ /h
1#车间	二级碱吸收+1#排气筒	6000
	二级碱吸收+10#排气筒	7000
2#车间	二级冷凝+活性炭纤维吸附脱附+5#排气筒	8000
	碱吸收塔+活性炭吸附+2#排气筒	8000
3#车间	二级碱喷淋+活性炭吸附+3#排气筒	6000
RTO 废气焚烧	RTO+碱喷淋+13#排气筒	35000
危废仓库	一级水洗+一级碱洗+12#排气筒	5000

RTO 启动一次消耗天然气 160m³，正常运行消耗天然气 30m³/h，年消耗天然气 216160m³，参照《锅炉产排污量核算系数手册》和《环境保护使用数据手册》（胡名操主编），RTO 天然气燃烧产污系数见表 4.3.1-2，则 SO₂、NO_x、颗粒物排放量分别为 0.09t/a、0.34t/a、0.05t/a。

表 4.3.1-2 天然气燃烧产生的污染物量

原料名称	工艺名称	污染物	单位	产污系数
天然气	室燃炉	二氧化硫	kg/万 m ³ 原料	0.02S
		氮氧化物	kg/万 m ³ -原料	15.87
		颗粒物	kg/万 m ³ -原料	2.4

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米，本次评价取 S=200。

本项目不新增储罐，甲醇、盐酸、邻硝基甲苯均依托现有储罐存储，现有乙醇储罐调整为甲苯储罐，并配套实施氮封，罐区呼吸废气新增甲苯，收集至 RTO+碱喷淋处理。

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

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times KC$$

式中：LW：固定顶罐的工作损失（内浮顶罐的损失量为固定顶罐的 10%，球罐可以忽略大呼吸量）（kg/m³ 投入量）；

KN：周转因子，取决于储罐的年周转系数 N，当 N≤36 时，KN=1；当 N>220 时，按 KN=0.26 计算；当 36<N<220，KN=11.467×N-0.7026

KC：产品因子，有机液体取值为 1.0；

M：摩尔质量，g/mol；

P：在大量液体状态下，真实的蒸汽压力。

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

拱顶罐的静储蒸发损耗量(小呼吸)估算公式：

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

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

D：罐的直径（m）；H—平均蒸气空间高度（m）；

△T：一天之内的平均温度差（℃），取 12℃；FP：涂层因子（无量纲），据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C：用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体，

C=1-0.0123(D-9)²；罐径大于 9m 的 C=1；

其它因子参照大呼吸。

甲苯储罐呼吸废气产生情况见表 4.3.1-3，未收集甲苯量约 0.003t/a。

表 4.3.1-3 罐区废气产生情况

序号	位置	污染物	产生量 (kg/a)		
			小呼吸	大呼吸	合计
1	罐区	甲苯	19.792	0.136	19.928

本项目部分产品共线，无法同时生产，各排气筒污染物最大排放情况见表 4.3.1-9。

表 4.3.1-9 本项目大气污染物有组织排放情况表(最大情况)

排气筒编号	污染物名称	废气排放量 m ³ /h	排放情况		执行标准		排气筒参数		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度℃
1#	甲醇	6000	22.43	0.13	60	3.6	15	0.3	25
	颗粒物		5	0.03	20	1			
2#	氯化氢	8000	8.89	0.07	10	0.18	15	0.3	25
	SO ₂		0.13	0.001	200	1.4			
	苯		2.25	0.02	6	0.36			
	氯苯		0.5	0.004	20	0.36			
	非甲烷总烃		1.75	0.01	80	7.2			
3#	甲苯	6000	2.92	0.02	25	2.2	15	0.3	25

	甲醇		0.01	0.0001	60	3.6			
	乙酸乙酯		0.33	0.002	50	1.1			
	氯化氢		3.08	0.02	10	0.18			
	SO ₂		67.5	0.41	200	1.4			
5#	氯苯	8000	10.25	0.08	20	0.36	15	0.3	25
10#	氯化氢	7000	3.34	0.02	10	0.18	15	0.3	25
	溴化氢		6.29	0.04	10	0.18			
	溴素		1.16	0.01	3	0.072			
	非甲烷总烃		43.34	0.3	80	7.2			
12#	甲醇	5000	7.2	0.04	60	3.6	15	0.3	25
13#	甲苯	35000	12.33	0.43	25	8.15	25	1.1	50
	苯		3.95	0.14	6	1.31			
	乙酸乙酯		2.42	0.09	50	3.9			
	丙酮		0.36	0.01	40	4.6			
	苯酚		0.002	0.0001	20	0.26			
	甲醇		25.49	0.89	60	13.1			
	非甲烷总烃		19.09	0.68	80	26			
	SO ₂		42.57	1.49	200	/			
	NO _x		47.14	1.65	200	/			
	颗粒物		9.14	0.32	20	1			

注：非甲烷总烃包括甲苯、乙酸、乙酸乙酯、乙二醇二甲醚、邻硝基甲苯、邻硝基苯乙醇、二甲基亚砷、四氢呋喃等。

本项目 1#、2#、3#、5#、10#、12#排气筒依托现有，部分因子与现有排气筒一致，本项目建成后各排气筒叠加现有项目（已建+在建）污染物最大排放情况见表 4.3.1-10。

表 4.3.1-10 本项目建成后各排气筒叠加现有大气污染物排放情况(最大情况)

排气筒编号	污染物名称	废气排放量 m ³ /h	排放情况		执行标准		排气筒参数		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度℃
1#	甲醇	6000	46.67	0.28	60	3.6	15	0.3	25
	氨		33.33	0.2	/	4.9			
	颗粒物		5	0.03	20	1			
2#	二氯乙烷	8000	2.5	0.02	7	0.54	15	0.3	25
	氯化氢		8.89	0.07	200	1.4			
	SO ₂		0.13	0.001	6	0.36			
	苯		2.5	0.02	20	0.36			
	氯苯		0.5	0.004	80	7.2			
	非甲烷总烃		1.75	0.01	200	1.4			
3#	甲苯	6000	3.33	0.02	25	2.2	15	0.3	25
	甲醇		0.02	0.0001	60	3.6			
	乙酸乙酯		0.33	0.002	50	1.1			
	氯化氢		3.33	0.02	10	0.18			
	SO ₂		68.33	0.41	200	1.4			
5#	氯苯	8000	10.25	0.08	20	0.36	15	0.3	25
10#	氯化氢	7000	7.14	0.05	10	0.18	15	0.3	25
	氯气		0.57	0.004	3	0.072			
	溴化氢		5.71	0.04	10	0.18			

	溴素		1.43	0.01	3	0.072			
	非甲烷总烃		42.86	0.3	80	7.2			
12#	甲醇	5000	8	0.04	60	3.6	15	0.3	25
13#	甲苯	35000	15.43	0.54	25	8.15	25	1.1	50
	苯		4	0.14	6	1.31			
	乙酸乙酯		2.57	0.09	50	3.9			
	丙酮		0.36	0.01	40	4.6			
	苯酚		0.003	0.0001	20	0.26			
	甲醇		36.29	1.27	60	13.1			
	非甲烷总烃		19.43	0.68	80	26			
	SO ₂		42.57	1.49	200	/			
	NO _x		47.14	1.65	200	/			
	颗粒物		11.43	0.4	20	1			

4.3.1.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为投料粉尘、置换废气、投料转料废气、设备逸散废气以及罐区无组织废气等。

表 4.3.1-11 本项目生产车间无组织废气产生情况

序号	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	排放速率(kg/h)	面源尺寸 (m)	面源高度(m)
1	1#车间	甲苯	0.05	0.007	75×16	10
		甲醇	0.03	0.004		
		非甲烷总烃	0.24	0.033		
		氯化氢	0.01	0.001		
2	2#车间	甲苯	0.01	0.001	75×16	10
3		甲醇	0.02	0.003		
4		非甲烷总烃	0.05	0.007		
5		氯化氢	0.002	0.0003		
6	3#车间	甲醇	0.02	0.003	45×16	10
7		乙酸乙酯	0.02	0.003		
8		非甲烷总烃	0.05	0.007		

综上，本项目无组织废气产生排放情况见表 4.3.1-12。

表 4.3.1-12 本项目无组织废气源强

序号	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	排放速率(kg/h)	面源尺寸 m	面源高度(m)
1	1#车间	甲苯	0.05	0.007	75×16	10
		甲醇	0.03	0.004		
		氯化氢	0.01	0.001		
		非甲烷总烃	0.24	0.033		
		颗粒物	0.11	0.02		
2	2#车间	甲苯	0.01	0.001	75×16	10
		甲醇	0.02	0.003		
		非甲烷总烃	0.05	0.007		

		氯化氢	0.002	0.0003		
		颗粒物	0.05	0.01		
3	3#车间	甲醇	0.12	0.02	45×16	10
		乙酸乙酯	0.02	0.003		
		非甲烷总烃	0.05	0.007		
4	罐区	甲苯	0.003	0.0004	32×15	3

4.3.1.3 项目建成前后废气污染源变化情况

本项目依托现有 1#、2#、3#、5#、10#、12#排气筒，建成前后各排气筒污染物排放变化情况见表 4.3.1-16；全厂无组织废气排放变化情况见表 4.3.1-17。

表 4.3.1-16 项目建成前后各排气筒污染物最大排放情况

排气筒 编号	污染物名称	已建项目		在建项目		停产项目		本项目 排放速 率	叠加后全厂			排气筒参数		
		排放速率 kg/h	“以新带老” 削减量 kg/h	排放速 率 kg/h	“以新带老” 削减量 kg/h	排放量 kg/h	削减量 kg/h		废气排放 量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度℃
1#	甲醇	0.15	0	/	/	/	/	0.13	6000	46.67	0.28	15	0.3	25
	氨	0.2	0	/	/	/	/	/		33.33	0.2			
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	0.03		5	0.03			
	非甲烷总烃	/	/	/	/	0.092	0.092	/		/	/			
2#	二氯乙烷	0.02	0	/	/	/	/	/	8000	2.5	0.02	15	0.3	25
	氯化氢	/	/	/	/	/	/	0.07		8.75	0.07			
	SO ₂	/	/	/	/	/	/	0.001		0.13	0.001			
	苯	/	/	/	/	/	/	0.02		2.5	0.02			
	氯苯	/	/	/	/	/	/	0.004		0.5	0.004			
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	0.01		1.25	0.01			
3#	甲苯	/	/	/	/	/	/	0.02	6000	3.33	0.02	15	0.3	25
	甲醇	0.14	0.14	0.07	0.07	/	/	0.0001		0.02	0.0001			
	乙酸乙酯	/	/	/	/	/	/	0.002		0.33	0.002			
	氯化氢	/	/	/	/	/	/	0.02		3.33	0.02			
	SO ₂	/	/	/	/	/	/	0.41		68.33	0.41			
4#	颗粒物	0.00995	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00995	15	0.45	25
	二氧化硫	0.0177	/	/	/	/	/	/		/	0.0177			
	氮氧化物	0.011	/	/	/	/	/	/		/	0.011			
5#	甲醇	0.02	0.02	/	/	/	/	/	8000	/	/	15	0.3	25
	甲苯	0.09	0.09	/	/	/	/	/		/	/			
	颗粒物	0.04	0.04	/	/	/	/	/		/	/			
	氯苯	/	/	/	/	/	/	0.08		10	0.08			
6#	氨	0.0173	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0173	15	0.3	25
	硫化氢	0.0108	/	/	/	/	/	/		/	0.0108			
7#	氢气、甲醇	直接放空	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15	0.3	25
8#	氨	0.089	/	/	/	/	/	/	/	17.8	0.089	15	0.3	25
9#	甲醇	0.15	0.15	/	/	/	/	/	/	/	/	取消排气筒		

10#	甲苯	0.02	0.02	/	/	/	/	/	7000	/	/	15	0.3	25
	颗粒物	0.04	0.04	/	/	/	/	/		/	/			
	氯化氢	/	/	0.03	0	/	/	0.02		7.14	0.05			
	氯气	/	/	0.004	0	/	/	/		0.57	0.004			
	溴化氢	/	/	/	/	/	/	0.04		5.71	0.04			
	溴素	/	/	/	/	/	/	0.01		1.43	0.01			
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	0.3		42.86	0.3			
11#	氢气、环己酮	直接放空	/	/	/	/	/	/	/	/	15	0.3	25	
12#	甲醇	0.000056	0	/	/	/	/	0.04	5000	8	0.04	15	0.3	25
13#	甲苯	/	-0.11	/	/	/	/	0.43	35000	15.43	0.54	25	1.1	50
	苯	/		/	/	/	/	0.14		4	0.14			
	乙酸乙酯	/		/	/	/	/	0.09		2.57	0.09			
	丙酮	/		/	/	/	/	0.01		0.29	0.01			
	苯酚	/		/	/	/	/	0.0001		0.003	0.0001			
	甲醇	/	-0.31	/	-0.07	/	/	0.89		36.29	1.27			
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	0.68		19.43	0.68			
	SO ₂	/	/	/	/	/	/	1.49		42.57	1.49			
	NO _x	/	/	/	/	/	/	1.65		47.14	1.65			
	颗粒物	/	-0.08	/	/	/	/	0.32		11.43	0.4			

表 4.3.1-17 项目建成后全厂无组织废气排放情况

序号	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)				排放速率(kg/h)				面源尺寸 m	面源高度 m
			现有项目	本项目	“以新带老” 削减量	全厂	现有项目	本项目	“以新带老” 削减量	全厂		
1	1#车间	甲苯	0.0025	0.05	/	0.0525	0.00053	0.007	/	0.00753	75×16	10
		甲醇	0.011	0.03	/	0.041	0.0023	0.004	/	0.0063		
		氯化氢	/	0.01	/	0.01	/	0.001	/	0.001		
		非甲烷总烃	/	0.24	/	0.24	/	0.033	/	0.033		
		颗粒物	0.16375	/	/	0.16375	0.032	/	/	0.032		
2	2#车间	甲苯	0.0025	0.01	/	0.0125	0.00053	0.001	/	0.00153	75×16	10
		甲醇	0.011	0.02	0.02	0.029	0.0023	0.003	0.002	0.0033		

		非甲烷总烃	/	0.05	/	0.05	/	0.007	/	0.007		
		氯化氢	/	0.002	/	0.002	/	0.0003	/	0.0003		
		颗粒物	0.1037	/	/	0.1037	0.022	/	/	0.022		
3	3#车间	甲醇	0.10094	0.02	/	0.12094	0.01714	0.003	/	0.02014	45×16	10
		乙酸乙酯	/	0.02	/	0.02	/	0.003	/	0.003		
		非甲烷总烃	/	0.05	/	0.05	/	0.007	/	0.007		
4	罐区	甲苯	/	0.003	/	0.003	/	0.0004	/	0.0004	32×15	3
		甲醇	0.023	/	0.02	0.003	0.003	/	0.00237	0.00063		
5	污水处理站	氨气	0.0054	/	/	0.0054	0.00075	/	/	0.00075	40×12	6
		硫化氢	0.0034	/	/	0.0034	0.00047	/	/	0.00047		

4.3.1.4 废气污染物排放量汇总

本项目大气污染物“三本帐”核算情况见表 4.3.1-18。

表 4.3.1-18 本项目大气污染物“三本帐” (t/a)

污染物名称		产生量	削减量	排放量
有组织	颗粒物	0.52	0	0.52
	甲苯	58.17	56.96	1.21
	甲醇	98.58	96.55	2.03
	氯化氢	7.43	7.17	0.26
	溴化氢	4.83	4.73	0.1
	溴素	0.59	0.57	0.02
	苯	4.73	4.62	0.11
	氯苯	1.06	1.00	0.07
	苯酚	0.01	0.0098	0.0002
	丙酮	2.21	2.17	0.04
	乙酸乙酯	11.04	10.82	0.22
	非甲烷总烃	106.36	103.47	2.89
	VOCs	141.32	137.62	3.7
	SO ₂	2.17	0.29	1.88
NO _x	0.55	0	0.55	
无组织	甲苯	0.14	/	0.14
	甲醇	0.17	/	0.17
	乙酸乙酯	0.02	/	0.02
	颗粒物	0.11	/	0.11
	氯化氢	0.012	/	0.012
	非甲烷总烃	0.34	/	0.34

注：非甲烷总烃包括甲苯、乙酸、乙酸乙酯、乙二醇二甲醚、邻硝基甲苯、邻硝基苯乙醇、二甲基亚砜、四氢呋喃等，VOCs 包括非甲烷总烃、甲苯、乙酸、乙酸乙酯、乙二醇二甲醚、邻硝基甲苯、邻硝基苯乙醇、二甲基亚砜、四氢呋喃等。

4.3.2 水污染物产生及排放情况

本项目产生的废水主要为生产装置产生的工艺废水、设备清洗废水、废气治理废水、真空泵废水、纯水制备废水和生活污水等；本项目不新增用地和厂房，厂区地面冲洗水量、初期雨水量、绿化用水量不增加；蒸汽冷凝水收集至循环冷却系统继续使用。

(1) 工艺废水

本次评价根据物料衡算法核算项目工艺废水产生量，废水种类主要为分层废水、洗涤废水、冷凝废水、离心废水、降膜吸收废水、再生废水等，本项目工艺废水产生情况及特征因子见表 4.3.2-1 和表 4.3.2-2。

(2) 设备清洗水

本项目 1,1-二（4-羟基苯基）-3-苯基-茛满中间产物（DPPI、PHIN）与 2#车间现有三氮唑系列生产线共线，1,1-二（4-羟基苯基）-3-苯基-茛满最终产物、邻氨基苯乙醇、2,5-二氨基苯（氧）乙醇硫酸盐、2-（苄氧羰基氨基）-1,4-二甲磺酸丁二醇与 3#车间现有 2-甲基-4 甲氧基二苯胺生产线共线。

本项目不同产品切换生产时，须对共用设备进行清洗，采用高压水喷射清洗，去除设备内壁粘附的物料。每年总切换次数约 100 次，每次清洗用水量约 80t，清洗废水进入厂区污水处理站处理。本项目设备清洗废水量约 8000t/a，主要污染物为 COD 15000mg/l、SS 400mg/l、氨氮 20mg/l、总氮 30mg/L，特征因子为甲醇、甲苯、乙酸乙酯、氯化物等。

（3）真空泵废水

本项目真空泵新鲜水使用量为 1000t/a，产污系数为 0.85，则真空泵废水产生量为 850t/a，类比现有项目，主要污染物为 COD 2000mg/L、SS 300mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L。

（4）废气治理废水

本项目大部分废气末端治理措施采用碱吸收，类比现有项目，碱液吸收塔废水产生约 8m³/d，则本项目尾气治理废水产生量约 2400m³/a，主要污染物为 COD 2000mg/L、SS 600mg/L、氨氮 35mg/L、甲醇 34mg/L、氯化物 2000mg/L。

（5）纯水制备废水

本项目年纯水用量为 2603.07t/a，纯水制备率约 70%，则纯水制备废水产生量为 1116t/a，主要污染物为 50mg/L、SS 200mg/L。

（6）生活污水

本项目新增职工 22 人，年工作 300 天。参照《江苏省服务业和生活用水定额》（2019 年修订），职工用水量以 50L/d·人计，年生活用水量为 338t/a，排放系数以 0.8 计，则生活污水产生量 270t/a，主要污染物为 COD 400mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 25mg/L、TN 35mg/L、TP 2mg/L。

本项目废水污染物排放总量见表 4.3.2-4。

表 4.3.2-4 本项目水污染物排放量汇总（t/a）

污染物	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废水量	22464.16	452.33	22011.83	22011.83
COD	463.525	452.515	11.01	1.1
SS	4.98	2.78	2.2	0.22
氨氮	0.28	0	0.28	0.11
总氮	0.46	0	0.46	0.33
总磷	0.01	0	0.01	0.01

污染物	产生量	削减量	接管量	最终排放量
总铜	2.71	2.708	0.002	0.002
苯	0.78	0.77	0.01	0.002
甲苯	29.58	29.57	0.01	0.002
氯苯	0.48	0.46	0.02	0.01
氯化物	191.78	170.85	20.93	20.93
盐分	344.73	317.48	27.25	27.25
挥发酚	0.02	0	0.02	0.01

本项目建成后，全厂废水污染物接管情况见表 4.3.2-5。

表 4.3.2-5 本项目建成后全厂废水接管情况

污染物	排放浓度 mg/L	全厂接管量 t/a	接管标准 mg/L
废水量	/	115046.632	/
COD	481.73	55.421	500
SS	85.53	9.84	100
氨氮	29.64	3.41	30
总氮	18.6	2.14	50
总磷	0.43	0.05	3
总铜	0.45	0.052	2
苯	0.09	0.01	0.5
甲苯	0.3	0.034	0.5
氯苯	0.43	0.05	1.0
氯化物	190.16	21.877	4000
盐分	261.2	30.05	4000
挥发酚	0.17	0.02	2

4.3.3 噪声产生及排放情况

本项目主要噪声源为各类泵组、风机、离心机、干燥机等。在满足要求的前提下尽量选用转速低、噪声小的设备；减轻振动产生的噪声；对各类泵、风机安装消音器，减少室内噪声污染，改善工人作业环境。各噪声处理前声压级及治理后的噪声排放情况见表 4.3.3-1。

表 4.3.3-1 噪声排放情况表

噪声源名称	运行台数	声级值 dB(A)	所在车间名称	距厂界最近位置(m)	治理措施	降噪效果
冷水循环泵	1	85	1#车间	东厂界 30	隔声、减振等	15
甲苯进料泵	1	85		东厂界 30	隔声、减振等	15
转料泵	1	85		东厂界 35	隔声、减振等	15
离心机	2	80		东厂界 40	隔声、减振等	15
压滤机泵	2	85		东厂界 40	隔声、减振等	15
干燥机	2	75		东厂界 50	隔声、减振等	15

噪声源名称	运行台数	声级值 dB(A)	所在车间名称	距厂界最近位置(m)	治理措施	降噪效果
转料泵	2	85	2#车间	东厂界 25	隔声、减振等	15
离心机	3	80		东厂界 30	隔声、减振等	15
压滤机泵	1	85		东厂界 30	隔声、减振等	15
干燥器	2	75		东厂界 35	隔声、减振等	15
压滤机泵	2	85	3#车间	东厂界 15	隔声、减振等	15
罗茨真空机	1	90		东厂界 35	隔声、减振等	15
离心机	2	80		东厂界 20	隔声、减振等	15
循环泵	2	85		东厂界 30	隔声、减振等	15
干燥机	1	75		东厂界 35	隔声、减振等	15

4.3.4 固体废物产生及处置情况

本项目产生的固废主要为蒸馏残液、浓缩废液、滤渣、离心废液、冷凝废液、洗涤废液、污泥、在线监测仪废液、废活性炭、废包装桶/袋、生活垃圾等。

4.3.4.1 固废产生情况

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准》等，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 4.3.4-2。

表 4.3.4-2 本项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别方法	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 t/a
1	蒸馏残液 S1-1	危险废物	蒸馏	液态	2-萘酚、联萘酚、甲苯等	国家危险废物名录	HW11	900-013-11	T	75.58
2	滤渣 S1-2	危险废物	过滤	固态	联萘酚、甲醇、活性炭等		HW49	900-039-49	T	64.69
3	蒸馏残液 S3-1	危险废物	蒸馏	液态	6,6-二溴联萘酚、联萘酚、乙酸等		HW11	900-013-11	T	351.37
4	蒸馏残液 S3-2	危险废物	蒸馏	液态	6,6-二溴联萘酚、甲苯、联萘酚等		HW11	900-013-11	T	96.84
5	蒸馏残液 S4-1	危险废物	蒸馏	液态	甲苯、乙二醇二甲醚、水		HW11	900-013-11	T	455.55
6	滤渣 S4-2	危险废物	过滤	固态	活性炭、TBIS、甲苯、水、二苯基联萘酚、碳酸乙烯酯等		HW49	900-039-49	T	33.27
7	离心废液 S4-3	危险废物	离心	液态	甲醇、甲苯、TBIS、二苯基联萘酚、碳酸乙烯酯		HW06	900-402-06	T, I, R	245.81
8	蒸馏残液 S4-4	危险废物	蒸馏	液态	甲苯、TBIS、二苯基联萘酚、碳酸乙烯酯等		HW11	900-013-11	T	140.73
9	蒸馏残液 S2-1	危险废物	蒸馏	液态	2-萘酚、联萘酚、甲苯等		HW11	900-013-11	T	85.88
10	滤渣 S2-2	危险废物	过滤	固态	联萘酚、甲醇、活性炭等		HW49	900-039-49	T	73.45
11	冷凝废液 S5-1	危险废物	冷凝	液态	苯、水		HW06	900-402-06	T, I, R	7.95
12	滤渣 S5-2	危险废物	过滤	固态	PHIN、甲醇、水		HW49	900-041-49	T/In	1.32

13	蒸馏残液 S5-3	危险废物	蒸馏	液态	PHIN、甲醇、水	HW11	900-013-11	T	15.01
14	蒸发残渣 S9	危险废物	蒸馏	固态	盐分、二甲胺、水等	HW11	900-013-11	T	116.3
15	离心废液 S5-4	危险废物	离心	液态	BPIN、苯酚、甲苯、氯化钠、催化剂、PHIN、水等	HW06	900-402-06	T, I, R	121.94
16	离心废液 S5-5	危险废物	离心	液态	BPIN、苯酚、甲苯、丙酮等	HW06	900-402-06	T, I, R	92.09
17	滤渣 S5-6	危险废物	过滤	固态	杂质	HW49	900-041-49	T/In	0.24
18	蒸馏残液 S6-1	危险废物	精馏	液态	邻硝基苯乙醇、邻硝基甲苯、二甲基亚砷、氯化钠、甲苯等	HW11	900-013-11	T	18.872
19	滤渣 S7-1	危险废物	过滤	固态	活性炭、2,5-二氨基苯乙醇硫酸盐等	HW49	900-039-49	T	5.227
20	洗涤废液 S8-1	危险废物	洗涤	液态	乙酸乙酯、苯乙醇、水等	HW06	900-402-06	T, I, R	27.52
21	浓缩废液 S8-2	危险废物	浓缩	液态	甲醇、乙酸乙酯、水等	HW11	900-013-11	T	19.64
22	浓缩废液 S8-3	危险废物	浓缩	液态	甲醇、四氢呋喃、甲苯、水等	HW11	900-013-11	T	72.05
23	浓缩废液 S8-4	危险废物	浓缩	液态	乙酸乙酯、水等	HW11	900-013-11	T	75
24	浓缩废液 S8-5	危险废物	浓缩	液态	乙酸乙酯、甲醇等	HW11	900-013-11	T	70.94
25	洗涤废液 S8-6	危险废物	洗涤	液态	甲醇、乙酸乙酯、RBMSB	HW06	900-402-06	T, I, R	127.06
26	蒸馏残液 S10	危险废物	蒸发浓缩	液态	苯、甲苯、氯化物、盐分等	HW11	900-013-11	T	438.57
27	废冷凝液	危险废物	废气治理	液态	甲醇、丙酮、苯酚等	HW06	900-402-06	T, I, R	111.2
28	在线监测仪废液	危险废物	在线检测	液态	检测试剂	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.5
29	污泥	危险废物	污水处理	固态	污泥	HW06	900-409-06	T	200
30	废活性炭	危险废物	废气治理	固态	废活性炭	HW49	900-039-49	T	5
31	废包装	危险废物	包装	固态	沾染化学品的废包装	HW49	900-041-49	T/In	5

表 4.3.4-3 本项目一般固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	处置利用方式
1	一般包装	一般固废	/	/	/	07	15	环卫清运

4.3.4.2 固废排放情况

本项目产生的危险废物为蒸馏残液 HW11、浓缩废液 HW11、滤渣 HW49、离心废液 HW06、冷凝废液 HW06、洗涤废液 HW06、污泥 HW06、在线监测仪废液 HW49、废包装 HW49 和废活性炭 HW49 等，共 3154.599t/a，委托有资质单位处置。

本项目一般包装物等一般固体废物共 15t/a、生活垃圾 2.7t/a，交由环卫清运。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4.3.4-4。

表 4.3.4-4 本项目固体废物产生及处置情况

污染物名称	产生量(t/a)	处置量(t/a)	排放量(t/a)
危险废物	3154.599	3154.599	0
一般固废	15	15	0
生活垃圾	2.7	2.7	0

4.3.5 非正常工况分析

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

(1) 废气非正常工况下排放

本项目非正常工况主要为开、停车，检修工况下污染物的非正常排放。

综合考虑建设项目各个车间的组成、处理规模及产排污情况，本项目废气非正常工况主要考虑 RTO 焚烧系统异常，废气从旁路经活性炭吸附处理，去除率下降至 75%，本次评价考虑持续时间为 15 分钟。非正常工况下废气排放源强如表 4.3.5-1。

表 4.3.5-1 废气污染物非正常排放源强表

排气筒编号	污染物名称	废气排放量 m ³ /h	排放情况		排放源参数		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度℃
13#	甲苯	35000	78.57	6.88	25	1.1	25
	苯		20	0.7			
	乙酸乙酯		12.86	0.45			
	丙酮		1.43	0.05			
	甲醇		198.57	6.95			
	非甲烷总烃		100	3.5			
	二氧化硫		32.29	1.13			

(2) 废水非正常工况排放

本项目出水一旦不能达到接管要求则切断出水，排入事故池，处理达到接管标准后，送至滨江污水处理厂集中处理。

4.4 水平衡

略

4.5 环境风险识别

4.5.1 资料收集

本次评价将类比石油化工行业事故统计资料对本项目可能发生的事故进行分析。

1、石油化工行业事故资料统计

根据有关统计资料，调查石油化工行业储运过程中风险事故 1017 起，其事故类型统计详见表 4.3.1-1。由表 4.3.1 可知，石油化工行业主要事故是火灾爆炸事故，占 27.53%；

其次是人身伤亡事故、设备损坏事故及跑、冒、漏、滴事故，分别占 23.5%、23.1%和 15.1%。

表 4.5.1-1 石油化工有限公司储运过程事故类型统计

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

石油化工有限公司储运过程中火灾爆炸事故的原因统计详见表 4.5.1-2。

表 4.5.1-2 石油化工有限公司储运过程中火灾爆炸事故原因统计

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

2、世界石油化工有限公司 30 年 100 起特大型火灾爆炸事故统计

根据《世界石油化工有限公司近 30 年 100 起特大型火灾爆炸事故汇编》，按所发生装置分类统计了国外发生的损失超过 1000 万美元的特大型火灾爆炸事故，结果见表 4.5.1-3。

表 4.5.1-3 石化企业 100 起特重大事故按装置分类统计

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

由表 4.5.1-3 可知，石油化工有限公司特大型火灾爆炸事故主要发生在罐区，所占比例为 16.8%。

3、国内外同类企业突发环境事件资料

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

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

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

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

4、现有工程资料收集

(1)应急措施

根据现场踏勘、收集企业现有应急预案及风险评估等资料，企业现有环境风险防控与应急措施见表 4.5.1-4。

表 4.5.1-4 现有环境风险防控与应急措施

项目	现状
截流措施	①生产装置位于厂房内，采用水泥硬化地面，装置区周边设有围堰和导流沟等截流措施，生产设备选用耐腐蚀设备，能够做到防渗漏、防淋溶、防流失、防腐蚀。 ②厂区实施“雨污分流、清污分流”。初期雨水收集至厂区污水站处理达标后接管滨江污水处理厂；受污染的消防水经导流沟、管线等收集至厂区应急事故池，委外处置或自行处置达标后接管滨江污水处理厂。 ③甲类危废仓库，采用水泥硬化地面，表层涂布环氧树脂漆，库内设置导流沟，能够做到防渗漏、防淋溶、防流失、防腐蚀。 ④罐区设有足够容量的围堰，采用水泥硬化地面，围堰配套切断阀，有专人负责切断。
事故排水收集措施	①公司按照《石油化工污水处理设计规范》、《化工建设项目环境保护工程设计标准》等要求，设置了一座 600m ³ 的应急事故池，事故状态下能够确保泄漏物、消防废水等顺利收集，日常保持足够的容量。 ②厂区应急事故池配套抽水设施，将收集的消防废水等泵入厂区污水处理站或委外的槽车中。
雨水系统防控措施	①厂区初期雨水收集至厂区污水站处理达标后接管滨江污水处理厂。 ②厂区设有 1 个雨水排口，设有切断阀、在线监控、视频监控设施，有专人负责在紧急情况下关闭阀门或封堵排口，防止受污染的雨水、消防废水、泄漏物等进入外环境。
生产废水系统防控措施	①厂区受污染的循环冷却水、雨水、消防废水排入厂区污水站处理达标后接管滨江污水处理厂，无法自行处理的委外处置。 ②废水总排口前设有排放池，废水达标后方可排放。 ③废水总排口设有切断阀、在线监控、视频监控设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的雨水、消防废水、不合格污水不进入外环境。

气体泄漏监控 预警措施	①选用密封良好的输送泵，工艺管线密封防腐防泄漏，生产装置基本在室内车间，设备配套的阀门、仪表接头等密闭，基本无跑、冒、滴、漏现象，反应釜防腐蚀、设备严密不漏。 ②各储罐配备视频监控装置、液位计、安全阀；车间设有视频监控装置、超温超压自动切断装置、压力表等，还装有联锁控制装置。 ③生产系统设有超量联锁报警，储罐区设有液位报警，厂房和储罐区均设有可燃气体报警仪，以上联锁报警均接入 DCS 系统中。
----------------	--

(2)应急培训、演练

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

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

4.5.2 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 作为识别标准，对前面所确定的物质风险识别范围内有毒有害、易燃易爆物质，进行危险性识别。通过对本项目所涉及的主要物质进行危险性识别，见表 4.5.2-1。

本项目所涉及的主要化学品危险特性对比可知，本项目危险物质有氯化亚铜、甲苯、甲醇、乙酸、溴素、盐酸、三氯化铝、苯、氯苯、氯化亚砷、N,N-二甲基甲酰胺、苯酚、丙酮、多聚甲醛、邻硝基甲苯、硫酸、乙酸乙酯、二氧化硫、溴化氢、高浓度废水（COD $\geq 10000\text{mg/L}$ ）、危险废物等。

4.5.3 生产设施危险性识别

(1)危险单元划分

根据厂区平面布置功能区划，结合物质危险性识别，将全厂划分成 9 个危险单元，详见表 4.5.3-1。

表 4.5.3-1 厂区危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	1#车间
2	2#车间
3	3#车间
4	罐区
5	1#仓库
6	2#仓库
7	危废仓库
8	污水处理站
9	RTO 焚烧系统

(2)危险单元内危险物质最大存在量

略

(3)生产系统危险性识别

略

4.5.4 环境风险类型及危害分析

4.5.4.1 环境风险类型

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

(1) 泄漏

本项目生产车间、仓库、罐区等危险物质（甲苯、甲醇、乙酸、溴素、苯、氯苯、丙酮等）泄漏，扩散至大气环境，污染周边水体、土壤和地下水。

(2) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物

①大气：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体，火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气（CO、SO₂、HCl、HBr、氮氧化物、二噁英等），造成大气环境事故。

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

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

4.5.4.2 环境风险影响途径

根据物质及生产系统危险性识别，本项目危险物质向环境转移的可能途径见下表。

表 4.5.4-1 事故污染物转移途径

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

		毒物逸散	扩散		
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	厂区污水、雨水、消防废水	/
固态		/	/	渗透、吸收	

4.5.5 风险识别结果

根据以上识别结果，本项目环境风险识别汇总情况见下表。

表 4.5.5-1 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	存在危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	1#车间		甲苯、甲醇	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
			氯化亚铜	火灾爆炸引发次生污染	大气	周边人群
			乙酸、溴素、甲苯、乙酸、 溴化氢	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边居民、丰产河、地下水等
			甲苯、甲醇	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
			盐酸	泄漏	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
2	2#车间		甲苯、甲醇	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
			氯化亚铜	火灾爆炸引发次生污染	大气、土壤和地下水	周边人群、地下水等
			苯	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
			盐酸	泄漏	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
			三氯化铝	火灾爆炸引发次生污染	大气、土壤和地下水	周边人群、地下水等
			氯苯、氯化亚砷、DMF、 甲醇	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
			盐酸、二氧化硫	泄漏	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
3	3#车间		苯酚、甲苯、丙酮、邻硝基 甲苯、多聚甲醛、甲醇、 乙酸乙酯、氯化亚砷	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
			盐酸、硫酸、二氧化硫	泄漏	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
4	罐区	甲苯储罐	甲苯	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
		甲醇储罐	甲醇	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
		盐酸储罐	盐酸	泄漏	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
		邻硝基甲苯储罐	邻硝基甲苯	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
		甲苯储罐	甲苯	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
5	1#仓库	储桶	乙酸、丙酮、氯化亚砷、	泄漏、火灾爆炸引发	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、

			氯苯、乙酸乙酯	次生污染	壤和地下水	地下水等
			三氯化铝	火灾爆炸引发次生污染	大气、土壤和地下水	周边人群、地下水等
6	2#仓库	储桶/袋	苯酚、多聚甲醛	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
			氯化亚铜	火灾爆炸引发次生污染	大气、土壤和地下水	周边人群、地下水等
7	RTO	RTO 装置	甲醇、甲苯、苯、丙酮	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气	周边人群
8	危废仓库	储存容器	蒸馏残液、冷凝废液、滤渣、废活性炭等危险废物	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等
9	污水处理站	蒸馏釜、调节池等	高浓度废水	泄漏	地表水、土壤和地下水	周边人群、丰产河、地下水等

4.6 污染物排放量汇总

本项目污染物“三本帐”核算情况详见表 4.6-1, 全厂污染物“三本帐”核算情况详见表 4.6-2。

表 4.6-1 本项目污染物排放量汇总 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量	
废水	废水量	22464.16	452.33	22011.83	22011.83	
	COD	463.525	452.515	11.01	1.1	
	SS	4.98	2.78	2.2	0.22	
	氨氮	0.28	0	0.28	0.11	
	总氮	0.46	0	0.46	0.33	
	总磷	0.01	0	0.01	0.01	
	总铜	2.71	2.708	0.002	0.002	
	苯	0.78	0.77	0.01	0.002	
	甲苯	29.58	29.57	0.01	0.002	
	氯苯	0.48	0.46	0.02	0.01	
	氯化物	191.78	170.85	20.93	20.93	
	盐分	344.73	317.48	27.25	27.25	
	挥发酚	0.02	0	0.02	0.01	
废气	有组织	颗粒物	0.52	0	/	0.52
		甲苯	58.17	56.96	/	1.21
		甲醇	98.58	96.55	/	2.03
		氯化氢	7.43	7.17	/	0.26
		溴化氢	4.83	4.73	/	0.1
		溴素	0.59	0.57	/	0.02
		苯	4.73	4.62	/	0.11
		氯苯	1.06	1.00	/	0.07
		苯酚	0.01	0.0098		0.0002
		丙酮	2.21	2.17	/	0.04
		乙酸乙酯	11.04	10.82	/	0.22

无组织	非甲烷总烃	106.36	103.47	/	2.89
	SO ₂	2.17	0.29	/	1.88
	NO _x	0.55	0	/	0.55
	甲苯	0.14	0	/	0.14
	甲醇	0.17	0	/	0.17
	乙酸乙酯	0.02	0	/	0.02
	颗粒物	0.11	0	/	0.11
	氯化氢	0.012	0	/	0.012
	非甲烷总烃	0.34	/	/	0.34
	VOCs	0.34	/	/	0.34
固废	危险废物	3154.599	3154.599	/	0
	一般固废	15	15	/	0
	生活垃圾	2.7	2.7	/	0

注：非甲烷总烃包括甲苯、乙酸、乙酸乙酯、乙二醇二甲醚、邻硝基甲苯、邻硝基苯乙醇、二甲基亚砜、二氯乙烷、四氢呋喃等，VOCs 包括非甲烷总烃、甲苯、乙酸、乙酸乙酯、乙二醇二甲醚、邻硝基甲苯、邻硝基苯乙醇、二甲基亚砜、二氯乙烷、四氢呋喃等。

表 4.6-2 本项目建成后全厂三废排放汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目排放总量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂最终排放量	排放增减量
废水	废水量	98071.742	22011.83	5036.94	115046.632	+16974.89
	COD	4.90	1.1	0.25	5.75	+0.85
	SS	0.98	0.22	0.05	1.15	+0.17
	氨氮	0.49	0.11	0	0.6	+0.11
	总氮	1.47	0.33	0	1.8	+0.33
	总磷	0.05	0.01	0	0.06	+0.01
	总铜	0.05	0.002	0	0.052	+0.002
	苯	0	0.002	0	0.002	+0.002
	甲苯	0.10	0.002	0	0.102	+0.002
	氯苯	0	0.01	0	0.01	+0.01
	苯胺类	0.10	0	0	0.1	0
	挥发酚	0.50	0.01	0	0.51	+0.01
	氯化物	94.95	20.93	94	21.88	-73.07
	有组织废气	颗粒物	0.64	0.52	0	1.16
甲苯		0.2225	1.21	0	1.4325	+1.21
甲醇		2.0717	2.03	0	4.1017	+2.03
氯化氢		0.7176	0.26	0	0.9776	+0.26
溴化氢		0	0.1	0	0.1	+0.1
氯气		0.073	0	0	0.073	0
溴素		0	0.02	0	0.02	+0.02
苯		0	0.11	0	0.11	+0.11
苯酚		0.12	0.0002	0	0.1202	+0.0002
氯苯		0	0.07	0	0.07	+0.07
丙酮		0	0.04	0	0.04	+0.04
环己酮		0.04	0	0	0.04	0
乙酸乙酯		0	0.22	0	0.22	+0.22

无组织	二氯乙烷	0.108	0	0	0.108	0
	非甲烷总烃	3.563	2.89	0.06	6.393	+2.83
	二氧化硫	0.149	1.88	0	2.029	+1.88
	氮氧化物	0.393	0.55	0	0.943	+0.55
	VOCs	3.563	3.7	0.72	6.543	+2.98
	氨	0.8607	0	0	0.8607	0
	硫化氢	0.01185	0	0	0.01185	0
	甲苯	0.23894	0.14	0	0.37894	+0.14
	甲醇	3.363	0.17	0.02	3.533	+0.15
	二氯乙烷	0.0027	0	0	0.0027	0
	乙酸乙酯	0	0.02	0	0.02	+0.02
	颗粒物	0.10745	0.11	0	0.21745	+0.11
	氯化氢	0.369	0.012	0	0.381	+0.012
	非甲烷总烃	4.79264	0.34	0	5.13264	+0.34
	VOCs	4.873995	0.34	0.05	5.163995	+0.29
	氨	0.003475	0	0	0.003475	0
	硫化氢	0.10745	0	0	0.10745	0
	固废	危险废物	0	0	/	0
一般固废		0	0	/	0	0
生活垃圾		0	0	/	0	0

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

泰兴市位于泰州市南部，东邻如皋，西濒长江，南界靖江，北邻姜堰，东北与海安接壤，西北与高港毗邻。全市东西长 40.2 公里，南北宽 40.5 公里，地理坐标为东经 119°49'03"至 120°17'51"，北纬 31°57'14"至 32°21'54"，其中陆地 1020.86 平方公里，占总面积的 81.50%，水域 231.75 平方公里（含长江水域面积 37.01 平方公里），占总面积的 18.50%。

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

本项目位于江苏省泰兴市经济开发区闸南路 10 号江苏鸣翔化工有限公司现有厂区内，项目地理位置详见图 5.1.1-1，周边环境概况见图 5.1.1-2。

5.1.2 地形、地貌

本地区为长江冲积平原的河漫滩地，属第四纪全新统冲积层，具有典型三角洲河相冲淤地貌特点，江滩浅平，江流曲缓。地势开阔平坦，略呈东北向西南倾斜，一般高程 3.5 米左右。沿江筑有填土大堤，堤顶高程一般 7.3 米，堤外芦苇丛生，堤内为农田。土壤系长江冲积母岩逐渐发育而成，表层为亚粘土，厚约 1-2 米，第二层为淤积亚粘土，厚约 2-3 米，第三层为粉沙土，厚约 15 米。本地区地震烈度为 6 度。区内无采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

根据《中国精细化工(泰兴)开发园区发展规划(2015~2030)环境影响报告书》，化工园区内近期建设项目地质勘察资料：该区地表以下 54 米内的土层按其成因类型、物理力学指标的异同分为 I、II、III 三个工程地质层，细分为 11 个工程地质(亚)层：I 层为人工填土(河堤，勘察孔未揭露)；II 层为冲淤积成因，软弱粘性土为主，局部分布砂性土；III 层为冲积成因，分布较稳定的砂性土，厚度较大。该区地质层参数见表 5.1.2-1。

表 5.1.2-1 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

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015), 本区域的地震基本烈度为 7 度, 地震动峰值加速度为 0.10g, 地震动反应谱特征周期为 0.45s。

5.1.3 水系水文情况

1、地表水

泰兴西濒长江, 现境内河流统属长江水系。本地区水资源丰富, 河流纵横交错, 水网密布。泰兴市境内共有有名常流河道 350 多条, 总长约 700 公里, 以人工河道为主。规划区涉及的主要内河多呈东西走向, 主要有团结港、通江河、如泰运河、丰产河、新段港、洋思港、芦坝港、包家港、天星港等。

区域水系概况见图 5.1.3-1。

(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 97.36 公里, 沿江经过泰州港、过船港、泰兴经济开发区码头、七圩港、夹港、八圩港、九圩港、新港等较大码头, 江面最宽处达 7 公里, 最窄处只有 1.5 公里。江潮每月涨落各两次, 农历十一、二十五为换潮日, 潮水位全月最高。本长江段呈 NNW-SSE 走向, 岸段顺直微凸。距入海口约 200Km, 距上游感潮界点大通水文站约 360Km, 河川迳流受潮汐影响, 每日有 2 个高潮 2 个低潮, 平均涨潮历时 3 小时 50 分, 落潮历时 8 小时 35 分。据大通水文站资料, 长江多年平均流量 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。

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

历年最高潮位: 5.17m; 历年最低位: -0.77m

平均高潮位: 4.41m; 平均低潮位: -0.49m

涨潮最大潮差: 2.41m; 落潮最大潮差: 2.56m

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

涨潮流历时: 3 小时 25 分涨潮流平均流量: 3610m³/s

落潮流历时: 9 小时 24 分落潮流平均流量: 17500m³/s

潮流期: 12 小时 39 分潮流期平均流量: 11800m³/s

(2)内河主要情况

园区所在区域属长江水系，泰兴境内各通江支流均由节制闸调节水位，水流流向和流速受节制闸控制。区域内主要河道情况见表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 主要河道情况一览表

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

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

新段港河：长 8.2 公里，底宽 4-5 米，河底高程 0-0.5 米。

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

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

2、地下水

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。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 50~500m³/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 2000~5000m³/d，是市境内开采利用地下水的主要部分。

5.1.4 气候气象

本地区属北亚热带季风气候区，四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。根据泰兴市气象站资料，常年平均气温 14.9℃，年均降水量 1030.6 毫米，年均蒸发量 1420.3 毫米，平均相对湿度 80%。全年盛行偏东风，风速约在 2.2-3.9 米/秒，年均风速 3.1 米/秒。历年主要气象要素统计见表 5.1.4-1，各风向频率见表 5.1.4-2。

表 5.1.4-1 项目所在地区气象特征统计资料

气象参数		数值
气压 (Pa)	常年平均气压	101610
气温 (℃)	常年平均气温	14.9
	极端最高/最低气温	39.1/-11.3
相对湿度 (%)	常年平均相对湿度	80
降雨量 (mm)	常年年平均降雨量	1030.6
	历年最大/最小降雨量	1449.4/462.1
	历年最大日降雨量	246.0
	历年平均降雨日数	80-100 天
蒸发量 (mm)	常年年平均蒸发量	1420.3
	常年最大年蒸发量	1574.6
日照	常年年平均日照时数	1997.6hr
	常年平均日照百分数	44%
雷暴 (d)	常年年平均雷暴日数	28.9
	常年年最多雷暴日数	45
积雪 (cm)	常年最大积雪深度	16
风速 (m/s)	常年全年平均风速	3.1
风向	常年全年主导风向	ESE
	常年夏季主导风向	ESE、SSE
	常年冬季主导风向	NNE、NNW

表 5.1.4-2 各风向频率及平均风速

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率 (%)	4	8	6	8	6	11	8	8	4
风速 (m/s)	3.5	3.9	3.4	3.8	3.7	4.1	4.0	4.0	2.9

风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		
频率 (%)	3	3	4	3	5	4	7		
风速 (m/s)	2.8	2.8	3.5	3.6	4.1	3.8	3.6		

5.1.5 生态环境

1、土壤

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

2、植被

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

3、动植物

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

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、牛羊、鸡、鸭等家禽；野生动物品种有狗獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等动物；麻雀、白头翁等鸟类；虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物；蚯蚓、水蛭等环节类昆虫；蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。

5.2 环境质量现状监测与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1.1 项目所在区域达标判断

(1)区域达标判断

根据 2020 年泰兴市生态环境状况公报，2020 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标情况见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 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 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标

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
CO	日平均质量浓度	1300	4000	32.50	达标
O ₃	8 小时平均质量浓度	181	160	113.13	超标

综上，项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子主要为 O₃。目前泰兴市为改善区域环境空气质量，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。

(2) 大气环境质量限期达标规划

为加快改善环境空气质量，根据国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》和省政府《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等文件要求，结合本市实际，制定本实施方案。

① 加快构建钢铁行业协调发展新格局。规范涉化行业发展，实施压减、转移、改造和提升计划，严禁在长江干流及主要支流岸线、清水通道 1 公里范围内新建化工企业。切实推进化工产业结构转型升级，大幅淘汰落后化工产能，重点实施先进、高效、绿色化工项目。

② 严控“两高”行业产能。严禁新增钢铁、铸造和水等产能严格执行钢铁、水泥等行业产能置换实施办法。加大铸造、建材等产能压减力度。烧结砖瓦行业仅保留年产量 3000 万块以上的隧道生产线，人造板加工行业仅保留 1 万立方米年以上的生产线。严防“地条钢”死灰复燃和已化解过剩产能复产。

③ 深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。继续推行“专家治厂、科学治污”，引导企业将环境污染治理向专业性、高效性发展，进一步强化企业环境意识、规范企业环境行为、提升企业环境管理水平，努力从源头上削减污染物的产生和排放，推动全市环境管理水平稳步提升。

④ 强化移动源污染防治。严厉打击销售机动车环保不达标等违法行为。严格新车环保装置检验，在新车销售、检验、登记等场所开展环保装置抽查，保证新车环保装置生产一致性。

⑤ 实施防风抑尘绿化工程。推广保护性耕作、林间覆盖等方式，抑制季节性裸地农田扬尘。开展国土绿化行动，在城市功能疏解、更新和调整中，将腾退空间优先用于留白增绿。实施“绿满泰州”行动，建设城市绿道绿廊，提高城市建成区绿化覆盖率。加强道路林网、水系林网、农田林网和沿江防护林带建设，实施村庄绿化美化工程，大力提高林木覆盖率。

大气环境整治方案完成后，区域大气环境质量会到好转。

5.2.1.2 环境质量现状评价

本次评价大气环境补充监测委托江苏华测品标检测认证技术有限公司进行，时间为 2021 年 3 月 17 日-3 月 23 日，监测报告编号为：A220010734618803C 和 A220010734618804C。

1、监测因子

监测因子：苯、甲苯、甲醇、丙酮、乙酸乙酯、乙酸、非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、硫酸雾、氨、硫化氢及监测期间的气象要素。

2、监测频次及方法

监测频次：连续采样 7 天，每天监测 4 次，每次不少于 45 分钟。

监测方法：按原国家环保局出版的《环境监测技术规范》、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）6.2 节规定的分析方法中的有关规定进行。

3、监测点位

根据评价要求，考虑功能区分布及本项目特点布点，详见下表和图 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 大气环境监测点布置

编号	位置	方位	距离	监测因子
G1	项目地	/	/	苯、甲苯、甲醇、丙酮、乙酸乙酯、乙酸、非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、硫酸、氨、硫化氢及监测期间的气象要素
G2	空地	NW	850m	

4、现状监测结果统计分析

(1) 监测统计结果见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 其他污染物环境质量监测结果：mg/m³

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
G1 项目地	氨	小时值	0.2	0.02-0.06	30	/	达标
	硫化氢	小时值	0.01	ND	/	/	达标
	甲醇	小时值	3.0	ND	/	/	达标
	TVOC	小时值	1.2	0.0038-0.133	11	/	达标
	丙酮	小时值	0.8	ND	/	/	达标
	氯化氢	小时值	0.05	0.027-0.042	84	/	达标
	硫酸雾	小时值	0.3	0.029-0.106	35.3	/	达标
	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.18-1.27	63.5	/	达标
	苯	小时值	0.11	ND	/	/	达标
	甲苯	小时值	0.2	ND	/	/	达标
	乙酸	小时值	0.2	ND	/	/	达标
	乙酸乙酯	小时值	0.1	ND	/	/	达标
G2 空地	氨	小时值	0.2	0.02-0.06	30	/	达标
	硫化氢	小时值	0.01	ND	/	/	达标
	甲醇	小时值	3.0	ND	/	/	达标
	TVOC	小时值	1.2	0.0036-0.0838	7	/	达标
	丙酮	小时值	0.8	ND	/	/	达标
	氯化氢	小时值	0.05	0.028-0.043	86	/	达标
	硫酸雾	小时值	0.3	0.027-0.089	29.7	/	达标
	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.18-1.48	74	/	达标

	苯	小时值	0.11	ND	/	/	达标
	甲苯	小时值	0.2	ND	/	/	达标
	乙酸	小时值	0.2	ND	/	/	达标
	乙酸乙酯	小时值	0.1	ND	/	/	达标

注：ND 表示未检出，硫化氢检出限 0.001mg/m³，甲醇检出限 0.1mg/m³，丙酮检出限 0.01mg/m³，苯检出限 0.0015mg/m³，甲苯检出限 0.0015mg/m³，乙酸检出限 4mg/m³，乙酸乙酯检出限 0.27mg/m³。

由上表可以，项目所在区域苯、甲苯、甲醇、丙酮、氯化氢、硫酸、氨、硫化氢、TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值”，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，乙酸乙酯、乙酸满足“前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度”。

(2) 大气监测气象参数

大气环境质量监测期间气象参数见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-4 气象参数一览表

测试时间			气温 (°C)	气压 (kpa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向	天气
月	日	时						
G1 项目地								
3	17	01:00	7.3	102.1	64.7	2.4	东	阴
		07:00	8.7	102.3	65.2	2.5	东	阴
		13:00	11.3	101.8	63.1	2.6	东	阴
		19:00	9.8	102.0	64.4	2.5	东	阴
	18	01:00	8.7	102.1	63.3	2.3	东北	阴
		07:00	8.0	102.2	64.5	2.5	东北	阴
		13:00	13.1	101.8	61.2	2.5	东北	阴
		19:00	10.2	102.0	62.5	2.3	东北	阴
	19	01:00	8.5	101.8	61.7	2.4	东	阴
		07:00	8.0	102.1	63.2	2.5	东	阴
		13:00	10.2	101.6	60.2	2.6	东	阴
		19:00	9.3	101.7	61.3	2.5	东	阴
	20	01:00	8.3	102.0	60.4	2.2	北	多云
		07:00	7.8	102.1	62.3	2.3	北	多云
		13:00	12.4	101.7	58.1	2.3	北	多云
		19:00	10.6	101.8	59.7	2.2	北	多云
	21	01:00	7.8	102.3	39.8	2.5	西北	多云
		07:00	6.1	102.5	41.2	2.6	西北	多云
		13:00	13.2	102.1	38.7	2.7	西北	多云
		19:00	10.1	102.2	39.2	2.5	西北	多云
	22	01:00	7.4	102.1	45.8	2.6	西北	晴
		07:00	5.2	102.3	47.2	2.6	西北	晴
		13:00	15.3	101.6	43.5	2.7	西北	晴
		19:00	11.4	101.8	45.1	2.6	西北	晴
23	01:00	10.1	102.0	52.5	2.5	南	晴	
	07:00	9.1	102.1	54.3	2.5	南	晴	
	13:00	17.6	101.6	50.1	2.6	南	晴	
	19:00	14.2	101.8	51.3	2.6	南	晴	

G2 空地								
3	17	01:00	7.3	102.1	64.7	2.5	东	阴
		07:00	8.6	102.3	65.3	2.5	东	阴
		13:00	11.3	101.7	63.0	2.6	东	阴
		19:00	9.8	102.0	64.4	2.6	东	阴
	18	01:00	8.7	102.0	63.3	2.3	东北	阴
		07:00	8.1	102.2	64.5	2.5	东北	阴
		13:00	13.1	101.9	61.2	2.5	东北	阴
		19:00	10.1	102.0	62.5	2.3	东北	阴
	19	01:00	8.5	101.8	61.7	2.4	东	阴
		07:00	8.0	102.1	63.2	2.5	东	阴
		13:00	10.2	101.6	60.2	2.6	东	阴
		19:00	9.3	101.7	63.3	2.5	东	阴
	20	01:00	8.3	102.0	60.4	2.2	北	多云
		07:00	7.8	102.1	62.3	2.3	北	多云
		13:00	12.4	101.7	58.1	2.3	北	多云
		19:00	10.6	101.8	59.7	2.2	北	多云
	21	01:00	7.8	102.3	39.8	2.5	西北	多云
		07:00	6.1	102.5	41.2	2.6	西北	多云
		13:00	13.2	102.1	38.7	2.7	西北	多云
		19:00	10.1	102.2	39.2	2.5	西北	多云
22	01:00	7.4	102.1	45.8	2.6	西北	晴	
	07:00	5.2	102.3	47.2	2.6	西北	晴	
	13:00	15.3	101.6	43.5	2.7	西北	晴	
	19:00	11.4	101.8	45.1	2.6	西北	晴	
23	01:00	10.1	102.0	52.5	2.5	南	晴	
	07:00	9.1	102.1	54.3	2.5	南	晴	
	13:00	17.6	101.6	50.1	2.6	南	晴	
	19:00	14.2	101.8	51.3	2.6	南	晴	

注：表格中记录为项目所在地气象参数。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.2.1 地表水环境质量现状调查

根据《2020 年度泰兴市生态环境状况公报》，2020 年，全市水环境质量较 2019 年持续改善。2020 年，省级以上考核断面（3 个断面）水质达标率和优Ⅲ比例均为 100%；市级以上考核断面（11 个断面）水质达标率和优Ⅲ比例均为 90.9%；无 V 类和劣 V 类水质断面；纳入考核的监测断面水质达标率和优Ⅲ水质比例均比 2019 年提升 18.2 个百分点。

（一）国家“水十条”考核断面

古马干河马甸闸西断面为国家“水十条”考核断面，2020 年整体水质达到Ⅲ类水质标准，与 2019 年相比水质保持稳定。

（二）省考核断面

如泰运河冷库码头和砂石场两个监测断面为省考核断面。2020 年，冷库码头、砂石场 2 个断面全年平均水质为Ⅲ类，达到水质考核目标要求。与 2019 年相比，2 个断面水质类别无变化。

靖泰界河毗芦大桥监测断面为省级趋势科研、泰州市考核断面。2020 年毗芦大桥断面全年平均水质为Ⅲ类，达到水质考核目标要求。与 2019 年相比，该断面水质类别变好。

羌溪河大庆桥断面为省级城市水环境考核断面。2020 年，大庆桥断面全年平均水质为Ⅳ类水质，不能满足考核目标要求，与 2019 年相比，该断面水质类别无变化，影响水质的主要污染因子为氨氮、总磷。

（三）泰州市考核断面

长江过船码头、东姜黄河北关桥、靖泰界河广陵大桥、焦土港张桥大桥、宣堡港宣堡大桥、西姜黄河霍庄桥等 6 个断面为泰州市级考核断面。2020 年，过船码头为Ⅱ类水质，张桥大桥、宣堡大桥、霍庄桥、广陵大桥、北关桥 5 个断面为Ⅲ类水质，满足功能区划要求。与 2019 年相比，张桥大桥水质类别变好，其余 5 个断面水质类别均无变化。

5.2.2.2 地表水环境质量现状监测

（1）监测断面、监测因子

本次地表水环境质量监测 pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、总氮、挥发酚、铜引用《泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理工程项目环境影响报告书》现状监测数据；苯、甲苯、盐分引用监测报告 HJ(2021)0518005-A，由江苏正康检测技术有限公司于 2021 年 5 月 24 日~5 月 26 日监测，每天监测两次。本项目在长江布设 3 个监测断面，断面具体布置情况见表 5.2.2-1，断面位置见图 5.1.3-1。

表 5.2.2-1 水质监测断面布置

序号	河流	断面名称	监测因子
W1	长江	W1 新段港入长江口上游 50m	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、总氮、苯、甲苯、挥发酚、铜、盐分
W2		W2 污水处理厂排放口（洋思港入长江口）下游 500m	
W3		W3 污水处理厂排放口入长江下游 2000m（芦坝港入江口下游 300m）	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、总氮、挥发酚、铜

（2）监测时段、采样频率

pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、总氮、挥发酚、铜监测时间为 2019 年 8 月 7 日~8 月 9 日，连续采样 3 天，长江每天涨潮期和落潮期各采样 1 次，每个断面分别在 30m、80m 和 200m 处设置垂线，洋思港每天采样 2 次，断面设置 1 条垂线。

苯、甲苯、盐分监测时间为 2021 年 5 月 24 日~5 月 26 日，连续监测 3 天，每天 2 次。

(3) 监测分析方法

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

表 5.2.2-2 各项目监测分析方法

序号	监测项目	监测方法
1	pH 值	GB/T 6920-1986《水质 pH 值的测定玻璃电极法》
2	SS	GB/T 11901-1989《水质悬浮物的测定重量法》
3	COD	HJ 828-2017《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》
4	BOD ₅	HJ 505-2009《水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法》
5	NH ₃ -N	HJ 535-2009《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》
6	TP	GB 11893-1989《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》
7	总氮	HJ 636-2012《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法》
8	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
9	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
10	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
11	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
12	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999

(4) 地表水环境质量现状评价

采用单因子标准指数法。

单项因子 i 在第 j 点的标准指数为：

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

pH 的标准指数为：

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

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

式中：S_{ij}：为单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：为水质参数 i 在监测 j 点的浓度值，mg/L；

C_{sj}：为水质参数 i 在地表水水质标准值，mg/L；

S_{pH,j}：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j：为 j 点的 pH 值；

pH_{su}：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

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

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

式中： $S_{DO,j}$ ：溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ：溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ：溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

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

地表水环境现状评价结果见表 5.2.2-3。

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

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

断面	项目	pH 值 (无量纲)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	SS	总氮	挥发酚	铜	苯	甲苯	盐分
	标准	6~9	15	3	0.5	0.1	25	0.5	0.002	1.0	0.01	0.7	/
W1	范围	7.30~7.52	8~10	2.0~2.4	0.166~0.234	0.05~0.09	5~7	0.39~0.44	0.0009~0.0013	ND	ND	ND	205~211
	均值	7.4	9	2.2	0.2	0.07	6	0.42	0.0011	ND	ND	ND	208
	最大污染指数	0.26	0.67	0.8	0.468	0.9	0.28	0.88	0.65	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
W2	范围	7.06~7.37	8~10	2.0~2.3	0.163~0.188	0.07	5~7	0.38~0.45	0.0008~0.0013	ND	ND	ND	191~195
	均值	7.2	9	2.1	0.18	0.07	6	0.42	0.001	ND	ND	ND	193
	最大污染指数	0.185	0.67	0.77	0.376	0.7	0.28	0.9	0.65	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
W3	范围	7.05~7.36	8~10	2.1~2.4	0.168~0.259	0.07~0.08	5~7	0.37~0.39	0.0006~0.0011	ND	/	/	/
	均值	7.2	9	2.2	0.21	0.07	6	0.38	0.001	ND	/	/	/
	最大污染指数	0.18	0.67	0.8	0.518	0.8	0.28	0.78	0.55	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/

注：铜检出限为 0.01mg/L

5.2.3 环境噪声现状监测与评价

本次评价声环境现状监测委托江苏华测品标检测认证技术有限公司进行，时间为 2021 年 3 月 22 日-24 日，监测报告编号为：A220010734618805C。

1、声环境质量现状监测

监测项目：等效连续 A 声级

监测频次：连续监测两天，分昼间和夜间各监测一次。监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

监测点位置：在厂区四界设 6 个噪声监测点位。

2、现状监测结果统计分析

表 5.2.3-1 声环境现状监测布点及监测项目一览表

编号	监测点位名称	方位	监测因子
N1	北厂界外 1m	北	连续等效声级
N2	东厂界外 1m	东	
N3			
N4	南厂界外 1m	南	
N5	西厂界外 1m	西	
N6			

表 5.2.3-2 项目厂界噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

项目	点位	采样时间	监测值	标准值	达标情况	
厂界噪声	N1	2021-03-22	昼间 13:13-13:33	55.1	65	达标
			夜间 22:02-22:22	45.6	55	达标
		2021-03-23	昼间 13:00-13:20	56.2	65	达标
			夜间 22:01-22:21	46.3	55	达标
	N2	2021-03-22	昼间 13:38-13:58	56.3	65	达标
			夜间 22:25-22:45	47.0	55	达标
		2021-03-23	昼间 13:24-13:44	56.6	65	达标
			夜间 22:25-22:45	46.9	55	达标
	N3	2021-03-22	昼间 14:00-14:20	57.2	65	达标
			夜间 22:48-23:08	47.1	55	达标
		2021-03-23	昼间 13:47-14:07	55.8	65	达标
			夜间 22:48-23:08	46.4	55	达标
	N4	2021-03-22	昼间 14:23-14:43	57.1	65	达标
			夜间 23:15-23:35	48.0	55	达标
		2021-03-23	昼间 14:09-14:29	58.4	65	达标
			夜间 23:12-23:32	46.7	55	达标
	N5	2021-03-22	昼间 14:46-15:06	57.2	65	达标
			夜间 23:39-23:59	48.1	55	达标
2021-03-23		昼间 14:33-14:53	56.3	65	达标	
		夜间 23:37-23:57	45.5	55	达标	
N6	2021-03-22~2021-03-23	昼间 15:10-15:30	56.1	65	达标	
		夜间 00:06-00:26	47.3	55	达标	

	2021-03-23~2021-03-24	昼间 14:58-15:18	56.1	65	达标
		夜间 00:00-00:20	44.2	55	达标

现状监测结果表明，厂界 6 个测点昼夜间噪声值均满足 3 类标准要求，表明项目所在地声环境质量良好，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

5.2.4 地下水环境质量现状监测及评价

本次评价地下水环境监测委托江苏华测品标检测认证技术有限公司进行，时间为 2021 年 4 月 1 日和 2021 年 4 月 9 日，监测报告编号为：A220010734618801C。

1、监测因子：

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

(2) 基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、菌落总数；

(3) 特征因子：铜、苯、甲苯、氯苯；

(4) 地下水水位、水温。

2、监测时间和频次：监测一天，监测一次。

3、监测点布设：具体位置见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 地下水环境监测点位一览表

编号	监测点位置	方位	监测项目	备注
D1	项目地（2#车间附近）	/	(1)(2)(3)(4)	记录各监测井的经纬度坐标
D2	项目厂界外东侧空地	东 500m	(1)(2)(3)(4)	
D3	申龙化工北侧空地	西北 1000m	(1)(2)(3)(4)	
D4	项目厂界外北侧空地	北 700m	(1)(2)(3)(4)	
D5	项目厂界外南侧空地	南 650m	(1)(2)(3)(4)	
D6	新浦化学北侧地块	西北 850m	(4)	
D7	泰兴冶炼厂有限公司西侧地块	东北 360m	(4)	
D8	盛泰化学东侧地块	东南 1300m	(4)	
D9	万得化工东侧地块	西南 930m	(4)	
D10	远东化工西侧地块	西南 1600m	(4)	
B1	厂区污水处理站附近	/	铜、苯、甲苯、氯苯	包气带样品浸溶液,在 0~20cm 埋深范围内取样

4、现状监测结果统计分析

(1)地下水水位监测信息

表 5.2.4-2 地下水水位监测信息表

监测位置	D1	D2	D3	D4	D5
水温, °C	16.8	16.5	17.2	17.0	17.1
水位, m	8.54	8.90	10.28	7.79	7.95

监测位置	D6	D7	D8	D9	D10
水温, °C	16.5	17.0	16.8	17.1	17.3
水位, m	9.45	8.00	8.14	7.38	7.74

(2)地下水监测统计结果

地下水监测统计结果见表 5.2.4-3。

表 5.2.4-3 地下水监测结果一览表 单位: mg/L

点位	D1		D2		D3		D4		D5	
	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别
pH (无量纲)	8.77	IV	7.52	I	7.69	I	7.61	I	7.44	I
溶解性总固体	1.58×10 ³	IV	762	III	628	III	990	III	1.77×10 ³	IV
氨氮	5.68	V	0.409	III	1.28	IV	0.571	IV	5.29	V
挥发酚	1.16	V	0.0117	V	0.0044	IV	0.0082	IV	0.0103	V
氰化物	6×10 ⁻⁴	I	ND	I	ND	I	ND	I	0.0029	II
铬 (六价)	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
总硬度	128	I	511	IV	369	III	785	V	365	III
耗氧量	50.0	V	2.7	III	2.5	III	3.6	IV	80.6	V
总大肠菌群 (MPN/L)	1.4×10 ⁵	V	3.4×10 ⁵	V	1.7×10 ⁵	V	3.4×10 ⁴	V	4.6×10 ⁶	V
菌落总数 (CFU/mL)	1.1×10 ⁵	V	8.5×10 ⁴	V	3.0×10 ⁶	V	4.3×10 ⁴	V	2.4×10 ⁵	V
碳酸根	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
碳酸氢根	ND	/	ND	/	304	/	245	/	247	/
砷	0.0772	V	0.0082	III	0.0012	III	0.0014	III	0.0232	IV
汞	1.1×10 ⁻⁴	III	ND	I	8.2×10 ⁻⁴	III	ND	I	ND	I
铜	0.125	III	0.0234	II	0.00186	I	0.00989	I	0.0359	II
铅	0.026	IV	0.004	II	ND	I	ND	I	0.004	II
镉	0.00103	III	1.1×10 ⁻⁴	II	6×10 ⁻⁵	I	7×10 ⁻⁵	I	1.2×10 ⁻⁴	II
铁	33.8	V	5.14	V	ND	I	0.09	I	1.74	IV
锰	0.44	IV	1.43	IV	0.79	IV	0.82	IV	0.28	IV
氯化物	178	III	77.5	II	132	II	40.5	I	748	V
硫酸根	100	II	251	IV	37.5	I	341	IV	443	V
硝酸根	1.72	I	8.95	III	3.74	II	4.26	II	5.17	III
亚硝酸根	0.977	III	0.236	III	0.108	III	0.083	II	0.593	III
氟化物	0.567	I	0.403	I	0.164	I	0.142	I	0.393	I
苯	0.122	I	ND	I	0.890	II	ND	I	ND	I
甲苯	104	II	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
氯苯	0.0583	I	ND	I	0.283	I	ND	I	ND	I
钾离子	1.70	/	3.56	/	1.64	/	4.22	/	14.2	/
钠离子	948	/	47.0	/	20.2	/	53.5	/	560	/
钙离子	7.16	/	131	/	70.4	/	233	/	103	/
镁离子	0.44	/	30.5	/	18.6	/	62.4	/	18.4	/

注: “ND”表示未检出, 涉及项目检出限为: 氰化物 4×10⁻⁴mg/L、六价铬 0.004mg/L、碳酸根 0.62mg/L、碳酸氢根 0.62mg/L、汞 4×10⁻⁵mg/L、铅 0.001mg/L、铁 0.01mg/L、苯 4×10⁻⁴mg/L、甲苯 3×10⁻⁴mg/L、氯苯 2×10⁻⁴mg/L。

由上表可知，除 D1 点的氨氮、挥发酚、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、砷、铁，D2 点的挥发酚、总大肠菌群、菌落总数、铁，D3 点的总大肠菌群、菌落总数，D4 点的总硬度、总大肠菌群、菌落总数，D5 点的氨氮、挥发酚、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数为 V 类标准，其余各监测点监测值均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 IV 类及以上标准限值。

地下水监测统计结果见表 5.2.4-4。

表 5.2.4-4 包气带环境现状监测及评价结果表 (mg/L, pH 无量纲)

采样日期	检测点位	样品性状	检测结果(mg/L)			
			铜	苯	甲苯	氯苯
2021 年 3 月 24 日	B1 厂区污水处理站附近	棕灰色、潮、少量植物根系、轻壤土	0.00858	ND	ND	ND
检测仪器	电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS) NexION 2000 气相色谱质谱联用仪 (GCMS) 7890B-5977B					
检测分析方法	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014				
	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012				
	甲苯					
	氯苯					

注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：苯 4×10^{-4} mg/L、甲苯 3×10^{-4} mg/L、氯苯 2×10^{-4} mg/L。

从上表可以看出，说明本项目所在地包气带未受到明显污染，评价认为项目所在地包气带环境质量较好。

5.2.5 土壤环境质量现状监测及评价

本次评价土壤环境监测委托江苏华测品标检测认证技术有限公司进行，时间为 2021 年 3 月 24 日，监测报告编号为：A220010734618806C。

(1) 监测点布置

在厂区内设 3 个柱状样点和 1 个表层样点，表层样：0~0.2m，柱状样：0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m；在厂区外设 2 个表层样点，表层样 0~0.2m。

(2) 监测项目

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

表 5.2.5-1 土壤监测点位置及监测项目概况表

编号	监测点位	实测项目
T1	1#车间（柱状样）	①砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、
T2	2#车间（柱状样）	

T3	3#车间（柱状样）	二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、总石油烃（TPH）、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOC） ②土壤理化性质调查
T4	危废暂存库（表层样）	
T5	项目厂区外南侧（表层样）	
T6	项目厂区外北侧（表层样）	

(3) 现状监测结果分析与评价

表 5.2.5-2 土壤检测结果一览表

序号	污染物项目	单位	检出限	监测点位	检测值	筛选值	达标情况
1	pH 值	无量纲	/	T1 表层土	8.08	/	/
				T1 中层土	8.38		/
				T1 深层土	8.26		/
				T2 表层土	8.18		/
				T2 中层土	8.24		/
				T2 深层土	8.76		/
				T3 表层土	8.73		/
				T3 中层土	8.16		/
				T3 深层土	8.10		/
				T4 表层土	8.32		/
				T5 表层土	8.14		/
				T6 表层土	8.14		/
2	六价铬	mg/kg	0.5	T1 表层土	ND	5.7	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
3	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	T1 表层土	125	4500	达标
				T1 中层土	42		达标
				T1 深层土	30		达标
				T2 表层土	34		达标
				T2 中层土	46		达标
				T2 深层土	75		达标
				T3 表层土	69		达标
				T3 中层土	29		达标
				T3 深层土	27		达标
				T4 表层土	52		达标
				T5 表层土	31		达标
				T6 表层土	33		达标
4	汞	mg/kg	0.002	T1 表层土	0.0389	38	达标

序号	污染物项目	单位	检出限	监测点位	检测值	筛选值	达标情况
				T1 中层土	0.0270		达标
				T1 深层土	0.0213		达标
				T2 表层土	0.151		达标
				T2 中层土	0.0653		达标
				T2 深层土	0.0241		达标
				T3 表层土	0.0312		达标
				T3 中层土	0.0607		达标
				T3 深层土	0.0507		达标
				T4 表层土	0.0766		达标
				T5 表层土	0.0514		达标
				T6 表层土	0.386		达标
5	砷	mg/kg	0.01	T1 表层土	6.67	60	达标
				T1 中层土	3.50		达标
				T1 深层土	3.27		达标
				T2 表层土	11.8		达标
				T2 中层土	6.48		达标
				T2 深层土	3.73		达标
				T3 表层土	6.68		达标
				T3 中层土	4.68		达标
				T3 深层土	3.33		达标
				T4 表层土	6.56		达标
				T5 表层土	4.93		达标
T6 表层土	8.88	达标					
6	镉	mg/kg	0.01	T1 表层土	0.17	65	达标
				T1 中层土	0.11		达标
				T1 深层土	0.11		达标
				T2 表层土	0.16		达标
				T2 中层土	0.13		达标
				T2 深层土	0.09		达标
				T3 表层土	0.21		达标
				T3 中层土	0.15		达标
				T3 深层土	0.13		达标
				T4 表层土	0.16		达标
				T5 表层土	0.14		达标
T6 表层土	0.22	达标					
7	铅	mg/kg	0.1	T1 表层土	10.8	800	达标
				T1 中层土	9.0		达标
				T1 深层土	8.9		达标
				T2 表层土	18.9		达标
				T2 中层土	9.9		达标
				T2 深层土	6.8		达标
				T3 表层土	12.0		达标
				T3 中层土	11.1		达标
				T3 深层土	11.6		达标
				T4 表层土	12.9		达标
				T5 表层土	11.8		达标

序号	污染物项目	单位	检出限	监测点位	检测值	筛选值	达标情况
8	铜	mg/kg	1	T6 表层土	16.4	18000	达标
				T1 表层土	23		达标
				T1 中层土	12		达标
				T1 深层土	14		达标
				T2 表层土	35		达标
				T2 中层土	20		达标
				T2 深层土	8		达标
				T3 表层土	17		达标
				T3 中层土	20		达标
				T3 深层土	20		达标
				T4 表层土	26		达标
				T5 表层土	23		达标
				T6 表层土	36		达标
9	镍	mg/kg	3	T1 表层土	36	900	达标
				T1 中层土	33		达标
				T1 深层土	31		达标
				T2 表层土	48		达标
				T2 中层土	40		达标
				T2 深层土	29		达标
				T3 表层土	37		达标
				T3 中层土	38		达标
				T3 深层土	38		达标
				T4 表层土	42		达标
				T5 表层土	40		达标
				T6 表层土	41		达标
10	苯胺	mg/kg	0.1	T1 表层土	ND	260	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
11	2-氯苯酚	mg/kg	0.06	T1 表层土	ND	2256	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标

序号	污染物项目	单位	检出限	监测点位	检测值	筛选值	达标情况
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
12	硝基苯	mg/kg	0.09	T1 表层土	ND	76	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
13	萘	mg/kg	0.09	T1 表层土	ND	70	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
T6 表层土	ND	达标					
14	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	T1 表层土	ND	15	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
15	蒽	mg/kg	0.1	T1 表层土	ND	1293	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标

序号	污染物项目	单位	检出限	监测点位	检测值	筛选值	达标情况
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
16	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	T1 表层土	ND	15	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
17	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	T1 表层土	ND	151	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
18	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	T1 表层土	ND	1.5	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
19	茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	0.1	T1 表层土	ND	15	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标

序号	污染物项目	单位	检出限	监测点位	检测值	筛选值	达标情况
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
20	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	T1 表层土	ND	1.5	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
21	氯甲烷	mg/kg	0.0010	T1 表层土	ND	37	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
22	氯乙烯	mg/kg	0.0010	T1 表层土	ND	0.43	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
23	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	T1 表层土	ND	66	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标

序号	污染物项目	单位	检出限	监测点位	检测值	筛选值	达标情况
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
24	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	T1 表层土	ND	616	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
25	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	T1 表层土	ND	54	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
26	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	T1 表层土	ND	9	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
27	顺式-1,2-二氯乙	mg/kg	0.0013	T1 表层土	ND	596	达标

序号	污染物项目	单位	检出限	监测点位	检测值	筛选值	达标情况
	烯			T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
28	氯仿	mg/kg	0.0011	T1 表层土	ND	0.9	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
T6 表层土	ND	达标					
29	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	T1 表层土	ND	840	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
T6 表层土	ND	达标					
30	四氯化碳	mg/kg	0.0013	T1 表层土	ND	53	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标

序号	污染物项目	单位	检出限	监测点位	检测值	筛选值	达标情况
31	苯	mg/kg	0.0019	T6 表层土	ND	4	达标
				T1 表层土	ND		达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
32	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	T1 表层土	ND	5	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
33	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	T1 表层土	ND	2.8	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
34	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	T1 表层土	ND	5	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标

序号	污染物项目	单位	检出限	监测点位	检测值	筛选值	达标情况
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
35	甲苯	mg/kg	0.0013	T1 表层土	ND	1200	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
36	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	T1 表层土	ND	2.8	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
37	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	T1 表层土	ND	53	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
38	氯苯	mg/kg	0.0012	T1 表层土	ND	270	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	0.0171		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	0.0190		达标
				T3 表层土	ND		达标

序号	污染物项目	单位	检出限	监测点位	检测值	筛选值	达标情况
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
39	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	T1 表层土	ND	10	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
T6 表层土	ND	达标					
40	乙苯	mg/kg	0.0012	T1 表层土	ND	28	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
T6 表层土	ND	达标					
41	间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	T1 表层土	ND	570	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
T6 表层土	ND	达标					
42	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	T1 表层土	ND	640	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标

序号	污染物项目	单位	检出限	监测点位	检测值	筛选值	达标情况
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
43	苯乙烯	mg/kg	0.0011	T1 表层土	ND	1290	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
T6 表层土	ND	达标					
44	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	T1 表层土	ND	6.8	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
T6 表层土	ND	达标					
45	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	T1 表层土	ND	0.5	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
T6 表层土	ND	达标					
46	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	T1 表层土	ND	20	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标

序号	污染物项目	单位	检出限	监测点位	检测值	筛选值	达标情况
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标
47	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	T1 表层土	ND	560	达标
				T1 中层土	ND		达标
				T1 深层土	ND		达标
				T2 表层土	ND		达标
				T2 中层土	ND		达标
				T2 深层土	ND		达标
				T3 表层土	ND		达标
				T3 中层土	ND		达标
				T3 深层土	ND		达标
				T4 表层土	ND		达标
				T5 表层土	ND		达标
				T6 表层土	ND		达标

通过检测结果分析可知，厂区点位土壤检测指标均小于《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类筛选值。

5.2.6 现状评价结论

(1)环境空气

根据项目所在区域质量公报，项目区域为环境空气质量不达标区，超标因子主要为 O₃，由补充监测数据可知，苯、甲苯、甲醇、丙酮、氯化氢、硫酸、氨、硫化氢、TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，乙酸乙酯、乙酸满足“前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度”。

(2)地表水

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

(3)地下水

除 D1 点的氨氮、挥发酚、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、砷、铁，D2 点的挥发酚、总大肠菌群、菌落总数、铁，D3 点的总大肠菌群、菌落总数，D4 点的总硬度、总大肠菌群、菌落总数，D5 点的氨氮、挥发酚、高门酸盐指数、总大肠菌群、菌落总

数为 V 类标准，其余各监测点监测值均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 IV 类及以上标准限值。

(4) 声环境

现状监测结果表明，厂区四界设 6 个测点昼夜间噪声值均满足 3 类标准要求，表明建设项目所在地声环境较好，能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

(5) 土壤环境

根据监测结果表明，项目厂区内外土壤监测因子均符合《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤质量现状较好。

5.3 区域污染源调查

5.3.1 区域调查目的

对评价范围内的重点企业的大气、水污染源进行调查，通过实际调查，对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总，并采用“等标负荷法”，筛选出区域内的主要污染源和主要污染物。区域污染源调查范围，大气污染源调查范围为环境影响评价范围，水污染调查范围为泰兴经济开发区内的排污大户。

5.3.2 区域大气污染源调查

据统计，泰兴市经济开发区现有企业多从事化学品生产运营。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，主要大气污染源排放状况见表 5.3.2-1。

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：

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

某污染源在评价区内的污染负荷比：

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

大气污染源等标污染负荷统计见表 5.3.2-1。

表5.3.2-1 评价区域内主要大气污染源排放量

序号	企业	污染物排放量 (t/a)			
		烟尘	粉尘	SO ₂	NO _x
1	江苏常隆农化有限公司	2.50	0.04	28.00	/
2	泰兴锦汇化工有限公司	20.82	0.37	49.69	15.12
3	泰州联成化学工业有限公司	6.38	1.00	38.30	19.15
4	泰兴市金江化学工业有限公司	69.5	14.0	323.	/
5	泰兴市福昌固废处理有限公司	6.34	0.05	6.21	28.50
6	泰兴卡万塔热电厂	124.06	/	739.11	631.36
7	新浦化学（泰兴）有限公司	58.19	/	109.91	215.16
8	江苏三木物流有限公司	/	102.70	31.00	/
9	新浦化学（泰兴）有限公司热电联产项目	116.00	/	318.00	630.00
10	索尔维生物化学（泰兴）有限公司	0.25	/	7.20	42.20
总计		404.04	118.16	1650.42	1581.49

表5.3.2-2 评价区域内主要大气污染源等标污染负荷

序号	企业名称	烟尘	粉尘	SO ₂	NO _x	Kn	排序
1	江苏常隆农化有限公司	52.08	0.42	583.33	0.00	0.68%	10
2	泰兴锦汇化工有限公司	433.75	3.85	1035.21	472.50	2.08%	5
3	泰州联成化学工业有限公司	132.92	10.42	797.92	598.44	1.65%	7
4	泰兴市金江化学工业有限公司	1447.92	145.83	6729.17	0.00	8.91%	4
5	泰兴市福昌固废处理有限公司	132.08	0.52	129.38	890.63	1.23%	9
6	泰兴卡万塔热电厂	2584.58	0.00	15398.13	19730.00	40.35%	1
7	新浦化学（泰兴）有限公司	1212.29	0.00	2289.79	6723.75	10.94%	3
8	江苏三木物流有限公司	0.00	1069.79	645.83	0.00	1.84%	6
9	新浦化学（泰兴）有限公司（热电联产）	2416.67	0.00	6625.00	19687.50	30.74%	2
10	索尔维生物化学（泰兴）有限公司	5.21	0.00	150.00	1318.75	1.58%	8
Ki		9.01%	1.32%	36.79%	52.88%	100%	

根据表 5.3.2-1 和表 5.3.2-2，项目区域的废气污染源主要为新浦化学（泰兴）有限公司，其等标污染负荷占整个区域的 41.68%，其次为泰兴卡万塔热电有限公司，其等标污染负荷占整个区域的 40.35%，其后依次为泰兴市金江化学工业有限公司、泰兴锦汇化工有限公司、江苏三木物流有限公司、泰州联成化学工业有限公司、索尔维生物化学（泰兴）有限公司、泰兴市福昌固废处理有限公司和江苏常隆农化有限公司。

在排放的大气污染物中，以 NO_x、SO₂ 排放量最大，等标污染负荷分别占 52.88% 和 36.79%。

评价范围内与项目排放污染物有关的其他在建、拟建污染源调查详见表 5.3.2-3。

表5.3.2-3 评价范围内与项目排放污染物有关的其他在建、拟建污染源调查

编号	名称	NO	X	Y	高度	内径	出口速度	出口温度	源强 VOCs
/	/	/	m	m	m	m	m/s	℃	Kg/h
1	济川药业集团有限公司中药提取车间五项目	1	778414.56	3560090.28	25	1.5	7.59	25	0.493
2	济川药业集团有限公司中药提取车间六项目	1	778440.06	3560010.31	25	1.5	7.59	25	2.232
3	金燕固废焚烧炉技术改造和废气焚烧炉项目	1	778920.45	3558434.58	20	0.5	14.15	130	0.00018
4	红宝丽集团泰兴化学有限公司 年产 2.4 万吨 DCP 项目在线装置二	1	778706.88	3557650.15	40	0.8	11.08	35	1.404
5	红宝丽集团泰兴化学有限公司 年产 12 万吨聚醚多元醇系列产品项目	1	778264.99	3557133.76	40	0.4	11.64	85	0.239
6		2	778300.49	3557465.51	15	0.6	15.82	20	0.008
7	江苏盛泰化学科技有限公司 二期 8 万吨/年阴离子表面活性剂技改项目	1	778224.44	3558740.02	20	0.6	15	30	0.112
1		2	778225.05	3558683.43	15	0.5	6.3	25	0.03851

5.3.3 区域水污染源调查

根据调查，评价区内现有排放废水的在建、拟建企业共有 110 余家，其中已建企业 80 余家，主要废水污染源 15 家，建区以后建成的企业废水均自行预处理达接管标准后送泰兴市滨江污水处理厂或园区新建工业污水处理厂集中处理，最终符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准排入长江。

江苏瑞和化肥有限公司是建于该区域内的老企业（建于 1965 年），因原行政区划等多种原因，其废水目前仍自行处理达《磷肥工业水污染物排放标准》（GB15580-2011）相应标准和《污水综合排放标准》（GB8978-96）一级相应标准后排入如泰运河，尚未实行接管。

区域内主要废水污染源常规污染物排放量见表 5.3.3-1，主要排放源的等标污染负荷比见表 5.3.3-2。

表5.3.3-1 评价区域内主要废水污染源排放状况（单位：t/a）

序号	企业名称	废水量	SS	COD	NH ₃ -N	石油类	TP	苯胺类	BOD ₅	甲苯	挥发酚	硝基苯	氟化物	丙烯腈	S-	总铜	锌	总铬
1	江苏常隆农化有限公司	1179840	31.6	78	12.13		0.87	0.1	13.1		0.07							
4	泰兴市锦鸡染料有限公司	158000	9.15	16.49	0.4064			0.1				0.96						
8	阿克苏诺贝尔氯乙酸化工（泰兴）公司	147344.7	5.89	7.37	0.5157	0.2	0.295		4.42									
9	阿克苏诺贝尔聚硫橡胶化工（泰兴）公司	935728	65.5	93.57	4.35										0.04			
10	双键化工（泰兴）有限公司	180000	6.2	9.18	0.42			0.1			0.05							
11	泰兴斯比凯可特种化学品有限公司	734390	7.343	36.715	3.672		0.367											
14	万得化工（泰兴）有限公司	41000	2.4	3.4	0.1			0.14			0.07							
15	泰兴协联众达化学有限公司		0.52	0.6	0.118													
16	泰州百力化学股份有限公司	200000	3.578	17.894	1.789		0.1423			0.0283	0.0338							
28	泰兴市振华油脂有限公司	35450.16	0.53	1.78	0.016		0.012				0.053							
39	泰兴市润鹏化工有限公司	233268	9.33	11.66	0.79		0.12	0.15		0.001	0.057	0.24						
40	泰兴市金江化学工业有限公司	567000	3.81	19.05	2.305		0.27											
41	爱森(中国)絮凝剂有限公司	147555	4.43	7.38	0.45	0.28	0.15							0.0697				
56	新浦化学工业(泰兴)有限公司	1123222	11.232	56.161	5.614	0.924				0.011								
78	泰兴市丰泽化工有限公司	63263	2.5305	3.16	0.915		0.1006	0.05		0.0005		0.15						
82	泰兴市扬子医药化工有限公司	120000	1.3218	6.607	0.66			0.066			0.066	0.13236						
89	泰兴市金江化学工业有限公司	15180	0.638	5.465	0.041	0.005						0.071						
90	泰兴市富安化工有限公司	2595																
91	泰兴市正大化工有限公司		0.335	1.687	0.169		0.0178											
92	索尔维生物化学（泰兴）有限公司	22778	0.23	1.14	0.09		0.011											
93	泰州双乐化工有限公司	1470517	14.71	73.526	7.353		0.735	0.735			0.735					0.735		
94	泰兴市超辰化工有限公司	362950	12.7	18.15	1.27		0.48											
95	泰兴麦特隆特种化学品有限公司	38235	0.85	1.91	0.15		0.08				0.03		0.125					
96	阿贝尔化学(江苏)有限公司																	
97	泰兴梅兰新材料有限公司	198946	1.99	9.95	0.99		0.02						0.99					
98	泰兴市丹天化工有限公司	286794	4.31	14.397	1.06		0.15											
99	泰兴锦汇化工有限公司	510954	20.4	25.477	4.56		1.088	1.1				1.11						
100	江苏博瑞医药有限公司（原森然化工）	3516	0.0661	0.18	0.01													

合计	13449200	365.3726	742.796	63.7915	1.6437	4.7662	2.58686	18.16	0.14212	1.131	2.75117	2.2389	0.06979	0.06	0.735	0.098	0.1
----	----------	----------	---------	---------	--------	--------	---------	-------	---------	-------	---------	--------	---------	------	-------	-------	-----

注：×表中 COD、SS、NH₃-N 排放量以《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准计算。表中主要排放源废水排放量约占园区废水总量的 95% 以上。

表5.3.3-2 区域主要废水污染源等标污染负荷

序号	标准值	SS	COD	NH ₃ -N	石油类	TP	苯胺类	BOD5	甲苯	挥发酚	硝基苯	氟化物	丙烯腈	S-	等标污染 污染负荷	排序
1	江苏常隆农化有限公司	1.264	5.200	24.260	0.000	8.700	1.000	2.183	0.000	35.000	0.000	0.000	0.000	0.000	13.93%	1
2	泰兴市锦鸡染料有限公司	0.366	1.099	0.813	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	56.47	0.000	0.000	0.000	10.72%	2
3	阿克苏诺贝尔氯乙酸化工（泰兴）公司	0.236	0.491	1.031	4.000	2.950	0.000	0.737	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.70%	13
4	阿克苏诺贝尔聚硫橡胶化工（泰兴）公司	2.620	6.238	8.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	3.22%	10
5	双键化工（泰兴）有限公司	0.248	0.612	0.840	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	25.00	0.000	0.000	0.000	0.000	4.97%	7
6	泰兴斯比凯可特种化学品有限公司	0.294	2.448	7.344	0.000	3.670	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.47%	12
7	万得化工（泰兴）有限公司	0.096	0.227	0.200	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000	35.00	0.000	0.000	0.000	0.000	6.63%	5
8	泰兴协联众达化学有限公司	0.021	0.040	0.236	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.05%	16
9	泰州百力化学股份有限公司	0.143	1.193	3.578	0.000	1.423	0.000	0.000	0.040	16.90	0.000	0.000	0.000	0.000	4.18%	9
10	泰兴市振华油脂有限公司	0.021	0.119	0.032	0.000	0.120	0.000	0.000	0.000	26.50	0.000	0.000	0.000	0.000	4.81%	8
11	泰兴市润鹏化工有限公司	0.373	0.777	1.580	0.000	1.200	1.500	0.000	0.001	28.500	14.118	0.000	0.000	0.000	8.62%	3
12	泰兴市金江化学工业有限公司	0.152	1.270	4.610	0.000	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.57%	15
13	爱森(中国)絮凝剂有限公司	0.177	0.492	0.900	5.600	1.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.698	0.000	1.68%	14
14	新浦化学工业（泰兴）有限公司	0.449	3.744	11.228	18.480	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.09%	6
15	泰兴市丰泽化工有限公司	0.101	0.211	1.830	0.000	1.006	0.500	0.000	0.001	0.000	8.824	0.000	0.000	0.000	2.24%	11
16	泰兴市扬子医药化工有限公司	0.053	0.440	1.320	0.000	0.000	0.660	0.000	0.000	33.00	7.786	0.000	0.000	0.000	7.76%	4

根据工业污染源调查技术要求，某污染物的等标污染负荷为单位时间排放的含某污染物废水的等标体积，计算式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} * Q_i * 10^{-6}$$

式中：

P_i —某污染物的等标污染负荷（ m^3/a ）；

C_i —某污染物的在废水中的实测浓度（ mg/L ）；

C_{0i} —某污染物排放标准浓度（ mg/L ）；

Q_i —含某污染物的废水排放量（ m^3/a ）；

某污染源的等标污染负荷（ P_n ）为所排各个污染物的等标污染负荷的总和。

表 5.3.3-1 中统计废水总量为 10245079.64 万 t/a ，占全区排放量的 95% 以上。主要污染物排放量分别为（以预处理、集中处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准计）：COD 630.76 t/a 、SS 333.91 t/a 、 NH_3-N 48.10 t/a 、苯胺类 0.75 t/a 、硝基苯类 1.57 t/a 、挥发酚 0.37 t/a 。

根据表 5.3.3-2，区域内工业废水主要污染源为江苏常隆农化有限公司、泰兴市锦鸡染料有限公司、新浦化学工业（泰兴）有限公司等。

常隆农化因污水量大、污染因子多，等标污染负荷比达到 13.93%，居首位，主要污染物为 COD、 NH_3-N 、SS、挥发酚、苯胺类；第二位是锦鸡染料，污染负荷占区域重点源污染总负荷的 10.72%，主要污染物为 COD、 NH_3-N 、挥发酚和硝基苯；第三新浦化学，约占总负荷的 6.09%，主要污染物为 COD、SS、 NH_3-N ；其它依次是泰兴市润鹏化工有限公司、泰兴市扬子医药化工有限公司、万得化工（泰兴）有限公司、双键化工（泰兴）有限公司、泰兴市振华油脂有限公司、泰州百力化学股份有限公司、阿克苏诺贝尔聚硫橡胶化工（泰兴）公司、泰兴市丰泽化工有限公司、泰兴斯比凯可特种化学品有限公司、阿克苏诺贝尔氯乙酸化工（泰兴）公司、爱森(中国)絮凝剂有限公司、泰兴市金江化学工业有限公司等；排序在前 10 家的主要废水排放源污染负荷累计占区域污染总负荷的 80% 以上。

区域废水排放总量中首要污染物为石油类，其等标污染负荷比为 38.76%；其次是 NH_3-N ，其等标污染负荷比为 26.07%；第三位是 COD，其等标污染负荷比为 14.87%。

5.3.4 固废污染源调查

评价区内主要企业工业固废产生及处置情况见表 5.3.4-1。

表 5.3.4-1 主要工业企业固废产生及处置情况

企业名称	固废名称	产生量 t/a	处理处置方式	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	本公司焚烧炉处理	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
爱森(中国)絮凝剂有限公司	废催化剂、废油、废絮凝剂等	395.15	委托有危废处理资质的泰兴福昌固废处理有限公司焚烧处置	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	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
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	
泰兴市臻庆化工有限公司	煤渣	240	售给砖厂制砖	综合利用
	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		
泰兴扬子医药化工有限公司	废活性炭	284	委托处置	符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		
泰兴市沃特尔化工厂	精(蒸)馏残渣(危废)	850		
泰兴市延康精细化工厂	精(蒸)馏残渣(危废)	15		
泰兴市宏阳化工有限公司	精馏残渣(危废)	127.6		
泰兴市锦鸡化工有限公司	污泥、工艺等外品(危废)	242		
	煤灰渣	1800		
双键化工(泰兴)有限公司	精馏釜残、工艺等外品	48		
泰州市百力化工有限公司	精馏釜残、工艺等外品	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	定期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

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 气象资料

项目采用的是泰兴气象站（58249）资料，气象站位于江苏省泰兴市，地理坐标为东经 120°，北纬 32.1667°，海拔高度 6 米，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2001-2020 年气象数据统计分析。

6.1.1.1 气象特征

1、气象概况

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

表 6.1.1-1 泰兴气象站常规气象项目统计（2000-2019 年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(°C)		16.41	/	/
累年极端最高气温(°C)		38.26	2017-07-24	40.5
累年极端最低气温(°C)		-6.43	2016-01-24	-9.30
多年平均气压(hPa)		1015.7	/	/
多年平均水汽压(hPa)		15.73	/	/
多年平均相对湿度(%)		73.11	/	/
多年平均降雨量(mm)		1636.7	2003-07-05	195.6
灾害天气 统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	27.47	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.11	/	/
	多年平均大风日数(d)	1.42	/	/
多年实测极大风速(m/s)、相应风向		18.59	2005-04-25	24.9
多年平均风速(m/s)		2.15	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		E、11.4	/	/

6.1.1.2 常规气象资料

根据泰兴气象站 2019 年的气象观测资料，项目所在区域常规气象资料分析如下：

1、气温

所在区域 2019 年平均气温 16.93℃。各月平均气温统计见表 6.1.1-2 和图 6.1.1-1。

表 6.1.1-2 年平均温度变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	4.27	4.63	11.54	16.2	21.38	24.83	28.03	28.11	23.78	18.73	13.4	7.39

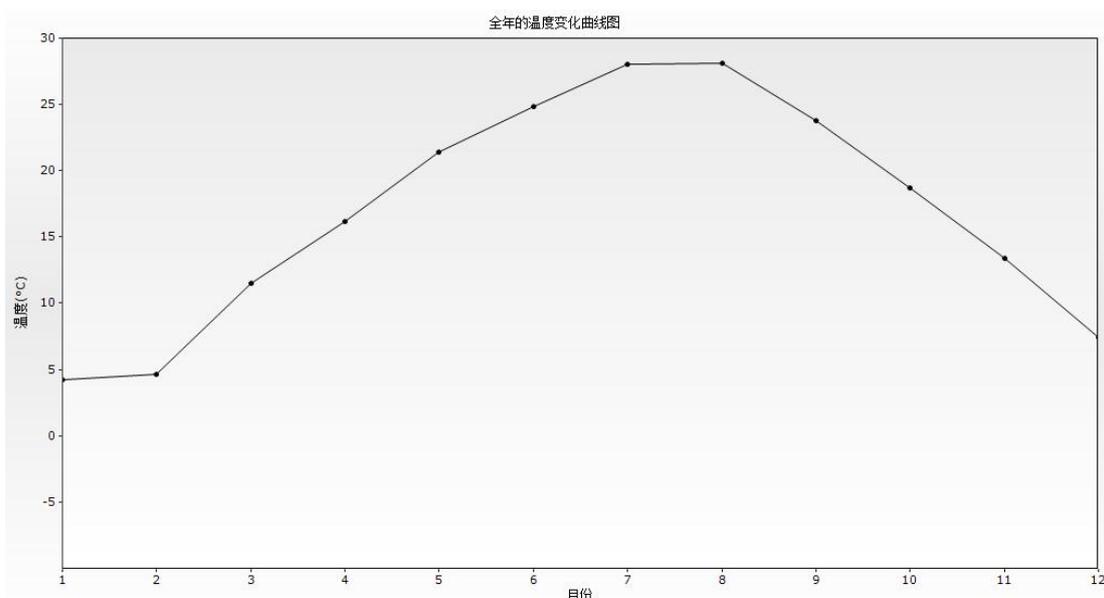


图 6.1.1-1 全年温度变化曲线图

2、风速

所在区域近 2019 年平均风速为 1.66m/s。2019 年各月平均风速统计见表 6.1.1-3 和图 6.1.1-2。

表 6.1.1-3 2019 年平均风速月变化表

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
平均风速 m/s	1.47	1.78	1.78	1.79	1.68	1.75	1.49	1.92	1.77	1.51	1.57	1.48

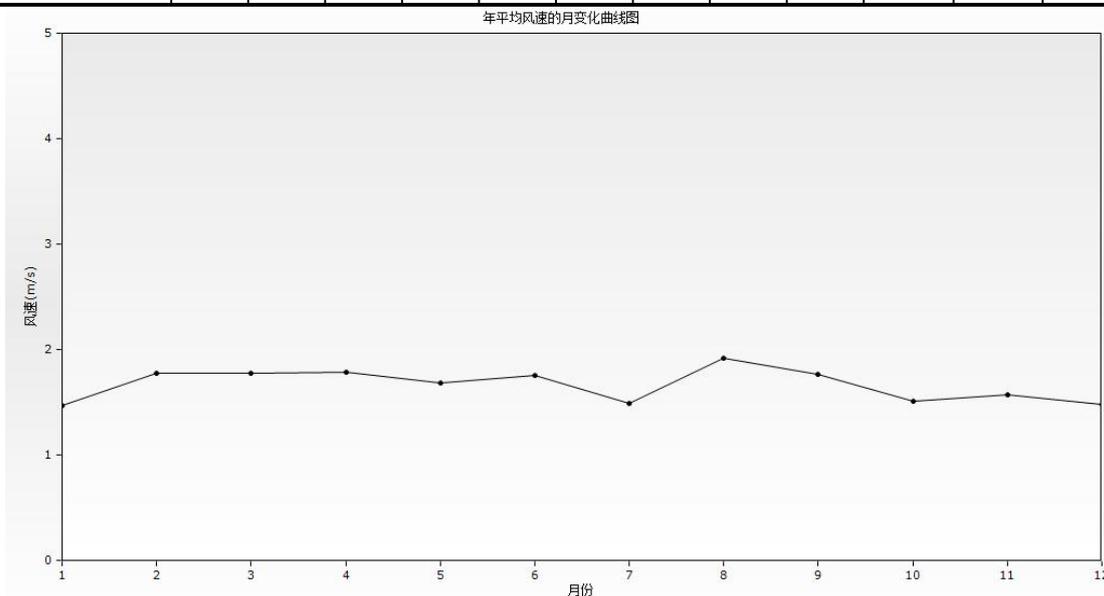


图 6.1.1-2 年平均风速月变化曲线图

2019 年所在区域各季小时平均风速的日变化详见表 6.1.1-4 和图 6.1.1-3。

表 6.1.1-4 年各季小时平均风速的日变化

风速(m/s)	0时	1时	2时	3时	4时	5时	6时	7时	8时	9时	10时	11时
春季	1.38	1.34	1.33	1.32	1.32	1.29	1.32	1.48	1.75	2.05	2.18	2.23

夏季	1.27	1.29	1.27	1.19	1.22	1.19	1.31	1.59	1.81	2.01	2.12	2.1
秋季	1.26	1.2	1.15	1.18	1.18	1.17	1.2	1.28	1.62	1.83	2.15	2.12
冬季	1.31	1.44	1.4	1.35	1.44	1.45	1.4	1.32	1.48	1.69	1.99	2.09
风速(m/s)	12时	13时	14时	15时	16时	17时	18时	19时	20时	21时	22时	23时
春季	2.35	2.39	2.39	2.37	2.2	1.98	1.66	1.51	1.6	1.58	1.46	1.45
夏季	2.09	2.17	2.27	2.22	2.13	2.15	1.97	1.7	1.72	1.6	1.54	1.36
秋季	2.19	2.17	2.12	2.24	2.07	1.88	1.55	1.65	1.51	1.43	1.34	1.22
冬季	2.12	2.1	2	1.9	1.81	1.47	1.4	1.43	1.32	1.27	1.25	1.26

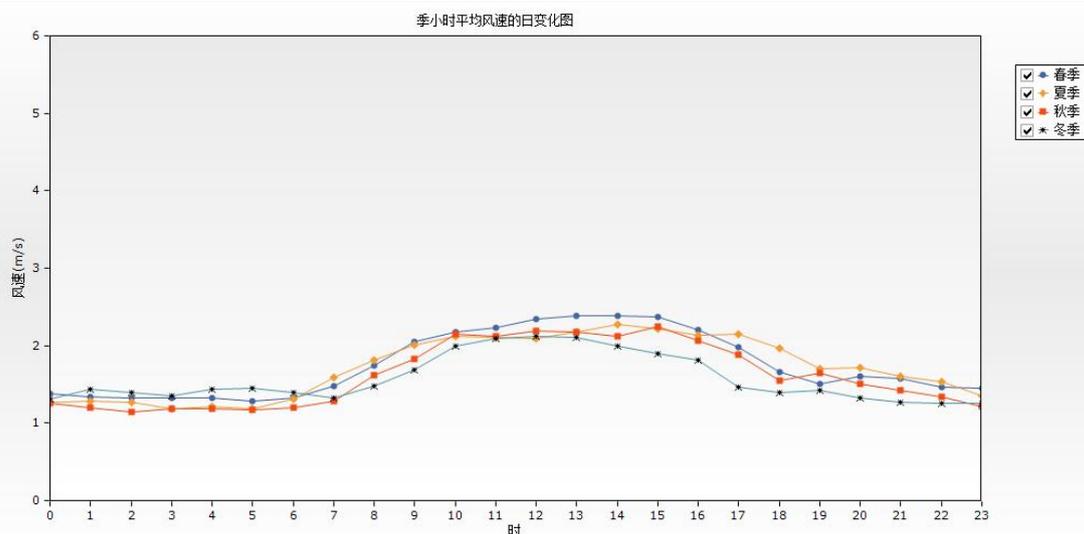


图 6.1.1-3 季小时平均风速日变化图

3、风频

所在区域 2019 年主要风向为 N,NNE,E，占 33.11%，其中以 N 为主风向，占到全年 12.31%左右，风频的月变化和季变化统计结果见表 6.1.1-5、6.1.1-6。风玫瑰图见图 6.1.1-4。

表 6.1.1-5 年均风频月变化

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1月	18.41	16.13	8.6	8.47	8.87	2.15	3.36	3.23	1.34	0.54	2.69	1.88	5.65	3.63	2.82	1.34	10.89
2月	13.69	20.39	10.57	8.63	15.48	2.98	2.38	3.87	2.23	0.89	0.74	0.45	7.59	3.13	1.04	1.19	4.76
3月	6.18	5.24	5.91	6.32	8.47	7.26	8.87	6.72	4.44	6.18	6.72	5.11	7.66	4.3	2.69	2.02	5.91
4月	5.14	10.56	7.08	5.69	11.94	8.33	10.56	9.31	4.31	5.42	5.14	2.92	3.75	1.94	1.25	1.39	5.28
5月	8.06	6.18	3.09	3.49	7.12	8.33	16.53	13.44	4.3	3.9	5.38	5.65	2.82	1.34	0.27	1.88	8.2
6月	2.08	5.28	5.56	8.75	11.81	16.67	20.56	10.42	3.47	4.03	2.5	1.81	2.36	1.53	0.97	0.14	2.08
7月	5.91	3.49	4.84	4.84	9.41	15.46	14.25	7.26	4.84	7.12	5.91	4.3	3.63	1.21	0.94	0.94	5.65
8月	6.59	9.41	7.8	13.44	19.22	12.9	7.8	2.28	1.88	2.55	2.55	6.18	2.69	0.81	0.67	1.21	2.02
9月	25.42	19.03	11.11	10.83	7.92	4.03	2.08	0.42	0	0	0	0.28	3.47	1.94	1.67	5.69	6.11
10月	24.46	13.44	9.01	5.11	5.38	3.23	5.24	2.55	1.88	1.75	1.61	1.48	2.82	2.15	3.63	7.93	8.33
11月	19.58	9.44	8.47	4.72	8.33	7.78	8.06	4.86	2.78	3.33	1.11	1.81	2.92	3.19	1.94	4.58	7.08
12月	12.37	10.35	5.91	5.65	8.2	4.57	4.44	2.82	3.63	4.57	1.75	2.69	9.95	4.97	3.23	3.9	11.02

表 6.1.1-6 年均分频季变化及年均风频

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
春季	6.48	7.29	5.34	5.16	9.15	7.97	12	9.83	4.35	5.16	5.75	4.57	4.76	2.54	1.4	1.77	6.48

夏季	4.89	6.07	6.07	9.01	13.5	14.99	14.13	6.61	3.4	4.57	3.67	4.12	2.9	1.18	0.86	0.77	3.26
秋季	23.17	13.97	9.52	6.87	7.19	4.99	5.13	2.61	1.56	1.69	0.92	1.19	3.07	2.43	2.43	6.09	7.19
冬季	14.86	15.46	8.29	7.55	10.69	3.24	3.43	3.29	2.41	2.04	1.76	1.71	7.73	3.94	2.41	2.18	9.03
全年	12.31	10.66	7.29	7.15	10.14	7.83	8.71	5.61	2.93	3.38	3.04	2.91	4.6	2.51	1.77	2.69	6.47

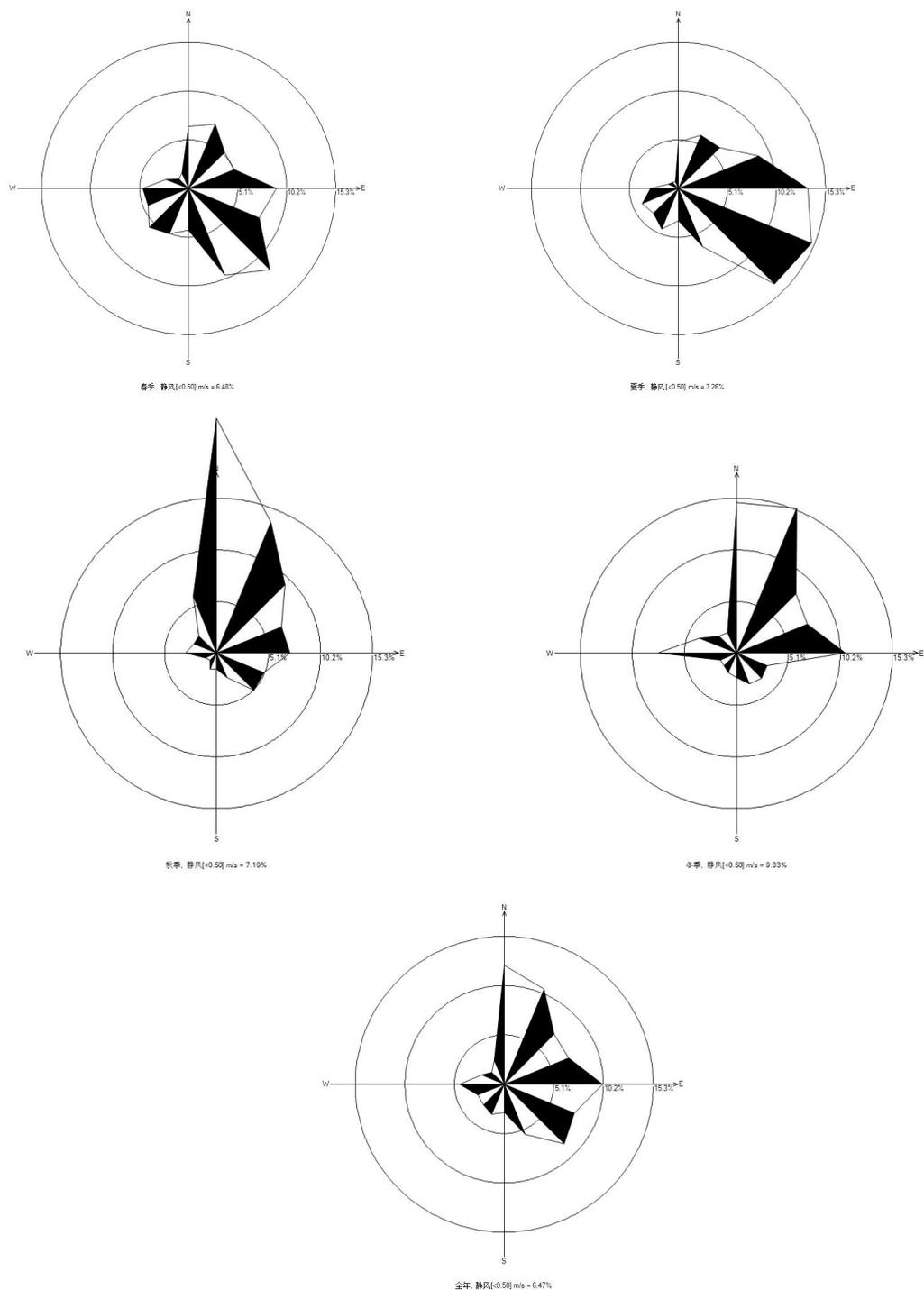


图 6.1.1-4 2019 年、季风向玫瑰图

根据以上气象数据分析：预测基准年 2019 年全年静风（风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ ）频率的风频小于 35%，评价基准年内风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间不超过 72 小时（最大小时 11）。

6.2 大气环境影响预测

6.2.1.1 评价等级及评价范围

1、评价等级

本项目 Pmax 最大值为 2#排气筒排放的乙酸乙酯 Pmax 为 16.7164%，Cmax 为 8.3582 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，D10%为 150m。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2、预测范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D_{10%}）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 D_{10%}的矩形区域作为大气环境影响评价范围，当 D_{10%}小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。本项目 D_{10%}小于 2.5km，因此本次评价的大气评价范围，即边长取 5km 的矩形区域。

6.2.1.2 预测模式及预测因子

1、计算点

计算点包括环境空气保护目标和网格点，保护目标见表 6.2.1-1。本次评价的大气评价范围取边长 5km 的矩形区域。预测范围覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域，预测范围为边长 5km 的矩形，预测网格采用直角坐标网格，并覆盖整个评价范围，网格间距为 50m，计算点 241×241 共 58081 个网格点，本次计算范围取厂区西南角为坐标原点，原点坐标为(0, 0)。

预测网格点设置：正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向。

表 6.2.1-1 大气保护目标（相对坐标）

序号	名称	X 轴坐标[m]	Y 轴坐标[m]	高程[m]
1	印桥社区	2018.89	1602.34	4.87
2	过船村	924.72	2343.33	4.49
3	开发区管委会	2816.26	460.7	1.76

2、预测周期

本次评价选取 2019 年作为预测基准年，预测时段连续 1 年。

3、预测模式

本项目评价等级为一级，选择《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERMOD 模式进行大气环境影响预测。

4、预测因子

本次评价根据污染物排放特征及环境质量标准，选取 HCl、非甲烷总烃、PM₁₀、SO₂、苯、甲苯、甲醇、氯苯、乙酸乙酯、苯酚、丙酮作为评价因子。

6.2.1.3 预测方案及内容

1、预测方案

根据工程分析，本项目产生的废气主要来源于工艺废气和无组织废气，大气环境质量现状监测时，现有项目都正常运行，本项目预测方案设置见表 6.2.1-2。

表 6.2.1-2 不达标区域项目预测方案设置

序号	污染源类别	排放形式	计算点	常规预测内容
1	新增污染源	正常排放	最大浓度占标率	小时平均质量浓度 日平均质量浓度 年平均质量浓度
2	新增污染源-以新带老替代源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	环境空气保护目标/区域最大地面浓度点	小时平均质量浓度 日平均质量浓度 年平均质量浓度
3	新增污染源	非正常排放	最大浓度占标率	1h 平均质量浓度

2、预测内容

本项目位于不达标区域，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），不达标区域预测评价内容：

（1）新增污染源预测内容

①正常工况：逐时气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度；

②正常工况：逐日气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面日平均浓度；

③正常工况：长期气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面年平均浓度；

④非正常工况：逐时气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度。

（2）环境影响叠加预测情况

本项目排放的污染物中仅有短期浓度限值的污染物，预测评价环境空气保护目标、网格点处短期浓度叠加后的达标情况。

（3）计算全厂的大气环境防护距离及卫生防护距离。

6.2.1.4 预测源强

（1）新增污染源

根据工程分析，本项目新增点源源强见表 6.2.1-3，新增面源源强见表 6.2.1-4，非正常排放源强见表 6.2.1-5。

表 6.2.1-3 本项目有组织废气污染源强参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气排放速度	烟气温度	排放工况	评价因子源强													
										QSO ₂	QPM ₁₀	QNO _x	Q 非甲烷总烃	Q 甲醇	Q 氯苯	Q 氯化氢	Q 乙酸乙酯	Q 苯酚	Q 丙酮	Q 甲苯	Q 苯	Q 氯	
										kg/h													
1	1#	119.935344	32.14331	6.00	15.00	0.30	23.58	25	正常	/	0.3	/	/	/	0.28	/	/	/	/	/	/	/	0.2
2	2#	119.935908	32.143597	11.00	15.00	0.30	31.44	25	正常	0.001	/	/	0.01	/	0.004	0.07	/	/	/	/	/	0.02	/
3	3#	119.936057	32.143264	5.00	15.00	0.30	23.58	25	正常	0.41	/	/	/	0.1401	/	0.02	0.002	/	/	0.02	/	/	/
4	5#	119.935289	32.143402	6.00	15.00	5.00	31.44	25	正常	/	0.04	/	/	0.02	0.08	/	/	/	/	0.09	/	/	/
5	10#	119.935297	32.143566	7.00	15.00	0.30	27.51	25	正常	/	0.04	/	0.3	/	/	0.02	/	/	/	0.02	/	/	/
6	12#	119.935549	32.142562	4.00	15.00	0.30	19.65	25	正常	/	/	/	/	0.040056	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	13#	119.934701	32.143341	6.00	25.00	1.10	10.23	50	正常	1.49	0.32	1.65	0.68	0.89	/	/	0.09	0.0001	0.01	0.43	0.14	/	/

表6.2.1-4 本项目建成后全厂面源排放参数一览表

类别	面源名称	面源顶点			面源长度	面源宽度	面源有效排放高度	排放工况	源强							
									Q 甲苯	QH ₂ S	Q 甲醇	Q 乙酸乙酯	QNH ₃	QNMHC	Q 氯化氢	QPM ₁₀
									kg/h							
数据	1#车间	119.935155	32.143691	11.00	75.00	16.00	10.00	正常	0.00753	-	0.0063	-	-	0.0330	0.0010	0.0320
	2#车间	119.935257	32.143412	11.00	75.00	16.00	10.00	正常	0.00153	-	0.0053	-	-	0.0070	0.0003	0.0220
	3#车间	119.935633	32.143239	5.00	45.00	16.00	10.00	正常	-	-	0.02014	0.0030	-	0.0070	-	-
	罐区	119.935032	32.143051	6.00	15.00	32.00	3.00	正常	0.0004	-	0.0006	-	-	-	-	-
	污水处理区	119.934889	32.143012	6.00	12.00	40.00	6.00		-	0.00047	-	-	-	0.00075	-	-

表6.2.1-5 非正常工况时废气污染源强参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气排放速度	烟气温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强						
											QSO ₂	Q 非甲烷总烃	Q 甲醇	Q 乙酸乙酯	Q 丙酮	Q 苯	Q 甲苯
											kg/h						
1	13#排气筒	119.9347	32.1433	6.00	25.00	1.10	10.23	25	0.25	非正常	1.13	3.5	6.95	0.45	0.05	0.7	6.88

(2) 其他在建、拟建污染源

表 6.2.1-6 在建、拟建点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气排放速度	烟气温度	排放工况	评价因子源强				
										QPM ₁₀	Q 非甲烷总烃	Q 甲醇	Q 氯化氢	Q 氨
		°	°	m	m	m	m/s	℃	/	kg/h				
1	8#	45.12	22.53	4.53	15	0.3	19.65	25	正常	/	/	/	/	0.089
2	10#	-36.84	59.78	7.24	15	0.3	27.51	25	正常	/	/	/	0.03	
3	金燕固废焚烧炉技术改造和废气焚烧炉项目	1586.32	-1625.85	1.87	20	0.5	14.15	130	正常	/	0.00018	/	/	/
4	红宝丽集团泰兴化学有限公司 年产 12 万吨聚酯多元醇系列产品项目	833.07	-837.98	3.58	40	0.4	11.64	85	正常	/	0.239	/	/	/
5		898.09	-814.75	2.15	15	0.6	15.82	20	正常	/	0.008	/	/	/
6	江苏盛泰化学科技有限公司 二期 8 万吨/年阴离子表面活性剂技改项目	1034.69	-2142	4.05	20	0.6	15	30	正常	/	0.112	/	/	/
7		1070.45	-2124.12	4.54	15	0.5	6.3	25	正常	/	0.03851	/	/	/

表 6.2.1-7 在建、拟建面源排放参数表

类别	面源名称	面源顶点			面源长度	面源宽度	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	源强		
		o	o	o						Q 非甲烷总烃	QHCl	
		单位				m	m	m	h		kg/h	
数据	罐区	-56.94	1.64	4.81	32	15	3	7200	正常	0.04	0.044	
	江苏万盛大伟化学有限公司 年产 0.1 万吨 N,N-二甲基 苯胺技改项目	甲类车间一	69.18	25.98	8.8	80	14	12	8400	正常	0.07	/
	甲类罐区一、甲类罐区二、丙类罐区一、丙类罐区二（含产品装载区域）	67.95	26.81	1.3	162	30	8	8400	正常	0.04	/	

(4) “以新带老”替代源

表 6.2.1-8 替代源点源污染源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气排放速度	烟气温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强			
											Q 非甲烷总烃	Q 颗粒物	Q 甲苯	Q 甲醇
		°	°	m	m	m	m/s	°C	h	/	kg/h			
1	1#	119.935344	32.14331	6.00	15.00	0.30	23.58	25	7200	正常	0.092	/	/	/
2	3#	119.936057	32.143264	5.00	15.00	0.30	23.58	25	7200	正常	/	/	/	0.21
3	5#	119.935289	32.143402	6.00	15.00	5.00	31.44	25	7200	正常		0.04	0.09	0.02
3	9#	119.935377	32.143696	7.00	15.00	0.30	27.51	25	7200	正常	/	/	/	0.15
4	10#	119.935297	32.143566	7.00	15.00	0.30	27.51	25	7200	正常	/	0.04	0.02	/

表6.2.1-9 替代源面源排放参数表

类别	面源名称	面源顶点			面源长度	面源宽度	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	源强	
		°	°	°						Q 非甲烷总烃	Q 甲醇
		单位		m	m	m	h	kg/h	kg/h		
数据	2#车间	69.18	25.98	8.8	80	14	12	7200	正常	0.007	/
	罐区	56.94	1.64	4.81	32	15	3	7200	正常	/	0.002

(5) 区域削减污染源

表 6.2.1-10 区域削减污染源点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气排放速度	烟气温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
											Q 非甲烷总烃
		°	°	m	m	m	m/s	°C	h	/	kg/h
1	泰兴金江化学工业有限公司新建物流管道及灌装线项目	46.16	28.86	3	30	0.7	14.44	50	2400	正常	0.037

表6.2.1-11 区域削减污染源面源排放参数表

类别	面源名称		面源顶点			面源长度 m	面源宽度 m	面源有效排 放高度 m	年排放小 时数 h	排放 工况	源强
			o	o	o						Q 非甲烷总烃
单位			o	o	o	m	m	m	h		kg/h
数据	泰兴金江化学工业有限公司新 建物流管道及灌装线项目	装卸区	776599	3559058	/	160	50	28	120	正常	0.317

6.2.1.5 预测参数

1. 气象数据

本次评价采用泰兴 2019 年全年每天 24 小时的地面气象数据，气象因子包括风向、风速、总云量、低云量和干球温度。泰兴气象站距离本项目 6.2km，站台编号为 58249，站点经纬度为东经 120.05°，北纬 32.16°。观测气象数据信息见表 6.2.1-12。

表6.2.1-12 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离 km	海拔高度 m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
泰兴气象站	58249	一般站	120.05°	32.16°	6.2	5	2019	风向、风速、总云、低云、干球温度

本次评价高空气象数据由国家气象信息中心采用国际上前沿的模式与同化方案(GFS/GSI)，建成全球大气再分析系统(CRAS)，通过多层次循环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出 10 年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品(CRA-Interim, 2007-2018 年)”，时间分辨率为 6 小时，水平分辨率为 34 公里，垂直层次 64 层。提取 37 个层次的高空模拟气象数据，层次为 1000~100hPa 每间隔 25hPa 为一个层次。高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速。站台编号为 58249，东经 120.05°，北纬 32.16°。高空气象数据来源及数据基本信息见表 6.2.1-13。

表6.2.1-13 高空气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离 km	数据年份	气象要素
			经度	纬度			
泰兴气象站	58249	/	120.05°	32.16°	6.2	2019	气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速

2. 地形数据

地形数据采用美国 NASA 2000 年的 SRTM90m 数字高程地形数据，精度约为 90m，编号 SRTM61-06。地表参数的选取：本次评价范围内以城市为主，本次选取的地表参数如下表。

表 6.2.1-14 地表参数表

扇区	土地利用类型	季节	反照率	波恩比	粗超度
0°~360°	城市	冬季	0.35	1.5	1
		春季	0.14	1	1
		夏季	0.16	2	1
		秋季	0.18	2	1

6.2.2 正常工况预测结果及分析

(1) 新增污染源预测结果

项目正常工况下，预测主要污染物 HCl、非甲烷总烃、颗粒物（PM₁₀）、SO₂、苯、甲苯、甲醇、氯苯、乙酸乙酯、苯酚、丙酮等在各环境保护目标和网格点最大落地的短期浓度和长期浓度贡献值。预测结果见表 6.2.2-1~表 6.2.2-3。

预测结果表明：

SO₂、NO₂、非甲烷总烃、甲醇、氯苯、氯化氢、乙酸乙酯、苯酚、丙酮、甲苯、苯的网格最大落地浓度的 1 小时平均贡献值占标率均小于 30%。

SO₂、PM₁₀、NO₂ 的日平均贡献值占标率分别为均小于 30%。

SO₂、PM₁₀、NO₂ 的年均浓度贡献值占标率分别为均小于 30%。

表 6.2.2-1 本项目新增污染源贡献质量浓度预测结果（小时浓度）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ug/m ³	出现时间	占标率%	达标情况
SO ₂	过船村	1 小时	4.62	2019/7/14 22:00:00	0.92	达标
	印桥社区		5.01	2019/6/17 20:00:00	1.00	达标
	开发区管委会		4.19	2019/8/12 19:00:00	0.84	达标
	区域最大值		54.45	2019/7/31 18:00:00	10.89	达标
NO _x	过船村	1 小时	1.52	2019/4/11 17:00:00	0.61	达标
	印桥社区		0.63	2019/4/7 6:00:00	0.25	达标
	开发区管委会		1.07	2019/12/27 8:00:00	0.43	达标
	区域最大值		3.92	2019/6/17 18:00:00	1.57	达标
非甲烷总烃	过船村	1 小时	4.19	2019/7/30 22:00:00	0.21	达标
	印桥社区		4.71	2019/6/17 20:00:00	0.24	达标
	开发区管委会		3.39	2019/8/12 19:00:00	0.17	达标
	区域最大值		40.42	2019/7/31 18:00:00	2.02	达标
甲醇	过船村	1 小时	5.42	2019/7/24 22:00:00	0.18	达标
	印桥社区		6.40	2019/6/17 20:00:00	0.21	达标
	开发区管委会		5.14	2019/8/12 19:00:00	0.17	达标
	区域最大值		48.57	2019/6/23 18:00:00	1.62	达标
氯苯	过船村	1 小时	0.85	2019/7/30 22:00:00	0.85	达标
	印桥社区		1.01	2019/7/24 20:00:00	1.01	达标
	开发区管委会		0.79	2019/8/12 19:00:00	0.79	达标
	区域最大值		10.32	2019/7/31 18:00:00	10.32	达标
氯化氢	过船村	1 小时	1.20	2019/7/24 22:00:00	2.40	达标
	印桥社区		1.36	2019/7/24 20:00:00	2.72	达标
	开发区管委会		1.07	2019/8/12 19:00:00	2.14	达标
	区域最大值		10.11	2019/7/31 18:00:00	20.22	达标
乙酸乙酯	过船村	1 小时	0.21	2019/12/29 7:00:00	0.21	达标
	印桥社区		0.21	2019/12/3 1:00:00	0.21	达标
	开发区管委会		0.17	2019/3/28 4:00:00	0.17	达标
	区域最大值		1.51	2019/7/20 23:00:00	1.51	达标
苯酚	过船村	1 小时	0.00	2019/4/11 17:00:00	0.00	达标
	印桥社区		0.00	2019/4/7 6:00:00	0.00	达标
	开发区管委会		0.00	2019/12/27 8:00:00	0.00	达标
	区域最大值		0.00	2019/6/17 18:00:00	0.00	达标
丙酮	过船村	1 小时	0.01	2019/4/11 17:00:00	0.00	达标
	印桥社区		0.00	2019/4/7 6:00:00	0.00	达标
	开发区管委会		0.01	2019/12/27 8:00:00	0.00	达标
	区域最大值		0.02	2019/6/17 18:00:00	0.00	达标
甲苯	过船村	1 小时	1.51	2019/7/30 22:00:00	0.75	达标

	印桥社区		1.75	2019/7/24 20:00:00	0.87	达标
	开发区管委会		1.35	2019/8/12 19:00:00	0.68	达标
	区域最大值		15.94	2019/6/23 18:00:00	7.97	达标
苯	过船村	1 小时	0.22	2019/7/24 22:00:00	0.20	达标
	印桥社区		0.24	2019/7/24 20:00:00	0.22	达标
	开发区管委会		0.19	2019/8/12 19:00:00	0.17	达标
	区域最大值		0.24	2019/7/24 20:00:00	0.22	达标
氨	过船村	1 小时	2.04	2019/7/30 22:00:00	1.02	达标
	印桥社区		2.40	2019/7/24 20:00:00	1.20	达标
	开发区管委会		1.92	2019/8/12 19:00:00	0.96	达标
	区域最大值		25.78	2019/7/31 18:00:00	12.89	达标
硫化氢	过船村	1 小时	0.03	2019/12/29 7:00:00	0.32	达标
	印桥社区		0.04	2019/12/3 1:00:00	0.36	达标
	开发区管委会		0.03	2019/3/28 4:00:00	0.30	达标
	区域最大值		0.70	2019/6/16 5:00:00	6.99	达标

表 6.2.2-2 本项目贡献质量浓度预测结果（24 小时浓度）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ug/m ³	出现时间	占标率%	达标情况
SO ₂	过船村	24 小时	0.41	2019-06-30	0.27	达标
	印桥社区		0.60	2019-06-29	0.40	达标
	开发区管委会		0.31	2019-07-07	0.20	达标
	区域最大值		4.74	2019-02-08	3.16	达标
PM ₁₀	过船村	24 小时	0.29	2019-11-14	0.19	达标
	印桥社区		0.39	2019-04-07	0.26	达标
	开发区管委会		0.18	2019-11-10	0.12	达标
	区域最大值		4.97	2019-06-04	3.32	达标
NO _x	过船村	24 小时	0.39	2019-12-09	0.39	达标
	印桥社区		0.04	2019-04-06	0.04	达标
	开发区管委会		0.06	2019-12-01	0.06	达标
	区域最大值		0.95	2019-06-25	0.95	达标

表 6.2.2-3 本项目贡献质量浓度预测结果（年均浓度）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ug/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	过船村	年均	0.04	0.07	达标
	印桥社区		0.06	0.09	达标
	开发区管委会		0.03	0.05	达标
	区域最大值		0.80	1.33	达标
PM ₁₀	过船村	年均	0.05	0.07	达标
	印桥社区		0.07	0.09	达标
	开发区管委会		0.03	0.05	达标
	区域最大值		1.49	2.13	达标
NO _x	过船村	年均	0.01	0.02	达标
	印桥社区		0.00	0.00	达标
	开发区管委会		0.00	0.00	达标
	区域最大值		0.06	0.12	达标

(2) 新增污染源+在建、拟建污染源-替代源-削减污染源预测结果

本项目新增污染源+在建、拟建污染源-替代源-削减污染源贡献浓度预测结果见表 6.2.2-4~表 6.2.2-7，各污染物的最大落地浓度占标率均小于 100%。

表 6.2.2-4 本项目污染源贡献质量浓度预测结果（小时浓度）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ug/m ³	出现时间	占标率%	达标情况
SO ₂	过船村	1 小时	4.62	2019/7/14 22:00:00	0.92	达标
	印桥社区		5.01	2019/6/17 20:00:00	1.00	达标
	开发区管委会		4.19	2019/8/12 19:00:00	0.84	达标
	区域最大值		54.45	2019/7/31 18:00:00	10.89	达标
NO _x	过船村	1 小时	1.52	2019/4/11 17:00:00	0.61	达标
	印桥社区		0.63	2019/4/7 6:00:00	0.25	达标
	开发区管委会		1.07	2019/12/27 8:00:00	0.43	达标
	区域最大值		3.92	2019/6/17 18:00:00	1.57	达标
非甲烷总烃	过船村	1 小时	3.22	2019/7/14 23:00:00	0.16	达标
	印桥社区		3.93	2019/8/17 3:00:00	0.20	达标
	开发区管委会		4.27	2019/7/24 0:00:00	0.21	达标
	区域最大值		38.31	2019/7/31 18:00:00	1.92	达标
甲醇	过船村	1 小时	4.10	2019/7/30 22:00:00	0.14	达标
	印桥社区		5.70	2019/5/27 2:00:00	0.19	达标
	开发区管委会		3.83	2019/3/30 3:00:00	0.13	达标
	区域最大值		43.38	2019/6/17 18:00:00	1.45	达标
氯苯	过船村	1 小时	0.85	2019/7/30 22:00:00	0.85	达标
	印桥社区		1.01	2019/7/24 20:00:00	1.01	达标
	开发区管委会		0.79	2019/8/12 19:00:00	0.79	达标
	区域最大值		10.32	2019/7/31 18:00:00	10.32	达标
氯化氢	过船村	1 小时	1.49	2019/7/24 22:00:00	2.98	达标
	印桥社区		1.72	2019/7/24 20:00:00	3.45	达标
	开发区管委会		1.34	2019/8/12 19:00:00	2.68	达标
	区域最大值		11.66	2019/6/23 18:00:00	23.31	达标
乙酸乙酯	过船村	1 小时	0.21	2019/12/29 7:00:00	0.21	达标
	印桥社区		0.21	2019/12/3 1:00:00	0.21	达标
	开发区管委会		0.17	2019/3/28 4:00:00	0.17	达标
	区域最大值		1.51	2019/7/20 23:00:00	1.51	达标
苯酚	过船村	1 小时	0.00	2019/4/11 17:00:00	0.00	达标
	印桥社区		0.00	2019/4/7 6:00:00	0.00	达标
	开发区管委会		0.00	2019/12/27 8:00:00	0.00	达标
	区域最大值		0.00	2019/6/17 18:00:00	0.00	达标
丙酮	过船村	1 小时	0.01	2019/4/11 17:00:00	0.00	达标
	印桥社区		0.00	2019/4/7 6:00:00	0.00	达标
	开发区管委会		0.01	2019/12/27 8:00:00	0.00	达标
	区域最大值		0.02	2019/6/17 18:00:00	0.00	达标
甲苯	过船村	1 小时	1.30	2019/7/30 22:00:00	0.65	达标
	印桥社区		1.51	2019/6/17 20:00:00	0.75	达标
	开发区管委会		1.17	2019/8/12 19:00:00	0.59	达标
	区域最大值		13.96	2019/6/23 18:00:00	6.98	达标
苯	过船村	1 小时	0.22	2019/7/24 22:00:00	0.20	达标

	印桥社区		0.24	2019/7/24 20:00:00	0.22	达标
	开发区管委会		0.19	2019/8/12 19:00:00	0.17	达标
	区域最大值		0.24	2019/7/24 20:00:00	0.22	达标
氨	过船村	1 小时	2.04	2019/7/30 22:00:00	1.02	达标
	印桥社区		2.40	2019/7/24 20:00:00	1.20	达标
	开发区管委会		1.92	2019/8/12 19:00:00	0.96	达标
	区域最大值		25.78	2019/7/31 18:00:00	12.89	达标
硫化氢	过船村	1 小时	0.03	2019/12/29 7:00:00	0.32	达标
	印桥社区		0.04	2019/12/3 1:00:00	0.36	达标
	开发区管委会		0.03	2019/3/28 4:00:00	0.30	达标
	区域最大值		0.70	2019/6/16 5:00:00	6.99	达标

表 6.2.2-5 本项目贡献质量浓度预测结果（24 小时浓度）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ug/m ³	出现时间	占标率%	达标情况
SO ₂	过船村	24 小时	0.97	2019-07-24	0.65	达标
	印桥社区		0.96	2019-04-05	0.64	达标
	开发区管委会		0.48	2019-12-02	0.32	达标
	区域最大值		9.42	2019-05-25	6.28	达标
PM ₁₀	过船村	24 小时	0.94	2019-07-24	0.63	达标
	印桥社区		0.97	2019-04-05	0.65	达标
	开发区管委会		0.51	2019-03-04	0.34	达标
	区域最大值		8.99	2019-08-02	5.99	达标
NO _x	过船村	24 小时	0.39	2019-12-09	0.39	达标
	印桥社区		0.04	2019-04-06	0.04	达标
	开发区管委会		0.06	2019-12-01	0.06	达标
	区域最大值		0.95	2019-06-25	0.95	达标

表 6.2.2-6 本项目贡献质量浓度预测结果（年均浓度）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ug/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	过船村	年均	0.04	0.07	达标
	印桥社区		0.06	0.09	达标
	开发区管委会		0.03	0.05	达标
	区域最大值		0.80	1.33	达标
PM ₁₀	过船村	年均	0.04	0.06	达标
	印桥社区		0.06	0.09	达标
	开发区管委会		0.03	0.04	达标
	区域最大值		1.42	2.03	达标
NO _x	过船村	年均	0.01	0.02	达标
	印桥社区		0.00	0.00	达标
	开发区管委会		0.00	0.00	达标
	区域最大值		0.06	0.12	达标

表 6.2.2-7 叠加后各环境保护目标和网格点质量浓度预测结果一览表

因子	平均时段	预测点	相对坐标		出现时间	贡献值	厂区在建	以新带老替代	区域在建	区域削减	背景值	叠加值	评价标准	占标率	是否超标
			X	Y		ug/m ³	%								
SO ₂	1 小时	过船村	924.72	2343.33	2019/7/14 22:00:00	4.62	/	/	/	/	/	4.62	500	0.92	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019/6/17 20:00:00	5.01	/	/	/	/	/	5.01		1.00	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019/8/12 19:00:00	4.19	/	/	/	/	/	4.19		0.84	达标
		区域最大值	0	0	2019/7/31 18:00:00	54.45	/	/	/	/	/	54.45		10.89	达标
	日均 (98% 保证率)	过船村	924.72	2343.33	2019-06-30	0.41	/	/	/	/	/	0.41	150	0.27	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019-06-29	0.60	/	/	/	/	/	0.60		0.40	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019-07-07	0.31	/	/	/	/	/	0.31		0.20	达标
		区域最大值	-50	0	2019-02-08	4.74	/	/	/	/	/	4.74		3.16	达标
	年均	过船村	924.72	2343.33	/	0.04	/	/	/	/	9	0.04	60	0.07	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	/	0.06	/	/	/	/	9	0.06		0.09	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	/	0.03	/	/	/	/	9	0.03		0.05	达标
		区域最大值	-50	50	/	0.80	/	/	/	/	9	0.80		1.33	达标
PM ₁₀	日均 (95% 保证率)	过船村	924.72	2343.33	2019-04-04	0.29	/	0.03	/	/	/	0.26	150	0.18	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019-06-30	0.39	/	0.03	/	/	/	0.36		0.24	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019-01-21	0.18	/	0.01	/	/	/	0.17		0.11	达标
		区域最大值	-50	100	2019-06-04	4.93	/	0.11	/	/	/	4.82		3.21	达标
	年均	过船村	924.72	2343.33	/	0.05	/	0.00	/	/	57	57.04	70	81.49	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	/	0.07	/	0.00	/	/	57	57.06		81.52	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	/	0.03	/	0.00	/	/	57	57.03		81.47	达标
		区域最大值	-50	50	/	1.49	/	0.07	/	/	57	58.42		83.45	达标
NO _x	1 小时	过船村	924.72	2343.33	2019/4/11 17:00:00	1.52	/	/	/	/	/	1.52	250	0.61	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019/4/7 6:00:00	0.63	/	/	/	/	/	0.63		0.25	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019/12/27 8:00:00	1.07	/	/	/	/	/	1.07		0.43	达标
		区域最大值	-100	-150	2019/6/17 18:00:00	3.92	/	/	/	/	/	3.92		1.57	达标

	日均 (98% 保证率)	过船村	924.72	2343.33	2019-03-14	0.39	/	/	/	/	/	0.39	100	0.39	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019-08-12	0.04	/	/	/	/	/	0.04		0.04	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019-06-07	0.06	/	/	/	/	/	0.06		0.06	达标
		区域最大值	-50	100	2019-12-18	0.95	/	/	/	/	/	0.95		0.95	达标
	年均	过船村	924.72	2343.33	/	0.01	/	/	/	/	28	28.01	50	56.02	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	/	0.00	/	/	/	/	28	28.00		56.00	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	/	0.00	/	/	/	/	28	28.00		56.00	达标
		区域最大值	-100	-150	/	0.06	/	/	/	/	28	28.06		56.12	达标
非甲烷总烃	1 小时	过船村	924.72	2343.33	2019/7/14 23:00:00	0.06	/	0.02	3.18	0.00	1.48	4.70	2000	0.24	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019/8/17 3:00:00	0.02	/	0.01	3.92	0.00	1.48	5.41		0.27	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019/7/24 0:00:00	0.02	/	0.01	4.26	0.00	1.48	5.75		0.29	达标
		区域最大值	-100	50	2019/7/31 18:00:00	40.42	/	2.15	0.04	0.00	1.48	39.79		1.99	达标
甲醇	1 小时	过船村	924.72	2343.33	2019/7/30 22:00:00	5.38	0.64	1.93	/	/	0	4.10	3000	0.14	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019/5/27 2:00:00	5.59	0.72	0.61	/	/	0	5.70		0.19	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019/3/30 3:00:00	3.73	0.52	0.41	/	/	0	3.83		0.13	达标
		区域最大值	-100	0	2019/6/17 18:00:00	45.05	0.83	2.50	/	/	0	43.38		1.45	达标
氯苯	1 小时	过船村	924.72	2343.33	2019/7/30 22:00:00	0.85	/	/	/	/	/	0.85	100	0.85	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019/7/24 20:00:00	1.01	/	/	/	/	/	1.01		1.01	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019/8/12 19:00:00	0.79	/	/	/	/	/	0.79		0.79	达标
		区域最大值	-50	0	2019/7/31 18:00:00	10.32	/	/	/	/	/	10.32		10.32	达标
氯化氢	1 小时	过船村	924.72	2343.33	2019/7/24 22:00:00	1.20	0.29	/	/	/	0.042	1.53	50	3.06	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019/7/24 20:00:00	1.36	0.36	/	/	/	0.042	1.77		3.53	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019/8/12 19:00:00	1.07	0.27	/	/	/	0.042	1.38		2.77	达标
		区域最大值	0	0	2019/6/23 18:00:00	8.69	2.97	/	/	/	0.042	11.70		23.39	达标
乙酸乙酯	1 小时	过船村	924.72	2343.33	2019/12/29 7:00:00	0.21	/	/	/	/	0	0.21	100	0.21	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019/12/3 1:00:00	0.21	/	/	/	/	0	0.21		0.21	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019/3/28 4:00:00	0.17	/	/	/	/	0	0.17		0.17	达标

		区域最大值	-250	14.4	2019/7/20 23:00:00	1.51	/	/	/	/	0	1.51		1.51	达标
苯酚	1 小时	过船村	924.72	2343.33	2019/4/11 17:00:00	0.00	/	/	/	/	/	0.00	30	0.00	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019/4/7 6:00:00	0.00	/	/	/	/	/	0.00		0.00	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019/12/27 8:00:00	0.00	/	/	/	/	/	0.00		0.00	达标
		区域最大值	0	0	2019/6/17 18:00:00	0.00	/	/	/	/	/	0.00		0.00	达标
丙酮	1 小时	过船村	924.72	2343.33	2019/4/11 17:00:00	0.01	/	/	/	/	0	0.01	800	0.00	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019/4/7 6:00:00	0.00	/	/	/	/	0	0.00		0.00	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019/12/27 8:00:00	0.01	/	/	/	/	0	0.01		0.00	达标
		区域最大值	924.72	2343.33	2019/6/17 18:00:00	0.02	/	/	/	/	0	0.02		0.00	达标
甲苯	1 小时	过船村	924.72	2343.33	2019/7/30 22:00:00	1.51	/	0.21	/	/	0	1.30	200	0.65	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019/6/17 20:00:00	1.74	/	0.23	/	/	0	1.51		0.75	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019/8/12 19:00:00	1.35	/	0.18	/	/	0	1.17		0.59	达标
		区域最大值	-100	50	2019/6/23 18:00:00	15.94	/	1.98	/	/	0	13.96		6.98	达标
苯	1 小时	过船村	924.72	2343.33	2019/7/24 22:00:00	0.22	/	/	/	/	0	0.22	110	0.20	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019/7/24 20:00:00	0.24	/	/	/	/	0	0.24		0.22	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019/8/12 19:00:00	0.19	/	/	/	/	0	0.19		0.17	达标
		区域最大值	-50	0	2019/7/24 20:00:00	0.24	/	/	/	/	0	0.24		0.22	达标
氨	1 小时	过船村	924.72	2343.33	2019/7/30 22:00:00	2.04	/	/	/	/	0.06	2.10	200	1.05	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019/7/24 20:00:00	2.40	/	/	/	/	0.06	2.46		1.23	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019/8/12 19:00:00	1.92	/	/	/	/	0.06	1.98		0.99	达标
		区域最大值	-50	0	2019/7/31 18:00:00	25.78	/	/	/	/	0.06	25.84		12.92	达标
硫化氢	1 小时	过船村	924.72	2343.33	2019/12/29 7:00:00	0.03	/	/	/	/	0.043	0.07	10	0.75	达标
		印桥社区	2018.89	1602.34	2019/12/3 1:00:00	0.04	/	/	/	/	0.043	0.08		0.79	达标
		开发区管委会	2816.26	460.7	2019/3/28 4:00:00	0.03	/	/	/	/	0.043	0.07		0.73	达标
		区域最大值	-50	0	2019/6/16 5:00:00	0.70	/	/	/	/	0.043	0.74		7.42	达标

根据预测结果可知：本项目 NO₂、SO₂、PM₁₀ 贡献值叠加背景值后各环境保护目标和网格点短期 98%、98%、95% 保证率日均浓度及长期年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准；非甲烷总烃贡献值叠加背景值后各环境保护目标和网格点短期日均浓度及长期年均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准；甲醇、氯化氢、丙酮、甲苯、苯贡献值叠加背景值后各环境保护目标和网格点短期浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求；氯苯、乙酸乙酯贡献值叠加背景值后各环境保护目标和网格点短期浓度满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》中的限值要求；苯酚贡献值叠加背景值后各环境保护目标和网格点短期浓度满足《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2012）附录 C 中公式计算值。

6.2.3 非正常工况预测结果及分析

本项目非正常工况主要为 RTO 焚烧系统异常，废气从旁路经活性炭吸附处理，部分因子贡献值增大，因此，为使项目排放大气污染物对周围环境影响降至最低，企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，项目必须立即停止生产，待装置修复后再投入生产，以防止项目污染物排放对周边大气环境造成较大污染。

表 6.2.3-1 非正常工况污染源贡献质量浓度预测结果（小时浓度）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ug/m ³	出现时间	占标率%	达标情况
SO ₂	过船村	1 小时	1.04	2019/4/11 17:00:00	0.21	达标
	印桥社区		0.43	2019/4/7 6:00:00	0.09	达标
	开发区管委会		0.73	2019/12/27 8:00:00	0.15	达标
	区域最大值		2.69	2019/6/17 18:00:00	0.54	达标
非甲烷总烃	过船村	1 小时	3.21	2019/4/11 17:00:00	0.16	达标
	印桥社区		1.33	2019/4/7 6:00:00	0.07	达标
	开发区管委会		2.27	2019/12/27 8:00:00	0.11	达标
	区域最大值		8.32	2019/6/17 18:00:00	0.42	达标
甲醇	过船村	1 小时	6.38	2019/4/11 17:00:00	0.21	达标
	印桥社区		2.63	2019/4/7 6:00:00	0.09	达标
	开发区管委会		4.50	2019/12/27 8:00:00	0.15	达标
	区域最大值		16.53	2019/6/17 18:00:00	0.55	达标
乙酸乙酯	过船村	1 小时	0.41	2019/4/11 17:00:00	0.41	达标
	印桥社区		0.17	2019/4/7 6:00:00	0.17	达标
	开发区管委会		0.29	2019/12/27 8:00:00	0.29	达标
	区域最大值		1.07	2019/6/17 18:00:00	1.07	达标
丙酮	过船村	1 小时	0.05	2019/4/11 17:00:00	0.01	达标
	印桥社区		0.02	2019/4/7 6:00:00	0.00	达标
	开发区管委会		0.03	2019/12/27 8:00:00	0.00	达标
	区域最大值		0.12	2019/6/17 18:00:00	0.01	达标
甲苯	过船村	1 小时	6.32	2019/4/11 17:00:00	3.16	达标

	印桥社区		2.61	2019/4/7 6:00:00	1.30	达标
	开发区管委会		4.45	2019/12/27 8:00:00	2.23	达标
	区域最大值		16.36	2019/6/17 18:00:00	8.18	达标
苯	过船村	1 小时	0.64	2019/4/11 17:00:00	0.58	达标
	印桥社区		0.27	2019/4/7 6:00:00	0.24	达标
	开发区管委会		0.45	2019/12/27 8:00:00	0.41	达标
	区域最大值		1.66	2019/6/17 18:00:00	1.51	达标

表 6.2.3-2 非正常工况污染源贡献质量浓度预测结果（24 小时浓度）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ug/m ³	出现时间	占标率%	达标情况
SO ₂	过船村	24 小时	0.27	2019-12-09	0.18	达标
	印桥社区		0.03	2019-04-06	0.02	达标
	开发区管委会		0.04	2019-12-01	0.03	达标
	区域最大值		0.65	2019-06-25	0.43	达标

表 6.2.3-3 非正常工况污染源贡献质量浓度预测结果（年均浓度）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ug/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	过船村	年均	0.01	0.01	达标
	印桥社区		0.00	0.00	达标
	开发区管委会		0.00	0.00	达标
	区域最大值		0.04	0.07	达标

6.2.4 大气环境保护距离设置

大气环境保护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目需进行大气防护距离计算。本次对厂界范围外 5km 范围内设置 50m*50m 的网格，计算全厂各污染物（见表 6.2.4-1）的厂界外短期贡献浓度超标情况，具体见下表。

表 6.2.4-1 大气环境保护距离计算结果

预测点	预测因子	中心坐标		小时最大浓度			达标情况
				预测浓度	出现时间	占标率	
		X	Y	ug/m ³	Y/M/D/H	%	
最大浓度 网格点	SO ₂	-50	0	54.45	2019/7/31 18:00:00	10.89	达标
	NO _x	-100	100	9.65	2019-08-02	6.44	达标
	非甲烷总烃	-100	0	40.42	2019/7/31 18:00:00	2.02	达标
	甲醇	-100	50	48.57	2019/6/23 18:00:00	1.62	达标
	氯苯	-100	-50	10.32	2019/7/31 18:00:00	10.32	达标
	氯化氢	-50	-50	10.11	2019/7/31 18:00:00	20.22	达标
	乙酸乙酯	-450	-250	1.51	2019/7/20 23:00:00	1.51	达标
	苯酚	-300	750	0.00	2019/6/17 18:00:00	0.00	达标
	丙酮	-300	750	0.02	2019/6/17 18:00:00	0.00	达标
	甲苯	-100	50	15.94	2019/6/23 18:00:00	7.97	达标
	苯	2018.89	1602.34	0.24	2019/7/24 20:00:00	0.22	达标

本项目各污染因子分别以有组织及无组织形式排放，根据预测结果，各污染因子未出现超标情况，因此无需设置大气环境保护距离。

6.2.5 卫生防护距离设置

(1) 正常工况

主要预测整个厂区内无组织废气（见表 4.3.1-14）对环境的影响，并提出卫生防护距离，生产车间与居住区之间的卫生防护距离 L 按下式计算：

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

式中：

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米 (mg/m³)；

Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时(kg/h)；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米(m)；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米(m)；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 6.2.5-1 卫生防护距离计算系数表

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

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/T 39499-2020），卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米时，级差为 200 米。

当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。经计算各单元的卫生防护距离见下表。

表 6.2.5-2 卫生防护距离计算

全厂无组织排放源	污染物名称	卫生防护距离计算系数				S (m ²)	Q _c (kg/h)	卫生防护距离 L(m)		
		A	B	C	D			L _#	L	核定
1#车间	甲苯	700	0.021	1.85	0.84	75×16	0.00753	0.881	50	100

	甲醇					0.0063	0.105	50	
	氯化氢					0.001	1.534	50	
	非甲烷总烃					0.033	1.22	50	
	颗粒物					0.032	6.91	50	
2#车间	甲苯				75×16	0.00153	0.132	50	100
	甲醇					0.0053	0.085	50	
	非甲烷总烃					0.007	0.193	50	
	氯化氢					0.0003	0.366	50	
	颗粒物					0.022	51.487	100	
3#车间	甲醇				45×16	0.02014	0.418	50	100
	乙酸乙酯					0.003	2.484	50	
	非甲烷总烃					0.007	0.193	50	
罐区	甲苯				32×15	0.0004	0.027	50	50
	甲醇					0.00063	0.0007	50	
污水处理站	氨				40×12	0.00075	0.207	50	100
	硫化氢					0.00047	4.463	50	

由上表可知，1#车间、2#车间、3#车间、污水处理站卫生防护距离为 100 米，罐区设置 50 米卫生防护距离。故全厂卫生防护距离不变，仍然为以厂界起 200m 范围。根据现场踏勘，全厂卫生防护距离范围内现无居民住宅等环境敏感目标，今后也不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑物。

6.2.6 恶臭影响分析

本项目在生产过程中会产生甲苯、苯等污染物，具有异味。

(1) 异味主要危害

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨、苯肼刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

(2) 异味影响分析

人的嗅觉器官对异味很敏感，很多时候在低于仪器检出限的浓度水平下，仍能够明显感知异味，嗅阈值即用来表征引起嗅觉的异味物质的最小浓度。嗅阈值分为感觉阈值和识别阈值两种，感觉阈值是指使人勉强感知异味但无法辨别异味特征时的最小浓度；识别阈值在数值上要高于感觉阈值，其被定义为使人准确辨别异味特征时的最小浓度。

分别计算甲苯等异味物质按嗅觉阈浓度值进行评价的影响范围，部分废气污染物嗅觉阈浓度见表 6.2.6-1，正常工况下恶臭气体的最大小时落地浓度值见表 6.2.6-2。

表 6.2.6-1 部分废气污染物嗅觉阈浓度

污染物	单位	甲苯	甲醇	苯	丙酮	乙酸乙酯
嗅阈值 浓度	ppm	0.33	33	2.7	42	0.016
	mg/m ³	1.4	47.14	9.4	108.8	0.06

表 6.2.6-2 正常工况下恶臭气体最大小时落地浓度贡献值

类别	甲苯	甲醇	苯	丙酮	乙酸乙酯
项目贡献值 (mg/m ³)	0.016	0.049	0.00024	0.00002	0.0015
嗅阈值 (mg/m ³)	1.4	47.14	9.4	108.8	0.06

由上表的分析结果可知，甲苯、甲醇、苯、丙酮和乙酸乙酯的厂界下风向最大浓度均低于其嗅阈值，下风向最大浓度范围为厂界外阈值，因此，本项目恶臭气体对周边环境影响较小。

企业在项目运行中应进一步做好臭气污染防治措施：特别是物料储运、输送、加料操作应在尽可能封闭的系统内进行，防治泄漏和暴露；确保污染防治措施稳定运行，厂界臭气浓度指标可低于《恶臭污染物排放标准》要求。因此本项目不会造成厂界臭气浓度超标，对外环境影响较小。

6.2.7 污染物排放量核算

表 6.2.7-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.63
2	甲苯	1.35
3	甲醇	2.2
4	氯化氢	0.272
5	溴化氢	0.1
6	溴素	0.02
7	苯	0.11
8	氯苯	0.07
9	苯酚	0.0002
10	丙酮	0.04
11	乙酸乙酯	0.24
12	非甲烷总烃	3.23

13	SO ₂	1.88
14	NO _x	0.55

6.2.8 大气环境影响预测结论

由预测结果可见：

(1) 本项目建成后各污染物对大气评价范围内敏感目标的贡献值较小，对环境敏感目标影响有限。

(2) 无组织排放的污染物在厂界处的最大小时落地浓度低于评价标准，即能满足厂界达标。

(3) 大气环境防护距离：本项目无需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目的建设对周围大气环境的影响在可承受范围内。

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物(颗粒物、HCl、甲苯、甲醇、苯、氯苯、丙酮、乙酸乙酯等)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/> 其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(HCl、非甲烷总烃、颗粒物 (PM ₁₀)、SO ₂ 、苯、甲苯、甲醇、氯苯、乙酸乙酯、苯酚、丙酮)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (18) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input checked="" type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测	污染源监测	监测因子：(HCl、非甲烷总烃、颗粒物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	

计划		(PM ₁₀)、SO ₂ 、苯、甲苯、甲醇、氯苯、乙酸乙酯、苯酚、丙酮)	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子：(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙酸乙酯、非甲烷总烃、氯化氢、氯苯类)	监测点位数 (2 个)			无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m				
	污染源年排放量	SO ₂ : (1.88) t/a	甲醇: (2.2) t/a	颗粒物: (0.63) t/a	非甲烷总烃: (3.23) t/a	
		溴化氢: (0.1) t/a	溴: (0.02) t/a	甲苯: (1.35) t/a	苯: (0.11) t/a	氯苯: (0.07) t/a
丙酮: (0.04) t/a		乙酸乙酯: (0.24) t/a	NO _x : (0.55) t/a HCl: (0.272) t/a			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“(/)”为内容填写项						

6.3 地表水环境影响分析

本项目厂内已建设完善的生产和生活废水排水系统，各股生产废水收集后与生活污水厂区预处理、并经监测满足接管标准后，接管至泰兴市滨江污水处理厂，进一步处理至满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入长江。按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）可知，该项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

本项目排放废水对周边水体的影响分析引用《泰兴市滨江污水处理厂环境影响报告书》中的水环境影响预测结论：

泰兴市滨江污水处理厂二期工程正常排放时，污水处理厂尾水对水环境的影响：COD 对上游最大影响距离和最大超 II 类水质标准距离分别为 830m 和 270m，对下游最大影响距离和最大超 II 类水质标准距离分别为 1670m 和 520m；氨氮达标排放对上游水域的最大影响距离分别为 90m、160m 和 400m，对下游最多影响距离为分别为 170m、350m 和 780m。

表 6.3-1 各种计算方案下浓度包络线特征值统计表

潮型	排放	预测因子	类别	等值线特征值(m)		
				上游	下游	最大宽度
大潮	正常排放	COD	影响范围	830	1670	400
			超标范围	270	520	130
	事故排放	COD	影响范围	2010	2930	860
			超标范围	650	1170	320
小潮	正常排放	COD	影响范围	740	1420	360
			超标范围	220	430	110
	事故排放	COD	影响范围	1720	2460	780
			超标范围	580	1020	280

其中正常排放和事故排放时 COD 浓度值影响范围为其浓度的增加值达 0.332mg/l 的区域；COD 浓度值超 II 类水质标准范围为叠加本底浓度后 COD 浓度达 15mg/l 以上的区域。

开发区水厂取水口是本评价的重点保护目标，它位于污水处理厂排放口上游约 1400 米处，在涨潮时可受污水处理厂废水影响。据计算，COD 最大浓度贡献为 0.24mg/l，本项目废水占污水处理厂剩余设计负荷的 0.7%，影响程度较小。

根据分析，本项目废水经泰兴市滨江污水处理厂集中处理至 GB18918-2002 一级 A 标准后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。

地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>		
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input checked="" type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input checked="" type="checkbox"/> ；环保验收 <input checked="" type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总铜、苯、甲苯、氯苯、盐分、酚类、氯化物		监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 (5) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²			
	评价因子	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总铜、苯、甲苯、氯苯、盐分、酚类、氯化物等			
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
影响预测		水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标√；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标√；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			区 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²				
	预测因子	无				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜、苯、甲苯、氯苯、挥发酚、氯化物		1.1、0.22、0.11、0.33、0.01、0.002、0.002、0.002、0.01、0.01、20.93	50、10、5、15、0.5、0.5、0.1、0.1、0.3、0.5	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（）		（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施√；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		雨水排口、污水排口	
监测因子	（）		流量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总铜、苯、甲苯、氯苯、酚类			
污染物排放清单	√					
评价结论	可以接受√；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

工作内容	自查项目
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 噪声源情况

本项目噪声源强主要为各类泵组、风机、离心机、干燥机等，噪声源强约 75~90dB（A）。拟采取安装消声器、基础固定等措施减少对周围环境干扰。本项目的噪声情况一览表见表 4.3.3-1。

6.4.2 预测模式

采用“环境影响评价技术导则-声环境”（HJ2.4-2009）中推荐模式进行预测。

（1）单个室外的点声源预测模式

采用某点的 A 声功率级或 A 声级近似计算

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (1)$$

$$\text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (2)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (3)$$

式中：

$L_A(r)$ ——预测点 (r) 处 A 声级，dB；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 (r_0) 处 A 声级，dB；

L_{Aw} ——预测点 (r) 处 A 声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上传到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c = 0dB$ 。

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

（2）室内声源预测模式

如图 6.4.2-1 所示，声源位于室内，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（4）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (4)$$

式中：

TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量

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

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

然后按照室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。



图 6.4.2-1 室内声源等效为室外声源图例

（3）噪声贡献值计算

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

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

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

（4）噪声预测值计算

预测点的预测等效声级按公式（7）计算：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1Leqb}) \quad (7)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

6.4.3 预测结果

采用噪声预测模式，综合考虑隔声和距离衰减的因素，各噪声源对项目厂界预测影响值见表 6.4.3-1。

表 6.4.3-1 声环境预测结果（dB(A)）

点位	东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	45.31	47.14	41.63	41.63	37.44	37.44	26.47	26.47
背景值	57.2	47.1	57.2	48.1	58.4	48.0	56.2	46.3
影响值	58	50.1	57.7	49.48	58.5	48.86	56.5	46.5
标准	65	55	65	55	65	55	65	55

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

6.5 固体废物环境影响分析

1、固废种类

本项目危险废物主要为蒸馏残液 HW11、浓缩废液 HW11、滤渣 HW49、离心废液 HW06、冷凝废液 HW06、洗涤废液 HW06、污泥 HW06、在线监测仪废液 HW49、废包装 HW49 和废活性炭 HW49 等；一般固体废物一般包装和生活垃圾。

2、一般固废影响分析

一般包装、生活垃圾交由环卫清运，对外环境影响较小。

3、危险废物贮存场所环境影响分析

(1)危险废物的收集

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

(2)危险废物的暂储

①危废暂存库选址可行性

危废库位于项目厂区内部，区域地质结构稳定，不易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响，地震烈度为 $6 < 7$ ；危废库设施底部高于区域地下水最高水位；危废库远离厂界，周边活动人员较少。

综上所述，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订），项目危废库选址合理。

②危废暂存库存储能力可行性

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

(3)危险废物收集、暂储、处置要求

根据《关于废弃危险化学品、化工生产企业中间物料等环境监管有关问题的复函》（环办固体函[2019]378 号）文要求：

①企业依法将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量、流向、贮存、处置等信息纳入危险废物管理计划。

②根据《危险废物贮存污染控制标准》第 4.2 条规定，在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。因此，易燃易爆及排出有毒气体的危险废物，未经预处理达到稳定的，应按照易燃易爆危险品的有关规定贮存。

(4)危废暂存过程中对外环境的影响

本项目产生的危废均分类收集、分区暂存，封闭式存放，且危废库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）做好防腐、防渗设置，不会对外环境造成不利影响。

4、危废运输过程的环境影响分析

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

5、危险废物委托处置的环境影响分析

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

6、危险废物污染防治措施技术经济论证

(1)贮存场所（设施）污染防治措施

现有危废仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单相关规定，进行防腐、防渗漏建设，污染防治措施可行。

(2)运输过程的污染防治措施

本项目的危废运输过程为陆上运输方式，配备有危险废物专用的封闭式收集车辆，落实防腐、防泄漏，运输路线已避开或远离村子、学校等敏感点。

综上所述，本项目的危废运输过程中的污染防治措施可行。

(3)利用或者处置方式的污染防治措施

本项目产生的危险废物均委托处置，不自行处理，委托处置单位均有相关的许可证，防治措施可行。

7、危险废物环境风险评价

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

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

本次环评要求在危险废物的储存和运输过程中严格执行国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单和《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第 5 号）中相关要求，并制定严密的防护措施，避免发生事故污染。

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

6.6 生态环境影响分析

本项目不新增用地，在厂区现有厂房内建设，不涉及土建工程，不会造成水土流失等生态问题；本项目建成后，全厂废气、废水、固废等均得到有效处置，不会对周边生态环境造成影响。

6.7 土壤环境影响分析

6.7.1 土壤理化特性

项目区域土壤理化特性见表 6.7.1-1。

表6.7.1-1 土壤理化性质调查表

点号	T4 表层样	时间	2021-03-24
颜色、质地等	棕灰色、潮、中量植物根系、轻壤土		
砂砾含量	粗砂粒（0.2mm<D≤2.0mm）11.4%、细砂粒（0.02mm<D≤0.2mm）47.3%、粉砂粒（0.002mm<D≤0.02mm）22.8%、黏粒（D<0.002mm）15.5%、砂粒级（0.02mm<D≤2.0mm）58.8%		
土粒密度	2.52g/cm ³		
阳离子交换量	7.6cmol ⁺ /kg		
氧化还原电位	462mV		
渗透系数/（cm/s）	6.94×10 ⁻⁶		
土壤容重 g/cm ³	1.09		

孔隙度	17.6%
-----	-------

6.7.2 评价等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018)，本项目占地规模属于小型，项目周边均为工业用地，土壤敏感程度为不敏感；对照土壤导则附录A，本项目行业类别属于化工行业，项目类别为 I 类。对照导则表4，评价等级为二级，评价范围为项目所在区域以及区域外200m范围内。

6.7.3 评价范围内土地利用情况

本项目位于项目位于江苏省泰兴经济开发区闸南路 10 号江苏鸣翔化工有限公司现有厂区内，项目占地为工业用地；评价范围内不涉及居住用地和农用地。

6.7.4 评价时段

本项目施工期多为设备安装，不涉及化学物质的使用，因此重点预测时段为运行期。

6.7.5 土壤环境影响识别

1、土壤环境影响类型与影响途径识别

根据 HJ 964-2018 附录 B，确定本项目土壤影响类型与途径，如下表。

表 6.7.5-1 土壤环境影响类型与影响途径表

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

2、土壤环境影响源与影响因子识别

本项目为污染影响型建设项目，项目施工期主要为设备安装，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。本项目废气不涉及重金属，因此本次评价主要考虑液态物料、生产废水、废液通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

运营期产生的危险废物存于危废仓库，生产废水经专管输送，经污水站预处理后与生活污水接管至滨江污水处理厂；各类化学试剂储存在仓库内。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 6.7.5-2 所示。

表 6.7.5-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
车间	钢瓶破裂	溴素钢瓶破裂，发生泄漏，沿地面漫流渗入裸露土壤	溴素
仓库	储桶破裂	苯、氯苯、氯化亚铜泄漏，沿地面漫流渗入裸露土壤	铜、苯、氯苯

6.7.6 情景设置

基于最不利情况考虑，本次预测选取溴素钢瓶泄漏、氯化亚铜、苯和氯苯泄漏作为事故工况下的预测情景，铜、苯、氯苯、溴素为关键预测因子。

6.7.7 预测评价标准

本项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 第二类用地筛选值。

6.7.8 预测与评价方法

1、方法选取

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为二级，本次评价选取 HJ964-2018 附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下：

(1)单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

IS —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

LS —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

RS —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρb ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a，本报告取 20a。

(2)单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = Sb + \Delta S$$

式中： Sb ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

2、参数选择

表 6.7.8-1 非正常工况下土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	单位	取值	来源
1	Is	g	苯最大泄漏量为 150000g, 氯苯最大泄漏量为 200000g, 氯化亚铜最大泄漏量为 25000g, 溴素最大泄漏量为 500000g	按照单个容器全部泄漏计算
2	Ls	g	0	按最不利情景, 不考虑排出量
3	Rs	g	0	按最不利情景, 不考虑排出量
4	ρb	Kg/m ³	1090	本次评价监测结果
5	A	m ²	26000	项目所在区域以及区域外 200m 范围内
6	D	m	0.2	一般取值
7	Sb	g/kg	未检出	土壤现状监测

3、预测结果

假设本项目污染物持续泄漏 20 年, 在上述预测情景下, 本次评价范围内单位质量表层土壤中各污染物污染总量如下表 6.7.8-2 所示。

表 6.7.8-2 非正常工况下土壤环境影响预测结果 单位: g/kg

持续年份	单位质量表层土壤中铜的增量	单位质量表层土壤中苯的增量	单位质量表层土壤中氯苯的增量	单位质量表层土壤中溴素的增量
1	0.0028	0.026	0.035	0.088
2	0.0056	0.052	0.07	0.176
5	0.014	0.13	0.175	0.44
10	0.028	0.26	0.35	0.88
20	0.056	0.52	0.7	1.76

由以上预测结果可知, 非正常工况下, 假设本项目污染物持续泄漏 20 年, 本次评价范围内单位质量表层土壤中铜、苯、氯苯、溴素的增量分别为 0.056g/kg、0.52g/kg、0.7g/kg、1.76g/kg。因此, 项目非正常状态下泄漏的铜、苯、氯苯、溴素对其将对周边土壤产生一定的影响, 项目应按照设计要求进行建设, 并在运营过程中加强项目原辅料的运输、存储及管理, 尽可能的杜绝事故的发生。

6.7.9 评价结论

(1) 本项目表层填土相对松散, 渗透系数较大, 填土层下面为黏土, 渗透系数很小, 污染物渗透主要影响到表面填土层, 下面的黏土层和粉质黏土层起到隔水层的作用, 能有效的防止大气沉降及废液下渗而对底部及周边土壤的影响。

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

(3) 本项目在非正常状态下液态物料、生产废水、废液通过地面漫流的形式渗入周边土壤, 可能会造成土壤环境影响。项目应按照设计要求进行建设, 并在运营过程中加强项目原辅料的运输、存储及管理, 尽可能的杜绝事故的发生。

综上所述, 本项目建设对区域土壤环境影响较小, 环境影响可接受。

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两者兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(2.61) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				
	全部污染物	总铜、苯、氯苯、溴素等				
	特征因子	总铜、苯、氯苯、溴素等				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	4 个	2 个	0.2m	
	柱状样点数	3 个	2 个	3m		
现状监测因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、总石油烃（TPH）、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOC）					
现状评价	评价因子	同现状监测因子				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				
	现状评价结论	项目占地各土壤监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值相关要求				
影响预测	预测因子	苯、氯苯、铜、溴素				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度（假设本项目污染物持续泄漏 20 年，评价范围内单位质量表层土壤中石油类的增量为 0.088g/kg）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1 个	pH、铜、苯、氯苯		每年 1 次	
信息公开指标	监测结果					
评价结论		从土壤环境影响的角度，项目建设可行。				
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。						

6.8 地下水环境影响分析

6.8.1 区域地质条件

(1) 前第四纪地层

目前资料显示，基岩地层包括：古生代地层（志留系、泥盆系、石炭系和二叠系）、中生代地层（三叠系、侏罗系和白垩系）和新生代地层（古近系），如图 6.8.1-1 所示。

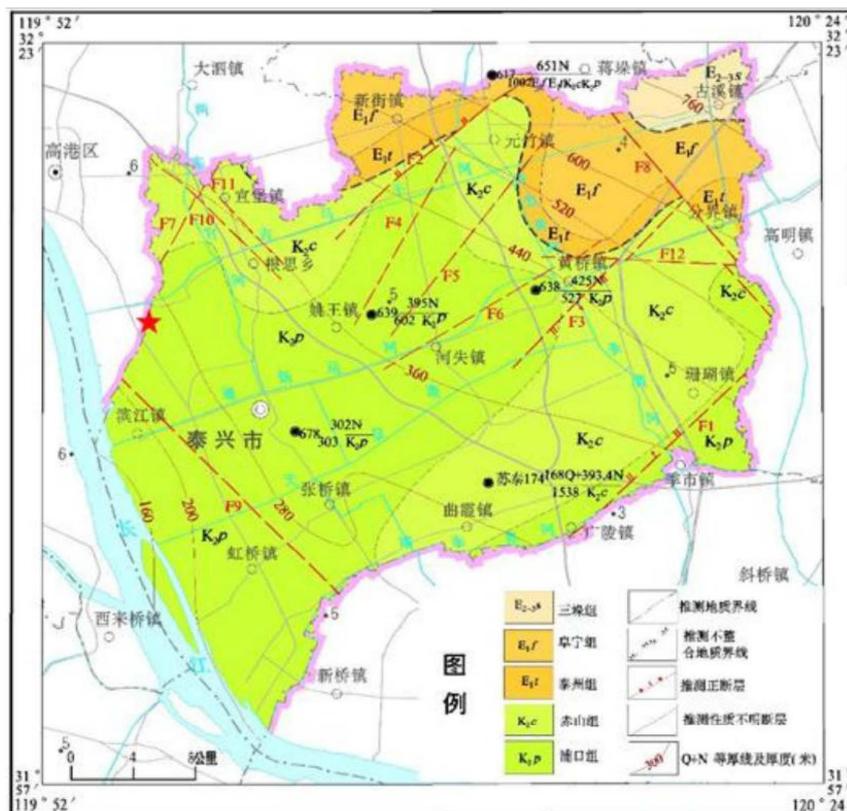


图 6.8.1-1 泰兴市区域基岩地质图

(2) 第四纪松散地层

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

6.8.2 区域水文地质条件

根据地下水的赋存介质条件、水理性质、水力特征等，可将区内地下水划分为松散岩类孔隙水和碳酸盐岩岩溶裂隙水二大类型。其中松散岩类孔隙水分布广泛、水量丰富，是区域主要开采地下水类型。松散岩类孔隙水根据含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水力特征等，可进一步划分为孔隙潜水含水层组和第 I、第 II、第 III、第 IV 承压含水层(组)，地层时代分别相当于全新世、晚更新世、中更新世、早更新世、上新世（图 6.8.2-1）。

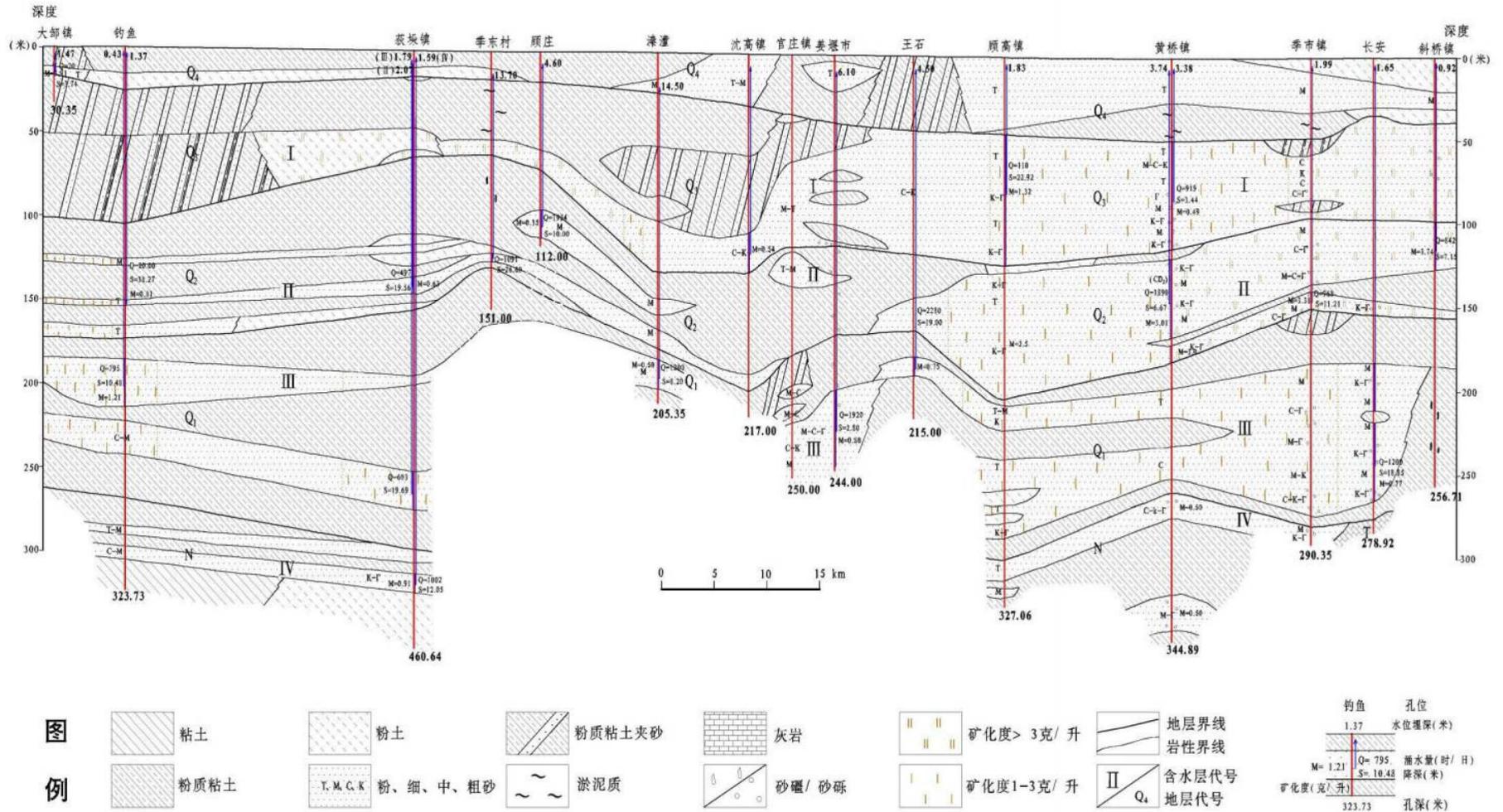


图 6.8.2-1 区域南北向水文地质剖面图

6.8.2.1 含水层及其特征

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

(1) 孔隙潜水含水层组

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

(2) 第 I 承压含水层组

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

(3) 第 II 承压含水层组

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

70-90m), 且多为单层状砂层, 与上部第 I 承压含水层之间无明显的隔水层相隔, 渗透性好, 富水性强, 单井涌水量大于 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 。永安洲-曲霞-长安一线以南由于受孤山及江南山体隆起的影响, 含水层厚度多小于 40m, 单井涌水量一般 $1000-3000\text{m}^3/\text{d}$, 仅局部含水层厚度大于 40m, 单井涌水量大于 $3000\text{m}^3/\text{d}$; 顶板埋深除中部泰兴-季市一带小于 100m, 长江沿岸大于 120m 外, 其它地区顶板埋深多在 100-120m。由于大部分地区第 I、第 II 承压含水层之间无稳定的隔水层, 受晚更新世海侵影响, 大部分地区(马甸-胡庄以南、过船-七圩-新丰-靖江一线以北)水质以矿化度大于 1g/L 的 Cl-Na 型、Cl·HCO₃-Na·Ca(Na)型为主, 其余地区以矿化度小于 1g/L 的 HCO₃·Cl-Na·Ca 型、HCO₃-Ca·Na 型为主。目前水位埋深多在 5.0m 以浅。

(4) 第III承压含水层组

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

(5) 第IV承压含水层组

第IV承压含水层组由上第三系河湖相沉积物组成。主要分布于过船-蒋华-广陵以北(该线以南由于受苏南隆起影响, 缺失第IV承压含水层组)。据现有资料分析, 顶板埋深一般大于 250m, 由西南往东北渐深, 塘湾-新街以东北多在 300m 以下; 含水层一般由上、下两段砂层组成, 厚度由西南向东北增厚, 在口岸-永安洲沿江带为 5m 左右, 刁铺-根思-宁界以东北砂层厚度大于 50m, 泰州中部(兴化东北部、姜堰及海陵区西北部), 累计厚度在 100m 以上, 区内未有勘探孔或成井孔揭穿砂层, 最大揭露厚度为 199m; 岩性以中砂、细砂及粉砂为主, 组成多序次沉积韵律。富水性主要受含水层厚度及岩性影响, 塘湾-胡庄-黄桥以东北广大地区单井涌水量大于 $3000\text{m}^3/\text{d}$, 马甸-泰兴以西南单井涌水量小于 $1000\text{m}^3/\text{d}$, 其它地区多在 $1000-3000\text{m}^3/\text{d}$ 。区内成井孔多取含水层上段一部分, 厚度多在 20-40m, 岩性以中细砂、粉细砂及粉砂为主, 单井涌水量多在 $1000-2000\text{m}^3/\text{d}$ 。第IV承压水多为矿化度小于 1g/L 的淡水, 水质好, 水化学类型多为 HCO₃-Na 型、HCO₃-Cl-Na 型。

6.8.2.2 区域地下水补给、径流及排泄条件

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

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

6.8.2.3 区域地下水动态

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

变幅度在 1m 左右，潜水的地下水位主要受大气降雨影响。6~9 月为降水的丰水期，潜水呈高水位，水位埋深浅；12 月份到翌年 3 月份降水贫乏期，潜水处于低水位，水位埋深深，反映较典型的降水入渗-蒸发型动态特征。泰兴丰水期与枯水期的潜水位埋深分别如图 6.8.2-2、图 6.8.2-3 所示。区内潜水位随季节变化上下浮动。潜水位动态主要受气象条件控制，水位曲线几乎与降水量曲线同步升降。



图 6.8.2-2 丰水期潜水水位埋深分布图

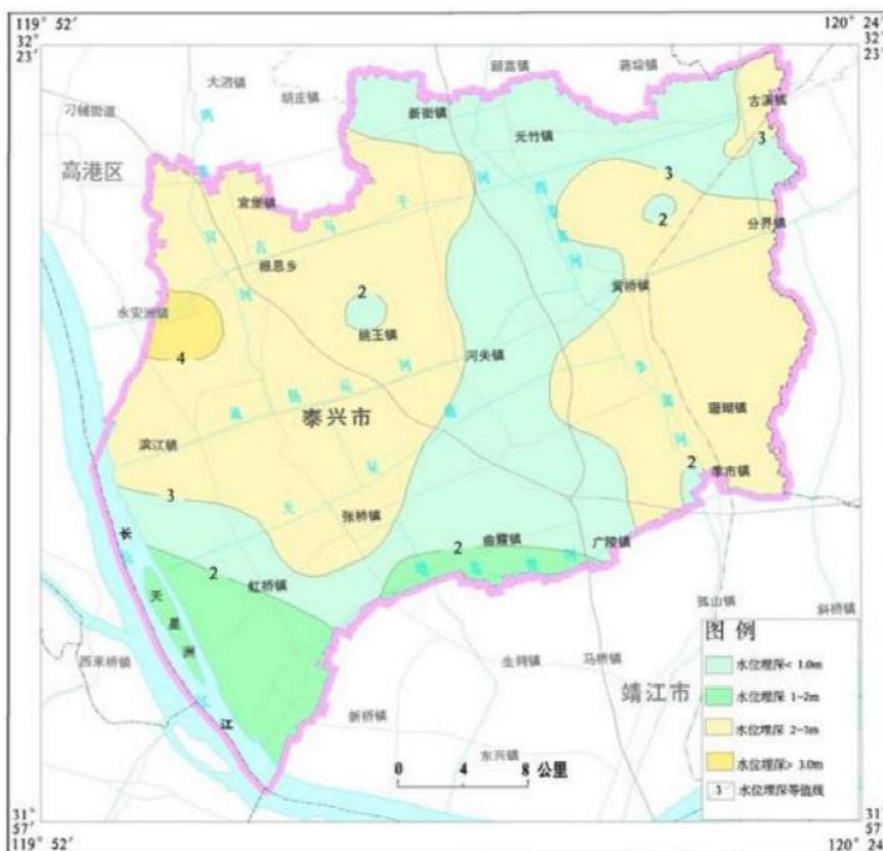


图 6.8.2-3 枯水期潜水水位埋深分布图

6.8.2.4 评价区地质与水文地质条件

（1）地下水水质基本特征

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

场区地貌单元为长江三角洲冲积平原。

（2）工程地质条件

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

场地区附近无全新世活动断裂构造，处于相对稳定的构造断块中。

（3）地层分布

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

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

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

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

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

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

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

⑤层粉砂:青灰色,饱和,稍密~中密,含云母碎片及贝壳碎片,矿物成分以长石为主,颗粒呈次圆状,颗粒级配均匀性良好,粘粒含量低。本层分布全场区,本次勘探未钻透该层,进入该层最大深度 13.90 米。

(4) 水文地质条件

本项目所在场地在勘察深度范围内地下水类型主要为浅部孔隙潜水和下部微承压水。

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

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

表 6.8.2-1 初见水位情况

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

表 6.8.2-2 稳定水位情况

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

6.8.3 地下水开发利用现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地。居民生活用水取自自来水管网统一供给。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水。地下水开发利用程度较低,基本为地下水非开采利用区。

6.8.4 地下水环境影响预测与评价

根据地下水环评导则(HJ 610-2016)要求,本项目需进行地下水二级评价,因此本次地下水环境影响预测评价采用数值法。通过资料收集和现场勘查获取评价范围内含水层空间分布特征,根据含水层之间的水力联系,以潜水含水层作为本次模拟评价目的含水层,构建水文地质概念模型,选择对应的数学模型对地下水中污染物的运移规律进行评价预测。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂,它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价本着风险最大原则,在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素,重点考虑对流弥散作用。

收集清扫时间为 1h，收集效率为 90%，因此，非正常工况最长运行时间为 1h，模拟事故发生后时间里污染物自然迁移情况。

②污水处理站

在防渗措施发生事故的情况下，此时污废水更容易经包气带进入地下水。本项目为江苏鸣翔化工有限公司新增年产 1560T 联萘酚系列产品项目。拟建项目产生的生产废水及生活污水均接管至厂区污水站预处理达标后接管滨江污水处理厂进行深度处理。泄漏污染物浓度按最不利情况考虑，即废水水质浓度。因此本次选取废水调节池作为泄漏源。废水调节池底面积约为 185.5m²，池壁面积约为 75m²，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m²·d）。设定非正常状况按照标准要求的 5 倍考虑，则非正常状况下，废水调节池渗水量为 2.6m³/d。假设事故发生后 100 天被发现，随即采取应急补救措施，因此，非正常工况最长运行时间为 100 天，模拟事故发生 100 天及随后时间里污染物自然迁移情况。

根据建设项目工程特点，选取污染物浓度相对较高或是有代表性的污染物作为预测模拟因子。因此本次地下水环境影响预测评价中，选取总铜、氯化物、酚类、苯及甲苯作为预测因子，模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。

本项目非正常工况下污染物源强见表 6.8.4-1。

表 6.8.4-1 非正常工况预测源强

污染源	污染物	泄漏量	污染物浓度 (mg/L)	源强 (g/d)
1#车间	溴素	500kg/次		
污水调节池	总铜	2.6m ³ /d	0.09	0.23
	氯化物		960.32	2496.83
	酚类		0.7	1.82
	苯		29.36	76.34
	甲苯		1259.61	3274.99

6.8.4.3 预测模型

1.水文地质概念模型

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

根据评价区域地下水水文特征，模拟区域地下水主要接受大气降雨补给，向地势较低的区域径流排泄。含水层上边界为地面，其高程根据野外实际测量数据确定，通过该

边界，含水层系统与大气降水、地表水等产生垂向上的水量交换；下边界为透水性差的弱透水层，该层阻断了潜水含水层与下伏承压含水层的水力联系，故定义为隔水边界，其高程通过顶板标高减去含水层厚度而获得。根据模拟区地层条件，污染物进入地下主要污染潜水含水层。

2.数值模型

为分析预测非正常状况下，污染物渗入地下水后对地下水水质的影响，采用非均质、各向异性、空间三维结构、非稳定地下水流系统进行地下水水动力模拟；采用地下水溶质运移模型模拟特征污染物在地下水环境中的运移规律及不同时间污染物浓度的空间分布特征。

(1) 地下水水动力模型

a)控制方程

$$\frac{\partial}{\partial x} \left[K_x \frac{\partial h}{\partial x} \right] + \frac{\partial}{\partial y} \left[K_y \frac{\partial h}{\partial y} \right] + \frac{\partial}{\partial z} \left[K_z \frac{\partial h}{\partial z} \right] + W = \mu_s \frac{\partial h}{\partial t} \quad (6.8-1)$$

其中：

K_x, K_y, K_z ：主坐标轴方向多孔介质的渗透系数，[m/d]；

h ：水位，[m]；

W ：源汇项，[m³/d]；

μ_s ：储水率，[1/m]；

t ：时间，[d]。

方程(6.8-1)加上相应的初始条件和边界条件，就构成了描述地下水运动系统的数学模型。本次模拟的定解条件可表示为：

$$\text{初始条件：} H(x, y, z, 0) = H_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega \quad (6.8-2)$$

式中： Ω 表示渗流区域；

第一类边界条件：

$$H(x, y, z, t) \Big|_{\Gamma_1} = H_1(x, y, z, t) \quad (6.8-3)$$

式中： Γ_1 表示第一类给定水头边界；

$H(x, y, z, t)$ ——一类边界上的已知水位函数。

第二类边界条件：

$$k \frac{\partial h}{\partial n} \Big|_{\Gamma_2} = q(x, y, z, t) \quad (6.8-4)$$

式中： Γ_2 ——二类边界；

k ——三维空间上的渗透系数张量；

\vec{n} —边界 Γ_2 的外法线方向；

$q(x, y, z, t)$ —二类边界上已知流量函数。

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

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

$$R\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j}) - \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta V_i C) - WC_s - WC - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C} \quad (6.8-5)$$

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

ρ_b —介质密度[kg/(dm)³];

θ —介质孔隙度，无量纲；

C —水中溶质组分的浓度[g/L];

\bar{C} —介质骨架吸附的溶质浓度[g/kg];

x, y, z —空间位置坐标[m];

D_{ij} —水动力弥散系数张量[m²/d];

V_i —地下水渗流速度张量[m/d];

W —水流的源和汇[1/d];

C_s —组分的浓度[g/L];

t 为时间[d];

λ_1 —溶解相一级反应速率[1/d];

λ_2 —吸附相反应速率[1/d]。

定解条件：

$$\left\{ \begin{array}{l} C(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = c(x, y, z, t) \\ \theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} |_{\Gamma_2} = f_i(x, y, z, t) \\ (\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} - q_i C) |_{\Gamma_3} = g_i(x, y, z, t) \end{array} \right. \quad (6.8-6)$$

式中： Γ_1 —表示给定浓度边界；

Γ_2 —通量边界；

Γ_3 —混合边界。

由方程(6.8-6)与其相应的定解条件即可构成评价区域地下水中溶质运移的数学模型。

③数学模型求解

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

④模型参数

1) 渗透系数确定

渗透系数取值依据导则附录表 B.1（表 6.8.5-2），根据厂区地勘资料及现场踏勘，项目厂区潜水含水层主要为淤泥质粉粘，结合室内渗透试验所得渗透系数值，厂区渗透系数范围约为 $2 \times 10^{-6} \sim 2 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 。

表 6.8.4-2 渗透系数经验值

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

2) 给水度的确定

根据导则附录表 B.2，确定研究区给水度均值取 0.05（表 6.8.4-3）。

表 6.8.4-3 松散岩石给水度参考值

岩石名称	给水度变化区间	平均给水度
砾砂	0.20-0.35	0.25

岩石名称	给水度变化区间	平均给水度
粗砂	0.20-0.35	0.26
中砂	0.15-0.32	0.27
细砂	0.10-0.28	0.21
粉砂	0.05-0.19	0.18
亚黏土	0.03-0.12	0.07
黏土	0.00-0.05	0.02

3) 孔隙度的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见表 6.8.4-4。项目厂区的岩性主要为淤泥质粉粘，孔隙度取值为 0.4。

表 6.8.4-4 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

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

4) 弥散系数确定

D.S.Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 6.8.4-2）。根据室内弥散试验以及我们在其它地区（江苏徐州、靖江等地）的现场试验结果，对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 50m，横向弥散度取 5m。

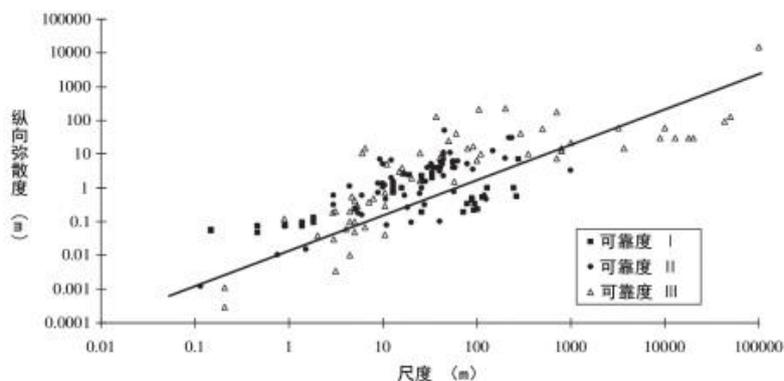


图 6.8.4-2 松散沉积物的弥散度确定

5) 水力坡度的确定

受地貌、地质条件的制约，项目区水力坡度平缓，根据《区域水文地质勘查报告（高邮幅 镇江幅）》，评价区水力梯度取值 1.5%。

6) 降雨量与蒸发量

降雨量采用评价区域多年平均降雨量 1055mm，降雨入渗系数根据评价区域水文特征取 0.12。地下水蒸发量采用多年平均蒸发量 1026.8mm。

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

(2) 模型网格剖分

采用 Visual Modflow 软件对数值模拟模型求解，用 MODFLOW 计算模块求解地下水水流问题时采用有限差分法求解，需对评价范围进行网格剖分。为更精确模拟溶质运移，在污染处理区加密网格，最小网格空间长度 10m。网格垂向上剖分依据评价区域内含水层特征分为五层。

6.8.4.4 预测结果及评价

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

1、非正常工况溴素影响预测评价

非正常工况下进入地下水的污水中溴素量为 500kg/次，在事故发生 100d、1000d 和 20a 后表层地下水溴素运移平面、剖面浓度分布见图 6.8.4-3 至图 6.8.4-5。事故发生后 100d、1000d 和 20a 后溴素特征浓度包络线分布范围详见表 6.8.4-5。

事故发生 100d 后，浓度为 3mg/L 包络线横向最长为 18m，纵向最长为 15m，垂向最深为 20m；事故发生 1000d 后，浓度为 3mg/L 包络线横向最长为 22m，纵向最长为 19m，垂向最深为 20m；事故发生 20a 后，浓度为 3mg/L 包络线横向最长为 27m，纵向最长为 29m，垂向最深为 21m。

表 6.8.4-5 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		横向长度	纵向宽度	垂向深度
运行后 100d	3	18	15	20
运行后 1000d	3	22	19	20
运行后 20a	3	27	29	21

2、非正常工况总铜影响预测评价

非正常工况下进入地下水的污水中总铜浓度为 0.09mg/L。总铜的特征浓度参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（1mg/L）水质标准选取为 0.001mg/L，在事故发生 100d、1000d 和 20a 后表层地下水总铜运移平面、剖面浓度分布见图 6.8.4-6 至图 6.8.4-8。事故发生后 100d、1000d 和 20a 后总铜特征浓度包络线分布范围详见表 6.8.4-6。

事故泄漏 20 年内，污染物总铜浓度未超标。事故发生 100d 后，浓度为 0.001mg/L 包络线横向最长为 33m，纵向最长为 34m，垂向最深为 31m；事故发生 1000d 后，浓度为 0.001mg/L 包络线横向最长为 44m，纵向最长为 44m，垂向最深为 40m；事故发生 20a 后，浓度为 0.001mg/L 包络线横向最长为 46m，纵向最长为 49m，垂向最深为 30m。

表 6.8.4-6 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		横向长度	纵向宽度	垂向深度
运行后 100d	1	33	34	31
运行后 1000d	1	44	44	40
运行后 20a	1	46	49	30

3、非正常工况氯化物影响预测评价

进入地下水的污水中氯化物浓度为 960.32mg/L，氯化物的特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（250mg/L）水质标准，事故发生 100d、1000d 和 20a 后表层地下水氨氮运移平面、剖面浓度分布见图 6.8.4-9 至图 6.8.4-11。事故发生后 100d、1000d 和 20a 后氯化物特征浓度包络线分布范围详见表 6.8.4-7。

事故泄漏 20 年内，污染物氯化物浓度超标范围未超过厂区。事故发生 100d 后，浓度为 250mg/L 包络线横向最长为 30m，纵向最长为 30m，垂向最深为 17m；事故发生 1000d 后，浓度为 250mg/L 包络线横向最长为 35m，纵向最长为 36m，垂向最深为 17m；事故发生 20a 后，浓度为 250mg/L 包络线横向最长为 33m，纵向最长为 34m，垂向最深为 17m。

表 6.8.4-7 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		横向长度	纵向宽度	垂向深度
运行后 100d	250	30	30	17
运行后 1000d	250	35	36	17
运行后 20a	250	33	34	17

4、非正常工况酚类影响预测评价

进入地下水的污水中酚类污染物浓度为 0.7mg/L，酚类污染物的特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准（0.002mg/L），事故发生 100d、1000d 和 20a 后表层地下水酚类污染物运移平面、剖面浓度分布见图 6.8.5-12 至图 6.8.5-14。事故发生后 100d、1000d 和 20a 后酚类污染物特征浓度包络线分布范围详见表 6.8.4-8。

事故泄漏 20 年内，酚类污染物浓度超标范围超过厂区。事故发生 100d 后，浓度为 0.002mg/L 包络线纵向最长为 35m，横向最宽为 36m，垂向最深为 38m；事故发生 1000d 后，浓度为 0.002mg/L 包络线纵向最长为 48m，横向最宽为 49m，垂向最深 39m；事故发生 20a 后，浓度为 0.002mg/L 包络线纵向最长为 52m，横向最宽为 54m，垂向最深

38m。

表 6.8.4-8 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		纵向长度	横向宽度	垂向深度
运行后 100d	0.002	35	36	38
运行后 1000d	0.002	48	49	39
运行后 20a	0.002	52	54	38

5、非正常工况苯影响预测评价

进入地下水的污水中苯污染物浓度为 29.36mg/L，苯污染物的特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（0.01mg/L）水质标准，事故发生 100d、1000d 和 20a 后表层地下水污染物苯运移平面、剖面浓度分布见图 6.8.5-15 至图 6.8.5-17。事故发生后 100d、1000d 和 20a 后污染物苯特征浓度包络线分布范围详见表 6.8.5-9。

事故泄漏 20 年内，污染物苯浓度超标范围超过厂区。事故发生 100d 后，浓度为 0.01mg/L 包络线纵向最长为 37m，横向最宽为 39m，垂向最深为 40m；事故发生 1000d 后，浓度为 0.01mg/L 包络线纵向最长为 53m，横向最宽为 55m，垂向最深 41m；事故发生 20a 后，浓度为 0.01mg/L 包络线纵向最长为 58m，横向最宽为 61m，垂向最深 40m。

表 6.8.4-9 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		纵向长度	横向宽度	垂向深度
运行后 100d	0.01	37	39	40
运行后 1000d	0.01	53	55	41
运行后 20a	0.01	58	61	40

6、非正常工况甲苯影响预测评价

进入地下水的污水中甲苯污染物浓度为 1259.61mg/L，甲苯污染物的特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（0.7mg/L）水质标准，事故发生 100d、1000d 和 20a 后表层地下水污染物甲苯运移平面、剖面浓度分布见图 6.8.5-18 至图 6.8.5-20。事故发生后 100d、1000d 和 20a 后污染物甲苯特征浓度包络线分布范围详见表 6.8.4-10。

事故泄漏 20 年内，污染物甲苯浓度超标范围超过厂区。事故发生 100d 后，浓度为 0.7mg/L 包络线纵向最长为 35m，横向最宽为 38m，垂向最深为 40m；事故发生 1000d 后，浓度为 0.7mg/L 包络线纵向最长为 51m，横向最宽为 53m，垂向最深 40m；事故发生 20a 后，浓度为 0.7mg/L 包络线纵向最长为 57m，横向最宽为 60m，垂向最 40m。

表 6.8.4-10 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度	包络线分布范围特征值 (m)		
----	------	----------------	--	--

	(mg/L)	纵向长度	横向宽度	垂向深度
运行后 100d	0.7	35	38	40
运行后 1000d	0.7	51	53	40
运行后 20a	0.7	57	60	40

6.8.4.5 预测结论

(1) 正常情况下，本项目防渗措施依托现有，厂区已采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，因此正常运行情况下，本项目基本不会对地下水环境造成影响。在非正常工况发生情况下，厂区污染物迁移方向主要是由北向南，非正常工况 20a 内污染物超标范围超过厂区。

(2) 污染物浓度随时间变化过程显示：污染物运移速度总体较慢，污染物运移范围不大。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度虽然较大，但渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。

地下水一旦污染，很难恢复。因此，发生污染物泄漏事故后，必须立即启动相应的应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

6.9 环境风险评价

6.9.1 风险事故情形设定

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

6.9.1.1 概率分析

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

根据国内有关资料和国外相关报导，对世界石油化工企业近 30 年的 100 起特重大事故进行统计和分类，结果列于 6.9.1-1。

表 6.9.1-1 100 起特重大事故发生原因分布

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

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

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则 (HJ169-2018)附录 E.1，详见表 6.9.1-2。

表 6.9.1-2 泄漏频率表

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

6.9.1.2 可能的风险事故情形分析

本项目可能发生的风险事故情形见表 6.9.1-3。

表 6.9.1-3 本项目主要风险事故情形

序号	危险单元	风险源	存在危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	1#车间		甲苯、甲醇	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水
			氯化亚铜	火灾爆炸引发次生污染	大气
			乙酸、溴素、甲苯、乙酸	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水
			甲苯、甲醇	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和

					地下水
			盐酸	泄漏	大气、地表水、土壤和地下水
2	2#车间		甲苯、甲醇	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水
			氯化亚铜	火灾爆炸引发次生污染	大气、土壤和地下水
			苯	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水
			盐酸	泄漏	大气、地表水、土壤和地下水
			三氯化铝	火灾爆炸引发次生污染	大气、土壤和地下水
			氯苯、氯化亚砷、DMF、甲醇	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水
		盐酸	泄漏	大气、地表水、土壤和地下水	
3	3#车间		苯酚、甲苯、丙酮、邻硝基甲苯、多聚甲醛、甲醇、乙酸乙酯、氯化亚砷	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水
			盐酸、硫酸	泄漏	大气、地表水、土壤和地下水
4	罐区	甲苯储罐	甲苯	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水
		甲醇储罐	甲醇	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水
		盐酸储罐	盐酸	泄漏	大气、地表水、土壤和地下水
		邻硝基甲苯储罐	邻硝基甲苯	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水
		甲苯储罐	甲苯	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水
5	1#仓库	储桶	乙酸、丙酮、氯化亚砷、氯苯、乙酸乙酯	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水
			三氯化铝	火灾爆炸引发次生污染	大气、土壤和地下水
6	2#仓库	储桶/袋	苯酚、多聚甲醛	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水
			氯化亚铜	火灾爆炸引发次生污染	大气、土壤和地下水
7	危废仓库	储存容器	蒸馏残液、冷凝废液、滤渣、废活性炭等危险废物	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水

6.9.1.3 最大可信事故分析

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

结合风险事故情形、事故发生频率、风险物质的最大存在量、风险物质的环境影响危害等，确定本项目最大可信事故设定为盐酸储罐泄漏、溴素钢瓶泄漏。

6.9.2 源项分析

6.9.2.1 甲醇储罐泄漏

考虑事故发生频率及影响，选取甲醇储罐泄漏孔径为 10mm 进行预测，考虑设有紧急隔离系统，泄漏时间取 10min，事故情况下，甲醇的泄漏量为 1425kg。考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 6.9.2-1。

表 6.9.2-1 甲醇储罐泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	甲醇储罐	
泄漏危险物质	甲醇	
操作温度/℃	常温	
操作压力/Mpa	常压	
最大存在量/t	20	
泄漏孔径/mm	10	
泄漏时间/min	10	
泄漏量/kg	1425	
大气稳定度	F	D
质量蒸发速率/(kg/s)	0.05	0.02
泄漏液体蒸发量/kg	30	12

6.9.2.2 溴素钢瓶泄漏

考虑事故发生频率及影响，选取溴素钢瓶全泄漏进行预测，泄漏时间取 30min，事故情况下，溴素的泄漏量为 500kg。考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 6.9.2-2。

表 6.9.2-2 溴素钢瓶泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	溴素钢瓶	
泄漏危险物质	溴素	
操作温度/℃	常温	
操作压力/Mpa	常压	
最大存在量/t	0.5	
泄漏孔径/mm	10	
泄漏时间/min	30	
泄漏量/kg	500	
大气稳定度	F	D
质量蒸发速率/(kg/s)	0.6	0.3
泄漏液体蒸发量/kg	500	500

6.9.2.3 火灾爆炸次伴生污染

(1) 本项目火灾爆炸次生/伴生废气污染物主要为未参与燃烧盐酸释放的氯化氢。氯化氢的释放比例按照盐酸在线量（10t）的 10%计，则氯化氢的释放量为 3100kg。

(2) 消防废水

本项目消防冷却用水流量为 35L/s，以消防历时 3h 计，消防废水总量为 378t，收集至厂区应急事故池（600m³），防止流入厂外，污染周边河流。

6.9.2.4 源强汇总

表 6.9.2-3 本项目风险事故情形源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发速率/(kg/s)		泄漏液体蒸发量/kg	
								F	D	F	D
1	甲醇储罐泄漏	罐区	甲醇	扩散	2.375	10	1425	0.05	0.02	30	12
2	溴素钢瓶泄漏	1#车间	溴素	扩散	0.28	30	500	0.6	0.3	500	500
3	盐酸储罐泄漏	原料库	氯化氢	扩散	/	10	3100	/		/	
4	消防废水	全厂	甲苯、氯苯等	扩散	/	180	378000	/		/	

6.9.3 环境风险事故预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H，本项目预测的危险物质大气毒性终点浓度值详见表 6.9.3-1。

表 6.9.3-1 危险物质大气毒性终点浓度值

物质名称	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
甲醇	9400mg/m ³	2700mg/m ³
溴	56mg/m ³	1.6mg/m ³
氯化氢	150mg/m ³	33mg/m ³

6.9.3.1 甲醇储罐泄漏风险预测与评价

(1) 预测模型筛选

由于甲醇烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算采用 AFTOX 模型。

预测模型主要参数详见表 6.9.3-2。

表 6.9.3-2 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	119.9352E	
	事故源纬度/(°)	32.1428N	
	事故源类型	甲醇储罐泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.15
	环境温度/°C	25	25
	相对湿度/%	50	73.11
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	0.03	

参数类型	选项	参数
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

(2) 预测计算

本项目风险事故情形分析及事故后果预测见表 6.9.3-3。

表 6.9.3-3 风险事故情形分析及事故后果预测表

风险事故情形分析					
表:甲醇储罐-甲醇泄漏-最不利气象条件推荐-AFTOX 模型					
泄漏设备类型	常压储罐	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.1
泄漏危险物质	甲醇	最大存在量(kg)	20000	泄漏孔径(mm)	10
泄漏速率(kg/s)	2.375	泄漏时间(min)	10	泄漏量(kg)	1425
泄漏高度(m)	2	泄漏概率(次/年)	5.0E-6	蒸发量(kg)	30
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件推荐 AFTOX 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	9400		/	/	
大气毒性终点浓度-2	2700		/	/	
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			常规气象条件推荐 AFTOX 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	9400		/	/	
大气毒性终点浓度-2	2700		/	/	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
印桥社区	-	-	-	-	-
过船村	-	-	-	-	-

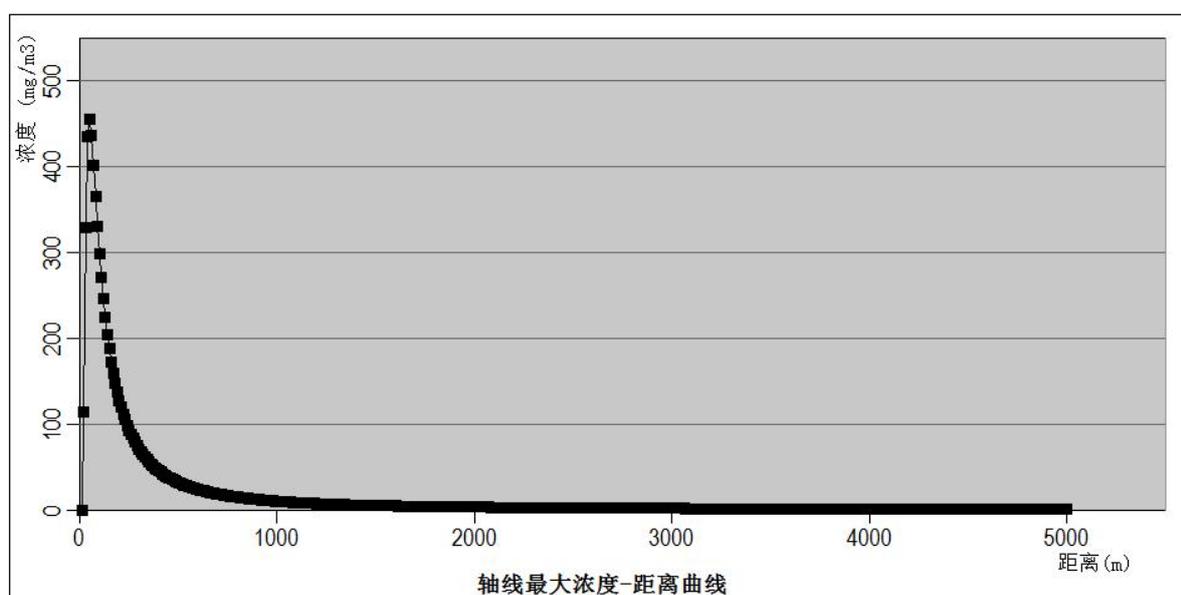


图 6.9.3-1 甲醇储罐泄漏最不利气象条件下风向轴线最大浓度图

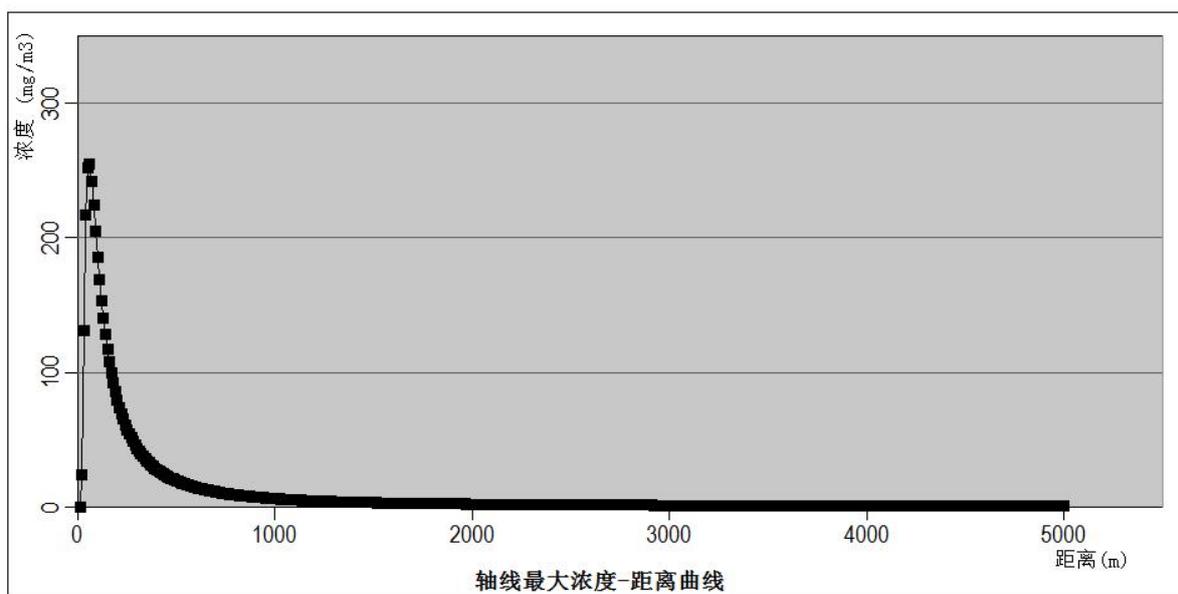


图 6.9.3-2 甲醇储罐泄漏常规气象条件下风向轴线最大浓度图

根据预测结果可知，本项目大气环境风险事故发生后大气中甲醇最大浓度为 455mg/m³，出现时间为 0.5min，出现地点是下风向 50 米，因此，当事故发生时最大浓度未超过大气毒性终点浓度-2 限值，对周边敏感目标的影响较小。

6.9.3.2 溴素钢瓶泄漏风险预测与评价

(1) 预测模型筛选

由于理查德森数 $Ri=0.2270367$ ， $Ri \geq 1/6$ ，溴素为重质气体，扩散计算采用 SLAB 模型。

预测模型主要参数详见表 6.9.3-4。

表 6.9.3-4 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/ (°)	119.9353E	
	事故源纬度/ (°)	32.1436N	
	事故源类型	溴素钢瓶泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/ (m/s)	1.5	2.15
	环境温度/°C	25	25
	相对湿度/%	50	73.11
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	0.03	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

(2) 预测计算

本项目风险事故情形分析及事故后果预测见表 6.9.3-5。

表 6.9.3-5 风险事故情形分析及事故后果预测表

风险事故情形分析					
表:溴素钢瓶-溴素泄漏-最不利气象条件推荐-SLAB 模型					
泄漏设备类型	钢瓶	操作温度(°C)	25	操作压力(MPa)	0.1
泄漏危险物质	溴素	最大存在量(kg)	5000	泄漏孔径(mm)	10
泄漏速率(kg/s)	0.28	泄漏时间(min)	30	泄漏量(kg)	500
泄漏高度(m)	0.3	泄漏概率(次/年)	5.0E-6	蒸发量(kg)	500
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件推荐 AFTOX 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	56		620	48	
大气毒性终点浓度-2	1.6		1240	50	
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件推荐 AFTOX 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	56		375	46	
大气毒性终点浓度-2	1.6		750	52	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
印桥社区	-	-	-	-	-
过船村	-	-	-	-	-

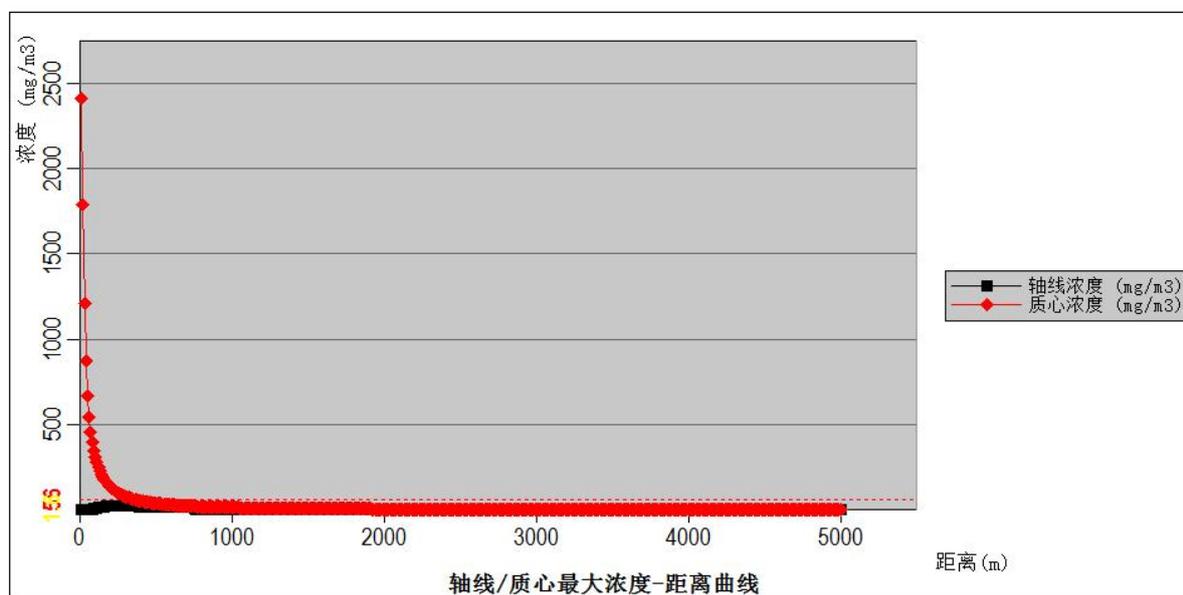


图 6.9.3-3 溴素钢瓶泄漏最不利气象条件下风向轴线最大浓度图

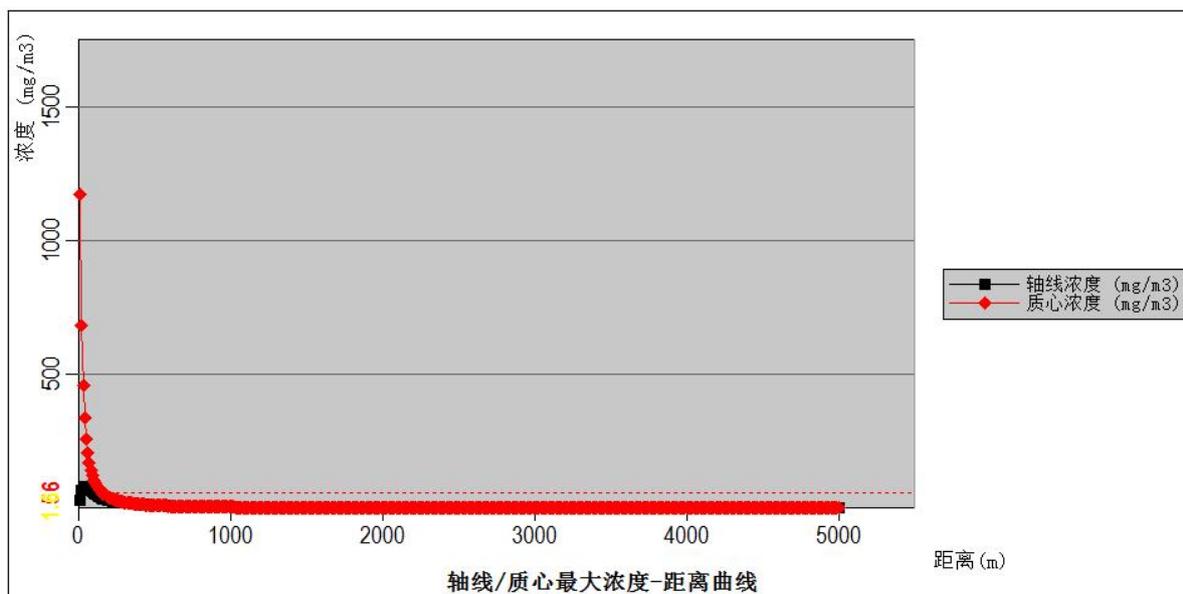


图 6.9.3-4 溴素钢瓶泄漏常规象条件下风向轴线最大浓度图

根据预测结果可知，本项目大气环境风险事故发生后大气中溴素最大浓度为 1171mg/m³，出现时间为 5min，出现地点是下风向 10 米，因此，当事故发生时最大浓度超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 限值，应对超出阈值范围的人员进行撤离，应急救援人员应配备有效的防护措施后切断泄漏源。

6.9.3.3 次伴生大气污染物影响后果分析

本项目火灾爆炸次生/伴生废气污染物主要为未参与燃烧盐酸释放的氯化氢，释放速率为 0.29kg/s。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中多烟团模式计算最不利气象条件下，次伴生氯化氢对周边环境的影响。

表 6.9.3-6 最不利气象条件下风向轴线浓度预测结果表

危险物质	指标	浓度值 mg/m ³	最远影响距离 m	到达时间 min
HCl	大气毒性终点浓度-1	150	35	5
	大气毒性终点浓度-2	33	75	6.3

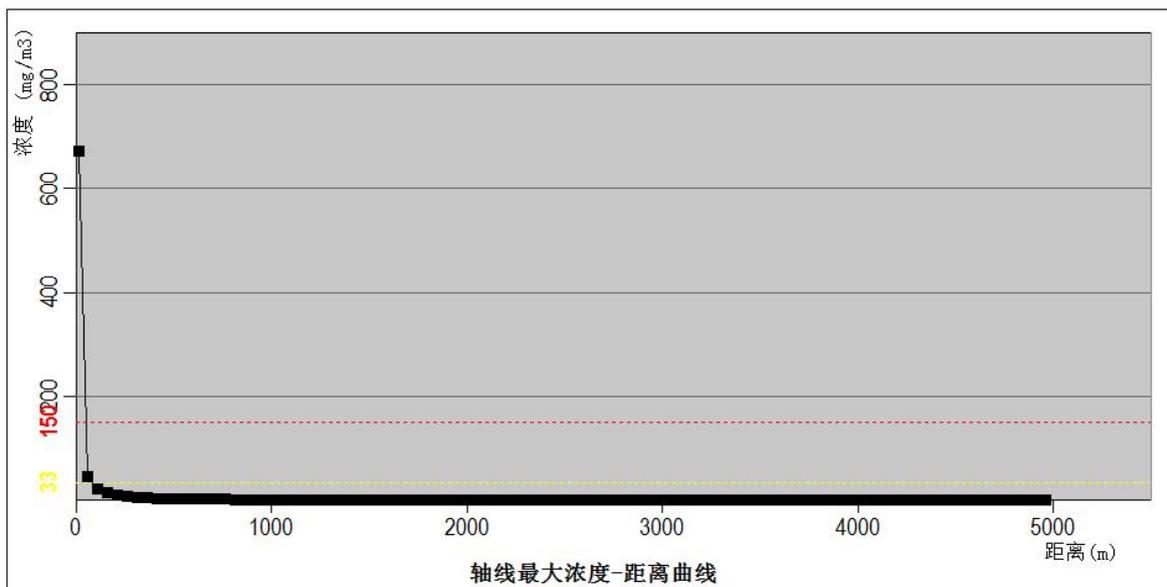


图 6.9.3-5 次伴生氯化氢最不利气象条件下风向轴线最大浓度图

根据预测结果可知，最不利气象条件下，本项目次生伴生氯化氢到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 35m，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 75m，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。

6.9.3.4 地表水环境风险事故排放后果分析

(1) 事故状态下废水量估算和事故应急池

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污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。

在火灾或爆炸事故发生时，要求尽可能切断、截堵泄漏源，第一时间关闭雨水、污水对外排放阀；泄漏物、事故伴生、次生消防废水引入事故池（容积 600m³），减少对外部水环境；另外，对因火灾而产生的一氧化碳和烟尘等有毒有害污染物，采取消防水喷淋来减轻对环境的影响，消防尾水也全部进入事故池。

(2) 事故废水的处理及外排

厂区、厂界四周设置雨水收集沟，项目雨水排放口必须设置切换装置，如发生火灾、爆炸事故，应立即启动切换装置，关闭雨水排放口，并将雨水排放管网内的废水导入事故池内，就本项目而言，在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水进入厂区污水处理站，影响污水处理站的正常运行，导致污水处理站外排污水超标。厂区内实行清污分流，雨水基本不受

污染，排入清下水系统。因此发生事故时，将受污染的消防水（含物料）全部收集至事故应急池内。事故过后，对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析出来的受污染程度，采用限流送入污水处理站或者第三方污水处理设施进行处理的方法。同时在污水处理装置排放口设监测点，一旦发现排水中有害污染物质浓度超标，则应减少事故污水进入污水处理装置流量，必要时切断，使其不会对污水处理站的正常运行产生不良影响，确保污水处理达标排放。

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

6.9.3.5 地下水环境风险事故影响分析

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

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

6.9.4 风险评价结论

本项目大气环境风险事故情形为容器破裂导致的危险物质（甲醇、溴素）泄漏产生的有毒有害物质在大气中的扩散；地表水环境风险事故情形为危险物质发生泄漏随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故；地下水环境风险事故情形为储罐破裂，危险物质发生泄漏，污染物抛洒在地面，或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。总体而言，本项目通过采取相关事故防范措施并配套应急处置预案，其事故风险可以得到防控，风险影响在可接受范围内。

6.9.5 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表详见表 6.9.5-1。

表 6.9.5-1 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况			
风险调查	危险物质	名称	甲苯		溴素
		存在总量/t	20		3
	环境敏感性	大气	500m 范围内无居民等风险受体		5km 范围内人口数 13290 人
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）		
	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 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q < 1$ <input type="checkbox"/>	$1 \leq Q < 10$ <input type="checkbox"/>	$10 \leq Q < 100$ <input checked="" type="checkbox"/>	$Q > 100$ <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input checked="" type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m					
	地表水	最近环境敏感目标 _____, 到达时间 _____ h				
地下水	下游厂区边界到达时间 1000d					
	最近环境敏感目标 _____, 到达时间 _____ d					
重点风险防范措施	拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系					
评价结论与建议	综上所述可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险。					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ ”为填写项。						

6.10 施工期环境影响分析

本项目不新增用地和厂房，均依托厂区现有，施工工程主要为设备的安装。本项目施工期的环境影响主要为设备安装产生的噪声，施工期采取隔声、距离衰减等措施后，产生的噪声对周围环境的影响。随着施工期的结束，该影响也随之消失。

本项目废气治理设施改造期间，对应的产线一律停止生产，确保不对大气环境造成影响。

7 污染防治措施评述及其经济、技术论证

7.1 废气污染防治措施及评述

7.1.1 有组织废气污染防治措施

本项目大气污染物主要为苯、甲醇、甲苯、氯苯、苯酚、乙酸、乙酸乙酯、乙二醇二甲醚、丙酮、氯化氢、溴化氢、二氧化硫、非甲烷总烃和少量的颗粒物等，其余污染物为高沸点的大分子物质。本项目涉及的废气污染物理化性质见表 7.1.1-1。

表 7.1.1-1 本项目废气污染物理化性质表

污染物名称	冷凝温度（沸点，℃）	溶解性
苯	80.1	不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等大多数有机溶剂。
甲醇	64.8	溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂
甲苯	110.6	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂。
氯苯	132.2	不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿、二硫化碳、苯等大多数有机溶剂。
苯酚	181.9	可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。
乙酸	118.1	溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。
乙酸乙酯	77.2	微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂
乙二醇二甲醚	83	溶于水、烃类。
丙酮	56.5	与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等大多数有机溶剂
氯化氢	-85.0	易溶于水
溴化氢	-66.8	易溶于水、乙醇
二氧化硫	-10	溶于水、乙醇

根据工程分析，本项目各车间有机废气性质具有以下几方面的特点：

（1）本项目废气污染物大致分为两类，一类是沸点高或水溶性差的污染物如苯、甲苯、氯苯、乙酸乙酯等；另一类是水溶性好或呈酸性的污染物，如甲醇、氯化氢、溴化氢、二氧化硫等。

（2）根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》“高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术”，本项目产生的高浓度废气优先选用冷凝、活性炭吸附脱附对甲苯等溶剂进行回收，难以回收的有机废气（不含卤素）采用 RTO（蓄热式热力焚化炉）焚烧处理；根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》“水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术”，本项目产生的含水溶性好或酸性污染物（甲醇、氯化氢、溴化氢、二氧化硫等）废气选用碱吸收处理。

7.1.1.1 废气分类收集处理

本项目针对各类废气拟采取不同的针对性措施进行处理，含沸点高或水溶性差的污染物（苯、甲苯、乙酸乙酯等）废气经管道收集后采用冷凝、活性炭吸附处理，预处理

后的有机废气（不含卤素）进入 RTO 装置焚烧处理；含水溶性好或酸性污染物的废气（甲醇、氯化氢、溴化氢、二氧化硫等）经管道收集后采用碱吸收处理。

7.1.1.2 废气处理工艺

依据本项目废气中污染物的物性及其浓度，对废气进行处理的方法包括冷凝+活性炭吸附脱附、二级碱吸收、碱吸收+活性炭吸附、一级碱液吸收+一级水吸收、RTO 焚烧处理等。

（1）吸附法

吸附法主要是采用活性炭、分子筛、活性氧化铝等物质净化废气中低浓度污染物质，并可用于选择性浓缩回收废气中的有机化合物组分及其它污染物。本项目采用活性炭吸附，活性炭具有吸附量较大、净化效率高、设备占地面积小、耐高温、便于维修等特点，特别适用于大风量低浓度净化处理。

在处理有机废气中，广泛应用吸附法。吸附法在使用中表现了如下的特点：可以较彻底地净化废气，即可进行深度净化，特别是对于低浓度废气的净化，比其他方法显现出更大的优势。同时本法为国内现处理化工行业有机废气中最常用、最保险的净化方法。

一般常规的吸附剂为颗粒活性炭、纤维活性炭两种，适用于不同行业，化工企业常采用颗粒活性炭。由于吸附剂对被吸附组分(常称为吸附质)吸附容量的限制，吸附法最适于处理低浓度废气。

（2）吸收法

在对酸碱性废气、溶水性较强的其它类型废气的处理方法中，吸收法是应用最广泛的一种净化方法。由于吸收法最安全，故对水溶性有机物而言，采用吸收法也是化工厂内优先的方法。吸收法由于操作管理方便，也广泛收到多数应用厂家的欢迎。吸收塔器一般为填料塔，塔体材质常分 PP、FRP 两种。根据行业调查与实际工程经验，填料塔常采用 FRP 材质，与 PP 材质相比，抗老化效果较好，性价比较高。

（3）蓄热燃烧装置（RTO）

蓄热燃烧装置（RTO）将工业有机废气进行燃烧净化处理，并利用蓄热体对待处理废气进行换热升温、对净化后排气进行换热降温的装置。蓄热燃烧装置通常由换向设备、蓄热室、燃烧室和控制系统等组成。

1、冷凝+活性炭吸附脱附

（1）冷凝

冷凝法常用于化工系统尾气处理的预处理阶段，以回收废气中 useful 溶剂，实现资源再利用。在化工行业，冷凝器常为工艺配套自带。本项目生产装置自带冷凝器，且环保措施也设有冷凝措施。具有如下特点：

①冷凝法适于在下列情况下使用：

◇处理高浓度废气。在实际溶剂的蒸汽压低于冷凝温度下的溶剂饱和蒸汽压时，此法不适用；

◇作为其它净化方法的预处理；特别是有害物含量较高时，可通过冷凝回收的方法减轻后续净化装置的操作负担；

◇适宜处理含有大量水蒸汽的高温废气。

②冷凝净化法所需设备和操作条件比较简单，回收物质纯度高。

③冷凝净化法对废气的净化程度受冷凝温度的限制，要求净化程度高或处理低浓度废气时，需要将废气冷却到很低的温度，经济上不一定合算。因此，冷凝法温度是有一个极限最佳值的，一般来说，化工厂宜采用 $-10^{\circ}\text{C}\sim 15^{\circ}\text{C}$ 为宜。

④在某些特殊情况下，可以采用直接接触冷凝法，采用与被冷凝有机物相同的物质作为冷凝液，以回收有机物。但此法需要循环回收冷量。此外，采用此法需要废气比较干净，以免污染冷凝液。

冷凝法常与吸附、吸收等过程联合应用，作为化工工艺尾气的预处理工序以最大化回收化工溶剂，达到既经济、回收率又比较高的目的。

本项目 2#车间含氯苯废气依托 1 套冷凝+活性炭纤维吸附脱附装置处理后，通过 15m 高排气筒 5#排放。2#车间主要污染物因子为氯苯、非甲烷总烃等，采取两级冷凝器串联方式预处理：第一级冷凝采取常温冷却水作为冷却源，进水温度小于 35 度，出水温度小于 40 度，第二级冷凝采取冰冻水作为冷却源，进水温度小于 -5 度，出水温度小于 0 度，从而增强冷凝效果，减少废气排放量，冷凝废液委外处置，不凝废气进入活性炭吸附塔进行吸附处理。

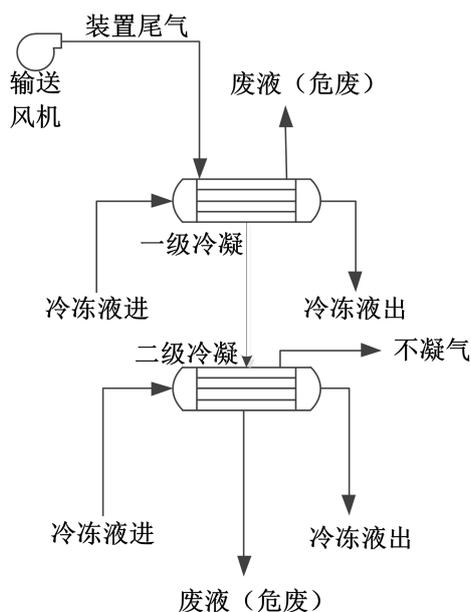


图 7.1.1-4 二级冷凝器结构示意图

(2) 活性炭纤维吸附脱附

活性炭纤维吸附脱附装置采用 SY-1500 活性炭纤维，碘值 ≥ 1300 ，活性炭纤维采用三罐式（二吸一脱）吸附装置，运行时循环相互切换（进行脱附、干燥和备用）。活性炭吸附装置内设有温度指示仪表、压力表显示系统等。运行时，废气进出采用设备底部均匀至各柱状滤筒外侧进，从柱状滤筒内侧出的方式。

活性炭纤维脱附工艺简述：当活性炭纤维吸附饱和后，将吸附箱切换到脱附状态，为保证活性炭纤维脱附后恢复到最佳的吸附状态，本工艺采用蒸汽脱附再生，脱除的废气进入冷凝器中进行冷却，不凝气体重新进入废气总管循环吸附处理；冷凝液进一步油水分离，有机相至溶剂储槽回收套用，废冷凝液（约 0.8t）委托有资质单位处置。

以上过程均由 PLC 程序全自动控制，自动切换、交替进行吸附、脱附和干燥三个工艺过程的操作，脱附时间可依照实际废气排放量情况进行手动修改调整，整个流程实现自动运行。

2、二级碱吸收

本项目含甲醇废气和含酸性气体氯化氢、溴化氢、乙酸、二氧化硫等的尾气进入碱洗装置处理，去除酸性废气及其他可溶性有机废气。

根据企业现运行的碱吸收装置运行参数及环保竣工验收检测数据（见表 3.5.5-2）可知，各排气筒甲醇未检出，符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准限值，碱吸收装置对甲醇的去除率接近 100%。因此，本项目甲醇、溴化氢、乙酸去除率取 98%是可信的，污染物能够达标排放。

3、碱吸收+活性炭吸附

2#车间废气（氯化氢、二氧化硫、苯等）依托 1 套碱吸收塔+活性炭吸附处理，通过 15m 高排气筒 2#排放；3#车间废气（氯化氢、甲苯等）依托 1 套碱吸收塔+活性炭吸附处理，通过 15m 高排气筒 3#排放。优先采用碱洗收去除废气中的氯化氢、二氧化硫等酸性污染物，苯等不溶性污染物继续经活性炭吸附处理。

活性炭吸附装置主要包括吸附罐、冷凝器、分离器、曝气器、主排风机等设备，配有进出口风阀，炭层超温报警、自动降温装置、蒸汽供给管路及电控柜等。活性炭吸附装置碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ；活性炭填装总量约 2t，每年至少更换一次。

江苏汉阔生物有限公司年产 300 吨氟苯尼考、100 吨美罗培南建设项目废气污染物主要为甲醇、乙醇、甲苯、乙酸乙酯、氯化氢、丙酮等，采用水吸收+碱吸收+活性炭吸附处理后排放，根据其竣工环境保护验收监测报告可知，各污染物均未检出。因此，类比上述项目，本项目苯去除率取 90%和氯化氢去除率取 95%是可信的，污染物能够达标排放。

4、RTO（蓄热式热力焚化炉）

燃烧法可分为直接燃烧（TO）、催化氧化（CO）两种方式。直接燃烧是指在高温条件下（750-850 $^{\circ}\text{C}$ ）直接燃烧分解废气中的有机污染物；而催化氧化是指利用催化剂

降低有机 VOCs 分解活化能，在较低的温度下（250-400℃）进行氧化分解，将废气中的有机氧化分解为 CO₂ 和 H₂O。高浓度有机废气（10000mg/L 甚至以上）多采用直接催化氧化（CO）及直接燃烧（TO）；中等浓度有机废气多（1000~3000mg/L）采用蓄热催化氧化（RCO）及蓄热燃烧（RTO）技术。

RTO 适用废气：

①适用有机废气种类：烷烃、烯烃、醇类、酮类、醚类、酯类、芳烃、苯类等碳氢化合物有机废气；

②有机物低浓度(同时满足低于 25%LEL)、大风量；

③废气中含有多种有机成分，或有机成分经常发生变化；

④含有容易使催化剂中毒或活性衰退成分的废气。

本项目车间废气中主要污染物为甲醇、甲苯等。废气污染物浓度较高，采用传统的吸收、吸附技术难以达到排放标准；故本方案采用蓄热燃烧处理技术（RTO）。工艺流程说明如下：

车间废气经预处理后，由管道输送至 RTO 废气处理系统，在前风机的作用下，通过阻火器进入三厢式 RTO 进行热力焚烧，其氧化室温度为 800~850℃，在该高温下废气中的污染物可达到 99% 的焚毁率，废气中的污染物得以彻底去除；处理后废气在后风机的拖拽作用下进入后喷淋塔进行二次污染物的去除和废气降温，然后通过排气筒达标排放。为应对焚烧系统的维护、故障等情况，设置应急处理系统；应急处理系统启动时，车间通过应急风机牵引，废气进入活性炭吸附塔去除污染物，再经排气筒排放，塔内活性炭定期更换。

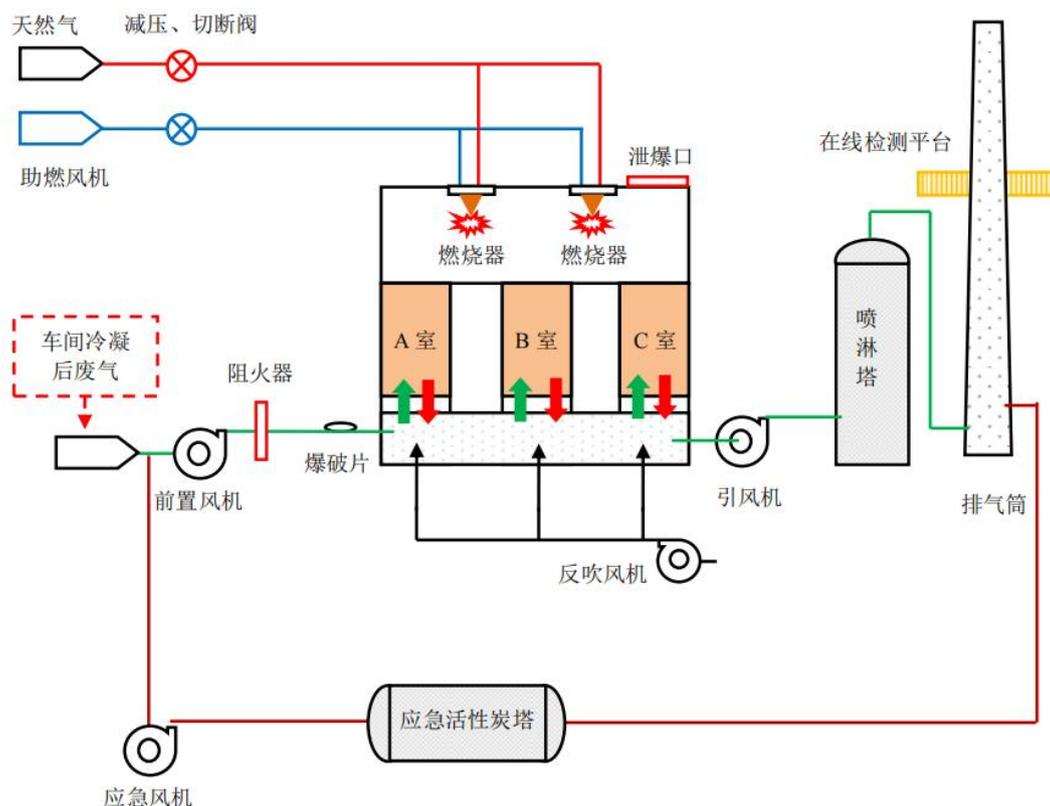


图 7.1.1-5 RTO 结构示意图

(1) RTO 处理有机废气的特点

①处理效率高。大部分有毒或复杂结构 VOCs 完全氧化的温度在 200-600℃之间，而 RTO 一般工作温度在 800-900℃，且废气氧化时间在约 1.2 秒，故而可以快速、彻底的分解废气。

②处理彻底且无二次污染。废气中含有的 VOCs 和有毒成分经过高温氧化生成无害的水和二氧化碳排出，整个处理过程不产生其他二次污染物（如活性炭吸附后的污染活性炭、溶剂吸收后的废溶剂、催化氧化中中毒失效的重金属催化剂）。

③节能。由于 RTO 内部含有高性能蓄热陶瓷，所以在运行过程中，除了耗电外可以不消耗或消耗很少的燃料，甚至实现余热利用。

④全智能化自动运行。选用进口烧嘴系统、仪表、热电偶、阀门等操作系统，设备全自动化运行，带有自检和安全联锁功能，确保安全生产。

(2) RTO 处理装置参数

本项目 RTO 装置按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1093-2020）设计。

(3) 工程实例

江苏三蝶化工有限公司 16 万吨/年丙烯酸、12 万吨/年丙烯酸丁酯项目一期项目丙烯酸精制尾气、储罐呼吸废气和污水处理站废气收集经二级碱洗+RTO 焚烧装置+二级

碱洗处理后，经过 1 个 50 米高排气筒排放。验收监测期间，RTO 焚烧废气、固废回转窑焚烧废气出口烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳排放浓度均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001），非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯、丁醇、甲苯、丙烯醛排放浓度及排放速率均符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准。

5、危废库废气治理措施

企业危废库大气污染物主要为甲醇，危废库密闭负压收集，依托现有一级碱洗+一级水洗装置处理。

废气进入吸收塔，塔体上部喷淋吸收液，下部进入塔体的有害气体与喷淋液呈逆流流动，废气由风机引入净化塔内的匀压室，经过不等速迂回式的二道喷雾处理，进入净化塔内筒处理器，废气穿过有填料组成的填料层，再经过二道喷雾处理，使气液两相充分接触发生吸收反应，达到高效净化之目的。经处理后的废气再经过脱水器脱液处理，然后排入大气。

根据危废仓库现运行的一级碱吸收+一级水吸收装置运行参数及环保竣工验收检测报告可知，甲醇尾气经冷凝吸收处理后去除率达到 90%以上，经处理后符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准限值，因此本项目危废仓库甲醇尾气去除率取 90%是可信的，能够达标排放。

7.1.1.3 依托可行性

从废气治理技术路线及现有项目处理措施余量分析，本项目部分废气依托现有项目废气治理措施处理是可行的。

7.1.1.4 排气筒设置

本项目部分废气排放因子理化性质与现有项目排放因子相似，依托各车间废气治理措施分质处理后，依托现有 1#、2#、3#、5#、10#、12#排气筒。

本项目新增排气筒设置 25m，高于周围 200m 范围内建筑物 5m，排气筒高度设置合理。

表 7.1.1-19 本项目排气筒设置情况一览表

排气筒编号	个数	高度	口径(m)	排风量 (m ³ /h)	备注
1#	1	15	0.3	6000	依托
2#	1	15	0.3	8000	依托
3#	1	15	0.3	6000	依托
5#	1	15	0.3	8000	依托
10#	1	15	0.3	7000	依托
12#	1	15	0.3	5000	依托
13#	1	25	1.1	35000	新增

7.1.2 无组织废气防治措施

本项目无组织废气主要为车间设备逸散废气以及罐区的无组织废气。通过对同类企业的调查可知，在不重视预防的情况下，无组织排放的废气对环境的影响比有组织排放的废气对环境的影响大，因此，本项目应特别注意无组织废气的防治。

本项目投产后，废气正常排放情况下近距离厂界周围浓度由无组织排放源强控制。建设单位拟采取以下措施，减少生产区及储存区的无组织挥发量：

- ①储罐采用氮封，减少储存过程中罐内的甲醇、甲苯、氯化氢等气体外泄；
- ②对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；
- ③应尽量采用连续化、自动化、密闭化生产工艺，减少物料与外界接触频率；
- ④反应釜采用底部给料或浸入管给料，顶部添加液体应采用导管贴壁给料，投料和出料均设密封装置或设置密闭区域；
- ⑤管道、阀门材料根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和规格符合相关设计规范和产品技术要求；
- ⑥生产过程中物料输送尽量应用管道输送；
- ⑦此外还应加强操作工的培训和管理，以减少人为造成的对环境的污染；
- ⑧加强对工程技术人员及操作工的培训，熟悉各类物品的物化性质，熟练掌握操作规程，考核合格持上岗证方可上岗。

对于有机废气无组织控制措施，本项目应按照《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》进行控制，基本要求如下：

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

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

③VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。

④VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。

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

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

⑦企业采用单锥干燥、双锥干燥等先进干燥设备，干燥过程中产生的尾气收集处理。

⑧厂区污水处理站的逸散废气加盖密闭收集至废气末端治理设施处理。

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

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

⑪加强对无组织排放废气集中收集和处理，严格控制工艺操作过程中逃逸性有机气体直接排放，通过实施工艺和设备改进、物料储存和装卸方式改进、废水集输处理及固废（液）贮存系统密闭性改造等措施，从源头减少 VOCs 的泄漏排放。

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

7.1.3 非正常排放废气防治措施

本项目废气非正常排放的情况为设备正常开停机、RTO 焚烧系统异常等。

根据大气预测结果可知，非正常排放对周边环境影响较大，因此需要加强废气处理设施的管理，特别是加强对碱液喷淋塔的管理，定期清理和维护，一旦发生事故排放，马上采取补救措施，关键设备要有备用，以尽量减少对周边大气环境的污染程度。

7.1.4 废气防治措施经济可行性分析

本项目废气治理措施总投资约 350 万元，运行费用主要为电费、维修费以及废气处理所需的药剂费用、活性炭更新费用，合计为 360 万元，在企业可承受范围内。具体见表 7.1.4-1。因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

表 7.1.4-1 废气收集及处理措施环保投资一览表

位置	废气种类	治理措施	总投资	运行费用
2#车间	甲醇	1 套二级碱吸收塔+15m 高排气筒 1#（依托现有）	/	活性炭费用、药剂费用、电费、设备折旧维修费、人工工资约 10 万
	含二氧化硫、氯化氢、氯苯废气	1 套碱吸收塔+活性炭吸附+15m 高排气筒 2#（依托现有）	/	
3#车间	乙酸乙酯、氯化氢、二氧化硫、甲醇、甲苯	1 套二级碱喷淋+活性炭吸附+15m 高排气筒 3#（依托现有）	/	
2#车间	氯苯	1 套冷凝+活性炭纤维吸附脱附（1 套）+15m 高排气筒 5#（依托现有）	/	
1#车间	含溴化氢、乙酸、氯化氢废气	1 套二级碱吸收塔+15m 高排气筒 10#（依托现有）	/	
危废仓库	甲醇	1 套一级碱吸收+一级水吸收+15m 高排气筒 12#（依托现有）	/	
1#车间	含甲苯、甲醇废气	RTO+碱喷淋+25m 高排气筒 13#	350	

2#车间	含甲醇、苯、甲苯、非甲烷总烃、颗粒物废气		
3#车间	丙酮、甲苯、苯酚、乙酸乙酯、甲苯、甲醇、非甲烷总烃		
罐区	甲苯		
合计			360

7.1.5 小结

通过现有项目的工程实例资料，本项目含苯、甲苯、甲醇、丙酮、苯酚等废气选用 RTO 焚烧+碱喷淋处理，本项目含氯苯废气选用冷凝+活性炭纤维吸附脱附处理，含甲醇、氯化氢、二氧化硫等废气选用碱吸收处理，在实际运行中均具有较好的废气处理效果，在正常运行情况下废气经过相应的废气处理措施处理后能够达标排放。因此，本项目采取的废气处理措施在技术上是可行的。

7.2 废水污染治理措施及评述

本项目产生的废水主要为生产装置产生的工艺废水、设备清洗废水、废气治理废水、真空泵废水、纯水制备废水和生活污水等，含盐废水和高浓度废水采用蒸馏预处理，含铜废水采用沉淀预处理，邻氨基苯乙醇生产废水采用电催化氧化预处理，预处理后的废水与其他废水依托厂区现有污水站处理达标后，接管至滨江污水处理厂集中处理。

7.2.1 排水体系

公司现有排水系统实行清污分流。全厂设有 1 个污水排口（DW002）和 1 个雨水排口（DW002），同时，在废水排放口设置在线监测仪和明显的排口标识。

分水废水经车间预处理系统处理后与其他废水进厂区污水处理站处理达接管标准后送泰兴市滨江污水处理厂集中处理；初期雨水收集至厂区现有 1 座 600m³ 初期雨水收集池，送至污水处理站处理；未污染雨水由雨水排口（DW002）接入园区雨水管网；消防废水一旦产生，通过事故应急池纳入污水处理系统，或委外处置。

7.2.2 高盐废水及高浓度废水预处理

根据工程分析，本项目高盐废水和高浓度废水主要为 W4-1、W4-2、W5-3、W5-4、W7-2、W8-1~W8-6 等，主要污染物为 COD、甲苯、甲醇、盐分、氯化物、溴化物等。上述废水直接进入厂区污水站，会造成冲击，因此本项目拟依托 3#车间 2-甲基-4-甲氧基二苯胺项目硫酸钠生产设备，采用“蒸发浓缩+冷凝”进行预处理，处理工艺如下：

将高盐废水和高浓度废水通过输送泵输送至中和釜（R-3401），缓慢滴加硫酸/液碱至中和釜（R-3401）中，至 pH 值到 7~8 时，停止滴加；加入高效絮凝脱色剂，搅拌半小时，将料液经过过滤器（FI-3401）过滤后通过管道输送至蒸馏釜（R34012A/B）中，通过过滤器（FI-3401）过滤后的固废委外处理。

蒸馏釜（R-34012A/B）为 5m³ 的搪瓷反应釜，蒸馏釜（R-34012A/B）中的废水经夹套蒸汽加热，在 110℃ 的条件下常压蒸馏，蒸馏后的气相物料经冷凝器（E-3401A/B）后的冷凝废水进入厂区污水站处理，不凝废气 G₁₀ 依托 3# 车间冷凝+二级碱喷淋+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 3# 排放。蒸馏完成后，开启蒸馏釜的夹套循环冷却水管道，将蒸馏釜（R-34012A/B）内残液 S₁₀ 冷却至 55℃，委托有资质单位处置。

7.2.3 邻氨基苯乙醇生产废水预处理

硝基苯类衍生物（硝基苯、硝基苯胺、邻硝基甲苯、邻硝基甲醇等）在水中具有极高的稳定性，难生化降解。近年来，国内外对深度高级氧化技术降解硝基苯类废水做了大量的研究，例如光催化氧化、湿式催化氧化、臭氧氧化法、电化学氧化法等，这些方法可以使非生化、难生化降解的有机物转化为可生化降解的有机物、二氧化碳和水。电化学氧化法因具有运行成本低、效率高、无二次污染、设备简单等特点，兼具氧化、杀菌等作用，已越来越多地用于含硝基苯类衍生物废水的处理。

本项目邻氨基苯乙醇生产废水含有邻硝基甲苯、邻硝基苯乙醇等特征污染物，拟采用渗硼金刚石电极材料（BDD）电催化氧化装置进行预处理后，依托厂区现有污水站深度处理。

7.2.4 厂区现有污水处理站

7.2.4.1 污水处理工艺

一、分水废水

本项目含铜废水进入各自车间处理釜，启动搅拌，30 分钟后取样检测铜离子，根据检测结果，投入计算量的硫化钠，继续搅拌 30 分钟，再取样检测铜离子，若铜离子含量大于 1ppm，再补加硫化钠，并减半反应，直至铜离子含量小于 1ppm。继续搅拌，投入硫酸亚铁 5 公斤，搅拌 30 分钟后，调整 PH 到 8-9，送至厂区污水站处理。

根据日常检测数据（表 3.5.5-7）可知，现有联萘酚项目含铜废水达标排放，因此本项目含铜废水依托该设备预处理是可行的。

二、其他废水

本项目产生的废水主要为工艺废水、真空泵废水和设备地面冲洗废水，主要污染物为 COD、SS、甲醇、甲苯、氯化物等，现厂区内设有一套采用生物处理的污水处理装置，采用的是同济大学环境科学与工程学院开发的一种专利产品——外循环厌氧高效反应器 OCAR（中国发明专利，申请号 200610024369.1）作为预处理设施，该工艺成熟可行，处理能力为 400 吨/天。处理流程见图 7.2.4-2。

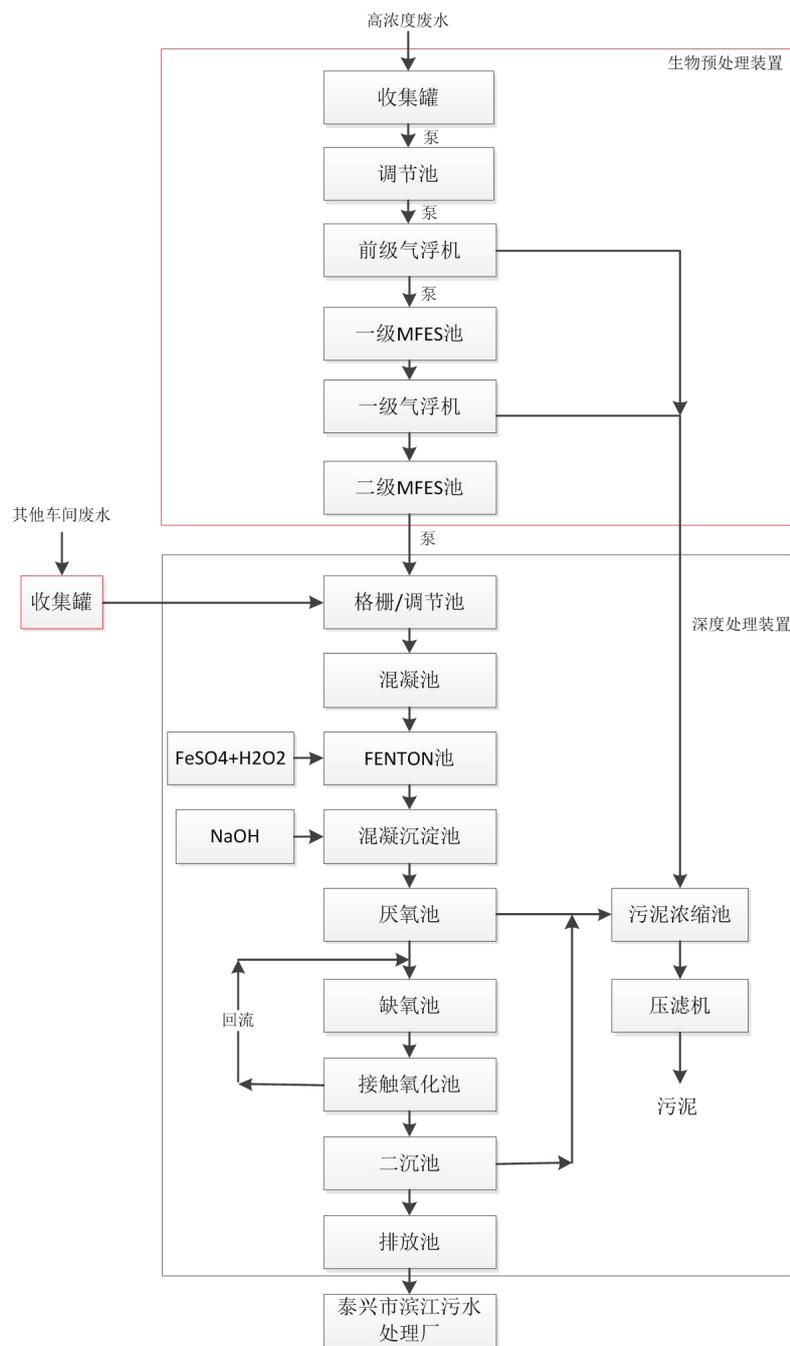


图 7.2.4-2 污水处理站工艺流程图

7.2.4.2 主要处理单元

(1) 生物预处理装置

①分类收集罐

高浓度水经过分层后，水层去废水调节池，有机浮渣作为危废处置。废水在调节池内充分均质，避免对后续工序造成太大的冲击。

②前级气浮机

均化后的高浓废水在前级气浮机内进行中和调节和絮凝沉淀。因原水偏酸性，絮凝沉淀可以去除大约 15% 的 COD 负荷。经处理达到进水水质要求后的废水，通过管道输送到一级 MFES 池中。

③一级 MFES 池

废水通过工程菌株混合发酵技术（MFES）处理，去除 50% 以上的 COD 负荷。一级 MFES 池设计的水力停留时间为 6-7 天。池中的高浓废水在工程菌株的作用下进行混合发酵，利用生物体生长时对氮、磷等元素的需求，在显著降低高浓废水 COD 的同时起到脱氮除磷的效果。

为避免一级 MFES 池中生物体量过多影响系统的正常运行，一级 MFES 池出水口设置管道连接气浮装置，通过加药系统加入 PAC、PAM 等药剂，进行混凝反应去除多余老化菌体。生成矾花的废水在溶气水的作用下，固体悬浮物被带到水面，上浮过程中溶气水中的微气泡会附着到悬浮物上，到达水面后固体悬浮物便依靠这些气泡支撑和维持在水面，并通过气浮机顶部安装的刮渣机清除。下层清液通过管道自流至二级 MFES 池，上部污泥排至中转桶并经管道输送到现有系统污泥池，通过污泥脱水系统进行干化处理，干化污泥定期外运处置。为避免极端情况下高浓废水调节池内出现异常，大量杂质进入一级 MFES 池，在气浮清水池出口设置回流管，异常情况出现时可将杂质较多的废水经气浮处理后回流，保证一级 MFES 池内的处理效果。

④二级 MFES 池

气浮出水由泵送至二级 MFES 池，通过二级生物发酵作用进一步降低 COD 负荷，去除率可维持在 40~50% 的水平，确保出水稳定。

（2）格栅井/调节池

用于调节废水的流量和水质，同时兼做集水池，保证废水能比较均匀地进入后续处理单元，以提高整个系统的抗冲击性能。用人工格栅隔离去除污水中大块的固体物质，降低后续处理单元的负荷。

（3）混凝沉淀池

絮凝沉淀池采用斜管沉淀池，该废水的 SS 达到 1500mg/L，在预处理阶段进行重力沉淀，有效的降低废水有机负荷。企业在池内增加一台混合搅拌机 1 台。

（4）Fenton 反应池

在进一步的提高废水生化性同时，保证废水能比较均匀地进入后续处理单元以提高整个系统的抗冲击性能和减小后续处理的单元的设计规模。企业在池内增加一台混合搅拌机 1 台。

（5）絮凝沉淀池

絮凝沉淀池采用斜管沉淀池，Fenton 反应池处理后的污水重力流入斜管沉淀池，在此固液分离，去除催化微电解池中生成的污泥。沉淀后上清液出水泵提升至 OCAR 池，进行生物降解。

（6）外循环厌氧反应池 OCAR

污水中的有机污染物在厌氧条件下，在厌氧菌的作用下，经厌氧微生物降解，转化生成甲烷、二氧化碳等气体，高浓度有机污水得到降解。厌氧池共有 2 组，分别为 1 号池和 2 号池，把原有池内池底布水系统不用，改为每个池内均匀布置由 36 个布水点，每个池内上口部位布置钢结构桥架，及人员操作平台，每个布水点采用一根垂直长度 8.3 米 DN32 钢制 UPVC 工程塑料管，出水口变径到 DN15，出水口距池底 0.18 米处。其中每个厌氧池设置一个均匀布水器，布水器内采碳钢制作，内外采用环氧煤沥青防腐。新增 1 个 500L 中间罐、液位计，方便硫酸添加，调节细菌培养需要的硫酸，解决人工桶加硫酸存在的安全隐患。

（7）缺氧池

由于废水中氨氮在 200~300mg/L，因此对好氧池回流废水实现反硝化作用，去除氨氮，同时对 OCAR 池的出水进行降解，在去除部分 COD 的同时进一步提高污水生化性。

（8）接触氧化池

缺氧区对外循环厌氧反应器出水中的死亡或流失的絮体厌氧污泥进行沉淀，进一步去除部分 COD，稳定污水水质，同时降低对接触氧化的冲击。接触氧化池去除大部分 COD，使污水出水达标。

7.2.4.3 设计水量水质

厂区现有污水处理站设计水量及进水水质见表 7.2.4-1。

表 7.2.4-1 厂区污水处理站设计水质水量一览表 单位：mg/l, pH 无量纲

处理单元	设计水量	设计水质												
		pH	COD	SS	氨氮	总氮	苯	甲苯	氯苯	总磷	总铜	挥发酚	盐分	硝基苯类
调节池 1	400t/d	6-9	30000	8000	300	700	30	1500	20	70	1	30	4000	2
MFES 池		6-9	28000	8000	250	700	30	300	20	70	1	30	4000	2
去除率		/	57%	75%	52%	14.3%	0	50%	95%	28.6%	0	83.3%	0	95%
调节池 2		6-9	12000	2000	120	600	30	150	1	50	1	5	4000	0.1
混凝池		6-9	10000	200	80	250	20	100	1	5	1	0.5	4000	0.1
去除率		/	95.2%	50%	62.5%	80%	97.5%	99.5%	0	40%	0	0	0	0
排水池（深度处理装置出口）		6-9	480	100	30	50	0.5	0.5	1	3	1	0.5	4000	0.1
标准限值		/	6-9	500	100	30	50	0.5	0.5	1	3	2	2	4000

7.2.5 废水处理可行性

1、水量依托可行性

本项目废水最大日排放量为 98.9t/d，现有污水站处理能力为 400t/d，剩余处理能力为 167t/d，因此现有污水站有足够的容量处理本项目废水。

2、水质达标可行性

本项目建成前后，厂区废水水质水量见下表。

表 7.2.1-1 全厂废水水质水量

项目	现有项目	本项目	
水量 t/a	98071.742	22011.83	
特征污染物	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜、甲苯、苯胺类、挥发酚、氯化物等	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜、苯、甲苯、氯苯、邻硝基苯乙醇、氯化物等	
水质	COD	50050~30000mg/L	50~100000mg/L
	氨氮	15~35mg/L	0.05~35mg/L
	甲苯	10~60000mg/L	1000~2000mg/L
	氯化物	100~4000mg/L	50000~400000mg/L

结合现有项目废水水质及处理工艺，本项目大部分废水水质与现有项目相似，拟对高盐废水、含特征污染物（邻硝基苯乙醇等）的废水等进行预处理。本项目含盐废水和高浓度废水通过输送泵输送至中和釜（R-3401），经蒸馏釜（R34012A/B）处理后的冷凝废水与其他废水进入厂区污水处理站处理，大部分氯苯、邻硝基苯乙醇、氯化物进入废液委外处置；本项目含铜废水进入各自车间处理釜，投入计算量的硫化钠，去除大量的铜离子后，送至厂区污水站处理；本项目邻氨基苯乙醇生产废水含有邻硝基甲苯、邻硝基苯乙醇等特征污染物，大部分经蒸馏釜（R34012A/B）处理后进入废液委外处置，剩余拟采用渗硼金刚石电极材料（BDD）电催化氧化装置进行预处理后，依托厂区现有污水站深度处理。

本项目部分预处理后，综合废水以甲醇、甲苯、酚类和氯化物为主，水质满足厂区污水站的进水要求。

根据现有运行数据（见表 7.2.5-2）及现有联苯酚项目环保竣工验收监测（见表 7.2.5-1）可知，现有项目废水污染物 COD、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、甲苯、挥发酚、总铜等排放浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，从而满足泰兴市滨江污水处理厂接管要求。

根据设计资料、现有项目在线监测数据和企业自测数据可知，本项目废水预处理后的水质满足污水处理站进水要求，且现有污水站剩余处理能力能够接纳本项目废水，因此，本项目废水依托厂区现有污水站处理后，出水水质可满足泰兴市滨江污水处理厂接管标准要求。

综上，从水量分析，企业污水处理站足够的容量处理本项目废水废水；从水质分析，本项目主要特征污染物为甲醇、甲苯、酚类化合物、总铜和氯化物等，本项目废水水质满足污水处理站进水要求，不会对污水处理设施的生化处理产生不利影响，因此，本项

目废水处理站的处理方案是可行的。项目生产废水经过厂内污水预处理装置处理后能够达到滨江污水处理厂接管标准的要求。

7.2.6 “以新带老”措施

(1) 废水浓缩处理设施

本项目在 2#车间内增加废水浓缩处理设施，将 2#车间三氮唑系列产线蒸馏后的废水 197t/a（二甲胺 11.2t（沸点 6.1℃）、铵盐、钠盐等盐分 94t、水 91.8t）进一步蒸馏浓缩，在碱性条件下（加入 30%液碱 60t），回收残余二甲胺，不凝废气 G₉收集处理（依托 2#车间活性炭吸附+碱吸收塔处理，通过 2#排气筒排放）、蒸馏残渣 S₉委外处置，冷凝废水 W₉通过管道输送至厂区污水处理站处理。

(2) 三氮唑系列生产废水预处理

现有项目三氮唑系列生产废水进入新增的渗硼金刚石电极材料（BDD）电催化氧化装置进行预处理，通过电解发生强氧化反应，降解三氮唑系列生产废水的硫脲等有害物质，避免对污水站生物菌造成危害。

7.2.7 接管可行性分析

7.2.7.1 滨江污水处理厂接管项目废水的可行性

(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，一期工程原先设计处理能力为 3 万 m³/日（工业废水 1 万 m³/日，生活污水 2 万 m³/日），于 1999 年 4 月报经江苏省环保厅批准，2001 年 6 月投入运行，同年 11 月通过江苏省环保厅组织的竣工验收。一期初始处理技术采用 A2O+PACT（粉末活性炭）工业主要处理园区 1 万 t/d 化工废水，为满足环境管理要求，2008 年采用水解酸化、好氧、膜分离（MP-MBR）工业进行提标改造，处理规模为 3 万 m³/d/（其中工业废水 2 万 m³/d、生活污水 1 万 m³/d）。滨江污水处理厂服务范围主要为泰兴经济开发区和周边企业，以及泰兴城区和城区至开发区的沿线乡镇。

随着园区内经济的发展和招商引资规模的扩大，以及城镇人口的增长，滨江污水处理厂于 2008 年进行二期工程建设，污水处理厂二期工程建设总规模 8 万 m³/d（2.5 万 m³/d 工业废水和 5.5 万 m³/d 生活污水），污水处理工艺采用多相组合膜反应器工艺（MP-MBR），分两阶段设施，目前第一阶段日处理污水 4 万吨（工业污水 1 万 m³/d，生活污水 3 万 m³/d），二阶段日处理污水 4 万吨（工业污水 1.5 万 m³/d，生活污水 2.5 万 m³/d）工程均正常运行。

(2) 进、出水水质

污水处理厂的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排放，基础控制项目允许排放浓度执行 GB18918-2002 表 1；其他特

征污染物允许排放浓度依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2、表 3 和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准确定。

（3）接管水质及处理工艺可行性

水质方面：项目废水水质完全满足污水处理厂的接管标准，不会给泰兴市滨江污水处理厂带来超负荷运作。

本项目建设后的废水主要为生产废水，废水经污水站预处理后排放的主要污染物为 COD、SS、甲醇等，而滨江污水处理厂采用 MP-MBR 工艺，该工艺建立在 A2O 工艺的原理上，但在固液分离系统上，通过高性能的截流污泥能力，可使活性污泥浓度达到 5000-10000mg/L 左右，使生活反应阶段具有丰富的生物相，强化生活降解能力。特别是由于污泥龄长，对难降解污染物以及氮磷的去除效果非常突出。一般直接作为生化处理的主要单元，替代传统的生化处理工艺，出水水质好，使得出水去除 COD、SS、氨氮、总磷等污染物的水平非常高。因此其污水处理工艺对本项目建设后的废水污染物的处理具有较好的适应性，可有效降低废水中相应污染物的浓度，减少对长江水质的污染。

目前污水处理厂一期工程改造已基本结束，二期一阶段将进行环保验收，二期二阶段也计划于 2019 年开始试运行。本项目预计于 2021 年建成，污水处理厂在本项目建成前可完成改造，可确保尾水达标排放。

水量方面：泰兴市滨江污水处理厂现有一期和二期工程工业污水处理规模合计 4.5 万 m³/d，目前实际接管企业废水 2.5-2.8 万 m³/d，其余工业污水处理能力不低于 1.7 万 m³/d。本项目废水产生量较技改前有所减少，泰兴市滨江污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的废水。

管网建设方面：企业现有项目现已接管滨江污水处理厂，本项目可依托现有项目污水管道。

综上，本项目的废水防治措施有效可行，出水可实现稳定达标排放。

7.2.7.2 园区新建工业污水处理厂接管项目废水的可行性

（1）污水处理厂概况

泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理厂位于园区澄江西路北侧、滨江路西侧、沙桐公司南侧、长江路东侧，目前正在建设中。

泰兴经济开发区污水处理厂设计规模为 5 万 m³/d，其中预处理单元设计规模 8000m³/d。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 池+尾水泵房)”，尾水达到《城镇污水处理厂

污染物排放标准》(GB18918-2002)排放标准的一级 A 标准后排放至入河排污口生态湿地净化。

本工程服务范围：泰兴经济开发区。本工程建成后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。

(2) 进、出水水质

污水处理厂接管标准值详见表 2.2.3-8。

污水处理厂的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 排放标准后排放。

(3) 污水处理厂工艺

污水厂采用的污水处理工艺为：收集系统+预处理系统+主处理+污泥处理系统+除臭系统。预处理单元工艺流程为“预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理 V 型滤池+预处理活性炭滤池”，主处理单元工艺流程为：“主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+臭氧接触池+ Flopac 滤池+尾水泵房”。

(4) 接管水质及处理工艺可行性

水质方面：项目废水水质完全满足污水处理厂的接管标准，不会给泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理厂带来超负荷运作。

本项目建设后的废水主要为生产废水，废水经污水站预处理后排放的主要污染物为 COD、SS、甲醇、甲苯、氯苯、氯化物等，泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理厂在设计前已对园区典型企业(济川医药、南大环保、新浦化学、双乐颜料、扬子医药、先尼科和昇科化工等企业)进行实地调研、取样分析，针对硝基化合物、有机氮化合物、卤素化合物、芳香烃化合物等特征污染物进行工艺路线设计，设置“预处理高效沉淀池+预处理 V 型滤池+预处理活性炭滤池”对特征污染物进行去除，并强化生化降解能力，因此其污水处理工艺对本项目建设后的废水污染物的处理具有较好的适应性，可有效降低废水中相应污染物的浓度。

水量方面：泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理厂处理规模为 5 万 m³/d，设计时按照泰兴经济开发区全部开发整体考虑。本项目建成后，全厂污水占比仅为 1.5%，因此，园区新建工业污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的废水。

管网建设方面：泰兴经济开发区污水处理厂的规划服务范围为开发区内生产废水，园区各主、次干道上均建设了污水管，本项目在开发区规划的工业用地上建设，本项目西侧道路规划有污水干管，可满足本项目排污要求。

综上，本项目的废水防治措施有效可行，出水可实现稳定达标。

7.2.8 废水污染防治措施评述

综上所述，本项目废水依托厂区现有污水处理站后，满足相应的排放标准，因此，本项目污水在厂内自行处理后接管至滨江污水处理厂是可行的。

7.3 固废污染治理措施及评述

本项目产生的固体废物属于危险废物的主要为蒸馏残液 HW11、浓缩废液 HW11、滤渣 HW49、离心废液 HW06、冷凝废液 HW06、洗涤废液 HW06、污泥 HW06、在线监测仪废液 HW49、废包装 HW49 和废活性炭 HW49 等。

7.3.1 危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求分析，本项目采取的危废收集、暂存、运输措施如下：

一、危险废物收集污染防治措施分析

（1）危险废物的收集包括两个方面，一是在危险废物产生的节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的位点飞去集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运；

（2）危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

（3）在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施；

（4）危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。并在包装的明显位置附上危险废物标签；

（5）危险废物的收集作业还应满足如下要求：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌；

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；

③收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；

④收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转让它用时，应消除污染，确保其使用安全。

二、危险废物暂存污染防治措施分析

（1）危废暂存场所

本项目依托现有危废仓库暂存危险废物，须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求、《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）等相关要求。

表 7.3.1-1 拟依托的危废库与苏环办[2019]327 号文相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况	现有项目照片	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目产生的危险废物采用密闭容器贮存在厂区现有危废仓库内定期委托资质单位处置。		符合
2	对建设项目危险废物环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	本项目产生的蒸馏残液、浓缩废液、离心废液、冷凝废液、洗涤废液等易发生泄漏，危废仓库地面采取防渗措施，四周设围堰和导流沟。		符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	本项目不同类别的危险废物分区存放，中间采用防护栅栏隔离		符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁火标志，配置灭火器。平时门窗关闭，常做好防雨检查。		符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物暂存于甲类危废仓库中		/
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目不涉及废弃剧毒化学品	/	/
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙设置贮存设施警示标志牌。		符合

8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（黄沙）等		符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	现有项目危废仓库配套有废气净化装置一级碱吸收塔+一级水吸收塔（1套），确保废气达标排放		符合
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	现有项目在危废仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。		符合
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目副产品（溴化钠溶液、液体聚氯化铝）符合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）	/	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	现有危废仓库已按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理了相关手续	/	符合

企业根据现有危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，危废仓库设有防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。本项目易爆、易燃危险废物（离心废液、冷凝废液、洗涤废液等）按易爆、易燃危险品贮存于甲类危废仓库。通过吨桶堆放、缩短贮存周期，确保现有危废仓库能够满足本项目危险废物暂存的需求（全年危废贮存量约 5700t，能够满足全厂 4910.279t/a 危废的贮存需求）。

三、危险废物运输污染防治措施分析

(1) 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行；

(2) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

(3) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

(4) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

(5) 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

四、危险废物处理可行性分析

本项目产生的危险废物为蒸馏残液 HW11、浓缩废液 HW11、滤渣 HW49、离心废液 HW06、冷凝废液 HW06、洗涤废液 HW06、污泥 HW06、在线监测仪废液 HW49、废包装 HW49 和废活性炭 HW49 等，委托有资质单位处理。

根据项目周边危险废物处置单位处置情况，江苏爱科固体废物处理有限公司位于泰兴经济开发区内（通江河以北，闸北路以东地块），处理能力为 1.5 万吨固废处置；焚烧处理危险废物能力为 15000t/a，处置的工业危险废物主要为：HW02 医药废物、HW03 废药物药品、HW04 农药废物、HW06 有机溶剂废物、HW08 废矿物油、HW09 废乳化液、HW11 蒸（精）馏残渣、HW12 染料涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW38 有机氰化物废物、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW41 废卤化有机溶剂、HW42 废有机溶剂、HW45 含有机卤化物废物、HW49 其他废物，于 2017 年 8 月建成已经运行。

本项目危废产生类别为 HW06、HW11、HW49、，在江苏爱科固体废物处理有限公司核准经营范围内；目前有足够的余量接纳处置项目产生的危险废物，并持有相应处置类别的经营许可证，满足项目危险废物委托处置的要求。

综上所述，项目产生的各种危险固废均有合理的处理途径，不会产生二次环境污染。

7.3.2 一般固废防治措施分析

本项目废包装、生活垃圾由环卫部门定期清运处理。厂内暂存要求：

(1)本项目的各类固体废物在收集、贮存、运输、利用、处置过程中，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

(2)在运输(包括厂区内的转移)过程中不得沿途丢弃、遗撒固体废物。

(3)对厂区内收集、贮存固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理，保证其正常运行和使用。具体有：①建立全厂统一的固废分类制度、统一的堆放场所，废物要堆放整齐、保持干燥；②注意对不能回收的固废的管理，要求厂区内的所有固废堆放场所不能日晒雨淋，并设置集水沟，固废中流出的液体和堆放冲洗废水纳入全厂废水收集网，避免废水无组织排放，造成二次污染。

(4)生活垃圾与其它固废分开堆放贮存，厂区内的生活垃圾应设置生活垃圾暂存场，不得随意扔撒或堆放。

(5)所有固废均应清理及时，避免腐烂、恶臭发生。

(6)禁止将固废向水体倾倒或私自填埋。

7.4 噪声污染防治措施评述

本项目主要噪声源为各类泵组、离心机、风机、干燥机等，噪声声级在 75-90dB(A)。应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体可采取的治理措施如下：

（1）从声源上降噪

根据本项目噪声源特征，在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，如低噪声的泵类，从而从声源上降低设备本身的噪声。

（2）从传播途径上降噪

高噪声源尽量采取室内安装、加装防震垫和消音器；安装基础采取减振措施，安装衬套和保护套；管道、阀门接口采取缓动及减振的挠性接头。

（3）采用合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界；厂区绿化亦有利于减少噪声污染。

（4）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可降低噪声源强 15dB(A)以上，确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准（即昼间低于 65dB(A)，夜间低于 55dB(A)），因而本项目噪声防治措施可行。

7.5 土壤和地下水保护措施

本项目不新增用地，依托现有厂房进行生产，现有项目已采取有效的土壤和地下水保护措施。

7.5.1 污染途径

本项目可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：各生产装置、储罐、危废仓库、污水管线及污水处理系统等的跑、冒、滴、漏下渗，对地下水产生影响；厂区初期雨水下渗影响地下水；事故状态下消防废水外溢对地下水产生影响。

7.5.2 源头控制

为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染：

从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备等防止污染物泄漏的措施。在处理或贮存化学品的所有区域依托现有围堰、地沟等收集措施，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。各操作区域的地基、地面均已铺设防渗漏地基，严格按照化工环境保护设计规范建设。

运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏应及时处理，定期检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故发生概率降到最低。

7.5.3 地下水和土壤防渗、防污措施

本项目不新增用地，厂区防腐、防渗等防止地下水污染预防措施依托现有项目。企业针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，生产车间、罐区、仓库、污水处理站等区域采取重点防腐防渗。厂区现有防渗分区划分见表 7.5.3-1 和图 7.5.2-1。

表 7.5.3-1 厂区污染区划分及防渗等级一览表

序号	分区类别	名称	防渗区域	防渗等级
1	重点 防渗区	1#车间、2#车间、 3#车间	地面	刚性防渗结构，水泥基渗透结晶型抗渗砼(厚度不宜小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm)结构型式；防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
2		1#仓库、2#仓库、 危废仓库	库房地面	
5		污水处理站	水池底部和四周	
6		罐区	地面	
7		事故应急池	池底、池壁	
8		消防水池	池底、池壁	
9		污水管线等	管壁及四周土壤	
10	一般 防渗区	冷冻站	地面	刚性防渗结构，抗渗砼(厚度不宜小于 100mm)，渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或采用其它防渗结构
11		循环水池	水池底部和四周	

现有项目重点污染区防渗措施为：生产车间、危废仓库、污水处理站、罐区刚性防渗结构，水泥基渗透结晶型抗渗砼(厚度不宜小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm)结构型式，确保重点防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

一般污染区防渗措施：冷冻站、循环水池等采用刚性防渗结构，抗渗砼(厚度不宜小于 100mm)，确保一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

由污染途径及对应措施分析可知，厂区现有防渗措施满足相关要求，本项目在依托现有各项防渗措施并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目废水污染物下渗现象，避免污染土壤和地下水。

在依托厂区现有防渗措施的基础上，可有效防止和避免项目对地下水及土壤产生污染，同时本次评价建议：

①企业内部加强环境监管，建立特征污染物日监测报告制度，加强土壤、地下水环境监测工作，对车间或者生产设施废水中污染物排放进监控，了解企业污染物产生及排放情况。

②加强污水输送管道检查，确保无渗漏，严格控制排污排污量，做到达标排放。

7.5.4 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或委托第三方检测单位，以便及时发现问题，及时采取措施。

建议在本项目设置跟踪监测井（共 3 个），一个位于厂区地下水上游，一个位于厂区污水处理站附近，一个位于下游（厂区北侧），监测因子为：pH、挥发酚、氯化物、铜等，每年监测一次。

7.6 环境风险防范措施及应急预案

本项目不新增用地，根据本项目实际情况，在现有项目环境风险防范措施和应急预案基础上进行完善，并纳入全厂环境风险防范措施及应急预案进行统一管理并执行。

7.6.1 环境风险防范措施

公司已经运行多年，至今未发生环境事故，突发环境事件应急预案已完成备案（备案号 321283-2018-042-H），并设有专职管理机构，针对企业生产、使用贮存化学危险物品的品种及数量、危险性以及有可能引起事故的特点，制定了具有针对性、操作性较强的应急救援预案，风险防范措施基本到位，具体见表 7.6.1-1。

表 7.6.1-1 企业现有环境风险防范措施

环境风险单元	环境风险防范措施	管理措施
生产车间	①设置温度、压力、液位、流量、组份等信息的监控、报警、自控系统及存储设备。 ②采用 DCS 操作系统。 ③安装可燃气体报警仪等，设置火灾自动报警设施；火灾报警系统设集中报警控制器和区域报警控制器。 ④车间周边安装消防栓、消防炮。 ⑤在危险源所在场所设置明显的安全警示标志，告知员工紧急情况下的应急处置办法。	①管线定期保养检修，实行 24 小时不间断监控。 ②加强环境安全管理，组织培训和教育，人员持证上岗；落实生产责任制、管理制度和操作规程；定期组织各级各类检查。 ③可燃气体检测仪器、便携式气体检测仪定期检验。
罐区、仓库等储存区	①设置液位检测装置和高、低液位报警，保证储罐液位在正常范围内工作。同时设液位开关，液位开关与阀组电动阀连锁，防止发生冒罐事故，并在罐区、泵棚实施工业电视监控。储罐设置温度、压力超限报警，罐区设置气体泄漏检测报警和火灾报警系统，液态烃储罐设置紧急切断系统及围堰、导排沟。 ②采用 DCS 操作系统。 ③安装可燃气体报警仪等，设置火灾自动报警设施，火灾报警系统设集中报警控制器和区域报警控制器。 ④配备消防栓、消防炮；罐区设置泡沫灭火设施。 ⑤设置了扩音对讲系统，保证应急情况下对话。	④特种设备及安全阀、压力表等安全附件定期检验。 ⑤事故隐患排查治理。 ⑥防雷防静电设施定期检验。 ⑦按要求配备消防器材。 ⑧按要求配备劳动防护用品，并正确穿戴。
装卸区	①设置温度、压力、液位、流量、组份等信息的监控、报警、自控系统。 ②存储设备采用 DCS 操作系统。 ③火灾自动报警设施。	⑨设置必要的安全警示标志（如禁止烟火等）。 ⑩制定应急演练预案，定期进行演练。
管网	①设置温度、压力、液位、流量、组份等信息的监控、报警、	

	自控系统及存储设备采用 DCS 操作系统。 ②设置自动切断阀和手动关断阀。	
危废仓库	①根据物料特性选择合适的储存器具。 ②设置火灾自动报警器、现场监控。 ③按要求设置防雷设施，并定期检测设置视频监控系统。	
污水收集系统	①设置截流措施。 ②设置事故废水收集池。 ③设置雨污分流系统。 ④设置在线监测系统。	

7.6.2 与现有环境风险防范措施的衔接

本项目风险防范措施主要依托现有；针对本项目特征，在现有风险防范措施的基础上进行补充，结合现有项目合理布置本项目新增装置、在新增装置操作的关键部位设置事故报警和自保系统、新增 RTO 环境风险防范措施等，最终纳入全厂环境风险防范措施进行统一管理并执行。

7.6.2.1 工艺设计安全防范措施

选用成熟可靠的工艺流程，并考虑必要的裕度及操作弹性，适应操作运行中上下波动的需要，在新增装置操作的关键部位设置事故报警和自保系统，同时对现有工程不足之处进行完善。

7.6.2.2 大气环境风险防范措施

(1) 在现有总平面布置的基础上，合理设置本项目新增装置，尽量将散发气体的工艺装置、储罐等布置在全年最小频率风向的上风侧，避免布置在避风地带；对于可能引起火灾或爆炸危险的设备，设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施。

(2) 主控系统采取 DCS 系统集中控制，对装置生产过程中采取集中检测、显示、连锁、控制和报警；设置连锁和紧急停车系统，并独立于 DCS 监视和控制系统；在有毒气体可能泄漏的场所（车间、仓库、罐区等），设置可燃、有毒气体检测仪。

(3) 当尾气处理装置故障，可能造成此时车间产生的排放的有机气体增加，污染物排放量增加。本项目拟采取以下措施预防：

①依托现有排气筒在线检测系统，根据实时数据，及时发现废气超标情况，立即采取应急措施，严重时可停止生产。

②经常对设备进行检查和维修，确保设备运行过程中能够正常运行，减免事故发生。

③选用合规的设备应商，确保环保设备符合要求；严格执行运营期跟踪监测计划，定期监测排气筒尾气排放值，预防设备故障，保证环保设备系统的稳定运行。

④加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

(3) 本项目新增 RTO 装置，具体风险防范措施如下：

①严格控制 RTO 进口有机物的浓度，使其控制在一个安全的水平，是预防爆炸的最根本的措施。RTO 本身就是一个点火源，如果进口浓度已经超过爆炸下限，即使前面用了防爆风机、管道采用了防静电都无济于事。由于有机物的爆炸下限随着气体温度的提高会大幅降低，同时由于化工企业有机废气的突发性排放，入口浓度必须远低于爆炸下限（一般低于爆炸下限的 25%）。

②增设必要的仪器设备，废气入口及必要的废气支路入口处安装浓度监测仪；对于高浓度废气，RTO 入口需加稀释风阀；废气入口加缓冲罐，缓冲罐的体积要设计得当；增加浓度监测仪、稀释风阀、RTO 风机等仪器设备之间的连锁控制，对突发问题第一时间做出正确的动作；在 RTO 入口加阻火器，防止回火；在 RTO 燃烧室、缓冲罐、管道拐弯处加泄爆片；在 RTO 设备附近设置一些消防设施。

③优化收集系统。对吸风罩、风机选用进行规范设计，同时废气收集管线需统筹规划，确保废气收集效果。对于易燃易爆废气在设计收集系统和预处理系统时，不追求过高的强度反而有利于系统安全，不过即使选用强度不高的设备和材料。

④强化预处理措施。由于精细化工行业废气排放浓度有较大的波动，因此需对各类不同浓度的有机废气进行混匀、缓冲和预处理，建议企业采用 PP 填料塔对有机废气进行预处理，由于 PP 填料塔强度不高，在发生事故时极易泄爆，最大限度保证系统安全。

⑤渐进化科学调试。RTO 炉调试时理应先进行空载调试，待空载调试稳定后再逐步接入低浓度有机废气，如企业污水池加盖收集后废气、车间换风废气等，最终再逐步接入高浓度废气。

⑥安装在线监控系统，设置电控系统操作间。RTO 炉净化处理系统是一项人机高度结合的设备，虽然其自动化程度较高，但必须安排专人进行维护与管理，如 RTO 炉在发生爆炸前有机物浓度常会在短时间内迅速升高。此时系统若有人值守则可提前发出预警并采取必要的措施，避免事故的发生；同时对 RTO 各系统尾气安装 TVOC 浓度在线监控系统，为企业管理提供必要的的数据支撑。

(4) 生产装置、罐区等场所以及需要提醒人员注意的地点按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，按要求涂刷安全警示色。

(5) 车间、罐区、仓库等区域需通风良好。按规定划分危险区，保证防火防爆距离，车间内设置地沟，罐区设有围堰和防火堤，确保泄漏的物料不流出围堰外。

(6) 若发生泄漏，则所有排液、排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流散。企业应经常检查管道，定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行操作。

(7) 经常检查各种装置的运行情况。对储罐、管道、阀门做定期操作检查，及时发现隐患；对关键性设备、部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的重要措施。

加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。有毒、有害危险品物质的保管和使用，应建立严格的管理和规章制度，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

(8) 加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。

7.6.2.3 事故废水防范措施

地表水环境风险主要为原料泄漏事故废水、受到污染的清净下水和雨水从清净下水排放口排放，可直接引起周围区域地表水系的污染。

(1) 截流措施

现有厂区已设有相应的阀门、管道，事故状态下及时关闭阀门，将消防废水、生产废水等截留在厂区内。

企业在罐区和装置区均按照相关要求设置了围堰和防火堤，并安装有切换阀，便于发生事故时控制物料的外泄；厂区设有雨污切换阀，正常情况下雨水阀门关闭，通往事故池、污水处理站的阀门打开；雨污切换阀门有专人负责，确保初期雨水、泄漏物和消防尾水等排入事故池或污水处理站。

(2) 事故水收集及防范系统

厂区设置 1 座事故池，收集事故污水；罐区设围堰、事故水收集管网。

参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），计算应急事故废水时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。本次另外根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），“工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 100hm²，且附近居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。”因此本次分别计算改建后装置区、贮罐区发生 1 次事故时产生的事故废水，取其最大值进行核算。

①事故池设计可行性分析

参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）、《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009），以及中国石化安环[2006]10 号“关于印发《水体环境风险防控要点》（试行）的通知”及“水体污染防控紧急措施设计导则”，来确定应急事故水池容量。中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190-2009），则进一步以企业标准的方式明确规定了应急事故池容积的确定方法。其计算方法一致，计算公式如下：

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

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

$V1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

$V2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $35L/s$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，取 $3h$ ；

$V3$ ——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 ；

$V4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

$V5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$V5=10qF$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量； $q=Q/n$

Q ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

根据工程分析，本项目范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量 $V1$ 约为 $30m^3$ ；一次消防废水量 $V2$ 约为 $378m^3$ ；本项目发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 $V3$ 约为 $0m^3$ ；本项目发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 $V4$ 约为 $0m^3$ ；本项目汇水面积为 $0.43ha$ ，项目所在地降雨强度为 $11.5mm$ ，因此本项目发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 $V5$ 约为 $49.5m^3$ ；根据上述计算，本项目所需事故应急池的容积为 $457.5m^3$ 。现有项目事故应急池的容积为 $600m^3$ ，满足事故应急需求。

（3）其他废水防范措施

①消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

②如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

③如事故废水超出超区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

7.6.2.4 危险废物环境风险防范措施

1、危险废物收集风险防范措施

危险废物在收集时，建设单位将要求产生危险废物的单位标清废物的类别和主要成份，并严格按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。
- ⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

2、危险废物贮存风险防范措施

厂区内危废仓库必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置和管理。

（1）危险废物贮存场所设置隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。须有泄漏液体收集装置（围堰、环形沟等），存放液体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

（2）从事危险废物贮存，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可贮存。危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废

物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称。

(3) 设置警示标志；设置围墙或其他防护栅栏；配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，应急防护设施。保持通风；有避雷、接地线装置；消防的注意事项；盛装可燃或者易反应废物的容器与公共设施应有足够的安全距离；不相容废物贮存之间应有安全距离。

(4) 仓库和管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时必须配备有关的个人防护用品。

(5) 为防止泄漏事故发生，建设单位拟采取以下措施：

①危险废物分类贮存于专用暂存库内，液体危废分类贮存在废液储罐中。

②危险废物暂存场地建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角均用防渗的材料建造，并保证与危险废物相容；墙面、棚面作防吸附处理，用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；使用耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应的贮存容器，并保证完好无损，标注贮存物质名称、特性、数量、注意事项等标志。

③各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。储罐内物料的输入与输出应采用不同泵，储罐上应有液位显示，设有进料控制阀，防止过量输料导致溢漏。

3、危险废物运输风险防范措施

本项目委托有危险品运输资质的单位承担运输任务。其次，负责运输的汽车司机也担负不可推卸的重大责任。故在运输中，还需做到以下几点：

①危险废物的运输车辆将经过环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。

④组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑤加强对运输车司机的管理要求，不仅确保运输过程的安全，在车辆经过河流及市镇村庄时做到主动减速慢行，减少事故风险。

⑥运输车辆严格按照指定的运输路线行驶。

⑦装车完毕，再车辆启动前，逐个检查盛装废液容器是否有漏点，容器盖是否盖严等，杜绝容器泄漏造成的污染。

⑧运输过程中，应严格控制车速，避免紧急制动、急加速等，防止因上述操作造成容器间发生碰撞引起的容器破损或容器盖失位等引起的废液泄漏。

⑨危险废物转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

⑩合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。

⑪在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

⑫应对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

⑬运输危险废物的车辆应严格遵守危险品交通运输法律法规的要求。汽车运输危险货物要执行《汽车危险货物运输规则》（JT3130-1998）规定。

7.6.2.5 地下水、土壤环境风险防范措

（1）加强源头控制，做好分区防渗。定期检查厂区工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限；厂区按相关规范完善分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（2）加强地下水环境的监控、预警。结合现有地下水环境影响跟踪监测制度、监测仪器和设备，及时发现问题。

（3）加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；完善厂区危废仓库、生产车间等地面防渗的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

（4）制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，按照相关土壤和地下水导则、标准、规范等要求，采取进一步调查、评估、修复等后续工作。

7.6.2.6 RTO 环境风险防范措施

本项目新增 RTO 焚烧处理装置，参照《蓄热式焚烧炉(RTO 炉)系统安全技术要求（试行）》，新增相应的环境风险防范措施。

1、安全设计

（1）RTO 系统的消防设计应纳入全厂的消防系统总体设计，消防通道、防火间距、安全疏散的设计和消防栓的布置应符合 GB50016 等相关规范的规定；按照 GB50140 的规定配置移动式灭火器。

（2）RTO 系统管路和 RTO 炉的防爆泄压设计应符合 GB50160 的要求；用电安全应符合 GB/T13869、AQ3009 的相关规定；电气系统防爆设计应符合 GB50058 的相关规定。

(3) RTO 系统配套故障自动报警和保护装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。

(4) RTO 的固定式钢梯、防护栏杆及平台的安全要求应符合 GB40531GB40532 和 GB4053.3 的相关规定。

(5) RTO 系统的安全标志、标识应符合 GB2893、GB2894 和 GB7231 等规范的相关规定。

2、平面布置

(1) RTO 选址应遵从方便施工和运行维护等原则。

(2) RTO 的选址与总图布置应符合 GB50187、GB50489 等相关规定。

(3) RTO 炉应远离生产车间、罐区等易燃易爆危险区域，防火间距应符合 GB50016、GB50160、GB51283 等相关规定。

3、风险防范措施

(1) 严格控制 RTO 炉入口有机物浓度和流速，保证相对平稳、安全运行。

(2) 当废气管道内可能沉积危险物质时应对废气管道进行清洗。

(3) RTO 系统应通过强制通风措施，满足最低通风量要求，避免可燃物积聚、回火等。

(4) RTO 系统进气管道各危险点(如支管接入总管处)设置压力检测设施、止回装置、紧急切断阀等，以减少管内气体回冲，产生连锁反应。

(5) 风管采取可靠防静电接地措施，风管内壁禁止涂刷非导电防腐涂层，防止静电产生和积聚。

(6) RTO 配套的电气、仪表等设备的防爆等级应符合 GB50058 的要求。

(7) 本项目 RTO 炉、烟囱安装在室外，配套符合 GB50057 规定的避雷装置，并定期检测。

(8) 本项目 RTO 炉系统设置 PLC 控制系统，对风机、阀门、炉膛等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。

(9) 进入 RTO 炉的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。对于含有混合有机物的废气，其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%。

(10) 在 RTO 炉系统进口管道等位置设置 LEL 在线检测装置，与进入 RTO 炉系统的废气切断阀、新风阀、紧急排放阀联动，确保进入 RTO 炉的废气浓度平稳且低于爆炸下限的 25%。

(11) 本项目 RTO 炉系统设置安全可靠的温度控制系统、压力控制系统等。

(12) 本项目 RTO 燃料选择天然气，燃料供给系统装设压力检测装置，具备高低压保护、泄漏报警和紧急切断功能。

(13) RTO 炉系统前端管道安装阻火器，阻火器应符合 GB/T13347 或 SH/T3413 的相关规定。

4、运行管理

(1) 企业应将 RTO 炉系统运行纳入生产管理体系，并由专业人员负责。

(2) 企业应每年组织开展 RTO 炉系统运行安全风险辨识，制定并落实安全管控措施。

(3) 企业应建立健全 RTO 炉系统安全生产相关管理制度，包括安全生产职责管理制度、生产操作规程管理制度、设备维护保养管理制度、巡回检查管理制度、变更管理制度、隐患排查治理制度等。

(4) 企业应制定 RTO 炉系统安全操作技术规程、岗位安全操作规程或岗位作业指导书；制定工艺控制卡片，明确操作参数、自控联锁参数等。

(5) 企业应建立 RTO 炉系统运行工艺控制数据报表、生产运行统计报表、运行事故及处置情况、主要设备运行状况等生产记录台账。

(6) RTO 炉系统投运前，应对管理和运行人员进行培训掌握治理设备、附属设备的操作和应急处理措施。培训内容包括基本原理和工艺流程，RTO 炉系统进气品种及危险特性、防护措施，安全操作技术规程、岗位操作法、岗位作业指导书，事故应急预案和现场应急处置方案，设备运行故障的发现、检查和排除，RTO 炉系统安全运行相关管理制度。

(7) RTO 炉系统投运前，应进行安全条件确认，重点做好各相关仪器仪表、联锁系统、紧急停车系统的校验、校准，确保安全设施、职业卫生设施、消防设施齐全、完好、备用。

(8) RTO 炉系统启动时，对 RTO 炉进行吹扫置换，防止高浓度尾气残留，点火时引爆。

(9) 当 RTO 炉温度出现异常时，通过 PLC 自动控制关闭废气阀，全开紧急排放阀。

(10) 当燃烧室温度冷却到 200℃ 以下，RTO 炉进入停车状态。

(11) RTO 炉系统运行过程中，岗位操作人员应按企业规章做好巡查、记录、维护、保养等工作。

7.6.2.7 火灾和爆炸事故的防范措施

全厂火灾爆炸事故主要为发生泄漏引起火灾和生产设备出现故障或断电等事故，发生火灾爆炸。本项目采取以下措施预防：

①定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②危废仓库等贮存场所，应远离火种，贮存区内的照明、通风设备应采用防爆型，开关设在仓库外，配备相应品种和数量的消防器材，留用墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止容器破坏。

③设置消防水池和防火围墙，发生火灾时可以对火灾进行有效控制。

④对罐区等严格控制明火，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。

7.6.2.8 次伴生污染防范措施

项目次生伴生污染主要为火灾爆炸、泄漏事故中产生的消防废水、液体物料及燃烧产污 CO、SO₂、HCl、HBr、氮氧化物、二噁英等。

本项目在仓库、罐区等设置围堰及导排系统，导排系统与事故水池相连，收集的消防废水和事故废液通过污水管道排放至事故水池，经处理达标后方可外排。

发生液体物料及燃烧产污 CO、SO₂、HCl、HBr、氮氧化物、二噁英等事故期间，厂区工作人员佩戴防毒面具，并快速撤离事故现场，以防气态有毒污染物造成附近工作人员窒息、中毒风险。

7.6.3 应急预案

根据本项目实际情况，结合厂区现状，应对厂区现有突发环境事件应急预案进行修编。

7.6.3.1 企业现有应急预案及演练情况

企业已编制了突发环境事件应急预案，并完成备案（备案号：321283-2018-042-H）。企业对日常的事故隐患定期排查并记录，有事故应急队伍（急救援组、通讯联络组、保障救护组、环保监测组和警戒疏散组）、装备、物资和设施，并进行日常培训和演练。

本项目事故应急队伍依托现有，各应变组织职责见表 7.6.3-1。

表 7.6.3-1 环境风险事故紧急应变组织职责

应变组织	职责
指挥机构职责	(1) 接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情形正确配戴个人防护用具，协助事故发生单位迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物质。 (2) 根据指挥部下达的指令，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大；查明有无中毒人员及操作者被困，及时使严重中毒者、被困者脱离危险区域。 (3) 对泄漏事故，采用适当的手段降低毒物的危害程度。 (4) 负责对染毒人员和公司房屋、道路进行清洗，消除事故后果。 (5) 对已泄漏出化学物质作适当紧急处理。
保障救护组	(1) 负责做好事故处理过程中的后勤保障和善后安抚工作。 (2) 负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应。 (3) 负责抢险救援物资的供应和运输工作。 (4) 熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施。 (5) 储备足量的急救器材和药品，并能随时取用。

	<p>(6) 事故发生后，应迅速做好准备工作，伤者送来后，根据受伤症状，及时采取相应的急救措施对伤者进行急救，重伤员及时转院抢救。</p> <p>(7) 当厂区急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者。</p>
环保监测组	<p>(1) 进行应急监测。</p> <p>(2) 根据事故物料性质，确定应急方案。</p> <p>(3) 根据事故应急处理情况，确定申请外部救援和应急特资调用的方案。</p> <p>(4) 对环境污染的灾害损失和恢复方案等进行研究评估，并提出相关建议。</p> <p>(5) 负责向指挥部门提供事故状态下现场浓度及事故过程、完毕后废物的处置。</p> <p>(6) 根据事故需要，及时联络上级环保部门进行协助监测。</p>
通讯联络组	<p>(1) 确保事故处理外线畅通，应急指挥部处理事故所用电话迅速、准备无误。</p> <p>(2) 接待前来增援的人员，及时向上级有关部门及友邻单位通报事故事态发展情况。</p> <p>(3) 接受指挥部指令对外信息发布。</p>
警戒、疏散组	<p>(1) 发生事故后，安全警戒、疏散引导组根据事故情景配戴好防护服、防毒面具等，迅速奔赴现场；根据泄漏影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。</p> <p>(2) 接到报警后，封闭厂区大门，维修厂区道路交通程序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观。</p> <p>(3) 安全警戒、疏散引导组应到事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线。</p> <p>(4) 负责公众疏散（包括厂内人员和厂外周边人员），引导消防人员或医护人员进入事故现场。</p>

7.6.3.2 应急预案修编

本项目车间新增风险单元，厂区新增 RTO 焚烧系统等风险单元，新增乙酸乙酯、丙酮等风险物质，新增氮氧化物、二噁英等次伴生污染物。根据本项目生产工艺及环境风险因素变化情况，修编现有突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门备案。

将本项目新增风险纳入修编后的全厂突发环境事件应急预案，并及时进行应急演练、修正等。

7.6.3.3 风险事故处理程序

本项目风险事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序图进行操作。企业风险事故应急组织系统基本框图见图 7.6.3-1 所示。

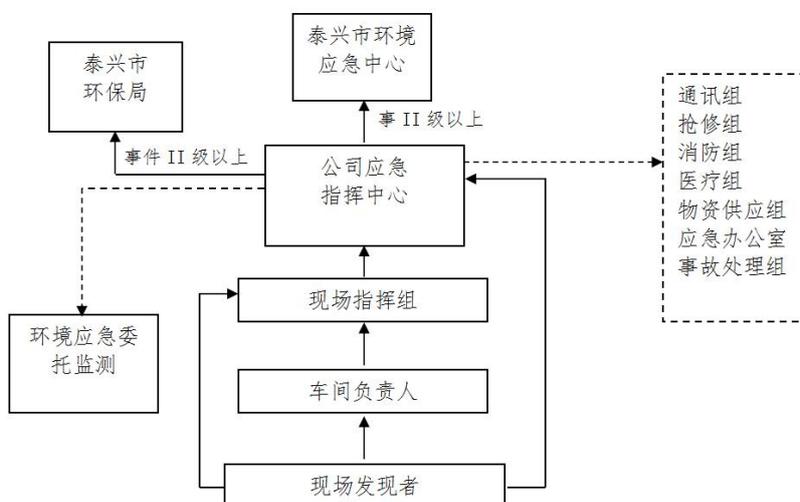


图 7.6.3-1 企业风险事故应急组织系统基本框图

7.6.3.4 报警、通讯联络方式

本项目应 24 小时有人值班，若发生事故，发现人员应立即向值班室报警。单位领导在接到值班人员的报告后应立即成立事故救援指挥小组。

当发生事故无法自行处理时，必须立即通知消防、公安、环保和卫生部门请求支援。

7.6.3.5 环境风险防范和应急措施

根据建设项目环境风险分析的结果，对建设项目进行风险管理，采取有关的风险防范措施（见表 7.6.3-1）以降低事故的发生概率，建立较为完善的事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能地降低本项目的环境风险。

1、废水处理装置如出现泵烧毁或输送管道破裂等特殊情况，立即通知生产车间停产或限产，减少废水产生；同时启用事故应急池接纳污水，直至整个废水处理装置恢复正常运行，污染物达标排放。

2、废气处理装置若排放废气超标应立即查找原因，如因装置本身的问题应立即通知生产车间停产；若现场气味较重，立即通知公司消防队，利用消防车水雾，降低气体浓度，疏散人群。

3、储罐单元已经分类建设，火灾危险性类别属甲类的均按甲类火灾危险性类别设计，耐火等级采用一级；甲类厂房独立设置，并采用敞开或半开式的厂房。其它均严格按照相应的火灾危险类别和建筑设计要求建设。

4、危险化学品及危险废物在运输途中发生泄漏，押运人员应果断采取措施，针对危险品物性，采取相应措施，最大可能降低污染危害，同时立即向当地环保部门报告。

5、发生爆炸、泄漏、火灾等，有毒有害物质或消防废水进入下水系统时，立即将污水引入应急池，并立即通知总排口关闭阀门，防止污水外流，对污水进行集中处理达标后排放，对产生的危险废物按危险威武处理要求集中处理。

表 7.6.3-2 环境风险防范和应急措施一览表

序号	位置	危险源	风险	预防措施	应急措施
1	生产车间、罐区	泄漏	引发中毒	经常检查、及时处理、定期培训	少量泄漏现场紧急处理：疏散人员至上风向，由受训人员佩戴有效防护进入泄漏现场，禁止单独行动，小容量容器泄漏采取将泄漏点上置，转移至安全区域后，进行物料转移、注射密封胶等方式进行封堵；大容量容器泄漏采用先转移物料，再将空桶转移至安全区域后进一步处置。大量泄漏向厂内应急中心求救或拨打 119。
2	仓库	化学品泄漏	引发火灾、爆炸、中毒	经常检查、及时处理、定期培训	用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119
3	运输过程	交通事故、化学品泄漏、危险废物	造成火灾、爆炸、中毒	严格遵循《危险货物运输规则》，定期对运输车进行	用干粉灭火器紧急处理，及时报告，紧急疏散人员至上风向，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119

		物泄漏		检修、加强对人员培训	
4	其它	吸烟，明火	造成火灾	在警示区内严禁烟火	用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119
		仓库内的易燃物	火灾	彻底清理库内的易燃物	仅易燃物燃烧时，及时扑救。引燃时，及时用干粉灭火器扑救，同时报告或拨打 119
5	厂区西北侧	厂区内的易燃物	火灾	应急事故池	依托厂区现有的事故池 600m ³ ，消防废水在事故池内暂存，待处理达标后排放。

6、RTO 应急措施：①企业应根据风险辨识结果，制定相应的应急预案，配备足够的人力、设备、通讯及应急物资等；②企业应定期开展应急演练，并针对演练中暴露出的问题，及时修订应急预案；③RTO 炉系统发生异常情况或重大事故，应及时启动应急预案，并按规定向有关部门报告。

7.6.3.6 事故应急救援措施和器材、设备

(1) 本项目贮存、处理危险废物，按照要求必须编制事故应急救援，配套齐全事故应急救援措施和器材、设备，建立健全应急救援机制，在事故发生后能及时予以控制，防止重大事故的蔓延，有效的组织抢险和救助。

(2) 生产场所应在明显标志之处配备好必需的防护用品，如防毒面具(过滤式防毒面具，隔绝式防毒面具)、氧气呼吸器、防护眼镜、耐酸碱手套和靴子等，应急时好用。

(3) 操作人员在检修时应穿戴好必要的防护用品，禁止车间有毒物质直接与皮肤接触，严防有毒物质溅入眼内。

(4) 停车检修设备、管道、阀门等时，检修人员应与工艺操作人员相配合，执行有关检修规定，做好现场监护工作，避免事故发生。

(5) 进入有毒岗位抢救人员，必须配戴防毒面具，并采取通风排毒措施。

(6) 发生中毒事故时应立即组织抢救，并报告有关科室及领导，在领导或技安人员的统一组织和指挥下开展抢救工作。抢救时应首先迅速弄清中毒物质，再按规定的急救措施处理，如严重者，应立即送往医院抢救。

(7) 消防器材的设置：事故应急消防器材数量和布置地点应严格按照消防设计要求布置。

7.6.3.7 应急监测

应急监测包括事故的规模、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，根据本项目具体情况对现有应急监测方案进行完善。

水应急监测：车间排放口、废水排放口、雨水排放口、事故池设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS、NH₃-H 等。

大气应急监测：项目罐区、下风向厂界及最近的敏感目标设置采样点，监测因子为 HCl、甲苯、甲醇、VOCs 等。

上述污染源监测及环境质量监测委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

7.6.3.8 公众教育和信息风险事故应急预案纲要

本项目应参照《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家突发环境事件应急预案》、《江苏省突发公共事件总体应急预案》和《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》等相关文件的精神和要求完善企业应急体系，项目建成后按照实际情况编制突发环境事件应急预案。

7.6.4 建立与园区对接、联动的风险防范体系

厂区环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1)项目厂区建立各生产装置的联动体系，并在预案中予以体现。一旦其中一套装置发生燃爆等事故，相邻装置乃至周边工艺企业可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2)建设畅通的信息通道，必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3)使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

(4)园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援。

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

7.6.5 与应急管理部門的联动

对照《关于做好生态环境和应急管理部門联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号），建立危险废物和环境设施安全环保联动工作机制。

企业法定代表人和实际控制人是企业危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部門备案。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

7.6.6 小结

本项目环境风险主要为储罐泄漏，引发的火灾、爆炸事故。企业只要认真落实相关风险防范措施、严格管理，将能有效地防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生；一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延。在此基础上，项目的环境风险影响是可以接受的。

7.7 环保措施投资

本项目的环保投资为 460 万元，占总投资的 8.36%。本项目“三同时”环保措施验收一览表见表 7.7-1。

表 7.7-1 本项目环保投资及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资额 (万元)	完成时间	
废水	工艺废水、设备清洗废水、废气治理废水、真空泵废水等	COD、SS、氨氮、总氮、总铜、苯、甲苯、氯化物等	新增 1 套渗硼金刚石电极材料 (BDD) 电催化氧化装置，依托厂区现有蒸发浓缩装置、分废水废水处理装置、污水处理站	满足排放标准	40	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行	
废气		甲醇、颗粒物	1 套二级碱吸收塔+15m 高排气筒 1#(依托现有)	达标排放	/		
		含氯化氢、二氧化硫废气	1 套碱吸收塔+活性炭吸附+15m 高排气筒 2#(依托现有)		/		
		含氯化氢废气	1 套二级碱喷淋+活性炭吸附+15m 高排气筒 3#(依托现有)		/		
		氯苯	1 套二级冷凝+活性炭纤维吸附脱附+15m 高排气筒 5#(依托现有)		/		
		溴化氢、乙酸、溴素、非甲烷总烃	1 套二级碱吸收塔+15m 高排气筒 10#(依托现有)		/		
		乙二醇二甲醚、氯化氢、非甲烷总烃	1 套一级碱吸收塔+一级水吸收塔+15m 高排气筒 12#(依托现有)		/		
		甲醇	RTO+碱喷淋+25m 高排气筒 13#				350
		含甲苯废气					
		甲醇废气					
		含甲苯、甲醇废气					
		苯					
		丙酮、甲苯、苯酚					
	含甲醇废气						
	罐区	甲苯、甲醇					

噪声	真空泵、风机等	采取减振、隔声、消音措施	厂界达标	10	
固废	危险废物	危废仓库（依托）	防止固废二次污染	/	
	一般固体废物	一般废物暂存库（依托）			
土壤和地下水防渗措施	厂区防腐、防渗等措施（依托）			/	
废水管道	依托现有			15	
绿化	依托			/	
事故应急措施	依托现有事故应急池 1 座，并配有相应的管网和阀门。			/	
环境管理（机构、监测能力等）	废水、废气、噪声、地下水环境监测依托外部专业的环境监测机构进行。			20	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线检测仪等）	“雨污分流，清污分流”，生产废水排污口规范化设置，在污水排口附近醒目处树立环保图形标志牌等。废气排放口设置采样口和图形标志牌。噪声源和固废暂存点设置标志牌。			/	
“以新代老”措施	在 2#车间内增加 1 套废水浓缩处理设施，处理 2#车间三氮唑系列产线蒸馏后的废水减轻厂区污水处理站负荷。			25	
总量平衡具体方案	废气、废水排放总量拟在厂区或园区内平衡；固废总量为零				
区域解决问题	/				
合计	/			460	/

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济效益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要组成部分，它从经济学的角度分析项目的环境效益和社会效益，充分体现经济效益、社会效益和环境效益的对立和统一的关系。通过分析项目的环保投资及其运转费用与取得效益之间的关系，说明环保综合效益状况。主要是衡量拟建项目的环保投资所带来的环境效益和经济效益，以实现经济的持续发展和环境质量的不断完善。

本项目计划总投资 5500 万元，经济效益指标见表 8.1-1。

表 8.1-1 主要新增投资

序号	指标名称	单位	所得税后	所得税前	备注
1	项目投资财务内部收益率 (FIRR)		63.63%	72.43%	/
2	项目投资财务净现值 (FNPV)	万元	10027	12250	折现率 $i_c=8\%$
3	项目投资回收期 (Pt)	年	3.13	3.07	含建设期

根据以上财务分析，本项目具有较好的经济效益，在经济上是可行的。

8.2 社会效益分析

本项目建成后，将会带来可观的社会效益，主要体现在以下方面：

(1) 有利于增加财政收入，促进当地经济发展

项目的建设对区域经济有一定贡献。在企业自身利益保证的情况下，可增强当地的财政实力，在一定程度上推动当地社会经济的发展，提高当地居民的收入。

(2) 有利于创造就业机会

本项目需要一定生产人员，可为当地提供一定的就业岗位。对于当地产业升级及人员素质的提升，皆有较大的帮助。项目运营可吸引闲置的农村劳动力，并会带来间接带动周围服务业的发展，如运输邮电业、金融保险业、商业饮食业、公用事业及其它服务业。

因此，本项目的建设有一定的社会效益。

8.3 环境影响损益分析

8.3.1 环保投资分析

根据“三同时”原则，“三废”与噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括为废气设施，总计约 460 万元，总投资之比为 8.36%，环保设施基本能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以达到达标排放的要求，在企业可承受范围内，不会对项目运营造成经济负担。

8.3.2 环境效益分析

本项目对运行过程中产生的废气、废水、噪声及固废等污染源进行防治，减少“三废”排放量，降低排放浓度，实现达标排放，并纳入区域总量控制范围。

①固废实行有偿处理，扣除投资、运行成本，可获得一定经济效益；

②烟气处理达标排放后，可减轻对环境的影响。

环境效益的核算是一项复杂、系统的工作，本项目通过建设较为先进的危险废物处置及回用装置和相关配套设施，对本地区固废进行集中处理，可改变目前区域固废处置、管理难的状态，有效降低固废运输环节风险。

项目本身的环保投资可使产生的各类废气、危废和产生的废水得到有效处理，实现达标排放，并纳入区域总量控制指标内，其环境效益十分明显。

8.4 清洁生产水平

（1）原料、能源清洁性分析

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

虽然本项目苯、甲苯等原辅料属于《优先控制化学品名录(第二批)》，但是暂不在《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》内。苯作为 1,1-二（4-羟基苯基）-3-苯基-茛满（BPIN）的生产原料，不可替代；甲苯在联萘酚生产过程中作为溶剂，是质量控制的关键因素之一，对比氯苯、二甲苯、苯等其他有机溶剂，从溶解性、毒性、脱离难度、工艺适配性分析，苯是最佳溶剂，所生产的联萘酚符合产品质量要求，且收率和质量稳定。本项目对苯、甲苯等进行回收套用，尽可能减少苯和甲苯的使用量。

（2）产品先进性分析

联萘酚是典型的轴不对称的联芳香族化合物，具有独特的立体化学性质，即分子的轴不对称性、面不对称性、刚性和柔性，而且具有二阶非线性光学性质，在电子材料、光学材料等行业有着重要的用途。联萘酚及其系列产品物广泛应用于光学、电光学、电子、半导体或发光部件或器件中以及装饰、安全、化妆品或诊断应用等，在国外市场尤其是日本、欧美国家，每年的需求均在增长，而在国内市场几乎处于空白。

（3）生产工艺先进性分析

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

②本项目合理布置生产设备，部分工序在一个反应釜内进行。

③本项目工艺设备、产品储存尽可能密闭操作。

（4）生产设备先进性分析

本项目生产控制系统具有国际先进水平，采用 DSC 系统对装置进行控制。该系统由单元控制装置、过程接口、显示操作站、过程管理与计算机和系统通信装置组成，操作人员可以方便地对生产装置进行过程控制、监视、操作和管理。系统可实现过程参数监控、生产过程联锁、批量控制、事故报警和报表打印输出等功能。

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

本项目的操作人员和计算机控制室将与其他装置共用以降低成本。

（5）节能降耗措施分析

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

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

③管道设计尽可能减少弯头、分岔头，物料的流速符合要求，从而减少输送能量。

④蒸汽管道采取保温措施。

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

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

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

（6）清洁生产结论

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

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理监督

9.1.1 环境管理机构

根据《建设项目环境保护设计规定》有关要求，项目建设后，应设置环境管理机构，定员 1~2 人。环境监测可由企业自主实施也可委托当地环境监测部门进行日常监测。

环境管理的职责：

①执行国家的环境保护政策，定期向环保设施操作人员宣传国家的环保法规和政策，对环保设施操作人员进行技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术。

②建立和健全各种环保管理规章制度，领导和协调环境监测站的工作，确保监测工作正常运行。

③与政府环保部门密切配合，接受各级政府环境保护部门的检查和指导，协同当地环境保护部门解答和处理公众提出的意见和问题。

④监督企业环保设施的正常运行，严格做到污染物达标排放；组织环保设施改造、环保科研等计划的编制和实施工作。

⑤对全厂的污染源进行监测和分析，并建立污染源档案。

9.1.2 施工期管理要求

(1) 环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作。

(2) 在施工结束后，建设单位应组织全面检查工程环保措施落实和施工现场的环境恢复情况，督促施工单位及时撤出。

9.1.3 营运期管理要求

公司应设置专门的环保人员，配备必要的监测仪器，负责项目运行期的环境管理、环境监测和事故应急处理职责。

9.1.3.1 环境管理职责

企业环境管理机构主要职责如下：

(1) 贯彻执行环境保护法规和标准。

(2) 组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行。

(3) 制定并组织实施工业环境保护规划和计划。

(4) 开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

(5) 检查企业环境保护设施的运行情况。

(6) 做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。

(7) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。

(8) 落实风险防范和环境应急工作。

(9) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

9.1.3.2 环境管理制度

(1) 排污许可制度

根据《排污许可管理条例》（自 2021 年 3 月 1 日起施行），依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者，应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

(2) 报告制度

排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。

(3) 污染治理设施的管理、监控制度

建立较为完善的污染治理设施的管理、监控制度，污染治理设施的运行和管理安排有专业技术人员负责，并建立管理台账，确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行。

企业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。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。企业应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料、燃料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。

(4) 信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第 31 号令）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

(5) 建立危险废物经营记录簿制度

危险废物经营单位应当建立危险废物经营情况记录簿，如实记载收集、贮存、处置危险废物的类别、来源、去向和有无事故等事项。终止经营活动的，应当将危险废物经营情况记录簿移交所在地县级以上地方人民政府环境保护主管部门存档管理。

(6) 固体废物管理制度

①根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，建设单位应制定“危险废物转移联单制度”，确保危险废物在收集、运输、贮存、处理、处置全过程采用“危险废物转移联单”进行监督、管理。

②建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③本项目危险废物贮存场所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》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

9.1.3.3 排污口规范化设置

本项目须按《环境保护图形标志排放口（源）》、《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470号）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求设置排口标志，按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1号）要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。排污口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌，符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采样，便于监测计量，便于公众监督管理。

(1) 废水排放口

本项目依托现有废水排放口和雨水排放口，现有项目已设置 1 个污水接管口和 1 个雨水排放口。同时，在废水排放口设置明显排口标志及在线监测仪，并设置采样点定期监测。

(2) 废气排放口

本项目依托现有 1#、2#、3#、5#、10#、12#排气筒，新建 13#排气筒，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气排放口必须符合《污染源监测技术规范》的要求，便于采样、监测的要求，各废气管道应设置永久采样孔，其采样口由环境监察支队和环境监测站共同确认。

(3) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 固体废物贮存

本项目固体废物贮存依托现有一般固废仓库和危废仓库，危险仓库的建设应符合执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求，一般固废仓库的建设应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

(5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志由环保部统一定点制作，并由市环境监理单位根据企业排污情况统一订购。企业排污口分布图由环境监察支队统一订制。排放一般污染物口(源)，设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

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

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

9.1.3.4 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施规定的效率和效果。

9.2 污染物排放清单及信息公开

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

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

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

(3) 防治污染设施的建设和运行情况。

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

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

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

(7) 以及其他需要公开的内容。

9.3 环境监测计划

本项目主要是在运行期对环境质量造成一定影响，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围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

建设单位应设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作，或委托有资质的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。

9.3.1 运营期监测计划

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

(1) 废水：厂区内设有废水排放口 1 个、雨水排放口 1 个，定期对排放的废水、水质情况进行监控。

(2) 废气：本项目依托现有项目 6 个排气筒（1#、2#、3#、5#、10#、12#），新增 1 个排气筒 13#。排气筒需按照规范的要求设置，须设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求。

监测计划主要包括污染源监测以及环境质量监测。

9.3.1.1 污染源监测

结合《排污单位自行监测技术指南》、企业自行监测方案等等，对运营期污染源进行监测。

(1) 大气污染源监测

1#、2#、3#、5#、10#、12#、13#排气筒应设有便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设有环境保护图形标志牌，废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 9.3.1-1。

表 9.3.1-1 废气污染源监测

监测点位置	监测项目	监测频率
1#排气筒	甲醇、氨、颗粒物	每季度监测一次
2#排气筒	氯化氢、二氧化硫、苯、氯苯等	每季度监测一次
3#排气筒	甲苯、甲醇、氯化氢、二氧化硫	每季度监测一次
5#排气筒	氯苯	每季度监测一次
10#排气筒	氯化氢、氯气等	每季度监测一次
12#排气筒	甲醇	每季度监测一次
13#排气筒	苯、甲苯、丙酮、苯酚、甲醇、二氧化硫、颗粒物、氮氧化物等	每季度监测一次
生产车间外（厂区内）、厂界上、下风向	甲苯、甲醇、乙酸乙酯、氯化氢、颗粒物、氨、硫化氢、二甲苯、对氯甲苯、氯苯类、臭气浓度等	每年监测一次

(2) 水污染源监测

本项目依托现有项目排污口（1 个）和雨水排口（1 个）。

① 污水排口监测

监测项目：流量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜、挥发酚、甲醇、氰化物、氯化物、苯、甲苯、氯苯、硝基苯类、石油类。

监测频次：每季度监测 1 次。

②雨水排口监测

监测项目：COD、氨氮、总磷、特征因子（苯、甲苯等）。

监测频次：在线检测。

(3) 噪声监测

监测厂界噪声，每季度监测 1 天，昼夜各 1 次，监测因子为等效 A 声级。

上述监测内容若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。

9.3.1.2 环境质量监测计划

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位关系。

根据地下水导则，对于二级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个。一个位于厂区地下水上游，为背景值监测点；一个位于厂区污水处理站附近，为地下水环境影响跟踪监测点；一个位于下游（厂区南侧），为污染扩散监测点。

根据土壤评价导则，在重点影响区和土壤环境敏感目标附近设置跟踪监测点位，选择特征因子，评价等级为一级的项目一般每 3 年内开展一次监测工作。

本项目环境质量监测计划见表 9.3.1-2。

表 9.3.1-2 环境质量监测计划一览表

类别	监测位置	点数	监测项目	监测频率
大气	主导风向上风向1个、下风向1个	2	甲苯、甲醇、乙酸乙酯、非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物、氯苯类	每年测 1 次，每次连续测 3 天，每天 4 次
地下水	厂内罐区附近、污水站附近及厂区上下游	4	pH、挥发性酚类、耗氧量、氯化物、铜、苯、甲苯、氯苯	每年一次
噪声	厂界外	4	连续等效声级 Leq (A)	每年监测1天，昼夜各1次
土壤	厂内罐区附近	1	pH、铜、苯、氯苯、甲苯	每年监测一次
	1#车间	1	pH、铜、苯、氯苯、甲苯	跟踪监测，每 3 年监测一次
	2#车间	1	pH、铜、苯、氯苯、甲苯	
	3#车间	1	pH、铜、苯、氯苯、甲苯	

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，须委托当地环境监测站或得到环境管理部门认可的有资质单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。当地生态环境局应对本项目的环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

9.3.2 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

（1）废水监测

厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点。如果涉及清净下水系统污染，应及时通知公司相关人员，并对公司雨水排口进行监测。

监测因子：pH、COD、SS、氨氮等，视废水排放污染因子确定。

监测频率：每 2h 一次。

（2）废气监测

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。

监测因子为：非甲烷总烃、氯化氢等。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

（3）噪声监测

监测点设在正常生产运行的监测点，设备异常事故引起厂界噪声超标时，及时停机进行检修，消除异常后进行厂界监测，直至厂界达标。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

9.4 总量控制分析

9.4.1 总量控制目的原则

本项目的总量控制应以区域总量不突破为目的，通过对本项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，以确保该区域及相关区域的环境质量目标能得到实现，达到本项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一和本区域经济的可持续发展。

9.4.2 总量控制因子

结合本项目排污特征，确定总量控制及考核因子为：

（1）大气

总量控制因子：SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs；

总量考核因子：HCl、溴化氢、溴素、甲苯、甲醇、苯、氯苯、丙酮、乙酸乙酯。

（2）水

总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷；

总量控制(考核)因子：SS、总铜、苯、甲苯、氯苯、酚类。

(3) 固废

总量控制因子：工业固废排放量。

9.4.3 总量控制指标

从工程分析结果可知，本项目污染物达标排放，项目污染物排放总量 9.4.3-1，全厂污染物排放总量 9.4.3-2。

表 9.4.3-1 本项目污染物排放“三本账”汇总(t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量	
废水	废水量	22464.16	452.33	22011.83	22011.83	
	COD	463.525	452.515	11.01	1.1	
	SS	4.98	2.78	2.2	0.22	
	氨氮	0.28	0	0.28	0.11	
	总氮	0.46	0	0.46	0.33	
	总磷	0.01	0	0.01	0.01	
	总铜	2.71	2.708	0.002	0.002	
	苯	0.78	0.77	0.01	0.002	
	甲苯	29.58	29.57	0.01	0.002	
	氯苯	0.48	0.46	0.02	0.01	
	氯化物	191.78	170.85	20.93	20.93	
	盐分	344.73	317.48	27.25	27.25	
	挥发酚	0.02	0	0.02	0.01	
废气	有组织	颗粒物	0.52	0	/	0.52
		甲苯	58.17	56.96	/	1.21
		甲醇	98.58	96.55	/	2.03
		氯化氢	7.43	7.17	/	0.26
		溴化氢	4.83	4.73	/	0.1
		溴素	0.59	0.57	/	0.02
		苯	4.73	4.62	/	0.11
		氯苯	1.06	1.00	/	0.07
		苯酚	0.01	0.0098		0.0002
		丙酮	2.21	2.17	/	0.04
		乙酸乙酯	11.04	10.82	/	0.22
		非甲烷总烃	106.36	103.47	/	2.89
		SO ₂	2.17	0.29	/	1.88
	NO _x	0.55	0	/	0.55	
	无组织	甲苯	0.14	0	/	0.14
		甲醇	0.17	0.2	/	0.15
乙酸乙酯		0.02	0	/	0.02	

	颗粒物	0.11	0	/	0.11
	氯化氢	0.012	0	/	0.012
	非甲烷总烃	0.34	/	/	0.34
	VOCs	0.34	/	/	0.34
固废	危险废物	3154.599	3154.599	/	0
	一般固废	15	15	/	0
	生活垃圾	2.7	2.7	/	0

注：非甲烷总烃包括甲苯、乙酸、乙酸乙酯、乙二醇二甲醚、邻硝基甲苯、邻硝基苯乙醇、二甲基亚砷、二氯乙烷、四氢呋喃等，VOCs 包括非甲烷总烃、甲苯、乙酸、乙酸乙酯、乙二醇二甲醚、邻硝基甲苯、邻硝基苯乙醇、二甲基亚砷、二氯乙烷、四氢呋喃等。

表 9.4.3-2 本项目建成后全厂三废排放汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目排放总量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂最终排放量	排放增减量
废水	废水量	98071.742	22011.83	5036.94	115046.632	+16974.89
	COD	4.90	1.1	0.25	5.75	+0.85
	SS	0.98	0.22	0.05	1.15	+0.17
	氨氮	0.49	0.11	0	0.6	+0.11
	总氮	1.47	0.33	0	1.8	+0.33
	总磷	0.05	0.01	0	0.06	+0.01
	总铜	0.05	0.002	0	0.052	+0.002
	苯	0	0.002	0	0.002	+0.002
	甲苯	0.10	0.002	0	0.102	+0.002
	氯苯	0	0.01	0	0.01	+0.01
	苯胺类	0.10	0	0	0.1	0
	挥发酚	0.50	0.01	0	0.51	+0.01
	氯化物	94.95	20.93	94	21.88	-73.07
有组织 废气	颗粒物	0.64	0.52	0	1.16	+0.52
	甲苯	0.2225	1.21	0	1.4325	+1.21
	甲醇	2.0717	2.03	0	4.1017	+2.03
	氯化氢	0.7176	0.26	0	0.9776	+0.26
	溴化氢	0	0.1	0	0.1	+0.1
	氯气	0.073	0	0	0.073	0
	溴素	0	0.02	0	0.02	+0.02
	苯	0	0.11	0	0.11	+0.11
	苯酚	0.12	0.0002	0	0.1202	+0.0002
	氯苯	0	0.07	0	0.07	+0.07
	丙酮	0	0.04	0	0.04	+0.04
	环己酮	0.04	0	0	0.04	0
	乙酸乙酯	0	0.22	0	0.22	+0.22
	二氯乙烷	0.108	0	0	0.108	0
	非甲烷总烃	3.563	2.89	0.06	6.393	+2.83
	二氧化硫	0.149	1.88	0	2.029	+1.88
	氮氧化物	0.393	0.55	0	0.943	+0.55
	VOCs	3.563	3.7	0.72	6.543	+2.98
	氨	0.8607	0	0	0.8607	0
	硫化氢	0.01185	0	0	0.01185	0
无	甲苯	0.23894	0.14	0	0.37894	+0.14

组织	甲醇	3.363	0.17	0.02	3.533	+0.15
	二氯乙烷	0.0027	0	0	0.0027	0
	乙酸乙酯	0	0.02	0	0.02	+0.02
	颗粒物	0.10745	0.11	0	0.21745	+0.11
	氯化氢	0.369	0.012	0	0.381	+0.012
	非甲烷总烃	4.79264	0.34	0	5.13264	+0.34
	VOCs	4.873995	0.34	0.05	5.163995	+0.29
	氨	0.003475	0	0	0.003475	0
	硫化氢	0.10745	0	0	0.10745	0
固废	危险废物	0	0	/	0	0
	一般固废	0	0	/	0	0
	生活垃圾	0	0	/	0	0

9.5 总量平衡途径

(1) 大气污染物总量指标

总量控制指标：SO₂ 1.88t/a、NO_x 0.55t/a、颗粒物 0.52t/a、VOCs 2.98t/a。

总量考核指标：HCl 0.26t/a、溴化氢 0.1t/a、溴素 0.02t/a、甲苯 1.21t/a、甲醇 2.03t/a、苯 0.11t/a、氯苯 0.07t/a、丙酮 0.04t/a、乙酸乙酯 0.22t/a。

本项目新增有组织 SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs 为总量控制指标，SO₂、NO_x、颗粒物在园区范围内平衡；VOCs 2.98t/a 在厂区范围内平衡（根据企业 2019 年 LDAR 检测报告可知，泄漏检测与修复削减 VOCs 0.7649t/a；根据企业 2020 年 LDAR 检测报告可知，泄漏检测与修复削减 VOCs 2.24t/a；VOCs 削减量共 3.0049t/a）。根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）要求：“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代；新增排污指标原则上在项目所在市、县（市、区）范围内替代。”

其余有组织废气作为总量考核因子，需要得到审批部门的同意后执行。

(2) 废水及水污染物总量指标

废水接管量：废水排放量 22011.83t/a、COD 11.01t/a、SS 2.2t/a、氨氮 0.28t/a、总氮 0.46t/a、总磷 0.01t/a、总铜 0.002t/a、苯 0.01t/a、甲苯 0.01t/a、氯苯 0.02t/a、挥发酚 0.02t/a、氯化物 20.93t/a。

废水排入外环境量：废水排放量 22011.83t/a、COD 1.1t/a、SS 0.22t/a、氨氮 0.11t/a、总氮 0.33t/a、总磷 0.01t/a、总铜 0.002t/a、苯 0.002t/a、甲苯 0.002t/a、氯苯 0.01t/a、挥发酚 0.01t/a、氯化物 20.93t/a。

本项目水污染物排入环境的总量，在滨江污水处理厂总量范围内平衡。

(3) 固废废物：“零”排放。

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目概况

江苏鸣翔化工有限公司拟投资 5500 万元，在现有厂区内新增反应釜、离心机、干燥机等设备，依托现有厂房及部分生产设备、改造部分公辅工程，建设联萘酚及衍生系列产品生产线，年产 940 吨联萘酚、300 吨 6,6-二溴联萘酚、200 吨 6,6-二苯基-2,2-二(2-羟基乙氧基)-1,1-联萘、20 吨 1,1-二(4-羟基苯基)-3-苯基-茛满、60 吨邻氨基苯乙醇、20 吨 2,5-二氨基苯(氧)乙醇硫酸盐、20 吨 2-(苄氧羰基氨基)-1,4-二甲磺酸丁二醇，副产溴化钠 600 吨/年、聚氯化铝 200 吨/年。

本次评价范围不包括年产 200 吨间硝基苯甲酰氯项目，后期建设需另行环保手续。

10.1.2 与产业政策的相符性

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2022 年修正）、《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）文，本项目不属于国家、江苏省限制、淘汰类，属于允许类；对照《泰州市产业结构调整指导目录（2016 年本）》，项目不属于限制、禁止和淘汰类。项目未列入《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本）；本项目未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2020 年版）所规定的负面清单，符合外商投资产业相关政策要求。

10.1.3 与规划的相符性

本项目位于江苏省泰兴经济开发区闸南路 10 号现有厂区内，园区已取得规划环评审查意见：《关于中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015-2030）环境影响报告书审查意见》（苏环审[2016]66 号），产业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、医药产业和油脂化工。本项目用地为工业用地，位于园区中部片区，属于精细化工，符合园区规划产业定位。

10.1.4 “三线一单”相符性

本项目位于江苏省泰兴经济开发区闸南路 10 号现有厂区内，项目用地属于规划中的工业用地，符合土地利用规划。经查《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），对照江苏省生态空间保护区域分布图，距离本项目最近的为如泰运河（泰兴市）清水通道维护区，约 580m。因此，本项目不在生态红线区域范围之内。

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

因此，本项目的建设满足“三线一单”要求。

10.1.5 污染防治措施可行性、污染物达标排放可行性

10.1.5.1 污染防治措施

（1）大气污染防治措施

1#车间酸性废气依托现有二级碱吸收塔+10#排气筒处理达标后排放，含甲苯、甲醇等废气经新建 RTO+碱喷淋+25m 高排气筒 13#处理达标后排放。

2#车间含甲醇废气依托现有二级碱吸收塔+1#排气筒处理达标后排放，含氯化氢、二氧化硫等废气依托现有碱吸收塔+活性炭吸附+2#排气筒处理达标后排放，含氯苯废气依托现有二级冷凝+活性炭纤维吸附脱附+5#排气筒处理达标后排放，含甲苯、苯等废气经新建 RTO+碱喷淋+25m 高排气筒 13#处理达标后排放。

3#车间含氯化氢废气依托现有二级碱喷淋+活性炭吸附+3#排气筒处理达标后排放，有机废气经新建 RTO+碱喷淋+25m 高排气筒 13#处理达标后排放。

本项目罐区呼吸废气经 RTO+碱喷淋+25m 高排气筒 13#处理后排放；危废仓库废气依托现有一级碱吸收+一级水吸收+12#排气筒达标排放。

（2）水污染防治措施

本项目建成后，废水主要包括工艺废水、纯水制备废水、设备清洗水、碱液喷淋废水等。本项目排水实行清污分流，含盐废水和高浓度废水采用蒸馏预处理，含铜废水采用沉淀预处理，邻氨基苯乙醇生产废水采用电催化氧化预处理，预处理后的废水与其他废水依托厂区现有污水站深度处理，满足相关标准后接管至滨江污水处理厂集中处理。

（3）噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为真空泵、风机、离心机等，噪声声级在 75-85dB(A)，选用低噪声设备、减振等并通过厂房隔声、厂界距离衰减、围墙的隔声作用，厂界昼夜噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

（4）固废污染防治措施

本项目危险废物委托有资质单位处置；一般包装和生活垃圾交由环卫清运。

本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

（5）土壤地下水污染防治措施

企业针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，依托厂区现有防渗措施，可减小项目对地下水和土壤污染的可能性。

10.1.5.2 环境影响预测结果

（1）大气环境影响评价

经大气环境影响预测结果分析评价，正常工况下本项目排放的有组织、无组织排放废气中各污染物最大落地浓度均未超过标准浓度的 10%，对周围环境影响较小，环境空气保护目标污染物浓度基本保持现状；非正常情况下大气污染物对周围环境产生一定的影响，但影响是短时间的，不会改变空气质量；项目无组织废气厂界均可达标，对周围环境影响较小。

本项目建成后，无需设置大气防护距离；卫生防护距离维持现状，以厂界向外设置 200 米的卫生防护距离，经现场勘查，卫生防护距离范围内现无居民住宅等环境敏感目标，今后也不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑物。

（2）地表水环境影响评价

项目废水经厂区污水站处理达标后接管至泰兴市滨江污水处理厂集中处理，尾水排入长江，对地表水体的影响较小。

（3）声环境影响评价

本项目建成后厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，项目的建设不会改变区域声环境功能。

（4）固废环境影响分析

本项目产生的危险废物委外处置，不会对周围的环境产生影响。厂内的危险废物堆放、贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单等要求改造，应做到防漏、防渗，避免产生二次污染，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。

采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响较小。

（5）地下水环境影响分析

经分析，建设项目在采取防渗措施后，污染物污染地下水的的可能性极小，污染物因下渗而对地下水污染物影响较小。

（6）土壤环境影响分析

本项目运营期产生的废气、废水、固体废物等污染物均有妥善的处理、处置措施严格执行各项环保措施，能有效降低对土壤的污染影响。因此，本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

综上，本项目的建设不会改变该地区当前的大气、水、声、土壤环境现有功能要求。

10.1.6 总量控制

（1）大气污染物总量指标

总量控制指标：SO₂ 1.88t/a、NO_x 0.55t/a、颗粒物 0.52t/a、VOCs 2.98t/a。

总量考核指标：HCl 0.26t/a、溴化氢 0.1t/a、溴素 0.02t/a、甲苯 1.21t/a、甲醇 2.03t/a、苯 0.11t/a、氯苯 0.07t/a、丙酮 0.04t/a、乙酸乙酯 0.22t/a。

本项目新增有组织 SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs 为总量控制指标，SO₂、NO_x、颗粒物在园区范围内平衡，VOCs 在厂区范围内平衡。根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）要求：“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代；新增排污指标原则上在项目所在市、县（市、区）范围内替代。”

其余有组织废气作为总量考核因子，需要得到审批部门的同意后执行。

（2）废水及水污染物总量指标

废水接管量：废水排放量 22011.83t/a、COD 11.01t/a、SS 2.2t/a、氨氮 0.28t/a、总氮 0.46t/a、总磷 0.01t/a、总铜 0.002t/a、苯 0.01t/a、甲苯 0.01t/a、氯苯 0.02t/a、挥发酚 0.02t/a、氯化物 20.93t/a。

废水排入外环境量：废水排放量 22011.83t/a、COD 1.1t/a、SS 0.22t/a、氨氮 0.11t/a、总氮 0.33t/a、总磷 0.01t/a、总铜 0.002t/a、苯 0.002t/a、甲苯 0.002t/a、氯苯 0.01t/a、挥发酚 0.01t/a、氯化物 20.93t/a。

本项目水污染物排入环境的总量，在滨江污水处理厂总量范围内平衡。

（3）固体废物

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，因此本项目的工业固体废物可以实现零排放。

10.1.7 公众参与

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

对未来可能会产生的公众意见，建设单位作出如下承诺：

采纳接受公众的合理建议和要求，并承诺在建设过程和运营过程加强环境管理工作，严格遵守国家法律法规，采取有效的污染防治措施，按“达标排放、总量控制”要求，严格控制污染物排放；加强项目建成后的监测、监督工作，做好污染控制的长效管理；加强安全生产管理，完善环境风险防范措施和应急预案；确保项目建设不影响区域环境质量，保护周围居民的身体健

10.1.8 环境风险

通过对项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件以及有毒有害物质可能发生泄漏进行分析和预测后，本项目采取本环评报告提出的各项安全、环境风险防范对策措施，并严格落实，建立完善的安全管理机构和制度，在生产过程中严格管理，

确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，环境风险程度可以接受。

10.1.9 总结论

江苏鸣翔化工有限公司年产 1560 吨联苯酚系列产品、年产 200 吨间硝基苯甲酰氯项目（一期）符合国家及地方产业政策要求；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求。本项目充分依托现有环境风险应急预案，补充完善有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。环评公示期间未收到公众反馈意见。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

10.2 建议

（1）建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

（2）建议建设单位进一步加大技术创新和管理力度，切实降低生产成本，减少“三废”产生，确保在环境和经济两方面取得显著成绩，达到进一步清洁生产的目的。建设项目投产后应开展新一轮清洁生产审核

（3）认真落实各项风险防范措施，制定应急预案。加强设备、管道保养和维修，杜绝安全事故引发的环境事故。