

江苏汇得新材料有限公司
年产 60 万吨聚氨酯新材料项目
环境影响报告书
(全文公示本)

建设单位：江苏汇得新材料有限公司
主持编制机构：江苏润环环境科技有限公司
二零二五年五月

目录

1	概述	1
1.1	项目由来	1
1.2	项目特点	2
1.3	环境影响评价工作程序	2
1.4	关注的主要环境问题	3
1.5	初步分析判定	3
1.6	环境影响评价结论	7
2	总则	8
2.1	编制依据	8
2.2	评价因子和评价标准	14
2.3	评价工作等级和评价重点	24
2.4	评价范围和环境敏感区	31
2.5	相关规划及环境功能区划	36
3	建设项目概况与工程分析	50
3.1	工程概况	50
3.2	生产工艺流程及污染影响因素	58
3.3	项目污染源分析	59
3.4	环境风险识别	70
3.5	污染物排放量汇总	76
4	环境现状调查与评价	79
4.1	自然环境概况	79
4.2	环境质量现状	83
4.3	区域污染源调查	88
5	环境影响预测评价	91
5.1	大气环境影响预测评价	91
5.2	地表水环境影响分析	93
5.3	声环境影响分析	93
5.4	固体废物环境影响分析	96
5.5	土壤环境影响分析	97
5.6	地下水环境影响分析	97
5.7	环境风险评价	98

5.8	碳排放环境影响评价	105
5.9	施工期环境影响评价	105
6	污染防治措施评述及其经济、技术论证	110
6.1	废气污染防治措施及评述	110
6.2	废水污染治理措施及评述	121
6.3	固废污染治理措施及评述	128
6.4	噪声污染防治措施评述	133
6.5	土壤和地下水保护措施	133
6.6	环境风险防范措施及应急预案	135
6.7	施工期污染防治措施	161
6.8	环保措施投资及三同时	163
7	环境影响经济损益分析	165
7.1	经济效益分析	165
7.2	社会效益分析	165
7.3	环境经济效益分析	165
8	环境管理与监测计划	166
8.1	环境保护管理	166
8.2	污染物排放清单及信息公开	168
8.3	环境监测计划	168
8.4	环保验收监测	171
8.5	排污口规范化整治要求	171
8.6	总量控制指标及平衡途径	172
9	环境影响评价结论	175
9.1	结论	175
9.2	建议与要求	180

1 概述

1.1 项目由来

江苏汇得新材料有限公司成立于 2023 年 10 月 12 日，是上海汇得科技股份有限公司旗下子公司。上海汇得科技股份有限公司成立于 2007 年 6 月，早可溯源至 1997 年创建的上海汇得化工有限公司，是一家集设计、研发、生产、销售、物流和服务于一体，专业制造革用聚氨酯树脂、聚氨酯组合料与改性异氰酸酯、聚酯多元醇、粘胶剂及灌封胶和热塑性聚氨酯弹性体，应用领域涵盖鞋服箱包家具日常生活领域及汽车、铁路等交通工业领域等系列新材料产品的集团化科技型企业。

聚氨酯最早是在 20 世纪 30 年代，德国科学家将液态的异氰酸酯和液态聚醚或二醇聚酯缩聚生成一种新型材料，科学家将其命名为聚氨酯。全球聚氨酯市场主要遍布于欧美发达国家，亚太地区主要以中国、日本、韩国为代表，以上国家和地区占据了全球聚氨酯市场总量的 90%，其中中国的聚氨酯消费总量占据全球的半壁江山。全球聚氨酯制品种类繁多且应用于各个领域，到 2016 年底全球的聚氨酯总产量已经达到 2200 万吨左右。中国的聚氨酯产业主要集中在长三角地区，近些年随着工业制造技术不断发展，以烟台为中心的环渤海生产区、珠三角生产区以及西北制造产业基地都在蓬勃发展中。迫于国内的环保压力，各个企业开始寻求转型，以打造绿色化、环保化的聚氨酯生产工艺为主要发展方向，逐渐淘汰落后产能。汇得科技作为国内革用聚氨酯树脂行业的领头企业，一直致力于聚氨酯树脂、特种聚氨酯改性体和聚酯多元醇等产品的发展和创新，但受制于企业现有装置生产能力无法满足市场需求，且产品线产能饱和，不具备扩建条件，造成了企业发展停滞，市场占有率下降的现象。因此，汇得科技急需扩充产品线，提升产品规模，同时适应新市场及环保要求，对生产设备及产品工艺进行升级，促进企业整体的绿色转型及可持续发展。

为此，江苏汇得新材料有限公司拟投资 200000 万元，在江苏省泰兴经济开发区锦江西路以南、同人新材料及夏禾科技以北、院士路以东、沿江大道以西地块，分三期建设年产 60 万吨聚氨酯新材料项目，占地约 222 亩。一期建设生产车间、罐区、仓库、控制室等建（构）物，购置反应釜、真空泵、包装机等设备，一期建成后，年产 95000t 聚酯多元醇、5000t 共聚酯、5000t 改性多元醇（醇解改性多元醇）、160000t 聚氨酯树脂、20000t 改性多元醇（接枝聚酯多元醇）、20000t 聚氨酯胶；二期建设生产车间、仓库及综合楼，购置反应釜、真空泵等设备，二期建成后，年产 40000t 聚酯多元醇、80000t 聚氨酯原液（组合料）、20000t 聚氨酯原液（MT）；三期建设生产车间、罐区及仓库，购置反应釜、回收塔、真空泵、风机等设备，三期建成后，年产 40000t 聚氨酯树脂、50000t 水性聚氨酯、60000t 聚氨酯胶、75000t 聚酯多元醇、35000t 共聚酯、10000t 改性

多元醇（聚碳酸酯多元醇）、5000t改性多元醇（有机硅多元醇）、10000t改性多元醇（醇解改性多元醇）、10000t改性多元醇（增塑剂）、10000t有机硅胶。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，江苏汇得新材料有限公司委托江苏润环环境科技有限公司对该公司“年产 60 万吨聚氨酯新材料项目”进行环境影响评价。我公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、初步调研，收集和核实了有关材料，组织实施了环境监测和环境评价，在此基础上完成了该项目环境影响报告书的编制，提交给建设单位上报生态环境主管部门审查。

1.2 项目特点

（1）本项目属于有机化学原料制造[C2614]、初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]、合成橡胶制造[C2652]，不属于园区禁止引入和限制引入的项目；本项目在泰兴经济开发区锦江西路以南、同人新材料及夏禾科技以北、院士路以东、沿江大道以西地块建设，厂区不在长江干流 1 公里范围内。

（2）本项目分三期建设，一期建设生产车间、罐区、仓库、控制室等建（构）物，购置反应釜、真空泵、包装机等设备；二期建设生产车间、仓库及综合楼，购置反应釜、真空泵等设备；三期建设生产车间、罐区及仓库，购置反应釜、回收塔、真空泵、风机等设备。

（3）本项目产品生产采用上海汇得科技股份有限公司成熟自主研发工艺，旗下已有上海金山厂区、上海浦东厂区、福建厂区等相应生产线均良好运行，且产品品质及产能均稳定优越，项目生产技术安全成熟。

（4）本项目产生的废气经处理后可达标排放；工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水、纯水制备浓水和循环冷却塔排水等经厂区污水站处理满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）以及接管标准后，与蒸汽冷凝水一同接管至园区工业污水处理厂集中处理；通过建设各类完善、可靠的污染防治措施和环境管理制度，确保项目建成后环境影响可接受。

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。

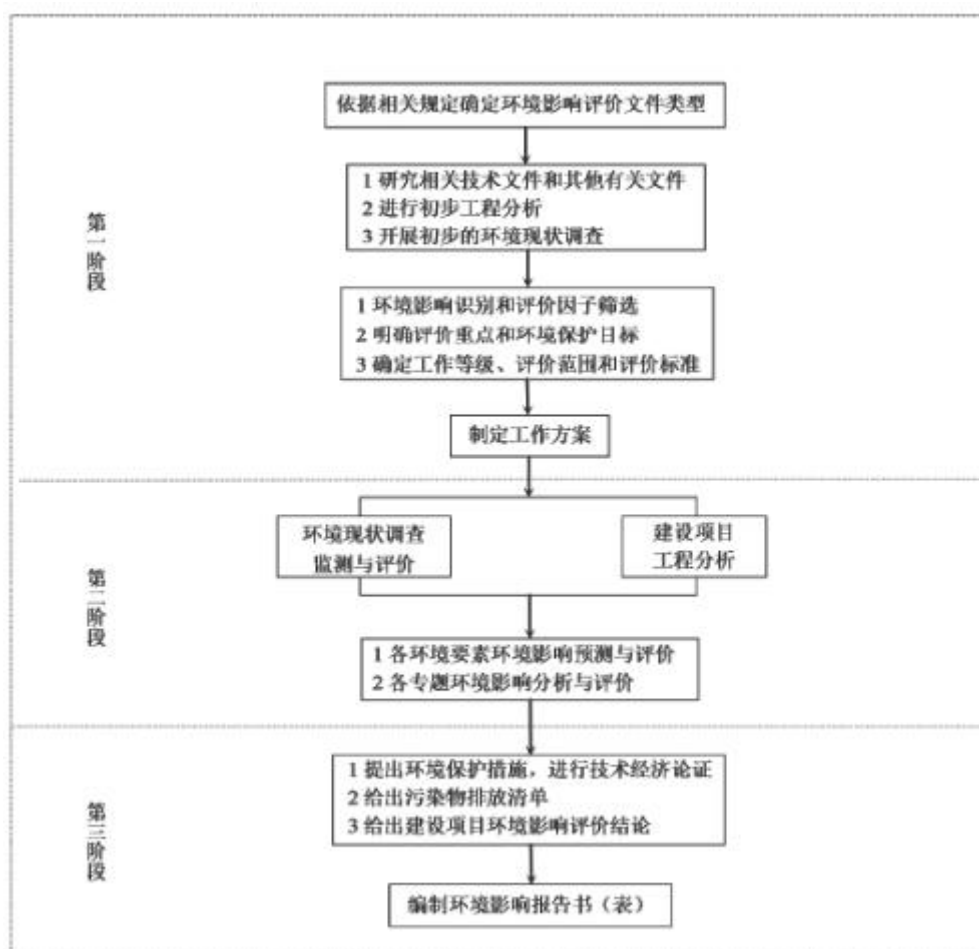


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题

结合本项目的工程特点和项目周边的环境特点，需关注的主要环境问题如下：

- （1）关注项目与产业政策、环保政策、规划等的相符性；
- （2）关注项目采取的污染防治措施是否能使污染物稳定达标排放、污染防治措施是否经济技术可行；
- （3）关注项目生产过程中产生的废气、废水、固废、噪声等对周围环境及环境保护目标的影响；
- （4）关注项目的环境风险是否可防控，尤其应当关注项目运营过程中的环境风险，落实各项环境风险防范措施。

1.5 初步分析判定

1.5.1 产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类。

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于市场准入负面清单中禁止

准入的项目。

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。

本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中禁止类和限制类项目，也不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》及其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

1.5.2 规划政策相符性分析

根据省生态环境厅关于《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划环境影响报告书》的审查意见（苏环审〔2023〕22 号），《规划》重点发展精细化工、化工新材料和医药化工三大产业。本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，用地性质为工业用地，符合园区土地利用规划；本项目建成后可年产 60 万吨聚氨酯新材料，包括聚酯多元醇、共聚酯、聚氨酯树脂、聚氨酯胶、聚氨酯原液等，行业类别为有机化学原料制造[C2614]、初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]、合成橡胶制造[C2652]，属于园区重点发展的化工新材料，符合园区规划产业定位。

对照省生态环境厅关于《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划环境影响报告书》的审查意见（苏环审〔2023〕22 号），本项目符合国家相关产业政策，符合园区产业定位和国家省市相关政策，不属于园区禁止引入项目；本项目不涉及岸线，不在生态管控区、生态保护红线内，符合园区产业发展要求，厂界 500m 范围内无环境敏感目标，不属于园区限制引入项目。

综上，本项目选址合理，符合园区规划环评及其审查意见的要求。

1.5.3 “三线一单”相符性分析

1.5.3.1 生态保护红线

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省自然资源厅<关于泰兴市 2023 年度生态空间管控区域调整方案>的复函》（苏自然资函〔2023〕432 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然资源函〔2023〕880 号）等，本项目位于江苏省泰兴经济开发区锦江西路以南、同人新材料及夏禾科技以北、院士路以东、沿江大道以西地块，距离本项目最近的生态管控区域为江苏泰州泰兴天星洲省级湿地公园，约 5.1km，因此不涉及生态空间管控区域。

根据《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》（自然资办函〔2022〕2207 号），“三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界。本项目位于

中国精细化工（泰兴）开发园区（前身为江苏泰兴经济开发区）内，项目占地为工业用地，不涉及“三区三线”，故项目建设与自然资办函〔2022〕2207 号相符。

1.5.3.2 环境质量底线

大气环境：根据《2023 年泰兴市环境状况公报》，2023 年泰兴市环境空气质量保持稳定，环境空气质量优良率 79.7%（扣除沙尘异常超标天后）。细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 33 微克/立方米，比 2022 年上升了 6.5%。根据王营自动监测站点 2023 年连续 1 年的监测数据，除了 NO₂ 第 98 百分位数、PM_{2.5} 第 95 百分位数日平均、O₃ 8 小时平均质量浓度超标外，其余指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为环境空气质量不达标区。补充监测结果表明，项目评价区域各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《大气污染物综合排放标准详解》、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 等标准限值，环境空气质量现状较好。

地表水环境：由实测及引用的监测结果可知，评价范围内长江各监测断面水质因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准限值，洋思港、滨江中沟、友联中沟各断面各监测因子达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准限值，区域水环境质量良好。

地下水环境：现状监测结果表明，各监测点位的各个监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类及以上标准限值。

声环境：本项目厂界各监测点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

土壤环境：评价区内土壤能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值要求。

本项目建成后，废气经处理达标后高空排放，对大气环境影响可接受；项目产生的废水经预处理后排入开发区工业污水处理厂集中处理后，达标尾水排入长江，尾水排放主要指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，其他污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。根据《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、土壤影响可接受；综上，本项目的建设不会突破现有的环境质量底线。

1.5.3.3 资源利用上线

本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，使用的新鲜水、电力、天然气等由园区现有基础设施供给，可满足相应的用水、用电及天然气需求。本项目节能技术成熟、能源利用率高；选用的工艺和设备处于当前国内先进水平，基本符合国家、行

业和地方相关节能法律、法规、政策、标准等的规定要求。项目主要消耗的能源为电力，用能品种及用能结构符合项目生产工艺及所选设备的用能特点，用能总量及结构合理。因此，本项目的建设、运营不会超过资源利用上线。

1.5.3.4 环境准入负面清单

1、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，总量可在开发区内平衡，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，本项目建设符合苏政发〔2020〕49 号要求。

2、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）、《泰州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》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）、《泰州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》文件规定，泰州市共有环境管控单元 359 个，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。其中泰兴市内主要有优先保护单元 22 个、重点管控单元 37 个、一般管控单元 17 个。

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

3、与《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划环境影响报告书》准入清单相符性

对照省生态环境厅关于《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划环境影响报告书》的审查意见（苏环审〔2023〕22 号）及中国精细化工（泰兴）开发园区生态环境准入清单，本项目符合国家相关产业政策，符合园区产业定位和国家省市相关政策，不属于园区禁止引入项目；本项目不涉及岸线，不在生态管控区、生态保护红线内，符合园区产业发展要求，厂界 500m 范围内无环境敏感目标，不属于园区限制引入项目。因此，本项目符合中国精细化工（泰兴）开发园区生态环境准入清单相关要求。

4、与《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单

指南（试行，2022 年版）》的通知》（长江办〔2022〕7 号）、关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则〉的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性

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

1.5.4 初步判定结果

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

1.6 环境影响评价结论

本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，符合规划及规划环评要求、国家及地方产业政策；项目各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，不会降低区域功能类别，社会效益、经济效益较好。本项目建成后修订环境风险应急预案，采取有效的事故防范，环境风险可防控。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 国家政策和法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过），自 2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行；

（3）《中华人民共和国水法》（主席令第 48 号，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过修改）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日修订通过），自 2018 年 1 月 1 日起施行；

（5）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；

（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第 104 号），自 2022 年 6 月 5 日起施行；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 43 号），2020 年 4 月 29 日修正，自 2020 年 9 月 1 日起施行；

（8）《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第 8 号），自 2019 年 1 月 1 日起施行；

（9）《中华人民共和国长江保护法》（中华人民共和国主席令第 56 号），自 2021 年 3 月 1 日起施行；

（10）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订），2012 年 7 月 1 日实施；

（11）《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；

（12）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号），2015 年 4 月 2 日；

（13）《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；

（14）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号，2013 年修正）；

（15）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过），自 2017 年 10 月 1 日起施行；

（16）《地下水管理条例》（国令第 748 号，2021 年 11 月 9 日发布，2021 年 12 月 1 日实施）；

- （17）《国务院关于加强建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4 号），2021 年 2 月 2 日发布；
- （18）《排污许可管理条例》（国令第 736 号），自 2021 年 3 月 1 日起施行；
- （19）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（部令第 16 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行）；
- （20）《中国化工生产企业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候〔2013〕2526 号-4）；
- （21）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）；
- （22）《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；
- （23）《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）；
- （24）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- （25）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
- （26）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178 号）；
- （27）《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号），2021 年 10 月 25 日发布；
- （28）《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）；
- （29）《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）；
- （30）《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）；
- （31）《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92 号）；
- （32）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）；
- （33）《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）；
- （34）《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，中华人民共和国国家发展和改革委员会公告 2017 年第 1 号；

（35）《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会中华人民共和国商务部令第 23 号；

（36）《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会中华人民共和国商务部令 62 号；

（37）《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》（工信部原函〔2021〕384 号）；

（38）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号，自 2022 年 1 月 19 日起施行）；

（39）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令 部令第 3 号）；

（40）《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），自 2022 年 1 月 1 日起施行；

（41）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号），自 2013 年 5 月 24 日起施行；

（42）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；

（43）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，环境保护部，2019.12.20 起实施；

（44）《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环保部公告 2016 年第 74 号）；

（45）《关于印发〈“十四五”噪声污染防治行动计划〉的通知》（环大气〔2023〕1 号）；

（46）《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评〔2022〕26 号，2022 年 4 月 1 日发布并实施）；

（47）《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》（国发〔2023〕24 号）；

（48）《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81 号）；

（49）《国务院办公厅关于印发〈突发环境应急预案管理办法〉的通知》（国办发〔2024〕5 号）；

（50）《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41 号）；

（51）《国家发展改革委等部门关于印发〈绿色低碳转型产业指导目录〉（2024 年版）的通知》（发改环资〔2024〕165 号）；

（52）《工业和信息化部办公厅关于做好 2024 年工业和信息化质量工作的通知》（工信厅科函〔2024〕113 号）。

2.1.2 地方政策和法规

- (1)《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日实施）；
- (2)《江苏省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日实施）；
- (3)《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日实施）；
- (4)《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日实施）；
- (5)《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日实施）；
- (6)《江苏省土壤污染防治条例》（2022 年 9 月 1 日实施）；
- (7)《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（2018 年 5 月 1 日施行）；
- (8)《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）；
- (9)《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82 号）；
- (10)《国务院关于〈江苏省国土空间规划（2021—2035 年）〉的批复》（国函〔2023〕69 号）；
- (11)《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》（苏工信综合〔2021〕409 号）；
- (12)《关于印发〈江苏省“十四五”噪声污染防治行动计划实施方案〉的通知》（苏环办〔2023〕197 号）；
- (13)《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）；
- (14)《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）；
- (15)《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）；
- (16)《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），江苏省人民政府，2020 年 1 月 8 日；
- (17)《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）；
- (18)《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024.6）；
- (19)《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）；
- (20)《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）；
- (21)《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》（苏政办发〔2020〕32 号）；
- (22)《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）；

- （23）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）；
- （24）《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办〔2014〕3 号）；
- （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）《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）；
- （27）《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）《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16 号）；
- （29）《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》苏环办〔2020〕16 号；
- （30）《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）；
- （31）《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）；
- （32）《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）；
- （33）《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）；
- （34）《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）；
- （35）《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）；
- （36）《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号）；
- （37）《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》（苏环发〔2021〕3 号）；
- （38）《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96 号）；
- （39）《关于印发<江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025 年）>的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）；
- （40）《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）；
- （41）《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013

年本)》，江苏省国土资源厅，2013 年 8 月发布；

(42)《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》(苏发改资环发〔2021〕837 号)，2021 年 8 月 20 日发布；

(43)《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然资函〔2023〕880 号)；

(44)《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》(苏污防攻坚指办〔2023〕71 号)；

(45)《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》(苏环办〔2023〕144 号)；

(46)《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)》(苏环办〔2021〕364 号)；

(47)《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)；

(48)《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办〔2020〕401 号)；

(49)《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154 号)；

(50)《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》(苏环发〔2023〕5 号)；

(51)《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环发〔2023〕7 号)；

(52)《关于印发〈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)；

(53)《关于印发〈泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案(2022 年动态更新)〉的通知》(泰环〔2022〕73 号)；

(54)《市政府关于印发泰州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》(泰政发〔2021〕18 号)；

(55)《市政府关于印发〈泰兴市“十四五”生态环境保护规划〉的通知》(泰政发〔2021〕19 号)；

(56)《关于印发〈泰州市生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划〉的通知》(泰环办〔2023〕85 号)。

2.1.3 评价技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (7)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018);
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9)《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (10)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- (11)《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022);
- (12)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (13)《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2018);
- (14)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (15)《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017) 及 1 号修改单;
- (16)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (17)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (18)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (19)《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022);
- (20)《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》(HJ 1209-2021);
- (21)《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》(DB32/T4700-2024);
- (22)《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 1093-2020)。

2.1.4 其他相关文件

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

2.2 评价因子和评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

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

表 2.2.1-1 不同阶段的环境影响因子识别

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

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

通过表 2.2.1-1 可以看出，综合考虑本项目对环境的影响，本项目在建设施工期对环境的影响较小且多为短期影响，施工结束后很快恢复原有状态。在运行期的各种活动所产生的污染物对环境资源的影响是长期的，且影响程度大小有所不同。本项目的环境影响主要体现在对大气环境、水环境、声学环境及社会经济等方面。据此可以确定，本次评价时段以工程运营期为主，同时兼顾建设期。在评价时段内，对周围环境影响因子主要为废气、固体废物、噪声、废水等。

2.2.2 评价因子

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

表 2.2.2-1 评价因子表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、氨、硫化氢、甲苯、丙酮、二甲苯、甲醇、苯乙烯、臭气浓度、二氯甲烷	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲苯、丙酮、二甲苯、二甲苯基甲酰胺、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、甲苯二异氰酸酯（TDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、甲醇、苯乙烯、二氯甲烷、氨、硫化氢等	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs
地表水	pH、COD、DO、氨氮、TP、高锰酸盐指数、石油类、苯乙烯、甲苯、二甲苯	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、总磷、石油类、动植物油、二甲基甲酰胺、甲苯、二甲苯、二氯甲烷	COD、NH ₃ -N、TP、TN
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、二氯甲烷、二甲苯、苯乙烯	COD、NH ₃ -N	/
土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,3-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,3-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	二氯甲烷、甲苯	/
风险	/	丙烯酸丁酯、甲苯、甲苯二异氰酸酯、CO	/
固体废物	工业固废的种类、产生量、综合利用及处置状况		固废外排量
声环境	等效连续 A 声级		

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

（1）大气环境质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。氨、苯乙烯、丙酮、硫酸等执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》相关要求，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-94）厂界标准值，二氯甲烷参照执行多介质环境目标值估算方法计算值。具体标准值见表 2.2.3.1-1。

表 2.2.3.1-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值(mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
CO	24 小时平均	4.0	
	1 小时平均	10.0	
	1 小时平均	0.02	
甲苯	1 小时平均	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D
丙酮	1 小时平均	0.8	
二甲苯	1 小时平均	0.2	
甲醇	24 小时平均	1	
	1 小时平均	3	
苯乙烯	1 小时平均	0.01	
氨	1 小时平均	0.2	
硫化氢	1 小时平均	0.01	
非甲烷总烃	一次值	2.0	参照《大气污染物综合排放标准详解》
臭气浓度(无量纲)	厂界	20	参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-94）厂界标准值
二氯甲烷	一次值	0.1712	参照多介质环境目标值估算方法计算 [1]

注：[1]二氯甲烷质量标准参照多介质环境目标值估算方法计算： $AMEG_{AH}=0.107 \times LD_{50}$ ；

式中： $AMEG_{AH}$ 表示化学物质在环境介质中可以容许的最大浓度，单位为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ； LD_{50} —大鼠经口给毒的半数致死剂量，二氯甲烷 LD_{50} 为 1600~2000mg/kg(大鼠经口)，本次取 LD_{50} 为 1600mg/kg。

（2）地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号），长江泰兴段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准；根据《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）环境影响报告书》，洋思港参照执行Ⅳ类标准。具体标准限值详见表 2.2.3.1-2。

表 2.2.3.1-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH无量纲）

序号	项目	单位	Ⅱ类标准	Ⅳ类标准	标准来源
1	pH	-	6~9	6-9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）
2	溶解氧	mg/L	≥6	≥3	
3	COD	mg/L	≤15	≤30	
5	氨氮	mg/L	≤0.5	≤1.5	
6	总氮	mg/L	≤0.5	≤1.5	
7	总磷	mg/L	≤0.1	≤0.3	
8	石油类	mg/L	≤0.05	≤0.5	
9	高锰酸盐指数	mg/L	≤4	≤10	
10	苯乙烯	mg/L	≤0.02		
11	甲苯	mg/L	≤0.7		参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3
12	二甲苯	mg/L	≤0.5		

（3）地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分级评价，主要指标见表 2.2.3.1-3。

表 2.2.3.1-3 地下水质量分级指标 单位：mg/L，pH无量纲

序号	评价因子	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH（无量纲）	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9.0	<5.5, >9
2	氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
3	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
4	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
5	挥发酚性酚类 （以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
8	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
9	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
10	总硬度 （以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
11	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
12	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
13	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
14	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0

15	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.50	>1.50
16	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
17	耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
19	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
20	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
21	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
22	甲苯	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
23	二氯甲烷	≤1	≤2	≤20	≤500	>500
24	二甲苯	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
25	苯乙烯	≤0.5	≤2.0	≤20.0	≤40.0	>40.0

（4）声环境质量标准

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，标准限值见下表。

表 2.2.3.1-4 噪声标准值 单位：dB(A)

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

（5）土壤环境质量标准

评价区土壤执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准，具体值见表 2.2.3.1-5。

表 2.2.3.1-5 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	第二类用地	
		筛选值	管制值
重金属和无机物			
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1，1-二氯乙烷	9	100
12	1，2-二氯乙烷	5	21
13	1，1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	54	163

16	二氯甲烷	616	2000
17	1, 2-二氯丙烷	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560
29	1, 4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a]蒽	1.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	4500	9000

2.2.3.2 排放标准

（1）大气污染物排放标准

本项目生产车间有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）、甲苯、二氯甲烷以及危废暂存库有组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，生产车间有组织排放的丙酮、二甲苯、甲醇、乙酸乙酯、N,N-二甲基甲酰胺等参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 排放限值；本项目RTO燃烧废气（SO₂、NO_x）有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 6 排放限值；污水处理站有组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要

求；本项目导热油炉有组织排放的SO₂、NO_x、颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 排放限值。

企业边界大气污染物颗粒物、非甲烷总烃和甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 浓度限值，其他污染物（苯乙烯、二氯甲烷、丙酮、二甲苯、甲醇、乙酸乙酯、N,N-二甲基甲酰胺）无组织排放参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 浓度限值。

表 2.2.3.2-1 大气污染物排放标准

排气筒 编号	污染物	排气筒 高度	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排 放速率 kg/h	厂界监控 点浓度限 值 mg/m ³	标准来源
DA001~ DA005	颗粒物	28m	20	/	1.0	《合成树脂工业污 染物排放标准》 （GB31572-2015）
DA006~ DA009	非甲烷总烃		60	/	4.0	
	苯乙烯		20	/	0.50 ^[1]	
	甲苯二异氰酸酯（TDI）		1	/	/	
	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）		1	/	/	
	异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）		1	/	/	
	甲苯		8	/	0.8	
	二氯甲烷		50	/	4.0 ^[1]	
	SO ₂		50	/	/	
	NO _x		100	/	/	
单位产品非甲烷总烃排放量			0.3kg/t 产品			
DA006	丙酮	28m ^[2]	40	5.86	0.80	《化学工业挥发性 有机物排放标准》 （DB32/3151-2016）
	二甲苯		40	3.34	0.30	
	甲醇		60	16.64	1.0	
	乙酸乙酯		50	4.92	4.0	
	N,N-二甲基甲酰胺		30	2.54	0.40	
DA010	颗粒物	28m	10	/	/	《锅炉大气污染物 排放标准》 （DB32/4385-2022）
	SO ₂		35	/	/	
	NO _x		50	/	/	

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

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

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

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 2.2.3.2-2 恶臭污染物排放标准

排气筒 编号	污染物	排气筒高 度 (m)	最高允许排放 速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		标准来源
				监控点	浓度 (mg/m ³)	
DA008	氨	28	14	厂界标准值	1.5	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)
	硫化氢		0.90		0.06	
	臭气浓度		6000 (无量纲)		20 (无量纲)	

厂区内非甲烷总烃无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准限值。具体见表 2.2.3.2-3。

表 2.2.3.2-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

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

施工期扬尘执行江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)，详见表 2.2.3.2-4。

表 2.2.3.2-4 施工场地扬尘排放标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测项目	浓度限值
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80

a任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

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

(2) 水污染物排放标准

本项目工艺废水、地面冲洗废水、废气处理喷淋废水、初期雨水、化验室废水、生活污水、纯水制备浓水、循环冷却排污水等经厂区污水站预处理后, 与蒸汽冷凝水一同接管至园区工业污水处理厂集中处理。本项目废水接管执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020) 相应标准以及园区工业污水处理厂接管标准; 污水处理厂尾水主要指标 (COD、氨氮、总磷) 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准, 阴离子表面活性剂参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022), 其他污染因子执行《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020) 相应标准。

表 2.2.3.2-5 污水处理厂接管及排放标准

序号	项目	接管标准	排放标准限值
----	----	------	--------

		限值	依据	
1	pH	6~9	园区工业污水处理厂接管标准	6~9
2	COD	≤500		≤30
3	SS	≤100		≤10
4	NH ₃ -N	≤30		≤1.5 (3)
5	TN	≤50		≤15
6	TP	≤3.0		≤0.3
7	石油类	≤20		≤1
8	动植物油类	≤10		≤1
9	阴离子表面活性剂	≤20		0.5
10	苯乙烯	≤0.6	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	0.2
11	氟化物	≤20		1.5
12	丙烯酸	≤5.0		5
13	甲苯	≤0.2		0.1
14	二氯甲烷	≤0.2		0.2
15	二甲苯	≤0.4	《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)	0.4
16	N,N-二甲基甲酰胺	≤2		2

注：括号外数据为水温>12℃时控制值，括号内数据为水温≤12℃时控制数据。

根据《关于印发泰兴经济开发区进一步严格企业清下水（雨水）排放标准的通知》（泰经管〔2020〕144号），厂区清下水排放标准见表 2.2.3.2-6。

表 2.2.3.2-6 清下水（雨水）排放标准 单位：mg/L

项目	排放标准	依据
COD	30	泰经管〔2020〕144号
氨氮	1.5	
总磷	0.3	
特征污染物	不得检出	

（3）噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 2.2.3.2-7。

表 2.2.3.2-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

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

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），其中夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)，见表 2.2.3.2-8。

表 2.2.3.2-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

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

（4）固废贮存

一般工业固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）中相关规定及要求，危废标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中相关要求执行。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气环境影响评价等级

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

（1） P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

式中： P_i ——第*i*个污染物的最大地面浓度占标率，%

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

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

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.3.1.1-1 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) 利用AerScreen估算模型进行计算, 根据导则规定, 项目污染物数大于 1, 取 P 值中最大的 ($P_{\max}$) 和其对应的 D10% 作为等级划分依据, 本项目 $P_{\max}$ 最大为 83.01%, 评价等级为一级。

2.3.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目废水经厂区污水站处理, 满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020) 以及园区工业污水处理厂接管标准后, 接管至园区工业污水处理厂集中处理, 尾水排入长江。根据《环境影响评价导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 规定, 项目废水排放为间接排放, 水环境影响评价工作等级定为三级B。

2.3.1.3 声环境影响评价等级

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

2.3.1.4 地下水环境影响评价等级

(1) 建设项目分类

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

表 2.3.1.4-1 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 2.3.1.4-2, 本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

表 2.3.1.4-2 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
------	------	-------	--------

环境敏感程度			
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.3.1.5 土壤环境影响评价等级

本项目占地面积约 14.8hm²，占地规模属于中型，项目周边均为工业用地，无土壤环境敏感目标，土壤敏感程度为不敏感。

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

表 2.3.1.5-1 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。

2.3.1.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目风险评价等级判断情况如下：

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中，q₁,q₂...,q_n—每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁,Q₂...,Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目建成后，全厂区Q值属于Q=193.447>100 范围。

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 2.3.1.6-2 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 2.3.1.6-2 行业及生产工艺（M）

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

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

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

全厂区行业及生产工艺判定情况详见表 2.3.1.6-3。

表 2.3.1.6-3 全厂区行业及生产工艺判定情况（M）

序号	工艺单元名称	评估依据	数量/套	M 分值
1	缩聚反应（聚合）	缩聚（聚合）	3	30
2	聚合反应	聚合工艺	4	40
3	罐组一	危险物质贮存罐区	1	5
4	罐组二	危险物质贮存罐区	1	5
5	罐组三	危险物质贮存罐区	1	5
6	罐组四	危险物质贮存罐区	1	5
7	罐组五	危险物质贮存罐区	1	5
8	甲类仓库	危险物质贮存罐区	1	5
9	乙类仓库	危险物质贮存罐区	4	20
10	丙类仓库	危险物质贮存罐区	2	10
合计（ ΣM ）				130

全厂区 $M=130>20$ ，行业及生产工艺以M1 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

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

表 2.3.1.6-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

根据上表，危险物质及工艺系统危险性等级判定为P1。

（2）环境敏感程度（E）的分级确定

①大气环境

本项目大气环境敏感特征详见下表。

表 2.3.1.6-5 厂区大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据上表可知，本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，企业周边环境风险受体类别为E1。

②地表水环境

表 2.3.1.6-6 厂区地表水功能敏感性分级

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
敏感 F3	上述地区之外的其他地区

根据HJ169-2018 附录D.2：依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体，确定地表水功能敏感性，结合现场勘查，距离厂区最近的水体为北侧的芦坝港（隔锦江路，约 65m），其水域环境功能为Ⅳ类。经对照表 2.3.1.6-7，地表水功能敏感

性分级为F3。

表 2.3.1.6-7 厂区地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向：厂区-芦坝港-长江）10km范围内，有江苏泰州泰兴天星洲省级湿地公园。对照上表，环境敏感目标分级为S1。

表 2.3.1.6-8 厂区地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

综上，本项目地表水环境敏感程度为E2。

③地下水环境

表 2.3.1.6-9 厂区地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

敏感区

表 2.3.1.6-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层的单层厚度。K: 渗透系数。

项目区地下水包气带岩土的渗透性能属于D2，且周边无地下水敏感保护目标（属于G3）。

表 2.3.1.6-11 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

由上表可知，本项目地下水环境敏感程度为E3。

综上，本项目大气环境敏感程度为E1、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 2.3.1.6-12 环境风险潜势确定情况

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

注：IV⁺为极高环境风险。

危险物质及工艺系统危险性等级判定为P1，各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为E1，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 2.3.1.6-13。

表 2.3.1.6-13 环境风险评价工作级别判定标准

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

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

本项目各要素评价工作等级判定如下：

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

综上，本项目环境风险评价等级为一级。

2.3.1.7 生态环境评价等级

本项目位于泰兴经济开发区内，占地面积约 222 亩，项目用地性质为工业用地，生产聚氨酯新材料。对照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022），本项目属于“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目”，直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价重点

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

（1）工程分析

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

（2）污染防治措施评价及对策建议

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

（3）环境影响评价

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

（4）环境风险评价

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

2.4 评价范围和环境敏感区

2.4.1 评价范围

各环境要素评价范围见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 评价范围

评价内容	评价范围	
大 气	以厂界外延 2.5km 的矩形区域	
地表水	开发区工业污水处理厂尾水排放口上游 2km 至下游 3km	
地下水	以厂址为中心，周边 6~20km ² 范围	
噪 声	项目厂界外 200m 范围	
土 壤	项目所在厂区及厂界外 200m 范围	
风险评价	大气	以项目风险源为中心，项目边界外 5km 范围
	地表水	泰兴经济开发区工业污水处理厂尾水排放口上游 2km 至下游 3km
	地下水	项目周边 6-20km ² 范围

2.4.2 环境保护目标

本项目主要环境保护目标见表 2.4.2-1、表 2.4.2-2。

表 2.4.2-1 大气环境保护目标一览表

序号	敏感目标名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
		东经	北纬					
1	新星村	119.960132	32.087088	居住区, 约 700 户 (2100 人)	人群	大气环境 二类区	S	约 2360
2	崇福村	119.973629	32.088011	居住区, 约 1150 户 (2344 人)	人群		SE	约 2790
3	翻身村	119.977802	32.123512	居住区, 约 375 户 (1125 人)	人群		NE	约 1530
4	大生镇	119.98947	32.14094	居住区, 约 14670 户 (44000 人)	人群		NE	约 2810
5	城南公寓	119.98436	32.13454	居住区, 约 1290 户 (3380 人)	人群		NE	约 2920
6	卢碾村	119.98947	32.10347	居住区, 约 950 户 (2850 人)	人群		SE	约 1860
7	畜牧站 (大气自动站)	119.96664	32.14919	/	/		NE	约 3940
8	盛通电器 (大气自动站)	119.99467	32.11974	/	/		NE	约 2170
9	金燕码头 (大气自动站)	119.93245	32.11563	/	/		NW	约 2350

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

环境要素	保护对象名称	方位	距离m	规模	环境功能	备注
地表水环境	长江	W	2030	特大型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准	污水处理厂排放水体
	如泰运河	N	5020	大型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	/
	冷库码头断面 (如泰运河)	N	5100			省考断面
	天星港	S	1650	小型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准	/
	洋思港	N	1680	小型		/
	包家港	S	820	小型		/
	芦坝港	N	70	小型		雨水接纳水体
	新段港河	N	3120	小型		/
	胜利中沟	W	370	小型		/
	翻身中沟	NE	610	小型		/

	泰兴市滨江水厂工业用水取水口	NW	4290	设计水厂规模 8 万m ³ /d	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准	/
声环境	项目厂界	—	1-200	—	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准	/
土壤环境	/	/	/	/	项目所在区域以及区域外 200m 范围为工业用地	/
生态环境	江苏泰州泰兴天星洲省级湿地公园	S	5.1km	总面积约 10.86 平方公里，范围为：天星洲南部长江滩地	湿地生态系统保护	/
	如泰运河（泰兴市）清水通道维护区	NE	6.8km	总面积约 11.3 平方公里，范围为：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	/

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	泰兴市	宋桥村	SE	约 4480	居住区	约 2775
	2		新星村	S	约 2360		约 2100
	3		崇福村	SE	约 2790		约 2344
	4		翻身村	NE	约 1530		约 1125
	5		印桥社区	N	约 4830		约 9000
	6		开发区医院	N	约 4680	医院	约 1500
	7		中心幼儿园	N	约 4650	学校	约 120
	8		实验初中	NE	约 4740		约 2000
	9		人才公寓	N	约 4300	居住区	约 3146
	10		乐道仁和府	NE	约 4370		约 3000
	11		福泰新村	NE	约 4550		约 1890
	12		开发区管委会	NE	约 4010	办公	约 500

	13		大生镇	NE	约 2810	居住区	约4.4万
	14		大生初级中学	NE	约 3280	学校	约700
	15		城南公寓	NE	约 2920	居住区	约3744
	16		双进村	E	约 3020		约1125
	17		卢碾村	SE	约 1860		约1500
	18		丰产新村	NE	约 4670		约950
	19		东风新村	NE	约 4960		约1930
	20		江苏延长中燃化学有限公司	NW	约 180	周边企业	约 60
	21		夏禾科技（江苏）有限公司	SE	紧邻		约 60
	22		博睿光电（泰州）有限公司	S	紧邻		约 50
	23		泰州兴普泰生物制药有限公司	SW	紧邻		约 60
	24		同人新材（江苏）有限公司	S	紧邻		约 60
	25		栗田工业（泰兴）水处理有限公司	SW	约 470		约 50
	26		江苏正博诺科技发展有限公司	SW	约 450		约 50
厂址周边 500m 范围内人口数小计						约 390	
厂址周边 5km范围内人口数小计						约 80959	
大气环境敏感程度 E 值						E1	

地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能	24h 内流经范围为/km	
	1	芦坝港		Ⅳ类	进入长江	
	2	长江		Ⅱ类	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	江苏泰州泰兴天星洲省级湿地公园		重要湿地	/	5600
	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	上述地区之外的其他地区	G3	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）

2.5.1.1 规划范围及时限

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

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

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

2.5.1.2 产业定位及发展方向

1、产业定位

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

2、发展导向

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

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

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

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

产业调绿：坚持以“绿色、循环、低碳”为园区发展总基调，建成完善的限值限量

监测监控体系，三级防控体系、封闭式管理体系、预防预警、环境管理、安全应急等现代化功能为一体的智慧园区系统建设，推进园区管理规范化、精细化、信息化。以安全环保的“硬核”优势，推动园区绿色循环可持续发展。

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

相符性分析：本项目建成后可年产 60 万吨聚氨酯新材料，包括聚酯多元醇、共聚酯、聚氨酯树脂、聚氨酯胶、聚氨酯原液等，行业类别为有机化学原料制造[C2614]、初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]、合成橡胶制造[C2652]，属于园区重点发展的化工新材料，符合中国精细化工（泰兴）开发园区产业定位和发展导向。

2.5.1.3 产业发展规划

1、产业发展方向

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

2、精细化工产业

氯碱产业链：依托现有氯碱产业发展医药、新材料及各类添加剂等中下游产业。
烯烃产业链：依托现有PDH项目乙烯和丙烯供应下游制热塑性聚酯弹性体、聚丙烯热塑性聚酯弹性体、HCC。

（1）氯碱产业链

氯碱是园区的主要原料之一，目前园区已形成了较为完整的氯碱上下游产业链，以新浦化学 75 万t/a的离子膜烧碱项目为龙头，产出的氢气、氯气、烧碱分别供应医药、农药、日化、新材料及各类添加剂等中下游产业。

（2）烯烃产业链

烯烃产业链是园区另一主导产业链，目前已发展较为完整。该产业链以新浦化学 110 万吨轻烃综合利用项目、延长中燃轻烃深加工项目、嘉瑞化工和新浦化学丙烷制丙烯和制聚丙烯项目为龙头，产出的乙烯和丙烯供应下游制环氧乙烷、氯乙烯、苯乙烯、环氧丙烷、丙烯酸、聚丙烯等项目，从而供应下游日化、材料、涂料、树脂、添加剂等产业。

（3）下一步将继续深耕氢气、氯气、乙烯、丙烯四大深加工板块，发展市场急需

的电子级、特种功能性化学品，提高精细化率。其中，氯气深加工板块，重点发展用量较大、附加值较高的电子级氯气、电子级氯化氢等；利用光气稀缺资源发展特种聚氨酯树脂和环保聚氨酯胶粘剂等光气化产品；延伸发展以锂电池材料为重点的新能源电池材料，如三氯化磷与氯气反应制备五氯化磷，再制备锂电池电解质材料六氟磷酸锂；同时发展电子特气、光刻胶、清洗剂、刻蚀剂、剥离液等电子化学品。氢气深加工板块，重点发展电子级、食品级双氧水和羟乙基纤维素；依托泰州国电“碳捕集”二氧化碳加氢制取绿色甲醇。乙烯深加工板块，重点发展环氧乙烷下游精细化学品，依托规模化的环氧乙烷发展特种聚氧乙烯醚及减水剂、聚乙二醇、甲基二乙醇胺、碳酸乙烯酯、乙醇胺/乙撑胺等产品。丙烯深加工板块，重点发展丙烯酸及酯、环氧丙烷下游精细化学品，依托规模化的丙烯酰胺、烧碱和丙烯酸发展高档吸水性树脂；依托丙烯酸酯延伸发展高性能丙烯酸涂料、特种胶粘剂、丙烯酸酯橡胶；依托规模化的环氧丙烷发展特种聚醚多元醇及聚氨酯材料、碳酸丙烯酯、非离子表面活性剂、聚碳酸亚丙酯、丙二醇醚及醋酸酯等产品。

3、新材料产业

化工新材料产业是我国石油和化学工业发展重点，“十四五”期间，化工新材料将继续保持快速发展态势，国内整体自给率也将不断提升。聚焦发展烯烃下游复合材料、高性能树脂、工程塑料、聚氨酯、生物降解塑料（如二氧化碳基生物可降解塑料PPCP）、聚烯烃塑料、特种合成橡胶和功能性膜材料等新材料，提高规模占比。其中，依托乙烯发展聚乙烯（PE）、氯化聚乙烯（CPE）、乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）、乙烯-丙烯酸甲酯共聚物（EMA）、超高分子量聚乙烯（UHMWPE）、乙烯-辛烯共聚弹性体（POE）等；依托丙烯发展聚丙烯（PP）、氯化聚丙烯（CPP）、热塑性弹性体（TPE）等；依托苯乙烯发展聚苯乙烯（PS）、聚苯乙烯泡沫（EPS）、甲基丙烯酸甲酯（MMA）、苯乙烯-丁烯共聚物（SEBS）、氢化苯乙烯-异戊二烯共聚物（SEPS）等；依托氯乙烯（VCM）发展聚氯乙烯（PVC）、氯化聚氯乙烯（CPVC）；利用聚醚发展聚氨酯（PU）革料浆、聚氨酯弹性体、聚氨酯涂料、聚氨酯胶黏剂、氨纶等聚氨酯下游系列产品；增招聚醚醚酮（PEEK）、聚芳醚醚腈（PEEN）、聚萘二甲酸乙二醇酯（PEN）等前沿性特种聚合物（工程塑料）。

相符性分析：本项目建成后可年产 60 万吨聚氨酯新材料，包括聚酯多元醇、共聚酯、聚氨酯树脂、聚氨酯胶、聚氨酯原液等，行业类别为有机化学原料制造[C2614]、初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]、合成橡胶制造[C2652]，属于园区重点发展的化工新材料，符合中国精细化工（泰兴）开发园区产业发展规划。

2.5.1.4 土地利用规划

1、土地功能定位

土地功能定位为工业用地，主要为精细化工产业用地。

2、用地分类

本规划总用地面积约 2517 公顷，用地性质主要为三类工业用地、仓储物流用地以及市政设施用地、道路、绿地等，其中工业用地所占比例最高，约为 1916 公顷。近期主要开发园区南部澄江西二路以南、沿江大道以西区域，以及园区东北部未开发区域；远期主要开发澄江西二路以南、沿江大道以东区域。

相符性分析：本项目属于工业用地，符合园区用地规划和布局。

2.5.1.5 基础配套设施建设情况

1、供水工程规划

（1）水源选择

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

①工业用水

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

②生活用水

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

（2）供水系统规划

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

给水管道在道路下位置，结合城区现状管网，根据道路走向布置于路东、路南侧。

基础设施依托分析：结合开发区供水管网规划，锦江西路供水管网已铺设到位（管径 DN300），可满足沿路工业企业的供水需求。

2、排水工程规划

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

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

（1）雨水系统

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

（2）污水系统

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

（3）污水处理

规划 5 万吨/天的工业污水处理厂将现有化工废水从滨江污水处理厂 11 万m³/d处理设施中分离出并单独处理。原滨江污水处理厂污水处理设施将只处理城镇的生活污水以及区外的少量非化工废水，污水接收规模为 6.5 万m³/d，滨江污水处理厂再生水利用率不低于 30%，实际入河量不超过 4.5 万m³/d。滨江污水处理厂尾水经地理式管道输送到洋思东路段 90m处，进入生态湿地深度处理后，排入新段港河，最终汇入长江。滨江污水处理厂排入生态湿地的水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，经过湿地净化后，进入环境水体的水质主要指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，其余指标执行GB18918-2002 一级A标准。园区拟将滨江污水处理厂处理规模提升至 14 万m³/d。

工业污水处理厂设计规模 5 万m³/d，实际接管量不超过 4.5 万m³/d。工业污水处理厂位于澄江西路北侧、滨江路西侧、沙桐公司南侧、长江路东侧，占地面积 160 亩，服务范围为：中国精细化工（泰兴）开发园区、药妆产业集聚区、循环经济产业园（不含重金属废水）。工业污水处理厂已履行环评手续（批复文号：泰行审批（泰兴）（2021）20018 号），现已建成处于试运行阶段。工业污水处理厂尾水排口位于滨江镇友联中沟闸南南路西侧 10m处，尾水排入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江，排污口安装pH、COD、氨氮、流量等在线监测仪器，污水处理厂尾水水质主要指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（浓度分别为 30mg/L、1.5（3）mg/L、0.3mg/L），其它污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1818-2002）中一级A标准。

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

根据《省生态环境厅省科学技术厅省商务厅关于印发江苏省产业园区生态环境政

策集成改革试点方案的通知》（苏环办〔2019〕410 号），附件《江苏省产业园区生态环境政策集成改革试点方案》第 10 条“支持园区内企业参股共建污水集中处理、固废集中处置、园区集中供热等环境保护基础设施……印染、电镀等同类产业园区，可委托专业机构或园区污水处理厂建设运营同质废水集中预处理设施，企业污水须通过地面明管“一企一管”接入，预处理达接管标准后纳入园区污水处理设施处理……”。据此在满足要求的前提下，园区内拟建设同质废水集中预处理设施。

本项目废水预处理达标后排入开发区工业污水处理厂集中处理，园区建废水集中预处理设施后，根据集中预处理设施设计指标按园区管理要求执行。

本项目在泰兴经济开发区工业污水处理厂服务范围内，废水接入泰兴经济开发区工业污水处理厂进行深度处理，尾水排入长江。

基础设施依托分析：结合开发区雨污水管网规划，锦江西路污水输送管网（管径 DN150~1790）、雨水管网（管径 DN400）已铺设到位，可满足沿路工业企业的污水接管及雨水排放需求。

3、中水回用规划

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

4、电力工程规划

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

5、燃气工程规划

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

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

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

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

6、供热规划

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

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

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

热力管道在道路下位置，东西走向位于路南侧，南北走向位于路西侧。

本项目蒸汽热源由园区内的泰兴市恒瑞供热管理有限公司供应，供汽压力为 1.0Mpa。

基础设施依托分析：结合开发区热力管网规划，锦江西路热力管线（管径DN200）已铺设到位，可满足沿路工业企业热力供给需求。

7、供气功能及余热利用规划

（1）供气

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

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

（2）供能

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

（3）余热利用

通过存量企业转型升级，实施绿色化、智能化改造，实现余热利用和节能降碳；推动蒸汽、工业气体、压缩空气等能源统一供应，余热回收应用于民生。

8、公共管廊规划

（1）管廊布置形式

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

（2）管廊安全距离及防护措施

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

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

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

9、物流仓储规划

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

10、港口岸线规划

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

规划将严格按照《长江保护法》的规定，对长江流域河湖岸线实施特殊管制，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。

①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。

②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。

11、生态环境保护规划

（1）规划控制目标

规划提出的环境保护控制目标见下表：

表 2.5.1.5-1 园区环境保护规划控制目标

类别	环境目标	采样标准	控制值
环境质量	符合环境功能区划的要求	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	改善
		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II、III、IV类，其中，长江执行II类标准；如泰运河、天星港等执行III类标准，其他内河参照执行IV类标准	100%
		《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	100%
		《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类	100%
污染控制	污染物达标排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）二级	100%
		《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32/4148-2021）	100%
		《燃气电厂大气污染物排放标准》（DB32/4386-2022）	100%
		《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4384-2022）	100%
		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）	100%
		《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）	100%
		《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）	100%
		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	100%
		《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）	100%
		《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）	100%
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	100%
		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	100%
		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	100%
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类	100%
		《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB323151-2016）	100%
	有效控制环境风险	防范措施及应急预案	完善
环境管理	水资源循环利用	工业用水重复利用率	75%
	固体废物综合利用	一般固体废物安全处置率	100%
		危险废物安全处置率	100%
	项目环评和“三同时”执行率	/	100%

环境信息公开化	/	全公开
---------	---	-----

（2）污染防治措施提升改造

①大气污染控制措施。电厂实行超低排放改造；新建工业企业废气排放执行国标或地标排放的 80%，2025 年所有企业执行到位；鼓励部分企业提升改造，2025 年 30% 的企业执行国标或地标排放浓度的 50%。

②水污染控制措施。对污水处理厂进行提标改造，尾水排放主要污染物达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水标准。

（3）固废处置规划

①一般工业固废

区内一般工业固废由企业进行分类收集，综合利用，一般工业固废综合利用率达到 95%以上。

②危险固废

A.园区危险固废管控要求

鼓励企业加大危险废物污染防治科技研发投入。加强危险废物产生、利用处置、污染防治等方面的基础技术和应用研究。

鼓励企业根据需要自行配套建设高标准的危险废物利用处置设施。危险废物要基本实现就近及时安全处置，需焚烧填埋处置的危险废物在园区内消纳率近期应达到 60%以上，远期应达到 80%以上。危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。危废贮存设施规划、环评、安评、消防等手续须合法、完整；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；

产生危废 3 吨以上的，需要及时申报，不得瞒报、漏报；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。

B.危险废物安全储存

园区内企业应规范建设危险废物贮存场所。危险废物贮存设施建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求，有堵截泄漏的裙脚、地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造，有隔离设施、警报装置和防风、防晒、防雨设施，贮存设施至少满足正常生产 15 天产生的各类危险废物贮存需要。

C.危险废物安全处置

园区危险废物安全处置率达 100%。本规划区危险固废可送园区内及区外有资质危废处置单位处理。需焚烧填埋处置的危险废物在园区内消纳率近期应达到 60%以上，远期应达到 80%以上。

D.建立固体废物全生命周期管理系统。

区内企业应按规定建设全生命周期管理系统，加强对危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全环节全过程管理，监控信息与园区平台联网率达 100%。

③生活垃圾

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。

（4）环境应急体系规划

①建立应急响应平台和应急救援队伍

园区内建设应急指挥中心，以各企业监控平台、园区在线监控中心、大气自动监测预警点及地表水自动监测预警点等污染源、风险源、环境质量监控平台为基础，建立数字化、信息化的园区应急响应平台。同时建立环境应急处置队伍，包括应急指挥部、通信联络队、侦检抢修队、医疗救护队、应急消防队、治安队、物资供应队和环境应急监测队等。

②储备必要的应急物资和设备

园区应储备必要的环境应急物资和设备，应储备的应急物资主要包括针对毒性气体应急物资和油品泄漏应急处理物资等，应急救援设施主要为危险化学品事故应急处置机械设备等。

③建立三级应急体系

建立以开发区突发环境事件应急救援指挥中心为核心，与地方政府（上级）和企业单位（下级）应急救援中心形成联动机制的环境风险应急体系，即企业、化工园区和泰兴市“三级”环境风险应急体系。

④构建完善的园区水环境三级防控体系

园区内企业均应安装动力排污系统，规划实行“一企一管”，工业废水全部安全处置。为加强园区雨水及清下水管控，实施入河排污口截污三级防控体系，包括：a、企业防控体系。对园区 100 个企业清下水排放口安装动力排放和在线监控设施，并与开发区信息平台联网，超标清下水自动打回企业工业废水处理装置；b、园区防控体系。对园区 92 个道路雨洪径流排放口安装截止阀，建设截污井，实施事故废水截污回流；设置 1 万m³的事故应急池（共 4 座）。c、入江河道防控体系。园区入江河道均建有入江闸控系统，目前正在建设动力回流装置，计划 2023 年底前建成。事故状态且前两级防控不力时，可通过回流装置将入河废水专管输送至区域事故应急池，可有效防范二次污染事故。

建设单位已安装污水动力排污系统，循环冷却系统排水等清下水与污水一起排入开发区工业污水处理厂集中处理。

⑤实施封闭管理

加强封闭管理：结合园区产业结构、安全风险类型等实际，建立封闭管理体系，健全软硬件建设，实现危险化学品全过程动态管控，对化工建成区实现封闭化管理。

（5）环境监测监控体系规划

按照《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）、《全省省级及以上工业园区（集中区）监测监控能力建设方案》（苏环办〔2021〕144 号）要求，园区规划建成监测监控系统：

①上下风向空气自动监测站 2 个（新建），园区周界空气微站 16 个（其中新建 10 个，填平补齐 6 个）、园区内部空气微站 25 个（其中新建 11 个、填平补齐 7 个、移点+填平补齐 7 个）、质量控制点微站 3 个（新建）、主导风向下风向空气微站 6 个（新建），周界及敏感点恶臭监控系统 9 个（新建）。

②上下游水质自动站 2 个（移点+填平补齐）、小微型水站 27 座污水处理厂进口、排口在线设施 5 个（填平补齐）。

（6）生态建设规划

①积极探索绿色低碳转型发展路径，统筹谋划产业结构优化、可再生能源开发、“一企一策”节能降碳诊断、资源要素差别化管理、污染物排放限值限量管理等，减污降碳规划，能源体系建设，全面推进减污降碳协同增效发展，致力打造绿色低碳示范园区。2030 年实现碳达峰。

②水生态整治规划：对开发区内所有通江河流开展整治。以主要河流“五横五纵”、道路“四横四纵”为框架，构建河流生态廊道和道路生态廊道。

开展全水系统建设：基于开发区内完整的水循环过程，从供（取）水—用水—污（废）水收集—污（废）水处理—达标尾水排放与再生水回用—污泥处理处置及资源化等与水管理相关的全流程出发，统筹考虑各系统相互间的协同与制约关系，梳理出主要控制节点与关键环节，并通过全系统平衡分析来明确各节点及环节的控制要求，从企业、开发区、周边纳污水体三个层面设计一体化水管理创新解决方案，形成全过程开发区水管理体系。开展园区内部河道生态化改造，提升河道自净能力。

③通江路至北二环段进行绿化防护林建设，洋思港至南三环段进行绿化防护林建设。

④土壤地下水监测管控规划（关停拆除企业实行修复或管控，在产企业监测修复或管控）

⑤生态工业园区创建，2020 年，园区单位工业用地面积工业增加值 8.42 亿元/平方公里，单位工业增加值新鲜水耗 10 吨/万元，园区将积极推进生态工业示范园区创建工作。

⑥根据泰兴市三区三线划定方案，园区规划范围内基本农田经调整置换后，剩余约 60 公顷，主要集中在园区东南部未开发区域。环评要求未完成置换的基本农田不得进行开发利用。

依托可行性分析：本项目雨水就近排入园区雨水管网，经园区雨水管网排入园区内河；废水排入泰兴经济开发区工业污水处理厂，根据措施可行性分析章节可知泰兴经济开发区工业污水处理厂有能力接收本项目废水。本项目新增蒸汽用量约为 85800t/a，在园区供热能力范围内，综上所述，本项目的基础设施依托园区工程是可行的。

2.5.1.6 与规划审查意见相符性

2003 年泰兴经济开发区管委会委托生态环境局南京环境科学研究所进行了园区环境影响评价和环境规划，并于 2003 年 12 月通过了江苏省环境保护局批复（批准文号：苏环管〔2003〕238 号）。2007 年园区管委会委托生态环境局南京环境科学研究所进行中国精细化工（泰兴）开发园区回顾性环境影响评价工作，并于 2008 年通过江苏省环境保护厅批复（批复文号：苏环管〔2008〕104 号）。2022 年编制了《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020~2030 年）环境影响报告书》，于 2023 年 4 月获得江苏省生态环境厅批复（苏环审〔2023〕22 号审查意见），开发区现状供水、供气、给排水等基础设施能够满足本项目运营需求，同时，本项目的建设满足开发区规划环评及审查意见要求。

2.5.2 泰兴市城市总体规划（2014~2030）

《泰兴市城市总体规划（2014~2030）》于 2015 年 9 月 6 日获得江苏省人民政府批复（苏政复〔2015〕90 号）。其主要内容如下：

（1）综合目标

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

（2）产业发展定位

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

（3）产业布局引导

①第一产业：以构筑现代化农业体系为导向，围绕区域优势农业资源分布，促进现代农业园区建设，打造“两区多基地”的农业布局。“两区”为南部现代农业产业区和北部生态农业产业区；“多基地”为以花卉苗木、生态养殖、特色林业等为主的多个农业

产业基地，包括宣堡花卉苗木基地、广陵现代农业基地、珊瑚生态养殖基地、虹桥高效农业基地。

②第二产业：加快发展减速机制造、电子电气、油脂加工、医药及包装材料、乐器制造、牛仔布织造及服装加工等“六大特色产业集群”；积极培育壮大新材料、新能源、节能环保设备、高端装备制造等新兴产业。推动二产进一步向“一区四园”集中，打造专业化的特色产业园。“一区”，即泰兴经济开发区及其紧密关联的城区科技工业园区；“四园”，即城东工业园、虹桥工业园、黄桥工业园和泰兴农产品加工园。

泰兴经济开发区：结合现有化工企业，分北、中、南三片，分别建设橡胶新材料产业基地、日化产业基地和化工新材料产业基地。积极发展循环经济，加快新材料产业发展和新能源产业龙头型重大项目开发。

③第三产业：结合泰兴现有的服务业发展载体，形成“一主两副多节点”的服务业空间布局。“一主两副”即中心城区综合服务中心、黄桥综合服务副中心、虹桥综合服务副中心；“多节点”包括苏中沿江化工物流园、虹桥金属材料物流园、泰兴火车站综合物流园、泰兴农产品加工园区物流园、天星港仓储物流园等各类物流基地，以及宣堡、虹桥、新街等三个旅游服务基地。

本项目选址位于中国精细化工（泰兴）开发园区，从事聚氨酯新材料生产，行业类别为有机化学原料制造[C2614]、初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]、合成橡胶制造[C2652]，符合《泰兴市城市总体规划（2014~2030）》对于泰兴经济开发区发展规划的要求。

2.5.3 环境功能区划

根据中国精细化工（泰兴）开发园区规划环评中的环境功能区划分：

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

2、地表水环境：根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号），长江泰兴段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准要求。根据规划环评，区域内如泰运河、天星港执行Ⅲ类标准，其他内河团结河、通江河、丰产河、段港河、洋思港、芦坝港、包家港等参照执行Ⅳ类标准。

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

3 建设项目概况与工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 项目名称、建设性质、投资总额、环保投资等

项目名称：年产 60 万吨聚氨酯新材料项目；

建设单位：江苏汇得新材料有限公司；

法人代表：钱建中；

行业类别：有机化学原料制造[C2614]、初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]、合成橡胶制造[C2652]；

项目性质：新建；

建设地点：江苏省泰兴经济开发区锦江西路以南、同人新材料及夏禾科技以北、院士路以东、沿江大道以西地块；

投资总额：200000 万元；

占地面积：新增用地约 222 亩；

劳动定员：本项目共分三期实施，共新增员工 498 人，一期新增 210 人，二期新增 160 人，三期新增 128 人；

工作制度：年生产 300 天，采用 3 班 2 倒的工作制度，每班工作 12h；

投产日期：本项目共分三期实施，一期工程建设周期 14 个月，二期工程建设周期 12 个月，三期工程建设周期 14 个月。原则上于上一期达产后开始下一期的工程建设。

3.1.2 产品方案

本项目年产 60 万吨聚氨酯新材料，分三期实施。一期年产 95000t 聚酯多元醇、5000t 共聚酯、5000t 改性多元醇（醇解改性多元醇）、160000t 聚氨酯树脂、20000t 改性多元醇（接枝聚酯多元醇）、20000t 聚氨酯胶；二期年产 40000t 聚酯多元醇、80000t 聚氨酯原液（组合料）、20000t 聚氨酯原液（MT）；三期年产 40000t 聚氨酯树脂、50000t 水性聚氨酯、60000t 聚氨酯胶、75000t 聚酯多元醇、35000t 共聚酯，10000t 改性多元醇（聚碳酸酯多元醇）、5000t 改性多元醇（有机硅多元醇）、10000t 改性多元醇（醇解改性多元醇）、10000t 改性多元醇（增塑剂）、10000t 有机硅胶。

本项目装置总产能 75 万吨/年，其中 15 万吨聚酯多元醇作为中间品内部使用。

本项目不涉及副产品，产品方案具体见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 本项目产品方案一览表

项目	产品名称	年产量 (吨)	批次产量 (吨)	年生产 批次	小计 (吨)	生产设 备	生产周期 (h/批)	车间	包装规格	产品去 向	所属行业类 别
一期	聚酯多元醇	95000			48000	1-8#		甲类 车间 1	储罐、槽 车、吨槽、 桶装	自用、外 售	有机化学原料 制造[C2614]
					39600	9-16#					
					4650	17-18#					

二期					1840	19-20#					
					910	21-22#					
	共聚酯		5000			4997	1#		桶装	外售	初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]
	改性多元醇（醇解改性多元醇）		5000			4998	1#		吨槽、桶装	外售	有机化学原料制造[C2614]
	改性多元醇（接枝聚酯多元醇）		20000			20000	1-4#		储罐、吨槽、桶装	自用、外售	有机化学原料制造[C2614]
	聚氨酯树脂		160000			154140	1-40#	甲类车间 2	槽车、吨槽、桶装	自用、外售	初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]
						3910	41-44#				
						1950	45-48#				
	聚氨酯胶		20000			19998	1-18#		桶装	外售	初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]
	聚酯多元醇		40000			21960	1-4#	甲类车间 1	储罐、槽车、吨槽、桶装	自用、外售	有机化学原料制造[C2614]
						18040	5-8#				
	聚氨酯原液（组合物）		80000			13500	1#	丙类车间 1	吨槽、桶装	外售	有机化学原料制造[C2614]
						54000	2-6#				
						12000	7-9#				
						500	10#				
	聚氨酯原液（MT）		20000			19980	1-2#		储罐、槽车、桶装	外售	有机化学原料制造[C2614]
三期	聚氨酯树脂		40000			39994.5	1-14#	甲类车间 3	槽车、吨槽、桶装	外售	初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]
	水性聚氨酯		50000			3325	1-2#		吨槽、桶装	外售	初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]
						46675	3-16#				
	聚氨酯胶		60000			60000	1-28#		桶装	外售	初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]
	聚酯多元醇		75000			75000	1-12#	甲类车间 4	储罐、槽车、吨槽、桶装	自用、外售	有机化学原料制造[C2614]
	共聚酯		35000			34998	1-7#		桶装	外售	初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]
	改性多元醇	聚碳酸酯多元醇	10000			3324	1#		吨槽、桶装	自用、外售	有机化学原料制造[C2614]
						6672	8#				
		有机硅多元醇	5000			5000	2-3#		吨槽、桶装	外售	有机化学原料制造[C2614]
		醇解改性多元醇	10000			9996	6-7#		吨槽、桶装	外售	有机化学原料制造[C2614]
		增塑剂	10000			9996	4-5#		吨槽、桶装	外售	有机化学原料制造[C2614]
	有机硅胶		10000			10000	1-8#		吨槽、桶装	外售	合成橡胶制造[C2652]

3.1.3 一期建设内容及工程组成

3.1.3.1 工程组成

本项目占地约 222 亩，分三期建设。一期建设生产车间、罐区、仓库、堆场、控制室及配套公辅设施等建（构）物，购置反应釜、冷凝器、真空泵、输送泵、分馏柱、提升机、包装机等设备。一期年产 95000t 聚酯多元醇、5000t 共聚酯、5000t 改性多元醇（醇解改性多元醇）、160000t 聚氨酯树脂、20000t 改性多元醇（接枝聚酯多元醇）、20000t 聚氨酯胶。

3.1.3.2 公辅工程

1、给排水

一期新鲜水来自园区供水管网，主要为生产用水和生活用水。

厂区排水实行清污分流。一期废水主要为工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水和循环冷却塔排水等。工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水和循环冷却塔排水等经厂区污水站处理满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）以及接管标准后，与蒸汽冷凝水一同接管至园区工业污水处理厂集中处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

2、供热

一期新增蒸汽用量 37032t/a，1.0MPa、185℃，由园区供热管网供应。通过蒸汽减温减压装置，得到 0.5MPa 饱和蒸汽，主要用于工艺过程设备加热和保温。

一期设置 2 台天然气导热油炉，用于补充工艺过程设备加热和保温，导热油供油温度为 260℃，供油压力为 0.3MPa。

3、供电

一期年用电量 2910 万 kWh，由园区电网供应，厂区内部设置 2 台 2000kVA 干式变压器。

4、供氮

一期氮气用量 2281kNm³/h，来自园区氮气管网，压力 0.5Mpa。

5、纯水制备系统

一期设置 1 台纯水制备设施，制备能力为 4m³/h，采用一级 RO 反渗透工艺，电导率 S/cm 小于 1。

6、空压系统

一期设置 3 台空气压缩机，排气压力 0.8 MPa，排气量 15m³/min，功率 75kW。压缩空气主要用于生产所需要的工艺空气、仪表空气，要求压力为 0.5MPa。

7、循环冷却系统

一期设置 3 座冷却塔，循环冷却水流量 500m³/h，进水温度 37℃，出水温度 32℃。循环冷却水管枝状埋地敷设至各用水点，管道采用焊接钢管和无缝钢管，焊接和法兰连接。

3.1.3.3 储运工程

一期建设甲类罐区一（西侧）、甲类罐区二（西侧）、TDI 罐区、MDI 罐区、丙类罐区一（西侧）、罐组五（东侧）和甲类仓库。

3.1.3.4 环保工程

（1）废气

一期工艺有机废气经管道收集至“二级水洗+干式过滤+RTO（1#）”处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA006 排放；各生产车间粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后，分别通过新建 28m 高排气筒 DA001、DA002 排放；导热油炉天然气燃烧废气通过新建 28m 高排气筒 DA010 排放；储罐呼吸废气经管道收集至“二级水洗+干式过滤+RTO（1#）”处理，通过新建 28m 高排气筒 DA006 排放；包装有机废气经集气罩收集分别至“干式过滤+RTO（1#）”和“碱洗+生物滤池+二级活性炭吸附”处理后，分别通过新建 28m 高排气筒 DA006、DA008 排放；危废暂存库废气经“碱洗+生物滤池+二级活性炭吸附”处理后，通过 28m 高排气筒 DA08 排放；污水处理站废气经“碱洗+生物滤池+二级活性炭吸附”处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA008 排放。

（2）废水

一期产生的废水主要为工艺废水、地面冲洗水、初期雨水、化验室废水、循环冷却排污水、废气处理废水和生活污水等。工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水和循环冷却塔排水等经厂区污水站处理满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）以及接管标准后，与蒸汽冷凝水一同接管至园区工业污水处理厂集中处理。

（3）噪声

一期的主要噪声源为各类泵组、风机、循环冷却塔等，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

一期产生的滤渣、冷凝废液、精馏残液等危险废物，委托有资质单位处置；废木材、废塑料等一般固废，委托一般固废处置单位处置；生活垃圾等交由环卫清运。

3.1.4 二期建设内容及工程组成

3.1.4.1 工程组成

二期建设生产车间、仓库及综合楼，购置反应釜、冷凝器、真空泵、输送泵、行

车等设备。二期年产 40000t 聚酯多元醇、80000t 聚氨酯原液（组合料）、20000t 聚氨酯原液（MT）。

3.1.4.2 公辅工程

1、给排水

二期新鲜水来自园区供水管网，主要为生产用水和生活用水。

厂区排水实行清污分流。二期废水主要为工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水和循环冷却塔排水等。工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水和循环冷却塔排水等经厂区污水站处理满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）以及接管标准后，与蒸汽冷凝水一同接管至园区工业污水处理厂集中处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

2、供热

二期新增蒸汽用量 15568t/a，1.0MPa、185℃，由园区供热管网供应。通过蒸汽减压装置，得到 0.5MPa 饱和蒸汽，主要用于工艺过程设备加热和保温。

3、供电

二期年用电量 1857 万 kWh，由园区电网供应，利用厂区内部一期设置的 2 台 2000kVA 干式变压器。

4、供氮

二期氮气用量 474kNm³/h，来自园区氮气管网，压力 0.5Mpa。

5、空压系统

二期设置 1 台空气压缩机，排气压力 0.8 MPa，排气量 15m³/min，功率 75kW。压缩空气主要用于生产所需要的工艺空气、仪表空气，要求压力为 0.5MPa。

6、循环冷却系统

二期设置 2 座冷却塔，循环冷却水流量 500m³/h，进水温度 37℃，出水温度 32℃。循环冷却水管枝状埋地敷设至各用水点，管道采用焊接钢管和无缝钢管，焊接和法兰连接。

3.1.4.3 储运工程

二期建设丙类罐区一（西侧）、MDI 罐区、丙类高架库一、乙类仓库二。

3.1.4.4 环保工程

（1）废气

二期工艺有机废气经管道收集至“二级水洗+干式过滤+RTO（1#）”处理后，通过一期建设 28m 高排气筒 DA006 排放；聚氨酯原液（组合料）产生的有机废气经管道收

集至“三级碱洗+二级活性炭吸附”处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA007 排放；生产车间粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后，通过一期建设 28m 高排气筒 DA001 排放；导热油炉天然气燃烧废气通过一期建设 28m 高排气筒 DA010 排放；储罐呼吸废气经管道收集至“二级水洗+干式过滤+RTO（1#）”处理，通过一期建设 28m 高排气筒 DA006 排放；包装有机废气经集气罩收集至“碱洗+生物滤池+二级活性炭吸附”处理后，通过一期建设 28m 高排气筒 DA008 排放；包装粉尘经袋式除尘器处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA005 排放；综合楼废气利用二级活性炭吸附处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA009 排放。

（2）废水

二期废水主要为工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水、化验室废水和循环冷却塔排水等，工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水、化验室废水和循环冷却塔排水等经厂区污水站处理满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）以及接管标准后，与蒸汽冷凝水一同接管至园区工业污水处理厂集中处理。

（3）噪声

二期的主要噪声源为各类泵组、风机、循环冷却塔等，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

二期产生的滤渣、废树脂等危险废物，委托有资质单位处置；废木材、废塑料等一般固废，委托一般固废处置单位处置；生活垃圾等交由环卫清运。

3.1.5 三期建设内容及工程组成

3.1.5.1 工程组成

三期建设生产车间、罐区及仓库，购置反应釜、再沸器、回收塔、真空泵、风机等设备。三期年产 40000t 聚氨酯树脂、50000t 水性聚氨酯、60000t 聚氨酯胶、75000t 聚酯多元醇、35000t 共聚酯，10000t 改性多元醇（聚碳酸酯多元醇）、5000t 改性多元醇（有机硅多元醇）、10000t 改性多元醇（醇解改性多元醇）、10000t 改性多元醇（增塑剂）、10000t 有机硅胶。

3.1.5.2 公辅工程

1、给排水

三期新鲜水来自园区供水管网，主要为生产用水和生活用水。

厂区排水实行清污分流。三期废水主要为工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水、纯水制备浓水和循环冷却塔排水等。工艺废水、地面冲洗

废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水、纯水制备浓水和循环冷却塔排水等经厂区污水站处理满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）以及接管标准后，与蒸汽冷凝水一同接管至园区工业污水处理厂集中处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

2、供热

三期新增蒸汽用量 33200t/a，1.0MPa、185℃，由园区供热管网供应。通过蒸汽减压装置，得到 0.5MPa 饱和蒸汽，主要用于工艺过程设备加热和保温。

三期设置 2 台天然气导热油炉，用于补充工艺过程设备加热和保温，导热油供油温度为 260℃，供油压力为 0.3MPa。

3、供电

三期年用电量 2498 万 kWh，由园区电网供应，利用厂区内部一期设置的 2 台 2000kVA 干式变压器。

4、供氮

三期氮气用量 3245kNm³/h，来自园区氮气管网，压力 0.5MPa。

5、循环冷却系统

三期设置 2 座冷却塔，循环冷却水流量 500m³/h，进水温度 37℃，出水温度 32℃。循环冷却水管枝状埋地敷设至各用水点，管道采用焊接钢管和无缝钢管，焊接和法兰连接。

3.1.5.3 储运工程

三期建设甲类罐区一（东侧）、甲类罐区二（东侧）、丙类罐区一（东侧）、罐组五（西侧）、丙类高架库二、乙类仓库一。

3.1.5.4 环保工程

（1）废气

三期工艺有机废气经管道收集至“二级水洗+干式过滤+RTO（2#）”处理后，通过一期建设 28m 高排气筒 DA006 排放；各生产车间粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA003、DA004 排放；导热油炉天然气燃烧废气通过一期建设 28m 高排气筒 DA010 排放；储罐呼吸废气经管道收集至“二级水洗+干式过滤+RTO（2#）”处理，通过一期建设 28m 高排气筒 DA006 排放；包装有机废气经集气罩收集分别至“干式过滤+RTO（2#）”、“碱洗+生物滤池+二级活性炭吸附”处理后，通过一期建设 28m 高排气筒 DA006、DA008 排放；包装粉尘经袋式除尘器处理后，通过二期建设 28m 高排气筒 DA005 排放。

（2）废水

三期废水主要为工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水、纯水制备浓水和循环冷却塔排水等，工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水、纯水制备浓水和循环冷却塔排水等经厂区污水站处理满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）以及接管标准后，与蒸汽冷凝水一同接管至园区工业污水处理厂集中处理。

（3）噪声

三期的主要噪声源为各类泵组、风机、循环冷却塔等，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

三期产生的滤渣、冷凝废液、精馏残液等危险废物，委托有资质单位处置；废木材、废塑料等一般固废，委托一般固废处置单位处置；生活垃圾等交由环卫清运。

3.1.6 厂区平面布置及周边环境

3.1.6.1 厂区平面布置

根据生产装置性质、装置设施自身特点以及服务范围，将厂区划分为厂前区、辅助生产区、生产区、仓储区和罐区 5 个区域。其中厂前区位于厂区西北侧，厂前区主要设置综合楼、全厂控制室。仓储区主要包含仓库和堆场，根据生产的需求，分布在厂区的西南侧、东南侧和北侧。辅助生产区分为两部分，一部分紧邻厂前区布置，主要为公共综合间、污水处理站。另一部分位于厂区东南侧，主要包含导热油炉房、综合机房。生产区位于厂区中部，主要包含甲类车间和丙类车间等。罐区位于厂区的东北侧，停车区域位于厂区的西侧。厂区设置 2 个出入口，厂区西北侧为人流出入口，北侧为物流出入口。

本项目厂区总平面布局综合考虑防火、降噪和卫生等要求，满足使用功能及工艺要求。总平面布局符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）等要求。

3.1.6.2 周边环境概况

本项目位于泰兴经济开发区锦江西路以南、同人新材料及夏禾科技以北、院士路以东、沿江大道以西地块，北临锦江西路，东侧为园区预留空地，西侧为中化康源生物科技泰兴有限公司，南侧为同人新材（江苏）有限公司、博睿光电（泰州）有限公司、夏禾科技（江苏）有限公司。项目所在地周边 500m 范围内为工业企业和空地（规划工业用地），无居民区、学校等环境保护目标。

3.1.7 原辅料消耗及理化性质

略。

3.2 生产工艺流程及污染影响因素

3.2.1 生产工艺流程及产污环节

由于本项目分期产品工艺相同，故对各产品工艺流程统一进行叙述和分析。

3.2.1.1 聚酯多元醇（一期、二期、三期）工艺流程及产污环节

略。

3.2.1.2 共聚酯工艺流程及产污环节（一期、三期）

略。

3.2.1.3 聚氨酯树脂工艺流程及产污环节（一期、三期）

略。

3.2.1.4 改性多元醇（接枝聚酯多元醇）工艺流程及产污环节（一期）

略。

3.2.1.5 聚氨酯胶工艺流程及产污环节（一期、三期）

略。

3.2.1.6 聚氨酯原液（组合料）工艺流程及产污环节（二期）

略。

3.2.1.7 聚氨酯原液（MT）工艺流程及产污环节（二期）

略。

3.2.1.8 水性聚氨酯工艺流程及产污环节（三期）

略。

3.2.1.9 有机硅胶工艺流程及产污环节（三期）

略。

3.2.1.10 改性多元醇（聚碳酸酯改性多元醇、有机硅改性多元醇、醇解改性多元醇、增塑剂）工艺流程及产污环节（三期）

略。

3.2.2 含醇废水回收工艺流程及产污环节

略。

3.2.3 丙酮回收工艺流程及产污环节

略。

3.2.4 主要生产设备及匹配性

略。

3.3 项目污染源分析

3.3.1 大气污染源强分析

3.3.1.1 有组织废气

表 3.3.3.1-1 一期有组织废气排放情况一览表

排气筒编号	排气筒参数			污染物名称	排放状况			排放标准		是否达标
	高度	内径	温度		浓度	速率	排放量	浓度	速率	
	m	m	℃		mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	
DA001	28	0.4	25	颗粒物	1.010	0.005	0.037	20	/	达标
DA002	28	0.2	25	颗粒物	0.063	0.0001	0.001	20	/	达标
DA006	28	1.5	70	非甲烷总烃	15.059	0.517	3.719			达标
				乙酸乙酯	0.215	0.007	0.053	50	4.92	
				甲苯	0.175	0.006	0.043	8	/	
				丙酮	0.097	0.003	0.024	40	5.86	
				二甲苯	0.276	0.009	0.068	40	3.34	
				二甲基甲酰胺	1.572	0.054	0.388	30	2.54	
				二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.046	0.002	0.011	1	/	
				甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.003	0.0001	0.001	1	/	
				异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.0003	0.00001	0.0001	1	/	
				甲醇	0.0003	0.00001	0.0001	60	16.64	
				苯乙烯	1.311	0.045	0.324	20	/	
				二氧化硫	0.486	0.017	0.120	50	/	
				氮氧化物	30.896	1.060	7.630	100	/	
				颗粒物	3.118	0.107	0.770	20	/	
DA008	28	1	25	非甲烷总烃	10.853	0.333	2.461	60	/	达标
				氨	0.264	0.008	0.071	/	14	
				硫化氢	0.029	0.001	0.008	/	0.9	
DA010	28	1.5	100	二氧化硫	0.273	0.019	0.140	35	/	达标
				氮氧化物	1.406	0.100	0.720	50	/	
				颗粒物	0.488	0.035	0.250	10	/	

表 3.3.3.1-2 二期有组织废气排放情况一览表

排气筒编号	排气筒参数			污染物名称	排放状况			排放标准		是否达标
	高度	内径	温度		浓度	速率	排放量	浓度	速率	
	m	m	°C		mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	
DA001	28	0.4	25	颗粒物	0.365	0.002	0.013	20	/	达标
DA005	28	0.35	25	颗粒物	0.032	0.0001	0.0009	20	/	达标
DA006	28	1.5	70	非甲烷总烃	2.386	0.082	0.589	0	/	达标
				二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.001	0.00002	0.0001	1	/	
				甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.008	0.0003	0.002	1	/	
				二氧化硫	0.202	0.007	0.050	50	/	
				氮氧化物	13.160	0.451	3.250	100	/	
				颗粒物	1.255	0.043	0.310	20	/	
DA007	28	0.2	25	非甲烷总烃	24.052	0.041	0.294	60	/	达标
				二氯甲烷	8.063	0.014	0.099	50	/	
				二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.559	0.001	0.007	1	/	
DA008	28	1	25	非甲烷总烃	12.439	0.382	2.750	60	/	达标
DA009	28	0.8	25	非甲烷总烃	0.219	0.002	0.013	60	/	达标
DA010	28	1.5	100	二氧化硫	0.117	0.008	0.060	35	/	达标
				氮氧化物	0.586	0.042	0.300	50	/	
				颗粒物	0.195	0.014	0.100	10	/	

表 3.3.3.1-3 三期有组织废气排放情况一览表

排气筒编号	排气筒参数			污染物名称	排放状况			排放标准		是否达标
	高度	内径	温度		浓度	速率	排放量	浓度	速率	
	m	m	°C		mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	
DA003	28	0.2	25	颗粒物	0.189	0.000	0.002	20	/	达标
DA004	28	0.4	25	颗粒物	6.117	0.028	0.203	20	/	达标
DA005	28	0.4	25	颗粒物	0.078	0.0003	0.002	20	/	达标
DA006	28	1.5	70	非甲烷总烃	13.031	0.450	3.237	60	/	达标

				乙酸乙酯	1.396	0.048	0.347	50	4.92	
				甲苯	0.588	0.020	0.146	8	/	
				丙酮	3.437	0.119	0.854	40	5.86	
				二甲苯	1.946	0.067	0.483	40	3.34	
				二甲基甲酰胺	0.442	0.015	0.110	30	2.54	
				二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.127	0.004	0.032	1	/	
				甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.048	0.002	0.012	1	/	
				异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.047	0.002	0.012	1	/	
				甲醇	0.490	0.017	0.122	60	16.64	
				二氧化硫	0.483	0.017	0.120	50	/	
				氮氧化物	24.195	0.835	6.010	100	/	
				颗粒物	3.100	0.107	0.770	20	/	
				非甲烷总烃	0.874	0.030	0.216	60	/	
DA008	28	1	25	非甲烷总烃	16.535	0.508	3.655	60	/	达标
DA010	28	1.5	100	二氧化硫	0.215	0.015	0.110	35	/	达标
				氮氧化物	1.133	0.081	0.580	50	/	
				颗粒物	0.391	0.028	0.200	10	/	

表 3.3.3.1-4 全厂有组织废气排放情况一览表

排气筒编号	排气筒参数			污染物名称	排放状况			排放标准		是否达标
	高度	内径	温度		浓度	速率	排放量	浓度	速率	
	m	m	℃		mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	
DA001	28	0.4	25	颗粒物	1.375	0.007	0.050	20	/	达标
DA002	28	0.2	25	颗粒物	0.063	0.0001	0.001	20	/	达标
DA003	28	0.2	25	颗粒物	0.189	0.000	0.002	20	/	达标
DA004	28	0.4	25	颗粒物	6.117	0.028	0.203	20	/	达标
DA005	28	0.35	25	颗粒物	0.110	0.000	0.003	20	/	达标
DA006 (RTO1#)	28	1.5	70	非甲烷总烃	18.319	0.628	4.524	60	/	达标
				乙酸乙酯	0.215	0.007	0.053	50	4.92	

				甲苯	0.175	0.006	0.043	8	/	
				丙酮	0.097	0.003	0.024	40	5.86	
				二甲苯	0.276	0.009	0.068	40	3.34	
				二甲基甲酰胺	1.572	0.054	0.388	30	2.54	
				二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.046	0.002	0.011	1	/	
				甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.011	0.0004	0.003	1	/	
				异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.0003	0.00001	0.0001	1	/	
				甲醇	0.0003	0.00001	0.0001	60	16.64	
				苯乙烯	1.311	0.045	0.324	20	/	
				二氧化硫	0.688	0.024	0.170	50	/	
				氮氧化物	44.056	1.511	10.880	100	/	
				颗粒物	4.373	0.150	1.080	20	/	
DA006 (RTO2#)	28	1.5	70	非甲烷总烃	13.031	0.450	3.237	60	/	达标
				乙酸乙酯	1.396	0.048	0.347	50	4.92	
				甲苯	0.588	0.020	0.146	8	/	
				丙酮	3.437	0.119	0.854	40	5.86	
				二甲苯	1.946	0.067	0.483	40	3.34	
				二甲基甲酰胺	0.442	0.015	0.110	30	2.54	
				二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.127	0.004	0.032	1	/	
				甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.048	0.002	0.012	1	/	
				异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.047	0.002	0.012	1	/	
				甲醇	0.490	0.017	0.122	60	16.64	
				二氧化硫	0.483	0.017	0.120	50	/	
				氮氧化物	24.195	0.835	6.010	100	/	
				颗粒物	3.100	0.107	0.770	20	/	
DA007	28	0.2	25	非甲烷总烃	24.052	0.041	0.294	60	/	达标
				二氯甲烷	8.063	0.014	0.099	50	/	
				二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.559	0.001	0.007	1	/	
DA008	28	1	25	非甲烷总烃	39.827	1.223	8.865	60	/	达标
				氨	0.264	0.008	0.071	/	14	
				硫化氢	0.029	0.001	0.008	/	0.9	

DA009	28	0.5	25	非甲烷总烃	0.219	0.002	0.013	60	/	达标
DA010	25	1.5	100	二氧化硫	0.606	0.043	0.310	35	/	达标
				氮氧化物	3.125	0.222	1.600	50	/	
				颗粒物	1.074	0.076	0.550	10	/	

3.3.1.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为未收集的粉尘、生产设备逸散废气、罐区和污水处理站无组织废气等，见表 3.3.3.2-1。

表 3.3.3.2-1 本项目无组织废气产生情况

期数	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)
一期	甲类车间一	颗粒物	0.412	0.057	90×28	23.6
		非甲烷总烃	2.434	0.338		
		乙酸乙酯	0.050	0.007		
		甲苯	0.020	0.003		
		丙酮	0.020	0.003		
		二甲苯	0.070	0.010		
	甲类车间二	颗粒物	0.006	0.001	90×28	23.6
		非甲烷总烃	3.666	0.509		
		二甲基甲酰胺	0.375	0.052		
		二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	0.011	0.002		
		甲苯二异氰酸酯(TDI)	0.001	0.000		
		异氟尔酮二异氰酸酯(IPDI)	0.0001	0.000		
		乙酸乙酯	0.002	0.000		
		甲苯	0.014	0.002		
		甲醇	0.0001	0.000		
		苯乙烯	0.324	0.045		
	罐组	非甲烷总烃	0.080	0.011	190×120	2
		二甲基甲酰胺	0.054	0.007		
		甲苯	0.026	0.004		
		丙酮	0.012	0.002		
		乙酸乙酯	0.006	0.001		
		二苯基甲烷二异氰酸酯	0.000	0.000		
		甲苯二异氰酸酯	0.000	0.000		
		苯乙烯	0.017	0.002		
	危废暂存库	非甲烷总烃	0.300	0.034	20×19	10
	污水处理站	氨	0.053	0.006	78×16	1
		硫化氢	0.009	0.001		
		非甲烷总烃	0.088	0.010		
二期	甲类车间一	颗粒物	0.149	0.021	90×28	23.6
		非甲烷总烃	0.772	0.107		
	丙类车间一	颗粒物	0.010	0.001	90×38	23.8
		非甲烷总烃	1.318	0.183		
		二氯甲烷	0.020	0.003		
		二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	0.028	0.004		
		甲苯二异氰酸酯(TDI)	0.002	0.000		

三期	罐组	非甲烷总烃	0.049	0.007	190×120	2
		二苯基甲烷二异氰酸酯	0.000	0.000		
		甲苯二异氰酸酯	0.000	0.000		
	综合楼	非甲烷总烃	0.014	0.002	49×16	23.8
	甲类车间三	颗粒物	0.018	0.003	90×28	23.6
		非甲烷总烃	2.090	0.290		
		乙酸乙酯	0.000	0.000		
		甲苯	0.004	0.000		
		丙酮	0.711	0.099		
		二甲基甲酰胺	0.107	0.015		
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.032	0.004		
		甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.012	0.002		
		异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.012	0.002		
		甲醇	0.000	0.000		
	甲类车间四	颗粒物	2.251	0.313	90×28	23.6
		非甲烷总烃	3.933	0.546		
		乙酸乙酯	0.348	0.048		
		甲苯	0.139	0.019		
		丙酮	0.139	0.019		
		二甲苯	0.488	0.068		
		甲醇	0.112	0.016		
	罐组	非甲烷总烃	0.117	0.016	190×120	2
		二甲基甲酰胺	0.013	0.002		
		甲苯	0.016	0.002		
		二甲苯	0.015	0.002		
		丙酮	0.053	0.007		
		乙酸乙酯	0.013	0.002		
		甲醇	0.031	0.004		
		二苯基甲烷二异氰酸酯	0.000	0.000		
		甲苯二异氰酸酯	0.000	0.000		
	甲类车间一	非甲烷总烃	0.220	0.031	90×28	23.6
	丙类车间一	颗粒物	0.025	0.003	90×38	23.8

3.3.1.3 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 3.3.1.3-1。

表 3.3.1.3-1 本项目大气污染物“三本帐”

期数	污染物名称		产生量t/a	削减量t/a	排放量t/a
一期	有组织	颗粒物	4.78	3.72	1.06
		非甲烷总烃（VOCs）	256.19	249.1	7.09
		乙酸乙酯	2.65	2.6	0.05
		甲苯	2.16	2.12	0.04
		丙酮	1.20	1.18	0.02
		二甲苯	3.41	3.34	0.07

二期		二甲基甲酰胺	19.41	19.02	0.39
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.57	0.56	0.01
		甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.04	0.039	0.001
		异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.004	0.0039	0.0001
		甲醇	0.004	0.0039	0.0001
		苯乙烯	16.19	15.87	0.32
		二氧化硫	0.26	0	0.26
		氮氧化物	8.35	0	8.35
		氨	0.47	0.4	0.07
		硫化氢	0.08	0.07	0.01
	无组织	颗粒物	0.42	/	0.42
		非甲烷总烃（VOCs）	7.57	/	7.57
		乙酸乙酯	0.06	/	0.06
		甲苯	0.06	/	0.06
		丙酮	0.03	/	0.03
		二甲苯	0.07	/	0.07
		二甲基甲酰胺	0.43	/	0.43
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.01	/	0.01
		甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.001	/	0.001
		异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.0001	/	0.0001
		甲醇	0.0001	/	0.0001
		苯乙烯	0.34	/	0.34
		氨	0.05	/	0.05
		硫化氢	0.01	/	0.01
	有组织	颗粒物	1.84	1.42	0.42
		非甲烷总烃（VOCs）	62.49	58.74	3.75
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	1.38	1.37	0.01
		甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.10	0.098	0.002
		二氧化硫	0.11	0	0.11
		氮氧化物	3.55	0	3.55
		二氯甲烷	0.99	0.89	0.10
	无组织	颗粒物	0.16	/	0.16
		非甲烷总烃（VOCs）	2.20	/	2.20
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.03	/	0.03
		甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.002	/	0.002
		二氯甲烷	0.02	/	0.02

三期	有组织	颗粒物	21.62	20.44	1.18
		非甲烷总烃（VOCs）	315.03	305.81	9.22
		乙酸乙酯	17.34	16.99	0.35
		甲苯	7.30	7.15	0.15
		丙酮	42.69	41.84	0.85
		二甲苯	24.17	23.69	0.48
		二甲基甲酰胺	5.49	5.38	0.11
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	1.58	1.55	0.03
		甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.59	0.58	0.01
		异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.59	0.58	0.01
		甲醇	6.09	5.97	0.12
		二氧化硫	0.23	0	0.23
		氮氧化物	6.59	0	6.59
	无组织	颗粒物	2.29	/	2.29
		非甲烷总烃（VOCs）	8.61	/	8.61
		乙酸乙酯	0.36	/	0.36
		甲苯	0.16	/	0.16
		丙酮	0.90	/	0.90
		二甲苯	0.50	/	0.50
		二甲基甲酰胺	0.12	/	0.12
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.03	/	0.03
		甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.01	/	0.01
		异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.01	/	0.01
		甲醇	0.14	/	0.14
总计	有组织	颗粒物	28.24	25.58	2.66
		非甲烷总烃（VOCs）	633.71	613.65	20.06
		乙酸乙酯	19.99	19.59	0.40
		甲苯	9.46	9.27	0.19
		丙酮	43.89	43.02	0.87
		二甲苯	27.58	27.03	0.55
		二甲基甲酰胺	24.90	24.40	0.50
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	3.53	3.48	0.05
		甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.73	0.72	0.01
		异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.59	0.58	0.01
		甲醇	6.09	5.97	0.12
		苯乙烯	16.19	15.87	0.32

		二氧化硫	0.60	0	0.60
		氮氧化物	18.49	0	18.49
		氨	0.47	0.40	0.07
		硫化氢	0.08	0.07	0.01
		二氯甲烷	0.99	0.89	0.10
	无组织	颗粒物	2.87	/	2.87
		非甲烷总烃（VOCs）	18.38	/	18.38
		乙酸乙酯	0.42	/	0.42
		甲苯	0.22	/	0.22
		丙酮	0.93	/	0.93
		二甲苯	0.57	/	0.57
		二甲基甲酰胺	0.55	/	0.55
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.07	/	0.07
		甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.01	/	0.01
		异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.01	/	0.01
		甲醇	0.14	/	0.14
		苯乙烯	0.34	/	0.34
		氨	0.05	/	0.05
		硫化氢	0.01	/	0.01
		二氯甲烷	0.02	/	0.02

注：非甲烷总烃（VOCs）包括乙酸乙酯、甲苯、丙酮、二甲苯、二甲基甲酰胺等。

3.3.2 水污染源强分析

本项目产生的废水主要为工艺废水、地面冲洗水、初期雨水、化验室废水、循环冷却排污水、纯水制备浓水、废气处理废水和生活污水等。

表 3.3.2-1 本项目水污染物排放情况汇总

类别	污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	接管量（t/a）	最终排放量（t/a）
废水	废水量	163846.12	0	163846.12	163846.12
	COD	249.805	214.325	35.480	4.915
	SS	30.374	24.807	5.567	1.638
	氨氮	1.430	0.715	0.715	0.246
	总氮	2.383	1.191	1.192	1.192
	总磷	0.044	0.023	0.021	0.021
	动植物油	1.076	0.941	0.134	0.134
	石油类	2.583	1.928	0.655	0.164
	二甲基甲酰胺	4.971	4.958	0.012	0.012
	甲苯	0.777	0.775	0.002	0.002
	二甲苯	1.243	1.240	0.003	0.003
	二氯甲烷	0.1134	0.1130	0.0004	0.0004

3.3.3 噪声污染源强分析

本项目主要噪声源为各类泵组、风机、空压机、循环冷却塔等。在满足要求的前提下尽量选用转速低、噪声小的设备；减轻振动产生的噪声；对各类泵、风机安装消音器，减少室内噪声污染，改善工人作业环境。经隔声、减振、距离衰减等措施后可达标排放。

3.3.4 固体废物污染源强分析

3.3.4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固废主要为滤渣、冷凝废液、精馏残液、废树脂、废活性炭、废布袋、捕集粉尘、污泥、废油、化验室废物、废包装桶/袋、废导热油、生活垃圾等。

本项目产生的危险废物为滤渣HW13、冷凝废液HW06、精馏残液HW11、废树脂HW13、废活性炭HW49、废布袋HW49、捕集粉尘HW49、废油HW08、化验室废物HW49、废包装桶/袋HW49 等，共 16576.62t/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 2859t/a、生活垃圾 149.4t/a，交由环卫清运。

3.3.5 非正常工况

非正常工况是指污染物控制措施出现问题或原料发生变化等因素引起的污染物排放量高于设计值，如设备检修、紧急开停车等，原料及产品中毒性较大污染物的含量不稳定，污染物控制措施达不到应有的效率等情况。

表 3.3.5-1 废气污染物非正常排放源强表

排气筒	风量 m ³ /h	污染物名称	排放情况		
			浓度mg/m ³	速率kg/h	排放时间
DA006	34500	非甲烷总烃	2.052	14.776	15min
		乙酸乙酯	0.241	1.734	
		甲苯	0.101	0.730	
		丙酮	0.593	4.269	
		二甲苯	0.336	2.417	
		二甲基甲酰胺	0.076	0.549	
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.022	0.158	
		甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.008	0.059	
		异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.008	0.059	
		甲醇	0.085	0.609	

3.4 环境风险识别

3.4.1 资料收集

本次评价将类比石油化工业事故统计资料对本项目可能发生的事故进行分析。

1、石油化工业事故资料统计

根据有关统计资料，调查石油化工业储运过程中风险事故 1017 起，其事故类型统计详见表 3.4.1-1。由表 3.4.1-1 可知，石油化工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 3.4.1-1 石油化工业储运过程事故类型统计

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

石油化工业储运过程中火灾爆炸事故的原因统计详见表 3.4.1-2。

表 3.4.1-2 石油化工业储运过程中火灾爆炸事故原因统计

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

2、世界石油化工业企业 30 年 100 起特大型火灾爆炸事故统计

根据《世界石油化工业企业近 30 年 100 起特大型火灾爆炸事故汇编》，按所发生装置分类统计了国外发生的损失超过 1000 万美元的特大型火灾爆炸事故，结果见表 3.4.1-3。

表 3.4.1-3 石化企业 100 起特重大事故按装置分类统计

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

7	乙烯	7.3	橡胶	1.1
8	烷基化	6.3		

由表 3.4.1-3 可知，石油化工企业特大型火灾爆炸事故主要发生在罐区，所占比例为 16.8%。

3、国内外同类企业突发环境事件资料

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4.2 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录B作为识别标准，对前面所确定的物质风险识别范围内有毒有害、易燃易爆物质，进行危险性识别。全厂所涉及的主要化学品危险特性对比可知，危险物质有N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、丁酮、乙酸乙酯、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、异丙醇等。

3.4.3 生产设施危险性识别

1、生产工艺过程危险性识别

根据生产工艺流程，结合物质危险性识别，对生产工艺过程危险性进行识别，详见表 3.4.3-1。

表 3.4.3-1 生产工艺过程危险性识别结果表

序号	危险单元	涉及危险物质	危险性识别
1	聚酯多元醇制备、共聚酯、聚氨酯树脂、接枝聚酯多元醇、聚氨酯原液（组合料）、聚氨酯原液（MT）、水性聚氨酯、有机硅胶、制备	甲苯、苯甲酰氯、丁酮、丙酮、二甲苯、溶剂油、甲酸、苯乙烯、环己烷、二氯甲烷、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯等	有机物挥发、泄漏，有发生中毒、火灾爆炸事故的可能
2	聚合反应	二苯基甲烷二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯、丙酮等	反应温度为 60~160℃，有机物、异氰酸酯类等挥发、泄漏，有发生中毒、火灾爆炸事故的可能
3	后加处理	异氰酸酯类、甲酸、二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、苯甲酰氯、甲苯、丁酮、丙酮、二甲苯等	有机物挥发、泄漏，有发生中毒、火灾爆炸事故的可能

2、危险单元划分

根据厂区平面布置功能区划，结合物质危险性识别，将全厂划分成 14 个危险单元，详见表 3.4.3-2。

表 3.4.3-2 厂区危险单元划分结果表

序号	危险单元	风险源	存在危险物质	环境风险类型
1	甲类车间	聚酯多元醇生产设备、共聚酯生产设备、改性多元醇生产设备、聚氨酯树脂生产设备、聚氨酯胶生产设备、水性聚氨酯生产设备	乙酸乙酯、甲苯、丁酮、丙酮、二甲苯、二甲基甲酰胺、二苯基甲烷二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯、异丙醇、环己烷、苯乙烯等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
2	丙类车间	聚氨酯原液（组合料）生产设备、聚氨酯原液（MT）生产设备	4,4-二苯基甲烷二异氰酸酯、二氯甲烷、甲酸、环己烷、苯甲酰氯、甲苯二异氰酸酯等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
3	罐区	罐组一	N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、丁酮、乙酸乙酯等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
4		罐组二	N,N-二甲基甲酰胺、异丙醇、丁酮、乙酸乙酯等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
5		罐组三	甲苯二异氰酸酯	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
6		罐组四	二苯基甲烷二异氰酸酯	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
7		罐组五	苯乙烯、丙酮、二苯基甲烷二异氰酸酯	泄漏、火灾爆炸引发次生污染

		罐组六	聚酯多元醇、	
8	仓库	甲类仓库	丙酮、环己烷、二甲苯、异丙醇、甲醇、乙醇等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
9		乙类仓库	苯乙烯、甲酸、乙二胺、正丁醇等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
10		丙类仓库	苯甲酰氯、二氯甲烷、异辛醇等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
11	危废仓库	储存容器	滤渣、冷凝废液、精馏残液、废包装桶等危险废物	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
12	导热油炉房	导热油炉	天然气	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
13	污水处理站	调节池等	污水	泄漏
14	废气处理系统	废气处理设施	VOCs、乙酸乙酯、二甲基甲酰胺、MDI、TDI等	泄漏、中毒、火灾爆炸引发次生污染

3、危险单元的危险性、存在条件和转化为事故的触发因素分析

项目生产过程中的主要工艺设备为反应釜、储罐、冷凝器等以及真空泵、输送泵等机械设备。

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

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

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

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

（3）辅助设施的危险、有害因素分析

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

根据以上分析，确定本项目重点风险源为罐区、生产车间、各类仓库、危废仓库等。

3.4.4 环境风险类型及危害分析

3.4.4.1 环境风险类型

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

（1）泄漏

本项目生产车间、罐区等危险物质（乙酸乙酯、甲苯、丁酮、丙酮、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯等）泄漏，扩散至大气环境，污染大气、周边水体、土壤和地下水。

（2）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物

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

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

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

3.4.4.2 环境风险影响途径

根据物质及生产系统危险性识别，本项目危险物质向环境转移的可能途径见下表。

表 3.4.4.2-1 事故污染物转移途径

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

3.4.5 风险识别结果

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 3.4.5-1 事故污染物转移途径

序号	危险单元	风险源	存在危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	生产设备	乙酸乙酯、甲苯、丁酮、丙酮、二甲苯、二甲基甲酰胺、二苯基甲烷二异氰酸酯等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
2	罐区	TDI罐区	甲苯二异氰酸酯	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
3		MDI罐区	二苯基甲烷二异氰酸酯	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
4		甲类罐区	N,N-二甲基甲酰胺、苯乙烯、甲苯、乙酸乙酯、异丙醇等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
5	仓库	甲类仓库	丙酮、环己烷、二甲苯、异丙醇、甲醇、乙醇等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
6		乙类仓库	苯乙烯、甲酸、乙二胺、正丁醇等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
7		丙类仓库	苯甲酰氯、二氯甲烷、异辛醇等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
8	危废仓库	储存容器	滤渣、冷凝废液、精馏残液、废包装桶等危险废物	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
9	导热油炉房	导热油炉	天然气	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
10	污水处理站	调节池等	污水	泄漏	地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
11	废气处理系统	活性炭吸附装置、催化燃烧装置	VOCs、乙酸乙酯、二甲基甲酰胺、MDI、TDI等	火灾爆炸引发次生污染	大气	周边人群

3.5 污染物排放量汇总

本项目污染物“三本帐”核算情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目污染物排放量汇总（t/a）

种类	污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
废气	颗粒物	28.24	25.58	2.66
	非甲烷总烃（VOCs）	633.71	613.65	20.06
	乙酸乙酯	19.99	19.59	0.40
	甲苯	9.46	9.27	0.19
	丙酮	43.89	43.02	0.87
	二甲苯	27.58	27.03	0.55
	二甲基甲酰胺	24.90	24.40	0.50
	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	3.53	3.48	0.05
	甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.73	0.72	0.01
	异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.59	0.58	0.01
	甲醇	6.09	5.97	0.12
	苯乙烯	16.19	15.87	0.32

		二氧化硫	0.60	0	0.60	
		氮氧化物	18.49	0	18.49	
		氨	0.47	0.40	0.07	
		硫化氢	0.08	0.07	0.01	
		二氯甲烷	0.99	0.89	0.10	
	无组织	颗粒物	2.87	/	2.87	
		非甲烷总烃（VOCs）	18.38	/	18.38	
		乙酸乙酯	0.42	/	0.42	
		甲苯	0.22	/	0.22	
		丙酮	0.93	/	0.93	
		二甲苯	0.57	/	0.57	
		二甲基甲酰胺	0.55	/	0.55	
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.07	/	0.07	
		甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.01	/	0.01	
		异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.01	/	0.01	
		甲醇	0.14	/	0.14	
		苯乙烯	0.34	/	0.34	
		氨	0.05	/	0.05	
		硫化氢	0.01	/	0.01	
		二氯甲烷	0.02	/	0.02	
种类	类型	污染物名称	产生量 （t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	
					接管量	外排量
废水		废水量	163846.12	0	163846.12	163846.12
		COD	249.805	214.325	35.480	4.915
		SS	30.374	24.807	5.567	1.638
		氨氮	1.430	0.715	0.715	0.246
		总氮	2.383	1.191	1.192	1.192
		总磷	0.044	0.023	0.021	0.021
		动植物油	1.076	0.941	0.134	0.134
		石油类	2.583	1.928	0.655	0.164
		二甲基甲酰胺	4.971	4.958	0.012	0.012
		甲苯	0.777	0.775	0.002	0.002
		二甲苯	1.243	1.240	0.003	0.003
		二氯甲烷	0.1134	0.1130	0.0004	0.0004
种类		污染物名称	产生量 （t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	
固废		危险废物	16576.62	委托有资质单位处置		
		一般固废	2859	一般固废处置单位		
		生活垃圾	149.4	环卫清运		

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 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 公里泰兴市滨江镇境内，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经济开发区锦江西路以南、同人新材料及夏禾科技以北、院士路以东、沿江大道以西地块。

4.1.2 地形、地貌、地质

本项目拟建地位于苏中平原南部，为长江冲积平原的河漫滩地，属第四纪全新统冲积层，具有典型三角洲河相冲淤地貌特点，江滩浅平，江流曲缓。地势开阔平坦，略呈东北向西南倾斜，一般高程 3.5 米左右。沿江筑有填土大堤，堤顶高程一般 7.3 米，堤外芦苇丛生，堤内为农田。土壤系长江冲积母岩逐渐发育而成，表层为亚粘土，厚约 1~2 米，第二层为淤积亚粘土，厚约 2~3 米，第三层为粉沙土，厚约 15 米。本地区地震烈度为 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 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 项目区域地质层参数

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VII度，地震动峰值加速度为 0.10g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。

4.1.3 气候气象

本地区属北亚热带季风气候区，四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。根据泰兴市气象站气象统计数据表明：本区常年平均气温 16.6℃，年均降水量 1111.5mm，平均相对湿度 72.9%。全年盛行偏东风，年均风速 2.0m/s。主要气象要素统计见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 近 20 年泰兴地区气象特征统计资料

气象参数		数值
气温（℃）	常年平均气温	16.6
	多年平均最高温	38.5
	多年平均最低温	-6.1
	极端最高气温	40.9
	极端最低气温	-9.3
气压（hPa）	常年平均气压	1015.8
湿度（%）	常年平均相对湿度	72.9
降雨量（mm）	常年平均降雨量	1111.5
	最小年降雨量	801.0
日照（h）	常年年平均日照时数	2007.0
雷暴（d）	常年年平均雷暴日数	31.6
大风（d）	常年年平均大风日数	1.3
冰雹（d）	常年年平均冰雹日数	0.3
风速（m/s）	多年全年平均风速	2.0
	多年实测极大风速	18.7
风向	常年全年主导风向	E
	常年夏季主导风向	ESE、SSE
	常年冬季主导风向	NNE、NNW

4.1.4 水文、水系

4.1.4.1 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。

（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 $29600\text{m}^3/\text{s}$ ，10 年一遇最枯流量 $7419\text{m}^3/\text{s}$ ，历年最大流量 $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，历年最小流量 $4620\text{m}^3/\text{s}$ 。多年平均年内分配情况为：7-9 月为流量最大的月份，三个月的迳流占全年的 40%，12-2 月是流量最小的月份，三个月的迳流量占全年的 10%。一般认为长江下游的洪水期潮流界为江阴，非洪水季节潮流界上移。

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

历年最高潮位：5.17m；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 60 km 处的邗江县罗港断面长江潮流过程的实测资料，有关征值如下：

涨潮流历时：3 小时 25 分涨潮流平均流量： $3610\text{m}^3/\text{s}$

落潮流历时：9 小时 24 分落潮流平均流量： $17500\text{m}^3/\text{s}$

潮流期：12 小时 39 分潮流期平均流量： $11800\text{m}^3/\text{s}$

（2）内河情况

园区所在地属长江水系，泰兴境内各通江支流均由节制闸调节水位，水流流向和流速受节制闸控制。区域内主要河道情况见表 4.1.4.1-1。

表 4.1.4.1-1 内河主要河道情况一览表

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

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

新段港河：长 8.2 公里，底宽 4-5 米，河底高程 0~0.5 米。

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

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

4.1.4.2 地下水

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

区域地下水类型、分布及其特征见表 4.1.4.2-1 和表 4.1.4.2-2。

表 4.1.4.2-1 区域地下水类型、分布及其特征一览表

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

表 4.1.4.2-2 区域地下水类型、分布及其水位观测一览表

类型	岩土层特性	分布	观测项目	最小值	最大值	平均值	观测方法
潜水	松散层	层更土下部粉	初见水位埋深（m）	0.48	1.53	0.69	初见水位和稳定水
			初见水位标高（m）	1.89	2.21	2.01	

		砂层	稳定水位埋深（m）	0.05	0.96	0.55	位在钻孔中测量，其中稳定水位为勘察结束后统一测量
			稳定水位标高（m）	1.93	2.55	2.15	
园区近 5-7 年最高地下水位埋深（m）				0.50			
园区近 5-7 年最高地下水位标高（m）				3.00			
历史最高水位埋深（m）				0.00			
历史最高水位标高（m）				3.00			

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

4.1.5 生态环境

1、土壤

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

2、植被

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

3、动植物

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

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

4.2 环境质量现状

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

4.2.1.1 评价基准年的选择

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.5 节: 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素, 选择近 3

年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。本次结合已收集的相关数据，选择 2023 年作为本次的评价基准年。

4.2.1.2 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目评价基准年为 2023 年，根据《2023 年泰兴市环境状况公报》：2023 年，我市环境空气质量保持稳定，环境空气质量优良率 79.7%（扣除沙尘异常超标天后）。细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 33 微克/立方米，比 2022 年上升了 6.5%。

4.2.1.3 基本污染物环境质量现状评价

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）6.2.1.3 章节：“评价范围内没有环境质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置临近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”。

本次采用王营自动监测站点 2023 年连续 1 年的监测数据，对项目区基本污染物环境质量现状进行统计：

由王营自动监测站点 2023 年监测数据可知，除了 NO₂ 第 98 百分位数、PM_{2.5} 第 95 百分位数日平均、O₃ 8 小时平均质量浓度超标外，其余指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，故本项目所在区域为不达标区。

为实现大气环境质量限期达标，泰兴市制定了《泰兴市“十四五”生态环境保护规划》，主要规划内容如下：

深入研究泰兴市 PM_{2.5} 和 O₃ 污染区域传输规律和季节性特征，持续推进 PM_{2.5} 和 O₃ 源解析工作，开展协同治理工作。推动全市 PM_{2.5} 浓度持续下降，有效遏制 O₃ 浓度增长趋势，基本消除重污染天气。制定年度春夏季、秋冬季阶段性空气质量改善目标，编制臭氧污染专项治理方案和秋冬大气污染综合治理攻坚行动方案。

加强氮氧化物和挥发性有机物等前体物的协同减排防控。对涉及臭氧前体物排放的行业企业，积极采取错峰生产，推动减污降碳相关措施落实，减少 VOCs 和氮氧化物排放量。建立动态化、精细化污染源排放清单，制定污染物减排目标在臭氧浓度快速上升的时段，鼓励建筑装饰行业停止装修工程、外立面改造工程道路划线作业、道路沥青铺设作业；鼓励汽修行业停止调漆、喷涂、烤漆等作业；鼓励非道路移动机械停止使用；鼓励加油站避免白天开展卸油作业，有效降低臭氧浓度。

通过采取上述措施后，项目所在区域环境空气质量状况可以得到有效地改善。

4.2.1.4 其他污染物环境质量现状评价

表 4.2.1.4-1 大气现状监测布点及监测项目表

监测点位名称	监测点位坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂 区方位	相对厂 区距离/m	报告编号	备注
	经度	纬度						
G1项目所在地	119.9599	32.1114	非甲烷总烃、二氯甲烷及监测期间的气象要素	2024年2月18日~2月24日	/	/	JSH250046007021401	/
G2江苏正博诺科技发展有限公司	119.9521	32.1085	氨、硫化氢、臭气浓度	2023年3月11日~3月17日	西南	约800m	JSH230046016030701	引用
G3泰兴经济开发区中试孵化产业园	119.9470	32.1050	甲苯、丙酮、二甲苯、苯乙烯、甲醇	2023年11月1日~11月7日	西南	约1000m	MST20231101270-1、MST20231101270-2	引用

补充监测的非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值，补充监测的二氯甲烷的小时值满足多介质环境目标值估算方法计算值；氨、硫化氢的小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参照限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-94）厂界标准值；丙酮、甲苯、二甲苯、苯乙烯的小时值以及甲醇的小时值和日均值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参照限值。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

1、监测断面和监测点布设

根据环评导则要求，考虑到调查范围内的水质变化，水文特征等因素，布设 4 个断面。详见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 地表水监测布点情况

断面名称	河流名称	监测断面	监测项目	报告编号	备注
W1	长江	开发区水厂取水口	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总磷、石油类、苯乙烯、甲苯、二甲苯	JSH230046021040301、MST20231101270-1	引用
W2		开发区工业污水处理厂排放口（洋思港入长江口）下游 500 米			
W3		开发区工业污水处理厂排放口入长江下游 3000 米（天星港入江口上游 500m）			
W4	洋思港	洋思港入长江口上游 300m			

2、监测因子

水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总磷、石油类、苯乙烯、甲苯、二甲苯及有关水文要素。

3、环境监测结果统计分析

由监测结果可知：长江断面（W1~W3）各监测因子可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅱ类水质标准，洋思港断面（W4）各监测因子可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类水质标准，水质较好。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

1、监测因子：

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

（2）基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；

（3）特征因子：甲苯、二氯甲烷、二甲苯、苯乙烯；

（4）地下水水位、水温。

2、监测频次：采样一天，一次。

3、地下水取样要求：取样点深度在地下水位以下 1.0m 左右。

4、监测点：本次设置 11 个监测点。具体点位见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 地下水监测布点情况

序号	测点名称	方位/距离	监测项目	引用报告编号
D1	项目所在地	/	(1)(2)(3)(4)	/
D2	119.9631, 32.1152	东北/515m	(1)(2)(3)(4)	
D3	119.9681, 32.1079	东南/860m	(1)(2)(3)(4)	
D4	119.9548, 32.1142	西北/575m	(1)(2)(3)(4)	
D5	119.9588, 32.1034	西南/900m	(1)(2)(3)(4)	
D6	119.9593, 32.1238	北/1380m	(4)	/
D7	119.9468, 32.1112	西/1235m	(4)	
D8	119.9490, 32.1024	西南/1435m	(4)	
D9	119.9560, 32.0994	西南/1385m	(4)	
D10	119.9689, 32.1033	东南/1235m	(4)	
D11	江苏正博诺科技发展有限公司	西南/800m	(4)	JSH2200330720 80801

5、现状监测结果统计分析

各监测点位的各个监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类及以上标准限值。

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

项目声环境监测委托国检测试控股集团江苏京诚检测有限公司进行，监测时间为 2025 年 2 月 19 日~20 日，监测报告编号为 JSH250046007021401。

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：监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次。噪声监测按《环境监测技术规范》执行。

监测点位：在项目厂界四周布设 4 个厂界噪声本底测点。

2、现状监测结果统计分析

现状监测结果表明，2 天内厂界 4 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。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

1、点位布设及监测项目

项目布点及监测项目见表 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 土壤监测点位

编号	范围	采样类型	监测点位	监测项目	采样深度
T1	项目占地范围内	柱状样点	B厂区北侧空地拟建甲类罐区区域	①pH、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 ②石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m分别取样
T2		柱状样点	B厂区中间空地拟建甲类车间区域		
T3		柱状样点	B厂区南侧空地拟建污水站区域		
T4		表层样点	B厂区东侧空地拟建甲类仓库区域		
T5	项目占地范围外 200m	表层样点	西厂界外约 150m 位置	②石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	0~0.2m取样
T6		表层样点	东厂界外约 50m 位置		0~0.2m取样

2、监测结果

监测结果表明，各监测点位土壤环境质量现状均符合《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。

4.2.6 环境质量现状结论

（1）大气环境现状评价

根据《2023 年泰兴市环境状况公报》，项目区域为环境空气质量不达标区；根据现状补充监测结果，非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值，二氯甲烷的小时值满足多介质环境目标值估算方法计算值；氨、硫化氢的小

时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参照限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-94）厂界标准值；甲醇的小时值和日均值均满足，丙酮、甲苯、二甲苯、苯乙烯的小时值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参照限值。

（2）地表水环境现状评价

现状监测结果表明：长江断面（W1~W3）各监测因子可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准，洋思港断面（W4）各监测因子可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类水质标准；友联中沟、滨江中沟能够满足GB3838-2002 中IV类水标准，水质环境良好。

（3）声环境现状评价

现状监测结果表明，厂界各监测点位昼夜均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，项目所在地声环境质量良好。

（4）地下水环境现状评价

各监测点位的各个监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类及以上标准限值。

（5）土壤环境现状评价

监测结果表明，各点位监测因子均符合《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，区域土壤环境质量现状较好。

4.3 区域污染源调查

4.3.1 大气污染源调查与评价

根据 2.3.1.1 章节，本次项目大气环境影响评价等级为一级。依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次项目为新建项目，应调查本项目不同排放方案有组织及无组织排放源；调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源；调查本项目所有拟被替代的污染源（如有），包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间等。园区与本项目同类污染源强已批在建项目污染源统计情况详见 5.1.5 大气预测源强章节。

4.3.2 地表水污染源调查与评价

1、调查内容

根据 2.3.1.2 章节，本次项目地表水环境影响评价等级为三级B。依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 6.6.2.1 章节：水污染影响型三级B评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设

计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

故本次不再开展地表水污染源调查。

2、开发区工业污水处理厂情况

(1)开发区工业污水处理厂规模及工艺概况

开发区工业污水处理厂位于泰兴经济开发区澄江西路北侧、滨江路西侧、沙桐公司南侧、长江路东侧建设并营运 5 万吨/日工业污水处理工程，处理工艺为“预处理单元（预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理V型滤池+预处理活性炭滤池）+主处理单元（主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V型滤池+提升泵房+臭氧接触池+Flopac池+尾水泵房）”。

泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理工程项目于 2019 年 7 月 10 日取得泰兴市发展和改革委员会批复（批复文号：泰发改投〔2019〕108 号，项目代码：2018-321283-77-01-531474）。项目建成后将主要处理经济开发区工业废水，并新增排污口，排污口位于现有滨江污水处理厂排污口南侧 10 米处。最终废水经工业排口进入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。

详细内容见 6.2.5 章节。

(2)污水处理厂排放标准涉及的污染物种类概况

①污水处理厂接管标准

根据《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》，污水处理厂废水接管要求如下：

污水处理厂建成后，服务范围内对于接入污水收集管网的现有及新增工业污染源执行基于目前园区统一的纳管标准，有机特征污染物接管标准执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 3 中标准，同时有其他行业污染物排放限值的应满足相应行业的排放标准。

在企业的环境影响评价文件和/批复中，已结合企业生产工艺及排污特点制定的水污染物特征因子，需符合其适用的所属行业的相关水污染物排放标准（主要有《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《烧碱、聚氯乙烯工业水污染物排放标准》（GB15581-2016）、《合成氯工业水污染物排放标准》（GB13458-2013）、《杂环类农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2008）、《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《中药类制药工业水污染排放标准》（GB21906-2008）、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》

（GB21904-2008）、《生物工程类制药工业水污染排放标准》（GB21907-2008）等）；如无适用的行业标准，则需满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 3 中标准。

在企业的环境影响评价文件和/或批复及排污许可证中未曾提及的特征污染因子，该指标需符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2 和表 3 排放限值要求；

对于重金属及其它第一类污染物，除了在生产车间或设施废水排放口须满足相应的行业或其它适用的排放标准外，在企业废水总排口处需满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 2 和表 3 的排放要求。

②污水处理厂尾水排放标准

根据《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》，污水处理厂尾水外排要求如下：

污水处理厂出水从工业污水排污口进入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江，排污口实施规范建设，安装 pH、COD、氨氮、流量等在线监测仪器，污水处理厂尾水水质主要指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准（浓度分别为 30mg/L、1.5(3)mg/L、0.3mg/L），其它污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1818-2002）中一级 A 标准，特征污染物中的苯胺类、硝基苯排放浓度严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准（苯胺类、硝基苯类排放浓度依据为 2018 年 11 月批复的《泰兴市滨江污水处理有限公司入河排污口设置论证报告》中苯胺类和硝基苯类入江浓度）。

综上所述，可以判定工业污水处理厂接管及排放标准均已涵盖本项目排放的特征水污染物。

5 环境影响预测评价

5.1 大气环境影响预测评价

5.1.1 模型选取及选取依据

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD，本次采用 AERMOD 对本项目进行进一步预测。

5.1.2 预测范围

3、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（D10%）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D10%的矩形区域作为大气环境影响评价范围，当D10%小于 2.5km时，评价范围边长取 5km。本项目D10%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。

5.1.3 预测结果及分析

5.1.3.1 正常新增污染源贡献值分析

本项目新增污染源正常排放情况下污染物苯乙烯的短期浓度贡献值最大，最大浓度占标率为 88.08%<100%。新增污染源正常排放下污染物NO₂的长期浓度贡献值最大，最大浓度占标率为 4.75%<30%。

5.1.3.2 正常工况叠加值分析

根据预测结果可知：

本项目非甲烷总烃贡献值叠加区域在建（拟建）项目贡献值、区域削减项目贡献值及背景值后各环境保护目标和网格点短期浓度（小时）满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值；

本项目氨贡献值叠加区域在建（拟建）项目贡献值、区域削减项目贡献值及背景值后各环境保护目标和网格点短期浓度（小时）满足HJ2.2-2018 附录D中限值；

本项目二氧化硫、二氧化氮贡献值叠加区域在建（拟建）项目贡献值、区域削减项目贡献值及背景值后各环境保护目标和网格点短期浓度（日均 98%保证率）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准限值；

本项目 PM_{10} 贡献值叠加区域在建（拟建）项目贡献值、区域削减项目贡献值及背景值后各环境保护目标和网格点短期浓度（日均 95%保证率）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准限值。

本项目二氧化硫、二氧化氮、 PM_{10} 贡献值叠加区域在建（拟建）项目贡献值、区域削减项目贡献值后各环境保护目标和网格点年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准限值。

5.1.3.3 区域环境质量变化评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.8.4 中要求：“当无法获得不达标区规划达标年的区域污染源清单或预测浓度场时，也可评价区域环境质量的整体变化情况”，“计算实施区域削减方案后预测范围的年平均质量浓度变化率 k ”。根据现状统计结果，拟建项目评价区域不排放超标污染物，本次不需要进行年平均质量浓度变化率 k 核算。

5.1.4 非正常工况预测结果及分析

根据预测结果，非正常工况下，非甲烷总烃、甲苯、苯乙烯、二甲苯等对预测范围内各环境敏感保护目标的最大浓度贡献值均满足环境空气质量标准要求，占标率均小于 100%。

综上所述：非正常排放对外环境影响程度比正常工况显著增加，对外环境的影响比正常工况明显加大。由此可知，废气处理装置如发生故障非正常排放的废气对周边环境的影响较严重，需采取严格的风险预防措施，必要时采取停止生产措施。

5.1.5 大气环境防护距离的确定

大气环境防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。在大气环境防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）》要求，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。由本项目预测情况可知，项目厂界及厂界外污染物浓度满足大气污染物厂界浓度限值，因此，不需设置大气环境防护距离。

5.1.6 大气影响预测结论

(1)正常工况环境影响

新增污染源预测结果表明：本项目新增污染源正常排放情况下污染物苯乙烯的短期浓度贡献值最大，最大浓度占标率为 $88.08\% < 100\%$ 。新增污染源正常排放下污染物 NO_2 的长期浓度贡献值最大，最大浓度占标率为 $4.75\% < 30\%$ 。

新增污染源叠加后的预测结果表明：

本项目非甲烷总烃贡献值叠加区域在建（拟建）项目贡献值、区域削减项目贡献值及背景值后各环境保护目标和网格点短期浓度（小时）满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值；

本项目氨贡献值叠加区域在建（拟建）项目贡献值、区域削减项目贡献值及背景值后各环境保护目标和网格点短期浓度（小时）满足HJ2.2-2018 附录D中限值；

本项目二氧化硫、二氧化氮贡献值叠加区域在建（拟建）项目贡献值、区域削减项目贡献值及背景值后各环境保护目标和网格点短期浓度（日均 98%保证率）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准限值；

本项目PM₁₀贡献值叠加区域在建（拟建）项目贡献值、区域削减项目贡献值及背景值后各环境保护目标和网格点短期浓度（日均 95%保证率）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准限值。

本项目二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀贡献值叠加区域在建（拟建）项目贡献值、区域削减项目贡献值后各环境保护目标和网格点年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准限值。

(2)非正常排放情况分析

根据预测结果，非正常排放对外环境影响程度比正常工况显著增加，对外环境的影响比正常工况明显加大。由此可知，RTO焚烧系统如发生故障非正常排放的废气对周边环境影响较严重，需采取严格的风险预防措施，必要时采取停产措施。

(3)大气环境保护距离

根据预测，本项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述，本项目建成投产后，排放的大气污染物对环境的影响可接受。

5.2 地表水环境影响分析

本项目各类废水包括工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水、纯水制备浓水和循环冷却塔排水等。工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水、纯水制备浓水和循环冷却塔排水等经厂区污水站处理满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）以及接管标准后，接管至园区工业污水处理厂集中处理。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级B。

根据分析，本项目废水经开发区工业污水处理厂集中处理达标后对长江段水质影响较小，对泰兴市滨江水厂工业用水取水口和芦坝港影响较小。

5.3 声环境影响分析

5.3.1 声源分析

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

5.3.2 预测模式

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

1、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ； R ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

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

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

L_{pij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i ——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

2、项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

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

L_{Ai} ——*i*声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在T时段内的运行时间，s。

3、预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)

4、室外声传播衰减计算

(1) 基本公式

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

式中： $L_p(r)$ ——距声源r处的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

A_{div} ——声波几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——屏蔽屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

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

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源r处的A声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处，第i倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第i倍频带的A计权网络修正值，dB。

(3) 在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算：

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源r处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的A声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

(4) 几何发散引起的衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

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

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

5.3.3 预测结果

采用噪声预测模式，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。

5.4 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滤渣HW13、冷凝废液HW06、精馏残液HW11、废树脂HW13、废活性炭HW49、废布袋HW49、捕集粉尘HW49、废油HW08、化验室废物HW49、废包装桶/袋HW49 等；一般固体废物主要为一般包装物、化粪池污泥等；生活垃圾交由环卫清运。

2、一般固废影响分析

一般固废定期委托相关单位处置，生活垃圾交由环卫清运，不会对周边环境造成不良影响。

3、危险废物环境影响分析

（1）危险废物收集及暂存环境影响分析

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

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

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

本项目产生的危废均分类收集、分区暂存，封闭式存放，且危废库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做好防腐、防渗设置，不会对外环境造成不利影响。

（2）危废运输过程的环境影响分析

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

（3）危险废物委托处置的环境影响分析

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

（4）危险废物环境风险影响分析

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

应针对危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置，制定意外事故防范设施和应急预案，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》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第 5 号）中相关要求，并制定严密的防护措施，避免发生事故污染。

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

5.5 土壤环境影响分析

（1）本项目表层填土相对松散，渗透系数较大，填土层下面为粉质粘土，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，能有效的防止污染物对底部及周边土壤的影响。

（2）土壤环境预测结果表明正常工况下，厂区运行 20a 后，本次评价范围内单位质量表层土壤中二氯甲烷的增量为 0.014g/kg，预测量为 0.015g/kg；非正常工况下，假设本项目甲苯储罐破裂，本次评价范围内单位质量表层土壤中甲苯的增量为 9.33×10^{-5} g/kg，预测量为 9.4×10^{-5} g/kg。

（3）非正常工况下，苯甲醚包装桶破裂将对土壤产生影响，因此须严格加强管理及培训，严防非正常工况的发生。

综上所述，本项目建设对区域土壤环境影响可接受，项目建设可行。

5.6 地下水环境影响分析

（1）正常情况下，拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，因此正常运行情况下，建设项目对地下水环境影响很小。在非正常工况发生情况下，厂区污染物迁移方向主要是由东北向西南，事故发生 20 年内，污染物超标范围超出厂界。

(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。

5.7 环境风险评价

5.7.1 风险事故情形设定

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

5.7.1.1 概率分析

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

根据国内有关资料和国外相关报导，对世界石油化工企业近 30 年的 100 起特重大事故进行统计和分类，结果列于表 5.7.1.1-1。

表 5.7.1.1-1 100 起特重大事故发生原因分布

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

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

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则(HJ169-2018)附录E.1，详见表 5.7.1.1-2。

表 5.7.1.1-2 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 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径(最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot a)$
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	$4.00 \times 10^{-6}/h$

5.7.1.2 可能的风险事故情形分析

本项目可能发生的风险事故情形见表 5.7.1.2-1。

表 5.7.1.2-1 本项目主要风险事故情形

序号	危险单元	风险源	存在危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	生产设备	乙酸乙酯、甲苯、丁酮、丙酮、二甲苯、二甲基甲酰胺、二苯基甲烷二异氰酸酯等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
2	罐区	罐组一	N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、丁酮、乙酸乙酯等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
3		罐组二	N,N-二甲基甲酰胺、异丙醇、丁酮、乙酸乙酯等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
4		罐组三	甲苯二异氰酸酯	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
5		罐组四	二苯基甲烷二异氰酸酯	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
6		罐组五	苯乙烯、丙酮、二苯基甲烷二异氰酸酯	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
7	仓库	甲类仓库	丙酮、环己烷、二甲苯、异丙醇、甲醇、乙醇等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
8		乙类仓库	苯乙烯、甲酸、乙二胺、正丁醇等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
9		丙类仓库	苯甲酰氯、二氯甲烷、异辛醇等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
10	危废仓库	储存容器	滤渣、冷凝废液、精馏残	泄漏、火灾爆炸引发	大气、地表水、土	周边人群、段港河、

			液、废包装桶等危险废物	次生污染	壤和地下水	地下水等
11	导热油炉房	导热油炉	天然气	泄漏、火灾爆炸引发次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
12	污水处理站	调节池等	污水	泄漏	地表水、土壤和地下水	周边人群、段港河、地下水等
13	废气处理系统	活性炭吸附装置、催化燃烧装置	VOCs、乙酸乙酯、二甲基甲酰胺、MDI、TDI等	火灾爆炸引发次生污染	大气	周边人群

5.7.1.3 最大可信事故分析

最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。一般而言，发生频率小于 10^{-6} /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N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、甲苯二异氰酸酯储罐泄漏。

5.7.2 源项分析

表 5.7.2-1 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	N,N-二甲基甲酰胺储罐泄漏	罐区	N,N-二甲基甲酰胺	扩散	0.156	10	93.79	4.285×10^{-3}	3.905×10^{-3}	2.571	2.343
2	甲苯储罐泄漏	罐区	甲苯	扩散	0.168	10	101	6.526×10^{-3}	1.054×10^{-2}	3.915	6.324
3	甲苯二异氰酸酯储罐泄漏	罐区	甲苯二异氰酸酯	扩散	0.312	10	187.65	2.57×10^{-5}	1.1×10^{-5}	0.015	0.0066
4	火灾爆炸事故	全厂	消防废水	扩散	/	240	540000	/	/	/	/

5.7.3 环境风险事故预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，本项目预测的危险物质大气毒性终点浓度值详见表 5.7.3-1。

表 5.7.3-1 危险物质大气毒性终点浓度值

物质名称	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
N,N-二甲基甲酰胺	1600mg/m ³	270mg/m ³
甲苯	14000mg/m ³	2100mg/m ³
甲苯二异氰酸酯	3.6mg/m ³	0.59mg/m ³
CO	380mg/m ³	95mg/m ³

5.7.3.1 N,N-二甲基甲酰胺储罐泄漏风险预测与评价

（1）预测模型筛选

由于N,N-二甲基甲酰胺烟团理查德森数 $Ri=0.7509841$ ， $Ri \geq 1/6$ ，为重质气体，扩散计算采用SLAB模式。

预测模型主要参数详见表 5.7.3.1-1。

表 5.7.3.1-1 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/ (°)	119.9715E	
	事故源纬度/ (°)	32.1165N	
	事故源类型	N,N-二甲基甲酰胺储罐泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/ (m/s)	1.5	3.1
	环境温度/°C	25	25
	相对湿度/%	50	73.11
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	1	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

（2）预测计算

根据预测结果可知，本项目N,N-二甲基甲酰胺储罐发生泄漏事故后，在最不利气象条件下，大气中N,N-二甲基甲酰胺最大浓度为 3918mg/m^3 ，超过大气毒性终点浓度-1（ 1600mg/m^3 ）限值，最远距离为 10m，超过大气毒性终点浓度-2（ 270mg/m^3 ）限值最远距离为 310m。

最常见气象条件下气中N,N-二甲基甲酰胺最大浓度为 2628.2mg/m^3 ，超过大气毒性终点浓度-1（ 1600mg/m^3 ）限值，最远距离为 10m，超过大气毒性终点浓度-2（ 270mg/m^3 ）限值，最远距离为 60m。

根据各关心点预测结果可知，最不利气象条件下和发生地最常见气象条件下，N,N-二甲基甲酰胺超出毒性终点浓度-1，毒性终点浓度-2 范围内无居民等环境风险目标，当发生突发环境事件时，泄漏的N,N-二甲基甲酰胺对周边敏感目标的环境影响可接受，同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。

5.7.3.2 甲苯储罐泄漏风险预测与评价

（1）预测模型筛选

由于甲苯烟团理查德森数 $Ri=2.759592\text{E}-02$ ， $Ri < 1/6$ ，为轻质气体，扩散计算采用AFTOX模式。

预测模型主要参数详见表 5.7.3.2-1。

表 5.7.3.2-1 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/(°)	119.9710E	
	事故源纬度/(°)	32.1163N	
	事故源类型	甲苯储罐泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	3.1
	环境温度/°C	25	25
	相对湿度/%	50	73.11
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	1	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

(2) 预测计算

根据预测结果可知，本项目甲苯储罐发生泄漏事故后，在最不利气象条件下，大气中甲苯最大浓度为 6251mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（14000mg/m³）限值、超过大气毒性终点浓度-2（2100mg/m³）限值，最远距离为 60m。

最常见气象条件下气中甲苯最大浓度为 136.71mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（14000mg/m³）限值、大气毒性终点浓度-2（2100mg/m³）限值。

根据各关心点预测结果可知，最不利气象条件下和发生地最常见气象条件下，泄漏产生的甲苯均未超出毒性终点浓度-1，毒性终点浓度-2，对周边敏感目标的影响可接受。

5.7.3.3 甲苯二异氰酸酯储罐泄漏风险预测与评价

(1) 预测模型筛选

由于甲苯二异氰酸酯烟团理查德森数 $Ri=0.2830571$ ， $Ri \geq 1/6$ ，为重质气体，扩散计算采用SLAB模式。预测模型主要参数详见表 5.7.3.3-1。

表 5.7.3.3-1 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/(°)	119.9708E	
	事故源纬度/(°)	32.1155N	
	事故源类型	甲苯二异氰酸酯储罐泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	3.1
	环境温度/°C	25	25
	相对湿度/%	50	73.11

	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	1	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

（2）预测计算

根据预测结果可知，本项目甲苯二异氰酸酯储罐发生泄漏事故后，在最不利气象条件下，大气中甲苯二异氰酸酯最大浓度为 $5.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过大气毒性终点浓度-1（ $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ）限值，最远距离为 10m、大气毒性终点浓度-2（ $0.59\text{mg}/\text{m}^3$ ）限值，最远距离为 60m。

最常见气象条件下气中甲苯二异氰酸酯最大浓度为 $0.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，未超过大气毒性终点浓度-1（ $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ）限值，超过大气毒性终点浓度-2（ $0.59\text{mg}/\text{m}^3$ ）限值，最远距离为 10m。

不利气象条件下和发生地最常见气象条件下，泄漏产生的甲苯二异氰酸酯超出毒性终点浓度-1，毒性终点浓度-2 范围内无居民等环境风险目标，当发生突发环境事件时，泄漏的甲苯二异氰酸酯对周边敏感目标的环境影响可接受，同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。

5.7.3.4 次伴生大气污染物影响后果分析

（1）预测模型筛选

由于一氧化碳烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算采用 AFTOX 模型。预测模型主要参数详见表 5.7.3.4-1。

表 5.7.3.4-1 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/（°）	119.9708E	
	事故源纬度/（°）	32.1155N	
	事故源类型	火灾爆炸事故	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/（m/s）	1.5	3.1
	环境温度/°C	25	25
	相对湿度/%	50	73.11
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	0.04	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

（2）预测计算

根据预测结果可知，本项目火灾爆炸发生后产生的CO在最不利气象条件下，最大浓度为 10.87mg/m^3 ，未超过最大浓度超出大气毒性终点浓度-1 限值（ 380mg/m^3 ）、大气毒性终点浓度-2 限值（ 95mg/m^3 ）。

在常规气象条件下，最大浓度为 6.83mg/m^3 ，未超过最大浓度超出大气毒性终点浓度-1 限值（ 380mg/m^3 ）、大气毒性终点浓度-2 限值（ 95mg/m^3 ）。

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

5.7.3.5 地表水环境风险事故排放后果分析

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

本项目拟建设 1 座 3100m^3 事故应急池，能够收集全厂生产装置及储罐区发生重大事故进行事故应急处理时产生的大量废水及泄漏物，进行调节处理后，再将收集后的废水限流送入污水处理装置进行处理。应急事故水池采用钢筋混凝土结构，并且采取防渗、防腐、防冻、防洪、抗浮和抗震措施，能有效的对废水进行收集处理。

厂区、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，风险可控制。

5.7.3.6 地下水环境风险事故排放后果分析

本项目在厂区设置了环境风险事故水三级防控系统：各装置区设有地沟和排水系统；厂区设有容积 3100m³ 的应急事故池。厂区雨水总排口设置阀门。在事故状态下，事故废水及消防废水可以得到有效收集。

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

本项目在装置区、储罐区、危废库等重点区域采取粘土铺地，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并进行防渗处理，要求渗透系数 $<10^{-11}$ 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，风险可控制。

5.7.4 风险评价结论

本项目事故泄漏状态或火灾伴生/次生污染物对环境空气质量的影响可接受，N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、甲苯二异氰酸酯、CO 扩散时，下风向范围内环境敏感目标处，污染物均未超过物质的大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。

由预测结果可知，N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、甲苯二异氰酸酯、CO 扩散后超出大气终点浓度范围内无环境敏感目标，环境风险可控制。

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

5.8 碳排放环境影响评价

本项目的实施符合国家及地方碳排放相关政策，根据碳排放计算结果，项目碳排放水平能够达到行业水平标准，在积极采取源头控制、提高节能技术和加强企业能源管理水平等节能降碳措施，本项目碳排放水平可接受。

5.9 施工期环境影响评价

5.9.1 施工期废气环境影响分析及防治对策

1、车辆废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）、运输和施工车辆所排放的废气。此类废气污染物排放量不大，污染源较分散且为流动性，表现为局部和间歇性，加之施工场地开阔，扩散条件良好，施工机械及运输车辆排放的有害气体将迅速扩散，对周围环境影响很小。

2、粉尘和扬尘

本项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

(1)土方挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；

(2)建筑材料如水泥、石灰、砂子以及土方等在其装车、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

(3)搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

(4)施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

减轻粉尘、扬尘污染程度和影响范围的主要对策有：

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

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

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

(4)应首选使用商品混凝土；

(5)施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

(6)当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

采取上述措施后，施工期废气对周围影响较小。

5.9.2 施工期废水环境影响分析及防治对策

1、施工废水

施工期产生的废水主要来源于各种施工机械设备运转的冷却水、洗涤用水、施工现场清洗废水、建材清洗废水、混凝土养护及设备水压试验等产生的废水。这部分废水含有一定量的油污和泥沙。此部分废水经处理后回用降尘，不排入污水管网。

2、生活污水

它是由于施工队伍的生活活动造成的，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有一定量的细菌和病原体，利用收集预处理后，接管至园区污水处理厂。

综上分析，施工期生活污水接管园区污水处理厂，施工废水经处理后回用，不会直接排入外环境，对周围水体环境影响较小。

5.9.3 施工期固体废物环境影响分析及防治对策

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和生活垃圾。

施工期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。在工程建设期间，前后必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、并加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以，工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

5.9.4 施工期噪声环境影响分析及防治对策

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等都是噪声源。在通常情况下这些设备产生的声压级在 85-100dB(A)之间，且施工期间这些源都处于露天状态，按声源距离衰减公式计算，根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 5.9.4-1。

表 5.9.4-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10m 处平均 A 声级 dB(A)	施工设备名称	距设备 10m 处平均 A 声级 dB(A)
打桩机	105	挖掘机	82
推土机	76	混凝土搅拌机	84
起重机	82	压路机	82
卡车	85	电锯	84
装载机	84	平土机	84

由上表可知，现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

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

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

式中：L₁、L₂ 分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级（dB(A)）；

r₁、r₂ 为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg r_2 / r_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 5.9.4-2。

表 5.9.4-2 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
ΔL dB(A)	0	20	34	40	43	46	48	49	52	57

计算可得工程施工噪声随距离衰减后的情况如表 5.9.4-3 所示。

表 5.9.4-3 施工噪声值随距离的衰减值

施工设备名称	距设备不同距离处的噪声值 dB(A)						
	0m	20m	50m	80m	100m	150m	200m
打桩机	125	99	91	95	85	82	79
推土机	100	69	61	57	55	51	49
挖掘机	98	67	59	55	53	49	47
压路机	100	69	61	57	55	51	49
混凝土搅拌机	100	70	62	58	56	52	50
卷扬机	85	54	41	42	40	36	34

由上表计算结果可知，白天施工机械超标范围为 100m 以内；夜间打桩机禁止施工作业，对其它施工机械而言，在 200m 范围内均不会超过噪声限值。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；

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

(3) 在高噪声设备周围设置掩蔽物；

(4) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛，设备调试尽量在白天进行。

5.9.5 施工期生态环境影响分析及防治对策

(1) 施工期可能带来的生态问题

①项目建设改变原有土地类型，对原有植物和土壤产生不可恢复的影响，使这些生物失去原有的生境。

②项目的建设一定程度上破坏了地表植被、减少了绿地面积、造成土壤生产力下降。但由于施工时间不长对区域生物量影响十分轻微，对区域生态系统稳定性不会造成大的影响。

③施工期占地范围内的地表植被遭到破坏，场区绿化工程尚未建成，无法发挥作用，造成一定程度上的水土流失，由于项目施工在平原，无引发水土流失的地形条件，

且当地暴雨天气少，水土流失比较轻微，施工结束后地表植被可以得到恢复补偿。

（2）防治对策

①施工临时用地应充分利用厂区，严禁将施工材料、工程弃物弃土于绿化带堆放且施工期间要求对粉状物不露天堆放。

②在施工期间，应根据实际情况，施工应有计划分段进行，避免开挖地段长期闲置暴露，遭雨水冲刷，造成水土流失。

③建议施工队伍在施工的过程中准备一定数量防护物，在得知暴雨来临之前将易受侵蚀的裸露地面覆盖起来，以减少雨水对易受侵蚀的裸露地面的直接冲刷，降低水土流失。

④施工结束后应尽快恢复被破坏的绿化及道路，防止土表裸露受雨水冲刷造成的水土流失。

⑤加强工程施工管理，做到文明施工，严禁随处乱倒废弃挖方及建筑垃圾，对于乱倒废弃挖方及建筑垃圾情况应当及时制止，并进行必要的处罚。

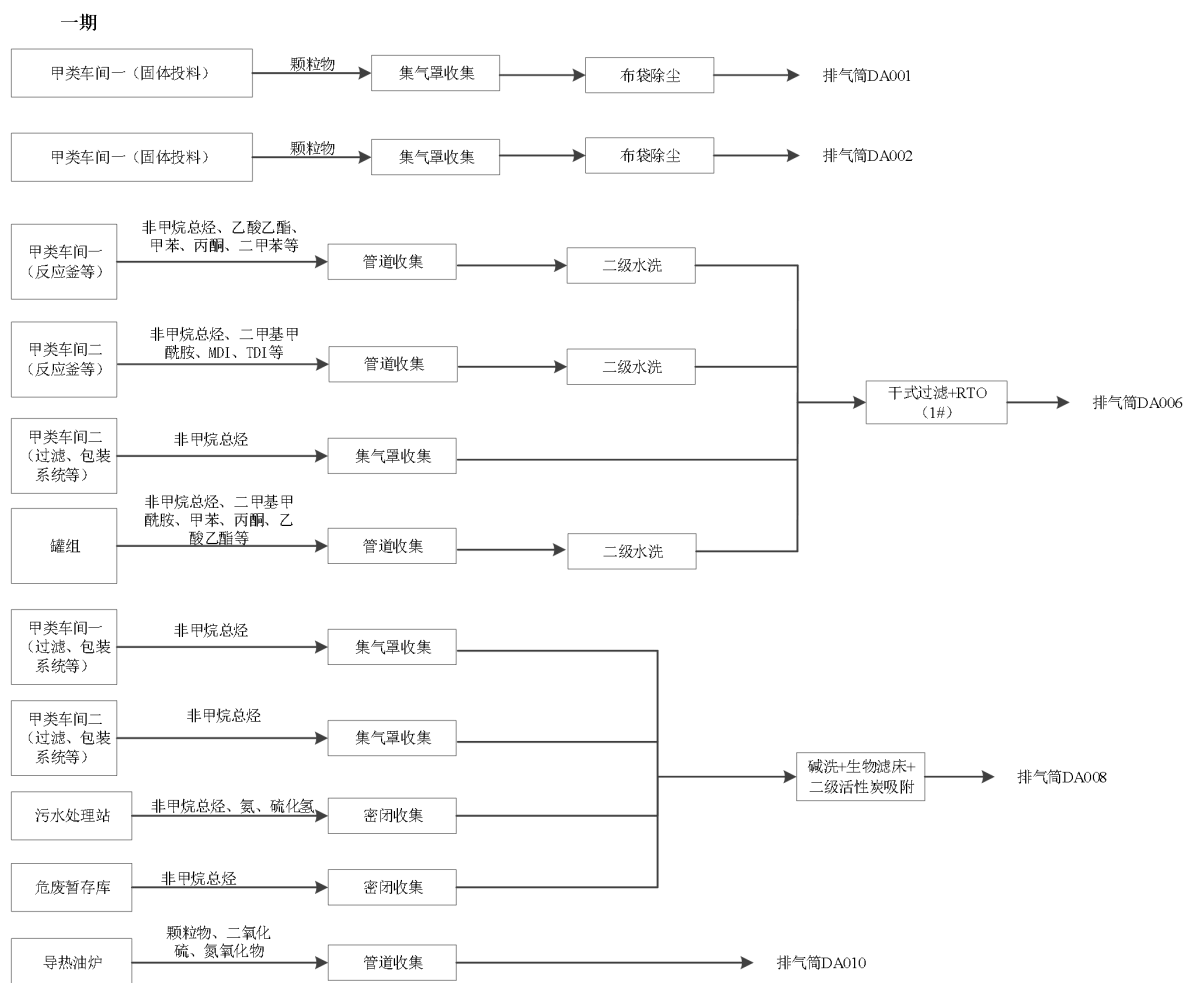
6 污染防治措施评述及其经济、技术论证

6.1 废气污染防治措施及评述

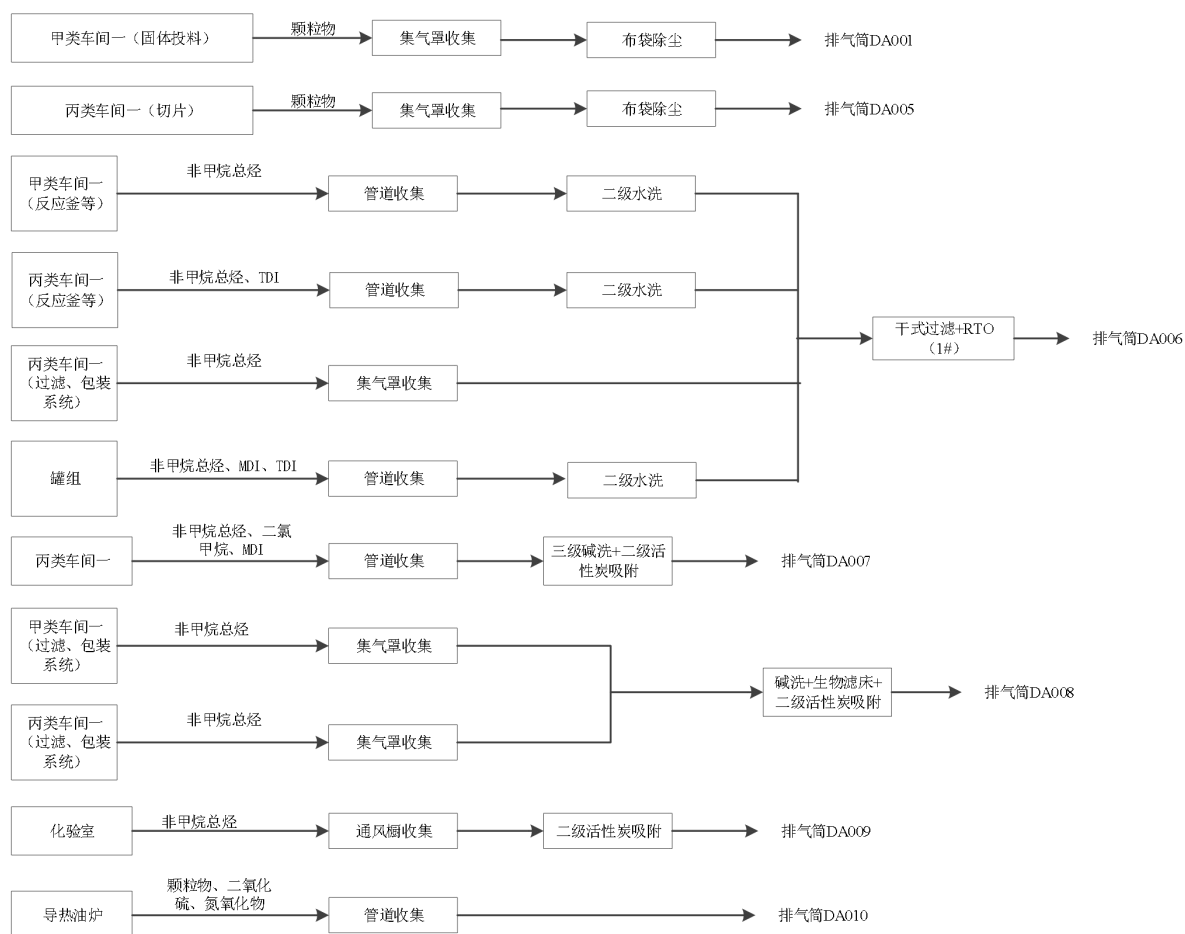
6.1.1 有组织废气治理措施

6.1.1.1 废气收集处理措施

本项目废气分类收集、分质处理，具体废气走向及处理措施见下图：



二期



三期

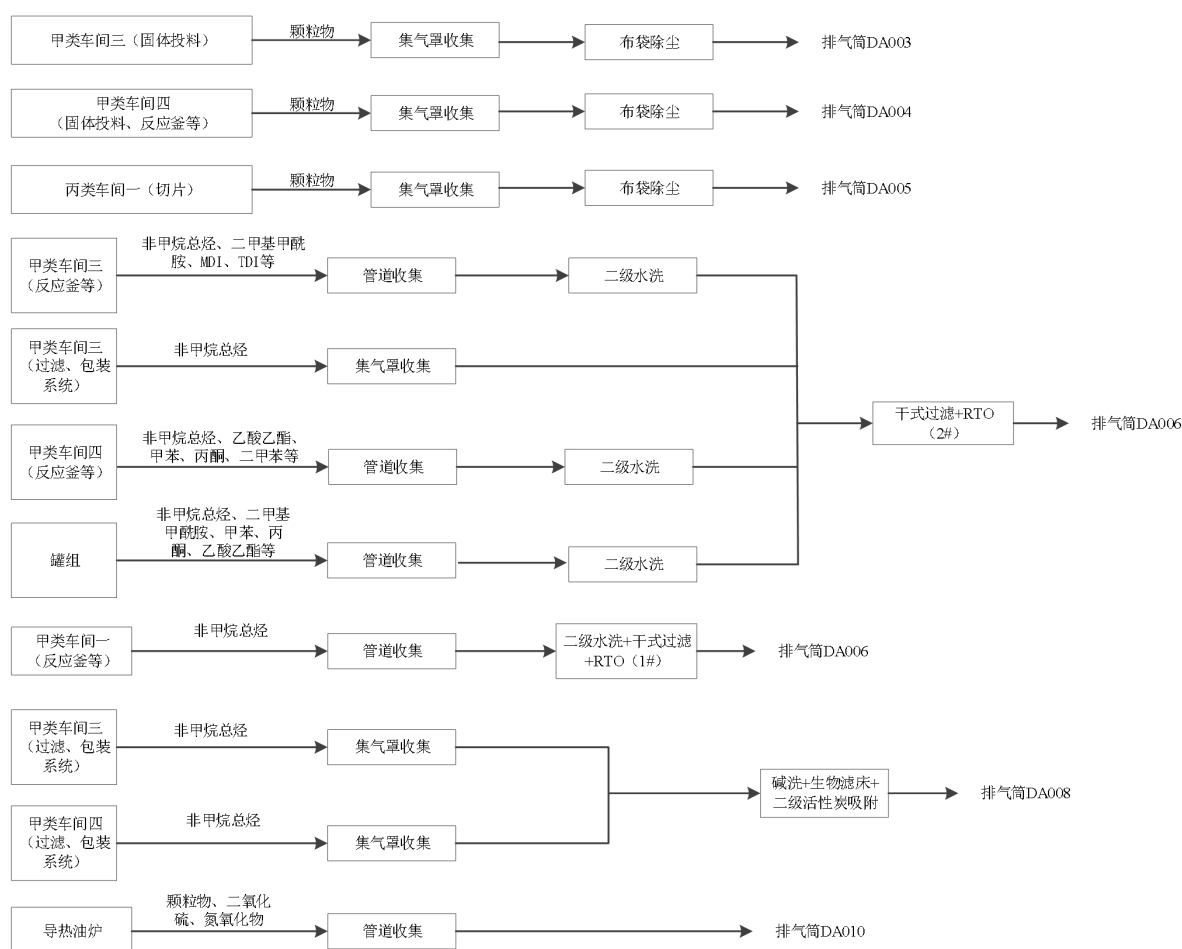


图 6.1.1.1-1 本项目废气收集、处理走向图

6.1.1.2 技术可行性论证

1、车间颗粒物废气处理

本项目车间颗粒物废气均来自车间生产过程，每个车间设 1 套颗粒物废气处理系统，处理后通过排气筒就地排放。

袋式过滤器是工业过滤除尘设备中应用最广的一类，对细微尘粒（1~5 μm ）的除尘效率可达 99%以上，还可以除去 1 μm 甚至 0.1 μm 的微尘粒。但其不宜净化含有油雾、凝结水和粉尘黏度大的含尘气体，以及有爆炸危险或带有火花的烟气。当进气含尘浓度大于 10g/m³时，宜增设预净化除尘器。

目前袋式除尘器的清灰机构已实现了连续操作，阻力稳定，风速高。其内部无运动机件，结构简单，性能稳定，使用日益广泛。但其应用范围主要受滤料的耐温、耐腐蚀性等的限值，一般用于 250~300℃以下，也不适用于粘附性很强及吸湿性强的粉尘；设备尺寸及占地面积也较大。

当含尘气体通过滤料时，主要依靠纤维的筛滤、拦截、碰撞、扩散和静电吸引五种效应，将粉尘阻留在滤料上。形成“一次粉尘层”。在此之前，滤料的除尘效率不高，

通常只有 50%~80%。同滤料相比，多孔的一次粉尘具有更高的除尘效率，因而对尘粒的捕集起着更为主要的作用。自 1886 年出现袋式除尘器至今的大部分时期内、一直依据这种原理而捕集粉尘，这是建立在采用机织布滤料的基础上的。针刺毡滤料的出现，使袋式除尘器的工作原理出现了变化，被称为“三维滤料”的针刺毡，具有更细小、分布均匀而且有一定纵深的孔隙结构，能使尘粒深入滤料的内部，有着深层过滤的作用。因而在不主要依赖粉尘层等情况下，同样能获得很好的捕集效果。

最新出现的表面过滤技术，是在滤料表面造成具有细微孔隙的薄层，其孔径小到足以使所有的粉尘都被阻留在滤料表面，即直接靠滤料等作用捕集粉尘。既不依靠粉尘层等作用，又不让尘粒进入滤料深层，在获得更高除尘效率的同时，也使清灰变得容易，从而保持低的压力损失。

当滤袋表面积附的粉尘层厚到一定程度时，便须以某种装置对滤袋进行清灰，以保证滤袋持续工作所需的透气性。袋式除尘器正是在这种不断滤尘而又不断清灰的交替过程中进行工作的。

袋式除尘器典型结构如下：

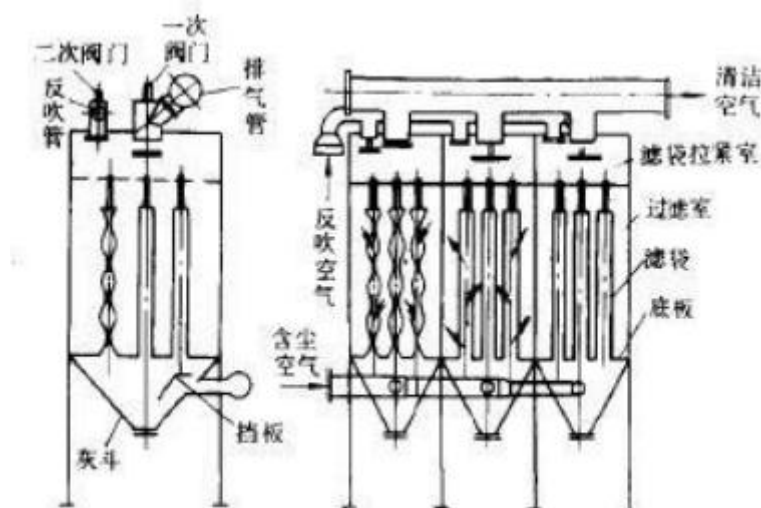


图 6.1.1.3-1 袋式除尘器典型结构图

本项目颗粒物浓度不高，且成分多为多元酸粉末、助剂粉末、废气基本干燥，无糊袋风险，适合采用布袋除尘进行处理。布袋除尘器过滤风速取 1m/min，除尘器设置压力连锁，当运行压力达到设定值时，脉冲阀自动开启喷吹清灰，底部灰斗需定期排灰清理，各车间配置除尘器参数如下，系统内电机均防爆。

2、不含卤有机废气处理

本项目各产品生产过程产生的污染物年产量均较大。考虑污染物年产生量、理化性质并参考上海厂区现有废气处理工艺，结合常用处理工艺优缺点比较，不含卤高浓有机废气拟在各车间收集后采用“二级水洗+除雾”预处理，再汇总至末端“多级过滤

+RTO”进行处理；本项目不含卤低浓有机废气浓度相对较高，含有恶臭污染物，常规处理工艺能将其处理达标，但处理系统产生的废活性炭会较多，系统运行费用较高。考虑上述因素，将车间不含卤低浓有机废气中污染物年产量较大的部分，接至RTO系统进行燃烧处理，污染物年产量较少的部分拟与公辅工程其他废气合并处理。

结合各期车间风量计算及污染物产生情况，考虑项目分期建设投资情况，一期二期的不含卤有机废气（含不含卤高浓及部分不含卤低浓）合并建设 1 套处理系统（RTO1#），三期不含卤废气处理系统独立设置（RTO2#），两套系统合并排气筒排放。

（1）二级水洗

废气预处理水洗塔采用填料塔的形式，填料塔是常用的废气处理设备，其空塔气速、填料厚度、停留时间、喷淋气液比等因素对废气处理效果有着至关重要的影响。

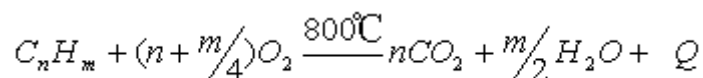
本项目喷淋吸收塔的设计充分结合以往工程实际情况，采用合理的空塔气速、科学的填料厚度、充分的停留时间与喷淋气液比来保证废气处理效率。气流通过两层填料层与喷淋液充分接触。雾化的吸收液在填料层中与废气迅速混合，在此过程中迅速吸收完成溶解。填料层上部的除雾装置内设有规整填料和散堆填料，可以有效阻拦随气流带走的雾滴、液滴，减少雾滴、液滴对后后续装置去除效率影响。

本项目喷淋吸收塔的设计充分结合以往工程实际情况进行设计，空塔气速设置为 1m/s；填料厚度基本为 2 层，每层填料厚度约 1m；采用传质效率高、压降低的填料；空塔停留时间基本在约 3s；喷淋液气比取 2L/m³；喷淋管液体管路流速 2m/s 左右；喷淋嘴为螺旋形，喷淋角度 90~120°；水箱设置按照喷淋泵 10min 循环量进行设计。喷淋塔处理能力较大，压降较低，操作弹性较大，相关设计符合《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置（HJT 387-2007）》等有关规范要求。为保证处理效率，需要采用定期进行循环液更换，保证循环液洁净程度。

喷淋后废气湿度较大，为避免管道中积液太多（吸收的有机物从积液中挥发，管道局部有机物浓度高，收集系统风险增加），在喷淋塔后设除雾器，采用填料+丝网的组合形式。

（2）RTO

原理说明：有机废气通过RTO氧化室高温区使废气中的VOC成份氧化分解成为无害的CO₂和H₂O，反应方程式：



氧化后的高温气体热量被陶瓷蓄热体“贮存”起来用于预热新进入的有机废气，从而节省燃料，降低使用成本。

工艺流程说明：系统主要分为预处理与高温氧化两个部件，工艺流程如下图。

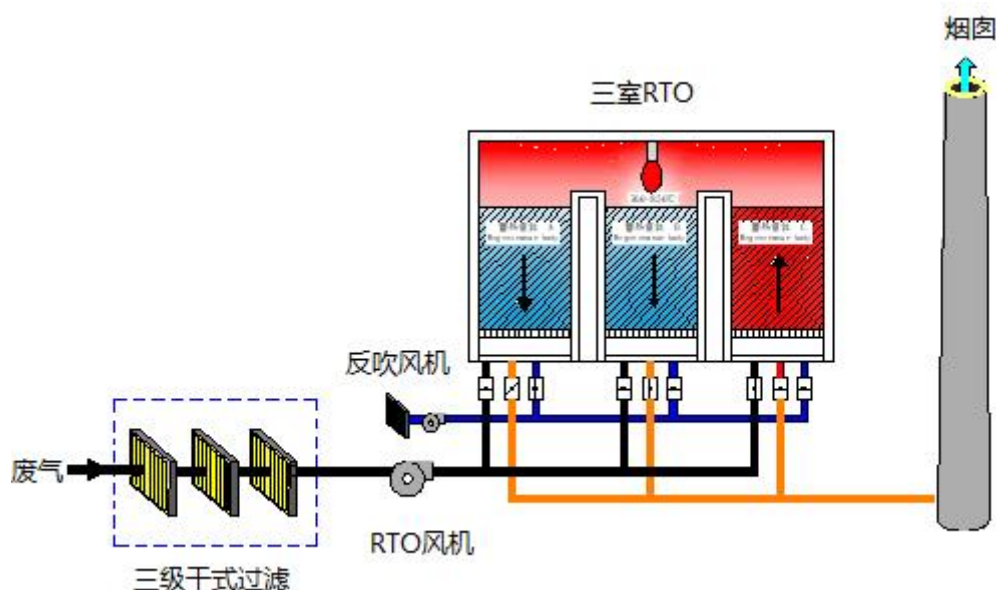


图 6.1.1.3-2 RTO工艺流程图

第一次循环：

蓄热室C：有机废气先经引风机进入蓄热室C的陶瓷蓄热体（陶瓷蓄热体“贮存”了上一循环的热量，处于高温状态），此时，陶瓷蓄热体释放热量，温度降低，而废气吸收热量，温度升高，废气经过蓄热室C换热后以较高的温度（ $\geq 650^{\circ}\text{C}$ ）进入氧化室。

氧化室：经过陶瓷蓄热室C换热后的废气以较高的温度（ $\geq 650^{\circ}\text{C}$ ）进入氧化室后，在氧化室高温作用下（ $\geq 800^{\circ}\text{C}$ ）有机物质分解成无害的 CO_2 和 H_2O ，如氧化室的温度未达到氧化温度，则由加热器直接加热补偿至氧化温度，由于废气已在蓄热室C预热，进入氧化室只需稍微加热便可达到氧化温度（如果废气浓度足够高，氧化时可以不需天然气加热，靠有机物氧化分解放出的热量便可以维持自燃），氧化后的高温气体经过陶瓷蓄热体A排出。

蓄热室A：氧化后的高温气体进入蓄热室A（此时陶瓷处于温度较低状态），高温气体释放大热量给蓄热陶瓷A，气体降温，而陶瓷蓄热室A吸收大量热量后升温贮存（用于下一个循环预热废气），经风机作用气体由烟囱排入大气，排气温度只比进气温度高约 $40\sim 50^{\circ}\text{C}$ 左右。

蓄热室B：陶瓷蓄热室B处于清扫状态，上一循环结束阀门切换时，阀门与陶瓷蓄热体B的底部之间存有少量废气，采用氧化室少量高温气体将其反吹到主风机进口端和废气一起重新进入陶瓷蓄热室C。

第二次循环：废气由蓄热室A进入，蓄热室B排出，蓄热室C进行反吹清扫；周而复始，更替交换。

主要部件说明：

①三室废气焚烧炉RTO

三室RTO设备由 3 个蓄热室、1 个氧化室、通过 6 个切换阀轮流切换，达到 3 个蓄热室轮流进行蓄热、放热，氧化室高温氧化分解废气。

②RTO内部保温

RTO氧化室及蓄热室内保温采用陶瓷纤维模块，耐热 $\geq 1200^{\circ}\text{C}$ ，容重 200kg/m^3 ，氧化室及蓄热室高温区保温厚度 $\sim 250\text{mm}$ ，蓄热室低温区厚 $\sim 200\text{mm}$ ，保陶瓷纤维模块内设置耐热钢骨架，用锚固件固定在炉体壳体上，耐高温陶瓷纤维外表面涂敷耐高温抹面。

③RTO氧化室

整套RTO废气处理装置温度最高的部位，用于废气氧化分解的高温区域，采用碳钢板制作，外表面设加强筋，内衬耐火陶瓷纤维保温层，壳体密封性能好，设有检修口、温度、压力检测仪表，炉体的外表温度为 $\leq$ 环境温度 $+25^{\circ}\text{C}$ ，热桥除外。

④RTO陶瓷蓄热室

蓄热室主要功能回收利用氧化后的高温气体的热量，由三个蓄热室组成，分别轮流进行蓄热、放热、清扫，陶瓷蓄热体采用蓝太克/博鑫品牌，热效率高，不易损坏。陶瓷蓄热体比表面积大($680\text{m}^2/\text{m}^3$)，阻力小，热容量大(0.22BTU/lbF)，耐高温(1200°C)，耐酸度（99.5%），吸水率小于 0.5%，压碎力大于是 4Kgf/cm^3 ，热胀冷缩系数小 ($4.7\times 10^{-8}/^{\circ}\text{C}$)，抗裂性能好，寿命长。

每个蓄热室装有一定量陶瓷，同时，每个蓄热室的侧面安装有温度传感器，用来检测废气进口和陶瓷换热后废气温度的情况，同时在主体设备的进出管路上安装有压力传感器，以监测填料的阻力变化，并在阻力超高时提供安全报警，进出管路的压力是启动燃烧程序的条件。

在蓄热室底部，安装一层矩鞍环层，用于阻挡进气气体中油性物质和燃烧后低温凝固后的焦油物质；采用吊蓝形式，通过螺栓固定；在吊蓝上方设立喷淋管路，用于清理矩鞍环层的粘性物质或焦油，主部留有检修口，定期更换或清理矩鞍环层。

⑤阀门

RTO主切换阀（风向快速切换阀）：由于风向切换阀门性能优劣对RTO 设备的运行非常关键，因此系统中风向切换阀全部采用直推式盖板阀门，阀门精度高，泄漏量小（ $\leq 1\%$ ），寿命长（可达 100 万次），启闭迅速（3s），运行可靠。

⑥燃烧系统

燃烧器采用美国天时/麦克森品牌，低压头比例调节式燃气燃烧器，能实现连续比例调节，调节范围 30:1，燃料为天然气，高压点火，可适应多种情况，燃烧系统含助

燃风机、高压点火变压器、比例调节阀、UV 火焰探测器等，比例调节阀能根据炉膛所需的温度变化来调节其开度，节省燃料；燃料和助燃空气同步变化，稳定燃烧。

⑦RTO设备电控说明

废气处理控制系统采用集中监控PLC分布式控制，以满足废气处理系统安全、长期、稳定、可靠的运行需求，即采用PLC+触摸屏与电源柜、电气控制柜、PLC控制柜、现场就地操作箱、现场仪表等组成整个控制系统，实现系统的独立监控。在控制柜上设有触摸屏，对每个分包系统分别进行集中动态监视和自动控制，对工艺系统设备状态和报警参数自动生成报表，并且所有信息保存至少 2 个月以上。系统可扩充TCP/IP 协议和车间中央控制室的计算机相连；需独立的控制系统和中控室，并预留以太网接口。

正常运行模式：

当生产设备正常生产前，VOCs废气治理设备进入正常运行模式。蓄热氧化炉系统线通入新鲜空气，使蓄热氧化炉先进行升温，在生产设备开始正常生产前完成升温（其中冷启动需要约 3h，热启动则需要约 1h）。蓄热氧化炉完成升温则等待生产设备开始工作。

当车间开始生产时，通过VOCs废气收集系统将生产设备废气通过风阀及风机送到RTO进行净化治理，正常运行模式下，设备无需人为干涉操作，PCL会根据系统的参数设置，通过风机、阀门、温度、压力、湿度、浓度等监控值进行自动控制。

手动模式：

当现场某个部件（如阀门）需要即时开/关操作时，操作人员可以通过触摸屏对某个部件进行监控；当现场某个设备的可编程序控制器出现故障时或在该设备调试时，操作人员可以就地在控制柜上实现某个部件（如阀门）的开/关操作。

控制系统技术说明

（I）控制层：

控制系统带以太网通讯接口（预留），与车间中控室通过工业以太网进行通讯，实现高通信容量、高可靠的数据通讯。

PLC工作电源、I/O模块电源经过各自的隔离变压器接到电控柜电源总开关的前端；PLC电源输入使用隔离变压器。

所有控制阀和调节阀自带阀位反馈信号，以便HMI监视。

（II）人机界面HMI：

控制柜安装人机界面（HMI）设备一台，作现场操作提示、故障报警、运行参数显示、控制参数设定及设备控制。

触摸屏上显示工艺过程、阀门位置、风机状态、燃烧器状态、系统状态、各种信息、温度曲线。

（III）控制柜：

每个主控制柜顶部装有带声响的柱型指示灯以显示系统的运行状态及故障类别，柱型指示灯分三层，上层红色显示故障，中层绿色显示运行，下层黄色显示停止。

采用国产仿威图控制柜 2000（H）×1000（W）×600（D）

控制柜从功能上独立设置主电源柜（PDP）、变频柜（VFP）。

主控柜设置主电源开关（带热过载、电磁过载、错相保护功能，带反馈触点，上传 PLC 系统），可手动设定主开关，在控制柜面板设置电源指示灯。

控制柜安装在受控机械设备附近（具体位置现场定）；

（IV）风机控制

废气风机采用变频器进行控制，变频器为西门子。

每个风机安装一只压差开关，作为风机运转信号反馈，同时与燃烧器联锁。

（V）现场仪器仪表

现场压力变送器及压差计均采用 Dywer，热电偶采用上仪仪表。

动力电缆、控制电缆等采用标准产品，标称截面积满足规范及使用要求。

（3）燃烧系统控制说明

① 自控要点

RTO 升温程序：RTO 启动后，设备进入升温阶段，系统开始吹扫，主风机按升温阶段设定频率运转。废气阀关，新风阀开，切换阀切换。吹扫约 5min 后，RTO 准备好连锁信号给燃烧控制柜，燃烧系统依次进入清理、点火、燃烧程序。升温阶段燃烧器开，燃烧器开度根据升温速度进行调整。

RTO 正常运行程序：氧化室升温到“废气允许引入温度”，延迟 5min，废气阀开，引入废气；新风阀关。RTO 进入正常运行阶段，此阶段主风机频率按废气设定压力值自动调整。

大风量废气进入 RTO，短时间内，氧化室温度会下降，后又回升，维持氧化室温度在“氧化室理想温度”左右，燃烧器开度自动调节。如氧化室温度进一步升高到氧化室较高温度设定值，则燃烧器自动关闭，系统不报警，当温度回落到设定值后，燃烧器自动点火；如燃烧器自动关闭后，氧化室温度进一步升高到超高温设定值，则系统报警但不停车，打开超温阀，当温度回落回差值后超温阀关。如打开超温阀后温度不降反升，进一步升高到氧化室极限高温设定值，则故障停车，此时超温阀一直保持开启状态。

RTO停机程序：正常停机或故障停机时，燃烧器关闭，主风机按降温设定频率运转。废气阀门关闭，新风阀打开。切换阀切换如前。

②安全控制

RTO为明火设备，前端安装阻火器。燃烧系统要求进气浓度不超过对应污染成分爆炸下限的 25%，进气端安装LEL并预留足够长度。在自控设计中设置多级连锁报警控制，系统运行中发生故障时，程序自动报警并转入待机状态，进气阀门关闭，应急排放系统运行。设置手动紧急停车按钮，发生紧急情况需要停车时，按紧急停车按钮，系统立即停止运行并报警。

当系统出现任何不满足以下安全连锁条件下，一秒钟内关闭燃烧机系统，确保整个燃烧过程在安全的范围内工作。

风压连锁：风压开关得到稳定的风压或压差信号，风压连锁才能通过。

燃气低压保护连锁：管路燃气压力过低时，低压保护开关常开点火会断开。

燃气高压保护连锁：管路中燃气压力过高时，高压保护开关常闭点火会断开。

风机连锁：连接风机的启动信号，循环风机启动后才能通过。

超温连锁：系统的温度超过设定的保护温度时，高温开关常闭点会断开。

阀门开关检测：只有关断阀在关闭状态下，检测才能通过，保证点小火时主管路中没有燃气通过。

燃气泄漏连锁：燃烧使用过程中或启动前，燃气检测传感器若感应到天然气存在，则连锁也不会通过。

（4）RTO应急排放处理装置

运行过程中进气浓度会有波动，燃烧系统进气浓度偏高、燃烧室工作温度超设定上限或其他紧急情况出现时，系统废气进风阀关闭，应急排放阀打开，废气通过应急处理装置处理后接至应急排气筒排放。

应急排放处理装置也可作为RTO检修时的废气处理装置（RTO的备用设施），采用活性炭吸附工艺。设备内部填充 4mm柱状炭，碘值不小于 800mg/g，废气过滤风速取 0.6m/s。应急处理装置有效处理时间以 12h计，则RTO（1#）、RTO（2#）理论需吸附有机物分别约 291kg、316kg，均以 0.3t计，炭饱和吸附容量以 10%计，计算炭需求量约 3.5t，且炭层厚度≥40cm，保证足够停留时间。

3、车间含卤高浓有机废气处理

本股废气本股废气仅来自聚氨酯原液（组合料）生产过程，采用三级碱洗+二级活性炭的组合工艺，喷淋塔后设除雾器；本处活性炭吸附污染物量较大，为减少更换频率，过滤风速取低值，一次装填量适当放大。

4、公辅区域废气处理

（1）罐区废气处理

储罐区废气为有机废气，浓度相对较高，废气中含有易溶于水的成分，可采用二级水洗预处理。废气污染物年产量相对较大，且含恶臭类物质，预处理后拟将其接至RTO进行焚烧。同样考虑项目分期建设情况，一期二期罐区废气接至RTO（1#）进行处理，三期罐区废气接至RTO（2#）进行处理。

（2）污水站及危废库废气

污水站与危废库废气有机物浓度均较低，且污染物年产量较少，结合厂区布局情况，污水站和危废库废气可以合并一套处理装置，装置除考虑有机物去除，还需考虑恶臭气体处理。综上，本处可采用“碱洗+生物除臭滤池+二级活性炭吸附”的处理工艺，排气筒独立设置。

（3）实验室废气

本股废气为有机物，浓度低，污染物年产量少，考虑投资及运行成本，拟采用二级活性炭吸附工艺，排气筒独立设置。

6.1.1.3 排气筒设置合理性

建设单位拟在满足工艺操作条件下，将产生废气的设备相对集中布置，本项目根据废气性质将废气分类收集处置，同时结合车间设备布置情况，合理设计收集管道布置路线，降低废气收集过程中沿程压强损失，同类废气合并排放。本项目新增 13 个排气筒DA001~DA010，排气筒高度 28m，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的规定“排气筒高度至少不低于 15m”。

本项目排气筒DA001~DA010 风速为 10.17~15.03m/s，符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 10m/s~20m/s的要求。

因此，本项目排气筒的设置是合理的。

6.1.2 无组织废气防治措施

本项目无组织废气主要为生产设备逸散废气以及罐区的无组织废气等。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。

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

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

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

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

④VOCs物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。

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

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

⑦应尽量采用连续化、自动化、密闭化生产工艺，减少物料与外界接触频率。

⑧厂区污水处理站的逸散废气加盖密闭收集至废气末端治理设施处理。

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

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

⑪加强对无组织排放废气集中收集和处理，严格控制工艺操作过程中逃逸性有机气体直接排放，通过实施工艺和设备改进、物料储存和装卸方式改进、废水集输处理及固废（液）贮存系统密闭性改造等措施，从源头减少VOCs的泄漏排放。

⑫此外还应加强操作工的管理，以减少人为造成的对环境的污染。

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

6.1.3 废气污染防治措施的经济可行性分析

本项目废气处理装置、在线监测设施，以及运行费用包括电费、设备折旧维修费以及废气处理所需的药剂费用、活性炭更新费用等，共 1600 万元，约占总投资的 0.8%，在企业可承受范围内。

因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

6.2 废水污染治理措施及评述

6.2.1 废水收集措施

本项目产生的废水主要为工艺废水、地面冲洗水、初期雨水、化验室废水、循环冷却排污水、纯水制备浓水、废气处理废水和生活污水等。本项目各类废水分类收集、分质处理，经厂区污水站处理达标后，接管至园区工业污水处理厂集中处理。

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

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）中要求，项目厂区建设独立的雨水收集系统，实施雨污分流、清污分流，严禁将生活污水及生产废水接入雨水系统，企业应加强管理，杜绝出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。初期雨水收集管网宜采用明沟或暗涵(盖板镂空)收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施。工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统。同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。

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

6.2.2 污水处理站规模

厂区设置污水处理站 1 座，设计处理规模为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“隔油+气浮+絮凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+MBR”。本项目进入污水处理站的废水量约 $424.6\text{m}^3/\text{d}$ ，可以满足全厂处理需求。

6.2.3 污水处理站工艺

结合行业废水特性、对各种现行生物处理工艺进行综合对比分析后，本项目污水处理站拟采用“隔油+气浮+絮凝沉淀”组合工艺对综合废水进行预处理，预处理阶段初步去除大部分悬浮物、油类物质，生化阶段采用“厌氧+缺氧+好氧+MBR”组合生化工艺，MBR出水可满足接管要求。

工艺说明：

- （1）低浓度废水格栅：截留、去除较大的悬浮物；
- （2）低浓度废水集水池：收集低浓度废水，均质均量；
- （3）喷淋塔循环液排水格栅：截留、去除较大的悬浮物；
- （4）喷淋塔循环液排水集水池：收集喷淋塔循环液排水，均质均量；
- （5）事故池：废水来水异常时，进入事故池暂存；
- （6）隔油池：去除废水中大部分浮油；
- （7）高浓度废水集水池：收集高浓度废水，均质均量，池内设潜水搅拌机；
- （8）气浮池：前端投加絮凝剂和助凝剂，搅拌反应。通过水解形成疏水絮体，粘附脱稳油珠形成浮渣，反应完成后进入气浮区。气浮采用压力溶气气浮技术，通过回流清水加压溶气，并突然释压获得一定尺寸的气泡（ $d < 40\mu\text{m}$ ），使不溶性表面活性剂、油珠及杂质粘附在气泡上，随气泡的上浮，污染物也随之浮到水面上而形成浮渣泡沫层，收集浮渣即可把污染物与水分离；
- （9）三级反应池：投加絮凝剂和助凝剂，搅拌反应生成不溶絮体，使气浮未能完全去除的悬浮物，和生成的絮体发生反应，生成较大矾花。
- （10）沉淀池：采用竖流式沉淀池。反应池生成的悬浮物，在重力作用下沉淀至池底，从而去除污染物，上清液进入下一级流程。沉淀池底部的污泥经污泥泵进入污泥浓缩池进行浓缩处理；
- （11）调节池：收集沉淀池出水，均质均量。调节池出水经泵提升进入厌氧反应器；
- （12）厌氧反应器：EGSB 反应器主要是由进水系统、反应区、三相分离器和沉淀区等部分组成。污水从底部配水系统进入反应器，根据载体流态化原理，很高的上升流速使废水与EGSB反应器中的颗粒污泥充分接触。当有机废水及其所产生的沼气自下而上地流过颗粒污泥床层时，污泥床层与液体间会出现相对运动，导致床层不同高度呈现出不同的工作状态；在反应器内的底物、各类中间产物以及各类微生物间的相互作用，通过一系列复杂的生物化学反应，形成一个复杂的微生物生态系统，有机物被降解，同时产生气体。在此条件下，一方面可保证进水基质与污泥颗粒的充分接触

和混合，加速生化反应进程；另一方面有利于减轻或消除静态床（如UASB）中常见的底部负荷过重的状况，从而增加了反应器对有机负荷的承受能力。

（13）缺氧池：池中的反硝化细菌以污水中未分解的含碳有机物为碳源，将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸根还原为 N_2 而释放。同时将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，有利于后续好氧生化系统的运行，提高有机污染物的去除率。

（14）接触氧化池：池内设置组合填料，部分好氧微生物以生物膜的形式固着生长在填料表面，部分微生物则以絮状悬浮生长于水中。氧化池内的微生物在有氧条件下，利用自身的酶将废水中的大部分有机污染物分解，废水中的污染物完成较为彻底的降解。

（15）MBR池：MBR膜生物反应池首先通过活性污泥来去除水中可生物降解的有机污染物，然后采用膜将净化后的水和活性污泥进行固液分离。是膜过滤与传统生化处理技术组合而成的新型水处理技术，它依靠膜片对微生物以及大分子有机物的截留作用，从而获得较好的出水水质。剩余污泥经污泥泵进入污泥浓缩池进行浓缩处理。

（16）监控水池：监控出水水质，确保出水达标排放。若出水不达标，则由提升泵提升至调节池继续进行处理。

（17）污泥浓缩池：通过重力作用使污泥部分水分与污泥分离。上清液返回至调节池中继续处理。

（18）污泥脱水：利用污泥泵将污泥打入污泥压滤机压滤，压滤后的泥饼外运，滤液则回流至调节池继续处理。

6.2.4 主要处理单元

本项目废水处理主要单元详见下表。

表 6.2.4-1 项目废水处理设备及参数表

序号	构筑物名称	设计参数
1	初期雨水池	数量：1 座；材质：钢砼结构；规格：240m ³
2	事故水池	数量：1 座；材质：钢砼结构；规格：240m ³
3	格栅	数量：1 座；规格：孔隙 5mm；最大过流：Q=100m ³ /h
4	低浓度废水集水池	数量：1 座；材质：钢砼结构；规格：400m ³
5	喷淋塔循环液排水集水池	数量：1 座；材质：钢砼结构；规格：30m ³
6	隔油池	数量：1 座；材质：SUS304；规格：12t/h
7	高浓度集水池	数量：1 座；材质：钢砼结构；规格：240m ³
8	气浮池	数量：1 座；材质：Q235+防腐；处理量：12t/h；溶气水回流比：30%；池深：2.2m

9	三级反应池	数量：3 座；材质：钢砼结构；处理能力：12t/h
10	沉淀池	数量：1 座；材质：钢砼结构；规格：50m ³ ；表面负荷：q=0.7m ³ /(m ² ·h)
11	调节池	数量：1 座；材质：钢砼结构；有效容积：240m ³ ；停留时间：HRT=10h
12	厌氧反应器	数量：2 座；材质：钢结构；规格：φ4.5×13.5m；有效容积：150m ³ （单座）；停留时间：HRT=12h；容积负荷：Nv=7.5kgCOD/(m ³ ·d)
13	缺氧池	数量：2 座；材质：钢砼结构；有效容积：250m ³ （单座）；停留时间：HRT=20h；容积负荷：Nv=0.6kgCOD/(m ³ ·d)
14	好氧池	数量：2 座；材质：钢砼结构；有效容积：300m ³ （单座）；停留时间：HRT=24h；容积负荷：Nv=0.8kgCOD/(m ³ ·d)
15	MBR池	数量：2 座；材质：钢砼结构；有效容积：150m ³ （单座）
16	膜清洗池	数量：1 座；材质：钢砼结构；规格：60m ³
17	监控水池	数量：1 座；材质：钢砼结构；规格：150m ³
18	污泥浓缩池	数量：2 座；材质：钢砼结构；规格：80m ³ （单座）；污泥通量：q=0.6kg/(m ² ·h)
19	压滤机房	数量：1 座
20	风机房	数量：1 座
21	储药间	数量：1 座
22	加药间	数量：1 座
23	电气控制室	数量：1 座
24	在线设备间	数量：1 座

6.2.5 设计水量水质

本项目建成后厂区污水站设计水量及进水水质见表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 厂区污水处理站设计水质水量一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

处理单元		设计水量	COD	氨氮	总氮	总磷	二甲基甲酰胺	甲苯	二甲苯	二氯甲烷
隔油池+气浮池	进水	150t/d	20000	50	70	15	160	20	40	10
	出水		16000	48	65	14	128	16	32	8
	去除率		20%	5%	5%	5%	20%	20%	20%	20%
反应沉淀池	进水	150t/d	16000	48	65	14	128	16	32	8
	出水		14400	45	60	13	115	14	28	7.2
	去除率		10%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%
调节池	进水	600t/d	5100	24	35	6	28	4	8	1.8
	出水		5100	24	35	6	28	4	8	1.8
	去除率		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
厌氧	进水	600t/d	5100	24	35	6	28	4	8	1.8
	出水		1275	22	32	3	5.8	0.8	1.6	0.36
	去除率		75%	5%	10%	50%	80%	80%	80%	80%
缺氧池+接触氧	进水	600t/d	1275	22	32	3	5.8	0.8	1.6	0.36
	出水		255	13	20	2	1.2	0.15	0.3	0.1

化池 +MBR	去除率		80%	40%	40%	40%	80%	80%	80%	70%
标准限值		/	500	30	50	3	2	0.2	0.4	0.2

6.2.6 废水处理可行性

①达标分析

本项目建成后厂区污水站处理规模为 600t/d，能够满足全厂的废水处理需求。本项目水质能够满足厂区污水站的进水要求，废水经厂区污水站处理后满足园区工业污水厂的接管标准。

②工程实例

上海汇得科技股份有限公司成立于 2007 年，是江苏汇得新材料有限公司的母公司。上海汇得主要生产革用聚氨酯、聚酯多元醇、聚氨酯弹性体、胶黏剂、聚氨酯发泡制品，其产品和生产过程中产生的废水与江苏汇得高度相似，上海汇得现有污水处理站采用与本项目污水处理站“气浮+调配+厌氧+A/O+MBR”处理工艺。

根据上海汇得 2025 年 3 月在线监测数据统计，企业废水中 pH、COD、氨氮、总氮污染物排放浓度分别为 7.44~7.71（无量纲）、34.2~56.8mg/L、0.112~0.934mg/L、1.53~3.58mg/L，满足排放标准要求，表明上海汇得现有污水处理站运行稳定、各污染物达标排放。

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；从水质分析，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站处理后能够达到园区工业污水处理厂接管标准的要求。

6.2.7 废水接管可行性分析

根据《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）环境影响报告书》及《泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理工程项目环境影响报告书》要求，本项目废水纳入泰兴经济开发区工业污水处理厂处理。

本项目废水系统遵循“分类收集、分质处理”的原则，生产工艺废水、纯水制备弃水及循环冷却水排水接管至工业污水处理厂。

1、概况

泰兴经济开发区工业污水处理厂位于园区澄江西路北侧、滨江路西侧、沙桐公司南侧、长江路东侧，工业污水处理厂设计规模为 5 万 m³/d，其中预处理单元设计规模 8000m³/d。该项目从 2019 年 8 月开始施工，截至 2020 年 11 月，已完成 40%的工程量（预处理调节池、调节池及应急池、生化反应池、二沉池、臭氧接触池等部分单体基本完成土建工作），现已具备进水条件。

工业污水处理厂处理工艺采用“预处理单元（预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理V型滤池+预处理活性炭滤池）+主处理单元（主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V型滤池+提升泵房+臭氧接触池+Flopac滤池+尾水泵房）+尾水深度处理提升装置（活性炭吸附+折点氧化法）”，尾水达标后排入友联中沟并经滨江中沟、洋思港最终进入长江。

污水处理厂服务范围：泰兴经济开发区内静脉产业园、新材料产业园、医药产业园、精细化工产业园、日化产业园、装备制造产业园、港口仓储及功能配套区。本项目位于泰兴经济开发区，在其接管范围内。

2、污水处理厂工艺

污水厂采用的污水处理工艺为：收集系统+预处理系统+主处理+污泥处理系统+除臭系统。预处理单元工艺流程为“预处理单元（预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理V型滤池+预处理活性炭滤池）+主处理单元（主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V型滤池+提升泵房+臭氧接触池+Flopac 滤池+尾水泵房）+尾水深度处理提升装置（活性炭吸附+折点氧化法）”。

3、开发区工业污水处理厂出水水质

开发区工业污水处理厂尾水水质主要指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，其他污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1818-2002）中一级A标准，特征污染物中的苯胺类、硝基苯排放浓度严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准（苯胺类、硝基苯类排放浓度依据为 2018 年 11 月批复的《泰兴市滨江污水处理有限公司入河排污口设置论证报告》中苯胺类和硝基苯类入江浓度）。

4、接管水质及处理工艺可行性

水质方面：本项目生产废水中水污染物的浓度经厂内污水处理厂处理后可优于泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理厂的废水接管标准。项目废水水质完全满足污水处理厂的接管标准，不会给泰兴经济开发区工业污水处理厂带来超负荷运作。泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理厂在设计前已对园区典型企业（济川医药、南大环保、新浦化学、双乐颜料、扬子医药、先尼科和昇科化工等企业）进行实地调研、取样分析，同时根据经济开发区管委会提供的 2018 年 1 月 1 日对园区主要化工企业，如新浦化学、金江化学、格林美钴业（回收利用电子废弃物）、三蝶化工、南大环保（废水处理）、双乐颜料、锦富化学(染料)、臻庆化工（染料）、沙桐化学、正大化工、南磷化工、常隆农化、百力化学、天脉化工等进行了特征污染物分析，针对硝基化合物、有机氮化合物、卤素化合物、芳香烃化合物等特征污染物进行工艺路线设计，设置“预处理高效沉淀池+预处理V型滤池+预处理活性炭滤池”对特征污染物进行去除，并强化

生化降解能力，因此其污水处理工艺对本项目建设后的废水污染物的处理具有较好的适应性，可有效降低废水中相应污染物的浓度。

因此，本项目生产废水满足开发区工业污水处理厂接管水质要求，从水质方面考虑，接管泰兴经济开发区工业污水处理厂可行。

水量方面：泰兴经济开发区工业污水处理厂设计规模为 5 万 t/d，本项目废水产生量平均约为 546.2/d，占污水处理厂剩余处理能力（2.55 万 m³/d）的 2.14%，作为园区内大规模企业，所占份额相对较小，泰兴经济开发区工业污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的废水。

4、管网建设情况

工业污水处理厂服务于园区内所有的企业工业污水和园区内的生活污水。园区各主、次干道上均建设了污水管，本项目在开发区规划的工业用地上建设，本项目废水管道输送至厂区废水池，达标后外排。

综上，本项目的废水防治措施有效可行，出水可实现稳定达标排放。

6.3 固废污染治理措施及评述

本项目产生的危险废物包括滤渣 HW13、冷凝废液 HW06、精馏残液 HW11、废树脂 HW13、废活性炭 HW49、废布袋 HW49、捕集粉尘 HW49、废油 HW08、化验室废物 HW49、废包装桶/袋 HW49 等，委托有资质单位处置，生活垃圾交由环卫清运。

1、固废收集污染防治措施分析

本项目建立固废分类收集制度，固废按危险废物、一般固废分类收集，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾交由环卫清运。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托有资质单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用吨袋或吨桶进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控〔1997〕134 号文）要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2、固废暂存污染防治措施分析

厂区建有专门的危废暂存库、一般固废暂存库，将危险固废与一般固废分开堆放、生活垃圾与工业固废分开堆放。

（1）一般固废暂存场所

针对一般固废，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），评价要求：

①按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求设置暂存场所，地面满足Ⅱ类场地防渗要求。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。

③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存，贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

④产生、收集、贮存、运输、利用、处置过程应当采取防扬散、防流失、防渗漏或其他污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。一般工业固废不得与生活垃圾混合或向生活垃圾收集设施投放工业固体废物。

⑤贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护贮存设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑥应当依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

⑦应当采取措施，减少一般工业固废产生量，促进固废综合利用，减少危害性，即“减量化、资源化、无害化”原则。

⑧委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治责任，否则，除法律法规规定的处罚以外，还应当与造成环境污染与生态破坏的受托方承担连带责任。

综上所述，厂区建设一般固废仓库，占地面积 75m²，只要建设单位严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等法律法规要求，按规范对贮存场所进行设计、施工、管理、处置，一般固废预计不会对周边环境造成不良影响。

（2）危险废物暂存场所

危险废物产生后，采用达到相应的强度要求并完好无损的包装进行包装后，运至厂区 1 座 380m² 的危废库进行暂存，危废库不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，地质结构稳定，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点，附近无环境敏感保护目标。综合来说，项目设置的危废中转库及滤渣存放区选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

①危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。危险废物暂存场地要求：

a.废物贮存设施必须按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志；

b.废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

c.废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

d.废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

e.建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

f.建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

g.在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

h.危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

②根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，建设单位在生产过程中应做好以下几点：

a.建设单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理系统”中备案；

b.建设单位应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致；

c.建设单位应在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置情况；

d.建设单位应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；按照《关于做好江苏省危

险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕49 号）的相关要求，在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并将视频监控信息上传至省厅平台；

e.建设单位应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

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

③根据《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号），建设单位在生产过程中应做好如下几点：

a.严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。

b.严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保脸谱”或危险废物智能称重终端，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。

c.严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单，自 2021 年 7 月 10 日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）。

综上所述，项目危险废物贮存设施满足相关要求，贮存措施可行。

3、危险废物运输污染防治措施分析

本项目危废主要为滤渣、冷凝废液、精馏残液、废树脂、废活性炭、废布袋、捕集粉尘、废油、化验室废物、废包装桶/袋等，由专用危废运输车进行输送（运输单位必须持有危险废物运输资质），危废运输车为全封闭是车辆，运输过程按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行，运输路线经当地环保部门批复，对环境造成影响可接受。

对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

①该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

4、固废处置

项目固废应按要求进行分类处置，其中工业固废与生活垃圾分类处置、危险固废与一般固废分类处置。

a、项目一般固废的贮存、处置需按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改的执行。项目生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

b、项目危险固废处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险固废按法规要求应委托有资质的单位进行处理处置。

c、项目固废收集处置时，应按要求建立台账管理制度；对于危险固废委托处置时，应严格执行报批和转移联单等制度，确保固废能得到有效的处置。

针对本项目产生危废量较大，本次环评要求企业落实以下几点要求：

（1）对危险固废堆场区域设立监控设施，危废堆场周围应设置围墙或者防护栅栏，与周边区域严格分离开，并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志（GB15562-1995）》及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志，现场需配置安全防护服装与工具、通讯设备、照明设施等；

（2）对固废堆场进行水泥硬化，并采取严格的、科学的防渗措施；

（3）加强固废管理，固废堆场中一般固废与危险固废的堆放位置应在物理上、空间上严格区分，确保污染物不在一般固废与危险固废间转移；危险固废及时入堆场存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理。

（4）严格落实危险固废转移台账管理，做到每一笔危险固废的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部门的。

5、危废处置单位概况

威立雅环保科技（泰兴）有限公司位于泰兴经济开发区福泰路 1 号，危险废物经营许可证编号为JS1283OOI576-4，有效期为 2023 年 3 月至 2025 年 8 月，核准经营：焚烧处置医药(HW02)，废药物、药品(HW03)，农药废物(HW04)，木材防腐剂废物(HW05)，废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)，热处理含氰废物(HW07)，废矿物油与含矿物油废物(HW08)，油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)，精(蒸)馏残渣(HW11)，染料、涂料废物(HW12)，有机树脂类废物(HW13)，新化学物质废物(HW14)，感光材

料废物(HW16)，表面处理废物(HW17)，废酸(HW34)，废碱(HW35)，有机磷化合物废物(HW37)，有机氰化物废物(HW38)，含酚废物(HW39)，含醚废物(HW40)，含有机卤化物废物(HW45)，其他废物(HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)，废催化剂(HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)，合计 30000 吨/年。

本项目产生的滤渣HW13、冷凝废液HW06、精馏残液HW11、废树脂HW13、废活性炭HW49、废布袋HW49、捕集粉尘HW49、废油HW08、化验室废物HW49、废包装桶/袋HW49 等均在其核准可接受处理的范围内，因此该类固废可得到有效处置。

6.4 噪声污染防治措施评述

本项目主要噪声源为各类泵组、风机、循环冷却塔、空压机等，噪声声级在 85-90dB(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、加装防振垫和消音器；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。

6.5 土壤和地下水保护措施

1、源头控制

为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染：

从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水等防止污染物泄漏的措施。在处理或贮存化学品的所有区域设置防渗漏的地基并设置导流槽和收集池，以确保任何物质的冒溢

均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。操作区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。严格按照化工环境保护设计规范进行设计施工。

涉及化学物质的输送管线均设置在地面上，没有地下贮罐。地下集水池经过防腐和防渗漏处理。

固体废弃物在厂内暂存期间，危险废物临时堆场设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求，固废临时堆场应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏应及时处理，定期检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故发生概率降到最低。

2、防治分区划分及防渗要求

本项目严格区分防渗区和非防渗区，根据项目所在地特点、生产装置、辅助设施及公用工程所处位置不同将防渗区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗。

（1）属于重点防渗区的应采用高标号水泥浇灌或硬化，使其防渗效果达到 6m 厚的渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗效果。

（2）属于一般防渗区的应采用高标号水泥浇灌或硬化，使其防渗效果达到 1.5m 厚的渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗效果，或者参考 GB16889 执行，防治各种废水处理设施的废水下渗到地下水，防治地下水污染。

（3）属于简单防渗区的应采取地面硬化。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

具体划分详见表 6.5-1。

表 6.5-1 本项目污染区划分一览表

分区类别	名称	防渗区域	防渗等级
重点 防渗区	污水处理站	水池底部和四周	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 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
	事故应急池	池底、池壁	
	初期雨水池	池底、池壁	
	污水管线等	管壁及四周土壤	
	生产车间	地面及裙角	
	甲类仓库	地面及裙角	
	乙类仓库	地面及裙角	
	丙类仓库	地面及裙角	
	罐区	地面及裙角	
	危废库	地面及裙角	
一般防渗区	综合水站	水池底部和四周	刚性防渗结构，抗渗砼（厚度不宜小于 100mm），渗透系数不应
	RTO 焚烧系统区域	地面	

	污水处理辅房	地面	大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或采用其他 防渗结构
	动力车间	地面	
	中心控制室	地面	

3、地下水监控计划要求

在本项目厂区内重点污染防治区上下游设置地下水监控井，监测地下水的水质变化情况，可以委托当地环境监测站进行定期监测。

地下水环境跟踪监测方案如下：在本项目厂址所在地、厂址上、下游敏感点各布设各设 1 个地下水监测点，每年监测一次。监测层位：潜水含水层和微承压含水层；采样深度：水位以下 1.0 米之内；监测因子：pH 值、耗氧量等。

4、信息公开

监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。若发现水质异常，特别是特征因子浓度上升时，即使加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时监测相应地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

6.6 环境风险防范措施及应急预案

6.6.1 环境风险管理

6.6.1.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable, ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

6.6.1.2 机构设置

企业设有专门的安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运营后的环保安全工作。

安全环保管理机构主要工作：结合当前的环境管理要求和泰兴市地区的具体情况，制定本公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

6.6.2 风险防范措施

6.6.2.1 大气环境风险防范措施

1、总图布置和建筑安全防范措施

（1）选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

厂区道路仍实行人、货流分开，划出专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

（2）建筑安全防范

对人身造成危险的运转设备配备安全罩，无高空作业。作业平台、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.2 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB55037-2022）的要求。

根据生产特点和物料性质，在本项目生产车间和储运区人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。劳动作业人员配备必要的个人防护用品。

2、工艺技术方案、自动控制设计安全防范措施

①设计上选定先进可靠的生产流程，保证装置的安全生产，处理好易燃、易爆物料与着火源的关系，防止泄漏出的可燃、易爆物质遇火源而发生火灾爆炸。

②设备和管道的设计、特别是高温、高压、低温的设备和管道，选择例行的材料，制造安装及试压等，符合国家现行标准和规范的要求。

③各废气排放筒宜采取静电接地，并在避雷设施保护范围之内，其高度符合下列要求：在设备区内的放空管，高于附近有人操作的最高设备 2 米以上；紧靠建筑物或在其内部布置的放空管高出建、构筑物 2 米以上。

④电气集中控制室不宜与存在易燃易爆气体可能泄漏的设施合建，宜建在防爆区外。

3、厂内维修中的风险防范措施

本项目使用的原料和生产的产品大部分具有易燃易爆性或毒性，因此厂内防火、防中毒措施应严格防范。原化学工业部曾经颁发过一系列安全生产禁令，包括“生产厂区十四个不准”、“操作工的六严格”、“动火作业六大禁令”、“进入容器、设备的八个必须”、“机动车辆七大禁令”、“加强化工企业安全生产的八条规定”等，另外还颁布了“厂

区设备检修作业安全规程”等一系列技术规程，企业应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

生产装置和储罐区、仓库是防火防爆的重点，要提高装置先进性、密封性，尽可能减少无组织泄漏。工程设计中充分考虑安全因素，生产操作实现DCS自动化控制，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其它异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

4、主要应急应变措施

对于生产中可能发生事故的工况，要求设计中均要采取有效的应变措施，现将主要具体措施简述如下：

（1）有毒气体泄漏应急措施

本项目中间产品和原料大都具有易燃、易爆或毒性，所以按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2009）要求在设备法兰口等可能泄漏和积聚可燃/有毒气体的场所设立一定数量的可燃/有毒气体探测器。比空气重的气体探测器安装高度高出该层地坪 0.3~0.6m，比空气轻的气体探测器安装高度距离该层顶部 0.3~0.6m，安装位置尽可能靠近释放源。探测器 4~20mA信号接入控制室DCS控制柜，由DCS系统兼作气体报警控制器。报警器设置二段报警：当可燃性气体达到 25%LEL（爆炸下限）或有毒气体达到 100%最高容许浓度/短时间接触容许浓度时，报警系统提供现场及控制室声光报警，提示操作人员及时前往现场巡检；当可燃性气体达到 50%LEL（爆炸下限）或有毒气体达到 10%直接致害浓度值时，报警系统提供声光报警，同时可输出开关量连锁切断进料供应或连锁启动相应气体收集处理、消防设备。

有毒气体发生泄漏时应采取以下措施。

①划定警戒区。有毒气体泄漏事故发生后，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。消防队到达现场后，要根据风速、风向、地形及建筑物的状况，通过有毒气体检测仪测试，划出警戒区，在有关地点设置“禁止入内”、“此处危险”的标志，或根据情况设立警戒岗，切断通往危险区域的交通，禁止车辆、无关人员进入危险区。

②救人、侦察。消防人员要根据毒气泄漏扩散的范围，与到场的公安、武警等人员紧密配合，采取有效措施，将下风方向的人员动员疏散出危险区；对已中毒人员救出危险区后，解开衣服，输氧并及时送往医院治疗；对在泄漏源中心的严重中毒者，消防队员要佩戴防毒空气呼吸器着防毒衣组成救援小组，迅速深入毒区将中毒人员抢救出来并快速送往医院抢救治疗。

③在抢救疏散人员的同时，要通过知情人了解掌握泄漏点的管道或事故点的泄漏情况、地理环境等，如果在出事地点难以找到知情人时，消防人员应组成侦察小组在加强自我保护措施的前提下，深入毒区查明泄漏点的装置、管道或贮罐、钢瓶的损坏情况，以便采取相应的排险措施。

④堵漏排险。消防队到达事故现场后，消防车至少要停在上风方向 60m 至 100m 处，根据侦察得到的情况，与单位技术人员共同研究制定处置方法，并与工程技术人员密切配合，采取有效措施，排除险情，防止事态扩大。一是关阀断源。对装置泄漏，可采取关阀断源措施。二是堵塞漏洞。如管道断裂、阀门损坏，在无条件关阀换阀的情况下，可用木塞或随车充气堵漏塞、充气堵漏包扎带，实施堵塞漏洞，排除险情。

⑤化学反应排险。在无法采取措施堵漏排险的特定环境条件下，可将泄漏的贮罐（瓶）浸入过量的碱水池中进行中和反应，生成物化学性质稳定，都溶于水，且无毒、无挥发性等，采取此办法切实可行。

（2）火灾、爆炸应急措施

发现火灾人员立即向部门领导和总调中心报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火，但应注意物料的性质，对于与水接触反应的物料，严禁用水和泡沫进行灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离；根据火势大小、严重程度，决定疏散现场人员到安全区；总调中心值班员接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；组织义务消防小组迅速集结，增援灭火；指挥抢险小组佩戴空气呼吸器紧急抢救受困（伤）人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治；联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗；后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其它后勤保障工作；负责派人到公司大门接消防队，带消防队到达火灾现场；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其它工作。

（3）环保设施事故排放的应急对策

①加强环保设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维护，确保环保设施的正常运行。

② 建立健全的环保机构，配备必要的监测设备，对管理人员及技术人员进行岗位培训，对环保设备进行全程跟踪控制。

（4）人员疏散

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（5）紧急避难场所

①做好宣传工作，确保所有人员了解紧急避难场所的位置和工程。

②紧急避难场所必须有醒目的标识牌。

③紧急避难场所不得作为他用。

（6）减缓措施

①当发生泄漏等突发环境事件时，首先进行停车，对泄漏物料及时收容处理。

②敞开空间内的泄漏事件发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应根据火源及化学品性质，选择使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近储罐进行冷却降温，以降低相邻储罐发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

（7）风险监控

①生产车间内设置可燃气体、有毒气体探测器，对车间运营过程进行监控和操作。

②危废库、储罐区及各类仓库涉及物料的储存区域，按规范要求新增相应数量的可燃/有毒气体探测器。

③地下水设置监测井进行跟踪监测。

④厂区均配备视频监控等。

6.6.2.2 事故废水环境风险防范措施

1、构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系

（1）第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由生产车间、储罐区等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

（2）第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。

（3）第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

2、事故状态下废水量估算和事故应急池

（1）事故状态下事故废水量处置及事故池设置

根据 6.7.3.5 章节计算可知，全厂应设置不小于 1396m³ 的事故池，目前，企业在建事故池为 3100m³，可满足厂区事故废水的收集需求。

（2）本项目事故废水三级防控体系

为了最大程度降低建设项目事故发生时，事故废水对水环境的影响，建设项目针对事故废水采取三级防控体系措施。

①一级防控措施：企业储罐区设有围堰。围堰的有效容积设置应达到贮槽正常情况下的物料贮量，保证在发生泄漏后不外溢；针对生产车间、储罐区、危废库等重点区域进行地面硬化、防渗防漏处理。

②二级防控措施：设置应急事故池 3100m³，并配套相关的事事故导排系统，防止生产装置（或化学品贮存区）事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；应急事故池在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大。

③三级防控措施：厂区拦截。在厂区雨、污水排口设置截止阀，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；厂区雨水设置在线监控及自动切断回抽装置，发生事故排放时，雨水自动监控系统首先进行报警，雨水回抽泵自动启动并同时切断雨水阀门，将污染雨水回抽至厂区事故池，待正常后进入污水处理站处理达标后进入污水管网。

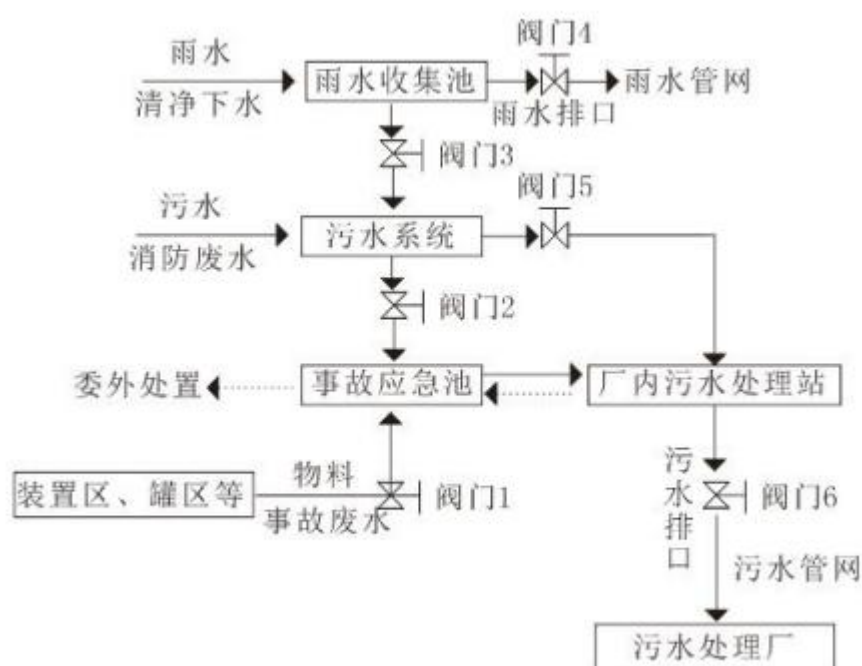


图 6.6.2.2-1 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

正常生产情况下，阀门 4、6 开启，阀门 1、2、3、5 关闭。

事故状况下，阀门 4、6 关闭，阀门 1、2、3、5 开启，对泄漏物料、消防污水和事故废水进行收集，进入事故应急池中，收集的污水送污水处理站处理，处理达到接管标准后排入污水厂集中处理。污水处理站无法处理的废水、物料等则存储于事故应急池后委外处置。

采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

3、消防废水防范措施

本项目消防用水为厂内消防水池；全厂配备必要的消防设施，包括消防栓、手提灭火器、消防泵等。室外消防给水管网按环装布置，管网上设置室外消火栓，消火栓旁设置消防箱。

本项目雨水和污水排口分别设置截流阀，发生泄漏事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内，整个雨水收集系统或污水收集系统不能容纳伴生、次生污水时，则临时架设系统泵，将伴生、次生污水打入厂内事故池，消防废水经过厂内污水处理站处理达标后接入园区污水管网，若厂内污水处理装置不能处理泄漏物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式直接进入园区的污水管网、雨水管网。

4、初期雨水防范措施

根据工程分析，本项目初期雨水量为 $1710\text{m}^3/\text{次}$ ，本项目设置 1900m^3 初期雨水池可满足项目初期雨水收集要求，收集后的初期雨水送入污水处理站进行处理。根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）中要求，项目厂区建设独立的雨水收集系统，实施雨污分流、清污分流，严禁将生活污水及生产废水接入雨水系统，企业应加强管理，杜绝出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。初期雨水收集管网宜采用明沟或暗涵(盖板镂空)收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施。初期雨水收集进入初期雨水池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统。同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。

5、废水收集系统

公司排水系统实行清污分流。全厂设有 1 个污水排口和 1 个雨水排口，废水及雨水排放口安装污水流量计、COD、氨氮在线监测仪，对接管的废水、水质情况进行监控。

生产废水与其他废水进厂区污水处理站处理达接管标准后送污水处理厂集中处理；初期雨水收集至厂区初期雨水收集池，送至污水处理站处理；未污染雨水由雨水排口接入园区雨水管网；泄漏及火灾爆炸事故产生的泄漏物理及消防废水一旦产生，通过事故应急池纳入污水处理系统，或委外处置。

6、其他废水防范措施：

①消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

②如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

③如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

7、依托所在园区三级防范体系

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

（1）一级防控-企业防控体系

①事故废水截流：企业设置装置环境安全保障系统。储罐区设立围堰（防火堤）、厂区生产车间设置排水沟，雨水、污水管网分别设置截流阀。发生事故时紧急关闭截流阀，生产装置区、储罐区等的事故污水、泄漏物料、消防废水等由围堰和排水沟截流在事故废水收集系统内。同时围堰等可以存留事故泄漏的危险物质，以防止火灾蔓延而引起二次事故。以此构筑企业生产过程中环境安全的第一层防控网，防止事故产生的有毒有害物质泄漏进入环境。

②事故废水处理：当事故废水超过污水处理站贮存、处理能力时，及时用应急泵或管道自流方式将事故废水送入厂区事故池内暂时贮存，再送入污水处理站处理。

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

（2）二级防控-园区防控体系

园区内部及周边的河流水系均设有闸门，闸门常处关闭状态。事故发生时可将污水和危化品等泄漏物截留在园区内部水系中或排入园区公共应急事故池中，以免其污染扩散至园区外地表水体。园区已在一、二、三片区及澄江西一路-澄江西二路以南片区，分别设置 1 座 10000m³ 的事故应急池（共 4 座），可在紧急状况下，将泄漏化学物质进行收集处理，避免化学物质进入内河，三座事故池已全部建成、配套泵站已建成，管网已连通可使用。在沿江或沿河区域设有应急物资库，配备所需应急物资，以便发生水污染事故时作应急使用。

对园区 92 个道路雨洪径流排放口安装截止阀，建设截污井，实施事故废水截污回流。

其中距离本项目最近的为 4#泵站及 4#事故池，一旦事故废水出厂，可直接通过泵站将事故废水导排至园区 4#事故池。

（3）三级防控-入江河道防控体系

①园区已在团结河、通江河、丰产河、段港河、区内河、洋思港等 6 条河道的 6 个闸站建设动力回流装置系统，以实现事故状态的截污回流，防止事故状态下水污染物直接进入长江。且在雨水管道出水口位置上游增加截污闸门井，闸门井内设置钢制闸门，正常情况下，闸门开启，雨水管道正常运行；园区一旦发生突发环境污染事件，污水混流入雨水系统时，关闭闸门，截污闸门井作为污水临时蓄水池，通过在闸门井上设置污水联通管（通过闸门控制），将井内混流雨污水就近接入污水管道系统（雨水系统高程高于污水系统高程的情况下），回流至片区事故应急池，可及时切断污染源，将事故污水截流储存于园区应急池内，防止污染长江水源事件发生。

园区三级防控体系采取的截流、暂存、隔离、封堵等工程性措施有效地将事故废水控制在园区范围内。

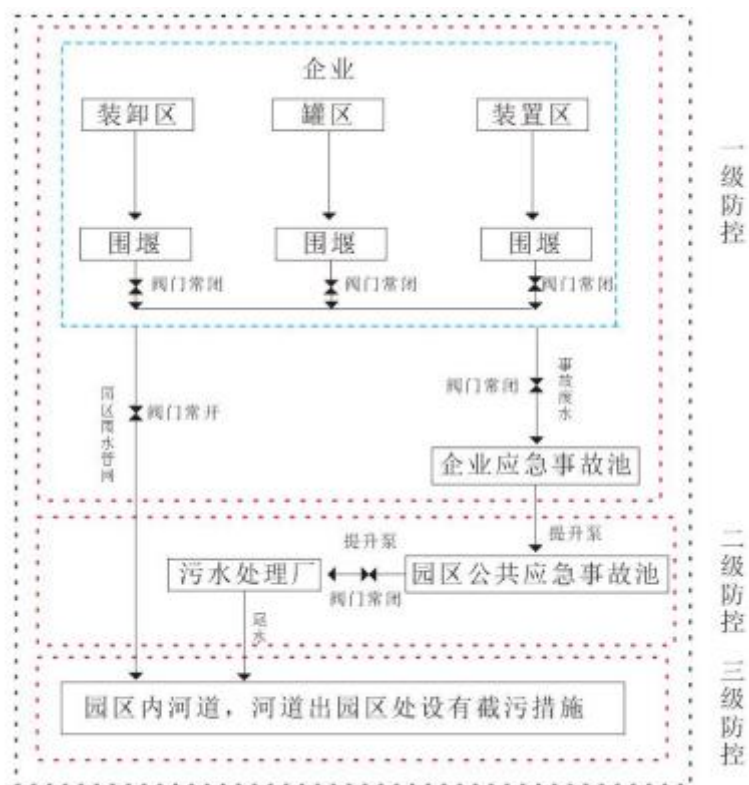


图 6.6.2.2-2 园区三级防范体系示意图

6.6.2.3 地下水、土壤环境风险防范措施

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。

6.6.2.4 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人为操作失误等导致发生火灾爆炸。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、储罐区等贮存场所，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生产车间、化学品贮存区等重点位置配备可燃气体报警仪、火灾报警器等监控设备，及时发现可能因化学品泄漏导致的火灾、爆炸事件。

④设置消防水池、防火围墙并配备灭火器、消防栓等应急物资，发生火灾时可以对火灾进行有效控制。

⑤对罐区、生产车间等严格控制明火，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。

⑥定期对员工进行培训，加强操作规范。

6.6.2.5 安全生产防范措施

1、物料泄漏事故的防范措施

化学品泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真地管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

①在有易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体报警仪，以便及早发现泄漏、及早处理；

②经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏；

③事故发生时，应立即疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

2、电气、电讯安全防范措施

（1）火灾的控制

①生产厂区严禁烟火，禁止带入火种，禁止穿带钉的皮鞋，杜绝跑、冒、滴、漏，动火必须严格按照动火程序办理动火证，并采取有效防范措施，使用不产生火花的工具，严禁钢质工具敲打、撞击、抛掷。

②对设备、仪表进行不定期检查、保养和维修，确保设备处于完好状态；加强特种设备的管理，严格按规程操作，每处定期检查，凭使用证使用，设备装置的安全附件要完好、有效并定期检验，如液压计、压力表、泄压装置、报警装置等。

③生产运转严格实行密闭，加强设备、管道气密性检查，减少泄漏发生的可能性，防止有害气体外溢。

④按规范安装电气线路，并要不定期检查、保养、维修，确保电气线路处于完好状态，各种避雷装置，必须定期检测。

⑤加强门卫管理，进出车辆要带好阻火器，正确行驶，避免事故和车祸。

⑥制定事故应急救援预案，报上级有关部门备案，并定期组织演练。

（2）电气控制

①电气设备全部实行保护接地或接零。

②使用低压行灯应有绝缘手柄和金属防护罩，在主厂房内均应选用防爆低压行灯。

③采取有效的防静电措施，各种易燃液体的贮存容器均需接地，输送管道连成一体并接地。接地电阻不超过 100 欧。

④本项目应设有防直击雷、防雷电感应和防雷电波侵入的措施。主要有：装设避雷针，接地装置单设，接地电阻不超过 4 欧，对厂房内的金属设备、管道和结构钢筋等加以接地。

3、腐蚀性有毒物品的防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时应该佩戴防毒口罩。必要时佩戴防毒面具。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服（防腐材料制作）。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。

4、强化安全生产和管理

在管理上设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。

加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。在厂区布置有毒、有害、可燃气体探测器，进行不间断监测，防止物料的泄漏。

采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件；在防爆区域内使用的电气等设备，均需采用相应防爆等级的防爆产品。

贯彻执行密闭和自动控制原则，在输送化工物品过程中均采用自动控制和闭路电视进行巡视控制。遵守安全操作规程，严禁在生产区、中间罐区明火作业，需要采用电焊作业，需上报主管部门，并做好相应的防护措施。

生产区设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾等事故。物料输送管均需设有防静电装置。

同时，在具有爆炸危险的区域内，所有的电器设备均采用防爆型设备，设备和管道设有防雷防静电接地设施；汽车运输车设有链条接地；落实现场人员的劳动保护措施；严格执行有关的操作运行规章制度，在各岗位设置警示标牌。

在初步设计完成后，有关单位要从安全生产的角度对项目的总体设计进行全面的审查。

6.6.2.6 危险化学品的安全防范措施

1、操作安全措施

生产过程应密闭操作，防止泄漏，提供充分的局部排风和全面通风。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，配备两套以上防护服。操作人员佩戴导管式防毒面具，穿戴面罩式胶布防毒衣，戴橡胶手套。

生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运钢瓶等可移动设备时轻装轻卸，戴好气瓶安全帽及防震橡皮圈，避免滚动和撞击，防止钢瓶及附件破损。吊装时，应将气瓶放置在符合安全要求的专用筐中进行吊运。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能存在残留有害物时应及时处理。

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

2、储存安全措施

①危险化学品储存于阴凉、通风良好的专用库房，远离高温、热源。化学品贮存区温度不宜超过 30℃，容器保持密封；储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、温度计，并应装有带压力、温度远传记录和报警功能的安全装置，设置整流装置与压

力机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的联锁装置。输入、输出管线等设置紧急切断设施。

②设立专用库区，其需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

3、运输安全措施

①运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。

②在使用汽车、手推车运输危险化学品时，必须严格遵守化学品运输相关操作手册，按要求进行安全运输。

6.6.2.7 危险废物污染事件应急措施

1、危险废物收集风险防范措施

危险废物在收集时，建设单位及危废处置单位需严格按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。
- ⑥危险废物还应根据GB12463 的有关要求进行运输包装。

2、危险废物贮存风险防范措施

厂区内危废仓库必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的要求设置和管理。

（1）危险废物贮存场所设置隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。须有泄漏液体收集装置（围堰、环形沟等），存放液体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

（2）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危废库内，液体危废分类贮存在专用废液桶中。

②危险废物暂存场地建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角均用防渗的材料建造，并保证与危险废物相容；墙面、棚面作防吸附处理，用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；使用耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应的贮存容器，并保证完好无损，标注贮存物质名称、特性、数量、注意事项等标志。

3、危险废物运输风险防范措施

本项目委托有危险废物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。

6.6.2.8 次生、伴生风险防范措施

发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其它易燃物质的火灾爆炸，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫等。

发生火灾爆炸时，容器内可燃液体泄出而引起火灾，同时容器中大量液体或气体向外环境溢出或散发出。其可能产生的次生污染为消防废水及燃烧废气。

发生火灾后，首先要对火源附近的可燃物进行搬离，防止火灾扩大，同时进行灭火，减少燃烧废气对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内消防废水收集池（事故池）暂时收集，然后分批进入污水收集池达到接管标准后出厂；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故结束后统一收集，并送有资质单位进行处理。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置应急事故池、管网、切换阀和监控池等防控设备设施，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

6.6.3 应急预案编制要求

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）要求，建设单位应开展环境风险评估，编制应急预案，并报送生态环境主管部门备案。

6.6.3.1 应急预案提纲

根据本项目环境风险分析的结果，对于项目可能造成环境风险的突发事故制定应急预案纲要，应急预案纲要具体内容见表 6.6.3.1-1。

表 6.6.3.1-1 应急预案纲要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系与分级、工作原则等。
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。应急组织机构人员应覆盖各相关部门，能力不足时可聘请外部专家或第三方机构。
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	包括信息报告程序、信息报告内容及方式。信息报告程序包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等。信息报告内容及方式应明确不同阶段信息报告的内容与方式，可根据突发环境事件情况分为初报、续报和处理结果报告。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。
6	环境应急响应	明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序。
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结。
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。
11	附件	a)涉及部门、机构或人员的联系方式（含应急联系方式）； b)应急信息接报、处理、上报等规范化格式文本； c)其他相关材料。

建设单位突发环境事件应急预案编制完成后需进行备案。企业应结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

6.6.3.2 应急组织机构、人员

企业在建设期间，应组建环境应急事故救援队伍，在企业应急总指挥的统一领导下进行应急处置。详细组织组成见下表：

表 6.6.3.2-1 环境应急组织机构表

应急组织	职责
总指挥	(1) 突发环境事件应急预案的审核、发布。 (2) 事故状态下宣布应急预案的启动、事故结束后宣布应急终止。 (3) 事故状态下，对各应急队伍进行指挥。 (4) 向上级生态环境主管部门进行汇报。
副总指挥	(1) 协助总指挥针对突发环境事件应急预案进行审核。 (2) 总指挥不在时，代替总指挥履行职责。
抢险救援组	(1) 需熟悉掌握公司内部现场布置、设备设施、工艺、物料特性、应急行动路线图、应急物质装备、个人防护用品适用范围及使用方法。 (2) 必须熟悉掌握本公司的应急预案内容以及本组的应急工作职责。 (3) 事故发生时，在总指挥的统一指挥下，穿戴好相应防护用品，佩戴好相应应急救援物资装备，在确认安全的情况下进入事故现场，抢救受伤被困人员到安全区域，尽一切可能迅速切断事故源。 (4) 抢修事故现场的故障设备设施，防止事故扩大，降低事故损失。 (5) 事故现场得到控制，设备设施抢修完毕，及时清理事故现场。
治安疏散组	(1) 需熟悉掌握公司厂区总平面布置、应急疏散路线图、紧急集合点，个人防护用品适用范围及使用方法。 (2) 必须熟悉掌握本公司的应急预案内容以及本组的应急工作职责。 (3) 负责维持厂区治安，按事故的发展势态有计划将周围人员疏散撤离事故现场，控制事故区域边界人员车辆的进出，引领事故区域内人员疏散到紧急集合点，并进行人员清点上报；引领外部救援队伍进入事故区域周边。
通讯联络组	(1) 负责对本公司通讯系统进行月度检查与维护； (2) 负责对本公司应急保障系统中内部、外部人员通信联系方式进行收集并于 24 小时内更新通报； (3) 必须熟悉掌握本公司的应急预案内容以及本组的应急工作职责。 (4) 事故发生时，在总指挥的统一指挥下，负责事故信息接收与通报、周边单位事故信息传递。
医疗救护组	(1) 负责对本公司急救药品、器械进行月度检查与更新； (2) 必须接收基本的医疗救护知识培训与演练； (3) 必须熟悉掌握本公司的应急预案内容以及本组的应急工作职责。 (4) 事故发生时，在总指挥的统一指挥下，对受伤人员进行基本救护，及时配合 120 急救人员送达指定医院救治。
后勤保障组	(1) 负责对本公司应急物资装备进行月度检查与维护、采购； (2) 必须熟悉掌握本公司的应急预案内容以及本组的应急工作职责。 (3) 事故发生时，在总指挥的统一指挥下，及时提供物资装备给事故现场使用；使用完毕后必须及时检查、报废、补充、归位保存。
环境应急监测组	(1) 负责对事故发展情况及对周边环境影响的监测，对火灾爆炸气态泄漏物去向进行跟踪监测，并将监测结果及时报告应急救援指挥部。 (2) 负责灭火、抢险后事故现场的洗消去污，泄漏物防化、防毒处理，为恢复生产作好准备。

1、废水处理装置如出现故障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，减少废水产生并停止污水排放；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，对废气处理设备进行检查、维修；若现场气味较重，必要时，可喷洒水雾，降低气体浓度。

3、化学品存储单元需分类建设，火灾危险性类别属甲类的均按甲类火灾危险性类别设计，耐火等级采用一级；甲类厂房独立设置，并采用敞开或半开式的厂房。其它均严格按照相应的火灾危险类别和建筑设计要求建设。本项目罐组内存储有N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、丁酮等风险物质，罐区建设应符合储存危险化学品的相关条件，确保危险化学品的储存和使用安全；罐区周围设置围堰，用于收集风险事故下的泄漏物料和消防废水，并集中到应急池，防止对外部水环境造成不利影响。

建立健全安全规程及值勤制度，罐区内设置可燃气体报警仪、设置消防喷淋系统。环境风险事故影响的主要原因有储罐区物质泄漏量大小、泄漏物料铺散面积、事故处置时间长短等因素，因此储罐区安装可燃及有毒气体探测器，确保及时发现化学品泄漏并及时进行处理，以避免事故扩大；储罐应有防雷防静电措施，露天储罐应有降温措施，罐区设立防火堤。罐区应设泄漏应急处理设备、灭火器具和合适的收容材料。

4、危化品仓库设置必须符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，定期检查维护；对储存危险化学品的容器，经有关检验部门定期检验合格后使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，均配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》及公司相关安全管理制度。危险化学品及危险废物在运输途中发生泄漏，押运人员应果断采取措施，针对危险品物性，采取相应措施，最大可能降低污染危害，同时立即向当地环保部门报告。

5、发生泄漏、火灾、爆炸等环境事件时，有毒有害物质或消防废水进入排水系统时，因立即将泄漏的化学品、消防废水等事故废水引入应急池，并立即通知关闭雨、污水排口阀门，防止污水外流，对事故废水进行集中处理达标后排放，对污水处理站无法处理的以及因事故处置产生的危险废物按危险废物处理要求集中处理。

表 6.6.3.5-1 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	化学品泄	引发火	定期检查、及时处	切断污染源、严禁明火，应急处置人员在佩戴

	间	漏	灾、爆炸、中毒	理、定期培训	好防护装备后对泄漏的物理进行收集后集中处理；若泄漏量较大，则需暂停车间运行，关闭厂区雨污水排口阀门，划定警戒区并疏散无关人员，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119
2	罐区	化学品泄漏	引发火灾、爆炸、中毒	经常检查、及时处理、定期培训	关闭厂区雨污水排口阀门，将泄漏的污染物引至事故应急池中集中处理；若罐区发生火灾爆炸事故，则使用灭火器进行紧急处理，若火情较大，企业自身无法控制，需立即告知厂内应急中心，通知相关周边企业、生态环境、消防部门，疏散周边员工请求社会援助。
3	运输过程	交通事故、化学品泄漏、危险废物泄漏	造成火灾、爆炸、中毒	严格遵循《危险货物运输规则》，定期对运输车进行检修、加强对人员培训	用干粉灭火器紧急处理，及时报告，紧急疏散人员至上风向，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119
4	其它	吸烟，明火	造成火灾	在警示区内严禁烟火	用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119
		仓库内的易燃物	火灾	彻底清理库内的易燃物	仅易燃物燃烧时，及时扑救。引燃时，及时用干粉灭火器扑救，同时报告或拨打 119

6.6.3.6 事故应急救援措施和器材、设备

（1）本项目涉及危险废物的贮存及转移，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）进入有毒区域的抢救人员，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，并报告应急指挥部，在总指挥或副总指挥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。

6.6.3.7 应急监测

若发生突发环境事故以后，公司根据突发环境事故污染因子以及影响程度需请求市环境监测站或第三方专业环境监测单位支援。待专业监测队伍到达时，公司应急指挥中心环境监测组配合和协助由市环境监测站或第三方专业环境监测单位派出的监测小组负责对事故现场进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进行监测。

（1）水环境应急监测

水应急监测：车间排放口、废水排放口、雨水排放口、事故池设置采样点，监测因子为pH、COD、SS、氨氮等。

（2）大气环境应急监测

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

上述污染源监测及环境质量监测委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

6.6.3.8 环境风险防范设施及环境应急处置卡标志标牌

本项目需编制突发环境事件应急预案，企业应按《突发环境事件应急预案》中要求设置厂区环境应急处置卡等标志标牌，明确责任人和应急处置程序等信息并按相关要求完善厂区风险防范措施，

6.6.3.9 公众教育和信息风险事故应急预案纲要

本项目应参照《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家突发环境事件应急预案》、《江苏省突发公共事件总体应急预案》和《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795/2020）等相关文件的精神和要求完善企业应急体系，项目建成后按照实际情况编制突发环境事件应急预案。

6.6.4 隐患排查治理制度

企业按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，建立并完善隐患排查治理机构，配备相应的管理和技术人员，建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。通过自查、自报、自改、自验的形式实施隐患排查治理工作，并加强宣传培训和演练，建立隐患排查治理档案。

隐患排查内容：

表 6.6.4-1 企业突发环境事件应急管理隐患排查内容

排查内容	具体排查内容
1.是否按规定开展突发环境事	（1）是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。
	（2）企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。

件风险评估，确定风险等级	(3) 企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。
	(4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。
	(5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。
	(6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	(7) 是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。
	(8) 是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。
	(9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订。
	①面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估；
	②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化；
	③环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化；
	④环境应急应对流程体系和措施发生重大变化；
3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	⑤环境应急保障措施及保障体系发生重大变化；
	⑥重要应急资源发生重大变化；
	⑦在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。
	(10) 是否建立隐患排查治理责任制。
	(11) 是否制定本单位的隐患分级规定。
	(12) 是否有隐患排查治理年度计划。
	(13) 是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。
4.是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	(14) 重大隐患是否制定治理方案。
	(15) 是否建立重大隐患督办制度。
	(16) 是否建立隐患排查治理档案。
	(17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。
5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	(18) 是否开展应急知识和技能培训。
	(19) 是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。
	(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。
	(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。
6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	(22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。
	(23) 是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。
	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

隐患排查方式：根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查：是以厂区为单位开展全面排查；

日常排查：以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查；

专项排查：是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。

隐患排查频次：综合排查每年不少于一次；日常排查每月不少于一次；专项排查，其频次根据实际需要确定，建议每年不少于一次；抽查建议每年一次。

6.6.5 环保设备设施安全风险评估

结合《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），企业应深刻吸取近期环保设备设施典型事故教训，进一步加强环保设备设施安全生产工作，坚决防范遏制重特事故发生。

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

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

6.6.6 建立与园区对接、联动的风险防范体系

厂区环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）项目厂区建立各生产装置的联动体系，并在预案中予以体现。一旦其中一套装置发生燃爆等事故，相邻装置乃至周边工艺企业可根据事故发生的性质、大小，决定是否立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）建设畅通的信息通道，必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（3）使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的故事类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

（4）将可能发生的故事类型、对应的救援方案、厂区配备的应急物资等上报园区救援中心，纳入园区风险防控体系。一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

（5）厂区风险防控设施应与园区风险防控设施进行衔接。厂区内应急事故池应建立与园区公共应急事故池的联通管线，确保极端情况下，事故废水均可全部收集处理后排放。

（6）若厂区内事故废水进入雨水管道，企业应急指挥部应立刻通知园区救援中心视情况关闭园区雨水阀门或园区内河道上的截污措施，防止事故废水出园区。

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

6.6.7 与应急管理部門的联动

根据《关于做好生态环境和应急管理部門联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）、《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）要求，本次评价对企业环境治理设施开展安全风险辨识管控并简述企业安全风险管控措施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

6.6.7.1 环境治理设施安全风险辨识

（1）废气治理设施

安全风险识别：

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

废气收集处理采取的安全风险防范措施：

①罐区储罐在储罐顶部安装有阻火呼吸阀，储罐呼吸废气接入废气总管前应加装阻火呼吸阀，储罐废气管线经管道汇总到罐区分支管接入废气总管，当一台储罐或废

气管道其它部位发生火灾等事故，由于阻火呼吸阀的作用可防止火灾蔓延到同一罐区相邻储罐；

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

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

（2）固废

安全风险识别：

①废液存放区域，通风不良，遇热源有可能发生火灾事故。

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

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

④废活性炭为可燃物质，若遇明火等，可能导致火灾事故的发生。

固废收集暂存应采取的安全风险防范措施：

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

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

③危废库产生的废气经管道接入活性炭吸附装置后通过排气筒排入大气。

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

6.6.7.2 环境治理设施安全风险管控措施

（1）风险分析和评价结果、应对措施

企业各部门根据安全风险相关要求风险评价，部门负责人对本部门的风险评价结果进行评审，并提交安全环保部会签意见，管理者代表批准后确定。

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

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

（2）控制措施的制定

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

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

6.6.8 环境风险评估结论

本项目环境风险主要为储罐、装置区发生泄漏以及火灾、爆炸事故。化学品泄漏事故及火灾爆炸事故产生的N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、甲苯二异氰酸酯、CO扩散时，下风向敏感目标范围内均未超过物质的大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。企业只要认真落实相关风险防范措施、严格管理，将能有效地防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生；一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延。在企业认真落实本次评价提出的各项风险防范措施后，项目的环境风险是可防控的。

6.7 施工期污染防治措施

6.7.1 大气污染防治措施

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

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

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

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

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

（5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

（6）当风速过大时，应停止施工作业，对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

6.7.2 废水防治措施

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

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

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

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

6.7.3 固废防治措施

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

1、施工前清场

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

2、施工弃土处置

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

3、施工生产废料处理

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

4、施工生活垃圾处置

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

5、完工清场的固体废物处理处置

工程完工后临时设施拆除时应防止扬尘、噪声及废弃物污染。

储浆池等施工生产用地，应撤离所有设施和部件，四周溢流砂浆的泥土全部挖除。

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

6.7.4 噪声防治措施

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

（1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，夜间应限制高噪声施工作业。夜间如确实因工程或施工工艺需要连续操作的高噪声，则应征得环保部门的同意。

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

（3）在高噪声设备周围设置掩蔽物。

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

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

6.8 环保措施投资及三同时

本项目总投资为 200000 万元，环保投资 3390 万元，占总投资的 1.7%。

表 6.8-1 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、地面冲洗水、初期雨水、化验室废水、循环冷却排污水、纯水制备浓水、废气处理废水和生活污水等	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油、甲苯、二氯甲烷等	设置污水处理站 1 座，设计处理规模为 600m ³ /d, 处理工艺为“隔油+气浮+絮凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+MBR”	满足排放标准	600	与建设项目同时设计，同

废气	甲类车间一、甲类车间二、甲类车间三、甲类车间四、丙类车间一	颗粒物	新建 5 套布袋除尘	达标排放	1600	施工，同时投入运行
	甲类车间一	非甲烷总烃、乙	新建 2 套二级水洗+干式过滤+RTO			
	甲类车间二	酸乙酯、甲苯、				
	丙类车间一	丙酮、二甲苯、				
	甲类车间三	二甲基甲酰胺、				
	甲类车间四	二苯基甲烷二异				
	罐组	氰酸酯（MDI）、 甲苯二异氰酸酯（TDI）等				
	丙类车间一	非甲烷总烃、二氯甲烷、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	新建 1 套三级碱洗+二级活性炭吸附			
	甲类车间一、甲类车间二、甲类车间三、甲类车间四、丙类车间一	非甲烷总烃	新建 1 套碱洗+生物滤床+二级活性炭吸附			
	危废暂存库	非甲烷总烃				
污水处理站	非甲烷总烃、氨、硫化氢					
	化验室	非甲烷总烃	新建 1 套二级活性炭吸附			
噪 声	循环冷却塔、真空泵、风机等	采取减振、隔声、消音措施		厂界达标	20	
固废	危险废物	危废暂存库，委托有资质单位处置		防止固废二次污染	100	
	一般固体废物	一般废物暂存库				
土壤和地下水防渗措施	厂区防腐、防渗等措施				600	
废水管道	新建				350	
绿化	新建				20	
事故应急措施	新建事故应急池 1 座，并配套有相应的管网和阀门。				80	
环境管理（机构、监测能力等）	废水、废气、噪声、地下水环境监测依托外部专业的环境监测机构进行。				20	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线检测仪等）	“雨污分流，清污分流”，生产废水排污口规范化设置，在污水排口附近醒目处树立环保图形标志牌等。废气排放口设置采样口和图形标志牌。固废暂存点设置标志牌。				/	
“以新代老”措施	/				/	
总量平衡具体方案	废气、废水排放总量拟从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡；固废不外排					
区域解决问题	/					
合计	/				3390	/

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目正常年营业收入合计 800000 万元，总投资收益率 32.50 %，投资利税率 41.48%。经济费用效益分析的结果表明投资利润、利税较高，经济效益较好，在财务上是可行的。由此可见，项目建成投产后，经济效益良好。

本项目的建成可为国家及地方增加相当数量的税收，同时又能提供一定数量人员的劳动就业机会，提高当地人民群众的生活水平，也可进一步推动当地经济的发展，其经济效益显著。

7.2 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

1、本项目厂址位置优越，产品离下游用户近，水陆交通运输方便，水资源条件优越，为企业发展奠定了坚实基础。

2、本项目的建设和投产，对提高企业高新产品品牌形象、增强企业发展后劲具有重要作用，也有利于扩大公司在市场经济中的竞争力，增强企业市场应变和抗风险能力。

3、该项目的投产，不仅增加企业自身的经济效益，而且可以给国家和地方增加税收，同时为就业群众提供了稳定的劳动岗位和较高的经济收入，有助于当地的经济展。

综上所述，该项目的社会效益极为显著。

7.3 环境经济效益分析

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 环境管理与监测计划

根据前述环境影响分析和评价，拟建项目在运营期会对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强项目生产后的环境保护管理及环境监控，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成影响的情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，尽量减轻项目对环境的污染，使各项环保措施落到实处，以尽可能降低项目对环境的影响。

8.1 环境保护管理

8.1.1 环境管理机构设置

环境管理机构的设置，是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置相应的环境管理机构，并设置专职安环管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训，并尽相应的职责。

根据该项目的实际情况，在建设施工阶段，项目工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。项目投入运营后，环境管理机构可由公司办公室或厂办负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。

8.1.2 环境管理机构的职责

- （1）组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行员工环保专业知识的教育。
- （2）组织制订建设项目的环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。
- （3）提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- （4）参加项目的环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。
- （5）每季度对建设项目的各环保设施运行情况全面检查一次。
- （6）定期开展风险隐患排查，对排查的隐患进行督办，建立隐患排查台账，建立长效机制。
- （7）组织风险事故应急培训、演练，认真总结，提高风险防范和应急处置能力。

8.1.3 环保制度

（1）环境影响评价制度

按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境管理分类名录》要求，进行项目环境影响评价，经有权限的生态环境主管部门审批后方可启动项目建设。

（2）排污许可制度

根据《排污许可管理条例》；第二条依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物；第十五条 在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：（一）新建、改建、扩建排放污染物的项目；（二）生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；（三）污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

本项目取得批复后建设单位须按照相关要求申请排污许可证，严格执行排污许可制度。

（3）报告制度

严格按照排放许可证规范和生态环境主管部门要求，定期向当地生态环境部门报告基本生产信息、遵守法律法规情况、污染防治设施运行情况、自行监测情况、台账管理情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况等，并保证执行报告的规范性和真实性。

此外，企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地生态环境部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号）等要求，报请有审批权限的生态环境部门审批，经审批同意后方可实施。

（4）污染治理设施的管理、监控制度

目前企业已建立较为完善的污染治理设施管理、监控制度，污染治理设施的运行和管理落实专业技术人员负责，并建立管理台账。

企业必须确保污染治理设施长期、稳定、有效的运行，不得擅自拆除或者闲置治理措施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一并列入到企业日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费等。同时，建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台账。建立管理台账，设置专职人员进行台账的记录、整理等，定期进行环保设备检查、维修和保养工作，真实记录治理设施运行管理信息、工况记录信息、监测记录信息等，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

（5）固体废物管理制度

一般固废优先进行资源化利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由当地环卫部门统一清运，确保所产生的固体废弃物进行无害化处置，防止产生二次污染。

危险废物通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求，规范建设危险废物贮存场所。

（6）信息公开制度

项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》、《环境信息公开办法（试行）》等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、环境风险防范措施以及环境监测、超标排放及整改情况等信息。

8.2 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。

8.3 环境监测计划

8.3.1 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及

锅炉》（HJ 820-2017）等文件，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，因此，除生态环境主管部门监督性监测外，公司还应开展常规监测，以了解污染物达标排放情况。营运期的常规监测内容应符合实际生产现状，公司在常规监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地生态环境主管部门。污染物监测计划建议见表 8.3.1-1。

表 8.3.1-1 污染物监测计划

环境要素	监测位置	污染物	监测频次
废气	DA001 排放口	颗粒物	月
	DA002 排放口	颗粒物	月
	DA003 排放口	颗粒物	月
	DA004 排放口	颗粒物	月
	DA005 排放口	颗粒物	月
	DA006 排放口	非甲烷总烃	在线监测
		乙酸乙酯、甲苯、丙酮、二甲苯、二甲基甲酰胺、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、甲苯二异氰酸酯（TDI）、异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）、甲醇、苯乙烯	半年
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	月
	DA007 排放口	非甲烷总烃	月
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、二氯甲烷	半年
	DA008 排放口	非甲烷总烃	在线监测
		硫化氢、氨	半年
	DA009 排放口	非甲烷总烃	月
	DA010 排放口	氮氧化物	月
		颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	年
废水	厂界（企业边界）	颗粒物、乙酸乙酯、甲苯、丙酮、二甲苯、二甲基甲酰胺、甲醇、苯乙烯、二氯甲烷、非甲烷总烃、氨、硫化氢	季度
	厂区内（车间外）	非甲烷总烃	季度
	污水总排口	流量、pH值、化学需氧量、氨氮	在线监测
		悬浮物、总氮、总磷	月
		可吸附有机卤化物、动植物油、石油类、甲苯、二氯甲烷	半年
雨水	雨水排放口	化学需氧量	在线监测
		pH值、悬浮物、氨氮	排放期间按日监测
噪声	厂界	Leq(A)	季度

8.3.2 环境质量监测计划

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取

措施。跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位关系。本项目环境质量监测计划见表 8.3.2-1。

根据地下水导则，对于二级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个。一个位于厂区地下水上游，为背景值监测点；一个位于厂区污水处理站附近，为地下水环境影响跟踪监测点；一个位于下游（厂区南侧），为污染扩散监测点。

根据土壤评价导则，在重点影响区和土壤环境敏感目标附近设置跟踪监测点位，选择特征因子，评价等级为二级的项目一般每 5 年内开展一次监测工作。

表 8.3.2-1 环境质量监测计划一览表

类别	监测位置	点数	监测项目	监测频率
大气	主导风向上风向1个、下风向1个	2	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、丙酮、二甲苯、甲醇、苯乙烯、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢	每年测 1 次，每次连续测 3 天，每天 4 次
地下水	厂内罐区附近、污水站附近及厂区上下游	4	pH、高锰酸盐指数	每年一次
噪声	厂界外	4	连续等效声级 Leq (A)	每年监测1天，昼夜各1次
土壤	厂内罐组附近	2	pH、石油烃	跟踪监测，每 5 年监测一次
	生产车间	1		
	污水站附近	1		

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，须委托当地环境监测站或得到环境管理部门认可的有资质单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。当地生态环境局应对本项目的环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

8.3.3 应急监测计划

为及时有效的了解本企业事故排放对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较大污染事件时，委托第三方检测机构等单位进行环境监测，具体监测方案和计划如下：

1、废气

(1) 应急防护监测范围的划定：以发生事故区为圆心，事故发生时下风向为主轴的 60°扇形区。

(2) 应急监测对象：根据事故类型和排放物质确定。本项目的大气事故因子主要为非甲烷总烃、氨、SO₂、NO₂、颗粒物、CO等；

(3) 布点方式与范围：在厂界外侧设置 1~2 个监测点。

(4) 采样方法和频次：按HJ819、HJ942 的相关要求确定频次，进行采样。

2、废水

在发生事故的情况下，应由地方环境监测部门及时进行监测。废水通过应急池、截断阀和停产做到无事故排放，因此不制定监测计划。废水事故监测：公司废水在事故发生时进入事故池，不外排，待生产设施恢复正常后逐步补充进入污水处理系统，因此事故监测计划同正常排放监测计划。

3、监测人员的防护和监护措施

①危险化学品事故发生后，通信警戒组人员根据事故性质、发展趋势，联系当地生态环境主管部门、卫生监督等部门来厂协助进行现场监测。

②监测人员必须正确佩带好防护用具，进入事故波及区必须登记。监测人员不得单独行动，需 2-3 人一起进行监测。必须相互间能够联络、监护。可能发生更大事故时应立即撤离监测区域。

8.4 环保验收监测

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

项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

项目在竣工验收时，应对各类污染物排放做验收监测，确保所有污染物达标排放，将企业排污对外环境和周边环境敏感目标的影响降到最低；此外，企业应按照环评要求，落实各项风险防范及应急措施。

8.5 排污口规范化整治要求

本项目须按《环境保护图形标志排放口（源）》、《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470 号）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的要求设置排口标志，按《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发〔2021〕3 号）要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。排污口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌，符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采样，便于监测计量，便于公众监督管理。

(1)废水排放口

本项目设置 1 个污水接管口和 1 个雨水排放口。同时，在废水排放口设有明显排口标志及在线监测仪，并设置采样点定期监测。

(2)废气排放口

本项目新建 13 个排气筒 DA001~DA010，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于一般固废仓库和危废暂存库，危废暂存库的建设应符合执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求，一般固废库的建设应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

(5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志由环保部统一定点制作，并由市环境监理部门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。

8.6 总量控制指标及平衡途径

(1) 总量控制因子

大气总量控制因子：颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物；

废水总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷；

(2) 总量控制指标

本项目建成后，全厂污染物排放总量指标见表 8.6-1。

表 8.6-1 本项目建成后全厂“三本帐”汇总表（t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废水	废水量	163846.12	0	163846.12	163846.12
	COD	249.805	214.325	35.480	4.915
	SS	30.374	24.807	5.567	1.638
	氨氮	1.430	0.715	0.715	0.246
	总氮	2.383	1.191	1.192	1.192
	总磷	0.044	0.023	0.021	0.021
	动植物油	1.076	0.941	0.134	0.134
	石油类	2.583	1.928	0.655	0.164
	二甲基甲酰胺	4.971	4.958	0.012	0.012
	甲苯	0.777	0.775	0.002	0.002

		二甲苯	1.243	1.240	0.003	0.003
		二氯甲烷	0.1134	0.1130	0.0004	0.0004
废气	有组织	颗粒物	28.24	25.58	/	2.66
		非甲烷总烃(VOCs)	633.71	613.65	/	20.06
		乙酸乙酯	19.99	19.59	/	0.40
		甲苯	9.46	9.27	/	0.19
		丙酮	43.89	43.02	/	0.87
		二甲苯	27.58	27.03	/	0.55
		二甲基甲酰胺	24.90	24.40	/	0.50
		二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	3.53	3.48	/	0.05
		甲苯二异氰酸酯(TDI)	0.73	0.72	/	0.01
		异氟尔酮二异氰酸酯(IPDI)	0.59	0.58	/	0.01
		甲醇	6.09	5.97	/	0.12
		苯乙烯	16.19	15.87	/	0.32
		二氧化硫	0.60	0	/	0.60
		氮氧化物	18.49	0	/	18.49
		氨	0.47	0.40	/	0.07
		硫化氢	0.08	0.07	/	0.01
		二氯甲烷	0.99	0.89	/	0.10
	无组织	颗粒物	2.87	/	/	2.87
		非甲烷总烃(VOCs)	18.38	/	/	18.38
		乙酸乙酯	0.42	/	/	0.42
		甲苯	0.22	/	/	0.22
		丙酮	0.93	/	/	0.93
		二甲苯	0.57	/	/	0.57
		二甲基甲酰胺	0.55	/	/	0.55
		二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	0.07	/	/	0.07
		甲苯二异氰酸酯(TDI)	0.01	/	/	0.01
		异氟尔酮二异氰酸酯(IPDI)	0.01	/	/	0.01
		甲醇	0.14	/	/	0.14
		苯乙烯	0.34	/	/	0.34
		氨	0.05	/	/	0.05
		硫化氢	0.01	/	/	0.01
		二氯甲烷	0.02	/	/	0.02

固废	危险废物	16576.62	16576.62	/	0
	一般固废	2859	2859	/	0
	生活垃圾	149.4	149.4	/	0

（3）总量平衡途径

①废水

废水排入外环境量：废水排放量 163846.12t/a、COD 4.915t/a、氨氮 0.246t/a、总氮 1.192t/a、总磷 0.021t/a，从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡。

②废气

经核算，有组织废气排放量为：颗粒物 2.66t/a、VOCs 20.06t/a、二氧化硫 0.60 t/a、氮氧化物 18.49t/a，从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡。

③固废废物

不对外排放。

9 环境影响评价结论

9.1 结论

9.1.1 项目概况

江苏汇得新材料有限公司拟投资 200000 万元，在江苏省泰兴经济开发区锦江西路以南、同人新材料及夏禾科技以北、院士路以东、沿江大道以西地块，分三期建设年产 60 万吨聚氨酯新材料项目，占地约 222 亩。一期建设生产车间、罐区、仓库、控制室等建（构）物，购置反应釜、真空泵、包装机等设备，一期建成后，年产 95000t 聚酯多元醇、5000t 共聚酯、5000t 改性多元醇（醇解改性多元醇）、160000t 聚氨酯树脂、20000t 改性多元醇（接枝聚酯多元醇）、20000t 聚氨酯胶；二期建设生产车间、仓库及综合楼，购置反应釜、真空泵等设备，二期建成后，年产 40000t 聚酯多元醇、80000t 聚氨酯原液（组合料）、20000t 聚氨酯原液（MT）；三期建设生产车间、罐区及仓库，购置反应釜、回收塔、真空泵、风机等设备，三期建成后，年产 40000t 聚氨酯树脂、50000t 水性聚氨酯、60000t 聚氨酯胶、75000t 聚酯多元醇、35000t 共聚酯、10000t 改性多元醇（聚碳酸酯多元醇）、5000t 改性多元醇（有机硅多元醇）、10000t 改性多元醇（醇解改性多元醇）、10000t 改性多元醇（增塑剂）、10000t 有机硅胶。

9.1.2 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类。

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于市场准入负面清单中禁止准入的项目。

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。

本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中禁止类和限制类项目，也不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》及其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

9.1.3 规划政策相符性

本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，用地性质为工业用地，符合园区土地利用规划；本项目建成后可年产 60 万吨聚氨酯新材料，包括聚酯多元醇、共聚酯、聚氨酯树脂、聚氨酯胶、聚氨酯原液等，行业类别为有机化学原料制造[C2614]、初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]、合成橡胶制造[C2652]，属于园区重点发展的化工新材料，符合园区规划产业定位。

9.1.4 “三线一单”相符性

本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，项目占地为工业用地，符合土地利用规划。对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省自然资源厅<关于泰兴市 2023 年度生态空间管控区域调整方案>的复函》（苏自然资函〔2023〕432 号），本项目不在生态红线区域内。

本项目建成后，废气经处理达标后高空排放，项目产生的废水经预处理后排入开发区工业污水处理厂集中处理，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。

9.1.5 环境质量现状

1、环境空气

根据《2023 年泰兴市环境状况公报》，项目区域为环境空气质量不达标区；根据现状补充监测结果，非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值，二氯甲烷的小时值满足多介质环境目标值估算方法计算值；氨、硫化氢的小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参照限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-94）厂界标准值；丙酮、甲苯、二甲苯、苯乙烯的小时值以及甲醇的小时值和日均值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参照限值。

2、地表水

长江断面（W1~W3）各监测因子可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅱ类水质标准，洋思港断面（W4）各监测因子可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类水质标准，水质较好。

3、地下水

现状监测期间，各监测点位的各个监测因子均能达到《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，厂界昼夜间噪声值均满足 3 类标准要求，表明建设项目所在地声环境较好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

5、土壤环境

各点位监测因子均符合《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，区域土壤环境质量现状较好。

9.1.6 污染防治措施

1、废气处理

一期工艺有机废气经管道收集至“二级水洗+干式过滤+RTO（1#）”处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA006 排放；各生产车间粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后，分别通过新建 28m 高排气筒 DA001、DA002 排放；导热油炉天然气燃烧废气通过新建 28m 高排气筒 DA010 排放；储罐呼吸废气经管道收集至“二级水洗+干式过滤+RTO（1#）”处理，通过新建 28m 高排气筒 DA006 排放；包装有机废气经集气罩收集分别至“干式过滤+RTO（1#）”和“碱洗+生物滤池+二级活性炭吸附”处理后，分别通过新建 28m 高排气筒 DA006、DA008 排放；危废暂存库废气经“碱洗+生物滤池+二级活性炭吸附”处理后，通过 28m 高排气筒 DA08 排放；污水处理站废气经“碱洗+生物滤池+二级活性炭吸附”处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA008 排放。

二期工艺有机废气经管道收集至“二级水洗+干式过滤+RTO（1#）”处理后，通过一期建设 28m 高排气筒 DA006 排放；聚氨酯原液（组合料）产生的有机废气经管道收集至“三级碱洗+二级活性炭吸附”处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA007 排放；生产车间粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后，通过一期建设 28m 高排气筒 DA001 排放；导热油炉天然气燃烧废气通过一期建设 28m 高排气筒 DA010 排放；储罐呼吸废气经管道收集至“二级水洗+干式过滤+RTO（1#）”处理，通过一期建设 28m 高排气筒 DA006 排放；包装有机废气经集气罩收集至“碱洗+生物滤池+二级活性炭吸附”处理后，通过一期建设 28m 高排气筒 DA008 排放；包装粉尘经袋式除尘器处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA005 排放；综合楼废气利用二级活性炭吸附处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA009 排放。

三期工艺有机废气经管道收集至“二级水洗+干式过滤+RTO（2#）”处理后，通过一期建设 28m 高排气筒 DA006 排放；各生产车间粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后，通过新建 28m 高排气筒 DA003、DA004 排放；导热油炉天然气燃烧废气通过一期建设 28m 高排气筒 DA010 排放；储罐呼吸废气经管道收集至“二级水洗+干式过滤+RTO（2#）”处理，通过一期建设 28m 高排气筒 DA006 排放；包装有机废气经集气罩收集分别至“干式过滤+RTO（2#）”、“碱洗+生物滤池+二级活性炭吸附”处理后，通过一期建设 28m 高排气筒 DA006、DA008 排放；包装粉尘经袋式除尘器处理后，通过二期建设 28m 高排气筒 DA005 排放。

2、废水

本项目废水主要为工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水、化验室废水、纯水制备浓水和循环冷却塔排水等，工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水、废气处理废水、化验室废水、纯水制备浓水和循环冷却塔排水等经厂区污水站处理满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）以及接管标准后，与蒸汽冷凝水一同接管至园区工业污水处理厂集中处理。

3、噪声

本项目期的主要噪声源为各类泵组、风机、循环冷却塔等，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

本项目危险废物委托有资质单位处置，一般工业固废委外合理处置，生活垃圾交由环卫清运。本项目产生的固废经妥善处理、处置后，不对外排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

9.1.7 主要环境影响

1、大气环境影响

经大气环境影响预测结果分析评价，在正常排放情况下，本项目有组织和无组织排放的废气污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%，项目正常排放的污染物对环境影响较小，不会改变周围大气环境功能。非正常工况下，各污染物最大浓度贡献值虽能满足相应标准，但非正常工况下废气影响浓度将明显高于正常工况时的贡献值，企业要加强设施的管理和维护工作，确保设备的正常运行，杜绝非正常排放。

本项目建成后，无需设置大气防护距离。

2、地表水环境影响

本项目废水经厂区污水站处理达标后，接管至园区工业污水处理厂集中处理，尾水排入长江，对地表水体的影响较小。

3、声环境影响

本项目建成后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目的建设不会改变区域声环境功能。

4、固废环境影响

本项目产生的危险废物委外处置，不会对周围的环境产生影响。厂内危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求建设，应做到防漏、防

渗，避免产生二次污染，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。一般工业固废委外合理处置，生活垃圾交由环卫清运。

采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，不对外排放，对周围环境影响较小。

5、地下水环境影响

经分析，建设项目在采取防渗措施后，污染物污染地下水的可能性极小，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

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。

9.1.8 总量控制

1、大气污染物总量指标

有组织排放量：颗粒物 2.66t/a、VOCs 20.06t/a、二氧化硫 0.60 t/a、氮氧化物 18.49t/a。

无组织排放量：颗粒物 2.87t/a、VOCs 18.38t/a。

本项目新增大气污染物总量指标为VOCs 38.44t/a、颗粒物 5.53t/a、二氧化硫 0.60 t/a、氮氧化物 18.49t/a，从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡；其余考核因子总量，需要得到审批部门的同意后执行。

2、废水及水污染物总量指标

本项目废水接管量：废水排放量 163846.12t/a、COD 35.480t/a、氨氮 0.715t/a、总氮 1.192t/a、总磷 0.021t/a。

本项目废水排入外环境量：废水排放量 163846.12t/a、COD 4.915t/a、氨氮 0.246t/a、总氮 1.192t/a、总磷 0.021t/a，

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

3、固体废物

本项目各类固废委托有资质单位处置或利用，不对外排放。

9.1.9 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 and 环境风险防范措施后，环境风险可防控。

9.1.10 总结论

本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区，项目用地为工业用地；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，对外环境影响可接受，不会降低区域功能类别。本项目制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险可防控。因此，从环保的角度看，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，项目的建设是可行的。项目须按照环评明确的内容、规模组织开展工作，如有变化须另行申报，不得建设与规划要求不符的化工类项目。

9.2 建议与要求

1、提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台账，加强对各项环保设施的日常维修管理。

2、建设单位在生产过程中应杜绝任何跑、冒、滴、漏等现象。

3、加强固体废弃物的管理，对委托处理的固体废弃物进行跟踪管理，确保固废的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染。

4、按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）中的相关要求，主动与应急管理部门对接，针对本项目涉及的环境治理设施，尽快开展安全风险辨识管控工作，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。