

联泓惠生（江苏）新材料有限公司
年产 10 万吨热塑性聚乙烯弹性体项目

环境影响报告书

（全文公示）

建设单位：联泓惠生（江苏）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

二〇二四年三月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	4
1.3 环境影响评价工作程序	4
1.4 关注的主要环境问题	5
1.5 初步分析判定情况	5
1.6 结论	31
2 总则	32
2.1 编制依据	32
2.2 评价因子和评价标准	36
2.3 评价工作等级和评价重点	45
2.4 评价范围及环境敏感区	52
2.5 相关规划及环境功能区划	54
3 惠生（泰州）新材料科技有限公司相关情况	64
3.1 惠生（泰州）新材料科技有限公司项目概况	65
3.2 依托工程概况	68
3.3 现有厂区存在问题及“以新带老”措施	71
4 建设项目概况与工程分析	74
4.1 工程概况	74
4.2 项目生产工艺流程及污染影响因素	83
4.3 项目污染源分析	83
4.4 环境风险识别	83
4.5 污染物排放量汇总	90
4.6 清洁生产水平	90
5 环境现状调查与评价	93
5.1 自然环境概况	93
5.2 环境质量现状监测与评价	97
5.3 区域污染源调查	114
6 环境影响预测与评价	118
6.1 大气环境影响预测与评价	118
6.2 地表水环境影响分析	143
6.3 声环境影响评价	145
6.4 固体废物环境影响分析	147
6.5 土壤环境影响分析	149
6.6 地下水环境影响分析	155

6.7 环境风险评价	171
6.8 碳排放环境影响评价	193
6.9 施工期环境影响分析	199
7 污染防治措施评述及其经济、技术论证	204
7.1 废气污染防治措施及评述	204
7.2 废水污染治理措施及评述	206
7.3 固废污染治理措施及评述	212
7.4 噪声污染防治措施评述	216
7.5 土壤和地下水保护措施	217
7.6 环境风险防范措施及应急预案	218
7.7 环保措施投资	240
8 环境影响经济损益分析	241
8.1 经济效益分析	241
8.2 社会效益分析	241
8.3 环境影响损益分析	241
9 环境管理与监测计划	243
9.1 环境管理监督	243
9.2 污染物排放清单及信息公开	246
9.3 环境监测计划	252
9.4 总量控制分析	254
9.5 总量平衡途径	256
10 结论与建议	257
10.1 结论	257
10.2 建议	261

1 概述

1.1 项目由来

(1) 联泓惠生(江苏)新材料有限公司简介

联泓新材料科技股份有限公司与惠生(中国)投资有限公司于共同投资设立了合资公司——联泓惠生(江苏)新材料有限公司，主要从事 POE（聚烯烃弹性体）等高端烯烃材料业务。其中，联泓新材料科技股份有限公司占合资公司注册资本的 65%，惠生(中国)投资有限公司占合资公司注册资本的 35%。

惠生（泰州）新材料科技有限公司是惠生（中国）投资有限公司在江苏泰州地区设立的下屬公司，负责惠生在泰兴经济开发区化工新材料产业的研发、建设与生产，厂址位于泰兴经济开发区澄江西路 333 号，总共建设“高性能聚酰胺和电子级聚酰亚胺薄膜项目”、“碳酸乙烯酯加氢合成乙二醇联产甲醇工艺研发平台项目”和“聚乙烯弹性体中试研发项目”3 个项目，已于 2022 年 12 月全面停产。

惠生（泰州）新材料科技有限公司已与联泓惠生(江苏)新材料有限公司达成资产转让协议（见附件 5），将土地使用权及部分资产（主要为公辅工程、储运工程、污水处理站、初期雨水池、事故池等）转让于联泓惠生(江苏)新材料有限公司，剩余未转让资产（主要为已建生产装置）由惠生（泰州）新材料科技有限公司负责拆除。联泓惠生(江苏)新材料有限公司项目投入生产前，惠生（泰州）新材料科技有限公司须将未转让资产处理完毕，确保项目投产前该地块只有“联泓惠生(江苏)新材料有限公司”。

(2) 项目由来

聚烯烃弹性体，简称 POE（Polyolefin elastomer 的缩写），是指乙烯-辛烯共聚物、乙烯-丁烯共聚物等聚烯烃类弹性体，一般用茂金属催化生产。近年来，被称为第三代橡胶的聚乙烯弹性体（POE）在全球范围内发展极为迅猛，已成为当今弹性体行业的又一新型材料。POE 具有耐老化、耐臭氧、耐化学介质等优异性能，通过对 POE 进行交联，材料的耐热温度被提高，永久变形减小，拉伸强度、撕裂强度等主要力学性能都有很大程度的提高，性能优于 PVC、EVA、SBR、EMA 和 EPDM 等，在汽车行业、电线电缆护套、塑料增韧剂等方面广泛应用，特别是 POE 作为太阳能光伏板封装材料应用发展迅猛。

POE 弹性体的基本特性是密度较低，相对分子量非常窄，有一定的结晶度，其结构中结晶的聚乙烯链节存在于无定形共聚单体侧链中，结晶的聚乙烯链节作为物理交联承受载荷，非结晶的聚乙烯和支链结构部分提供弹性；其具体性能如下：①杰出的低温抗冲击性，②低比重、洁净，③杰出的热封性能，④和各种基础聚合物相容性优异，⑤优异的柔顺性和抗穿刺性，⑥极高的无机物填充性，⑦优越的伸长率和高弹性，⑧良好的透光率，⑨极佳的电绝缘性能。与普通橡胶相比，POE 还有两大环保优势，一是不

需要硫化过程就直接具有使用强度，二是可回收和反复塑化使用；所以，POE 被称为绿色环保材料。

目前国内 POE 产能极少，POE 弹性体基本依靠进口。针对此现状，联泓惠生(江苏)新材料有限公司（建设主体）拟投资 181110 万元，在现有厂区及西侧新征地块建设年产 10 万吨热塑性聚乙烯弹性体项目，项目用地 310 亩（其中新征地 25 亩），在利用现有工程的基础上新建厂房、仓库、控制中心、罐区等建（构）筑物，购置反应器、塔器、压缩机、机泵、自动化控制等设备，形成年产热塑性聚乙烯弹性体乙烯-丁烯共聚物 7.6 万吨（EBRa 2.4 万吨，EBRb 5.2 万吨）、乙烯-辛烯共聚物（EOR）2.4 万吨的生产能力，实现 POE 弹性体的产业化，填补国内空白，在国内市场替代进口产品。

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，联泓惠生(江苏)新材料有限公司委托江苏润环环境科技有限公司开展“年产 10 万吨热塑性聚乙烯弹性体项目”的环境影响评价工作。我单位接受委托后，对项目地进行了现场踏勘、调查收集了相关资料，经现状监测、工程分析、影响预测评价，并根据国家相关环保法规和标准编制了环境影响报告书。

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

表 1.1-1 项目“初筛”内容一览表

初筛内容	项目情况	初筛结果
产业政策	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类“十一、石化化工 6.橡胶：万吨级液体丁基橡胶、官能团改性的溶聚丁苯橡胶、氢化丁腈橡胶、高乙烯基聚丁二烯橡胶（HVBR）、集成橡胶（SIBR）、丁戊橡胶、异戊二烯胶乳开发与生产，合成橡胶化学改性技术开发与应用，湿法（液相）和低温连续橡胶混炼技术，热塑性聚酯弹性体（TPEE）、氢化苯乙烯-异戊二烯热塑性弹性体（SEPS）等热塑性弹性体材料开发与生产，新型天然橡胶开发与生产”。	相符
	对照《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，本项目属于“（十）化学原料和化学制品制造业”中的“62.高碳 α 烯烃共聚茂金属聚乙烯等高端聚烯烃的开发、生产”。	相符
	对照《泰州市产业结构调整指导目录（2016 年本）》，项目属于鼓励类“十、石化化工”中的“6.聚丙烯热塑性弹性体（PTPE）、热塑性聚酯弹性体（TPEE）、苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯热塑性嵌段共聚物（SIS）、热塑性聚氨酯弹性体等热塑性弹性体材料开发与生产”。	相符
	本项目未列入《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(2020 年本)，未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）所规定的负面清单。	相符
规划环评结论及审查意见	本项目位于江苏省泰兴经济开发区澄江西路南侧、院士路西侧地块，园区已取得规划环评审查意见：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。本项目用地为工业用地，属于优先引入的化工新材料，符合园区规划产业定位。	相符

生态保护红线	本项目位于泰兴经济开发区澄江西路南侧、院士路西侧地块，项目用地属于规划中的工业用地，符合土地利用规划。经查《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），对照江苏省生态空间保护区域分布图，距离本项目最近的生态空间管控区域为天星洲重要湿地，约 6.8km。因此，本项目不在生态红线区域范围之内。	相符
环境质量底线	根据 2022 年泰兴市生态环境状况公报，本项目所在区域环境空气属于不达标区，O ₃ 浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；长江监测断面监测结果中各项监测因子均能满足相应地表水环境功能要求。厂界昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。本项目采取相应的治理措施后，产生的废气、废水、噪声均能做到达标排放，固废可得到合理处置，项目对外环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。	相符
资源利用上线	本项目用水由园区管网供应，用电由园区电网供电，所在区域水、电、蒸汽、氮气、天然气供应能满足全厂的需求。	相符
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）	<p>禁止引入：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 2.禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 3.禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物(VOC)污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。 4.禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目(国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外) 5.禁止新增光气生产装置和生产点。 6.禁止新建《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。 7.禁止新改扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目(包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、澳甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、澳敌隆、澳鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠(钾)、胺苯磺隆、甲磺隆、五氯酚(钠)等)，新增农药原药(化学合成类)生产企业。 8.禁止新增生产、储存和使用硝基类爆炸特性化学品项目。 9.禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。 <p>限制引入：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。 2.化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。 	<p>相符。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。</p> <p>相符。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。</p>

通过初步筛查，本项目符合国家和地方产业政策，厂址符合区域总体规划、环保规划，满足生态保护要求。

1.2 项目特点

(1) 本项目生产装置全部为新建，利用部分现有公辅工程（维修中心和变电所、综合水泵房、事故池等，由惠生（泰州）新材料科技有限公司转让），对部分现有公辅工程（脱盐水处理站、循环水场、固废暂存库等）进行改扩建，建设年产 10 万吨热塑性聚乙烯弹性体生产线。

(2) 现有地块未转让资产，由惠生（泰州）新材料科技有限公司负责拆除，环保责任主体为惠生（泰州）新材料科技有限公司，承诺在本项目投产前拆除完毕。待惠生（泰州）新材料科技有限公司装置拆除完毕后，项目所在地块只有联泓惠生（江苏）新材料有限公司。

(3) 本项目分为丁烯共聚和辛烯共聚两大系列产品，EBRa、EBRb 属于乙烯-丁烯共聚系列，EOR 属于乙烯-辛烯共聚系列。EBRa、EBRb 和 EOR 生产工艺相同，共用一套生产装置，不同时生产。

(4) 本项目通过调整工艺条件和物料配比，即可实现不同牌号产品的切换，不需要对生产设备进行清洗。

(5) 本项目部分废气（主要成分为烷烃、烯烃类）热值较高，在确保安全的前提下，收集至燃气式导热油炉焚烧处理；含氢废气分质收集处理，不进入 RTO 炉处理。

(6) 本项目在利用厂区现有防范措施（事故应急池、雨污水闸阀、配套管网等）的基础上完善环境风险防范措施及应急措施，确保厂区环境风险可防控。

1.3 环境影响评价工作程序

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

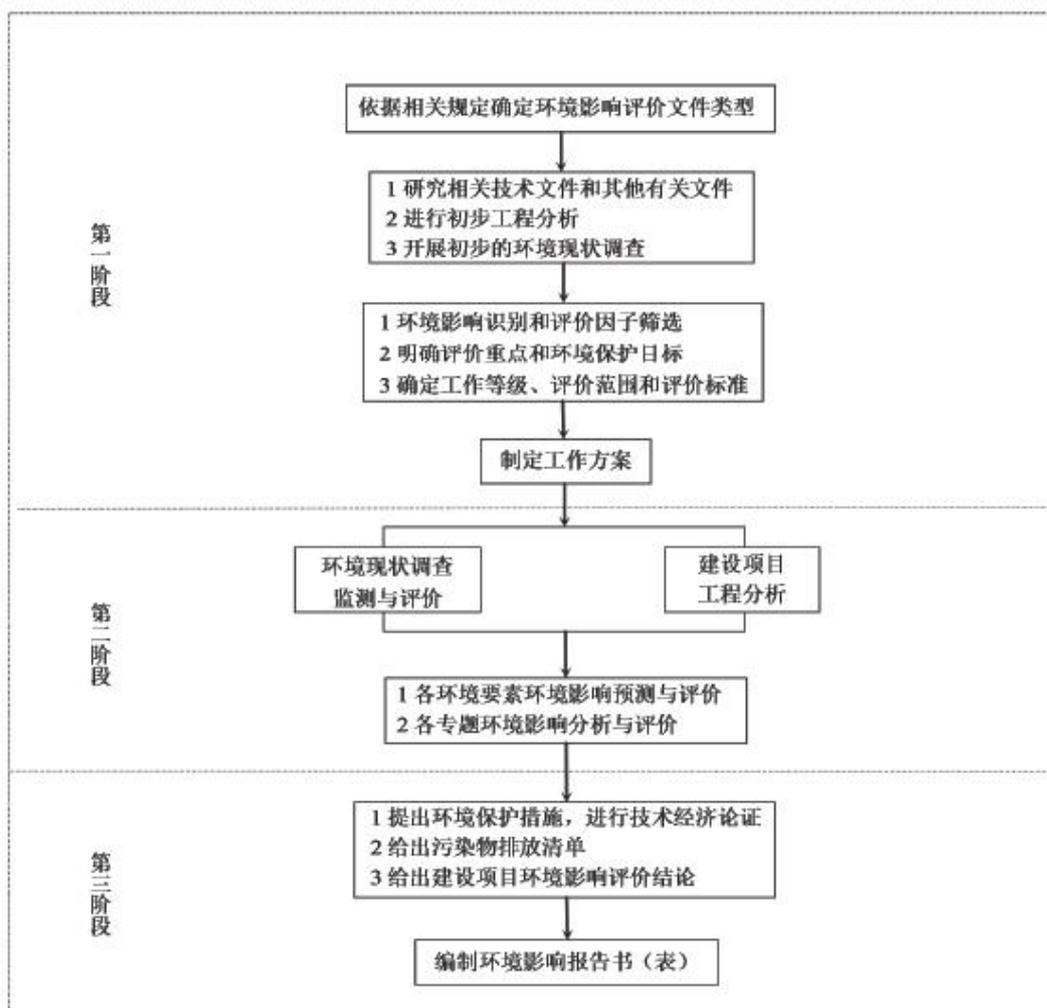


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题

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

- (1) 关注项目废气污染源强、治理措施及达标情况，评价污染物对区域环境的影响程度以及明确相关整改措施；
- (2) 关注项目生产过程废水新增水量、水质，以及与现有废水收集系统、处理系统的相容性。
- (3) 关注固废的处置措施和暂存场所，尤其是危险废物的暂存和处置。
- (4) 关注项目生产装置、罐区等泄漏、火灾、爆炸事故风险对周围环境的影响。

1.5 初步分析判定情况

1.5.1 与相关法律法规、产业政策相符性分析

1.5.1.1 产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类“十一、石化化工 6.橡胶：万吨级液体丁基橡胶、官能团改性的溶聚丁苯橡胶、氢化丁腈橡胶、高

乙烯基聚丁二烯橡胶（HVBR）、集成橡胶（SIBR）、丁戊橡胶、异戊二烯胶乳开发与生产，合成橡胶化学改性技术开发与应用，湿法（液相）和低温连续橡胶混炼技术，热塑性聚酯弹性体（TPEE）、氢化苯乙烯-异戊二烯热塑性弹性体（SEPS）等热塑性弹性体材料开发与生产，新型天然橡胶开发与生产”，符合国家产业政策。

对照《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，本项目属于“（十）化学原料和化学制品制造业”中的“62.高碳 α 烯烃共聚茂金属聚乙烯等高端聚烯烃的开发、生产”；本项目未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）所规定的负面清单。因此，本项目符合外商投资产业相关政策要求。

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

对照《泰州市产业结构调整指导目录》（2016 年本），本项目属于鼓励类“十、石化化工”中的“4.乙烯-乙醇树脂（EVOH）、聚偏氯乙烯等高性能阻隔树脂，聚异丁烯（PI）、聚乙烯辛烯（POE）等特种聚烯烃开发与生产”，符合泰州市产业政策。

综上，本项目符合国家及地方产业政策要求。

1.5.1.2 与相关法律法规、其他相关政策相符性分析

本项目原辅料及产品不涉及《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》以及《优先控制化学品名录》，本项目产品不涉及《环境保护综合名录》。

本项目与其他相关政策、法律法规等的相符性分析见表 1.5.1-1。

表 1.5.1-1 政策相符性分析

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

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

1.13	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。	本项目生产、输送过程，尽量采取密闭化措施。	相符
1.14	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。	项目工艺废气采用焚烧等处理措施，确保去除效率>90%。	相符
1.15	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	本项目采用先进的工艺和控制技术进行生产，工艺设计的自控方面已考虑尾气处理单元的故障情况，如应急活性炭吸附塔、备用旋风除尘器等。	相符
2	《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15 号文）		
2.1	强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。严格化工项目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	本项目符合国家及地方产业政策，符合“三线一单”要求，不属于不予批准的情形，危险废物委托有资质单位处置。	相符
2.2	从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外），危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。	本项目废水分类收集、分质处理，废水经厂区污水站处理满足接管标准后，接入园区工业污水处理厂集中处理；危险废物委托有资质单位处置，确保得到合理处置。	相符
2.3	暂停审批未按规定完成规划环评或跟踪评价、园区内存在敏感目标或边界 500 米防护距离未拆迁到位的化工园区（集中区）内除民生、环境保护基础设施类以外的建设项目环评。	项目所在园区已完成规划环评，500m 范围内无居民。	相符
2.4	严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1km 范围内、具备条件的化工企业搬离 1km 范围以外，或者搬离、进入合规园区。	项目不在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内。	相符
2.5	接纳化工废水的集中式污水处理厂主要污染物 COD、NH ₃ -N、TN、TP 排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；化工废水污染物接管浓度不得高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。	本项目区域污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。	相符
2.6	硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气污染物按规定执行国家行业标准中的特别排放限值；其他行业对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、	大气污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等。	相符

	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），执行最低浓度限值。		
2.7	危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》（原环保部、发展改革委、公安部令第 39 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2007）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单。	建设单位按照报告要求建设危废暂存库，危废产生后按照要求进行申报、转移、处置等。	相符
2.8	化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	全厂实施雨污分流，生产废水采用明管（专管）输送，厂区设有满足要求的应急事故池，初期雨水进入厂区污水处理站。	相符
2.9	采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104 号），定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。	采取密闭生产工艺，选用无泄漏、低泄漏设备，有机物料通过密闭管道输送，建成后按要求进行 LDAR 检测。	相符
2.10	严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办〔2016〕95 号），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。	本项目按照要求收集反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，确保收集效率不低于 90%，并进行处理；采取有效措施治理无组织废气。	相符
2.11	按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。	本项目有机溶剂尽可能蒸馏回收后再利用，减少了原料的使用量和废物的产生。	相符
2.12	企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施。	本项目废水分类收集、分质处理，废水进入厂区污水站处理。	相符
2.13	企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、催化净化、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；无相应标准规范的，污染物总体去除率不低于 90%。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、pH 等自控仪表、采用自动加药。园区实行统一的 LDAR 管理制度，统一评估企业 LDAR 实施情况。	项目工艺废气采用冷凝、焚烧等组合措施，符合相关标准规范要求，去除效率 > 90%，废气治理设施纳入生产系统管理，按照相关要求安装自动监测。	相符

2.14	<p>企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。企业污水预处理排口（监测指标含 COD_{Cr}、NH₃-N、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水（清下水）排口（监测指标含 COD_{Cr}、水量、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，厂界要安装在线连续监测系统，对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。</p>	<p>本项目按照要求对污染治理措施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备设置在线工况监控，污水、雨水排口设有在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。</p>	相符
2.15	<p>新、改、扩建项目开展环境影响评价时，应开展工矿用地土壤和地下水现状调查，发现项目用地超过有关标准的，应按照有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。</p>	<p>根据现状监测可知，厂区各点位土壤检测指标均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类筛选值，地下水各监测点监测值均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 V 类及以上标准限值。</p>	相符
3	<p>关于印发《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》的通知（苏办[2019]96 号）</p>		
3.1	<p>压减沿江地区化工生产企业数量。沿长江干支流两侧 1km 范围内且在化工园区外的化工生产企业原则上 2020 年底前全部退出或搬迁。对确实不能搬迁的企业，逐一进行安全风险和环境风险评估，采用“一企一策”抓紧改造提升；对化工园区内的企业逐企评估并提出处置意见，凡是与所在园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业 2020 年底前依法关闭退出。严禁在长江干支流 1km 范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p>	<p>本项目不在长江干支流 1km 范围内。</p>	相符
3.2	<p>提高产业准入门槛。从安全、环保、技术、投资和用地等方面严格准入门槛，高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。新建化工项目原则上投资额不低于 10 亿元[列入国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016)》的项目除外]。</p>	<p>本项目属于市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。</p>	相符
3.3	<p>强化负面清单管理。认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南，制订出台江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行国家和省产业结构调整指导目录。按照控制高污染、高耗能 and 落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新(扩)建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的地区实行区域限批。</p>	<p>本项目发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强，不属于淘汰和禁止目录项目，产品不属于三类中间体。</p>	相符
3.4	<p>强化企业本质安全要求。建立科学、系统、主动、超前和全面的事事故预防体系，确保技术、工艺、设备、人员和管理等各个环节安全可控。企业采用的工艺技术必须按规</p>	<p>企业已建立科学、系统、主动、超前和全面的事事故预防体系，确保技术、工艺、设备、人员</p>	相符

	定进行安全可靠性论证。企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统、实施全流程自动控制改造。有条件的鼓励创建智能工厂(装置)。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险化工设备和设施。	和管理等各个环节安全可控；采用的工艺技术已进行安全可靠性论证；企业总平面布置符合国家规范要求；企业已按规定设计、设置和运行自动控制系统、实施全流程自动控制改造。	
3.5	严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。应急管理、生态环境和交通运输等部门研究制订危险废物风险评估和监管处置措施，对危险废物的产生、收集、贮存、运输和处置实行全链条、全过程的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。	本次环评已对固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况进行了分析论述；待项目投产，建设单位将严格按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。	相符
3.6	企业采用的工艺技术必须按规定进行安全可靠性论证。	企业采用的工艺技术已按规定完成工艺安全可靠性论证（见附件 9）；利旧的环保设施已经过安全论证。	相符
3.7	新建和改造的环保设施要经过安全论证，新建项目自动化控制系统装备率达 100%。		
3.8	化工生产企业建成集重大危险源监控信息、可燃有毒气体检测报警信息。	装置区设置可燃气体检测报警器。	相符
3.9	年产危废 100 吨以上的应落实安全合法处置去向，且累计贮存不得超过 500 吨。具有易燃易爆等特性的危废，应按规定，在稳定化预处理后存入危废仓库；危险废物应及时清运处置，最大允许贮存时间不超过 90 天。	本项目危废产生量 > 100 吨，均委托有资质的单位接收处置，危废库内暂储量 < 500 吨，暂存于危废库；定期进行处置，处置周期 ≤ 90 天。	相符
3.10	应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求。	按要求设计应急池、导流槽。	相符
4	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）		
4.1	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目距离长江岸线约 1.1km，不在长江干支流岸线 1km 范围内。	相符
4.2	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于江苏省泰兴经济开发区内，属于合格园区。	相符
5	《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）		
5.1	禁止在距离长江干支流一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目距离长江岸线约 1.1km，不在长江干支流岸线 1km 范围内。	相符
5.2	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划重点发展精细化工、化工新材料和医药化工三大	相符

		产业。本项目用地为工业用地，生产热塑性聚乙烯弹性体，属于优先引入的化工新材料，符合园区规划产业定位。	
5.3	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	不涉及	相符
5.4	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止名录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于国家、江苏明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符
5.5	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，符合《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)相关要求。	相符
6	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33 号)		
6.1	大力推进低(无) VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。2、企业在无组织排放排查整治过程中，在企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料，本次环评要求企业按照要求规范原辅材料台账记录。	相符
6.2	保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复(LDAR)工作，及时修复泄漏源。	企业按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，从储存、装卸、转移、输送、生产和使用等环节进行全方位、全链条、全环节密闭管理。对生产和使用环节的废气进行有效收集。每年开展泄漏检测与修复(LDAR)工作，及时修复泄漏源。	相符
6.3	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治	本项目生产、输送过程，均采取密闭化措施。废气治理设施与生产设备“同启同停”。项目工艺废气采用燃烧等措施处理，确保去除效率>90%。	相符

	理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。		
7	《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）		
7.1	<p>二、严格规范项目管理</p> <p>化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链；鼓励园区实施废弃物资源综合利用项目。支持列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及省内搬迁入园项目，支持光刻胶、蚀刻液等电子化学新材料、高端生物医药中间体等列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目，其新建项目投资额可不受 10 亿元准入门槛的限制。禁止新增限制类项目产能，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围(以下简称沿江 1 公里范围)内的区域不得新建、扩建化工企业和项目(安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目外)。化工集中区要加强科学规划，重点清理低端低效和安全环保不能稳定达标企业，同时逐步明晰和完善主导产业链或产品集群，加大安全环保整治提升力度。</p>	<p>(1)本项目位于江苏省中国精细化工(泰兴)开发园区，属于定位化工的合规园区。本项目建设符合园区产业规划和安全环保要求。</p> <p>(2)对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《省政府办公厅关于印发江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020 年本)的通知》(苏政办发[2020]32 号)等产业政策文件要求，本项目不属于其中限制、淘汰和禁止类。</p> <p>(3)项目位于合规化工园区，本项目处于长江干流 1km 范围外，本项目实施后，现有污水处理站处理能力不变、不新增排污口，符合要求规定。</p>	相符
8	《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）		
8.1	<p>(一) 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目。</p> <p>(二) 优先引进属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和综合利用、有利于延伸产业链、促进区域主导产业规模配置和壮大的产业项目。支持列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”项目建设，支撑新材料、新能源、新医药等战略新兴产业中试孵化和研发基地项目建设。</p>	<p>(一) 对照《产业结构调整指导目录》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等产业政策文件要求，本项目不属于其中限制、淘汰和禁止类。</p> <p>(二) 对照《泰州市产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》等产业政策文件要求，本项目不属于其中限制、淘汰和禁止类。</p>	相符
8.2	<p>(一)项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态体护红线规划，生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则(试行)》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流 1 公里范围内新建、扩建化工企业和项目。</p> <p>(二)新建(含搬迁)化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区(集中区)，符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。禁止审批环境基础设施</p>	<p>(一) 项目不在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内。</p> <p>(二) 本项目位于江苏省中国精细化工(泰兴)开发园区，属于定位化工的合规园区，符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求，企业环境基础设施完善，长期稳定运行。</p> <p>(三) 本项目位于江苏省中国精细化工(泰兴)</p>	相符

	不完善或长期不能稳定运行的化工园区(集中区)内企业的新、改、扩建化工项目。 (三)园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区(集中区)内新改扩建项目、复配类化工企业(项目)严格执行法律法规及省有关文件规定。 (四)合理设置防护距离,新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。	开发园区。 (四)项目厂界 500m 范围内无敏感目标。	
8.3	从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目,危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目(国家鼓励发展的高端特种涂料除外)。	本项目废水分类收集、分质处理;危险废物委托有资质单位处置,确保得到合理处置。	相符
8.4	(一)建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制,项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求。 (二)严格污染物排放浓度和总量“双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准;污物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案;特征污物排放满足控制标准要求。	项目产生的污染物满足国家、省污染物排放标准;特征污物排放满足控制标准要求。	相符
8.5	化工项目应采用先进技术、工艺和装备,逐步实现生产过程的自动控制,严格控制无组织排放。积极采用能源转换率高、污录物放强度低的工艺技术,推进工艺技术提升改造和设备更新换代、资源综合利用以及废弃物的无害化处理。单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平,满足节能减排政策要求。	本项目采用先进的工艺和控制技术进行生产,清洁生产水平属于国内先进。	相符
8.6	(一)项目应依托区域集中供热供汽设施,禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业,按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉(包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等),并满足国家及地方的相关管理要求。 (二)通过优化设备、储罐选型,装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化,减少污染物无组织排放;储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施;明确设备泄漏检测与修复(LDAR)制度。 (三)生产废气应优先采取回用或综合利用措施,减少废气排放,确不能回收或综合利用的,应采取净化处理措施。企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺。非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。废气治理设施应纳入生产系统进行管理,科学合理配备运行状况监控及记录设施。	(一)项目蒸汽依托区域集中供应。 (二)本项目储罐呼吸废气收集后焚烧处理;污水站废气收集后经酸洗+生物滤床处理。企业按要求开展泄漏检测与修复(LDAR)工作,及时修复泄漏源。 (三)对工艺单元排放的尾气进行冷凝回收利用,不能回收利用的采用燃烧处理等防治措施处理。	相符
8.7	(一)强化企业节水措施,减少新鲜用水量。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术,提高全厂废水回用率。	(一)本项目采用应用成熟、经济可行的技术。 (二)全厂实施雨污分流,分质处理。造粒废	相符

	(二)依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理厂。	水采用沉降撇沫池预处理、溶剂精制废水采用沉降+隔油预处理，预处理后的溶剂精制废水与其他废水进入厂区污水站处理达标后，与循环冷却排污水、脱盐浓水、预处理后的造粒废水接管至园区工业污水处理厂集中处理。	
8.8	(一)按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。 (二)危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量 5000 吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范和标准要求。 (三)根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环境保护部公告 2017 年第 43 号)等相关要求，对建设项目产生的危险物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行料学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。	本项目按照规范设置危险废物暂存场所，并委托有资质单位进行收集处置。	相符
8.9	(一)根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。 (二)项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。 (三)新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性的土壤防控措施；搬迁项目应根据有关规定提出现有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。	(一)采取分区防渗措施，并制定有效的地下水监控和应急方案。 (二)废水采用专管输送，工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面进行分区防渗处理。 (三)本项目针对区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性的土壤防控措施。	相符
8.10	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	本项目选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	相符
8.11	(一)根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。 (二)建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元-厂区-园区(区域)”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。 (三)制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件及应急预案编制备案，	(一)根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，并提出合理有效的环境风险防范和应急措施。 (二)建设满足环境风险防控要求的基础设施。 (三)制定有效的环境应急管理制度。 (四)与周边企业、园区环境风险防控体系衔接。	相符

	<p>定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。</p> <p>(四)与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制。</p>		
8.12	<p>(一)企业应制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划；按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。</p> <p>(二)对采取烧法的废气治理设施(直燃炉、RTO 炉)安装工况在线监控和排口在线监测装置，喷淋处理设施应配备液位、PH 等自控仪表，采用自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀，全厂原则上只能设一个污水排放口</p> <p>(三)企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备(风机、水泵)设置在线工况监控;项目所在化工园区(集中区)建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。</p>	<p>(一)制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划。</p> <p>(二)企业污水排放口、雨水排放口设有在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀，全厂只有一个污水排放口。</p> <p>(三)企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备(风机、水泵)设有在线工况监控。</p>	相符
9	《中华人民共和国长江保护法》		
9.1	<p>第二十一条国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。国务院自然资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排。</p>	<p>根据环境质量现状调查，本项目评价长江段水质各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质标准要求；新增水污染物执行总量控制制度。</p>	相符
9.2	<p>第二十二条长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。</p>	<p>本项目不占用生态红线，不在生态空间管控区内。</p>	相符
9.3	<p>第二十六条国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。</p>	<p>本项目距离长江岸线约 1.1km（具体位置关系见图 1.5.1-1），位于规划的化工园区内，不属于“在长江干支流岸线 1km 范围内新建、扩建化工园区和化工项目”；本项目不涉及尾矿库</p>	相符

	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	的建设，不属于“在长江干流岸线 3km 范围内和重要支流岸线 1km 范围内新建、改建、扩建尾矿库”等情形。	
9.4	第四十三条国务院生态环境主管部门和长江流域地方各级人民政府应当采取有效措施，加大对长江流域的水污染防治、监管力度，预防、控制和减少水环境污染。	本项目废水均达标排放，对水环境的影响较小。	相符
9.5	第四十九条禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目固体废物分类收集，分类处置，不对外排放。	相符
9.6	第五十八条国家加大对太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊实施生态环境修复的支持力度。长江流域县级以上地方人民政府应当组织开展富营养化湖泊的生态环境修复，采取调整产业布局规模、实施控制性水工程统一调度、生态补水、河湖连通等综合措施，改善和恢复湖泊生态系统的质量和功能；对氮磷浓度严重超标的湖泊，应当在影响湖泊水质的汇水区，采取措施削减化肥用量，禁止使用含磷洗涤剂，全面清理投饵、投肥养殖。	本项目不涉及太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊。	相符
10	《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）		
10.1	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	企业切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。	相符
10.2	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。	本评价对挥发性有机物回收、污水处理设施开展安全风险辨识，企业健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。	相符
11	《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》苏环办[2020]16 号		
11.1	严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。对发现污染防治设施可能存在重大安全隐患的，主动与应急管理部门联系，邀请共同参加项目审查会，开展联合审查，同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险	本项目符合园区环境准入负面清单和长江经济带发展负面清单。本次环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》分析项目环境风险。本项目符合产业政策和规划布局，已完成工艺安全可靠性论证。	相符

	较大、隐患较大、争议较大的项目。		
11.2	加强环评技术单位监管。严格落实《环境影响评价法》及相关法律法规对环评技术单位的管理要求，督促环评技术单位依法依规开展环境影响评价工作。在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中，要吸收建设项目安全评价的结论和建议，对工艺较为复杂、存在潜在风险的，建议企业和第三方机构组织专题论证。实施环评技术单位诚信管理，对严重失信违法的，进行联合惩戒并向社会公开。	本项目依法开展环境影响评价工作，结合项目安全评价的结论和建议，对导热油炉、RTO 炉等环保设施进行了风险辨识。	相符
11.3	妥善处置各类突发事件。严格执行领导干部到岗带班、全年 24 小时应急值守制度；第一时间掌握突发环境事件情况，协调、指导和支援地方处置突发环境事件，及时准确报送信息；完善与应急等部门联动机制，防范安全生产事故引发的次生环境灾害。	待本项目建成后编制突发环境事件应急预案	相符
12	《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）		
12.1	严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统和连锁保护装置，做好安全防范。	本项目废气治理设施配套有防爆装置、监控系统、连锁保护装置等安全措施，环保设施工艺和技术成熟安全可靠。	相符
12.2	开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。	项目建成后开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账	相符
13	生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见(环环评〔2021〕45 号)		
13.1	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，属于依法合规设立并经规划环评的产业园区。 本项目重点污染物排放总量在园区范围内平衡；本项目符合中国精细化工(泰兴)开发园区的三线一单生态环境准入清单要求，不在其生态管控负面清单内；本项目属于优先引入的化工产业，符合园区规划产业定位。	相符
13.2	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	本项目废气采用燃烧等处理措施；废水分类收集、分质处理，尾水满足接管标准后接入园区工业污水处理厂；危险废物委托有资质单位处置。	相符
13.3	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	本项目选用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，严格落实防治土壤与地下水污染的措施	相符

14	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）		
14.1	工业园区大气污染物排放的主要控制指标是颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物等，水污染物排放的主要控制指标是化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等。	本项目废气、废水均采用有效措施，减少污染物的排放。本项目新增污染物排放总量从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡。	相符
14.2	对工业园区内超排污许可证允许的污染物排放浓度、总量要求的企业实施限期停产措施。	惠生（泰州）新材料科技有限公司现已全面停产，运行期间未超过排污许可证允许的污染物排放浓度要求。	相符
15	《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）		
15.1	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。	本项目储罐使用低泄漏的呼吸阀，定期开展密封性检测；污水处理站废气单独收集处理；企业开停工、检维修期间，及时收集处理吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业将火炬燃烧装置作为事故工况下的大气污染处理设施。	相符
15.2	确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。	本项目导热油炉采用低氮燃烧；强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。	相符
16	《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）		
16.1	化工园区内新建项目应当与主导产业相关，安全环保节能、公共基础设施类项目除外。	本项目生产热塑性聚乙烯弹性体，属于优先引入的化工产业，符合园区规划产业定位。	相符
16.2	高安全风险等级的化工园区，不得新建、改建、扩建危险化学品建设项目；较高安全风险等级的化工园区，限制新建、改建、扩建危险化学品建设项目。	不涉及	相符
17	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)		
17.1	推动环评和预案质量提升。落实《建设项目环境风险评价技术导则》《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》要求，重点建设项目环评必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。	本次按照《建设项目环境风险评价技术导则》《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》要求编制环境风险和应急等相关内	相符

		容，明确了环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容。	
17.2	推动环境应急基础设施建设。构筑企业“风险单元-管网应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。	本项目拟建立“风险单元-管网应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，厂区设初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口设置在线监控系统。	相符
17.3	强化常态化隐患排查治理。环境风险企业建立常态化隐患排查制度。较大以上等级风险企业每半年至少开展一次全面综合排查；每月至少开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单限期整改闭环；每半年至少开展一次专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。	企业拟建立常态化隐患排查制度。定期开展环境风险单元巡视排查，列出隐患清单限期整改闭环；积极开展专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。	相符

由上表可知，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号文）、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》的通知（苏办[2019]96号）、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）、《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）、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）、《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号）、《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20号）、《中华人民共和国长江保护法》、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）、《国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17号）、《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）、《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办[2021]56号）、《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）、《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）、关于印发《泰州市生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（泰环办[2023]85号）等政策及标准的相关要求。

1.5.2 规划相符性分析

根据省生态环境厅关于《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划环境影响报告书》的审查意见（苏环审[2023]22 号），《规划》重点发展精细化工、化工新材料和医药化工三大产业。本项目用地为工业用地，生产热塑性聚乙烯弹性体，属于优先引入的化工新材料，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，本项目符合园区规划环评及其审查意见的要求。

1.5.3 “三线一单”符性分析

（1）与生态红线区域保护规划的相符性

本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区澄江西路南侧、院士路西侧地块，项目用地属于工业用地，符合土地利用规划。对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）、《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，距离本项目最近的为天星洲重要湿地，约 6.8km。因此，本项目不在生态红线区域范围之内，选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）、《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]）的相关要求。

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。本项目位于经济开发区工业用地，不涉及“三区三线”，故项目建设与自然资办函[2022]2207 号相符。

（2）环境质量底线

根据 2022 年泰兴市生态环境状况公报，本项目所在区域环境空气属于不达标区，O₃ 浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；由补充监测数据可知，项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。

长江监测断面各项监测因子均能满足相应地表水环境功能要求；厂界昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准限值要求；厂区内外土壤监测因子均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值。

本项目建成后，正常生产情况下，项目对评价区环境敏感目标贡献值较小；项目产生的造粒废水采用沉降撇沫池预处理、溶剂精制废水采用沉降+隔油预处理，预处理后的溶剂精制废水与其他废水进入厂区污水站处理达标后，与循环冷却排污水、脱盐浓水、预处理后的造粒废水一起接管至园区工业污水处理厂集中处理，尾水达《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 类标准后，排入长江，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。项目雨水排口安装在线监控，确保雨水达标排入市政雨水管网，不会对厂址周边水体产生影响；采取降噪措施后噪声达标；厂区分区防腐防渗，对地下水、土壤影响较小。综上，不会突破现有的环境质量底线。

(3) 与资源利用上线相符性

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

(4) 与环境准入负面清单相符性

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)的相符性

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

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

项目所在的长江流域属于江苏省区域(流域)生态环境分区中的长江流域，本项目提高安全生产水平，总量可在污水处理厂内平衡，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《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49 号)要求。

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)的相符性

根据《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(泰环发[2020]94 号)文件规定，泰州市环境管控单元主要划分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元，其中泰兴市内主要有优先保护单元 17 个、重点管控单元 31 个、一般管控单元 16 个，本项目周边最近的优先保护单元为东北侧约 6800m 的天星洲重要湿地，项目位于重点管控单元(泰兴经济开发区中国精细化工(泰兴)开发园区)内，对照泰兴经济开发区中国精细化工(泰兴)开发园区的三线一单生态环境准入清单要求，本项目符合要求，不在其生态管控负面清单内，具体见表 1.5.3-1。

③与《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)》的相符性

根据《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)》文件规定，泰州市共有环境管控单元 364 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 23 个、重点管控单元 36 个、一般管控单元 17 个，本项目位于重点管控单元——泰兴经济开发区中国精细化工(泰兴)开发园区内，符合泰州市环境管控单元生态环境准入清单相关要求，具体见表 1.5.3-2。

④与中国精细化工(泰兴)开发园区生态环境准入清单的相符性

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，具体见表 1.5.3-3。

表 1.5.3-1 泰州市“三线一单”生态环境准入清单要求对照表

环境管控单元名称	管控要求	相符性
泰兴经济开发区中国精细化工（泰兴）开发园区	<p>空间布局约束</p> <p>(1) 禁止引进不符合经济规模要求、国家明令禁止建设的“十五小”及“新五小”项目；禁止引进国家禁止或准备禁止的生产项目，以及明令淘汰的、对环境和资源均造成较大危害的落后工艺和落后设备；禁止引进生产方式落后、高耗能、高水耗等严重浪费资源的项目。</p> <p>(2) 禁止引进不符合国家相关产业政策和国家省市相关政策的项目；限制引进与园区产业方向不一致的项目；禁止引进农药及其中间体、染料及染料中间体等高污染行业的项目；精细化工：农药及其中间体、染料及染料中间体等项目；化工新材料：溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂项目；医药：古龙酸、维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12(综合利用除外)、维生素 E 原料生产装置；青霉素工业盐；不符合国家相关产业政策、不符合园区产业定位和国家省市相关政策的企业；不满足清洁生产水平二级以上标准；列入《环境保护综合名录》“高污染、高环境风险”产品名录中的产品。</p>	<p>本项目不属于文件中禁止引进类项目，项目生产的产品符合国家相关产业政策和园区产业定位，不属于《环境保护综合名录》“高污染、高环境风险”产品名录中的产品，企业的清洁生产水平不低于二级。</p>
	<p>污染物排放管控</p> <p>(1) 废气污染物排放量：SO₂ 3105.81 吨/年，烟（粉）尘 1588.208 吨/年，NO_x 2315.359 吨/年，VOCs 11588.389 吨/年。</p> <p>(2) 废水污染物排放量：COD 3105.326 吨/年；NH₃-N 372.768 吨/年。</p>	<p>本项目总量指标主要为 COD、氨氮、总氮、总磷、颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x，新增总量从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡。</p>
	<p>环境风险防控</p> <p>编制完善园区公共管廊应急预案，增加应急监测点位，配备应急物资和救援力量，并定期组织演练，最大限度地防止和减轻事故的危害。在南部拓展区增加地表水在线监控和污染源视频监控装置并统一接入园区现有环境监控与预警系统工程的端口。建立重大（敏感）危险源及危险物质的动态管理信息库；进一步完善建成以污染源、风险源、环境质量监控平台为基础的数字、信息化园区应急响应平台。</p>	<p>园区已编制完善了公共管廊应急预案，本项目实施后将编制突发环境事件应急预案并和园区应急预案联动，园区已建立相关的动态信息管理平台。</p>
	<p>资源开发效率要求</p> <p>(1) 单位工业增加值水耗不高于 9 吨/万元。</p> <p>(2) 单位工业增加值综合能耗指标值不高于 0.5 吨标煤/万元。</p>	<p>本项目单位工业增加值水耗为 5.54 吨/万元，单位工业增加值综合能耗为 0.4062 吨标准煤/万元，满足要求。</p>

表 1.5.3-2 与泰州市“三线一单”生态环境分区管控要求相符性

中国精细化工（泰兴）开发园区“三线一单”生态环境准入要求		相符性
空间布局 约束	<p>一、优先引入 重点发展以下符合氯碱、烯烃产业链上补链、延链、强链项目： 1.化工产业：（1）以氢气、氯气、乙烯（环氧乙烷、氯乙烯、苯乙烯）、丙烯（环氧丙烷/丙烯酸）四大原料资源衍生发展精细化学品、专用化学品、特殊化学品、功能性化学品等；（2）化工新材料：高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维、功能性膜材料、电子化学品、含氟 ODS 替代品和含氟高分子材料等氟硅新材料。 2.高效新能源产业：锂电池正极材料、锂电池电解液、锂电池电解液溶剂、隔膜材料等电池化学品项目。 3.医药和日化产业：化学和生物制药、油脂化学品、表面活性剂、特种脂肪胺等项目。</p> <p>二、禁止引入 1.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 2.禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 3.禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。</p> <p>三、其他 1.项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。 2.化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。</p>	<p>本项目以氢气、乙烯、丙烯等原料资源衍生发展生产热塑性聚乙烯弹性体，属于优先引入类项目；本项目产品未列入《环境保护综合名录》（2021 年版）中“高污染、高环境风险”产品名录，不属于禁止引入类项目；本项目不涉及岸线，不在生态管控区、生态保护红线内，符合空间布局约束要求。</p>
污染物排放 管控	<p>一、总体要求 1.排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 2.新、改、扩建项目应严格采取先进适用工艺技术和装备，新建化工企业达到清洁生产一级水平，对有异味气体（氨、硫化氢等）排放的项目应达到国际先进水平。 3.化工园区应于 2030 年前达到碳排放峰值。</p>	<p>（1）本项目实施雨污分流，对废水进行分类收集、分质处理，达标接管污水处理厂。废水采用明管输送，并设有在线监控系统。 （2）本项目废气均采用合理可行的防治措施处理，处理后可达标排放。</p>

	<p>二、环境质量</p> <p>1.大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。</p> <p>2.长江断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水标准，区域内如泰运河、古马干河执行III类水标准。</p> <p>3.土壤达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第二类用地标准。</p> <p>三、排污总量</p> <p>园区污染物排放量严格落实限值限量管理要求，按照环境质量只能更好不能变坏的原则，根据上年度环境质量考核情况，动态确定园区污染物允许排放总量。</p>	<p>(3)本项目严格采取先进适用工艺技术和装备，清洁生产达到国内领先水平。</p> <p>(4)本项目新增污染物排放总量从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡。</p>
环境风险防控	<p>1.健全环境风险防控体系，编制园区环境应急预案，完善环境预警与应急指挥平台，建设园区公共事故应急池，构建园区与企业环境风险联动机制，建立环境应急救援机构。</p> <p>2.建设清下水闸控系统，完善厂区、内河、长江三级环境风险防控体系，落实环境风险防控措施，</p> <p>3.对生产、使用、存储或释放风险物质的企业，开展突发环境事件风险评估，督促重点环境风险企业开展环境风险隐患排查整改，强化危险化学品运输管理。</p> <p>4.制定在产企业土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案。</p> <p>5.加强对关闭搬迁化工企业拆除活动的监管，对搬迁遗留场地开展污染调查、风险评估和风险管控。</p>	<p>(1) 本项目建成后，企业将编制突发环境事件应急预案，设置必要的应急物资，并定期进行事故应急演练。</p> <p>(2) 本项目制定单元-厂区-区域的三级环境风险防控要求，设置合理的雨污排口、雨水污水闸阀、输送管路、截污回流等控制措施，与园区环境风险防控体系联动。</p>
资源开发效率要求	<p>1.单位工业增加值水耗不高于 9 吨/万元。</p> <p>2.单位工业增加值综合能耗指标值不高于 0.5 吨标煤/万元。</p>	<p>本项目单位工业增加值水耗为 5.54 吨/万元，单位工业增加值综合能耗为 0.4062 吨标准煤/万元，满足要求。</p>

表 1.5.3-3 与中国精细化工（泰兴）开发园区生态环境准入清单的相符性分析

清单类型		准入内容	项目情况	相符性
产业准入	优先引入	<p>重点发展以下符合氯碱、烯烃产业链上补链、延链、强链项目：</p> <p>1.化工产业：(1)以氢气、氯气、乙烯(环氧乙烷、氯乙烯、苯乙烯)、丙烯(环氧丙烷/丙烯酸)四大原料资源衍生发展精细化学品、专用化学品、特殊化学品、功能性化学品等；(2)化工新材料：高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维、功能性膜材料、电子化学品、含氟 ODS 替代品和含氟高分子材料等氟硅新材料。</p> <p>2.高效新能源产业：锂电池正极材料、锂电池电解液、锂电池电解液溶剂、</p>	<p>本项目以氢气、乙烯、丙烯等原料资源衍生发展生产热塑性聚乙烯弹性体，属于优先引入的化工产业。</p>	相符

	<p>隔膜材料等电池化学品项目。</p> <p>3.医药和日化产业：化学和生物制药、油脂化学品、表面活性剂、特种脂肪胺等项目。</p>		
禁止引入	<p>1.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>2.禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>3.禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物(VOC)污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。</p> <p>4.禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目(国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外)</p> <p>5.禁止新增光气生产装置和生产点。</p> <p>6.禁止新建《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。</p> <p>7.禁止新改扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目(包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、澳甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、澳敌隆、澳鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠(钾)、胺苯磺隆、甲磺隆、五氯酚(钠)等)，新增农药原药(化学合成类)生产企业。</p> <p>8.禁止新增生产、储存和使用硝基类爆炸特性化学品项目。</p> <p>9.禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不涉及落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目；不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；不涉及农药、医药和染料中间体；不涉及光气生产装置和生产点；不生产《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品；不属于农药原药项目；不涉及生产、储存和使用硝基类爆炸特性化学品项目；不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。</p>	<p>不属于禁止引入产业</p>
限制引入	<p>1.项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。</p> <p>2.化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，隔离带内不得规</p>	<p>本项目不涉及岸线，符合园区发展要求，不在生态管控区域和保护红线内，符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域</p>	<p>不属于限制引入产业</p>

		划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。	规划》管控要求。	
空间布局约束		<p>1.项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则(试行)>》规定的河段利用与岸线开发及区域活动要求,以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。</p> <p>2.沿江一公里范围:园区处于沿江一公里范围内的区域不得新建、扩建化工项目(涉及安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造的项目除外)。鼓励沿江一公里内的原有化工企业实行关闭、搬迁。保留企业要通过改进工艺、更新装备、加大信息化智能化改造、强化污染治理等措施提高本质安全环保水平。沿江一公里范围内的区域可建设物流、仓储及基础设施,或者是符合园区产业定位的、生产环节可能涉及化工工艺的非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。</p> <p>3.化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带,隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。</p>	<p>本项目不涉及岸线,符合园区发展要求,不在生态管控区域和保护红线内,符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。</p> <p>本项目不在沿江一公里范围内,不违反《<长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则(试行)>》规定。</p>	相符
污染物排放管控	总体要求	<p>1.排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。</p> <p>2.新、改、扩建项目应严格采取先进适用工艺技术和装备,新建化工企业达到清洁生产一级水平,对有异味气体(氨、硫化氢等)排放的项目应达到国际先进水平。</p> <p>3.化工园区应于 2030 年前达到碳排放峰值。</p> <p>4.严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值。</p> <p>5.工业污水处理厂 COD、氨氮、总磷稳定达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中 IV 类标准,其余指标达到《化学工业主要水污染物排放标准》(DB 32/939-2020)相应标准要求。</p>	<p>本项目采取有效的防治措施,确保各污染物达标排放;严格采取先进适用工艺技术和装备,达到清洁生产一级水平。</p>	相符
	环境质量	<p>1.2025 年,PM_{2.5}、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 30、158、28 微克/立方米。</p> <p>2.长江断面执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)II 类水标准,区域内如泰运河、天星港河执行 III 类水标准。</p> <p>3.建设用地土达到《土壤环境质量 建设用地污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值中的第二类用地标准。</p>	<p>本项目所在地土壤达到《土壤环境质量 建设用地污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值中的第二类用地标准。</p>	相符

	<p>排污总量</p>	<p>污染物排放总量： 1.大气污染物总量控制 本次规划大气污染物总量控制因子为：颗粒物 557.766 吨/年、二氧化硫 1232.464 吨/年、氮氧化物 2314.292 吨/年、VOCs 1247.209 吨/年(其中有组织 749.352 吨/年)。 2.水污染物总量控制 本次规划水污染物总量控制建议值分别为化学需氧量 369.195 吨/年、氨氮 18.46 吨/年、总磷 3.692 吨/年。</p>	<p>本项目新增污染物排放总量从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡。</p>	<p>相符</p>
	<p>环境风险防控</p>	<p>1.健全环境风险防控体系，编制园区环境应急预案，完善环境预警与应急指挥平台，建设园区公共事故应急池，构建园区与企业环境风险联动机制，建立环境应急救援机构。 2.建设清下水闸控系统，完善厂区、内河、长江三级环境风险防控体系，落实环境风险防控措施。 3.对生产、使用、存储或释放风险物质的企业，开展突发环境事件风险评估，督促重点环境风险企业开展环境风险隐患排查整改，强化危险化学品运输管理。 4.制定在产企业土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案。 5.加强对关闭搬迁化工企业拆除活动的监管，对搬迁遗留场地开展污染调查、风险评估和风险管控。</p>	<p>本项目拟健全环境风险防控体系，建立环境应急救援机构、与园区环境风险联动机制；开展突发环境事件风险评估，开展环境风险隐患排查整改，强化危险化学品运输管理；制定土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案。</p>	<p>相符</p>
	<p>资源开发利用要求</p>	<p>1.单位工业增加值水耗不高于 9 吨/万元。 2.单位工业增加值综合能耗指标值不高于 0.5 吨标煤/万元。 3.区内企业禁止配套新建自备燃煤锅炉，推行天然气、电力及可再生能源等清洁能源。</p>	<p>本项目单位工业增加值水耗为 5.54 吨/万元，单位工业增加值综合能耗为 0.4062 吨标准煤/万元，满足要求。</p>	<p>相符</p>

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及规划环评审查意见要求，满足“三线一单”要求。

1.6 结论

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

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关环保法律、法规

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

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

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

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

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》, 2022 年 6 月 5 日起施行;

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

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

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

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

(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版);

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

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

(13) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号, 自 2024 年 2 月 1 日起施行;

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

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

(16) 《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;

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

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

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

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

(21) 《国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)；

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

(23) 《国家危险废物名录》(2021 年版)；

(24) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)；

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

(26) 《鼓励外商投资产业目录(2022 年版)》；

(27) 《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021 年版)》；

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

(29) 《地下水管理条例》(自 2021 年 12 月 1 日起施行)；

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

(31) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81 号)；

(32) 《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)；

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

(34) 《环境保护综合名录(2021 年版)》；

(35) 《关于发布<优先控制化学品名录(第一批)>的公告》, 公告 2017 年第 83 号；

(36) 《关于发布<优先控制化学品名录(第二批)>的公告》, 公告 2020 年第 47 号。

2.1.2 地方环境保护法规和规章

(1) 《江苏省长江水污染防治条例》, 2018 年 3 月 28 日修订；

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

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

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

(5) 《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030 年)》；

(6) 《江苏省环境空气质量功能区划分》(1998 年 9 月颁布)；

- (7) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）；
- (8) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）；
- (9) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；
- (10) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169 号）；
- (11) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）；
- (12) 省生态环境厅关于印发《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》的通知（苏环发[2021]3 号）；
- (13) 《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）；
- (14) 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》（苏环办[2015]19 号）；
- (15) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办[2018]299 号）；
- (16) 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）；
- (17) 《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）；
- (18) 《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）；
- (19) 《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）；
- (20) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号文）；
- (21) 《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》；
- (22) 《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）；
- (23) 《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）；
- (24) 《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）；
- (25) 《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）；
- (26) 关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办[2023]71 号）；

- (27) 《江苏省主要污染物减排工程监督管理办法(试行)》(苏环办[2023]99号);
- (28) 《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);
- (29) 《省生态环境厅关于深入推进全省突发水污染事件应急防范体系建设工作的通知》(苏环办[2022]326号);
- (30) 省生态环境厅关于印发《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》的通知,苏环发[2023]7号;
- (31) 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);
- (32) 《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;
- (33) 《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);
- (34) 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号);
- (35) 《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);
- (36) 《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);
- (37) 《泰州市产业结构调整指导目录(2016年本)》;
- (38) 《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知(泰环发[2020]94号);
- (39) 《泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案(2022年动态更新)》;
- (40) 关于印发《泰州市生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知(泰环办[2023]85号)。

2.1.3 环评技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022);
- (10) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);

- (11) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）；
- (15) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- (16) 《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办[2022]338号）。

2.1.4 与项目有关的其它文件

- (1) 江苏省投资项目备案证（泰州市行政审批局，备案号：泰行审备[2023]56号）；
- (2) 联泓惠生(江苏)新材料有限公司年产 10 万吨/年热塑性聚乙烯弹性体项目可行性研究报告；
- (3) 惠生（泰州）新材料科技有限公司环评文件、批复、验收材料及排污许可证；
- (4) 建设单位提供的其他资料。

2.1.5 评价目的

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

2.1.6 评价工作原则

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

2.2 评价因子和评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

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

表 2.2.1-1 本项目环境影响因素及受体识别表

影响受体		自然环境					生态环境					社会环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工废渣	0	-1 S.R.D.NC	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	0	-1 L.R.D.C	-1 L.R.D.C
	噪声排放	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0
	事故风险	-2 S.R.D.NC	-2 S.R.D.NC	-2 L.I.R.D.C	-2 L.I.R.D.C	0	0	-2 S.I.R.D.NC	-2 S.I.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	-2 S.R.D.NC	-2 S.R.D.NC	0	-2 S.R.D.NC	0

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

2.2.2 环境影响评价因子

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

表 2.2.2-1 评价因子一览表

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、氨、硫化氢	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、氨、硫化氢	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs
地表水环境	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、高锰酸盐指数、溶解氧	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、盐分、石油类、动植物油、总有机碳	COD、氨氮、总氮、总磷
噪声	Leq dB(A)	Leq dB(A)	—
固废	—	工业固体废物	工业固废排放量
地下水	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、菌落总数	COD、总氮	—
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、1,2-二氯乙烷、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]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a、h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	石油烃、1-辛烯	—
风险	—	1-丁烯、正己烷、CO 等	—

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

本项目所在地 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》。具体标准数值见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准主要指标值

污染物	取值时间	浓度限值(mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
	24 小时平均	0.15	

	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
CO	24 小时平均	4.0	
	1 小时平均	10.0	
氨	1h 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
硫化氢	1h 平均	0.01	
非甲烷总烃	一次值	2.0	参照《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境质量标准

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

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准

序号	项目	单位	II 类标准	IV 类标准	标准来源
1	pH	-	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD	mg/L	≤15	≤30	
3	DO	mg/L	≥6	≥3	
4	氨氮	mg/L	≤0.5	≤1.5	
5	总磷	mg/L	≤0.1	≤0.3	
6	高锰酸盐指数	mg/L	≤4	≤10	
7	石油类	mg/L	≤0.05	≤0.5	

(3) 地下水环境质量标准

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

表 2.2.3-3 地下水环境质量标准 单位: mg/L

污染物名称	I 类标准值	II 类标准值	III 类标准值	IV 类标准值	V 类标准值
pH	6.5-8.5			5.5-6.5,8.5-9	<5.5,>9
氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
苯	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
甲苯	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
氯苯	≤0.5	≤60.0	≤300	≤600	>600

(4) 声环境质量标准

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

表 2.2.3-4 声环境质量标准

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

(5) 土壤环境质量标准

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

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

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬(六价)	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500

38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	826	4500	5000	9000

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

2.2.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目导热油炉除了为 POE 装置脱挥系统提供热量，亦作为废气焚烧设施。导热油炉大气污染物 (SO₂、NO_x、颗粒物、氨、非甲烷总烃) 有组织排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 较为严格的排放限值。具体排放标准见表 2.2.3-6。

表 2.2.3-6 锅炉大气污染物排放浓度限值

排气筒编号	污染物项目		燃气锅炉	污染物排放监控位置	执行标准
DA001	颗粒物/(mg/m ³)		10	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)
	二氧化硫/(mg/m ³)		35		
	氮氧化物(以 NO ₂ 计)/(mg/m ³)		50		
	氨(mg/m ³)	采用选择性催化还原法(SCR)脱硝工艺	2.28		
	烟气黑度(林格曼黑度)/级		1	烟囱排放口	
	非甲烷总烃		60mg/m ³	车间或生产设施排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)

本项目生产过程中的非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 和表 9 排放限值要求，具体排放标准见表 2.2.3-7 和表 2.2.3-8。

表 2.2.3-7 合成树脂工业污染物排放标准 单位: mg/m³

排气筒编号	污染物项目	排放限值	执行标准
DA011~DA014	非甲烷总烃	60	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
DA002~DA011	颗粒物	20	
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)		0.3	

表 2.2.3-8 企业边界大气污染物浓度限值 单位: mg/m³

污染物项目	限值	执行标准
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
颗粒物	1.0	

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。

表 2.2.3-9 焚烧设施 SO₂、NO_x 排放标限值

排气筒编号	污染物名称	特别排放限值(mg/m ³)	执行标准
DA011	SO ₂	50	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	NO _x	100	

本项目污水处理站恶臭气体有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 相应限值。

表 2.2.3-10 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	
DA014	氨	15	4.9	厂界标准值	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	硫化氢		0.33		0.06	
	臭气浓度		2000 (无量纲)		20 (无量纲)	

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

表 2.2.3-11 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 2.2.3-12。

表 2.2.3-12 施工场地扬尘排放标准 单位: ug/m³

监测项目	浓度限值
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80

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

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

(2) 水污染物排放标准

本项目造粒废水采用沉降撇沫池预处理、溶剂精制废水采用沉降+隔油预处理, 预处理后的溶剂精制废水与其他废水进入厂区污水站处理达标后, 与循环冷却排污水、脱盐水站浓水、预处理后的造粒废水一起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）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，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。

本项目雨水排口执行《关于印发泰兴经济开发区进一步严格企业清下水（雨水）排放标准的通知》（泰经管[2020]144 号）排放限值。

本项目水污染物排放指标见表 2.2.3-13 和表 2.2.3-14。

表 2.2.3-13 污水处理厂接管及排放标准 单位：mg/L

序号	项目	接管标准	排放标准
1	pH	6~9	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	≤10	≤1
9	盐分	4000	/

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；②本项目产品不在《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 3 所列的合成树脂类型范围内，参照执行单位产品基准排水量 3.0m³/t 产品。

表 2.2.3-14 清下水排放标准 单位：mg/L

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

(3) 厂界噪声标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)，具体见表 2.2.3-15。

表 2.2.3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准

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

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工噪声限值见表 2.2.3-16。

表 2.2.3-16 建筑施工场界环境噪声排放限值 (dB(A))

昼间限值	夜间限值	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB		

(4) 固废贮存控制标准

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气环境影响评价等级

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

(1) P_{max} 及 D_{10%} 的确定

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

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

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.3.1-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

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

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市

	人口数(城市人口数)	118.56 万人
	最高环境温度	40.5
	最低环境温度	-12.0
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

表 2.3.1-3 大气评价等级判别参数

污染源名称		评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
有组织	排气筒 DA001	SO ₂	500.0	1.9950	0.3990	/
		NO ₂	250.0	1.9950	0.7980	/
		PM ₁₀	450.0	2.3577	0.5239	/
		NH ₃	200.0	0.5441	0.2721	/
		非甲烷总烃	2000.0	10.5190	0.5260	/
	排气筒 DA002	PM ₁₀	450.0	0.2465	0.0548	/
	排气筒 DA003	PM ₁₀	450.0	0.0632	0.0140	/
	排气筒 DA004	PM ₁₀	450.0	0.2465	0.0548	/
	排气筒 DA005	PM ₁₀	450.0	0.0631	0.0140	/
	排气筒 DA007	PM ₁₀	450.0	0.2434	0.0541	/
	排气筒 DA008	PM ₁₀	450.0	0.1861	0.0414	/
	排气筒 DA009	PM ₁₀	450.0	0.1669	0.0371	/
	排气筒 DA010	PM ₁₀	450.0	0.1916	0.0426	/
	排气筒 DA011	PM ₁₀	450.0	9.9062	2.2014	/
		SO ₂	500.0	0.6604	0.1321	/
		NO _x	250.0	0.8585	0.3434	/
		非甲烷总烃	2000.0	41.6060	2.0803	/
	排气筒 DA012	非甲烷总烃	2000.0	0.3659	0.0183	/
	排气筒 DA013	非甲烷总烃	2000.0	0.2432	0.0122	/
	排气筒 DA014	非甲烷总烃	2000.0	0.6176	0.0309	/
NH ₃		200.0	0.6176	0.3088	/	
H ₂ S		10.0	0.0618	0.6176	/	
无组织	生产装置区	非甲烷总烃	2000.0	1.5797	0.0790	/
		PM ₁₀	450.0	2.6328	0.5851	/
	原料罐组	非甲烷总烃	2000.0	14.7720	0.7386	/
	污水处理站	非甲烷总烃	2000.0	17.5430	0.8771	/

本项目 P_{max} 最大值出现为 DA011 排放的 PM_{10} P_{max} 值为 2.2014%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定大气环境影响评价工作等级为二级。

根据“对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级”，本项目属于化工行业的多源项目，且编制环境影响报告书，因此评价等级提高一级，大气环境影响评价工作等级为一级。

2.3.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目建成后，造粒废水采用沉降撇沫池预处理、溶剂精制废水采用沉降+隔油预处理，预处理后的溶剂精制废水与其他废水进入厂区污水站处理达标后，与循环冷却排污水、脱盐水处理浓水、预处理后的造粒废水一起接管至园区工业污水处理厂集中处理，尾水排入长江。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目属于间接排放的水污染影响型建设项目，地表水环境影响评价等级为三级 B。

2.3.1.3 地下水环境影响评价等级

(1) 建设项目分类

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

表 2.3.1-4 地下水环境影响评价行业分类表

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

(2) I 类建设项目工作等级划分

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

表 2.3.1-5 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

项目类别	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
-----	---	---	---

2.3.1.4 声环境影响评价等级

本项目厂址位于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区域，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增量小于 3dB (A)，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

2.3.1.5 环境风险评价等级

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

(1)危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中，q1,q2,...,qn--每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1, Q2...Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 2.3.1-6。

表 2.3.1-6 本项目 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	危险物质 Q 值
1	乙烯	74-85-1	12	10	1.2
2	1-丁烯	106-98-9	667.6	10	66.76
3	正己烷	110-54-3	616.83	10	61.683
4	1-辛烯(危害水环境物质急性毒性类别 1)	111-66-0	2540	100	25.4
5	烷基铝(危害水环境物质急性毒性类别 1)	/	2.59	100	0.0259
6	导热油(油类物质)	/	202	2500	0.0808
7	氨水	1336-21-6	6.6	10	0.66
8	废溶剂(有机废液)	/	13	10	1.3
9	废机油(油类物质)	/	0.2	2500	0.00008
10	废导热油(油类物质)	/	4	2500	0.0016

11	重组分（脱重残液）	/	56	10	5.6
12	乙烷	74-84-0	0.3	10	0.03
13	丁烷	106-97-8	1.5	10	0.15
14	危险废物	/	62	100	0.62
项目 Q 值Σ					163.51138

由上表计算可知，本项目 Q 值属于 $Q=163.51138 > 100$ 范围。

②行业及生产工艺（M）

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

表 2.3.1-7 行业及生产工艺（M）

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

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

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目行业及生产工艺判定情况详见表 2.3.1-8。

表 2.3.1-8 项目行业及生产工艺判定情况（M）

序号	工艺单元名称	评估依据	数量/套	M 分值
1	聚合反应	聚合工艺	1	10
2	正己烷干燥塔	加氢工艺	1	10
3	溶剂精制单元	加氢工艺	1	10
4	导热油炉	高温	1	5
5	RTO 炉	高温	1	5
6	火炬	高温	1	5
7	原料罐组（一）	危险物质贮存罐区	1	5
8	原料罐组（二）	危险物质贮存罐区	1	5
9	丁烯储罐、正己烷储罐	涉及危险物质使用、贮存的项目	1	5
合计（ΣM）				60

由上表计算可知，本项目 $M=60>20$ ，以 M1 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

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

表 2.3.1-9 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

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

(2)环境敏感程度（E）的分级确定

由章节 2.4.2 可知，本项目大气环境敏感程度为 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 2.3.1-10 环境风险潜势判定

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

注：IV⁺为极高环境风险。

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1，各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为 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 2.3.1-11。

表 2.3.1-11 评价工作等级划分

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

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

本项目各要素评价工作等级判定如下：

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

2.3.1.6 土壤环境影响评价等级

本项目用地310亩（约20.7hm²），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 2.3.1-12 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.1.7 生态环境评价等级

本项目位于泰兴经济开发区内，用地310亩，其中新征用地25亩，项目地块为工业用地，生产热塑性聚乙烯弹性体。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 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

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

表 2.4.1-1 评价范围表

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

2.4.2 主要环境敏感目标

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区规划》以及生态空间保护区域分布图，距离本项目最近的为天星洲重要湿地，约6.8km。因此，本项目不在生态空间管控区范围内。

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

表 2.4.2-1 大气环境保护敏感目标表

环境空气保护目标名称	坐标 (°)		人口	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
天星社区	119.95066	32.09807	约 2700 人	居住区	二类区	S	1100
天星卫生院	119.96992	2.09861	约 100 人	医疗卫生	二类区	SE	2000
新桥口	119.97405	32.11613	约 40 人	居住区	二类区	E	2100

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

环境要素	环境保护目标名称	方位	距厂界距离(m)	规模	环境功能及保护级别
水环境	长江	SW	1200	特大型	GB 3838-2002 II 类标准
	洋思港	NW	920	小型	GB 3838-2002 IV 类标准

声环境	厂界周边 200m 范围				GB3096-2008 3 类标准
生态环境	如泰运河(泰兴市)清水通道维护区	NE	7000	西至金沙中沟段(离入江口 7.6 公里)东至泰兴界,如泰运河及两岸各 100 米范围内	水源水质保护
	天星洲重要湿地	SE	6800	天星洲南部长江滩地	湿地生态系统保护
土壤环境	项目厂区及占地范围外 0.2km				GB36600-2018 筛选值第二类用地标准

本项目环境风险保护目标见表2.4.2-3和图2.4.2-1。

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	天星社区	S	1100	居住区	约 2700 人
	2	天星卫生院	SE	2000	医疗卫生	约 100 人
	3	新桥口	E	2100	居住区	约 40 人
	4	新星村	SE	2600		约 2300 人
	5	芦碾村	SE	2700		约 2200 人
	6	崇福村	SE	3100		约 2340 人
	7	宋桥村	SE	3800		约 1000 人
	8	三联村	NE	2700		约 1200 人
	9	双进村	NE	3700		约 2280 人
	10	大生镇	NE	3700		约 44000 人
	11	红旗村	NE	3600		约 300 人
	12	印桥社区	NE	3600		约 13000 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 71460 人
大气环境敏感程度 E 值						E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围为/km		
	1	长江	II 类水质	以长江流速 0.82~1.5m/s, 24 小时流经距离为 129.6km, 未出省界		
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	洋思港	/	IV 类	1200	
地表水环境敏感程度 E 值					E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	上述地区之外的其它地区	G3	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020~2030）

2.5.1.1 规划范围

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

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

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

2.5.1.2 产业定位

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

重点发展以下符合氯碱、烯烃产业链上补链、延链、强链项目：

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

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

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

2.5.1.3 用地规划和布局

本规划总用地面积约 2517 公顷，用地性质主要为三类工业用地、仓储物流用地以及市政设施用地、道路、绿地等，其中工业用地所占比例最高，约为 1916 公顷。园区土地利用规划见图 2.5.1-1。

2.5.1.4 基础设施规划

1、供水工程规划

（1）水源选择

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

①工业用水

开发区水厂位于通江路南侧、长江路东侧，以长江为水源，设计取水规模为8万m³/d，目前已建规模为8.5万m³/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m³/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m³/d。

(2) 供水系统规划

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

给水管道在道路下位置，结合城区现状管网，根据道路走向布置于路东、路南侧。

2、排水工程规划

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

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

(1) 雨水系统

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

(2) 污水系统

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

(3) 污水处理

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

行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，其余指标执行GB18918-2002一级A标准。园区拟将滨江污水处理厂处理规模提升至14万m³/d。

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

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

3、中水回用规划

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

4、电力工程规划

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

5、燃气工程规划

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

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

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

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。

本项目除脱挥系统由自建导热油炉供热外，其余工程均由园区蒸汽供热。由于本项目脱挥热载体要求温度为 260°C ，在不考虑热损失等因素的前提下，园区4.0Mpa水蒸汽对应的温度为 250°C ，不能满足本项目的脱挥需求，因此本项目设置1台导热油炉为POE装置脱挥系统提供热量。本项目导热油炉以清洁能源天然气作为燃料，燃烧废气达标排放，满足园区供热规划。

7、供气功能及余热利用规划

(1) 供气

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

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

(2) 供能

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

(3) 余热利用

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

8、公共管廊规划

(1) 管廊布置形式

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

(2) 管廊安全距离及防护措施

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

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

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

9、物流仓储规划

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

企业产品分装后主要通过汽车、船舶运输至园区外流向市场，对园区内部的下游企业输送产品时大部分通过园区管廊实现运输。

10、港口岸线规划

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

2.5.1.5 基础设施建设进度

园区基础设施现状汇总见表 2.5.1-2。

表 2.5.1-2 园区基础设施现状一览表

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

2.5.1.6 园区存在环境问题、整改措施及实施进度

园区存在环境问题、整改措施及实施进度要求具体见表 2.5.1-3。

表 2.5.1-3 园区现存在的环境问题、整改措施及实施进度一览表

项目	主要环境问题/制约因素	整改措施及建议	实施单位	实施进度要求
用地现状	本次园区范围调整后，新增园区范围内有天星村、翻身村、卢碾村共计 1500 户，周边 500m 范围内有蒋榨村、翻身村、卢碾村和天星村共 1028 户	按入区项目建设要求实施滚动拆迁、统筹推进	园区管委会	已完成
环保基础	化工企业工业废水排入城镇生活	建设 5 万吨/年工业废水厂	滨江污水处理	已竣工投入运行

设施	污水处理厂		有限公司	
	实施“一企一管、明管敷设”管网改造未完成	编制了《泰兴经济开发区污水管网专项规划》，该工程正在建设	园区管委会	正在建设中
	推进供热企业新浦、奥喜埃的超低排放改造工作	加快推进新浦、奥喜埃的超低排放改造工作	园区管委会	正在实施，奥喜埃和新浦化学 2 家热电企业完成 7 台总计 1370 蒸吨燃煤锅炉超低排放改造
	福昌公司危废库区分区不合理，防渗效果差；公司污水处理站无组织排放量大	福昌公司按相关要求合理设置危废库分区并采取防渗措施；收集污水处理站无组织排放废气，并采取措施治理	福昌公司	已完成
企业污染控制	园区部分企业挥发性有机污染物无组织排放较大	排查企业的无组织排放源，采取无组织排放污染物的收集和处理	园区管委会及相关企业	已完成
环境管理与跟踪监测	部分企业未及时进行环保验收，三同时执行率为 95%	加强对试生产企业的日常管理，存在问题的企业落实整改，及时进行环保验收	园区管委会及相关企业	进行中
生态建设	园区南部天星大道安全隔离带内尚有部分居民，隔离带尚未有效建立；园区内沿排水河道控制 10m 宽的防护林带未有效建立，尤其是清水通道如泰运河两侧未设置河岸绿化林带	结合园区引进项目，加快园区形成天星、大河道岸安绿全化隔离带建设	园区管委会	已完成
开发区环境管理和风险应急体系建设	应急指挥平台软硬件系统、园区封闭式管理系统不完善	2018 年已投资 2300 万元完善了应急指挥平台软硬件系统	园区管委会	已完成
	园区应急事故池未建设	在园区南、中、北三个区段分别建设 1 个 10000m ³ 的事故应急池，其中南部事故池位于工业污水处理厂合建，中部位于拆除的红星化工厂位置，北部位于园区污水管网提升泵站处	园区管委会	已完成

2.5.1.7 本项目与园区规划的相符性分析

本项目位于泰兴经济开发区澄江西路南侧、院士路西侧地块，项目用地为工业用地，符合园区用地规划要求。

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

表 2.5.1-4 与园区规划环评审查意见符合性分析一览表

规划环评审查意见	本项目	相符性
严格空间管控，优化空间布局。严格执行《中华人民共和国长江保护法》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求，沿江干支流一公里范围禁止新建、扩建化工项目。2025 年底前，	本项目属于新建企业，主要生产热塑性聚乙烯弹性体，符合《中华人民共	相符

规划环评审查意见	本项目	相符性
<p>关闭退出长江干流一公里范围内飞天化工、昱宏化工、康鹏专用化学品、顺丰化工等10家企业，清退双键化工、万得化工、沙桐化学东厂区、南京开广、玉华金龙等5家企业长江干流一公里范围内生产装置，对百力化学（北厂区）、常隆农化、联成化学、三蝶化工等31家企业实施整治提升，对金燕码头、阿尔贝尔码头运输货种进行优化调整，降低区域环境风险。禁止开发利用园区内绿地及水域等生态空间，严格执行产业园边界500米隔离管控要求，禁止规划居住、医疗、教育等用地，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>和国长江保护法》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求；本项目厂区距离长江最近距离约1.1公里，不在沿江干支流一公里范围内；不涉及开发利用园区内绿地及水域等生态空间。</p>	<p>相符</p>
<p>严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。落实《报告书》提出的挥发性有机物及恶臭气体等各项污染防治措施，强化源头治理以及精细化溯源管理，确保区域生态环境质量持续改善。强化有机废气、酸性废气及异味气体排放控制、高效治理以及精细化管控。2025年，园区环境空气PM_{2.5}年均浓度应达到33微克/立方米以下，如泰运河、天星港应稳定达到地表水Ⅲ类标准。加快关闭、搬迁遗留地块土壤调查评估、风险管控、治理修复等工作。</p>	<p>本项目建成后废气均处理后达标排放，废水处理满足标准后接管园区工业污水处理厂。</p>	<p>相符</p>
<p>严格生态环境准入，推动高质量发展。统筹优化产业定位和发展规模，聚焦集约高效，提升发展质效。严格落实生态环境准入清单，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。园区污染物总量达到限值后，新引进排放同类污染物的企业或者现有同类企业进行改扩建不得增加园区污染物排放总量。严格管控新污染物的生产和使用，加强有毒有害物质、优先控制化学品管控，提出限制或禁止性管理要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。严格落实《报告书》提出的清洁生产改造计划，提高原材料转化和利用效率，全面提升现有企业清洁化水平。根据国家和地方碳达峰、碳中和行动方案要求，推进园区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目属于园区优先引入的化工产业，符合园区生态环境准入清单要求，新增总量指标满足园区总量控制限值要求，生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等达到同行业国际先进水平，建成后持续进行清洁生产审核，提升清洁生产水平。</p>	<p>相符</p>
<p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。推动企业节约用水，采取有效节水措施，提高工业用水重复利用率，源头减少废水产生和排放。建设园区中水回用工程，规划近期回用率不低于20%，远期回用率不低于30%，再生水回用至园区内各企业，加快建设园区人工湿地和河道生态系统修复工程，加强园区初期雨水收集处理，减轻对长江水环境的不利影响。整合关停江苏奥喜埃热电厂，推进新浦化学燃煤机组开展节能改造，推动三峰环保抽凝机组改背压机组，提高能源利用效率。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p>	<p>本项目采取了节水措施，蒸汽冷凝水回用至循环冷却系统补水，提高水重复利用率。项目初期雨水进入厂区污水处理设施，危险废物委托有资质单位处置。</p>	<p>相符</p>
<p>建立健全环境监测监控体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善园区监测监控体系建设。开展包括环境空气、地</p>	<p>企业将按照园区要求建立监测制度，做好地下</p>	<p>相符</p>

规划环评审查意见	本项目	相符性
<p>表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。建立并完善土壤及地下水隐患定期排查制度。根据园区地下水环境状况调查发现的特征污染物超标情况，组织开展地下水环境状况详细调查，排查污染原因并采取相应的管控措施。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。建设完善“一园一档”生态环境管理系统，提高特征污染物、化学品、泄漏检测与修复（LDAR）、企业环境应急预案及环境风险评估报告等信息报送完整率，提高产业园生态环境管控信息化水平。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。</p>	<p>水、土壤隐患排查，并委托检测单位进行定期监测。</p>	
<p>（七）健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善园区完善三级防控实施方案，按规定落实工程措施、配备大流量转输泵等设备，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升产业园环境防控体系建设水平。按照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》，落实《报告书》提出的码头应急防备能力建设内容。根据园区环境风险动态调整情况，及时开展环境风险评估，修订应急预案，完善环境应急响应联动机制。定期开展环境应急演练和三级风险防控验证性演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。</p>	<p>本项目设置应急事故池，雨水排口设置截断阀，加强风险防范应急体系建设。建成后做好与园区应急措施的衔接工作，及时编制应急预案，并定期进行隐患排查工作。</p>	相符
<p>（八）园区应设立生态环境质量管控中心，配备足够的专职环境管理人员，统一对开发区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中，加强环境质量跟踪评估，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。</p>	<p>本项目严格执行“三同时”制度。</p>	相符
<p>（九）拟进入园区的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施的可行性论证等工作，重点关注挥发性有机物管控措施、应急体系建设等内容，强化环境监测、环境保护和风险防范措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应内容可结合实际情况予以简化。</p>	<p>本项目按要求开展环境影响评价工作，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施的可行性论证等工作，重点关注挥发性有机物管控措施、应急体系建设等内容，强化环境监测、环境保护和风险防范措施的落实。</p>	相符

综上，本项目以氢气、乙烯等为原料衍生发展生产热塑性聚乙烯弹性体，属于园区优先引入的化工产业，与中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020~2030）相符。

2.5.2 生态红线区域保护规划

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），距离本项目最近的生态保

护红线区域为天星洲重要湿地，本项目距离天星洲重要湿地最近距离约 6.8km，不在其管控区域范围内。

本项目所在地周边主要生态红线区域情况见表 2.5.2-1，与天星洲重要湿地具体的位置关系见图 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 项目所在地附近生态红线区域

地区	红线区域名称	主导生态功能	范围		面积（公顷）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积
泰兴	天星洲重要湿地	湿地生态系统保护	/	天星洲南部长江滩地	179.2986	/	179.2986

根据《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》（自然资办函[2022]2207号），本项目不涉及“三区三线”。项目与泰兴市“三区三线”划定方案位置关系详见图 2.5.2-2。

2.5.3 周围地区环境功能区划情况

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

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

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

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

3 惠生（泰州）新材料科技有限公司相关情况

3.1 与联泓惠生（江苏）新材料有限公司的关系

联泓惠生(江苏)新材料有限公司是由联泓新材料科技股份有限公司与惠生(中国)投资有限公司于 2023 年 8 月共同投资成立的合资公司，本次“年产 10 万吨热塑性聚乙烯弹性体项目”的建设主体和环保责任主体为联泓惠生(江苏)新材料有限公司。

现有地块已建工程全部由惠生（泰州）新材料科技有限公司投资建设，与联泓惠生(江苏)新材料有限公司无关联。惠生（泰州）新材料科技有限公司厂区已建项目于 2022 年 12 月全面停产，在建或待建项目均已不再建设；厂区内物料已由惠生（泰州）新材料科技有限公司全部清空、合理处置，装置、设备等全部空置。

惠生（泰州）新材料科技有限公司已将土地使用权及部分资产（主要为公辅工程、储运工程、污水处理站、初期雨水池、事故池等，见表 3.1-1）转让于联泓惠生(江苏)新材料有限公司，现有地块土地权利人和转让资产的环保责任主体为联泓惠生(江苏)新材料有限公司（见附件 5）；剩余未转让资产（主要为已建生产装置，见表 3.4-1）由惠生（泰州）新材料科技有限公司自行处理，承诺在本项目投产前拆除完毕，拆除工程的环保责任主体为惠生（泰州）新材料科技有限公司。

待未转让资产全部拆除完毕后，现有厂区与惠生（泰州）新材料科技有限公司再无关联，项目地块只有联泓惠生(江苏)新材料有限公司。

表 3.1-1 惠生（泰州）新材料科技有限公司转让资产一览表

序号	转让单元名称	转让后的用途	备注
1	固体物料集中处理区	包装厂房	改造为包装厂房
2	空压站及制氮	空压站	改扩建，新增 1 台仪表风干燥装置
3	己二胺罐组	汽车装卸车设施	拆除后用于建设汽车装卸车设施
4	综合水泵房	综合水泵房	直接利用
5	循环水场	循环水场	改扩建，新增循环水量 3500m ³ /h
6	脱盐车站	脱盐车站	改扩建，增加一套规模 15t/h 的脱盐水装置
7	分析化验和研发楼	分析化验及研发楼	改建，新增熔融指数仪、气相色谱仪、密度测试仪微氧量分析仪等分析设备
8	维修中心和变电所	维修中心和变电所	直接利用
9	中心控制室	中心控制室	直接利用
10	食堂	食堂	直接利用
11	公用工程机柜间	区域机柜间	直接利用
12	10kV 区域变电所	10kV 区域变电所	改扩建，新增一台 16MVA 的变压器
13	110kV 总变电所	110kV 总变电所	
14	PA 原料和成品仓库	成品仓库，储存本项目产品	直接利用
15	酸碱库	吸附剂暂存库，储存吸附剂	直接利用

16	PA 废气集中处理	/	拆除
17	污水处理	污水处理站	本项目利用现有污水站的部分处理单元（收集池、调节池、三沉淀池），将 A/O 池改造为全曝气 O 池
18	固废暂存库	化学品库，储存安定剂、稳定剂等	将现有固废暂存库分隔成化学品库和危废暂存库
		危废暂存库，贮存本项目产生的危险废物	
19	初期雨水池	初期雨水池 2	直接利用，收集汽车装卸车设施等区域的初期雨水；保留初期雨水池 1
20	事故水池&雨水池	事故池	直接利用
21	全厂工艺及热力管网	工艺及热力管网	改扩建，在现有工艺及热力管网的基础上建设，以满足本项目的需求
22	全厂给排水管网	给排水管网	扩建新征用地道路给排水管网，改造现有给排水管网，连接全厂给排水管网
23	地中衡	地中衡	直接利用
24	全厂围墙	围墙	扩建新征用地围墙，与现有围墙相接
25	全厂竖向及道路	厂内道路	扩建新征用地道路，与现有道路相接
26	全厂绿化	绿化	直接利用

本项目在利用厂区现有部分公辅工程、储运工程、污水处理站、初期雨水池、事故池等的基础上进行建设，本次评价主要回顾本项目涉及的利旧工程及改造工程、分析现有厂区是否存在环境遗留问题。

3.2 惠生（泰州）新材料科技有限公司项目概况

3.2.1 环保历程及建设情况

惠生（泰州）新材料科技有限公司环保手续及建设情况见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 惠生（泰州）新材料科技有限公司环保手续一览表

序号	项目名称	建设内容	环评批复	实际建设情况	验收情况	运行情况
1	高性能聚酰胺和电子级聚酰亚胺薄膜项目	一期第一阶段建设 PA10T、PA12T 装置生产线，一期第二阶段建设癸二胺、十二碳二元胺、PA6T 装置生产线；二期建设电子级聚酰亚胺薄膜装置生产线	泰行审批（泰兴） [2019]20689 号	PA10T 生产装置及其配套工程	2021 年 12 月 8 日完成阶段性自主验收	停产
				PA12T 生产装置已建成	/	未投入运行，停产
				癸二胺装置、十二碳二元胺装置、PA6T 装置以及电子级聚酰亚胺薄膜装置待建	/	不再建设
2	碳酸乙烯酯加氢合成乙二醇联产甲醇工艺研发平台项目	碳酸乙烯酯加氢合成乙二醇联产甲醇工艺研发平台	泰行审批（泰兴） [2020]20352 号	研发已结束	/	待拆除
3	聚乙烯弹性体中试研发项目	建设聚乙烯弹性体中试研发平台	泰环审（泰兴） [2022]147 号	研发已结束	/	待拆除

3.2.2 排污许可及执行情况

惠生（泰州）新材料科技有限公司根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）等技术规范开展了排污许可证申请工作，完成了网上数据申报和信息公开，并通过环保部门审核，2020 年 12 月依法领取排污许可证（证书编号：91321283MA1NEXJE1M001P，见附件 4）。

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

3.2.3 已建工程回顾

惠生（泰州）新材料科技有限公司已建工程主要包括 PA10T 生产线、PA12T 生产线、碳酸乙烯酯加氢合成乙二醇联产甲醇工艺研发平台项目和聚乙烯弹性体中试研发项目及其配套的公辅工程、储运工程、环保工程等，已建工程平面布置见图 3.2.3-1。

PA10T 生产装置及其配套污染防治设施、污水处理站、导热油加热站、危废暂存库、化验室、产品及原料仓库、事故应急池、初期雨水池、雨水调蓄池、酸碱库以及其他公用辅助工程已通过自主验收；PA12T 生产装置已建成，未投入运行；碳酸乙烯酯加氢合成乙二醇联产甲醇工艺研发平台项目和聚乙烯弹性体中试研发项目，已研发结束。已建项目具体建设情况见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 已建工程组成一览表

类别	建设单元名称	建设内容
主体工程	PA10T 生产装置	建有 PA10T 生产线 1 条，产能 5000t/a。
	PA12T 生产装置	建有 PA12T 生产线 1 条，产能 5000t/a。
	碳酸乙烯酯加氢合成乙二醇联产甲醇工艺研发平台项目	碳酸乙烯酯加氢研发平台装置
	聚乙烯弹性体中试研发项目	聚乙烯弹性体中试研发装置
公辅工程	给水系统	新鲜水用量 62463t/a，园区统一供给。
	排水系统	厂区清污分流，已建项目废水 40326.84t/a 经厂区污水站处理达标后，接管至滨江污水处理厂集中处理。
	蒸汽	园区统一供给
	天然气	天然气用量 1.944×10 ⁶ m ³ /a，园区统一供给
	冷冻站	1 座，占地 400m ² ，冷冻水温度 7~12℃
	空压制氮站	1 座，占地 96m ² ，PAS 吸附制氮
	区变电所	1 座，占地 1350m ² ，全厂规模 10KV

	循环水站	1 座, 占地 300m ² 。全厂规模共 4 套系统, 单个 600m ³ /h。		
	雨水调蓄池	1 座, 占地 875m ² , 全厂规模共 3500m ³ 容积		
	消防水泵站	1 座, 占地 2500m ² , 全厂规模共 2 个×3000m ³		
	维修中心	1 座, 占地 1150m ²		
	中心控制室	1 座, 占地 1697.4m ²		
	导热油加热站	1 座 3 套导热油炉, 占地 1120m ²		
	分析化验楼	1 座, 占地 1220m ²		
	食堂	1 座, 占地 1044.27m ²		
	门卫	3 个, 占地 150m ²		
贮运工程	产品及原料仓库	1 座, 占地 3883m ²		
	危险品库	1 座, 占地 54m ²		
	酸碱库	1 座, 占地 169m ²		
	空桶区	1 座, 占地 455m ²		
环保工程	废水	污水站	1 座, 处理工艺为高氨氮污水汽提+调节池+厌氧 VTBR 反应器+缺氧 VTBR 反应器+好氧 VTBR 反应器+二沉池+A/O 池+三沉淀池, 处理规模为 300t/d	
		化粪池	20t/d	
	废气	PA10T 聚合废气、PA10T 聚合废气治理设施	喷淋+催化燃烧+SCR 反应器	排气筒 FQ-1
		PA10T 拆包投料废气治理设施	布袋除尘器	排气筒 FQ-7
		PA10T 破碎废气治理设施	布袋除尘器	
		PA10T 破碎废气治理设施	布袋除尘器	排气筒 FQ-8
		PA10T 挤压送料废气治理设施	布袋除尘器	
		PA12T 破碎废气治理设施	布袋除尘器	
		PA12T 挤压送料废气治理设施	布袋除尘器	
		PA12T 拆包投料废气治理设施	布袋除尘器	排气筒 FQ-9
		PA12T 破碎废气治理设施	布袋除尘器	
		PA10T、PA12T 造粒废气 (水蒸汽)	直排	排气筒 FQ-11
		导热油炉废气治理设施	低氮燃烧器	排气筒 FQ-13
		化验室废气治理设施	活性炭吸附	排气筒 FQ-14
	危废库废气治理设施	活性炭吸附+喷淋	排气筒 FQ-15	
	污水站废气治理设施	酸洗+生物除臭	排气筒 FQ-18	
		噪声	隔声、减振等	
固废	危废仓库	1 座, 占地面积 613m ²		
	事故池	1 座, 容积 11200m ³		

3.2.4 污染物排放总量

惠生 (泰州) 新材料科技有限公司各类污染物排放情况统计见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 惠生（泰州）新材料科技有限公司污染物排放总量 单位：吨/年

统计项目		环评批复量	年许可排放量	
废水	废水量	113972.95	/	
	COD	5.7006	7.629	
	SS	1.1405	/	
	氨氮	0.562	0.448	
	总氮	1.4892	/	
	总磷	0.056	/	
	石油类	0.112	/	
	动植物油	0.112	/	
废气	有组织	氨	0.111	/
		硫化氢	0.0006	/
		颗粒物	2.34536	0.729
		SO ₂	0.58415	0.194
		NO _x	6.6834	1.446
		VOCs	2.70059	1.822
	无组织	VOCs	0.641	2.363
		颗粒物	1.126	/
		氨	0.053	/
		硫化氢	0.001	/
固体废物	非甲烷总烃	0.242	/	
	危险废物	0	/	
	一般固废	0	/	
	生活垃圾	0	/	

3.3 利旧工程概况

3.3.1 主体工程利旧情况

本项目生产装置均为新建；对现有固体物料集中处理区构筑物进行改扩建，改造为包装厂房。

3.3.2 公辅工程利旧情况

本项目主要利用厂区现有脱盐水处理站、空压站、循环水场、中心控制室、维修中心和变电所、分析化验室、食堂、酸碱库、成品仓库等公辅工程、储运工程，并根据本项目需求对脱盐水处理站、空压站、循环水场、分析化验室等进行改扩建。

3.3.3 环保措施利旧情况

3.3.3.1 废气治理措施及排放情况

1、已建工程废气污染防治措施

本项目利旧的已建工程废气治理设施及排气筒设置情况见表 3.3.3-1 和图 3.3.3-1。

表 3.3.3-1 本部项目利旧的已建工程废气治理设施及排气筒建设情况

排气筒编号	污染源	污染物	治理措施	高度 m	内径 m
FQ-14	化验室废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置 (1 套)	18	0.3
FQ-15	危废库废气	非甲烷总烃	活性炭吸附+喷淋装置 (1 套)	15	0.8
FQ-18	污水站废气	氨、硫化氢、非甲烷总烃	酸洗+生物除臭反应器 (1 套)	15	0.3

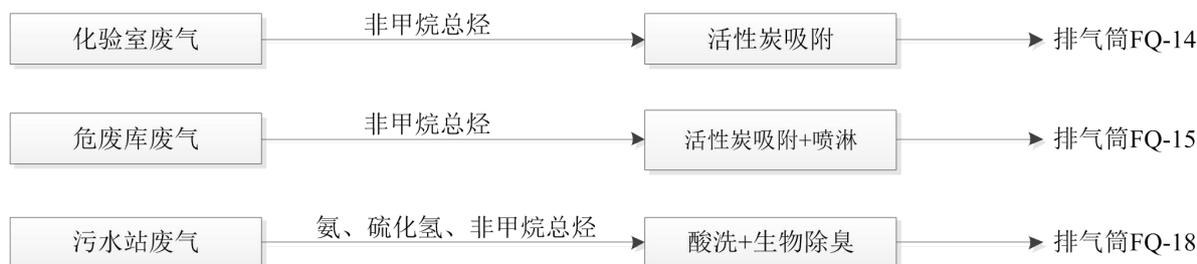


图 3.3.3-1 本项目利旧的已建工程废气处理设施及排气筒示意图

2、已建工程废气排放情况

根据惠生（泰州）新材料科技有限公司 2022 年日常检测数据统计，本项目利旧的已建工程有组织废气排放情况见表 3.3.3-2，检测结果满足许可排放浓度限值。

表 3.3.3-2 本项目利旧的已建工程有组织废气排放情况表

排放源	污染物名称	污染物排放	范围	许可排放浓度限值
排气筒 FQ-14	挥发性有机物	排放浓度 (mg/m ³)	0.025~0.276	80
		排放速率 (kg/h)	1.06×10 ⁻⁴ ~1.15×10 ⁻³	11.28
排气筒 FQ-18	挥发性有机物	排放浓度 (mg/m ³)	ND~0.08	60
		排放速率 (kg/h)	2.40×10 ⁻⁴ ~4.25×10 ⁻⁴	/

注：ND 表示未检出，氮氧化物检出限为 3mg/m³，挥发性有机物检出限为 0.001~0.01mg/m³。

3、利旧情况

本项目化验室废气治理利用现有“二级活性炭吸附+排气筒 FQ-14 (DA012)”，危废暂存库废气治理措施将现有“活性炭吸附+水洗+排气筒 FQ-15 (DA013)”改造为“二级活性炭吸附+排气筒 FQ-15 (DA013)”，污水处理站废气利用现有“酸洗+生物滤床+排气筒 FQ-18 (DA014)”。

本项目建成后，惠生（泰州）新材料科技有限公司已完全撤出项目地块，排气筒 FQ-14 (DA012)、排气筒 FQ-15 (DA013)、排气筒 FQ-18 (DA014) 只排放本项目新增的废气。

4、运行情况

伴随现有项目停产，现有“二级活性炭吸附+排气筒 FQ-14 (DA012)”、“活性炭吸附+水洗+排气筒 FQ-15 (DA013)”、“酸洗+生物滤床+排气筒 FQ-18 (DA014)”均未运行，处于空置状态，无遗留物料、残留污染物。

3.3.3.2 废水排放情况及治理措施

1、已建工程废水污染防治措施

已建工程废水主要有生活污水、脱盐浓水、循环冷却系统溢流水、化验室废水、地面冲洗废水、废气处理洗涤废水、PA 产品工艺废水及造粒水槽更换废水、初期雨水等。

各类废水分质收集处理，其中化验室废水、地面冲洗废水、废气处理洗涤废水、PA 产品造粒水槽更换废水、生活污水、初期雨水、脱盐浓水、循环冷却系统溢流水收集后送污水站（调节池+厌氧 VTBR 反应器+缺氧 VTBR 反应器+好氧 VTBR 反应器+二沉池+A/O 池+三沉淀池，处理能力 300t/d）处理后达接管标准排放。

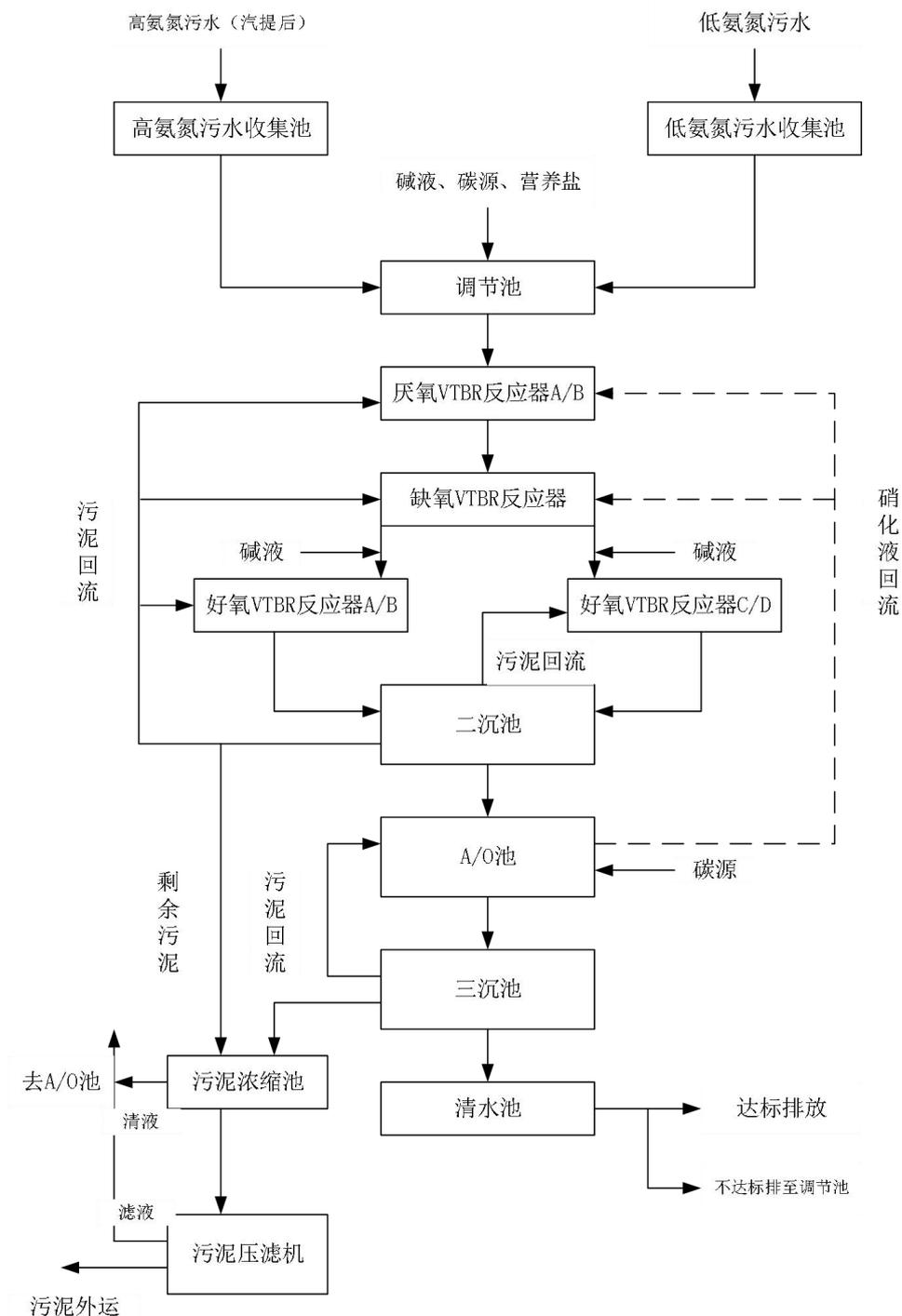


图 3.3.2-2 厂区现有污水站处理工艺流程图

2、已建工程废水排放情况

根据惠生（泰州）新材料科技有限公司 2022 年日常检测数据，已建工程废水排放情况见表 3.3.2-3，检测结果满足许可排放浓度限值。

表 3.3.2-3 已建工程废水排放情况表

检测项目	单位	范围	排放限值
pH	无量纲	7.16~7.24	6~9
悬浮物	mg/L	17~20	100
总氮	mg/L	6.29~6.61	50
五日生化需氧量	mg/L	6.3~7.4	300
总有机碳	mg/L	19.7~20.3	/
可吸附有机卤化物	mg/L	0.338~0.354	5.0

注：可吸附有机卤化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 2 间接排放限值。

3、运行情况

伴随现有项目停产，现有污水站未运行，处于空置状态，无遗留物料、残留污染物。

4、利旧情况

本项目废水处理量约 104.6m³/d，现有污水处理站（处理规模 300t/d）能够满足本项目需求；结合中试废水检测数据可知，本项目水质简单、污染物浓度不高，只利用现有污水处理站的部分处理单元“收集池+调节池+好氧池+三沉淀池”，并将 A/O 池改造为好氧池。

3.3.3.3 固废贮存措施

厂区现有 1 座危废暂存库，占地面积 613m²，设有标识，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危废废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

惠生（泰州）新材料科技有限公司已将厂区危险废物委托有资质单位合理处置，现有危废暂存库处于空置状态，无遗留物料、残留污染物。

本项目拟将厂区现有危废暂存库隔成危废暂存库和化学品库，改造后危废暂存库占地面积 311m²，用于暂存本项目产生的危险废物。

3.3.3.4 环境风险防范措施

本项目重新编制突发环境事件应急预案、建立完善的环境风险防范措施，主要利用厂区现有事故应急池、雨污水闸阀、配套管网等。

3.4 现有厂区存在问题及“以新带老”措施

惠生（泰州）新材料科技有限公司已建装置均已空置，厂区内无遗留物料、残留污染物；从运行至停产，未发生过土壤和地下水污染事故，经监测可知该地块土壤监测因

子均符合《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

除转让资产外，剩余未转让资产（主要为已建生产装置，见表 3.4-1）由惠生（泰州）新材料科技有限公司自行拆除，装置拆除环保责任主体为惠生（泰州）新材料科技有限公司（责任协议见附件 5），不涉及吹扫、清洗等。

本项目未利用转让资产中的聚乙烯弹性体中试装置、己二胺罐组、固体物料集中处理区和 PA 废气集中处理等，由联泓惠生（江苏）新材料有限公司自行拆除，拆除环保责任主体为联泓惠生（江苏）新材料有限公司，己二胺罐组和 PA 废气集中处理均已空置，不涉及吹扫、清洗等。

表 3.4-1 拆除工程一览表

序号	拆除工程	责任主体	拆除时限	备注
1	危险品库	惠生（泰州）新材料科技有限公司	本项目施工前拆除	占用本项目装置区、罐组、助催化剂、危险品库、汽车装卸车设施、一般固废暂存库等用地
2	碳酸乙烯酯加氢合成乙二醇联产甲醇工艺研发平台			
3	聚乙烯弹性体中试研发装置			
4	汽车装卸车设施			
5	原料缓冲罐组			
6	火炬设施			
7	氢气回收			
8	空桶区			占用本项目一般固废暂存库用地
9	污水汽提	联泓惠生（江苏）新材料有限公司	本项目投产前拆除	不影响本项目施工
10	乙醇罐组			
11	液氨罐组			
12	冷冻站			
13	导热油加热站			
14	PA10T/PA12T 装置			
15	聚乙烯弹性体中试装置	联泓惠生（江苏）新材料有限公司	本项目施工前拆除	占用本项目装置区用地
16	己二胺罐组			占用本项目汽车装卸车设施用地
17	管道			除公用工程管道保留不拆除，现有管廊上的其他管道均拆除
18	固体物料集中处理区			占用本项目包装厂房用地
19	PA 废气集中处理			本项目投产前拆除

惠生（泰州）新材料科技有限公司和联泓惠生（江苏）新材料有限公司须严格按照《企业拆除活动污染防治技术规定》（环保部公告 2017 年第 78 号）、《企业设备、（构）筑物拆除活动污染防治技术指南》（T/CAEPI16-2018）等要求对设备、构筑物进行拆除，采取污染防控措施，杜绝拆除、拆解活动过程中的二次污染，确保无环境污染

遗留。结合厂区目前的实际情况，厂区内无遗留物料、残留污染物，拆除过程中会产生扬尘、噪声、固废（废弃设备、废铁、废玻璃等）等，具体管控要求及防治措施如下：

（1）业主单位应制定拆除活动污染防治方案，实施过程中，根据现场情况和土壤、大气等污染防治的需求，及时完善和调整污染防治方案。

（2）拆除活动中应尽量减少固体废物的产生。拆除活动产生的建筑垃圾、废弃设备、废铁、废玻璃等，应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏(如水泥硬化)等措施，并分别制定后续处理或利用处置方案。

（3）根据拆除活动及土壤污染防治需要，可划分拆除活动施工区域，实现污染物集中产生、集中收集，防止和减少污染扩散。

（4）整体拆除后需转移处理或再利用的设备，应在转移前贴上标签说明其来源、原用途、再利用或处置去向等，并做好登记设备。

（5）建(构)筑物拆除时，应采取围挡、合理布置高噪声施工设备等有效措施，防范扬尘、噪声等污染。

（6）拆除活动结束后，应对现场内所有区域进行检查、清理，确保所有拆除产物得到合理处置，不遗留土壤污染隐患。

（7）惠生（泰州）新材料科技有限公司和联泓惠生（江苏）新材料有限公司应保存拆除活动过程中的污染防治相关资料并归档。

4 建设项目概况与工程分析

4.1 工程概况

4.1.1 项目名称、建设性质、投资总额、环保投资

项目名称：年产 10 万吨热塑性聚乙烯弹性体项目；
 建设单位：联泓惠生(江苏)新材料有限公司；
 法人代表：赵海力；
 行业类别：合成橡胶制造[C2652]；
 项目性质：新建；
 建设地点：泰兴经济开发区澄江西路南侧、院士路西侧地块；
 投资总额：181110 万元人民币，其中环保投资 5057.3 万元，占总投资的 2.79%；
 占地面积：310 亩，其中新征地 25 亩；
 工作时数：年生产 334 天，全天四班三运转工作制，年运行时数 8000h；
 职工人数：定员 78 人。

4.1.2 建设内容及工程组成

4.1.2.1 工程组成

本项目用地 310 亩（其中新征地 25 亩），在现有厂区及西侧新征地块建设 10 万吨/年热塑性聚乙烯弹性体聚合装置，配套建设原料罐组、危险品库、助催化剂库、汽车装卸设施、火炬等工程；对厂区现有包装厂房、循环水场、脱盐水处理站、空压站、给排水管网、固废暂存库等进行改扩建，以满足本项目的生产需求；其余工程（成品仓库、污水处理站、初期雨水池 2、事故池等）利用现有。

本项目生产装置全部为新建，公辅工程在现有基础上进行改扩建，主要建设内容及工程组成见表 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 项目建设内容及工程组成情况

类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	年产 10 万吨热塑性聚乙烯弹性体生产装置	建设 1 套 10 万吨/年热塑性聚乙烯弹性体聚合装置，主要包括聚合装置、冷冻机组和热媒单元。具体如下： ①主装置：包括原料精制、聚合反应、三剂配置、脱挥发造粒、包装、溶剂精制等，POE 产能 10 万吨/年。 ②冷冻机组：3 台冷冻水机组，最大冷冻水量 1701m ³ /h，供水温度 0℃，回水温度 5℃。 ③热媒单元：新增 1 台 8400kW 的导热油炉，为闪蒸脱挥系统加热，燃料为工艺尾气和天然气。	新建
	包装厂房	占地面积 2275m ² ，设 1 条全自动包装线以及 1 套大袋包装机。小袋包装机包装袋采用 FFS 重膜袋，包装规格为 25kg/袋，设计包装能力 1000 袋/小时；大袋包装机采用吨袋，包装规格为 1000kg/袋，设计包装能力 25 袋/小时。	改扩建
公辅工程	给水	本项目新鲜水需求量 554117t/a，引自园区管网。	/
	排水	本项目排水量 163277.57t/a，经厂区污水站处理达标后，接	/

类别	工程名称	建设内容	备注
		管至园区工业污水处理厂集中处理，尾水排入长江。	
	供热	本项目 3.3MPa、245℃ 蒸汽年用量 14504 吨，1.0MPa、185℃ 蒸汽年用量 34238.55 吨，蒸汽总用量 48742.55 吨，由园区蒸汽管网供给；本项目热媒单元设置 1 台 8400kw 的导热油炉，为 POE 装置脱挥系统提供热量。	/
	脱盐水处理站	在现有脱盐水处理站基础上进行改扩建，增加一套规模为 15t/h 的脱盐水处理装置。	改扩建
	空压站	利用现有 3 台螺杆式空压机，总出风量约为 2900Nm ³ /h；新增 1 台仪表风干燥装置。	改建
	氮气	本项目氮气消耗量最大为 3500m ³ /h，氮气来自园区供氮管网	/
	天然气	本项目天然气消耗量为 437.6 万 m ³ ，来自园区供气管网	/
	循环冷却水	对现有 1 座循环水场（循环水量 2400m ³ /h）进行改扩建，新增循环水量为 3500m ³ /h。	改扩建
	综合水泵房	1 座，占地 954m ² ，包含消防水站	利旧
	供电	本项目年用电 10494.14 万 kw·h，利用现有 110kV 总变电站、10KV 区域变电所，新增一台 16MVA 的变压器	改扩建
	中心控制室	1 座，占地 1697.4m ²	利旧
	维修中心和变电所	1 座，占地 1150m ²	利旧
	分析化验及研发楼	占地 1220m ² ，新增熔融指数仪、气相色谱仪、密度测试仪、微氧量分析仪等分析设备	改建
	行政办公楼	1 座，占地 1440m ²	新建
	食堂	1 座，占地 1044.27m ²	利旧
储运工程	原料罐组（一）	占地面积约 1368m ² ，2 个 650m ³ 的 1-丁烯球罐。	新建
	原料罐组（二）	占地面积约 3078m ² ，1 个 500m ³ 正己烷储罐、2 个 2000m ³ 1-辛烯储罐、1 个 100m ³ 重组分储罐。	新建
	危险品库	占地面积约 171m ² ，储存催化剂等	新建
	助催化剂库	占地面积 169m ² ，储存助催化剂、抗氧化剂等	新建
	吸附剂暂存库	原酸碱库，占地面积 169m ² ，储存吸附剂等	利旧
	化学品库	占地面积 300m ² ，储存安定剂、稳定剂等	改建
	成品仓库	占地面积 3883m ² ，储存产品	利旧
	汽车装卸车设施	占地面积 716m ² ，装卸正己烷、1-辛烯等	新建
	地中衡	1 座，占地面积 98.5m ²	利旧
	运输		乙烯由园区内的新浦化学（泰兴）有限公司通过管道输送至厂区
氢气由园区管网供给			/
其余外购物料由汽运购进、出厂物料由汽车运出			/
环保工程	废气处理设施	工艺尾气处理设施 1 套，导热油炉+低氮燃烧+SCR 脱硝+17m 高排气筒 DA001	新建
		1 套袋式除尘器+23m 高排气筒 DA002	新建
		1 套袋式除尘器+23m 高排气筒 DA003	新建
		1 套袋式除尘器+23m 高排气筒 DA004	新建
		1 套袋式除尘器+23m 高排气筒 DA005	新建
		1 套旋风除尘器+15m 高排气筒 DA006（备用）	新建

类别	工程名称	建设内容	备注
		1 套袋式除尘器+30m 高排气筒 DA007	新建
		1 套袋式除尘器+15m 高排气筒 DA008	新建
		1 套袋式除尘器+29m 高排气筒 DA009	新建
		1 套袋式除尘器+26m 高排气筒 DA010	新建
		过滤箱+RTO+29m 高排气筒 DA011	新建
		化验室废气治理设施 1 套, 二级活性炭吸附+18m 高排气筒 DA012 (FQ-14)	利旧
		危废暂存库废气治理设施 1 套, 二级活性炭吸附+15m 高排气筒 DA013 (FQ-15)	改造
		污水处理站废气治理设施 1 套, 酸洗+生物滤床+15m 高排气筒 DA014 (FQ-18)	利旧
		精制单元再生废气 (氮气、氢气、水) 通过 15m 高排气筒 DA015 直排	新建
		精制单元再生废气 (氮气、水) 通过 15m 高排气筒 DA016 直排	新建
	污水处理设施	改造厂区现有污水处理站, 处理能力 300t/d, 处理工艺为收集池+调节池+好氧池+三沉淀池。	改建
	噪声	隔声、减振等	/
	危废暂存库	占地面积 311m ² , 储存危险废物。将现有危废仓库 (占地面积 613m ²) 隔成危废暂存库和化学品库。	改建
	一般固废库	占地面积 314m ² , 储存一般包装等工业固废	新建
	初期雨水池	罐区初期雨水池 1 座, 有效容积 50m ³	新建
		装置初期雨水池 1 座, 有效容积 170m ³	
		利用现有初期雨水池 2, 有效容积 55m ³	利旧
	火炬	厂内新增一座封闭式地面火炬, 用以处理安全阀泄放、火灾等事故工况下排放的气体。	新建
	事故池	1 座, 容积 11200m ³	利旧

4.1.2.2 公辅工程

(1) 给排水

本项目新鲜水用量为 554117t/a, 主要为生产用水和生活用水, 来自园区供水管网。

厂区排水实行清污分流, 在厂区现有管网的基础上进行改造, 废水管网为明管。本项目废水主要为工艺废水、地面冲洗水、初期雨水、循环冷却排污水、脱盐车站浓水和生活污水等, 排放量共 163277.57t/a。造粒废水采用沉降撇沫池预处理、溶剂精制废水采用沉降+隔油预处理, 预处理后的溶剂精制废水与其他废水经厂区污水处理站预处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准和园区污水处理厂接管标准后, 与循环冷却排污水、脱盐车站浓水、预处理后的造粒废水一起接管至园区工业污水处理厂集中处理, 尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

(2) 供热

本项目蒸汽总用量为 48742.55 吨，均由园区供热管网供应。本项目 3.3MPa、245℃ 蒸汽年用量 14504 吨，主要用于与熔体管道相连的喂料泵、挤出机、增压泵、过滤器等的间接加热；1.0MPa、185℃ 蒸汽年用量 34238.55 吨，主要用于聚合反应釜、预热器、加热器、火炬冬季伴热使用等。

本项目热媒单元设置 1 台 8400kw 的导热油炉，为 POE 装置脱挥系统提供热量。热媒进炉温度为 240℃，热媒出炉温度为 260±1℃（最高 280±1℃）。由于本项目脱挥热载体要求温度为 260℃，在不考虑热损失等因素的前提下，园区 4.0Mpa 水蒸汽对应的温度为 250℃，不能满足本项目的脱挥需求，因此本项目设置 1 台导热油炉为 POE 装置脱挥系统提供热量。

(3) 脱盐车站

厂区现有脱盐车站设有 6.5m³/h 超滤装置、4.7m³/h 一级反渗透、4.2m³/h 二级反渗透装置及 2.3m³/h EDI 装置各 1 套及附属设施。本项目对现有脱盐车站进行改扩建，增加一套规模为 15t/h 的脱盐水装置，以满足本项目的需求。

脱盐车站工艺为：原水箱→原水泵→自清洗过滤器→超滤装置→超滤产水箱→一级 RO 进水泵→保安过滤器→高压泵→一级 RO→一级 RO 产水箱→二级 RO 进水泵→保安过滤器→高压泵→二级 RO→二级 RO 产水箱→EDI 进水泵→保安过滤器→EDI→除盐水箱→二级除盐水泵→用水点。

(4) 循环冷却水

本次在厂区现有 1 座循环水场（循环水量 2400m³/h）的基础上进行扩建，新增循环水量设计规模为 3500m³/h。

本次循环水系统选用 3500m³/h 逆流式玻璃钢冷却塔 1 座，循环水泵 3 台（2 用 1 备）。循环冷却水系统设计参数：大气压力 101.26kPa，供水温度 33℃，供水压力 0.45MPa，回水温度 43℃，回水压力 0.25MPa。

(5) 供氮

本项目氮气来自园区供氮管网。厂区现有空压站内设有 1 套变压吸附制氮系统（Q=500Nm³/h），将用于本项目开车初期和停车检修情况下设备以及管线的置换和吹扫，并作为全厂管网氮气的备用补充。

(6) 供电

本项目年用电量约 10494.14 万 kw·h，利用厂区现有 110kV 总变电站，在现有 1 台 110kV/10.5kV 主变（容量 16MVA）基础上再新增一台 16MVA 的变压器。

(7) 火炬

厂内新增一座封闭式地面火炬，占地 42×26m，用以处理本项目安全阀泄放、火灾等事故工况下的可燃气体，火炬设计处理量为 110t/h。火炬系统包括可燃气体排放管网、分液罐、水封罐、公用工程管线及其他辅助设备，配套安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等。

火炬系统具体参数见表 4.1.2-2。

表 4.1.2-2 火炬系统设计参数

序号	燃烧塔参数		长明灯参数	
	内容	技术说明	内容	技术说明
1	设备名称	燃烧塔	设备名称	长明灯
2	设备数量	1 座	设备数量	9
3	设计处理量	110t/h	设备类型	TJF-PV 高能点火型
4	设备规格	Φ13.5×35m	天然气接口	DN25
5	设备材质	Q345B	天然气压力	0.15MpaG
6	内部燃烧器	蒸汽消烟燃烧器	天然气耗量	3Nm ³ /h（单支）
7	设计寿命	≥20 年	主体材质	310SS/304
8	燃烧塔筒体外径	13.5m	设计寿命	≥20 年
9	火炬燃烧塔筒体总高度	35m		

4.1.2.3 储运工程

(1) 管网

本项目生产用氢气由园区管网统一供给，厂外管线由供气单位负责建设，厂内管线由联泓惠生(江苏)新材料有限公司负责建设，现有管廊除公用工程管道保留，其他均拆除；本项目公用工程管道从现有管廊公用工程主管上接出（包括低压蒸汽、天然气、氢气、初期雨水、脱盐水、生产用水、生活用水、低压氮气、仪表空气、压缩空气、循环水、氨水等），其余管线均为新建。

乙烯由新浦化学（泰兴）有限公司供给（意向协议见附件 6），管线由联泓惠生(江苏)新材料有限公司负责建设，不在本次评价范围内。

新浦化学（泰兴）有限公司乙烯产量 78 万吨/年，自用 55 万吨，剩余 23 万吨外供。其中有 7~10 万吨每年供给金燕化学使用，还剩约 13~16 万吨，优先保供园区企业使用，能够满足本项目乙烯年用量约 7.2 万吨的需求。另外，新浦化学设有 4 个 2000m³ 乙烯球罐、1 个 30000m³ 和 1 个 20000m³ 的低温常压乙烯储罐，具有港口经营资质，后续也可通过租用罐容方式转供乙烯。因此，本项目所需乙烯供应是有保障的。

(2) 原料罐组

本项目新建原料罐组（一）和原料罐组（二），不利用现有罐区，新增储罐情况见表 4.1.2-3。

表 4.1.2-3 本项目储罐使用情况明细表

序号	物料名称	储存量(t)	类型	罐容 m ³	储存天数	数量(个)	规格、材质	蒸汽压力 Kpa	存储温度	位置	罐区围堰(m)			备注
											长	宽	高	
1	1-丁烯	667.6	球罐	650	16.4	2	Ø10700mm CS	300	常温(低于 40℃)	原料罐组(一)	44	43	0.6	/
2	正己烷	271	内浮顶罐	500	181	1	Ø8200×11040 CS	350		原料罐组(二)	68	54	1	氮封
3	重组分	56	固定顶罐	100	35	1	Ø5000×6900 CS	350						
4	1-辛烯	2360	内浮顶罐	2000	27	2	Ø14500×14220 CS	350						

原料罐组(一)配套建设 2 台供料泵、1 台倒罐泵,罐组内设置丁烯气相平衡管与卸车鹤管连接;原料罐组(二)配套设置 2 台溶剂供料泵,1 台重组分装车倒罐泵,2 台辛烯供料泵,1 台辛烯倒罐泵。

(3) 汽车装卸设施

本项目在原己二胺罐组区域新建 1 座汽车装卸车设施,占地面积 716m²。

本项目汽车装卸设施设置 2 台 1-丁烯卸车泵及卸车鹤管,1-丁烯由槽车经卸车泵管输至 1-丁烯球罐储存,然后根据装置需求通过 1-丁烯供料泵送至聚合装置。

本项目汽车装卸设施设置 1 台正己烷卸车泵及卸车鹤管,正己烷由槽车经卸车泵管输至溶剂储罐储存,然后根据装置需求通过供料泵将正己烷送至聚合装置。

本项目汽车装卸设施设置 1 台 1-辛烯卸车泵及卸车鹤管,1-辛烯由槽车经卸车泵管输至 1-辛烯储罐储存,然后根据装置需求通过供料泵送至聚合装置。

本项目汽车装卸设施设置 1 台氨水卸车泵,氨水由槽车经卸车泵输送至氨水储罐储存(新增 1 个 10m³氨水储罐,位于导热油炉附近);重组分(脱重残液)通过重组分装车倒罐泵送至汽车装卸设施装车,委托有资质单位处置。

4.1.2.4 环保工程

(1) 废气

本项目工艺有机废气作为导热油炉的燃料,经低氮燃烧+SCR 脱硝处理后,通过 17m 高排气筒 DA001 排放;投料粉尘、出料粉尘等经布袋除尘器/旋风除尘器处理后排放;挤出干燥废气、包装废气、储罐呼吸废气、精制再生废气、汽车装卸平台废气经过滤箱+RTO 处理后,通过 29m 高排气筒 DA011 排放;化验室废气利用现有二级活性炭吸附处理后,通过 18m 高排气筒 DA012 排放;危废暂存库废气经二级活性炭吸附处理后,通过 15m 高排气筒 DA013 排放;污水处理站废气利用现有酸洗+生物滤床处理后,通过 15m 高排气筒 DA014 排放。

(2) 废水

本项目废水主要为工艺废水、地面冲洗水、初期雨水、循环冷却排污水、脱盐水处理浓水和生活污水等,造粒废水采用沉降撇沫池预处理、溶剂精制废水采用沉降+隔油预处理,预处理后的溶剂精制废水与其他废水进入厂区污水站处理,满足《污水综合排放

标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准和园区污水处理厂接管标准后,与循环冷却排污水、脱盐车站浓水、预处理后的造粒废水一起接管至园区工业污水处理厂集中处理。

(3) 噪声

本项目的主要噪声源为各类泵组、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

本项目产生的废溶剂、废吸附剂等危险废物,委外处置;一般废包装、生活垃圾等交由环卫清运。

4.1.2.5 利旧工程

本项目生产装置均为新建,部分公辅工程、储运工程和环保工程利用现有,利旧工程情况详见表 4.1.2-4。

表 4.1.2-4 利旧工程一览表

工程名称		已建情况	剩余能力	项目利用情况	利旧可行性
公辅工程	综合水泵房	1 座, 占地 954m ²	954m ²	954m ²	可行
	中心控制室	1 座, 占地 1697.4m ²	1697.4m ²	1697.4m ²	可行
	维修中心和变电所	1 座, 占地 1150m ²	1150m ²	1150m ²	可行
	食堂	1 座, 占地 1044.27m ²	1044.27m ²	1044.27m ²	可行
储运工程	成品仓库	占地面积 3883m ²	3883m ²	3352m ²	可行
	吸附剂暂存库(原酸碱库)	占地面积 160m ²	160m ²	160m ²	可行
环保工程	污水处理设施	1 座污水处理站, 处理能力为 300t/d	300t/d	104.6t/d	可行
	化验室废气治理设施	二级活性炭吸附+排气筒 DA012	6440m ³ /h	6440m ³ /h	可行
	污水处理站废气治理设施	酸洗+生物滤床+排气筒 DA014	6700m ³ /h	6700m ³ /h	可行
	固废储存设施	1 座危废仓库, 占地面积 613m ²	613m ²	311m ²	可行
风险防范措施	事故池	11200m ³	11200m ³	6955m ³	可行

由上表可知,部分已建工程拥有足够的剩余能力,能够满足本项目的需求,故本项目部分工程利用现有是可行的。

4.1.2.6 改造工程

本项目对厂区现有部分利旧工程进行改扩建,以满足本项目的生产需求,具体改造内容见表 4.1.2-5。

表 4.1.2-5 利旧工程改造内容

本项目工程名称	改造内容
包装厂房	利用原固体废物集中处理区和氢气回收的土建桩基及基础，新建包装厂房，内含料仓、小袋包装机及码垛机。
脱盐车站	利用现有脱盐车站（Q=2.3t/h），新增一套规模为 15t/h 的脱盐装置，并对现有管网进行局部改造以满足新建生产需求。
空压站	利用现有空压站，内设 3 台螺杆式空压机（Q=3100Nm ³ /h）及 1 台余热吸附干燥机（Q=65m ³ /min，露点≤-25℃）；本项目拟在现有空压站内新增 1 台仪表风干燥装置（Q=2400Nm ³ /h）。
循环水场	拟在现有循环水场北侧，新建循环水站 1 座（循环水量 3500m ³ /h），包括冷却塔（3500m ³ /h）1 座，循环水泵 3 台（1750m ³ /h，2 用 1 备），并新建管道联通新旧两循环水场水池。
分析化验及研发楼	利用现有分析化验及研发楼，新增熔融指数仪、气相色谱仪、密度测试仪微量氧分析仪等分析设备
化学品库	新增隔墙，将原固废暂存库隔成化学品库和危废暂存库
危废暂存库	
危废暂存库废气治理设施	将危废暂存库现有废气治理设施“活性炭吸附+水洗”改造为“二级活性炭吸附装置”，风量 8000m ³ /h。
污水处理站	本项目只利用现有污水站的部分处理单元，将现有 A/O 池改造为全曝气 O 池，具体工艺流程为：收集池+调节池+好氧池+三沉淀池
供电	利用现有 110kV 总变电站、10KV 区域变电所，新增一台 16MVA 的变压器
全厂工艺及热力管网	新建工艺管网和部分热力管网，改造现有部分热力管网
全厂给排水管网	<p>(1) 生活用水管网 现有生活用水管网系统按照全厂定员 248 人考虑，由园区市政生活水管网上引一路 DN100 总管，综合水泵房生活水变频泵组供水能力 Q=15~25m³/h。本项目定员 182 人，现有生活水系统满足其用水要求，仅需对管网布置进行调整，为各生活用水点供水。</p> <p>(2) 生产用水管网 现有生产用水由园区市政生产水管网上引一路 DN200 总管，最大供水量 110m³/h。本项目生产水用水量约为 77m³/h，现有生产水系统满足其用水要求，仅需对全厂给水管网进行调整，为各生产用水点供水。</p> <p>(3) 雨污管网 根据厂区各用水点布置，对现有各给排水系统管网布置进行改造，污水管采用明管，使本项目新征地块给排水管网与现有地块给排水管网相接，实施雨污分流、清污分流。</p>

4.1.3 产品方案

4.1.3.1 产品方案及技术指标

1、产品方案

本项目年产热塑性聚乙烯弹性体 10 万吨，分为丁烯共聚和辛烯共聚两大系列产品，EBRa、EBRb 属于乙烯-丁烯共聚系列，EOR 属于乙烯-辛烯共聚系列，EBRa 产能为 2.4 万吨/年，EBRb 产能为 5.2 万吨/年，EOR 产能为 2.4 万吨/年。本项目具体产品方案及产量见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 产品方案一览表

类别	名称		产能 t/a	生产线	年运行时数 h	产品去向	备注
产品	热塑性聚乙烯弹性体 (POE)	EBRa	2.4 万	10 万吨/年热塑性聚乙烯弹性体生产装置	1600	外售	连续生产
		EBRb	5.2 万		4000	外售	
		EOR	2.4 万		2400	外售	
	合计		10 万	/	8000	/	/

注：EBRa 和 EBRb 为乙烯/1-丁烯类 POE，EOR 为乙烯/1-辛烯类 POE。

2、产品质量指标

涉及商业秘密，删除！

4.1.3.2 产品上下游关系

本项目产品之间无关联，直接出售。本项目产品上下游关系见图 4.1.3-1。

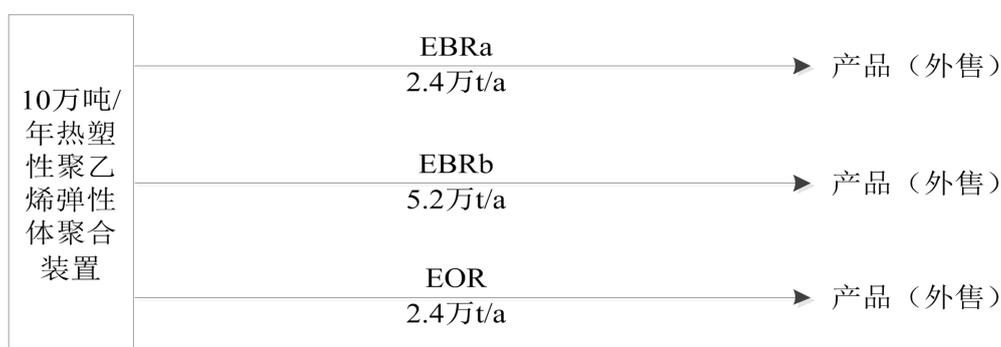


图 4.1.3-1 本项目产品上下游关系图

4.1.3.3 产品工艺成熟性

涉及商业秘密，删除！

4.1.4 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，将厂区划分为生产区、厂前区、辅助生产区、储运区。本项目平面布置见图 4.1.4-1。

厂前区利用惠生（泰州）新材料科技有限公司现有厂前区，现布置有食堂、分析化验楼、中心控制室、维修中心和变电所等。

生产区布置在厂区西侧，由原料精制、聚合反应、闪蒸脱挥及挤出造粒、冷冻机组和热媒系统单元等组成；成品包装厂房布置在 10kV 区域变电所南侧，靠近成品仓库。

辅助生产区位于现有厂区，主要包括总变电站、10kV 区域变电所、区域机柜间、循环水场、综合水泵房、脱盐水处理站、固废暂存库、化学品库、空压站、吸附剂暂存库（原酸碱库）、事故水池、初期雨水池 2、污水处理站等，在现有基础上进行改扩建，基本不改变现有辅助生产区的布局。

储运区位于新建厂区西北角，新建原料罐组（一）、原料罐组（二）；新建汽车装卸车设施布置在现有厂区中侧东部，靠近厂区现有东侧物流大门及现有地中衡，利于车

辆进出的区域；全厂火炬设施布置在拟建厂区现有废气集中处理南侧空地。危险品库和助催化剂库位于厂区北侧中部，靠近厂区北侧大门布置，仓储设施集中布置，便于运输。

本项目利用厂区已建的 3 个出入口，厂内道路环形连通；本项目总平面布局符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）和《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB/T50064）的要求。

4.1.5 原辅料消耗情况及理化性质

涉及商业秘密，删除！

4.2 项目生产工艺流程及污染影响因素

本项目年产热塑性聚乙烯弹性体 10 万吨，主要包括 EBRa 2.4 万吨、EBRb 5.2 万吨和 EOR 2.4 万吨，为连续性生产。

EBRa、EBRb 和 EOR 生产工艺相同，共用一套生产装置，不同时生产。

4.2.1 生产工艺流程及产污环节

涉及商业秘密，删除！

4.2.2 主要生产设备及匹配性

涉及商业秘密，删除！

4.3 项目污染源分析

涉及商业秘密，删除！

4.4 环境风险识别

4.4.1 资料收集

本次评价将类比石油化工行业事故统计资料对本项目可能发生的事故进行分析。

1、石油化工行业事故资料统计

根据有关统计资料，调查石油化工行业储运过程中风险事故 1017 起，其事故类型统计详见表 4.4.1-1。由表 4.4.1-2 可知，石油化工行业主要事故是火灾爆炸事故，占 27.53%；其次是人身伤亡事故、设备损坏事故及跑、冒、漏、滴事故，分别占 23.5%、23.1%和 15.1%。

表 4.4.1-1 石油化工行业储运过程事故类型统计

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

石油化工业储运过程中火灾爆炸事故的原因统计详见表 4.4.1-2。

表 4.4.1-2 石油化工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 4.4.1-3。

表 4.4.1-3 石化企业 100 起特重大事故按装置分类统计

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

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

3、国内外同类企业突发环境事件资料

事故一：2005 年 6 月 28 日，辽阳石化烷基铝厂发生火灾爆炸，一人因伤势过重抢救无效死亡。事故直接损失 25 万元。

事故原因：该厂在对换热器清洗时，未按照《工艺操作规程》试行，使用氮气吹扫后，用冷水清洗，导致未被清理的二乙基氢化铝与注入的冷水发生剧烈放热反应发生爆炸。爆炸破坏管壁，使导热油流出，并被点燃从而发生爆炸。

教训：该厂管理人员及操作人员安全意识及自我保护意识差，对作业中可能发生的危险估计不足。在不能确保安全的情况下未采取有效的防范措施。

事故二：2022 年 6 月 8 日，中国石油化工股份有限公司茂名分公司化工分部中间罐区乙烯输送泵发生泄漏起火事故。事故区域附近 7 台机泵不同程度损伤，管廊上乙烯线、火炬线等管道烧断，造成 2 人死亡，1 人受伤，直接经济损失 925.55 万元

事故原因：操作人员在管道带压状况下，拆卸输送泵出口紧固螺栓，造成轨道球阀阀杆防脱功能失效，导致密封环境被破坏，大量乙烯通过阀杆安装孔喷出，摩擦产生静电火花引起泄漏的乙烯爆燃，造成人员伤亡。

教训：需加强对员工的培训教育，提高员工操作意识、技能。同时对于特种设备需定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患。

事故三：2019 年 6 月 15 日，安徽某制药厂停产时某工人工作疏忽忘记关闭生产车间甲醇蒸馏釜蒸汽阀，且放料不彻底；次日 8:00 复产时某工人未对岗位装置进行全面检查，在厂区蒸汽总阀开启后，残存釜内的甲醇逐渐升温并沸腾，大量甲醇蒸汽涌入风管后形成达到爆炸极限的预混气；RTO 系统未安装实时废气浓度检测仪，废气导入阀无法连锁关闭，预混气进入 RTO 炉内，在流经 RTO 炉右侧蓄热室过程中升温至起燃点后发生爆炸，致使 RTO 炉右侧蓄热室钢结构、蓄热陶瓷和保温棉严重损害；由于 RTO 系统未安装阻火器，爆燃的废气回火至 RTO 炉前端的风机和风管，并导致风机爆炸、风管脱落；脱落的风管内仍存在燃烧的废气，进而引燃周边的干燥物。

教训：企业需提高员工操作。针对 RTO 系统需设置相应安全联锁装置，从源头削减等方面提出安全防范措施。

4、现有工程资料收集

(1)应急措施

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

表 4.4.1-4 现有环境风险防控与应急措施

项目	现状
截流措施	<p>①生产区域采用水泥硬化地面，装置区周边设有围堰和导流沟等截流措施，生产设备选用耐腐蚀设备，能够做到防渗漏、防淋溶、防流失、防腐蚀。</p> <p>②厂区实施“雨污分流、清污分流”。初期雨水收集至厂区污水站处理达标后接管园区工业污水处理厂；受污染的消防水经导流沟、管线等收集至厂区应急事故池，委外处置或自行处置达标后接管园区工业污水处理厂。</p> <p>③危废仓库采用水泥硬化地面，表层涂布环氧树脂漆，库内设置导流沟，能够做到防渗漏、防淋溶、防流失、防腐蚀。</p> <p>④罐区设有足够容量的围堰，采用水泥硬化地面，围堰配套切断阀，有专人负责切断。</p>
事故排水收集措施	<p>①公司按照《石油化工污水处理设计规范》、《化工建设项目环境保护工程设计标准》等要求，设置了一座有效容积 11200m³的事故池，事故状态下能够确保泄漏物、消防废水等顺利收集，日常保持足够的容量。</p> <p>②厂区应急事故池配套抽水设施，将收集的消防废水等泵入厂区污水处理站或委外的槽车中。</p>

雨水系统防控措施	①厂区初期雨水收集至厂区污水站处理达标后接管园区工业污水处理厂。 ②厂区设有 1 个雨水排口，设有切断阀、在线监控、视频监控设施，有专人负责在紧急情况下关闭阀门或封堵排口，防止受污染的雨水、消防废水、泄漏物等进入外环境。
生产废水系统防控措施	①厂区受污染的循环冷却水、雨水、消防废水排入厂区污水站处理达标后接管园区工业污水处理厂，无法自行处理的委外处置。 ②废水总排口前设有排放池，废水达标后方可排放。 ③废水总排口设有切断阀、在线监控、视频监控设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的雨水、消防废水、不合格污水不进入外环境。
气体泄漏监控预警措施	①选用密封良好的输送泵，工艺管线密封防腐防泄漏，生产装置基本在室内车间，设备配套的阀门、仪表接头等密闭，基本无跑、冒、滴、漏现象，反应釜防腐蚀、设备严密不漏。 ②各储罐配备视频监控装置、液位计、安全阀；车间设有视频监控装置、超温超压自动切断装置、压力表等，还装有联锁控制装置。 ③生产系统设有超量联锁报警，储罐区设有液位报警，厂房和储罐区均设有可燃气体报警仪，以上联锁报警均接入 DCS 系统中。

(2)应急培训、演练

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

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

4.4.2 物质危险性识别

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

本项目所涉及的主要化学品危险特性对比可知，本项目危险物质有乙烯、1-丁烯、1-辛烯、烷基铝类、正己烷、氢气、危险废物等。

表 4.4.2-1 物质危险性识别表

名称	燃烧爆炸性	毒性毒理
乙烯	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。燃烧产物一氧化碳、二氧化碳。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料
1-丁烯	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。若遇高热，可发生聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。与氧化剂接触猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。燃烧产物一氧化碳、二氧化碳。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 420000mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)
1-辛烯	燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。若遇高热，可发生聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧(分解)产物为一氧化碳、二氧化碳。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料
烷基铝类	化学性质活泼，容易与水、氧等物质发生反应；能与多种化合物形成配合物；4. 毒性较低，但在接触高浓度烷基铝时仍可能对人体造成危害。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料
正己烷	极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇	LD ₅₀ : 28710mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料

	火源会着火回燃。燃烧产物一氧化碳、二氧化碳。	
氢气	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。燃烧产物水。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料
天然气	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	/
废溶剂	极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。燃烧产物一氧化碳、二氧化碳。	LD ₅₀ : 28710mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料
乙烷	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。燃烧(分解)产物为一氧化碳、二氧化碳。	/
丁烷	易燃。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	急性毒性: LC ₅₀ 658000ppm, 4 小时(大鼠吸入)
CO	是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧产物二氧化碳。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 2069mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)

4.4.3 生产设施危险性识别

(1) 危险单元划分

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)，《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设施安全生产工作的通知》(安委办明电[2022]17号)，企业要对脱硫脱销、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，本项目污水处理设施、RTO 炉、废气处理装置(挥发性有机物、粉尘治理)属于需要开展安全风险辨识管控的环境治理设施。

根据厂区平面布置功能区划，结合物质危险性、环保设施安全风险识别，将全厂划分成 8 个危险单元，详见表 4.4.3-1。

表 4.4.3-1 厂区危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	装置区
2	罐区、汽车装卸车设施
3	危险品库
4	助催化剂库
5	危废暂存库
6	导热油炉、RTO 炉、火炬
7	废气处理装置
8	污水处理站

(2) 生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别详见表 4.4.3-2。

表 4.4.3-2 本项目生产系统危险性识别

序号	危险单元	风险源	存在危险物质	环境风险类型
1	装置区	聚合反应釜、加氢反应器等生产设备、管道	乙烯、丁烯、辛烯、正己烷、乙烷、丁烷等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
2	罐区、汽车装卸车设施	储罐、管道	丁烯、辛烯、正己烷、重组分等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
3	危险品库	化学品	正己烷等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
4	助催化剂库	化学品	正己烷、烷基铝类等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
5	危废暂存库	危险废物	危险废物	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
6	导热油炉、RTO 炉、火炬	导热油炉、RTO 炉、火炬	导热油、天然气等	泄漏、火灾爆炸引发次生污染
7	废气处理装置	处理装置	粉尘、非甲烷总烃等	泄漏
8	污水处理站	调节池等	污水	泄漏

4.4.4 环境风险类型及危害分析

4.4.4.1 环境风险类型

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

(1) 泄漏及泄漏后的伴生/次生事故

①泄漏：本项目装置区、仓库、罐区、导热油炉、管道等危险物质（乙烯、丁烯、正己烷、导热油、天然气等）泄漏，扩散至大气环境，污染周边水体、土壤和地下水。

②泄漏后的伴生/次生事故：本项目涉及的危险物质主要为乙烯、丁烯、正己烷、导热油、天然气、烷基铝类等。若发生泄漏事故，乙烯、丁烯、正己烷等若遇明火、高热，可能发生火灾、爆炸事故，产生的燃烧废气、消防废水等扩散至大气环境、污染周边水体、土壤和地下水环境。

若烷基铝类发生泄漏，遇水发生反应，产生氢氧化铝及氢气，有发生爆炸风险，产生的燃烧废气、消防废水等扩散至大气环境、污染周边水体、土壤和地下水环境。

(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蒸发成为气体，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、氮氧化物等），造成大气环境事故。

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

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

4.4.4.2 环境风险影响途径

根据物质及生产系统危险性识别，本项目危险物质向环境转移的可能途径见下表。

表 4.4.4-1 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	装置区、仓库、罐区、导热油炉、管道等	气态危险物质	扩散	/	/
		液态危险物质	/	漫流	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	装置区、仓库、罐区、导热油炉、RTO 炉、火炬、管道等	消防废水	/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
爆炸引发的次伴生污染	装置区、仓库、罐区、导热油炉、RTO 炉、火炬、管道等	消防废水	/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
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	装置区、仓库、罐区等	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
	废气处理设施	废气	扩散	/	/
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收
		毒物逸散	扩散		
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	厂区污水、雨水、消防废水	/
固态		/	/	渗透、吸收	

4.4.5 风险识别结果

根据以上识别结果，本项目环境风险识别汇总情况见下表。

表 4.4.5-1 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	存在危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	装置区	生产设备、管道	乙烯、丁烯、辛烯、正己烷等	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、河流、地下水等
2	罐区、汽车装卸车设施	储罐、管道	丁烯、辛烯、正己烷、重组分等	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、河流、地下水等
3	危险品库	化学品	正己烷等	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、河流、地下水等
4	助催化剂库	化学品	正己烷、烷基铝类等	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、河流、地下水等

5	危废仓库	储存容器	废催化剂等危险废物	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气、地表水、土 壤和地下水	周边人群、河流、地 下水等
6	导热油炉、 RTO 炉、火炬	导热油炉、RTO 炉、火炬	导热油、天然气等	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气	周边人群
7	废气处理设备	处理装置	粉尘、非甲烷总烃等	泄漏	大气	周边人群
8	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、河流、地 下水等

4.5 污染物排放量汇总

本项目污染物“三本帐”核算情况详见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目污染物排放量汇总 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量	
废水	废水量	163277.57	0	163277.57	163277.57	
	COD	45.41	10.52	34.89	4.9	
	SS	28.93	23.34	5.59	1.63	
	氨氮	0.07	0	0.07	0.07	
	总氮	0.12	0	0.12	0.12	
	总磷	0.01	0	0.01	0.01	
	总有机碳	5.5	2.97	2.53	2.53	
	盐分	63.89	0	63.89	63.89	
	石油类	25.18	24.79	0.39	0.16	
	动植物油	0.19	0.17	0.02	0.02	
废气	有组织	非甲烷总烃(VOCs)	2521.27	2517.13	/	4.14
		二氧化硫	0.74	0	/	0.74
		氮氧化物	3.05	2.06	/	0.99
		颗粒物	17.14	15.46	/	1.68
		氨	0.73	0.41	/	0.32
		硫化氢	0.08	0.07	/	0.01
	无组织	颗粒物	0.09	0	/	0.09
		非甲烷总烃(VOCs)	0.34	0	/	0.34
固废	危险废物	662.62	662.62	/	0	
	一般固废	30.5	30.5	/	0	
	生活垃圾	40	40	/	0	

注：非甲烷总烃包括乙烯、丁烯、辛烯、饱和烃等。

4.6 清洁生产水平

(1) 原料、能源清洁性分析

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

本项目对聚合单体、正己烷等进行回收套用，尽可能减少原料的使用量。

(2) 产品先进性分析

POE 弹性体的基本特性是密度较低，相对分子量非常窄，有一定的结晶度，其结构中结晶的聚乙烯链节存在于无定形共聚单体侧链中，结晶的聚乙烯链节作为物理交联承受载荷，非结晶的聚乙烯和支链结构部分提供弹性；其具体性能如下：①杰出的低温抗冲击性，②低比重、洁净，③杰出的热封性能，④和各种基础聚合物相容性优异，⑤优异的柔顺性和抗穿刺性，⑥极高的无机物填充性，⑦优越的伸长率和高弹性，⑧良好的透光率，⑨极佳的电绝缘性能。与普通橡胶相比，POE 还有两大环保优势，一是不需要硫化过程就直接具有使用强度，二是可回收和反复塑化使用；所以，POE 被称为绿色环保材料。

(3) 生产工艺先进性分析

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

②本项目工艺设备、产品储存尽可能密闭操作。

(4) 生产设备先进性分析

本项目生产控制系统具有国际先进水平，采用 DSC 系统对装置进行控制。该系统由单元控制装置、过程接口、显示操作站、过程管理与计算机和系统通信装置组成，操作人员可以方便地对生产装置进行过程控制、监视、操作和管理。系统可实现过程参数监控、生产过程联锁、批量控制、事故报警和报表打印输出等功能。

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

本项目的操作人员和计算机控制室将与其他装置共用以降低成本。

(5) 节能降耗措施分析

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

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

③管道设计尽可能减少弯头、分岔头，物料的流速符合要求，从而减少输送能量。

④蒸汽管道采取保温措施。

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

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

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

(6) 清洁生产结论

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

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

泰兴市位于江苏省中部，长江下游北岸，北纬 31°58'12"~32°23'05"、东经 119°54'05"~120°21'56"。东接如皋市，南接靖江市，西濒长江，与扬中、武进两市隔江相望。北邻姜堰市，东北与海安县接壤，西北与泰州市高港区毗连。

中国精细化工（泰兴）开发园区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。

本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，项目地理位置详见图 5.1.1-1，周边环境概况见图 5.1.1-2。

5.1.2 地形、地貌

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

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

表 5.1.2-1 该区地质层参数

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

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区域的地震基本烈度为 VII 度，地震动峰值加速度为 0.10g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。

5.1.3 水系水文情况

（1）地表水

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

区域水系概况见图 5.1.3-1。

①长江水文特征

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

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

历年最高潮位：5.17m，历年最低位：-0.77m

平均高潮位：4.41m，平均低潮位：-0.49m

涨潮最大潮差：2.41m，落潮最大潮差：2.56m

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

涨潮流历时：3 小时 25 分，涨潮流平均流量：3610m³/s

落潮流历时：9 小时 24 分，落潮流平均流量：17500m³/s

潮流期：12 小时 39 分，潮流期平均流量：11800m³/s

②内河主要情况

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

表 5.1.3-1 主要河道情况一览表

河流	底宽 (米)	河底高程 (米)
如泰运河	10-30	-1.0
团结港河	16	1.5
丰产河	5-10	1
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。

段港河：长 8.2 公里，底宽 4-5 米，河底高程 0-0.5 米。

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

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

(2) 地下水

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

区域地下水类型、分布及其特征见表 5.1.3-2 和表 5.1.3-3。

表 5.1.3-2 区域地下水类型、分布及其特征一览表

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

表 5.1.3-3 区域地下水类型、分布及其水位观测一览表

类型	岩土层特性	分布	观测项目	最小值	最大值	平均值	观测方法
潜水	松散层	层更土下部粉砂层	初见水位埋深 (m)	0.48	1.53	0.69	初见水位和稳定水位在钻孔中测量，其中稳定水位为勘察结束后统一测量
			初见水位标高 (m)	1.89	2.21	2.01	
			稳定水位埋深 (m)	0.05	0.96	0.55	
			稳定水位标高 (m)	1.93	2.55	2.15	
园区近 5-7 年最高地下水水位埋深 (m)				0.50			
园区近 5-7 年最高地下水水位标高 (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，近几年最高地下水水位淹没地表，地下水水位年变化幅度在埋深 0.00m 至 2.50m 之间，呈冬季向夏季渐变高趋势。

5.1.4 气候气象

本地区属北亚热带季风气候区，四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。根据泰兴市气象站气象统计数据表明：本区常年平均气温 14.9℃，年均降水量 1030.6mm，年均蒸发量 1420.3mm，平均相对湿度 80%。全年盛行偏东风，风速约在 2.2-3.9m/s，年均风速 3.1m/s。各气象要素均值见表 5.1.4-1，各风向频率见表 5.1.4-2。

表 5.1.4-1 近 20 年泰兴地区气象要素均值

气象参数		数值
气压 (Pa)	常年平均气压	101610
气温 (℃)	常年平均气温	14.9
	极端最高 / 最低气温	40.7/-14
相对湿度 (%)	常年平均相对湿度	80
降雨量 (mm)	常年年平均降雨量	1030.6
	历年最大 / 最小降雨量	1449.4/462.1
	历年最大日降雨量	246.0
	历年平均降雨日数	80-100 天
蒸发量 (mm)	常年年平均蒸发量	1420.3
	常年最大年蒸发量	1574.6
日照	常年年平均日照时数	1997.6hr
	常年平均日照百分数	44%

雷暴 (d)	常年年平均雷暴日数	28.9
	常年年最多雷暴日数	45
积雪 (cm)	常年最大积雪深度	16
风速 (m/s)	常年全年平均风速	3.1
风向	常年全年主导风向	ESE
	常年夏季主导风向	ESE、SSE
	常年冬季主导风向	NNE、NNW

表 5.1.4-2 近 20 年泰兴市地区风向频率及平均风速

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率 (%)	4	8	6	8	6	11	8	8	4
风速 (m/s)	3.5	3.9	3.4	3.8	3.7	4.1	4.0	4.0	2.9
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率 (%)	3	3	4	3	5	4	7	6	
风速 (m/s)	2.8	2.8	3.5	3.6	4.1	3.8	3.6	-	

5.1.5 生态环境

(1) 土壤

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

(2) 植被

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

(3) 动植物

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

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

5.2 环境质量现状监测与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1.1 项目所在区域达标判断

(1)区域达标判断

根据《2022 年泰兴市生态环境状况公报》内容：2022 年泰兴市城区环境空气中二氧化硫年平均浓度为 9 微克/立方米，与 2021 年持平；二氧化氮年平均浓度为 21 微克/立方米，比 2021 年下降 22.2%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为 51 微克/立方米，比 2021 下降 5.6%；一氧化碳年平均浓度为 1.1 毫克/立方米，与 2021 年持平；臭氧年平均浓度为 186 微克/立方米，比 2021 下降 0.5%；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 31 微克/立方米，与 2021 年持平。

2022 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标情况见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 区域空气质量年评价指标现状评价表

点位名称	监测点经纬度°	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率/%	达标 情况
泰兴 政务 中心	E:120.081396 N:32.17828	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
		NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
		CO	年平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
		O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	186	160	116.25	超标
		PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.57	达标
		PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标

综上，泰兴市城区环境空气 6 项指标中臭氧浓度不达标，是影响泰兴市城区环境空气质量的主要污染物，受其影响泰兴市城区环境空气质量未达二级标准，为环境空气质量不达标区。目前泰兴市为改善区域环境空气质量，多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。

(2)大气环境质量限期达标规划

根据《泰兴市“十四五”生态环境保护规划》，通过强化企业源头管控、严格项目准入门槛、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、大力推进重点行业 VOCs 源头替代等措施，到 2025 年环境空气质量优良天数比率达到 82%左右，PM_{2.5} 浓度达到 30 微克/立方米，全面消除重污染天气，区域环境质量将得到改。

强化 PM_{2.5} 和 O₃ 精细化协同管控。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。

大力推进重点行业 VOCs 源头替代。加强有机化工、印刷行业、医药、电子元器件、家具、装饰装修、汽车零部件及配件制造等重点行业 VOCs 源头替代。开展涂料、油漆、

胶粘剂等产品 VOCs 污染控制工作，对使用的原料品种进行限制，不符合要求的禁止使用。加快使用粉末、水性、高固分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。

5.2.1.2 环境质量现状评价

本次评价大气环境补充监测委托江苏京诚检测技术有限公司进行，时间为2022年8月19日-8月25日，监测报告编号为：JSH220033072080801和JSH220033072080801C；氨和硫化氢监测数据引用《江苏正博诺科技发展有限公司新建年产8吨电子级高纯、高丰度三氟化硼特种气体及系列新材料项目环境影响报告书》，监测时间为2023年3月11日-3月17日，监测报告编号：JSH230046016030701。

1、监测因子

监测因子：非甲烷总烃及监测期间的气象要素，氨、硫化氢。

2、监测频次及方法

监测频次：连续采样7天，每天监测4次，每次不少于45分钟。

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

3、监测点位

根据评价要求，考虑功能区分布及本项目特点布点，详见下表和图5.2.1-2。

表 5.2.1-2 大气环境监测点布置

编号	位置	监测点坐标		方位	距离	监测因子
		经度	纬度			
G1	项目地	119.9469°	32.1123°	/	/	非甲烷总烃及监测期间的气象要素
G2	江苏正博诺科技发展有限公司厂区	119.9525°	32.1085°	东北	140m	氨、硫化氢

4、现状监测结果统计分析

(1)监测统计结果见表5.2.1-3。

表 5.2.1-3 其他污染物环境质量监测结果：mg/m³

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	经度	纬度							
G1	119.9469°	32.1123°	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.07-0.13	6.5	0	达标
G2	119.9525°	32.1085°	氨	小时值	0.2	0.06-0.14	70%	0	达标
			硫化氢	小时值	0.01	ND	/	0	达标

注：NE表示未检出，硫化氢的检出限为0.001mg/m³。

由上表可以，项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，氨和硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”。

(2)大气监测气象参数

大气环境质量监测期间气象参数见表5.2.1-4。

表 5.2.1-4 气象参数一览表

测试时间			气温 (°C)	气压 (kpa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
月	日	时					
G1 项目地							
8	19	02:00-03:00	28.5	100.7	62	2.3	SW
		08:00-09:00	32.0	100.4	56	1.9	SW
		14:00-15:00	36.9	100.0	54	1.6	SW
		20:00-21:00	34.6	100.3	57	1.8	WSW
	20	02:00-03:00	26.2	100.8	58	2.0	NW
		08:00-09:00	29.6	100.5	56	1.7	N
		14:00-15:00	31.1	100.2	54	1.5	NW
		20:00-21:00	30.2	100.4	53	1.9	NW
	21	02:00-03:00	27.3	100.7	58	2.2	SE
		08:00-09:00	29.9	100.5	57	1.7	SSE
		14:00-15:00	32.8	100.3	53	1.7	SE
		20:00-21:00	31.5	100.4	54	2.3	SE
	22	02:00-03:00	27.1	100.6	58	2.6	SW
		08:00-09:00	30.6	100.4	51	2.4	SW
		14:00-15:00	37.7	100.0	53	1.9	WSW
		20:00-21:00	35.4	100.1	52	2.3	SW
	23	02:00-03:00	24.3	100.8	64	2.6	NW
		08:00-09:00	26.2	100.6	58	2.2	NW
		14:00-15:00	30.7	100.4	55	1.9	NNW
		20:00-21:00	27.0	100.7	59	2.2	NNW
	24	02:00-03:00	22.6	100.8	65	2.7	NW
		08:00-09:00	27.0	100.6	59	1.8	NW
		14:00-15:00	30.7	100.4	55	1.8	NW
		20:00-21:00	28.4	100.5	56	1.3	WNW
	25	02:00-03:00	23.8	100.8	57	2.3	SE
		08:00-09:00	26.3	100.5	56	1.9	ESE
		14:00-15:00	28.9	100.3	51	1.5	SE
		20:00-21:00	26.6	100.6	55	1.8	ESE

注：表格中记录为项目所在地气象参数。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.2.1 地表水环境质量现状调查

根据《2022 年度泰兴市生态环境状况公报》，2022 年，全市水环境质量较 2021 年保持稳定。省级以上考核断面（8 个断面）水质达标率和优Ⅲ比例均为 100%；市级以上考核断面（14 个断面）水质达标率和优Ⅲ比例均为 92.9%；乡镇以上考核断面（46 个断面）水质优Ⅲ比例为 84.8%。

（一）国家“水十条”考核断面

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

（二）省考核断面

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

（三）泰州市考核断面

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

5.2.2.2 地表水环境质量现状监测

本次地表水环境质量监测 W1-W3 断面引用“泰州港总体规划修编环评项目”监测报告中泰兴段（W3、W4、W5）监测数据，监测日期为 2021 年 11 月 15 日-17 日，监测报告编号：HAEPD211117024043；W4 断面监测数据引用《夏禾科技（江苏）有限公司新型 OLED 材料产业化量产项目（重大变动）环境影响报告书》，监测时间为 2021 年 7 月 8 日~7 月 10 日，监测报告编号：GE2105071401B1。

1、监测因子：水温、pH、COD、DO、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类及有关水文要素。

2、监测时间和频次：连续监测三天，每天 2 次。

3、监测点布设

长江布设 3 个监测断面，洋思港布设 1 个监测断面，断面具体布置情况见表 5.2.2-1，断面位置见图 5.1.3-1。

表 5.2.2-1 水质监测断面布置

编号	河流	断面名称	监测因子
W1	长江	阿尔贝尔码头下游监测断面	pH、COD、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类
W2		太平洋码头下游监测断面	
W3		虹桥工业园码头上游监测断面	
W4	洋思港	泰兴经济开发区工业污水处理厂排污口上游 500m	水温、COD、DO、氨氮、总磷、石油类

4、监测分析方法

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

表 5.2.2-2 各项目监测分析方法

序号	监测项目	监测方法
1	pH 值	GB/T 6920-1986《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》
2	COD	HJ 828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》
3	NH ₃ -N	HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》
4	TP	GB 11893-1989《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》
5	高锰酸盐指数	GB/T 11892-1989《水质 高锰酸盐指数的测定》
6	溶解氧	HJ 506-2009《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》
7	石油类	HJ 970-2018《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》

5、地表水环境质量现状评价

采用单因子标准指数法。

单项因子 i 在第 j 点的标准指数为：

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

pH 的标准指数为：

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

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

式中：S_{ij}：为单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：为水质参数 i 在监测 j 点的浓度值，mg/L；

C_{sj}：为水质参数 i 在地表水水质标准值，mg/L；

S_{pH,j}：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j：为 j 点的 pH 值；

pH_{su}：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

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

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

式中：S_{DO,j}：溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j：溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s：溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

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

地表水环境现状评价结果见表 5.2.2-3。

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

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

断面	项目	pH 值	COD	NH ₃ -N	TP	石油类	高锰酸盐指数
		标准	6~9	15	0.5	0.1	0.05
W1	范围	7.9~8.0	12~14	0.358~0.383	0.08	ND	2.2~3.2
	均值	/	13	0.37	0.08	/	2.6
	污染指数	0.48	0.87	0.74	0.8	/	0.65
	超标率%	0	0	0	0	0	0
W2	范围	7.7~7.8	15	0.363~0.472	0.07~0.09	ND	3.3~3.7
	均值	/	15	0.41	0.08	/	3.5
	污染指数	0.38	1	0.82	0.83	/	0.88
	超标率%	0	0	0	0	0	0
W3	范围	7.8	14	0.440~0.478	0.07~0.09	ND	2.4~3.9
	均值	/	14	0.46	0.08	/	3.07
	污染指数	0.4	0.93	0.91	0.83	/	0.77
	超标率%	0	0	0	0	0	0
断面	项目	水温	COD	NH ₃ -N	TP	石油类	DO
	标准	/	30	1.5	0.3	0.5	3
W4	范围	23.6~23.8	12~14	0.340~0.390	0.03~0.06	ND~0.01	5.33~5.56
	均值	23.7	12.7	0.362	0.043	0.007	5.45
	最大污染指数	/	0.47	0.26	0.2	0.02	0.53
	超标率%	/	0	0	0	0	/

注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：石油类 0.01mg/L。

5.2.3 环境噪声现状监测与评价

本次评价声环境现状监测委托江苏京诚检测技术有限公司进行监测，时间为 2022 年 8 月 19 日-8 月 20 日，监测报告编号为：JSH220033072080801。

1、声环境质量现状监测

监测项目：等效连续 A 声级

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

监测点位置：在厂区四界设 4 个噪声监测点位。

2、现状监测结果统计分析

表 5.2.3-1 声环境现状监测布点及监测项目一览表

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

表 5.2.3-2 项目厂界噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

项目	点位	采样时间	监测值	标准值	达标情况	
厂界噪声	N1	2022-08-19	昼间	59	65	达标
			夜间	48	55	达标
		2022-08-20	昼间	53	65	达标
			夜间	47	55	达标
	N2	2022-08-19	昼间	58	65	达标
			夜间	47	55	达标
		2022-08-20	昼间	54	65	达标
			夜间	45	55	达标
	N3	2022-08-19	昼间	56	65	达标
			夜间	45	55	达标
		2022-08-20	昼间	54	65	达标
			夜间	45	55	达标
	N4	2022-08-19	昼间	55	65	达标
			夜间	44	55	达标
		2022-08-20	昼间	55	65	达标
			夜间	44	55	达标

现状监测结果表明，厂界 4 个测点昼夜间噪声值均满足 3 类标准要求，表明项目所在地声环境质量良好，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

5.2.4 地下水环境质量现状监测及评价

本次地下水环境质量监测 D1-D10、B1-B4 点位引用《惠生（泰州）新材料科技有限公司聚乙烯弹性体中试研发项目》监测数据，其中 D1-D10 点位监测时间为 2022 年 5 月 18 日、2022 年 5 月 29 日，监测报告编号：WJS-22056175-HJ-01C1。

1、监测因子：

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

(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、总大肠杆菌群、菌落总数；

(3) 地下水水位。

2、监测时间和频次：监测一天，监测一次。

3、监测点布设：具体位置见表 5.2.4-1 和图 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 地下水环境监测点位一览表

编号	监测点位置	方位	监测项目	备注
D1	污水站	/	(1) (2) (3)	监测时间为 2022 年 5 月 18 日、2022 年 5 月 29 日，监测报告编号：WJS-22056175-HJ-01C1
D2	东厂界外 100m	东 100m	(1) (2) (3)	
D3	西厂界外 100m	西 100m	(1) (2) (3)	
D4	蒋家池	西南 822m	(1) (2) (3)	
D5	杨家墩子	南 448m	(1) (2) (3)	
D6	陶家堡	东南 825m	(3)	
D7	119.9446°,32.1023°	西南 779m	(3)	
D8	陈家桥	东北 1534m	(3)	
D9	夏家园子	东北 949m	(3)	
D10	119.9490°,32.1206°	北 874m	(3)	
B1	PA10T、PA12T 车间	/	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物	监测时间为 2021 年 3 月 31 日，监测报告编号：(2021)泓泰（环）检（水）字（NJHT2103182）号
B2	危废库	/		
B3	污水站	/		
B4	空地	/		

4、现状监测结果统计分析

(1)地下水水位监测信息

表 5.2.4-2 地下水水位监测信息表

监测位置	D1	D2	D3	D4	D5
水位, m	7.80	7.89	8.36	8.09	7.79
监测位置	D6	D7	D8	D9	D10

水位, m	8.13	8.05	8.02	7.22	7.70
-------	------	------	------	------	------

(2)地下水监测统计结果

地下水监测统计结果见表 5.2.4-3。

表 5.2.4-3 地下水监测结果一览表 单位: mg/L

点位 项目	D1		D2		D3		D4		D5	
	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别
pH (无量纲)	7.2	I	7.2	I	7.8	I	7.4	I	8.3	I
总硬度	812	V	511	IV	382	III	585	IV	40.7	I
溶解性总固体	1.91×10^3	IV	1.10×10^3	IV	873	III	1.66×10^3	IV	334	II
硫酸根	342	/	67.0	/	66.2	/	554	/	17.2	/
挥发酚	0.0006	I	0.0006	I	0.0007	I	0.0017	III	0.0004	I
高锰酸盐指数	2.0	II	2.4	III	2.4	III	5.8	IV	0.6	I
氨氮	1.44	IV	0.291	III	0.038	II	18.0	V	0.235	III
硝酸盐	ND	I	0.016	I	ND	I	1.42	I	0.085	I
亚硝酸盐	ND	I	ND	I	ND	I	1.63	IV	0.051	II
氰化物	ND	II	ND	II	ND	II	ND	II	ND	II
氟化物	0.20	I	0.27	I	0.34	I	1.59	IV	0.09	I
氯离子	111	/	42.6	/	34.4	/	89.6	/	11.6	/
氯化物	114	II	46	I	37	I	94	II	14	I
钠离子	82.5	I	21.8	I	24.8	I	37.8	I	3.66	I
钾离子	3.18	/	1.35	/	5.46	/	87.6	/	8.68	/
镁离子	43.2	/	32.3	/	28.4	/	51.5	/	1.11	/
钙离子	270	/	183	/	129	/	167	/	9.43	/
铁	0.64	IV	ND	I	ND	I	ND	I	0.47	IV
锰	1.38	IV	0.60	IV	0.04	I	1.09	IV	0.01	I
铅	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
镉	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
砷	1.17×10^{-3}	III	5.67×10^{-3}	III	3.31×10^{-3}	III	ND	I	ND	I
汞	ND	I	5×10^{-5}	I	5×10^{-5}	I	8×10^{-5}	I	6×10^{-5}	I
六价铬	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
碳酸根	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	9	/
碳酸氢根	576	/	586	/	458	/	238	/	14	/
总大肠菌群 (MPN/L)	25	I	8.0×10^5	V	4.4×10^4	V	4.0×10^4	V	1.4×10^5	V
菌落总数 (CFU/mL)	1.4×10^6	V	9.4×10^5	V	7.0×10^5	V	5.5×10^4	V	5.9×10^5	V
硫酸盐	336	IV	91	II	82	II	601	V	18	I

注: “ND”表示未检出, 涉及项目检出限为: 硝酸盐 0.016mg/L、亚硝酸盐 0.016mg/L、氰化物 0.004mg/L、铁 0.01mg/L、铅 9×10^{-5} mg/L、镉 5×10^{-5} mg/L、砷 1.2×10^{-4} mg/L、汞 4×10^{-5} mg/L、六价铬 0.004mg/L、碳酸根 1.25mg/L。

由上表可知, 除 D1 点的总硬度、菌落总数, D2 点的总大肠菌群、菌落总数, D3 点的总大肠菌群、菌落总数, D4 点的氨氮、总大肠菌群、菌落总数、硫

酸盐，D5 点的总大肠菌群、菌落总数为 V 类标准，其余各监测点监测值均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类及以上标准限值。

5.2.5 土壤环境质量现状监测及评价

本次评价土壤环境监测 T1-T3、TB1-TB3 点位引用《惠生（泰州）新材料科技有限公司聚乙烯弹性体中试研发项目》监测数据，监测时间为 2022 年 5 月 15 日，监测报告编号：WJS-22056175-HJ-01C1。

(1) 监测点布置

在厂区内设 3 个柱状样点和 1 个表层样点，表层样：0~0.2m，柱状样：0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m、3.0~6.0m；在厂区外设 2 个表层样点，表层样 0~0.2m。

(2) 监测项目

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]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a、h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃。

表 5.2.5-1 土壤监测点位置及监测项目概况表

编号	监测点位	方位及距离	监测项目
T1（柱状样点）	污水站	/	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a、h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃
T2（柱状样点）	危废库	/	
T3（柱状样点）	聚合装置原料缓冲罐组	/	
TB1（表层样点）	PA 车间	/	
TB2（表层样点）	东厂界外 100m	东 100m	
TB3（表层样点）	西厂界外 100m	西 100m	

(3) 现状监测结果分析与评价

表 5.2.5-2 土壤检测结果一览表

检测项目	单位	检出限	检测值				筛选值	达标情况
			T1					
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m		
pH	无量纲	/	7.78	7.80	7.74	7.85	/	/
砷	mg/kg	0.01	0.066	0.090	0.048	0.054	60	达标
镉	mg/kg	0.01	0.10	0.10	0.10	0.10	65	达标
铬（六价）	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
铜	mg/kg	1	13	16	14	15	18000	达标

铅	mg/kg	10	15	16	11	14	800	达标
汞	mg/kg	0.002	6.25	3.43	3.53	4.35	38	达标
镍	mg/kg	3	19	17	14	10	900	达标
四氯化碳	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
氯仿	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
氯甲烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	1.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	1.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
苯	mg/kg	1.9×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	4	达标
氯苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	20	达标
乙苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	28	达标
苯乙烯	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	640	达标
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	76	达标
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	151	达标
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	1293	达标
二苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	15	达标
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	70	达标
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	ND	10	9	ND	4500	达标

续表 5.2.5-2 土壤检测结果一览表

检测项目	单位	检出限	检测值				筛选值	达标情况
			T2					
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m		

pH	无量纲	/	8.02	7.97	7.92	7.98	/	/
砷	mg/kg	0.01	0.166	0.041	0.053	0.075	60	达标
镉	mg/kg	0.01	0.06	0.04	0.08	0.08	65	达标
铬(六价)	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
铜	mg/kg	1	16	13	16	12	18000	达标
铅	mg/kg	10	12	13	12	17	800	达标
汞	mg/kg	0.002	5.58	3.79	8.13	4.40	38	达标
镍	mg/kg	3	12	13	11	15	900	达标
四氯化碳	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
氯仿	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
氯甲烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	1.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	1.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
苯	mg/kg	1.9×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	4	达标
氯苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	20	达标
乙苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	28	达标
苯乙烯	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	640	达标
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	76	达标
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	151	达标
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	1293	达标
二苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	15	达标
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	70	达标

石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	8	ND	ND	ND	4500	达标
---	-------	---	---	----	----	----	------	----

续表 5.2.5-2 土壤检测结果一览表

检测项目	单位	检出限	检测值				筛选值	达标情况
			T3					
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m		
pH	无量纲	/	7.37	7.33	7.45	7.49	/	/
砷	mg/kg	0.01	0.124	0.056	0.058	0.057	60	达标
镉	mg/kg	0.01	0.12	0.10	0.09	0.11	65	达标
铬 (六价)	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
铜	mg/kg	1	18	11	14	12	18000	达标
铅	mg/kg	10	12	11	12	11	800	达标
汞	mg/kg	0.002	9.56	7.93	5.27	3.69	38	达标
镍	mg/kg	3	15	13	17	12	900	达标
四氯化碳	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
氯仿	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
氯甲烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	1.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	1.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
苯	mg/kg	1.9×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	4	达标
氯苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	20	达标
乙苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	28	达标
苯乙烯	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	640	达标
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	76	达标
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	15	达标

苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	151	达标
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	1293	达标
二苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	15	达标
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	70	达标
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	14	13	7	ND	4500	达标

续表 5.2.5-2 土壤检测结果一览表

检测项目	单位	检出限	检测值			筛选值	达标情况
			TB1	TB2	TB3		
			0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
pH	无量纲	/	8.25	8.33	8.37	/	/
砷	mg/kg	0.01	0.033	0.053	0.072	60	达标
镉	mg/kg	0.01	0.10	0.11	0.08	65	达标
铬(六价)	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	5.7	达标
铜	mg/kg	1	11	11	10	18000	达标
铅	mg/kg	10	14	15	14	800	达标
汞	mg/kg	0.002	4.27	7.18	6.03	38	达标
镍	mg/kg	3	12	16	16	900	达标
四氯化碳	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	2.8	达标
氯仿	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	0.9	达标
氯甲烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	1.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	1.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	0.43	达标
苯	mg/kg	1.9×10 ⁻³	ND	ND	ND	4	达标
氯苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	20	达标
乙苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	28	达标
苯乙烯	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	640	达标
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	76	达标

苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	151	达标
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1293	达标
二苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15	达标
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	70	达标
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	ND	ND	9	4500	达标

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

5.2.6 现状评价结论

(1)环境空气

根据项目所在区域质量公报，项目区域为环境空气质量不达标区，超标因子主要为 O₃，由补充监测数据可知，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，氨和硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”。

(2)地表水

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

(3)地下水

除 D1 点的总硬度、菌落总数，D2 点的总大肠菌群、菌落总数，D3 点的总大肠菌群、菌落总数，D4 点的氨氮、总大肠菌群、菌落总数、硫酸盐，D5 点的总大肠菌群、菌落总数为 V 类标准，其余各监测点监测值均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 IV 类及以上标准限值。

(4)声环境

现状监测结果表明，厂区四界设 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。

(5)土壤环境

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

5.3 区域污染源调查

5.3.1 大气污染源调查与评价

本项目大气环境影响评价等级为一级。依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次项目为新建项目，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强参数表见下表。

表 5.3.1-1 项目区已批在建项目污染源强参数表

名称		排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒 高度 m	排气筒 内径 m	烟气 流速 m/s	烟气 温度 ℃	排放 时数 h/a	污染物排放源强	
		X	Y						污染物	kg/h
新浦烯烃（泰兴）有限公司年产 40 万吨 氯乙烯项目	7#	-1534.73	6033.61	50	1.7	4.61	170	8000	PM ₁₀	0.348
									SO ₂	0.116
									非甲烷总烃	0.116
	8#	-1506.34	5962.63	50	1.7	4.61	170	8000	PM ₁₀	0.348
									SO ₂	0.116
									非甲烷总烃	0.116
	9#	-1485.04	5891.65	50	1.2	11.89	40	8000	PM ₁₀	0.633
									HCl	0.633
									非甲烷总烃	0.577
	10#	-1392.77	5983.92	15	0.6	6.85	20	8760	非甲烷总烃	0.023
泰兴市福昌环保科技有限公司 PTA 综合 利用年产 30000 吨增塑剂生产项目	P1	-1449.71	2518.45	15	1	3.54	25	7200	非甲烷总烃	0.011
先尼科化工（泰兴）有限公司 100 吨/年 高性能液晶材料及 10 吨/年高耐晒牢度、 高耐气候牢度 AR 高性能有机颜料装置扩 建项目	1#	-829.98	2512.9	15	0.1	7.6	25	3600	非甲烷总烃	0.01
	2#	-804.97	2518.45	15	0.1	7.6	25	3600	非甲烷总烃	0.011
	3#	-771.62	2529.57	25	0.8	11.1	80	7200	HCl	0.004
									SO ₂	0.007
									非甲烷总烃	0.27
	4#	-793.85	2473.99	15	0.8	8.8	25	7200	PM ₁₀	0.068
5#	-766.06	2496.22	15	0.8	8.8	25	7200	PM ₁₀	0.014	
泰州百力化学股份有限公司含有机物废	1#	-2011.65	6311.99	15	0.5	8.3	25	7200	PM ₁₀	0.097

气焚烧装置建设项目和间(对)苯二甲腈及配套设施硫酸铵改扩建项目	2#	-2092.25	6231.39	15	0.5	8.3	25	7200	PM ₁₀	0.001
	3#	-1981.42	6221.32	35	1.2	14.8	100	7200	HCl	0.003
									SO ₂	0.118
									非甲烷总烃	0.247
									PM ₁₀	0.003
江苏鸣翔化工有限公司 3000 吨/年邻(对)氯苯乙酸、邻甲基苯乙酸生产项目	1#	-1345.58	4185.24	25	0.3	19.8	27	7200	HCl	0.097
									PM ₁₀	0.005
泰兴华盛精细化工有限公司年产 1000 吨碳酸亚乙烯酯扩建项目	H1	-1119.39	6477.01	25	0.35	14.44	25	7200	HCl	0.0042
	H6	-1158.81	6460.11	35	1.3	10.89	25	7200	HCl	0.631
江苏科甯生物制品有限公司扩建年产 1000 吨木甯醇及其技改项目和年产 1000 吨植物甯醇生产线技改项目	东厂 1#	-1293.5	4710.07	25	1.0	6.4	25	7200	氯化氢	0.003
									SO ₂	0.01
									PM ₁₀	0.006
	东厂 3#	-1332.11	4671.46	15	0.3	11.7	25	7200	颗粒物	0.083
西厂 1#	-1270.33	4656.02	20	0.3	15.7	25	7200	颗粒物	0.034	
江苏樱花化研化工有限公司年产 5 万吨植物绝缘油、3000 吨表面活性剂、6700 吨甘油、6700 吨黑油项目	1#	-934.05	3827.41	15	0.6	9.82	27	7200	非甲烷总烃	0.187
	2#	-917.71	3729.36	15	0.6	6.87	40	7200	SO ₂	0.036
									PM ₁₀	0.09

5.3.2 地表水污染源调查与评价

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），水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查现有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，同时应调查污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

故本次不再开展地表水污染源调查。

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 气象资料

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

泰兴气象站距项目约 11km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。

6.1.1.1 气象特征

以下资料根据 2002-2021 年气象数据统计分析。

1、气象概况

本次评价调查收集了最近的泰兴气象站主要气候统计资料（近 20 年）和近年的常规地面气象数据（风向、风速等），具体见表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 泰兴气象站常规气象项目统计（2002-2021 年）

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

2、气象站风观测数据统计

1) 月平均风速：

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

表 6.1.1-2 泰兴气象站月平均风速统计 (单位:m/s)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均风速 m/s	1.9	2.1	2.3	2.3	2.3	2.2	2.1	2.3	2.1	1.9	1.8	1.9

2) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 6.1.1-1 所示, 泰兴气象站主要风向为 E 和 ENE、ESE、SE, 占 41.5%, 其中以 E 为主风向, 占到全年 12.2%左右。

表 6.1.1-3 泰兴气象站年风向频率统计 (单位:%)

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

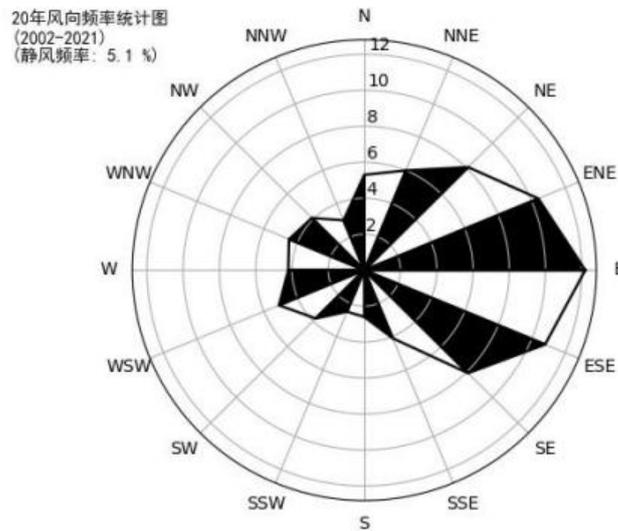
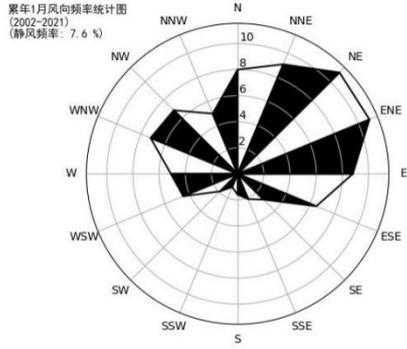


图 6.1.1-1 泰兴风向玫瑰图 (静风频率 5.1%)

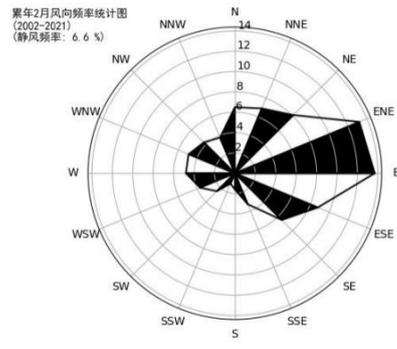
各月风向频率如下:

表 6.1.1-4 泰兴气象站月风向频率统计 (单位:%)

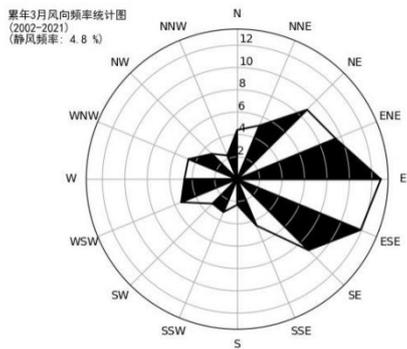
风向/频率	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	8.0	9.1	11.0	10.9	8.8	6.5	2.8	2.1	1.6	1.1	1.9	4.5	5.1	7.2	6.9	5.0	7.6
02	6.5	6.9	8.1	13.2	13.7	8.8	6.5	3.3	1.6	1.1	2.5	3.7	4.8	4.9	4.3	3.8	6.6
03	4.4	5.2	8.8	9.5	12.8	11.9	9.0	4.5	2.3	3.2	3.1	5.4	4.7	4.7	3.2	2.3	4.8
04	3.6	5.0	6.0	7.3	10.2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



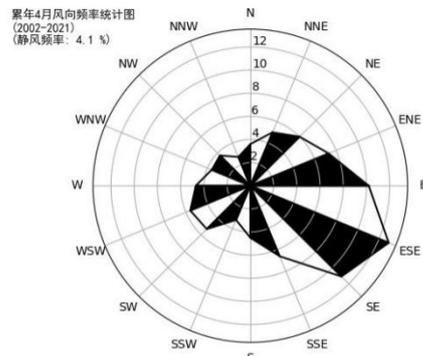
1 月静风 7.6%



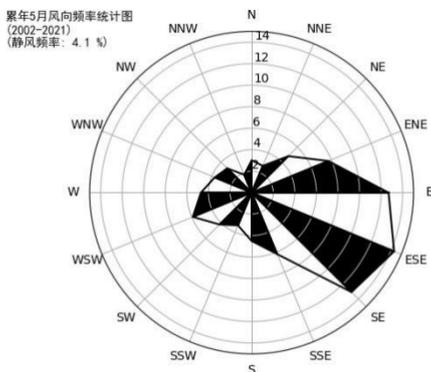
2 月静风 6.6%



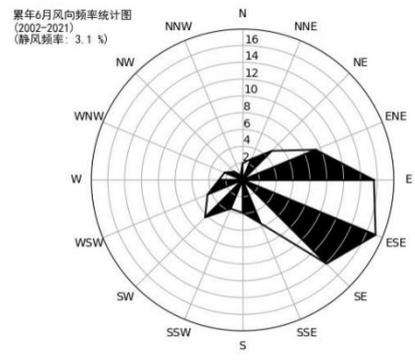
3 月静风 4.8%



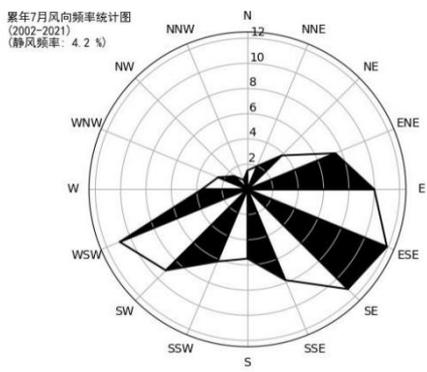
4 月静风 4.1%



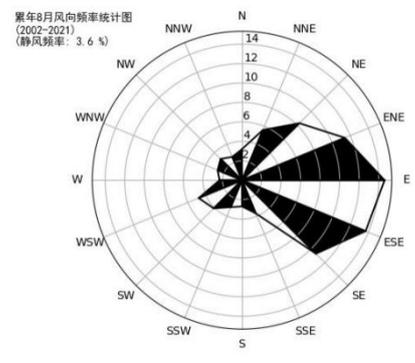
5 月静风 4.1%



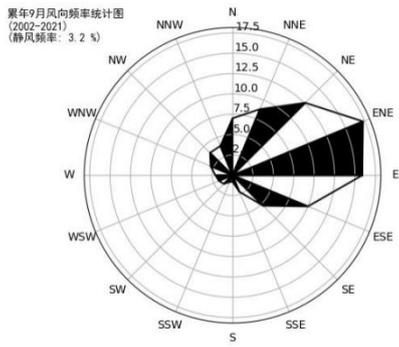
6 月静风 3.1%



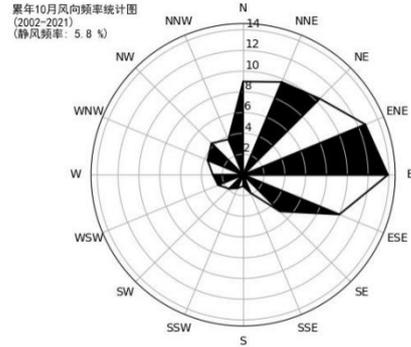
7 月静风 4.2%



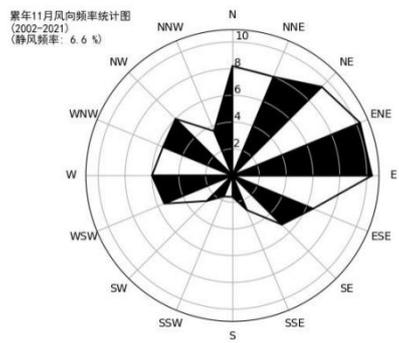
8 月静风 3.6%



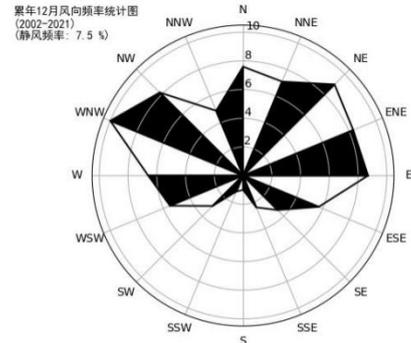
9月静风 3.2%



10月静风 5.8%



11月静风 6.6%



12月静风 7.5%

图 6.1.1-2 泰兴月风向玫瑰图

(3) 风速年际变化特征与周期分析

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

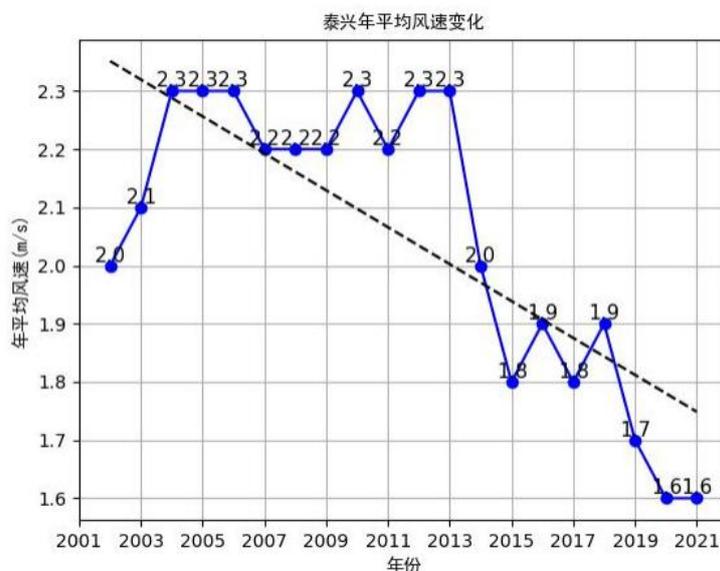


图 6.1.1-3 泰兴（2002-2021）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

3、气象站温度分析

(1) 月平均气温与极端气温

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

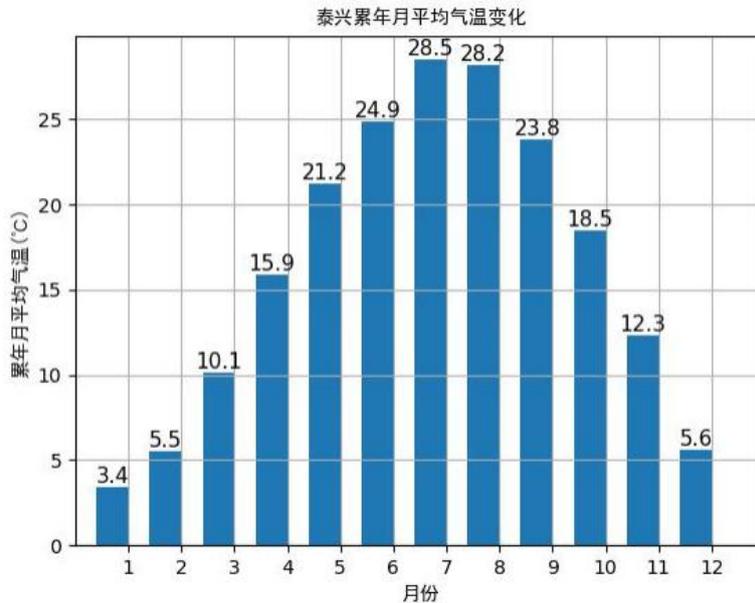


图 6.1.1-4 泰兴月平均气温（单位：℃）

(2) 温度年际变化趋势与周期分析

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

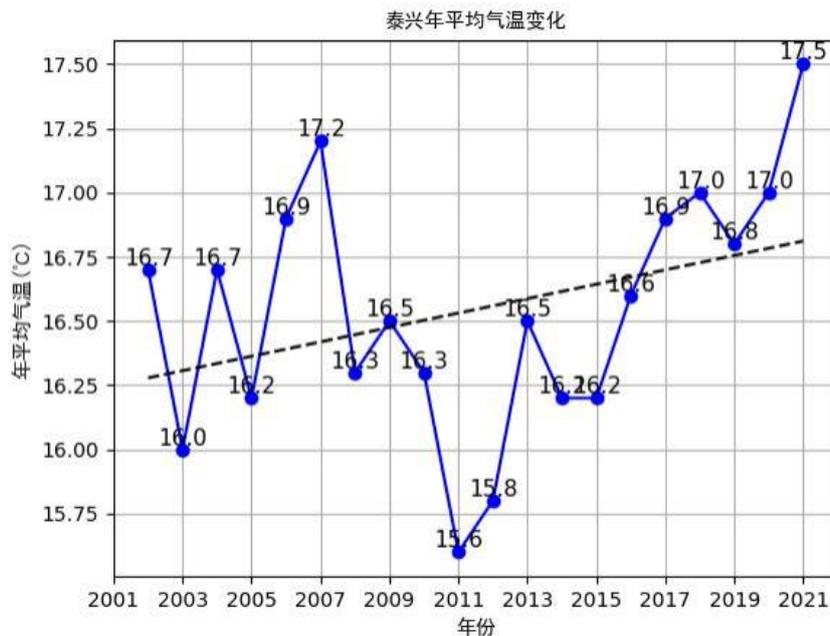


图 6.1.1-5 泰兴（2002-2021）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

4、气象站降水分析

(1) 月平均降水与极端降水

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

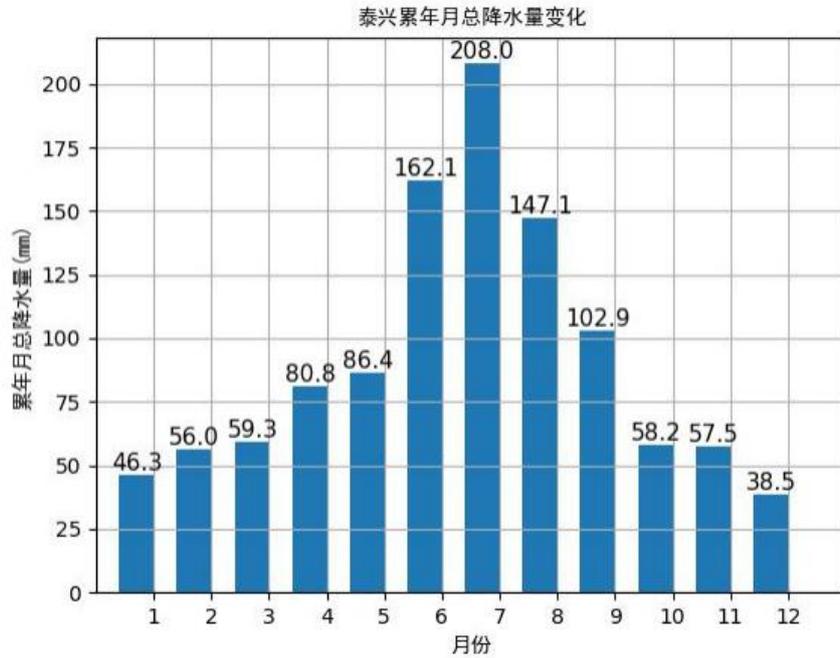


图 6.1.1-6 泰兴月平均降水量 (单位: 毫米)

(2) 降水年际变化趋势与周期分析

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

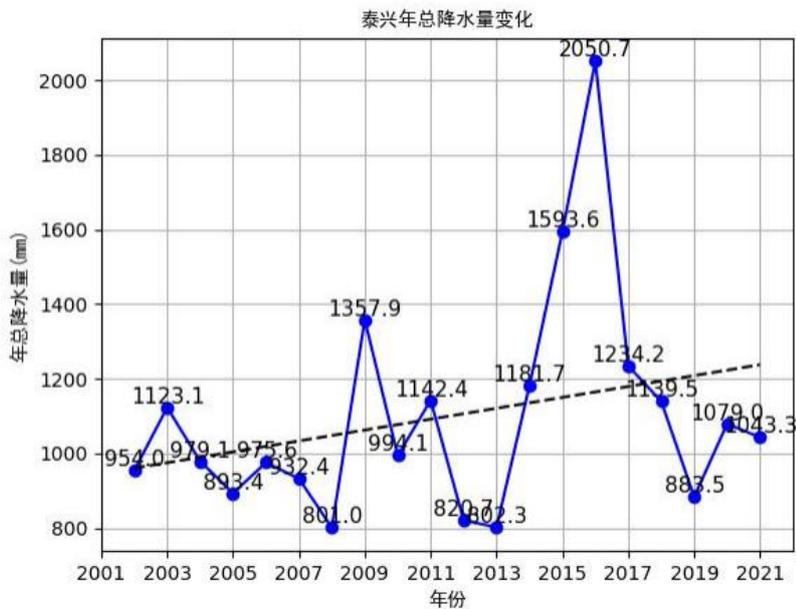


图 6.1.1-7 泰兴 (2002-2021) 年总降水量 (单位: 毫米, 虚线为趋势线)

5、气象站日照分析

1) 月日照时数

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

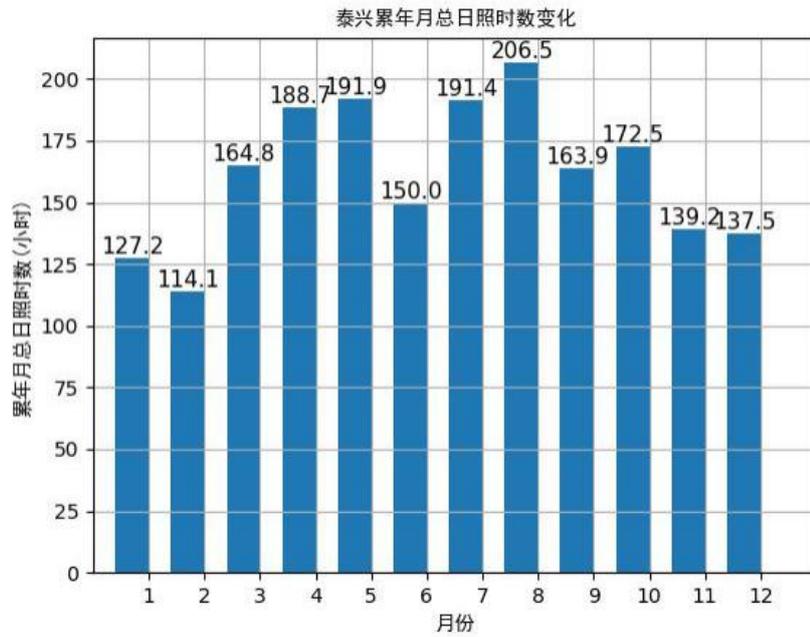


图 6.1.1-8 泰兴月日照时数（单位：小时）

2) 日照时数年际变化趋势与周期分析

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

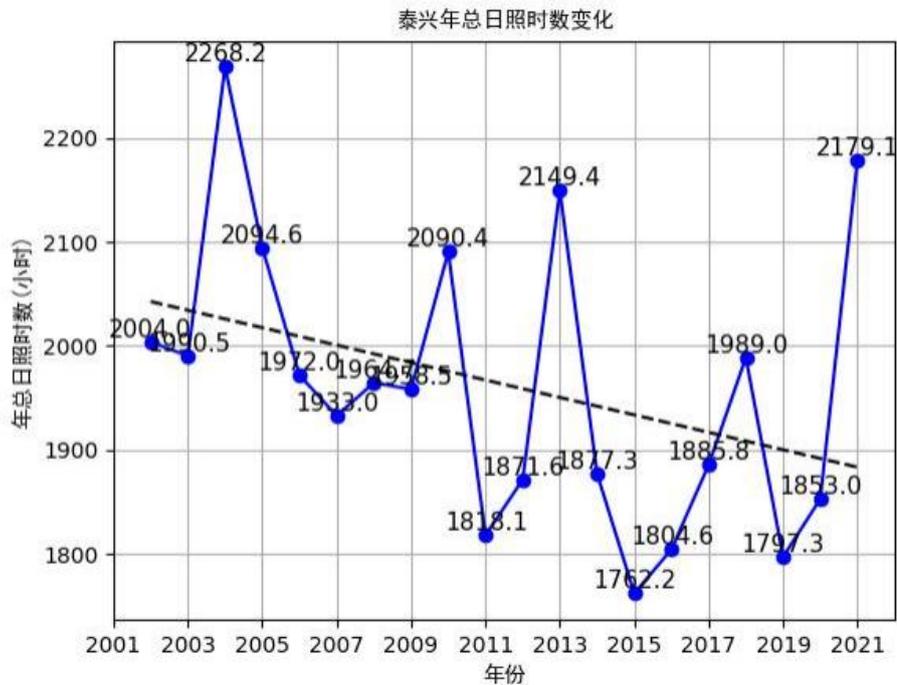


图 6.1.1-9 泰兴（2002-2021）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

6、气象站相对湿度分析

1) 月相对湿度分析

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

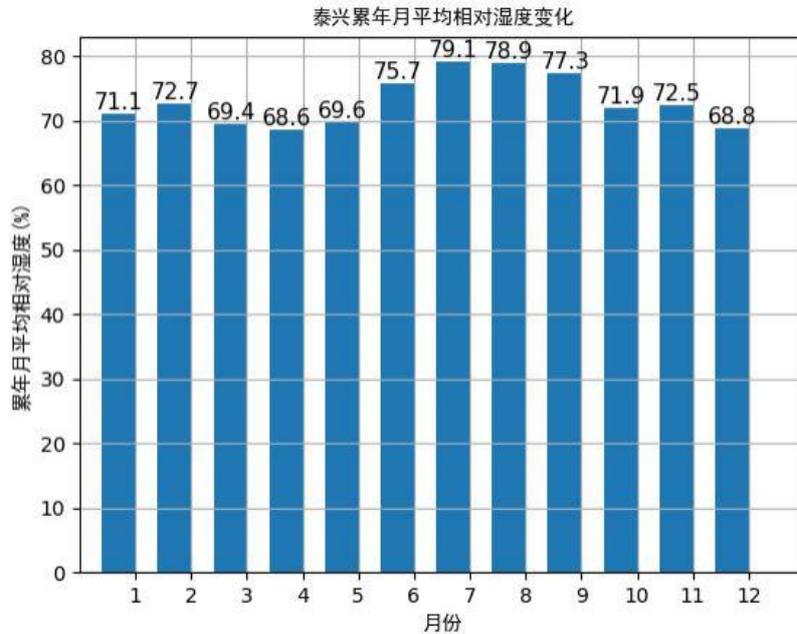


图 6.1.1-10 泰兴月日照时数（单位：小时）

2) 相对湿度年际变化趋势与周期分析

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

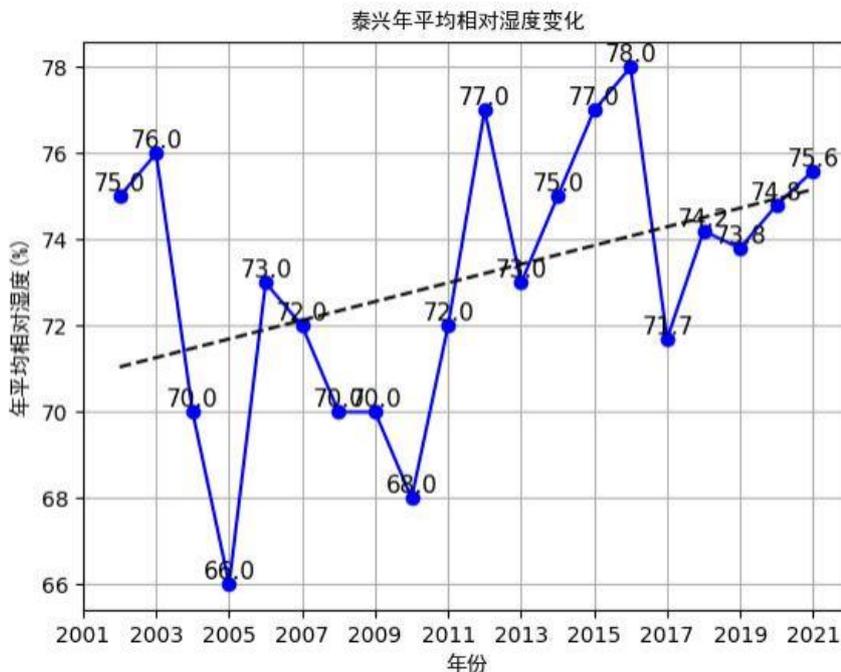


图 6.1.1-11 泰兴（2002-2021）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

6.1.1.2 常规气象资料

根据泰兴气象站 2021 年的气象观测资料，项目所在区域常规气象资料分析

如下：

(1) 气温

所在区域 2021 年平均气温 17.55℃。各月平均气温统计见表 6.1.2-1 和图 6.1.1-5。

表 6.1.1-5 年平均温度的月变化一览表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	4.42	9.38	11.36	15.73	21.76	26.21	28.48	27.78	26.16	19.62	12.61	6.61

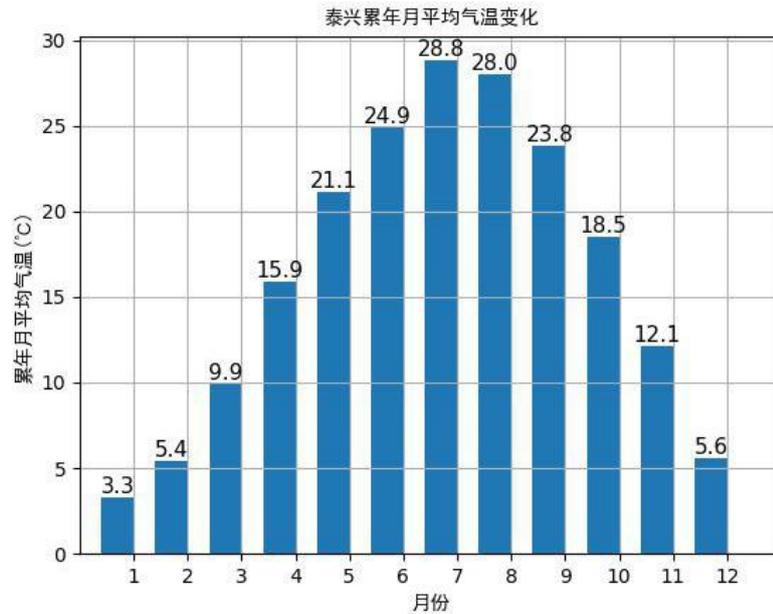


图 6.1.2-1 年平均温度的月变化曲线图

(2) 风速

所在区域近 2021 年平均风速为 1.68m/s。2021 年各月平均风速统计见表 6.1.1-6。

表 6.1.1-6 2021 年平均风速月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	1.58	2.06	1.9	1.79	1.56	1.67	2.08	1.49	1.74	1.59	1.38	1.34

(3) 风频

所在区域 2021 年主导风向为 N~ESE，风频的月变化和季变化统计结果见表 6.1.1-7。

表 6.1.1-7 年均风频月变化

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

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

6.1.2 大气环境影响预测

6.1.2.1 预测模式及预测方案

（1）预测模式选取

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据现场调查，本项目 3km 范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此，本次评价采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式系统进行预测。

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

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

（2）坐标体系

采用通用横墨卡托格网系统，即 UTM 坐标。

（3）预测气象数据

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

（4）建筑物下洗

经计算，烟囱实际高度大于 GEP 烟囱高度，无需考虑建筑物下洗。

（5）干湿沉降

不考虑颗粒物干湿沉降。

（6）预测网格设置

本次预测范围为 $8\text{km}\times 8\text{km}$ 的矩形范围，覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域。距离源中心 5km 的网格间距为 100m。

拟建项目位于不达标区，本项目对新增污染源（正常工况）进行大气预测，本次评价预测方案如下：

表 6.1.2-1 预测内容和评价要求一览表

评价对象	污染源	预测因子	排放方式	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氨、硫化氢	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建的污染源	非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氨、硫化氢	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非甲烷总烃、颗粒物	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境保护距离	全厂污染源	非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氨、硫化氢	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

6.1.2.2 预测源强

根据工程分析，本项目正常工况下项目点源排放参数见表 6.1.2-2，项目面源排放参数见表 6.1.2-3。非正常工况下排放参数见表 6.1.4-4。

其他在建、拟建污染源、削减污染源：据调查，评价范围内已批在建、拟建项目污染源主要见表 6.1.4-5、削减污染源详见表 6.1.4-6。

表 6.1.2-2 正常工况下点源排放参数

点源名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y									
排气筒 DA001	-40.74	25.29	4.36	17	0.65	11.31	124	8000	正常	非甲烷总烃	0.58
										二氧化硫	0.11
										氮氧化物	0.11
										颗粒物	0.13
										氨	0.03
排气筒 DA002	-100.66	27.92	4.61	23	0.15	15.73	25	100	正常	颗粒物	0.004
排气筒 DA003	-99.43	25.82	4.61	23	0.08	16.59	25	8000	正常	颗粒物	0.001
排气筒 DA004	-96.27	19.84	4.61	23	0.15	15.73	25	100	正常	颗粒物	0.004
排气筒 DA005	-94.51	17.56	4.61	23	0.08	16.59	25	8000	正常	颗粒物	0.001
排气筒 DA007	49.43	-12.34	5.6	30	0.25	24.06	25	8000	正常	颗粒物	0.01
排气筒 DA008	-78.88	12.64	4.58	15	0.08	11.06	25	8000	正常	颗粒物	0.001
排气筒 DA009	56.21	-8.95	5.63	29	0.15	15.73	25	3060	正常	颗粒物	0.004
排气筒 DA010	62.75	-6.04	5.67	26	0.08	16.59	25	8000	正常	颗粒物	0.003
排气筒 DA011	70.01	-2.9	5.71	30	1	7.68	120	8000	正常	颗粒物	0.15
									正常	SO ₂	0.01
									正常	NO _x	0.013
									正常	非甲烷总烃	0.67
排气筒 DA012	266.87	-201.16	3.68	18	0.3	25.32	25	1200	正常	非甲烷总烃	0.01
排气筒 DA013	88.31	165.01	4.18	15	0.9	11.58	25	8000	正常	非甲烷总烃	0.004
排气筒 DA014	80.49	266.68	3.71	15	0.3	2.63	25	8000	正常	氨	0.01

										正常	硫化氢	0.001
										正常	非甲烷总烃	0.01

表 6.1.2-3 项目面源排放参数

名称	面源中心坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y								PM ₁₀	非甲烷总烃
生产装置	-221.51	4.71	5.27	172	100	60.71	10	8000	正常	PM ₁₀	0.01
										非甲烷总烃	0.006
原料罐组	-213.72	125.71	3.32	57	24	60.12	10	8000	正常	非甲烷总烃	0.025
污水处理站	83.22	102.6	3.3	52	25	60.23	5	8000	正常	非甲烷总烃	0.01

表 6.1.2-4 非正常工况下点源排放参数

点源名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y								颗粒物	非甲烷总烃
排气筒 DA001	-40.74	25.29	4.36	40	1.0	19.3	25	≤1	非正常	非甲烷总烃	11.56
排气筒 DA006	-81.16	14.75	4.58	15	0.4	35.83	25	≤1	非正常	颗粒物	0.1
										非甲烷总烃	0.61
排气筒 DA011	70.01	-2.9	5.71	29	1	7.68	25	≤1	非正常	颗粒物	0.21
										非甲烷总烃	3.73

表 6.1.2-5 园区已批在建项目污染源强参数表

名称		排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 h	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y						非甲烷总烃	0.011
泰兴市福昌环保科技有限公司 PTA 综合利用	P1	-1213.54	1769.55	15	1	3.54	25	7200	非甲烷总烃	0.011

年产 30000 吨增塑剂生产项目											
先尼科化工（泰兴）有限公司 100 吨/年高性能液晶材料及 10 吨/年高耐晒牢度、高耐气候牢度 AR 高性能有机颜料装置扩建项目	1#	-612.11	1695.05	15	0.1	7.6	25	3600	非甲烷总烃	0.01	
	2#	-635.14	1673.38	15	0.1	7.6	25	3600	非甲烷总烃	0.011	
	3#	-625.66	1635.45	25	0.8	11.1	80	7200	SO ₂	0.007	
									非甲烷总烃	0.27	
	4#	-594.5	1634.09	15	0.8	8.8	25	7200	PM ₁₀	0.068	
5#	-628.37	1597.52	15	0.8	8.8	25	7200	PM ₁₀	0.014		
江苏鸣翔化工有限公司 3000 吨/年邻（对）氯苯乙酸、邻甲基苯乙酸生产项目	1#	-1182.41	3350.63	25	0.3	19.8	27	7200	PM ₁₀	0.005	
江苏科鼎生物制品有限公司扩建年产 1000 吨木甾醇及其技改项目和年产 1000 吨植物甾醇生产线技改项目	东厂 1#	-1142.85	3872.22	25	1.0	6.4	25	7200	SO ₂	0.01	
									PM ₁₀	0.006	
	东厂 3#	-1142.85	3783.56	15	0.3	11.7	25	7200	PM ₁₀	0.083	
西厂 1#	-1064.82	3833.21	20	0.3	15.7	25	7200	PM ₁₀	0.034		
江苏樱花化研化工有限公司年产 5 万吨植物绝缘油、3000 吨表面活性剂、6700 吨甘油、6700 吨黑油项目	1#	-752.97	3022.68	15	0.6	9.82	27	7200	非甲烷总烃	0.187	
	2#	-678.97	3096.68	15	0.6	6.87	40	7200	SO ₂	0.036	
PM ₁₀									0.09		

表 6.1.2-6 削减源废气污染源统计表

项目	点源名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X 坐标	Y 坐标								非甲烷总烃	其他
惠生（泰州）新材料科技有限公司现有项目（已停	排气筒 FQ-1	253.82	-60.17	3.51	30	0.3	7.86	25	7200	停产	非甲烷总烃	0.001
											NO _x	0.001
											氨	0.005
项目（已停	排气筒 FQ-7	90.62	-95.94	6.13	27	0.4	11.06	25	7200	停产	PM ₁₀	0.01

产, 拟全部 拆除)	排气筒 FQ-8	222.76	-33.72	4.22	27	0.3	25.16	25	7200	停产	PM ₁₀	0.016
	排气筒 FQ-13	153.45	61.13	6.38	32	0.8	2.21	165	7200	停产	SO ₂	0.027
											NO _x	0.200
											PM ₁₀	0.065
	排气筒 FQ-14	80.95	149.94	4.13	18	0.3	19.66	25	1200	停产	非甲烷总烃	0.012
	排气筒 FQ-18	36.24	241.17	3.91	15	0.3	18.87	25	7200	停产	非甲烷总烃	0.009
											氨	0.005
											H ₂ S	0.0001

6.1.3 正常工况预测结果及分析

(1) 新增污染源预测结果

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

表 6.1.3-1 新增污染源短期浓度贡献值及占标率预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	占标率	评价结果
			ug/m ³		%	
氨	天星社区	小时平均	0.195	2021/5/16 5:00:00	0.097	占标率 <100%
	天星卫生院		0.130	2021/5/15 19:00:00	0.065	
	新桥口		0.110	2021/9/7 21:00:00	0.055	
	区域最大值		1.093	2021/6/25 18:00:00	0.547	
硫化氢	天星社区	小时平均	0.019	2021/5/16 5:00:00	0.195	占标率 <100%
	天星卫生院		0.013	2021/5/15 19:00:00	0.130	
	新桥口		0.011	2021/4/7 3:00:00	0.107	
	区域最大值		0.109	2021/6/25 18:00:00	1.093	
非甲烷总烃	天星社区	小时平均	10.455	2021/9/6 19:00:00	0.523	占标率 <100%
	天星卫生院		6.965	2021/9/20 5:00:00	0.348	
	新桥口		7.577	2021/6/10 22:00:00	0.379	
	区域最大值		63.414	2021/7/28 18:00:00	3.171	
SO ₂	天星社区	小时平均	0.630	2021/9/17 6:00:00	0.126	占标率 <100%
	天星卫生院		0.509	2021/5/18 21:00:00	0.102	
	新桥口		0.530	2021/9/7 21:00:00	0.106	
	区域最大值		2.318	2021/7/24 13:00:00	0.464	
	天星社区	日平均	0.094	2021-10-23	0.062	占标率 <100%
	天星卫生院		0.080	2021-12-31	0.053	
	新桥口		0.054	2021-02-09	0.036	
	区域最大值		0.881	2021-04-26	0.587	
NO ₂	天星社区	小时平均	0.999	2021/9/17 6:00:00	0.499	占标率 <100%
	天星卫生院		0.808	2021/5/18 21:00:00	0.404	
	新桥口		0.840	2021/9/7 21:00:00	0.420	
	区域最大值		3.676	2021/7/24 13:00:00	1.838	
	天星社区	日平均	0.148	2021-10-23	0.186	占标率 <100%
	天星卫生院		0.126	2021-12-31	0.158	
	新桥口		0.086	2021-02-09	0.108	
	区域最大值		1.396	2021-04-26	1.745	
PM ₁₀	天星社区	日平均	0.137	2021-10-23	0.091	占标率 <100%
	天星卫生院		0.113	2021-12-31	0.075	

	新桥口		0.100	2021-06-10	0.066	
	区域最大值		1.889	2021-07-08	1.259	

表 6.1.3-2 新增污染源长期浓度贡献值及占标率预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ug/m ³	占标率%	评价结果
SO ₂	天星社区	年平均	0.008	0.014	占标率 <30%
	天星卫生院		0.004	0.007	
	新桥口		0.003	0.006	
	区域最大值		0.184	0.306	
NO ₂	天星社区		0.013	0.032	占标率 <30%
	天星卫生院		0.007	0.017	
	新桥口		0.006	0.014	
	区域最大值		0.291	0.729	
PM ₁₀	天星社区		0.016	0.023	占标率 <30%
	天星卫生院		0.008	0.011	
	新桥口		0.007	0.010	
	区域最大值		0.448	0.641	

(2) 新增污染源+在建、拟建污染源-替代源-削减污染源预测结果

本项目及区域已批拟建、在建项目、削减源叠加现状浓度后主要污染物保证率日平均浓度分布图和年平均浓度分布图见下表及下图。

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

表 6.1.3-3 叠加后各环境保护目标和网格点短期浓度预测结果一览表

因子	平均时段	预测点	出现时间	本项目贡献值	区域在建、拟建项目	区域削减源	背景值	叠加值	评价标准	占标率	是否超标
				ug/m ³	%						
氨	小时	天星社区	2021/5/16 5:00:00	0.195	/	0.026	70	70.169	200	35.085	达标
		天星卫生院	2021/5/15 19:00:00	0.130	/	0.002	70	70.128		35.064	达标
		新桥口	2021/3/7 5:00:00	0.095	/	0.003	70	70.092		35.046	达标
		区域最大值	2021/6/25 18:00:00	1.093	/	0.004	70	71.089		35.545	达标
硫化氢	小时	天星社区	2021/5/16 5:00:00	0.019	/	0.001	7	7.019	10	70.190	达标
		天星卫生院	2021/5/15 19:00:00	0.013	/	0.000	7	7.013		70.130	达标
		新桥口	2021/4/7 3:00:00	0.011	/	0.001	7	7.010		70.102	达标
		区域最大值	2021/6/25 18:00:00	0.109	/	0.000	7	7.109		71.093	达标
非甲烷总烃	小时	天星社区	2021/9/6 19:00:00	10.455	0.660	0.246	130	140.869	2000	7.043	达标
		天星卫生院	2021/9/20 5:00:00	6.965	0.005	0.082	130	136.888		6.844	达标
		新桥口	2021/6/10 22:00:00	7.577	0.012	0.208	130	137.381		6.869	达标
		区域最大值	2021/7/28 18:00:00	63.414	0.009	0.015	130	193.408		9.670	达标
SO ₂	日均 (98% 保证率)	天星社区	2021-02-28	0.049	0.004	0.000	18.9	18.953	150	12.635	达标
		天星卫生院	2021-10-22	0.036	0.001	0.003	18.9	18.934		12.623	达标
		新桥口	2021-04-25	0.038	0.000	0.003	18.9	18.935		12.623	达标
		区域最大值	2021-04-02	0.670	0.000	0.020	18.9	19.549		13.033	达标
NO ₂	日均 (98% 保证率)	天星社区	2021-03-14	0.065	/	0.001	77.2	77.264	80	96.580	达标
		天星卫生院	2021-12-12	0.046	/	0.003	77.2	77.244		96.554	达标
		新桥口	2021-08-07	0.045	/	0.009	77.2	77.236		96.545	达标
		区域最大值	2021-02-11	0.932	/	0.004	77.2	78.128		97.660	达标

PM ₁₀	日均 (95% 保证率)	天星社区	2021-09-21	0.071	0.039	0.005	140.8	140.905	150	93.936	达标
		天星卫生院	2021-01-18	0.002	0.053	0.000	140.8	140.854		93.903	达标
		新桥口	2021-09-16	0.004	0.066	0.001	140.8	140.870		93.913	达标
		区域最大值	2021-10-26	0.001	1.151	0.000	140.8	141.951		94.634	达标

表 6.1.3-4 叠加后各环境保护目标和网格点长期浓度预测结果一览表

因子	平均时段	预测点	本项目贡献值	区域在建、拟建项目	区域削减源	背景值	叠加值	评价标准	占标率	是否超标
			ug/m ³	%						
SO ₂	年均	天星社区	0.008	0.001	0.001	9	9.009	60	15.015	达标
		天星卫生院	0.004	0.001	0.000	9	9.005		15.008	达标
		新桥口	0.003	0.001	0.000	9	9.005		15.008	达标
		区域最大值	0.184	0.003	0.004	9	9.182		15.304	达标
NO ₂	年均	天星社区	0.013	/	0.004	27	27.009	40	67.522	达标
		天星卫生院	0.007	/	0.002	27	27.005		67.512	达标
		新桥口	0.006	/	0.001	27	27.004		67.510	达标
		区域最大值	0.291	/	0.030	27	27.262		68.155	达标
PM ₁₀	年均	天星社区	0.016	0.009	0.003	54	54.022	70	77.174	达标
		天星卫生院	0.008	0.006	0.002	54	54.013		77.161	达标
		新桥口	0.007	0.009	0.001	54	54.014		77.163	达标
		区域最大值	0.002	0.447	0.001	54	54.449		77.784	达标

6.1.4 非正常工况预测结果及分析

本项目非正常工况主要为装置开停车的非正常排放，其预测结果见下表。

表 6.1.4-1 非正常工况网格最大落地浓度贡献值（小时值）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值	评价标准	占标率	评价结果
			ug/m ³	ug/m ³	%	
非甲烷总烃	天星社区	小时平均	68.989	2000	3.449	占标率<100%
	天星卫生院		55.777		2.789	
	新桥口		58.035		2.902	
	区域最大值		253.898		12.695	

根据预测结果，非正常工况下，非甲烷总烃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。

6.1.5 大气环境保护距离设置

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），建设项目需进行大气防护距离计算。

根据预测，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，故无需设置大气环境保护距离。

6.1.6 区域环境质量变化预测

根据泰兴市 2022 年环境空气监测数据，项目所在区域为不达标区，超标因子为 O₃，本项目排放污染物不涉及 O₃，故无需进行年平均质量浓度变化率 k 值进行计算。

6.1.7 交通运输影响分析

本次工程新增固废运输、外购原料和产品运输量，新增交通流量和尾气排放量。本次运输量的增加主要是固体原料的外购、产品运输量运输引起。根据运输车辆（大型汽车）运输能力，车辆来往交通流量约为 0.8 万辆。本项目采用《环保部公告[2014]92 号附件 3 道路机动车排放清单编制技术指南(试行)》推荐的单车排放因子（国 V 标准）作为本次评价使用的单车排放因子，平均车速设定为 40-80km/h，单车 CO、NO₂ 排放量为 1.61mg/m·辆、0.54mg/m·辆。计算可知，本项目新增交通运输移动源排放强度为：CO 12.88g/m·a，NO 4.32g/m·a。由于本项目交通运输源废气污染物排放强度较小，因此对周边环境影响较小。

6.1.8 恶臭污染物预测评价

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

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 6.1.8-1。

表 6.1.8-1 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有气味	中等污染
3	感觉到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

经类比调查具有同类规模的企业，恶臭影响区域及污染程度见表 6.1.8-2。由表 6.1.8-2 可见，恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响基本消除。

表 6.1.8-2 恶臭影响范围及程度

范围（米）	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

经查相关资料，本项目涉及的异味物质其阈值浓度见表 6.8.1-3。

表 6.1.8-3 空气中的臭气阈值浓度

化学名称	阈值（ppm）
氨	1.5

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

6.1.9 污染物排放量核算

6.1.9.1 正常工况下有组织排放量核算

本项目有组织废气排放量核算见下表。

表 6.1.9-1 正常工况有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	非甲烷总烃	42.77	0.58	3.77
		二氧化硫	7.87	0.11	0.71
		氮氧化物	8.19	0.11	0.88
		颗粒物	9.44	0.13	1.01
		氨	2.28	0.03	0.24
2	DA002	颗粒物	4	0.004	0.0004
3	DA003	颗粒物	4	0.001	0.01
4	DA004	颗粒物	4	0.004	0.0004
5	DA005	颗粒物	4	0.001	0.01
6	DA007	颗粒物	2.29	0.01	0.08

7	DA008	颗粒物	6.25	0.001	0.01
8	DA009	颗粒物	4.05	0.004	0.01
9	DA010	颗粒物	8.33	0.003	0.02
10	DA011	颗粒物	6.90	0.15	0.53
		二氧化硫	0.3	0.01	0.03
		氮氧化物	0.6	0.013	0.11
		非甲烷总烃	30.92	0.67	0.25
11	DA012	非甲烷总烃	1.81	0.01	0.01
12	DA013	非甲烷总烃	0.47	0.004	0.03
13	DA014	氨	1.34	0.01	0.07
		硫化氢	0.15	0.001	0.01
		非甲烷总烃	1.49	0.01	0.08
有组织按排放总计					
有组织排放				非甲烷总烃	4.14
				二氧化硫	0.74
				氮氧化物	0.99
				颗粒物	1.68
				氨	0.32
				硫化氢	0.01

6.1.9.2 正常工况下无组织排放量核算

根据工程分析，本项目无组织排放废气排放量核算见下表。

表 6.1.9-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产生单元	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
					(mg/m ³)	
1	生产装置区	非甲烷总烃	加强有组织收集	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0	0.05
		颗粒物			1.0	0.09
2	原料罐区	非甲烷总烃			4.0	0.2
3	污水处理站	非甲烷总烃			4.0	0.09
无组织排放						
无组织排放总计			颗粒物		0.09	
			非甲烷总烃		0.34	

6.1.9.3 正常工况下大气污染物年排放量核算

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

表 6.1.9-3 大气污染物年排放量核算表

源强	污染物	年排放量 (t/a)
有组织	非甲烷总烃	4.14
	二氧化硫	0.74
	氮氧化物	0.99
	颗粒物	1.68
	氨	0.32
	硫化氢	0.01
无组织废气	颗粒物	0.09
	非甲烷总烃	0.34
合计	非甲烷总烃	4.48
	二氧化硫	0.74
	氮氧化物	0.99
	颗粒物	1.77
	氨	0.32
	硫化氢	0.01

6.1.10 大气环境影响评价自查表

表 6.1.10-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (二氧化硫、氮氧化物、PM ₁₀) 其他污染物 (氨、硫化氢、非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2021) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (二氧化硫、二氧化氮、颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		

满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准和园区污水处理厂接管标准后,与循环冷却排污水、脱盐车站浓水、预处理后的造粒废水一起接管至园区工业污水处理厂集中处理,满足《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,尾水排入长江。按《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)可知,该项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

本项目排放废水对周边水体的影响分析引用园区工业污水处理厂环境影响报告书中的水环境影响预测结论:

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

表 6.2-1 各种计算方案下浓度包络线特征值统计表

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

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

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

根据分析,本项目废水经园区新建污水处理厂集中处理至 GB18918-2002 一级 A 标准和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准后,对本江段水质影响较小,对开发区水厂取水口水质不会产生明显不良影响。

2、污染治理设施信息及废水间接排放口基本情况

表 6.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	工艺废水、初期雨水、化验室废水、废气治理废水、生活污水等	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类、总有机碳等	园区工业污水处理厂	间歇排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	污水处理站	收集池+调节池+好氧池+三沉淀池	DW001	是	厂区总排口
2	纯制备弃水、循环冷却系统排水	COD SS			/	/				

表 6.2-2 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度 (mg/L)
DW001	119.9491	32.1153	163277.57	园区工业污水处理厂	间歇	0:00~24:00	开发区工业污水处理厂	COD	30
								SS	10
								氨氮	1.5 (3.0)
								总氮	15
								总磷	0.3
								石油类	1.0
动植物油	1.0								

6.3 声环境影响评价

6.3.1 噪声源情况

本项目噪声源强主要为各类泵组、风机等，噪声源强约 75~90dB (A)。拟采取安装消声器、基础固定等措施减少对周围环境干扰。

6.3.2 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； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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})。

6.3.3 预测结果

采用噪声预测模式，综合考虑隔声和距离衰减的因素，各噪声源对项目厂界预测影响值见表 6.3.3-1。

表 6.3.3-1 声环境预测结果 (dB(A))

点位	东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	44.9	44.9	42.17	42.17	39.93	39.93	44.17	44.17
背景值	59	48	56	45	58	47	55	44
影响值	59.17	49.73	56.18	46.82	58.07	47.78	55.34	47.09
标准	65	55	65	55	65	55	65	55

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

6.4 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废吸附剂 HW50、废吸附剂 HW46、滤渣 HW13、废溶剂 HW06、废布袋 HW49、污泥 HW13、废滤膜 HW13、化验室废物 HW49、废包装桶/袋 HW49、不合格品 HW13、废机油 HW08、废灯管 HW29、废电池 HW31 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

按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设一般固废库，用于储存一般固废。一般固废定期委托相关单位处置，不会对周边环境造成不良影响。

生活垃圾交由环卫清运，对外环境影响较小。

3、危险废物环境影响分析

（1）危险废物收集及暂存环境影响分析

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

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

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

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

（2）危废运输过程的环境影响分析

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

（3）危险废物委托处置的环境影响分析

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

（4）危险废物环境风险影响分析

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

应针对危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置，制定意外事故防范措施和应急预案，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。

6.5 土壤环境影响分析

6.5.1 评价范围内土地利用情况

本项目项目占地为工业用地；评价范围内不涉及居住用地和农用地。

6.5.2 评价等级和评价范围

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

6.5.3 评价时段

本项目施工期多为设备安装，不涉及化学物质的使用，因此重点预测时段为运行期。

6.5.4 土壤环境影响识别与情景设置

土壤污染途径包括大气沉降、地面漫流和垂直入渗等。

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

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

在的时间、污染源浓度和漫流区包气带土壤的防污性能决定，其中微地貌单元中的汇水区是地面漫流类影响需要关注的重点区。建设项目实施雨污分流，污染物随地表漫流扩散发生的可能性较低，因此不作为预测场景。

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

综上，确定本项目土壤影响类型与途径，如下表。

表 6.5.4-1 土壤环境影响类型与影响途径表

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

6.5.5 评价因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 6.5.5-1 所示。

表 6.5.5-1 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工况	潜在污染途径	主要污染物
POE 装置	正常	大气沉降	石油烃
原料罐组	非正常	垂直入渗	1-辛烯

6.5.6 预测与评价

1、大气沉降

(1)方法选取

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

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_S - LS - RS) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_S —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

- L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；
 预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，
 mmol；
- R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g
 预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，
 mmol；
- ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ；
- A ——预测评价范围， m^2 ；
- D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；
- n ——持续年份，a，本报告取 20a。

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；
 S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

(2)参数选择

表 6.5.6-1 正常工况下土壤环境影响预测参数选择

数值		选项					
		预测参数取值					
预测参数		I_s	L_s	R_s	ρ_b	A	D
单位		g	g	g	kg/m^3	m^2	m
预测因子	石油烃	1017794	0	0	1850	206667	0.2

(3)预测结果

假设本项目污染物持续运行 20 年，在上述预测情景下，本次评价范围内单位质量表层土壤中各污染物的增量及总量如下表所示。

表 6.5.6-2 正常工况下单位质量土壤中污染物的增量 ΔS

石油烃	持续年份				
	1	2	5	10	20
单位质量表层土壤中污染物的增量 (g/kg)	0.013	0.027	0.067	0.133	0.266

由以上预测结果可知，正常工况下，假设本项目污染物持续排放 20 年，本次评价范围内单位质量表层土壤中石油烃的增量为 0.266g/kg，叠加现状值 (0.014g/kg) 后单位质量土壤中石油烃的预测值为 0.28g/kg，小于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类筛选值。

2、垂直入渗

(1) 数学模型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目采取导则推荐的一维非饱和溶质运移模型预测方法，计算公式如下：

a、一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中： c --污染物介质中的浓度，mg/L；

D --弥散系数，m²/d；

q --渗流速度，m/d；

z --沿 z 轴的距离，m；

t --时间变量，d；

θ --土壤含水率，%。

b) 初始条件

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

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

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

(2) 预测方法

采用 Hydrus1 软件模拟污染物泄漏溶质运移过程。Hydrus 是美国盐土实验室开发的系列软件，用于计算模拟饱和-非饱和带的 水分运动和溶质运移。

(3) 模型参数

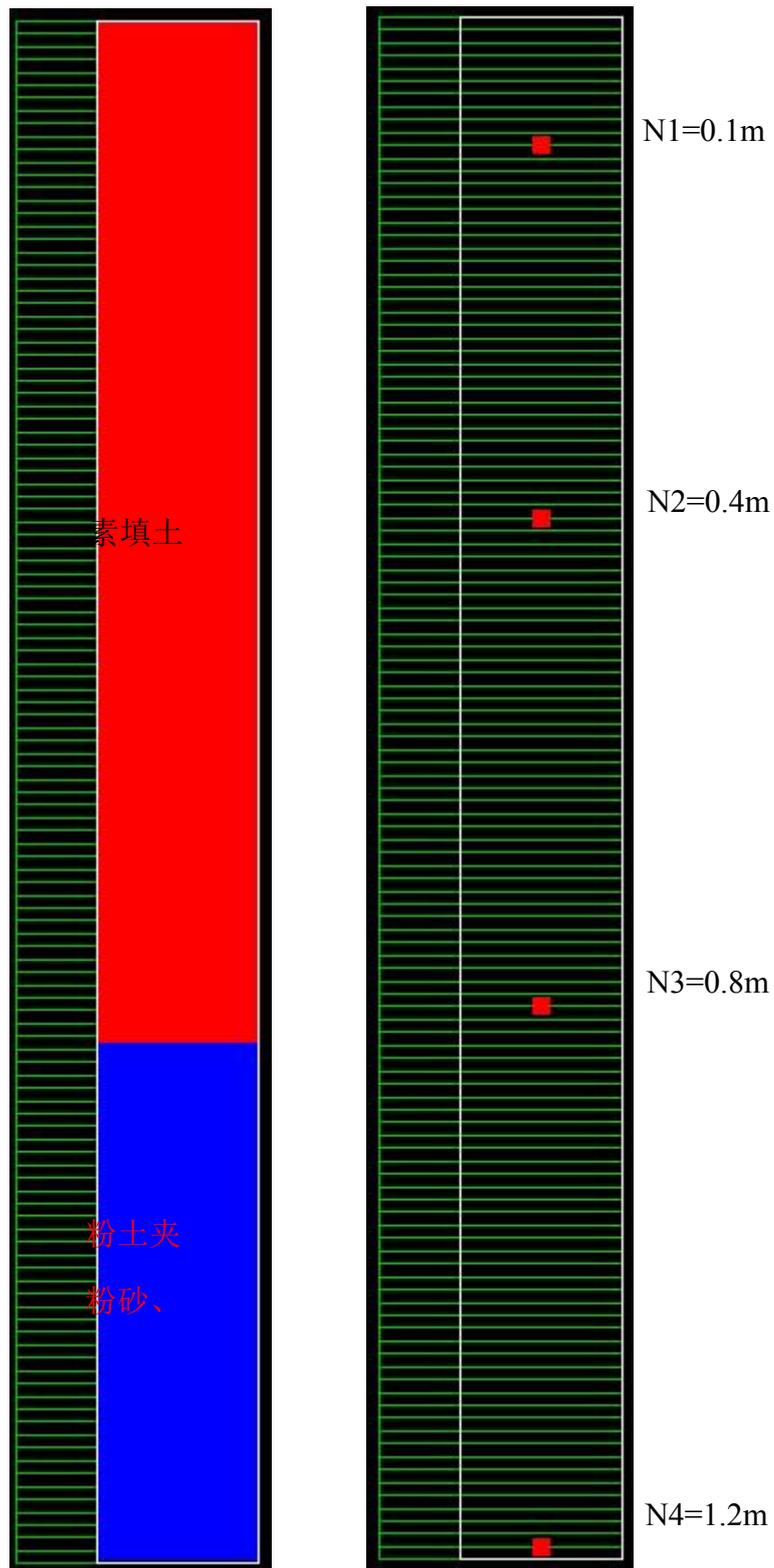
边界条件：模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

水文地质参数：本次模拟中，根据前述地质、水文地质条件的分析，结合评价区附近企业岩土工程勘察、水文地质勘探资料、软件中给出参数组合并结合经验法，获得的水文地质参数作为初始值，研究区各层岩层特让水分特征曲线参数对其赋值如下表所示：

表 6.6.5-3 土壤预测参数值

土层	深度 m	残留含水率 QRm ³ /m ³	饱和含水率 Qsm ³ /m ³	经验系数 α	经验系数 n	渗透系数 ks (cm/d)	空隙连通性参数 l
粘壤土	0-1.5	0.095	0.41	0.019	1.31	5.24	0.5

粉砂壤土	1.5-6	0.067	0.45	0.02	1.41	10.8	0.5
------	-------	-------	------	------	------	------	-----



a.包气带岩性变化分布

b.观测点分布 (N 为观测点)

图 6.5.6-1 包气带岩性变化和观测点位图

(4) 预测源强

单位面积渗漏量 Q 可根据 $Q=K \times I$ 计算, 其中, K 为垂向等效渗透系数; I 为土水势梯度。场地包气带垂向渗透系数为 $K=2 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ (17.28cm/d)。土水势梯度 I 由包气带厚度除以水深计算得出, 以风险最大原则, 本次取值为 1。因此, 辛烯储罐单位面积渗漏量为 17.28cm/d 。

(5) 预测结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。各污染物在 4 个观测点的浓度随时间变化见图 6.5.6-2。

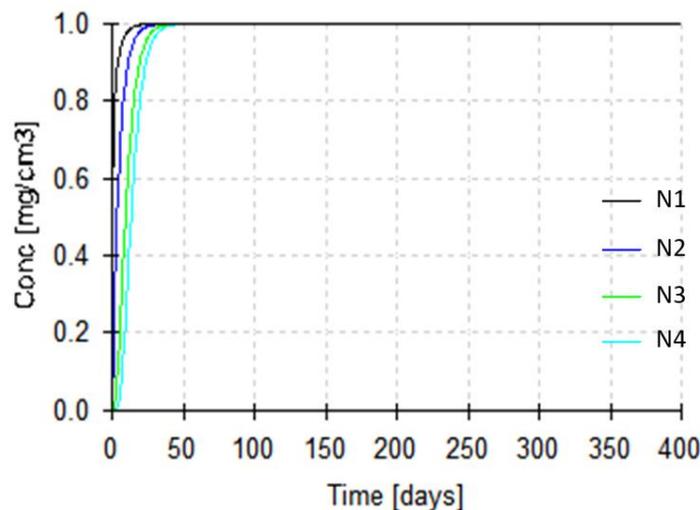


图 6.5.6-2 事故发生后土壤层不同深度 1-辛烯浓度随时间变化图
(N1=0.1m、N2=0.4m、N3=0.8m、N4=1.2m)

污染物进入包气带之后, 距离污染物下渗点以下 0.1m 处 (N1 观测点) 在泄漏后 0.001 天内即可监测到污染物浓度; 下渗点以下 0.4m 处 (N2 观测点) 污染物可监测时间为 0.184d; 下渗点以下 0.8m 处 (N3 观测点) 污染物可监测时间为 0.676d; 下渗点以下 1.2m 处 (N4 观测点) 污染物可监测时间为 1.121d。

由上述预测结果图可知, 非正常工况下, 1-辛烯储罐泄漏污染因子进入土壤, 对其产生影响。因此需严格进行防渗处理, 保证原料罐组运行对区内土壤环境的影响总体可控。

6.5.7 评价结论

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

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

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

综上所述，本项目建设对区域土壤环境影响较小，环境影响可接受。

6.6 地下水环境影响分析

6.6.1 区域地质条件

(1) 前第四纪地层

目前资料显示，基岩地层包括：古生代地层（志留系、泥盆系、石炭系和二叠系）、中生代地层（三叠系、侏罗系和白垩系）和新生代地层（古近系），如图 6.6.1-1 所示。

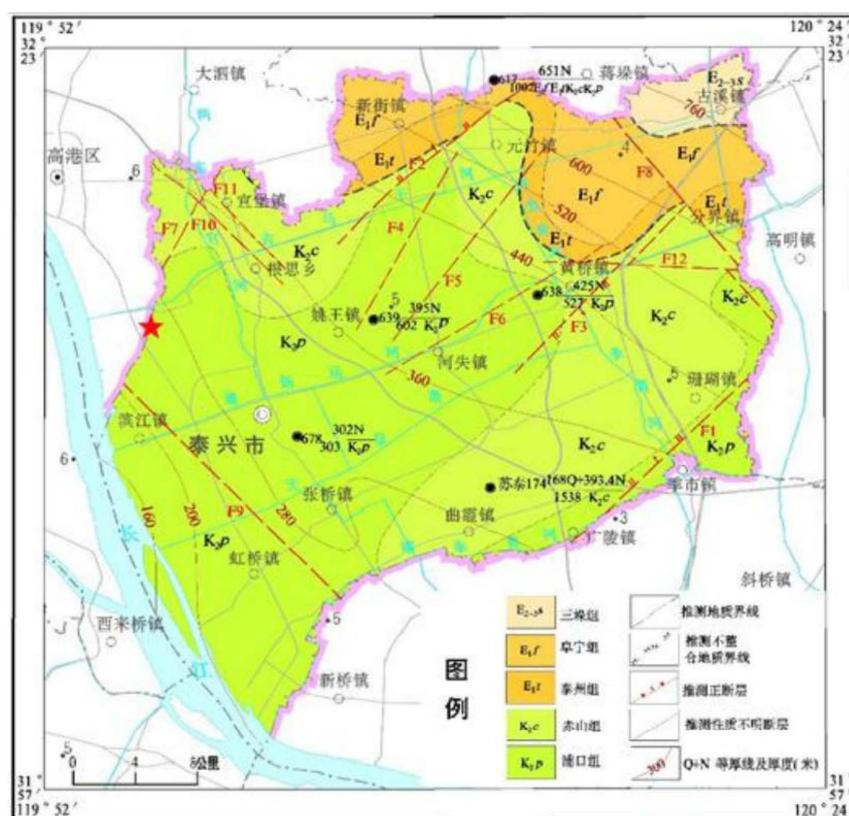


图 6.6.1-1 泰兴市区域基岩地质图

(2) 第四纪松散地层

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

6.6.2 区域水文地质条件

根据地下水的赋存介质条件、水理性质、水力特征等，可将区内地下水划分为松散岩类孔隙水和碳酸盐岩岩溶裂隙水二大类型。其中松散岩类孔隙水分布广泛、水量丰富，

是区域主要开采地下水类型。松散岩类孔隙水根据含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水力特征等，可进一步划分为孔隙潜水含水层组和第 I、第 II、第 III、第 IV 承压含水层(组)，地层时代分别相当于全新世、晚更新世、中更新世、早更新世、上新世（图 6.6.2-1）。

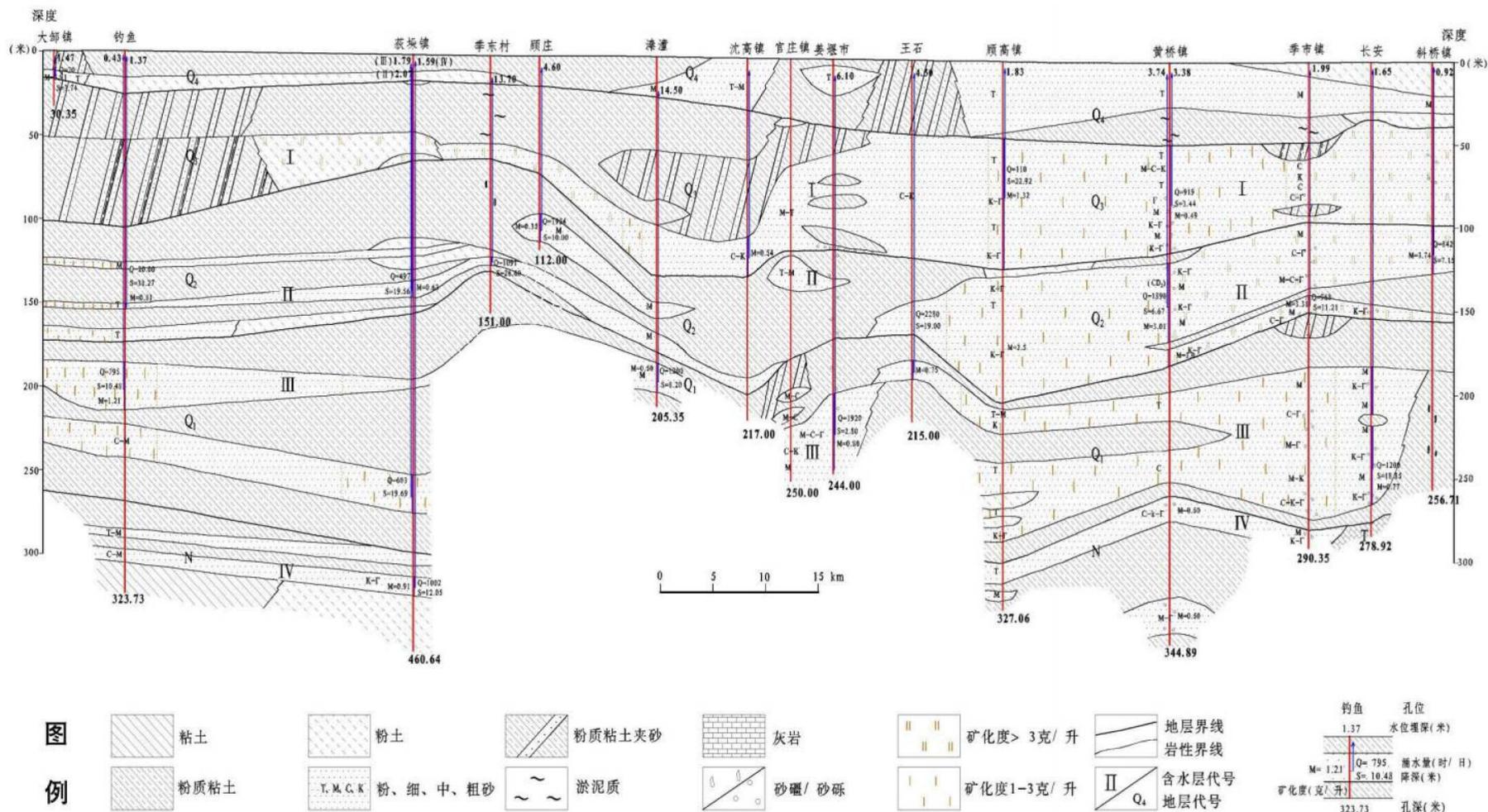


图 6.6.2-1 区域南北向水文地质剖面图

6.6.2.1 含水层及其特征

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

(1) 孔隙潜水含水层组

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

(2) 第 I 承压含水层组

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

(3) 第 II 承压含水层组

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

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

(4) 第III承压含水层组

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

(5) 第IV承压含水层组

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

6.6.2.2 区域地下水补给、径流及排泄条件

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

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

6.6.2.3 区域地下水动态

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

变幅度在 1m 左右，潜水的地下水位主要受大气降雨影响。6~9 月为降水的丰水期，潜水呈高水位，水位埋深浅；12 月份到翌年 3 月份降水贫乏期，潜水处于低水位，水位埋深深，反映较典型的降水入渗-蒸发型动态特征。泰兴丰水期与枯水期的潜水位埋深分别如图 6.6.2-2、图 6.6.2-3 所示。区内潜水位随季节变化上下浮动。潜水位动态主要受气象条件控制，水位曲线几乎与降水量曲线同步升降。



图 6.6.2-2 丰水期潜水水位埋深分布图

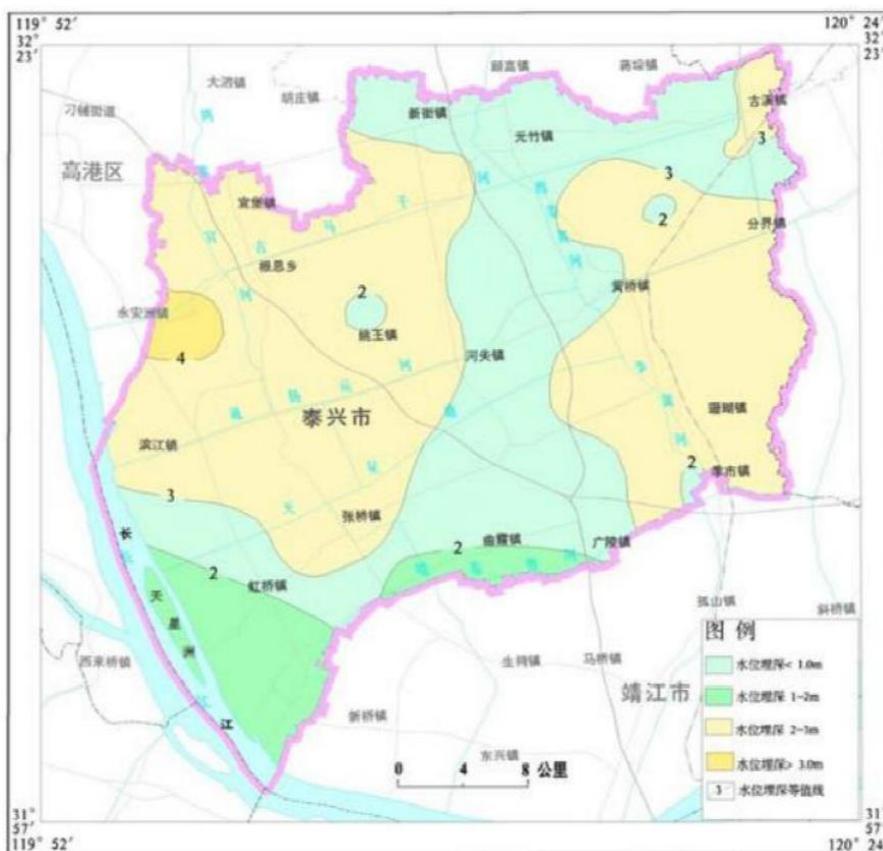


图 6.6.2-3 枯水期潜水水位埋深分布图

6.6.2.4 评价区地质与水文地质条件

(1) 地下水水质基本特征

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

场区地貌单元为长江三角洲冲积平原。

(2) 工程地质条件

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

场地区附近无全新世活动断裂构造，处于相对稳定的构造断块中。

(3) 地层分布

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

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

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

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

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

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

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

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

(4) 水文地质条件

本项目所在场地在勘察深度范围内地下水类型主要为浅部孔隙潜水和下部微承压水。

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

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

表 6.6.2-1 初见水位情况

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

表 6.6.2-2 稳定水位情况

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

6.6.3 地下水环境影响预测与评价

6.6.3.1 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，二级评价应该采取数值法或者解析法，本项目水文地质条件相对简单，污染物的排放对地下水流场没有明显影响，且评价区内含水层的基本参数变化很小，因此本报告采用解析模型法对地下水环境影响进行预测。

此次模拟计算，污染物泄漏点主要考虑厂区的废水调节池。浅层水含水层渗透能力中等。从安全角度，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{x - ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc} \left(\frac{x + ut}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

式中：x——预测点距污染源强的距离，m；
 t——预测时间，d；
 C——t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；
 C₀——地下水污染源强浓度，mg/L；
 u——水流速度，m/d；
 D_L——纵向弥散系数，m²/d；
 erfc () ——余误差函数。

计算参数根据场地地质勘查数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数，详见表 6.6.3-1。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n$$

$$D=aL \times Um$$

其中：U——地下水实际流速，m/d；
 K——渗透系数，m/d；
 I——水力坡度，‰；
 n——孔隙度；
 D——弥散系数，m²/d；
 aL——弥散度，m；
 m——指数。

表 6.6.3-1 场地水文地质参数表

指标	厂址区	说明
含水层厚度	4m	根据工程勘察资料
水流速度	6.56×10 ⁻³ m/d	根据现场水文地质试验结果
有效孔隙度	0.2	根据天然孔隙比和土工试验数据计算
纵向弥散系数	1.05m ² /d	根据经验公式计算
横向弥散系数	0.105m ² /d	根据经验公式计算

6.6.3.2 地下水环境影响预测

1、预测范围

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次地下水影响预测的目的层。

2、预测时段

预测时段为：100d、1a、1000d、10a、20a 及 30a。

3、情景设置

正常工况下，厂区的废水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，应对地下水无渗漏，基本无污染。若排污设备出现故障或者处理池发生开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，废水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

本项目已根据 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 等规范要求设计地下水防渗措施，可不进行正常情况下的预测，预测情景为事故排放工况，污染物在无防渗措施条件下的渗漏。

4、预测因子

按导则中所确定的地下水质量标准对比废水中污染物因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，标准指数>1，表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。分别取标准指数最大的因子作为预测因子。根据项目工程分析结果，可能造成地下水污染的特征因子为 COD、氨氮、总氮，COD、氨氮、总氮属于其他类别污染物。厂区废水中 COD、氨氮、总氮等污染物因子的标准指数计算结果见表 6.6.3-2。

表 6.6.3-2 污染因子分类及预测因子确定表

分类	重金属	持久性有机污染物	其他类别		
			COD	氨氮	总氮
污染因子	/	/	COD	氨氮	总氮
废水池浓度 (mg/L)	/	/	13144	20	30
标准浓度值 (mg/L)	/	/	30	1.5	1.5
标准指数	/	/	438	13.3	20
预测因子	/	/	COD、总氮		

由上表可见，污水池废水中各类污染物因子的标准指数计算结果排列为：COD>总氮>氨氮，因此本项目地下水预测因子选取 COD 和总氮作为地下水预测代表因子。

5、预测结果

(1) COD_{Mn} 的影响预测及分析

① 泄漏点下游达标距离预测及分析

COD_{Mn} 污染物地下水运移范围计算结果见表 6.6.3-3 及图 6.6.3-1。从图表结果可知，废水池渗漏事故发生一定时间后，事故源下游地下水中 COD_{Mn} 浓度最大超标距离 d_{MAX} (m) 分别为：46m/100d、90m/1a、151m/1000d、300m/10a、438m/20a、549m/30a。

表 6.6.3-3 COD_{Mn} 污染物地下运移范围预测结果表 (单位: mg/L)

距离, m	时间					
	100d	1a	1000d	10a	20a	30a
0	20500.00	20500.00	20500.00	20500.00	20500.00	20500.00
5	15200.00	17800.00	19000.00	19800.00	20100.00	20200.00
10	10400.00	15200.00	17500.00	19200.00	19700.00	19900.00

15	6450.00	12600.00	15900.00	18500.00	19300.00	19600.00
20	3650.00	10200.00	14400.00	17800.00	18900.00	19300.00
25	1870.00	8110.00	12900.00	17100.00	18400.00	19000.00
30	865.00	6260.00	11500.00	16300.00	18000.00	18700.00
35	359.00	4700.00	10100.00	15600.00	17500.00	18400.00
40	134.00	3440.00	8850.00	14900.00	17100.00	18000.00
45	44.80	2450.00	7650.00	14200.00	16600.00	17700.00
50	13.40	1700.00	6560.00	13400.00	16100.00	17300.00
55	3.59	1140.00	5570.00	12700.00	15600.00	17000.00
60	0.86	745.00	4680.00	12000.00	15200.00	16600.00
65	0.18	473.00	3890.00	11300.00	14700.00	16300.00
70	0.03	291.00	3210.00	10600.00	14200.00	15900.00
75	0.01	174.00	2620.00	9970.00	13700.00	15500.00
80	0.00	101.00	2110.00	9320.00	13200.00	15200.00
85	0.00	57.00	1690.00	8700.00	12800.00	14800.00
90	0.00	31.20	1330.00	8090.00	12300.00	14400.00
95	0.00	16.50	1040.00	7510.00	11800.00	14000.00
100	0.00	8.49	809.00	6950.00	11400.00	13700.00
105	0.00	4.23	620.00	6420.00	10900.00	13300.00
110	0.00	2.04	470.00	5910.00	10400.00	12900.00
115	0.00	0.96	352.00	5420.00	9980.00	12500.00
120	0.00	0.44	261.00	4970.00	9540.00	12200.00
125	0.00	0.19	192.00	4540.00	9110.00	11800.00
130	0.00	0.08	139.00	4130.00	8680.00	11400.00
135	0.00	0.03	99.80	3750.00	8260.00	11100.00
140	0.00	0.01	70.80	3400.00	7860.00	10700.00
145	0.00	0.01	49.70	3070.00	7460.00	10300.00
150	0.00	0.00	34.50	2760.00	7080.00	9970.00
255	0.00	0.00	0.00	158.00	1700.00	3900.00
260	0.00	0.00	0.00	133.00	1560.00	3690.00
265	0.00	0.00	0.00	112.00	1430.00	3490.00
270	0.00	0.00	0.00	94.30	1310.00	3300.00
275	0.00	0.00	0.00	78.90	1200.00	3120.00
280	0.00	0.00	0.00	65.80	1100.00	2940.00
285	0.00	0.00	0.00	54.80	1010.00	2770.00
290	0.00	0.00	0.00	45.40	917.00	2610.00
295	0.00	0.00	0.00	37.60	835.00	2450.00
300	0.00	0.00	0.00	31.00	759.00	2310.00
400	0.00	0.00	0.00	0.34	82.80	544.00

405	0.00	0.00	0.00	0.26	73.00	501.00
410	0.00	0.00	0.00	0.20	64.20	461.00
415	0.00	0.00	0.00	0.16	56.40	424.00
420	0.00	0.00	0.00	0.12	49.50	389.00
425	0.00	0.00	0.00	0.09	43.30	357.00
430	0.00	0.00	0.00	0.07	37.90	327.00
435	0.00	0.00	0.00	0.05	33.10	299.00
440	0.00	0.00	0.00	0.04	28.80	274.00
540	0.00	0.00	0.00	0.00	1.34	37.10
545	0.00	0.00	0.00	0.00	1.13	33.20
550	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	29.70
555	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	26.50
560	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	23.70
565	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56	21.10
570	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	18.80
575	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	16.70
580	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	14.90
585	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	13.20
590	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	11.70
595	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	10.40
600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	9.18

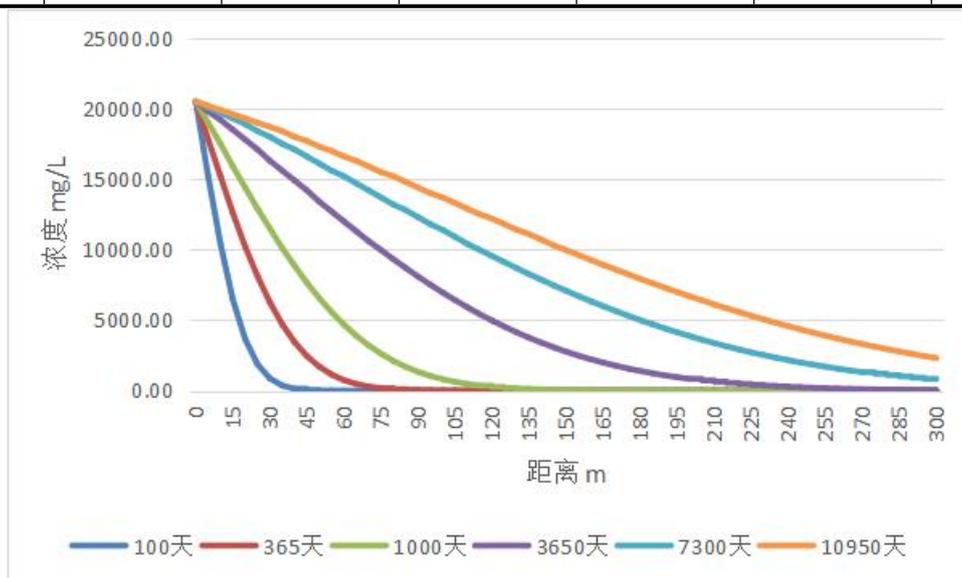


图 6.6.3-1 污水泄漏后地下水中 COD_{Mn} 浓度变化图

② 泄漏时厂界浓度-时间关系

本项目所在区域地下水流向为西南向东北，项目下游最近厂界为北厂界，最近距离为 285m，废水池发生泄漏时对北厂界的影响浓度达标情况见表 6.6.3-4 及图 6.6.3-2。

表 6.6.3-4 泄漏时北厂界 COD_{Mn} 污染物浓度预测结果表 (单位: mg/L)

距离, m	时间 (d)							
	10	30	100	365	1000	1825	3650	7300
285	0	0	0	0	0	0.198	54.8	1010

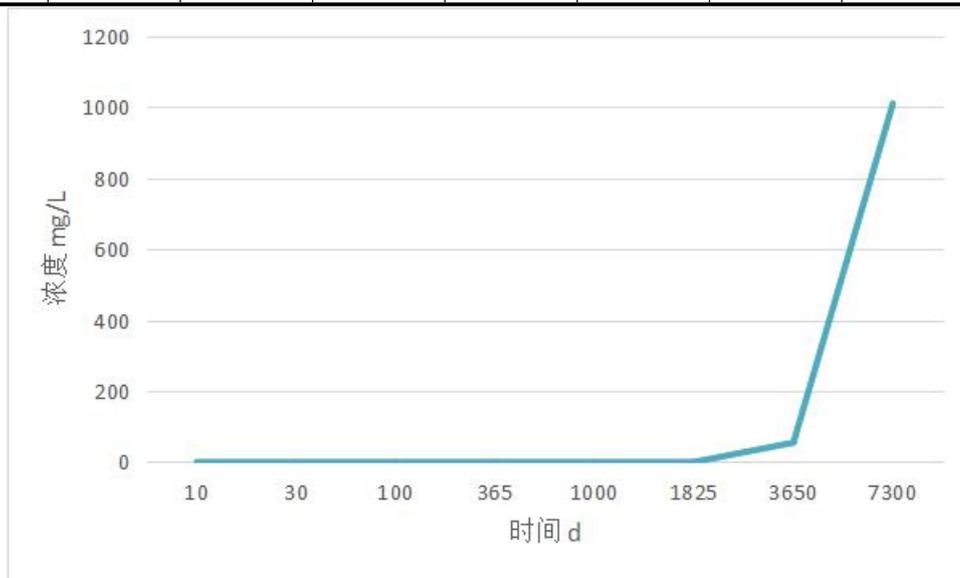


图 6.6.3-2 泄漏时北厂界 COD_{Mn} 浓度-时间关系变化图

在未能发现和修复泄漏源的情况下,经计算,废水池持续泄漏发生约 3301d 后,开始超过标准限值;项目运营期,北厂界的影响浓度最大为 1010mg/L。

(2) 总氮的影响预测及分析

① 泄漏点下游达标距离预测及分析

总氮污染物地下水运移范围计算结果见表 6.6.3-5 及图 6.6.3-3。从图表结果可知,废水池渗漏事故发生一定时间后,事故源下游地下水中 SS 浓度最大超标距离 d_{MAX} (m) 分别为: 45m/100d、88m/1a、149m/1000d、296m/10a、432m/20a、541m/30a。

表 6.6.3-5 总氮污染物地下运移范围预测结果表 (单位: mg/L)

距离, m	时间					
	100d	1a	1000d	10a	20a	30a
0	860.00	860.00	860.00	860.00	860.00	860.00
5	638.00	748.00	797.00	832.00	843.00	848.00
10	435.00	636.00	733.00	804.00	826.00	836.00
15	271.00	529.00	668.00	775.00	809.00	823.00
20	153.00	430.00	605.00	745.00	791.00	810.00
25	78.50	340.00	542.00	715.00	773.00	797.00
30	36.30	263.00	482.00	685.00	754.00	784.00
35	15.10	197.00	425.00	655.00	735.00	770.00
40	5.62	144.00	371.00	624.00	716.00	756.00
45	1.88	103.00	321.00	594.00	696.00	742.00

50	0.56	71.10	275.00	563.00	676.00	727.00
55	0.15	47.80	234.00	533.00	656.00	712.00
60	0.04	31.30	196.00	504.00	636.00	697.00
65	0.01	19.80	163.00	475.00	616.00	682.00
70	0.00	12.20	135.00	446.00	596.00	667.00
75	0.00	7.31	110.00	418.00	576.00	652.00
80	0.00	4.25	88.60	391.00	556.00	636.00
85	0.00	2.39	70.80	365.00	536.00	620.00
90	0.00	1.31	56.00	339.00	516.00	605.00
95	0.00	0.69	43.80	315.00	496.00	589.00
100	0.00	0.36	33.90	292.00	476.00	573.00
105	0.00	0.18	26.00	269.00	457.00	557.00
110	0.00	0.09	19.70	248.00	438.00	542.00
115	0.00	0.04	14.80	228.00	419.00	526.00
120	0.00	0.02	11.00	208.00	400.00	510.00
125	0.00	0.01	8.04	190.00	382.00	495.00
130	0.00	0.00	5.83	173.00	364.00	479.00
135	0.00	0.00	4.19	157.00	347.00	464.00
140	0.00	0.00	2.97	143.00	330.00	448.00
145	0.00	0.00	2.09	129.00	313.00	433.00
255	0.00	0.00	0.00	6.62	71.10	164.00
260	0.00	0.00	0.00	5.60	65.40	155.00
265	0.00	0.00	0.00	4.71	60.10	146.00
270	0.00	0.00	0.00	3.96	55.10	138.00
275	0.00	0.00	0.00	3.31	50.50	131.00
280	0.00	0.00	0.00	2.76	46.20	123.00
285	0.00	0.00	0.00	2.30	42.20	116.00
290	0.00	0.00	0.00	1.91	38.50	109.00
295	0.00	0.00	0.00	1.58	35.00	103.00
300	0.00	0.00	0.00	1.30	31.80	96.70
400	0.00	0.00	0.00	0.01	3.47	22.80
405	0.00	0.00	0.00	0.01	3.06	21.00
410	0.00	0.00	0.00	0.01	2.69	19.30
415	0.00	0.00	0.00	0.01	2.37	17.80
420	0.00	0.00	0.00	0.00	2.07	16.30
425	0.00	0.00	0.00	0.00	1.82	15.00
430	0.00	0.00	0.00	0.00	1.59	13.70
435	0.00	0.00	0.00	0.00	1.39	12.60
440	0.00	0.00	0.00	0.00	1.21	11.50

445	0.00	0.00	0.00	0.00	1.05	10.50
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	9.58
540	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	1.55
545	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	1.39
550	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	1.24
555	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	1.11
560	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.99
565	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.89
570	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.79
575	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.70
580	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.62
585	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.55
590	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.49
595	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.44
600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.39

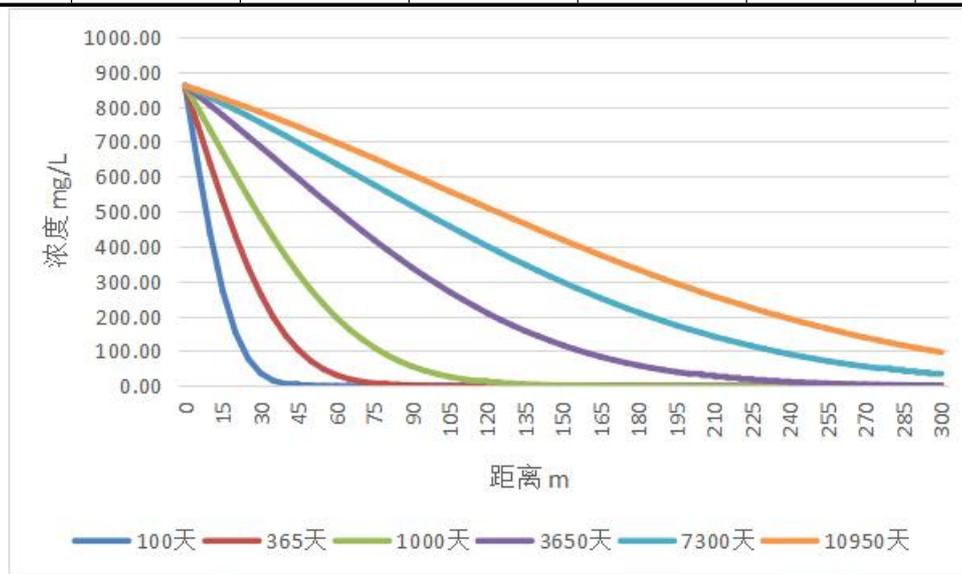


图 6.6.3-3 污水泄漏后地下水中总氮浓度变化图

② 泄漏时厂界浓度-时间关系

本项目所在区域地下水流向为西南向东北，项目下游最近厂界为北厂界，最近距离为 285m，废水池发生泄漏时对北厂界的影响浓度达标情况见表 6.6.3-6 及图 6.6.3-4。

表 6.6.3-6 泄漏时北厂界总氮污染物浓度预测结果表（单位：mg/L）

时间 d	10	30	100	365	1000	1825	3650	7300
贡献值	0	0	0	0	0	0.00856	2.3	42.2

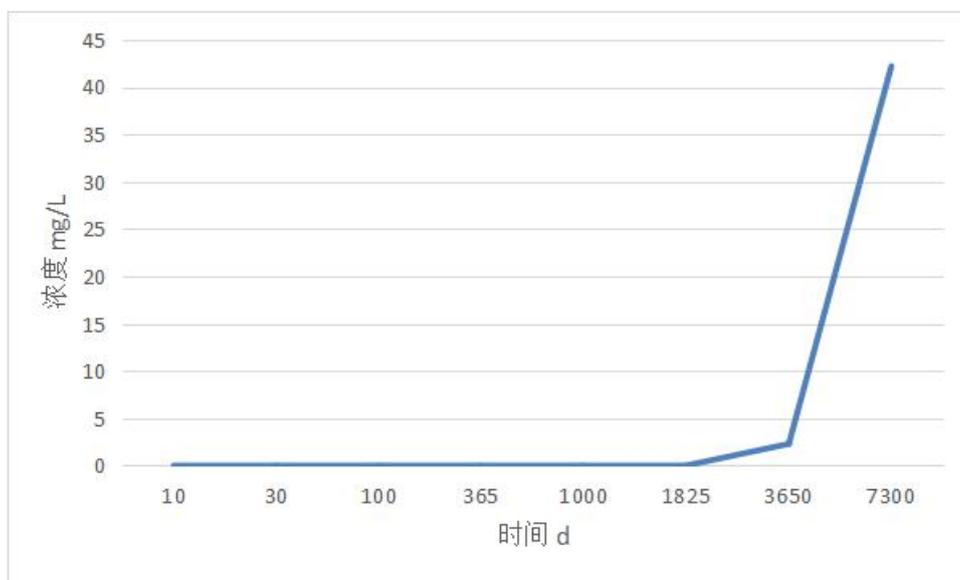


图 6.6.3-4 泄漏时北厂界总氮污染物浓度-时间关系变化图

在未能发现和修复泄漏源的情况下，经计算，废水池持续泄漏发生约 3396d 后，开始超过标准限值；项目运营期，北厂界的影响浓度最大为 42.2mg/L。

6.6.4 小结

预测结果表明：在最不利的无防渗措施工况下，污染物 COD_{Mn} 事故排放扩散 30a 内对地下水最远超标距离为 549m，污染物总氮事故排放扩散 30a 内对地下水最远超标距离为 541m，本项目对周围地下水环境影响范围较小。同时，项目废水处理装置区等易发生泄漏的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，且项目所处区域的居民聚集区等均以地表水为生活水源，不使用地下水。

综上，从地下水环境保护角度看，本项目的建设对地下水影响是可接受。

6.7 环境风险评价

6.7.1 风险事故情形设定

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

6.7.1.1 概率分析

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

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

表 6.7.1-1 100 起特大事故发生原因分布

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

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

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

表 6.7.1-2 泄漏频率表

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

6.7.1.2 可能的风险事故情形分析

本项目可能发生的风险事故情形见表 6.7.1-3。

表 6.7.1-3 本项目主要风险事故情形

序号	危险单元	风险源	存在危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	装置区	生产设备、管道	乙烯、丁烯、辛烯、正己烷等	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、河流、地下水等
2	罐区、汽车装卸车设施	储罐、管道	丁烯、辛烯、正己烷、重组分等	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、河流、地下水等
3	危险品库	化学品	正己烷等	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、河流、地下水等
4	助催化剂库	化学品	正己烷、烷基铝类等	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、河流、地下水等
5	危废仓库	储存容器	废催化剂等危险废物	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气、地表水、土壤和地下水	周边人群、河流、地下水等
6	导热油炉、RTO 炉、火炬	导热油炉、RTO 炉、火炬	乙烯、丁烯、正己烷等	泄漏、火灾爆炸引发 次生污染	大气	周边人群
7	废气处理装置	处理装置	粉尘、非甲烷总烃等	泄漏	大气	周边人员
8	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、河流、地下水等

6.7.1.3 最大可信事故分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，最大可信事故的定义为基于经验统计分析，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。

通过以上风险事故情形分析，本项目环境风险最大可信事故如下：

(1) 装置区、罐区发生化学品泄漏事故

装置区、罐区发生化学品泄漏事故时，泄漏的乙烯、丁烯、正己烷等可能对大气环境造成一定的影响。泄漏的化学品若遇明火、高热可能发生火灾、爆炸事故，产生的燃烧废气、消防废水等会对大气环境、地表水、土壤、地下水环境等造成危害。

(2) 火灾爆炸伴生次生事故

火灾爆炸情况下，项目装置区、罐区、危化品库等涉及危险化学品的区域可能遭受破坏，导致危险化学品泄漏，泄漏危险化学品可能会与消防废水一起进入外环境。影响途径为地表水、土壤、地下水环境。火灾爆炸造成的燃烧废气及化学品泄漏后挥发生产的有毒有害气体扩散至大气环境，造成周边环境空气污染，影响途径为大气环境。

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化学品泄漏事故造成环境空气污染、火灾爆炸伴生次生事故造成的环境空气污染及事故废水造成地表水环境污染。

6.7.2 源项分析

6.7.2.1 丁烯储罐泄漏

考虑事故发生频率及影响，选取丁烯储罐泄漏孔径为 10mm 进行预测，考虑设有紧急隔离系统，泄漏时间取 10min，事故情况下，丁烯的泄漏量为 708kg。考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 6.7.2-1。

表 6.7.2-1 丁烯储罐泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	丁烯储罐	
泄漏危险物质	丁烯	
操作温度/°C	40	
操作压力/Mpa	0.35	
最大存在量/t	1540.6	
泄漏孔径/mm	10	
泄漏时间/min	10	
泄漏量/kg	708	
大气稳定度	F	D
质量蒸发速率/(kg/s)	0.11	0.05
泄漏液体蒸发量/kg	66	30

6.7.2.2 正己烷储罐泄漏

考虑事故发生频率及影响，取正己烷储罐泄漏孔径为 10mm 进行预测，考虑设有紧急隔离系统，泄漏时间取 10min，事故情况下，正己烷的泄漏量为 690kg。考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 6.7.2-2。

表 6.7.2-2 正己烷储罐泄漏事故源项分析表

泄漏设备类型	正己烷储罐	
泄漏危险物质	正己烷	
操作温度/°C	40	
操作压力/Mpa	0.35	
最大存在量/t	271	
泄漏孔径/mm	10	
泄漏时间/min	10	
泄漏量/kg	690	
大气稳定度	F	D
质量蒸发速率/(kg/s)	0.6	0.3
泄漏液体蒸发量/kg	360	180

6.7.2.3 火灾爆炸次伴生污染

(1) 由于火灾、爆炸事故中 CO 产生量与燃烧的有机读物的含碳量成正比。伴生/次生 CO 的产生量按下式进行计算：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中： G_{CO} ——一氧化碳的产生量，kg/s。

C——物质中碳的含量，质量分数%k。

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取较大值 6%。

Q——参与燃烧的物质质量，t/s，本项目参与燃烧的物质考虑最不利情况，取泄漏物质的 100%，燃烧时间均取 900s（着火时间设定为 15min）。根据上述不完全燃烧公式计算，本项目正己烷发生泄漏时，火灾、爆炸伴生/次生 CO 产生量 Gco 见表 6.7.2-3。

表 6.7.2-3 罐区火灾、爆炸伴生/次生 CO 产生量

物料名称	分子式	分子量	C 质量分数 (%)	q (%)	参与燃烧的物质质量			Gco (kg/s)
					燃烧时间 (s)	燃烧量 (t)	Q (t/s)	
正己烷	C ₆ H ₁₄	84.17	72	6	900	0.69	0.0008	0.08

(2) 消防废水

本项目消防冷却用水流量为 800m³/h，以消防历时 6h 计，消防废水总量为 4800t，收集至厂区应急事故池（11200m³），防止流入厂外，污染周边河流。

6.7.2.4 源强汇总

表 6.7.2-4 本项目风险事故情形源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发速率/(kg/s)		泄漏液体蒸发量/kg	
								F	D	F	D
1	丁烯储罐泄漏	原料罐组(一)	丁烯	扩散	1.18	10	708	0.11	0.05	66	30
2	正己烷储罐泄漏	原料罐组(二)	正己烷	扩散	1.15	10	690	0.6	0.3	360	180
3	火灾爆炸事故	全厂	消防废水	扩散	/	360	4800000	/		/	

6.7.3 环境风险事故预测与评价

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

表 6.7.3-1 危险物质大气毒性终点浓度值

物质名称	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
丁烯	40000mg/m ³	6700mg/m ³
正己烷	30000mg/m ³	10000mg/m ³
CO	380mg/m ³	95mg/m ³

6.7.3.1 丁烯储罐泄漏风险预测与评价

(1) 预测模型筛选

由于丁烯烟团理查德森数 Ri=1.90297，Ri≥1/6，为重质气体，扩散计算采用 SLAB 模型。

预测模型主要参数详见表 6.7.3-2。

表 6.7.3-2 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	119.9572E	
	事故源纬度/(°)	32.1177N	
	事故源类型	丁烯储罐泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	3.1
	环境温度/°C	25	25
	相对湿度/%	50	73.11
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	0.04	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

(2) 预测计算

①丁烯储罐泄漏大气风险预测结果见表 6.7.3-3。

表 6.7.3-3 丁烯储罐泄漏下风向预测结果 (单位: mg/m³)

稳定度	最常见气象		最不利气象	
	D		F	
距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	7.5398	18130	7.7896	15802
60	7.7612	3506.2	9.3991	6110.4
110	7.9825	1576.6	11.009	3845.4
160	8.2039	911.08	12.618	2759.2
210	8.4252	600.46	14.243	2130.8
260	8.6466	427.05	15.621	1687.2
310	8.8678	321.34	15.657	1528.8
360	9.0892	251.33	17.655	1324.8
410	9.3106	202.77	18.604	1117.3
460	9.5318	167.36	19.513	959.75
510	9.7532	140.81	20.389	837.72
560	9.9745	120.3	21.239	739.51
610	10.196	103.98	22.067	658.4
660	10.417	90.863	22.874	592.76
710	10.639	80.18	23.664	535.22
760	10.86	71.26	24.437	486.43
810	11.081	63.914	25.195	445.28

860	11.303	57.655	25.941	409.15
910	11.524	52.316	26.675	376.59
960	11.745	47.782	27.399	348.23
1010	11.967	43.827	28.111	323.51
1110	12.409	37.26	29.51	281.16
1210	12.852	32.168	30.875	246.27
1310	13.295	28.024	32.211	218.35
1410	13.737	24.745	33.522	194.4
1510	14.184	21.967	34.809	174.06
1610	14.628	19.657	36.075	157.13
1710	15.062	17.784	37.322	142.79
1810	15.473	16.115	38.551	129.7
1910	15.874	14.7	39.764	118.43
2010	16.268	13.493	40.961	108.75
2510	18.207	9.1346	46.753	74.127
3060	20.266	6.4128	52.822	52.056
3560	22.088	4.8925	58.127	39.621
4060	23.871	3.8604	63.27	30.931
4560	25.623	3.1355	68.276	24.914
4960	27.007	2.6754	72.199	21.158

标准限值：丁烯大气毒性终点浓度-1—40000mg/m³，大气毒性终点浓度-2—6700mg/m³。

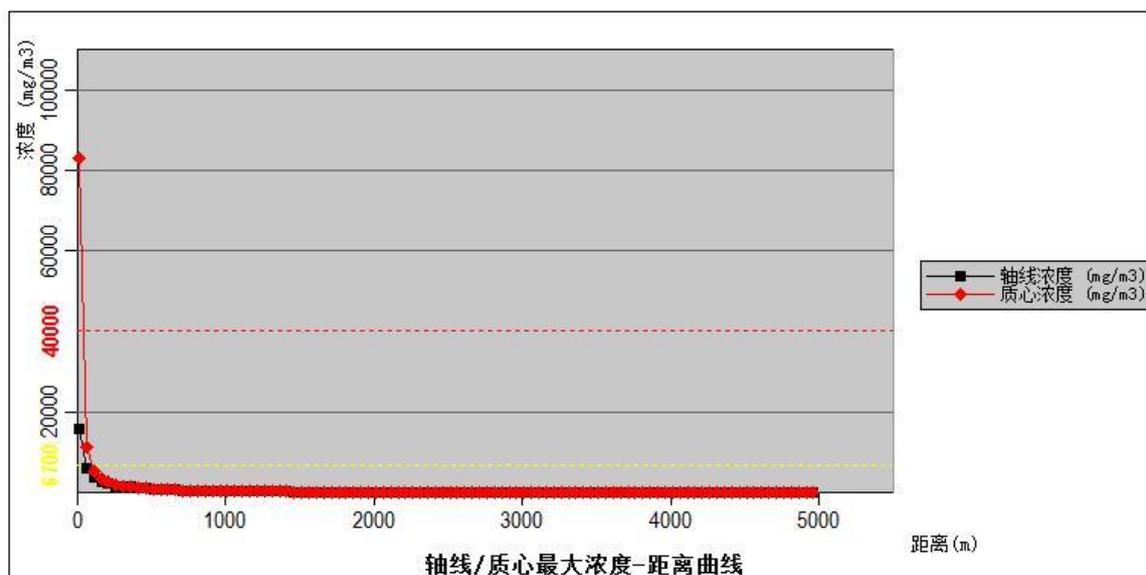


图 6.7.3-1 丁烯储罐泄漏最不利气象条件下风向轴线最大浓度图

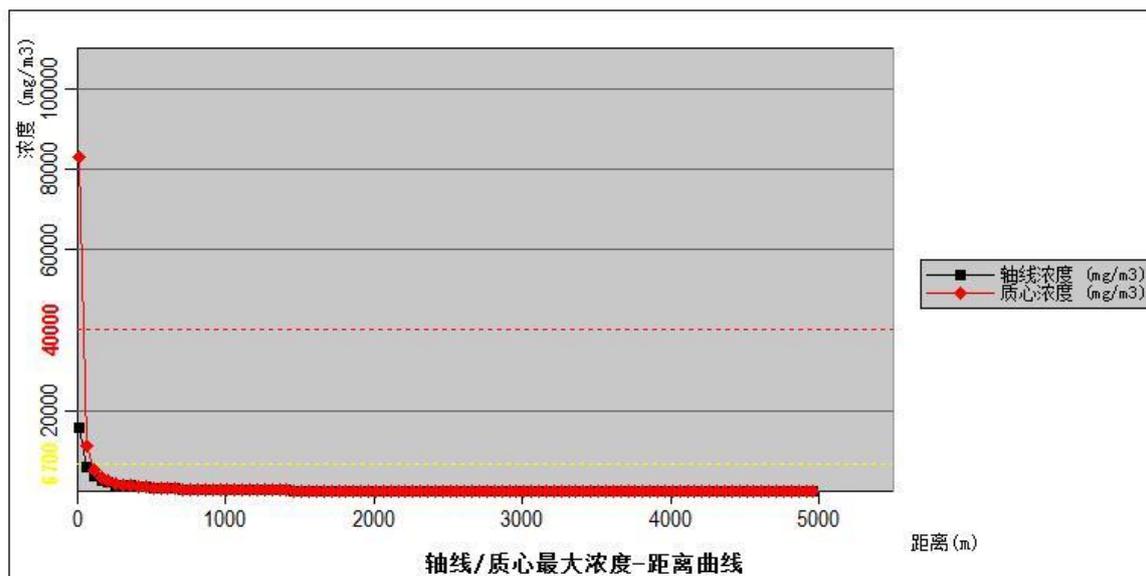


图 6.7.3-2 丁烯储罐泄漏常规气象条件下风向轴线最大浓度图

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7.3-4。

表 6.7.3-4 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表(mg/m³)

序号	名称	最不利气象条件								发生地最常见气象条件							
		最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	天星社区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	天星卫生院	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	新桥口	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	新星村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	芦碾村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	崇福村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	宋桥村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	三联村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	双进村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	大生镇	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	红旗村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	印桥社区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

根据预测结果可知，本项目丁烯储罐发生泄漏事故后，在最不利气象条件下，大气中丁烯最大浓度为 15802mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（40000mg/m³）限值，超过大气毒性终点浓度-2（6700mg/m³）限值，最远距离是 10m。

最常见气象条件下气中丁烯最大浓度为 18130mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（40000mg/m³）限值，超过大气毒性终点浓度-2（6700mg/m³）限值，最远距离为 10m。

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，泄漏产生的丁烯超过大气毒性终点浓度范围内无居民等环境敏感目标，对周边敏感目标的影响较小。

6.7.3.2 正己烷储罐泄漏风险预测与评价

(1) 预测模型筛选

由于正己烷烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算采用 AFTOX 模型。

预测模型主要参数详见表 6.7.3-5。

表 6.7.3-5 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	119.9576E	
	事故源纬度/(°)	32.1184N	
	事故源类型	正己烷储罐泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	3.1
	环境温度/°C	25	25
	相对湿度/%	50	73.11
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	0.04	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

(2) 预测计算

①正己烷储罐泄漏大气风险预测结果表 6.7.3-6。

表 6.7.3-6 正己烷储罐泄漏下风向预测结果（单位：mg/m³）

稳定度	最常见气象		最不利气象	
	D		F	
距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	0.05229	11231	0.10881	10110
60	0.31374	2333.7	0.65287	13836
110	0.57519	858.71	1.1969	5757.7

160	0.83664	454.16	1.741	3197.4
210	1.0981	284.77	2.285	2062.7
260	1.3595	197.04	2.8291	1455.5
310	1.621	145.38	3.3731	1090
360	1.8824	112.22	3.9172	851.43
410	2.1439	89.573	4.4613	686.38
460	2.4053	73.366	5.0053	566.99
510	2.6668	61.336	5.5494	477.56
560	2.9282	52.142	6.0934	408.67
610	3.1897	44.944	6.6375	354.36
660	3.4511	39.195	7.1815	310.71
710	3.7126	34.523	7.7256	275.04
760	3.974	30.672	8.2697	245.47
810	4.2355	27.456	8.8137	220.67
860	4.4969	24.74	9.3578	199.64
910	4.7584	22.425	9.9018	181.63
960	5.0198	20.433	13.446	166.07
1010	5.2813	18.706	13.99	152.53
1510	7.8958	10.009	20.43	79.124
2010	15.51	6.5548	26.871	54.029
2510	18.125	4.7176	32.312	40.159
3010	20.739	3.6012	37.752	31.458
3560	23.615	2.7969	43.737	24.997
4060	26.23	2.2833	49.177	20.758
4560	28.844	1.8976	54.618	17.503
4960	30.936	1.6528	58.97	15.4

标准限值：正己烷大气毒性终点浓度-1—30000mg/m³，大气毒性终点浓度-2—10000mg/m³。

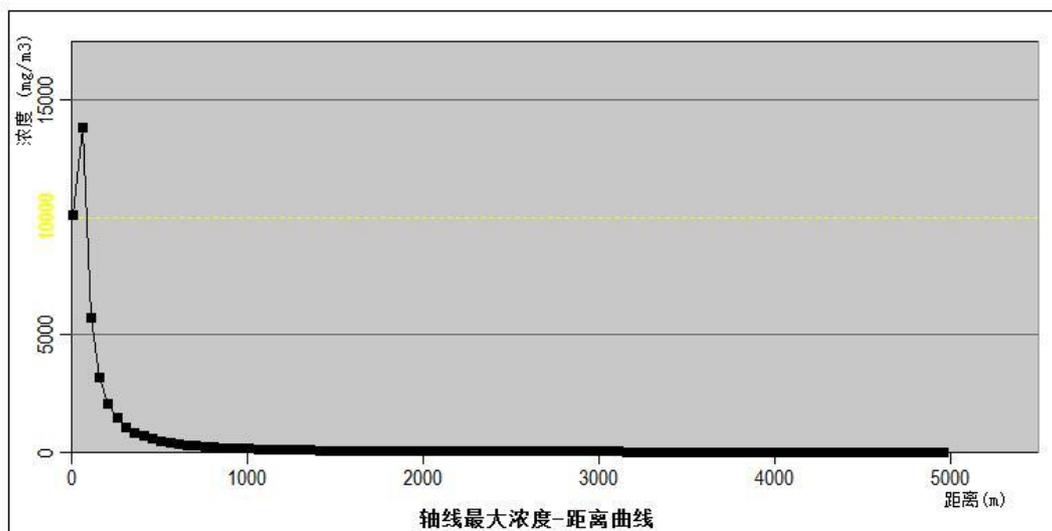


图 6.7.3-3 正己烷储罐泄漏最不利气象条件下风向轴线最大浓度图

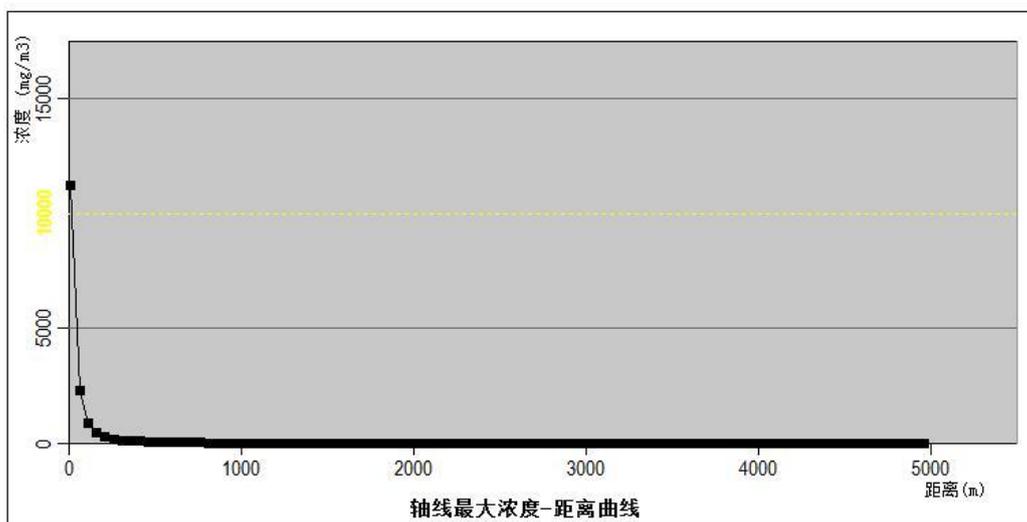


图 6.7.3-4 正己烷储罐泄漏常规象条件下风向轴线最大浓度图

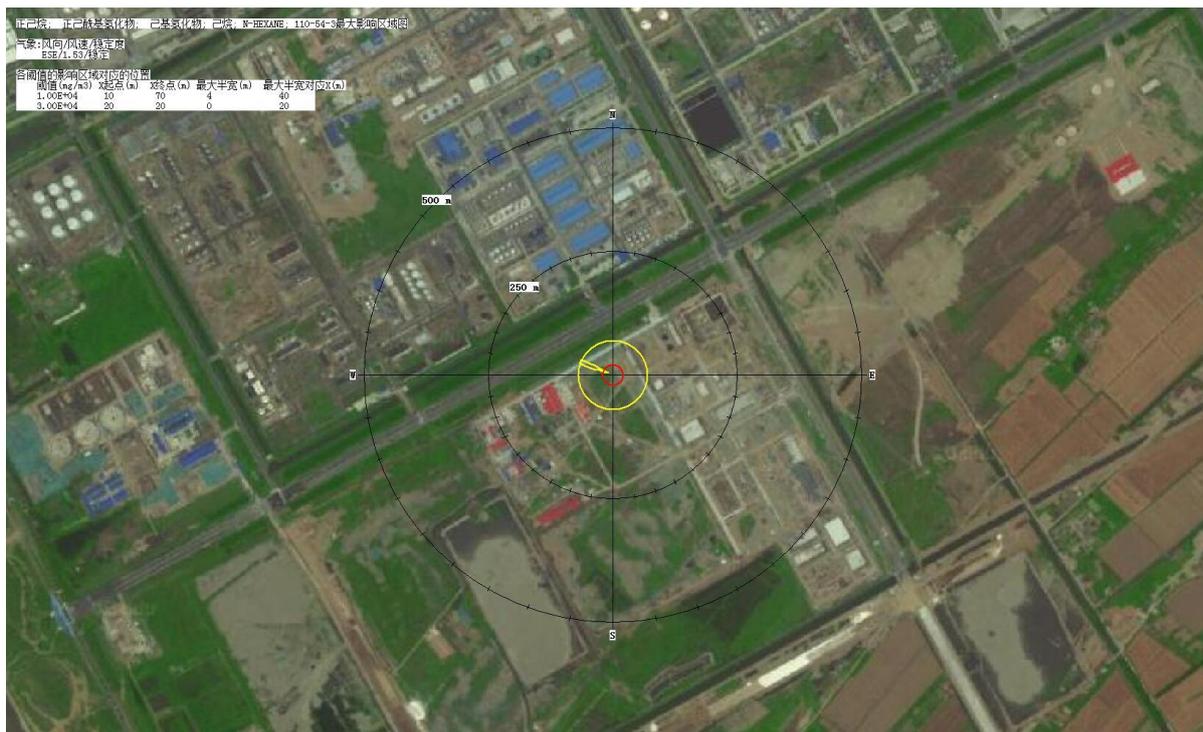


图 6.7.3-5 正己烷储罐泄漏最不利条件下危害示意图

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7.3-7。

表 6.7.3-7 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表(mg/m³)

序号	名称	最不利气象条件								发生地最常见气象条件							
		最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	天星社区 1.9km	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	天星卫生院 2.5km	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	新桥口 2.41km	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	新星村 4.1km	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	芦碾村 3.4km	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	崇福村 4.5km	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	宋桥村 3.4km	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	三联村 3.41 km	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	双进村 4.32 km	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	大生镇 4.52 km	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	红旗村 3.03 km	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	印桥社区 4.83 km	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

根据预测结果可知,本项目大气环境风险事故发生后大气中正己烷在最不利气象条件下最大浓度为 13836mg/m³,超出大气毒性终点浓度-2 限值(10000mg/m³),最大距离是 60m,未超出大气毒性终点浓度-1 限值(30000mg/m³)范围。

在常规气象条件下最大浓度为 11231mg/m³,超出大气毒性终点浓度-2 限值(10000mg/m³),最大距离是 10m,未超出未超出大气毒性终点浓度-1 限值(30000mg/m³)范围。

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,泄漏产生的正己烷超过大气毒性终点浓度范围内无居民等环境敏感目标,对周边敏感目标的影响较小。

6.7.3.3 次伴生大气污染物影响后果分析

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。

表 6.7.3-8 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	119.9588E	
	事故源纬度/(°)	32.1178N	
	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	/	

表 6.7.3-9 火灾爆炸次生伴生 CO 风向预测结果(单位: mg/m³)

稳定度	最常见气象		最不利气象	
	D		F	
距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	0.053763	154.09	0.11111	861.08
60	0.32258	12.644	0.66667	70.289
110	0.5914	4.8325	1.2222	30.899
160	0.86021	2.5855	1.7778	17.614
210	1.129	1.6292	2.3333	11.511
260	1.3978	1.1303	2.8889	8.1819
310	1.6667	0.83526	3.4444	6.155

360	1.9355	0.64539	4	4.8227
410	2.2043	0.5155	4.5556	3.8962
460	2.4731	0.42243	5.1111	3.2235
510	2.7419	0.3533	5.6667	2.7184
560	3.0108	0.30043	6.2222	2.3284
610	3.2796	0.25901	6.7778	2.0205
660	3.5484	0.22592	7.3333	1.7727
710	3.8172	0.19902	7.8889	1.5699
760	4.086	0.17684	8.4444	1.4018
810	4.3548	0.15831	9	1.2606
860	4.6237	0.14267	9.5556	1.1408
910	4.8925	0.12932	10.111	1.0381
960	5.1613	0.11784	10.667	0.94945
1010	5.4301	0.10789	11.222	0.87226
1510	8.1183	0.057746	20.778	0.45292
2010	10.806	0.037821	27.333	0.30936
2510	13.495	0.027225	34.889	0.23003
3010	23.183	0.020805	41.444	0.1805
3060	24.452	0.020304	42	0.17658
3560	26.14	0.016225	46.556	0.14422
4060	28.828	0.013345	52.111	0.12086
4560	31.516	0.011212	57.667	0.1032
4960	33.667	0.0098695	62.111	0.09189

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

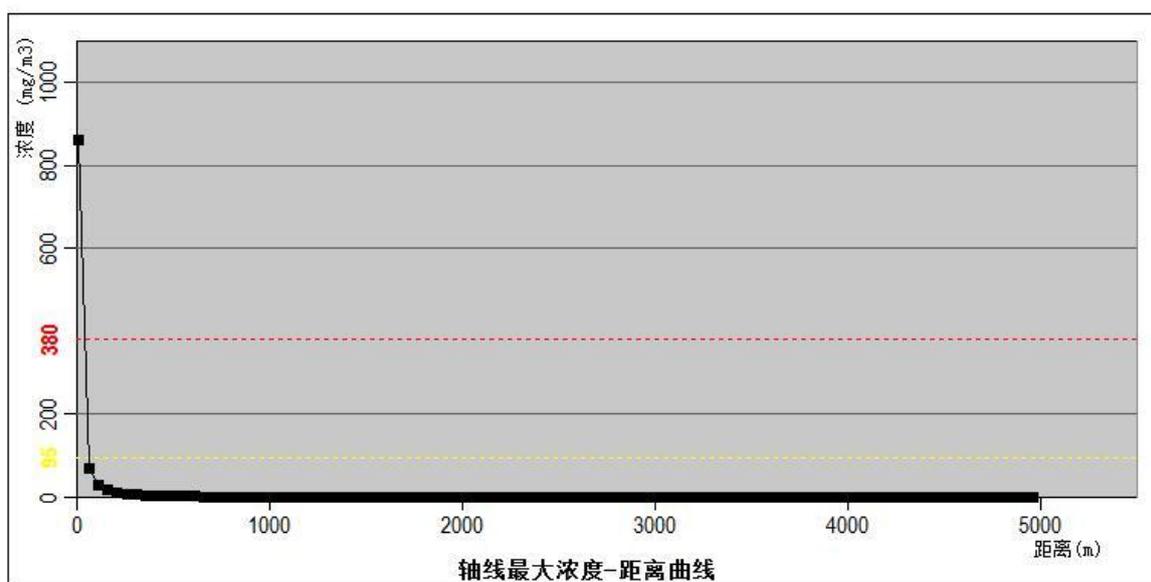


图 6.7.3-6 次伴生 CO 最不利气象条件下风向轴线最大浓度图

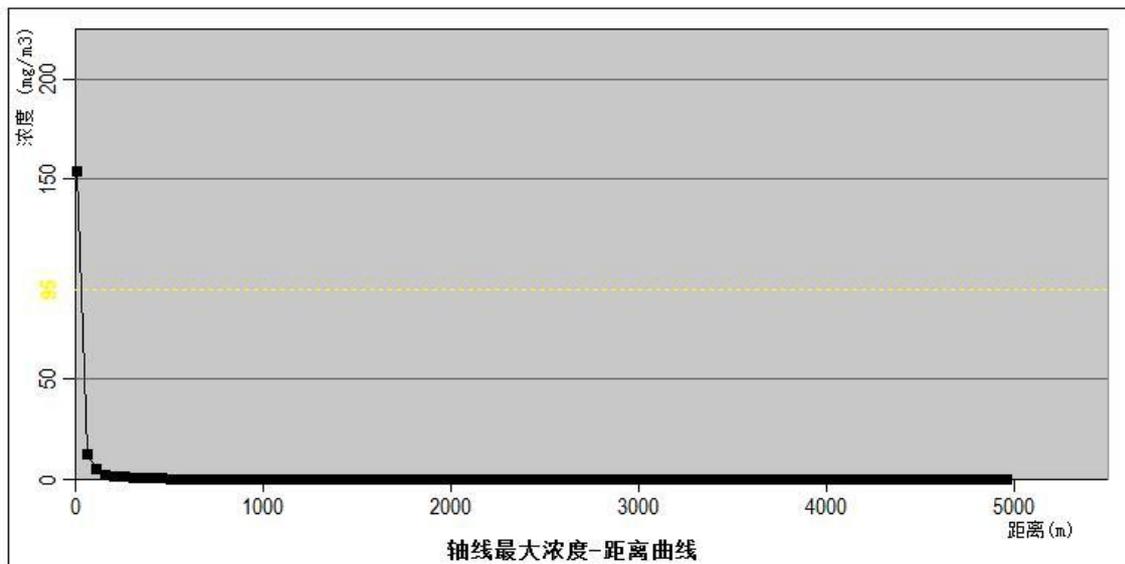


图 6.7.3-7 次伴生 CO 常规条件下风向轴线最大浓度图

各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7.3-10。

表 6.7.3-10 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表(mg/m³)

序号	名称	最不利气象条件								发生地最常见气象条件							
		最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	天星社区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	天星卫生院	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	新桥口	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	新星村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	芦碾村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	崇福村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	宋桥村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	三联村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	双进村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	大生镇	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	红旗村	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	印桥社区	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

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 $11767\text{mg}/\text{m}^3$ ，超出大气毒性终点浓度-1 限值 ($380\text{mg}/\text{m}^3$) 最远距离为 110m，超出大气毒性终点浓度-2 限值 ($95\text{mg}/\text{m}^3$)，最远距离是 260m。

在常规气象条件下，最大浓度为 $2099.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过大气毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$) 最远距离为 10m，超出大气毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$) 最远距离是 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，火灾爆炸伴生/次生产生的 CO 超出毒性终点浓度-1、-2 范围内无居民等环境风险目标超过大气毒性终点浓度范围内无居民等环境敏感目标，对周边敏感目标的影响较小。突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

6.7.3.4 管线泄漏后果分析

本项目所使用的乙烯、氢气来源于厂外管线输送，为防止管线内的物料发生泄漏，管线输送采取以下工艺措施：

(1) 供应方每台泵出口设有单向阀、控制阀、压力表。泵出口总管安装有自动泄压阀、流量计和手动控制总阀。

(2) 接收方内部安装有手动控制总阀、远程控制开关阀（与储罐高高液位联锁）、流量计、压力表。

(3) 本项目在生产装置区、储罐区等风险位置设置了有毒气体检测器、可燃气体检测器，发生泄漏后检测器发出报警信号，项目应急处置人员可及时处理。

(4) 对于输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间设置阻火器、水封等阻火设施。

本项目压力管线按照相关标准进行设计，物料输送时有专人监控、巡视，加上管线在线量较小，设置了自动泄压阀、流量计和手动控制总阀等控制装置，发生泄漏后能够第一时间进行有效控制，将泄漏量、影响范围控制在较小范围内，管线泄漏影响控制在管线附近区域，并通过环保措施切断污染途径，直至污染消除。

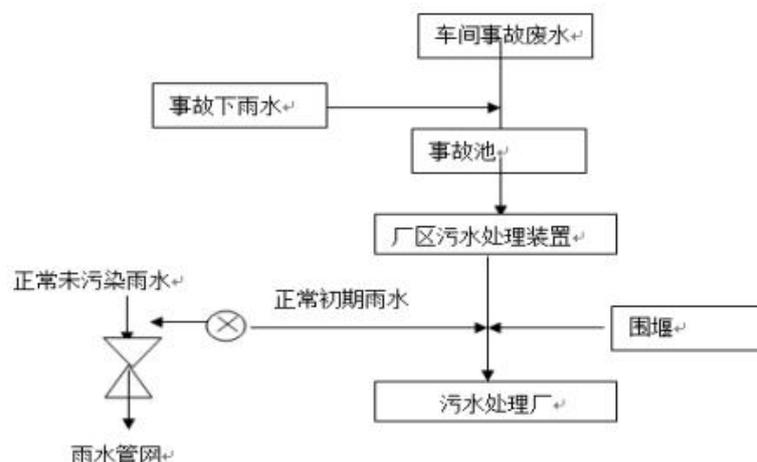
采取上述防控措施后，管线泄漏的影响可控制在较小范围内，影响较小。

6.7.3.5 地表水环境风险事故排放后果分析

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

(1) 事故池的设置

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



(2) 事故废水的处理及外排

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

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

6.7.3.6 地下水环境风险事故影响分析

本项目在厂区设置了环境风险事故水三级防控系统：各装置区设有地沟和排水系统；厂区设有容积 11200m³ 的应急事故池；厂区雨水总排口设置阀门。在事故状态下，事故废水及消防废水可以得到有效收集。

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

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

6.7.4 风险评价结论

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

结合风险预测结果，本项目环境风险危害范围与程度见下表。

表 6.7.4-1 本项目环境风险危害范围与程度汇总情况

环境要素	泄漏物	评价指标	影响范围 (m)	环境敏感目标影响
大气	丁烯	大气毒性终点浓度-1	/	环境敏感目标未超过大气毒性终点浓度-1
		大气毒性终点浓度-2	10	环境敏感目标未超过大气毒性终点浓度-2
	正己烷	大气毒性终点浓度-1	/	环境敏感目标未超过大气毒性终点浓度-1
		大气毒性终点浓度-2	60	环境敏感目标未超过大气毒性终点浓度-2
	CO	大气毒性终点浓度-1	110	环境敏感目标未超过大气毒性终点浓度-1
		大气毒性终点浓度-2	260	环境敏感目标未超过大气毒性终点浓度-2

由预测结果可知，本项目发生丁烯、正己烷泄漏事故以及火灾爆炸产生的次伴生事故后，超出大气终点浓度-1、-2 范围内无环境敏感保护目标。一旦发生泄漏或者火灾事故，应重点对本企业及事故时下风向周边企业工作人员进行转移和防护，对超过毒性终点浓度区域内邻近企业的工作人员做好防护措施并进行疏散。

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，风险处于可接受水平之内。

6.7.5 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表详见表 6.7.5-1。

表 6.7.5-1 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	乙烯	1-丁烯	正己烷	辛烯	乙烷
		存在总量/t	12	667.6	616.83	2540	0.3
		名称	烷基铝类	导热油	废溶剂	废机油、废导热油	
		存在总量/t	2.59	202	13	4.2	
		名称	重组分	危险废物	氨水	丁烷	
		存在总量/t	56	62	6.6	1.5	
	环境敏感性	大气	500m 范围内无居民等风险受体			5km 范围内人口数 71460 人	
			每公里管段周边200 m 范围内人口数（最大）				人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input checked="" type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV ⁺ <input checked="" type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		丁烯 预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>10</u> m				
		正己烷 预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>60</u> m				
		CO 预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>110</u> m				
大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>260</u> m							
地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> h						
地下水	下游厂区边界到达时间 <u>1000</u> d						
	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> d						
重点风险防范措施	厂区设有 11200m ³ 事故应急池，设应急切换阀门，能确保事故情况下污染物和消防废水等全部进入事故应急池；项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系						

评价结论与建议	综合分析可知建设项目环境风险可实现有效防控,但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度,采取措施进一步缓解环境风险。
注:“□”为勾选项,“ ”为填写项。	

6.8 碳排放环境影响评价

6.8.1 总则

6.8.1.1 评价依据

- (1) 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T 32150);
- (2) 《温室气体排放核算与报告要求第 10 部分:化工生产企业》(GB/T 32151.10);
- (3) 《企业温室气体排放报告核查指南》(环办气候函[2021]130 号);
- (4) 《关于印发首批 10 个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)的通知》(发改办气候[2013]2526 号);
- (5) 《省级温室气体清单编制指南(试行)》;
- (6) 《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》(国发[2021]4 号);
- (7) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》(环综合[2021]4 号);
- (8) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45 号);
- (9) 《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南(试行)》(环办环评函[2021]346 号)
- (10) 《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》。

6.8.1.2 评价标准

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

表 6.8.1-1 碳排放评价标准

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

6.8.1.3 评价范围

本项目具体核算范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统。其中辅助生产系统包括动力、供电、化验、机修、库房和运输等,附属生产系统包括生产指挥系统(厂部)等。

6.8.1.4 碳排放政策符合性分析

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

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），距离本项目最近的生态保护红线区域为天星洲重要湿地，本项目距离天星洲重要湿地最近距离为 6800 米，不在其管控区域范围内。

本项目与《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015~2030）》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》和《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20号）等政策相符。

6.8.2 碳排放分析

6.8.2.1 碳排放源分析

本项目碳排放源见表 6.8.2-1。

表 6.8.2-1 碳排放源识别表

核算边界	排放源类型	涉及设施	排放因子
本项目	燃料燃烧排放	导热油锅炉、RTO 炉、火炬	CO ₂
	工业生产过程排放	工业生产过程	CO ₂
	净购入电力和热力排放	用电设施、用热设施	CO ₂

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

表 6.8.2-2 活动水平数据

类型	数据
燃料燃烧	天然气年用量为 437.6 万 m ³
工业生产过程排放	/
净购入电力和热力排放	年用电量 10494.14 万 kw·h，蒸汽年用量为 48742.55 吨

6.8.2.2 碳排放源强核算

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

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

式中：

$AE_{\text{总}}$ —碳排放总量（tCO₂）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ —燃料燃烧碳排放量（tCO₂）；

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

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

$R_{\text{固碳}}$ —固碳产品隐含的排放量（tCO₂）。

（1）燃料燃烧的碳排放量

燃料燃烧产生的碳排放量（ $AE_{\text{燃料燃烧}}$ ）计算公式如下：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = \sum (AD_{i \text{ 燃料}} \times EF_{i \text{ 燃料}})$$

式中：

i —燃料种类；

$AD_{i \text{ 燃料}}$ —第 i 种燃料燃烧消耗量（t 或 kNm³）；

$EF_{i \text{ 燃料}}$ —第 i 种燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO₂/t 或 tCO₂/kNm³），参照相应行业《温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》或《温室气体排放核算与报告要求》中推荐值计算。

表 6.8.2-3 燃料燃烧的碳排放量（ $AE_{\text{燃料燃烧}}$ ）

燃料种类	活动水平数据	二氧化碳排放因子			碳排放量（tCO ₂ ）
		低位发热量（吉焦/万立方米）	单位热值含碳量（吨/吉焦）	碳氧化率	
天然气	437.6 万 m ³ /a	389.31	0.0153	99%	2580.47

（2）工业生产过程的二氧化碳排放量

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

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

式中：

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

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

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

式中：

$E_{CO_2 \text{原料}, i}$ —第 i 个核算单元的化石燃料和其他碳氢化合物用作原料产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$AD_{i,r}$ —第 i 个核算单元的原料 r 的投入量，对固体或液体原料，单位为吨（ t ）；对气体原料，单位为万标立方米（ 10^4Nm^3 ）；

$CC_{i,r}$ —第 i 个核算单元的原料 r 的含碳量，对固体或液体原料，单位为吨碳每吨（ tC/t ）；对气体原料，单位为吨碳每万标立方米（ $tC/10^4Nm^3$ ）；

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

$AD_{i,p}$ —第 i 个核算单元的碳产品 p 的产量，对固体或液体产品，单位为吨（ t ）；对气体产品，单位为万标立方米（ 10^4Nm^3 ）；

$CC_{i,p}$ —第 i 个核算单元的碳产品 p 的含碳量，对固体或液体产品，单位为吨碳每吨（ tC/t ）；对气体产品，单位为吨碳每万标立方米（ $tC/10^4Nm^3$ ）；

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

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

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

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

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

式中：

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

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

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

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

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

（3）净购入电力和热力碳排放量

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

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

式中：

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

$AE_{\text{净购入热力}}$ —净购入热力碳排放量 (tCO₂) 。

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

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

式中:

$AD_{\text{净购入电量}}$ —净购入电量 (MWh) ;

$EF_{\text{电力}}$ —电力排放因子 (tCO₂/MWh) , 目前最新发布值为 0.6829tCO₂/MWh。

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

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

式中:

$AD_{\text{净购入热力}}$ —净购入热力 (GJ) ;

$EF_{\text{热力}}$ —热力排放因子 (tCO₂/GJ) , 按 0.11tCO₂/GJ 计。

表 6.8.2-7 净购入电力和热力碳排放量

项目	类型	净购入量	排放因子	碳排放量(tCO ₂)	$AE_{\text{净购入电力和热力}}$ (tCO ₂)
本项目	电力	104941.4MWh	0.6829tCO ₂ /MWh	71664.48	72809.99
	热力	10413.75GJ	0.11tCO ₂ /GJ	1145.51	

综上, 本项目碳排放总量 $AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净购入电力和热力}} = 75390.46\text{tCO}_2$ 。

6.8.2.3 碳排放水平评价

(1) 单位产品碳排放量

$$Q_{\text{产品}} = AE_{\text{总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中:

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放 (tCO₂/产品产量计量单位) ;

$AE_{\text{总}}$ —项目碳排放总量 (tCO₂) ;

$G_{\text{产量}}$ —产品产量。

表 6.8.2-8 单位产品碳排放量

$AE_{\text{总}}$ (tCO ₂)	产能(t)	单位产品碳排放量(tCO ₂)
75390.46	100000	0.75

(2) 单位工业增加值碳排放量

$$Q_{\text{工增}} = AE_{\text{总}} \div G_{\text{工增}}$$

式中:

$Q_{\text{工增}}$ —单位工业增加值碳排放 (tCO₂/万元) ;

$AE_{\text{总}}$ —项目碳排放总量 (tCO₂) ;

$G_{\text{工增}}$ —项目工业增加值, 万元。

表 6.9.2-9 本项目单位工业增加值碳排放量

AE _总 (tCO ₂)	工业增加值(万元)	单位工业增加值碳排放量(tCO ₂ /万元)	评价标准
75390.46	100027	0.75	3.44

由上表可知，参考《浙江省建设项目碳排放评价指南（试行）》中化学原料和化学制品制造业行业单位工业增加值碳排放值（3.44tCO₂/万元），本项目建成后单位工业增加值碳排放（0.75tCO₂/万元）优于行业单位工业增加值碳排放。

因此，本项目碳排放绩效优于同行业碳排放水平。

6.8.3 碳减排措施及其可行性论证

6.8.3.1 拟采取的碳减排措施

本项目工艺有机废气作为导热油炉的燃料，减少天然气等燃料燃烧和工业生产过程等活动产生的二氧化碳排放。

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

6.8.3.2 碳减排措施的经济技术可行性

本项目工艺有机废气作为导热油炉的燃料，减少天然气等燃料的燃烧，运用广泛，降低了运营成本，方案具有技术可行性。

6.8.4 碳排放管理与监测计划

6.8.4.1 管理要求

1、建立制度

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

2、能力培养

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

3、意识培养

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

6.8.4.2 监测计划

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

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

6.8.5 碳排放结论

本项目建成后单位工业增加值碳排放优于行业单位工业增加值碳排放，碳排放绩效优于同行业碳排放水平。

6.9 施工期环境影响分析

本项目施工内容主要为小规模开挖和回填土石方、地基压实平整、浇混凝土垫层、现浇混凝土、预制构件安装、厂区道路建设、给排水管网系统、化学品管道建设等。

在建设施工过程中，可能对环境造成影响的主要因素包括：施工机械噪声、场地平整和交通运输过程中的扬尘、施工过程中形成的固体废物和施工人员生活污水等。根据项目施工内容特点、污染类型及环境影响程度，确定本期项目建设施工期间主要环境污染特征见表 6.9-1。

表 6.9-1 施工期环境污染特征

分类	来源	污染物	影响范围	影响特征及时段
废气	运输、场地平整、基础工程、物料堆放、汽车尾气、混凝土搅拌站等	颗粒物	施工场地及其周围 200m 范围、运输沿线	与施工期同步
废水	生活、施工废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	施工现场	间断与施工期同步
固废	生活、建筑垃圾	有机物、无机物	施工场地	
噪声	运输、施工机械、混凝土搅拌站	L _{Aeq}	施工场地及其周围 200m 范围、运输沿线	
生态环境	占地、渣土堆放、管道建设	土方	施工场地	局部与施工期同步

6.9.1 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。

6.9.2 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。生活污水含有一定的细菌和病原体，利用厂区现有化粪池+污水处理站处理后，接管至园区污水处理厂。

综上所述，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。

6.9.3 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。

6.9.4 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 6.9.4-1。

表 6.9.4-1 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 6.9.4-2。

表 6.9.4-2 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 6.10.4-3 所示。

表 6.9.4-3 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。

6.9.5 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现有厂区，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。

7 污染防治措施评述及其经济、技术论证

7.1 废气污染防治措施及评述

涉及商业机密，删除！

7.1.1 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。

7.1.2 非正常及事故排放废气防治措施

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时的物料流失等因素所排放的废气对环境造成的影响一般都不能满足环保要求,有时会造成大气污染或人身安全事故,因此,必须十分重视非正常生产与事故状况的污染防治工作。

本项目导热油炉用于处理项目开停车产生的置换废气,以满足装置在开、停车状态产生的废气能及时、安全、可靠地燃烧,并满足相关环保需要;本项目地面火炬服务范围及安全阀泄放、火灾等事故状态下的废气处理,以满足事故状态时产生的放空气能及时、安全、可靠地燃烧,并满足相关环保需要。

火炬系统包括可燃气体排放管网、分液罐、水封罐、凝液泵、公用工程管线及其他辅助设备,如氮气供应、蒸汽伴热、仪表空气及供电系统。可燃气体从工艺单元排放进入火炬气管网,经分液罐进行气液分离,气相经火炬燃烧后排入大气。为了保证火炬系统的正常运行,系统内必须保持微正压,且管线内的气体组成(氧含量)不能超过爆炸极限。因此,需要在系统内通入一定量的惰性气体或燃料气。为防止回火,在燃烧器之前设置水封罐。

此外,日常运行时也可采取以下措施:制定完善的操作规程、加强职工培训,严格按照工艺规程组织生产。安装必要的自动控制及报警装置。重要岗位或关键设备实行双回路供电。关键设备或装置实行备机制,备用装置必须处在完好状态,关键时刻一拉就响,保证在尽可能短时间内排除非正常状态。

7.1.3 废气防治措施经济可行性分析

涉及商业机密,删除!

7.1.4 小结

通过措施论证及工程实例,本项目废气治理设施在实际运行中均具有较好的处理效果,在正常运行情况下废气经过相应的废气处理措施处理后能够达标排放。因此,本项目采取的废气处理措施在技术上是可行的。

7.2 废水污染治理措施及评述

本项目废水主要为工艺废水、地面冲洗水、初期雨水、循环冷却排污水、脱盐车站浓水和生活污水等，造粒废水采用沉降撇沫池预处理、溶剂精制废水采用沉降+隔油预处理，预处理后的溶剂精制废水与其他废水进入厂区污水站处理达标后，与循环冷却排污水、脱盐车站浓水、预处理后的造粒废水一起接管至园区工业污水处理厂集中处理。

7.2.1 排水体系

公司现有排水系统实行清污分流。全厂设有 1 个污水排口和 1 个雨水排口，废水及雨水排放口安装污水流量计、在线监测仪，对接管的废水、水质情况进行监控。本项目雨水、污水收集管网图见图 7.2.1-1。

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在环境风险的管线。初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统。同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。

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

7.2.2 造粒废水预处理

本项目造粒废水只接触了成品 POE，不接触有机物， $COD \leq 200\text{mg/L}$ ，存在少量的悬浮物（POE 碎屑），经新建的沉降撇沫池处理后（通过堰板物理隔离造粒排污水中的悬浮物），接管至园区工业污水处理厂。

数量：1 座

设备尺寸：10m×5m×1.6m(L×W×H)

有效容积：80m³

处理能力：9m³/h

沉降时间：8.9h

7.2.3 分液废水预处理

本项目溶剂精制单元油水分离、分液等工段产生分液废水，含有少量的弹性体、正己烷、辛烯等。

本项目装置区新建的工艺污水收集池，具有沉降和隔油功能，通过沉降减少废水中的弹性体，通过隔油减少废水中的正己烷、辛烯等不溶性有机物。

数量：1 座

设备尺寸：6.5m×2.0m×4.0m

有效容积：26m³

处理能力：10m³/h

处理周期：2.6h

本项目分液废水经沉淀、隔油预处理后，进入厂区污水处理站进一步处理。

7.2.4 厂区污水处理站

涉及商业机密，删除！

7.2.5 废水处理可行性

1、水量依托可行性

本项目进入厂区污水处理站的废水量为 104.6t/d，污水站处理能力为 300t/d，剩余处理能力为 300t/d，因此现有污水站有足够的容量处理本项目废水。

2、水质达标可行性

根据设计资料和中试废水检测数据可知，本项目废水预处理后的水质满足污水处理站进水要求，且污水站处理能力能够接纳本项目废水，因此，本项目废水经厂区污水处理站处理后，出水水质可满足园区工业污水处理厂接管标准要求。

综上，从水量分析，企业污水处理站足够的容量处理本项目废水；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。

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。

7.2.6 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。

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。

建设情况和运行质态：目前，泰兴经济开发区工业污水处理厂已建成并投入使用。根据泰兴经济开发区工业污水处理厂 2023 年的排污许可证执行报告（年报）可知，污水厂各污染物排放量未超过许可排放量，未出现超标排放现象，污染治理设施未发生异常运转。

2、污水处理厂工艺

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

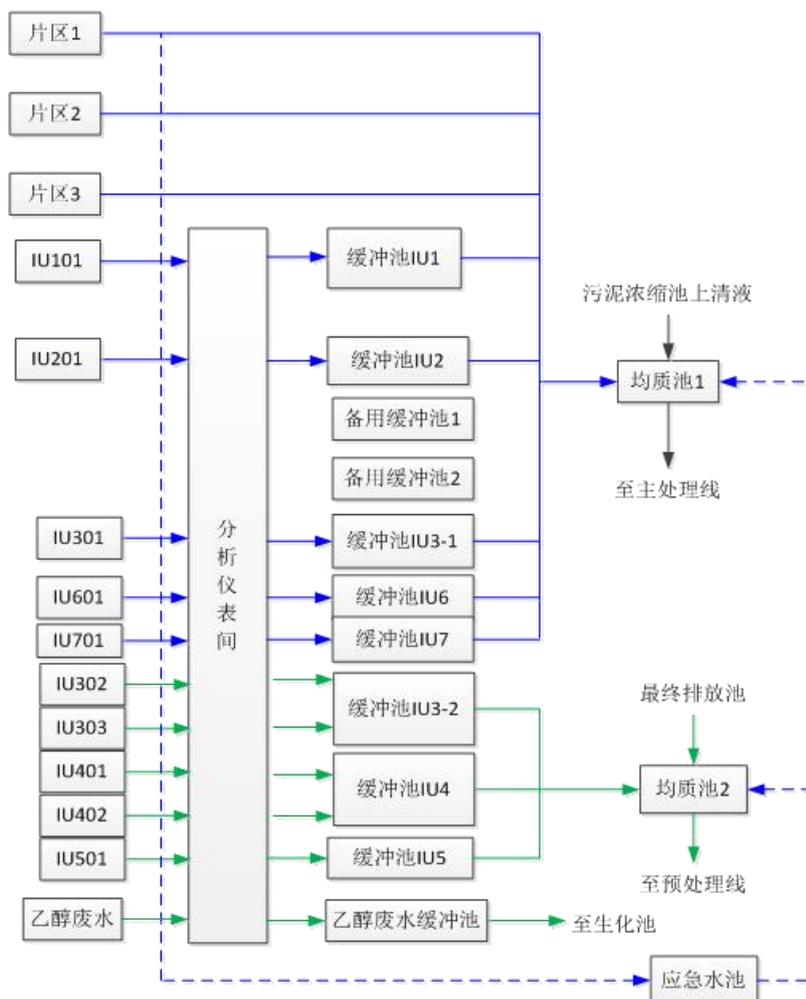


图 7.2.6-1 收集及处理工艺流程图

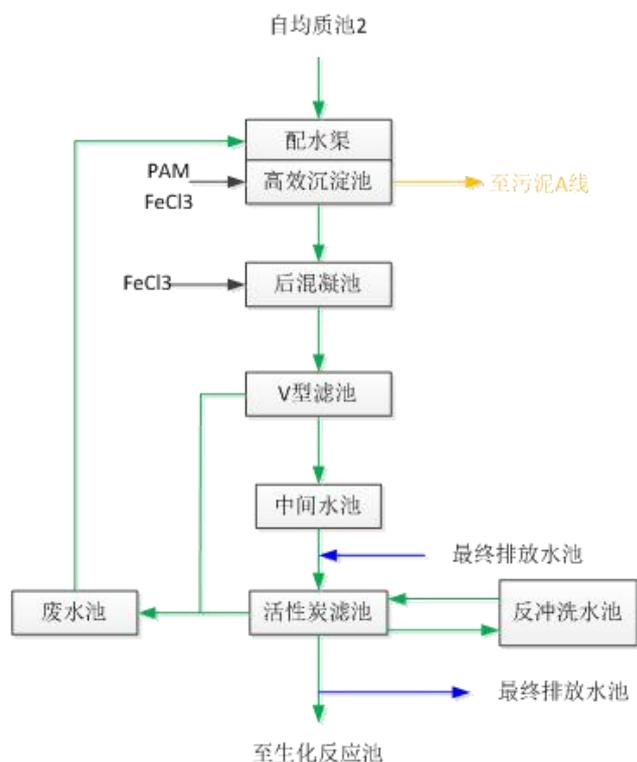


图 7.2.6-2 预处理线工艺流程图

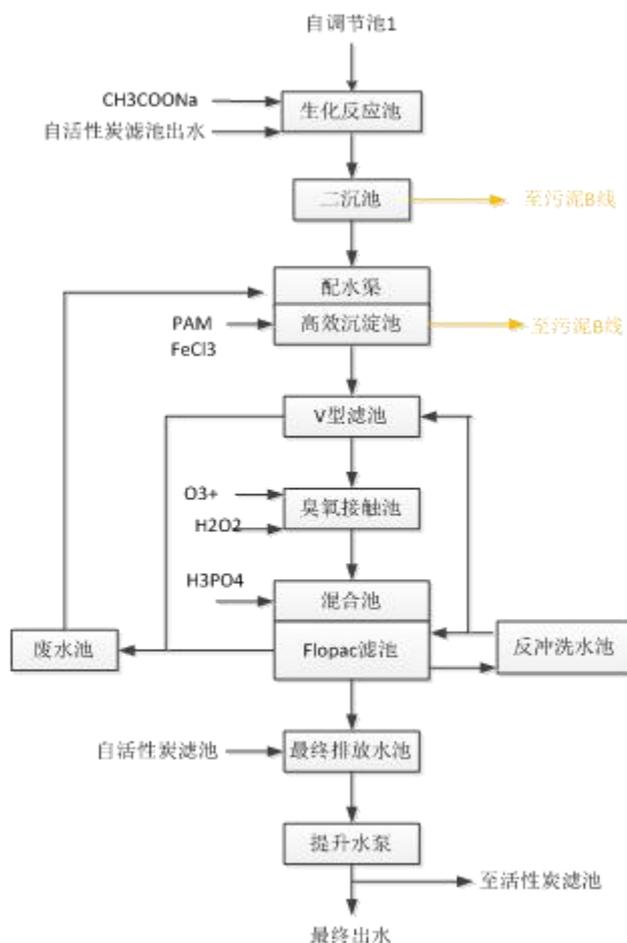


图 7.2.6-3 主处理线工艺流程图

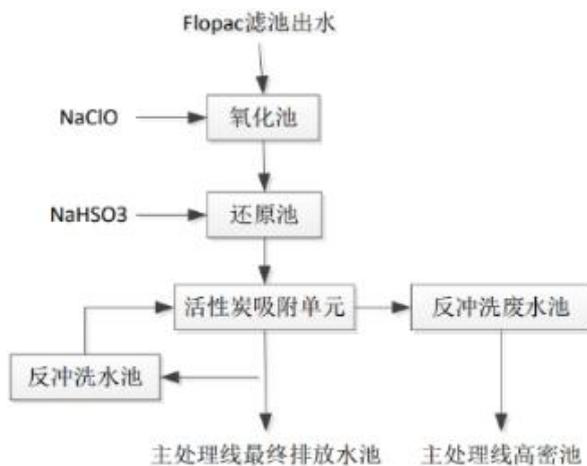


图 7.2.6-4 尾水深度处理提升装置工艺流程图

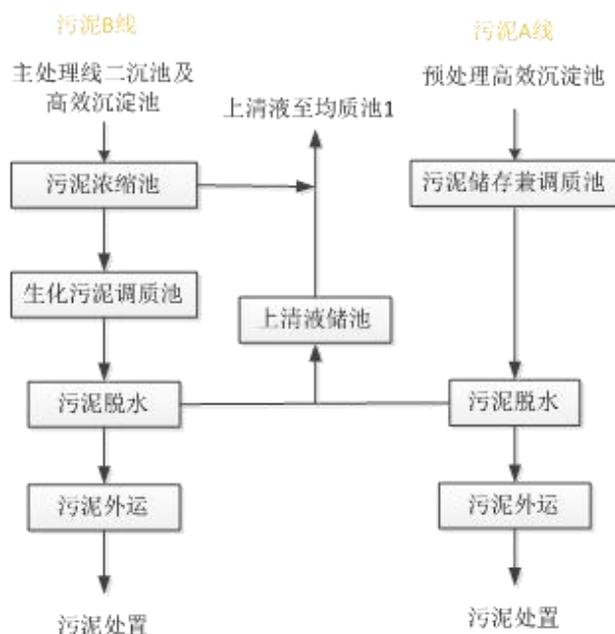


图 7.2.6-5 污泥处理线工艺流程图

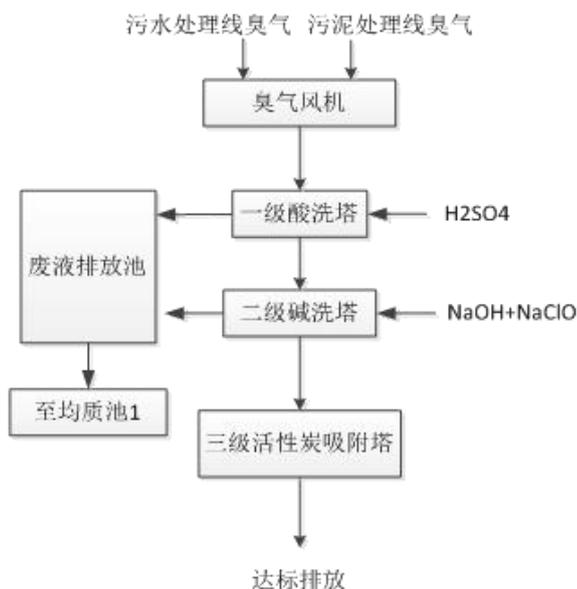


图 7.2.6-6 除臭系统处理工艺流程图

3、接管水质及处理工艺可行性

水质方面：本项目生产废水中水污染物的浓度经厂内污水处理厂处理后可优于泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理厂的废水接管标准。项目废水水质完全满足污水处理厂的接管标准，不会给泰兴经济开发区工业污水处理厂带来超负荷运作。泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理厂在设计前已对园区典型企业（济川医药、南大环保、新浦化学、双乐颜料、扬子医药、先尼科和昇科化工等企业）进行实地调研、取样分析，同时根据经济开发区管委会提供的 2018 年 1 月 1 日对园区主要化工企业，如新浦化学、金江化学、格林美钴业（回收利用电子废弃物）、三蝶化工、南大环保（废水处理）、双乐颜料、锦富化学(染料)、臻庆化工（染料）、沙桐化学、正大化工、南磷化工、常

隆农化、百力化学、天脉化工等进行了特征污染物分析，针对硝基化合物、有机氮化合物、卤素化合物、芳香烃化合物等特征污染物进行工艺路线设计，设置“预处理高效沉淀池+预处理 V 型滤池+预处理活性炭滤池”对特征污染物进行去除，并强化生化降解能力，因此其污水处理工艺对本项目建设后的废水污染物的处理具有较好的适应性，可有效降低废水中相应污染物的浓度。

故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 104.6m³/d，占污水处理厂剩余处理能力（2.55 万 m³/d）的 0.41%，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污水处理站，达标后外排。

综上，本项目的废水防治措施有效可行，出水可实现稳定达标排放。

7.2.7 废水污染防治措施评述

综上所述，本项目废水经厂区污水处理站后，满足相应的排放标准，因此，本项目污水在厂内自行处理后接管至园区工业污水处理厂是可行的。

7.3 固废污染治理措施及评述

本项目产生的危险废物主要为废吸附剂 HW50、废吸附剂 HW46、滤渣 HW13、废溶剂 HW06、废布袋 HW49、污泥 HW13、废滤膜 HW13、化验室废物 HW49、废包装桶/袋 HW49、不合格品 HW13、废机油 HW08、废灯管 HW29、废电池 HW31 等。

7.3.1 危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求分析，本项目采取的危废收集、暂存、运输措施如下：

一、危险废物收集污染防治措施分析

（1）危险废物的收集包括两个方面，一是在危险废物产生的节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的位点飞去集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运；

（2）危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

（3）在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施；

(4) 危险废物在收集时, 应清楚废物的类别及主要成份, 以方便委托处理单位处理, 根据危险废物的性质和形态, 可采用不同大小和不同材质的容器进行包装, 所有包装容器应足够安全, 并经过周密检查, 严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。并在包装的明显位置附上危险废物标签;

(5) 危险废物的收集作业还应满足如下要求:

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域, 同时要设置作业界限标志和警示牌;

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道;

③收集结束后应清理和恢复收集作业区域, 确保作业区域环境整洁安全;

④收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转让它用时, 应消除污染, 确保其使用安全。

二、危险废物暂存污染防治措施分析

(1) 危废暂存场所建设及暂存要求

厂区现有危废暂存库由按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号), 并投入使用。本项目对现有危废暂存库进行改造, 危废暂存库建设及危险废物暂存须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求, 具体见表 7.3.1-1。

表 7.3.1-1 危废库改造及危废暂存要求

序号	标准要求		拟实施情况
1	贮存设施选址要求	贮存设施选址应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	本项目危废库设置在厂区内, 选址符合园区规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求, 满足生态环境保护法律法规、
2		集中贮存设施不应选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, 不应建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。	本项目危废库选址不涉及生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内, 不属于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
3		贮存设施不应选在江河、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。	本项目位于泰兴经济开发区内, 危废库不涉及江河、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
4	贮存设施污染控制要求	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施, 不应露天堆放危险废物。	本项目危险废物暂存在危废库中, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施, 严禁露天堆放。
5		贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区, 避免不相容的危险废物接	本项目各类危险废物分区贮存, 避免不相容的危险废物接触、混合。

		触、混合。	
6		贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目危废库地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，确保表面无裂缝。
7		贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。	本项目危废库地面与裙脚采用抗渗混凝土或其他防渗性能等效的材料，进行表面防渗。
8		贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入	本项目危废库由专人负责，采取技术和管理措施防止无关人员进入。
9		贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施	本项目危废库设置气体收集装置和气体净化设施，废气处理采用“活性炭吸附”工艺。
10		贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能应满足 6.1.4、6.1.5 的要求	本项目重组分储罐设置在围堰内，采取防渗、防腐等措施。
11	容器和包装物污染控制要求	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	本项目采用的容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容
12		针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	本项目采用的容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求
13		硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。	本项目危险废物应合理堆放，确保硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形、无破损泄漏。
14		柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	本项目危险废物堆叠码放时，容器和包装物应封口严密，确保无破损泄漏。
15		使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	本项目盛装液态、半固态危险废物的容器内部留有适当的空间，防止容器渗漏或永久变形
16		容器和包装物外表面应保持清洁。	本项目危废废物容器和包装物外表面保持清洁。
17	贮存过程污染控制要求	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目危险废物装入闭口容器或包装物内贮存，重组分直接采用储罐贮存。
18		液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	
19		半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	
20		具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存	
21		易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	

22	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	本项目危险废物存入贮存设施前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的禁止存入
23	应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	企业由专人定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证危废暂存库的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。
24	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，企业由专人对残留的危险废物进行清理，清理的废物收集处理。
25	贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	运行期间，企业按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
26	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	企业应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。
27	贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	企业应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。
28	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	企业应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

(2) 危废暂存库贮存能力

本项目对现有危废暂存库进行改造，占地面积 311m²，按照暂存高度按 1m 计，考虑输送通道及安全方面的巡检通道，暂存率按 70%计，则危险废物最大暂存容积 217m³（约 200t）。本项目危险废物产生量为 662.62t/a，危险废物按 1 个月考虑周转量，则危险废物最大周转量为 62t。因此，改造后的危废暂存库可满足本项目危险废物暂存和周转的需求。

三、危险废物运输污染防治措施分析

(1) 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行；

(2) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

(3) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

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

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

四、危险废物处理可行性分析

本项目产生的危险废物为废吸附剂 HW50、废吸附剂 HW46、滤渣 HW13、废溶剂 HW06、废布袋 HW49、污泥 HW13、废滤膜 HW13、化验室废物 HW49、废包装桶/袋 HW49、不合格品 HW13、废机油 HW08、废灯管 HW29、废电池 HW31 等，委托有资质单位处理。

根据项目周边危险废物处置单位处置情况（如江苏爱科固体废物处理有限公司、威立雅环保科技（泰兴）有限公司等），目前有足够的余量接纳处置项目产生的危险废物，并持有相应处置类别的经营许可证，满足项目危险废物委托处置的要求。

综上所述，项目产生的各种危险固废均有合理的处理途径，不会产生二次环境污染。

7.3.2 一般固废防治措施分析

本项目废包装、废玻璃、生活垃圾等由环卫部门定期清运处理。

（1）一般固废库建设要求

本项目新建 1 座一般固废库，占地面积 314m²，应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，储存一般废包装等。

（2）厂内暂存要求

①本项目的各类固体废物在收集、贮存、运输、利用、处置过程中，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

②在运输(包括厂区内的转移)过程中不得沿途丢弃、遗撒固体废物。

③对厂区内收集、贮存固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理，保证其正常运行和使用。

④生活垃圾与其它固废分开堆放贮存，不得随意扔撒或堆放。

⑤所有固废均应清理及时，避免腐烂、恶臭发生。

⑥禁止将固废向水体倾倒或私自填埋。

7.4 噪声污染防治措施评述

本项目主要噪声源为各类泵组、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。

7.5 土壤和地下水保护措施

本项目新征用地 25 亩，现有厂区已采取有效的土壤和地下水保护措施，本次在现有土壤和地下水保护措施的基础上进行补充完善。

7.5.1 污染途径

本项目可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：各生产装置、储罐、危废暂存库、污水管线及污水处理系统等的跑、冒、滴、漏下渗，对地下水产生影响；厂区初期雨水下渗影响地下水；事故状态下消防废水外溢对地下水产生影响。

7.5.2 源头控制

为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染：

从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备等防止污染物泄漏的措施。在处理或贮存化学品的所有区域利用现有围堰、地沟等收集措施，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。各操作区域的地基、地面均已铺设防渗漏地基，严格按照化工环境保护设计规范建设。

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

7.5.3 地下水和土壤防渗、防污措施

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

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

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

(3) 属于简单防渗区的应采取地面硬化。

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

本项目厂区分区防详见表 7.5.3-1 和图 7.5.3-1。

表 7.5.3-1 本项目污染区划分一览表

工程名称	工程名称	防渗分区	备注
主体工程	POE生产装置区域,各种污水井及各种污水池等	重点防渗	新建
	包装厂房等	一般防渗	改建
公辅工程	循环水场、脱盐水处理站等	一般防渗	改扩建
	分析化验及研发楼、维修中心和变电所等	一般防渗	利旧
储运工程	原料罐组（一）、原料罐组（二）、危险品库、助催化剂库、汽车装卸车设施等	重点防渗	新建
	化学品库等	重点防渗	改建
	成品仓库等	一般防渗	利旧
环保工程	污水处理站、事故池等	重点防渗	利旧
	初期雨水池、污水收集池等	重点防渗	新建
	危废暂存库	重点防渗	改建
其他	行政办公楼、食堂等	简单防渗	/

7.5.4 监控措施

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备或委托第三方检测单位，以便及时发现问题，及时采取措施。

建议在本项目设置跟踪监测井（共 3 个），一个位于厂区地下水上游，一个位于厂区污水处理站附近，一个位于下游（厂区北侧），监测因子为：pH、COD 等，每年监测一次。

7.6 环境风险防范措施及应急预案

惠生（泰州）新材料科技有限公司项目均已关停，目前厂区处于空置状态。根据本项目实际情况，在充分利用部分现有环境风险防范措施（事故应急池、雨污闸阀、雨污管网等）的基础上进行完善，提高环境风险防控、应急措施的针对性和有效性。

7.6.1 利用现有环境风险防范措施的可行性

本项目事故应急池、雨污水闸阀、配套管网等环境风险防控设施利用现有，利旧可行性如下：

（1）事故应急池的利旧可行性

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

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）要求，明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

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

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ ， $Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ； $t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5 = 10qF$ ， q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量； $q = q_a/n$ ， q_a —年平均降雨量， mm ，本次取值为 $1030.6mm$ ； n —年平均降雨日数，本次取值为 100 天。 F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ，本次取值 $20hm^2$ （主要包含生产装置区、罐区等）。

事故存储设施总有效容积计算如下：

$V_1 = 2000m^3$ ，本项目最大储罐为辛烯储罐，罐容积为 $2000m^3$ 。

$V_2 = 4800m^3$ 。根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），消防用水量不应小于 $50L/s$ ，火灾延续供水时间不宜小于 $2h$ 。本项目设计消防水量 $800m^3/h$ （约 $222L/s$ ），考虑到正己烷、辛烯等化学品的易燃性，火灾时间以 6 小时计算，则消防总水量为 $4800m^3$ 。

$V_3 = 1907m^3$ ，辛烯储罐所在罐区围堰长宽高分别为 $68m$ 、 $54m$ 、 $1m$ ，围堰总容积为 $3672m^3$ 。围堰内共有正己烷、重组分、辛烯等 4 个储罐，占地围堰容积为 $494m^3$ ，出于安全考虑，防止事故状态下污染物溢出，围堰有效容积以 60% 进行考虑，故围堰的有效容积为 $(3672 - 494) * 60\% = 1906m^3$ 。

$V_4 = 0m^3$ ，发生事故时污水可排入污水处理站处理。

$V_5 = 2061m^3$ 。

$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (2000 + 4800 - 1906) + 0 + 2061 = 6955m^3$ 。

全厂事故污水储存设施总的容积应能满足装置区和储罐区一次事故所产生的废水量。正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭清下水排放阀，并开启事故池进水阀。厂区建有 1 座 $11200m^3$ 的事故应急池，现有工程均已停产，能够收集容纳本项目产生的事故废水。因此，本项目利用现有事故应急池收集事故产生的废水及泄漏物是可行的。

(2) 雨污水闸阀及配套管网的利旧可行性

本项目新增部分雨污管网，厂区现有雨污管网连接；不新增雨污排口，利用厂区现有污水排口 1 个和雨水排口 1 个。

现有厂区雨水排口设监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境；污水排放口设有切断闸门并有专人负责，在紧急情况下关闭总排口，确保泄漏物、受污染的消防水和不达标废水不进入外环境。

厂区现有排水系统完善，本项目在现有雨水管网的基础上建设，排水系统能力可满足废水排放要求，故本项目利用现有排水系统是可行的；本项目不新增废水、雨水排放口，利用现有雨污水闸阀及配套管网是可行的。

7.6.2 新增环境风险防范措施

针对本项目特征，在现有风险防范措施的基础上进行补充，合理布置本项目新增装置、在新增装置操作的关键部位设置事故报警和监控系统等风险防范措施，最终纳入全厂环境风险防范措施进行统一管理并执行。

7.6.2.1 工艺设计安全防范措施

选用成熟可靠的工艺流程，并考虑必要的裕度及操作弹性，适应操作运行中上下波动的需要，在新增装置操作的关键部位设置事故报警和监控系统，同时对现有工程不足之处进行完善。

7.6.2.2 大气环境风险防范措施

大气污染事故主要是由于危险化学品泄漏、火灾、爆炸以及生产工艺条件、尾气系统异常等导致有毒有害气体排放污染环境。

1、危险化学品泄漏

(1) 在现有总平面布置的基础上，合理设置本项目新增装置，对于可能引起火灾或爆炸危险的设备，设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施。

(2) 在涉及存储、使用危险化学品的罐区、装置区等区域设置可燃气体报警器等监控设备。

(3) 主控系统采取 DCS 系统集中控制，对装置生产过程中采取集中检测、显示、连锁、控制和报警；设置连锁和紧急停车系统，并独立于 DCS 监视和控制系统；乙烯、丁烯、正己烷、氢气等可能泄漏的场所（装置区、仓库、罐区、管道等），设置可燃气体检测仪等。

(4) 所有储罐、管道系统均必须按有关标准进行设计、制作及安装，防止因设计缺陷、设备质量导致事故发生。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；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》。定期检查储罐、管道（包括软管）、阀门、

泵和装卸设备，确保无渗漏，设置紧急切断装置，发生泄漏事故后能够及时切断流量，避免事故扩大。不相容的危险物质分区域贮存。

(5) 密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，应加强通风，防止因可燃蒸汽聚集产生燃爆等重大事故。

(6) 敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；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。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

2、针对尾气处理系统故障，本项目拟采取以下防范措施：

(1) 排气筒设置在线检测系统，根据实时数据，及时发现废气超标情况，立即采取应急措施，严重时可停止生产，避免对周围大气环境造成影响。

(2) 定期对设备进行检查和维修，确保设备运行过程中能够正常运行，减免事故发生。

(3) 选用合法合规的设备供应商，确保环保设备符合要求；严格执行运营期跟踪监测计划，定期监测排气筒尾气排放值，预防设备故障，保证环保设备系统的稳定运行。

(4) 加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

3、火灾爆炸伴生次生废气风险防范措施

(1) 装置区、罐区等可能发生火灾爆炸事故区域内设置火灾报警器、视频监控等，用于及时发现火灾爆炸事故，并配备灭火器、消防栓等应急物资，用于应急处置。

(2) 发生火灾爆炸事故后，可用雾状水对燃烧废气进行喷洒，降低空气环境中有毒有害气体浓度。

(3) 配备便携式检测仪，当发生火灾爆炸事故后对可能受到燃烧废气影响的区域进行大气环境检测，对下风向区域内人员进行疏散。

3、监控要求

根据《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）的要求。本项目在生产区、罐区等风险位置设置可燃气体报警仪、有毒有害气体报警仪等监控设备，用于厂界内的环境监控。

4、事故状态下环境保护目标影响分析

本项目发生大气环境事故时，应及时采取喷淋等措施降低物料挥发。根据风向情况，对超出毒性终点浓度范围内的企业员工、敏感点人员进行转移，做好防护工作。事故状态下人员疏散图见图 7.6.2-1。

7.6.2.3 事故废水防范措施

项目厂区排水系统采用雨污分流、清污分流制。废水经厂内污水处理站预处理，达接管标准后接管进入泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理；初期雨水经初期雨水收集处理系统进入污水处理站。杜绝了地沟渗漏造成的清污不分，各股清水通过地沟排入雨水管网。各区域均设置雨、污阀门井，通过雨、污阀门来控制清水、污水的排放。事故废水收集管网示意图见图 7.6.2-2。

(1) 构筑环境风险三级（单元、项目和区域）应急防范体系

①一级防控措施：设围堰。本项目原料罐组（一）、原料罐组（二）等区域设有围堰，围堰的有效容积能够达到储罐正常情况下的物料贮量，保证在发生泄漏后不外溢；使用化学品单元的设备区域、仓储区域、危险物临时储存点，设防渗硬化地面和围挡，防止物料泄漏后不外溢。此措施可以有效防止泄漏物料进入雨水管网。

②二级防控措施：本项目利用厂区现有事故应急池，装置区设地沟收集系统，物料一旦外溢，通过沟、槽、池予以收集，切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。利用厂区现有雨污排口闸阀，在紧急情况下关闭闸阀，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染，将事故废水排入厂内污水处理装置处理或委外处置。

③三级防控措施：针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理（如在事故发生处下游设置拦截坝、委托专业公司立即前来处理，最大程度防止废物与周围人群接触）。可根据实际情况实现本项目与邻近企业实现应急救援互助，增强事故废水的防范能力。

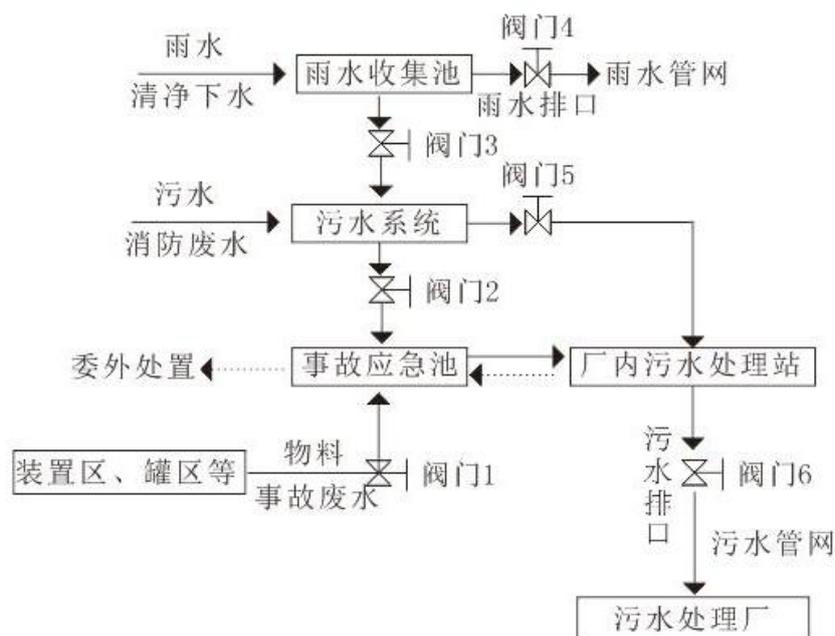


图 7.6.2-3 事故废水防范、封堵示意图

废水收集流程说明：

正常生产情况下，阀门 4、6 开启，阀门 1、2、3、5 关闭。

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

(2) 事故应急池

厂内设有 1 座 11200m³ 事故应急池，满足事故废水存储需求。若污水处理设施出现故障不能正常运行，应收集其所有废水入事故池。实际运行中，如果事故池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当污水处理设施正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故池里的废水一并处理掉。公司污水处理站总排口与外部水体之间均要安装切断设施，若废水处理设施运行不正常时，启用切断设施，确保不达标的生产废水控制在厂内，不进入园区污水管网。

(3) 事故废水防范措施

公司现有排水系统实行清污分流。全厂设有 1 个污水排口和 1 个雨水排口，废水及雨水排放口安装污水流量计、COD 在线监测仪，对接管的废水、水质情况进行监控。

生产废水预处理后与其他废水进厂区污水处理站处理达接管标准后送园区污水处理厂集中处理；初期雨水收集至厂区初期雨水收集池，送至污水处理站处理；未污染雨水由雨水排口接入园区雨水管网；泄漏及火灾爆炸事故产生的泄漏物理及消防废水一旦产生，通过事故应急池纳入污水处理系统，或委外处置。

(4) 消防废水防范措施

本项目消防用水为厂内消防水池；全厂区配备必要的消防设施，包括消火栓、手提灭火器、消防泵等。室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓，消火栓旁设置钢制消防箱。

雨水和污水接管口分别设置截流阀，发生泄漏事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内，整个雨水收集系统或污水收集系统不能容纳伴生、次生污水时，则将伴生、次生污水打入厂内事故应急池，消防废水经过污水处理设施处理达标后接入污水管网，若厂内污水处理装置不能处理泄漏物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式直接进入园区的污水管网、雨水管网。

(5) 其他废水防范错

①消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

②如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

③如事故废水超出超区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

2、依托所在园区三级防范体系

本项目位于中国精细化工（泰兴）发展园区内。园区已建立完善的生产废水、清净水、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企业在储罐区设置围堰，厂区内雨水、污水管网分别设置截止阀。厂内设置应急事故池。发生事故时紧急关闭截流阀，生产装置区、储罐区等的事故污水、泄漏物料、消防废水等可在围堰、应急事故池内暂存，防止事故产生的有毒有害物质泄漏进入环境。

②当事故性污水超过污水处理场贮存、处理能力时，及时用应急泵或管道自流方式将污水送入厂区事故池内暂时贮存，再送入污水处理站处理。

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

（2）二级防控-园区防控体系

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

（3）三级防控-入江河道防控体系

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

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

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

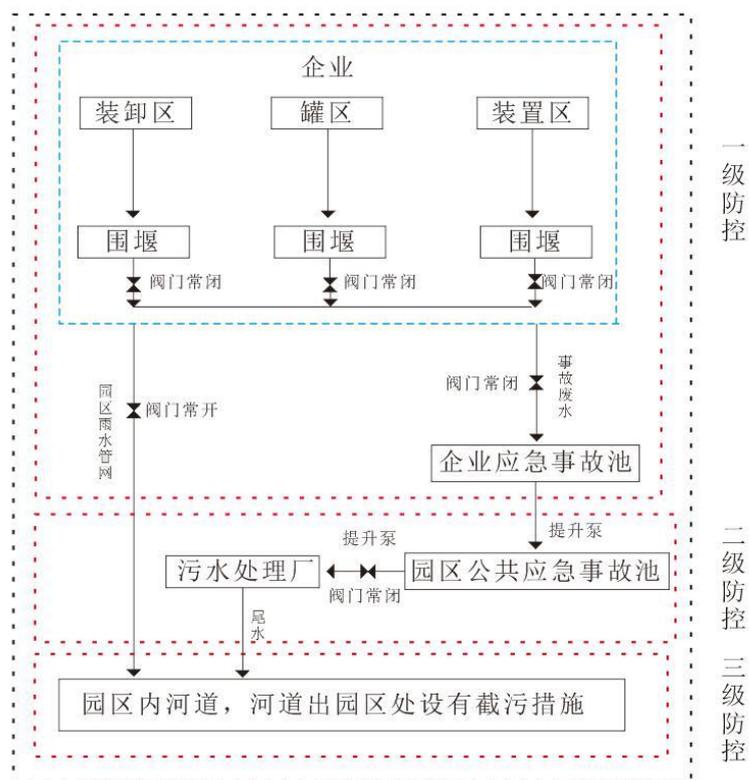


图 7.6.2-4 园区三级防范体系示意图

7.6.2.4 危险废物环境风险防范措施

1、危险废物收集风险防范措施

危险废物在收集时，建设单位将要求产生危险废物的单位标清废物的类别和主要成份，并严格按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。

- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。
- ⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

2、危险废物贮存风险防范措施

厂区内危废仓库必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置和管理。

（1）危险废物贮存场所设置隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。须有泄漏液体收集装置（围堰、环形沟等），存放液体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

（2）从事危险废物贮存，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可贮存。危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称。

（3）设置警示标志；设置围墙或其他防护栅栏；配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，应急防护设施。保持通风；有避雷、接地线装置；消防的注意事项；盛装可燃或者易反应废物的容器与公共设施应有足够的安全距离；不相容废物贮存之间应有安全距离。

（4）仓库和管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时必须配备有关的个人防护用品。

（5）为防止泄漏事故发生，建设单位拟采取以下措施：

①危险废物分类贮存于专用暂存库内，液体危废分类贮存在废液储罐中。

②危险废物暂存场地建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角均用防渗的材料建造，并保证与危险废物相容；墙面、棚面作防吸附处理，用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；使用耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应的贮存容器，并保证完好无损，标注贮存物质名称、特性、数量、注意事项等标志。

③各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。储罐内物料的输出与输入应采用不同泵，储罐上应有液位显示，设有进料控制阀，防止过量输料导致溢漏。

3、危险废物运输风险防范措施

本项目委托有危险品运输资质的单位承担运输任务。其次，负责运输的汽车司机也担负不可推卸的重大责任。故在运输中，还需做到以下几点：

①危险废物的运输车辆将经过环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。

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

⑤加强对运输车司机的管理要求，不仅确保运输过程的安全，在车辆经过河流及市镇村庄时做到主动减速慢行，减少事故风险。

⑥运输车辆严格按照指定的运输路线行驶。

⑦装车完毕，再车辆启动前，逐个检查盛装废液容器是否有漏点，容器盖是否盖严等，杜绝容器泄漏造成的污染。

⑧运输过程中，应严格控制车速，避免紧急制动、急加速等，防止因上述操作造成容器间发生碰撞引起的容器破损或容器盖失位等引起的废液泄漏。

⑨危险废物转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

⑩合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。

⑪在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

⑫应对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

⑬运输危险废物的车辆应严格遵守危险品交通运输法律法规的要求。

7.6.2.5 地下水、土壤环境风险防范措

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。定期检查厂区工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限；厂区按相关规范完善分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。结合现有地下水环境影响跟踪监测制度、监测仪器和设备，及时发现问题。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；完善厂区危废仓库、生产车间等地面防渗的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，按照相关土壤和地下水导则、标准、规范等要求，采取进一步调查、评估、修复等后续工作。

7.6.2.6 导热油炉环境风险防范措施

导热油炉电气设备均采用防爆设计，防爆等级为 dII BT4，防护等级为 IP55。控制系统主要如下：

自动启停——确保导热油炉点火一次成功；启动炉子时只需按下启动按钮炉子就会自动启动。停炉时，只需按下停车按钮，就会自动执行程序完成全部的停车操作，直至安全熄火并吹扫炉膛后风机停止。

自控系统具有点火前、后的自动吹扫功能。要求控制系统具有点火前预吹扫炉膛，自动点火，火焰自动监控，燃烧故障自动停炉报警的功能。具有燃气检漏功能、燃气超高压和超低压保护功能等安全控制。

自动调节热负荷——导热油炉稳态运行可实现导热油出口温度自动调节热负荷，不用人工干预。系统设计能确保整个装置的自动运行，并能对燃烧状态进行自动低氧优化控制，确保燃烧效率。

温度控制精度——控制系统确保导热油出口温度可控制在 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 范围内，为用热设备提供满足负荷要求的稳定高温热源。

自动调节空燃比并加残氧修正——在线的空燃比调节确保导热油炉适应燃料组分的实时变化；残氧修正确保导热油炉的低氧燃烧状态，可提高热效率。

操作方式——控制系统应具有手动、自动、串级等操作功能，可单独对风、燃料气及氧含量进行调节，也可自动比例调节。

权限控制——控制系统根据操作用户权限的不同，设有各级保护口令。

安保联锁系统——系统设计有完善的安保联锁系统，报警或联锁时有声音提醒，并有报警信息提示，并可锁定首出联锁，方便查找停炉原因，确保导热油炉运行安全可靠。

主要报警联锁如下：

①导热油炉热油出口流量：（低报，低低联锁）保证当流量降低时，导热油出口温度不超过规定的最高使用温度。

②导热油炉出口温度（高报，高高联锁）：保证任何时刻热油出口温度不超过规定的最高使用温度

③盘管的导热油出口温度（高报，高高联锁）。

④主火焰检测（报警，2取2联锁）

⑤燃料气供气压力（高报，低报）

⑥燃气喷前压力（低报，低低联锁）

- ⑦风机停止（连锁）
- ⑧氧量（低报，低低连锁）
- ⑨主燃气切断阀检漏失败（连锁）
- ⑩导热油炉出口烟气温度（高报，高高连锁）
- ⑪导热油循环泵停止（连锁）
- ⑫导热油膨胀罐液位（低报，高报，低低连锁，高高连锁）
- ⑬导热油膨胀罐压力（低报，高报）
- ⑭导热油炉热负荷（高报，高高连锁）
- ⑮紧急停车

当上述连锁发生时，导热油炉要求停车。同时用户可以根据实际运行需求和检修需求决定停车频率和停车时间。

7.6.2.7 RTO 环境风险防范措施

本项目新增 RTO 焚烧处理装置，严格按照《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》（DB32/T 4700-2024），新增相应的环境风险防范措施。

1、一般要求

（1）蓄热式焚烧炉系统的消防设计应纳入人工厂的消防系统总体设计，消防通道、防火间距、安全疏散的设计和消防栓的布置应符合 GB 50016 等的规定；应按照 GB 50140 的规定配置移动式灭火器。

（2）蓄热式焚烧炉系统管路和蓄热式焚烧炉的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的要求。

（3）蓄热式焚烧炉系统的用电安全应符合 GB/T 13869、AQ 3009 的相关规定；电气系统防爆设计应符合 GB 50058 的相关规定。

（4）蓄热式焚烧炉系统应有故障自动报警和保护装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。

（5）蓄热式焚烧炉系统应进行安全风险评估论证。

（6）易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质不宜采用蓄热式焚烧炉处理。因此，本项目含氢废气不进入 RTO 处理。

（7）蓄热式焚烧炉应当具有点火失败和熄火自动保护功能，宜具备反烧和吹扫功能。

（8）蓄热式焚烧炉系统的固定式钢梯、防护栏杆及平台的安全要求应符合 GB 4053.1、GB 4053.2 和 GB 4053.3 的相关规定。固定式钢梯宜采用斜梯或旋梯。

（9）蓄热式焚烧炉系统的安全标志、标识应符合 GB 2893、GB 2894 和 GB 7231 等的相关规定。

(10) 蓄热式焚烧炉系统的安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2、平面布置

(1) 场址选择与总图布置应符合 GB 50187、GB 50489 等相关规定。

(2) 设备的布置应考虑主导风向的影响，并优先考虑减少有害气体、噪声等对周边敏感目标的影响。

(3) 蓄热式焚烧炉属于明火设备，应远离易燃易爆危险区域，防火间距应符合 GB 50016、GB 50160、GB 51283 等相关规定。

3、风险防范措施

(1) 当废气工况波动较大时，进蓄热式焚烧炉前应通过设置缓冲罐、调整风量等措施，控制蓄热式焚烧炉入口有机物浓度和流速。

(2) 当废气管道内可能沉积危险物质(如可燃粉尘、叠氮化合物等)时应考虑对废气管道进行定期清洗。

(3) 蓄热式焚烧炉系统应通过强制通风措施，满足最低通风量要求，避免可燃物积聚、回火等。

(4) 蓄热式焚烧炉系统进气管道各危险点(如支管接入总管处)宜设置压力检测设施、止回装置、紧急切断阀等，以减少管内气体回冲，产生连锁反应。

(5) 对于浓度较高或含有低燃点物质的应急排放设施应独立设置，不应与高温排空管道共用排气筒排放。

(6) 应急排放设施的管口不应朝向邻近设备或有人通过的地方,且应高出 8m 范围内的平台或建筑物顶 3 米以上。

(7) 置于现场的电气设备、仪表的防爆等级应符合 GB 50058 的要求。

(8) 蓄热式焚烧炉仪表控制系统应设置不间断电源(UPS)备用电源。

(9) 蓄热式焚烧炉系统应具备过载保护、短路保护、断相保护、接地保护等功能，接地电阻应 $<4\Omega$ 。

(10) 蓄热式焚烧炉系统防雷设计应符合 GB 50057、SH/T 3038 的相关规定。

(11) 蓄热式焚烧炉系统应设置 PLC 或 DCS 控制系统[视情况可设置安全仪表系统(SIS)]，对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。

(12) 进入蓄热式焚烧炉的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。对于含有混合有机物的废气其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%。

(13) 在蓄热式焚烧炉系统进口管道上, 应根据风险识别结果设置 LEL 在线检测仪, 应冗余设置。LEL 在线检测仪与进入蓄热式焚烧炉系统的废气切断阀、新风阀、紧急排放阀联动, 对废气进行安全处理, 确保进入蓄热式焚烧炉的废气浓度平稳且低于爆炸下限的 25%。

(14) 蓄热式焚烧炉系统应设置安全可靠的火焰监测系统、温度控制系统、压力控制系统等。

(15) 蓄热式焚烧炉系统应设置过热保护设施。

(16) 仪表风系统应设置缓冲罐或压缩空气储气罐, 低压保护及连锁报警。

(17) 燃烧器燃料宜优先选择天然气、柴油等, 燃料供给系统应装设压力检测装置, 具备高低压保护泄漏报警和紧急切断功能。

(18) 阻火器应设置压差检测装置或上下游安装压力监测装置。

(19) 蓄热式焚烧炉系统可能泄漏释放可燃或有毒气体的区域, 应设置可燃或有毒气体检测报警仪。

(20) 蓄热式焚烧炉系统前端管道应安装阻火器或防火阀。

(21) 蓄热式焚烧炉系统进气管道应设置爆破片, 爆破片增设位置开关, 爆破片应符合 GB/T 567(所有部分)的相关规定; 炉体宜设置泄爆设施。泄爆气应释放至安全地点, 避开人员活动的区域和其他工艺设施。

4、运行管理

(1) 企业应将蓄热式焚烧炉系统运行纳入生产管理体系, 并由专业人员负责。

(2) 企业应每年组织开展蓄热式焚烧炉系统运行安全风险辨识, 制定并落实安全管控措施。

(3) 企业应建立健全蓄热式焚烧炉系统安全生产相关管理制度, 包括安全生产职责管理制度、生产操作规程管理制度、设备维护保养管理制度、巡回检查管理制度、变更管理制度、隐患排查治理制度等。

(4) 企业应制定蓄热式焚烧炉系统安全操作技术规程、岗位安全操作规程或岗位作业指导书; 制定工艺控制卡片, 明确操作参数、自控连锁参数等。

(5) 企业应制定蓄热式焚烧炉系统运行工艺控制数据报表、生产运行统计报表、运行事故及处置情况、主要设备运行状况等生产记录台账。

(6) 蓄热式焚烧炉系统投运前, 应对管理和运行人员进行培训掌握治理设备、附属设备的操作和应急处理措施。

(7) 蓄热式焚烧炉系统投运前, 应进行安全条件确认, 重点做好各相关仪器仪表、连锁系统、紧急停车系统的校验、校准, 确保安全设施、职业卫生设施、消防设施齐全、完好、备用。

(8) 蓄热式焚烧炉系统启动时, 对蓄热式焚烧炉进行吹扫置换。

(9) 当蓄热式焚烧炉温度出现异常时, 通过 PLC 或 DCS 程序自动控制关闭废气切断阀, 全开紧急排放阀和新风阀。

(10) 当燃烧室温度冷却到 200℃ 以下, 蓄热式焚烧炉进入停车状态。

(11) 蓄热式焚烧炉系统运行过程中, 岗位操作人员应按企业规章做好巡查、记录、维护、保养等工作。

7.6.2.8 火灾和爆炸事故的防范措施

全厂火灾爆炸事故主要为发生泄漏引起火灾和生产设备出现故障或断电等事故, 发生火灾爆炸。本项目采取以下措施预防:

①定期对设备进行安全检测, 检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②应重点关注烷基铝的安全问题。烷基铝的毒性虽然较低, 但在接触高浓度烷基铝时仍可能对人体造成危害, 如引起头晕、恶心等症状。其次, 由于烷基铝具有较强的反应活性, 可能与周围环境中的水、氧等物质发生反应, 产生热量和气体, 从而可能导致火灾、爆炸等安全事故。因此, 使用烷基铝时应当穿戴防护服和呼吸防护器材; 存储烷基铝的容器应当密封良好, 防止泄漏; 发生烷基铝泄漏时, 应当立即采取措施进行清理, 防止其与周围物质发生反应; 在使用烷基铝时应当采取适当的安全措施, 如远离火源、避免阳光直射等。

③危废仓库等贮存场所, 应远离火种, 贮存区内的照明、通风设备应采用防爆型, 开关设在仓库外, 配备相应品种和数量的消防器材, 留用墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸, 防止容器破坏。

④设置消防水池和防火围墙, 发生火灾时可以对火灾进行有效控制。

⑤对罐区等严格控制明火, 对设备维修检查, 需进行维修焊接, 应经安全部门确认、准许, 并有记录在案。

7.6.2.9 次伴生污染防范措施

项目次生伴生污染主要为火灾爆炸、泄漏事故中产生的消防废水、液体物料及燃烧产污 CO 等。

本项目在罐区等区域设置围堰及导排系统, 导排系统与事故水池相连, 收集的消防废水和事故废液通过污水管道排放至事故水池, 经处理达标后方可外排。

发生液体物料及燃烧产污 CO 等事故期间, 厂区工作人员佩戴防毒面具, 并快速撤离事故现场, 以防气态有毒污染物造成附近工作人员窒息、中毒风险。

7.6.3 应急预案管理制度

根据本项目实际情况，结合厂区现状，编制突发环境事件应急预案。

7.6.3.1 应急预案编制、修订和备案要求

目前厂区出于空置状态，为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应结合本项目实际情况，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/T 3795-2020）等文件的要求重新编制突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案具体内容见表 7.6.3-1。

表 7.6.3-1 应急预案内容

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、工作原则等。
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	组织机构及职责	一级——厂区 项目救援队伍——负责事故现场全面指挥； 专业救援队伍：负责事故现场控制、检测、救援及善后处理。 二级——泰兴市 泰兴市应急中心——负责现场全面指挥，贯彻突出公共事件属地责任的原则，与应急部门指挥系统互通互联，在第一时间报告现场情况，并将上级指示及时准确传达至应急处置实施主体；专业救援队伍——负责事故现场控制、检测、救援及善后处理。 泰州市应急中心——负责区域全面指挥、救援、管制及疏散； 专业救援队伍——负责对场内专业救援队伍的支援。
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。 一级—装置区；二级—全厂；三级—社会（结合泰兴市体系）
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等 生产装置： (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2) 防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区 (3) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
9	应急培训和演练	对工厂及邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
13	区域联动	明确分级响应，企业预案与区域应急预案的衔接、联动。

4、危险化学品及危险废物在运输途中发生泄漏，押运人员应果断采取措施，针对危险品物性，采取相应措施，最大可能降低污染危害，同时立即向当地环保部门报告。

5、发生爆炸、泄漏、火灾等，有毒有害物质或消防废水进入下水系统时，立即将污水引入应急池，并立即通知总排口关闭阀门，防止污水外流，对污水进行集中处理达标后排放，对产生的危险废物按危险废物处理要求集中处理。

表 7.6.3-2 环境风险防范和应急措施一览表

序号	位置	危险源	风险	预防措施	应急措施
1	装置区	化学品泄漏	引发火灾、爆炸、中毒	监控设备、定期检查、及时处理、定期培训	切断污染源、严禁明火，应急处置人员在佩戴好防护装备后对泄漏的物理进行收集后集中处理；若泄漏量较大，则需暂停车间运行，关闭厂区雨污水排口阀门，划定警戒区并疏散无关人员，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119
2	罐区	化学品泄漏	引发火灾、爆炸、中毒	监控设备、围堰、定期检查、及时处理、定期培训	关闭厂区雨污水排口阀门，将泄漏的污染物引至事故应急池中集中处理；若罐区发生火灾爆炸事故，则使用灭火器进行紧急处理，若火情较大，企业自身无法控制，需立即告知厂内应急中心，通知相关周边企业、环保、消防部门，疏散周边员工请求社会援助。
3	废水处理装置	超标废水	泄漏	在线监控、定期检查、设置闸阀	企业暂停生产，停止超标废水排放，关闭厂区污水排口阀门。将未经处理的废水暂存于污水处理站内或转移至应急事故池内，待设备维修结束后再进行处理达标后排放
4	废气处理装置	超标废气	泄漏	在线监控，定期检查、定期培训	企业暂停生产，停止超标废气排放，对废气处理装置进行维修，待维修结束后恢复生产
5	危险品库、助催化剂库等	化学品泄漏	引发火灾、爆炸、中毒	监控设备、地面硬化、导流沟、定期检查、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；若发生火灾爆炸事故，则使用灭火器进行紧急处理，若火情较大，企业自身无法控制，需立即告知厂内应急中心，通知相关周边企业、环保、消防部门，疏散周边员工请求社会援助。
6	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
7	其它	吸烟，明火	造成火灾	在警示区内严禁烟火	用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119
		仓库内的易燃物	火灾	彻底清理库内的易燃物	仅易燃物燃烧时，及时扑救。引燃时，及时用干粉灭火器扑救，同时报告或拨打 119

7.6.3.5 环境应急物资装备

(1) 本项目贮存、处理危险废物，按照要求必须编制事故应急救援，配套齐全事故应急救援措施和器材、设备，建立健全应急救援机制，在事故发生后能及时予以控制，防止重大事故的蔓延，有效的组织抢险和救助。

(2) 生产场所应在明显标志之处配备好必需的防护用品, 如防毒面具(过滤式防毒面具, 隔绝式防毒面具)、氧气呼吸器、防护眼镜、耐酸碱手套和靴子等, 应急时好用。应急物资分布见图 7.6.2-1。

(3) 操作人员在检修时应穿戴好必要的防护用品, 禁止车间有毒物质直接与皮肤接触, 严防有毒物质溅入眼内。

(4) 停车检修设备、管道、阀门等时, 检修人员应与工艺操作人员相配合, 执行有关检修规定, 做好现场监护工作, 避免事故发生。

(5) 进入有毒岗位抢救人员, 必须配戴防毒面具, 并采取通风排毒措施。

(6) 发生中毒事故时应立即组织抢救, 并报告有关科室及领导, 在领导或技安人员的统一组织和指挥下开展抢救工作。抢救时应首先迅速弄清中毒物质, 再按规定的急救措施处理, 如严重者, 应立即送往医院抢救。

(7) 消防器材的设置: 事故应急消防器材数量和布置地点应严格按照消防设计要求布置。

(8) 当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时, 可向邻近企业请求援助, 以免风险事故扩大, 同时应服从上级应急中心的调度, 对其他单位援助请求进行帮助。

7.6.3.6 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、NH₃-H 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, 监测因子为乙烯、丁烯、辛烯、正己烷、非甲烷总烃等。

上述污染源监测及环境质量监测委托有资质的监测单位进行监测, 监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

7.6.3.7 环境风险防范设施及环境应急处置卡标志标牌

本项目建成后需编制应急预案, 并按相关要求完善厂区风险防范措施, 企业应按《突发环境事件应急预案》要求设置厂区环境应急处置卡等标志标牌, 明确责任人和应急处置程序等信息。

7.6.3.8 公众教育和信息风险事故应急预案纲要

本项目应参照《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家突发环境事件应急预案》、《江苏省突发公共事件总体应急预案》和《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》等相关文件的精神和要求完善企业应急体系，项目建成后按照实际情况编制突发环境事件应急预案。

7.6.4 隐患排查治理制度

企业按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，建立并完善隐患排查治理机构，配备相应的管理和技术人员，建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。通过自查、自报、自改、自验的形式实施隐患排查治理工作，并加强宣传培训和演练，建立隐患排查治理档案。

隐患排查内容：

表 7.6.4-1 企业突发环境事件应急管理隐患排查内容

排查内容	具体排查内容
1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	(1) 是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。
	(2) 企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。
	(3) 企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。
	(4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。
	(5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。
	(6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	(7) 是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。
	(8) 是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。
	(9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订。
	①面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估；
	②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化；
	③环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化；
	④环境应急应对流程体系和措施发生重大变化；
⑤环境应急保障措施及保障体系发生重大变化；	
⑥重要应急资源发生重大变化；	
⑦在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。	
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	(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。
	(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。
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	(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。
	(18) 是否开展应急知识和技能培训。
	(19) 是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。

5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。
	(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。
	(22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。
	(23) 是否对现有物资进行定期检查, 对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。
6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

隐患排查方式: 根据排查频次、排查规模、排查项目不同, 排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制, 及时发现并治理隐患。

综合排查: 是以厂区为单位开展全面排查;

日常排查: 以班组、工段、车间为单位, 组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查;

专项排查: 是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。

隐患排查频次: 综合排查每年不少于一次; 日常排查每月不少于一次; 专项排查, 其频次根据实际需要确定, 建议每年不少于一次; 抽查建议每年一次。

7.6.5 环保设备设施安全生产

根据《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), 企业应深刻吸取近期环保设备设施典型事故教训, 进一步加强环保设备设施安全生产工作, 坚决防范遏制重特大事故发生。

企业应重点关注污处理站、粉尘治理设施(布袋除尘器、旋风除尘器等)、蓄热式焚烧炉RTO、导热油炉等重点环保设备设施, 按照相关法律法规和技术标准规范要求, 开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理, 落实安全生产各项责任措施。

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

7.6.6 建立与园区对接、联动的风险防范体系

厂区环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1)项目厂区建立各生产装置的联动体系，并在预案中予以体现。一旦其中一套装置发生燃爆等事故，相邻装置乃至周边工艺企业可根据事故发生的性质、大小，决定是否立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2)建设畅通的信息通道，必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3)使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

(4)园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援。

(5)极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

7.6.7 与应急管理部門的联动

对照《关于做好生态环境和应急管理部門联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号），建立危险废物和环境设施安全环保联动工作机制。

企业法定代表人和实际控制人是企业危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部門备案。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

7.6.8 环境风险评价结论

本项目环境风险主要为储罐、装置区发生泄漏以及火灾、爆炸事故。化学品泄漏事故及火灾爆炸事故产生的丁烯、正己烷、CO 扩散时，下风向敏感目标范围内均未超过物质的大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。企业只要认真落实相关风险防范措施、严格管理，将能有效地防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生；一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延。在企业认真落实本次评价提出的各项风险防范措施后，项目的环境风险是可防控的。

7.7 环保措施投资

涉及商业机密，删除！

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济效益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要组成部分，它从经济学的角度分析项目的环境效益和社会效益，充分体现经济效益、社会效益和环境效益的对立和统一的关系。通过分析项目的环保投资及其运转费用与取得效益之间的关系，说明环保综合效益状况。主要是衡量拟建项目的环保投资所带来的环境效益和经济效益，以实现经济的持续发展 and 环境质量的不断完善。

本项目实施后年均净利润 55390 万元，全部投资所得税前投资财务内部收益率 39.78%，投资回收期为 4.18 年（含建设期）。全部投资所得税后财务内部收益率 32.19%，所得税后投资回收期（静态）4.72 年（含建设期），项目具有较好的经济效益，在经济上是可行的。

8.2 社会效益分析

本项目建成后，将会带来可观的社会效益，主要体现在以下方面：

（1）有利于增加财政收入，促进当地经济发展

项目的建设对区域经济有一定贡献。在企业自身利益保证的情况下，可增强当地的财政实力，在一定程度上推动当地社会经济的发展，提高当地居民的收入。

（2）有利于创造就业机会

本项目需要一定生产人员，可为当地提供一定的就业岗位。对于当地产业升级及人员素质的提升，皆有较大的帮助。项目运营可吸引闲置的农村劳动力，并会带来间接带动周围服务业的发展，如运输邮电业、金融保险业、商业饮食业、公用事业及其它服务业。

因此，本项目的建设有一定的社会效益。

8.3 环境影响损益分析

8.3.1 环保投资分析

根据“三同时”原则，“三废”与噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括废气设施、降噪措施、防渗措施等，总计约 5057.3 万元，占总投资之比为 2.79%，环保设施基本能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以达到达标排放的要求，在企业可承受范围内，不会对项目运营造成经济负担。

8.3.2 环境效益分析

本项目对运行过程中产生的废气、废水、噪声及固废等污染源进行防治，减少“三废”排放量，降低排放浓度，实现达标排放，并纳入区域总量控制范围。

①固废实行有偿处理，扣除投资、运行成本，可获得一定经济效益；

②烟气处理达标排放后，可减轻对环境的影响。

环境效益的核算是一项复杂、系统的工作，本项目通过建设较为先进的危险废物处置及回用装置和相关配套设施，对本地区固废进行集中处理，可改变目前区域固废处置、管理难的状态，有效降低固废运输环节风险。

项目本身的环保投资可使产生的各类废气、危废和产生的废水得到有效处理，实现达标排放，并纳入区域总量控制指标内，其环境效益十分明显。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理监督

9.1.1 环境管理机构

根据《建设项目环境保护设计规定》有关要求，项目建设后，应设置环境管理机构，定员 1~2 人。环境监测可由企业自主实施也可委托当地环境监测部门进行日常监测。

环境管理的职责：

①执行国家的环境保护政策，定期向环保设施操作人员宣传国家的环保法规和政策，对环保设施操作人员进行技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术。

②建立和健全各种环保管理规章制度，领导和协调环境监测站的工作，确保监测工作正常运行。

③与政府环保部门密切配合，接受各级政府环境保护部门的检查和指导，协同当地环境保护部门解答和处理公众提出的意见和问题。

④监督企业环保设施的正常运行，严格做到污染物达标排放；组织环保设施改造、环保科研等计划的编制和实施工作。

⑤对全厂的污染源进行监测和分析，并建立污染源档案。

9.1.2 施工期管理要求

(1) 环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作。

(2) 在施工结束后，建设单位应组织全面检查工程环保措施落实和施工现场的环境恢复情况，督促施工单位及时撤出。

9.1.3 营运期管理要求

公司应设置专门的环保人员，配备必要的监测仪器，负责项目运行期的环境管理、环境监测和事故应急处理职责。

9.1.3.1 环境管理职责

企业环境管理机构主要职责如下：

(1) 贯彻执行环境保护法规和标准。

(2) 组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行。

(3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。

(4) 开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

(5) 检查企业环境保护设施的运行情况。

(6) 做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。

(7) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。

(8) 落实风险防范和环境应急工作。

(9) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

9.1.3.2 环境管理制度

(1) 排污许可制度

根据《排污许可管理条例》（自 2021 年 3 月 1 日起施行），依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者，应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

(2) 报告制度

排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。

(3) 污染治理设施的管理、监控制度

建立较为完善的污染治理设施的管理、监控制度，污染治理设施的运行和管理安排有专业技术人员负责，并建立管理台账，确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行。

企业必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。企业应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料、燃料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。

(4) 信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第 31 号令）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

(5) 建立危险废物经营记录簿制度

危险废物经营单位应当建立危险废物经营情况记录簿，如实记载收集、贮存、处置危险废物的类别、来源、去向和有无事故等事项。终止经营活动的，应当将危险废物经营情况记录簿移交所在地县级以上地方人民政府环境保护主管部门存档管理。

(6) 固体废物管理制度

①根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，建设单位应制定“危险废物转移联单制度”，确保危险废物在收集、运输、贮存、处理、处置全过程采用“危险废物转移联单”进行监督、管理。

②建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③本项目危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

9.1.3.3 排污口规范化设置

本项目须按《环境保护图形标志排放口（源）》、《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470号）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求设置排口标志，按《江苏省污染源自动监控管理办法（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

本项目利用现有废水排放口和雨水排放口，现有厂区已设置 1 个污水接管口和 1 个雨水排放口。同时，在废水排放口设有明显排口标志及在线监测仪，并设置采样点定期监测。

(2) 废气排放口

本项目利用现有 FQ-14（DA012）、FQ-15（DA013）、FQ-18（DA014）排气筒，新建 13 个排气筒，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气排放口必须符合《污染源监测技术规范》的要求，便于采样、监测的要求，各废气管道应设置永久采样孔，其采样口由环境监察支队和环境监测站共同确认。

(3) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 固体废物贮存

本项目危废暂存库的改造应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般固废库的建设应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

(5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志由环保部统一定点制作,并由市环境监理单位根据企业排污情况统一订购。企业排污口分布图由环境监察支队统一订制。排放一般污染物口(源),设置提示式标志牌,排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

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

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

9.1.3.4 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划,保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位,确保各项环保设施达到设施规定的效率和效果。

9.2 污染物排放清单及信息公开

9.2.1 信息公开

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

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

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

(3) 防治污染设施的建设和运行情况。

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

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

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

(7) 以及其他需要公开的内容。

9.2.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9.2.2-1。

表9.2.2-1 污染物排放清单

类型	工程名称	设计能力	备注
主体工程	年产 10 万吨热塑性聚乙烯弹性体生产装置	建设 1 套 10 万吨/年热塑性聚乙烯弹性体聚合装置，主要包括聚合装置、冷冻机组和热媒单元。 具体如下： ①主装置：包括原料精制、聚合反应、三剂配置、脱挥造粒、包装、溶剂精制等，产能 10 万吨/年。 ②冷冻机组：3 台冷冻水机组，最大冷冻水量 1701m ³ /h，供水温度 0℃，回水温度 5℃。 ③热媒单元：新增 1 台 8400kW 的导热油炉，为闪蒸脱挥系统加热，燃料为工艺尾气 and 天然气。	新建
	包装厂房	占地面积 2275m ² ，设 1 条全自动包装线以及 1 套大袋包装机。小袋包装机包装袋采用 FFS 重膜袋，包装规格为 25kg/袋，设计包装能力 1000 袋/小时；大袋包装机采用吨袋，包装规格为 1000kg/袋，设计包装能力 25 袋/小时。	改扩建
工程组成	原料罐组（一）	占地面积约 1368m ² ，2 个 650m ³ 的 1-丁烯球罐。	新建
	原料罐组（二）	占地面积约 3078m ² ，1 个 500m ³ 正己烷储罐、2 个 2000m ³ 辛烯储罐、1 个 100m ³ 重组分储罐。	新建
	危险品库	占地面积约 171m ² ，储存催化剂等	新建
	助催化剂库	占地面积 169m ² ，储存助催化剂、抗氧化剂等	新建
	吸附剂暂存库	原酸碱库，占地面积 169m ² ，储存吸附剂等	利旧
	化学品库	占地面积 300m ² ，储存安定剂、稳定剂等	改建
	成品仓库	占地面积 3883m ² ，储存产品	利旧
	汽车装卸车设施	占地面积 716m ² ，装卸正己烷、辛烯等	新建
公辅工程	给水	本项目新鲜水引自园区管网。	/
	排水	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。	/
	供热	本项目所需蒸汽由园区蒸汽管网供给；本项目热媒单元设置 1 台 8400kw 的导热油炉，为 POE 装置脱挥系统提供热量。	/
	脱盐车站	在现有脱盐车站基础上进行改扩建，增加一套规模为 15t/h 的脱盐水装置。	改扩建
	空压站	利用现有 3 台螺杆式空压机，总出风量约为 2900Nm ³ /h；新增 1 台仪表风干燥装置。	改建
	氮气	本项目氮气消耗量最大为 3500m ³ /h，氮气来自园区供氮管网	/
	天然气	本项目天然气消耗量为 437.6 万 m ³ ，来自园区供气管网	/
	循环冷却水	对现有 1 座循环水场（循环水量 2400m ³ /h）进行改扩建，新增循环水量为 3500m ³ /h。	改扩建

环保工程	供电	本项目年用电量 10494.14 万 kw·h, 利用现有 110kV 总变电站、10KV 区域变电所, 新增一台 16MVA 的变压器		改扩建	
	中心控制室	1 座, 占地 1697.4m ²		利旧	
	维修中心和变电所	1 座, 占地 1150m ²		利旧	
	分析化验及研发楼	占地 1220m ² , 新增熔融指数仪、气相色谱仪、密度测试仪微氧量分析仪等分析设备		改建	
	行政办公楼	1 座, 占地 1440m ²		新建	
	食堂	1 座, 占地 1044.27m ²		利旧	
	废气	导热油炉	燃烧废气 G4-1/G4-2/G4-3 (二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃)	低氮燃烧+SCR脱硝, 风量 13500m ³ /h	排气筒 DA001, H=17m
		安定剂倒袋站	投料粉尘 G1-9/G2-9/G3-9 (颗粒物)	袋式除尘器, 风量 1000m ³ /h	排气筒 DA002, H=23m
		安定剂缓冲罐	出料粉尘 G1-10/G2-10/G3-10 (颗粒物)	袋式除尘器, 风量 300m ³ /h	排气筒 DA003, H=23m
		稳定剂倒袋站	投料粉尘 G1-11/G2-11/G3-11 (颗粒物)	袋式除尘器, 风量 1000m ³ /h	排气筒 DA004, H=23m
		稳定剂融化罐	出料粉尘 G1-12/G2-12/G3-12 (颗粒物)	袋式除尘器, 风量 300m ³ /h	排气筒 DA005, H=23m
		挤出机干燥器	G1-17/G2-17/G3-17 (颗粒物、非甲烷总烃)	旋风除尘器 (备用), 风量 16200m ³ /h	排气筒 DA006, H=15m
		气力输送	粉尘 G1-18/G2-18/G3-18 (颗粒物)	袋式除尘器, 风量 4250m ³ /h	排气筒 DA007, H=30m
		缓冲料斗	出料粉尘 G1-19/G2-19/G3-19 (颗粒物)	袋式除尘器, 风量 200m ³ /h	排气筒 DA008, H=15m
		助剂倒袋站	投料粉尘 G1-20/G2-20/G3-20 (颗粒物)	反吹除尘器, 风量 1000m ³ /h	排气筒 DA009, H=29m
助剂料斗		出料粉尘 G1-21/G2-21/G3-21 (颗粒物)	除尘器, 风量 300m ³ /h	排气筒 DA010, H=26m	
包装料仓		包装粉尘 G1-22/G2-22/G3-22 (颗粒物)	过滤箱+RTO, 风量 21710m ³ /h	排气筒 DA011, H=29m	
挤出机干燥器		G1-17/G2-17/G3-17 (颗粒物、非甲烷总烃)			
精制单元	再生废气 G1-2/G2-2/G3-2、				

			G1-4/G2-4/G3-4、G1-6/G2-6/G3-6 (乙 烯、丁烯、辛烯、正己烷、非甲烷总烃)					
		原料罐组	呼吸废气 G5 (正己烷、辛烯等)					
		汽车装卸平台	装卸废气 G6 (正己烷、辛烯等)					
		化验室	废气 G7 (非甲烷总烃)				二级活性炭吸附, 风量 6440m ³ /h	排气筒 DA012, H=18m
		危废暂存库	废气 G8 (非甲烷总烃)				二级活性炭吸附, 风量 8000m ³ /h	排气筒 DA013, H=15m
		污水处理站	废气 G9 (氨、硫化氢、非甲烷总烃)				酸洗+生物滤床, 风量 6700m ³ /h	排气筒 DA014, H=15m
		精制单元	再生废气 (氮气、氢气、水)				/	排气筒 DA015, H=15m
	再生废气 (氮气、水)		/	排气筒 DA016, H=15m				
	废水	改造厂区现有污水处理站, 处理能力 300t/d, 处理工艺为收集池+调节池+好氧池+三沉淀池。				改建		
	固废	一般固废库占地面积 314m ² , 储存一般包装等工业固废				新建		
危废暂存库占地面积 311m ² , 储存危险废物。将现有危废仓库 (占地面积 613m ²) 隔成危废暂存 库和化学品库。				改建				
噪声	选取低噪声设备、合理布局、减振降噪; 局部消声、墙体隔声				/			
产品 方案	类别	名称	产能 t/a	生产线	年运行时数 h	产品去向	备注	
	产品	热塑性聚乙烯弹性体	EBRa	2.4 万	10 万吨/年热塑性聚乙烯 弹性体聚合装置	1600	外售	连续生产
			EBRb	5.2 万		4000	外售	
			EOR	2.4 万		2400	外售	
		合计	10 万	/	8000	/	/	

种类		污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废水	废水量		163277.57	0	163277.57	163277.57
	COD		47.34	11.3	36.04	4.9
	SS		45.41	10.52	34.89	4.9
	氨氮		0.07	0	0.07	0.07
	总氮		0.12	0	0.12	0.12
	总磷		0.01	0	0.01	0.01
	盐分		63.89	0	63.89	63.89
	石油类		25.18	24.79	0.39	0.16
	动植物油		0.19	0.17	0.02	0.02
	废气	有组织	非甲烷总烃（VOCs）	2521.27	2517.13	/
二氧化硫			0.74	0	/	0.74
氮氧化物			3.05	2.06	/	0.99
颗粒物			17.14	15.46	/	1.68
氨			0.73	0.41	/	0.32
硫化氢			0.08	0.07	/	0.01
无组织		颗粒物	0.09	0	/	0.09
		非甲烷总烃（VOCs）	0.34	0	/	0.34
固废	危险废物		662.62	662.62	/	0
	一般固废		30.5	30.5	/	0
	生活垃圾		40	40	/	0
注：非甲烷总烃包括乙烯、丁烯、辛烯、饱和烃等。						
环境风险防范	项目厂房建设及总体布局已严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等国家有关法规及技术标准的相关规定执行；生产过程中加强生产管理；工艺技术设计上均按照有关标准进行设计、安装；按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）》、《建筑灭火器配置设计规范（GB50140-2005）》等规范要求进行全厂的防火设计；厂区设事故水池 1 座，总容积为 11200m ³ ，以接纳事故情况下排					

措施	放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。
环境 例行 监测	<p>(1)废气排口监测：</p> <p>①有组织废气 监测点位：排气筒 DA001、DA011；监测频次：非甲烷总烃在线监测，氮氧化物每月监测一次，二氧化硫、颗粒物每季度监测一次； 监测点位：排气筒 DA002~DA005、DA007~DA010；颗粒物每月监测一次； 监测点位：排气筒 DA012~DA013；非甲烷总烃每月监测一次。 监测点位：排气筒 DA014；氨、硫化氢、非甲烷总烃每月监测一次。</p> <p>②无组织废气 每季度监测一次，监测因子为颗粒物、非甲烷总烃。</p> <p>(2)噪声：在厂界四周布设 4 个点，每季度监测一次，监测因子为连续等效 A 声级。 土壤：厂区内设监测点 1 个，监测常规 45 项因子，每年一次。</p> <p>(3)废水：流量、COD、氨氮在线监测，pH、SS、总氮、总磷每月监测一次，盐分、石油类、动植物油每半年监测一次。</p> <p>(4)雨水：pH、COD、氨氮排放期间按日监测。</p>

9.3 环境监测计划

本项目主要是在运行期对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

建设单位应设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作，或委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门。

9.3.1 运营期监测计划

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

(1) 废水：厂区内设有废水排放口 1 个、雨水排放口 1 个，定期对排放的废水、水质情况进行监控。

(2) 废气：本项目新增 13 个排气筒（DA001~DA011），利用现有 3 个排气筒（DA012~DA014）。排气筒需按照规范的要求设置，须设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求。

监测计划主要包括污染源监测以及环境质量监测。

9.3.1.1 污染源监测

结合《排污单位自行监测技术指南》、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》、《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发[2021]3 号）等，对运营期污染源进行监测。

(1) 大气污染源监测

DA001~DA014 排气筒应设有便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设有环境保护图形标志牌，废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 9.3.1-1。

企业应按标准要求火炬系统安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等。

表 9.3.1-1 废气污染源监测

监测点位置	监测项目	监测频率
排气筒 DA001、DA011	非甲烷总烃	在线监测
	氮氧化物	每月监测一次
	二氧化硫、颗粒物	每季度监测一次
排气筒 DA002~DA005、DA007~DA010	颗粒物	每月监测一次
排气筒 DA012~DA013	非甲烷总烃	每月监测一次

排气筒 DA014	氨、硫化氢、非甲烷总烃	每月监测一次
生产车间外（厂区内）	非甲烷总烃	每季度监测一次
厂界上、下风向	颗粒物、非甲烷总烃	每季度监测一次

（2）水污染源监测

本项目利用厂区现有排污口（1 个）和雨水排口（1 个）。

①污水排口监测

监测项目：流量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、盐分、石油类、动植物油。

②雨水排口监测

监测项目：COD、氨氮、总磷。

表 9.3.1-2 水污染源监测

监测点位置	监测项目	监测频率
污水站出口、污水总排口	流量、COD、氨氮	在线检测
	pH、SS、总氮、总磷	每月监测一次
	盐分、石油类、动植物油	每半年监测一次
雨水排口	pH、COD、氨氮	排放期间按日监测

（3）噪声监测

监测厂界噪声，每季度监测 1 天，昼夜各 1 次，监测因子为等效 A 声级。

上述监测内容若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。

9.3.1.2 环境质量监测计划

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位关系。本项目环境质量监测计划见表 9.3.1-3。

根据地下水导则，对于二级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个。一个位于厂区地下水上游，为背景值监测点；一个位于厂区污水处理站附近，为地下水环境影响跟踪监测点；一个位于下游（厂区南侧），为污染扩散监测点。

根据土壤评价导则，在重点影响区和土壤环境敏感目标附近设置跟踪监测点位，选择特征因子，评价等级为二级的项目一般每 5 年内开展一次监测工作。

表 9.3.1-3 环境质量监测计划一览表

类别	监测位置	点数	监测项目	监测频率
大气	主导风向上风向1个、下风向1个	2	非甲烷总烃、颗粒物	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	4	pH、高锰酸盐指数	每年一次

附近及厂区上下游				
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
	生产装置	1		
	污水站附近	1		

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，须委托当地环境监测站或得到环境管理部门认可的有资质单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。当地生态环境局应对本项目的环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

9.3.2 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

(1) 废水监测

厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点。如果涉及清净下水系统污染，应及时通知公司相关人员，并对公司雨水排口进行监测。

监测因子：pH、COD、SS、氨氮等，视废水排放污染因子确定。

监测频率：每 2h 一次。

(2) 废气监测

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。

监测因子为：非甲烷总烃、氯化氢等。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

(3) 噪声监测

监测点设在正常生产运行的监测点，设备异常事故引起厂界噪声超标时，及时停机进行检修，消除异常后进行厂界监测，直至厂界达标。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

9.4 总量控制分析

9.4.1 总量控制目的原则

本项目的总量控制应以区域总量不突破为目的，通过对本项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，以确保该区域及相关区域的环境质

量目标能得到实现，达到本项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一和本区域经济的可持续发展。

9.4.2 总量控制因子

结合本项目排污特征，确定总量控制及考核因子为：

(1) 大气

总量控制因子：SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs；

总量考核因子：非甲烷总烃、氨、硫化氢。

(2) 水

总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷；

总量控制(考核)因子：SS、盐分、石油类、动植物油。

(3) 固废

总量控制因子：工业固废排放量。

9.4.3 总量控制指标

从工程分析结果可知，本项目污染物达标排放，项目污染物排放总量见表 9.4.3-1。

表 9.4.3-1 本项目污染物排放“三本账”汇总(t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量	
废水	废水量	163277.57	0	163277.57	163277.57	
	COD	45.41	10.52	34.89	4.9	
	SS	28.93	23.34	5.59	1.63	
	氨氮	0.07	0	0.07	0.07	
	总氮	0.12	0	0.12	0.12	
	总磷	0.01	0	0.01	0.01	
	总有机碳	5.5	2.97	2.53	2.53	
	盐分	63.89	0	63.89	63.89	
	石油类	25.18	24.79	0.39	0.16	
	动植物油	0.19	0.17	0.02	0.02	
废气	有组织	非甲烷总烃(VOCs)	2521.27	2517.13	/	4.14
		二氧化硫	0.74	0	/	0.74
		氮氧化物	3.05	2.06	/	0.99
		颗粒物	17.14	15.46	/	1.68
		氨	0.73	0.41	/	0.32
		硫化氢	0.08	0.07	/	0.01
	无组织	颗粒物	0.09	0	/	0.09
		非甲烷总烃(VOCs)	0.34	0	/	0.34
固废	危险废物	662.62	662.62	/	0	
	一般固废	30.5	30.5	/	0	

	生活垃圾	40	40	/	0
--	------	----	----	---	---

注：非甲烷总烃包括乙烯、丁烯、辛烯、饱和烃等。

9.5 总量平衡途径

(1) 大气污染物总量指标

总量控制指标：有组织排放量为 SO₂ 0.74t/a、NO_x 0.99t/a、颗粒物 1.68t/a、VOCs 4.14t/a，无组织排放量为颗粒物 0.09t/a、VOCs 0.34t/a。

总量考核指标：氨 0.32t/a、硫化氢 0.01t/a。

本项目新增 SO₂ 0.74t/a、NO_x 0.99t/a、颗粒物 1.77t/a、VOCs 4.48t/a 为总量控制指标，从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡；其余考核因子总量，需要得到审批部门的同意后执行。

(2) 废水及水污染物总量指标

本项目废水接管量：废水排放量 163277.57t/a、COD 34.89t/a、SS 5.59t/a、氨氮 0.07t/a、总氮 0.12t/a、总磷 0.01t/a、总有机碳 2.53t/a、盐分 63.89t/a、石油类 0.39t/a、动植物油 0.02t/a。

本项目废水排入外环境量：废水排放量 163277.57t/a、COD 4.9t/a、SS 1.63t/a、氨氮 0.07t/a、总氮 0.12t/a、总磷 0.01t/a、总有机碳 2.53t/a、盐分 63.89t/a、石油类 0.16t/a、动植物油 0.02t/a。

本项目新增 COD 4.9t/a、氨氮 0.07t/a、总氮 0.12t/a、总磷 0.01t/a 的总量指标，从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡。

(3) 固废废物：不对外排放。

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目概况

目前国内 POE 产能极少，POE 弹性体基本依靠进口。针对此现状，联泓惠生(江苏)新材料有限公司（建设主体）拟投资 181110 万元，在现有厂区及西侧新征地块建设年产 10 万吨热塑性聚乙烯弹性体项目，项目用地 310 亩（其中新征地 25 亩），在利用现有工程的基础上新建厂房、仓库、控制中心、罐区等建（构）筑物，购置反应器、塔器、压缩机、机泵、自动化控制等设备，形成年产热塑性聚乙烯弹性体乙烯-丁烯共聚物 7.6 万吨（EBRa 2.4 万吨，EBRb 5.2 万吨）、乙烯-辛烯共聚物（EOR）2.4 万吨的生产能力，实现 POE 弹性体的产业化，填补国内空白，在国内市场替代进口产品。

10.1.2 与产业政策的相符性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《泰州市产业结构调整指导目录》（2016 年本），本项目属于鼓励类；对照《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版），本项目属于允许类；对照《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本），本项目不属于其中限制、淘汰和禁止类。因此，本项目符合国家及地方产业政策要求。

10.1.3 与规划的相符性

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。本项目用地为工业用地，生产热塑性聚乙烯弹性体，属于优先引入的化工新材料，符合园区规划产业定位。

10.1.4 “三线一单”相符性

本项目位于泰兴经济开发区澄江西路南侧、院士路西侧地块，项目用地属于规划中的工业用地，符合土地利用规划。经查《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），对照江苏省生态空间保护区域分布图，距离本项目最近的为天星洲重要湿地，约 6800m。因此，本项目不在生态红线区域范围之内。

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

因此，本项目的建设满足“三线一单”要求。

10.1.5 污染防治措施可行性、污染物达标排放可行性

10.1.5.1 污染防治措施

(1) 大气污染防治措施

本项目工艺有机废气作为导热油炉的燃料,经低氮燃烧+SCR 脱硝处理后,通过 17m 高排气筒 DA001 排放;投料粉尘、出料粉尘等经布袋除尘器/旋风除尘器处理后排放;挤出机干燥器废气、包装废气、储罐呼吸废气、精制再生废气、汽车装卸平台废气等经过滤箱+RTO 处理后,通过 29m 高排气筒 DA011 排放;化验室废气利用现有二级活性炭吸附处理后,通过 18m 高排气筒 DA012 排放;危废暂存库废气经二级活性炭吸附处理后,通过 15m 高排气筒 DA013 排放;污水处理站废气利用现有酸洗+生物除臭设施处理后,通过 15m 高排气筒 DA014 排放;精制单元(乙烯脱氧脱炔、氢气精制、氮气脱氧塔等)再生废气主要成分为氮气、氢气、水,直接通过新建 15m 高排气筒 DA015 排放;精制单元(乙烯脱 CO 干燥脱醇脱 CO₂ 塔、丁烯精制、辛烯净化塔、正己烷精制、氮气干燥塔等)再生废气主要成分为氮气和空气,直接通过新建 15m 高排气筒 DA016 排放。

(2) 水污染防治措施

本项目废水主要为工艺废水、地面冲洗水、初期雨水、循环冷却排污水、脱盐车站浓水和生活污水等。造粒废水采用沉降撇沫池预处理、溶剂精制废水采用沉降+隔油预处理,预处理后的溶剂精制废水与其他废水进入厂区污水站处理,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准和园区污水处理厂接管标准后,与循环冷却排污水、脱盐车站浓水、预处理后的造粒废水一起接管至园区工业污水处理厂集中处理。

(3) 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为各类泵组、风机、循环冷却塔、空压机等,噪声声级在 85-90dB(A),选用低噪声设备、减振等并通过厂房隔声、距离衰减、围墙的隔声作用,厂界昼夜噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

(4) 固废污染防治措施

本项目危险废物委托有资质单位处置;一般包装和生活垃圾交由环卫清运。

本项目产生的固废经妥善处理、处置后,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。

(5) 土壤地下水污染防治措施

企业针对可能对地下水造成影响的各环节,按照“考虑重点,辐射全面”的防腐防渗原则,根据项目情况在厂区现有防渗措施的基础上进行完善,可减小项目对地下水和土壤污染的可能性。

10.1.5.2 环境影响预测结果

(1) 大气环境影响评价

经大气环境影响预测结果分析评价,在正常排放情况下,本项目有组织和无组织排放的废气污染物最大落地浓度小于其相应环境质量二级标准小时浓度标准值的 30%,项目正常排放的污染物对环境的影响较小,不会改变周围大气环境功能。非正常工况下,各污染物最大浓度贡献值虽能满足相应标准,但非正常工况下废气影响浓度将明显高于正常工况时的贡献值,企业要加强设施的管理和维护工作,确保设备的正常运行,杜绝非正常排放。

本项目建成后,无需设置大气防护距离。

(2) 地表水环境影响评价

项目废水经厂区污水站处理达标后接管至园区工业污水处理厂集中处,尾水排入长江,对地表水体的影响较小。

(3) 声环境影响评价

本项目建成后,厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,项目的建设不会改变区域声环境功能。

(4) 固废环境影响分析

本项目产生的危险废物委外处置,不会对周围的环境产生影响。厂内危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等要求改造,应做到防漏、防渗,避免产生二次污染,树立显著的标志,由专门的人员进行管理,避免其对周围环境产生二次污染。

采取上述措施后,建设项目产生的固废经妥善处理、处置后,不对外排放,对周围环境影响较小。

(5) 地下水环境影响分析

经分析,建设项目在采取防渗措施后,污染物污染地下水的极小,污染物因下渗而对地下水污染物影响较小。

(6) 土壤环境影响分析

本项目运营期产生的废气、废水、固体废物等污染物均有妥善的处理、处置措施严格执行各项环保措施,能有效降低对土壤的污染影响。因此,本项目在落实土壤保护措施的前提下,项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

综上,本项目的建设不会改变该地区当前的大气、水、声、土壤环境现有功能要求。

10.1.6 总量控制

(1) 大气污染物总量指标

总量控制指标:SO₂ 0.74t/a、NO_x 0.99t/a、颗粒物 1.77t/a、VOCs 4.48t/a。

本项目新增 SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs 为总量控制指标,从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡;其余考核因子总量,需要得到审批部门的同意后执行。

(2) 废水及水污染物总量指标

本项目废水接管量：废水排放量 163277.57t/a、COD 34.89t/a、SS 5.59t/a、氨氮 0.07t/a、总氮 0.12t/a、总磷 0.01t/a、总有机碳 2.53t/a、盐分 63.89t/a、石油类 0.39t/a、动植物油 0.02t/a。

本项目废水排入外环境量：废水排放量 163277.57t/a、COD 4.9t/a、SS 1.63t/a、氨氮 0.07t/a、总氮 0.12t/a、总磷 0.01t/a、总有机碳 2.53t/a、盐分 63.89t/a、石油类 0.16t/a、动植物油 0.02t/a。

本项目新增水污染物 COD 4.9t/a、氨氮 0.07t/a、总氮 0.12t/a、总磷 0.01t/a 的总量指标，从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡。

(3) 固体废物

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，不对外排放。

10.1.7 公众参与

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

对未来可能会产生的公众意见，建设单位作出如下承诺：

采纳接受公众的合理建议和要求，并承诺在建设过程和运营过程加强环境管理工作，严格遵守国家法律法规，采取有效的污染防治措施，按“达标排放、总量控制”要求，严格控制污染物排放；加强项目建成后的监测、监督工作，做好污染控制的长效管理；加强安全生产管理，完善环境风险防范措施和应急预案；确保项目建设不影响区域环境质量，保护周围居民的身体健

10.1.8 环境风险

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

10.1.9 总结论

联泓惠生（江苏）新材料有限公司年产 10 万吨热塑性聚乙烯弹性体项目符合国家及地方产业政策要求；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求。本项目充分利用现有环境风险防范措施，补充完善有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险是可防控的。环评公示期间未收到公众反馈意见。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

10.2 建议

(1) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

(2) 建议建设单位进一步加大技术创新和管理力度，切实降低生产成本，减少“三废”产生，确保在环境和经济两方面取得显著成绩，达到进一步清洁生产的目的。建设项目投产后应开展新一轮清洁生产审核

(3) 认真落实各项风险防范措施，制定应急预案。加强设备、管道保养和维修，杜绝安全事故引发的环境事故。