

江苏瑞恒新材料科技有限公司
年产 1000 吨乙烯-马来酸酐共聚物
(EMA) 项目

环境影响报告书
(全本公示稿)

建设单位：江苏瑞恒新材料科技有限公司
评价单位：江苏环保产业技术研究院股份公司
2024 年 9 月 南京

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 工作过程.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	5
1.5 关注的主要环境问题.....	46
1.6 报告书的主要结论.....	46
2 总则.....	1
2.1 编制依据.....	47
2.2 评价因子与评价标准.....	53
2.3 评价工作等级和评价重点.....	62
2.4 评价范围及环境敏感区.....	72
2.5 相关规划及批复要求.....	73
3 工程概况与工程分析.....	88
3.1 现有项目概况.....	88
3.2 扩建项目工程概况.....	88
3.3 扩建项目工程分析.....	88
3.4 主要原辅材料理化性质、毒理毒性.....	155
3.5 风险因素识别.....	157
3.6 物料平衡、蒸汽平衡及水平衡分析.....	160
3.7 扩建项目污染源强分析.....	160
3.8 污染物“三本账”核算.....	186
4 环境现状调查与评价.....	188
4.1 自然环境现状调查与评价.....	188
4.2 环境质量现状调查与评价.....	194
4.3 区域污染源调查.....	217

5 环境影响预测与评价.....	222
5.1 施工期环境影响分析.....	222
5.2 营运期环境影响预测与评价.....	225
6 环境保护措施及其可行性论证.....	316
6.1 废气污染防治措施评述.....	316
6.2 废水污染防治措施措施.....	316
6.3 固体废物污染防治措施评述.....	338
6.4 噪声污染防治措施评述.....	343
6.5 地下水、土壤污染防治措施评述.....	344
6.6 环境风险防范措施及应急预案.....	347
6.7 “三同时”验收一览表.....	372
7 环境影响经济损益分析.....	374
7.1 环境影响经济损益分析.....	374
7.2 环境保护措施费用效益分析.....	374
8 环境管理与监测计划.....	376
8.1 污染物总量控制分析.....	376
8.2 环境管理要求.....	377
8.3 污染物排放清单.....	383
8.4 环境监测计划.....	385
9 碳排放分析和评价.....	389
9.1 总则.....	390
9.2 项目碳排放分析.....	391
9.3 项目碳减排措施及其可行性论证.....	393
9.4 项目碳排放管理与监测计划.....	394
9.5 碳排放评价结论.....	395
10 环境影响评价结论.....	390
10.1 项目概况.....	390

10.2 环境质量现状.....	396
10.3 污染物排放情况.....	397
10.4 主要环境影响.....	397
10.5 公众意见采纳情况.....	399
10.6 环境保护措施.....	400
10.7 环境影响经济损益分析.....	402
10.8 环境管理与监测计划.....	402
10.9 总结论.....	403

附图：

图 2.4-1 大气环境保护目标图（附大气、地下水、土壤监测点位）

图 2.5-1 连云港石化产业基地总体规划图

图 2.5-2 连云港石化产业基地用地规划见图

图 2.5-3 连云港石化产业基地产业分区图

图 2.5-4 连云港石化产业基地污水管网规划图

图 2.5-5 拟建项目与江苏省生态空间管控区域位置关系图

图 2.5-6 拟建项目与江苏省国家级生态保护红线规划位置关系图

图 2.5-7 拟建项目与江苏省海洋生态红线位置关系图

图 3.2-2 扩建项目平面布置图（附噪声监测点位）

图 3.2-3 厂区周边现状图（附卫生防护距离包络线）

图 3.5-1 厂区危险单元分布图

图 4.1-1 扩建项目地理位置图

图 4.1-2 扩建项目周边主要水系图

图 6.5-1 扩建项目分区防渗图

图 6.6-1 全厂应急疏散图

图 6.6-2 全厂雨污水管网及事故应急池位置图

附件：

- （1）项目备案通知书；
- （2）环评委托书；
- （3）环评编制内容确认声明；
- （4）现有项目环评批文及验收文件；
- （5）建设单位关于现有项目部分装置不建设的承诺；
- （6）现有项目排污许可证；
- （7）应急预案备案文件；
- （8）省生态环境厅关于连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书的审查意见

见（苏环审[2020]52 号）；

（9）关于江苏方洋水务有限公司徐圩新区再生水厂工程项目环境影响报告书的批复（示范区环审[2018]7 号）；

（10）关于江苏方洋水务有限公司徐圩新区高盐废水处理工程项目环境影响报告书的批复（示范区环审[2018]8 号）；

（11）关于徐圩新区达标尾水排海工程海洋环境影响报告书的批准意见（连海环函[2018]1 号）；

（12）关于徐圩新区达标尾水排海工程变更海洋环境影响评价报告的批准意见（连海环函[2018]5 号）；

（13）瑞恒与江苏方洋水务有限公司的接管协议；

（14）环境质量现状监测报告；

（15）审批基础信息表。

1 概述

1.1 项目由来

江苏扬农化工集团有限公司（以下简称“扬农集团”）前身为江苏省扬州农药厂，始建于 1958 年，是全国农药大型骨干生产企业，中国石油和化学工业规模、效益双百强企业，国家高新技术企业，现有产品涵盖农药、氯碱、精细化工中间体和材料中间体等四个产品系列六十多个品种。扬农集团设有国家认定企业技术中心、院士专家工作站、博士后科研工作站和化工研究院、工程技术中心、CNAS 认证检测中心，具有较完备的自主创新体系；建立了从小试、中试到产业化的全流程开发平台和产学研合作创新、研产销联合攻关机制，形成了关键核心技术先进、产业一体化能力强、安全环保与循环经济优势突出，主导产品具有国际竞争力的特色产品链。

为适应产业转型升级的需要，2011 年扬农集团与中国中化集团公司（以下简称“中化集团”）达成战略合作伙伴关系，成为中化国际（控股）股份有限公司的骨干成员企业。基于中化集团的国际化战略布局，急需寻找精细化工和新材料产业发展的新基地，以承载中化集团未来重大战略项目的生产和研发。结合徐圩新区规划定位和产业资源，中化集团最终选址连云港石化产业基地进行生产基地的建设，构建中化连云港循环经济产业园，以轻烃综合利用为产业龙头，发展基础化工（耗氯下游、耗氢下游）、精细化工、石化下游材料（丙烯、乙烯延伸加工）以及高附加值电子化学品产业。

为加快推进扬农集团的转型升级发展，优化集团公司的产品结构，提升市场竞争力，扬农集团注册成立了全资子公司——江苏瑞恒新材料科技有限公司（以下简称“瑞恒公司”），拟借助扬农集团在化工领域多年来的技术优势，以及连云港国家级石化产业基地炼化一体化资源和港口区位优势，重点发展芳烃、烯烃下游、高性能材料等三大产业。

EMA，即乙烯-马来酸酐共聚物，是一种新型功能高分子材料，在工程塑料扩链、高性能复合材料、玻纤浸润、油墨分散、微囊化以及过滤膜成膜等方面具有超广泛的用途。目前，全球仅有美国凡特鲁斯一家生产 EMA 产品，国内暂无生产厂家。扬农集团科创中心采用自稳定沉淀聚合技术，进行乙烯-马来酸酐功能共聚物及其衍生化技术开发，经小试初步确定合成工艺和关键参数后，于 2022 年初开展中试放大研究，通过中试试验对停留时间、反应温度、摩尔当量以及浓度等数据的验证，全面掌握了反应的基本规律。中试情况顺利，产品质量经下游

客户验证满足工程塑料改性要求，生产过程未见异常情况，工艺安全可靠，完成了原料、工艺参数及工艺稳定性验证，形成自主创新工艺。本次瑞恒新材料拟投资建设年产 1000 吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目，该项目的实施可打破国外技术垄断，实现关键材料国产化，提升公司在新材料领域的核心竞争力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。为此，瑞恒新材料委托江苏环保产业技术研究院股份公司对本项目进行环境影响评价工作。

1.2 项目特点

（1）本项目工艺为企业自主研发，为国内首次工艺，扬农集团科创中心采用自稳定沉淀聚合技术，进行乙烯-马来酸酐功能共聚物及其衍生化技术开发，目前已完成小试和中试，并取得江苏省化工行业协会出具的《江苏省化工建设项目工艺安全性和先进性论证意见》。

（2）本项目针对废水、废气和固废均进行分类收集，并有针对性地进行处理。生产污水处理方面，本项目生产污水经收集后依托现有 1#污水处理设施处理，预处理后的生产污水接管连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区集中处理；废气方面，工艺有机废气优先在装置区内进行冷凝、吸收处理，以尽可能回收其中的有用组分，末端采用树脂吸附+活性炭吸附、布袋除尘、水吸收等方式处理后排放，本项目所有废气防治措施均单独建设，其处理和排放均不依托现有项目废气治理防治措施；固废方面，本项目产生的危废均收集委托有资质单位处置，不会对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染；

（3）根据连云港石化产业基地污水“一企一管，分质输送”管理要求，生产污水和生产废水统称为污水，其中生产污水指工艺废水、初期雨水、生活污水等，生产废水指循环冷却水排污水、脱盐水处理站排水。生产污水经厂内污水处理站处理后，接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区，处理后送至连云港石化基地工业废水综合治理中心污水再生水处理区（一期）污水再生水处理线处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。生产废水接管连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业

废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

1.3 工作过程

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

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

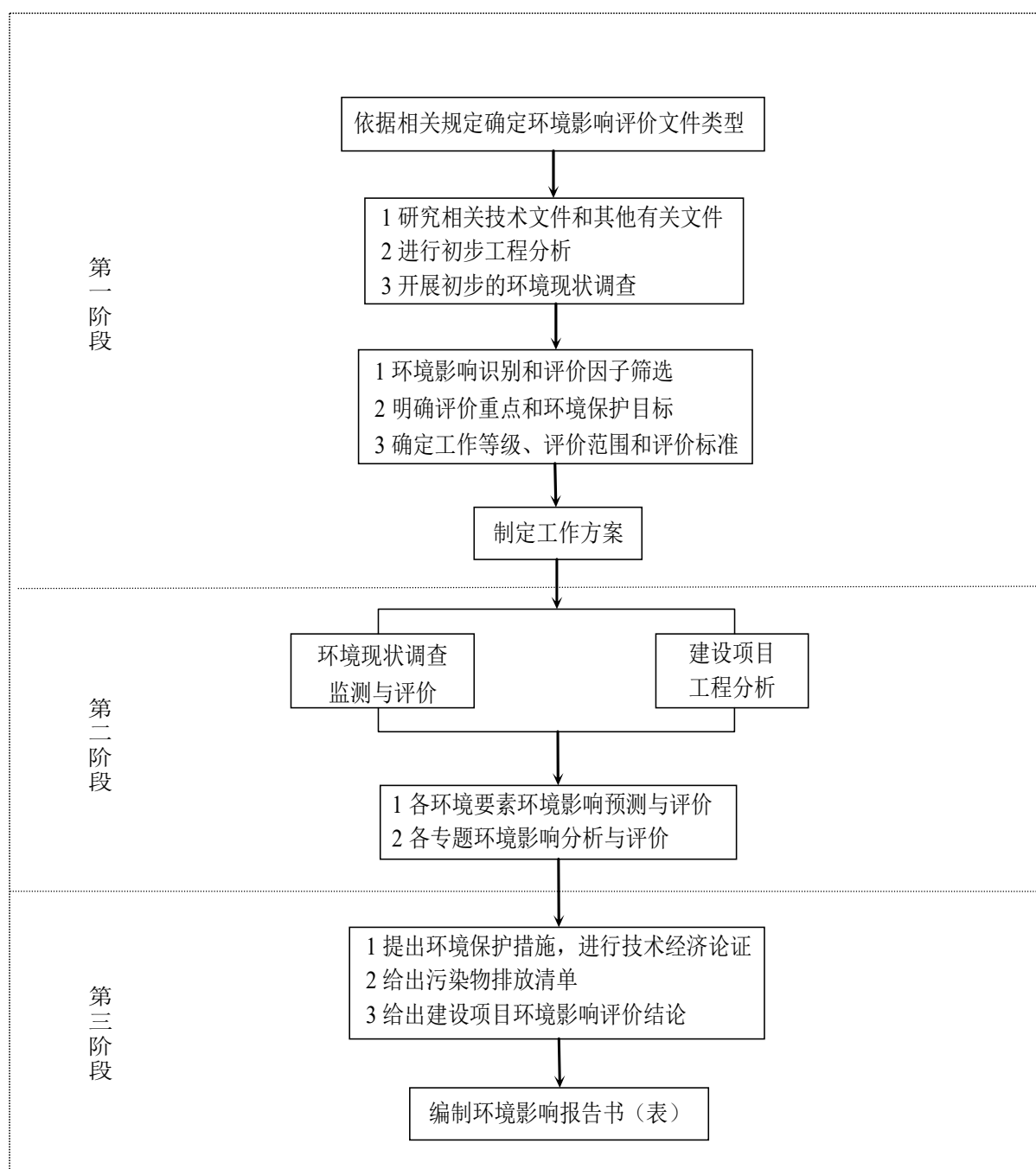


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性

1.4.1.1 产业政策相符性

本项目主体建设内容为 1000 吨/年 EMA（乙烯-马来酸酐共聚物）装置，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》，本项目不属于其中限制类、淘汰类或禁止类项目范围，为允许建设的项目。

本项目已获得国家东中西区域合作示范区经济发展局出具的企业投资项目备案通知书（示范区经备〔2024〕41 号）。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策。

1.4.1.2 与《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）的相符性

本项目与《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）相关要求的相符性见表 1.4.1-1，可见本项目的建设符合苏政发[2020]94 号文相关要求相符。

1.4.1.3 与《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）的相符性

本项目与《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）相关要求的相符性见表 1.4.1-2，可见本项目的建设符合苏政办发[2019]15 号文相关要求相符。

1.4.1.4 与《省委办公厅 省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办[2019]96 号）的相符性

本项目与《省委办公厅 省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办[2019]96 号）相关要求的相符性见表 1.4.1-3，可见本项目的建设符合苏办[2019]96 号文相关要求相符。

表 1.4.1-1 与苏政发[2020]94 号文相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	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。	本项目为产业结构调整指导目录中鼓励类项目，符合《连云港市城市总体规划（2015-2030）》、《连云港市徐圩新区区域发展规划》、《连云港石化产业基地总体发展规划修编》对产业布局和规划的要求。	符合
2	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除外）。	本项目为产业结构调整指导目录中允许类项目，也不涉及列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装置。本项目新建装置及公辅工程区位于沿海地区，不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内。	符合

表 1.4.1-2 与苏政办发[2019]15 号文相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	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。	本项目符合国家和地方产业政策（见 1.4.1.1 节分析），符合“三线一单”要求（见 1.4.3 节分析），也不属于《建设项目环境保护管理条例》不予批准的情形的项目，以及无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	符合
2	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。	拟建项目所在连云港石化产业基地于 2020 年 12 月份被省人民政府认定为化工园区，总体发展规划修编环评于 2020 年 12 月获得江苏省生态环境厅审查意见（苏环审[2020]52 号），基本满足已形成清晰完整产业链或特色产品集聚，边界防护距离、园区污水处理和危废处置满足要求，具备区域规划环评或跟踪评价，实施封闭化管理和建成城市消防站等要求。	
3	严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业。	本项目位于沿海区域，不属于严格限制或禁止新建扩建的长江沿线化工项目。	

4	严格执行污染物处置标准	接纳化工废水的集中式污水处理厂主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准；其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准。	本项目预处理后的生产污水接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区集中处理，连云港石化基地工业废水综合治理中心尾水执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）水污染物特别排放限值（直接排放）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及其修改单水污染物特别排放限值（直接排放）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严值。（见 2.2.3.2 节）	符合
5		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。	本项目接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心的 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮排放浓度不高于连云港石化基地工业废水综合治理中心的接管标准。（见 2.2.3.2 节）	
6		硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气污染物按规定执行国家行业标准中的特别排放限值；其他行业对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151—2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996），执行最低浓度限值。	拟建项目属于合成树脂工业，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）中特别排放限值、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。	
7		自建危险废物焚烧设施的产废企业要按照《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》（HG20706—2013），并参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176—2005）建设焚烧设施，按照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484—2001）进行工况管理和污染控制。	本项目所在厂区现有危废焚烧设施均要求按照相关规范要求进行建设和后期运营管理，本项目不建设危废焚烧设施。	
8	提升污染物收集能力	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。	本项目实现“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式将生产污水接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心，本项目所在厂区建有满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入生产污水处理系统。	符合
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	本项目装置均采用了密闭的生产工艺，选用无泄漏、低泄漏设备，项目建成后按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104 号）要求定期检测搅拌器、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	

		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。	修复泄漏点位。	
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《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）进行含 VOCs 物料的全流程管控和废气收集，废气综合收集率不低于 90%。 项目严格落实化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，开停车、检维修等非正常工况废气按照废气的特性尽可能进入装置相应的废气处理系统进行处理。	
11		危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。对产废项目固体废物属性不明确的，应根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330—2017）开展鉴别工作。严禁通过废水处理系统排放危险废物和污泥，禁止非法出售废酸、废盐、废溶剂等危险废物。	本项目所在厂区建有危废焚烧处理设施。	
12		园区应配套建设专业的污水处理厂，严禁化工废水接入城镇污水处理厂。	本项目所在连云港石化产业基地建有专业的污水处理设施，包括：连云港石化基地工业废水综合治理中心，不存在化工废水接入城镇污水处理厂的情况。	
13	提升污染物处置能力	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。	本项目生产污水进行了分类收集、分质处理，确保各项污染物均能够达标排放。（见 6.2 节说明）	符合
14		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。	本项目采取了完善的有组织废气收集和处理措施。（见 6.1 节说明）	

15	提升监测监控能力	企业污水预处理排口（监测指标含 COD _{Cr} 、氨氮、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。	本项目建成后将按照《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）的要求定期自行监测，并按相关要求安装在线监测设施（见 8.4.2 节说明）。	符合
----	----------	---	---	----

表 1.4.1-3 与苏办[2019]96 号文相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	高水平布局优质化工项目。支持连云港高水平建设沿海国家级石化产业基地。	本项目位于连云港石化产业基地，该基地为江苏省重点支持建设的沿海国家级石化产业基地。	符合
2	提高产业准入门槛。从安全、环保、技术、投资和用地等方面严格准入门槛，高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。新建化工项目原则上投资额不低于 10 亿元（列入国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》的项目除外）。	本项目于 2024 年 6 月份获得国家东中西区域合作示范区经济发展局颁发的备案证（示范区经备[2024]41 号），工艺技术水平高，安全环保设施完善。项目属于基地产业链上项目，产业带动力较强。	符合
3	强化负面清单管理。认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南，制订出台江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行国家和省产业结构调整指导目录，按照控制高污染、高耗能 and 落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的地区，实行区域限批。	本项目位于沿海地区，不属于农药、医药和染料中间体化工项目，所在连云港石化产业基地无突出的安全环保问题。	符合
4	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。	本报告书对扩建项目固废产生情况进行系统的识别和分析，明确了产生、贮存、利用和处置情况。	符合
5	化工园区引进项目，须充分考虑化工园区产业发展规划和产业链建设要求，禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业进入，限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目，控制化工园区安全风险和危险化学品重大危险源等级。	本项目符合产业政策和“三线一单”要求，符合园区的规划及产业准入要求，项目的建设可与园区相关产业实现资源综合利用和循环经济。	符合

1.4.1.5 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）、《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）的相符性

本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）、《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）相关要求的相符性见表 1.4.1-4，可见本项目的建设符合苏环办[2019]36号、苏环办[2020]225号文相关要求相符。

1.4.1.6 与《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32号）相符性

本项目位于连云港石化产业基地中化连云港循环经济产业园，属于化工新材料项目，符合文件鼓励的“充分发挥沿海港口优势，建设连云港国家级现代化石化基地，重点布局以油气资源为原料的炼化一体化及下游化工新材料等项目”。

表 1.4.1-4（1）与苏环办[2019]36 号文相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目符合国家和地方产业政策（见 1.4.1.1 节分析），符合“三线一单”要求（见 1.4.3 节分析），不属于《建设项目环境保护管理条例》不予批准的情形的项目。	符合
2	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放 总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	项目严格落实污染物排放总量控制制度。拟建项目新增排放污染物排放总量将由徐圩新区排污权收储后统一分配。	符合
3	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	本项目与连云港石化产业基地规划环评及审查意见相符（见 1.4.2.3 节分析），符合“三线一单”要求（见 1.4.3 节分析）。	符合
4	严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目位于沿海地区，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。扩建项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
5	禁止新建燃煤自备电厂。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。	本项目不新建燃煤自备电厂，不属于禁止建设的生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	符合
6	一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不	本项目位于连云港石化产业基地内，园区通过规划环评审查，环境基础设施完善。	符合

	能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。		
7	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目所有的危险废物均得到有效的处理处置，不属于无法落实危险废物利用、处置途径的项目。	符合
8	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目位于沿海地区，所在连云港石化产业基地符合国家石化产业布局规划，扩建项目不属于落后的化工产能。	符合

表 1.4.1-4（2）与苏环办[2020]225 号文相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。	本项目与环境质量底线要求相符（见 1.4.3.2 节）	符合
2	加强规划环评与建设项目环评的联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环境影响评价，可根据规划环评结论和审查意见依法予以简化。	本项目与《连云港石化产业基地总体发展规划修编》及其规划环评审查意见（苏环审[2020]52 号）要求相符（见 1.4.2.3 节）	符合
3	切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。	本项目的建设不突破区域环境容量，新增污染物总量在区域内平衡。	符合
4	应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	本项目符合“三线一单”要求（见 1.4.3 节）	符合
5	对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。	本项目环评未采用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施	符合
6	重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。	本项目清洁生产水平达到国际先进水平，执行特别排放限值标准	符合
7	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	本项目位于连云港石化产业基地内，不新建燃煤自备电厂	符合
8	统筹推进沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引	本项目位于沿海地区的连云港石化产业基地内，符合园区的产业链	符合

	领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。	发展要求	
--	---	------	--

1.4.1.7 与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53 号）相符性

拟建项目按照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求进行无组织排放的控制（具体见 6.1.4 和 6.1.5 节说明），符合文件“全面加强无组织排放控制”和“大气污染物排放控制要求”的要求。

拟建项目针对有机废气进行分类收集、分质处理，工艺有机废气优先在装置区内进行冷凝、吸收处理，以尽可能回收其中的有用组分，末端处理采用树脂吸附脱附+活性炭吸附、二级水吸收等处理方式；其他储罐储存、污水处理、危废暂存过程均设置废气收集措施，并进行了分类处置。符合文件“推进建设适宜高效的治污设施”和“大气污染物排放控制要求”的要求。

综上，拟建项目的建设符合环大气[2019]53 号相关要求相符。

1.4.1.8 与《关于印发<连云港石化产业基地“四个一流”标准>的通知》（示范区发[2020]119 号）的相符性

《连云港石化产业基地“四个一流”标准》中环保安全要求见表 1.4.1-5，本项目于 2024 年 6 月份获得国家东中西区域合作示范区经济发展局出具的企业投资项目备案证（示范区经备[2024]41 号），经对照分析，本项目的建设符合《连云港石化产业基地“四个一流”标准》的准入要求相符。

表 1.4.1-5 与《连云港石化产业基地“四个一流”标准》环保安全准入要求的相符性分析

序号	环保安全准入要求	符合性分析	符合情况
1	清洁生产达到世界一流水平，入园企业清洁生产审核实施率达到 100%。	本项目清洁生产达到国际先进水平，项目建成后将定期开展清洁生产审核工作。	符合
2	严格执行产业政策，严守“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）的硬约束。	本项目为国家和地方产业政策指导目录中允许类项目，项目的建设符合“三线一单”要求。	符合
3	高标准配套建设生态环境保护设施，项目环保投资占项目总投资比例原则上不低于 10%。废水处理率达到 100%，回用率达到 70%以上；无组织 VOCs 应收尽收；固体废物资源化与无害化处置率达到 100%；“烟雾”实现全部消白。	本项目高标准配套建设废气处理措施，并充分依托现有污水处理、危废暂存及事故应急设施。拟建项目按照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求进行了无组织 VOCs 排放的控制，做到应收尽收；拟建项目产生的固体废物均落实了处置途径。	符合
4	高效落实安全环保隐患预防处置管控	本报告要求拟建项目建成后及时修编突发	符合

序号	环保安全准入要求	符合性分析	符合情况
	措施和应急响应体系，产业项目安全生产投资占项目总投资比例原则上不低于 10%。	环境事件应急预案，根据要求建立环境风险防控措施和应急响应体系。拟建项目安全生产投资占项目总投资比例高于 10%。	

1.4.1.9 与《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）相符性分析

《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）文中指出：“一、精心组织、逐步将企业纳入系统。……二、分类实施，做好视频监控联网工作。按照“分类实施，逐步接入”的原则，2021 年 2 月底前，危险废物年产生量 1000 吨及以上的企业和危险废物利用处置单位要将其贮存设施出入口、设施内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置视频监控信息接入系统，其中各地生态环境部门确定的需进行 AI 视频分析的企业，摄像头和宽带应满足相关要求。鼓励有条件的地区建设本地视频监控系统，实现辖区内企业视频联网、调阅、存储、分析和回放等功能，并接入省厅，实现互联互通。各设区市生态环境局要统筹规划，将接入企业范围和接入视频路数列入 2021 年工作计划；指导督促企业指定专人负责维护保障视频监控设备，确保视频传输正常稳定。三、压实责任，做好企业培训相关工作……”

拟建项目危险废物总产生量约 280.869t/a，经厂内暂存后委托有资质单位处置，厂内现有危废暂存库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置均已按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网接入系统，积极配合生态环境局相关工作。

综上分析，拟建项目符合苏环办[2020]401 号的文件要求。

1.4.1.10 与《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）的相符性

拟建项目与《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）相关要求的相符性见表 1.4.1-6，可见拟建项目的建设与环环评[2021]45 号文相关要求相符。

表 1.4.1-6 与环环评[2021]45 号文相符性分析

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
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	拟建项目为化工项目，位于连云港石化产业基地，为省政府确定的专业化工园区，园区已执行规划环评，环评文件《连云港石化产业基地总体发展规划修编》已于 2020	符合

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
	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。	年 12 月获得江苏省生态环境厅审查意见（苏环审[2020]52 号）。拟建项目符合国家及地方产业政策（详见 1.4.1.1 节），符合园区规划及规划环评要求（详见 1.4.2 节），符合“三线一单”要求（详见 1.4.3 节），同时依法落实污染物排放总量控制、碳排放达峰目标等要求。	
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。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	拟建项目不消耗煤炭，不使用高污染燃料，项目严格落实污染物排放区域削减要求，满足区域环境质量改善目标。	符合
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。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	拟建项目采用先进成熟的生产工艺，选用先进适用的技术装备，确保清洁生产水平达到国际先进水平，项目制定了土壤与地下水污染防治措施，并将严格落实。拟建不使用燃煤锅炉。	符合
4	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。	拟建项目环评报告已设置碳评价章节，将碳排放影响评价纳入环境影响评价。	符合

1.4.1.11 与《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）的相符性

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）要求：

二、建立危险废物监管联动机制

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，要提供有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。

三、建立环境治理设施监管联动机制

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。

四、建立联合企业执法机制

各级生态环境、应急管理部门要定期开展联合执法、每年至少开展一次环保安全联合专项执法行动，严厉打击企业将废弃危险化学品以中间产品、副产品名义逃避监管的行为，加强对第三方技术服务机构监管。

拟建项目对照情况如下：

（1）瑞恒公司法定代表人和实际控制人是拟建项目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。项目建成投产后，拟建项目将切实履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；按要求制定危险废物管理计划并报连云港市生态环境部门备案；申请备案时，如无法认定达到稳定化要求的，则提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，以认定达到稳定化要求。

（2）拟建项目涉及挥发性有机物回收、污水处理等环境治理设施，项目同步开展安全风险辨识管控，并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相关环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（3）拟建项目生产的 EMA 产品为唯一外售产品，不会以中间产品、副产品名义逃避监管。

综上所述，拟建项目与《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）相关要求相符。

1.4.1.12 与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）的相符性

拟建项目与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）相关要求的相符性见表 1.4.1-7，可见拟建项目的建设符合文件相关要求相符。

表 1.4.1-7 与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
1	推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行	拟建项目不涉及燃煤机组建设，不消耗煤炭，不使用高污染燃料，项	符合

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
	动。……原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。……	目产生的燃料气均进行充分利用。	
2	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。……重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	拟建项目的建设符合国家和地方产业政策，不属于禁止引进的项目类型。	符合
3	着力打好臭氧污染防治攻坚战。……大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料替代和产品源头替代工程。……推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制。	拟建项目针对挥发性有机物的减排设置有针对性措施。挥发性有机物方面做到有机废气的应收尽收，减少无组织排放，同时针对各类废气采用针对性的高效处理工艺，实现污染物的有效削减。	符合

1.4.1.13 与《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2022]3 号）的相符性

拟建项目与《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2022]3 号）相关要求的相符性见表 1.4.1-8，可见拟建项目的建设符合文件相关要求相符。

表 1.4.1-8 与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
1	坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。……	拟建项目的建设符合国家和地方产业政策，不属于禁止引进的项目类型。拟建项目所在的区域为大气环境质量达标区。	符合
2	强化生态环境分区管控。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展国土空间规划环境影响评价，将生态环境基础设施“图斑”纳入国土空间规划体系，保障生态环境基础设施建设用地。	拟建项目的建设符合园区规划环评以及准入清单要求。	符合
3	推进固定源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准。深化消耗臭氧层物质和氢	拟建项目不涉及工业炉窑建设；本项目生产装置严格控制污染物排放。	符合

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
	氟碳化物环境管理。推进大气汞和持久性有机污染物排放控制，加强有毒有害大气污染物风险管控。		
4	加强重金属污染治理。实施重金属污染物排放总量控制制度，在重点地区重点行业实施一批重金属减排工程，到 2025 年，重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%以上。……	本项目不涉及重金属的排放	符合

1.4.1.14 与《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）的相符性

拟建项目与《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2022]3 号）相关要求的相符性见表 1.4.1-9，可见拟建项目的建设与文件相关要求相符。

表 1.4.1-9 与苏环办[2024]16 号相符性分析

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。	本次环评对拟建项目产生的固废种类、数量、来源和属性进行了评价，论述了贮存、转移和利用处置措施的合规性、合理性，提出了切实的污染防治对策。 本次环评对按照五类属性要求对拟建项目产生的各类副产物进行了定性。	符合
2	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	拟建项目依托现有危废仓库，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）建设要求，项目建成后将按照《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中的贮存周期和贮存量要求进行危废贮存和周转。	符合
3	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。	拟建项目按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求建立一般工业固废台账制度。	符合

1.4.1.15 与《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）相符性分析

拟建项目与《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《江苏省化工行业建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相关要求的相符情况见表 1.4.1-10，可知拟建项目的建设符合《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）要求。

表 1.4.1-10 与《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）相符性分析

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
1	第二条项目应符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》《淮河流域水污染防治暂行条例》《江苏省长江水污染防治条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》《江苏省通榆河水污染防治条例》等法律法规。	拟建项目位于长江流域和淮河流域，项目建设与《江苏省长江水污染防治条例》、《淮河流域水污染防治暂行条例》相关要求不违背。	符合
2	<p>第三条产业政策规定</p> <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”清单项目建设，支持新材料、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>	拟建项目的建设符合国家及地方产业政策要求（详见 1.4.1.1 节）。	符合
3	<p>第四条项目选址要求</p> <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、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流 1 公里范围内新建、扩建化工企业和项目。</p> <p>（二）新建（含搬迁）化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区（集中区），符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。禁止审批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的化工园区（集中区）内企业的新、改、扩建化工项目。</p> <p>（三）园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区（集中区）内新改扩建项目、复配类化工企业（项目）严格执行法律法规及省有关文件规定。</p> <p>（四）合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。</p>	<p>1、拟建项目选址符合相关规划要求（详见 1.4.2 节），项目符合《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（详见 1.4.3.4 节）。</p> <p>2、拟建项目位于连云港石化产业基地，园区属于经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区，园区环境基础设施完善并能稳定运行，项目建设符合园区规划环评审查意见和“三线一单”管控要求（详见 1.4.2 节及 1.4.3 节）。</p> <p>3、拟建项目建成后无需设置大气防护距离，项目所在园区内均不存在敏感保护目标，今后也不得新建居住、学校等敏感保护目标。</p>	符合
4	第五条从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐分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。	<p>1、拟建项目不涉及高浓度难降解废水。</p> <p>2、拟建项目危废产生量约 269.82t/a，经厂内暂存</p>	符合

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
	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）。	后委托有资质单位处置，园区及市内配套危废处置单位有能力进行处理处置。 3、拟建项目不涉及高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂的生产和使用。	
5	<p>第六条环境标准和总量控制要求</p> <p>（一）建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求。</p> <p>（二）严格污染物排放浓度和总量“双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准；污染物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案；特征污染物排放满足控制标准要求。</p>	<p>1、拟建项目所在区域为环境空气质量达标区，根据大气预测结果，项目建设新增的污染物叠加区域本底值后，均能满足环境功能区环境质量，对区域环境改善影响较小。</p> <p>2、拟建项目严格执行国家及地方污染物排放标准。污染物排放总量可在现有总量内平衡。</p>	符合
6	第七条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、污染物排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。	拟建项目采用国际先进的生产技术、工艺和装备，生产过程自动化程度较高，相关物耗、能耗、水耗和污染物产生等清洁生产指标能够满足国际先进水平。	符合
7	<p>第八条废气治理要求</p> <p>（一）项目应依托区域集中供热供汽设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等），并满足国家及地方的相关管理要求。</p> <p>（二）通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。</p> <p>（三）生产废气应优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，应采取净化处理措施。企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺。非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。</p>	<p>1、拟建项目由区域公共热源点集中供热供汽，不自备燃煤电厂。</p> <p>2、拟建项目严格控制污染物的无组织排放，储罐储运过程的废气以及危废暂存过程的废气均进行了有效收集和处理。项目建设后将严格执行设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。</p> <p>3、拟建项目根据“分质处理”的原则，合理选择废气高效治理技术，具体见 7.1 节。</p>	符合
8	<p>第九条废水治理要求</p> <p>（一）强化企业节水措施，减少新鲜水用量。选用经工业化应用的成熟、经济可行的</p>	拟建项目引进国外先进生产工艺，从工艺设计上已采用高效的节水技术；同时生产污水分类收集、分	符合

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
	<p>技术，提高全厂废水回用率。</p> <p>（二）依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理厂。</p>	质处理，依托园区废水处理设施实现 70%回用。	
9	<p>第十条固体废物处置要求</p> <p>（一）按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。</p> <p>（二）危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量 5000 吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。</p> <p>（三）根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。</p>	<p>拟建项目按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，危废产生量 280.869t/a，经厂内暂存后委托有资质单位处置。本次评价按照《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废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。</p>	符合
10	<p>第十一条土壤和地下水污染防治要求</p> <p>（一）根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。</p> <p>（二）项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。</p> <p>（三）新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施；搬迁项目应根据有关规定提出现有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。</p>	<p>1、拟建项目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，制定了有效的地下水监控和应急方案。</p> <p>2、拟建项目工艺废水管线采取地上明渠明管或架空敷设，工艺废水管线、生产装置、罐区、污水收集设施、固体废物贮存场所均按照分区防渗要求进行防腐、防渗处理。</p> <p>3、拟建项目针对土壤污染防控制定了合理、可行、操作性强的土壤防控措施。</p>	符合
11	<p>第十二条优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。</p>	<p>拟建项目采用优化厂区平面布局、隔声、消声、减振等降噪措施有效控制对外环境的噪声影响，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。</p>	符合

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
12	<p>第十三条环境风险防控要求</p> <p>（一）根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。</p> <p>（二）建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理措施，配套足够容量的应急处置措施，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。</p> <p>（三）制定有效的环境风险管理制度。按规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。</p> <p>（四）与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制。</p>	<p>1、拟建项目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，提出了合理有效的环境风险防范和应急措施。</p> <p>2、拟建项目建设满足环境风险防控要求的基础设施，严格落实三级环境风险防控要求。</p> <p>3、拟建项目建成后将进一步制定有效的环境风险管理制度。定期开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，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>	符合
13	<p>第十四条环境监控要求</p> <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，喷淋处理设施应配备液位、PH 等自控仪表、采用自动加药。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>1、拟建项目按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）、《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查监测工作的通知》（苏环办〔2018〕148 号）的要求制定了自行监测计划。</p> <p>2、拟建项目按照相关要求安装在线监测装置和自控设备。</p>	符合
14	第十五条改、扩建项目全面梳理现有工程的环保问题，提出整改措施，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。	拟建项目为针对现有项目存在的环保问题提出了“以新带老”措施。	符合
15	第十六条按相关规定开展环境信息公开和公众参与。	拟建项目按照《环境影响评价公众参与办法》开展了环境信息公开和公众参与。	符合

1.4.1.16 与《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31 号）相符性分析

拟建项目与《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31 号）中《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》相关要求的相符情况见表 1.4.1-11，可知拟建项目的建设符合《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31 号）要求。

表 1.4.1-11 与《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
1	第一条 本审批原则适用于以原油、重油等为原料生产汽油馏分、柴油馏分、燃料油、石油蜡、石油沥青、润滑油和石油化工原料，以及以石油馏分、天然气为原料生产有机化学品或者以有机化学品为原料生产新的有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）的石油化学工业建设项目环境影响评价文件的审批，具体涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中精炼石油产品制造 251、基础化学原料制造 261、合成材料制造 265 行业中的石油化学工业建设项目。	拟建项目为 EMA 生产项目，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572），属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中合成材料制造 265 中的石油化学工业建设项目。本审批原则适用于拟建项目。	符合
2	第二条 项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物排放总量控制等政策要求。新建、改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目应符合国家批准的石化产业规划布局方案等有关产业规划。	1、拟建项目的建设符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整目录、重点污染物排放总量控制等政策要求。 2、拟建项目为 EMA 生产项目，不属于乙烯、对二甲苯、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目。	符合
3	第三条 项目选址应符合生态环境分区管控要求。新建、扩建建设项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求。项目选址不得位于长江干支流岸线一公里范围内、黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，应避开生态保护红线，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	1、拟建项目选址符合相关规划要求（详见 1.4.2 节）。 2、拟建项目位于连云港石化产业基地，园区属于经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区。 3、拟建项目不在长江干支流岸线一公里范围内、黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，周边无居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	符合
4	第四条 新建、扩建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、污染物排放量和资源综合利用等应达到行业先进水平。炼油、乙烯、对二甲苯项目能效达到行业标杆水平。鼓励使用绿色原料、工艺及产品，使用清洁燃料、绿电、绿氢。鼓励实施循环经济，统筹利用园区内上下游资源。强化节水措施，减少新鲜水用量。具备条件的地区，优先使用再生水、海水淡化水，采用海水作为循环冷却水；缺水地区优先采用空冷、闭式循环等节水技术。	1、拟建项目采用先进成熟工艺，选用先进装备，清洁生产水平达到国际先进水平。 2、拟建项目采用多项节水措施，生产污水经自身处理设施处理后全部回用，循环冷却水优先采用自身回用水。	符合

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
5	<p>第五条 项目优先采用园区集中供热供汽，鼓励使用可再生能源，原则上不得配备燃煤自备电厂，不设或少设自备锅炉。……加热炉、转化炉、裂解炉等应使用脱硫干气等清洁燃料，采取低氮燃烧等氮氧化物控制措施；……其他有组织工艺废气应采取有效治理措施，减少污染物排放；原则上不得设置废气旁路，确需保留的应急类旁路，应安装流量计等自动监测设备。</p> <p>上下游装置间宜通过管道直接输送，减少中间储罐；通过优化设备、储罐选型，加强源头、过程、末端全流程管控，减少污染物无组织排放；挥发性有机液体装载优先采用底部装载，采用顶部浸没式装载的应采用高效密封方式；废水预处理、污泥储存处置等环节密闭化；有机废气应收尽收，鼓励污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐有机废气收集处理；依据废气特征、挥发性有机物组分及浓度、生产工况等合理选择治理技术，高、低浓度有机废气分质收集处理，高浓度有机废气宜单独收集治理，优先回收利用，无法回收利用的采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺，除单一恶臭异味治理外，一般不单独使用低温等离子、光催化、光氧化等技术；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。</p> <p>非正常工况排气应收集处理，优先回收利用。</p> <p>动力站锅炉烟气应符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271）或《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223）要求；恶臭污染物应符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）要求；其他污染物排放及控制应符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）等要求。</p> <p>大宗物料中长距离运输优先采用铁路、管道或水路运输，厂区内或短途接驳优先使用国六排放标准的运输工具或新能源车辆、管道或管状带式输送机等清洁运输方式。</p> <p>合理设置大气环境防护距离，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p>	<p>1、拟建项目不建设自备电厂，不设或少设自备锅炉；</p> <p>2、拟建项目物料输送均采用管道直接输送，从源头过程、末端全流程管控废气排放，减少污染物无组织排放。</p> <p>3、拟建项目废气应收尽收、分质处理，工艺有机废气（G1-2~G1-7）统一收集，与乙酸丁酯储罐呼吸废气合并经新增的“树脂吸附脱附+活性炭吸附”装置处理后，通过新增的 25m 高的 DA034 排气筒进行排放；含尘废气（G1-1、G1-8）收集后经新增的布袋除尘器处理后，通过新增的 25m 高的 DA035 排气筒进行排放；丙酮洗釜尾气（G1-9）收集后与丙酮储罐呼吸废气合并经新增的二级水吸收装置处理后，通过新增的 25m 高的 DA036 排气筒进行排放。</p> <p>4、拟建项目无需设置大气环境防护距离。</p>	符合
6	<p>第六条 将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算建设项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。……</p>	<p>本次评级已将温室气体排放纳入评价范围，详见第九章。</p>	符合
7	<p>第七条 做好雨污分流、清污分流、污污分流。废水分类收集、分质处理、优先回用，含油废水、含硫废水经处理后最大限度回用，含盐废水进行适当深度处理，污染雨水</p>	<p>1、拟建项目排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准、《合成</p>	符合

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
	收集处理。严禁生产废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统。项目排放的废水污染物应符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）等要求。	树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）水污染物排放限制中较严值（其中循环冷却水排污水处理后达标尾水的外排环境标准按《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》中要求 COD \leq 30mg/L）。	
8	第八条 土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、项目平面布局、水文地质条件等采取防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案，符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934）等相关要求。对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施，涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。可能造成地下水污染的建设项目不得位于泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。	拟建项目土壤和地下水污染防治采取源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则，对涉及有毒有害物质的生产装置区、罐区、循环水站等区域均按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934）等相关要求进行防渗、防腐，项目运行后，将定期开展土壤和地下水跟踪监测工作。	符合
9	第九条 按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物。一般工业固体废物应通过项目自身或委托其他企业综合利用，无法综合利用的就近妥善处置，需要在厂内贮存的应按规定建设贮存设施、场所。大型炼化一体化等产生危险废物量较大的石化项目宜立足于自身或依托园区危险废物集中设施处置。危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）及其修改单、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484）等相关要求。	1、拟建项目按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，危废产生量 280.869t/a，经厂内暂存后委托有资质单位处置。 2、拟建项目依托现有一般固废仓库及危废暂存库，《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。	符合
10	第十条 优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，防止噪声污染。	拟建项目采用优化厂区平面布局、隔声、消声、减振等降噪措施有效控制对外环境的噪声影响，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	符合
11	第十四条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境主管部门的监控设备联网。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排	1、拟建项目按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）、《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查监测工作	符合

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
	放的，还应依法依规制定周边环境监测计划。	的通知》（苏环办〔2018〕148 号）的要求制定了自行监测计划。 2、拟建项目按照相关要求安装在线监测装置和自控设备。	
12	第十五条 按相关规定开展信息公开和公众参与。	拟建项目按照《环境影响评价公众参与办法》开展了环境信息公开和公众参与。	符合

1.4.1.17 与《关于印发徐圩新区高架火炬环境管理办法（试行）的通知》（示范区发[2021]173号）相符性分析

拟建项目与《关于印发徐圩新区高架火炬环境管理办法（试行）的通知》（示范区发[2021]173号）相关要求的相符性见表 1.4.1-12，可见拟建项目的建设文件相关要求相符。

表 1.4.1-12 与《关于印发徐圩新区高架火炬环境管理办法（试行）的通知》相符性分析

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
1	第三条 高架火炬系统只能用于工艺装置、压力储罐等设施开停工、检修或火灾事故、公用工程事故及其他紧急事故工况下无法进行有效回收的可燃性气体处理，不得作为日常大气污染治理设施。	拟建项目依托现有高架火炬处理 EMA 装置开停车、火灾或电力故障时无法进行有效回收的可燃性气体处理，不作为日常大气污染治理设施。	符合
2	第四条 高架火炬系统应当纳入建设项目环境影响评价内容中，明确火炬气主要成分、来源、组成、排放量等，预测和评价使用高架火炬系统时的大气环境影响。	拟建项目已将高架火炬系统纳入建设项目环境影响评价，并明确了火炬气主要成分、来源、组成、排放量等，预测了火炬的大气环境影响。	符合
3	第六条 高架火炬系统的设计应由具备相应资质的单位承担，并符合法律法规和《石油化工可燃性气体排放系统设计规范》（SH3009）、《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570）或《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571）等标准规范中相应要求。	现有高架气火炬由具备相应资质的单位设计，并符合法律法规和设计标准的要求。	符合
4	第十二条 高架火炬系统应安装温度监控、视频监控、可燃性气体流量计、长明灯的气体流量计、蒸汽流量计等。	现有高架气火炬安装有温度监控、视频监控、可燃性气体流量计、长明灯的气体流量计、蒸汽流量计。	符合

1.4.1.18 与《关于加强连云港石化产业基地内企业挥发性有机液体常压储罐呼吸阀和紧急泄压阀无组织排放管控的通知》（2021 年 12 月 6 日）相符性分析

拟建项目与《关于加强连云港石化产业基地内企业挥发性有机液体常压储罐呼吸阀和紧急泄压阀无组织排放管控的通知》（2021 年 12 月 6 日）相关要求的相符性见表 1.4.1-13，可见拟建项目的建设文件相关要求相符。

表 1.4.1-13 与《关于加强连云港石化产业基地内企业挥发性有机液体常压储罐呼吸阀和紧急泄压阀无组织排放管控的通知》相符性分析

序号	相关要求	符合性分析	符合情况
1	紧急泄压阀：压力不超过呼吸阀设计压力时，泄漏量不超过 $0.0045\text{m}^3/\text{h}$ （ $\text{DN}\geq 400\text{mm}$ ），其附近浓度为 $0\text{mg}/\text{m}^3$ 。 呼吸阀：0.9 倍设计压力环境下，泄漏量不超过 $0.0017\text{m}^3/\text{h}$ （ $\text{DN}\leq 150\text{mm}$ ）、 $0.003\text{m}^3/\text{h}$ （ $200\text{mm}\leq \text{DN}\leq 300\text{mm}$ ）。	拟建项目储罐将严格按照《关于加强连云港石化产业基地内企业挥发性有机液体常压储罐呼吸阀和紧急泄压阀无组织排放管控的通知》要求设置紧急泄压阀、呼吸阀。	符合

1.4.1.19 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性分析

拟建项目使用丙酮作为清洗剂进行洗釜，使用丙酮与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性分析见表 1.4.1-14，可见拟建项目使用丙酮作为清洗剂与文件相关要求相符。

表 1.4.1-14 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性分析

项目		限值		
		水基清洗剂	半水基清洗剂	有机溶剂清洗剂
VOC 含量/（g/L）	≤	50	300	900
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%	≤	0.5	2	20
甲醛/（g/kg）	≤	0.5	0.5	—
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	≤	0.5	1	2

注：标“—”的项目表示无要求。

本项目使用的清洗剂丙酮来源为厂内苯酚丙酮装置自产丙酮，纯度99.5%，丙酮密度为0.7899g/cm³，折合VOC含量约786.0g/L，小于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中有机溶剂清洗剂中VOC含量900g/L的要求，且本项目使用的丙酮纯度较高（99.5%），二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和及苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和均可满足相应要求，因此拟建项目使用丙酮作为清洗剂进行可满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求。

1.4.1.20 与《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）相符性分析

本项目位于连云港石化产业基地瑞恒公司现有厂区内，连云港石化产业基地选址布局符合有关法律法规、政策规定、相关规划和标准规范，满足国土空间规划和生态环境保护、安全生产、应急救援、资源利用、综合防灾减灾、交通运输等相关要求。

本项目所在的连云港石化产业基地与《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）相符。

1.4.1.21 与《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》相符性分析

拟建项目与《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》相符性分析见表 1.4.1-15，可见拟建项目与文件相关要求相符。

表 1.4.1-15 与《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》相符性分析

序号	相关要求		符合性分析	符合情况
1	布局方案	沿海产业区是全省化工园（集中）区可利用土地面积最多的区域，形成了以炼化一体化与多元化原料加工为龙	本项目位于连云港石化产业基地，是规划重	符合

序号	相关要求		符合性分析	符合情况
		<p>头，以石化原料深加工为纽带，推进化工新材料和精细化工产业发展，提升下游产业的产品品种和数量，构建生产技术先进、附加值高、绿色化程度高的高端化工产业集群。沿海产业区区位优势明显，集疏运交通条件良好，具备发展大型石化项目的条件，并且适宜发展石化下游深加工、新领域精细化工、化工新材料等位于产业链下游和价值链高端的产业。</p> <p>在连云港石化产业基地稳步推进炼化一体化项目建设，为连云港地区化工产业发展提供丰富的原料保障。</p> <p>发展高端聚烯烃。推进乙烯、丙烯、碳四聚合物发展，布局发展长链 α-烯烃共聚单体，打造高端聚烯烃产业链。支持石化基地的环氧乙烷、α-烯烃与氯化苄、酰氯、氢气、氯乙酸等产品等深度耦合，建设日化大健康相关表面活性剂产品系列。</p> <p>推进原料深加工。推进丙烯腈及下游、环氧乙烷及下游、苯酚丙酮及下游、苯及下游、醋酸乙烯及下游、碳四综合利用等有机原料产业链，建设聚酯及下游产业体系，并推进高端专用化学品、特种精细化学品等产业链延伸。重点发展以天然油脂发展脂肪酸、脂肪醇、脂肪胺等基础油化产品，耦合石化基地的 PET/PBT、酚/酮、双酚 A 等产品，拓展 1,3-丙二醇—PTT 产业链，特种生物尼龙材料、芳纶纤维、聚酰亚胺和卤代聚烯烃等国家战略新兴材料，着力构建高效的高端油脂化工循环产业链。</p>	<p>点发展的化工园区。本项目产品乙烯-马来酸酐共聚物，是一种新型功能高分子材料，在工程塑料扩链、高性能复合材料、玻纤浸润、油墨分散、微囊化以及过滤膜成膜等方面具有超广泛的用途，与连云港石化产业基地布局要求相符。</p>	
2	产业链（集群）发展重点	<p>推进一体化建设，提高产业集中度。对接南京、连云港两大石化产业基地上游产业发展规划，结合 PDH 等多元化原料制烯烃项目发展，利用烯烃原料发展下游聚烯烃产品，打造南京、连云港两大聚烯烃产业基地，以及泰州、徐州等几个特色聚烯烃发展园区，提高聚烯烃产业一体化发展程度和产业集中度。</p> <p>对接战略性新兴产业，实现高端化发展。对接下游新能源汽车、光伏、电子信息等战略性新兴产业发展要求及基础设施、包装、农业、电器等行业升级发展需求，重点发展聚乙烯、聚丙烯的专用料及改性产品，以 EVA、超高分子量聚乙烯、POE 弹性体、环烯烃聚合物/共聚物（COC/COP）等特种聚烯烃产品，实现聚烯烃产业高端化发展。</p>	<p>本项目以乙烯和马来酸酐为主要原料，生产乙烯-马来酸酐共聚物，是一种新型功能高分子材料，在工程塑料扩链、高性能复合材料、玻纤浸润、油墨分散、微囊化以及过滤膜成膜等方面具有超广泛的用途，属于高端专用材料，与连云港石化产业基地产业发展要求相符。</p>	符合

1.4.2 规划相符性

1.4.2.1 《连云港市城市总体规划（2015-2030）》

《连云港市城市总体规划（2015-2030）》将连云港的发展定位为：国际化海港中心城市，其城市职能优化为：国际化港口枢纽城市、现代化港口工业城市、特色化海滨旅游城市、生态化休闲宜居城市，结合城市实际建设发展需要布置多片的功能板块。其中，徐圩片区是城市南

部重要的临港产业基地及国家石化基地。

相符性分析：本项目位于连云港石化产业基地内，项目用地性质为规划工业用地，本项目新建 EMA 装置，是项目属于基地产业链上项目，符合连云港石化基地产业链发展需求，符合《连云港市城市总体规划（2015-2030）》的要求。

1.4.2.2 《连云港市徐圩新区区域发展规划》

根据《连云港市徐圩新区区域发展规划》，规划区总体布局为：“一心、两轴、三片区、多组团”的空间结构，其中，三片区包括产业配套功能片区、徐圩产业片区、连云产业片区；徐圩产业片区包括精品钢产业园、国家级石化基地、节能环保科技园、临港物流园、金属表面处理中心等五个组团；主导产业为：重点发展现代化工、高端精品钢产品、智能装备、节能环保、生产型服务业等高新技术产业。

本项目位于规划确定的徐圩产业片区国家级石化产业基地内，项目用地性质为规划工业用地，属于化工新材料项目，符合《连云港市徐圩新区区域发展规划》的要求。

1.4.2.3 《连云港石化产业基地总体发展规划修编》及其规划环评审查意见（苏环审[2020]52 号）

根据《连云港石化产业基地总体发展规划修编》，规划区分为产业区、公用工程区、物流仓储区三大功能分区；产业区按照产业规划和产业链流向规划为盛虹炼化项目区、二期炼化项目区、多元化原料加工区、聚酯原料区、中化连云港循环经济产业园、化工新材料和精细化工区 6 部分；产业定位为：以提升产业竞争力为核心，稳步推进炼化一体化产业，加快发展多元化原料加工产业，大力发展石化深加工产业。形成以大型炼化一体化和多元化原料加工产业为支撑、以化工新材料和精细化工高端产业集群为特色的产业结构，打造规模、质量、效益协调发展的高端石化产业体系。承接江苏省石化产业转移，打造推动长江三角洲、江苏沿海地区、新亚欧大陆桥沿线区域相关产业发展的能源及石化原材料产业基地。

本项目位于规划的中化连云港循环经济产业园，该产业园为在建拟建的中化集团下属企业投资项目组成，计划依托连云港石化产业基地炼化产业芳烃、烯烃、PTA（精对苯二甲酸）、EO（环氧乙烷）等资源，以企业 IGCC/氯碱、光气为源头，发展 3 大类、6 大系列产品。扩建项目为中化集团精细化工和新材料产业发展基地项目的子项目，利用厂内现有公辅设施，实现了资源综合利用和循环经济，符合连云港石化产业基地产业链发展的需求。

本项目符合《连云港石化产业基地总体规划修编环境影响报告书》中环境准入基本要求，并且不属于园区负面清单中的项目，相符性见表 1.4.2-1。

表 1.4.2-1 与《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》中环境准入基本要求和负面清单的相符性分析

序号	类别	要求	符合性分析	符合情况
1	环境准入基本要求	引进的项目必须符合国家的产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目，比如：烯类产品链（乙烯、丙烯、丁二烯等及衍生品）、芳烃类产品链（苯、甲苯、二甲苯等及衍生品）。	本项目符合国家的产业政策，本项目选址位于连云港石化产业基地瑞恒公司现有厂区内，依托园区乙烯产品原料，生产高端新型 EMA 产品，属于园区烯烃产品链项目，符合连云港石化产业基地产业链发展的需求。	符合
2		引进的项目生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平应达到同行业国际先进水平。优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。	本项目清洁生产水平能够达到国际先进水平。	符合
3		引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放。严格控制石油类、氨氮、总磷等污染物排放浓度及排放量，采取有效措施减少挥发性有机物、氮氧化物等污染物排放量	本项目具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放。本项目采取了特殊生化处理工艺对生产过程产生的生产污水进行合理的处理处置，严格控制污染物排放浓度及排放量。本项目采用密闭设备、设备泄漏检测与修复、罐型和装卸方式改进等措施，从源头上减少 VOCs 的泄漏排放。	符合
4		强化污染物排放强度指标约束，引进的项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。	本项目的建设不突破区域环境容量，新增污染物总量在区域内平衡。	符合
5		引进的项目环境风险必须可控，优先引进环境风险小的项目。	本项目环境风险事故风险值小于石油化工行业可接受水平，环境风险可接受。	符合
1	产业负面清单	禁止引进农药、原料药制造；限制引进染料、含苯类溶剂油墨生产，有机溶剂型涂料生产、改性淀粉涂料生产、含有机锡的防污涂料生产、含三丁基锡、红丹、滴滴涕的涂料生产、以氯氟烃为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产，用火直接加热的涂料用树脂生产。	本项目选址位于连云港石化产业基地中化连云港循环经济产业园，为产业政策鼓励类项目，不属于连云港石化产业基地禁止、限制和控制建设的项目。	符合
2		限制引进高氮废水排放生产项目。	本项目排放的生产污水含氮量低，不属于石化产业基地的限制类项目。	符合
3		石化后加工区限制引进排放氨、硫化氢等恶臭气体及废气排放量大的生产项目。	本项目选址位于连云港石化产业基地中化连云港循环经济产业园，不属于石化后加工区。	符合
4		《产业转移指导目录》（2012 年本）、《产业结构	本项目符合国家和地方产业政策（见 1.4.1.1 节分析）。	符合

序号	类别	要求	符合性分析	符合情况
		调整指导目录》（2013 修改）以及江苏省产业政策中明确列入淘汰或限制的项目。		
5		不符合国家、江苏省有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。	本项目不属于不符合国家、江苏省有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。	符合

1.4.3 “三线一单”相符性

本项目位于连云港石化产业基地，符合园区规划环评及审查意见（苏环审[2020]52 号）要求，本项目不占用生态保护红线和生态空间管控区域，环境质量底线和资源利用上限分别与连政办发[2018]38 号、连政办发[2018]37 号要求相符，不属于长江经济带、连云港市和园区环境准入负面清单中项目。

本项目所在连云港石化产业基地为重点管控单元，属于淮河流域、沿海地区；园区严格项目准入，引进的项目必须符合国家的产业政策，生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平须达到同行业国际先进水平，并且优先引进上下游产业协同发展的项目，严控污染物排放，加强环境风险防控，总体与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）及 2023 年度江苏省生态环境管控单元动态更新成果、《关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（连环发[2020]384 号）中重点管控单元的管控要求相符。

表 1.4.3-1 与江苏省重点流域生态环境分区管控要求的符合性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
淮河流域			
空间布局约束	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	本项目属于现有合规化工园区内化工企业的扩建项目，项目配套污染治理设施，不属于污染严重的小型化工企业项目。	符合
	落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。	本项目位于连云港石化产业基地瑞恒公司现有厂区内，不涉及。	符合
	在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	本项目位于连云港石化产业基地瑞恒公司现有厂区内，不涉及。	符合
污染物排放管控	根据《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目产生的废水经分类收集、分质预处理后接管至园区污水处理厂进行处理。	符合

环境风险 防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不涉及	符合
资源利用 效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	本项目不涉及	符合
沿海地区			
空间布局 约束	禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。	本项目位于连云港石化产业基地瑞恒公司现有厂区内，项目配套污染治理设施，不属于严重污染海洋环境的工业生产项目。	符合
	沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目为化工新材料项目，不属于三类中间体项目	符合
污染物排 放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	本项目产生的废水经分类收集、分质预处理后接管至园区污水处理厂进行处理。	符合
环境风险 防控	禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。	本项目不涉及	符合
	加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。	本项目不涉及	符合
	沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	本项目不涉及	符合
资源利用 效率要求	至 2025 年，大陆自然岸线保有率不低于 36.1%。	本项目不涉及	符合

综上，本项目建设与 2023 年度江苏省生态环境管控单元动态更新成果相符。

1.4.3.1 与江苏省生态红线区域保护规划的相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，扩建项目不在江苏省国家级生态保护红线范围内，距离项目最近的江苏省国家级生态保护红线为徐圩新区集中式饮用水源保护区，位于扩建项目西南侧，与项目所在厂区最近距离约 9km，与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

扩建项目所在地不在《江苏省生态空间管控区域规划》、《连云港市生态环境管理底图》（连政办发[2017]188 号）划定的管控区内，距离最近的生态空间管控区域为古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区、古泊善后河（灌云县）清水通道维护区，位于扩建项目西南侧，与项目所在厂区最近距离约 8.4km。扩建项目不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。

因此，扩建项目的建设与《江苏省生态空间管控区域规划》、《连云港市生态环境管理底图》以及《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发[2021]20 号）要求符合。



图 1.4.3-1 本项目江苏省生态环境分区管控综合服务系统查询截图

1.4.3.2 与环境质量底线相符性

环境空气：根据《2023 年度徐圩新区生态环境状况公报》，2023 年度主要依托 10 个环境空气质量自动监测站实时监测，并补充特征污染物手工监测。评价指标有二氧化硫、二氧化氮、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧、一氧化碳等基本污染物，挥发性有机物、非甲烷总烃等特征因子。监测结果表明，各基本污染物日均值、年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，徐圩新区 2023 年属于环境空气质量达标区。

海水环境：根据《2023 年度徐圩新区生态环境状况公报》，2023 年，徐圩新区近岸海域 5 个考核点位中，春季考核监测 JSH07007 点位为三类水质，其余点位均达到优良水质目标，点位达标率为 80.0%；夏季考核监测点位优良水质达标率为 100.0%，秋季考核监测点位优良水质达标率为 100.0%，全年考核点位平均达标率为 93.3%。

地表水环境：根据《2023 年度徐圩新区生态环境状况公报》，2023 年，徐圩新区国考断面善后河闸年均水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，新区饮用水源地水质达到III类标准。烧香北闸国考断面年均水质达到III类标准，烧香河桥省考断面年均水质达到III类标准，新区其他地表水环境质量总体较好。

声环境：项目所在地昼夜声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

本项目产生的废气、废水均进行收集、妥善处理，在达标的基础上选用处理效率和可靠性高的处理工艺，尽可能减少污染物的排放。项目严格落实污染物排放总量控制制度。本项目新增排放污染物排放总量将由徐圩新区排污权收储后统一分配。预测结果显示本项目的建设不会对区域环境空气和地表水环境质量造成显著不利影响。

本项目所在地土壤各监测因子均可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准要求。此外，项目所在地声环境和地下水环境质量状况良好。

总体而言，本项目的建设符合《连云港市环境质量底线管理办法（试行）》（连政办发[2018]38 号）的要求。

1.4.3.3 与资源利用上线相符性

对照《连云港市资源利用上线管理办法（试行）》（连政办发[2018]37 号），本项目位于连云港石化产业基地，为国家级开发区，本项目平均投资强度为 3336.49 万元/亩，符合国家级开发区新建工业项目平均投资强度不低于 350 万元/亩的要求；本项目达产后亩均产值约 2083 万元/亩，符合国家级开发区新建工业项目亩均产值不低于 520 万元/亩的要求，且亩均税收不低于 30 万元/亩。此外本项目容积率为 0.7，满足化工行业用地容积率不得低于 0.6，绿地率不超过 15%的要求。

本项目依托园区蒸汽管网，不新建消耗燃料的设施。水、电、蒸汽依托园区进行集中供给，均在区域的资源供给容量内。

总体而言，本项目的建设符合《连云港市资源利用上线管理办法（试行）》（连政办发[2018]37 号）要求相符。

1.4.3.4 与环境准入负面清单相符性

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

本项目与《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9 号）、《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求（2018 年本）》（连环发[2018]324 号）的相符性见表 1.4.3-2。可见本项目符合《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9 号）、《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求（2018 年本）》（连环发[2018]324 号）的相关要求。

对照《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号）要求，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）中禁止类项目，具体见表 1.4.3-3。

本项目符合《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》中环境准入基本要求，并且不属于园区负面清单中的项目，相符性见表 1.4.2-1。

表 1.4.3-2 与连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）、连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求（2018 年本）的相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	对禁止类项目市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对限制类项目，除石化基地等重大项目产业链发展需要外原则上不得新建，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式合规进入。	本项目已获得国家东中西区域合作示范区经济发展局出具的企业投资项目备案通知书（示范区经备[2024]41 号）。本项目属于国家和地方产业政策中允许类项目。	符合
2	严格限制使用和排放有毒气体、恶臭物质类项目，禁止新建生产《危险化学品名录》所列剧毒化学品、恶臭物质、“POPs”清单物质等严重影响人身健康和环境质量的项目。禁止建设“三废”产生量（尤其是废盐）大且无法安全处置或合理利用的生产工艺与装置。	本项目不属于生产《危险化学品名录》所列剧毒化学品、恶臭物质、“POPs”清单物质等严重影响人身健康和环境质量的项目。本项目“三废”均进行了分类收集、分质处理。	符合
3	新、改、扩建排放化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等主要水污染物的建设项目，水污染指标按 2 倍削减量替代。新、改、扩建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的建设项目及通过排污权交易形式获得的排污指标实行现役源 2 倍削减替代。涉及丙烯、甲苯、苯、对二甲苯、间二甲苯、乙苯、正庚烷、正己烷、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,4-三甲苯、环己烷、4-乙基甲苯、1,3,5-三甲苯等 14 种主要臭氧前驱物新建项目的，应实施主要臭氧前驱物 2 倍削减替代	项目严格落实污染物排放总量控制制度。拟建项目新增排放污染物排放总量将由徐圩新区排污权收储后统一分配。	符合
4	化工项目必须进入由地市级以上政府批准且规划环评通过环保部门审查的产业园区。连云港石化产业基地严格按照《连云港石化基地总体规划》、《连云港石化产业基地总体规划环境影响报告书》及审查意见进行建设，严格限制化工产业种类和规模。	本项目选址位于连云港石化产业基地，为国家发改委批准设立的国家级石化产业基地。《连云港石化产业基地总体规划环境影响评价报告书》于 2016 年 12 月获得原环保部批复（环审[2016]166 号），《连云港石化产业基地总体规划修编环境影响报告书》于 2020 年 12 月获得江苏省生态环境厅批复（苏环审[2020]52 号）。本项目不在连云港石化产业基地规划环评的环境准入负面清单内，符合园区的用地规划和产业规划要求（具体见 1.4.2.3 节分析）。	符合

表 1.4.3-3 与《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）相符性

管理要求	本项目对应情况	相符性
禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目	本项目为合成树脂生产项目，不涉及相关禁止项目类别	相符
严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条件》、《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不占用生态空间管控区域	相符
严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护的岸线和河段范围内新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不涉及相关禁止建设区域及项目类别	相符
严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不涉及相关禁止建设区域及项目类别	相符
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不涉及相关禁止建设区域及项目类别	相符
禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目	本项目不涉及相关禁止建设区域及项目类别	相符
禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔	本项目不在禁止建设的范围内	相符

禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库	本项目位于徐圩新区连云港石化产业基地，不涉及相关禁止建设项目类别	相符
禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目	本项目不属于沿江地区，不涉及相关禁止建设项目类别	相符
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行	本项目位于徐圩新区连云港石化产业基地，为合规园区。	相符
禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	本项目所在连云港石化产业基地为合规园区	相符
禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的的项目	本项目所在连云港石化产业基地为合规园区，属于化工园区	相符
禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	本项目周边无劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	相符
禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	本项目不涉及太湖流域	相符
禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	本项目不涉及相关禁止建设项目类别	相符
禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目	本项目不涉及相关禁止建设项目类别	相符
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、轮脂等项目	本项目不涉及相关禁止建设项目类别	相符
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目	本项目不涉及相关禁止建设项目类别	相符
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目符合国家及地方产业政策	相符
禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目符合国家及地方产业政策	相符

1.5 关注的主要环境问题

本项目生产过程中需要使用的原料为易燃或可燃、有毒的原辅料化学品，污染物收集、末端治理和环境风险防控的压力较大，需关注的主要环境问题如下：

（1）本项目工艺有机废气采用树脂吸附脱附+活性炭吸附装置、二级水吸收装置等处理，需要从处置能力、处置效果等方面分析处理达标的可行性。

（2）本项目产生的生产污水拟依托现有 1#污水处理设施处理，同样需要从处置能力、处置效果等方面分析依托的可行性。

（3）本项目使用的原辅料多为可燃、易燃或有毒物质，生产和储存过程中物料发生泄漏的概率较大，故需要关注项目运营过程中的环境风险，落实好环境风险防范措施。

1.6 报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策及规范要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防可控。建设单位开展的公众参与结果表明无公众对本项目的建设提出意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 5 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (10) 《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日起施行；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号），2017 年 7 月 16 日起施行；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (13) 《环保部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）；
- (14) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 645 号），2013 年 12 月 7 日起施行；
- (15) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 15 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (16) 《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），2024 年 2 月 1 日；
- (17) 《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）；
- (18) 《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）；
- (19) 《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发[2016]81 号）；

- (20) 《关于启用<建设项目环境影响报告书审批基础信息表>的通知》（环办环评函[2020]711 号）；
- (21) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）；
- (22) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；
- (23) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令 第 11 号，2019 年 12 月 20 日起施行）；
- (24) 《排污许可管理办法》，（生态环境部令第 32 号），2024 年 4 月 1 日；
- (25) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11 号）；
- (26) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防控能力的指导意见》（环固体[2019]92 号）；
- (27) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）；
- (28) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）；
- (29) 《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23 号）；
- (30) 《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）；
- (31) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）；
- (32) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (33) 《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021 年 9 月 22 日）；
- (34) 关于印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知（环综合[2022]42 号）；
- (35) 《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31 号）；
- (36) 《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发[2021]33 号）；
- (37) 《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53 号）；
- (38) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）。

2.1.2 省级法规及政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日起施行；
- (2) 《江苏省水污染防治条例》，2021 年 5 月 1 日起施行；
- (3) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (6) 《江苏省土壤污染防治条例》，2022 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号）；
- (8) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998 年 9 月颁布；
- (9) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）；
- (10) 《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3 号）；
- (11) 《关于印发江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南的通知》（苏环办[2016]95 号）；
- (12) 《关于在全省化工园区（集中）区开展泄漏检测与修复（LDAR）工作的通知》（苏环办[2016]96 号）；
- (13) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；
- (14) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169 号）；
- (15) 《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32 号）；
- (16) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185 号）；
- (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) 《省委办公厅 省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办[2019]96 号）；
- (19) 《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）；
- (20) 《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）；
- (21) 《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）；

- (22) 《关于印发<省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案>的通知》（苏环办[2020]16 号）；
- (23) 《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）；
- (24) 《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）；
- (25) 《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）；
- (26) 《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94 号）；
- (27) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225 号）；
- (28) 《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）；
- (29) 《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办[2020]2 号）；
- (30) 《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）；
- (31) 《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查监测工作的通知》（苏环办[2018]148 号）；
- (32) 《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）；
- (33) 《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）；
- (34) 《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）；
- (35) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发[2021]20 号）；
- (36) 《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）及 2023 年度江苏省生态环境管控单元动态更新成果；
- (37) 《江苏省污染源自动监控管理办法》（2022 年修订）。

2.1.3 地市级法规及政策

- (1) 《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9 号）；
- (2) 《连云港化工产业建设项目环境准入管控要求和负面清单（2018 年本）》（连环发[2018]324 号）；
- (3) 《关于印发连云港市环境空气质量功能区划分规定的通知》（连政发 2012[115]号）；
- (4) 《关于印发连云港市区声环境质量功能区划分规定的通知》（连政发[2012]120 号）；
- (5) 《关于印发<连云港市环境影响评价现状监测实施细则（试行）>的通知》（连环办[2017]1 号）；
- (6) 《市生态环境局关于加强重点行业环境健康风险影响评价的通知（试行）》（连环发[2020]376 号）；
- (7) 《关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（连环发[2020]384 号）；
- (8) 《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37 号）；
- (9) 《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]38 号）；
- (10) 《市政府办公室关于印发连云港市生态环境管理底图的通知》（连政办发[2017]188 号）；
- (11) 《连云港市深入推进化工行业转型发展实施细则》（连政发[2017]7 号）；
- (12) 《市生态环境局关于印发<连云港市固定污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》（连环发[2021]294 号）；
- (13) 《关于印发徐圩新区建筑工地扬尘污染综合治理行动方案的通知》（示范区建发[2018]21 号）；
- (14) 《关于规范连云港石化产业基地内企业雨水排放标准的通知》（2021 年 11 月 11 日）；
- (15) 《关于加强连云港石化产业基地内企业挥发性有机液体常压储罐呼吸法和紧急泄压阀无组织排放管控的通知》（2021 年 12 月 6 日）；

(16) 《关于印发<徐圩新区打造国内化工园区生态环境示范标杆建设世界一流石化产业基地三年行动方案>的通知》（示范区委[2021]1 号）；

(17) 《关于进一步加强徐圩新区环境应急能力建设的通知》（示范区环发[2021]24 号）；

(18) 《关于印发徐圩新区高架火炬环境管理办法（试行）的通知》（示范区发[2021]173 号）；

(19) 《连云港市市区声环境质量功能区划分规定》(2021 年修订版)(连政发〔2021〕24 号)。

2.1.4 相关规划及批复

(1) 《连云港市城市总体规划（2015-2030）》；

(2) 《连云港市徐圩新区区域发展规划》；

(3) 连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书及其审查意见（苏环审[2020]52 号）。

2.1.5 技术导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(9) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；

(10) 《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）；

(11) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；

(12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；

(13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

(14) 《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）；

(15) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；

(16)《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32T 3795-2020）。

2.1.6 有关技术文件及工作文件

- (1) 建设方提供的厂区平面图、工艺流程、污染物治理措施方案等工程资料；
- (2) 项目进行环境影响评价的委托书；
- (3) 项目方提供的其它有关的技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据环境污染分析及周边区域环境状况，对扩建项目环境影响因素进行综合分析，结果见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 环境影响矩阵识别表

影响受体		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	
施工期	施工废(污)水	0	-1SD#	-1SI#	-1SD#	0	0
	施工扬尘	-0SD#	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-0SD&	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	-0SI&	-0SD&	0	0
运行期	废水排放	0	-1LD#	-1LI#	0	0	0
	废气排放	-1LD#	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-0LD&	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-0SD#	-1SD#	-1SI#	-1SD#	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“1”数值分别表示可逆、不可逆影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响；“#”至“&”分别表示累积、非累积影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据项目特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因子加以识别，识别结果详见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 环境影响评价因子表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、丙酮、乙酸丁酯、氨气、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、丙酮、乙酸丁酯、非甲烷总烃	VOCs、颗粒物	乙酸丁酯、丁醇、丙酮、马来酸酐

地表水	pH、溶解氧、化学需氧量、无机氮、活性磷酸盐、石油类	/	COD、氨氮、总氮、总磷	SS
地下水	pH（无量纲）、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、铁、锰、挥发酚类、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、甲苯、地下水水位	耗氧量	/	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/	/
土壤环境	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、茈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	丙酮	/	/
固体废物	/	工业固废的种类、产生量、综合利用及处置状况	工业固体废物总量	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 大气评价标准

(1) 质量标准

扩建项目所在地大气环境中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、 O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；硫化氢、氨、丙酮执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，乙酸丁酯参照《前苏联居住区标准》（CH245-71）中标准限值。具体见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m^3)	标准来源
SO_2	日平均	0.15	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	1 小时平均	0.50	
NO_2	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	日平均	0.15	
PM _{2.5}	日平均	0.075	
CO	日平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.20	
丙酮	1 小时平均	0.8	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018)
硫化氢	1h 平均	0.01	
氨	1h 平均	0.2	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值
乙酸丁酯	一次值	0.1	《前苏联居住区标准》(CH245-71)

(2) 排放标准

本项目产品乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）是一种新型功能高分子材料，采用自稳定沉淀聚合工艺生产。本项目有组织非甲烷总烃及单位产品非甲烷总烃排放量、颗粒物从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单排放标准；丙酮、乙酸丁酯、丁醇、臭气浓度参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 和表 2 标准限值；马来酸酐参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表 6 标准限值。限值体见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 废气污染物排放标准

污染物	排放限值		排气筒高 (m)	无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m³)	标准
	最高允许排 放浓度 (mg/m³)	最高允许排 放速率 (kg/h)			
丙酮	40	4.6	25	0.8	《化学工业挥发性有机物排放 标准》（DB32/3151-2016）
乙酸丁酯	50	3.9		4.0	
丁醇	40	1.31		0.5	
臭气浓度	1500（无量纲）			20 （无量纲）	
马来酸酐	10	/	25	/	《石油化学工业污染物排放标 准》（GB31571-2015）及其修 改单
颗粒物	20	/		1.0	
非甲烷总烃	60	/		4.0	
单位产品非	0.3*			改单	

甲烷总烃排放量（kg/t 产品）		
------------------	--	--

*注：处理设施的非甲烷总烃去除效率达到 97%时，等同于满足单位产品非甲烷总烃排放量的要求。

另根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），厂区内 VOCs 无组织排放特别限值见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放特别限值(mg/m ³)	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 1 次浓度值	

2.2.3.2 地表水评价标准

（1）质量标准

项目厂区周边地表水主要有烧香支河、南复堆河、西港河、中心河、深港河、善后河等。其中，南复堆河、西港河、深港河、中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，烧香支河、善后河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

表 2.2.3-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	评价因子	地表水 III 类标准	地表水 IV 类标准
1	pH 值（无量纲）	6~9	
2	溶解氧	≥5	≥3
3	化学需氧量	≤20	≤30
4	五日生化需氧量	≤4	≤6
5	氨氮	≤1.0	≤1.5
6	总磷	≤0.2	≤0.3
7	石油类	≤0.05	≤0.5

距离本项目最近的近岸海域例行监测点位为埭子河海面 JSH07010 及其对照监测点 JSH07004，所处功能区划为农渔业，执行《海水水质标准》（GB 3097-1997）第二类水质标准。具体见表 2.2.3-5。

表 2.2.3-5 海水水质评价标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	二类标准值
1	pH（无量纲）	7.8~8.5
2	化学需氧量（COD）	≤3

3	活性磷酸盐（以 P 计）	≤0.03
4	石油类	≤0.05
5	无机氮（以 N 计）	≤0.30
6	溶解氧	>5

（2）接管和排放标准

本项目生产污水（W1-W7）经厂内现有 1#综合污水处理站处理后，由生产污水排口接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心处理后 70%回用，剩余 30%浓水经处理满足排海要求后通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放；

本项目生产废水（循环冷却系统排水 W8）接管连云港石化基地工业废水综合治理中心处理后 70%回用，剩余 30%浓水经处理满足排海要求后通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

污水处理设施接管标准详见下表。

表 2.2.3-6 瑞恒公司生产污水和生产废水污染物接管标准（单位：mg/L）

污染物	接管标准	
	生产污水排口	生产废水排口
pH	6~9	6~9
SS	300	30
COD	500	120
氨氮	35	/
总磷（以 P 计）	5	1.0
总氮	45	10
TDS	2500	3200
标准来源	瑞恒公司与连云港石化基地工业废水综合治理中心商定的接管协议	

连云港石化基地工业废水综合治理中心回用水参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）、《石油化工污水再生利用设计规范》（SH 3173-2013）、《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中的间冷开式循环冷却水系统补充水水质控制指标，见表 2.2.3-7。

表 2.2.3-7 回用水水质标准 单位：mg/L

序号	污染物项目	间冷开式循环冷却水系统补充水	标准来源
1	pH（无量纲）	6.5~9.0	《石油化工污水再生利用设计规范》（SH 3173-2013）
2	浊度（NTU）	≤5	

序号	污染物项目	间冷开式循环冷却水系统补充水	标准来源
3	色度（度）	≤ 30	
4	BOD ₅	≤ 5	
5	COD	≤ 50	
6	悬浮物	≤ 10	
7	石油类	≤ 1	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）
8	挥发酚	≤ 0.5	《石油化工污水再生利用设计规范》（SH 3173-2013）
9	硫化物	≤ 0.1	
10	氨氮（采用铜换热器）	≤ 5 （1）	
11	钙硬度（以 CaCO ₃ 计）	50~300	
12	总碱度以 CaCO ₃ 计	50~300	《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）
13	氯离子+硫酸根离子	≤ 2500	
14	总铁	≤ 0.3	《石油化工污水再生利用设计规范》（SH 3173-2013）
15	总磷	≤ 1	
16	电导率（ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ）	≤ 1200	
17	游离氯	管网末端 0.1~0.2	
18	细菌总数（个/L）	≤ 1000	

根据连云港石化基地工业废水综合治理中心优化提升项目环境影响评价报告及批复要求，优化提升项目各污废水处理线污废水处理达标后最终经排海管道排入黄海。深海排放尾水执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）水污染物特别排放限值（直接排放）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及其修改单水污染物特别排放限值（直接排放）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严值。

根据《关于连云港徐圩新区达标尾水排海工程水量、污染控制因子、浓度限值及最大允许排放量的确认函》及《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》，循环冷却水（生产废水）RO 浓水的处理出水浓度控制 COD $\leq 30\text{mg/L}$ 。

具体标准值详见表 2.2.3-8。

表 2.2.3-8 石化基地工业废水综合治理中心生产污水和生产废水污染物排放标准(单位: mg/L)

污染物	达标尾水排海工程排海标准（生产污水处理线）	达标尾水排海工程排海标准（生产废水处理线）
pH	6~9	6~9

污染物	达标尾水排海工程排海标准（生产污水处理线）	达标尾水排海工程排海标准（生产废水处理线）
SS	10	10
COD	50（年均浓度 40）	30
氨氮	5.0	5
总磷（以 P 计）	0.5	0.5
总氮	15	15

瑞恒公司厂区雨水受纳水体为深港河，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）、《关于规范连云港石化产业基地内企业雨水排放标准的通知》（国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局，2021.11.11），连云港石化产业基地内排入中心河、西港河、深港河、驳盐河的各企业雨水水质指标不应超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准限值（其中 COD 为 30mg/L，氨氮为 1.5mg/L）。

2.2.3.3 地下水评价标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准，具体见表 2.2.3-9。

表 2.2.3-9 地下水环境质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
SO ₄ ²⁻	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
Cl ⁻	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
总砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
总汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10

项目	I 类	II 类	III类	IV 类	V 类
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	≤0.10	≤1.50	>1.50
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
全盐量(溶解性固体)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
石油类	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	>1.0
硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数 (CFU/mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

2.2.3.4 噪声评价标准

(1) 质量标准

扩建项目所在地声环境现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，详见表 2.2.3-10。

表 2.2.3-10 声环境质量标准（等效声级：dB(A)）

类 别	昼 间	夜 间
3	65	55

(2) 排放标准

扩建项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类，具体见表 2.2.3-11。施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），噪声限值见表 2.2.3-12。

表 2.2.3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准（等效声级：dB(A)）

类 别	昼 间	夜 间
3	65	55

表 2.2.3-12 建筑施工厂界环境噪声排放标准（等效声级：dB(A)）

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

2.2.3.5 土壤评价标准

土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

表 1 中第二类用地筛选值，具体见表 2.2.3-13。

表 2.2.3-13 土壤环境质量标准（mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	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
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0 150	150	900	600	2000
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200

序号	污染物项目	CAS 编号	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
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	苯	91-20-3	25	70	255	700

2.2.3.6 固体废物贮存标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别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。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 ;

C_{0i} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值, 对该标准中未包含的污染物, 使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 评价工作等级

评级工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

估算模型参数见表 2.3.1-2。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	17.4 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-13.9
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	海岸线距离/m	2300
	海岸线方向/ $^{\circ}$	-9

本项目有 3 个排气筒排放有组织废气, 一个无组织源排放无组织废气, 污染物种类主要有乙酸丁酯、丙酮、非甲烷总烃、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 等。各污染源筛选 $D_{10\%}$ 最大值 $< 2500\text{m}$, 大气评级范围为以项目所在地为中心, 边长为 5km 的矩形。

根据导则中推荐的估算模式计算, 结果见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-3 筛选计算结果一览表

项目		乙酸丁酯	丙酮	非甲烷总烃	$\text{PM}_{2.5}$	PM_{10}
DA034	下风向最大质量浓度 (mg/m^3)	5.79E-03	/	5.79E-03	/	/
	下风向最大质量浓度占标率 (%)	5.79	/	0.29	/	/
	$D_{10\%}$ 最远距离/m	/	/	/	/	/
DA035	下风向最大质量浓度 (mg/m^3)	/	1.11E-03	1.11E-03	7.24E-05	1.45E-04

	下风向最大质量浓度占标率（%）	/	0.14	0.06	0.03	0.03
	D10%最远距离/m	/	/	/	/	/
DA036	下风向最大质量浓度（mg/m ³ ）	1.53E-04	4.58E-04	6.61E-04	/	/
	下风向最大质量浓度占标率（%）	0.15	0.06	0.03	/	/
EMA 装置区	D10%最远距离/m	/	/	/	/	/
	下风向最大质量浓度（mg/m ³ ）	6.71E-03	3.70E-03	1.57E-03	/	/
	下风向最大质量浓度占标率（%）	6.71	0.46	0.08	/	/
	D10%最远距离/m	/	/	/	/	/

注：“/”表示最大落地浓度未达到标准值的 10%。

本项目 $P_i(\max) = 6.71\%$ ，由于本项目属于化工行业，且为编制环境影响评价报告书的项目，评价等级应提高一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，故本项目大气环境影响评价工作等级为一级，以建设项目厂界为中心外延，边长 5km 的矩形区域为评价范围。

2.3.1.2 地表水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，水环境影响评价等级根据废水量、接纳水体水域规模和水质要求确定。

本项目地表水属于间接排放，本次地表水环境影响评价只对水体环境水质现状作简要分析，评述项目水污染控制措施可行性以及废水接管可行性，不对项目对纳污水体的环境影响进行评价，地表水环境影响评价等级为三级 B，进行一般评述即可。

2.3.1.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于报告书 I 类项目；项目所在地地下水环境敏感程度不属于导则中表 1 规定的敏感和较敏感地区范畴，该地区地下水环境敏感程度设为“不敏感”；根据导则表 2 评价工作等级分级表判定扩建项目地下水评价工作等级为二级。

本项目各要素具体判定依据详见表 2.3.1-4 和表 2.3.1-5。

表 2.3.1-4 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分布式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
不敏感	上述地区之外的其它地区。

表 2.3.1-5 地下水评价工作等级分级表

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

2.3.1.4 噪声评价工作等级

本项目位于连云港石化产业基地，项目建设后周边环境敏感目标噪声级增高量<3dB(A)，受噪声影响人口变化不大。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）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 环境风险评价工作等级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 确定危险物质的临界量。

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，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值（ Q ）。

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

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

Q_1 、 Q_2 、 Q_n ——各危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

经识别，扩建项目 Q 值为 46.54，属于 $10 \leq Q < 100$ 范围内。

表 2.3.1-6 本次项目 Q 值确定表

序号	生产单元	名称	CAS 号/危废代码	最大存量/在线量 (t)	临界量 (t)	Q 值
----	------	----	------------	--------------	---------	-----

序号	生产单元	名称	CAS 号/危废代码	最大存量/在线量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	生产装置	乙烯	74-85-1	0.026112	10	0.002611
2		乙酸丁酯	123-86-4	0.020748	100	0.000207
3		丙酮	67-64-1	0.004861	10	0.000486
4		马来酸酐	108-31-6	0.091876	100	0.000919
5		过氧化苯甲酰	94-36-0	0.002888	100	0.00003
6	储罐	乙烯	74-85-1	444	10	44.4
7		乙酸丁酯	123-86-4	22.4	100	0.224
8		丙酮	67-64-1	9.8	10	0.98
9	丙类仓库	马来酸酐	108-31-6	25	100	0.25
10	甲类仓库	过氧化苯甲酰	94-36-0	2.5	100	0.025
11	输送管道	乙烯	74-85-1	0.026112	10	0.002611
12		乙酸丁酯	123-86-4	0.020748	100	0.000207
13		丙酮	67-64-1	0.004861	10	0.000486
14	危废仓库	危险废物	/	65.47	100	0.6547
合计						46.54

(2) 行业及生产工艺识别 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 2.3.1-7 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。根据表 2.3-8 可知，本项目 $M=30$ ，以 M1 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	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 （不含城镇燃气管道）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

行业	评估依据	分值
	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。	

表 2.3.1-8 本项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	EMA 装置	涉及聚合工艺	2	20
2	罐区	危险物质储存罐区	1	5
3	危废仓库（依托）	涉及危险物质暂存	1	5
合计				30

（3）危险物质及工艺系统危险性分级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.2 要求，确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为 P1 等级，见表 2.3.1-9。

表 2.3.1-9 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断表

危险物质数量与 临界量比值（Q）	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

（4）环境敏感程度识别

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

a、大气环境敏感程度分级

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.3.1-11。

厂址周边 500m 范围内人口数为 >1000 人，故大气环境敏感程度为 E1。

表 2.3.1-10 环境风险保护目标识别表

类别	环境敏感特征					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离/m	属性	人口数
	1	无	/	/	/	/
	厂址周边 500m 范围内人口数小计				/	>1000
	厂址周边 5km 范围内人口数小计				/	/

表 2.3.1-11 大气环境敏感程度分级

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

b、地表水环境敏感分级

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.3.1-14。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.3.1-12 和表 2.3.1-13。

项目废水接入连云港石化基地工业废水综合治理中心处理，处理达标后深海排放。雨水经厂内雨水管道收集后排入深港河，水域环境功能均为 IV 类。不发生 24h 流经范围跨省界。故地表水功能敏感性为低敏感 F3。

表 2.3.1-12 地表水功能敏感性分区

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 D 的表 D.4，本项目地表水环境敏感目标分级为 S3。

表 2.3.1-13 环境敏感目标分级

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

	周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

根据表 2.3.1-12 以及表 2.3.1-13，本项目地表水环境敏感分级为 E3 级。

表 2.3.1-14 地表水环境敏感程度分级

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

c、地下水环境敏感分级

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.3.1-17。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.3.1-15 和表 2.3.1-16。

本项目不在集中式饮用水水源保护区及准保护区以外的补给径流区，不在其他《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区，因此本项目地地下水功能敏感性分区敏感性为“不敏感 G3”。

综合本项目地地下水功能敏感性分区与包气带防污性能分级，确定本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

表 2.3.1-15 地下水功能敏感性分区

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

根据岩土勘察报告，结合表 6.5-1，本项目地包气带的防污性能分级为 D2。综合本项目地地下水功能敏感性分区与包气带防污性能分级，确定本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

表 2.3.1-16 包气带防污性能分区

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

表 2.3.1-17 地下水环境敏感程度分级

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

③环境风险潜势分级判定

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 2.3.1-18 确定环境风险潜势。由表 2.3.1-18 可知，本项目大气、地下水、地表水环境风险潜势分级为 IV⁺、III、III级。

表 2.3.1-18 环境风险潜势判定表

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。

④风险评价工作等级判定

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值为 IV⁺，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气环境风险评价等级为一级、地表水、地下水环境风险评价等级为二级。总体而言本项目风险评价等级为一级。

表 2.3.1-19 项目环境风险评价工作等级划分

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

a 是相对于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。

表 2.3.1-20 环境风险评价工作等级

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P1	E1	IV ⁺	一
地表水	P1	E3	III	二
地下水	P1	E3	III	二
建设项目	P1	E1	IV ⁺	一

2.3.1.6 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，本项目属于化学原料和化学制品制造项目，为“Ⅰ类项目”；厂区总占地面积为 58.77 公顷，其中厂区预留用地总占地面积为 13.68 公顷，本项目建成后厂区已开发面积为 45.37 公顷，因此，按本项目已建成后厂区已开发面积计算，本项目面积为“中型规模”，场地评价范围内及周边不存在土壤环境敏感目标，项目所在地土壤环境敏感程度设为“不敏感”；根据导则判定本项目土壤评价工作等级为二级。

项目土壤环境影响评价工作等级见表 2.3.1-21。

表 2.3.1-21 土壤环境影响评价工作等级划分依据表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

表 2.3.1-22 污染影响型敏感程度分级表

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

2.3.1.7 生态评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8 节内容：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，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，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于连云港石化产业基地，属于已批准规划环评的产业园区内，且符合规划环评的要求，建设项目不涉及生态敏感区，对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），可不确定生态评价等级，仅进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价工作重点

本次评价在做好现状环境质量监测调查和同类型工程类比调研的基础上，将以地表水环境、大气环境和声环境评价及营运期污染防治对策为重点，并进行废水、大气、固废、噪声、环境风险等环境影响分析。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

(1)区域污染源调查范围：大气污染源调查范围为区域内排污大户。

(2)地表水评价范围：本项目生产污水接管可行，依托徐圩新区达标尾水排海工程的可行性。

(3)大气评价范围：以项目所在地位中心、边长 5km 的矩形。

(4)噪声评价范围：本项目周界外 200m 范围。

(5)地下水评价范围：本项目周边 20km² 范围。

(6)环境风险评价范围：大气风险评价范围为厂区边界 5 km 范围；地表水风险评价范围为项目周边深港河；地下水风险评价范围与地下水评价范围一致。

(7)土壤评价范围：本项目周边 200m 范围。

2.4.2 环境敏感区

本项目大气评价范围内无大气环境保护目标，其他环境保护目标及控制要求见表 2.4-1 及图 2.4-1。

表 2.4-1 本项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离厂界最近距离 (m)	规模	环境质量
大气环境	无	/	/	/	/
水环境	复堆河	NE	1700	泄洪、景观	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准
	深港河	W	20		
	西港河	NW	3700		

	中心河	SW	3500		
	南复堆河	SE	1500		
声环境	厂界 200m 范围内无环境保护目标				《声环境质量标准》 (GB3838-2002) 3 类标准
地下水	区域地下水潜水含水层	/	/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
土壤	项目位于连云港石化产业基地内，厂区周边 200m 范围内无农用地等土壤保护目标				《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标 准（试行）》 (GB36600-2018)表 1 中 第二类用地筛选值
生态	古泊善后河（连云港市 区）清水通道维护区	SW	8400	11.7km ²	水源水质保护
	古泊善后河（灌云县） 清水通道维护区	SW	8400	16.28km ²	水源水质保护
	徐圩新区集中式饮用水 水源保护区	SW	9000	3.28 km ²	水源水质保护

2.5 相关规划及批复要求

2.5.1 《连云港市徐圩新区区域发展规划》

根据《连云港市徐圩新区区域发展规划》，规划区总体布局为：“一心、两轴、三片区、多组团”的空间结构，其中，三片区包括产业配套功能片区、徐圩产业片区、连云产业片区；徐圩产业片区包括精品钢产业园、国家级石化基地、节能环保科技园、临港物流园、金属表面处理中心等五个组团；主导产业为：重点发展现代化工、高端精品钢产品、智能装备、节能环保、生产型服务业等高新技术产业。

本项目位于规划确定的徐圩产业片区国家级石化产业基地内，项目用地性质为规划工业用地，属于化工新材料项目，符合《连云港市徐圩新区区域发展规划》的要求。

2.5.2 连云港石化产业基地总体发展规划及规划环评审查意见

2013 年 11 月，国家发展改革委办公厅下发了《关于连云港石化产业基地规划编制和一期工程前期工作的复函》（发改办产业[2013]2924 号），该文件明确连云港石化产业基地位于连云港市徐圩新区，主要承接江苏沿江石化产业转移，统筹兼顾长三角地区需求增长，要求抓紧开展连云港石化产业基地规划编制。《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响评价报告书》于 2016 年 12 月获得原环保部批复（环审[2016]166 号），2017 年 2 月江苏省人民政府发布文件（苏政复[2017]58 号）批复了连云港石化产业基地总体发展规划。2020 年 8 月，国家江苏环保产业技术研究院股份公司

东中西部区域合作示范区管理委员会组织编制了《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响评价报告书》，并于 2020 年 12 月获得江苏省生态环境厅审查意见（苏环审[2020]52 号）。《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》已于 2021 年 11 月 19 日获得江苏省人民政府批复（苏政复[2021]57 号）。

2.5.2.1 主要规划内容

(1) 规划范围、时限

连云港石化产业基地规划范围北起徐圩湖南、疏港大道红线南退 550 米，南至驳盐河及南复堆河北岸，东临复堆河西岸，西至西安路和德邦厂区西边界，规划面积 61.34 平方公里，连云港石化产业基地总体规划图见图 2.5-1。连云港石化产业基地用地规划见图 2.5-2。

本规划时限为 2020-2030 年，分为两期进行实施，其中：一期：2020-2025 年；二期：2026-2030 年。

(2) 产业定位

以提升产业竞争力为核心，稳步推进炼化一体化产业，加快发展多元化原料加工产业，大力发展石化深加工产业。形成以大型炼化一体化和多元化原料加工产业为支撑、以化工新材料和精细化工高端产业集群为特色的产业结构，打造规模、质量、效益协调发展的高端石化产业体系。承接江苏省石化产业转移，打造推动长江三角洲、江苏沿海地区、新亚欧大陆桥沿线区域相关产业发展的能源及石化原材料产业基地。

(3) 总体布局

连云港石化产业基地总体上规划为“一环串联、三轴带动、六区协同、多点辐射”的空间结构。“一环”即依托疏港大道、海滨大道、徐仲公路和复堆河路形成规划区外围交通生态廊道。“三轴”即依托省道 226（G228）、陇山路和苏海路打造三条产业空间轴。“六区”即盛虹炼化项目区、二期炼化项目区、多元化原料加工区、聚酯原料区、中化连云港循环经济产业园、化工新材料和精细化工区，各片区内部以用地有效集聚为原则，保持内部小组团的完整，利于开发的弹性和可持续性。“多点”即“一体化”配套服务的公用工程及辅助设施。包括物流仓储区、工业水厂、污水处理、固废处理、变电站、消防站等。

(4) 产业分区

根据基地产业发展规划，结合基地现状，综合规划区地理位置、自然条件、环境保护、安

全卫生及生产运营对周边生态环境的影响程度，将基地规划为盛虹炼化项目区、二期炼化项目区、多元化原料加工区、聚酯原料区、中化连云港循环经济产业园、化工新材料和精细化工区、物流仓储区及多点辐射的公用工程设施。连云港石化产业基地产业分区图见图 2.5-3。

①产业区

根据基地产业规划和产业链流向，将产业区规划为盛虹炼化项目区、二期炼化项目区、多元化原料加工区、聚酯原料区、中化连云港循环经济产业园、化工新材料和精细化工区 6 部分。

盛虹炼化项目区：主要为在建的盛虹炼化（连云港）有限公司的炼化一体化项目。二期炼化项目区：规划布局二期炼化一体化项目，可根据基地项目推进情况，必要时调整与其他类型的产业项目。

多元化原料加工区：包括已建的醇基多联产项目、在建拟建的丙烷脱氢和轻烃裂解项目及周边地块。

聚酯原料区：主要为已建和扩建的 PTA 项目。

中化连云港循环经济产业园：为在建拟建的中化集团下属企业投资项目组成。

化工新材料和精细化工区：利用炼化一体化和多元化原料加工项目提供的各类有机原料，向下游发展化工新材料和精细化工产品。

基地快速路 G228 为中轴，分为东、西两个片区，东部片区按照物料关系自北向南依次为二期炼化项目区、盛虹炼化项目区、多元化原料加工区、聚酯原料区、中化连云港循环经济产业园。西部片区主要为下游的化工材料和精细化工区。东、西片区又通过管廊联系在一起。

②公用工程

各类公用工程的布置位置除考虑现有设施其本身建设要求外，也应尽量靠近其负荷中心，以缩短其输送距离，节约能耗。各类上下游装置和配套的公用工程、储运设施等都围绕布置在主产业链的周围。

主要公用工程设施在基地内的布局如下：

供水：除利用基地外净水厂外，规划在陂山湖以东建设第二水厂为基地供水。

污水处理：基地集中建设污水处理厂，其中现状的连云港石化基地工业废水综合治理中心位于基地港前大道以西、深港河以南，徐圩污水厂位于 S226 以西、西港河以北严港工业废水

综合治理中心内，处理达标后尾水深海排放。

变电站：基地内规划建设 2 座 220kV 公共变电站及一系列 110kV 公共变电站。

热电联供：依托虹洋热电和公用工程岛为基地集中供应蒸汽及工业气体。

固危废处理中心：规划在基地南部、S226 以西建设基地固危废处理中心。

消防站：在基地内共规划 9 处公共消防站，按特勤消防站标准建设。消防站的位置可在下一步根据项目设施情况进行调整。

③物流仓储

基地规划集中的物流仓储区位于石化产业基地东部，紧邻徐圩港区布置一处物流仓储区，西部紧邻基地规划的外接铁路。

此外，基地规划范围内不建设管理服务区。在基地东北角建设安全环保中心，环境监测、应急响应、消防指挥等功能集于一体。

(5)区域基础设施规划

1、供水规划

按照国家政策及基地相关规划要求，为改善水质，节约用水，基地集中建设水厂供应工业水、生活水与高品质工业水，同时配套建设相应的供水管网，实施集中供水。目前基地内部分企业自建水厂供应自身用水，为提高基地用水水平，减少浪费，本次规划建议相应的企业自备水厂逐步取消，由基地集中供水。

(1) 工业水系统

根据基地用水量预测，考虑再生水回用后基地工业用水量为 70.4 万立方米/日，考虑适当余量后规划基地总供水能力为 75 万立方米/日。其中徐圩二水厂以供应基地 226 省道东侧区域工业水为主，水厂规划规模 60 万立方米/日，一期工程建设规模为 20 万立方米/日。徐圩一水厂供应基地生活水，同时供应 226 省道西侧区域（规划化工新材料及精细化工区）工业水，建议为基地配套建设 15 万立方米/日的工业水装置。

(2) 生活水系统

根据基地用水量预测，基地生活水用量约 0.6 万立方米/日，由徐圩一水厂供水。

2、污水工程规划

结合基地规划产业布局及污水处理设施建设现状，由于基地规划范围大，为使基地污水处

理系统整体运行效率更优化，同时保障基地污水收集与处理系统的安全运行，规划在基地内建设两处污水处理中心：东港工业废水综合治理中心与严港工业废水综合治理中心。连云港石化产业基地污水管网规划图见图 2.5-4。

为落实环境保护部关于上版基地规划环评的审查意见（环审〔2016〕166 号）中“推进石化产业基地环境基础设施一体化建设”的要求，本着石化产业基地污水集中处理、回用与排海一体化的原则，后续将与产业项目积极对接，逐步实现基地生产污水及生产废水全部纳入集中处理设施统一处理回用。规划东港工业废水综合治理中心生产污水处理能力为 12 万立方米/日，严港工业废水综合治理中心生产污水处理能力为 8 万立方米/日。

近期，在基地产业项目未全部投产，即东港污水处理厂（位于东港工业废水综合治理中心）和徐圩污水处理厂（位于严港工业废水综合治理中心）接收生产污水量未达到规划规模的情况下，原则上可以考虑将石化产业基地外的生活污水及徐圩港区废水纳入基地内污水处理厂处理。徐圩港区是石化产业基地依托的港区，港区废水主要包括船舶舱底油污水、油船洗舱废水、化学品船洗舱废水、陆域生活污水、机械冲洗废水、液体散货码头（含罐区）地面冲洗水、其他码头地面冲洗水以及初期雨水，该部分废水污染物种类相对简单，根据《连云港港徐圩港区总体规划（修订）环境影响报告书》相关分析，可纳入基地内东港污水处理厂和徐圩污水处理厂集中处理。远期，当东港污水处理厂和徐圩污水处理厂接收生产污水量达到规划规模之后，考虑在石化产业基地外新建污水处理设施对石化产业基地外（含徐圩港区）的污水进行处理。

3、再生水工程规划

（一）东港工业废水综合治理中心（再生处理项目）

（1）规划布局与收水范围

选址位于陂山三路与港前大道交叉口南侧，现状东港污水处理厂预留用地内。东港工业废水综合治理中心（再生处理项目）主要接收盛虹炼化项目区和多元化原料加工区为主范围内的污废水。根据来水水质的不同采用不同的处理与回用，划分为生产污水序列与生产废水序列。

（2）生产污水序列再生水项目规划

东港工业废水综合治理中心（再生处理项目）生产污水回用单元主要接收盛虹炼化项目区和多元化原料加工区为主范围内的污水，考虑全部达标出水进入生产污水回用单元，规划东港工业废水综合治理中心（再生处理项目）生产污水回用单元的建设规模为 12 万 m^3/d 。

（3）生产废水序列再生水厂规划

东港工业废水综合治理中心（再生处理项目）生产废水回用单元主要接收盛虹炼化项目区和多元化原料加工区为主范围内的废水，规划东港工业废水综合治理中心（再生处理项目）生产废水序列处理规模为 15 万 m^3/d ，回用率不低于 70%。

（二）严港工业废水综合治理中心（再生处理项目）

（1）规划布局与收水范围

选址位于现状徐圩污水处理厂预留用地内。严港工业废水综合治理中心（再生处理项目）主要接收化工新材料和精细化工区和二期炼化项目区为主范围内的污废水。根据来水水质的不同采用不同的处理与回用，划分为生产污水序列与生产废水序列。

（2）生产污水序列再生水项目规划

严港工业废水综合治理中心（再生处理项目）生产污水回用单元主要接收化工新材料和精细化工区和二期炼化项目区为主范围内的污水，规划建设规模为 8 万 m^3/d 。

（3）生产废水序列再生水厂规划

严港工业废水综合治理中心（再生处理项目）生产废水回用单元主要接收化工新材料和精细化工区和二期炼化项目区为主范围内的废水，规划建设规模为 4 万 m^3/d ，回用率不低于 70%。

东港工业废水综合治理中心（再生处理项目）和严港工业废水综合治理中心（再生处理项目）根据实际情况进行适当调整。

4、供热规划

为满足石化产业基地长远需要，最大程度降低石化产业基地煤炭消耗总量和污染物排放，有序推进核能供热项目逐步替代传统燃煤热电联产。改造田湾核电 3#和 4#机组，供热能力为 600t/h，计划 2022 年 11 月具备供汽能力。2022 年启动实施新建核能供热项目，为石化产业基地供气约 9000t/h，力争 2026 年具备供汽能力。

基地热电站 2025 年前供应高、中、低压等级的蒸汽，可发电 795MW，2026 年后主要供应超高压蒸汽，可发电 240MW，考虑以 220/110KV 接入 220KV 基地总降压变电站 220/110KV 侧，各热用户可根据自身的实际需要自行减温减压供汽。

（一）虹洋热电厂址

现状虹洋热电厂目前供斯尔邦和虹港项目，未来扩建后供盛虹、斯尔邦和虹港新项目以及除中化外的其他精细化工企业。2025 年之后保留 4 台（3 开 1 备）800t/h 燃煤热电联产供应

盛虹炼化和新建炼化项目超高压蒸汽，其他蒸汽由新建核能供热项目供应。

(二) 公用工程岛厂址

公用工程岛一期工程以整体煤气化联合循环发电 (IGCC) 为核心，承园区供热、供电职能。其中，IGCC 系统规划建设：3 台 2000t/d 级气化炉、2 台 7 万 Nm^3/h 空分、1 台 E 级燃机、2 台 410t/h 燃气锅炉、1 台 440t/h 燃煤锅炉、2 台 20MW 和 2 台 40MW 发电机组及备用燃煤锅炉系统的 IGCC 项目。考虑到 IGCC 在炼化项目中的应用成熟度还有待进一步验证，以及目前投运 IGCC 发电与炼化项目在运行时间上的匹配性等问题，规划建设 1 台 440 吨/时燃煤锅炉作为稳定热源保障供应，并规划设置 2 台 440 吨/时燃煤锅炉作为备用热源。公用工程岛一期工程预计 2021 年 6 月具备供汽能力，2022 年年底全部建成投入运行。

公用工程岛二期工程拟建设 3 台 800t/h 高温超高压燃煤锅炉及发电机组，计划 2020 年启动，2022 年底建成投用。

2025 年之后公用工程岛保留 IGCC 和 3 台 (2 开 1 备) 440t/h 燃煤热电联产供应卫星石化、虹港石化超高压蒸汽，其余燃煤锅炉逐步由核能供热项目替代，其他所需蒸汽由核能供热项目供应。

(三) 核能供热方案

(1) 田湾核电站

田湾核电站位于江苏省连云港市连云区宿城，规划容量为 8 台百万千瓦级压水堆核电机组，分四期建设。目前，田湾 1~4 号机组已建成投入运行，田湾 5、6 号机组正在建设，田湾 7、8 号机组处于可行性研究阶段。田湾核电站可为石化产业基地提供 1.0MPa、185℃ 等级蒸汽约 600 吨/时。

(2) 拟建核能供热站

项目厂址位于西陇山及其周边区域，拟建设 4~6 台核能供热机组，为石化产业基地企业提供稳定的蒸汽供应，核能供热机组建成前由虹洋热电、公用工程岛项目提供企业蒸汽需求。考虑到核能项目建设周期较长，视核能供热设施实际建设进度及运行情况对原有燃煤供热设施进行分期替代，以满足石化产业基地长远能源规划需要。拟采用华龙一号压水堆与高温气冷堆组合方案对外供热，全部建成后可外供 $\leq 5.5\text{MPa}$ 中低压等级蒸汽约 9000 吨/时，除部分超高压等级蒸汽负荷外，可基本替代石化产业基地燃煤供热锅炉。

5、固废处置规划

（一）一般工业固废

基地作为国家级石化产业基地，为充分体现发展循环经济的要求，必须对锅炉灰渣、气化灰渣等进行综合利用。东南沿海区域建材消费量大，灰渣综合利用具有广阔的前景；同时，该区域土地资源紧张，无法布局大面积渣场来对灰渣进行填埋。综合以上因素，规划要求基地内产生的灰渣全部进行综合利用，一般工业固废安全处置率达到 100%。

徐圩新区一般工业固废中燃煤锅炉灰渣及煤气化装置炉渣滤饼等产生量巨大，且受运输要求限制不适宜长距离运输。规划建议徐圩新区或周边区域配套建设燃煤锅炉灰渣及气化炉渣滤饼综合利用项目，其中燃煤锅炉灰渣综合利用项目规模为 60 万吨/年，气化炉渣滤饼综合利用规模 100 万吨/年。

由于锅炉灰渣及气化炉渣滤饼最主要综合利用途径为生产水泥、混凝土等建材产品，建议新区以综合利用为目的引进相关行业的生产企业开展一般工业固废综合利用。

（二）危险废物

（1）新区集中焚烧处置设施规划规模调整为 5.5 万吨/年，并积极开展企业焚烧设施的第三方治理服务。

（2）受场址地质条件的制约，徐圩新区固危废处置中心填埋场以刚性填埋场方式建设。目前连云港市域范围内刚性填埋场仅在徐圩新区内布局，该填埋场接纳徐圩新区及连云港市域范围内需进入刚性填埋场进行填埋处置的危险废物。对于可以进入柔性填埋场进行填埋处置的危险废物，建议在连云港市域范围内统筹考虑。根据废物量预测及填埋需求，新区集中建设刚性填埋场有效库容 30 万立方米。

（3）结合项目进展情况适时开展危险废物综合利用，规划危险废物综合利用规模 10 万吨/年。

（4）新区严格落实危险废物收集、贮存、运输的污染防治要求，并在新区范围内建立危险废物智能化可追溯管控平台，实现新区内危险废物收集、贮存、运输、利用和处置全过程管控。

（5）由于焚烧装置飞灰受密度限制，填埋占地面积大，建议与相关研究机构合作，开展飞灰减量化的技术研究，同时密切追踪最新的技术进展，逐步实现飞灰减量化。

（6）新区部分企业自建危废焚烧处置设施，徐圩新区已获批国家发改委环境污染第三方治理园区试点（发改办环资〔2020〕48 号）和国家生态部环境综合治理托管服务模式试点（环

办科财函〔2019〕881 号），要求通过开展本次试点，创新治理模式，探索水、气、固等多环境介质污染协同增效治理机制，培育环境综合治理企业，推动环境治理分散板块整合。建议新区响应试点要求，开展危废处置第三方治理，创新治理机制。

（7）从危险废物处置技术的发展趋势分析，随着危废管理的规范化进程的加快，未来协同处置将成为危险废物处置的重要方式。目前我国危险废物协同处置主要为水泥窑协同处置危险废物，除此之外，相关机构也在开展气化炉资源化处置危险废物的研究工作。连云港石化产业基地规划建设了 IGCC 装置及煤制氢装置，建议密切结合相关技术进展，探索危险废物处置的新方式，逐步降低焚烧与填埋危险废物量。

2.5.2.2 区域基础设施建设现状

本次扩建项目依托的主要基础设施建设现状见表 2.5-1。

表 2.5-1 扩建项目依托的主要基础设施建设情况

设施名称		建设规模	环评批复情况	建设情况	竣工环保验收情况
给水	徐圩水厂	一期已建规模为 9 万 t/d(生活用水 1.5 万 t/d, 生产用水 7.5 万 t/a); 二期规划建设 20 万 t/d (生活用水 0.7 万 t/d, 生产用水 19.3 万 t/a)。	环评已获得批复	一期工程建成投运	已验收
污水处理及再生	连云港石化基地工业废水综合治理中心常规划线污水处理区（原东港污水处理厂）	规模为 5 万 m³/d	2013 年 12 月获得连云港市环境保护局批复（连环审[2013]91 号）	建成投运	已验收
	连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）（原徐圩新区再生水厂）	规模为 10 万 m³/d	2019 年 12 月获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局批复（示范区环审[2019]20 号）	建成投运	已验收
	连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）（原徐圩新区高盐废水处理工程）	规模为 3.75 万 m³/d	2020 年 4 月获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局批复（示范区环审[2020]4 号）	建成投运	已验收
	徐圩新区达标尾水排海工程	11.83 万吨/天	2018 年 4 月获得连云港市海洋与渔业局批复（连海环函[2018]1 号），后对排海口位置进行了优化调整，于 2018 年 9 月 30 日获连云港市海洋与渔业局环评补充报告核准批复（连海环函[2018]5 号）	建成投运	已验收
供热	连云港石化产业基地公用工程岛项目一期	一期规划热发电机组 3×2000t/d 级气化炉、	2021 年 3 月获得连云港市生态环境局批复	建成投运	已验收

设施名称		建设规模	环评批复情况	建设情况	竣工环保验收情况
	工程	1×E 级燃气轮、 2×410t/h 燃气锅炉、 1×440t/h 燃煤锅炉、 2×440t/h 燃煤锅炉（备用）	（连环审[2021]5 号）		
	连云港虹洋热电有限公司	4×440t/h 的高温超高压煤粉锅炉（3 用 1 备） +3×CB40MW 抽汽背压汽轮机	江苏省环境保护厅批复 （苏环审[2013]44 号）	建成投运	已验收
		6×800t/h（5 用 1 备） 高温超高压循环流化床锅炉+3×35MW 级背压式汽轮发电机组 +3×60MW 级抽背式汽轮发电机组	江苏省生态环境厅 （苏环审[2021]8 号）	建成调试	正在验收
固废	固危废处理处置中心（中节能（连云港）清洁技术发展有限公司）	一期工程建设的 1.5 万 t/a 回转窑焚烧线及其配套建设的危废暂存库、污水处理站、废气处理设施等配套公辅工程、环保工程已基本建成，并投入试生产。	2015 年 10 月获得连云港市环境保护局批复 （连环审[2015]46 号）	建成投运	已验收
	中节能（连云港）清洁技术发展有限公司刚性安全填埋场	一期工程，总占地面积约 38666.99m ² ，总库容 82810m ³ ，年填埋量为 10700 吨	2017 年 7 月获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局批复 （示范区环审[2017]18 号）	建成投运	已验收

2.5.2.3 规划环评审查意见

《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》审查意见（苏环审[2020]52 号）主要内容如下：

（一）《规划修编》应坚持本质安全、绿色低碳循环的发展理念，落实《全国石化产业布局规划方案(修订版)》《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》《江苏省石化产业规划布局方案》《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》《江苏省关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》等国家和江苏发展战略，按照“建设国际一流的大型石化产业基地”“构建高端石化产业链和产业集群”“承接江苏省石化产业转移”的要求，以促进江苏省石化产业转型升级、推动区域环境质量整体改善为目标,进一步优化《规划修编》布局、用地和产业发展规模、建设时序和产品方案等,做好与国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控方案的协调衔接。

(二) 严格空间管控，优化空间布局。各类开发建设活动严禁占用石化基地附近清水通道维护区、饮用水水源保护区和重要湿地等重要生态空间区域。做好规划控制和生态隔离带建设，加快石化基地周边 1 公里范围居民的搬迁,加强对周边集中居住区等生活空间的防护，优化周边用地布局，确保石化基地产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。

(三) 推进区域生态环境质量持续改善。严格落实《连云港市空气质量达标规划》《连云港市近岸海域水污染防治提升方案》《连云港市区域骨干河流水环境治理行动方案(2018-2020)升级版方案》相关要求，确保石化基地大气环境质量、区内及周边地表水体水质、近岸海域水质均得到明显改善。确保徐圩新区善后河闸国考断面、烧香河达到或优于 III 类水标准，确保区域内国省考断面水质稳定达标，周边河流水质达到或优于 IV 类水标准，入海河流全部消除劣 V 类，徐圩新区近岸海域国考点位优于二类水标准。空气质量优良率提升至 82.6%以上，PM_{2.5} 浓度降低至 35 微克/立方米。

(四) 严控污染物排放总量。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求，衔接连云港市战略环境评价及《报告书》“三线一单”成果，落实区域污染物总量管控要求。《规划修编》须采取有效措施减少主要污染物和特征污染物排放量，严格控制燃煤发电机组及下游石化产业建设规模。若核能供热无法按期实施，应以上轮规划环评污染物总量为上限，压减规划二期产业规模。基地污染物排放总量不得突破《生态环境准入清单》中的排污限值要求。

(五) 严格项目生态环境准入。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。优化基地产业链的建设布局，禁止与主导产业不相关的项目进入石化基地，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准。新建、改建、扩建项目应采用先进的技术和设备，清洁生产水平应达到国际同行业先进水平。严格高耗能项目审批把关，园区碳排放达峰时间按国家及江苏省规定时间内完成。

(六) 完善环境风险防范体系。健全区域环境风险防范体系、建立应急响应联动机制，提升石化基地环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。编制石化基地环境风险评估报告和环境应急预案，并及时修编，定期开展演练。配备与石化基地风险等级相适应的环境应急机构和人员，建立突发环境事件应急救援队伍，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。完善应急物资装备储备，提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环

境安全。建立三级环境风险防控体系，建设总容积 23 万立方米的公共应急事故池。完善陆海统筹应急预案，建立应急物资装备储备体系，实现石化基地及周边海域环境安全监控全覆盖。

(七) 建立健全环境监测体系。建立健全长期稳定的石化基地环境监测体系，根据功能分区、产业布局、重点项目和装置分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标的分布等，建立和完善大气、地表水、地下水、土壤、海洋生态等环境要素的监控体系，开展长期跟踪监测与管理。对石化基地及周边主要环境要素中挥发性有机物(VOC)、半挥发性有机物(SVOC)等石化特征污染物，排污口附近海域的海水水质、沉积物、海洋生物、渔业资源和鱼类“三场”等进行定期监测和评估，并根据监测评估结果适时优化调整《规划修编》。建成石化基地 VOC 监测监控预警系统，参照国际先进的 VOC 排放控制体系，提升 VOC 管理和控制水平。

(八) 制定污染收集处理能力平衡管理方案，完善环境基础设施建设。推进化工企业的在产装置 LDAR 检测全覆盖，大幅减少基地 VOC 无组织排放。强化区域大气污染治理，加强挥发性有机物污染治理，2021 年底前建成石化基地挥发性有机物监测监控预警系统。加快公用工程岛及核能供热建设，确保燃煤热电如期削减。加快东港污水处理厂、徐圩污水处理厂、再生水厂及配套管网建设，确保 2025 年底前污废水整体回用率不低于 70%。推进排海规模 11.83 万吨/日的达标尾水深海排放工程建设，确保废水达标排放。加快危险废物焚烧处置、刚性填埋及综合利用设施建设，危险废物集中处理处置中心逐步形成 5.5 万吨/年焚烧规模、30 万立方米填埋库容、10 万吨/年综合利用设施规模，确保固体废物和危险废物依法依规收集及处理处置。

(九) 强化上一轮规划环评及环评审查意见(环审[2016]166 号)的指导约束。《规划修编》不得突破上一轮规划同期污染物排放量。《规划修编》未做调整的方案内容，仍按上一轮规划环评及环评审查意见相关要求执行。

(十) 协助连云港市人民政府认真落实石化基地生态环境保护承诺事项，确保按时完成各项整改措施。

(十一) 在《规划修编》实施满五年，应及时开展环境影响跟踪评价。《规划修编》调整时应重新编制环境影响报告书。

2.5.3 江苏省和连云港生态红线区域保护规划

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不在江苏省国家级生态保护红线范围内，

距离项目最近的江苏省国家级生态保护红线为徐圩新区集中式饮用水源保护区，位于本项目西南侧，与项目所在厂区最近距离约 9km。

本项目所在地不在《江苏省生态空间管控区域规划》、《连云港市生态环境管理底图》（连政办发[2017]188 号）划定的管控区内，距离最近的生态空间管控区域为古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区、古泊善后河（灌云县）清水通道维护区，位于本项目西南侧，与项目所在厂区最近距离约 8.4km。

本项目所在地与附近生态空间管控区域见表 2.5-5 和图 2.5-6~7。

表 2.5-2 本项目周边生态管控区域一览表

生态空间保护区 域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			方位	与扩建 项目所 在厂区的最近 距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生 态保护红 线面积	生态空间管 控区域面积	总面积		
古泊善后河（连云 港市区）清水通道 维护区	水源水质保护	-	包括古泊善后河（市区段）中心线 与左岸背水坡堤脚外 100 米之间的 范围，长度 34 公里。		11.7	11.7	SW	8.4km
古泊善后河（灌云 县）清水通道维护 区	水源水质保护	-	包括古泊善后河（市边境—善后河 闸）河道中心线与右岸背水坡堤脚 外 100 米之间的范围，长度 39.5 千 米		16.28	16.28	SW	8.4km
徐圩新区集中式 饮用水水源保护 区	水源水质保护	一级保护区：徐圩水厂古泊善 后河取水口上游 1000 米至下 游 500 米，及其两岸背水坡之 间的水域范围；一级保护区水 域与相对应的两岸背水坡堤脚 外 100 米之间的范围。二级保 护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范 围；二级保护区水域与相对应 的两岸背水坡堤脚外 100 米之 间的范围	-	3.28		3.28	SW	9km

2.5.4 环境功能区划

依据江苏省大气、地表水（环境）功能区划、当地的环境功能的分类原则，拟建项目大气评价范围的大气环境功能为二类区；中心河、深港河、西港河、复堆河等水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求；海水水质执行《海水水质标准》（GB 3097-1997）第二类水质标准；评价区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。

3 工程概况与工程分析

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目环评批复及建设情况

瑞恒新材料现有项目包括“一期工程项目”、“年产 12 万吨离子膜烧碱技改转移项目”（以下简称“离子膜烧碱项目”）、“碳三产业一期工程项目”（以下简称“碳三一期工程项目”）、“年产 24.8 万吨芳烃衍生系列产品项目”（以下简称“芳烃衍生物项目”）和“15 万吨/年直接氧化法环氧氯丙烷项目”（以下简称“环氧氯丙烷项目”），“24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目”（以下简称“双酚 A 扩建项目”）、“年产 18 万吨环氧树脂及配套工程项目”（以下简称“环氧树脂项目”）、“产业协同外围管输项目”、“110KV 碳三变电站项目”、“公辅配套工程项目（110KV 变电站部分）”、“离子膜装置调优项目”等。

一期工程项目包括 7 个子项目，其中罐区仓储工程项目于 2017 年 9 月获得了国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局的批复（示范区环审〔2017〕26 号），公辅工程和各生产装置项目于 2017 年 10 月获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局的批复（示范区环审〔2017〕30 号~35 号）。一期工程项目的二氯苯装置、二氯丙醇装置和碳酸酯装置因市场原因不再建设，其他生产装置及配套的公辅设施已建成并于 2020 年 11 月 8 日通过自主验收。

离子膜烧碱项目于 2019 年 6 月 17 日获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局的批复（示范区环审〔2019〕6 号），于 2022 年 9 月 21 日通过自主验收。

碳三一期工程项目于 2019 年 6 月获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局的批复（示范区环审〔2019〕7 号），其中 55 万吨/年异丙苯装置、65 万吨/年苯酚丙酮装置、24 万吨/年双酚 A 装置于 2023 年 12 月 15 日通过自主验收，其余装置已建成，正在试生产中。

芳烃衍生物项目于 2019 年 10 月获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局的批复（示范区环审〔2019〕14 号），因市场原因不再建设。

环氧氯丙烷项目于 2021 年 4 月 19 日获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局的批复（示范区环审〔2021〕9 号），于 2023 年 6 月 16 日通过自主验收。

双酚 A 扩建项目于 2021 年 8 月 24 日获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局的批复（示范区环审〔2021〕12 号），目前已建成，试生产中。

环氧树脂项目于 2021 年 8 月 31 日获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局的批复（示范区环审〔2021〕13 号），于 2023 年 5 月 11 日通过自主验收。

产业协同外围管输项目于 2021 年 12 月 8 日获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局的批复（示范区环审〔2021〕22 号），于 2023 年 10 月 12 日通过自主验收。

110KV 碳三变电站项目于 2022 年 8 月 11 日获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局的批复（示范区环辐（表）复〔2022〕5 号），于 2023 年 10 月 12 日通过自主验收。

公辅配套工程项目（110KV 变电站部分）于 2022 年 12 月 7 日获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局的批复（示范区环辐（表）复〔2022〕8 号），于 2023 年 10 月 12 日通过自主验收。

离子膜装置调优项目于 2024 年 2 月 29 日获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局的批复（示范区环审〔2024〕14 号），目前在建。

综上，截止 2024 年 6 月，瑞恒公司现有生产项目建设状态为：

（1）**已建已验收**的项目为“一期工程项目”（除二氯苯装置、二氯丙醇装置和碳酸酯装置外）、“年产 12 万吨离子膜烧碱技改转移项目”、“15 万吨/年直接氧化法环氧氯丙烷项目”、“年产 18 万吨环氧树脂及配套工程项目”、“碳三产业一期工程项目一阶段装置（异丙苯、苯酚丙酮、双酚 A）”；

（2）**已建试生产**的项目为“24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目”和“碳三产业一期工程项目二阶段装置（丙烷脱氢、环氧丙烷和双氧水）”；

（3）**在建**的项目为“离子膜装置调优项目”；

（4）**不再建设**的项目为“一期工程项目”中的二氯苯装置、二氯丙醇装置和碳酸酯装置和“年产 24.8 万吨芳烃衍生系列产品项目”。

此外，瑞恒新材料于 2021 年 6 月 28 日针对年产 2 万吨间二氯苯及三氯苯、年产 8 万吨硝基氯苯生产线废气治理措施提升改造进行了备案登记（备案号：20213207000200000019）；2021 年 12 月 21 日针对公司排气筒、治理措施等提标改造进行了备案登记（备案号：

20213207000200000047)；2022 年 10 月 19 日针对环氧树脂项目废气提标改造进行备案登记（备案号：20223207000200000061），以上三个登记表项目均已建成。

2023 年 11 月 17 日针对公司“一期工程项目”2 万吨间二氯苯及三氯苯装置验收后变动情况编制了验收后变动分析，并通过专家评审。其中 1,2,4-三氯苯产品产能由 11000 吨/年调整为 9260 吨/年、1,2,3-三氯苯产品产能由 200 吨/年调整为 3000 吨/年，不再生产 1,3,5-三氯苯和混三氯苯产品，三氯苯装置总产能 12260 吨/年不变。

瑞恒新材料于 2023 年 12 月 25 日获得变更后的排污许可证（证书编号：91320700MA1P371R4E001P），最新修编的突发环境事件应急预案于 2023 年 7 月 10 日进行了备案（备案号：320741-2023-007-H）。

瑞恒新材料现有项目环评批复及建设情况见表 3.1.1-1。不建设的项目不再回顾。

表 3.1.1-1 瑞恒新材料现有项目环评批复及建设情况

序号	项目名称		审批部门及批文号	产品名称及批复产能	建设情况	
1	一期工程项目	仓储罐区项目	示范区环审〔2017〕26 号	见表 3.1-2	2020 年 11 月 8 日 通过自主验收	
2		公辅配套工程项目	示范区环审〔2017〕30 号			
3		年产 2 万吨间二氯苯及三氯苯项目	示范区环审〔2017〕33 号			
4		年产 8 万吨硝基苯项目	示范区环审〔2017〕34 号			
5		年产 5 万吨二氯苯项目	示范区环审〔2017〕31 号			
6		年产 6 万吨二氯丙醇项目	示范区环审〔2017〕32 号			
7		年产 4 万吨碳酸酯项目	示范区环审〔2017〕35 号			
8	离子膜烧碱项目		示范区环审〔2019〕6 号			2022 年 9 月 21 日 通过自主验收
9	碳三一期工程项目	55 万吨/年异丙苯装置	示范区环审〔2019〕7 号			2023 年 12 月 15 日 通过自主验收
		65 万吨/年苯酚丙酮装置				
		24 万吨/年双酚 A 装置			已建成，试生产中	
		60 万吨/年丙烷脱氢装置				
		40 万吨/年环氧丙烷装置				
		55 万吨/年双氧水装置				
10	芳烃衍生物项目		示范区环审〔2019〕14 号		不再建设	
11	环氧氯丙烷项目	双氧水装置	示范区环审〔2021〕9 号		2023 年 6 月 16 日 通过自主验收	
		氯丙烯装置				
		环氧氯丙烷装置				
		二氯乙烷装置				
12	双酚 A 扩建项目		示范区环审〔2021〕12 号		已建成，试生产中	

序号	项目名称	审批部门及批文号	产品名称及批复产能	建设情况
13	环氧树脂项目	示范区环审〔2021〕13 号		2023 年 5 月 11 日通过自主验收
14	产业协同外围管输项目	示范区环审〔2021〕22 号		2023 年 10 月 12 日通过自主验收
15	110KV 碳三变电站项目	示范区环辐（表）复〔2022〕5 号		2023 年 10 月 12 日通过自主验收
16	公辅配套工程项目（110KV 变电站部分）	示范区环辐（表）复〔2022〕8 号		2023 年 10 月 12 日通过自主验收
17	离子膜装置调优项目	示范区环审〔2024〕14 号		在建
18	年产 2 万吨间二氯苯及三氯苯、年产 8 万吨硝基氯苯生产线废气提升改造项目	20213207000200000019		已建
19	江苏瑞恒新材料科技有限公司废气提标改造项目	20213207000200000047		已建
20	江苏瑞恒新材料科技有限公司环氧树脂废气提标改造项目	20223207000200000061		已建

3.1.2 现有项目建设内容和工程组成

3.1.2.1 主体工程和产品方案

瑞恒新材料现有项目主体工程及产品方案见表 3.1.2-1。瑞恒公司现有项目产品上下游关系见图 3.1.2-1。现有生产装置运行情况及运行负荷见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-1 现有项目主体工程与产品方案

序号	项目名称	生产装置名称	产品类型	名称	设计能力（t/a）	生产时数（h）	去向
1	一期工程项目 （已建）	2 万吨/年间二氯苯及三氯苯装置（异构化装置区、分离装置区）	产品	间二氯苯	10000	8000	外售
				1,2,4-三氯苯	9260		
				1,2,3-三氯苯	3000		
			副产品	10%盐酸	13000		
		8 万吨/年硝基氯苯装置（硝化与分离装置区、结晶装置区）	产品	对硝基氯苯	48000	8000	外售
				邻硝基氯苯	32000		
			副产品	间位油	2000		
				硫酸钠	2000		
2	离子膜烧碱项目 （已建） 离子膜烧碱调优项目 （在建）	2 套 6 万吨/年离子膜烧碱装置	产品	烧碱	120000	8000	自用/外售
				氯气	106000		外售
				氢气	3000		自用/外售
			副产品	次氯酸钠	500		外售
				硫酸钠	2132.8		
3	碳三一期工程项目 （已建）	55 万吨/年异丙苯装置	产品	异丙苯	550000	8000	自用
			副产品	溶剂苯	2593.75		外售
		65 万吨/年苯酚丙酮装置	产品	苯酚	400000	8000	自用/外售
				丙酮	250000		自用/外售
		24 万吨/年双酚 A 装置	产品	双酚 A	240000	8000	自用/外售
		60 万吨/年丙烷脱氢装置	产品	丙烯	600000	8000	自用/外售

江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 1000 吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目环境影响报告书

序号	项目名称	生产装置名称	产品类型	名称	设计能力（t/a）	生产时数（h）	去向
			副产品	氢气	24616		自用
				液化气	33424		外售
		40 万吨/年环氧丙烷装置	产品	环氧丙烷	400000	8000	自用
			副产品	丙二醇	14022.1		外售
				丙二醇单甲醚	7376		
				丙二醇异甲醚	6176		
		55 万吨/年双氧水装置	产品	50%双氧水	550000	8000	自用/外售
4	环氧氯丙烷项目（已建）	氯丙烯装置	产品	3-氯丙烯	129462.44	8000	自用
			副产品	1,3-二氯丙烯	14058.49		外售
				1,2-二氯丙烷	7847.33		
				2-氯丙烯	3116.9		
		双氧水装置	产品	35%双氧水	145061.11	8000	外售
				50%双氧水	120026.75		
		环氧氯丙烷装置	产品	环氧氯丙烷	150000	8000	自用/外售
			副产品	70%3-氯-1,2-丙二醇水溶液	7100		外售
		二氯乙烷装置	产品	1,2-二氯乙烷	80000	8000	外售
5	双酚 A 扩建项目（已建）	双酚 A 装置	产品	双酚 A	240000	8000	自用/外售
6	环氧树脂项目（已建）	16 万吨/年液体环氧树脂装置	产品	1827 液体环氧树脂	50000	2500	外售
				1828 液体环氧树脂	110000	5500	
		13000 吨/年固体环氧树脂及 7000 吨/	产品	固体环氧树脂	13000	5200	外售

江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 1000 吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目环境影响报告书

序号	项目名称	生产装置名称	产品类型	名称	设计能力（t/a）	生产时数（h）	去向
		年（折百）溶剂型环氧树脂装置		溶剂型环氧树脂 （二甲苯）	4750 （折百 3325）	1332	
				溶剂型环氧树脂 （丙酮）	5250 （折百 3675）	1470	

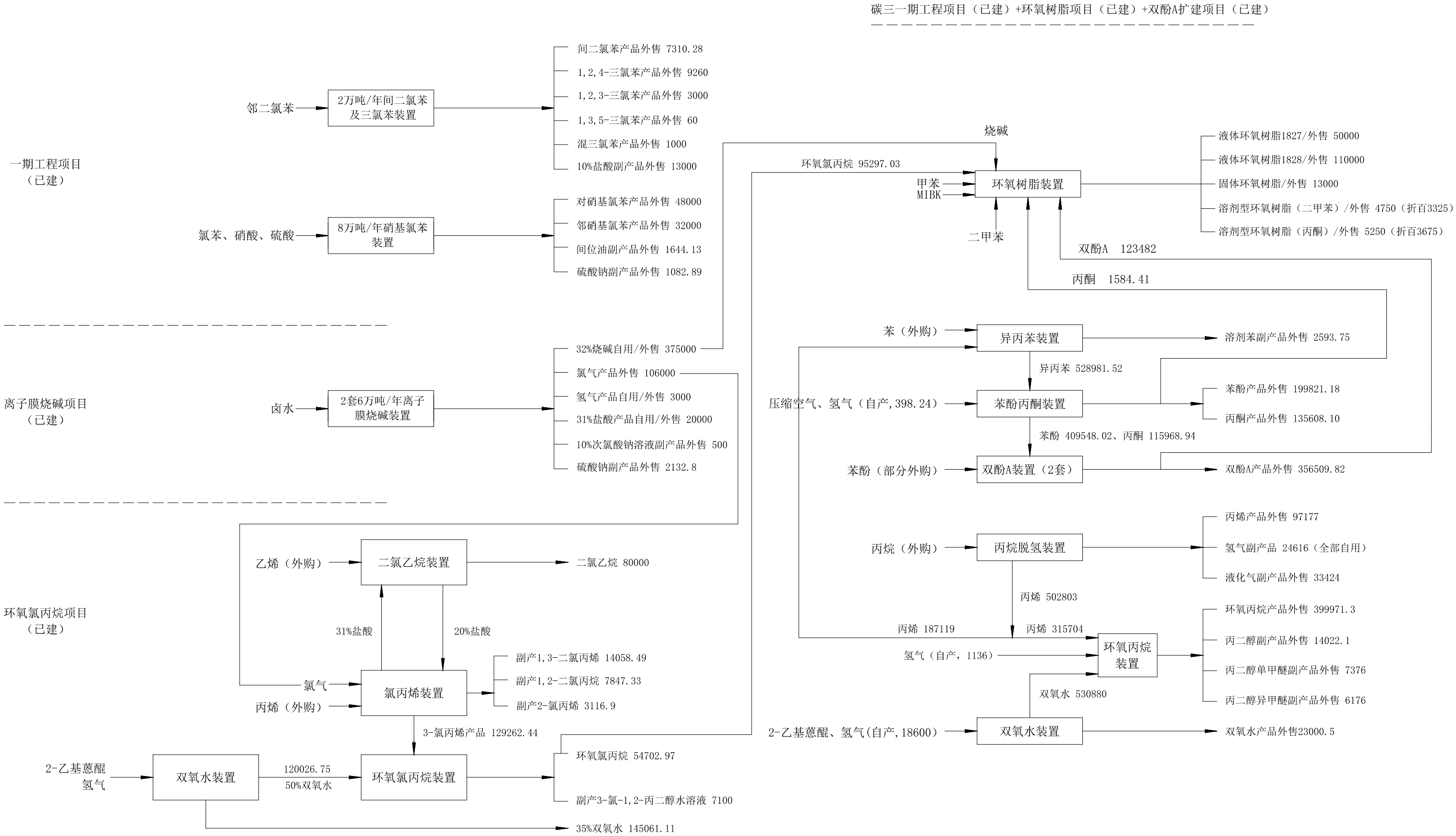


图 3.1.2-1 瑞恒公司现有项目产品上下游关系图（单位：t/a）

表 3.1.2-2 2023 年现有生产装置产能与负荷情况

序号	项目名称	生产装置名称	产品类型	名称	设计能力（t/a）	2023 年实际产量	生产负荷（%）	与批复产能符合性
1	一期工程项目（已建）	2 万吨/年间二氯苯及三氯苯装置（异构化装置区、分离装置区）	产品	间二氯苯	10000	11135.23	87.5	相符
				1,2,4-三氯苯	9260	8352		
				1,2,3-三氯苯	3000			
			副产品	10%盐酸	13000	11380		
		8 万吨/年硝基氯苯装置（硝化与分离装置区、结晶装置区）	产品	对硝基氯苯	48000	91922.12	114.9	相符
				邻硝基氯苯	32000			
			副产品	间位油	2000	2298		
				硫酸钠	2000	2298		
2	离子膜烧碱项目（已建） 离子膜烧碱调优项目（在建）	2 套 6 万吨/年离子膜烧碱装置	产品	烧碱	120000	132895.09	110.7	相符
				氯气	106000	117390		
				氢气	3000	3322		
		副产品	次氯酸钠	500	553			
			硫酸钠	2132.8	2361			
3	碳三一期工程项目（已建）	55 万吨/年异丙苯装置	产品	异丙苯	550000	366430.24	59	相符，含试生产阶段
			副产品	溶剂苯	2593.75	1530		
		65 万吨/年苯酚丙酮装置	产品	苯酚	400000	452424.35	60	相符，含试生产阶段
				丙酮	250000			
		24 万吨/年双酚 A 装置	产品	双酚 A	240000	183369.66	54	相符，含试生产阶段
		60 万吨/年丙烷脱氢装置	产品	丙烯	600000	29234.54	5	相符，建成

江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 1000 吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目环境影响报告书

序号	项目名称	生产装置名称	产品类型	名称	设计能力 (t/a)	2023 年实际产量	生产负荷 (%)	与批复产能符合性
			副产品	氢气	24616	1230		试生产
				液化气	33424	1671		
		40 万吨/年环氧丙烷装置	产品	环氧丙烷	400000	/	/	未投产
			副产品	丙二醇	14022.1	/		
				丙二醇单甲醚	7376	/		
				丙二醇异甲醚	6176	/		
		55 万吨/年双氧水装置	产品	50%双氧水	550000	/	/	未投产
4	环氧氯丙烷项目（已建）	氯丙烯装置	产品	3-氯丙烯	129462.44	12480	58	相符
			副产品	1,3-二氯丙烯	14058.49	8154		
				1,2-二氯丙烷	7847.33	4551		
				2-氯丙烯	3116.9	1808		
		双氧水装置	产品	35%双氧水	145061.11	234811.22	109	相符
				50%双氧水	120026.75	78075.47		
		环氧氯丙烷装置	产品	环氧氯丙烷	150000	16283.56	11	相符
			副产品	70%3-氯-1,2-丙二醇水溶液	7100	781		
		二氯乙烷装置	产品	1,2-二氯乙烷	80000	12175.13	14	相符
5	双酚 A 扩建项目（已建）	双酚 A 装置	产品	双酚 A	240000	36684.05	16	相符，建成试生产
6	环氧树脂项目（已建）	16 万吨/年液体环氧树脂装置	产品	1827 液体环氧树脂	50000	109857.34	68	相符
				1828 液体环氧树脂	110000			
		13000 吨/年固体环氧树脂及 7000	产品	固体环氧树脂	13000	3036.28	15	相符

序号	项目名称	生产装置名称	产品类型	名称	设计能力（t/a）	2023 年实际产量	生产负荷（%）	与批复产能符合性
		吨/年（折百）溶剂型环氧树脂装置		溶剂型环氧树脂（二甲苯）	4750 （折百 3325）			
				溶剂型环氧树脂（丙酮）	5250 （折百 3675）			

现有项目副产品方面，企业各副产品均在项目立项备案进行登记，对照《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），各副产品合规性分析如下：

（1）鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）

现有项目间二氯苯及三氯苯装置副产 10%盐酸执行《副产盐酸》（HG/T3783-2005）III产品标准；硝基氯苯装置和离子膜烧碱装置副产硫酸钠执行《工业无水硫酸钠》（GB/T 6009-2014）产品质量标准；离子膜烧碱装置副产次氯酸钠执行《次氯酸钠》（GB 19106-2013）产品质量标准；丙烷脱氢装置生产产物包括氢气、液化气，其中氢气执行（GBT3634.1-2006 工业氢）标准，液化气执行（GB11174-2011 液化石油气），满足国家标准要求，符合苏环办[2024]16 号文中目标产物（产品、副产品）的要求。

（2）完善风险评估，推进团体标准制定

由于部分副产暂无国家、行业、地方标准，瑞恒公司制定企业标准对其进行质量管控。现有项目 8 万吨/年硝基氯苯装置副产间位油执行企标（Q/320700 GNA 010-2017）；55 万吨/年异丙苯装置副产溶剂苯执行企标（Q/320700 GNA 023-2019）；氯丙烯装置副产 1,3-二氯丙烯、1,2-二氯丙烷、2-氯丙烯分别执行企标（Q/320700 GNA 029/030-2019）、（Q/320700 GNA 031-2019）、（Q/320700 GNA 032-2019）；环氧氯丙烷装置副产 70%3-氯-1,2-丙二醇水溶液执行企标（Q/320700 GNA 038-2019）。环氧丙烷装置生产产物包括丙二醇（Q/320700 GNA 026-2019）、丙二醇单甲醚（Q/320700 GNA 022-2019）、丙二醇异甲醚（Q/320700 GNA 021-2019），且环氧丙烷装置配套有副产品精制单元，可将装置产生的丙二醇、丙二醇单甲醚、

丙二醇异甲醚纯度提纯至 99.5%、99.0%、99.0%，上述产物纯度较高，均为环氧丙烷装置目标产物。

上述副产品均已在项目立项备案中进行登记，企业需尽快完善其风险评估，推进团体标准制定后作为可定向用于特定用途按产品管理。

3.1.2.2 公用及辅助工程

现有项目公用及辅助工程建设情况见表 3.1.2-3。

表 3.1.2-3 现有项目公用及辅助工程建设情况

分类	建设名称	设计指标或建设情况			备注
		现有已建项目	现有在建项目（离子膜装置调优项目）	全厂现有项目	
辅助工程	仓库管理楼	占地 702m ²	/	占地 702m ²	/
	中控楼	占地 4320m ²	/	占地 4320m ²	/
	质检楼	占地 1600m ²	/	占地 1600m ²	/
	车间管理楼	占地 1600m ²	/	占地 1600m ²	/
储运工程	罐区	7 个罐区	/	7 个罐区	罐区内已建储罐见表 3.1.3-1
	汽车装卸栈台	7 个汽车装卸栈台	/	7 个汽车装卸栈台	/
	原盐堆场	占地 1834m ²	/	占地 1834m ²	/
	原料及成品库房	建筑面积 250m ²	/	建筑面积 250m ²	/
	危险品库	占地 1040m ²	/	占地 1040m ²	/
	甲类仓库	占地 720m ²	/	占地 720m ²	/
	丙类仓库	占地 5100m ²	/	占地 5100m ²	/
	立体化学品库	占地 5760m ²	/	占地 5760m ²	/
公辅	给水	厂内建设生产和生活给水管网，水源分别引自园区生产、生活给水管网	/	厂内建设生产和生活给水管网，水源分别引自	/

分类	建设名称	设计指标或建设情况			备注
		现有已建项目	现有在建项目（离子膜装置调优项目）	全厂现有项目	
工程				园区生产、生活给水管网	
	脱盐水	设计供水能力 400m ³ /h	/	设计供水能力 400m ³ /h	/
	循环冷却水系统	12 万吨/年烧碱装置设置一座循环冷却水站，该循环冷却水站建设规模为 5500m ³ /h，在间二氯苯及三氯苯装置建设一套 1500t/h 循环冷却水系统，硝基氯苯装置建设一套 2000t/h 循环冷却水系统，公用工程站建设一套 3000t/h 循环冷却水系统。碳三一期工程项目建设第一循环水场（11 座）、第二循环水场（10 座）、第三循环水站（3 座）共计 14 座循环冷却水塔，循环水量共计 144000t/h；环氧氯丙烷项目建设 5 台 3000t/h 凉水塔，共计 15000t/h；	3500t/h	174500t/h	/
	排水	清（雨）污分流，生产污水经厂内污水处理系统预处理后接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区；生产废水接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）	/	清（雨）污分流，生产污水经厂内污水处理系统预处理后接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区；生产废水接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）	/
	供电	两座 110kV 变电站	/	两座 110kV 变电站	/
	制冷	公用工程站建设-15℃冷冻系统，-15℃冷冻	建设 7℃低温冷水机组 3 台(2		/

分类	建设名称	设计指标或建设情况			备注
		现有已建项目	现有在建项目（离子膜装置调优项目）	全厂现有项目	/
		系统配建直接蒸发式螺杆乙二醇制冷机组 2 台（1 用 1 备），制冷剂为 R22，单台制冷量为 1400kW（120 万 Kcal）/台；在间二氯苯及三氯苯装置动力间建设-25℃冷冻系统，配建螺杆乙二醇制冷机组 2 台（1 用 1 备），制冷剂为 R22，单台制冷量为 350kW（30 万 Kcal）；5℃低温冷水机组 4 台，单台设计制冷能力 650 万 Kcal，合计制冷能力 2600 万 Kcal，制冷剂为 R22，载冷剂为水；-10℃冷冻系统机组 2 台（1 用 1 备），单台设计制冷能力 50 万 Kcal，制冷剂为 R22，载冷剂为乙二醇水溶液；-20℃冷冻系统机组 2 台，单台设计制冷能力 150 万 Kcal，制冷剂为 R22，载冷剂为乙二醇水溶液。现有碳三一期工程项目苯酚丙酮装置区建设 0℃低温水系统，配置离心式冷水机组 3 台，2 开 1 备，单台制冷量 4008KW；环氧丙烷装置区建设 5℃低温冷水系统，配置离心式低温水机组 3 台，2 开 1 备，单台制冷量 4378KW	用 1 备），单台设计制冷能力 250 万 Kcal，合计制冷能力 500 万 Kcal，制冷剂为 R22，载冷剂为水；-10℃冷冻系统机组 2 台（1 用 1 备），单台设计制冷能力 50 万 Kcal，制冷剂为 R22，载冷剂为乙二醇水溶液		
	供热	园区集中供热，降温减压后使用	/	园区集中供热，降温减压后使用	/
	天然气	由园区天然气管网统一供气，建设天然气调压站 1 座，将 3.5MPa（G）天然气减压至 0.3MPa（G）	/	由园区天然气管网统一供气，建设天然气调压站 1 座，将 3.5MPa（G）天然气减压至 0.3MPa（G）	/

分类	建设名称	设计指标或建设情况			备注
		现有已建项目	现有在建项目（离子膜装置调优项目）	全厂现有项目	/
	仪表压缩空气	公用工程站建设空压机 2 台（1 用 1 备），为风冷型喷油螺杆压缩机，单台供气能力为 $13.1\text{Nm}^3/\text{min}$ ；碳三一期工程项目备有离心式空压机 3 台，单台能力 $257\text{m}^3/\text{min}$ ，螺旋空压机一台，单台能力 $62.6\text{m}^3/\text{min}$ ；环氧氯丙烷项目新建空压机 1 台，离心式压缩机，单台供气能力为 $30\text{Nm}^3/\text{min}$	新建空压机 1 台，为风冷型喷油螺杆压缩机，单台供气能力为 $26\text{Nm}^3/\text{min}$	公用工程站建设空压机 2 台（1 用 1 备），为风冷型喷油螺杆压缩机，单台供气能力为 $13.1\text{Nm}^3/\text{min}$ ；碳三一期工程项目备有离心式空压机 3 台，单台能力 $257\text{m}^3/\text{min}$ ，螺旋空压机一台，单台能力 $62.6\text{m}^3/\text{min}$ ；环氧氯丙烷项目新建空压机 1 台，离心式压缩机，单台供气能力为 $30\text{Nm}^3/\text{min}$	/
	氮气	公用工程站建设制氮机 2 台（1 用 1 备），采用深冷分离制氮，单台制氮能力为 $33.3\text{Nm}^3/\text{min}$ ；碳三一期工程项目建设深冷制氮空分装置 1 套，制氮能力如下：1) 压力等级 $P=0.8\text{MPaG}$ ，流量 $36000\text{Nm}^3/\text{h}$ ；2) 压力等级 $P=3.5\text{MPaG}$ ，流量 $1500\text{Nm}^3/\text{h}$	/	公用工程站建设制氮机 2 台（1 用 1 备），采用深冷分离制氮，单台制氮能力为 $33.3\text{Nm}^3/\text{min}$ ；碳三一期工程项目建设深冷制氮空分装置 1 套，制氮能力如下：1) 压力等级 $P=0.8\text{MPaG}$ ，流量 $36000\text{Nm}^3/\text{h}$ ；2) 压力等级 $P=3.5\text{MPaG}$ ，流量 $F=1500\text{Nm}^3/\text{h}$	/
	初期雨水池	1 座地下初期雨水池 1690m^3 和若干生产区	/	1 座地下初期雨水池	/

分类	建设名称	设计指标或建设情况			备注
		现有已建项目	现有在建项目（离子膜装置调优项目）	全厂现有项目	/
		初期雨水池，总容积 5256m ³		1690m ³ 和若干生产区初期雨水池，总容积 5256m ³	
环保工程	废水收集处理	对邻硝废水预处理单元“AOP 氧化+超滤+电渗析+MVR 蒸发”，设计处理能力 200m ³ /d；综合污水处理站：厌氧+好氧+次氯氧化+活性炭吸附（备用），设计处理能力 1200m ³ /d；氯丙烯、二氯乙烷装置单元工艺废水预处理“AOP 氧化+电渗析+MVR 蒸发”（TW005）；双氧水装置“三相催化氧化+电渗析；厌氧+沉淀”（TW007）；环氧树脂单元高盐废水新增一套湿式催化氧化装置（TW004）；异丙苯装置工艺废水、苯酚丙酮其他工艺废水、双酚 A 装置工艺废水采取湿式催化氧化（TW008）	二氯硝基苯装置共沸蒸馏产生的高含盐、难降解的工艺废水经“pH 调节+三相催化氧化+电渗析+活性炭吸附+MVR 蒸发脱盐”处理；二氯苯胺装置、对氯苯胺和邻氯苯胺装置产生的工艺废水与其他难降解的废气处理废水、地面清洗废水、初期雨水分别经“pH 调节+三相催化氧化”处理；物化预处理后的废水与甲/乙基环己烷装置和双氧水装置工艺废水、生活污水一道进入生化系统处理，处理后的废水再经“次氯酸钠消毒+活性炭吸附”深度处理		各装置生产污水经处理后接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区集中处理
	废气收集处理	已建废气收集处理设施 44 套，排气筒 29 个	新建 2 套废气处理设施，新增 7 个排气筒	废气收集处理设施 46 套，排气筒 36 个	用于处理生产过程中产生的各种废气，含预处理设施，处理后达标的废气经排气筒排放
		1 座 120m 高全厂烃类火炬，1 座 120m 高全厂酚类火炬，1 座 120m 高低温火炬，1 座 120m 高含氧火炬	/	1 座 120m 高全厂烃类火炬，1 座 120m 高全厂酚类火炬，1 座 120m 高低温火炬，1 座 120m	主要用于处理事故状态下的废气

分类	建设名称	设计指标或建设情况			备注
		现有已建项目	现有在建项目（离子膜装置调优项目）	全厂现有项目	/
				高含氧火炬	
固废暂存和处理		1 座危废仓库，占地 520m ²	/	1 座危废仓库，占地 520m ²	/
		一座固废焚烧炉	/	一座固废焚烧炉	烟气处理系统为“SNCR+急冷+干法脱酸+布袋除尘+两级碱吸收+湿法静电除尘+SCR 脱硝”，配 50m 高排气筒
		1 座一般固废仓库，占地 1040m ²	/	1 座一般固废仓库，占地 1040m ²	/
		1 座废盐焚烧炉	/	1 座废盐焚烧炉	烟气处理系统为“急冷+水洗+碱洗+湿式电除尘器+SCR 脱硝”，配 25m 高排气筒
	环境风险防范	2 座应急事故池，容积分别为 6830m ³ 和 10420m ³ ，合计 17250m ³	/	2 座应急事故池，容积分别为 6830m ³ 和 10420m ³ ，合计 17250m ³	兼消防尾水池，地下式，池内设有提升泵

3.1.3 现有项目罐区及物料装卸情况

现有项目共有 7 个罐区，分别是罐区一~罐区六、球罐区，用于主要原料、产品和副产品的储存，罐区储罐建设情况具体见表 3.1.3-1。

现有项目配套罐区建设 7 个汽车装卸栈台，含 VOCs 物料的槽车装卸时在槽车顶部与储罐顶部用气相平衡管进行连通，使得槽车在装卸过程中与储罐压力保持平衡，以避免“大呼吸”无组织排放。

表 3.1.3-1 罐区已建储罐建设情况

3.1.4 现有项目生产工艺

现有项目所有生产装置均与本项目无关，不具有类比参考意义，故本次不对现有项目生产装置的工艺进行回顾。

3.1.5 现有项目污染防治情况

涉密删除。

表 3.1.5-1 公司已建项目废气治理措施建设情况表

注：公司已建项目排气筒按排污许可证进行编号。

图 3.1.5-1 现有项目有组织废气收集处理流向图（1）

图 3.1.5-1 现有项目有组织废气收集处理流向图（2）

图 3.1.5-1 现有项目有组织废气收集处理流向图（3）

图 3.1.5-1 现有项目有组织废气收集处理流向图（4）

3.1.5.1.2 无组织排放废气

现有项目无组织废气主要包括：生产设备动静密封点泄漏废气、有机液体装载废气、有机液体储罐废气、污水处理场未被收集废气、循环冷却水系统释放废气、危废仓库废气等。现有无组织废气控制措施包括：

1、工艺装置无组织排放控制设施

（1）在材料上选择耐腐蚀的材料以及可靠的密封技术；提高输送物料工艺管线的等级；对于工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可采用法兰外，其它均采用密封焊；所有工艺管线和设备的排净口都用管帽或法兰盖堵上。

（2）机泵选用高效密封泵或者无泄漏型泵，压缩机选用高效密封设备。

（3）采取高效密封阀门。

（4）选用高效密封的垫片，减小法兰泄漏量。

（5）VOCs 物料采用密闭方式采样，减小采样过程损失。

（6）定期开展设备与管阀件泄漏监测与修复（LDAR）工作。

2、物料装载过程控制 VOCs 排放控制设施

物料装车采用底部液下装车、干式接头。

3、储罐无组织排放废气控制设施

现有罐区储罐的装卸过程与槽车建立气相平衡，从而尽可能避免装卸过程“大呼吸”无组织废气的排放。储罐根据物料的性质设置有必要的氮封和呼吸阀，“小呼吸”有机废气收集进行有针对性处理后排放。

4、废水集输、储存和处理过程逸散控制设施

装置区设有污水收集池，收集池设有盖板并密封，全厂各污水井、雨水井均进行封堵，污水收集池的污水通过管道密闭输送至污水处理场。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017），现有项目无组织排放情况如下：

一、生产设备动静密封点泄漏废气

设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物排放量情况见下表 3.1.5-2。

表 3.1.5-2 工艺装置设备与管线组件密封点泄漏挥发性有机物排放量情况

二、有机液体装载废气

表 3.1.5-3 挥发性有机液体装载过程 VOCs 排放情况

三、有机液体储罐废气

表 3.1.5-4 有机液体储罐 VOCs 排放情况

四、污水处理场未被收集废气及危废仓库废气

现有项目针对污水预处理站易产生异味的集水池、处理构筑物等进行加盖，并引风至本项目焚烧系统燃烧处理，基本无无组织废气排放。

现有项目针对危废仓库设置通风换气系统，并引风至废盐焚烧炉处理，采取该措施后危废仓库基本无无组织废气排放。

五、循环冷却水系统释放废气

项目设有 14 座循环冷却水场，由于循环水冷却塔的汽提作用和风吹逸散，VOCs 会从冷却水中排入大气。本项目循环冷却水系统 VOCs 排放量根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（环办（2015）104 号）中的排放系数法核算，现有循环冷却水场确定 VOCs 排放系数取 0.00004kg/m^3 ，循环冷却水场设计规模为 $174500\text{m}^3/\text{h}$ ，则 VOCs（以非甲烷总烃表征）排放量为 55.84 t/a 。

综上所述，现有项目无组织废气排放情况如下：

表 3.1.5-5 现有项目无组织废气排放情况

3.1.5.2 生产污水产生与治理情况

涉密删除。

现有项目 1#污水处理设施和 2#污水处理设施处理后的生产污水通过同一个排口接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区集中处理。

此外，现有项目循环冷却系统排水和脱盐水处理水质较为清洁，作为生产废水接管连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

瑞恒公司全厂设有 1 个雨水排口，按照《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）对雨水进行管理。

表 3.1.5-7 与苏污防攻坚指办[2023]71 号文相符性分析

序号	相关要求		相符性分析	相符性
1	初期雨水收集与管理	工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期 15-30 分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。	本次为现有厂区扩建项目，现有项目环评已针对厂区污染区域初期雨水产生量进行核算，取一次降雨初期 15 分钟的雨水。	符合
		初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。	厂区设有 1 座地下初期雨水池 1690m ³ 和若干生产区初期雨水池，总容积 5256m ³ ，可满足一次降雨初期雨水的收集。	符合
		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。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。	厂区初期雨水池前将设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，确保初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。	符合
		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；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。	厂区初期雨水在 5 日内全部送至厂区污水处理站处理。	符合

序号	相关要求		相符性分析	相符性
		无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。	瑞恒公司将加强管理，无降雨时，确保厂区初期雨水池保持清空。	符合
2	后 期 雨 水 收 集 与 管 理	初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。	瑞恒公司将按要求做好后期雨水的收集、监控和排放。	符合
		后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。	瑞恒公司将加强管理，确保后期雨水不排入污水收集处理设施。	符合
		工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。	厂区仅设置一个雨水排放口。	符合
		工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。	瑞恒公司雨水排放口前设置有监测观察井。检查井底部低于管渠底部 0.3 米，内侧贴有白色瓷砖。	符合
		工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。	厂区雨水排放口将按要求设置标志牌。	符合
		工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。	厂区雨水排放口将按要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。	符合
		为有效防范后期雨水异常排放，必要时在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，达到相关要求后方可恢复排水。	厂区雨水排放口将按要求安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。	符合
		无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。	瑞恒公司将加强管理，无降雨时，确保厂区雨水排放口保持干燥，降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后不出现对外排水。	符合

序号	相关要求		相符性分析	相符性
3	维 护 管 理	工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放(回用)方式、监测计划等信息。	本次评价要求瑞恒公司后期重新申请排污许可证时应将雨水排口纳入管理。	符合
		工业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。	瑞恒公司将加强管理，定期开展雨水收集系统日常检查与维护。	符合
		工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。	瑞恒公司将加强管理，定期开展视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。	符合
		工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。	瑞恒公司已绘制雨水排水管网图，详见图 6.6-2，并纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。	符合
		工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。	瑞恒公司将设立雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练。	符合

3.1.5.3 噪声产生与治理情况

现有项目的主要噪声源为真空泵、风机、循环冷却水系统、冷冻机组、空压机等，通过厂房隔声、基础减震、加减震垫、出口管线安装避震喉等措施进行治理。

3.1.5.4 固体废物产生及处置情况

瑞恒公司固废主要有生产过程产生的危险废物、一般固废及生活垃圾等，其中苯酚丙酮废焦油、间二氯苯焦油、三氯苯焦油等以厂区危废焚烧炉焚烧自行处置为主，委托有资质单位处置为辅，其他危险废物均委托有资质单位进行妥善处置；一般固废外售综合利用为主，少量不可回收的焚烧处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

1、固体废物产生及处置情况

对照《国家危险废物名录（2021 版）》，按照瑞恒公司排污许可登记信息，汇总出企业现有实际固废污染物产生与处理情况见表 3.1.5-8。

表3.1.5-8 公司现有项目固废治理措施表

2、固体废物贮存设施建设情况

现有一期工程项目建成一座 1#危废仓库，占地面积 520m²，并于 2020 年 11 月 8 日通过自主验收；碳三一期工程项目建成一座 2#危废仓库，占地面积 648m²，并于 2023 年 12 月 5 日通过自主验收，两座危废仓库均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

此外，瑞恒公司建有一座 680m² 一般固废仓库，用于一般固体废物贮存。

瑞恒公司危险废物厂内暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）等要求，危废仓库已经按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通信设备、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险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

（1）危险废物申报登记要求

要求：危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

相符性：瑞恒新材料按照规定完成危废出入库台账登记，申报了危废产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定了危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。



(2) 危险废物贮存设施要求

要求 1：按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

相符性：危废仓库设置了信息公开栏、警示标示牌，配套了废气净化装置、消防设施等，并按要求设置了视频监控系统。



信息公开栏



动态公示栏

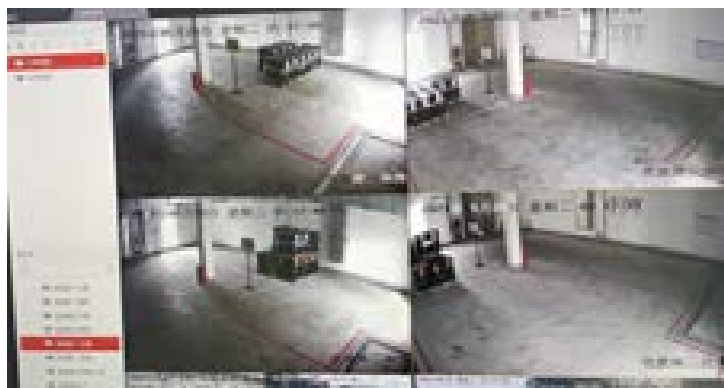


废气净化装置

警示标示牌



视频监控



中控室联网

要求 2：企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

相符性：危废仓库内危废进行了规范包装、分类堆存，并张贴了危废标识。设置了截流沟及泄漏液体收集装置。



分类堆放和截流设施

3、厂内固体废物处置设施

目前厂内现有碳三一期工程项目配套建设的 1 座处置能力为 20000t/a 的固废焚烧炉，用于厂内部分固废的燃烧处理。

固废焚烧炉采用回转窑式焚烧炉，炉子主体部分为卧式的钢制圆筒，圆筒与水平线略倾斜安装，进料端略高于出料端，筒体可绕轴线转动。此种炉型燃料种类适应性强，用途广泛，基本适用于各类气、先进性液、固燃料。运行时，废物从较高一端进入旋转炉，焚烧残渣从较低一端排出，液体废物可由固体废物夹带入炉中焚烧，或通过喷嘴喷入炉中焚烧。该设施的优点是可连续运转、进料弹性大，能够处理各种类型的固体和半固体危险废物，甚至液体废物，技术可行性指标较高，易于操作。与余热锅炉连同使用可以回收热分解过程中产生的大量能量，因此，其能量额定值非常高。运行和维护方便。

焚烧装置包括：进料单元（输送及进料等）、焚烧单元（回转窑、二燃室、紧急排放等）、余热回收单元（SNCR 系统、废锅及辅机等）、烟气净化单元（急冷、脱酸、除尘、活性炭脱

除重金属及二噁英等，二次脱硝系统、烟气 GGH 等）、动力系统、控制系统、监测系统、配电室、控制室（机柜间及操作间）。

现有固废焚烧已委托江苏微谱检测技术有限公司进行性能测试。

3.1.5.5 环境风险现状

3.1.5.5.1 现有项目环境风险源

对瑞恒公司的原辅料、产品、三废进行分析，涉及的环境风险物质主要包括：邻二氯苯、间二氯苯、三氯化铝、二氯丙烷、硫酸、硝酸、氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯、邻硝基氯苯、危险废物、乙烯、丙烯、氯气、HCl、环氧氯丙烷、甲苯、二甲苯、丙酮、硫酸、盐酸、3-氯丙烯、2-氯丙烯、1,2-二氯乙烷、氨水、苯酚、正戊烷、苯、对硝基氯苯、焦油、磷酸、高浓度有机废水（双氧水生产线精馏废水和树脂再生废水）、环氧丙烷。

生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施、废物暂存场所等。根据事故统计和分析可知，瑞恒公司风险评估的关键系统为生产运行系统和储存运输系统。

3.1.5.5.2 现有项目环境管理制度

现有项目建有较为系统完善的环境管理制度。现有执行的环境管理制度主要有环境管理体系手册、建设项目“三同时”管理制度、环境报告制度、污染治理设施管理制度（废气污染防治管理制度、废水污染防治管理制度、废弃物管理制度）环境监测管理制度、环境信息披露管理制度、环境风险预防和应急管理制度、环境安全隐患排查制度、清洁生产管理制度等。

3.1.5.5.3 现有项目环境风险防范措施

1、总图布局防范措施

生产场所和仓储区离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，可以起到一定的安全防护和防火作用；公司总平面布置满足防火、防爆及卫生等安全防护要求，各建筑物之间的间距满足防火、防爆、自然采光和通风的要求；平面布置设计按《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）执行；公司总平面布置基本符合防范事故的要求。

2、生产车间风险防范措施

项目设计、制造和安装按国家规定的要求进行；废气处理设备选择有资质的生产厂家进行

生产，经有资质单位检验合格、登记；气瓶上安装安全阀、泄压设施、自动控制检测仪表且设计合理、安全可靠。

3、危险废物管理风险防范措施

现有项目已建两座危废仓库，占地面积分别为 520m² 和 648m²，用于暂存厂内产生的各类危险废物。危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）的相关要求进行规范化建设和管理；厂区建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在企业内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志；危废仓库内地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，且设有截流沟；危废仓库内外及厂内主要运输通道均设置视频监控系统，并与中控室联网；定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；运输危险废物根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；危险废物转移或外送过程中委托专业单位进行输送，通过强化管理制度、加强输送管理要求，执行国家要求的危废“五联单”等措施来避免危险废物随意倾倒等事故的发生。

4、有毒有害气体泄漏监控预警措施

瑞恒公司针对厂区可能泄漏或聚集可燃、有毒气体的地方（如间二氯苯及三氯苯装置、硝基氯苯装置、环氧氯丙烷装置、环氧树脂装置、双氧水装置、烧碱装置区、苯酚丙酮装置区域、双酚 A 装置、丙烷脱氢装置、环氧丙烷装置、碳三双氧水装置），分别设有可燃、有毒气体传感变送器，其信号接至 GDS 系统。GDS 采用 DCS/FCS 系统的独立控制器或独立的卡件实现，并在中心控制室设置独立的 DCS/FCS 操作站用于可燃气体和有毒气体报警。

5、存储区风险防范措施

原辅料存储区、罐区严格执行防火制度；原辅料存储区、罐区进行防渗、防漏处理；原辅料存储区、罐区内配备一定数量的灭火器材；原辅料存储区、罐区严禁现场吸烟；罐区均设有围堰和集水沟，一旦发生泄漏，通过隔膜泵（氮气驱动）泵入 IBC 吨桶收集回用。

6、运输过程风险防范措施

对车辆质量的检查监管；运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》

（GB12463-2009）和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

7、环保设施风险防范措施

制定了严格的工艺操作规程；装置、管道、阀门、接口处进行定期检查。

企业固废仓库严格按照相关规范要求进行设计和运行管理；堆场四周配备一定数量的消防器材，并定期对消防器材进行检查；固废的周转加强，减少厂区废物堆放量；贮存场所地面采取防渗、防漏措施。

公司实行雨污分流制，并设有初期雨水收集池 10274.416m^3 ，初期雨水量按污染区面积内 30mm 雨水量计，一次水量为 3100m^3 ，初期雨水收集池容积可满足需求；雨水排口设有 COD 在线监控设施，并与环保主管部门联网；且在雨水排口处设有切断阀，通常该阀门处于关闭状态，仅当雨水经检测稳定达标后才开启，将雨水排入园区雨水管网，满足《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）的要求。

瑞恒公司设有 2 座地下事故应急池(兼消防尾水池)，容积分别为 6830m^3 和 10420m^3 ，总容积 17250m^3 。

8、现有环境风险防范措施及有效性和存在的问题见下表：

表 3.1.5-9 环境风险防控与应急措施差距分析汇总表

序号	环境风险防控与应急措施	建设情况	备注
1	毒性气体泄漏监控预警措施	公司四个厂界设 VOCs、氯化氢、氯气、苯在线监测系统。分别在间二氯苯及三氯苯装置（分离、异构化）、硝基氯苯装置、罐区、发货栈台、环运及各类仓库等公辅设施、环氧氯丙烷装置（氯丙烯、二氯乙烷、环氧氯丙烷）、离子膜装置、双氧水装置、环氧树脂装置、苯酚丙酮装置、双酚 A 装置、丙烷脱氢装置、碳三双氧水装置、扩建双酚 A 装置安装可燃气体报警仪和有毒有害气体报警仪	
2	防护距离要求	公司装置区、罐区设置 100m 卫生防护距离，离子膜装置区设置 700m 卫生防护距离该范围内不存在居住、学校等环境敏感保护目标	满足环评要求
3	截流措施	公司已建生产区地面均经过硬化处理，装置区与罐区均设有围堰，污水、清下水、雨水排口均设有切断阀	/
4	事故废水收集系统	公司设有 2 座地下事故应急池(兼消防尾水池),容积分别为 6830m^3 和 10420m^3 ,池内设有提升泵	/

5	清净废水系统风险防控措施	公司清下水经清下水管道收集后通过清下水排口集中排放，清下水排口设有切断阀、COD 在线监测及视频监控	/
6	雨水排放系统风险防控措施	公司设有 1 座地下初期雨水池和若干生产区初期雨水池，总容积 10274.416m ³ ，雨水排口设有切断阀、COD 在线监测及视频监控。	/
7	生产污水处理系统风险防控措施	公司生产污水经污水处理站分质处理后接入园区污水管网，污水排口设有切断阀、COD 在线监测及视频监控	/
8	废水排放去向	公司生产污水通过污水处理站分质处理达到接管标准后接入连云港石化基地工业废水综合治理中心处理，尾水深海排放	/
9	厂内危险废物环境管理	公司设有 2 个危废库，面积分别为 520m ² 、648m ² ，地面进行了防腐防渗处理，危废废物均委托有资质单位处置	/

9、应急演练

已建立环境应急预案及演练制度，每年组织员工进行环境应急宣传培训教育和应急预案演练。开展专项演练和综合演练，单项演练由各应急小组每年组织两次，综合演练由应急指挥部总指挥每年组织一次。2024 年 6 月 20 日组织了氯碱车间离子膜工段液氯贮槽泄漏处置应急演练，现场照片如下。





3.1.5.5.4 现有项目环境事故发生情况

现有项目自建立以来各生产、储存装置运行状况良好，各项风险防范措施落实较为到位，未发生环境风险事件及安全事故。

根据对现有项目已采取的环境风险防范措施的回顾分析，现有项目已采取的环境风险防范措施基本有效，可大大降低厂区环境风险值。

3.1.5.5.5 应急预案备案情况

瑞恒公司已完成突发环境事件应急预案备案（备案号：320741-2023-007-H，2023 年 7 月 6 日），根据应急预案公司已建立事故救援决策指挥系统，并且厂区也根据应急预案的要求，对应急小组成员每年组织一次应急培训，公司风险防控措施基本完善。

3.1.5.5.6 厂区现有应急物资储备情况

公司按照规定配备了应急物资，成立了应急队伍，并在各部门挑选专业能力强、体质好、素质高的人员组成应急救援队伍，定期集训、演练，提高实战能力。应急物资见表 3.1.5-10。

表 3.1.5-10 现有项目应急物资表

单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司							
负责人	姓名	各车间主任	联系人	姓名	李吉文			
	联系方式	/		联系方式	18260652061			
环境应急资源信息								
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置	
1	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护	1 号应急装备点 罐组一	
2	轻型防化服	/	/	2	/			
3	防毒面具	唐人	/	4	/			
4	3 号滤毒罐(褐色)	/	/	4	/			
5	7 号滤毒罐(黄色)	/	/	4	/			
6	防毒面具(半面罩)	霍尼韦尔	/	8	/			
7	半面罩滤毒盒	霍尼韦尔	/	8	/			
8	防酸碱长靴	/	/	2	/			
9	防酸碱手套	/	/	2	/			
10	消防斧	/	/	1	/	应急救援		
11	消防水带	/	/	2	/			
12	消防水枪	/	/	1	/			
13	隔离警示带	/	/	2	/			
14	消防扳手	/	/	1	/			
15	应急铁锹	/	/	2	/	污染物控制		
16	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护		2 号应急装备点 危废库
17	轻型防化服	/	/	2	/			
18	防毒面具	唐人	/	4	/			
19	3 号滤毒罐(褐色)	/	/	4	/			
20	7 号滤毒罐(黄色)	/	/	4	/			
21	防毒面具(半面罩)	霍尼韦尔	/	8	/			
22	半面罩滤毒盒	霍尼韦尔	/	8	/			
23	防酸碱长靴	/	/	2	/			
24	防酸碱手套	/	/	2	/			
25	消防斧	/	/	1	/	应急救援		
26	消防水带	/	/	2	/			
27	消防水枪	/	/	1	/			
28	隔离警示带	/	/	2	/			
29	消防扳手	/	/	1	/			
30	应急铁锹	/	/	2	/	污染物控制		
31	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护		3 号应急装备点 二三氯苯装置
32	轻型防化服	/	/	2	/			
33	防毒面具	唐人	/	4	/			
34	3 号滤毒罐(褐色)	/	/	4	/			
35	7 号滤毒罐(黄色)	/	/	4	/			
36	防毒面具(半面罩)	霍尼韦尔	/	8	/			
37	半面罩滤毒盒	霍尼韦尔	/	8	/			
38	防酸碱长靴	/	/	2	/			
39	防酸碱手套	/	/	2	/			
40	消防斧	/	/	1	/	应急救援		

单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司						
负责人	姓名	各车间主任	联系人	姓名	李吉文		
	联系方式	/		联系方式	18260652061		
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置
41	消防水带	/	/	2	/		
42	消防水枪	/	/	1	/		
43	隔离警示带	/	/	2	/		
44	消防扳手	/	/	1	/		
45	应急铁锹	/	/	2	/	污染物控制	4 号应急装备点 ECH 装置
46	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护	
47	轻型防化服	/	/	2	/		
48	防毒面具	唐人	/	4	/		
49	3 号滤毒罐(褐色)	/	/	4	/		
50	7 号滤毒罐(黄色)	/	/	4	/		
51	防毒面具(半面罩)	霍尼韦尔	/	8	/		
52	半面罩滤毒盒	霍尼韦尔	/	8	/		
53	防酸碱长靴	/	/	2	/		
54	防酸碱手套	/	/	2	/		
55	消防斧	/	/	1	/	应急救援	
56	消防水带	/	/	2	/		
57	消防水枪	/	/	1	/		
58	隔离警示带	/	/	2	/		
59	消防扳手	/	/	1	/		
60	应急铁锹	/	/	2	/	污染物控制	
61	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护	5 号应急装备点 环氧树脂装置区
62	轻型防化服	/	/	2	/		
63	防毒面具	唐人	/	4	/		
64	3 号滤毒罐(褐色)	/	/	4	/		
65	7 号滤毒罐(黄色)	/	/	4	/		
66	防毒面具(半面罩)	霍尼韦尔	/	8	/		
67	半面罩滤毒盒	霍尼韦尔	/	8	/		
68	防酸碱长靴	/	/	2	/		
69	防酸碱手套	/	/	2	/		
70	消防斧	/	/	1	/	应急救援	
71	消防水带	/	/	2	/		
72	消防水枪	/	/	1	/		
73	隔离警示带	/	/	2	/		
74	消防扳手	/	/	1	/		
75	应急铁锹	/	/	2	/	污染物控制	
76	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护	6 号应急装备点 离子膜装置区
77	轻型防化服	/	/	2	/		
78	防毒面具	唐人	/	4	/		
79	3 号滤毒罐(褐色)	/	/	4	/		
80	7 号滤毒罐(黄色)	/	/	4	/		
81	防毒面具(半面罩)	霍尼韦尔	/	8	/		
82	半面罩滤毒盒	霍尼韦尔	/	8	/		

单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司						
负责人	姓名	各车间主任	联系人	姓名	李吉文		
	联系方式	/		联系方式	18260652061		
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置
83	防酸碱长靴	/	/	2	/		氯碱车间硝化、结晶装置储罐区
84	防酸碱手套	/	/	2	/		
85	消防斧	/	/	1	/	应急救援	
86	消防水带	/	/	2	/		
87	消防水枪	/	/	1	/		
88	隔离警示带	/	/	2	/		
89	消防扳手	/	/	1	/		
90	应急铁锹	/	/	2	/	污染物控制	
91	应急黄沙袋	/	/	20	/	污染物收集	氯碱车间硝化、结晶装置储罐区
92	防护服	/	/	6	/	安全防护	氯碱车间硝化、结晶装置楼梯间工具柜
93	防毒半面罩	/	/	6	/		
94	耐酸碱浸塑手套	/	/	6	/		
95	猪皮手套	/	/	6	/		
96	面档	/	/	6	/		
97	安全警示带	/	/	2	/	应急救援	氯碱车间分离一楼西侧应急点
98	卡箍	/	/	4	/		
99	呼吸半面罩	/	/	2	/	安全防护	
100	浸塑手套	/	/	2	/		
101	面档	/	/	4	/	污染物收集	
102	吸油毡	/	/	5	/		
103	接料带	/	/	20	/		
104	麻袋	/	/	10	/	污染物切断	
105	黄沙	/	/	6	/		
106	正压式空气呼吸器	/	/	1	/	安全防护	氯碱车间电解厂房应急物资点
107	过滤式防毒面具及滤罐	/	/	2	/		
108	有机玻璃面罩	/	/	2	/		
109	防化服	/	/	1	/		
110	连体式防护服	/	/	2	/		
111	木质堵漏楔	/	/	1	/	污染物切断	氯碱车间氯氢处理应急物资点
112	试漏氨水	/	/	2	/	/	
113	正压式空气呼吸器	/	/	1	/	安全防护	
114	过滤式防毒面具及滤罐	/	/	2	/		
115	有机玻璃面罩	/	/	2	/		
116	防化服	/	/	1	/		
117	连体式防护服	/	/	2	/		
118	木质堵漏楔	/	/	1	/	污染物切断	
119	试漏氨水	/	/	2	/	/	
120	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护	氯碱车间高纯酸应急物资点
121	过滤式防毒面具及滤	/	/	2	/		

单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司						
负责人	姓名	各车间主任	联系人	姓名	李吉文		
	联系方式	/		联系方式	18260652061		
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置
	罐						
122	有机玻璃面罩	/	/	2	/		
123	防化服	/	/	1	/		
124	连体式防护服	/	/	2	/		
125	试漏氨水	/	/	2	/	/	
126	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护	氯碱车间液氯应急物资点
127	过滤式防毒面具及滤罐	/	/	2	/		
128	有机玻璃面罩	/	/	2	/		
129	防化服	/	/	1	/		
130	连体式防护服	/	/	2	/	污染物切断	
131	木质堵漏楔	/	/	1	/		
132	卡具	/	/	1	/		
133	试漏氨水	/	/	2	/	/	
134	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护	氯碱车间液氯栈台应急物资点
135	过滤式防毒面具及滤罐	/	/	2	/		
136	有机玻璃面罩	/	/	2	/		
137	防化服	/	/	1	/		
138	连体式防护服	/	/	2	/		
139	试漏氨水	/	/	2	/	/	
140	过滤式防毒面具及滤罐	/	/	2	/	安全防护	氯碱车间液氯栈台南门应急物资点
141	14-17 防爆呆扳手	/	/	2	/	应急救援	氯碱车间氢气压缩机应急物资点
142	17-19 防爆梅花扳手	/	/	2	/		
143	17-19 防爆呆扳手	/	/	1	/		
144	22-24 防爆梅花扳手	/	/	2	/		
145	22-24 防爆呆扳手	/	/	1	/		
146	24-27 防爆梅花扳手	/	/	2	/		
147	24-27 防爆呆扳手	/	/	1	/		
148	30-32 防爆梅花扳手	/	/	2	/		
149	18 防爆活动扳手	/	/	1	/		
150	防爆榔头	/	/	1	/		
151	过滤式防毒面具及滤罐	/	/	2	/	安全防护	氯碱车间一次盐水应急物资点
152	有机玻璃面罩	/	/	2	/		
153	连体式防护服	/	/	2	/		
154	防毒半面罩	/	/	1	/	安全防护	仓储栈台应急器材配备清单
155	橡胶手套	/	/	2	/		
156	浸塑手套	/	/	2	/		
157	3#滤毒罐	/	/	2	/		

单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司							
负责人	姓名	各车间主任	联系人	姓名	李吉文			
	联系方式	/		联系方式	18260652061			
环境应急资源信息								
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置	
158	7#滤毒罐	/	/	2	/			
159	滤毒盒	/	/	2	/			
160	丁基手套	/	/	2	/			
161	猪皮手套	/	/	2	/			
162	雨鞋	/	/	2	/			
163	面挡	/	/	2	/			
164	五点式安全带	/	/	2	/			
165	防毒面具	/	/	2	/			
166	防护眼镜	/	/	2	/			
167	灭火毯	/	/	10	/			
168	消防锹	/	/	2	/	污染物控制		
169	抱箍	/	/	3	/	/		
170	防毒半面罩	/	/	1	/	安全防护	罐组四泵房	
171	橡胶手套	/	/	2	/			
172	浸塑手套	/	/	2	/			
173	3#滤毒罐	/	/	2	/			
174	7#滤毒罐	/	/	2	/			
175	滤毒盒	/	/	2	/			
176	丁基手套	/	/	2	/			
177	猪皮手套	/	/	2	/			
178	雨鞋	/	/	2	/			
179	面挡	/	/	2	/			
180	防毒面具	/	/	2	/	安全防护	球罐区栈台东侧	
181	防护眼镜	/	/	2	/			
182	灭火毯	/	/	10	/			
183	消防锹	/	/	2	/	污染物控制		
184	抱箍	/	/	2	/	/		
185	防毒半面罩	/	/	2	/	安全防护		
186	防冻手套	/	/	2	/			
187	7#滤毒罐	/	/	2	/			
188	滤毒盒	/	/	2	/			
189	丁基手套	/	/	2	/			
190	猪皮手套	/	/	2	/			
191	雨鞋	/	/	2	/			
192	面挡	/	/	2	/			
193	救生绳	/	/	2	/			
194	灭火毯	/	/	10	/			
195	防毒面具	/	/	2	/	安全防护		
196	防化服	/	/	2	/			
197	空呼	/	/	2	/			
198	消防锹	/	/	2	/	污染物控制		
199	扳手	/	/	2	/	/		

单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司							
负责人	姓名	各车间主任		联系人	姓名	李吉文		
	联系方式	/			联系方式	18260652061		
环境应急资源信息								
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置	
200	抱箍	/	/	3	/	安全防护	丙烯罐区北侧	
201	防毒半面罩	/	/	2	/			
202	防冻手套	/	/	2	/			
203	7#滤毒罐	/	/	2	/			
204	滤毒盒	/	/	2	/			
205	丁基手套	/	/	2	/			
206	猪皮手套	/	/	2	/			
207	雨鞋	/	/	2	/			
208	面挡	/	/	2	/			
209	救生绳	/	/	2	/			
210	灭火毯	/	/	10	/			
211	防毒面具	/	/	2	/			
212	防化服	/	/	2	/			
213	空呼	/	/	2	/			
214	消防锹	/	/	2	/	污染物控制		
215	正压式空气呼吸器	/	/	3	/	安全防护	动力车间空分外操室	
216	面档	/	/	1	/	安全防护	动力车间空分应急点	
217	防冻手套	/	/	1	/			
218	应急黄沙	/	/	1	/	污染物切断	动力车间 110KV 变电站	
219	铁锹	/	/	1	/	污染物控制		
220	吸油毯	/	/	5	/	污染物收集	动力车间消防泵房	
221	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护	双氧水应急器材 配备清单 1	
222	自吸过滤式防毒面具 (半面罩)	/	/	4	2026.10			
223	自吸过滤式防毒面具 过滤件(滤毒盒)	/	/	4	2027.2			
224	急救箱	/	/	1	/			
225	轻型防化服	/	/	2	/			
226	隔离警示带	/	/	1	/	应急救援	双氧水应急器材 配备清单 2	
227	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护		
228	自吸过滤式防毒面具 (半面罩)	/	/	4	2026.10			
229	自吸过滤式防毒面具 过滤件(滤毒盒)	/	/	4	2027.2			
230	急救箱	/	/	1	/			
231	轻型防化服	/	/	2	/	应急救援		
232	隔离警示带	/	/	1	/			
233	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护	环氧车间二氯乙烷现场	
234	过滤式防毒面具及滤罐	/	/	4	/			

单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司							
负责人	姓名	各车间主任		联系人	姓名	李吉文		
	联系方式	/			联系方式	18260652061		
环境应急资源信息								
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置	
235	五点式安全带	/	/	1	/			
236	连体式防护服	/	/	1	/			
237	面挡	/	/	2	/			
238	浸塑手套	/	/	2	/			
239	沙袋	/	/	5	/	污染物切断		
240	安全警戒线	/	/	2	/	应急救援		
241	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护		环氧车间氯丙烯现场
242	安全警戒线	/	/	2	/			
243	过滤式防毒面具及滤罐	/	/	4	/			
244	连体式防护服	/	/	2	/			
245	浸塑手套	/	/	2	/			
246	连体式防护服	/	/	2	/			
247	面挡	/	/	2	/			
248	正压式堵漏工具	/	/	1	/	污染物切断	应急救援	
249	消防桶	/	/	1	/			
250	防爆工具 50-55 扳手	/	/	1	/			
251	防爆工具 41-43 扳手	/	/	1	/			
252	防爆工具 24-27 扳手	/	/	1	/			
253	防爆工具 17-19 扳手	/	/	1	/			
254	防爆工具 16-18 扳手	/	/	1	/			
255	榔头	/	/	1	/	/	安全防护	
256	内六角扳手	/	/	1	/			
257	丁基手套	/	/	2	/	安全防护		树脂工段树脂楼一楼东
258	防毒面具	/	/	2	/			
259	3 号滤毒罐	/	/	2	2026.4			
260	7 号滤毒罐	/	/	2	2026.4			
261	面档	/	/	2	/			
262	正压式呼吸器	/	/	2	/			
263	防化服	/	/	2	/			
264	防化靴	/	/	1	/			
265	防爆锹	/	/	1	/	应急救援	树脂工段树脂楼一楼西	
266	警戒带	/	/	2	/			
267	丁基手套	/	/	2	/	安全防护		
268	防毒面具	/	/	2	/			
269	3 号滤毒罐	/	/	2	2026.4			
270	7 号滤毒罐	/	/	2	2026.4			
271	面档	/	/	2	/			
272	正压式呼吸器	/	/	1	/			
273	防化服	/	/	1	/			
274	防化靴	/	/	1	/			
275	耐酸碱防化服	/	/	2	/			

单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司							
负责人	姓名	各车间主任		联系人	姓名	李吉文		
	联系方式	/			联系方式	18260652061		
环境应急资源信息								
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置	
276	防爆锹	/	/	1	/	应急救援		
277	潜水泵	/	/	1	/			
278	丁基手套	/	/	1	/	安全防护	树脂工段树脂楼 2-5 楼东	
279	面档	/	/	1	/			
280	防毒面罩	/	/	1	/			
281	小布袋	/	/	1	/	/	树脂工段树脂楼 2-5 楼西	
282	导气管	/	/	1	/	安全防护		
283	丁基手套	/	/	2	/			
284	3 号滤毒罐	/	/	2	2026.5			
285	7 号滤毒罐	/	/	2	2026.5			
286	丁基手套	/	/	2	/	安全防护	盐水工段盐水楼 1-4 楼南侧	
287	防毒面罩	/	/	1	/			
288	滤毒罐	/	/	2	/			
289	面挡	/	/	1	/			
290	空呼	/	/	1	/	安全防护	盐水工段盐水楼 一楼楼梯西侧	
291	耐酸碱靴子	/	/	2	/			
292	防化服	/	/	1	/			
293	面挡	/	/	4	/			
294	滤毒罐 3	/	/	2	/			
295	活性炭口罩	/	/	20	/			
296	警戒带	/	/	2	/	应急救援		
297	防爆锹	/	/	1	/			
298	消防水带	/	/	1	/			
299	防毒面罩	/	/	2	/	安全防护	灌装车间西侧	
300	3 号滤毒罐	/	/	2	/			
301	正压式呼吸器	/	/	1	/			
302	面挡	/	/	1	/			
303	防化服	/	/	1	/			
304	安全带	/	/	1	/			
305	导气管	/	/	1	/			
306	救援锁	/	/	1	/			
307	防毒半面罩	/	/	8	/			
308	滤盒	/	/	8	/			
309	吸油毡	/	/	1	/	污染物收集		
310	黄沙袋	/	/	3	/	污染物控制		
311	应急铁锹	/	/	1	/			
312	沙包	/	/	1	/	污染源切断	丙类罐组泵区	
313	丁基手套	/	/	2	/	安全防护		
314	面挡	/	/	1	/			
315	防毒面罩	/	/	2	/			
316	3 号滤毒罐	/	/	2	/			
317	防化服	/	/	1	/			

单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司						
负责人	姓名	各车间主任		联系人	姓名	李吉文	
	联系方式	/			联系方式	18260652061	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置
318	防穿刺安全靴	/	/	1	/	应急救援	
319	安全带	/	/	1	/		
320	警戒带	/	/	1	/		
321	防爆铝锹	/	/	1	/		
322	丁基手套	/	/	1	/	安全防护	灌装车间内
323	防毒面罩	/	/	2	/		
324	3 号滤毒罐	/	/	2	/		
325	面挡	/	/	1	/		
326	正压式呼吸器	/	/	1	/		
327	防化服	/	/	1	/		
328	防爆铁锹	/	/	1	/	应急救援	
329	安全带	/	/	1	/		
330	救援锁	/	/	1	/		
331	警戒带	/	/	1	/		
332	黄沙袋	/	/	3	/	污染物收集	
柜 1: V-1001A/B 北侧靠近 EW-1004 异丙苯框架 1 楼 柜 2: C-1004 东北侧靠近 EW-1008 异丙苯框架 1 楼 柜 3: E-1003 东侧异丙苯框架 2 楼 柜 4: V-1006 西侧异丙苯框架 3 楼 柜 5: E-1014 东北侧异丙苯框架 4 楼 柜 6: C-1004 西侧异丙苯框架 5 楼 柜 1: 氧化五层 柜 2: P-2201 泵旁							
333	半面罩防毒面具	/	/	2	/	安全防护	
334	防化服	/	/	2	/		
335	防酸面罩	/	/	2	/		
336	手套	/	/	2	/		
337	肥皂	/	/	1	/	/	
338	应急物资存放柜	/	/	1	/		
柜 1:P-2204A/S 柜 2: 分解二楼 柜 3: 分解三楼 柜 4: 分解四楼 柜 5: 分解五楼 柜 6: 分解 7 楼 柜 1: 精馏框架一楼塔区 柜 2: 精馏一楼 P-2303A 西侧 柜 3: 精馏一楼 P-2311A 西侧 柜 4: 精馏二楼 V-2306 西侧 柜 5: 精馏二楼 V-2408 东侧 柜 6: 精馏三楼 2305C 柜 7: E-2306 东侧楼梯附近 柜 8: PK-2301 西北侧 柜 9: P-2610S 东侧							
339	防化服	/	/	2	/	安全防护	
340	防酸面罩	/	/	2	/		
341	耐酸手套	/	/	2	/		
342	耐酸雨鞋	/	/	2	/		
343	聚乙二醇	/	/	2	/		
344	敌腐特灵	/	/	2	/	/	
345	应急物资存放柜	/	/	1	/		
柜 1: 氧化 P-2203 泵旁 柜 2: 氧化 T-2101 泵旁 柜 1: 精馏 P-2415 南侧 柜 2: 精馏 P-2410 东侧							
346	防化服	/	/	2	/	安全防护	

单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司						
负责人	姓名	各车间主任	联系人	姓名	李吉文		
	联系方式	/		联系方式	18260652061		
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置
347	防酸面罩	/	/	2	/		
348	耐酸手套	/	/	2	/		
349	耐酸雨鞋	/	/	2	/		
350	应急物资存放柜	/	/	1	/	/	
柜 1: 异丙苯 V-1001B 东北侧 柜 2: 氧化分解、提浓 柜 3: 精馏一楼 P-2328 东北侧靠楼梯附近 柜 4: 罐区 T-2303A 西南侧围堰外							
351	防护眼镜	/	/	2	/	安全防护	
352	半面罩防毒面具	/	/	2	/		
353	全面罩防毒面具	/	/	2	/		
354	正压式空气呼吸器	/	/	2	/		
355	防化服	/	/	2	/		
356	防护靴	/	/	2	/		
357	消防服	/	/	2	/	应急救援	
358	消防水带	/	/	2	/		
359	室外栓扳手	/	/	2	/		
360	水枪头	/	/	2	/		
361	隔离警示带	/	/	2	/		
362	消防战斧	/	/	2	/		
363	消防头盔	/	/	2	/		
364	应急物资存放柜	/	/	2	/	/	
柜 1: P-1013A 西侧 柜 2: V-2108 旁 柜 3: 一楼 C-2403 北侧 柜 4: 一号雨水池南侧 柜 5: 二号雨水池南侧							
365	吸油毡	/	/	10	/	污染物收集	
366	消防铁锹	/	/	2	/		
367	消防沙箱	/	/	1	/	污染物切断	
368	扎带	/	/	1	/		
369	编织袋	/	/	25	/	安全防护	双酚 A 装置 200 单元一楼
370	面挡	/	/	2	/		
371	防护眼镜	/	/	2	/		
372	防毒半面罩	/	/	2	/		
373	滤盒	/	/	2	/		
374	浸塑手套	/	/	2	/		
375	杜邦防护服	/	/	2	/		
376	空气呼吸机	/	/	1	/		
377	防化服	/	/	1	/	应急救援	环保车间 AOP 装置西侧
378	警戒线	/	/	1	/		
379	有机面档	/	/	1	/	安全防护	
380	安全带	/	/	1	/		
381	防化服	/	/	1	/		
382	全面防毒面具	/	/	1	/		
383	浸塑手套	/	/	2	/		
384	滤毒 7 号罐	/	/	1	/		

单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司						
负责人	姓名	各车间主任	联系人	姓名	李吉文		
	联系方式	/		联系方式	18260652061		
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置
385	应急药箱	/	/	1	/	污染物切断 应急救援	
386	应急黄沙	/	/	6	/		
387	止滑块	/	/	2	/		
388	安全带	/	/	2	/	安全防护	环保车间 SMP 墙体东外侧
389	滤毒罐	/	/	2	/		
390	全面罩	/	/	2	/		
391	半面罩	/	/	2	/		
392	面档	/	/	2	/		
393	护目镜	/	/	2	/		
394	浸塑手套	/	/	2	/		
395	轻型防化服	/	/	1	/		
396	滤毒盒（配套）	/	/	2	/		
397	急救箱	/	/	1	/		
398	安全警戒带	/	/	2	/	应急救援	环保车间 湿式氧化装置一楼北侧中间
399	浸塑手套	/	/	2	/	安全防护	
400	橡胶手套	/	/	2	/		
401	半面罩	/	/	2	/		
402	滤毒盒（配套）	/	/	2	/		
403	面挡	/	/	2	/		
404	护目镜	/	/	1	/		
405	安全带	/	/	1	/		
406	轻型防化服	/	/	1	/		
407	安全警戒带	/	/	1	/	应急救援	
408	气密防化服	/	/	1	/	安全防护	消防中心
409	轻型防护服	/	/	2	/		
410	他救空气呼吸器	/		10	/		
411	消防头盔	/		20	/		
412	避火服	/		1	/	应急救援	
413	备用气瓶	/		14	/		
414	消防水带	/		10	/		
415	干粉灭火器 4kg	/		100	/		
416	干粉灭火器 6kg	/		18	/		
417	干粉灭火器 8kg	/	/	20	/		
418	干粉灭火器 35kg	/	/	24	/		
419	二氧化碳灭火器	/	/	6	/		
420	警戒绳	/	/	12	/		
421	铁锹	/	/	8	/		
422	手动破拆工具	/	/	7	/		
423	无线防爆对讲机	/	/	12	/		
424	柴油发电机	/	/	4	/		
425	空呼充气泵	/	/	1	/		
426	便携式可燃气体检查	/	/	1	/	环境监测	

单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司							
负责人	姓名	各车间主任	联系人	姓名	李吉文			
	联系方式	/		联系方式	18260652061			
环境应急资源信息								
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置	
	仪							
427	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护	丙烷脱氢 PSA 提氢装置区	
428	防毒面具	/	/	2	/			
429	防护服	/	/	2	/			
430	橡胶手套	/	/	2	/			
431	消防斧	/	/	1	/	应急救援		丙烷脱氢 PSA 提氢装置区
432	消防水带	/	/	2	/			
433	消防水枪	/	/	1	/			
434	消防扳手	/	/	1	/			
435	隔离警示带	/	/	2	/			
436	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护	丙烷脱氢 配电室	
437	防毒面具	/	/	2	/			
438	防护服	/	/	2	/			
439	橡胶手套	/	/	2	/			
440	防静电服	/	/	2	/			
441	消防斧	/	/	1	/	应急救援		丙烷脱氢 配电室
442	消防水带	/	/	2	/			
443	消防水枪	/	/	1	/			
444	消防扳手	/	/	1	/			
445	隔离警示带	/	/	2	/			
446	防护眼镜	/	/	2	/	安全防护	环氧丙烷罐区	
447	半面罩防毒面具	/	/	2	/			
448	全面罩防毒面具	/	/	2	/			
449	正压式空气呼吸器	/	/	2	/			
450	防化服	/	/	2	/			
451	消防水带	/	/	2	/	应急救援		环氧丙烷罐区
452	室外拴扳手	/	/	2	/			
453	水枪头	/	/	2	/			
454	隔离警示带	/	/	2	/			
455	消防战斧	/	/	2	/			
456	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护	环氧丙烷装置区	
457	自吸过滤式防毒面具 (半面罩)	/	/	4	/			
458	自吸过滤式防毒面具 过滤件(滤毒盒)	/	/	4	/			
459	急救箱	/	/	1	/			
460	轻型防化服	/	/	2	/			
461	吸油毡	/	/	5	/	污染物收集		环氧丙烷装置区
462	接料带	/	/	20	/			
463	麻袋	/	/	10	/			
464	黄沙	/	/	6	/	污染物切断		
465	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	安全防护		

单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司						
负责人	姓名	各车间主任	联系人	姓名	李吉文		
	联系方式	/		联系方式	18260652061		
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置
466	自吸过滤式防毒面具(半面罩)	/	/	4	/		区
467	自吸过滤式防毒面具过滤件(滤毒盒)	/	/	4	/		
468	急救箱	/	/	1	/		
469	轻型防化服	/	/	2	/		
470	隔离警示带	/	/	1	/		
471	正压式空气呼吸器	/	/	2	/	应急救援	
472	自吸过滤式防毒面具(半面罩)	/	/	4	/	安全防护	双氧水中间罐组
473	自吸过滤式防毒面具过滤件(滤毒盒)	/	/	4	/		
474	急救箱	/	/	1	/		
475	轻型防化服	/	/	2	/		
476	隔离警示带	/	/	1	/		
477	面挡	/	/	2	/	应急救援	
478	防护眼镜	/	/	2	/	安全防护	扩建双酚 A 主装置区
479	防毒半面罩	/	/	2	/		
480	滤盒	/	/	2	/		
481	浸塑手套	/	/	2	/		
482	杜邦防护服	/	/	2	/		
483	空气呼吸机	/	/	1	/		
484	防化服	/	/	1	/		
485	警戒线	/	/	1	/		

3.1.5.6 其他环保设施

瑞恒公司现有项目共设有 4 根 120m 高的火炬，分别为全厂烃类火炬、全厂酚类火炬、低温火炬、含氧火炬。

3.1.6 现有项目污染物排放达标性分析

瑞恒公司在现有项目实际运营过程中，执行了周度、月度和季度的例行监测计划，根据淮安市华测检测技术有限公司出具的例行监测报告现有项目运行期间，各污染物均能实现达标排放。

(1) 废气达标排放情况

现有已建已验收项目有组织废气达标情况见表 3.1.6-1，无组织废气达标情况见表 3.1.6-2。

根据验收监测、例行监测数据可知，在实际运营期间，各废气排口污染物及无组织排放均满足相应排放标准，能够做到稳定达标排放。

表 3.1.6-1（1） 运营期有组织废气污染物达标情况一览表（例行监测）

表 3.1.6-1（2） 锅炉及焚烧炉进出口含氧量情况

表 3.1.6-1（3） 运营期有组织废气污染物达标情况一览表（在线监测）

表 3.1.6-2 运营期无组织废气污染物达标情况一览表（单位：mg/m³）**（2）废水达标排放情况**

现有工程项目废水排放情况见表 3.1.6-3。根据在线及验收监测数据，运营期间**生产污水**排放口 DW001 pH、COD、氨氮、总氮、总磷、挥发酚均能够满足连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区的生产污水接管标准；**生产废水**排放口 DW002 pH、COD、氨氮、总氮、总磷均能够满足连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区的生产废水接管标准；**雨水**排口 DW003 COD、氨氮满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中IV类水标准。

表 3.1.6-3（1）运营期废水排放情况一览表（mg/L）（例行监测）**表 3.1.6-3（2）运营期废水排放情况一览表（mg/L）（在线监测）****（3）噪声达标排放情况**

厂界环境噪声情况见表 3.1.6-4。根据噪声监测数据，在实际运营期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3.1.6-4 运营期厂界环境噪声排放情况一览表

3.1.7 现有项目蒸汽平衡与水平衡情况

现有项目蒸汽平衡和水平衡分别见图 3.1.7-1 和图 3.1.7-2。

图 3.1.7-1 现有项目蒸汽平衡图（t/h）

图 3.1.7-2（1） 现有项目水平衡图（t/a）

图 3.1.7-2（2） 现有项目水平衡图（t/a）

图 3.1.7-2（3） 现有项目水平衡图（t/a）

3.1.8 现有项目污染物排放总量汇总

现有项目污染物排放情况见表 3.1.8-1。

需要说明的是：瑞恒公司现有项目除硝基氯苯装置废水含少量氮外，生活污水含氮、磷外，其余主要原辅材料均不含氮、磷，因此现有项目环评废水源强核算中，核定的氨氮、总氮、总磷出水浓度均较低，其中出水（接管）浓度分别为 1.34mg/L、9.18mg/L、0.53mg/L；环氧氯丙烷项目、环氧树脂及配套工程项目、双酚 A 项目等陆续建成投产，污水处理站生化处理装置负荷不断增加，废水碳氮磷比均过高，厂内污水生化处理装置在增加负荷的情况下，污水处理正常运行过程中为了确保 COD 去除效果，需要在生化工段外加氮磷源，调整处置污水的碳氮磷比，现有生产污水氨氮、总氮、总磷污染物接管量高于环评核算接管量；本次考虑污水生化工段外加氮磷源，对生产污水接管的氨氮、总氮、总磷指标进行重新核算。

表 3.1.8-1 现有项目污染物排放量汇总（t/a）

3.1.9 现有项目存在问题及“以新带老”措施

截止到 2024 年 4 月，瑞恒新材料现有项目已批项目中除年产 24.8 万吨芳烃衍生系列产品项目和离子膜装置调优项目未建之外，其它项目均已建成投产；24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目和碳三产业一期工程（二阶段）项目正在试生产外，其它项目均已通过环保“三同时”验收。瑞恒新材料已获得排污许可证（证书编号：91320700MA1P371R4E001P），突发环境事件应急预案于 2023 年 7 月 10 日进行了备案（备案号：320741-2023-007-H），在线监测数据显示废气、废水污染物能够做到达标排放，危废产生与处置按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）的要求进行管理。

一、现有项目存在的问题

现有项目存在的问题及“以新带老”措施：

（1）瑞恒公司现有项目履行了自行监测制度，但自行监测报告显示，部分监测因子与实际排放情况不符，存在多测、漏测等情况。

（2）瑞恒公司现有项目除硝基氯苯装置废水含少量氮外，生活污水含氮、磷外，其余主要原辅材料均不含氮、磷，因此现有项目环评废水源强核算中，核定的氨氮、总氮、总磷、出水浓度均较低，其中出水（接管）浓度分别为 1.34mg/L、9.18mg/L、0.53mg/L；环氧氯丙烷项目、环氧树脂及配套工程项目、双酚 A 项目等陆续建成投产，污水处理站生化处理装置负荷

不断增加，废水碳氮磷比均过高，厂内污水生化处理装置在增加负荷的情况下，污水处理正常运行过程中为了确保 COD 去除效果，需要在生化工段外加氮磷源，调整处置污水的碳氮磷比。

二、“以新带老”措施

（1）瑞恒公司需要按照《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250—2022）、等规范要求，修改完善例行监测方案，通过专家审查后严格执行。

（2）瑞恒公司环氧氯丙烷项目、环氧树脂及配套工程项目、双酚 A 项目等陆续建成投产，污水处理站生化处理装置负荷不断增加，废水碳氮磷比均过高，厂内污水生化处理装置在增加负荷的情况下，污水处理正常运行过程中为了确保 COD 去除效果，需要在生化工段外加氮磷源，调整处置污水的碳氮磷比，参考部分外加氮磷源废水处理企业运行情况，进水补充氮磷源提升污水处理整体运行效果后，出水氨氮、总氮、总磷同步会有所增加，本次对瑞恒公司废水接管排放氨氮、总氮、总磷进行重新核算。按照瑞恒公司与连云港石化基地工业废水综合治理中心的污水处理协定，瑞恒公司接管污水的氨氮、总氮、总磷控制指标分别为 35mg/L、45mg/L、5mg/L。经核算，采用以上“以新带老”措施后，瑞恒公司接管连云港石化基地工业废水综合治理中心生产污水中氨氮、总氮、总磷接管量分别为 42.756t/a、54.972t/a、6.108t/a。

3.2 扩建项目工程概况

3.2.1 扩建项目基本情况

项目名称：江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 1000 吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目

行业类别：C2651 初级形态塑料及合成树脂制造

项目性质：扩建

建设地点：连云港石化产业基地瑞恒新材料现有厂区内

总投资：8007.58 万元，其中环保投资 820 万元，占总投资的 10.24%

占地面积：扩建项目在现有厂区的预留用地上建设，不新增占地

职工人数：新增劳动定员 20 人

工作时间：采用四班三运转制生产，每天运行 24 小时，年生产天数 333 天，合计年生产时间为 8000h

建设时间：12 个月

3.2.2 扩建项目主体工程及产品方案

本次扩建项目新建 1000 吨/年乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）生产装置，装置为批次生产。本次扩建项目主体工程和产品方案见表 3.2-1，本次扩建项目建成后全厂主体工程和产品方案情况见表 3.2-2。扩建项目乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）产品质量标准（企业标准，标准号 Q/320700 GNA 047-2024）见表 3.2-3。

表 3.2-1 扩建项目主体工程和产品方案一览表

序号	主体工程	产品名称	设计能力（t/a）	批次生产能力（t/批次）	年生产批次	批次生产时间（h/批次）	年生产时数（h）	去向
1	EMA 装置	乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）	1000	0.75*2	667	12	8000	外售

表 3.2-2 扩建项目建成前后，全厂主体工程和产品方案一览表

序号	项目名称	生产装置名称	产品类型	名称	本项目建成前(t/a)	本项目建设前后变化量(t/a)	本项目建成后(t/a)	生产时数(h)	去向
1	一期工程 项目	2 万吨/年间二氯苯及三氯苯装置	产品	间二氯苯	10000	0	10000	8000	外售
				1,2,4-三氯苯	9260	0	9260		
				1,2,3-三氯苯	3000	0	3000		

		(异构化装置区、分离装置区)	副产品	10%盐酸	13000	0	13000		
		8 万吨/年硝基氯苯装置 (硝化与分离装置区、结晶装置区)	产品	对硝基氯苯	48000	0	48000	8000	外售
				邻硝基氯苯	32000	0	32000		
			副产品	间位油	1644.13	0	1644.13		
				硫酸钠	1815.06	0	1815.06		
2	离子膜烧碱项目	6 万吨/年离子膜烧碱装置 2 套	产品	32%烧碱	375000 (折百 120000)	0	375000 (折百 120000)	8000	自用/外售
				氯气	106000	0	106000		外售
				氢气	3000	0	3000		自用/外售
				盐酸	20000	0	20000		自用
			副产品	次氯酸钠	500	0	500		外售
				硫酸钠	2132.8	0	2132.8		
3	碳三一期工程项目	55 万吨/年异丙苯装置	产品	异丙苯	550000	0	550000	8000	自用
			副产品	溶剂苯	2593.75	0	2593.75		外售
		65 万吨/年苯酚丙酮装置	产品	苯酚	400000	0	400000	8000	自用/外售
				丙酮	250000	0	250000		外售/本项目新增自用 42.58t/a
		24 万吨/年双酚 A 装置	产品	双酚 A	240000	0	240000	8000	自用/外售
		60 万吨/年丙烷脱氢装置	产品	丙烯	600000	0	600000	8000	自用/外售
			副产品	氢气	24616	0	24616		自用
				液化气	33424	0	33424		外售
		40 万吨/年环氧丙烷装置	产品	环氧丙烷	400000	0	400000	8000	自用
			副产品	丙二醇	14022.1	0	14022.1		外售
				丙二醇单甲醚	7376	0	7376		
				丙二醇异甲醚	6176	0	6176		
		55 万吨/年双氧水装置	产品	50%双氧水	550000	0	550000	8000	自用/外售
4	环氧氯丙烷	氯丙烯装置	产品	3-氯丙烯	129462.4 4	0	129462.4 4	8000	自用

	项目		副产品	1,3-二氯丙烯	14058.49	0	14058.49		外售
				1,2-二氯丙烷	7847.33	0	7847.33		
				2-氯丙烯	3116.9	0	3116.9		
		双氧水装置	产品	35%双氧水	145061.1 1	0	145061.1 1		外售
				50%双氧水	120026.7 5	0	120026.7 5		自用
		环氧氯丙烷装置	产品	环氧氯丙烷	150000	0	150000		自用/外售
			副产品	70%3-氯-1,2-丙二醇水溶液	7100	0	7100		
		二氯乙烷装置	产品	1,2-二氯乙烷	80000	0	80000		外售
5	环氧树脂项目	16 万 吨/年液体环氧树脂装置	产品	1827 液体环氧树脂	50000	0	50000	8000	外售
				1828 液体环氧树脂	110000	0	110000		
		13000 吨/年固体环氧树脂及 7000 吨/年（折百）溶剂型环氧树脂装置	产品	固体环氧树脂	13000	0	13000		外售
				溶剂型环氧树脂（二甲苯）	4750（折百 3325）	0	4750（折百 3325）		
				溶剂型环氧树脂（丙酮）	5250（折百 3675）	0	5250（折百 3675）		
6	24 万吨/年双酚 A 扩建项目	24 万吨/年双酚 A 装置	产品	双酚 A	240000	0	240000	8000	自用/外售
7	年产 1000 吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目	1000 吨/年乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）装置	产品	EMA	/	+1000	1000	8000	外售

碳三一期工程项目（已建）+环氧树脂项目（已建）+双酚A扩建项目（已建）

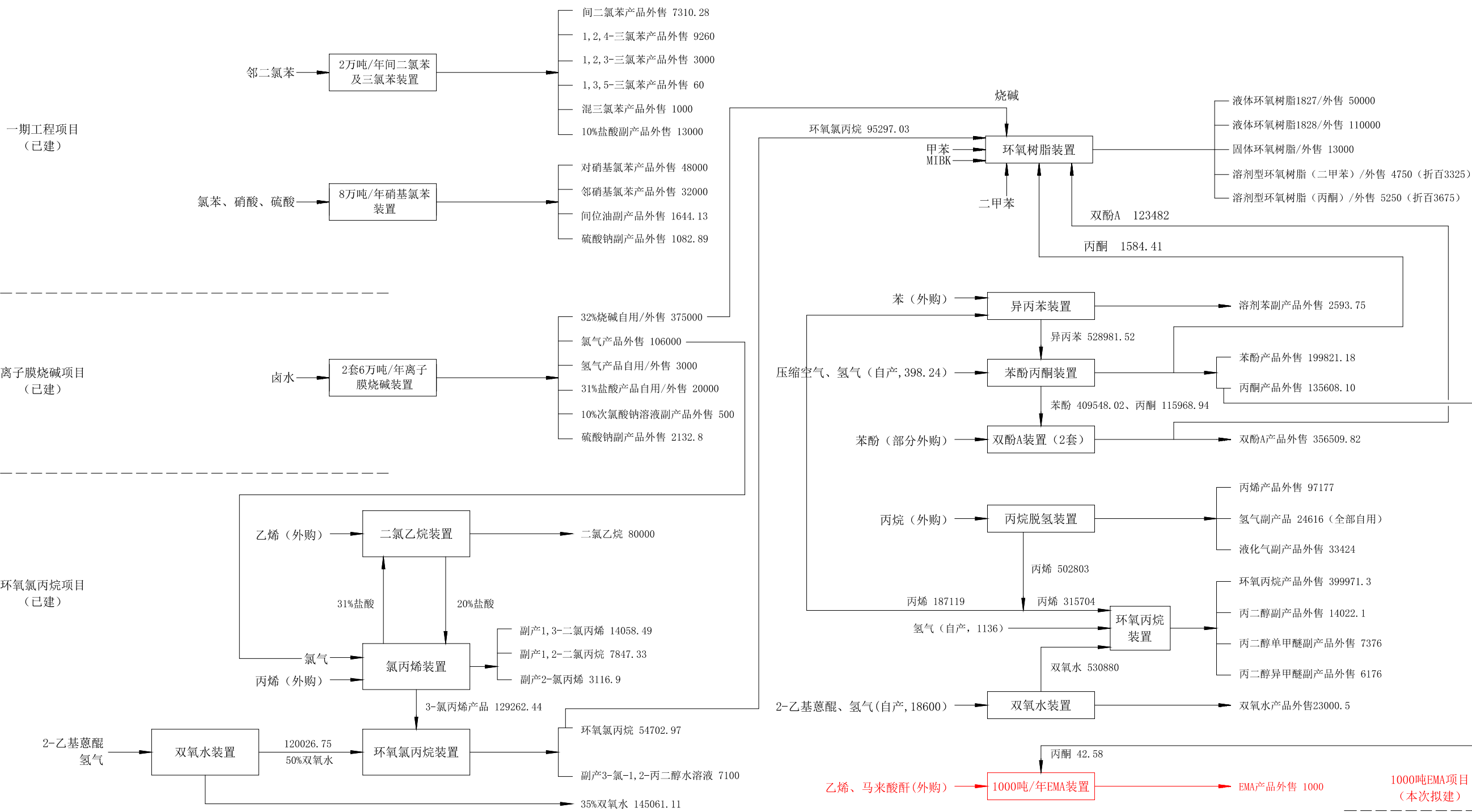


图 3.1.2-1 本项目建成后，瑞恒公司全厂产品上下游关系图（单位：t/a）

表 3.2-3 乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）产品主要质量指标（Q/320700 GNA 047-2024）

序号	项目	标准值
1	外观	白色粉末
2	水份含量/%	≤0.2
3	低聚物含量/%	≤0.05
4	软化点/°C	130~160
5	游离马来酸酐/%（质量分数）	≤0.1
6	比粘度/cps	0.12~0.22
7	粒径（D ₉₈ ）/μm	≤50
8	酸酐值/%（以马来酸酐计，质量分数）	≥70

3.2.3 扩建项目公辅及环保工程建设内容

3.2.3.1 公辅工程方案

扩建项目公辅和环保工程的建设和依托情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 扩建项目公辅及环保工程建设和依托情况

分类	建设名称	设计指标或建设情况	本次建设和依托情况	备注
主要辅助工程	仓库管理楼	现有项目已建，占地 702m ²	依托	/
	中控楼	现有项目已建，占地 4320m ²	依托	/
	质检及车间管理楼	现有项目已建，占地 3200m ²	依托	/
储运工程	罐区	乙烯依托现有球罐区乙烯储罐、丙酮依托苯酚丙酮装置区丙酮中间罐	依托	现有储罐建设情况详见表 3.1-4
	甲类仓库	占地 720m ²	依托	用于储存过氧化苯甲酰原料
	汽车装卸栈台	占地 5000m ² ，共建设 4 个汽车装卸栈台	依托	依托汽车装卸栈台二
	立体仓库	丙类仓库，占地 5760m ²	依托	用于储存马来酸酐原料和 EMA 产品
公辅工程	给水	新鲜 45192t/a	依托	园区供给，延伸厂内现有管网
	循环冷却水系统	消耗量：215t/h（循环量）	依托	依托公用工程中心循环水站，公用工程站建设一套 3000t/h 循环冷却水系统，现有使用量约为 2000t/h，余量 1000t/h 可满足本项目需求
	排水	生产污水产生量 3140.707t/a	依托	接管连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区，延伸厂内现有管网
		生产废水产生量 8000t/a	依托	接管连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线

				(一期)
	供电	耗电量: 150 万 kWh/a	依托	/
	制冷	5°C低温冷水用量: 26.25 万 Kcal	依托	依托公用工程中心冷冻站。公用工程站建设-15°C冷冻系统, -15°C冷冻系统配建直接蒸发式螺杆乙二醇制冷机组 2 台(1 用 1 备), 制冷剂为 R22, 单台制冷量为 1400kW (120 万 Kcal)/台。
	供热	0.6MPa(G)蒸汽使用量: 0.75t/h	依托	园区 2.0MPa(G)蒸汽总管供给, 装置内自行减温减压
	仪表 压缩空气	仪表空气 0.7MPa(G): 12.5Nm ³ /h; 压缩空气 0.7MPa(G): 6.25Nm ³ /h	依托	依托公用工程中心压缩空气系统, 公用工程站建设空压机 2 台(1 用 1 备), 为风冷型喷油螺杆压缩机, 单台供气能力为 13.1Nm ³ /min, 可满足本项目需求
	氮气	100Nm ³ /h	依托	依托公用工程中心氮气系统, 公用工程站建设制氮机 2 台(1 用 1 备), 采用深冷分离制氮, 单台制氮能力为 2000Nm ³ /h, 现有使用量约为 1600 Nm ³ /h, 余量 400 Nm ³ /h 可满足本项目需求
环保工程	废水收集处理	现有 1#污水处理设施已建成设计处理能力 1500t/d	依托	现有 1#污水处理设施的生化处理能力为 1500t/d, 本项目新增生产污水 5.76t/d, 水量较小, 可满足本项目需求, 具体见 6.2.3 节说明
	废气收集处理	一套树脂吸附脱附+活性炭吸附装置	新建	用于处理本次新增的鼓泡废气(G1-2)、过滤废气(G1-3)、干燥废气(G1-4)、除焦废气(G1-5)、脱轻废气(G1-6)、精馏废气(G1-7)、乙酸丁酯储罐呼吸废气
		一套布袋除尘器	新建	用于处理本次新增投料废气(G1-1)、包装废气(G1-8)
		一套二级水吸收装置	新建	用于处理本次新增丙酮洗釜尾气(G1-9)、丙酮储罐呼吸废气
	固废暂存	现有 2 座危废仓库, 1#危废仓库占地面积 520m ² , 2#危废仓库占地面积 648m ²	依托	依托现有 2#危废仓库, 现有 2#危废仓库有足够面积用于暂存扩建项目危废的暂存, 具体见 5.2.4.4 小节
	环境风险防范	现有项目已建 2 座应急事故池, 容积分别为 6830m ³ 和 10420m ³ , 合计 17250m ³	依托	现有项目应急事故池能够满足本项目事故应急的需求, 具体见 6.6.2.2 小节
		现有 120m 高的 1 座高架火炬	依托	仅用于事故应急处置, 平时保持长明状态

3.2.3.2 物料储运

(1) 储罐及物料装卸

本次扩建项目乙烯、丙酮原辅料贮存依托现有储罐（已建成），其中乙烯罐位于现有球罐区，丙酮产品罐位于现有苯酚丙酮装置中间罐区。此外，在扩建 EMA 装置区内新增乙酸丁酯储罐、丙酮储罐各 1 座，扩建项目依托储罐情况见表 3.2-5（1），新增储罐情况见表 3.2-5（2）。

表 3.2-5（1） 扩建项目依托储罐情况

位置	储罐名称	储罐容量（m ³ ）	储罐数量（个）	储存总容量（m ³ ）	类型	储存温度（℃）
苯酚丙酮装置中间罐区	丙酮产品罐	6080	1	6080	内浮顶	40
球罐区	乙烯罐	2000	2	4000	球罐	/

表 3.2-5（2） 扩建项目新增储罐情况

序号	名称	储罐容量（m ³ ）	储罐数量（个）	储存总容量（m ³ ）	类型	储存温度（℃）	储存压力（MPa）	位置
1	乙酸丁酯储罐	32	1	28	固定顶	常温	常压	扩建项目 EMA 装置区内
2	丙酮储罐	15	1	13	固定顶	常温	常压	扩建项目 EMA 装置区内

本项目乙酸丁酯卸车依托现有汽车装卸栈台及鹤管位，卸车时在槽车顶部与储罐顶部用气相平衡管进行连通，使得槽车在装卸过程中与储罐压力保持平衡，以避免“大呼吸”无组织排放；本项目丙酮通过厂内管廊通过管道从苯酚丙酮丙酮储罐输送至本项目丙酮储罐。

本项目新增管线情况示意图 3.2-2。

（2）仓库等其他储运设施

本次扩建项目依托现有的 1 座丙类仓库储存马来酸酐原料、EMA 产品，依托现有的 1 座甲类仓库储存引发剂过氧化苯甲酰。

3.2.4 厂区总平面布置

扩建项目厂区平面布置详见图 3.2-3（附噪声监测点、排气筒、雨污排口、事故水池、固废仓库等位置）。

3.2.5 厂界周围情况

扩建项目所在厂区位于连云港石化产业基地，西北侧紧邻连云港石化基地工业废水综合治理中心，东南侧紧邻中化瑞兆科，西侧隔深港河、隍山路为虹港石化，南侧隔石化三路为中化圣奥，东侧隔石化七道为中化塑料，北侧隔港前大道为卫星石化罐区。厂区周边状况见图 3.2-4。

3.2.6 工艺先进性和成熟度

扬农集团科创中心采用自稳定沉淀聚合技术，进行乙烯-马来酸酐功能共聚物及其衍生化技术开发。2019 年 11 月，乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目立项，启动项目研究，至 2022 年 5 月先后开展了 1L 釜、5L 釜和 10L 釜级别的聚合工艺开发，打通了聚合反应、产品分离和溶剂回收等全流程工艺，完成了溶剂、温度、压力和配比等工艺研究，考察了杂质和工艺偏离等的影响，EMA 产品质量得到下游玻纤浸润等多个领域的客户认可，形成了小试研究技术总结报告。至 2023 年 7 月，完成了聚合反应、蒸馏单元和干燥单元等风险评估，确认放大风险可控。2023 年 9 月建成 10 吨/年 EMA 项目装置，10 月一次性开车成功，打通聚合反应、产品分离和溶剂回收等全流程工艺，考察了温度、配比等参数影响，实现了工艺全流程的调优和稳定运行，也为千吨级装置搜集了工程设计参数并提供样品供设备选型。目前，10 吨/年装置累计稳定运行约 8 个月，EMA 产品质量得到了下游玻纤浸润等领域十余家客户的广泛认可，并形成技术研究总结报告。

通过中试试验对停留时间、反应温度、摩尔当量以及浓度等数据的验证，全面掌握了反应的基本规律。中试情况顺利，产品质量经下游客户验证满足工程塑料改性要求，生产过程未见异常情况，工艺安全可靠，完成了原料、工艺参数及工艺稳定性验证，形成自主创新工艺。

江苏省化工行业协会于 2024 年 8 月 26 日，在江苏南京组织有关专家召开了“江苏扬农化工集团有限公司 10 吨/年乙烯马来酸酐共聚物（EMA）项目”工艺开发成果验收会，验收委员会听取了项目组的汇报，审阅了相关资料，经质询讨论，一致同意该项目通过本次验收，主要意见如下：

一、项目提供的资料齐全完整，数据翔实可信，符合验收要求。

二、该项目开发了新型非均相沉淀聚合技术，以乙烯、马来酸酐等为主要原料，制备 EMA 微球。该技术路线可行，工艺技术有竞争力；与乳液聚合或悬浮聚合等传统方法比较，单体浓度大、反应效率高，无需加入任何稳定剂，产品纯净且易分离，溶剂经简单处理即可循环套用，适合规模化放大。此工艺路线聚合反应为低压（ $<10\text{MPa}$ ），实现了乙烯和溶剂的回收套用，减少了“三废”排放。

三、该项目工艺过程涉及的聚合反应是重点监管危险化工工艺，试验装置已根据工艺特点，进行了相应的安全设施设计。

四、该项目建设完成了 10 吨/年 EMA 项目装置，稳定运行 180 天，运行结果表明工艺路线成熟稳定，环保措施可行，工艺控制措施安全可靠，达到了试验目的。

五、产品经检测，符合相关质量标准要求；产品经客户使用表明，性能稳定，满足客户要求，具有较好的经济和社会效益。

3.3 扩建项目工程分析

3.3.1 生产原理

扩建项目建设的 EMA 装置生产工艺采用扬农集团提供的自稳定沉淀聚合技术生产：乙烯和马来酸酐经引发剂过氧化苯甲酰引发自由基交替共聚，生成乙烯-马来酸酐共聚物（EMA），所制备聚合物在达到一定分子量即在有机溶剂乙酸丁酯中沉淀析出，经抽滤烘干得到 EMA 产品粉末。反应方程式如下：

3.3.2 生产工艺流程及产污环节分析

EMA 生产包含原料配制、聚合、过滤干燥、溶剂回收和清洗五个工序，全过程为批次生产过程。EMA 生产工艺与产污环节见图 3.3-1，生产过程简述如下。

图 3.3-1 EMA 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述如下：

涉密删除。

3.3.3 主要工艺设备

扩建项目 EMA 装置主要工艺设备见表 3.3-1。

表 3.3-1 扩建项目 EMA 装置主要工艺设备清单

涉密删除。

3.3.4 主要原辅材料消耗情况

扩建项目 EMA 装置主要原辅材料规格和消耗情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 扩建项目 EMA 装置主要原辅材料规格及消耗一览表

涉密删除。

3.4 主要原辅材料理化性质、毒理毒性

扩建项目主要原辅材料和产品的理化性质、燃爆性及其毒理毒性等见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要原辅材料及产品理化性质和毒性

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
涉密删除。				

3.5 风险因素识别

3.5.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 识别及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）规定，识别本项目危险物质，其易燃易爆、有毒有害危险特性详见表 3.5-1。

表 3.5-1 危险物质分布及易燃易爆、有毒有害危险特性表

危险物质名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
	生产装置、储罐、装卸区		
	生产装置、丙类仓库、装卸区		
	生产装置、甲类仓库、装卸区		
	危废仓库		
	生产污水处理设施		
	废气处理设施		

3.5.2 生产及公辅环保设施环境风险识别

（1）生产装置区

生产区主要由各类塔、釜、反应器、输送管道、计量槽、中间贮槽等组成的生产运行系统，当生产系统运行时，①反应釜、贮槽、高位槽、管线、阀门、法兰等泄漏或破裂；②反应釜、贮槽、高位槽等超装溢出；③机、泵破裂或传动设备、泵密封处泄漏；④塔、罐、泵、阀门、管道、流量计、仪表等连接处泄漏；⑤塔、罐、泵、阀门、管道、流量计、仪表等因质量不好或安装不当泄漏；⑥撞击或人为破坏造成塔、罐、管线等破裂泄漏；⑦由自然灾害造成的破裂泄漏。导致系统内物料泄漏且未及时处理或处理不当，遇到明火、静电等诱因引发火灾甚至爆炸事故，除本身设备外，还可能导致其他设备、管线等的破坏，引发事故重叠，造成有毒、有害物质泄漏、爆炸等连锁事故的发生。

生产过程中各单元的主要危险、有害性分析详见表 3.5-2。

表 3.5-2 生产过程环境风险识别表

序号	危险单元	风险工艺	风险源	主要危险物质	存在条件、转化为事故的触发因素	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	EMA 装置	聚合工艺等	进料泵、反应釜等	乙烯、丙酮、乙酸丁酯、马来酸酐、过氧化苯甲酰等	操作条件控制不当；腐蚀泄露等	泄漏、火灾	泄漏挥发造成大气污染，火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；消防废水或泄漏液污染土壤及地下水、地表水体	周边居民、地表水、地下水等

（2）储运设施

异常情况下发生环境污染事故的可能途径为以下几种：①由于管理疏忽，贮罐超出正常贮量，发生溢罐事故，遇明火发生火灾、爆炸事故造成次生/伴生污染物进入大气或水体；②贮罐、装卸台进出料阀门、管线由于质量问题或年久失修发生泄漏，遇明火发生火灾、爆炸事故造成次生/伴生污染物进入大气或水体；③由于自然灾害，罐体发生裂缝导致罐内物料的泄漏，遇明火可产生火灾、爆炸事故造成次生/伴生污染物进入大气或水体；④由于人员操作失误，造成储运系统物料的泄漏而引发的环境污染。

经分析储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 3.5-3。

表 3.5-3 储运设施环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	存在条件、转化为事故的触发因素	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	罐区	储罐		腐蚀、误操作、破损，导致泄漏	泄漏、火灾	泄漏挥发造成大气污染火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；消防废水或泄漏液污染土壤及地下水、或地表水体	周边居民、地表水、地下水等
2	EMA 装置区	储罐		腐蚀、误操作、破损，导致泄漏			
3	丙类仓库	包装袋等		腐蚀、误操作、破损，导致泄漏			

4	甲类仓库	包装桶等		腐蚀、误操作、破损，导致泄漏			
5	输送管道	风险物质输送管道		腐蚀、误操作、破损，导致泄漏			
6	汽车装卸栈台（依托）	化学品运输车辆		腐蚀、误操作、破损，导致泄漏			

（3）公辅和环保工程

经分析公辅和环保工程可能发生的潜在突发环境事件类型见表 3.5-4。

表 3.5-4 公辅和环保工程环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	存在条件、转化为事故的触发因素	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	危废仓库			倾倒、洒落、防渗材料损坏	泄漏、火灾	泄漏挥发造成大气污染，火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；消防废水或泄漏废液污染土壤及地下水、或地表水体	周边居民、地表水、地下水等
2	事故水池			腐蚀、误操作、破损，导致泄漏	泄露	泄露污染土壤及地下水、或地表水体	
3	废水处理装置			处理设施发生故障	发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放	泄露造成大气污染	
4	废气处理装置			处理设施发生故障			

3.5.3 伴/次生污染物危险性识别

建设项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 3.5-5。

表 3.5-5 建设项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故产物	危害后果		
			大气污染	水环境污染	土壤、地下水污染

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。伴生、次生危险性分析见图 3.5-1。



图 3.5-1 事故状况下伴生和次生危险性分析

3.5.4 危险物质环境转移途径识别

突发环境事件的情况下污染物的转移途径如表 3.5-6。

表 3.5-6 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置、储运系统、污染治理设施	气态	扩散	/	沉降
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	污水系统、雨水系统	渗透、吸收
火灾、爆炸引发的次伴生污染	生产装置、储运系统、污染治理设施	毒物蒸发	扩散	/	沉降
		烟雾	扩散	/	沉降
		伴生毒物	扩散	/	沉降
		消防废水	/	污水系统、雨水系统	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	沉降
		液态	/	污水系统、雨水系统	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废水处理系统	废水	/	污水系统	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	沉降
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收
储运系统故障	储存系统	气态	扩散	/	沉降

		液态	/	污水系统、雨水系统	/
		固态	/	/	渗透、吸收
	输送系统	气态	扩散	/	沉降
		液态	/	污水系统、雨水系统	/
		固态	/	/	渗透、吸收

3.6 物料平衡、蒸汽平衡及水平衡分析

3.6.1 物料平衡

3.6.1.1 装置物料平衡

依据建设单位提供的中试技术资料，结合前述工程分析通过衡算得出拟建项目的物料平衡。

（1）年物料平衡

EMA 装置年物料平衡见表 3.6-1 和图 3.6-1。

表 3.6-1 EMA 装置年物料平衡表（单位：t/a）

涉密删除。

图 3.6-1 EMA 装置物料平衡图（单位：吨/年）

（2）批次物料平衡

EMA 装置反应、过滤、干燥、包装工段为批次生产，年批次工段年生产 667 批（2 套反应设备，单套各 667 批，2 套反应设备合并为 1 批次），溶剂回收工段为连续生产，年生产 8000 小时，批次平衡情况分别见表 3.6-2、表 3.6-3 及图 3.6-2、图 3.6-3。

表 3.6-2 EMA 装置批次物料平衡表（批次工段）（单位：kg/批）

涉密删除。

表 3.6-2 EMA 装置批次物料平衡表（连续工段）（单位：kg/h）

涉密删除。

涉密删除。

图 3.6-2 EMA 装置批次物料平衡图（批次工段）（单位：kg/批）

涉密删除。

图 3.6-3 EMA 装置批次物料平衡图（连续工段）（单位：kg/h）

3.6.1.2 单项物料平衡

本项目乙酸丁酯、丙酮单项物料平衡见图 3.6.1-2 及图 3.6.1-3。

图 3.6.1-2 本项目乙酸丁酯单项物料平衡图（单位：t/a）

图 3.6.1-3 本项目丙酮单项物料平衡图（t/a）

3.6.2 蒸汽平衡及水平衡

图 3.6.2-1 拟建项目蒸汽平衡情况图（单位 t/a）

图 3.6.2-2 拟建项目水平衡情况图（单位 t/a）

图 3.6.2-2（1）项目建成后全厂水平衡图

图 3.6.2-2（2）项目建成后全厂水平衡图

3.7 扩建项目污染源强分析

依据建设单位提供的有关技术资料以及前述工艺过程分析和物料平衡、水平衡计算，得出拟建项目污染源强数据汇总如下。

3.7.1 废水产生与处理情况

根据工程流程分析，扩建项目产生的生产污水主要包括生产工艺废水（W1-1）、地面清洗废水（W2）、初期雨水（W3）、废气喷淋废水（W4）、生活污水（W5）、实验废水（W6）、树脂脱附废水（W7）等。

（1）生产工艺废水

EMA 装置产生工艺废水 W1-1，具体见下表。

表 3.7.1-1 拟建项目装置工艺废水产生情况一览表

序号	装置	编号	废水量 m ³ /a
1	EMA 装置	分层废水 W1-1	18.907

（2）地面清洗废水（W2）

本次扩建项目新增的地面清洗面积约 0.24hm²，年生产天数为 333 天，每 10 天清洗 1 次，清洗强度按照 2L/m² 计算，则地面清洗水用量 160m³/a，挥发损失以 10%计，则废水产生量约为 144m³/a。

（3）初期雨水（W3）

按连云港市暴雨强度公式（2014 年修订）：

$$q = \frac{1586.5 (1 + 0.719 \lg P)}{(t + 11.2)^{0.619}}$$

计算降雨重现期 P=1a，t=15min 的暴雨强度 q=210.1L/(s · hm²)。本次扩建项目新增汇水面积约 0.164hm²。

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

Q 为初期雨水量（m³），S 为汇水面积（hm²），ψ 为地表综合径流系数（取 0.90）。

扩建项目单次初期雨水产生量约 27.9m³，此降雨强度下按照年降雨次数为 10 次计，则年初期雨水（W3）量为 279m³/a。

（4）废气喷淋废水（W4）

本项目丙酮洗釜尾气经新增的二级水吸收装置处理后，产生废气喷淋废水 (W4)，根据设计单位提供的数据，吸收水定期置换，置换频次为每周一次，每次置换 2m³，洗涤塔废水产生约 100m³/a。

(5) 生活污水 (W5)

扩建项目新增劳动定员 20 人，用水按 200L/(d·人)计算，则生活用水量为 1332m³/a，产污系数取 0.9，则生活污水 (W5) 产生量为 1198.8m³/a。

(6) 实验废水 (W6)

本项目实验过程涉及原辅料及品质质检，主要涉及成分及性能测试，扩建项目实验过程新鲜水用量约 450.45L/d，生产天数按照 333 天/a 计，废水产生量约 150t/a。

(7) 树脂脱附废水 (W7)

蒸汽脱附过程通过自力式减压阀减压后输出压力稳定的蒸汽，将吸附在大孔树脂上的有机物脱附下来，脱附过程产生废水 1250t/a。

扩建项目按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则对生产污水进行收集处理，上述生产污水 (W1~W7) 统一收集送入现有 1#污水处理设施，达接管标准后接管连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区，处理后送至连云港石化基地工业废水综合治理中心污水再生水处理区（一期）污水再生水处理线处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

扩建项目新增的循环冷却系统排水 (W8) 水质较为清洁，作为生产废水接管连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

扩建项目水污染物产生和排放情况见表 3.7.1-1。

表 3.7.1-1 扩建项目水污染物产生与排放情况一览表

3.7.2 废气产生与处理情况

3.7.2.1 有组织排放废气

扩建项目生产过程产生的工艺有组织废气有：投料废气（G1-1）、鼓泡废气（G1-2）、过滤废气（G1-3）、干燥废气（G1-4）、除焦废气（G1-5）、脱轻废气（G1-6）、精馏废气（G1-7）、包装废气（G1-8）；丙酮洗釜过程产生丙酮洗釜尾气（G1-9），具体处理方式如下：

以上工艺有机废气（G1-2~G1-7）统一收集，与乙酸丁酯储罐呼吸废气合并经新增的“树脂吸附脱附+活性炭吸附”装置处理后，通过新增的 25m 高的 DA034 排气筒进行排放；含尘废气（G1-1、G1-8）收集后经新增的布袋除尘器处理后，通过新增的 25m 高的 DA035 排气筒进行排放；丙酮洗釜尾气（G1-9）收集后与丙酮储罐呼吸废气合并经新增的二级水吸收装置处理后，通过新增的 25m 高的 DA036 排气筒进行排放。

本项目废气处理流程示意情况见图 3.7.2-1。

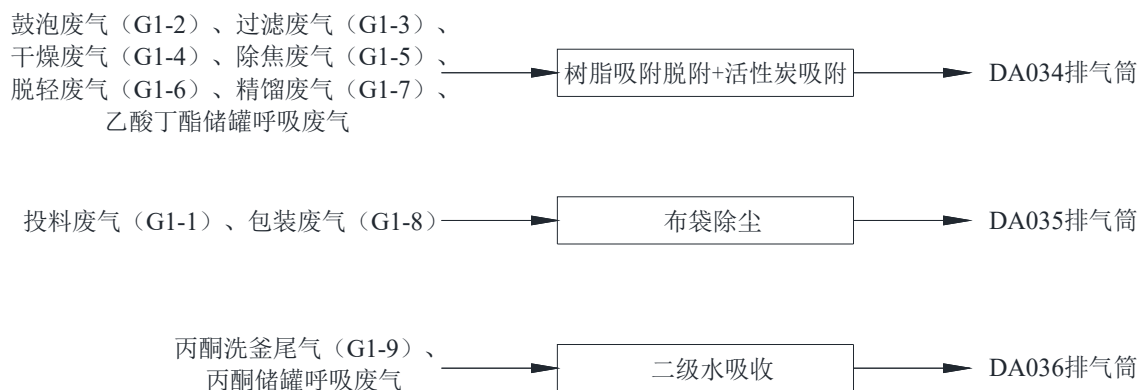


图 3.7.2-1 本项目废气处理流程示意图

依据前述物料平衡分析，结合建设单位提供的技术资料，本项目风量核算过程见表 3.7.2-3。

表 3.7.2-1 本项目废气风量核算表

废气编号	废气类别	风量核算依据	风量 (Nm ³ /h)	总风量 (Nm ³ /h)
G1-2	鼓泡废气	单釜最大排气 400Nm ³ /h,共 2 个釜，鼓泡时常 2 小时	800	3000
G1-3	过滤废气	过滤废气最大排气来源为吸风罩，风机：1400 Nm ³ /h	1400	
G1-4	干燥废气	单台最大排气来源为真空泵，抽气量 400Nm ³ /h，每次只开一台抽气	400	
G1-5	除焦废气	最大排气量来自真空泵 300 Nm ³ /h	300	
G1-6	脱轻废气			
G1-7	精馏废气			
/	乙酸丁酯储罐呼	配套风机：100 Nm ³ /h	100	

	吸废气			
G1-1	投料废气	排气来源：料仓除尘器、拆包站除尘器、包装吸风罩及固体物料排气风机	200	600
G1-8	包装废气	排气来源：料仓除尘器、拆包站除尘器、包装吸风罩及固体物料排气风机	400	
G1-9	丙酮洗釜尾气	排气来源：设备内物料的进料与卸料	300	400
/	丙酮储罐呼吸废气	配套风机：100 Nm ³ /h	100	

上述工艺有组织有机废气均采用生产系统自身的集气系统进行管道密闭收集，收集效率接近 100%，极少量未捕集废气在 3.7.2.2 无组织排放废气“（1）装置区生产设备动静密封点泄漏废气”进行核算。扩建项目新增 3 个排气筒，根据建设单位提供的技术资料，通过物料衡算得到装置废气产排污情况，具体见表 3.7.2-2。

表 3.7.2-2 扩建项目有组织废气产生与排放情况

3.7.2.2 无组织排放废气

扩建项目生产过程基本上是在设备、管道、阀门、法兰、储罐等连接而成的密闭环境中进行的，使用的各种泵均为密封泵，工程设计时尽量减少法兰等连接件的数量。装置区进出料均采用管道输送，总体而言无组织排放量较小。

本次扩建项目在扩建 EMA 装置区内新增乙酸丁酯、丙酮储罐。扩建项目依托现有汽车装卸栈台及鹤管位，装卸时在槽车顶部与储罐顶部用气相平衡管进行连通，使得槽车在装卸过程中与储罐压力保持平衡，以避免“大呼吸”无组织排放；本项目依托的储罐均设置有呼气阀，储存有机物料的储罐均有氮封，呈现微正压，呼吸气收集送焚烧系统处理后排放。装置中间罐区储罐“小呼吸”有机废气均采用集气罩收集送往废气处理装置处理，采用上述措施后中间罐区无组织排放的废气量较小。

本项目工艺设备先进，具有良好的密封性能；生产过程使用的各种泵均为密封泵；工程设计时尽量减少法兰等连接件的数量；在项目投运后，将建立并执行微量泄漏监测计划。因而本项目无组织排放量较少。

（1）装置区生产设备动静密封点泄漏废气

扩建项目生产设备动静密封点泄漏废气计算方法参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中“设备与管线组件密封点泄漏挥发性有机物年许可排放量”计算公式进行计算，计算公式如下：

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中： $E_{\text{设备}}$ ——设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年排放量，kg/a；

t_i ——密封点 i 的年运行时间，h/a；

$e_{\text{TOC},i}$ ——密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h；

$WF_{\text{VOCs},i}$ ——流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数；

$WF_{\text{TOC},i}$ ——流经密封点 i 的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数；本次核算 $WF_{\text{VOCs},i}/WF_{\text{TOC},i}$ 按 1 计。

本项目在设备选用上较为先进，排放系数主要参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中“石油化学工业”密封点总有机碳排放速率的基础。

扩建项目生产装置区无组织废气排放量核算见表 3.7.2-3。

表 3.7.2-3 扩建项目生产装置区无组织有机废气排放量一览表

(2) 储罐无组织废气

扩建项目在 EMA 装置区内配套新增乙酸丁酯、丙酮储罐，扩建项目装置区储罐挥发性有机物无组织排放量核算依据如下：

根据《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业》（HJ853-2017），挥发性有机物液体储罐排放的挥发性有机物年排放量按下列公式计算。

$$E_{\text{储罐}} = E_R + E_{\text{WD}} + E_F + E_D$$

$$E_R = (K_{Ra} + K_{Rb} V^a) D P^* M_v K_C$$

$$E_{\text{WD}} = \frac{(0.943) Q C_v W_L}{D} \left[1 + \frac{N_c F_c}{D} \right]$$

$$E_F = F_F P^* M_v K_C$$

$$E_D = K_D S_D D^2 P^* M_v K_C$$

表 3.7.2-4 储罐区无组织排放量计算表

根据计算，本项目储罐年乙酸丁酯、丙酮挥发量分别为 0.122 t/a、0.293t/a；按照储罐呼吸阀上方无组织集气效率 90% 计算，本项目储罐乙酸丁酯、丙酮年废气收集量为 0.11t/a、0.264t/a，无组织挥发量为 0.012t/a、0.029t/a。

综上，本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 3.7.2-5。

表 3.7.2-5 扩建项目无组织废气排放状况**3.7.2.3 交通运输移动源调查**

本项目厂内物料运输采用电叉车进行运输，不涉及污染物排放；固态原辅料马来酸酐、过氧化苯甲酰采用汽车进行运输；本项目产品 EMA 通过汽车向厂外运输。综上所述，本次交通运输移动源污染物排放核算原辅料进厂和产品出厂运输产生的废气排放。根据建设单位提供的资料，本项目新增交通运输移动源情况见表 3.7.2-6，排放的主要污染物为 NO_x 、CO 和烃类物等。

表 3.7.2-6 本项目新增道路交通流量及污染物排放量**3.7.3 噪声产生与治理情况**

扩建项目新增的主要噪声源为乙烯压缩机、泵、离心机、输送机、包装机、引风机、送风机，主要噪声源源强及噪声控制措施见表 3.7.3-1。

表 3.7.3-1 扩建项目主要噪声源与噪声控制措施一览表

3.7.4 固体废物产生及处置情况

根据扩建项目工程分析和物料衡算，对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，扩建项目建成后产生的副产物情况汇总见表 3.7.4-1。

根据表 3.7.4-1 将固废按照类型进行分类汇总，参照《国家危险废物名录》（2021 年版）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及危险废物鉴别标准，扩建项目营运期固废产生与利用处置情况汇总分别见表 3.7.4-2 和表 3.7.4-3。

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》，扩建项目建成后危险废物产生量为 280.869t/a，除焦残渣 S1-1、脱轻残液 S1-2、精馏残液 S1-3、回收釜残液 S2、废树脂 S3、废活性炭 S4、废机油 S5、废导热油 S6、沾有化学品的废包装材料 S7、生产污水处理污泥 S8、废布袋 S9、质检废液 S10 均委托有资质单位处置。

扩建项目生活垃圾 S11 年产生量约为 6.67t，委托环卫部门清运。

表 3.7.4-1 扩建项目建成后固体废物产生情况汇总表（单位：t/a）

表 3.7.4-2 扩建项目营运期固体废物分析结果汇总表（单位：t/年）

表 3.7.4-3 扩建项目营运期固废利用处置情况汇总表（单位：t/a）

3.7.5 非正常工况排放情况

非正常排放主要指生产过程中开车、停车、检修、发生故障时物料泄露，非正常工况的废气排放主要有两种情况，一种情况是环保设施不达标引起的污染物超额排放；一种是装置发生事故时紧急泄放的气体。扩建项目非正常工况排放主要考虑以下两种情况：

（1）树脂吸附脱附+活性炭吸附装置故障

本项目工艺废气（G1-2~G1-7）采用“树脂吸附脱附+活性炭吸附”装置处理，可能出现的非正常工况为“树脂吸附脱附+活性炭吸附”装置故障效率降低至 50%的情形。

扩建项目非正常工况废气排放情况见表 3.7.5-1，非正常排放参数见表 3.7.5-2。

表 3.7.5-1 扩建项目非正常工况废气排放情况

表 3.7.5-2 扩建项目非正常排放参数表

（2）装置紧急故障火炬系统排放

本项目依托厂区现有火炬系统，用于事故时装置泄放气紧急处理。按照装置设计参数及事故类型，发生事故条件下进入火炬系统。项目火炬系统按照燃尽率 98%设计建设，火炬运行时，非正常排放源强如下：

表 3.7.5-3 EMA 装置不同事故类型泄放气排放参数

3.8 污染物“三本账”核算

扩建项目建成后污染物“三本帐”核算情况分别见表 3.8-1。

表 3.8-1 扩建项目污染物“三本帐”核算一览表（单位：t/a）

表 3.8-2 项目建成后，全厂污染物“三本帐”核算一览表（单位：t/a）

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

连云港市位于江苏省东北部，东临黄海，西接中原，北扼齐鲁，南达江淮，素以“东海名郡”著称，总面积 7444km²，户籍总人口 488.25 万，其中市区面积 880km²，市区户籍总人口 80.88 万人。连云港市北接渤海湾、南连长三角、东携日韩东北亚、西托陇海兰新经济带以及中亚。

徐圩新区是连云港市“一体两翼”产业布局中的核心区域之一，将成为未来江苏省最主要的产业基地之一。徐圩新区位于连云港市东部，东经 119°24′~119°38′和北纬 34°30′~34°41′之间，东濒黄海，北接云台山，南与灌云县相连，西与东辛农场毗邻。

江苏瑞恒新材料科技有限公司位于连云港石化产业基地。

本项目地理位置具体见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

连云港地区位于鲁中南丘陵与淮北平原的过渡地带，地形总体上西高东低，境内地貌形态以海积平原和冲积平原为主，仅在西、西北部地区零星构造剥蚀孤山残丘和岗地。孤山残丘由中、晚元古界变质岩组成，基岩出露良好；平原区地势开阔平坦，地表主要为海积相和冲积相粘性土。

项目所在区域地貌按形态及成因，可分为残丘、海积平原和冲海积平原三种地貌单元。

(1) 残丘

主要分布在调查区南部的东隅山区域。由中-晚元古代变质岩构成，由于后期流水的冲刷、侵蚀和切割，残丘形态多呈现为山顶圆形，山坡较缓，切割中等。残丘的高程一般在 20~87m 米之间，规模较小，最高峰为东隅山 87m。

(2) 海积平原

分布于调查区大部分地区，以黄海海积作用为主形成的海积地貌，地表岩性多为连云港组 (Qh1) 灰、黄灰色亚粘土、粉质粘土(淤泥)组成，地面高程一般为 2.5~4.5m。

① 海滩

为新近的海相沉积物堆积而成的地带，地表岩性多为砂质淤泥，地面高程一般为 0~2m。

②盐田

为海积平原的未脱盐和人工改造的沿海低平地，地表岩性多为灰、黄灰色亚粘土、粘土，地面高程一般为 2.5~4.5m。

(3)冲海积平原

分布于调查区西南部，由海洋和河流使用合力堆积形成，沉积物以冲海积相的粉砂粘土淤泥为主。地势平坦，发育有河漫滩、古泻湖、古河道等微地貌类型。

4.1.3 水系、水文特征

项目所在区域水系错综复杂，主要包括城市生活水系和盐场生产水系。南北走向的河道主要有驳盐河、复堆河、烧香河和烧香支河。东西向的河道众多，河长较短，一般在 6km~9km 左右，河口宽一般在 20m 左右，主要有严港河、纳潮河、西港河、深港河等河道。具体见表 4.1.3-1。

此外，项目所在区域有较多的水库，均为盐场引海水晒盐用，库内目前为海水。主要的水库有三号水库，项目所在区域水库现状详见表 4.1.3-2。

表 4.1.3-1 区域干道水系一览表

河道名称	长度 (km)	宽度 (m)	底高程 (m)
严港河	5.99	14	-0.5~0.0
纳潮河	6.80	23	-0.5~0.0
西港河	8.59	29	-0.5~0.0
深港河	6.04	15	-0.5~0.0
驳盐河	25.7	20	-0.5~0.0
复堆河	25.0	35	-0.5~0.0

表 4.1.3-2 区域现状水库一览表

水库名称	水库面积 (km ²)
第三水库	1.41

主要相关河流具体情况：

(1)烧香河

烧香河位于灌云县北部，是沂北地区的主要排涝河道之一，烧香河上游接盐河，流经南城、

板桥等镇,在板桥镇分为两段,一段经烧香北闸控制入海,此为市区段,全长 26km,为干流;另一段流经台南盐场、海军农场、东辛农场等,由东隍山的烧香南闸入海,为支流。干流长度从盐河口至烧香河北闸 30.7 km,流域内西高东低,流域上游地面高程约为 3.2m,流域下游地面高程约为 2.3m。主要支流有云善河和妇联河,烧香河流域总面积为 450km²,其中规划城区面积 20.2km²,山丘区面积 49.5km²,平原区面积 380.3km²,中云台山以南地区的主要排水河道。

烧香河主要功能为农业用水及泄洪,流域的水资源量相对贫乏,由于降雨的年内分配及多年变化不均,导致径流的年内分配及多年变化不均,流域汛期径流集中度比降雨的汛期集中度要大得多,汛期径流多为弃水,无法利用,而枯水期缺水严重,主要靠调引江淮水来满足当地的工农业生产及生活的用水需求。由于调水能力不足,在当地 5~6 月农业用水高峰期,如遇当地降水不足,往往会造成河水位急剧下降。但随着江苏省水利厅确定利用通榆河北段航道向连云港市供水,将疏港航道开辟为连云港市第二水源通道,设计供水流量 30m³/s,通榆运河工程将与疏港航道工程(三级航道)基本同步建设,工程运行后,疏港航道工程最低通航水位更有保证。

烧香河北支入海口处有烧香河北闸控制,阻止了海水进入。烧香河北闸位于板桥镇东北 4 公里烧香河入海口处。老闸建于 1973 年,设计标准偏低,经 30 年运行,工程存在诸多安全隐患,危及枢纽正常运行,省水利厅 2003 年批准拆除重建。新闸建于老闸上游 110m,烧香河北闸(新闸)属于中型水闸,主体工程于 2005 年 12 月 15 日实施完成,设计排涝标准为二十年一遇,按 II 级水工建筑物进行设计,全闸共 5 孔,每孔净宽 10 米,总净宽 50 米,设计排涝流量 580 立方米/秒,上、下游引河按 10 年一遇标准开挖,挡潮标准按 100 年一遇高潮位 4.51 米设计,300 年一遇高潮位 4.76 米校核,闸顶及堤顶挡水高程均为 7.50 米,是连云港市重要防洪工程之一。烧香河北闸年平均流量为 42784.20 万 m³/a,全年开闸放水 54 次,开闸放水时间约 1000h,开闸放水期平均流量为 119 m³/s,平均流速 0.6m/s;滞流期平均流量 0.15 m³/s,年平均流量 13.57m³/s。沿线目前无集中式饮用水源取水口。

烧香河南支于埭子口由烧香河南闸控制入海。由于埭子口淤积严重,排水不畅,流域泄洪主要从北支入海。沿线主要为工农业用水,在埭子口附近的徐圩镇有少量生活用水,沿线目前无万吨以上的大中型集中式饮用水源取水口。

现状为不通航河道，为了支持连云港港口发展，进行了疏港航道的建设，目前尚在建设之中。航道建成后河口宽 80~100m，水深 2.0~3.5m，其中烧香河北闸至烧香河桥段水深为 2.5~3.5m，烧香河桥上游至杨圩大桥水深为 2.0~2.5m。本港附近目前有跨河桥梁 1 座(云门路烧香河桥)，碍航；跨河渡槽一座，渡槽为盐场驳盐通道，上游杨圩大桥以西大岛山处有多处民营码头。

(2) 驳盐河

驳盐河起点在徐圩东山闸，终点在猴嘴，全长 38 公里，驳盐河属金桥盐业公司管辖，为盐场内部专用航道，原主要功能为通航驳盐，主要用于场区内驳盐以及向碱厂输送生产用盐，全年货运量 30 万吨左右。驳盐河贯穿台北、台南、徐圩三大盐场，除了航运功能外还有向盐田输送海水、保障盐业生产的功能，为金桥盐业公司三大盐场生产专用河道和大动脉。同时驳盐河还承担排涝的功能，是一条咸淡水混合的河流。

在驳盐河与烧香河相交处现建有一座上跨烧香河的 U 型渡槽，渡槽槽长 120m，宽 10.5m，槽顶高程 3.36m，槽底高程 -0.19m。渡槽分为两部分，一侧为咸淡水混合的航行通道，主要服务与场区内驳盐和向碱厂输送生产用盐，另一侧为卤水输送通道，用于向盐田输送海水。两部分之间有钢筋混凝土挡墙分开。原设计驳盐河渡槽上疏卤孔过水面积在 3.6m^2 左右，由于淤积，现状过水面积 1.8m^2 。

根据连云港市连政函〔2007〕7 号文《关于连云港港疏港航道工程起点东移有关问题处理意见的函》，该航运渡槽予以拆除，驳盐河航运功能同时废止。同时此外考虑到驳盐河贯穿台北、台南、徐圩三大盐场，系金桥盐业公司盐业生产专用河道和大动脉，除了航运功能外还有向盐田输送海水、保障盐业生产的功能。在疏港航道建设过程中拟对驳盐河渡槽进行改造，拟建贯穿烧香河的地涵来替代驳盐河的输送海水的功能。驳盐河地涵位于烧香河与驳盐河的交汇处，设计流量为 $7.29\text{m}^3/\text{s}$ ，过涵落差定为 0.15m，采用单孔钢筋混凝土结构，孔口尺寸为 2.0m（净宽）×3.0m（净高）。地涵顺水流方向总长 151m（水平投影长度），其中直管段 45m，斜管段 82m，上、下游涵首长均为 12m。

(3) 排淡河

排淡河起自市区的西盐大浦河，流经云台区，由大板跳闸控制入海，全长 21 公里。流经新浦区东部时，接纳附近生活污水，下游接纳猴嘴镇、开发区排入的工业废水和生活污水，该

河受排污影响，水质不能完全满足规划功能要求。

排淡河口外海域属排淡河排污区、核电站温排水区，规划为四类海水；烧香河入海口至 1 海里范围内海域功能为工业用水区，规划为三类海水，均非养殖用海。

(4)善后河

古泊善后河是沂北地区一条大干河，上起沭阳的李万公河，下至东礅山，过善后河闸从埭子口排入海。古泊善后河的下游为善后河。

善后河在灌云县中部，从西盐河到埭子口全长 27.6 公里。善后河是市内一条重要河流。其源头为沭阳水坡（通过机械设备提升船舶的通航船闸），入海口为善后新闻，该闸建成于 1957 年 10 月，共 10 孔，每孔宽 10m，闸底板高程为-3.0m，闸孔净高 6m，弧形钢闸门，设计最大流量 $2100\text{m}^3/\text{s}$ 。由于闸上游河道淤积较为严重，加之下游出水口门埭子口淤塞逐渐加重，目前该闸出流已大大低于设计标准。

区内其它水体多为盐场生产所用的人工开挖海水引渠。区域供水河流为善后河，取水点位于项目上游，与项目直线距离 6 公里以外。

扩建项目周边主要水系情况见图 4.1-2。

4.1.4 气候特征

(1)气温、风速、风向、降水量

连云港处于暖温带南缘，属季风型气候。冬季受北方高压南下的季风侵袭，以寒冷少雨天气为主；夏季受来自海洋的东南季风控制，天气炎热多雨；春秋两季处于南北季风交替时期，形成四季分明、差异明显、干、湿、冷、暖天气多变的气候特征。降雨的季节性变化较明显，多集中于夏秋两季的 6-9 月份，占年降雨量的 70%左右，冬季降雨量仅占 5%左右。连云港市气象站近 30 年（含西连岛、新浦、燕尾港，1971-2000 年）、徐圩盐场气象点近 20 年（含台南盐场、徐圩盐场，1988-2009 年）统计资料如表 4.1.4-1。

表 4.1.4-1 建设项目区域气象情况统计表

地点项目	西连岛	新浦市	燕尾港	台南盐场	徐圩盐场
年平均气温(°C)	14.5	14.1	14.4	14.3	14.5
极端最高气温(°C)	37.5	38.8	38.9	39.9	37.5
极端最低气温(°C)	-11	-13.3	-10.7	-12.2	-13.9
相对湿度 (%)	70	71	74	70.5	75.4

地点项目	西连岛	新浦市	燕尾港	台南盐场	徐圩盐场
最大日降水量(mm)	432.2	264.4	377.5	200.1	
降水量(mm)	875.1	883.6	879.6	892.7	971.6
年平均蒸发量(mm)	1829.4	1584.6	1625.6	1492.5	
年平均日照(h)	2452.5	2330.6	2406.5	——	——
最大风速(m/s)	29	18	25.6	20.3	28
平均风速	5.3	2.7	4.6	2.9	3.4
主导风向及频率	ESE,10%	ESE,11%	N NE,10%	ENE,18%	ENE,18%

(2)海洋气候特征

台风：连云港受台风影响不太严重，基本为台风边缘影响。多年统计资料表明影响连云港市的台风平均每年 1.5 次。

寒潮：连云港地区的寒潮影响每年为 3-5 次，寒潮带来大风和降温。50 年代最低气温曾在过-18.1℃的记载，近年来最低气温在-13.3℃。

暴雨：连云港地区经常受江淮气旋和黄河气旋的双重影响，常有暴雨出现，并伴随雷雨大风。

4.1.5 生态环境

(1)陆域生态

陆地生态环境为半人工生态环境，主要为盐田所覆盖；树木全系人工栽植，品种有槐、柳、榆、椿和杨等，主要分布于道路和河道两边。由于区域大部分现状为盐田，人类活动较多，天然植被已基本没有，仅有少量野生植物如盐蒿、兰花草和茅草等。

(2)水域生态

连云港近海位置适中、气候温和、水质优良、饵料来源广泛，海区潮间带和近岸海域海洋生物品种繁多、数量巨大，渔业捕捞对象多达 30 多种，主要有对虾、马鲛鱼、黄鲫鱼、鲢鱼、乌贼、毛蛤、黄姑鱼、梭子蟹、海鳗等。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

4.2.1.1 大气环境质量现状达标情况判断

本项目位于连云港石化产业基地内，根据《2023 年度徐圩新区生态环境状况公报》，2023 年度主要依托 10 个环境空气质量自动监测站实时监测，并补充特征污染物手工监测，评价指标有二氧化硫、二氧化氮、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧、一氧化碳等基本污染物，挥发性有机物、非甲烷总烃等特征因子。监测结果表明，各基本污染物日均值、年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。。

因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状

本项目评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），可选择符合 HJ 664 规定并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。根据调查，连云港市徐圩街道市控点是连云港市距离本项目最近的环境空气市控点（西北侧约 14.2km），距离海岸线约 2.7km，站点数据符合 HJ 664 规定，同时地形、气候条件与本项目基本一致。因此使用项目所在地西北侧约 14.2km 处的连云港市徐圩街道市控点的 2023 年监测数据。基本污染物大气环境现状评价统计见表 4.2.1-1。

由表 4.2.1-1 可知，连云港市徐圩街道市控点的 SO₂、NO_x、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 均达标。

表 4.2.1-1 基本污染物大气环境现状评价统计表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标 倍数	日均浓度 超标频率 (%)	达标 情况
连云港市徐圩街道	SO ₂	年平均质量浓度	60	10	16.67	/	/	达标
		24 小时平均 第 98 百分位数	150	33	22.00	/	/	
	NO ₂	年平均质量浓度	40	25	62.50	/	1.1	达标
		24 小时平均 第 98 百分位数	80	74	92.50	/		

	CO	24 小时平均 第 95 百分位数	4000	1300	32.50	/	/	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	54	77.14	/	1.6	达标
		24 小时平均 第 95 百分位数	150	118	78.67	/		
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	23	65.71	/	4.9	达标
		24 小时平均 第 95 百分位数	75	71	94.67	/		
	O ₃	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	160	152	95.00	/	6.3	达标

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状

（1）监测布点

考虑到环境空气污染源的特点、评价等级、保护对象和评价区特点等多方面因素，在评价区域内布设 2 个大气监测点。G1 点位位于厂区内，G2 点位位于厂界西南侧 2km 的宣西北，G1 点位监测因子氨、硫化氢、臭气浓度、丙酮、乙酸丁酯由江苏迈斯特环境检测有限公司实测，G1 和 G2 点位的非甲烷总烃引用《江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 16 万吨环氧树脂及配套工程项目环境影响报告书》的监测数据。监测时间均在三年内，数据有效可引用。具体布点见表 4.2.1-3 与图 2.4-1。

表 4.2.1-3 大气环境现状监测布点及监测项目一览表

编号	监测点位置	与本项目厂界 距离（m）	所处方位	监测因子
G1	瑞恒厂区	/	/	氨、硫化氢、臭气浓度、丙酮、乙酸丁酯、非甲烷总烃
G2	宣四北	2000	SW	非甲烷总烃

（2）监测时段、采样频率

本项目 G1 点位监测因子氨、硫化氢、臭气浓度、丙酮、乙酸丁酯由江苏迈斯特环境检测有限公司实测，浓度监测时间为 2024 年 03 月 29 日~04 月 04 日；G1 和 G2 点位的非甲烷总烃引用《江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 16 万吨环氧树脂及配套工程项目环境影响报告书》的监测数据，监测时间为 2023 年 02 月 24 日~03 月 02 日；连续监测 7 天，每天监测 4 次（监测时段为 02、08、14、20 时），每次采样时间不小于 45min，日均浓度监测值符合 GB3095 对数据有效性的规定，引用的数据监测时间在合理时间范围内，满足引用监测数据的是“时效

性”，引用数据的监测点位在评价区域范围内，期间没有新增污染源，满足引用监测数据的“代表性”，监测点位的布设满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，具有“有效性”。

（3）监测方法

按国家规定的空气监测分析方法进行，详见表 4.2.1-4。

表 4.2.1-4 项目监测分析方法

项目	监测依据
氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）3.1.11.2
臭气浓度	《环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法》（HJ1262-2022）
丙酮	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）6.4.6.1气相色谱法
乙酸丁酯	《工作场所空气有毒物质测定饱和脂肪族酯类化合物》（GBZ/T160.63-2007）
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ604-2017）

（4）气象条件

监测期间的气象条件见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5（1）气象参数

采样日期		气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2024.03.29	02:00	9.3	102.08	东	1.3~2.5
	08:00	13.4	102.07	东	1.3~2.5
	14:00	21.6	102.04	东	1.3~2.5
	20:00	14.1	102.06	东	1.3~2.5
2024.03.30	02:00	9.6	102.07	东北	1.4~2.4
	08:00	13.1	102.06	东北	1.4~2.4
	14:00	20.7	102.04	东北	1.4~2.4
	20:00	13.6	102.05	东北	1.4~2.4
2024.03.31	02:00	12.1	102.06	西南	1.7~2.6
	08:00	17.7	102.04	西南	1.7~2.6
	14:00	22.4	102.02	西南	1.7~2.6
	20:00	18.1	102.03	西南	1.7~2.6
2024.04.01	02:00	10.4	102.09	东	1.6~2.3
	08:00	12.3	102.08	东	1.6~2.3

采样日期		气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
	14:00	15.8	102.05	东	1.6~2.3
	20:00	12.7	102.07	东	1.6~2.3
2024.04.02	02:00	8.2	102.10	东北	1.9~2.6
	08:00	9.8	102.09	东北	1.9~2.6
	14:00	11.9	102.07	东北	1.9~2.6
	20:00	10.3	102.08	东北	1.9~2.6
2024.04.03	02:00	7.3	102.11	东北	1.8~2.5
	08:00	7.9	102.10	东北	1.8~2.5
	14:00	9.8	102.07	东北	1.8~2.5
	20:00	8.2	102.09	东北	1.8~2.5
2024.04.04	02:00	6.3	102.12	北	1.7~2.3
	08:00	9.2	102.11	北	1.7~2.3
	14:00	12.6	102.09	北	1.7~2.3
	20:00	9.7	102.10	北	1.7~2.3

表 4.2.1-5（2） 气象参数

采样日期		气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2023.02.24	02:00	4.2	102.43	东	2.7~3.2
	08:00	8.3	102.38	东	2.7~3.2
	14:00	12.1	102.32	东	2.7~3.2
	20:00	9.3	102.36	东	2.7~3.2
2023.02.25	02:00	5.2	102.44	东	2.0~3.1
	08:00	7.4	102.38	东	2.0~3.1
	14:00	11.8	102.33	东	2.0~3.1
	20:00	8.4	102.35	东	2.0~3.1
2023.02.26	02:00	6.1	102.35	东	1.8~2.7
	08:00	9.2	102.30	东	1.8~2.7
	14:00	12.4	102.25	东	1.8~2.7
	20:00	10.5	102.28	东	1.8~2.7
2023.02.27	02:00	5.4	102.39	东	2.2~3.2
	08:00	7.2	102.34	东	2.2~3.2
	14:00	13.3	102.28	东	2.2~3.2
	20:00	9.2	102.32	东	2.2~3.2
2023.02.28	02:00	4.7	102.49	东	2.0~3.1
	08:00	9.2	102.44	东	2.0~3.1
	14:00	12.4	102.39	东	2.0~3.1
	20:00	11.2	102.42	东	2.0~3.1
2023.03.01	02:00	5.1	102.45	东	1.9~2.6
	08:00	8.2	102.39	东	1.9~2.6
	14:00	13.1	102.35	东	1.9~2.6
	20:00	10.4	102.37	东	1.9~2.6
2023.03.02	02:00	4.5	102.47	东	1.9~2.7

采样日期		气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
	08:00	7.8	102.42	东	1.9~2.7
	14:00	14.2	102.36	东	1.9~2.7
	20:00	10.1	102.39	东	1.9~2.7

(5) 监测结果

监测结果见表 4.2.1-6。

表 4.2.1-6 大气环境现状评价统计结果

点位名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	浓度最小 值 mg/m ³	浓度最大 值 mg/m ³	最大占标 率/%	超标频 率%	达标情况
G1	氨	小时平均	0.2	0.02	0.06	30	0	达标
	硫化氢		0.01	ND(0.001)	0.001	10	0	达标
	臭气（无量纲）		/	<10	<10	/	/	/
	丙酮		0.8	ND (0.01)	ND (0.01)	/	/	达标
	乙酸丁酯		0.1	ND (0.07)	ND (0.07)	/	/	达标
	非甲烷总烃		2.0	0.49	0.87	43.5	0	达标
G2	非甲烷总烃		2.0	0.32	0.69	34.5	0	达标

注：ND 表示未检出，括号内为检出限。

(6) 评价标准

氨、硫化氢、丙酮参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值，乙酸丁酯参照执行前苏联居住区标准(CH245-71)，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。

(7) 评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均值，mg/m³；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准，mg/m³；

(8) 评价结果

评价因子小时平均浓度计算值见表 4.2.1-6。从以上监测数据的统计分析结果可知，评价区环境空气质量现状总体较好，氨、硫化氢、丙酮均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，乙酸丁酯满足《前苏联居住区标准》(CH245-71)。

4.2.2 海水环境质量现状监测及评价

4.2.2.1 海水环境质量现状调查

（1）调查站位

为了解工程附近海域海水水质质量现状，本项目引用国家海洋环境监测中心海水水质监测信息公开系统 2023 年的监测数据。与连云港石化基地最近的监测点位为埭子河海面 JSH07010 及其对照监测点 JSH07004，所处功能区划为农渔业，执行二类海水水质标准。该监测点位信息见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 近岸海域例行监测点位信息一览表

编号	实测经度	实测纬度	功能区	点位类别
JSH07010	119.66	34.65	农渔业区	国控点
JSH07004	119.76	34.77	农渔业区	国控点

（2）调查项目

调查项目为：pH、溶解氧、化学需氧量、无机氮、活性磷酸盐、石油类。时间为：2023 年春季、夏季、秋季。

（3）评价标准

参照《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类水质标准。

4.2.2.2 海水环境质量现状评价

监测结果见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-2 近岸海域水质监测结果

监测时间	站位编码	pH	无机氮	活性磷酸盐	石油类	溶解氧	化学需氧量
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2023 春季	JSH07004	8.16	0.040	0.002	0.016	9.20	0.92
	JSH07010	8.14	0.101	0.003	0.045	9.12	1.03
2023 夏季	JSH07004	8.17	0.042	0.005	0.005	6.62	1.14
	JSH07010	7.96	0.101	未检出	0.023	6.52	1.17
2023 秋季	JSH07004	8.14	0.073	0.004	0.005	7.18	0.41
	JSH07010	8.09	0.118	0.007	0.006	7.56	1.10
二类标准值		7.5~8.5	≤0.3	≤0.03	≤0.05	>5	≤3

监测结果表明，2023 年徐圩新区埭子河海面近岸海域水质总体为优良，监测点位处海水满足《海水水质标准》（GB 3097-1997）第二类水质标准，达到一类海水水质标准。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 声环境质量现状监测

（1）监测布点、监测因子

本次项目在瑞恒公司厂界周围四周布设 8 个监测位点，监测点位的布设满足《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，分布见表 4.2.3-1，测点详细位置见图 3.2-2。

4.2.3-1 声环境质量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	瑞恒公司北厂界	N	连续等效声级 Ld(A)和 Ln(A)
N2			
N3	瑞恒公司东厂界	E	
N4			
N5	瑞恒公司南厂界	S	
N6			
N7	瑞恒公司西厂界	W	
N8			

（2）监测时间、频次

2024 年 4 月 2 日~4 月 3 日，连续监测两天，每天昼夜各一次。

（3）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求进行监测。

4.2.3.2 声环境质量现状评价

（1）评价方法

用监测结果与评价标准对比对评价区声环境质量。

（2）评价标准

扩建项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中的 3 类标准。

（3）监测结果与评价

噪声监测及评价结果见表 4.2.3-2。

表 4.2.3-2 噪声现状监测结果

测点位置	等效声级值 dB (A)			
	2024 年 4 月 2 日		2024 年 4 月 3 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	58	49	58	49

N2	58	48	58	49
N3	60	51	60	51
N4	60	51	60	51
N5	57	49	58	48
N6	57	48	57	48
N7	56	48	57	48
N8	57	47	57	47
达标情况	达标	达标	达标	达标

由表 4.2.3-2 可知，厂界 N1-N8 各监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

4.2.4 土壤环境质量现状监测及评价

4.2.4.1 土壤环境现状监测

（1）监测点布设

本项目在厂区内设置 4 个土壤监测点位 T1~T4（3 个柱状样，1 个表层样），厂区外设置 2 个土壤监测点位 T5~T6（2 个表层样）。T1 点位数据为实测，监测时间为 2024 年 03 月 29 日，T2~T6 点位引用《江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 16 万吨环氧树脂及配套工程项目环境影响报告书》的监测数据，监测时间为 2023 年 2 月 25 日，监测点分布见表 4.2.4-1，测点具体位置见图 3.2-3。

表 4.2.4-1 土壤环境现状监测布点及监测项目一览表

编号	类型	监测点位	监测因子	采样要求
T1	柱状样	本项目拟建装置区	45 项目常规因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]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	采样一次，土壤的柱状样采样是按 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 以下每 3m 取 1 个样。
T2	柱状样	1#污水处理设施南侧		采样一次，柱状样采样深度 3 米，每个柱状点采 4 个样（0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m）
T3	柱状样	汽车装卸栈台南侧		
T4	表层样	高架火炬东南侧		采样一次，表层样在 0~0.2m 取样
T5	表层样	厂区北侧原空地，厂界周边 0.2km 范围内		
T6	表层样	厂区东南侧原空地，厂界周边 0.2km 范围内		

（2）监测因子、监测频次

监测因子为砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

挥发性有机物：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，对二甲苯、邻二甲苯；

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

T1 点位为实测，监测时间：2024 年 03 月 29 日，采样一次。

T2~T6 点位引用数据，监测时间：2023 年 2 月 25 日，采样一次。

以上引用的数据监测时间在合理时间范围内，满足引用监测数据的是“时效性”，引用数据的监测点位在评价区域范围内，期间未增加新污染源，满足引用监测数据的“代表性”，引用数据的监测点位的布设满足《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》的要求，具有“有效性”。

（3）监测分析方法

按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定执行。

4.2.5.2 土壤环境质量现状评价

（1）评价标准

土壤环境执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

（2）土壤监测结果与评价

土壤环境质量现状监测及评价结果见表 4.2.4-2。

土壤理化特性检测数据结果见表 4.2.4-3。

表 4.2.4-2（1） 土壤环境质量现状监测及评价结果表（单位：mg/kg）

序号	监测项目	单位	筛选值 (mg/kg)	T1							
				0.0~0.5m		0.5~1.5m		1.5~3.0m		3.0~6.0m	
				监测 结果	评价	监测 结果	评价	监测 结果	评价	监测 结果	评价
1	铜	mg/kg	18000	22	达标	22	达标	21	达标	19	达标
2	镍	mg/kg	900	39	达标	34	达标	30	达标	29	达标
3	铅	mg/kg	800	11.6	达标	10.0	达标	11.6	达标	17.1	达标
4	镉	mg/kg	65	0.05	达标	0.12	达标	0.04	达标	0.09	达标
5	砷	mg/kg	60	8.58	达标	6.76	达标	6.99	达标	6.07	达标
6	汞	mg/kg	38	0.036	达标	0.028	达标	0.024	达标	0.086	达标
7	六价铬	mg/kg	5.7	ND（0.5）	达标	ND（0.5）	达标	ND（0.5）	达标	ND（0.5）	达标
8	四氯化碳	μg/kg	2800	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标
9	氯仿	μg/kg	900	ND（1.1）	达标	ND（1.1）	达标	ND（1.1）	达标	ND（1.1）	达标
10	氯甲烷	μg/kg	37000	ND（1）	达标	ND（1）	达标	ND（1）	达标	ND（1）	达标
11	1,1-二氯乙烷	μg/kg	9000	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
12	1,2-二氯乙烷	μg/kg	5000	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标
13	1,1-二氯乙烯	μg/kg	66000	ND（1）	达标	ND（1）	达标	ND（1）	达标	ND（1）	达标
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596000	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标
15	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54000	ND（1.4）	达标	ND（1.4）	达标	ND（1.4）	达标	ND（1.4）	达标
16	二氯甲烷	μg/kg	616000	ND（1.5）	达标	ND（1.5）	达标	ND（1.5）	达标	ND（1.5）	达标
17	1,2-二氯丙烷	μg/kg	5000	ND（1.1）	达标	ND（1.1）	达标	ND（1.1）	达标	ND（1.1）	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10000	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6800	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
20	四氯乙烯	μg/kg	53000	ND（1.4）	达标	ND（1.4）	达标	ND（1.4）	达标	ND（1.4）	达标
21	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840000	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标
22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2800	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
23	三氯乙烯	μg/kg	2800	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	500	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
25	氯乙烯	μg/kg	430	ND（1）	达标	ND（1）	达标	ND（1）	达标	ND（1）	达标
26	苯	μg/kg	4000	ND（1.9）	达标	ND（1.9）	达标	ND（1.9）	达标	ND（1.9）	达标

序号	监测项目	单位	筛选值 (mg/kg)	T1							
				0.0~0.5m		0.5~1.5m		1.5~3.0m		3.0~6.0m	
				监测 结果	评价	监测 结果	评价	监测 结果	评价	监测 结果	评价
27	氯苯	μg/kg	270000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
28	1,2-二氯苯	μg/kg	560000	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标
29	1,4-二氯苯	μg/kg	20000	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标
30	乙苯	μg/kg	28000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
31	苯乙烯	μg/kg	1290000	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标
32	甲苯	μg/kg	1200000	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标
33	间, 对二甲苯	μg/kg	570000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
34	邻二甲苯	μg/kg	640000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
35	2-氯苯酚	mg/kg	2256	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标
36	硝基苯	mg/kg	76	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标
37	萘	mg/kg	70	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标
38	苯并[a]蒽	mg/kg	15	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
39	蒽	mg/kg	1293	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	ND (0.20)	达标	ND (0.20)	达标	ND (0.20)	达标	ND (0.20)	达标
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
42	苯并[a]芘	mg/kg	15	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
43	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
45	苯胺	mg/kg	260	ND (0.04)	达标	ND (0.04)	达标	ND (0.04)	达标	ND (0.04)	达标

表 4.2.4-2（2） 土壤环境质量现状监测及评价结果表（单位：mg/kg）

序号	监测项目	单位	筛选值 (mg/kg)	T2							
				0.0~0.5m		0.5~1.5m		1.5~3.0m		3.0~6.0m	
				监测 结果	评价	监测 结果	评价	监测 结果	评价	监测 结果	评价
1	铜	mg/kg	18000	33	达标	35	达标	30	达标	33	达标
2	镍	mg/kg	900	50	达标	56	达标	46	达标	48	达标
3	铅	mg/kg	800	22.6	达标	16.3	达标	15.8	达标	18.7	达标
4	镉	mg/kg	65	0.16	达标	0.14	达标	0.14	达标	0.14	达标
5	砷	mg/kg	60	14.6	达标	14.7	达标	15.7	达标	13.9	达标
6	汞	mg/kg	38	0.092	达标	0.091	达标	0.077	达标	0.073	达标
7	六价铬	mg/kg	5.7	ND（0.5）	达标	ND（0.5）	达标	ND（0.5）	达标	ND（0.5）	达标
8	四氯化碳	μg/kg	2800	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标
9	氯仿	μg/kg	900	18.7	达标	16.7	达标	17.9	达标	16.3	达标
10	氯甲烷	μg/kg	37000	ND（1）	达标	ND（1）	达标	ND（1）	达标	ND（1）	达标
11	1,1-二氯乙烷	μg/kg	9000	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
12	1,2-二氯乙烷	μg/kg	5000	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标
13	1,1-二氯乙烯	μg/kg	66000	ND（1）	达标	ND（1）	达标	ND（1）	达标	ND（1）	达标
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596000	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标
15	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54000	ND（1.4）	达标	ND（1.4）	达标	ND（1.4）	达标	ND（1.4）	达标
16	二氯甲烷	μg/kg	616000	8.7	达标	9.1	达标	8.5	达标	8.0	达标
17	1,2-二氯丙烷	μg/kg	5000	ND（1.1）	达标	ND（1.1）	达标	ND（1.1）	达标	ND（1.1）	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10000	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6800	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
20	四氯乙烯	μg/kg	53000	ND（1.4）	达标	ND（1.4）	达标	ND（1.4）	达标	ND（1.4）	达标
21	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840000	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标
22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2800	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
23	三氯乙烯	μg/kg	2800	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	500	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标

江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 1000 吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目环境影响报告书

序号	监测项目	单位	筛选值 (mg/kg)	T2							
				0.0~0.5m		0.5~1.5m		1.5~3.0m		3.0~6.0m	
				监测 结果	评价	监测 结果	评价	监测 结果	评价	监测 结果	评价
25	氯乙烯	µg/kg	430	ND (1)	达标	ND (1)	达标	ND (1)	达标	ND (1)	达标
26	苯	µg/kg	4000	ND (1.9)	达标	ND (1.9)	达标	ND (1.9)	达标	ND (1.9)	达标
27	氯苯	µg/kg	270000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
28	1,2-二氯苯	µg/kg	560000	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标
29	1,4-二氯苯	µg/kg	20000	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标
30	乙苯	µg/kg	28000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
31	苯乙烯	µg/kg	1290000	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标
32	甲苯	µg/kg	1200000	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标
33	间, 对二甲苯	µg/kg	570000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
34	邻二甲苯	µg/kg	640000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
35	2-氯苯酚	mg/kg	2256	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标	ND(0.06)	达标
36	硝基苯	mg/kg	76	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND(0.09)	达标
37	萘	mg/kg	70	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND(0.09)	达标
38	苯并[a]蒽	mg/kg	15	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND(0.10)	达标
39	蒎	mg/kg	1293	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND(0.10)	达标
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	ND (0.20)	达标	ND (0.20)	达标	ND (0.20)	达标	ND(0.20)	达标
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND(0.10)	达标
42	苯并[a]芘	mg/kg	15	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND(0.10)	达标
43	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND(0.10)	达标
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND(0.10)	达标

序号	监测项目	单位	筛选值 (mg/kg)	T2							
				0.0~0.5m		0.5~1.5m		1.5~3.0m		3.0~6.0m	
				监测 结果	评价	监测 结果	评价	监测 结果	评价	监测 结果	评价
45	苯胺	mg/kg	260	ND (0.04)	达标	ND (0.04)	达标	ND (0.04)	达标	ND (0.04)	达标

表 4.2.4-2 (3) 土壤环境质量现状监测及评价结果表

序号	污染物项目	单位	筛选值	T3							
				0-0.5m		0.5-1.5m		1.5-3m		3-6m	
				监测值	评价结果	监测值	评价结果	监测值	评价结果	监测值	评价结果
1	铜	mg/kg	18000	31	达标	32	达标	32	达标	33	达标
2	镍	mg/kg	900	48	达标	44	达标	46	达标	51	达标
3	铅	mg/kg	800	16.4	达标	19.7	达标	17.2	达标	15.6	达标
4	镉	mg/kg	65	0.13	达标	0.17	达标	0.14	达标	0.13	达标
5	总砷	mg/kg	60	15.8	达标	15.0	达标	14.8	达标	15.7	达标
6	总汞	mg/kg	38	0.021	达标	0.093	达标	0.043	达标	0.021	达标
7	六价铬	mg/kg	5.7	ND (0.5)	达标	ND (0.5)	达标	ND (0.5)	达标	ND (0.5)	达标
8	四氯化碳	μg/kg	2800	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标
9	氯仿	μg/kg	900	14.8	达标	14.0	达标	15.5	达标	14.1	达标
10	氯甲烷	μg/kg	37000	ND (1)	达标	ND (1)	达标	ND (1)	达标	ND (1)	达标
11	1,1-二氯乙烷	μg/kg	9000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
12	1,2-二氯乙烷	μg/kg	5000	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标
13	1,1-二氯乙烯	μg/kg	66000	ND (1)	达标	ND (1)	达标	ND (1)	达标	ND (1)	达标
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596000	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标
15	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54000	ND (1.4)	达标	ND (1.4)	达标	ND (1.4)	达标	ND (1.4)	达标
16	二氯甲烷	μg/kg	616000	8.1	达标	8.2	达标	7.9	达标	8.4	达标
17	1,2-二氯丙烷	μg/kg	5000	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
19	1,1,2,2-四氯乙	μg/kg	6800	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标

江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 1000 吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目环境影响报告书

	烷										
20	四氯乙烯	μg/kg	53000	2.0	达标	ND	达标	2.2	达标	ND	达标
21	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840000	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标
22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2800	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
23	三氯乙烯	μg/kg	2800	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	500	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
25	氯乙烯	μg/kg	430	ND (1)	达标	ND (1)	达标	ND (1)	达标	ND (1)	达标
26	苯	μg/kg	4000	ND (1.9)	达标	ND (1.9)	达标	ND (1.9)	达标	ND (1.9)	达标
27	氯苯	μg/kg	270000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
28	1,2-二氯苯	μg/kg	560000	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标
29	1,4-二氯苯	μg/kg	20000	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标
30	乙苯	μg/kg	28000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
31	苯乙烯	μg/kg	1290000	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标
32	甲苯	μg/kg	1200000	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标
33	间, 对二甲苯	μg/kg	570000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
34	邻二甲苯	μg/kg	640000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
35	2-氯苯酚	mg/kg	2256	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标
36	硝基苯	mg/kg	76	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标
37	萘	mg/kg	70	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标
38	苯并[a]蒽	mg/kg	15	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
39	蒎	mg/kg	1293	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	ND (0.20)	达标	ND (0.20)	达标	ND (0.20)	达标	ND (0.20)	达标
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
42	苯并[a]芘	mg/kg	1.5	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
43	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
45	苯胺	mg/kg	260	ND (0.04)	达标	ND (0.04)	达标	ND (0.04)	达标	ND (0.04)	达标

表 4.2.4-2（4）土壤环境质量现状监测及评价结果表

序号	污染物项目	单位	筛选值	T4		T5		T6	
				0-0.2m		0-0.2m		0-0.2m	
				监测值	评价结果	监测值	评价结果	监测值	评价结果
1	铜	mg/kg	18000	36	达标	36	达标	40	达标
2	镍	mg/kg	900	49	达标	56	达标	28	达标
3	铅	mg/kg	800	19.4	达标	17.1	达标	22.4	达标
4	镉	mg/kg	65	0.15	达标	0.14	达标	0.11	达标
5	总砷	mg/kg	60	14.8	达标	16.3	达标	7.08	达标
6	总汞	mg/kg	38	0.037	达标	0.033	达标	0.092	达标
7	六价铬	mg/kg	5.7	ND（0.5）	达标	ND（0.5）	达标	ND（0.5）	达标
8	四氯化碳	μg/kg	2800	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标
9	氯仿	μg/kg	900	15.7	达标	11.0	达标	10.6	达标
10	氯甲烷	μg/kg	37000	ND（1）	达标	ND（1）	达标	ND（1）	达标
11	1,1-二氯乙烷	μg/kg	9000	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
12	1,2-二氯乙烷	μg/kg	5000	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标
13	1,1-二氯乙烯	μg/kg	66000	ND（1）	达标	ND（1）	达标	ND（1）	达标
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596000	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标
15	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54000	ND（1.4）	达标	ND（1.4）	达标	ND（1.4）	达标
16	二氯甲烷	μg/kg	616000	9.0	达标	9.2	达标	7.9	达标
17	1,2-二氯丙烷	μg/kg	5000	ND（1.1）	达标	ND（1.1）	达标	ND（1.1）	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10000	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6800	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
20	四氯乙烯	μg/kg	53000	2.2	达标	1.8	达标	ND	达标
21	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840000	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标	ND（1.3）	达标
22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2800	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标
23	三氯乙烯	μg/kg	2800	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标	ND（1.2）	达标

江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 1000 吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目环境影响报告书

24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	500	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
25	氯乙烯	μg/kg	430	ND (1)	达标	ND (1)	达标	ND (1)	达标
26	苯	μg/kg	4000	ND (1.9)	达标	ND (1.9)	达标	ND (1.9)	达标
27	氯苯	μg/kg	270000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
28	1,2-二氯苯	μg/kg	560000	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标
29	1,4-二氯苯	μg/kg	20000	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标
30	乙苯	μg/kg	28000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
31	苯乙烯	μg/kg	1290000	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标
32	甲苯	μg/kg	1200000	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标
33	间, 对二甲苯	μg/kg	570000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
34	邻二甲苯	μg/kg	640000	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标
35	2-氯苯酚	mg/kg	2256	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标
36	硝基苯	mg/kg	76	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标
37	萘	mg/kg	70	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标
38	苯并[a]蒽	mg/kg	15	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
39	蒽	mg/kg	1293	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	ND (0.20)	达标	ND (0.20)	达标	ND (0.20)	达标
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
42	苯并[a]芘	mg/kg	1.5	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
43	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标
45	苯胺	mg/kg	260	ND (0.04)	达标	ND (0.04)	达标	ND (0.04)	达标

表 4.2.4-3 土壤理化特性检测数据结果表

检测项目	单位	T1			
		0~0.2m	0.3~0.6m	0.6~0.9m	0.9~1.2m
		褐色、团粒	褐色、团粒	褐色、团粒	褐色、团粒
氧化还原电位	mV	405	400	393	382
pH	无量纲	8.06	8.01	8.04	8.11
容重	g/cm ³	1.27	1.30	1.26	1.32
渗透率	mm/min	0.43	0.47	0.39	0.47
阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	33.7	32.6	35.3	34.8
孔隙度	%	42.4	41.4	43.7	44.0

从表中的评价结果可知，土壤监测点中所有监测因子均能低于《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

4.2.5 包气带环境现状调查与评价

（1）监测点位布设与监测因子

本次包气带环境现状监测分别在拟建项目所在地、污水处理站附近、厂区外南侧空地各设 1 个，共设置 3 个包气带监测点，测点具体位置见图 3.2-2。监测时间为 2024 年 3 月 29 日，监测因子为 pH 值、高锰酸盐指数。

（2）监测方法

pH 值参照《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ1147-2018）的监测方法，高锰酸盐指数参照《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T11892-1989）的监测方法。

（3）监测结果

包气带检测结果见表 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 包气带检测结果表

监测点位		B1:拟建项目所在地	B2:污水处理站附近	B3:厂区外南侧空地
采样深度		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
样品状态		褐色、团粒、粘土、少量砂砾、少量根系	褐色、团粒、粘土、少量砂砾、少量根系	褐色、团粒、粘土、少量砂砾、少量根系
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果
pH 值	无量纲	7.1	7.3	7.0
高锰酸盐指数	mg/L	1.4	1.6	1.2

由表 4.2.5-1 可知，本项目厂内所在地包气带各监测点位监测因子浓度无明显差异。

4.2.6 地下水环境质量现状监测与评价

4.2.6.1 地下水环境质量现状监测

（1）监测项目

pH（无量纲）、总硬度(以 CaCO_3 计)、溶解性总固体、铁、锰、挥发酚类、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、甲苯，同时测量井深、地下水埋深、地下水水位。

（2）监测时间及频次

地下水现状数据均引用《江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 16 万吨环氧树脂及配套工程项目环境影响报告书》（报批稿）的监测数据，监测时间为 2023 年 2 月 26 日，监测一天，监测一次。

（3）监测布点

根据《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的布点要求，采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，在地下水影响评价范围内拟建项目所在地、拟建项目所在地下游及拟建项目两侧共布设潜水含水层水质监测点 5 个，地下水水位监测点 10 个。本次水质监测点位同步监测地下水位，水质和水位监测点位分布详见表 4.2.6-1 及图 4.2.6-1。采样深度为井水位以下 1.0m 之内。

表 4.2.6-1 地下水监测点位置

编号	距厂界距离（m）	监测因子
D1	—	pH（无量纲）、总硬度(以 CaCO_3 计)、溶解性总固体、铁、锰、挥发酚类、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、甲苯，同时测量井深、地下水埋深、地下水水位
D2	SW, 550	
D3	SE, 1050m	
D4	N, 900m	
D5	NW, 1050m	
D6	NW, 2500m	井深、井口高程、地下水埋深、地下水水位、高程
D7	NW, 3250m	
D8	NE, 1650m	
D9	W, 1950m	
D10	SW, 1050m	

（5）采样分析方法

按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《水和废水分析方法》（第四版）有关规定和要求执行，具体见表 4.2.6-2。

表 4.2.6-2 各项目监测分析方法

序号	项目名称	检测依据	检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ1147-2020）	/
2	钾离子、钠离子、 镁离子	《水质 可溶性阳离子（ Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ）的测定 离子色谱法》（HJ812-2016）	0.2mg/L
3	钙离子		0.03mg/L
3	碳酸根、重碳酸根	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》（DZ/T0064.49-2021）	/
4	硫酸根离子	《水质 无机阴离子（ F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} ）的测定 离子色谱法》（HJ84-2016）	0.018mg/L
5	氯离子		0.007mg/L
6	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	0.025mg/L
7	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ/T346-2007）	0.08mg/L
8	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》（GB/T7493-1987）	0.003mg/L
9	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ503-2009）	0.0003mg/L
10	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（GB/T5750.5-2006） 4.1 异烟酸-吡啶酮分光光度法	0.002mg/L
11	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB/T7477-1987）	5.0 mg/L
12	溶解性固体	《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》（DZ/T0064.9-2021）	/
13	耗氧量	《地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》（DZ/T0064.68-2021）	0.05mg/L
14	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》（HJ/T342-2007）	5.0 mg/L
15	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》（GB/T11896-1989）	2.5 mg/L
16	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB/T7484-1987）	0.05mg/L
17	六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（DZ/T0064.17-2021）	0.004mg/L
18	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ694-2014）	0.3μg/L
19	汞		0.04μg/L
20	铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4	0.21μg/L
21	镉		0.01μg/L
22	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11911-1989）	0.03mg/L
23	锰		0.01mg/L

序号	项目名称	检测依据	检出限
24	甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》（HJ1067-2019）	0.002 mg/L

4.2.6.2 地下水环境质量现状评价

（1）评价标准

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，具体见表 2.2-8。

（2）评价方法

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 八个离子采用舒卡列夫分类法判断地下水类型；其余因子采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的单项组分评价法对地下水监测数据进行评价。

（3）评价结果

地下水水质监测及评价结果见表 4.2.6-2，地下水水位监测结果见表 4.2.6-3。由表 4.2.6-2 可见，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的标准，除 D1 点位的钠离子、总硬度、溶解性固体达Ⅴ类标准，D2 点位的钠离子、总硬度、溶解性固体达Ⅴ类标准，D3 点位的钠离子、总硬度、溶解性固体达Ⅴ类标准，D4 点位的钠离子、总硬度、溶解性固体达Ⅴ类标准，D5 点位的溶解性固体达Ⅳ类标准，钠离子、总硬度达Ⅴ类标准；其余各监测点位的各监测项目均达到Ⅲ类及以上标准。

表 4.2.6-2 地下水环境质量监测结果及其现状评价（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	监测项目	D1		D2		D3		D4		D5	
		监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准
1	水温（℃）	7	/	7.4	/	7.2	/	7.6	/	7.8	/
2	pH（无量纲）	7.2	I类	7.4	I类	7.3	I类	7.1	I类	7.4	I类
3	钾离子	380	/	390	/	422	/	242	/	115	/
4	钠离子	1.67×10^4	V类	1.76×10^4	V类	1.87×10^4	V类	9.70×10^3	V类	3.88×10^3	V类
5	钙离子	1.09×10^3	/	1.42×10^3	/	1.47×10^3	/	420	/	79.1	/
6	镁离子	1.99×10^3	/	1.90×10^3	/	2.04×10^3	/	1.18×10^3	/	344	/
7	碳酸根	<5	/	<5	/	<0.05	/	<0.05	/	<0.05	/
8	重碳酸根	3.50×10^4	/	3.56×10^4	/	4.22×10^4	/	5.89×10^3	/	2.58×10^3	/
9	硫酸根离子	1.61×10^3	/	1.46×10^3	/	1.49×10^3	/	1.41×10^3	/	820	/
10	氯离子	1.31×10^4	/	1.24×10^4	/	1.35×10^4	/	1.46×10^4	/	5.00×10^3	/
11	氨氮	0.169	III类	0.126	III类	0.144	III类	0.178	III类	0.12	III类
12	硝酸盐氮	1.7	I类	1.46	I类	1.59	I类	2.15	II类	2.78	II类
13	亚硝酸盐氮	<0.003	I类	0.006	I类	0.011	II类	0.011	II类	0.009	I类
14	挥发酚	<0.0003	I类	<0.0003	I类	<0.0003	I类	<0.0003	I类	<0.0003	I类
15	总硬度	1.11×10^4	V类	1.10×10^4	V类	1.59×10^4	V类	5.69×10^3	V类	1.55×10^3	V类
16	溶解性固体	5.25×10^4	V类	5.42×10^4	V类	6.33×10^4	V类	3.09×10^4	V类	1.17×10^4	IV类
17	耗氧量	1.5	II类	1.6	II类	1.4	II类	1.8	II类	1.9	II类
18	氟化物	0.4	I类	0.43	I类	0.46	I类	0.48	I类	0.41	I类
19	六价铬	<0.004	I类	<0.004	I类	<0.004	I类	<0.004	I类	<0.004	I类

20	砷	<0.0003	I类	<0.0003	I类	0.0007	I类	0.0006	I类	<0.0003	I类
21	汞	<0.00004	I类	<0.00004	I类	<0.00004	I类	<0.00004	I类	<0.00004	I类
22	铅	<0.00021	I类	<0.00021	I类	<0.00021	I类	<0.00021	I类	<0.00021	I类
23	镉	<0.00001	I类	<0.00001	I类	<0.00001	I类	<0.00001	I类	<0.00001	I类
24	铁	0.28	III类	0.26	III类	<0.1	I类	<0.1	I类	<0.1	I类
25	锰	0.09	III类	0.09	III类	0.09	III类	0.08	III类	<0.01	I类
26	甲苯	<0.002	II类	<0.002	II类	<0.002	II类	<0.002	II类	<0.002	II类

表 4.2.6-3 地下水水位监测点现状监测结果表

监测位置	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
水位, m	1.055	1.115	0.981	0.966	1.085	0.975	1.122	0.947	1.142	1.131	1.055	1.115

（4）地下水化学类型分析

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算。

计算公式如下：

某离子的毫克当量数=该离子的毫克数/离子量（原子量） \times 离子价

某阳离子的毫克当量百分数=该离子的毫克当量数/所有阳离子的毫克当量数总和 $\times 100\%$

某阴离子的毫克当量百分数=该离子的毫克当量数/所有阴离子的毫克当量数总和 $\times 100\%$

监测与计算结果见表 4.2.4-4，根据计算结果可以看出，阳离子毫克当量百分数大于 25% 的为 Na^+ 、 Ca^{2+} ，阴离子毫克当量百分数大于 25% 的为 HCO_3^- 、 Cl^- ，根据舒卡列夫分类图表，见表 4.2.6-5，确定地下水化学类型为 28 型水。

表 4.2.6-4 地下水八项离子监测与计算结果

	D1	D2	D3	D4	D5	平均值	离子量	离子价	毫克当量数	毫克当量
K^+	380	390	422	242	115	309.8	39	1	7.94	1.05%
Na^+	1.67×10^4	1.76×10^4	1.87×10^4	9.70×10^3	3.88×10^3	13316	23	1	578.96	76.59%
Ca^{2+}	1.09×10^3	1.42×10^3	1.47×10^3	420	79.1	895.82	40	2	44.79	5.93%
Mg^{2+}	1.99×10^3	1.90×10^3	2.04×10^3	1.18×10^3	344	1490.8	24	2	124.23	16.43%
Cl^-	1.31×10^4	1.24×10^4	1.35×10^4	1.46×10^4	5.00×10^3	11720	35.5	1	330.14	43.66%
SO_4^{2-}	1.61×10^3	1.46×10^3	1.49×10^3	1.41×10^3	820	1358	96	2	28.29	3.74%
CO_3^{2-}	<5	<5	<5	<5	<5	2.5	60	2	0.08	0.01%
HCO_3^-	3.50×10^4	3.56×10^4	4.22×10^4	5.89×10^3	2.58×10^3	24254	61	1	397.61	52.58%

注： CO_3^{2-} 未检出，取其检出限（5mg/L）的一半计算。

表 4.2.6-5 舒卡列夫分类表

超过 25%毫克当量的离子	HCO_3^{2-}	$\text{HCO}_3^{2-} + \text{SO}_4^-$	$\text{HCO}_3^{2-} + \text{SO}_4^- + \text{Cl}^-$	$\text{HCO}_3^{2-} + \text{Cl}^-$	SO_4^-	$\text{SO}_4^- + \text{Cl}^-$	Cl^-
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

4.3 区域污染源调查

对评价区域范围内的重点企业的大气污染源进行调查，通过实际调查，对该地区的各污染物源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总，筛选出区域内的主要污染源和主要污染物。项目区域主要污染源调查范围为连云港徐圩新区。

4.3.1 区域废气污染源调查与评价

4.3.1.1 大气污染源调查

连云港徐圩新区内各主要污染源大气污染物排放情况见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 园区主要企业大气污染源调查情况（单位 t/a）

序号	企业名称	污染物排放量（t/a）							
		SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃	甲醇	氨	硫化氢
1	江苏虹港石化有限公司	0	0	9.61848	4.788216	0	0	0	0
2	江苏斯尔邦石化有限公司	0	60.94332	0.11826	0.178704	60.30165	20.2485472 8	3.07476	0
3	奥升德功能材料（连云港）有限公司	0.1314	5.1246	0.047304	0.023652	2.007354	0	1.15632	0
4	江苏虹威化工有限公司	50.5452	105.4704	34.7772	17.3886	51.684	0.03504	1.6644	0
5	江苏虹景新材料有限公司	1.1169	69.73836	4.0734	2.0367	155.4681	0	0	0
6	江苏云合新材料科技有限公司	0	0	15.40884	12.602136	50.2824	0	0	0
7	江苏思派新能源科技有限公司	0	0	0	0	48.790572	0	0	0
8	连云港苏博特新材料有限公司	0.219	7.884	2.900436	1.45416	22.47816	1.58556	0	0

4.3.1.2 大气污染源评价方法和标准

(1) 评价方法

区域大气污染源评价采用污染物等标负荷法进行评价，计算公式如下：

$$P_i = Q_i / C_{0i}$$

式中： P_i ——污染物的等标负荷；

C_{0i} ——污染物的评价标准， mg/m^3 ；

Q_i ——污染物的绝对排放量， t/a 。

污染源（企业）等标污染负荷 P_n ：

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i$$

($i=1, 2, 3, \dots, j$)

区域等标污染负荷 P ：

$$P = \sum_{n=1}^k P_n$$

($n=1, 2, 3, \dots, k$)

某污染源在区域中的污染负荷比 K_n ：

$$K_n = (P_n / P) \times 100\%$$

评价区域 i 污染物的总等标污染负荷 P_{iz} ：

$$K_{i\text{总}} = P_{iz} / P \times 100\%$$

式中： $K_{i\text{总}}$ —— i 污染物在评价区域内的污染负荷比。

(2) 评价结果

连云港徐圩新区内大气污染源和污染物评价结果见表 4.3.1-2。由计算结果可看出：

在污染源分布上，主要废气污染源依次为：江苏虹威化工有限公司（42.97%）、江苏虹景新材料有限公司（23.49%）、江苏斯尔邦石化有限公司（18.83%），上述企业污染负荷总量为 85.29%。

在污染物类型上，主要废气污染物依次为： NO_x （65.50%）、非甲烷总烃（10.28%）、 $\text{PM}_{2.5}$ （8.99%），上述因子污染负荷总量为 84.77%。

表 4.3.1-2 园区主要废气污染源和污染物的评价结果表

企业名称	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总 烃	氨	甲醇	硫化氢	Pn	Ki (%)	排名
江苏虹港石化有限公司	0.00	0.00	21.37	21.28	0.00	0.00	0.00	0.00	42.66	2.24%	6
江苏斯尔邦石化有限公司	0.00	304.72	0.26	0.79	30.15	15.37	6.75	0.00	358.05	18.83%	3
奥升德功能材料（连云港）有限公司	0.26	25.62	0.11	0.11	1.00	5.78	0.00	0.00	32.88	1.73%	7
江苏虹威化工有限公司	101.09	527.35	77.28	77.28	25.84	8.32	0.01	0.00	817.18	42.97%	1
江苏虹景新材料有限公司	2.23	348.69	9.05	9.05	77.73	0.00	0.00	0.00	446.76	23.49%	2
江苏云合新材料科技有限公司	0.00	0.00	34.24	56.01	25.14	0.00	0.00	0.00	115.39	6.07%	4
江苏思派新能源科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	24.40	0.00	0.00	0.00	24.40	1.28%	8
连云港苏博特新材料有限公司	0.44	39.42	6.45	6.46	11.24	0.00	0.53	0.00	64.53	3.39%	5
Pn	104.03	1245.80	148.76	170.99	195.51	29.48	7.29	0.00	1901.853314	100%	/
Ki (%)	5.47%	65.50%	7.82%	8.99%	10.28%	1.55%	0.38%	0.00%	100%		/
排名	5	1	4	3	2	6	7	8	/	/	/

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

扩建项目施工作业包括土建工程、机电设备安装、调试及运转等。在此过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声和施工粉尘最为突出。本章将对这些污染及环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。

5.1.1 施工期大气环境影响分析及防治对策

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

（1）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等，排放的主要污染物为 NO_x 、CO 和烃类物等。

本项目要求施工机械不得采用《连云港市人民政府关于在市区部分区域禁止使用高排放非道路移动机械的通告》（连政发[2019]91 号）中界定的高排放非道路移动机械；装置设备的大面积涂装、防腐作业均须在生产厂家完成，不在施工现场进行大面积涂装和防腐作业，极少量涂装和防腐作业选用的油漆和防腐材料为高固份和水性材料，以尽可能减少施工作业过程的 VOCs 排放，施工工程产生的废空桶作为危废，委托有资质单位进行处置。

（2）粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（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污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ 。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大

于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增加，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。

由于本项目建设周期短，牵涉的范围也较小，且当地的大气扩散条件较好，空气湿润，降雨量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但是伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工过程，施工期间可能产生较大的扬尘，将对附近的大气环境和居民、职工生活带来不利的影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土应及时运走。谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

现场施工搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌机应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。尽可能减少扬尘附近居民的环境影响，风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

5.1.2 施工噪声环境影响分析及评价

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用地打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 5.1-1 中。

表 5.1-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10 米处平均 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

由表可见，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

此外，由于进入施工区的公路上流动噪声源的增加，还会引起公路沿线两侧地区噪声污染。

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

(1)加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。拆除作业中尽量避免使用爆破手段。

(2)施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。

(3)以液压工具代替气压工具。

4)在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5)尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

(6)做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

5.1.3 施工期水环境影响分析

施工过程产生的废水主要有：

(1) 施工过程废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，后者则会有一定量的油污。

(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。生活污水含有大量细菌和病原体。

(3) 施工现场清洗废水

它虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，应该注意，施工期废水不应任意直接排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废污水，应分类收集，按其不同的性质，作相应的处理后排放。

5.1.4 施工垃圾的环境影响分析

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾。

在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。

因本工程也有相当的工作量，必然要有大量的施工人员，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，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的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

5.1.5 施工期环境管理

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要作到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，作到有章可循，科学管理。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响评价

5.2.1.1 预测模型选择及参数设置

5.2.1.1.1 预测模型选择

本项目大气评价等级为一级，污染源类型为点源和面源，评价范围小于 50 km，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐，选用 AERMOD 模式作为本次预测模式。

5.2.1.1.2 参数设置

①网格设置

本次预测采用分辨率 100 m 的矩形网格。中尺度气象模式 WRF 模拟分两层嵌套，第一层网格分辨率为 81 km，第二层网格分辨率为 27 km，提取第二层中项目所在地高空模拟数据。

②气象参数

本次评价调查收集了最近的连云港气象观测站[58044]主要气候统计资料(近 20 年)和 2023

年的常规地面气象数据包括风速、风向、温度、云量等。具体见表 5.2.1-1。观测气象数据及中尺度气象模式 WRF 模拟的 2023 年高空格点气象资料基本信息如表 5.2.1-2 及表 5.2.1-3 所示。

表 5.2.1-1 最近 20 年气候统计数据

序号	项目	统计项目	特征值
1	气温	年平均温度（℃）	14.8
		年最高温度（℃）	38.3
		年最低温度（℃）	-14.3
2	风速	年平均风速（m/s）	2.3
		最大风速（m/s）	/
3	气压	年平均气压（hpa）	1.016×10 ³
		年最低日平均气压（hpa）	/
4	空气湿度	年平均相对湿度（%）	71.4
		年最高相对湿度（%）	/
5	降水量	年平均降水量（mm）	950.1
		最高降水量（mm）	1311.3

表 5.2.1-2 地面观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	经纬度（°）		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
连云港气象站	58044	一般	119.2333	34.5333	29528	4.7	2023	风速、风向、干球温度、相对湿度、总云、低云

表 5.2.1-3 高空模拟气象数据信息

经纬度（°）		相对距离/m	数据年份	气象要素	模拟方式
经度	纬度				
119.306	34.502	23263	2023	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等	WRF

地面气象数据统计情况见表 5.2.1-4 至表 5.2.1-8 和图 5.2-1 至图 5.2-3。

表 5.2.1-4 年平均温度的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度（℃）	1.9	4.0	11.1	14.7	19.9	25.2	27.8	27.2	23.4	18.1	9.8	2.4

表 5.2.1-5 年平均风速的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

风速 (m/s)	2.3	2.4	2.6	3.2	2.4	2.4	2.7	2.0	1.6	1.7	2.6	2.4
-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

表 5.2.1-6 季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.9	1.8	1.8	1.8	2.0	2.0	2.1	2.5	3.1	3.3	3.6	3.8
夏季	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.5	1.9	2.3	2.5	2.7	3.0	3.1
秋季	1.4	1.3	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	1.8	2.2	2.6	2.8	3.0
冬季	1.8	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	1.9	1.9	2.3	2.7	3.1	3.4
小时(h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.8	3.8	4.1	4.0	3.6	3.0	2.6	2.4	2.3	2.1	2.0	2.0
夏季	3.3	3.4	3.5	3.5	3.5	3.0	2.4	2.1	1.9	1.8	1.8	1.6
秋季	3.0	3.1	3.0	2.8	2.4	1.9	1.7	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3
冬季	3.5	3.4	3.5	3.2	2.7	2.3	2.2	2.0	2.0	2.0	1.8	1.7

表 5.2.1-7 年均风频的月变化

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	10.2	1.5	2.7	13.3	16.5	2.7	1.1	1.6	2.8	3.9	4.8	8.2	5.5	5.2	9.5	9.0	1.3
二月	7.7	4.5	7.0	27.8	18.9	4.2	2.1	2.2	3.0	1.6	1.2	2.5	3.3	3.7	3.1	5.7	1.5
三月	7.0	3.6	4.7	21.8	23.1	3.8	1.9	1.8	4.6	5.2	5.7	5.4	1.6	1.9	2.2	3.6	2.3
四月	2.9	2.1	3.8	21.4	23.3	3.2	2.4	3.5	4.9	3.8	5.6	6.8	5.4	4.7	4.6	1.0	0.8
五月	5.8	2.0	4.8	24.6	22.9	3.2	2.8	3.8	5.7	6.4	2.8	2.5	1.8	2.2	3.0	3.1	2.7
六月	6.3	0.4	4.0	14.3	24.4	4.4	2.1	2.9	4.4	6.5	5.3	5.8	6.3	3.8	3.8	2.2	3.1
七月	2.8	1.2	5.1	14.9	24.7	7.7	3.6	3.5	1.9	7.0	11.7	11.2	1.6	0.8	0.5	0.7	1.1
八月	8.1	2.3	6.3	14.1	27.0	4.3	2.3	2.5	2.4	3.8	2.4	1.9	0.9	1.3	6.3	5.8	8.2
九月	8.5	3.1	6.8	15.4	18.9	2.8	1.9	1.9	1.3	1.1	2.4	1.9	2.4	3.6	8.3	5.1	14.6
十月	9.1	3.0	5.7	9.7	16.4	2.3	0.9	2.4	3.8	4.8	7.8	5.8	5.0	6.3	7.9	6.1	3.1
十一月	6.8	3.9	3.5	11.3	10.8	2.9	2.5	1.3	2.2	3.2	4.4	9.2	9.6	7.9	7.8	12.4	0.4
十二月	3.8	0.5	2.2	9.9	5.5	1.5	0.7	0.9	3.9	5.2	7.1	9.9	7.4	14.9	14.0	11.8	0.7

表 5.2.1-8 年均风频的季变化及年均风频

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.3	2.6	4.4	22.6	23.1	3.4	2.4	3.0	5.0	5.2	4.7	4.9	2.9	2.9	3.2	2.6	2.0
夏季	5.7	1.3	5.2	14.4	25.4	5.5	2.7	3.0	2.9	5.8	6.5	6.3	2.9	2.0	3.5	2.9	4.1
秋季	8.1	3.3	5.3	12.1	15.4	2.7	1.8	1.9	2.4	3.1	4.9	5.6	5.6	5.9	8.0	7.8	6.0
冬季	7.2	2.1	3.8	16.7	13.5	2.7	1.3	1.6	3.2	3.7	4.5	7.0	5.5	8.1	9.1	8.9	1.2
年平均	6.6	2.3	4.7	16.5	19.4	3.6	2.0	2.4	3.4	4.4	5.1	6.0	4.2	4.7	5.9	5.5	3.3

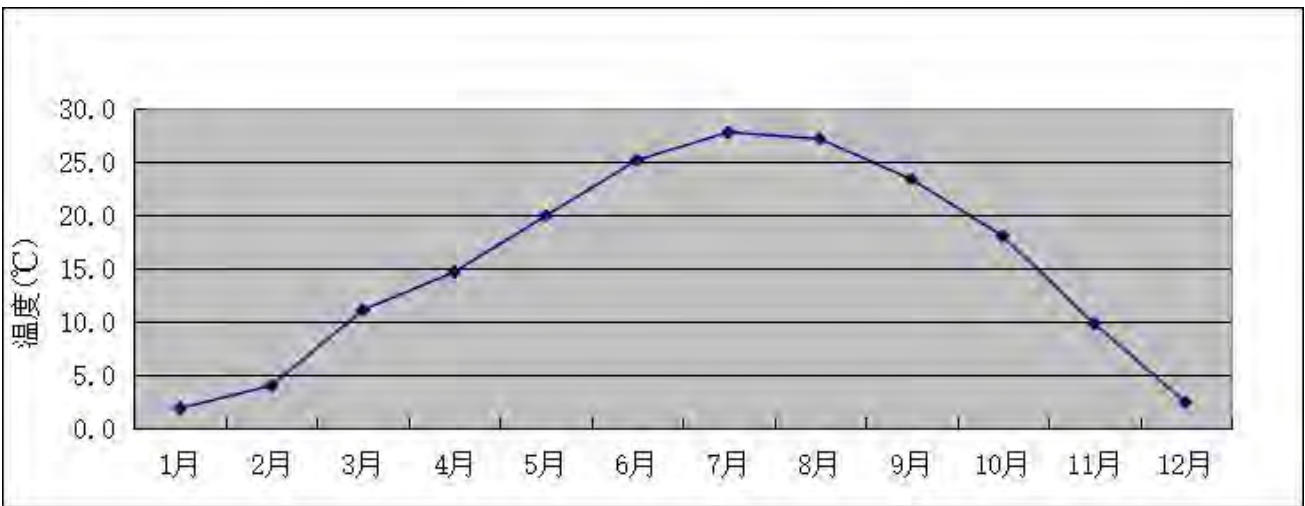


图 5.2.1-1 年平均温度的月变化曲线

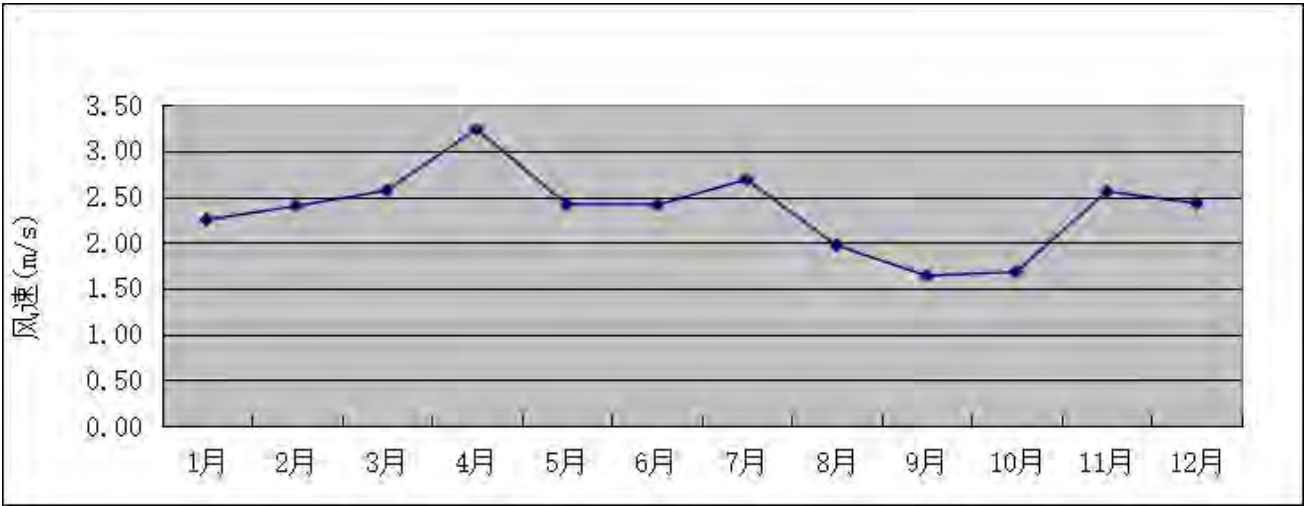


图 5.2.1-2 年平均风速的月变化曲线

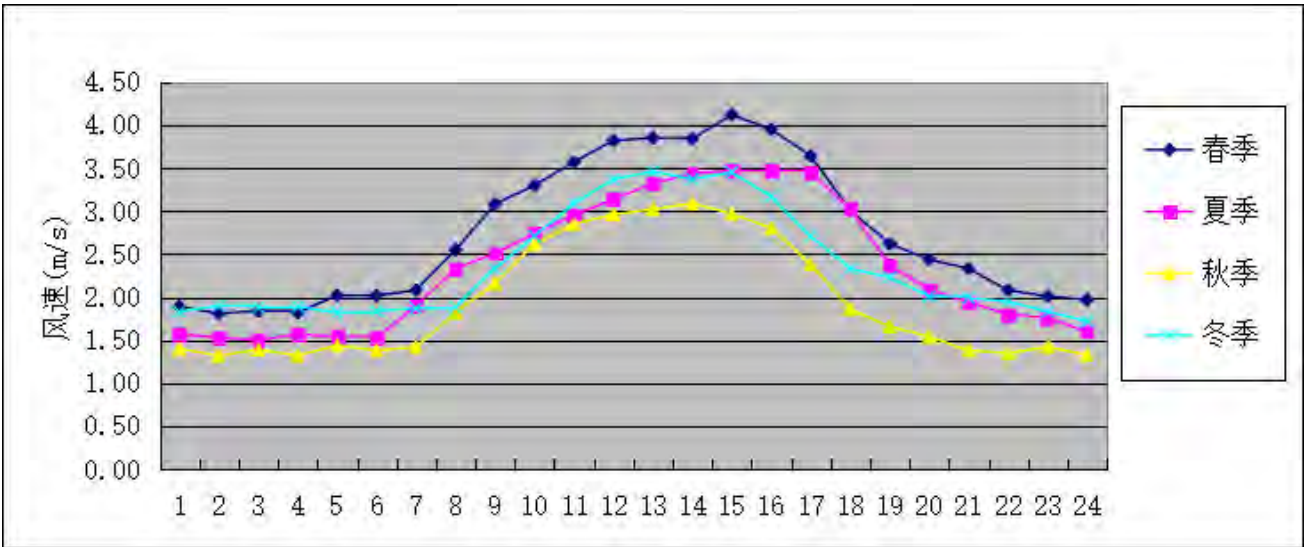


图 5.2.1-3 季小时平均风速的日变化曲线

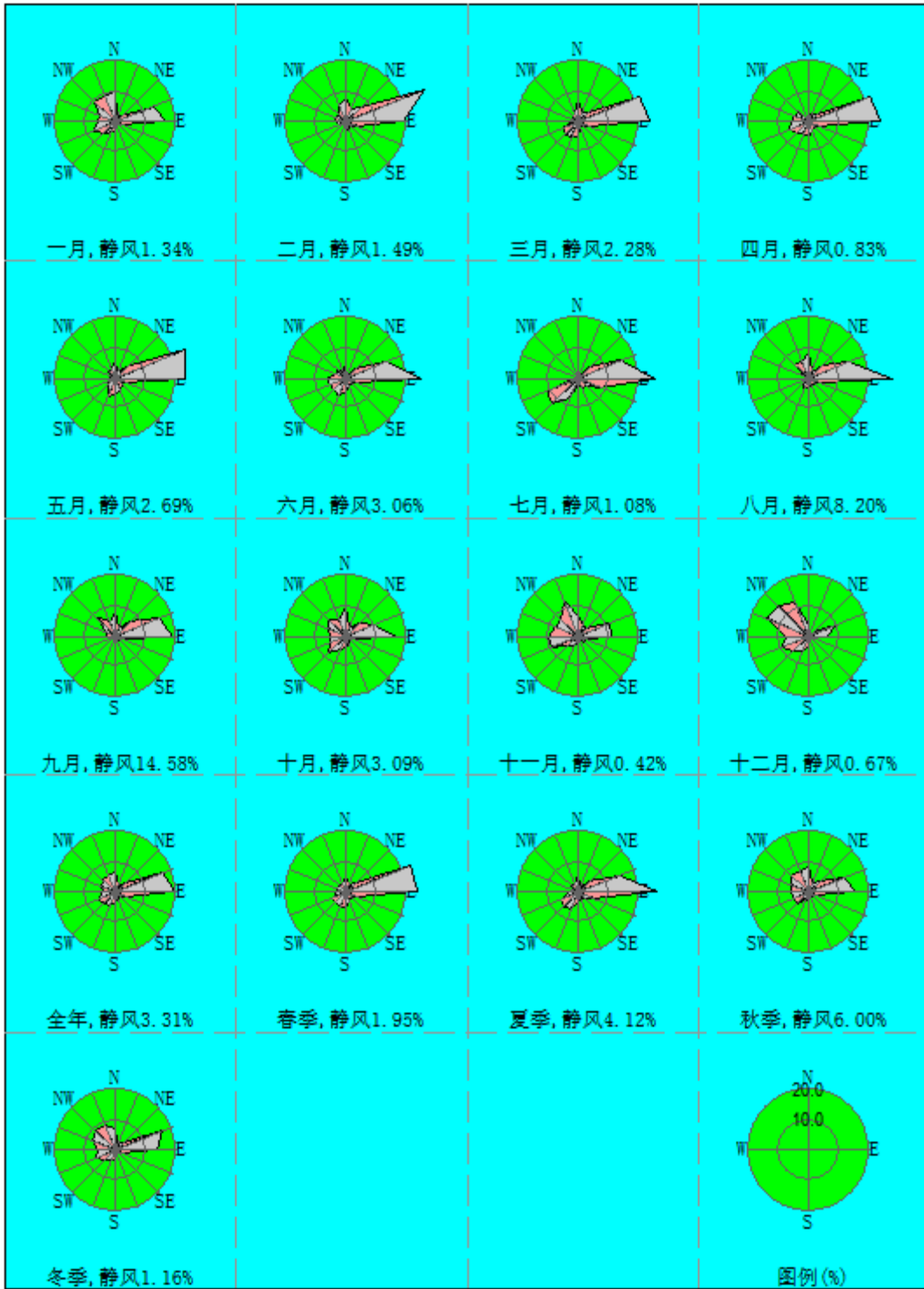


图 5.2.1-4 项目所在地风频玫瑰图

③地形参数

地形数据来自 <http://srtm.csi.cgiar.org/>网站提供的高程数据，预测范围内地形见图 5.2.1-5。

分辨率为 3arc，约为 90 米。地形图如下所示。

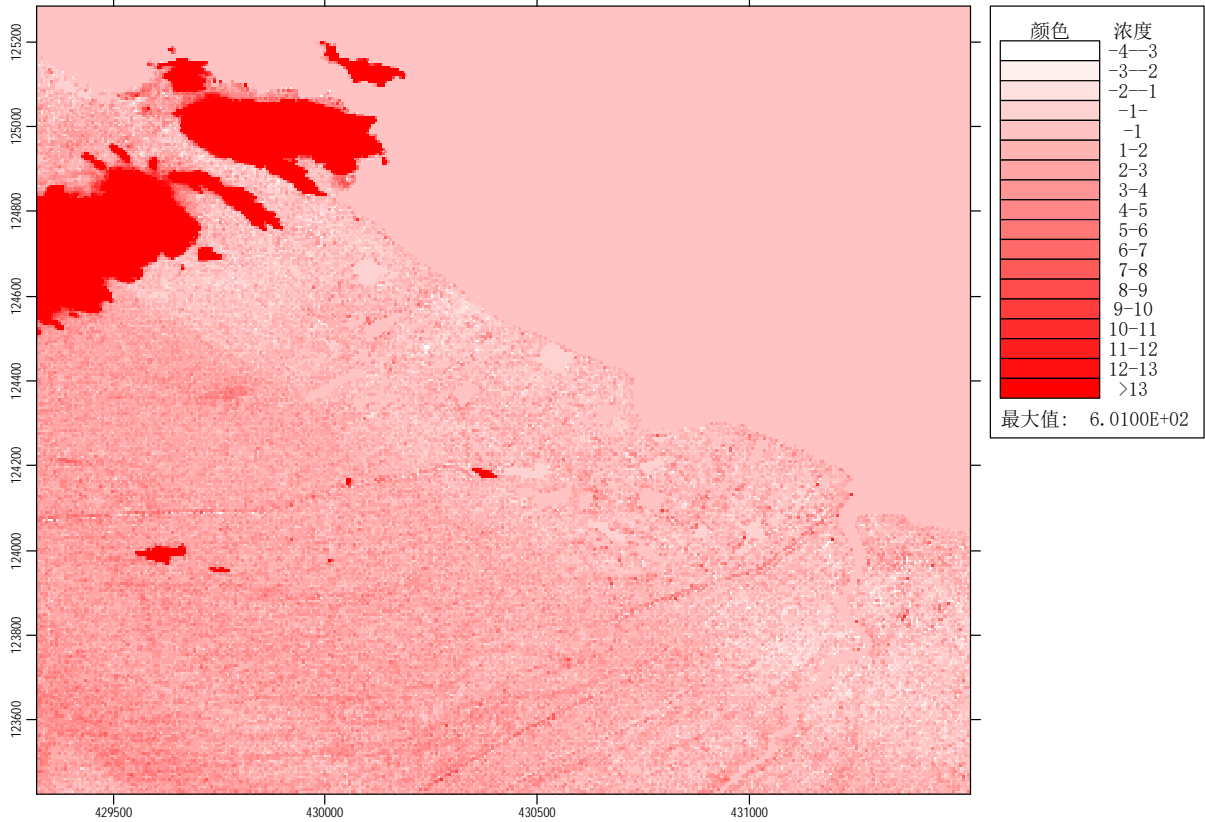


图 5.2.1-5 项目周边地形高程图

④土地利用情况

本项目土地利用图已明确标示土地利用类型、项目位置等信息，具体见图 2.5-3。

⑤模型其他参数设置

本项目模拟时，未考虑建筑物下洗情况，未考虑颗粒物干湿沉降和化学转化。根据现场调查情况，将本项目所在地扇区的地表参数详见表 5.2.1-9。

表 5.2.1-9 地表参数

序号	扇区划分	土地利用类型	季节	反照率	波恩比	粗糙度
1	0-360°	城市	冬季（12,1,2 月）	0.35	1.5	1
			春季（3,4,5 月）	0.14	1	1
			夏季（6,7,8 月）	0.16	2	1
			秋季（9,10,11 月）	0.18	2	1

5.2.1.2 预测方案

5.2.1.2.1 预测因子

结合项目评价因子、环境质量标准等，确定拟建项目预测因子及相应预测内容见表 5.2.1-10。

表 5.2.1-10 拟建项目预测因子及相应预测内容

污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
新增污染源	正常排放	乙酸丁酯、丙酮、非甲烷总烃	小时平均浓度	最大浓度占标率
新增污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	乙酸丁酯、丙酮、非甲烷总烃	小时平均浓度	叠加环境质量现状浓度（补充监测）后的最大小时平均质量浓度

6.2.1.2.2 预测范围

本次预测范围覆盖评价范围，占标率 10%的最远距离 D10%为 275 m（循环冷却水场）。评价范围根据污染源区域外延，应包括矩形（东西*南北）：5.0*5.0 km，左下角（0，0）坐标经纬度：（119.59587335E，34.51869818N）。

6.2.1.2.3 预测基准及预测周期

预测基准年：2023 年。

预测周期：连续 1 年。

5.2.1.3 主要源强排放参数

（1）扩建项目

本次预测按照本扩建项目污染物排放源强进行预测，本扩建项目污染物源强如表 5.2.1-11、表 5.2.1-12 所示。

表 5.2.1-11 扩建项目预测有组织废气排放情况一览表

排气筒	内径 (mm)	排放温 度 (°C)	排放高 度 (m)	持续排 放时间 (h/a)	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	排放状况		
							浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
DA034	400	20	25	8000	3000	乙酸丁酯	0.24	0.0007	0.006
						VOCs	28.25	0.08	0.655
DA035	300	20	25	8000	600	粉尘	3.1	0.0019	0.015
DA036	200	20	25	1600	400	丙酮	12.8	0.0051	0.041
						乙酸丁酯	1.4	0.0005	0.004
						VOCs	14.6	0.0059	0.047

表 5.2.1-12 拟建项目预测无组织废气产生情况一览表

污染源位置	污染物名称	污染物产生速 率 kg/h	污染物产生量 t/a	面源面 积 (m ²)	面源高 度 (m)
EMA 装置区	乙酸丁酯	0.012	0.098	70*40	10
	丙酮	0.007	0.054		
	非甲烷总烃	0.003	0.023		

（2）区域在建、拟建污染源

在预测范围内存在排放同种污染物的已批项目，截止到 2023 年 12 月已批项目尚未投产，其中在建项目（含预测基准年及之后投产）为：江苏斯尔邦石化有限公司 CO₂ 制绿色甲醇项目、二氧化碳回收再利用项目、改性材料项目、质检中心扩容改造项目、绿色安全生产甲苯二异氰酸酯（TDI）中试技术开发项目。在建、拟建项目有组织排放源强见表 5.2.1-13，无组织排放源强见表 5.2.1-14。

表 5.2.1-13 周边在建、拟建有组织污染源排放情况

项目名称	污染源	烟囱高度 (m)	海拔高度 (m)	烟囱内径 (m)	烟气出口速 度 (m/s)	烟气出口 温度 (K)	非甲烷总烃 (kg/h)
江苏斯尔邦石化有限公司 CO ₂ 制绿色甲醇	DA067	80	-1	2.4	15.08	352.85	2.35
江苏斯尔邦石化有限公司二氧化碳回收再利用项目	DA007	70	2	3.6	4.01	373	1.441
	DA069	80	2	2.15	11.48	459.2	2.299
江苏斯尔邦石化有限公司绿色安全生产甲苯二异氰酸酯（TDI）中试技术开发项目	DA065	30	-1	2.5	0.01	373	0.0004
江苏斯尔邦石化有限公司改性材料项目	DA070	15	-1	0.95	12.55	293	0.084
江苏斯尔邦石化有限公司质检中心扩容改造项目	1#排气筒	15	0	1.5	5.50	298	0.0122
	2#排气筒	15	0	1.5	1.64	298	0.0038
	3#排气筒	15	-1	1.5	2.42	298	0.0038
	4#排气筒	15	-1	1.5	3.38	298	0.0038
	5#排气筒	15	2	1.5	3.38	298	0.0038
	6#排气筒	15	0	1.5	3.30	298	0.0029

表 5.2.1-14 周边在建、拟建无组织污染源排放情况

项目名称	污染源名称	海拔高度(m)	面源高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角/°	非甲烷总烃(kg/h)
二氧化碳回收再利用项目	生产装置区	1	8	62	93	40	0.156
CO ₂ 制绿色甲醇	CO ₂ 制绿色甲醇装置	1	38	68	25	33	0.468
	中间罐区	0	18	47	21	33	0.002
TDI 中试装置	生产装置区	-1	8	45	30	33	0.04
改性材料	生产装置区	0	2	56.7	44.7	33	0.00025
质检中心扩容改造	中心实验室II	-1	6	2685.06(m ²)	33		0.0006

5.2.1.4 正常工况预测结果

正常工况下，扩建项目短期及长期浓度最大落地浓度贡献值预测结果见表 5.2.1-15，拟建项目叠加评价范围在建、拟建项目及区域现状背景浓度后的叠加值预测结果见表 5.2.1-16 和图 5.2.1-6。由结果可知：扩建项目建成后主要污染物短期及长期最大落地浓度贡献值均可达标

表 5.2.1-15 拟建项目贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间	占标率(%)	达标情况
乙酸丁酯小时值	区域最大落地浓度	1 小时	4.54E-03	23070311	4.54	达标
丙酮小时浓度	区域最大落地浓度	1 小时	1.06E-03	23061919	0.13	达标
非甲烷总烃小时浓度	区域最大落地浓度	1 小时	8.65E-02	23061919	4.32	达标
PM _{2.5} 日均浓度	区域最大落地浓度	日平均	5.79E-06	230826	0.01	达标
PM ₁₀ 日均浓度	区域最大落地浓度	日平均	1.16E-05	230826	0.01	达标

表 5.2.1-16 区域叠加值预测结果

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
乙酸丁酯小时值	区域最大落地浓度	1 小时	4.54E-03	23070311	3.50E-05	4.57E-03	4.57	达标
丙酮小时浓度	区域最大落地浓度	1 小时	1.06E-03	23061919	5.00E-06	1.07E-03	0.13	达标
非甲烷总烃小时浓度	区域最大落地浓度	1 小时	8.65E-02	23061919	7.80E-01	8.66E-01	43.32	达标
PM _{2.5} 日均浓度	区域最大落地浓度	日平均	5.79E-06	230826	7.10E-02	7.10E-02	94.67	达标
PM ₁₀ 日均	区域最大	日平	1.16E-05	230826	1.18E-01	1.18E-01	78.67	达标

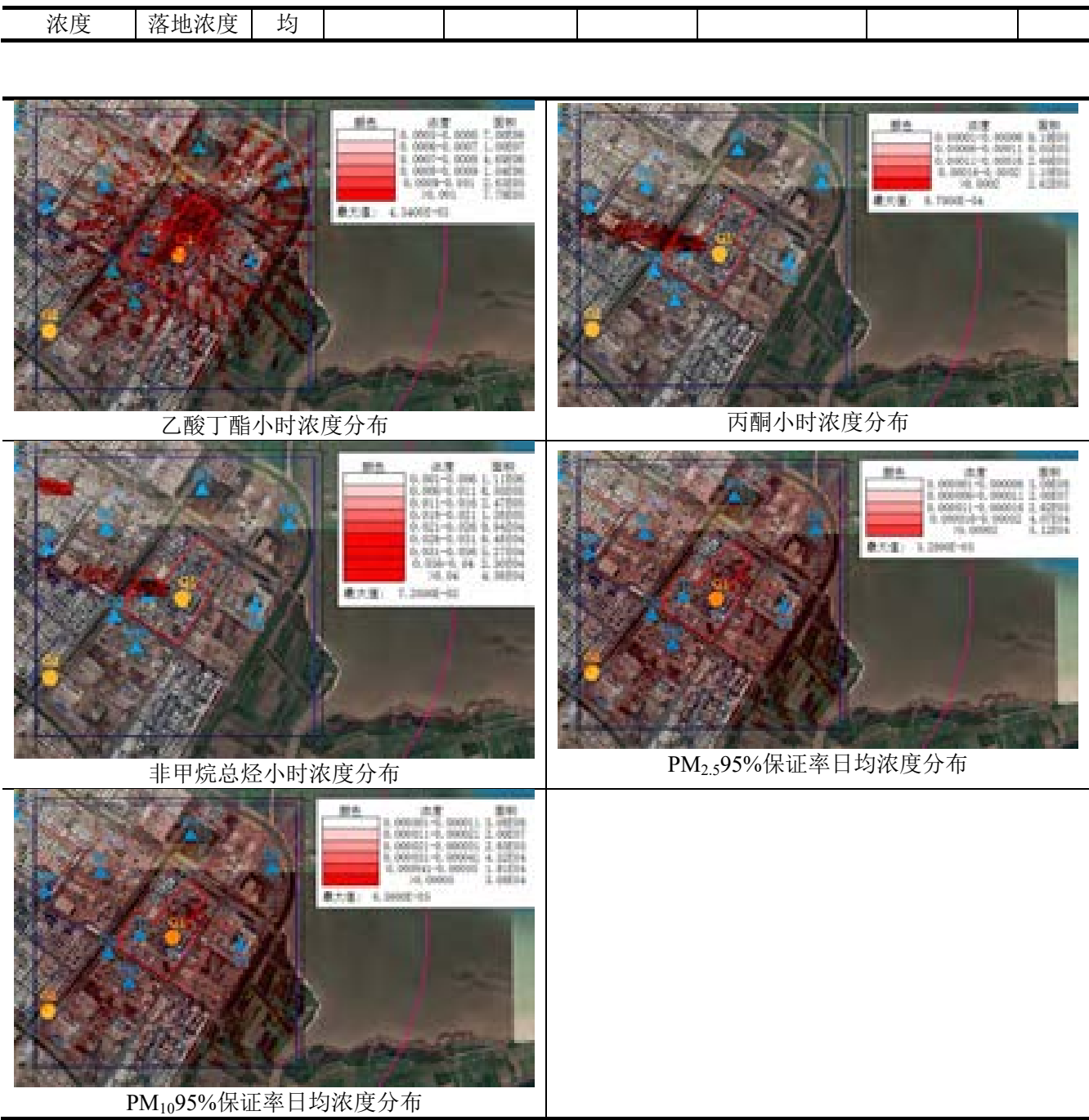


图 5.2.1-6 大气预测结果图

5.2.1.5 非正常工况预测结果

非正常工况下，大气环境影响预测结果见表 5.2.1-17，需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

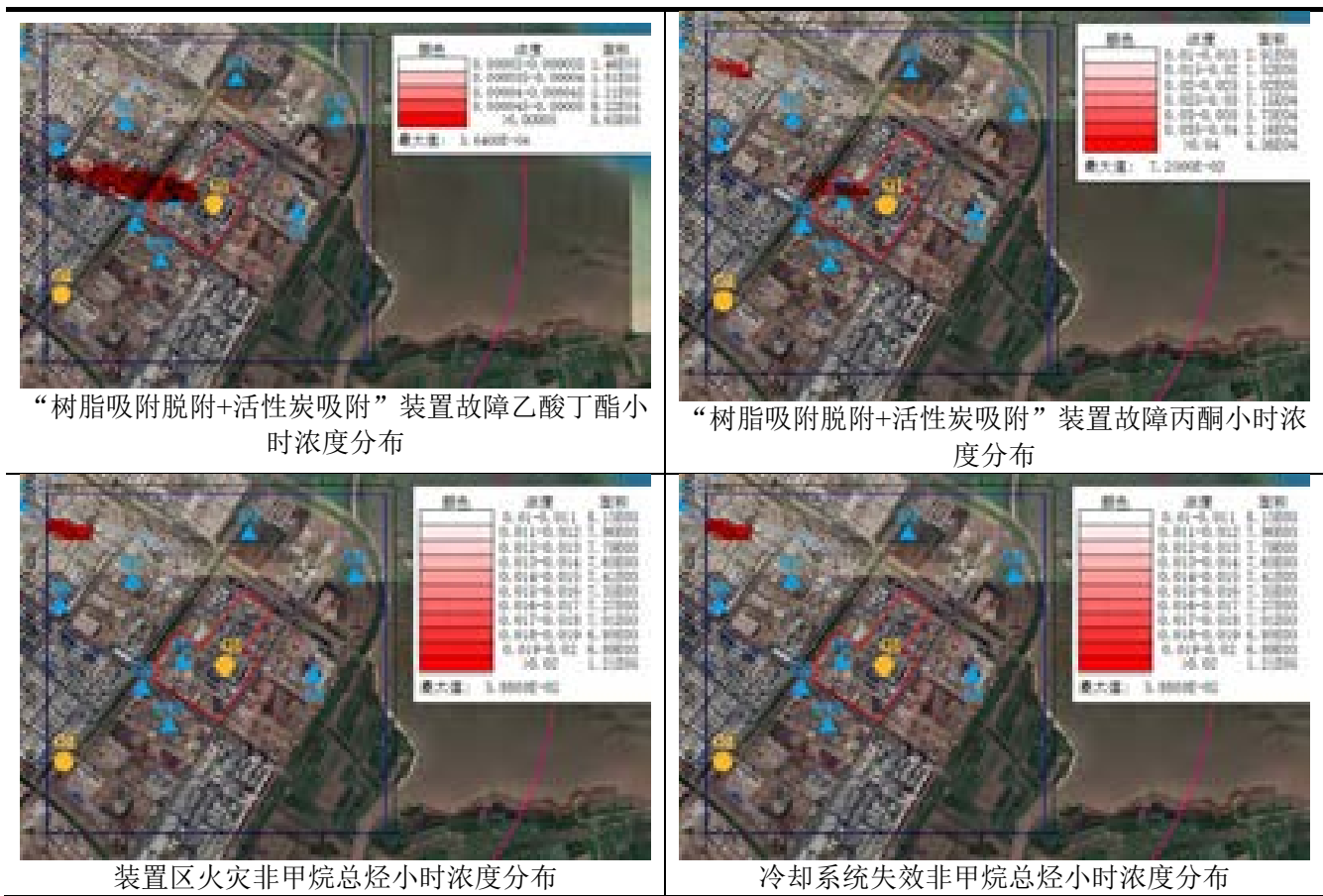


图 5.2.1-7 非正常工况大气预测结果图

表 5.2.1-17 非正常工况影响预测结果

非正常工况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
树脂吸附脱附+活性炭吸附装置故障	乙酸丁酯	区域最大落地浓度	小时均值	1.01E-01	23061919	101.14	超标
	非甲烷总烃	区域最大落地浓度	小时均值	1.24E-01	23092603	6.18	达标
装置区火灾，反应釜泄放	非甲烷总烃	区域最大落地浓度	小时均值	7.38E-02	23061306	3.69	达标
冷却系统失效，反应釜超温泄放	非甲烷总烃	区域最大落地浓度	小时均值	7.38E-02	23061306	3.69	达标

5.2.1.6 环境防护距离设置

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5 大气环境防护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度

超过环境质量浓度限制的，可以自厂区向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物农险浓度满足环境质量标准。

本项目大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限制，无须设置大气环境防护距离。

5.2.1.7 异味影响分析

本项目建成运营后主要的恶臭污染源是运营过程产生的刺激性异味气体。

（1）异味危害主要有六个方面：

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

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

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

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

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

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

（2）异味影响分析

人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种。本项目涉及的恶臭物质主要为丙酮。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。《环境空气监测质量保证手册》中给予的各恶臭物质浓度和恶臭强度关系见表 5.2.1-18。

表 5.2.1-18 各物质浓度和恶臭强度关系

臭气等级	臭气强度	污染物浓度 (mg/m ³)
------	------	----------------------------

		丙酮
0	无臭	<2.52
1	嗅阈值	2.52

根据对本项目排放丙酮恶臭污染物的影响预测结果分析，本项目建成后，丙酮最大落地浓度见表 5.2.1-19。

表 5.2.1-19 异味影响分析

序号	恶臭因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	嗅阈值 (mg/m ³)
1	丙酮	1.06E-03	2.52

由上表可知，正常工况下，恶臭因子丙酮最大落地浓度均未达到嗅阈值，对人体未产生影响。因此该项目基本不会对周边环境产生较大影响。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议对建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使边界和周围保护目标恶臭影响降至最低，同时，根据影响预测结果，运营过程产生的异味物质正常排放情况下对周围环境影响无明显影响，大气环境影响程度较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，为了减少恶臭对周围环境的影响，本项目将对建筑物进行合理布局，加强周边加强绿化，种植可吸收臭味的植物。该项目在采取以上措施后，恶臭浓度对周围环境的影响将大大降低。综上所述，项目恶臭对周边环境影响较小。

5.2.1.8 小结

（1）正常工况下的环境空气影响预测及分析

采用 2023 年全年气象资料逐时、逐日计算项目排放的污染物在评价区域及保护目标贡献值。拟建项目评价范围内乙酸丁酯、丙酮、非甲烷总烃正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率<100%。叠加本底浓度及周边在建项目后，乙酸丁酯、丙酮、非甲烷总烃短期浓度均满足环境质量标准。

（2）非正常工况下的环境空气影响预测及分析

非正常工况下，乙酸丁酯、丙酮、非甲烷总烃污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率<100%，因此需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

（3）防护距离

本项目计算范围内无超标点，无需设置大气环境保护距离。

（4）污染物排放量核算结果

根据工程分析，本项目其有组织排放量核算见表 5.2.1-20。

表 5.2.1-20 大气污染物有组织排放量核算表

排气筒	污染物名称	排放状况		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
DA034	乙酸丁酯	0.24	0.0007	0.006
	VOCs	28.25	0.08	0.655
DA035	粉尘	3.1	0.0019	0.015
DA036	丙酮	12.8	0.0051	0.041
	乙酸丁酯	1.4	0.0005	0.004
	VOCs	14.6	0.0059	0.047

无组织排放量核算见表 5.2.1-21。

表 5.2.1-21 大气污染物无组织排放量核算表

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 t/a
EMA 装置区	非甲烷总烃	2.376
	乙酸丁酯	0.012
	丙酮	0.029

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见表 5.2.1-22。

表 5.2.1-22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	乙酸丁酯	0.022
2	丙酮	0.07
3	非甲烷总烃	3.078

本项目非正常排放量核算结果见表 5.2.1-23。

表 5.2.1-23 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
工艺废气（G1-2~G1-7）	树脂吸附装置+活性炭吸附故障	乙酸丁酯	1.32	1	1
		丁醇	0.0118		
		VOCs	1.36		
		马来酸酐	0.0173		

5.2.1.7 建设项目大气环境影响评价自查表

表 5.2.1-24 拟建项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目
------	------

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级√			二级□		三级□		
	评价范围	边长=50km□			边长=5~50km√		边长=5km□		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a□			
	评价因子	基本污染物（ ） 其他污染物（√）			乙酸丁酯、丙酮、非甲烷总烃、PM _{2.5} 、PM ₁₀				
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D√		其他标准√	
现状评价	评价功能区	一类区□			二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准□			主管部门发布的数据标准√			现状补充标准√	
	现状评价	达标区√			不达标区□				
污染源调查	调查内容	拟建项目正常排放源√ 拟建项目非正常排放源√ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源√		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD√	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km√		边长=5km□		
	预测因子	乙酸丁酯、丙酮、非甲烷总烃、PM _{2.5} 、PM ₁₀			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √				
	正常排放短期浓度贡献值	C 拟建项目最大占标率≤100%√			C 拟建项目最大占标率>100%□				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 拟建项目最大占标率≤10%□		C 拟建项目最大占标率>10%□			
		二类区		C 拟建项目最大占标率≤30%√		C 拟建项目最大占标率>30%□			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C 非正常占标率≤100%√				C 非正常占标率>100%□	
保证率日平均浓度和年平均	C 叠加达标√			C 叠加不达标□					

工作内容		自查项目		
	浓度叠加值			
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>	$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：乙酸丁酯、丙酮、非甲烷总烃	有组织废气监测√ 无组织废气监测√	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：乙酸丁酯、丙酮、非甲烷总烃	监测点位数（2）	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	无		
	污染源年排放量	见表 5.2.1-20		

注：“☐”，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

5.2.2 地表水环境影响评价

扩建项目生产污水主要包括工艺废水（W1-1）、地面清洗废水（W2）、初期雨水（W3）、废气喷淋废水（W4）、生活污水（W5）、实验废水（W6）、树脂脱附废水（W7），企业生产污水处理按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则对上述生产污水进行收集处理。其中，生产污水（W1~W7）统一收集送入现有 1#污水处理设施，达接管标准后接管连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区，处理后送至连云港石化基地工业废水综合治理中心污水再生水处理区（一期）污水再生水处理线处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

扩建项目循环冷却系统排水（W8）水质较为清洁，作为生产废水接管连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

本次评价引用《徐圩新区达标尾水排海工程海洋环境影响报告书》、《连云港徐圩新区达标尾水排海工程变更海洋环境影响补充报告》中结论说明废水排放对海洋环境影响。

预测结果表明：依据《江苏省海洋功能区划（2011-2020）》对于推荐排放口海域的功能

定位，及海域环境敏感目标分布，排放口海域的水质控制目标原则上应不劣于四类海水水质标准。结合考虑到目前排放口海域海洋水环境限制性因子为无机氮，其他因子环境质量较好，因此，确定排放口海域无机氮的控制目标为不劣于四类海水水质标准；其他因子的控制目标为不劣于二类海水水质标准。各污染因子由排海口排海，环境本底值与预测结果叠加后，无机氮在排海口附近浓度超过三类水质标准 0.4mg/L 的影响面积为 0.13km^2 ，但未超过混合区边界控制浓度；其余各因子（COD、活性磷酸盐、石油类、氰化物、苯、二甲苯、丙烯腈、钒等）均未出现超过混合区边界控制浓度，各因子污染物高浓度聚集区均未超过混合区控制范围的要求。

综上所述，本项目对地表水环境影响较小。

5.2.3 声环境影响评价

通过对建设项目营运期间各个噪声源对环境影响的预测，评价建设项目声源对周围声环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出预防措施提供依据。

5.2.3.1 噪声源强

扩建项目噪声源强见 3.7.3 节。

5.2.3.2 声环境影响预测

根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

(1) 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

① 单个室外的点声源倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

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

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

②室内声源等效室外声源倍频带声压级

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

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

式中: L_{p2} 室外某倍频带的声压级;

L_{p1} 室内某倍频带的声压级;

Q —指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R —房间常数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

③室内声源在围护结构处的 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。

④室内声源在室外围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

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

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;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

⑤声源在预测点产生的等效声级

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

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} —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。

⑥预测点的预测等效声级

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

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)。

⑦点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r / r_0)$$

式中： $L_{p(r)}$ —建设项目声源在距离声源点 r 处值，dB(A)；

$L_{p(r_0)}$ —建设项目声源值，dB(A)；

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{AW})，且声源处于自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 11$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{AW})，且声源处于半自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 8$$

(2)预测结果

应用上述预测模式计算厂界各测点处的噪声排放声级，并且与噪声背景值、扩建项目噪声源贡献值相叠加，预测其对厂界周围声环境的影响，计算结果见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 厂界各测点声环境质量预测结果

测点序号	昼间				夜间			
	背景值	贡献值	预测值	评价结果	背景值	贡献值	预测值	评价结果
N1	58	19.8	58.0	达标	49	19.8	49.0	达标
N2	58	22.0	58.0	达标	48	22.0	48.0	达标
N3	60	25.4	60.0	达标	51	25.4	51.0	达标
N4	60	17.0	60.0	达标	51	17.0	51.0	达标

测点序号	昼间				夜间			
	背景值	贡献值	预测值	评价结果	背景值	贡献值	预测值	评价结果
N5	57	14.0	57.0	达标	49	14.0	49.0	达标
N6	57	12.9	57.0	达标	48	12.9	48.0	达标
N7	56	12.5	56.0	达标	48	12.5	48.0	达标
N8	57	14.7	57.0	达标	47	14.7	47.0	达标

注：背景值选取监测中的最大值。

5.2.3.3 评价标准

扩建项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

5.2.3.4 评价结论

扩建项目厂界各测点昼间噪声预测值为 56.0~60.0dB(A)之间，夜间噪声预测值为 47.0~51.0dB(A)之间，叠加值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值要求。因此，扩建项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

5.2.4 固体废物环境影响评价

5.2.4.1 固体废弃物产生情况及其分类

本项目生产过程中固废产生和处置情况汇总见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 扩建项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生装置	属性	预测产生量 t/a	废物类别	废物代码	危险特性	污染防治措施	拟处置单位
S1-1	除焦残渣	除焦工序	危险固废	111.305	HW11	900-013-11	T	委托有资质单位处置	中节能(连云港)清洁 技术发展有限公司 /
S1-2	脱轻残液	脱轻工序	危险固废	61.965	HW11	900-013-11	T	委托有资质单位处置	
S1-3	精馏残液	精馏工序	危险废物	17.679	HW11	900-013-11	T	委托有资质单位处置	
S2	回收釜残液	丙酮洗釜工 序	危险废物	44.32	HW06	900-402-06	T, I, R	委托有资质单位处置	
S3	废树脂	废气处理树脂 吸附脱附	危险废物	19.5t/3a	HW49	900-041-49	T/In	委托有资质单位处置	
S4	废树脂	废气处理树脂 吸附脱附	危险废物	20	HW49	900-041-49	T/In	委托有资质单位处置	
S5	废机油	检修	危险废物	1	HW08	900-214-08	T, I	委托有资质单位处置	
S6	废导热油	加热	危险废物	12	HW08	900-249-08	T, I	委托有资质单位处置	
S7	沾有化学品的废包装材料	包装	危险废物	3	HW49	900-041-49	T/In	委托有资质单位处置	
S8	生产污水处理污泥	生产污水处理	危险废物	10	HW06	900-409-06	T	委托有资质单位处置	
S9	废布袋	废气处理	危险废物	0.1	HW49	900-041-49	T/In	委托有资质单位处置	
S10	质检废液	实验室	危险废物	5	HW49	900-047-49	T/C/I/R	委托有资质单位处置	
S11	生活垃圾	生活	一般固废	6.67	SW64	900-099-S64	/	环卫部门处置	环卫部门
危险废物产生量（t/a）				280.869					
生活垃圾产生量（t/a）				6.67					

5.2.4.2 固废处置情况

项目建成后危险废物产生量为 280.869t/a, 除焦残渣 S1-1、脱轻残液 S1-2、精馏残液 S1-3、回收釜残液 S2、废树脂 S3、废活性炭 S4、废机油 S5 废导热油 S6、沾有化学品的废包装材料 S7、生产污水处理污泥 S8、废布袋 S9、质检废液 S10 等危险废物均委托有资质单位处置。

本项目年产生生活垃圾量约为 6.67t, 委托环卫部门清运。

5.2.4.3 固体废物环境影响分析

本项目运行过程中产生的固体废物全部委托有资质单位处置; 生活垃圾委托环卫部门处理。固体废物全部实现无害化处置。

5.2.4.4 危险废物厂内贮存环境影响分析

本项目厂区内已配套 648m² 危废仓库一座。本项目产生的危险废物除焦残渣、脱轻残液、精馏残液、回收釜残液、废树脂、废活性炭、废机油、废导热油、沾有化学品的废包装材料、生产污水处理污泥、废布袋、质检废液依托现有危废仓库（648m²）暂存。

（1）危废仓库贮存能力分析

根据贮存的危险废物种类和特性, 厂区现有危废仓库分为固态危废暂存区、液态危废暂存区、污泥暂存区, 除焦残渣、脱轻残液、精馏残液、回收釜残液、废机油、废导热油、质检废液暂存于液态危废暂存区, 废树脂、废活性炭、沾有化学品的废包装材料、废布袋暂存于固态暂存区, 生产污水处理污泥暂存于污泥暂存区, 每个贮存区域之间设置挡墙间隔。液态贮存区和污泥贮存区单位贮存面积按 1.5t/m², 固态贮存区单位贮存面积按 1.2t/m², 贮存区域、贮存方式、贮存期限、贮存量见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-2 本项目危险废物暂存设施基本情况表

序号	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	最大储存量(t)	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存周期
1	除焦残渣	HW11	900-013-11	9.2175	液态危废暂存区	6.15	吨桶	1 个月
2	脱轻残液	HW11	900-013-11	16.07		10.71	吨桶	3 个月
3	精馏残液	HW11	900-013-11	1.2525		0.84	吨桶	3 个月
4	回收釜残液	HW06	900-402-06	9.58		6.39	吨桶	3 个月
5	废机油	HW08	900-214-08	0.25		0.17	吨桶	3 个月
6	废导热油	HW08	900-249-08	3		2.00	吨桶	3 个月
7	质检废液	HW49	900-047-49	1.25		0.83	吨桶	3 个月
8	废树脂	HW49	900-041-49	19.5	固态危废暂存区	16.25	吨袋	3 个月
9	废活性炭	HW49	900-041-49	5		4.17	吨袋	3 个月
10	沾有化学品	HW49	900-041-49	0.75		0.63	吨袋	3 个月

	的废包装材料							
11	废布袋	HW49	900-041-49	0.1		0.03	吨袋	3 个月
12	生产污水处理污泥	HW06	900-409-06	2.5	污泥暂存区	2.08	吨袋	3 个月

本项目液态危废贮存最大占用面积为 27.08m²，固态危废贮存最大占用面积为 21.08m²，污泥贮存最大占有面积为 2.08m²。现有项目危废贮存后约有 80m² 量用于本项目贮存，本项目所需空间约为 50.24m²，可满足本项目需求。为保证本项目危废得到合理贮存，建设单位需协调好现有项目危废的贮存、转运，可通过加快转运周期，减少贮存时间，确保危废仓库能够满足危险废物的贮存要求。

① 危废仓库大气环境影响分析

本项目危废仓库暂存的废物为除焦残渣、脱轻残液、精馏残液、回收釜残液、废树脂、废活性炭、废机油、废导热油、沾有化学品的废包装材料、生产污水处理污泥、废布袋、质检废液。本项目危废仓库按照《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》（苏环办〔2014〕232 号）要求做到“防扬散、防流失、防渗漏”，可有效避免贮存期间会有挥发性有机物排放，危废扬散。现有项目危废仓库危险废物暂存过程中产生的废气经整体换风后经废盐焚烧炉处理后经“旋风布袋除尘器+SCR 脱硝”处理后通过 50m 高 DA017 排气筒排放，挥发的非甲烷总烃量极低。因此本项目固废贮存期间对大气环境影响较小。

② 危废仓库地表水环境影响分析

本项目危废仓库暂存的液态或半固态废物为除焦残渣、脱轻残液、精馏残液、回收釜残、废机油、废导热油、生产污水处理污泥、废布袋、质检废液，均作为液态危废采用密闭包装桶贮存，正常情况不会发生泄漏。暂存库设置渗滤液导流和收集系统，事故情况下如发生泄漏，废液可收集在暂存库内，不会污染地表水环境。

③ 危废仓库地下水、土壤环境影响分析

按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，危废库场所需要在裙角设改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层，并与地面防渗层练成整体；地面基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

目前瑞恒的危废暂存场所已按上述要求落实了相关防渗措施，不会对地下水环境和土壤环

境造成不利影响。通过严格落实相应的防渗、防泄漏以及防风、防雨、防晒等措施，可防止次生危废库的有害物质直接污染地下水。

5.2.4.5 危废运输过程环境影响分析

本项目危险废物主要包括除焦残渣、脱轻残液、精馏残液、回收釜残液、废树脂、废活性炭、废机油、废导热油、沾有化学品的废包装材料、生产污水处理污泥、废布袋、质检废液。厂内运输主要是指上述危废产生点到危废仓库之间的输送，输送线路全部在厂区内，不涉及环境敏感点。产生的危险废物需委托有资质单位定期安全处置，并委托专业的有资质的运输单位运输。

本项目产生的危险废物主要为液态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用密封胶带、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存间内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危险废物泄漏、火灾等事故，影响周边环境。对此，建设单位应加强应急培训和应急演练，事故发生时应启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

采用上述措施后，本项目危废的运输对周边环境影响不大。

5.3.4.6 危废运输过程环境影响分析

建设单位应对项目产生的各固废实行分类收集和暂存，并应建立车间岗位及危废仓库台账，并向当地生态环境主管部门申报固废的类型、处理处置方法。对于危险废物如果外售或者转移给他企业，应严格履行国家与地方政府生态环境主管部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地生态环境主管部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

根据上述分析，本项目固体废物均可安全处置。项目建成后，建设单位应严格落实各项危废处置措施，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）等文件的管理要求。

5.2.5 地下水影响评价

5.2.5.1 区域地质与水文地质条件

5.2.5.1.1 区域地质构造

(1) 大地构造分区

依据各地质块体的发展历史、沉积建造、岩浆活动、构造旋回及地球物理场等特征,可将本区域分属华北断块区的鲁西断块、鲁苏断块、徐淮断块和扬子断块区的下扬子断块。各断块间均以深大断裂或大断裂为界(图 5.2.5-1)。

①鲁西断块 (I_1)

区域西北部属于鲁西断块。该断块东界为郯城—庐江断裂带,南界为铁佛沟断裂。基底由太古界泰山群组成,据同位素测年,年龄为 24.5 亿年。基底褶皱比较发育,由一系列紧密的背斜、向斜相间排列构成,轴向为 NW $300^{\circ}\sim 340^{\circ}$,片理方向亦多呈 NW 向。由于强烈褶皱,地层产生同向背、向斜或倒转褶皱等现象,轴面多倾向 SW,倾角在 $50^{\circ}\sim 80^{\circ}$ 之间。

②鲁苏断块 (I_2)

区域中部属于鲁苏断块,本工程场地位于鲁苏断块内。改断块西以郯城—庐江断裂带为界,东南以淮阴—响水口断裂为界,呈一楔形插入徐淮断块和下扬子断块之间。基底由太古界—元古界的胶南群和五莲群(江苏境内称东海群、海州群)组成。基底褶皱开阔、平缓,褶皱轴向以近东西向,北北东—北东向居多,因受多期构造作用和岩浆活动的影响和破坏,显露不清。



图 5.2.5-1 区域大地构造分区图

③徐淮断块 (I_3)

区域西南部属于徐淮断块。该断块东以郯城—庐江断裂带为界与鲁苏断块相邻；北以铁佛沟断裂为界与鲁西断块相接。基底由太古界—元古界五河群、凤阳群、东海群组成。基底褶皱复杂多样，褶皱轴向主要为东西向，断裂构造也以东西向为主。

④下扬子断块 (II_1)

区域东南部属于下扬子断块。该断块西北以淮阴—响水口断裂为界与鲁苏断块相接。基底由张八岭群组成，为一套浅变质的绿片岩相岩类，绝对年龄为 8.64~10.31 亿年。下扬子断块在晚元古代完成了基底发育历史，震旦纪进入盖层沉积阶段。盖层地层发育齐全。

(2) 区域断裂构造

区域大地构造位于秦岭—大别造山带东段南部地区、郯庐断裂带中断东侧，是秦岭造山带折返抬升较高的部位，具典型的造山带根部特征。中生代以来，脆性断裂活动和岩浆侵入作用是本区构造活动的特色。但受第四纪地层覆盖的影响，各种构造均隐伏于第四系之下。据资料研究，区内断裂构造主要有北东向、北西向、近东西向三组。

其中，北东向的断裂有海州—泗阳断裂(F6)，浦南—锦屏山西麓断裂(F6)，猴咀—南城断裂(F8)，邵店—桑墟断裂(F10)，东辛—龙苴断裂(F11)，洋桥—灌云断裂(F12)，淮阴—响水断裂(F13)；北西向的断裂有南城—新浦断裂(F22)，板桥—辛高圩断裂(F24)，排淡河断裂(F25)；近东西向的断裂有连岛—墟沟断裂(F27)，南城—海州断裂(F28)；构造以北东向为主，主要有锦屏倒转背斜、李凤庄倒转向斜、瓦西—三合庄—一张道口—新疃倒转背斜、王寨—王庄倒转向斜、连云港—东辛农场倒转向斜等(图 5.2.5-2 和图 5.2.5-3)。



图 5.2.5-2 区域地质构造图

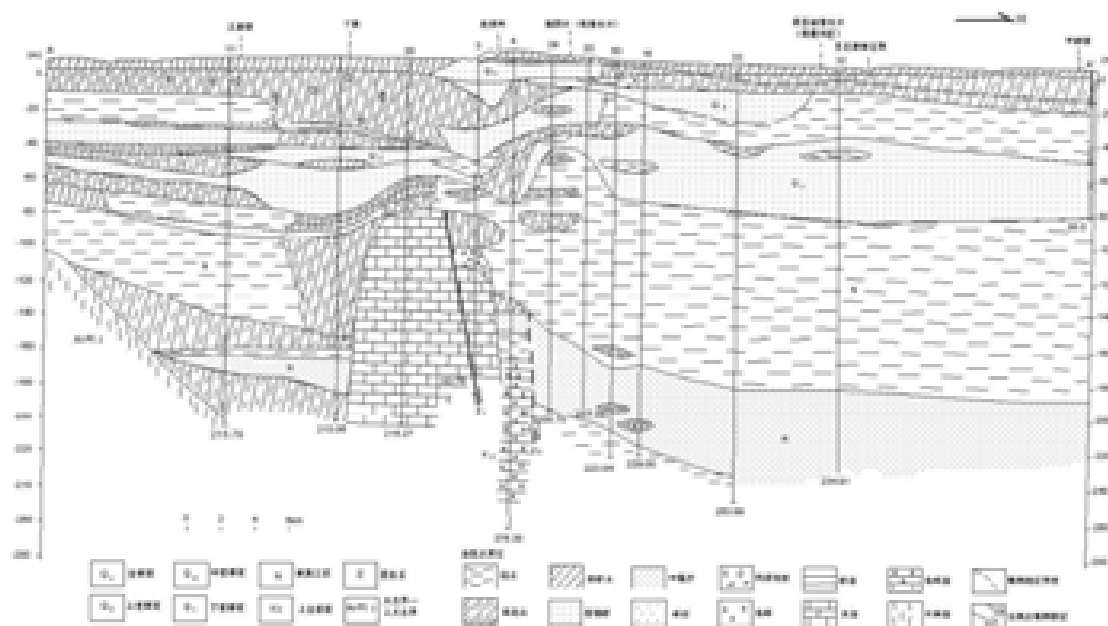


图 5.2.5-3 区域地质构造剖面图

（3）近场区断裂构造

近场区断裂构造比较发育，区内主要断裂有 5 条（图 5.2.5-4 和 5.2.5-5）。上述断裂大体可分为两组：烧香河断裂等北东向断裂和北西向的排淡河断裂。下面对近场区的主要断裂进行介绍，并评价其新近活动性。



图 5.2.5-4 近场区地质构造图

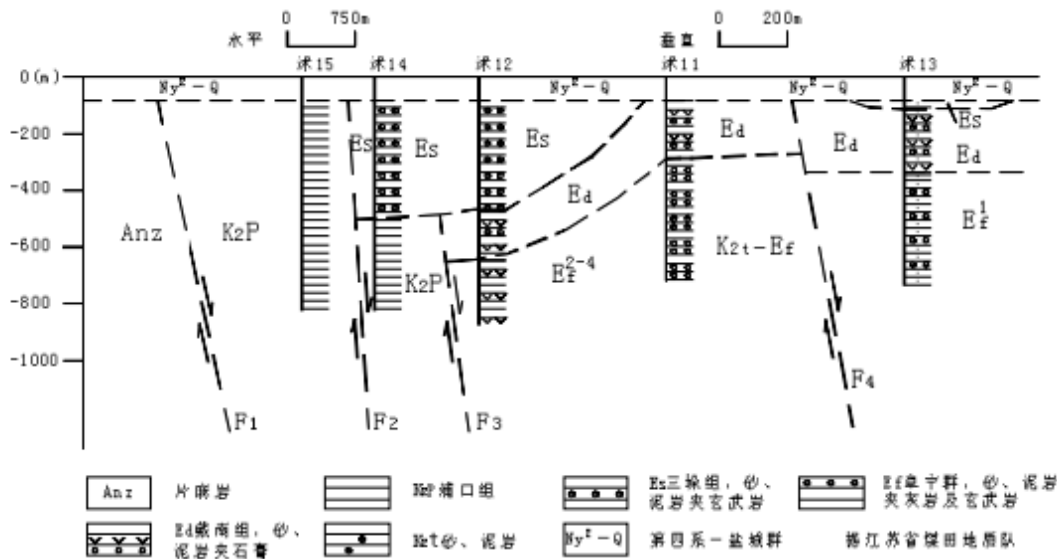


图 5.2.5-5 近场区地质构造剖面图

①排淡河断裂（f1）

排淡河断裂位于前云台山与后云台山之间，在排淡河东北侧。该断裂规模不大，延伸不远（长度约 18km），是一条发育在变质岩中的老断裂。走向约 300°左右，断面倾向 sw，倾角约 60°，断距 5~8m，具正断性质。结合钻孔资料分析，该断裂上方覆盖层为 Q4、Q3、Q2、Q1—N，厚度近 50m。上覆 Q1—N 等地层没有受任何影响，更未被错断。有时 Q2 地层直接覆盖在该断裂上，但 Q2 地层未被断裂错断或扰动。综合分析，推断排淡河断裂是一条前第四纪断裂。

②烧香河断裂（f2）

该断裂又称邵店—桑墟断裂，为基底断裂，沿烧香河南岸分布。断裂带全长约 120km。走向 NE45~55°，倾向 SE，倾角 30~65°，它是沭阳盆地、板浦 K2-E 盆地的边缘断裂，控制着中生代地层厚度的分布，沿断裂分布有重力异常梯级带。邵店—桑墟断裂是一条发生在基岩中的正断裂，上新世以来没有活动迹象，该断裂为前第四纪断裂。

③伊芦山北断裂（f3）

该断裂是一条与邵店—桑墟断裂平行的隐伏断裂，走向北东。经断层气测量，两个剖面上氦异常值均超过背景值的 3~4 倍。在伊芦山周围进行的野外地质考查发现，伊芦山北麓没有发现断层新活动迹象，山前基岩中发育一条北东向断层，倾向北西，其断裂破碎带宽度多为 40cm 左右，其中发育有断层角砾岩，已经因结成岩。综合判断，该断裂为前第四纪断裂。

④伊芦山南断裂（f4）

伊芦山南断裂延伸于灌云县小伊山、伊芦山、西隄山、东隄山南侧地区，走向北东，倾向

南东, 在本近场区所见 f4 断裂仅是该断裂的东段。伊芦山南断裂与伊芦山北断裂、烧香河断裂是一组平行发育的隐伏断裂, 走向北东, 延伸于连云港云台山脉东南侧。烧香河断裂与伊芦山北断裂之间形成了第四纪凹陷, 覆盖层厚达百米。而在伊芦山北断裂与伊芦山南断裂之间则形成了第四纪隆起, 覆盖层较薄, 并出现串珠式岛状低山残丘, 如伊芦山海拔为 212.1m, 东礅山高 86.9m。而在伊芦山南断裂南侧地区, 又形成一个第四纪凹陷, 覆盖层厚度在 120m 以上。综合分析, 并考虑到伊芦山北断裂的活动性, 推断该断裂为前第四纪断裂。

⑤淮阴一响水口断裂 (f5)

淮阴一响水口断裂是元古代变质岩系(Pt2)与古生界沉积岩层(Z—P)之分界断裂。在大地构造分区上, 该断裂西北侧归属华北断块区的鲁苏断块, 东南侧为扬子断块区的下扬子断块。在近场区该断裂走向北东, 倾向南东, 具正断性质。灌河口外的开山岛出露震旦纪地层, 暗示淮阴一响水口断裂从灌河口、开山岛西侧地区通过。从覆盖层下的基岩分布看, 该断裂两侧基岩截然不同, 其西侧是元古代变质岩系, 东侧是震旦纪沉积岩层。在震旦纪、寒武纪地层分布区, 还发育了 2 条北西西向次级断裂。

(4) 近场区地震活动性

从近场区地震震中分布图(图 5.2.5-6)可以看出, 近场区历史上没有发生过破坏性地震, 区域范围所发生的破坏性地震对工程场地的最大影响烈度达 IX 度, 是由公元 1668 年 7 月 25 日山东郯城 8 级大地震产生。自 1970 年 1 月至 2014 年 12 月, 近场区共记录到 $ML \geq 1.0$ 地震 69 次, 最大震级 $ML 3.9$, 在近场区东南部分布较多($ML 1.0 \sim 3.9$)。

综上所述, 近场区现代地震活动的频次及震级均不高, 但本工程场地西距郯城—庐江断裂带较近, 东邻黄海海域, 今后应特别注意可能发生在郯城—庐江断裂带及黄海海域等近中场及远场强震活动对本工程场地的影响。

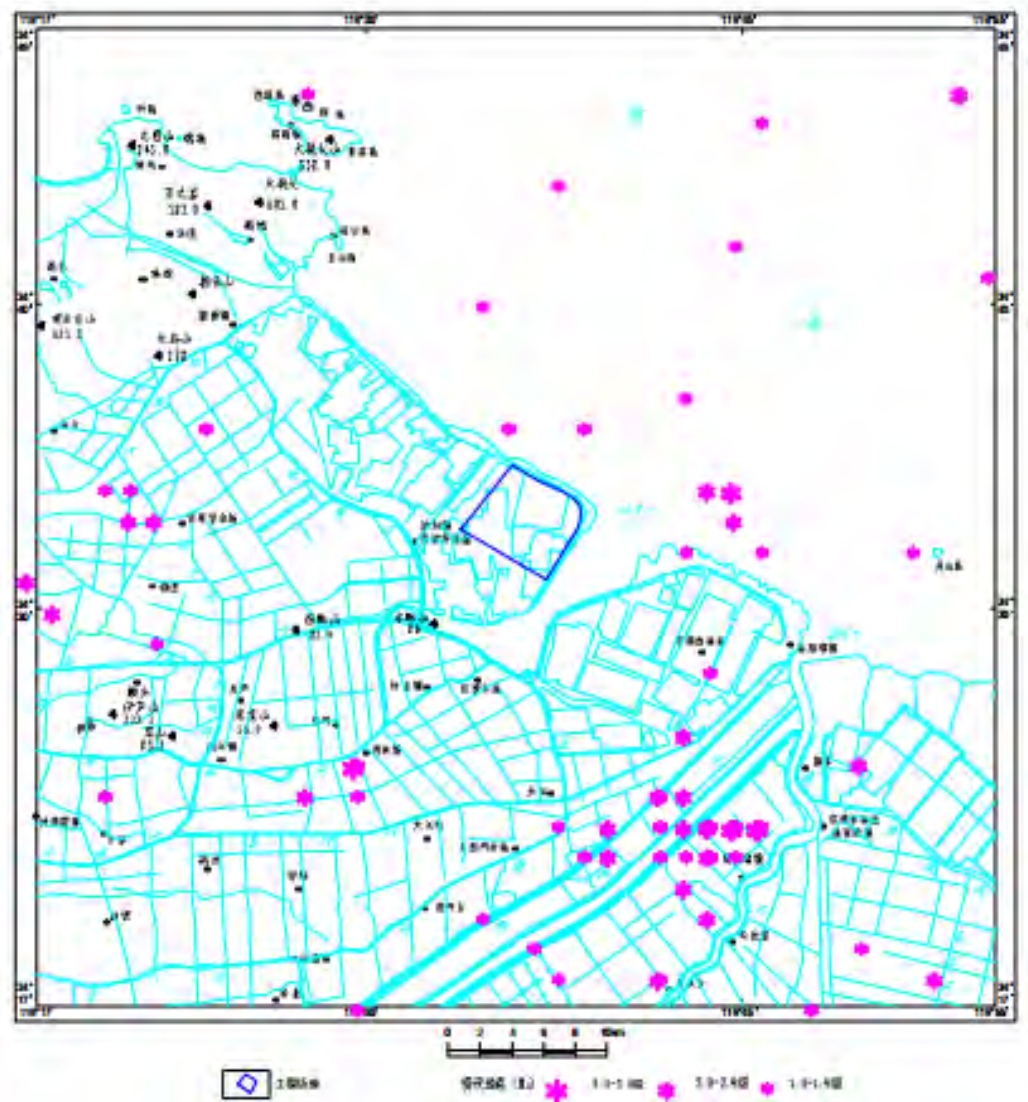


图 5.2.5-6 近场区地震震中分布图

5.2.5.1.2地层分布

研究区位于鲁苏断块西南的黄淮平原东部，大部分地区被第四系覆盖，山区出露前震旦纪的变质岩系)。据钻孔揭示，在烧香河南及海泗断裂的东南侧分布几个小型中生代断陷盆地，有白垩纪红色地层和新近纪以来地层，新近系(N+Q)等厚度线变化总趋势是自西北向东南逐渐增厚。现将区内地层由老至新分述如下：

(1) 前第四纪地层

①中元古界云台组（Pt2y）

该组地层在市区除锦屏山一带外广泛分布，并在云台山、东隅山出露，厚度大于 4290m。岩性以灰白色、灰绿色斜长片麻岩为主，夹黑云片岩、浅粒岩，普遍经混合岩化为斜长片麻岩、混合岩。

②古近系 (E)

紫红色砂岩, 泥质砂岩, 仅小规模分布于连云港市区南部的沙行一代。

③上新近系 (N2s)

研究区内宿迁组(N2s)仅在钻孔中有揭示, 在东辛农场一带及后云台山与东西连岛之间海域的钻孔中有揭示。岩性为灰、灰黄、灰白色砂层, 最大厚度 50m 左右。主要岩性特征为灰白色、间夹灰绿、棕黄、灰黄等色, 由 2~3 个由粗至细沉积物构成的正韵律层, 中、下部粗颗粒分选差、磨圆一般, 上部较好并具水平层理, 厚度 20~60m 不等, 自北向南有逐渐增厚的趋势。

(2) 第四纪地层

研究区内广泛发育有第四系地层, 沉积厚度从数十米至 200 余米, 厚度变化较大。第四系分别发育下更新统五队镇组、中更新统小腰庄组、上更新统灌南组及全新统连云港组。

在山体附近第四系厚度一般小于 40m, 距离山体较远地段, 其厚度一般大于 70m, 总体上由低山孤丘区向平原区呈逐渐增厚的趋势。区域上第四系发育齐全, 根据以往钻孔资料, 将岩性特征简述如下(图 5.2.5-7):

下更新统(Q1)五队镇组: 为河相、河湖相沉积, 一般埋藏在 90~160m 之间。上部岩性主要为灰白色中粗砂、细粉砂及粉土夹褐黄色粘土、粉质粘土, 厚度一般 30m 左右; 下部粉质粘土和底部含砾粉质粘土厚度 40m 左右。

中更新统(Q2)小腰庄组: 为河湖相沉积, 一般埋藏在 60~90m 之间, 岩性主要为粘土、粉质粘土, 次为细砂、中粗砂, 沉积厚度 30m 左右。颜色以棕黄、黄褐色为主, 夹灰绿、黄绿、灰白等色。粗颗粒沉积主要分布在下部, 上部为细颗粒, 粘土中含较多的钙质结核及铁锰结核。

上更新统(Q3)灌南组: 为滨海相、湖相、河湖相沉积, 一般埋藏在 15~60m 之间。岩性主要为粘土、粉质粘土与粉砂、粉土互层, 底部含淤泥质粉质粘土, 沉积厚度 40m 左右。颜色以黄褐色、灰黄色、褐灰色为主、次为棕黄色。局部含钙质结核及铁锰结核。层理发育, 含贝壳碎片及有孔虫化石。

全新统(Q4)连云港组: 为海相、滨海相沉积, 近地表分布, 厚度一般 15~20m 之间。表层为灰褐色、灰黄色粉质粘土、粘土, 中部为灰黑色、灰色淤泥, 厚度一般在 10~15m 之间, 下部为褐黄色粉质粘土。



图 5.2.5-7 地层岩性柱状图

5.2.5.1.3 地下水类型与含水层(岩)组特征

区域地下水类型根据储水介质特征,可分为孔隙水和裂隙水二种类型。松散岩类孔隙水根据其水力特征分成浅层水和深层水。浅层水多分布于 60m 以浅,地下水处于无压~承压状态,该含水岩组又可分为潜水含水岩组和第 I 承压含水岩组,其中 I 承压水含水层组又分为上段和下段两部。深层水多分布于 60m 以下,具有承压性质,主要为第 II 承压含水岩组。现分述如下(图 5.2.5-8 和图 5.2.5-9)。

1、孔隙水

(1) 潜水含水层组

除低山丘陵基岩出露地区以外,其余地区均有分布,含水层主要由淤泥质土构成,含水层厚度一般 15m 左右,受古地貌和沉积环境控制,岩性颗粒较细,富水性较差,单井涌水量一般在 $10\sim 30\text{m}^3/\text{d}$ 之间;水位埋深随微地貌形态而异,一般在 0.3~3.0m 之间,随季节变化,雨季水位上升,旱季水位下降,年变幅 1.0m 左右。水质以咸水为主,矿化度一般大于 15.0g/L,水质类型多为 Cl—Na 型水。地下水流向由西南流向东北汇入黄海,补给源主要是大气降水入渗。

(2) I 承压水含水层组

①I 承压水含水层组上段

第 I 承压含水层(组)上段由含砂粉土夹薄层粉砂组成,含水层顶板埋深 15~30m 之间,底板埋深 30~42m 之间,含水层厚度一般小于 10m。该含水层富水性一般,根据收集抽水试验资料,单井涌水量在 $200\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ 之间。

第 I 承压水上段水位标高在 0.5~2.0m 之间,总体流向为西南~东北向。

第 I 承压水上段水质较差,水化学类型主要为 Cl-Na 型水,矿化度普遍大于 10g/L,局部矿化度略低,为咸水。

②I 承压水含水层组下段

第 I 承压含水层(组)下段由粉细砂组成,第 I 承压含水层下段顶板埋深 41~55m 之间,底板埋深 53~62m 之间,含水层厚度一般在 6.0~15.0m 之间。该含水层富水性差异较大,根据收集抽水试验资料,单井涌水量在 $490\sim 1695\text{m}^3/\text{d}$ 之间。



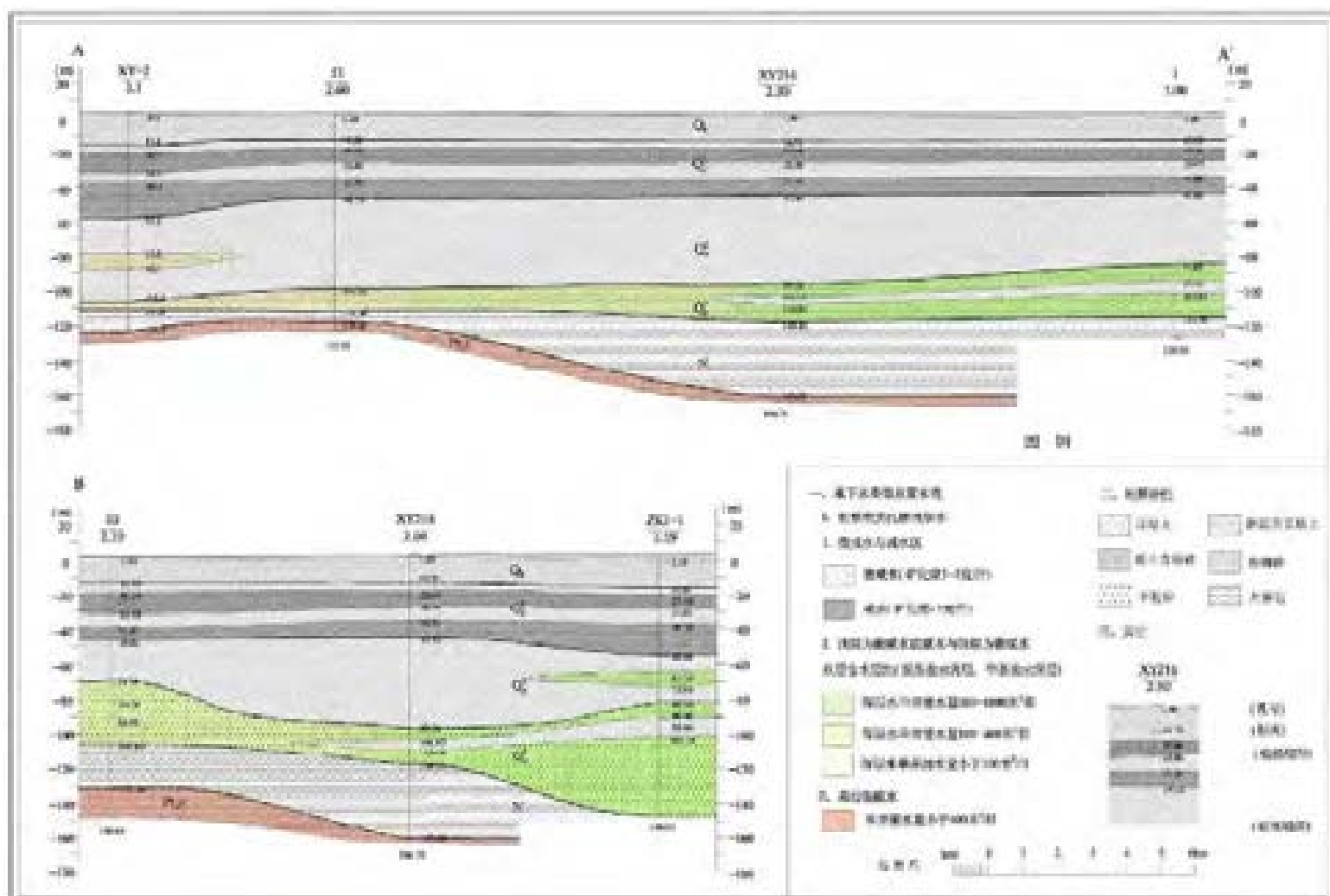


图 5.2.5-9 区域水文地质剖面图

第 I 承压下段水位标高在 0.23~1.39m 之间, 总体流向为西南~东北方向。第 I 承压水下段水质类型较复杂, 水化学类型主要有 Cl-Na、Cl-Na·Mg、Cl-Na·Mg·Ca 型水为主, 矿化度差异较大, 多在 3~10g/L 之间, 局部矿化度略低, 为咸水或微咸水。

(3) II 承压水含水层组

除低山丘陵基岩出露地区以外, 调查区均有分布, 含水层岩性主要为亚砂土、砂土和砂砾石组成。含水层厚度变化较大, 一般达 40m 以上, 单井涌水量一般 500~2000m³/d 左右, 水位埋深一般在 6.0m 左右。水质以淡水为主, 矿化度一般小于 1.0g/L, 水质类型多为 HCO₃·Cl-Na 型水。II 承压水与上部 I 承压水的水力联系较为微弱, 其补给源主要是侧向径流补给。

2、基岩裂隙水

区内基岩主要为中-晚元古代斜长片麻岩/花岗岩为主, 属坚硬岩石, 透水性较差。由于研究区基岩出露面积很小, 汇水条件差, 因而富水性较差, 单井涌水量一般小于 50m³/d。

5.2.5.1.4地下水补径排条件

(1) 孔隙水

研究区孔隙潜水补给来源主要为大气降水、河流等地表水入渗。孔隙潜水在天然状态下与地表水体之间存在互补关系, 即枯水期孔隙潜水补给地表水, 而丰水期则是地表水补给孔隙潜水。其径流主要受地形地貌条件控制, 总体而言水平径流缓慢, 主要通过蒸发作用排泄。

孔隙承压水的补给来源主要为侧向径流补给, 在天然状态下, 因水力梯度平缓, 侧向径流比较缓慢。因潜水含水层与上部承压含水层之间普遍存在粉质粘土弱透水层, 虽然厚度不大但分布连续性较好, 且潜水位与承压水头差别不大, 因此两类孔隙水之间垂直交替作用十分缓慢。第 I 承压含水层组上段、下段之间及第 I 承压含水层组下段与第 II 承压含水层组之间, 均有连续稳定的粘性土层分布, 厚度普遍大于 5.0m, 因此三组承压水之间水力联系十分微弱。向下游侧向径流是孔隙承压水的主要排泄途径。

(2) 基岩裂隙水

研究区基岩裂隙水主要接受大气降水入渗补给, 受地形控制向地势低洼处径流, 具有径流途径短、地下水与地表水相互转换快的特点。在东隍山一带的地势低洼处, 基岩裂隙水部分以下降泉的形式排泄, 部分向四侧径流补给周边平原区的孔隙潜水。

5.2.5.1.5地下水动态特征

(1) 孔隙水

研究区孔隙潜水主要接受降水入渗补给,因潜水水位埋藏普遍较浅,一般是降雨后即得到入渗补给,地下水水位逐渐抬升,上升幅度受降雨量控制,呈现同步变化的特征(图 5.2.5-10)。

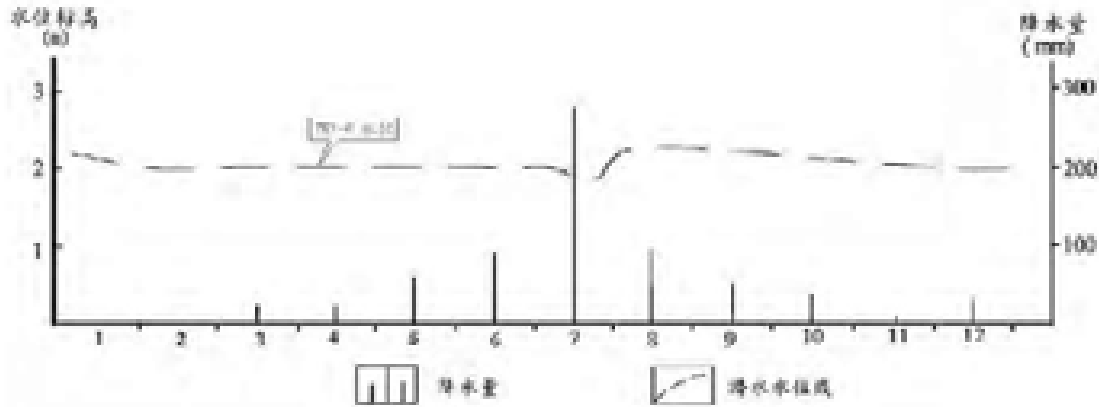


图 5.2.5-10 孔隙潜水水位与降水关系图

研究区枯水期孔隙潜水水位埋深一般在 0.5~2.0m 之间,随季节变化,雨季水位上升,旱季水位下降,年水位变幅 0.5m 左右。因大气降雨入渗是孔隙潜水的主要补给来源,其水位动态类型属降水入渗型。

同时,研究区近海部位属于感潮地段,孔隙潜水水位受潮汐作用影响较明显,呈现滞后波动变化特征(图 5.2.5-11)。

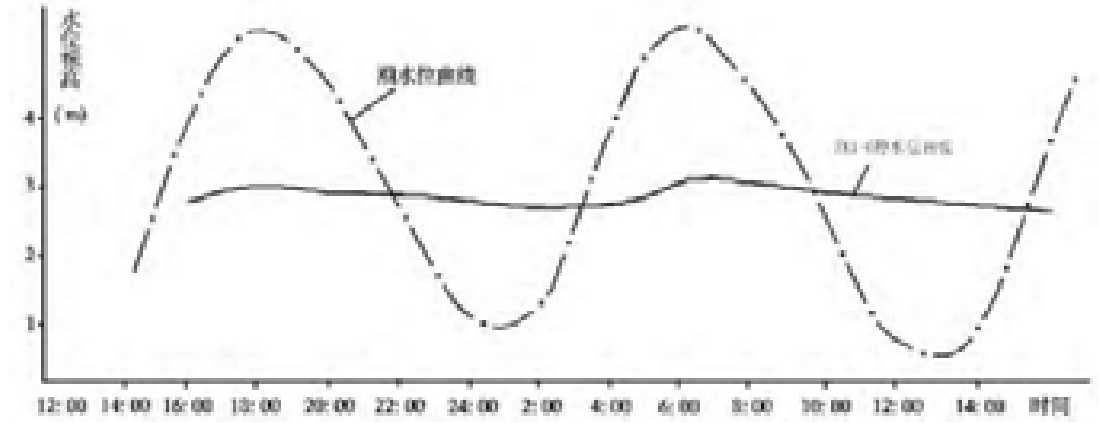


图 5.2.5-11 孔隙潜水水位与潮汐关系图

孔隙承压水含水层因顶底板封闭性较好,水位受气候影响较弱,年水位变幅一般在 0.3~0.4m 之间。

5.2.5.1.6地下水化学特征

(1) 孔隙水

孔隙潜水水化学类型为 Cl-Na 型,矿化度一般大于 15.0g/L,pH 值 7.3~7.8,中性至弱碱性,硬度较高,一般在 4~27g/L 之间,铁离子含量小于 0.3 mg/L,硝酸盐小于 1mg/L,亚硝酸盐小

于 0.02mg/L，水质较差，为咸水。

第 I 层承压水水化学类型为 Cl-Na 型，矿化度 10.0~20.0g/L，pH 值 7.3~7.8，中性至弱碱性，硬度较高，一般在 3~19g/L 之间。第 I 层承压水大部分地区镁、钠、氯化物、硫酸盐等含量较高，超过饮用水卫生标准。镁离子含量一般大于 500mg/L，钠离子含量一般大于 5g/L，氯化物一般为 8~18g/L，硫酸盐含量也较高，一般为 8~18g/L。水中镁、钠、氯化物、硫酸盐均为原生，由沉积环境决定。总体上来说，第 I 层承压水水质较差，不能作为生活用水饮用。

第 II 层承压水水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}$ 型，矿化度一般在 1.0~2.5g/L 之间，pH 值 7.8 左右，中性至弱碱性，总硬度 10~17g/L。一般为微咸水，水质较差，不宜作为生活用水饮用。

(2) 基岩裂隙水

根据江苏省地质工程勘察院监测资料，区内基岩裂隙水水质类型多位 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}\cdot\text{Ca}$ 型，矿化度 0.2g/L，硫酸盐含量相对较高，水质相对较好，基本符合饮用水水质标准。

5.2.5.2 场地地质与水文地质条件

场地地质与水文地质条件概况引用相邻场地《盛虹炼化（连云港）有限公司盛虹炼化一体化项目环境影响报告书》中相关内容。本项目位于盛虹炼化（连云港）有限公司东南方向，二者相距约 650 米，同属于一个水文地质单元，地形地貌、含水层组分布、地下水补给、径流、排泄条件、地下水类型相一致。

5.2.5.2.1 场地概况

扩建项目场地属海积平原地貌单元，微地貌单元以盐田为主，总体地势平坦，地形变化较小，地表分布有鱼塘、沟渠部位地势相对低平，区内地势总体呈现南高北低、西高东低的趋势，勘探点地面标高最大值 3.45m，最小值 2.62m，地表相对高差 0.83m。区内植被以芦苇及杂草为主。



图 5.2.5-12 场地周边的盐田及沟渠

依据场地岩土工程勘察报告：拟建场地地貌类型单一，地形平坦，主要土层分布连续稳定，区域稳定性较好，属基本稳定场地。场地不良地质条件为赋存较厚的特殊类型土②层淤泥，该层土具低强度、高压缩性、触变性、流变性、地震作用下的震陷性。场地属对建筑抗震不利的地段。场地地表下 20m 内无可液化土层分布。

依据场地地质灾害危险性评估报告：评估区地质灾害类型主要为特殊类岩土(软土)地质灾害。现状条件下发生特殊类岩土(软土)地质灾害的危险性小。工程建设引发和本身遭受特殊类岩土(软土)地质灾害的危险性中等。土地适宜性为基本适宜。

依据场地地震安全性评价报告：根据本工程场地及周边地区开展的断裂勘查和钻探成果，并结合近场区断裂构造、地震活动性等的研究结果综合分析认为，本工程场地没有活动断裂通过。本工程场地类别为 IV 类建筑场地。经工程场地地震地质灾害初步评价，附近在地震烈度为 VII 度的地震作用下，可以不考虑砂土液化的影响，但需要考虑软土震陷得影响。

5.2.5.2.2 水文地质勘察

（1）物探工作布置

受盛虹炼化(连云港)有限公司委托，江苏省地震工程研究院承担了盛虹炼化(连云港)有限公司炼化一体化项目工程场地地震安全性评价工作，针对工程场地布设 6 条浅层人工地震勘探测线，测线全长 12105m。探测线位置参见下图。



图 5.2.5-13 探测线位置图

(2) 钻探工作布置

受盛虹炼化(连云港)有限公司委托，北京宝益地环工程技术咨询有限公司对扩建项目评价区进行了水文地质勘察工作，共布置水文地质勘探孔 17 个，孔深均为 70m。勘探孔位置及其基本情况参见表 5.2.5-1 图 5.2.5-14。

表 5.2.5-1 水文地质勘探孔基本情况

序号	孔号	孔深 (m)	孔口标高 (m)	水位标高 (m)
1	1#	70	3.07	2.01
2	2#		3.45	2.08
3	3#		3.39	1.96
4	4#		2.62	1.88
5	5#		2.62	1.93
6	6#		2.73	1.79
7	7#		2.90	1.78
8	8#		2.85	1.78
9	9#		2.87	1.81
10	10#		2.84	1.77
11	11#		2.69	1.76
12	12#		2.77	1.81
13	13#		2.41	1.77
14	+1#		3.10	2.23
15	+2#		3.78	2.69
16	+3#		3.56	2.31
17	+4#		2.67	1.94

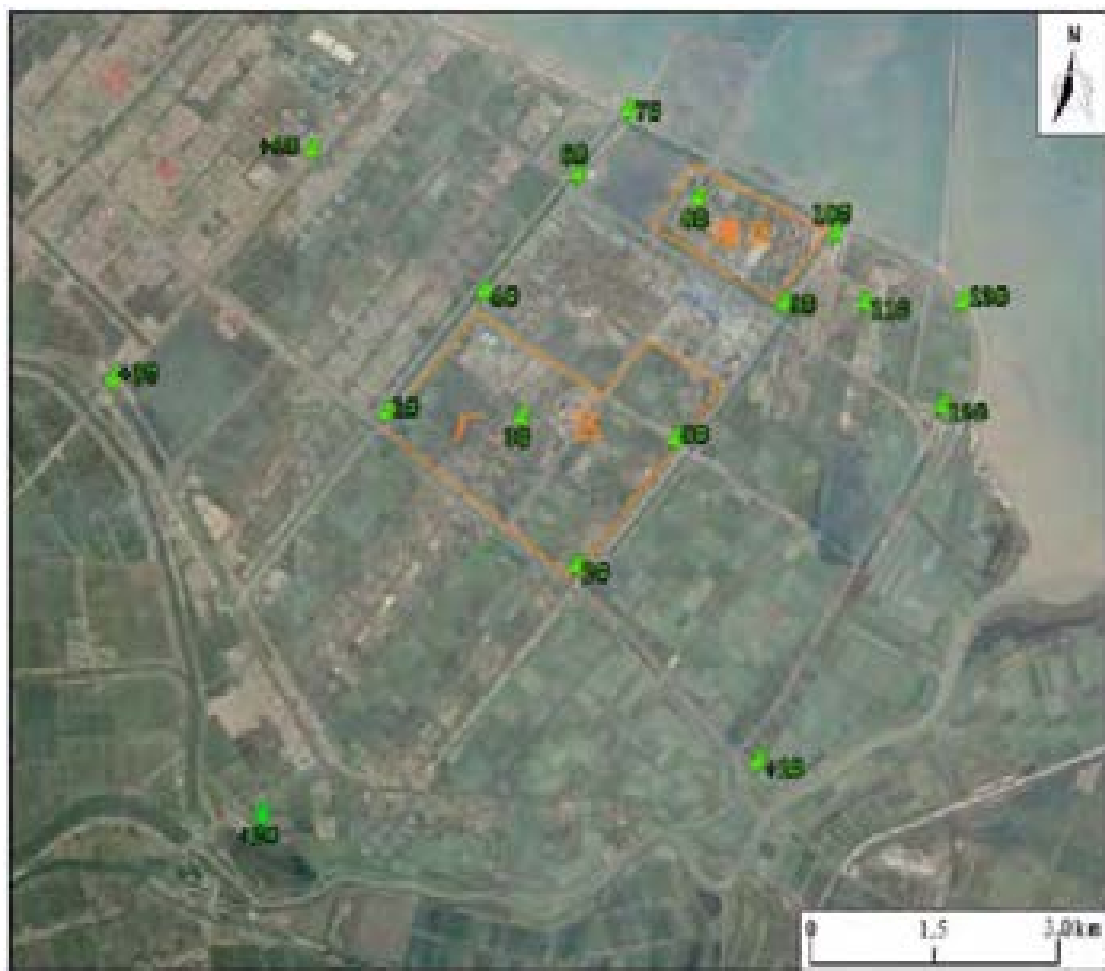


图 5.2.5-14 水文地质勘探孔分布位置图

5.2.5.2.3 地层岩性特征

研究区在区域上隶属于华北地层区。上部为第四系全新统滨海、海陆交替相(Q_4^{m+mc})淤泥及粘性土，下部为上~下更新统冲洪积($Q_3^{al+pl} \sim Q_1^{al+pl}$)粘性土及砂土，基底为元古界(Pt)风化片麻岩。

由测线的地质解释剖面图可以看出，测线有效勘探深度范围内，基岩顶面埋深约为 140m，界面略有起伏(图 5.2.5-15 至图 5.2.5-16)。

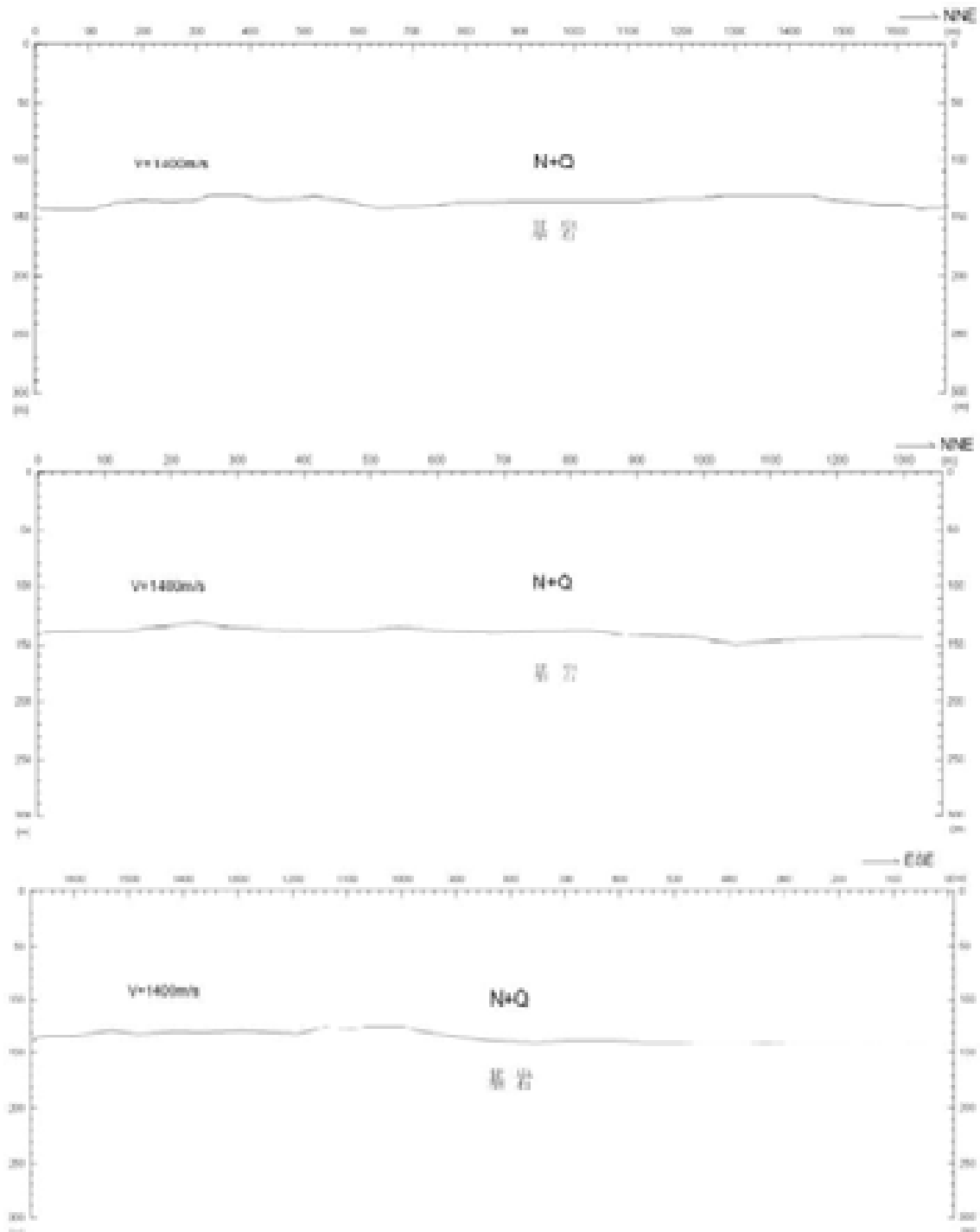


图 5.2.5-15 I、II、III测线地质解释剖面图

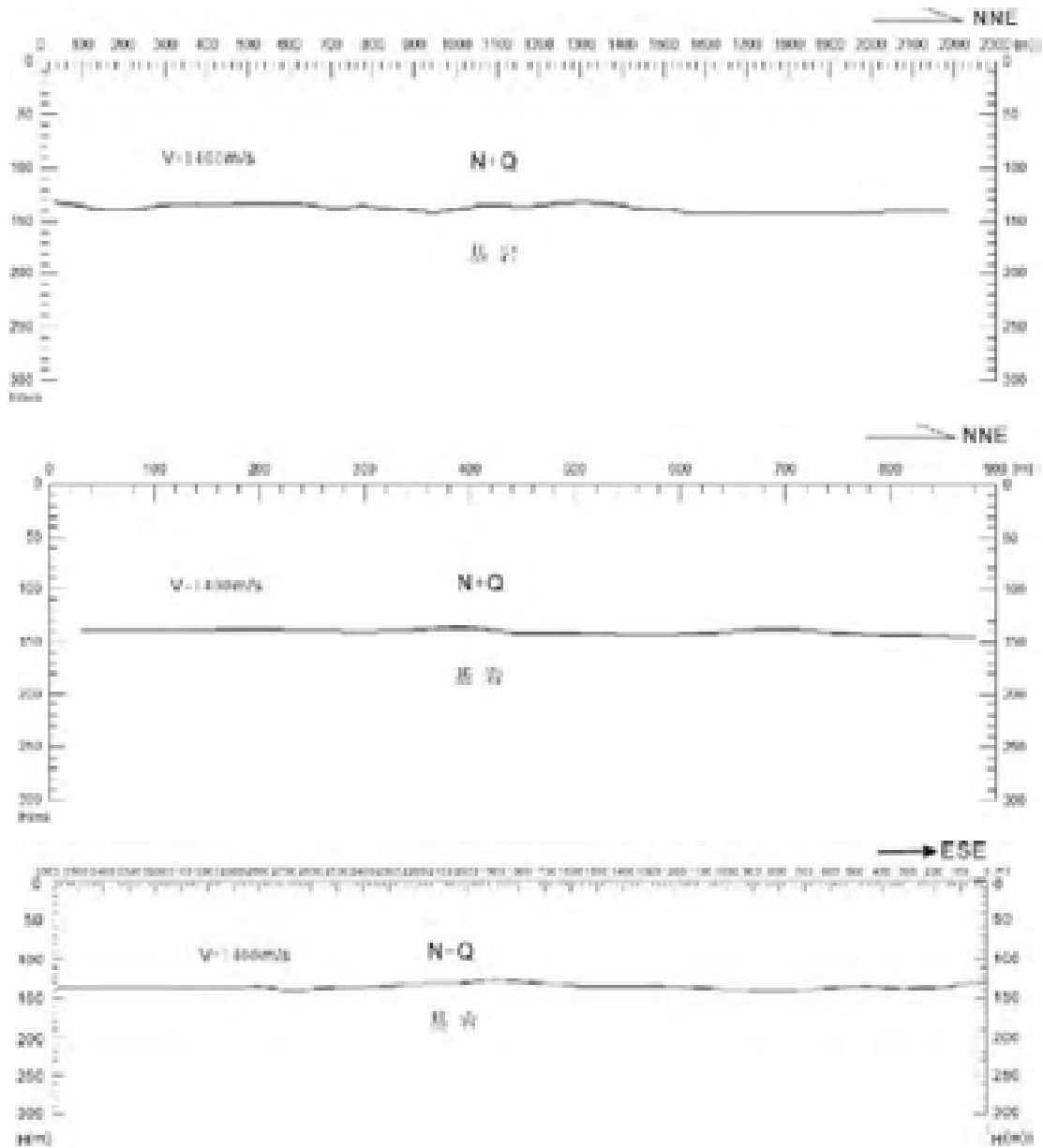


图 5.2.5-16 IV、V、VI测线地质解释剖面图

按岩(土)层的地质时代，成因类型和岩性特征，将研究区 100m 勘察深度范围内的岩(土)体，自上而下划分为 14 层。现分述如下(图 5.2.5-17 至图 5.2.5-19)：

①-1 层素填土：褐黄色，主要由可塑状粘性土组成，松散，填龄较短。场地普遍分布，厚度：0.40~1.60m，平均 0.72m；层底标高：1.85~3.05m，平均 2.21m；层底埋深：0.40~1.60m，平均 0.72m。

①-2 层粘土：褐黄色，软~可塑，下部渐变软塑，切面有光泽，土质均匀。场地普遍分布，厚度：1.20~3.00m，平均 1.94m；层底标高：-0.95~1.15m，平均 0.35m；层底埋深：1.70~3.80m，平均 2.59m。

②层淤泥：灰色~青灰色，流塑，土质均匀，具腥臭味，无光泽反应，含粉砂颗粒和贝壳碎片，局部夹粉砂薄层，局部相变为淤泥质粘土。场地普遍分布，厚度：13.80~14.50m，平均 14.17m，层底标高：-14.95~-13.05m，平均-13.82m；层底埋深：16.10~17.80m，平均 16.76m。

③-1 层粉质粘土夹粉土：灰褐色~褐黄色，粉质粘土可塑，局部软塑，夹薄层粉土，单层厚小于 40cm。场地普遍分布，厚度：5.0~7.10m，平均 5.8m，层底标高：-20.95~-16.28m，平均-19.62m，层底埋深：18.90~23.80m，平均 22.56m。

③-2 层粉土：褐黄色，湿，中密，摇震反应迅速。场地普遍分布，厚度：3.20~5.00m，平均 4.34m；层底标高：-25.45~-21.28m，平均-23.96m；层底埋深：23.90~28.40m，平均 26.90m。

④-1 层粉质粘土夹粉土：灰褐色~灰色，粉质粘土可塑，局部软塑，夹薄层粉土，单层厚小于 40cm。场地普遍分布，厚度：1.60~8.90m，平均 5.17m；层底标高：-31.00~-25.33m，平均-29.13m；层底埋深：28.20~33.80m，平均 32.07m。

④-2 层粉土夹砂：灰黄色杂灰色，中密~密实，饱和，分选性差，磨圆度好。场地普遍分布，厚度：2.40~8.50m，平均 5.99m；层底标高：-37.55~-28.53m，平均-35.12m；层底埋深：31.40~41.00m，平均 38.06m。

⑤-1 层粉质粘土夹粉土：灰褐色，粉质粘土可塑，局部软塑，夹薄层粉土，单层厚小于 40cm，局部夹薄层粉细砂，单层厚小于 30cm。场地普遍分布，厚度：4.90~10.90m，平均 7.53m；层底标高：-47.18~-36.13m，平均-42.65m；层底埋深：39.00~49.80m，平均 45.59m。

⑤-2 层中细砂：灰色，密实，饱和，磨圆度好，级配不良。场地普遍分布，厚度：7.80~16.00m，平均 11.90m；层底标高：-54.35~-51.45m，平均-54.96m；层底埋深：54.30~61.80m，平均 57.9m。

⑤-2a 层含砂粘土：灰黄色杂灰色，硬塑，砂土密实，饱和，分选性差，磨圆度一般，矿物成分以长石、石英为主。厚度：1.30~3.20m，平均 2.25m；层底标高：-54.63~-53.28m；层底埋深：55.90m~57.7m，平均 56.8m。

⑥-1 层粘土夹粉质粘土：褐黄杂灰绿色，硬塑~坚硬，土质不均，底部含砂粒，含 5%~20% 粒径 0.5~3cm 钙质结核及少量铁锰结核。场地普遍分布，厚度：24.10~35.60m，平均 30.15m；层底标高：-92.18~-85.05m，平均-87.17m；层底埋深：87.90~95.00m，平均 90.12m。

⑥-1a 层中细砂：灰黄色杂灰绿色，密实，饱和，分选性差，磨圆度一般，颗粒呈次棱角状，矿物成分以长石、石英为主。厚度：1.10~5.20m，平均 3.26m；层底标高：-70.73~-60.13m，

平均-617.679m；层底埋深：63.00~73.80m，平均 68.07m。

⑥-2 中细砂：灰黄色杂灰绿色，密实，饱和，分选性差，磨圆度一般，颗粒呈次棱角状，矿物成分以长石、石英为主。场地普遍分布，厚度：1.10~6.50m，平均 3.29m，层底标高：-94.18~-87.92m，平均-90.47m，层底埋深：91.10~97.00m，平均 93.41m。

⑦层粘土：灰黄色，硬塑~坚硬，切面稍有光泽，含少量钙质结核。该层未穿透。

孔 号		J2		坐标	X=102°43.85m	钻孔直径	110mm	稳定水位	0.42m
孔口标高		2.80m		标	Y=51918.21m	初见水位	0.48m	测量日期	2015.4.23
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:000	岩 性 描 述			
	① _a	2.20	0.60	0.60		素填土:褐黄色, 主要由可塑状粘性土组成, 松散, 填龄较短。			
	① _b	0.20	2.60	2.00		粘土:褐黄色, 可塑, 下部渐变软塑, 切面有光泽, 土质均匀。			
	②	-13.60	16.40	13.80		淤泥:灰色~青灰色, 流塑, 土质均匀, 具腥臭味, 无光泽反应, 局部相变为淤泥质粘土。			
	③ _a	-20.00	22.80	8.40		粉质粘土夹粉土:灰褐色~褐黄色, 粉质粘土可塑~硬塑, 局部软塑, 夹薄层粉土, 单层厚小于40cm。			
	③ _b	-24.60	27.40	4.60		粉土:褐黄色, 湿, 中密, 振荡反应迅速。			
	④ _a	-31.00	33.80	8.40		粉质粘土夹粉土:灰褐色~灰色, 粉质粘土可塑, 局部软塑, 夹薄层粉土, 单层厚小于40cm。			
	④ _b	-36.70	39.50	5.70		粉土夹砂:灰黄色杂灰色, 中密~密实, 饱和, 分选性差, 磨圆度好。			
	⑤ _a	-45.20	48.00	8.80		粉质粘土夹粉土:灰褐色, 粉质粘土可塑, 局部软塑, 夹薄层粉土, 单层厚小于40cm; 局部夹薄层粉细砂, 单层厚小于30cm。			
	⑤ _b	-53.00	55.80	7.80		中细砂:灰色, 密实, 饱和, 磨圆度好, 级配不良。			
	⑥ _a	-66.60	69.40	32.80		粘土夹粉质粘土:褐黄杂灰绿色, 硬塑~坚硬, 土质不均, 底部含砂粒, 含5%~20%粒径0.5~3cm钙质结核及少量铁锰结核。			
	⑥ _b	-90.80	93.60	4.00		中细砂:灰黄色杂灰绿色, 密实, 饱和, 分选性差, 磨圆度一般, 颗粒呈次棱角状, 矿物成分以长石、石英为主。			
	⑦	-97.40	100.20	8.60		粘土:灰黄色, 硬塑~坚硬, 切面稍有光泽, 含少量钙质结核。			

图 5.2.5-17 J2 号孔钻孔柱状图

孔 号		J5		坐 标	X=36879.36m	钻孔直径	110mm	稳定水位	0.54m
孔口标高		3.45m		标	Y=60937.26m	初见水位	0.63m	测量日期	2015.4.23
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:600	岩 性 描 述			
Q ₄	① _h	1.85	1.60	1.60		素填土:褐黄色,主要由可塑状粘性土组成,松散,填龄较短。			
	① _s	0.00	0.00	1.90		粘土:褐黄色,可塑,下部渐变状型,切面有光泽,土质均匀。			
	②	-14.05	17.50	14.00		淤泥:灰色~青灰色,流塑,土质均匀,具腥臭味,无光泽反应,局部相变为淤泥质粘土。			
Q ₃	③ _h	-19.59	23.00	3.00		粉质粘土夹粉土:灰褐色~褐黄色,粉质粘土可塑~硬塑,局部软塑,夹薄层粉土,单层厚小于40cm。			
	③ _s	-23.35	26.80	3.80		粉土:褐黄色,湿,中密,震震反应迅速。			
	④ _h	-30.10	33.50	5.70		粉质粘土夹粉土:灰褐色~灰色,粉质粘土可塑,局部软塑,夹薄层粉土,单层厚小于40cm。			
	④ _s	-37.55	41.00	7.50		粉土夹砂:灰黄色杂灰色,中密~密实,饱和,分选性差,磨圆度好。			
	⑤ _h	-44.55	48.00	7.00		粉质粘土夹粉土:灰褐色,粉质粘土可塑,局部软塑,夹薄层粉土,单层厚小于40cm,局部夹薄层粉细砂,单层厚小于30cm。			
	⑤ _s	-58.35	61.80	13.80		中细砂:灰色,密实,饱和,磨圆度好,级配不良。			
	⑥ _h	-62.65	66.10	4.00		粘土夹粉质粘土:褐黄杂灰绿色,硬塑~坚硬,土质不均,底部含砂粒,含5%~20%粒径0.5~3cm钙质结核及少量铁锰结核。			
Q ₂	⑥ _s	-66.35	68.80	2.70		中细砂:灰黄色杂灰绿色,密实,饱和,分选性差,磨圆度一般,颗粒呈次棱角状,矿物成分以长石、石英为主。			
	⑦ _h	-86.05	90.40	21.60		粘土夹粉质粘土:褐黄杂灰绿色,硬塑~坚硬,土质不均,底部含砂粒,含5%~20%粒径0.5~3cm钙质结核及少量铁锰结核。			
	⑦ _s	-89.85	93.30	3.00		中细砂:灰黄色杂灰绿色,密实,饱和,分选性差,磨圆度一般,颗粒呈次棱角状,矿物成分以长石、石英为主。			
	⑧	-96.55	100.00	5.70		粘土:灰黄色,硬塑~坚硬,切面稍有光泽,含少量钙质结核。			

图 5.2.5-18 J5 号孔钻孔柱状图

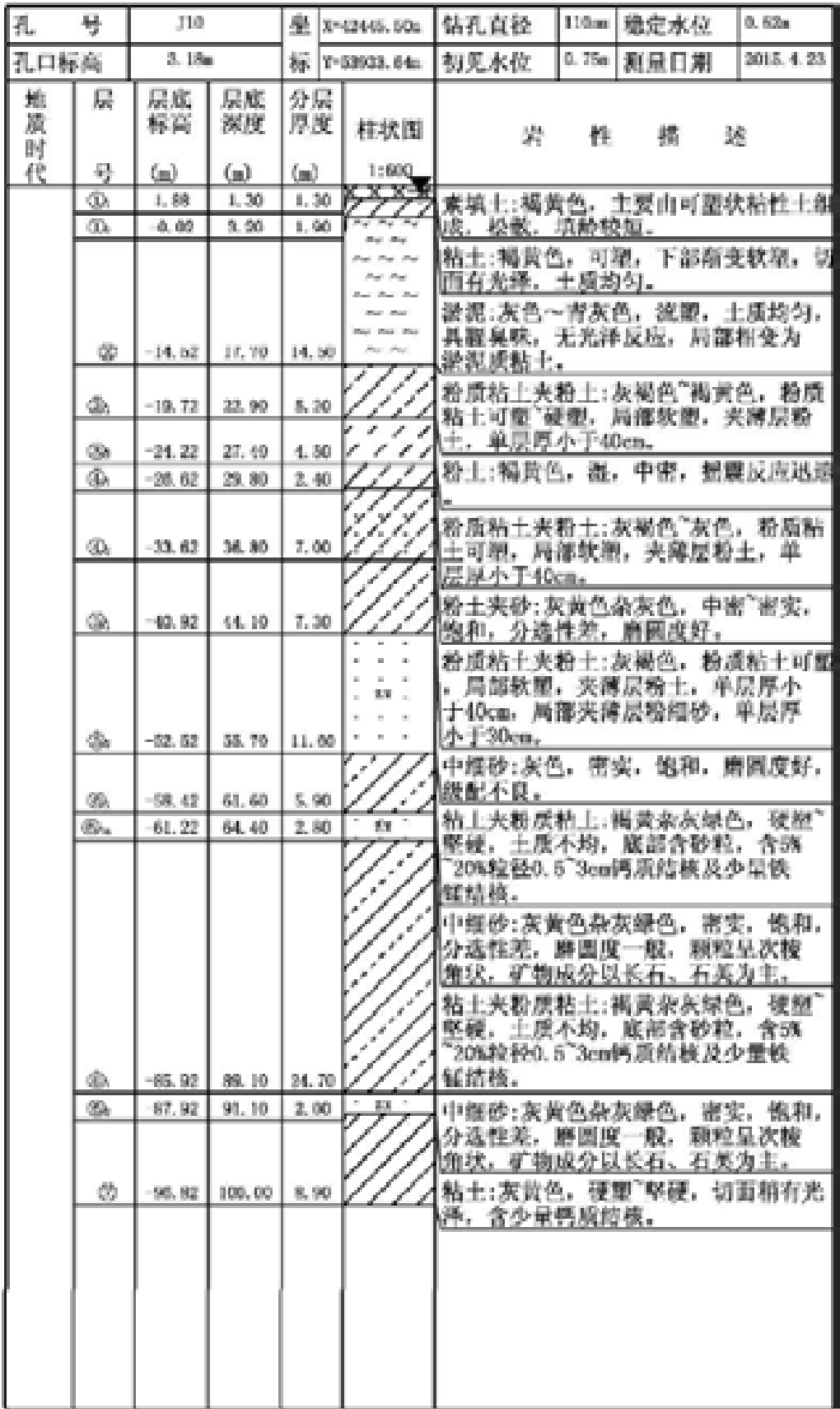


图 5.2.5-19 J10 号孔钻孔柱状图

5.2.5.2.4 地下水类型及赋存特征

由上述水文地质及岩土工程勘探结果可知，调查区域地表以下 100.0m 深度范围内，揭露的地层由第四系全新统、上更新统和中更新统组成。

全新统主要由淤泥构成，呈灰色~青灰色，流塑状态，拟建场地范围均有分布，厚度 13.80~14.50m，平均厚度 14.17m。淤泥上覆粘性土，厚度 1.20~3.00m，平均厚度 1.94m。

上更新统中上部为粉质粘土与粉土互层，下部为连续稳定分布的中细砂。中上部粉质粘土与粉土交替层厚度 26.4~31.6m，平均厚度 28.9m，其中可见粉土两层；第一层粉土在场地内均有分布，厚度 3.20~5.00m，平均厚度 4.34m；第二层粉土在场地内均有分布，厚度 2.40~8.50m，平均厚度 5.99m，其间可见砂土薄夹层。下部中细砂磨圆度好，级配不良，厚度 7.80~16.00m，平均厚度 11.90m。

中更新统由粘性土夹薄砂层构成。砂土岩性为中细砂，分选性差，磨圆一般，颗粒呈次棱角状，矿物成分以长石、石英为主。在本次钻探揭露的中更新统地层 40m 左右厚度内，可见砂层厚度 2.0~5.6m，单层厚度一般在 2.0~4.0m 之间。

由上述钻探资料揭示的地层埋藏分布规律和地下水赋存特征可知，拟建场地 100m 深度范围内赋存潜水和承压水，其中潜水主要赋存于全新统淤泥层中，承压水主要赋存于上更新统的粉土和中细砂层中（5.2.5-20~5.2.5-22）。因揭露深度内的中更新统地层以粘性土为主，其中砂土夹层厚度较薄，与上部承压含水层水力联系微弱，因此不再阐述。

(1) 潜水

拟建场地全新统淤泥潜水含水层由现代海积作用形成，呈流塑状态，含粉砂颗粒和贝壳碎片，层顶埋深 1.70~3.80m，层底埋深 16.10~17.80m，平均厚度 14.17m。厂址区孔隙潜水主要接受大气降雨入修补给，水位埋深随微地貌形态而异，野外勘察期间测得潜水水位标高为 2.06~2.91m，平均 2.40m，总体而言向东北方向缓慢径流。因潜水面埋藏较浅，主要排泄途径为蒸发蒸腾作用。依据现场水文地质试验结果，淤泥潜水含水层渗透系数 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 左右。因含水层岩性颗粒以粘粒土为主，渗透性能差，因此水量贫乏，单井涌水量一般小于 $10 \text{m}^3/\text{d}$ 。潜水含水层地下水类型为 C1—Na 型，属咸水，水质差，无供水意义。

(2) 承压水

上更新统中上部为粉土与粉质粘土互层，下部为连续稳定分布的中细砂。结合研究区含水

层分布规律，将上部粉土含水层确定为第I承压含水层(组)上段，将下部中细砂层确定为第I承压含水层(组)下段。

(1)根据拟建场地钻孔资料显示，第I承压含水层(组)上段顶板埋深在 18.90~23.80m 之间，平均 22.56m；底板埋深在 31.40~41.00m 之间，平均 38.06m。野外勘察期间测得该承压水水位标高在 1.61~2.17m 之间，总体流向由商西向北东。含水层岩性主要由粉土组成，局部夹粉砂薄层，含水层厚度 8.8~11.5m，富水性差，单井涌水量一般小于 100m³/d。

第 1 承压含水层(组)上段水质较差，水化学类型主要为 Cl—Na 型水，矿化度达到 17.4g/L，属咸水。

(2) 根据拟建场地钻孔资料显示，第 1 承压含水层(组)下段顶板埋深在 39.00~49.80m 之间，平均 45.59m，底板埋深 54.30~61.80m，平均 57.90m。含水层厚度 7.80m~16.00m，平均厚度 11.90m，岩性主要为中细砂，磨圆度好，级配不良，盲水性较好，单井涌水量一般在 300m³~500m³/d 之间。野外勘察期间测得该层承压水水位标高在 0.25~1.41m 之间，总体流向由商西向北东。依据区域水文地质资料，第 1 承压含水层下段地下水化学类型主要为 Cl—Na·ca 型，矿化度在 3~10g/L 之间。

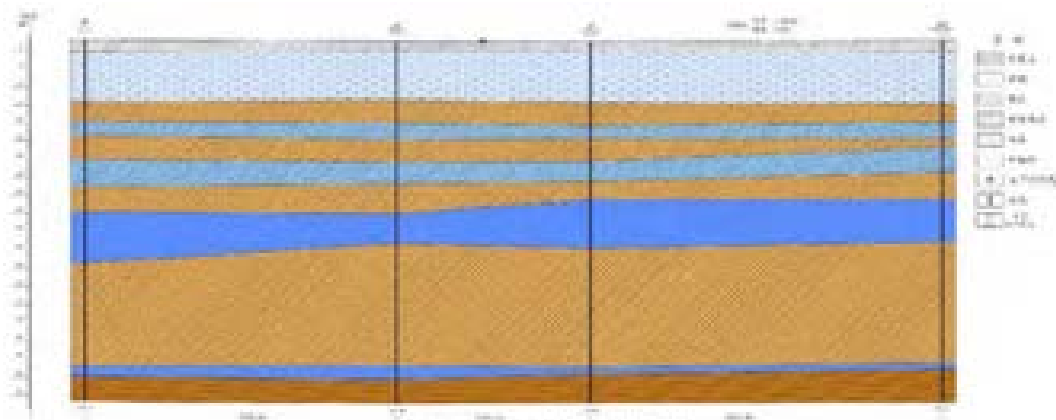


图 5.2.5-20 I-I'水文地质剖面图

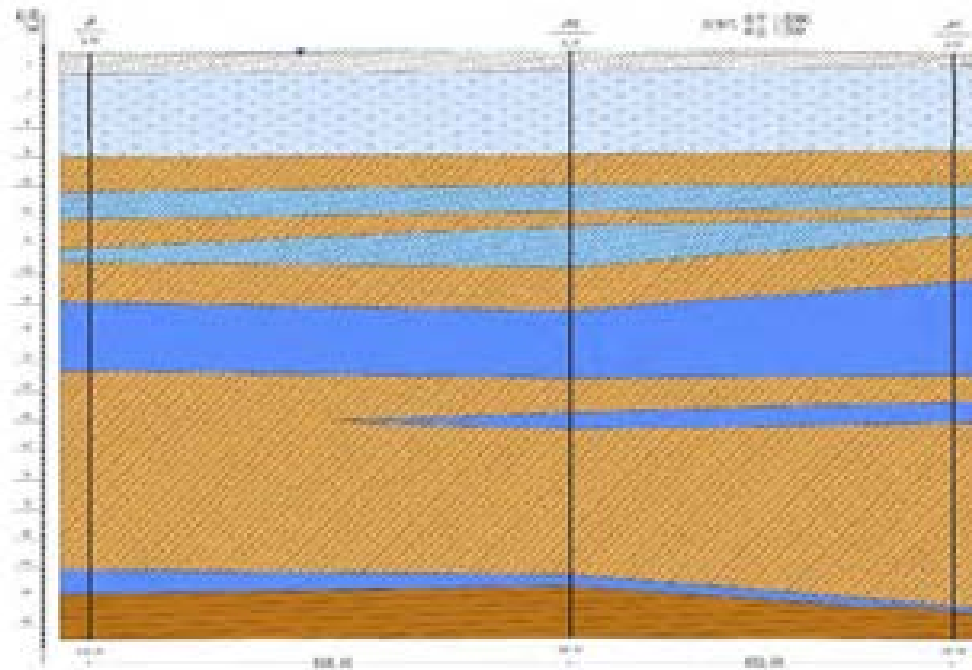


图 5.2.5-21 II-II'水文地质剖面图

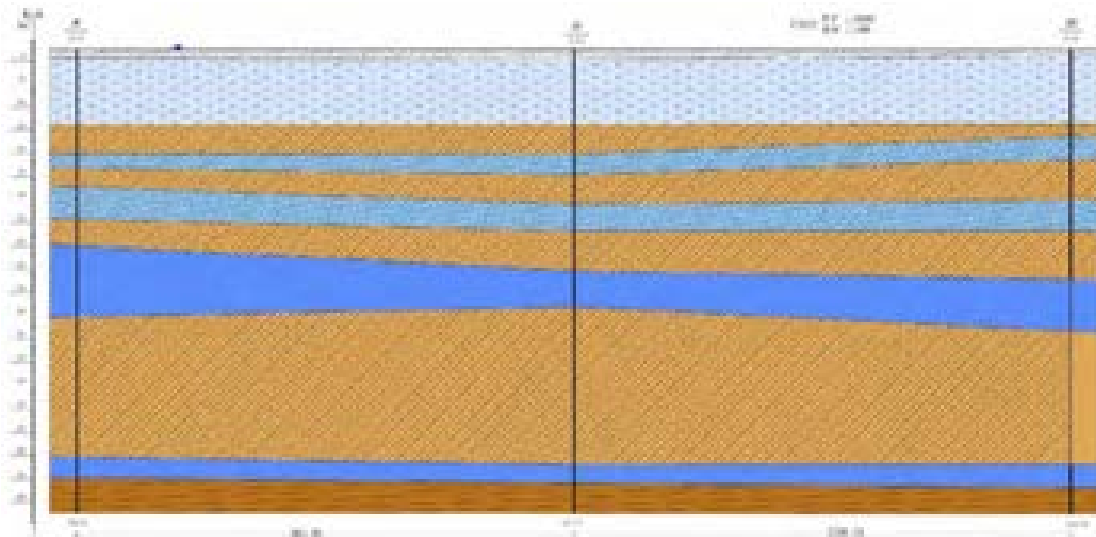


图 5.2.5-22 III-III'水文地质剖面图

5.2.5.2.5 包气带特征

本次共布置水文地质勘探孔 13 个，工程地质勘探孔 11 个，依据上述勘探孔钻探资料，①-1 层素填土(可塑状粘性土)和①-2 层粘土厚度一般小于 2.0m，包气带厚度一般在 0.5~1.0m 之间。依据包气带潜水试验结果，包气带垂向渗透系数在 $6\sim9.3e-5\text{cm/s}$ 之间，防污性能中等。虽然包气带天然防污性能较好，但因包气带厚度较薄，事故缓冲池、污水及雨水提升泵房等需进行基坑开挖，开挖深度一般在 3.0m 左右，其基础将坐落在②层淤泥之上，致使包气带失去天然防污作用。

5.2.5.3 地下水开发利用现状

拟建场地位于连云港徐圩新区石化产业区内，现状条件下多为盐田、鱼塘等待开发建设用地，已建及拟建企业用水均由市政给水管网供给。由于研究区内浅层地下水水质较差，为咸水，因此基本无地下水开采，地下水主要消耗于蒸发和向海洋排泄，只有在沿海一带少量开采第 I 承压水，作为海产品养殖用水。

5.2.5.4 地下水环境影响预测分析

根据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，扩建项目需进行地下水二级预测评价。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。

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

5.2.5.4.1 预测层位

由上述扩建项目场地地下水类型及赋存特征可知，60m 深度以内浅层水按埋藏条件可划分为松散岩类孔隙潜水和承压水。孔隙潜水赋存于全新统淤泥中，含水层平均厚度 14.17m；孔隙承压水赋存于上更新统的粉土和砂土中，含水层平均厚度 22.1m。

孔隙潜水含水层岩性为淤泥，其本身渗透性能差，而淤泥含水层与下部粉土含水层之间，分布有连续稳定的③-1 层粉质粘土，其厚度在 5.0~7.1m 之间，平均厚度 5.80m。野外勘探期间，实测潜水水位标高为 2.06~2.91m，承压水水位标高在 1.61~2.17m 之间，潜水水位与承压水水头相差不大，加之③-1 层粉质粘土垂向渗透性能差，因此上部孔隙潜水与下部孔隙承压水水力联系不密切。

依据场地浅层地下水类型及水力联系特征，结合地下水环境影响评价工作目的确定本项目研究目的含水层为第四系松散岩类孔隙潜水含水层。

5.2.5.4.2 预测源强和预测因子

根据“3.7.1 废水产生与处理情况”，扩建项目生产污水主要包括工艺废水（W1-1）、地面清洗废水（W2）、初期雨水（W3）、废气喷淋废水（W4）、生活污水（W5）、实验废水（W6）、树脂脱附废水（W7），建设单位按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则对上述生产污水进行收集处理。扩建项目生产污水统一收集送入现有 1#污水处理设施进行预处理，达接管标准后接管连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区进一步处理。

若扩建项目依托的废水调节池防渗措施不当，其中的污染因子在泄漏状况下通过包气带渗入地下，将会对地下水造成影响。

预测因子：根据项目工程生产污水综合产生情况，扩建项目生产污水主要污染因子为 COD、氨氮、SS、总氮、总磷、丙酮、丁醇、乙酸丁酯、马来酸酐等。

按导则中所确定的地下水质量标准对生产污水中污染物因子，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。分别取取重金属、持久性有机污染物和其他类别污染物中，标准指数最大的因子作为预测因子。分析可知，SS、丙酮、丁醇、乙酸丁酯、马来酸酐在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中均无相应标准，因此不作为预测因子。本项目生产污水中的污染因子 COD、氨氮、总氮、总磷均为其他类别污染物，无重金属或持久性有机污染物。

根据项目生产污水产生情况，参考国家相关标准中各类污染物的标准浓度值，其中 COD、氨氮参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准进行评价；总氮、总磷参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准进行评价。

采用标准指数计算公式计算了厂区污水中各项特征因子的标准指数，结果如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：Pi—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

Ci—第 i 个水质因子的监测浓度值（mg/l）；

Csi—第 i 个水质因子的标准浓度值（mg/l）；

本项目生产污水水质因子标准指数计算结果分别如表 5.2.5-2 所示。

表 5.2.5-2 特征因子标准浓度值及指数计算（单位：mg/L）

水质因子	进水浓度值	标准浓度值	参考标准	指数计算值
COD	6000	3.0	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） Ⅲ类标准	2000
氨氮	30	0.5		60
总氮	45	1.0	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） Ⅲ类标准	45
总磷	10	0.2		50

注：各污染物以进水最大浓度计算

计算结果显示，生产污水调节池中各类污染物因子计算的标准指数排列为：

- (a) 重金属污染物：无；
- (b) 持久性有机污染物：无；
- (c) 其他类别污染物：COD>氨氮>总磷>总氮。

根据地下水环境影响评价导则，考虑本项目特征因子，并结合计算的标准指数，选择 COD 作为本次评价的预测因子。虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，本次以耗氧量替代，其含量可反映地下水中有有机污染物的多少。多年的数据积累表明耗氧量一般来说是 COD 的 40%~50%。非正常工况下，按风险最大原则，耗氧量的源强取 3000mg/L。

5.2.5.4.3 预测情景设置

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。

a.正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、储罐、事故应急池等跑冒滴漏。相关防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，目前不进行正常状况下的预测。

b.非正常状况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。根据本项目特点，选取非正常状况下废水预处理设施发生渗漏的情景进行预测评价，具体考虑如下：

在非正常状况下，废水预处理设施发生渗漏，假设事故发生后 100 天被发现，及时采取措施阻止渗漏。此时，废污水直接进入地下水按风险最大原则，污染物通过包气带直接进入潜水含水层。

在以上情况下，污染物直接进入地下水按风险最大原则，直接进入潜水含水层。耗氧量超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准限值，污染物浓度超过标准限值的范围即为浓度超标范围。

5.2.5.4.4 预测模型

根据本区域工程勘察结果,各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大,总体各土层均匀性较好。因厂区周边的水文地质条件较为简单,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),可通过解析法预测地下水环境影响。

预测模型可概化为点源连续泄漏。预测范围内地下水径流缓慢,水流可概化为一维流动,污染物渗入地下水满足:污染物的排放对地下水流场没有明显影响,评价区含水层的基本参数变化很小。预测模型选取《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 D 连续注入示踪剂-平面连续点源解析模型:

$$C(x,y,t) = \frac{m_i}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{u^2 t}{4D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中:

x, y-计算点处位置坐标; x 轴为地下水流动方向;

C (x,y,t) -t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度, g/L;

M-含水层厚度, m;

mt-单位时间内注入示踪剂的质量, kg/d;

u-水流速度, m/d;

n-有效孔隙度, 无量纲;

D_L-纵向弥散系数, m²/d;

D_T-横向弥散系数, m²/d;

π-圆周率;

K₀(β) -第二类零阶修正贝塞尔函数;

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ -第一类越井系统井函数。

5.2.5.4.5 预测参数选取

根据区域已有的水文地质勘查成果及场地勘察报告,水力坡度为 0.004, 潜水含水层渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s, 孔隙度为 0.47, 水流速度 $u=K \times I/n=7.35 \times 10^{-3}$ m/d, 结合区域水文地质

条件特征，确定厂区含水层纵向弥散度取值为 10m，则纵向弥散系数 $DL = \alpha L \times u = 7.35 \times 10^{-2} \text{m}^2/\text{d}$ 。

5.2.5.4.6 预测结果及评价

在泄漏后 100d、1000d、10a 和 30a 时，潜水含水层中污染物浓度与渗漏地点下游距离情况图 5.2.4-24 及图 5.2.4-25，不同时刻污染物最大超标距离分布情况见表 5.2.4-5。

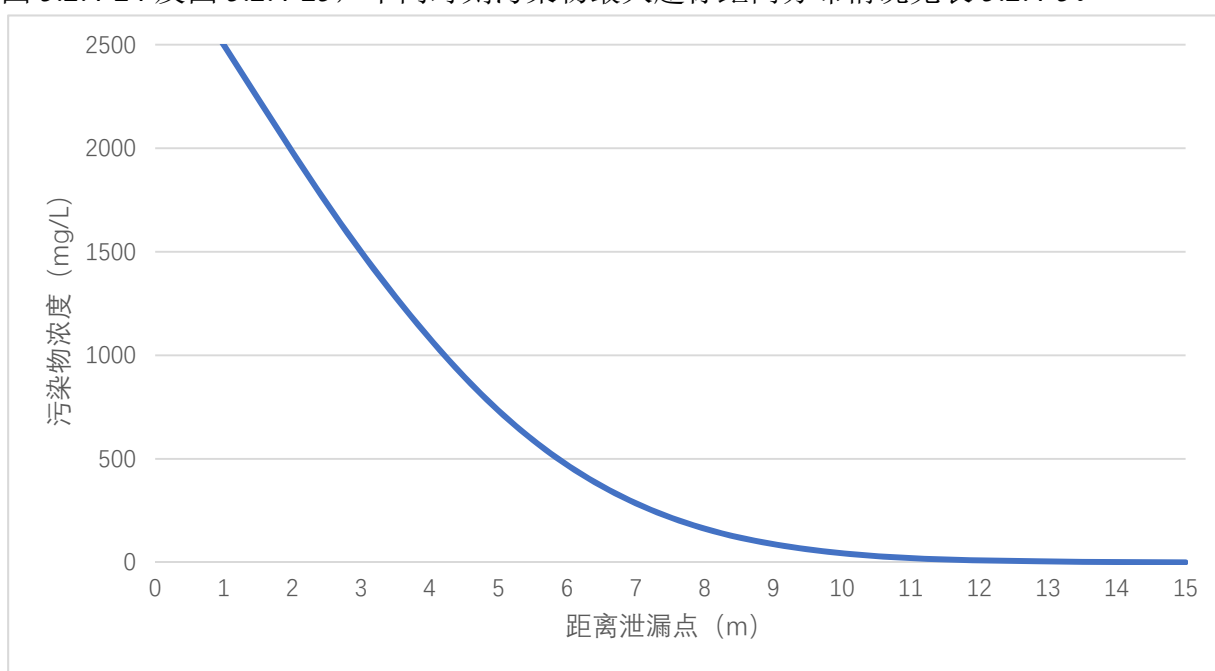


图 5.2.4-24 100 天预测条件下耗氧量浓度变化图

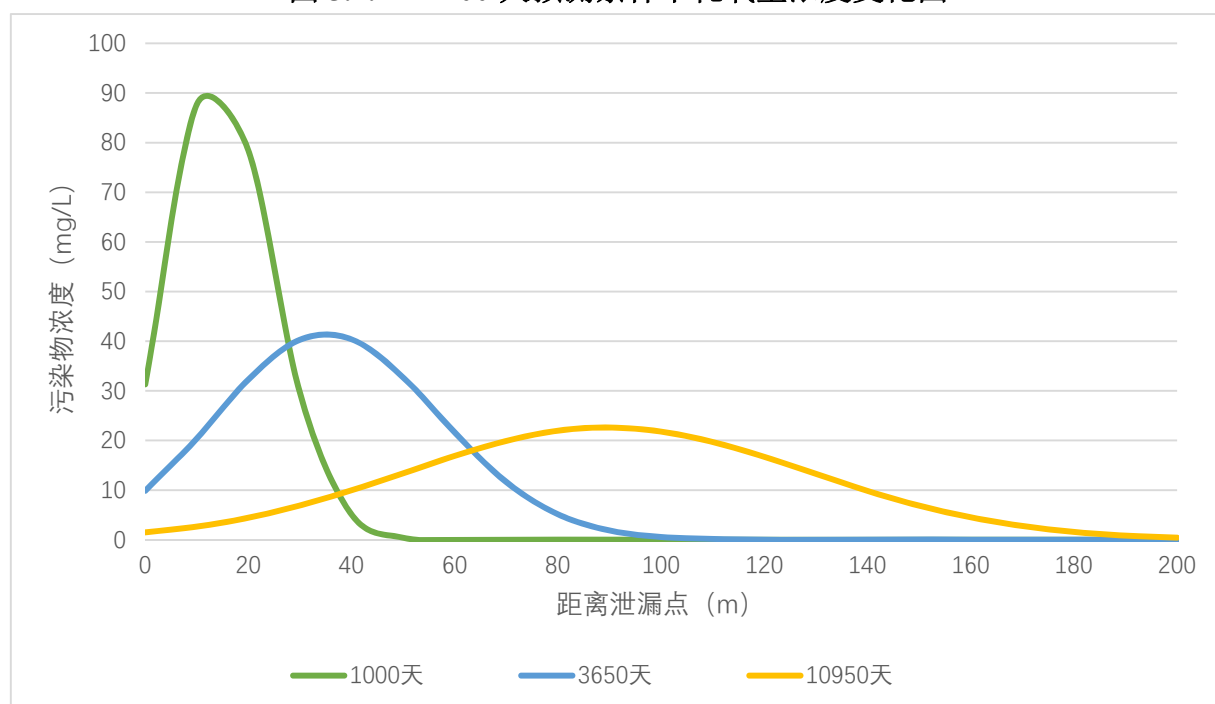


图 5.2.4-25 不同预测条件下耗氧量浓度变化图

表 5.2.4-3 不同时刻污染物最大运移距离分布情况

预测因子	时间	特征浓度 (mg/L)	最大浓度 (mg/L)	最大浓度位置 (m)	沿地下水流向方向 最大超标距离 (m)
耗氧量	事故后 100d	3.0	/	0	13
	事故后 1000d	3.0	93.78	14	42
	事故后 10a	3.0	41.45	35	85
	事故后 30a	3.0	22.63	90	168

在非正常状况下，废水发生渗漏，污染物发生迁移。由上图可知，随着运移时间的继续，耗氧量的最大浓度逐渐降低，最大浓度点位置逐渐向下游迁移。根据模型预测结果为：泄漏后 100d，沿地下水流向方向最大超标距离为 13m，最大浓度位置位于泄漏点处；泄漏后 1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为 42m，最大浓度位置位于泄漏点下游 14m 处，最大浓度 93.78mg/L；泄漏后 10a，沿地下水流向方向最大超标距离为 85m，最大浓度位置位于泄漏点下游 35m 处，最大浓度 41.45mg/L；泄漏后 30a，沿地下水流向方向最大超标距离为 168m，最大浓度位置位于泄漏点下游 90m 处，最大浓度 22.63mg/L。

5.2.5.5 地下水环境影响评价结论

正常状况下，污染物不会发生泄漏，本项目对地下水无影响。在非正常工况发生污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。由上述预测结果可知，在地下水水流场未发生变化的情况下，污水处理站发生污染物泄漏后，30 年内污染物最大超标距离为 168m。该迁移距离影响范围内，无地下水环境保护目标。

由此可知，污染物泄漏不会对地下水保护目标造成影响，且整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移。而且实际运营过程中废水调节池不可能在非正常工况下连续运行 30 年，结合有效监测、防治措施的运行，扩建项目污染物对地下水环境的影响基本可控。

综上，污染物一旦发生渗漏，在及时发现并进行合理收集处置的情况下，30 年内对周围地下水影响范围较小。

5.2.6 环境风险评价

5.2.6.1 环境风险事故情景设定

我国有化工企业十多万家，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。一起危险化学品事故的发生，其原因往往是复杂的，事故原因可分为管理原因、人的失误（包括违章行为）、设备设施的缺陷以及环境方面的原因（地形、人群、天气状况）等。

据统计，1983~1993 年期间，我国化工系统 601 次事故中，储运系统的事故比例占 27.8%。我国建国初期至上世纪 90 年代，在石化行业储运系统中发生的 1563 例较大事故中，火灾爆炸事故约 30%，其次是设备事故（14.6%）、人为事故（7.4%）、自然灾害事故（3.6%）、其他事故（0.9%）。在火灾爆炸事故中，明火违章占 66%，其次是电气设备事故（13%）、静电事故（8%）、雷击事故（4%）、其他事故（9%）。

扩建项目涉及较多的易燃和有毒物质，突发环境事件的类型也主要是火灾爆炸和泄漏次生的环境污染物事故。基于环境风险因素识别（第 3.5 节），选择物质毒性大、存量较大，对环境影响较大的事故类型设定风险事故情形，见表 5.2.6-1。

表 5.2.6-1 事故情景内容一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	统计概率	是否预测
生产装置区	进料泵、反应釜等等	乙烯、丙酮、乙酸丁酯、马来酸酐、过氧化苯甲酰等	泄露孔径 10mm	地表水扩散	周边水体、土壤	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
				大气	周边居民和生态保护区	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
		乙烯、丙酮、乙酸丁酯、马来酸酐、过氧化苯甲酰、CO 等	10min 泄露完，泄露后发生火灾爆炸引发次生一氧化碳等污染物、消防废水进入雨水管网	地表水扩散	周边水体、土壤	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
				大气	周边居民和生态保护区	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
罐区	危险物质储罐	乙烯、丙酮、乙酸丁酯等	泄露孔径 10mm	地表水扩散	周边水体、土壤	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
				大气	周边居民和生态保护区	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
		乙烯、丙酮、乙酸丁酯、CO 等	10min 泄露完，泄露后发生火灾爆炸引发次生一氧化碳等污染物、消防废水进入雨水管网	地表水扩散	周边水体、土壤	$5.00 \times 10^{-6}/a$	是
				大气	周边居民和生态保护区	$5.00 \times 10^{-6}/a$	是
仓库	甲类仓	马来酸酐、	泄露孔径 10mm	地表水扩	周边水体、土壤	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否

	库、丙类仓库	过氧化苯甲酰等		散			
				大气	周边居民和生态保护区	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
		马来酸酐、过氧化苯甲酰、CO 等	10min 泄露完，泄露后发生火灾爆炸引发次生一氧化碳等污染物、消防废水进入雨水管网	地表水扩散	周边水体、土壤	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
				大气	周边居民和生态保护区	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
输送管道	风险物质输送管道	乙烯、乙酸丁酯、丙酮等	泄露孔径为 10%孔径	地表水扩散	周边水体、土壤	$2.00 \times 10^{-6}/a$	否
				大气	周边居民和生态保护区	$2.00 \times 10^{-6}/a$	否
		乙烯、乙酸丁酯、丙酮、CO 等	全管径泄露，泄露后发生火灾爆炸引发次生一氧化碳等污染物、消防废水进入雨水管网	地表水扩散	周边水体、土壤	$3.00 \times 10^{-7}/a$	否
				大气	周边居民和生态保护区	$3.00 \times 10^{-7}/a$	否
危废仓库	危废仓库	危险废物	泄露孔径 10mm	地表水扩散	周边水体、土壤	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
				大气	周边居民和生态保护区	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
		危险废物、CO 等	10min 泄露完，泄露后发生火灾爆炸引发次生一氧化碳等污染物、消防废水进入雨水管网	地表水扩散	周边水体、土壤	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
				大气	周边居民和生态保护区	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
环保设施	生产污水处理设施、尾气处理设施	废水、废气等	处理装置故障	地表水扩散	周边水体、土壤	$2.00 \times 10^{-8}/a$	否
				大气	周边居民和生态保护区	$2.00 \times 10^{-8}/a$	否
汽车装卸区	槽车等	乙烯、乙酸丁酯、马来酸酐、过氧化苯甲酰等	操作不当、设备腐蚀等	地表水扩散	周边水体、土壤	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
				大气	周边居民和生态保护区	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
		乙烯、乙酸丁酯、马来酸酐、过氧化苯甲酰、CO 等	10min 泄露完，泄露后发生火灾爆炸引发次生一氧化碳等污染物、消防废水进入雨水管网	地表水扩散	周边水体、土壤	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
				大气	周边居民和生态保护区	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否

5.2.6.2 最大可信事故确定

经过分析，确定最大可信事故为乙烯、丙酮储罐泄漏及火灾爆炸造成的环境影响，详见表

5.2.6-2。

表 5.2.6-2 最大可信事故一览表

事故位置	泄漏源	评价因子	最大可信事故
乙烯储罐	乙烯储罐泄露	乙烯	设定乙烯储罐破损，10min 泄露完

	乙烯储罐泄露遇明火燃烧	CO	火灾持续燃烧 180min
丙酮储罐	丙酮储罐泄露	丙酮	设定丙酮储罐破损，10min 泄露完
	丙酮储罐泄露遇明火燃烧	CO	火灾持续燃烧 180min

5.2.6.3 环境风险源项分析

本项目大气风险评价等级为一级，按最不情况（F 稳定度，风速 1.5m/s，温度 25℃，湿度 50%）和最常见气象条件（D 稳定度，风速 3.1m/s，日最高平均气温 18.2℃，湿度 71%）预测影响后果。

（1）乙烯储罐泄漏影响分析

乙烯储罐 10min 内泄漏完，单罐最大储存量为 222t，10min 泄漏完，则泄漏速度为 370kg/s。泄漏后乙烯将以闪蒸方式瞬间气化，形成两相混合气团，蒸发速率按照其泄漏速率计算。

（2）乙烯储罐泄漏发生火灾爆炸次生/伴生 CO 影响分析

假设泄漏的乙烯 100%参与燃烧，火灾伴生/次生中一氧化碳产生量的计算公式如下：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：G_{CO}——一氧化碳的产生强度，g/kg；

C——物质中碳的质量百分比含量，85.63%；

q——化学不完全燃烧值，取 3%；

Q——参与燃烧的物质质量，0.37t/s。

经计算乙烯燃烧一氧化碳的排放速率为 22.14kg/s。

（3）丙酮储罐泄漏影响分析

考虑丙酮储罐 10min 内泄漏完，最大储存量为 9.8t，则泄漏速度为 16.3kg/s。

有毒化学物质泄漏后，液态物料部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在，待收容处理。液态有毒物质蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发，其蒸发量总量为这三种蒸发量之和。泄漏丙酮的蒸发主要是质量蒸发，质量蒸发速度 Q₃ 按下式计算：

$$Q_3=a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)} \times r^{(4+n) / (2+n)}$$

其中：Q₃——质量蒸发速率，kg/s；

a，n——大气稳定度系数，D/F 稳定度；

p——液体表面蒸发压，31000Pa、22901Pa；

R——气体常数，8.314J/mol·K；

T_0 —环境温度，298.15K（最不利）、291.35K（最常见）；

M —物质的摩尔质量，0.058kg/mol；

u —风速，1.5m/s、3.1m/s；

r —液池半径，m。

丙酮质量蒸发速率为 0.105kg/s（最不利气象条件）和 0.129kg/s（常见气象条件）。

（4）丙酮储罐泄漏发生火灾爆炸次生/伴生 CO 影响分析

丙酮属于易燃的危险化学品，故泄漏后可能会发生火灾和爆炸，燃烧产生的有毒有害污染物主要为 CO。燃烧速度根据以下公式进行计算：

$$m_f = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v}$$

式中： m_f —液体单位表面积燃烧速度，kg/（m²·s）；

H_c —液体燃烧热，J/kg；

C_p —液体的定压比热容，2152J/（kg·K）；

T_b —液体的沸点，K，丙酮为 329.65K；

T_a —环境温度，K，298.15K（最不利）、291.35K（最常见）；

H_v —液体在常压沸点下的蒸发热（气化热），J/kg。

经计算，最不利气象条件下，丙酮的单位表面积燃烧速度为 0.054kg/（m²·s），最常见气象条件下，丙酮的单位表面积燃烧速度为 0.053kg/（m²·s）。假定形成液池面积为 78.5m²，则丙酮在最不利和最常见气象条件下的燃烧速度分布为 0.00424t/s 和 0.00416t/s。

火灾伴生/次生中一氧化碳产生量的计算公式如下：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中： G_{CO} ——一氧化碳的产生强度，g/kg；

C ——物质中碳的质量百分比含量，62%；

q ——化学不完全燃烧值，取 3%；

Q ——参与燃烧的物质质量，0.00424t/s（最不利）、0.00416t/s（最常见）。

经计算丙酮燃烧一氧化碳的排放速率为 0.184kg/s 和 0.180kg/s。

表 5.2.6-3 风险事故源项汇总表

风险事故情景	物质	泄露/排放速率 kg/s	泄露/排放时间 min	泄露量	蒸发速率 kg/s	蒸发时间 min
乙烯储罐泄露	乙烯	370	10	222t	370	10
乙烯储罐泄露遇明火燃烧	CO	22.14	180	/	/	/
丙酮储罐泄露	丙酮	16.3	10	9.8t	0.105（最不利）；0.129（最常见）	15
丙酮储罐泄露遇明火燃烧	CO	0.184（最不利）；0.180（最常见）	180	/	/	/

5.2.6.4 大气环境风险评价

表 5.2.6-4 大气风险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/（°）	119.594700	
	事故源纬度/（°）	34.520300	
	事故源类型	点源	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象条件
	风速/（m/s）	1.5	3.1
	环境温度/°C	25	18.2
	相对湿度/%	50	71
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1.0	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

（1）乙烯储罐破损乙烯泄漏

①最不利气象条件

乙烯扩散采用 SLAB 模式。

表 5.2.6-5 乙烯浓度随距离时间变化一览表（最不利气象）

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10.00	7.63	122030.00
20.00	7.80	123000.00
30.00	7.94	123040.00
40.00	8.09	122720.00
50.00	8.24	122470.00
60.00	8.39	122310.00
70.00	8.53	121830.00
80.00	8.68	116340.00
90.00	8.83	113730.00
100.00	8.98	112710.00

200.00	10.45	101930.00
300.00	11.93	85481.00
400.00	13.40	69598.00
500.00	14.87	57189.00
600.00	16.55	44806.00
700.00	18.20	35667.00
800.00	19.79	29043.00
900.00	21.32	24248.00
1000.00	22.78	20653.00
2000.00	35.37	7590.50
3000.00	46.02	4320.70
4000.00	55.68	2959.90
5000.00	64.68	2310.40



图 5.2.6-1 乙烯扩散最大影响区域图（最不利条件）

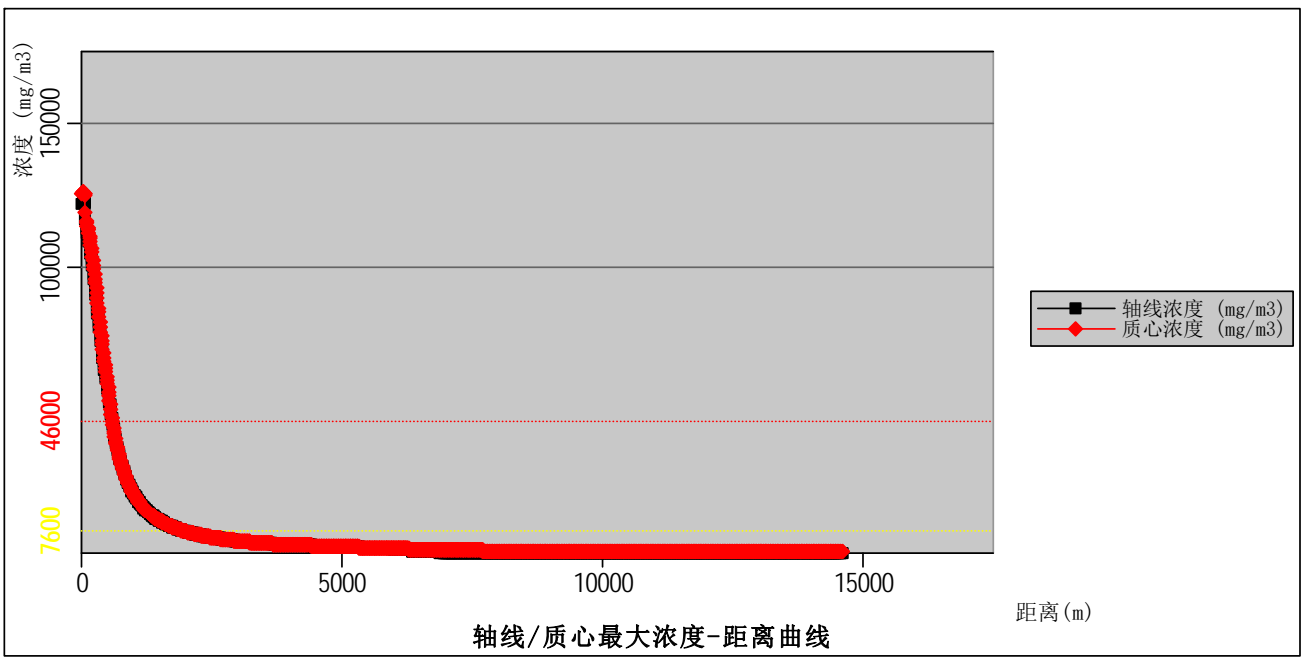


图 5.2.6-2 乙烯扩散瞬时浓度随距离的变化特征 (mg/m³) (最不利条件)

表 5.2.6-6 乙烯扩散大气风险事故情形分析

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	乙烯储罐泄漏乙烯挥发进入大气				
环境风险类型	乙烯进入大气造成大气环境污染事故，最不利条件				
设备类型	储罐	操作温度/°C	/	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	乙烯	最大存在量/t	444	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/kg/s	370	泄漏时间/min	10	泄漏量/t	222
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发速率/ kg/s	/	泄漏频率	5.0×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测					
危险物质	大气环境影响				
乙烯	指标	浓度值 mg/m ³	最远影响距离/m	到达时间/min	
	大气毒性终点浓度-1	46000	580	16~17	
	大气毒性终点浓度-2	7600	1990	35~36	
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间/min	最大浓度 /mg/m ³	大气伤害概率%
	/	/	/	/	/

②最常见气象条件

表 5.2.6-7 乙烯浓度随距离时间变化一览表 (最常见气象)

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
-------	-------------	--------------------------

10.00	7.55	768890.00
20.00	7.60	673580.00
30.00	7.64	576000.00
40.00	7.69	493440.00
50.00	7.74	420710.00
60.00	7.79	363040.00
70.00	7.83	313810.00
80.00	7.88	272670.00
90.00	7.93	242400.00
100.00	7.98	216030.00
200.00	8.45	94587.00
300.00	8.93	56069.00
400.00	9.41	38348.00
500.00	9.88	28512.00
600.00	10.36	22439.00
700.00	10.84	18294.00
800.00	11.31	15264.00
900.00	11.79	12965.00
1000.00	12.27	11159.00
2000.00	16.55	3139.30
3000.00	19.94	1327.90
4000.00	23.12	780.71
5000.00	26.18	534.49



图 5.2.6-3 乙烯扩散最大影响区域图（最常见条件）

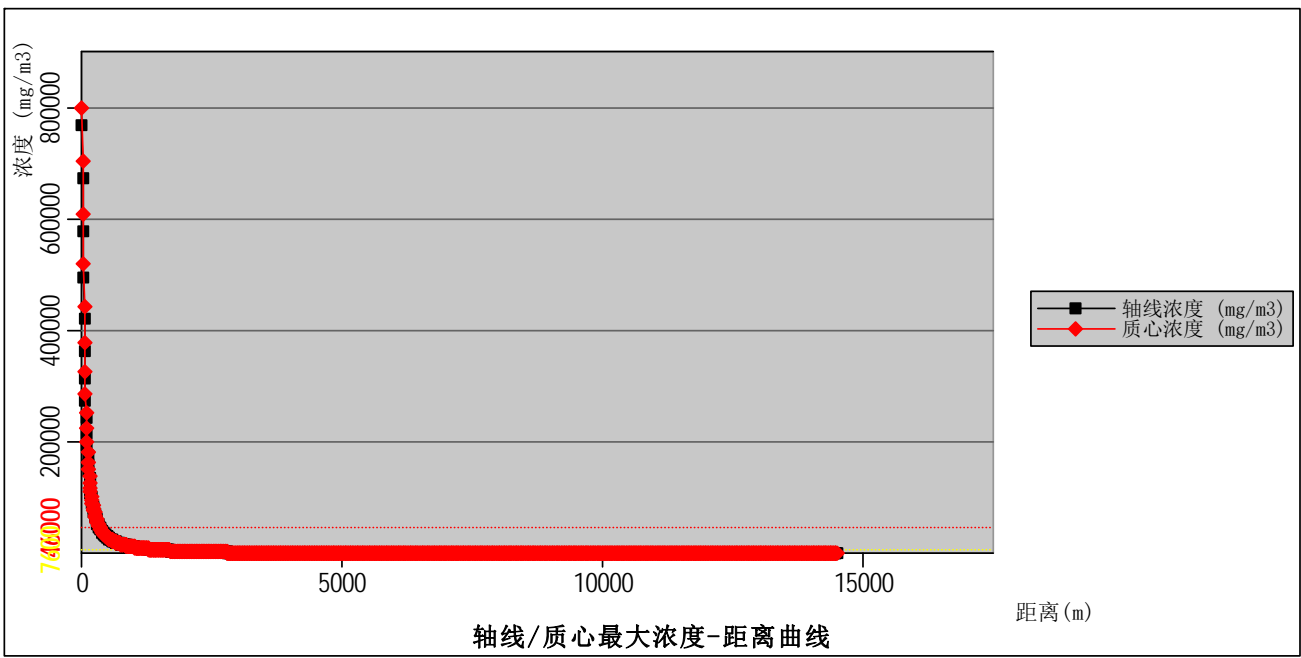


图 5.2.6-4 乙烯扩散瞬时浓度随距离的变化特征（mg/m³）（最常见条件）

表 5.2.6-8 乙烯扩散大气风险事故情形分析

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	乙烯储罐泄漏乙烯挥发进入大气				
环境风险类型	乙烯进入大气造成大气环境污染事故，最常见条件				
设备类型	储罐	操作温度/°C	/	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	乙烯	最大存在量/t	444	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/kg/s	370	泄漏时间/min	10	泄漏量/t	222
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发速率/ kg/s	/	泄漏频率	5.0×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测					
危险物质	大气环境影响				
乙烯	指标	浓度值 mg/m ³	最远影响 距离/m	到达时间/min	
	大气毒性终点浓度-1	46000	340	9~10	
	大气毒性终点浓度-2	7600	1280	12~13	
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度 /mg/m ³	敏感目标名称
	/	/	/	/	/

(2) 乙烯泄漏燃烧次生 CO

采用 AFTOX 模型开展 CO 预测。

① 最不利气象条件

表 5.2.6-9 CO 浓度随距离时间变化一览表（最不利气象）

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10.00	0.11	687200.00
20.00	0.22	232890.00
30.00	0.33	135990.00
40.00	0.44	95564.00
50.00	0.56	72220.00
60.00	0.67	56841.00
70.00	0.78	46028.00
80.00	0.89	38104.00
90.00	1.00	32112.00
100.00	1.11	27469.00
200.00	2.22	9308.10
300.00	3.33	4811.30
400.00	4.44	2994.00
500.00	5.56	2067.80
600.00	6.67	1526.50
700.00	7.78	1180.40
800.00	8.89	944.46
900.00	10.00	775.63
1000.00	11.11	650.27
2000.00	22.22	228.03
3000.00	33.33	132.71
4000.00	44.44	90.37
5000.00	55.56	67.07



图 5.2.6-5 CO 扩散最大影响区域图（最不利气象）

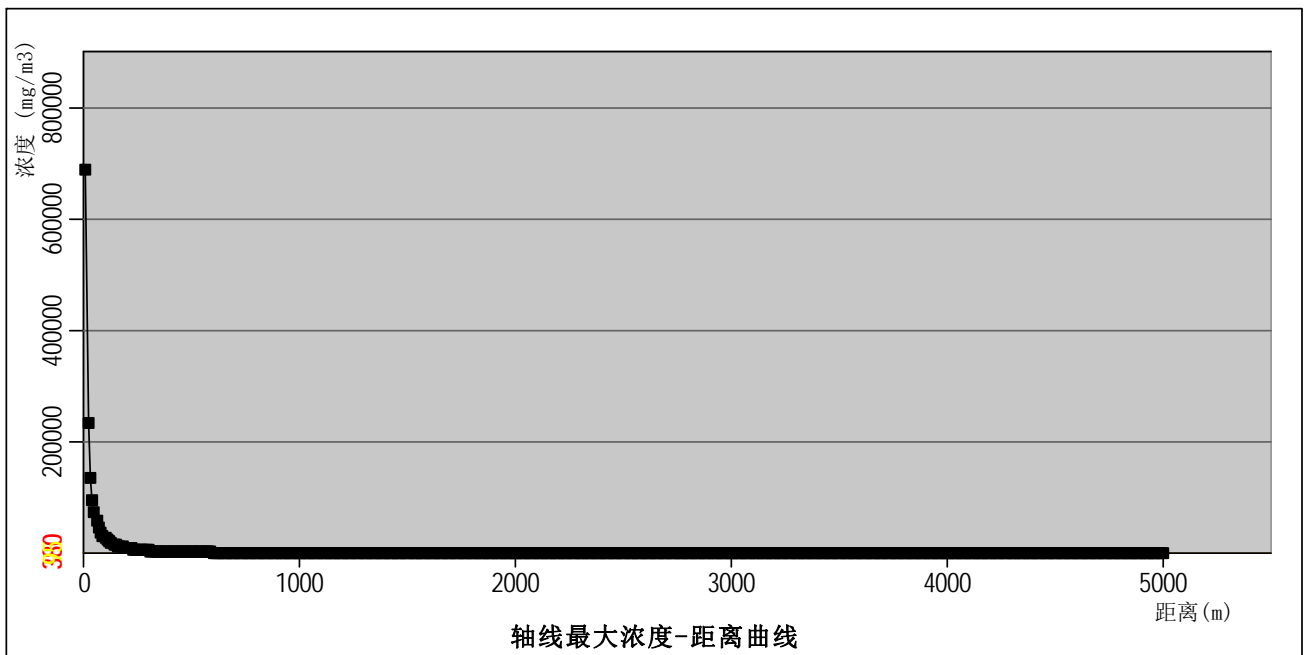


图 5.2.6-6 CO 扩散瞬时浓度随距离的变化特征（mg/m³）（最不利气象）

表 5.2.6-10 CO 扩散大气风险事故情形分析（最不利气象）

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	乙烯泄漏燃烧次生 CO				
环境风险类型	CO 进入大气造成大气环境污染事故，最不利气象				
设备类型	储罐	操作温度/°C	/	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	乙烯	最大存在量/t	444	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/kg/s	370	泄漏时间/min	10	泄漏量/t	222
CO 排放时间/min	180	CO 排放速率/kg	22.14	泄漏频率	5.0×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测					
危险物质	大气环境影响				
CO	指标	浓度值 mg/m ³	最远影响距离/m	到达时间/min	
	大气毒性终点浓度-1	380	1370	25~26	
	大气毒性终点浓度-2	95	3850	42~43	
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/mg/m ³	大气伤害概率%
	/	/	/	/	/

② 最常见气象条件

表 5.2.6-11 CO 浓度随距离时间变化一览表（最常见气象）

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10.00	0.05	119050.00

20.00	0.11	45231.00
30.00	0.16	26858.00
40.00	0.22	17961.00
50.00	0.27	12879.00
60.00	0.32	9704.40
70.00	0.38	7590.90
80.00	0.43	6112.30
90.00	0.48	5036.70
100.00	0.54	4229.00
200.00	1.08	1305.70
300.00	1.61	649.33
400.00	2.15	394.65
500.00	2.69	267.99
600.00	3.23	195.27
700.00	3.76	149.39
800.00	4.30	118.44
900.00	4.84	96.51
1000.00	5.38	80.35
2000.00	10.75	27.88
3000.00	16.13	15.30
4000.00	21.51	9.99
5000.00	26.88	7.18

图 5.2.6-7 CO 扩散最大影响区域图（最常见气象）

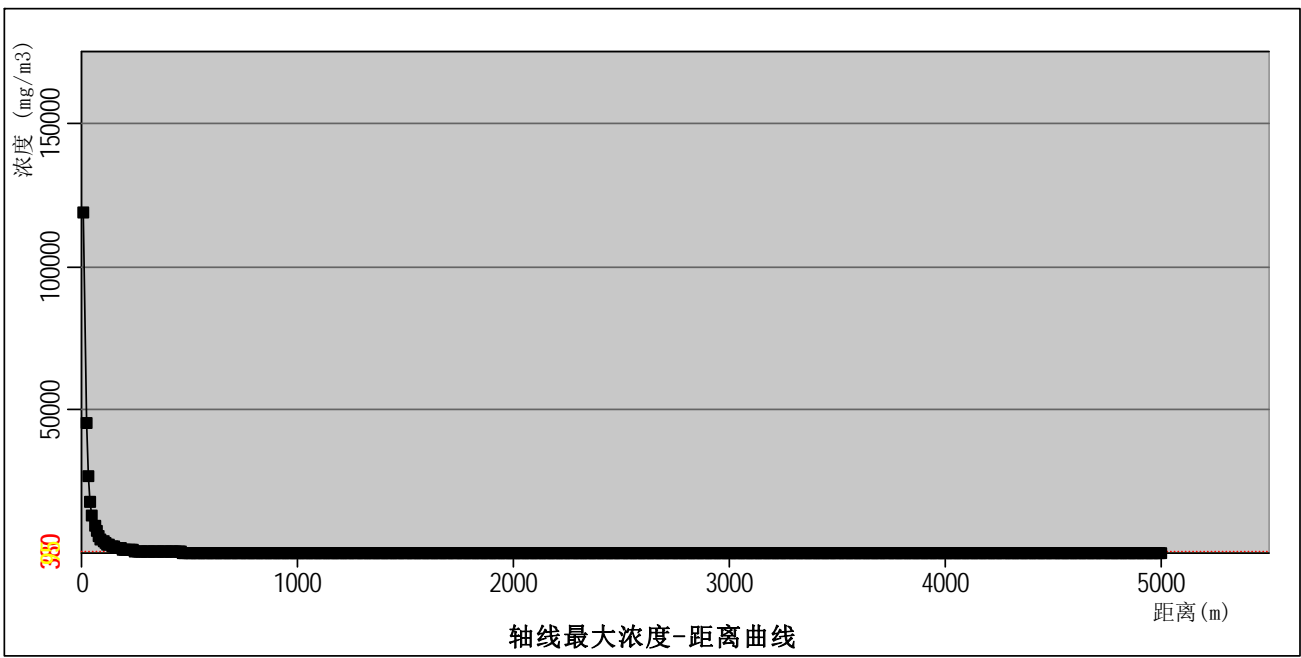


图 5.2.6-8 CO 扩散瞬时浓度随距离的变化特征（mg/m³）（最常见气象）

表 5.2.6-12 CO 扩散大气风险事故情形分析（最常见气象）

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	乙烯泄漏燃烧次生 CO				
环境风险类型	CO 进入大气造成大气环境污染事故，最常见气象				
设备类型	储罐	操作温度/°C	/	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	乙烯	最大存在量/t	444	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/kg/s	370	泄漏时间/min	10	泄漏量/t	222
CO 排放时间/min	180	CO 排放速率/kg	22.14	泄漏频率	5.0×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测					
危险物质	大气环境影响				
CO	指标	浓度值 mg/m ³	最远影响距离/m	到达时间/min	
	大气毒性终点浓度-1	380	400	2~3	
	大气毒性终点浓度-2	95	900	4~5	
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/mg/m ³	大气伤害概率%
	/	/	/	/	/

(3) 丙酮储罐破损丙酮泄漏

①最不利气象条件

丙酮为轻质气体。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

表 5.2.6-13 丙酮浓度随距离时间变化一览表（最不利气象）

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10.00	0.11	9220.30
20.00	0.22	3210.70
30.00	0.33	1893.20
40.00	0.44	1337.20
50.00	0.56	1013.70
60.00	0.67	799.50
70.00	0.78	648.38
80.00	0.89	537.36
90.00	1.00	453.27
100.00	1.11	388.00
200.00	2.22	131.90
300.00	3.33	68.25
400.00	4.44	42.50
500.00	5.56	29.36
600.00	6.67	21.68
700.00	7.78	16.77
800.00	8.89	13.42
900.00	10.00	11.02
1000.00	11.11	9.24
2000.00	28.22	3.24
3000.00	40.33	1.89
4000.00	51.44	1.27
5000.00	62.56	0.93

图 5.2.6-9 丙酮扩散最大影响区域图（最不利条件）

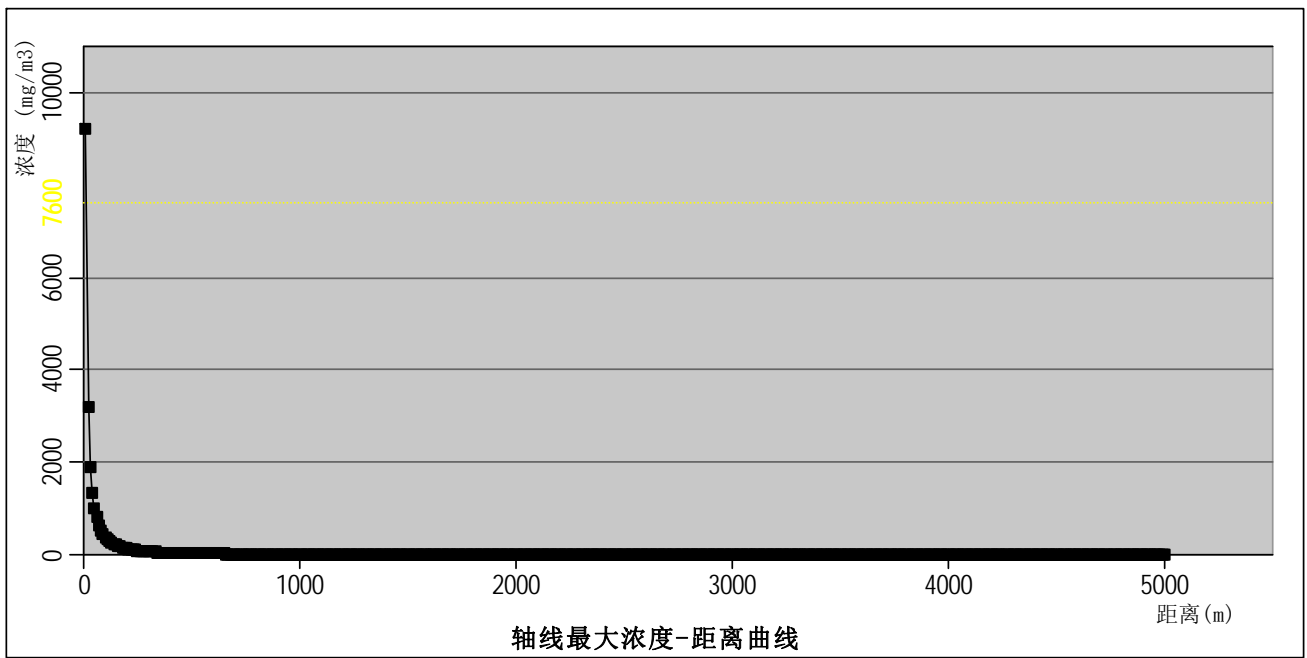


图 5.2.6-10 丙酮扩散瞬时浓度随距离的变化特征（mg/m³）（最不利条件）

表 5.2.6-14 丙酮扩散大气风险事故情形分析

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	丙酮储罐泄漏丙酮挥发进入大气				
环境风险类型	丙酮进入大气造成大气环境污染事故，最不利条件				
设备类型	丙酮储罐	操作温度/°C	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	丙酮	最大存在量/t	9.8	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/kg/s	16.3	泄漏时间/min	10	泄漏量/t	9.8
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发速率/kg/s	0.105	泄漏频率	5.0×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测					
危险物质	大气环境影响				
丙酮	指标	浓度值 mg/m ³	最远影响距离/m	到达时间/min	
	大气毒性终点浓度-1	14000	/	/	
	大气毒性终点浓度-2	7600	10	0~1	
	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/mg/m ³	大气伤害概率%
	/	/	/	/	/

②最常见气象条件

表 5.2.6-15 丙酮浓度随距离时间变化一览表（最常见气象）

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10.00	0.05	2020.80
20.00	0.11	778.49
30.00	0.16	464.50
40.00	0.22	311.38
50.00	0.27	223.60
60.00	0.32	168.66
70.00	0.38	132.02
80.00	0.43	106.36
90.00	0.48	87.68
100.00	0.54	73.64
200.00	1.08	22.77
300.00	1.61	11.33
400.00	2.15	6.89
500.00	2.69	4.68
600.00	3.23	3.41
700.00	3.76	2.61
800.00	4.30	2.07
900.00	4.84	1.69
1000.00	5.38	1.40
2000.00	10.75	0.49
3000.00	23.13	0.27
4000.00	28.51	0.17
5000.00	33.88	0.12

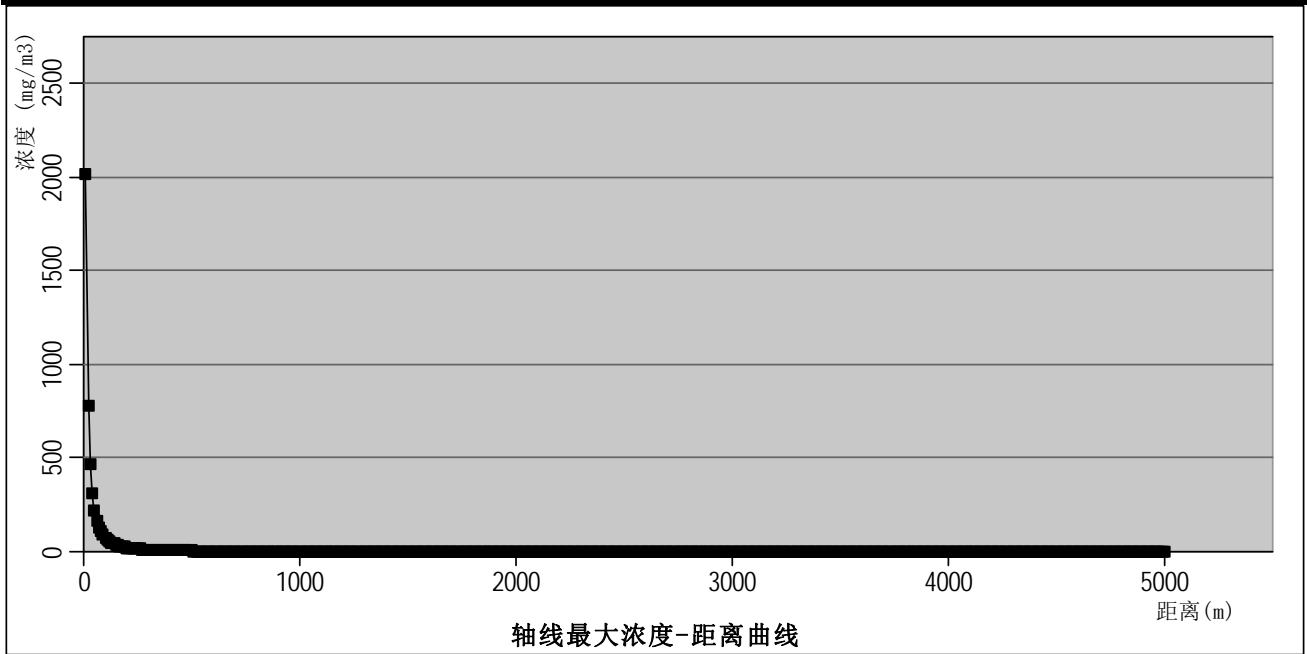


图 5.2.6-11 丙酮扩散瞬时浓度随距离的变化特征（mg/m³）（最常见条件）

表 5.2.6-16 丙酮扩散大气风险事故情形分析

风险事故情形分析	
代表性风险事故情形描述	丙酮储罐泄漏丙酮挥发进入大气
环境风险类型	丙酮进入大气造成大气环境污染事故，最常见条件

设备类型	丙酮储罐	操作温度/°C	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	丙酮	最大存在量/t	9.8	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/kg/s	16.3	泄漏时间/min	10	泄漏量/t	9.8
泄露高度/m	/	泄漏液体蒸发速率/ kg/s	0.129	泄漏频率	$5.0 \times 10^{-6}/a$

事故后果预测

危险物质	大气环境影响				
丙酮	指标	浓度值 mg/m ³	最远影响 距离/m	到达时间/min	
	大气毒性终点浓度-1	16000	/	/	
	大气毒性终点浓度-2	7600	/	/	
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度 /mg/m ³	大气伤害概率%
	/	/	/	/	/

(4) 丙酮泄漏燃烧次生 CO

采用 AFTOX 模型开展 CO 预测。

① 最不利气象条件

表 5.2.6-17 CO 浓度随距离时间变化一览表（最不利气象）

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10.00	0.11	16158.00
20.00	0.22	5626.30
30.00	0.33	3317.60
40.00	0.44	2343.30
50.00	0.56	1776.40
60.00	0.67	1401.00
70.00	0.78	1136.20
80.00	0.89	941.65
90.00	1.00	794.30
100.00	1.11	679.92
200.00	2.22	231.14
300.00	3.33	119.61
400.00	4.44	74.47
500.00	5.56	51.45
600.00	6.67	37.99
700.00	7.78	29.38
800.00	8.89	23.51
900.00	10.00	19.31
1000.00	11.11	16.19
2000.00	22.22	5.68
3000.00	33.33	3.31
4000.00	44.44	2.25
5000.00	55.56	1.67

图 5.2.6-12 CO 扩散最大影响区域图（最不利气象）

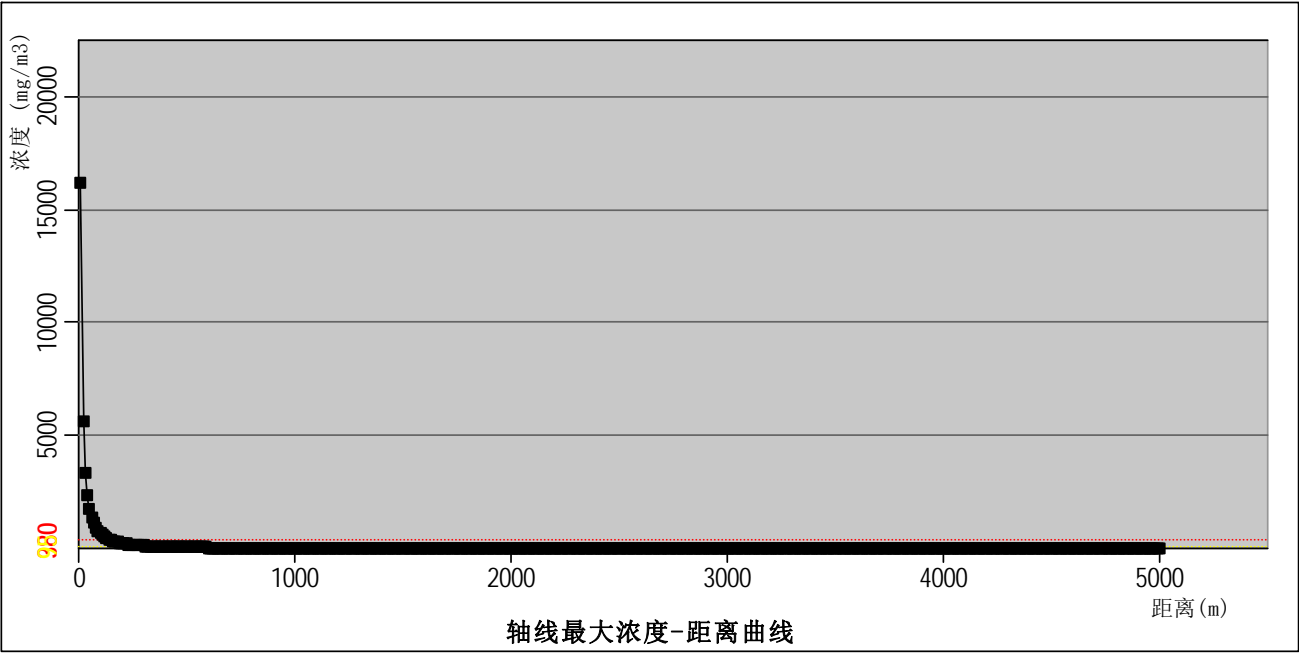


图 5.2.6-13 CO 扩散瞬时浓度随距离的变化特征（mg/m³）（最不利气象）

表 5.2.6-18 CO 扩散大气风险事故情形分析（最不利气象）

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	丙酮泄漏燃烧次生 CO				
环境风险类型	CO 进入大气造成大气环境污染事故，最不利气象				
设备类型	丙酮储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压

泄漏危险物质	丙酮	最大存在量/t	9.8	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/kg/s	16.3	泄漏时间/min	10	泄漏量/t	9.8
CO 排放时间/min	180	CO 排放速率/kg	0.184	泄漏频率	$5.0 \times 10^{-6}/a$

事故后果预测

危险物质	大气环境影响				
CO	指标	浓度值 mg/m ³	最远影响距离/m	到达时间/min	
	大气毒性终点浓度-1	380	140	1~2	
	大气毒性终点浓度-2	95	340	3~4	
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度 /mg/m ³	大气伤害 概率%
	/	/	/	/	/

② 最常见气象条件

表 5.2.6-19 CO 浓度随距离时间变化一览表（最常见气象）

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10.00	0.05	2819.80
20.00	0.11	1086.30
30.00	0.16	648.14
40.00	0.22	434.49
50.00	0.27	312.00
60.00	0.32	235.33
70.00	0.38	184.21
80.00	0.43	148.41
90.00	0.48	122.34
100.00	0.54	102.76
200.00	1.08	31.78
300.00	1.61	15.81
400.00	2.15	9.61
500.00	2.69	6.53
600.00	3.23	4.76
700.00	3.76	3.64
800.00	4.30	2.89
900.00	4.84	2.35
1000.00	5.38	1.96
2000.00	10.75	0.68
3000.00	16.13	0.37
4000.00	21.51	0.24
5000.00	26.88	0.17

图 5.2.6-14 CO 扩散最大影响区域图（最常见气象）

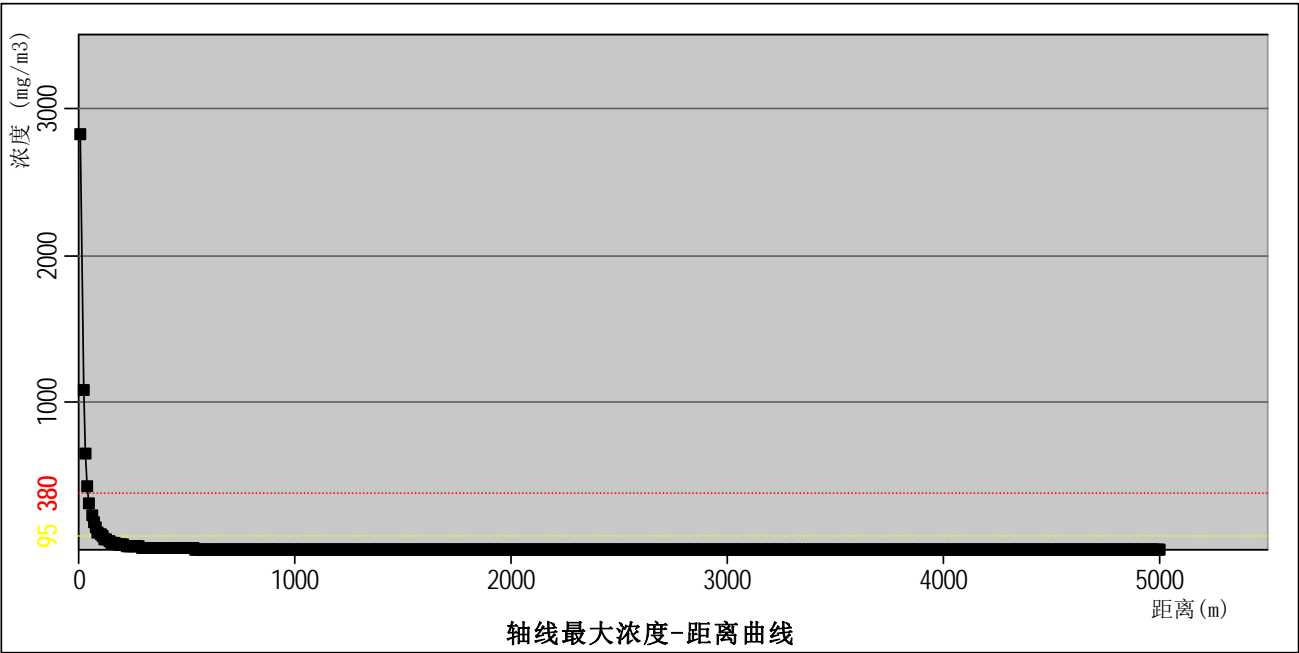


图 5.2.6-15 CO 扩散瞬时浓度随距离的变化特征（mg/m³）（最常见气象）

表 5.2.6-20 CO 扩散大气风险事故情形分析（最常见气象）

风险事故情形分析	
代表性风险事故情形描述	丙酮泄漏燃烧次生 CO
环境风险类型	CO 进入大气造成大气环境污染事故，最常见气象

设备类型	丙酮储罐	操作温度/°C	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	丙酮	最大存在量/t	9.8	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/kg/s	16.3	泄漏时间/min	10	泄漏量/t	9.8
CO 排放时间/min	180	CO 排放速率/kg	0.180	泄漏频率	$5.0 \times 10^{-6}/a$

事故后果预测

危险物质	大气环境影响				
CO	指标	浓度值 mg/m ³	最远影响距离/m	到达时间/min	
	大气毒性终点浓度-1	380	40	0~1	
	大气毒性终点浓度-2	95	100	0~1	
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度 /mg/m ³	大气伤害 概率%
	/	/	/	/	/

（5）关心点概率分析

由上述分析可以看出，最不利气象条件下，乙烯泄露燃烧次生 CO 事故影响最为严重，评价对此开展关心点概率分析。关心点概率分析即有毒有害气体（物质）剂量负荷对个体的大气伤害概率、关心点处气象条件的频率、事故发生概率的乘积，以反映关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性。

依据 HJ169-2018 附录 I，暴露于有毒有害物质气团下、无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概率可按下式估算。

$$P_E = 0.5 \times \left[1 + \operatorname{erf} \left(\frac{Y - 5}{\sqrt{2}} \right) \right] \quad (Y \geq 5 \text{ 时})$$

$$P_E = 0.5 \times \left[1 - \operatorname{erf} \left(\frac{|Y - 5|}{\sqrt{2}} \right) \right] \quad (Y < 5 \text{ 时})$$

式中： P_E —人员吸入毒性物质而导致急性死亡的概率；

Y —中间量，量纲 1。可采用下式估算：

$$Y = A_t + B_t \ln [C^n \cdot t_e]$$

其中： A_t 、 B_t 和 n —与毒物性质有关的参数，对于一氧化碳分别为 -7.4、1、1；

C —接触的质量浓度，mg/m³；

t_e —接触 C 质量浓度的时间，min。

根据预测结果可以看出，事故源下风向不同距离处敏感点有毒有害物质的最大浓度随距离的增加出现先增加后减小的现象。项目周边 5km 内无敏感目标，但 500 米内有职工，因此评价拟选取距离火灾点 100m 处的 CO 的落地浓度进行分析，根据预测结果，CO 最大浓度为 $27469\text{mg}/\text{m}^3$ ，持续时间按 30min 计，计算中间量 $Y=6.2$ ，计算 PE 值为 80.8%。关心点概率分析为有毒有害气体（物质）剂量负荷对个体的大气伤害概率、关心点处气象条件的频率、事故发生概率的乘积，经计算小于 $4.04 \times 10^{-6}/\text{a}$ 。

经分析最不利气象条件下乙烯泄露燃烧次生 CO 事故会对事发区域周边厂内职工的健康造成较大影响，事故发生后需及时启动突发环境事件应急预案，对下风向短间接接触容许浓度范围内的职工进行疏散，同时迅速进行消防、堵漏作业，将环境风险降至最低。

综上所述，在采取一系列环境风险防范措施的同时，制定有针对性的、可操作性强的突发环境事件应急预案的前提下，本项目的环境风险可防控。

5.2.6.5 水环境风险分析

（1）地表水环境风险评价

①事故状态下的事故废水环境风险分析

项目排水采用“雨污分流”制。项目产生生产污水排入厂区污水站处理系统处理达接管标准后排入园区污水处理厂。

项目事故状态下的化工物料和消防污水均收集进入事故池，经厂内污水处理场处理达标后排入园区污水处理厂。因此，事故状态下将会导致厂区内污水处理场污水处理压力激增，但是厂区设置了足够容积的事故废水收集池，厂区污水处理场也设置了相应数量的废水缓冲池，事故废水限时逐步进入厂区污水处理场处理，可确保事故废水全部厂内处理，不排入外环境，对周围水体环境造成的污染影响很小。厂区在事故发生时，泄漏液体不会直接进入水体。但是建设单位应特别重视泄漏液体的收集和处理问题，防止因泄漏物料在厂区漫流，对周围水体造成二次污染。

如污水管道发生泄漏事故时，对附近地表水的水质会造成不利影响。因此，企业应根据要求设置紧急切断阀，一旦发生泄漏立即切断运输管线，防止更多的化学品物质进入水体。并立即启动应急预案，设置围栏、抛洒活性炭等对泄漏物质进行截流、疏导和收集。采取相应措施，尽量将影响降至最低。

采取本次评价提出的事故废水三级防控措施要求后,可确保拟建项目事故废水全部收集不外排,对周边地表水的影响较小。厂内装置区、事故水池等进行防渗处理,经采取上述措施后,事故废水对地下水环境的影响也较小。

②极端情况事故废水外溢的环境风险预测

(1) 地表水环境风险评价

本项目地表水风险考虑厂内发生火灾爆炸事故消防废水进入厂区附近水体,消防废水中的 COD 对水体的环境影响。

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018),采用河流纵向一维水质模型中 E.3.2.2 有限时段排放模型进行预测。模型基本方程如下:

$0 < t_j \leq t_0$:

$$C(x, t_j) = \frac{\Delta t}{A \sqrt{4\pi E_x}} \sum_{i=1}^j \frac{W_i}{\sqrt{t_j - t_{i-0.5}}} \exp[-k(t_j - t_{i-0.5})] \exp\left\{-\frac{[x - u(t_j - t_{i-0.5})]^2}{4E_x(t_j - t_{i-0.5})}\right\}$$

$t_j > t_0$:

$$C(x, t_j) = \frac{\Delta t}{A \sqrt{4\pi E_x}} \sum_{i=1}^n \frac{W_i}{\sqrt{t_j - t_{i-0.5}}} \exp[-k(t_j - t_{i-0.5})] \exp\left\{-\frac{[x - u(t_j - t_{i-0.5})]^2}{4E_x(t_j - t_{i-0.5})}\right\}$$

式中:

$C(x, t_j)$ ——在距离排放口 x 处, t_j 时刻的污染物浓度, mg/L;

t_0 ——污染源的排放持续时间, s;

Δt ——计算时间步长, s;

n ——计算分段数, $n=t_0/\Delta t$;

$t_{i-0.5}$ ——污染源排放的时间变量, $t_{i-0.5}=(i-0.5) \Delta t < t_0$, s;

i ——最大为 n 的自然数;

j ——自然数;

W_i — t_{i-1} 到 t_i 时间段内，单位时间污染物的排放质量，g/s；

E_x ---污染物纵向扩散系数， m^2/s ；

k ---综合衰减系数， $1/s$ ；根据河海大学、南京水利科学研究院《河网水功能区纳污能力核定技术要求拟定》（2015 年）中对江苏省污染物降解系数的研究成果，本次预测 K_{COD} 取值为 $0.13d^{-1}$ 。

u —断面流速， m/s ；

（2）预测范围及预测因子

①预测范围：综合考虑项目所在地附近水域水文情势及污染物迁移趋势，本次风险预测范围为风险物质排放点西侧深港河。

②预测因子：COD。

（3）水文特征

根据项目西侧深港河的现状调查，河口宽 17m，水深 2m，流速 0.05m/s。

（4）预测工况

厂内发生火灾时采用自动喷淋设施和消火栓进行灭火，考虑事故应急池容量不足，消防废水通过雨水排口流入厂区西侧深港河。自动喷淋:20L/min.m²，作用面积:160m²，喷水时间:60min。室内消火栓: 20L/S，室外消火栓: 45L/S，消防灭火时间: 3 小时。事故废水总水量为 972t，流入河水量以 50%计，即 486t。预计消防废水 COD 浓度约 3000mg/L。

表 5.2.6-21 源强参数取值

参数	数值	备注说明
$C_{PI}(mg/L)$	3000	消防废水中含 COD 浓度
$Q_p(m^3/s)$	0.045	根据消防废水流入项目地东北侧河水量
$K_{COD}(1/d)$	0.13	COD 降解系数经验值
$T(h)$	3	消防历时

（5）终点浓度值及本底值的选取

本次论证涉及的水域主要是深港河，执行标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类（COD30mg/L），本次终点浓度值选取 30mg/L。

根据园区对河流的水质监测结果，深港河可达标，考虑不利情况选取深港河 COD 本底值为 30mg/L。

（6）预测影响结果分析

表 5.2.6-22 消防废水 COD 浓度预测表 单位 mg/L

距离	时间 (s)						
	0	1000	3000	5000	10000	13000	15000
0	26.71	67.14272	67.06258	66.98268	66.784	26.19263	26.11392
30	26.71	65.49053	67.01853	66.96368	66.76574	26.3121	26.1169
50	26.71	63.03364	66.96066	66.95013	66.75356	26.51697	26.12231
100	26.71	51.30861	66.55972	66.9072	66.72313	28.01341	26.17008
200	26.71	29.20243	62.24409	66.638	66.66206	39.61251	26.90269
500	26.71	26.66984	27.60361	46.62641	66.33421	66.33115	56.05378
800	26.71	26.66984	26.58973	26.97104	60.65323	65.80998	66.02586
1000	26.71	26.66984	26.5897	26.51283	46.29005	62.92232	65.4166
1500	26.71	26.66984	26.5897	26.50981	26.45788	33.09173	45.95314
2000	26.71	26.66984	26.5897	26.50981	26.31112	26.21245	26.6812
2500	26.71	26.66984	26.5897	26.50981	26.31112	26.19262	26.11416
3000	26.71	26.66984	26.5897	26.50981	26.31112	26.19262	26.11392

图 5.2.6-16 消防废水 COD 预测结果图

由上表可知，厂内发生火灾爆炸事故时，部分消防废水流入厂区东北侧水体的情形下，消防废水中的 COD 污染物随水流迁移至下游，不同断面受影响的起始时间也不相同，根据预测，消防废水流入后最大影响各排放点下游 0~1800m 处断面 COD 叠加背景浓度后超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002IV类水质 COD 标准 30mg/L 的要求，在消防废水排入后消防废水中 COD 污染物对下游影响范围为 1800 米，1800m 断面受影响时间约为 15000s，故火灾事故发生后，应及时做好拦截，将消防废水引入事故应急池，从而杜绝消防废水进入地表水环境。由于以上预测是在极端情形下的风险评价结果，在做好风险防范措施的前提下，本项目地表水环境风险可防可控。

（2）地下水环境风险评价

正常状况下，污染物不会发生泄漏，本项目对地下水无影响。在非正常工况发生污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。由预测结果可知，在地下水流场未发生变化的情况下，污水处理站发生污染物泄漏后，30 年内污染物最大超标距离为 168m。该迁移距离影响范围内，无地下水环境保护目标。由此可知，污染物泄漏不会对地下水保护目标造成影响，且整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移。而且实际运营过程中高浓度废水收集池不可能在非正常工况下连续运行 30 年，结合有效监测、防治措施的运行，扩建项目污染物对地下水环境的影响基本可控。

综上，污染物一旦发生渗漏，在及时发现并进行合理收集处置的情况下，30 年内对周围地下水影响范围较小。

5.2.7 土壤环境影响评价

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染影响型分为大气沉降型、地面漫流型及垂直入渗型。

本项目依托现有污水处理站，生产污水主要包括工艺废水（W1-1）、地面清洗废水（W2）、初期雨水（W3）、废气喷淋废水（W4）、生活污水（W5）、实验废水（W6）、树脂脱附废水（W7）等，经厂区污水处理站预处理后接管污水处理厂进行处理，若污水处理站防渗措施不当，生产污水发生泄漏，可能会通过垂直入渗的形式渗入土壤。

根据本项目工程分析章节，本项目废气主要为 EMA 装置鼓泡废气、干燥废气、除焦废气、脱轻废气、精馏废气、丙酮洗釜废气，主要污染物为乙酸丁酯、丁醇、丙酮、VOCs 等，可能沉降至项目周边土壤地面。因此，建设期，该项目主要土壤影响类型为大气沉降型和垂直入渗型。

表 5.2.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他

建设期	✓		✓	
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“✓”				

5.2.7.1 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤预测评价范围与现状评价一致，预测范围为占地范围内及周边 200 米范围。

5.2.7.2 预测评价时段

预测时段选择可能发生泄漏后的 100 天，200 天，365 天

5.2.7.3 情景设置

预测情景：正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。

非正常工况下，假设以调节池防渗破损，渗滤液污染土壤为例进行土壤环境影响预测，概化为连续点源情景。

表 5.2.7-2 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
生产污水预处理	生产污水调节	垂直入渗	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、丙酮、丁醇、乙酸丁酯、马来酸酐	丙酮、丁醇、乙酸丁酯、马来酸酐	生产污水调节池破损
排气筒	废气收集、处理	大气沉降	乙酸丁酯、丁醇、丙酮、VOCs	乙酸丁酯、丁醇、丙酮	连续排放

5.2.7.4 预测评价因子

预测因子：根据废气污染物排放情况，废气中主要污染物为丁酸丁酯、丁醇、VOCs 等有机物，生产污水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、丙酮、丁醇、乙酸丁酯、马来酸酐等污染物。

大气沉降型污染：由于本项目废气污染因子在土壤环境中均无标准限值，因此不考虑大气沉降情况下污染物在土壤的累计含量；

垂直入渗型污染：选择特征污染物丙酮为预测因子，考虑该污染物以点源的形式垂直入渗土壤，重点预测污染物可能影响的深度。

5.2.7.5 预测模型

本项目土壤环境影响预测考虑垂直入渗型污染，采用导则推荐的一维非饱和溶质运移模型，

具体公式如下：

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc) \quad (\text{E.4})$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d；

q——渗流速率，m/d；

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

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0 \quad (\text{E.5})$$

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。

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0 \quad (\text{E.6})$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad (\text{E.7})$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L \quad (\text{E.8})$$

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc) \quad (\text{E.4})$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d；

q——渗流速率，m/d；

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

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0 \quad (\text{E.5})$$

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。

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0 \quad (\text{E.6})$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad (\text{E.7})$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L \quad (\text{E.8})$$

5.2.7.6 预测结果

本次预测参数选取：弥散系数 D 取值为 $0.0735\text{m}^2/\text{d}$ ；渗流速率 q 为 $1.5 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，土壤含水率根据工程地质勘察报告取为 26%。

根据预测模型，土壤中丙酮的土壤垂直入渗型预测结果见表 5.2.7-3：

表 5.2.7-3 土壤丙酮垂直入渗型影响预测结果

Z(m)\C(mg/L)/t(d)	1	10	100	150	200	300	365
0.1	189.72	183.16	181.49	181.52	181.60	181.80	181.93
0.2	193.62	186.50	182.57	182.41	182.36	182.42	182.49
0.3	185.49	189.46	183.66	183.29	183.13	183.03	183.04
0.4	163.58	191.81	184.72	184.16	183.88	183.65	183.60
0.5	131.18	193.33	185.77	185.03	184.63	184.26	184.15
1	10.00	182.94	190.43	189.05	188.20	187.22	186.85
2	0.00	83.88	194.14	194.08	193.41	192.14	191.51
3	0.00	14.45	185.89	192.25	194.10	194.60	194.35
4	0.00	1.10	163.90	181.43	188.50	193.44	194.46
5	0.00	0.04	131.46	161.63	175.90	187.87	191.14
10	0.00	0.00	10.04	33.79	60.47	103.64	123.31
20	0.00	0.00	0.00	0.02	0.26	2.95	7.08
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

由表 5.2.7-3 可知，在生产污水调节池发生泄漏，防渗措施失效的情况下，生产污水中丙酮直接渗入土壤，考虑该污染物以点源的形式垂直入渗土壤，1d 时可影响到 1m 内的土壤，10d 时可能影响到 5m 内的土壤随之时间的推移，影响深度逐渐加深。

扩建项目依托的污水处理站严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证生产污水调节池等区域无泄漏，在各项防渗措施完好的情况下，可保证生产污水对厂区内土壤环境的影响可控。

5.2.7.7 土壤环境影响评价小节

通过垂直入渗预测计算生产污水调节池发生泄漏，防渗措施失效的情况下，生产污水中 COD 直接渗入土壤，考虑该污染物以点源的形式垂直入渗土壤，1d 时可影响到 1m 内的土壤，10d 时可能影响到 5m 内的土壤随之时间的推移，影响深度逐渐加深。扩建项目依托的污水处理站严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证生产污水调节池等区域无泄漏，在各项防渗措施完好的情况下，可保证生产污水对厂区内土壤环境的影响可控。

综上所述，本建设项目对土壤环境的影响可以接受。

表 5.2.7-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(45.09) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（）、距离（）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	全部污染物	乙酸丁酯、丁醇、丙酮、VOCs				
	特征因子	乙酸丁酯、丁醇、丙酮				
	所属土壤环境影响项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化性质	颜色、质地、结构、砂砾含量、其他异物、孔隙度、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重				同附录 C
	现状监测点位	/	占地范围内	占地范围外	深度	占地范围图
		表层样点数	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0~0.5m； 0.5~1.5m	
	现状监测因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘				
现状评价	评价因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	现状评价结论	土壤环境评价范围内建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求				
影响预测	预测因子	丙酮				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	预测分析内容	影响范围（200m） 影响程度（可接受）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（）				

工作内容		完成情况			备注
措施	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		现状监测 1 点	45 项因子	1 次/3 年	
	信息公开指标	监测方案、监测报告			
评价结论		土壤环境影响可接受			

5.2.8 生态环境影响评价

项目评价范围内土地利用格局以工矿仓储用地（盐田、已建成的工业用地）、其他土地（尚未利用的空闲地）为主。随着石化基地及本项目的持续建设，评价范围内生态系统将被重构，开发建设进程表现出，原有的大量盐田等被工业用地所取代，取而代之的是建筑物、工业设施、沥青或水泥路面，原有的生态系统将逐步塑造成工业生态系统，土地使用功能将以工业用地为主，公用工程、仓储物流和市政公用设施用地为辅，土地利用格局向单一化方向发展。

从占地类型看，受到项目占地直接影响的植被类型主要是滩涂植被，项目厂内绿化采取林、灌、草相结合的方式，项目建成后生物量增加。项目建设改变了区域原有单一的内陆滩涂植被类型，林灌草相结合的绿化方式增加了区域生物多样性，区域生物量有所增加。

本项目对区域动物的影响引用《连云港石化产业基地规划环境影响评价报告》结论，本项目所在的连云港石化产业基地的建设对鸟类的觅食及栖息地影响较小。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气污染防治措施评述

扩建项目生产过程产生的工艺有组织废气有：投料废气（G1-1）、鼓泡废气（G1-2）、过滤废气（G1-3）、干燥废气（G1-4）、除焦废气（G1-5）、脱轻废气（G1-6）、精馏废气（G1-7）、包装废气（G1-8）；丙酮洗釜过程产生丙酮洗釜尾气（G1-9）。

拟建项目根据不同废气产生情况进行分类、收集、分质处理，工艺废气优先在装置区内进行冷凝、吸收处理，并尽可能回收其中的有用组分，末端处理采用吸附处理方式。具体阐述如下。

以上工艺有机废气（G1-2~G1-7）统一收集，与乙酸丁酯储罐呼吸废气合并经新增的“树脂吸附脱附+活性炭吸附”装置处理后，通过新增的 25m 高的 DA034 排气筒进行排放；含尘废气（G1-1、G1-8）收集后经新增的布袋除尘器处理后，通过新增的 25m 高的 DA035 排气筒进行排放；丙酮洗釜尾气（G1-9）收集后与丙酮储罐呼吸废气合并经新增的二级水吸收装置处理后，通过新增的 25m 高的 DA036 排气筒进行排放。

拟建项目有组织废气收集及处置方式情况见表 6.1.1-1 及图 6.1.1-1。

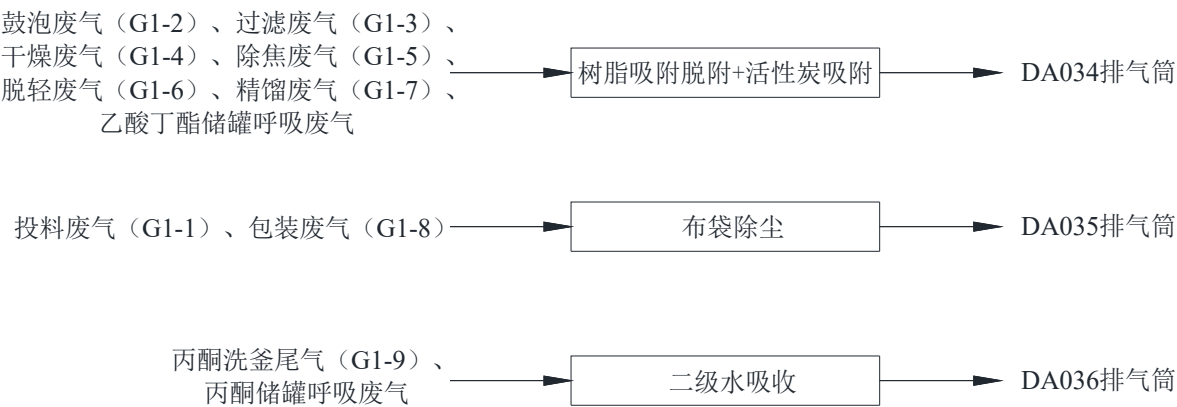


图 6.1.1-1 本项目废气处理流程示意图

表 6.1.1-1 拟建项目有组织废气收集及处置方式情况

装置区/车间	废气	废气收集方式	末端处理方式	排气筒编号
EMA 装置区	鼓泡废气（G1-2）	主体设备直接接废气总管	树脂吸附脱附+活性炭吸附	DA034
	过滤废气（G1-3）	主体设备直接接废气总管		
	干燥废气（G1-4）	主体设备直接接废气总管		
	除焦废气（G1-5）	真空泵直接接废气总管		
	脱轻废气（G1-6）	真空泵直接接废气总管		

	精馏废气（G1-7）	真空泵直接接废气总管		
	乙酸丁酯储罐呼吸废气	集气罩收集进入废气总管		
	投料废气（G1-1）	集气罩收集进入废气总管		
	包装废气（G1-8）	集气罩收集进入废气总管	布袋除尘	DA035
	丙酮洗釜尾气（G1-9）	主体设备直接接废气总管	二级水吸收	DA036
	丙酮储罐呼吸废气	集气罩收集进入废气总管		

上述工艺有组织有机废气均采用生产系统自身的集气系统进行管道密闭收集，收集效率接近 100%；进出料、转料的无组织集气采用管道或集气罩进行收集，集气罩设计时尽可能包围或靠近污染源，且吸气方向尽可能与污染气流运动方向一致，确保集气效率符合相关管理规范的要求，即集气效率达到 90%以上。

6.1.1 有组织废气污染防治措施

6.1.1.1 废气处理措施简介

依据废气中污染物的物性及其浓度，对废气进行处理的基本方法包括冷凝、吸收、吸附、直接燃烧（也即高温焚烧）、催化燃烧。

（1）冷凝法

冷凝法可用于回收高浓度和冷凝温度较高的有机物蒸汽，通常用于高浓度废气的一级处理。

（2）吸收法

吸收法包括物理吸收和化学吸收两大类，是采用溶剂吸收净化废气中污染物的处理方法，当吸收剂化学危害性较小、产生的吸收液较易进行进一步的处理，特别是吸收剂可再生循环利用时，该法具有一定的优越性。

（3）吸附法

吸附法主要是采用活性炭、分子筛、活性氧化铝等物质净化废气中低浓度污染物质，并可用于选择性浓缩回收废气中的有机化合物组分及其它污染物。

当废气中湿含量较大时，易使吸附剂饱和，从而影响吸附剂的吸附容量和吸附效果；另外，更换的吸附剂也增加了固废的处理量。

（4）直接燃烧法（或称高温焚烧法）

直接燃烧法（或称高温焚烧法）通常用于净化含有有机可燃污染物、并且有机污染物浓度较高（也即具有较高热值，一般情况下可维持燃烧温度）的连续排放废气，其基本原理为将有

机化合物在高温条件下（大于 800℃）氧化，转化为 CO₂ 和水，从而达到净化的目的，同时还可回收利用污染物燃烧产生的能量。

（5）催化燃烧法

催化燃烧法是将含有有机污染物的废气在催化剂作用下，在相对较低温度下（220~400℃）将废气中有机物氧化为二氧化碳和水的废气处理方法。该法主要适应于有机污染物浓度相对较低、热值较小（但一般也要求能维持催化反应的温度）连续排放的废气。

需说明的是：直接燃烧法和催化燃烧法具有去除效率高、不会产生废水和固废等二次污染物的优点，是最为有效、可靠的有机废气处理工艺。

拟建项目根据不同废气产生情况进行分类收集、分质处理，工艺废气优先在装置区内进行冷凝、吸收处理，并尽可能回收其中的有用组分，末端处理采用吸附和吸收处理方式。

6.1.1.2 EMA 工艺有机废气吸附处理可行性分析

EMA 装置产生的鼓泡废气（G1-2）、过滤废气（G1-3）、干燥废气（G1-4）、除焦废气（G1-5）、脱轻废气（G1-6）、精馏废气（G1-7）统一收集，经新增的树脂吸附脱附+活性炭吸附装置处理后，通过新增的 15m 高的 DA034 排气筒进行排放。树脂吸附脱附+活性炭吸附处理工艺见图 6.1-1。

树脂吸附处理工艺流程见图 6.1.1-4。

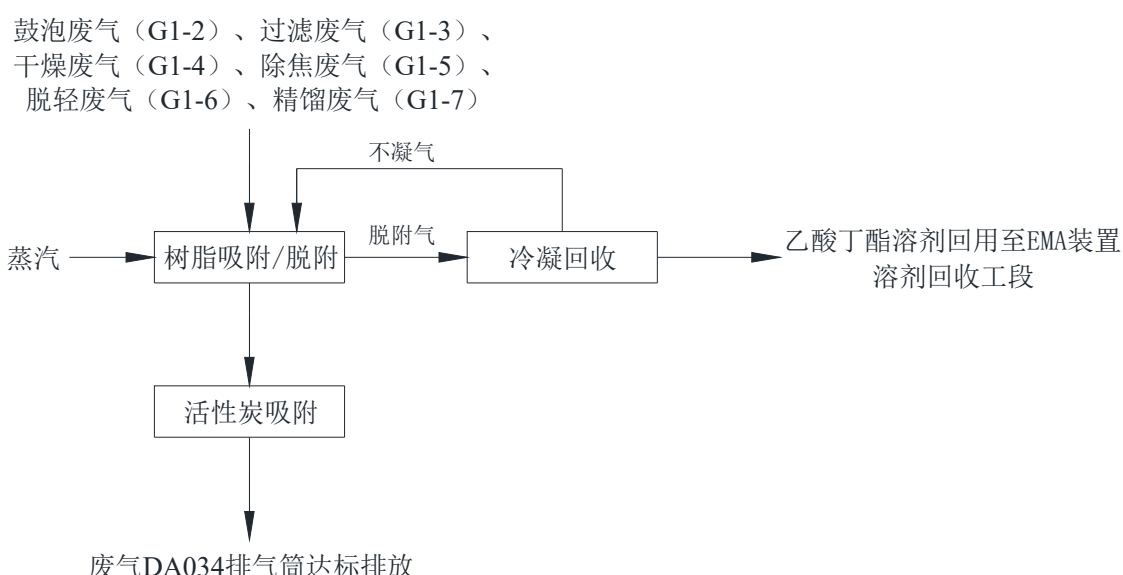


图 6.1-1 树脂吸附脱附+活性炭吸附装置处理工艺示意图

具体工艺流程：

A. 树脂吸附

废气经引风机增压后送至大孔树脂吸附罐，拟设置三只大孔树脂吸附罐，单罐吸附时间 3h。吸附罐串联，两吸一脱，由 DCS 自动控制，自动切换交替进行吸附、再生过程，从而任何时刻都有 2 台吸附器做吸附，1 台吸附器做脱附再生，从而保证了吸附系统的连续运行和连续处理能力。

废气 VOCs 处理专用树脂是对树脂结构进行了特殊设计处理的苯乙烯-二乙烯苯基架大孔吸附树脂，使其拥有良好的网孔结构与较高的比表面积，可以通过孔道大小的筛分作用、分子间作用力或氢键作用选择性吸附有机分子，可应用于高、中、低浓度挥发性有机物的吸附回收，实现达标排放。

树脂指标如下：

外观：棕色不透明球状颗粒；

含水量（%）：54~65；

湿视密度（g/ml）：0.65~0.75；

比表面积（m²/g）：1000~1200；

平均孔径（A）：26~32。

B. 蒸汽脱附

通过自力式减压阀减压后输出压力稳定的蒸汽，将吸附在大孔树脂上的有机物脱附下来，同时依靠蒸汽的吹扫，将含有水蒸气和有机蒸汽的混合蒸汽吹出，送入回收系统。脱附频次：3 小时脱附一次，全年 2667 批，每次 1.5 小时，用蒸汽量 450kg/批次。

C. 干燥风循环

当脱附操作完成后，吸附材上有很高的温度和较大的湿气，不利于下面将要进行的吸附操作，所以需要干燥尾气对吸附材进行吹扫，达到对吸附材降温干燥的目的。干燥过程中，会带出脱附后的水汽和颗粒碳上残留的有机物，从而造成干燥尾气短时间的超标排放。为了保证尾气时时排放达标，采用将干燥风排气进行内循环，避免干燥风初期不达标气体外排，保证整个尾气处理过程全过程达标。

D. 回收系统

回收系统是由冷凝器、螺旋板式换热器、溶剂储存罐等组成。经过脱附的含有水蒸气和有

机蒸汽的混合气体经过冷凝之后变成了混合液体流入溶剂储存罐，吸附器底部流出的冷凝液经过螺旋板式换热器后流入溶剂储存罐。

树脂吸附脱附+活性炭吸附装置设备情况见表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 树脂吸附脱附+活性炭吸附装置设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	引风机	型式：防爆变频离心风机，风量：3000m ³ /h，风压：4100Pa，材质：304，轴封型式：填料密封，带减震底座，带衬聚四氟乙烯软连接	台	1
2	大孔树脂吸附罐	卧式双椭圆封头，尺寸：φ2500x3000（筒体），材质：壳体304，内部支撑格栅及丝网：304 不锈钢	台	3
3	大孔树脂	比表面积：1100m ² /g	m ³	15
4	氧化铝球	直径：20mm	批	1
5	循环风表冷器	换热面积：39.5m ² ，材质：304	台	1
6	冷凝器	换热面积：17.5m ² ，材质：304	台	1
7	螺旋板式换热器	面积：3.5m ² ，材质：304	台	1
8	干燥风机	流量：6000m ³ /h，压头：4300Pa，防爆风机，带填料密封，带减震底座，材质：304，带防虫网，带衬聚四氟乙烯软连接	台	1
9	干燥表冷器	换热面积：100m ² ，材质：304	台	1
10	溶剂储存罐	有效容积：1m ³ ，外形尺寸：Ø1200x1000（筒体），材质：304	台	1
11	溶剂输送泵	流量：2m ³ /h，扬程：20m，材质：304	台	1
12	管道	材质：304/碳钢	批	1
13	阀门	含气动、手动阀	批	1
14	仪表	/	批	1
15	低压配电柜	GGD3，材质：碳钢喷塑	台	1
16	就地操作柱	ExdeIIBT4Gb，材质：铝合金	台	3
17	钢平台	/	套	1
18	管道支架及安装辅材	/	套	1
19	仪表安装附件		批	1

本项目选用的树脂吸附脱附工艺技术已经在山东康宝生化科技有限公司使用，主要用于吸附回收与本项目乙酸丁酯性质类似的乙酸乙酯。根据山东康宝生化科技有限公司尾气车间气体检测报告（监测日期 2021 年 6 月 7 日至 2021 年 6 月 13 日），废气进攻 VOCs 平均浓度 32008.5mg/m³，经树脂吸附脱附装置处理后，出口 VOCs 平均浓度 38.1mg/m³，对乙酸乙酯为主的 VOCs 废气处理效率达到 99%以上，处理后尾气可达标排放。

同时，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）要求，“企业要求脱硫脱硝、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识别管控，要健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制

度，严格依据标准规范建设环境质量设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”，本项目鼓泡废气（G1-2）、过滤废气（G1-3）、干燥废气（G1-4）、除焦废气（G1-5）、脱轻废气（G1-6）、精馏废气（G1-7）经树脂吸附脱附处理废气应开展安全风险识别管控。

6.1.1.3 丙酮洗釜尾气二级水吸收处理可行性分析

丙酮洗釜尾气（G1-9）收集后经新增的二级水吸收装置处理后，通过新增的 25m 高的 DA036 排气筒进行排放，二级水吸收装置主要工艺技术参数情况见表 6.1.1-15。

表 6.1.1-15 二级水吸收装置主要工艺技术参数

序号	项目	主要参数
1	类型	填料塔
2	液气比	> 1.5
3	喷头流量	1m ³ /h
4	塔径	350mm
5	喷淋强度	47.6 L/min/ m ²

丙酮洗釜尾气进入二级水吸收塔吸收后，采用水喷淋吸收废气中的丙酮。吸收水定期置换，置换频次为每周一次，每次置换 2m³，年产生废气处置废水量约 100m³，接入现有 1#污水处理设施综合调节池。

本项目丙酮洗釜尾气主要污染物组分为易溶于水的丙酮，类比塞拉尼斯醋酐装置同类废气处理设施，根据 2020 年 12 月 8 日水洗塔进出口监测数据（报告编号：JSGHEL2020787），详见表 6.1.1-4，醋酐装置醋酸废气经一级水洗塔吸收后，醋酸吸收效率可达 99.5%。因此，本项目二级水吸收对易溶于水物质丙酮的有机废气处理效率为 90%是可行的。

经以上分析可见，通过二级水吸收装置，可满足丙酮 90%的去除效果。

6.1.1.4 包装废气布袋除尘处理可行性分析

本项目含尘废气（G1-1、G1-8）收集后经新增的布袋除尘器处理后，通过新增的 25m 高的 DA035 排气筒进行排放。

布袋除尘器是过滤式除尘器，其原理是利用具有一定透气性的滤袋来捕集烟气中的固体颗粒。其优点为：除尘效率高，不受比电阻的影响；对粉尘特性不敏感；烟气流速及粉尘浓度的变化基本不影响出口排放浓度，只影响清灰频率；除尘效率随着运行时间增加降低，直致滤袋失效而换袋；能全天候在线检修，且检修换袋在大气环境中进行，检修环境较好。

本项目选择的布袋除尘器主要参数见表 6.1.1-4。

表 6.1.1-4 布袋除尘器主要参数表

序号	项目	单位	数
1	除尘器数目	套	1
2	处理风量	m ³ /h	500
3	设计效率	%	≥98
4	入口温度	°C	20
5	入口粉尘浓度	g/Nm ³	125
6	出口粉尘浓度	mg/m ³	≤2.5
7	设备阻力	Pa	<1200
8	过滤速度	m/min	0.8
9	本体漏风率	%	≤1.0
10	滤袋材质	/	PPS 加超细纤维 PTFE 整体浸渍处理
11	滤袋寿命	小时	≥24000
12	除尘器的气布比	m/min	0.8
13	过滤风速（单仓在线清灰时）	m/min	0.99

综合本项目特点和需要达到的标准情况，以上布袋除尘器可满足除尘的要求。

同时，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设备安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）要求，本项目新增的“树脂吸附脱附+活性炭吸附”装置、“布袋除尘器”装置、“二级水吸收”装置应开展安全风险识别管控。企业在本项目安全评价中须专章针对项目建成后“树脂吸附脱附+活性炭吸附”装置、“布袋除尘器”装置、“二级水吸收”装置的安全风险进行识别，明确设计要求和管控措施，并获得相应安全管理部门的认可。

6.1.2 无组织排放废气的防治措施

拟建项目采取了较为完善的减少无组织废气排放的措施，具体如下：

1）生产装置从工程设计上，生产过程中的工艺尾气均根据废气特性采取了相应的处理措施（见前面有组织废气处置章节）；从设备和控制水平上，拟建项目均选用具有良好的密封性能的设备，生产过程使用的输料泵均为密封泵，离心机均为密闭式，因而减少了由设备“跑冒滴漏”产生的无组织废气；拟建项目进出料、转料过程产生的无组织废气均采用管道或集气罩（投料口、危废出料口等）进行收集，最终并入工艺有组织废气收集系统进行处理，以尽可能减少无组织排放。

2）储罐区新增的有机物料储罐均安装有呼吸阀，并进行氮封，呼吸气收集经活性炭吸附处理后排放；槽车卸车过程与储罐建立气相平衡管，避免物料卸车过程“大呼吸气”的排放。

6.1.3 排气筒设置的合理性分析

本项目建设完成后，通过对不同废气进行分类收集、分质处理，有组织废气收集处理流向及排气筒设置情况见图 6.1.1-1，共新增 3 根排气筒。由图可见，拟建项目同类型有机废气尽可能采取了集中收集和集中处理，尽量减少了排气筒的设置。

除以上通过集中式处理的废气外，本项目新增设置排气筒的情况如下：

鼓泡废气（G1-2）、过滤废气（G1-3）、干燥废气（G1-4）、除焦废气（G1-5）、脱轻废气（G1-6）、精馏废气（G1-7），经树脂吸附脱附装置处理后通过 25m 高的排气筒 DA034 进行排放。

含尘废气（G1-1、G1-8）污染物主要为粉尘，收集后经新增的布袋除尘器处理后，通过新增的 25m 高的 DA035 排气筒进行排放。

丙酮洗釜过程产生丙酮洗釜尾气（G1-9）污染物主要为丙酮，易溶于水，经二级水吸收装置处理后通过新增的 25m 高的排气筒 DA036 进行排放。

大气环境影响预测表明，污染物对环境的影响在可接受的范围内。

综合以上分析，本项目新设置的 3 根排气筒满足标准要求，设置合理。

6.1.4 与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单相关要求的相符性

扩建项目属于合成树脂工业，废气污染物排放优先执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单，具体见 2.2.3 节。

其中，单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）要求为 0.3 kg/t 产品，处理设施的非甲烷总烃去除效率达到 97%时，等同于满足单位产品非甲烷总烃排放量的要求。本项目工艺有机废气（G1-2~G1-7）统一收集，经新增的“树脂吸附脱附+活性炭吸附”装置处理，非甲烷总烃处理效率 97%，等同于满足单位产品非甲烷总烃排放量的要求。

合成树脂单位产品基准排水量按热塑性聚酯树脂要求为 3.5m³/t 产品，本项目新增废水接管量 3140.707，单位产品基准排水量为 3.1 m³/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单要求。

其他污染控制要求阐述如下：

1、挥发性有机液体储罐污染控制要求的相符性

扩建项目罐区储存的挥发性有机物料的蒸汽压均小于 76.6kPa，故不需要按照文件要求采

用压力储罐。扩建项目新增的储存有机物料的储罐（包括乙酸丁酯储罐、丙酮储罐）均采用固定顶罐（拱顶罐），全部设置氮封和呼吸阀，其中乙酸丁酯储罐呼吸废气收集经树脂吸附脱附+活性炭吸附装置处理后排放，丙酮储罐呼吸废气收集后经二级水吸收装置处理后排放，符合标准中“采用固定顶罐，应安装密闭排气系统至有机废气回收或处理装置，其大气污染物排放应符合表 4、表 5 的规定”的要求。

2、设备与管线组件泄漏污染控制要求相符性

扩建项目建成后拟按照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单和《江苏省泄漏检测与修复（LDAR）实施技术指南》的要求定期进行 LDAR 检测与控制。

3、其他污染控制要求相符性

扩建项目建有完善的废气收集与处理系统，新增 3 根排气筒，高度分别为：DA034 排气筒 25m、DA035 排气筒 25m、DA036 排气筒 25m，均不低于 15m，符合“合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。”的要求。

扩建项目生产设施采用密闭式，并具有与废气收集系统有效连接的部件或装置；根据生产工艺、操作方式以及废气性质、处理和处置方法，设置了不同的废气收集系统（具体详见表 6.1.1-1 扩建项目有组织废气收集及处置方式情况），尽可能对废气进行了分质收集，各个废气收集系统均应实现压力损失平衡以及较高的收集效率；废气收集系统综合了考虑防火、防爆、防腐蚀、耐高温、防结露、防堵塞等问题，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中关于废气收集系统的要求。

扩建项目冷凝器排出的不凝尾气的温度低于尾气中污染物的液化温度；吸附装置的吸附剂更换/再生周期、操作温度满足设计参数的要求；二级水吸收装置的洗涤液水质、水量满足设计参数的要求，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中关于废气处理装置的要求。

扩建项目挥发性物料输送（转移）采用无泄漏泵，挥发性物料装卸配置有气相平衡管，卸料配置有卸料器，装运挥发性物料的容器进行了加盖，满足物料输送（转移）与装卸的要求。

6.1.5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求的相符性

1、VOCs 物料储存无组织排放控制要求的相符性

拟建项目 VOCs 的物料均采用储罐进行储存，罐区储存的挥发性有机物料的蒸汽压均小于 76.6kPa，故不需要按照文件要求采用压力储罐。

拟建项目新增的储存有机物料的储罐均采用内浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用高效密封方式，符合标准中采用内浮顶罐的相关要求。

本次要求项目建成后企业须按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求进行储罐的运行维护，针对固定顶罐具体的要求如下：

- a) 浮顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。浮顶边缘密封不应有破损；
- b) 储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭；
- c) 支柱、导向装置等储罐附件穿过浮顶时，应采取密封措施；
- d) 除储罐排空作业外，浮顶应始终漂浮于储存物料的表面；
- e) 自动通气阀在浮顶处于漂浮状态时应关闭且密封良好，仅在浮顶处于支撑状态时开启。

2、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求相符性

拟建项目 VOCs 物料均为液态，采用密闭管道进行输送。

拟建项目槽车装卸挥发性有机液体时在槽车顶部与储罐顶部用气相平衡管进行连通，使得槽车在装卸过程中与储罐压力保持平衡，以避免“大呼吸”无组织排放。根据标准要求，装车时须采用顶部浸没式或底部装载方式，顶部浸没式装载出料管口距离罐底部高度应小于 200mm。

3、工艺过程无组织 VOCs 无组织排放控制要求相符性

拟建项目液态 VOCs 物料均采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）等方式进行投加。

拟建项目进出料、转料过程产生的无组织废气均采用管道或集气罩（投料口、危废出料口等）进行收集，最终并入工艺有组织废气收集系统进行处理。

拟建项目反应、分离、抽真空等过程废气均进行了收集，并入工艺有组织废气收集系统进行处理。

本次要求项目建成后企业须按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料

4、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求相符性

瑞恒新材料中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。

企业应按下列频次对设备与管线组件的密封点进行 VOCs 泄漏检测：

a) 对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象。

b) 泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次。

c) 法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 12 个月检测一次。

d) 对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后，应在泄压之日起 5 个工作日之内，对泄压设备进行泄漏检测。

e) 设备与管线组件初次启用或检维修后，应在 90d 内进行泄漏检测。

设备与管线组件符合下列条件之一，可免于泄漏检测：

a) 正常工作状态，系统处于负压状态；

b) 采用屏蔽泵、磁力泵、隔膜泵、波纹管泵、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封泵或具有同等效能的泵；

c) 采用屏蔽压缩机、磁力压缩机、隔膜压缩机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封压缩机或具有同等效能的压缩机；

d) 采用屏蔽搅拌机、磁力搅拌机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封搅拌机或具有同等效能的搅拌机；

e) 采用屏蔽阀、隔膜阀、波纹管阀或具有同等效能的阀，以及上游配有爆破片的泄压阀；

f) 配备密封失效检测和报警系统的设备与管线组件；

g) 浸入式（半浸入式）泵等因浸入或埋于地下以及管道保温等原因无法测量的设备与管线组件；

h) 安装了 VOCs 废气收集处理系统，可捕集、输送泄漏的 VOCs 至处理设施；

i) 采取了其他等效措施。

当检测到泄漏时，对泄漏源应予以标识并及时修复。发现泄漏之日起 5d 内进行首次修复，除特殊规定外，应在发现泄漏之日起 15d 内完成修复。

5、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求相符性

拟建项目生产污水集输均采用密闭管道，废水集水池和污水处理设施均加盖，并引风至焚烧系统处理。

6、VOCs 无组织排放废气收集处理系统控制要求的相符性

拟建项目针对装置区产生的 VOCs 废气进行了分类收集，收集系统输送管道密闭且在负压下运行。此外，所有有组织废气排气筒均高于 15m。

本次要求项目建成后企业须按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求，1）确保 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，在系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用，生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的情况下，废气接入备用的活性炭吸附装置应急处置；2）废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定；3）建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数，且台账保存期限不少于 3 年。

7、企业厂区内及周边污染监控及污染物监测要求

项目建成后，若应项目所在地环境保护需要，针对企业厂区内、边界及周边 VOCs 进行监控，则须按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求执行；同时本次要求项目建成后企业须按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求落实污染物监测。

6.2 废水污染防治措施措施

6.2.1 现有项目厂内废水与处理概况

现有项目厂内生产污水与生产废水产生及处置情况详见 3.1.5.2 小节。

6.2.2 拟建项目生产产生及处理概况

拟建项目生产污水主要包括地面工艺废水（W1-1）、地面清洗废水（W2）、初期雨水（W3）、废气喷淋废水（W4）、生活污水（W5）、实验废水（W6）、树脂脱附废水（W7）等，收集后依托现有的 1#污水处理设施的生化处理系统进行处理，生产污水水量较小（水量仅占 1#污

水处理设施的生化处理系统已建成部分设计能力的 0.4%），水质较为简单，生产污水经现有 1#污水处理设施的“厌氧池+ICB 好氧池+沉淀池+活性炭滤池”工艺进一步处理达接管标准后接管连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区，处理后送至连云港石化基地工业废水综合治理中心污水再生水处理区（一期）污水再生水处理线处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

综合生产污水处理工艺——现有“厌氧+ ICBTM 好氧+深度处理”工艺

本项目生产污水进入综合生产污水调节池均质均量后，采用现有“厌氧+ ICBTM 好氧+深度处理”工艺处理后达标纳管。

①厌氧池（水解酸化）

高含盐、难降解生产污水经预处理后与其他生产污水经过生化配水池调节后送入厌氧池进行水解酸化。水解酸化是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善生产污水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。

水解酸化设置的目的是：由于化工生产污水含有大量抑制微生物的物质，生化性较差，所以，通过设置水解酸化池，以池内高的生物量进行吸附原水中难生物降解的物质，起到耐冲击的作用，并且，可以将生产污水中的有机氮转化为氨氮和有机小分子，为后续脱出总氮奠定基础。

②ICBTM 好氧

生产污水经水解酸化处理后送入好氧池进行处理。利用池内充氧的作用，控制溶解氧浓度不小于 2mg/L，利用大量的好氧微生物降解有机物和去除氨氮的作用。

本项目依托现有 ICBTM 好氧工艺（固定床生物膜工艺），运用生物膜法的基本原理，充分利用了活性污泥法的优点，又克服了传统活性污泥法及固定式生物膜法的缺点。生物填料具有有效表面积大，适合微生物吸附生长的特点。生化填料由两部分组成：一是柔韧性网状泡沫块（发泡棉填料）；二是刚性塑料敞形鲍尔环。两者混合填料通过格栅均匀固定在好氧池内，采用间隔室设计，具有很高的比表面积 $>600\text{m}^2/\text{m}^3$ ，增加了汽提液态分布，能让生物菌浓度 MLVSS 大于 15000mg/L 浓度下生长。当曝气充氧时，空气泡的上升浮力推动填料和周围的水

体流动起来，当气流穿过水流和填料的空隙时又被填料阻滞，并被分割成小气泡。在这样的过程中，填料被充分地搅拌并与水流混合，而空气流又被充分地分割成细小的气泡，增加了生物膜与氧气的接触和传氧效率；此工艺容积负荷高、抗冲击能力强，灵活方便。

③深度处理

为确保生产污水的稳定达标，现有 1#污水处理系统深度处理工艺具有水质保障的功能。利用次钠的强氧化性，降低生产污水中的氨氮值，同时降低部分 COD 值。次钠氧化池出水送入活性炭池中投加活性炭粉末，由于粉末活性炭空隙多、比表面积大，能迅速吸附水中溶解性的有机物、富集微生物并进行脱色，投加的活性炭粉末作为危废送有资质单位进行处理，年产生量约 50t/a。

④污泥处理

污泥处理系统：沉淀池产生的污泥先入污泥浓缩池进行浓缩，污水处理站设置 1 个物化污泥池和 1 个生化污泥池，分离的上清液回到生化池进行处理；浓缩后的污泥含水率在 90%左右，设置一板框压滤机作为备用，污泥作为危废送有资质单位进行处理。

6.2.3 生产污水处理可行性论证

一、依托可行性论证——水量

通过现场踏勘，一期工程项目已建成并通过自主验收，配套建设的 1#污水处理设施总处理已建成规模 1500t/d，现有 1#污水处理系统的实际运行情况见下表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 1#污水处理系统实际运行情况一览表

本项目依托 1#污水处理系统	环评批复规模 (t/d)	现有建设规模 (t/d)	已处置水量 (t/d)	剩余量 (t/d)	本次生产污水量 (t/d)	能否满足
总工艺	1500	1500	1180.9	319.1	9.4	能

根据 6.2.3-1 可知，本项目新增生产污水量仅占现有 1#污水处理设施综合生产污水处理系统已建成规模处理能力的 0.6%，现有 1#污水处理设施综合生产污水处理系统余量能够满足本项目的生产污水处理量的需求。

现有 1#污水处理系统主要构筑物、设备配置及控制参数见表 6.2.3-2。

表 6.2.3-2 现有 1#污水处理系统主要设备一览表

序号	名称	池容 m ³	尺寸（长*宽*高）	材质	附属设施	备注
1	调节池	40	2.5*2.5*6.6m	钢筋混凝土	池底曝气	

2	初沉池	300	20*2.5*6.6m	钢筋混凝土		
3	厌氧池	1350	11*18.8*6.6m	钢筋混凝土		
4	厌氧沉淀池 1	130	4.5*4.5*6.6m	钢筋混凝土		
5	厌氧沉淀池 2	130	4.5*4.5*6.6m	钢筋混凝土		
6	生化配水池	60	2.2*4.5*6.6m	钢筋混凝土	池底曝气	
7	1#好氧池	1300	36.5*5.6*6.6m	钢筋混凝土	生化填料、池底曝气	
8	2#好氧池	1300	36.5*5.6*6.6m	钢筋混凝土		预留
9	3#好氧池	1100	30*5.6*6.6m	钢筋混凝土		预留
10	4#好氧池	1100	30*5.6*6.6m	钢筋混凝土	生化填料	
11	好氧沉淀池	300	φ7.6*6.6m	钢筋混凝土		
12	次钠氧化池	250	5.5*7.6*6.6m	钢筋混凝土	池底曝气	
13	活性炭池	250	5.5*7.6*6.6m	钢筋混凝土	池底曝气	
14	二沉池	300	φ7.6*6.6m	钢筋混凝土	PAC、PAM	
15	出水池	100	6*6*3.2m	钢筋混凝土		
16	污泥浓缩池	200	7*6*5m	钢筋混凝土		
17	接收池 W1	200	4*8*6.6m	钢筋混凝土		防腐
18	接收池 W2	200	4*8*6.6m	钢筋混凝土	冲洗水接收池	防腐
19	接收池 W3a	250	2.8*8*6.6m	钢筋混凝土	对邻硝废水接收 a	防腐
20	接收池 W3a	250	2.8*8*6.6m	钢筋混凝土	对邻硝废水接收 b	防腐
21	接收池 W4	350	7.2*8*6.6m	钢筋混凝土	预留池	防腐备用
22	废油池	80	1.6*8*6.6m	钢筋混凝土		
23	厌氧配水池	90	3*6*5m	钢筋混凝土		
24	应急池 1	380	6*12*5.5m	钢筋混凝土		
25	应急池 2	380	6*12*5.5m	钢筋混凝土		
合计		10390				

二、工艺可行性论证——水质

根据现有 1#污水处理设施的企业实际运行情况，上述综合生产污水水质能够达标排放，具体去除效率一览表如下 6.2.3-3。

表 6.2.3-3 现有 1#污水处理设施各单元预处理效果表（单位 mg/L）

处理单元	指标	水量 (t/a)	COD	SS	二氯乙烷	环氧氯丙烷	氨氮	总氮	总磷	盐分	AOX	色度
调节池 1	进水	48131.79	367.7	0	12.88	0	0	0	0	27581.15	127.36	0
三相催化氧化	去除率	48131.79	30	0	80	0	0	0	0	0	95	0
	出水		256.9	0	2.57	0	0	0	0	27581.15	6.36	0
电渗析+MVR	去除率	48131.79	25	0	0	0	0	0	0	75	0	0
	出水		193.06	0	2.57	0	0	0	0	6895.29	6.36	0
调节池 2	进水	36841.246	5855.45	0	0	0	0	23.52	0.81	0	0	110
臭氧氧化预处理	去除率	36841.246	70	0	0	0	0	0	0	0	0	65
	出水		1756.63	0	0	0	0	23.52	0.81	0	0	38.5
调节池 3	进水	62840	1224.75	588.89	0	0	0	1.41	0	1328.41	3.67	20
臭氧氧化预处理	去除率	62840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
	出水	62840	1224.75	588.59	0	0	0	1.41	0	1328.41	3.67	20
调节池 4*	进水	264760.4	1994.29	149.90	0.46	0.112	1.589	3.51	0.48	1256.81	8.34	20
厌氧**	去除率	264760.4	20	10	25	30	/	/	/	0	25	/
	出水		1595.43	134.91	0.	0.084	10	15	1.5	1256.81	6.255	20
ICB 好氧**	去除率	264760.4	60	40	40	40	/	/	/	0	20	/
	出水		638.17	80.95	0.075	0.049	35	45	5	1256.81	5.0	20
深度氧化	去除率	264760.4	22	0	10	60	0	0	0	0	30	/
	出水		500	80.95	0.068	0.019	35	45	5	1256.81	3.50	20
接管标准		/	500	500	0.2	0.02	35	45	5	2500	5	30

注：*调节池 4 中可通过增加碳源保证后续生化处理系统正常运行；

**厌氧、ICB 好氧工段为了确保 COD 去除效果，需要在生化工段外加氮磷源，调整处置污水的碳氮磷比。

通过实验数据，结合现有污水处理站的运行现状，本项目生产污水进入现有 1#污水处理系统后各构筑物的去除效率情况如上表 6.2.3-18 所示，由上表可知，拟建项目生产污水接入现有项目污水处理站处理的措施是可行的和可靠的。

6.2.4 连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区接纳本项目生产污水可行性分析

（1）连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区等情况简述

本项目生产污水接管连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区，处理后送至连云港石化基地工业废水综合治理中心污水再生水处理区（一期）污水再生水处理线处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

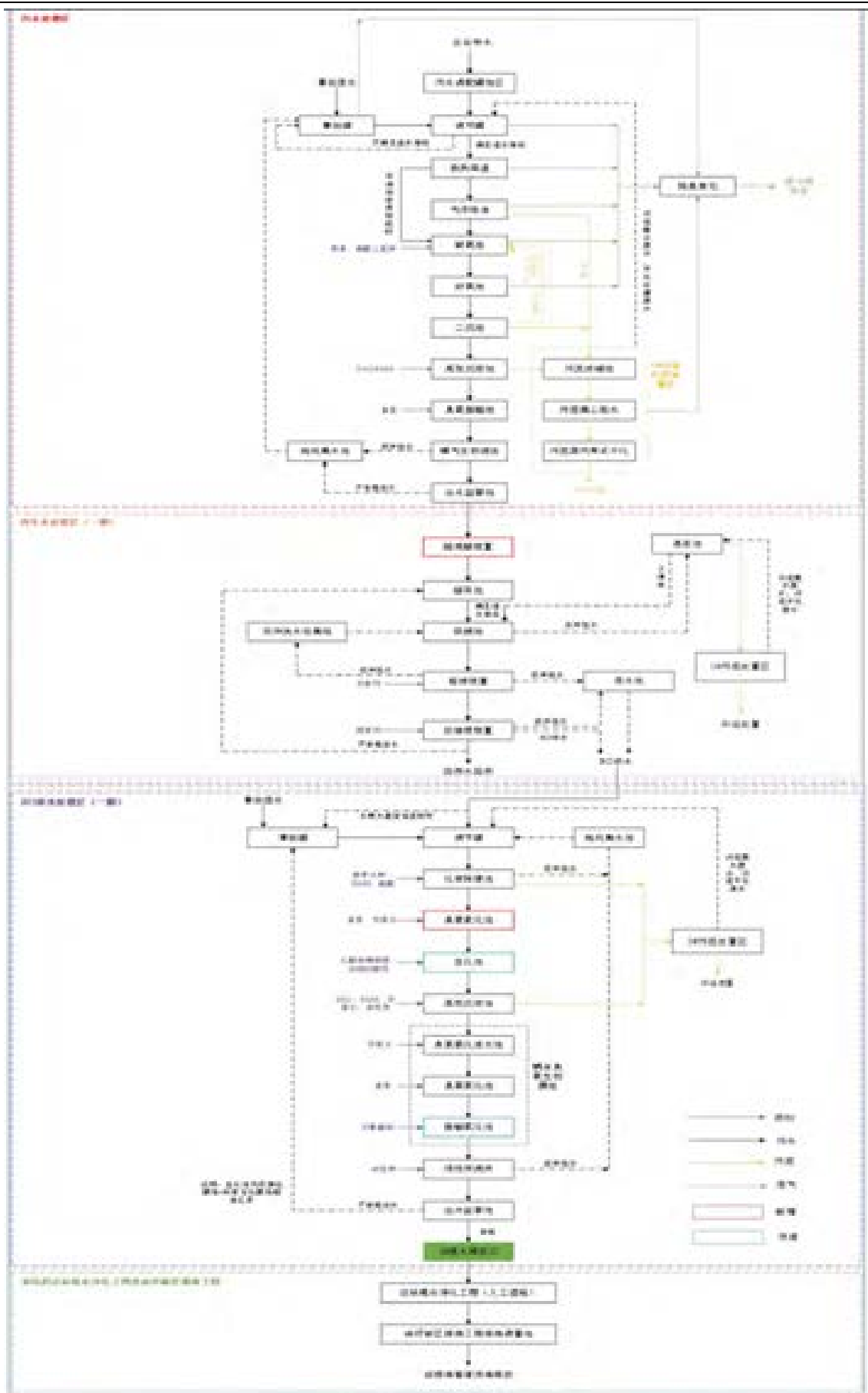
连云港石化基地工业废水综合治理中心位于徐圩新区复堆河以西、深港河以南地块，为石化基地重要的环保基础设施，主要服务于徐圩新区石化产业园内企业化工生产废水的处理。

常规线污水处理区工程建设规模为 2.5 万吨/日，采用“RO 浓水预处理+事故均质调节”预处理工艺，二级生化处理采用“水解酸化+A/O（MBBR）”工艺，深度处理采用“溶气气浮+臭氧接触氧化+曝气生物滤池+D 型滤池+二氧化氯消毒”工艺。

再生水处理区（一期）污水再生水处理线处理序列规模为 5 万 m^3/d ，主要工艺为“缓冲池+快滤池+超滤装置（UF）+反渗透装置（RO）”

RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水处理线处理序列规模为 1.5 万 $\text{m}^3/\text{天}$ 的生产污水 RO 浓水处理序列，主要工艺为“调节罐+化学除硬池+生化池（反硝化膜池+好氧生物膜池）+高效沉淀池+耦合臭氧生物膜池+活性炭滤床+出水监督池”。

连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区、再生水处理区（一期）污水再生水处理线、RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水处理线工艺流程情况见图 6.2.5-1。



（2）接管可行性分析

根据方洋水务提供的在线监测数据及手工监测数据，连云港石化基地工业废水综合治理中心综合治理中心常规线污水处理区及配套处理线实际出水情况见表 6.2.4-1，各污染物浓度均满足出水标准要求。

表 6.2.4-1 连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区及配套处理线主要污染物实际出水情况表

序号	污染物	浓度值 (mg/L)	出水浓度限值 (mg/L)	备注
1	COD	28-37	50	2021 年 1 月 -2022 年 7 月在线监测
2	氨氮	0.07-0.45	5	
3	总氮	1.84-9.01	15	
4	总磷	0.02-0.39	0.5	
5	pH	7.51-9 (无量纲)	6-9 (无量纲)	2021 年 1 月
6	SS	4-9	10	-2021 年 12 月 手工监测

连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区现状运行情况表明：现有污水处理厂的工艺能够稳定达标运行，不会对受纳水体产生不利影响。

本项目所在区域的污水管网已接入连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线，本项目建成后污水经预处理后可确保接入园区污水管网后送至连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线处理。本项目建成后新增生产污水排放量仅 $5.2\text{m}^3/\text{d}$ ，目前连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线的剩余处理能力约 0.7 万 m^3/d ，能够满足本项目接管水量需求。本项目所排废水的水质满足连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线的接管标准，经污水处理厂处理后各污染物达标排放，污染防治措施可行。

6.2.5 连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）接纳本项目生产废水可行性分析

为打造世界一流的石化产业基地，推进徐圩新区生态示范园区的建设，园区建设有连云港石化基地工业废水综合治理中心，其中，再生水处理区（一期）低硬度线（一期）设计处理规模为 5 万 m^3/d ，主要处理石化基地各企业循环冷却水，处理工艺为“调节池+预反应池+机加池+快滤池+臭氧氧化池+BAC 池+超滤(UF)处理+反渗透(RO)过滤”工艺，设计回用率 70%，产生 RO 浓水排入 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水处理线进一步处理，再生水回用于区

域企业循环冷却水系统补水等。本项目生产废水依托再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理。

连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）和连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水处理线工艺流程见图 6.2.5-1。

图 6.2.5-1 再生水处理区（一期）低硬度线（一期）和 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水处理线处理工艺流程图

(1) 再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理可行性

再生水处理区（一期）低硬度线（一期）包括再生水处理一期及 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水处理线。再生水处理区（一期）低硬度线（一期）生产废水处理序列最高处理能力上限见表 6.2.5-1；再生水处理区（一期）低硬度线（一期）生产废水处理序列产生 RO 浓水接入 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水处理线。

表 6.2.5-1 再生水处理区（一期）低硬度线（一期）生产废水处理序列主要污染物最高处理能力上限及出水水质标准

序号	污染物	单位	最高处理能力上限	RO 浓水出水标准
1	pH	无量纲	6-9	6-9
2	COD	mg/L	121	200
3	氨氮	mg/L	/	/
4	总氮	mg/L	10	33.3
5	总磷	mg/L	4	1.5
6	SS	mg/L	30	30
7	TDS	mg/L	3200	11000
8	总碱度	mg/L	400	267
9	总硬度	mg/L	1000	500

根据方洋水务提供的资料，再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理序列 2021 年 9 月-2022 年 7 月实际进水情况见表 6.2.2-2。由表可知，再生水处理区（一期）低硬度线（一期）生产废水序列实际进水水质满足进水标准要求。

表 6.2.5-2 再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理序列进水水质主要污染物情况表

1	江苏斯尔邦石化有限公司	污染物平均浓度(mg/L)			
		COD	氨氮	总氮	总磷
		38	0.29	8.57	0.49
2	江苏虹港石化有限公司	污染物平均浓度(mg/L)			
		COD	氨氮	总氮	总磷
		39	0.29	8.57	0.57
3	江苏瑞恒新材料科技有限公司	污染物平均浓度(mg/L)			
		COD	氨氮	总氮	总磷
		29	0.29	15.9	0.27
4	连云港石化有限公司	污染物平均浓度(mg/L)			
		COD	氨氮	总氮	总磷
		41	0.49	5.11	0.36
5	连云港虹洋热电有限公司	污染物平均浓度(mg/L)			
		COD	氨氮	总氮	总磷
		43	0.55	2.22	0.57
6	进水浓度限值	污染物进水浓度限值(mg/L)			
		COD	氨氮	总氮	总磷
		121	/	10	4

根据方洋水务提供的在线监测数据及手工监测数据，再生水处理区（一期）低硬度线（一

期)生产废水处理序列 RO 浓水排口实际出水情况见表 6.2.5-3,各污染物浓度均满足排放标准浓度限值。

表 6.2.5-3 再生水处理区（一期）低硬度线（一期）生产废水处理序列 RO 浓水排口主要污染物实际出水情况表

序号	污染物	浓度值 (mg/L)	出水浓度限值 (mg/L)	备注
1	COD	18-41	200	2021 年 6 月-2022 年 4 月在线监测
2	氨氮	0.20-0.66	5	
3	总氮	7.5-22.97	33.3	
4	总磷	0.14-0.34	1.5	
5	pH	7.8-8.1 (无量纲)	6-9 (无量纲)	2021 年 8 月-2022 年 2 月手工监测
6	SS	ND-9	30	

注：ND 表示未检出，悬浮物检出限为 4mg/L。

结合进出水水质可知，本项目生产废水接管至再生水处理区（一期）低硬度线（一期）具备可行性，此外，再生水处理区（一期）低硬度线（一期）生产废水处理序列收实际日均处理水量约 4.59 万 m³/d，处理量占设计规模约 91.8%，本项目新增生产废水量 0.0024 万 m³/d，在再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理范围内，具体接管可行性。

目前园区配套的工业废水综合治理中心低硬度线（一期）已完成建设完成，不会影响拟建项目生产废水的处理处置。项目循环冷却系统排水为 0.0024 万 m³/d，能够满足再生水处理区（一期）低硬度线（一期）的接管要求。综上所述，再生水处理区（一期）低硬度线（一期）接纳本项目生产废水是可行的。

6.3 固体废物污染防治措施评述

6.3.1 建设项目固废产生情况

本项目项目建成后危险废物产生量为 280.869t/a，除焦残渣 S1-1、脱轻残液 S1-2、精馏残液 S1-3、回收釜残液 S2、废树脂 S3、废活性炭 S4、废机油 S5、废导热油 S6、沾有化学品的废包装材料 S7、生产污水处理污泥 S8、废布袋 S9、质检废液 S10 等危险废物均委托有资质单位处置。

扩建项目生活垃圾 S10 年产生量约为 6.67t，委托环卫部门清运。

6.3.2 固废污染防治措施

（1）危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托单位处理，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包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检验，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）固体废物贮存场所建设要求

危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）执行，需要满足下述要求：

①应建造专用的危险废物贮存设施；在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，除此之外的危险废物必须装入容器内；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合要求的危险废物标签。

②使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

③贮存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器最大储量或总储量的五分之一；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

④基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑤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；盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放；须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、存放库位、废物出库日期及接收单位名

称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。

⑥危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

⑦规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。

⑧强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。

⑨落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。

⑩废物贮存容器应有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。并专人管理、负责暂存工作。在暂存场地应设置醒目的警示标牌，严禁无关人员进入或擅自移动。贮存场所内禁止混放不相容危险废物。收集、贮存危险废物必须按照危险废物特性分类进行，禁止危险废物混入非危险废物中储存。直接从事收集、储存危险废物的人员接受专业培训。制订危险废物管理制度，管理人员定期巡视。

根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》规定：对于危险废物，企业应按照国家

有关规定进行申报登记，执行联单制度；对危险废物的容器和包装物以及收集、储存、运输、处置危险废物的设施、场所必须设置危险废物识别标志，注意通风、防火以免引起火灾，运输过程中必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。处置单位应及时将固废运走，不得在厂内长期堆存。

本项目危险废物经内部收集转运至危废暂存间时，以及危险废物经危废暂存间转移出来运输至危废处置场所进行处置时，由危废管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。

（3）包装及贮存场所污染防治措施可行性

本项目依托现有危废仓库用于本项目危险废物的暂存，占地面积为 648m²。现有危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，设置耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，建设溢流沟及泄漏液体收集池。仓库内各种危废按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器，分类存放在各自的堆放区内。

本项目危废仓库危险废物暂存的基本情况见表 6.3.2-1。

表 6.3.2-1 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	最大储存量(t)	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存周期
1	除焦残渣	HW11	900-013-11	9.2175	液态危废暂存区	6.15	吨桶	1 个月
2	脱轻残液	HW11	900-013-11	16.07		10.71	吨桶	3 个月
3	精馏残液	HW11	900-013-11	1.2525		0.84	吨桶	3 个月
4	回收釜残液	HW06	900-402-06	9.58		6.39	吨桶	3 个月
5	废机油	HW08	900-214-08	0.25		0.17	吨桶	3 个月
6	废导热油	HW08	900-249-08	3		2.00	吨桶	3 个月
7	质检废液	HW49	900-047-49	1.25		0.83	吨桶	3 个月
8	废树脂	HW49	900-041-49	19.5	固态危废暂存区	16.25	吨袋	3 个月
9	废活性炭	HW49	900-041-49	5		4.17	吨袋	3 个月
10	沾有化学品的废包装材料	HW49	900-041-49	0.75		0.63	吨袋	3 个月
11	废布袋	HW49	900-041-49	0.1	污泥暂存区	0.03	吨袋	3 个月
12	生产污水处理污泥	HW06	900-409-06	2.5		2.08	吨袋	3 个月

（4）危险废物运输要求

本项目厂外危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2005〕第 9 号）执行。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB 18597

附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB 13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与其所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：①装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。②装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

危险废物的转移应按照《危险废物转移管理办法》的相关要求执行。

（1）移出人应当履行如下义务：①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；⑥法律法规规定的其他义务。

（2）承运人应当履行以下义务：

①核实危险废物转移联单，没有转移联单的，应当拒绝运输；

②填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带；

③按照危险废物污染环境防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件；

④将运输的危险废物运抵接受人地址，交付给危险废物转移联单上指定的接受人，并将运输情况及时告知移出人；

⑤法律法规规定的其他义务。

（3）接受人应当履行以下义务：

①核实拟接受的危险废物的种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息；

②填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及

利用、处置方式和接受量等信息；

③按照国家 and 地方有关规定和标准，对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置；

④将危险废物接受情况、利用或者处置结果及时告知移出人；

⑤法律法规规定的其他义务。

6.3.3 危险废物委外处置可行性分析

企业现有危废处理设施已接近满负荷运行，因此本项目危废全部委外处置。

中节能(连云港)清洁技术发展有限公司位于江苏省连云港市徐圩新区，危险废物焚烧规模 15000 吨/年；本项目拟委托中节能(连云港)清洁技术发展有限公司处置的危险废物合计 280.869t/a，占中节能(连云港)清洁技术发展有限公司年处置能力的 1.45%，中节能(连云港)清洁技术发展有限公司目前已建成，有充足的余量满足本项目危险废物处置的需求。中节能(连云港)清洁技术发展有限公司处置类别包括 309-001-49，900-039-49，900-041-49，900-042-49，900-046-49，900-047-49，900-999-49，261-151-50，900-048-50，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW16 感光材料 废物，HW38 有机氰化物废物，可处理本项目危险废物。

综上，中节能(连云港)清洁技术发展有限公司从处理能力和处理范围上都能够接纳扩建项目拟处置的危险废物。

综上可知，扩建项目产生的各种固体废弃物均得到妥善处置，处置措施可行。

6.4 噪声污染防治措施评述

扩建项目主要噪声源为乙烯压缩机，噪声产生及控制措施情况见表 3.7.3-1。主要采取以下措施治理：

- (1) 优先采用低噪音设备；
- (2) 采取室内安装、并做隔声门窗和加隔音罩密闭；
- (3) 机座铺设防震、吸音材料，以减少噪声、震动；
- (4) 按时保养及维修设备；
- (5) 避免机械超负荷运转。

同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

另外，在项目设备平面布置上，尽量使高噪设备远离厂界，并在厂区设置绿化带，降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

6.5 地下水、土壤污染防治措施评述

6.5.1 源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。

实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

6.5.2 分区防控措施

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的防渗技术要求。

a、建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为强、中、弱三级，分级原则见表 6.5-1。

表 6.5-1 天然包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定； 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-6}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

注：表中“岩（土）层”系指建设项目场地地下基础之下第一岩（土）层；包气带岩（土）的渗透系数系指包气带岩土饱水时的垂向渗透系数。

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据 5.2.5.2.5 包气带特征小节描述，包气带厚度一般在 0.5~1.0m 之间。依据包气带潜水试验结果，包气带垂向渗透系数在 $6 \sim 9.3e^{-5}cm/s$ 之间，不满足包气带防污性能分级中“强”

和“中”特点，防污性能弱。

b、污染控制难易程度分级

根据项目拟建地水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为淤泥、粘土、粉质粘土夹粉土等，防渗条件一般。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在区域地下水水质良好，能满足相应的水质要求。本项目建成后，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理，根据表 6.5-2，项目区污染控制难易程度为易。虽然地下水水质较好，但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染分区防治措施。

表 6.5-2 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

C、分区防渗措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求：

瑞恒新材料现有项目厂区地面防渗设施已参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013），按照分区防渗原则，设为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，非污染区采用一般地面硬化，以确保任何物质的冒溢能被回收并不污染土壤和地下水。

扩建项目主要依托现有项目分区防渗措施，新增区域参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013），按照分区防渗原则，设为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。扩建项目分区防渗见表 6.5-3 和图 6.5-1。

表 6.5-3 扩建项目新增防渗分区一览表

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位	弱	难	其他类型	污水收集池、初期雨水收集池、EMA 装置区、装置中间罐区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行

一般防渗区	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	弱	易	其他类型	汽车装卸栈台、管廊沿线地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	一般和重点防渗区以外的区域和部位	弱	易	其他类型	立体仓库	一般地面硬化

除上述防渗处理外，中间储罐区内各罐体分单元放置，各单元均设置高度不低于 1.0m 的围堰；生产装置区选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，以尽可能避免废液的跑冒滴漏；本项目依托的危废仓库的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定。

6.5.3 污染监控及应急响应

（1）污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

（2）应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.5.4 跟踪监测

瑞恒新材料现有已建项目已按照地下水流向，分别在厂区内及厂区外地下水上下游设置三口永久地下水监测井，同时在厂区范围内的装置区以及可能受污染区域等设置地下水观测井，井深为 5m，超过已知最大地下水埋深以下 3m，设标识牌。监测因子为水位、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、苯、苯酚。日常需做好监测井的管理和维护工作，监测频率为每年监测一次。扩建项目依托现有项目地下水跟踪监测计划，具体见表 6.5-4。

表 6.5-4 地下水跟踪监测计划表

编号	点位	井深(m)	井结构	监测层位	监测频率	监测因子
GW01	厂区上游	5	5 公分孔径 PVC 管成井	潜水含水层	每年一次	水位、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、苯酚
GW02	污水处理站	5	5 公分孔径 PVC 管成井	潜水含水层	每年一次	
GW03	厂区下游	5	5 公分孔径 PVC 管成井	潜水含水层	每年一次	

6.6 环境风险防范措施及应急预案

6.6.1 已有项目环境风险防范措施

6.6.1.1 总图布置

严格按照《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2008 和《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）进行总平面布置、建筑布置、建筑物的材料选择。

项目设人货分流进出口，设环形通道，用于人货分流和消防，有车辆进出处应人车分行。有车辆通行的厂内道路在弯道、交叉路口的横净距范围内，不设妨碍驾驶员视线的障碍物。车间内车辆道路采取防滑措施。为防止运输而引起的伤害，作业区通道设有明显的通道线，严格控制操作位置。

考虑装卸作业区域的划分。车辆进入厂区门口，设置限速牌，指示牌和警示牌。

车间布置考虑有利于通风、确保生产安全和消防要求，车间及建筑布置朝向以正面朝南为主，以利于采光、日晒。

6.6.1.2 装置区环境风险防范措施

生产装置控制回路复杂，物料多为易燃、易爆、有毒、有害的危险化学品，属于重点防火、防爆区。装置生产出现不正常情况，如误操作、设备故障、仪表失灵、公用系统故障等，都会造成装置处于危险状态。因此，整个生产过程采用集中控制系统对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低均能自动控制及安全报警并设有联锁系统，在紧急情况下可自动停车。设置 DCS 系统以及 SIS 系统对安全生产进行监控，重要岗位设置电视监控。进出装置的易燃液体管道设置紧急截断阀。

可能泄漏或聚集可燃、有毒气体的地方分别设有可燃、有毒气体传感变送器，其信号接至 GDS 系统。GDS 采用 DCS/FCS 系统的独立控制器或独立的卡件实现，并在中心控制室设置独立的 DCS/FCS 操作站用于可燃气体和有毒气体报警。并建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等。

车间布置严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

同时在火灾危险场所设火灾自动报警系统,并将按国家有关规定和规范要求进行总图布置,确保安全间距,设置相应的水消防、泡沫消防、干粉消防、CO₂消防等设施。

6.6.1.3 储罐风险防范措施

储罐采用的主要环境风险防范措施如下:

(1) 按照《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014)要求设置防火堤和防火隔堤,防火堤内设置集水设施以及可供开闭的排水设施;

(2) 按照《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)的要求进行防腐设计,储罐、管道、输送泵根据物料的性质选用适宜的防腐材质,储罐外壁进行必要的防腐处理。定期进行壁厚测试,防止因腐蚀穿孔造成物料的泄漏;

(3) 按照《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》(AQ 3036-2010)设置监测监控设施,主要的预警和报警指标包括与液位相关的高低液位超限,温度、压力、流速和流量超限,空气中可燃和有毒气体浓度、明火源等超限及异常情况;

(4) 设置储罐温度、液位、压力以及环境温度等参数的联锁自动控制装备,包括物料的自动切断或转移等;同时在罐区就地设置手动控制装置,确保在事故状态下的安全操作;

(5) 罐区、危险品库设置必要的应急堵漏设施和足量的个人防护器材,便于泄漏情况下进行应急处理和人员安全疏散。同时设置空罐用于泄漏物料的收容;

(6) 加强罐区管理和操作人员培训,确保操作人员熟练掌握岗位安全风险和操作规程,能够正确使用劳动保护用品和应急防护器材,具备应急处置能力,特别是初期火灾的扑救能力和中毒窒息的科学施救能力。

6.6.1.4 危险废物、化学品运输处置环境风险防范措施

(1) 危险废物运输环境风险防范

危险废物厂外运输需委托具有资质的危险货物运输企业进行承运,并通过交通部门行业监测平台形成托运人运单记录。危险危废承运单位应遵守国家和本省有关危险货物运输管理的规定,采取有效防止污染环境的措施确保危险废物道路运输安全、稳定。相关的环境风险防范措施纳入危险废物承运单位的环境管理体系中,不在本次评价范围内。

(2) 化学品运输环境风险防范

项目运输均采用汽运的方式，按照产品及原料的类型，分为两种运输方式，一种是槽车运输，一种是普通袋装运输（包括钢瓶），在运输过程中，建设项目应严格《危险化学品安全管理条例》的要求，并采取以下风险防范措施：

①化学品的运输必须委托专业单位、专用车辆进行运输，不得随意安排一般社会车辆运输。

②运输的方式应根据化学品的性质确定，运输过程中，各原辅材料应单独运输，不得与其他原料或禁忌品一同运输，防止发生风险事故。

③运输过程中应设置防静电等措施，并根据化学品的性质，设置灭火器等设施。

④运输车辆应沿固定路线运输，选址运输线路应尽可能远离市区、乡镇中心区、大型居民区等敏感目标。

⑤运输过程中，应设置专人押运；运输车辆应标识运输品的名称、毒性、采取的风险防范措施等内容。

⑥运输过程中，应注意行车安全，不得超车；严禁在恶劣天气下运输。

除此以外，建设单位在与运输单位签订相关运输协议时，应明确运输过程中的风险防范措施及责任。

6.6.1.5 防止气态污染物向环境转移的防范措施

对于因泄漏事故已经进入空气的气态污染物，根据气态污染物水溶性的不同，采取不同的防范措施。对于水溶性较好的气态污染物采取消防水喷淋，进行洗涤吸收；对于水溶性较差的气态污染物采取架设应急引风管线，用风机将泄漏处附近高浓度气态污染物送附近的废气处理设施处置。

首先切断污染物料泄漏，通知下风向生产装置采取有效措施，防止事故进一步恶化；通知下风向人员，按污染情况及时疏散人口，防止人身事故发生。

启动污染源监测设施，快速测定受污染范围，确定污染物质。

6.6.1.6 防止液态污染物向环境转移的防范措施

对于泄漏出的液态物料，首先采取回收的方式，将液态物料回收。

为了防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋洗涤，部分物料转移至消防水，若消防水不予处理或经有效控制即外排可能导致周围水环境污染事件的发生，

故应采取相应的措施进行治理。

对于已进入消防水的液态污染物，瑞恒公司已建有完整的消防水排水收集系统。项目消防水监控池，排水经监控合格后排放。若排水水质超标，则排入事故池，经预处理达到接管要求后排入园区污水处理厂进行集中处理。

当发生火灾爆炸时水收集措施：首先应迅速封堵雨水收集口，确认关闭装置区的雨水排放阀，打开各装置的污染水排放阀；其次将发生事故的装置消防水引入该装置消防水收集池，然后再排入公司消防水排放系统。

6.6.1.7 消防尾水排放防范应急措施

(1) 公司实行严格的“雨污分流、清污分流”。

(2) 公司生产污水、生产废水、雨水排口均设有切断阀，能够截流事故废水/消防尾水排放。

(3) 公司设有 2 座地下事故应急池(兼消防尾水池)，容积分别为 6830m^3 和 10420m^3 ，总容积能够满足项目事故废水/消防尾水的暂存需要，池内设有提升泵，可将收集的废水送至污水处理站分质处理。

(4) 公司设置“单元-厂区-园区”事故水污染三级防控系统，同时石化基地的人工河道、水闸作为事故废水防范最后一道防线，以防止本企业在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄，造成海域污染。

一级防控措施：装置区设置围堰、罐区设置防火堤，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏时造成的污染水流出界区。罐区防火堤外设置的雨水系统阀门为常关。发生事故时，事故区工艺物料、消防水及雨水均被拦截在防火堤内。未发生事故的区域内雨水不会进入事故水收集系统，而是被截留在未发生事故的防火堤内，从而减少事故水的容积。罐区的防火堤容积必须能够容纳防火堤内最大罐的容积。

二级防控措施：装置区内设置污染雨水池及可随时切换至事故水系统的雨水系统，切断污染物与外部的通道、导入事故水系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。工艺装置区内的雨水经地下管道重力流首先进入污染雨水池。当污染雨水池满水后，自动切换至雨水系统，经地下管道重力流出装置进入厂区雨水收集系统。事故工况下，事故水迅速充满污染雨水池后，自动切换进入事故水系统，事故水进入事故池。罐区

收集在防火堤内的雨水，均需经判断后才能排出防火堤。事故工况下，同时开启进入污染雨水池及雨水系统的阀门，小部分事故水进入污染雨水池，大部分事故水进入事故水系统，事故水进入事故池。

三级防控措施：主要由厂区事故水池和初期雨水池组成，作为事故状态下的储存与调控手段，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流出厂外。发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及携带的物料通过装置区、罐区初期污染雨水收集池，事故废水经切换装置排入事故水管线，将污染消防排水和泄漏物料导入消防事故水池，然后用泵送至厂内污水处理站处理。事故情况下，初期雨水池可兼做事故水池，当消防事故水池存满后，部分事故水可进入初期雨水池。

厂区水污染防控系统与石化基地联动的措施：一是通过事故预防避免或减少事故的发生；二是设置装置-厂级-石化基地事故水污染防控系统，以防止在建项目在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄，造成海域污染。雨水经过所在雨水排放系统收集输送到雨水监控池，在进入雨水监控池之前，设置雨水、事故排水切换装置，将发生事故区域的事故排水切换到事故排水储存池。为防止事故废水入海，造成海域污染。在石化基地边界河道上设置 13 座节制闸、截污闸、引水闸等，将石化基地水系作为独立片区（西港河以南），石化基地内部水系不再承担基地外防洪除涝功能，万一发生污染事故时，有效管控污染水体能够控制在基地范围内，不对基地外水体造成污染。石化基地共建设 3 个单独的公共应急事故池，通过管网联通，连通管上设置了切断阀，可分可合，使基地内应急事故池存贮容积资源最大化，确保事故状态下基地水安全。当发生事故时，通过应急联动系统远程关闭与外河联通的截污闸，以及远程关闭作为备用公共应急事故水池的河道两侧截污闸，实现对污染源的有效管控。在发生事故时，排空泵可以 5 小时排空公共应急事故池内河水。

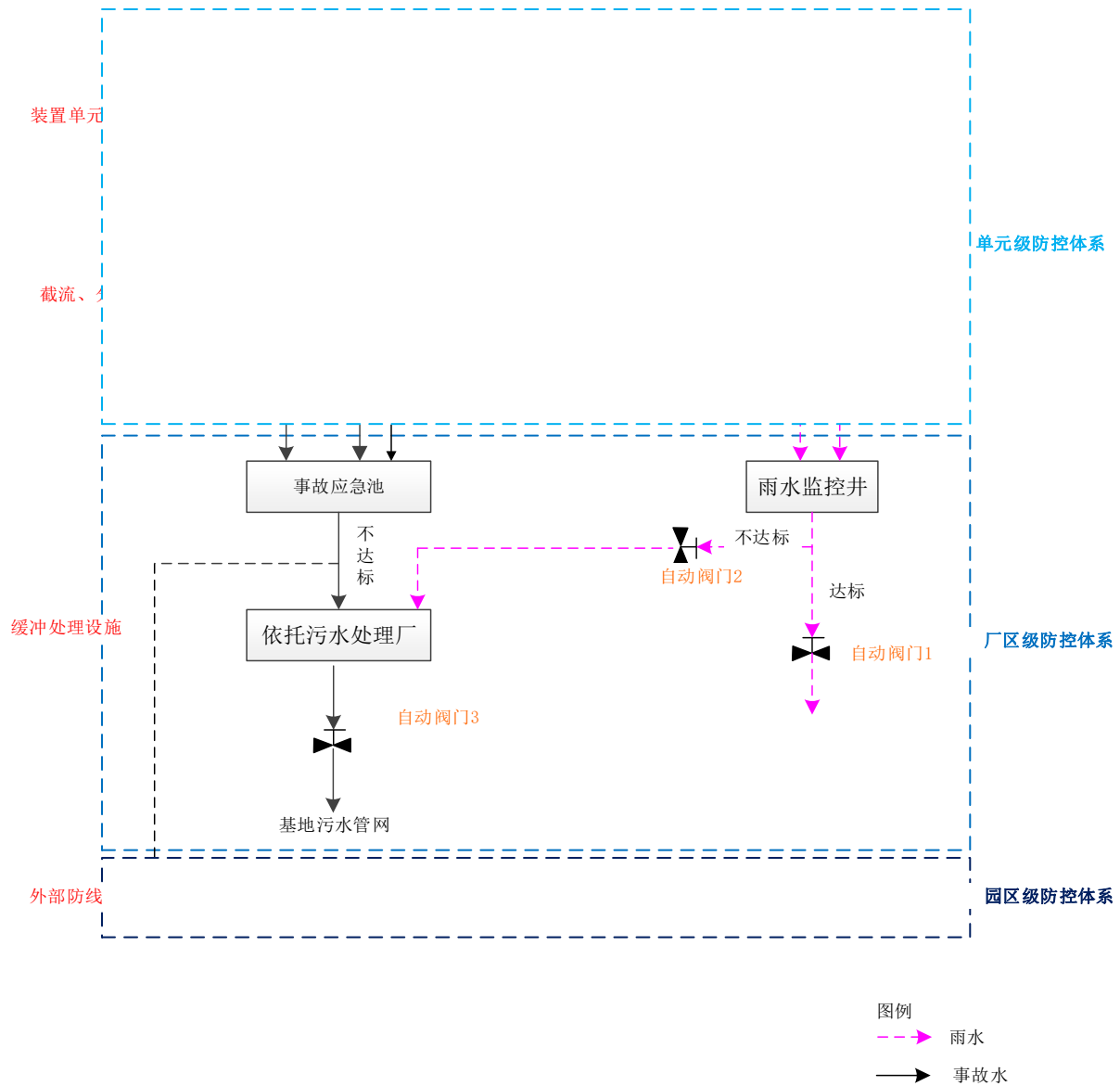


图 6.6.1-1 公司事故废水三级防控示意图

6.6.2 扩建项目环境风险防范措施

现有工程已从总图布置、装置区、储罐风险防范、危化品运输处置风险防范、防止气态、液态污染物向环境转移防范等方面采取了措施，可供本工程依托。按苏环办〔2022〕338 号文，针对本项目新增风险源及风险物质对环境风险防控措施进行完善，提出环境风险监控及环境应急管理要求，具体如下。

6.6.2.1 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

（1）防范措施及监控要求

本项目新建 EMA 生产装置，在扩建 EMA 装置区内新增乙酸丁酯储罐、丙酮储罐各 1 座，防范要求如下：①工程严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014，2022 年局部修订)、《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)、《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2008 中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及储罐之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司总经理，经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备、远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

③储罐：新建储罐设置安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；设置安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件。

本项目存在新增危废，防范要求如下：危险废物暂存场所必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》(苏环办[2014]232 号)、《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）进行设置，在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施；危险废物暂存场所设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施；在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应；危险废物运输过程中应委托专业运输公司进行运输，加强对车辆、罐体以及包装材料质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全；根据危险废物产生情况合理设置暂存周期，定期转运，避免暂存场所不够导致危险废物在厂区内不规范暂存情况。危险废物严格按《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401 号)要求纳入江苏省危险废物全生命周期监控系统。

（2）基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

（3）疏散方式、方法

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

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

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

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

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

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

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

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

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

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生

命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

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

（4）紧急避难场所

①选择厂区空地及停车场区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

全厂应急疏散图见图 6.6-1。

6.6.2.2 事故废水环境风险防范

（1）事故应急池依托可行性

本项目依托已有 2 座应急事故池，容积分别为 6830m^3 和 10420m^3 ，合计 17250m^3 ，现对依托可行性进行分析。根据《事故状态下水体污染的预防与控制规范》（Q/SY 08190—2019），应急事故废水最大量的计算方法如下：

$$V_{\text{事故}}=V1+V2-V3+V4+V5$$

其中，

V1——发生事故的储罐或装置的最大一处消防水量；

V2——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的最大物料量；

V3——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量；

V4——发生事故时仍必须进入该系统的生产废水量；

V5——发生事故时可能进入该系统的降雨量；

①本项目厂区最大一次火灾消防用水量 V1：

$$V1=6080\text{m}^3$$

②本项目储存液体最大容积 V2：

$$V2=2000\text{m}^3$$

③发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量 V3：

$$V3=0\text{ m}^3$$

④发生事故时无生产废水产生 V4:

$$V4=0 \text{ m}^3$$

⑤发生事故时可能进入该系统的降雨量 V5:

$$V5=S*Q$$

其中,

S: 火灾时进入雨水收集系统的雨水汇水面积;

Q: 全年降雨日平均降水量;

$$V5=1086 \text{ m}^3$$

事故废水总量 $V_{\text{事故}}$:

$$V_{\text{事故}}=V1+V2-V3+V4+V5=6080+2000-0+0+1086=9166\text{m}^3$$

本项目依托的事故池总容积 17250m^3 , 能够满足事故废水收纳要求。全厂雨污水管网及事故应急池位置图见附图 6.6-2。

(2) 事故池管理要求

事故池应及时清理池内杂物及淤泥, 事故池相关附属设备若有异常情况应及时维修, 确保设备处于良好的备用状态。异常状态下收集的消防废水、生产废水、物料洗消废水及前期雨水应尽快处理完毕, 保持事故应急池处于低液位状态。

(3) 其他注意事项

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园区污水处理厂处理, 厂内无法处理该废水时, 委托其他单位处理。

②如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站重新处理达标后接管, 厂内无法处理该废水达标时, 委托其他单位处理。

③如事故废水超出厂区, 流入周边河流, 应进行实时监控, 启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案, 减少对周边河流的影响, 并进行及时修复。

2. 构筑环境风险三级应急防范体系

“单元-厂区-园区”三级防控体系要求如下:

第一级防控体系 (单元):

装置区设置围堰、罐区设置防火堤，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏时造成的污染水流出界区。罐区防火堤外设置的雨水系统阀门为常关。发生事故时，事故区工艺物料、消防水及雨水均被拦截在防火堤内。未发生事故的区域内雨水不会进入事故水收集系统，而是被截留在未发生事故的防火堤内，从而减少事故水的容积。罐区的防火堤容积必须能够容纳防火堤内最大罐的容积。

第二级防控体系（厂区）：

主要由厂区消防事故水池和雨水监控池组成，作为事故状态下的储存与调控手段，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流出厂外。发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及携带的物料通过装置区、罐区初期污染雨水收集池，排入事故水管线，将污染消防水和泄漏物料导入消防事故水池，然后用泵输送至污水处理场处理。

事故情况下，雨水监控池可兼做事故水池，当消防事故水池存满后，部分事故水可进入雨水监测池。待事故结束后，监测合格可回收利用或排入雨水外排管网，如超标则输送至污水处理场处理。

第三级防控体系（园区）：

“园区”为项目所在的园区，在园区内企业发生环境污染事故，由于消防废水过量，超出企业自身应急防控能力，园区将采取统一调度周边企业的应急设施、园区事故应急池、污水处理厂等，同时使用应急气囊封堵公共区域雨水口，将事故废水控制在园区应急设施和雨水管网内，确保不进入园区内河道。

厂内环境风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，明确风险防控措施，在应急组织体系、应急响应事故分级、应急物资、应急培训、应急演练方面与园区风险防控体系进行衔接。根据园区的突发环境事故应急预案，若本项目事故影响超出厂区范围，应上报上级环境保护局，按照分级响应要求及时启动园区突发环境事件应急预案，开展事故响应，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防范环境风险。

防止事故水进入外环境的控制、封堵系统见图 6.6.2-1。

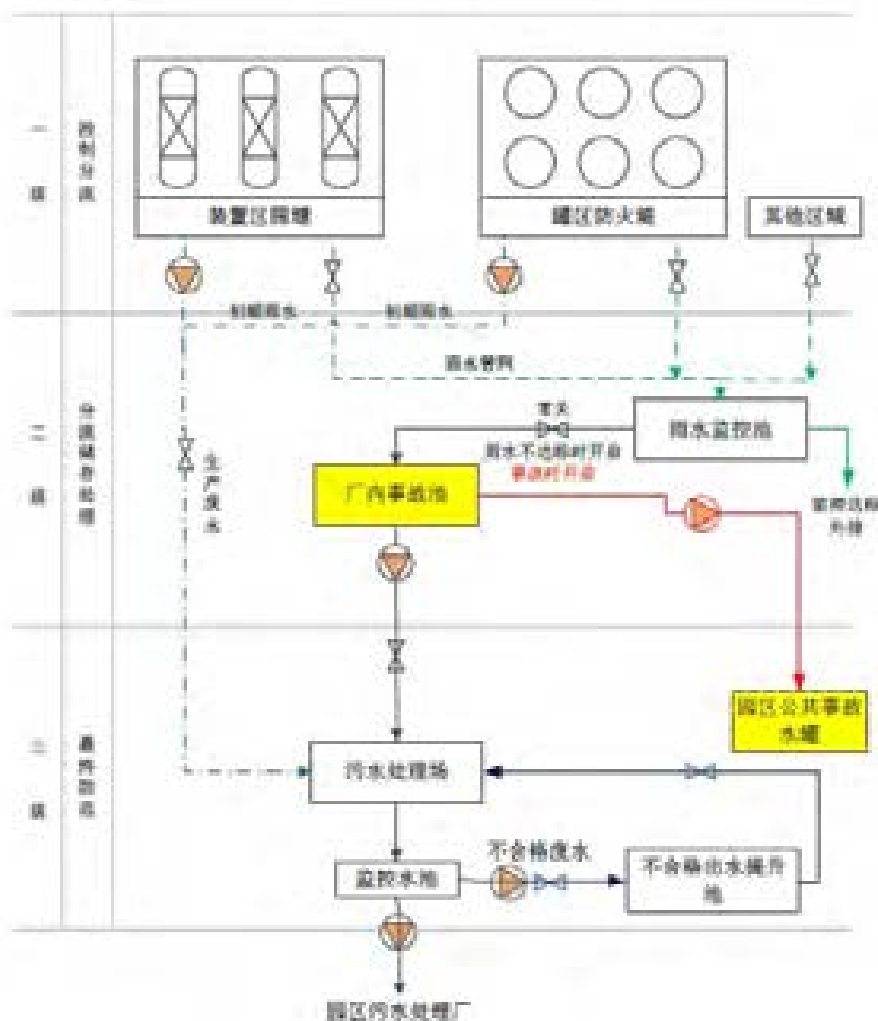


图 6.6.2-1 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

3.构筑“风险单元-管网应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”

根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5 号文）要求，企业需构筑“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。

公司已设置“装置-区域-厂区”事故水污染三级防控系统，同时石化基地的人工河道、水闸作为事故废水防范最后一道防线，详见 6.6.1.7。

6.6.2.3 土壤和地下水风险防范措施

（1）加强地下水环境的监控、预警。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。应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的相关要求设置跟踪监控井。

(2) 加强环境管理:①加强厂区巡检,对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制;做好厂区危废暂存库、罐区、事故油池等地面防渗等的管理,防渗层破裂后及时补救、更换;②建立土壤环境隐患排查制度。保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。

(3) 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,采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术等进行修复。

(4) 可采取的工程措施:消防废水冲出围堰后,应及时做好拦截(通过围堰、围墙、雨水沟渠等),将消防废水引入事故池,从而杜绝消防废水进入地下水环境;下渗入地下水体后可采用抽提、气提、生物修复、原位化学修复等工程措施,减少对地下水体的影响。

6.6.2.4 施工期风险防控措施

在施工及检修等过程中,应在施工区设置围挡,严禁动火,如确需采取焊接等动火工艺的,应向公司总经理,经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后,方可施工;施工过程中,应远离车间内的生产设备、远离物料输送管线等设施,防止发生连锁风险事故。

6.6.2.5 危险生产工艺风险防控措施

项目涉及高危工艺:聚合,应满足《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三〔2009〕116号)的控制要求,①主要监控参数:聚合反应釜温度、压力、搅拌速率、引发剂流量、冷油流量、料仓静电、可燃气体监控等;②安全控制的基本要求:反应釜温度和压力的报警和联锁、紧急冷却系统、紧急切断系统、紧急加入反应终止剂系统、搅拌的稳定控制和联锁系统、料仓静电消除、可燃气体置换系统、可燃和有毒气体检测报警装置等;③宜采用的控制方式:将聚合反应釜内温度、压力与釜内搅拌电流、聚合单体流量、引发剂加入量、聚合反应釜夹套冷油进油阀形成联锁关系,在聚合反应釜处设立紧急停车系统;当反应超温、搅拌失效或冷却失效时,能及时加入聚合反应终止剂;安全泄放系统。

6.6.2.6 除尘器风险防控措施

除尘器宜安装在室外，如安装在室内，其泄爆管应直通室外，且长度小于 3m，并根据粉尘属性设立隔（阻）爆装置。排风设备不应布置在地下、半地下建筑（室）中；除尘器应采用具有连续卸灰或自动周期卸灰功能的灰斗锁气卸灰装置，收尘器箱体内不应有明显结灰；粉尘防爆相关的泄爆、隔爆、抑爆、惰化、锁气卸灰、除杂、监测、报警、火花探测消除等安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合《粉尘防爆安全规程》等有关国家标准或者行业标准，相关设计、制造、安装单位应当提供相关设备安全性能和使用说明等资料，对安全设备的安全性能负责；除尘器、过滤器、管道均应设置泄压装置，泄爆口应按规定设置。除尘器和过滤器应布置在系统的负压段上。除尘器的进出口风管应设风压监测装置。

6.6.2.7 丙酮、乙烯储罐泄露风险防控措施

密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

如发生泄露，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。罐体若发生的是缝隙类泄露，则使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥等工具堵漏，如果是孔洞型泄露，则使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、金属堵漏锥堵漏，如果是裂口型泄露，则使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏，如果是阀门泄露，使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏。

对于乙烯球罐的轻微泄漏，应立即进行旋紧、带压非焊接堵漏。如果球罐内部有压力，对球罐和直接进出口管线、接口第一道阀门及以内，不得进行修理、焊接、紧固工作。这是为了避免在高压环境下进行操作可能导致的安全事故。当球罐本体第一道法兰以外的管道、阀门、法兰及其它连接口发生泄漏时，必须采取关闭上、下游阀门或紧急切断阀，来切断泄漏源，然

后采取预制的夹具予以紧固(带压堵漏)来控制泄漏。对于乙烯球罐本体第一道法兰处无法堵漏的情况,可以借助原有的物料管道,启用注水设施或用消防车加压,向罐内注入一定数量的清水。最后,球罐或管线内的物料源应迅速转移,严重的要立即打开火炬放空系统进行泄压放空处理,操作时应控制流速和排放量。

6.6.2.8 风险监控及应急监测系统

(1) 风险监控

①对于生产装置区高危工艺(例如聚合工艺)反应器温度和压力的报警和联锁;反应物料的比例控制和联锁系统;紧急冷却系统;紧急停车系统;安全泄放系统;可燃和有毒气体检测报警装置等;

②乙酸丁酯、丙酮的车间储罐应设置高液位报警,液位应与进料联锁;

③地下水设置监测井进行跟踪监测;

④全厂配备视频监控等。

(2) 应急监测系统

配备 COD 测定仪、pH 计、可燃气体检测仪等应急监测仪器,其他监测均委托专业监测机构,当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助,做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施,应该配备必要的防护器材,如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

(3) 应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要,配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统,确保应急物资、设备性能完好,随时备用。应急结束后,加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理,防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

应配备完善的厂区应急队伍,做好人员分工和应急救援知识的培训演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系,在较大事故发生后,相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园

区环保局、园区安监局等部门求助，还可以联系市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

（4）应急监测

对大气、水体环境进行及时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估。在发生较大的环境污染事故时，须及时上报上级应急指挥部，由区域环境监测中心对环境中的污染物协助进行监测。

监测机构接到应急监测任务后，立即召集人员，根据监测内容，携带相关仪器、设备，做好安全防护，在最短时间内赶赴事发现场进行监测。

现场监测人员、采样人员到达现场，配戴个人防护用品后，查明液体泄漏后产生的气体浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散的方向、速度，并对挥发气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向公司应急救援指挥中心报告。根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据。必要时根据公司应急救援指挥中心决定通知事故废气扩散区域内的员工撤离或指导采取简易有效的保护措施。针对可能产生的污染事故，按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）的要求，结合企业可信环境风险事故，为环境应急监测准备基础资料，满足事故应急监测的需求。

表 6.6.2-1 应急监测方案

监测类型	事故类型	监测因子	监测频次及时间	监测点布设
大气	①罐区、仓库、管道、装卸区等物料发生泄漏事故 ②罐区、仓库、管道、装卸区等泄漏物料引发火灾爆炸事故 ③生产装置发生泄漏事故 ④生产装置泄漏引发火灾爆炸事故	乙烯、丙酮 CO、非甲烷总烃、VOCs 等	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每 10-15 分钟监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次	根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，在上风向较近的安全位置布设 1 个对照点，在下风向主轴线以及两边扩散方向上取 3 个扩散带，在扩散带取下风向影响区域内主要的敏感保护目标和适当位置，设置 1-3 个监测点，对泄漏气体下风向扩散区域进行监测。
地表水	①罐区、仓库、管道、装卸区等物料发生泄漏事故 ②罐区、仓库、管	乙烯、丙酮、pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、等	按事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性确定监测频次。一般情况下每 10-15 分钟取样一次。	事故废水控制在厂区内

	道、装卸区等泄漏物料引发火灾爆炸事故 ③生产装置发生泄漏事故 ④生产装置泄漏引发火灾爆炸事故		随事故控制减弱，适当减少监测频次。 pH、COD、氨氮、总磷等因子 1h 时间内数据上报应急指挥部，其他因子 4h 上报应急指挥部。	
土壤及地下水	公司装置区、罐区、仓库、管道、装卸区等发生泄漏，污染物进入土壤及地下水	选取泄漏的特征污染物作为监测因子	事故发生后，在泄漏区域及周边设置土壤监测点、地下水监测井。	

6.6.2.9 有毒有害物质预警监控系统

由于扩建项目涉及易燃易爆介质，在事故和泄漏情况下易引发火灾爆炸，故仪表装备均需防爆。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 号文）要求，应在新增装置区涉及可燃气体的危险场所设置可燃气体检测报警器，涉及有毒有害物质区域设置有毒有害气体监控预警，采用自动化联锁装置对现场易燃易爆气体进行实时监控，监控信号引至控制室 DCS/FCS 系统指示、报警。

6.6.2.10 开展安全风险辨识管控

按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）要求：企业应对脱硫脱硝、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。根据文件要求，本项目应进一步完善环境治理设施的安全风险辨识管控，并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。

6.6.2.11 建立与园区对接、联动的风险防范体系

建设单位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）建设单位应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某机组发生燃爆等事故，相邻机组乃至全厂可根据事故发生的性质大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）建设畅通的信息通道，建设单位应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小

时电话联系。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）建设单位所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，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系

（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。

6.6.2.12 环境风险防范措施“三同时”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 号文）要求，本项目新增的可燃气体和有毒气体监测报警器、应急预案等环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。

6.6.2.13 环境风险隐患排查

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

6.6.3 突发环境事件应急预案的制定

本公司需修订全厂突发环境事件应急预案，建议委托专业的第三方机构根据项目环境风险情况编制有针对性和可操作性强的突发环境事件应急预案，以指导公司突发环境事件下的有效应急。相关内容阐述如下。

6.6.3.1 应急预案体系及突发环境事件级别

根据企业突发环境事件的类别、危害程度、影响范围及企业自身情况、周边环境风险受体分布，结合《江苏省突发环境事件应急预案》（苏政办函〔2020〕37 号）中的事件分级，事故级别分为：特别重大环境事件、重大环境事件、较大环境事件和一般环境事件。

（1）重大突发环境事件（I 级，即园区级）

此类事件影响范围大、很难控制，后果严重且难以预料，所能造成的影响可波及临近的其他企业、以及界区外更远地区，需在厂区周边区域进行必要的人员撤离，需要调动园区及周边企业、甚至地区或市级力量进行救援。

（2）较大突发环境事件（II 级，即厂区级）

此类事件的影响可波及公司内部其他装置或公用设施，会造成比较大的危险或对生命、环境和财产有潜在的威胁，需在事件周边区域进行必要的人员撤离。事件也可能会传播并影响到厂外，但影响相对较小，必要时可能需要调动园区或周边企业的力量。

（3）一般突发环境事件（III 级，即装置级）

此类事件的影响局限在公司内部某一个应急计划区（装置区）之内，可被现场的操作者遏制和控制在该区域内，不会对生命、环境和财产造成直接的威胁，不需要人员从相关的建筑物或紧靠的室外区域撤离。事件可能需要投入整个公司的力量来控制，但影响不会扩大到厂区之外。

6.6.3.2 组织机构及职责

公司成立突发环境事件的应急指挥机构，负责组织实施事故应急救援工作，组织机构体系如图 6.6.3-1 所示。应急指挥机构信息流向见图 6.6.3-2。

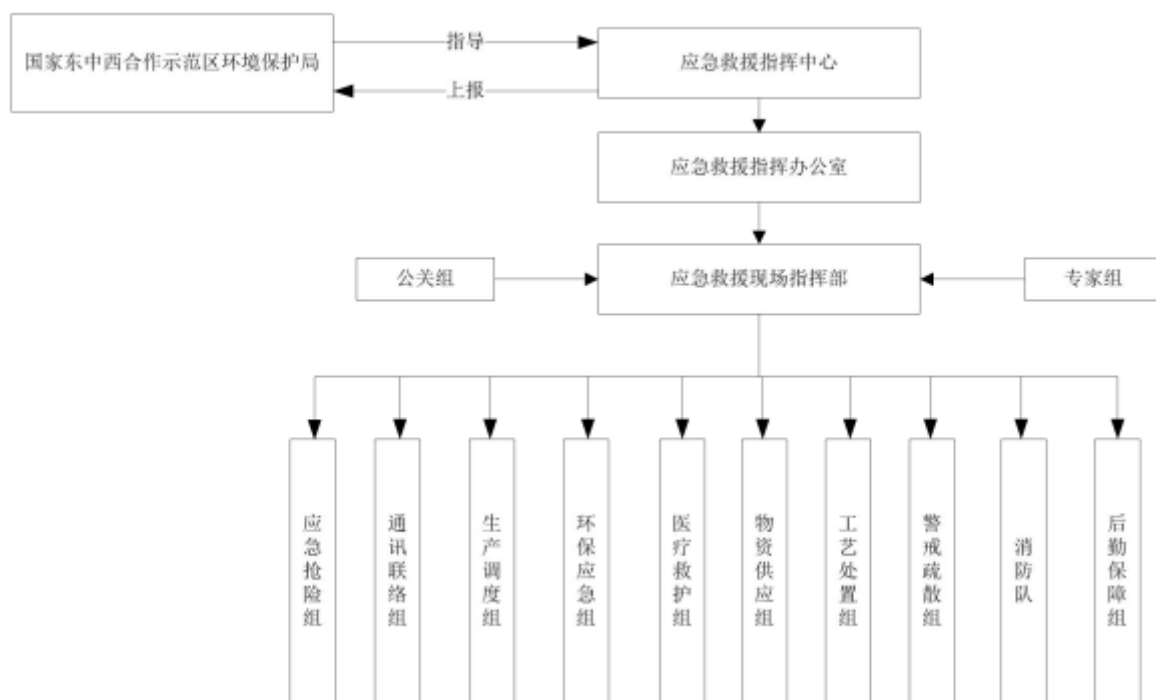


图 6.6.3-1 应急组织体系

图 6.6.3-2 应急指挥信息流向

突发环境事件发生时指挥机构的职责：批准预案的启动与终止；确定现场指挥人员；协调事件现场有关工作；负责应急队伍的调动和资源配置；突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；负责应急状态下请求外部救援力量的决策；接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；负责保护事件现场及相关数据。

6.6.3.3 应急救援保障

（1）人力保障

项目运行期间，公司必须根据规定设置安全环保机构和环境监测机构，各部门和车间等成立应急领导小组，并组织义务应急救援、抢险队伍。

（2）资金保障

要保证所需突发环境事故应急准备和救援工作资金。尤其是节假日，要将资金留在工厂，由值班人员管理，以保证突发环境事故时急用。

（3）物资保障

公司要建立健全应急物资采购、储备发货及紧急配送体系，确保应急所需物资的及时供应，并加强对物资采购和储备的监督管理，及时予以补充和更新。公司需具备应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防水泵、各式灭火器材、氧气呼吸器等，由公司安全生产委员会提供，生产部负责储备、保管和维护。

6.6.3.4 应急响应

（1）分级响应

针对不同级别的突发环境事件进行有针对性的应急响应，分级响应机制如下：

表 6.6.3-1 分级响应机制

分级	响应级别	备注
I 级（重大或橙色预警事件）	一级	需要全公司和社会力量参与应急
II 级（较大或黄色预警事件）	二级	需要全公司力量参与应急
III 级（一般或蓝色预警事件）	三级	需要装置区及应急队参与应急

①一级响应

当事故为各重大危险源贮罐破裂或爆炸造成大量泄漏，泄漏量估计波及周边范围内的单位，事故超出公司应急救援处置能力时须立即通知政府相关部门请求支援。

②二级响应

当发生的事故为各重大危险源贮罐破裂或爆炸造成泄漏，泄漏量估计波及公司较大范围且仅局限在厂区范围内，对周边及其他地区没有影响，只要启动此预案即利用公司应急救援力量就能够制止事故。

当企业发生环境事故或紧急情况，事故的当事人或发现人采取应急措施防止事故扩大并立即向公司指挥领导小组报告。指挥领导小组指挥专业救援队伍对环境事故或紧急情况按本公司应急措施进行处理。

③三级响应

事业部级预案是所发生的事故为各重大危险源贮罐破裂或爆炸造成泄漏，泄漏量估计波及公司较大范围且仅局限在装置范围内，对周边其他装置没有影响，只要启动此预案即利用部门应急救援力量就能够制止事故。

当企业发生环境事故或紧急情况，事故的当事人或发现人采取应急措施防止事故扩大并立即向事业部报告。事业部指挥部门救援人员对环境事故或紧急情况按本部门应急措施进行处理。

（2）应急响应程序

当事故发生时，公司调度接到报警后，立即查明事故原因，确认事故性质，根据泄漏数量、影响范围、处理难度等几个方面做出判断，同时报告公司环境事故应急救援小组所有成员。公

司应急救援领导小组接到报告，根据事故的大小和发展态势立即按环境事故应急预案组织公司各救援队伍奔赴事故现场进行救援工作，紧急情况下，公司调度有权按预案要求先处置后汇报，并根据公司实际和确定的重点危险目标制定应急处理方案。如发生重大、特大泄漏事故或火灾，最早发现者或调度直接拨打 110、119 等，请求社会救援。

（3）信息报告及处置

当事故发生后，根据公司预案要求，及时把信息向公司调度中心报告，调度中心根据事故情况及时向上级领导汇报，并采取适当的措施处置事故，避免事故扩大。公司突发事件应急指挥领导小组根据事故情况及时向园区应急部门，视情况请求外部支援。

分级应急响应流程见图 6.6.3-3。

图 6.6.3-3 分级应急响应流程图

6.6.3.5 应急处置措施

企业对全厂主要事故隐患部位制定应急处置程序和措施，事故应急处置程序如下：

（1）立即拉响有毒物泄漏警报器，下达“防护就绪启动”指令。速派人员（穿戴适当的个

人防护装备, 包括空气呼吸器) 前去调查泄漏情况。

(2) 确定泄漏是否需要区域性的响应, 如果需要, 应发出通知, 同时通报泄漏程度和位置等详细情况。

(3) 根据事故大小以及可能会造成公用设施破坏或危及工艺装置的趋势, 准备装置应按照所确定的程序停车停机。

(4) 根据事故大小, 启用相应应急响应级别, 迅速上报上级管理部门。

(5) 检测风向, 注意哪个相邻装置可能位于羽烟飘过的路径上。

(6) 适当的话, 通知相邻装置“就地躲避”。

(7) 通知有关应急检测部门, 对附近的雨水井和下风向的区域的大气进行监测。

(8) 事故结束后, 应向有关的政府主管部门呈交报告。

6.6.3.6 环境应急演练

(1) 应急指挥机构和应急救援人员培训

应急指挥机构培训: 邀请国内外应急救援专家, 就突发环境事件应急的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。每年 1~2 次。

应急救援人员培训: 定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训, 包括了解、掌握环境应急救援预案内容, 熟悉如何使用各类防护器具; 如何展开事故现场抢救、救援及事故处置; 事故现场自我防护及监护措施。每季度不少于 4 小时。

(2) 员工应急响应的培训

由公司组织应急救援人员定期对员工进行应急事故处理及紧急救援培训, 包括发生化学品泄漏及火灾、爆炸事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本操作要求, 提高员工风险防范意识及自救能力。每半年不少于 4 小时。

(3) 演练计划

建设单位须定期进行突发事件应急响应演习, 重大环境风险单位至少每年组织 1 次演练, 其他环境风险单位至少每 3 年组织 1 次演练, 由公司应急救援领导小组组织。计划内容包括: 演练准备、演练范围与频次、演练组织等, 演练以本公司内部的应急救援工作为主体, 同时根据政府的统一安排参加地区的较大规模的应急救援工作的协同演练。

(4) 演练形式

采用桌面演练与模拟演练相结合的形式，练指挥、练协同、练技术、练战法，检验应急程序和科学性、指挥体制的合理性、力量编成的整体性、系统接口的协调性，以及某些重大技术问题。

（5）演练内容

事故发生的应急处置；消防演练；通信报警联络；急救及医疗；自我防护、自救、互救；人员的应急疏散和撤离；事故的报告和善后；应急监测等。

根据设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求进行演练并做好台账记录。

（6）标识标牌

危险废物仓库按照《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）要求设置标识牌。

根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）要求，针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。制作应急处置卡标牌置于岗位现场明显位置。

6.6.3.7 应急预案联动

应急预案必须与园区突发环境事故应急预案相衔接。按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应本项目各种环境事件的应急需要

6.6.3.8 应急预案新增内容

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）等文件要求，公司应进一步完善环境风险防控和应急管理制度。

1、应急预案修订要求

根据建设单位提供资料，厂区现有应急处置措施相对完善，本项目建成后应根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）、《企业突发环境

事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《关于印发<环境应急资源调查指南（试行）>的通知》（环办应急[2019]17 号）中要求及时更新应急预案内容并进行备案，补充完善应急物资及保障措施，并做好生态环境和应急管理部门联动工作。

2、应急物资及保障措施

根据各装置区工作环境特点配备各种必需的应急物资和装备，在机柜室设有专用的劳动保护用品柜，用于存放各项事故应急防护用品，如防护服、呼吸器、防毒面具、耳塞、防化学手套、面罩等；应急物资，如砂土、堵漏设备等。同时配备必需的便携式有毒气体检测仪器等。

3、突发环境事件隐患排查治理

对照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》附表 1 企业突发环境事件应急管理隐患排查表和附表 2 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表，对环境应急管理和突发环境事件风险防控措施等方面进行隐患排查。

（1）排查内容

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。

环境应急管理方面排查内容包括：

- ①是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级；
- ②是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案；
- 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；
- 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；
- ⑤是否按规定储备必要的环境应急装备和物资；
- ⑥是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

具体可参考《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》附表 1 企业突发环境事件应急管理隐患排查表，就上述①至⑥内容开展相关隐患排查。

突发环境事件风险防控措施方面排查内容包括：

a、突发水环境事件风险防控措施方面：

①是否设置事故应急水池；应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求；应急池位置是否合理，是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或

全部收集；是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理；

②正常情况下厂区内涉危险化学品或其他有毒有害物质的生产区、罐区、装卸区、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的排水管道接入雨水系统的阀（闸）是否关闭，通向应急池或生产污水处理系统的阀（闸）是否打开；受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水等是否都能排入生产污水处理系统。

③雨水排放口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

b、突发大气环境事件风险防控措施方面：

①企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求；②涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害特征污染物的环境风险预警体系；③涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物；④突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

具体可参考《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》附表 2 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表，结合自身实际制定本企业突发环境事件风险防控措施隐患排查清单。

（2）排查方式和频次

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。日常排查一月应不少于一次。综合排查一年应不少于一次。专项排查根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

6.7 “三同时”验收一览表

扩建项目环保投资 820 万元，占项目总投资的 10.24%。项目投资估算及“三同时”验收内容见表 6.7-1。

表 6.7-1 扩建项目“三同时”验收一览表

污染源	污染物	环保设施名称	依托情况	环保投资 (万元)	效果	进度	
废气	非甲烷总烃、乙酸丁酯、丁醇、丙酮	一套 3000 Nm ³ /h 树脂吸附脱附+活性炭吸附装置+25m 高 DA034 排气筒	新增	300	非甲烷总烃及单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单排放标准；丙酮、乙酸丁酯、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 和表 2 标准限值	与生产装置同时设计，同时施工，同时投入运行	
		一套 600 Nm ³ /h 布袋除尘器+25m 高 DA035 排气筒	新增	40			
		一套 400 Nm ³ /h 二级水吸收装置+25m 高 DA036 排气筒	新增	50			
废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	现有 1#污水处理设施处理	依托，新增部分管线	40	尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单和《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）水污染物直接排放特别限制中较严值（其中循环冷却水排污水处理后达标尾水的外排环境标准按《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》中要求 COD≤30mg/L）。		
地下水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	装置区防渗	新增	300	满足分区防渗要求		
噪声	噪声	噪声治理	新增	50	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12347-2008）3 类标准要求		
固废	危险废物	厂内暂存委外处置	依托	/	零排放		
	生活垃圾	环卫收集处理	依托	/	零排放		
环境风险防范	应急预案及应急物资	/	部分新增	40	满足风险防范要求		
清污分流、排污口规范化设置	设置雨水管网、污水管网系统、排污口规范化设置						
“以新带老”措施	/						
	合计				820 万元		

7 环境影响经济损益分析

7.1 环境影响经济损益分析

根据前面各章节工程分析和工程建设对环境影响的预测可知，本项目建成投产后，产生的废气、废水、噪声和固体废弃物将对其周围环境产生一定的影响。因此必须投入足够的资金，建设相应的污染治理措施，以保证各类环境影响降低到最小程度，达到保护环境的目标。本项目环保投资预算为 820 万元，分项投资及“三同时”环保措施验收内容见表 6.7-1。

7.2 环境保护措施费用效益分析

本项目生产污水先进入厂区污水预处理系统，处理至接管标准后接入园区污水管网，排入园区污水处理厂处理；本项目采取了较为完善可靠的废气治理措施；对固体废弃物的处理也采取了相应的处理处置方法，其中产生危废委外处置；采取降噪减噪措施，确保厂界噪声达标排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

本项目环境经济损益因子见表 7.2-1。

表 7.2-1 环境经济损益因子

序号	内部损益因子	外部损益因子
1	环保工程建设投资	污染物排放造成损害的费用
2	环保工程运营费用	/
3	内部年均净收益	/

本项目环保工程建设投资费用约为 820 元人民币，按 10 年折旧。

本项目内部年均净收益约为 867.75 万元。

本项目排放的大气污染物主要为乙酸丁酯、丁醇、VOCs 等。根据相关资料数据，大气污染造成的环境与健康损失占 GDP 的 7%，本项目按内部年均净收益计，则造成的环境已健康损失约 60.74 万元。

本项目生产污水排放对环境污染的经济损失采用排污费的计算方式确定。污水处理费用约 6.63 元/m³，计算本项目污水处理费为 5.30 万元。

本项目固体废物综合利用，不外排，不会造成环境损害；处置费用固废按照 3800 元/t，约 85.46 万元。

综上可知，本项目正常运营第一年共造成的经济损失为：820/10+60.74+5.30+85.46=233.5 万元；带来的经济效益价值为：867.75 万元。效益费用比远大于 1，说明本项目的建设带来良

好的效益。

8 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，本项目建成后将对环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

8.1 污染物总量控制分析

8.1.1 总量控制因子

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

- (1) 大气污染总量控制因子： SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs；其他因子作为一般考核指标。
- (2) 水污染总量控制因子：COD、氨氮作为总量控制指标；其他因子作为一般考核指标。
- (3) 固体废物总量控制因子：工业固体废物总量。

8.1.2 污染物排放总量

本项目污染物排放情况见表 8.1-1。

表 8.1-1 扩建项目污染物“三本帐”核算一览表（单位：t/a）

8.1.3 总量控制途径分析

（1）废气污染物总量控制途径

本项目建成后合计新增废气污染物排放量为：乙酸丁酯 $\leq 0.640\text{t/a}$ 、丁醇 $\leq 0.006\text{t/a}$ 、丙酮 0.041t/a 、马来酸酐 $\leq 0.009\text{t/a}$ 、VOCs $\leq 0.702\text{t/a}$ 、颗粒物 $\leq 0.015\text{t/a}$ 。

（2）水污染物总量控制途径

1、生产污水接管考核量（连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区）

本项目建成后新增生产污水污染物接管量为：废水量 $\leq 3140.707\text{t/a}$ ，COD $\leq 1.570\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.126\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.110\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.016\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 0.141\text{t/a}$ 、丙酮 $\leq 0.016\text{t/a}$ 、丁醇 $\leq 0.001\text{t/a}$ 、乙酸丁酯 $\leq 0.031\text{t/a}$ 、马来酸酐 $\leq 0.001\text{t/a}$ 。

2、生产废水接管考核量（连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）

低硬度线（一期）

本项目建成后新增生产废水污染物接管量为：废水量 $\leq 8000\text{t/a}$ ，COD $\leq 0.24\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.24\text{t/a}$ 。

3、最终外排量

本项目建成后新增生产污水经园区集中处理、回用后最终排入外环境总量为：废水量 $\leq 942.212\text{t/a}$ ，COD $\leq 0.038\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.009\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.005\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.0005\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 0.014\text{t/a}$ 、丙酮 $\leq 0.005\text{t/a}$ 、丁醇 $\leq 0.0002\text{t/a}$ 、乙酸丁酯 $\leq 0.009\text{t/a}$ 、马来酸酐 $\leq 0.0003\text{t/a}$ 。

本项目建成后新增生产废水经园区集中处理、回用后最终排入外环境总量为：废水量 $\leq 2400\text{t/a}$ ，COD $\leq 0.072\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.024\text{t/a}$ 。

本项目建成后生产污水和生产废水合计新增排入外环境总量为：废水量 $\leq 3342.212\text{t/a}$ ，COD $\leq 0.119\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.033\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.005\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.0005\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 0.014\text{t/a}$ 、丙酮 $\leq 0.005\text{t/a}$ 、丁醇 $\leq 0.0002\text{t/a}$ 、乙酸丁酯 $\leq 0.009\text{t/a}$ 、马来酸酐 $\leq 0.0003\text{t/a}$ 。

瑞恒新材料拟通过现有碳三一期工程项目的废水减排工程、以及针对现有一期工程项目和环氧氯丙烷项目生产污水配套增加污水深度处理回用装置，做到 COD、氨氮增产不增污，不需要进行区域总量平衡；其余新增生产污水污染物因子排放量均作为考核总量。

（3）固体废物总量控制途径

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。

8.2 环境管理要求

8.2.1 施工期环境管理要求

施工期间，扩建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

（1）建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，

保证环境保护设施建设进度和资金,并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

(2) 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者,并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构,工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括:

✓ 在施工前,应按照建设单位制定的环境管理方案,编制详细的“环境管理方案”,并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门,批准后方可开工。

✓ 施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行,尽量减轻施工期对环境的污染;

✓ 定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况,并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

8.2.2 营运期环境管理要求

8.2.2.1 环境管理机构

本项目实施后,从企业的实际出发,公司将设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构(环保处),配备监测仪器,并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。环保处设置专职处长 1 名,直接向公司总经理负责,统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员,承担各级环境管理职责,并向环保处负责。环保处设置专职管理人员 2~3 名,配备环境监测技术人员 1-2 人,负责与各单项污染治理设施的沟通、协调与日常管理。对工作人员实行培训后持证上岗,制定工作人员岗位责任制,增强操作人员的环境保护意识。部门具体职责为:

(1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准;

(2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度,并监督检查其执行情况;

(3) 针对公司的具体情况,制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划;

(4) 负责开展日常的环境监测工作,建立健全原始记录,分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况;

(5) 建立环保档案,做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作,及时

向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；

（6）监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作的；

（7）检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；

（8）负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；

（9）负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。

（10）做好企业环境管理信息公开工作。

8.2.2.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位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、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开扩建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.2.2.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定,排污口符合“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,便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)的规定,对各排污口设立相应的标志牌。

(1) 废水排放口(接管口)

本次扩建项目不新增生产污水排口和雨水排口,均依托现有项目。

本次扩建项目新增的 3 个废气排放口必须符合规定的高度,并按《污染源监测技术规范》要求具备方便采样、监测的条件。

(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) 固废贮存场所

本次扩建项目依托现有的固废仓库进行固废的堆存,不新增。

(5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。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 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的,设平面式标志牌,无建筑物的设立式标志牌。

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

8.2.2.4 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划,保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位,确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

8.2.3 服务期满环境管理

退役后,项目环境管理应做好以下工作:

（1）制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

（2）根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

（3）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废运输、处置单位的资质、转移五联单等内容。

（4）明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

（5）委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

8.3 污染物排放清单

建设项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 8.3-1，污染物排放清单见表 8.3-2。

表 8.3-1 扩建项目工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料		废气污染物排放总量 t/a	废水污染物排放总量 t/a	固体废物排放总量 t/a	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
	名称	组分要求					
主体工程	具体见表 3.3.1-1。					具体见报告书 6.6 小节。	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关企业信息

表 8.3-2 扩建项目污染物排放清单

8.4 环境监测计划

本项目在施工期和运行期均会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。

8.4.1 施工期环境监测计划

施工期的监测计划包括对施工期内污染源和敏感区域的环境监测。

（1）地表水监测计划

本项目在施工期产生施工废水和生活污水。

监测项目：pH、DO、COD、BOD₅、氨氮、总磷、SS、石油类。

监测位置：施工场区污水排放口。

监测频率：施工期间每两个月监测一次，每次监测一天。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

（2）大气监测计划

施工期间的废气主要为施工作业扬尘和运输车辆产生的尾气和扬尘等。

监测项目：SO₂、NO₂、PM₁₀。

监测位置：施工场区四周。

监测频率：施工期间每两个月监测一次，每次连续监测两天，每天四次。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

（3）声环境监测计划

施工期间，作业机械设备和施工车辆向周围环境排放噪声。

监测项目：等效连续 A 声级，Leq(A)。

监测位置：在施工场区四周、施工车辆经过的路段设置噪声监测点。

监测频率：施工期每两个月监测现有项目，每期一天（昼夜各一次）。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

8.4.2 营运期环境监测计划

（1）污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018），污染源监测以排污单位自行监测为主，建成后污染源监测具体见表8.4-2。企业应成立相应部门，定期完成自行监测任务，若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。

根据《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查监测工作的通知》（苏环办〔2018〕148号）的要求安装必要的VOCs在线监测设施，同时根据园区要求在其他排气筒、厂界安装废气特征污染物在线监测设备，并在厂内合理设置无组织废气在线监测点；在污水处理站排口（监测指标含COD、氨氮、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水、生产废水排口（监测指标含COD、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。

表 8.4-1 污染源监测一览表

（2）环境质量监测

大气环境质量监测：在项目厂址和厂界附近保护目标点处各布设 1 个监测点，非甲烷总烃每半年监测 1 次，丙酮、乙酸丁酯每年监测 1 次。监测因子为 SO₂、PM₁₀、非甲烷总烃、甲硫醇、丙酮、苯酚、异丙醚。具体监测计划见表 8.4-2。

表 8.4-2 大气环境质量监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行质量标准
大气	项目厂址和厂界附近保护目标点处各布设 1 个监测点	非甲烷总烃	每半年监测 1 次	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；《大气污染物综合排放标准详解》中计算非甲烷总烃排放量标准时使用的环境质量标准值；《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；《前苏联居住区标准》（CH245-71）
		丙酮、乙酸丁酯	每年监测 1 次	

土壤环境质量监测：在项目所在地设置 1 个测点，监测项目为：砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、挥发性有机物、半挥发性有机物。每年监测 1 次。

噪声监测：对厂界四周设 8 个测点，每年监测一次，每次分昼间、夜间进行。

地下水：在厂区内及厂区外上下游共设置 3 个地下水永久监测井，每年监测一次，监测因子为：水位、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数，日常做好监测井的管理和维护工作。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件,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。

8.4.3 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

监测点: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,应及时通知灌河的相关闸口,同时增加下游监测点。

监测因子:pH、COD、总氮等,视排放污染因子确定。

监测频率:每 4h 一次。

(2) 废气监测点

废气处理设施非正常排放状况: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:颗粒物、非甲烷总烃、甲硫醇、丙酮、乙酸丁酯。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) 噪声监测点

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。

8.4.4 项目竣工环保验收监测方案

(1) 废水监测

本项目废水监测点位、项目及频次见表 8.4-3。

表 8.4-3 废水监测点位、项目及频次一览表

（2）废气监测

本项目废气监测点位、项目及频次见表 8.4-4。

表 8.4-4 废气监测点位、项目及频次一览表

（3）厂界噪声监测

在厂界外布设 8 个现状测点（Z1~Z8），东西南北厂界各布设两个，监测 2 天每天昼夜各一次。

9 碳排放分析和评价

9.1 总则

9.1.1 评价依据

实施碳排放环境影响评价，推动污染物和碳排放评价管理统筹融合，是促进应对气候变化与环境治理协同增效，实现固定污染源减污降碳源头管控的重要抓手和有效途径。根据《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）、《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）、《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364号）相关政策要求，本项目为化工行业，属于《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364号）规定的重点行业，因此开展本项目碳排放分析与评价。

9.1.2 评价标准

表 9.1-1 项目碳排放评价标准

指标	单位
二氧化碳排放量	tCO ₂
单位产品碳排放量（Q _{产品} ）	tCO ₂ /（t/MWh/GJ）
单位工业增加值碳排放量（Q _{工增} ）	tCO ₂ /万元
单位工业总产值碳排放量（Q _{工总} ）	tCO ₂ /万元

9.1.3 评价范围

碳排放评价范围为生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部），企业厂界内生活能耗导致的排放原则上不在评价范围内。

9.1.4 建设项目碳排放政策符合性分析

1、《2030 年前碳达峰行动方案》

《2030 年前碳达峰行动方案》：对产能尚未饱和的行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛。本项目采用先进技术、工艺和装备，各类污染物均得到有效治理，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均能满足国际清洁生产先进水平。

2、《关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作的实施意见》

《关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作的实施意见》：提升“两高”项目能耗准入标准，加强生态环境准入管理，严格控制新上“两高”项目。对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》，本项目不属于负面清单类。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为允许类项目。

3、《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）

按照《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）规定的“将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系”要求开展建设项目环境影响评价。项目已开展碳排放政策符合性分析、碳排放源分析、碳排放源强分析、碳排放水平评价、碳减排措施及其可行性论证等，尚未进行碳捕集、封存等措施。

4、《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）

《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）：本项目位于重点管控单元，属于长江流域，项目与江苏省重点流域生态环境分区管控要求。

9.2 项目碳排放分析

9.2.1 碳排放源分析

参考《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）》、《温室气体排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2015），项目建成后二氧化碳排放源主要来自净购入电力和热力消耗两种间接碳排放。

表 9.2-1 本项目建成后企业碳排放源识别表

排放类型		排放设施	温室气体种类
间接排放	净购入电力	用电设备	二氧化碳
	净购入热力	用热设备	二氧化碳

9.2.2 碳排放源强分析

9.2.2.1 企业碳排放源强现状分析

根据企业资料调研，企业 2020 年至 2023 年碳排放情况如下表所示：

表 9.2-2 2022-2023 年企业碳排放量统计表

时间	碳排放量(tCO ₂ e)
2020年	123359
2021年	127938
2022年	791990
2023年	944876.17

企业碳排放现状选择碳排放量较大的 2023 年作为企业碳排放现状量。

9.2.2.2 项目碳排放源强现状分析

该项目碳排放评价工作流程如下图所示：

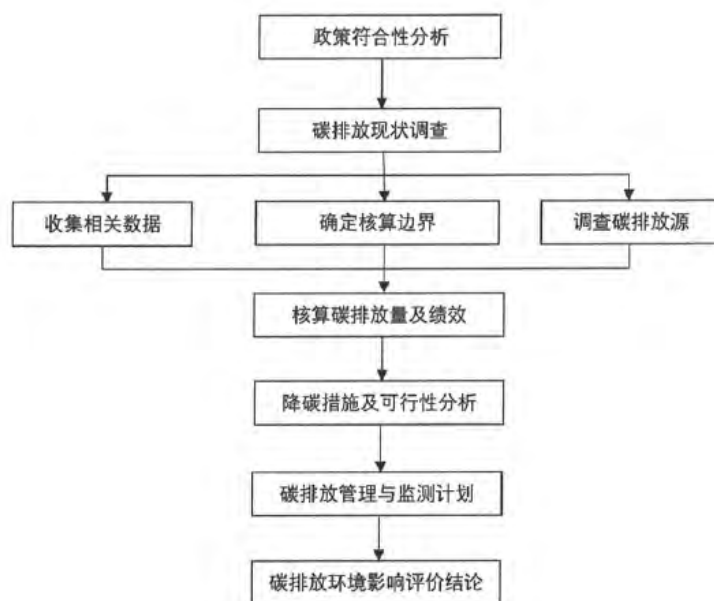


图 9.2-1 项目碳排放评价工作流程

1、净购入电力和热力排放

根据建设单位提供的资料，项目年电力和蒸汽消耗量约为 1500Mwh 和 16074.54GJ。

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

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

$EF_{\text{电力}} = 0.6829 \text{ tCO}_2/\text{Mwh}$;（数据来自《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）》的通知（苏环办[2021]364 号））

$EF_{\text{热力}} = 0.11 \text{ tCO}_2/\text{GJ}$;（数据来自《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）》）

$$AE_{\text{净购入电力}} = 1500 \times 0.6829 = 1024.35 \text{ tCO}_2\text{e}$$

$$AE_{\text{净购入热力}} = 16074.54 \times 0.11 = 1768.199 \text{ tCO}_2\text{e}$$

2、碳排放

综上分析， $E = +AE_{\text{净购入电力}} + AE_{\text{净购入热力}} = 1024.35 + 1768.199 = 2792.549 \text{ tCO}_2\text{e}$

项目二氧化碳排放总量为 2792.549tCO₂e，其中净购入热力碳排放占比为 63.32%，净购入电力占比约为 36.68%。

表 9.2-3 项目碳排放统计表

排放类型		碳排放		
		名称		碳排放量（tCO ₂ e）
直接排放	能源活动	/	/	/
	过程排放	/	/	/
间接排放	净购入电力	（Mwh）	1500	1024.35
	净购入热力	（GJ）	16074.54	1768.199
合计				2792.549

9.2.3 碳排放水平评价

鉴于目前江苏省尚未发布相关行业排放强度清单，本评价碳排放水平参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179 号）附录 6“化工”行业单位工业增加值碳排放参考值 3.44tCO₂/万元。

根据建设单位资料，项目工业增加值约 2698.9 万元，核算得项目单位工业增加值碳排放指标=2792.549tCO₂e/2698.9 万元=1.03t CO₂e/万元，低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179 号 号）附录 6“化工”行业单位工业增加值碳排放参考值 3.44 t CO₂e/万元。

表 9.2-4 项目碳排放评价指标

指标	数量	单位
二氧化碳排放量	2792.549	tCO ₂
单位产品碳排放量（Q _{产品} ）	2.79	tCO ₂ /（t/MWh/GJ）
单位工业增加值碳排放量（Q _{工增} ）	1.03	tCO ₂ /万元
单位工业总产值碳排放量（Q _{工总} ）	0.65	tCO ₂ /万元

9.3 项目碳减排措施及其可行性论证

9.3.1 拟采取的碳减排措施

项目碳排放主要包括电力、热力消耗 DE 间接碳排放，因此针对以上碳排放源将主要从以下几个方面进行碳减排措施分析：

1、能源利用

（1）减少电力损耗

本项目生产的各个工段采用 DCS 控制、监控所有生产线的设备及其辅助设备的操作运行，相比美国工厂，用电设备优先选用一级能效电机，减少能源消耗，减少电力消耗碳排放。

（2）减少蒸汽损耗

项目蒸汽来源于园区公共热网，蒸汽参数稳定，不仅热网传输效率高，而且有利于节省化石能源消耗，减少化石能源碳排放。蒸汽冷凝水通过回收利用，同样节省了水资源消耗，减少水处理产生的碳排放。

2、工艺控制

装置采用先进的 DCS 自控系统，使装置操作优化，降低能耗，达到节能的目的。

9.3.2 碳减排措施的经济技术可行性

项目主要从减少电力损耗、减少蒸气损耗、DCS 程序控制系统等方面实施碳减排措施，具有技术和经济的可行性。

9.4 项目碳排放管理与监测计划

9.4.1 排放清单及管理要求

参考《省级温室气体清单编制指南（试行）》，本项目碳排放主要包括净购入电力碳排放、净购入热力碳排放，详细排放清单如下表所示：

表 9.4-1 项目碳排放清单

排放类型	碳排放量（tCO ₂ e）
净购入电力	1024.35
净购入热力	1768.199
合计	2792.549

项目建成后，企业将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。加强文档管理，保存、维护有关温室气体核算相关的数据文档和数据记录（包括纸质的和电子的）。

9.4.2 监测计划

企业根据自身的生产工艺以及《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 32151.10-2015）中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，进行定期监视、测量和分析。

9.5 碳排放评价结论

本项目核算生产系统产生的温室气体排放。碳排放源主要包括购入电力和热力排放。根据碳排放核算结果可知，本项目碳排放总量为 2795.549tCO₂e/a。

本项目在能源利用、节能降碳技术、工艺优化、原辅料利用率等方面，采取了一系列降碳措施，以实现生产过程中各个环节的节能降耗，单位工业产值碳排放指标 1.03tCO₂e/万元，低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179 号）附录 6“化工”行业单位工业增加值碳排放参考值 3.44tCO₂e/万元。

本评价建议工艺设计、设备选型、节能降耗、优化管理等多方面减少二氧化碳排放。

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

项目名称：江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 1000 吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目

行业类别：C2651 初级形态塑料及合成树脂制造

项目性质：扩建

建设地点：连云港石化产业基地瑞恒新材料现有厂区内

总投资：8007.58 万元，其中环保投资 820 万元，占总投资的 10.24%

占地面积：扩建项目在现有厂区的预留土地上建设，不新增占地

职工人数：新增劳动定员 20 人

工作时间：采用四班三运转制生产，每天运行 24 小时，年生产天数 333 天，合计年生产时间为 8000h

建设时间：12 个月

10.2 环境质量现状

本次评价环境质量现状评价分别对大气、地表水、地下水、声环境、土壤现场取样并测试。环境质量现状监测结果表明：

大气环境：根据《2023 年度徐圩新区生态环境状况公报》，2023 年度主要依托 10 个环境空气质量自动监测站实时监测，并补充特征污染物手工监测。评价指标有二氧化硫、二氧化氮、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧、一氧化碳等基本污染物，挥发性有机物、非甲烷总烃等特征因子。监测结果表明，各基本污染物日均值、年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。本项目监测点其他污染物非甲烷总烃、乙酸丁酯、丙酮均满足相应标准要求。

地下水环境：D1、D3、D5 监测点位锰达到Ⅳ类标准，所有监测点位除总硬度（以 CaCO₃计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠达到Ⅴ类标准，其余各因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类及以上标准，地下水环境质量总体良好。包气带监测结果表明，厂内包气带中各污染因子数值与厂外相比没有明显升高，说明厂内的包气带未受显著污染。

声环境：项目所在地声环境质量良好，8 个测点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

3 类标准。

土壤环境：土壤监测点各监测因子均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值。

10.3 污染物排放情况

10.3.1 废水

扩建项目生产污水主要包括各装置工艺废水（W1-1）、地面清洗废水（W2）、初期雨水（W3）、废气喷淋废水（W4）、生活污水（W5）、实验废水（W6）、树脂脱附废水（W7）。

扩建项目生产废水包括循环冷却系统排水（W8）。

10.3.2 废气

扩建项目生产过程产生的工艺有组织废气有：投料废气（G1-1）、鼓泡废气（G1-2）、过滤废气（G1-3）、干燥废气（G1-4）、除焦废气（G1-5）、脱轻废气（G1-6）、精馏废气（G1-7）、包装废气（G1-8）；丙酮洗釜过程产生丙酮洗釜尾气（G1-9）。

10.3.3 噪声

扩建项目新增的主要噪声源为乙烯压缩机、泵、离心机、输送机、包装机、引风机、送风机。

10.3.4 固体废物

根据扩建项目工程分析和物料衡算，扩建项目建成后危险废物产生量为 280.869t/a，除焦残渣 S1-1、脱轻残液 S1-2、精馏残液 S1-3、回收釜残液 S2、废树脂 S3、废活性炭 S4、废机油 S5、废导热油 S6、沾有化学品的废包装材料 S7、生产污水处理污泥 S8、废布袋 S9、质检废液 S10，危险废物均委托有资质单位处置。

扩建项目生活垃圾 S10 年产生量约为 6.67t，委托环卫部门清运。

10.4 主要环境影响

10.4.1 大气环境影响

（1）正常工况下的环境空气影响预测及分析

采用 2023 年全年气象资料逐时、逐日计算项目排放的污染物在评价区域及保护目标贡献值。评价范围内 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、非甲烷总烃、丙酮、乙酸丁酯短期浓度最大占标率 $<100\%$ ；年均最大浓度贡献值 $<30\%$ 。叠加周边在建项目和本底浓度或规划浓度后， $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、非甲烷总烃、丙酮、乙酸丁酯的保证率日均浓度、年均浓度或短期浓度均满足环境质量标准。

（2）非正常工况下的环境空气影响预测及分析

非正常工况下非甲烷总烃、乙酸丁酯在非正常情况下排放，对外环境影响贡献值较正常工况明显增加，对外环境影响比正常工况有所加大。因此需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

（3）环境防护距离

扩建项目不需要设置大气环境防护距离。

10.4.2 地表水环境影响

扩建项目生产污水主要包括生产工艺废水（W1-1）、地面清洗废水（W2）、初期雨水（W3）、废气喷淋废水（W4）、生活污水（W5）、实验废水（W6）、树脂脱附废水（W7），企业生产污水处理按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则对上述生产污水进行收集处理。其中，生产污水（W1~W7）统一收集送入瑞恒公司现有 1#污水处理设施，达接管标准后接管连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区，处理后送至连云港石化基地工业废水综合治理中心污水再生水处理区（一期）污水再生水处理线处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

扩建项目循环冷却系统排水（W8）水质较为清洁，作为生产废水接管连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

深海排放尾水执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）水污染物特别排放限值（直接排放）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及其修改单水污染物特别排放限值（直接排放）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严值。

徐圩新区达标尾水排海工程设计规模 11.83 万 m³/d（其中包含污水处理厂 6 万 m³/d 和基地循环冷却水 5.83 m³/d），现排海工程实际排海量为 7 万 t/d，拟建项目依托徐圩新区达标尾水排海工程外排 201168 m³/a（约 604.11 m³/d），拟建项目外排水量占徐圩新区达标尾水排海工程排放量比例很小，因此拟建项目可以依托徐圩新区达标尾水排海工程排放。本次评价引用《徐圩新区达标尾水排海工程海洋环境影响报告书》、《连云港徐圩新区达标尾水排海工程变更海洋环境影响补充报告》中结论说明废水排放对近岸海域环境影响，即：依据《江苏省海洋功能区划（2011-2020）》对于推荐排放口海域的功能定位，及海域环境敏感目标分布，排放口海域的水质控制目标原则上应不劣于四类海水水质标准。结合考虑到目前排放口海域海洋水环境限制性因子为无机氮，其他因子环境质量较好，因此，确定排放口海域无机氮的控制目标为不劣于四类海水水质标准；其他因子的控制目标为不劣于二类海水水质标准。各污染因子由排海口排海，环境本底值与预测结果叠加后，无机氮在排海口附近浓度超过三类水质标准 0.4mg/L 的影响面积为 0.13km²，但未超过混合区边界控制浓度；其余各因子（COD、活性磷酸盐、石油类、氰化物、苯、二甲苯、丙烯腈、钒等）均未出现超过混合区边界控制浓度，各因子污染物高浓度聚集区均未超过混合区控制范围的要求。

综上所述，扩建项目对地表水环境影响较小。

10.4.3 声环境影响

扩建项目厂界各测点昼间噪声预测值为 51~54.3dB(A) 之间，夜间噪声预测值为 47.6~49.0dB(A) 之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值要求。因此，扩建项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

10.4.4 固体废弃物环境影响

本项目所产生的固体废物通过委托有组织单位处理处置后，不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

10.4.5 环境风险水平可接受

扩建项目涉及固态、液态等化学品（马来酸酐、乙烯、丙酮等），主要分布于生产装置区、

储运系统（罐区、甲类仓库、丙类仓库等）、公辅和环保工程（危废仓库、废水处理设施、废气处理设施等），主要的危险因素为丙酮、乙烯等泄漏及火灾爆炸产生的次生/伴生污染物质造成环境污染及人体健康伤害。应严格控制危险物质的最大存量，在平面布置上应根据生产流程方便物料输送，尽量减少人货交叉干扰。在工艺控制上方面，应建立完整的工艺规程和操作方法，必须从工艺技术、过程控制、消防设施和风险管理上严格要求，以减缓项目环境风险，特别是要保证自控系统和各种工艺防范设施正常运行，以及装置区危险性物质泄漏的防范。工艺规程中除了考虑正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。并注重防控危险废物储运、化学品贮存、事故废水收集处置等方面泄漏、火灾爆炸引发的次生/伴生环境灾害。

扩建项目环境敏感程度为 E1 级，大气环境敏感程度为 E1，地下水、地表水环境敏感程度为 E3，应加强废气排放控制，强化事故废气环境风险防控措施管理，重点严控事故废气排放，严格控制厂内的废水排放，防止厂内废水进入雨水管网后排入厂外河道造成河道水体污染，加强地下水、土壤环境风险防范。

建设单位需强化对有毒有害物质的工程控制措施，把有毒有害物质的泄漏降低到最低，加强全厂环境风险防范措施。建设单位需制定有针对性的应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与园区安全、消防部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，扩建项目的环境风险是可防控的。

10.5 公众意见采纳情况

扩建项目采取网站公示、张贴公告、报纸公示等形式进行公众参与调查。调查期间未收到公众反馈意见，调查结果表明无公众对扩建项目的建设持反对意见。

建设单位承诺在项目运营过程中，将加强废气治理措施，并认真落实环评提出的有关污染防治措施。

10.6 环境保护措施

10.6.1 废水

根据本项目工程废水污染源分析，扩建项目生产污水主要包括生产工艺废水（W1-1）、地面清洗废水（W2）、初期雨水（W3）、废气喷淋废水（W4）、生活污水（W5）、实验废

水（W6）、树脂脱附废水（W7），企业生产污水处理按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则对上述生产污水进行收集处理。其中，生产污水（W1~W7）统一收集送入现有碳三一期工程项目 1#污水处理设施，达接管标准后接管连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区，处理后送至连云港石化基地工业废水综合治理中心污水再生水处理区（一期）污水再生水处理线处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）污水 RO 浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

扩建项目循环冷却系统排水（W8）水质较为清洁，作为生产废水接管连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

10.6.2 废气

扩建项目生产过程产生的工艺有组织废气有：投料废气（G1-1）、鼓泡废气（G1-2）、过滤废气（G1-3）、干燥废气（G1-4）、除焦废气（G1-5）、脱轻废气（G1-6）、精馏废气（G1-7）、包装废气（G1-8）；丙酮洗釜过程产生丙酮洗釜尾气（G1-9），具体处理方式如下：

以上工艺有机废气（G1-2~G1-7）统一收集，与乙酸丁酯储罐呼吸废气合并经新增的“树脂吸附脱附+活性炭吸附”装置处理后，通过新增的 25m 高的 DA034 排气筒进行排放；含尘废气（G1-1、G1-8）收集后经新增的布袋除尘器处理后，通过新增的 25m 高的 DA035 排气筒进行排放；丙酮洗釜尾气（G1-9）收集后与丙酮储罐呼吸废气合并经新增的二级水吸收装置处理后，通过新增的 25m 高的 DA036 排气筒进行排放。

扩建项目采取了较为完善的减少无组织废气排放的措施，具体如下：

1）生产装置从工程设计上，生产过程中的工艺尾气均根据废气特性采取了相应的处理措施（见前面有组织废气处置章节）；从设备和控制水平上，扩建项目均选用具有良好的密封性能的设备，生产过程使用的输料泵均为密封泵，固液分离设备为密闭离心机，因而减少了由设备“跑冒滴漏”产生的无组织废气；扩建项目进出料均采用管道输送，无组织排放量较小。

2）储罐区所有的有机物料储罐均安装有呼吸阀，并进行氮封，乙酸丁酯储罐呼吸废气收集经树脂吸附脱附+活性炭吸附装置处理后排放，丙酮储罐呼吸废气收集后经二级水吸收装置

处理后排放；槽车卸车过程与储罐建立气相平衡管，避免物料卸车过程“大呼吸气”的排放。

10.6.3 噪声

扩建项目主要噪声源为乙烯压缩机、泵、离心机、输送机、包装机、引风机、送风机，项目采用优先采用低噪音设备；采取室内安装、并做隔声门窗和加隔音罩密闭；机座铺设防震、吸音材料，以减少噪声、震动；按时保养及维修设备；避免机械超负荷运转等降噪措施，以减轻噪声影响。

10.6.4 固体废物

本项目产生的危险废物均委托有资质单位处置，一般工业固废外售综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运。各种固废采取妥善的处理处置措施后不外排，对周围环境影响较小。

10.7 环境影响经济损益分析

由环境影响预测可知，扩建项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。扩建项目生产污水经预处理后接管至污水处理厂，生产废水及生产污水排放对当地地表水水环境影响较小；扩建项目采取了较为完善可靠的废气治理措施；对固体废弃物的处理也采取了相应的处理处置方法，其中产生危废委外处置；采取降噪减噪措施，确保厂界噪声达标排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

10.8 环境管理与监测计划

（1）环境管理

1）施工期环境管理要求：工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款；在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染。定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

2）营运期环境管理要求：公司将设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构（环保处），配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理；企业

应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处；根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“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，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

（2）环境监测

扩建项目需分别制定施工期环境监测计划、营运期环境监测计划和环境应急监测计划。其中，施工期环境监测计划中需对地表水、大气和声环境进行监测，具体监测计划详见 8.3.1 节；营运期环境监测计划中污染源调查需对废水、废气、噪声和地下水分别进行监测，环境质量监测需对大气环境、土壤环境、声环境和地下水环境进行监测，具体监测计划见 8.3.2 节；环境应急监测计划需对废水、废气和噪声进行监测，具体监测计划见 8.3.3 节。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。

10.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策及规范要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防可控。建设单位开展的公众参与结果表明无公众对本项目的建设提出意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。



图2.4-1 大气环境保护目标图（附大气、地下水监测点位）



图 例

项目所在地

图2.5-1 连云港石化产业基地总体规划图



图2.5-2 连云港石化产业基地用地规划图



图 例

项目所在地

图2.5-3 连云港石化基地产业分区图



图2.5-4 连云港石化产业基地污水管网规划图



图2.5-5

拟建项目与江苏省生态空间管控区域位置关系图

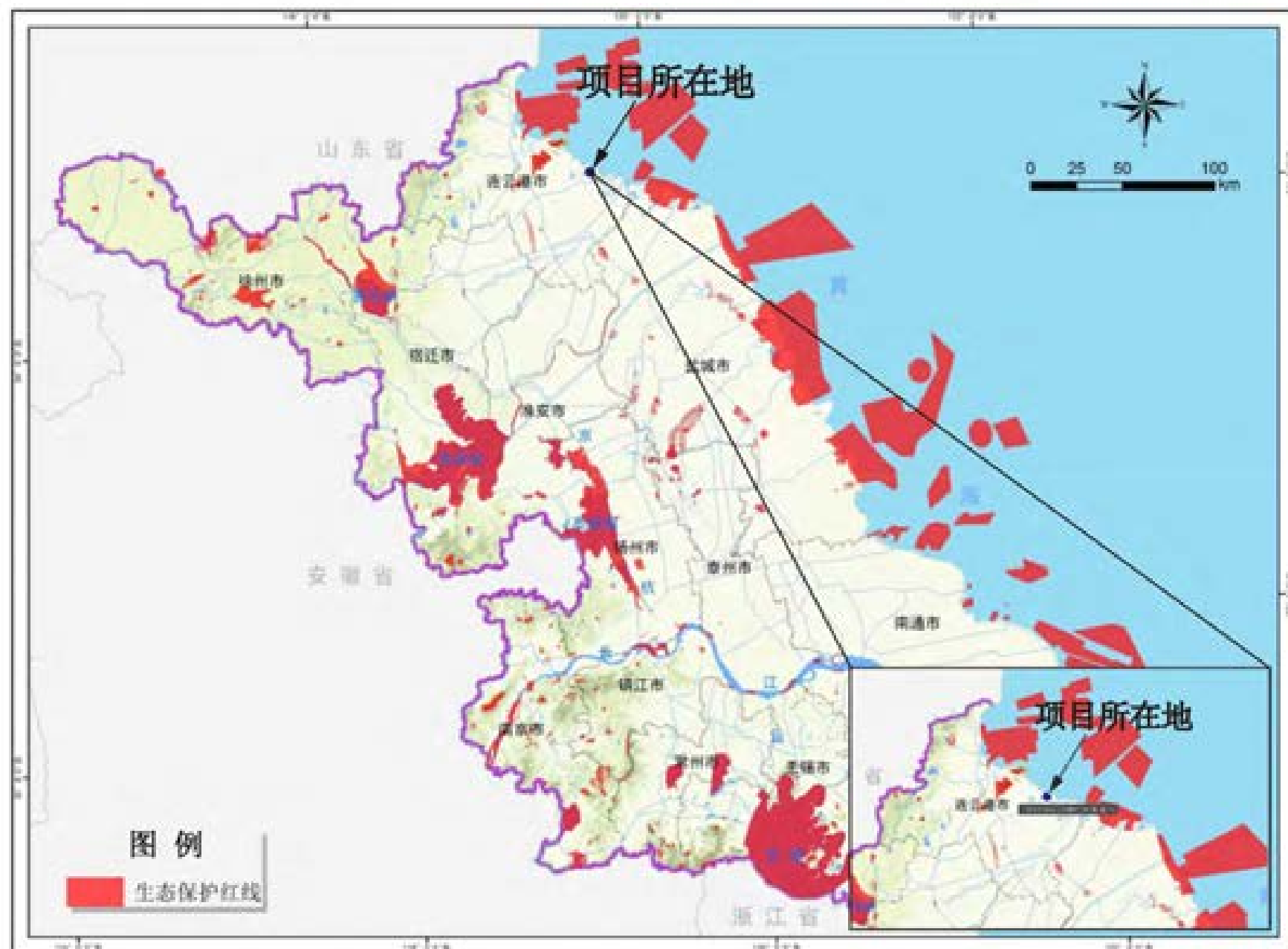


图2.5-6 拟建项目与江苏省国家级生态保护红线规划位置关系图



图2.5-7 拟建项目与江苏省海洋生态红线位置关系图



图3.2-2 扩建项目管道走向示意图



图例

- | | | | |
|---|--------|---|-------|
|  | 厂区范围 |  | 雨水排口 |
|  | 现有项目范围 |  | 污水排口 |
|  | 扩建项目范围 |  | 现有排气筒 |
|  | 依托项目范围 |  | 新增排气筒 |







0 200m 400m

图3.2-3 扩建项目平面布置图



图例

- | | | | |
|---|--------|---|------|
|  | 厂区范围 |  | 雨水排口 |
|  | 现有项目范围 |  | 污水排口 |
|  | 扩建项目范围 |  | 危险单元 |
|  | 依托项目范围 | | |



0 200m 400m

图3.5-1 厂区危险单元分布图



江苏环保产业技术研究院股份公司
JIANGSU ACADEMY OF ENVIRONMENTAL
INDUSTRY AND TECHNOLOGY CORP.

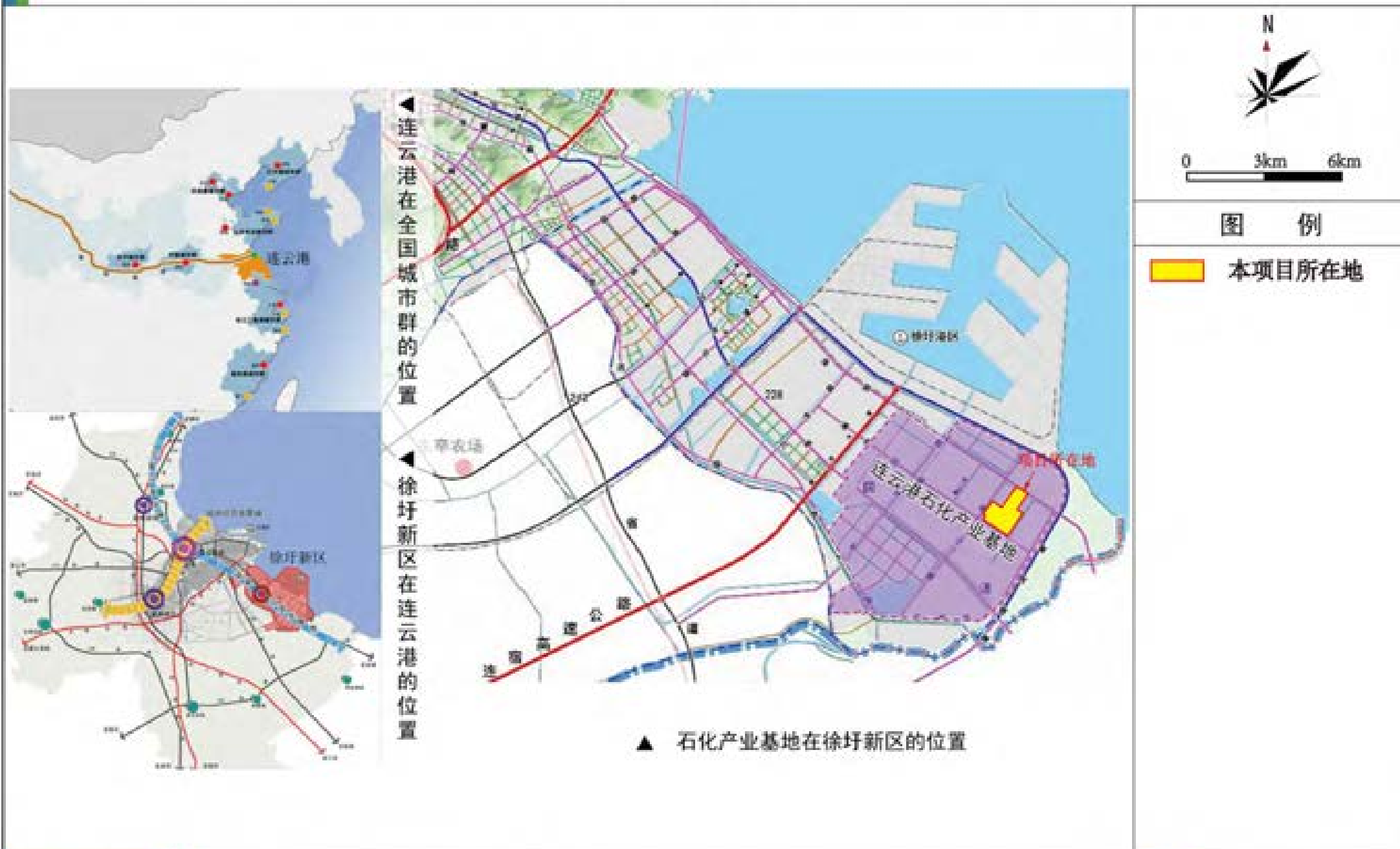


图4.1-1 扩建项目地理位置图



0 4km 8km

图 例

- 项目所在地
- 水闸
- 规划范围
- 水域

图4.1-2 扩建项目周边主要水系图

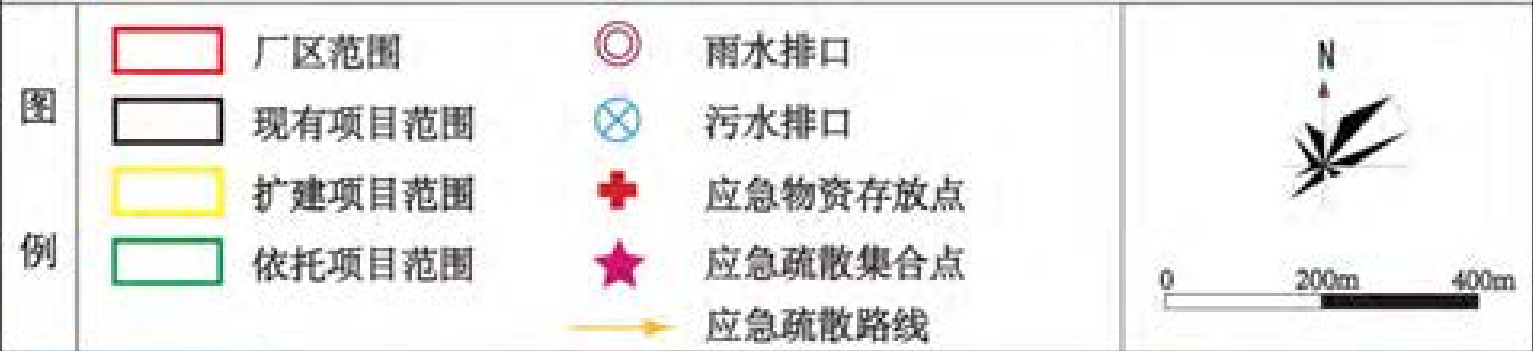


图6.6-1 全厂应急疏散图

江苏环保产业技术研究院股份公司
JIANGSU ACADEMY OF ENVIRONMENTAL
INDUSTRY AND TECHNOLOGY CORP.



图例

- | | |
|--------|---------|
| 厂区范围 | 重点污染防治区 |
| 现有项目范围 | 一般污染防治区 |
| 扩建项目范围 | 非污染防治区 |
| 依托项目范围 | 雨水排口 |
| | 污水排口 |



0 200m 400m

图6.5-1 扩建项目分区防渗图

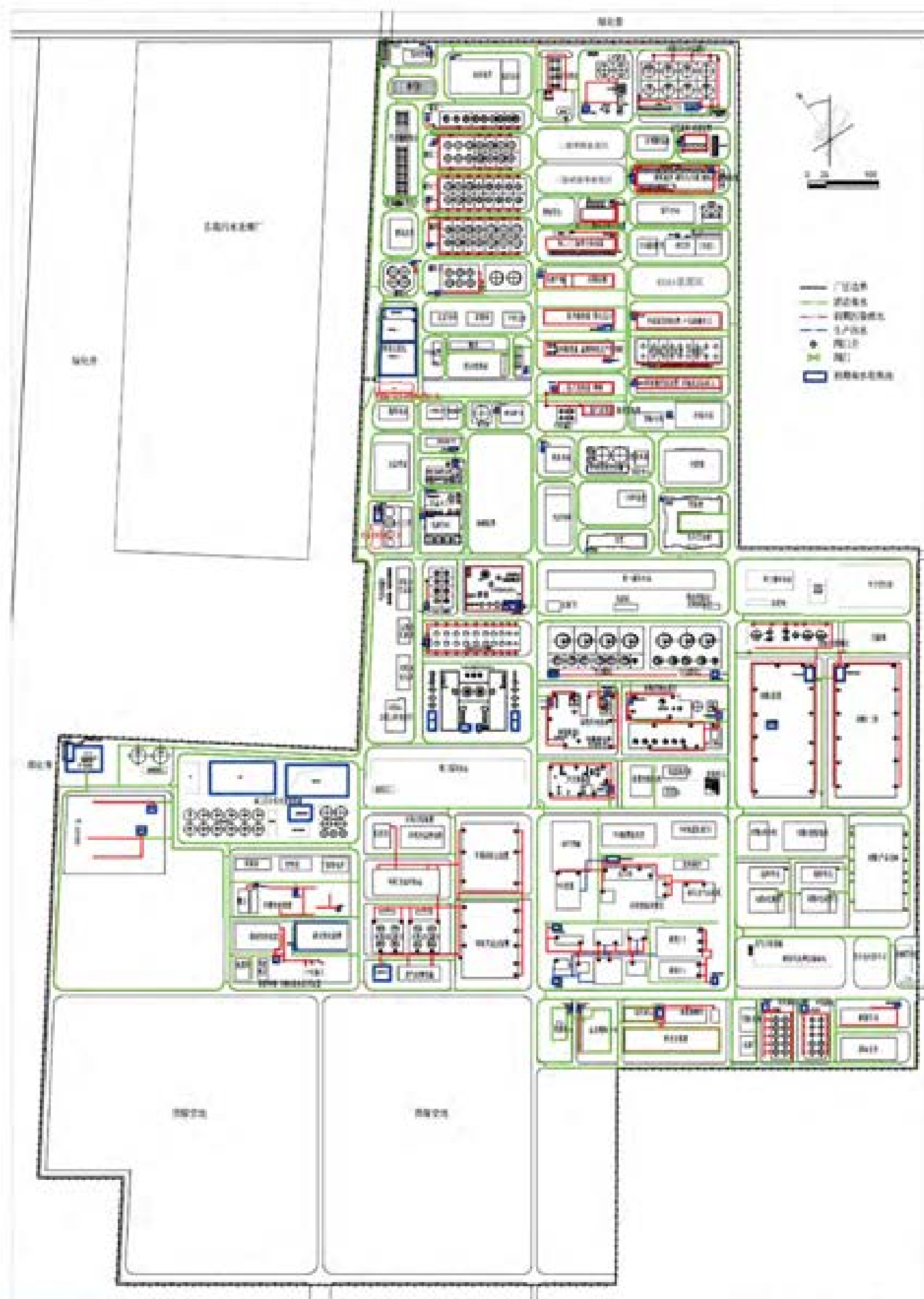


图6.6-2 全厂雨污水管网及事故应急池位置图





江苏省投资项目备案证

备案证号：示范区经备〔2024〕41号

项目名称：年产1000吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目

项目法人单位：江苏瑞恒新材料科技有限公司

项目代码：2406-320720-04-01-777826

项目单位登记注册类型：国有

建设地点：江苏省：连云港市 国家东中西区域合作示范区 石化七道以北、港前大道以西瑞恒现有厂区内

项目总投资：8007.58万元

建设性质：新建

计划开工时间：2024

建设规模及内容：新建1套年产1000吨EMA装置，同步实施乙烯压缩机房等配套工程，占地约2.4亩，项目建成后可实现年产1000吨EMA。

项目法人单位承诺：对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

安全生产要求：要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。

国家东中西区域合作示范区经济发展局
2024-06-17

委 托 书

江苏环保产业技术研究院股份公司：

《中华人民共和国环境保护法》和《环境影响评价法》明确规定，新、扩、改建项目必须开展环境影响评价，作为环保主管部门和有关建设单位审批项目、采取污染控制措施、加强环境管理的科学依据。为此，江苏瑞恒新材料科技有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司进行江苏瑞恒新材料科技有限公司年产1000吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目环境影响评价工作。特此委托！

委托方：江苏瑞恒新材料科技有限公司



**关于江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 1000 吨
乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目环境影响报告书
编制内容的确认声明**

《江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 1000 吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）中提及的原辅材料消耗、公辅工程、平面布置、工艺方案、污染物源强、污染防治措施及风险防范措施等与项目有关的技术资料均由我单位负责提供，并确保其真实、完整。我单位承诺在项目设计、建设、运行全过程中严格执行包括但不限于本次环评中提及的各项环保措施，同时严格落实消防、安全、职业卫生等其他相关管理要求和规范标准要求，对项目所有建设内容进行规范化的设计、施工和运行管理。

报告表内容已经过我公司的审核和确认。我单位保证报告表全文的真实性、准确性、完整性，承诺不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应责任。

特此声明！

建设单位：江苏瑞恒新材料科技有限公司

2024 年 7 月 25 日



国家东中西区域合作示范区环境保护局文件

示范区环审〔2017〕26号

关于对江苏瑞恒新材料科技有限公司仓储罐区 项目环境影响报告表的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你单位报送的《江苏瑞恒新材料科技有限公司仓储罐区项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及江苏润环环境科技有限公司出具的技术评估报告（润环评估〔2017〕1号）收悉。经研究，批复如下：

一、根据“报告表”评价结论，在落实“报告表”中提出的各项污染防治措施及生态保护措施的前提下，项目建设具有环境可行性，原则同意你单位按“报告表”所述内容进行建设。

本项目位于连云港市徐圩新区石化七道以北、港前大道以西，主要建设6个罐区（共52个储罐）、3个装卸栈台、1座危险品库、

1 座甲类仓库、1 座丙类仓库、1 座危废仓库和 1 座仓储管理楼，项目仅包含土建施工，不涉及物料储运。项目总投资 27200 万元，环保投资 500 万元。

二、在项目工程设计、建设和运营管理过程中，你单位必须严格执行环保“三同时”制度，在落实“报告表”中提到的各项污染防治措施和生态保护措施的前提下，着重做好以下工作：

（一）在设计、建设中应贯彻清洁生产原则，使用先进施工工艺和作业方式，确保区域环境质量不下降。本项目须于开工前 15 日内到环保部门办理申报手续。

（二）施工期生活污水预处理达到接管标准后由园区集中污水处理厂处理；其它施工废水处理后全部回用，不外排；污水临时处理设施做好防渗工作。

（三）落实“报告表”中提到的各项废气污染防治措施，加强施工期扬尘管理。场地出入口设置车辆冲洗装置，采取运输车辆清洗及封闭运输、定期洒水、设置围挡和防尘网、避免大风作业等措施，减少扬尘对环境的影响。

（四）落实降噪措施，确保施工期噪声达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求。

（五）建筑垃圾不能回收利用部分运到指定地点，生活垃圾交由环卫部门统一清运。

（六）做好生态保护及水土保持工作。加强宣传教育，合理组织施工，控制非施工占地区域活动；减少地面裸露，土方及时

清运；避免雨季施工，保证排水畅通；加强边坡防护，做好绿化建设及维护保养，减少水土流失。

（七）落实“报告表”中提到的各项环境管理措施，项目在设计、建设、运行全过程中须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

（八）落实“报告表”中的各项事故及风险防范措施。项目基础设施施工过程中应做好地下基础防渗工作，禁止运营后污染地下水、土壤。

三、后续引入本项目的物料储运需另行进行环境影响评价，并落实好相应的污染防治措施。

四、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区环境保护局

2017年9月25日

（本文件公开发布）

（项目代码：2017-320751-26-03-530552）

国家东中西区域合作示范区环境保护局文件

示范区环审（2017）30 号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司公辅配套 工程项目环境影响报告书的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你公司报送的《公辅配套工程项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）及江苏润环环境科技有限公司出具的技术评估报告（润环评估（2017）2号）收悉。经研究，批复如下：

一、根据“报告书”评价结论、技术评估报告，在落实“报告书”中提出的各项污染防治措施及生态保护措施的前提下，项目建设具有环境可行性，原则同意你公司按“报告书”所述内容进行建设。

江苏瑞恒新材料科技有限公司一期工程位于连云港徐圩新区石化产业基地石化七道以北、港前大道以西，总投资 21.03 亿元，包括年产 5 万吨二氯苯项目、年产 2 万吨间二氯苯及三氯苯项目、

年产 8 万吨硝基氯苯项目、年产 6 万吨二氯丙醇项目、年产 4 万吨碳酸酯项目、仓储罐区项目和公辅配套工程项目。

本项目为一期工程中的公辅配套工程项目，总占地面积 40980 平方米，主要建设办公管理楼、给水、排水、供电、制冷、供热、燃气、事故池、废水收集处理设施、废气收集处理设施、危废仓库及本项目初期雨水池等，本项目为本单位拟建的碳酸酯项目配套建设 RTO 废气焚烧炉。本项目总投资 5.98 亿元，其中环保投资为 11325 万元。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应贯彻清洁生产原则，使用先进生产工艺，最大限度减少污染物排放。项目污染控制应符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》中相关要求。

本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应经专家论证并在建设中严格落实。

（二）按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，本项目须于开工前 15 日内向环保部门申报相关信息。

（三）按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。本项目实验室排水、地面冲洗水、

初期雨水和生活污水通过污水预处理系统分质预处理达到接管标准及《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）要求后明管接入园区集中污水处理厂处理达标后排放。

本项目清下水应排入园区清下水管网，清下水排放执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类水质标准要求，SS执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表2直接排放水污染特别排放限值。

（四）落实“报告书”提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。本项目使用园区集中供热；污水站无组织废气经加盖收集后送RTO炉燃烧处理。

本项目应根据《关于<印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范>的通知》（苏环办〔2014〕3号）、《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染物控制指南>的通知》（苏环办〔2014〕128号）、《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》（苏环办〔2016〕95号）等相关要求，做好无组织废气防治及泄漏检测与修复工作。

（五）加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008），施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

（六）按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，降低固体废物产量，实现固体废物全部综合利用或安全处置，建

设标准化危废贮存场所，做好危险废物全过程管理。

本项目废水处理过程产生的污泥等作为危险废物应委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门处理。

（七）严格落实防渗措施。实行分区防渗，项目应落实“报告书”中提出的各项防渗措施，严禁污染地表和地下水体。

（八）落实“报告书”中提到的各项环境风险防范措施，加强生产过程管理，定期检修；开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，每年须定期演练；本项目需落实足够容量的消防尾水池和事故水池。

（九）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，落实“报告书”中提出的环境管理及监测计划。本项目所在厂区共设置一个污水接管口、一个雨水排口和一个清下水排口。

按《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）要求，厂区清下水和雨水排口处应设置足够容量的监控池、视频监控，并安装流量、COD、氨氮等在线监测设备及由监管部门控制的自动排放阀；厂区污水接管口前应设置监控池、视频监控系统，并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备；所有监测信号和数据实时上传至环保部门。

三、项目实施后，主要污染物年排放总量核定为：

（一）水污染物

本项目接管考核量（园区污水处理厂接管量）：

水量 ≤ 39856.05 吨/年、COD ≤ 15.169 吨/年、SS ≤ 5.443 吨/年、氨氮 ≤ 0.168 吨/年、总氮 ≤ 1.598 吨/年、总磷 ≤ 0.028 吨/年、氯苯 ≤ 0.007 吨/年、二氯苯 ≤ 0.001 吨/年、硝基苯类 ≤ 0.038 吨/年、AOX ≤ 0.009 吨/年。

本项目最终外排量：

水量 ≤ 39856.05 吨/年、COD ≤ 1.993 吨/年、SS ≤ 0.399 吨/年、氨氮 ≤ 0.168 吨/年、总氮 ≤ 0.598 吨/年、总磷 ≤ 0.02 吨/年、氯苯 ≤ 0.007 吨/年、二氯苯 ≤ 0.001 吨/年、硝基苯类 ≤ 0.038 吨/年、AOX ≤ 0.009 吨/年。

(二) 固体废物：全部综合利用或安全处置。

项目投产前须按承诺取得污染物排放总量指标。

四、法律法规政策有其它许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。

五、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，建成后需通过竣工环境保护验收方可正式投入运营。

六、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

国家东中西部区域合作示范区环境保护局

2017年10月24日

(本文件公开发布)

(项目代码: 2017-320751-26-03-530553)

抄送: 江苏环保产业技术研究院股份公司

国家东中西区域合作示范区环境保护局

2017 年 10 月 24 日印发

国家东中西区域合作示范区环境保护局文件

示范区环审〔2017〕31号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司年产5万吨二氯苯项目环境影响报告书的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你公司报送的《年产5万吨二氯苯项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）及江苏润环环境科技有限公司出具的技术评估报告（润环评估〔2017〕3号）收悉。经研究，批复如下：

一、根据“报告书”评价结论、技术评估报告，在落实“报告书”中提出的各项污染防治措施及生态保护措施的前提下，项目建设具有环境可行性，原则同意你公司按“报告书”所述内容进行建设。

江苏瑞恒新材料科技有限公司一期工程位于连云港徐圩新区石化产业基地石化七道以北、港前大道以西，总投资21.03亿元，包括年产5万吨二氯苯项目、年产2万吨间二氯苯及三氯苯项目、

年产 8 万吨硝基氯苯项目、年产 6 万吨二氯丙醇项目、年产 4 万吨碳酸酯项目、仓储罐区项目和公辅配套工程项目。

本项目为一期工程中的年产 5 万吨二氯苯项目，总占地面积 5280 平方米，主要建设一套年产 5 万吨二氯苯装置及该装置区废气处理设施和初期雨水池，其他公辅环保设施依托本单位拟建的公辅配套工程项目，储罐设施依托本单位拟建的仓储罐区项目。本项目生产的对二氯苯外售，邻二氯苯送往本单位拟建的间二氯苯及三氯苯装置作为原料，氯化工序产生的 HCl 气体正常情况下送往本单位拟建的二氯丙醇项目作为原料。本项目总投资 3.14 亿元，其中环保投资为 615 万元。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应贯彻清洁生产原则，使用先进生产工艺，最大限度减少污染物排放。项目污染控制应符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》中相关要求。

本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应经专家论证并在建设中严格落实。

（二）按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，本项目须于开工前 15 日内向环保部门申报相关信息。

（三）按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则

规划、建设厂区给排水管网。本项目地面冲洗水、初期雨水和生活污水通过本单位公辅配套工程项目拟建的污水预处理系统分质预处理达到接管标准及《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）要求后明管接入园区集中污水处理厂处理达标后排放。

本项目清下水应排入园区清下水管网，清下水排放执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类水质标准要求，SS执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表2直接排放水污染特别排放限值。

（四）落实“报告书”提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。本项目使用园区集中供热；除焦废气、脱轻废气、精馏废气、结晶废气经分质预处理后与装置区无组织集气一道送活性炭吸附装置处理，尾气通过一根25m高的排气筒排放；本项目涉及的储运工程无组织集气依托本单位拟建的公辅配套工程项目的RTO炉处理；废气处理产生的冷凝液和氯苯吸收液返回氯化反应工序套用，废气液环真空泵更换的碱水送本单位拟建的间二氯苯装置洗碱工序套用。本单位拟建的二氯丙醇项目未能正常运行时，氯化工序产生的氯化氢气体通过两套填料吸收塔（一用一备）吸收副产盐酸，处理后的氯化氢气体通过“水吸收塔+碱吸收塔”处理后通过一根25m高的排气筒排放。本项目苯的有组织排放浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）；氯苯类有组织排放浓度、速率执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）；苯及氯苯类厂界浓度限值执行

《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151-2016)。

本项目应根据《关于<印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范>的通知》(苏环办〔2014〕3号)、《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染物控制指南>的通知》(苏环办〔2014〕128号)、《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》(苏环办〔2016〕95号)等相关要求,做好无组织废气防治及泄漏检测与修复工作。

(五)加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备,高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008),施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。

(六)按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求,降低固体废物产量,实现固体废物全部综合利用或安全处置,建设标准化危废贮存场所,做好危险废物全过程管理。

本项目产生的废焦油、废活性炭、沾有化学品的废包装材料等作为危险废物应委托有资质单位处置,生活垃圾由环卫部门处理。

本项目产生的副产品应在相关部门备案并满足相应工业标准才可外售,否则应按危险废物管理。

(七)严格落实防渗措施。实行分区防渗,项目应落实“报告书”中提出的各项防渗措施,严禁污染地表和地下水体。

(八)落实“报告书”中提到的各项环境风险防范措施,加强生产过程管理,定期检修;开展环境风险评估,制定突发环境事

件应急预案并备案，每年须定期演练；本项目需落实足够容量的消防尾水池和事故水池。

（九）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，落实“报告书”中提出的环境管理及监测计划。本项目所在厂区共设置一个污水接管口、一个雨水排口和一个清下水排口。

按《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）要求，厂区清下水和雨水排口处应设置足够容量的监控池、视频监控，并安装流量、COD、氨氮等在线监测设备及由监管部门控制的自动排放阀；厂区污水接管口前应设置监控池、视频监控系统，并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备；排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台；有组织排放废气及厂界需安装VOCs在线监测设施；所有监测信号和数据实时上传至环保部门。

（十）本项目二氯苯装置区、依托的罐区均设置100m环境保护距离，不得在保护距离内建设倒班楼、职工宿舍、住宅等环境敏感目标。

三、项目实施后，主要污染物年排放总量核定为：

（一）本项目大气污染物排放量：

苯 \leq 0.071吨/年、氯苯类 \leq 1.176吨/年、VOCs \leq 1.247吨/年。

（二）水污染物

本项目接管考核量（园区污水处理厂接管量）：

水量 \leq 5229.75吨/年、COD \leq 1.99吨/年、SS \leq 0.714吨/年、氨

氮 ≤ 0.022 吨/年、总磷 ≤ 0.004 吨/年、氯苯 ≤ 0.001 吨/年、AOX ≤ 0.001 吨/年。

本项目最终外排量：

水量 ≤ 5229.75 吨/年、COD ≤ 0.261 吨/年、SS ≤ 0.052 吨/年、氨氮 ≤ 0.022 吨/年、总磷 ≤ 0.003 吨/年、氯苯 ≤ 0.001 吨/年、AOX ≤ 0.001 吨/年。

（三）固体废物：全部综合利用或安全处置。

项目投产前须按承诺取得污染物排放总量指标。

四、法律法规政策有其它许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。

五、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，建成后需通过竣工环境保护验收方可正式投入运营。

六、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区环境保护局

2017年10月24日

（本文件公开发布）

（项目代码：2017-320751-26-03-530528）

抄送：江苏环保产业技术研究院股份公司

国家东中西区域合作示范区环境保护局

2017年10月24日印发

国家东中西区域合作示范区环境保护局文件

示范区环审（2017）32 号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 6 万吨 二氯丙醇项目环境影响报告书的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你公司报送的《年产 6 万吨二氯丙醇项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）及江苏润环环境科技有限公司出具的技术评估报告（润环评估〔2017〕4 号）收悉。经研究，批复如下：

一、根据“报告书”评价结论、技术评估报告，在落实“报告书”中提出的各项污染防治措施及生态保护措施的前提下，项目建设具有环境可行性，原则同意你公司按“报告书”所述内容进行建设。

江苏瑞恒新材料科技有限公司一期工程位于连云港徐圩新区石化产业基地石化七道以北、港前大道以西，总投资 21.03 亿元，

包括年产 5 万吨二氯苯项目、年产 2 万吨间二氯苯及三氯苯项目、年产 8 万吨硝基氯苯项目、年产 6 万吨二氯丙醇项目、年产 4 万吨碳酸酯项目、仓储罐区项目和公辅配套工程项目。

本项目为一期工程中的年产 6 万吨二氯丙醇项目，总占地面积 4200 平方米，主要建设一套年产 6 万吨二氯丙醇装置及该装置区废气处理设施和初期雨水池，其他公辅环保设施均依托本单位拟建的公辅配套工程项目，储罐设施依托本单位拟建的仓储罐区项目。项目总投资 1.22 亿元，其中环保投资为 615 万元。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应贯彻清洁生产原则，使用先进生产工艺，最大限度减少污染物排放。项目污染控制应符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》中相关要求。

本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应经专家论证并在建设中严格落实。

（二）按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，本项目须于开工前 15 日内向环保部门申报相关信息。

（三）按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。本项目甲醇回收废水、水吸收废水、

碱吸收废水、地面冲洗水、初期雨水和生活污水通过本单位公辅配套工程项目拟建的污水预处理系统分质预处理达到接管标准及《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）要求后明管接入园区集中污水处理厂处理达标后排放。

本项目清下水应排入园区清下水管网，清下水排放执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类水质标准要求，SS执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表2直接排放水污染特别排放限值。

（四）落实“报告书”提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。本项目使用园区集中供热；甘油预处理干燥废气、甲醇回收废气、预氯化废气、氢氯化废气、脱水废气、闪蒸和深蒸废气、脱轻废气、精馏废气经分质预处理后与装置区无组织集气一道送活性炭吸附装置处理，尾气通过一根25m高的排气筒排放；本项目涉及的储运工程无组织集气依托本单位拟建的公辅配套工程项目的RTO炉处理。本项目氯化氢、甲醇有组织排放浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）；乙酸根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）执行相应标准；氯化氢厂界浓度限值执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015），甲醇厂界浓度限值执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）。

本项目应根据《关于<印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范>的通知》（苏环办〔2014〕3号）、《关于印发<江苏省重点

行业挥发性有机物污染物控制指南>的通知》（苏环办〔2014〕128号）、《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》（苏环办〔2016〕95号）等相关要求，做好无组织废气防治及泄漏检测与修复工作。

（五）加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008），施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

（六）按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，降低固体废物产量，实现固体废物全部综合利用或安全处置，建设标准化危废贮存场所，做好危险废物全过程管理。

本项目产生的深蒸残渣、废活性炭、沾有化学品的废包装材料等作为危险废物应委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门处理，回收的甲醇用作 RTO 炉补充燃料。

本项目产生的副产品应在相关部门备案并满足相应工业标准才可外售，否则应按危险废物管理。

（七）严格落实防渗措施。实行分区防渗，项目应落实“报告书”中提出的各项防渗措施，严禁污染地表和地下水体。

（八）落实“报告书”中提到的各项环境风险防范措施，加强生产过程管理，定期检修；开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，每年须定期演练；本项目需落实足够容量的消防尾水池和事故水池。

(九) 按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志, 落实“报告书”中提出的环境管理及监测计划。本项目所在厂区共设置一个污水接管口、一个雨水排口和一个清下水排口。

按《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南(试行)》(苏环办〔2016〕32号)要求, 厂区清下水和雨水排口处应设置足够容量的监控池、视频监控, 并安装流量、COD、氨氮等在线监测设备及由监管部门控制的自动排放阀; 厂区污水接管口前应设置监控池、视频监控系统, 并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备; 排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台; 有组织排放废气及厂界需安装VOCs在线监测设施; 所有监测信号和数据实时上传至环保部门。

(十) 本项目二氯丙醇装置区、依托的罐区均设置100m环境保护距离, 不得在保护距离内建设倒班楼、职工宿舍、住宅等环境敏感目标。

三、项目实施后, 主要污染物年排放总量核定为:

(一) 本项目大气污染物排放量:

$\text{HCl} \leq 0.0711$ 吨/年、乙酸 ≤ 0.067 吨/年、甲醇 ≤ 0.0595 吨/年、一氯丙醇 ≤ 3.646 吨/年、二氯丙醇 ≤ 0.116 吨/年、VOCs ≤ 3.8887 吨/年。

(二) 水污染物

本项目接管考核量(园区污水处理厂接管量):

水量 ≤ 18094.32 吨/年、COD ≤ 6.887 吨/年、SS ≤ 2.471 吨/年、氨氮 ≤ 0.076 吨/年、总磷 ≤ 0.013 吨/年。

本项目最终外排量：

水量 ≤ 18094.32 吨/年、COD ≤ 0.905 吨/年、SS ≤ 0.181 吨/年、氨氮 ≤ 0.081 吨/年、总磷 ≤ 0.009 吨/年。

(三) 固体废物：全部综合利用或安全处置。

项目投产前须按承诺取得污染物排放总量指标。

四、法律法规政策有其它许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。

五、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，建成后需通过竣工环境保护验收方可正式投入运营。

六、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区环境保护局

2017 年 10 月 24 日

(本文件公开发布)

(项目代码：2017-320751-26-03-530548)

抄送：江苏环保产业技术研究院股份公司

国家东中西区域合作示范区环境保护局

2017 年 10 月 24 日印发

国家东中西区域合作示范区环境保护局文件

示范区环审（2017）33 号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 2 万吨间二氯苯及三氯苯项目环境影响报告书的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你公司报送的《年产 2 万吨间二氯苯及三氯苯项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）及江苏润环环境科技有限公司出具的技术评估报告（润环评估（2017）5 号）收悉。经研究，批复如下：

一、根据“报告书”评价结论、技术评估报告，在落实“报告书”中提出的各项污染防治措施及生态保护措施的前提下，项目建设具有环境可行性，原则同意你公司按“报告书”所述内容进行建设。

江苏瑞恒新材料科技有限公司一期工程位于连云港徐圩新区石化产业基地石化七道以北、港前大道以西，总投资 21.03 亿元，

包括年产 5 万吨二氯苯项目、年产 2 万吨间二氯苯及三氯苯项目、年产 8 万吨硝基氯苯项目、年产 6 万吨二氯丙醇项目、年产 4 万吨碳酸酯项目、仓储罐区项目和公辅配套工程项目。

本项目为一期工程中的年产 2 万吨间二氯苯及三氯苯项目，总占地面积 3600 平方米，主要建设一套年产 2 万吨间二氯苯及三氯苯装置及该装置区废气处理设施和初期雨水池，其他公辅环保设施均依托本单位拟建的公辅配套工程项目，储罐设施依托本单位拟建的仓储罐区项目。本项目总投资 2.28 亿元，其中环保投资为 1015 万元。你公司应充分利用连云港徐圩新区石化产业基地的原料资源优势。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应贯彻清洁生产原则，使用先进生产工艺，最大限度减少污染物排放。项目污染控制应符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》中相关要求。

本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应经专家论证并在建设中严格落实。

（二）按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，本项目须于开工前 15 日内向环保部门申报相关信息。

（三）按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。本项目无工艺废水产生，地面冲洗水、初期雨水和生活污水通过本单位公辅配套工程项目拟建的污水预处理系统分质预处理达到接管标准及《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）要求后明管接入园区集中污水处理厂处理达标后排放。

本项目清下水应排入园区清下水管网，清下水排放执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类水质标准要求，SS执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表2直接排放水污染特别排放限值。

（四）落实“报告书”提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。本项目使用园区集中供热；异构化装置废气经分质预处理后与装置区无组织集气一道送活性炭吸附装置处理，尾气通过一根25m高的排气筒排放；分离装置废气经分质预处理后与装置区无组织集气一道送活性炭吸附装置处理，尾气通过一根25m高的排气筒排放；本项目涉及的储运工程无组织集气依托本单位拟建的公辅配套工程项目的RTO炉处理；废气处理产生的冷凝液、水洗液和碱洗液全部回用。本项目氯化氢有组织排放浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）；氯苯类有组织排放浓度、速率执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）；氯化氢、氯苯类厂界浓度限值执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）。

本项目应根据《关于<印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范>的通知》（苏环办〔2014〕3号）、《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染物控制指南>的通知》（苏环办〔2014〕128号）、《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》（苏环办〔2016〕95号）等相关要求，做好无组织废气防治及泄漏检测与修复工作。

（五）加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008），施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

（六）按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，降低固体废物产量，实现固体废物全部综合利用或安全处置，建设标准化危废贮存场所，做好危险废物全过程管理。

本项目产生的废焦油、废盐、废活性炭、沾有化学品的废包装材料等作为危险废物应委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门处理。

本项目产生的副产品应在相关部门备案并满足相应工业标准才可外售，否则应按危险废物管理。

（七）严格落实防渗措施。实行分区防渗，项目应落实“报告书”中提出的各项防渗措施，严禁污染地表和地下水体。

（八）落实“报告书”中提到的各项环境风险防范措施，加强生产过程管理，定期检修；开展环境风险评估，制定突发环境事

件应急预案并备案，每年须定期演练；本项目需落实足够容量的消防尾水池和事故水池。

（九）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，落实“报告书”中提出的环境管理及监测计划。本项目所在厂区共设置一个污水接管口、一个雨水排口和一个清下水排口。

按《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）要求，厂区清下水和雨水排口处应设置足够容量的监控池、视频监控，并安装流量、COD、氨氮等在线监测设备及由监管部门控制的自动排放阀；厂区污水接管口前应设置监控池、视频监控系统，并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备；排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台；有组织排放废气及厂界需安装VOCs在线监测设施；所有监测信号和数据实时上传至环保部门。

（十）本项目间二氯苯及三氯苯异构化装置区、间二氯苯及三氯苯分离装置区、依托的罐区均设置100m卫生防护距离，不得在保护距离内建设倒班楼、职工宿舍、住宅等环境敏感目标。

三、项目实施后，主要污染物年排放总量核定为：

（一）本项目大气污染物排放量：

氯化氢 ≤ 0.019 吨/年、氯苯类 ≤ 3.494 吨/年、VOCs ≤ 3.494 吨/年。

（二）水污染物

本项目接管考核量（园区污水处理厂接管量）：

水量 ≤ 7919.42 吨/年、COD ≤ 3.014 吨/年、SS ≤ 1.081 吨/年、氨氮 ≤ 0.033 吨/年、总磷 ≤ 0.006 吨/年、AOX ≤ 0.002 吨/年。

本项目最终外排量：

水量 ≤ 7919.42 吨/年、COD ≤ 0.396 吨/年、SS ≤ 0.079 吨/年、氨氮 ≤ 0.033 吨/年、总磷 ≤ 0.004 吨/年、AOX ≤ 0.002 吨/年。

（三）固体废物：全部综合利用或安全处置。

项目投产前须按承诺取得污染物排放总量指标。

四、法律法规政策有其它许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。

五、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，建成后需通过竣工环境保护验收方可正式投入运营。

六、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区环境保护局

2017年10月24日

（本文件公开发布）

（项目代码：2017-320751-26-03-530546）

抄送：江苏环保产业技术研究院股份公司

国家东中西区域合作示范区环境保护局

2017年10月24日印发

国家东中西区域合作示范区环境保护局文件

示范区环审（2017）34 号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 8 万吨 硝基氯苯项目环境影响报告书的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你公司报送的《年产 8 万吨硝基氯苯项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）及江苏润环环境科技有限公司出具的技术评估报告（润环评估（2017）6 号）收悉。经研究，批复如下：

一、根据“报告书”评价结论、技术评估报告，在落实“报告书”中提出的各项污染防治措施及生态保护措施的前提下，项目建设具有环境可行性，原则同意你公司按“报告书”所述内容进行建设。

江苏瑞恒新材料科技有限公司一期工程位于连云港徐圩新区石化产业基地石化七道以北、港前大道以西，总投资 21.03 亿元，包括年产 5 万吨二氯苯项目、年产 2 万吨间二氯苯及三氯苯项目、

年产 8 万吨硝基氯苯项目、年产 6 万吨二氯丙醇项目、年产 4 万吨碳酸酯项目、仓储罐区项目和公辅配套工程项目。

本项目为一期工程中的年产 8 万吨硝基氯苯项目，总占地面积 5280 平方米，主要建设一套年产 8 万吨硝基氯苯装置及该装置区废气处理设施和初期雨水池，其他公辅环保设施均依托本单位拟建的公辅配套工程项目，储罐设施依托本单位拟建的仓储罐区项目。本项目总投资 2.46 亿元，其中环保投资为 1015 万元。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应贯彻清洁生产原则，使用先进生产工艺，最大限度减少污染物排放。项目污染控制应符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》中相关要求。

本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应经专家论证并在建设中严格落实。

（二）按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，本项目须于开工前 15 日内向环保部门上报相关信息。

（三）按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。本项目硝基氯苯生产废水、地面冲洗水、初期雨水和生活污水通过本单位公辅配套工程项目拟建的污水预处理系统分质预处理达到接管标准及《石油化学工业污染

物排放标准》(GB 31571-2015)要求后明管接入园区集中污水处理厂处理达标后排放。

本项目清下水应排入园区清下水管网,清下水排放执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中IV类水质标准要求,SS执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表2直接排放水污染特别排放限值。

(四)落实“报告书”提出的各项废气防治措施,确保各类废气达标排放。本项目使用园区集中供热;硝基氯苯硝化与分离装置废气经分质预处理后与装置区无组织集气一道送活性炭吸附装置处理,尾气通过一根25m高的排气筒排放;硝基氯苯结晶装置废气经分质预处理后与装置区无组织集气一道送活性炭吸附装置处理,尾气通过一根25m高的排气筒排放;本项目涉及的储运工程无组织集气依托本单位公辅配套工程项目拟建的RTO炉处理;废气处理产生的氯苯吸收液、稀碱吸收液、对位低油吸收液全部回用。本项目NO_x、苯的有组织排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015);氯苯类和硝基苯类有组织排放浓度和速率执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151-2016);苯、氯苯类和硝基苯类厂界浓度限值执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151-2016);NO_x无组织排放监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)。

本项目应根据《关于<印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范>的通知》(苏环办(2014)3号)、《关于印发<江苏省重点

行业挥发性有机物污染物控制指南>的通知》（苏环办〔2014〕128号）、《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》（苏环办〔2016〕95号）等相关要求，做好无组织废气防治及泄漏检测与修复工作。

（五）加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008），施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

（六）按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，降低固体废物产量，实现固体废物全部综合利用或安全处置，建设标准化危废贮存场所，做好危险废物全过程管理。

本项目产生的废焦油、废活性炭、沾有化学品的废包装材料等作为危险废物应委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门处理。

本项目产生的副产品应在相关部门备案并满足相应工业标准才可外售，否则应按危险废物管理。

（七）严格落实防渗措施。实行分区防渗，项目应落实“报告书”中提出的各项防渗措施，严禁污染地表和地下水体。

（八）落实“报告书”中提到的各项环境风险防范措施，加强生产过程管理，定期检修；开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，每年须定期演练；本项目需落实足够容量的消防尾水池和事故水池。

（九）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要

求设置各类排污口和标志，落实“报告书”中提出的环境管理及监测计划。本项目所在厂区共设置一个污水接管口、一个雨水排口和一个清下水排口。

按《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）要求，厂区清下水和雨水排口处应设置足够容量的监控池、视频监控，并安装流量、COD、氨氮等在线监测设备及由监管部门控制的自动排放阀；厂区污水接管口前应设置监控池、视频监控系统，并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备；排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台；有组织排放废气及厂界需安装VOCs在线监测设施；所有监测信号和数据实时上传至环保部门。

（十）本项目硝基氯苯硝化与分离装置区、硝基氯苯结晶装置区、依托的罐区均设置100m环境保护距离，不得在保护距离内建设倒班楼、职工宿舍、住宅等环境敏感目标。

三、项目实施后，主要污染物年排放总量核定为：

（一）本项目大气污染物排放量：

氮氧化物 ≤ 3.788 吨/年、苯 ≤ 0.008 吨/年、氯苯类 ≤ 2.512 吨/年、硝基苯类 ≤ 0.788 吨/年、VOCs ≤ 3.308 吨/年。

（二）水污染物

本项目接管考核量（园区污水处理厂接管量）：

水量 ≤ 54618.312 吨/年、COD ≤ 20.787 吨/年、SS ≤ 7.458 吨/年、氨氮 ≤ 0.23 吨/年、总氮 ≤ 2.19 吨/年、总磷 ≤ 0.038 吨/年、氯苯 ≤ 0.01 吨/年、二氯苯 ≤ 0.001 吨/年、硝基苯类 ≤ 0.052 吨/年、AOX ≤ 0.012

吨/年。

本项目最终外排量：

水量 ≤ 54618.312 吨/年、COD ≤ 2.731 吨/年、SS ≤ 0.546 吨/年、氨氮 ≤ 0.23 吨/年、总氮 ≤ 0.819 吨/年、总磷 ≤ 0.027 吨/年、氯苯 ≤ 0.01 吨/年、二氯苯 ≤ 0.001 吨/年、硝基苯类 ≤ 0.052 吨/年、AOX ≤ 0.012 吨/年。

（三）固体废物：全部综合利用或安全处置。

项目投产前须按承诺取得污染物排放总量指标。

四、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，建成后需通过竣工环境保护验收方可正式投入运营。

五、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区环境保护局

2017年10月24日

（本文件公开发布）

（项目代码：2017-320751-26-03-530547）

抄送：江苏环保产业技术研究院股份公司

国家东中西区域合作示范区环境保护局

2017年10月24日印发

国家东中西区域合作示范区环境保护局文件

示范区环审（2017）35 号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 4 万吨 碳酸酯项目环境影响报告书的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你公司报送的《年产 4 万吨碳酸酯项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）及江苏润环环境科技有限公司出具的技术评估报告（润环评估（2017）7 号）收悉。经研究，批复如下：

一、根据“报告书”评价结论、技术评估报告，在落实“报告书”中提出的各项污染防治措施及生态保护措施的前提下，项目建设具有环境可行性，原则同意你公司按“报告书”所述内容进行建设。

江苏瑞恒新材料科技有限公司一期工程位于连云港徐圩新区石化产业基地石化七道以北、港前大道以西，总投资 21.03 亿元，

包括年产 5 万吨二氯苯项目、年产 2 万吨间二氯苯及三氯苯项目、年产 8 万吨硝基氯苯项目、年产 6 万吨二氯丙醇项目、年产 4 万吨碳酸酯项目、仓储罐区项目和公辅配套工程项目。

本项目为一期工程中的年产 4 万吨碳酸酯项目，总占地面积 7680 平方米，主要建设一套年产 4 万吨常规电池级碳酸酯溶剂装置及该装置区初期雨水池，其他公辅环保设施均依托本单位拟建的公辅配套工程项目，储罐设施依托本单位拟建的仓储罐区项目。本项目总投资 3.23 亿元，其中环保投资为 415 万元。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应贯彻清洁生产原则，使用先进生产工艺，最大限度减少污染物排放。项目污染控制应符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》中相关要求。

本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应经专家论证并在建设中严格落实。

（二）按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，本项目须于开工前 15 日内向环保部门申报相关信息。

（三）按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。本项目地面冲洗水、初期雨水、废

气碱洗吸收废水和生活污水通过本单位公辅配套工程项目拟建的污水预处理系统分质预处理达到接管标准及《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)要求后明管接入园区集中污水处理厂处理达标后排放。

本项目清下水应排入园区清下水管网,清下水排放执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中IV类水质标准要求,SS执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表2直接排放水污染特别排放限值。

(四) 落实“报告书”提出的各项废气防治措施,确保各类废气达标排放。本项目使用园区集中供热;碳酸酯装置废气与装置无组织集气、污水处理站无组织集气、罐区无组织集气一并送本单位公辅配套工程项目拟建的 RTO 炉燃烧处理,燃烧烟气经急冷、碱吸收处理后通过一根 35m 高的排气筒排放。本项目 SO₂、NO_x、颗粒物、HCl、苯、甲醇、环氧乙烷有组织排放浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015);二噁英排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2001);氯苯类、硝基苯类、非甲烷总烃有组织排放浓度和速率执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151-2016);苯、氯苯类、硝基苯类、非甲烷总烃、甲醇、环氧乙烷厂界浓度限值执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151-2016);颗粒物、HCl 厂界浓度限值执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015);SO₂、NO_x 无组织排放监控浓度执行《大气污染物

综合排放标准》(GB 16297-1996)。

本项目应根据《关于<印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范>的通知》(苏环办〔2014〕3号)、《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染物控制指南>的通知》(苏环办〔2014〕128号)、《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》(苏环办〔2016〕95号)等相关要求,做好无组织废气防治及泄漏检测与修复工作。

(五)加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备,高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008),施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。

(六)按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求,降低固体废物产量,实现固体废物全部综合利用或安全处置,建设标准化危废贮存场所,做好危险废物全过程管理。

本项目产生的废催化剂、釜残、沾有化学品的废包装材料等作为危险废物应委托有资质单位处置,生活垃圾由环卫部门处理。

本项目产生的副产品应在相关部门备案并满足相应工业标准才可外售,否则应按危险废物管理。

(七)严格落实防渗措施。实行分区防渗,项目应落实“报告书”中提出的各项防渗措施,严禁污染地表和地下水体。

(八)落实“报告书”中提到的各项环境风险防范措施,加强生产过程管理,定期检修;开展环境风险评估,制定突发环境事

件应急预案并备案，每年须定期演练；本项目需落实足够容量的消防尾水池和事故水池。

（九）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，落实“报告书”中提出的环境管理及监测计划。本项目所在厂区共设置一个污水接管口、一个雨水排口和一个清下水排口。

按《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）要求，厂区清下水和雨水排口处应设置足够容量的监控池、视频监控，并安装流量、COD、氨氮等在线监测设备及由监管部门控制的自动排放阀；厂区污水接管口前应设置监控池、视频监控系统，并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备；排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台；有组织排放废气及厂界需安装VOCs在线监测设施；所有监测信号和数据实时上传至环保部门。

（十）本项目碳酸酯装置区设置50m环境保护距离、依托的罐区设置100m环境保护距离，不得在保护距离内建设倒班楼、职工宿舍、住宅等环境敏感目标。

三、项目实施后，主要污染物年排放总量核定为：

（一）大气污染物排放量：

本项目大气污染物排放量：

环氧乙烷 ≤ 0.18 吨/年、碳酸乙烯酯 ≤ 0.031 吨/年、碳酸二甲酯 ≤ 0.224 吨/年、碳酸甲乙酯 ≤ 0.182 吨/年、碳酸二乙酯 ≤ 0.122 吨/年、

甲醇 ≤ 11.337 吨/年、苯 ≤ 0.017 吨/年、氯苯类 ≤ 0.003 吨/年、硝基苯类 ≤ 0.003 吨/年、非甲烷总烃 ≤ 6 吨/年、VOCs ≤ 18.099 吨/年、二氧化硫 ≤ 0.024 吨/年、氮氧化物 ≤ 14.4 吨/年、颗粒物 ≤ 1.2 吨/年、HCl ≤ 0.002 吨/年、二噁英 ≤ 0.024 TEQ 克/年。

本项目建成后全厂大气污染物排放量：

环氧乙烷 ≤ 0.18 吨/年、碳酸乙烯酯 ≤ 0.031 吨/年、碳酸二甲酯 ≤ 0.224 吨/年、碳酸甲乙酯 ≤ 0.182 吨/年、碳酸二乙酯 ≤ 0.122 吨/年、甲醇 ≤ 11.397 吨/年、苯 ≤ 0.096 吨/年、氯苯类 ≤ 7.185 吨/年、硝基苯类 ≤ 0.791 吨/年、一氯丙醇 ≤ 3.646 吨/年、二氯丙醇 ≤ 0.116 吨/年、HCl ≤ 0.092 吨/年、氮氧化物 ≤ 18.188 吨/年、乙酸 ≤ 0.067 吨/年、非甲烷总烃 ≤ 6 吨/年、二氧化硫 ≤ 0.024 吨/年、颗粒物 ≤ 1.2 吨/年、二噁英 ≤ 0.024 TEQ 克/年、VOCs ≤ 30.037 吨/年。

（二）水污染物

本项目接管考核量（园区污水处理厂接管量）：

水量 ≤ 16006.08 吨/年、COD ≤ 6.092 吨/年、SS ≤ 2.186 吨/年、氨氮 ≤ 0.067 吨/年、总磷 ≤ 0.011 吨/年。

本项目最终外排量：

水量 ≤ 16006.08 吨/年、COD ≤ 0.8 吨/年、SS ≤ 0.16 吨/年、氨氮 ≤ 0.067 吨/年、总磷 ≤ 0.008 吨/年。

本项目建成后全厂接管考核量（园区污水处理厂接管量）：

水量 ≤ 141723.933 吨/年、COD ≤ 53.939 吨/年、SS ≤ 19.353 吨/年、氯苯 ≤ 0.018 吨/年、二氯苯 ≤ 0.002 吨/年、硝基苯类 ≤ 0.09

吨/年、氨氮 ≤ 0.596 吨/年、总氮 ≤ 3.788 吨/年、总磷 ≤ 0.1 吨/年、AOX ≤ 0.024 吨/年。

本项目建成后全厂最终外排量：

水量 ≤ 141723.933 吨/年、COD ≤ 7.086 吨/年、SS ≤ 1.417 吨/年、氯苯 ≤ 0.018 吨/年、二氯苯 ≤ 0.002 吨/年、硝基苯类 ≤ 0.09 吨/年、氨氮 ≤ 0.596 吨/年、总氮 ≤ 1.417 吨/年、总磷 ≤ 0.071 吨/年、AOX ≤ 0.024 吨/年。

（三）固体废物：全部综合利用或安全处置。

项目投产前须按承诺取得污染物排放总量指标。

四、法律法规政策有其它许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。

五、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，建成后需通过竣工环境保护验收方可正式投入运营。

六、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区环境保护局

2017 年 10 月 24 日

（本文件公开发布）

（项目代码：2017-320751-26-03-530550）

抄送：江苏环保产业技术研究院股份公司

国家东中西区域合作示范区环境保护局

2017 年 10 月 24 日印发

国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局

示范区环审〔2019〕6号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司年产12万吨离子膜烧碱技改转移项目环境影响报告书的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你公司报送的《江苏瑞恒新材料科技有限公司年产12万吨离子膜烧碱技改转移项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）及评估意见收悉。经研究，批复如下：

一、根据“报告书”评价结论、评估意见，在落实“报告书”中提出的各项污染防治措施及生态保护措施的前提下，项目建设具有环境可行性，原则同意你单位“报告书”中所列的建设项目。

本项目拟建于现有厂区内，分两期建设，一期建设6万吨/年的离子膜烧碱二次盐水及电解单元装置，同步建设12万吨/年的一次盐水、氯氢处理、高纯盐酸制备单元等公辅配套装置；二

期建设一套 6 万吨/年离子膜烧碱二次盐水及电解单元装置。项目总投资 3.6 亿元，其中环保投资约为 835 万元。

本项目为技改转移项目，扬州市广陵区政府、扬州市原经济和信息化委员会同意扬农集团位于扬州市宝塔湾厂区的现有 12 万吨/年烧碱装置迁建至徐圩新区。本项目已通过连云港市经济和信息化委员会备案（连经信备（2018）21 号）。你公司已承诺 2020 年 1 月 1 日前关停宝塔湾厂区现有 12 万吨/年烧碱装置。宝塔湾厂区烧碱装置关停所带来的环境影响不在本项目评价范围。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应贯彻清洁生产原则，使用先进生产工艺，最大限度减少污染物排放。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体规划环境影响报告书》及批复中相关要求。本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应经专家论证并在建设中严格落实。

（二）按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。本项目产生的废水、废液不得混入雨水管网。本项目无工艺废水排放，地面冲洗废水、污染雨水应经收集、处理达《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）间接排放标准及接管标准，接入东港污水处理厂；纯水制备产生的浓水近期接入东港污水处理厂集中处理，徐

圩新区再生水厂建成后接管至徐圩新区再生水厂，最终通过深海排放。项目最终排入外环境的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)直接排放水污染物特别限值(其中纯水制备产生的浓水最终外排环境要求 $COD \leq 30mg/L$)。

(三) 落实“报告书”提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。含氯尾气收集并经三级碱吸收处理后通过一个 25m 高排气筒排放；盐酸制备尾气收集并经“两级石墨降膜吸收器+一级填料水吸收塔”处理后通过一个 25m 高排气筒排放；干燥废气收集并经袋式除尘处理后通过一个 15m 高排气筒排放。

本项目 HCl、氯气、颗粒物执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)中表 4 及表 5 标准限值。硫酸雾厂界监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值。

本项目应根据《关于<印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范>的通知》(苏环办〔2014〕3 号)、《江苏省泄漏检测与修复(LDAR)实施技术指南》(苏环办〔2013〕318 号)等相关要求，做好储罐、生产装置等环节无组织废气收集防治及泄漏检测与修复工作。

(四) 加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。

(五) 按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，降低固体废物产量，实现固体废物全部综合利用或安全处置，建设标准化危废贮存场所，做好危险废物全过程管理。

本项目废整合树脂、废离子膜、废硫酸及废 RO 膜等危险废物应委托有资质单位安全处置，压滤机盐泥滤饼应按危险废物鉴别相关标准进行鉴定，暂按危险废物管理。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

本项目产生的副产品应在相关部门备案并满足相应工业标准才可外售，否则应按危险废物管理。

本项目投运前应落实所有危险废物处置去向。

(六) 严格落实防渗措施。实行分区防渗，项目应落实“报告书”中提出的各项防渗措施及《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》中相关要求，严禁污染土壤和地下水体。

(七) 落实“报告书”中提到的各项环境风险防范措施，加强生产过程管理；开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，每年须定期演练；做好与依托工程应急预案、园区突发环境事件应急预案、石化基地应急截污方案等联动；本项目应落实足够容量事故水池。

(八) 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志；按排污许可证申请与核发技术规范等相

关文件落实“报告书”中提出的环境管理及监测计划。

按《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）及《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）要求，各类污染治理设施须设置在线工况监控系统；厂区雨水排口处应设置足够容量的监控池，并安装流量、COD、氨氮等在线监测设备、视频监控系统及由监管部门控制的自动排放装置；厂区污水去往东港污水处理厂及徐圩新区再生水厂接管口前应设置足够容量的监控池，并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备、视频监控监控系统及由监管部门控制的自动排放装置；排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台；有组织排放废气排放口及厂界应安装符合技术规范的在线监测设施；所有监测信号和数据应实时上传至环保部门。

（九）在本项目卫生防护距离覆盖范围内不得设置倒班楼、宿舍等环境敏感目标。

三、项目实施后，主要污染物年排放总量核定为：

（一）大气污染物

本项目：氯气 0.02t/a、氯化氢 0.32t/a、颗粒物 0.012t/a。

建成后全厂：二氧化硫：0.02t/a、氮氧化物：15.79t/a、颗粒物：1.012t/a、氯气：0.02t/a、氯化氢：0.339t/a、苯：0.008t/a、氯苯类：6.01t/a、硝基苯类：0.788t/a、VOCs：6.8t/a、二噁英：

0.024TEQg/a。

（二）水污染物

本项目再生水厂接管考核量：水量 ≤ 36960 吨/年、COD ≤ 1.108 吨/年、SS ≤ 1.108 吨/年。

本项目东港污水厂接管考核量：水量 ≤ 2115.5 吨/年、COD ≤ 0.42 吨/年、SS ≤ 0.13 吨/年。

建成后全厂再生水厂接管考核量：水量 ≤ 406108 吨/年、COD ≤ 12.178 吨/年、SS ≤ 12.178 吨/年。

建成后全厂东港污水厂接管考核量：水量 ≤ 104509.28 吨/年、COD ≤ 39.39 吨/年、SS ≤ 14.11 吨/年、氨氮 ≤ 0.451 吨/年、总氮 ≤ 3.79 吨/年、总磷 ≤ 0.079 吨/年、AOX ≤ 0.023 吨/年、氯苯 ≤ 0.017 吨/年、二氯苯 ≤ 0.002 吨/年、硝基苯类 ≤ 0.090 吨/年。

建成后全厂最终外排量：水量 ≤ 153185.184 吨/年、COD ≤ 4.596 吨/年、SS ≤ 1.532 吨/年、氨氮 ≤ 0.157 吨/年、总氮 ≤ 0.470 吨/年、总磷 ≤ 0.016 吨/年、AOX ≤ 0.023 吨/年、氯苯 ≤ 0.006 吨/年、二氯苯 ≤ 0.002 吨/年、硝基苯类 ≤ 0.063 吨/年。

（三）固体废物：全部综合利用或安全处置。

项目投产前须按规定程序取得污染物排放总量指标。

四、法律法规政策有其它许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。

五、你公司承诺年产 5 万吨二氯苯装置、年产 6 万吨二氯丙醇装置、年产 4 万吨碳酸酯装置不再建设，示范区环审（2017）

31号、示范区环审（2017）32号、示范区环审（2017）35号废止。

六、项目在施工期与运营期，应建立健全环境管理制度，加强环境管理，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，自觉接受社会监督。

七、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环境保护工作及排污许可证制度要求；建成后须按规定程序通过竣工环境保护验收，方可正式投入运营。

八、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2019年6月17日

（本文件公开发布）

项目代码：2017-320751-26-03-443075

抄送：江苏环保产业技术研究院股份公司

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局 2019 年 6 月 17 日印发

国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局

示范区环审〔2019〕7号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司 碳三产业一期工程项目环境影响报告书的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你公司报送的《江苏瑞恒新材料科技有限公司碳三产业一期工程项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）及评估意见收悉。经研究，批复如下：

一、根据“报告书”评价结论、评估意见，在落实“报告书”中提出的各项污染防治措施及生态保护措施的前提下，项目建设具有环境可行性，原则同意你单位“报告书”中所列的建设项目。

本项目拟建于现有厂区内，项目分两阶段建设，其中一阶段建设 55 万吨/年异丙苯装置、65 万吨/年苯酚丙酮装置和 24 万吨/年双酚 A 装置及配套公辅设施；二阶段建设 60 万吨/年丙烷脱氢

装置、40 万吨/年环氧丙烷装置和 55 万吨/年双氧水装置及配套公辅设施。项目副产溶剂苯、氢气、液化气、丙二醇、丙二醇单甲醚、丙二醇异甲醚等副产品。本项目不含厂外输送管线。项目总投资 80 亿元，其中环保投资 5.41 亿元。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应贯彻清洁生产原则，使用先进生产工艺，最大限度减少污染物排放。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体规划环境影响报告书》及批复中相关要求。本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应经专家论证并在建设中严格落实。

（二）落实报告书中“以新带老”措施，全厂设置一座 2 万吨/年固废焚烧炉，用于处置一期项目的废焦油、废水处理污泥、废活性炭、拟建的芳烃衍生品项目危险废物及本项目废焦油。

（三）按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。本项目产生的废水、废液不得混入雨水管网。

一阶段工程苯酚丙酮装置高含盐废水经废盐焚烧炉焚烧，蒸发凝液与苯酚丙酮装置其他工艺废水、异丙苯工艺废水、双酚 A 废水、地面清洗废水、污染雨水、实验室废水、生活污水及二阶段丙烷脱氢装置废水一起纳入一阶段污水处理设施，经高负荷生

物反应 HBR 处理后接入东港污水处理厂集中处理；二阶段工程环氧丙烷装置工艺废水经 UC 水解酸化处理与双氧水装置含甲醇工艺废水一起经 UASB 生化处理，再与双氧水装置其他工艺废水、废气处理废水、地面清洗废水、污染雨水一起经 HBF 处理，接入东港污水处理厂集中处理。接入东港污水处理厂的废水中苯、异丙苯、双酚 A、石油类、挥发酚执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 2 和表 3 排放限值，其他污染因子执行东港污水处理厂接管标准。

项目脱盐站排污和循环冷却系统排水作为清下水近期接入东港污水处理厂集中处理，待徐圩新区再生水厂建成后，接管至徐圩新区再生水厂，最终通过深海排放。项目最终排入外环境的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）直接排放水污染物特别限值（其中纯水制备产生的浓水最终外排环境要求 $COD \leq 30mg/L$ ）。

（四）落实“报告书”提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。

异丙苯装置、苯酚丙酮装置和双酚 A 装置产生的工艺废气统一收集，送一阶段新建的 RTO 炉燃烧处理，燃烧烟气经急冷、碱洗处理后通过 1 个 35m 高的排气筒排放；苯酚丙酮装置高含盐废水经废盐焚烧炉处理，燃烧烟气经“急冷+水洗+碱洗+湿式电除尘器+SCR 脱硝”处理后通过 1 个 25m 高排气筒排放；环氧丙烷

装置产生的工艺废气经 TO 炉燃烧处理，燃烧烟气经 SCR 脱硝处理后通过 1 个 30m 高的排气筒排放；固废焚烧炉燃烧烟气经炉内 SNCR、急冷、干法脱酸、布袋除尘、两级碱吸收、湿法静电除尘、SCR 脱硝处理后通过 1 个 50m 高的排气筒排放；造粒废气经布袋除尘处理后通过 1 个 15m 高的排气筒排放；丙烷脱氢装置原料加热炉燃烧烟气经炉内低氮燃烧、炉外 SCR 脱硝处理后通过 1 个 48m 高的排气筒排放；余热锅炉燃烧烟气经炉内催化氧化、炉外 SCR 脱硝处理后通过 1 个 50m 高的排气筒排放；双氧水装置氢化尾气经碳纤维吸附处理后通过 1 个 15m 高的排气筒排放；氧化尾气、真空脱水尾气、吹扫废气和冷凝废气合并后经碳纤维吸附处理通过 1 个 15m 高排气筒排放；甲醇蒸馏不凝气经三级水吸收处理后通过 1 个 15m 高排气筒排放。全厂设置“一座双管”火炬用于处理开停车及事故状态可燃废气。

项目新建 RTO 炉、TO 炉尾气中丙酮、非甲烷总烃执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表 1 和表 2 标准限值，甲硫醇执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 和表 2 标准；其他污染物执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 5 特别排放限值、表 6 和表 7 标准限值；丙烷脱氢装置原料加热炉和余热锅炉尾气中 SO_2 、 NO_x 、颗粒物执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 5 特别排放限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 和表 2 标准。项目废盐焚烧炉尾气中

SO₂、NO_x、烟尘执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2001）表 3 的要求，非甲烷总烃执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 和表 2 标准限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 和表 2 标准。项目粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准限值，甲醇执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 特别排放限值，非甲烷总烃执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 和表 2 标准限值。

固废焚烧炉尾气中 SO₂、NO_x、烟尘、HCl、二噁英类执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）表 3 的要求，甲醇执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 特别排放限值，硝基苯类、氯苯类、苯胺类、非甲烷总烃执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》表 1 和表 2 标准限值。

项目双氧水装置废气执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 和表 2 标准限值。本项目非甲烷总烃去除效率须按《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）要求执行。

本项目应根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》（苏环办〔2016〕95 号）及《江苏省泄漏检测与修复（LDAR）实施技术指南》（苏环办〔2013〕

318 号)等相关要求,做好储罐、生产装置、污水处理站、危废仓库等环节无组织废气收集防治及泄漏检测与修复工作。本项目应设置备用活性炭吸附装置用于无组织废气应急处置。

(五)加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备,高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。

(六)按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求,降低固体废物产量,实现固体废物全部综合利用或安全处置,建设标准化危废贮存场所,做好危险废物全过程管理。

本项目产生的废焦油由固废焚烧炉焚烧,剩余部分及废吸附剂、废催化剂、废树脂、反应器惰性颗粒、氧化铝球、反应器废蓄热材料、干燥床分子筛、干燥床和脱硫床支撑球、废洗油、惰性支撑介质、废离子交换树脂、精馏残液、废滤芯、废水处理污泥、废活性炭、废脱硫剂、焚烧炉飞灰、焚烧残渣、沾有化学品的废包装材料等危险废物均委托有资质单位安全处置。

本项目失活氧化铝和废盐焚烧产生的硫酸钠应按危险废物鉴别相关标准进行鉴定,暂按危险废物管理。

项目生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

本项目产生的副产品应符合《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)及相应工业标准方可外售,否则应按危险废物

管理。

本项目投运前应落实所有危险废物处置去向。

（七）严格落实防渗措施。实行分区防渗，项目应落实“报告书”中提出的各项防渗措施及《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》中相关要求，严禁污染土壤和地下水体。

（八）落实“报告书”中提到的各项环境风险防范措施，加强生产过程管理；开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，每年须定期演练；做好与依托工程应急预案、园区突发环境事件应急预案、石化基地应急截污方案等联动；本项目应落实足够容量事故水池。

（九）按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志；按排污许可证申请与核发技术规范等相关文件落实“报告书”中提出的环境管理及监测计划。

按《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）及《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）要求，各类污染治理设施须设置在线工况监控系统；厂区雨水排口处应设置足够容量的监控池，并安装流量、COD、氨氮等在线监测设备、视频监控系统及由监管部门控制的自动排放装置；厂区污水去往东港污水处理厂及徐圩新区再生水厂接管口前应设置监控池，并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备、视频监控系统及监管部门控制的自动排放装置；排气筒和废气净

化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台；有组织排放废气排放口及厂界应安装符合技术规范的在线监测设施；所有监测信号和数据应实时上传至环保部门。

（十）在本项目卫生防护距离覆盖范围内不得设置倒班楼、宿舍等环境敏感目标。

三、项目实施后，主要污染物年排放总量核定为：

（一）大气污染物

本项目：二氧化硫：39.14 吨/年、氮氧化物：390.77 吨/年、颗粒物：71.01 吨/年、氨：20.18 吨/年、非甲烷总烃：145.00 吨/年、苯：0.85 吨/年、丙苯类：15.19 吨/年、甲醇：17.16 吨/年、甲酸：0.02 吨/年、丙酮：1.78 吨/年、苯酚：0.99 吨/年、甲硫醇：0.04 吨/年、异丙醚：0.60 吨/年、丙二醇：0.20 吨/年、丙二醇甲醚：1.96 吨/年、环氧丙烷：1.60 吨/年、丙醇：0.067 吨/年、甲烷：0.044 吨/年、VOCs：185.741 吨/年。

（二）水污染物

本项目再生水厂接管考核量：水量 ≤ 7660000 吨/年、COD ≤ 229.8 吨/年、SS ≤ 76.6 吨/年。

本项目东港污水厂接管考核量：水量 ≤ 993842.55 吨/年、COD ≤ 363.24 吨/年、SS ≤ 47.39 吨/年、氨氮 ≤ 0.72 吨/年、总磷 ≤ 0.50 吨/年、总氮 ≤ 5.51 吨/年、挥发酚 ≤ 0.17 吨/年、双酚 A ≤ 0.09 吨/年、异丙苯 ≤ 0.43 吨/年、苯 ≤ 0.00083 吨/年、石油类 ≤ 3.13 吨/年、盐分 ≤ 512.85 吨/年。

本项目建成后最终外排量：水量 ≤ 2596152.77 吨/年、COD ≤ 43.28 吨/年、SS ≤ 25.96 吨/年、氨氮 ≤ 0.22 吨/年、总磷 ≤ 0.15 吨/年、总氮 ≤ 1.65 吨/年、挥发酚 ≤ 0.04 吨/年、双酚 A ≤ 0.03 吨/年、异丙苯 ≤ 0.13 吨/年、苯 ≤ 0.00025 吨/年、石油类 ≤ 0.30 吨/年、盐分 ≤ 153.86 吨/年。

（三）固体废物：全部综合利用或安全处置。

项目投产前须按规定程序取得污染物排放总量指标。

四、法律法规政策有其它许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。本项目依托的工程与环保设施投运是项目投运的前置条件。项目所依托的设施需通过竣工环境保护验收后，本项目方可正式投入运营。

五、项目在施工期与运营期，应建立健全环境管理制度，加强环境管理，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，自觉接受社会监督。

六、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环境保护工作及排污许可证制度要求；建成后须按规定程序通过竣工环境保护验收，方可正式投入运营。

七、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

(此页无正文)

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2019年6月17日

(本文件公开发布)

项目代码：2018-320720-26-03-572446

抄送：江苏环保产业技术研究院股份公司

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局 2019年6月17日印发

国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局

示范区环审(2019)14号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司年产24.8万吨芳烃衍生系列产品项目环境影响报告书的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你公司报送的《江苏瑞恒新材料科技有限公司年产24.8万吨芳烃衍生系列产品项目环境影响报告书(报批稿)》(以下简称“报告书”)及评估意见收悉。经研究，批复如下：

一、根据“报告书”评价结论、评估意见，在落实“报告书”中提出的各项污染防治措施及生态保护措施的前提下，项目建设具有环境可行性，原则同意你单位“报告书”中所列的建设项目。

本项目为扩建项目，拟建于现有厂区内。项目建成后可形成年产1万吨甲基环己烷、0.1万吨乙基环己烷、1.5万吨3,4-二氯苯胺、1.5万吨邻氯苯胺、0.2万吨对氯苯胺、0.5万吨二氯硝基苯、

17 万吨 27.5%双氧水和 23571 吨 35%双氧水的生产能力。项目总投资 79889 万元，其中环保投资 10500 万元。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应贯彻清洁生产原则，使用先进生产工艺，最大限度减少污染物排放。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体规划环境影响报告书》及批复中相关要求。本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应经专家论证并在建设中严格落实。

（二）按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。

二氯硝基苯装置共沸蒸馏产生的高含盐、难降解的工艺废水经“pH 调节+三相催化氧化+电渗析+活性炭吸附+MVR 蒸发脱盐”处理；二氯苯胺装置、对氯苯胺和邻氯苯胺装置产生的工艺废水与废气处理废水、地面清洗废水、污染雨水分别经“pH 调节+三相催化氧化”处理；上述预处理后的废水与甲/乙基环己烷装置和双氧水装置工艺废水、生活污水经生化系统处理，再经“次氯酸钠消毒+活性炭吸附”深度处理后接入东港污水处理厂。脱盐水处理污水和循环冷却系统排污水接入徐圩新区再生水厂。

二氯苯、硝基苯类、苯胺类执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 3 标准，AOX 执行《石油化学工业污

染物排放标准》(GB31571-2015)表 2 间接排放特别限值,其余执行接管标准。

最终排入外环境执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)直接排放水污染物特别限值(其中脱盐水处理污水和循环冷却系统排污水最终外排环境要求 $\text{COD} \leq 30\text{mg/L}$)。

(三) 落实“报告书”提出的各项废气防治措施,确保各类废气达标排放。

甲/乙基环己烷装置、双氧水装置、二氯苯胺装置、邻氯苯胺装置、对氯苯胺装置产生的加氢尾气通过各自的排气筒排放;双氧水装置、二氯苯胺装置、邻氯苯胺装置、对氯苯胺装置产生的含甲醇和重芳烃废气与双氧水装置区、甲/乙基环己烷装置区、污水处理站无组织废气送现有 RTO 炉处理;二氯硝基苯装置、二氯苯胺装置、邻/对氯苯胺装置产生的高含氯有机废气及相应装置区的无组织废气合并后送现有固废焚烧炉处理;双氧水装置产生氧化废气经“碳纤维吸附脱附”处理,通过 1 根 30 米排气筒排放;二氯硝基苯装置产生的废气经“三级碱吸收+二级活性炭吸附+在线脱附回收”处理,通过 1 根 25 米排气筒排放(活性炭在线脱附回收效率不低于 99%);切片灌装车间二氯苯胺切片包装粉尘废气和对氯苯胺切片包装粉尘废气经各自的布袋除尘器处理后与二氯硝基苯灌装废气和邻氯苯胺灌装废气一起经“一级水吸收+二级活性炭吸附+在线脱附回收”处理,通过 1 根 20 米排气筒排放

(活性炭在线脱附回收效率不低于 99%)。鼓励采用技术先进的废气处理工艺,原则上不再采用“活性炭吸附、光氧催化、等离子”等单一工艺和落后工艺。

扩建项目 RTO 炉燃烧烟气中 SO_2 、 NO_x 、烟尘、甲苯、乙苯执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 特别排放限值、表 6 和表 7 标准限值, NH_3 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93); 固废焚烧炉燃烧烟气中 SO_2 、 NO_x 、烟尘、 HCl 、二噁英类执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表 3 标准限值; 其他排气筒中颗粒物、 NO_x 、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值。本项目甲醇执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 特别排放限值, 硝基苯类、氯苯类、苯胺类、非甲烷总烃执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》表 1 和表 2 标准限值。

本项目应根据《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》(苏环办〔2016〕95 号)、《江苏省泄漏检测与修复(LDAR)实施技术指南》(苏环办〔2013〕318 号)等相关要求, 做好物料储存、转移、输送、敞开液面、工艺过程等环节无组织废气收集处理及泄漏检测与修复工作。项目挥发性有机物无组织排放应按《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)重点地区有关规定, 确保 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。

(四) 加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(五) 按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，降低固体废物产量，实现固体废物全部综合利用或安全处置，建设标准化危废贮存场所，做好危险废物全过程管理。

本项目产生的废焦油、脱附废液、废树脂、精馏残液、后处理残液、精馏残渣、废活性炭和废水处理污泥等危险废物经配伍后利用厂内固废焚烧炉焚烧处置，入炉危废含氯量须配伍后小于5%；废催化剂、废触媒、焚烧飞灰、焚烧残渣、废滤膜、沾有化学品的废包装材料等危险废物委托有资质单位安全处置。本项目失活氧化铝应按危险废物鉴别相关标准进行鉴定，暂按危险废物管理。项目生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

本项目危险废物处置应按照《苏政办发〔2019〕15号》等文件要求执行。本项目产生的副产品硫酸钠应符合相应工业标准及《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)方可外售，否则应按危险废物管理。本项目投运前应落实所有危险废物处置去向。

(六) 严格落实土壤及地下水污染防治措施，做好源头控制、分区防渗。加强监控，严禁污染土壤和地下水体。

(七) 落实“报告书”中提到的各项环境风险防范措施，加强

生产过程管理，定期检修；开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，每年须定期演练；环保设施应经过安全论证；做好与依托工程应急预案、园区突发环境事件应急预案、石化基地应急截污方案等联动；本项目需落实足够容量事故水池。

（八）按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志；按排污许可证申请与核发技术规范等相关文件落实“报告书”中提出的环境管理及监测计划。

按《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）等文件要求设置在线工况监控系统；厂区雨水排口处应设置足够容量的监控池，并安装流量、COD、氨氮等在线监测设备、视频监控系统及由监管部门控制的自动排放装置；厂区污水去往东港污水处理厂及徐圩新区再生水厂接管口前应设置监控池，并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备、视频监控系统及监管部门控制的自动排放装置；排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台；有组织排放废气排放口及厂界应安装符合技术规范的在线监测设施；所有监测信号和数据应实时上传至环保部门。

三、项目实施后，主要污染物排放总量核定为：

（一）大气污染物：

本项目： $\text{SO}_2 \leq 0.44$ 吨/年、 $\text{NO}_x \leq 98.64$ 吨/年、颗粒物 ≤ 6.04 吨/年、氨 ≤ 9.12 吨/年、 $\text{HCl} \leq 0.04$ 吨/年、硫酸雾 ≤ 0.68 吨/年、甲醇 ≤ 2.23

吨/年、甲苯 ≤ 0.12 吨/年、乙苯 ≤ 0.01 吨/年、氯苯类 ≤ 0.29 吨/年、硝基苯类 ≤ 0.65 吨/年、苯胺类 ≤ 0.89 吨/年、非甲烷总烃 ≤ 14.81 吨/年、VOCs ≤ 19 吨/年、二噁英 ≤ 0.032 TEQg/年。

建成后全厂： $SO_2 \leq 39.60$ 吨/年、 $NO_x \leq 505.2$ 吨/年、颗粒物 ≤ 78.062 吨/年、氨 ≤ 29.30 吨/年、氯 ≤ 0.02 吨/年、HCl ≤ 0.379 吨/年、硫酸雾 ≤ 0.68 吨/年、甲醇 ≤ 19.39 吨/年、苯 ≤ 0.858 吨/年、甲苯 ≤ 0.12 吨/年、乙苯 ≤ 0.01 吨/年、氯苯类 ≤ 6.30 吨/年、硝基苯类 ≤ 1.438 吨/年、苯胺类 ≤ 0.89 吨/年、非甲烷总烃 ≤ 159.81 吨/年、丙苯类 ≤ 15.19 吨/年、甲酸 ≤ 0.02 吨/年、丙酮 ≤ 1.78 吨/年、苯酚 ≤ 0.99 吨/年、甲硫醇 ≤ 0.04 吨/年、异丙醚 ≤ 0.60 吨/年、丙二醇 ≤ 0.20 吨/年、丙二醇甲醚 ≤ 1.96 吨/年、环氧丙烷 ≤ 1.60 吨/年、甲烷 ≤ 0.04 吨/年、丙醇 ≤ 0.07 吨/年、VOCs ≤ 211.541 吨/年、二噁英 ≤ 0.056 TEQg/年。

(二) 水污染物：

本项目再生水厂接管考核量：水量 ≤ 29.6938 万吨/年、COD ≤ 8.91 吨/年、SS ≤ 8.91 吨/年。

本项目东港污水厂接管考核量：水量 ≤ 13.620559 万吨/年、COD ≤ 44.81 吨/年、SS ≤ 15.23 吨/年、氨氮 ≤ 0.43 吨/年、总氮 ≤ 1.99 吨/年、总磷 ≤ 0.2 吨/年、AOX ≤ 0.117 吨/年、二氯苯 ≤ 0.01 吨/年、硝基苯类 ≤ 0.105 吨/年、苯胺类 ≤ 0.067 吨/年。

建成后全厂再生水厂接管考核量：水量 ≤ 836.3046 万吨/年、COD ≤ 250.888 吨/年、SS ≤ 250.888 吨/年。

建成后全厂东港污水厂接管考核量：水量 ≤ 123.455742 万吨/

年、COD \leq 447.44 吨/年、SS \leq 76.73 吨/年、氨氮 \leq 1.601 吨/年、总氮 \leq 11.29 吨/年、总磷 \leq 0.779 吨/年、AOX \leq 0.14 吨/年、氯苯 \leq 0.017 吨/年、二氯苯 \leq 0.012 吨/年、硝基苯类 \leq 0.195 吨/年、苯胺类 \leq 0.067 吨/年、挥发酚 \leq 0.17 吨/年、双酚 A \leq 0.09 吨/年、异丙苯 \leq 0.43 吨/年、苯 \leq 0.00083 吨/年、石油类 \leq 3.13 吨/年。

建成后全厂最终外排量：水量 \leq 37.0367234 万吨/年、COD \leq 8.215 吨/年、SS \leq 3.694 吨/年、氨氮 \leq 0.507 吨/年、总氮 \leq 2.72 吨/年、总磷 \leq 0.186 吨/年、AOX \leq 0.058 吨/年、氯苯 \leq 0.006 吨/年、二氯苯 \leq 0.005 吨/年、硝基苯类 \leq 0.094 吨/年、苯胺类 \leq 0.020 吨/年、挥发酚 \leq 0.04 吨/年、双酚 A \leq 0.03 吨/年、异丙苯 \leq 0.13 吨/年、苯 \leq 0.00025 吨/年、石油类 \leq 0.3 吨/年。

（三）固体废物：全部综合利用或安全处置。

项目投产前须按规定程序取得污染物排放总量指标。

四、本项目生产的甲/乙基环己烷、二氯硝基苯、二氯苯胺、邻/对氯苯胺等产品，不得作为农药、医药和染料中间体使用和销售。

五、法律法规政策有其它许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。本项目依托的工程与环保设施投运是项目投运的前置条件。项目所依托的设施需通过竣工环境保护验收后，本项目方可正式投入运营。

六、项目在施工期与运营期，应建立健全环境管理制度，加强环境管理，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》

及其他相关要求做好建设项目信息公开工作,自觉接受社会监督。

七、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度,认真落实各项环境保护工作及排污许可证制度要求;建成后须按规定程序通过竣工环境保护验收,方可正式投入运营。

八、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,环评文件须报我局重新审批。原则上项目自批准之日起超过二年方开工建设的,环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局

2019年10月17日

(本文件公开发布)

(项目代码:2018-320720-26-03-556372)



抄送：江苏环保产业技术研究院股份公司

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局 2019年10月17日印发

国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局

示范区环审（2021）9号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司年产15万吨直接氧化法环氧氯丙烷项目环境影响报告书的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你公司报送的《江苏瑞恒新材料科技有限公司年产15万吨直接氧化法环氧氯丙烷项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）及评估意见收悉。经研究，批复如下：

一、根据“报告书”评价结论、评估意见及市生态环境局审查意见，项目实施将对周边环境产生一定不利影响，在全面落实“报告书”提出的各项污染防治、生态环境保护、环境风险防范和应急措施后，不利影响能够得到减缓和控制。我局原则同意你单位“报告书”中所列的建设项目。

本项目新建 15 万吨/年直接氧化法环氧氯丙烷项目，主要包括 31.5 万吨/年 35%双氧水装置(配套 15 万吨/年 50%双氧水浓缩装置)、13 万吨/年氯丙烯装置、15 万吨/年环氧氯丙烷装置、8 万吨/年二氯乙烷装置。项目总投资 164430 万元，其中环保投资 16800 万元。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，须着重做好以下工作：

(一) 项目在设计、建设、运营中应严格落实四个“世界一流”的标准，全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用国内外先进生产工艺和设备，加强环境管理，最大限度减少污染物排放。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体规划修编环境影响报告书》及审查意见相关要求。本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应通过专家论证及安全评价并在建设中严格落实。使用的非道路移动机械要通过“非道路移动机械环保信息采集”微信小程序进行信息采集。

(二) 按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。本项目建成后，全厂共设雨水口一个，生产污水口一个，循环冷却水排口一个。

新建项目废水主要包括各装置工艺废水、废气处理废水、地面清洗废水、初期雨水、实验废水、生活污水，分类收集后进行相应预处理，然后依托现有 1#污水生化处理系统进行处理。其中，

氯丙烯装置产生的洗涤废水和二氯乙烷装置产生的工艺废水混合，经新增的一套“PH 调节+三相催化氧化+电渗析+MVR 蒸发脱盐”（处理规模 150t/d）进行预处理；双氧水装置工艺废水经新增的一套臭氧氧化装置（处理规模 200t/d）进行预处理；上述预处理后的废水与氯丙烯装置的干燥废水、环氧氯丙烷装置的浓缩废水、罐区喷淋水，以及生活污水进入调节池，混合均与后经现有 1#污水生化处理设施的“厌氧池+ICB 好氧池+沉淀池+活性炭滤池”工艺进一步处理，达东港污水处理厂接管标准接管至东港污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，送徐圩新区再生水厂 70%回用，产生的浓盐水再送徐圩新区高盐废水处理工程，进一步处理至《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）特别排放限值的直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终通过深海排放，2023 年后生产污水的最终外排环境要求 COD_{Cr} 年均浓度≤40mg/L。

本项目循环冷却水系统排水送徐圩新区再生水厂 70%回用，浓水再送徐圩新区高盐废水处理工程处理，脱盐站排水送徐圩新区高盐废水处理工程处理，进一步处理 COD_{Cr}≤30mg/L，其余指标执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）特别排放限值的直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准, 最终通过深海排放。

项目实施后, 全厂废水污染物排放总量不新增。

(三) 落实“报告书”提出的各项废气污染防治措施, 鼓励采用技术先进的废气处理工艺, 确保各类废气达标排放, 并不得产生异味。

氯丙烯装置的干燥再生废气与经“三级水吸收装置”预处理后的环氧氯丙烷装置不凝气送 1#RTO 炉焚烧处理, 处理后的烟气经急冷、碱吸收处理后经 1 根 35m 高排气筒排放。

双氧水装置产生的氢化尾气经“水封+活性炭吸附脱附再生系统”处理后, 经一根 20m 高排气筒排放; 双氧水装置的氧化尾气、真空脱水尾气、吹扫尾气、冷凝废气及无组织集气经“碳纤维+活性炭二级吸附”处理后, 经 1 根 20m 高排气筒排放; 双氧水装置的甲醇蒸馏不凝气经“三级水吸收”后, 经 1 根 20m 高排气筒排放。

氯丙烯装置的蒸馏不凝汽、真空废气、二氯乙烷装置的放空气、不凝气以及相应装置区的无组织集气, 与经过“一级膜吸附+活性炭吸附”预处理后的环氧氯丙烷装置反应废气, 合并送固废焚烧炉二燃室燃烧处理, 处理后的烟气经“SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸+布袋除尘+两级碱吸收+湿法静电除尘+SCR 脱硝”处理后, 经一根 50m 高排气筒排放。

项目实施后, 全厂大气污染物排放总量不新增。

本项目 RTO 炉燃烧烟气中非甲烷总烃执行《江苏省化学工业

挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1 和表 2 标准限值,其他污染物执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571—2015)表 5 特别排放限值、表 6 和表 7 标准限值。固废焚烧炉燃烧烟气中 SO₂、NO_x、烟尘、HCl、二噁英类执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表 3 标准限值,甲醇执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 特别排放限值,环氧氯丙烷、二氯乙烷、非甲烷总烃从严执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》表 1 和表 2 标准限值。双氧水装置废气中,甲醇执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571—2015)表 5 特别排放限值,非甲烷总烃从严执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》表 1 和表 2 标准限值;其他装置废气排气筒中非甲烷总烃去除率须 $\geq 97\%$ (执行《石油化学工业污染物排放标准》(DB 31571—2015)要求)。厂区内 VOCs 无组织排放控制执行《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822—2019)中排放限值要求。

本项目应根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《关于印发〈江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南〉的通知》(苏环办〔2016〕95 号)、《江苏省泄漏检测与修复(LDAR)实施技术指南》(苏环办〔2013〕318 号)等相关文件要求,做好物料储存、转移、输送、敞开液面、工艺过程等环节无组织废气收集处理及泄漏检测与修复工作,确保无组织废气收集处置做到应收尽收。

本项目及全厂应严格管理项目火炬。利用火炬处理的废气，仅限于工艺装置开停工、火灾事故、公用工程事故及其他事故等紧急状态下，无法有效回收的可燃性气体。火炬应及时补充助燃气体，确保废气排放过程中火焰全程燃烧，无明显黑烟、无啸叫。

（四）加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（五）按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，降低固体废物产量，实现固体废物全部综合利用或安全处置，做好危险废物全过程管理。工业固体废物堆场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001，2013修改单）要求。

本项目产生的低沸物、高沸物、废触媒、废滤芯、废树脂、高低沸残渣、废酸、废催化剂、废水处理废盐、废水处理污泥、废水处理废活性炭、沾有化学品的废包装材料等危险废物，须委托有资质单位处置；失活氧化铝须开展危险特性鉴别，在鉴定结果出具前按照危险废物进行贮存管理；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

本项目产生的副产品应在相关部门备案并满足相应工业标准方可外售，否则应按危险废物管理。

本项目投运前应落实所有危险废物处置去向。

（六）严格落实“报告书”中提出的各项防渗措施及土壤和地下水污染防治措施，按照“源头防控、分区防治、污染监控、应急响应”原则做好地下水污染防治。加强监控，严禁污染土壤和地下水体。

（七）落实“报告书”中提到的各项环境风险防范措施，按《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）相关要求，开展安全风险辨识管控工作，并报应急主管部门备案；制定突发环境事件应急预案并备案，每年须定期演练；做好与园区突发环境事件应急预案、石化基地应急截污方案等联动。本项目须设置足够容量的消防尾水池和事故水收集设施，且本项目事故水应自流至事故水收集设施，并按园区相关规范要求流至园区公共事故池。

（八）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，按排污许可证申请与核发技术规范等相关文件落实“报告书”中提出的环境管理及监测计划。

按《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）及《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）要求设置在线工况监控系统；厂区雨水排口处应设置足够容量的监控池，并安装流量、COD、氨氮等在线监测设备、视频监控系统及由监管部门控制的自动排放装置；厂区污水分质送往园区污

水处理设施接管口前均应设置监控池，并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备、视频监控系统及监管部门控制的自动排放装置；排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台；有组织排放废气排放口及厂界应安装符合技术规范的在线监测设施；所有监测信号和数据应实时上传至环保部门。

三、项目实施后，主要污染物排放总量核定为：

（一）大气污染物

本项目：颗粒物 ≤ 0.069 吨/年，二氧化硫 ≤ 0.091 吨/年，氮氧化物 ≤ 0.576 吨/年，VOCs ≤ 22.069 吨/年；

建成后全厂：颗粒物 ≤ 78.062 吨/年，二氧化硫 ≤ 39.6 吨/年，氮氧化物 ≤ 505.2 吨/年，VOCs ≤ 211.541 吨/年；

（二）水污染物

本项目东港污水处理厂接管考核量为：水量 ≤ 264760.4 吨/年，COD ≤ 77.20 吨/年，总氮 ≤ 0.559 吨/年，总磷 ≤ 0.103 吨/年，氨氮 ≤ 0.236 吨/年，SS ≤ 21.432 吨/年；

本项目徐圩新区再生水厂接管考核量：水量 ≤ 200000 吨/年，化学需氧量 ≤ 6 吨/年，SS ≤ 6 吨/年；

本项目徐圩新区高盐废水处理工程接管考核量：水量 ≤ 73538 吨/年，化学需氧量 ≤ 2.21 吨/年，SS ≤ 2.21 吨/年；

建成后全厂最终外排环境量：水量 ≤ 2874849.572 吨/年，化学需氧量 ≤ 93.564 吨/年，氨氮 ≤ 1.829 吨/年，总磷 ≤ 0.184 吨/年，

总氮 ≤ 5.489 吨/年。

项目实施后，全厂大气与水污染物排放总量不新增。

（三）固体废物

全部综合利用或安全处置。

四、本项目依托工程与环保设施的投运以及“以新带老”措施的落实是项目投运的前置条件。法律法规政策有其他许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。

五、本项目在施工期与运营期，应建立健全环境管理制度，加强环境管理，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，自觉接受社会监督。

六、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环境保护工作及排污许可证制度要求；建成后须按规定程序通过竣工环境保护验收，方可正式投入运营。

七、本项目应开展生态环境健康风险评估工作。按照《生态环境健康风险评估技术指南总纲》（HJ1111-2020）要求，识别项目建设和实施过程中可能对人体健康产生危害的有毒有害物质的种类、使用或排放环节和健康危害，评估周边人群在突发事故和长期排放情景下对有毒有害物质的暴露水平，预测和评价建设项目实施对周边人群的健康风险水平、影响范围和程度。

八、本项目应开展优化生产工艺、提升环保水平和落实各项污染物减排措施，本项目投产前，全厂环保投资占总投资比例不低于 10%。

九、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。原则上项目自批准之日起超过二年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2021年4月19日



（本文件公开发布）

（项目代码：2018-320720-26-03-541787）

抄送：连云港市生态环境局徐圩新区分局、江苏环保产业技术研究院股份公司、国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）应急管理局

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2021年4月19日印发

（共印5份）

国家东西部合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局

示范区环审〔2021〕13号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司年产18万吨环氧树脂及配套工程项目环境影响报告书的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你公司报送的《江苏瑞恒新材料科技有限公司年产18万吨环氧树脂及配套工程项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及评估意见收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于连云港石化产业基地，拟在瑞恒现有空地内实施。本项目建设年产18万吨环氧树脂及配套工程项目，主要包括：16万吨/年液体环氧树脂装置（以下简称“液体环氧树脂装置”）、13000吨/年固体环氧树脂及7000吨/年（折百）溶剂型固体环氧树脂装置（以下简称“固体环氧树脂装置”），配套建

设盐水湿式氧化系统。项目总投资 101212.71 万元，其中环保投资 34200 万元。

项目符合国家、省产业政策及《连云港市城市总体规划（2015-2030）》、《连云港石化产业基地总体发展规划修编》及规划修编环评审查意见的相关要求。项目实施将对周边环境产生一定不利影响，在全面落实《报告书》和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利生态环境影响能够得到减缓和控制。根据《报告书》评价结论、评估意见及市生态环境局审查意见，我局原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你必须严格落实《报告书》中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应严格落实四个“世界一流”的标准，全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用国内外先进生产工艺和设备，加强环境管理，最大限度减少污染物排放。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》及审查意见相关要求。本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应通过专家论证及安全评价并在建设中严格落实。使用的非道路移动机械要通过“非道路移动机械环保信息采集”微信小程序进行信息采集。

（二）按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原

则规划、建设厂区给排水管网。本项目建成后，全厂共设雨水口一个，生产污水口一个，循环冷却水排口一个。

本项目液体环氧树脂装置产生的低盐废水、地面冲洗水、初期雨水、实验室废水、生活污水依托现有 1#废水处理站（处理规模 1500t/d）处理，经“调节+厌氧+ICB 好氧+深度处理”工艺进一步处理，达东港污水处理厂接管标准接管至东港污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，送徐圩新区再生水厂 70%回用，产生的浓盐水再送徐圩新区高盐废水处理工程，进一步处理至《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）特别排放限值的直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终通过深海排放，2023 年后生产污水的最终外排环境要求 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 40\text{mg/L}$ 。

本项目脱盐车站排水作为清下水与东港污水处理厂尾水一道送徐圩新区再生水厂再生处理后排入复堆河，依托徐圩新区达标尾水排海工程排海， $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 30\text{mg/L}$ ，其余指标执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）特别排放限值的直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

项目实施后，全厂废水污染物排放总量不新增。

(三) 落实《报告书》提出的各项废气污染防治措施，鼓励采用技术先进的废气处理工艺，确保各类废气达标排放，并不得产生异味。

本项目固体环氧树脂装置预溶废气、预反应废气、反应废气（环氧氯丙烷、甲基异丁酮）由管道收集后，经“冷凝+水吸收+二级碳纤维吸附”处理，通过一根 35 米高排气筒排放；液体环氧树脂装置预溶废气、预反应废气、反应废气、汽提废气、脱 ECH 废气（环氧氯丙烷）经管道收集，经“冷凝+水吸收+碱吸收+二级树脂吸附”处理，通过一根 35 米高排气筒排放；液体环氧树脂装置精制废气、汽提废气、脱水废气、降膜废气、汽提废气（甲苯）以及固体环氧树脂装置脱水废气、脱溶废气（二甲苯）经“冷凝+碳纤维吸附”预处理后，溶剂型树脂溶解灌装废气（二甲苯）、溶剂型树脂溶解灌装废气（丙酮）经冷凝预处理后，与板框压滤兼无组织集气（二甲苯、丙酮、甲基异丁酮、非甲烷总烃）以及盐水湿式氧化系统尾气（一氧化碳）合并送 RTO 炉燃烧处理，烟气经“急冷+碱吸收”处理后通过 1 根 25 米高排气筒排放；固体环氧树脂装置和液体环氧树脂装置 BPA 气力输送废气（颗粒物）由管道收集，经布袋除尘器处理后通过一根 35 米高排气筒排放。

项目实施后，全厂大气污染物排放总量不新增。

非甲烷总烃、甲苯、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 限值、单位产品排放量标准，

SO₂、NO_x 执行 GB 31572-2015 表 6 限值，环氧氯丙烷、丙酮执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 1 限值，二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准限值。

厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 限值，厂界非甲烷总烃、甲苯、环氧氯丙烷执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 2 限值，二甲苯、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中表 1 限值。

本项目应根据《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》（苏环办〔2016〕95 号）、《江苏省泄漏检测与修复（LDAR）实施技术指南》（苏环办〔2013〕318 号）等相关要求，做好物料储存、转移、输送、敞开液面、工艺过程等环节无组织废气收集处理及泄漏检测与修复工作。项目挥发性有机物无组织排放应按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）重点地区有关规定，确保 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。

本项目及全厂应严格管理项目火炬。利用火炬处理的废气，仅限于工艺装置开停工、火灾事故、公用工程事故及其他事故等紧急状态下，无法有效回收的可燃性气体。火炬应及时补充助燃气体，确保废气排放过程中火焰全程燃烧，无明显黑烟、无啸叫。

（四）加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

（五）按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，降低固体废物产量，实现固体废物全部综合利用或安全处置，做好危险废物全过程管理。工业固体废物堆场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001，2013 修改单）要求。

废滤渣、废硅藻土、废滤渣、废树脂、废膜、废活性炭、生化污泥、废机油、废包装等危险废物，须委托有资质单位处置。生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。本项目投运前应落实所有危险废物处置去向。

危险废物贮存设施建设和管理须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等要求。

（六）严格落实《报告书》中提出的各项防渗措施及土壤和地下水污染防治措施，按照“源头防控、分区防治、污染监控、应急响应”原则做好地下水污染防治。加强监控，严禁污染土壤

和地下水体。

（七）落实《报告书》中提到的各项环境风险防范措施，按《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）相关要求，开展安全风险辨识管控工作，并报应急主管部门备案；制定突发环境事件应急预案并备案，每年须定期演练；做好与园区突发环境事件应急预案、石化基地应急截污方案等联动。本项目须设置足够容量的消防尾水池和事故水收集设施，且本项目事故水应自流至事故水收集设施，并按园区相关规范要求流至园区公共事故池。

（八）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，按排污许可证申请与核发技术规范等相关文件落实《报告书》中提出的环境管理及监测计划。

按《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）及《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）要求设置在线工况监控系统；厂区雨水排口处应设置足够容量的监控池，并安装流量、COD、氨氮等在线监测设备、视频监控系统及由监管部门控制的自动排放装置；厂区污水分质送往园区污水处理设施接管口前均应设置监控池，并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备、视频监控系统及监管部门控制的自动排放装置；排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台；有组织排放

废气排放口及厂界应安装符合技术规范在线监测设施；所有监测信号和数据应实时上传至环保部门。

三、项目实施后，主要污染物排放总量核定为：

（一）大气污染物

本项目：颗粒物 ≤ 0.03 吨/年，氮氧化物 ≤ 6.6 吨/年，VOCs ≤ 0.402 吨/年；

建成后全厂：颗粒物 ≤ 78.062 吨/年，二氧化硫 ≤ 39.6 吨/年，氮氧化物 ≤ 505.2 吨/年，VOCs ≤ 197.526 吨/年；

（二）水污染物

本项目东港污水处理厂接管考核量为：水量 ≤ 45610.97 吨/年，COD ≤ 10.738 吨/年，总氮 ≤ 0.244 吨/年，总磷 ≤ 0.034 吨/年，氨氮 ≤ 0.122 吨/年，SS ≤ 2.388 吨/年；

本项目徐圩新区再生水厂接管考核量：水量 ≤ 434934.105 吨/年，化学需氧量 ≤ 13.048 吨/年，SS ≤ 13.048 吨/年；

建成后全厂最终外排环境量：水量 ≤ 2874849.572 吨/年，化学需氧量 ≤ 93.564 吨/年，氨氮 ≤ 1.829 吨/年，总磷 ≤ 0.184 吨/年，总氮 ≤ 5.489 吨/年。

项目实施后，全厂大气与水污染物排放总量不新增。

（三）固体废物

全部综合利用或安全处置。

四、本项目依托工程与环保设施的投运以及“以新带老”措施的落实是项目投运的前置条件。法律法规政策有其他许可要

求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。

五、本项目在施工期与运营期，应建立健全环境管理制度，加强环境管理，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，自觉接受社会监督。

六、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环境保护工作及排污许可证制度要求；建成后须按规定程序通过竣工环境保护验收，方可正式投入运营。

七、本项目应开展生态环境健康风险评估工作。按照《生态环境健康风险评估技术指南总纲》（HJ1111-2020）要求，识别项目建设和实施过程中可能对人体健康产生危害的有毒有害物质的种类、使用或排放环节和健康危害，评估周边人群在突发事故和长期排放情景下对有毒有害物质的暴露水平，预测和评价建设项目实施对周边人群的健康风险水平、影响范围和程度。

八、本项目应开展优化生产工艺、提升环保水平和落实各项污染物减排措施，本项目投产前，全厂环保投资占总投资比例不低于 10%。

九、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。原则上项目自批准之日起超过二年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2021年8月24日



（本文件公开发布）

（项目代码：2020-320720-26-03-538163）

抄送 连云港市生态环境局徐圩新区分局、江苏环保产业技术研究院股份公司、国家东中西
区域合作示范区（连云港徐圩新区）应急管理局

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2021年8月24日印发

（共印 5 份）

国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局

示范区环审〔2021〕12号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司24万吨/年双酚A扩建工程项目环境影响报告书的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你公司报送的《江苏瑞恒新材料科技有限公司24万吨/年双酚A扩建工程项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及评估意见收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于连云港石化产业基地，拟在瑞恒现有空地内实施。本次扩建项目新建24万吨/年双酚A装置，同步配套建设公辅工程设施，项目总投资99964万元。

项目符合国家、省产业政策及《连云港市城市总体规划（2015-2030）》、《连云港石化产业基地总体发展规划修编》及规划修编环评审查意见的相关要求。项目实施将对周边环境产

生一定不利影响，在全面落实《报告书》和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利生态环境影响能够得到减缓和控制。根据《报告书》评价结论、评估意见及市生态环境局审查意见，我局原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实《报告书》中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应严格落实四个“世界一流”的标准，全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用国内外先进生产工艺和设备，加强生产和环境管理，落实各项“以新带老”措施，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国际清洁生产领导水平。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体规划修编环境影响报告书》及审查意见相关要求。

本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应通过专家论证及安全评价并在建设中严格落实。使用的非道路移动机械要通过“非道路移动机械环保信息采集”微信小程序进行信息采集。

（二）按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。本项目建成后，全厂共设雨水口一个，生产污水口一个，循环冷却水排口一个。

本项目废水装置工艺废水、地面清洗废水、初期雨水、实验室废水、生活污水一起送入现有碳三一期工程项目拟建的 2# 污水处理设施 HBR 生化工段,经高负荷生物反应 HBR 工艺(处理规模 1500t/d)处理后,达东港污水处理厂接管标准接管至东港污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后,送徐圩新区再生水厂 70%回用,产生的浓盐水再送徐圩新区高盐废水处理工程,进一步处理至《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)和《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值的直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,最终通过深海排放,2023 年后生产污水的最终外排环境要求 COD_{Cr} 年均浓度≤40mg/L。

本项目循环冷却水系统排水送徐圩新区再生水厂 70%回用,浓水再送徐圩新区高盐废水处理工程处理, COD_{Cr}≤30mg/L, 其余指标执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)和《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值的直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,最终通过深海排放。

(三) 落实《报告书》提出的各项废气污染防治措施,鼓励采用技术先进的废气处理工艺,确保各类废气达标排放,并不得产生异味。

本项目工艺废气洗涤废气、脱酚废气、蒸馏不凝气由管道统一收集，依托碳三一期工程项目拟建的 2#RTO 炉处理，燃烧烟气经“急冷+碱洗”处理后通过一根 35 米高排气筒排放；造粒废气由管道收集后经新增布袋除尘器处理后通过一根 15 米高排气筒排放。

丙酮、非甲烷总烃、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151-2016) 表 1 和表 2 标准，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 表 1 标准，SO₂、NO_x、酚类执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) 表 5 特别排放限值，甲硫醇执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 标准。

厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 表 2 限值，厂界丙酮、非甲烷总烃、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151-2016) 表 2 限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 中表 1 限值，甲硫醇执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 二级新扩改建标准。

本项目应根据《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》(苏环办〔2016〕95 号)、《江苏省泄漏检测与修复(LDAR)实施技术指南》(苏环办〔2013〕318 号)等相关要求，做好物料储存、转移、输送、敞开液面、工艺过程等环节无组织废气收集处理及泄漏检测与修复工作。

项目挥发性有机物无组织排放应按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）重点地区有关规定，确保 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。

本项目及全厂应严格管理项目火炬。利用火炬处理的废气，仅限于工艺装置开停工、火灾事故、公用工程事故及其他事故等紧急状态下，无法有效回收的可燃性气体。火炬应及时补充助燃气体，确保废气排放过程中火焰全程燃烧，无明显黑烟、无啸叫。

（四）加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

（五）按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，降低固体废物产量，实现固体废物全部综合利用或安全处置，做好危险废物全过程管理。工业固体废物堆场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001，2013 修改单）要求。

本项目废催化剂、惰性支撑介质、苯酚回收残液、废水处理污泥、废包装材料等危险废物，委托有资质单位处置。生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。本项目投运前应落实所有危

险废物处置去向。

危险废物贮存设施建设和管理须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等要求。

（六）严格落实《报告书》中提出的各项防渗措施及土壤和地下水污染防治措施，按照污染防治分区的要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取相应等级的防渗措施，重点做好污水管线沿线、双酚 A 装置区等区域的防腐防渗处理，制定土壤、地下水跟踪监测计划。

（七）落实《报告书》中提到的各项环境风险防范措施，按《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）相关要求，开展安全风险辨识管控工作，并报应急主管部门备案；在项目投入生产前，制定突发环境事件应急预案并备案，建设完善应急队伍，配备环境应急设备和物资，同时每年须定期演练；做好与园区突发环境事件应急预案、石化基地应急截污方案等联动。本项目须设置足够容量的消防尾水池和事故水收集设施，且本项目事故水应自流至事故水收集设施，并按园区相关规范要求流至园区公共事故池，事故废水环境风险防范应严格落实三级预防与控制体系要求，确保事故废水不进入外环境。

（八）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》

要求设置各类排污口和标志，按排污许可证申请与核发技术规范等相关文件落实《报告书》中提出的环境管理及监测计划，监测结果及相关资料备查。

按《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）及《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）要求设置在线工况监控系统；厂区雨水排口处应设置足够容量的监控池，并安装流量、COD、氨氮等在线监测设备、视频监控系统及由监管部门控制的自动排放装置；厂区污水分质送往园区污水处理设施接管口前均应设置监控池，并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备、视频监控系统及监管部门控制的自动排放装置；排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台；有组织排放废气排放口及厂界应安装符合技术规范的在线监测设施，本项目厂内应安装不少于四个 VOCs 在线监测设施；所有监测信号和数据应实时上传至环保部门。

三、项目实施后，主要污染物排放总量核定为：

（一）大气污染物

本项目：二氧化硫 ≤ 0.302 吨/年，氮氧化物 ≤ 0.180 吨/年，颗粒物 ≤ 0.021 吨/年，VOCs ≤ 1.277 吨/年；

建成后全厂：二氧化硫 ≤ 39.6 吨/年，氮氧化物 ≤ 505.2 吨/年，颗粒物 ≤ 78.062 吨/年，VOCs ≤ 197.526 吨/年；

（二）水污染物

本项目东港污水处理厂接管考核量为：水量 ≤ 35086.77 吨/年，COD ≤ 11.72 吨/年，总氮 ≤ 0.079 吨/年，总磷 ≤ 0.018 吨/年，氨氮 ≤ 0.052 吨/年，SS ≤ 1.41 吨/年；

本项目徐圩新区再生水厂接管考核量：水量 ≤ 678384 吨/年，化学需氧量 ≤ 20.35 吨/年，SS ≤ 20.35 吨/年；

建成后全厂最终外排环境量：水量 ≤ 2874849.572 吨/年，化学需氧量 ≤ 93.564 吨/年，氨氮 ≤ 1.829 吨/年，总磷 ≤ 0.184 吨/年，总氮 ≤ 5.489 吨/年。

本项目通过落实“以新带老”措施后，项目建成后全厂大气与水污染物排放总量不新增。

（三）固体废物

全部综合利用或安全处置。

四、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《报告书》的内容和结论负责。本项目建成后，全厂环保投资占总投资比例不得低于10%。

五、本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前完成变更排污许可证，未变更排污许可证的，不得排放污染物。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。施工招标文件和施工合同中应明确环保条款和责任，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、本项目应开展生态环境健康风险评估工作。按照《生态环境健康风险评估技术指南总纲》（HJ1111-2020）要求，识别项目建设和实施过程中可能对人体健康产生危害的有毒有害物质的种类、使用或排放环节和健康危害，评估周边人群在突发事故和长期排放情景下对有毒有害物质的暴露水平，预测和评价建设项目实施对周边人群的健康风险水平、影响范围和程度。

八、本项目应进一步采用先进的技术，提高异味、挥发酚的收集、处置效率，减少最终排放量，降低对环境的影响。本项目在变更排污许可证前应落实“以新带老”措施。

九、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。原则上项目自批准之日起超过二年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2021年8月24日

（本文件公开发布）

（项目代码：2020-320720-26-03-538162）

抄送 连云港市生态环境局徐圩新区分局、江苏环保产业技术研究院股份公司、国家东中西
区域合作示范区（连云港徐圩新区）应急管理局

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2021年8月24日印发

（共印 5 份）

国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局

示范区环辐(表)复〔2022〕5号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司 110kV 碳三 变电站项目环境影响报告表的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你公司报送的《江苏瑞恒新材料科技有限公司 110kV 碳三变电站项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)及专家函审意见收悉。经研究，批复如下：

一、项目拟在江苏瑞恒新材料科技有限公司现有厂区内新建 1 座 110kV 变电站(主变规模为 $4\times 120\text{MVA}$ ，双绕组变压器，电压等级为 110/35kV，户内布置)，配套建设一条 110kV 线路。项目总投资 21892 万元，其中环保投资 30 万元。

项目符合国家、省产业政策及《连云港市城市总体规划(2015-2030)》、《连云港石化产业基地总体规划修编》及规划修编环评审查意见的相关要求。项目实施将对周边环境产生一

定不利影响，在全面落实“报告表”和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利生态环境影响能够得到减缓和控制。根据“报告表”评价结论及专家函审意见，我局原则同意“报告表”的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告表”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产和环境管理，减少污染物产生量和排放量。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体规划修编环境影响报告书》及审查意见相关要求。

（二）做好施工期环境管理工作，落实污染防治措施，减少废水、扬尘、噪声和 VOCs 等对周围环境的影响。项目使用的非道路移动机械要通过“非道路移动机械环保信息采集”微信小程序进行信息采集。

（三）项目无废气废水产生。严格落实“报告表”中提出的各类固废危废污染防治措施，做好固废危废全过程管理。项目产生的废蓄电池和废变压器油须委托有资质单位处置。

（四）严格按照环保要求及设计规范建设，确保项目运行期间周围的工频电场、磁场满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)等相关文件要求。

（五）加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设

备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(六)落实“报告表”中提到的各项环境风险防范措施,制定、备案突发环境事件应急预案并定期演练;做好与关联项目及园区突发环境事件应急预案等联动工作。

三、严格落实生态环境保护主体责任,你公司应对“报告表”的内容和结论负责。

四、法律法规政策有其他许可要求的事项,项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。

五、本项目在施工期与运营期,应建立健全环境管理制度,加强环境管理,按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作,自觉接受社会监督。

六、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度,认真落实各项环境保护工作要求;建成后须按规定程序通过竣工环境保护验收,方可正式投入运营。

七、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,环评文件须报我局重新审批。原则上项目自批准之日起超过二年方开工建设的,环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2022 年 8 月 11 日

（本文件公开发布）

（项目代码：2018-320720-26-03-572446）

抄送 连云港市生态环境局徐圩新区分局，徐圩新区环境综合治理攻坚大队，江苏环保产业技术研究院股份公司。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2022 年 8 月 11 日印发

（共印 5 份）

国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局

示范区环辐(表)复〔2022〕8号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司公辅配套 工程项目(110kV变电站部分)环境影响 报告表的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司:

你公司报送的《江苏瑞恒新材料科技有限公司公辅配套工程项目(110kV变电站部分)环境影响报告表》(以下简称“报告表”)及专家函审意见收悉。经研究,批复如下:

一、该项目已于2019年9月建成,本次属于补报环评。项目建设内容包括1座110kV变电站及配套线路,厂区外部线路不在本次评价范围。2台主变(1#、2#)容量为2×20MVA,预留3台整流变高压侧开关,户内布置;110kV出线2回,10kV出线22回。项目总投资4400万元,其中环保投资15万元。

。

项目符合国家、省产业政策及《连云港市城市总体规划（2015-2030）》、《连云港石化产业基地总体发展规划修编》及规划修编环评审查意见的相关要求。项目实施将对周边环境产生一定不利影响，在全面落实“报告表”和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利生态环境影响能够得到减缓和控制。根据“报告表”评价结论及专家函审意见，我局原则同意“报告表”的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目运营过程中，你公司必须严格落实“报告表”中提出的各项环保要求，在确保各类污染物稳定达标排放的前提下，须着重做好以下工作：

（一）项目在运营期应贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产和环境管理，减少污染物产生量和排放量。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》及审查意见相关要求。

（二）项目运营期无废气废水产生。严格落实“报告表”中提出的各类固废危废污染防治措施，做好固废危废全过程管理。项目产生的废铅蓄电池和废变压器油须委托有资质单位处置。

（三）确保项目运行期间周围的工频电场、磁场满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）等相关文件要求。

（四）加强噪声管理工作。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（五）落实“报告表”中提到的各项环境风险防范措施，编

制突发环境事件应急预案并定期演练；做好与关联项目及园区突发环境事件应急预案等联动工作。

三、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应对“报告表”的内容和结论负责。

四、项目运营期应建立健全环境管理制度，加强环境管理，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好信息公开工作，自觉接受社会监督。

六、认真落实各项环境保护工作及排污许可制度要求；项目须按规定程序通过竣工环境保护验收。

七、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2022年12月7日

（本文件公开发布）

（项目代码：2017-320751-26-03-530528）



抄送 连云港市生态环境局徐圩新区分局，徐圩新区环境综合治理攻坚大队，江苏环保产业技术研究院股份公司。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2022年12月7日印发

（共印5份）

国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局

示范区环审〔2024〕14号

关于江苏瑞恒新材料科技有限公司离子膜装置调优项目环境影响报告表的批复

江苏瑞恒新材料科技有限公司：

你公司报送的《江苏瑞恒新材料科技有限公司离子膜装置调优项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)及评估意见收悉。经研究，批复如下：

一、项目新建 12 万 t/a 50%烧碱(折百)蒸发装置、180m³/h 脱氯淡盐水 MVR 浓缩装置、1t/h 96%废硫酸回收装置。项目建成后,可实现 12 万 t/a 50%烧碱(折百)、112.24 万 t/a 盐水(NaCl: 305±5g/l)、7979.4t/a 96%硫酸的生产能力。项目总投资 11177.48 万元,其中环保投资 2375 万元,占总投资的 21.2%。

项目符合国家、省产业政策和《连云港市城市总体规划

《2015-2030》》、《连云港石化产业基地总体发展规划修编》及规划修编环评审查意见的相关要求。项目实施将对周边环境产生一定不利影响，在全面落实“报告表”和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利生态环境影响能够得到减缓和控制。根据“报告表”评价结论及评估意见，我局原则同意“报告表”的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告表”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应严格落实四个“世界一流”的标准，全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用国内外先进生产工艺和设备，加强生产和环境管理，减少污染物产生量和排放量。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》及审查意见相关要求。

项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应通过专家论证及安全预评价并在建设中严格落实。按照《关于加强施工场地环境管理的通知》做好施工场地环境管理，落实污染防治措施，减少扬尘、噪声、VOCs和固体废物等对周围环境的影响。使用的非道路移动机械要通过“非道路移动机械环保信息采集”微信小程序进行信息采集，并应符合《徐圩新区柴油货车及非道路移动机械准入“白名单”制度》（示范区环发〔2020〕42号）要求。

(二)严格落实“报告表”中提出的各项水污染防治措施。按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。全厂设置 1 个污水排放口(接管口)、1 个清下水排放口(接管口)、1 个雨水排放口。

项目硫酸回收单元冷凝水、96%硫酸中间罐废气吸收废水收集后回用作硝基氯苯高盐废水中和剂,不外排;硫酸回收单元不凝气吸收废水收集后回用作一次盐水制备,不外排;地面及设备冲洗水、实验室废水、初期雨水、生活污水收集后经厂内 1#污水处理站“初次沉淀+A/O+活性炭吸附+二次沉淀”预处理达东港污水处理厂接管标准,同时满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)表 1 中间接排放限值后,接入东港污水处理厂集中处理,再经徐圩新区再生水厂进行 70%回用,剩余 30% RO 浓水接入徐圩新区高盐废水处理工程处理达标后,经深海排放。

项目 50%烧碱蒸发单元、淡盐水 MVR 蒸发单元蒸汽冷凝水收集后用作循环冷却塔补充水,不外排;循环冷却塔外排水收集后接入徐圩新区再生水厂进行 70%回用,剩余 30% RO 浓水接入徐圩新区高盐废水处理工程处理达标后,经深海排放。

(三)落实“报告表”提出的各项大气污染防治措施,鼓励采用技术先进的废气处理工艺,确保各类废气达标排放,并不得产生异味。

项目硫酸回收单元不凝气收集后依托现有设施经“三级碱

吸收”处理后，尾气通过1根现有25米高排气筒达标排放。有组织废气氯气、硫酸雾排放浓度及排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1限值；厂界氯气、硫酸雾排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3限值。

项目施工期和运营期使用的建筑涂料和机械设备涂料中的VOCs含量应符合《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中相应规定。

项目冷却塔应根据《关于开展新区冷却塔烟雾消白工作的通知》要求全部实施烟雾消白。

(四)加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(五)按“减量化、资源化、无害化”原则降低固体废物产生量，固体废物全部综合利用或安全处置。项目运营过程中产生的废机油等危险废物，收集后委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一处置。

危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

（六）严格落实“报告表”中提出的土壤和地下水污染防治措施，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取相应等级的防渗措施，制定土壤、地下水跟踪监测计划。

（七）落实“报告表”提到的各项环境风险防范措施，按《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）相关要求，开展安全风险辨识管控工作，并报应急主管部门备案；在项目投入生产前，根据《突发环境事件应急管理办法》、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等文件要求编制突发环境事件应急预案并备案，建立突发环境事件隐患排查制度并形成台账，建设完善应急队伍，配备环境应急设备和物资，按相关要求开展环境应急演练和培训；做好与连云港石化产业基地突发环境事件应急预案、石化基地应急截污方案的联动。项目须设置足够容量的事故废水收集（以非动力自流方式）和应急储存设施，并按相关要求与园区公共应急事故池连接，事故废水环境风险防范应严格落实三级防控体系要求，确保事故废水不进入外环境。

（八）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，落实各项环境管理及监测计划，监测结果及相关资料备查。

按《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）、《江苏省化工园

区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）及《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022年修订）》（苏环发〔2022〕5号）等要求设置污染源在线监测监控系统。雨水排放口处应设置足够容量的监控池，并安装流量、pH、COD、氨氮等在线监测设备、视频监控系统及由监管部门控制的自动排放阀；污水排放口处应安装流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备；排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。所有监测信号和数据应实时上传至环保部门。

三、项目实施后，主要污染物排放总量核定为：

（一）大气污染物

1.本项目：无。

2.本项目建成后全厂：

二氧化硫 ≤ 39.6 吨/年，氮氧化物 ≤ 505.2 吨/年，颗粒物 ≤ 78.062 吨/年，挥发性有机物 ≤ 197.526 吨/年。

（二）水污染物

1.本项目：

东港污水处理厂接管考核量：水量 ≤ 1819 吨/年，COD ≤ 0.586 吨/年、氨氮 ≤ 0.033 吨/年、总磷 ≤ 0.003 吨/年、总氮 ≤ 0.05 吨/年；再生水厂接管考核量：水量 ≤ 19200 吨/年，COD ≤ 1.92 吨/年。

最终外排环境量：水量 ≤ 6305.7 吨/年，COD ≤ 0.2 吨/年、

氨氮 ≤ 0.003 吨/年、总磷 ≤ 0.0003 吨/年、总氮 ≤ 0.008 吨/年。

2. 本项目建成后全厂：

东港污水处理厂接管考核量：水量 ≤ 1221604.88 吨/年，COD ≤ 443.168 吨/年、氨氮 ≤ 1.634 吨/年、总磷 ≤ 0.652 吨/年、总氮 ≤ 11.22 吨/年；再生水厂接管考核量：水量 ≤ 8382246 吨/年，COD ≤ 252.808 吨/年。

最终外排环境量：水量 ≤ 2881155 吨/年，COD ≤ 93.764 吨/年、氨氮 ≤ 1.634 吨/年、总磷 ≤ 0.184 吨/年、总氮 ≤ 5.497 吨/年。

（三）固体废物

全部综合利用或安全处置。

四、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应对“报告表”的内容和结论负责。

五、依托工程、环保设施的投运是项目投运的前置条件。法律法规政策有其他许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。

六、项目在施工期与运营期，应建立健全环境管理制度，加强环境管理，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，自觉接受社会监督。

七、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环境保护工作及排污许可证制度要求；建成后须按规定程序通过竣工环境保护验收，方可正式投入运营。

八、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。原则上项目自批准之日起超过二年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2024年2月29日

（本文件公开发布）

（项目代码： 2211-320720-04-01-200221）

抄送：连云港市生态环境局徐圩新区分局，国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）应急管理局，中蓝连海设计研究院有限公司。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2024年2月29日印发

（共印 5 份）

建设项目环境影响登记表

填报日期：2023-05-10

项目名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司质检楼实验废气治理项目		
建设地点	江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区石化基地石化七道28号	建筑面积(m²)	3200
建设单位	江苏瑞恒新材料科技有限公司	法定代表人或者主要负责人	盛俊
联系人	李吉文	联系电话	18260652061
项目投资(万元)	60	环保投资(万元)	40
拟投入生产运营日期	2023-05-31		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程项中全部。		
建设内容及规模	江苏瑞恒新材料科技有限公司对厂区质检楼与仓储楼实验室废气新建无组织收集治理措施，两股质检楼实验废气通过喷淋吸收 活性炭吸附处理后通过两个15高排气筒排放。		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 质检楼实验废气1采取喷淋吸收 活性炭吸附措施后通过15高排气筒排放至外环境 质检楼实验废气2采取喷淋吸收 活性炭吸附措施后通过15高排气筒排放至外环境
	废水 生产废水		生产废水 有环保措施： 喷淋废水采取瑞恒公司1#综合污水处理站措施后通过瑞恒公司废水排口排放至东港污水处理厂
	固废		环保措施： 产生的废活性炭委外处置
	噪声		有环保措施： 风机、泵等噪声设备采取隔声、减振降噪措施

承诺：江苏瑞恒新材料科技有限公司盛俊承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺瞒等情况及由此导致的一切后果由江苏瑞恒新材料科技有限公司盛俊承担全部责任。

法定代表人或主要负责人签字：




备案回执

该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：20233207000200000020。

建设项目环境影响登记表


填报日期：2023-11-20

项目名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司离子膜烧碱液氯处理事故氯气吸收装置		
建设地点	江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区石化基地石化七道28号	占地面积(m²)	1533341
建设单位	江苏瑞恒新材料科技有限公司	法定代表人或者主要负责人	盛俊
联系人	李吉文	联系电话	18260652061
项目投资(万元)	958	环保投资(万元)	500
拟投入生产运营日期	2024-02-20		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程项中全部。		
建设内容及规模	<p>瑞恒公司离子膜烧碱装置现有液氯事故氯气处理装置，与电解工段事故氯气共用一套处理装置。按照中国氯碱工业协会发布的团体标准《氯碱生产氯气安全设施通用技术要求》T/CCASC 1003-2021中4.1.4条规定：“氯碱装置中电解事故氯装置、氯气压缩机含氯密封气吸收装置、液氯贮槽泄漏事故氯吸收装置，与生产次氯酸钠装置的功能不同立设置”。因此，本次瑞恒公司拟在液氯处理及装卸栈台单独设置液氯贮槽泄漏事故氯吸收装置，建设两级碱吸收塔，用于处理液氯工段事故氯气。</p> <p>参照《山东省液氯储存装置及其配套设施安全改造和液氯泄漏应急处置指南（试行）》中附件1“液氯泄漏吸收处理能力计算参考因素”，泄漏部位主要考虑正常泄漏情况管道泄漏，不考虑极端泄漏情况（如罐体开裂）。计算过程如下：液氯充装栈台管径DN50进行计算，泄漏面积按照出口管道最大管径的20%进行计算，泄漏时间按1小时考虑；根据方程计算小孔泄漏速率，理论计算的泄漏量为15.8t/h，并依照《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附件 F中的相关计算方法进行泄漏液体蒸发计算。泄漏液体蒸发计算的输入参数参照现有液氯储罐的主要参数，包括单个液氯充装储罐车的全容积为16m³，充装量最大速度20t/h，液氯储罐的正常工作条件为：压力：0.65MPa(G)，温度：-14℃。计算确定，泄漏液氯的蒸发速率为1.58t/h（折算为氯气量：约354Nm³/h），利用液氯配套液氯尾气系统安全吸收装置，现有的废气引风机，泄漏废气的处理量为5000Nm³/h氯气（该处理量大于泄漏液氯的蒸发速率）。液氯充装为密封厂房，废气浓度约7.1%，通过20%两级碱吸收，可达标排放。</p>		

主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 液氯处理及装卸栈台废气采取两级碱吸收措施后通过35m高排气筒排放至外环境
	噪声		有环保措施： 风机、泵等噪声设备采取隔声、减振降噪措施
<p>承诺：江苏瑞恒新材料科技有限公司盛俊承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由江苏瑞恒新材料科技有限公司盛俊承担全部责任。</p> <p>法定代表人或主要负责人签字： </p>			
<p>备案回执</p> <p>该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：20233207000200000049。</p>			

建设项目环境影响登记表

填报日期：2022-10-19

项目名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司环氧树脂废气提标改造项目		
建设地点	江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区徐圩新区石化基地石化七道28号	占地面积(m²)	1533341
建设单位	江苏瑞恒新材料科技有限公司	法定代表人或者主要负责人	盛俊
联系人	李吉文	联系电话	18260652061
项目投资(万元)	300	环保投资(万元)	300
拟投入生产运营日期	2022-12-01		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程项目中全部。		
建设内容及规模	对“年产18万吨环氧树脂及配套工程项目”无组织废气进行治疗，主要是对切片包装、装卸货台、湿式氧化系统酸储罐增上治理设备对无组织废气进行收集治理。其中，切片包装废水收集经布袋除尘器处理后低空排放，装卸货台收集废气经冷凝回收后低空排放，湿式氧化系统酸储罐废气经碱吸收后排放。		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施：装卸货台收集废气采取冷凝回收措施后通过低空排放排放至外环境；湿式氧化系统酸储罐废气采取碱吸收措施后通过低空排放排放至外环境；切片包装废气采取布袋除尘器处理措施后通过低空排放排放至外环境。
	噪声		有环保措施：风机、泵等噪声设备采取隔声、减振降噪措施。
<p>承诺：江苏瑞恒新材料科技有限公司盛俊承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由江苏瑞恒新材料科技有限公司盛俊承担全部责任。</p> <p>法定代表人或主要负责人签字： </p>			

备案回执

该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：20223207000200000061。

建设项目环境影响登记表

填报日期：2022-05-23

项目名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司碳三一期污水处理和危废仓库废气治理提标改造项目		
建设地点	江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区连云港石化产业基地石化七道28号	占地面积(m²)	3921
建设单位	江苏瑞恒新材料科技有限公司	法定代表人或者主要负责人	盛俊
联系人	李吉文	联系电话	15861801285
项目投资(万元)	12000	环保投资(万元)	12000
拟投入生产运营日期	2022-07-30		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程项中全部。		
建设内容及规模	碳三一期项目废水生化处理装置区新建无组织废气收集措施和RTO处理装置，湿式催化氧化装置新建一套三级碱吸收装置；经碱吸收预处理后的湿式催化氧化装置废气与废水生化处理装置区无组织废气送新建RTO装置处理后排放； 碳三一期项目危废仓库新建无组织废气收集措施和一套两级活性炭吸附装置，危废仓库无组织废气、四效蒸发装置真空尾气收集后经两级活性炭装置处理后依托废盐焚烧炉排气筒壳程排放；		

建设项目环境影响登记表

填报日期：2021-12-21

项目名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司废气提标改造项目		
建设地点	江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区徐圩新区石化基地石化七道28号	占地面积(m²)	1533341
建设单位	江苏瑞恒新材料科技有限公司	法定代表人或者主要负责人	盛俊
联系人	李吉文	联系电话	18260652061
项目投资(万元)	900	环保投资(万元)	800
拟投入生产运营日期	2022-01-07		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程项中全部。		

建设内容及规模	对“年产15万吨直接氧化法环氧氯丙烷项目”、“年产12万吨离子膜烧碱技改转移项目”与“年产18万吨环氧树脂及配套工程项目”废气治理措施进行提升改造，主要包括： (1)环氧氯丙烷装置产生的甲醇不凝气采用“一级膜吸附+树脂吸附”（处理规模为1000Nm3/h）替代“三级水吸收”预处理；反应废气与真空废气分别采用“一级膜吸附+树脂吸附”（处理规模分别为8500Nm3/h与1000Nm3/h）替代“一级膜吸附+活性炭吸附”预处理；最终处理方式不变。 (2)氯丙烯装置产生的工艺废气新增一套“二级树脂吸附”预处理，处理后送固废焚烧炉二燃室处理。 (3)二氯乙烷装置新增一套“二级碱吸收”装置，作为盐酸精制单元应急处理设施。 (4)离子膜烧碱装置副产品硫酸钠无需干燥，故不产生粉尘废气，取消布袋除尘与该排口。 (5)根据平面布局，将预处理后的固体环氧树脂装置反应废气与预处理后的液体环氧树脂装置反应废气合并后高空排放。 以上改造实现了减少二次污染、降低污染物排放量且安全可控。 经本项目提升改造后，全厂共计废气排口15个，具体参数如下： (1) 二、三氯苯装置废气排口，高25m，直径0.3m； (2) 硝基氯苯装置废气排口，高25m，直径0.3m； (3) 罐组一废气排口，高15m，直径0.15m； (4) 罐组二废气排口，高15m，直径0.15m； (5) RTO装置废气排口，高35m，直径0.8m； (6) 危废暂存库废气排口，高15m，直径0.4m； (7) 离子膜项目高纯盐酸制备装置废气排口，高25m，直径0.11m； (8) 离子膜项目氯氢处理装置废气排口，高25m，直径0.35m； (9) 环氧氯丙烷项目双氧水装置氧化废气排口，高35m，直径1m； (10) 环氧氯丙烷项目双氧水装置氯化废气排口，高25m，直径0.1m； (11) 环氧氯丙烷项目双氧水装置甲醇废气排口，高27m，直径0.1m； (12) 固废焚烧炉装置废气排口，高50m，直径1m； (13) 环氧树脂项目固、液环氧树脂装置反应废气排口，高35m，直径0.35m； (14) 环氧树脂项目RTO装置废气排口，高35m，直径0.75m； (15) 环氧树脂项目固、液环氧树脂装置BPA气力输送废气排口，高35m，直径0.2m。		
	主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向
固废		环保措施： 安全、合规处置	
噪声		有环保措施： 隔声、减振、消声器	

承诺：江苏瑞恒新材料科技有限公司盛俊承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由江苏瑞恒新材料科技有限公司盛俊承担全部责任。

法定代表人或主要负责人签字：




备案回执

该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：20213207000200000047。

建设项目环境影响登记表

填报日期：2021-06-28

项目名称	年产2万吨间二氯苯及三氯苯、年产8万吨硝基氯苯生产线废气提升改造项目		
建设地点	江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区连云港市徐圩新区石化七道28号	占地面积(m²)	8880
建设单位	江苏瑞恒新材料科技有限公司	法定代表人或者主要负责人	盛俊
联系人	徐剑	联系电话	13952569095
项目投资(万元)	700	环保投资(万元)	700
拟投入生产运营日期	2021-10-28		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程项目中全部。		
建设内容及规模	将现有2万吨间二氯苯及三氯苯生产线下辖两个装置区废气合并处理，在原有的废气处理装置基础上，新增一套树脂吸附系统（与原有废气处理系统串联），该装置区废气排口P2\P3进行合并；在年产8万吨硝基氯苯生产线原有的废气处理装置基础上，新增一套树脂吸附（与原有废气处理系统串联），该装置区废气排口P4保留。		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 二氯苯、三氯苯生产线废气采取吸收+树脂吸附+活性炭吸附措施后通过25米高排气筒排放至环境 硝基氯苯装置废气采取吸收+膜吸收+树脂吸附+活性炭吸附措施后通过25米高排气筒排放至环境
	固废		环保措施： 安全处置
	噪声		有环保措施： 隔声、减振、消声器
<p>承诺：江苏瑞恒新材料科技有限公司盛俊承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由江苏瑞恒新材料科技有限公司盛俊承担全部责任。</p> <p>法定代表人或主要负责人签字： </p>			

备案回执

该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202132070002000000019。

瑞恒新材料 建设项目环境影响登记表

填报日期：2022-05-23

项目名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司碳三一期污水处理和危废仓库废气治理提标改造项目		
建设地点	江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区连云港石化产业基地石化七道28号	占地面积(m²)	3921
建设单位	江苏瑞恒新材料科技有限公司	法定代表人或者主要负责人	盛俊
联系人	李古文	联系电话	15861801285
项目投资(万元)	12000	环保投资(万元)	12000
拟投入生产运营日期	2022-07-30		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染防治工程中全部。		
建设内容及规模	<p>碳三一期项目废水生化处理装置区新建无组织废气收集措施和RTO处理装置，湿式催化氧化装置新建一套三级碱吸收装置；经碱吸收预处理后的湿式催化氧化装置废气与废水生化处理装置区无组织废气送新建RTO装置处理后排放；</p> <p>碳三一期项目危废仓库新建无组织废气收集措施和一套两级活性炭吸附装置，危废仓库无组织废气、四效蒸发装置真空尾气收集后经两级活性炭装置处理后依托废盐焚烧炉排气筒壳程排放；</p>		

主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环 保措 施： 项一 目期 废水 生化 处理 装置 区废 气采 取R TO处 理措 施后 通过 RTO排 放至 大气 湿式 催化 氧化 装置 废气 采取 碱吸 收预 处理、 RTO处 理措 施后 通过 RTO排 放至 大气 碳三 一期 项目 危废 仓库 无 效蒸 发装 置活 性炭 过滤 后通 过 真空 尾气 采取 两级 活性 炭过 滤后 通过 盐焚 烧炉 排气 筒排 放至 大气
	废水 生产废水		生 产废 水 有环 保措 施： 废碱 洗塔 废水 采取 碳三 一处 理项 目污 水处理 设施 后通 过厂 区现 有废 污水 排口 排放 至园 区东 港污 水处理 厂
	固废		环 保措 施： 废活 性炭 等固 体废 物拟 送公 司固 废焚 烧炉 焚烧 处置 或委 外处 置；
	噪声		有环 保措 施： 风机 、泵 等噪 声设 备采 取隔 声、 减振 降噪 措施
承诺：江苏瑞恒新材料科技有限公司盛俊承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响评价备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺瞒等情况及由此导致的一切后果由江苏瑞恒新材料科技有限公司盛俊承担全部责任。 法定代表人或主要负责人签字：			
备案回执 该项目环境影响评价已经完成备案，备案号：20223207000200000026。			

承诺书

国家东中西区域合作示范区环境保护局：

我司年产 24.8 万吨芳烃衍生系列产品项目（简称“芳烃衍生物项目”）规划有一套“年产 170000 吨 27.5%双氧水和 23571 吨 35%双氧水装置”，因内部优化调整原因，我司承诺“年产 170000 吨 27.5%双氧水和 23571 吨 35%双氧水装置”不在芳烃衍生物项目中建设，若后期该装置再建设，将另行环评。

江苏瑞恒新材料科技有限公司



承诺书

国家东中西区域合作示范区环境保护局：

我司一期工程规划有“年产 8 万吨硝基氯苯项目、年产 2 万吨间二氯苯及三氯苯项目、年产 5 万吨二氯苯项目、年产 6 万吨二氯丙醇项目、年产 4 万吨碳酸酯项目、仓储罐区项目、公辅配套工程项目”等七个子项目，因市场原因，我司承诺“年产 5 万吨二氯苯项目、年产 6 万吨二氯丙醇项目、年产 4 万吨碳酸酯项目”三个子项目不在一期工程中建设，若后期工程再建设，将另行环评。

江苏瑞恒新材料科技有限公司

2019 年 2 月 2 日





排污许可证

(副本)

中华人民共和国生态环境部监制

连云港市生态环境局印制

排污许可证

副本

第一册



证书编号：91320700MA1P371R4E001P

单位名称：江苏瑞恒新材料科技有限公司

注册地址：连云港市徐圩新区石化七道 28 号

行业类别：基础化学原料制造，初级形态塑料及合成树脂制造

生产经营场所地址：连云港徐圩新区石化产业基地内，石化七道以北、
港前大道以西地块

统一社会信用代码：91320700MA1P371R4E

法定代表人（主要负责人）：盛俊

技术负责人：钱广俊

固定电话：0518-80515002 移动电话：13951058812

有效期限：自 2023 年 07 月 07 日起至 2028 年 07 月 06 日止

发证机关：（公章）连云港市生态环境局

发证日期：2023 年 07 月 07 日

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司	机构代码	91320700MA1P371R4E
法定代表人	盛俊	联系电话	/
联系人	钱广俊	联系电话	13951058812
传真		电子邮箱	xujian02@yangnong.cn
地址	中心经度 119° 37' 19.82" 中心纬度 34° 32' 49.97"		
预案名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大环境风险 重大[重大-大气(Q3-M3-E3)+较大-水(Q3-M2-E3)]		
<p>本单位于2023年6月30日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  江苏瑞恒新材料科技有限公司（公章） </div>			
预案签署人		报送时间	2023年7月6日
突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1.突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本、专项应急预案、现场处置方案、应急处置卡）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、评审情况说明，见预案附件）；</p> <p>3.环境风险评估报告；</p> <p>4.环境应急资源调查报告（见预案附件）；</p> <p>5.环境应急预案评审意见（见预案附件）。</p>		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年7月10日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  备案受理部门（公章） 2023年7月10日 </div>		
备案编号	320741-2023-007-H		
报送单位	江苏瑞恒新材料科技有限公司		
受理部门负责人		经办人	黄坤屹

江苏省生态环境厅文件

苏环审〔2020〕52号

省生态环境厅关于连云港石化产业基地 总体发展规划修编环境影响报告书的审查意见

国家东中西区域合作示范区管理委员会：

2020年8月24日，我厅会同省发展改革委、省工业和信息化厅、省自然资源厅等部门在南京市主持召开了《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会。有关部门代表和专家组成审查小组（名单附后）对《报告书》进行了审查，提出如下审查意见：

一、连云港石化产业基地（以下简称石化基地）位于连云港市徐圩新区（国家东中西区域合作示范区的先导区）内，是国家确定的七大石化产业基地之一。2016年12月，《连云港石化产业

基地总体发展规划环境影响报告书》通过原环境保护部审查。2017年7月，《连云港石化产业基地总体发展规划》获江苏省政府批复。2019年，你单位按照连云港市政府同意的规划修编四至范围，组织编制《连云港石化产业基地总体发展规划修编》（以下简称《规划修编》），修编后规划面积61.34平方公里，包括盛虹炼化项目区、二期炼化项目区、多元化原料加工区、聚酯原料区、中化连云港循环经济产业园、化工新材料和精细化工区、物流仓储区等功能分区。拟稳步推进炼化一体化产业，加快发展多元化原料加工产业，大力发展石化深加工产业，形成以炼化一体化和多元化原料加工产业为支撑、以化工新材料和精细化工高端产业集群为特色的产业结构。修编后规划期限为2020年至2030年，分两期实施，炼化一体化一期（2020年至2025年）炼油规模1600万吨/年，乙烯405万吨/年，对二甲苯280万吨/年；二期（2025年至2030年）实施后，石化基地总规模为炼油4000万吨级，乙烯600万吨级，对二甲苯700万吨级。此外，配套建设污水处理、再生水处理回用、危险废物焚烧和填埋等公用工程，拟采用虹洋燃煤热电联产和公用工程岛燃煤热电、IGCC及核能供热相结合的供热方案。

二、《规划修编》在上一轮规划基础上进行了优化调整，采纳了环评提出的部分优化调整建议。调整产业结构，通过降油增化，成品油年总产量由原规划2547万吨调减至1104万吨，乙烯年产量由270万吨增加至555万吨，对二甲苯年产量由380万吨增加至730万吨。优化规划布局，总规划面积由62.61平方公里调减为

61.34平方公里，通过优化空间布局减少对清水通道维护区及湿地的环境影响。调整能源结构，近期至2025年采用燃煤锅炉、IGCC为主，核能为辅的供热方式，至2030年采用核能、燃煤锅炉、IGCC联合供热方式，大幅减少基地需煤炭需求量。

三、《报告书》在梳理石化基地开发历程、开展环境现状调查和回顾性评价的基础上，分析《规划修编》与相关规划的协调性，识别《规划修编》实施的主要资源环境制约因素，预测《规划修编》实施对水环境、大气环境、近岸海域环境、生态环境等方面的影响，开展环境分析评价、公众参与等工作，论证《规划修编》的环境合理性，提出《规划修编》优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施。《报告书》基础资料较全面，采用的技术路线和方法基本适当，对主要环境影响的预测分析结果总体合理，提出的《规划修编》优化调整建议和减缓不良环境影响的措施原则可行，评价结论基本可信。《报告书》经进一步修改完善后，可作为《规划修编》优化调整的依据。

四、从总体上看，《规划修编》与国家相关产业发展战略、《江苏省石化产业规划布局方案》等战略和规划基本协调，但《规划修编》在布局上与《连云港市城市总体规划（2008-2030）》《连云港市连云区土地利用总体规划（2006-2020）》需进一步协调。《规划修编》所在区域细颗粒物和可吸入颗粒物超标，大气环境质量不容乐观，制约明显。石化基地近岸海域海水中的无机氮超标，《规划修编》实施后大规模石化产品和原材料储运将进一步加剧海陆生态风险。石化基地周边人口相对密集，产业发

展的环境影响与人居环境质量要求存在一定矛盾。如不能有效解决现有区域大气环境、近岸海域已有环境问题和容量制约,《规划修编》实施将进一步加剧区域复合型、累积性环境污染和生态环境风险,增加区域环境质量改善的压力。因此,应依据《报告书》和审查意见,建立石化基地规划实施与区域环境质量改善联动的动态调整机制,切实优化《规划修编》方案,严格控制发展规模、优化建设时序、加强生态环境保护、完善风险防范机制和措施,有效预防《规划修编》实施可能带来的不良环境影响。

五、《规划修编》优化调整和实施过程的意见

(一)《规划修编》应坚持本质安全、绿色低碳循环的发展理念,落实《全国石化产业布局规划方案(修订版)》《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》《江苏省石化产业规划布局方案》《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》《江苏省关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》等国家和江苏发展战略,按照“建设国际一流的大型石化产业基地”“构建高端石化产业链和产业集群”“承接江苏省石化产业转移”的要求,以促进江苏省石化产业转型升级、推动区域环境质量整体改善为目标,进一步优化《规划修编》布局、用地和产业发展规模、建设时序和产品方案等,做好与国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控方案的协调衔接。

(二)严格空间管控,优化空间布局。各类开发建设活动严禁占用石化基地附近清水通道维护区、饮用水水源保护区和重要

湿地等重要生态空间区域。做好规划控制和生态隔离带建设，加快石化基地周边1公里范围居民的搬迁，加强对周边集中居住区等生活空间的防护，优化周边用地布局，确保石化基地产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。

（三）推进区域生态环境质量持续改善。严格落实《连云港市空气质量达标规划》《连云港市近岸海域水污染防治提升方案》《连云港市区域骨干河流水环境治理行动方案（2018-2020）升级版方案》相关要求，确保石化基地大气环境质量、区内及周边地表水体水质、近岸海域水质均得到明显改善。确保徐圩新区善后河闸国考断面、烧香河达到或优于Ⅲ类水标准，确保区域内省考断面水质稳定达标，周边河流水质达到或优于Ⅳ类水标准，入海河流全部消除劣Ⅴ类，徐圩新区近岸海域国考点位优于二类水标准。空气质量优良率提升至82.6%以上，PM_{2.5}浓度降低至35微克/立方米。

（四）严控污染物排放总量。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求，衔接连云港市战略环境评价及《报告书》“三线一单”成果，落实区域污染物总量管控要求。《规划修编》须采取有效措施减少主要污染物和特征污染物排放量，严格控制燃煤发电机组及下游石化产业建设规模。若核能供热无法按期实施，应以上轮规划环评污染物总量为上限，压减规划二期产业规模。基地污染物排放总量不得突破《生态环境准入清单》（附件2）中的排污限值要求。

（五）严格项目生态环境准入。强化企业特征污染物排放控

制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。优化基地产业链的建设布局，禁止与主导产业不相关的项目进入石化基地，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准。新建、改建、扩建项目应采用先进的技术和设备，清洁生产水平应达到国际同行业先进水平。严格高耗能项目审批把关，园区碳排放达峰时间按国家及江苏省规定时间内完成。

（六）完善环境风险防范体系。健全区域环境风险防范体系、建立应急响应联动机制，提升石化基地环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。编制石化基地环境风险评估报告和环境应急预案，并及时修编，定期开展演练。配备与石化基地风险等级相适应的环境应急机构和人员，建立突发环境事件应急救援队伍，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。完善应急物资装备储备，提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。建立三级环境风险防控体系，建设总容积23万立方米的公共应急事故池。完善陆海统筹应急预案，建立应急物资装备储备体系，实现石化基地及周边海域环境安全监控全覆盖。

（七）建立健全环境监测体系。建立健全长期稳定的石化基地环境监测体系，根据功能分区、产业布局、重点项目和装置分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标的分布等，建立和完善大气、地表水、地下水、土壤、海洋生态等环境要素的监控体系，开展长期跟踪监测与管理。对石化基地及周边主要环境要素中挥发性有机物（VOC）、半挥发性有机物（SVOC）等

石化特征污染物，排污口附近海域的海水水质、沉积物、海洋生物、渔业资源和鱼类“三场”等进行定期监测和评估，并根据监测评估结果适时优化调整《规划修编》。建成石化基地VOC监测监控预警系统，参照国际先进的VOC排放控制体系，提升VOC管理和控制水平。

（八）制定污染收集处理能力平衡管理方案，完善环境基础设施建设。推进化工企业的在产装置LDAR检测全覆盖，大幅减少基地VOC无组织排放。强化区域大气污染治理，加强挥发性有机物污染治理，2021年底前建成石化基地挥发性有机物监测监控预警系统。加快公用工程岛及核能供热建设，确保燃煤热电如期削减。加快东港污水处理厂、徐圩污水处理厂、再生水厂及配套管网建设，确保2025年底前污废水整体回用率不低于70%。推进排海规模11.83万吨/日的达标尾水深海排放工程建设，确保废水达标排放。加快危险废物焚烧处置、刚性填埋及综合利用设施建设，危险废物集中处理处置中心逐步形成5.5万吨/年焚烧规模、30万立方米填埋库容、10万吨/年综合利用设施规模，确保固体废物和危险废物依法依规收集及处理处置。

（九）强化上一轮规划环评及环评审查意见（环审〔2016〕166号）的指导约束。《规划修编》不得突破上一轮规划同期污染物排放量。《规划修编》未做调整的方案内容，仍按上一轮规划环评及环评审查意见相关要求执行。

（十）协助连云港市人民政府认真落实石化基地生态环境保护承诺事项，确保按时完成各项整改措施。

(十一)在《规划修编》实施满五年,应及时开展环境影响跟踪评价。《规划修编》调整时应重新编制环境影响报告书。

六、拟进入石化基地的建设项目,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、环境风险评价、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容,并重点关注控制VOC排放的环保措施、应急体系建设等内容,强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料供建设项目共享,项目环评相应评价可结合实际情况予以简化。

附件:1.《连云港石化产业基地总体规划修编环境影响报告书》审查小组名单

2.连云港石化产业基地生态环境准入清单



附件1

**《连云港石化产业基地总体发展规划
(2020-2030)修编环境影响报告书》审查小组
成员名单**

姓 名	职务/职称	工作单位
崔云霞	教授	南京师范大学
李 冰	正高	江苏环保产业技术研究院股份公司
刘久根	正高	南京市环境保护科学研究院
王勤耕	教授	南京大学
张 磊	正高	江苏省环境科学研究院
杨中法	主任科员	省发展改革委
马勇良	四级调研员	省工业和信息化厅
黄锋进	四级调研员	省自然资源厅
戴明忠	处长	省生态环境厅
葛延波	副局长	连云港市生态环境局

附件2

连云港石化产业基地生态环境准入清单

清单类型	准入内容
产业定位和准入	<p>1、产业定位：炼化一体化和多元化原料加工产业、化工新材料和精细化工高端产业。</p> <p>2、优先引入：符合石化基地重点产品链协同发展的项目，比如：炼化一体化项目、烯类产品链（乙烯、丙烯等及衍生品）、芳烃类产品链（苯、甲苯、二甲苯等及衍生品）。</p> <p>3、禁止引入：新建农药及中间体项目，新建医药中间体、染料中间体项目；《产业转移指导目录》、《产业结构调整指导目录》以及江苏省产业政策中明确列入淘汰或限制的项目；不符合国家、江苏省有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。</p>
空间布局约束	<p>1、基地为生产管控区，禁止开展与生产无关的活动。</p> <p>2、石化产业区周边与居住区之间设置1公里的环境防护距离，并设置绿化带隔离带，环境防护距离内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。</p> <p>3、隔山湖周边公共绿地限制开发，道路两侧的防护绿地可以架空高压线路、用作工业管廊和工程管线通道以及设置某些小型的辅助设施如变压器、指标牌和灯柱，同时控制严禁建设任何建筑。</p>
污染物排放管控	<p>1、总体要求：工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准；新建、改建、扩建项目生产技术和工艺、水耗能耗物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国际先进水平。</p> <p>2、污染物排放总量（吨/年）：COD\leq1441、氨氮\leq105、总氮\leq315、总磷\leq10.5、二氧化硫\leq3196、氮氧化物\leq10995、烟粉尘\leq2631、VOCs\leq10588。</p> <p>3、石化行业，工艺加热炉二氧化硫\leq50mg/m³、氮氧化物\leq100mg/m³、烟尘\leq20mg/m³，厂区内非甲烷总烃监控点处1h平均浓度值\leq6mg/m³，非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值\leq20mg/m³，非甲烷总烃去除率\geq97%，COD\leq50mg/L、氨氮\leq5mg/L，循环冷却水系统采用无氮无磷阻垢缓蚀剂。</p> <p>4、非石化类化工行业，挥发性有机物去除率\geq90%，厂区内非甲烷总烃监控点处1h平均浓度值\leq6mg/m³，非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值\leq20mg/m³，COD\leq50mg/L、氨氮\leq5mg/L，循环冷却水系统采用无氮无磷阻垢缓蚀剂。</p> <p>5、火电行业，燃煤锅炉二氧化硫排放浓度\leq35mg/m³、氮氧化物排放浓度\leq50mg/m³、烟粉尘排放浓度\leq10mg/m³，IGCC锅炉：氮氧化物排放浓度\leq50mg/m³、二氧化硫排放浓度\leq35mg/m³、烟粉尘排放浓度\leq5mg/m³，循环冷却水系统采用无氮无磷阻垢缓蚀剂。</p>

环境风险 防控	<p>1、总体要求：严格准入制度，按照既定的产业布局，充分考虑基地产业链的安全性和科学性，有选择地接纳危险化学品企业入园，把符合安全生产标准、基地产业链安全 and 安全风险容量要求，作为危险化学品企业准入的前置条件。对不符合基地产业链发展的项目不准入园，限制不利于基地产业链发展的项目的发展规模。禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业入园，严格控制涉及光气、剧毒化学品生产企业项目的入园，对于涉及剧毒化学品的项目应加强安全监管和严格按照法规标准的要求采取相应的安全防护措施，控制基地安全风险和危险化学品重大危险源等级，优化基地产业布局，提高整体安全水平。各类石化企业抓住泄漏、火灾、爆炸等导致重大事故发生的关键环节，科学准确地评估危险因素，依据国家法律法规和技术标准进行安全设施设计，组织建设项目施工和竣工验收。</p> <p>2、大气环境风险防控。禁止区：基地边界1公里以内范围设为禁止区，禁止与基地生产及安全检查无关的人员进入，严禁规划建设环境敏感目标。现有居住区逐步进行搬迁。限制区：基地边界外1公里-5公里以内范围设置限制区。限制区内控制居住人口规模，节能环保科技园工业邻里中心规划人口应控制在0.3万人以内，禁止新建集中居住区、医院等环境敏感区。防范区：基地边界外5公里-10公里以内范围设置防范区。防范区内应控制居住人口规模，结合《连云港市城市总体规划（2015-2030）》，除规划的张圩工业邻里中心及云湖工业邻里中心外，防范区内禁止其它新建大型集中居住区等人口密集的项目，张圩工业邻里中心及云湖工业邻里中心规划居住人口不得超过2万人。</p> <p>3、水环境风险防控。中心河、驳盐河和西港河与石化产业基地范围线交界处，新建3座节制闸，由东向西分别为新1#节制闸（徐圩湖闸）、2#节制闸（驳盐支河闸）和3#节制闸（西港河闸）。已建中心河闸变为基地内部闸，3#节制闸（西港河）与防洪排涝规划中的西港河引水闸结合，同步实施。保留已建的西港河临时节制闸和复堆河临时截污闸。陈山湖节制闸3座，分别为陈山湖1#-3#节制闸，以防止发生事故时，污染物进入湖内。调整后的规划范围北起疏港大道南侧生态绿带、南至驳盐支河及南复堆河北岸、东邻复堆河西岸、西至西安路和德邦厂区西边界，规划面积61.34平方公里；由于纳潮河在北侧范围线外约400m，因此纳潮河不属于基地内部河道，考虑在基地北侧区域采取边界控制措施，整体地坪坡向南侧，并在北侧范围线处设置挡水墙，防止事故水污染纳潮河。共设置3座公共应急事故池，以满足连云港石化产业基地内企业事故应急所需。1#公共应急事故池位于新复堆河北段，有效容积为7万立方米；2#公共应急事故池位于新复堆河南段，有效容积为6万立方米；3#公共应急事故池位于中心河北段，有效容积为10万立方米。应急事故池均配套两侧挡水闸、排空泵站及转输泵站，当园区内企业发生超出其自身防控能力的事故时启动。基地工程自动化控制系统。基地水位监测站1座。南侧外围口门建筑物封堵。</p>
资源开发 利用要求	<p>1、本轮规划范围总土地面积为61.34平方公里，其中建设用地规模需严格控制在5713.48公顷，不得突破该规模。根据园区资源承载力管控指标要求，单位工业用地工业增加值≥ 5000万元/公顷。</p> <p>2、单位工业增加值新鲜水耗≤ 12立方米/万元，基地生产污水整体回用率达到70%，生产废水整体回用率达到70%，基地工业用水总量70.4万立方米/日，基地生活用水总量为0.6万立方米/日。</p> <p>3、单位工业增加值综合能耗≤ 2吨标煤/万元。</p> <p>4、石化行业炼油装置单位能量因数能耗≤ 7.0千克标准油/吨·因数，乙烯装置单位产品综合能耗≤ 720千克标油/吨；石油炼制装置水耗≤ 0.5立方米/吨；乙烯装置水耗≤ 8立方米/吨。</p> <p>5、火电行业能效≤ 300克标准煤/千瓦时。</p> <p>6、严格入区重点项目的水资源论证，规范取水许可管理。</p> <p>7、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>

抄送：省发展改革委、省工业和信息化厅、省自然资源厅、省应急管理厅，连云港市生态环境局，省生态环境评估中心，南京国环科技股份有限公司。

江苏省生态环境厅办公室

2020年12月31日印发

国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局

示范区环审〔2018〕7号

关于江苏方洋水务有限公司徐圩新区再生水厂 工程项目环境影响报告书的批复

江苏方洋水务有限公司：

你公司报送的《江苏方洋水务有限公司徐圩新区再生水厂工程项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）收悉。经研究，批复如下：

一、根据“报告书”评价结论及评审会专家意见，在落实“报告书”中提出的各项污染防治措施及生态保护措施的前提下，项目建设具有环境可行性，原则同意你单位“报告书”中所列的建设项目。

江苏方洋水务有限公司徐圩新区再生水厂工程项目位于石化产业基地毬山三路与港前大道交叉口南侧、东港污水处理厂二期空地西北侧，总占地面积 24000 平方米。项目新建处理规模为 10

万 m³/d 再生水厂一座，其中循环冷却水排污水处理单元规模为 5 万 m³/d，采用“均质调节+机械加速澄清+V 型滤池过滤+臭氧接触反应+生物滤池过滤+超滤处理+RO 反渗透过滤”工艺；污水厂尾水及其它污水尾水处理单元规模为 5 万 m³/d，采用“均质调节+机械加速澄清+V 型滤池过滤+超滤处理+RO 反渗透过滤”工艺。本项目不包含厂区外配套管网工程。本项目总投资 37889.08 万元，全部为环保投资。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求，在确保各类污染物稳定达标排放的前提下，须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应贯彻清洁生产原则，使用先进生产工艺，最大限度减少污染物排放，确保区域环境质量不下降。项目应符合《连云港石化产业基地总体规划环境影响报告书》及其批复相关要求。

本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应经专家论证并在建设中严格落实。

（二）按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，本项目须于开工前 15 日内向环保部门申报相关信息。

（三）做好施工期环境管理工作，落实污染防治措施，加强施工人员教育。

（四）按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则

规划、建设厂区给排水管网。本项目产生的再生水达相关回用水水质标准后回用。生活污水经收集预处理达接管标准后接入东港污水处理厂处理。循环冷却水排污水处理单元废水（RO 浓水）、污水厂尾水及其它污水尾水处理单元废水（RO 浓水）达徐圩新区高盐废水处理工程接管标准后分别接入徐圩新区高盐废水处理工程处理，最终通过深海排放管道排入黄海，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、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）水污染物直接排放特别限值和《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）水污染物直接排放特别限值（其中循环冷却水排污水处理后最终外排环境要求 $COD \leq 30mg/L$ ）。

（五）落实“报告书”提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。本项目无组织臭气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）。

（六）加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008），施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

（七）按固体废物“减量化、资源化、无害化”原则，降低固体废物产量，实现固体废物全部综合利用或安全处置，做好危险废物全过程管理。工业固体废物临时堆场应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）、《危险废

物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)要求。污水厂尾水及其它污水尾水处理单元污泥、废滤膜等危险固体废物应委托有资质单位处置,生活垃圾由环卫部门处理。

(八)严格落实防渗措施。实行分区防渗,项目应落实“报告书”中提出的各项防渗措施,严禁污染周边环境。

(九)落实“报告书”中提到的各项环境风险防范措施,制定、备案突发环境事件应急预案并定期演练;做好与园区突发环境事件应急预案、石化基地应急截污方案联动;本项目需落实足够容量的消防尾水池和事故水收集设施。

(十)按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志,落实“报告书”中提出的环境管理及监测计划。本项目所在厂区共设置一个去往东港污水处理厂污水接管口、两个去往徐圩新区高盐废水处理工程污水接管口及一个雨水排口。

按《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南(试行)》(苏环办〔2016〕32号)要求,厂区雨水排口处应设置视频监控并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备及由监管部门控制的自动排放阀;厂区污水接管口前应设置监控池、视频监控系统并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备,所有监测信号和数据实时上传至环保部门。

(十一)本项目装置区设置100m卫生防护距离,不得在防护距离内建设倒班楼、职工宿舍、住宅等环境敏感目标。

三、本项目处理的废水需按规定程序取得相应污染物排放总量指标。

四、本项目依托的工程与环保设施建成与投运是本项目投运的前置条件。法律法规政策有其它许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。

五、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，建成后需通过竣工环境保护验收方可正式投入运营。

六、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2018年10月10日

（本文件公开发布）

（项目代码：2018-320720-77-03-555619）

抄送：中蓝连海设计研究院

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局 2018 年 10 月 10 日印发

国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局

示范区环审（2018）8号

关于江苏方洋水务有限公司徐圩新区高盐废水处理工程项目环境影响报告书的批复

江苏方洋水务有限公司：

你公司报送的《江苏方洋水务有限公司徐圩新区高盐废水处理工程项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）收悉。经研究，批复如下：

一、根据“报告书”评价结论及评审会专家意见，在落实“报告书”中提出的各项污染防治措施及生态保护措施的前提下，项目建设具有环境可行性，原则同意你单位“报告书”中所列的建设项目。

江苏方洋水务有限公司徐圩新区高盐废水处理工程项目位于石化产业基地陇山路与港前大道交叉口南侧、东港污水处理厂二期空地西侧，总占地面积 36800 平方米。项目新建总处理规模为

3.75 万 m³/d 高盐废水处理站一座,其中 1.5 万 m³/d 污水厂尾水及其它污水尾水再生废水处理单元采用“调节池+高效沉淀池+中和池+反硝化膜池+好氧生物膜池+高效澄清池+耦合臭氧生物池+排放池”工艺;2.25 万 m³/d 循环冷却水排污水再生废水处理单元采用“缓冲池+反硝化膜池+好氧生物膜池+高效澄清池+耦合臭氧生物池+除氟滤池”工艺。本项目不包含生活设施及厂区外配套管网建设。本项目总投资 33579.55 万元,全部为环保投资。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中,你公司必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求,在确保各类污染物稳定达标排放的前提下,须着重做好以下工作:

(一)项目在设计、建设、运营中应贯彻清洁生产原则,使用先进生产工艺,最大限度减少污染物排放,确保区域环境质量不下降。项目应符合《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》及其批复相关要求。

本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工,方案应经专家论证并在建设中严格落实。

(二)按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作,本项目须于开工前 15 日内向环保部门申报相关信息。

(三)做好施工期环境管理工作,落实污染防治措施,加强施工人员教育。

(四)按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。污水厂尾水及其它污水尾水再生

废水处理单元尾水达“东港污水处理厂达标尾水净化工程”接管标准后经陆地管道送入“东港污水处理厂达标尾水净化工程”作进一步处理，最终通过深海排放管道排入黄海；循环冷却水排污水再生废水处理单元尾水经陆地管道、排海泵站、深海排放管道排入黄海；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、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）水污染物直接排放特别限值和《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）水污染物直接排放特别限值（其中循环冷却水排污水处理后最终外排环境要求 $COD \leq 30mg/L$ ）。

（五）落实“报告书”提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。污水厂尾水及其它污水尾水再生废水处理单元、循环冷却水排污水再生废水处理单元各配套一套“水洗涤塔+生物处理段+紫外光催化氧化段+植物液喷淋”除臭系统，废气处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。本项目有组织废气恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），厂界无组织臭气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）。

（六）加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008），施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

（七）按固体废物“减量化、资源化、无害化”原则，降低固体废物产量，实现固体废物全部综合利用或安全处置，做好危险

废物全过程管理。工业固体废物临时堆场应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)要求。污水厂尾水及其它污水尾水再生废水处理单元污泥等危险固体废物应委托有资质单位处置,生活垃圾由环卫部门处理。

(八)严格落实防渗措施。实行分区防渗,项目应落实“报告书”中提出的各项防渗措施,严禁污染周边环境。

(九)落实“报告书”中提到的各项环境风险防范措施,制定、备案突发环境事件应急预案并定期演练;做好与园区突发环境事件应急预案、石化基地应急截污方案联动;本项目需落实足够容量的消防尾水池和事故水收集设施。

(十)按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志,落实“报告书”中提出的环境管理及监测计划。本项目所在厂区设置去往东港污水处理厂达标尾水净化工程污水接管口、深海排放工程排海泵站污水接管口和一个雨水排口。

按《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南(试行)》(苏环办〔2016〕32号)要求,厂区雨水排口处应设置视频监控并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备及由监管部门控制的自动排放阀;厂区污水接管口前应设置监控池、视频监控系統并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备;排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台;有组织排放废气排放口及厂界需安装在线监测设施;

所有监测信号和数据实时上传至环保部门。

（十一）本项目装置区设置 100m 卫生防护距离，不得在防护距离内建设倒班楼、职工宿舍、住宅等环境敏感目标。

三、本项目处理的废水需按规定程序取得相应污染物排放总量指标。

四、本项目依托的工程与环保设施建成与投运是本项目投运的前置条件。法律法规政策有其它许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。

五、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，建成后需通过竣工环境保护验收方可正式投入运营。

六、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2018 年 10 月 10 日

（本文件公开发布）

（项目代码：2018-320720-77-03-555767）

抄送：中蓝连海设计研究院

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局 2018 年 10 月 10 日印发

国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)环境保护局

示范区环审(2019)20号

关于连云港久洋环境科技有限公司徐圩新区再生水厂工程项目环境影响报告书的批复

连云港久洋环境科技有限公司：

你公司报送的《连云港久洋环境科技有限公司徐圩新区再生水厂工程项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）及评估意见收悉。经研究，批复如下：

一、根据“报告书”评价结论、评估意见，在落实“报告书”中提出的各项污染防治措施及生态保护措施的前提下，项目建设具有环境可行性，原则同意你单位“报告书”中所列的建设项目。

本项目拟建于甬山三路与港前大道交叉口南侧，东港污水处理厂二期空地西北侧，总占地面积 29352 平方米；建设总处理规模为 10 万 m³/d 再生水厂，其中循环冷却水排污水处理单元规模

为 5 万 m^3/d ，采用“均质调节+机械加速澄清+滤池过滤+臭氧接触反应+生物滤池过滤（BAC）+超滤（UF）处理+反渗透（RO）过滤”工艺；污水厂尾水处理单元规模为 5 万 m^3/d ，采用“滤池过滤+超滤（UF）处理+反渗透（RO）过滤”工艺。本项目总投资 37889.08 万元，全部为环保投资。本项目依托连云港石化基地工业废水第三方治理工程的大宗药剂存储、配置及供应和污泥浓缩、脱水、干化及暂存，以及徐圩新区高盐废水处理工程的臭氧制备等不在本次评价范围内。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，须着重做好以下工作：

（一）项目在设计、建设、运营中应贯彻清洁生产原则，使用先进生产工艺，最大限度减少污染物排放，确保区域环境质量不下降。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体规划环境影响报告书》中相关要求。

本项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应经专家论证并在建设中严格落实。使用的非道路移动机械要通过“非道路移动机械环保信息采集”微信小程序进行信息采集。

（二）按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，本项目须于开工前 15 日内向环保部门申报相关信息。

（三）做好施工期环境管理工作，落实污染防治措施，加强

施工人员教育。

（四）按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网，设置一个雨水口（连云港石化基地工业废水第三方治理工程、本项目和徐圩新区高盐废水处理工程共用）、一个生活污水口和二一个 RO 浓水口。

本项目生活污水经收集预处理达接管标准后接入东港污水处理厂处理。本项目来水经处理后再生水达相关标准后返回园区企业回用，循环冷却水排污水处理单元、污水厂尾水处理单元废水（RO 浓水）达徐圩新区高盐废水处理工程接管标准后分别接入徐圩新区高盐废水处理工程处理，最终达深海排放相关标准经深海排放管道排入黄海。

（五）落实“报告书”提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。臭氧氧化池采用臭氧尾气破坏后达标排放，且不得产生异味。本项目无组织臭气污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的大气污染物二级排放标准。

（六）加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

（七）按固体废物“减量化、资源化、无害化”原则，降低固体废物产量，实现固体废物全部综合利用或安全处置，做好危

险废物全过程管理。工业固体废物堆场应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001, 2013 修改单)、《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001, 2013 修改单)要求。

污水厂尾水处理单元污泥、废滤膜等危险固体废物应委托有资质单位处置, 生活垃圾交环卫部门收集处理。本项目危险废物储存及处置应按照苏政办发〔2019〕15 号、苏环办〔2019〕327 号等文件要求执行, 应基本实现就近及时安全处置, 原则上应优先依托园区内已有固危废集中处理处置设施。

(八) 严格落实防渗措施。实行分区防渗, 项目应落实“报告书”中提出的各项防渗措施, 严禁污染周边环境。

(九) 落实“报告书”中提到的各项环境风险防范措施, 制定突发环境事件应急预案并备案, 每年须定期演练; 做好与园区环境风险应急预案、石化基地应急截污方案联动; 本项目需落实足够容量的消防尾水池和事故水池。

(十) 按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志, 落实“报告书”中提出的环境管理及监测计划。

按《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南(试行)》(苏环办〔2016〕32 号)要求, 厂区雨水排口处应设置视频监控并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备及由监管部门控制的自动排放阀; 厂区污水接管口前应设置监控池、视频监控

系统并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备，所有监测信号和数据实时上传至环保部门；厂区 RO 浓水排口前应设置监控池、视频监控系统并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备，所有监测信号和数据实时上传至环保部门。

（十一）本项目装置区设置 100m 卫生防护距离，不得在防护距离内建设倒班楼、职工宿舍、住宅等环节敏感目标。

三、本项目处理的废水需按规定程序取得相应污染物排放总量指标。

四、法律法规政策有其它许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。本项目依托的工程与环保设施投运是项目投运的前置条件。项目所依托的设施需通过竣工环境保护验收后，本项目方可正式投入运营。

五、项目在施工期与运营期，应建立健全环境管理制度，加强环境管理，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，自觉接受社会监督。

六、本项目为重新报批项目，示范区环审（2018）7 号作废。

七、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环境保护工作及排污许可证制度要求；建成后须按规定程序通过竣工环境保护验收，方可正式投入运营。

八、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。原则上项目自批准之日起超过二年方开工建设的，环评

文件须报我局重新审核。

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局

2019年12月13日

（本文件公开发布）

项目代码：2018-320720-77-03-555619

抄送：中蓝连海设计研究院有限公司

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局 2019年12月13日印发

连云港市海洋与渔业局

连海环函[2018]1号

关于徐圩新区达标尾水排海工程 海洋环境影响报告书的批准意见

江苏方洋水务有限公司:

你公司报送的《徐圩新区达标尾水排海工程海洋环境影响报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）收悉。根据《省政府办公厅关于印发江苏省海洋工程环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（苏政办发〔2018〕26号），经研究，现提出如下批准意见：

一、徐圩新区达标尾水排海工程陆域部分管道敷设起点为东港污水处理厂，管道从排海泵站出来后北偏东方向沿港前大道至复堆河，然后沿复堆河北行至入海点后平行防波堤铺设，在防波堤东边坡脚外边沿245m，然后在东防波堤北端折转，铺向排放口，达标尾水经放流管进入扩散器，最终由上升管鸭嘴阀排出，进入海洋。工程总投资88,994.08万元，建设工期为25个月。工程拟申请用海总面积约为146.2873公顷，其中，海底电缆管道用海面积为34.9659公顷，尾水达标排放用海面积为110.1102公顷，施工平台用海面积为1.2112公顷。

本工程设计规模为11.83万m³/d, 包含调压泵站、陆域管线、海域管线和扩散器四部分。其中调压泵站和陆域管线已单独办理环评手续, 并于2017年6月30日获得国家东中西区域合作示范区环境保护局《关于徐圩新区达标尾水排海工程项目(排海泵站和陆域管道)环境影响报告表的批复》(示范区环审[2017]14号)同意。本工程海底管道路由已于2017年12月12日获得国家海洋局东海分局《关于徐圩新区达标尾水排海工程海底管道路由审查意见的复函》(海东管[2017]593号)批复同意。本工程排污口选址已于2017年11月10日获连云港市环保局备案。

依据省海洋与渔业局《关于连云港石化产业基地深海排污区设置有关问题的批复》(苏海域函[2015]153号), 本工程符合《江苏省海洋功能区划(2011-2020年)》的管理要求。经审查, 本工程符合《江苏省海洋生态红线保护规划(2016-2020年)》、《连云港石化产业基地总体发展规划》及国家相关产业政策。在严格落实《连云港徐圩海域无机氮削减实施方案》(连政办发[2016]11号)、《连云港市近岸海域水污染防治方案》(连水治办[2016]21号)和《连云港石化产业基地达标尾水深海排放营养盐削减技术方案》(示范区发[2017]139号)等有关措施, 切实落实报告书提出的各项污染防治、生态保护、生态建设与补偿对策措施、风险防范对策措施和环境监视监测计划的情况下, 工程建设环境可行。

二、工程在建设及运营过程中应对照报告书认真落实各项环保措施, 并重点做好以下工作:

1. 合理安排施工进度, 注意保护环境敏感目标。为减少施工活动的影响程度和范围, 施工单位要制定详细的施工作业计划,

合理安排施工进度。尽量避开春末夏初鱼类产卵期和洄游期，并尽量缩短施工期，减少水下施工活动对海域生态环境造成的损害。

2. 施工船舶污染防治措施。施工船舶在水域内定点作业，停泊时，产生的船舶油污水、船舶生活污水、船舶垃圾，禁止直接排放入海，分类收集上岸后交有资质单位接收处理。施工船舶应按照交通运输部《沿海海域船舶排污设备铅封管理规定》（交海发[2007]165号）的要求，配合海事执法人员做好铅封管理工作。

3. 加强营运期的环保管理。本工程污染防治设施的建设应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（1）你公司要确保达标尾水各项因子严格执行环保部“关于《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》的审查意见”（环审[2016]166号）、《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》和《关于连云港徐圩新区达标尾水排海工程水量、污染控制因子、浓度限值及最大允许排放量的确认函》（国家东中西区域合作示范区环境保护局，2017年10月13日）中确定的各污染因子的排放限值要求。

（2）基于养殖安全和食品安全的重要性，排放口外附近3km范围内禁止一切养殖作业。你公司应配合当地政府和相应养殖区业主就养殖区退养方案进行协商并达成一致意见。

（3）严格落实生态补偿措施。为了缓解和减轻工程对所在海域生态环境和水生生物的不利影响，你公司应按照《市政府办公室印发关于加强海洋生物资源损失补偿管理工作的意见的通知》（连政办发[2017]155号）要求，与连云港市海洋与渔业局签订生态补偿协议，制定生态补偿方案，落实专项资金，用以实施生态

补偿、修复工作。该工程生态补偿金额为562.02万元。

4. 提高事故防范意识，加强工程安全管理。为防止出现溢油事故，你公司应当制定溢油事故应急处理预案。在工程施工时，施工单位和施工船舶必须根据港区船舶动态，合理安排施工作业面，在有船舶通过时，提前采取避让措施；施工作业船舶在发生紧急事件时，你公司应立即启动应急处理预案，采取必要应急措施，同时向海上交管中心报告；严禁施工作业单位擅自扩大施工安全作业区，严禁无关船舶进入施工水域，并提前、定时发布航行通告。

你公司应当严格落实管线保护措施和风险防范措施，建立在线监测系统，编制事故应急预案，报连云港市海洋与渔业局备案。在发生和可能发生海洋环境污染事故时，你公司应立即启动应急预案，减轻或者消除污染；同时向连云港市海洋与渔业局和有关部门单位报告，并通报可能受到危害的单位和个人。

5. 你公司应在当地海洋行政主管部门的指导下，制定并落实工程施工期和营运期的各项海洋环境跟踪监测计划，委托有海洋监测资质的部门开展海洋环境跟踪监测，并将工程进展情况和监测结果及时通报连云港市海洋与渔业局。

6. 你公司应切实履行《关于落实徐圩新区达标尾水排海工程相关环保措施的承诺函》（苏方洋水司[2018]44号）中的承诺，在配合徐圩新区管委会落实《连云港徐圩海域无机氮削减实施方案》、《连云港市近岸海域水污染防治方案》的基础上，严格按照《连云港石化产业基地达标尾水深海排放营养盐削减技术方案》要求，加快实施再生水工程、东港污水提标改造工程和人工生态

湿地工程；严格按照有关要求和标准建设，确保以上三项工程与徐圩新区达标尾水排海工程同步建设和同步使用。在工程投入运行30个工作日前（如需试运行，应在试运行60个工作日内），你公司应向连云港市海洋与渔业局提出环境保护设施的验收申请。你公司应对该项目建设运营中的风险充分认知，在报告书中提到的相关环保配套工程以及环境改善措施未全面落实之前，不得使用徐圩新区达标尾水排海工程作为达标尾水排放通道。

三、报告书批准后，工程的性质、规模、排放口位置、管线路由、排放因子、排放浓度限值或者拟采取的环境保护措施等发生变化的，你公司需以书面形式向连云港市海洋与渔业局提出申请；属于重大改变的，应重新编制环境影响报告书，并报连云港市海洋与渔业局批准。

连云港市海洋与渔业局

2018年4月2日

抄报：省海洋与渔业局、市政府

抄送：连云区政府、徐圩新区管委会，市发改委、市环保局、
市水利局

连云港市海洋与渔业局

连海环函〔2018〕5号

关于徐圩新区达标尾水排海工程变更 海洋环境影响评价报告的批准意见

江苏方洋水务有限公司:

你公司报送的《徐圩新区达标尾水排海工程变更海洋环境影响补充报告（报批稿）》（以下简称“补充报告”）收悉。为进一步减轻本工程尾水排海对海洋环境的影响，你对排海口位置进行了优化调整，在原排海口基础上沿原路由向前延伸5.5km，其他主体工程、工程设计规模均未发生变化。根据2018年4月2日我局出具的《关于徐圩新区达标尾水排海工程海洋环境影响报告书的批准意见》（连海环函〔2018〕1号），工程发生重大改变的，需要重新编制海洋环境影响报告书，并报连云港市海洋与渔业局批准。依据《省政府办公厅关于印发江苏省海洋工程环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（苏政办发〔2018〕26号），经研究，现提出如下批准意见：

一、徐圩新区达标尾水排海工程陆域部分管道铺设起点为东

港污水处理厂，管道从排海泵站出来后北偏东方向沿港前大道至复堆河，然后沿复堆河北行至入海点后平行东防波堤铺设，在防波堤东边坡脚外边沿245m处，然后在东防波堤北端折转铺向排海口，达标尾水经放流管进入扩散器，最终由上升管鸭嘴阀排出进入海洋。工程设计规模为11.83万m³/d，包含调压泵站、陆域管线、海域管线和扩散器四个部分。其中管道全长约26km，包含约4km陆域管线和约22km海域管线，排海口水深15.4m。工程施工期为36个月。

本工程调压泵站和陆域管线部分已单独办理环评手续，并于2017年6月30日获得国家东中西区域合作示范区环境保护局《关于徐圩新区达标尾水排海工程项目（排海泵站和陆域管道）环境影响报告表的批复》（示范区环审〔2017〕14号）同意。

2018年7月23日，连云港市环保局出具了《徐圩新区达标尾水排海工程排污口优化选址备案的通知书》，对本工程入海排污口优化选址予以备案。2018年8月21日，连云港徐圩新区经济发展局出具了《关于徐圩新区达标尾水排海工程项目建议书的批复》（示范区经复〔2018〕13号）。

原工程海底管道路由已于2017年12月12日获得国家海洋局东海分局《关于徐圩新区达标尾水排海工程海底管道路由审查意见的复函》（海东管〔2017〕593号）批复同意。延伸工程海底管道路由已于2018年9月17日取得《国家海洋局东海分局关于徐圩新区达标尾水排海延伸工程海底管道路由调查勘测的批复》（海东管

〔2018〕292号）。

依据江苏省海洋与渔业局《关于连云港石化产业基地深海排污区设置有关问题的批复》（苏海域函〔2015〕153号），本工程符合《江苏省海洋功能区划（2011-2020年）》的管理要求。经审查，本工程符合《江苏省海洋生态红线保护规划（2016-2020年）》、《连云港石化产业基地总体发展规划》及国家相关产业政策。在严格落实《连云港徐圩海域无机氮削减实施方案》（连政办发〔2016〕11号）、《连云港市近岸海域水污染防治方案》（连水治办〔2016〕21号）和《连云港石化产业基地达标尾水深海排放营养盐削减技术方案》（示范区发〔2017〕139号）等有关措施，切实落实报告书、补充报告提出的各项污染防治、生态保护、生态建设与补偿对策措施、风险防范对策措施和环境监视监测计划的情况下，工程建设环境可行。

二、你公司应认真贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中全会精神，坚持生态优先、绿色发展原则，切实实现海洋生态环境的严格保护、有效修复。工程在建设及运营过程中应对照报告书、补充报告认真落实各项环保措施，并重点做好以下工作：

1. 合理安排施工进度，注意保护环境敏感目标。为减少施工活动的影响程度和范围，施工单位要制定详细的施工作业计划，合理安排施工进度。避开春末夏初鱼类产卵期和洄游期，并尽量缩短施工期，减少水下施工活动对海域生态环境造成的损害。

2. 严格落实施工船舶污染防治措施。施工船舶在水域内定点

作业、停泊时，产生的船舶油污水、船舶生活污水、船舶垃圾，禁止直接排放入海，分类收集上岸后交有资质单位接收处理。施工船舶应按照《沿海海域船舶排污设备铅封管理规定》（交海发〔2007〕165号）的要求，配合海事执法人员做好铅封管理工作。

3. 严格控制污染因子排放限值。你公司要确保达标尾水各项因子严格执行《关于〈连云港石化产业基地总体规划环境影响报告书〉的审查意见》（环审〔2016〕166号）、《连云港石化产业基地总体规划环境影响报告书》和《关于连云港徐圩新区达标尾水排海工程水量、污染控制因子、浓度限值及最大允许排放量的确认函》（国家东中西区域合作示范区环境保护局，2017年10月13日）中确定的各污染因子的排放限值要求。

4. 严格落实生态补偿措施。为了缓解和减轻工程对所在海域生态环境和水生生物的不利影响，你公司应按照《市政府办公室印发关于加强海洋生物资源损失补偿管理工作的意见的通知》（连政办发〔2017〕155号）要求，在工程施工前与连云港市海洋与渔业局签订生态补偿协议，制定生态补偿方案，落实专项资金，实施生态补偿、修复工作。该工程生态补偿金额为1240.59万元。

5. 提高事故防范意识，加强工程安全管理。在工程施工时，施工单位和施工船舶必须根据港区船舶动态，合理安排施工作业面，在有船舶通过时，提前采取避让措施；施工作业船舶在发生紧急事件时，你公司应立即启动应急处理预案，采取必要应急措施，同时向海上交管中心报告；严禁施工作业单位擅自扩大施工

安全作业区，严禁无关船舶进入施工水域，并提前、定时发布航行通告。你公司应当严格落实管线保护措施和风险防范措施，建立在线监测系统，编制事故应急预案，报连云港市海洋与渔业局备案。为防止出现溢油事故，你公司应当制定溢油事故应急预案，在发生和可能发生海洋环境污染事故时，你公司应立即启动应急预案，减轻或者消除污染；同时向连云港市海洋与渔业局和有关部门单位报告，并通报可能受到危害的单位和个人。

6. 你公司应配合做好工程环境影响评价的事中事后监管工作，如实提供材料，不得拒绝或者阻碍监督检查人员依法执行公务。你公司应在连云区海洋与渔业局的指导下，制定并落实工程施工期和运营期的各项海洋环境跟踪监测计划，委托有海洋监测资质的部门开展海洋环境跟踪监测，并将工程进展情况和监测结果及时报送连云港市海洋与渔业局。若因本工程对周边海域海洋生态功能造成影响，你公司应迅速采取有效措施妥善处理。

7. 你公司应切实履行《关于落实徐圩新区达标尾水排海工程相关环保措施的承诺函》（苏方洋水司〔2018〕44号）中的承诺，在配合徐圩新区管委会落实《连云港徐圩海域无机氮削减实施方案》、《连云港市近岸海域水污染防治方案》的基础上，严格按照《连云港石化产业基地达标尾水深海排放营养盐削减技术方案》要求，加快实施再生水工程、东港污水提标改造工程和人工生态湿地工程；严格按照有关要求和标准建设，确保以上三项工程与徐圩新区达标尾水排海工程同步建设和同步使用。你公司应在工

程投入运行之日30个工作日前（如需试运行，应在投入试运行之日起60个工作日内），向连云港市海洋与渔业局提出环境保护设施的验收申请。你公司应对该项目建设运营中的风险充分认知，在报告书中提到的相关环保配套工程以及环境改善措施未全面落实之前，不得使用徐圩新区达标尾水排海工程作为达标尾水排海通道。

三、报告书批准后，工程的性质、规模、排海口位置、管线路由、排放因子、排放浓度限值或者拟采取的环境保护措施等发生变化的，你公司需以书面形式向连云港市海洋与渔业局提出申请；属于重大改变的，应重新编制环境影响报告书，并报连云港市海洋与渔业局批准。

连云港市海洋与渔业局

2018年9月30日

公开方式：公开

抄送：省海洋与渔业局、市政府、市临港石化产业办公室、徐圩
新区管委会、市发改委、市环保局、市水利局、连云区海
洋与渔业局

连云港市海洋与渔业局办公室

2018年9月30日印发

江苏瑞恒新材料科技有限公司 污 水 处 理 协 议

协议编号: 103-GT-GT-2023-273

签约地点: 连云港徐圩新区

签约时间: 2024年1月1日

RHCG 2023 12149

甲方: 江苏瑞恒新材料科技有限公司

乙方: 江苏方洋水务有限公司

为了明确甲乙双方在污水的排放和处理的权利和义务, 根据中华人民共和国有关法律、法规和政策, 本着诚信合作、平等互利、共同发展的原则, 甲乙双方经过友好协商, 在污水处理技术协议的基础上签订本协议。

第一条 污水排放时间、水量、水质、水压和变化系数

甲方生产污水及生产废水排放时间、水量、水质、水压和变化系数详见合同附件污水处理技术协议。

第二条 污水及再生水计量、价格、调价机制、收费方式

(一) 污水及再生水计量

1. 污水计量

甲方排入乙方的污水水量、水质以乙方在线监测站设置的流量计和在线监测仪表为准, 数据双方共享。

2. 再生水计量

再生水计量节点(计量节点示意图详见合同附件技术协议附件10)所有设备设施由乙方负责采购安装, 甲方承担建设费用、超出使用寿命的更新费用、第一次计量节点检定费用及维护管理费用。乙方红线外的再生水回用管道由甲方负责建设。

(二) 污水价格

乙方依据合同附件技术协议约定的污水排放时间、水质、水量, 按照双方协商价格收取污水处理费用, 具体收费标准如下:

序号	项目		生产污水 (元/吨)	生产废水 (元/吨)
1	可变 费用	药剂费	3.13	3.74
2		污泥处置费	1.76	1.32
3		电费	2.61	1.39
4		排污费	0.14	0.11
5		深海排放费	0.50	0.50
6		可变费用小计	8.14	7.06
7	固定 费用	膜更换费	0.38	0.31
8		职工薪酬	0.65	0.27
9		折旧摊销	1.78	0.71
10		修理费	1.72	0.73
11		化验费	0.28	0.09
12		其他费用	0.96	0.26
13		财务费用	1.14	0.69
14		投资利税	3.72	2.05
15		固定费用小计	10.63	5.11
16	价格(不含税)		18.77	12.17

注：上述费用包含入园企业厂内预处理达到园区接管标准（如合同附件技术协议附件3所示）并输送至园区集中污水处理厂后的集中处理+集中再生回用（回用率70%）+再生浓水处理+人工湿地净化+深海排放+排污费。

（三）调价机制

1.污水处理基本单价在定价文件发布后每三年启动一次调价，结合届时消费物价水平、运营维护成本、税费等指标，根据调价公式对污水处理费总价进行调整。前一个调价日确定的服务价格在下一个调价日到来之前维持不变。

除定期调价外，在每个调价周期内，电费、排污费和深海排放费根据国家及地方相关调整政策即时调价，以签订补充协议的形式从下月开始收取，不影响调价周期；若某一年根据国家公布的消费物价水平、运营维护成本指标按照调价公式核算的人工、药剂等运营成本的一项或多项成本变动幅度超过总价的3%，则乙方启动临

时调价程序，对污水处理基本单价整体进行调价，临时调价后下个调价启动年份顺延至该次临时调价的三年后。

注：目前生产污水和生产废水处理费中“1-10KV 大工业用电电价（含税）”电度电价为 0.6335 元/KW·h，电容电价为 30 元/KVA·月。

污水处理基本单价调价公式

$$P_{3n+1} = P_{3n-2} (\text{固定}) * K_n (\text{固定}) + P_{3n-2} (\text{可变}) * K_n (\text{可变}) + P_{\text{电费}} (\text{可变}) + P_{\text{排污费}} (\text{可变}) + P_{\text{深海排放费}} (\text{可变})$$

其中：

P_1 为初始污水处理基本单价， P_1 （固定）为其中的固定费用， P_1 （可变）为其中除电费、排污费和深海排放费之外的可变费用；

$3n$ 表示在定价文件发布后开始计算调价的年份（每三年调价一次）， $n=1, 2, 3, \dots$ ；

P_{3n+1} 表示合同签订期第 $3n+1$ 年起开始执行的污水处理基本单价；

K_n 为调价系数

$$K_n (\text{可变}) = a * Ch_{3n-2} * Ch_{3n-1} * Ch_{3n} + b * S_{3n} / S_{3n-2}$$

$$K_n (\text{固定}) = c * (L_{3n} / L_{3n-2}) + d * CPI_{3n-2} * CPI_{3n-1} * CPI_{3n} + e$$

其中：

Ch_{3n} 表示第 $3n$ 年由国家统计局公布的全国工业生产者价格指数中的化工原料购进价格指数/100；

S_{3n} 表示第 $3n$ 年污泥的处置单价， S_1 表示目前生产污水处理合同签订时污泥处理单价为 2300 元/吨（含税），生产废水处理合同签订时污泥处理单价为 500 元/吨（含税）；

L_{3n} 表示第 $3n$ 年由连云港市统计局公布的当地在岗职工平均工资；

CPI_{3n} 表示第 $3n$ 年国家统计局发布的全国居民消费价格指数/100；

不同收费方式下调价机制如下：

序号	项目	生产污水	生产废水
1	药剂费	$a_1=0.640$	$a_2=0.739$
2	污泥费	$b_1=0.360$	$b_2=0.261$
3	职工薪酬	$c_1=0.061$	$c_2=0.053$
4	膜更换费用、修理费、化验费和其他费用	$d_1=0.314$	$d_2=0.272$
5	折旧、摊销、财务费用和投资利税	$e_1=0.625$	$e_2=0.675$

注：

a：为药剂费占污水处理基本单价中可变费用（除电费、排污费和深海排放费外）的比例；

b：为污泥费占污水处理基本单价中可变费用（除电费、排污费和深海排放费外）的比例；

c：为职工薪酬占污水处理基本单价中固定费用的比例；

d：为膜更换费用、修理费、化验费和其他费用占污水处理费基本单价中固定费用的比例；

e：为折旧、摊销、财务费用和投资利税占污水处理费基本单价中固定费用的比例。

2.污水总碱度（以碳酸氢根计）、总硬度（以碳酸钙计）指标、生产污水 TDS

调价机制如下：

边界条件	指标	调整 (mg/L)	生产污水价格 (元/吨)	生产废水价格 (元/吨)
硬度>碱度 $\times 1.64$	硬度	+X	+0.0049X	+0.0027X
		-X	-0.0049X	-0.0027X
	碱度	+Y	0	+0.0008Y
		-Y	+0.0013Y	+0.0014Y
硬度 \leq 碱度 $\times 1.64$	硬度	+X	+0.0034X	+0.0017X
		-X	-0.0034X	-0.0017X
	碱度	+Y	+0.0012Y	+0.0008Y
		-Y	-0.0012Y	-0.0008Y
边界条件	指标	调整 (mg/L)	生产污水价格 (元/吨)	备注
TDS>2500	TDS	+X	+0.05X	$X = (TDS - 2500)/100$

注：

①上述调价机制中生产污水基于总碱度 300mg/L、总硬度 300mg/L 核算，生产废水基于总碱度 400mg/L、总硬度 1000mg/L 核算；价格按照甲方污水总碱度、总硬度实际浓度带入上述调价公式计算。

②污水硬度除至 200 mg/L 后进入膜系统。因此，当排水硬度 ≥ 200 mg/L 时，价格根据上述调价公式计算；当排水硬度 < 200 mg/L 时，价格按照硬度 200mg/L 带入上述调价公式计算。

③甲方污水总硬度、总碱度以乙方厂内在线监测数据为准，当在线监测不具备投用条件时以乙方手动取样检测数据为准。在乙方智慧水务投用前，月度总硬度、总碱度的平均值按照每日水质水量数据加权平均计算；在乙方智慧水务投用后，总硬度、总碱度按照实际水质计算。

④上述调价机制中生产污水基于 TDS 2500mg/L 核算。价格按照甲方污水 TDS 实际浓度带入上述调价公式计算。

⑤甲方生产污水 TDS 以乙方厂内在线监测数据为准，当在线监测不具备投用条件时以乙方手动取样检测数据为准。当乙方智慧水务投用前，月度 TDS 的平均值按照每日水质水量数据加权平均计算；当乙方智慧水务投用后，TDS 按照实际水质计算。

⑥甲方生产污水实际排水 TDS 不得高于甲方环评约定 TDS 排放浓度 5000mg/L，若甲方实际排水 TDS 高于 5000mg/L，乙方有权拒收。

（四）收费方式

污水处理费用月结，费用结算方式如下：

月度污水处理费用 = Σ 基本污水处理费用 + Σ 计划外排水费用（如有）

1.基本污水处理费用

（1）生产污水 P_w

$$P_w = \sum_{i=1}^{\text{计费周期内天数}} [\text{固定费用（10.63元/吨）} \times \text{日排水量} + \sum_{i=1}^{24} \text{每小时可变费用（8.14元/吨} + \text{总碱度、总硬度、TDS 调价费用）} \times \text{每小时排水量}] \times 1.13$$

注¹：①甲方试生产期至 2024 年 12 月 31 日止，试生产期间生产污水按实际排水量结算，则日排水量=实际日排水量；

②试生产结束后，若实际日排水量≤约定最大日排水量，则日排水量=约定最大日排水量；若实际日排水量>约定最大日排水量，则日排水量=实际日排水量。

（2）生产废水 P_F

$$P_W = \sum_{i=1}^{\text{计费周期内天数}} [\text{固定费用 (5.11 元/吨)} \times \text{日排水量}^1 + \sum_{i=1}^{24} \text{每小时可变费用 (7.06 元/吨+总碱度、总硬度调价费用)} \times \text{每小时排水量}] \times 1.13$$

注¹：①甲方试生产期至 2024 年 12 月 31 日止，试生产期间生产废水按实际排水量结算，则日排水量=实际日排水量；

②试生产结束后，若实际日排水量≤约定最大日排水量，则日排水量=约定最大日排水量；若实际日排水量>约定最大日排水量，则日排水量=实际日排水量。

注：

（1）上述调价机制中生产污水基于总碱度 300mg/L、总硬度 300mg/L 核算，生产废水基于总碱度 400mg/L、总硬度 1000mg/L 核算，计算周期内甲方生产污水、生产废水总碱度、总硬度实际排水水质按照本协议第二条第（三）小条第 2 条总碱度、总硬度调价机制执行。

（2）合同有效期内无论甲方是否排水，甲方均需按月向乙方支付固定费用。

2. 计划外排水费用

（1）A 类计划外排水（约定浓度之外）

当乙方在线监测仪表显示排水时间段内污水管控指标实际浓度超过约定浓度为 A 类计划外排水，从超出约定浓度开始时间至恢复约定浓度时间内排放的水量为 A 类计划外排水水量。

当两个及以上污水管控指标浓度超标时（总碱度、总硬度、生产污水 TDS 不执行 A 类计划外排水部分收费，执行本协议中第二条第（三）小条调价机制），以计

划外排水时间段内实际浓度/约定浓度的比值最大的污水管控指标为准。

$$P_{WA} = \sum_{i=1}^{\text{计费周期内天数}} (\xi_{WA} - 1) \times \text{总费用} \times \sum_{i=1}^{24} \text{每小时计划外排水阶段水量} \times 2 \times 1.13$$

ξ_{WA} = 计划外排水时间段内实际浓度/约定浓度。

(2) B 类计划外排水（约定水量之外）

B 类计划外排水：当乙方在线监测显示甲方污水日排水量超过约定最大日排水量为 B 类计划外排水，从超出约定最大日排水量开始时刻至当日 24:00 止皆为 B 类计划外排水。

$$P_{WB} = \sum_{i=1}^{\text{计费周期内天数}} (\xi_{WB} - 1) \times \text{总费用} \times \text{每日计划外排水阶段水量} \times 1.13$$

ξ_{WB} = 实际水量/约定水量（ $\xi_{WB} \leq 2$ 。若 $\xi_{WB} > 2$ ，则以 2 计）

(3) 事故排水

当甲方发生意外事故（火灾、爆炸等）而导致的异常排水，乙方在处理能力范围内尽力协调处理，发生的相应费用由甲方承担，具体双方协商解决。

3. 首次抄表日为 2024 年 1 月 1 日，首次缴费时间为 2024 年 1 月 3 日前。

4. 污水处理费结算采取预缴方式。

(1) 自甲方污水排放当月起，污水处理费结算采取预缴方式，甲方须在每月 3 日（含 3 日）前预缴当前计费周期内（计量周期为上月 26 日至本月 26 日）的污水处理费，预缴费用转入乙方指定账户。

(2) 当乙方智慧水务投用前，过渡期内乙方于每月 26 日流量计自动数据采集（12:00 自动采集数据）或乙方抄表，按照本月抄表污水量与上月抄表污水量的差值结算可变费用；当乙方智慧水务投用后，以乙方智慧水务共享的日排水量结算可变费用，计量周期为上月 26 日至本月 26 日。乙方于每月最后一日前（含最后一日）开具污水处理费发票，核算预缴账户当月欠费或余额，并通知甲方。

(3) 在甲方按时预缴污水处理费的前提下，针对由于计划外排水等造成的预缴

账户当月欠费，甲方须于次月3日（含3日）前缴清；针对预缴账户当月余额，则自动结转至次月，可在次月预缴费用中冲抵。

乙方根据预缴方式开票，若甲方对乙方开具的发票有异议，甲方须按照付款时间节点缴纳水费，待争议解决后乙方在次月结算时多退少补。

第三条 水量、水质争议解决

1.若一方对最近一次计费周期内计量的污水水量、水质有异议的，应委托双方认可的第三方对在线监测站的流量计进行检验、委托在线监测仪表运维单位对在线监测仪表现场进行标定。检测结果误差符合《电磁流量计检定规程》（JJG1033-2007）和《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）运行技术规范》（HJ 355-2019）的，检测及施工安装费用由异议提出方承担；检测结果误差不符合《电磁流量计检定规程》（JJG1033-2007）和《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）运行技术规范》（HJ 355-2019）的，乙方在检测结果有效期内对流量计、在线监测进行修正，承担检测及施工安装费用，并按校正系数重新核算有异议月的污水量、水质的计量并收取可变费用，于次月结算时多退少补。

送检期间若乙方有备用流量计，在双方共同确认下投用备用流量计；若乙方无备用流量计，在双方对甲方厂内流量计检定资料进行确认的前提下，采用甲方的流量计；若乙方无备用流量计，且甲方流量计故障或者未通过双方确认时，乙方可根据甲方停用前上个月（扣除最大日和最小日排水量）的平均日排水量估算流量计停用期排水量。

在线监测仪表未标定前，若乙方有备用在线监测仪表，则投用备用在线监测仪表；若无备用在线监测仪表，需在双方共同确认下采用甲方的在线监测仪表；若甲方在线监测仪表同时出现故障、缺少所测指标或者未通过双方确认时，则以乙方手动检测的数据为准。

2.甲方将污水委托乙方处理回用（70%回用率），污水排放指标执行相关污水接管及排放标准、规划回用或政府相关要求。近期在徐圩新区深海排放总水量不超过6

万吨/天的情况下,生产废水浓水排放除 COD_{Cr} 执行30mg/L 外,其他指标执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)直接排放水污染物特别限值标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放。如相关污水接管及排放标准、规划回用或政府相关要求发生变化,需相应对排放指标进行调整。

第四条 违约责任

(一) 甲方的违约责任

1.由于台风、地震、洪水、冰雹、火灾等自然灾害,征收、征用等政府行为,罢工、骚乱等社会异常事件等不可抗力事件造成污水排水异常,给乙方造成损失的,甲方不承担赔偿责任。因政府政策原因、环保原因或者疫情影响,导致甲方排水异常,双方另行协商解决。

2.甲方逾期缴纳污水处理费的,每逾1日应缴纳污水处理费额日利率0.5‰的违约金,按日缴纳。超过规定交费日期3个月的,乙方有权停止服务。

3.投用过程中需要保证调度直播电话或微信等其他通讯方式通畅,因沟通不及时影响乙方装置开工或造成生产事故,按照事故或经济影响程度进行处理。

4.甲方生产工况异常或者生产事故导致的污水外送量异常或停送污水,须立即书面通知乙方;甲方因检维修或开停工原因导致计划内的停送或少送污水,须提前两周书面通知乙方。甲方应告知乙方事故原因及已采取的应急措施和预估的恢复时间,以保障乙方启动相应的应急预案。若甲方无正当理由未尽到本款前述所指的告知义务,对乙方造成损失的由甲方承担,乙方有权追偿;若甲方无正当理由未尽到本款前述所指的告知义务,对甲方造成的损失乙方不承担任何责任。

5.当出现 C 和 D 类计划外排水,甲方须提前 12h 与乙方沟通,若甲方未及时与乙方沟通,给乙方造成的损失甲方应承担赔偿责任。

6.当甲方排放污水超过乙方事故调节能力之后,双方协商处理,乙方本着达标处置原则尽力接纳甲方污水支持甲方生产。若协商不成或甲方不遵守协商方案,仍坚持排放,乙方有权停止服务。

7.甲方终止排水，须提前3个月与乙方沟通，双方协商一致后甲方须到乙方处办理相关手续。因终止排水给乙方造成的损失，由甲方承担赔偿责任，具体额度双方协商解决。

甲方因技改需减少排水量，须提前3个月与乙方沟通，双方协商一致后以补充协议的形式调整。

甲方终止排水或因技改减少水量，未到乙方处办理相关手续或签订补充协议，在合同有效期内固定费用照付不议。

8.甲方因自身原因（如试生产期等）需调整水量（原则上水量调整后甲方两年内不得再提出调整水量的诉求），应提前3个月与乙方沟通，双方协商一致后以补充协议的形式调整。

（二）乙方的违约责任

1.由于台风、地震、洪水、冰雹、火灾等自然灾害，征收、征用等政府行为，罢工、骚乱等社会异常事件等不可抗力事件造成污水处理不达标等事故，给甲方造成损失的，乙方不承担赔偿责任。因政府政策原因、环保原因或者疫情影响，导致乙方无法正常处理污水的，乙方在提前一周书面告知甲方情况下，可减少、停止污水处理直至相关因素结束，此种情况不视为乙方违约。

2.投用过程中需要保证调度直播电话或微信等其他通讯方式通畅，因沟通不及时影响甲方装置开工或造成生产事故，按照事故或经济影响程度进行处理。

3.在甲方排放污水水质、水量在约定范围内，乙方接收异常，须立即通知甲方，并告知甲方事故原因及已采取的应急措施和预估的恢复时间，以保障甲方启动相应的应急预案。若甲方无正当理由未尽到合理止损义务，对该部分损失乙方不承担任何责任。

4.在甲方排放污水水质、水量在约定范围内且尽到本款前述的合理止损义务，由于乙方责任造成的污水处理不达标等事故，给甲方造成损失的，乙方在收益范围内承担污水处理相应责任，具体额度双方协商解决。

第五条 保密条款

1.保密内容（包括技术信息和经营信息）：涉及本合同中的技术文件、资料和污水处理费用未经乙方同意不得对外转让和泄露。

2.保密期限：长期。

3.泄密责任：依照国家法律法规承担相应责任。

第六条 协议有效期限

合同期限自甲乙双方签字盖章起生效，有效期至 2024 年 12 月 31 日。

第七条 争议的解决方式

本协议在履行过程中发生争议时，由双方协商解决，协商不成的按下列第（二）种方式解决：（一）提交 / 仲裁委员会仲裁；（二）依法向乙方所在地人民法院起诉。

第八条 其他

1.如需要修改协议条款或者协议未尽事宜，须经双方协商一致，签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

2.本协议一式捌份，甲、乙双方各执肆份，经双方盖章并由法定代表或授权代表签字后生效。

（以下无正文）

附件：江苏瑞恒新材料科技有限公司污水处理技术协议

甲方（盖章）
江苏瑞恒新材料科技有限公司

地址：连云港市徐圩新区石化七道 28 号

法定代表人（签字）

开户银行：中国建设银行股份有限公司连云港徐圩支行

账号：32050110472800000064

税号：91320700MA1P371R4E

电话：0518-80628810

乙方（盖章）：

江苏方洋水务有限公司

地址：连云港市徐圩新区江苏大道 499 号

法定代表人（签字）

开户银行：中国建设银行股份有限公司连云港徐圩支行

账号：32050110472800000010

税号：91320700588467276F

电话：0518-80179000

李天星

合同附件

江苏瑞恒新材料科技有限公司 污水处理技术协议

签约地点：连云港徐圩新区

签约时间：2024年 1 月 1 日

甲方：江苏瑞恒新材料科技有限公司

乙方：江苏方洋水务有限公司

第一条 总则

为了保护徐圩新区区域水资源及生态环境，营造良好的生产、生活和投资环境，为徐圩新区的经济持续发展提供强有力的保证，徐圩新区实施了污水集中处理、回用及排放的管理工作。乙方作为徐圩新区配套的唯一污水处理、回用及排放的公共服务单位，负责接收、处理甲方的污水。为保障甲方的污水得到妥善处理，根据中华人民共和国有关法律、法规和政策，本着诚信合作、平等互利、共同发展的原则，甲乙双方经过友好协商，签订本技术协议，技术协议中相关术语详见附件1。

本协议适用于甲方向乙方排放的生产污水和生产废水，以及乙方向甲方回供的再生水。

第二条 污水处理模式

1.生产污水

为满足徐圩新区“一企一管，分质输送”的要求，甲方生产污水由甲方单独输送至乙方集中污水处理厂，经集中式污水处理厂处理合格后进入乙方再生水厂处理，原则上按照回用率70%给甲方返还再生水，30%浓水进入乙方高盐废水处理工程处理，其出水经过人工湿地进一步削减污染物，最终达徐圩新区深海排放标准进行排放。

2.生产废水

为满足徐圩新区“一企一管，分质输送”的要求，甲方生产废水由甲方单独输送至乙方再生水厂处理后原则上按照回用率 70%给甲方返还再生水，30%浓水进入乙方高盐废水处理工程，处理至徐圩新区深海排放标准进行排放。

如相关污水接管及排放标准、规划回用或政府相关要求发生变化，以签订补充协议的形式同步调整。

第三条 排水的水量、水质、水压、变化系数及接收时间

本协议中生产污水、生产废水排水水量、水质、水压及变化系数数据为污水处理、再生回用及浓水处理设施的设计、建设参考依据。其中排水量为最大日排水量，排水水质为正常生产工况下的最差水质，排水水压为最低水压，浓度和水量变化系数为在约定浓度和水量范围内的最大变化系数。甲方分别将生产污水和生产废水送至乙方污水处理项目红线外 1 米指定位置处，压力不小于 0.25MPa（G）。涉及开停车等特殊工况的（首次开车原则上不超过 3 个月），双方互相协商，具体条款另行确定。排水的水量、水质、水压、变化系数及接收时间详见表 1。

表 1 排水的水量、水质、水压、变化系数及接收时间表

序号	项目排水类别		生产污水	生产废水
1	排水水压（MPa）（G）		0.25MPa	0.25MPa
2	正常生产期间变化系数	浓度日变化系数	≤20%	≤20%
		浓度周变化系数	≤40%	≤40%
		水量日变化系数	≤20%	≤20%
		水量周变化系数	≤30%	≤30%
3	甲方排水水质		详见附件 2	详见附件 5
4	乙方集中式污水厂接管标准		详见附件 3	详见附件 6
5	外排环境标准		详见附件 4	详见附件 7

6	甲方最大排水量 (m ³ /d)	4500	13000
7	甲方排水时间	2024 年 1 月 1 日	2024 年 1 月 1 日

注:

1.甲方排放水质（详见附件 2）须符合甲方项目环评要求。当甲方年排水量超过环评批复水量（环评批复的生产污水排水量为 1234557.42 吨/年，生产废水排水量为 8363046 吨/年）时，乙方第一时间向环保局报告，并根据环保局意见处理甲方排放的污水。

2.试生产期:

甲方试生产期至 2024 年 12 月 31 日止，试生产期间，甲方生产污水和生产废水污水处理费按实际排水量结算。试生产期结束后，乙方按照甲方提供的最大排水量预留产能，污水处理费用中固定费用按甲方最大排水量收取，可变费用按甲方实际排水量收取。

第四条 再生水回用

生产污水和生产废水按照甲方排放量进行回用，回用率为 70%，再生水质以乙方在线监测数据为准，再生水量以乙方界区处的流量计数据为准，乙方回用给甲方的再生水水质详见附件 8。

乙方将保证再生水供水压力在出乙方界区地面处压力 $\leq 0.4\text{Mpa}$ 。再生水计量节点建在出乙方界区处（计量节点示意图详见附件 10）。

第五条 污水处理保障措施

1.调度响应

双方分别提供生产调度联系电话，排水过程中出现的问题由双方调度沟通解决，联系电话如有变更需第一时间通知对方。

甲方紧急联络人：当班调度；联系方式：0518-80628800；

乙方紧急联络人：再生水厂中控室；联系方式：0518-80625898。

(1) 甲方首次排水或因甲方改扩建及检维修等原因停止排水后恢复排水，需要经过双方书面确认。

(2) 待双方生产恢复正常后，双方须安排人员对各自界区污水管网进行检查，防止停水期间由于压力波动、流程改动等原因造成跑水、串水、漏水等现象的发生。

(3) 每年 12 月 15 日前，甲方向乙方书面提供次年排水计划。

2.事故调节能力

生产污水、生产废水排入乙方的集中污水处理站，已建有的事故罐/池，根据甲方生产污水、生产废水水量分配事故调节能力：生产污水 2700 吨，生产废水 2600 吨。

3.污水水质和水量监测

生产污水：乙方对甲方生产污水水质和水量进行监测（在线仪表监测频率不少于 1 次/2h）。

生产废水：乙方对甲方生产废水水质和水量进行监测（在线仪表监测频率不少于 1 次/4h）。

4.计划外排水

计划外排水分别为 A、B、C 和 D 四类情况。当出现 A 类计划外排水时，乙方第一时间通知甲方，并将甲方污水切入事故罐，且第一时间向环保局报告；当事故罐为其分配的容积装满后，甲方排水还未恢复正常，乙方有权拒收。当出现 B 类计划外排水，经双方沟通在乙方能够保证自身达标运行的情况下，乙方尽最大能力接收甲方污水，否则乙方有权拒收。当甲方污水年排水总量达到环评批复水量后，乙方第一时间向环保局报告。当出现 C 和 D 类计划外排水，甲方须提前 12h 与乙方沟通，在乙方能够保证自身达标运行的情况下，乙方尽最大能力接收甲方污水，否则乙方有权拒收。

5.固定费用

乙方按照双方约定的最大日排水量预留污水处理产能，无论甲方污水排放量是否达到本协议中第三条双方约定的污水水量，污水处理费中固定费用均按双方约定的最大日排水量收取，可变费用按照甲方实际排水量收取，具体费用详见本协议正文中第二条第（四）项。

第六条 污水在线监测、处理和输送设施产权与维护分界点

1.污水在线监测

甲方排入乙方的污水水量、水质以乙方在线监测站设置的流量计、在线监测仪表为准，数据双方共享，在线监测站由乙方负责建设和运维。在线监测指标包括但不限于 pH、COD、TN、TP、氨氮、SS、碱度、硬度、TDS（根据甲方环评进行补充）。

注：

（1）若在线监测指标超在线监测设备量程、在线监测设备无法监测或在线监测暂未投入使用期间，以乙方手动检测数据为准。

（2）在乙方智慧水务投用前，乙方每日以在线表格的形式发送前一日水量、水质，双方对月度水量签字确认；在乙方智慧水务投用后，水量、水质以乙方智慧水务共享的数据为准。

2.污水处理和输送设施产权分界点

污水处理及输送设施产权归直接投资方所有。

污水处理及输送设施产权分界点：X1=40884.967，Y1=54120.259；X2=40889.004,Y2=54123.210,两坐标之间连线为红线，红线为交界。

生产污水：乙方项目红线外 1 米指定位置处；

生产废水：乙方项目红线外 1 米指定位置处；

3.维护分界点

污水处理和输送设施产权分界点收水侧的管道和附属设施由乙方负责维护管理，

产权分界点排水侧的管道和附属设施由甲方负责维护管理。

第七条 水量、水质争议解决

若一方对最近一次计费周期内计量的污水水量、水质有异议的，双方进入争议解决程序（详见附件 11 计量协议第 5 条）。

在出现 A 类外排水时，如乙方智慧水务未投入使用双方无法实现数据共享，甲方收到乙方的通知后，若甲方有异议应在 1h 之内提出，双方进入争议解决程序（详见附件 11 计量协议第 5 条）。

在出现 A 类外排水时，如乙方智慧水务已投入使用双方实现数据共享，若甲方有异议应在 1h 之内提出，双方进入争议解决程序（详见附件 11 计量协议第 5 条）。

第八条 附则

1.本协议所附相关文件均为本协议附件，与本协议具有同等法律效力。未尽事宜，双方可协商补充，补充协议与本协议具有同等法律效力。

2.如相关污水接管及排放标准、规划回用或政府相关要求发生变化，以签订补充协议的形式同步调整。

技术协议附件：1.本技术协议涉及名词解释

2.甲方生产污水排水水质

3.乙方集中式污水处理厂生产污水接管标准

4.生产污水外排环境标准

5.甲方生产废水排水水质

6.乙方再生水厂生产废水接管标准

7.生产废水外排环境标准

8.再生水水质

9.乙方水质指标在线检测及手动检测方法

10.再生水计量节点详图

11.计量协议

附件 1

本技术协议涉及名词解释

1.污水：生产污水和生产废水统称为污水。

2.生产污水：指工艺废水、初期雨水、生活污水等。

3.生产污水污染物指标：包括但不限于污水进水的 pH、COD、TN、TP、氨氮、SS、碱度、硬度、TDS、氟离子等指标。

4.生产废水：指循环冷却水排污水、化学水制水排污水、蒸汽发生器排污水、余热锅炉排污水等。

5.生产废水污染物指标：包括但不限于污水进水的 pH、COD、TN、TP、氨氮、SS、碱度、硬度、TDS、氟离子等指标。

6.计划外排水

A 类计划外排水：当乙方在线监测仪表显示排水时间段内污水管控指标的实际浓度超过约定浓度为 A 类计划外排水，从超出约定浓度开始时间（超出约定浓度时刻一般以超出约定浓度前一个数据的时刻）至恢复约定浓度的时间（恢复约定浓度时刻一般以恢复约定浓度时刻前一个数据的时刻）内皆为 A 类计划外排水。

B 类计划外排水：当乙方在线监测显示甲方污水日排水量超过约定最大日排水量为 B 类计划外排水，从超出约定最大日排水量开始时刻至当日 24:00 止皆为 B 类计划外排水。

C 类计划外排水：甲方污水日排水浓度在约定浓度范围内，根据乙方在线监测仪表计算甲方排水水质平均浓度变化超过前一日平均浓度 20% 或前一周平均浓度 40% 为 C 类计划外排水（日平均浓度计量时段从当日 0:00 至当日 24:00 止，周平均浓度计量时段从本周第一日 0:00 至本周最后一天 24:00 止）。在约定浓度范围之内，乙方在线监测仪表计算某日平均浓度与前一日平均浓度差值的绝对值，超过前一日平

均浓度20%部分为 C1 类计划外排水。在约定浓度范围之内，乙方在线监测仪表计算某周平均浓度与前一周平均浓度差值的绝对值，超过前一周平均浓度40%部分为 C2 类计划外排水。

附件2中对于 TN、TP、氨氮、硬度和石油类指标，某日日平均浓度比前一日平均浓度减少超过某日日平均浓度20%部分，或某周周平均浓度比前一周周平均浓度减少超过前一周周平均浓度的40%部分，不作 C 类计划外排水考核。

D 类计划外排水：甲方排水水量在约定最大日排水量范围内，当乙方在线监测显示甲方排水水量变化超过前一日排水水量 20%或前一周排水水量 30%为 D 类计划外排水。在约定最大日排水量之内，某日排水量与前一日排水量差值的绝对值，超过前一日排水量 20%部分为 D1 类计划外排水，计量时段从超出前一日排水量 20%的时刻至本日 24:00 止。在约定最大日排水量之内，某周排水总量与前一周排水总量差值的绝对值，超过前一周排水总量 30%部分为 D2 类计划外排水，计量时段从超出前一周排水总量 30%的时刻至本周最后一天 24:00 止。

生产污水约定浓度：附件 2 和附件 3 中水质指标数值高者为约定浓度。

生产废水约定浓度：附件 5 和附件 6 中水质指标数值高者为约定浓度。

7.污水管控指标

生产污水管控指标：参考附件 2 和附件 3 水质。

生产废水管控指标：参考附件 5 和附件 6 水质。

污水具体管控指标除上述指标外，还须满足甲方环评批复中的要求。

当两个及以上污水管控指标浓度超标时（总碱度、总硬度除外，详见本协议正文第二条 污水计量、价格、调价机制、收费方式（三）调价机制），以计划外排水时间段内实际浓度/计划外排水时间段内约定浓度的比值最大的污水管控指标为准。

附件 2

甲方生产污水排水水质

序号	项目	单位	指标
1	水量	m ³ /d	
2	Temp	℃	20-32℃
3	pH	无量纲	6~9
4	色度（稀释倍数）	倍	
5	COD _{Cr}	mg/L	500
6	BOD ₅	mg/L	/
7	B/C		
8	TN	mg/L	45
9	氨氮	mg/L	35
10	TP（无机磷）	mg/L	6
11	TDS	mg/L	5000
12	Cl ⁻	mg/L	/
13	SO ₄ ²⁻	mg/L	/
14	总硬度	mg/L	/
15	Ca ²⁺	mg/L	/
16	Mg ²⁺	mg/L	/
17	总碱度	mg/L	/
18	石油类	mg/L	15
19	SS	mg/L	400
20	根据企业环评补充特征污染物	mg/L	

注：1.除上述指标外，其他指标满足附件 3 “乙方集中式污水处理厂生产污水接管标准”。

2.甲方生产污水间接排放进入乙方集中式污水处理厂的，其间接排放限值应满足现行国家或行业排放标准的间接排放要求。现行标准未予规定的污染物控制项目，甲方可与集中式污水处理厂协商确定间接排放限值，并报当地生态环境主管部门备案。

3.甲方排水需满足环评批复要求，需向乙方提供环评报告及批复文件供乙方复核。

附件 3

乙方集中式污水处理厂生产污水接管标准

序号	污染物项目	单位	排放限值
1	pH 值	-	6~9
2	Temp	℃	15~35
3	悬浮物	mg/L	300
4	COD _{Cr}	mg/L	500
5	BOD ₅	mg/L	150
6	生物毒性	抑制率	70%
7	氨氮	mg/L	35
8	总氮	mg/L	45
9	总磷	mg/L	5
10	总有机碳	mg/L	-
11	B/C	-	≥0.25
12	TDS	mg/L	2500
13	总硬度	mg/L	300
14	总碱度	mg/L	300
15	石油类	mg/L	15
16	色度（稀释倍数）	倍	64
17	硫化物	mg/L	1
18	氟化物	mg/L	2
19	挥发酚	mg/L	0.5
20	总钒	mg/L	1
21	总铜	mg/L	0.5
22	总锌	mg/L	2
23	总氰化物	mg/L	0.5
24	可吸附有机卤化物	mg/L	5
25	苯并(a)芘	mg/L	0.00003
26	总铅	mg/L	1
27	总镉	mg/L	0.1
28	总砷	mg/L	0.5
29	总镍	mg/L	1
30	烷基汞	mg/L	不得检出
31	总汞	mg/L	0.05
32	总铬	mg/L	1.5
33	六价铬	mg/L	0.5
34	有机特征污染物	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）所列有机特征污染物及排放浓度限值	

注：甲方排放的生产污水水质超过接管标准可与乙方协商处理费用，双方在本协议中进一步明确。

附件 4

生产污水外排环境标准

序号	项目	单位	排放标准
1	COD _{Cr}	mg/L	50
2	SS	mg/L	10
3	TN	mg/L	15
4	氨氮	mg/L	5
5	TP	mg/L	0.5
6	石油类	mg/L	1
7	氰化物	mg/L	0.3
8	苯	mg/L	0.1
9	二甲苯	mg/L	0.6
10	丙烯腈	mg/L	2
11	钒	mg/L	1
12	锰	mg/L	2

注：

1.COD_{Cr}50 mg/L 对应排海标准中 COD_{Mn} 为 16.67 mg/L；

2.总氮 15 mg/L 对应排海标准中无机氮为 9 mg/L；

3.总磷 0.5 mg/L 对应排海标准中活性磷酸盐为 0.35 mg/L；

4.除上述指标外，其他指标均达标。近期在徐圩新区深海排放总水量不超过 6 万吨/天的情况下，根据表内标准排放。如相关污水接管及排放标准、规划回用或政府相关要求发生变化，需相应对排放指标进行调整。

附件 5

甲方生产废水排水水质

序号	项目	单位	指标
1	水量	m ³ /d	
2	Temp	°C	20-32°C
3	pH	无量纲	6~9
4	COD _{Cr}	mg/L	120
5	BOD ₅	mg/L	/
6	B/C	无量纲	/
7	TN	mg/L	10
8	氨氮	mg/L	/
9	TP	mg/L	0.5
10	TDS	mg/L	3200
11	Cl ⁻	mg/L	/
12	SO ₄ ²⁻	mg/L	/
13	总硬度	mg/L	1000
14	Ca ²⁺	mg/L	240
15	Mg ²⁺	mg/L	/
16	总碱度	mg/L	/
17	SS	mg/L	30
18	F ⁻	mg/L	/
19	浊度	NTU	/

注：1.上表中未填写指标，均表示该项目未检出；

2.已填写指标均须满足附件 6 接管标准；

3.除上述指标外，其他指标满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 2 直接排放限值 and 表 3；

4.其他管控项目根据企业环评要求增加。

附件 6

乙方再生水厂生产废水接管标准

序号	水质项目	单位	标准
1	水温	℃	20~32
2	水量	m ³ /d	50000
3	pH	无量纲	6~9
4	浊度	NTU	20
5	SS	mg/L	30
6	COD	mg/L	120
7	TDS	mg/L	3200
8	总碱度	mg/L	400
9	钙离子	mg/L	240
10	镁离子	mg/L	88
11	总硬度	mg/L	1000
12	氯离子	mg/L	1100
13	硫酸根	mg/L	310
14	总氮	mg/L	10
15	硝酸盐氮	mg/L	8
16	氟离子	mg/L	2
17	总磷	mg/L	1
18	总铁	mg/L	2

注：甲方排放的生产废水水质超过接管标准可与乙方协商处理费用，双方在本协议中进一步明确。

附件 7

生产废水外排环境标准

序号	项目	单位	排放标准
1	COD _{Cr}	mg/L	30
2	SS	mg/L	10
3	TN	mg/L	15
4	氨氮	mg/L	5
5	TP	mg/L	0.5
6	石油类	mg/L	1
7	氰化物	mg/L	0.3
8	苯	mg/L	0.1
9	二甲苯	mg/L	0.6
10	丙烯腈	mg/L	2
11	钒	mg/L	1
12	锰	mg/L	2
13	氟离子	mg/L	8

注：

1.COD_{Cr} 50 mg/L 对应排海标准中 COD_{Mn} 为 16.67 mg/L；

2.总氮 15 mg/L 对应排海标准中无机氮为 9 mg/L；

3.总磷 0.5 mg/L 对应排海标准中活性磷酸盐为 0.35 mg/L；

4.除上述指标外，其他指标均达标。近期在徐圩新区深海排放总水量不超过 6 万吨/天的情况下，生产废水浓水排放除 COD_{Cr} 执行 30 mg/L 外，其他指标执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）直接排放水污染物特别限值标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。生产废水回用率暂按 70%执行，如相关污水接管及排放标准、规划回用或政府相关要求发生变化，需相应对排放指标和回用率进行调整。

附件 8

再生水水质

序号	项目	单位	指标
1	pH	/	6~9
2	悬浮物	mg/L	--
3	浊度	NTU	0.5
4	COD _{Cr}	mg/L	10
5	Cl ⁻	mg/L	45
6	氨氮	mg/L	1
7	总磷（以 P 计）	mg/L	0.3
8	溶解性总固体	mg/L	120

注：生产污水由甲方在厂内进行预处理，达到东港污水处理厂接管标准后排入乙方进行集中处理合格后进徐圩新区再生水厂再生回用；生产废水由甲方输送至徐圩新区再生水厂再生回用。两个序列再生后出水合并，以同一水质回用给甲方。

附件 9

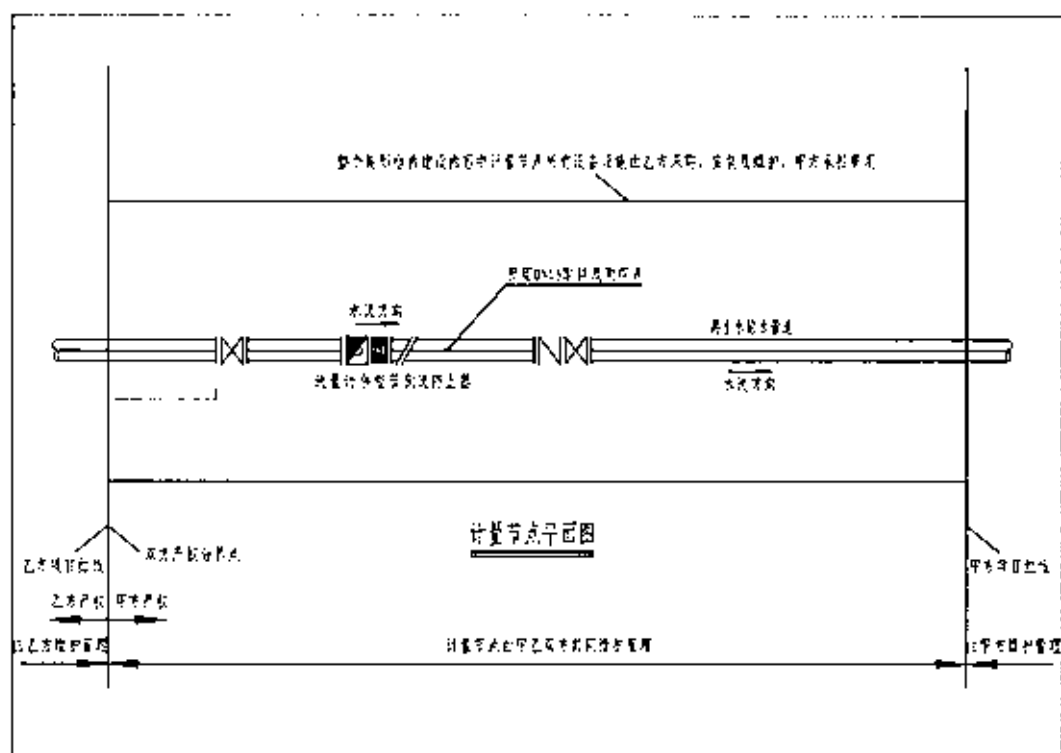
乙方水质指标在线检测及手动检测方法

序号	项目	在线监测检测方法	手动检测方法
1	Temp	/	水质水温的测定温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991
2	pH	玻璃电极法	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020
3	色度（稀释倍数）	/	水质色度的测定 GB/T 11903-1989； 水质色度的测定稀释倍数法 HJ 1182-2021
4	COD _{Cr}	重铬酸钾法	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017
5	BOD ₅	/	水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法 HJ 505-2009
6	TN	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012
7	氨氮	水杨酸或氨气敏电极法	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
8	TP（无机磷）	钼酸铵分光光度法	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
9	TDS	电极法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 3.1.7.2（2002）
10	Cl ⁻	/	水质氯化物的测定硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989
11	SO ₄ ²⁻	/	水质无机阴离子的测定离子色谱法 HJ84-2016
12	总硬度	EDTA 比色滴定法	水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
13	Ca ²⁺	/	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015； 钙和镁的测定原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989
14	Mg ²⁺	/	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015 钙和镁的测定原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989
15	总碱度	酸碱滴定法（盐酸）	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002 年）3.1.12.1
16	石油类	/	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2018
17	SS	散射光检测法	水质悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989
18	浊度	/	便携式浊度计法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002 年）3.1.4.3
19	F ⁻	/	水质无机阴离子的测定离子色谱法 HJ 84-2016

注：pH、COD、TN、TP、氨氮、SS、总碱度、总硬度、TDS 在线监测方法以乙方上表提供的为准，其余水质在线监测方法根据甲方水质需求另行约定。

附件 10

再生水计量节点详图



附件 11

计量协议

1.法律法规和技术标准

1.1与协议外排污水、再生水计量有关的管理、检定和计量纠纷应遵循以下法律和法规：

- a) 《中华人民共和国计量法》
- b) 《中华人民共和国计量法实施细则》

1.2用于本协议外排污水、再生水计量的一切计量设备，均应符合国家或行业的相关标准。

2.用于外排污水、再生水计量的计量设备

2.1安装于交付设施内的计量设备主要包括：流量计、压力变送器、温度变送器等。

2.2乙方的交接计量设备为电磁流量计，流量计精度按照《电磁流量计检定规程》（JJG1033-2007）执行：准确度等于0.5级。

2.3乙方计量数据应与甲方数据共享。

3.计量设备的使用与检定

3.1双方从计量设备所得的读数，应作为对整个合同期限内外排污水、再生水结算的计量依据。

双方应提供计量设备的组态数据及设置参数，并做好核对确认工作。

3.2当计量设备因故障或检定需维修、拆下或更换时，甲方应为乙方提供必要的施工作业时间。DN300以下流量计施工作业时间不少于8h，DN300及以上流量计施工作业时间不少于12h。

3.3在第一次运行前，流量计应由双方进行验收，并由第三方检测机构出具有效

的检定证书。

3.4在合同有效期内，乙方应按照国家规定进行检定，并出具检定有效合格证书或检定结果通知书。

3.5乙方检定流量计、检定器具时，需提前三日通知甲方，若甲方不派人参加监护，则视为认可乙方的检定结果。

3.6乙方流量计需检定或发生故障，乙方应及时告知甲方。若乙方有备用流量计，在双方共同确认下投用备用流量计；若乙方无备用流量计，在双方对甲方厂内流量计检定资料进行确认的前提下，采用甲方的流量计；若乙方无备用流量计，且甲方流量计故障或者未通过双方确认时，乙方可根据甲方停用前上个月（扣除最大日和最小日排水量）的平均日排水量估算流量计停用期排水量。

乙方在线监测仪表发生故障，若乙方有备用在线监测仪表，则投用备用在线监测仪表；若无备用在线监测仪表，需在双方共同确认下采用甲方的在线监测仪表；若甲方在线监测仪表同时出现故障、缺少所测指标或者未通过双方确认时，则以乙方手动检测的数据为准。

4.计量交接管理

4.1乙方在每月的计量日（以本协议正文第二条（四）中约定日期为准）计量计费周期内的外排污水、再生水水量，并以此向甲方开具发票结算当月污水处理费。

4.2如一方对发票所载数据的准确性有异议，则其应在从发票送达后三个工作日（节假日顺延）内书面提出异议，在有异议的发票开具后，甲方须按照付款时间节点缴纳污水处理费，双方应将异议进行记录，并进入计量异议处理程序（详见附件11计量协议第5条）。

4.3乙方应编制计量凭证（计量单），单据内容包括（不局限）下述数据：

a) 抄表日期、计量期、乙方抄表人、审核人签字确认。

b) 期初流量计抄表数，当期流量计抄表数。

注：当乙方智慧水务投用前，乙方应编制计量凭证（计量单）；当乙方智慧水

务投用后，以乙方智慧水务平台数据为准。

4.4当计量设备累积数据达到量程80%时，双方指定人员对现场计量数据进行签字确认。在对计量数据无异议后，对计量设备累积数据清零。如计量设备在使用中达到量程上限，双方应根据满量程前一个月的小时平均数据，作为在满量程期间的计量数据。

5.计量异议的解决

5.1计量异议处理程序

a) 当一方在对发票所载的计量数据的准确性持有异议后，双方应尽快安排有关人员处理，双方应互相交换技术分析的文件。技术分析文件包括计量凭证和相关的双方计量、流量时间曲线等文件，使得双方能够在技术上对计量异议进行分析，并提供合理的解释，同时作为处理计量异议的技术依据。

b) 以上工作应在有异议的发票送达后3个工作日内完成，并提出技术报告，进入友好协商处理程序。

c) 若一方对最近一次计费周期内计量的污水水量、水质有异议的，应委托双方认可的第三方对在线监测站的流量计进行检验、委托在线监测仪表运维单位对在线监测仪表现场进行标定。检测完成后若检测结果不合格，则按校正系数重新核算有异议月的污水量、水质的计量并收取可变费用，于次月结算时多退少补。

送检期间若乙方有备用流量计，在双方共同确认下投用备用流量计；若乙方无备用流量计，在双方对甲方厂内流量计检定资料进行确认的前提下，采用甲方的流量计；若乙方无备用流量计，且甲方流量计故障或未通过双方确认时，乙方可根据甲方停用前上个月（扣除最大日和最小日排水量）的平均日排水量估算流量计停用期排水量。

在线监测仪表未标定前，若乙方有备用在线监测仪表，则投用备用在线监测仪表；若无备用在线监测仪表，需在双方共同确认下采用甲方的在线监测仪表；若甲方在线监测仪表同时出现故障、缺少所测指标或者未通过双方确认时，则以乙方手

动检测的数据为准。

5.2 若一方对最近一次计费周期内计量的污水水量有异议，委托双方认可的第三方对计量设备进行检测后，若检测结果合格的，检测及施工安装费用由异议提出方承担；若检测结果不合格的，检测及施工安装费用由乙方承担。

5.3 甲方对乙方最近一次计费周期内计量的污水水量、水质有异议的，甲方须按照付款时间节点缴纳水费，双方进入计量异议处理程序，若一年之内甲方连续两次对污水水量、水质提出异议但乙方流量计和在线监测仪表检测结果均合格，则甲方在当年内若再对污水水量、水质提出异议，乙方不予响应。

5.4 友好协商

双方之间的有关外排污水、再生水的流量计计量数据、在线监测仪表的计量数据或计量设备准确度的争议，应根据技术分析文件，通过友好协商解决其争议。在7日内不能通过友好协商解决其争议的，双方选择额外的检定或仲裁检定和计量调解。

5.5 仲裁检定和计量调解

额外的检定应参照本协议5.2条款执行，仲裁检定和计量调解应按照国家市场监督管理总局计量司（原国家计量局）发布的《仲裁检定和计量调解办法》执行。



221012340039

MST-JCBG-01

MST

迈斯特检测

检测 报告

Test Report

报告编号

Report Number

MST20230223022

受检单位

Inspected Unit

江苏瑞恒新材料科技有限公司

检测类别

Detection Category

环境质量现状监测

报告日期

Report Date

2024-07-25

江苏迈斯特环境检测有限公司

Jiangsu MST Environment Monitoring Co.,LTD

声 明

1. 本报告未盖“江苏迈斯特环境检测有限公司检验检测专用章”及骑缝章无效；
2. 本报告无编制、审核、签发人签字或等效的标识无效；
3. 本报告发生任何涂改后均无效；
4. 本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样检测仅对来样检测数据的符合性负责；
5. 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
6. 复制报告未重新加盖本机构“检验检测专用章”无效；
7. 委托方对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果；
8. 检测结果低于所用方法检出限时，空气和废气、室内空气、土壤、固体废物、城市污水处理厂污泥报出结果以“ND（x）”表示，水和废水（含大气降水）、生活饮用水报出结果以“x（L）”表示，ND、L表示未检出，x为方法检出限；
9. 若项目左上角标注“*”，表示该项目不在本单位 CMA 认证范围内，由分包支持服务方进行检测。

公司名称：江苏迈斯特环境检测有限公司

地址：江苏省无锡市宜兴市环科园恒通路 128 号 14 号楼

总机：0510-87068567

传真：0510-87068567

网址：www.msthjc.com

E-mail：msthjcyxgs@163.com

江苏迈斯特环境检测有限公司
检测报告

表 (一) 项目概况说明

受检单位 Inspected Unit	江苏瑞恒新材料科技有限公司		
地址 Address	连云港石化产业基地瑞恒新材料现有厂区内		
联系人 Contact Person	周强贵	电话 Telephone	16605193960
采样日期 Sampling Date	2023.02.24~2023.03.02	分析日期 Analyst Date	2023.02.24~2023.03.06
检测目的 Objective	对江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 16 万吨环氧树脂项目环境空气、地下水、土壤进行检测。		
检测内容 Testing Content	环境空气：环氧氯丙烷、非甲烷总烃、甲苯 地下水：水温、pH 值、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、重碳酸根、硫酸根离子、氯离子、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、总硬度、溶解性固体、耗氧量、氟化物、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、甲苯 土壤：pH 值、铜、镍、铅、镉、总砷、总汞、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、苯胺、阳离子交换量、氧化还原电位、渗透率、容重、孔隙度		
检测结果 Testing Result	详见表 (二) ~表 (五)		
检测方法 & 仪器 Detection Method and Instrument	详见表 (六)		
<div>编制：</div> <div>审核：</div> <div>签发：</div> <div> 检测单位盖章：</div> <div>签发日期：2023 年 7 月 15 日</div>			

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

表 (三) 气象参数监测数据结果表

采样日期		气温 (℃)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2023.02.24	02:00	4.2	102.43	东	2.7~3.2
	08:00	8.3	102.38	东	2.7~3.2
	14:00	12.1	102.32	东	2.7~3.2
	20:00	9.3	102.36	东	2.7~3.2
2023.02.25	02:00	5.2	102.44	东	2.0~3.1
	08:00	7.4	102.38	东	2.0~3.1
	14:00	11.8	102.33	东	2.0~3.1
	20:00	8.4	102.35	东	2.0~3.1
2023.02.26	02:00	6.1	102.35	东	1.8~2.7
	08:00	9.2	102.30	东	1.8~2.7
	14:00	12.4	102.25	东	1.8~2.7
	20:00	10.5	102.28	东	1.8~2.7
2023.02.27	02:00	5.4	102.39	东	2.2~3.2
	08:00	7.2	102.34	东	2.2~3.2
	14:00	13.3	102.28	东	2.2~3.2
	20:00	9.2	102.32	东	2.2~3.2
2023.02.28	02:00	4.7	102.49	东	2.0~3.1
	08:00	9.2	102.44	东	2.0~3.1
	14:00	12.4	102.39	东	2.0~3.1
	20:00	11.2	102.42	东	2.0~3.1
2023.03.01	02:00	5.1	102.45	东	1.9~2.6
	08:00	8.2	102.39	东	1.9~2.6
	14:00	13.1	102.35	东	1.9~2.6
	20:00	10.4	102.37	东	1.9~2.6
2023.03.02	02:00	4.5	102.47	东	1.9~2.7
	08:00	7.8	102.42	东	1.9~2.7
	14:00	14.2	102.36	东	1.9~2.7
	20:00	10.1	102.39	东	1.9~2.7

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

表 (三) 环境空气检测数据结果表

监测 点位	检测项目		环氧氯丙烷 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	甲苯 (mg/m ³)
	采样日期				
G1 瑞恒 厂区	2023.02.24	02:00	ND (0.1)	0.87	ND (5×10 ⁻⁴)
		08:00	ND (0.1)	0.82	ND (5×10 ⁻⁴)
		14:00	ND (0.1)	0.75	ND (5×10 ⁻⁴)
		20:00	ND (0.1)	0.72	ND (5×10 ⁻⁴)
	2023.02.25	02:00	ND (0.1)	0.60	ND (5×10 ⁻⁴)
		08:00	ND (0.1)	0.55	ND (5×10 ⁻⁴)
		14:00	ND (0.1)	0.67	ND (5×10 ⁻⁴)
		20:00	ND (0.1)	0.64	ND (5×10 ⁻⁴)
	2023.02.26	02:00	ND (0.1)	0.56	ND (5×10 ⁻⁴)
		08:00	ND (0.1)	0.49	ND (5×10 ⁻⁴)
		14:00	ND (0.1)	0.62	ND (5×10 ⁻⁴)
		20:00	ND (0.1)	0.66	ND (5×10 ⁻⁴)
	2023.02.27	02:00	ND (0.1)	0.52	ND (5×10 ⁻⁴)
		08:00	ND (0.1)	0.64	ND (5×10 ⁻⁴)
		14:00	ND (0.1)	0.67	ND (5×10 ⁻⁴)
		20:00	ND (0.1)	0.57	ND (5×10 ⁻⁴)
	2023.02.28	02:00	ND (0.1)	0.74	ND (5×10 ⁻⁴)
		08:00	ND (0.1)	0.82	ND (5×10 ⁻⁴)
		14:00	ND (0.1)	0.85	ND (5×10 ⁻⁴)
		20:00	ND (0.1)	0.66	ND (5×10 ⁻⁴)
	2023.03.01	02:00	ND (0.1)	0.86	ND (5×10 ⁻⁴)
		08:00	ND (0.1)	0.74	ND (5×10 ⁻⁴)
		14:00	ND (0.1)	0.81	ND (5×10 ⁻⁴)
		20:00	ND (0.1)	0.70	ND (5×10 ⁻⁴)
	2023.03.02	02:00	ND (0.1)	0.83	ND (5×10 ⁻⁴)
		08:00	ND (0.1)	0.76	ND (5×10 ⁻⁴)
		14:00	ND (0.1)	0.71	ND (5×10 ⁻⁴)
		20:00	ND (0.1)	0.87	ND (5×10 ⁻⁴)
备注	本次检测中，环氧氯丙烷、非甲烷总烃、甲苯浓度计标准状态下浓度。				

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

续表 (三) 环境空气检测数据结果表

监测 点位	检测项目		环氧氯丙烷 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	甲苯 (mg/m ³)
	采样日期				
G2 宜四北	2023.02.24	02:00	ND (0.1)	0.61	ND (5×10 ⁻⁴)
		08:00	ND (0.1)	0.65	ND (5×10 ⁻⁴)
		14:00	ND (0.1)	0.57	ND (5×10 ⁻⁴)
		20:00	ND (0.1)	0.52	ND (5×10 ⁻⁴)
	2023.02.25	02:00	ND (0.1)	0.43	ND (5×10 ⁻⁴)
		08:00	ND (0.1)	0.38	ND (5×10 ⁻⁴)
		14:00	ND (0.1)	0.47	ND (5×10 ⁻⁴)
		20:00	ND (0.1)	0.34	ND (5×10 ⁻⁴)
	2023.02.26	02:00	ND (0.1)	0.48	ND (5×10 ⁻⁴)
		08:00	ND (0.1)	0.45	ND (5×10 ⁻⁴)
		14:00	ND (0.1)	0.40	ND (5×10 ⁻⁴)
		20:00	ND (0.1)	0.36	ND (5×10 ⁻⁴)
	2023.02.27	02:00	ND (0.1)	0.38	ND (5×10 ⁻⁴)
		08:00	ND (0.1)	0.40	ND (5×10 ⁻⁴)
		14:00	ND (0.1)	0.32	ND (5×10 ⁻⁴)
		20:00	ND (0.1)	0.47	ND (5×10 ⁻⁴)
	2023.02.28	02:00	ND (0.1)	0.52	ND (5×10 ⁻⁴)
		08:00	ND (0.1)	0.59	ND (5×10 ⁻⁴)
		14:00	ND (0.1)	0.56	ND (5×10 ⁻⁴)
		20:00	ND (0.1)	0.47	ND (5×10 ⁻⁴)
	2023.03.01	02:00	ND (0.1)	0.65	ND (5×10 ⁻⁴)
		08:00	ND (0.1)	0.59	ND (5×10 ⁻⁴)
		14:00	ND (0.1)	0.67	ND (5×10 ⁻⁴)
		20:00	ND (0.1)	0.55	ND (5×10 ⁻⁴)
	2023.03.02	02:00	ND (0.1)	0.66	ND (5×10 ⁻⁴)
		08:00	ND (0.1)	0.61	ND (5×10 ⁻⁴)
		14:00	ND (0.1)	0.63	ND (5×10 ⁻⁴)
		20:00	ND (0.1)	0.69	ND (5×10 ⁻⁴)
备注	本次检测中, 环氧氯丙烷、非甲烷总烃、甲苯浓度计标准状态下浓度。				

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

表 (四) 地下水检测数据结果表

采样日期		2023.02.26				
监测点位		D1	D2	D3	D4	D5
样品编号		DX0223022-1-1-1	DX0223022-2-1-1	DX0223022-3-1-1	DX0223022-4-1-1	DX0223022-5-1-1
样品状态		无色、澄清、无异味、无浮油	无色、澄清、无异味、无浮油	无色、澄清、无异味、无浮油	无色、澄清、无异味、无浮油	无色、澄清、无异味、无浮油
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
水温	℃	7.0	7.4	7.2	7.6	7.8
pH 值	无量纲	7.2	7.4	7.3	7.1	7.4
钾离子	mg/L	380	390	422	242	115
钠离子	mg/L	1.67×10^4	1.76×10^4	1.87×10^4	9.70×10^3	3.88×10^3
钙离子	mg/L	1.09×10^3	1.42×10^3	1.47×10^3	420	79.1
镁离子	mg/L	1.99×10^3	1.90×10^3	2.04×10^3	1.18×10^3	344
碳酸根	mg/L	5 (L)	5 (L)	5 (L)	5 (L)	5 (L)
重碳酸根	mg/L	3.50×10^4	3.56×10^4	4.22×10^4	5.89×10^3	2.58×10^3
硫酸根离子	mg/L	1.61×10^3	1.46×10^3	1.49×10^3	1.41×10^3	820
氯离子	mg/L	1.31×10^4	1.24×10^4	1.35×10^4	1.46×10^4	5.00×10^3
氨氮	mg/L	0.169	0.126	0.144	0.178	0.120
硝酸盐氮	mg/L	1.70	1.46	1.59	2.15	2.78
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003 (L)	0.006	0.011	0.011	0.009
挥发酚	mg/L	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)
总硬度	mg/L	1.11×10^4	1.10×10^4	1.59×10^4	5.69×10^3	1.55×10^3
溶解性固体	mg/L	5.25×10^4	5.42×10^4	6.33×10^4	3.09×10^4	1.17×10^4
耗氧量	mg/L	1.5	1.6	1.4	1.8	1.9
氟化物	mg/L	0.40	0.43	0.46	0.48	0.41
六价铬	mg/L	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)
砷	μg/L	0.3 (L)	0.3 (L)	0.7	0.6	0.3 (L)
汞	μg/L	0.04 (L)	0.04 (L)	0.04 (L)	0.04 (L)	0.04 (L)
铅	μg/L	0.21 (L)	0.21 (L)	0.21 (L)	0.21 (L)	0.21 (L)
镉	μg/L	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)
铁	mg/L	0.28	0.26	0.28	0.28	0.03 (L)
锰	mg/L	0.09	0.09	0.09	0.08	0.01 (L)
甲苯	μg/L	2 (L)	2 (L)	2 (L)	2 (L)	2 (L)

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

表 (五) 土壤检测数据结果表

采样日期		2023.02.25			
监测点位		T1 项目拟建设用地			
样品编号		TR0223022-1-1-1-01	TR0223022-1-1-1-02	TR0223022-1-1-1-03	TR0223022-1-1-1-04
采样深度		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
样品状态		褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、少量植物根系	褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、无异物	褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、无异物	褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、无异物
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
铜	mg/kg	36	34	35	34
镍	mg/kg	45	48	45	45
铅	mg/kg	17.9	16.6	18.1	16.9
镉	mg/kg	0.14	0.15	0.15	0.14
总砷	mg/kg	15.1	12.0	16.5	14.3
总汞	mg/kg	0.063	0.056	0.064	0.098
六价铬	mg/kg	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)
挥发性有机物					
四氯化碳	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
氯仿	µg/kg	10.4	18.0	16.5	16.4
氯甲烷	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)
二氯甲烷	µg/kg	9.4	8.1	8.6	8.7
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

续表 (五) 土壤检测数据结果表

检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
四氯乙烯	µg/kg	ND (1.4)	2.4	2.2	2.2
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
三氯乙烯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
氯乙烯	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)
苯	µg/kg	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)
氯苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2-二氯苯	µg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)
1,4-二氯苯	µg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)
乙苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
苯乙烯	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)
甲苯	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
间, 对二甲苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
邻二甲苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
半挥发性有机物					
2-氯苯酚	mg/kg	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)
硝基苯	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
萘	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
苯并[a]蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯并[a]芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯胺	mg/kg	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

续表 (五) 土壤检测数据结果表

采样日期		2023.02.25			
监测点位		T2 项目拟建设用地			
样品编号		TR0223022-2-1-1-01	TR0223022-2-1-1-02	TR0223022-2-1-1-03	TR0223022-2-1-1-04
采样深度		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
样品状态		褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、少量植物根系	褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、无异物	褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、无异物	褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、无异物
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
铜	mg/kg	33	35	30	33
镍	mg/kg	50	56	46	48
铅	mg/kg	22.6	16.3	15.8	18.7
镉	mg/kg	0.16	0.14	0.14	0.14
总砷	mg/kg	14.6	14.7	15.7	13.9
总汞	mg/kg	0.092	0.091	0.077	0.073
六价铬	mg/kg	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)
挥发性有机物					
四氯化碳	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
氯仿	µg/kg	18.7	16.7	17.9	16.3
氯甲烷	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)
三氯甲烷	µg/kg	8.7	9.1	8.5	8.0
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

续表 (五) 土壤检测数据结果表

检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
四氯乙烯	µg/kg	2.4	2.2	2.4	2.3
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
三氯乙烯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
氯乙烯	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)
苯	µg/kg	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)
氯苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2-二氯苯	µg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)
1,4-二氯苯	µg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)
乙苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
苯乙烯	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)
甲苯	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
间, 对二甲苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
邻二甲苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
半挥发性有机物					
2-氯苯酚	mg/kg	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)
硝基苯	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
萘	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
苯并[a]蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯并[a]芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯胺	mg/kg	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

续表（五）土壤检测数据结果表

采样日期		2023.02.25			
监测点位		T3 项目拟建设用地			
样品编号		TR0223022-3-1-1-01	TR0223022-3-1-1-02	TR0223022-3-1-1-03	TR0223022-3-1-1-04
采样深度		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
样品状态		褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、少量植物根系	褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、无异物	褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、无异物	褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、无异物
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
铜	mg/kg	31	32	32	33
镍	mg/kg	48	44	46	51
铅	mg/kg	16.4	19.7	17.2	15.6
镉	mg/kg	0.13	0.17	0.14	0.13
总砷	mg/kg	15.8	15.0	14.8	15.7
总汞	mg/kg	0.021	0.093	0.043	0.021
六价铬	mg/kg	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)
挥发性有机物					
四氯化碳	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
氯仿	µg/kg	14.8	14.0	15.5	14.1
氯甲烷	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)
二氯甲烷	µg/kg	8.1	8.2	7.9	8.4
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

续表 (五) 土壤检测数据结果表

检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
四氯乙烯	µg/kg	2.0	ND (1.4)	2.2	ND (1.4)
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
三氯乙烯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
氯乙烯	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)
苯	µg/kg	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)
氯苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2-二氯苯	µg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)
1,4-二氯苯	µg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)
乙苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
苯乙烯	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)
甲苯	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
间, 对二甲苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
邻二甲苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
半挥发性有机物					
2-氯苯酚	mg/kg	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)
硝基苯	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
萘	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
苯并[a]蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯并[a]芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯胺	mg/kg	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

续表（五）土壤检测数据结果表

采样日期		2023.02.25		
监测点位		T4 项目拟建设用地	T5 厂区北侧原空地	T6 厂区东南侧原空地
样品编号		TR0223022-4-1-1	TR0223022-5-1-1	TR0223022-6-1-1
采样深度		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
样品状态		褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、少量植物根系	褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、少量植物根系	褐色、团粒、壤土、少量砂砾含量、少量植物根系
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果
铜	mg/kg	36	36	40
镍	mg/kg	49	56	28
铅	mg/kg	19.4	17.1	22.4
镉	mg/kg	0.15	0.14	0.11
总砷	mg/kg	14.8	16.3	7.08
总汞	mg/kg	0.037	0.033	0.092
六价铬	mg/kg	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)
挥发性有机物				
四氯化碳	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
氯仿	µg/kg	15.7	11.0	10.6
氯甲烷	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)
二氯甲烷	µg/kg	9.0	9.2	7.9
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)

江苏迈斯特环境检测有限公司

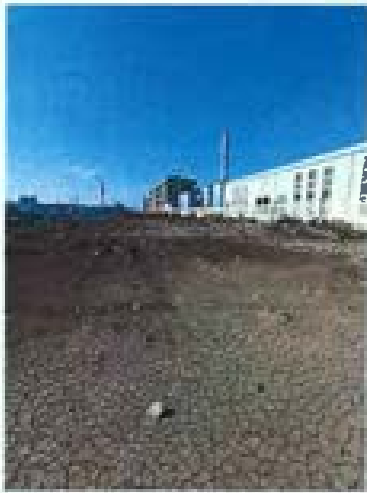

检测报告

续表 (五) 土壤检测数据结果表

检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果
四氯乙烯	μg/kg	2.2	1.8	ND (1.4)
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
三氯乙烯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
氯乙烯	μg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)
苯	μg/kg	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)
氯苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2-二氯苯	μg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)
1,4-二氯苯	μg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)
乙苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
苯乙烯	μg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)
甲苯	μg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
间, 对二甲苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
邻二甲苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
半挥发性有机物				
2-氯苯酚	mg/kg	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)
硝基苯	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
萘	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
苯并[a]蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯并[a]芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯胺	mg/kg	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)

江苏迈斯特环境检测有限公司
检测报告

续表 (五) 土壤检测数据结果表

土壤理化特性					
时间		2023.02.25			
点号		T1 项目拟建设用地			
点位坐标		119.620502° 34.535241°			
层次		0~0.2m	0.3~0.6m	0.6~0.9m	0.9~1.2m
颜色		褐色	褐色	褐色	褐色
结构		团粒	团粒	团粒	团粒
质地		壤土	壤土	壤土	壤土
砂砾含量		少量	少量	少量	少量
其他异物		少量植物根系	无	无	无
检测项目	单位	检测结果			
pH 值	无量纲	8.06	8.01	8.04	8.11
阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	33.7	32.6	35.3	34.8
氧化还原电位	mV	405	400	393	382
渗透率	mm/min	0.43	0.47	0.39	0.47
容重	g/cm ³	1.27	1.30	1.26	1.32
孔隙度	%	42.4	41.4	43.7	44.0
景观照片		土壤剖面照片		层次	
				0~0.2m 壤土 0.3~0.6m 壤土 0.6~0.9m 壤土 0.9~1.2m 壤土	

江苏迈斯特环境检测有限公司
检测报告

表 (六) 检测方法 & 仪器

现场测试仪器					
仪器名称		仪器型号		仪器编号	
空盒气压表		DYM-3		MST-13-22	
轻便三杯风速风向表		FYF-1		MST-13-32	
全自动大气采样器		MH1200-B		MST-11-119、MST-11-120	
真空采样箱		MH3051		MST-05-148	
真空采样器		MH3052		MST-05-160	
便携式 PH 计		PHBJ-260		MST-15-56	
水银温度计		—		MSTNJBL08	
土壤氧化还原电位仪		TR-901		MST-15-45	
分析方法及仪器					
检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
环境空气	环氧氯丙烷	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）6.5.1.1 气相色谱法	气相色谱仪	GC7890A	MST-04-11
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	气相色谱仪	GCI12N	MST-04-15
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010）	气相色谱仪	GC6890N	MST-04-10
地下水	水温	温度计测定法《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》（GB/T 13195-1991）	—	—	—

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

续表 (六) 检测方法及仪器

分析方法及仪器					
检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	—	—	—
	钾离子、 钠离子、 镁离子、 钙离子	《水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、 K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定 离子色谱法》 (HJ 812-2016)	离子色谱仪	CIC-D100	MST-04-17
	碳酸根、 重碳酸根	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳 酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》(DZ/T 0064.49-2021)	滴定管	25mL	—
	硫酸根离 子、氯离 子	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、 Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测 定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	离子色谱仪	美国戴安 ICS600	MST-04-06
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光 度法》(HJ 535-2009)	紫外可见分光 光度计	UV-1800	MST-03-02
	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光 度法(试行)》(HJ/T 346-2007)	紫外可见分光 光度计	SP-756P	MST-03-09
	亚硝酸盐 氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度 法》(GB/T 7493-1987)	紫外可见分光 光度计	UV-1800	MST-03-10
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比 林分光光度法》(HJ 503-2009)	紫外可见分光 光度计	UV-1800	MST-03-08
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴 定法》(GB/T 7477-1987)	滴定管	25mL	—
	溶解性固 体	《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解 性固体总量的测定 重量法》 (DZ/T 0064.9-2021)	电子天平	FA2204B	MST-01-07
	耗氧量	《地下水水质分析方法 第 68 部分：耗 氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》 (DZ/T 0064.68-2021)	滴定管	50mL	—
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极 法》(GB/T 7484-1987)	离子计	PXS-270	MST-02-05
	六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分：总 铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼 分光光度法》(DZ/T 0064.17-2021)	紫外可见分光 光度计	UV-1800	MST-03-10

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

续表 (六) 检测方法及仪器

分析方法及仪器					
检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
地下水	砷、汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	原子荧光光度计	AFS-10B	MST-03-11
	铅、镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 3.4.7.4	石墨炉原子吸收分光光度计	美国 PE PinAAcle900Z	MST-03-05
	铁、锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989)	火焰原子吸收分光光度计	北京普析 TAS-990F	MST-03-04
	甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》(HJ 1067-2019)	气相色谱仪	GC7890A	MST-04-11
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》(HJ 962-2018)	酸度计	PHS-3E	MST-02-02
	铜、镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	火焰原子吸收分光光度计	北京普析 TAS-990F	MST-03-04
	铅、镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)	石墨炉原子吸收分光光度计	美国 PE PinAAcle900Z	MST-03-05
	总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定》(GB/T 22105.2-2008)	原子荧光光度计	AFS-10B	MST-03-11
	总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定》(GB/T 22105.1-2008)	原子荧光光度计	AFS-10B	MST-03-11
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ 1082-2019)	火焰原子吸收分光光度计	北京普析 TAS-990F	MST-03-04
	挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	气质联用仪	7890A-5977A	MST-07-03
	半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)	气质联用仪	6890N-5973N	MST-07-02
	苯胺	《土壤和沉积物 苯胺和 3,3'-二氯联苯胺的测定》(MST ZZ 003-2019)	气质联用仪	6890N-5973N	MST-07-02

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

续表（六）检测方法及仪器

分析方法及仪器					
检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
土壤	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氮合钴浸提-分光光度法》(HJ 889-2017)	紫外可见分光光度计	UV-1800	MST-03-10
	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》(HJ 746-2015)	—	—	—
	渗滤率	环刀法《森林土壤渗滤率的测定》(LY/T 1218-1999)	—	—	—
	容重	《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》(NY/T 1121.4-2006)	电子天平	YP6002	MST-01-09
	孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》(LY/T 1215-1999) (2010)	电子天平	YP6002	MST-01-09
以下空白					

江苏迈斯特环境检测有限公司 检测报告

附监测点位图:



江苏迈斯特环境检测有限公司 检测报告

附监测点位图:



—报告结束—



221012340039

MST-JCBG-01

MST 迈斯特检测

检 测 报 告

Test Report

报告编号

Report Number

MST20240321025-1

受检单位

Inspected Unit

江苏瑞恒新材料科技有限公司

检测类别

Detection Category

环境质量现状监测

报告日期

Report Date

2024-06-03

江苏迈斯特环境检测有限公司

Jiangsu MST Environment Monitoring Co.,LTD

声 明

1. 本报告未盖“江苏迈斯特环境检测有限公司检验检测专用章”及骑缝章无效；
2. 本报告无编制、审核、签发人签字或等效的标识无效；
3. 本报告发生任何涂改后均无效；
4. 本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样检测仅对来样检测数据的符合性负责；
5. 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
6. 复制报告未重新加盖本机构“检验检测专用章”无效；
7. 委托方对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果；
8. 检测结果低于所用方法检出限时，空气和废气、室内空气、土壤、固体废物、城市污水处理厂污泥报出结果以“ND (x)”表示，水和废水（含大气降水）、生活饮用水报出结果以“x (L)”表示，ND、L 表示未检出，x 为方法检出限；
9. 若项目左上角标注“*”，表示该项目不在本单位 CMA 认证范围内，由分包支持服务方进行检测。

公司名称：江苏迈斯特环境检测有限公司

地址：江苏省无锡市宜兴市环科园恒通路 128 号 14 号楼

电话：0510-87068567

江苏迈斯特环境检测有限公司
检测报告

表（一）项目概况说明

受检单位 Inspected Unit	江苏瑞恒新材料科技有限公司		
地址 Address	连云港市徐圩新区石化七道 28 号		
联系人 Contact Person	李吉文	电话 Telephone	15861801285
采样日期 Sampling Date	2024.03.29-2024.04.04	分析日期 Analyst Date	2024.03.29~2024.04.09
检测目的 Objective	对江苏瑞恒新材料科技有限公司环境空气、土壤、噪声进行检测。		
检测内容 Testing Content	环境空气：氨、硫化氢、臭气、丙酮 土 壤：pH 值、铜、镍、铅、镉、总砷、总汞、六价铬、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） 挥发性有机物、半挥发性有机物、苯胺 噪 声：区域环境噪声		
检测结果 Testing Result	详见表（二）~表（五）		
检测方法 & 仪器 Detection Method and Instrument	详见表（六）		
编制：			
审核：			
签发：			
			
	检测单位盖章：		
	签发日期：2024 年 6 月 3 日		

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

表（二）气象参数监测数据结果表

采样日期		气温 (℃)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2024.03.29	02:00	9.3	102.08	东	1.3~2.5
	08:00	13.4	102.07	东	1.3~2.5
	14:00	21.6	102.04	东	1.3~2.5
	20:00	14.1	102.06	东	1.3~2.5
2024.03.30	02:00	9.6	102.07	东北	1.4~2.4
	08:00	13.1	102.06	东北	1.4~2.4
	14:00	20.7	102.04	东北	1.4~2.4
	20:00	13.6	102.05	东北	1.4~2.4
2024.03.31	02:00	12.1	102.06	西南	1.7~2.6
	08:00	17.7	102.04	西南	1.7~2.6
	14:00	22.4	102.02	西南	1.7~2.6
	20:00	18.1	102.03	西南	1.7~2.6
2024.04.01	02:00	10.4	102.09	东	1.6~2.3
	08:00	12.3	102.08	东	1.6~2.3
	14:00	15.8	102.05	东	1.6~2.3
	20:00	12.7	102.07	东	1.6~2.3
2024.04.02	02:00	8.2	102.10	东北	1.9~2.6
	08:00	9.8	102.09	东北	1.9~2.6
	14:00	11.9	102.07	东北	1.9~2.6
	20:00	10.3	102.08	东北	1.9~2.6
2024.04.03	02:00	7.3	102.11	东北	1.8~2.5
	08:00	7.9	102.10	东北	1.8~2.5
	14:00	9.8	102.07	东北	1.8~2.5
	20:00	8.2	102.09	东北	1.8~2.5
2024.04.04	02:00	6.3	102.12	北	1.7~2.3
	08:00	9.2	102.11	北	1.7~2.3
	14:00	12.6	102.09	北	1.7~2.3
	20:00	9.7	102.10	北	1.7~2.3

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

表 (三) 环境空气检测数据结果表

监测 点位	检测项目		氨	硫化氢	臭气	丙酮
	采样日期		(mg/m ³)	(mg/m ³)	(无量纲)	(mg/m ³)
G1 瑞恒 厂区	2024.03.29	02:00	0.02	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		08:00	0.05	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		14:00	0.06	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		20:00	0.04	0.001	<10	ND (0.01)
	2024.03.30	02:00	0.02	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		08:00	0.03	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		14:00	0.04	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		20:00	0.05	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
	2024.03.31	02:00	0.02	0.001	<10	ND (0.01)
		08:00	0.05	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		14:00	0.05	0.001	<10	ND (0.01)
		20:00	0.06	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
	2024.04.01	02:00	0.02	0.001	<10	ND (0.01)
		08:00	0.03	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		14:00	0.03	0.001	<10	ND (0.01)
		20:00	0.04	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
	2024.04.02	02:00	0.03	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		08:00	0.05	0.001	<10	ND (0.01)
		14:00	0.06	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		20:00	0.04	0.001	<10	ND (0.01)
	2024.04.03	02:00	0.03	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		08:00	0.04	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		14:00	0.04	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		20:00	0.05	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
	2024.04.04	02:00	0.02	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		08:00	0.06	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		14:00	0.05	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
		20:00	0.06	ND (0.001)	<10	ND (0.01)
备注	1.本次检测中,硫化氢为有能力分包,数据来自宿迁爱迪信环境科技有限公司,计量认证证书编号为 231012341171,分包报告编号为 SQADT24010168; 2.本次检测中,氨、硫化氢、臭气、丙酮浓度计标准状态下浓度。					

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

表（四）土壤检测数据结果表

采样日期		2024.03.29			
监测点位		T1			
样品编号		TR0321025-1-1-1-01	TR0321025-1-1-1-02	TR0321025-1-1-1-03	TR0321025-1-1-1-04
采样深度		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m
样品状态		褐色、团粒、粘土、少量砂砾、少量根系	褐色、团粒、粘土、少量砂砾、无异物	褐色、团粒、粘土、少量砂砾、无异物	褐色、团粒、粘土、少量砂砾、无异物
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
铜	mg/kg	22	22	21	19
镍	mg/kg	39	34	30	29
铅	mg/kg	11.6	10.0	11.6	17.1
镉	mg/kg	0.05	0.12	0.04	0.09
总砷	mg/kg	8.58	6.76	6.99	6.07
总汞	mg/kg	0.036	0.028	0.024	0.086
六价铬	mg/kg	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)
石油烃 (C10-C40)	mg/kg	23.2	10.8	34.1	13.8
挥发性有机物					
四氯化碳	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
氯仿	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)
氯甲烷	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)
二氯甲烷	µg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

续表 (四) 土壤检测数据结果表

检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
四氯乙烯	µg/kg	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
三氯乙烯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
氯乙烯	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)
苯	µg/kg	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)
氯苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2-二氯苯	µg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)
1,4-二氯苯	µg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)
乙苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
苯乙烯	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)
甲苯	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
间, 对二甲苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
邻二甲苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
半挥发性有机物					
2-氯苯酚	mg/kg	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)
硝基苯	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
萘	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
苯并[a]蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯并[a]芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯胺	mg/kg	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

表（五）噪声检测数据结果表

监测日期		2024.04.01~2024.04.02	环境条件	多云；风速 1.6~2.3m/s	
测点 编号	测点位置	主要声源	监测时间	检测结果 等效声级 Leq dB（A）	
				昼间	夜间
Z1	厂界北	环境噪声	15:19~15:29 22:01~22:11	58	49
Z2	厂界北	环境噪声	15:33~15:43 22:16~22:26	58	48
Z3	厂界东	环境噪声	15:51~16:01 22:32~22:42	60	51
Z4	厂界东	环境噪声	16:08~16:18 22:47~22:57	60	51
Z5	厂界南	环境噪声	16:25~16:35 23:05~23:15	57	49
Z6	厂界南	环境噪声	16:41~16:51 23:22~23:32	57	48
Z7	厂界西	环境噪声	17:02~17:12 23:43~23:53	56	48
Z8	厂界西	环境噪声	17:24~17:34 00:04~00:14	57	47
以下 空白					

江苏迈斯特环境检测有限公司
检测报告

续表（五）噪声检测数据结果表

监测日期		2024.04.02~2024.04.03	环境条件	阴；风速 1.9~2.6m/s	
测点 编号	测点位置	主要声源	监测时间	检测结果 等效声级 Leq dB (A)	
				昼间	夜间
Z1	厂界北	环境噪声	15:22~15:32 22:02~22:12	58	49
Z2	厂界北	环境噪声	15:37~15:47 22:18~22:28	58	49
Z3	厂界东	环境噪声	15:54~16:04 22:35~22:45	60	51
Z4	厂界东	环境噪声	16:11~16:21 22:51~23:01	60	51
Z5	厂界南	环境噪声	16:29~16:39 23:08~23:18	58	48
Z6	厂界南	环境噪声	16:45~16:55 23:26~23:36	57	48
Z7	厂界西	环境噪声	17:06~17:16 23:48~23:58	57	48
Z8	厂界西	环境噪声	17:25~17:35 00:09~00:19	57	47
以下 空白					

江苏迈斯特环境检测有限公司
检测报告

表（六）检测方法及仪器

现场测试仪器					
仪器名称		仪器型号	仪器编号		
气象参数仪		Kestrel5500	MST-13-71		
恒温恒流/颗粒物采样器		MH1205	MST-11-204		
多功能声级计		AWA5688	MST-14-21		
声级校准器		AWA6022A	MST-12-24		
分析方法及仪器					
检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
环境空气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	紫外可见分光光度计	UV-1800	MST-03-08
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）3.1.11.2	—	—	—
	臭气	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）	—	—	—
	丙酮	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）6.4.6.1 气相色谱法	气相色谱仪	GC7890B	MST-04-02
土壤	铜、镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	火焰原子吸收分光光度计	北京普析 TAS-990F	MST-03-04
	铅、镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）	石墨炉原子吸收分光光度计	美国 PE PinAAcle900Z	MST-03-05
	总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》（GB/T 22105.2-2008）	原子荧光光度计	AFS-10B	MST-03-11
	总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》（GB/T 22105.1-2008）	原子荧光光度计	AFS-10B	MST-03-11
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	《土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法》（HJ 1021-2019）	气相色谱仪	GC6890N	MST-04-09

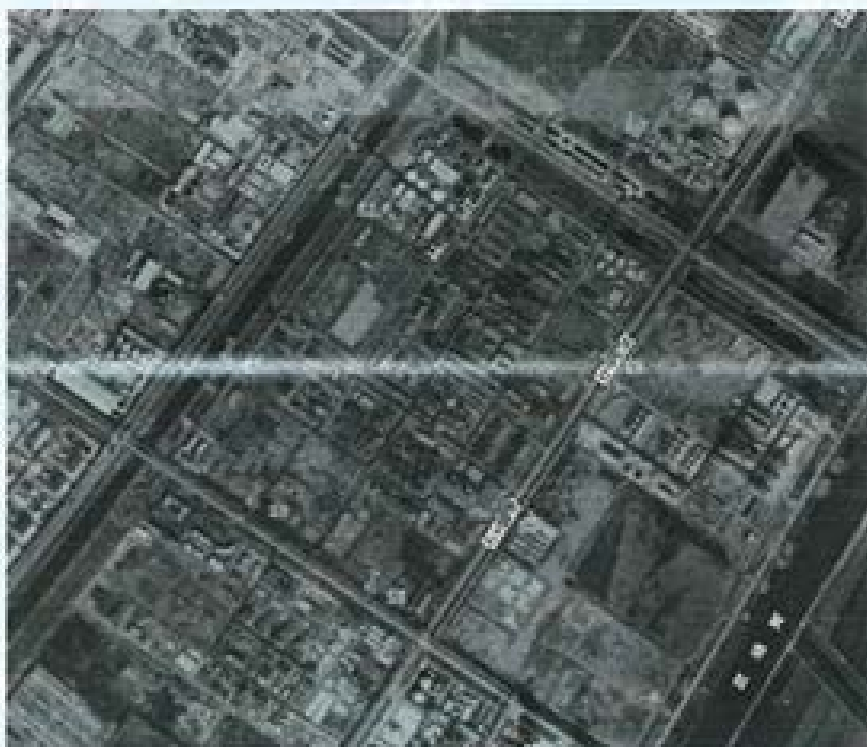
江苏迈斯特环境检测有限公司
检测报告

续表（六）检测方法及仪器

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
土壤	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 1082-2019)	火焰原子吸收分光光度计	北京普析 TAS-990F	MST-03-04
	挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气质联用仪	7890A-5977A	MST-07-03
	半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	气质联用仪	6890N-5973N	MST-07-02
	苯胺	《土壤和沉积物 苯胺和 3,3'-二氯联苯胺的测定》 (MST ZZ 003-2019)	气质联用仪	6890N-5973N	MST-07-02
噪声	区域环境噪声	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	多功能声级计	AWA5688	MST-14-21
以下空白					

江苏迈斯特环境检测有限公司 检测报告

附监测点位图:



江苏迈斯特环境检测有限公司 检测报告

附监测点位图:

北
↑



— 报告结束 —

检测报告

Test Report

报告编号	
Report Number	MST20240321025-2
受检单位	
Inspected Unit	江苏瑞恒新材料科技有限公司
检测类别	
Detection Category	环境质量现状监测
报告日期	
Report Date	2024-06-03

江苏迈斯特环境检测有限公司

Jiangsu MST Environment Monitoring Co.,LTD

声 明

1. 本报告未盖“江苏迈斯特环境检测有限公司检验检测专用章”及骑缝章无效；
2. 本报告无编制、审核、签发人签字或等效的标识无效；
3. 本报告发生任何涂改后均无效；
4. 本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样检测仅对来样检测数据的符合性负责；
5. 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
6. 复制报告未重新加盖本机构“检验检测专用章”无效；
7. 委托方对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果；
8. 检测结果低于所用方法检出限时，空气和废气、室内空气、土壤、固体废物、城市污水处理厂污泥报出结果以“ND (x)”表示，水和废水（含大气降水）、生活饮用水报出结果以“x (L)”表示，ND、L表示未检出，x为方法检出限；
9. 若项目左上角标注“*”，表示该项目不在本单位 CMA 认证范围内，由分包支持服务方进行检测。

公司名称：江苏迈斯特环境检测有限公司

地址：江苏省无锡市宜兴市环科园恒通路 128 号 14 号楼

电话：0510-87068567

江苏迈斯特环境检测有限公司
检测报告

表 (一) 项目概况说明

受检单位 Inspected Unit	江苏瑞恒新材料科技有限公司		
地址 Address	连云港市徐圩新区石化七道 28 号		
联系人 Contact Person	李吉文	电话 Telephone	15861801285
采样日期 Sampling Date	2024.03.29~2024.04.04	分析日期 Analyst Date	2024.03.29~2024.04.05
检测目的 Objective	对江苏瑞恒新材料科技有限公司环境空气、包气带进行检测。		
检测内容 Testing Content	环境空气: 乙酸丁酯 包气带: pH 值、耗氧量		
检测结果 Testing Result	详见表 (二) ~ 表 (四)		
检测方法 & 仪器 Detection Method and Instrument	详见表 (五)		

编制:

审核:

签发:



检测单位盖章:

签发日期: 2024 年 6 月 3 日

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

表 (一) 气象参数监测数据结果表

采样日期		气温 (℃)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2024.03.29	02:00	9.3	102.08	东	1.3~2.5
	08:00	13.4	102.07	东	1.3~2.5
	14:00	21.6	102.04	东	1.3~2.5
	20:00	14.1	102.06	东	1.3~2.5
2024.03.30	02:00	9.6	102.07	东北	1.4~2.4
	08:00	13.1	102.06	东北	1.4~2.4
	14:00	20.7	102.04	东北	1.4~2.4
	20:00	13.6	102.05	东北	1.4~2.4
2024.03.31	02:00	12.1	102.06	西南	1.7~2.6
	08:00	17.7	102.04	西南	1.7~2.6
	14:00	22.4	102.02	西南	1.7~2.6
	20:00	18.1	102.03	西南	1.7~2.6
2024.04.01	02:00	10.4	102.09	东	1.6~2.3
	08:00	12.3	102.08	东	1.6~2.3
	14:00	15.8	102.05	东	1.6~2.3
	20:00	12.7	102.07	东	1.6~2.3
2024.04.02	02:00	8.2	102.10	东北	1.9~2.6
	08:00	9.8	102.09	东北	1.9~2.6
	14:00	11.9	102.07	东北	1.9~2.6
	20:00	10.3	102.08	东北	1.9~2.6
2024.04.03	02:00	7.3	102.11	东北	1.8~2.5
	08:00	7.9	102.10	东北	1.8~2.5
	14:00	9.8	102.07	东北	1.8~2.5
	20:00	8.2	102.09	东北	1.8~2.5
2024.04.04	02:00	6.3	102.12	北	1.7~2.3
	08:00	9.2	102.11	北	1.7~2.3
	14:00	12.6	102.09	北	1.7~2.3
	20:00	9.7	102.10	北	1.7~2.3

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

表（三）环境空气检测数据结果表

监测 点位	检测项目	
	采样日期	乙酸丁酯 (mg/m³)
G1 瑞恒 厂区	2024.03.29	02:00 ND (0.07)
		08:00 ND (0.07)
		14:00 ND (0.07)
		20:00 ND (0.07)
	2024.03.30	02:00 ND (0.07)
		08:00 ND (0.07)
		14:00 ND (0.07)
		20:00 ND (0.07)
	2024.03.31	02:00 ND (0.07)
		08:00 ND (0.07)
		14:00 ND (0.07)
		20:00 ND (0.07)
	2024.04.01	02:00 ND (0.07)
		08:00 ND (0.07)
		14:00 ND (0.07)
		20:00 ND (0.07)
	2024.04.02	02:00 ND (0.07)
		08:00 ND (0.07)
		14:00 ND (0.07)
		20:00 ND (0.07)
	2024.04.03	02:00 ND (0.07)
		08:00 ND (0.07)
		14:00 ND (0.07)
		20:00 ND (0.07)
	2024.04.04	02:00 ND (0.07)
		08:00 ND (0.07)
		14:00 ND (0.07)
		20:00 ND (0.07)
备注	1.本次检测中，乙酸丁酯浓度计标准状态下浓度。 2.本次检测中，乙酸丁酯使用《工作场所空气有毒物质测定饱和脂肪族酯类化合物》（GBZ/T160.63-2007）方法进行检测，不盖 CMA 章，不具社会证明作用。	

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

表（四）包气带检测数据结果表

采样日期		2024.03.29		
监测点位		B1	B2	B3
样品编号		BQD0321025-1-1-1	BQD0321025-2-1-1	BQD0321025-3-1-1
采样深度		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
样品状态		褐色、团粒、粘土、少量砂砾、少量根系	褐色、团粒、粘土、少量砂砾、少量根系	褐色、团粒、粘土、少量砂砾、少量根系
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果
pH 值	无量纲	7.1	7.3	7.0
耗氧量	mg/L	1.4	1.6	1.2
以下空白				
备注	本次检测中，包气带无环境资质检测方法，按委托方要求，将包气带与纯水按 1：10 的比例浸提，取上清液用水和废水的检测方法进行检测，不盖 CMA 章，不具社会证明作用。			

江苏迈斯特环境检测有限公司

检测报告

表 (五) 检测方法及仪器

现场测试仪器					
仪器名称		仪器型号	仪器编号		
气象参数仪		Kestrel5500	MST-13-71		
恒温恒流/颗粒物采样器		MH1205	MST-11-204		
分析方法及仪器					
检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
环境空气	乙酸丁酯	《工作场所空气有毒物质测定饱和脂肪族酯类化合物》GBZ/T160.63-2007	气相色谱仪	GC7890B	MST-04-02
包气带	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	酸度计	PHS-3E	MST-02-02
	耗氧量	《地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》 (DZ/T 0064.68-2021)	滴定管	50mL	—
以下空白					

江苏迈斯特环境检测有限公司 检测报告

附监测点位图:



— 报告结束 —