

江苏虹景新材料有限公司
高端共聚新材料项目（二阶段）

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：江苏虹景新材料有限公司

2024年5月

目 录

1	概述	1
1.1	项目背景	1
1.2	项目特点	3
1.3	环境影响评价工作过程	4
1.4	项目初步判定相关情况	6
1.5	关注的主要环境问题	51
1.6	环境影响报告书主要结论	51
2	总则	52
2.1	编制依据	52
2.2	环境影响因素识别、评价因子与评价标准	59
2.3	评价工作等级与评价重点	72
2.4	评价范围及环境敏感区	79
2.5	相关规划及规划环评	83
3	建设项目工程分析	111
3.1	现有项目概况	111
3.2	扩建项目（本项目）概况	134
3.3	原辅材料、产品、废物的贮运	151
3.4	交通运输	154
3.5	公辅工程	155
3.6	污染因素分析	165
3.7	非正常状况下污染物排放状况	204
3.8	污染物排放统计汇总	206
3.9	环境风险因素识别	209
3.10	碳排放分析	220
4	环境现状调查及评价	231
4.1	自然环境概况	231
4.2	环境保护目标调查	239
4.3	环境质量现状评价与评价	239
4.4	区域主要污染源调查	265
5	环境影响预测及评价	269
5.1	施工期环境影响分析	269

5.2	运营期环境影响预测与评价	274
6	环境保护措施及其可行性论证	372
6.1	施工期环境保护措施及其可行性	372
6.2	运营期环境保护措施及其可行性	374
7	环境影响经济损益分析	434
7.1	经济效益分析	434
7.2	社会效益分析	435
7.3	环保投资及运营费用分析	435
7.4	小结	435
8	环境管理与监测计划	436
8.1	环境管理	436
8.2	监测计划	447
9	环境影响评价结论与建议	452
9.1	项目概述	452
9.2	环境质量现状	452
9.3	污染物排放情况	453
9.4	主要环境影响	454
9.5	公众参与及公众意见采纳情况	455
9.6	环境保护措施	455
9.7	环境影响经济损益分析	456
9.8	环境管理与监测计划	456
9.9	总结论	456

附件：

1. 环评委托书，2022年10月15日；
2. 报告书确认函，2023年8月20日；
3. 环保信用承诺表，2023年8月20日；
4. 项目备案证，2022年8月11日；
5. 项目规划条件及用地红线图；
6. 江苏虹景新材料有限公司企业营业执照；
7. 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）；
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（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. 虹景项目环境质量现状监测报告
12. 示范区环审〔2022〕38号《关于江苏虹景新材料有限公司20万吨年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施项目环境影响报告书的批复》；
13. 示范区环审〔2023〕4号《关于江苏虹景新材料有限公司高端共聚新材料项目（一阶段）环境影响报告书的批复》；
14. 示范区环审〔2023〕5号《关于江苏虹景新材料有限公司50万吨年EVA项目（一阶段）环境影响报告书的批复》；
15. 施工期废油漆桶处置合同、处置单位资质；
16. 江苏虹景新材料有限公司污水处理协议；
17. 环境风险应急监测互助协议；
18. 审批基础信息表；
19. 会议纪要；
20. 技术咨询意见和专家个人意见修改清单。

1 概述

1.1 项目背景

江苏虹景新材料有限公司（以下简称“虹景公司”）成立于 2021 年 9 月，是江苏斯尔邦石化有限公司（以下简称“斯尔邦石化”）的全资子公司。斯尔邦石化位于江苏省连云港市徐圩新区石化产业园（连云港石化产业基地），是盛虹控股集团有限公司的全资子公司，主要以甲醇为原料，经过甲醇转化制烯烃（MTO）工艺生产乙烯、丙烯，进而生产下游衍生物，包括丙烯腈（AN）、环氧乙烷（EO）及衍生物、乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）、甲基丙烯酸甲酯（MMA）、高吸水树脂（SAP）等产品。

21 世纪以来，光伏产业受清洁能源扶植政策的大力推动而在全世界发展迅速。薄膜太阳能电池封装用膜是以醋酸乙烯（VA）含量为 28%~33%的 EVA 树脂为基料，辅为数种改性剂，经成膜设备热轧成薄膜型产品。同时随着国内用电量加大，电缆料行业迅速发展，EVA 凭借其高性价比以及特殊功能，需求量激增。我国在高端 EVA 市场，每年都需要大量进口。

斯尔邦石化目前拥有 30 万吨/年 EVA 装置，装置自 2017 年开工以来运行良好，创造了良好的经济效益，在华东和华南市场上始终供不应求，尤其是高 VA 含量的电缆料和光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物，受装置产能规模的制约，无法满足所有客户的产品需求，为了更好的保持市场优势，进一步扩大企业效益，新增产能势在必行。

斯尔邦已成功开发出 EVA 电缆料新牌号、EVA 涂覆料新牌号、EVA 光伏料新牌号-光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物。为了更好的将企业科技创新转化为市场经济效益，斯尔邦石化决定扩大产能，设立虹景公司，拟建生产装置与分阶段建设计划见表 1.1-1。其中高端共聚新材料项目计划分阶段建设：第一阶段建设 10 万吨/年碳五、10 万吨/年碳九分离装置及其他附属配套设施，第二阶段建设 1 套 5 万吨/年高端共聚新材料装置。

本报告评价范围 5 万吨/年高端共聚新材料装置及配套的库房、过氧化物库房等公辅设施。项目建成 1 套 5 万吨/年高端共聚新材料装置，建成后同一套生产装置实现年产 3 万 t/a EVA、1 万 t/a EnBA、1 万 t/a EMAA；同时副产 2000t/a 粗乙烯、400t/a 反应低聚物、80t/a SC 料、40t/a 聚合衍生物（蜡）。

本项目中高端共聚新材料装置（二阶段）主要产品乙烯-醋酸乙烯（EVA）产品、乙烯-甲基丙烯酸共聚物（EMAA）、乙烯-丙烯酸丁酯共聚物（EnBA），广泛应用于包装、

粉末涂层、粘合剂、热熔胶、密封材料、水性溶剂等领域。EVA 是乙烯-醋酸乙烯共聚物（Ethylene Vinyl Acetate），一般醋酸乙烯（VA）的含量在 5%-40%，与聚乙烯（PE）相比，EVA 由于在分子链中引入醋酸乙烯单体，从而降低了高结晶度，提高了韧性、抗冲击性、填料相溶性和热密封性能，被广泛用于发泡鞋材、功能性棚膜、包装膜、热熔胶、电线电缆及玩具等领域。EMAA 是乙烯-甲基丙烯酸共聚物，与 EVA 相比，EMAA 具有热稳定性好、透明度高、无挥发性残留物和气味、不腐蚀设备、安全卫生性好、粘接性好等优点，在食品、汽车、电子、航空航天等领域均有着较好的应用前景，特别适合生产食品级薄膜、高温透明热熔胶膜、高速热包装膜、超低温高强热封膜、电缆和太阳能电池板的护套及屏蔽层。EnBA 是乙烯-丙烯酸丁酯共聚物，主要用于聚合物 ABS、AS、PVC 改性，主用用于生产薄膜，胶粘树脂，电缆。

表 1.1-1 虹景公司项目计划

序号	可研及备案	建设计划		环评文件	进度计划
		一阶段	二阶段		
1	《公用工程及辅助设施项目可行性研究报告》，备案号：示范区经备[2022]90号	公用工程及辅助设施项目	/	(1)《20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施项目项目环境影响报告书》 (2)《220kV 总变电所环境影响报告表》	2022年10月-2024年3月
2	《20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置可行性研究报告》，备案号：示范区经备[2022]86号	20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置（EVA-I）	/		2022年10月-2024年3月
3	《50万吨/年 EVA 项目可行性研究报告》，备案号：示范区经备[2022]88号	20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置（EVA-II）	/	(3)《50万吨/年 EVA 项目（一阶段）环境影响报告书》	2023年2月-2025年3月
4		20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置（EVA-III）	/		2023年6月-2025年7月
5		/	10万吨/年高端热熔胶级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置	(4)《50万吨/年 EVA 项目（二阶段）环境影响报告书》	2024年6月-2026年3月
6	《高端共聚新材料项目可行性研究报告》，备案号：示范区经备[2022]87号	10万吨/年碳五、10万吨/年碳九分离装置	/	(5)《高端共聚新材料项目（一阶段）环境影响报告书》	2022年10月-2024年3月
7		/	5万吨/年高端共聚新材料装置	(6)《高端共聚新材料项目（二阶段）环境影响报告书》	本项目2024年6月-2026年3月

根据虹景公司建设构想，全厂性公用工程以及辅助设施一次性建成，其中全厂性公用工程主要有循环水场、除盐车站、凝液精制站、消防水泵站、事故水池及雨水监控池、空压站、综合维修、气防站、消防站、冷冻站、火炬、总变电站、罐区、汽车装卸站、产品灌装站、行政办公楼、中心化验室、中央控制室、厂前区设施及其他附属配套设施；

公用工程及辅助设施的服务对象包括全厂 3 套 20 万 t/a 管式法光伏级 EVA、1 套 10 万 t/a 釜式法热熔级 EVA、高端共聚新材料、碳五碳九分离装置等。厂区主体生产装置分别为：

（1）20 万 t/a 光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置（I）借鉴斯尔邦石化目前管式法 EVA 装置的设计、建设及运行经验，建设 1 套 20 万 t/a 管式法 EVA 生产装置（即 PV 装置），生产光伏级 EVA 产品，乙烯消耗约 16.92 万 t/a，提高盛虹炼化一体化项目乙烯产品的就近消化率；

（2）紧接“（1）”建设 2 套 20 万 t/a 管式法 EVA 生产装置（PV-II、PV-III），即 50 万 t/a EVA 项目（一阶段），生产光伏级 EVA 产品，进一步扩大市场占有率，乙烯消耗约 33.83 万 t/a，进一步提高盛虹炼化一体化项目乙烯产品的就近消化率；

（3）与“（2）”同期建设 1 套 10 万 t/a 碳五分离装置、1 套 10 万 t/a 碳九分离装置，即高端共聚新材料项目（一阶段），利用盛虹炼化一体项目副产品裂解碳五原料 10.31 万 t/a、裂解碳九原料 10.08 万 t/a，分离提取出异戊二烯、间戊二烯、聚酯级环戊二烯、高纯环戊二烯及芳烃溶剂油等橡胶、合成树脂工业亟需的高端精细化工新材料。

（4）根据特殊应用领域对 EVA 品质的特别要求，同期拟建 1 套 10 万 t/a 釜式法 EVA 生产装置，工业化规模生产高端热熔胶级 EVA 产品，即 50 万 t/a EVA 项目（二阶段），目前该项目处于环评编制阶段。

（5）本项目高端共聚新材料项目（二阶段），建设 1 套 5 万吨/年高端共聚新材料装置，釜式法生产 EVA、EnBA、EMAA 产品。

高端共聚新材料项目已于 2022 年 8 月 11 日在国家东中西区域合作示范区经济发展局备案，备案证号：示范区经备[2022]87 号，项目代码：2202-320720-04-01-990098。

1.2 项目特点

本项目选择成熟先进、经济合理、符合清洁生产的工艺技术，实现高价值、清洁化、智能化的建厂目标，项目具有如下特点和优势：

（1）工艺先进

高端共聚新材料装置采用美国 ECI 专利的高压釜式法工艺。ECI 专利采用来自一次机出口冷却器冷乙烯直接注入到反应物流中冷却，采用冷乙烯换热会使产品冷却均匀，不易产生晶点或鱼眼。共聚单体使用高压泵加入到二次机出口，减少酸性物质在压

缩机的含量，利于压缩机系统长周期运行。反应器操作压力最大为 280MPaG，操作范围宽，较低的聚合温度，于其它高压釜式工艺相比，可以生产更窄分子量分布的产品。ECI 工艺目前运行的装置较多，且多为 5 万吨/年的釜式法装置，部分装置甚至已经安全运行超过 50 年，工艺的乙烯分解频率低，操作安全性高。

（2）产业链

本项目属园区环境准入清单中优先引入类，主要生产原料来源于上游盛虹炼化、卫星石化等，可在园区内形成产业链，同时减少运输费用，降低生产成本，具有充足的原料及市场区域优势。

（3）执行行业特别排放限值，实现排放最小化

项目污染物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《石油化学工业污染物排放标准（GB31571-2015）》等相关标准要求；项目生产污水在厂内污水提升泵站中均质均量处理后排至江苏斯尔邦石化污水处理站低盐序列集中处理，并全部回用于该公司循环冷却水场，不外排；本项目依托的公辅项目循环冷却排污水输送至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理，70%废水再生回用，30%RO 浓水排入去 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水线进一步处理，出水达标后经深海排放；最终实现污染物排放最小化。

1.3 环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目项目类别属“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”第“44”项中“合成材料制造 265”，不是单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的项目，环评类别为报告书，应编制建设项目环境影响报告书。

按照国家及江苏省有关环境保护政策、法规的要求，虹景公司委托中蓝连海设计研究院有限公司进行《江苏虹景新材料有限公司高端共聚新材料项目（二阶段）环境影响报告书》的编制工作。我公司接到委托后，即进行了现场调查及资料收集，在此基础上，开展了环境影响评价工作。

根据《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》等有关建设项目环境管理的规定，2022 年 10 月，江苏虹景新材料有限公司委托中蓝连海设计研究院有限公司（以下简称“环评单位”）编制《高端共聚新材料项目（二阶段）》环境

影响评价技术文件，委托书见附件 1。评价单位接受委托后，立即组织技术人员开展工作，通过对项目周围环境和评价区域进行调查分析、资料收集、咨询工程技术人员、现场监测等，在工程分析的基础上，基本掌握了与项目生产、环境相关的因素，通过数学模型计算等方法，预测项目对周围环境的影响程度和范围，同时针对项目在环境保护方面存在的问题提出相应改进措施和建议，在此基础上编制完成了《高端共聚新材料项目（二阶段）环境影响报告书》。

本项目环评期间，建设单位采用网上公示、张贴公告及报纸公示的形式向公众介绍项目信息（第一次公示时间为 2022 年 10 月 18 日~2022 年 10 月 31 日；第二次公示时间为 2023 年 8 月 1 日~8 月 14 日），在规定的时间内建设单位未收到公众意见表，无反映与本建设项目环境影响有关的意见和建议，未收到与本项目有关的公众质疑性意见。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），环评工作程序见图 1.3:

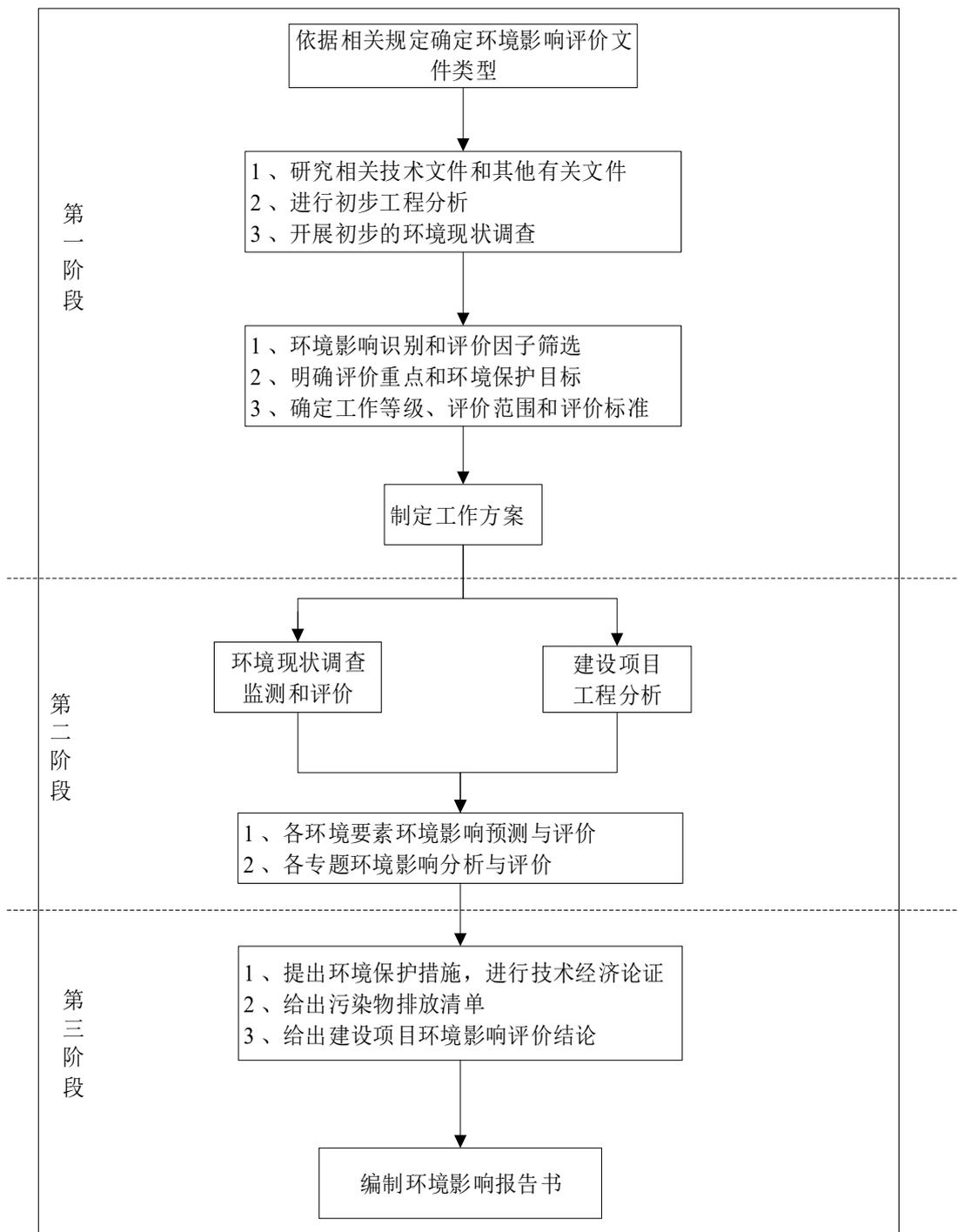


图 1.3 环境影响评价工作流程图

1.4 项目初步判定相关情况

1.4.1 与国家及地方产业政策相符性

经查《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》及第 1 号修改清单，本项目行业类型属于合成材料制造，属《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》中初级形态塑料及合成树脂制造（代码 2651）。

本项目属于功能性膜材料的开发与生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020年本）中限制类、淘汰类和禁止类项目，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中高污染、高环境风险项目。

综上，本项目符合国家、地方产业政策要求。

1.4.2 与国家及地方相关环保政策的相符性

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《江苏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）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》的通知，苏环办[2020]16号、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33号）、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96号）、《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）、《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）、《市政府办公室关于印发连云港市化工园区（集中区）整治工作方案的通知》（连政办发[2018]113号）、《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》苏化治办

[2019]3号《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环发[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）、《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》（2022年1月24日）、《江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案》苏工信节能[2023]16号、《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、《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）、《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）等文件的相符性分析具体内容见表 1.4.2。

表 1.4.2 与国家及地方相关环保政策相符性分析

序号	政策文件名称	主要要求	相符性分析	符合情况
1	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	<p>加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。</p>	<p>1 套 5 万吨/年聚物装置采用连续化生产工艺，正常生产过程中生产装置均密闭操作；依托的公辅项目储罐区根据物料挥发性分别采用压力罐（球罐/卧式罐）或常压罐（固定顶罐/内浮顶罐），常压罐含 VOCs 物料储罐呼吸气及装卸站废气均通过油气回收系统或收集进 RTO 炉焚烧处理，污水收集采用管道及污水罐储存，危废仓库等场所废气均收集经“化学吸附剂+活性炭吸附”处理后排放；项目建成后按要求定期开展 LDAR 工作。</p>	符合
		<p>加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。</p>	<p>1 套 5 万吨/年聚物装置采用连续化生产工艺，正常生产过程中生产装置均密闭操作；VOCs 物料输送采用高位槽或物料泵输送；有机液体进料采用底部、浸入管给料方式。</p>	
		<p>严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。</p>	<p>依托的公辅项目罐区丙烯储罐采用压力罐；醋酸乙烯、异十二烷等储罐均采用固定顶罐+氮封，常压罐区物料呼吸气均通过油气回收系统或收集进 RTO 焚烧装置处置；装卸过程采用气相平衡系统或将废气通至油气回收/RTO 处置。</p>	
		<p>实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。</p>	<p>本项目依托公辅工程项目的醋酸乙烯储罐废气采用深冷冷凝回收工艺处理后废气通至 RTO 处理，异十二烷废气通至 RTO 处理。</p>	

		<p>加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。</p>	<p>本项目新建釜式法 EVA 火炬、在开停工及、事故工况及其它各种工况的可燃性排放气。</p>	
2	<p>《江苏省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号）</p>	<p>化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。……支持列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及省内搬迁入园项目，……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。……</p>	<p>本项目所在地位于合规园区连云港石化产业基地内，符合相关规划布局、产业定位要求，采用国际先进成熟的工艺进行生产，所生产的产品为鼓励类生产项目，无淘汰和禁止目录的产品、工艺、技术和装备。</p>	符合
3	<p>《关于做好生态环境和应急管理联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>四、建立联合企业执法机制 ……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。</p>	<p>虹景新材料法定代表人和实际控制人是本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，公司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。</p> <p>本项目涉及挥发性有机物回收、粉尘治理、RTO 焚烧炉等环境治理设施，项目应同步进行安全评价并同步对项目四类环境治理设施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</p>	符合

			<p>相关环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>本项目产生的废弃危险化学品作为危险废物，委托有资质单位安全处置，不会以中间产品、副产品名义逃避监管。</p>	
4	<p>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</p>	<p>（二）严把建设项目门槛</p> <p>2、严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险较大、隐患较大、争议较大的项目。</p> <p>（四）信用管理与联合惩戒</p> <p>7、加强环评技术单位监管。严格落实《环境影响评价法》及相关法律法规对环评技术单位的管理要求，督促环评技术单位依法依规开展环境影响评价工作。在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中，要吸收建设项目安全评价的结论和建议，对工艺较为复杂、存在潜在风险的，建议企业和第三方机构组织专题论证。</p>	<p>（二）2、项目符合“三线一单”和产业政策的要求，项目按《建设项目环境风险评价技术导则》要求开展了项目环境风险评价，本项目污染防治设施应纳入到安全评价范围，进行安全论证并报应急管理部门。</p> <p>（四）7、虹景公司严格执行《环境影响评价法》委托第三方编制项目环境影响报告书，中蓝连海公司依法依规开展环境影响评价工作，本项目污染防治设施已纳入到安全评价范围，进行安全论证并报应急管理部门。建设单位在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中，要吸收建设项目安全评价的结论和建议。</p>	相符
5	<p>关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33号）</p>	<p>一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生</p> <p>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</p> <p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制</p> <p>2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。……在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容</p>	<p>一、本项目为扩建项目，采用成熟生产工艺。项目建成后，企业将建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</p> <p>二、本项目建成投产后，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》和无组织排放特别控制要求。储存环节均采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库等。装卸、转移和输送环节均采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或进行局部</p>	相符

	<p>器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，……高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，……石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌机、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。</p> <p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率</p> <p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒……；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，……并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。</p>	<p>气体收集；非取用状态时容器保持密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，厂内危废库暂存，委托有资质单位安全处置；高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，全部加盖密闭。企业建成后将全面梳理建立台账，并严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作；企业拟将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。</p> <p>三、本项目按照“应收尽收”的原则进行废气收集，提升废气收集率。RTO 炉因安全生产等原因必须保留废气排放系统旁路，旁路系统安装自动监控设施和流量计，在非紧急情况下保持关闭，开启后将及时向当地生态环境部门报告，并做好台账记录。包装车间设计采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。实际运行中按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用；项目设置废气应急处理设施。废气治理措施按照“适宜高效”的原则设计，提高治理设施去除率，不稀释排放。企业依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，采用有效可行的治理技术。</p>
6	江苏省化工 优化提升化工产业布局	本项目严格按安全环保相关要求建设，确保符 符

产业安全环保整治提升方案 (苏办[2019]96号)	7、高水平布局优质化工项目。……支持发展符合产业链要求的绿色高端化工项目，支持配套产业，支持完善产业链。对符合安全环保标准，但区域总体容量不足的，要统筹规划调整，针对性推进改造提升。支持连云港高水平建设沿海国家级石化产业基地。	合安全环保标准，项目采用先进清洁生产工艺，以乙烯、醋酸乙烯、甲基丙烯酸、丙烯酸丁酯等为主要生产原料，园区及企业内均可实现产业链，项目位于连云港石化产业基地内。	合	
	11、提高产业准入门槛。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……。	本项目属国家鼓励类项目，采用成熟的先进技术以及安全环保措施，有利于我国光伏产业的发展。本项目总投资约 16.07 亿，超过 10 亿元。		
	12、强化负面清单管理。……严格执行国家和省产业结构调整指导目录……禁止新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目符合国家和地方产业政策，符合基地准入要求，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。		
	16、规范企业设计建设。企业设计单位应具备相应资质，设计和建设应严格执行《危险化学品安全管理条例》、《江苏省企业事业单位内部治安保卫条例》以及化工企业防火、防爆、防泄漏、防环境污染和卫生防护等各项规定要求，建筑物、构筑物和设备设施应符合安全生产、环保和消防等有关规定。	本项目已委托有资质单位进行设计，设计和建设严格执行《危险化学品安全管理条例》、《江苏省企业事业单位内部治安保卫条例》以及化工企业防火、防爆、防泄漏、防环境污染和卫生防护等各项规定要求，建筑物、构筑物和设备设施应符合安全生产、环保和消防等有关规定。		
	19、强化全流程全过程监管。……新建项目自动化控制系统装备率达 100%。……	本项目设置 PLC、DCS、ESD、SIS、GDS 等自动控制系统，涉及自动化控制的设备装置全部采用自动化控制，自动化控制系统装备率达 100%。		
	22、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。……	本报告按照要求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。		
8	《省政府办公厅关于江苏省化工园区(集中区)	(一) 严格建设项目准入。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。2、从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、	(一) 本项目符合国家和地方产业政策，符合基地准入要求，满足“三线一单”要求，不属于《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，本项目危险废物全部	符合

<p>环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）</p>	<p>盐份等高浓度难降解废水的化工项目，……危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。3、暂停审批未按规定完成规划环评或跟踪评价、园区内存在敏感目标或边界 500 米防护距离未拆迁到位的化工园区（集中区）内除民生、环境保护基础设施类以外的建设项目环评。</p> <p>（二）严格执行污染物处置标准。……2· 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。……4· ……石油化学……无机化学……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。6· ……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。</p> <p>（三）提升污染物收集能力。1· 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。2· 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），定期检测搅拌机、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。3· 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……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。……5· 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。……</p>	<p>处置；石化产业基地总体规划修编环评已通过审查（苏环审[2020]52 号），根据苏政发[2020]94 号文，项目所在园区为合规园区，区域环境保护基础设施相对较完善。</p> <p>（二）本项目综合废水经公司污水提升泵站站质处理后排入斯尔邦石化污水处理站集中处理，接管浓度不高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值。废气污染物排放满足国家行业标准中的特别排放限值、GB31572-2015、GB31571-2015 中最低浓度限值。本项目不自建危险废物焚烧设施。</p> <p>（三）本项目废水全部做到“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。本项目采用密闭化、自动化生产，投运后定期实施 LDAR 检测与修复。全面收集治理含 VOCs 废气，工艺装置分离罐顶废气、料仓脱气干燥气等综合收集率不低于 90%；化工装置开停车、检维修等非正常工况的有机废气收集后进入火炬处理；项目危险废物年产生量低于 5000t，企业不自建利用处置装置。</p>
------------------------------------	---	--

	<p>（四）提升污染物处置能力。1. 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……。2. 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。3. 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。</p>	<p>（四）徐圩新区建有专业的污水处理厂（东港污水处理厂和徐圩污水处理厂），同时斯尔邦石化自建有污水处理站，虹景公司废水实行分类收集、分质处理，污水经本公司污水提升泵站均质均量后，接管至斯尔邦石化污水处理站集中处理后全部回用于该公司循环水场；项目循环冷却排污水接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理。</p> <p>本项目废气根据废气特性等采用不同处理工艺，有机废气采用 RTO 焚烧，RTO 焚烧去除率不低于 99.5%，焚烧处理安装自动监测设备。</p>
	<p>（五）提升能源清洁化利用能力。企业对供热有特殊要求的，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）。</p>	<p>（五）本项目不使用燃煤锅炉。</p>
	<p>（六）提升监测监控能力。.....2、企业根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）及行业自行监测技术指南制定自行监测方案并开展监测，根据环境影响评价文件及其批复、其他环境管理要求，确定特征污染物清单。自行监测方案包含废水、废气、厂界噪声及对周边环境质量影响等的监测，土壤环境污染重点监管单位还应包括其用地的土壤和地下水监测，各部分均明确监测点位、监测指标、监测频次、监测技术、采样方法和监测分析方法，并规定自行监测的质控措施和信息公开方式。.....5、企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。企业污水预处理排口（监测指标含 CODcr、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 CODcr、水量、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，厂界要安装在线连续监测系统，对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据</p>	<p>企业根据行业自行监测指南制定以及环境影响评价文件及批复等要求并开展自行监测，特征污染物主要为乙醛、醋酸乙烯等。自行监测信息按照相关要求公开。</p> <p>本项目各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。企业污水接管口（监测指标含 CODcr、氨氮、TN、TP、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、循环冷却排污水接管口、雨水排口（监测指标含 CODcr、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。废气焚烧炉等安装工况在线监控和排口在线监测装置，厂界安装在</p>

		动态更新、实时反馈、远程监控。	线连续监测系统，企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。	
9	《省委办公厅 省政府办公厅印发<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>的通知》（苏办发[2018]32号）	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等项目。	本项目位于连云港连云港石化产业基地，属于一体化下游化工新材料项目。	符合
10	《市政府办公室关于印发连云港市化工园区（集中区）整治工作方案的通知》（连政办发[2018]113号）	六、化工园区应当建立入园项目评估制度，对入园项目的土地利用、工艺先进性、安全风险、污染控制、能源消耗、资源利用、经济效益等进行综合评估。入园项目须符合园区自身产业定位和园区规划环评要求，符合化工项目“四个一流”标准。……	本项目符合园区自身产业定位和园区规划环评要求，符合化工项目“四个一流”标准。	符合
		七、化工园区单位土地投资强度应当满足国家以及地方相应的工业用地投资强度标准要求。	本项目投资强度满足国家和地方的标准要求。	符合
		八、化工园区内建设项目应当依法办理项目立项、环评、土地使用、规划许可、施工许可、安全许可、消防审核验收等行政审批手续。……	项目将按照要求办理立项、环评、土地使用、规划许可等行政审批手续。	
11	《关于印发化工产业安	全面完成超低排放改造，达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151—2016）以及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571—2015）、《无机化学工	本项目污染物排放达到《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》、《大气污染物	符合

全环整治提升工作有关细化要求的通知》 苏化治办[2019]3号	业污染物排放标准》（GB31573—2015）特别排放限值要求。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。	综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《石油化学工业污染物排放标准（GB31571-2015）》等特别排放限值要求。项目建成投产后废气治理设施纳入生产系统进行管理，配备运行状况监控及记录设施。	
年产危废 100 吨以上的应落实安全合法处置去向，且累计贮存不得超过 500 吨；产生危废 3 吨以上的，需要及时申报，不得瞒报、漏报；具有易燃易爆等特性的危废，应按规定，在稳定化预处理后存入危废仓库；危险废物应及时清运处置，最大允许贮存时间不超过 90 天。	本项目运营后危险废物按要求落实安全合法处置去向，公司拟建设规范的危废暂存库，危险废物应及时申报，危险废物及时清运，最大贮存时间不超过 90d。	符合
	按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，定期开展环境安全隐患排查与整改。及时完成突发环境事件风险评估及应急预案修订、备案工作。	本项目建成后，按照要求开展环境安全隐患排查与整改，及时完成突发环境事件风险评估及应急预案编制、修订、备案工作。	符合
应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求，应急物资配备充足，定期开展突发环境事件应急演练；配备至少一名专职环境应急管理人员，每年组织至少一次环境应急管理培训。	本项目按照规范要求设置事故应急池、导流槽等；项目建成后配备足够的应急物资及专职环境应急管理人员，定期开展应急演练和应急管理培训。	符合
12 《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环发[2019]36号）	一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	一、（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和连云港石化产业基地规划要求；（2）本项目所在地为达标区；（3）建设项目采取的污染防治措施可确保各项污染物排放达到国家和地方排放标准。因此，符合文件要求。	符合
	二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	二、本项目拟建地位于连云港石化产业基地，用地类型为工业用地，不属于有限保护类耕地集中区域。	符合
	三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	三、本项目为扩建项目，将在环境影响评价文件审批前取得主要污染物排放总量指标，落实总量平衡途径。江苏虹景新材料有限公司为江	符合

			苏斯尔邦石化有限公司的全资子公司，两家公司均位于连云港石化产业基地内。本项目污染物排放总量指标在园区总量储备库内平衡。	
		四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	四、本项目的建设符合规划环评结论及审查意见要求；本项目总量指标园区总量储备库内平衡。本项目建设厂址位于生态红线外；项目所在区域为达标区，项目拟采取的措施可以满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
		五、严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目	本项目为扩建项目，选址在徐圩新区石化基地内，不属于长江干流及主要支流岸线 1km 范围内；项目投资额为 16.07 亿元，产品属于合成树脂产品，不属于三类中间体项目。	符合
		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。	本项目生产过程中产生的危险废物全部委托有资质单位安全处置，危废处置单位的处置能力和范围能够满足本项目危废处置要求。	符合
		……（7）禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（8）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（9）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。（10）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于禁止建设项目，项目拟建地位于连云港石化产业基地，为合规园区，园区已依法完成规划环评审查。本项目不属于“不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目”，不属于“相关政策明令禁止的落后产能项目”，不属于“不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目”。本项目的建设符合相关规划和选址要求。	符合
13	《省生态环境厅关于进	一、严守生态环境质量底线 坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保	（一）项目所在区域环境空气质量为达标区，项目采取的污染防治措施能满足区域环境质量	相符

	<p>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）</p>	<p>“生态环境质量只能更好、不能变坏”。</p> <p>（一）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。</p> <p>（二）加强规划环评与建设项目环评联动，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评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。</p> <p>（三）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。</p> <p>（四）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。</p> <p>二、严格重点行业环评审批</p> <p>聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业，实施清单化管理，严格建设项目环评审批，切实把好环境准入关。</p> <p>（五）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。</p> <p>（六）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。</p> <p>（七）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。</p>	<p>改善目标管理要求。</p> <p>（二）本项目符合连云港石化产业基地规划及审查意见要求。</p> <p>（三）经预测，本项目排放的污染物对区域环境贡献值较小，不突破区域环境承载力。</p> <p>（四）本项目符合“三线一单”的相关要求。</p> <p>（五）本项目为化工项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施的项目。</p> <p>（六）根据工程分析内容可知，本项目产品达到国际先进水平。本项目污染物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。</p> <p>（七）本项目选址在连云港石化产业基地，该园区为合规的化工园区。</p>	
<p>14</p>	<p>《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）</p>	<p>企业应采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。</p> <p>采用先进的输送设备。采用屏蔽泵、隔膜泵、磁力泵等物料泵替换现有水喷射真空泵输送液态物料。</p> <p>化学品储罐应配备回收系统或废气收集、处理系统，沸点较低的有机物储罐需设置保温并配置氮封装置，大小呼吸尾气须收集、处理后排放。</p> <p>废气输送管道布置宜明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设。</p>	<p>本项目采用 PLC、DCS、ESD、SIS、GDS 等自动控制系统控制系统，生产工艺具有连续化、密闭化、自动化特点。</p> <p>本项目采用屏蔽泵、隔膜泵等物料泵</p> <p>本项目依托的罐区废气经油气回收系统或 RTO 焚烧设施处理后达标排放。</p> <p>本项目废气输送管道均采用明管，并按规范敷</p>	<p>符合</p>

		对于低浓度有机废气，有回收价值时，应采用吸附技术；无回收价值时，宜采用吸附浓缩燃烧技术、蓄热式热力焚烧技术、生物净化技术或低温等离子体等技术。	本项目生产装置有机废气采用RTO燃烧处理达标排放。	
		不可再生或不具备再生价值的过滤材料、吸附剂、催化剂、废蓄热体等净化材料，应按照国家固废管理的相关规定进行处理处置。	本项目生产过程中产生的废过滤材料等危险废物均委托有资质单位处理处置。	
		石化、基础化工以及化纤企业的设备及管线组件、工艺废气、废气燃烧塔（火炬）、废水处理、化学品（含油品）贮存等建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄漏设备及管线组件定期检测、及时修复。	本项目为扩建，公司拟设置自动监测报警系统、人工巡视监测制度等，建成后拟建立泄漏检测与修复（LDAR）体系	
		企业管理要求：建立健全与废气治理设施相关的各项规章制度、操作规程；组织开展专业技术人员岗位培训；提高废气治理设施自动化监控水平；企业不得违规擅自拆除、闲置、关闭污染防治设施；企业应配备发生废气泄漏时的应急处置和防护材料、装备，并定期检查，定期开展应急演练。	企业拟建立完善的环境管理体系，严格执行各项规章制度、操作规程等；定期组织专业技术人员开展培训；配有事故应急材料、装备，并定期检查、定期开展应急演练。	
15	《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）	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》《江苏省水污染防治条例》等法律法规。	本项目为扩建，位于连云港石化产业基地内，符合“三线一单”的相关要求；项目厂区采取“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；本项目废水实行分类收集、分质处理。项目生产工艺废水经撇沫处理后与其它生产工艺废水、生活污水、初期雨水等经公司污水提升泵站处理，接管至斯尔邦石化污水处理站集中处理；项目循环冷却排污水接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理；经集中处理后的废水最终排海，不排入地表水体；项目水污染物总量控制指标有具体的平衡途径；项目建成后将按有关规定标识雨水管、循环冷却排污水管、污水管的走向，在雨水排口、循环冷却排污水接管口及污	相符

	<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> <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 and 高质量发展规划、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>第五条 从严审批产生含杂珠、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项</p>	<p>水接管口设置标识牌并安装在线监控设施。</p> <p>（一）本项目不属于《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。</p> <p>（二）本项目生产主原料为乙烯和醋酸乙烯，主要来自于基地内盛虹石化，本项目属于徐圩石化基地内优先引进的有利于延伸产业链的项目。</p> <p>（一）项目选址在连云港石化产业基地内，符合相关规划和“三线一单”的相关要求，不违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定，项目厂址不属于长江干流和主要入江支流 1 公里范围内。</p> <p>（二）项目所在园区连云港石化产业基地规划环评已取的环保部规划环评审查意见环审[2016]166 号，新一轮的修编规划环评已通过江苏省生态环境厅批复（苏环审[2020]52 号。项目建设符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。区域环保基础设施相对完善。</p> <p>（三）本项目为扩建，选址在合规的化工园区内。</p> <p>（四）根据大气预测结果，本项目不设置大气环境防护距离。</p> <p>本项目不属于含杂珠、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，项目危险废物产生量相对不大，并且均委托有资质的单位</p>	<p>相符</p> <p>相符</p> <p>相符</p>
--	---	--	-------------------------------

	<p>目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外）。</p>	<p>处置。本项目不属于生产和使用高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂项目。</p>	
	<p>第六条环境标准和总量控制要求 （一）建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求。 （二）严格污染物排放浓度和总量“双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准；污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>（一）本项目建立污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设满足区域环境质量持续改善目标要求。 （二）本项目严格执行国家、江苏省污染物排放标准；污染物排放总量指标有明确的来源和具体的平衡方案；特征污染物均通实现达标排放。</p>	<p>相符</p>
	<p>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。</p>	<p>化工项目应采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放。积极采用能源转换率高、污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际清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。</p>	<p>相符</p>
	<p>第八条废气治理要求 （一）项目应依托区域集中供热供气设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等），并满足国家及地方的相关管理要求。 （二）通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。 （三）生产废气应优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，应采取净化处理措施。企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺。非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，</p>	<p>（一）项目采取区域集中供热，无燃煤设施建设，满足国家及地方的相关管理要求。 （二）醋酸乙烯、异十二烷等贮罐均采用固定顶罐+氮封，部分装卸设气相平衡系统，另一部分装卸废气密闭化收集进油气回收系统或 RTO 处理，减少污染物无组织排放；项目建成运行后将按要求执行设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。 （三）含高浓度醋酸乙烯废气经深冷冷凝等回用。企业按各类废气特性、产生量、污染物浓度等分类收集，有机废气和含异味气体收集进</p>	<p>相符</p>

	科学合理配备运行状况监控及记录设施。	RTO 炉。本项目 2 套 RTO 处理废气，RTO 炉非正常工况时废气进入釜式法 EVA 火炬处理。项目建成运行后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>第九条 废水治理要求</p> <p>（一）强化企业节水措施，减少新鲜用水量。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回用率。</p> <p>（二）依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理厂。</p>	<p>（一）项目蒸汽冷凝水全部收集用于循环冷却塔补充水、二级除盐水或锅炉补水。</p> <p>（二）公司实行“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。项目污染区初期雨水集中收集进污水提升泵站，接管至斯邦石化污水处理站集中处理。</p>	相符
	<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>（一）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。</p> <p>（二）危险废物委托基地内中节能（连云港）清洁技术发展有限公司处置。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了科学评价，并提出了切实可行的污染防治对策措施。</p>	相符
	<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</p>	（一）项目采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。	相符

	<p>地下水监控和应急方案。</p> <p>（二）项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。</p> <p>（三）新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施；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>（二）项目工艺废水管线应采取地上明渠明管敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面拟进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。</p> <p>（三）项目进行了地下水、土壤环境质量现状监测，提出了合理、可行、操作性强的土壤防控措施。</p>	
	<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>项目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，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。</p>	<p>相符</p>
	<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、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。</p> <p>（三）制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件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>（一）项目工程设计和废气方案设计均由有资质的单位进行，针对环境风险源及可能发生的环境风险事故，提出了合理有效的环境风险防范和应急措施。</p> <p>（二）项目将按要求建设满足环境风险防控要求的基础设施；严格落实“单元—厂区—园区（区域）”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，封堵控制系统具体见环境风险管理章节内容。</p> <p>（三）项目拟制定有效的环境应急管理制度，项目建成后将按照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</p>	<p>相符</p>

			<p>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）项目将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>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，采用自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀，全厂原则上只能设一个污水排放口。</p> <p>（三）企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控；项目所在化工园区（集中区）建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。</p>	<p>（一）本报告按要求制订了环境监测计划；项目建成后将按照《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）本项目RTO炉按求安装工况在线监控和排口在线监测装置；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，全厂设一个污水排放口。</p> <p>（三）企业各类污染治理设施将按要求单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。</p>	相符
		<p>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。</p>	<p>本项目为扩建项目，虹景公司现有已批项目正在建设，未投运，目前尚未发现现有工程环保问题。后续生产运行过程中若存在环保问题，应及时进行整改。</p>	相符
		<p>第十六条按相关规定开展环境信息公开和公众参与。</p>	<p>本项目按规定开展环境信息公开和公众参与。</p>	相符
16	《中共中央国务院关于深入打好污	<p>（七）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。</p>	<p>本项目为化工项目，项目拟建地位于江苏省连云港石化产业基地内，园区已于2020年12月完成规划（修编）环境影响评价并取得审查意见（苏环审[2020]52号），经分析，本项目符</p>	相符

	<p>染防治攻坚战的意见》</p>	<p>（八）推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。</p>	<p>合园区产业规划（修编），符合“三线一单”相关要求，为符合要求的“两高”项目。</p> <p>本项目为化工项目，虹景公司承诺，项目实施后将逐步开展清洁生产审核。本项目生产污水经斯尔邦石化污水处理站处理后全部回用于斯尔邦石化循环水场补水。</p>	<p>相符</p>
<p>17</p>	<p>《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》</p>	<p>（六）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。</p> <p>（七）推进清洁生产和能源资源节约高效利用。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核，推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。</p> <p>（三十五）推动恶臭异味污染综合治理。推动化工、制药等行业结合挥发性有机物防治实施恶臭深度治理，加强垃圾、污水集中式污染处理设施重点环节恶臭防治。推进无异味园区建设，建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，减少化工园区异味扰民。</p>	<p>本项目为化工项目，项目拟建地位于江苏省连云港石化产业基地内，园区已于2020年12月完成规划（修编）环境影响评价并取得审查意见（苏环审[2020]52号），经分析，本项目符合园区产业规划（修编），符合“三线一单”相关要求，为符合要求的“两高”项目。</p> <p>本项目为化工项目，虹景公司承诺，项目实施后将逐步开展清洁生产审核。</p> <p>本项目涉及乙醛等恶臭气体排放。本项目含乙醛废气经RTO焚烧处理后达标排放，同时，通过定期开展LDAR工作减少厂内恶臭物质的储罐、装卸站等动静密封点的无组织废气排放。经预测，本项目乙醛等在厂界最大落地浓度未超过其嗅阈值，综上，本项目排放的废气不会产生异味扰民。</p>	<p>相符</p> <p>相符</p> <p>相符</p>
<p>18</p>	<p>《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》</p>	<p>5.2.2.1.1 推进基本原料精深加工</p> <p>丙烯腈下游重点发展丙烯酰胺等产品，环氧乙烷下游重点发展乙醇胺等表面活性剂等产品，环氧丙烷下游重点发展聚醚多元醇、丙二醇、丙二醇醚、碳酸酯等产品，醋酸乙烯下游重点发展VAE、聚乙烯醇缩丁醛、乙烯-乙烯醇(EVOH)树脂等产品，苯乙烯下游重点发展ABS树脂、丁苯橡胶等产品，苯酚丙酮下游重点发展双酚A-聚碳酸酯、（双酚A、环氧氯丙烷）-环氧树脂、苯酚-聚苯醚/改性聚苯醚等产品链，丙烯酸和丁辛醇下游发展丙烯酸及酯、高吸水性树脂等产品，PTA下游重点发展</p>	<p>本项目主要产品为醋酸乙烯下游重点发展产品乙烯-醋酸乙烯共聚物（即EVA或VAE），符合《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》要求。</p>	<p>相符</p>

		PBT、PTT、PETG、TPEE、PBAT 等特种聚酯产品。		
		5.2.3.1 高端聚烯烃 推进一体化建设，...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。		相符
19	《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	<p>第三条 工业企业应结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。</p> <p>第四条 工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将循环冷却排污水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。</p> <p>第五条 工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。</p> <p>第六条 工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设在存在环境风险的管线。</p>	虹景公司现有项目目前在建中，全厂雨水收集和排放系统将严格按照上述要求进行设计和施工，本项目依托全厂的雨水排放系统，可以满足设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。	相符
20	《石化建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》	项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，符合主体功能区规划、环境保护规划、石化产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划及其他相关规划要求。新建、扩建项目应位于产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求。七大重点流域干流沿岸严格控制石化项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储设施。不予批准位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区的项目和城市建成区的新建、扩建项目。	本项目建设位于连云港石化产业基地，项目建设符合园区规划及规划环评要求。项目建设位置不涉及审批原则中涉及的环境敏感区。	相符
		采用先进适用的技术、工艺和装备，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。	本项目建设采用美国 ECI 生产技术、工艺和装备，清洁生产水平满足国际清洁生产先进水平。	相符
		污染物排放总量满足国家和地方相关要求，总量指标有明确的来源及具体平衡方案。特征污染物排放量满足相应的控制指标要求。	本项目污染物排放总量通过排污权交易方式从储备库获得。特征污染物 VOCs、乙醛、醋酸乙烯等满足相应控制指标要求。	相符
		合理设置环境防护距离，环境防护距离内已有居民区、学校、医院等环境敏感目标	根据预测结果，本项目无需设置大气环境防护	相

	的，应提出可行的处置方案。	距离。	符
	废水采取分类收集、分质处理措施。提高污水回用率，含油废水经处理后最大限度回用；含盐废水进行适当深度处理，排放的污染物满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571）要求；生产废水、清净下水排放口设置在线监测系统。废水依托公共污水处理系统处理的，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放均满足相应间接排放标准和公共污水处理系统纳管要求。国家和地方另有严格要求的按其规定执行。	本项目污水经收集后送至斯邦石化污水处理站低盐序列处理，处理后全部回用于该公司循环水场补水。本项目依托的公司公辅工程项目产生的清净废水接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理，其中70%水回用，30%RO浓水去去RO浓水处理区（一期）废水RO浓水线进一步处理，尾水达标后专管深海排放。本项目各污水排口均设置在线监测系统，污染物排放浓度满足间接排放标准及污水处理系统接管要求。	相符
	根据地下水水文情况，按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934）等相关要求，采取分区防渗措施制定有效的地下水监控和应急方案。	本项目按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934）等相关要求，采取分区防渗措施制并专门制定地下水污染事故应急预案。	相符
	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物妥善处置。一般固体废物应通过项目自身或园区内企业进行综合利用，无法综合利用的就近安全处置。大型炼化一体化等产生危险废物量较大的石化项目应立足于自身或依托园区危险废物集中设施处置。固体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。	本项目产生的生活垃圾委托园区环卫部门处置，产生的危废委托有资质单位处置。本项目依托的固废储存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）等要求建设。	相符
	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	本项目优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取有效的减振、隔声等降噪措施，根据预测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	相符
	重大环境风险源合理布局，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。事故废水进行有效收集和妥善处理，不直接进入外环境。提出环境风险应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域环境风险联控机制。	本项目制定了合理有效的环境风险防范和应急措施，事故废水收集至厂内应急事故池，不直接排入外环境。虹景公司依托周边企业、园区救援力量，监理环境风险联控机制。	相符
	改、扩建项目全面梳理现有工程的环保问题，提出整改措施。	本项目为扩建项目。虹景公司现有项目均为在建状态，暂未发现环保问题，待项目投产后，虹景公司应全面梳理项目存在的环保问题，提出整改措施并实施整改。	相符
	环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求；环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，通过强化项目污染防治措施、并提	本项目的建设采取有效的污染防治措施，项目建成后对区域环境质量影响较小。	相符

		出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。			
		明确施工期环境监测计划和环境管理要求。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；按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计采样口和监测平台。按照国家规定，要求企业安装污染物排放自动监控设备并与环保部门联网。项目所在园区建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测体系。	本项目已明确制定了完善的环境监测计划，在项目设计阶段按照相关规定和要求建设设计采样口和监测平台，并安装在线监测设施。	相符	
21	《江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案》苏工信节能[2023]16号	（二）石化化工 2、优化产业结构。严格控制新增炼油等高耗能产业产能，抓紧落实连云港石化产业基地二期项目规划方案，加快制定徐圩石化基地碳达峰专项方案。依托炼化一体化产业、多元化原料加工产业提供的各种资源，进行深度低碳延伸加工，发展各类化工新材料、专用精细化学品等高端石化产品。瞄准航空航天、电子信息、新能源、轨道交通和国防军工等能耗低、市场好的高端化工新材料，加快推动全省石化化工行业产品结构调整。（省工业和信息化厅牵头，省发展改革委、省生态环境厅等按职责分工负责）	本项目位于连云港连云港石化产业基地，属于一体化下游化工新材料项目。	相符	
22	《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》	坚决打赢污染防治攻坚战	进一步推进大气环境改善。严格落实施工工地“六个百分之百”要求，石化产业基地道路机械化清扫率达到 100%，降尘不得高于 4 吨/月·平方公里。2021 年建设石化产业基地汽车尾气遥测系统，推进新区新增和更新的环卫、通勤、轻型物流配送车辆使用新能源或清洁能源汽车，2022 年底前节能与新能源公交车比例达到 100%；实现对各类非道路移动机械的远程排放监控，大幅度削减移动源污染。2022 年建成 VOCs 监测系统，全方位监控石化产业基地 VOCs 无组织排放情况，VOCs 无组织排放“应收尽收”实现 100%；加强火炬系统排放监管，开展末端治理技术升级改造，加快与苏州大学等科研院所合作推广 VOCs 废气处理技术，建成石化产业基地 VOCs 管控示范标杆；组织企业对标国际先进项目进一步提升改造，削减 SO ₂ 、NO _x 等污染物的排放，2023 年实现重点企业大气污染物指标减排 10%-50%。	本项目通过实施工艺改进、设备密闭、设备泄漏检测与修复（LDAR）、罐型和装卸方式改进等措施，从源头减少 VOCs 的泄漏排放；本项目 SO ₂ 、NO _x 排放量较少，可实现达标排放。	相符
			切实加强水环境质量改善。2021 年，全面完成入河、入海排污口排查，分类推进入河、入海排污口规范整治；再生水厂、高盐废水处理工程、达标尾水净化工程（一期）等陆续投运，实现石化产业基地污废水整体 70%回用；2022 年，开展化肥农药减量增效行动，东辛农场畜禽养殖粪污治理率 100%；推进集中污水处理设施 COD 年均排放浓度降至 40mg/L，打造一批废水零排放试点项目，2023 年实现废水污染物排放大幅削减；完成水产养殖池塘生态化改造，促进水产养殖绿色发展；完成应急备用水源地达标建设，实现石化产业基地双源供水。	本项目污水经收集后送至斯邦石化污水处理站低盐序列处理，处理后全部回用于该公司循环水场补水。本项目依托的公司公辅工程项目产生的清净废水接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理，其中 70%水回用，30%RO 浓水去 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水线进一步处理，尾水达标后专管深海排放。	相符

		<p>大力推进净土保卫工作。实现建筑垃圾资源化利用，生活垃圾无害化处理；产废企业和经营单位规范化管理抽查合格率达到 100%，危废无害化处置率达到 100%，超期贮存危废“清零”；研究引进危废和一般固废等综合利用项目，提高石化产业基地固废综合利用率。创新固废监管机制，2021 年建成危险废物产生、贮存、转移、处置全过程的监管体系，打造危险废物信息化管理示范点；2022 年完成石化企业用地土壤污染状况调查，建立污染地块优先管控名录，有效防范环境风险；持续推进土壤污染重点监管单位开展环境风险隐患排查和厂区土壤、地下水自行监测。</p>	<p>项目生活垃圾由环卫部门清运，危废委托资质单位处置，不会造成地下水及土壤污染，要求项目在运行期定期对地下水及土壤进行监测。</p>	<p>相符</p>
		<p>全面完成炼化项目承诺事项。炼化项目环评审批承诺事项涉及新区共 48 项，2020 年完成 45 项承诺事项认定，剩余 3 项未完成事项包括徐圩污水处理厂升级改造、虹港石化削减氰化物和丙烯腈、全面开展“散乱污”企业及集群综合治理，以及项目环评批复要求的石化产业基地周边居民搬迁工作，将采取强有力措施，确保 2021 年上半年全面完成，推进环境质量改善达标；加强巡查监管，做好常态化管控工作，持续开展“散乱污”、面源污染治理、畜禽养殖污染治理、VOCs 整治、扬尘管控等整治行动，确保长期坚持事项不反弹。</p>	<p>项目建设均进行相应环保手续办理，项目各项污染物达标排放。</p>	<p>相符</p>
	<p>做大做强主导产业链</p>	<p>做大做强主导产业。坚持环境容量不突破的原则，进一步压缩产能，减少能耗相对较高、产业链关联度相对较低的项目建设，重点围绕盛虹炼化、卫星石化、中化循环产业园等龙头产业做大做强炼化一体化，烷烃资源深加工产业链，确保盛虹炼化一体化项目 2021 年底投产运行，卫星石化 2021 年一季度投产，打造千万吨级烯烃原料基地，并不断向下游延伸做强主导产业链。</p> <p>打造绿色循环产业链。以盛虹炼化、卫星石化等龙头产业为依托，不断做长做细做强烯烃产业链，使烯烃等基础原料就地转化率达到 70%以上；以国家两化（中化集团和中国化工）融合为契机，建设中化循环经济产业园，与石化产业基地原料互联互通，进一步丰富石化产业基地化工产品种类和结构，推动产业向更加高端化、精细化、循环化发展。</p> <p>建立绿色产业负面清单。以石化产业链延链补链为重点，向高端产业链末端延伸，围绕产业链关联度等制定项目招引重点目录和重点产品技术负面清单，严格项目准入门槛。非世界 500 强及国内行业领军企业、工艺技术水平达不到世界一流标准的不准进入，不断提升石化产业基地绿色产业发展水平。</p> <p>强化科技创新和绿色化升级改造。开展绿色技术创新企业培育行动，培育一批绿色技术创新企业、绿色企业技术中心，创建一批绿色技术创新示范企业，</p>	<p>本项目充分利用石化产业基地已有原料，如乙烯、醋酸乙烯、丙烯等生产 EVA 等产品，本项目属于石化基地重点产品链系统发展的项目。项目工艺技术先进，清洁水平高，符合园区做大做强主导产业链相关要求</p>	<p>相符</p>

		每年推进实施一批科技成果转化项目。围绕工艺设备先进性、本质安全环保水平、能效利用程度等方面实施对标，2021年完成园区、企业先进对标工作；2021-2023年根据对标结果实施绿色化升级改造，逐渐淘汰落后产品工艺，对污染重、能耗高的企业转型升级，力争所有企业工艺技术先进性行业前三占比达85%以上。		
	全面加强环境风险应急防控	健全环境防范和应急管控体系。对石化产业基地周边进行风险分区分管，设置禁止、限制和防范区；建立健全石化产业基地水环境风险应急防范体系，到2023年底，在石化产业基地建成3座应急事故池和覆盖石化产业基地内部全部水系的节制闸，应对突发事故，确保事故状态下周边地表水、海洋及人居环境安全。加快开展烧香河南段综合整治，保障重大产业项目用水安全。	本项目主体工程位于连云港石化产业基地范围规划工业用地内，化工新材料及精细化工区，符合基地产业布局要求，此外，项目正在开展安全评价，项目总平面布置、相关设计、配套环保工程等符合安全生产要求。项目建成后应尽快开展环境风险及应急预案编制工作，建设厂区应急响应体系，定期进行应急演练。	相符
		提高环境应急监测和预警水平。开展化学品、持久性有机污染物、新型特征污染物等危害环境健康因素监测，结合环境管理信息平台、VOCs溯源走航监测车等，在2021年构建完成集测、查、溯、管、评为一体的石化产业基地环境风险预警体系，提升快速响应能力，对事故类型及污染状况作出准确的判断。		
		提升环境应急救援能力。2022年建成世界一流的应急救援基地和实训基地，配套500人以上的专业化应急救援队伍并配备世界先进的应急救援装备，高效落实安全环保隐患预防处置管控措施和应急响应体系；实现石化产业基地环境应急物资储备信息库全覆盖，应急物资调用渠道顺畅、便捷迅速；环境应急基础设施满足石化产业基地环境风险应急处置需要。		
		加强应急演练及联防联控。加强石化产业基地与周边环境风险防范工作的有效衔接，定期组织开展业务培训和园区应急演练，提升环境应急队伍业务能力。定期全面排查环境风险薄弱点，补齐环境应急管理工作短板，建立完善的环境应急管理制度，打造石化产业基地、徐圩港区、企业与周边的环境风险联防联控应急体系。		
	提高资源利用效率	推进清洁能源替代。通过天然气、核能及其他清洁能源利用逐年降低煤炭消费量，三年内非化石能源占一次能源消费总量比重达20%以上，最终石化产业基地非化石能源占一次能源消费总量比重达80%以上；2023年田湾核电站核能供热管道工程建成投用，启动新建核能供热项目建设，实现石化产业基地清洁能源替代，预计项目建成后，每年可减少消耗840万吨标煤，减排SO ₂ 3800吨、NO _x 5500吨、CO ₂ 2300万吨，有效解决石化产业基地煤炭消费量、污染物排放总量等能源资源和环境容量制约问题。	本项目不建设燃煤锅炉，本项目主要采用电力等清洁能源，RTO燃料采用天然气。	相符
		推行清洁生产。将石化产业基地内重点企业全部纳入清洁生产审核范围，到		

			<p>2021 年底，石化产业基地内重点企业清洁生产审核率达到 100%；推进节水型园区建设，加强园区供水管网日常管理和维护，降低管网漏损率，确保到 2023 年管网漏损率降至 10%；指导企业开展节水型企业创建工作，优化工艺和循环冷却水利用，力争 3 年内打造 2 家节水型标杆企业。</p>		符
			<p>提高资源利用率。推进实施余热回收、废气回收、中水回用、废渣资源化等绿色工程；编制余热资源回收利用方案，根据不同生产单元对能量等级不同要求进行合理配置、梯级利用、多级换热，实现能源最大限度地循环利用；2021 年开展石化产业基地低碳发展规划研究工作，分析碳足迹，探索当前条件下建设二氧化碳等综合利用项目的可行性，实现石化产业基地内工业废气资源化利用；开展固废资源化利用研究，探索引进水泥窑协同处置可行性，综合利用石化产业基地内锅炉灰渣、气化炉渣、滤饼等，同时推进废催化剂、废渣等危废资源化项目建设，通过等离子体熔融等技术，实现废渣资源化，提高资源综合利用率。</p>	<p>项目设有一套热水系统用于给反应器及高压循环气系统撤热。反应系统出来的热水经过闪蒸阀闪蒸产生部分蒸汽，蒸汽用于溴化锂机组的驱动源，经过溴化锂机组换热后产生的凝液闭路循环回到热水系统，减少厂内蒸汽外购。</p>	相符
21	《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）	项目入园	<p>化工园区应当依据产业发展规划，制定适应区域特点、地方实际的化工园区产业发展指引、危险化学品“禁限控”目录，建立入园项目评估制度。</p>	<p>本项目符合连云港石化产业基地规划，项目可研已在国家东中西区域合作示范区经济发展局批准备案。</p>	相符
			<p>化工园区内新建项目应当与主导产业相关，安全环保节能、公共基础设施类项目除外。</p>	<p>本项目位于连云港石化产业基地化工新材料及精细化工区，项目与区域主导产业相符。</p>	相符
			<p>高安全风险等级的化工园区，不得新建、改建扩建危险化学品建设项目；较高安全风险等级的化工园区，限制新建、改建、扩建危险化学品建设项目。</p>	<p>连云港石化产业基地风险等级为较低安全风险等级（D 级），不属于高安全风险等级或较高安全风险等级化工园区。</p>	相符
			<p>化工重点监测点可以在不新增供地、不增加主要污染物排放总量的情况下新建、改建、扩建化工项目；确需增加主要污染物排放总量的，由设区的市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。法律、法规、规章另有规定的，从其规定。 长江经济带合规园区外化工重点监测点不得新建、扩建高污染化工项目。 省内搬迁入园项目、列入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》项目、列入国家《产业结构调整指导目录》鼓励类和《鼓励外商投资产业目录》项目、列入国家和省重大技术装备攻关支持项目清单项目和以物理加工为主要生产方式的新建项目，在保证安全环保投入满足需要的情况下可以不受最低投资额度限制。其他精细化工生产项目在保证安全环保投入满足需要的情况下，最低投资额度由设区的市人民政府另行制定管理要求。</p>	<p>徐圩新区连云港石化产业基地为合规化工园区，本项目不属于化工重点监测点。</p>	相符
				<p>本项目满足投资额度要求。不属于该条所列项目。</p>	相符

22	《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）	二、重点任务	<p>推动环境安全主体责任落实。建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制。落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容，执行不到位的，作为重大隐患进行整治。</p>	<p>本项目建成后积极推动环境安全主体责任落实，将企业“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容。</p>	相符
			<p>推动环评和预案质量提升。建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。2023年底前省厅修订出台《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，实施“一图两单两卡”管理，即绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，开展验证演练，较大以上风险企业每年至少开展一次。</p>	<p>针对“五个明确”内容本报告已做针对性梳理和分析说明。本项目将根据《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》实施“一图两单两卡”管理，按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，开展验证演练，较大以上风险企业每年至少开展一次。</p>	相符
			<p>推动环境应急基础设施建设。构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。重大、较大风险企业分别于2024年底、2025年底前完成改造。排放有毒有害大气污染物的企业要建立环境风险预警体系，将在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。</p>	<p>虹景公司按照要求落实三级防控体系相关措施，厂内设置导流沟、初期雨水池、事故水池等，同时依托园区已建的3#公共应急事故池。厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，同时接入自动化监控系统。虹景公司为排放有毒有害大气污染物企业，厂内建立了健全的环境风险预警体系，建成后在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。</p>	相符
			<p>强化常态化隐患排查治理。环境风险企业建立常态化隐患排查制度。较大以上等级风险企业每半年至少开展一次全面综合排查，每月至少开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单，限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。</p>	<p>虹景公司现有项目目前处于在建状态，建成后，企业将按照要求开展环境风险排查工作，并开展环境风险专项培训。</p>	相符

1.4.3 规划相符性分析

1.4.3.1 与连云港市总体规划相符性分析

根据《连云港市城市总体规划》（2015~2030），连云港定位为国际化海港中心城市。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。

拟建项目位于连云港徐圩新区石化产业基地内，项目所在地用地性质为三类工业用地，主要依托区内上游石化项目乙烯和醋酸乙烯作为本项目的生产原料，符合《连云港市城市总体规划（2015~2030）》的要求。

1.4.3.2 与《连云港石化基地总体发展规划》及规划环评相符性分析

《连云港石化基地总体发展规划》于2017年7月获得批复（批准文号：苏政复[2017]58号）。随着石化基地开发进展和内外部环境的快速变化，原规划产业定位与结构、产业布局发生了较大调整，根据《市政府关于明确〈连云港石化产业基地总体发展规划〉修编四至范围的批复》，园区四至范围为：北起徐圩湖南，疏港大道红线南退550m，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，规划总面积由62.61km²调减至61.34km²。规划用地四至范围的调整，将驳盐河以西南、烧香支河以西片区的用地面积调整至西港河以西北至疏港大道红线南退550m以南片区。《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》已于2021年11月取得批复（批准文号：苏政复[2021]57号）。基地规划为产业区、公用工程区、物流仓储区三大功能分区，其中产业区分为盛虹炼化项目区、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六部分。本项目位于化工新材料和精细化工区内，用地性质为三类工业用地，符合连云港石化基地用地布局和土地利用规划。

《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》于2016年12月通过了生态环境部（原环境保护部）审查（批准文号：环审[2016]166号），《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》于2020年12月通过江苏省生态环境厅审查（批准文号：苏环审[2020]52号），对照《连云港石化产业基地规划修编环境影响报告书》（2020年12月）中环境准入基本要求、产业负面清单、生态环境准入清单及规划修编环评审查意见进行相符性分析，分析结果见表1.4.3。

表 1.4.3 规划修编环评环境准入基本要求及负面清单对照分析

类别	规划修编环评要求	本项目情况	判定
环境准入基本要求	<p>①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）。</p> <p>②引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到国内领先或国际先进水平，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。</p> <p>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，保障区域环境功能区达标。</p> <p>④强化污染物排放强度指标约束，引进项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。</p> <p>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。</p> <p>⑥炼油装置单位能量因数能耗达到国家先进水平（≤ 7.0 千克标准油/吨·能量因数），炼油装置综合能耗应控制在 80kg 标油/t 原料，石油炼制、乙烯装置水耗应分别控制在 0.5m³/t、8m³/t 产品以下。</p> <p>⑦炼油装置 VOCs 排放量应控制在 0.011%吨原油加工量以下。</p> <p>⑧IGCC 锅炉：SO₂60mg/m³、NO_x50mg/m³、烟尘 5mg/m³。石油炼制及石油化学工艺加热炉：SO₂50mg/m³、NO_x100mg/m³、烟尘 20mg/m³。</p> <p>⑨石油炼制项目废水接管标准应执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）间接排放水污染物特别限值及污水处理厂接管要求，石油化工项目废水接管标准应执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）间接排放水污染物特别限值及污水处理厂接管要求。</p>	<p>①本项目符合国家产业政策，利用区域盛虹炼化乙烯、醋酸乙烯产品作为本项目生产原料，属于上下游产业协同发展的项目。</p> <p>②本项目采用的生产工艺、装备技术、清洁生产水平达到国内领先水平。</p> <p>③项目产生的废气、废水、固废（液）等污染物采取完善的治理措施，能够保证稳定达标排放。</p> <p>④项目污染物排放总量较小，在基地允许排放总量内。</p> <p>⑤项目采取有效的风险防控措施，风险可控。</p> <p>⑥本项目无炼油装置。</p> <p>⑦本项目拟采取 RTO 废气焚烧装置，尾气污染物浓度执行 SO₂50mg/m³、NO_x100mg/m³、烟尘 20mg/m³ 标准；</p> <p>⑧本项目为合成树脂生产项目，污水接管执行斯尔邦石化污水处理厂接管标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》表 2 中等标准中间接排放水污染物特别限值等最严格的标准要求。</p>	<p>本项目满足规划环评中环境准入基本要求</p>
产业负面清单	<p>①禁止新建农药及中间体项目，严格控制传统医药、染料化工项目，原则上不新上医药中间体、染料中间体项目；限制新建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。</p>	<p>①本项目所生产产品不属于产业负面清单内项目。</p> <p>②本项目无高氮废水。</p> <p>③本项目位于化工新材料及精细化工区，本项目无恶臭气体排放，项目废气排放量相对较小，根据预测结果及异味影响分析可知，厂界能够实现达标，</p>	<p>本项目不属于规划环评</p>

单	②限制新建高氮废水排放生产项目。 ③石化后加工区限制新建排放氨、硫化氢等恶臭气体及废气排放量大的生产项目。 ④《产业转移指导目录》（2012年本）、《产业结构调整指导目录》（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。		异味物质贡献值较小，不会严重影响人身健康和环境质量。 ④本项目不属于《产业转移指导目录》（2018年版）、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年本）》《产业结构调整指导目录》（2024年本）以及江苏省产业政策中明确列入淘汰或限制的项目。 ⑤本项目符合国家、江苏省有关法律法规规定，不属于严重浪费资源、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。	产业负面清单建设项目
生态环境准入清单	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。	本项目产品属于产业定位中的化工新材料。	本项目符合产业准入条件
	优先引入	符合石化基地重点产业链协同发展的项目，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）。	本项目依托园区盛虹炼化产品作为本项目生产原料，生产下游产品EVA、EnBA、EMAA，拓展基地产品产业链。	
	禁止引入	①禁止新建农药及中间体项目，新建医药中间体、染料中间体项目； ②《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； ③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。	项目产品不属于石化产业基地禁止引入类项目，符合国家、江苏省有关法律法规规定，满足基地产业准入条件，属于允许建设类项目。	
	空间布局约束	①基地为生产管控区，禁止开展与生产无关的活动。 ②石化产业区周边与居住区之间设置1公里的安全防护距离，并适当设有绿化带，安全卫生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。 ③甌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	本项目拟建地位于产业基地的化工新材料及精细化工区，为生产类项目，不进行与生产无关的活动，项目用地性质为三类工业用地，符合基地用地布局 and 空间布局。	

		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。		局要求
污染物排放管控	总体要求	①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 ②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。	本项目排放的污染物满足国家和地方规定的污染物排放标准；项目实施后，其生产技术和工艺、水耗能耗物耗、产排污情况及环境管理可达到国际先进水平。	本项目满足污染物排放管控要求
	石化行业	污染物排放：工艺加热炉：SO ₂ ≤50mg/m ³ 、NO _x ≤100mg/m ³ 、烟尘≤20mg/m ³ 。厂区内NMHC监控点处1h平均浓度值≤6mg/m ³ ，NMHC监控点处任意一次浓度值≤20mg/m ³ 。非甲烷总烃去除率≥97%。COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L；循环冷却水系统采用无氮无磷抑制剂。	本项目RTO炉尾气排放标准执行，SO ₂ ≤50mg/m ³ 、NO _x ≤100mg/m ³ 、烟尘≤20mg/m ³ ；RTO炉非甲烷总烃去除率≥99.5%；厂区内NMHC监控点处1h平均浓度值≤6mg/m ³ ，NMHC监控点处任意一次浓度值≤20mg/m ³ ；本项目污水排放执行江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站低含盐污水序列接管标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）以及《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》间接排放限值中较严值，接管废水纳入斯尔邦石化污水处理厂处理后全部回用于该公司循环水场；本项目循环冷却水系统采用无氮无磷抑制剂。	
	非石化类化工行业	污染物排放：挥发性有机物去除率≥90%。厂内非甲烷总烃监控点处1h平均浓度值≤6mg/m ³ ，非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值≤20mg/m ³ 。COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L；循环冷却水系统采用无氮无磷抑制剂。		
环境风险防控	总体要求	①严格制定安全准入制度，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、基地产业链安全和安全风险容量要求，作为危险化学品企业准入的前置条件。 ②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； ③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	本项目不属于禁止入园项目，项目建设符合基地产业链发展和园区环境风险防控要求。 ①项目选址位于基地化工新材料及精细化工区，符合石化基地产业布局，项目设计、建设和生产过程中采取严格的安全防护措施，依据国家法律法规和技术标准进行安全设施设计，必须符合安全生产标准，并经过相关部门审查许可。 ②本项目依托园区盛虹炼化乙烯、醋酸乙烯产品作为本项目生产原料，生产下游产品EVA、EMAA、EnBA，拓展基地产品产业链。	本项目满足环境风险防控整体要求

		<p>业布局，提高整体安全水平。</p> <p>④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>③本项目生产必须符合相关安全要求，项目生产工艺符合清洁生产要求，达到国际先进水平；项目不涉及光气、剧毒化学品。</p> <p>④企业已开展安全评价，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，并组织建设项目施工和竣工验收。本项目识别了泄漏、火灾、爆炸等引起的次生、伴生污染，按不同环境风险情形提出了相应的防控措施；根据风险事故情形设定及环境风险预测结果，发生火灾爆炸事故后在最不利气象条件下污染物在各保护目标处未出现超标现象。项目建成后将按要求编制突发环境应急预案，并建立三级防控体系。</p>	
	资源开发利用要求	<p>①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$\leq 12\text{m}^3/\text{万元}$.....</p> <p>③单位工业增加值综合能耗≤ 2吨标煤/万元。</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>	<p>本项目单位工业用地工业增加值为 4353 万元/公顷，单位工业增加值新鲜水耗为 $0.53\text{m}^3/\text{万元}$，单位工业增加值综合能耗为 1.49 吨标煤/万元。</p> <p>本项目由园区集中供热，不自建自备燃煤锅炉，使用电力等清洁能源。</p>	本项目满足资源开发利用要求
审查意见环审[2016]166号		<p>（八）.....引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，清洁生产水平等应达到同行业国际先进水平。</p> <p>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化合物（以下简称 VOC）、氮氧化物等污染物排放量。</p> <p>（九）.....参照国际先进的 VOC 排放控制体系，提升管理和控制水平。在生产、运输、储存各个环节，加强污染物排放控制和管理，全面提升环境保护管理水平。</p>	<p>本项目采用的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等均按照同行业国际先进水平进行设计；污水处理技术严格控制石油类、氨氮、总磷等污染物的排放浓度和排放量；设计采取相应的有效措施减少 VOC、氮氧化物等污染物排放量；在物料生产、运输、储存的各个环节，均加强污染物排放控制和管理，全面提升环境保护管理水平。</p>	符合规划审查意见的相关要求

<p>《连云港石化产业基地总体规划修编环境影响报告书》审查意见 苏环审[2020]52号</p>	<p>五、《规划修编》优化调整和实施过程的意见 （二）……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。…… （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。 （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》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。 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。</p>	<p>本项目位于基地内化工新材料和精细化工区，为规划的三类工业用地。项目符合石化产业基地产业定位，废气、废水强化特征污染物的治理和控制措施，污染物排放执行最严格的行业控制标准。项目采用先进的技术和设备，清洁生产水平达到国际同行业先进水平。 本项目符合规划修编环评及环评审查意见，未做调整的内容符合上一轮规划环评和环评审查意见。 本项目环评重点开展工程分析、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。</p>	<p>符合规划修编审查意见的相关要求</p>
--	--	---	------------------------

由表 1.4.3 分析结果可知：本项目满足规划修编环评中环境准入基本要求和生态环境准入清单，不属于产业负面清单建设项目，符合规划修编环评审查意见的相关要求。

1.4.4 “三线一单”控制要求相符性分析

(1) 与生态保护红线对照分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《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）和《连云港市战略环境评价报告》，本项目位于连云港石化产业基地内，石化基地规划范围内不涉及国家级生态红线区和或周边陆域生态空间管控区，距离最近的生态空间管控区为古泊善后河（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、徐圩新区集中式饮用水水源保护区、埭子口重要湿地，与最近的“古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区”最近边界距离约为3.7km。因此，本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》。项目所在地与江苏省生态空间管控区域及生态敏感目标位置关系见表1.4.4-1及图1.4.4-1~1.4.4-2。

对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号），连云港市陆域有90个优先保护单元、108个重点管控单元、92个一般管控单元，海域有26个优先保护单元。本项目所在连云港石化产业基地属于重点管控单元，本项目不属于沿海地区空间布局约束类项目，项目采取有效治理措施，产生的工艺废水、生活污水、初期雨水等经公司污水提升泵站均质均量处理后接管至斯尔邦石化污水处理站集中处理；本项目依托的公辅项目产生的循环冷却排污水直接接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理，其中70%水回用，30%RO浓水去RO浓水处理区（一期）废水RO浓水线进一步处理，尾水达标后专管深海排放，满足相关排放标准要求，因此，本项目符合江苏省省域生态环境管控要求和沿海地区生态环境分区管控要求，项目与苏政发[2020]49号文件要求相符。

表 1.4.4-1 项目周边生态敏感目标情况表

生态保护目标名称	主导生态功能	范围	面积 km ²	与本项目相对位置关系		备注
				相对位置	距本项目最近距离 km	
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 100m 之间的范围，长度 34km	11.70	S	3.7	《江苏省生态空间管控区域规划》中生态空间管控区；《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》、《连云港市战略环境影响评价报告》中红线。
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（市边境至善后河闸）河道中心线与右岸背水坡堤脚外 100m 之间的范围，长度 39.5km	16.28	S	4.1	《江苏省生态空间管控区域规划》中生态空间管控区；《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》、《连云港市战略环境影响评价报告》中红线。
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 1000m 至下游 500m，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 100m 之间的范围。 二级保护区：一级保护区以外上溯 2000m、下延 500m 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 100m 之间的范围	3.28	S	7.9	《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》中国家级生态保护红线。
埭子口重要湿地	重要湿地保护	一级管控区：善后河闸、烧香河南闸、车轴河闸、五图闸等多座挡潮闸起至埭子河入海口，河道两侧 100m；二级管控区：善后河闸、烧香河南闸、车轴河闸、五图闸等多座挡潮闸起至埭子河入海口，埭子河南侧滩涂湿地	19.3	S	3.8	《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》、《连云港市战略环境影响评价报告》中红线。

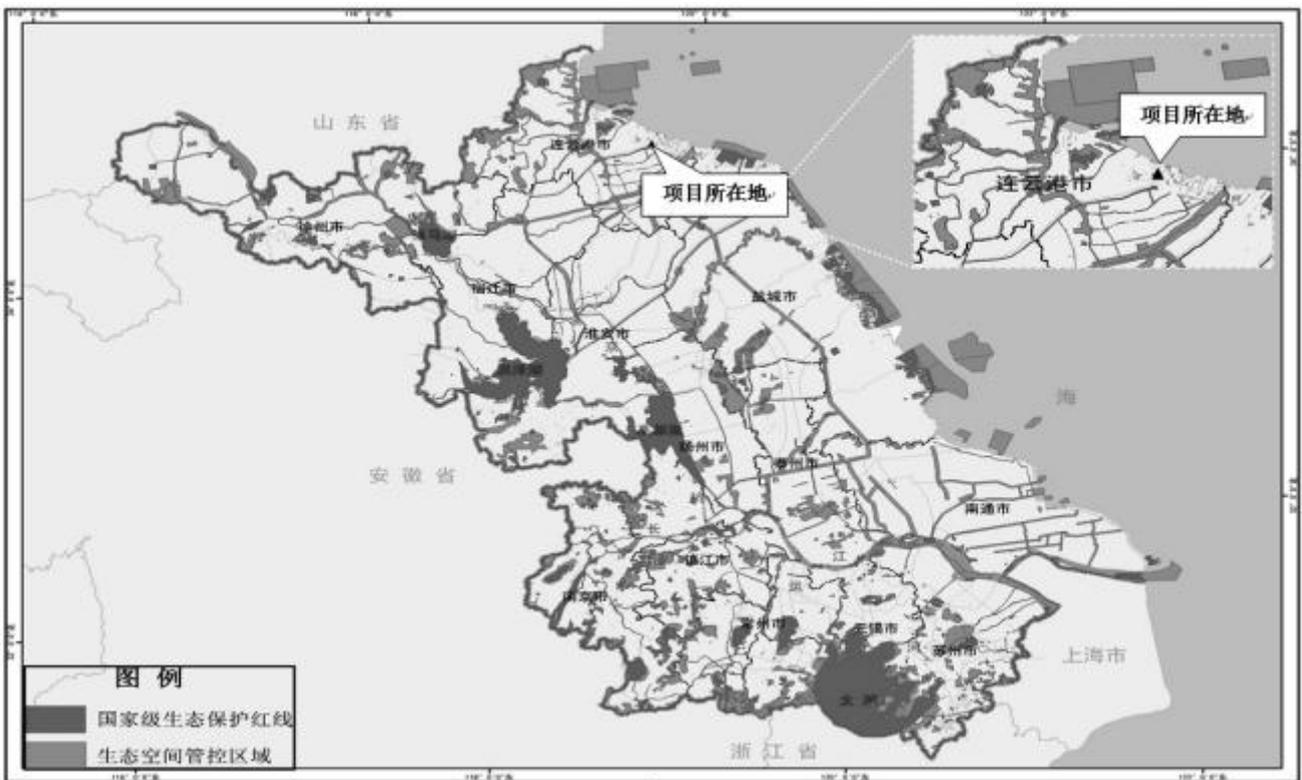


图 1.4.4-1 项目所在地与江苏省生态空间管控区域相对位置



图 1.4.4-2 本项目与周边生态保护红线相对位置图

对照《关于印发《连云港“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（连环发[2020]384号）、《市生态环境局关于印发《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》具体管控要求的通知》（连环发[2021]172号），项目所在区域属于重点管控单元，项目与连环发[2020]384号、连环发[2021]172号相符性分析见表 1.4.4-2。

表 1.4.4-2 项目与连环发[2020]384号、连环发[2021]172号相符性分析

类别	管控要求	本项目情况	相行性
连云港市区域生态环境管控要求	<p>1、严格执行《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）文件要求。</p> <p>2、根据《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），全市所有的建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区；禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。钢铁重点布局在赣榆临港产业区，石化重点布局在徐圩新区，化工项目按不同园区的产业定位，布局在具有其产业定位的园区内。重点建设徐圩 IGCC 和赣榆天然气热电联产电厂，其他地区原则上不再新建燃煤电厂；工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录的高污染、高环境风险产品的生产。</p>	<p>1、本项目严格执行连政办发[2018]9号，与文件中相关要求相符。</p> <p>2、本项目选址连云港石化产业基地，符合园区产业定位、土地利用规划等要求。项目符合国家及地方产业政策要求，利用国内成熟的生产工艺和污染防治技术，本项目采用的生产工艺、装备技术、清洁生产水平达到国内领先水平，本项目不属于环境保护综合名录的高污染、高环境风险产品。</p> <p>3、项目所在园区连云港石化产业基地规划环评已取的环保部规划环评审查意见环审[2016]166号，新一轮的修编规划环评已通过江苏省生态环境厅批复（苏环审[2020]52号）。</p>	相符
污染物排放管控	<p>1、2020年连云港市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过 8.19 万吨/年、0.85 万吨/年、2.44 万吨/年、0.24 万吨/年、3.45 万吨/年、3.40 万吨/年、2.61 万吨/年、8.3 万吨/年。</p> <p>2、根据《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），全市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，工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。</p>	项目产生的废气、废水、固废（液）等污染物采取完善的治理措施，达到国家和地方规定的污染物排放标准，能够保证稳定达标排放。	相符
环境	根据《连云港市突发环境事件应急预案》（连政办发[2015]47号），建立突发环境事	项目拟制定有效的环境应急管理制度，项目建	相符

境 风 险 防 控	件预警防范体系，及时消除环境安全隐患，提高应急处置能力；强化部门沟通协作，充分发挥各部门专业优势，提高联防联控和快速反应能力。坚持属地为主，发挥地方政府职能作用，形成分级负责、分类指挥、综合协调、逐级响应的突发环境事件处置体系；整合现有环境应急救援力量和环境监测网络，发挥专业应急处置队伍和专家队伍的积极作用。充分做好应对突发环境事件的物资装备和技术准备，加强培训演练。	成后将按照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。项目将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。	
资 源 利 用 效 率 要 求	1、2020年连云港市用水总量不得超过29.43亿立方米、耕地保有量不得低于37.467万公顷，基本农田保护面积不低于31.344万公顷。 2、禁燃区内禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：（1）除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 3、根据《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），新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平，扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	1、本项目总用水量为11412m ³ ，项目选址为石化产业基地，为规划的工业用地，不占用耕地和基本农田。 2、本项目依托的RTO使用天然气为燃料，不使用“II类”燃料。 3、本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均达到国际先进水平。	相符
连 云 港 石 化 产 业 基 地 空 间 布 局 约 束	①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）。②引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到国内领先或国际先进水平，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。③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。禁止新建农药及中间体项目，严格控制传统医药、染料化工项目，原则上不新建医药中间体、染料中间体项目；限制新建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，限制新建高氮废水排放生产项目，石化后加工区限	①本项目符合国家产业政策，主要利用区域盛虹炼化的乙烯和醋酸乙烯产品作为本项目生产原料，属于上下游产业协同发展的项目。 ②本项目采用的生产工艺、装备技术、清洁生产水平达到国内领先水平。 ③项目采取有效的风险防控措施，风险可控。本项目不属于布局中禁止、限制类以及严格控制类。	相符

	制新建排放氨、硫化氢等恶臭气体及废气排放量大的生产项目。		
污 染 物 排 放 管 控	COD 1464.90 吨/年、氨氮 105.00 吨/年、二氧化硫 3335.68 吨/年、氮氧化物 11779.23 吨/年、烟粉尘 2642.97 吨/年、VOCs 12500.62 吨/年。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，保障区域环境功能区达标。强化污染物排放强度指标约束，引进项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。炼油装置 VOCs 排放量应控制在 0.011%吨原油加工量以下。IGCC 锅炉：二氧化硫 60mg/m ³ 、氮氧化物 50mg/m ³ 、烟尘 5mg/m ³ 。石油炼制及石油化学工艺加热炉：二氧化硫 50mg/m ³ 、氮氧化物 100mg/m ³ 、烟尘 20mg/m ³ 。石油炼制项目废水接管标准应执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）间接排放水污染物特别限值及污水处理厂接管要求，石油化工项目废水接管标准应执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）间接排放水污染物特别限值及污水处理厂接管要求。	<p>本项目采取完善有效的“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，保障区域环境功能区达标。本项目污染物排放总量在基地允许排放总量范围内。</p> <p>本项目拟采取 RTO 废气焚烧装置，尾气污染物浓度执行 SO₂50mg/m³、NO_x100mg/m³、烟尘 20mg/m³ 标准；本项目生产污水执行斯尔邦石化污水处理站接管标准。</p>	相符
环 境 风 险 防 控	园区应建立环境风险防控体系，园区周边设置 1000 米安全防护距离。	<p>企业将按《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企业事业单位版）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》（试行）等相关要求自行或委托第三方专业机构编制有针对性和可操作性的突发环境事件应急预案，建立环境风险防控体系，将事故影响降至最低。</p>	相符

(2) 与环境质量底线对照分析

根据《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》（连政环发[2018]38号），文件明确提出了“环境质量底线”管控要求及指标设置要求，本环评对照该文件进行符合性分析，具体分析结果见表 1.4.4-3。

由表 1.4.4-3 可知，本项目与当地环境质量底线要求相符。

表 1.4.4-3 与当地环境质量底线的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
大气环境质量	到 2020 年，我市 PM _{2.5} 浓度与 2015 年相比下降 20% 以上，确保降低至 44 微克/立方米以下，力争降低到 35 微克/立方米。到 2030 年，我市 PM _{2.5} 浓度稳定达到二级标准要求。全市新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的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。	本项目所在评价区域为环境空气质量达标区。评价区环境空气质量现状总体较好，非甲烷总烃、乙醛均满足相应标准要求，且根据大气预测结果，项目实施后不会改变大气环境功能类别。虹景公司为斯尔邦石化全资子公司，本项目污染物排放总量从园区储备库中落实。	符合
水环境质量	到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 77.3% 以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持 100%，水生态系统功能基本恢复。控制断面水质属于Ⅳ或Ⅴ类的，其控制单元内行政区域新增建设项目水污染指标按 1.5 倍削减量替代。	项目所在区域污水厂达标尾水深海排放，不向地表水系排水，本项目生产污水经斯尔邦石化污水处理站处理后全部回用于循环水场，不外排。循环冷却排污水排至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理。根据地下水现状评价，区域地下水各监测点各监测因子均达到Ⅴ类级以上标准。	符合
土壤环境质量	利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	项目所在区域土壤指标均符合国家《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准筛选值，区域土壤环境质量良好。	符合

(3) 与资源利用上线相符性

本项目与连水资组[2017]6号文、连水资办[2017]3号、《连云港市战略环评报告（2016年版）》及《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）相符性分析，具体见表 1.4.4-4。

表 1.4.4-4 项目与连政办发[2018]37 号等相符性分析

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
水资源消耗	<p>严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。</p> <p>根据《连云港市“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动实施方案》（连水资组[2017]6 号文），连云港市将强化工业节水，重点开展高耗水工业行业节水技术改造，大力推广工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。根据《关于下达 2020 年和 2030 年全市实行最严格水资源管理制度控制指标的通知》（连水资办[2017]3 号），全市 2020 年最严格水资源管理制度控制指标为用水总量 29.43 亿 m³、万元 GDP 用水量较 2015 年下降 28%、万元工业增加值用水量较 2015 年下降 23%；根据《连云港市战略环评报告（2016 年版）》，全市 2020 年、2030 年万元工业增加值用水量控制在 18m³/万元、12m³/万元的目标。</p>	<p>本项目万元工业增加值用水量为 0.53m³/万元，其低于 18m³/万元及 12m³/万元的目标，因此本项目的建设对连云港市万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量下降目标影响较小。</p>	符合
土地资源消耗	<p>国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 30 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用地容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中企业内部行政办公生活设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%。</p>	<p>本项目选址在连云港石化产业基地，平均投资强度为 2145 万元/亩，项目达产后亩均产值为 1137 万元/亩，亩均产值为亩均税收为 71.6 万元/亩，达到相关要求。工业用地容积率为 0.61；绿地率为 2.82%；工业用地中企业内部行政办公生活设施用地面积占总用地面积的为 0.48%，建筑面积占总建筑面积的 2.76%。</p>	符合
能源消耗	<p>加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单</p>	<p>本次项目选择电、水、氮气等作为消耗能源品种，是由其生产工艺特点和设备选型所决定，该项目用能种类及数量不会对地区能源供应结构造成大的负面影响。项目</p>	符合

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
	位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	单位工业增加值能耗为1.49tce/万元（当量值），低于限值。	

综上所述，本项目的建设符合连水资组[2017]6号文、连水资办[2017]3号、《连云港市战略环评报告（2016年版）》及《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）的相关要求是相符的。

(4) 环境准入负面清单相符性

① 《环境保护综合名录（2021年版）》

经对照，本项目原料和产品均未列入《环境保护综合名录》（2021版）中“高污染、高环境风险产品名录”中，不属于禁止范围，符合准入要求。

② 《市场准入负面清单（2022年版）》

对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不涉及与市场准入相关的禁止性规定，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类、限制类、禁止投资类项目，符合主体功能区建设要求。经分析，本项目不属于负面清单内容，符合市场准入要求。

③ 与苏长江办发[2022]55号号相符性分析

本项目与《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈江苏省“十四五”长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则〉的通知（苏长江办发[2022]55号）中要求对比分析见表 1.4.4-5，根据分析结果可知本项目的建设符合苏长江办发[2022]55号是相符的。

表 1.4.4-5 本项目与苏长江办发[2022]55号要求对照表

序号	相关要求	本项目情况	对照分析
1	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《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区目录》执行。	本项目厂址位于连云港石化产业基地内，属于合规园区。	相符
2	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯等行业新增产能项目。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（化学合成类）项目，禁	本项目厂址位于连云港石化产业基地，属于沿海区域的合规化工园区，不属于文件中禁止类项目。	相符

	止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和燃料中间体化工项目。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，禁止新建独立焦化项目。		
3	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。	本项目属于鼓励类项目。不属于禁止类项目。	相符
4	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目产品不属于产业发展中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符

④与连政办发[2018]9号相符性分析

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）中环境准入要求对比分析见表 1.4.4-7，由表可知，本项目与连政办发[2018]9号文中环境准入有关要求相符。

根据“连云港市基于空间单元的负面清单”，徐圩新区的基本控制单元为工业集聚区，管控要求为“重点项目能耗和大气排放标准达到国内领先水平，IGCC 污染物排放优于超低排放标准（SO₂60mg/m³，NO_x 50 mg/m³；烟尘 5 mg/m³）；推进达标尾水深海排放工程；不符合园区产业定位的项目禁止入园”。本项目为市重点项目，能耗指标和大气排放标准达到国内领先水平；项目为初级形态塑料及合成树脂制造，位于石化产业基地内，符合园区产业定位。

表 1.4.4-7 本项目与连政办发[2018]9 号环境准入要求对照表

序号	相关要求	本项目情况	对照分析
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目选址符合相关规划、环境功能区划、生态红线等要求，本项目行业类型符合石化产业基地产业定位。	相符
2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目厂址位置不属于禁止开发区域，也不属于有限准入区域，本项目的建设不损坏主导生态功能。	不属禁止范围
3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目所在区域（徐圩新区）不属于水环境综合整治区，本项目不属于表中所列水污染重的项目，不排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物。	不属禁止范围
4	严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目所在地属于禁燃区，火炬使用天然气作为燃料，不使用高污染燃料。	属禁燃区
5	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大安全隐患的工业项目。	本项目所在地不属于人居安全保障区。	不属禁止范围
6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。	本项目为化工项目，位于连云港石化产业基地，满足产业布局。	相符
7	工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2015 年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目符合国家和地方产业政策，工艺、技术和设备不属于国家、省和本市淘汰的或禁止的类别，生产工艺或污染防治技术成熟，产品不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的高污染、高环境风险产品。	相符
8	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，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目排放污染物能够达到国家和地方规定的污染物排放标准；本项目生产技术和工艺、能耗指标等清洁生产指标能够达到国内先进水平。	相符
9	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目污染物总量在区域其他项目代替削减指标内进行平衡，不突破区域环境容量。	相符

(5) “三线一单”对照分析结论

本项目的建设用地不涉及生态空间管控区；所在区域环境质量较好，项目对评价区大气、水以及声环境影响可接受，不降低区域现有功能区要求；可充分利用园区现有基础环保资源，未突破资源利用上限；满足环境准入及负面清单管理要求。因此，本项目

符合国家、江苏省及连云港市“三线一单”相关管理政策的要求。

1.4.5 初步判定分析结论

综上所述，通过初步筛查，本项目符合国家和地方产业政策，符合国家和地方环境管理要求；项目选址符合区域总体规划、发展规划、园区规划及规划环评要求；并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求，满足环境准入基本要求，不属于环境准入负面清单项目。

1.5 关注的主要环境问题

项目厂址位于连云港石化产业基地，本工程环境影响评价工作，结合厂址地区环境特点、工程特点，重点关注以下问题：

（1）关注本项目各装置采用的工艺技术、工艺流程、技术装备、污染物排放水平、清洁生产指标是否满足国内各项政策、标准要求；

（2）关注本项目污染治理能否实现国家、行业、地方排放标限值标准的要求，特别关注挥发性有机物的防治问题等；

（3）关注环境风险防范和应急措施；

（4）关注大气、地下水、土壤等环境影响。

1.6 环境影响报告书主要结论

企业在认真落实本报告中各项污染防治、环境风险防范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，本项目在拟定地点按拟定规模建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化设计、施工和运行管理。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席[89]22 号令，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（国家主席令第五十四号，2012 年 2 月 29 日通过修正，2012 年 7 月 1 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第 70 号，2017 年 6 月 27 日第二次修正）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正）；

(5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第二十四号，2018 年 12 月 29 日第二次修正）；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（国家主席令第八号，2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；

(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；

(8) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（国家主席令第一〇四号，2021 年 12 月 24 日审议通过，2022 年 6 月 5 日起施行）；

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（国家主席令第四号，2009 年 1 月 1 日起施行，2018 年 10 月 26 日修正）；

(10) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正）；

(11) 《危险化学品安全管理条例》（国务院[2013]第 645 号令，2013 年 12 月 7 日修订并施行）；

(12) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]第 682 号令，2017 年 6 月 21 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；

(13) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号，2020 年 12 月 9 日通过，2021 年 3 月 1 日起施行）；

(14) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 748 号，2021 年 9 月 15 日通过，2021 年 12 月 1 日起施行）；

(15) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号，2015 年 3 月 19 日通过，2015 年 6 月 5 日起施行）；

(16) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号，2018 年 4 月 12 日通过，2018 年 8 月 1 日起施行）；

(17) 《排污许可管理办法》（生态环境部令第 32 号，2024 年 7 月 1 日施行）；

(18) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号，2018 年 4 月 16 日通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；

(19) 《危险废物转移管理办法》，生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号，2021 年 9 月 18 日通过，2022 年 1 月 1 日起施行；

(20) 《企业环境信息依法披露管理办法》，生态环境部部令 第 24 号，2021 年 11 月 26 日通过，2022 年 2 月 8 日起施行；

(21) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告[2013]第 31 号，2013 年 5 月 24 日实施）；

(22) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号，2016 年 10 月 26 日）；

(23) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部公告 [2017]第 43 号，2017 年 8 月 29 日）；

(24) 《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，2017 年 11 月 14 日）；

(25) 《关于加强固定污染源废气挥发性有机物监测工作的通知》（环办监测函[2018]123 号，2018 年 2 月 13 日）；

(26) 《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体[2018]16 号，2018 年 4 月 8 日）；

(27) 《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，2019 年 6 月 26 日）；

(28) 《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，2021 年 5 月 30 日）；

(29) 《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）。(30) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》生态环境部部令 第 11 号，2019 年 7 月 11 日通过并施行；

(31) 《国家危险废物名录》（2021年版），部令 第 15 号，2020 年 11 月 5 日通过，2021 年 1 月 1 日起施行；

(32) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），生态环境部部令 第 16 号，2020 年 11 月 5 日通过，2021 年 1 月 1 日起施行；

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

(34) 《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，2022 年 12 月 2 日；

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

(36) 《市场准入负面清单（2022 年版）》，2022 年 3 月 12 日；

(37) 《环境保护综合名录（2021 年版）》，2021 年 10 月 25 日；

(38) 《优先控制化学品名录（第一批）》，2017 年 12 月 27 日；

(39) 《优先控制化学品名录（第二批）》，2020 年 11 月 2 日；

(40) 《有毒有害大气污染物名录》（2018 年），2019 年 1 月 23 日；

(41) 《有毒有害水污染物名录（第一批）》，2019 年 7 月 23 日；

(42) 《危险化学品目录》2022 调整版。

2.1.2 地方性环保法规、文件

(1) 《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》（苏环控[1997]122 号，1997 年 9 月 21 日）；

(2) 《江苏省化学工业挥发性有机物无组织控制技术指南》（苏环办[2016]95 号，2016 年 4 月 13 日）；

(3) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号，2018 年 1 月 16 日）；

(4) 《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，2018 年 4 月 24 日）；

(5) 《江苏省大气污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会修正，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 3 月 28 日，2018 年 5 月 1 日起施行）；

(6) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》；（江苏省第十三届人民代表大会修正，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 3 月 28 日修订，2018 年 5 月 1 日起施行）；

- (7) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（江苏省第十三届人民代表大会修正，江苏省人大常委会公告第2号，2018年3月28日修订，2018年5月1日起施行）；
- (8) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，江苏省人民政府令第119号，2018年5月1日起施行；
- (9) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号，2018年6月9日）；
- (10) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办[2018]299号，2018年7月20日）；
- (11) 《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，2019年2月2日）；
- (12) 《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，2019年2月3日）；
- (13) 《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，2019年4月27日）；
- (14) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号，2019年4月29日）；
- (15) 《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，2020年1月8日）；
- (16) 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，2020年1月10日）；
- (17) 《省政府办公厅关于印发江苏省突发环境事件应急预案的通知》（苏政办函[2020]37号，2020年3月13日）；
- (18) 《关于印发江苏省2020年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办[2020]2号，2020年3月16日）；
- (19) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号，2020年3月24日）；
- (20) 《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年本）》（苏政办发[2020]32号，2020年5月10日）；
- (21) 《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）；

- (22) 《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，2020年7月7日）；
- (23) 《江苏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，2020年10月30日）；
- (24) 《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，2021年1月22日）；
- (25) 《江苏省水污染防治条例》（江苏省第十三届人大常委会第十九次会议通过，2020年11月27日，2021年5月1日起施行）；
- (26) 《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（2021年7月19日）；
- (27) 《江苏省污染源自动监控管理办法（2022年修订）》；
- (28) 《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》（2022年1月24日）；
- (29) 《省生态环境厅、省水利厅关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）>的通知》，2022年3月16日；
- (30) 《江苏省土壤污染防治条例》（2022年3月31日江苏省第十三届人大常委会第二十九次会议通过，2022年9月1日起施行）；
- (31) 《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<（江苏省“十四五”长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版））江苏省实施细则>》的通知（苏长江办发[2022]55号）；
- (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) 关于印发《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知，苏环发〔2023〕5号；
- (34) 关于印发《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》的通知，苏环发〔2023〕7号；
- (35) 关于印发《江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案》的通知，苏工信节能〔2023〕16号；
- (36) 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；

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

(38) 《市政府办公室关于印发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）的通知》（连政办发〔2018〕9号，2018年1月30日）；

(39) 《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，2018年3月13日）；

(40) 《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，2018年3月13日）；

(41) 《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，2020年7月24日）；

(42) 《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，2020年12月28日）；

(43) 《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，2020年12月30日）；

(44) 《市生态环境局关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>具体管控要求的通知》（连环发〔2021〕172号，2021年6月1日）；

(45) 《市政府关于加快产业强链推动工业经济高质量发展的实施意见》（连政发〔2021〕62号，2021年8月27日）；

(46) 《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）；

(47) 《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）；

(48) 中共连云港市委 连云港市人民政府关于印发连云港石化产业基地世界一流标准体系的通知》（连发〔2022〕6号）；

(49) 《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）；

(50) 《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）；

(51) 《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）；

(52) 关于转发《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025年）》的通知，连污防指办〔2023〕9号；

(53) 《关于加强施工场地环境管理的通知》（国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局，2023年11月28日）；

(54) 《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。

2.1.3 编制技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》，HJ947-2018；
- (12) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (13) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；
- (14) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (15) 《生态环境健康风险评估技术指南 总纲》（HJ1111-2020）；
- (16) 《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）》。

2.1.4 规划文件

- (1) 《连云港市城市总体规划》（2015~2030）；
- (2) 《连云港市徐圩新区总体规划》；
- (3) 《连云港石化产业基地总体发展规划》及批复（连政复〔2017〕8号）；
- (4) 《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》及批复（苏政复〔2021〕57号）；
- (5) 《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》及审查意见（环审

[2016]166号)；

(6) 《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（苏环审[2020]52号）。

2.1.5 相关技术文件

(1) 环境影响评价委托书，2022年12月；

(2) 江苏虹景新材料有限公司高端共聚新材料项目备案证，项目代码：
202-320720-04-01-99098；

(3) 《江苏虹景新材料有限公司高端共聚新材料项目可行性研究报告》，大庆石化工程有限公司；

(4) 《江苏虹景新材料项目总体设计》（2021.12）；

(5) 与建设项目相关的其它资料。

2.2 环境影响因素识别、评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

表 2.2-1 环境影响因素识别表

影响受体 影响因素		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	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水		-1SD	-1SI	-1SD					
	施工扬尘	-1SD								
	施工噪声					-2SD				
	渣土垃圾		-1SI	-1SI	-2SD					
	基坑开挖		-1SI	-1SD	-2SD					
运行期	废水排放						-1LI			
	废气排放	-2LD		-1LI	-1LI		-1LD			
	噪声排放					-1LD				
	固体废物			-1LD	-1LD		-1LD			
	事故风险	-3SD	-2SD	-2SI	-2SD		-2SD	-2SI	-2SI	

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；用“D”、“I”分别表示直接、间接影响。

2.2.2 评价因子

本项目评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目环境评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、乙醛、非甲烷总烃、臭气浓度、总挥发性有机物（TVOC）	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃、乙醛	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs； 总量监控因子：非甲烷总烃、乙醛、

			醋酸乙烯、丙烯酸丁酯
地表水环境	pH、高锰酸盐指数、NH ₃ -N、TP、石油类	-	COD、氨氮、TP、TN
地下水	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻ 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} ）、总大肠菌群、硫酸盐、氯化物、菌落总数、氟、铁、锰、石油类	耗氧量	-
噪声	等效 A 声级	等效 A 声级	-
土壤	铅、镉、铜、锌、镍、铬、砷、汞、六价铬、二噁英、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-二氯乙烯、反-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、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、2-氯酚、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、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	石油烃	-
固体废物	-	-	固体废物排放量
风险评价	-	大气风险：丙烯酸丁酯、CO	-

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境功能区划

(1) 大气环境功能区划

根据《连云港市环境空气质量功能区划分规定》，本项目所在地徐圩新区连云港石化产业基地所在区域为环境空气质量二类功能区。

(2) 地表水环境功能区划

连云港石化产业基地附近主要地表水体为烧香河南段和古泊善后河，根据《江苏省地表水环境功能区划》（2021-2030年），烧香河南段属烧香支河，其烧香河至黄海（烧香河闸）断面水环境功能区为“工业用水区”，2030年水质目标为Ⅲ类；古泊善后河的宿迁连云港市界至黄海（善后河闸）断面水环境功能区为“饮用水水源保护区”，2030年的水质保护目标为Ⅲ类；其它河流未划分水环境功能。

根据《连云港市石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》，烧香支河、善

后河执行《地表水环境质量标准 GB3838-2020》III类标准，扁担河、南复堆河、复堆河、驳盐河、西港河、深港河、中心河、纳潮河执行《地表水环境质量标准 GB3838-2020》IV类标准。

（3）地下水环境功能区划

连云港地区尚未进行地下水环境功能区划分。

（4）近海海域环境功能区划

根据《江苏省海洋功能区划》，基地深海排放海域为徐圩东中西合作示范区外侧近海海域。埭子口临近石化基地用海区域（A3-05）为徐圩新区工业与城镇用海区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准；

根据《关于同意连云港徐圩新区近岸海域环境功能区划调整的函》（苏环委办[2018]27号），基地深海排污口周边半径 5km 范围（除排污口混合区外）用海区域环境功能区划调整为三类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类海水水质标准；排污口混合区（3km²）范围用海区域环境功能区划调整为四类，主要用于污水排放，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）四类海水水质标准。与连云港石化基地最近的监测点位 JS710，所处功能区划为农渔业，执行二类海水水质标准。江苏省海洋功能区划图和徐圩新区近岸海域环境功能区划调整方案图分别见图 2.2-1、图 2.2-2。

（5）声环境功能区划

根据《连云港市区声环境质量功能区划分规定》，项目所在区域声环境功能区为 3 类功能区；交通干线、航道两侧为 4a 类功能区；铁路两侧为 4b 类功能区。

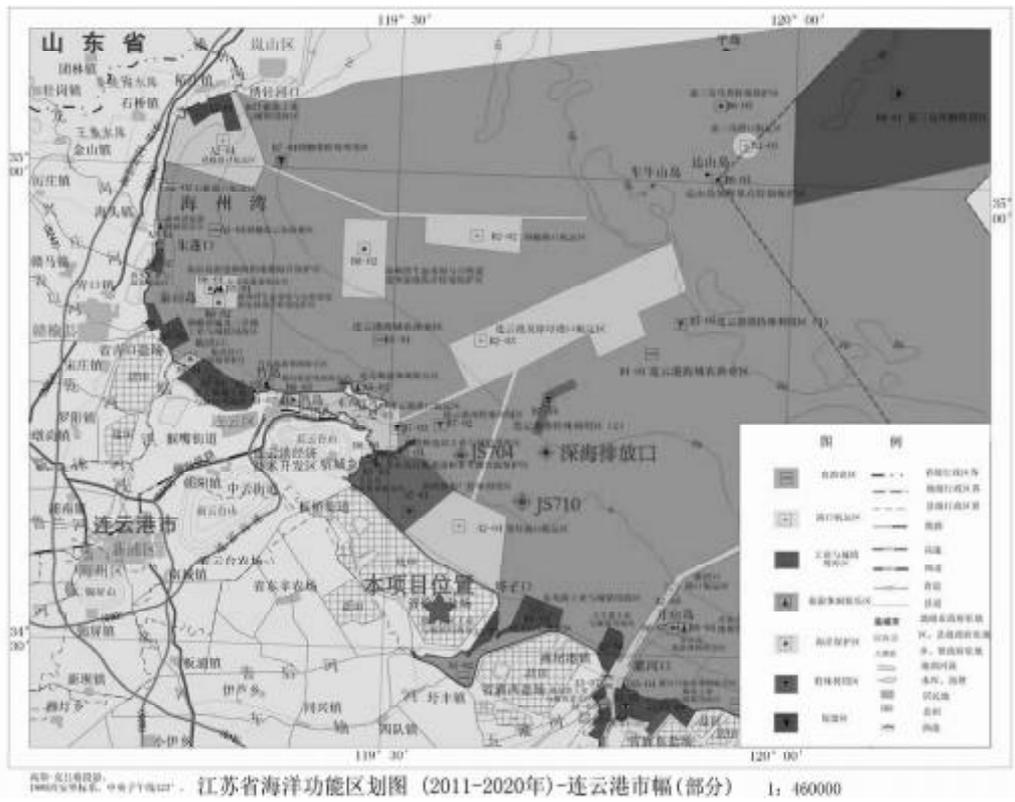


图 2.2-1 江苏省海洋功能区划图 (2011-2020 年)-连云港市幅 (部分)

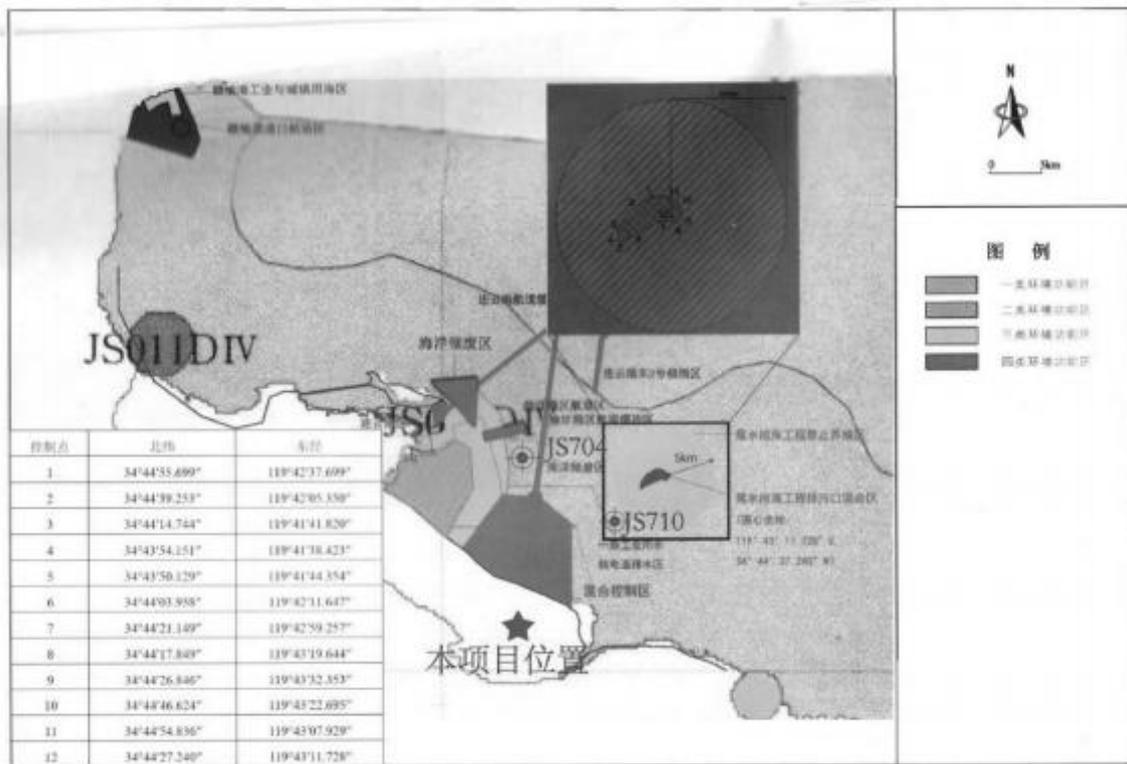


图 2.2-2 徐圩新区近岸海域环境功能区划调整方案图

2.2.3.2 环境质量标准

(1) 大气环境

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中值；乙醛、总挥发性有机物（TVOC）执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D。

表 2.2-3 大气环境质量标准

污染物名称	平均时段	浓度限值(mg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO ₂	1 小时平均	0.2	
	24 小时平均	0.08	
	年平均	0.04	
PM ₁₀	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.07	
PM _{2.5}	24 小时平均	0.075	
	年平均	0.035	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
乙醛	1 小时平均	0.01	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018) 附录 D
TVOC	8 小时平均	0.6	
非甲烷总烃	一次	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境

拟建项目所在区域水系中的西港河、中心河、复堆河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准，主要指标见表 2.2.4。

表 2.2.4 地表水水质标准（mg/L, pH 除外）

污染物	IV类	依据
pH（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
高锰酸盐指数	10	
COD	≤30	
氨氮	≤1.5	
总磷	≤0.3	
石油类	≤0.5	

（3）地下水环境

连云港地区尚未进行地下水环境功能区划分。项目所在区域地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分类评价。地下水环境质量具体指标见表 2.2-5。

表 2.2-5 部分地下水质量分类标准值（mg/L, pH 除外）

序号	评价因子	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH（无量纲）	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	耗氧量, mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
3	总硬度, mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	氨氮, mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
5	溶解性固体, mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
6	硫酸盐, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	亚硝酸盐氮, mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.0	≤4.80	>4.80
8	硝酸盐氮, mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
9	氯化物, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	钠, mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
11	总大肠菌群, CFU/100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
12	菌落总数/(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
13	砷, mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
14	汞, mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
15	镉, mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.005	≤0.01	>0.01
16	六价铬, mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
17	铅, mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
18	挥发酚类, mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
19	铁, mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
20	锰, mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
21	氰化物, mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
22	氟化物, mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0

（4）声环境

评价区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

（5）土壤环境

土壤敏感目标辛高圩现状为居住用地，土壤质量标准执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，评价范围内其他

区域土壤执行第二类用地筛选值，土壤环境具体指标值见表 2.2-6。

表 2.2-6 土壤环境质量标准主要指标值（单位：mg/kg）

序号	项目	筛选值	筛选值	序号	项目	筛选值	筛选值
		第一类用地	第二类用地			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				24	1,2,3-三氯丙烷, ≤	0.05	0.5
1	砷, ≤	20	60	25	氯乙烯	0.12	0.43
2	镉, ≤	20	65	26	苯	1	4
3	铬（六价）, ≤	3.0	5.7	27	氯苯, ≤	68	270
4	铜, ≤	2000	18000	28	1,2-二氯苯, ≤	560	560
5	铅, ≤	400	800	29	1,4-二氯苯, ≤	5.6	20
6	汞, ≤	8	38	30	乙苯, ≤	7.2	28
7	镍, ≤	150	900	31	苯乙烯, ≤	1290	1290
挥发性有机物				32	甲苯, ≤	1200	1200
8	四氯化碳, ≤	0.9	2.8	33	间二甲苯+对二甲苯, ≤	163	570
9	氯仿, ≤	0.3	0.9	34	邻二甲苯, ≤	222	640
10	氯甲烷, ≤	12	37	半挥发性有机物			
11	1,1-二氯乙烷, ≤	3	9	35	硝基苯, ≤	34	76
12	1,2-二氯乙烷, ≤	0.52	5	36	苯胺, ≤	92	260
13	1,1-二氯乙烯, ≤	12	66	37	2-氯酚, ≤	250	2256
14	顺-1,2-二氯乙烯, ≤	66	596	38	苯并[a]蒽, ≤	5.5	15
15	反-1,2-二氯乙烯, ≤	10	54	39	苯并[a]芘, ≤	0.55	1.5
16	二氯甲烷, ≤	94	616	40	苯并[b]荧蒽, ≤	5.5	15
17	1,2-二氯丙烷, ≤	1	5	41	苯并[k]荧蒽, ≤	55	151
18	1,1,1,2-四氯乙烷, ≤	2.6	10	42	蒽, ≤	490	1293
19	1,1,2,2-四氯乙烷, ≤	1.6	6.8	43	二苯并[a, h]蒽, ≤	0.55	1.5
20	四氯乙烯, ≤	11	53	44	茚并[1,2,3-cd]芘, ≤	5.5	15
21	1,1,1-三氯乙烷, ≤	701	840	45	萘, ≤	25	70
22	1,1,2-三氯乙烷, ≤	0.6	2.8	46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）, ≤	826	4500
23	三氯乙烯, ≤	0.7	2.8				

(6) 海水环境

根据《江苏省海洋功能区划》，埭子口临近石化基地用海区域（A3-05）为徐圩新区工业与城镇用海区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准；另根据《关于同意连云港徐圩新区近岸海域环境功能区划调整的函》（苏环委办[2018]27号），基地深海排污口周边半径 5km 范围（除排污口混合区外）用海区域环境功能区划调整为三类，执行三类海水水质标准；排污口混合区（3km²）范围用海区域环境功能区划调整为

四类，执行四类海水水质标准；与连云港石化基地最近的监测点位 JS710，所处功能区划为农渔业，执行二类海水水质标准。具体指标见表 2.2-7。

表 2.2-7 海水水质标准

序号	项目名称	标准值 (mg/L)			执行标准
		第二类	第三类	第四类	
1	pH (无量纲)	7.5~8.5	6.8~8.8		《海水水质标准》 (GB3097-1997) 表 1
2	溶解氧 (DO)	>5	>4	>3	
3	化学需氧量 (COD)	≤3	≤4	≤5	
4	石油类	≤0.05	≤0.30	≤0.50	
5	无机氮 (以 N 计)	≤0.30	≤0.40	≤0.50	
6	活性磷酸盐 (以 P 计)	≤0.030	≤0.030	≤0.045	

2.2.3.3 污染物排放标准

(1) 大气污染物

①RTO 焚烧尾气

本项目有机废气经装置区新建的 RTO 处理，RTO 排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、丙烯酸丁酯、乙醛有组织废气排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)》特别排放限值，醋酸乙烯有组织废气排放浓度执行《石油化学工业污染物排放标准 (GB31571-2015)》表 6 中限值，非甲烷总烃去除效率执行《石油化学工业污染物排放标准 (GB31571-2015)》表 5 中限值。经核实，RTO 排气筒高度为 30m，高于周围 200m 半径范围内建筑物 5m 以上。

根据生态环境部《关于 RTO 是否执行 3%基准氧问题的回复》：对有机废气进行燃烧（焚烧、氧化）处理，排放浓度是否进行基准含氧量折算，需区分情况进行判断。为保证燃烧充分需补充空气（氧气）的，应以实测浓度折算为基准含氧量 3%的大气污染物基准排放浓度，按此作为达标判定依据；若废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需额外补充空气（氧气），且装置出口烟气含氧量不高于进口废气含氧量，则以实测质量浓度作为达标判定依据。本项目 RTO 在正常运行时不需要额外补充空气，只有当入口压力低或者炉膛温度过高时才会短时间补充少量空气。本项目废气含氧量可以满足自身燃烧，不需要额外补充空气，且装置出口烟气含氧量不高于进口废气含氧量，因此本装置 RTO 不执行基准含氧量的管理要求。

表 2.2-8 RTO 尾气污染物排放标准

污染物	排放限值 mg/m ³	排气筒高度 m	最高排放 速率 kg/h	标准来源
颗粒物	20	30	/	GB31572-2015、GB31571-2015 中相应标准特别排放限值的较严值
乙醛	20	30	/	
二氧化硫	50	30	/	
氮氧化物	100	30	/	
醋酸乙烯	20	30	/	
丙烯酸丁酯	20	30	/	
非甲烷总烃	60	30	/	GB31572-2015
	去除效率≥97%			GB31571-2015
单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品	/	/	GB31572-2015
RTO 焚烧效率	>99.9%	/	/	

②倒带站废气

本项目倒带站投料废气颗粒物有组织废气排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》。

表 2.2-9 倒袋站投料废气排放标准

污染物	排放限值 mg/m ³	排气筒高度 m	最高排放 速率 kg/h	标准来源
颗粒物	20	30	/	GB31572-2015

③厂区内 VOCs 无组织排放

厂内挥发性有机物（VOCs）排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中标准，具体见表 2.2-10。

表 2.2-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	执行标准
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	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
	20	监控点处任意一次浓度值		

④厂界污染物浓度监控限值

颗粒物、非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值执行《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》表 9 中限值；二氧化硫、氮氧化物、乙醛企业边界大气污染物浓度限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准，醋酸乙烯企业边界大气污染物浓度限值参照《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准限值。

表 2.2-11 厂界 VOCs 无组织排放限值

污染物	无组织排放监控点浓度限值, mg/m ³	标准来源
颗粒物	1.0	GB31572-2015
非甲烷总烃	4.0	
乙醛	0.01	DB32/4041-2021
醋酸乙烯（乙酸乙烯酯）	0.20	DB32/3151-2016
丙烯酸酯类 ^{a、b}	1.0	

注：a 待国家污染物监测方法标准发布后实施。
b 丙烯酸酯类排放限值指丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯的排放限值的数学加和。

⑤施工扬尘

施工期场地扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准。

表 2.2-12 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值 (μg/m ³)
TSP	500
PM ₁₀	80

(2) 水污染物

本项目依据废水水质情况进行收集、处理和排放。

本项目工艺废水、料仓冲洗水、初期雨水和生活污水经公司污水提升泵站混合后排入斯尔邦石化污水处理站低含盐序列集中处理；由于本项目公辅工程依托虹景公司在建的公用工程及辅助设施项目，无新增废水排放。

本项目污水和虹景公司公辅项目废水走向图见图 2.2-3。

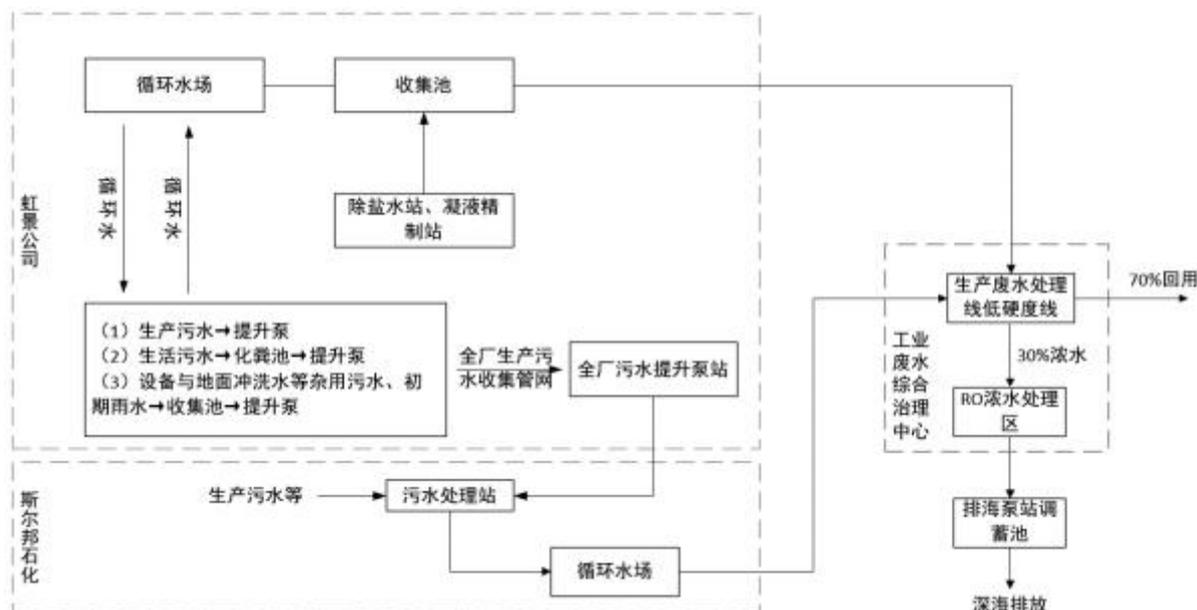


图 2.2-3 项目污水和虹景公司公辅项目废水走向图

本项目污水经公司污水提升泵站混合后排入斯尔邦石化污水处理站低含盐水序列集中处理，出厂废水执行斯尔邦石化污水处理站低含盐水序列接管标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）以及《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》间接排放限值中较严值，具体见表 2.2-11，项目单位产品基准排水量参照执行《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》中热塑性聚酯树脂指标（3.5m³/t 产品）。斯尔邦石化污水处理站低含盐水序列出水达到设计水质后，全部作为斯尔邦石化循环水场补水回用。

表 2.2-13 接管及排放指标表（单位：mg/L）

序号	项目	单位	斯尔邦石化污水处理站低含盐水系统接管标准	GB31571-2015
1	pH	无量纲	6~9	/
2	COD	mg/L	≤1800	/
3	SS	mg/L	≤300	/
4	NH ₃ -N	mg/L	≤170	/
5	TN	mg/L	≤180	/
6	TP	mg/L	≤2	/
7	TDS	mg/L	≤6500	/
8	石油类	mg/L	≤230	15
9	动植物油	mg/L	≤20	/

虹景公司在建公辅项目外排的废水主要为循环冷却系统排污水以及除盐水和凝液精制站排放的再生废水和反冲洗水。根据区域规划，虹景公司废水收集后接入连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理，接管指标执行生产废水处理线低硬度线的设计进水水质标准。生产废水处理线低硬度线回用水指标参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中再生水用作间冷开式循环冷却水补充水限值、《石油化工污水再生利用设计规范》（SH 3173-2013）表 5.2 中再生水用于间冷开式循环冷却水系统补充水水质控制指标及《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）表 3.1.7 间接开式系统循环冷却水水质指标（从严执行），再生处理过程中产生的浓水接入工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区处理。

连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线进出水水质见表 2.2-14。

表 2.2-14 生产废水处理线低硬度线设计进出水质指标

序号	项目	单位	低硬度（一/二期）、最高处理能力上限 ^[1]	出水指标 ^[2]
1	pH	无量纲	6~9	6~9
2	COD _{Cr}	mg/L	60	30
3	SS	mg/L	30	10
4	氨氮	mg/L	2	5
5	总氮	mg/L	15	15
6	总磷	mg/L	1	0.5
7	总碱度	mg/L	430	/
8	总硬度	mg/L	990	/
9	TDS	mg/L	3000	/

注：[1]生产废水园区接管标准。PH：6~9、COD_{Cr}：121mg/L、SS：30mg/L、氨氮：5mg/L、总氮：10mg/L、总磷：1mg/L、总碱度：400mg/L、总硬度：1000mg/L、TDS：3200mg/L、色度：80（稀释倍数）、溴离子：10mg/L；

[2]指硬度线(一期)、低硬度线（二期）最终排海出水指标。

[3]上游各企业生产废水执行园区接管标准，企业来水先进入污废水调配罐池区进行综合调配，调配后废水满足各废水处理线进水指标后，再进入各废水处理线进行处理。

表 2.2-15 生产废水处理线低硬度线设计回用水质指标

序号	污染物	单位	出水指标
1	pH 值	无量纲	6.0-9.0
2	COD	mg/L	50
3	悬浮物	mg/L	10
4	氨氮	mg/L	5
5	总氮	mg/L	15
6	总磷	mg/L	0.5
7	BOD ₅	mg/L	5
8	浊度	NTU	5
9	氯化物	mg/L	250
10	石油类	mg/L	1
11	硫化物	mg/L	0.1
12	挥发酚	mg/L	0.5
13	阴离子表面活性剂	mg/L	0.5
14	铁	mg/L	0.3
15	锰	mg/L	0.1
16	钙硬度（以碳酸钙计）	mg/L	50-300
17	溶解性总固体	mg/L	1000

③雨水

本项目厂区雨水接纳水体为西港河，根据《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），石化基地内排入中心河、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。

(3) 噪声

项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55 dB(A)。

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)。

（4）固体废物

危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）中相关要求；

一般工业固体废物临时堆场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求，其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求。

2.3 评价工作等级与评价重点

2.3.1 评价工作等级

（1）大气环境

根据建设项目工程分析结果，选择 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、非甲烷总烃、乙醛，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 Pi 及三个污染物的地面浓度达标准限值 10%。时所对应的最远距离 D_{10%}，其中 Pi 定义为：

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

式中：Pi——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

估算模型参数见表 2.3-1，计算结果见表 2.3-2。

表 2.3-1 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）	20 万
最高环境温度/°C		40.2
最低环境温度/°C		-14.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	5500
	海岸线方向/°	35

项目选址为连云港石化基地内，项目所在地 3km 范围内周边用地主要为连云港石化基地、节能环保邻里中心（住宅小区）以及已列入拆迁计划待拆迁的辛高圩、香河村、东陲山一组，判定本项目周边属于规划区，取“城市”；根据连云港市徐圩新区发展规划（不含港区及东辛农场范围）和规划环评，规划期人口数为 10.95 万人，规划后新增人口 8.95 万人，人口总数为 19.9 万（取 20 万人）；项目周边 3km 范围而内无大型水体（海或湖），不考虑岸线熏烟。

表 2.3-2（1） 项目评价等级判定（有组织）

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10 % (m)	推荐评价等级	是否发生岸边熏烟	小时熏烟最大落地浓度 (ug/m ³)	是否必须使用 CALPUFF
RTO 炉排气筒	SO ₂	0.0124	105	500	0.002	/	二级	否	/	否
	NO ₂	1.8322		200	0.916	/				
	PM ₁₀	0.4407		450	0.098	/				
	PM _{2.5}	0.2204		225	0.098	/				
	非甲烷总烃	6.5367		2000	0.33	/				
	乙醛	0.1981		10	1.98	/				
倒袋站排气筒	PM ₁₀	0.0862	29	450	0.019	/	三级	否	/	否
	PM _{2.5}	0.0431		225	0.019	/				

*PM₁₀、PM_{2.5} 小时标准值取日均值 3 倍。

表 2.3-2（2） 项目评价等级判定（无组织）

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
5 万吨/年高端共聚新材料装置	非甲烷总烃	131.94	155	2000	6.60	/	二级
	乙醛	0.0020		10	0.02	/	

表 2.3-3 大气评价工作分级判据

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

经估算模式计算得出：本项目有组织点源和无组织面源中最大占标率 P_{max} 最大为 6.6%，1%≤P_{max}<10%，根据表 2.3-3 判定，大气环境影响评价等级为二级。由于本项目属于化工项目，故本项目大气环境评价等级提高为一级。

同时估算结果显示，各污染物未出现 D10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价范围边长取 5km。

（2）地表水环境

本项目生产污水全部收集后送至斯尔邦石化污水处理站低含盐水序列进行处理，处理后出水全部作为斯尔邦石化循环水场回用水回用，不向水环境排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1 判定，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。评价内容主要为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性和依托污水处理设施的环境可行性。

（3）声环境

项目设备噪声主要是连续噪声源，本项目厂址位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区域，项目建成前后厂址附近的噪声级增加不明显（3dB(A)以下），周围受影响人口亦无显著增加，且厂界周围无声环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

（4）地下水环境

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）建设项目对地下水环境影响的特征，本项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为工业用地，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，则项目场地地下水敏感程度为不敏感。根据导则附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，项目属于地下水环境影响评价项目中的 I 类项目，根据《环境影响评价技术导则-地下水》（HJ610-2016）的划分原则可知，本项目地下水环境影响评价等级为二级。

表 2.3-4 地下水评价工作级别

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

（5）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目占地规模分为大型（≥50hm²）、中型（5~50hm²）、小型（≤5hm²），建设项目所在地周

边的土壤敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感。

本项目为化工项目，为 I 类建设项目，对土壤的影响类型为污染影响型。本项目用地面积为 49950m²，占地规模属小型。建设场地位于连云港石化基地内，项目周边 1km 范围内存在居民区辛高圩尚未搬迁完成，故项目所在地周边的土壤敏感程度为“敏感”。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.3-5。

表 2.3-5 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 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。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的划分原则可知，本项目土壤环境影响评价等级为一级。

（6）生态环境

本项目为污染影响类建设项目，性质为扩建，占地面积约 49950m²，选址位于合规园区连云港石化产业基地范围内，项目所在地不属于生态敏感区，符合生态环境分区管控要求。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8 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。因此，本环评只进行生态影响简单分析。

（7）环境风险

①危险物质及工艺系统危险性（P）的分级判定

a. 危险物质数量与临界量比值（Q）

表 2.3-6 本项目危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	乙烯	74-85-1	65.3	10	6.53
2	醋酸乙烯	108-05-4	27.4	7.5	3.653
3	丙烯	115-07-1	0.8	10	0.08
4	异十二烷	/	35.2	2500	0.014
5	乙醛	75-07-0	0.14	10	0.014
6	丙烯酸丁酯	141-32-2	54.4	10	5.44
7	润滑油	/	14.4	2500	0.006
项目 Q 值Σ					15.74
说明：异十二烷按油类物质临界量考虑。					

b.行业及生产工艺（M）

根据所属行业和生产工艺特点，按照 HJ169-2018 附录 C 中表 C.1 评估生产工艺情况，依据 M 值将 M 划分为（M1） $M > 20$ ；（M2） $10 < M \leq 20$ ；（M3） $5 < M \leq 10$ ；（M4） $M = 5$ 。本项目所属行业为化工，生产中使用的主体生产工艺均可归为聚合工艺，同时预压缩单元、超高压压缩单元、分离单元涉及危险物质和高压工艺过程，M 值评分结果见表 2.3-7。

表 2.3-7 工艺系统风险性表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	5 万吨/年高端共聚新材料装置	聚合单元	1	10
2		预压缩单元	1	5
3		超高压压缩单元	1	5
4		分离单元	2	10
5		中间罐区	2	10
项目 M 值Σ				40

经计算，本项目 M 值为 40 分，属于 M1 类。

c.危险物质及工艺系统危险性（P）分级

依据上述确定的 Q 值（15.74）和 M 值（M1），对照 HJ169-2018 附录 C 中表 C.2，判定本项目 P 等级，具体见表 2.3-8。

表 2.3-8 P 级判定表

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

②环境敏感程度（E）的分级判定

a.大气环境敏感程度

拟建项目周边 5km 范围内人口总数小于 1 万人，且周边 500m 范围内人口总数大于 500 人小于 1000 人（548 人），大气敏感度分级为 E2。

b.地表水环境敏感程度

根据项目排放点进入西港河的水域排放功能为 IV 类，且不发生 24h 流经范围跨省界，故地表水功能敏感性为低敏感 F3；项目所在石化产业基地内水系通过闸控制为独立水体，发生事故时，危险物质泄漏均在基地水体中，不会泄露到基地外水系或近岸海域，环境敏感目标类型为 S3，地表水敏感度分级为 E3。

c.地下水环境敏感程度

根据《盛虹新材料产业园项目地质初步勘察》，虹景厂区①层素填土和②层黏土厚度均大于 1.0m，包气带厚度大于 1.0m。依据包气带渗水试验结果，包气带垂向渗透系数在 $3.31 \times 10^{-6} \sim 5.62 \times 10^{-6}$ 之间，项目所在地包气带的防污性能分级为 D2。项目拟建地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，也不在《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其他环境敏感区，依据表 D.6，判定本项目地下水功能敏感性为“不敏感 G3”。依据项目所在地包气带防污性能和地下水功能敏感性，对照表 D.5，确定本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

表 2.3-9 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	规模人口
	1	节能环保邻里中心	NW	2300	居住区	3000 人
	2	辛高圩	SW	500		15 人
	3	香河村	SW	2400		4 人
	4	东隰山一组	SW	2700		6 人
	5	东隰山电厂家属区	SW	3500		2 人
	6	东隰山三组	SW	3650		12 人
	7	向阳渔业村	W	3900		244 人
	8	东圩五组、六组、八组	S	4900		1120 人
	9	东辛庄	SW	4000		62 人
	10	东辛农场（东北队）	SW	4200		57 人
	11	西兴庄	SW	4800		120 人
	12	二零三区	SW	5000		56 人
	13	一百一十区	W	4600		117 人
	14	徐圩污水处理厂	NE	300	生产企业	33 人
	15	江苏赛科化学有限公司	SE	350		130 人
16	江苏思派新能源科技有	S	300	370 人		

		限公司			
	厂址周边 500m 范围内人口数小计				548
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计				5128
	大气环境敏感程度 E 值				E2
地表水	受纳水体				
	序号	受纳地表水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km	
	1	西港河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类	石化产业基地内水系通过闸控制为独立水体，发生事故时，危险物质泄漏均在基地水体中，不会泄露到基地外水系或近岸海域	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	1	埕子口水产养殖区	渔业（水产养殖）	第二类	~10000
	地表水环境敏感程度 E 值				E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	包气带防污性能	
	1	上述地区之外的其它地区	不敏感 G3	根据区域岩土工程勘察报告，包气带防污性能为 D2	
	地下水环境敏感程度 E 值				E3

③环境风险潜势分级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》表 2，本项目大气环境风险潜势分级为IV级，地表水、地下水环境风险潜势分级均为III级，根据风险导则 6.4，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，故本项目环境风险潜势综合等级为IV级。

表 2.3-10 环境风险潜势判定表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺危险性（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（地表水、地下水）	III	II	I

④环境风险评价工作等级判定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见表 2.3-11。

表 2.3-11 环境风险评价工作等级

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。

由表 2.3-13 可知，本项目环境风险潜势综合等级为IV级，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均为二级。本项目环境风险评价等级为一级。

2.3.2 评价重点

根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定工程分析、污染防治措施及其技术经济论证、环境影响预测、环境风险评价及污染物允许排放量测算等为本次评价重点。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

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

表 2.4.1 评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内的主要工业企业
大气	以厂址为中心，边长 5km 矩形范围
地表水	不对水环境进行预测，不设预测评价范围
地下水	厂区内和区内厂区外地下水约 3km ² 本项目拟建厂区地形平坦，地面无起伏，场地天然基础层为黏土、亚黏土，根据《盛虹新材料产业园项目地质初步勘察》，区域素填土层底、黏土层顶（即潜水）的标高介于-0.35~3.31m，潜水底部最小标高与项目场地周边河道底部标高相同，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“8.2.2.1”，采用“自定义法”确定评价范围为项目所在地周边主要干道、河流水道等包围成的水文地质单元，即西港河以北、驳盐河以东、中心河以西及徐圩湖以南范围，面积约 3km ² 。
土壤	厂区内土壤及厂界外扩 1km
生态	本项目生态评价为简单分析，考虑项目全部活动的直接和间接影响区域，确定项目评价范围为厂界及厂界外 200m 范围内
噪 声	厂界外 200m
风险评价	大气环境风险评价范围：本项目大气环境风险为一级评价，根据导则确定本项目大气环境影响评价范围是项目边界 5km 范围。 地下水环境风险评价范围：地下水风险评价等级为二级，评价范围同地下水环境影响评价范围，具体为厂区内及外围总面积约 3km ² 。 地表水：地表水风险评价等级为二级，评价范围为建设项目附近水体。

2.4.2 环境敏感目标

在本项目的建设、生产过程中，保护周边地区的人群不受环境污染的直接和间接危害；空气、水和声环境达到相应的环境功能区划规定要求；周边地区维持良好的生态环境系统。

项目周围主要环境保护目标见表 2.4.2、图 2.4。

表 2.4.2 环境保护敏感目标表

序号	保护类别	保护对象	坐标, m		保护内容	规模	相对厂址方位	距厂址最近距离, m	环境功能区
			X	Y					
1	环境空气	节能环保邻里中心	732131	3827264	居民	3000 人	NW	2300	GB 3095-2012 中二类区
		辛高圩	733006	3823795		15 人	SW	500	
		香河村	731988	3822486		4 人	SW	2400	
2	环境风险	节能环保邻里中心	732131	3827264	居民	3000 人	NW	2300	GB 3095-2012 中二类区
		辛高圩	733006	3823795		15 人	SW	500	
		香河村	731988	3822486		4 人	SW	2400	
		东隰山一组	732834	3821390		6 人	SW	2700	
		东隰山电厂家属区	733548	3820477		2 人	SW	3500	
		东隰山三组	733320	3820362		12 人	SW	3650	
		向阳渔业村	733421	3820560		244 人	W	3900	
		东圩五组、六组、八组	733301	3819158		1120 人	S	4900	
		东辛庄	730774	3821322		62 人	SW	4000	
		东辛农场（东北队）	729666	3822285		57 人	SW	4200	
		西兴庄	729703	3821125	120 人	SW	4800		
		二零三区	728750	3822496	56 人	SW	5000		
		一百一十区	728549	3823786	117 人	W	4600		
		徐圩污水处理厂	734175	3825737	33 人	NE	300		
江苏赛科化学有限公司	734628	3824295	130 人	SE	350				
	江苏思派新能源科技有限公司	734204	3823976	370 人	S	300			
3	地表水环境（风险）	善后河	/	/	工农业用水及渔业用水	中型	S	3700	GB3838-2002 中Ⅲ类水体
		烧香河南段	/	/	农业用水区	中型	W	700	
		纳潮河	/	/	泄洪、景	小型	NW	1500	GB3838-2002 中Ⅳ类水体

		驳盐河	/	/	观	小型	SW	430	
		复堆河	/	/		小型	N	5300	
		南复堆河	/	/		小型	SE	6400	
		新复堆河	/	/		小型	NE	4500	
		西港河	/	/		小型	SE	100	
		中心河	/	/		小型	SW	50	
		深港河	/	/		小型	SE	3300	
4	声环境	/							GB3096-2008 中 3 类声环境功能区
5	生态环境	古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区	/	/	水源水质保护		S	3700	包括古泊善后河（市区段）中心线与左岸背水坡堤脚外 100m 之间的范围，长度 34km
		古泊善后河（灌云县）清水通道维护区	/	/	水源水质保护		S	4100	包括古泊善后河（市边境至善后河闸）河道中心线与右岸背水坡堤脚外 100m 之间的范围，长度 39.5km
		徐圩新区集中式饮用水水源保护区	/	/	水源水质保护		S	7900	一级保护区：徐圩水厂古泊善后河取水口上游 1000m 至下游 500m，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 100m 之间的范围。 二级保护区：一级保护区以外上溯 2000m、下延 500m 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 100m 之间的范围
		埭子口重要湿地	/	/	重要湿地保护		S	3800	一级管控区：善后河闸、烧香河南闸、车轴河闸、五图闸等多座挡潮闸起至埭子河入海口，河道两侧 100m；二级管控区：善后河闸、烧香河南闸、车轴河闸、五图闸等多座挡潮闸起至埭子河入海口，埭子河南侧滩涂湿地
6	地下水	区域地下水潜水含水层							《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）
7	土壤	场地及周边 1km 范围内（含辛高圩居住区）							辛高圩居住区为 GB36600-2018 中第一类用地，其他为第二类用地

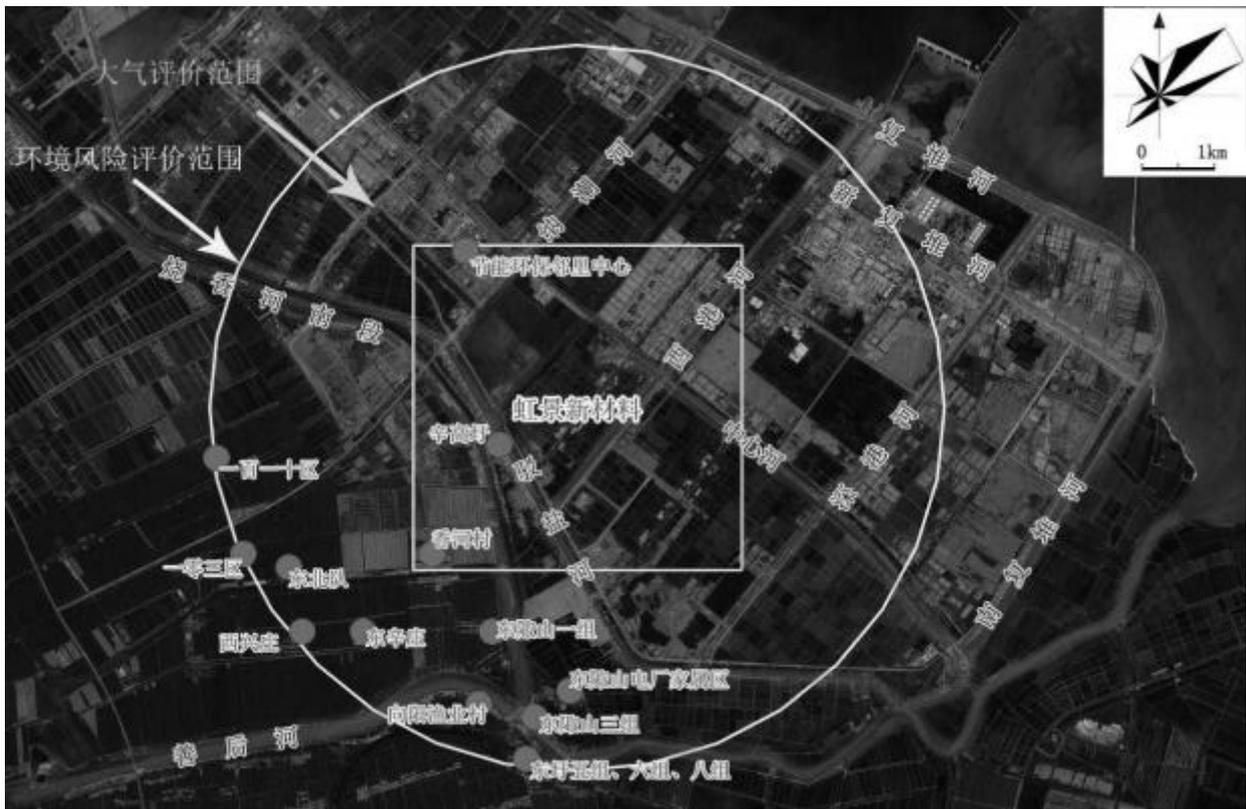


图 2.4 本项目环境敏感目标和风险敏感目标图

2.5 相关规划及规划环评

《《连云港石化基地总体发展规划环境影响评价报告书》于 2016 年 12 月获得生态环境部批复（环审[2016]166 号），《连云港石化基地总体发展规划》于 2017 年 7 月获得江苏省人民政府的批复（苏政复[2017]58 号）。

根据《市政府关于明确<连云港石化产业基地总体发展规划>修编四至范围的批复》，国家东中西区域合作示范区管理委员会组织实施了基地规划修编工作，其中《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》于 2020 年 12 月 31 日取得了江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审[2020]52 号），审查意见见附件。《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)。

2.5.1 连云港石化产业基地发展规划（修编）

2.5.1.1 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。

本项目为乙烯和醋酸乙烯的下游产品：乙烯-醋酸乙烯共聚物，属于烯烃下游装置产品的下游化工新材料加工项目，符合石化基地的产业定位。

2.5.1.2 规划范围、时限

连云港石化产业基地规划范围和规划时限情况见表 2.5.1-1。

表 2.5.1-1 规划范围和规划时限

类别	修编规划
规划范围	北起徐圩湖南，疏港大道红线南退 550m，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 61.34km ² 。
规划时限	一期：2020-2025 年
	二期：2026-2035 年

2.5.1.3 用地布局规划

石化产业基地分为盛虹炼化项目区、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。

其中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，必要时调整为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。

基地立足已建、在建或拟建炼化一体化、多元化原料加工等项目的产业基础，充分利用各类原料资源，进行产业链高端化延伸，提高资源利用效率和产品档次。面向高端应用领域，对接战略性新兴产业，发展高技术含量、高附加值的高端石化产品集群。除了生产聚烯烃产品外，还有多种有机化工产品和副产品，都可作为产业链延伸的资源。另外，PTA、环氧氯丙烷等项目的产品也可进一步向高端化材料延伸。有机化工产品深加工，主要有丙烯腈、环氧乙烷、环氧丙烷、醋酸乙烯、苯乙烯、苯酚丙酮、PTA 等。

连云港石化产业基地土地利用规划详见图 2.5.1-1 和表 2.5.1-2，基地总体规划布局见图 2.5.1-2，基地产业总体结构见图 2.5.1-3。

表 2.5.1-2 规划用地汇总表

序号	用地代码		用地分类	用地面积 (hm ²)	占规划建设用地比例 (%)
一	H		建设用地	5713.48	
(一)	H11		城市建设用地	5647.53	100.00
1	M		工业用地	3713.24	65.75
	其中	M3	三类工业用地	3713.24	65.75
2	S		交通设施用地	402.93	7.13
	其中	S1	道路用地	393.64	6.97
		S42	社会停车场用地	9.29	0.16
3	U		公用设施用地	347.56	6.15
	其中	U11	供水用地	17.00	0.30
		U12	供电用地	11.28	0.20
		U13	供燃气用地	16.42	0.29
		U21	排水用地	9.75	0.17
		U31	消防用地	76.64	1.36
		U23	环保设施用地	9.00	0.16
		其他公用设施用地	57.55	1.02	
4	G		绿地与广场用地	752.19	13.32
	其中	G2	防护绿地	752.19	13.32
5	W		物流仓储用地	431.61	7.64
	其中	W3	三类物流仓储用地	431.61	7.64
(二)	H2		区域交通设施用地	46.20	
(三)			其他建设用地(发展备用 地)	19.75	
二	E		非建设用地	420.19	
	其中	E1	水域	420.19	
三	合计		城乡用地	6133.67	

本项目选址位于化工新材料及精细化工区，属三类工业用地范围；本项目产品为乙烯、醋酸乙烯的下游产品，属石化基地产业链项目。

因此，本项目建设用地符合基地土地利用、总体布局及产业布局规划。

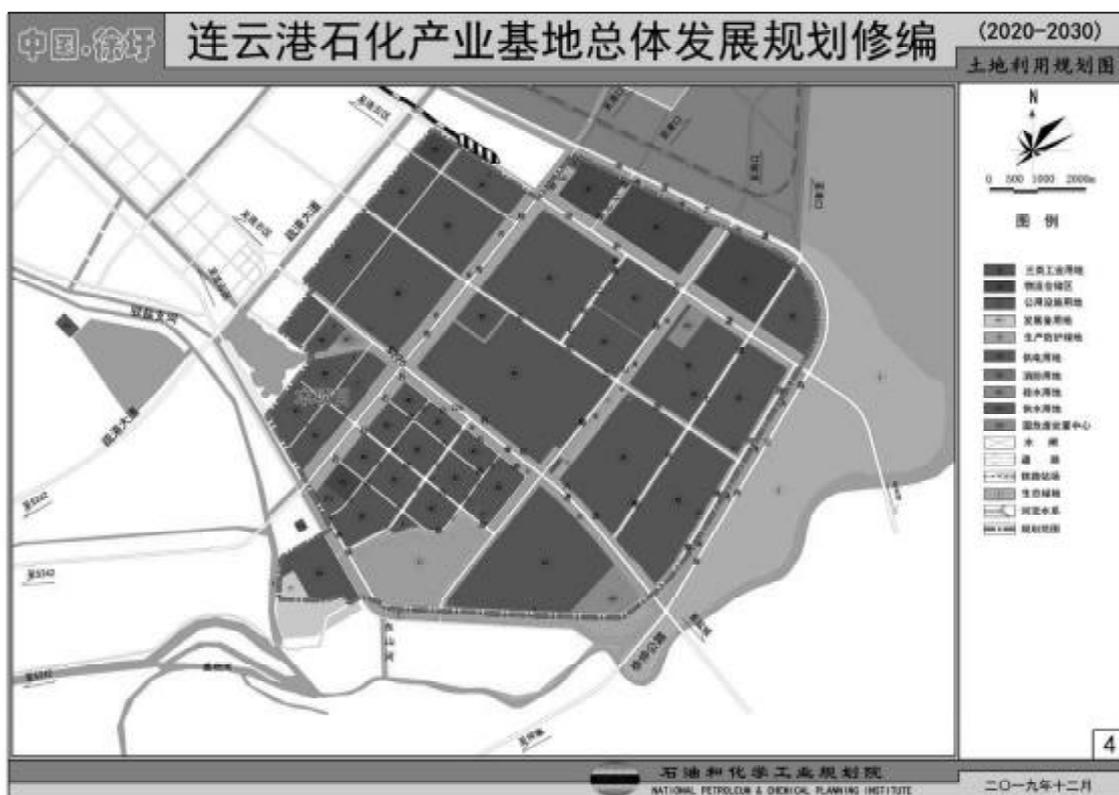


图 2.5.1-1 连云港石化产业基地土地利用规划图

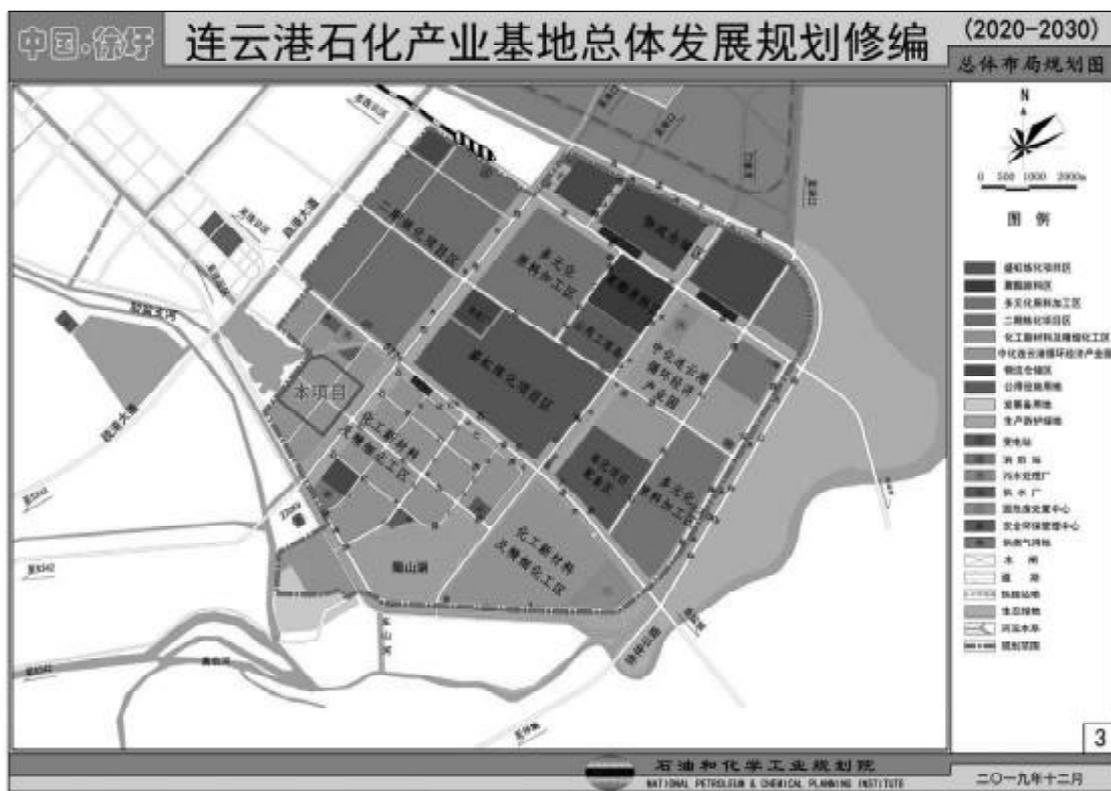


图 2.5.1-2 连云港石化产业基地总体布局图

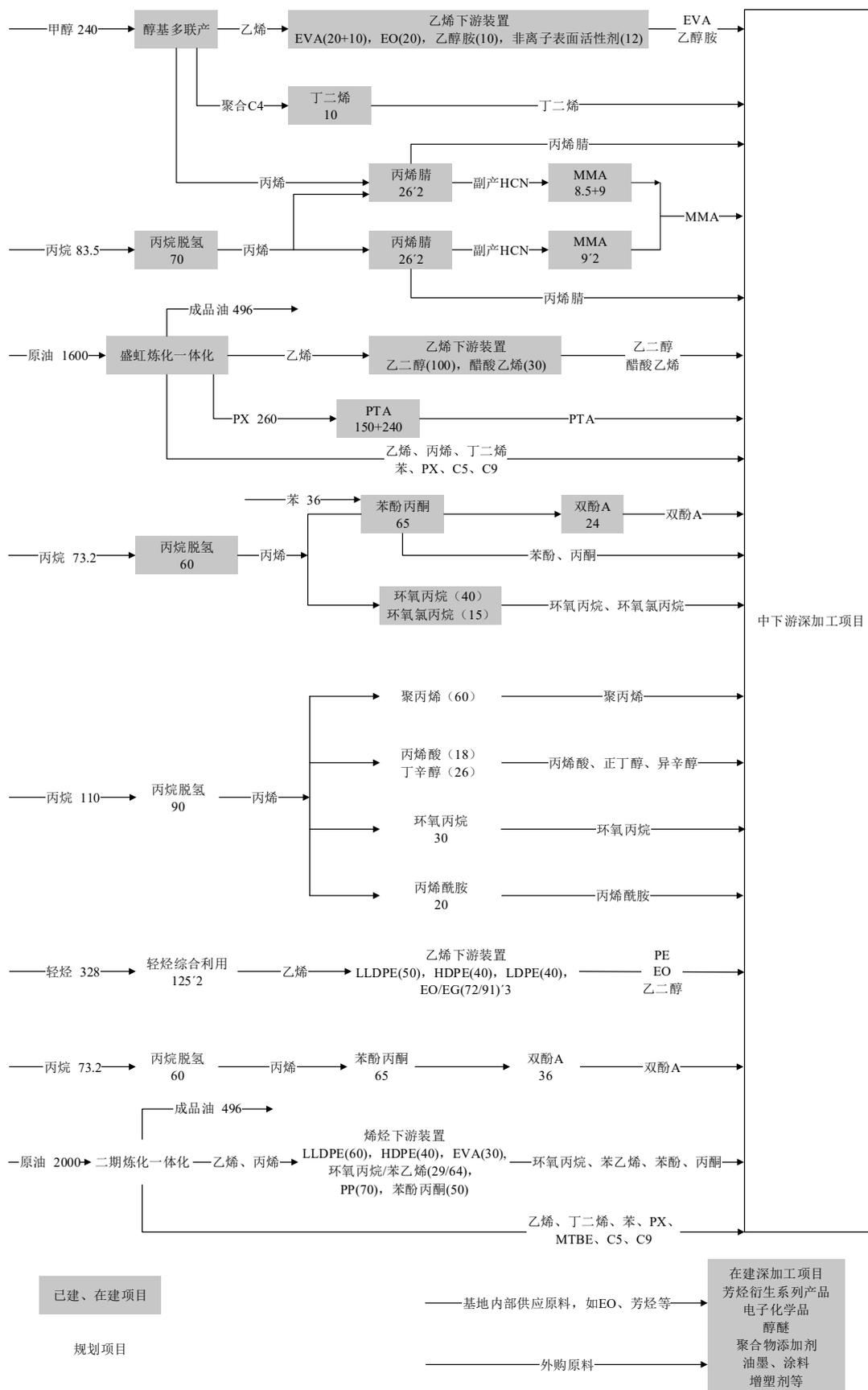


图 2.5.1-3 连云港石化产业基地产业总体结构图（万 t/a）

（4）区域基础设施规划

1）供水规划

①工业水系统

基地全部生活及工业用水由徐圩水厂统一供应，其规划供水总规模为 160 万 m³/d。徐圩新区水厂位于方洋河以南，烧香河以西，水源为善后河。徐圩水厂水源主要为通榆河北延送水工程及淮沭新河经古泊善后河供水工程，目前水源取水口位于善后河左岸，善后河善后新闸上约 1000m 处；待通榆河北延送水工程完全建成后将实现联网供水，淮沭新河经古泊善后河供水调整为第二水源。

②生活水系统

基地生活水用量约 0.6 万立方米/日，由徐圩一水厂供水。基地内生活用水水质需满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）的要求。

③循环冷却水系统

考虑基地工业水供水水质及污水回用作为循环水补充水，冷却水循环利用率不低于 98.4%。虹景公司循环水场冷却水循环利用率为 98.52%。

循环冷却水按照生产装置布局情况，按照集约、安全、节能的要求相对集中布置。

循环冷却水优先由再生水补充，不足的部分由新鲜水补充。

循环冷却水排水监测合格后集中收集并处理。

④除盐水系统

各企业所需除盐水原则上由基地统一提供，除盐水厂选址位于徐圩二水厂内，除盐水厂产生的浓水经集中处理后深海排放或作为河道湖泊生态补水。

除盐车站推荐采用“超滤+反渗透”双膜法工艺制备，水源来自二水厂工业水装置。各企业除盐水采用点对点的方式供应，管道采用不锈钢管道，沿管廊敷设。具体的产水规模建议根据企业的需求灵活确定。

2）污水工程规划

①污水处理厂规划

由于基地规划范围大，为落实上版基地规划环评的审查意见（环审[2016]166 号）中“推进石化基地环境基础设施一体化建设”的要求，本着石化基地污水集中处理、回用与排海一体化的原则，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，结合基地规划产业布局及污水处理设施建设现状，规划在基地内建设两处污水处理厂：东港污水处理厂与徐圩污水处理厂。规划东港污水处理厂污水处理能力为 12 万 m³/d，徐圩污水处理厂污水处理能力为 8 万 m³/d。两座污水处理厂所在位置、收水范围及污水量见表 2.5.1-3，污水处理规模见表 2.5.1-4。

表 2.5.1-3 污水处理厂收水范围和水量

污水处理厂	收水范围	收水水量, 万 m ³ /d	
		污水	废水
东港污水处理厂	以服务盛虹炼化项目区和多元化原料加工区为主	12	15
徐圩污水处理厂	以服务化工新材料和精细化工区和二期炼化项目区为主	8	4

注：
 1.东港污水处理厂和徐圩污水处理厂的收水范围可根据实际情况进行适当调整。
 2.盛虹炼化一体化项目按照环评要求，厂内自行处理部分污水。

表 2.5.1-4 污水处理厂规划方案

污水处理厂	序列	规模, 万 m ³ /d
东港污水处理厂	污水集中处理	12
	再生水处理（污水序列）	12
	再生水处理（废水序列）	15
徐圩污水处理厂	污水集中处理	8
	再生水处理（污水序列）	8
	再生水处理（废水序列）	4

污水处理厂排入黄海的达标尾水执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）直接排放水污染物特别限值标准、《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标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（为确保规划各期水污染物排放量不突破上一轮规划环评，进一步严格生产污水 COD 排放浓度，年均排放浓度由 50mg/L 逐步降至 40mg/L）。

连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线（徐圩新区再生水厂）采用《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）规定的再生水质作为再生水回用系统的出水水质。

②污水管网规划

基地内污水管网采用明管输送，管道建议采用玻璃钢管、PE 管、PVC 管等耐腐蚀管材，主要依托基地公共管廊进行铺设。采用钢管等非耐腐蚀管材的应依据《石油化工设备和管道涂料防腐设计规范》、《工业设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范》中的要求进行防腐处理。基地内污水收集管网规划见图 2.5.1-4。

3) 再生水工程规划

为减少原水取用量，节约水资源，石化基地配套建设再生水处理与回用设施，尽量减少污水外排量。为了达到《徐圩新区达标尾水排海工程海洋环境影响报告书》要求的不超过 11.83 万 m³/d 的深海排放量，规划要求石化基地生产污水系统和循环冷却排污水系统整体回用率均不低于 70%。根据《关于促进化工园区规范发展的指导意见》（工信部原[2015]433 号）要求：化工园区统一规划、建设、管理供水（工业水、生活水）、供电、供热（高、中、低压蒸汽）、工业气体、公共管廊、污水处理厂、危险化学品废弃物处置设施等公用工程。为保障园区整体 70%回用率得到有效管控，同时减少再生浓水对园区终端污水处理单元造成较大冲击，原则上要求石化基地新建和改造项目的生产污水和循环冷却排污水均由基地污水处理厂集中收集、集中处理与回用；已建和已批复的项目，根据批复要求进行污废水再生回用。再生水处理设施规划如下：

①东港污水处理厂（再生处理项目）

选址位于隄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，主要接收以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工艺，划分为生产污水序列与循环冷却排污水序列。

②徐圩污水处理厂（再生处理项目）

选址位于现状徐圩污水处理厂预留用地内，主要接收以化工新材料、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工艺，划分为生产污水序列与循环冷却排污水序列。

两个再生处理项目各序列规划见表 2.5.1-5。

表 2.5.1-5 污水处理厂再生水处理项目规划

类别		处理规模, 万 m ³ /d	回用率 (%)
东港污水处理厂（再生处理项目）	生产污水序列	12	70
	循环冷却排污水序列	15	70
徐圩污水处理厂（再生处理项目）	生产污水序列	8	70
	循环冷却排污水序列	4	70

基地再生水回用管网规划见图 2.5.1-5。

通过实施再生水工程，规划期末基地生产污水系统整体回用率不低于 70%，循环冷却排污水回用率不低于 70%。在基地开发建设不同阶段，在不突破允许外排水量及污染物量的前提下，建议根据污废水实际产生量确定具体的回用率控制要求。

4) 雨水工程规划

基地规划设计为干路排水系统，地块雨水通过雨水支管汇入沿道路布置的雨水干管，由雨水干管汇流后排入周边河道。基地内企业界区内雨水应根据企业总图布置合理安排内部雨水收集体系，实现集中排放，企业雨水排放口设置雨水监控池及切断设施，经监测合格的雨水排入下一级管网或地表水系，如雨水受到污染应立即切断排放口并进行收集，防止事故污水通过雨水管道排入周边水体。

另外，基地内人工水系进入外部水体前均设置水闸，若基地发生重大环境污染事故，事故污水进入地表水系，应立即关闭水闸，将污水截留在基地内部进行处理，避免污染进一步扩大，造成海洋污染。基地雨水回用管网规划见图 2.5.1-6。

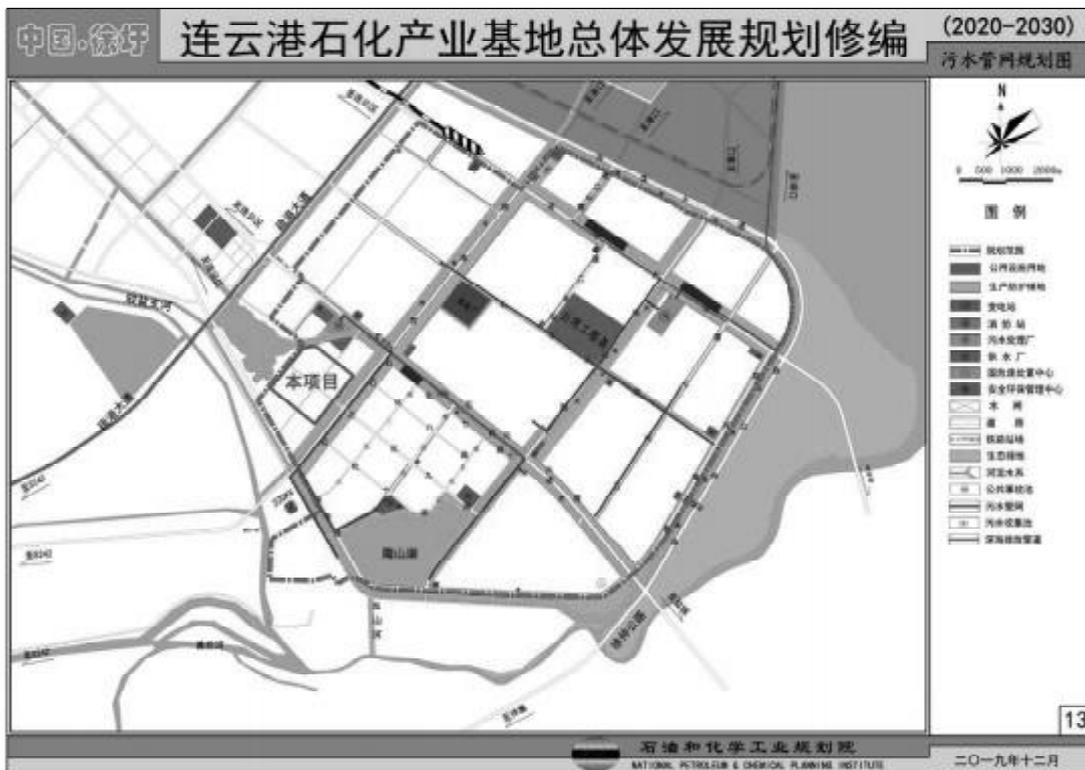


图 2.5.1-4 石化产业基地污水管网规划图

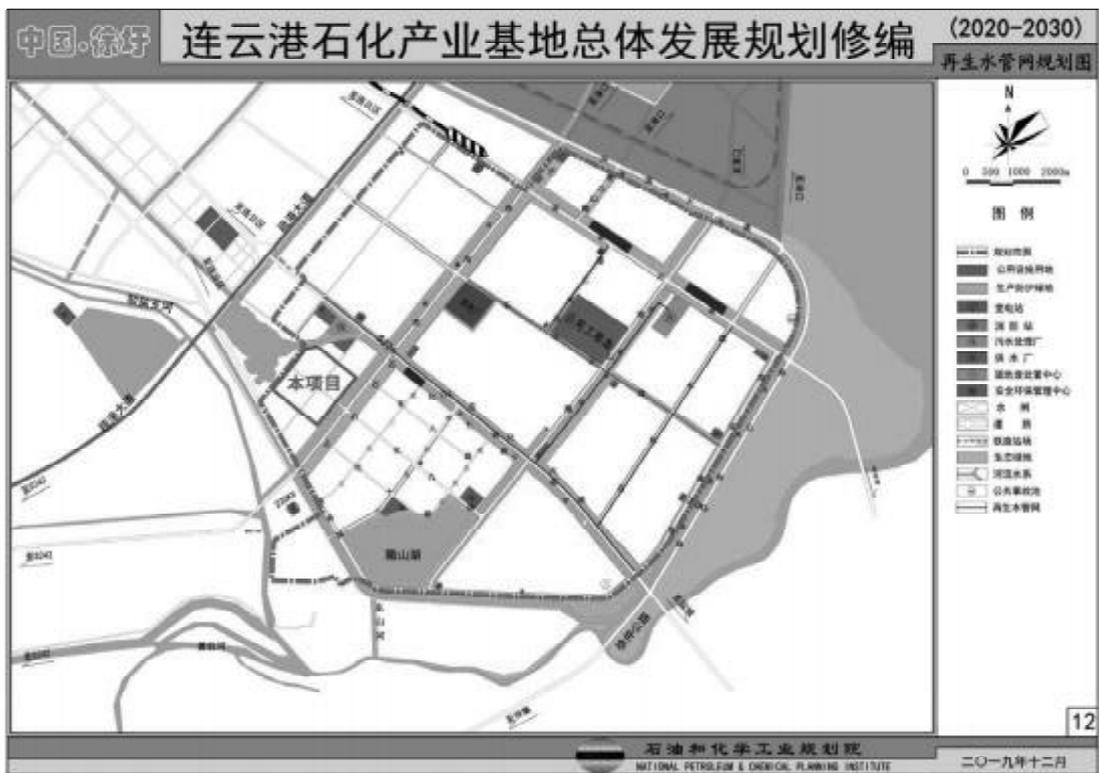


图 2.5.1-5 再生水回用管网规划图

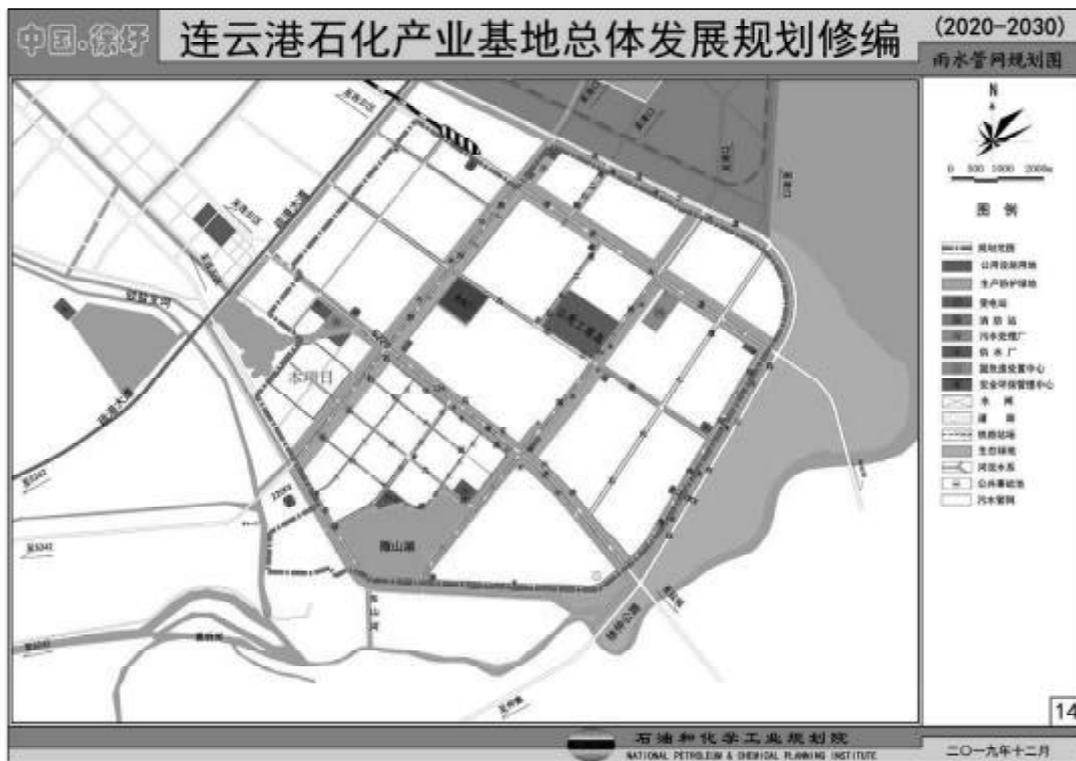


图 2.5.1-6 石化产业基地雨水管网规划图

5) 供热规划

根据连云港石化产业基地热负荷的需要，按照“以热定电”的原则，从提高整个基地的供热效率及经济效益出发，在基地内规划建设公共热电站，热电站建设分期进行，并为产业拓展用地内项目热负荷的需要留有扩建余地。基地公共热电站 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。

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。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。

(1) 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。

热电站建设方案见表 2.5.1-6~2.5.1-7。

表 2.5.1-6 虹洋热电厂供热设施方案（2020-2025 年）

项目	锅炉	汽轮发电机组	供热范围
已建热电机组	4×440t/h 燃煤锅炉（3 用 1 备）	3×CB40-8.83/4.02/1.57	现有及在建的斯尔邦、虹港、万博丰项目
规划热电机组	6×800t/h 循环流化床锅炉（5 用 1 备）	3×B35-8.83/4.02 3×CB60-8.83/4.02/1.57	盛虹炼化一体化

表 2.5.1-7 虹洋热电厂供热设施方案（2026-2030 年）

项目	锅炉	供热范围
保留热电机组	4×800t/h 循环流化床锅炉（3 用 1 备）	盛虹炼化一体化、二期炼化一体化超高压蒸汽

(2) 公用工程岛厂址

近两年来，石化产业基地重点招商引资项目包括多元化原料加工项目以及中化连云港循环经济产业园项目等。重点项目生产工艺均有较大的蒸汽热负荷需求，对石化产业基地提出了建设公用工程岛热电厂的要求，保障项目所需热负荷供应。

公用工程岛热电厂建设方案见表 2.5.1-8、表 2.5.1-9。

表 2.5.1-8 公用工程岛热电厂供热设施方案（2020-2025 年）

项目	IGCC 及锅炉	汽轮发电机组	供热范围
一期规划热机组	3×2000t/d 级气化炉 1×E 级燃气轮机 2×410t/h 燃气锅炉 1×440t/h 燃煤锅炉 2×440t/h 燃煤锅炉（备用）	2 台 20MW 和 2 台 40MW 发电机组	瑞恒项目、卫星石化项目等
二期规划热机组	3×800t/h 燃煤锅炉（3 开 0 备，一期 2 台 440t/h 燃煤锅炉作为备用）	3 台 50MW 发电机组	瑞恒项目、卫星石化项目、赛科项目、中化项目、海科项目等

表 2.5.1-9 公用工程岛热电厂供热设施方案（2026-2030 年）

项目	IGCC 及锅炉	汽轮发电机组	供热范围
保留热机组	3×2000t/d 级气化炉 1×E 级燃气轮机 3×440t/h 燃煤锅炉（2 用 1 备）	2 台 20MW 和 2 台 40MW 发电机组	卫星石化、虹港石化超高压蒸汽

（3）核能供热方案

石化基地供热规划中建议积极探索核能供热技术和应用，待核能供热方案论证成熟后可分批建设，逐步替代燃煤供热机组，蒸汽完全由核能供热替代，满足石化基地长远能源规划需要。

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

项目厂址位于西馗山及其周边区域，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。

项目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 ≤5.5MPa 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。

本项目选址位于化工新材料及精细化工区，计划建成时间为 2026 年 3 月。因此，本项目依托园区集中供热是可行的。

6) 燃气规划

沿烧香支河和驳盐河防护绿地敷设高压燃气管道，连接规划燕尾港天然气门站和市区城市高压燃气环网。规划范围内中压管道分为民用、工业 2 套管网。民用燃气管网采用中压（A），管径 DN100~500mm，管网呈大环小枝状布置，干管沿主干道布置；沿主要城市道路布置工业燃气管道，工业燃气管网亦呈大环小枝状布置。燃气管除穿越工程外，均埋地敷设，原则上敷设在道路西（或北）侧的人行道下。结合张圩湖高中压调压站规划 1 座液化石油气储配站，规模为 290m³。作为徐圩地区液化石油气的储配基地。

7) 供电规划

规划范围内现有 1 座 110kV 云湖变电站，1 座 220 kV 洋桥变电站，其中云湖变容量为 31.5MVA；洋桥变容量为 180MVA。

根据《连云港市城市总体规划（2008-2030）》，徐圩新区 220kV 电网纳入市区 220 kV 环网内，由新海电厂和 500kV 伊芦变作为电源；规划期末在东辛农场西侧新建 1 座 500 kV 南翼变电站，作为徐圩新区的主供电源。

220 kV 电网：规划 9 座 220kV 变电站。

110 kV 电网：建成 10 座 110kV 公用变电站。

高压走廊：沿烧香支河、运盐河、刘圩港河、深港河、226 省道、纵二路、纵三路两侧绿化带预留高压走廊，走廊控制宽度 25~140m。穿越本地区的 220kV 和 110kV 线路采用架空线沿上述高压走廊敷设，高压架空线路尽量选用节省占地的紧凑型塔型，并采用同塔双回(或多回)。

8) 工业气体（压缩空气及氮气）规划

基地内工业气体采用集中供应与分散供应相结合的方式，原则上由工艺装置配套建设的空分装置集中供给。考虑到建设项目的实际建设运行情况，有特殊气体需要的用户所需的工业气体以自建供应为主。对一些需要压缩空气较少的项目，其所需的压缩空气和仪表空气也可允许自建中小型空气压缩机供应。

9) 公共管廊规划

工业管廊的路径规划应合理有序，尽可能衔接所有对工业管廊有需求的地块，使布置在不同地块的生产装置、公用工程设施、公共储罐等，均能相互连通。工业管廊的规划走向尽可能减少穿越或跨越大型的公路立交、铁路分叉口、高架道路、高速公路及其

他重要设施。工业管廊的走向尽可能与铁路、公路等平行布置，减少与上述设施的交叉穿越或跨越，局部地方必须穿越或跨越时，穿跨越深度或高度均须符合现行国家规范及相关主管部门的要求。

沿规划道路布置工业管廊，主管廊沿基地主干道铺设。规划管廊宽 6~9m，两侧留 1.5m 悬臂梁，总宽为 9~12m。产业园内工业管廊分二至三层布置，一、二层间距 3~4m，二、三层 2.0~2.5m。横穿主干道净空高度不低于 6.0m，柱间距 6~9m 之间。当管廊跨越道路、铁路时需保证 6.0m 的净空高度，当管廊通过大件运输通道时需保证 12.0m 的净空高度。

基地内公共管廊规划见图 2.5.1-7。

10) 生态建设与环保规划

① 环境敏感区防护

在基地外侧划定环境安全风险控制区，控制区范围为基地西侧、南侧边界外延 1000m 区域。在控制区内严禁规划、新建环境敏感目标，并对人口数量进行有效控制，现有人口逐步进行搬迁。

② 固体废物处置

A. 一般固废

徐圩新区的一般工业固废中，燃煤锅炉灰渣、煤气化装置炉渣与滤饼等产生量巨大，且受运输要求限制不适宜长距离运输。基地作为国家级石化产业基地，为了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%。

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 t/a，气化炉渣滤饼综合利用规模 100 万 t/a。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。

B. 危险废物

新区集中焚烧处置设施规划规模调整为 5.5 万 t/a，并积极开展企业焚烧设施的第三

方治理服务。

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。

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 m³。

新区除部分企业获批自建危废焚烧处置设施外，规划集中焚烧处置设施规划规模调整为 7.5 万 t/a，并积极开展企业焚烧设施的第三方治理服务。开展飞灰减量化的技术研究，密切追踪最新的技术进展，实现飞灰减量化。

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 t/a。

③环境应急体系规划

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

2.5.2 区域基础设施建设情况

区域主要基础设施建设情况见表 2.5.2。



图 2.5.1-7 公共管廊规划图

表 2.5.2 区域主要基础设施建设情况

类别	项目名称		建设内容和规模		建设现状	环评批复文号	备注	
供水	徐圩新区第一水厂		生活用水 工业用水	总供水规模：9 万 m ³ /d，其中： 生活用水：1.5 万 m ³ /d； 工业用水：7.5 万 m ³ /d	建成运行	/	位于石化基地范围外，主要供应生活用水和工业用水	
	徐圩新区第二水厂	一期工程	工业用水	供水规模：20 万 m ³ /d	建成运行	示范区环审[2018]6 号	位于石化基地范围内，主要供应工业用水、脱盐水	
		二期工程	工业用水	供水规模：20 万 m ³ /d	在建	示范区环审[2019]11 号		
		三期/深度处理工程	脱盐水 工业用水	供水规模：7.8 万 m ³ /d 供水规模：20 万 m ³ /d	在建 未建	示范区环审[2020]11 号		
排水	东港污水处理厂	一期工程	废水处理	设计规模：5 万 t/d 实际运行：4 万 t/d	1 序列 2.5 万 t/d 2 序列 2.5 万 t/d	建成运行	连环审[2013]91 号	位于基地内东港工业废水综合治理中心，主要处理化工工业废水，尾水排入徐圩新区再生水厂
	徐圩污水处理厂		废水处理	设计规模：3 万 t/d 规模不变，进行废水处理工艺改造		建成运行	示范区环审[2020]14 号	位于基地内严港工业废水综合治理中心，原为生活污水处理厂，改造为工业污水处理厂，尾水排入再生水厂。
	连云港石化基地工业废水第三方处理工程	一期工程	废水处理	设计规模：1.3 万 m ³ /d		建成运行	示范区环审[2019]1 号 示范区环发[2020]40 号	位于基地内东港工业废水综合治理中心，尾水排入徐圩新区再生水厂
		二期工程	废水收集	设计规模：30.6508 万 t/d		在建	示范区环审[2022]32 号	位于基地内东港工业废水综合治理中心，为园区下游污水处理厂配套服务项目
			污泥收集/处置 药剂储存	2 套危废污泥处理装置，1 套一般固废污泥处理装置 3×800m ³ +1×2400m ³				
	三期工程	废水处理	设计规模：2.7 万 m ³ /d		在建	示范区环审[2023]19 号	位于基地内东港工业废水综合治理中心	
	连云港石化基地化工高盐废水处理工程	一期工程	化工高盐废水处理	设计规模：1.2 万 t/d		建成运行	示范区环审[2021]2 号	位于基地内东港工业废水综合治理中心，尾水通过深海排放管道排海
	徐圩新区再生水厂	一期工程	生产废水再生序列	设计规模：5 万 t/d		建成运行	示范区环审[2019]20 号	位于基地内东港工业废水综合治理中心，再生水返回基地内企业，生产废水和生产污水 RO 浓水分别接入徐圩新区高盐废水处理工程。
			生产污水再生序列	设计规模：5 万 t/d				
		二期工程	生产废水再生序列	设计规模：10 万 t/d	分两阶段实施	在建	示范区环审[2022]30 号	
RO 浓水处理序列 生产污水再生序列			设计规模：3 万 t/d 设计规模：2 万 t/d					

	徐圩新区高盐废水处理工程		生产废水再生 RO 浓水处理序列	设计规模：2.25 万 t/d	建成运行	示范区环审[2020]4 号	位于基地内东港工业废水综合治理中心，尾水排入东港污水处理厂达标尾水净化工程
			生产污水再生 RO 浓水处理序列	设计规模：1.5 万 t/d			
	东港污水处理厂达标尾水净化工程	一期工程	高盐废水处理工程尾水	设计规模：2 万 m ³ /d 人工湿地	总设计规模：6 万 m ³ /d 人工湿地	建成运行	示范区环审[2020]12 号
二期工程		设计规模：4 万 m ³ /d 人工湿地		未建			
徐圩新区达标尾水排海工程		高盐尾水净化尾水	设计规模：11.83 万 t/d，其中：生产污水达标尾水 6 万 t/d，循环冷却水达标尾水 5.83 万 t/d		建成运行	连海环函[2018]1 号 连海环函[2018]5 号	达标尾水通过排海工程排海
供热	虹洋热电联产工程		蒸汽	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	建成运行	苏环审[2013]44 号 苏环便管[2015]33 号 示范区环审[2016]37 号	主要为虹港石化和斯尔邦项目供热
	虹洋热电联产扩建项目（原场址）一阶段工程		蒸汽	3×800t/h 高温超高压循环流化床锅炉+2×35MW 级背压式汽轮发电机组+1×60MW 级抽背式汽轮发电机组	建成运行	苏环审[2021]8 号	
	虹洋热电联产扩建项目（原场址）二阶段工程		蒸汽	3×800t/h 高温超高压循环流化床锅炉+2×35MW 级背压式汽轮发电机组+1×60MW 级抽背式汽轮发电机组	未建	/	
公用工程	连云港石化产业基地公用工程岛项目一期工程		蒸汽 氮气 氧气 合成气 氢气	建设规模：3 套 2000t/d 粉煤气化装置，1 套净化装置（33 万 Nm ³ /h 合成气+8 万 Nm ³ /h 氢气），2 套 1 万吨/年硫磺回收装置，2 套空分装置（7 万 Nm ³ /h 氧气），1 台 E 级燃气轮机 126MW（配套余热锅炉），2 台 410t/h 燃气锅炉，1 台 440t/h 燃煤锅炉，2×20MW+2×40MW 汽轮发电机组，2 台 440t/h 备用燃煤锅炉。	动力岛部分完成验收，其他部分在建	连环审[2021]5 号	
	连云港石化产业基地公用工程岛项目二期工程		蒸汽 电	建设规模：6 台 800t/h 燃煤锅炉及发电机组	未建	/	尚未开展项目前期手续
公共管廊	基础公共管廊	一期	管廊里程	一期、二期运营管廊里程为 14.4km；一期东港污水处理厂接入段（水务公司段）运营管廊 1km；二期延长段运营管廊里程为 3.2km	建成运行	连环表复[2013]15 号	根据新区石化产业的配套要求，未来石化公共管廊总里程将达到 40km。
		二期				示范区环审[2016]15 号 示范区环登复[2016]38 号	
		三期				三期公共管廊全长为 9.7km	
危险废物	徐圩新区固危废处理	一期	危废焚烧	1 条回转窑焚烧线，焚烧能力：15000t/a	建成运行	连环审[2015]46 号	2018 年 8 月首次取得江苏省生态环境厅批准的危废经营许可证：JS0709001564

	处置中心	二期	填埋	稳定化/固化设计能力 18000t/a; 填埋场有效库容 11.425 万 m ³	未建	示范区环审[2017]18 号	2018 年 11 月首次取得连云港市生态环境局批准的危废经营许可证：JSLYG320709OOL027，核准填埋量 10000t/a	
			危废焚烧	1 条回转窑焚烧线，焚烧能力：15000t/a	未建			
			填埋	填埋场有效库容 11.425 万 m ³ ； 年填埋危险固废量 28000t	未建			
			综合利用	设计规模：4500t/a	未建			
应急事故池	连云港石化产业基地公共应急事故池	刚性安全填埋场一期工程	安全填埋	一期工程 4 个库， 有效库容 7.04 万 m ³ ， 年填埋量 10700t	1#库 3 万 m ³	建成运行	示范区环审[2020]13 号	3 座公共应急事故池原设计总容量为 23 万 m ³ （其中 1# 7 万 m ³ 、2# 6 万 m ³ 、3# 10 万 m ³ ），后对 1#、3# 公共应急事故池容量调整，总容量为 42 万 m ³ ，以满足项目环评对基地内公共应急事故池容积的要求
					2#库 2.04 万 m ³	已建成未投运		
					3#+4#库 2 万 m ³	未建		
					1#公共应急事故池（新复堆河上）	规模 6.8 万 m ³		
应急救援	后方基地	应急救援指挥中心			建成运行	/		
		灭火救援应急中心						
		医疗应急救援中心（一期）						
		医疗应急救援中心（二期）						
	前方基地	安全环保管理中心			建成投用	/		
		化工园区消防站（12 座）			在建			
	救援队伍	徐圩新区消防救援大队：57 名指战员，配备各类消防车 14 辆、自卸车 300 辆、挖掘机 50 台、冲锋舟、吊装机等其它应急抢险工具。			配备完成正常运行	/		
		徐圩新区应急救援抢险大队（186 大队）：建制 500 名，现有队员 380 名，主要承担新区各项抢险救援和日常巡查检查等工作。			配备完成正常运行			
	信息化建设	建立云计算中心，开发了安全生产综合监管信息系统、智慧环保信息系统、智慧交通动态监管系统、石化基地封闭管理系统			建成运行	/		
		徐圩新区 1.4G 应急指挥调度专网			建成运行			
徐圩新区综合应急指挥系统（具备应急预案管理、应急资源管理、应急模拟演练、应急监测预警、应急协调指挥、大数据分析等功能）			建成运行					

2.5.2.1 给水现状

石化基地给水依托徐圩新区集中供水工程供应。目前徐圩新区拟建设两座水厂，其中一水厂建设规模为 9 万 m³/d，位于石化基地规划范围外，其中生活水供应能力 1.5 万 m³/d，工业水供应能力 7.5 万 m³/d，目前已建成运行；二水厂位于石化基地规划范围内，以供应工业水为主，一期工程供水规模为 20 万 m³/d，目前已建成运行；二期供水规模为 20 万 m³/d，目前正在建设；三期及深度处理工程 7.8 万 m³/d 工业用脱盐水正在建设，20 万 m³/d 工业用水尚未建设。

2.5.2.2 排水现状

①东港污水处理厂

连云港市东港污水处理厂位于徐圩新区复堆河以西、深港河以南地块，污水厂远期规划建设处理规模为 20 万 t/d，东港污水处理厂现有一期工程设计规模为 5 万 t/d，一期工程环评于 2013 年 12 月通过了连云港市环境保护局环保审批，批复文号：连环审[2013]91 号。该项目 1 系列 25000 m³/d 于 2016 年 12 月进入试生产，2017 年 10 月 30 日通过环保“三同时”（环境保护竣工自主验收）；2019 年 6 月 4 日取得排污许可证，证书编号：91320700588467276F001Q。该项目 2 序列 25000 m³/d 于 2017 年 1 月建成，2020 年 6 月 15 日进入试生产，2020 年 10 月竣工自主验收完成。

东港污水处理厂一期工程采用“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，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度、表 3 选择控制项目最高允许排放浓度标准，目前尾水排入连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线（徐圩新区再生水厂）。

东港污水处理厂一期工程目前日均进水量约 40454m³，尚有处理余量 9546m³/d。

②徐圩污水处理厂

徐圩污水处理厂位于基地西部严港工业废水综合治理中心，已建处理规模 3 万 m³/d，主要服务范围为徐圩新区精品钢产业区、环保设备产业区等，徐圩污水处理厂原为生活污水污水处理厂，主要处理对象为市政污水、石化产业基地以外的工业废水、生活污水等水质较为简单的污水，原处理工艺为“水解酸化+改良型氧化沟工艺（Carrousel2000 型氧化

沟工艺)+深度处理（高密度澄清池+纤维转盘滤池）+二氧化氯消毒”的组合工艺，现徐圩污水处理厂已改造为专业化工污水处理厂，处理工艺为“预处理+水解酸化+A/O+高效沉淀+臭氧氧化+BAF”，废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水将排入配套的再生水厂，目前改造工程已完工，正在调试中。

③生产污水第三方治理工程建设

连云港石化基地工业废水第三方治理工程（一期）项目，主要服务对象为连云港石化有限公司 320 万吨/年轻烃综合加工利用项目，兼顾石化产业基地内其他同类型企业，废水处理规模为 1.3 万 m³/d，处理工艺为生化处理+深度处理”，收水范围内的企业，其产生的废水须在其厂区内预处理至各项特征因子满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）和《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中间接排放特别限值要求后，再接入该项目处理，该项目尾水达连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线（徐圩新区再生水厂）工程接管标准后处理，该工程已于 2019 年 1 月取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]1 号），目前已投入运行。

连云港石化基地工业废水第三方治理工程（二期）项目主要为已建项目和规划项目配套建设污废水收集调配罐池区、污泥储存及处置区和药品储存区。收水范围主要包括石化基地内进入已建东港污水处理厂一期工程、连云港石化基地工业废水第三方治理工程、徐圩新区高盐废水处理工程、连云港石化基地化工高盐废水处理工程（一期）；规划建设的包括徐圩新区再生水厂工程（二期）、第三方治理工程（三期）等各企业排水，设计废水收集规模为 30.6508 万 m³/d。该项目目前正在建设中。

④连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线（徐圩新区再生水厂）设计总规模为 10 万 m³/d（包括循环冷却排水 5 万 t/d，其它尾水处理 5 万 t/d），主要建设循环冷却水排污水处理单元和污水厂尾水及其它污水尾水处理单元，采用两组工艺装置，设计废水处理规模均为 5 万 m³/d，产水规模均为 3.5 万 m³/d。循环冷却排水处理单元采用“均质调节+机械加速澄清机械加速澄清+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，其它尾水处理单元采用“滤池过滤+超滤（UF）处理+反渗透（RO）过滤”。废水（RO 浓水）接入徐圩新区

高盐废水处理工程处理，故主要指标执行高盐废水处理工程接管标准。

徐圩新区再生水厂工程环评已于 2019 年 12 月 13 日获得批复，批复文号：示范区环审[2019]20 号，目前已投产使用。

⑤徐圩新区高盐废水处理工程

徐圩新区高盐废水处理工程位于隄山路与港前大道交叉口南侧，东港污水处理厂二期空地西南侧，主要服务范围为连云港石化产业基地，包含建设规模 3.75 万 m³/d(生产污水 RO 浓水 1.5 万 m³/d，循环冷却水 RO 浓水 2.25 万 m³/d)。

生产污水 RO 浓水处理系统处理工艺：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+耦合臭氧生物池+活性炭滤床+出水监控池；循环冷却水 RO 浓水处理系统处理工艺：调节池+生化池（反硝化膜池+好氧生物膜池）+高效沉淀池+耦合臭氧生物池+活性炭滤床+出水监控池。高盐污水处理厂尾水深海排放执行《化学工业水污染排放标准》（DB32/929-2020）、《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）直接排放水污染物特别限值标准（其中循环冷却水排污水处理后最终外排环境要求 COD_{Cr}≤30mg/L）、《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。

该项目于 2020 年 4 月 4 日取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，批复文号：示范区环审[2020]4 号。目前已投产运行。

⑥东港污水处理厂达标尾水净化工程

东港污水处理厂达标尾水净化工程位于徐圩新区港前大道东西两侧，隄山路与复堆河路之间，用于处理徐圩新区高盐废水处理工程中生产污水 RO 达标浓水，处理后接入徐圩新区达标尾水排海工程排入黄海。

项目建成后可实现 6 万 m³/d 处理规模，分期建设。其中一期人工湿地的处理规模为 2 万 m³/d，二期人工湿地的处理规模为 4 万 m³/d。

东港污水处理厂达标尾水净化工程（重新报批）于 2020 年 8 月 31 日获得批复，批复文号：示范区环审[2020]12 号，一期工程已建成，正在开展环保验收。

⑦徐圩新区达标尾水排海工程

基地污水经处理后通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

徐圩新区达标尾水排海工程设计规模为 11.83 万 m³/d（其中包含污水处理厂 6 万 t/d 和基地循环冷却水 5.83 万 t/d），目前已通过环保验收，正常运行。

2.5.2.3 供热现状

连云港虹洋热电位于苏海路南，港前四路西，项目热负荷为 1038t/h，所配机型为 4×440 吨高压煤粉炉+3×CB40MW 抽汽背压汽轮机，主要为虹港石化和斯尔邦石化供热。目前已建成运行，该热电工程满足已有 MTO 及 PTA 项目需要，目前已无余量。

虹洋热电扩建工程规划建设 9×800t/h 高温超高压循环流化床锅炉+5×35MW 级背压式汽轮发电机组+4×60MW 级抽背式汽轮发电机组及其配套辅助设施。工程分阶段建设，其中一阶段建设 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及其配套辅助设施（以下简称“扩建项目一阶段”），二阶段建设 3×800t/h 高温超高压循环流化床锅炉+2×35MW 级背压式汽轮发电机组+1×60MW 级抽背式汽轮发电机组及其配套辅助设施。

2.5.2.4 固废处置

徐圩新区固危废处置中心位于石化产业基地内，由中节能（连云港）清洁技术发展有限公司负责建设、运营，集中处置包括石化产业基地在内的徐圩新区范围内企业产生的危险固废。项目建设规模为年处理危险废物 4.52 万吨，包括 2 条 1.5 万吨/年危废焚烧生产线，1 条 0.45 万吨/年废矿物油综合利用生产线，有效库容为 7.04 万立方米的刚性填埋场一座。

一期工程焚烧设计规模 15000 吨/年；二期工程焚烧设计规模 15000 吨/年，综合利用设计规模 4500 吨/年；该项目环境影响报告书已于 2015 年 10 月获得连云港市环境保护局的批复（连环审[2015]46 号）。一期工程已全部建成，已于 2020 年 8 月获得江苏省环保厅批准的危废经营许可证（JS0709OOI564-2）。

刚性安全填埋场一期工程设计有效库容 7.04 万立方米，该项目环境影响报告书已于 2017 年 7 月获得环保部门的批复（示范区环审[2017]18 号），于 2020 年 11 月获得连云港市生态环境局批准的危废经营许可证（JSLYG320709OOL027-2），核准填埋规模为 10000t/a。

中节能（连云港）清洁技术发展有限公司目前正常营运。

2.5.2.5 公用工程岛项目

连云港石化产业基地公用工程岛项目位于园区内，一期工程拟建设 3 套 2000t/d 粉煤煤气化装置，1 套净化装置（33 万 Nm^3/h 合成气+8 万 Nm^3/h 氢气），2 套 1 万吨/年硫磺回收装置，2 套 7 万 Nm^3/h 空分装置，1 台 E 级燃气轮机 126MW（配套余热锅炉），2 台 410t/h 燃气锅炉，3 台 440t/h 燃煤锅炉。

一期项目建成后，可供应蒸汽量为：温度 540°C 压力 12.5MPa 的超高压蒸汽 230t/h，温度 430°C 压力 4.7MPa 的高压蒸汽 350t/h，温度 310°C 压力 2.7MPa 的次高压蒸汽 160t/h，温度 230°C 压力 1.2MPa 的中压蒸汽 400t/h；

纯度 99.6% 压力 6.0MPa 的氧气 9500 Nm^3/h ，纯度 99.99% 压力 6.0MPa 的氮气 14000 Nm^3/h ，CO+H₂ 含量大于等于 99%（其中 H₂ 含量为 25~35%）的合成气 30218 Nm^3/h ，纯度 99.9% 压力 2.4MPa 的氢气 80000 Nm^3/h 。项目动力岛部分完成验收正常运行，其他部分在建。

目前《连云港石化产业基地公用工程岛项目一期工程环境影响报告书》已取得连云港市生态环境局批复（连环审[2021]5 号），目前正试运行。

2.5.2.6 环境应急体系建设

基地现已建立了安全生产风险管控中心，即徐圩新区运行指挥中心。目前指挥中心的智慧安监，智慧官网，环保在线能效与碳排放监管等系统已投入运行。

徐圩新区目前已建成环境质量监测系统（现有 109 个空气环境质量自动监测站）、企业水污染在线监测系统、应急指挥云平台、智慧安监综合管理平台、重大危险源监管平台、智慧环保综合管理平台。

徐圩新区目前已完成《连云港石化产业基地环境风险防范和应急体系建设专项规划》、《连云港石化产业基地水环境风险应急防控系统建设方案》等研究工作，制定了突发环境事件应急管理基本制度。徐圩新区正在建设投资 2000 万元的环境风险监控平台，形成涵盖区域大气环境、水环境、行业特征污染物、园区重点危险源的实时监控体系，建立化工产业和码头海域的环境风险数据库，编制化工园区环境应急预案。基地目前已建立了突发事件重大风险管控中心，其由应急救援中心、石化产业基地监控中心、港区监管中心 3 个分中心和各个系统组成，以加强对重要风险源的管理和控制。

目前已委托编制《连云港石化产业基地水环境风险应急防控系统建设方案》，建设

应急截污工程构成封闭独立水系，建设 3 座公共应急事故池，总容量可达 42 万 m³，用来作为基地第三级防控体系应对突发事故，确保事故状态下周边地表水、海洋及人居环境安全。目前，已建成应急截污闸 8 座，公共事故池 3 座。

在基地原规划范围外设置 1km 的禁止带、4km 的限制带和 5km 的防范带。同时，基地设置了应急疏散通道，包括港前大道、海滨大道、G228（江苏大道）、西安路、苏海路、隄山路等主要撤离路线。

2.5.3 石化基地存在的环境问题及后续整改、解决措施

基地风险防控禁止区（基地 1km 范围内）范围内居民尚未搬迁结束。

基地规划边界 1000m 范围内尚有 44 户居民（共 15 人），均位于本项目环境风险评价范围内，目前徐圩新区正在积极推进搬迁过程中。

3 建设项目工程分析

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目环评及建设情况

江苏虹景新材料有限公司现有项目包括（1）20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施项目；（2）高端共聚新材料项目（一阶段）项目，（3）50 万吨 EVA 项目（一阶段）。

后期规划建设项目包括 50 万吨 EVA 项目（二阶段）以及高端共聚新材料项目（二阶段）。虹景各项目环评编制、审批情况及建设情况见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 现有项目批复及建设情况

项目名称	环评报告名称	环评批复情况	建设和验收情况	
虹景公司现有项目	20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目	《江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施项目环境影响报告书》	示范区环审 [2022]38 号	建设中
	公用工程及辅助设施项目			
	高端共聚新材料项目（一阶段）	《江苏虹景新材料有限公司高端共聚新材料项目（一阶段）环境影响报告书》	示范区环审 [2023]4 号	建设中
	50 万吨 EVA 项目（一阶段）	《江苏虹景新材料有限公司 50 万吨 EVA 项目（一阶段）环境影响报告书》	示范区环审 [2023]5 号	建设中
虹景公司同期规划建设项目	50 万吨 EVA 项目（二阶段）	《江苏虹景新材料有限公司 50 万吨 EVA 项目（二阶段）环境影响报告书》	正开展环评	未建设
	高端共聚新材料项目（二阶段）	《江苏虹景新材料有限公司高端共聚新材料项目（二阶段）环境影响报告书》	本项目，正开展环评	未建设

根据虹景公司建设构想，全厂性公用工程以及辅助设施一次性建成，服务于虹景公司全厂各项目，服务关系见图 3.1.1。

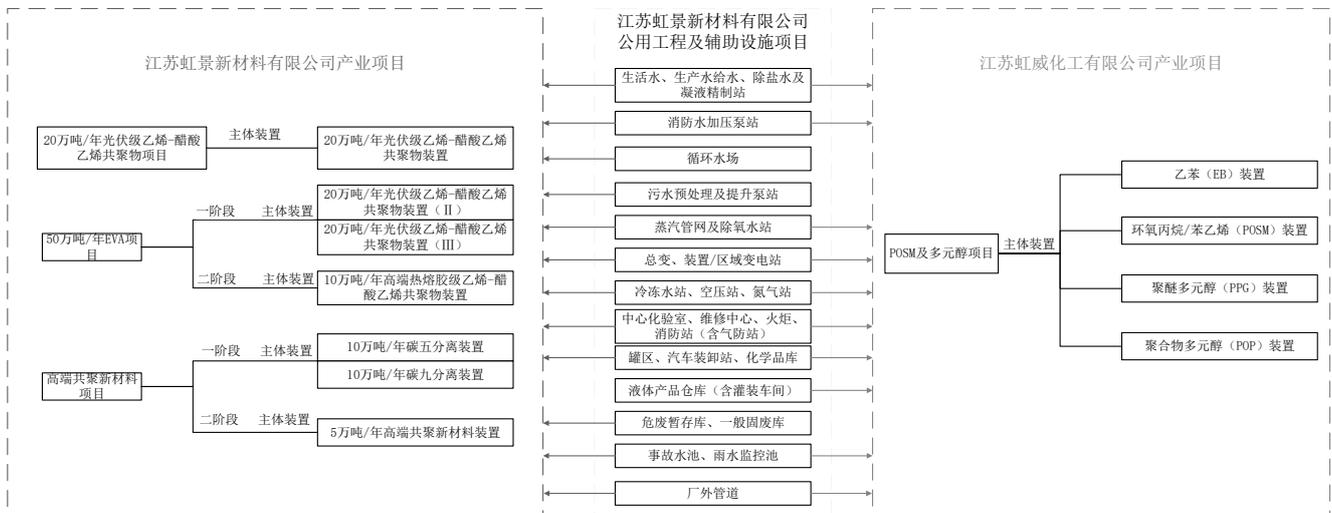


图 3.1.1 虹景公司公辅项目服务对象图

3.1.2 现有项目介绍

3.1.2.1 20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施项目

虹景公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施项目分别备案立项，合并编制环境影响报告书。两个项目目前均处于在建状态，计划 2024 年投产。

(1) 项目概况

表 3.1.2-1 建设项目产品方案

序号	产品名称		生产规模/ (t/a)	运行时数/ (h/a)	运行天数/ (d/a)
1	20 万吨/年光伏级 乙烯-醋酸乙烯共 聚物装置	光伏级 EVA	200000	8000	333
		EVA-SC	146		
		粗乙烯	6000		
		聚合衍生物（蜡）	146		
		超低分子量聚合物	1800		

对照《省生态环境厅<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），20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目产生的粗乙烯、聚合衍生物（蜡）以及超低分子量聚合物均具有合理可靠的用途，属于五类属性中的“可定向用于特定用途按产品管理”。

表 3.1.2-2 建设项目组成情况

工程类别	建设名称	建设组成	备注
主体工程	20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置	由乙烯压缩、调节剂 / 共聚单体注入、引发剂配制和注入、聚合、高压、低压分离和循环系统、挤出和造粒系统、热水系统、后处理系统（脱气、风送）、VA 的收集和粗乙烯精制、VA 精制系统等单元组成	
辅助工程	研发中心	1 座，占地 1720m ² ，5 层，钢混框架结构，总高 22.5m，建面约 8900m ² 。	
	生活服务中心	1 座，占地 850m ² ，2 层，钢混框架结构，总高 10m，建面约 2870m ² ，含食堂及生活服务设施。	
	中央控制室	1 座，占地 3718m ² ，2 层，钢混框剪结构，抗爆，总高 10.5m，建面 6204m ²	
	中心化验室	1 座，占地 1452m ² ，4 层，钢混框架结构，总高 17.1m，建面 5696m ² ，产品检测和废水环境监测等。	服务对象包括虹景公司和虹威公司。
	门卫一	1 层，占地面积 100m ²	
	门卫二	1 层，占地面积 36m ²	
	门卫三	1 层，占地面积 36m ²	

	门卫四		1层，占地面积 36m ²				服务对象包括虹景公司和虹威公司。		
	门卫五		1层，占地面积 36m ²						
	消防站		1座，含气防站、训练塔，占地面积 2873m ² ，2层，钢筋混凝土框架，总高 10m，建面 5125m ² 。						
	综合维修中心		占地 1413m ² ，3层，钢筋混凝土框架+钢屋架，总高 12.6m，建面 2437m ²						
	总变电站		占地 1310m ² ，2层，钢筋混凝土框架，总高 8.8m，建面 2331m ²						
	现场机柜间		20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置现场机柜间 1134.81m ²						
贮运工程	设施	特性	罐组	物料	罐型	容积/m ³	数量	服务对象包括虹景公司和虹威公司	
	罐区	压力罐	罐组 11	间戊二烯、精碳五、抽余碳五、异戊二烯、碳六、初聚碳五	球罐	400~1000	12		
			罐组 13	罐组 12	丙烯、裂解碳五、碳四、回收碳五、乙腈退料、轻轻污油	球罐	400~1000		6
				丙烯腈	卧罐	60	2		
	罐区	常压罐	罐组 21	环氧丙烷	球罐	3000	2		
				丙烯酸丁酯、酯级双环戊二烯、混合三甲苯、高纯双环戊二烯、混合二甲苯	内浮顶	500~1000	9		
			罐组 22	碳十燃料油	固定顶	500	1		
				醋酸乙烯	固定顶	2000	2		
				异十二烷	固定顶	2000	1		
				裂解碳九	内浮顶	2000	2		
				乙腈	内浮顶	500	2		
			罐组 23	苯	内浮顶	3000	2		
			罐组 26	丙二醇产品	固定顶	200	2		
				混合四甲苯	固定顶	500	2		
				重碳九	固定顶	500	2		
				POP-1 产品	固定顶	1000	2		
				POP-2 产品	固定顶	1000	2		
				混合 POP 产品	固定顶	200	2		
			罐组 27	聚醚多元醇 F1 产品	固定顶	1500	2		
	聚醚多元醇 F2 产品	固定顶		1000	2				
	聚醚多元醇 F3 产品	固定顶		1000	2				
	聚醚多元醇 F4 产品	固定顶		1500	2				
	聚醚多元醇 F5 产品	固定顶		1500	2				
聚醚多元醇 F6 产品	固定顶	1000		1					
罐组 29	32%NaOH	固定顶	200	2					
	浓硫酸	固定顶	100	1					

汽车装卸站	原料及产品装卸站 1 座，厂区西南侧，位于厂区边缘，46500m ² （310×150m）包括环氧丙烷、异戊二烯、间戊二烯、碳四、精碳五、抽余碳五、碳六、丙烯酸丁酯、乙腈、丙二醇、聚酯级双环戊二烯、碳十燃料油、碳九、二甲苯、三甲苯、四甲苯、重碳九、高纯双环戊二烯等 30 台汽车装卸臂。						服务对象包括虹景公司和虹威公司。
仓库类	EVA 产品库房	1 座 EVA 库房，1 层，占地面积 17762m ²					
	化学品库	序号	化学品类别	面积/m ²	结构形式	高度/m	备注
		1#	丙类	825	钢结构	5	
		2#	乙类	840	钢结构	5	
		3#	甲类	180	钢结构	5	
		4#	甲类	180	钢结构	6.4	冷
		5#	甲类	180	钢结构	6.4	冻
		6#	甲类	180	钢结构	6.4	库
		7#	甲类	180	钢结构	6.4	
	8#	丙类	633	钢混框架	5		
综合仓库	共 1 座，存放备品备件如机泵、联轴器、密封环或密封组件等易损件，以及五金材料、仪表电器、保温材料、劳保杂品等。为虹威和虹景项目配置，占地 3723m ² ，1 层，钢结构，总高 11.7m。					服务对象包括虹景公司和虹威公司	
危废、固废暂存库	1 座危废暂存库，占地 180m ² （15m×12m），1 层，钢混框架结构，总高 5.6m；1 座一般固废库，占地 180m ² （15m×12m），1 层，钢结构，总高 6.3m。						
放射源库	1 座检修探伤、料位计等放射源（不高于 IV 类）库，占地 180m ² ，建面 180m ² ，1 层，总高 4m。						
化学品库管理室	1 座值班管理室，占地 199.6m ² ，1 层，总高 4.5m。						
装卸车管理室	1 座，占地 347m ² ，1 层，钢混框架结构，总高 5.5m。						
厂区道路	满足生产、检修、消防、运输等需要，各装置和设施界区外道路主要采用城市型沥青混凝土路面，装置和设施区内道路、与厂区连接的道路采用水泥混凝土路面。						
厂内管输（管廊及管线）	衔接罐区与上游（园区物流管廊管线至厂界、厂内各装置界区接口）液体物料管线收料，发料至厂内各生产装置和汽车装卸站、液体产品灌装站。					管输	
厂外管道	公用工程配套厂外管道，依托园区公共管廊敷设。包括蒸汽、氮气、生产污水等；化学品管道，衔接厂内管道与上游企业，厂外管道以各公司厂界为界限。与盛虹炼化互通物料的厂外化学品管道包括环氧乙烷、醋酸乙烯、气相乙烯、丙烯、苯、碳五、碳九、燃料气、氢气、粗乙烯管，与荣泰仓储互通物料的厂外化学品管道主要为苯乙烯管；其中环氧乙烷						

		(POSM)、环氧乙烷(循环)、苯乙烯、苯乙烯(循环)为虹威公司产品管道,直接从虹威公司接至荣泰仓储,不进入虹景公司界区。其余化学品厂外管道物料接入到虹景公司中转后供应虹景公司和虹威公司使用。	
	液体产品仓库(含灌装站)	为虹威 POSM 项目配置,占地 7475m ² ,含站台 700m ² ,1 层,丙类库,钢结构,总高(罐装站高 12m,其他库高 8m),建设智能仓储管理控制系统,设 2 条自动灌装线,兼容 200L 桶和 IBC 桶,灌装能力 2×10t/h。	
	燃料气	共两路,一路来自盛虹炼化项目副产气管线,以及厂内燃料气回收管网收集的各装置界区可燃性烃类;另外一路备用燃料气为中兴能源天然气,自厂界外的园区公共管廊接入。	
公用工程	给水	项目生产用水、生活用水及一级除盐水来自园区。 生活用水: 40m ³ /h; 高压生产给水泵系统: 80m ³ /h; 低压生产给水泵系统: 正常 456.04m ³ /h; 最大 704m ³ /h; 二级除盐水系统: 300t/h; 除氧水站: 300t/h; 凝液精制站: 700t/h。	给水和消防水泵站、二级除盐水处理站、除氧水站、凝液精制站服务对象包括虹景公司和虹威公司。
	循环水冷却站	厂内建设循环水场一座,设置 12 座 5000m ³ /h 消雾型逆流式机械通风冷却塔,循环水泵设置 9 台(6 用 3 备),循环水温度 33℃-43℃。	
	排水	全厂采用“清污分流、雨污分流”排水机制; 生产污水经厂内污水提升泵站进斯尔邦污水处理厂,设计最大处理排放量 120 万 t/a; 循环冷却排污水排至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线,设计最大排放量 400 万 t/a; 清净水排入基地雨水管网。 全厂生产污水应在装置区内预处理后泵至污水提升泵站,经均质罐均质均量后(无其他预处理措施)送至斯尔邦石化污水处理站处理。	
	供电	厂内设置 1 座 220kV 总变(服务对象包括虹景公司和虹威公司),7 座 35kV 装置或区域变电站(1#光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置 35kV 变电所、虹威 POSM35kV 区域变电所、公用工程区域变电所、EnBA35kV 变电所、2#光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置 35kV 变电所、3#光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置 35kV 变电所、4#热熔胶级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置 35kV 变电所)、9 座 10kV 装置或区域变电站(碳五碳九综合利用变电所、罐区变电所、事故水池及雨水监测池变电所、EVA 乙烯丙烯酸酯包装及仓库变配电室、EVA 包装变配电室、中央控制室变配电室、中央化验室变配电室、检维修变配电室、研发中心变配电室)。	
	制冷	建设两座冷冻水站,2-7 度冷冻水站用于工艺装置的(溴化锂制冷,20wt%乙二醇水溶液载冷),7-12 度冷冻水站用于全厂空调系统(溴化锂制冷,脱盐水载冷)。	服务对象包括虹景公司和虹威公司
	氮气	全厂低压氮气和中压氮气依托斯尔邦空分装置,全厂(含虹景其他拟建项目及虹威公司项目)正常情况下连续设计用量为低压氮气 24000Nm ³ /h,中压氮气 425Nm ³ /h。	厂内不建设氮气站
	压缩空气	全厂建设一座空压站,4 台离心式空压机,3 开 1 备。 空压站的能力为 34000Nm ³ /h,其中仪表空气能力为 21000Nm ³ /h,工厂空气能力为 13000 Nm ³ /h。	服务对象包括虹景公司和虹威公司

	蒸汽供热	全厂共设置有中压（4.0MPaG）、低压（1.2MPaG）和低低压（0.45MPaG）三个等级蒸汽管网。中压、低压蒸汽供给主要依靠园区蒸汽管网由虹洋热电提供补充，低低压蒸汽来源于规划建设的虹威 POSM 装置副产蒸汽，不足部分通过蒸汽系统减温减压器由上一级管网补充。		
	消防	厂前区建设消防总站 1 座（含气防站）		
环保工程	废气治理措施	<p>①20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置界区废气处理站（三套 RTO 装置，两用一热备）。</p> <p>②储罐按标准 GB31570、GB31571 合理选型，醋酸乙烯、苯以及碳九相关物料储罐及装卸设施设置油气回收，其余常压储罐呼吸气及装卸废气收集后直接排至 EVA 装置区 RTO 处理，部分物料装卸设置气相平衡系统；罐区设置应急处理单元（两台吸附床，一用一备），用于处理油气回收单元故障时油气的应急处置。</p> <p>③危废暂存库废气经“化学吸附剂+活性炭”吸附处理后排放；</p> <p>④化验室废气收集经活性炭吸附净化后通过排风管排放；</p> <p>⑤食堂烹饪油烟采用整体“集气罩+油烟净化装置”一体化设施处理由引风机引出排放。</p> <p>⑥生产过程动静密封点（阀门、法兰、泵、罐口、接口等）无组织排放控制采用泄漏检测与修复（LDAR）技术。</p>	RTO 服务于 PV、PVII、PVIII、碳五、碳九装置以及公辅储运系统。	
	废水治理措施	生产污水预处理设施	20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置生产污水经装置区 1 座 26m ³ 撇沫池撇沫后排至厂内污水提升泵站。	
		初期雨水收集池	20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置区、罐区、装卸站各设置初期雨水池一座，有效容积分别为 570 m ³ 、728m ³ 、224m ³ ，初期雨水经收集后排至厂内污水提升泵站。	
		全厂生产污水	全厂生产污水主要为工艺废水、料仓冲洗水、地面冲洗水、化验室排水、初期雨水、生活污水和食堂废水等。厂内设置污水提升泵站一座，含生产污水均质罐 1 座（有效容积 1000m ³ ）、污水收集池 1 座（100m ³ ）以及接管及控制设施等。	
		全厂循环冷却排污水	全厂循环冷却排污水主要为循环水场排污水、除盐水和凝液精制站的再生废水及反洗水，经厂内循环水场设置的废水收集池收集后接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线。	
	雨水监控池	全厂设置一座雨水监控池，有效容积为 15000m ³ ，监测合格的雨水由雨水泵外排到西港河，当雨水不合格时，联锁雨水监测池的进水闸门关闭，将初期雨水分批次排入厂内污水提升泵站。	服务对象包括虹景公司和虹威公司。	
	固废处置措施	危废暂存库 180m ² ，一般固废库 180m ² ，仓库内分区分类存放管理，定期委托有资质单位处理。		
噪声防治措施	各装置设备优先选用低噪声设备，合理布置各装置的高噪声源保障衰减距离要求，厂区合理绿化降噪。			
环境风险防范措施	20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置区设置 1 座引发剂收集池，用于储存事故状态下的废引发剂（废过氧化物），容积为 220m ³ ；5 套可拆卸式事故火炬（含 EVA 火炬一座）；事故水池 30000m ³ （2 座，各 15000m ³ ）、提升（排放）泵；厂区雨水管网、格栅、雨水监控池 15000m ³ 、提升（排放）泵；应急资源及事故应急演练等。	事故水池和雨水监控池服务对象包括虹景公司和虹威公司。		

(2) 原辅料消耗情况

表 3.1.2-3 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目主要原辅材料消耗及能耗

类别	名称		消耗量 t/a		来源及运输	
物耗	乙烯		169168.36		外购, 管道	
	醋酸乙烯		40621.3		外购, 管道	
	丙烯		435		外购, 管道	
	过氧化物	过氧化特戊酸叔丁酯 (TBPI)		450	110	外购, 公路
		过氧化-2-乙基己酸叔丁酯 (TBPEH)			80	外购, 公路
		过氧化-3, 5, 5-三甲基己酸叔丁酯 (TBPIN)			80	外购, 公路
		过氧化二碳酸二-(2-乙基己基)酯 (EHPC)			130	外购, 公路
		过氧化二叔丁基 (DTBP)			50	外购, 公路
	异十二烷		600		外购, 公路	
	助剂		350		外购, 公路	
气缸润滑油		118		外购, 公路		

(3) 三废排放情况

① 废水

表 3.1.2-4 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目废水排放源强

序号	废水种类	综合水质情况				排放去向
		废水量/(m ³ /a)	污染物名称	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)	
1	污水	53163.9	COD	597.06	31.74	江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站低含盐水系统
			SS	230.79	12.27	
			NH ₃ -N	11.85	0.63	
			TN	16.90	0.90	
			TP	1.46	0.08	
			苯	0.06	0.003	
			二甲苯	0.05	0.003	
			丙烯腈	0.03	0.002	
			石油类	8.25	0.44	
			动植物油	34.23	1.82	
2	循环冷却排污水	2624000	COD	81.65	214.24	连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线
			SS	21.13	55.45	
			TDS	1403.96	3684.00	

②废气

表 3.1.2-5 有组织废气污染源排放源强核算结果及相关参数

污染源	排气筒编号	排气量/ (m ³ /h)	污染物名称	排放情况			排放标准		排放时 间/h	排放温 度/°C	排气筒参数		
				浓度 /(mg/m ³)	速率/ (kg/h)	排放量/(t/a)	浓度 /(mg/m ³)	速率/(kg/h)			高度 /m	内径 /m	
RTO 焚烧处理系 统烟气	P1	321907	非甲烷总烃	6.12	1.97	15.79	20	38	8000	150 (最大 230)	30	3.2	
			乙醛	0.53	0.17	1.35	20	/					
			醋酸乙烯	4.26	1.37	10.99	20	/					
			乙腈	0.001	0.0002	0.001	30	5.6					
			颗粒物	0.40	0.13	1.34	20	/					
			SO ₂	0.16	0.05	0.60	50	/					
			NO _x	1.83	0.59	5.38	100	/					
倒袋站 I	P2	1800	颗粒物	14.40	0.026	0.0007	20	/	27	25	30	0.15	
苯油气回收 系统	P3	600	非甲烷总烃	3.25	0.002	0.02	60	7.2	8000	25	15	0.15	
			苯	3.25	0.002	0.02	4	0.36					
碳九油气回 收系统	P4	500	非甲烷总烃	25.34	0.013	0.10	60	7.2	8000	25	15	0.10	
			二甲苯	1.05	0.001	0.004	20	0.72					
危废暂存库	P5	6000	非甲烷总烃	3	0.018	0.144	60	3	8000	25	15	0.75	
中心 化 验 室	一楼排 风系统	P6	15784	非甲烷总烃	0.26	0.0042	0.005	60	3	1200	25	20	0.90
	二楼排 风系统	P7	54000	非甲烷总烃	0.08	0.0042	0.005	60	3	1200	25	20	1.56
	三楼排 风系统	P8	54000	非甲烷总烃	0.08	0.0042	0.005	60	3	1200	25	20	1.56
	四楼排 风系统	P9	25400	非甲烷总烃	0.17	0.0042	0.005	60	3	1200	25	20	1.26
	独立排 风系统 1	P10	25400	非甲烷总烃	0.17	0.0042	0.005	60	3	1200	25	20	1.26
	独立排 风系统 2	P11	25400	非甲烷总烃	0.17	0.0042	0.005	60	3	1200	25	20	1.26

③固废

表 3.1.2-6 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目营运期固体废物分析结果汇总表（单位：t/a）

序号	编号	固废名称	产生环节	属性	形态	主要成分	预测产生量/ (t/a)	废物类别	废物代码	危险特性	处置方法
1	S ₁₋₁	废润滑油	气体分离、压缩单元	危险废物	液	溶剂油	539.62	HW08	900-217-08	T/I	委托有资质单位处理
2	S ₁₋₂	废过氧化物	过氧化物配料	危险废物	液	过氧化物	10.38	HW06	900-404-06	T/I/R	
3	S ₁₋₃	废分子筛	VA 干燥	危险废物	固	醋酸乙烯	50	HW49	900-041-49	T/In	
4	S ₄	阳离子树脂	除盐水制备	危险废物	固	树脂等	3.1	HW49	900-041-49	T/In	
5	S ₅	阴离子树脂	除盐水制备	危险废物	固	树脂等	6	HW49	900-041-49	T/In	
6	S ₆	滤芯	除盐水制备	危险废物	固	滤芯	0.32	HW49	900-041-49	T/In	
7	S ₇	废活性炭	凝液处理	危险废物	固	活性炭	1.5	HW49	900-039-49	T	
8	S ₈	废活性炭	油气回收废气治理	危险废物	固	活性炭	50t/10a	HW49	900-039-49	T	
9	S ₉	废化学吸附剂	危废暂存库废气治理	危险废物	固	C-Si-Al-Fe-Ti-O	0.5	HW49	900-041-49	T	
10	S ₁₀	废活性炭	危废暂存库废气治理	危险废物	固	活性炭	3	HW49	900-039-49	T	
11	S ₁₁	废矿物油	制冷机组	危险废物	液	矿物油	0.06	HW08	900-219-08	T,I	
12	S ₁₂	化验室废液及试剂瓶	化验分析	危险废物	固	化学试剂等	0.5	HW49	900-047-49	T/C/I/R	
13	S ₁₃	废活性炭	废气治理	危险废物	固	活性炭	3	HW49	900-039-49	T	
14	S ₁₄	废包装物	日常包装	危险废物	固	过氧化物等	32	HW49	900-041-49	T/In	
15	S ₁₅	废机油	机泵机修	危险废物	液	矿物油	1.2	HW49	900-041-49	T/In	
16	S ₁₆	含油抹布	机泵机修	危险废物	固	含油抹布	0.5	HW49	900-041-49	T/In	
17	S ₁₇	生活垃圾	生活	一般固废	固	生活垃圾	48.3	SW64	900-099-S64	/	环卫部门清运
18	S ₁₈	厨余垃圾	食堂	一般固废	固	厨余垃圾	10	SW61	900-002-S61	/	

(4) 污染防治措施

① 废气污染防治措施

表 3.1.2-7 20 万吨光伏级 EVA 项目、公辅项目废气防治措施一览表

序号	装置名称	废气名称	处理工艺	排气筒
1	20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置	VA 分离罐顶废气 G ₁₋₁	EVA 装置区 RTO（共三套，两用一热备）	P1 (H=30m, D=3.2m)
		料仓脱气废气 G ₁₋₂		
		VA 干燥再生废气 G ₁₋₃		
		装置区保压气 G ₁₋₄		
		倒袋站 I 投料废气 G ₁₋₅	脉冲布袋除尘	P2 (H=30m, D=0.15m)
2	罐区及装卸站	醋酸乙烯储罐呼吸气	深冷+ EVA 装置区 RTO	P1 (H=30m, D=3.2m)
		苯储罐呼吸气	冷凝+吸附	P3 (H=15m, D=0.15m)
		碳九物料储罐呼吸气及装卸废气	冷凝+吸附	P4 (H=15m, D=0.10m)
		其他常压储罐呼吸气及装卸废气	EVA 装置区 RTO	P1 (H=30m, D=3.2m)
3	危废暂存库	危废暂存库废气	化学吸附剂+活性炭	P5 (H=15m, D=0.75m)
4	中心化验室	化验废气	活性炭吸附	P6~P11 (H=20m, D=0.90m)

② 废水污染防治措施

20 万吨光伏级 EVA 项目、公辅项目生产污水主要为工艺废水、料仓冲洗水、地面冲洗水、化验室排水、初期雨水、生活污水和食堂废水等，经收集至厂内污水提升泵站均质均量处理后，接管至江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站低含盐水序列处理，出水全部作为斯尔邦石化循环水场补水回用；

废水主要为循环水场排污水、除盐水站和凝液精制站的再生废水及反洗水，在厂内废水收集池收集后接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理。

③ 固废污染防治措施

项目运营过程中产生的生活垃圾、厨余垃圾等属于一般固废，生活垃圾和厨余垃圾委托环卫部门清运。

项目运营过程中产生的危废主要包括 S₁₋₁ 废润滑油 HW08 (900-217-08)、S₁₋₂ 废过氧化物 HW06 (900-404-06)、S₁₋₃ 废分子筛 HW49 (900-041-49)、S₄ 阳离子树脂 HW49 (900-041-49)、S₅ 阴离子树脂 HW49 (900-041-49)、S₆ 滤芯 HW49 (900-041-49)、S₇ 废活性炭 HW49 (900-039-49)、S₈ 废活性炭 HW49 (900-039-49)、S₉ 废催化剂 HW49

（900-041-49）、S₁₀ 废活性炭 HW49（900-039-49）、S₁₁ 废矿物油 HW08（900-219-08）、S₁₂ 化验室废液及试剂瓶 HW49（900-047-49）、S₁₃ 废活性炭 HW49（900-039-49）、S₁₄ 废包装物 HW49（900-041-49）、S₁₅ 废机油 HW49（900-041-49），S₁₆ 含油抹布 HW49（900-041-49）。上述危废收集后送中节能（连云港）清洁技术发展有限公司处置。

3.1.2.2 高端共聚新材料装置项目（一阶段）

(1) 项目概况

项目目前处于在建状态，计划 2024 年投产。

表 3.1.2-8 高端共聚新材料装置项目（一阶段）产品方案表

序号	产品名称	规格（%）	设计规模			
			年产量 ⁽¹⁾ (万 t/a)	排产 ⁽¹⁾ (万 t/a)	生产时数 (h/a)	
1	碳五分离装置	异戊二烯	≥99.5	10.31	0.86	8000
		间戊二烯	≥67（反-1,3-戊二烯≥42%）		1.62	
		聚酯级双环戊二烯	≥85		3.19	
		碳四	-		0.12	
		精碳五	-		0.81	
		抽余碳五	-		2.62	
		碳六	-		1.0	
		碳十燃料油	-		0.09	
2	碳九分离装置	高纯双环戊二烯	≥99	10.14	2.11	8000
		混合二甲苯	馏程≤155℃		2.04	
		混合三甲苯	馏程 155~210℃		4.4	
		混合四甲苯	馏程 200~240℃		0.51	
		重碳九	初馏点≥200℃		1.0	
		富氢气	H ₂ ≥92.5%		0.08	

(1)碳五碳九分离装置实际生产时的具体组分产量（排产）可能因原料油组分适量调整。

表 3.1.2-9 高端共聚新材料装置项目（一阶段）组成一览表

类别	工程/车间名称	工程内容	备注
主体工程	碳五碳九分离装置	①10 万 t/a 碳五分离装置：包括原料油预处理、萃取精馏、异戊二烯精制、溶剂回收、间戊二烯与双环戊二烯精制、化学品调配，装置（结构）边界 152.5m×33.4（77.0）m（预留 1 套碳五分离装置用地 152.5m×33.4m）	
		②10 万 t/a 碳九分离装置：包括原料油分离、双环解聚分离、CPD 聚合、脱胶质、碳九加氢、加氢碳九分离，装置（结构）边界 149m（含预留 32m）×29m	
辅助工程	厂前区	研发中心、中央控制室、中心化验室、职工食堂、接待及应急中心等	依托
	现场机柜室	碳五碳九分离装置现场机柜室 660m ² （20m×33m）	
储运工程	仓库	化学品库、综合仓库、固废暂存库、危废暂存库、放射源库等	依托
	罐区	原料储罐、产品储罐、辅房等	依托
	运输	厂内：物料管线、防爆电动叉车等，运输量约 40.1 万 t/a； 厂外：依托社会运输力量（卡车、化学品槽车等），运输量约 19.92 万 t/a	依托
公用	给排水	厂内全厂性公辅工程-除盐水处理站、循环水场、给水及消防水泵站、	依托

类别	工程/车间名称	工程内容	备注	
工程		污水提升泵站等		
	供配电	总变电所	220kV 总降 SS101 (220/35kV-180MVA×4)	依托
		变电所	碳五、碳九分离装置界区 SS304 变配电室：10/0.4kV 干式变 (2MVA×2 台)，由区域变电所 SS205 (35/10kV) 至项目界区的 10kV 出线接入，用电负荷总计 1942.7kW (碳五 665kW、碳九 850.2kW，现场机柜室、变配电室、冷冻水站等公用部分 427.5kW)	
		配电	单机容量>185kW (变频>315KW) 设备采用 10kV 线路配电，其余设备与照明采用 380/220V 低压配电；年用电量约 1.55416×10 ⁷ kWh	
	供热	蒸汽	园区 (虹洋热电，中压 4.7MPa、低压 1.8MPa 蒸汽) 集中供热。	依托
		导热油	为碳九分离装置 DCPD 高温解聚工艺用热 (240℃)，采用燃气导热油炉供热，年用燃料气 (天然气) 200 万 Nm ³ (1400t)，导热油供 310℃/回 280℃。	
		循环冷却水	全厂性公辅工程-循环水场 6 万 m ³ /h (项目用量 3053.3m ³ /h)	依托
		低温水 (2℃/7℃)	全厂性公辅工程-溴化锂冷冻站，制冷量 11390kW，供全厂低温水	依托
		冷冻站	碳五碳九分离装置界区冷冻站，占地 209.2m ² ，1 层，钢混框架结构，总高 6.3m	
		空压站	全厂性公辅工程-空压站，供气能力 31000m ³ /h	依托
		氮气站	园区管廊氮气管线 (斯尔邦石化空分装置供气余量 41987m ³ /h) 接入厂内管线及装置界区，用气量 244 万 m ³ /a、305m ³ /h (开停车、检修时最大 2800m ³ /h)	依托
		维修	占地 1068m ² (15m×71.2m)，全厂机、电、仪主要日常维护及小修。	依托
		绿化	全厂区绿化率≥12% (上限≤15%)，厂前区为重点绿化区域	依托
环保工程	废气治理措施	导热油炉排气筒 (Q=6250m ³ /h、H=15m、D=0.5m)		
		储罐 (全厂) 选型、罐区油气回收，开停车及事故火炬	依托	
		20 万 t/a 光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置界区废气处理站 RTO 装置	依托	
	废水治理措施	全厂生产污水提升泵站、接管排放及控制设施等	依托	
		装置界区生产污水收集池、提升泵，废水量 13 (最大 23) m ³ /h		
	固废处置措施	危废仓库 180m ² 、一般固废仓库 180m ² ，定期委托有资质单位处理	依托	
		装置界区内分类收集，危废量约 72.5t/a、生活垃圾量约 15t/a		
	噪声防治措施	绿化降噪、距离衰减等	依托	
装置界区内采用低噪声设备、隔声车间 (墙)、设备基础减振等				
环境风险防范措施	泄漏检测与修复 (LDAR)、废气事故火炬、事故水池、应急措施等	依托		
	项目装置界区内有毒、可燃气体检测报警器，生产污水、事故废水收集管网连接全厂相应管线，副产物 (危废) 收集管理措施等			

(2) 原辅料消耗情况

表 3.1.2-10 高端共聚新材料装置项目 (一阶段) 原辅料消耗一览表

	原料名称	物质形态	包装方式	规格 (%)	耗用量 (t/a)	储存地点	备注
碳五分离	裂解 C5 原料油	液体	散 (管道、球罐)	/	1.0×10 ⁵	罐区	全厂
						界区	在线量
	溶剂 (乙腈)	液体	散 (槽车)	99	141	全厂罐区	
						界区	在线量

原料名称	物质形态	包装方式	规格 (%)	耗用量 (t/a)	储存地点	备注	
装置	阻聚剂 A	液体	200L (kg) 桶	/	48	1#仓库	全厂
	阻聚剂 B	液体	200L (kg) 桶	/	55.52	1#仓库	全厂
	TBC 溶液	液体	200L (kg) 桶	25	6.88	3#仓库	全厂
	亚硝酸钠	固体	50kg 袋	99	10.5	综合仓库	全厂
碳九分离装置	裂解 C9 原料	液体	散 (管道、槽车、内浮顶罐)	/	1.0×10 ⁵	罐区	全厂
						界区	在线量
	氢气	气体	散 (管道)	99	1600	界区	在线量
	催化剂 (一段加氢)	固体	200L 桶 (水封)	/	18m ³ /次	/	装填量
	催化剂 (二段加氢)	固体	200L 桶 (水封)	/	22m ³ /次	/	装填量
	惰性瓷球 (Al ₂ O ₃)	固体	25kg 桶	92	8m ³ /次	/	装填量
	夹带剂 (二苯醚)	液体	200L (kg) 桶	99	100	1#仓库	全厂
						界区	初装量
	阻聚剂 1404M	液体	200L (kg) 桶	/	25	1#仓库	全厂
	阻聚剂 1418	液体	200L (kg) 桶	/	78	1#仓库	全厂
缓蚀剂	液体	200L (kg) 桶	/	4.64	1#仓库	全厂	
预硫化剂 (DMDS)	液体	200L (kg) 桶	99.5	3	3#仓库	全厂	
					界区		

(3) 三废排放情况

① 废水

表 3.1.2-11 一阶段经各级污水处理接收单位、最终排海工程的排放源强

序号	废水种类	综合水质情况			排放去向	
		废水量/ (万 m ³ /a)	污染物名称	排放浓度/ (mg/L)		排放量/ (t/a)
1	生产污水	11.195	COD	775	86.803	江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站低含盐水系统
			SS	123	13.788	
			氨氮	1.37	0.153	
			总氮	89.1	9.973	
			总磷	0.23	0.0255	
			石油类	15	1.676	
			苯	0.09	0.0105	
			甲苯	0.1	0.011	
			二甲苯	0.01	0.001	
			乙腈	255	28.6	
	总镍	0.001	0.0001			
2	循环冷却排污水	依托全厂公辅项目，本装置不产生	/	/	/	

②废气

表 3.1.2-12 高端共聚新材料装置项目（一阶段）有组织废气污染源排放源强核算结果及相关参数

污染源	排气筒编号	排气量/ (m ³ /h)	污染物名称	排放情况			排放标准		排放时间 h	排放温度 °C	排气筒参数		备注
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			高度 /m	内径 /m	
RTO 焚烧处理系统 烟气	P1	321907	非甲烷总烃	0.65	0.2106	3.37	20	38	8000	150 (最大 230)	30	3.2	依托 20 万吨 EVA 装置区 RTO
			乙腈	0.01	0.0029	0.047	30	5.6					
			SO ₂	0.02	0.0065	0.104	50	/					
			NOx	2.04	0.6551	10.48	100	/					
导热油 炉烟囱	P2	6250	颗粒物	4.96	0.031	0.25	10	/	8000	170	15	0.5	/
			SO ₂	4.80	0.03	0.24	30	/					
			NOx	48	0.3	2.4	50	/					

③固废

表 3.1.2-13 高端共聚新材料装置项目（一阶段）营运期固体废物分析结果汇总表（单位：t/a）

序号	编号	固废名称	产生环节	属性	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	废物类别	废物代码	危险特性	处置方法
1	S ₁	原料油加氢前 过滤渣	过滤	危险废物	固	铁锈、油泥等	1	HW08	251-011-08	T/I	委托有资质 单位处理
2	S ₂	废催化剂	C9 加氢	危险废物	固	镍合金 NiO-Mo/Al ₂ O ₃	7 (28/次)	HW50	251-016-50	T	
3	S ₃	废瓷球	C9 加氢	危险废物	固	氧化铝、油泥等	3 (12/次)	HW49	900-041-49	T	
4	S ₄	废包装桶（袋）	辅料投料	危险废物	固	铁、塑料、残留料等	1	HW49	900-041-49	T	
5	S ₅	废润滑油	检维修	危险废物	固	高沸点烃、沥青质等	2	HW08	900-217-08	T/I	
6	S ₆	含油抹布等	检维修	危险废物	固	含矿物油的布料	0.45	HW49	900-041-49	T	
7	S ₇	废灯管	照明损耗	危险废物	固	玻璃、荧光材料、汞 等	0.05	HW29	900-023-29	T	
8	S ₈	生活垃圾	日常办公	一般固废	固	包装袋塑料、废纸、 卫生纸等	15	/	/	/	环卫部门 清运

(4) 污染防治措施

① 废气污染防治措施

表 3.1.2-14 废气收集、处理和排放情况一览表

序号	装置	废气名称	处理工艺	排气筒
1	C5 分离	脱碳四塔 (T1101) 后冷器废气	依托相邻光伏级 EVA 装置界区 废气处理站 RTO 焚烧	P1 (H=30m, D=3.2m)
		碳四精制塔 (T1103) 后冷器废气		
		预脱重塔 (T1102) 后冷器废气		
		萃取精馏塔 (T1201) 后冷器废气		
		抽余碳五水洗塔 (T1202) 后冷器废气		
		溶剂解析塔 (T1203) 后冷器废气		
		炔烃萃取精馏塔 (T1204) 后冷器废气		
		异戊二烯水洗塔 (T1207) 后冷器废气		
		溶剂解析侧线塔 (T1205) 后冷器废气		
		溶剂解析侧线水洗塔 (T1206) 后冷器废气		
		脱轻塔 (T1301) 后冷器废气		
		脱重塔 (T1302) 后冷器废气		
		溶剂回收塔 (T1401) 后冷器废气		
		脱双环塔 (T1501) 后冷器废气		
		间戊二烯精馏塔 (T1502) 后冷器废气		
		双环脱轻塔 (T1503) 后冷器废气		
		双环脱重塔 (T1504) 后冷器 (真空) 废气		
各物料接收罐呼吸 (安全) 阀排气				
密闭投料间废气				
2	C9 分离	双环塔 (T2101) 后冷器 (真空) 废气	回收	-
3		夹带剂回收二级蒸发后冷器废气		
		C9 分离塔 (T2201) 后冷器废气		
		二聚分离塔 (T2301) 后冷器废气		
		脱胶质塔 (T2401) 后冷器废气		
		一段加氢低压闪蒸罐冷却器废气		
		二段加氢高压闪蒸罐冷却器废气		
		催化剂处理废气		
		稳定塔 (T2601) 回流罐废气		
		分馏塔 (T2602) 回流罐废气		
		各物料接收罐呼吸 (安全) 阀排气		
		密闭投料间废气		
		4		

② 废水污染防治措施

高端共聚新材料项目（一阶段）生产污水主要为生产工艺废水、生活污水以及杂用废水。生产工艺废水经泵提升排入全厂生产污水收集管网，生活污水经化粪池处理后经泵提升排入全厂生产污水收集管网，设备清洗、地面清洁等杂用废水经收集池收集、泵提升排入全厂生产污水收集管网。生产污水经收集至厂内污水提升泵站均质均量处理后，接管至江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站低含盐水序列处理，出水全部作为斯尔邦石化循环水场补水回用。

③ 固废污染防治措施

项目装置界区的日常办公、生活产生的生活垃圾，按要求分类收集后，全部交由园区环卫部门统一清运处置。

碳九原料油加氢前过滤的油泥渣（S₂₋₁）、设备检修废润滑油废机油等属于 HW08 类危险废物，危废代码分别为 251-011-08、900-217-08；碳九加氢装置更换废催化剂、废瓷球分别属于 HW50、HW49 类危险废物，危废代码分别为 251-016-50、900-041-49；碳五碳九分离装置辅料投料间的空包装桶（袋）收集由供货商回收，破损的废包装桶（袋）属于 HW49 类危险废物，危废代码为 900-041-49；设备检修、维护保养产生的含油抹布、含油手套等废弃劳保用品属于 HW49 类危险废物，危废代码为 900-041-49；日常照明灯具维修更换产生的废灯管属于 HW29 类危险废物，危废代码为 900-023-29。上述危险废物拟委托有相应危废类别处置资质的单位安全处置。

3.1.2.3 50 万吨/年 EVA 项目（一阶段）

项目目前处于在建状态，计划 2025 年投产。

（1）项目概况

表 3.1.2-15 建设项目产品方案表

工程	产品名称	生产规模 t/a	运行时数 h/a	运行天数 d/a	生产线
20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置 (II)	光伏级 EVA	200000	8000	333	1 条
	EVA-SC	146			
	粗乙烯	6000			
	聚合衍生物（蜡）	146			
	超低分子量聚合物	1800			
20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置 (III)	光伏级 EVA	200000	8000	333	1 条
	EVA-SC	146			
	粗乙烯	6000			
	聚合衍生物（蜡）	146			
	超低分子量聚合物	1800			

对照《省生态环境厅<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），50 万吨/年 EVA 项目（一阶段）产生的粗乙烯、聚合衍生物（蜡）以及超低分子量聚合物均具有合理可靠的用途，属于五类属性中的“可定向用于特定用途按产品管理”。

表 3.1.2-16 项目组成一览表

工程类别	建设名称		建设规模/设计能力	备注
主体工程	20万吨/年 光伏级乙 烯-醋酸乙 烯共聚物 装置（II）	由乙烯压缩、调节剂 / 共聚单体注入、引发剂配制和注入、聚合、高压、低压分离和循环系统、挤出和造粒系统、热水系统、后处理系统（脱气、风送）、VA 的收集和粗乙烯精制等单元组成	年产 20 万吨 EVA，146 吨 EVA-SC，6000 吨粗乙烯，146 吨聚合衍生物（蜡），1800 吨超低分子量聚合物等产品，占地面积 6.3hm ²	1 条生产线，VA（醋酸乙烯）精制系统依托 20 万吨/年光伏级乙 烯-醋酸乙 烯共聚物装置（I）。
	20万吨/年 光伏级乙 烯-醋酸乙 烯共聚物 装置（III）	由乙烯压缩、调节剂 / 共聚单体注入、引发剂配制和注入、聚合、高压、低压分离和循环系统、挤出和造粒系统、热水系统、后处理系统（脱气、风送）、VA 的收集和粗乙烯精制等单元组成	年产 20 万吨 EVA，146 吨 EVA-SC，6000 吨粗乙烯，146 吨聚合衍生物（蜡），1800 吨超低分子量聚合物等产品，占地面积 6.3hm ²	1 条生产线，VA（醋酸乙烯）精制系统依托 20 万吨/年光伏级乙 烯-醋酸乙 烯共聚物装置（I）。
辅助工程	厂前区		行政办公楼生活服务楼、中央控制室、中心化验室、职工食堂、接待及应急中心等	依托公辅工程项目
	现场机柜间		2座现场机柜间，各1134.81m ²	
贮运工程	储罐		醋酸乙 烯、丙 烯、异十二烷储罐等	依托公辅工程项目
	仓库	产品库房	EVA 库房，1 层，占地面积 17762m ²	依托 20 万吨光伏级乙 烯-醋酸乙 烯共聚物项目
		其他仓库	化学品库、综合仓库、危废暂存库、放射源库等	依托公辅工程项目
	运输		厂内：物料管线、防爆电动叉车等，运输量约 24.15 万 t/a； 厂外：依托社会运输力量（卡车、化学 品槽车等），运输量约 918t/a	依托公辅工程项目 /
公用工程	给水		厂内全厂性公辅工程-除盐车站、循环水 场、给水及消防水泵站	依托公辅工程项目
	排水		50 万吨/年 EVA 项目（一阶段）生产污水 产生量 59320m ³ /a，装置区内设置撇沫池， 生产污水经撇沫后进入厂内污水提升泵 站，生活污水产生量 5377.95 m ³ /a	依托公辅工程项目污 水提升泵站，处理量 150m ³ /h
	供电		厂内设置 1 座 220V 总变，两套 20 万吨/ 年光伏级乙 烯-醋酸乙 烯共聚物装置各 设置 1 座 35kV 变电所	依托公辅工程项目
	氮气		全厂低压氮气依托斯尔邦空分装置。厂 内不建设氮气站	依托公辅工程项目
	压缩空气		全厂建设一座空压站，设置 4 台离心式 空压机，3 开 1 备	依托公辅工程项目
	蒸汽		全厂共设置有中压（4.0MPaG）、低压 （1.2MPaG）和低低压（0.45MPaG）三 个等级蒸汽管网	依托公辅工程项目
	维修		共两层，占地面积 1130m ² ，建筑面积 1582m ² ，全厂机、电、仪主要日常维护 及小修。	依托公辅工程项目
	消防		厂前区建设消防总站 1 座（含气防站）	依托公辅工程项目
环保工程	废气治理措施		RTO 焚烧处理系统、开停车及事故火炬	依托 20 万吨/年光伏级 乙 烯-醋酸乙 烯共聚物 项目界区三 RTO 和依 托公辅工程项目 EVA 火炬
			倒袋站投料废气	布袋除尘设施

工程类别	建设名称	建设规模/设计能力	备注
废水	撇沫池	两个装置区各设置 1 座 26m ³ 撇沫池	装置区工艺废水经撇沫后排至厂内污水提升泵站
	污水提升泵站	设计处理规模 150m ³ /h, 设置 1000m ³ 均质罐	依托公辅工程项目
	初期雨水池	2 套 EVA 装置区各设置 1 座初期雨水池（兼生产污水收集池），体积各 570m ³	
	雨水监控池	全厂设置一座雨水监控池，有效容积为 15000m ³	依托公辅工程项目
	噪声治理	选购低噪设备，加装减振垫、隔声罩等，厂房及门窗隔声设计	/
	固废		危废暂存库 180m ² ，一般固废库 180m ² ，仓库内分区分类存放管理，定期委托有资质单位处理
项目装置界区内分类收集，危废量约 1258t/a			/
环境风险防范措施		泄漏检测与修复（LDAR）、废气事故火炬、30000m ³ 事故水池、应急措施等	依托公辅工程项目，虹威公司依托虹景公司事故水池
		项目装置界区内有毒、可燃气体检测报警器，生产污水、事故废水收集管网连接全厂相应管线，副产物（危废）收集管理措施等	/
		2 个装置区各设置 1 座 220m ³ 引发剂收集池	用于储存事故状态下的废引发剂（废过氧化物）

(2) 原辅料消耗情况

表 3.1.2-17 项目原辅料消耗一览表

类别	名称	消耗量 t/a	来源及运输
物耗	乙烯	338336.72	外购，管道
	醋酸乙烯	81242.6	外购，管道
	丙烯	870	外购，管道
	过氧化物	900	外购，公路
	异十二烷	1200	外购，公路
	爽滑剂	350	外购，公路
	抗氧化剂	350	外购，公路
	气缸润滑油	236	外购，公路

(3) 三废排放情况

① 废水

表 3.1.2-18 项目废水排放源强

废水种类	综合水质情况			排放去向	
	废水量 m ³ /a	污染物名称	排放浓度 mg/L		排放量 t/a
产污水	67870.65	COD	574.80	39.01	江苏斯尔邦石化 有限公司污水处 理站低含盐水系 统
		SS	177.64	12.06	
		NH ₃ -N	2.38	0.16	
		TN	3.57	0.24	
		TP	0.24	0.02	
		石油类	9.66	0.66	
		动植物油	3.96	0.27	

②废气

表 3.1.2-19 有组织废气污染源排放源强核算结果及相关参数

污染源	排气筒编号	排气量/(m ³ /h)	污染物名称	排放情况			排放标准		排放时间/h	排放温度/°C	排气筒参数		备注
				浓度/(mg/m ³)	速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	浓度/(mg/m ³)	速率/(kg/h)			高度/m	内径/m	
RTO 焚烧处理系统烟气	P1	321907	非甲烷总烃	12.27	3.95	31.56	20	/	8000	150 (最大230)	30	3.2	依托 20 万吨 EVA 装置区 RTO
			乙醛	1.06	0.34	2.70	20	/					
			醋酸乙烯	8.54	2.75	21.99	20	/					
			颗粒物	0.004	0.0013	0.01	20	/					
倒袋站II	P2	1800	颗粒物	14.40	0.026	0.0007	20	/	27	25	30	0.15	/
倒袋站III	P3	1800	颗粒物	14.40	0.026	0.0007	20	/	27	25	30	0.15	/

③固废

表 3.1.2-20 拟建项目营运期固体废物分析结果汇总表（单位：t/a）

序号	编号	固废名称	产生环节	属性	形态	主要成分	预测产生量 t/a	鉴别方法	废物类别	废物代码	危险特性	处置方法
1	S ₂₋₁	废润滑油	气体分离、压缩单元	危险废物	液	溶剂油	539.62	《国家危险废物名录（2021 版）》	HW08	900-217-08	T/I	委托有资质单位处理
2	S ₂₋₂	废过氧化物	过氧化物配料	危险废物	液	过氧化物	10.38		HW06	900-404-06	T/I/R	
3	S ₂₋₃	废分子筛	VA 干燥	危险废物	固	醋酸乙烯	50		HW49	900-041-49	T/In	
4	S ₃₋₁	废润滑油	气体分离、压缩单元	危险废物	液	溶剂油	539.62		HW08	900-217-08	T/I	
5	S ₃₋₂	废过氧化物	过氧化物配料	危险废物	液	过氧化物	10.38		HW06	900-404-06	T/I/R	
6	S ₃₋₃	废分子筛	VA 干燥	危险废物	固	醋酸乙烯	50		HW49	900-041-49	T/In	
7	S ₄	废包装物	日常包装	危险废物	固	过氧化物等	58		HW49	900-041-49	T/In	
8	S ₅	生活垃圾	生活	生活垃圾	固	包装袋塑料、废纸、卫生纸	15.82	/	/	/	/	环卫部门处理

(4) 污染防治措施

① 废气污染防治措施

表 3.1.2-21 废气收集、处理和排放情况一览表

序号	装置名称	废气名称	处理工艺	排气筒
1	20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置（II）	VA 分离罐顶废气 G ₂₋₁	依托 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置区 RTO	P1
		料仓脱气废气 G ₂₋₂		
		VA 干燥再生废气 G ₂₋₃		
		装置区保压气 G ₂₋₄		
		倒袋站II投料废气 G ₂₋₅	脉冲布袋除尘	P2
2	20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置（III）	VA 分离罐顶废气 G ₃₋₁	依托 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置区 RTO	P1
		料仓脱气废气 G ₃₋₂		
		VA 干燥再生废气 G ₃₋₃		
		装置区保压气 G ₃₋₄		
		倒袋站III投料废气 G ₃₋₅	脉冲布袋除尘	P3

② 废水污染防治措施

50 万吨/年 EVA 项目（一阶段）生产污水主要为工艺废水、料仓冲洗水、初期雨水、生活污水等，经收集至厂内污水提升泵站均质均量处理后，接管至江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站低含盐水序列处理，出水全部作为斯尔邦石化循环水场补水回用；

③ 固废污染防治措施

项目运营过程中产生的生活垃圾等委托环卫部门清运。

项目运营过程中产生的危废主要包括 S₂₋₁、S₃₋₁ 废润滑油 HW08（900-217-08）、S₂₋₂、S₃₋₂ 废过氧化物 HW06（900-404-06）、S₂₋₃、S₃₋₃ 废分子筛 HW49（900-041-49）、S₄ 废包装物 HW49（900-041-49）。上述危废收集后送中节能（连云港）清洁技术发展有限公司处置。

3.1.3 现有项目污染物排放总量

表 3.1.2-22 虹景公司现有项目污染物排放总量

种类		污染物种类	虹景公司现有项目环评批复总量	
			接管量	排入环境量
废水	生产污水	废水量	232984.55	0
		COD	157.553	0
		SS	38.118	0
		NH ₃ -N	0.943	0
		TN	11.113	0
		TP	0.1255	0
		苯	0.0135	0
		甲苯	0.011	0
		二甲苯	0.004	0
		丙烯腈	0.002	0
		乙腈	28.6	0
		总镍	0.0001	0
		石油类	2.776	0
		动植物油	2.09	0
		LAS	0.15	0
	生产 废水	水量	2624000	787200
		COD	214.24	23.62
		SS	55.45	7.87
		TDS	3684.00	/
	废气	颗粒物	3.608	
SO ₂		0.964		
NO _x		26.36		
非甲烷总烃		51.01		
乙醛		4.05		
醋酸乙烯		32.98		
乙腈		0.048		
苯		0.0255		
甲苯		0.045		
二甲苯		0.006		
苯乙烯		0.025		
二甲二硫		0.0004		

注：生产污水接管量为接入斯尔邦石化污水处理站总量，生产污水经斯尔邦石化污水处理站处理后全部回用于斯尔邦循环冷却系统，故不计算污染物排入外环境量。

3.1.4 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

虹景公司 EVA 事业部现有装置目前处于建设状态，PV 装置计划 2024 年投产，PVII 和 PVII 计划 2025 年投产。

虹景公司公辅项目设置全厂高架火炬系统，用于处理虹威项目和虹景公司项目在开工及压力罐区正常运行期间、事故工况及其它各种工况的可燃性排放气。碳五碳九装置火炬及虹威项目 PO/SM 火炬、PO/丙烯腈罐火炬 3 套火炬共用一座塔架，管式法 EVA 火炬、釜式法 EVA 火炬共用一座塔架。原环评中描述为管式法 EVA 火炬、釜式法 EVA 火炬各一套。实际设计、建设过程中，考虑到虹景管式法 EVA 的 3 套装置和釜式法 EVA 的 2 套装置分别同时停掉的可能性极小，如果管式法和釜式法分别只用一个火炬头，难以保证后期火炬的检修，因此在最初设计时就考虑火炬设置为一用一备方案，即管式法 EVA 火炬头共 2 个，为一用一备，釜式法 EVA 火炬头共两个，为一用一备，从而解决了后期火炬检修的问题。目前环评内的描述和实际建设情况不符，在此做澄清说明。

3.2 扩建项目（本项目）概况

3.2.1 建设项目基本情况

项目名称：高端共聚新材料项目（二阶段）；

建设性质：扩建；

行业类别：[C2651]初级形态塑料及合成树脂制造；

建设地点：江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区 228 国道以西，苏海路以北；

投资总额：5 万吨高聚共聚新材料项目投资总额为 160699 万元；本项目环保投资为 17106 万元，占项目总投资额的 10.6%；

职工人数：高端共聚新材料项目（二阶段）总定员 51 人；

项目占地面积：49950m²；

工作制度：333d/a，8000h/a，四班二运转。

3.2.2 项目产品方案及生产规模

高端共聚新材料项目(二阶段)同 1 条生产线可生产 3 个产品 EVA、EnBA 和 EMAA，企业根据市场需求可随时调整产品方案，三种主要产品同时产生 EVA-SC 混合外售；聚合衍生物混合外售；反应低聚物至虹威公司使用；粗乙烯回至盛虹炼化一体项目精制回用。具体产品方案见表 3.2.2-1，本项目建成后，虹景公司全厂产品方案见表 3.2.2-2。

表 3.2.2-1 高端共聚新材料项目（二阶段）产品方案及生产规模

工程	产品名称	生产规模 t/a	运行时数 h/a	生产线	备注
5 万吨高聚 共聚新材料	EVA	30000	4800	1 条生产 线可生	共聚单体 VA
	EnBA	10000	1600		共聚单体 nBA

装置	EMAA	10000	1600	产3个产品，实际生产时适量调整。	共聚单体 MAA EVA-SC、聚合衍生物分别外售。反应低聚物至虹威公司使用。粗乙烯回至盛虹炼化一体项目精制回用。
	EVA-SC	80	8000		
	粗乙烯	2000			
	聚合衍生物（蜡）	40			
	反应低聚物 （超低分子量聚合物）	400			

表 3.2.2-2 本项目建成后虹景公司全厂产品方案（单位：t/a）

项目名称		产品名称	生产规模	备注
20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目		光伏级 EVA	200000	已批在建
		EVA-SC	146	
		粗乙烯	6000	
		聚合衍生物（蜡）	146	
		超低分子量聚合物	1800	
50 万吨/年 EVA 项目	一阶段	光伏级 EVA	400000	已批在建
		EVA-SC	292	
		粗乙烯	12000	
		聚合衍生物（蜡）	292	
		超低分子量聚合物	3600	
	二阶段	热熔胶级 EVA	100000	同期拟建
		EVA-SC	240	
		粗乙烯	4800	
聚合衍生物（蜡）		120		
高端共聚新材料项目	一阶段	异戊二烯	8600	已批在建 实际生产时的具体组分产量（排产）可能因原料油组分适量调整
		间戊二烯	16200	
		聚酯级双环戊二烯	31900	
		碳四	1200	
		精碳五	8100	
		抽余碳五	26200	
		碳六	10000	
		碳十燃料油	900	
		高纯双环戊二烯	21100	
		混合二甲苯	20400	
		混合三甲苯	44000	
		混合四甲苯	5100	
		重碳九	10000	
		富氢气	800	
		二阶段	EVA	
	EnBA		10000	
	EMAA		10000	
	EVA-SC		80	
	粗乙烯		2000	
	聚合衍生物（蜡）		40	
	超低分子量聚合物	400		

3.2.3 原辅料消耗及能耗

根据业主提供的资料，经查，项目生产过程中所用原辅料不属于《有毒有害大气污染物名录(2018年)》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第一批）》及《优先控制化学品名录（第二批）》中的物质。

根据业主提供的资料，本项目产品生产主原料为乙烯、醋酸乙烯（VA）。本项目乙烯总耗量约为 40098.96t/a，醋酸乙烯总耗量约为 10059.63t/a。乙烯的来源主要依托连云港石化产业基地内盛虹炼化公司，乙烯由盛虹炼化公司自产或外购并实施集中管理，综合平衡乙烯供给，视市场行情情况，优先供应盈利性较高的虹景 EVA 项目，盛虹炼化公司 EO/EG 项目可停用。目前盛虹港口储运公司已建有 2 万 m³ 低温乙烯储罐两座，2500 m³ 球罐两座可供本项目使用。醋酸乙烯全部来自于盛虹炼化一期 30 万吨/年醋酸乙烯装置。根据建设提供的最新盛虹集团乙烯物料平衡方案，乙烯包括外购、斯尔邦 MTO 装置以及炼化乙烯裂解装置自产三部分，乙烯供量满足本项目及虹景公司后期 EVA 项目用量，盛虹炼化醋酸乙烯产能为 30 万吨/年，未对其他单位承诺供应，优先盛虹集团内部使用。乙烯和醋酸乙烯供应稳定、可靠，通过公司在建的公辅工程项目建设厂外管道输送至项目界区，本项目无新建厂外管道。

本项目辅料丙烯总消耗量为 250t/a，用量较少，丙烯通过在建的公辅项目厂外管道运输至厂区丙烯储罐，再供应至本装置。

本项目主要原辅材料规格见表 3.2.3-1~表 3.2.3-10。高端共聚新材料项目（二阶段）主要原辅材料消耗及能耗见表 3.2.3-11。

表 3.2.3-1 聚合级乙烯规格

项目	单位	指标
乙烯	mol%	≥99.95
甲烷和乙烷	ppm(mol)	≤500
氢	ppm(mol)	≤5
碳三及以上	ppm(mol)	≤10
乙炔	ppm(mol)	≤3
一氧化碳	ppm(mol)	≤1
二氧化碳	ppm(mol)	≤5
氧	ppm(mol)	≤2
总硫（以 S 计）	wt.ppm	≤0.5
水	ppm(mol)	≤1
甲醇	ppm(mol)	≤4
氮化物（NH ₃ 计）	ppm(mol)	≤1
氮氧化物（NO _x ）	ppm(mol)	≤1

总羰基化合物（以 MEK 计）	ppm(mol)	≤20
氯（以 Cl 计）	wt.ppm	≤0.8
砷化物（以 ASH3 计）	wt.ppm	≤0.02
总羰基	ppm(mol)	≤1

表 3.2.3-2 醋酸乙烯乙烯规格

项目	单位	组成
纯度	wt%	≥99.8
密度 (20°C)	g/cm ³	0.930~0.934
颜色		≤5
水	wt%	≤0.04
羰基含量（以乙醛计）	wt%	≤0.02
酸含量（以乙酸计）	wt%	≤0.005
稳定剂（对苯二酚）	ppm(wt)	15-20
外观		透明、无色

表 3.2.3-3 丙烯规格

项目	单位	组成
丙烯	mol%	≥99.6
氢	ppm(mol)	≤20
丙烷	mol%	≤0.5
N ₂ +CH ₄ +N ₂ +Ar	ppm(mol)	≤100
乙烷	ppm(mol)	≤500
C ₄ , C ₅ 烃	ppm(mol)	≤200
乙烯	ppm(mol)	≤30
丁烯	ppm(mol)	≤10
乙炔	ppm(mol)	≤2
丙炔	ppm(mol)	≤5
丙二烯	ppm(mol)	≤5
丁二烯	ppm(mol)	≤2
氧	ppm(mol)	≤2
一氧化碳	ppm(mol)	≤1
二氧化碳	ppm(mol)	≤2
COS	ppm(mol)	≤0.3
总硫	ppm(mol)	≤1
甲醇	ppm(mol)	≤4
异丙醇	ppm(mol)	≤15
水	ppm(mol)	≤10

表 3.2.3-4 过氧化物——TBPPI 规格

性质	指标
名称	过氧化特戊酸叔丁酯
状态	液态
分子量	174.2
密度 (0°C)	875kg/m ³
闪点 (°C)	51
反应性 (半衰期, t _{1/2})	在75°C下约1小时
最高的贮存温度	大于-15°C, 小于-5°C

表 3.2.3-5 过氧化物——TBPEH 规格

性质	指标
----	----

名称	过氧化-2-乙基己酸叔丁酯
状态	液态
密度（20℃）	900kg/m ³
分子量	216.2
闪点（℃）	70
反应性（半衰期，t _{1/2} ）	在 91℃下约1小时
最高的贮存温度	-30℃~+10℃

表 3.2.3-6 过氧化物——TBPND

性质	指标
名称	过氧化新癸酸叔丁酯
状态	液态
密度（20℃）	898kg/m ³
分子量	244.37
闪点（℃）	60℃
反应性（半衰期，t _{1/2} ）	在 91℃下约1小时
最高的贮存温度	-30℃~+10℃

表 3.2.3-7 过氧化物——TBPIN 规格

性质	指标
名称	过氧化-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯
状态	液态
密度（20℃）	897kg/m ³
分子量	230.3
闪点（℃）	高于SADT
反应性（半衰期，t _{1/2} ）	在 114℃下约1小时
最高的贮存温度	大于-20℃，小于25℃

表 3.2.3-8 溶剂规格表（异十二烷）

性 质	指 标
硫含量	≤1 ppm.
物理状态	无色透明溶液
芳烃含量	≤50 ppm
密度（15℃）	777 kg/m ³
粘度（ASTM D455）	1.38 mPa.s
耐火指数(20℃) DIN 53169	1.43

表 3.2.3-9 爽滑剂芥酸酰胺（Erucamide）规格表

性 质	指 标
酰胺含量	>98(wt)%
灰份含量	≤0.01(wt)%.
熔点范围	78~81℃
碘当量值	≤75~80g I ₂ /100g
酸当量值	≤1 mg KOH/g
加德纳色相	≤2.
闪点	225℃

表 3.2.3-10 抗氧化剂规格表

性 质	指 标
化学名称	irganox 1076 (β-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸十八碳醇酯)
分子式	C ₃₅ H ₆₂ O ₃
熔点	50-55℃
外观	白色晶状粉末
密度	1.02g/cm ³

表 3.2.3-11 高端共聚新材料项目（二阶段）主要原辅材料消耗及能耗

类别	名称	单位	消耗量		来源及运输
			每吨产品 (以 EVA 产品计)	每年	
物耗	乙烯	t	0.80	40098.96	外购, 管道
	醋酸乙烯	t	0.20	10059.63	外购, 管道
	甲基丙烯酸	t	0.016	800	
	丙烯酸丁酯	t	0.032	1600	
	丙烯	t	0.005	250	外购, 管道
	过氧化物	t	0.0049	243.2	外购, 公路
	异十二烷	t	0.0047	233.4	外购, 公路
	助剂 (爽滑剂、抗氧化剂)	t	0.008	400	外购, 公路
	气缸润滑油	t	0.0036	180	外购, 公路
能耗	电	万 kWh	0.174	8705.21	公司变电站
	二级除盐水	t	0.401	20031	厂内除盐水处理站
	生活水	t	0.068	3397	厂内生活水系统
	循环冷却水	t	800	4×10 ⁷	厂内循环水场
	高压蒸汽 (4.0MPaG)	t	19.2	9.6×10 ⁴	园区蒸汽管网
	中压蒸汽 (1.2MPaG)	t	1.12	5.6×10 ⁴	中压蒸汽在装置内由 高压蒸汽减压获得
	压缩空气	Nm ³	12.8	6.4×10 ⁵	厂内空压站
	仪表空气	Nm ³	24	1.2×10 ⁶	厂内空压站
氮气	Nm ³	32	1.6×10 ⁶	斯尔邦空分	

3.2.4 主要生产设备

本项目 5 万吨/年高端共聚新材料装置主要生产设备见表 3.2.4。

表 3.2.4 5 万吨/年高端共聚新材料装置主要生产设备
涉及商业机密，删除！

3.2.5 产品质量标准

高端共聚新材料项目（二阶段）EVA 产品 EVA 主要用于热熔胶膜等的生产，产品质量标准执行《乙烯-乙酸乙烯酯（EVAC）树脂》（GB/T 37197-2018）中表 4 热熔胶用 EVAC 技术指标要求（EVA 即 EVAC），具体指标见表 3.2.5-1。产品 EnBA 具体指标见表 3.2.5-2。产品 EMAA 具体指标见表 3.2.5-3。

产品 EVA-SC 料主要是在水下切粒、干燥后，振动筛分工段筛选出的粒径不合格产品，除粒径不合格外，其理化性质等与 EVA 产品一致，作为 EVA 降级产品出售给下游发泡塑料制品行业，执行《乙烯-乙酸乙烯酯（EVAC）树脂》（GB/T 37197-2018）中表 1 注塑用 EVAC 的技术指标要求，见表 3.2.5-4。

产品粗乙烯定向送至盛虹炼化一体化项目作为该公司乙烯压缩机补压气，同时将粗乙烯进行回用，精制提纯，虹景公司粗乙烯执行虹景公司企业标准（Q/3207 JHNC 002-2022），产品具体指标要求见表 3.2.5-5。

产品聚合衍生物（蜡）即聚乙烯蜡（低分子蜡），具有熔点、软化点高、化学性质稳定、电性能优良等特点，是极为理想的塑料加工助剂。目前，斯尔邦石化 EVA 装置产出的聚合衍生物蜡作为产品出售，该产品市场极佳，本项目在国家东中西区域合作示范区经济发展局备案聚合衍生物（蜡）为产品，由于目前国内并无对应国标、地标、行标，虹景公司聚合衍生物（蜡）执行虹景公司企业标准（Q/3207 JHNC 003-2022），产品具体指标要求见表 3.2.5-6。

产品超低分子量聚合物主要为聚合反应过程中形成的短链聚合物，具有流动性好，便于管道输送的特点，可作燃料。超低分子量聚合物作为盛虹集团内部互供料供应至虹威公司使用。虹景公司超低分子量聚合物执行虹景公司企业标准（Q/3207 JHNC 001-2022），产品具体指标要求见表 3.2.5-7。

对照《省生态环境厅<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），本项目产生的粗乙烯、聚合衍生物（蜡）以及超低分子量聚合物均具有合理可靠的用途，属于五类属性中的“可定向用于特定用途按产品管理”。

表 3.2.5-1 热熔胶用 EVAC 质量标准

序号	项目		单位	EVAC 28 AN Z022		EVAC 28 AN Z090	
				优等品	合格品	优等品	合格品
1	乙酸乙烯酯含量（质量分数）	标称值	%	28.0		28.0	
		偏差		±1.0	±1.5	±1.0	±1.5
2	熔体质量流动速率（125℃，0.325kg）	标称值	g/10min	2.65		8.60	
		偏差		±0.55	±0.95	±1.40	±1.60
3	颗粒外观	黑粒	个/kg	0	0	0	0
		色粒	个/kg	≤10	≤20	≤10	≤20
		拖尾粒	个/kg	≤20	≤40	≤20	≤40
		大粒和小粒	个/kg	≤100	≤150	≤100	≤150
		絮状物	个/kg	≤0.04	≤0.08	≤0.04	≤0.08
4	密度		g/cm ³	报告值		报告值	

5	熔融峰温	°C	报告值	报告值
---	------	----	-----	-----

表 3.2.5-2 EnBA 质量标准

GRADE 牌号	MFI (190°C, 2.16 kg)	共聚单体 %wt	密度 g/cm ³	熔点 (DSC)°C	软化温 度°C	断裂抗拉 强度	肖氏 A 硬 度	肖氏 D 硬 度
E1770	7	17	0.924	93	61	12	90	33

表 3.2.5-3 EMAA 质量标准

GRADE 牌号	MFI (190°C, 2.16 kg)	共聚单体 %wt	密度 g/cm ³	熔点 (DSC)°C	软化温 度°C	断裂抗拉 强度	肖氏 A 硬 度	肖氏 D 硬 度
E1912	1.2	19.0	0.928	93	65	15	85	30

表 3.2.5-4 注塑用 EVAC 质量标准

序号	项目	单位	EVAC 18 MH D022		EVAC 13 MH D022		
			优等品	合格品	优等品	合格品	
1	乙酸乙烯酯含量（质量 分数）	标称值	18.0		14.0		
		偏差	±1.0	±2.0	±1.0	±2.0	
2	熔体质量流动速率 (190°C, 2.16kg)	标称值	2.80		2.00		
		偏差	±0.50	±1.00	±0.50	±0.80	
3	颗粒外观	黑粒	个/kg	0	0	0	0
		色粒	个/kg	≤10	≤20	≤10	≤20
		拖尾粒	个/kg	≤20	≤40	≤20	≤40
		大粒和小粒	个/kg	≤10	≤20	≤10	≤20
		絮状物	个/kg	≤0.02	≤0.05	≤0.02	≤0.05
4	密度	g/cm ³	报告值		报告值		
5	熔融峰温	°C	报告值		报告值		

表 3.2.5-5 粗乙烯质量标准

序号	成分	含量: %vol
1	甲烷	实测
2	乙烷	实测
3	二氧化碳	实测
4	乙烯	>85
5	VA	<0.03

表 3.2.5-6 聚合衍生物（蜡）质量标准

项目	单位	标准	试验方法
熔点	°C	35~125	GB/T 19466.3-2004
颜色	-	白色、乳白色或微黄色	目测

表 3.1.5-7 超低分子量聚合物质量标准

项目	单位	标准
VA 含量	w/%	≤35
醛含量	w/%	4~8
酸值	w/%	2~10

3.2.6 项目组成

高端共聚新材料项目（二阶段）由主体工程、贮运工程、公用工程、环保工程及其配套辅助工程组成，具体见表 3.2.6。

表 3.2.6 高端共聚新材料项目（二阶段）组成表

工程类别	建设名称		建设规模/设计能力	备注
主体工程	5 万吨高聚共聚新材料装置	由乙烯压缩、调节剂 / 共聚单体注入、引发剂配制和注入、聚合、高压、低压分离和循环系统、挤出和造粒系统、热水系统、后处理系统(脱气、风送)等单元组成	同一套生产装置实现年产 3 万 t/a EVA、1 万 t/a EnBA、1 万 t/a EMAA；同时副产 2000 t/a 粗乙烯、400 t/a 反应低聚物、80 t/a SC 料、40 t/a 聚合衍生物（蜡）。	1 条生产线
辅助工程	厂前区		行政办公楼生活服务楼、中央控制室、中心化验室、职工食堂、接待及应急中心等	依托公辅工程项目
	现场机柜间		2 座现场机柜间，各 1134.81m ² 。	依托 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）
贮运工程	储罐		醋酸乙烯、丙烯、异十二烷储罐等	依托公辅工程项目
	仓库	产品库房	立体库房，1 层，占地面积 7132m ² 包装厂房，1 层，占地面积 5439m ²	新建
		其他仓库	化学品库、综合仓库、危废暂存库、放射源库等。	依托公辅工程项目
	运输		厂内：物料管线、防爆电动叉车等，运输量约 53275t/a； 厂外：依托社会运输力量（卡车、化学品槽车等），运输量约 52890t/a。	依托公辅工程项目 /
公用工程	给水		厂内全厂性公辅工程-除盐车站、循环水场、给水及消防水泵站；本项目使用二级除盐水 8000t/a，生活水 3397t/a，循环冷却水 5000m ³ /h。	依托公辅工程项目
	排水		高端共聚新材料项目（二阶段）生产污水产生量 11779.75m ³ /a，装置区内设置撇沫池，生产污水经撇沫后进入厂内污水提升泵站，生活污水产生量 2887 m ³ /a。	依托公辅工程项目污水提升泵站，处理量 150m ³ /h。
	供电		厂内设置 1 座 220V 总变。新建两层电所，占地面积 3137m ² 本项目年用电量为 8705.21 万 kWh。	依托在建的公辅工程项目
	氮气		全厂低压氮气依托斯邦空分装置，厂内不建设氮气站。本项目氮气用量 160 万 Nm ³ /a。	依托在建的公辅工程项目
	压缩空气		全厂建设一座空压站，设置 4 台离心式空压机，3 开 1 备；本项目压缩空气用量 64 万 Nm ³ /a，仪表空气 120 万 Nm ³ /a。	依托在建的公辅工程项目
	蒸汽		全厂共设置有高压（4.0MPaG）、中压（1.2MPaG）和低压（0.45MPaG）三个等级蒸汽管网；本项目使用高压蒸汽 9.6×10 ⁴ t/a，中压蒸汽 5.6×10 ⁴ t/a。	依托在建的公辅工程项目
	维修		共两层，占地面积 1130m ² ，建筑面积 1582m ² ，全厂机、电、仪主要日常维护及小修。	依托在建的公辅工程项目
	消防		厂前区建设消防总站 1 座（含气防站）	依托在建的公辅工程项目
环保工程	废气治理措施		两套 RTO 焚烧处理系统；每套设计处理规模 24 万 m ³ /h，共两套，互为备用，本项目有机废气最大产生量 74200m ³ /h。	新建
	废水	撇沫池	装置区设置 1 座 63m ³ 撇沫池，1 座 30m ³ 撇沫池。撇沫浮料为 EVA-SC，作为产品出售。	装置区废水经撇沫后排至厂内污水提升泵站

工程类别	建设名称	建设规模/设计能力	备注
	污水提升泵站	设计处理规模 150m ³ /h，设 1000m ³ 均质罐。	依托在建的公辅工程项目
	初期雨水池	装置区设置 1 座初期雨水池，容积 600m ³	新建
	装置区污水池	装置区设置 1 座污水收集池，容积 300m ³	新建
	雨水监控池	全厂设置一座雨水监控池，有效容积为 15000m ³ 。	依托公辅工程项目
	噪声治理	选购低噪设备，加装减振垫、隔声罩等，厂房及门窗隔声设计。	/
	固废		现有危废暂存库 180m ² ，一般固废库 180m ² ，仓库内分区分类存放管理，定期委托有资质单位处理
		本项目装置界区内分类收集，危废量约 61.4t/a	/
环境风险防范措施		30000m ³ 事故水池、应急措施、副产物（危废）收集管理措施等	依托在建的公辅工程项目
		釜式法 EVA 火炬，火炬设计最大负荷 22.2 万 kg/h。	依托在建的公辅工程项目
		本项目装置界区内有毒、可燃气体检测报警器，生产污水、事故废水收集管网连接全厂相应管线。	新建
		装置区设置 1 座 25m ³ 引发剂收集池	用于储存事故状态下的废引发剂（废过氧化物）

3.2.7 本项目依托工程

（一）本项目与本公司内部相互依托情况

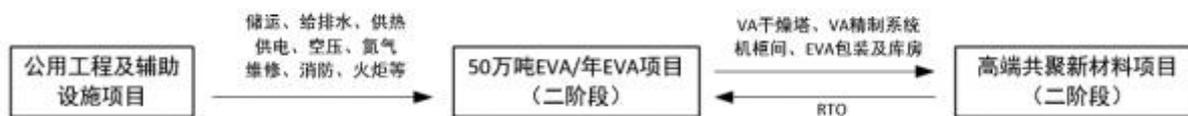


图 3.2-1 本项目与本公司内部相互依托情况

（1）VA（醋酸乙烯）精制单元、机柜间、包装及库房

本项目依托同期拟建的 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）项目的 VA 干燥塔、VA 精制系统、机柜间、包装及库房。由于该项目装置与本项目装置均采用 ECI 工艺，运行过程中析出的超低分子量和 VA 的成分高度相似，本项目装置与 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）装置均采用釜式法生产工艺，且两套装置的建设位置相邻，在与专利商技术深度讨论后，一致认为可以在 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）项目装置区建设一套 VA 精制单元，供两套装置共用。

本项目和 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）项目计划投产时间均为 2026 年 3 月，从建设时序和生产工艺等角度分析，本项目依托 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）项目的 VA（醋酸乙烯）精制单元是可行。

（2）公辅工程（依托虹景公司公辅工程项目）

本项目储运、给排水、供热、供电、制冷、空压、氮气、维修、消防、火炬等公辅工程依托虹景公司在建的公用工程及辅助设施项目。

鉴于虹威 POSM/聚醚项目、虹景 20 万吨/年光伏级 EVA 项目、高端共聚新材料项目、50 万吨/年 EVA 项目每个项目的体量都不大，为节约土地资源，避免重复建设，降低投资和生产运行成本，提高项目管理水平和运行效率，规划初期虹景公司即提出将上述项目的配套公用工程和辅助设施统一规划和建设，投产后采用集中管理、统一调度的新的运营模式和理念，以体现其一体化和规模化的优势，提高新材料项目的综合竞争能力，因此虹景公辅项目从设计之初已考虑了本项目公辅工程使用量，根据本报告 3.5 小节表 3.5，虹景公司公用工程及辅助设施项目建设规模满足各服务对象需要，余量充足，本项目依托可行。虹景公司公辅项目计划建成时间为 2024 年 8 月，本项目计划建成时间为 2026 年 3 月，公辅项目从设计能力和建设进度均满足本项目需要。虹景公司公辅项目在建的釜式法火炬设计服务对象为本项目及 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段），以充分考虑其事故废气排放和处理情况，本项目将建设事故废气至釜式法火炬管道。

根据《江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施项目环境影响报告书》，虹景公司公辅项目各公辅设施（除盐水及凝液精制站、循环水场、罐区、汽车装卸站、液体产品灌装车间、污水处理设施、危废暂存库、维修车间、中心化验室、厨房食堂等）污染物排放情况已按其最大产生和排放量计算并申报总量，虹景公司后续项目不再重复计算，故本报告书不再考虑项目建成后引起的公辅设施污染物产排变化情况。

（二）本项目与外部企业依托情况

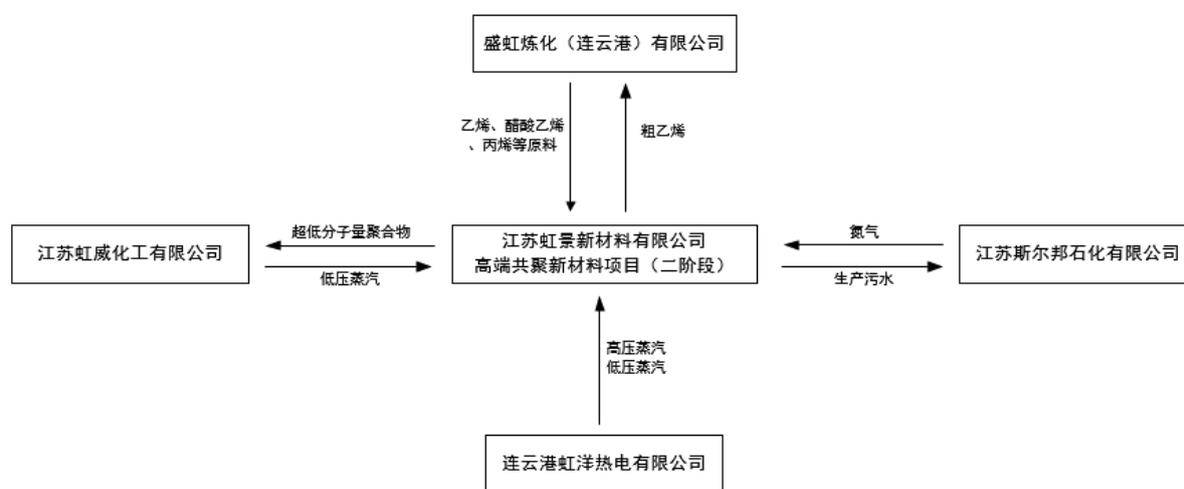


图 3.2-2 本项目与外部企业依托情况

(1) 本项目与虹威公司依托关系

江苏虹威化工有限公司与虹景公司北厂界紧邻，本项目超低分子量聚合物产生后贮存在 PV 装置超低分子量聚合物罐，通过管道输送至虹威公司使用。输送时，超低分子量聚合物先进入虹景公司 PV 装置的超低分子量聚合物缓冲罐，然后统一输送至虹威公司。规划建设的虹威 POSM/聚醚装置内副产少量低压蒸汽，低压蒸汽输送至虹景公司在建的公辅项目低压蒸汽管网，供虹景公司全厂使用，虹景公司与虹威公司直接的物料输送管道环保责任以厂界为界。

(2) 本项目与盛虹炼化公司依托关系

本项目主要原料乙烯、醋酸乙烯及辅料丙烯等通过管道由盛虹炼化公司输送至本项目界区使用，本项目产品粗乙烯通过管道定向输送至盛虹炼化公司，作为该公司乙烯压缩机补压气，同时将粗乙烯进行回用，精制提纯。盛虹炼化（连云港）有限公司炼化一体化项目目前正常运行，环评批复文号环审[2018]136 号。本项目乙烯、醋酸乙烯、丙烯等连接至盛虹炼化的厂外管道由虹景公司作为环保责任主体，责任节点为盛虹炼化厂界。

(3) 本项目与斯尔邦石化依托关系

虹景公司全厂氮气供应依托斯尔邦石化一期、二期空分装置，该空分装置目前正常运行，环评批复文号连环发[2011]523 号、示范区环审[2019]24 号，厂外管道环保责任以斯尔邦石化公司厂界为界。

斯尔邦石化一期、二期空分装置低压氮气的总产量为 106000Nm³/h，目前用量 40000 Nm³/h，余量 66000Nm³/h；中压氮气的连续供气能力为 680 Nm³/h，目前仅使用 20 Nm³/h，余量 660 Nm³/h，同时还设有两台 400 Nm³/h 的中压液氮柱塞泵和一台 9000 Nm³/h 的后备中压液氮泵，可用于调峰和飞温事故工况。

根据计算，虹景公司全厂和虹威公司 POSM 及多元醇项目正常情况下低压氮气用量为 24000Nm³/h，最大为 40000 Nm³/h，正常情况下中压氮气用量为 425Nm³/h，最大为 5000 Nm³/h，斯尔邦石化一期、二期空分装置可满足需求。

本项目污水经公辅项目污水提升泵站输送至斯尔邦石化污水处理站低含盐水处理系统处理，目前该处理系统实际处理水量约 688.65m³/h，同期拟建项目 3.0 m³/h，尚有 126.5m³/h 处理余量，满足本项目 1.5m³/h 的处理需求。

(4) 本项目与虹洋热电依托关系

虹景公司供热依托园区虹洋热电扩建工程，该工程规划建设 9×800t/h 高温超高压循环流化床锅炉+5×35MW 级背压式汽轮发电机组+4×60MW 级抽背式汽轮发电机组及其配套辅助设施。工程分阶段建设，其中一阶段建设 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及其配套辅助设施，二阶段建设 3×800t/h 高温超高压循环流化床锅炉+2×35MW 级背压式汽轮发电机组+1×60MW 级抽背式汽轮发电机组及其配套辅助设施，环评批复文号苏环审[2021]8 号，目前项目已投产，虹景界区至虹洋热电界区厂外管道环保责任由虹洋热电公司负责。

根据计算，正常情况下虹景公司全厂和虹威公司 POSM 及多元醇项目高压蒸汽用量 375.5t/h，中压蒸汽 125.8t/h，低压蒸汽 69.9t/h，虹洋热电扩建工程可满足项目用热需求。

3.2.8 厂区平面布置

本项目总平面布置图见图 3.2-3，周围 500m 用地状况图见图 3.2-4。

（1）布置原则

- ①满足国家有关安全、防火、防爆及环境保护等标准和规范的要求。
- ②符合生产工艺、物流和运输等方面的要求。
- ③按功能分区，集中紧凑布置，有利于生产、安全及管理。
- ④工艺装置内主要通道与工行道路衔接，工艺装置主要车行通道、消防通道、检修通道的基本宽度为 6m。道路路肩上管架与路面边缘净距不小于 1m，路面上的净高不小于 5m，保证道路畅通。

（2）总平面布置

5 万吨/年高端共聚新材料装置位于厂区西北部区域，西侧为 50 万吨 EVA 项目（二阶段）10 万 t/a 高端热熔胶级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置，东侧为 20 万吨/光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置（I）与 20 万吨/光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置（III）；南侧为储罐区；北侧为火炬系统和乙烯保压系统。



图 3.2-3 项目厂区平面布置图



3.2.9 项目建构筑物情况

高端共聚新材料项目（二阶段）建构筑物情况一览表见表 3.2.8。

表 3.2.9 建构筑物情况一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑结构	耐火等级	火险类别	层数	备注
1.	压缩机棚-101	1992	—	门式刚架	二级	甲	2层	新建
2.	低循框架-102	540	—	钢筋砼框架	二级	甲	3层	新建
3.	液压油棚-204	35	--	门式刚架	二级	丙	1层	新建
4.	反应坝及产品冷却系统-202	990	—	钢筋砼抗爆墙	二级	甲	1层	新建
5.	热水框架-203	210	—	钢框架	二级	戊	2层	新建
6.	挤压造粒框架-301	328	—	钢框架	二级	甲	2层	新建
7.	颗粒干燥框架-303	252	—	钢框架	二级	甲	5层	新建
8.	添加剂系统框架-303	144	—	钢框架	二级	甲	3层	新建
9.	高压循环框架	324	—	钢筋砼框+钢框架	二级	甲	5层	新建
10.	主冰机系统-450	540	—	刚框架	二级	戊	1层	新建
11.	粗乙烯回收框架-500	120	—	钢框架	二级	甲	3层	新建
12.	引发剂配置棚-601	171	—	门式刚架	二级	甲	1层	新建
13.	引发剂冰机棚-603	120	—	门式刚架	二级	戊	1层	新建
14.	原料罐区-701	532	—	钢筋混凝土	二级	甲	—	新建中间储罐
15.	火炬分液系统-770	375	—	钢框架	二级	甲	—	新建
16.	料仓框架-801	510	—	钢筋砼框+钢框架	二级	丙	2层	新建
17.	闭路水和凝液系统	99	—	钢框架	二级	戊	3层	新建
18.	变电所	3137.01	5028.1	钢筋混凝土框架	二级	丙	2层	新建
19.	雨淋阀室	71.8	71.8	钢筋混凝土框架	二级	戊	1层	新建
20.	OCS 分析小屋	37	37	钢筋混凝土框架	二级	戊	1层	新建
21.	1#化学品库	867	867	钢筋混凝土框架	二	丙	1层	依托
22.	2#化学品库	883	883	钢筋混凝土框架	二	乙	1层	依托
23.	4#化学品库	179.3	179.3	钢筋混凝土框架	二	甲	1层	依托
24.	5#化学品库	179.3	179.3	钢筋混凝土框架	二	甲	1层	依托
25.	7#化学品库	180	180	钢筋混凝土框架	二	甲	1层	依托
26.	8#化学品库	633	633	钢筋混凝土框架	二	丙	1层	依托
27.	高端共聚新材料包装及库房	68310	68310	钢筋混凝土框架	二	丙	1层	依托
28.	罐组 12	1568	/	/	/	甲	/	依托
29.	罐区 21	4593	/	/	/	甲	/	依托
30.	罐组 22	5098	/	/	/	甲	/	依托

3.3 原辅材料、产品、废物的贮运

本项目原料醋酸乙烯、丙烯、丙烯酸丁酯以及异十二烷贮存依托厂内公用工程及辅助设施项目罐区储罐，依托罐区贮存情况见表 3.3-1。厂内不设乙烯储罐，直接通过管道输送至装置区，产品粗乙烯直接通过管道输送至盛虹炼化，不在厂内储存。本项目装置区新增中间罐，中间罐情况见表 3.3-2。其他物料贮存情况见表 3.3-3。鉴于危险化学品的特殊性，4~7#仓库为催化剂贮存仓库，根据催化剂性质，拟设置为甲类化学品冷库。其他物料贮存于公辅项目在建的化学品库，化学品库情况见表 3.3-4。

原料乙烯来自盛虹石化，直接由管道输送；产品粗乙烯由管道送至盛虹炼化，产品反应低聚物经中间罐暂存后由管道送到已经批在建的 20 万 t/a 管式法 EVA 生产装置(PV 装置)缓存。在 PV 装置中有缓存罐容积为 84.8m³，PV、PVII、PVIII 装置排入量为 0.45t/h，50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）排入量为 0.1 t/h，5 万吨高端共聚新材料（二阶段）的排入量为 0.05 t/h。当排入量到达罐体的 80%液位时，启动现场缓存罐底部的泵（一用一备）送到虹威处理，PV 装置区的缓存罐可满足本项目超低分子量聚合物的储存和输送需求。

表 3.3-3 高端共聚新材料项目（二阶段）其他物料（罐装除外）贮存情况

序号	原料及产品名称	简称/用途	年用(产)量 t	最大贮存量 t	物质形态	包装方式	贮存场所	备注
1	过氧化特戊酸叔丁酯 (TBPI)	引发剂	107.6	9	液态	吨桶	7#化学品库	依托
2	过氧化-2-乙基己酸叔丁酯 (TBPEH)	引发剂	20.9	2	液态	吨桶	4#化学品库	依托
3	过氧化-3, 5, 5-三甲基己酸叔丁酯 (TBPIN)	引发剂	7.9	1	液态	吨桶	4#化学品库	依托
4	过氧化新癸酸叔丁酯 (TBPND)	引发剂	106.8	9	液态	吨桶	5#化学品库	依托
5	气缸润滑油	润滑油	180	15	液态	吨桶	8#化学品库	依托
6	助剂	抗氧化剂	200	10	固态	25kg 袋装/吨袋	2#化学品库	依托
7	助剂	爽滑剂	200	10	固态	25kg 袋装/吨袋	2#化学品库	依托
8	EVA	产品	30000	3000	固态	25kg 袋装/吨袋	依托 50 万吨/年项目（二阶段）包装及库房	依托
9	EnBA	产品	10000	1000	固态			依托
10	EMAA	产品	10000	1000	固态			依托
11	聚合衍生物（蜡）	产品	40	5	固态			吨袋
12	EVA-SC 料	产品	80	10	固态	吨袋		依托

表 3.3-4 公辅项目在建化学品库情况

名称	层数	总高度/m	占地面积/m ²	建筑面积/m ²	结构形式	备注
1#化学品库	2	5	867	867	钢筋混凝土框架	丙类
2#化学品库	1	5	883	883	钢筋混凝土框架	乙类
3#化学品库	1	5	197	197	钢筋混凝土框架	甲非 3、4 项
4#~7#化学品库	1	6.4	180×4	180×4	钢筋混凝土框架	甲 3 项 共四栋
8#化学品库	1	5	633	633	钢筋混凝土框架	丙类
化学品库管理房	1	4.5	199.6	199.6	钢筋混凝土框架结构	

表 3.3-1 高端共聚新材料项目（二阶段）依托贮罐贮存状况表

序号	罐组	设备名称	规格型号	数量台	材质	设计温度℃	设计压力MPa	操作温度℃	操作压力MPa	充装系数	本项目年使用量万t	最大贮存量t
1	罐组 12	丙烯罐	球罐, Φ18000, V=3000m ³	2	CS	-6.6/50	2.16	常温	1.6	0.9	0.025	1385×2
2	罐组 22	醋酸乙烯罐	Φ14000×14270, 固定顶立式储罐, V=2000m ³	2	SS	-6.6/70	-0.0005/0.006	20	0.0003~0.0015	0.9	1.04	1681×2
3	罐组 22	异十二烷罐	Φ14000×14270, 固定顶立式储罐, V=2000m ³	1	CS	-6.6/70	-0.0005/0.006	常温	0.0003~0.0015	0.9	0.023	1360
4	罐组 21	丙烯酸丁酯罐	Φ8000×10400, 内浮顶储罐, V=500m ³	1	CS	-6.6/70	-0.0005/0.006	常温	0.0003~0.0015	0.9	0.16	404

表 3.3-2 高端共聚新材料项目（二阶段）新建中间贮罐贮存状况表

序号	罐组	设备名称	规格型号	数量台	材质	设计温度℃	设计压力MPa	操作温度℃	操作压力MPa	充装系数	最大贮存量t
5	中间罐	异十二烷罐	Φ3200×6500, 固定顶立式储罐, V=52.2m ³	1	CS	80	0.35/FV	15	0.003	0.9	35.2
6	中间罐	润滑油储罐	Φ1500×3000, 固定顶立式储罐, V=5.3m ³	2	CS	80	0.35/FV	40	0.003	0.9	4.8×2
7	中间罐	冷却油储罐	Φ1500×3000, 固定顶立式储罐, V=5.3m ³	1	CS	80	0.35/FV	40	0.003	0.9	4.8
8	中间罐	废油收集罐	Φ4200×4900, 固定顶立式储罐, V=67.9m ³	1	CS	80	-0.001/0.006	40	0.003	0.9	61.1
9	中间罐	丙烯酸丁酯/甲基丙烯酸	Φ4200×4900, 固定顶立式储罐, V=67.9m ³	1	CS	80	-0.001/0.006	15	0.003	0.9	54.4/62

3.4 交通运输

(1) 厂外运输

虹景公司厂外运输主要包括厂外管道运输和公路运输。项目厂外主要运输量统计表见表 3.4-1，其中运入量 54475t/a，运出量 52890t/a，总运输量 107365t/a。厂外输送管道依托虹景公司在建的公辅项目厂外管道，详见表 3.4-2，管道走向图见图 3.4。评价内容见《江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施项目环境影响报告书》。

表 3.4-1 厂外主要运输量统计表

表 3.4-2 厂外化学品管道建设情况表

序号	介质名称	数量根	长度/m	相态	管道直径	流量/(t/h)	操作温度/°C	操作压力/MPa (G)	材质	端点 1	端点 2
1	醋酸乙烯	1	2280	液	DN 400	21	20	0.9	316L	虹景公司	盛虹炼化 6 号门
2	气相乙烯	1	2280	气	DN 400	18.5	32	3.5	CS	虹景公司	盛虹炼化 6 号门
3	丙烯	1	7450	液	DN 250	19.25	常温	3.8	CS	虹景公司	盛虹炼化 11 号门
4	粗乙烯	1	2280	气	DN 200	2	25~30	0.05	CS	虹景公司	炼化 6 号门
5	污水	1	4000	液	DN 200	150	常温	0.9	CS	虹景公司	斯尔邦

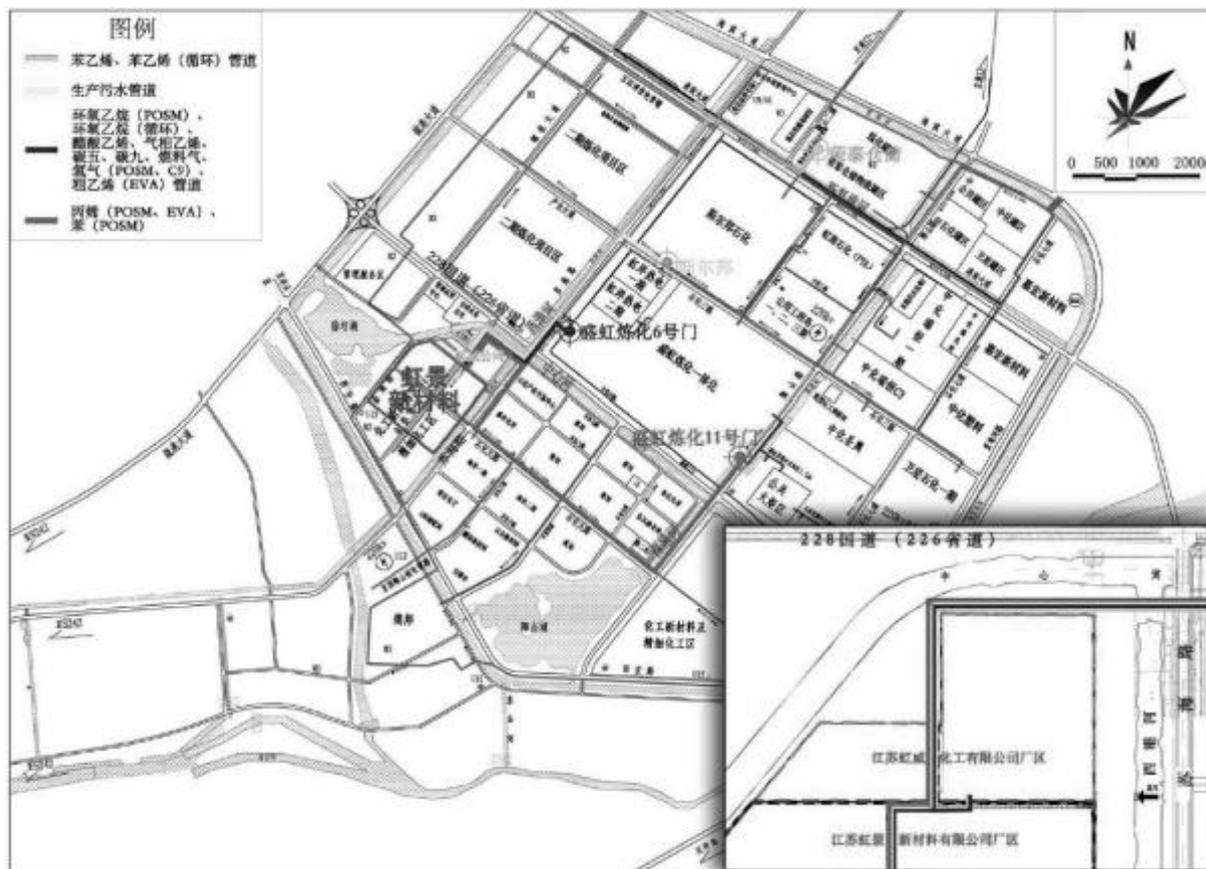


图 3.4 虹景公司厂外化学品管线路由图

(2) 厂内运输

厂内物流采用管道输送、小型汽车和叉车运输结合，罐区原辅料采用管道输送至生产装置；用小型汽车和叉车完成原辅料、产品包装桶、固体废物等在生产车间与仓储区间的转运。

(3) 包装

本项目仓库和包装依托 50 万 t/a EVA 项目（二阶段），包装厂房共配置 3 套 FFS 重膜包装码垛系统，每套生产线的能力为 1600bags/h；1 套大袋包装机，每套生产线的能力为 30bags/h；立体仓库产品贮存能力：不少于 6100 个货位，产品贮存周期：15 天，包装生产线和仓库满足本项目生产需要。

3.5 公辅工程

本项目公辅工程依托虹景公司已批在建的公用工程及辅助设施项目，其服务对象包括虹景 20 万吨/年光伏级 EVA 项目、虹景 50 万吨/年 EVA 项目、虹景高端共聚新材料项目、环境友好新材料项目，同时虹景公司公辅工程为虹威 POSM 及多元醇项目提供生产水、生活水、除盐水并回收该项目排放的工艺凝液、透平凝液。

表 3.5 全厂公辅工程产生消耗情况汇总

序号	项目	单位	设计规模	现有项目使用量	50 万 t/aEVA 项目（二阶段）同期拟建	本项目使用量	使用量合计	剩余量	
1	生活用水	万 m ³ /a	32	4.26	0.34	0.34	4.6	27.06	
2	低压生产水	万 m ³ /a	365	216.146	0	0	216.146	148.854	
3	一级除盐水	万 m ³ /a	480	172.608	0	0	172.608	307.392	
4	二级除盐水	万 m ³ /a	240	34.518	2.003	0.8	37.321	202.679	
5	工艺凝液处理系统	万 m ³ /a	560	475.954	5.985	13.9	495.839	64.161	
6	循环水	万 m ³ /a	48000	23226.64	4000	5000	32226.64	15773.36	
7	排水	污水提升泵站	万 m ³ /a	120	23.2984	2.3794	1.1779	26.8557	93.1443
8		生产废水	万 m ³ /a	400	262.4	0	0	262.4	137.6
9	空压站	仪表空气	Nm ³ /h	21000	6400	610	800	7810	13190
10		工厂空气	Nm ³ /h	13000	4750	25	1500	6275	6725
11	除氧水	万 t/a	240	43.296	0	0	43.296	196.704	
12	供热	高压蒸汽	万 t/a	/	38.552	2	9.6	50.152	/
13		中压蒸汽	万 t/a	/	11.072	0	5.6	16.672	/
14		低压蒸汽	万 t/a	/	83.328	4	/	87.328	/
15	液体产品灌装站	万 t/a	16	12.4	0	0	12.4	3.6	

从上表可知：依托的公辅工程剩余量均满足本项目的生产需求，公辅工程项目已经取得环评批复示范区环审[2022]38 号，项目建设初期已经充分考虑本项目的生产需求，因此依托是完全可行的。

3.5.1 给排水

3.5.1.1 给水

（1）生活用水

生活用水由园区市政给水管网统一供给，厂区周边有一根 DN500 的生活用水管线，本项目生活用水直接从界区外生活用水管上接两根 DN100 的生活用水管进入界区，界区接点压力 $\geq 0.25\text{MPaG}$ 。生活给水系统设计规模： $40\text{m}^3/\text{h}$ ，水压 $\geq 0.4\text{MPaG}$ （在各装置界区线），主要由紫外线消毒设施、生活水罐、生活给水泵及辅助设施组成。生活给水系统设置生活水罐 1 座，有效容积 140m^3 ，材质为碳钢内涂环氧树脂；设置生活给水泵 2 台，每台泵的能力为： $Q=40\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=60\text{m}$ ，正常用水时 1 用 1 备，生活给水泵设计采用恒压变频调速器控制。为保证生活用水水质，生活给水泵出口总管设置紫外线消毒设施，处理能力 $40\text{m}^3/\text{h}$ 。

（2）生产用水

生产用水水源由园区生产水管网供水，厂区周边有两根 DN1400 的生产水管线，园区提供的生产水通过两根 DN500 的输水管道进入厂区，送至虹景公司公辅项目给水及消防泵站的生产消防水罐及除盐水的原水罐贮存。生产给水系统主要由生产及消防水罐、高压生产给水泵、低压生产给水泵和对应的生产给水管网组成。高压生产水主要为各装置提供工艺用水、冲洗水等；低压生产水主要为规划建设的虹威 POSM/聚醚装置循环水场提供补充水，当园区停水时也临时为本项目新建的循环水场提供补充水。

①高压生产水泵系统

高压生产水泵系统由生产消防水罐和高压生产给水泵组成。全厂设置生产消防水罐 2 座，单座有效容积 20000m^3 ，材质为碳钢；总有效容积为 40000m^3 ，其中包括消防贮备水量 13650m^3 ，移动消防水量 10000m^3 和生产水调节水量 16350m^3 。生产水调节水量含园区停水 8 小时的用水量。

高压生产水系统设计规模： $80\text{m}^3/\text{h}$ 。本系统设置高压生产水泵 3 台，单泵的能力为： $Q=40\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=60\text{m}$ ，2 用 1 备，变频。

②低压生产水泵系统

生产水由园区提供的生产水、园区返回的再生水、公司除盐水处理站制备的二级除盐水混合提供，由原水管线上的流量控制阀和一、二级除盐水管线上的流量控制阀，根据流量检测情况，按等比例进行混合。生产水的补水量控制是根据生产消防水罐内液位自动

控制。正常工况下，循环水场所需补充水由园区生产水、一级除盐水和回用水在循环水场进行掺混，以保证浓缩倍数。

低压生产水系统设计规模：正常 456.04m³/h，最大 704m³/h（含掺混的一级除盐水），低压生产水泵共 2 台，单泵的能力为：Q=300m³/h，H=40m，1 用 1 备，变频。正常工况下启动 1 台低压生产水泵为项目循环水场供水，当园区停水时，启动 2 台低压生池水泵，临设为本公司循环水场和除盐水处理站供水。

③消防水泵系统

虹景公司公辅项目设置生产消防水罐 2 座（消防水罐与生产水管合建），单座有效容积 20000m³，材质为碳钢，总有效容积为 40000m³，其中包括消防贮备水量 13650m³，移动消防水量 10000 m³ 和生产水调节水量 16350m³，生产水调节水量含园区停水 8h 的用水量。

(3) 除盐水及凝液处理系统

虹景公司公辅项目除盐水及凝液处理系统主要为各工艺生产装置及辅助设施提供所需二级除盐水。除盐水处理站的补充水为园区以及除盐水及各装置返回的凝液。

二级除盐水及凝液处理系统设计能力见表 3.5.1。

表 3.5.1 除盐水及凝液处理系统设计能力

水处理系统	规模	系统选择
除盐水处理系统	二级除盐水 300t/h	一级除盐水+阳床+阴床+混床
工艺凝液处理系统	700t/h	精密过滤（除铁）+活性炭过滤+混床

二级除盐水处理系统主要为各装置、除氧器等提供所需二级除盐水，由于凝液量大于装置所需除盐水量，因此富余的凝液也用至蒸汽管网补水或作为循环水场掺混水使用。二级除盐水处理水质规格如下：

温度 ≤ 40 °C

压力 ≥ 0.6 MPaG（在装置界区）

电导 ≤ 0.2 μs/cm

二氧化硅 ≤ 20 μg/l

凝液精制站设置在除盐水处理站内。各装置产生的蒸汽凝结水应分别在本装置区内自行回收或送至凝液精制站处理后再返回各装置使用。

除盐水处理站工艺流程如下见图 3.5.1。

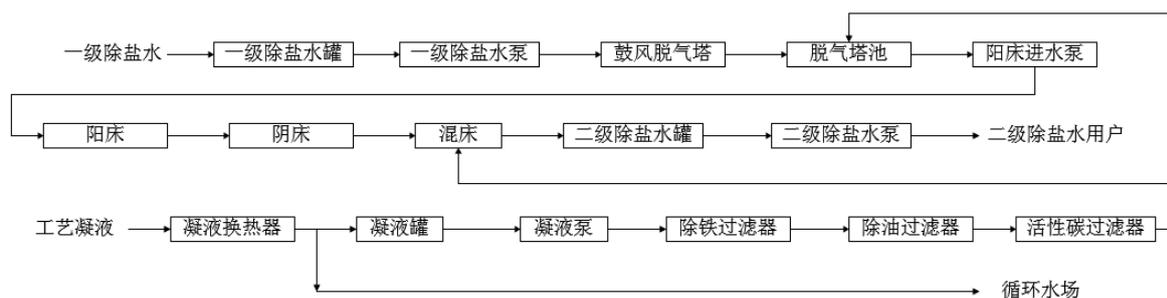


图 3.5.1 除盐水处理站工艺流程

除盐水处理站流程说明：

二级除盐精制单元采用混床以去除水中的残余离子。精制后的除盐水储存在除盐水箱中，由除盐水泵送至用户。

阳床、阴床、混床、凝液阳床的阳离子交换树脂的再生采用 31% 盐酸，阴离子交换树脂的再生采用 32% 液碱。盐酸、液碱均由槽车输送到除盐水处理站。设置 25m³ 盐酸碳钢衬胶 1 个，25m³ 碱贮槽 1 个。

再生后的酸碱废水依靠重力进入中和废水池，中和后的废水经中和废水泵提升后送污水深度处理。

凝液精制站流程说明：

凝液精制站的单元的设计能力为 700m³/h。因透平凝液量较少，工艺凝液与透平凝液合并处理，不再单设透平凝液精制单元。

来自各装置的凝液在进入凝液罐之前，在管道设分析仪表（pH 计，电导仪，TC 分析仪）以检测凝液的水质，如果水质不合格则通过旁路阀直接排到事故凝液罐。

凝液首先通过生水换热器，降低凝液的温度再通过凝液换热器将凝液降至 40℃ 以下。凝液换热器凝液出口温度设计为 40℃，冷媒为循环冷却水。

冷却后的凝液进入凝液罐储存，然后经凝液泵提升，通过除铁过滤器以去除凝液中的铁和一些其它杂质，再通过活性炭过滤器去除水中潜在的有机物，最终送至凝液混床精制。精制后的凝液作为二级除盐水储在除盐水箱中，二级除盐水泵送至用户。

冷却后的不合格透平凝液和工艺凝液进入事故凝液罐储存，经事故凝液泵提升，送至循环水场作为循环水补充水回用。

(4) 循环水场

虹景公司公辅项目拟建设的 1 座 60000m³/h 循环水场，循环水温度 33℃~43℃，供水压力为 0.45MPa，回水压力为 0.25 MPa。循环水场主要由冷却塔、冷却塔水池、吸水池、循环水泵、旁滤设备、加药系统、监测换热器及辅助设施所组成，冷却塔设计选用

消雾型逆流式机械通风冷却塔 12 座（单塔设计能力 5000m³/h），循环冷却水泵选用卧式离心泵 7 台，5 用 2 备，电机驱动。

（5）消防给水

虹景公司公辅项目拟建设一座消防水加压泵站,主要用于提供各装置所需消防用水,设置消防泵 4 台（2 用 2 备, 2 台电机驱动, 2 台柴油驱动）。消防水罐与生产水罐共用,共设置生产/消防水罐 2 座,材质为碳钢,单罐容积为 14300 m³。消防水罐补水直接采用园区提供的原水和再生水、一级除盐水等。

系统按稳高压消防给水系统设计。消防水泵站负责的区域为工艺装置区、中间罐区、公用工程装置辅助设施等。消防泵站供水设计能力按 2440 m³/h 考虑,供水压力 0.8MPa（在各装置界最不利点）。

3.5.1.2 排水

全厂采用“清污分流、雨污分流”排水机制。

生活污水: 在各装置区内,生活污水应先经装置区内化粪池预处理后,由泵加压送入生活污水总管,最终排入公辅项目建设的污水提升泵站与生产污水混合后排入江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站处理。

生产污水: 各项目生产污水应在装置区内预处理,与生活污水、初期雨水、实验室废水等一起收集进入公辅项目建设的污水提升泵站的均质罐,调节水质水量后,压力提升至新建污水管道,送至江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站处理;

清净废水: 清净废水主要为依托的公辅项目循环水场冷却水排污水、除盐水站阴床、阳床混床再生废水、多介质过滤器反洗水等,压力排至园区连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理后回用。

初期雨水: 污染区雨水排水系统主要用于收集和排放各工艺装置区及辅助设施中污染区域的地面污染初期雨水、地面冲洗水及消防排水。装置区内的初期雨水应先通过重力收集,进入装置区内的初期雨水池,通过泵提升后并入公辅项目建设的污水提升泵站的均质罐,统一送江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站处理。

清净雨水: 清净区雨水系统主要用于收集和排放非污染区域（包括厂前区、空压装置、公用工程区及绿化区等）的雨水。清净区雨水采用重力流收集,排放至雨水监控池,监测符合要求后排入基地内雨水管网集中排放。

3.5.2 供热

全厂共设置有高压（4.0MPaG, 375℃）、中压（1.2MPaG, 245℃）和低压（0.45MPaG,

155℃)三个等级蒸汽管网。除此之外,装置内根据需求情况设置独立的局部管网。

本项目蒸汽系统供给主要依靠园区蒸汽管网由虹洋热电提供补充。虹洋热电为本项目提供低压和中压两个等级的蒸汽供给。

厂区管网在高压和中压两个等级与园区管网联接,由园区管网为本项目提供蒸汽补充,低压管网不同园区管网联接,规划建设的虹威 POSM/聚醚装置内副产少量该等级蒸汽,不足部分通过减温减压器由上级管网补充。

除氧水站布置于除盐水站内,根据用户需求,设置一台 300t/h 大气式除氧器,为各装置提供不同压力等级的锅炉给水。

3.5.3 供电

虹景公司公辅项目设置 1 座 220kV 总变,7 座 35kV 装置或区域变电站(1#光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置 35kV 变电所、POSM35kV 区域变电所、公用工程区域变电所、EnBA35kV 变电所、2#光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置 35kV 变电所、3#光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置 35kV 变电所、4#热熔胶级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置 35kV 变电所)、9 座 10kV 装置或区域变电站(碳五碳九综合利用变电所、罐区变电所、事故水池及雨水监测池变电所、EVA 乙烯丙烯酸酯包装及仓库变配电室、EVA 包装变配电室、中央控制室变配电室、中央化验室变配电室、检维修变配电室、研发中心变配电室)。

本项目年用电量为 8705.21 万 kWh,新建两层变电所占地面积 3137m²,依托 50 万吨/年 EVA 项目(二阶段)机柜间。

3.5.4 制冷

虹景公司公辅项目设置有冷冻水站,2~7 度冷冻水站用于工艺装置的(溴化锂制冷,20wt%乙二醇水溶液载冷),7~12 度冷冻水站用于全厂空调系统(溴化锂制冷,脱盐水载冷)。

本项目装置内设三套冷冻水系统,分别为过氧化物配制冷冻系统、15℃机械制冷系统和 5℃机械制冷系统。

过氧化物配制冷冻系统为过氧化物配制过程需要的冷冻水。冷冻水供水温度为 -15℃,采用普通制冷剂 R507,载冷剂乙二醇水溶液,制冷负荷约 225kW。

15℃机械制冷系统和 5℃机械制冷系统主要为增压压缩机吸入和中冷器、一次压缩机吸入和中冷器、二次压缩机中冷器、高压循环冷却器、生产 EVA 的粒料水系统、输送共聚物的空气传输系统、分离净化装置、反应器进料冷却器、一次压缩机后冷却器、

二次压缩机的吸入冷却器；制冷剂为 R507（由 R125 五氟乙烷、R143a 四氟乙烷组成的环保型制冷剂），载冷剂为脱盐水，制冷负荷 15°C 机械制冷系统为 1050kW，5°C 机械制冷系统为 1200kW。

本项目配套设置 3 套冷冻水系统，能够满足建设项目需求。

3.5.5 空压站

虹景公司公辅项目建设一座空压站，4 台离心式空压机，3 开 1 备，压缩机排气量为 15000Nm³/h，并设置干燥过滤装置及空气储罐。仪表空气满足-40°C 露点要求。工业风供风压力为 0.6MPaG，仪表风供风压力为 0.6MPaG，设置 100m³ 仪表风缓冲罐 1 台和 400m³ 仪表空气储罐 1 台。

3.5.6 氮气站

公司各装置所需的低压氮气和中压氮气全部依托斯尔邦一期、二期空分装置，向虹景公司供应规模为低压氮气 40000 Nm³/h，中压氮气 5000 Nm³/h，供气压力 4.0MPa，全厂氮气依托斯尔邦空分，不再新建氮气站。

3.5.7 中心化验室

虹景公司公辅项目建一个中心化验室，负责全厂各装置的分析化验任务，及配套的公用工程各水系统和空分系统等装置的分析化验任务，同时负责各装置以及全厂的环境监测。拟建四层，建筑面积 5696m²，占地面积约 1452m²，主要包括实验类房间，辅助类房间以及配套公用工程及办公性房间。

3.5.8 维修

全厂维修按小修考虑，全厂的机、电、仪日常维护及小修由厂内设置综合维修中心来完成。全厂大规模维修、中型维修拟依托项目周边的社会检维修力量和设施来完成。综合维修中心厂房占地面积 1200m²，共三层，建筑面积 2200m²，包括维修片区和辅助片区两个部分。

3.5.9 化学品库、库房、罐区

本项目依托《江苏虹景新材料有限公司公用工程及辅助设施项目》建设的：1#化学品库、2#化学品库、8#化学品库；依托《江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目》建设的：4#化学品库、5#化学品库、7#化学品库；依托《江苏虹景新材料有限公司 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）》建设的：HEV 的库房，仓库规划建设时包含本项目涉及的物料，最大储存量与储存面积负荷已在各项目中规划。

本项目依托《江苏虹景新材料有限公司公用工程及辅助设施项目》建设的储罐主要有：醋酸乙烯罐、丙烯酸正丁酯罐、异十二烷罐、丙烯罐；以及本项目自建的装置区原料储罐：V-360 溶剂储罐、新鲜 BA 储罐、V-290 压缩机润滑油储罐 I、V-291 压缩机润滑油储罐II、V-292 压缩机冷却油储罐、TK-293 废油罐。

3.5.10 火炬

虹景公司公辅项目设置全厂高架火炬系统，用于处理虹威项目和虹景公司项目在开停工、事故工况的可燃性排放气。全厂高架火炬分 5 套系统，分别是虹景公司管式法 EVA 火炬、釜式法 EVA 火炬、碳五碳九装置火炬及虹威项目 PO/SM 火炬、PO/丙烯腈罐火炬。火炬采用可拆卸式高架火炬。

碳五碳九装置火炬及虹威项目 PO/SM 火炬、PO/丙烯腈罐火炬 3 套火炬共用一座塔架，火炬高 158 米，火炬头高 5m，顶部 3m 采用 310 材质，底部 2m 采用 304 材质，火炬系统由塔架、筒体、火炬头、长明灯、分液罐、水封罐、污水罐、燃料气缓冲罐、仪表风缓冲罐、点火系统、污油泵、污水泵等组成。

管式法 EVA 火炬、釜式法 EVA 火炬共用一座塔架，火炬高度 100 米。火炬头高度 10 米（含密封器），顶部 3m 范围内采用 310 材质，下部 2m 采用 304 或 316L 材质，塔架高度 90（米，热浸锌，预组装，火炬系统由火炬塔架、火炬筒体、火炬头、长明灯、点火器、分液罐、水封罐、凝液泵、自动点火系统、现场仪表及控制系统等组成。

本项目和虹景 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）利用已批在建的公辅工程项目建设釜式法 EVA 火炬。

表 3.5.9 虹景公司火炬设置情况

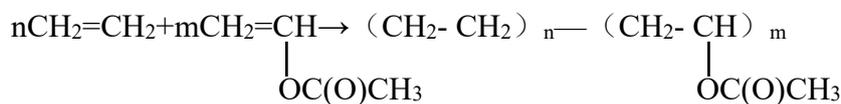
序号	火炬名称	服务对象	火炬高度 m	火炬头高度 m	火炬负荷 Kg/h	火炬总管尺 寸 in	备注
1	碳五碳九装置火炬	虹景高端共聚新材料项目（一阶段）	158	5	203000	900	共用一座塔架
2	PO/SM 火炬（虹威项目）	虹威 POSM 及多元醇项目	158	5	994011	1600	
3	PO/丙烯腈罐火炬	虹景公用工程及辅助设施项目罐区	158	5	116410	700	
4	管式法 EVA 火炬	虹景 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目	100	10	170000	750	共用一座塔架
		虹景 50 万吨/年 EVA 项目（一阶段）					
5	釜式法 EVA 火炬	虹景 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）	100	10	222000	900	
		虹景高端共聚新材料项目（二阶段）					

3.6 污染因素分析

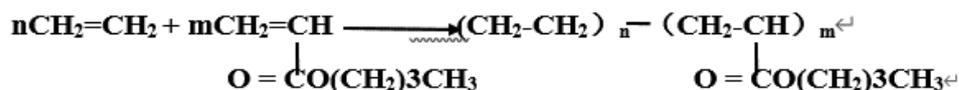
3.6.1 高端共聚新材料项目（二阶段）污染因素分析

3.6.1.1 反应原理

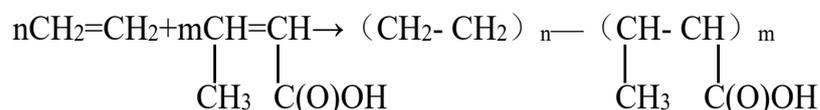
1) 乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）反应方程式：



2) EnBA 反应方程式：



3)EMAA 反应方程式：



聚合反应主要分为连引发、链增长、链转移、链终止。主要反应机理如下：

(1) 链引发

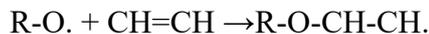
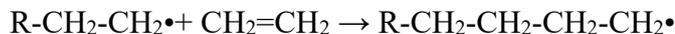
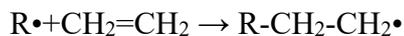
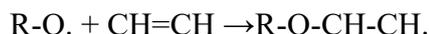
a、引发剂分解，形成初级自由基，是吸热反应



b、初级自由基与单体加成，形成单体自由基，放热

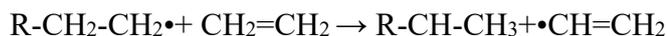


(2) 链增长

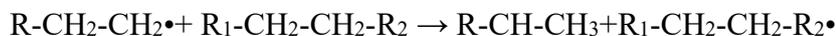


(3) 链转移

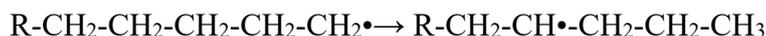
a、向单体转移



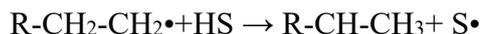
b、向大分子转移



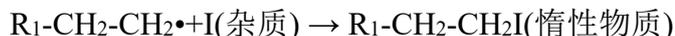
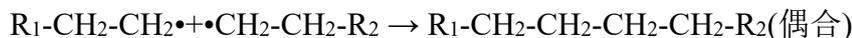
c、分子内部转移



d、向杂质转移

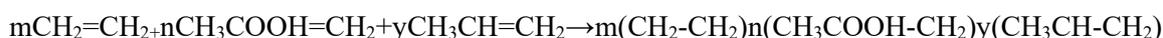


(4) 链终止



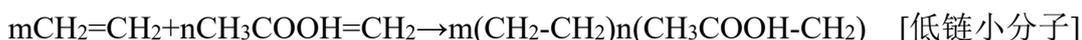
游离基反应特点：游离基聚合寿命很短，所以要在高压条件下进行，使游离基碰撞距离变短，碰撞几率变大。

(5) 丙烯参与反应机理



副反应：

(6) 聚合衍生物（蜡）反应机理



(7) 超低分子量聚合物反应机理



3.6.1.2 工艺流程及产污环节分析

高端共聚新材料项目（二阶段）为一套生产装置，可生产 3 万 t/a EVA、1 万 t/a EnBA、1 万 t/a EMAA；同时副产 2000t/a 粗乙烯、400t/a 反应低聚物、80t/a SC 料、40t/a 聚合衍生物（蜡）。根据企业技术来源方美国 ECI 公司设计方案及专利，本项目三种产品主体工艺相同，同一套生产装置生产三种不同的产品是可行的。企业根据市场需要自主安排生产时间，只在更换产品方案时用氮气对设备进行吹扫，无需要进行水洗。

装置主要包括以下几个工艺单元：预压缩单元、超高压压缩单元、引发单元、聚合单元、分离单元、高低压气体循环单元、挤压造粒单元、掺混贮存包装单元等。

1、3 万吨 EVA 生产工艺流程简述及产污环节

涉及商业机密，删除！如需要进一步了解，请联系企业。

产污环节：

3 万 t/a EVA 生产的产污环节统计见表 3.6.1-1。

表 3.6.1-1 3 万 t/a EVA 生产产污环节统计表

类别	序号	产污环节	治理措施
废水	W ₁₋₁	切粒废水	分类收集、预处理，斯尔邦石化公司
废气	G ₁₋₁	干燥塔再生废气	废气收集至废气处理站 RTO 处理
	G ₁₋₂	分离罐顶废气	
	G ₁₋₃	挤压风送废气	
固废	S ₁₋₁	废过氧化物	委托有资单位处理
	S ₁₋₂	废润滑油	
	S ₁₋₃	废润滑油	

3 万 t/a EVA 工艺流程及产污环节见图 3.6-1。

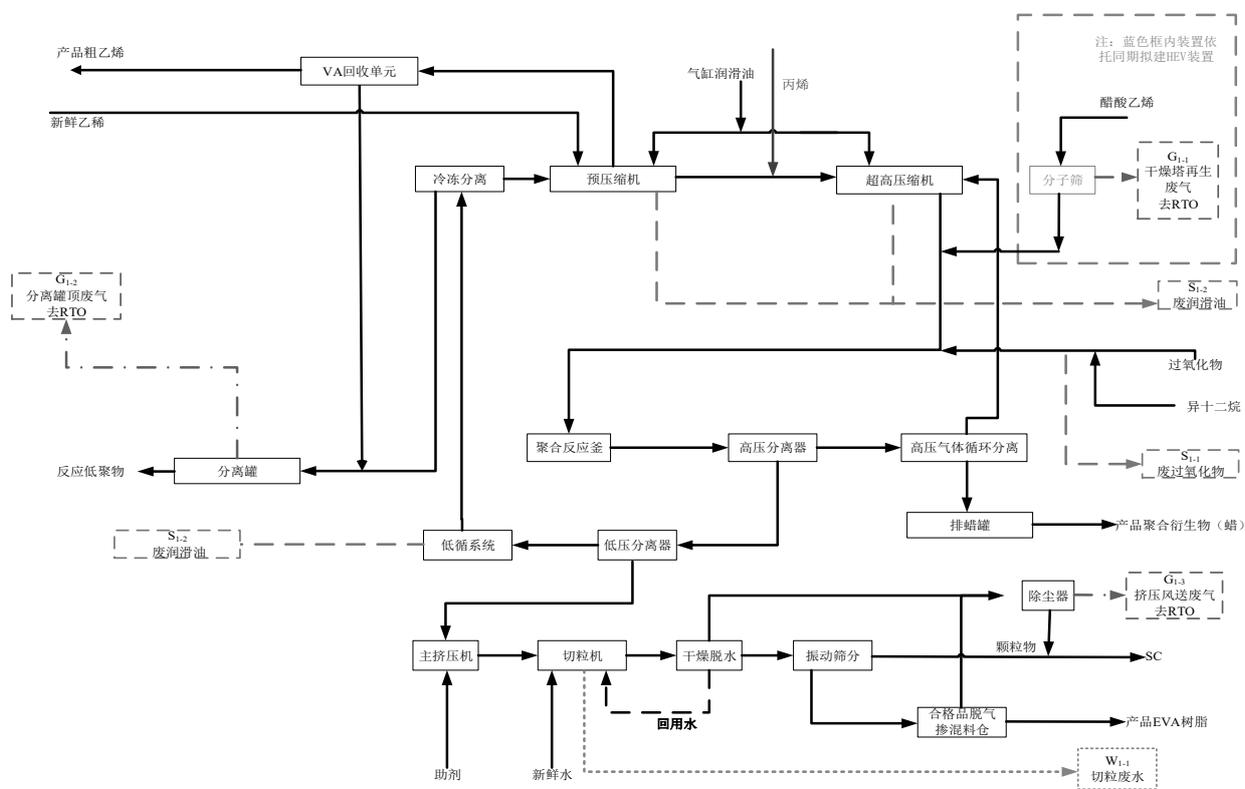


图 3.6-1 3 万 t/a EVA 工艺流程及产污环节

2、1 万吨 EnBA 生产工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

涉及商业机密，删除！如需要进一步了解，请联系企业。

产污环节：

1 万 t/a EnBA 产污环节统计见表 3.6.1-2。

表 3.6.1-2 1 万 t/a EnBA 产污环节统计表

类别	序号	产污环节	治理措施
废水	W ₂₋₁	切粒废水	分类收集后送至斯尔邦石化公司污水处理站
废气	G ₂₋₁	分离罐顶废气	废气收集至废气处理站 RTO 处理，开停车、事故工况时排至事故火炬处理。
	G ₂₋₂	挤压风送废气	
固废	S ₂₋₁	废过氧化物	委托有资单位处理

1 万 t/a EnBA 工艺流程及产污环节见图 3.6-2。

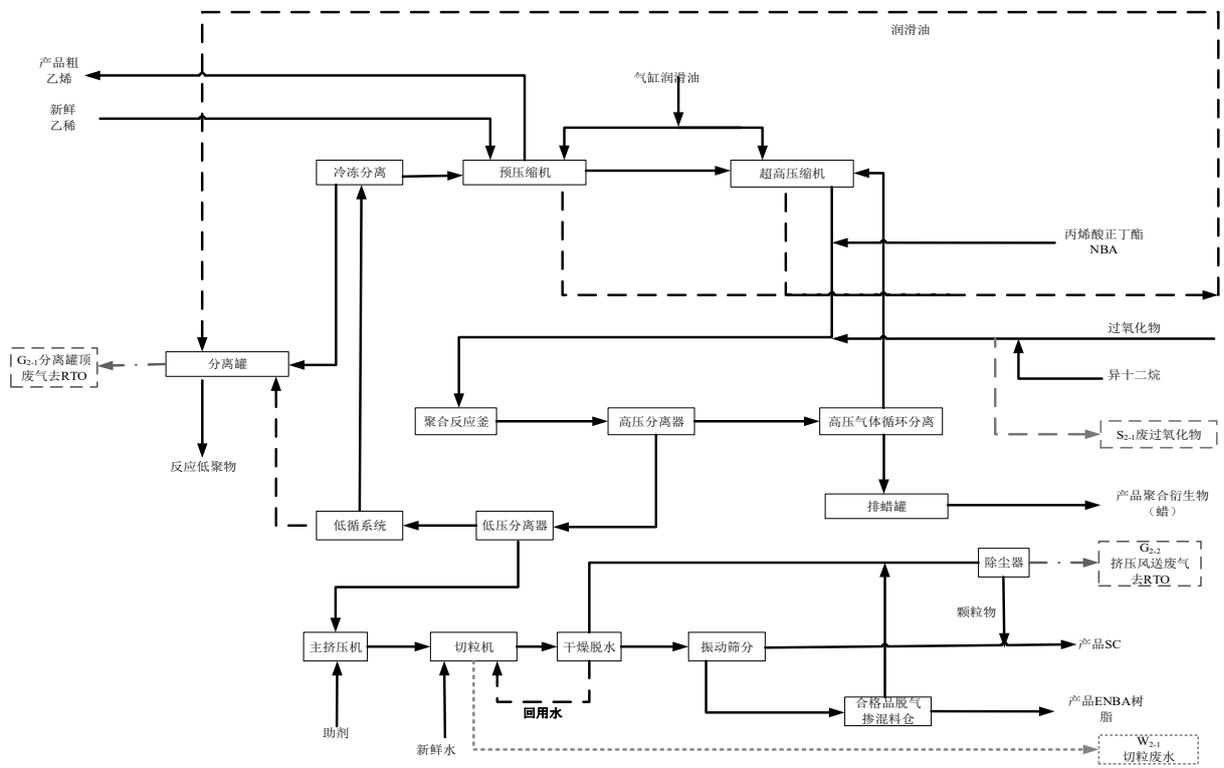


图 3.6-2 1 万 t/a EnBA 工艺流程及产污环节

3、1 万吨 EMAA 生产工艺流程及产污环节

涉及商业机密，删除！如需要进一步了解，请联系企业。

产污环节：

1 万 t/a EMAA 产污环节统计见表 3.6.1-3。

表 3.6.1-3 1 万 t/a EMAA 产污环节统计表

类别	序号	产污环节	治理措施
废水	W ₃₋₁	切粒废水	分类收集后送至斯尔邦石化公司污水处理站
废气	G ₃₋₁	分离罐顶废气	废气收集至废气处理站 RTO 处理，开停车、事故工况时排至事故火炬处理。
	G ₃₋₂	挤压风送废气	
固废	S ₃₋₁	废过氧化物	委托有资单位处理

1 万 t/a EMAA 工艺流程及产污环节见图 3.6-3。

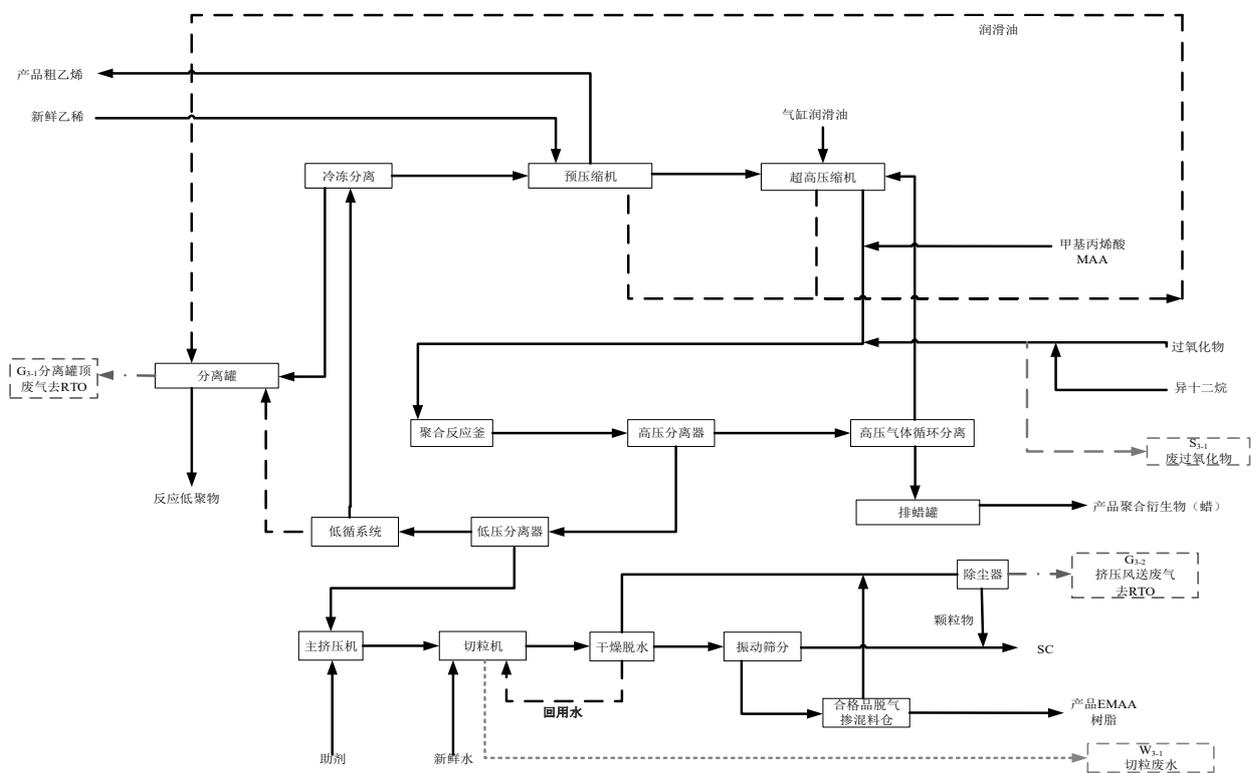


图 3.6-3 1 万 t/a EMAA 工艺流程及产污环节

产污环节分析

（1）废气：

G₁₋₁干燥塔再生废气：VA干燥器内用于吸附VA中的水的分子筛吸附饱和后，使用热氮气吹扫使分子筛吸附的水分脱离产生再生废气，主要组分为氮气、水及少量的VA和溶剂，共排放900h/a，与其它废气混合后送入RTO焚烧处理系统；

G₁₋₂分离罐顶废气：分离罐顶收集的低沸物，主要组分为乙烯、醋酸乙烷、乙醛等，废气在进入RTO之前与挤压风送废气混合稀释到25%LEL（25%爆炸下限，体积比）以下，然后送入RTO焚烧处理系统；

G₁₋₃/G₂₋₂ /G₃₋₂：挤压风送废气，主要组分为空气、水、少量乙烯、醋酸乙烯及微量的颗粒物，为8000h常排废气，不需要稀释，该废气经装置内置布袋除尘器过滤后排至RTO焚烧处理系统，除尘器收尘可作为EVA-SC料外售；

G₂₋₁/G₃₋₁：分离罐顶废气，主要组分为醋酸乙烯、乙醛等，分离罐顶废气在进入RTO之前与挤压风送废气混合稀释到25%LEL（25%爆炸下限，体积比）以下，然后送入RTO焚烧处理系统。

G₄：装置区内所有需要氮封的储罐，在液位波动时排出微量含烃气体，该部分保压系统废气排至RTO焚烧处理系统。

G₅：本项目装置区设置一座专用的倒袋站用于投加助剂（爽滑剂、抗氧剂），拆包和投料产生的粉尘通过负压风机收集，经脉冲除尘器处理后经30m高排气筒排放。投料为间歇式操作，约400次/a，2h/次，负压风机风量约1000m³/h。助剂为颗粒态，根据经验值，投料过程中的粉尘产生量取投料量的万分之一，助剂总投料量为400t，投料粉尘产生量约40kg/a。

由于倒袋站为密闭操作间，操作为间歇式，且粉尘排放量较少，故本次不考虑其无组织排放，粉尘废气全部按有组织废气考虑。倒袋站的除尘器布袋收集完成后定期由人工将布袋中收集的粉末状助剂重新加到投料口中再次利用。由于粉尘产量极少，结合斯尔邦石化EVA装置实际生产情况，暂不考虑除尘器布袋的更换。

（2）废水：

切粒废水（W₁₋₁ 4801.3 t/a、W₂₋₁ 1600.27 t/a、W₃₋₁ 1600.27 t/a）：5万吨高端共聚新材料装置产生切粒废水共计8001.84t/a。

（3）固废：

废润滑油（S₁₋₂、S₁₋₃）：本项目预压缩机单元和超高压单元压缩机添加气缸润滑油，生产过程中存在不可避免的泄漏，收集作为危废处置。低压分离系统气体分离产生的废油作为危废处置。5万吨高端共聚新材料装置共计产生废润滑油计26.4t/a。

废过氧化物（S₁₋₁、S₂₋₁、S₃₋₁）：生产不同产品牌号时配比多余的过氧化物作为危废处置，主要成份为过氧化物和异十二烷的混和物，5万吨高端共聚新材料装置共计产生废过氧化物共计25t/a。

废包装（S₄）：5万吨高端共聚新材料装置过氧化物等产生废包装袋，废包装物共计产生10t/a。

3.6.1.3 物料平衡

1、本项目3万t/a EVA物料平衡图见图3.6.1-1及表3.6.1-1。

表3.6.1-1 3万t/a EVA物料平衡表（单位：t/a）

涉及商业机密，删除！如需要进一步了解，请联系企业。

图 3.6-1 3 万 t/a EVA 工艺物料平衡及产污环节（单位 t/a）

2、本项目 1 万 t/a EnBA 物料平衡图见图 3.6.1-2 及表 3.6.1-2。

表 3.6.1-2 1 万 t/a EnBA 物料平衡表（单位：t/a）

涉及商业机密，删除！如需要进一步了解，请联系企业。

图 3.6-2 1 万 t/a EnBA 工艺物料平衡图（单位：t/a）

3、本项目 1 万 t/a EMAA 物料平衡图见图 3.6.1-3 及表 3.6.1-3。

表 3.6.1-3 1 万 t/a EMAA 物料平衡表（单位：t/a）

涉及商业机密，删除！如需要进一步了解，请联系企业。

图 3.6-3 1 万 t/a EMAA 物料平衡图（单位：t/a）

3.6.1.4 装置水平衡

5万吨高端共聚新材料装置水平衡见图 3.6.1-4。

表 3.6.1-4 5万吨高端共聚新材料装置生产工艺水平衡（m³/a）

3.6.1.5 乙烯平衡

本项目乙烯平衡见表 3.6.1-5。

表 3.6.1-5 5万吨高端共聚新材料装置乙烯平衡表（t/a）

3.6.2 公用工程及环保设施污染因素分析

3.6.2.1 公用工程

本项目依托的虹景公司冷冻水站、循环水场、除盐水及凝液精制站、空压系统等公用工程“三废”产生情况已在《江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施项目环境影响报告书》里计算，本报告不再重复列出。

本项目新建异十二烷、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸中间贮罐，均采用固定顶罐，其呼吸废气产生量采用石油化工行业经验公式进行计算。

表 3.6.2-1 中间罐呼吸损耗量表

序号	物料名称	周转量 t/a	ρ $\times 10^3 \text{kg/m}^3$	M g/mol	P kPa	K_N	K_C	F_p	C
1	异十二烷	233.4	0.75	170.3	0.02	1	1	1.33	0.586
2	丙烯酸丁酯	1600	0.89	128.2	0.43	1	1	1.33	0.717
3	甲基丙烯酸	800	1.02	86.1	1.33	1	1	1.33	0.717
序号	物料名称	小呼吸	大呼吸	大小呼吸合计					
		损耗 t/a	损耗 t/a	损耗 t/a	运行时 间 h	产生速 率 kg/h			
1	异十二烷	0.0032	0.0004	0.0036	8000	0.0005			
2	丙烯酸丁酯	0.0331	0.0415	0.075	1600	0.0466			
3	甲基丙烯酸	0.0482	0.0376	0.0858	1600	0.0536			

3.6.2.2 储运工程

(1) 储罐、装卸站废气

本项目依托的虹景公司罐区、装卸站废气产生情况已在《江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施项目环境影响报告书》里计算，本报告不再重复列出。

(2) 仓库

本项目部分原料存放在原料仓库中，原料使用完毕后会产废原料包装桶和包装袋。根据袋装原料和桶装原料用量和包装规格计算，本项目废包装袋产生量约 4t/a，废包装桶产生量约 54t/a。

（3）运输

虹景公司厂外运输依托厂外管道及公路运输，厂内采用管道输送和叉车运输结合。根据虹景公司原料使用和配置情况，主要原料依托石化基地内管道输送，其余原料均就近采购，采购半径为 300km 范围内。本项目预计年公路运入各种原辅料等 3767t，运出产品及固体废物等 52890t，总运量 56657t。

根据本项目预期运量计算，本项目共需 5 吨量级交通量约 11332 车次/a，采购半径为 300km 范围，输出功率按 162kw 计，每车次汽车平均行驶路程以 100km 计（时速平均按 100km/h 计），行车过程中做好安全防护措施，主要排放污染物及排放量见表 3.6.2。

表 3.6.2 交通运输污染物排放情况

序号	类别	CO	NMHC	NO _x
1	排放系数, WHTC 工况 (PI ⁽²⁾) mg/kwh	4000	160	460
2	排放量, t/a	21.1	0.85	1.64

注：按《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）排放水平给出。

3.6.2.3 环保工程

（1）RTO 处理系统

本项目生产废气治理进入拟建的 2 套 RTO 焚烧装置，主要处理 5 万吨/年高端共聚新材料项目装置以及 50 万吨/年 EVA 装置（二阶段）废气。

RTO 焚烧处理系统启动和停车均使用新鲜空气，不产生污染物。RTO 燃料使用天然气，运行过程中产生的污染物主要为净化后的焚烧尾气。

焚烧尾气主要污染物为 NO_x、SO₂、颗粒物、CO、CO₂、丙烯酸丁酯、非甲烷总烃等。

（2）污水处理设施

虹景公司生产和生活污水进入污水提升泵站的均质罐，调节水质水量后接管至江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站处理，均质罐密闭保持密闭收集，废水中挥发的 VOCs 较少，忽略不计。循环冷却废水接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理。

（3）雨水收集及处理系统

虹景公司所用原辅料多为挥发性有机物，在罐区、仓库内储存以及在车间使用过程中可通过挥发或跑冒滴漏进入周围环境，厂内污染区的大气降水初期形成的径流可能含有一定量的化学物质，不宜直接排入雨水管网，需收集处理后排放。

公司雨水排水管网系统设计切换装置，拟对全厂区初期雨水进行收集处理。依托的公辅项目罐区及装卸站初期雨水已在《江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施项目环境影响报告书》里计算，本报告不再重复列出。

本项目装置区新建初期雨水收集池和污水收集池，初期雨水经雨水管网和切换系统收集入初期雨水池，再经泵加压送入污水提升泵站；后期清洁雨水经雨水管网收集后，由厂区雨水排口就近排入园区雨水管网。

初期雨水一般指雨水排放 15min 时厂区雨水收集系统收集的雨水量。连云港市暴雨强度公式为：

$$q = \frac{9.5(1 + 0.719 \lg T)}{(t + 11.2)^{0.619}}$$

式中：q—降雨强度（mm/min）；

T—设计重现期，取 T=2；

t—降雨历时（min）， $t=t_1+m \cdot t_2$ ；

t₁—地面集水时间，取 10min；

m—折减系数，取 m=2.0；

t₂—管道内雨水流行时间，取 2.5min。

雨水量计算主要依据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）。计算公式为：

$$Q=q\Psi F$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

q—设计暴雨强度[L/（hm²·s）]；

Ψ—综合径流系数，取 0.85；

F—汇水面积（hm²），拟收集污染区初期雨水面积 4500m²。

计算得暴雨强度为 1.53 mm/min，装置区初期雨水量为 87.8m³/次。全年以 10 次计，初期雨水量约为 878m³/a。初期雨水主要污染因子产生浓度分别为：COD400mg/L，SS 300mg/L，石油类 20mg/L。初期雨水经雨水管网和切换系统分别收集至各区域初期雨水池，再经泵加压送入污水提升泵站。

（4）危废暂存库

本项目依托在建公辅工程项目建设危废暂存库，危废库“三废”产生情况已在《江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设

施项目环境影响报告书》里计算，本报告不再重复列出。

3.6.2.4 辅助工程

（1）生产车间/装置

根据建设单位提供数据，5万吨高端共聚新材料装置脱气料仓每年冲洗1次，冲洗废水约 $15\text{m}^3/\text{次}$ ，共 $15\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）维修车间、中心化验室

维修车间、中心化验室“三废”产生情况已在《江苏虹景新材料有限公司20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施项目环境影响报告书》里计算，本报告不再重复列出。

（3）办公辅助设施

本项目办公辅助设施包括生产办公区和生活区，生产办公区产生的主要污染物为生活污水和办公生活垃圾；生活区主要产生的污染物为厨房油烟、餐饮废水和厨余垃圾等。

① 生活污水

拟建项目新增劳动定员51人，用水按 $200\text{L}/(\text{d}\cdot\text{人})$ 计算，年工作333天，则生活用水量为 $3397\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数取0.85，则生活污水产生量为 $2887\text{m}^3/\text{a}$ 。

② 生活垃圾

本项目劳动定员51人，年工作333天，生活垃圾以 $0.5\text{kg}\cdot\text{人}/\text{d}$ 计，生活垃圾产生量约 $8.5\text{t}/\text{a}$ ，厂内收集后由园区环卫部门统一清运。

③ 厨房食堂

厨房、食堂“三废”产生情况已在《江苏虹景新材料有限公司20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施项目环境影响报告书》里计算，本报告不再重复列出。

3.6.3 本项目建成后蒸汽平衡、水平衡

本项目建成后全厂蒸汽平衡情况见图3.6.3-1。

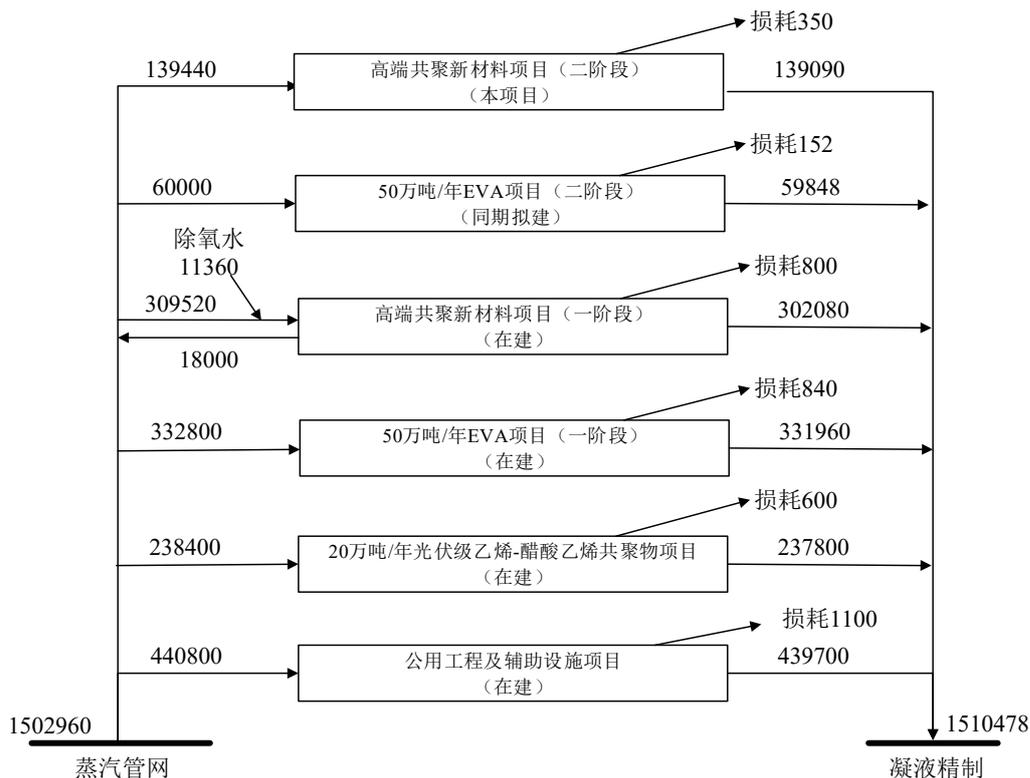


图 3.6.3-1 项目建成后全厂蒸汽平衡情况 (t/a)

本项目水平衡情况见图 3.6.3-2，本项目建成后全厂水平衡情况见图 3.6.3-3。

表 3.6.3-2 本项目水平衡情况 (m³/a)

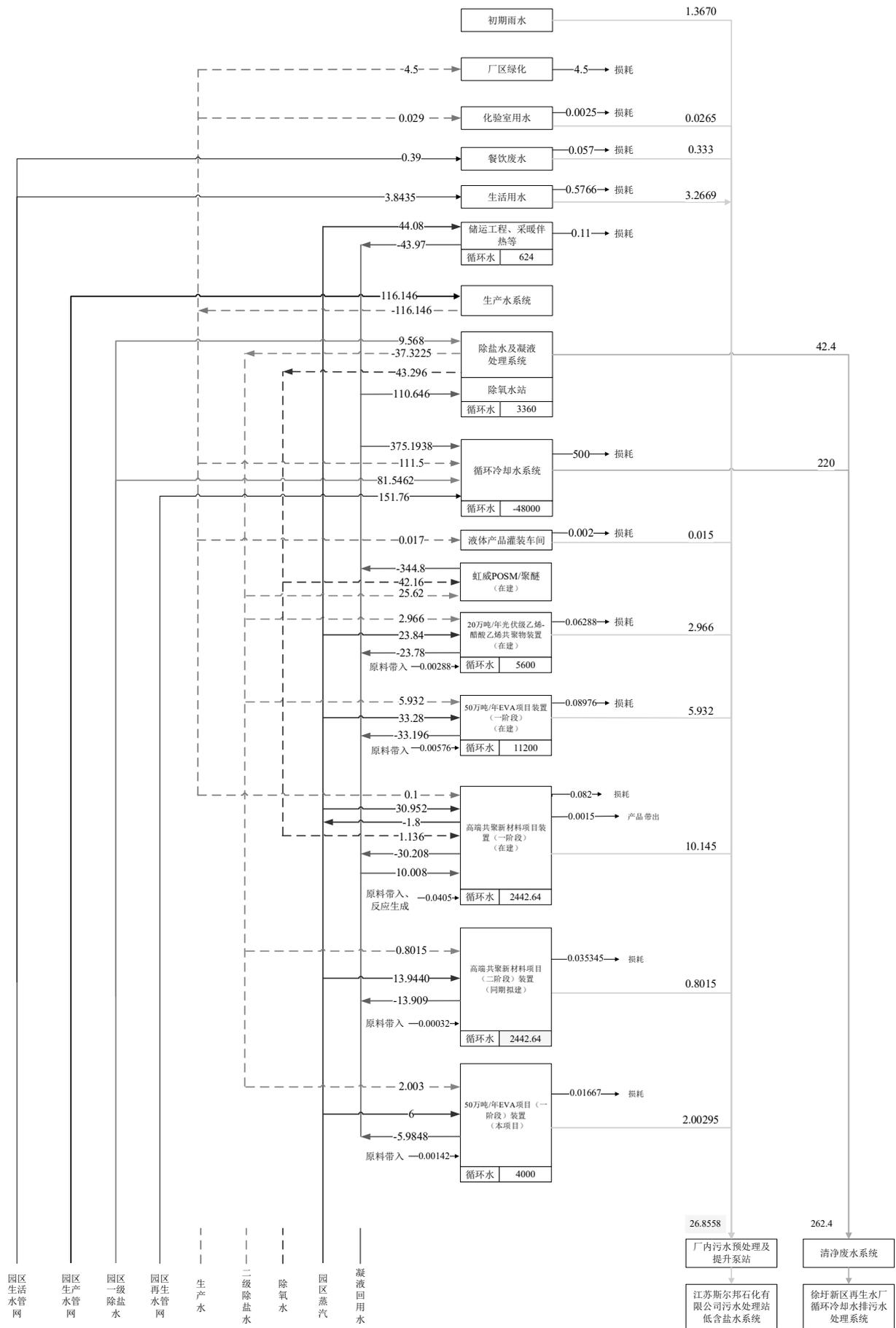


图 3.6.3-3 项目建成后全厂水平衡 (万 m³/a)

3.6.4 主要原辅料、产品理化性质、毒性毒理

本项目主要原辅料、产品理化性质、毒性毒理见表 3.6.3-1。

表 3.6.4 主要原辅物理化性质、毒性毒理表

序号	名称	物化性质	危险性	毒理性质
1	乙烯 C ₂ H ₄	分子量 28.06，无色气体，略有烃类特有的臭味，蒸汽压 4083.4kPa/0°C，闪点-136°C，熔点-169.4°C，沸点-103.9°C，相对密度 0.98（空气=1），不溶于水，微溶于乙醇、酮、苯，溶于醚。	易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险，爆炸限 2.7~36%(V)。	LC ₅₀ : 95ppm（小鼠吸入，2h）具有较强的麻醉作用，吸入高浓度乙烯可立即引起意识丧失，无明显的兴奋期，但吸入新鲜空气后，可很快苏醒。
2	醋酸乙烯 C ₄ H ₆ O ₂	分子量：86.09，无色液体，具有甜的醚味，蒸汽压 13.3kPa/21.5°C，闪点：-8°C，熔点-93.2°C，沸点：71.8~73°C，溶解性：微溶于水，溶于醇、醇、丙酮、苯、氯仿，相对密度(水=1)0.93；相对密度(空气=1)3.0。	当加热至分解，燃烧且释放出酸性蒸气	LD ₅₀ 2900mg/kg(大鼠经口)； 2500mg/kg(兔经皮)； LC ₅₀ 14080mg/m ³ ，4h(大鼠吸入)
3	甲基丙烯酸 C ₄ H ₆ O ₂	熔点：16°C；沸点：160.5°C；闪点：76.7°C；密度：1.015g/cm ³ ；logP：0.83；折射率：1.430；外观：无色晶体或透明液体；溶解性：可溶于热水，可溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热，可能发生聚合反应，出现大量放热现象，引起容器破裂和爆炸事故。爆炸限 1.6~8.8%(V)。	LD ₅₀ : 1600mg / kg(小鼠经口)； 500mg / kg(兔经皮)
4	丙烯酸丁酯 C ₇ H ₁₂ O ₂	化学式为 C ₇ H ₁₂ O ₂ ，饱和蒸汽压（20°C）：0.43kPa 临界温度：327°C；临界压力：2.95MPa；logP：1.5157 折射率：1.418；相对密度（水=1）：0.89，为无色透明液体，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚。	易燃，易爆。爆炸限 1.5~9.9%(V)。	LD ₅₀ : 900mg/kg（大鼠经口）； 5880mg/kg（小鼠经口）； 1800mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 14305mg/m ³ ；2730ppm（大鼠吸入，4h）
5	丙烯 C ₃ H ₆	C ₃ H ₆ ，分子量 42.08，无色有烃类气味的气体，蒸汽压 602.88kPa（0°C），闪点-108°C，熔点-191.2°C，沸点-47.7°C，相对密度 1.48（空气=1），溶于水、乙醇。	易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险，爆炸限 2.0~11.7%(V)。	LC ₅₀ : 65800mg/m ³ （大鼠吸入，4h）为单纯窒息剂及轻度麻醉剂。急性中毒：人吸入丙烯可引起意识丧失。
6	过氧化特戊酸叔丁酯 (TBPPI) C ₁₀ H ₂₀ O ₃	分子量：174.2，闪点：68-71°C，理论活性氧量：9.18%，无色透明油状液体，不溶于水，溶于多数有机溶剂，凝固点低于-17°C。粘度（-10°C）：2.1mPa.s，主要	易燃。	

		分解产物：叔丁醇、异丁酮、异丁烷、CO ₂ 等。		
7	过氧化-2-乙基己酸叔丁酯 (TBPEH) C ₁₂ H ₂₄ O ₃	分子量 216.3, 闪点: 85°C, 理论活性氧量: 7.40%, 无色液体, 易溶于醇、酯、醚、烃类有机溶剂, 不溶于水。是乙烯聚合、苯乙烯的聚合、醋酸乙烯 (EVA) 共聚物的重要引发剂。	易燃。	
8	过氧化-3, 5, 5-三甲基己酸叔丁酯 (TBPIN) C ₁₃ H ₂₆ O ₃	分子量: 230.3, 闪点: 70.08°C, 为无色透明液体, 是一种酯类有机过氧化物。用作聚合反应 (如乙烯、苯乙烯、甲基丙烯酸、烯丙基化合物) 的引发剂。易溶于醇、酯、醚、烃类有机溶剂, 不溶于水。比重 (d420)-0.89, 理论活性氧含量 6.95%, 活化能 147KJ/mol	易燃。	
9	过氧化新癸酸叔丁酯 (TBPND) C ₁₄ H ₂₈ O ₃	分子量: 244.37, 闪点: 60°C, 为无色透明液体, 是一种酯类有机过氧化物。易溶于醇、酯、醚、烃类有机溶剂, 不溶于水。理论活性氧含量 6.55%, 活化能 121KJ/mol	易燃。	
10	异十二烷 C ₁₂ H ₂₆	分子量 170.3, 无色透明液体, 无味, 闪点 58.4°C, 蒸汽压 0.02kPa/20°C, 沸点 177.1°C (760 mmHg), 相对密度 0.75 (水=1)。	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	低毒。
11	爽滑剂芥酸酰胺 C ₂₂ H ₄₃ NO	分子量 337.58, 白色颗粒或白色粉末, 闪点 225°C, 熔点 78~81°C, 沸点 473.86°C, 密度 0.9417g/cm ³ , 溶于乙醚、乙醇等有机溶剂。	可燃。	LD ₅₀ :2000mg/kg(大鼠经口)
12	抗氧化剂 irganox1076 (β-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸十八碳醇酯) C ₃₃ H ₆₀ O ₃	分子量 531, 闪点 273°C, 熔点 50~55°C, 白色晶状粉末, 密度 1.02g/cm ³ , 可溶于氯仿、乙酸乙酯(少许)甲醇(少许)。	可燃。	
13	产品 EVA/EVA-SC. (C ₂ H ₄) _x (C ₄ H ₆ O ₂) _y	分子量 2000 (平均值), 熔点 87°C, 密度 0.937~0.969g/cm ³ ,	可燃	

14	EnBA	MFI (190°C, 2.16 kg)0.3~7.0, 密度 0.923~0.926 g/cm ³ ; 熔点(DSC) 93~110°C。	可燃	
15	EMMA	MFI (190°C, 2.16 kg)0.24~1.30; 密度 0.919~0.932 g/cm ³ ; 熔点(DSC) 95~110°C。	可燃	
16	产品聚合衍生物（蜡）	熔点 35~125°C, 白色、乳白色或微黄色蜡状	可燃	
17	产品超低分子量聚合物	白色、乳白色或微黄色液体	易燃	

3.6.5 清洁生产措施分析

3.6.5.1 生产工艺技术方案的选择

EVA 高压聚合工艺按反应器的形式可分为釜式法和管式法两种：一种是长/径比为 2:1 至 20:1 的带搅拌器的高压釜式反应器；另一种是长/径比大于 12000:1 的管式反应器，其内径为 25~75 mm，长度为 0.5~2.5km。

高压釜式反应工艺更适用于生产多支链结构的、用于涂覆的树脂。管式反应工艺适用于生产分子量分布较窄的树脂，这种树脂更适用于电线电缆的绝缘护套，并在膜料应用方面性能优异。

（1）釜式法工艺

通常釜式法工艺多为无段间返混的多段釜式法工艺，搅拌器在每一段产生返混，在段间无返混发生；通过选择适当的引发剂可在每段间产生温升；大型反应器有 4~6 段，每段都在不同的温度下操作，以得到具有所需要的分子结构和长链支化度的产品。一般釜式反应器是在比较高的压力及均相条件下操作。

目前，釜式反应器容积多为 0.75~3.0m³，平均反应温度为 150~300℃，反应压力为 110~200MPaG，转化率为 10%~23%。EVA 共聚产品中 VA 含量可达 40%以上。

通常装置规模为 5~10 万 t/a，最大 EVA 产品单线能力为 14 万 t/a。

（2）管式法工艺

通常管式法工艺按反应操作方式（压力）分为脉冲与非脉冲和有、无侧线进料的多段（一般是 2~5 段）管式反应器技术。通常管式法工艺的区别通常按进料点数、反应段数和出料方式来区分。目前，工业装置的进料为 1~4 点，反应段数 2~5 段，出料方式有典型脉冲、脉冲（低熔融指数时脉冲，高熔融指数时非脉冲）和非脉冲三种情况。

管式反应器一般由 2~5 段（反应区）组成，每段由 10~17m 的管段组成。经过升压的乙烯以 12~16m/s 速度进入反应器。为了提高传热速度，使用在反应器出口对压力控制阀进行周期性操作的（脉冲）技术，可以周期性地使压力减少 20~50MPa，同时使速度周期性地提高，以便冲刷粘在反应器壁上的聚合物，可以改进工艺控制，减少分解，提高产品质量，这就是“脉冲出料”技术。非脉冲技术没有使用压力脉冲，而是采用较高的物料流速，同样可以起到冲刷作用。经压缩的乙烯首先通过预热器，加热到起始聚合温度，通常为 140~180℃。引发剂可在起始聚合温度，或更低的温度下加入到乙烯中。当反应混合物通过管式反应器时，温度达到最高值，通常为 300~325℃，转化率通常为

15%~20%，部分反应热通过夹套被移出，来自上一段的反应混合物被冷却到 180~200℃，再次注入引发剂，以建立另一个反应区；在乙烯侧线注入工艺中，冷乙烯（被冷却到 15℃）在第一、二段反应峰值后被注入到反应混合物中，冷却反应混合物并重新引发聚合。多段管式法工艺的转化率一般为 20%~40%。

表 3.6.5-1 釜式法和管式法的特点比较

比较项目	釜式法	管式法
建设情况	总产能小于管式法，LDPE 最大单线能力 18 万 t/a，EVA 最大单线能力 14 万 t/a，90% 以上规模属于 4~6 万 t/a 小规模生产。	总产能大于釜式法，LDPE 最大单线能力 40 万 t/a。
产品特点	1) 反应温度、压力均匀，易形成有许多长支链的聚合物，即使高分子量的树脂也比较容易加工。 2) 反应停留时间短，适于生产小批量牌号，过渡料少。 3) 可生产高 VA 含量的 EVA，多用于热熔胶、涂覆和光伏。	1) 反应温度、压力沿反应管长降低，产品分子量分布较窄，支链较少。 2) 反应停留时间相对较长。 3) EVA 产品中的 VA 含量一般不大于 20%，个别工艺可达到 28%，最高 30%，多用于膜料、电缆、光伏。
反应器型式	1) 长径比 2: 1~20: 1，容量可达 3m ³ 。 2) 过去采用单区反应器，现在多采用多区反应器。 3) 绝热反应器，冷进料撤除反应热。	1) 反应管内径 2.5~7.5cm，长 0.5~2.5km，长径比大于 12000: 1。 2) 反应管有原料预热部分（约占反应管长度的 20%）和 2~5 段反应部分，最后是冷却区。 3) 夹套冷却和冷进料撤除反应热。
反应压力	110~200MPaG	200~350MPaG。
反应温度	150℃~300℃	140℃~340℃
引发剂	有机过氧化物	有机过氧化物
转化率	10%~23%	20%~35%（最高可达 40%）
压缩机	采用超大型压缩机，但压力相对较低	采用高荷载超大型压缩机。
产品性能控制	多区反应器及使用相应调节剂可以控制分子量和支化度分布。	多段注入乙烯和引发剂，使用相应调节剂可以控制聚合物的性质。
单位产品投资及操作费用	高	低

以上管式法与釜式法的工艺技术、产品特点及适用规模对比结果表明，虽然管式法和釜式法都可以生产 LDPE 及 EVA 产品，但管式法的优势是大规模生产 LDPE 及中 VA 含量的 EVA 产品，釜式法的优势主要集中于生产 VA 含量较高的 EVA 产品，生产较小规模的专用牌号及高 VA 含量的 EVA。

考虑到 5 万吨高聚共聚新材料项目生产规模以及产品特点，最终选择釜式法工艺生产高 VA 含量的 EVA 产品。本项目技术来源于美国 ECI 公司；江苏虹景新材料有限公司委托江苏省化工行业协会针对 5 万吨/年高端共聚新材料装置于 2023 年 6 月出具了《江

苏省化工项目工艺安全可靠性论证意见》：结论：江苏虹景新材料有限公司“5 万吨/年高端共聚新材料装置”采用 ECI 集团的成熟工业化工工艺生产，该生产工艺安全可靠，生产过程的安全风险可控，可以按计划进行项目建设和工业化生产。

本项目拟采用的生产工艺技术应当来源合法、成熟可靠，已进行工艺安全可靠性论证；本项目符合《关于印发<连云港市新建化工项目安全准入条件（试行）>的通知》（连安办[2021]107 号）化工园区产业发展规划和化工园区产业链或特色产品链要求。

3.6.5.2 过程控制措施

（1）对涉及危险化学品的装置需采取自动化控制系统控制，对生产过程采取就地检测、显示、联锁、控制和报警，除就地安装的温度计、压力表、液位计以外，其它就地安装的仪表均为电动仪表，控制阀为气动型。本项目设置分散控制系统 DCS，安全仪表系统 SIS，可燃气体/有毒气体检测系统 GDS，仪表设备管理系统（AMS）、设备包控制系统 PLC 等，具体自动化控制要求详见项目安全评价报告。

（2）对物料运输、贮存、投料、反应、出料、转移、尾气吸收、废水收集及处理等全过程必须按照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及苏环办[2014]3 号、苏环办[2016]95 号、苏环大气[2019]53 号、DB32/4041-2021 等要求对相关环节进行设计、施工、投运。

3.6.5.3 自动控制措施

依据《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》（苏安监[2009]109 号），企业生产装置具有爆炸危险性，生产装置拟采用 DCS 自动控制系统实现了生产系统监控操作，拟根据需要设施 SIS 安全仪表系统，本项目不单独设置中央控制室、现场控制室，信号上传至中央控制室、现场控制室。建设项目依托江苏虹景新材料有限公司公用工程及辅助设施项目建设的中央控制室，中央控制室位于二道门外的行政管理区。建设项目依托 50 万吨/年 EVA 项目建设的现场控制室。

本项目对过程控制和安全联锁系统的要求很高，对工艺过程进行自动控制及安全报警，并在装置发生紧急事故时能够自动联锁报警停车。因此过程控制选用分散控制系统（DCS）实现本装置的数据采集、程序控制等功能。同时选用安全仪表系统（SIS），来实现装置的安全联锁和紧急停车。安全仪表系统（SIS）独立于 DCS 系统单独设置。在装置区易发生泄露的位置设置可燃和有毒气体报警器探头进行检测，并将信号传送到控制室内的 GDS 上。

大型成套单元如压缩机、风送、挤压造粒系统等的工艺参数控制、操作及联锁则由供货商成套提供的 PLC 来完成的，机组内的重要工艺参数将通过通讯的方式传到 DCS 上进行显示和报警，机组中由 DCS 来控制的重要工艺参数及参与 DCS 或 SIS 联锁的信号通过硬线传输。

中央控制室(CCR)内设有单独的可燃气体和有毒气体检测报警操作站，用以监视现场各报警检测器的状态。为管理需要，现场机柜间(FRR)也保有一定数量的操作站以实现工艺外操人员对装置的监视及装置开车。

高端共聚新材料装置涉及的聚合反应属于高危工艺，设置紧急停车系统。对聚合反应釜内温度、压力、聚合反应釜内搅拌速率、引发剂流量、冷却水流量、料仓静电、可燃气体监控等参数进行监控。拟设置反应釜温度和压力的报警和联锁；紧急切断系统；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；高压聚合反应釜拟设有防爆墙和泄爆面等。拟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、聚合反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁。

依托的罐区储罐拟设有温度、压力、液位等主要参数检测、远传显示、报警；储罐设置液位（压力）超高限报警和自动联锁切断进料、超低限报警及自动停泵和联锁切断出料设施。设置加热或冷却盘管的储罐拟设置液相温度检测和报警设施。反应釜应设进料自动控制阀，通过改变引发剂进料流量调节反应温度，通过反应釜出口压力调节阀调节反应压力。反应釜拟设反应压力高高报警并联锁切断进料、联锁打开紧急泄放设施，或（和）反应釜设反应温度高高报警并联锁切断进料，并联锁打开紧急泄放设施。

反应过程中需要通过调节冷却系统控制或者辅助控制反应温度的，设置自动控制回路，实现反应温度升高时自动提高冷却剂流量；调节精细度要求较高的冷却剂应当设流量控制回路。设搅拌电流远传指示，搅拌系统故障停机时联锁切断进料和热媒并采取必要的冷却措施。

在控制室设紧急停车按钮和在反应釜现场设就地紧急停车按钮。控制系统紧急停车按钮和重要的复位、报警等功能按钮在辅操台上设置硬按钮。在使用燃料气（天然气）的 RTO 炉附近的可燃气体检测报警仪，高报警联锁切断燃料气（天然气）供应。

3.6.5.4 本项目 5 万吨高聚共聚新材料装置与斯尔邦石化现有 EVA 装置对比先进性分析

(1) 采用更先进的脉冲阀控制技术，确保反应更平稳，转化率更高的基础上，减少了反应器的粘壁现象，确保产品质量更稳定，生产周期更长。

(2) 采用创新的过氧化物混合和注入控制技术，使反应控制更精准，分子量分布

更均匀，产品质量更好。

（3）采用更先进的安全联锁系统和仪表控制系统，确保监控仪表的快速响应和指示，使聚合反应始终处于安全状态。先进的停车联锁，确保装置安全停车的同时，减少系统排放量，更安全更环保。

（4）收集保压气进入常排气系统，然后进入尾气处理系统处理，确保高架火炬在正常生产过程处于灭火状态，更环保更节能。

（5）优化热水系统的设计，使用热水系统闪蒸的低低压蒸汽驱动溴化锂机组，将副产蒸汽转化为冷源供本装置使用，产生的凝液返回热水系统，使热水系统运行更稳定，减少蒸汽外送的能耗和系统补水量，更加节能。

3.6.6 本项目污染源强分析

3.6.6.1 大气污染物产生及排放源强

3.6.6.1.1 废气产生环节及治理措施

本项目废气主要是 5 万吨高聚共聚新材料项目生产装置区废气和装置区保压气经 RTO 焚烧装置处理后排放的废气；倒袋站投料粉尘经脉冲布袋除尘后的废气。

I.生产装置区废气

根据工艺流程和产污点分析，本项目生产装置区废气主要为生产工艺有组织废气以及阀门、管线、泵等运行中因跑、冒、滴、漏物料逸散到大气中的无组织废气。

（1）生产工艺废气

本项目工艺有组织废气产生源强及处理措施见表 3.6.6-1，源强核算依据物料平衡计算。

表 3.6.6-1 5万吨高聚共聚新材料装置有组织废气产生状况一览表

生产装置	污染源/工序	污染物名称	废气产生源强					治理措施	去除率 %	
			最大产气量 m ³ /h	排放时间 h/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			
5万吨高聚共聚新材料项目	3万 t/a EVA	干燥塔再生废气 G ₁₋₁	醋酸乙烯	36000	900	3.1	0.11	0.1	5万吨高聚共聚新材料项目装置区 RTO	99.5
			非甲烷总烃			3.1	0.11	0.1		99.5
		分离罐顶废气 G ₁₋₂	醋酸乙烯	10	4800	1000000	10.0	48		99.5
			乙醛			500000	5.0	24		99.5
			非甲烷总烃			1555000	15.55	74.64		99.5
		挤压风送废气 G ₁₋₃	醋酸乙烯	69850	4800	3400.14	237.5	1140		99.5
	非甲烷总烃		3471.73			242.5	1164	99.5		
	颗粒物		0.7			0.05	0.24	99.5		
	1万 t/a EnBA	分离罐顶废气 G ₂₋₁	乙醛	6	1600	1333333	8.0	12.8		99.5
			非甲烷总烃			1450000	8.7	13.92		99.5
		挤压风送废气 G ₂₋₂	非甲烷总烃	69850	1600	85.9	6.0	9.6		99.5
			颗粒物			0.7	0.05	0.08		99.5
	1万 t/a EMAA	分离罐顶废气 G ₃₋₁	乙醛	6	1600	1300000	7.8	12.48		99.5
			非甲烷总烃			1466667	8.8	14.08		99.5
		挤压风送废气 G ₃₋₂	非甲烷总烃	69850	1600	93.1	6.5	10.4		99.5
			颗粒物			0.7	0.05	0.08		99.5
	装置区保压气 G ₄	非甲烷总烃	110	8000	45454.5	5.0	40	99.5		
		丙烯酸丁酯		1600	426.1	0.047	0.075	99.5		
	倒袋站投料废气 G ₅	颗粒物	1000	400	100.0	0.10	0.04	脉冲除尘器		98.0

注：本项目在生产装置区建设的两台 RTO，该 RTO 用于处理虹景公司 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）HEV 装置、高端共聚新材料项目（二阶段）生产装置有组织有机废气，每台 RTO 设计处理能力为 24 万 m³/h。本项目 G₁~G₄ 废气经收集后进入 RTO 废气总管混合，废气混合后平均分配至 RTO 处理系统设置的两台 RTO，正常工况下，RTO 以 50% 负荷运行，当一台 RTO 发生故障时，所有废气送至另一台 RTO，以满负荷运行。非甲烷总烃的量以各类有机物加和所得。本项目高端共聚新材料项目二阶段最大废气产生量合计 69970m³/h，50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）HEV 装置最大废气产生量合计 170010m³/h，共计 23.998 万 m³/h，RTO 设计处理能力满足两个项目需要。

其他拟进入 RTO 焚烧装置处理的同期拟建项目废气产生情况见 3.6.6-2。

表 3.6.6-2 其他同期拟建项目进 RTO 废气产生状况一览表

生产装置	污染源/工序	污染物名称	废气产生源强					治理措施	去除率 %
			最大产气量 m ³ /h	排放时间 h/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		
50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）	VA 干燥再生废气 G ₁	醋酸乙烯	36000	900	15	0.56	0.5	依托高端共聚新材料项目（二阶段）装置区 RTO	99.5
		非甲烷总烃			15	0.56	0.5		
	VA 分离罐顶废气 G ₂	乙醛	20	8000	600000	12	96		
		醋酸乙烯			1000000	20	160		
		非甲烷总烃			1675000	33.5	268		
	挤压风送废气 G ₃	醋酸乙烯	133480	8000	1888	252	2016		
		非甲烷总烃			1978	264	2112		
		颗粒物			0.47	0.06	0.5		
	装置区保压气 G ₄	非甲烷总烃	510	8000	19608	10	80		

数据来自《江苏虹景新材料有限公司 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）环境影响报告书（报批稿）》。

(2) 生产装置区无组织废气

生产装置区无组织有机废气主要为自装置阀门、管线、泵等运行中因跑、冒、滴、漏逸散到大气中的废气。本项目生产设备动静密封点泄漏废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中公式计算：

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

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。

本次核算排放系数见表 3.6.6-3，生产设备动静密封点无组织排放量计算结果见表 3.6.6-4。

根据各生产设备中物料占比情况，醋酸乙烯排放量取涉醋酸乙烯设备动静密封点 VOCs 总排放量的 20%，乙醛排放量取涉乙醛设备动静密封点 VOCs 总排放量的 0.01%。

表 3.6.6-3 石油化工工业设备与管线组件 $e_{\text{TOC},i}$ 取值参数表

设备类型	排放速率 $e_{\text{TOC},i}$ / (kg/h/排放源)
气体	0.024
液体阀门	0.036
开口阀或开口管线	0.03
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14
法兰、连接件	0.044
泄压设备	0.0447
其他	0.073

表 3.6.6-4 生产设备动静密封点无组织废气产生情况

装置名称	污染物名称	密封点类型	密封点数量 (个)	排放速率 eTOC,i/ (kg/h/ 排放源)	排放时间 (h/a)	排放量 (t/a)	
5 万吨高聚共聚新材料项目	VOCs	气体阀门	607	0.024	8000	0.350	
		开口阀或开口管线	0	0.03	8000	0	
		有机液体阀门	1430	0.036	8000	1.236	
		法兰或连接件	7480	0.044	8000	7.899	
		泄压设备	0	0.14	8000	0	
		压缩机	180	0.14	8000	0.605	
		泵、搅拌器	154	0.14	8000	0.517	
		其他	19	0.073	8000	0.033	
		小计					
	醋酸乙烯	气体阀门	457	0.024	8000	0.053	
		开口阀或开口管线	0	0.03	8000	0	
		有机液体阀门	522	0.036	8000	0.090	
		法兰或连接件	5837	0.044	8000	1.233	
		泄压设备	0	0.14	8000	0	
		压缩机	130	0.14	8000	0.087	
		泵、搅拌器	25	0.14	8000	0.017	
		其他	15	0.073	8000	0.005	
		小计					
	乙醛	气体阀门	140	0.024	8000	8.06×10 ⁻⁶	
		开口阀或开口管线	0	0.03	8000	0	
		有机液体阀门	125	0.036	8000	1.08×10 ⁻⁵	
		法兰或连接件	1268	0.044	8000	1.34×10 ⁻⁴	
		泄压设备	0	0.14	8000	0	
		压缩机	40	0.14	8000	1.34×10 ⁻⁵	
		泵、搅拌器	6	0.14	8000	2.02×10 ⁻⁶	
		其他	2	0.073	8000	3.5×10 ⁻⁷	
		小计					
	丙烯酸丁酯	气体阀门	28	0.024	1600	0.0032	
		开口阀或开口管线	0	0.03	1600	0	
		有机液体阀门	25	0.036	1600	0.0001	
		法兰或连接件	254	0.044	1600	0.0011	

	泄压设备	0	0.14	1600	0
	压缩机	0	0.14	1600	0
	泵、搅拌器	2	0.14	1600	0.00003
	其他	0	0.073	1600	0
	小计				0.004

II. RTO 焚烧处理系统废气

5 万吨高聚共聚新材料项目主要环保治理装置 RTO 焚烧处理系统在运行过程中会产生二次污染物，以废气形式排放。RTO 焚烧装置使用天然气处理有机废气，焚烧后废气主要污染物为非甲烷总烃（NMHC）、氮氧化物（NO_x）、二氧化硫（SO₂）、颗粒物和可能残余的有机物。

本项目 RTO 焚烧炉开车时或炉膛温度过低时需要天然气助燃，大约每年用天然气 570h 左右。年用天然气量为 33.84 万 Nm³，SO₂、NO_x 产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中表 4430“工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”中的数据估算；其中 SO₂ 估算中 S=100（即燃气中硫含量参照《天然气》GB17820-2018 中的二级标准，100mg/m³）。烟尘和 NO_x 排放浓度类比赛尔石化现有 EVA 装置 RTO 排气在线测值（烟尘为 0.958~1.226mg/m³，NO_x 为 1.9~6.4mg/m³），本项目取烟尘 1.2mg/m³，NO_x 5mg/m³。

5 万吨高聚共聚新材料项目装置区共设置两套 RTO 焚烧处理系统（两套互为备用），主要处理 5 万吨高聚共聚新材料项目装置和 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）装置废气。

本项目进 RTO 废气源强及处理措施见表 3.6.6-5。本项目及同期报批的（50 万吨/年 EVA 项目（二阶段））废气进 RTO 废气源强汇总见表 3.6.6-6。正常工况下，RTO 以 50%负荷运行，当一台 RTO 发生故障时，所有废气全部送至另一台 RTO，以满负荷运行。

表 3.6.6-5 本项目进 RTO 废气源强及处理措施

污染源	污染物	污染物产生源强				处理措施
		废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	
1#RTO	非甲烷总烃	34985	3761.06	131.58	663.37	焚烧后经 排气筒 P1 排放
	乙醛		228.67	8.0	24.64	
	醋酸乙烯		3538.82	123.81	594.05	
	颗粒物		0.71	0.025	0.2	
	丙烯酸丁酯		0.67	0.0234	0.0375	
2#RTO	非甲烷总烃	34985	3689.60	129.08	663.37	
	乙醛		228.67	8.0	24.64	
	醋酸乙烯		3538.82	123.81	594.05	
	颗粒物		0.71	0.025	0.2	
	丙烯酸丁酯		0.67	0.0234	0.0375	

注：由于部分废气为间歇排放，故产生浓度和产生速率均以最大量列出。

表 3.6.6-6 本项目及同期拟建项目进 RTO 废气源强及处理措施

污染源	污染物	污染物产生源强				处理措施
		废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	
1#RTO	非甲烷总烃	119990	2380.3	285.61	1893.62	焚烧后经 排气筒 P1 排放
	乙醛		83.3	10	72.64	
	醋酸乙烯		2167.6	260.09	1682.3	
	颗粒物		0.46	0.055	0.45	
	丙烯酸丁酯		0.20	0.02	0.0375	
2#RTO	非甲烷总烃	119990	2380.3	285.61	1893.62	
	乙醛		83.3	10	72.64	
	醋酸乙烯		2167.6	260.09	1682.3	
	颗粒物		0.46	0.055	0.45	
	丙烯酸丁酯		0.20	0.02	0.0375	

注：由于部分废气为间歇排放，故产生浓度和产生速率均以最大量列出。

3.6.6.1.2 废气排放源强分析

I. 有组织排放废气

本项目工艺有组织废气排放口，包括 RTO 焚烧处理尾气。

有组织废气污染源源强核算结果及相关参数见表 3.6.6-7。

表 3.6.6-7 有组织废气污染源排放源核算结果及相关参数

污染源	排气筒编号	排气量 m ³ /h	污染物名称	排放情况			排放标准	排放 时间 h	排放温 度 °C	排气筒参数	
				浓度, mg/m ³	速率, kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³			高度 m	内径 m
RTO 焚烧处理 系统烟气 (本项目)	P1	74200	非甲烷总烃	17.73	1.32	6.63	60	8000	104	30	3.2
			乙醛	0.54	0.04	0.25	20				
			颗粒物	1.2	0.089	0.712	20				
			SO ₂	0.033	0.0025	0.0197	50				
			NO _x	5.0	0.37	2.97	100				
			醋酸乙烯	16.69	1.24	5.94	20	4800			
			丙烯酸丁酯	0.003	0.0002	0.0004	20	1600			
倒袋站废气 (本项目)	P2	1000	颗粒物	2.0	0.002	0.0008	20	400	25	30	0.1
RTO 焚烧处理 系统烟气 (本项目及同 期拟建项目)	P1	254000	非甲烷总烃	11.24	2.86	18.93	60	8000	104	30	3.2
			乙醛	0.39	0.10	0.73	20				
			颗粒物	1.20	0.31	2.44	20				
			SO ₂	0.034	0.0087	0.07	50				
			NO _x	5.0	1.27	10.16	100				
			醋酸乙烯	10.23	2.60	16.82	20	1600			
			丙烯酸丁酯	0.001	0.0002	0.0004	20	1600			

综上，本项目 RTO 排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、乙醛、醋酸乙烯、非甲烷总烃有组织废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》中相应标准特别排放限值的较严值；2 套 RTO 焚烧废气经 30m 高排气筒 P1 达标排放。倒袋站废气经 30m 高排气筒 P2 达标排放。

本项目非甲烷总烃排放量 6.63t/a，产品产量（以 EVA 产品计）为 50000t/a，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.133kg/t 产品，《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》中 0.3kg/t 产品限值。

II. 无组织排放废气

在采取各类无组织排放废气减损措施后，本项目无组织排放废气主要为阀门、管线、泵等运行中因跑、冒、滴、漏逸散到大气中的废气。

根据企业提供产品特性，产品平均粒径 2.6mm，且包装前产品经过风送工序，细颗粒均在前段工序予以收集，且项目产品包装为自动化密封设备，因此本项目产品包装工序不考虑无组织粉尘。

本项目无组织排放废气污染源源强核算结果及相关参数见表 3.6.6-8。管道直连收集方式不考虑损失，捕集率为 100%。

表 3.6.6-8 项目无组织废气排放情况表

污染源		产生情况		治理措施	无组织废气排放情况		排放时间 h
		污染物名称	产生量 (t/a)		排放情况 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
5 万吨高聚共聚新材料项目	动静密封点	非甲烷总烃	10.64	泄漏检测与修复	10.64	1.33	8000
		醋酸乙烯	1.485		1.485	0.186	
		乙醛	1.69×10 ⁻⁴		1.69×10 ⁻⁴	2.11×10 ⁻⁵	
		丙烯酸丁酯	0.004		0.004	0.0025	1600

III. 废气排气筒

本项目有组织废气排放进入拟建的 RTO 焚烧处理装置处理后，尾气经排气筒 P1 达标排放。本项目废气排气筒设置情况见表 3.6.6-9。

表 3.6.6-9 本项目废气排气筒情况

序号	排气筒编号	所在位置	排气筒参数				排放污染物	备注
			高度 m	内径 m	排气量 m ³ /h	排放温度 °C		
1	P1	RTO 焚烧处理装置	30	3.2	254000	104	非甲烷总烃、乙醛、醋酸乙烯、丙烯酸丁酯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 等	新建

3.6.6.2 废水产生及排放源强

本项目废水主要包括一套 5 万吨/年高端共聚新材料项目切粒废水、初期雨水、生活污水，本项目废水产生源强见表 3.6.6-10。

表 3.6.6-10 (a) 本项目废水产生源强（分项）

表 3.6.6-10 (b) 本项目废水产生源强（合计）

3.6.6.3 噪声产生及排放源强

本项目噪声源主要包括各类泵、风机、压缩机等，详见本报告 5.2.3 小节。

3.6.6.4 固体废物产生源强

本项目固体废物产生情况汇总见表 3.6.6-11，根据表 3.6.6-11 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）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及危险废物鉴别相关标准，拟建项目营运期固废产生与利用处置情况汇总见表 3.6.6-12。

表 3.6.6-11 项目建成后副产物产生情况汇总表（单位：t/a）

序号	产生装置	副产物名称	产生环节	形态	预测产生量 t/a	种类判断*		
						固体废物	副产物	判定依据
1	3 万 t/a EVA	废润滑油	气体分离、压缩单元	液	26.4	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2		废过氧化物	过氧化物配料	液	9.0	√	/	
4	1 万 t/a EnBA	废过氧化物	过氧化物配料	液	8	√	/	
5	1 万 t/a EMAA	废过氧化物	过氧化物配料	液	8	√	/	
7	仓库	废包装物	过氧化物等包装袋	固	10	√	/	
8	日常生活	生活垃圾	生活	固	8.5	√	/	
小计					69.9			

表 3.6.6-12 拟建项目建成后项目营运期固体废物分析结果汇总表（单位：t/a）

序号	编号	固废名称	产生环节	属性	形态	主要成分	预测产生量 t/a	鉴别方法	废物类别	废物代码	危险特性	处置方法
1	S ₁₋₁	废过氧化物	过氧化物配料	危险废物	液	过氧化物	9	《国家危险废物名录（2021 版）》	HW06	900-404-06	T/I/R	委托有资质单位处理
2	S ₁₋₂	废润滑油	气体分离、压缩单元	危险废物	液	溶剂油	14.4		HW08	900-217-08	T/I	
3	S ₁₋₃	废润滑油	气体分离、压缩单元	危险废物	液	溶剂油	12		HW08	900-217-08	T/I	
4	S ₂₋₁	废过氧化物	过氧化物配料	危险废物	液	过氧化物	8		HW06	900-404-06	T/I/R	
5	S ₃₋₁	废过氧化物	过氧化物配料	危险废物	液	过氧化物	8		HW06	900-404-06	T/I/R	
6	S ₄	废包装物	日常包装	危险废物	固	过氧化物等	10		HW49	900-041-49	T/In	
7	S ₅	生活垃圾	生活	一般固废	固	生活垃圾	8.5	《固体废物分类与代码目录》	SW64	900-099-S64	/	环卫部门填埋

3.7 非正常状况下污染物排放状况

非正常生产状况是指开车、停车、设备超压、三废治理设施出现故障等因素所排放的废水、废气对环境造成的影响。

3.7.1 大气污染物

（1）废气治理设施故障

本项目工艺有组织废气治理拟建的 2 套 RTO 焚烧装置，主要处理 5 万吨/年高端共聚新材料项目装置以及 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）废气。两套 RTO 装置同时故障的几率很小，如果 RTO 发生故障，非正常工况下废气进入釜式法 EVA 火炬处理。

（2）生产装置

①开停车：在装置开停车期间，需要对装置的工艺管线和设备进行氮气置换操作，
a.将工艺管线和设备内的工艺气体通过排火炬阀门排至火炬管线，所有的火炬管线内的可燃气汇集至火炬分离罐，经过分离罐进行气液分离后，气相可燃气排至全场的高架火炬。
b.在工艺管线和设备内泄压完成后，再用氮气向工艺管线和设备内冲压置换，氮气充压完成后，通过排火炬阀门将氮气和工艺气排至火炬管线，所有的火炬管线内的可燃气和氮气汇集至火炬分离罐，经过分离罐进行气液分离后，气相可燃气排至全场的高架火炬；再开车期间则用工艺气乙烯进行置换工艺管线和设备内的氮气，置换后的气体排至火炬管线经火炬分离罐分离后排至高架火炬。

②紧急停车：为保护装置安全运行，装置内设置安全连锁系统，在系统出现故障或超温超压时，触发紧急停车系统，通过泄压阀将系统内的物料排放至火炬进行燃烧处理，避免污染大气；

③系统超压：为保护装置内工艺管线和设备的安全，防止工艺管线和设备超压损坏，所以装置内工艺管线和设备上设置安全阀，在工艺管线或设备内的压力超过安全阀的设定压力之后，则安全阀会打开将工艺气泄放至火炬系统，压力低于安全阀的设定压力之后安全阀自动关闭，排至火炬管线的工艺气汇集至装置内的火炬分离罐进行气液分离，分离后的可燃气排至厂区的高架火炬进行燃烧处理。

本项目装置非正常工况污染源强见表 3.7.1。

表 3.7.1 本项目装置非正常工况

序号	非正常工况	废气组分	来源	废气量 m ³ /次		产生量 t/次	非正常工况 治理措施	废气量 m ³ /次	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/s	排放量 t/次	持续时间 h	年发生次数	火炬热释放速率/ (cal/s) (火炬厂商提供)
1	开停车	乙烯	压缩单元、高循单元、低循单元	49950	57572.82	15.12	废气紧急排放至厂内EVA火炬燃烧处理，焚毁率取98%	57572.82	2363.616	0.0405	0.3015	2h	4	2.88*10 ⁷
		醋酸乙烯	压缩单元、高循单元、低循单元	5684		5.32			833.04	0.0142	0.1066	2h		
		丙烯酸丁酯	压缩单元、高循单元、低循单元	1010		0.95			148.09	0.0025	0.0189	2h		
		甲基丙烯酸	压缩单元、高循单元、低循单元	506		0.48			74.057	0.0013	0.0095	2h		
		其他	压缩单元、高循单元、低循单元	422.82		0.63			98.483	0.018	0.135	2h		
2	紧急停车	乙烯	反应和压缩单元	115332.75	115350.21	34.992	废气紧急排放至厂内EVA火炬燃烧处理，焚毁率取98%	115350.21	2730.2801	3.888	0.702	180s	1	2.56*10 ⁸
		醋酸乙烯	反应和压缩单元	13.78		10.74			838.215	1.194	0.213	180s		
		丙烯酸丁酯	反应和压缩单元	2.45		1.91			149.016	0.212	0.0379	180s		
		甲基丙烯酸	反应和压缩单元	1.23		0.958			74.508	0.106	0.0191	180s		
3	系统超压	乙烯	高循单元、低循单元，各储罐	270	294.19	0.09	294.19	294.19	2753.303	0.0585	0.0018	30s	1	3.73*10 ⁷
		醋酸乙烯	高循单元、低循单元，各储罐	19.09		0.0177			543.414	0.0106	0.00035	30s		
		丙烯酸丁酯	高循单元、低循单元，各储罐	3.39		0.0032			96.607	0.0019	0.00006	30s		
		甲基丙烯酸	高循单元、低循单元，各储罐	1.71		0.0016			48.304	0.001	0.00004	30s		

3.7.2 水污染物

本项目生产装置工艺废水、初期雨水、设备冲洗水等收集进入厂区污水提升泵站经均质处理后接管至江苏斯尔邦石化污水处理站。污水提升泵站设置污水提升泵站设置有一个 1000m³ 的均质罐，及一座 100m³ 的污水收集池，一旦发现出水不能达到接管标准要求，立即关闭出水阀门，装置区建有污水池 300 m³ 和初期雨池 600m³，非正常工况下可接纳污水，斯尔邦污水处理站也同有均质池，可有效保障项目污水对污水处理站的影响，因此本次评不考虑水污染的非正常工况。

3.8 污染物排放统计汇总

本项目污染物“三本账”汇总见表 3.8-1。

表 3.8-1 本项目污染物“三本账”汇总（单位：t/a）

种类	污染物种类	产生量	削减量	排放量		备注	
				接管量	排入环境量		
废水	污水	废水量	11779.75	0	11779.75	0	接管量为接入斯尔邦石化污水处理站总量，废水经斯尔邦石化污水处理站处理后全部回用于斯尔邦循环冷却系统，故不计算污染物排入外环境量。
		COD	6.314	0	6.314	0	
		SS	2.412	0	2.412	0	
		NH ₃ -N	0.087	0	0.087	0	
		TN	0.130	0	0.130	0	
		TP	0.009	0	0.009	0	
		石油类	0.098	0	0.098	0	
	动植物油	0.144	0	0.144	0		
	单位产品基准排水量 m ³ /t 产品	/	/	0.236	/		
废气	有组织	VOCs*	1326.74	1320.11	6.63		经 RTO 焚烧处理后达标排放
		乙醛	49.28	49.03	0.25		
		醋酸乙烯	1188	1182.06	5.94		
		丙烯酸丁酯	0.075	0.0746	0.0004		
		颗粒物	1.152	0.44	0.712		
		SO ₂	0.0197	0	0.0197		
	无组织	非甲烷总烃	10.64	0	10.64		
		醋酸乙烯	1.485	0	1.485		
		乙醛	1.69E-04	0	1.69E-04		
		丙烯酸丁酯	0.004	0	0.004		
		单位产品非甲烷排放量 (kg/t 产品)	/	/	0.133		小于 GB31572-2015 中 0.3kg/t 标准要求
		固废	69.9	69.9	0		

注：上表中 VOCs 主要成份是乙醛、醋酸乙烯、丙烯酸正丁酯等挥发性有机物。

本项目建成后，虹景公司全厂污染物排放情况见表 3.8-2。

表 3.8-2 本项目建成后虹景公司全厂污染物排放情况统计（单位：t/a）

种类	污染物种类	20万吨/年光伏级EVA项目、公辅项目排放量		高端共聚新材料项目（一阶段）排放量		50万吨EVA项目（一阶段）排放量		同期在建50万吨EVA项目（二阶段）		本项目排放量		本项目建成后全厂排放量		
		接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	
废水	生产污水	废水量	53163.9	0	111950	0	67870.65	0	23794.3	0	11779.75	0	268558.6	0
		COD	31.74	0	86.803	0	39.01	0	13.52	0	6.314	0	177.387	0
		SS	12.27	0	13.788	0	12.06	0	4.33	0	2.412	0	44.86	0
		NH ₃ -N	0.63	0	0.153	0	0.16	0	0.09	0	0.087	0	1.12	0
		TN	0.9	0	9.973	0	0.24	0	0.13	0	0.130	0	11.373	0
		TP	0.08	0	0.0255	0	0.02	0	0.01	0	0.009	0	0.1445	0
		苯	0.003	0	0.0105	0	0	0	0	0	0	0	0.0135	0
		甲苯	0	0	0.011	0	0	0	0	0	0	0	0.011	0
		二甲苯	0.003	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0.004	0
		丙烯腈	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.002	0
		乙腈	0	0	28.6	0	0	0	0	0	0	0	28.6	0
		总镍	0	0	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0
		石油类	0.44	0	1.676	0	0.66	0	0.22	0	0.098	0	3.094	0
		动植物油	1.82	0	0	0	0.27	0	0.14	0	0.144	0	2.374	0
LAS	0.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0		
生产废水	水量	2624000	787200	0	0	0	0	0	0	0	0	2624000	787200	
	COD	214.24	23.62	0	0	0	0	0	0	0	0	214.24	23.62	
	SS	55.45	7.87	0	0	0	0	0	0	0	0	55.45	7.87	
	TDS	3684.00	/	0	0	0	0	0	0	0	0	3684.00	/	
废气	颗粒物	3.35		0.248		0.01		1.73		0.712		6.05		
	SO ₂	0.62		0.344		0		0.05		0.0197		1.034		

NOx	13.48	12.88	0	7.19	2.97	36.52
VOCs*	16.08	3.37	31.56	12.30	6.63	69.94
乙醛	1.35	0	2.70	0.48	0.25	4.78
醋酸乙 烯	10.99	0	21.99	10.88	5.94	49.8
丙烯酸 丁酯	0	0	0	0	0.0004	0.0004
乙腈	0.001	0.047	0	0	0	0.048
苯	0.02	0.0055	0	0	0	0.0255
甲苯	0	0.045	0	0	0	0.045
二甲苯	0.004	0.002	0	0	0	0.006
苯乙烯	0	0.025	0	0	0	0.025
二甲二 硫	0	0.0004	0	0	0	0.0004

注：上表中 VOCs 主要成份是乙醛、醋酸乙烯、丙烯酸正丁酯、乙腈、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、二甲二硫等挥发性有机物。

3.9 环境风险因素识别

3.9.1 环境风险识别

3.9.1.1 物质危险性识别

对照 HJ169-2018 附录 B，本项目可能涉及的危险物质为原辅料、中间产物、产品以及储运系统物料，其中 5 万吨/年高端共聚新材料项目主要原辅料包括乙烯、醋酸乙烯、丙烯、异十二烷、过氧化特戊酸叔丁酯、过氧化-2-乙基己酸叔丁酯、过氧化-3, 5, 5-三甲基己酸叔丁酯、过氧化新癸酸叔丁酯等原辅料；所生产的产品为 EVA 树脂颗粒危险性较小，产品粗乙烯、超低分子量聚合物为危险物质；生产过程中可能生成乙醛等危险物质，储运系统危险物质主要为储存的各物料。危险物质分布位置及物质危险性判别结果见表 3.9.1-1。

表 3.9.1-1 本项目危险性物质特性

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理	伴生和次生物
乙烯	生产装置、输送管道	蒸汽压 4083.4kPa/0°C，闪点-136°C，引燃温度（°C）：425，爆炸极限：2.74~36.95%，易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。	LC ₅₀ : 95ppm（小鼠吸入，2h）具有较强的麻醉作用，吸入高浓度乙烯可立即引起意识丧失，无明显的兴奋期，但吸入新鲜空气后，可很快苏醒。	CO
醋酸乙烯	生产装置、输送管道、储罐	蒸汽压 13.3kPa/21.5°C，闪点：-8°C，爆炸极限：2.6~14.0%，易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物	LD ₅₀ : 2900mg/kg(大鼠经口)；2500 mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ : 14080mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)	CO
丙烯	生产装置、输送管道、储罐	蒸汽压 602.88kPa(0°C)，闪点-108°C，爆炸极限：2.4~10.3 %，易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。	LC ₅₀ : 65800mg/m ³ （大鼠吸入，4h）	CO
异十二烷	生产装置、输送管道、储罐	闪点 58.4°C，蒸汽压 0.02kPa/20°C，易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物	LC ₅₀ : 658000ppm，4 小时(大鼠吸入)	CO
乙醛	生产装置、输送管道	闪点-39°C，蒸汽压 98.64kPa/20°C，引燃温度（°C）：140；爆炸极限：4-57%，易燃易挥发，蒸气与空气能形成爆炸性混合物。	LD ₅₀ 1930mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 37000mg/m ³ ，1/2 小时(大鼠吸入)	CO
过氧化特戊酸叔丁酯	生产装置	闪点：68~71°C，易燃	/	CO
过氧化-2-乙	生产装置	闪点：85°C，易燃	/	CO

基己酸叔丁酯				
过氧化-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯	生产装置	闪点: 70.08°C, 易燃	/	CO
过氧化新癸酸叔丁酯	生产装置	闪点: 60°C, 易燃	/	CO
甲基丙烯酸	生产装置、输送管道、中间罐	闪点: 76.7°C, 爆炸极限: 1.6~8.8%, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸	LD ₅₀ : 1600mg/kg(小鼠经口); 500 mg/kg(兔经皮);	CO
丙烯酸丁酯	生产装置、输送管道、中间罐	蒸汽压 0.43kPa/20°C, 闪点: 76.7°C, 爆炸极限: 1.5~9.9%, 易燃, 蒸气与空气能形成爆炸性混合物	LD ₅₀ : 900mg/kg(大鼠经口), 5880mg/kg(小鼠经口), 1800 mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 14305mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	CO
润滑油	生产装置、输送管道、中间罐	易燃	/	CO
粗乙烯	生产装置、管道	易燃	/	CO
超低分子量聚合物	生产装置、管道	易燃	/	CO
天然气(甲烷)	RTO 装置、火炬、管道	爆炸极限: 5.3~14%, 易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。	/	CO、NO _x

3.9.1.2 生产系统危险性识别

按照工艺流程和平面布置功能规划, 结合物质危险性识别, 对项目主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助设施、环保设施等进行危险性识别, 识别结果见表 3.9.1-2。

表 3.9.1-2 生产系统危险性识别表

危险单元	危险物质	潜在风险源	最大存在量 t	主要危险性	存在条件	转化为事故的触发因素
5万吨/年高端共聚新材料生产装置	乙烯	反应器、输送管线等	65.3	毒性、火灾、爆炸	泄漏；遇空气、高热、明火、水、禁忌物等	聚合反应中高活性的单体易发生氧化、自聚、热聚反应；高压设备和管道内物料易泄漏，形成爆炸性混合物，反应若温度控制不当，易发生爆聚；催化剂一般为不稳定物质，增大过程的危险性；原料中的某些杂质可能对聚合有催化作用或引起不良副反应；人员违规操作、误操作或操作不当；生产过程温度、压力等工艺参数异常或安全阀等失灵，设备材质选择不当，焊缝质量不良、设备维护检修不当等，可能引起反应设备、管道、容器等破裂、爆炸、物料泄漏。
	醋酸乙烯	反应器、输送管线等	27.4			
	丙烯	反应器、输送管线等	0.8			
	异十二烷	反应器、输送管线、中间罐等	35.2			
	乙醛	反应器、输送管线等	0.14			
	过氧化特戊酸叔丁酯	反应器、输送管线等	0.2			
	过氧化-2-乙基己酸叔丁酯	反应器、输送管线等	0.03			
	过氧化-3, 5, 5-三甲基己酸叔丁酯	反应器、输送管线等	0.02			
	过氧化新癸酸叔丁酯	反应器、输送管线等	0.2			
	助剂（丙酸正十八碳醇酯）	反应器、输送管线等	0.7			
	甲基丙烯酸	反应器、输送管线、中间罐等	62			
	丙烯酸丁酯	反应器、输送管线、中间罐等	54.4			
	润滑油	反应器、输送管线、中间罐等	14.4			
	天然气	RTO 天然气助燃管线	0.5			

注：本次分析的最大存在量为本项目建设的装置区危险物质最大存在量。依托的公辅项目设施不在本次评价范围。

5万吨/年高端共聚新材料生产装置危险单元分布图见图 3.2-3。

3.9.1.3 环境风险类型及危害分析

环境风险类型包括危险物质泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。本项目环境风险类型主要为乙烯、醋酸乙烯、丙烯、丙烯酸丁酯等危险物质的泄漏以及泄漏物料在火灾、爆炸事故发生时引发的伴生/次生污染物排放。

3.9.1.4 风险识别结果

（1）危险物质泄漏

根据物质危险性和生产系统危险性识别结果（表 3.9.1-1 和表 3.9.1-2），本项目危险物质在存在条件和事故触发因素情形下，可能发生物质泄漏并形成风险源。

当项目生产装置区发生物料泄漏时，进入大气环境，直接造成局部大气质量恶化，气态的物质在逸散过程中遇潮湿空气或水会凝结，以雾滴或液滴状沉降后进入周围的地表水和土壤，进而污染水环境和土壤环境。

在生产过程中违规操作、误操作或操作不当以及设备材质和老化等各类其它因素，有可能在生产区或储存区发生物料泄漏事故。如果物料泄漏区域地面防渗措施处理不当，泄漏物料还存在污染地表水、地下水、土壤的风险。

（2）火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放

若泄漏物料遇明火、高热或强氧化剂等有可能引发火灾或爆炸事故的风险，发生火灾或爆炸事故后，除进入环境的泄漏物料本身对环境会造成污染外，泄漏物料引发的伴生/次生危害对周围环境也会产生严重影响。

本项目涉及的乙烯、醋酸乙烯、丙烯、丙烯酸丁酯等物质在火灾/爆炸事故中燃烧、遇水、遇热或与其它化学品接触会产生伴生和次生危害。

伴生/次生危害性分析见图 3.9.1-1。

本项目事故状况下可能产生的伴生、次生危害具体见表 3.9.1-3。

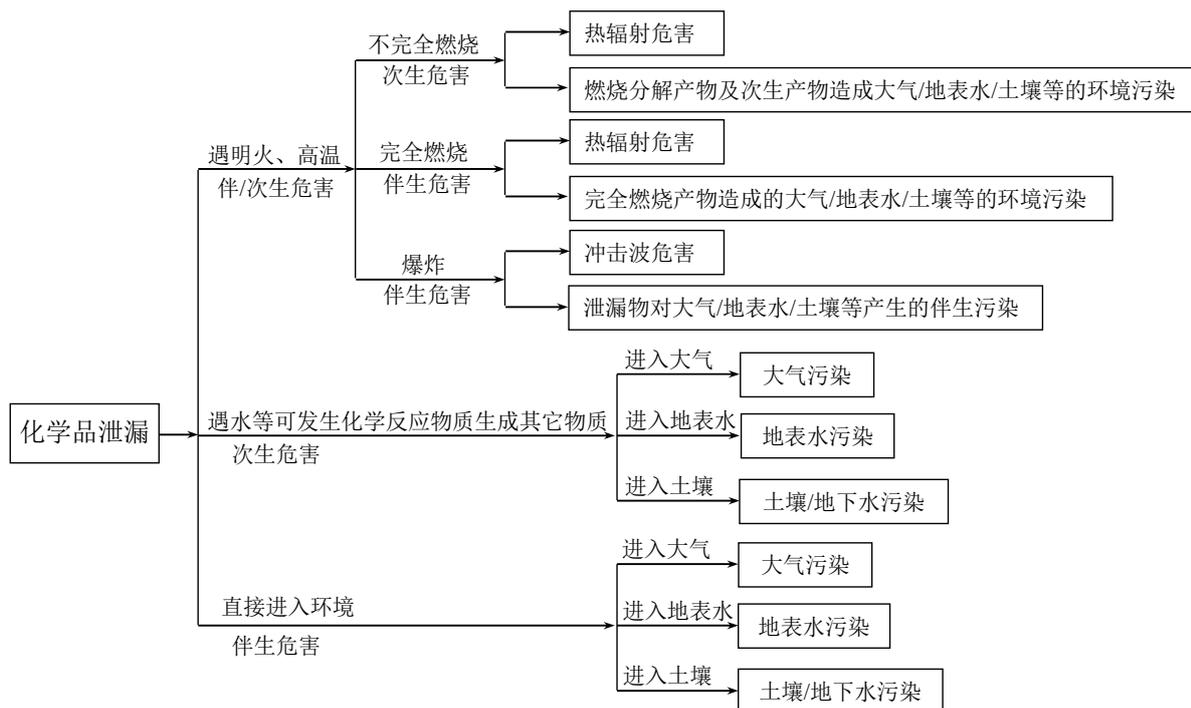


图 3.9.1-1 事故伴生/次生危害性分析示意图

表 3.9.1-3 事故时主要伴生/次生危害

化学品名称	条件	伴生和次生事故产物	危害后果			
			大气污染	地表水	土壤	地下水
乙烯	燃烧	CO	有毒物质自身和伴次生的有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生伴生/次生危害，造成周围大气环境污染	有毒物质进入排水系统，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和伴次生的有毒物直接接触土壤，或气态沉降方式进入土壤，造成土壤环境污染。	进入土壤的有毒物质经渗透渗滤后造成地下水环境污染。
醋酸乙烯	燃烧	CO				
丙烯	燃烧	CO				
异十二烷	燃烧	CO				
粗乙烯	燃烧	CO				
超低分子量聚合物	燃烧	CO				
过氧化特戊酸叔丁酯	燃烧	CO				
过氧化-2-乙基己酸叔丁酯	燃烧	CO				
过氧化-3, 5, 5-三甲基己酸叔丁酯	燃烧	CO				
过氧化新癸酸叔丁酯	燃烧	CO				
天然气(甲烷)	燃烧	CO、NOx				
甲基丙烯酸	燃烧	CO				
丙烯酸丁酯	燃烧	CO				
润滑油	燃烧	CO				
助剂(丙酸正十八碳醇酯)	燃烧	CO				

（3）环境风险影响途径和方式

发生泄漏的气体污染物及发生火灾、爆炸事故高温条件下伴次生的 CO 等，会导致周围空气污染物浓度增高。当发生火灾事故情况时，泄漏的有毒物质会随着消防尾水进入雨水管网，若控制不当，则通过雨水进入附近水体，造成周围水环境污染。

火灾事故发生时，一般会使用消防水对泄漏区进行喷淋冷却降温，此操作直接导致部分泄漏的物料转移至消防水池内，若消防尾水直接外排，会对周围水环境造成污染。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防尾水污染周围水环境，企业必须设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防尾水排水处于监控状态，严禁事故废水未经处理直接排出厂外，造成水体污染事故。

根据对本项目风险识别的情况，本项目环境风险单元分布情况见图 3.2-2，环境风险识别汇总结果见表 3.9.1-4。

表 3.9.1-4 环境风险识别汇总

序号	危险单元		风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产装置	5 万吨/年 高端共聚新材料生产装置	压缩机、反应器、中间罐、输送管线等	乙烯、醋酸乙烯、丙烯、异十二烷、过氧化物、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸等	泄漏、火灾、爆炸	以气态形式或火灾、爆炸可能伴/次生的 CO 等物质进入大气；泄漏进入土壤/地下水	大气/地下水敏感目标

3.9.2 风险事故情形分析

3.9.2.1 风险事故概率

根据《化工装备事故分析与预防》—化学工业出版社中对我国近 40 年的全国工业行业事故发生情况的相关资料，结合化工行业的有关规范及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），得出各类化工设备事故发生频率，见表 3.9.2-1。

表 3.9.2-1 事故概率取值表（次/年）

序号	风险类型	风险部位	事故成因	事故统计概率
1	泄漏	工艺装置（反应器）	操作不当、腐蚀	1×10^{-4}
2		储罐、仓库	腐蚀、人为因素	1.2×10^{-6}
3		危废转移过程	倾倒、翻车	/
4	火灾、爆炸	工艺装置（反应器）	操作不当、腐蚀	1.1×10^{-5}
5		储罐、仓库	腐蚀、人为因素	1.2×10^{-6}
6	伴生/次生污染	储罐	储罐发生火灾爆炸事故	1.2×10^{-6}

由上表可见，各类事故概率均不为零。

同时，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E 中资料得出各类泄漏事故发生频率，见表 3.9.2-2。

表 3.9.2-2 泄漏事故概率取值表（次/年）

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

由上表可见，各类事故概率均不为零。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，本项目发生频率在 10⁻⁶/年以上的的事件主要考虑为反应器泄漏或爆炸、储罐物料泄漏、原辅料（泵体连接）管道泄漏等。结合本项目所涉及物质的危险性识别，以上事件的发生主要引起泄漏的气态物料大气污染扩散、易燃易爆物料引发火灾爆炸产生次生大气污染物扩散以及液态物料或消防废水泄漏引发地下水污染等。

3.9.2.2 风险事故情形设定

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事

故情形。风险事故情形设定内容应包括环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径等。

本项目生产装置涉及聚合反应，聚合反应中高活性的单体易发生氧化、自聚、热聚反应；高压设备和管道内物料易泄漏，形成爆炸性混合物，反应若温度控制不当，易发生爆聚；催化剂一般为不稳定物质，增大过程的危险性。聚合反应器设置有防爆膜，同时为保护装置内工艺管线和设备的安全，防止工艺管线和设备超压损坏，所以装置内工艺管线和设备上设置安全阀，在工艺管线或设备内的压力超过安全阀的设定压力之后，则安全阀会打开将工艺气泄放至火炬系统，压力低于安全阀的设定压力之后安全阀自动关闭，排至火炬管线的工艺气汇集至装置内的火炬分离罐进行气液分离，分离后的可燃气排至厂区的 EVA 高架火炬进行燃烧处理。故本装置因系统超压发生爆炸概率很小。

本项目原料醋酸乙烯、丙烯、异十二烷贮存依托厂内公用工程及辅助设施项目罐区储罐，其环境风险已在本公司《20 万吨/年光集伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物、公用工程及辅助设施项目环境影响报告书》中进行了详细评价；乙烯由盛虹炼化公司供给，不贮存。故本次环评不对上述物质环境风险进行重复评价。

根据对项目运营过程中各个单元分析结果，结合物料的贮存、输送方式以及物料的危险性，本次环评风险事故情形设定为装置界区内丙烯酸丁酯中间罐出料管发生全管径断裂引发的环境风险，中毒和火灾爆炸引起的次生/伴生污染。

（1）危险物质泄漏事故

根据对本项目运营过程中各个单元分析结果，结合物料的贮存、输送方式以及物料的危险性，本次环评风险事故情形设定为装置界区内新建 1 座丙烯酸丁酯中间罐（丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸共用一个中间罐）出料管发生全管径断裂引发的环境风险，中毒和火灾爆炸引起的次生/伴生污染。

注：由于风险导则附录 H 中无甲基丙烯酸大气毒性终点浓度值，故本次评价选取丙烯酸丁酯为最大可信事故风险物质。

（2）火灾、爆炸事故

丙烯酸丁酯为易燃易爆物质，当物料泄漏后遇明火或高温会发生火灾爆炸事故，发生火灾、爆炸事故后未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气。

（3）水体污染事故

本项目厂内水体污染事故主要考虑污染物释放及火灾爆炸后消防用水和雨水等污水

排放对地表水和地下水造成的影响。

厂区内设置 30000m³ 消防事故池，在发生事故时可以有效对消防事故水及雨水进行收集；同时厂区周边地表水体主要为西港河、中心河、徐圩湖，发生事故后废水应收集后分批送斯尔邦污水处理站处理。

基于上述分析和对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目危险物质的种类及其分布情况，本次评价设定关注的风险事故情形设定见表 3.9.2-3。

表 3.9.2-3 风险事故情形设定

序号	风险类型	风险源	危险单元	主要危险物质	环境影响途径	备注
1	物料泄漏	装置区丙烯酸丁酯中间罐管道连接处	5万吨/年高端共聚新材料生产装置	丙烯酸丁酯	大气	/
2	火灾、爆炸	装置区丙烯酸丁酯中间罐	5万吨/年高端共聚新材料生产装置	CO、消防废水	大气、地表水、地下水	伴生/次生

根据表中各类设备的泄漏事故频率统计，本项目丙烯酸丁酯中间罐出料管道连接点（DN80）发生全管径泄漏概率为 $3.0 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$ 。

3.9.2.3 事故源项计算

（1）有毒物质泄漏事故源强分析

本项目丙烯酸丁酯注入罐的出料管道连接点全管径泄漏源强采用伯努利方程计算：

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

式中：Q_L——液体泄漏速率，kg/s；

P——容器内介质压力，Pa；

P₀——环境压力，Pa；

ρ——泄漏液体密度，kg/m³；

g——重力加速度，m/s²；

h——裂口之上液位高度，m；

C_d——液体泄漏系数；

A——裂口面积，m²。

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。

本项目丙烯酸丁酯物料泄漏后主要为质量蒸发：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)} \times r^{(4+n) / (2+n)}$$

其中：Q₃—质量蒸发速率，kg/s；

a，n—大气稳定度系数，DF 稳定度；

p—液体表面蒸发压，Pa；

R—气体常数，J/mol·K；

T₀—环境温度，K；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m。

本项目装置设置 1 个 67.9m³ 丙烯酸丁酯中间罐，单罐最大储量（以 90%罐容计）为 54.4t 计，罐底设置电磁阀控制物料出料，出料经 DN80 管道输送至下游反应器，发现出料管泄漏可通过关闭电磁阀切断泄漏源，本次泄漏事件设定为 10 分钟。发生全管径泄漏后的计算参数见表 3.9.2-4。

表 3.9.2-4 丙烯酸丁酯发生全管径泄漏源强

参数类型	选项	取值	
基本参数	物质名称	丙烯酸丁酯	
	裂口面积	0.005024m ²	
	裂口之上液位高度	4.9m	
	环境压力	常压	
	容器内部压力	0.003MPa	
	泄漏速率	28.48kg/s	
	泄漏持续时间	10min	
	总泄漏量	17.1t	
	液池面积	290m ²	
	蒸发时间	30min	
气象参数	气象条件类型	最不利气象条件	常见气象条件
	风速	1.5m/s	3.4m/s
	环境温度	25℃	14.5℃
	稳定度	F	D
泄漏液体蒸发参数	蒸发速率	0.011kg/s	0.019kg/s
	蒸发时间	30min	30min
	蒸发量	19.8kg	34.2kg

参数类型	选项	取值	
泄漏事故源强	泄漏速率	28.48kg/s	28.48kg/s
	挥发速率, kg/s	0.011kg/s	0.019kg/s
	事故概率	3.00×10 ⁻⁷ / (m·a)	3.00×10 ⁻⁷ / (m·a)

(2) 火灾爆炸事故源强分析

本次环境风险评价根据装置区内各类物料的毒性和最大在线量等，选择丙烯酸丁酯中间罐出料管泄漏后发生池火事故作为风险事故情形。火灾事故源强计算如下：

①液体燃烧速度计算公式：

$$\frac{dm}{dt} = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_0) + H_{vap}}$$

式中： $\frac{dm}{dt}$ ——单位面积的燃烧速度，kg/m²·S；

C_p——液体的定压比热，J/kg·K，丙烯酸丁酯为 1970J/kg·K；

T_b——液体沸点，K，丙烯酸丁酯为 418.15K；

T₀——环境温度，K，取最不利气象条件 298.15K；

H_c——液体燃烧焓，J/kg，丙烯酸丁酯为 3.18×10⁷J/kg；

H_{vap}——液体蒸发焓，J/kg，丙烯酸丁酯为 3.5×10⁵J/kg。

②CO 产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

G 一氧化碳——CO 的产生量，kg/s；

C——燃烧物质中碳的含量，%，丙烯酸丁酯碳含量为 65.5%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，取 2%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

丙烯酸丁酯发生火灾时，伴生/次生 CO 产生情况计算结果见表 3.9.2-5。

表 3.9.2-5 丙烯酸丁酯泄漏火灾伴生/次生 CO 产生量估算表

类型	燃烧物质
	丙烯酸丁酯
火灾燃烧面积 (m ²)	290
质量燃烧速率 (kg/m ² ·s)	0.054
CO 产生速率 (kg/s)	0.48

(3) 水体污染事故源强

水体污染事故主要考虑污染物释放及火灾爆炸后消防用水和雨水等污水排放对地

表水体污染事故主要考虑事故发生后设定的事故情形下可能进入水环境的污染物以及消防污水排放对地表水和地下水可能造成的影响。

根据设计数据，本项目一次事故废水水量最大为 3730m³。

应急事故池有效容积为 30000m³（2 座，各 15000m³），可满足本项目事故情况下一次事故废水收集要求，故本次评价不考虑事故发生后厂内消防尾水流出厂外污染地表水体情况。

3.10 碳排放分析

3.10.1 总则

3.10.1.1 评价依据

(1) 国发[2021]23 号《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》，2021 年 10 月 24 日；

(2) 发改产业[2021]1464 号《国家发展改革委等部门关于发布〈高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）〉的通知》，2021 年 11 月 15 日；

(3) 生态环境部部令第 19 号《碳排放权交易管理办法（试行）》，2020 年 12 月 31 日；

(4) 环综合[2021]4 号《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》，2021 年 1 月 11 日；

(5) 环环评[2021]45 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》，2021 年 5 月 30 日；

(6) 环办环评函[2021]346 号《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》，2021 年 5 月 30 日；（附件 2：重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行））；

(7) 环办气候函[2021]130 号《企业温室气体排放报告核查指南》；

(8) 《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）；

(9) 苏环办[2021]364 号《省生态环境厅关于印发〈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》，2022 年 1 月 4 日。

3.10.1.2 评价标准

本项目为高端共聚新材料生产项目，目前国内与本装置同等规模的装置只有江苏斯

尔邦石化现有的釜式法 EVA 装置,虹景公司 5 万吨装置采用的工艺是 ECI,为国内首套,斯尔邦釜式法 EVA 是巴塞尔工艺。本次评价参考斯尔邦石化 EVA 装置碳排放水平作为评价标准,见表 3.10.1。

表 3.10.1 建设项目碳排放评价标准

指标	单位	评价标准	标准来源
单位产品碳排放量 (Q _{产品})	tCO ₂ /(t 产品)	1.85	斯尔邦石化碳排放绩效
单位工业增加值碳排放量 (Q _{工增})	tCO ₂ /万元	4.53	
单位工业总产值碳排放量 (Q _{工总})	tCO ₂ /万元	1.35	
单位能耗碳排放量 (Q _{能耗})	tCO ₂ /t 标煤	3.10	

3.10.1.3 评价范围

以本项目装置界区为界,包括 1 套 5 万吨/年高端共聚物新材料装置的含碳原辅料、能源(天然气、蒸汽、电力、工业水等)消耗及含碳产品、副产物等产出。

3.10.1.4 碳排放政策相符性分析

经分析,本项目符合《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见(国发[2021]4 号)》、《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)》等碳排放相关文件的要求。

3.10.2 碳排放分析

3.10.2.1 碳排放源分析

本项目不含 CO₂ 现场回收自用,从燃料燃烧排放、工业生产过程排放、净购入电力和热力排放三个方面,核算建设项目的碳排放量,化工企业碳源流识别见图 3.10.2。

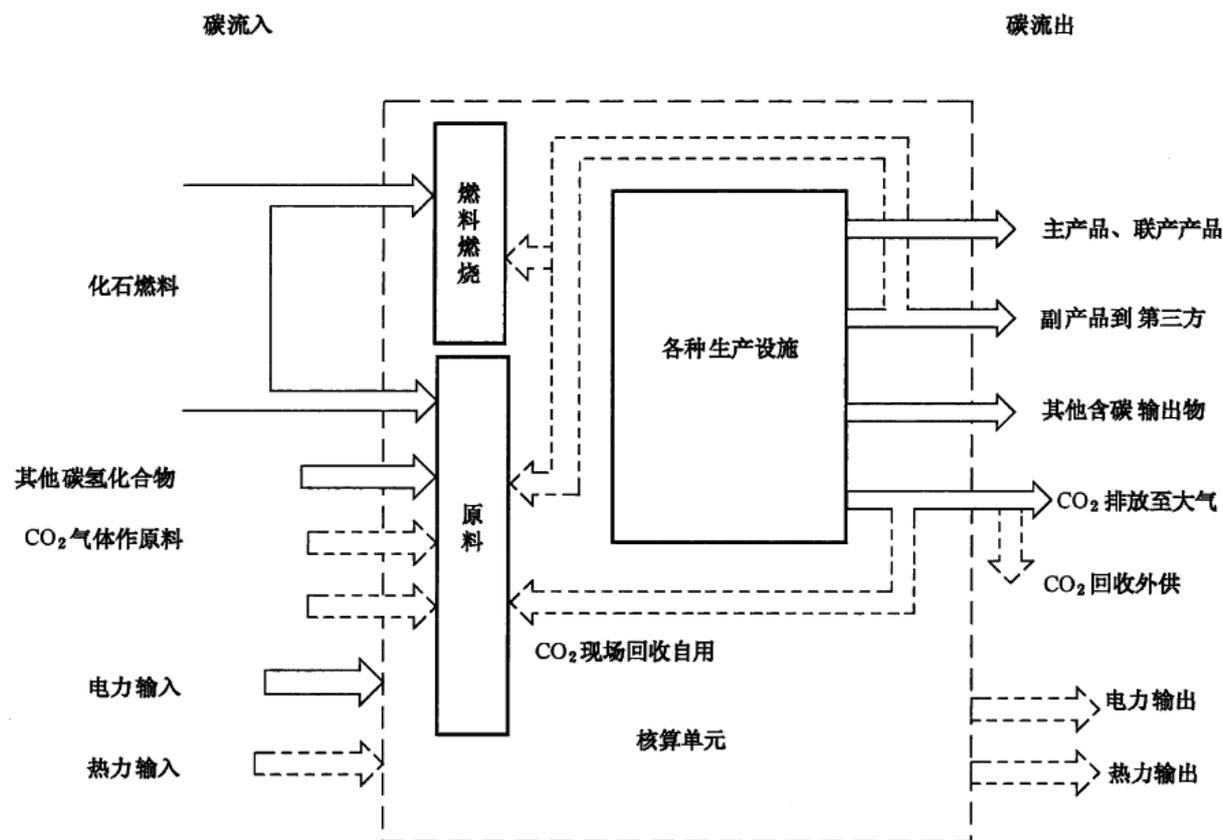


图 3.10.2 化工生产企业分核算单元的碳源流识别示意图

3.10.2.2 现有项目碳排放源强核算

江苏虹景新材料有限公司现有项目包括 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施项目、高端共聚新材料项目（一阶段）以及 50 万吨/年 EVA 项目（一阶段），上述项目均为已批在建状态，尚未投产，本次现有项目碳排放源强核算引用各项目已批复的环境影响报告书中碳排放核算值。

表 3.10.2-1 现有项目碳排放量情况

排放源类别	20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目	公用工程及辅助设施项目	高端共聚新材料项目（一阶段）	50 万吨/年 EVA 项目（一阶段）
燃料燃烧 CO ₂ 排放 (tCO ₂)	6356.85	1600.02	4410.865	/
过程 CO ₂ 排放 (tCO ₂)	2841.55	/	2618.11	7160.30
净购入电力 CO ₂ 排放 (tCO ₂)	165375.84	132365.80	10613.359	330751.68
净购入热力 CO ₂ 排放 (tCO ₂)	70410.60	128980.99	56755.928	112730.97
合计 (tCO ₂)	244984.84	262946.81	74398.262	450642.95
	1032972.862			

3.10.2.3 本项目碳排放源强核算

(1) 燃料燃烧排放

核算期内，核算单元的各种燃料燃烧产生的 CO₂ 排放量按下式计算：

$$E_{\text{燃烧},i} = \left[\sum_{j=1}^n \left(AD_j \times CC_j \times OF_j \times \frac{44}{12} \right) \right] \times GWP_{\text{CO}_2}$$

式中： $E_{\text{燃烧},i}$ ——核算期内核算单元 i 的燃料燃烧产生 CO₂ 排放量，吨 CO₂ 当量 (tCO₂e)；

AD_j ——核算期内第 j 种化石燃料用作燃料燃烧的消费量，固体或液体燃料的单位为吨 (t)，气体燃料的单位为万标立方米 (10⁴Nm³)；

CC_j ——核算期内第 j 种化石燃料的含碳量，固体和液体燃料的单位为吨碳每吨 (tC/t)，气体燃料的单位为吨碳每万标立方米 (tC/10⁴Nm³)；

OF_j ——核算期内第 j 种化石燃料的碳氧化率；

GWP_{CO_2} ——CO₂ 的全球变暖潜势，取值为 1；

44/12——CO₂ 与碳的相对分子质量之比；

i——核算单元编号；

j——化石燃料类型代号。

本项目拟建的 RTO 焚烧处理系统燃料为天然气，年消耗天然气量约为 9.87 万 m³/a。

燃料燃烧排放 ($E_{\text{燃烧}}$) 见表 3.10.2-2。

表 3.10.2-2 本建设项目燃料燃烧排放量

项目	符号	单位	天然气
第 i 种燃料燃烧消耗量	AD_i 燃料	10 ⁴ Nm ³ /a	9.87
第 i 种燃料低位发热量	NCV_i 燃料	GJ/10 ⁴ Nm ³	389.31
第 i 种燃料单位热值含碳量	EF_i 燃料	tC/GJ	0.0153
燃料的碳氧化率	/	%	99
CO ₂ 与 C 的相对分子量之比	/	/	44/12
CO ₂ 的全球变暖潜势	GWP_{CO_2}	/	1
燃料燃烧 CO ₂ 排放	$E_{\text{燃烧}}$	tCO ₂	213.41

(2) 工业生产过程排放

化工企业过程排放量等于不同种类的温室气体排放的 CO₂ 当量之和，按下式计算：

$$E_{\text{过程},i} = E_{\text{CO}_2 \text{ 过程},i} \times GWP_{\text{CO}_2} + E_{\text{N}_2\text{O 过程},i} \times GWP_{\text{N}_2\text{O}}$$

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 过程},i} = E_{\text{CO}_2 \text{ 原料},i} + E_{\text{CO}_2 \text{ 碳酸盐},i}$$

$$E_{\text{N}_2\text{O 过程},i} = E_{\text{N}_2\text{O 原料},i} + E_{\text{N}_2\text{O 己二酸},i}$$

式中： $E_{\text{过程},i}$ ——核算期内核算单元 i 的工业生产过程产生的各种温室气体排放总量，

吨 CO₂ 当量（tCO₂e）；

$E_{CO_2 \text{ 过程}, i}$ ——核算期内核算单元 i 的工业生产过程产生的 CO₂ 排放总量，tCO₂e；

$E_{CO_2 \text{ 原料}, i}$ ——核算期内核算单元 i 的化石燃料和其他碳氢化合物用作原料产生的 CO₂ 排放，tCO₂e；

$E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}, i}$ ——核算期内核算单元 i 的碳酸盐使用过程产生的 CO₂ 排放，tCO₂e；

$E_{N_2O \text{ 过程}, i}$ ——核算期内核算单元 i 的工业生产过程产生的 N₂O 排放总量，tN₂Oe；

$E_{N_2O \text{ 硝酸}, i}$ ——核算期内核算单元 i 的硝酸生产过程的 N₂O 排放，tN₂Oe；

$E_{N_2O \text{ 己二酸}, i}$ ——核算期内核算单元 i 的己二酸生产过程的 N₂O 排放，tN₂Oe；

GWP_{N_2O} ——N₂O 的全球变暖潜势，取值为 310。

本项目生产过程不涉及碳酸盐、N₂O 过程，只有化石燃料和其他碳氢化合物用作原料产生的 CO₂ 排放，即本项目 $E_{CO_2 \text{ 过程}, i} = E_{CO_2 \text{ 原料}, i}$ ，根据原料出入和碳量以及产品输出的碳量，按碳质量平衡法计算：

$$E_{CO_2 \text{ 核算}, i} = \left\{ \sum_r (AD_{i,r} \times CC_{i,r}) - \left[\sum_p (AD_{i,p} \times CC_{i,p}) + \sum_w (AD_{i,w} \times CC_{i,w}) \right] \right\} \times \frac{44}{12}$$

式中： $AD_{i,r}$ ——第 i 个核算单元的原料 r 的投入量，固体或液体原料的单位为吨（t），气体原料的单位为万标立方米（10⁴Nm³）；

$CC_{i,r}$ ——第 i 个核算单元的原料 r 的含碳量，固体或液体原料的单位为 tC/t，气体原料的单位为 tC/10⁴Nm³；

r——进入核算单元的原料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、碳电极以及 CO₂ 原料；

$AD_{i,p}$ ——第 i 个核算单元的碳产品 p 的产量，固体或液体产品的单位为吨（t），气体产品的单位为万标立方米（10⁴Nm³）；

$CC_{i,p}$ ——第 i 个核算单元的碳产品 p 的含碳量，固体或液体产品的单位为 tC/t，气体产品的单位为 tC/10⁴Nm³；

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

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

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

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

本项目含碳原辅料主要为乙烯、醋酸乙烯、丙烯、过氧化特戊酸叔丁酯、过氧化-2-乙基己酸叔丁酯、过氧化-3, 5, 5-三甲基己酸叔丁酯、新癸过氧酸叔丁酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸、异十二烷、气缸润滑油等，产品及其他含碳输出物主要为光伏级 EVA 树脂、EnBA、EMAA、聚合衍生物、EVA-SC 料、SC 料、粗乙烯、超低分子量聚合物、切粒废水、废润滑油、废过氧化物等，工业生产过程排放（ $A_{E_{CO_2}}^{过程}$ ）见表 3.10.2-3。

表 3.10.2-3 本建设项目工业生产过程排放量

序号	物料名称	消耗/产出量 (t/a)	含碳系数(CCi, tC/t)	含碳量 (tC/a)		
含碳物料输入	1	乙烯	40098.96	0.8556	34308.67	42669.88
	2	醋酸乙烯	10059.63	0.5575	5608.24	
	3	甲基丙烯酸	800	0.5575	446.00	
	4	丙烯酸丁酯	1600	0.6875	1100.00	
	5	丙烯	250	0.8555	213.88	
	6	过氧化特戊酸叔丁酯 (TBPI)	107.6	0.6198	66.69	
	7	过氧化-2-乙基己酸叔丁酯 (TBPEH)	20.9	0.6657	13.91	
	8	过氧化-3, 5, 5-三甲基己酸叔丁酯 (TBPIN)	7.9	0.6773	5.35	
	9	过氧化新癸酸叔丁酯 (TBPND)	106.8	0.6875	73.43	
	10	异十二烷溶剂油	233.4	0.8454	197.32	
	11	抗氧化剂	200	0.7925	158.50	
	12	爽滑剂	200	0.5895	117.90	
	13	气缸润滑油	400	0.9	360.00	
含碳物料输出	1	EVA 树脂	30000	0.767	23010.00	41423.96
	2	EnBA	10000	0.8203	8203.00	
	3	EMAA	10000	0.8098	8098.00	
	4	聚合衍生物	40	0.6393	25.57	
	5	EVA-SC 料	80	0.767	61.36	
	6	粗乙烯	2000	0.8547	1709.40	
	7	反应低聚物	400	0.6568	262.72	
	8	切粒废水	7999.75	0.0001	0.80	
	9	废润滑油	26.4	0.865	22.84	
	10	废过氧化物	35	0.865	30.28	
含碳物料输入、输出差额					1245.92	
CO ₂ 与 C 的分子量之比					3.67	
工业生产过程 CO ₂ 排放 ($E_{CO_2}^{过程}$)					4572.53	

(3)净购入电力和热力排放

①购入电力产生的 CO₂ 排放量按下式计算：

$$E_{\text{购入电}, i} = AD_{\text{购入电}, i} \times EF_{\text{电}}$$

式中： $E_{\text{购入电}, i}$ ——核算单元 i 购入电力所产生的 CO₂ 排放量，tCO₂；

$AD_{\text{购入电}, i}$ ——核算期内核算单元 i 购入电力，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电}}$ ——区域电网年平均供电排放因子，单位为 tCO₂/MWh。

②购入热力产生的 CO₂ 排放量按下式计算：

$$E_{\text{购入热}, i} = AD_{\text{购入热}, i} \times EF_{\text{热}}$$

式中： $E_{\text{购入热}, i}$ ——核算单元 i 购入热力所产生的 CO₂ 排放量，tCO₂；

$AD_{\text{购入热}, i}$ ——核算期内核算单元 i 购入热力，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{\text{热}}$ ——热力消费的排放因子，单位为 tCO₂/GJ。

本项目年耗电 8705.21 万 kWh、高压（4.0MPa）蒸汽 8.344 万 t/a、低压（0.45MPa）蒸汽 5.6 万 t/a，使用的 1.8MPa 蒸汽在本装置界区内由 4.0MPa 蒸汽减温减压获得。项目无电力、热力输出。

本项目净购入电力和热力排放（ $E_{\text{购入电}}$ 、 $E_{\text{购入热}}$ ）见表 3.10.2-4。

表 3.10.2-4 本建设项目净购入电力、热力排放量
表 3.10.2-4(附) 本建设项目净购入热力核算

(4)碳总排放量

根据以上计算，虹景公司高端共聚新材料项目（二阶段）温室气体排放总量为 4572.53tCO₂（不含购入电力和热力隐含 CO₂ 排放）、100229.58tCO₂（含购入电力和热力隐含 CO₂ 排放），见表 3.10.2-5。

表 3.10.2-5 本建设项目温室气体排放量汇总表

3.10.3 碳排放水平评价

本项目产品合计 5.252 万 t/a，年销售收入（工业总产值）约 85220 万元，年利润（工业增加值）约 21449 万元，年综合能耗约 31896.64t 标煤，碳排放水平评价见表 3.10.3。

表 3.10.3 建设项目碳排放评价

从表 3.10.3 可见，本项目碳排放水平优于斯尔邦石化 EVA 装置碳排放绩效水平。综合虹景公司现有已批在建项目碳排放情况，全厂碳排放水平评价见 3.10.3-2。

表 3.10.3-2 全厂项目碳排放评价

3.10.4 碳排放措施及其可行性论证

3.10.4.1 项目采取的碳减排措施

(1)从总图布置角度考虑：

①在平面布置上，在满足有关安全规范的前提下，尽量布置合理紧凑，主设备区顺流程方向设计，节省了装置占地，减少物料输送行程，减少散热损失，降低了能耗。

②压缩厂房、反应坝、高压循环气框架、高压产品分离器、低压产品分离器、热水厂房、引发剂配制及注入厂房布置紧凑，减少了高压管道的用量，既降低了动力损失，又节省了投资。

③采用先进的 PDMS 三维模型软件进行配管设计，合理布置管道，节省管材、节省投资。

④为减少管道的冷量损失的使用保冷支架。

⑤为减少管道的热量损失的使用保温支架。

⑥操作温度在 250℃及其以上的管道，使用高效节能支架。

⑦在高压阀门、高压跨接管等特殊地方，使用导热胶泥。

⑧选用性能良好的优质的绝热材料，减少热、冷损失。

(2)从工艺角度考虑：

①5 万吨/年高端共聚新材料装置采用利 ECI 工艺，该技术 ECI 工艺目前运行的装置较多，且多为 5 万吨/年的釜式法装置，部分装置甚至已经安全运行超过 50 年，工艺的乙烯分解频率低，操作安全性高。该工艺技术成熟、可靠，原料消耗低，公用工程消耗小，能耗低。

②本装置的工艺技术充分利用反应热，设计了热水站系统，利用反应热在热水站系统产生蒸汽，最大可能地回收了聚合反应以及高压循环气的热量，发生的低压和中压蒸汽能满足装置内设备管道蒸汽伴热需要，降低了能耗。

③利用蒸汽凝液作为装置的工艺伴热热水，工艺伴热不要外引热水，装置内实现自

给自足，降低能耗。

④对工艺要求的管线、设备等采取良好保温保冷措施，以减少热能损失。

(3)从电气专业角度考虑：

①供电电源和配电系统的设计要进行多方案比较，做到安全可靠、节约能源、技术先进、经济合理。

②变电所的位置尽量接近负荷中心，以缩短供配电距离，减少线路损耗。

③变压器选择节能型，并对其运行效率进行比较，使其效率高、损耗小。

④ 变压器选择 D/Y 或 Y/D 接线。

⑤选用的电气设备应是性能先进、高效低耗、安全可靠并取得国家认证的合格产品。

⑥对负载变化大的电机选用变频调速装置。

⑦选用选用高效节能型灯具，如节能 LED 灯、双高型电子整流器的日光色荧光灯等。

3.10.4.2 项目采取的提高能源利用率措施

本项目装置设有分散控制系统(DCS)，用以监视、控制装置和公用工程的生产过程。对于温度、压力、流量、液(料)位和物料组分分析等工艺变量大部分采用常规闭环控制，从而达到精准有效控制，进而达到节能效果。

3.10.4.3 项目采取的改进高耗能工艺措施

(1) 在机械设备选型设计中除了考虑设备能满足工艺要求外，尽可能考虑采用能耗低的设备和驱动设备。

(2) 重视设备选型，选用高效可靠设备，禁止选用已淘汰的高能耗设备。

(3) 本装置的能耗主要是电耗。对于压缩机、挤压机等用电大户的设备，在选型时，根据工艺需要采用变频电机，使其在各种工况下都保持高的效率，以达到节能的效果。

(4) 对于高速泵、离心泵、屏蔽泵等离心式泵，在设备选型时，要求性能曲线尽量平，不能出现陡峰。要求采用效率高，能力合适的泵，并在较宽的流量区间内都保持较高的效率，以节省电力消耗。

(5) 对于水—水换热，板式换热器是效率较高的换热设备。采用板式换热器，可以以有效提高换热温差，降低循环水用量；

（6）选择节能型电气设备，并对其运行效率进行比较，使其效率高、损耗小。本装置大量采用变频电机以节能，大多数计量泵采用 VVVF 电机调节流量，造粒机、切粒机采用 VVVF 电机。

3.10.4.4 项目采取的降碳措施

本项目装置设有一套热水系统用于给反应器及高压循环气系统撤热。反应系统出来的热水经过闪蒸阀闪蒸产生部分蒸汽，蒸汽用于溴化锂机组的驱动源，经过溴化锂机组换热后产生的凝液闭路循环回到热水系统，减少厂内蒸汽外购。

3.10.4.5 碳减排措施的经济技术可行性

在本项目工程设计中，结合国家清洁生产、节能等标准要求实施了碳减排措施设计，保障项目建成投产后满足清洁生产、节能、碳排放等相关指标要求，经济技术可行。

3.10.5 碳排放评价结论

综上所述，本项目碳排放水平优于国内同行业水平，属于国内先进水平。

4 环境现状调查及评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

连云港位于江苏省东北部，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 7446km²。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。

本项目位于连云港市徐圩新区石化产业基地内，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。项目地理位置见图 4.1.1。

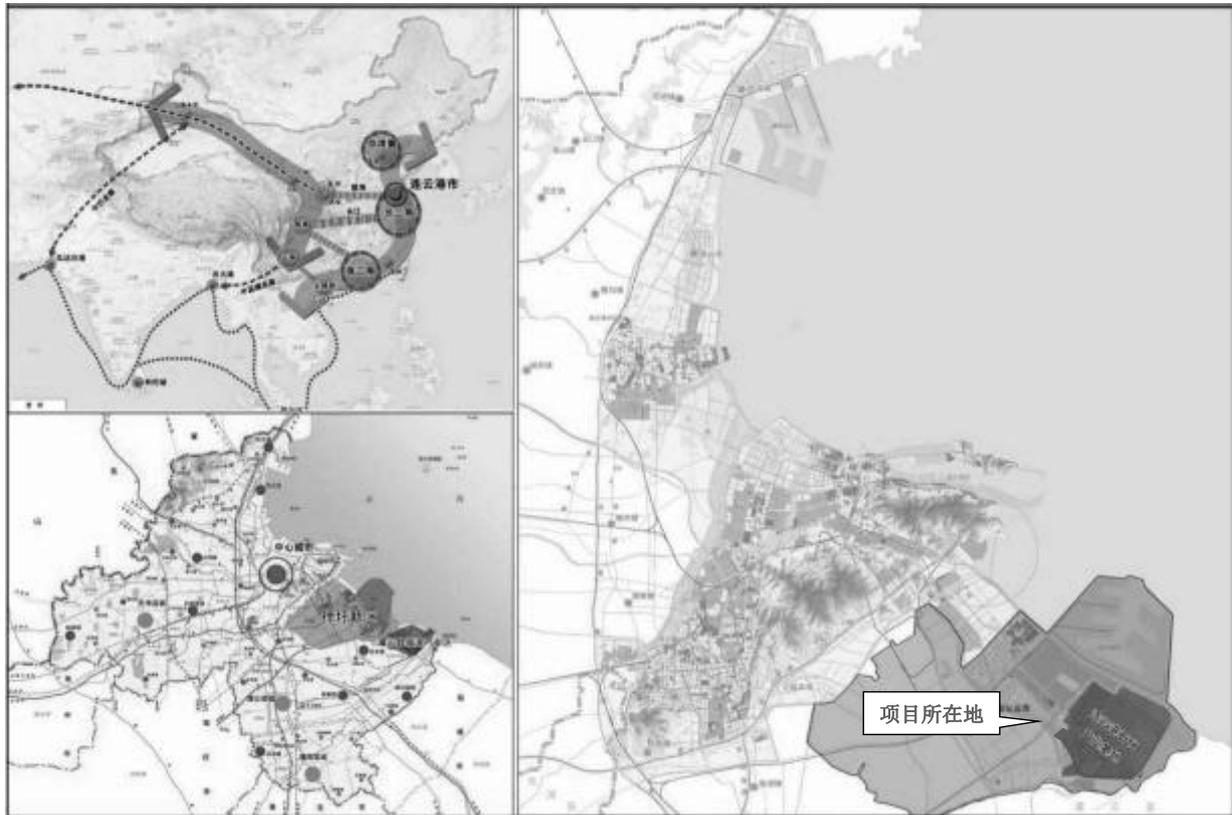


图 4.1.1 本项目地理位置图

4.1.2 地形、地貌

连云港市从地貌上看，位于鲁中南丘陵与淮北平原结合部，整个地带自西北向东南倾斜。受地质构造和海陆分布影响，地形是多种多样，全境以平原为主，依次分布为低山丘陵、残丘陇岗、山前倾斜平原、洪积冲积平原、滨海平原、石质低山等。大致可分为西部岗岭区、中部平原区、东部沿海滩涂区、云台山区四大部分。

云台山由前云台山、中云台山、后云台山等组成，山体走向呈北东向，向东伸至黄海之滨，为一组互相联系的断块山，山体标高一般在 200m 以下，其中前云台山范围最大，地势最高，山中有 166 座高峰，景区内就有大小秀丽的山头 134 座，主峰玉女峰高程为 624.4m，为江苏省最高的山峰。云台山自太古代以来一直处于隆起、上升为主过程中，经受长期剥蚀、侵蚀和历次地质构造运动，形成一系列地垒、断块。山体东南坡较为平缓，西北坡陡峭，具有以侵蚀、剥蚀作用为主的单面山构造的地貌景观。

徐圩新区中云台国际物流园区烧香河及烧香支河两侧多为农田，排淡河两侧多为盐田，其他区域主要由台南和徐圩两大盐场组成，盐田密布，沟渠纵横交错，盐田和水面占区域面积的 85% 左右，区域地势总体呈现北高南低、西高东低的趋势，除刘圩港河以北、226 省道以西部分地面已回填至 3.85m，其余区域地面高程一般在 1.9~3.2m 之间，平均地面高程在 2.7m 左右。区内植被以芦苇及杂草为主。

4.1.3 气候、气象状况

连云港市处于暖温带南缘，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 22 年（含台南盐场、徐圩盐场，1988~2010 年）统计资料见表 4.1.3。

(1) 气温、降水、风况

本地属于东亚温带季风气候，月平均气温 8 月最高，1 月最低。

表 4.1.3 区域气象资料统计表

地点项目	西连岛	新浦 (市气象站)	燕尾港	台南盐场 (板桥)	徐圩盐场
年平均气温(°C)	14.5	14.1	14.4	14.3	14.5

地点项目	西连岛	新浦 (市气象站)	燕尾港	台南盐场 (板桥)	徐圩盐场
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
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%	NNE,10%	ENE,18%	NNE,10.9%

(2) 灾害性天气

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 年代最低气温有过-18.1°C的记载，近年来最低气温在-13.9°C。

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。

4.1.4 地表水系

徐圩新区规划区域原属于盐场用地，呈长方形，东临黄海，南依埭子口、西临烧香支河、北抵烧香河，南北长约 22.8km，东西宽约 5~10km。水系错综复杂，主要包括城市生活水系和盐场生产水系。

区域内南北走向的河道主要有两条，一条为驳盐河，另一条为海堤内侧的复堆河。北侧的烧香河、西侧的烧香支河是规划区外的河；东西向的河道众多，河长较短，一般在 6~9km 左右，河口宽一般在 20m 左右，主要有方洋河、方南河、严港河、马二份河、纳潮河、西港河、深港河、中心河等河道，项目所在区域地表水系概化图见图 4.1.4。

此外，徐圩新区内有较多的水库，均为盐场引海水晒盐用，库内目前为海水，随着区域的开发建设将逐步回填，主要的水库有刘圩水库、张圩水库、马二份水库、一号水库和三号水库，水库现状详见表 4.1.4。

表 4.1.4 区域现状水库一览表

水库名称	水库面积 (km ²)	水库名称	水库面积 (km ²)
刘圩水库	2.58	一号水库	1.77
张圩水库	2.72	三号水库	1.41
马二份水库	0.76	合计	12.74

驳盐河起点在徐圩东山闸，终点在猴嘴，全长 38km，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 t 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。

古泊善后河是沂北地区一条大干河，上起沭阳的李万公河，下至东隰山，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 27.6km。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 2100m³/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。

区内其他水体多为盐场生产所用的人工开挖海水引渠。

4.1.5 近海海域

（1）潮流

连云港地区受南黄海驻波潮流系统控制，无潮点位于本海区东南部外海 34°N、122°E 附近。连云港北部的海州湾湾顶为潮波波腹，连云港地区距海州湾顶较近，潮差较大，潮流流速偏小。徐圩新区东临黄海，河道受潮汐影响较大，潮型属非正规半日潮型。根据燕尾港潮水位站资料，年最高潮位为 4.05m（1992 年 8 月 31 日），年最低潮位为-2.61m（1987 年 11 月 26 日），多年平均高潮位为 3.32m。根据连云港报潮所多年潮位资料统计，本海域属正规半日潮，日潮不等现象不明显。

（2）波浪

根据连云港大西山海洋站(地理位置 34°47'N; 119°26'E)多年实测波浪资料、旗台作业区南侧羊山岛测波站(地理位置 34°42'N; 119°29'E)短期实测波浪数据，统计分析表明，两站的常、强浪向基本一致，均为 NNE~NE 向，实测波型多为风浪、风浪与涌浪组成的混合浪。冬、春季以 W、NNE 向为主，夏、秋季以 E~ESE 向居多。本海区测得的最大波高 Hmax 为 4.6.m 的大浪（波向 NNE）是由寒潮大风造成的风涌混合浪。

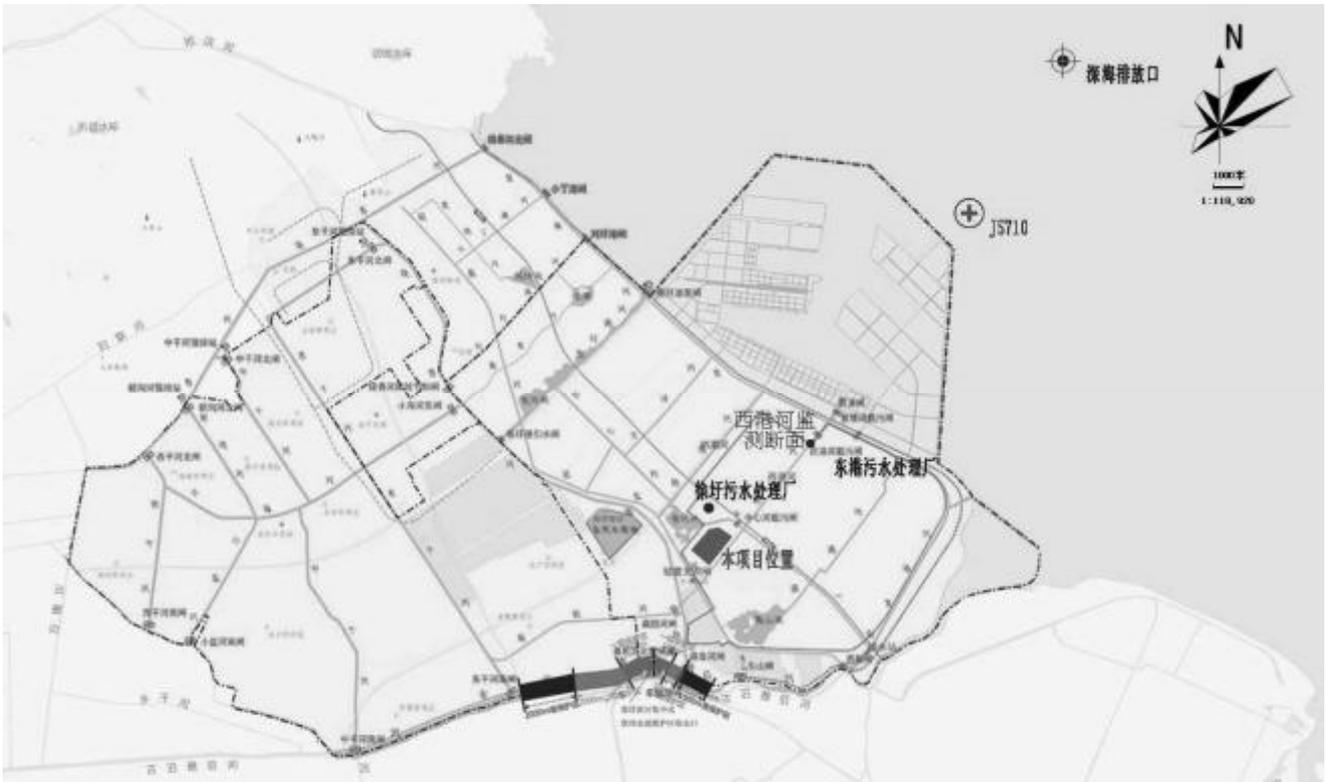


图 4.1.4 区域地表水系概化图

（3）海流

本海区的潮流特征属正规半日潮流，海域海流以潮流为主，余流一般较小。由于受到东、西连岛及周边海岸轮廓线和水下地形的影响，外海区潮流以旋转流为主，近岸多为往复流。西大堤建成后海峡变成人工海湾，湾外海域仍受外海潮流控制，-6m 等深线以外为旋转流，湾内水域涨落潮流均从单一东口门进出，涨潮向西流，落潮向东流。湾内落潮历时大于涨潮历时，实测涨潮流速大于落潮流速。涨、落潮最大流速均出现在中潮位附近，反映了由海峡向海湾转变后潮流特性由前进波向驻波型转变。

（4）余流

本海区余流流速较小，一般在 3~20cm/s 之间，港区内余流方向偏西向，外海区为偏北及偏东北向，表层余流流向有时受风向影响较大。

（5）海岸地貌及淤积趋势

徐圩新区大部分岸段为粉砂淤泥质平原海岸。排淡河口以南海岸主要受 NE—E 向波浪和南向来沙（新沂河泄洪和海岸侵蚀供沙）影响，海岸位于废黄河口以北侵蚀—堆积型海岸尾段，且海岸侵蚀趋缓，侵蚀供沙减少，基本处于侵蚀为主的动态平衡状态，靠海湾防护控制了岸线蚀退，但浅滩区侵蚀依然存在。目前，侵蚀—堆积型海岸泥沙来源在减少，但本海区底质较细，易于起动和落淤，一般在 2~5m 高波浪作用下，1~5m 等深线以里范围内是泥沙活动带。“波浪掀沙、潮流输沙”是泥沙转移主要方式，在波浪和潮流作用下宽缓的浅滩区就地供沙不可忽视，选择海头、柘汪和徐圩附近建深水港须解决好挡浪防沙问题。

4.1.6 地下水

根据含水层岩性、赋存条件及水力特征，区域地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类型。受地层和海水影响，工程所在地地下水水位一般在 0.35~0.95m 之间，水质无色、透明，含盐分较高，有苦味，无开发利用价值。

4.1.7 土壤类型及地震烈度

徐圩新区地质表层为粘土，其下为较厚的淤泥层，层厚一般在 14m 左右，区域变质基底为晚太古界东海群（片麻岩、角闪岩和各类混合岩）、元古界海州群（锦屏组、云台组之片岩、片麻岩、大理岩、磷灰岩、变粒岩、浅粒岩、石英岩等），由于海进—海退旋回作用，其上第四系广泛发育，先后沉积了一套中更新统~晚更新统的硬塑状的棕

黄色粉质粘土土层（局部为黄色密实砂性土）及全新统海相淤泥或淤泥质粉质粘土层。

连云港港区域内无活动性断裂，历史上也未曾发生过强烈的破坏性地震，区域稳定性较好。根据《中国地震烈度区划图》（2001），本区地震烈度为7度，地震动峰值加速度0.1g。

4.1.8 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，渔业捕捞对象达30多种，主要有对虾、马鲛鱼、黄鲫鱼、鲟鱼、乌贼、毛蛤、黄姑鱼、梭子蟹等。

4.1.9 自然资源

连云港市处于暖温带南部，由于受海洋的调节，气候类型为湿润的季风气候，略有海洋性气候特征。气候特征：四季分明，冬季寒冷干燥，夏季凉爽多雨。南北过渡的气候条件和地貌类型的多样性，有利于连云港市发育一个兼具南北特性的植物种群体系。从分类上看，盛产水稻、小麦、棉花、大豆、花生。还盛产林木、瓜果、桑茶、竹、药材、草场及野生和水生植物。云台山的云雾茶为江苏3大名茶之一，珊瑚及金镶玉竹为江苏珍稀名特产。全市现有木本植物资源75科、166属、311种，果树资源有20个科218个品种，云台山分布的药用植物达800多种，动物950多种。

动物资源主要分水生、陆生和鸟类。水生动物中的海洋水产品占全市水产品总量的72.8%，海州湾渔场为中国8大渔场之一。主要经济鱼类为带鱼、鳓鱼、黄鱼、加吉鱼4大类。前三岛海区为江苏省唯一的海珍品基地，主要有刺参、扇贝、鲍鱼等。近海水域和内陆水域主要生产对虾、海带及淡水鱼类。根据《2007年江苏省海洋经济年报》及《连云港市渔业发展规划（2008~2013年）》中相关统计资料，2007年连云港市海洋捕捞量为148411t/a，主要产品为鱼类、甲壳类、贝类、藻类及头足类等海产品；海水养殖面积达47159.71hm²，其中鱼类694.52hm²、甲壳类6096.74hm²、贝类34617.29hm²、

藻类 5402.83 hm²。

陆上动物主要为人工饲养的畜禽品种，达 12 科、18 属、90 多个品种。全市有各种鸟类 225 种，列入国家珍稀保护鸟类计 31 种。

矿产资源共计 40 余种，主要有海盐、磷矿、金红石、蛇纹石、水晶、石英及大理石等。淮北盐场为全国 4 大海盐产区之一。锦屏磷矿为全国 6 大磷矿之一。东海县的金红石矿储量达 250 多万 t，是目前国内发现的最大的金红石矿。蛇纹石矿的开发已成为上海宝钢的重点配套工程。东海县又素有“中国水晶之乡”、“中国石英之乡”的美称。赣榆区班庄雪花白大理石全国最优。现已初步勘探出黄海大陆蕴藏丰富的海底石油。

4.2 环境保护目标调查

经调查，本项目评价区内无自然保护区、名胜古迹和文物保护单位。本项目评价范围内环境保护目标的地理位置、服务功能等情况见表 2.4-2、图 2.4-1。

4.3 环境质量现状评价与评价

4.3.1 大气环境质量现状监测与评价

4.3.1.1 区域环境空气质量

本项目位于连云港市连云港石化产业基地，根据连云港市生态环境局2022年、2021年《连云港市生态环境状况公报》，连云港市环境空气污染物基本因子监测情况及连云港市环境空气质量达标区判定情况见表4.3.1-1。

表 4.3.1-1 连云港市区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%		达标情况	
		2022 年	2021 年		2022 年	2021 年	2022 年	2021 年
SO ₂	年平均质量浓度	7	10	60	11.67	16.67	达标	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	27	40	55.00	67.50	达标	达标
O ₃	最大8小时90百分位 浓度值	159	150	160	99.38	93.75	达标	达标
CO (mg/m^3)	日均值 95 百分位 浓度值	0.9	1.1	4	22.50	27.50	达标	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	57	70	77.14	81.43	达标	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	32	35	85.71	91.43	达标	达标

根据上表市区空气质量数据，连云港市6项基本因子指标全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，本项目所在地判定为达标区。

4.3.1.2 基本污染物环境质量现状

由于评价范围内无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，项目选取连云港市德源药业（34.6972N，119.3581E）例行监测站的2021年监测数据作为本项目所在地基本污染物质量现状的评价依据。德源药业站点信息见表4.3.1-2，基本污染物大气环境现状评价统计见表4.3.1-3。

表 4.3.1-2 德源药业站点信息

站点名称	站点编号	站点类型	所在地	经度	纬度	距本项目距离
德源药业	320700057	城市点	江苏省连云港市	119.3581°	34.6972°	24km

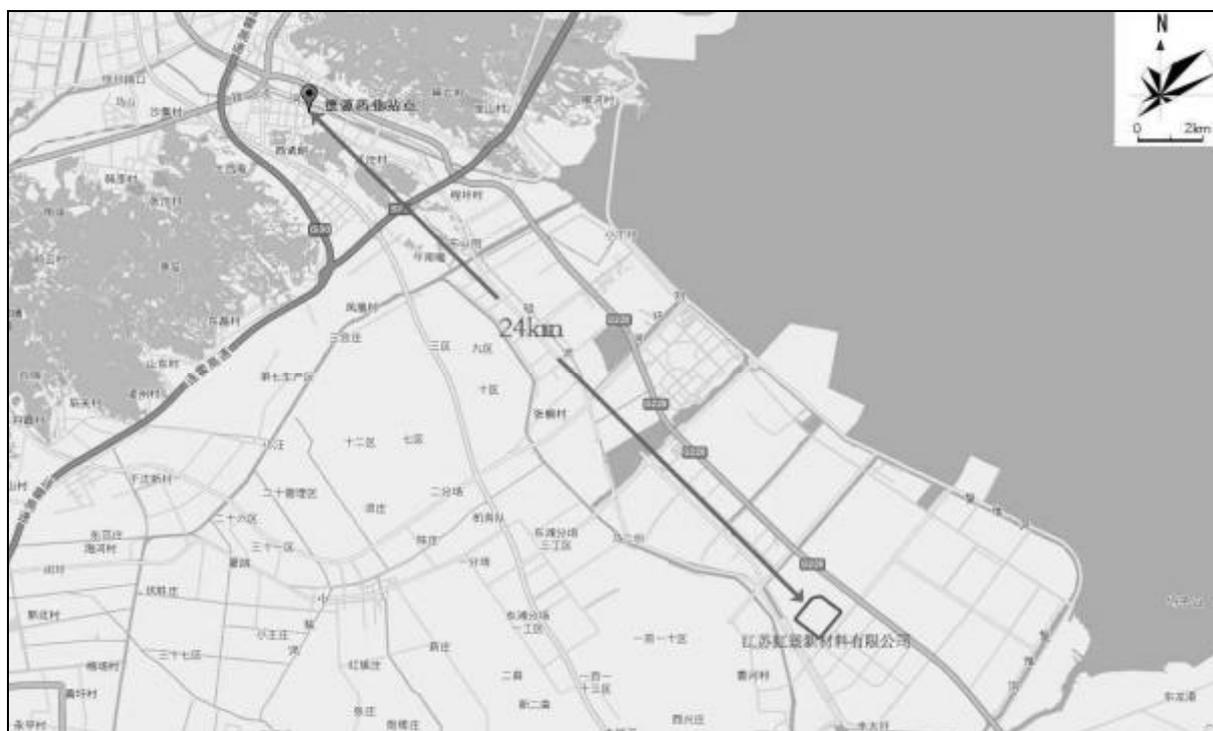


图 4.3.1 本项目与德源药业站点位置关系图

表 4.3.1-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 /μg/m ³	现状浓度 /μg/m ³	最大浓度 /μg/m ³	最大浓度占标 率%	超标频 率%	达标 情况
德源药业	SO ₂	年平均质量浓度	60	10	/	16.7	/	达标
		日均值 98 百分位 浓度值	150	17	27	18	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	27	/	67.5	/	达标
		日均值 98 百分位 浓度值	80	60	71	88.75	0.56	达标
	O ₃	最大8小时90百分位 浓度值	160	150	253	158	6.8	达标
	CO	日均值 95 百分位 浓度值	4000	1100	1700	42.5	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	57	/	81.4	/	达标	

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 /μg/m ³	现状浓度 /μg/m ³	最大浓度 /μg/m ³	最大浓度占标 率%	超标频 率%	达标 情况
		日均值 95 百分位 浓度值	150	134	253	169	2.0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	32	/	91.4	/	达标
		日均值 95 百分位 浓度值	75	84	184	245	7.2	超标

4.3.1.3 补充监测数据现状评价

(1) 监测点位、监测项目、监测时间及频次

本次补充监测数据全部引用与虹景公司紧邻的《江苏虹威化工有限公司 POSM 及多元醇项目环境影响报告书（重新报批）》大气环境现状监测数据。根据该报告，在虹威公司选址周围共布设 2 个大气监测点位，分别为虹威项目所在地（G1）和辛高圩（G2）。由于虹威公司与虹景公司北厂界紧邻，辛高圩位于虹景公司和虹威公司的常年主导风向下风向，故该报告布设的 2 个大气监测点位满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.3.2 监测布点：“以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点”的要求。

引用的监测因子包括：乙醛、非甲烷总烃、臭气浓度

引用的监测因子监测时间：2023 年 6 月 7 日~2023 年 6 月 13 日。

引用的监测因子监测频次：连续监测 7d，监测小时值，每天采样 4 次，采样时间分别为 02：00、08：00、14：00、20：00，每次采样 1h。同步观测气温、气压、相对湿度、风向、风速等气象因子。

引用数据有效性分析：本次环评监测点位 G₁、G₂ 监测因子乙醛、非甲烷总烃、臭气浓度、总挥发性有机物引用《江苏虹威化工有限公司 POSM 及多元醇项目环境影响报告书（重新报批）》中大气环境现状监测数据，监测时间为近 3 年，本项目大气评价范围内没有新增乙醛、非甲烷总烃、臭气浓度、总挥发性有机物排放源，本项目引用数据是有效的，符合导则要求。

污染物补充监测点位基本信息见表 4.3.1-4，大气补充监测布点见图 4.3.1。

表 4.3.1-4 大气环境现状补充监测点位

序号	点位	监测点位置		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y				
G1	项目所在地	398	388	乙醛、非甲烷总烃、臭气浓度	2023 年 6 月 7 日~2023 年 6 月 13 日	/	/
G2	辛高圩	-1277	-363			SW	500

注：本次评价采用相对坐标系，坐标原点（0，0）为经纬度（119°32'55.2228"E，34°32'20.5080"N），

下同；



图 4.3.2 本项目大气监测点位图

(2) 监测分析方法

表 4.3.1-5 环境空气现状检测方法一览表

检测项目	检测方法	检出限
乙醛	《环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》(HJ683-2014)	0.43 μg/m ³
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-气象色谱法》(HJ604-2017)	0.07mg/m ³
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(HJ1262-2022)	

(3) 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；

(4) 气象条件

监测期间的气象条件见表 4.3.1-6。

表 4.3.1-6 气象参数 (1)

采样日期	气温 (°C)		气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
	02:00	08:00			
2023.06.07	02:00	20.4	101.55	东	1.6~2.2
	08:00	21.5	101.52	东	1.6~2.2
	14:00	30.5	101.45	东	1.6~2.2
	20:00	25.7	101.48	东	1.6~2.2
2023.06.08	02:00	20.9	101.53	东南	1.4~2.0
	08:00	25.6	101.46	东南	1.4~2.0
	14:00	31.2	101.40	东南	1.4~2.0
	20:00	27.7	101.43	东南	1.4~2.0
2023.06.09	02:00	21.1	101.49	东	1.7~2.1
	08:00	24.1	101.44	东	1.7~2.1
	14:00	31.8	101.37	东	1.7~2.1
	20:00	28.2	101.41	东	1.7~2.1
2023.06.10	02:00	21.7	101.47	南	1.3~2.3
	08:00	25.5	101.42	南	1.3~2.3
	14:00	33.6	101.36	南	1.3~2.3
	20:00	29.3	101.39	南	1.3~2.3
2023.06.11	02:00	18.2	101.54	东	1.6~2.4
	08:00	20.1	101.51	东	1.6~2.4
	14:00	27.8	101.47	东	1.6~2.4
	20:00	23.6	101.48	东	1.6~2.4
2023.06.12	02:00	17.8	101.55	南	1.5~2.4
	08:00	19.7	101.52	南	1.5~2.4
	14:00	27.4	101.49	南	1.5~2.4
	20:00	23.1	101.51	南	1.5~2.4
2023.06.13	02:00	19.2	101.52	南	1.8~2.2
	08:00	21.9	101.45	南	1.8~2.2
	14:00	29.5	101.39	南	1.8~2.2
	20:00	26.0	101.42	南	1.8~2.2

表 4.3.1-6 气象参数（2）

采样日期	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）	气压（kPa）	风向
2023.06.09	晴	29.8	62.6	1.2	100.28	东
2023.06.10	晴	28.6	61.1	1.0	100.61	东北
2023.06.11	晴	28.6	64.8	1.2	100.90	东
2023.06.12	晴	31.4	59.4	1.6	100.85	东
2023.06.13	晴	30.9	59.4	1.2	100.71	东南
2023.06.14	晴	30.2	61.0	1.2	100.94	东南
2023.06.15	晴	33.4	63.4	1.1	101.07	东

（5）监测结果

大气环境现状监测结果见表 4.3.1-7。

表 4.3.1-7 大气环境现状监测结果

监测点位	监测点位置		监测因子	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)		最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y				最小值	最大值			
G1 项目所在地	398	388	乙醛	1h 平均值	0.01	0.002L	0.002L	/	0	达标
			非甲烷总烃	1h 平均值	2	0.66	0.92	46	0	达标
			臭气浓度	1h 平均值	20 (无量纲)	<10	<10	<50	0	达标
G2 辛高圩	-1277	-363	乙醛	1h 平均值	0.01	0.002L	0.002L	/	0	达标
			非甲烷总烃	1h 平均值	2	0.33	0.62	31	0	达标
			臭气浓度	1h 平均值	20 (无量纲)	<10	<10	<50	0	达标

注：臭气浓度标准参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准值。

由上表可知，两个监测点位中乙醛未检出，两个监测点位的非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准值。

4.3.2 地表水环境质量现状评价

(1) 监测点位、监测项目

本次评价引用《徐圩新区地表水环境质量现状监测报告》2022年8月25日对西港河港前四路段的监测结果，监测断面位置见本报告4.1.4小节图4.1.4。

表 4.3.2-1 地表水监测断面表

河流名称	监测断面	监测项目
西港河	港前四路段	pH、高锰酸盐指数、NH ₃ -N、TP、石油类

(2) 评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

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

式中：S_{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 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj}：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中 pH 的标准指数为：

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

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

式中：S_{pHj}：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j：为 j 点的 pH 值；

pH_{su}：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

(3) 评价结果

西港河港前四路段断面监测结果见表 4.3.2-2。

表 4.3.2-2 地表水现状监测结果表

项目	pH	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	TP	石油类
监测值	9.0	8.40	0.079	0.12	0.08
污染指数	1.00	0.28	0.05	0.40	0.16
IV类标准	9	30	1.5	0.3	0.5

由监测结果可知：西港河港前四路段断面各因子均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水质标准要求。

4.3.3 土壤环境质量现状评价

4.3.3.1 监测布点、监测频率、监测项目

按照土壤一级评价，评价范围为占地范围内及占地范围外 1km 范围内。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）现状监测布点原则，结合土壤调查评价范围内项目占地外的土壤利用类型、敏感目标和区内主导风向分布情况，在厂区占地范围外布设 4 个土壤表层样监测点（含下风向敏感点辛高圩、上风向以及厂址西北侧、东南侧监测点各一个），在厂区占地范围内可能涉及入渗途径影响的区域布设 5 个柱状样监测点，厂内其他区域布设 2 个表层样监测点。

采样时间为 2022 年 12 月 3 日。监测布点信息见表 4.3.2-1，布点位置见图 4.3.2。

根据《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》图 1.1-2 “评价区域 2019 年土地利用现状图”，2019 年虹景公司项目所在地及周边主要为盐田或空闲地，且石化基地范围内 20 个土壤现状监测点监测结果均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求。本项目土壤评价范围内 2019 年后建设的企业主要为已建成的江苏思派新能源科技有限公司、江苏赛科化学有限公司以及在建的盛虹炼化（连云港）有限公司。截止目前，上述企业均未发生过土壤环境重大污染事件，故项目所在地及周边土壤已存在污染风险的可能性较小，根据 HJ964-2018，本次在厂外布设监测点类型为表层样。

表 4.3.3-1 土壤监测点位基本信息

编号	采样深度	监测因子	监测频次	天数
T1（高端共聚新材料装置区）	柱状样 （通常在 0~0.5m、 0.5~1.5、 1.5~3m 分别取 样，3m 以下每 3m 取一个样）	石油烃	每个土层 分别 取一个 样，每 个样监 测一 次。	一天
T2（20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置区）				
T6（危废暂存库）		45 项基本因子、石油烃		
T3（事故应急池）		土壤理化特性、45 项基本因子、石油烃		
T4（罐区）	0~0.2m	石油烃		
T5（汽车装卸站）				
T7（碳五、碳九分离装置）				
T8（厂外东北侧，上风向）				
T11（厂外西北侧）				

T9（厂外东南侧）		45 项基本因子和石油烃		
T10（厂外西南侧，下风向，辛高圩）				

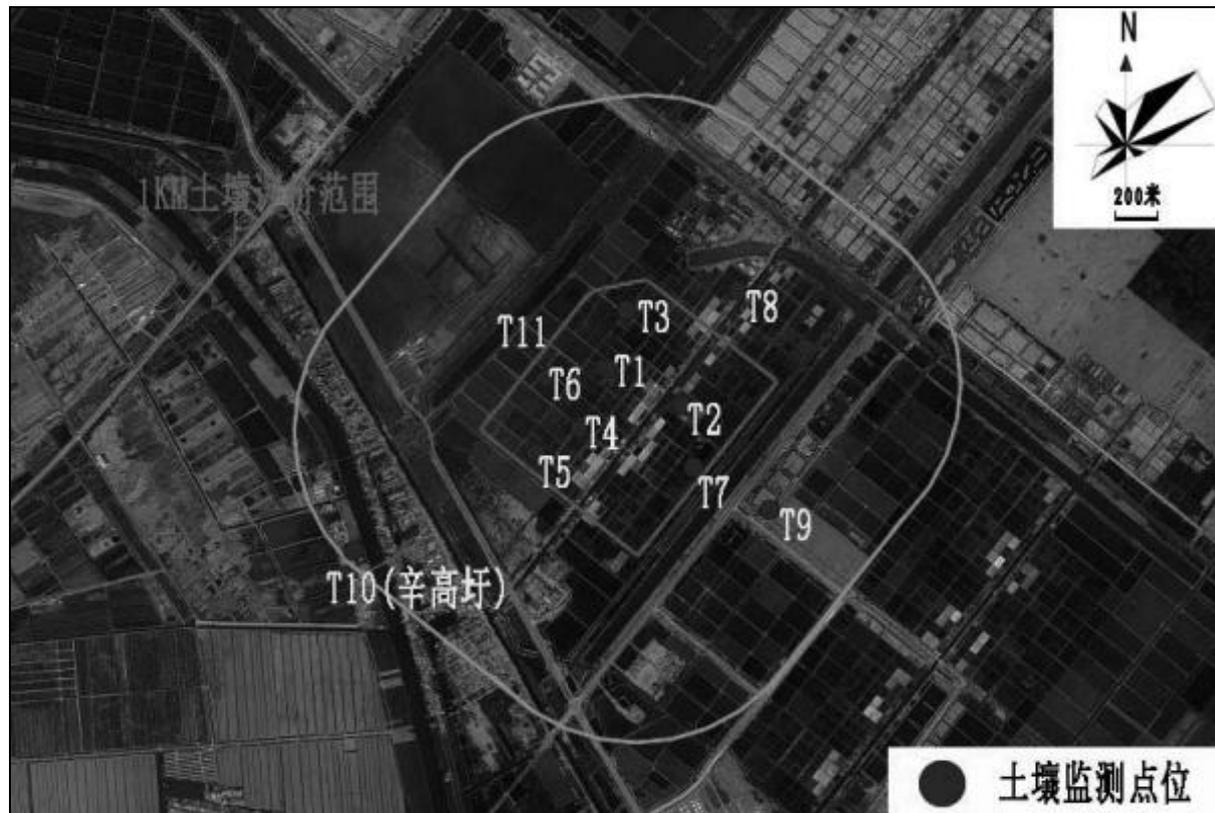


图 4.3.2 土壤环境质量监测点位图

4.3.3.2 监测分析方法

土壤现状监测样品的采集、保存、分析与质量控制均按 HJ/T166、HJ25.1、HJ25.2、GB36600 等要求进行。本项目土壤具体检测测方法见表 4.3.3-2。

表 4.3.3-2 土壤现状检测方法一览表

检测项目	检测方法	检出限
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法 HJ680-2013	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
铬（六价）	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	0.5mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法 HJ 680-2013	0.002mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg
锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg

铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	4mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.03mg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	3µg/kg
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
顺-1,2 二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
反-1,2 二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.009mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.005mg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.006mg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.006mg/kg
间二甲苯+ 对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.009mg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg

硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.02mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
二苯并[a、h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
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 HJ1021-2019	6mg/kg

4.3.3.3 监测结果与现状评价

T10 辛高圩土壤监测点土壤环境执行《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）第一类用地类型标准，其他点位执行第二类用地类型标准。土壤环境质量现状监测结果见表 4.3.3-3、4.3.3-4。

监测结果表明：T10 辛高圩土壤监测点土壤环境各监测因子满足《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）第一类用地筛选值，其他点位各监测因子满足第二类用地筛选值。

表 4.3.3-3(a) 土壤现状监测数据

分析结果	T1(0-0.5m)	T1(0.5-1.5m)	T1(1.5-3m)	T1(3-6m)	T2(0-0.5m)	T2(0.5-1.5m)	T2(1.5-3m)	T2(3-6m)	T3(0-0.5m)	T3(0.5-1.5m)
类别:重金属和无机物										
砷 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	12.1	9.68
镉 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	0.16	0.15
铜 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	36	36
铅 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	21.6	20.7
汞 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	0.273	0.241
镍 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	24	23
铬(六价) (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
类别:挥发性有机物										
四氯化碳 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
氯仿 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
氯甲烷 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
1,1-二氯乙烷 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
1,2-二氯乙烷 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
1,1-二氯乙烯 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
二氯甲烷 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
1,2-二氯丙烷 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
四氯乙烯 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
二氯乙烯 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND

分析结果	T1(0-0.5m)	T1(0.5-1.5m)	T1(1.5-3m)	T1(3-6m)	T2(0-0.5m)	T2(0.5-1.5m)	T2(1.5-3m)	T2(3-6m)	T3(0-0.5m)	T3(0.5-1.5m)
1, 2,3-三氯丙烷 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
氯乙烯 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
苯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
1, 2-二氯苯 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
1, 4-二氯苯 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
乙苯 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
苯乙烯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯 (µg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
类别:半挥发性有机物										
硝基苯 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
苯胺 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
2-氯酚 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
苯并[a]恩 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
苯并[a]芘 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
苯并[b]荧蒹 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
苯并[k]荧蒹 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
蒎 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
二苯并[a, h]蒎 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
茚并[1, 2,3-cd]芘 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
萘 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND
类别:石油烃类										
石油烃类(C10-C40) (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 4.3.3-3(b) 土壤现状监测数据

分析结果	T3(1.5-3m)	T3(3-6m)	T4(0-0.5m)	T4(0.5-1.5m)	T4(1.5-3m)	T4(3-6m)	T5(0-0.2m)	T6(0-0.5m)	T6(0.5-1.5m)
类别:重金属和无机物									
砷 (mg/kg)	8.53	6.95	10.7	8.89	7.96	5.79	/	/	/
镉 (mg/kg)	0.14	0.13	0.19	0.16	0.15	0.14	/	/	/
铜 (mg/kg)	36	30	41	39	37	35	/	/	/
铅 (mg/kg)	20.6	19.2	23.6	21	19.2	17.1	/	/	/
汞 (mg/kg)	0.227	0.138	0.289	0.223	0.202	0.170	/	/	/
镍 (mg/kg)	22	21	32	32	32	31	/	/	/
铬(六价) (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
类别:挥发性有机物									
四氯化碳 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
氯仿 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
氯甲烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,1-二氯乙烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯乙烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,1-二氯乙烯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
顺-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
反-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
二氯甲烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯丙烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,1,2,2-四氯乙烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
四氯乙烯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/

分析结果	T3(1.5-3m)	T3(3-6m)	T4(0-0.5m)	T4(0.5-1.5m)	T4(1.5-3m)	T4(3-6m)	T5(0-0.2m)	T6(0-0.5m)	T6(0.5-1.5m)
二氯乙稀 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1, 2,3-三氯丙烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
氯乙烯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
苯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1, 2-二氯苯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1, 4-二氯苯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
乙苯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
苯乙烯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
间二甲苯+对二甲苯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
类别:半挥发性有机物									
硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
2-氯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
苯并[a]恩 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
苯并[b]荧蒹 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
苯并[k]荧蒹 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
蒎 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
二苯并[a, h]蒹 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
茚并[1, 2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
萘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
类别:石油烃类									

分析结果	T3(1.5-3m)	T3(3-6m)	T4(0-0.5m)	T4(0.5-1.5m)	T4(1.5-3m)	T4(3-6m)	T5(0-0.2m)	T6(0-0.5m)	T6(0.5-1.5m)
石油烃类(C10-C40) (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 4.3.3-3(c) 土壤现状监测数据

分析结果	T6(1.5-3m)	T6(3-6m)	T7(0-0.2m)	T8(0-0.2m)	T9(0-0.2m)	T10(0-0.2m)	T11(0-0.2m)
类别:重金属和无机物							
砷 (mg/kg)	/	/	/	/	11.7	10.5	/
镉 (mg/kg)	/	/	/	/	0.18	0.16	/
铜 (mg/kg)	/	/	/	/	39	30	/
铅 (mg/kg)	/	/	/	/	23.2	24.2	/
汞 (mg/kg)	/	/	/	/	0.203	0.233	/
镍 (mg/kg)	/	/	/	/	23	24	/
铬(六价) (mg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
类别:挥发性有机物							
四氯化碳 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
氯仿 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
氯甲烷 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
二氯甲烷 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/

分析结果	T6(1.5-3m)	T6(3-6m)	T7(0-0.2m)	T8(0-0.2m)	T9(0-0.2m)	T10(0-0.2m)	T11(0-0.2m)
四氯乙烯 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
二氯乙烯 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
1, 2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
氯乙烯 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
1, 2-二氯苯 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
1, 4-二氯苯 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
乙苯 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
苯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯 (μg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
类别:半挥发性有机物							
硝基苯 (mg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
苯胺 (mg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
2-氯酚 (mg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
苯并[a]恩 (mg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
苯并[a]芘 (mg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
蒽 (mg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/

分析结果	T6(1.5-3m)	T6(3-6m)	T7(0-0.2m)	T8(0-0.2m)	T9(0-0.2m)	T10(0-0.2m)	T11(0-0.2m)
茚并[1, 2,3-cd]芘 (mg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
萘 (mg/kg)	/	/	/	/	ND	ND	/
类别:石油烃类							
石油烃类(C10-C40) (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 4.3.3-4 土壤理化性质调查表

点号	T4（罐区）		时间	2022.12.3
经度	119.548958		纬度	33.538005
层次	①		②	
现场记录	颜色	灰棕	灰褐	
	结构	团粒	团粒	
	质地	重壤土	粘土	
	砂砾含量	11.1%	13.0%	
	其他异物	无	无	
实验室测定	pH 值	7.38	7.38	
	阳离子交换量 (cmol (+) /kg)	13.8	13.8	
	氧化还原电位 (mV)	313	342	
	饱和导水率 (cm/s)	6.53×10^{-5}	6.28×10^{-5}	
	土壤容重 (kg/m ³)	1420	1430	
	孔隙度 (P)	41%	45%	

表 4.3.3-5 土体构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
T4			①层重壤土：0-0.5m，浅棕色，湿，稍密，砂土占11.1%，表面无根系，切面光滑有光泽，手搓呈长条状。
			②层粘土：0.5-1.5m，灰褐色，潮，软塑稍密，局部含少量砂砾，有机物含量较高，切面光滑有光泽，手搓呈细长条状。

4.3.4 声环境质量现状

4.3.4.1 监测点位

在公司用地厂界外共布设噪声监测点 4 个，连续监测 2d，每天昼夜各监测 1 次。监测项目为连续等效 A 声级，监测点位置见图 4.3.4。

按照国家环境保护总局颁布的《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12348—2008）

和《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的有关规定进行。江苏高研环境检测有限公司于2022年4月28日~4月29日对项目厂界进行了监测，监测方式昼间和夜间各进行1次噪声测量。

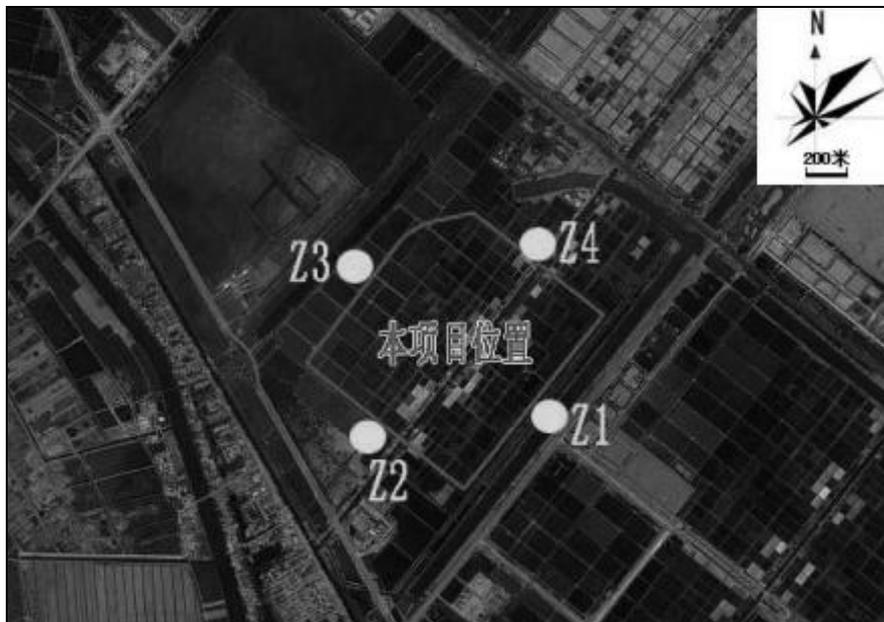


图 4.3.4 本项目声环境监测点位示意图

4.3.4.2 监测结果

噪声监测结果见表 4.3.4。

表 4.3.4 厂界噪声环境质量监测结果（单位：dB（A））

测点位置	2022.4.28		2022.4.29		均值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	49.3	44.2	48.2	43.4	48.8	43.8
厂界南	42.5	38.7	43.3	38.7	42.9	38.7
厂界西	43.3	39.3	43.1	38.2	43.2	38.8
厂界北	43.5	38.8	42.6	38.5	43.1	38.7
标准值	65	55	65	55	65	55

从现状监测结果看，厂界测点噪声昼夜监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，没有超标现象。

4.3.5 地下水环境质量现状

4.3.5.1 监测点位布设及监测项目

根据《环境影响评价导则地下水》（HJ610-2016）的有关规定，在本项目评价范围内共布设10个地下水监测点，其中D1~D5为地下水水质、水位监测点，D6~D10为地下水水位监测点。监测布点信息见表4.3.5-1，布点位置见图4.3.5。



图 4.3.5 本项目地下水监测点位示意图

表 4.3.5-1 地下水环境质量监测布点及监测点位

编号	点位名称	监测因子	监测频次	备注
D1	项目厂址内	(1) 八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- (2) 基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、溶解性总固体、耗氧量（ COD_{Mn} ）、总大肠菌群、硫酸盐、氯化物、菌落总数、氟、铁、锰 (3) 特征因子：石油类 (4) 地下水位（绝对高程）	监测一次	
D2	项目场地西侧			
D3	项目场地南侧			
D4	项目场地东侧			
D5	项目场地北侧			
D6	/	地下水位（绝对高程）	监测一次	
D7	/			
D8	/			
D9	/			
D10	/			

4.3.5.2 监测时间及频次

一次采样检测，监测时间为 2022 年 12 月 6 日。

4.3.5.3 采样分析方法

样品的采集、保存、分析与质量控制均按《环境监测技术规范》进行。各监测项目监测分析方法详见表 4.3.5-2。

表 4.3.5-2 地下水现状检测方法一览表

检测项目	检测方法	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.05mg/L
Na ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.01mg/L
Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收法 GB 11905-1989	0.02mg/L
Mg ²⁺	水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收法 GB 11905-1989	0.002mg/L
CO ₃ ²⁻	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2002 年,酸碱指示剂滴定法 3.1.12（1）	/
HCO ₃ ⁻	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2002 年,酸碱指示剂滴定法 3.1.12（1）	/
Cl ⁻	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	2mg/L
SO ₄ ²⁻	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T342-2007	8mg/L
总大肠菌群	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002）年 5.2.5.1	/
菌落总数（细菌总数）	水质细菌总数的测定 平皿计数法 HJ1000-2018	/
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
镉	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002）年 3.4.7.4	0.1μg/L
铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
铅	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002）年 3.4.7.4	1μg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
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	0.08 mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.003 mg/L
挥发酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003 g/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001 mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5.00 mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2006 8.1	/
耗氧量（COD _{Mn} ）	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.05 mg/L
氟（氟化物）	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB7484-1987	0.05mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989	0.01mg/L
石油类	水质 石油类紫外分光光度法(试行)HJ970-2018	0.01mg/L

4.3.5.4 监测结果及评价

监测结果见表 4.3.5-3，地下水分类结果见表 4.3.5-4。

表 4.3.5-3 地下水监测结果表

监测点		D1	D2	D3	D4	D5	
监测项目	pH	7.3	7.3	7.3	7.1	7.3	
	钾	756	853	716	753	704	
	钠	7.39×10 ³	7.24×10 ³	5.96×10 ³	6.73×10 ³	5.76×10 ³	
	钙	541	449	529	483	482	
	镁	1.26×10 ³	1.22×10 ³	1.18×10 ³	1.44×10 ³	1.49×10 ³	
	CO ₃ ²⁻	0	0	0	0	0	
	HCO ₃ ⁻	370	318	323	353	335	
	Cl ⁻	1.66×10 ⁴	1.61×10 ⁴	1.36×10 ⁴	1.60×10 ⁴	1.71×10 ⁴	
	SO ₄ ²⁻	193	117	174	211	156	
	总大肠菌群	<3	<3	<3	<3	<3	
	细菌总数	CFU/mL	60	70	60	50	70
	总砷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	总汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	μg/L	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3
	六价铬		ND	ND	ND	ND	ND
	铅	μg/L	1	1	3	4	1
	氨氮		4.90	5.84	3.90	9.02	7.82
	硝酸盐氮		1.82	2.01	2.01	1.95	1.92
	亚硝酸盐氮		0.024	0.017	0.014	0.026	0.032
	氟(氟化物)		0.54	0.58	0.63	0.56	0.62
	铁		0.11	0.14	0.14	0.20	0.22
	锰		0.02	0.02	0.04	0.04	0.03
	挥发酚		ND	ND	ND	ND	ND
	氰化物		ND	ND	ND	ND	ND
	总硬度		2.77×10 ³	2.18×10 ³	2.69×10 ³	2.61×10 ³	2.80×10 ³
	溶解性总固体		2.80×10 ⁴	2.75×10 ⁴	2.76×10 ⁴	2.72×10 ⁴	2.81×10 ⁴
	耗氧量		2.6	2.7	2.6	2.7	2.8
	石油类		ND	ND	ND	ND	ND

根据地下水监测结果，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分类评价，分类情况见表 4.3.4-4。

表 4.3.5-4 地下水分类结果表

监测点		D1	D2	D3	D4	D5
监测项目	pH	I	I	I	I	I
	钠	V	V	V	V	V
	Cl ⁻	V	V	V	V	V
	SO ₄ ²⁻	III	II	III	III	III
	总大肠菌群	I	I	I	I	I
	细菌总数	I	I	I	I	I
	总砷	I	I	I	I	I

总汞	I	I	I	I	I
镉	II	II	II	II	II
六价铬	I	I	I	I	I
铅	I	I	I	I	I
氨氮	V	V	V	V	V
硝酸盐氮	I	I	I	I	I
亚硝酸盐氮	II	II	II	II	II
氟	I	I	I	I	I
铁	II	II	II	II	III
锰	I	I	I	I	I
挥发酚	I	I	I	I	I
氰化物	I	I	I	I	I
总硬度	V	V	V	V	V
溶解性总固体	V	V	V	V	V
耗氧量	III	III	III	III	III

根据八大离子检测结果，核定地下水化学类型为 Cl-Na 型水。根据监测结果表明，水质类别为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I 类指标的因子有：pH、总大肠菌群、细菌总数、总砷、总汞、六价铬、铅、硝酸盐氮、氟、锰、挥发酚、氰化物；水质类别为 II 类指标的因子有：镉、亚硝酸盐氮；水质类别为 III 类指标的因子有：SO₄²⁻、铁、耗氧量；水质类别为 V 类指标的因子有：钠、Cl⁻、氨氮、总硬度、溶解性总固体。石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 I 类标准限值。

表 4.3.5-4 地下水水位监测结果

监测点位	经纬度	地面高程 (m)	埋深 (m)	水位 (m)	井深 (m)
D1	E119.547614, N34.539701	3.85	1.14	2.71	6
D2	E119.543880, N34.543134	3.78	1.12	2.66	6
D3	E119.541262, N34.535624	3.86	1.18	2.68	6
D4	E119.556111, N34.538757	3.94	1.11	2.83	6
D5	E119.553793, N34.544889	3.84	1.08	2.76	6
D6	E119.540919, N34.538628	3.88	1.13	2.75	6
D7	E119.544395, N34.532483	3.81	1.05	2.76	6
D8	E119.553407, N34.535109	3.72	1.09	2.63	6
D9	E119.558428, N34.543778	3.80	1.10	2.70	6
D10	E119.552377, N34.544722	3.84	1.06	2.78	6

4.3.6 海水环境质量现状

4.3.6.1 近岸海域水质现状调查

查阅连云港市近年来海洋环境质量公报，连云港近岸海域环境状况总体良好，主要

超标污染物为营养盐，连云港海域营养盐物质超标原因主要是陆域排放源较大。近年来连云港市全面推进《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环境综合治理行动方案（2018-2020）》升级版方案实施，通过采取截流控污、清淤疏浚、生态修复等多种措施，多措并举，综合整治水环境，入海河流水质改善成效显著。

目前连云港市完成了无机氮削减方案工程内容中的农田面源污染防治重点工程、畜禽养殖污染防治工程、新沂河上游来水治理对策、海水养殖污染等工程，工业源削减治理工程除板桥污水厂提标扩容工程正在建设中，其它均已完成，生活源削减治理工程除连云区燕尾港镇管网工程因为拆迁原因未实施外，其它工程均已完成。

4.3.6.2 例行监测点监测数据

本次评价近岸海域水质现状引用国家海洋环境监测中心海水水质监测信息公开系统 2022 年数据，公开的水质指标包括 pH、溶解氧、化学需氧量、无机氮、活性磷酸盐、石油类 6 项指标。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。监测结果表明，2022 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。该监测点位信息见表 4.3.6-1。监测结果见表 4.3.6-2。

表 4.3.6-1 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	备注
JSH07010	119.66	34.65	农渔业区	国控点	距离排海工程深海排放口距离约 6.6km
JSH07004	119.76	34.77	农渔业区	国控点	对照监测点

表 4.3.6-2 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
春季	JSH07004	8.11	0.024	0.001	0.026	9.44	0.98
	JSH07010	8.13	0.029	0.002	0.032	8.76	1.12
夏季	JSH07004	8.11	0.087	0.004	0.036	7.89	1.25
	JSH07010	8.02	0.154	0.004	0.015	7.20	1.50
秋季	JSH07004	8.20	0.079	0.002	0.015	8.00	0.92
	JSH07010	8.19	0.042	0.008	0.017	8.46	1.01
二类标准值		7.5~8.5	≤0.3	≤0.03	≤0.05	>5	≤3

4.4 区域主要污染源调查

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1 判定，本项目地表水评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查；本次环评主要针对区域内大气污染源进行调查。

4.4.1 区域废气污染源调查

经调查，本项目大气环境影响评价范围内的企业（现有及在建企业+已批待建企业）主要有：江苏虹威化工有限公司、连云港虹洋热电有限公司、盛虹炼化（连云港）有限公司、江苏思派新能源科技有限公司、江苏赛科化学科技有限公司、连云港万博丰环保科技有限公司、连云港鹏辰特种新材料有限公司、江苏云合新材料科技有限公司、江苏德邦兴华化工股份有限公司等。

项目周边企业分布情况见图 4.4-1，评价范围内各主要污染源大气污染物排放情况见表 4.4.1。

4.4.2 大气污染源评价方法

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：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}}$$

式中：P_i——污染物的等标负荷；C_{oi}——污染物的评价标准，mg/m³；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：

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1, 2, 3, \dots, j)$$

区域等标污染负荷 P：

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1, 2, 3, \dots, k)$$

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} 及污染负荷比 K_{i,总}：

$$P_{iZ} = \sum_{i=1}^k P_i$$
$$K_{i总} = P_{iZ} / P \times 100 \%$$

4.4.3 大气污染源评价结果

区域内大气污染源和污染物评价结果见表 4.4.3。

在污染源分布上，主要废气污染源依次为：盛虹炼化（连云港）有限公司（56.83%）、江苏德邦兴华化工股份有限公司（18.74%）、连云港虹洋热电有限公司（18.68%）。

在污染物类型上，主要废气污染物依次为：NO_x（62.57%）、SO₂（14.07%）、烟尘（7.53%），上述因子污染负荷占总量的 84.17%。

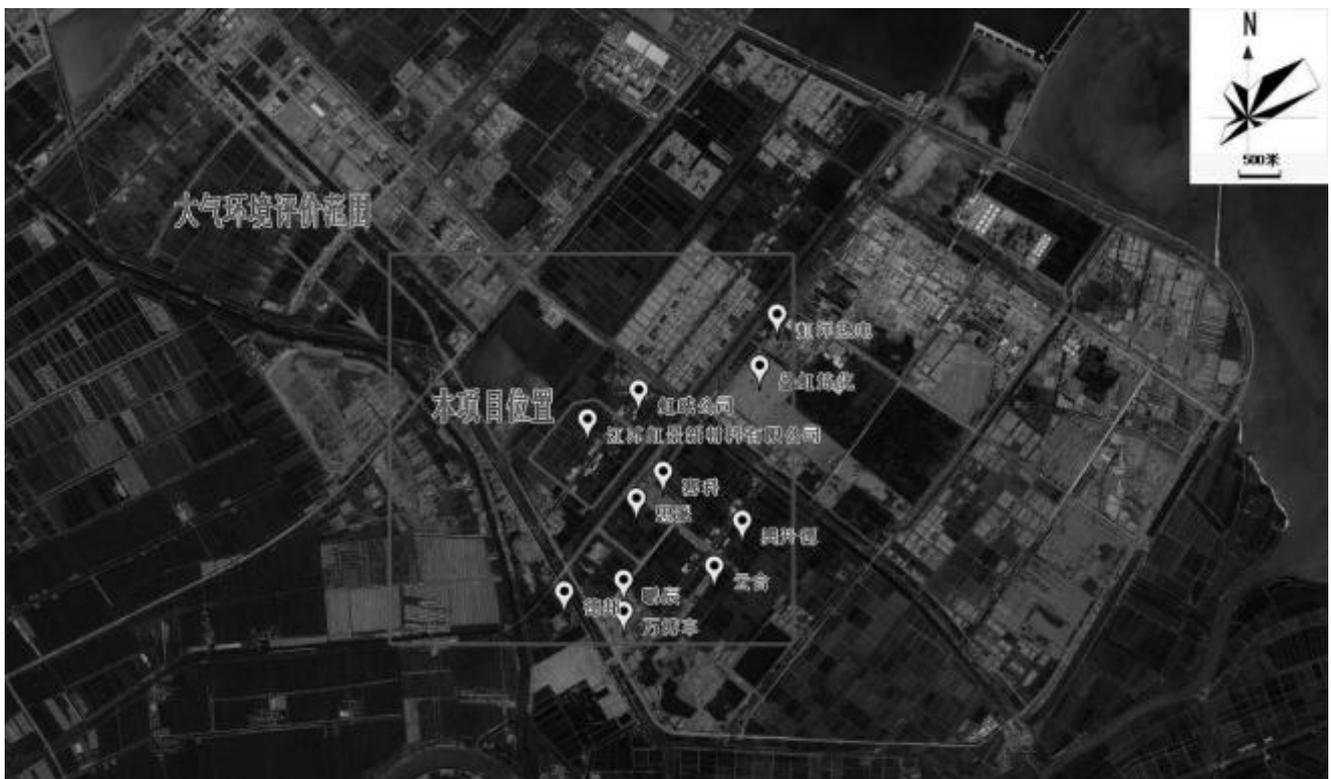


图 4.4-3 项目评价范围内企业分布情况图

表 4.4.1 区域内主要企业大气污染源调查情况

序号	企业名称	污染物排放量/ (t/a)														
		烟粉尘	SO ₂	NO _x	非甲烷总烃 (VOCs)	CO	甲苯	H ₂ S	NH ₃	HCl	甲醇	二甲苯	苯乙烯	丙烯腈	苯	乙醛
1	江苏虹威化工有限公司	31.8	46.18	96.31	19.99	0	0.201	0	5.12	0	0.03	0.0001	1.4	0.02	0.98	0.86
2	连云港万博丰环保科技有限公司	8.34	15.2	58.08	12.04	0	0	0.02	1.73	0	0	0	0	0	0	0
3	连云港鹏辰特种新材料有限公司	3.54	4.48	43.96	36.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	盛虹炼化 (连云港) 有限公司	442.13	903.8	2493.69	2397.99	8775.63	0.66	11.65	96.04	0.44	124.08	7.99	0.72	0	4	0.86
5	连云港虹洋热电有限公司	272.9	935.5	771.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	江苏赛科化学有限公司	14.688	1.664	71.04	10.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	江苏思派新能源科技有限公司	0	0	0	8.092	0	0	0.023	0.009	0	1.816	0	0	0	0	0
8	江苏德邦兴华化工股份有限公司	375.5	479.3	707	0	0	0	3.2	141.4	0	0	0	0	0	0	0
9	江苏云合新材料科技有限公司	0.881	0	0	7.038	0	0.226	0.027	0.026	0	1.399	0	0.005	0	0	0.08
10	奥升德功能材料 (连云港) 有限公司	0.065	0.121	4.68	1.754	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合计	1149.779	2386.124	4241.38	2492.03	8775.63	1.087	14.92	244.325	0.44	127.325	7.9901	2.125	0.02	4.98	1.8

表 4.4.2 区域内主要废气污染源和污染物的评价结果表

序号	企业名称	烟粉尘	SO ₂	NO _x	非甲烷总烃 (VOCs)	CO	甲苯	H ₂ S	NH ₃	HCl	甲醇	二甲苯	苯乙烯	丙烯腈	苯	乙醛	Pn	Ki (%)	排名
1	江苏虹威化工有限公司	70.67	92.36	481.55	10.00	0.00	1.01	0.00	25.60	0.00	0.01	0.00	140.00	0.40	8.91	86.00	916.50	2.70	4
2	连云港万博丰环保科技有限公司	18.53	30.40	290.40	6.02	0.00	0.00	2.00	8.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	356.00	1.05	6
3	连云港鹏辰特种新材料有限公司	7.87	8.96	219.80	18.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	254.96	0.75	7
4	盛虹炼化 (连云港) 有限公司	982.51	1807.60	12468.45	1199.00	877.56	3.30	1165.00	480.20	8.80	41.36	39.95	72.00	0.00	36.36	86.00	19268.09	56.83	1
5	连云港虹洋热电有限公司	606.44	1871.00	3856.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6333.94	18.68	3
6	江苏赛科化学有限公司	32.64	3.33	355.20	5.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	396.27	1.17	5
7	江苏思派新能源科技有限公司	0.00	0.00	0.00	4.05	0.00	0.00	2.30	0.05	0.00	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.00	0.02	10
8	江苏德邦兴华化工股份有限公司	834.44	958.60	3535.00	0.00	0.00	0.00	320.00	707.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6355.04	18.74	2
9	江苏云合新材料科技有限公司	1.96	0.00	0.00	3.52	0.00	1.13	2.70	0.13	0.00	0.47	0.00	0.50	0.00	0.00	8.00	18.40	0.05	9
10	奥升德功能材料 (连云港) 有限公司	0.14	0.24	23.40	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.66	0.07	8
	Pn	2555.21	4772.49	21230.30	1246.89	877.56	5.44	1492.00	1221.63	8.80	42.44	39.95	212.50	0.40	45.27	180.00	33930.88	100.00	
	Ki (%)	7.53	14.07	62.57	3.67	2.59	0.02	4.40	3.60	0.03	0.125	0.12	0.63	0.001	0.133	0.53	100.00		
	排名	3	2	1	5	7	14	4	6	13	11	12	8	15	10	9			

5 环境影响预测及评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 大气环境影响分析

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

（1）机械、车辆尾气废气

施工过程中尾气废气主要来源于施工机械和运输车辆消耗柴油等所排放的废气，排放的主要污染物为 NO_x、CO 和烃类物等。

（2）粉尘及扬尘废气

对照 DB32/4437-2022《施工场地扬尘排放标准》在施工过程中，粉尘及扬尘污染主要来源于：

土石方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的扬尘；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燃料废气、粉尘（扬尘）废气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。

粉尘污染主要决定因素有：施工作业方式，原材料的堆放形式和风力大小等，其中受风力因素影响最大。一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切；动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等多种因素相关，其中受风力因素影响最大。根据北京市劳动卫生环保科研所等单位在市政施工现场的监测资料，一般气象条件下，平均风速 2.5m/s，建筑施工扬尘的影响范围可达下风向 150m，距施工场地 20m 处的 PM₁₀ 浓度增加值为 1.603mg/m³，距 50m 处的 PM₁₀ 浓度增加值为 0.261mg/m³，影响范围内 PM₁₀ 的浓度均值可达 0.49mg/m³，为其上风向的 2~2.5 倍，相当于空气质量标准的 1.6 倍。在同等条件下，当有围栏时，其影响距离可缩短 40%。因项目地区风速相对较大（年均风速 3.4m/s，春季多大风），在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向将存在粉尘污染，因此项目施工期会对相邻区域的大气质量产生一定的扬尘污染，但一般不会影响到居民区。施工过程产生的 NO_x、CO 和烃类物等，排放量很少，随着大气自由扩散对环境影响较小。

企业在做好施工场地扬尘管控措施后，可以达到 DB32/4437-2022《施工场地扬尘排放标准》表 1 排放要求。

（3）焊烟及喷涂废气

施工期间各装置组件以及厂内外管道焊接、防腐作业过程中，会有焊烟以及喷涂废气排放，其成分主要为 CO、CO₂、O₃、NO_x、CH₄ 等，其中以 CO 所占比例最大，喷涂废气成分主要为苯、甲苯、二甲苯以及一些粉尘颗粒等，另外还包含少量乙酸乙酯、丁酮、异丙醇以及一些醚类物质。

拟建项目建设期间，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。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，主要对策有：

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

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

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

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

⑥风速过大时，应停止施工，并对堆存的砂粉等建筑材料进行遮盖；

⑦对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

⑧为减少焊接烟尘对环境的影响，焊接作业时采用 CO₂ 保护焊、并且可采取移动式焊接烟尘净化装置减少烟尘的排放。

⑨施工应尽量采购已在厂家预制好的组件，减少在本项目所在地的焊接和喷涂作业，以减少焊烟和喷涂废气排放。

⑩施工期在工地内设置带有废气治理设施的喷漆房，喷涂工作应尽量在喷漆房内完成，室外防腐应尽量采取滚涂等方式。

在采取上述措施后，施工期废气对周围环境的影响较小。项目施工结束后，厂区内植被绿化条件较好，施工期废气污染将随施工结束而消失。

5.1.2 水环境影响分析

施工期废水主要为施工废水和生活污水。

(1) 施工废水

施工废水包括施工机械设备运转的冷却、洗涤排水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护排水等。这些废水中主要含泥沙和油类，污染因子为 SS、石油类，其中 SS 800mg/L、石油类 20mg/L，基本无其他有机污染物。

(2) 生活废水

项目施工人员生活污水主要污染物为 COD 400mg/L、SS 200mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 3mg/L。上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有：

①尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水的产生量。

②建造集水池、砂池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理后排放。施工期施工废水经沉淀、隔油处理后回用，生活污水拟由化粪池处理后就近接入园区废水收集管道。

③水泥、黄砂、石灰类的建筑材料须集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带出厂外。

在采取上述措施后，施工期废水对周围环境的影响较小。且该部分影响也将随施工期的结束而消失。

5.1.3 声环境影响分析

施工期的主要噪声源为：施工过程中使用的运输车辆、打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等施工机械设备。

根据有关资料将主要施工机械的噪声情况列于表 5.1.3-1。

由表 5.1.3-1 可以看出，现场施工机械设备噪声较高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

表 5.1.3-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10m 处 A 声级	设备名称	距设备 10m 处 A 声级
挖掘机	82dB (A)	起重机	82 dB (A)
推土机	76 dB (A)	压路机	82 dB (A)
混凝土搅拌机	84 dB (A)	装载机	85 dB (A)
电锯	84 dB (A)	打桩机	95 dB (A)

施工噪声对周围环境声环境的影响采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

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

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

式中：L₁、L₂分别为距声源r₁、r₂处的等效A声级（dB（A））；

r₁、r₂为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量ΔL：

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

由上可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 5.1.3-2。

表 5.1.3-2 噪声值随距离的衰减关系

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

设备装载机、电锯等的施工噪声随距离衰减后的情况见表 5.1.3-3。

表 5.1.3-3 施工噪声值随距离衰减值

距离（m）	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
打桩机，dB（A）	95	81	75	72	69	67	66	63	60	58
混凝土搅拌机，dB（A）	84	70	64	61	58	56	55	52	49	47
装载机影响值，dB（A）	85	71	65	62	59	57	56	53	50	48

由上表可知，白天施工机械超标范围一般在噪声设备周围 100m 以内，打桩机施工机械作业噪声则影响到噪声源周围 200m 左右，夜间打桩机禁止施工作业，项目施工期会对施工场地周围声环境产生一定的影响，为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

- （1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；
- （2）尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法；
- （3）在高噪声设备周围设置掩蔽物；
- （4）混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

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

本项目周边 200m 范围内无环境敏感目标。施工期噪声影响是暂时的，随着施工的结合影响也随之消失。

5.1.4 固体废弃物环境影响分析

施工期的固废主要为基础施工开挖产生的土方、构筑物建设过程废弃的钢筋、砖头等建筑垃圾、焊接废料、废油漆涂料桶及施工人员生活垃圾。

土方在堆放和运输过程中，如处置不好，则会污染环境。开挖土方清运车辆如行走交通干线，不但会给沿线地区增加车流量，尘土的撒漏也会给交通环境卫生带来影响。开挖土方若无组织堆放、倒弃，遇上暴雨冲刷，则会造成水土流大。施工期间建筑工地会产生大量废弃的钢筋、砖头、余泥、渣土、施工剩余废物料等建筑垃圾，如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容和交通。废弃建材的多少与施工水平的优劣有关，除金属建材经再加工后可再利用外，其他固体废物一般都不能重新利用，需要进行处理或堆置存放。在长期堆存过程中，某些废弃物会因表面干燥风化而引起扬尘，造成危害，污染周围环境空气。

本项目施工开挖的土方用于场地回填，既解决了弃土的出路问题，满足了绿化植被对地面覆土厚度的需要，又美化了人工环境。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其他的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可交当地环卫部门处理或用于回填低洼地带。另外还有施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，要进行分类堆放，充分利用其中可再利用部分，其他可以纳入施工人员生活垃圾由环卫部门及时清运并统一处理。

本项目施工期所涉及焊接废料由施工单位收集处理，废油漆涂料桶由按危废进行管理交有资质单位中处置。施工期固废全部合理处理/处置，对环境的影响较小。

5.1.5 生态环境影响分析

施工期主要生态影响为工程占地及施工过程对动物及鸟类的影响。项目用地大部分为废弃的盐田，属于规划工业用地，该地区已无大型野生动物存在，尚存的野生动物仅为鸟类、鼠类、蛙类和蛇类等，生态系统为人工生态系统，施工过程中加强生态环境保护宣传与教育，因此，本项目施工期生态影响较小。

5.1.6 施工期环境管控要求

根据 2023 年 11 月 28 日国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环《关于加强施工场地环境管理的通知》虹景公司污染防治主体责任应积极落实施工期的环境管理措施。

虹景公司在本项目施工期间，要加强本工地钢结构防腐、沥青砂预制、固危废处置、物料堆放、土方开挖等行为污染防治工作的统一管理。油漆喷涂作业必须密闭并有效运行治理设施；沥青砂预制不得燃用煤炭、重油等高污染燃料；油漆桶等固危废应规范贮存并委托资质单位处置；物料堆放及土方开挖要采取规范防抑尘措施。因上述问题产生的法律责任由建设单位承担，项目环评范围（区域）外预制场按照“谁建设使用、谁负责”原则，依法承担污染防治法律责任。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）和工程分析，选取有环境质量标准的评价因子为预测因子。本项目排放的特征因子醋酸乙烯国内无质量标准，本次评价确定大气环境影响评价因子 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、乙醛、非甲烷总烃。

5.2.1.2 预测范围

根据评价工作等级判定中估算预测结果，本项目点、面源的有组织、无组织排放污染物的最大地面浓度的占标率为 6.6%，未出现超过 D_{10%}区域。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：当 D_{10%}小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。

5.2.1.3 预测周期

本项目气象数据、环境质量数据均为 2021 年数据，因此选取 2021 年作为评价基准年，作为预测周期，预测时段取连续 1 年。

5.2.1.4 预测模型

本项目预测范围≤50km，预测因子为一次污染物，评价基准年内风速≤0.5m/s 的持续时间为 19h，不超过 72h。且 20 年统计的全年静风（风速≤0.2m/s）的频率为 7.1%，不超过 35%。采用估算模型判定不会发生熏烟现象。综上所述，选择导则推荐模型中的 AERMOD 模型进行预测计算。

5.2.1.5 模型主要参数设置

（1）预测网格

根据导则要求，预测网格点采用等间距法进行设置，网格间距为 100m，计算点数为 51×51；大气防护距离预测网格分辨率为 50m。预测网格满足导则规定的精度要求。

（2）地面特征参数

本项目地处工业园区，根据厂区周边地表特征，AERMOD 地表参数分为城市，参

照生态环境部评估中心《大气预测软件系统 AERMOD 简要用户使用手册》和中国气候区划等，各分区地表粗糙度等取值见表 5.2-1 所示。

表 5.2-1 地面特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季（12,1,2 月）	0.35	1.5	1
2	0-360	春季（3,4,5 月）	0.14	1	1
3	0-360	夏季（6,7,8 月）	0.16	2	1
4	0-360	秋季（9,10,11 月）	0.18	2	1

(3) 颗粒物干湿沉降

不考虑颗粒物沉降。

(4) 化学转化

SO₂ 转化算法采用模型缺省设置的指数见半衰期 14400s；NO₂ 转化算法采用环境比率法 2（ARM2）。

5.2.1.6 预测内容及评价要求

本项目大气预测评价基准年为 2021 年，所在区域为达标区。按照导则要求，本次评价预测内容主要包括：

①项目正常排放条件下，各环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

②项目正常排放条件下，现状浓度达标污染物，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。还应叠加评价范围内其他排放同类污染物的在建、拟建项目的环境影响。

项目正常排放条件下，现状浓度超标污染物，分析其环境质量变化趋势。

③项目非正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

④项目厂界浓度达标情况，大气环境防护距离设置情况。

因此，本项目预测内容及评价要求见表 5.2.1-1 所示。

表 5.2.1-1 预测内容及评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 — “以新带老”污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均

	— 区域削减污染源 + 其他在建、拟建的污染源			质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况； 年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气 环境 防护 距离	新增污染源 — “以新带老”污染源（如有） + 项目全厂现有污染源（如有）	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

5.2.1.7 气象数据

本报告地面气象资料选用连云港市气象站（58044）所提供的近 20 年气象数据统计资料和 2021 年度常规气象数据资料。连云港市气象站地理坐标东经 119.23°，北纬 34.55°，海拔高度 5m，为国家一般站。连云港气象站位于项目建设地点西偏北方向，距离约 28km，气象数据信息见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 气象观测数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标(m)		相对距离(m)	海拔高度(m)	数据年份	气象要素
			X	Y				
连云港	58044	一般站	705052	3825288	28000	5	2021 年	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

高空气象资料采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。根据项目所在地选择（999991）号模拟网格（坐标为 119.57°E，34.47°N，高程为 20m）2021 年数据，高空模拟气象数据信息见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 模拟气象数据信息

模拟点坐标(m)		相对距离(km)	数据年份	气象要素	模拟方式
X	Y				
736048	3817268	7	2021 年	层序、气压、离地高度、干球温度	WRF 模拟

本项目地面气象资料及高空气象资料来源均为国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室环境空气质量模型技术支持服务系统。

(1) 20 年气象资料分析

①常规气象项目统计

本项目收集了连云港气象站 2002~2021 年地面气象观测资料。连云港气象站 20 年年平均风速为 2.2m/s，年主导风向为 ENE、E 和 NE，风频合计为 32.8%，年平均

静风频率为 7.1%；20 年年平均气温为 14.8℃，最冷的 1 月份平均气温为 1.0℃，最热的 7 月份平均气温为 26.9℃，极端最高气温 40.2℃，极端最低气温-14.3℃；20 年年平均相对湿度 71.5%，平均降水量 931.3mm，最大年降水量为 1311.3mm，最小年降水量为 549.3mm，年日照时数 2199.5h。

连云港市气象站近 20 年常规气象项目统计见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-4 连云港市气象站常规气象项目统计（2002~2021）

序号	项目	统计结果	单位	序号	项目	项目	单位
1	年平均风速	2.2	m/s	7	年平均降水量	931.3	mm
2	年平均气压	1016.5	hPa	8	最大年降水量	1311.3	mm
3	年平均气温	14.8	℃	9	最小年降水量	549.3	mm
4	极端最高气温	40.2	℃	10	年日照时数	2199.5	h
5	极端最低气温	-14.3	℃	11	年最多风向	ENE	/
6	年平均相对湿度	71.5	%	12	年均静风频率	7.1	%

②风观测数据统计

表 5.2.1-5 月平均风速统计表（2002~2021）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均
平均风速（m/s）	2.0	2.4	2.6	2.7	2.5	2.5	2.2	2.2	1.9	1.8	2.0	2.0	2.2

表 5.2.1-6 年风向频率统计表（2002~2021）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	
频率%	5	4.5	7.6	13.7	11.5	6.5	7.3	3.3	
风向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率%	2.8	3.3	4.4	3.7	3.2	4.1	6.3	5.8	7.1

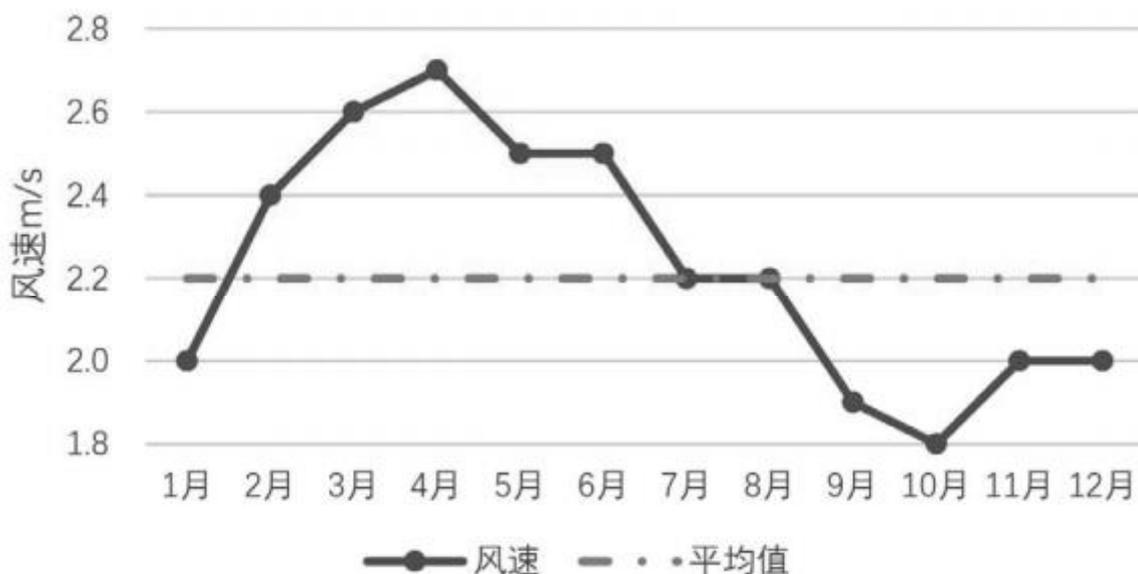


图 5.2.1-1 连云港市近 20 年各月平均风速变化曲线（2002~2021）

③温度统计

连云港气象站近 20 年平均温度为 14.8℃，5-10 月份月平均气温均高于多年平均

值，其它月份均低于多年平均值，7 月份平均气温最高为 26.9℃，1 月份平均温度最低为 1℃。

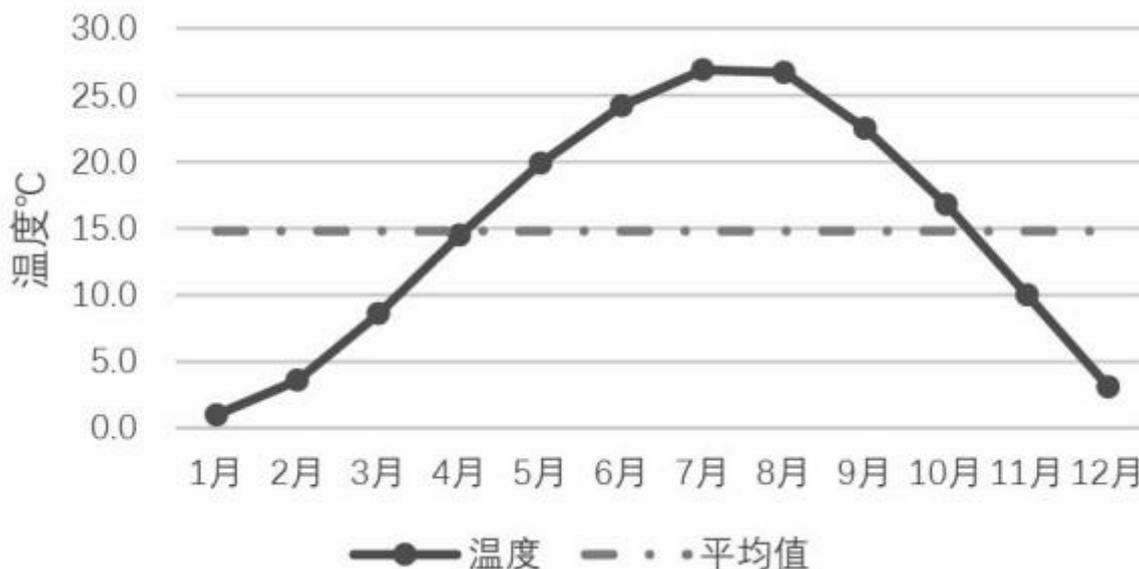


图 5.2.1-2 近 20 年各月平均气温变化曲线

(2) 常规气象资料分析

对连云港市气象站 2021 年度全年地面气象资料中的月平均温度变化、年平均风速、季小时平均风速的日变化、年均风频的季变化及年均风频等情况进行统计，具体见表 5.2.1-7~表 5.2.1-11 和图 5.2.1-3~图 5.2.1-6。

表 5.2.1-7 年平均气温的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
气温 (°C)	1.23	6.62	9.46	13.64	19.19	25.38	26.89	26.06	23.75	16.88	10.20	4.26

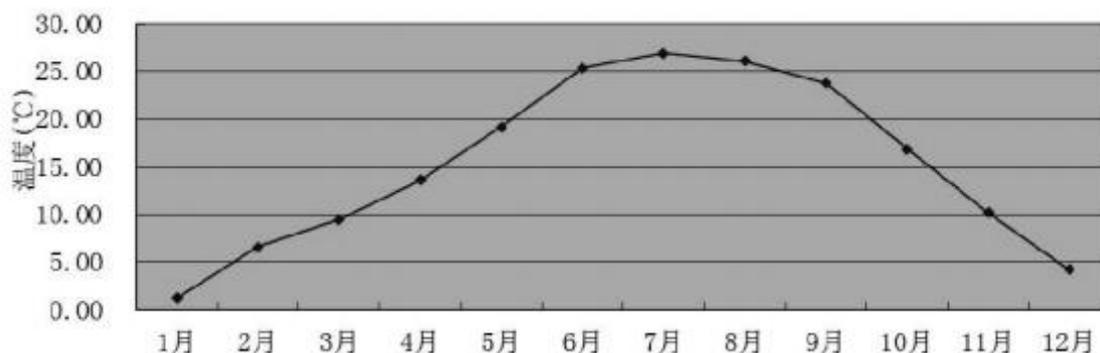


图 5.2.1-3 年平均温度的月变化图

表 5.2.1-8 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.12	2.93	2.54	2.62	2.73	2.75	3.27	1.85	2.13	1.81	2.37	2.16

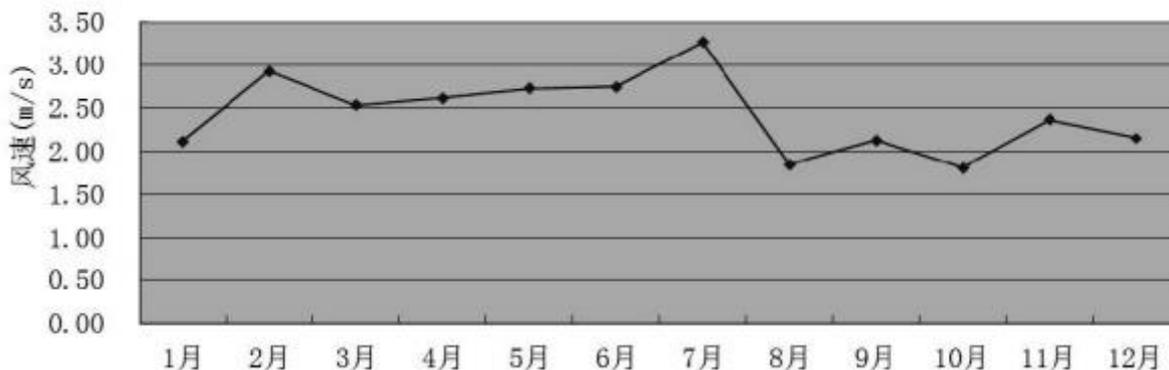


图 5.2.1-4 年平均风速的月变化

表 5.2.1-9 季 h 平均风速的日变化

风速(m/s) \ h(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.83	1.80	1.96	1.95	1.94	1.91	1.97	2.27	2.92	3.23	3.55	3.61
夏季	1.79	1.88	1.86	1.78	1.84	1.88	2.16	2.57	2.70	3.00	3.11	3.24
秋季	1.32	1.46	1.38	1.36	1.42	1.43	1.39	1.78	2.35	2.71	3.15	3.25
冬季	1.82	1.79	1.73	1.76	1.64	1.82	1.78	1.91	2.21	2.93	3.37	3.48
风速(m/s) \ h(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.81	3.72	3.73	3.68	3.48	2.93	2.50	2.32	2.14	1.95	2.03	1.90
夏季	3.48	3.46	3.64	3.63	3.68	3.26	2.93	2.49	2.40	2.20	1.97	1.94
秋季	3.27	3.41	3.41	3.10	2.57	2.05	1.81	1.63	1.56	1.56	1.49	1.46
冬季	3.66	3.71	3.68	3.39	2.76	2.28	2.04	2.01	1.94	1.96	1.86	1.83

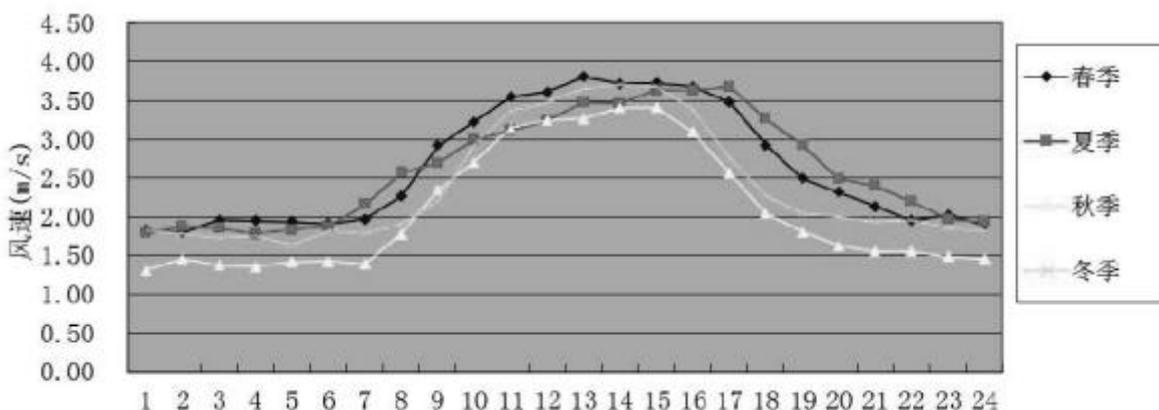


图 5.2.1-5 季 h 平均风速的日变化

表 5.2.1-10 年均风频的月变化及年均风频

风向 \ 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	8.60	1.34	3.90	15.59	10.22	3.36	2.02	1.61	1.61	4.97	5.78	9.68	7.80	6.99	5.78	9.95	0.81
二月	5.06	2.38	5.80	28.87	15.77	2.53	2.53	2.53	3.27	2.38	7.59	9.82	3.87	1.19	2.53	3.87	0.00
三月	6.59	3.36	6.32	28.36	14.92	1.88	2.42	3.23	2.42	2.96	5.51	5.78	2.82	1.61	4.70	6.05	1.08
四月	9.44	2.50	4.86	20.83	21.11	7.36	2.36	2.92	4.03	2.64	4.03	2.36	4.44	4.03	3.61	3.06	0.42
五月	2.42	0.94	2.69	18.68	19.76	3.90	2.69	2.15	4.44	6.99	8.47	6.99	4.17	4.84	6.05	4.44	0.40
六月	3.61	1.39	6.25	26.67	21.25	4.86	3.06	2.92	2.08	2.78	6.25	6.11	4.58	3.19	3.19	1.67	0.14
七月	2.55	1.21	2.02	31.99	23.92	5.38	3.76	3.09	8.33	6.45	3.90	4.03	0.94	0.54	0.81	0.67	0.40

八月	5.65	2.02	6.59	20.97	20.03	7.53	2.28	1.61	1.48	3.23	4.84	3.36	2.55	1.21	3.36	3.36	9.95
九月	6.81	2.92	3.47	17.50	22.64	4.17	2.22	1.25	1.25	1.25	1.67	5.28	5.42	3.06	2.50	4.17	14.44
十月	13.84	8.06	5.11	11.29	5.91	1.48	1.34	2.02	2.28	1.48	2.69	3.36	1.75	2.28	7.53	6.72	22.85
十一月	4.72	0.83	4.17	18.33	11.94	2.50	1.39	1.67	3.06	3.89	5.00	5.83	8.06	11.53	8.06	4.17	4.86
十二月	6.59	0.81	2.69	11.42	6.99	1.75	1.34	1.75	3.49	3.23	10.22	11.69	6.18	6.32	11.16	10.35	4.03

表 5.2.1-11 年均风频的季变化

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.11	2.26	4.62	22.64	18.57	4.35	2.49	2.76	3.62	4.21	6.02	5.07	3.80	3.49	4.80	4.53	0.63
夏季	3.94	1.54	4.94	26.54	21.74	5.93	3.03	2.54	3.99	4.17	4.98	4.48	2.67	1.63	2.45	1.90	3.53
秋季	8.52	3.98	4.26	15.66	13.42	2.70	1.65	1.65	2.20	2.20	3.11	4.81	5.04	5.59	6.04	5.04	14.15
冬季	6.81	1.48	4.07	18.29	10.83	2.55	1.94	1.94	2.78	3.56	7.87	10.42	6.02	4.95	6.62	8.19	1.67
全年	6.34	2.32	4.47	20.81	16.18	3.89	2.28	2.23	3.15	3.54	5.49	6.18	4.37	3.90	4.97	4.90	4.99

2021年连云港风频玫瑰图

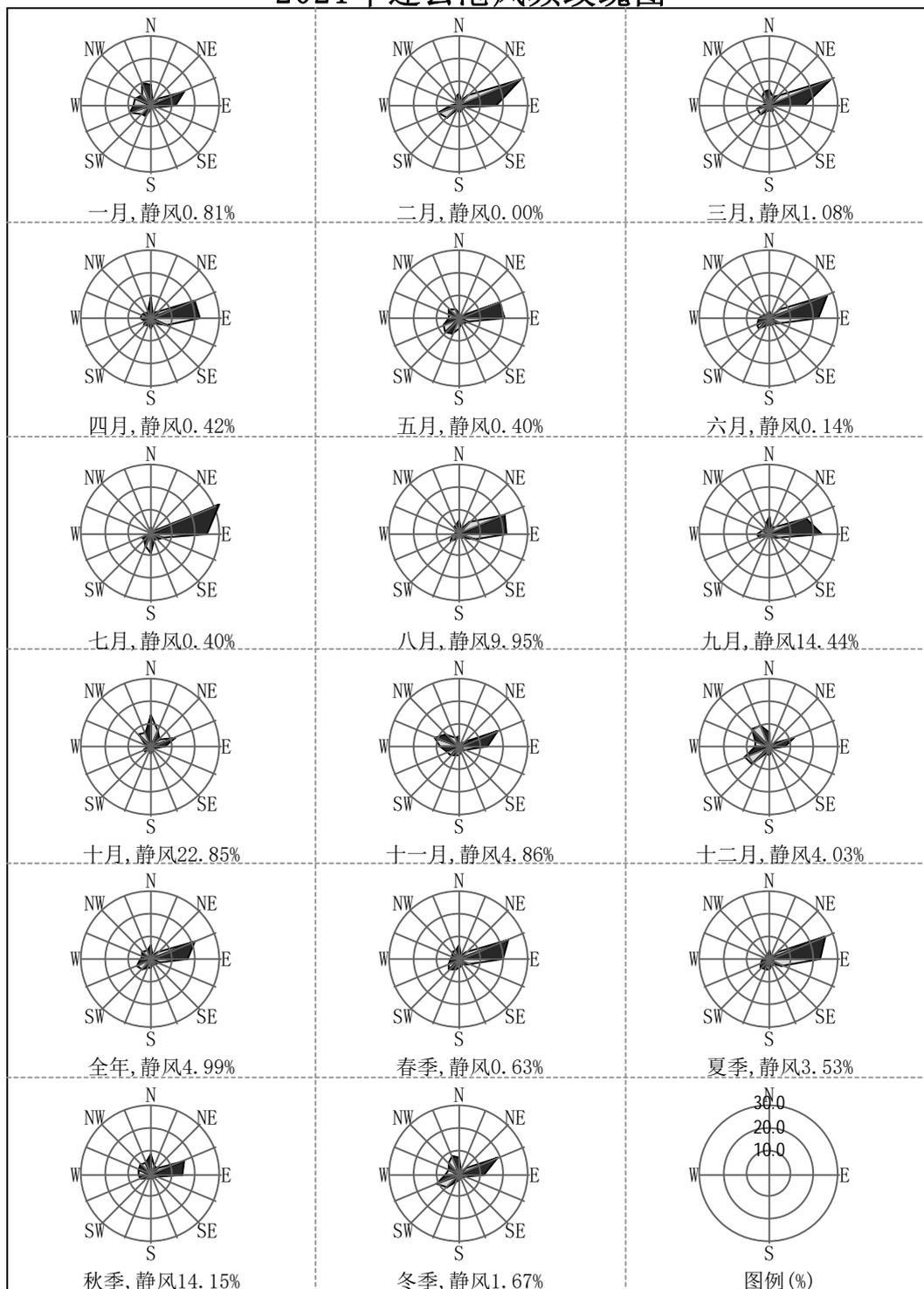


图 5.2.1-6 2021 年连云港市风玫瑰图

5.2.1.8 地形数据

本项目所在区域地形平坦，预测评价范围内无高大建筑物、山体等。地形数据采用 SRTM 国际科学数据镜像服务系统，地形数据精度为 90m，满足导则规定的原始地形数据分辨率要求，数据时间 2000 年。评价区域地形图见图 5.2.1-7。



图 5.2.1-7 评价区域地形图

5.2.1.9 预测计算点

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），计算点包括环境空气敏感区、预测范围内的网格点及区域最大地面浓度点。

(1) 环境空气敏感区

预测评价范围内环境保护目标预测点为节能环保邻里中心、辛高圩、香河村。

(2) 预测网格点

本次评价采用直角坐标 100m 等间距网格进行计算，计算点数为 51×51，满足导则规定的精度要求。防护距离预测时采用 50m 等间距网格进行计算。

(3) 区域最大地面浓度点

上述（2）得出的高浓度分布区，其网格精度满足导则规定的精度要求。

5.2.1.10 预测源强

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 9 月已批项目尚未投产的包括炼化一体化产品优化项目（2#乙二醇+苯酚/丙酮）、奥德功能材料（连云港）有限公司、江苏思派新能源科技有限公司 52 万吨/年锂电池材料项目、虹威公司 POSM 及多元醇项目（重新报批），以及虹景公司在建项目。本项目及区域拟建、在建项目有组织及无组织废气源强见表 5.2.1-12 和表 5.2.1-13。

表 5.2.1-12 点源参数表

序号	名称		排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流量 (m³/h)	烟气温度 (°C)	排放工况	年排放小时数 (h)	污染物排放(kg/h)					
			X	Y								PM10	PM2.5	NOx	SO2	非甲烷总烃	乙醛
1	本项目	RTO 排气筒 (P1)	-38	139	4	30	3.2	74200	104	正常	8000	0.089	0.045	0.37	0.0025	1.32	0.04
2		倒袋站排气筒	-224	144	4	30	0.1	1000	25	正常	400	0.002	0.001	0	0	0	0
3	虹景公司同期拟建项目	RTO 排气筒 (P1)	-38	139	4	30	3.2	179800	104	正常	8000	0.001	0.0005	0.90	0	1.54	0.06
4		50 万吨 EVA 项目 (二阶段) HEV 倒袋站	-368	250	4	30	0.1	1000	25	正常	45	0.002	0.001	0	0	0	0
5	虹景公司在建项目	1#、2#、3#RTO 排气筒	279	-65	4	30	3.2	321907	150	正常	8000	0.38	0.19	2.93	0.05	6.35	0.51
6		20 万吨/年光伏级 EVA 项目、公辅项目 苯油气回收排气筒	-331	-226	4	15	0.15	520	25	正常	8000	0	0	0	0	0.002	0
7		碳九油气回收排气筒	-351	-249	4	15	0.10	370	25	正常	8000	0	0	0	0	0.013	0
8		危废库排气筒	-680	27	4	15	0.75	1080	25	正常	8000	0	0	0	0	0.004	0
9		倒袋站 I	195	116	4	30	0.15	1800	25	正常	27	0.026	0.013	0	0	0	0
10	50 万吨 EVA 项目 (一阶段)	倒袋站 II	336	301	4	30	0.15	1800	25	正常	27	0.026	0.013	0	0	0	0
11		倒袋站 III	41	-79	4	30	0.15	1800	25	正常	27	0.026	0.013	0	0	0	0
12	高端共聚新材料项目 (一阶段)	碳九分离装置导热炉排气筒	-351	-249	5.8	15	0.5	6250	40	正常	7920	0.031	0.0155	0.293	0.0375	0.0345	0
13	思派 52 万吨锂电池材料	现有 RTO 排气筒	603	-935	1	25	1.7	99966	70	正常	8000	2.46	1.23	1.82	0.99	0.279	0
14		现有废液焚烧炉	604	-919	1	50	1.12	24602	70	正常	8000	0.49	0.25	1.98	0.01	0	0
15		新建废液焚烧炉排气筒	862	-1176	1	50	1.5	57926	70	正常	8000	0.87	0.435	2.61	0.0008	0	0
16		新建 RTO 炉排气筒	928	-1153	1	25	2.8	272738	70	正常	8000	3.75	1.875	6.48	0.04	3.77	0
17	虹洋热电 (一期原厂址扩建)	烟囱	2662	1525	-1	180	10.39	4188647	70	正常	8000	17.44	8.72	75.08	68.44	0	0
18	虹威公司	P1	513	559	0	50	1.8	76400	150	正常	8000	0.38	0.19	3.06	0.38	1.16	0
19		P2	434	664	1	50	2.2	160000	160	正常	8000	3.2	1.6	8.0	4.8	1.27	0.11
20		P3	217	670	1	15	0.835	27540	25	正常	8000					0.01	
21	奥升德	DFTO 炉	1724	-1598	1	20	0.6	9650	300	正常	8000	0.0054	0.0027	0.585	0.015	0.13	0
22		危废仓库	1864	-1672	2	15	0.4	5000	25	正常	8000	0	0	0	0	0.01425	0
23		实验室	1745	-1761	0	15	0.2	1500	25	正常	8000	0	0	0	0	0.0043	0

注：本次评价采用相对坐标系，坐标原点 (0,0) 为经纬度 (119°32'55.2228"E, 34°32'20.5080"N)，下同；

表 5.2.1-13 面源参数表

编号	名称		面源起点坐标 /m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北夹角 /°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放 (kg/h)					
			X	Y								PM10	PM2.5	NO2	SO2	非甲烷总烃	乙醛
1	本项目	高端共聚新材料装置	-157	97	1	183.5	270	38.5	15	8000	正常	0	0	0	0	1.33	0.0002
2	虹景公司同	50 万吨 EVA HEV 装置	-326	239	1	183	268	38.5	15	8000	正常	0	0	0	0	2.12	0.000

编号	名称		面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放 (kg/h)							
			X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	NO ₂	SO ₂	非甲烷总烃	乙醛		
	期拟建项目	项目（二阶段）															008		
3	虹景公司现有项目（在建）	20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置	177	23	1	313	218	38.5	15	8000	正常	0	0	0	0	2.82	0.0001		
4			罐组 12	-375	-40	0	59	120	38.5	5	8000	正常	0	0	0	0	0.10	0	
5			罐组 11	-312	-91	3	44	108	38.5	5	8000	正常	0	0	0	0	0.13	0	
6			罐组 21	-266	-145	5	48	96	38.5	5	8000	正常	0	0	0	0	0.11	0	
7			罐组 13	-468	-156	4	59	100	38.5	5	8000	正常	0	0	0	0	0.04	0	
8			罐组 23	-499	-204	1	58	52	38.5	5	8000	正常	0	0	0	0	0.02	0	
9			罐组 22	-413	-217	5	56	90	38.5	5	8000	正常	0	0	0	0	0.08	0	
10			罐组 26	-504	-332	4	48	84	38.5	5	8000	正常	0	0	0	0	0.06	0	
11			装卸站	-645	-192	3	303	80	38.5	5	8000	正常	0	0	0	0	0.06	0	
12			循环水场	-138	-274	2	145	160	38.5	6	8000	正常	0	0	0	0	4.8	0	
13			危废库	-680	26	0	18	10	38.5	5.6	8000	正常	0	0	0	0	0.013	0	
14			50万吨EVA项目（一阶段）	20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置II	338	220	1	313	218	38.5	15	8000	正常	0	0	0	0	2.82	0.0001
15				20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置III	35	-161	1	313	218	38.5	15	8000	正常	0	0	0	0	2.82	0.0001
16	高端共聚新材料项目（一阶段）	碳五分离装置	252	-310	1	33	152	38.5	20	8000	正常	0.0005	0	0	0	1.53	0		
17		碳九分离装置	203	-276	1	29	117	38.5	12	8000	正常	0	0	0	0	1.42	0		
18	思派 52万吨锂电池材料	生产装置I区	702	-1424	1	121	88	-51.365	12	8000	正常	0	0	0	0	0.521	0		
19		生产装置II区	820	-1278	1	119	88	-51.365	12	8000	正常	0	0	0	0	0.77	0		
20		原料储罐区	613	-1358	1	52	30	-51.365	13	8760	正常	0	0	0	0	0.061	0		
21		产品罐区	736	-1201	1	75	30	-51.365	13	8760	正常	0	0	0	0	0.037	0		
22		装卸站区	950	-1080	1	162	90	-51.365	5	8000	正常	0	0	0	0	0.128	0		
23		污水处理站	569	-960	1	49	38	-51.365	5	8760	正常	0	0	0	0	0.0037	0		
24	虹威公司	乙苯+POSM 装置区	657	480	0	360.5	164.8	38	30	8000	正常	0	0	0	0	2.96	0		
25		POP+PPG 装置区	401	559	0	280	90	38	30	8000	正常	0	0	0	0	0.16	0		
26		POSM 装置区罐组南(POSM 装置罐组一、POSM 装置罐组二、POSM 装置罐组三)	874	444	0	300	130	38	12	8000	正常	0	0	0	0	0.16	0		
27		POSM 装置区罐组北(POSM 装置罐组五、POSM 装置罐组六、高污染水罐)	795	539	0	148	120	38	13	8000	正常	0	0	0	0	0.36	0		
28		聚醚多元醇装置罐组(聚醚罐组一、苯乙烯罐、聚醚罐组二、废水缓冲罐)	335	559	0	108	50	38	10	8000	正常	0	0	0	0	0.009	0		
29		危废仓库	82	623	0	18	10	38	8	8000	正常	0	0	0	0	0.015	0		
30		合成装置区	1997	-1201	0	55	52	39	10	8000	正常	0	0	0	0	0.114	0		
31	奥升德	精制装置区	1958	-1123	1	128	40	39	15	8000	正常	0	0	0	0	0.024	0		
32		原料和产品罐区	1882	-1222	-1	55	51.5	39	5	8000	正常	0	0	0	0	0.0258	0		

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放 (kg/h)					
		X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	NO ₂	SO ₂	非甲烷总烃	乙醛
33	中间产品罐区	2053	-1126	-1	42	29	39	5	8000	正常	0	0	0	0	0.0088	0
34	装卸站	1819	-1181	0	54	79	39	1	8000	正常	0	0	0	0	0.0054	0
35	危废库	1844	-1294	1	15	15	39	2	8000	正常	0	0	0	0	0.0016	0

表 5.2-14 本项目非正常排放源强

非正常排放工况	非正常排放源	坐标/m		底部海拔高度/m	火炬等效高度/m	等效出口内径/m	烟气温度/°C	等效烟气流速/(m/s)	年排放小时数/h	燃烧物质及热释放速率			污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y							燃烧物质	燃烧速率/(kg/s)	总热释放速率/(cal/s)	NO _x	非甲烷总烃
1	釜式法 EVA 火炬 (EVA 装置开停车)	-140	349	1	117	3.6	1000	20	4 次/年, 1 次 2h	乙烯、醋酸乙烯等	2.867	2.88×10 ⁷	6.9	210.6
2	釜式法 EVA 火炬 (EVA 装置紧急停车)	-140	349	1	148	10.6	1000	20	1 次/年, 1 次 180s	乙烯、醋酸乙烯等	264.6	2.56×10 ⁸	553.7	19440
3	釜式法 EVA 火炬 (EVA 装置系统超压)	-140	349	1	119	4.0	1000	20	1 次/年, 1 次 30s	乙烯、醋酸乙烯等	3.528	3.73×10 ⁷	8.5	259.2

区域削减源：连云港石化基地内连云港虹洋热电有限公司条形煤场封闭改造工程于 2021 年 7 月 8 日进行了建设项目环境影响登记表备案（备案号：20213207000200000023），该项目颗粒物无组织削减量共计 24.3t/a，其中连云港石化有限公司苯乙烯项目需用削减量为 0.12t/a，连云港石化有限公司绿地项目需用削减量为 2.43t/a，连云港石化有限公司共用削减量为 2.55t/a，江苏思派新能源科技有限公司需用削减量为 6.32t/a，剩余颗粒物削减量 15.43t/a。虹洋热电距离本项目约 2.3km，位于本项目大气评价范围内。

表 5.2.1-15 评价范围内削减污染源

序号	名称		排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放/(kg/h)
			X	Y								PM _{2.5}
1	虹洋热电*	条形煤场封闭改造 削减源 1%源强	2453	1371	0	180	94	35	34.5	8000	正常	0.0225

*注：以虹洋热电超低排放削减源强的 3%作为本项目区域削减源强。

5.2.1.11 正常工况大气环境影响预测与评价

(1) 贡献值预测结果

正常排放情况下，预测主要污染物 PM₁₀、SO₂、NO₂、非甲烷总烃、乙醛等污染物在网格点最大落地的短期浓度和长期浓度贡献值。本项目最大落地浓度贡献值预测结果见表 5.2.1-16。

表 5.2.1-16 本项目贡献质量浓度预测结果表

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 (yymmddhh)	占标率 /%	达标情况
PM ₁₀	辛高圩	1 小时	0.0897	21080207	/	/
		日平均	0.0364	210125	0.0243	达标
		年平均	0.0087	平均值	0.0124	达标
	香河村	1 小时	0.0493	21090104	/	/
		日平均	0.0060	210913	0.0041	达标
		年平均	0.0009	平均值	0.0013	达标
	节能环保邻里	1 小时	0.0548	21071120	/	/
		日平均	0.0057	210711	0.0038	达标
		年平均	0.0004	平均值	0.0006	达标
	网格	1 小时	0.3890	21082710	/	/
		日平均	0.2776	210727	0.1851	达标
		年平均	0.0360	平均值	0.0517	达标
SO ₂	辛高圩	1 小时	0.0024	21080207	0.0005	达标
		日平均	0.0010	210125	0.0007	达标
		年平均	0.0002	平均值	0.0003	达标
	香河村	1 小时	0.0014	21090104	0.0003	达标
		日平均	0.0002	211223	0.0001	达标
		年平均	0.0000	平均值	0.0000	达标
	节能环保邻里	1 小时	0.0015	21071120	0.0003	达标
		日平均	0.0002	210711	0.0001	达标
		年平均	0.0000	平均值	0.0000	达标
	网格	1 小时	0.0109	21082710	0.0022	达标
		日平均	0.0078	210727	0.0052	达标
		年平均	0.0010	平均值	0.0017	达标
NO ₂	辛高圩	1 小时	0.3580	21080207	0.1790	达标
		日平均	0.1467	210125	0.1834	达标
		年平均	0.0342	平均值	0.0855	达标
	香河村	1 小时	0.1994	21090104	0.0997	达标
		日平均	0.0233	211223	0.0291	达标
		年平均	0.0035	平均值	0.0088	达标
	节能环保邻里	1 小时	0.2183	21071120	0.1092	达标
		日平均	0.0224	210711	0.0280	达标
		年平均	0.0015	平均值	0.0038	达标
	网格	1 小时	1.6146	21082710	0.8073	达标
		日平均	1.1542	210727	1.4428	达标
		年平均	0.1486	平均值	0.3715	达标
非甲烷总 烃	辛高圩	1 小时	65.0958	21012622	3.25	达标
	香河村	1 小时	33.8700	21111820	1.69	达标
	节能环保邻里	1 小时	27.0771	21041223	1.35	达标

	网格	1 小时	174.9948	21110108	8.75	达标
乙醛	辛高圩	1 小时	0.0387	21080207	0.39	达标
	香河村	1 小时	0.0216	21090104	0.22	达标
	节能环保邻里	1 小时	0.0236	21071120	0.24	达标
	网格	1 小时	0.1747	21082710	1.75	达标

由表 5.2.1-16 可知：正常排放情况下 SO₂、NO₂、非甲烷总烃、乙醛小时落地浓度贡献值最大占标率分别为 0.0022%、0.8073%、8.75%、1.75%；PM₁₀、SO₂、NO₂ 日均落地浓度贡献值最大占标率分别为 0.1851%、0.0052%、1.4428%；正常排放情况下本项目排放的污染物短期浓度贡献值的最大占标率均≤100%。

PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均浓度贡献值的最大占标率分别为 0.0514%、0.0017%、0.3745%，正常排放情况下本项目排放的污染物年均浓度贡献值的最大占标率均≤30%。

(2) 叠加浓度预测结果

叠加背景浓度、拟建及在建项目污染源影响后，预测结果见表 5.2.1-17。主要污染物叠加后环境质量浓度等值线图见图 5.2.1-8。

综上所述，叠加背景浓度、在建及拟建环境影响后，各污染物浓度均满足相应环境质量标准。

表 5.2.1-17 本项目叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	叠加浓度 (μg/m ³)	占标 率(%)	达标 情况
PM ₁₀	辛高圩	95%保证 率日平均	0.6392	134.00	134.6392	29.76	达标
		年平均	0.2396	57.00	57.2396	81.77	达标
	香河村	95%保证 率日平均	0.7071	134.00	134.7071	89.8	达标
		年平均	0.2545	57.00	57.2545	81.79	达标
	节能环保邻 里	95%保证 率日平均	0.1707	134.00	134.1707	89.45	达标
		年平均	0.0338	57.00	57.0338	81.48	达标
	网格	95%保证 率日平均	3.6894	134.00	137.6894	91.79	达标
		年平均	1.2937	57.00	58.2937	83.28	达标
SO ₂	辛高圩	98%保证 率日平均	0.67	17.00	17.67	11.78	达标
		年平均	0.16	10.00	10.16	16.93	达标
	香河村	98%保证 率日平均	0.19	17.00	17.19	11.46	达标
		年平均	0.06	10.00	10.06	16.77	达标
	节能环保邻 里	98%保证 率日平均	0.13	17.00	17.13	11.42	达标
		年平均	0.02	10.00	10.02	16.70	达标
	网格	98%保证 率日平均	18.68	17.00	18.68	12.45	达标
		年平均	10.41	10.00	10.41	17.35	达标

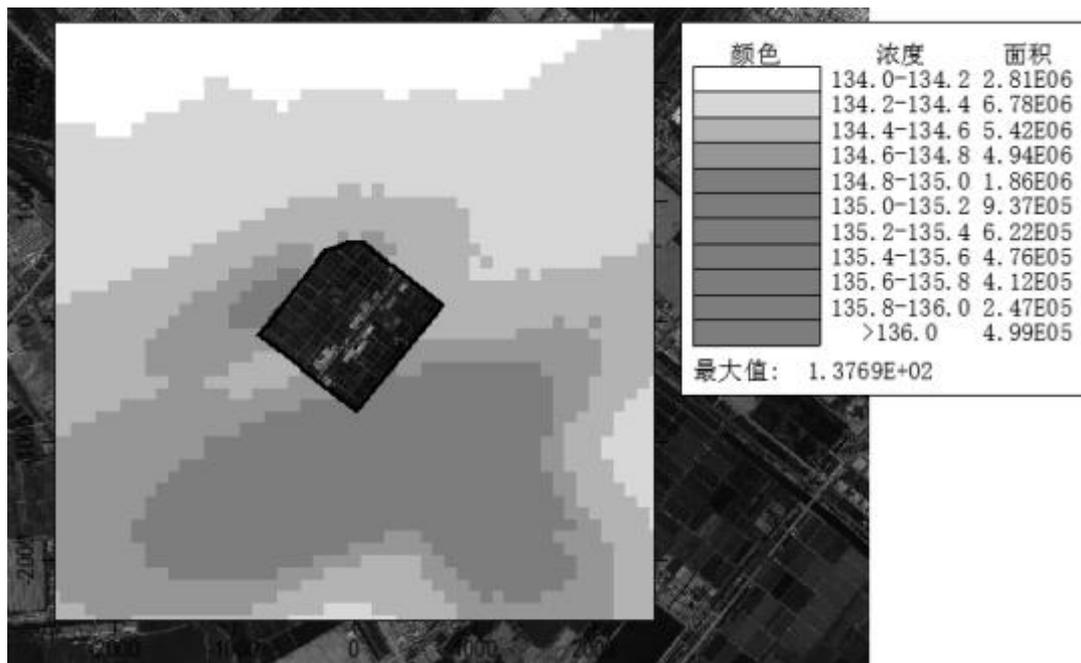
NO ₂	辛高圩	98%保证率日平均	1.74	60.00	61.74	77.18	达标
		年平均	0.63	27.00	27.63	69.08	达标
	香河村	98%保证率日平均	1.26	60.00	61.26	76.58	达标
		年平均	0.48	27.00	27.48	68.70	达标
	节能环保邻里	98%保证率日平均	0.40	60.00	60.40	75.50	达标
		年平均	0.08	27.00	27.08	67.70	达标
网格	98%保证率日平均	5.2	60.00	65.2	81.50	达标	
	年平均	1.86	27.00	28.86	72.15	达标	
非甲烷总烃	辛高圩	1 小时	582.84	870	1452.84	72.64	达标
	香河村	1 小时	362.28	870	1232.28	61.61	达标
	节能环保邻里	1 小时	354.86	870	1224.86	61.24	达标
	网格	1 小时	820.02	870	1,690.04	84.50	达标
乙醛	辛高圩	1 小时	0.279	0	0.279	2.79	达标
	香河村	1 小时	0.151	0	0.151	1.51	达标
	节能环保邻里	1 小时	0.182	0	0.182	1.82	达标
	网格	1 小时	0.874	0	0.874	8.74	达标

注：特征污染物乙醛现状监测浓度为未检出。

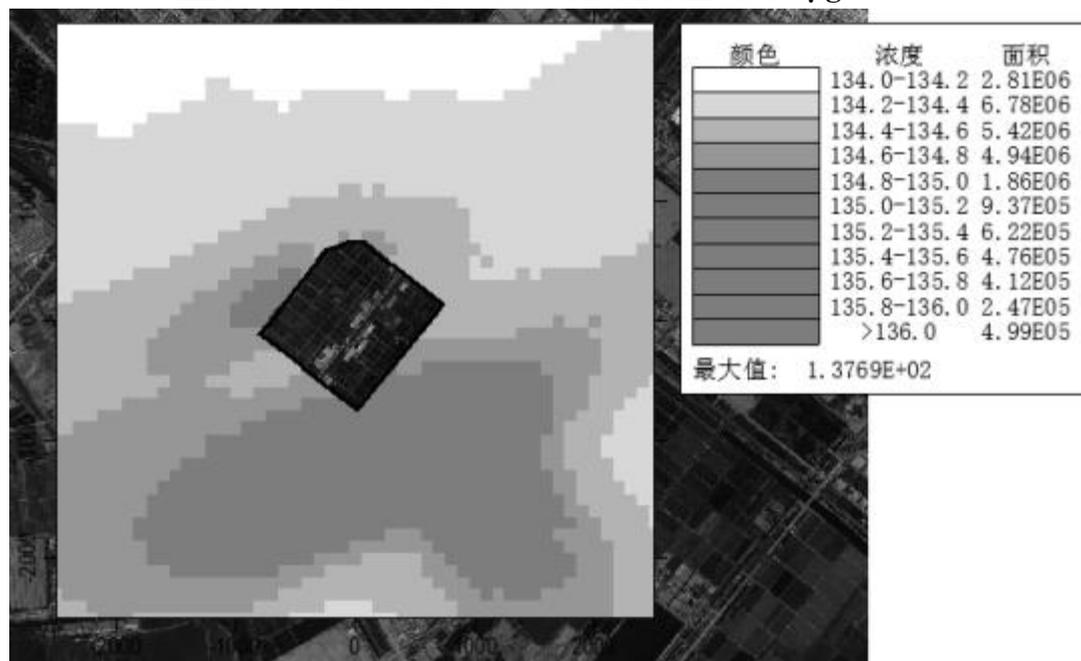
由表 5.2.1-17 可知,SO₂、NO₂ 98%保证率日均浓度叠加值最大占标率分别为 12.45%、81.50%，PM₁₀ 95%保证率日均浓度叠加值最大占标率为 91.79%，在各保护目标及区域网格点处均低于相应环境质量标准。

SO₂、NO₂ 、PM₁₀ 年均浓度叠加值最大占标率分别为 17.35%、72.15%、83.28%，在各保护目标及区域网格点处均低于相应环境质量标准。

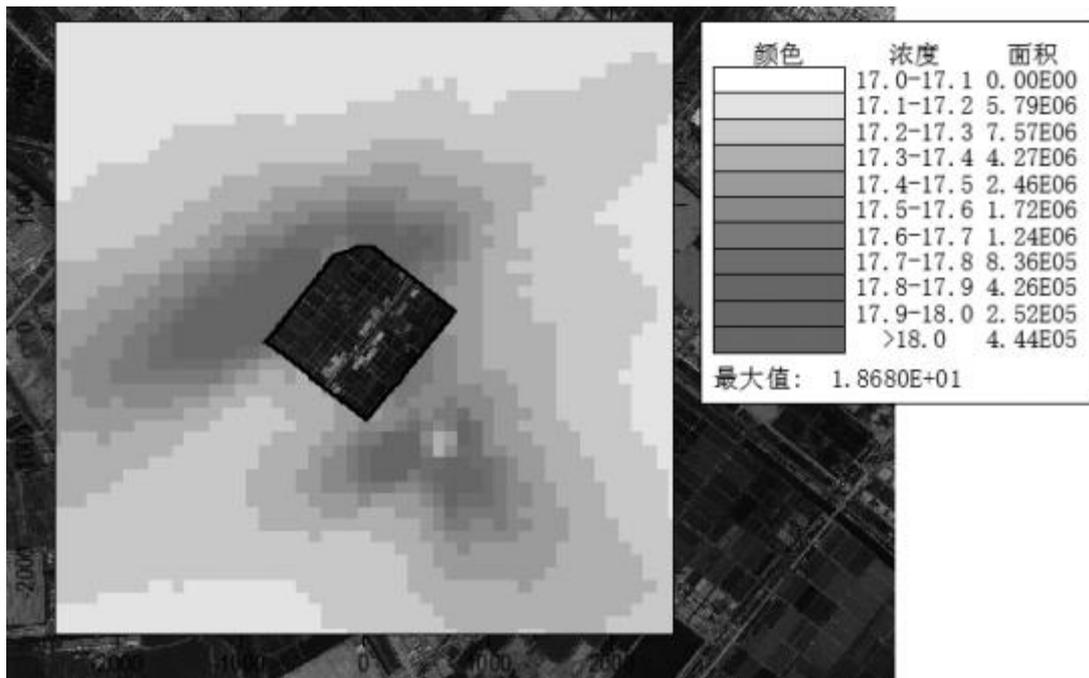
非甲烷总烃、乙醛小时浓度叠加值最大占标率分别为 84.5%、8.74%，在各保护目标及区域网格点处均低于相应环境质量标准。



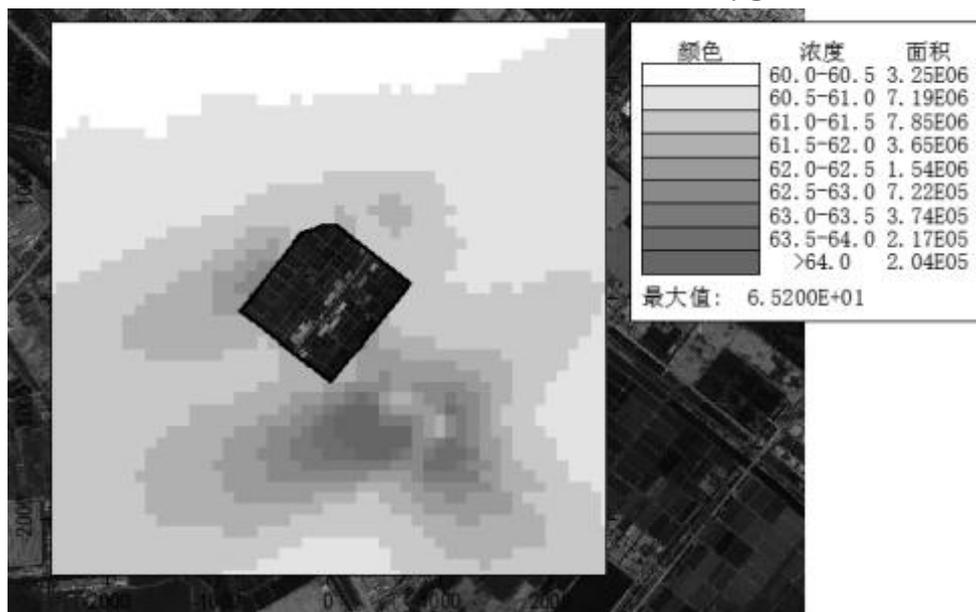
叠加后 PM₁₀95%保证率日均浓度等值线图 (µg/m³)



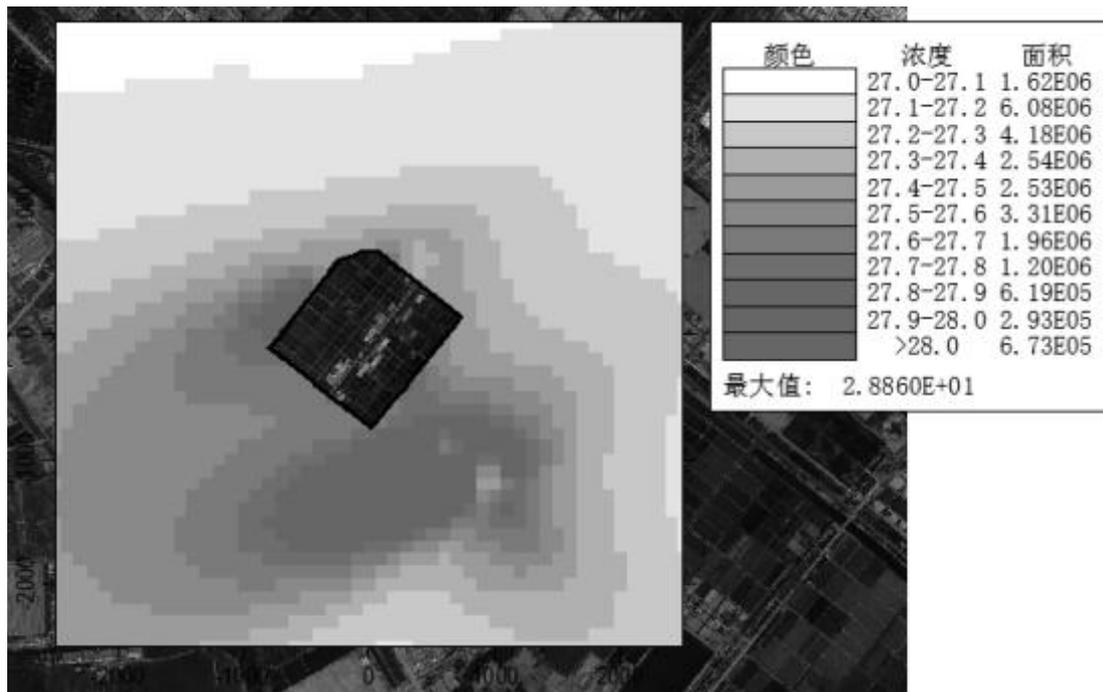
叠加后 PM₁₀ 年均浓度等值线图 (µg/m³)



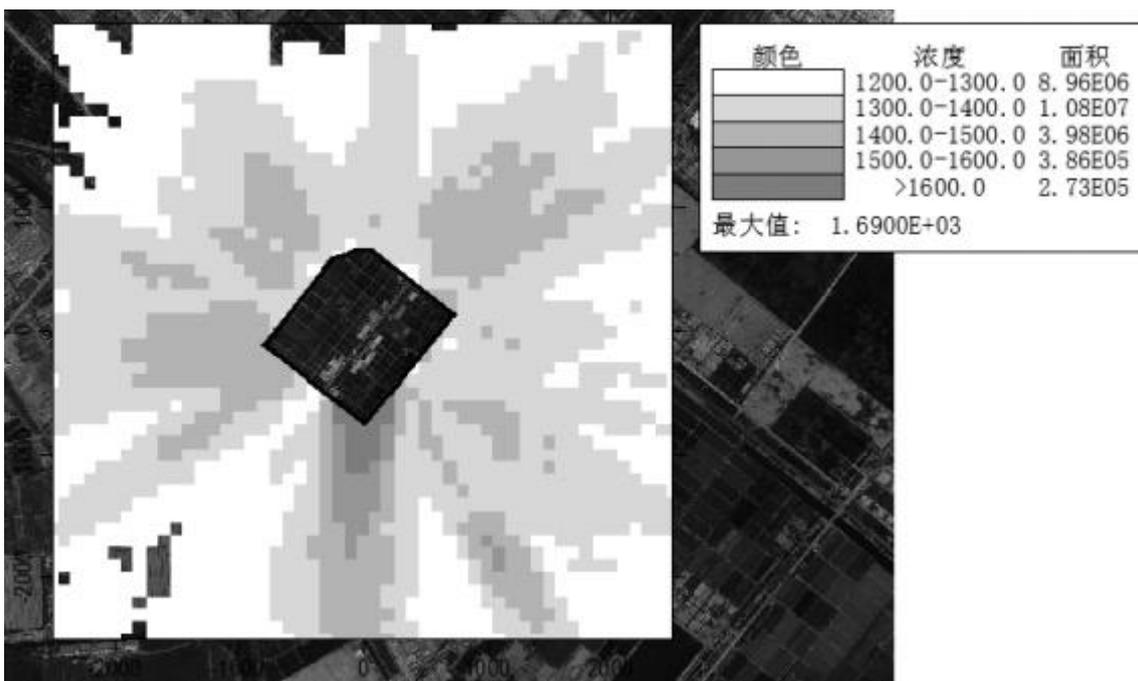
叠加后 SO₂98%保证日均浓度等值线图 (μg/m³)



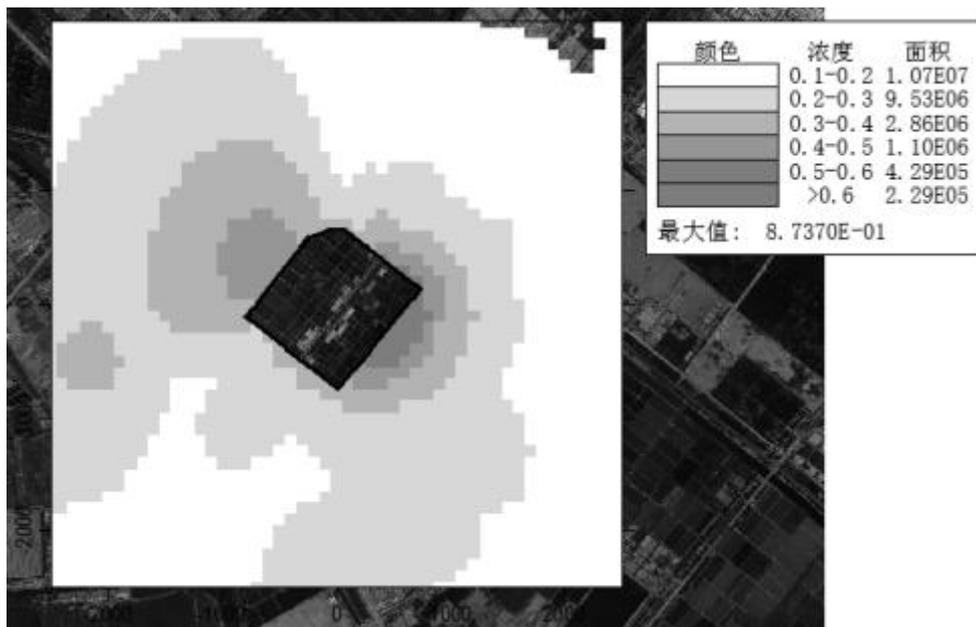
叠加后 NO₂98%保证率日均浓度等值线图 (μg/m³)



叠加后 NO₂ 年均浓度等值线图 (μg/m³)



叠加后非甲烷总烃小时浓度等值线图 (mg/m³)



叠加后乙醛小时浓度等值线图 (µg/m³)
 图 5.2.1-8 主要污染物叠加后环境质量浓度等值线图

(3) PM2.5 评价

本项目基准年 2021 年 PM2.5 日均值 95 百分位浓度值超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中二级标准限值。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》中 8.8.4：“当无法获得不达标区规划达标年的区域污染源清单或预测浓度场时，也可评价区域环境质量的整体变化情况。按公式

(9) 计算实施区域削减方案后预测范围的年平均质量浓度变化率 k。当 k ≤ -20% 时，可判定项目建设后区域环境质量得到整体改善。”要求，本项目应开展 PM2.5 区域环境质量变化评价，即应开展年平均质量浓度变化率 k 值计算。k 值具体计算公式如下：

$$k = \frac{\bar{C}_{\text{本项目(a)}} - \bar{C}_{\text{区域削减(a)}}}{\bar{C}_{\text{区域削减(a)}}} \times 100\%$$

式中：

k—预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{C}_{\text{本项目(a)}}$ —本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值，µg/m³；

根据预测结果， $\bar{C}_{\text{本项目(a)}} = 1.067 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$\bar{C}_{\text{区域削减(a)}}$ —区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均

值，µg/m³；根据预测结果， $\bar{C}_{\text{区域削减(a)}} = 2.1848 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据公式计算结果， $k = -92.2\% < -20\%$ ，可判定项目建设后区域环境质量得到整体改善。

5.2.1.12 非正常排放大气环境影响预测

本项目非正常排放预测结果见表 5.2.1-18。

表 5.2.1-18 废气非正常排放时区域最大浓度点预测结果

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 (yymmddhh)	占标率 /%	达标情况
非正常工况 1	NO ₂	高新圩	1 小时	0.16	21072711	0.08	达标
		香河村	1 小时	0.16	21081315	0.08	达标
		节能环保邻里	1 小时	0.17	21112912	0.08	达标
		网格	1 小时	0.21	21112912	0.11	达标
	非甲烷总烃	高新圩	1 小时	5.59	21072711	0.28	达标
		香河村	1 小时	5.32	21081315	0.27	达标
		节能环保邻里	1 小时	5.60	21112912	0.28	达标
		网格	1 小时	7.20	21112912	0.36	达标
非正常工况 2	NO ₂	高新圩	1 小时	13.23	21072711	6.62	达标
		香河村	1 小时	12.60	21081315	6.30	达标
		节能环保邻里	1 小时	13.26	21112912	6.63	达标
		网格	1 小时	17.04	21112912	8.52	达标
	非甲烷总烃	高新圩	1 小时	516.28	21072711	25.81	达标
		香河村	1 小时	491.46	21081315	24.57	达标
		节能环保邻里	1 小时	517.26	21112912	25.86	达标
		网格	1 小时	664.78	21112912	33.24	达标
非正常工况 3	NO ₂	高新圩	1 小时	0.64	21082710	0.32	达标
		香河村	1 小时	0.53	21070609	0.27	达标
		节能环保邻里	1 小时	0.60	21091810	0.30	达标
		网格	1 小时	1.02	21051211	0.51	达标
	非甲烷总烃	高新圩	1 小时	21.52	21082710	0.32	达标
		香河村	1 小时	18.03	21070609	0.90	达标
		节能环保邻里	1 小时	20.32	21091810	1.02	达标
		网格	1 小时	34.61	21051211	1.73	达标

在生产装置开停车、紧急停车或出现系统超压状况下，废气紧急排放至釜式法 EVA 火炬处理的情况下，NO₂、非甲烷总烃小时浓度最大占标率分别为 8.52%、33.24%，均低于相应环境质量标准。

本项目非正常工况污染物排放短期影响贡献值未出现超标情况。

5.2.1.13 异味环境影响分析

根据徐圩新区环境保护局《关于徐圩新区建设项目环境影响评价中增加嗅阈值评价内容的通知》（2021 年 4 月 9 日）要求，进行嗅阈值评价。对照文件附件“部分物质的恶臭阈值”表中物质，本项目排放的污染物中涉及的主要恶臭污染物包括 SO₂、NO₂、乙醛等。

表 5.2.1-19 厂界异味浓度分析结果

序号	物质名称	本项目恶臭污染物厂界小时浓度贡献值		恶臭阈值（ppm, v/v）
		µg/m ³	ppm	
1	SO ₂	0.0059	2.06×10 ⁻⁶	0.87
2	NO ₂	0.8762	4.46×10 ⁻⁴	0.12
3	乙醛	0.0848	4.32×10 ⁻⁵	0.0015

5.2.1.14 厂界达标分析

本项目特征污染物厂界短期最大落地浓度见表 5.2.1-20。

表 5.2.1-20 厂界浓度达标分析

污染物	平均时段	厂界最大落地浓度（µg/m ³ ）	厂界浓度标准限值（µg/m ³ ）	厂界达标情况
非甲烷总烃	1 小时	95.50	4000	达标
醋酸乙烯	1 小时	19.24	200	达标
乙醛	1 小时	0.085	10	达标

预测结果表明，正常排放情况下，各污染物在厂界的短期最大落地浓度满足厂界标准限值要求。

5.2.1.15 大气环境保护距离

本项目为扩建项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，叠加本项目及全厂现有已批项目、同期拟建项目对厂界外主要污染物短期贡献浓度见表 5.2.1-21 所示。

表 5.2.1-21 本项目厂界外主要污染物短期贡献值汇总表

污染物	平均时段	厂界外最大落地浓度（µg/m ³ ）	环境质量标准限值（µg/m ³ ）	达标情况	是否设置大气防护距离
非甲烷总烃	1 小时	789.83	2000	达标	否
乙醛	1 小时	0.869	10	达标	否

由表 5.2-22 可知，本项目所有污染源叠加全厂现有污染源后对厂界外主要污染物短期贡献浓度最大值均未超过环境质量标准限值，本项目可不设置大气防护距离。

5.2.1.16 大气环境影响预测及评价小结

①本项目位于达标区域。

②本项目新增污染源正常排放情况下，PM₁₀、SO₂、NO₂、非甲烷总烃、乙醛等污染物短期浓度贡献值的最大占标率≤100%。

③本项目新增污染源正常排放情况下，PM₁₀、SO₂、NO₂ 等污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

④PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、非甲烷总烃、乙醛等叠加现状浓度、在建及拟建项目环境影响后，叠加后污染物浓度符合相应标准要求。

⑤根据 PM_{2.5} 年平均质量浓度变化率 k 值计算结果， $k=-92.2\%<-20\%$ ，在区域削减源整改完成的前提下，项目建设后，PM_{2.5} 区域环境质量得到整体改善。

⑥非正常排放条件下，网格点处 1h 最大浓度贡献值达标，为减轻非正常排放对周边环境的影响，因尽量采取措施控制非正常工况的发生和持续。

⑦正常排放情况下，本项目大气污染物排放浓度叠加值未超过环境质量标准，故本项目不设置大气环境保护距离。

综上所述，本项目建设对大气环境影响可以接受。

5.2.1.17 大气污染物排放量计算

根据环境影响评价审批内容和排污许可证申请与核发要求，给出大气污染物排放量核算结果，见表 5.2.1-20~表 5.2.1-22。

表 5.2.1-20 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	P1 (本项目)	非甲烷总烃	17.73	1.32	6.63
		乙醛	0.54	0.04	0.25
		醋酸乙烯	16.69	1.24	5.94
		丙烯酸丁酯	0.003	0.0002	0.0004
		颗粒物	1.20	0.089	0.712
		SO ₂	0.033	0.0025	0.0197
		NO _x	5.00	0.37	2.97
主要排放口合计 (本项目)		非甲烷总烃			6.63
		乙醛			0.25
		醋酸乙烯			5.94
		丙烯酸丁酯			0.0004
		颗粒物			0.712
		SO ₂			0.0197
		NO _x			2.97
一般排放口					
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	P2	颗粒物	2.0	0.002	0.0008
一般排放口合计		颗粒物			0.0008
有组织排放总计					
有组织总计 (本项目)		非甲烷总烃			6.63
		乙醛			0.25
		醋酸乙烯			5.94

	丙烯酸丁酯	0.0004
	颗粒物	0.712
	SO ₂	0.0197
	NO _x	2.97

表 5.2.1-21 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准			核算年排放量 / (t/a)
				标准名称	厂界浓度限值/(mg/m ³)	厂区内(厂房外设置监控点)/(mg/m ³)	
1	5万吨/年 高端共聚 新材料装 置	非甲烷总烃	泄漏检测修复	合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	4.0	6/h; 20/任意一次	10.64
		醋酸乙烯	泄漏检测修复		0.20	/	1.485
		丙烯酸丁酯	泄漏检测修复			/	0.004
		乙醛	泄漏检测修复		0.01	/	1.69×10 ⁻⁴
合计	非甲烷总烃						10.64
	醋酸乙烯						1.485
	丙烯酸丁酯						0.004
	乙醛						1.69×10 ⁻⁴

表 5.2.1-22 大气污染物年排放量核算表（本项目）

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1.	非甲烷总烃	17.27
2.	乙醛	0.25
3.	醋酸乙烯	7.43
4.	丙烯酸丁酯	0.0044
5.	颗粒物	0.712
6.	SO ₂	0.0197
7.	NO _x	2.97

5.2.1.18 建设项目大气环境影响评价自查表

表 5.2.1-23 拟建项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ） 其他污染物（非甲烷总烃、乙醛）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>

现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	2021年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>	主管部门发布的监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟代替的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>					原有污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、乙醛）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
						不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（8）h		C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>				K>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子（SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、醋酸乙烯）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量检测	监测因子（SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、非甲烷总烃、乙醛）		监测点位数（2）		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	无						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.0197) t/a	NO _x : (2.97) t/a	颗粒物: (0.712) t/a	VOCs: (6.63) t/a			

5.2.2 水环境影响评价

5.2.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

高端共聚新材料项目（二阶段）建成投运后产生的废水主要为生产装置切粒废水、少量的料仓冲洗水、装置区初期雨水以及生活污水。本项目装置区无循环冷却排污水产生，依托的公辅项目循环冷却排污系统主要包括循环水场排污水、除盐车站及凝液精制站阴床、阳床、混床再生废水，多介质过滤器反洗水。

全厂对生产污水、生活污水和场地内雨水实施“清污分流、雨污分流、分类收集、分质预处理”，废水收集及处理系统如下：

一为雨水系统，厂区雨水收集排放系统设置切换装置，初期雨水经收集池泵提升排入全厂生产污水收集管网，进污水提升泵站；后期雨水排入全厂雨水收集、监控池，经检测合格才通过雨水排放口排入园区雨水管网，否则泵提升返回污水提升泵站。

二为污水系统，生产工艺废水经泵提升排入全厂生产污水收集管网，生活污水经化粪池处理后经泵提升排入全厂生产污水收集管网，地面清洁等杂用废水经收集池收集、泵提升排入全厂生产污水收集管网。

三为循环冷却排污水系统，公用工程及辅助设施项目循环水场排污水、除盐车站及凝液精制站阴床、阳床、混床再生废水，多介质过滤器反洗水排入连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线，回收中水返回园区企业利用，RO高盐浓水排入徐圩新区高盐废水处理厂集中处理达标后，经排海工程深海排放。

本项目生产污水、生活污水、初期雨水共计 11779.75m³/a，经全厂污水提升泵站均质处理输送至斯尔邦石化公司集中处理达标后，全部回用到斯尔邦石化公司循环水场，不排放；斯尔邦石化公司循环冷却排污水达到连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线接管水质要求，回收中水返回园区企业利用，RO高盐浓水排入徐圩新区高盐废水处理厂集中处理达标后，经排海工程深海排放。

本项目废水为间接排放，对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》中 5.2 节的评价等级的确定方法，本项目地表水评价等级为三级 B，主要对依托污水处理设施进行环境可行性分析。

5.2.2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

园区废水接管处理设施主要为江苏方洋水务有限公司东港污水处理厂、徐圩污水处

理厂、第三方治理工程及连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线（园区层级的中水回收）、高盐废水处理厂（园区层级的浓水再处理）等工程，收集系统服务范围为石化产业基地，主要收集服务区域内的生产污水、循环冷却排废水和生活污水，各项工程概况与现状运行情况详见“2.5.2 区域基础设施建设现状”。

(1)接管水量可行性

斯尔邦石化公司污水处理站“低含盐废水处理单元”处理能力为 $820\text{m}^3/\text{h}$ ，目前运行水量总计约 $689\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目生产污水 $11779.75\text{m}^3/\text{a}$ （约 $35.3\text{m}^3/\text{d}$ ），同期在建项目生产污水 $23794.3\text{m}^3/\text{a}$ （约 $71.45\text{m}^3/\text{d}$ ）建成后虹景公司全厂污水总量（含同期拟建项目）为 $266518\text{m}^3/\text{a}$ （约 $800\text{m}^3/\text{d}$ ），经全厂污水提升泵站送往斯尔邦石化公司污水处理站“低含盐废水处理单元”集中处理达标后，全部回用到斯尔邦石化公司循环水场，不排放。现有余量的 50%。因此本项目投产后，斯尔邦石化公司污水处理站、连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线均有能力接纳新增废水。

(2)接管水质可行性

本项目废水水质较简单，经厂内污水提升泵站送往斯尔邦污水处理站集中处理后，能够满足斯尔邦石化公司循环水场回用水质要求；斯尔邦石化公司循环水场排污水能够满足连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线接管水质要求，对其正常运行不会产生冲击。

虹景公司循环冷却排污水水质满足循环冷却水排污水处理单元设计进水水质接管标准，因此，项目循环冷却排污水接管至循环冷却水排污水处理单元是可行的。

(3)服务范围及管网敷设情况

连云港石化基地工业废水综合治理中心位于石化基地内港前大道西侧、馥山路（深港河）南侧地块，收集系统服务范围为石化基地规划范围，主要收集服务区域内的工业废水、生活污水和循环冷却排污水。本项目所在地属于该污水处理厂的服务范围内，区域污水管网已敷设到位。本项目隶属于斯尔邦石化公司，该公司已与连云港石化基地工业废水综合治理中心签订污水处理协议。

虹景公司位于石化基地内，拟新建公司至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线的循环冷却排污水管道，并与公司项目同步投入使用。

(4)接管时间可行性

连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线工程已经正常投入运营，项目拟建地周边管网已建成完善，斯尔邦石化公司污水处理站的达标尾水已经接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线，能保证本项目建成后污水集中处理。虹景公司新建公司至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线厂的废水管道，从接管时间上考虑是可行的。

(5)污水处理的工艺可行性

连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线废水处理单元的工艺为“均质调节+机械加速澄清机械加速澄清+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”，并已通过环保“三同时”验收。根据《江苏方洋水务有限公司徐圩新区再生水厂工程环境影响报告书》结论与该再生水厂日常运行达标情况，该再生水厂选择的处理工艺是适宜的。

综上所述，从接管时间、服务范围、处理工艺以及水量、水质来看，本项目废水经厂内废水处理系统、斯尔厂石化公司污水处理站集中处理及循环水场重复利用后，排放的循环冷却排污水达标接入连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理，虹景公司循环水场排污水接入连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理是可行的。

5.2.2.3 地表水环境影响分析

本项目废水经厂内污水提升泵站送往斯尔邦石化公司污水处理站集中处理达标后，全部回用至斯尔邦石化公司循环水场，不排放；斯尔邦石化公司循环水场排污水接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线。本项目循环水系统排污水接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线，对接收的废水集中处理、回收 70%中水后，剩余 30%浓水再经高盐废水处理厂处理达标、人工生态湿地进一步净化处理后，经排海工程（排海泵站及排海管道）输送至徐圩港外海域深海排放。

徐圩新区再生水厂、高盐废水处理工程、人工生态湿地、排海工程均已进行过环境影响评价并通过环保“三同时”验收，已投入正常运行。因此，根据各项园区环保基础设施的地表水环境影响评价结论，在满足接管要求情况下，本项目废水接管排放对地表水

环境无影响，对排放海域的影响很小。

综上所述，本项目废水经预处理达接管标准后接管至园区环保基础设施集中处理，尾水达标排放对黄海的水质影响较小。

5.2.2.4 废水污染物排放量核算

废水污染物排放量核算情况见表 5.2.2-1~5.2.2-4。

5.2.2.5 建设项目地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表见表 5.2.2-5。

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 5.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	工艺废水、料仓冲洗水	COD、SS、石油类等	切粒废水、料仓冲洗水经撇沫后与其它污水进公司污水提升泵站均质处理	连续	1#	公司污水提升泵站	匀质调节、输送	①	是	企业污水总排口
2	初期雨水	COD、SS、石油类等								
3	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油								

(2) 废水排放口基本信息

表 5.2.2-2 废水排放口信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污水处理厂接管标准(mg/L)
1	①	119.331016E	34.323191N	11779.75	斯尔邦石化公司污水处理站	连续排放	/	斯尔邦石化污水处理站	pH	6-9
									COD	1800
									SS	300
									NH ₃ -N	170
									TN	180
									TP	2
									石油类	15
动植物油	20									
2	②	119.331016E	34.323191N	本项目无循环冷却排水产生, 依托的虹景公司公辅项目排放	连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线(徐圩新区再生水厂)	连续排放	/	连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线(徐圩新区再生水厂)	pH	6-9
									COD	121
									SS	30
									NH ₃ -N	/
									TN	10
									TP	4
									TDS	3200

(3) 废水污染物排放执行标准：见表 5.2.2-3。

(4) 废水污染物排放信息：见表 5.2.2-4。

表 5.2.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	①	pH（无量纲）	江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站低含盐水序列接管标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）以及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）》间接排放限值中较严值	6~9
		COD		≤1800
		SS		≤300
		NH ₃ -N		≤170
		TN		≤180
		TP		≤2
		石油类		≤15
动植物油	≤20			

表 5.2.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	①	pH（无量纲）	6~9	—	—
		COD	535.99	18.96	6.314
		SS	204.80	7.24	2.412
		NH ₃ -N	7.35	0.26	0.087
		TN	11.03	0.39	0.13
		TP	0.74	0.03	0.009
		石油类	8.28	0.29	0.098
动植物油	12.25	0.43	0.144		
全厂排放口合计		COD			6.314
		SS			2.412
		NH ₃ -N			0.087
		TN			0.13
		TP			0.009
		石油类			0.098
		动植物油			0.144

表 5.2.2-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	

	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input checked="" type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input checked="" type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价范围	河流：，长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	评价因子			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input checked="" type="checkbox"/> ；第三类 <input checked="" type="checkbox"/> ；第四类 <input checked="" type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
影响预测	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ；正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/>		污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>

	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		污水	COD	6.314	535.99	
			SS	2.412	204.80	
			NH ₃ -N	0.087	7.35	
			TN	0.13	11.03	
			TP	0.009	0.74	
			石油类	0.098	8.28	
		动植物油	0.144	12.25		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（污水接管口）	
	监测因子	（ ）		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、动植物油		
污染物排放清单						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2.3 声环境影响评价

5.2.3.1 声源分析

本次噪声评价的预测范围为厂界，预测时段为生产运营期。本项目增加的主要噪声设备为各类泵机、风机等，噪声源强调查清单见表 5.2.3-1~5.2.3-2。

表 5.2.3-1 建设项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置 m			声源源强		声源控制措施		运行时段	
		X	Y	Z	声压级 dB(A)	数量	工艺	降噪效果		
1	5万吨/年 高端共聚 新材料装 置	溶剂泵	-149	-242	0.5	80	6	隔声罩、减震垫	20	连续
2		压缩单元泵	-153	-207	0.5	80	9		20	连续
3		引发剂配制单元泵	-209	-167	0.5	80	17		20	连续
4		循环水泵	-174	-151	0.5	80	19		20	连续
5		粗乙烯单元泵	-446	-279	0.5	80	4		20	连续
6		蒸汽凝液输送泵	-306	-280	0.5	80	2		20	连续
7		废油泵	-210	-315	0.5	80	3		20	连续
8		VA凝液泵	-184	-231	0.5	80	2		20	连续
9		压缩机	-163	-204	1	85	2		20	连续
10		搅拌器	-237	-195	1.2	75	2		15	连续
11		挤压造粒机	-221	-173	1.2	80	1		20	连续
12		脱气风机	-207	-75	1.0	85	20		15	连续
13		输送风机	-105	-84	1.5	85	4		15	连续

注：空间相对位置坐标原点（0,0）为厂区中心，X/Y为建东、建北方向。

5.2.3.2 声波传播途径分析

本项目厂区所在地块为石化基地规划的工业用地，厂界周围 200m 内无声环境敏感目标。厂区现状地面类型为旱地；项目建成投产后，厂区周围布置绿化带，地面类型为硬化地面。项目所在区域年平均风速 3.4m/s，年均气温 14.8℃，年平均相对湿度为 80%，评价范围地形较平坦。

5.2.3.3 预测内容

本项目声环境评价范围内无敏感目标。

本次评价主要根据拟建工程的噪声源分布情况，在工程运行期对厂址的厂界四周噪声影响进行预测计算，并与厂址四周声环境质量现状本底值进行叠加，分析判定厂界噪声达标排放情况。

在预测计算中，只对实际运行的设备进行计算，备用设备不考虑，产噪设备按降噪后的声压级计。

5.2.3.4 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测采用 A 声级衰减模式，主要计算公式如下：

① 户外声传播衰减计算公式

采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2021）中推荐的户外声传播衰减公式：

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

式中： $L_p(r_0)$ ——参考点 r_0 处的倍频带声压级；

D_c ——指向性校正，描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；本次取 0；

A_{div} ——几何发散衰减量，按无指向性点声源在半自由声场的几何发散衰减量计算， $A_{div} = 20lg(r/r_0)$ ；

A_{atm} ——空气吸收衰减量， $A_{atm} = a(r - r_0)/1000$ ， a 为空气吸收衰减系数，是温度、湿度和声波频率的函数，根据拟建项目所在地的年平均温度 14.1℃、湿度 82%，查表取近似 0.150（温度 15℃、湿度 80%）；本次取 0；

A_{bar} ——屏障屏蔽衰减量，采用简化处理方法，即单绕射（即薄屏障）的衰

减最大取 20dB(A)、在双绕射（即厚屏障）的衰减最大取 25dB，并且计算屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减；本次取 0 值；

A_{gr} ——地面效应衰减量，按式 $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left(17 + \frac{800}{r}\right)$ 计算， h_m 为传播路径

的平均离地高度（m），按 1.5m 取值；本次取 0 值。

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，本次取 0 值。

$L_p(r)$ ——预测点处的倍频带声压级；

r 、 r_0 ——距声源距离（m）。

②多源叠加对预测点的总贡献值

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级记为 L_{Ai} ，第 j 个室外等效声源在预测点产生的 A 声级记为 L_{Aj} ，在 T 时间内其工作时间为 t_i 、 t_j ，则拟建工程对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

昼、夜时段划分按 8:00~22:00、22:00~8:00，昼、夜时长记 14h、10h。

③预测点的等效声级（ L_{eq} ）

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

式中， L_{eqb} 为预测点的背景值，dB(A)。

5.2.3.5 各声源对预测点的噪声影响值计算

在采取有效隔声、降噪措施及综合考虑各类声屏障后，本项目各主要噪声源对预测点的影响值计算结果见表 5.2.3-3。

表 5.2.3-3 各声源对预测点的噪声影响及现状叠加值

序号	声源名称	与厂界最近距离/m				
		E	S	W	N	
1	5万吨/年高端共聚新材料装置	溶剂泵	679	561	379	614
2		压缩单元泵	680	663	420	574
3		引发剂配制单元泵	712	709	367	488
4		循环水泵	570	654	435	670
5		粗乙烯单元泵	654	579	424	608
6		蒸汽凝液输送泵	577	583	480	651
7		废油泵	698	561	367	634
8		VA凝液泵	672	629	383	568
9		压缩机	636	651	427	575
10		搅拌器	741	668	334	435
11		挤压造粒机	721	665	353	431
12		脱气风机	650	783	401	472
13		输送风机	576	787	473	477
预测贡献值, dB(A)		21.42	20.27	24.95	23.46	
背景监测值, dB(A)	昼间	48.8	42.9	43.2	43.1	
	夜间	43.8	38.7	38.8	38.7	
预测叠加值, dB(A)	昼间	48.81	42.92	43.26	43.15	
	夜间	43.83	38.76	38.98	38.83	
噪声标准, dB(A)	昼间	65	65	65	65	
	夜间	55	55	55	55	
超标和达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标	
	夜间	达标	达标	达标	达标	

计算结果表明，本项目实施后厂界噪声预测叠加值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

考虑同期拟建项目对厂界声环境的贡献，厂界噪声排放值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限

值要求，见表 5.2.3-4。

表 5.2.3-4 厂界噪声排放预测结果

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)										噪声预测值/dB(A)		超标和达标情况	
				50万吨/年EVA项目（二阶段）		20万t/a EVA及公辅项目		高端共聚新材料项目（一阶段）		50万吨/年EVA项目（一阶段）		本项目					
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	48.8	43.8	28.0	28.0	42.5	42.5	42.5	42.5	39.9	39.9	21.42	21.42	50.86	48.46	达标	达标
2	南厂界	42.9	38.7	29.7	29.7	49.2	49.2	29.5	29.5	31.2	31.2	20.27	20.27	50.25	49.72	达标	达标
3	西厂界	43.2	38.8	39.1	39.1	45.8	45.8	31.1	31.1	31.8	31.8	24.95	24.95	48.46	47.55	达标	达标
4	北厂界	43.1	38.7	32.4	32.4	38.8	38.8	31.8	31.8	46.9	46.9	23.46	23.46	49.06	48.29	达标	达标

5.2.3.6 建设项目声环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表详见表 5.2.3-5。

表 5.2.3-5 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比					
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/> 已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

5.2.4 固体废物环境影响分析

本项目运营过程中产生的生活垃圾 8.5t/a（SW64 900-099-S64）属于一般固废，定期清理，委托环卫部门清运。

本项目运营过程中产生的危废主要包括 废过氧化物 S₁₋₁、S₂₋₁、S₃₋₁（HW06 900-404-06）共 25t/a；废润滑油 S₁₋₂、S₁₋₃（HW08 900-217-08）共 26.4t/a；废包装物 S₄（HW49 900-041-49）共 10t/a。

上述危废收集后送中节能（连云港）清洁技术发展有限公司处置。危废产生后贮存于虹景公司公用工程及辅助设施项目新建的 180m²危废库，储存方式主要包括 200L 铁桶、吨桶、吨袋。储存周期≤90 天。

5.2.4.1 固体废物厂内暂存环境影响分析

本项目产生的固废在收集、贮存过程中，若存在如下行为，可能会对外环境造成影响：

- ①固体废物在堆放过程中，废物所含的细粒、粉末随风扬散；堆放和填埋的废物以

及渗入土壤的废物，由于挥发性和相互反应过程均会释放出有害气体，污染大气，造成大气环境质量下降；

②将固废废物直接排入自然水体、或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体、或是堆放过程飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。

③固体废物的长期露天堆放，其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接又会对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生危害。

为防止上述污染事故，本项目固废收集、转运、暂存期间，需严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求，按照 HJ 2025-2012 中“4. 危险废物的收集、贮存、运输的一般要求；5. 危险废物的收集；6. 危险废物的贮存”要求进行厂内危废的产生收集、转运及暂存。

厂内设置的固废暂存场所需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）等的相关要求进行建设：在明显位置按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网；按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息；对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存；贮存废弃剧毒化学品应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过 90 天。

采取以上措施后，固废暂存期间不会对外环境造成不良影响。

5.2.4.2 固体废物的分类贮存及其影响分析

本项目危险废物废包装物（HW49）收集后暂存在危险废物暂存仓库内，室内独立存放，避免因雨水的浸渍产生有害化学物质的渗滤液，对附近地表及地下水系造成污染。

本项目产生的废过氧化（HW06）储存于车间装置区南部一个 25m³ 储罐内；废润滑油（HW08）储存于装置区北部 67.9m³ 储罐内。虹景公司将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中关于危废贮存罐区的相关规定进行管理。

（1） 贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能应满足相关的要求。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（2） 贮存罐区围堰容积应至少满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。

（3） 贮存罐区围堰内收集的废液、废水和初期雨水应及时处理，不应直接排放。

固体废弃物分类、贮存不当，会使得固体废弃物产生的渗滤液、有机废气等，对周围环境、人群的身体健康、日常生活和生产活动产生影响。本项目应对各类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。生活垃圾单独收集，不得与危险废物混放，交由当地环卫部门收集处理。

采取上述防腐防渗措施后，本项目固废贮存的环境影响是可接受的。

5.2.4.3 固体废物的包装、运输过程对环境的影响

固体废弃物在包装和运输过程中如果发生废物散落和泄漏的情况将会对运输沿线环境产生一定的污染。

企业必须对危险废物的包装和运送过程进行严格监管，采用完好无损的包装容器，

固废的转运期间，需严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求，委托有资质的单位运输，避免包装和运输过程发生危险废物散落和泄漏的情况。

采取以上措施后，固废转运期间不会对外环境造成不良影响。

5.2.4.4 固体废物的处置对环境的影响

本项目产生的固体废弃物和生活垃圾等具体处理处置情况见表 5.2.4。

根据表 5.2.4，本项目产生的固体废物委托有资质单位妥善处置；生活垃圾由环卫部门清运，固废均可得到妥善处置和利用，实现零排放。

综上，本项目固体废物从产生、包装、暂存、运输到处理的全过程均得到了妥善处理，固体废物实现了零排放，对周边环境影响较小。

表 5.2.4 建设项目固废处理处置情况一览表

序号	编号	固废名称	性状	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置量 t/a	排放量 t/a	处置方式
1	S ₁₋₁	废过氧化物	液	HW06	900-404-06	9	9	0	委托有资质单位安全处置
2	S ₁₋₂	废润滑油	液	HW08	900-217-08	14.4	14.4	0	
3	S ₁₋₃	废润滑油	液	HW08	900-217-08	12	12	0	
4	S ₂₋₁	废过氧化物	液	HW06	900-404-06	8	8	0	
5	S ₃₋₁	废过氧化物	液	HW06	900-404-06	8	8	0	
6	S ₄	废包装物	固	HW49	900-041-49	10	10	0	
7	S ₅	生活垃圾	固	SW64	900-099-S64	8.5	8.5	0	环卫部门清运

注：项目机修产生的废机油、在线监测废液和实验室废液在公辅工程项目中统一考虑，本报告不再评价。

5.2.5 地下水环境影响评价

5.2.5.1 区域地质及水文地质条件

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，见图 5.2.5-1。

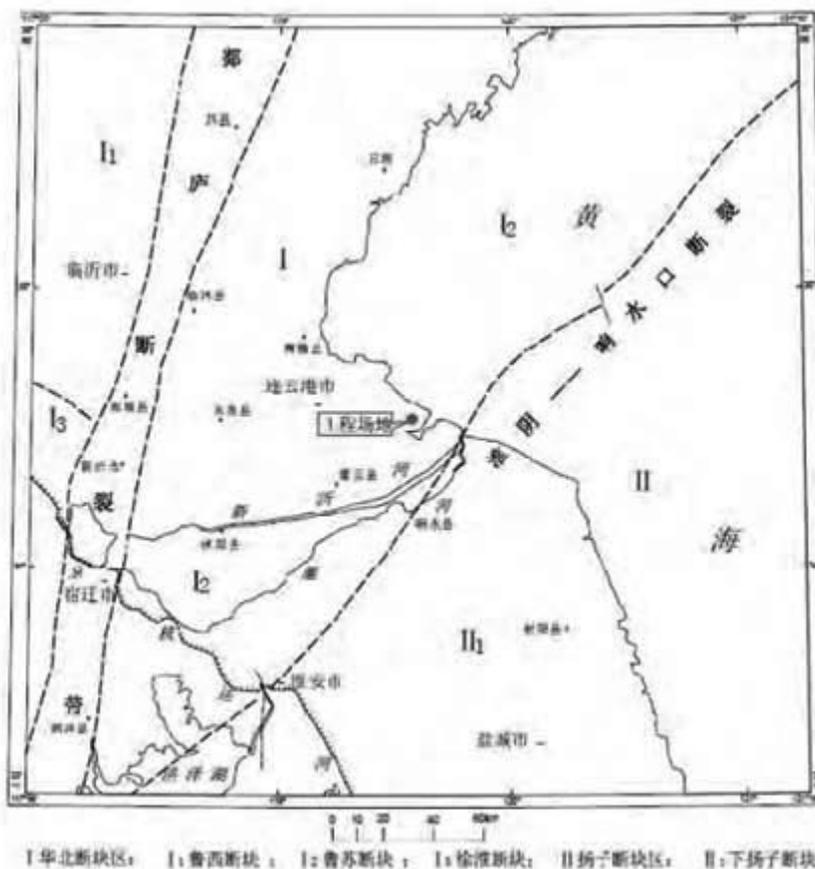


图 5.2.5-1 区域大地构造分区图

①鲁西断块（I₁）

区域西北部属于鲁西断块。该断块东界为郟城—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 NW300°~340°，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°~80°之间。

②鲁苏断块（I2）

区域中部属于鲁苏断块，本工程场地位于鲁苏断块内。改断块西以郟城—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。

③徐淮断块（I3）

区域西南部属于徐淮断块。该断块东以郟城—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（II1）

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、郟庐断裂带中断东侧，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—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

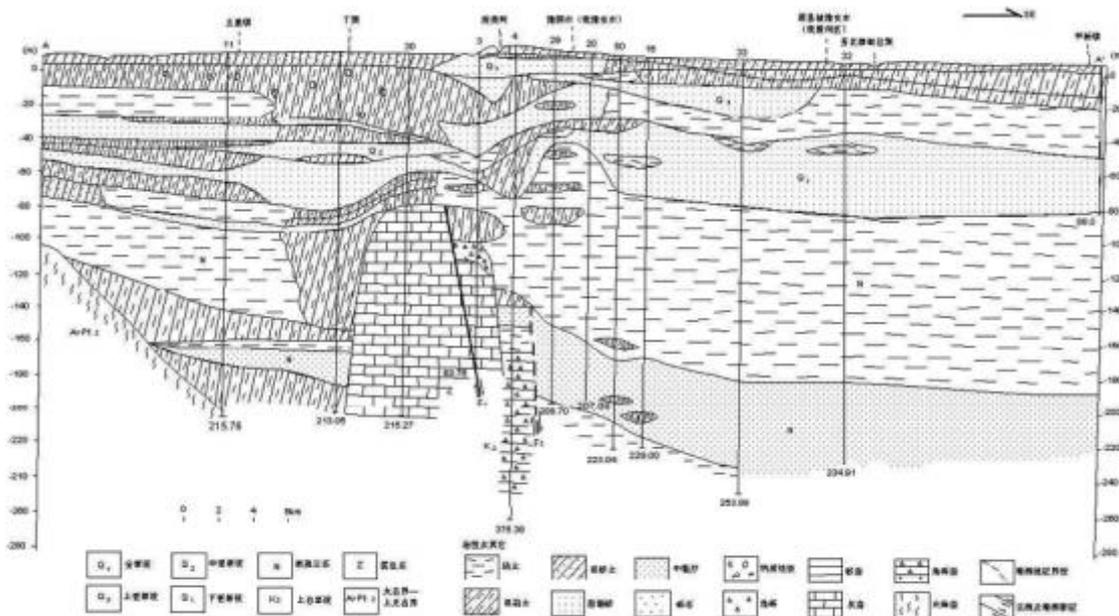


图 5.2.5-3 区域地质构造剖面图

(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。

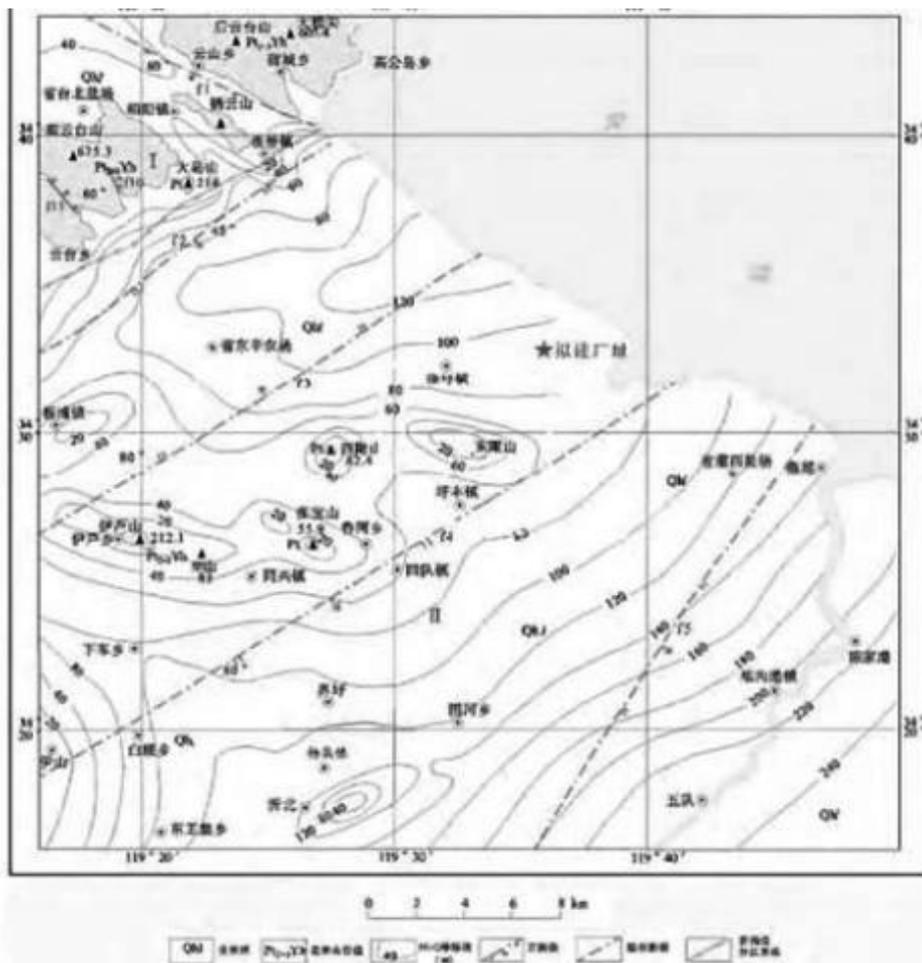


图 5.2.5-4 近场区地质构造图

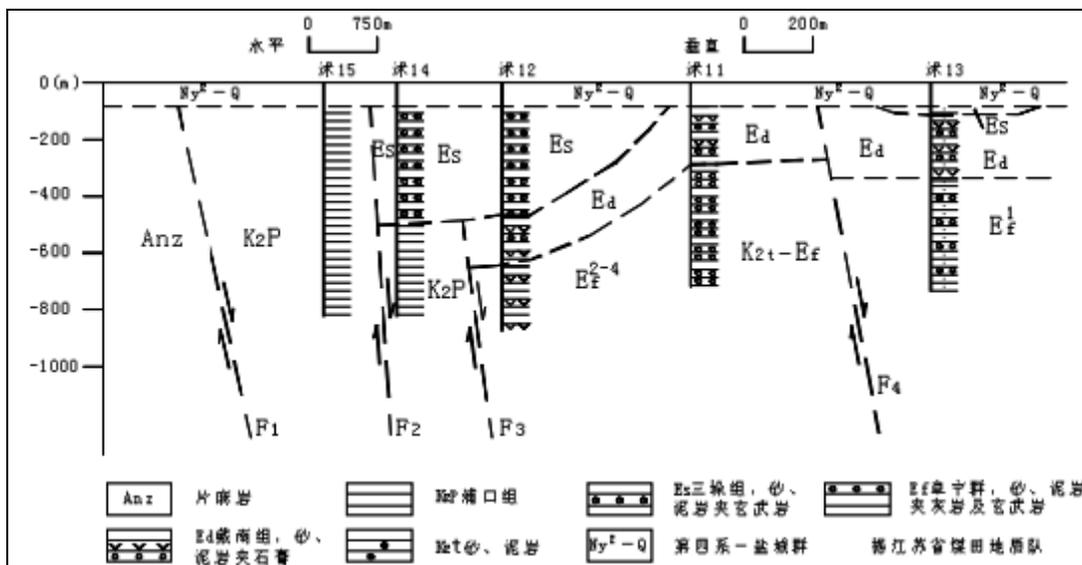


图 5.2.5-5 近场区地质构造剖面图

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，控制着中新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、西隰山、东隰山南侧地区，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，东隰山高 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—响水口断裂（f5）

淮阴—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一庐江断裂带较近，东邻黄海海域，今后应特别注意可能发生在郯城一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。

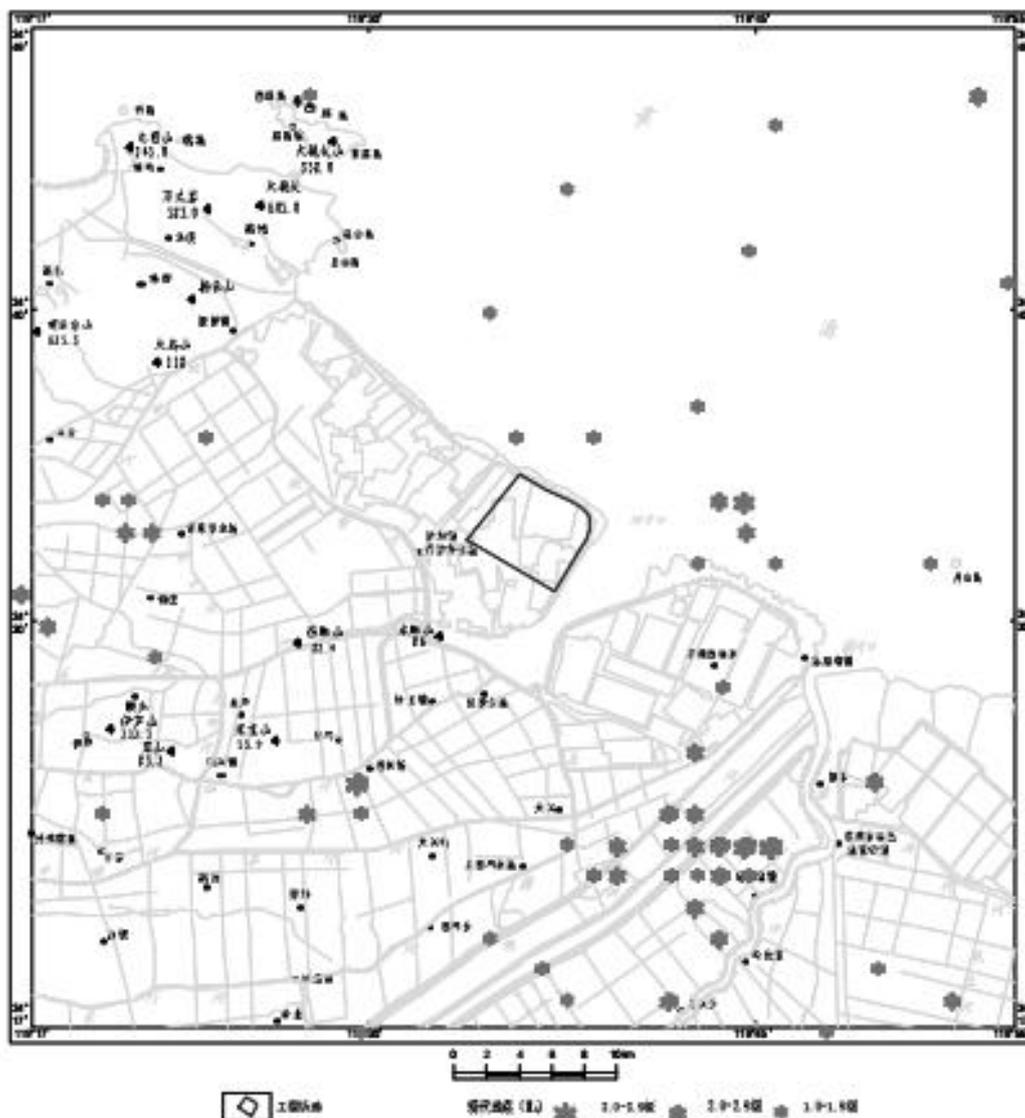


图 5.2.5-6 近场区地震震中分布图

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新世断陷盆地，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、东隰山出露，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。

孔号		Z			坐	3°10'17.75m	钻孔直径	200mm	稳定水位深度	1.00m	
孔口标高		2.00m			标	Y=804.26m	初见水位深度		测量日期		
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图	岩性描述					
Q ₄	1	1.00	1.00	1.00		表土: 灰色、红褐色, 以粘性土为主, 局部为回填土。 淤泥: 灰色, 流塑, 局部软塑, 固性低, 中等干强度, 高压缩性。					
	2	-15.00	15.00	17.00			粉砂: 灰黄色, 中密, 湿, 振摇反应中等, 矿物成分以石英长石为主, 磨圆度一般, 级配一般, 低干强度, 低固性, 中等压缩性。 粉质粘土: 灰色, 青灰色, 可塑, 局部软, 局部含砂姜, 上部含砂, 局部为砂夹粘土, 中等干强度, 中等固性, 中等压缩性。				
Q ₃	3	-41.00	41.00	21.00			粉砂: 青灰色, 密实, 湿, 振摇反应中等, 矿物成分以石英长石为主, 磨圆度一般, 级配一般, 低干强度, 低固性, 低压缩性。				
	4	-22.00	22.00	14.00				粉质粘土: 灰黄色, 黄色, 硬塑, 局部可塑, 局部夹薄层砂, 高干强度, 高固性, 中等压缩性。			
Q ₂	5	-92.00	102.00	10.00							

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）组特性

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 10~30m³/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 200~500m³/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 490~1695m³/d 之间。

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。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。

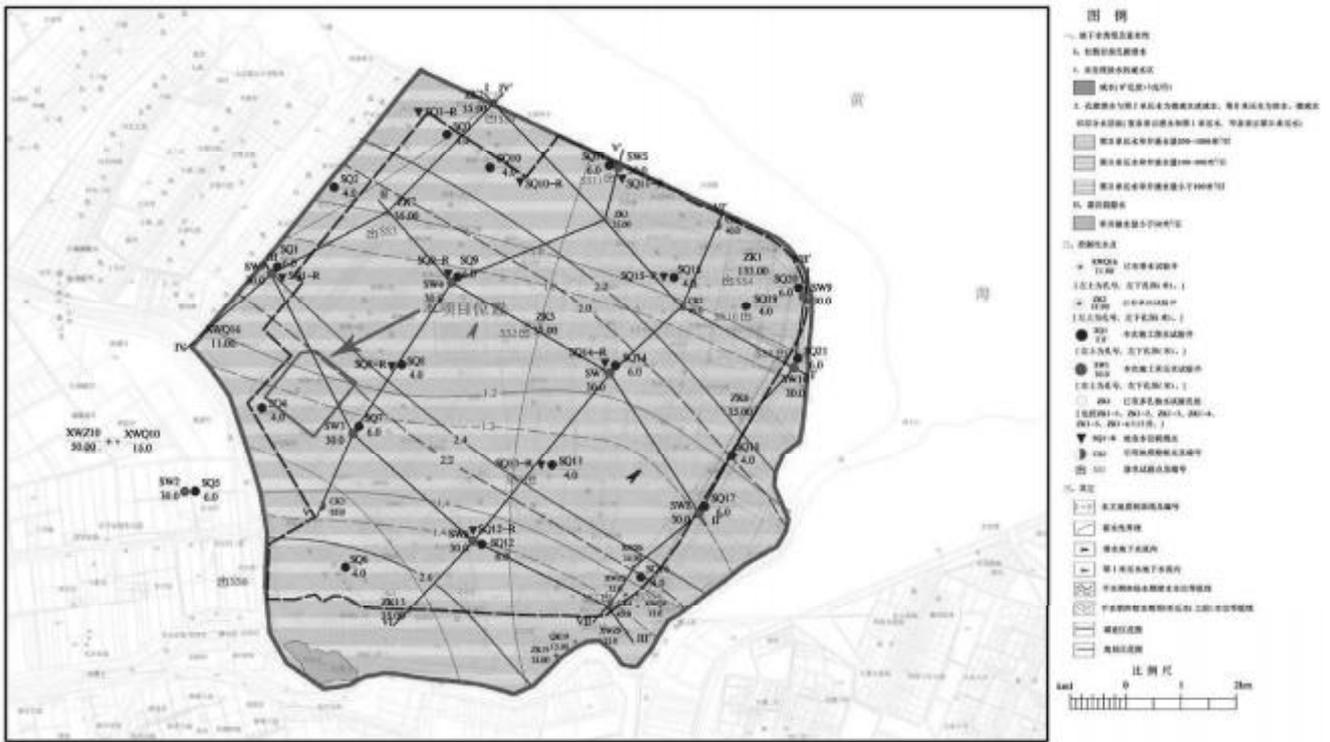


图 5.2.5-8 区域水文地质图（含潜水流场）

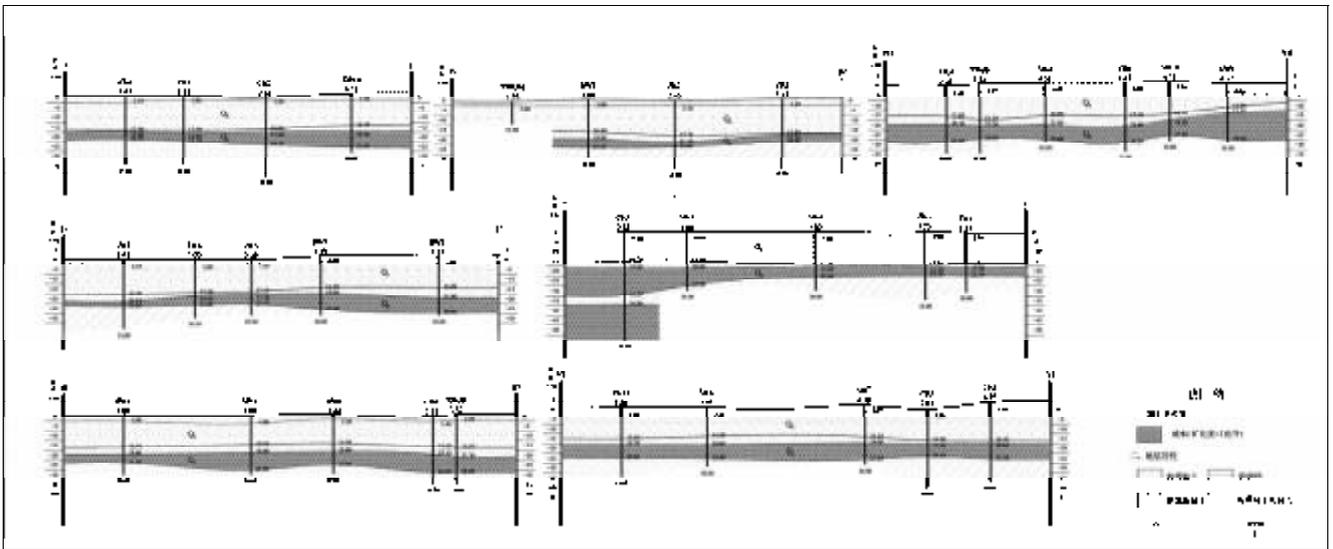


图 5.2.5-9 区域水文地质剖面图

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。向下游侧向迳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)。

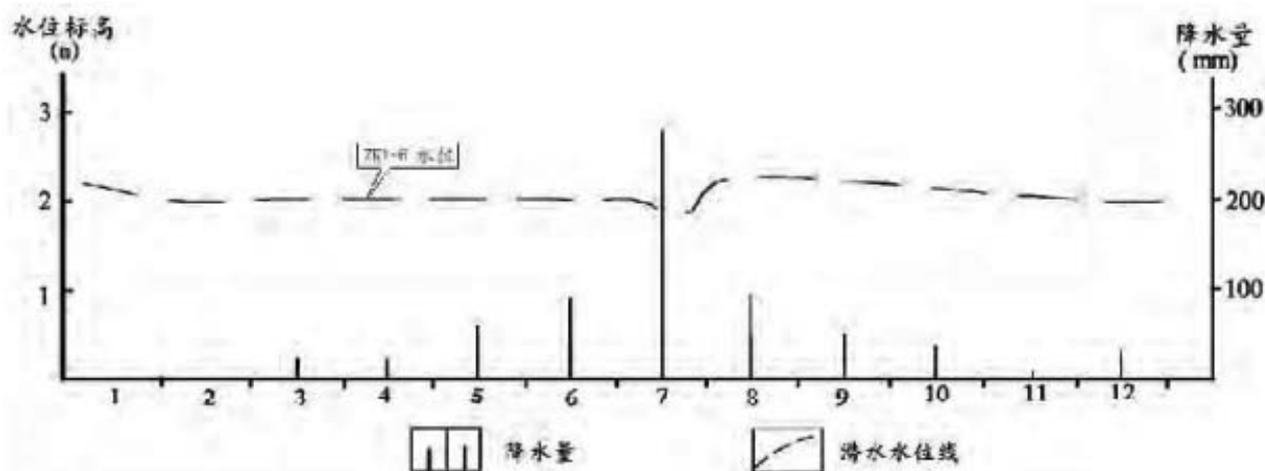


图 5.2.5-10 孔隙潜水水位与降水关系图

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)。

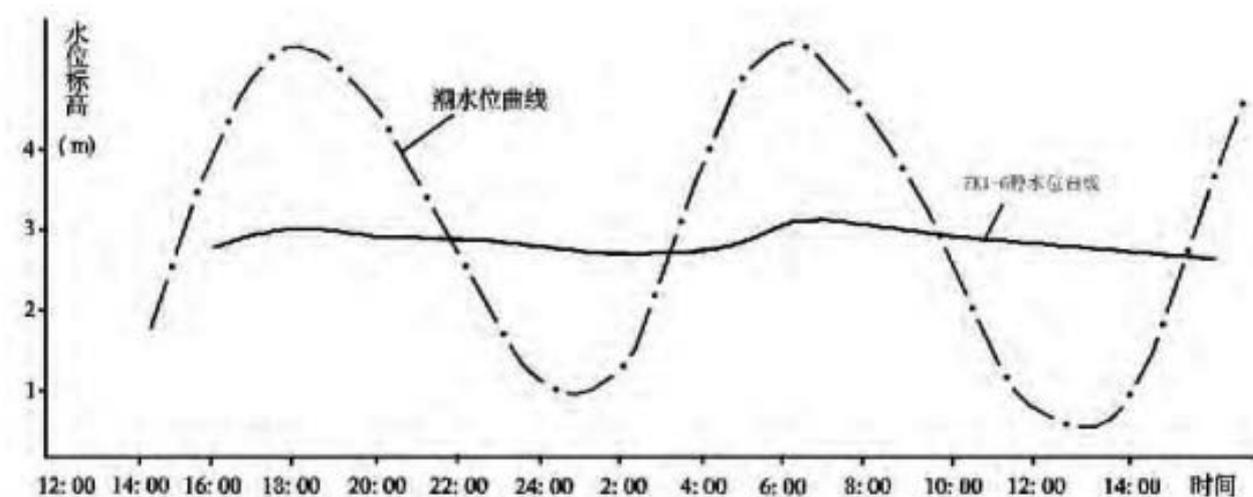


图 5.2.5-11 孔隙潜水水位与潮汐关系图

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 HCO₃·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 HCO₃·Cl-Na·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 场地地质条件与水文地质条件

5.2.5.2.1 场地概况

虹景场地一级地貌单元属滨海平原地貌单元。由于场地回填及初步整平并经过真空预压，场地内微地貌不发育。地面标高最大值 4.12m，最小值 2.45m，地表相对高差 1.67m。

场地内不存在滑坡、危岩、岩溶、崩塌、采空区、地面沉降与地裂缝和活动断裂等不良地质作用。场地内未分布河道、沟浜、池塘、墓穴、防空洞、孤石及溶洞等对工程不利的埋藏物。根据现场钻探揭露和室内试验成果，本场地内分布的特殊性岩土有填土、软土和盐渍土。

依据周边盛虹炼化一体化项目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。

依据周边盛虹炼化一体化项目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

本项目引用盛虹炼化(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，工程场地布设 6 条浅层人工地震勘探线，测线全长 12105m。探测线位置参见下图。

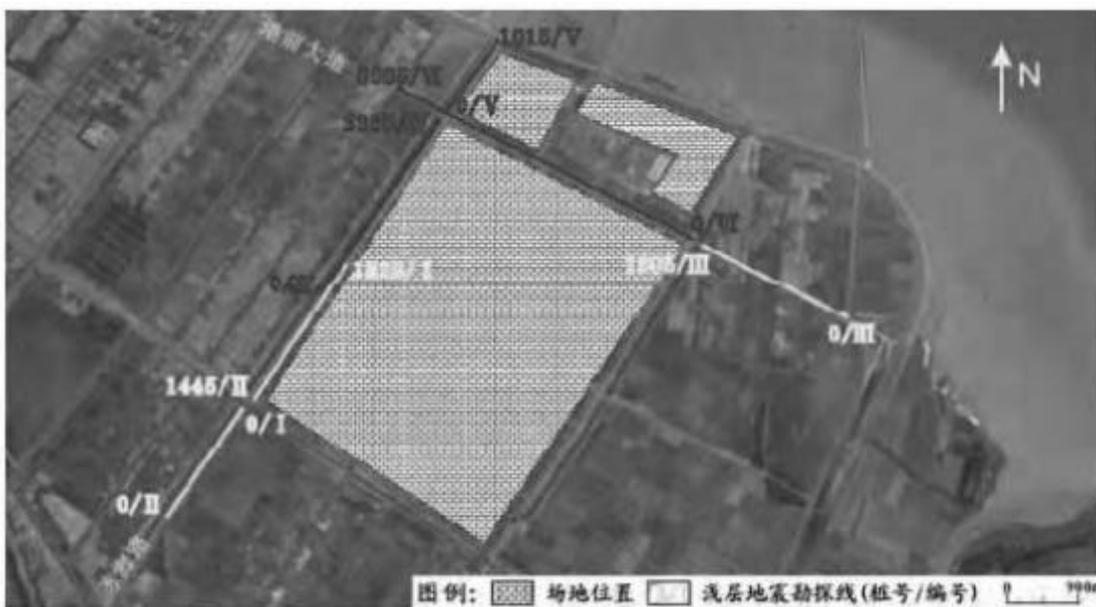


图 5.2.5-12 探测线位置图

(2) 钻探工作布置

结合盛虹炼化(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，项目评价区内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 5.2.5-13。

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#		2.63	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

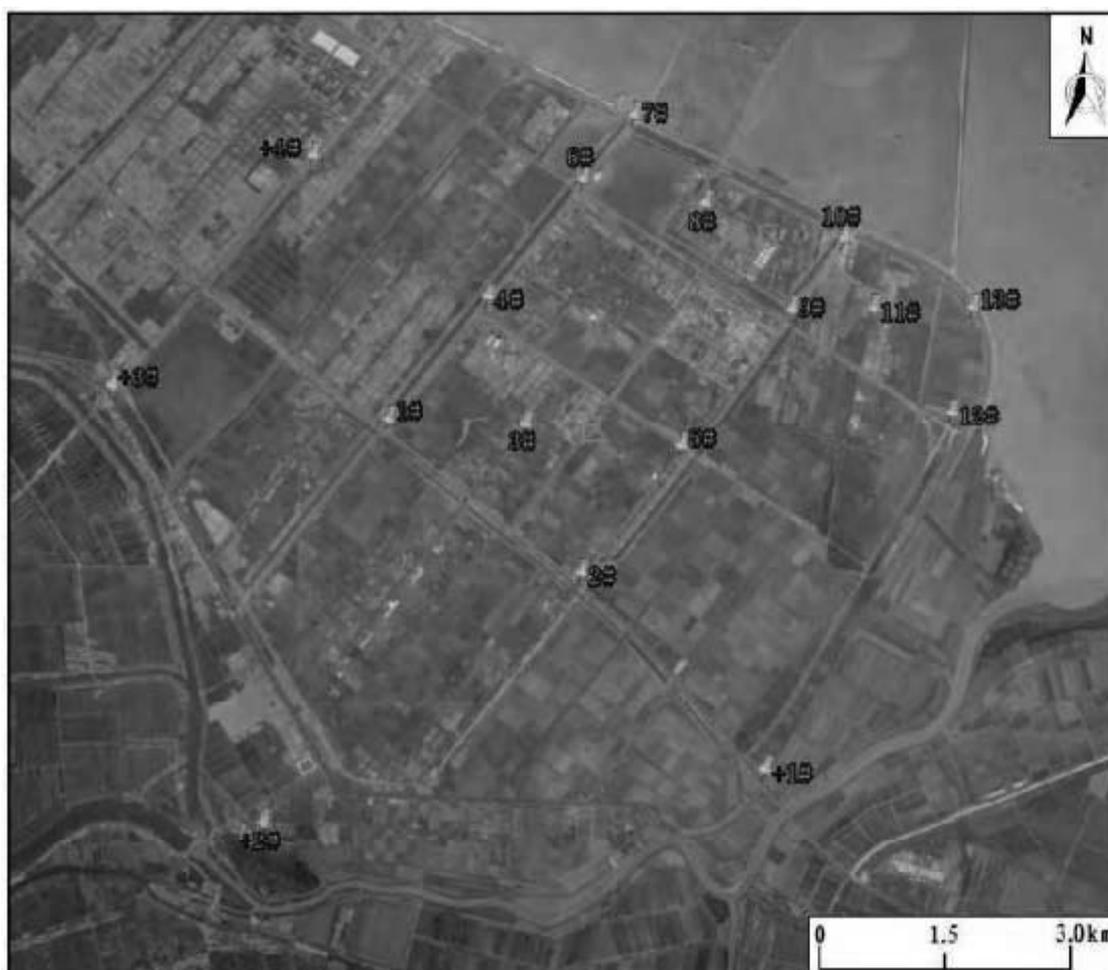


图 5.2.5-13 水文地质勘探孔分布位置图

5.2.5.2.3 地层岩性特征

根据中蓝连海设计研究院有限公司《江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙

烯-醋酸乙烯共聚物装置岩土工程勘察报告》（2022.7），本次勘察过程中钻探揭露、取样分析、静力触探试验、标准贯入试验等手段获取信息的综合对比、分析，结合区域地质资料，将场地地层自上而下分为9个单元岩土体，31个工程地质层，各层土的性质简述如下。

①-1层素填土:褐黄色，棕黄色，该层土为近期回填山皮土，以可塑状黏性土为主，不均匀混有砂性土，局部偶含碎石、角砾，粒径小于5cm，回填时间1年左右。场地普遍分布，厚度:0.80~3.20m，平均2.18m;层底标高:0.37~2.63m，平均1.40m;层底埋深:0.80~3.20m，平均2.18m。

①-2层素填土;褐黄色、灰黄色，褐黄色杂褐灰色，可塑~软塑，主要来源为周边场地施工开挖的软黏土经真空预压处理，均匀性差。场地普遍分布，厚度:0.50~2.00m，平均1.18m;层底标高:-0.73~1.51m，平均0.22m;层底埋深:1.60~4.20m，平均3.36m。

①-3层黏土:褐黄色，可塑~软塑，可见水平层理，有光泽反应，高干强度，高韧性。场地普遍分布，厚度:0.60~2.00m，平均1.27m;层底标高:-1.89~0.19m，平均-1.05m;层底埋深2.90~5.50m，平均4.63m。

②层淤泥质黏土:灰色一青灰色，流塑，局部软塑，局部含少量贝壳，有光泽反应，高干强度，高韧性，经真空预压处理。场地普遍分布，厚度:11.80~13.90m，平均12.67m;层底标高:-14.61~-12.79m，平均-13.72m;层底埋深:16.50~18.30m，平均17.30m。

③-1层粉质黏土:灰褐色~褐黄色，可塑，稍有光泽，中等干强度，中等韧性。场地普遍分布，厚度:0.40~3.20m 平均1.75m;层底标高:-16.91~-13.79m 平均-15.47m;层底埋深:17.70~20.50m，平均19.05m。

③-2层粉土:灰褐色，湿，中密~密实，湿，摇震反应迅速，无光泽反应，夹薄层粉砂，单层厚度小于20cm 场地部分勘探孔分布厚度0.70~3.50m 平均1.7m;层底标高:-17.73~-15.19m 平均-16.39m;层底埋深:18.60~21.30m，平均20.04m。

④-1层粉质黏土:灰色一青灰色，可塑~软塑，可见水平层理，稍有光泽，中等干强度，中等韧性，局部不均匀夹薄层粉土，单层厚度小于10cm。场地普遍分布，厚度:0.50~2.90m，平均1.46m;层底标高:-18.38~14.99m，平均-17.07m;层底埋深:18.90~22.00m，平均20.63m。

④-2层粉土夹粉质黏土:灰色一青灰色，中密，局部密实，摇震反应中等，可见水

平层理，不均匀夹薄层粉质黏土，单层厚度小于 20cm。场地部分勘探孔揭示，厚度:0.60~2.80m，平均 1.49m;层底标高:-19.00~-15.68m，平均-17.49m;层底埋深:19.50~2240m，平均 21.05m。

④-3 层粉质黏土:灰色~青灰色，可塑~软塑，可见水平层理，稍有光泽，中等干强度，中等韧性，局部夹薄层粉土。场地部分勘探孔揭示，厚度:0.70~2.80m，平均 1.68m;层底标高 20.40~-17.33m，平均-18.86m;层底埋深:20.50~24.00m，平均 22.35m。

④-4 层粉砂:灰色，饱和，湿，密实，摇震反应迅速，级配不良，主要矿物成分为:石英长石等场地普遍分布厚度:0.50~6.00m 平均 2.23m;层底标高:-21.39~-17.14m，平均 -19.21m;层底埋深:20.60-25.10m，平均 22.76m。

⑤-1 层粉质黏土:灰色，可塑~软塑，中等干强度，中等韧性，稍有光泽，局部不均匀夹薄层粉土，单层厚度小于 10cm。场地普遍分布，厚度:0.70~4.20m;平均 2.52m;层底标高:-23.99~-18.56m，平均-21.76m;层底埋深:22.20-27.70m，平均 25.28m。

⑤-2 层粉质黏土夹粉土:灰色~青灰色，可塑，可见水平层理，稍有光泽，中等干强度，中等韧性，夹薄层粉土，单层厚度小于 30cm。场地部分分布，厚度:0.40~3.70m，平均 1.86m;层底标高:-25.11~20.88m，平均-22.77m;层底埋深:24.40~28.80m，平均 26.38m。

⑤-2A 层层粉细砂:粉细砂，灰色，饱和，密实，局部中密，级配较好，主要矿物成分为:石英、长石等。场地部分勘探孔分布，厚度:0.40~12.90m，平均 6.44m;层底标高:28.55-19.59m，平均-23.79m;层底埋深:23.30~32.50m，平均 27.49m。

⑤-3 层粉质黏土:灰色，可塑，中等干强度，中等韧性，稍有光泽，局部夹薄层粉土。场地普遍分布，厚度:0.50~4.70m，平均 2.27m;层底标高:-27.31~-22.11m，平均-24.38m;层底埋深:25.80~31.00m，平均 27.92m。

⑤-4 层粉土夹粉质黏土:灰色，湿，中密，局部密实，摇震反应中等，低干强度，低韧性，局部不均匀夹薄层粉质黏土，单层厚度小于 30cm。场地部分分布，厚度:0.40~3.70m，平均 1.91m;层底标高:-28.18~-23.08m，平均-25.83m;层底埋深:26.80~31.90m，平均 29.44m。

⑤-5 层粉质黏土:灰色，可塑~软塑，中等干强度，中等韧性，稍有光泽，局部夹薄层粉土。场地普遍分布，厚度:0.30~4.60m，平均 1.92m;层底标高:-29.51~-24.01m，平均 -26.78m;层底埋深:27.70~33.30m，平均 30.36m。

⑤-6 层粉土夹粉质黏土:灰色, 湿, 中密, 局部稍密, 摇震反应中等, 低干强度, 低韧性, 局部夹粉质黏土、粉砂。场地普遍分布, 厚度:0.40~6.20m, 平均 2.31m;层底标高:-31.15~26.55m, 平均-28.83m;层底埋深:30.10~34.60m, 平均 32.40m

⑤-7 层粉质黏土夹粉土:灰色, 灰褐色, 可塑, 中等干强度, 中等韧性, 局部不均匀夹粉土场地部分勘探孔分布厚度:0.50~4.50m,平均 1.83m;层底标高:-31.56~-855m 平均 -29.91m;层底埋深:32.10~35.30m, 平均 33.58m

⑥-1 层粉质黏土:灰色, 可塑, 局部软塑, 中等干强度, 中等韧性, 稍有光泽。场地普遍分布, 厚度:0.70~6.40m, 平均 2.68m; 层底标高:-34.82~-29.12m 平均-32.05m;层底埋深:32.70~38.50m, 平均 35.63m。

⑥-2 层粉土夹粉质黏土;灰色, 湿, 中密, 局部稍密, 摇震反应中等, 低干强度, 低韧性夹薄层粉质黏土, 单层厚度小于 15cm。场地部分分布, 厚度:0.50~4.00m, 平均 1.56m; 层底标高:-34.88~-31.44m, 平均-32.90m;层底埋深:34.60~38.60m, 平均 36.46m。

⑥-3 层粉质黏土:灰色, 可塑, 中等干强度, 中等韧性, 稍有光泽。场地普遍分布, 厚度 :0.80~5.60m , 平均 3.09m; 层底标高 :-37.77~-33.47m, 平均 -35.90m; 层底埋深:37.10~41.50m 平均 39.48m。

⑥-4 层粉土夹粉砂:青灰色, 中密, 局部稍密, 密实, 湿, 摇震反应迅速, 低干强度, 低韧性, 夹粉砂薄层, 单层厚度小于 20cm。场地大部分布, 厚度:0.50~3.40m, 平均 1.50m;层底标高:-39.85~-34.51m;平均-37.48m;层底埋深:38.20~43.60m, 平均 41.08m。

⑥-5 层粉质黏土:灰色, 可塑, 局部软塑, 中等干强度, 中等韧性, 稍有光泽。场地普遍分布, 厚度:0.60~4.70m, 平均 2.50m;层底标高-41.40~-36.51m, 平均-38.95m;层底埋深:40.00~44.70m, 平均 42.53m。

⑥-6 层粉土夹粉砂:青灰色, 中密, 局部密实, 湿, 摇震反应迅速, 低干强度, 低韧性, 夹粉砂薄层, 单层厚度小于 20cm, 场地普遍分布厚度:0.30~3.70m, 平均 1.15m;层底标高:-2.75~-37.52m, 平均-39.82m;层底埋深:40.80-45.70m, 平均 43.41m。

⑦-1 层粉质黏土:灰色, 可塑, 稍有光泽, 中等干强度, 中等韧性。场地普遍分布, 厚度:0.60~4.00m, 平均 2.16m;层底标高:-44.33~-39.49m, 平均-41.86m;层底埋深:43.40~47.90m, 平均 45.44m。

⑦-2 层粉土夹粉砂:青灰色, 中密, 局部密实, 湿, 摇震反应迅速, 低干强度, 低

韧性，夹粉砂薄层，单层厚度小于 30cm。场地部分勘探孔揭示，厚度:0.30~3.50m，平均 1.19m;层底标高:-45.08~-40.77m，平均-43.44m;层底埋深:44.50~48.80m，平均 46.99m。

⑦-3 层粉质黏土夹粉土：灰色，可塑，稍有光泽，中等干强度，中等韧性，夹粉土薄层，单层厚度小于 15cm。场地普遍分布，厚度:0.30~4.10m，平均 1.83m;层底标高:-46.40~-41.49m，平均-43.77m;层底埋深:45.00~50.10m，平均 47.36m。

⑦-4 层粉砂:灰色，饱和，密实，摇震反应迅速，级配不良，主要矿物成分为:石英、长石等局部夹粉质黏土薄层场地普遍分布，厚度:0.40~4.90m 平均 1.71m;层底标高:-47.86~-42.62m，平均-45.39m;层底埋深:45.90~51.30m，平均 48.95m。

⑧-1 层粉质黏土:灰色，可塑，稍有光泽，中等干强度，中等韧性，局部不均匀夹粉土薄层单层厚度小于 20cm。场地普遍分布厚度:0.50~4.70m,平均 1.53m;层底标高:-49.05~-44.56m，平均-46.26m;层底埋深:47.70~52.60m，平均 49.87m。

⑧-2 层粉细砂:灰色一灰黄色，饱和，密实，级配不良，主要矿物成分为:石英、长石等场地普遍分布,厚度:6.30~11.40m 平均 9.28m;层底标高:-56.34~-54.36m,平均-55.23m;层底埋深:58.10~59.40m，平均 58.82m。

⑨层黏土:灰绿~灰黄色，硬塑，稍有光滑，中等干强度，中等韧性，局部夹粉细砂。该层未穿透。

典型工程地质剖面图见图 5.2.5-14，典型钻孔柱状图见图 5.2.5-15。

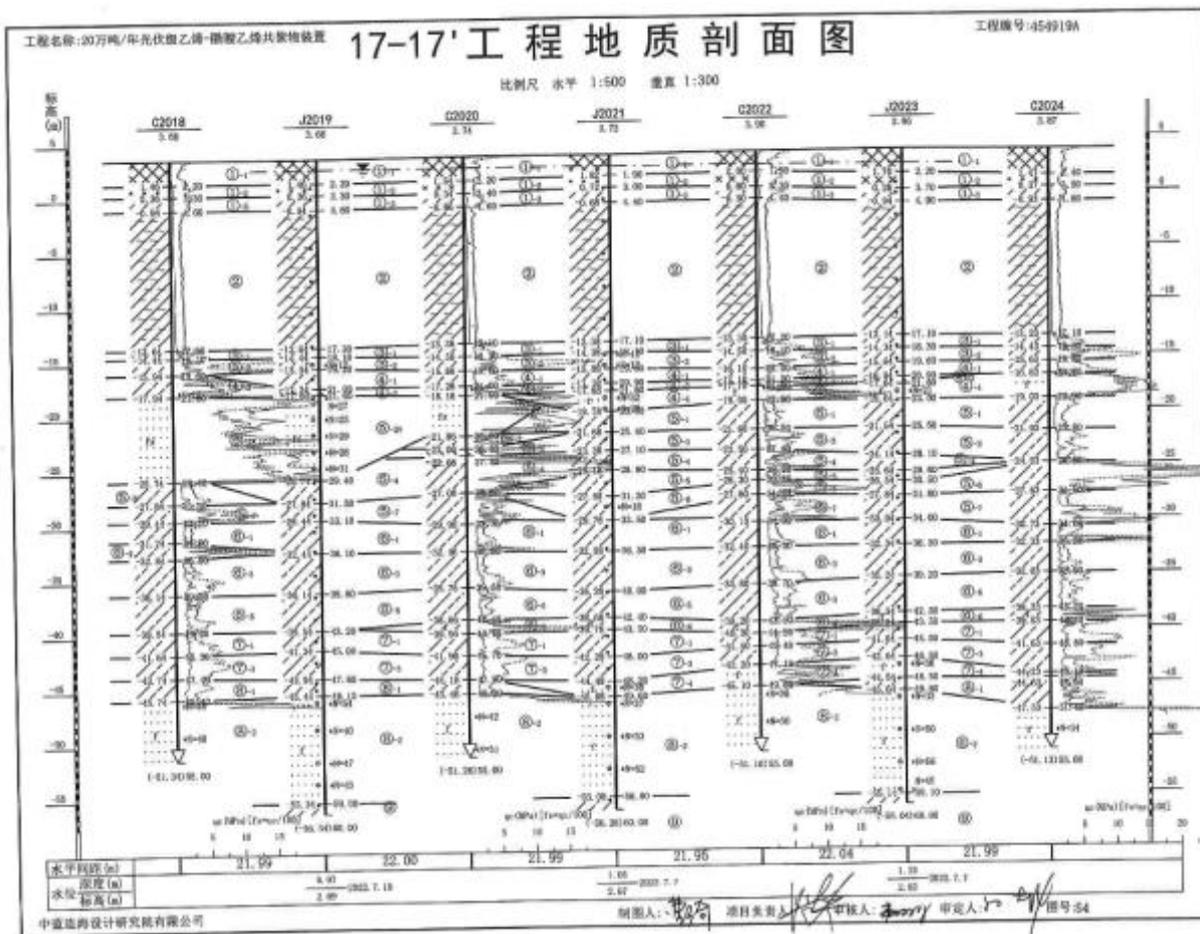


图 5.2.5-14 典型工程地质剖面图

钻孔柱状图

工程名称		江苏虹景化工新材料10万吨/年碳五分离装置项目				工程编号	454919C	
孔号	C2570		坐	E=39985.157m		钻孔直径	130	
孔口标高	3.40m		标	F=48125.945m		初见水位深度		
地质时代			柱状图	1:204		地层描述		
层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图	地层描述	标高中点深度 (m)	标贯实测击数	附注
①-1	2.90	1.50	1.40		表壤土:褐黄色,棕黄色,该层土以近期回填山皮土为主,不均匀混有砂性土。局部偶含碎石、角砾。回填时间1年左右。			
①-2	0.20	3.40	1.80		粉质土:褐黄色、灰黄色,褐黄色杂褐灰色。可塑~软塑,主要来源为周边场地施工开挖的软黏土经真空预压处理。均匀性差。			
①-3	-1.00	4.60	1.20		黏土:褐黄色,可塑~软塑,可见水平层理,有光澤反应,高干强度,高韧性。			
②	-13.40	17.00	32.40		粉质黏土:灰褐色~褐黄色,可塑,稍有光泽,中等干强度,中等韧性。			
③-1	-14.90	18.50	1.50		粉质黏土:灰色~青灰色,可塑~软塑,可见水平层理,稍有光泽,中等干强度,中等韧性,局部不均匀夹粉层粉土,单层厚度小于10cm。			
③-2	-11.80	19.40	0.24		粉砂:灰色,饱和,密,稍实。圆锥反应迅速,嵌配不良,主要矿物成分为:石英、长石等。	21.30	36.0	
④-1	-18.30	21.80	2.94		粉质黏土:灰色,可塑~软塑,中等干强度,中等韧性,稍有光泽,局部不均匀夹薄层粉土,单层厚度小于10cm。			
⑤-1	-20.30	23.80	2.94		粉质黏土夹粉土:灰色~青灰色,可塑,可见水平层理,稍有光泽,中等干强度,中等韧性,夹薄层粉土,单层厚度小于30cm。			
⑤-2	-21.50	25.10	1.24		粉质黏土:灰色,可塑,中等干强度,中等韧性,稍有光泽,局部夹薄层粉土。			
⑤-3	-23.70	27.30	2.24		粉质黏土:灰色,可塑,中等干强度,中等韧性,稍有光泽,局部夹薄层粉土。			
⑤-4	-25.40	29.00	1.70		粉土夹粉质黏土:灰色,湿,中密,局部稍密,圆锥反应中等,低干强度,低韧性,局部夹粉质黏土、粉砂。			
⑥-1	-27.50	31.10	3.10		粉质黏土:灰色,可塑,局部软塑,中等干强度,中等韧性,稍有光泽。			
⑥-2	-29.40	33.00	1.90		粉土夹粉质黏土:灰色,湿,中密,局部稍密,圆锥反应中等,低干强度,低韧性,夹薄层粉质黏土,单层厚度小于15cm。			
⑥-3	-31.00	35.40	3.40		粉质黏土:灰色,可塑,中等干强度,中等韧性,稍有光泽。			
⑥-4	-34.40	38.80	2.90		粉土夹粉砂:青灰色,中密,局部稍密,密实,湿,圆锥反应迅速,低干强度,低韧性,夹粉砂薄层,单层厚度小于20cm。			
⑥-5	-36.70	41.10	2.24		粉质黏土:灰色,可塑,局部软塑,中等干强度,中等韧性,稍有光泽。			
⑥-6	-38.00	42.40	2.14		粉质黏土:灰色,可塑,稍有光泽,中等干强度,中等韧性。			
⑦-1	-41.50	45.10	3.24		粉质黏土夹粉土:灰色,可塑,稍有光泽,中等干强度,中等韧性,夹粉土薄层,单层厚度小于15cm。			
⑦-2	-43.00	46.60	1.30		粉砂:灰色,饱和,密实,圆锥反应迅速,嵌配不良,主要矿物成分为:石英、长石等,局部夹粉质黏土薄层。	47.30	42.0	
⑧-1	-43.90	47.50	0.94		粉质黏土:灰色,可塑,稍有光泽,中等干强度,中等韧性,局部不均匀夹粉土薄层,单层厚度小于20cm。			
⑧-2	-46.00	49.60	3.14		粉质砂:灰色~灰黄色,饱和,密实,嵌配不良,主要矿物成分为:石英、长石等。	50.30	42.0	
⑧-3	-51.40	55.00	5.40			53.30	45.0	

中远海洋设计研究院有限公司
外业日期: 2022.7.1

制图人: [Signature]
审核人: [Signature]

图号: 104

图 5.2.5-15 典型钻孔柱状图

5.2.5.2.4 地下水类型及赋存特征

引用《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》结论：拟建项目场地地表以下 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，拟建项目场地范围均有分布，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，拟建项目场地 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（5.2.5-16~5.2.5-19）。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

拟建项目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。

⑤根据拟建项目场地钻孔资料显示，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根据拟建项目场地钻孔资料显示，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。

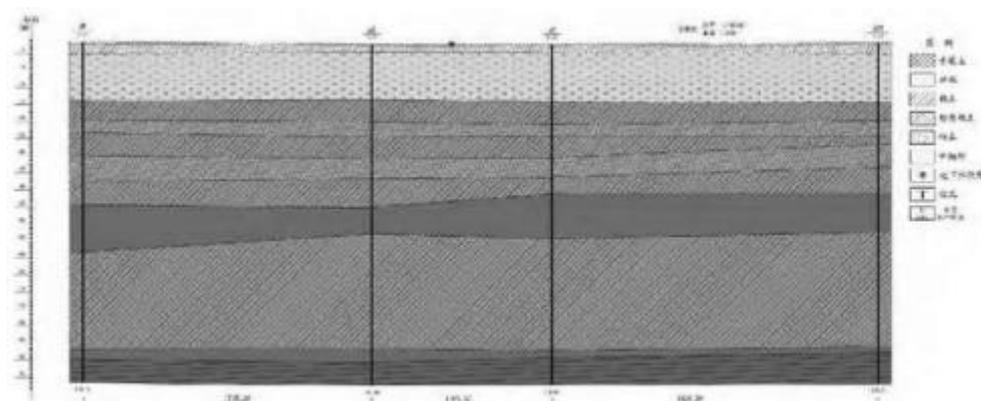


图 5.2.5-16 I-I'水文地质剖面图

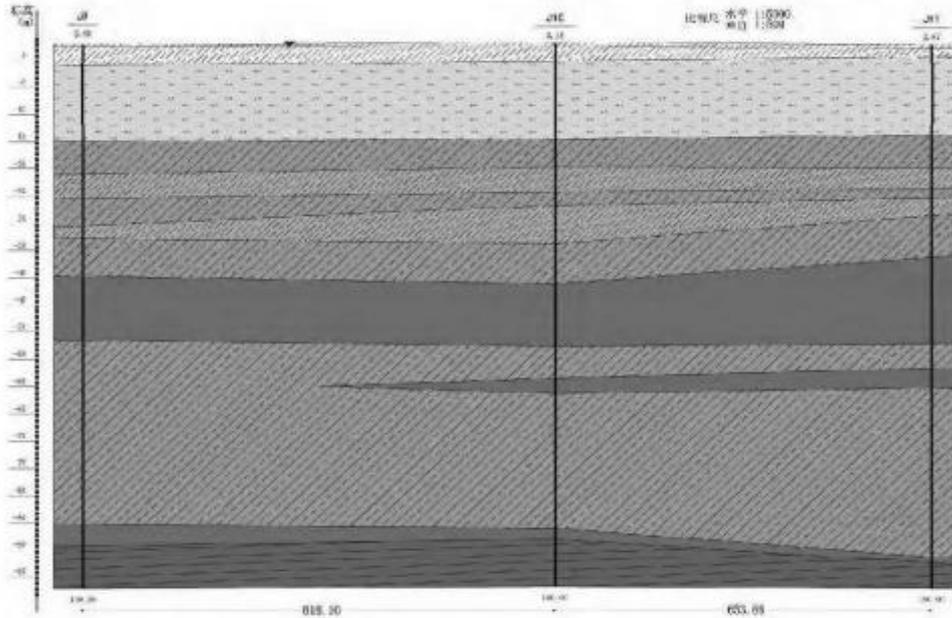


图 5.2.5-17 II-II'水文地质剖面图

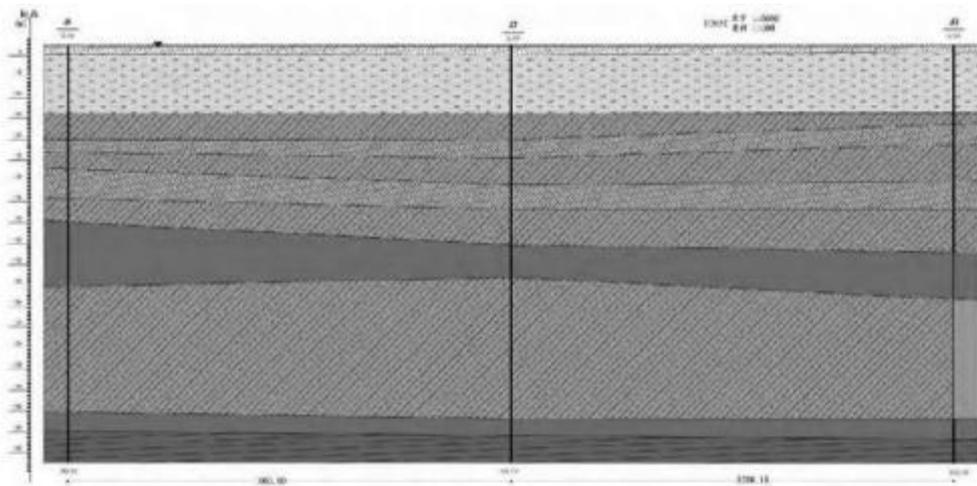


图 5.2.5-18 II-II'水文地质剖面图

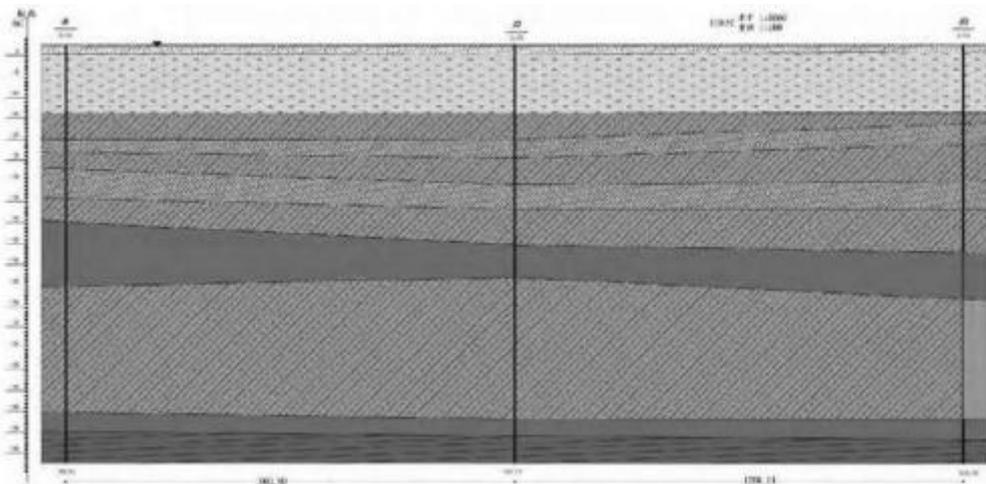


图 5.2.5-19 III-III'水文地质剖面图

5.2.5.2.5 包气带特征

引用《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》结论：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 $6 \times 10^{-5} \sim 9.3 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 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，事故应急池、装置区废水收集池、雨水监控池等需进行基坑开挖，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石化产业基地内，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 地下水污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

5.2.5.5 地下水环境影响预测

(1) 预测范围

潜水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此将潜水层作为本次影响预测的目的层。

(2) 预测时段

预测时段为：100d、1000d、7300d（20a）。

(3) 情景设置

本项目的工业场地及废水收集管沟、收集池等构筑物基础等，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934）等设计地下水防渗措施，在正常工况下，防渗措施是有效的，污水收集、输送正常，无废水渗漏，不会产生地下水污染，故不进行正常情况下的地下水环境影响预测。

根据本项目的物料储罐设置、废水收集、预处理系统布置情况，当装置区物料储罐罐底发生破损渗漏或装置区生产污水收集池发生开裂，穿孔等事故，可能造成废水泄漏和下渗至包气带，从而在潜水层中进行运移，形成以渗入点为中心扩散、主要沿地下水流向下游的污染带，此为本次地下水环境影响预测的情况设置。泄露点设定为：

装置区生产污水收集池开裂渗漏，距西厂界距离 500m；

预测情景泄露点设定位置见图 5.2.5-20。

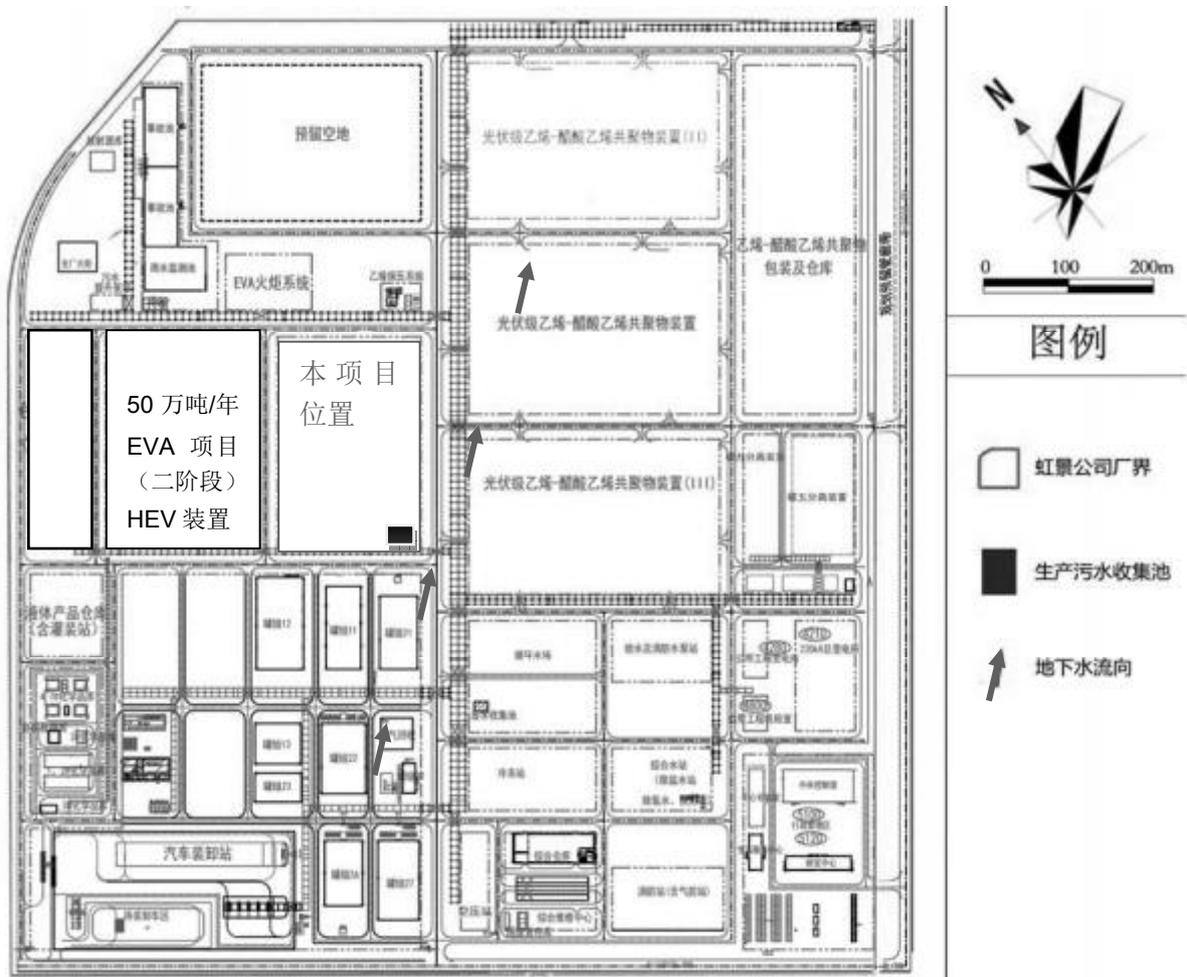


图 5.2.5-20 地下水预测泄漏点示意图

(4) 预测源强

情景：生产污水收集池开裂渗漏

设定生产污水收集池因地基不均匀沉降导致池底开裂，污水收集池主要污染物为：

COD 536mg/L、SS204.8mg/L、NH₃-N7.35 mg/L、TN11.03 mg/L、TP 0.74 mg/L、石油类 8.28mg/L、动植物油 12.25 mg/L，根据经验，COD_{Mn}/COD_{Cr}=0.2~0.7，本项目取 0.7，折算本项目生产污水 COD_{Mn} 浓度为 375.2mg/L，本次选取标准指数最大的 COD_{Mn} 进行预测。正常状况下废水泄漏量按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》给出，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m²·d）。非正常状况下按照正常状况下 100 倍渗水量计算。废水池底部面积约 60m²，计算得非正常状况下渗水量为 12000L/d，COD_{Mn} 泄漏量 4.5kg/d。

(5) 预测模型

由于本项目发生泄漏具有隐蔽性，不易及时发现。故预测模型选择导则推荐的一维稳定运动二维水动力弥散—连续注入示踪剂—平面连续点源。其解析解为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n_e \sqrt{D_L D_T}} e^{-\frac{u^2 t}{4D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

式中：

x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C (x, y, t) —t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层的厚度，m；

m_t—单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

u—水流速度，m/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m²/d；

π—圆周率；

K₀ (β) —第二类零阶修正贝塞尔函数；

W (u²t/(4D_L), β) —第一类越流系统井函数。

(6) 预测参数选取

式中参数根据项目所在地水文地质特征及区域水文地质确定。

①含水层厚度，根据区域勘察报告及相关资料可知，地下水含水层主要由淤泥质土

构成，含水层厚度取 14m 左右。

②水流速度，地下水水流速度： $u=KI/n_e=4.52\times 10^{-5}m/d$ 。

渗透系数 K：根据项目所在地水文地质试验结果，项目所在地淤泥潜水含水层渗透系数 $6.28\times 10^{-5}cm/s$ ；水力坡度 I：根据区域地下水位监测数据计算，水力坡度取 0.2‰，有效孔隙度 n_e ，参考《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）环评地下水专项评价》，项目所在地潜水含水层有效孔隙度取 0.24。

③弥散系数，弥散度是地下水动力弥散理论中用来描述空隙介质弥散特征的一个重要参数,具有尺度效应性质，它反映了含水层介质空间结构的非均质性，纵向弥散度 α_L 由下图确定，观测尺度一般使用溶质运移到观测孔的最大距离表示。本次从保守角度考虑 L_s 选 1000m，则纵向弥散度 α_L 取 10m，由此计算场区含水层中的纵向弥散系数：

$D_L=\alpha_L\times u=6.10\times 10^{-4}m^2/d$ ，根据 $D_T/D_L=0.1$ ，因此取 D_T 为 $6.10\times 10^{-5}m^2/d$ 。

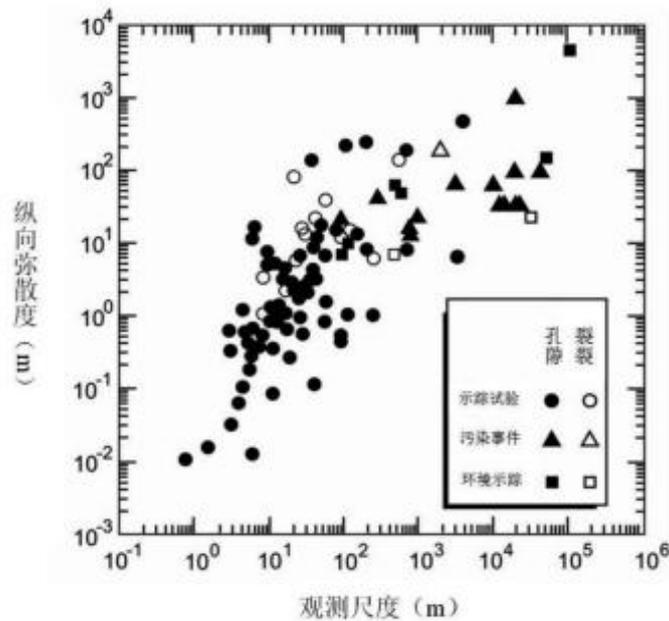


图 5.2.5-21 纵向弥散度与观测尺度之间的关系

(8) 预测结果

①生产污水收集池开裂渗漏

根据以上预测模式，装置区生产污水收集池发生泄漏后 100d、1000d、7300d (20a)，污染物在地水中的运移状况如图 5.2.5-22、图 5.2.5-23、图 5.2.5-24 所示。图中给出污水收集池发生泄漏后 100d、1000d、7300 (20a) 后，污染物 COD_{Mn} 在含水层中的运移范围，最远检出范围见表 5.2.5-5。

表 5.2.5-5 废水中 COD_{Mn} 在地下水中的迁移扩散预测结果

预测时段	COD _{Mn}			
	超标距离 (m)	超标面积 (m ²)	最远检出距离(m)	检出面积 (m ²)
100d	0.65	3.44	2	3.97
1000d	5.8	33	6.2	37.75
7300d (20a)	8	229.07	11	263.61

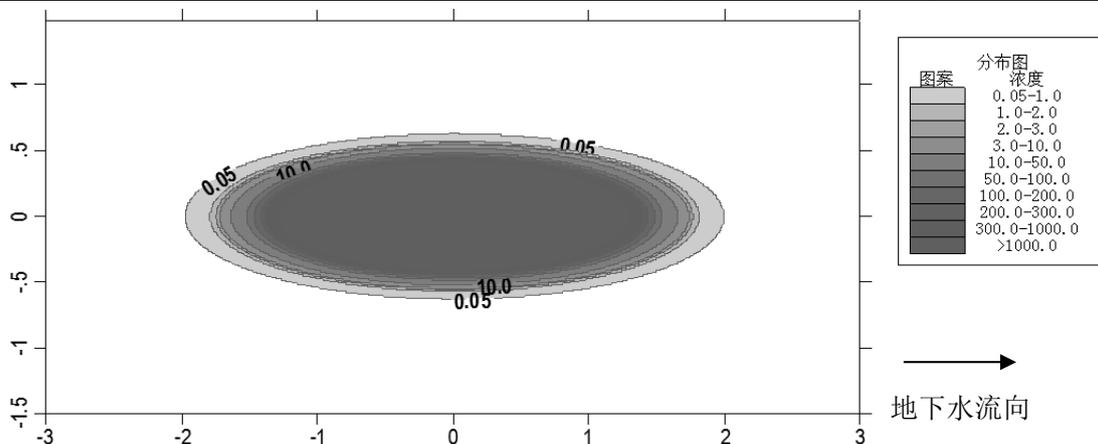


图 5.2.5-22 污水泄漏 100dCOD_{Mn} 在含水层中的运移状况 (mg/L)

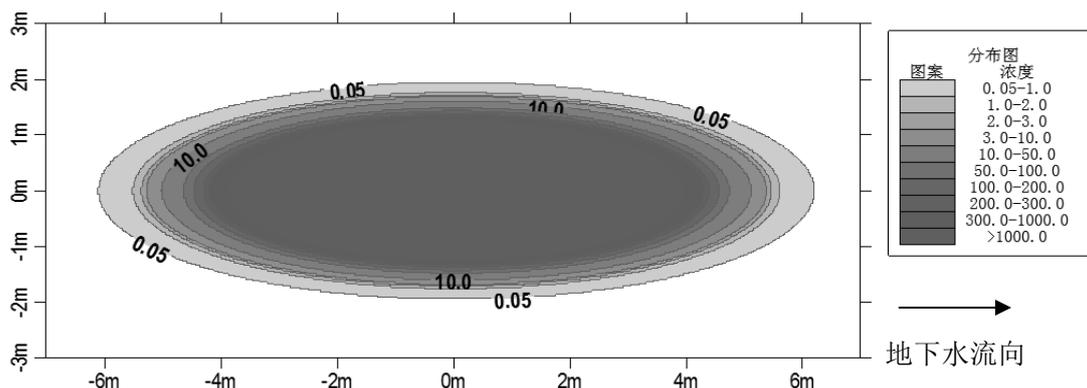


图 5.2.5-23 污水泄漏 1000dCOD_{Mn} 在含水层中的运移状况 (mg/L)

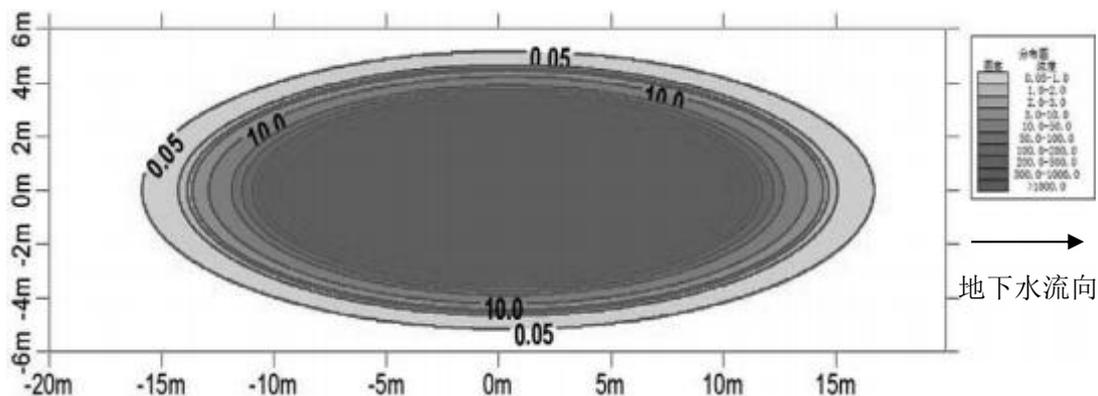


图 5.2.5-24 污水泄漏 7300dCOD_{Mn} 在含水层中的运移状况 (mg/L)

预测结果表明，非正常状况下由于 5 万吨高端共聚新材料生产装置污水收集池底部防渗层出现腐蚀老化造成废水泄漏，会对地下水造成一定的影响。随着泄漏时间延长，

污染晕面积逐渐增加，地下水中超标面积不断增加。当污水收集池底部发生持续泄漏后 100d、1000d、7300d（20a）后，在地下水流方向上，废水中 COD_{Mn} 运移的最远距离分别为 2m、6.2m、16.7m，浓度降低至 0.05mg/L，检出面积分别为 3.97m²、37.75 m²、263.61 m²。当污水收集池底部发生持续泄漏后 100d、1000d、7300d（20a）后，在地下水流方向上， COD_{Mn} 叠加现状值后最远超标（超过地下水Ⅲ类标准）距离分别为 0.65m、5.8m、15.6m，未超出厂界范围，超标面积分别为 3.44 m²、33 m²、229.07 m²。

5.2.5.6 地下水影响评价小结

（1）按给定源强，场地不同位置污染物在地下水中的迁移存在一定的差异，根据计算结果，不同渗漏情景最大迁移距离不同，地下水污染物超标距离未超出厂界。

（2）项目场地潜水含水层主要由淤泥质土构成，其渗透系数相对较小，因此污染物在孔隙介质中运移速率较慢。

（3）本项目在建设过程中，将采取严格的分区防渗措施，并在潜在污染源下游设置运营期跟踪、应急监测井，且制定了合理可行的污染应急治理措施。因此本项目运营期间，不会对厂区外的地下水环境造成影响。

5.2.6 土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型建设项目应根据环境影响识别出的特征因子选取关键预测因子。根据项目工程分析，对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），项目使用的物料、生产的产品及排放的污染物中非甲烷总烃（按石油烃考虑）属于标准中的污染风险管控特征因子。

现状监测结果表明，各项土壤指标检测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地风险筛选值，说明项目所在场地的土壤环境质量良好。

5.2.6.1 土壤影响识别

项目焚烧尾气等废气中不含重金属、二噁英等，不考虑大气沉降。厂区设置地面硬化、围堰和围墙，不涉及地面漫流。

本项目属于污染影响型项目，在物料储运等过程中污染物的跑、冒、滴、漏均有可能污染地下水及土壤。因此，本项目建设过程中必须考虑土壤的保护问题，对生产装置、

仓库、罐区、废水治理设施等场地采取防渗措施，可有效防止污染物污染土壤。本项目根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求采取了防渗措施，按装置、单元的特点和所处的区域及部位划分为重点污染防治区、一般污染防治区。防渗设计满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，即：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，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。同时，危险废物贮存设施防渗设计满足《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）要求。本项目不在地下设置物料的输送管线和地下储存罐，废水输送管道采用双层防渗漏措施，降低了废水污染土壤的风险。项目生产运营过程中污水及其他污染物不会渗漏进入土壤，不会对土壤造成污染，事故工况下对土壤的可能影响途径包括：污水收集和输送管线、装置区污水收集池防渗层失效，污水渗入地下影响土壤环境；贮存设施突发泄漏同时防渗层破损，污染物渗入地下影响土壤环境。影响途径为垂直入渗。

项目服务期满后，原生产设备可外售处置，构筑物拆除，不会遗留影响土壤环境的因素。

综上，项目土壤环境影响类型与主要影响途径表见表 5.2.6-1。

表 5.2.6-1 本项目建设、运营及服务期满后土壤影响类型及影响途径识别表

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	/	√	√	/
运营期	/	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

本项目建设项目土壤影响源及影响因子识别见表 5.2.6-2。

表 5.2.6-2 本项目建设项目运营期土壤影响源及影响因子表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
装置区污水收集池	废水收集贮存	垂直入渗	pH、SS、COD、NH ₃ -N、TN、TP	石油烃
装置区各类物料储罐	物料储存	垂直入渗	石油烃、丙烯酸丁酯、废油等	石油烃

本项目装置区涉及污染物对照 GB36600-2018 无标准值，故本次以石油烃进行表征。

5.2.6.2 土壤影响预测

(1) 预测评价范围

根据土壤环境影响识别，本项目涉及土壤污染途径主要为垂直入渗，故本次预测评价范围设定为 5 万吨高端共聚新材料生产装置区。

(2) 预测情景

综合考虑拟建项目物料及污水的特性和装置设施的装备情况，非正常状况泄露点设定为：装置区生产污水收集池池底渗漏、装置区废油收集罐罐底渗漏。泄露点位示意图见图 5.2.6-1。

土壤预测源强见表 5.2.6-3。

表 5.2.6-3 土壤预测源强表

渗漏点	特征污染物	浓度(mg/L)
装置区生产污水收集池	石油烃	8.28
废油收集罐	石油烃	8.9×10^5

由于虹景厂区设计标高 3.7m，装置区生产污水收集池为地下式，埋深 5m，装置区潜水水位标高约 2.7m，故池底泄露点位于潜水位之下，因此不进行土壤环境的影响预测评价工作。

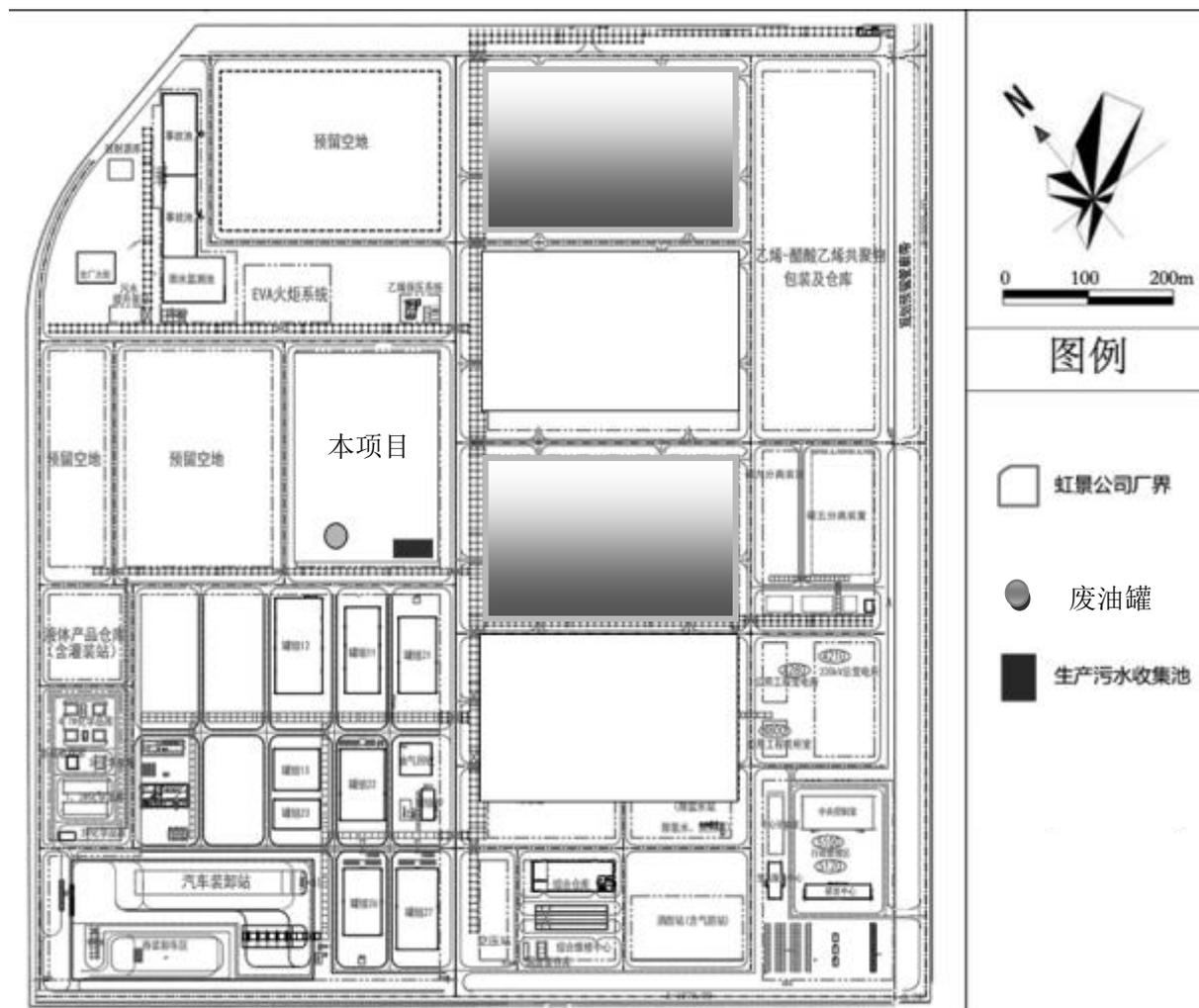


图 5.2.6-1 土壤泄漏点位图

(3) 预测评价时段

模拟装置区废油罐发生渗漏后 100d、365d、1000d、2920d、3650d，不同深度土壤石油烃浓度变化情况。

(4) 预测及评价标准

评价范围内辛高圩目前未搬迁完毕，为居住用地，用地类型为第一类用地，评价标准采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中第一类用地筛选值，评价范围内其他区域根据区域土地利用规划为工业用地，评价标准采用第二类用地筛选值。

表 5.2.6-4 项目土壤环境影响预测评价标准（单位：mg/kg）

序号	污染物	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
1	石油烃	826	4500

(6) 预测评价方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），污染影响型建设项目，评价工作等级为一级，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析。计算公式如下：

本方法适用于某种物质以点源形式进入土壤环境的影响预测。

a) ——一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

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

式中：c—污染物介质中溶度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗流速率，m/d；

Z—沿 Z 轴距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%；

b) 初始条件

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

c) 边界条件

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

景。

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0 \quad (E.6)$$

$$c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 \leq t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad (E.7)$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

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

(7) 预测结果

①边界条件

本次预测模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排放边界。

②模型构建

将厂内包气带土壤结构概化如下：根据场地水位监测结果，潜水水位以上表层土模型层深度设定为 0~110cm，土壤结构概化为 1 层，设置 111 个节点即每层 1cm。在预测目标层布 5 个观测点，分别距顶端 10cm、35cm、60cm、85cm、110cm。

本次模型中没有考虑污染物自身降解、吸附等作用。利用 HYDRUS-1D 运行溶质运移模型，将相关土壤参数、污染源参数和防渗层参数代入模型中，模型参数见表 5.2.7-5。

③模型参数

相关参数的选取主要依据此次水文地质调查所进行的各种野外和室内试验结果，并结合相关工程试验数据资料及相关文献选取，部分土层相关参数参考 HYDRUS-1D 程序中所附的包气带基本岩性参数进行取值。模型初始参数取值见表 5.2.6-5 所示。

④土壤水力参数

壤土的土壤水力参数选用软件给出的经验值，见表 5.2.6-5。

表 5.2.6-5 土壤包气带水里参数取值表

土壤类型	Qr	Qs	Alpha	n	Ks	l	土壤容重 ρ (g/cm ³)
粘土	0.068	0.38	0.008	1.09	5.6	0.5	1.42

④溶质运移参数

表 5.2.6-6 溶质运移参数取值表

土壤层次 (cm)	土壤岩性	纵向弥散系数 (DL) cm	Kd m ³ /d	Sinkwater1 d ⁻¹	Sinksolid1 d ⁻¹
0-110	粘土	10	0	0	0

⑤模型结果

各观测点石油烃的土壤预测结果如下图：

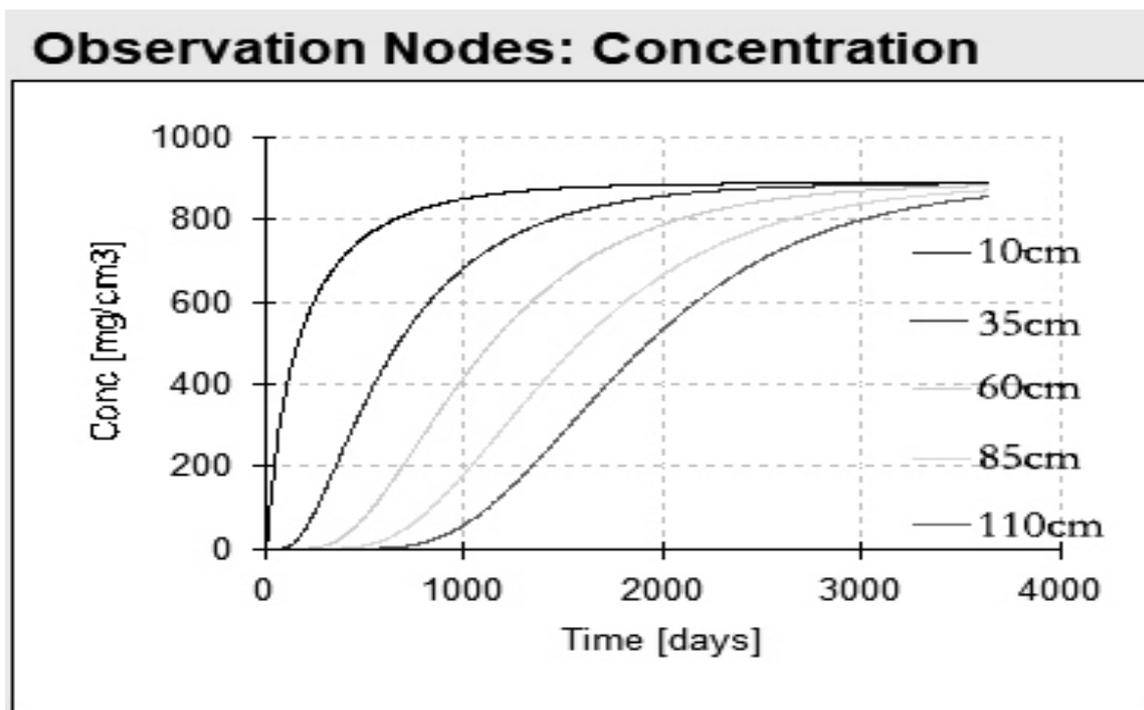


图 5.2.7-2 各预测点处污染物浓度随时间变化图

模拟装置区废油收集罐发生渗漏后 100d、365d、1000d、2920d、3650d，不同深度土壤石油烃预测结果如下图：

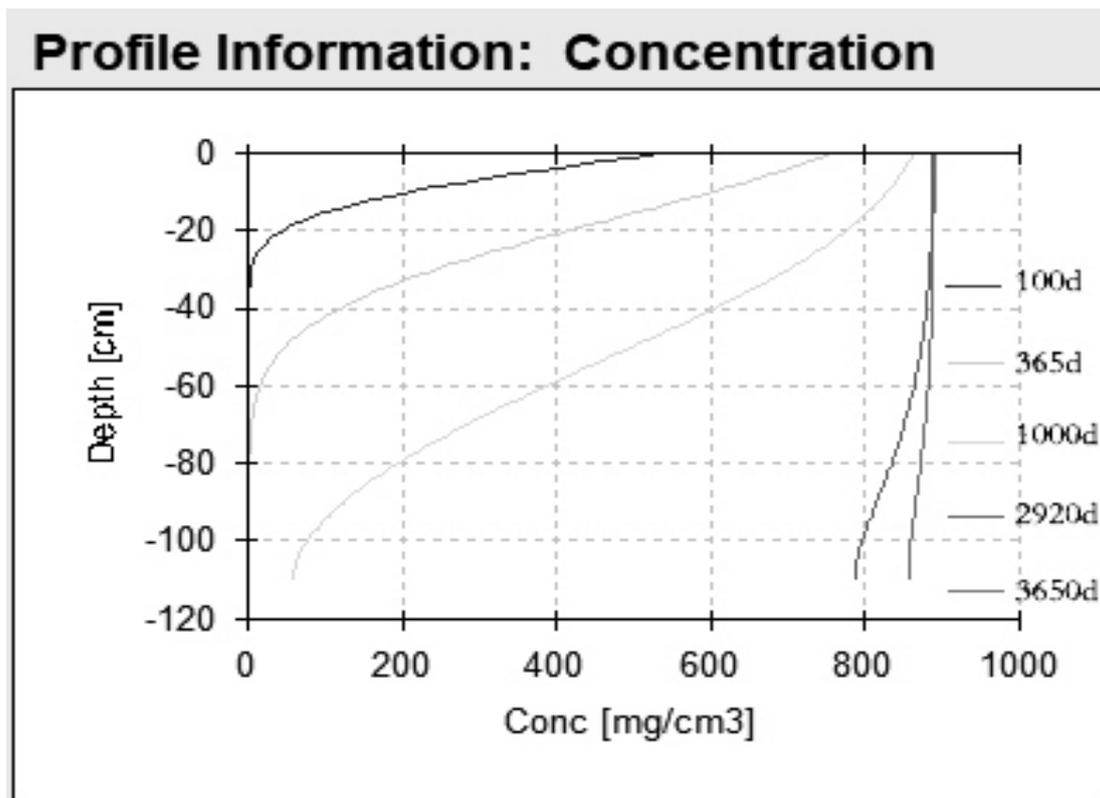


图 5.2.7-3 不同预测时刻污染物浓度随土壤深度变化图

由上图可知，在装置区废油收集罐罐底发生泄漏，防渗措施失效的情况下，污染物石油烃直接渗入土壤，考虑该污染物以点源的形式垂直入渗土壤，渗漏 3650d 后，表层土壤底部石油烃浓度最大增值约为 $857\text{mg}/\text{cm}^3$ ($6.1 \times 10^5\text{mg}/\text{kg}$)，土壤现状监测石油烃为未检出，叠加现状值后浓度为： $6.1 \times 10^5\text{mg}/\text{kg}$ ，超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中的第二类建设用地土壤污染风险筛选值标准（即 $4500\text{mg}/\text{kg}$ ），拟建项目各物料储罐需严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证罐区无泄漏，在各项防渗措施完好的情况下，可保证各物料对厂区内土壤环境的影响可控。

5.2.7 环境风险影响预测

5.2.7.1 有毒有害物质在大气中的扩散

(1) 预测模式选取

大气环境风险后果预测主要采用导则推荐的模型。如果烟团初始气体密度小于或等于环境空气密度，一般作为轻质气体，宜采用 AFTOX 等模型进行扩散计算。如果是两相流物质，则一般作为重质气体（实际为气液混合物），宜采用 SLAB 重气体模型。其它的情况，则采用理查德森数来判断。

本项目位于滨海平原地区，地形条件较简单。丙烯酸丁酯为两相流物质，选用 SLAB 重气体模型预测；CO 密度小于环境空气密度，选用 AFTOX 重气体模型预测。

(2) 预测范围与计算点

本项目预测计算范围取 5km，按照 50m 间距设置一般计算点。

(3) 主要参数

本项目为一级评价，选择最不利气象条件进行预测。本项目位于平原地区，不考虑地形参数影响。根据 HJ169-2018 要求选择气象条件见表 5.2.7-1。

表 5.2.7-1 本项目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/(°)	119.32	
	事故源纬度/(°)	34.32	
	事故源类型	泄露、火灾爆炸	
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	3.4
	环境温度/°C	25	14.5
	相对湿度/%	50%	75.4
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/cm	100	100
	是否考虑地形	/	
	地形数据精度/m	/	

(4) 大气毒性终点浓度值选取

根据导则附录 H，选在各污染物的毒性终点浓度，具体取值见表 5.2.7-2 所示。

表 5.2.7-2 泄漏物质毒性终点浓度

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2/(mg/m ³)
1	丙烯酸丁酯	141-32-2	2500	680
2	CO	630-08-0	380	95

(5) 预测结果

①丙烯酸丁酯泄漏

丙烯酸丁酯泄漏采用 SLAB 模型进行预测。预测结果显示，本项目事故状态下丙烯酸丁酯泄漏后，最不利气象条件及常见气象条件下丙烯酸丁酯浓度达到大气毒性终点浓度阈值的廓线对应的位置见表 5.2.7-3、4。

表 5.2.7-3 丙烯酸丁酯浓度达到大气毒性终点浓度阈值廓线对应位置（最不利气象）

序号	阈值 (mg/m ³)	X 起点(m)	X 终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 X(m)
1	680	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
2	2500	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			

表 5.2.7-4 丙烯酸丁酯浓度达到大气毒性终点浓度阈值廓线对应位置（常见气象）

序号	阈值 (mg/m ³)	X 起点(m)	X 终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 X(m)
1	680	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
2	2500	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			

最不利气象条件、常见气象条件下，各关心点处丙烯酸丁酯预测浓度随时间变化曲线见图 5.2.7-1、2，各关心点处最大浓度及预测浓度达到时间见表 5.2.7-5、6。

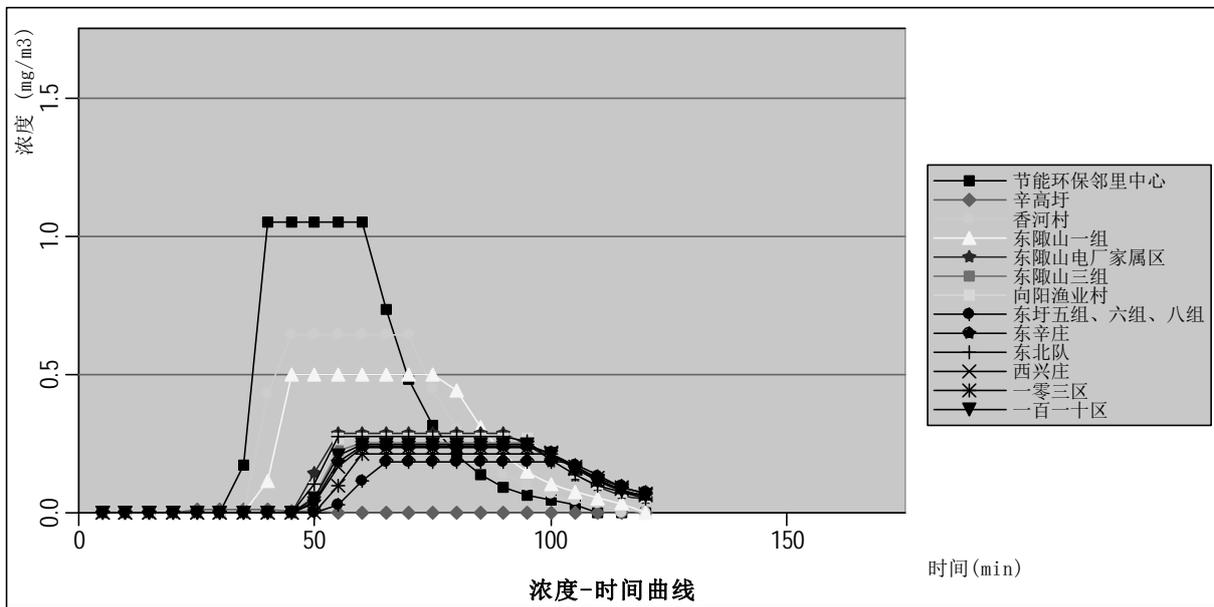


图 5.2.7-1 丙烯酸丁酯各关心点浓度随时间变化曲（最不利气象）

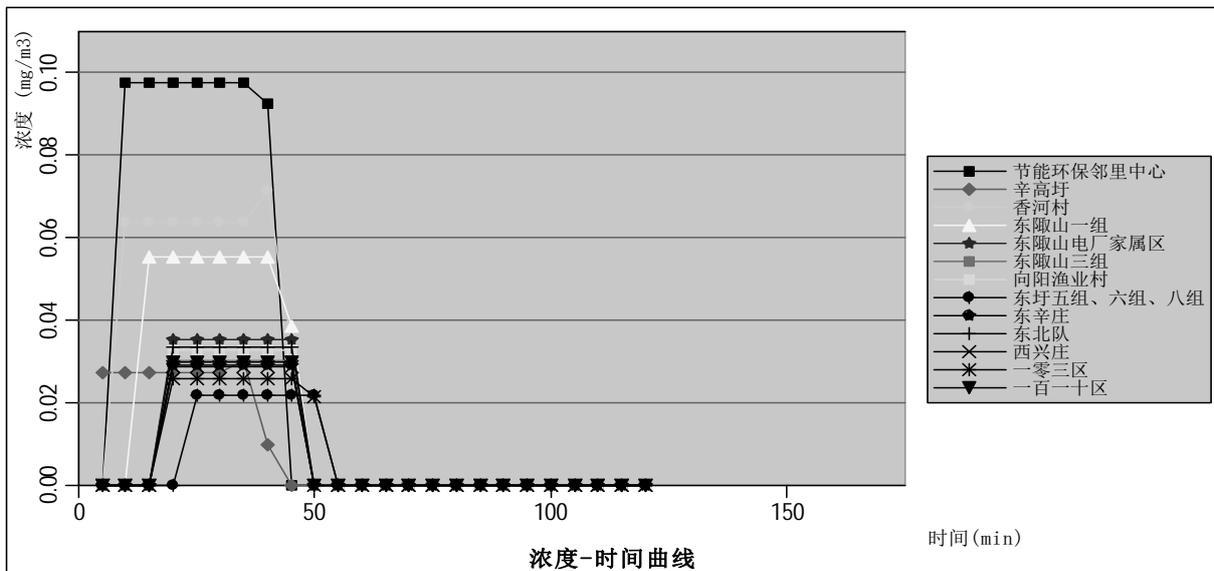


图 5.2.7-2 丙烯酸丁酯各关心点浓度随时间变化曲（常见气象）

表 5.2.7-5 丙烯酸丁酯各关心点最大浓度及出现时间表（最不利气象）

环境保护对象名称	相对方位	X	Y	最大浓度 (mg/m ³)	出现时间 (min)	超标时间 (min)
节能环保邻里中心	NW	732131	3827264	1.05	39	/
辛高圩	SW	733006	3823795	0.0125	23	/
香河村	SW	731988	3822486	0.644	43	/
东隰山一组	SW	732834	3821390	0.479	44	/
东隰山电厂家属区	SW	733548	3820477	0.289	56	/
东隰山三组	SW	733320	3820362	0.251	62	/
向阳渔业村	W	733421	3820560	0.269	54	/
东圩五组、六组、 八组	S	733301	3819158	0.183	65	/
东辛庄	SW	730774	3821322	0.241	59	/
东北队	SW	729666	3822285	0.274	56	/
西兴庄	SW	729703	3821125	0.238	63	/
一零三区	SW	728750	3822496	0.215	61	/
一百一十区	W	728549	3823786	0.248	60	/

表 5.2.7-6 丙烯酸丁酯各关心点最大浓度及出现时间表（常见气象）

环境保护对象名称	相对方位	X	Y	最大浓度 (mg/m ³)	出现时间 (min)	超标时间 (min)
节能环保邻里中心	NW	732131	3827264	0.0977	10	/
辛高圩	SW	733006	3823795	0.0302	35	/
香河村	SW	731988	3822486	0.0714	40	/
东隰山一组	SW	732834	3821390	0.0522	15	/
东隰山电厂家属区	SW	733548	3820477	0.0355	20	/
东隰山三组	SW	733320	3820362	0.0303	20	/
向阳渔业村	W	733421	3820560	0.0328	20	/
东圩五组、六组、 八组	S	733301	3819158	0.0218	25	/
东辛庄	SW	730774	3821322	0.029	20	/
东北队	SW	729666	3822285	0.0335	20	/
西兴庄	SW	729703	3821125	0.0286	20	/
一零三区	SW	728750	3822496	0.0257	20	/
一百一十区	W	728549	3823786	0.0299	20	/

最不利气象条件、常见气象条件下，下风向不同距离处丙烯酸丁酯的最大浓度以及预测浓度达到时间见表 5.2.7-7、8。

表 5.2.7-7 不同距离处丙烯酸丁酯的最大浓度及出现时间表(最不利气象)

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	质心高度 (m)	出现时间 (min)	质心浓度 (mg/m ³)
10	15.18	428.020	0.00	15.18	633.870

50	15.90	217.360	0.00	15.90	267.940
100	16.81	122.260	0.00	16.81	141.850
150	17.71	80.202	0.00	17.71	89.484
200	18.62	56.739	0.00	18.62	62.391
250	19.52	42.889	0.00	19.52	46.391
300	20.43	33.636	0.00	20.43	36.067
350	21.33	27.283	0.00	21.33	28.983
400	22.24	22.716	0.00	22.24	23.903
450	23.14	19.149	0.00	23.14	20.085
500	24.04	16.432	0.00	24.04	17.164
600	25.85	12.564	0.00	25.85	13.026
700	27.67	9.906	0.00	27.67	10.291
800	29.49	8.111	0.00	29.49	8.364
900	31.08	6.677	0.00	31.08	6.677
1000	32.58	5.067	0.00	32.58	5.067
1500	38.84	2.370	0.00	38.84	2.370
2000	44.56	1.400	0.00	44.56	1.400
2500	49.88	0.932	0.00	49.88	0.932
3000	54.91	0.665	0.00	54.91	0.665
3500	59.74	0.499	0.00	59.74	0.499
4000	64.39	0.393	0.00	64.39	0.393
4500	68.91	0.313	0.00	68.91	0.313
5000	73.32	0.258	0.00	73.32	0.258

表 5.2.7-8 不同距离处丙烯酸丁酯的最大浓度及出现时间表(常见气象)

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)	质心高度(m)	出现时间(min)	质心浓度(mg/m ³)
10	15.03	130.430	0.00	15.03	147.050
50	15.16	43.744	0.00	15.16	45.637
100	15.33	18.801	0.00	15.33	19.205
150	15.49	10.475	0.00	15.49	10.630
200	15.65	6.754	0.00	15.65	6.797
250	15.82	4.732	0.00	15.82	4.751
300	15.98	3.506	0.00	15.98	3.526
350	16.15	2.718	0.00	16.15	2.732
400	16.31	2.181	0.00	16.31	2.188
450	16.47	1.789	0.00	16.47	1.794
500	16.64	1.498	0.00	16.64	1.502
600	16.96	1.100	0.00	16.96	1.103
700	17.29	0.847	0.00	17.29	0.850
800	17.62	0.674	0.00	17.62	0.676
900	17.94	0.552	0.00	17.94	0.553
1000	18.27	0.463	0.00	18.27	0.463
1500	19.91	0.233	0.00	19.91	0.233

2000	21.54	0.144	0.00	21.54	0.144
2500	23.18	0.099	0.00	23.18	0.099
3000	24.81	0.073	0.00	24.81	0.073
3500	26.45	0.057	0.00	26.45	0.057
4000	28.09	0.046	0.00	28.09	0.046
4500	29.73	0.038	0.00	29.73	0.038
5000	31.19	0.031	0.00	31.19	0.031

由表 5.2.7-3、4 可知，丙烯酸丁酯发生泄漏事故后，在最不利气象及常见气象条件下，蒸发的丙烯酸丁酯预测浓度未出现超过毒性终点浓度-1 ($\geq 2500\text{mg/m}^3$)、毒性终点浓度-2 ($\geq 680\text{mg/m}^3$) 的情况。

由 5.2.7-5~8 可知，最不利气象及常见气象条件下，蒸发的丙烯酸丁酯在下风向各保护目标处最大浓度均未超过大气毒性终点浓度-2 (680mg/m^3)。

② 丙烯酸丁酯泄漏遇火源发生火灾

丙烯酸丁酯泄漏遇火源发生火灾次生/伴生产生 CO，采用 AFTOX 模型进行预测。预测结果显示，最不利气象、常见气象条件下 CO 浓度达到大气毒性终点浓度阈值的廓线对应的位置见表 5.2.7-9、10。最不利气象、常见气象条件下 CO 达到各阈值的最大影响区域范围见图 5.2.7-3、4。

表 5.2.7-9 CO 浓度达到大气毒性终点浓度阈值廓线对应位置（最不利气象）

序号	阈值 (mg/m^3)	X 起点(m)	X 终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 X(m)
1	95	10	530	38	260
2	380	10	230	16	90

表 5.2.7-10 CO 浓度达到大气毒性终点浓度阈值廓线对应位置（常见气象）

序号	阈值 (mg/m^3)	X 起点(m)	X 终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 X(m)
1	95	10	150	24	70
2	380	10	60	10	30



图 5.2.7-3 CO 达到各阈值的最大影响区域范围图（最不利气象）



图 5.2.7-4 CO 达到各阈值的最大影响区域范围图（常见气象）

最不利气象、常见条件下，各关心点处 CO 预测浓度随时间变化曲线见图 5.2.7-5、6，各关心点处 CO 最大浓度及预测浓度达到时间见表 5.2.7-11、12。

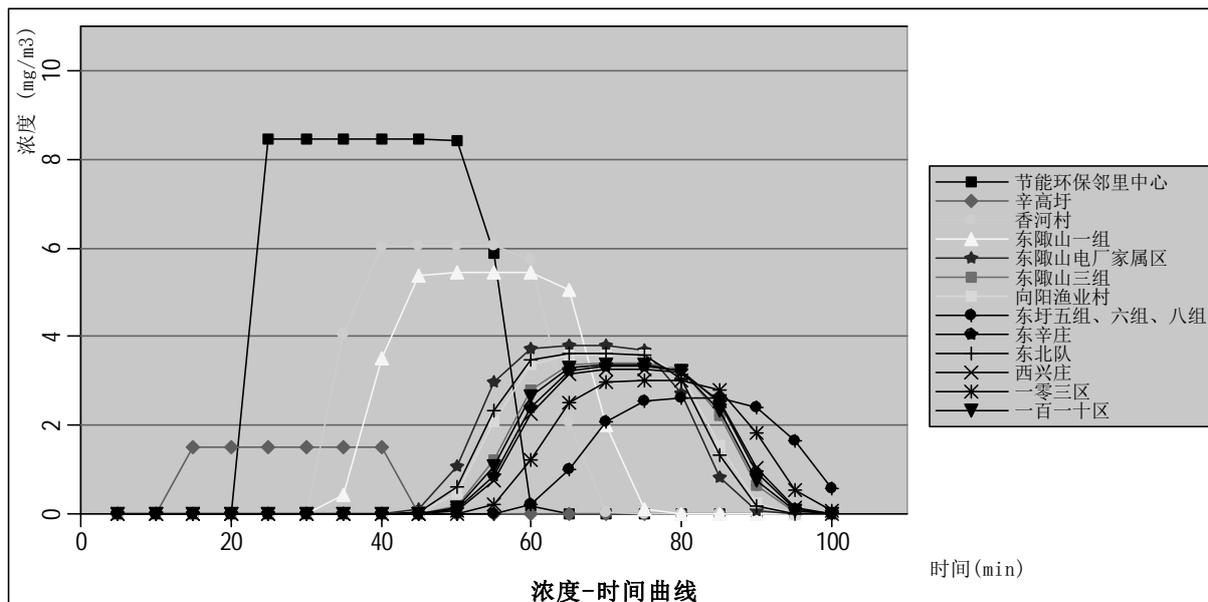


图 5.2.7-5 CO 各关心点浓度随时间变化曲线（最不利气象）

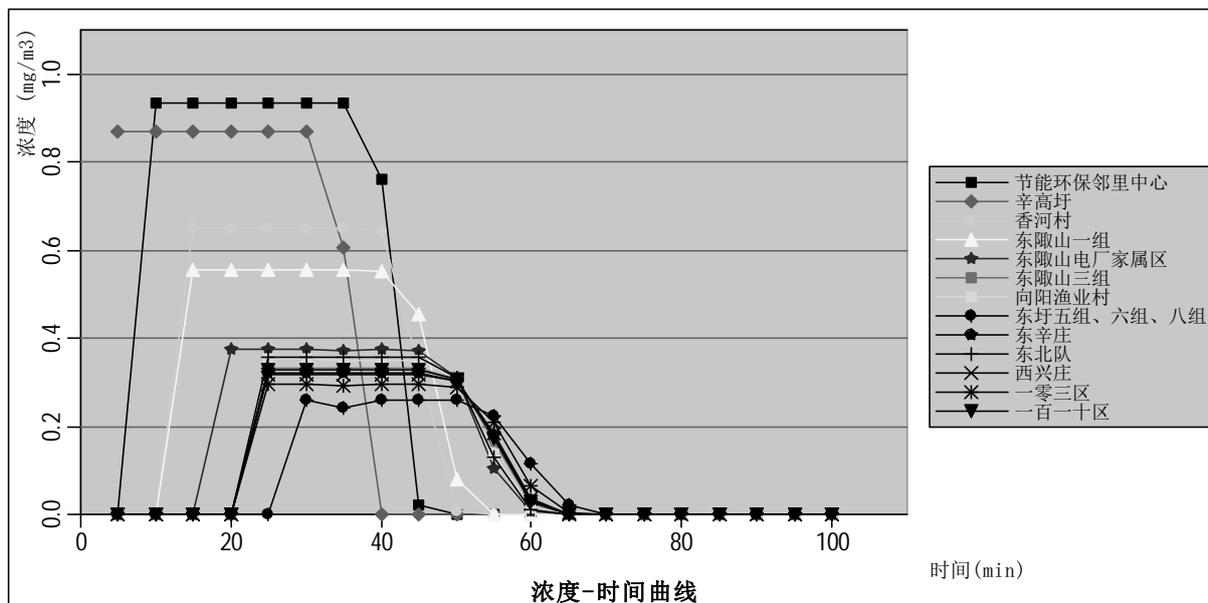


图 5.2.7-6 CO 各关心点浓度随时间变化曲线（常见气象）

表 5.2.7-11 CO 各关心点最大浓度及出现时间表（最不利气象）

环境保护对象名称	相对方位	X	Y	最大浓度 (mg/m ³)	出现时间 (min)	超标时间 (min)
节能环保邻里中心	NW	732131	3827264	8.45	26	/
辛高圩	SW	733006	3823795	1.51	15	/
香河村	SW	731988	3822486	6.06	23	/
东隄山一组	SW	732834	3821390	5.46	48	/
东隄山电厂家属区	SW	733548	3820477	3.79	66	
东隄山三组	SW	733320	3820362	3.42	69	/
向阳渔业村	W	733421	3820560	3.6	72	/
东圩五组、六组、八组	S	733301	3819158	2.62	81	/

东辛庄	SW	730774	3821322	3.33	68	/
东北队	SW	729666	3822285	3.63	64	/
西兴庄	SW	729703	3821125	3.27	72	/
一零三区	SW	728750	3822496	3.03	76	/
一百一十区	W	728549	3823786	3.38	67	/

表 5.2.7-12 CO 各关心点最大浓度及出现时间表（常见气象）

环境保护对象名称	相对方位	X	Y	最大浓度 (mg/m ³)	出现时间 (min)	超标时间 (min)
节能环保邻里中心	NW	732131	3827264	0.9355	10	/
辛高圩	SW	733006	3823795	0.8699	5	/
香河村	SW	731988	3822486	0.6497	15	/
东隄山一组	SW	732834	3821390	0.5539	15	/
东隄山电厂家属区	SW	733548	3820477	0.3733	20	
东隄山三组	SW	733320	3820362	0.3316	25	/
向阳渔业村	W	733421	3820560	0.3517	25	/
东圩五组、六组、 八组	S	733301	3819158	0.2610	30	/
东辛庄	SW	730774	3821322	0.3206	25	/
东北队	SW	729666	3822285	0.3575	25	/
西兴庄	SW	729703	3821125	0.3189	25	/
一零三区	SW	728750	3822496	0.2958	25	/
一百一十区	W	728549	3823786	0.3284	25	/

最不利气象条件、常见气象条件下，下风向不同距离处丙烯酸丁酯的最大浓度以及预测浓度达到时间见表 5.2.7-13、14。

表 5.2.7-13 不同距离处丙烯酸丁酯的最大浓度及出现时间表(最不利气象)

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	0.11	34517.000
50	0.56	3739.200
100	1.11	1428.200
150	1.67	766.520
200	2.22	484.990
230	2.56	387.000
240	2.67	361.170
250	2.78	337.960
300	3.33	250.870
350	3.89	194.700
400	4.44	156.170
450	5.00	128.490
500	5.56	107.880
530	5.89	97.921
540	6.00	94.924

600	6.67	79.654
700	7.78	61.602
800	8.89	49.290
900	10.00	40.482
1000	11.11	33.940
1500	16.67	17.472
2000	22.22	11.905
2500	27.78	8.839
3000	43.33	6.928
3500	50.89	5.639
4000	57.44	4.718
4500	65.00	4.031
5000	70.56	3.501

表 5.2.7-14 不同距离处丙烯酸丁酯的最大浓度及出现时间表(常见气象)

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	0.05	5560.900
20	0.10	2132.500
50	0.25	610.710
60	0.29	460.490
70	0.34	360.370
100	0.49	200.940
150	0.74	101.520
160	0.78	90.959
200	0.98	62.104
250	1.23	42.315
300	1.47	30.894
350	1.72	23.665
400	1.96	18.780
450	2.21	15.312
500	2.45	12.754
600	2.94	9.294
700	3.43	7.110
800	3.92	5.638
900	4.41	4.594
1000	4.90	3.825
1500	7.35	2.031
2000	9.80	1.327
2500	12.26	0.954
3000	14.71	0.728
3500	17.16	0.580
4000	19.61	0.476

4500	22.06	0.400
5000	24.51	0.342

由表 5.2.7-9、10 可知，丙烯酸丁酯泄漏后的火灾事故中，伴生/次生污染物 CO 在最不利气象条件下，毒性终点浓度-1 ($\geq 380\text{mg}/\text{m}^3$) 的最大影响距离为 230m；毒性终点浓度-2 ($\geq 95\text{mg}/\text{m}^3$) 最大影响距离为 530m；常见气象条件下，毒性终点浓度-1 ($\geq 380\text{mg}/\text{m}^3$) 的最大影响距离为 60m；毒性终点浓度-2 ($\geq 95\text{mg}/\text{m}^3$) 最大影响距离为 150m。

由 5.2.7-11~14 可知，最不利气象、常见气象条件下，丙烯酸丁酯发生火灾次生/伴生 CO 各保护目标均未出现超标情况。

5.2.7.2 地表水体的可能影响

本项目位于连云港石化产业基地，厂区实行雨污分流排水体制，设置了雨水、污水收集排放系统，雨水排放口、污水排放口均设置截流阀。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，关闭排放口的截流阀，将厂内事故状态下的化学品和消防污水均收集进入消防事故池，分批接管至斯尔邦石化污水处理站处理。经计算，本项目一次事故废水最大为 3240m^3 ，事故池大小为 30000m^3 ，可以满足要求。事故状况下，事故废水不会排入周围地表水体。

5.2.7.3 地下水环境风险影响分析

公司厂区设置了环境风险事故水污染防控系统，根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，将全厂按装置、单元的特点和所处的区域及部位划分为重点防渗区、一般防渗区，可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。

5.2.7.4 环境风险评价结论

本项目最大可信事故以风险较大的丙烯酸丁酯及次/伴生产生 CO 为代表，根据大气环境风险后果预测结果，污染物丙烯酸丁酯浓度在环境风险保护目标处未出现超标情况。丙烯酸丁酯泄漏后的火灾事故中，伴生/次生污染物 CO 在最不利气象条件下，毒性终点浓度-1 ($\geq 380\text{mg}/\text{m}^3$) 的最大影响距离为 230m；毒性终点浓度-2 ($\geq 95\text{mg}/\text{m}^3$) 最大影响距离为 530m；常见气象条件下，毒性终点浓度-1 ($\geq 380\text{mg}/\text{m}^3$) 的最大影响距离为 60m；毒性终点浓度-2 ($\geq 95\text{mg}/\text{m}^3$) 最大影响距离为 150m。丙烯酸丁酯泄漏后火灾可能对周边环境风险保护目标产生一定程度的损害，发生环境风险事故后企业应及时采取

措施对周边居民进行疏散，以减轻事故造成的影响。

本项目废水全部接管污水处理厂，不直接外排至周边水体。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集，不直接排入外环境。项目地表水风险事故影响较小。

项目在厂区设置了环境风险事故水污染防控系统，根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，将全厂按装置、单元的特点和所处的区域及部位划分为重点防渗区、一般防渗区，可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。

综上所述，企业通过采取有针对性的风险防范措施及应急措施并落实应急预案，项目的环境风险可防控。

5.2.7.5 环境风险评价自查表

表 5.2.7-9 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	乙烯	醋酸乙烯	丙烯	异十二烷	过氧化特戊酸叔丁酯	
		存在总量/t	65.3	27.4	0.8	35.2	0.2	
		名称	过氧化-2-乙基己酸叔丁酯	过氧化-3, 5, 5-三甲基己酸叔丁酯	过氧化新癸酸叔丁酯	丙烯酸丁酯	润滑油	
		存在总量/t	0.03	0.02	0.2	54.4	14.4	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>548</u> 人		5km 范围内人口数 <u>5128</u> 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				<u> </u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>	S2	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q ≥ 100 <input checked="" type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>		IV <input checked="" type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、泄漏引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法		计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>	
		丙烯酸丁酯	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> m					
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m					
		罐出料管接口泄漏、发生火灾爆炸	CO		最不利气象条件下大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>230</u> m			
					常见气象条件下大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>530</u> m			
			CO		最不利气象条件下大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>60</u> m			
	常见气象条件下大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>150</u> m							
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> h						
地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d							
	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> d							

<p>重点风险防范措施</p>	<p>源头控制（强化工艺生产系统安全性和安全措施）、重点风险源监控、制定物料泄漏事故、火灾和爆炸事故的防范措施、固废事故危险防范措施、事故废水“三级防控措施”、地下水防范措施等，包括储罐区周围设置围堰，有效容积不小于所在罐组单罐最大罐容，罐组内各储罐间设防火堤，围堰内防腐防渗；装卸区周围设置防腐防渗收集沟/收集池；根据规范在有毒气体和可燃气体可能泄漏的场所设置有毒气体检测仪或可燃气体检测仪；现有厂区项目设置2座事故应急池（有效容积共30000m³）、装置区设1座初期雨水池（300m³）和1座引发剂收集池（50m³），消防污水收集设置切换阀；雨水排放池设置在线监控和闸阀等。</p>
<p>评价结论与建议</p>	<p>企业在加强管理和严格规范操作，通过采取有针对性的风险防范措施及应急措施并落实应急预案，且与区域事故应急预案相衔接，项目的环境风险可防控。</p>
<p>注：“□”为勾选项，可√；“_____”为填写项。</p>	

5.2.8 生态环境影响评价

根据现场调查，项目用地地处连云港石化产业基地内，规划用地地势起伏不大，原为盐田，现已闲置。

项目建设用地属于规划工业用地，用地为闲置盐田，生态系统简单，用地功能改变后，对原有的生态环境影响不大，项目建成后，重点绿化地段是产生无组织废气和高噪声的场地、车间厂房附近，厂前区及主要出入口、主要道路两旁，办公楼等生活福利建筑物附近及职工室外活动场所。绿化树种选取叶冠大、防尘效果好、防尘时间长的树种，并要形成乔灌木相结合的立体防尘带，乔木可以选择雪松、白皮松、女贞、杨树、法桐、泡桐等，乔木下间种夹竹桃、紫穗槐等，绿化带宽度应在10-15m之间。

生产装置区等噪声污染型的车间，应选择隔声效果好的雪松、悬铃木、梧桐、侧柏、松柏等高低搭配的树种，形成隔声林带，既能起到隔声降噪除尘的作用，又能美化环境。

厂区道路两旁应种植高大的乔木与灌木丛，例如杨树、泡桐、柳树、银杏等，乔木下再种植灌木如黄杨、女贞等。

办公生活区应选择树形美观、装饰性强、观赏价值高的乔木、灌木作骨干，适当配置花坛、绿篱、草坪。树种选择以国槐、刺槐等为主，以合欢、紫薇、春梅等观赏性较高的树作点缀。

因此，总体来说，本项目建设对原有区域陆域生态结构和生物多样性影响不大。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及其可行性

6.1.1 环境影响因素

本项目工程内容由场地平整、桩基工程、厂房及车间建设、工业设备安装等几部分组成。本项目不新设施工营地，施工过程中排放的污染物会对周围的水、大气、声环境产生一定的污染。

施工期向周围环境排放的主要污染物是施工人员产生的生活污水、施工废水、作业粉尘、固体废弃物以及施工机械排放的烟尘和噪声等。

产污环节主要是：地基打桩平整、配制混凝土水泥砂浆、车间施工和设备安装等。

对于施工期产生的废油漆桶严格按危废申报程序进行管理。对设备预制和管廊等喷漆喷涂作业的 VOCs 采取相应的治理措施，减少挥发性有机物的排。

6.1.2 施工期污染防治措施

施工期，虹景公司要加强本工地钢结构防腐、沥青砂预制、固危废处置、物料堆放、土方开挖等行为污染防治的统一管理。

6.1.2.1 水环境

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一的特点，可采取相应措施有效控制废水中污染物的产生量。

(2) 施工期设立生活污水收集装置，收集后一体化污水处理装置集中处理达标后排放。

(3) 施工废水集中收集经沉淀、隔油处理后用于施工场地洒水降尘等，禁止直接排放对附近水体造成污染。

(4) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷影响附近水体。

6.1.2.2 大气环境

(1) 装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的沙石、水泥等物料及时清扫，砂石堆场、施工道路定时洒水抑尘，土方开挖采取规范防尘抑尘措施。

(2) 搅拌水泥砂浆在临时工棚内进行，加袋装水泥时，尽量靠近搅拌机料口，进料速度宜缓慢，以减少水泥粉尘外溢。

(3) 施工现场运输车辆应控制车速，使之小于 40km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘。

(4) 建议对排烟量大的施工机械，安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

(5) 施工场界外有不低于 1.8m 高的围栏。

(6) 油漆喷涂作业必须密闭并有效运行治理措施。现场施工材料应尽量采购喷涂好的预制件，减少施工现场喷涂作业，必须在现场进行喷涂作业的，施工期设置带有废气治理设施的密闭喷漆房，喷涂工作尽量在喷漆房内完成，室外防腐尽量采取滚涂等方式。

(7) 沥青砂预制不得燃用煤炭、重油等高污染燃料。

6.1.2.3 声环境

(1) 施工单位尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声，使其不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

(2) 精心安排，减少施工噪声影响持续时间，凡超过夜间噪声控制要求的设备，夜间必须停止施工。

(3) 施工中加强对施工机械的维修保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声。

6.1.2.4 固体废弃物

(1) 施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化，每天由清洁员清理，由环卫部门收集统一处置。

(2) 尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中产生的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放，并及时送城市垃圾填埋场。

(3) 管道开挖时产生的弃土及时清理，可用于厂地回填。

(4) 本项目施工期产生的废油漆桶（油漆、稀释剂等）为危废（HW49-041-49），应规范贮存，拟委托连云港市赛科废料处置有限公司处置，该公司具备相应危废处置资质，委托处置协议及该公司经营资质见附件。

6.1.3 施工期环境管理

(1) 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”作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中

心的各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

(2) 加强对施工人员的教育，学习环保法规和环保知识，做到文明施工，清洁生产。

(3) 根据 2023 年 11 月 28 日国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环《关于加强施工场地环境管理的通知》，虹景公司污染防治主体责任应积极落实施工期的环境管理措施。

虹景公司在本项目施工期间，要加强本工地钢结构防腐、沥青砂预制、固危废处置、物料堆放、土方开挖等行为污染防治工作的统一管理。油漆喷涂作业必须密闭并有效运行治理设施；沥青砂预制不得燃用煤炭、重油等高污染燃料；油漆桶等固危废应规范贮存并委托资质单位处置；物料堆放及土方开挖要采取规范防抑尘措施。因上述问题产生的法律责任由建设单位承担，项目环评范围（区域）外预制场按照“谁建设使用、谁负责”原则，依法承担污染防治法律责任。

6.2 运营期环境保护措施及其可行性

6.2.1 大气污染防治措施

6.2.1.1 废气治理措施概述

6.2.1.1.1 废气来源及种类

由工程分析可知，本项目废气主要源于生产装置/车间各生产工段；依据废气排放方式分为有组织排放废气和无组织排放废气。

6.2.1.1.2 废气收集、处理及排放情况

本项目废气收集、处理和排放情况见表 6.2.1-1。

本项目对生产过程中各产污环节的工艺废气均进行收集和治理，采用的处理方案为 RTO 焚烧处理。

6.2.1.1.3 废气收集处理走向图

本项目装置区的有组织废气分离罐顶废气、挤压风送废气、分离罐废气和装置区保压气经管道收集到 RTO 焚烧系统，倒袋站投料废气经管道和引风机送到脉冲布袋除尘器处置。除设备的动静密封点有少量无组织废气逸散外，正常生产状态下，通过管道收集的废气收集率可近似取 100%。

本项目废气收集、处理及走向示意图 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 废气收集、处理和排放情况一览表

序号	装置名称	废气名称	主要污染物	排放方式	收集设施	处理工艺	排放方式	排气筒
1	5万吨高聚共聚新材料项目	分离罐顶废气	醋酸乙烯、乙醛、乙烷、溶剂油等	有组织	管道直连	新建装置区 RTO	有组织	P1
		挤压风送废气	乙烯、醋酸乙烯等	有组织	管道直连		有组织	
		分离罐废气	乙醛等	有组织	管道直连		有组织	
		装置区保压气	非甲烷总烃、丙烯酸丁酯	有组织	管道直连		有组织	
2		倒袋站投料废气	粉尘	有组织	密闭集气,引风收集	脉冲布袋除尘	有组织	P2

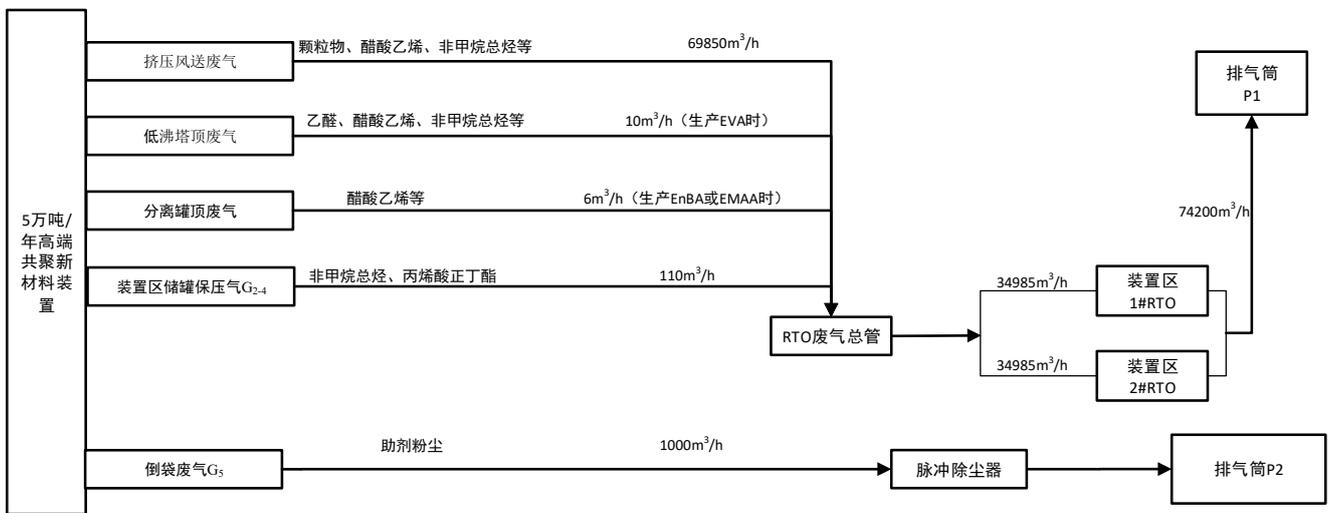


图 6.2.1-1 本项目废气收集处理走向图

6.2.1.2 废气治理措施技术可行性分析

6.2.1.2.1 废气治理措施合理性分析

（一）废气治理技术和要求

本项目有组织废气包括有组织排放工艺废气和无组织排放集气收集下来的废气两部分，对于有机废气的治理主要采用销毁的方法，销毁是通过化学或生化反应，利用热、光、催化剂和微生物等将有机物转变成 CO₂ 和水等无毒或低毒的小分子化合物，主要有直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧、生物处理、光催化氧化、等离子法等技术方法。

根据环大气[2019]53号“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”中的要求：推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。

对照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）文件第三项“末端治理与综合利用”要求：在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用；对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其它治理技术实现达标排放；对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放；当采用催化燃烧和热力燃烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放；含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理；恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。

对照《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/著）“第3部分 VOCs 末端治理技术选择与运行维护要求”中对吸附、燃烧（高温燃烧和催化燃烧）、吸收、冷凝、生物处理及其组合技术的优缺点进行比较，并给出各类技术的适用范围，其对废气组分及浓度、温度、湿度、风量等因素有不同要求，在选用治理技术时应从技术可行性和经济性多方面进行考虑。对于高浓度的 VOCs（通常高于 1%，即 10000ppm）一般需要进行有机物回收，降浓后的有机物再采用其它技术进行处理。如废气中 VOCs 的浓度很高，但并无回收价值或回收成本太高，而直接燃烧法更加适用。对于低浓度的 VOCs（通常小于 0.1%，即 1000ppm），可选择吸附浓缩后处理技术、吸收技术、生物技术等，大多数情况下需要采用组合技术进行深度净化。对于中等浓度的 VOCs（数千 ppm 范围），当无回收价值时，一般采用催化燃烧（CO/RCO）和高温燃烧（TO/TNV/RTO）技术进行治理。在该浓度范围内，催化燃烧和高温燃烧技术的安全性和经济性是较为合理的，因此是目前应用最广泛的治理技术。蓄热式催化燃烧（RCO）和蓄热式高温燃烧技术（RTO）近年来得到了广泛的应用，提高了催化燃烧和高温燃烧技术的经济性，使得催化燃烧和高温燃烧技术可以在更低的温度下使用。当废气中的有机物具有回收价值时，通常选用活性炭/活性炭纤维吸附+水蒸气/高温氮气再生+冷凝工艺对废气中的有机物进行回收，从技术经济上进行综合考虑，如果废气中有机物的价值较高，回收具有效益，吸附回收技术也常被用于废气中较低浓度有机物的回收。对于水溶性高的 VOCs（如醇类化合物），也可采用吸收法回收溶剂。

（二）本项目废气治理方案

虹景公司依据拟建项目废气种类和特性，并参考盛虹集团内部现有生产装置的废气治理措施及治理设施运行情况，从工艺技术、安全性和治理效果等角度考虑，优化并确定废气治理方案。虹景公司每套生产装置设有独立的废气处理系统，根据各生产装置的废气产生源强浓度、气量及物性特征，依据虹景新材料提供的废气治理方案，本项目有组织废气选用的治理设施为新建 2 套设计处理能力为 24 万 Nm³/h 的 RTO 焚烧净化装置；现有装置区的 RTO 离本项目距离较远，从安全管理方面建设独立的 RTO 焚烧系统是必要的。治理技术优缺点及适用情况见表 6.2.1-2。

对照环发[2019]53 号文件和公告 2013 年第 31 号文“末端治理与综合利用”要求，本项目废气主要为难以回收和不宜回收的有机废气，选用热力燃烧高效治理技术处理后达标排放，初步判定本项目所采用的废气治理方案总体符合文件要求。

表 6.2.1-2 废气治理技术优缺点比较及适用情况

废气治理技术		优点	缺点	本项目适用情况
燃烧技术	RTO	①热回收效率高（>90%），运行费用低； ②净化效率高（95%~99.8%）； ③适用于高温气体	①陶瓷蓄热体床层压损大且易阻塞； ②低 VOCs 浓度时燃料费用高； ③处理含氮化合物时可能造成烟气中 NO _x 超标； ④不适合处理易自聚化合物（苯乙烯等），其会发生自聚现象，产生高沸点交联物质，造成蓄热体堵塞； ⑤不适合处理硅烷类物质，燃烧生成固体尘灰会堵塞热陶瓷或切换阀密封面。	本项目选用 RTO 作为生产装置废气的末端治理措施。废气中不含硅烷类物质，不含有环氧乙烷、苯乙烯等易自聚物质，经计算 NO _x 可达标，因此，RTO 适合本项目生产装置末端 VOCs 废气处理。

6.2.1.2.2 有组织废气治理措施可行性分析

本环评对照各类废气拟采取的治理措施，分析论证拟采取的治理设施技术可行性和达标排放可行性。

脉冲布袋除尘器

脉冲式布袋除尘器是一种用于工业领域的高效除尘设备，它通过脉冲喷吹清灰技术，将脉冲气流注入布袋过滤器，清除附着在布袋上的粉尘，实现工业生产过程中的环境净化。

含尘气体进入除尘器，通过滤袋过滤，粉尘被截留在滤袋表面，净化后的气体通过排风口排出。当滤袋表面的粉尘积累到一定量时，控制系统会发出清灰指令，脉冲阀开启，压缩空气通过喷吹管向滤袋内喷射脉冲气流，将滤袋表面的粉尘吹落至灰斗中，清灰结束后，过滤阶段继续进行。

脉冲布袋除尘器是一种常见的工业除尘设备，广泛应用于钢铁、电力、化工、建材、煤炭、机械制造等领域，除尘效率可达到 99.5% 以上，因此本项目取 98% 去除率是可行的。经过滤后的粉尘废气通过倒带站顶部 30m 高排气筒达标排放。

RTO 焚烧净化装置

(1) 治理方案选择

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ862-2017）“表 5 石化工业排污单位生产装置或设施废气治理可行技术参照表”燃烧净化（热力焚烧、催化燃烧、蓄热燃烧）是处理挥发性有机物废气的可行技术。

焚烧法是利用辅助燃料（如天然气）燃烧，在高温条件下使废气中的有机物与空气中的氧发生化学反应，有机物被氧化分解成二氧化碳和水，进而达到净化废气的目的。常用技术有蓄热式热氧化法（RTO）、蓄热式催化燃烧法（RCO）、催化剂热氧化法（CO）

和直燃式热氧化法（DFTO\TO）。根据本项目待处理废气组分和废气量以及虹景新材料提供的废气治理方案和技术厂家建议，初步选定蓄热式热氧化法处理本项目末端有机废气。

（2）工艺流程及说明

本项目有组织废气治理进入拟建的 2 套 RTO 焚烧装置，主要处理 5 万吨/年高端共聚新材料项目装置和 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）废气。废气主要成分为不溶于水的有机废气。各单元废气经收集后送至废气总管，引入焚烧净化设施处理。设备采用五塔结构，对废气进行处理，始终有一个蓄热床在进行吹扫，设置高温旁通阀门，与 RTO 炉膛温度检测值连锁，达到超过自热温度情况下，开启热旁通。净化后的废气可达标排放。

项目建设有两台 RTO，每台 RTO 设计处理能力为 24 万 Nm³/h，可以满足项目需要，防止一台故障时，另一台能完全处理。

RTO 焚烧净化装置工艺流程示意图 6.2.1-2。

① 流程说明

来自装置区、各车间和罐区的废气通过专用管道进入废气总管，在进入 RTO 之前进行热氧化处理，该设备采用五塔结构，对废气进行处理，始终有一个蓄热床在进行吹扫，设置高温旁通阀门，与 RTO 炉膛温度检测值连锁，达到超过自热温度情况下，开启热旁通。净化后的废气可达标排放。

RTO 主风机采用变频控制，与前端压力变送器检测值连锁控制。

通过 RTO 进行热氧化后形成二氧化碳和水，达标排放。同时热氧化产生的热量在陶瓷区进行蓄热，用来为下一个切换周期加热废气，可降低系统辅助燃料消耗量，当进入 RTO 的废气到达一定的浓度时，热氧化释放的热量不仅能满足 RTO 自身运行需求，同时可为厂区提供热量。

把有机废气加热到 760℃以上，使废气中的挥发性有机物（VOCs）在燃烧室中氧化分解成二氧化碳和水。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而“蓄热”，下个过程是废气从已经“蓄热”的陶瓷经过，将陶瓷的热量传递给废气，有机废气通过陶瓷作为换热器载体，反复进行热交换，从而节省废气升温的燃料消耗，降低运行成本。在中高浓度的条件下，RTO 可以对外输出余热，通过热风等形式加以利用，在满足环保目标的同时，实现经济效益。RTO 采用高效蓄热陶瓷进行蓄热、放热，实现热量的转换。

本项目的蓄热陶瓷采用特型定制的 U 型槽结构，能够减小蓄热陶瓷区的阻力 30% 以上，减少系统风机的功耗，并使废气在流动过程中重新布风，保证蓄热床各个区域气体流动均匀。

RTO 箱体内部采用高铝型硅酸铝纤维保温模块，最大保温厚度 250mm，保温效果优于普铝或高纯型纤维棉。保温按照 GB4272《设备及管道保温设计通则》的要求进行，在高温部分设警示标志。

燃烧器系统为国外知名品牌法孚/天时/麦克森燃烧器，国际 FM 认证，并为乙方环保的定制产品。燃烧器为连续比例调节式（根据系统需要自动调节燃气量），带金属安全阀，具有大调节比，燃料燃烧充分，不易形成 NO_x、CO 的二次污染，燃烧室设视孔（镜），安全可靠，使用寿命长。燃烧器系统燃油及燃气管路采用欧洲标准设计，双重关断阀设计，设火焰 UV 探测器、Honeywell 控制器。

比例调节阀是根据炉膛所需的温度变化来调节其开度，节省燃料，燃料和助燃空气的流量同步调节，保持一定比例，实现稳定完全燃烧。

供燃料气管路含稳压阀，稳定供气压力，还含有高低压保护，因如燃烧器前管路或阀门问题导致前方压力过低或过高，低压或高压保护作用开启，电磁阀自动切断燃料。

UV 火焰探测器时刻对燃烧器火焰进行感应，正常燃烧时，火焰信号显示，当无火焰时供燃料管路电磁阀关闭状态；燃烧火焰熄灭时，供燃料管路中电磁阀自动关闭切断燃料，起安全保护作用。

燃烧器的主要关断阀的到位信号与达到 SIL3 安全级别 PLC 控制连接，在阀门未关闭到位的情况下，立即报警。

两套 RTO 的焚烧尾气汇至一根 30m 高排气筒达标排放。

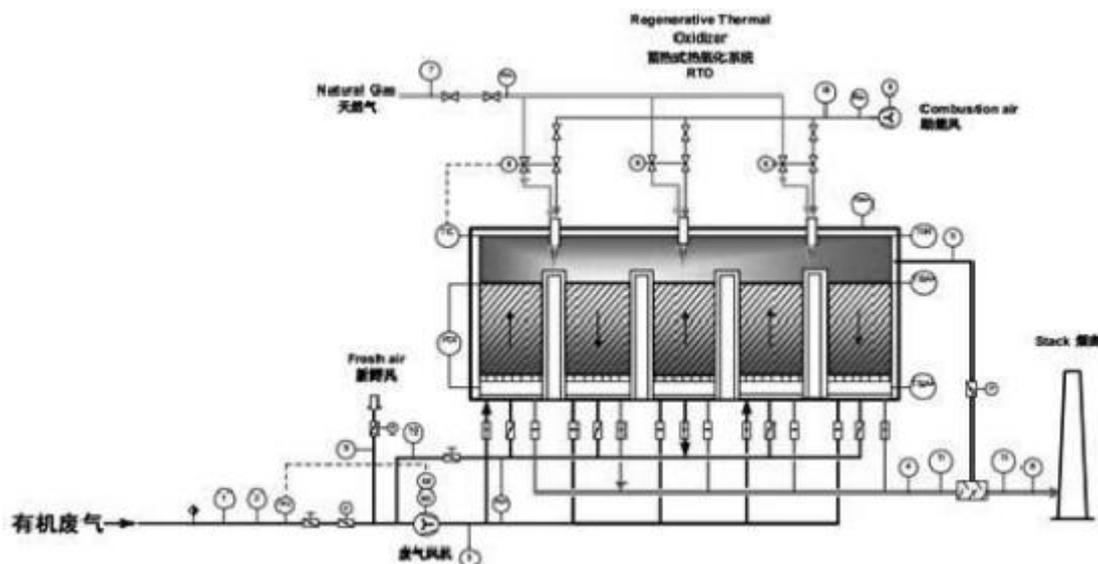


图 6.2.1-2 RTO 焚烧处理工艺流程示意图

②RTO 设计参数

a.主要技术条件

焚烧处理方式：采用蓄热式焚烧法，根据 3T（温度、时间、湍流）原则设计，确保废气在燃烧室内充分氧化、热解、燃烧。

b.设计进气参数

废气温度：15~60 °C

废气成份：乙烯,乙酸乙烯酯, 异构十二烷, 油气等

废气来源：脱气料仓的废气、挤出机干燥的废气等

废气交接点压力：1~5kPa（G）

背景气体：空气

燃料：天然气（热值：8600kcal/ Nm³）

天然气用量：33.84 万 m³/a

③焚烧炉的技术性能指标

焚烧温度：760~950°C以上

高温烟气滞留时间：≥1.0 秒

蓄热室热交换效率：≥95%

焚烧效率：≥99.9%

RTO 箱体内部采用高铝型硅酸铝纤维保温外表面温度不高于环境温度 40°C（燃烧嘴部分除外）。

二噁英为多苯有机化合物，它是剧毒的物质，是含氯废料在燃烧过程中产生的。二

噁英气体在 700°C以上分解，烟气在 500~200°C时又有少量合成。根据相关资料的研究表明，二噁英控制过程包括初始生成阶段、高温分解阶段和后期合成三个阶段，生成的必要条件可以归纳为以下几点：①氯源（如聚氯乙烯 PVC、氯气、HCl 等）、二噁英前体物和反应催化剂（CuCl₂、FeCl₃ 等）的存在；②燃烧过程中不良的燃烧；③低温烟气段的存在。因此要产生二噁英，则必须上述诸多条件同时满足。根据项目工程分析及进 RTO 焚烧废气组成可知，本项目焚烧废气不含卤素，无二噁英的产生源，因此，本次环评不考虑二噁英的控制措施。

（3）技术可行性分析

本项目进 RTO 处理的有机废气成分有醋酸乙烯、乙烯、乙醛、异十二烷等有机物，经过焚烧后分解为 CO₂ 和水。焚烧炉设计焚烧温度为 760~950°C，停留时间≥1.0 秒，焚毁率≥99.5%，经焚烧处理后废气中的有机物几乎全部分解，焚烧烟气中主要污染组分为天然气燃烧分解产物（SO₂、NO_x、颗粒物）和非甲烷总烃（≤0.5%逃逸的有机物）。根据计算，废气焚烧燃烧产生的 SO₂、NO_x、颗粒物可达标排放。在正常运行时不需要补充空气，只要当入口压力低或者炉膛温度过高时才会补充空气。

RTO 系统运行时燃烧过程产生氮氧化物的途径有三种，包括热力型 NO_x、快速型 NO_x 和燃料型 NO_x。热力型 NO_x 的生成与燃烧温度有关，在低于 1300°C时几乎不生成，本项目 RTO 运行温度为 760~950°C，远低于热力型 NO_x 形成的温度区间。快速型 NO_x 指燃烧时空气中的氮和燃料中的碳氢离子团（CH）反应生成 NO_x，其生成速度与燃料浓度和含氧量相关，通常在富燃料缺氧状态下快速合成，通过 FTA/FID 等可燃气体浓度检测仪控制进口 VOCs 浓度在 25%LEL 以下，在 RTO 进出口配备氧含量检测仪，对废气中氧含量进行监控，确保燃烧完全，燃烧器系统为国外知名品牌法孚/天时/麦克森燃烧器，国际 FM 认证，并为乙方环保的定制产品，减少快速型 NO_x 生成。燃料型 NO_x 指燃料中含氮化合物在燃烧过程中热分解，进一步氧化而生成 NO_x，本项目废气中含有装置保护氮气约 2000 Nm³/h，无其它含氮污染物，和 RTO 使用的天然气燃烧产生的氮氧化物一起排放。

斯尔邦石化配套建设了一台蓄热式热氧化炉用于处理管式法和釜式法 EVA 装置非甲烷总烃废气，类比斯尔邦石化现有 RTO 炉氮氧化物监测数据，NO_x 为 1.9~6.4mg/m³，本项目取 NO_x 5mg/m³。根据建设单位提供的监测报告，RTO 炉管式法 EVA 进口非甲烷总烃产生速率为 39.40kg/h，釜式法 EVA 进口非甲烷总烃产生速率 19.93kg/h，非甲烷总烃产生速率合计 59.33kg/h，出口非甲烷总烃排放速率为 0.11kg/h，非甲烷总烃去除率达

到 99.8%，因此本项目污染物去除率取非甲烷总烃 $\geq 99.5\%$ 是可靠有保障的。RTO 燃烧过程产生的 NO_x 可达标排放。

RTO 焚烧炉的设计参数直接影响其运行效果。如燃烧室的温度、压力、气流分布等参数设置不合理，可能导致燃料燃烧不充分，从而降低焚烧效率。本项目焚烧炉经专业设备厂家设计和施工，燃烧室的温度经在线温控仪可有效保证燃烧温度以 $760 \sim 950^\circ\text{C}$ ，项目废气主要成份为有机可燃气体，正常工况下可充分燃烧，根据焚烧炉生产厂商提供的设计资料，可保证本项目 RTO 的焚烧效率大于 99.9%。

综上，RTO 处理挥发性有机物和其它有机特征污染物是可行技术。根据虹景新材料提供的信息，选择的 RTO 焚烧净化装置的设计单位（设备供应商）拥有丰富的工程经验，该套技术和设备已成功应用于多家企业的 VOC 废气治理，因此，从环保工艺角度分析，本项目选用的 RTO 焚烧处理工艺可行，技术有保障，可确保本项目废气污染物长期稳定达标排放。

（4）安全措施分析

本项目待焚烧处理的废气中主要成分为 $\text{C}_2 \sim \text{C}_{12}$ 烃、乙醛、醋酸乙烯等。考虑废气成分的燃爆性，为保证整个废气收集、输送和处置过程的系统安全性，高浓度废气混合降低浓度后再经单独管道汇入废气总管，再引至 RTO。各类废气管道在注入焚烧炉之前均设 LEL 检测器（FID 型）和阻火器两道安全设施，控制废气中污染物浓度在 25% 爆炸下限以内，当高于 25% 爆炸下限时系统会报警。

本项目对 RTO 进口 VOCs 浓度进行严格监控，5 万吨的分离罐高浓度废气最大量为 $8.96 \text{ Nm}^3/\text{h}$ ，进入 RTO 前 5 万吨的总废气量为 $69980 \text{ Nm}^3/\text{h}$ ，通过计算可以得出 0.64%，远远在爆炸极限的 25% 以下。

当出现紧急情况时（如废气超过 LEL、停电、炉温突然上升等），系统将自动切换至紧急工况，废气通过旁路进入备用 RTO，确保事故工况时废气污染物得到有效控制和治理，不会直排入环境。因此，经初步分析，本项目 RTO 焚烧净化装置在采取了上述有效的防范措施后，可避免和减少项目的事故排放和非正常排放。

目前，虹景公司正在开展安全评价和安全设施专篇设计，已将 RTO 等环保治理设施纳入安全评价和设计范围，项目安全方面具体要求以安全评价和安全设施专篇为准。

对照省应急管理厅 省生态环境厅关于印发《蓄热式焚烧炉(RTO 炉)系统安全技术要求(试行)》的通知”（苏应急[2021]46 号）文件：4.1.1RTO 炉系统设计应符合 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、规范及相关文件的要求。4.1.2RTO 炉系统的消防设计

应纳入工厂的消防系统总体设计，消防通道、防火间距、安全疏散的设计和消防栓的布置应符合 GB50016 等相关规范的规定；应按照 GB50140 的规定配置移动式灭火器。4.1.3 RTO 炉系统管路和 RTO 炉的防爆泄压设计应符合 GB50160 的要求。4.1.4 RTO 炉系统的用电安全应符合 GB/T13869、AQ3009 的相关规定；电气系统防爆设计应符合 GB50058 的相关规定。4.1.5 RTO 炉系统应有故障自动报警和保护装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。4.1.6 RTO 炉应采取有效措施，防止管道及 RTO 炉下室体中的冷凝和沉积产生。4.1.7 应采取措施从严控制含有焦油、漆雾等粘性物质进入，RTO 炉进气中颗粒物浓度应低于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。4.1.8 易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质不宜采用 RTO 炉处理。4.1.9 含卤素的废气不宜采用 RTO 炉处理；含有机硅的废气，应对蓄热体采取保护措施。4.1.10 RTO 炉系统应进行安全风险评估论证，对于废气成分复杂的，应进行 HAZOP 分析并采取相应的安全措施。4.1.11 RTO 炉应当具有点火失败和熄火自动保护功能，宜具备反烧和吹扫功能。4.1.12 排气筒的设计应符合 GB50051 以及大气污染物排放标准相关规定和要求。4.1.13 RTO 炉系统的固定式钢梯、防护栏杆及平台的安全要求应符合 GB4053.1、GB4053.2 和 GB 4053.3 的相关规定。固定式钢梯宜采用斜梯或旋梯。4.1.14 RTO 炉系统噪声控制应符合 GB12348 和 GB/T50087 的相关规定。4.1.15 RTO 炉系统的安全标志、标识应符合 GB2893、GB2894 和 GB7231 等规范的相关规定。4.1.16 RTO 炉系统有余热锅炉的，锅炉须满足 TSG11 要求。4.1.17 新建项目中 RTO 炉系统的安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。单独新建、改扩建 RTO 炉系统应进行安全风险评估。

经企业与 RTO 设备厂家核实，本项目的 RTO 设计参数满足苏应急[2021]46 号相关要求。

（5）达标排放可靠性分析

本项目 5 万吨/年高端共聚新材料（二阶段）装置和 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）装置共用一套废气处理系统。本项目 RTO 系统为两台炉，设计时充分考虑了两套生产装置的废气产生情况，正常工况下处理废气可实现达标排放，因此本项目依托该系统 RTO 是可行的，排放源强见 3.6.6.1.2 有组织废气排放源强核算表。

6.2.1.2.3 无组织排放废气治理措施

（一）石化行业无组织排放运行管理要求

石化企业无组织排放产污点主要包括生产车间间歇性生产过程的进出料、物料中转与转移、固液分离等过程产生的挥发气；化学品仓库、罐区、装卸站、固废仓库等物料

储运过程的挥发气；化验室或研发中心的试验废气；高浓度污水处理设施、污泥间等产生的恶臭气体等，废气的无组织排放贯穿于生产过程始终，控制废气无组织排放，需针对各个排放环节提出相应管理要求和控制措施，以减少废气无组织排放量，主要运行管理要求如下：

工艺过程控制：对生产过程动静密封点（阀门、法兰、泵、罐口、接口等）采用泄漏检测与修复（LDAR）技术控制无组织排放，对含 VOCs 物料的输送、储存、投加、转移、卸放、反应、搅拌混合、分离精制、真空、包装等可能产生 VOCs 无组织排放的环节均应密闭并设置收集排气系统，送至 VOCs 回收或净化系统进行处理。

生产车间：对生产车间的无组织废气，尽可能采用密闭的物料转移（管道、螺旋输送机等）、固液分离设施；物料中转的高位槽、中间储罐与反应设备建立气相平衡，通过管道密闭收集送至废气处理设施处理；设置合理的集气罩，对进出料过程的无组织废气进行收集并送至废气处理设施进行处理。

（二）本项目无组织排放防控措施

根据工程分析可知：本项目无组织排放的废气污染源主要为装置区阀门、法兰、管道接口等动静密封点的泄漏。项目装置区无组织排放废气的控制措施如下：

①项目生产过程中无组织排放的控制措施

A 工艺管线

含有烃类物质的工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可采用法兰外，螺纹连接管道均采用密封焊，其检漏井设置井盖封闭；所有输送含烃类物质的工艺管线和设备的排净口都用管帽或者法兰或丝堵堵上。

B 设备

接触烃类介质的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级。所有设备的液面计及视镜加设保护设施。搅拌设备的轴封选择泄漏率低的密封形式。

所有转动设备进行有效的设计，尽可能防止烃类物料泄漏。对输送烃类介质的泵选用无密封泵（磁力泵、屏蔽泵等）。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵应该用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，应提高密封等级（如增加停车密封、干气密封、串联密封等）。所有转动设备（包括润滑油系统）都提供一体化的集液盘或集液盆式底座，底座的集液盆应当至少以 1:120 的斜度向被驱动端倾斜，底座应延伸至被驱动设备和驱动系统组合件之下，排液用的螺孔至少应是 2 英寸（2NPS），并应能将集液全部收集并密闭集中输送。

C 采样：使用密闭的自动采样器。

D 停工检修阶段

根据各停工检修装置特点，分别采用冷、热水或酸、碱浸泡、洗涤处理，使用氮气吹扫放火炬，以及用蒸汽吹扫或密闭蒸罐，热空气吹扫等。吹扫蒸汽进 EVA 火炬做进一步处理。管道检修后进行气密性试验。

E 增设泄漏检测与修复措施，减少无组织烃类物排放

为了及时检测与修复生产装置的阀门、法兰、连接件等因跑、冒、滴、漏逸散到大气中的烃类废气，本项目装置建成运营时，将严格按照国家和江苏省相关 VOCs 防治政策，采用 LDAR 体系对 VOCs 泄漏监测和相关设施修复。LDAR 现场实施流程包括确定实施范围，组件定位描述，泄漏检测，修复泄露组件和修复结果检测。

首先参考工艺资料，在装置工艺人员协助下，筛选出碳氢化合物（不包含甲烷和乙烷）百分含量超过 10%的工艺组件，对列入实施范围内的组件，按区域或工艺单元进行编码，并悬挂 LDAR 标识牌，并对各组件的编码（挂牌号）、位置、设备类型、介质状态等信息进行详细描述，建立检测清单；综合使用常规检测、DTM 组件及巡检的方式进行泄露的检测，检出的超标泄漏组件，悬挂漏点标识牌，记录具体泄漏部位和泄漏浓度等信息，并尽快修复泄漏浓度超标的组件，从而减少 VOCs 排放量。修复完成后，要进行复测，确保泄漏浓度达标。复测合格后，才能证明修复成功，可以摘除漏点牌。

对照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）要求，企业应根据设备与管线组件的类型，采用不同的泄漏检测周期：

A 泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸汽泄压设备、取样连接系统每 3 个月检测一次；

B 法兰及其他连接件、其他密封设备每 6 个月检测一次；

C 对于挥发性有机物流经的初次开工开始运转的设备和管线组件，应在开工后 30 日内对其进行第一次检测；

D 挥发性有机液体流经的设备和管线组件每周应进行目视观察，检查其密封处是否出现滴液迹象。

6.2.1.3 废气治理措施经济可行性

6.2.1.3.1 废气治理措施投资

本项目废气处理设施投资约 5076 万元，主要设备及投资情况具体见表 6.2.1-4。

表 6.2.1-4 废气处理设施投资一览

序号	项目名称	环保设施名称	数量 (套)	投资 (万元)
1	5万吨高端共聚 新材料装置	粗乙烯回收单元		1000
2		倒袋站粉尘尾气脉冲布袋除尘		60
3		火炬系统		200
4		废气处理系统 RTO		3816
合计				5076

6.2.1.3.2 废气治理运行费用

本项目废气治理运行费用主要为能耗、设备折旧维修费和人工费等，能耗主要为电费和 水，废气治理运行维护费用情况见表 6.2.1-5。

表 6.2.1-5 废气处理系统运行成本估算

序号	项目名称	年消耗量	单位	计算价格	万元/年
1	电费	300000	KW·h	0.72 元/KW·h	21.6
2	天然气 (密度以 0.6265kg/m ³ 计)	338400	m ³	4336 元/t	91.9
3	人工费	/	/	/	15
合计		/			128.5

由表 6.2.1-5 可知，本项目废气治理年运行费用约 128.5 万元。

6.2.2 水污染防治措施

6.2.2.1 废水产生及处理概况

根据工程分析可知，本项目产生的废水主要为生产装置区产生的工艺废水、料仓冲洗等杂用废水、初期雨水、生活污水等；

本项目废水主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP、石油类、动植物油等。

各类废水产生及水质情况详见报告第 3.5.6 章节。

6.2.2.2 废水集输、处理及排放去向

(1) 厂内废水集输、处理及排放去向

按照虹景公司全厂管理理念，本项目对装置区内产生的循环冷却系统和脱盐水处理站排水、生活污水和场地雨水实施“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”的排水机制，全厂设置生产污水排水系统、生活污水排水系统、循环冷却系统和脱盐水处理站排水系统以及雨水排水系统。其中：

① 污水集输系统

污水收集系统采用管廊明管架空输送。本项目装置区的生产工艺污水经泵提升直接排入厂内已批公辅项目建设的生产污水收集管网，汇至污水提升泵站；检修等设备与地面冲洗杂用废水经防渗地沟重力流汇集至收集池，装置区初期雨水经防渗地沟重力流汇集至初期雨水收集池，泵提升排入厂内生产污水收集管网；各建筑生活设施排水经化粪池

池处理后泵提升排入厂内生活污水收集管网。

厂内污水收集管网将各区域的生产工艺污水、杂用废水、初期雨水等输送至全厂污水提升泵站，进行水质调节处理后，采用专管经园区公共管廊排入斯尔邦石化公司污水处理站集中处理后回用于该公司循环水场。

②循环冷却排污水集输系统

本项目依托的公辅项目循环冷却系统排污水、除盐车站混床再生水在循环水场废水收集池混合后等通过管道输送至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理。

③雨水排水系统

虹景公司应对照《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），落实管理要求：

a.应结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。

b.应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。

c.污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。

d.初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。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。雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的

液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。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。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。无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。

虹景公司厂区面积较大，根据生产装置和公辅设施布置情况分区域设置污染雨水收集池，本项目 HEV 装置界区新建 1 座容积为 600m³ 的初期雨水雨水池，可储存一次降雨的全部污染雨水量。下雨时，当池内液位达到高液位时，联锁关闭进水管道电动切换阀，打开切换至园区雨水管道的电动切换阀，将雨水排至全厂的雨水监测池；降雨停止后，将池内污染雨水经泵提升后压力流排入装置界区外厂内污水提升泵站。全厂雨水监测池的雨水根据水质在线分析情况，达标时排入园区雨水管网，不达标时提升返回全厂污水提升泵站。

④全厂设置一个生产污水排口（接管口）、一个循环冷却塔排水和脱盐车站排口(接管口)、一个清净雨水排放口。

(2)石化基地废水集输、处理和排放去向

本项目生产污水（包括生活污水）经新建污水收集管道，接入斯尔邦石化污水处理站低含盐污水序列处理，尾水全部作为斯尔邦石化循环水场补充水回用，不排放。

本项目依托的公辅项目循环冷却水、除盐车站排水等在循环水场废水池收集后接管纳入连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理，其中 70% 废水实现再生回用，作为冷却水补充水回用于园区内企业，其余 30% 为 RO 浓水，接入工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区处理，处理后达标尾水经陆地管道、排海泵站、深海排放管道排入黄海。

6.2.2.3 生产污水接管至斯尔邦污水处理站可行性分析

6.2.2.3.1 斯尔邦污水处理站概况

斯尔邦按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，建设了一座污水处理站处理全厂废水，污水处理站包括低含盐污水处理系统与高含盐污水处理系统；低含盐污水处理系统处理后的尾水全部回用至厂内循环冷却水场，高含盐污水处理系统处理后的尾水接管至园区高盐污水处理工程，废水经进一步处理达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）直接排放水污染物特别限值标准、《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标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求后通过徐圩新区尾水排海工程深海排放。

本项目污水依托斯尔邦石化污水处理站低含盐污水处理系统处理。

6.2.2.3.2 斯尔邦污水处理站低含盐废水处理方案

斯尔邦石化污水处理站低含盐废水处理系统设计处理规模为 820m³/h，目前主要用于处理斯尔邦 MTO 装置（急冷塔沉降污水、产品净化废水、含油污水、酸性废水）、EO 装置废水、EOA 装置废水、EOD 装置废水、丁二烯装置废水、EVA 装置废水、全厂（初期雨水、地面及设备清洗水、生活污水）、荣泰仓储废水，后期处理废水包括江苏斯尔邦石化有限公司、连云港荣泰化工仓储有限公司、江苏虹景新材料有限公司、连云港虹科新材料有限公司、江苏虹威化工有限公司废水。该处理系统处理水量情况见表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 斯尔邦石化污水处理站低含盐废水处理系统处理水量情况

项目	低盐线
设计规模(m ³ /h)	820
现状运行规模(m ³ /h)	688.65
新增拟接收(已批在建及同期报批项目, m ³ /h)	斯尔邦石化(改扩建项目)21.12 虹科其他污水及初期雨水 13.94 虹威 PO/SM 及多元醇项目(重新报批)24.13 虹景项目废水（已批）29.11 虹景项目废水（本项目及同期报批）4.5
改建后运行规模(m ³ /h)	781.33

斯尔邦石化污水处理站低含盐废水处理工艺流程图如下：

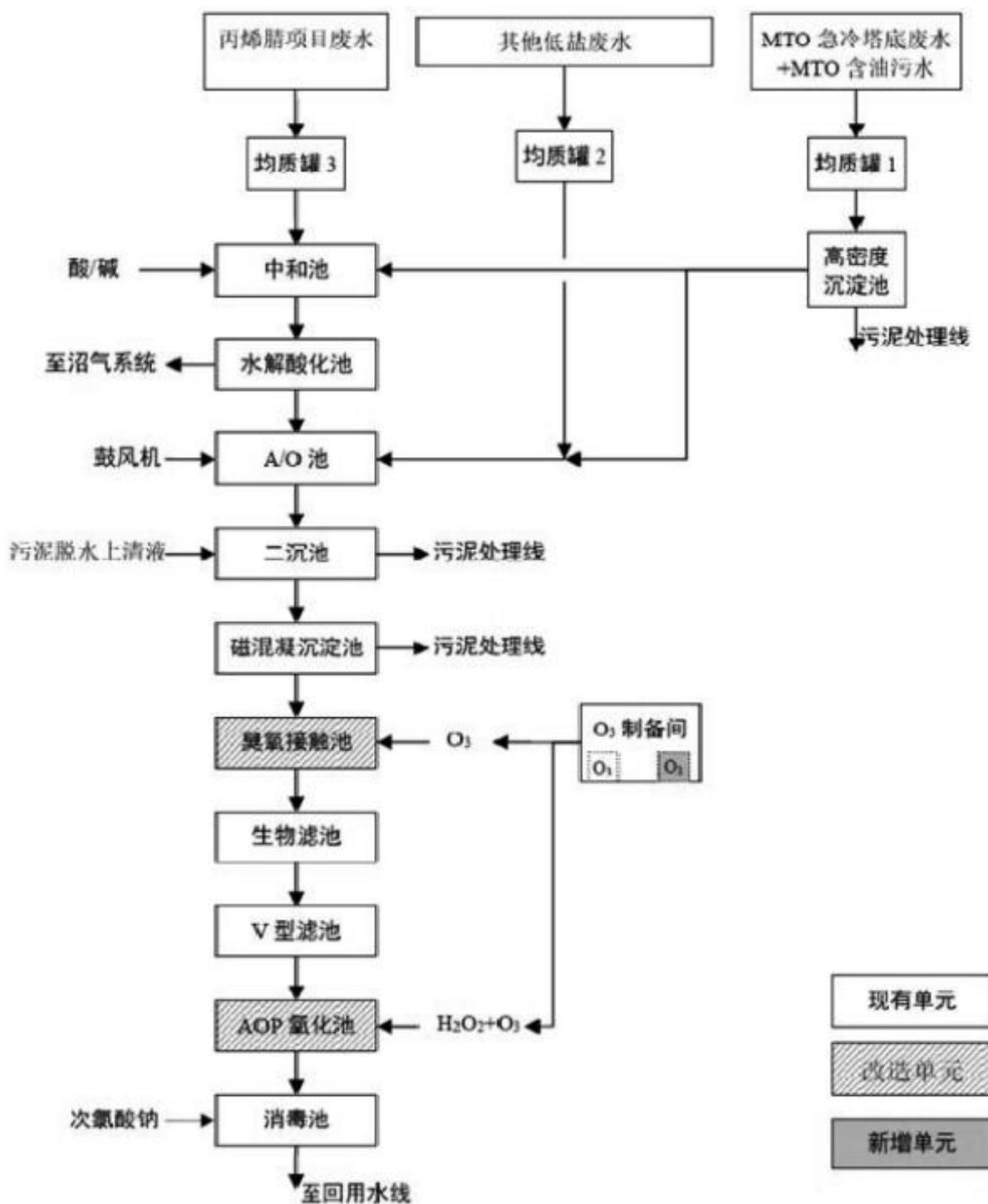


图 6.2.2 优化改造后斯尔邦低含盐废水处理工艺流程图

原有 MTO 急冷塔底废水+MTO 含油污水进入均质罐 1 混合均匀，均质均量，均质罐 1 出水泵提升至高密度沉淀池去除悬浮物等，高密出水进入中和池或 A/O 池。

丙烯腈废水进入均质罐 3，均质均量后出水泵提升至中和池调节 pH 至中性。中和池出水进入水解酸化池去除部分 COD，同时提升废水可生化性，水解酸化出水进入 A/O 池。

低盐线现有装置其它废水+虹威生活污水、初期雨水、POSM 蒸发凝液+虹科地面冲洗水、生活污水、含油污水、初期雨水等进入均质罐 2，均质均量后出水泵提升至 A/O 池。

废水经 A/O 生化池二级生化处理后，出水进入二沉池，二沉池出水进入磁混凝沉淀池。磁混凝沉淀后出水进入臭氧接触池+Flopac 生物滤池+V 型滤池+AOP 氧化池(由高盐线调整至低盐线)的深度处理系统。AOP 氧化池处理合格后的出水排至消毒池(回用水池)回用。

回用标准见表 6.2.2-2。

表 6.2.2-2 初级再生水用于循环水补水的水质控制指标

序号	水质项目	单位	控制指标
1	pH	无量纲	6.5~8.5
2	悬浮物	mg/L	≤5
3	浊度	NTU	≤3.0
4	BOD ₅	mg/L	≤5
5	COD _{cr}	mg/L	≤30
6	氨氮	mg/L	≤1
7	硫化物	mg/L	≤0.1
8	石油类	mg/L	≤1
9	挥发酚	mg/L	≤0.5
10	电导率	ms/cm	≤1200
11	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤250
12	总碱度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤300
13	氯离子	mg/L	≤200
14	硫酸盐（以 SO ₄ 计）	mg/L	≤300
15	铁	mg/L	≤0.2
16	锰	mg/L	≤0.2
17	总磷（以 P 计）	mg/L	≤1.0
18	溶解性总固体	mg/L	≤800
19	游离余氯	mg/L	末端 0.1~0.2
20	细菌总数	mg/L	≤1000

目前斯尔邦石化污水处理站低含盐废水处理系统预处理效果见表 6.2.2-3。

表 6.2.2-3 优化改造后斯尔邦石化污水处理站低含盐废水处理系统预处理效果

项目	指标	水量	COD	NH ₃ -N	TN	SS
	单位	m ³ /h	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
均质罐 1	进水	62.40	4009	39	45	184
高密度沉淀池	出水水质	62.40	4009	39	45	20
	去除率		/	/	/	89%
均质罐 2	进水	591.00	1539	20	24	50
均质罐 3	进水	140.00	3000	600	600	20
水解酸化池进水	混合进水	781.39	1991	124	127	55
水解酸化池	出水水质	781.39	1800	124	127	100

	去除率		10%	/	/	/
A/O+二沉池	出水水质	781.39	115	1	20	50
	去除率		94%	99%	84%	50%
高密度沉淀池	出水水质	781.39	92	1	20	20
	去除率		20%	/	/	60%
臭氧接触池	出水水质	781.39	55	1	20	20
	去除率		40%	/	/	/
生物滤池	出水水质	781.39	40	1	20	10
	去除率		27%	/	/	50%
V型滤池	出水水质	781.39	40	1	20	5
	去除率		0%	/	/	50%
AOP 臭氧氧化	出水水质	781.39	30	1	20	5
	去除率		25%	/	/	/
消毒池	出水水质	781.39	30	1	20	5
出水要求			30	1	25	10

根据表 6.2.2-3 中污染物出水浓度值，斯尔邦石化污水处理站低含盐废水处理系统出水水质满足斯尔邦石化厂区循环水场进水要求，低盐序列出水全部作为斯尔邦石化循环水场补充水回用不排放是可行的。

6.2.2.3.3 污水接管可行性分析

斯尔邦石化污水处理站目前已建成运营，目前计划对现有污水处理场进行优化改造，目前正在按相关规定履行环保手续，计划于 2024 年 9 月 30 日前完成。虹景公司建设阶段将新建虹景公司至斯尔邦石化污水管道，用于输送污水，管道依托石化基地已建的公共管廊。根据项目污水水质，项目污水水质满足斯尔邦石化污水处理站低含盐水系统设计进水水质和接管标准，斯尔邦石化污水处理站低含盐水系统处理余量充足，本项目计划建成时间为 2026 年 3 月，从建设时间的角度考虑满足本项目需要，因此，项目污水接管至斯尔邦石化污水处理站低含盐水系统是可行的。斯尔邦石化污水处理站优化改造项目的建成投运是本项目投运的前置条件。

6.2.3 固废污染防治措施

6.2.3.1 固废处置方式

(1) 一般固废

本项目运营过程中产生的生活垃圾 SW64（900-099-S64）属于一般固废，委托环卫部门清运。

(2) 危险固废

本项目运营过程中产生的危废主要包括废过氧化物 S₁₋₁、S₂₋₁、S₃₋₁（HW06 900-404-06）；废润滑油 S₁₋₂、S₁₋₃（HW08 900-217-08）；废包装物 S₄（HW49 900-041-49）。危废收集后送中节能（连云港）清洁技术发展有限公司处置，中节

能（连云港）清洁技术发展有限公司目前正常营运，其中填埋余量约 4000t/a，焚烧余量约 6000t/a，余量充足，满足本项目危废处置需要。

6.2.3.2 处置方法技术可行性

（1）一般固废处置可行性

本项目产生的生活垃圾，由环卫部门统一收集送垃圾场卫生填埋，这种方法是生活垃圾处理的常用方法，技术是成熟可靠的。

（2）危险废物处置的可行性

根据工程分析可知，本项目运营过程中产生的危险固废编号为 HW06、HW08、HW49，根据调查可知，中节能（连云港）清洁技术发展有限公司核准焚烧处置废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氰化物废物（HW33）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、其他废物（HW49），合计 15000t，本项目产生的 HW08、HW11、HW49，属中节能（连云港）清洁技术发展有限公司处置的范围之内，委托处置是可行的。

本项目危险服务委托最大处置量为 59.9t/a，处置费用按照 5000 元/a 计，年处置费用约 30 万元，企业有能力承受，可以做到固体废弃物妥善处置。

6.2.3.3 危废临时存放污染防治措施

公司现有项目建设一座 180m² 危险废物暂存库，根据本项目危废形态，可采取袋装（内部加衬膜）、桶装等方式并保持密闭。本项目废润滑油和废引发剂均为液态危险废物，分别储存于装置区 67.9m³ 废润滑油收集罐和 25m³ 废引发剂收集罐；废包装物产生后收集暂存于危险废物暂存库中，根据废包装物的形态，可采取袋装（内部加衬膜）等方式并保持密闭。危险废物产生后尽快由有处置资质的单位转运处置。根据苏环办[2024]16 号文件规定厂内存放时间不超过 90 天，暂存时须做到：

- ◆贮存场所必须符合《危险废弃物贮存污染控制标准》GB18597-2023 的规定，必须有符合要求的专用标志。
- ◆贮存场所内危险废物应分类存放。
- ◆贮存场所应防风、防雨、防晒、防渗。
- ◆贮存场所设置盛漏托盘或设置集排水设施，用于收集可能泄漏的危险固废、渗滤水等。

◆贮存场所符合消防要求，废物的贮存容器必须有明显标志，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。

◆危废暂存库所采取防渗挡雨淋措施，上面建有挡雨棚，地面及墙围采取防渗措施，并对危险废物进行袋装或容积包装后分类堆放。

◆包装容器、包装方法、衬垫物应符合要求，经常检查包装、储存容器（罐、桶）是否完好，无破损，搬运危废桶、袋时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

◆桶装危废桶包装按行列垛堆码，堆码高度为2~3个桶高，不宜过高，防止堆码不牢固，倒塌时包装桶破损。如仓内暂存，堆码垛距80~90cm，墙距、柱距30cm。

◆根据危废的种类，危废收集后要及时综合利用或安全处置，尽量减少在厂内的暂存时间，以减少暂存风险。

◆废过氧化物应保证在安全温度下储存，以保证其储存安全性。

采取以上措施后，本项目固废临时堆场符合环境保护要求，不会对周围土壤和地下水造成明显不利影响。

6.2.3.4 危废运输过程污染防治措施

为确保危险废物在转移、运输过程中的安全，本项目按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中规定，应采取如下措施：

（1）危险废物应据其成分，用符合国家标准的专门装置分类收集；在危险废物的收集运输过程中必须做好废物的密封包装，严禁将具有反应性的不相容的废物、或者性质不明的废物进行混合，防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

（2）在危险废物的包装容器上清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和包装日期。

（3）承载危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，在运输过程中需持有运输许可证，其上注明废物来源、性质和运往地点。

（4）运输危险废物的车辆必须定期进行检修，及时发现安全隐患，确保运输的安全。负责运输的司机必须通过培训，了解相关的安全知识。

（5）做出周密的运输计划和行驶路线，应包括废物泄漏应急措施。

（6）车上应配备通讯设备、处理处置中心联络人员名单及其电话号码，以备发生事故时及时抢救和处理。

（7）危险废物从产生单位到利用处置单位的转移过程，严格执行《危险废物转移联单管理办法》，转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。通过

在运输全过程实施危险废物转移联单制度，明确各方责任，严格操作规程，危险废物转移运输污染可得到有效防控。

（8）废过氧化物由装置区废过氧化物储罐装车外运处置，装车以及运输过程应全程保证过氧化物处于安全温度下。

6.2.3.5 固体废弃物管理措施

（1）固体废物分类收集。各生产车间/装置设置固定的普通废物存放点，分不可回收废物和可回收废物存放点。产生的危险废物设置收集容器，并按照危险废物的类型分别以不同的标识，以利于危险废物的分类收集。

（2）按有关规定分类贮存、转移、处置固体废物，建立固体废物档案并按年度向环境管理部分申报登记。申报登记内容发生重大改变的，应当在发生改变之日起十日内向原登记机关申报。固体废物档案应包括废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料。

（3）一般固体废物暂存场所按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设。

（4）固体废物处置实行资源化、减量化、无害化原则。生活垃圾和厨余垃圾委托环卫部门处理；危险废物委托有资质的危险废物处置单位处理。

（5）对固体废弃物实行从产生、收集、运输、贮存、再循环、再利用、加工处理直至最终处置实行全过程管理，加强固体废弃物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

（6）生活垃圾进行及时清运，避免产生二次污染。

（7）危险固废的运输和贮存应防治雨水淋溶和地下水浸泡。

6.2.3.6 危险固废管理要求

根据省生态环境厅印发《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）对涉危项目环评、危险废物申报、收集贮存、转移管理提出的《危险废物识别标识规范化设置要求》、《危险废物贮存设施视频监控布设要求》和《产废单位和经营单位现场执法检查清单》等新要求，结合《关于废弃危险化学品、化工生产企业中间物料等环境监管有关问题的复函》（环办固体函[2019]378号）内容，本项目实施后危险固废管理应遵循如下要求：

（1）危险废物识别标识规范化设置

危险废物识别标识规范化设置要求按相关要求执行。

在识别标识外观质量上，应确保公开栏、标志牌、立柱、支架无明显变形；立柱、支架的材料、内外径大小及地下部分高度应确保公开栏、标志牌等安全、稳定固定，避免发生倾倒情况；公开栏、标志牌、立柱、支架等均应经过防腐处理；公开栏、标志牌表面无气泡膜，膜或搪瓷无脱落，无开裂、脱落及其它破损；公开栏、标志牌、标签等图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等情况时，应及时修复或更换。

根据苏环办[2020]401 号要求：统一危险废物产生、贮存及利用处置设施及包装识别信息化标识标准，实现危险废物全生命周期监管，危险废物视频监控系统数据接入与管理要求参照苏环办[2020]401 号文的附件 2；危险废物设施和包装识别信息化标识参照苏环办[2020]401 号文的附件 3 相关要求。

（2）危险废物贮存设施视频监控布设要求

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求：危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。

在视频监控系统管理上，公司应制定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

严格执行《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）相关要求，在危废仓库内配备通讯设备、照明设备和消防设施，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、装卸区域、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；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。

（3）建设项目危险废物现场执法检查清单

本项目实施后，严格按照相关环保法律法规对项目产生的危险固废进行管理，并配合环保主管部门的检查。

（4）苏环办[2024]16 号的相关要求

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。

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；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。

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。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。

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。

（5）其它管理要求

危险废物的鉴别和申报登记等固体废物污染防治的责任主体是企业，由国务院生态环境部门负责组织固体废物和危险废物属性判定的管理工作；无法鉴别是否属于危险废物或鉴别结论存在争议时，由国务院生态环境部门组织专家认定。在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按照易爆、易燃危险品贮存。

综上，本项目建成投产后，危险固废均需严格按照苏环办〔2024〕16 号实施意见中的各项危废管理要求执行，依据《危险废物识别标识规范化设置要求》、《危险废物贮存设施视频监控布设要求》和《产废单位和经营单位现场执法检查清单》等要求对危险废物申报、收集贮存和转移进行管理，确保本项目危险废物满足各项管理要求。

6.2.4 噪声污染防治措施

拟建项目噪声源有：泵类、压缩机、风机等。为减小项目噪声对周围环境的影响，对项目噪声源进行分类治理，治理措施如下：

（1）泵类噪声防治

该类噪声源具有噪声相对较低，位置分散，置于车间内的特点，可采取如下治理措施：

- a、在满足工艺需要的前提下选择低噪声设备；
- b、对于功率大、噪声较高的机泵安装减振垫、隔声罩；
- c、生产车间装隔声门窗；
- d、及时检查设备运行工况，加强保养，防止非正常运行。

经采取以上措施，对设备的降噪量可控制在 15~25dB(A)。

（2）风机噪声防治

风机属于低频噪声源，首先应选用低噪机型，此外采用效果较好的抗性消声器，机座应设减振垫。对风机加装隔声罩，出入风口加消声器，进出风口采用软连接，可使风机的隔声量在 15~25dB(A)。

（3）其它防治措施

a、在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。

b、采取声学控制措施，要求泵房、风机等均应建有良好隔声效果的机房，避免露天布置。

c、在厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有较好的降噪效果。

d、加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可使厂界达标，能满足环境保护的要求。

6.2.5 地下水及土壤污染防治措施

6.2.5.1 污染源头识别

本项目可能对地下水产生污染影响的污染源主要为生产装置区。本项目的地下水污染预防措施按照源头控制、分区控制的原则，针对本项目污染特点，提出针对性的污染

防治措施。

本项目生产装置区生产过程选用较好的管道、设备，尽可能从源头上减少污染物产生。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低。

6.2.5.2 分区防渗措施

(1) 分区防渗划分

本项目为化工类项目，根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，将项目界区内按装置、单元的特点和所处的区域及部位划分为重点防渗区、一般防渗区。

本项目防渗分区划分见表 6.2.5 及图 6.2.5-1。

表 6.2.5 防渗分区划分及防渗等级一览表

序号	区域	装置单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	防渗要求	
1	生产装置区	地下管道	污水（初期雨水）、油污、各种废溶剂等地下管道	重点	满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	
2		污水的检查井及各种污水池	污水的检查井、水封井、渗漏液检查井、污水池（母液池）和事故应急池提升池底板及壁板	重点		
3		污水沟	机泵边沟、油站、除盐水站边沟和污水明沟的底板和壁板	一般		
4		地面	装置区	一般		
5		初期雨水池	水池底板及壁板	重点		
6	储运工程（依托）	罐区、综合仓库	罐区地面、综合仓库地面	一般		
7		汽车装卸	装卸车栈台界区内的地面	一般		
8		系统管廊	管廊集中阀门区的地面	一般		
9	公辅工程（依托）	变电所	地面	一般		
10		循环水场	排污水池	排污水池（废水收集池）的底板和壁板		重点
11			冷却塔底水池及吸水池	塔底水池及吸水池底板及壁板		一般
12			加药间	房间内的地面		一般
13		空压区	地面	一般		
14		化验楼	地面	一般		
15		现场机柜间	地面	一般		
16		综合楼	地面	一般		
17	环保工程（依托）	污水提升泵站	均质罐下方地面，污水集输管道	重点		
18		RTO废气处理区	地面	一般		
19		火炬区	地面	一般		
20		危废暂存库	危废暂存库地面及收集沟道等	重点		
21		事故水池	水池底板及壁板	一般		
22		雨水监控池	雨水监控池的底板及壁板	一般		

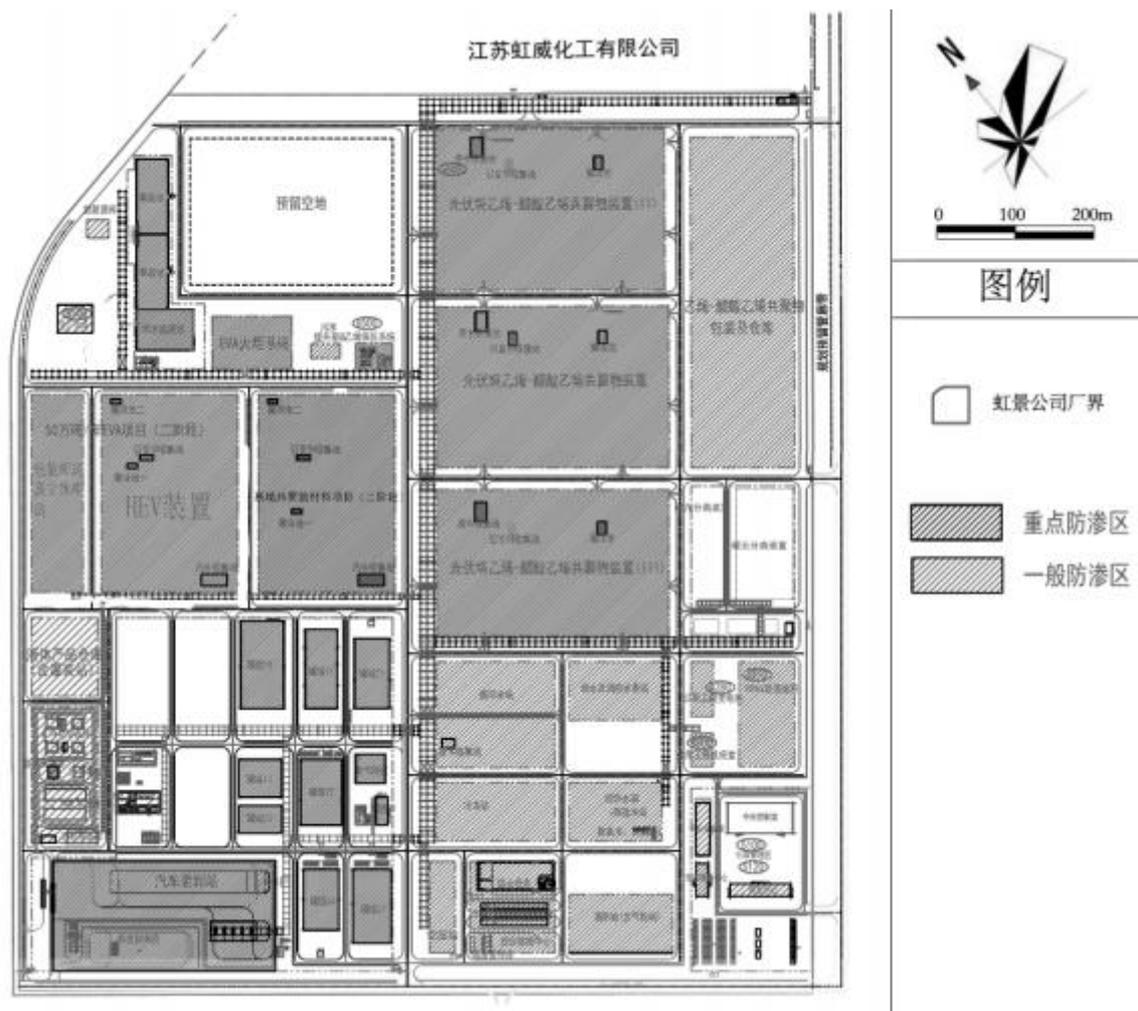


图 6.2.5-1 本项目分区防渗图

(2) 防渗设计

本项目为化工类项目，根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，将全厂按装置、单元的特点和所处的区域及部位划分为重点防渗区、一般防渗区。

①装置区防渗设计

一般污染防治区内地面防渗区域采用抗渗混凝土防渗结构，抗渗等级不小于 P6，厚度不应小于 150mm，混凝土强度等级不低于 C25。一般污染防治区内的检修作业区面层采用防渗混凝土面层的抗渗等级不小于 P6，厚度不应小于 200mm，混凝土强度等级不低于 C25。对于毒性较大的装置区地面宜采用 P8、150mm 厚 C30 抗渗混凝土。装置区内各设备单元污染防治区内地坪应采取有效的防止地坪沉降的地基处理措施。防渗面层中各缝隙处等细部构造应采取有效防渗处理。

②地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗设计

一般污染防治区水池池体应采用厚度不应小于 250mm 厚，抗渗等级不低于 P8 的

C30 抗渗钢筋混凝土。一般污染防治区污水沟应采用厚度不应小于 150mm 厚，抗渗等级不低于 P8 的 C30 抗渗钢筋混凝土。一般污染防治区污水井参考污水沟的做法。污水池、污水收集沟和池、油品储存池、地下储罐池等重点污染防治区采用 C30 以上抗渗钢筋混凝土防渗结构，抗渗钢筋混凝土抗渗等级为 P8，厚度不小于 300mm，表面涂刷厚度不小于 1mm 水泥基渗透结晶型防渗涂层,或在混凝土中掺加水泥基渗透结晶型防水剂。重点污染防治区的污水排水沟及污水井的防渗结构同重点污染防治区污水池，其结构厚度不应小于 150mm 及 200mm，为方便施工，污水排水沟及污水井可采用抗渗钢筋混凝土结构型式。

6.2.5.3 监控及应急措施

(1) 风险应急程序

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序，具体程序见图 6.2.5-2。

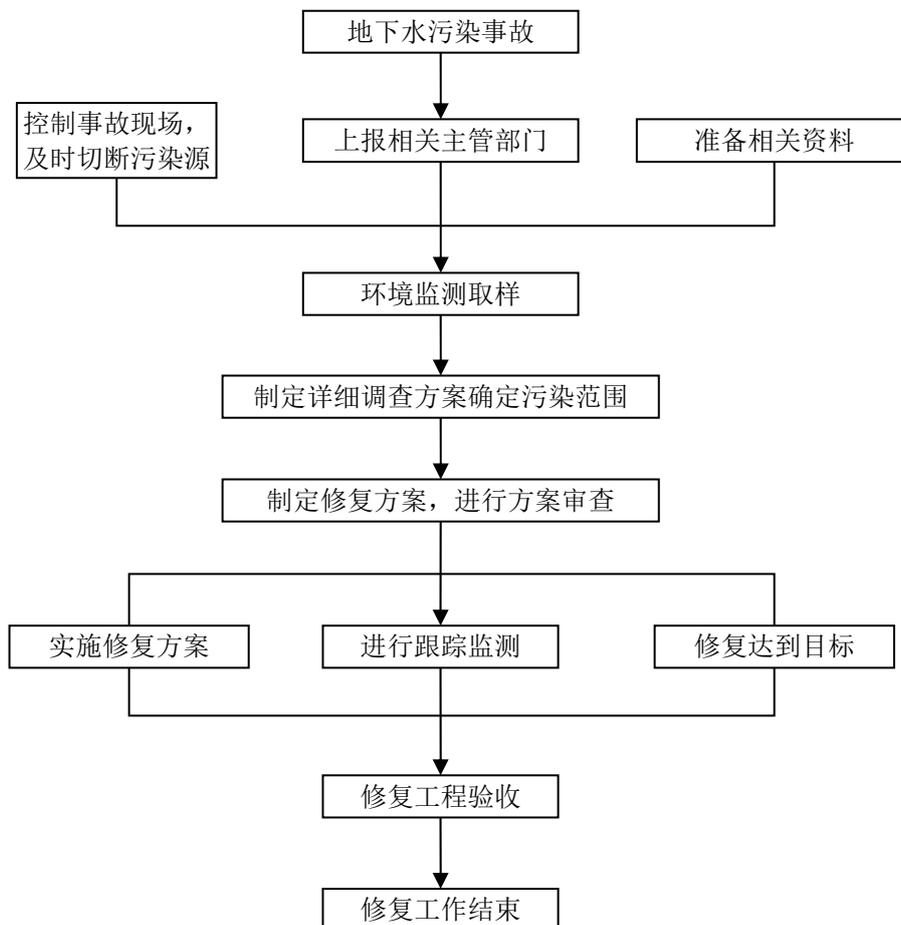


图 6.2.5-2 地下水污染应急治理程序

建设单位在制定企业安全管理制度的基础上，可制定专门地下水污染事故应急措施，并与其它应急预案相协调。

(2) 应急措施

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源。

③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送检测单位进行化验分析。

⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行修复治理工作。

经过采取上述措施后，本项目运营中可有效防止对区域土壤和地下水造成影响。

6.2.5.4 应急预案

建设单位可在制定企业安全管理制度的基础上，专门制定地下水污染事故应急预案，目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。

应急预案包括以下内容：应急预案的制订机构、应急预案的日常监管和指挥机构，各部门在应急预案中的职责和分工。地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织和人员、装备情况；应急救援组织的训练和演习，特大环境事故的紧急处理措施、工程抢险措施等，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

6.2.6 环境风险管理

6.2.6.1 风险管理目标

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

6.2.6.2 风险防范措施

本项目存在重大风险源，企业将严格采取各项环境风险防范措施，在项目设计和工艺装备、自动化控制等应满足项目安全评价报告中提出的安全对策措施，经采取这些防范措施后，能将环境风险降低到可以控制的水平。

6.2.6.2.1 生产工艺过程风险防范措施

项目设计、工程设备造型、总平面布置等方面应严格按《建筑设计规范》、《石油化工企业设计防火规范》等国家有关规范的要求进行设计、施工、运营，其中根据《重点监管危险化工工艺目录（2013 完整版）》，项目生产中的聚合是规定中危险化工工艺，必须严格按危险工艺的相关法律、法规及规范进行设计、运营和管理。

本项目聚合工艺采取的风险控制措施主要如下：

重点监控工艺参数：聚合反应器内温度、压力，聚合反应器内搅拌速率；引发剂流量；冷却水流量；料仓静电、可燃气体监控等。

安全控制的基本要求：反应器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；高压聚合反应器设有防爆墙和泄爆面等。

宜采用的控制方式：将聚合反应器内温度、压力与釜内搅拌电流、聚合单体流量、引发剂加入量、聚合反应器夹套冷却水进水阀形成联锁关系，在聚合反应器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。

6.2.6.2.2 泄漏事故风险防范措施

（1）事故防范主要工艺设施要求

为了保证各物料仓储和使用安全，本项目各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。

（2）总平面布置要根据功能分区布置，各功能区，装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防；并将散发可燃气体的工艺装置、装卸区布置在全年最小频率风向的上风侧，避免布置在避风地带，场地设置排放雨水设施；对于因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备，均设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施，以防操作失灵和紧急事故造成设备超压。

（3）设置火灾自动报警系统。在有毒气体和可燃气体可能泄漏的场所，根据规范

设置有毒气体检测仪或可燃气体检测仪，随时检测操作环境中有害气体的浓度，以便采取必要的处理设施。

（4）采取备用电源供电。仪表负荷、消防报警、关键设备等按一类负荷设置，采用不间断电源装置供电，事故照明采用带镉镍电池应急灯照明。根据装置原料及产品的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设置规范》选用电器设备。爆炸和火灾危险环境内可能产生静电的物体，如设备管道等均采用工业静电接地措施。建构物设有防直击雷击、防雷电感应、防雷电浸入的设施。

（5）生产装置、贮罐区和仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

（6）生产系统采取 PLC 中央控制系统。在有毒（可燃）气体可能泄漏的场所，根据规范设置有毒（可燃）气体检测仪，随时检测操作环境中有害气体的浓度，以便采取必要的处理设施。同时在线监测系统，随时监控污染物排放浓度。

（7）车间、贮罐区、仓储区布置需通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离，车间周围设置地坎，罐区设置防火堤。采取以上措施后，可确保事故泄漏时，有毒物质能及时得到控制。厂区内建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。

（8）若发生泄漏，则所有排液、排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流散。企业应经常检查管道，定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

（9）按规定设置建构物的安全通道，以便紧急状态下时保证人员疏散。生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室、医务室和安全卫生教育室等辅助用室，配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。

（10）企业在最高建筑物上应设立“风向标”。如有泄漏等重大事故发生时，根据风向对需要疏散的人员进行疏散至当时的上风向的安全点。

（11）加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

6.2.6.2.3 火灾爆炸事故风险防范措施

（一）控制与消除火源

- （1）工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。
- （2）动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。
- （3）使用防爆型电器。
- （4）严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。
- （5）安装避雷装置。
- （6）转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。
- （7）物料运输要请专业且有资质的运输单位使用专用的设备进行运输。

（二）严格控制设备质量与安装质量

- （1）罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。
- （2）管道等有关设施应按要求进行试压。
- （3）对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。
- （4）电器线路定期进行检查、维修、保养。

（三）加强管理、严格纪律

- （1）遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。
- （2）坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。
- （3）检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。

- （4）加强培训、教育和考核工作。

（四）安全措施

- （1）消防设施要保持完好。
- （2）易燃易爆场所安装可燃气体检测报警装置。
- （3）要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。
- （4）搬运时轻装轻卸，防止包装破损。
- （5）厂区要设有卫生冲洗设施。
- （6）采取必要的防静电措施。

6.2.6.2.4 物料运输风险防范措施

(1) 运输风险

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管、工序长、参与人员多；

运输行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。

危险货物运输的基本程序及其风险分析见表 6.2.6-1。危险货物在其运输过程中托运—仓储—装货—运货—卸货—仓储—收货过程中，装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。

表 6.2.6-1 运输过程风险分析

序号	过程	项目	风险类型	风险分析
1	运输	物品危险品法规	—	重大风险事故
		运输包装法规	—	重大风险事故
		运输包装标准法规	—	重大风险事故
2	装卸	爆炸品专用包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		气瓶包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装类	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染

(2) 防范措施

运输过程应执行 GB 12463-2009《危险货物运输包装通用技术条件》、《危险化学品安全管理条例》(国务院第 591 号)和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

①用于运输危险化学品的槽罐以及其他容器应当封口严密，能够防止危险化学品在运输过程中因温度、湿度或者压力的变化发生渗漏、洒漏；槽罐以及其他容器的溢流和泄压装置应当设置准确、起闭灵活。

②运输危险化学品的驾驶人员、船员、装卸管理人员、押运人员、申报人员、集装箱装箱现场检查员，应当了解所运输的危险化学品的危险特性及其包装物、容器的使用要求和出现危险情况时的应急处置方法。

③当按照运输车辆的核定载质量装载危险化学品，不得超载。

④危险化学品运输车辆应当悬挂或者喷涂符合国家标准要求的警示标志。

⑤对重复使用的危险化学品包装物、容器，使用单位在重复使用前应当进行检查；发现存在安全隐患的，应当维修或者更换。使用单位应当对检查情况作出记录，记录的保存期限不得少于 2 年。

⑥危险化学品的装卸作业应当遵守安全作业标准、规程和制度，并在装卸管理人员的现场指挥或者监控下进行。

⑦制定周密的收运计划，选择路况较好的道路作行驶路线和备选路线；

⑧建立收运安全操作规程，收运中，必须按照规定限速行驶，司机和护送人员应密切注意车辆行驶情况和路面状况。

⑨在运输工业危险废物时，如果发生交通事故，危险废物散落于地面，引起危险废物扩散，对周围人群和环境有一定的危害。危险废物的汽车运输需要严格按照《汽车危险货物运输规则》进行，危险废物装车前，根据信息单（卡）的内容对废物的种类应进行检查、核对；运输过程中设置防渗漏、防溢出、防扬散措施；不得超载；严格按照设定的运输路线行进，避开人群密集区；当发生翻车事故时，应立即使用随车的应急器材进行清理，清理中产生的废物带回或委托有资质单位安全处置，避免对环境造成影响。

如在运输途中出现故障或事故，应及时通知业主，并立即报告公安、卫生和环保等职能部门，及时进行处理，处理方法可参考如下：

a.立即请求公安交警在受污染地区设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对行人造成伤害；

b.对溢出、散落的废物迅速进行收集、清理，每辆车配备 100kg 的生石灰粉，如有危险废物散落地面，应用石灰粉进行覆盖；

c.清理人员在清理工作时穿戴防护用品，清理结束后，用具和防护用品均进行消毒处理；

d.如在操作中，清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，将及时采取处理措施，并到医院接收救治；

e.对被污染的现场地面清洁人员还将进行消毒和清洁处理。

危险货物运输中，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

6.2.6.2.5 物料贮存风险防范措施

（1）危险化学品贮存

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、毒物泄漏、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

由于项目使用的部分原料及产品具有毒性和腐蚀性，在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和贮存注意事项，根据物料的燃爆特性及挥发特性等进行储存。要严格遵守有关贮存的安全规定。

危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求。

贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，同时配备有关的个人防护用品。特别是本项目引发剂为过氧化物，在储存和运输方面都使用冷库保存，确保温度在安全温度以下。在使用方面使用 -15°C 的冷却水进行冷却和保温。确保过氧化物的温度的安全。建设单位应做好过氧化物输送管道、搅拌器、储罐、反应器等保温措施，避免温度过高导致过氧化物发生分解和爆炸。

贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

（2）危险废物贮存

①危险废物按照半固态和固态进行分车间厂房储存。危险废物储存车间位于相对独立的小区，并在各小区之间采用道路相隔。

②储存半固态废物的车间地表进行严格的防渗处理，储存车间内的地平低于室外地平，以防止盛装容器不慎破漏情况下不会外流进入环境。

③盛装危险废物的容器选取防倾倒泄漏容器，盛装粉末状废物的容器选取防吹散容器。

④危险废物储存库、中央控制室内设有多只感温、感烟探测器，室内设有一套声光自动报警消防系统，该装置可通过电缆夹层内装设的感温、感烟探测器自动报警，通知有关人员采取消防措施。

⑤在危险废物储存库内设置相应的工业电视监视系统，并设置相应的消防设施。

⑥除应按照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》中相关要求对危险废物进行贮存外，还应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡

墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

⑦本项目危废废润滑油和废过氧化物分别储存于装置区废油储罐和废过氧化物储罐，储罐建设应严格落实执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求，同时对废过氧化物储罐和响应管道、装卸设施进行保温处理，确保废过氧化物的温度安全。

各储罐分别设危险介质浓度报警探头，各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。储罐内物料的输出与输入应采用不同泵，储罐上应有液位显示，进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。储罐区地面硬化，周围应设置围堰，厂区配置泄漏回收机械泵，及时回收堤内的泄漏物料，防止污染地下水；储罐区雨水管网应设独立阀门，发生事故后，通过切换使消防废水排入事故应急池。另外，对于污水处理站电力系统设置独立应急系统，一旦发生重大泄漏火灾爆炸事故，可确保污水处理站的正常运行。

6.2.6.2.6 大气环境风险防范措施

本项目装置界区生产过程中产生的有组织废气均采取相应的措施进行处理，事故情况废气中的污染物没有处理将直接排入大气，对外环境影响较大，因此，需采取严格的风险预防措施，主要依靠源头控制，完善设计、运营管理，避免安全环保事故的发生。

（1）选址及总图布置

本项目厂区位于连云港石化产业基地内，选址位于合规园区。本项目总平面布置严格遵守有关安全、环境保护等的标准规范及规定，做到既满足生产要求，又满足安全卫生要求，尽最大可能减少对周边环境的影响。

（2）工艺及设备技术安全防范措施

本项目采用工艺技术先进，成熟可靠，安全性强的技术。从原料加工直至产品输出，所有可燃、有毒无物时钟密闭在各类设施和管道中。各个连接处采用可靠的密封措施。在工艺流程中，对可能产生超压的设备和管线，均设安全阀，当某一装置出现风险事故造成停车或局部停车时，装置自动连锁系统可切断进料系统，事故停车造成的装置无法回收的气体全部排入火炬和火炬气回收系统，以保护人身和设备安全。装置中各部位和设备按规范选择材料等级，考虑防腐措施，保证设备长周期安全运行，设计低温管道选材应考虑事故排放时的最低温度；压力容器设计及制造应满足国家有关特种设备法规及标准的要求，按检验周期对特种设备进行全面检验，确保所有设备均满足安全生产要求。

根据《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设备设施安

全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号），废气治理设施投用后应开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统和联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。

（3）自动控制设计安全防范措施

对涉及危险化学品的装置需采取自动化控制系统控制，对生产过程采取就地检测、显示、联锁、控制和报警，除就地安装的温度计、压力表、液位计以外，其它就地安装的仪表均为电动仪表，控制阀为气动型。本项目设置分散控制系统DCS，安全仪表系统SIS，可燃气体/有毒气体检测系统GDS，仪表设备管理系统（AMS）、设备包控制系统PLC等。

（4）消防

厂区设置独立的稳高压消防给水系统，在储罐四周设施了固定消防水炮保护，在可燃液体罐区设置固定消防冷却水系统，液化烃罐区设置水喷雾/水喷淋系统，占地面积大于1500m²或总建筑面积超过3000m²的丙类仓库、设有送回风道（管）的集中空气调节系统且总建筑面积大于3000m²的办公楼内等设置自动喷水灭火系统，罐区设置固定式泡沫灭火系统。在档案室、无人值守的配电室、仪表机柜室、电缆隧道（夹层）等场所设置气体灭火系统，100%备用。本项目在有可能发生火灾的场所均设置推车式或手提式灭火器，以便及时扑救初期火灾。过氧化物处理厂房内设预作用自动喷水系统，喷淋强度15L/min·m²。自动喷水系统控制方式为：系统设有自动控制、手动控制和应急操作三种控制方式。

（5）可依托的消防条件

连云港市徐圩新区石化产业基地内规划建设10座政府消防站，包括1座区级消防指挥中心、3座陆上特勤消防站、5座一级普通消防站、5座专职消防队、1座核应急储备站。

盛虹集团现有企业专职消防队，专职消防队人员配置52人。一级消防站位于斯尔邦石化公司厂区内主要道路纬三路南侧路边，接到火灾报警后消防车能够在5min内到达火灾现场。消防站内设有7个车位的消防车停车库。

6.2.6.2.7 地表水环境风险防范措施

地表水环境风险主要来自两个方面：

- a、公司超标废水排放直接影响园区污水处理厂的正常运行；
- b、受到污染的消防水和雨水从雨水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

（1）超标污水

利用公司污水事故池，当超标废水事故发生后，高浓度的废水首先收集于污水事故池中，然后逐次逐批将事故水打入公司污水提升泵站送至斯尔邦石化污水处理站处理。

实际运行中，如果污水事故池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当其正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故池里的废水一并处理掉。公司污水处理站总排口要安装切断设施，若污水处理站运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不排出污水站。

本项目生产中所用原料，大部分含有毒有害物质，若进入地表水体，对水环境影响很大。当发生有毒化学品大量泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染事故。因此，对化学品的存储和使用场所必须配备围堵或收集设施，严防泄漏事故发生。

（2）雨水等清净下水污染

在事故状态下，由于管理疏忽和错误操作等因素，可能导致泄漏的物料、污染的事故冲洗水和消防尾水通过雨水排水系统从厂区雨水排口排放，进入附近地表水体，污染周边的地表水环境。

厂区实行严格的“清、污分流”，厂区所有雨水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入雨水管网，则立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水排入外部水环境的途径。虹景公司全厂雨水管线走向图见图 6.2.6-1。



图 6.2.6-1 虹景公司雨水管线走向图

(3) 事故水收集及防范系统

虹景公司设置事故水池有效容积 30000m³（2 座，各 15000m³），生产装置周围设地沟和事故水收集管网。固废堆场、原料使用完后的空桶中转场设挡雨棚，尽量减少污染雨水区域。在设计中将雨水管网和污水管网设置切换阀，装置区建一个 600 m³ 初期雨水池，当事故状况发生在雨天时，可利用阀门将雨水管网切换至污水管网系统。

(4) 事故水储存有效容积

参考《石油化工环境保护设计规范》（SH/T 3024-2017）附录 B，事故储存设施总有效容积计算方法如下：

$$V_T = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

V_T—事故储存设施总有效容积；

V₁--收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 --发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{wi} t_{wi}$$

Q_{wi} --发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

t_{wi} --消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 --发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 。

V_4 --发生事故时仍应进入该收集系统的工业废水量， m^3 。

V_5 --发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10q \times F$$

q —降雨强度，按平均日降雨量， mm ；

$$q = q_a / n$$

q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数；

F —应进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

本项目：

$$V_1 = 68m^3$$

$$V_2 = 3240m^3 \text{（装置一次性消防水量为 } 3240m^3 \text{）}。$$

$$V_3 = 0 m^3$$

$$V_4 = 0m^3$$

$$V_5 = 10qF = 10 \times 10.4 \times 4.05 = 422m^3$$

$$\text{经计算 } V_{\text{总}} = 3730m^3$$

经计算，本项目 $V_{\text{总}} = 3730m^3$ ，虹景公司全厂区 $V_{\text{总}} = 29097m^3$ ，虹景公司全厂设置事故水池 1 处，分两座设置，每座有效容积 $15000m^3$ ，总有效容积 $30000m^3$ ，钢筋混凝土结构。因此，事故水池的收集能力能够满足本项目建成后全厂事故废水收集需求。

（5）事故废水防范和处理

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。事故废水防范和处理具体见图 6.2.6-2。

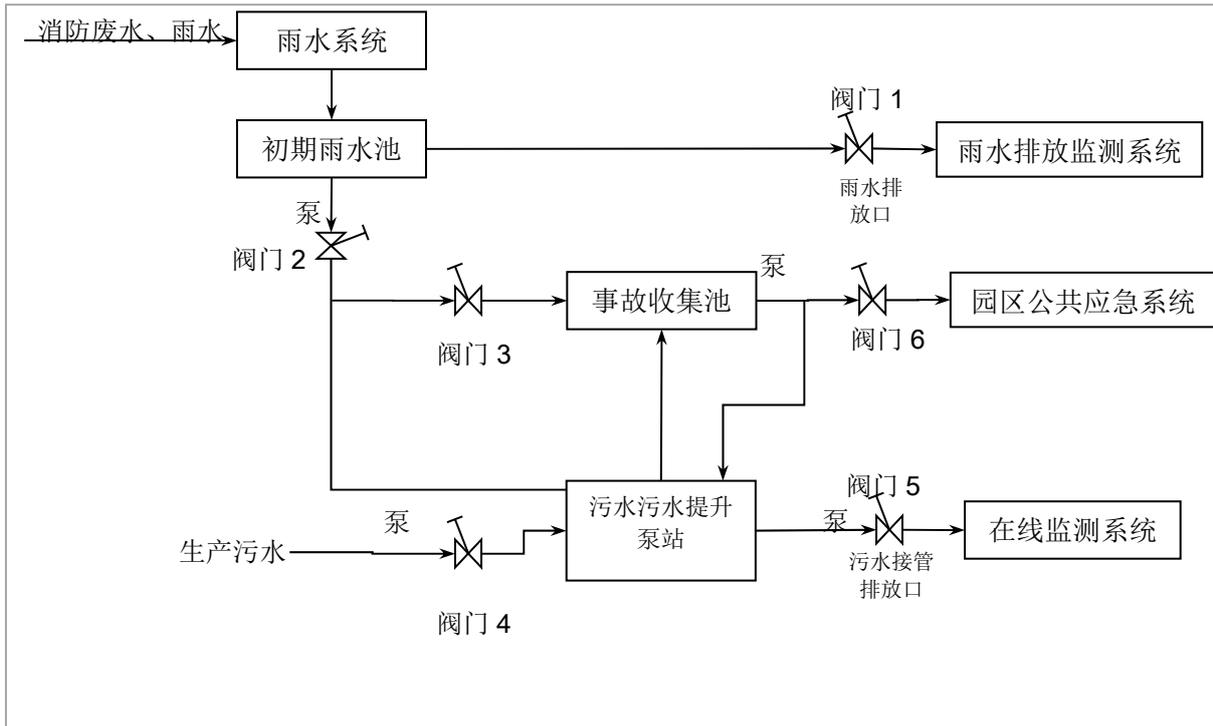


图 6.2.6-2 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：全厂实施清污分流和雨污分流，雨水系统收集雨水，污水系统收集生产废水等。

正常情况：阀门 4、5 开启，阀门 1、2、3、6 关闭，生产废水经收集处理后，用泵送至污水处理厂处理。对于初期雨水，通过装置区周围雨水系统至初期雨水收集池后，开启相应水泵，打开阀门 2 进行收集；对于后期雨水，监测合格后，关闭阀门 2，打开阀门 1，排入园区雨水管网。

事故状况：阀门 1、5、6 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和雨水进行收集，收集的污水分批分次通过厂内污水提升泵站排至斯尔邦石化污水处理站集中处理；污水提升泵站出现故障或污水事故池容量不足时，可将废水暂时转移至应急事故池。当企业内事故废水收集系统不能满足要求时，可以打开阀门 6，通过泵将消防事故废水送往基地公共事故水收集系统，最终进入园区应急事故水池存放。石化基地公共应急事故池及管网、泵站等情况见图 6.2.6-3~6.2.6-6。

采取上述相应措施后，可基本消除因消防事故水排放而发生周围地表水污染事故的可能，地表水环境风险影响可防控。

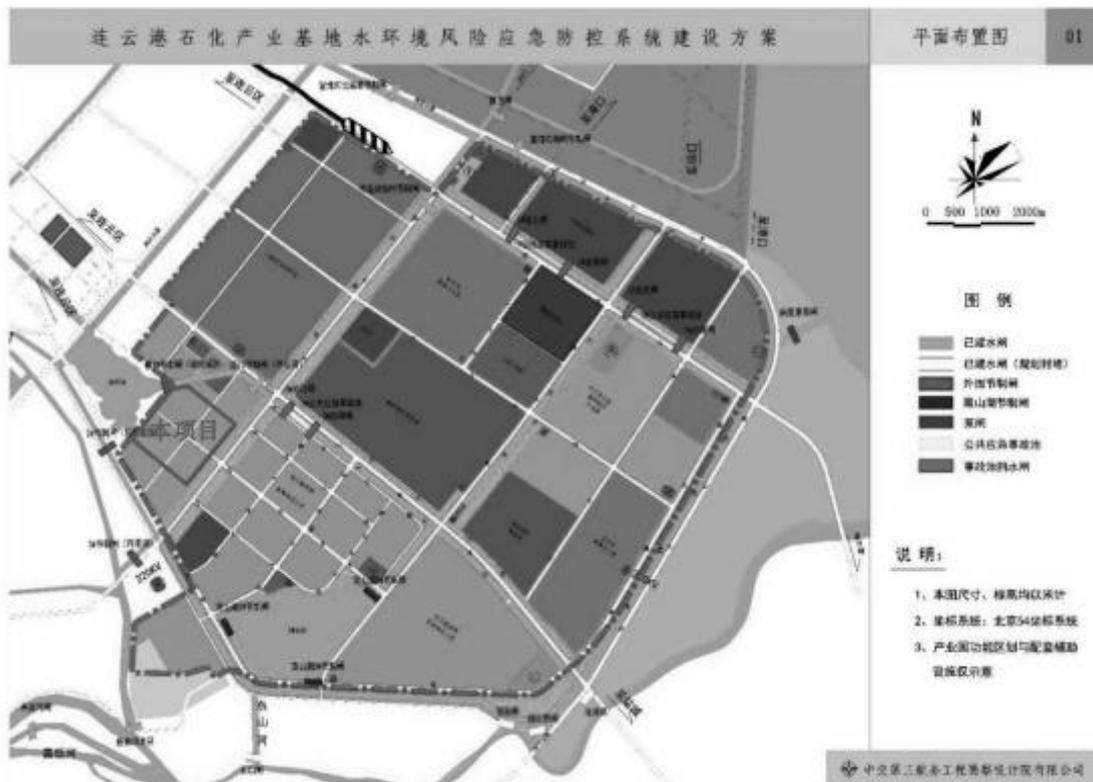


图 6.2.6-3 石化基地水环境风险应急防控系统主要建设工程内容分布示意图



图 6.2.6-4 石化基地雨水管网及雨水强排泵站分布示意图

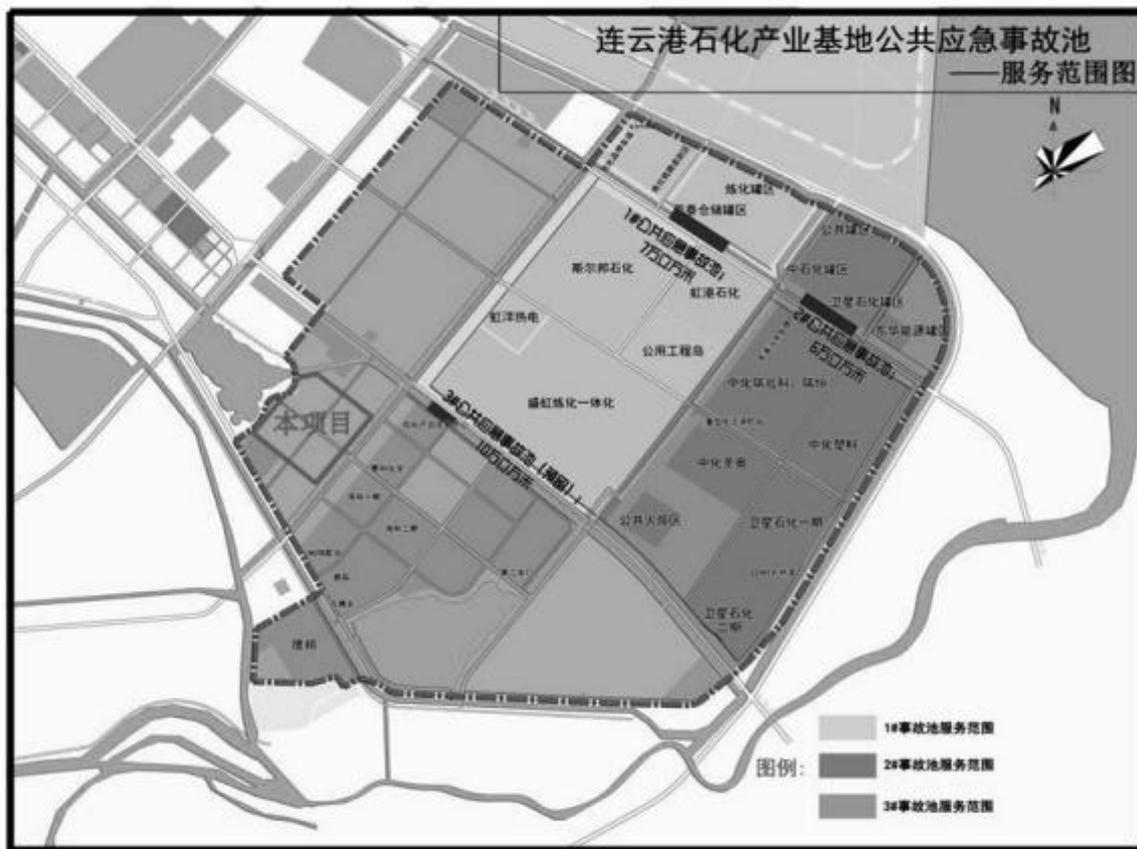


图 6.2.6-5 石化基地公共应急事故池服务范围图



图 6.2.6-6 石化基地公共应急事故池管线布置图

6.2.6.2.8 地下水环境风险防范措施

本项目根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013），将全厂按装置、单元的特点和所处的区域及部位划分为重点防渗区、一般防渗区，可有效控制拟建项目生产区域对地下水造成的污染。同时，项目拟采取以下防范措施：

（1）储罐区周围设置围堰，有效容积不小于所在罐组单罐最大罐容，围堰及围堰内地坪进行防腐、防渗处理。

（2）装卸区地面做防腐防渗措施，并在四周设置导流沟并与事故池连通，以收集事故状态下泄漏物料。

（3）装卸区、罐区、消防尾水池、污水提升泵站、污水收集及输送线、污水排水管线、危废暂存库等属重点防渗区，重点防渗区防渗区的防渗性能渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

（4）危险废物贮存场所规范化建设，并按照要求设置警告标志，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。在危险废物转移过程要加强防范措施，并配备适当的个人防护装备、消防设备和设施等。

（5）运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报和报告相关部门妥善处置。

6.2.6.2.9 次/伴生污染防治措施

（1）储罐设高、低液位报警器、可燃气体报警器，配有泡沫消防、消防喷淋降温等设施。

（2）为防止事故发生时，高温火焰烧烤环境下的储罐因罐内过热而迅速气化导致罐内超压、破裂所引起的二次灾害，采取水喷淋冷却周围储罐外壁，降低罐内温度。

(3) 在泄压装置设计方面应考虑到事故状态下泄压装置的动作时间，避免动作时间过晚因超压导致储罐破裂；在确定泄压量时，应考虑到对罐内气液平衡的破坏影响。

(4) 为防止池火灾发生时，因池面积的扩大而导致灾害的扩大，应根据储罐容积来设计事故状态下防护堤的半径和高度。储罐布局时除了满足防火防爆间距要求，还应适当减小储罐分布密度。

(5) 点火源是引起火灾、爆炸的一个重要因素，应采取以下措施来消除和控制火源：罐区内严禁明火，同时注意防止静电；进入罐区的车辆必须配戴防火罩，装卸过程中车辆必须熄火；严格执行罐区内动火程序；罐区内应采用防爆电器设施。

(6) 设计罐区与周围办公等建筑物距离时，除满足防火防爆间距要求的同时，还应考虑到根据罐区储量估算的爆炸冲击波或火灾热辐射所导致的各种破坏、伤害半径大小，以减小突发事件对罐区外人员、建筑物的伤害、破坏。

6.2.6.3 风险事故应急处理措施

6.2.6.3.1 火灾事故应急处理措施

从事生产、使用、储存、运输的人员和消防救护人员应熟悉和掌握化学品的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能力。一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道其作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求。

(1) 灭火注意事项

扑救化学品火灾时，应注意以下事项：灭火人员不应单独灭火；出口应始终保持清洁和畅通；要选择正确的灭火剂；灭火时应考虑人员的安全。

(2) 灭火对策

扑救初期火灾：迅速关闭火灾部位泄漏阀门，切断进入火灾事故地点的一切物料；在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器、或现场其他各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。

为防止火灾危及相邻设施，可采取以下保护措施：对周围设施及时采取冷却保护措施；迅速疏散受火势威胁的物资；用毛毡、海草帘堵住下水井、窨井口等处，防止火焰蔓延。

(3) 火灾扑救：危险化学品火灾应针对每一类化学品，选择正确的灭火剂和灭火

方法来安全地控制火灾。化学品火灾的扑救应由专业消防队来进行。其他人员不可盲目行动，待消防队到达后介绍物料性质，配合扑救。

6.2.6.3.2 防止事故污染物向环境转移的措施

（1）防止事故气态污染物向环境转移防范措施

控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途径进入环境，事故时设置消防喷淋和水幕，并针对毒物加入消除和解毒剂，减少对环境造成危害。

对于爆炸过程中产生的气体，绝大部分应是燃烧后生成的二氧化碳、氮氧化物和水，部分未反应的物料也会通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖，减少对大气环境的污染。

当本项目发生醋酸乙烯或其他物料泄漏时应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。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。
 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。收集于密闭容器中作好标记，等待处理。
 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸汽，保护现场人员，但不要用水对泄漏点直接喷射。用防爆泵转移至槽车或专用收集容器内，回收或运至废物处理场所处置。

（2）防止事故液态污染物向环境转移防范措施

为控制和减少事故情况下毒物和污染物从排水系统途经进入环境，虹景公司按照“单元-厂区-园区”的水环境风险防控体系要求，设置事故废水收集和应急储存设施，以防止本项目在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染与水外泄，造成外环境水体污染。

装置区周边应建设围堰和初期雨水池、废引发剂收集池、罐区设置防火堤，防止较小事故泄漏造成的环境污染。其次，厂区配套建设事故池及事故导排系统，防止较大事故泄漏物料和消防废水造成环境污染。最后，厂区事故应急系统应与园区公共应急事故水池充分衔接，当厂区事故池不能满足应急需求时，事故废水排入园区公共应急事故水池。

①一级-单元防控，装置围堰、初期雨水池、引发剂收集池及罐区防火堤

工艺装置凡在开停工、检修、生产过程中，可能发生含有对水环境有污染的物料及污水泄漏、漫流的单元周围，设置不低于 150mm 的围堰和导流设施，将物料及污水收集至装置的初期雨水池（引发剂过氧化物收集至专用的引发剂收集池）初期雨水池接收

集污染区 30mm 降雨量考虑。收集的雨水单独提升至虹景公司污水提升泵站。

可燃液体罐区的防火堤容积符合《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB50160-2008）和《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）中关于防火堤容积的规定，防火堤内有效容积不小于罐组内 1 个最大罐的容积。罐区雨水通过防火堤内的边沟收集，经防火堤外设置的水封井和阀门与系统雨水管道相连，该阀门长关，雨停后根据水质情况开启阀门将雨水排入监控池。事故情况下，防火堤内的事故水通过雨水管网输送至厂内事故池，分批排至斯尔邦石化污水处理站处理。

较小事故情况下，利用围堰和初期雨水池、防火堤，可将事故废水和泄漏物料控制在装置区及罐区之内。

本项目一级水体防控系统主要包括生产装置区的围堰、初期雨水池、引发剂收集池、和罐区防火堤，见表 6.2.6-2、表 6.2.6-3。

表 6.2.6-2 装置区初期雨水池、引发剂池设置情况一览表

装置	初期雨水池有效容积 (m ³)	引发剂收集池有效容积 (m ³)	装置区污水收集池容积 (m ³)
5 万吨高聚共聚新材料装置	600	25	300

表 6.2.6-3 可燃液体储罐组防火堤设置情况一览表

罐组名称	罐组围堰有效容积 (m ³)	罐区中最大罐罐容
罐组 12	3883	3000
罐组 21	3790	1000
罐组 22	3439	2000

② 二级-厂区防控，收集系统、雨水监控和应急事故池

当发生较大事故时，产生大量的事故排水，这些排水首先进入装置区初期雨水收集池收集。超过初期雨水池容积部分事故废水切换至雨水收集系统排至雨水监控池，此时，关闭雨水外送提升泵，打开雨水监控池与事故池之间的阀门，将事故水导入事故池。现有项目厂内事故水池容积按照《石油化工环境保护设计规范》（SH/T 3024-2017）附录 B 设置，共设置两座有效容积为 15000m³ 的事故应急池，共 30000m³。两座事故池为交替使用，逐个切换、充满，事故池设提升泵，事故后可将不合格事故水通过厂内内污水提升泵站分批打至斯尔邦石化污水处理站处理。事故期间降雨情况下，非事故区不能实现雨水单独截留，全厂雨水（含办公区）与事故水全部进入事故池。

目前虹景公司事故池、雨污水排口闸阀及配套管网等环境风险防控设施正在建设

中，预计 2024 年 6 月可建成投用。

当厂区内事故应急池无法容纳事故污水量时，也可以由事故水传输泵通过园区公共收集管网排至园区公共应急事故池。事故应急池共设置 4 台事故水提升泵，每座设置 2 台，1 用 1 备，采用自吸泵，每台泵的流量为 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程为 40m。2 台事故水传输泵，每座设置 1 台，每台泵的流量为 $200\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程为 75m。事故水提升泵及事故水传输泵均为人工启动，事故池低液位时自动连锁停泵。

③三级-园区防控，公共应急事故池

园区级防控系统为连云港石化产业基地利用部分河道建设的 3 座公共应急事故池，容积分别为 68000m^3 （1#）、 60000m^3 （2#）、 292000m^3 （3#），各事故池通过管网联通，使基地内应急事故池存贮容积资源最大化。本项目厂区事故水可通过管架泵送至基地 3#公共应急事故池。发生事故时，可关闭作为公共应急事故水池的河道两侧截污闸，该事故水池设有 4 台流量为 13464 立方米/小时的排空泵，可以在 5 小时排空池内河水。基地内“三横三纵”河道（复堆河、中心河、驳盐河、西港河、深港河、南复堆河）与外河道相连处均设置控制闸，控制闸处常闭状态。发生事故时，可通过应急联动系统远程关闭与外河联通的截污闸。目前，园区公共应急事故池尚未建设远程应急联动系统，只能通过池体两侧的中控室控制公共应急事故水池与外河联通的截污闸。本项目厂址位于 3#公共应急事故池废水收集范围内，预留与园区事故废水收集管线对接口。园区公共应急事故池废水收集范围见图 6.2-15。

项目在建立并实施上述水体污染三级防控体系的前提下，可将火灾爆炸事故下产生的污染消防水和泄漏物料控制在厂区及连云港石化产业基地范围内，最大限度降低项目的水环境风险。

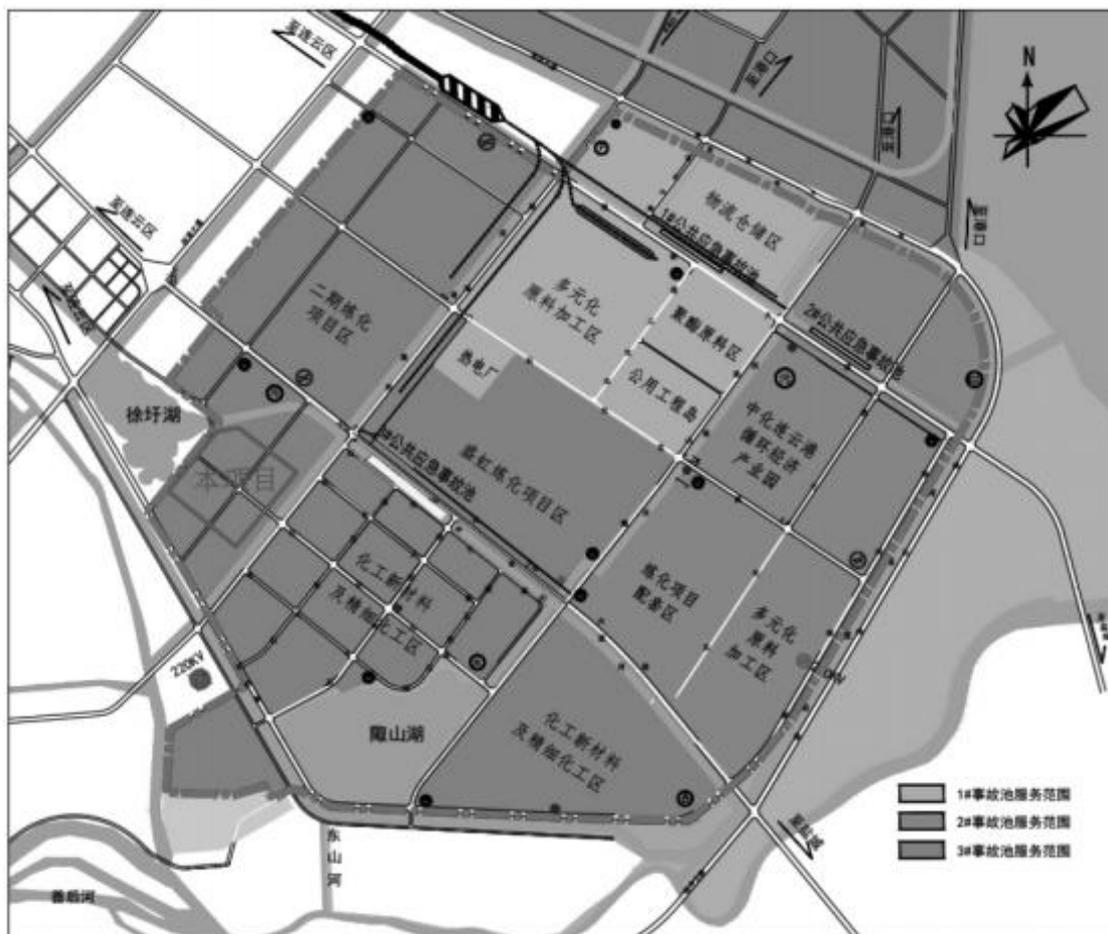


图 6.2.6-6 园区公共应急事故池废水收集范围

(3) 防止事故伴生/次生污染物向环境转移防范措施

本工程涉及的物料具有易燃易爆和毒性，一旦发生重大火灾、爆炸、泄漏、洪涝、地震等突发性危险化学品事故，在事故处理过程中易燃化学品的火灾引发的大气污染物主要有 CO、CO₂ 等；水污染物：石油类、COD、pH 等，清净下水系统可能会受到污染影响。

伴生/次生污染防治措施包括大气污染防治和水体污染防治。

大气污染防治：当装置发生火灾时，在灭火的同时，对临近的设备必须采用水幕进行冷却保护，防止类似的连锁效应。

水体污染防治：为了防止毒物及其次生的污染物危害环境，在事故消防救火过程中，设置水幕并在消防水中加入消毒剂，减少次生危害。造成水体污染的事故，启动地方应急预案，实施消除措施，减少事故影响范围。

6.2.6.3.3 事故污染物进入环境后的消除措施

(1) 事故气态污染物进入环境后的消除措施

为了防止毒物及其次生的污染物危害环境，在装置事故消防救火过程中，设置水幕并在消防水中加入消毒剂，减少次生危害。有毒废气泄漏对环境造成毒害影响，需要及时关闭进料阀门，减少对大气环境的污染量。

（2）事故液态污染物进入环境后的消除措施

在火灾爆炸救灾过程中，消防水将带有大量的有毒有害物质，这些消防水如果不能及时切换至消防事故池，而泄漏至清净下水和雨水管道，将有可能引起清净下水和雨水的继发性的污染事故，如果没有采取紧急切断措施，这些被污染的清净下水和雨水一旦进入到环境水体，将引起环境水体继发性的污染事故。发生油品泄漏至地表水后，启动水域救灾预案，同时加入消除毒物剂，降解毒性。立即联系协议化学品回收单位，由化学品回收组配合协议单位进行化学品回收。根据化学品的性质，选择合适的回收设备或措施。高粘度溢油优先考虑油拖网，中低粘度溢油优先考虑机械的方法将围控的浮油回收，回收时可用撇油器、油拖网、油拖把、吸油材料以及人工捞取等。回收过程中也应做好防火工作和安全防护。

6.2.6.3.4 事故状态下人员疏散及安置方案

（1）项目的应急疏散

火灾、爆炸引起空气污染及毒物泄漏通过大气影响周围环境，与区域气象条件密切相关，直接受风向、风速影响。小风和劲风条件时事故下最不利气象，对大气污染物的扩散较为不利。拟建项目发生事故时，员工应作为紧急撤离目标，并确保能够撤离至安全地点。

企业内的道路即为内部工作人员的应急疏散通道。本项目厂区共规划有6个出入口，包括厂区东侧1个人流出入口、1个施工及疏散出入口、1个物流出入口（1），南侧包括2个物流出入口（2~3）、1个大件运输及疏散出入口，均可作为人员的应急疏散使用。

发生事故时，应在企业应急指挥中心统一指挥下，对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。疏散的方向、距离和集中地点，应依据事故发生的场所、设施及周围情况、化学品的性质和危害程度，以及当时的风向等七项情况作出具体规定，总得原则是疏散安全点应处于当时的上风向，同时疏散人员时应注意采取适当的个人防护措施。

对可能威胁到厂外居民（包括附近企业单位人员）安全时，虹景公司指挥中心应立即和园区应急指挥中心联系，由园区环境应急领导小组判定是否将事故升级并组织应急

救援队伍到场处置，并引导附近企业单位人员和居民迅速撤离到安全地点。

虹景公司厂区疏散图见图 6.2.6-7。

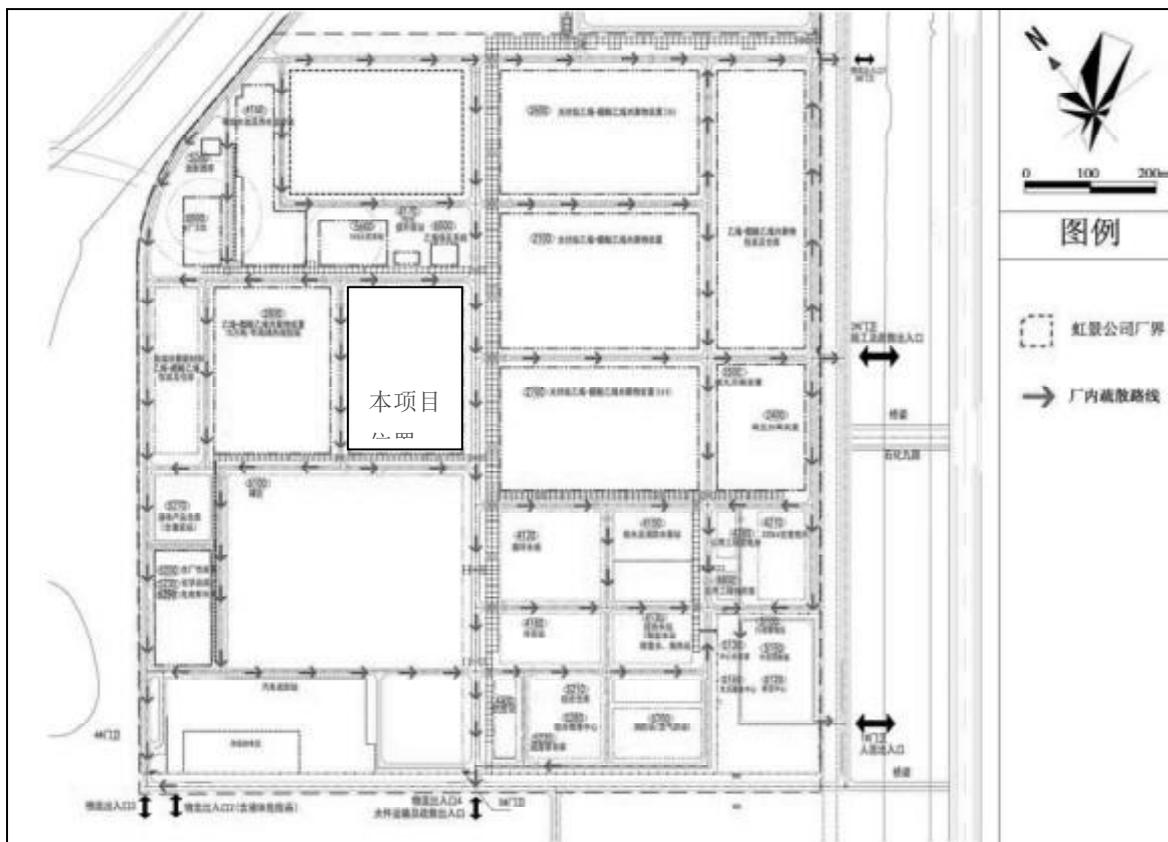


图 6.2.6-7 虹景公司厂区逃生疏散图

(2) 园区的应急疏散

园区应急指挥中心应根据事故可能扩大的范围和当时的气象条件、抢险情况及预计延展趋势，综合分析判断，对可能受到影响的企业生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定。防治引起恐慌或引发派生事故。

根据事故的危害特性和事故的涉及或影响范围，由地方应急救援指挥中心决定是否向周边地区发布信息，并与当地有关部门联系。如决定对周边区域的居民进行疏散时，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

周边居民疏散路线图见图 6.2.6-8。

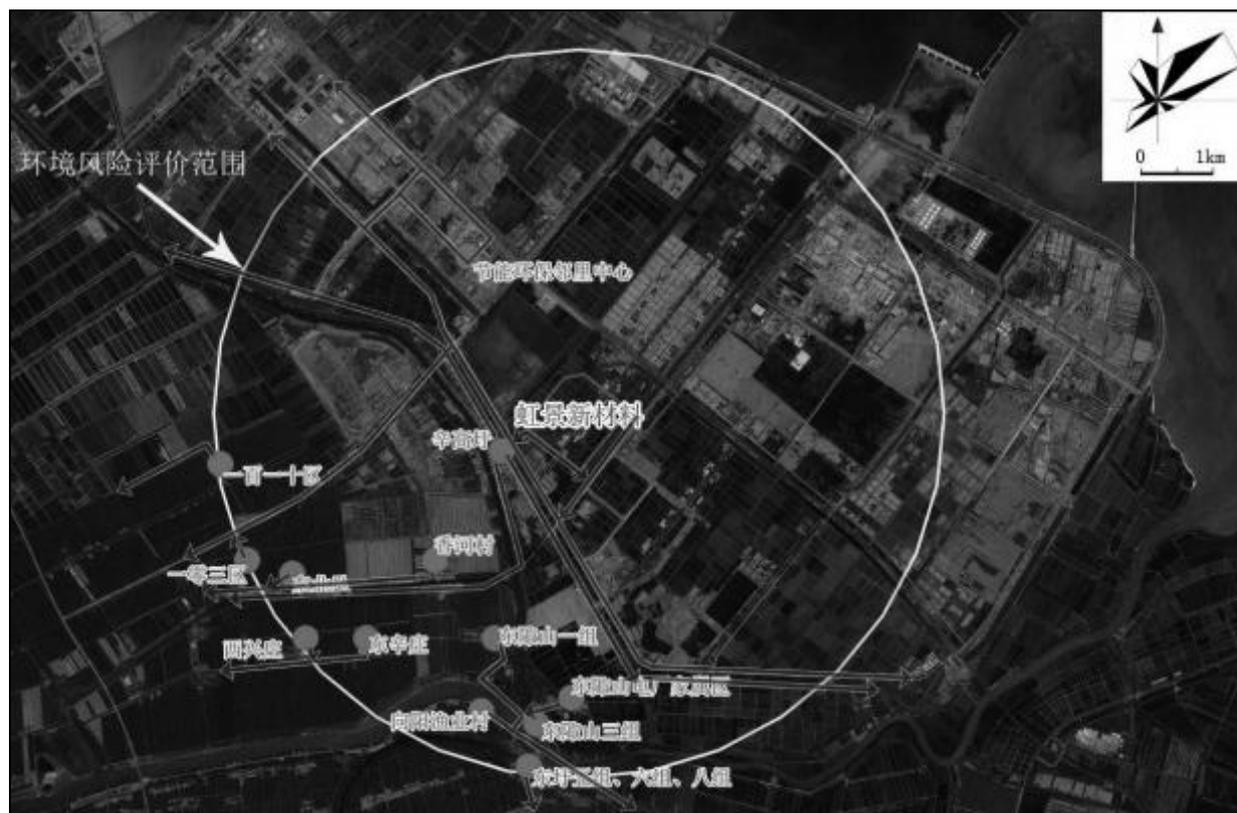


图 6.2.6-8 虹景公司周边居民疏散路线图

应急疏散原则：

已处于事发风向下风向的人群，向侧风向且远离事故厂区的方向撤离；已处于事发风向上风向的人群，继续向远离事故厂区的上风向撤离；已处于事发风向侧风向的人群，向垂直于事发风向的两侧撤离。处于事故半致死浓度范围内的人员立即撤离；位于立即伤害浓度范围内的人员应在 30 分钟内撤离；对于处在短接触浓度范围的人群，应根据监测结果采取相应防护措施和撤离准备工作。

6.2.6.4 环境应急能力

为满足突发环境事件风险防范及应急响应要求，建设单位应具备的人员、制度、应急装备等基本要求，及应急管理、应急响应、应急监测等能力。

按照《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T 4261-2022）（以下简称“建设规范”），①本项目的厂址布置、总图设计、职能、人员、应急物资和装备等方面应符合建设规范的基本要求；②按照建设规范要求做好风险防控、隐患排查治理以及预案管理工作；③本项目突发环境事件涉水、气及其他，应按照建设规范做好相应的应急准备；④做好应急响应和事后恢复工作；⑤做好应急监测准备工作。

6.2.6.5 应急处理

公司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：

☆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。

☆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。

☆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。

☆根据事故大小，启用相应应急响应级别，准备现场撤离。

☆尽快通知负责生产的经理，如果有明显或可能形成 2 级或 3 级事故，上报相应总经理。

☆检测风向，注意哪个相邻装置可能位于羽烟飘过的路径上。

☆适当的话，通知相邻装置“就地躲避”。

☆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。

☆事故结束后，应向有关的政府主管部门提交报告。

虹景公司消防准备情况：

（1）车辆及装备配置

消防/气防车辆配置见表 6.2.6-4。

表 6.2.6-4 消防/气防站消防车辆配置

序号	名称	数量（辆）
一	消防站车辆配置	
1	大型卫星通讯指挥车	1
2	抢险救援车	1
3	供气消防车	1
4	70m 高喷消防车	1
5	51/33 型双臂举高喷射消防车	1
6	DG54 型多功能登高平台消防陈	1
7	举高 18m 重型泡沫消防车	2
8	重型干粉-水联用消防车	1
9	20t 水罐兼泡沫运输车	1
10	装备运输车	1
二	气防班车辆配置	
1	气防作业救护车	1
	总计	12

(2) 消防队伍设置

根据消防、气防需要及消防站（含气防站）规模，消防站（含气防站）定员共配备约 78 人，其中含专职消防队员 66 人，专职气防人员 8 人，管理人员 4 人。所有气防人员必须具有初级急救员证，见表 6.2.6-5。

表 6.2.6-5 消防站定员

岗位	人数	备注
消防队员	66	(6 人/车)
气防队员	8	(8 人/车)
管理人员	4	
合计	78	

6.2.6.6 风险应急预案

6.2.6.6.1 应急预案的编制

建议企业按《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》、《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/T 3795-2020）等相关要求自行或委托第三方专业机构编制有针对性和可操作性的突发环境事件应急预案，并与《连云港徐圩新区石化产业基地突发环境事件应急预案》《连云港市徐圩新区突发环境事件应急预案》和《江苏省突发环境事件应急预案》相衔接，建立区域应急联动机制。突发环境应急预案至少每三年修订一次；当有下列情形之一的，应当及时修订：(1)本单位生产工艺和技术发生变化的；(2)相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；(3)周围环境或者环境敏感点发生变化的；(4)环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；(5)环境保护主管部门或者企事业单位认为应当适时修订的其他情形。同时事故发生后，对预案不足或缺陷处，立即作相应的修改。突发环境应急预案编制应包括以下主要内容，具体见表 6.2.6-6。

表 6.2.6-6 突发环境应急预案编制主要内容

序号	项目	应急预案包括主要内容
一、综合预案内容和编制要求		
1	总则	·编制目的 ·编制依据 ·预案适用范围 ·应急预案体系 ·预案编制工作原则
2	组织机构及职责	环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责
3	监控预警	监控：对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施 预警：预警信息获得途径、分析研判的方式方法，预警级别、预警发布与接触、预警措施等
4	信息报告	信息报告程序 信息报告内容及方式

5	环境应急监测	环境应急监测方案/环境应急监测协议
6	环境应急响应	响应程序 响应分级 应急启动 应急处置 应急终止
7	事后恢复	善后处置 保险理赔
8	保障措施	经费保障 制度保障 应急物资装备保障 应急队伍保障 通信与信息保障
9	预案管理	培训、演练、评估修订等
二、专项预案内容与要求		
1	总体要求	结合企事业单位生产情况，针对某一种或多种类型突发环境事件制定专项预案,应包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等内容
2	突发环境事件特征	事件可能引发原因 涉及的环境风险物质 事件的危险性 可能影响范围
3	应急组织机构	明确事件发生时，应负责现场处置的工作组、成员和工作职责
4	应急处置程序	明确应急处置程序
5	应急处置措施	污染源切断、污染物控制、污染物消除、应急监测及应急物资调用等
三、现场处置预案内容与要求		
1	总体要求	结合已识别出的重点环境风险单元，制定现场处置预案。现场处置预案应包括环境风险单元特征、应急处置要点等，重点工作岗位应制作应急处置卡
2	环境风险单元特征	说明环境风险单元所涉及环境风险物质、生产工艺、环境风险类型及危害等特征
3	应急处置要点	针对环境风险单元的特征，明确污染源切断、污染物控制、应急物资调用、信息报告、应急防护等要点
4	应急处置卡	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。应急处置卡应置于岗位现场明显位置

根据《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》要求，实施“一图两单两卡”管理，即绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，开展验证演练，每年至少开展一次，应将可能受影响的居民纳入环境风险应急演练中，确保发生环境风险事故时其具备应急逃生能力。

虹景公司作为斯尔邦石化的全资子公司，将在投产前与斯尔邦石化公司签订突发环境事件应急救援互助协议，加强协作配合，明确发生事故时的互助内容和协作机制。

6.2.6.6.2 与园区环境风险应急预案的衔接

(一) 风险防范措施的衔接

(1) 风险报警系统的衔接

①公司消防系统与园区消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至

消防救援组。

②公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区应急响应中心，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。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。

（2）应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向园区相关单位请求援助，收集事故废水，以免风险事故进一步扩大。

（3）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中心或园区应急中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从园区调度，对其他单位援助请求进行帮助。

当事故发生时，企业应立即调度徐圩新区环保局、徐圩新区环境综合治理大队(简称“398 大队”)、盛虹集团（虹景公司所属集团）、洋井集团（公共事故应急池运营单位）、生态环境质量管控中心和园区企业等救援力量赶赴现场，同时邀请环保专家协助开展处置工作。”现场总指挥在接到事故消息第一时间紧急调动各方资源。演练过程中，各部门按照指挥部指示各司其职，密切配合。

徐圩新区环保局和 398 大队立即启动应急预案，成立突发环境事件应急处置指挥部，由应急指挥部调度相关部门、单位第一时间赶赴现场进行应急处置。综合研判是否开启公共事故应急池，如需开启，洋井集团应第一时间全部排空 3#公共事故应急池，提供泄漏物质收容环境。园区企业紧接着启动事故液提升泵，立即对废水进行传输。生态环境管控中心迅速启动环境应急监测方案，利用走航监测车、电子鼻等设备，对周边大气、地表水开展应急监测，充分运用徐圩新区预警、响应、现场勘察和现场处置、应急救援等联动机制和协调机制。

经国家安全生产应急救援中心正式批复同意，在连云港徐圩新区应急救援抢险大队（简称“186”大队）基础上成立了国家安全生产专业应急救援队伍，并命名为国家危险化学品应急救援连云港队，是国家应急管理部备案 39 支应急救援队伍之一，是一支以危化品救援为主的综合性应急救援队伍，主要承担执行新区内外的危化品事故、自然灾

害、建筑施工事故、道路交通事故、海上安全和环保事故、生产安全事故、环境污染事故、卫生防疫、社会风险防控等应急处置工作。近年来，徐圩新区以危化品事故处置为核心，陆续配备了海、陆、空全方位现代化应急救援装备 1000 余台套，其中包括 72 米举高喷射消防车、62 米大跨距消防车等 30 余辆主战车辆、1 架救援直升机、3 艘消拖两用船等，形成“全灾种”支撑保障体系，着力构建适应新时代综合应急救援需求的“大应急”装备体系。此外，围绕应急指挥、医疗应急、港区应急，徐圩新区先后招引 350 余名专业人员，打造了港区安全环保攻坚大队、医疗应急救援队等实战化专业队伍，是本项目突发环境事件下应急处理的坚实保障。

（二）风险应急预案的衔接

由于项目建设后，环境风险防范措施变化，在现有项目制订的应急预案的基础上进一步完善。

（1）应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，项目对外联络组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报，编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

（2）预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和园区事故应急指挥中心报告处理结果。

②较大或重大污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向园区事故应急指挥部、连云港市应急指挥中心报告，并请求支援；园区应急指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥各园区成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从园区现场指挥部的领导。应急指挥中心同时将有关进展情况向开发区、连云港市应急指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，应急指挥中心将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，应急指挥中心将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向园区应急指挥部、

连云港市应急指挥部和省环境污染事故应急指挥部请求援助。

（3）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

②公共援助力量：厂区还可以联系园区公安消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，紧急情况下可以获取救援支持。

（4）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合园区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与园区应急组织取得联系。

（5）信息通报系统

建设畅通的信息通道，公司应急指挥部必须与周边企业、园区管委会等保持 24h 的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（6）公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和园区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

6.2.6.7 环境风险投资估算

本报告提出的环境风险防范措施和应急预案列入“三同时”检查，具体内容和投资估算见表 6.2.6-7。

表 6.2.6-7 风险防范措施投资估算

类别	措施名称	内容	投资估算，万元	完成时间
环境风险防范措施	物料泄漏防范措施	装置界区内的生产装置及物料接收缓冲罐围堰（防火堤）、报警系统等	50	“三同时”验收前
	火灾爆炸防范措施	事故排水系统、消防系统、消防尾水收集系统、设置排水切换阀等	200	
	事故应急处理	应急物资储备，应急救援设备、材料如防毒面具、耐腐蚀手套等	100	
	事故应急池	占地征地及地基处理	依托公辅项目	
环境风险应急预案	事故应急救援	火灾救援、设备、消防器材、药品等	50	
	应急预案	全厂全厂应急预案，装置区、原料/产品罐区、仓库等专项应急预案，现场应急预案	20	
	其他	职工培训、公众教育等	30	
总计			450	

6.2.7 “三同时”投资估算一览表

本项目“三同时”投资估算一览表详见表 6.2.7。本项目环保措施投资额为 17106 万元，占项目总投资额的 10.6%。

表 6.2.7 “三同时”投资估算表

环境要素（源项）	环保及环境风险防护措施	环保投资（万元）	
废气	倒袋站粉尘尾气脉冲布袋除尘	60	
	火炬系统	200	
	废气处理系统 RTO	3816	
废水	排水系统水池	700	
土壤及地下水	分区防渗	2000	
	排水管道	1600	
固废	废油收集罐、废引发剂罐等固体废物收集、运输设备	100	
噪声	设备基础减振、建筑隔声等	2000	
监测仪器	监测、分析基本仪器及设施	3800	
排污口	排放口规范化设置	80	
环境风险预防	物料泄漏	装置界区内的生产装置及物料接收缓冲罐围堰（防火堤）、报警系统、连锁系统等	1200
	火灾爆炸防范	全面禁止烟火，事故系统、消防系统、消防尾水收集系统、排水系统电磁切换阀等	1000
	事故应急处理	全厂应急物资储备，应急救援设备、材料如防毒面具、耐腐蚀手套等	300
	事故应急救援	全厂火灾救援、设备、消防器材、药品等	70
	其他	全厂宣传教育，定期演习等	130
	应急预案编制	全厂全厂应急预案，装置区、原料/产品罐区、仓库等专项应急预案，现场应急预案	50
合计		17106	

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能取得的环境保护效果，因此，在环境经济损益分析中，需计算用于控制污染所需投资和费用，同时还要核算可能收到的环境与经济实效。经济效益可以较直观，而环境效益和社会效益则很难直接用货币计算。

7.1 经济效益分析

本项目总投资 160699 万元，项目建成达产后年税后利润总额可达 21449 万元。因此，本项目具有较强的抗风险能力，对市场的变化有较强的承受能力。

综上所述，本项目具有良好的经济效益，在经济上是可行的。

7.2 社会效益分析

(1) 本项目生产主原料乙烯和醋酸乙烯主要来源于盛虹炼化，在基地内可形成产业链，符合园区产业链拓展延伸的发展要求。

(2) 本项目建成后新增就业人数 51 名，可解决当地一部分人员的就业问题。

(3) 本项目的建设有利于当地经济的发展，增加国家和地方的税收，并增加了当地人的就业机会，具有明显的经济效益和社会效益。

7.3 环境效益分析

本项目环保措施实施后，废气中可减少排放乙醛 49.03t/a、醋酸乙烯 1480.66t/a、非甲烷总烃（VOCs）1618.61t/a；污水接管至斯尔邦石化污水处理站处理后，全部回用不排放；固废全部妥善安全处置；厂界噪声也可达到标准要求，环保投资效益明显。

7.4 环保投资及运营费用分析

7.4.1 环保投资及运行费用估算

根据前面分析可知，本项目环保措施年运行费用情况详见表 7.3.1。

表 7.3.1 本项目环保措施运行费用情况表

费用类别	废气治理	废水治理	噪声治理	固废处置	合计
费用，万元/a	128.5	120	10	30	288.5

7.4.2 环保投资比例分析

本项目总投资 160699 万元，其中环保及风险防范措施投资共约 17106 万元，约占总投资的 10.6%，企业有能力承担。本项目年均利润总额约 21449 万元/a，环保运行费用共计约为 288.5 万元/a，约占项目利润总额的 1.34%，企业完全有能力接受。

7.5 小结

通过上述分析可见，本项目的建设可带动地方经济的发展，且项目具有良好的经济效益和社会效益，只要项目在实施过程中严格执行“三同时”政策，各项污染物均采取有效措施处理后达标排放，对周围区域的环境质量影响不大。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理要求

本项目在施工期和运行期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强环境管理，施工期和运营期相关管理要求见表 8.1.1-1~8.1.1-2。

表 8.1.1-1 施工期环境管理要求

项目	施工期环境管理要求及内容
环境管理措施	①在对施工现场及周围居民分布情况进行调查的基础上，根据工程内容、进度安排等指定施工期环境管理计划。 ②加强对施工人员的环保宣传、教育工作，制定施工期环境管理规章制度要上墙张贴。 ③在建设单位与施工单位签订的施工合同中，要把有关施工期环境保护要求纳入到合同条款中，以便对施工单位进行约束。 ④施工期环境管理计划应报当地环保部门备案。 ⑤配备 1-2 名环境管理人员，负责监督施工期环保措施落实情况。
扬尘控制措施	①土建工程及汽车运输材料时，要定期向施工现场及道路洒水，洒水次数每天 1~2 次，雨季则不必洒水。 ②基础开挖施工时应设置围挡，围挡高度以 1.8~2.5m 为宜。 ③运输散装物料的车辆要加盖篷布，车辆在城区内减速慢行。 ④建筑垃圾及建筑材料要及时清理，避免长期堆放。
噪声控制措施	①合理安排施工时间，并遵守《江苏省环境噪声污染防治条例》相关规定。 ②若因工艺或特殊需要必须连续施工，应在施工前三日内报请当地环境主管部门批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解与支持。 ③固定的施工强噪声设备尽量集中设置在远离居民区位置，并加设临时建筑屏蔽噪声；施工车辆出入应尽量远离声环境敏感点，在市区内和施工现场车辆出入低速、禁鸣。
水污染防治措施	①设施工废水收集沉淀池，避免在雨季进行基础开挖施工。 ②生活污水接管进园区污水处理厂集中处理。
固废处理措施	①建筑垃圾及时清运，做到日产日清。 ②生活垃圾集中收集，及时运出。 ③厂区内弃土外运前应做异味处理，保证外运土方无异味，且外运土方禁止用于敏感用地用途。

表 8.1.1-2 运营期环境管理要求

项目	运营期环境管理要求及内容
环境管理措施	①设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理。 ②加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度要上墙张贴。 ③各项环保设施的管理纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善。 ④配备 2-3 名环境管理人员，负责运营期各项环保措施落实、运行情况。 ⑤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）相关要求开展安全风险辨识和管控。
废气控制措施	①按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目废气排放口、排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排放口应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、

	<p>排放污染物种类等。</p> <p>②严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。</p> <p>③RTO 炉废气净化装置排放口安装监测仪，并定期进行采样监测。</p>
噪声控制措施	<p>①固定噪声污染源对边界影响最大处，设置噪声监测点，同时设置标志牌。</p> <p>②合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，在主体建筑设计中，墙体要采取隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗；并充分利用距离衰减。</p> <p>③尽量采用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。</p> <p>④较大的噪声源在设备安装时，须对噪声源进行屏蔽、隔声、减振、消声，减小声能的辐射和传播，如对泵安装隔声罩隔声，在风机排风口外安装消声器等。</p>
废水防治措施	<p>①根据相关文件要求设置排污口，全厂设置 1 个污水排口、1 个循环冷却排污水接管口、1 个雨水排口，并设置标志牌；污水、循环冷却排污水及雨水排放口安装在线监控设备，并制订采样监测计划。废水排口和雨水排口附近醒目处应设立环保图形标志牌，标明排放的主要污染物名称等，并安装在线监控设备。</p> <p>②严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。</p> <p>③本项目工艺废水、初期雨水、生活污水等经公司污水处理站处理达斯尔邦石化污水处理站低含盐水序列接管标准后进入斯尔邦石化污水处理站集中处理；项目循环冷却排污水直接接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线处理。</p>
固废处理措施	<p>①危险废物在厂区暂存，按照《危险废物贮存污染控制标准》建设，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）中的要求设置环境保护图形标志。</p> <p>① 项目所有危险废物均委托有资质单位无害化处置，不得给环境带来二次污染；生活垃圾集中收集，及时运出。</p>

8.1.2 污染物排放管理

8.1.2.1 污染物排放清单

本着“达标排放”、“总量控制”的原则，本项目的大气污染物排放清单及管理要求见表 8.1.2-1~8.1.2-2；水污染物排放清单及管理要求见表 8.1.2-3；噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类限值要求，即昼间低于 65dB(A)，夜间低于 55dB(A)；危险废物委托处置，一般工业固废全部综合利用或外运处置，生活垃圾委托园区环卫部门统一清运和处置，按“零排放”管理。

本项目建成后虹景公司全厂污染物排放情况见表 8.1.2-4。

表 8.1.2-1 本项目有组织废气污染物排放清单

污染源	排气筒编号	排气量 m ³ /h	污染物名称	排放情况			排放 时间 h	排放 温度 °C	排气筒参数		排放标准	
				浓度, mg/m ³	速率, kg/h	排放量 t/a			高度 m	内径 m	浓度 mg/m ³	标准来源
RTO 焚烧 处理 系统 烟气 (本 项目)	P1	74200	非甲烷总烃	17.73	1.32	6.63	8000	104	30	3.2	60	GB31572-2015、 GB31571-2015
			乙醛	0.54	0.04	0.25					20	
			颗粒物	1.2	0.089	0.712					20	
			SO ₂	0.033	0.0025	0.0197					50	
			NO _x	5.0	0.37	2.97					100	
			醋酸乙烯	16.69	1.24	5.94	4800	20				
丙烯酸丁酯	0.003	0.0002	0.0004	1600	20							
倒袋 站	P2	1000	颗粒物	2.0	0.002	0.0008	400	25	30	0.1	20	GB31572-2015

注：排放速率按最不利情况最大排放速率计。

表 8.1.2-2 本项目无组织废气污染物排放清单

序号	污染源		占地面积 (m ²)	排放 高度 (m)	污染物名 称	无组织废气排放情况		环保措施	排放时间 h	执行标准
						排放情 况 (t/a)	排放速率 (kg/h)			
1	5 万吨高聚共聚新 材料装置	动静密封 点	49950	15	非甲烷总 烃	10.640	1.33	LDAR	8000	非甲烷总烃企业边界大气污 染物浓度限值执行 GB31572-2015 表 9 中限值； 醋酸乙烯参照执行 DB32/3151-2016 表 2 标准限 值；乙醛参照执行 DB32/4041-2021 表 3 标准限 值
					醋酸乙烯	1.485	0.186			
					乙醛	1.69E-04	2.107E-05			
					丙烯酸丁 酯	0.004	0.0005			

表 8.1.2-3 本项目废水污染物排放管理清单

排污口位置	污染物名称	接管				排入外环境			
		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	接管要求 (mg/L)	排放去向	排放标准	排放量	排放浓度 (mg/L)	排放去向
综合污水接管口	废水量	/	11779.75	/	江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站低含盐水序列	江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站低含盐水序列接管标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）以及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）》间接排放限值中较严值	0	/	污水经处理后全部回用于斯尔邦石化循环水场，不外排
	COD	535.99	6.314	1800		/	/		
	SS	204.80	2.412	300		/	/		
	NH ₃ -N	7.35	0.087	170		/	/		
	TN	11.03	0.130	180		/	/		
	TP	0.74	0.009	2		/	/		
	石油类	8.28	0.098	15		/	/		
	动植物油	12.25	0.144	20		/	/		

表 8.1.2-4 本项目建成后虹景公司全厂污染物排放情况统计（单位：t/a）

种类	污染物种类	20万吨/年光伏级EVA项目、公辅项目排放量		高端共聚新材料项目（一阶段）排放量		50万吨EVA项目（一阶段）排放量		同期在建50万吨EVA项目（二阶段）		本项目排放量		本项目建成后全厂排放量		
		接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	
废水	生产污水	废水量	53163.9	0	111950	0	67870.65	0	23794.3	0	11779.75	0	268558.6	0
		COD	31.74	0	86.803	0	39.01	0	13.52	0	6.314	0	177.387	0
		SS	12.27	0	13.788	0	12.06	0	4.33	0	2.412	0	44.86	0
		NH ₃ -N	0.63	0	0.153	0	0.16	0	0.09	0	0.087	0	1.12	0
		TN	0.9	0	9.973	0	0.24	0	0.13	0	0.130	0	11.373	0
		TP	0.08	0	0.0255	0	0.02	0	0.01	0	0.009	0	0.1445	0
		苯	0.003	0	0.0105	0	0	0	0	0	0	0	0.0135	0
		甲苯	0	0	0.011	0	0	0	0	0	0	0	0.011	0
		二甲苯	0.003	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0.004	0

清 净 废 水	丙烯腈	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.002	0
	乙腈	0	0	28.6	0	0	0	0	0	0	0	28.6	0
	总镍	0	0	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0
	石油类	0.44	0	1.676	0	0.66	0	0.22	0	0.098	0	3.094	0
	动植物油	1.82	0	0	0	0.27	0	0.14	0	0.144	0	2.374	0
	LAS	0.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0
	水量	2624000	787200	0	0	0	0	0	0	0	0	2624000	787200
	COD	214.24	23.62	0	0	0	0	0	0	0	0	214.24	23.62
	SS	55.45	7.87	0	0	0	0	0	0	0	0	55.45	7.87
	TDS	3684.00	/	0	0	0	0	0	0	0	0	3684.00	/
废 气	颗粒物	3.35		0.248		0.01		1.73		0.712		6.05	
	SO ₂	0.62		0.344		0		0.05		0.0197		1.034	
	NO _x	13.48		12.88		0		7.19		2.97		36.52	
	非甲烷总烃	16.08		3.37		31.56		12.30		6.63		69.94	
	乙醛	1.35		0		2.70		0.48		0.25		4.78	
	醋酸乙烯	10.99		0		21.99		10.88		5.94		49.8	
	丙烯酸丁酯	0		0		0		0		0.0004		0.0004	
	乙腈	0.001		0.047		0		0		0		0.048	
	苯	0.02		0.0055		0		0		0		0.0255	
	甲苯	0		0.045		0		0		0		0.045	
	二甲苯	0.004		0.002		0		0		0		0.006	
苯乙烯	0		0.025		0		0		0		0.025		
二甲二硫	0		0.0004		0		0		0		0.0004		

8.1.2.2 总量控制指标

本项目总量指标申请一览见表 8.1.2-5。

表 8.1.2-5 本项目总量指标申请表 (t/a)

种类	污染物种类		排放量		备注
			接管量	排入环境量	
废水	污水	废水量	11779.75	0	接管量为接入斯尔邦石化污水处理站总量，废水经斯尔邦石化污水处理站处理后全部回用于斯尔邦循环冷却系统，故不计算污染物排入外环境量。
		COD	6.314	0	
		SS	2.412	0	
		NH ₃ -N	0.087	0	
		TN	0.130	0	
		TP	0.009	0	
		石油类	0.098	0	
		动植物油	0.144	0	
废气	有组织	非甲烷总烃	6.63		
		乙醛	0.25		
		醋酸乙烯	5.94		
		颗粒物	0.712		
		SO ₂	0.0197		
		NO _x	2.97		
		丙烯酸丁酯	0.0004		
	无组织	非甲烷总烃	10.64		
		醋酸乙烯	1.485		
		丙烯酸丁酯	0.004		
		乙醛	1.69×10 ⁻⁴		
	固废		0		

8.1.2.3 总量平衡途径

本项目污染物排放总量指标从园区储备库中落实。

8.1.2.4 管理要求

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。具体实施计划为：

(1) 建设单位请有资质环境监测单位对正常生产情况下各排污口排放的污染物浓度进行监测。

(2) 建设单位向当地环保主管部门申请“三同时”验收。“三同时”验收内容见表 8.1.2-6。

表 8.1.2-6 本项目“三同时”验收内容一览表

源项		环保及环境风险防范措施		实施效果	执行标准
废气	干燥塔再生废气 G ₁₋₁ 分离罐顶废气 G ₁₋₂ 挤压风送废气 G ₁₋₃ 分离罐顶废气 G ₂₋₁ 挤压风送废气 G ₂₋₂ 分离罐顶废气 G ₃₋₁ 挤压风送废气 G ₃₋₂ 装置区保压气 G ₄	新建两个 1#RTO、2#RTO 废气处理装置	30m 高排气筒 (P1)	废气污染物达标排放	GB31572-2015、 GB31571-2015、
	倒袋站投料废气	脉冲布袋除尘	30m 高排气筒 (P2)		
废水	厂区建设清污分流、雨污分流排水管网。	符合清污、雨污分流的管理要求			/
	装置区初期雨水收集池	1 座 67.9m ³ 撇沫池一、1 座 25m ³ 撇沫池二、1 座 300m ³ 污水收集池、1 座 600m ³ 初期雨水收集池		满足初期雨水收集要求	/
	装置区污水提升泵站	综合污水站设计规模为 120 万 t/a，污水在均质罐中均质均量处理后接管至斯尔邦石化污水处理站低含盐水序列		满足斯尔邦石化污水处理站低含盐水序列	斯尔邦石化污水处理站低含盐水序列
土壤、地下水		分区防渗		发生泄漏时及时处理，防治污染	
噪声治理		选用低噪声设备、采用隔声、减振、消声等降噪措施		厂界噪声达标	GB12348-2008
监测仪器		监测、分析仪器及设施		符合《污染源监测技术规范》等的要求。	/
固废		装置区废油收集罐和废引发剂收集罐（新建）、危险废物暂存库（依托现有）。		厂内暂存，不产生二次污染。	/
排污口规范化		RTO 烟气进出口烟尘、SO ₂ 、NO _x 、VOCs 在线监控装置；污水接管口安装流量计、COD、NH ₃ -N 在线监控等；循环冷却排污水接管口安装流量计、COD 在线监控等；雨水排放口安装流量计、pH、COD、NH ₃ -N 在线监控等。		落实排污口环境保护标识牌、排污口设置规范的采样平台等。	/
环境风险防范措施	泄漏防范措施	防火堤、报警系统等。		安全生产，有效	/

	风险防范措施	消防系统、消防尾水收集系统、排水切换阀等。	降低隐患、事故发生概率。	
	应急措施	救援人员、设备、药品等环境风险应急物资		
	事故应急池	事故应急池 2 座，容积各 15000m ³ ，装置区设初引发剂收集池 1 座，容积为 25m ³ 。		
	初期雨水池	装置区设置 1 座初期雨水池，容积为 600m ³ ；污水收集池 300m ³ 。		
	事故火炬	釜式法 EVA 火炬，火炬设计最大负荷 22.2 万 kg/h。		
	应急管理制度及要求	<p>项目试生产前完成《突发环境事件应急预案》编制及报备，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”绘制、预案管理“一张图”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。实施“一图两单两卡”管理。</p> <p>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，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。</p>	参考苏环发（2023）5 号：加强环境风险监控监管体系建设。	《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》
环境管理		企业建立环境管理档案，做好环保设施运行记录台账等内容，做好环境信息公开。		

8.1.2.5 向社会公开的信息内容

根据《环境信息公开办法（试行）》，建议企业通过媒体、互联网等方式，或者通过公布企业年度环境报告的形式向社会公开以下企业环境信息：

- （1）企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- （2）企业年度资源消耗总量；
- （3）企业环保投资和环境技术开发情况；
- （4）企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- （5）企业环保设施的建设和运行情况；
- （6）企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，副产品的回收、综合利用情况；
- （7）与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- （8）企业履行社会责任的情况；
- （9）企业自愿公开的其他环境信息。

8.1.2.6 环境管理制度

公司在运行过程，应依据当前环境保护管理要求，分别制定公司内部的环境管理制度：

（1）环境影响评价制度。公司在新建、改建、扩建相关工程时，应按《中华人民共和国环境影响评价法》要求，委托有资质环评单位开展环境影响评价工作。

（2）“三同时”制度。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；主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入运行。待建设项目稳定运行后，建设单位应向审批该建设项目环评文件的环境保护行政主管部门，申请该建设项目需要配套建设的环境保护设施竣工验收。

（3）排污许可证制度。根据《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），要求建设项目环境影响评价应与排污许可制衔接。在本项目发生实际排污行为之前，虹景公司应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

在申请拿到排污许可证后，企业严格按照排污许可证制度要求，开展相应的监测，按年度编制排污许可证执行报告，并进行存档，排污税应按照污染物年实际排放量进行缴纳。

（4）排污收费制度。公司运行过程，应依据《排污费征收使用管理条例》等国家法律和有关规定按标准交纳费用；《排污费核定通知》规定，排污者必须于每年的1月15日前向环境监察部门办理排污申报登记手续。

（5）奖惩制度。公司应设置环境保护奖惩制度，明确相关责任人和职责与权利，并落实《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》相关要求。

8.1.3 环境管理机构

为使本工程项目建设实现全过程“守法合规”，公司应在项目办理前期手续时安排专人办理环保手续，并协调好工程设计与环境保护相关工作，在主体工程建设方案中落实污染防治措施。项目投产后，公司法人代表为公司环境行为的第一负责人，成立以负责生产的副总经理分管环保工作、公司安环部为环境管理具体职能部门，并负责环保治理设施运行管理。

公司环境管理机构主要职能为：执行国家、地方环境保护法律、法规，落实环境保护行政主管部门管理要求并完成相关报表；负责公司环境保护方案的规划和管理，确保环境保护治理设施运行、维护及更新，确保公司各项污染物达标排放和对环境的最小影响。

8.1.4 环境管理台账

（1）一般要求

排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员开展台账记录、整理、维护等管理工作，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年。排污单位环境管理台账应真实记录生产运行、污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理信息。其中记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求。

（2）生产运行

生产运行情况包括生产装置或设施、公用单元和全厂运行情况，重点记录排污许可

证中相关信息的实际情况及与污染物治理、排放相关的主要运行参数。

a) 生产装置或设施

记录生产设施运行时间、原辅料及燃料使用情况、主要产品产量，参见《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）附录 E 中表 E.1、E.2。

b) 公用单元

记录储罐、装载、火炬、循环水冷却系统运行信息，参见 HJ853-2017 附录 E 中表 E.3～表 E.6。

c) 全厂运行情况

包括原料、辅料、燃料使用量及产品产量，记录与污染治理设施和污染物治理、排放相关的内容，参见 HJ853-2017 附录 E 中表 E.7～表 E.10。

(3) 污染治理设施运行

污染治理设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。

a) 有组织废气治理设施记录设施运行时间、运行参数等，见 HJ853-2017 附录 E 中表 E.11～表 E.22。

b) 无组织废气排放控制记录措施执行情况，包括储罐、动静密封点、装卸的维护、保养、检查等运行管理情况，见 HJ853-2017 附录 E 中表 E.23。

c) 废水处理设施包括装置预处理设施和污水提升泵站记录每日进出水水量、水质等，具体见 HJ853-2017 附录 E 中表 E.24。

d) 污染治理设施运维记录，包括设施是否正常运行、故障原因、维护过程、检查人、检查日期及班次。

(4) 自行监测

a) 手工监测记录信息：包括手工监测日期、采样及测定方法、监测结果等，见 HJ853-2017 附录 E 中表 E.25～表 E.29。

b) 自动监测运维记录：包括自动监测及辅助设备运行状况、系统校准、校验记录、定期比对监测记录、维护保养记录、是否故障、故障维修记录、巡检日期等。

(5) 其他环境管理要求

a) HJ853-2017 中 6.2.2 和 6.3.2 中各项运行管理要求落实情况、雨水外排情况等。

b) 如出现设施故障时，应记录故障时间、处理措施、污染物排放情况等，见 HJ853-2017 附录 E 中表 E.30。

c) 如生产设施开停工、检维修时，应记录起止时间、情形描述、应对措施、及污染物排放浓度等，见 HJ853-2017 附录 E 中表 E.31。

8.2 监测计划

8.2.1 污染源监测计划

重点排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。建设单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 石化行业》（HJ853-2017）、《江苏省污染源自动监控管理办法（2022 年修订）》以及各要素环评导则等，排污单位应查清本单位的污染源、污染物指标及潜在的环境影响，制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存数据，依法向社会公开监测结果；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

废水污染源监测计划见表 8.2.1-1。

表 8.2.1-1 本项目运营期废水污染物监测计划

监测位置	测点数	监测指标	监测频次	执行标准
生产污水总排口	1	pH、COD _{Cr} 、氨氮、流量	自动监测	江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站低含盐水序列接管标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）以及《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》间接排放限值中较严值
		SS、TN、TP	1 次/月	
		石油类、动植物油	1 次/半年	
循环冷却排水排口	1	pH、COD _{Cr} 、流量	自动监测	连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水处理线低硬度线接管标准
		SS	1 次/月	

监测位置	测点数	监测指标	监测频次	执行标准
		TDS	1次/半年	
循环水场	2	TOC	1次/半年	GB37822-2019
雨水排口	1	pH、COD _{Cr} 、流量	自动监测	《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》（国家东中西部合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局，2021.11.11）
		SS、氨氮	1次/日*	

*注：排放期间按日监测。

表 8.2.1-2 本项目运营期废气、噪声污染监测计划

监测位置	测点数	监测指标	监测频次	执行标准
排气筒 P1 (RTO 排气筒)	RTO 排气筒	CO、CO ₂	1次/月	GB31572-2015 表 5、6 特别排放限值
		乙醛	1次/半年	
		丙烯酸丁酯*	1次/半年	
		醋酸乙烯	1次/半年	
		流速、流量、温度、压力、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	自动监测	
排气筒 P2 (倒袋站废气排气筒)	1	颗粒物	1次/月	GB31572-2015 表 5 特别排放限值
无组织排放 上风向、下风向厂界	上风向 1 个 下风向 3 个	乙醛、醋酸乙烯、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/季度	颗粒物、非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值执行 GB31572-2015 表 9 中限值；二氧化硫、氮氧化物、乙醛企业边界大气污染物排放监控浓度限值参照执行 DB32/4041-2021 表 3 中标准、醋酸乙烯企业边界大气污染物浓度限值参照执行 DB32/3151-2016 表 2 标准限值
		VOCs	自动监测	
无组织排放 生产厂房外	1	非甲烷总烃	1次/年	GB37822-2019 表 A.1 中标准
泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、取样连接系统	/	VOCs	1次/季度	GB31572-2015 表 9 中限值
法兰及其他连接件、其他密封设备	/	VOCs	1次/半年	
厂界四周	4	等效连续 A 声级 (昼、夜)	1次/季度	GB12348-2008 3 类

注：*待国家污染物监测方法标准发布后实施。

本项目涉及的污染源在线监测设施和监测项目：

- (1) 废水：污水接管口安装流量计、pH、COD_{Cr}、NH₃-N 在线监控；雨水排口安

装流量计、pH、COD_{cr}在线监控；清净废水接管口安装流量计、pH、COD_{cr}、NH₃-N在线监控。

(2) 废气：在 RTO 入口及排气筒设置尾气在线监测装置，监测项目主要为流速、流量、含氧量、NO_x、SO₂、VOCs（非甲烷总烃）；厂界无组织在线监测装置，监测项目 VOCs（非甲烷总烃）。

8.2.2 环境质量监测计划

结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布情况确定环境质量监测计划。

(1) 环境空气

本项目在大气评价范围内环境空气保护目标辛高圩设置一处监测点，监测项目及频率见表 8.2.2-1。

表 8.2.2-1 环境空气质量监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
环境空气	辛高圩	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；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；《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准
		二氧化硫、氮氧化物、乙醛、臭气浓度	1 次/年	

(2) 地下水

拟建项目场地属海积平原地貌单元，孔隙潜水赋存于全新统淤泥中，上部孔隙潜水与下部孔隙承压水水力联系不密切。根据地下水监控原则，结合研究区水文地质条件，在虹景公司场地及周边共布设地下水水质监测井 2 眼。地下水监测孔位置、监测计划、孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、监测频率详见图 8.2.2-1 和表 8.2.2-2。

表 8.2.2-2 地下水环境质量监测计划

孔号	相对位置	井孔结构	监测层位	监测频率	监测项目
DK1	厂址区上游背景点	井深 15m，管径不小于 217mm，孔口以下至潜水面采用粘土或水泥止水，下部为滤水管。孔底设 2.0m 沉砂管。	松散岩类孔隙潜水	1 次/年	pH、氨氮、总硬度、耗氧量、硫酸盐、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、石油类
DK2	装置下游方向				

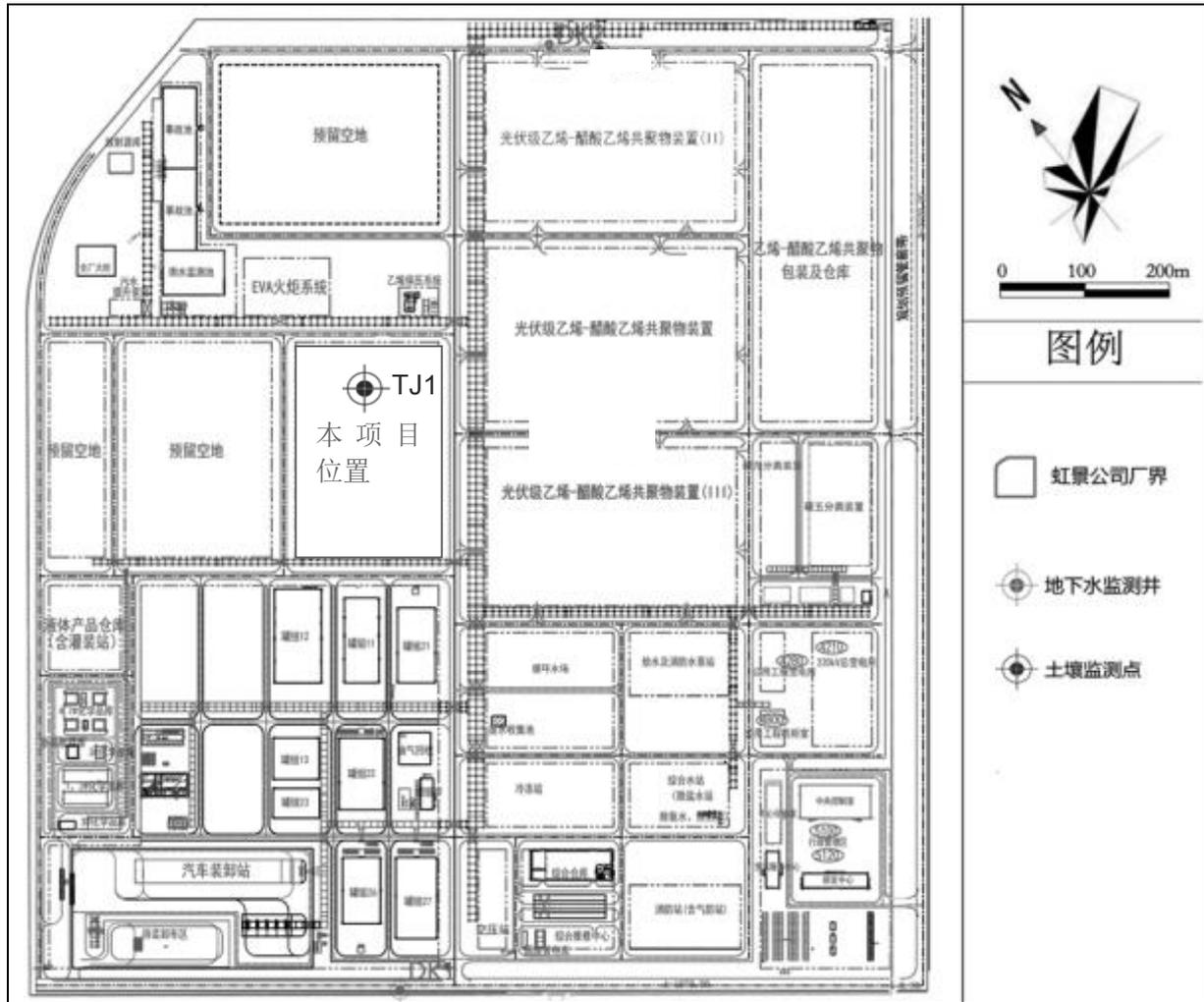


图 8.2.2-1 地下水、土壤环境质量监测点位布置图

(3) 土壤

拟建项目场地属海积平原地貌单元，依据水文地质及岩土工程勘探成果，①-1 层素填土(人工填筑的可塑状粘性土)和①-2 层粘土厚度一般小于 2.0m，包气带厚度一般在 0.5~1.5m 之间。但装置区生产污水收集池需进行基坑开挖，开挖深度约 4m 左右，其基础将坐落在饱水带②层淤泥之内。因此，装置区土壤监测点监测深度需根据基础埋深情况适当加深。依据土壤监测原则，结合项目场地水文地质条件，在虹景公司 50 万吨 EVA 项目（一阶段）场地以及土壤环境敏感点辛高圩共布设土壤监测点 2 个，其中项目装置区 1 个，辛高圩 1 个。土壤监测点位置、监测深度、监测项目、监测频率、执行标准等详见图 8.2.2-1（TJ2 布点见图 8.2.2-2）和表 8.2.2-3。

表 8.2.2-3 土壤质量监测计划

点号	相对位置	监测深度	监测频率	监测项目	执行标准
TJ1	5 万吨高端共聚新材料装置区	基础埋深以下 0.5m	每 3 年监测一次	pH、石油烃	GB36600-2018
TJ2	辛高圩	至潜水面			



图 8.2.2-2 土壤环境质量监测点位布置图（TJ2）

8.2.3 应急监测

企业发生环境风险事故的状态下，应聘请资质的单位负责对事故现场进行现场应急监测（大气、水等），应急小组分工负责人或派人员协助监测工作，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。应结合事故发生情况确定应急监测计划，初步应急监测计划见表 8.2.3。

表 8.2.3 项目环境风险事故应急监测

类别	事故类型	监测点位	监测指标	监测频次	监测单位
大气	有机物质泄漏、火灾爆炸事故	事故区最近厂界或上风向对照点、事故区的下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处各设置一个大气环境监测点	具体监测因子视事故情况而定，可能包括：CO、醋酸乙烯、丙烯酸丁酯、乙醛等	监测频次为1天4次，紧急情况时可增加为1次/2小时	有资质的单位
水环境	泄漏事故、火灾事故等	离事故装置区最近管网阴井、雨水排放口、雨水排放口下游1000m、雨水排放口上游500m	泄漏物质、COD、pH等	监测频次为1次/3小时，紧急情况时可增加为1次/小时	
地下水环境	泄漏事故等	泄漏点及周边布点	泄漏物质、COD、石油类等	视具体情况而定	

9 环境影响评价结论与建议

9.1 项目概述

江苏虹景新材料有限公司高端共聚新材料项目（二阶段）位于连云港石化产业基地化工新材料及精细化工区，项目投资总额为 160699 万元。

高端共聚新材料项目（二阶段）建设一套 5 万吨/年高端共聚物新材料装置，建成后可实现年产 3 万 t/a EVA、1 万 t/a EnBA、1 万 t/a EMAA；同时副产 2000t/a 粗乙烯、400t/a 反应低聚物、80t/a SC 料、40t/a 聚合衍生物（蜡）产品；项目公辅设施依托公用工程及辅助设施项目，有组织废气进入新建 RTO 焚烧炉。本项目已经在国家东中西区域合作示范区经济发展局进行备案，5 万吨/年高端共聚新材料项目备案证号：示范区经备[2022]87 号，项目代码：2202-320720-04-01-99098。

本项目总定员 51 人，设计工作 8000h/a，24h/d，实行四班三倒运转。

9.2 环境质量现状

9.2.1 大气环境

根据连云港市生态环境局 2022 年、2021 年《连云港市生态环境状况公报》，连云港市 6 项基本因子指标全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，本项目所在地判定为达标区。

全部补充监测点位乙醛、非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC 等均满足相应标准要求。

9.2.2 地表水环境

根据引用的《徐圩新区地表水环境质量现状监测报告》2022 年 8 月 25 日监测结果，西港河港前四路段监测因子 pH、高锰酸盐指数、NH₃-N、TP、石油类全部达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类水质标准要求。

9.2.3 声环境

界区 4 个测点的昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。表明项目所在地声环境较好，能够达到相应标准要求。

9.2.4 土壤环境

辛高圩土壤监测点土壤环境各监测因子满足《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）第一类用地筛选值，其他点位各监测因子满足第二类用地筛选值。

9.2.5 地下水环境

根据八大离子检测结果，核定地下水化学类型为 Cl-Na 型水。根据监测结果表明，水质类别为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I类指标的因子有：pH、总大肠菌群、细菌总数、总砷、总汞、六价铬、铅、硝酸盐氮、氟、锰、挥发酚、氰化物；水质类别为 II 类指标的因子有：镉、亚硝酸盐氮；水质类别为 III 类指标的因子有：SO₄²⁻、铁、耗氧量；水质类别为 V 类指标的因子有：钠、Cl⁻、氨氮、总硬度、溶解性总固体。石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 I 类标准限值。

9.3 污染物排放情况

(1) 大气污染物

项目实施后项目大气污染物排放情况见下表。

表 9.3-1 大气污染物排放情况表（t/a）

种类	污染物种类		产生量	削减量	排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	1326.74	1320.11	6.63
		乙醛	49.28	49.03	0.25
		醋酸乙烯	1188	1182.06	5.94
		丙烯酸丁酯	0.075	0.0746	0.0004
		颗粒物	1.152	0.44	0.712
		SO ₂	0.0197	0	0.0197
		NO _x	2.97	0	2.97
	无组织	非甲烷总烃	10.64	0	10.64
		醋酸乙烯	1.485	0	1.485
		丙烯酸丁酯	0.004	0	0.004
		乙醛	1.69×10 ⁻⁴	0	1.69×10 ⁻⁴

(2) 水污染物

种类	污染物种类	产生量	削减量	排放量		备注	
				接管量	排入环境量		
废水	污水	废水量	11779.75	0	11779.75	0	接管量为接入斯尔邦石化污水处理站总量，废水经斯尔邦石化污水处理站处理后全部回用于斯尔邦循环冷却系统，故不计算污
		COD	6.314	0	6.314	0	
		SS	2.412	0	2.412	0	
		NH ₃ -N	0.087	0	0.087	0	
		TN	0.130	0	0.130	0	

	TP	0.009	0	0.009	0	染物排入外环境量。
	石油类	0.098	0	0.098	0	
	动植物油	0.144	0	0.144	0	

(3) 固废

本项目固废均妥善处置，固体废物排放申报量为 0。

9.4 主要环境影响

(1) 大气环境

根据预测及分析，项目有组织废气、无组织废气污染物对周围环境及环境敏感点的影响都较小，不会造成大气功能区类别降低。

(2) 地表水环境

项目产生的生产污水经由厂内污水提升泵站均质后接管接管至斯尔邦石化污水处理站处理回用于该公司循环水场，不外排。

(3) 声环境

项目各噪声设备均得到了较好的控制，经预测，厂界均能达标，对周围环境造成的影响很小。

(4) 固废影响

本项目固废均妥善处置，不会造成二次污染，对环境的影响较小。

(5) 风险影响

通过对项目物质、生产设施的危险性识别，潜在事故、事故中伴随的危险性分析，项目装置中间罐区为重大危险源。本项目最大可信事故为装置界区内丙烯酸丁酯罐出料管发生全管径断裂导致物料泄漏蒸发，同时可能发生火灾。

根据预测分析，最不利气象和常见气象条件下，风险物质丙烯酸丁酯在各关心点浓度未发生超标情况。丙烯酸丁酯泄漏后的火灾事故中，伴生/次生污染物 CO 在最不利气象条件下，毒性终点浓度-1 ($\geq 380\text{mg/m}^3$) 的最大影响距离为 230m；毒性终点浓度-2 ($\geq 95\text{mg/m}^3$) 最大影响距离为 530m；常见气象条件下，毒性终点浓度-1 ($\geq 380\text{mg/m}^3$) 的最大影响距离为 60m；毒性终点浓度-2 ($\geq 95\text{mg/m}^3$) 最大影响距离为 150m。

建设单位需强化对本项目有毒有害物质、危险化学品的工程控制措施，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详细的应急现场处置方案，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，本项目的环境风险是可防控的。辛高圩已列入石化产业基地规划边界 1 公里范围内搬迁方案，建议园区加快搬迁方案实施，避免本项目发生环境风险事故时对辛高圩居民可能产生的不利影响。

(6) 地下水、土壤影响

在“三废”污染防治措施及防渗措施落实到位的前提下，本项目生产运营中对地下水、土壤基本无影响。

9.5 公众参与及公众意见采纳情况

拟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拟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。

9.6 环境保护措施

(1) 废气

5 万吨/年高端共聚新材料（二阶段）装置和 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）装置共用一套废气处理系统。本项目有组织废气经 RTO 焚烧处理系统处理后经 1 根 30m 排气筒 P1 达标排放，倒袋站尾气经脉冲布袋除尘后经 1 根 30m 排气筒 P2 达标排放。

(2) 污水

虹景公司厂区采用“清污分流、雨污分流”集排水制。

项目产生的生产污水经由厂内污水提升泵站均质后，接管至斯尔邦石化污水处理站处理回用于该公司循环水场，不外排。

(3) 噪声

在对真空泵、压缩机、风机等高噪声设备，采用噪声源布局优化、设备基础减振、

管道软连接、厂房隔声、绿化降噪等措施后，可确保厂界噪声达标。

(4) 固废

拟建项目产生的废润滑油、废过氧化物、废包装物、废机油等危废委托有资质危废处置单位处置。生活垃圾委托环卫部门清运，所有固废均妥善处置，不排放。

9.7 环境影响经济损益分析

本项目实施具有良好的社会效益和经济效益，同时可满足环境要求。

9.8 环境管理与监测计划

建设单位应按照《建设项目环境保护设计规定》建立环境管理机构，对厂内污染源进行日常监测和管理。根据本项目的工程特点和污染源、污染物排放特征，列出本项目运营期的监测计划，建设单位应当按照相关要求和时限规定，将自行监测工作开展情况、监测结果向社会公众公开。

9.9 总结论

企业在认真落实本报告书中各项污染防治、环境风险防范措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，本项目污染物可达标排放，对环境的影响可接受，项目环境风险可防控，从环保角度分析，本项目在拟定地点按拟定规模建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化设计、施工和运行管理。

委 托 书

中蓝连海设计研究院有限公司：

兹委托贵院对江苏虹景新材料有限公司《高端共聚新材料项目（二阶段）》进行环境影响评价工作，望接受委托后尽快开展工作。

特此委托！



江苏虹景新材料有限公司

2022年10月15日

附件2

报告书一致性承诺

我单位已详细阅读了中蓝连海设计研究院有限公司编制的《高端共聚新材料项目（二阶段）环境影响报告书》（以下简称“报告书”）。该报告书所述及的项目建设地点、建设规模、建设内容、生产工艺、污染防治措施、环境风险防范措施等资料为我单位提供，无虚假、隐瞒、不实之处。我单位承诺该项目的环保设施将严格按照报告书和审批意见进行设计、建设、运行并及时维护，保证环保设施的正常运转。

如报告书中的建设地点、建设规模、建设内容、生产工艺及污染防治措施等与我公司实际情况有不符之处，其产生的后果由我公司负责，并承担相关的法律责任。

特此承诺。

江苏虹景新材料有限公司

2023年8月20日



连云港市企业环保信用承诺表

单位全称	江苏虹景新材料有限公司
社会信用代码	91320761MA271G671Q
项目名称	高端共聚新材料项目（二阶段）
项目代码	2202-320720-04-01-990098
信用承诺事项	<p>我单位申请建设项目环境影响评价审批<input checked="" type="checkbox"/>，建设项目环保竣工验收<input type="checkbox"/>，危险废物经营许可证<input type="checkbox"/>，危险废物省内交换转移审批<input type="checkbox"/>，排污许可证审批发放<input type="checkbox"/>，拆除或者闲置污染防治设施审批发放<input type="checkbox"/>，环境保护专项资金申报<input type="checkbox"/>，并作出如下承诺：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实，如有不实，自愿接受处罚。 2、严格遵守环保法律、法规和规章制度，做到诚实守信。 3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动，确保企业污染防治设施正常运行，各类污染物达标排放；规范危险废物贮存、处置。 4、严格落实持证排污、按证排污，做到排污口规范化管理，污染物不直排、不偷排、不漏排。 5、按规定编制企业环境应急预案，积极做好企业环境应急演练工作。 6、严格按照环保专项资金相关使用规定落实资金的使用，做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。 7、同意本承诺向社会公开，并接受社会监督。 <p>企业法人（签字）： 单位（盖章）：</p> <p>2023年8月20日</p>



江苏省投资项目备案证

(原备案证号示范区经备〔2022〕31号作废)

备案证号：示范区经备〔2022〕87号

项目名称：	高端共聚新材料项目	项目法人单位：	江苏虹景新材料有限公司
项目代码：	2202-320720-04-01-990098	法人单位经济类型：	有限责任公司
建设地点：	江苏省：连云港市 国家东中西区域合作示范区 228国道以西、苏海路以北。	项目总投资：	202389.41万元
建设性质：	新建	计划开工时间：	2022
建设规模及内容：	新建年产5万吨高端共聚新材料装置、10万吨碳五分离装置、10万吨碳九分离装置及其它附属配套设施。项目建成后可实现年产3万吨EVA、1万吨EnBA、1万吨EMAA、2000吨粗乙烯、400吨反应低聚物、80吨SC料、40吨聚合衍生物（蜡）、0.86万吨异戊二烯、1.62万吨间戊二烯、3.19万吨聚酯级双环戊二烯、2.11万吨高纯双环戊二烯、1万吨重碳九、2.04万吨混合二甲苯、4.4万吨混合三甲苯、0.51万吨混合四甲苯，副产品年产2.62万吨抽余碳五、0.12万吨碳四、0.81万吨精碳五、1万吨碳六、0.09万吨碳十燃料油、0.08万吨富氢气体。项目占地约99.75亩。（项目分阶段建设：第一阶段建设10万吨/年碳五分离装置、10万吨/年碳九分离装置；第二阶段建设5万吨/年高端共聚新材料装置）		
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
2022-08-11

附件4

连云港市市区建设项目规划条件

项目名称：徐圩新区苏海路北、西安路东地块

案卷编号：示范区规条〔2022〕19号

国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）管委会

2022年4月7日

一、项目名称

徐圩新区苏海路北、西安路东地块

二、案卷编号

示范区规条〔2022〕019号

三、用地位置

徐圩新区苏海路北、西安路东（详见红线图）

四、建设基地面积

1307071平方米（建设基地面积以出让（划拨）用地红线对应的不动产权属证书载明的面积为准）

五、规划用地性质

三类工业用地

六、规划控制要求

（一）控制指标

1、容积率

≥ 0.6

2、建筑密度

$< 45\%$

3、建筑系数

$\geq 43\%$

4、绿地率

$\leq 6\%$

5、建筑高度

≤ 24 米

6、室外地坪标高

室外地坪标高为 1985 国家高程。应与交通组织、绿化环境、周边城市道路及现状其他房屋地形标高相衔接，且应符合地区防洪排涝的要求，计算容积率的室外地坪基准标高为 1985 国家高程。

(二) 建筑退让

东：东临其他三类工业用地，建筑退让用地边界 ≥ 10 米；

西：西临其他三类工业用地，建筑退让用地边界 ≥ 10 米；

南：南临防护绿地，建筑退让用地边界 ≥ 10 米；

北：北临石化基地封闭围网，建筑退让用地边界 ≥ 10 米；

其它：围墙中心线退邻道路一侧用地边界 ≥ 2 米，退让部分作为绿化用地，绿化由用地单位负责实施（项目西侧围墙应退让地块红线 ≥ 30 米）。相邻地块若为同一核准或备案项目，红线重合部分取消退让要求。相邻地块间建构筑物间距需满足《江苏省城市规划管理技术规定（2011 年版）》及石油化工企业设计等相关规范即可。

(三) 交通组织

1、机动车出入口

机动车出入口方向为西、南。开设出入口须避让路灯杆、公交停靠站等，并符合相关规范要求，同时须采取措施，确保地下（上）管线（道）安全，并符合相关规范要求。

2、停车配建

总体要求：停车位面积应根据具体停车方式按照国家和省有关标准、规范执行。配套建设的停车场应当与主体工程统一设计、施工、竣工核实。

货运车辆停车配建：厂区布局必须考虑满足自身需求的危化品车辆待检区域，该区域设计应满足相关规范及苏公消[2015]60号文要求。

其他停车配建：机动车 ≥ 0.3 辆/100 m²（建筑面积）；自行车 ≥ 0.4 辆/职工。

（四）配套设施等

绿色建筑和装配式建筑执行连云港市住房和城乡建设局《关于进一步明确绿色建筑和装配式建筑配建要求的通知》（连建科[2021] 460号）相关要求。

（五）市政基础设施等

1、结合建筑总平面图及周边现状，规划市政管线，对项目配套建设的给水、雨水、污水、供电、燃气、通信、有线电视等管线及附属设施进行管线综合设计。市政管线接入周边道路市政管网，需衔接好新建管线与现状、规划市政管线布局关系，管线接口尽可能集中布置，减少城市道路开挖，最终方案以有关部门及公共管线产权单位审查意见为准。允许政府为公用事业需要而敷设的各种管道与管线进出、穿过、穿越项目用地。管线综合设计参照《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016)的要求执行。

2、规划建设用地面积 20000 平方米以上的新建建筑应建设雨水收集利用设施。每公顷建设用地宜建设不小于 100 立方米的雨水调蓄设施，并满足海绵城市建设的相关要求。

3、室外场地竖向标高满足防洪、防潮要求，同时做好与周边道路标高相衔接。

4、配电房、水泵房以及通信设施用房等应予以落实。

5、雨水排放应满足《连云港石化产业基地雨水专项规划修编（2020-2030）》的相关要求。

（六）地下空间及人防工程

鼓励地下空间的合理开发利用，地下空间开发建筑的主要使用功能是人防地下室。地下空间开发利用深度不得低于1985国家高程—米。

地下空间应当统筹规划，有序开发。地下空间利用应与地面建筑、人防工程、地下地上交通、管网及其它地下构筑物统筹规划、合理安排，并符合地下文物保护的要求。同一街区内的公共地下空间应按规划进行互通设计。

地下空间开发利用按照《连云港市城市地下空间开发利用的暂行意见》（连自然资发〔2019〕562号）执行。

地下室退让用地边界≥5米。防空地下室按照《江苏省人民防空工程建设使用规定》（江苏省人民政府令第129号）执行。

本次地块所涉地下空间使用权设立及其各项规划管控要求的出具，均依据已经依法批准的详细规划中相应地下空间的开发利用内容，符合《中华人民共和国城乡规划法》、《城市居住区规划设计标准》（GB50180-2018）、《江苏省城乡规划条例》、《江苏省城市规划技术管理规定》、《省政府办公厅关于城市地下空间开发利用的指导意见》（苏政办发〔2020〕58号）、《江苏省自然资源厅党组关于严格执行国有建设用地出让规定进一步加强监管监督工作的意见》（苏自然资党组发〔2019〕94）等法律法规和技术规范标准有关规定。

七、规划引导要素

工业建筑以现代工业风格为主，构造环境舒适，尺度宜人的现代工业空间。

八、建设工程设计方案相关要求

（一）总体要求

1、规划设计要符合《建设工程设计文件编制深度规定》(2016年版)的相关规定。

2、规划设计要符合《江苏省城市规划管理技术规定(2011年版)》的相关规定。

3、规划设计应符合《无障碍环境建设条例》(2012年版)及《无障碍设计规范》(GB50763-2012)的相关规定。

4、建筑设计应满足《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018年版)的相关规定。

5、建筑设计应满足《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016年版)的相关规定。

6、建筑设计应满足《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)2018年版、《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)等石油化工类设计规范。

7、需满足其它所涉及国家、省、市相关法律法规要求。

（二）总平面设计要求

建筑群布局排列有序，建筑风格与周边环境相协调，同时符合该片区经市政府批复城市设计的有关要求。

在1:500或1/1000现势性2000国家大地坐标系地形图(包含场地及周边1/500或1/1000的现势管线图)上做总平面规划图

(注明用地红线、用地各角点坐标、道路红线及尺寸、建筑退让线及尺寸、建筑名称或编号、建筑平面尺寸、建筑层数、建筑间距、建筑±0.00标高、用地平衡表、综合技术经济指标和公建配套设施详细配建表等。),总平面图在表示拟建情况的同时需正确全面反映地块周边现状情况及规划条件所载明的道路、绿地、公共设施配套及邻避设施等规划信息。落实出入口与市政道路衔接的平面设计,注明出入口控制点坐标、设计标高、转弯半径等。机动车位需编号。

(三) 建筑单体要求

1、建筑物的形态、体量、尺度、色彩以及空间组合关系应与周围的空间环境相协调。重要城市界面控制地段建筑物的建筑风格、建筑高度、建筑界面等应与相邻建筑基地建筑物相协调。

2、对于拟设置功能有油烟、噪音等环境卫生影响的,应统一设置专用排烟通道、排污设施。

预留太阳能设施位置。新建有热水需求的建筑,应统一设计和安装太阳能热水系统。上下水管道和溢水管道不得在建筑外墙敷设。

建筑的空调室外机不得裸露无序设置,应结合建筑立面设计一体化考虑,合理、有序、集约设置空调室外机板,统一设置冷凝水排水管道。

(四) 关联性要求

1、交通影响评价

建设项目应当根据需要组织编制交通影响评价。

2、日照分析

建设工程设计方案阶段应进行日照影响分析。

3、专家评审

在建设工程设计方案阶段，自然资源和规划主管部门在审查过程中，应当根据需要组织专家评审。

4、方案比选

规划设计须由有相应资质单位设计， 方案比选（比选方案要具有明显差异性，不同布局、不同造型等）。

九、其它要求

1、凡本规划条件未作具体规定的，应按国家、省、市以及我局现行的法律、法规、规范、技术标准、文件的要求执行。

2、报审的建设工程设计方案应符合本规划条件的各项要求。

3、遇有重要考古发现、规划调整或其他重大事项的，可依法按程序对规划条件调整或撤回。

4、项目建设还应满足发改、环保、建设、消防、应急等主管部门的相关要求。

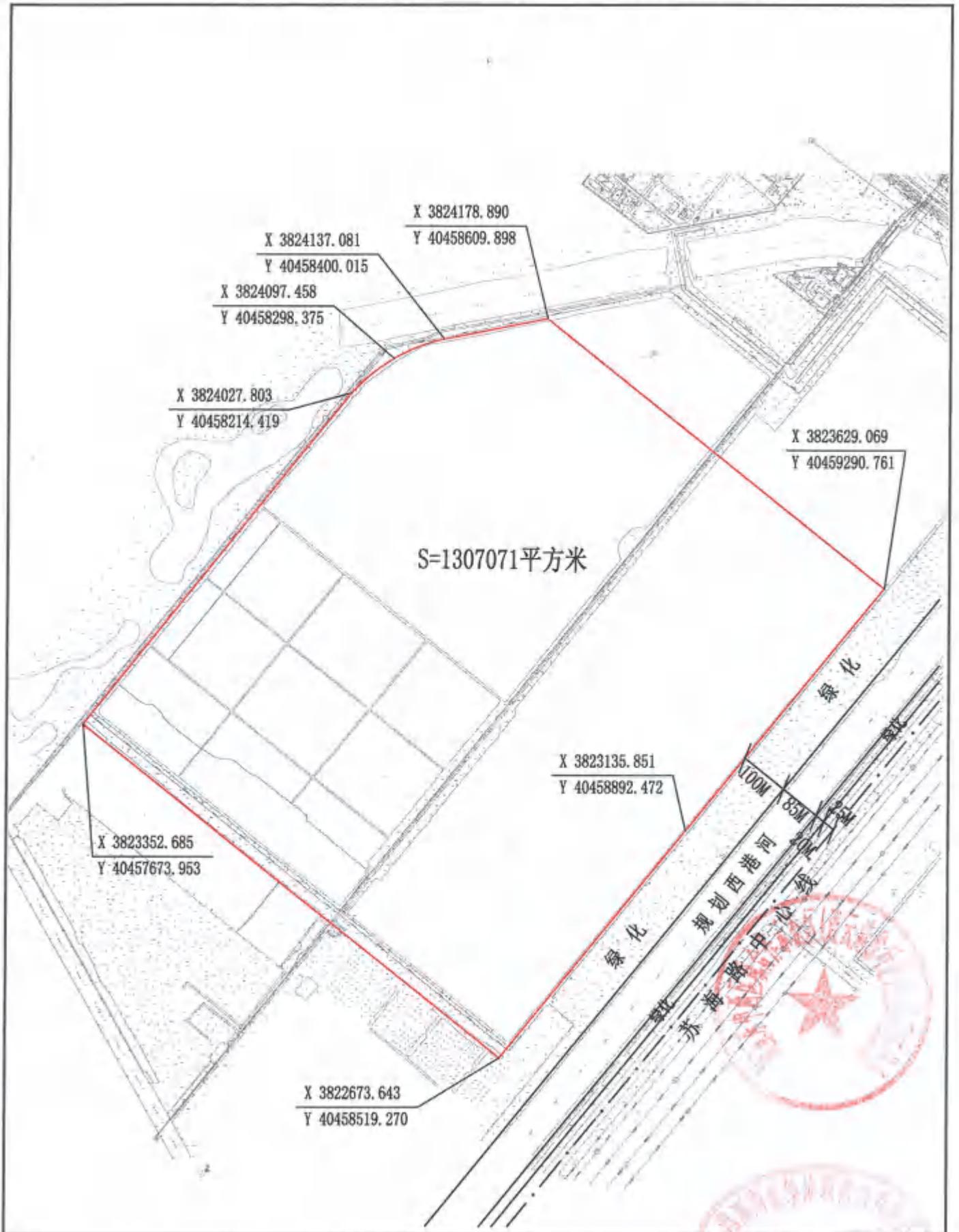
十、备注

1、本规划条件自发出之日起有效期为 18 个月，超过有效期出让国有土地使用权的，应当在出让前重新核定规划条件。

2、本规划条件的用地红线图统一采用 2000 国家大地坐标系，基准标高采用 1985 国家高程。

3、本规划条件由国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）管委会负责解释。

徐圩新区苏海路北、西安路东地块用地红线图



2000国家大地坐标系。
日期：2022年04月06日

1:11000

连云港高斯测绘地理信息有限公司



编号 320761000202110150003

统一社会信用代码
91320761MA271G671Q

营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 江苏虹景新材料有限公司

注册资本 200000万元整

类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期 2021年09月07日

法定代表人 白玮

营业期限 2021年09月07日至*****

经营范围 一般项目：新材料技术研发；新材料技术推广服务；生物基材料销售；生物基材料技术研发；生物化工产品技术研发；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；新型膜材料销售；橡胶制品销售；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；工程塑料及合成树脂制造；工程塑料及合成树脂销售；塑料制品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住所 连云港徐圩新区石化二道8号综合办公楼

登记机关



2021年10月15日

中华人民共和国环境保护部

环审[2016]166号

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

国家东中西区域合作示范区管理委员会：

2016年11月4日，我部在北京市主持召开了《连云港石化产业基地总体发展规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会。有关部门代表和专家等22人组成审查小组（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）位于江苏省连云港市徐圩新区（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。根据《国家发展改革委办公厅关于连云港石化产业规划区规划编制和一期工程前期工作的复

函》及《江苏省石化产业规划布局方案》提出的“加快建设连云港石化基地”“促进沿江石化产业有序转移”“金陵石化炼油产能转移与连云港石化基地炼化项目建设联动”等要求，你单位组织编制了《连云港石化产业基地总体发展规划》(以下简称《规划》)，开展了《规划》环境影响评价(以下简称环评)工作。《规划》面积 62.61 平方公里，包括管理服务区、产业区、公用工程区、物流仓储区四大功能区。拟承接江苏省沿江石化产业转移，促进区域产业调整和升级，发展成以炼油、乙烯、芳烃一体化为基础，多元化原料加工为补充，清洁能源、有机原料和合成材料为主体，化工新材料和精细化工为特色的多产品链、多产品集群的大型炼化一体化基地。《规划》时限为 2016 年至 2030 年，分两期实施，一期(2016—2025 年)炼化一体化产能达到 3100 万吨/年炼油、170 万吨/年乙烯、380 万吨/年对二甲苯的规模(包括 1600 万吨/年炼油、110 万吨/年乙烯、280 万吨/年对二甲苯，1500 万吨/年炼油、100 万吨/年对二甲苯两套一体化项目)；二期(2026—2030 年)对 1500 万吨/年炼油、100 万吨/年对二甲苯进行扩建，新增 1000 万吨/年炼油、100 万吨/年乙烯，总规模达到 4000 万吨级炼油、300 万吨级乙烯、400 万吨级对二甲苯。此外，配套建设 1 座公共工程岛(IGCC 和燃气锅炉，供热能力 4149 吨/小时)和供水、污水处理等公用工程和基础设施等。

二、《规划》与环评工作在过程中充分互动，采纳了环评提出的

部分优化调整建议,将面积由原 84 平方公里缩减到 62.61 平方公里,取消了原规划的烧香支河西侧的仓储物流区、集中动力站(供热能力 600 吨/小时)和部分石化后加工用地;炼油总规模由 5000 万吨级削减至 4000 万吨级,芳烃总规模由 500 万吨/年削减至 400 万吨/年;取消了烧香河东段及德邦化工南侧设置的 3 处内河码头和驳盐河南段的新航道。

三、《报告书》在区域环境现状调查基础上,识别了《规划》涉及的环境敏感区,开展了《规划》协调性分析,提出了《规划》实施的主要资源环境制约因素,分析了《规划》实施对区域大气环境、水环境、近岸海域环境、生态环境等方面的影响,开展了环境风险评价、清洁生产与循环经济分析和公众参与等工作,论证了石化基地产业布局、规模、结构等的环境合理性,提出了《规划》优化调整建议以及预防或减缓不良环境影响的对策与措施。《报告书》基础资料较翔实,采用的技术路线与方法基本适当,对公众意见的采纳和说明较合理,但《报告书》对《规划》的环境合理性论证不够充分,水环境和大气环境预测评价、环境风险分析和防范措施论证等尚需进一步完善。

四、从总体上看,《规划》与国家相关产业发展战略、《长江三角洲地区区域规划》《江苏沿海地区发展规划(2009-2020)》《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》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)》《江苏省海洋功能区划》需进一步协调。《规划》所在区域水环境、大气环境不容乐观,制约明显。石化基地附近海域分布海洲湾中国对虾国家级水产种质资源保护区等多处海洋保护区,近岸海域无机氮、磷酸盐、石油类已经超标,海洋环境十分敏感,《规划》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。石化基地西北侧450米处现有徐圩新区钢铁冶炼聚集区(规划钢铁产能1000万吨)等重污染产业区,累积性环境影响凸显。此外,石化基地内及周边人口相对密集,且规划环保科技园邻里中心、香河工业邻里中心等人口集中区(规模约2.5万人),石化基地产业区位于现有村镇上风向,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水环境、大气环境、海洋生态已有环境问题和容量制约,《规划》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,区域环境质量改善的目标难以实现。因此,应依据《报告书》和审查意见,切实优化调整《规划》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,有效预防或减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。

五、《规划》优化调整和实施过程中的意见

(一)按照《全国石化产业布局规划方案》《江苏省石化产业规划布局方案》及《江苏省关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》(以下简称《实施意见》)要求,坚持“一体化、大型化、园区

化、高端化、清洁化”定位，以落实“促进沿江石化产业有序转移”“金陵石化炼油产能转移与连云港石化基地炼化项目建设联动”等要求为核心任务，以促进江苏省石化产业转型升级、推动长三角区域环境质量整体改善为目标，进一步优化《规划》布局、用地和产业发展规模、建设时序和产品方案等，严格控制近期发展的炼油以及石化下游产业规模。

(二)落实连云港市战略环境评价成果，加强与长三角地区发展战略环评阶段性成果衔接，结合连云港市空气质量达标规划及连云港徐圩海域无机氮削减方案等实施进展，以改善区域环境质量、降低区域生态环境风险为目标，动态优化调整《规划》，确保《规划》定位和目标、布局、主要规划方案、产业准入、建设时序等与环境保护相协调。积极推动与盐城、日照、徐州、宿迁等市建立协商机制，强化区域大气联防联控、流域共同治理和海陆统筹，完善并落实相关对策措施，共同维护和改善区域生态环境质量。

(三)坚持“环保优先、绿色发展”理念，建立健全石化基地循环发展、清洁生产的指标体系并明确落实机制和保障措施。切实维护石化基地和周边区域生态环境质量，坚持高起点规划、高标准建设、高水平管理。

(四)建立健全环境风险防范体系和区域生态安全保障体系，加强重要风险源的管理和控制，严禁在基地内新建内河码头。科学划定环境风险防控区，做好与石化基地周边规划的协调。建立

健全企业、石化基地、徐圩港区、徐圩新区、连云港市、江苏省等环境风险防范和应急联动体系，明确相关责任和责任主体。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。

(五)在科学论证的基础上，以区域生态环境质量改善为核心目标，进一步优化石化基地污水排放方案，最大限度减少石化基地废水排放量，减缓对周边生态环境的不良影响。进一步优化原油运输管线等布局方案及危险品运输路线，保障海洋生态环境及区域人居环境安全。妥善做好可能受影响范围内居住区的转移安置，加快石化基地内现有居住人口的转移。

(六)组织编制石化基地生态环境保护规划，统筹安排生态环境保护的机制体制建设、污染物排放与管理、环境风险防控、生态恢复与建设、海域与陆域环境保护统筹、环境保护基础设施建设等事宜。明确重要生境异地重建和补偿的具体方案。加强渔业资源保护，采取有效措施保护、修复海洋生态。定期开展生境重建、增殖放流、河口湿地等生态修复措施，最大程度弥补《规划》实施可能造成的生态环境损失。

(七)推进石化基地环境基础设施一体化建设。加快建设石化基地集中污水处理厂、污水管网和中水回用系统。严格水资源利用管理，结合实际情况确定石化基地废水排放、处理和回用方案。做好石化基地危险废物的转运和处理处置。

(八)根据连云港市战略环境评价成果提出的“三线一单”及《实施意见》要求,落实区域总量削减、环境质量改善方案,严格污染物总量控制要求和石化基地环境准入,引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,清洁生产水平等应达到同行业国际先进水平。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化合物(以下简称 VOC)、氮氧化物等污染物排放量。

(九)加强环境影响跟踪监测和环境管理。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,明确环保投资、实施时限、责任主体等。对石化基地及周边主要环境要素中 VOC、半挥发性有机物等石化特征污染物,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》。参照国际先进的 VOC 排放控制体系,提升管理和控制水平。在生产、运输、储存各个环节,加强污染物排放控制和管理,全面提升环境保护管理水平。

(十)在《规划》实施过程中,每隔五年左右开展一次环境影响跟踪评价,在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。

六、《规划》所包含的近期建设项目在开展环评时,应落实《规

划》环评提出的各项要求,重点开展工程分析、清洁生产分析、环境风险评价和环保措施的可行性论证,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。与有关规划的环境协调性分析、区域环境质量现状调查等方面的内容可以适当简化。

附件: 《连云港石化产业基地总体规划环境影响报告书》审查小组名单



抄 送：发展改革委，农业部渔业渔政管理局，江苏省发展和改革委员会、国土资源厅、环境保护厅、海洋与渔业局，连云港市人民政府，连云港市发展和改革委员会、国土资源局、环境保护局、规划局、水利局、交通运输局、港口管理局、海洋与渔业局，日照市环境保护局，宿迁市环境保护局，徐州市环境保护局，盐城市环境保护局，连云港石化基地建设指挥部，南京国环环境科技发展股份有限公司，环境保护部环境工程评估中心、华东环境保护督查中心。

环境保护部办公厅

2016年12月14日印发

附件

《连云港石化产业基地总体发展规划
环境影响报告书》审查小组名单

夏青	委员	环保部环境影响评价专家咨询组
彭理通	研究员	上海南域石化环保科技有限公司
吴兑	研究员	暨南大学
李彦武	研究员	中国环境科学研究院
王勤耕	教授	南京大学
杨圣云	教授	厦门大学
逢勇	教授	河海大学
陈伟业	教高	中石化工程建设公司
于景琦	教高	中石油环境工程评估中心
徐洪磊	研究员	交通运输部规划研究院
李王锋	副主任	清华大学战略环境评价研究中心
周海丽	调研员	环境保护部环境影响评价司
曹坤	主任科员	农业部渔业渔政管理局
沈建芬	调研员	江苏省发展和改革委员会
盛学良	处长	江苏省环境保护厅
黄锋进	主任	江苏省国土资源厅
常新风	副处长	江苏省海洋与渔业局

韦怀余	主任	连云港市发展和改革委员会
韩尚富	局长	连云港市环境保护局
陆 华	副局长	连云港市规划局
刘聪贤	副处长	连云港市水利局
蔡 辉	副局长	连云港市港口管理局

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，近时至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发展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、隰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≤1441、氨氮≤105、总氮≤315、总磷≤10.5、二氧化硫≤3196、氮氧化物≤10995、烟粉尘≤2631、VOCs≤10588。</p> <p>3、石化行业。工艺加热炉二氧化硫≤50mg/m³、氮氧化物≤100mg/m³、烟尘≤20mg/m³。厂区内非甲烷总烃监控点处1h平均浓度值≤6mg/m³，非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值≤20mg/m³，非甲烷总烃去除率≥97%。COD ≤50mg/L、氨氮≤5mg/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≥90%。厂区内非甲烷总烃监控点处1h平均浓度值≤6mg/m³，非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值≤20mg/m³。COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/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≤35mg/m³、氮氧化物排放浓度≤50mg/m³、烟粉尘排放浓度≤10mg/m³。IGCC锅炉：氮氧化物排放浓度≤50mg/m³、二氧化硫排放浓度≤35mg/m³、烟粉尘排放浓度≤5mg/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。瞰山湖节制闸3座，分别为瞰山湖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馗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 and 《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隄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



221012340039

附件11

MST-JCBG-01

MST 迈斯特检测

检测 报告

Test Report

报告编号

Report Number

MST20230605082

受检单位

Inspected Unit

连云港石化基地

检测类别

Detection Category

环境质量现状监测

报告日期

Report Date

2023-09-28

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	连云港石化基地		
地址 Address	江苏省连云港徐圩新区连云港石化产业基地内		
联系人 Contact Person	—	电话 Telephone	—
采样日期 Sampling Date	2023.06.07~2023.06.13	分析日期 Analyst Date	2023.06.07~2023.06.14
检测目的 Objective	对连云港石化基地环境空气、噪声进行检测。		
检测内容 Testing Content	环境空气：非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气、甲苯、二甲苯、苯、苯乙烯、丙烯腈、甲醇、*乙醛 噪声：区域环境噪声		
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：	王佳斌		
审核：	[Signature]		
签发：	[Signature]		
			
	检测单位盖章：		
	签发日期：23 年 9 月 18 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 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2023.06.07	02:00	20.4	101.55	东	1.6~2.2
	08:00	21.5	101.52	东	1.6~2.2
	14:00	30.5	101.45	东	1.6~2.2
	20:00	25.7	101.48	东	1.6~2.2
2023.06.08	02:00	20.9	101.53	东南	1.4~2.0
	08:00	25.6	101.46	东南	1.4~2.0
	14:00	31.2	101.40	东南	1.4~2.0
	20:00	27.7	101.43	东南	1.4~2.0
2023.06.09	02:00	21.1	101.49	东	1.7~2.1
	08:00	24.1	101.44	东	1.7~2.1
	14:00	31.8	101.37	东	1.7~2.1
	20:00	28.2	101.41	东	1.7~2.1
2023.06.10	02:00	21.7	101.47	南	1.3~2.3
	08:00	25.5	101.42	南	1.3~2.3
	14:00	33.6	101.36	南	1.3~2.3
	20:00	29.3	101.39	南	1.3~2.3
2023.06.11	02:00	18.2	101.54	东	1.6~2.4
	08:00	20.1	101.51	东	1.6~2.4
	14:00	27.8	101.47	东	1.6~2.4
	20:00	23.6	101.48	东	1.6~2.4
2023.06.12	02:00	17.8	101.55	南	1.5~2.4
	08:00	19.7	101.52	南	1.5~2.4
	14:00	27.4	101.49	南	1.5~2.4
	20:00	23.1	101.51	南	1.5~2.4
2023.06.13	02:00	19.2	101.52	南	1.8~2.2
	08:00	21.9	101.45	南	1.8~2.2
	14:00	29.5	101.39	南	1.8~2.2
	20:00	26.0	101.42	南	1.8~2.2

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		非甲烷总烃 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气 (无量纲)	甲醇 (mg/m ³)	*乙醛 (mg/m ³)
	采样日期							
G1 项目 所在地	2023. 06.07	02:00	0.91	0.01	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		08:00	0.70	0.04	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		14:00	0.86	0.06	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		20:00	0.73	0.04	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
	2023. 06.08	02:00	0.89	0.01	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		08:00	0.78	0.03	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		14:00	0.66	0.05	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		20:00	0.76	0.06	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
	2023. 06.09	02:00	0.92	0.02	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		08:00	0.76	0.03	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		14:00	0.86	0.05	0.002	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		20:00	0.74	0.03	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
	2023. 06.10	02:00	0.85	0.01	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		08:00	0.75	0.02	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		14:00	0.71	0.04	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		20:00	0.88	0.03	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
	2023. 06.11	02:00	0.84	0.01	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		08:00	0.90	0.05	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		14:00	0.70	0.04	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		20:00	0.82	0.03	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
2023. 06.12	02:00	0.88	0.01	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)	
	08:00	0.66	0.03	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)	
	14:00	0.74	0.04	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)	
	20:00	0.85	0.02	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)	
2023. 06.13	02:00	0.92	0.01	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)	
	08:00	0.78	0.03	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)	
	14:00	0.84	0.04	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)	
	20:00	0.81	0.06	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)	

备注 1.本次检测中,氨、硫化氢、甲醇、非甲烷总烃、*乙醛浓度计标准状态下浓度;
2.本次检测中,硫化氢为有能力分包,数据来自南大盐城环境检测科技有限公司,计量认证证书编号为 221012340011,分包报告编号为 (2023) 南盐 (环) 字第 (NDYC2306010) 号;*乙醛为无能力分包,由南京爱迪信环境技术有限公司采样,数据来自南京爱迪信环境技术有限公司,计量认证证书编号为 201012340086,分包报告编号 NJADT2301010901。

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		苯 (mg/m ³)	甲苯 (mg/m ³)	二甲苯 (mg/m ³)	苯乙烯 (mg/m ³)	丙烯腈 (mg/m ³)
	采样日期						
G1 项目 所在 地	2023. 06.07	02:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		08:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		14:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		20:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
	2023. 06.08	02:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		08:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		14:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		20:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
	2023. 06.09	02:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		08:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		14:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		20:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
	2023. 06.10	02:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		08:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		14:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		20:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
	2023. 06.11	02:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		08:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		14:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		20:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
2023. 06.12	02:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	08:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	14:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	20:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
2023. 06.13	02:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	08:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	14:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	20:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
备注	本次检测中, 甲苯、二甲苯、苯、苯乙烯、丙烯腈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		非甲烷总烃 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气 (无量纲)	甲醇 (mg/m ³)	*乙醛 (mg/m ³)
	采样日期							
G2 辛高圩	2023. 06.07	02:00	0.54	0.02	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		08:00	0.44	0.05	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		14:00	0.34	0.06	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		20:00	0.47	0.04	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
	2023. 06.08	02:00	0.48	0.01	0.001	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		08:00	0.36	0.05	0.002	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		14:00	0.55	0.04	0.001	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		20:00	0.41	0.02	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
	2023. 06.09	02:00	0.46	0.01	0.002	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		08:00	0.60	0.03	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		14:00	0.44	0.04	0.002	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		20:00	0.54	0.05	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
	2023. 06.10	02:00	0.56	0.02	0.001	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		08:00	0.37	0.04	0.001	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		14:00	0.50	0.06	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		20:00	0.43	0.03	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
	2023. 06.11	02:00	0.49	0.02	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		08:00	0.51	0.04	0.001	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		14:00	0.42	0.06	0.001	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		20:00	0.38	0.05	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
	2023. 06.12	02:00	0.40	0.01	0.001	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		08:00	0.57	0.05	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		14:00	0.33	0.06	0.001	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		20:00	0.48	0.05	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
	2023. 06.13	02:00	0.47	0.02	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		08:00	0.44	0.06	ND (0.001)	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		14:00	0.53	0.05	0.001	<10	ND (0.1)	ND (0.002)
		20:00	0.62	0.04	0.001	<10	ND (0.1)	ND (0.002)

备注: 1.本次检测中,氨、硫化氢、甲醇、非甲烷总烃、*乙醛浓度计标准状态下浓度;
2.本次检测中,硫化氢为有能力分包,数据来自南大盐城环境检测科技有限公司,计量认证证书编号为221012340011,分包报告编号为(2023)南盐(环)字第(NDYC2306010)号;*乙醛为无能力分包,由南京爱迪信环境技术有限公司采样,数据来自南京爱迪信环境技术有限公司,计量认证证书编号为201012340086,分包报告编号NJADT2301010901。

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		苯 (mg/m ³)	甲苯 (mg/m ³)	二甲苯 (mg/m ³)	苯乙烯 (mg/m ³)	丙烯腈 (mg/m ³)
	采样日期	采样时间					
G2 辛高圩	2023. 06.07	02:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		08:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		14:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		20:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
	2023. 06.08	02:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		08:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		14:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		20:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
	2023. 06.09	02:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		08:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		14:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		20:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
	2023. 06.10	02:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		08:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		14:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
		20:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)
2023. 06.11	02:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	08:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	14:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	20:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
2023. 06.12	02:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	08:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	14:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	20:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
2023. 06.13	02:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	08:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	14:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	
	20:00	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (5×10 ⁻⁴)	ND (0.05)	

备注: 本次检测中, 甲苯、二甲苯、苯、苯乙烯、丙烯腈浓度计标准状态下浓度。

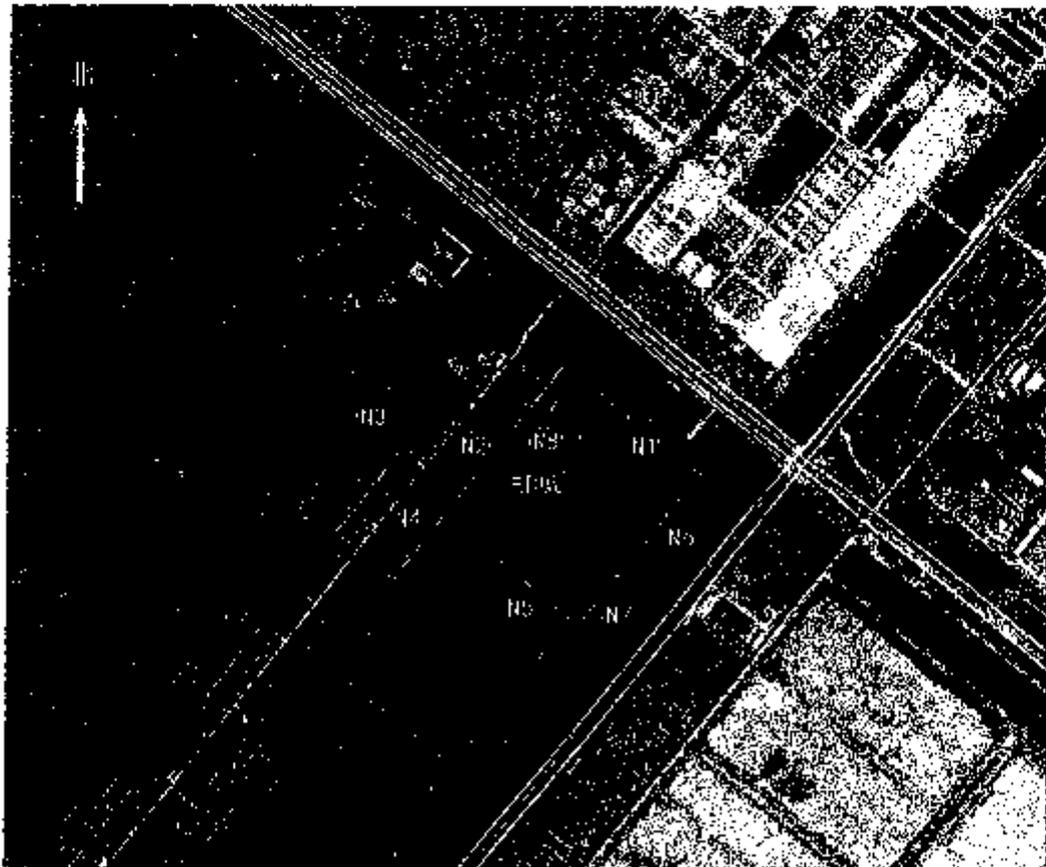
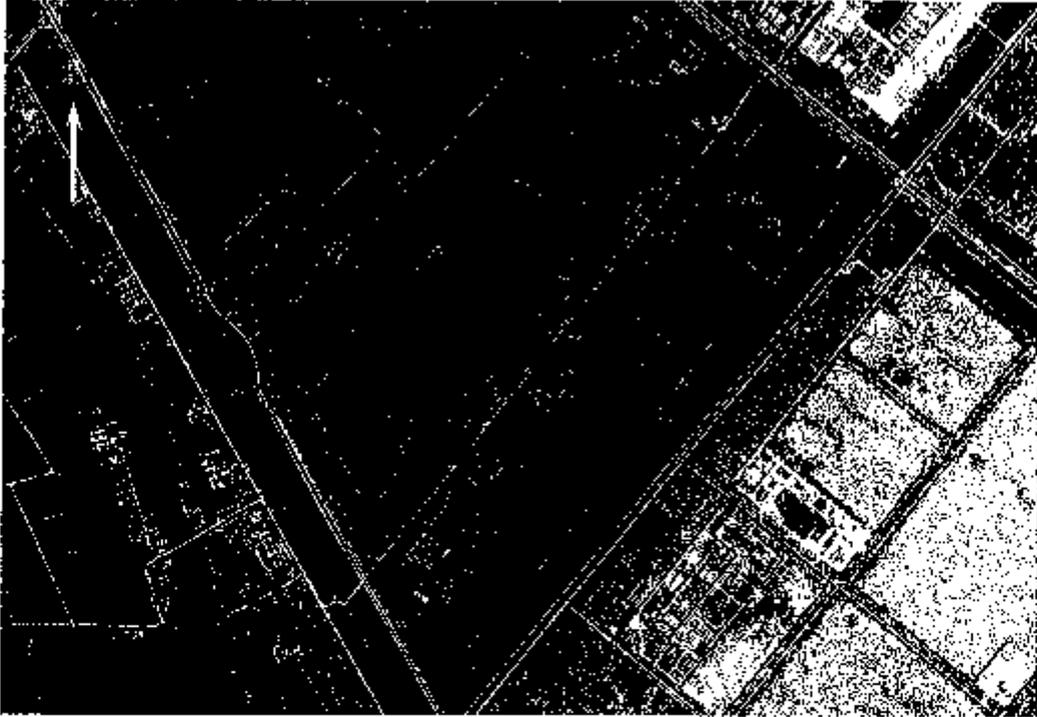
江苏迈斯特环境检测有限公司 检测报告

表 (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-13-68	
智能双路烟气采样器		崂应 3072		MST-10-06、MST-10-07、 MST-10-08、MST-10-09	
全自动大气采样器		MH1200-B		MST-11-113、MST-11-119	
真空采样器		MH3051		MST-05-148、MST-05-149	
多功能声级计		AWA5688+		MST-14-20	
声校准器		AWA6022A		MST-12-20	
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	甲苯、二甲苯、苯、苯乙烯	《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
	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	GC112N	MST-04-15
	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 亚甲基蓝分光光度法	-	-	-
	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)	-	-	-
	甲醇	气相色谱法《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) 6.1.6.1	气相色谱仪	GC9890B	MST-04-03
	乙醛	《环境空气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法》(HJ 1154-2020)	-	-	-
	丙烯腈	《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) 6.5.2 气相色谱法	气相色谱仪	GC7890B	MST-04-02
噪声	区域环境噪声	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	-	-	-

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—



161012050528

检测报告

编号：GYJC(环)字第 2022041904 号

样品名称：

地下水、噪声、土壤

项目名称：

江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸
酸乙烯共聚物等项目及全厂性公辅工程环境质量现
状监测

检测类别：

环评检测

江苏高研环境检测有限公司



检测报告说明

- 一、 报告无“骑缝章”或检测单位检测专用章无效。
- 二、 报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改无效。
- 三、 报告未经检测单位同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 四、 本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构或单位采集送检的样品，本检测单位仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 五、 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与检测单位联系。
- 六、 如对本报告有异议，请于收到报告之日起十天内向检测单位以书面方式提出，逾期不受理。
- 七、 本报告未经江苏高研环境检测有限公司书面批准，不得以任何方式部分复制；经同意复制的复制件，应由江苏高研环境检测有限公司加盖检测专用章确认。

地 址：江苏省淮安市经济开发区海口路9号内1号厂房4楼东

邮政编码：223001

电 话：0517-83713118

传 真：0517-83712368



江苏高研环境检测有限公司

检测报告

委托单位	中蓝连海设计研究院有限公司		受检单位/ 项目名称	江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物等项目及全厂性公辅工程环境质量现状监测	
委托人	孔理想		联系方式	187 9550 2392	
单位地址	连云港市海州区朝阳西路 51 号				
任务编号	GYJC(环)字第 2022041904 号		委托类别	环评检测	
采样人	万鑫鑫、王阳				
样品类别	地下水、噪声、土壤				
样品状态	地下水: 无色、无味、透明液体 / 土壤: 灰棕色、砂土, 灰棕色、团粒、砂土, 暗灰色、团粒、砂壤土, 暗灰色、团粒、轻壤土				
检测内容	项目类别	点位	检测项目	频次	天数
	地下水	D1-D5	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、总大肠菌群、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、镍、锌、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发酚类、氰化物、总硬度、溶解性总固体、耗氧量(COD _{Mn})、苯、二甲苯、苯乙烯	1	1
	土壤	T1(高端共聚新材料装置区)、T3(EVA 包装仓库)、T4(罐区)、T5(汽车装卸站)、柱状土: 0-0.2m、0.2-1.0m、1.0-2.0m	苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	1	1
		T2(20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置区)柱状土: 0-0.2m、0.2-1.0m、1.0-2.0m	45 项基本因子、石油烃		
T6(冷冻站)、T7(碳五、碳九分离装置)、T9(厂外东侧)、T10(厂外南侧)、T11(厂外西侧)表层土: 0.2m		苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃			
T8(厂外北侧)表层土: 0.2m	45 项基本因子、石油烃				



江苏高研环境检测有限公司

检测报告

委托单位	中蓝连海设计研究院有限公司		受检单位/ 项目名称	江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物等项目及全厂性公辅工程环境质量现状监测	
委托人	孔理想		联系方式	187 9550 2392	
单位地址	连云港市海州区朝阳西路 51 号				
任务编号	GYJC(环)字第 2022041904 号		委托类别	环评检测	
采样人	万鑫鑫、王阳				
样品类别	地下水、噪声、土壤				
样品状态	地下水: 无色、无味、透明液体 / 土壤: 灰棕色、砂土, 灰棕色、团粒、砂土, 暗灰色、团粒、砂壤土, 暗灰色、团粒、轻壤土				
检测内容	项目类别	点位	检测项目		频次
	噪声	厂界四周 (Z1-Z4)	声环境		昼夜各一次
采样日期	2022.4.26-4.30		检测日期	2022.4.27-5.10	
备注	/				

编制: 孔林林审核: 赵宽签发: 梁怡日期: 2022 年 4 月 27 日



检测结果(噪声)

检测项目	采样地点	主要声源	检测日期	昼间		检测日期	夜间		单位
				采样时段 (时、分)	检测结果		采样时段	检测结果	
声环境	项目东侧 Z1	环境噪声	2022.4.28	11:50-12:00	49.3	2022.4.29	1:21-1:31	44.2	dB(A)
	项目南侧 Z2	环境噪声		12:09-12:19	42.5		1:40-1:50	38.7	
	项目西侧 Z3	环境噪声		12:30-12:40	43.3		2:01-2:11	39.3	
	项目北侧 Z4	环境噪声		12:48-12:58	43.5		2:20-2:30	38.8	
	项目东侧 Z1	环境噪声	2022.4.29	11:52-12:02	48.2	2022.4.30	1:20-1:30	43.4	
	项目南侧 Z2	环境噪声		12:11-12:21	43.3		1:39-1:49	38.7	
	项目西侧 Z3	环境噪声		12:32-12:42	43.1		2:00-2:10	38.2	
	项目北侧 Z4	环境噪声		12:51-13:01	42.6		2:19-2:29	38.5	

气象参数

采样日期	采样时段	天气状况	风速 (m/s)
2022.4.28	11:50-12:58	多云	2.3
2022.4.29	1:21-2:30	多云	2.1
2022.4.29	11:52-13:01	多云	2.4
2022.4.30	1:20-2:29	多云	2.2



测点示意图

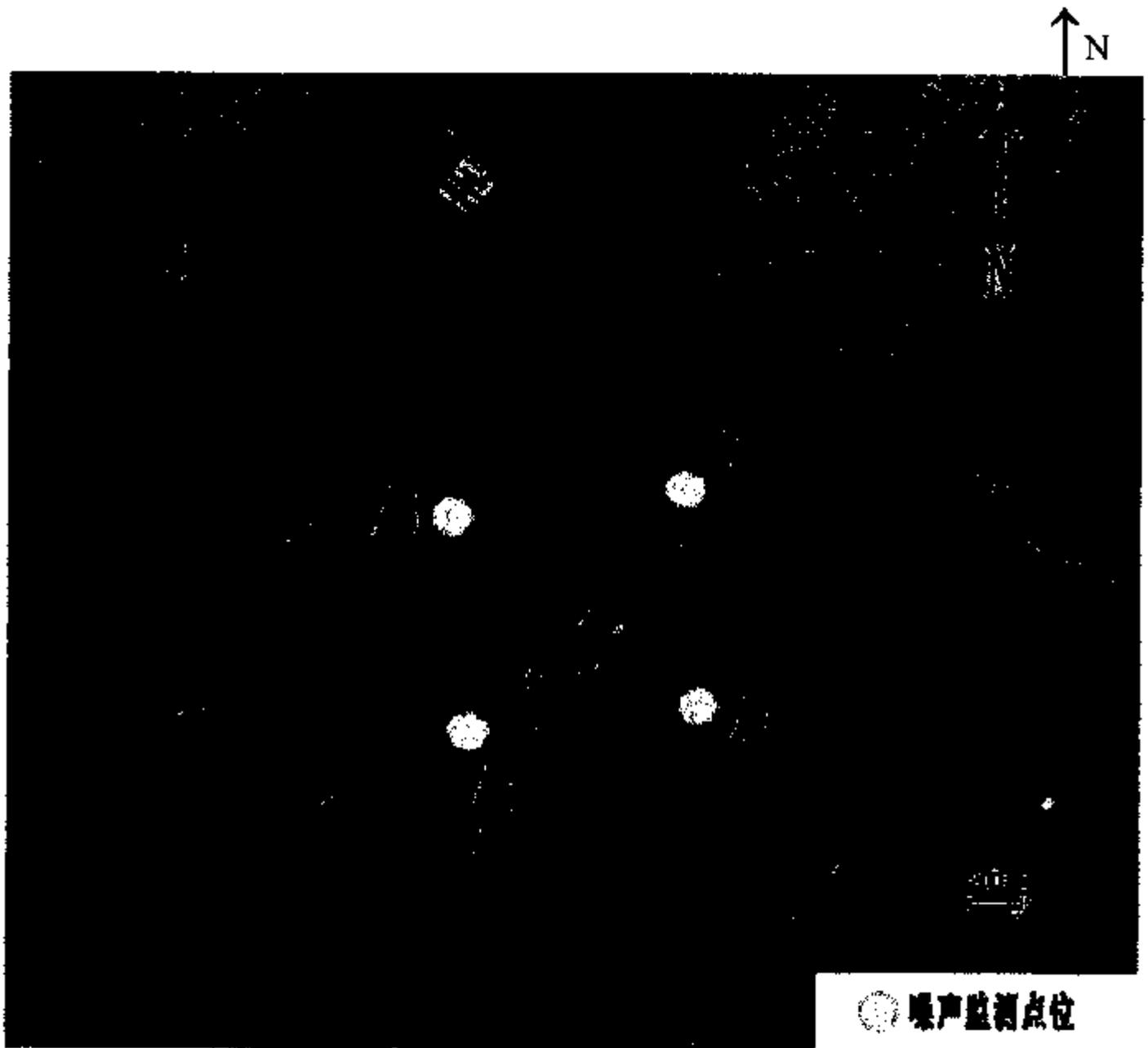


图 3 噪声监测点位图



检测依据

检测项目		检测方法	检出限
噪声	声环境	声环境质量标准 GB3096-2008	/
地下水	pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.05mg/L
	Na ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.01mg/L
	Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收法 GB 11905-1989	0.02mg/L
	Mg ²⁺	水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收法 GB 11905-1989	0.002mg/L
	CO ₃ ²⁻	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 2002 年,酸碱指示剂滴定法 3.1.12 (1)	/
	HCO ₃ ⁻	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 2002 年,酸碱指示剂滴定法 3.1.12 (1)	/
	Cl ⁻	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	2mg/L
	SO ₄ ²⁻	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	8mg/L
	氟离子	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	2mg/L
	总大肠菌群	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002)年 5.2.5.1	/
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
	镉	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002)年 3.4.7.4	0.1μg/L
	铬(六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L
	铅	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002)年 3.4.7.4	1μg/L
	镍	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	0.02mg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.02mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	
硝酸盐(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	0.08mg/L	
亚硝酸盐(亚硝酸盐氮)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.003mg/L	



检测依据

检测项目		检测方法	检出限	
地下水	挥发酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L	
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	5.00mg/L	
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2006 8.1	/	
	耗氧量 (COD _{Mn})	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T5750.7-2006	0.05mg/L	
	苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L	
	二甲苯	对二甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L
		间二甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L
		邻二甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L
苯乙烯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	3μg/L		
土壤	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法 HJ680-2013	0.01mg/kg	
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	
	铬(六价)	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	0.5mg/kg	
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	
	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法 HJ 680-2013	0.002mg/kg	
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	
	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.03mg/kg	
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg	
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	3μg/kg	
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg	



检测依据

检测项目	检测方法	检出限	
土壤	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.009mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.005mg/kg
	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.006mg/kg
	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.006mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.009mg/kg
	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg



检测依据

检测项目	检测方法	检出限	
土壤	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.02mg/kg
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
	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 HJ1021-2019	6mg/kg



检测仪器

编号	仪器名称	型号
SY-A-06-2	便携式 PH 计	PHBJ-260
SY-A-19-4	多功能声级计	AWA 5688
SY-A-01	紫外可见分光光度计	TU-1810
SY-A-11	原子吸收分光光度计	岛津 7000
SY-A-20	原子荧光光谱仪	AFS-230E
SY-A-25-2	气相色谱质谱联用仪	6890N/5973Network
SY-A-23-2	气相色谱仪	6890N
SY-A-23-3	气相色谱仪	6890N
SY-B-02-1	电子天平	PL602E
SY-B-02-4	电子天平	AUW220D
SY-C-33	显微镜	XSP-2C
SY-C-13-1	微生物培养箱	DHP-9051
SY-A-31	电感耦合等离子体发射光谱仪	715 ICP-OES

检测说明

- 1、地下水的测定结果低于分析方法检出限时, 使用“方法检出限”, 并加标志位“L”表示;
- 2、土壤的测定结果低于分析方法检出限时, 用“ND”表示。

*****报告结束*****



221012340490

检测报告

编号: GYJC(环)字第 2022120201 号

样品名称: 地下水、土壤

项目名称: 江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸
酸乙烯共聚物等项目及全厂性公辅工程环境质量现
状监测

检测类别: 环评检测

江苏高研环境检测有限公司



检测报告说明

- 一、 报告无“骑缝章”或检测单位检测专用章无效。
- 二、 报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改无效。
- 三、 报告未经检测单位同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 四、 本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构或单位采集送检的样品，本检测单位仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 五、 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与检测单位联系。
- 六、 如对本报告有异议，请于收到报告之日起十天内向检测单位以书面方式提出，逾期不受理。
- 七、 本报告未经江苏高研环境检测有限公司书面批准，不得以任何方式部分复制；经同意复制的复制件，应由江苏高研环境检测有限公司加盖检测专用章确认。

地 址：江苏省淮安市经济开发区海口路9号内1号厂房4楼东

邮政编码：223001

电 话：0517-83713118

传 真：0517-83712368



江苏高研环境检测有限公司

检测报告

委托单位	中蓝连海设计研究院有限公司		受检单位/ 项目名称	江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级 级乙烯-醋酸乙烯共聚物等项目及全厂性 公辅工程环境质量现状监测	
委托人	孔理想		联系方式	187 9550 2392	
单位地址	连云港市海州区朝阳西路 51 号				
任务编号	GYJC(环)字第 2022120201 号		委托类别	环评检测	
采样人	汤雅郑、王科				
样品类别	地下水、土壤				
样品状态	地下水: 无色、无味、透明液体 / 土壤: 灰棕色、团粒、砂土, 灰褐色、团粒、中壤土, 灰褐色、团粒、重壤土, 灰棕色、砂土				
检测内容	项目类别	点位	检测项目	频次	天数
	地下水	项目厂址内、项目场地西侧、项目场地南侧、项目场地东侧、项目场地北侧	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚类、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、溶解性总固体、耗氧量(CODMn)、总大肠菌群、菌落总数、氟、铁、锰、硫酸盐、氯化物、镍、锌、苯、二甲苯、苯乙烯、丙烯腈、石油类	1	1
	土壤	T1(高端共聚新材料装置区)、T2 (20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置区)、T6 (危废暂存库)、柱状土: 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m	苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	1	1
		T3 (事故应急池)、T4 (罐区)柱状土: 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m	45 项基本因子、石油烃		
		T5 (汽车装卸站)、T7 (碳五、碳九分离装置)、T8 (厂外东北侧, 上风向)、T11 (厂外西北侧)表层土: 0-0.2m	苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃		



编号: GYJC(环)字第 2022120201 号

江苏高研环境检测有限公司

检测报告

委托单位	中蓝连海设计研究院有限公司		受检单位/ 项目名称	江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物等项目及全厂性公辅工程环境质量现状监测	
委托人	孔理想		联系方式	187 9550 2392	
单位地址	连云港市海州区朝阳西路 51 号				
任务编号	GYJC(环)字第 2022120201 号		委托类别	环评检测	
采样人	汤雅郑、王科				
样品类别	地下水、土壤				
样品状态	地下水: 无色、无味、透明液体 / 土壤: 灰棕色、团粒、砂土, 灰褐色、团粒、中壤土, 灰褐色、团粒、重壤土, 灰棕色、砂土				
检测内容	项目类别	点位	检测项目	频次	天数
	土壤	T9 (厂外东南侧)、T10 (厂外西南侧, 下风向, 辛高圩) (0-0.2m)	45 项基本因子、石油烃	1	1
采样日期	2022.12.3, 2022.12.6		检测日期	2022.12.6-12.10	
备注	地下水中丙烯腈的数据采用的是南京爱迪信环境技术有限公司 (证书编号: 181012050377) 的检测结果, 以上检测项目采用的检测方法为本公司无检测资质能力。				

编制: 林林
 审核: 徐梦玲
 签发: 梁水

日期 2022 年 12 月 19 日





检测结果（地下水）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465DA0101	项目厂址内	2022.12.6	pH	7.3	无量纲	铅	1	µg/L
			K ⁺ （钾）	756	mg/L	镉	0.2	µg/L
			Na ⁺ （钠）	7.39×10 ³	mg/L	溶解性总固体	2.80×10 ⁴	mg/L
			Ca ²⁺ （钙）	541	mg/L	耗氧量（CODMn）	2.6	mg/L
			Mg ²⁺ （镁）	1.26×10 ³	mg/L	总大肠菌群	<3	MPN/100mL
			CO ₃ ²⁻ （碳酸根）	0	mg/L	菌落总数（细菌总数）	60	CFU/mL
			HCO ₃ ⁻ （碳酸氢根）	370	mg/L	氟（氟化物）	0.54	mg/L
			Cl ⁻ （氯化物）	1.66×10 ⁴	mg/L	铁	0.11	mg/L
			SO ₄ ²⁻ （硫酸盐）	193	mg/L	锰	0.02	mg/L
			氨氮	4.90	mg/L	硫酸盐	193	mg/L
			硝酸盐氮	1.82	mg/L	氯化物	1.66×10 ⁴	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.024	mg/L	镍	0.02L	mg/L
			挥发性酚类	0.0003L	mg/L	锌	0.02L	mg/L
			氟化物	0.002L	mg/L	苯	2L	µg/L
			砷	0.3L	µg/L	二甲苯	L	µg/L
			汞	0.04L	µg/L	苯乙烯	3L	µg/L
			六价铬	0.004L	mg/L	石油类	0.01L	mg/L
			总硬度	2.77×10 ³	mg/L	*丙烯腈	0.003L	mg/L



检测结果（地下水）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465DA0201	项目场地西侧	2022.12.6	pH	7.3	无量纲	铅	1	μg/L
			K ⁺ (钾)	853	mg/L	镉	0.3	μg/L
			Na ⁺ (钠)	7.24×10 ³	mg/L	溶解性总固体	2.75×10 ⁴	mg/L
			Ca ²⁺ (钙)	449	mg/L	耗氧量 (CODMn)	2.7	mg/L
			Mg ²⁺ (镁)	1.22×10 ³	mg/L	总大肠菌群	<3	MPN/100mL
			CO ₃ ²⁻ (碳酸根)	0	mg/L	菌落总 (细菌总数)	70	CFU/mL
			HCO ₃ ⁻ (碳酸氢根)	318	mg/L	氟 (氟化物)	0.58	mg/L
			Cl ⁻ (氯离子)	1.61×10 ⁴	mg/L	铁	0.14	mg/L
			SO ₄ ²⁻ (硫酸根离子)	117	mg/L	锰	0.02	mg/L
			氨氮	5.84	mg/L	硫酸盐	117	mg/L
			硝酸盐氮	2.01	mg/L	氯化物	1.61×10 ⁴	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.017	mg/L	镍	0.02L	mg/L
			挥发性酚类	0.0003L	mg/L	锌	0.02L	mg/L
			氟化物	0.002L	mg/L	苯	2L	μg/L
			砷	0.3L	μg/L	二甲苯	L	μg/L
			汞	0.04L	μg/L	苯乙烯	3L	μg/L
			六价铬	0.004L	mg/L	石油类	0.01L	mg/L
			总硬度	2.18×10 ³	mg/L	*丙烯腈	0.003L	mg/L



检测结果 (地下水)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465DA0301	项目场地南侧	2022.12.6	pH	7.3	无量纲	铅	3	µg/L
			K ⁺ (钾)	716	mg/L	镉	0.2	µg/L
			Na ⁺ (钠)	5.96×10 ³	mg/L	溶解性总固体	2.76×10 ⁴	mg/L
			Ca ²⁺ (钙)	529	mg/L	耗氧量 (CODMn)	2.6	mg/L
			Mg ²⁺ (镁)	1.18×10 ³	mg/L	总大肠菌群	<3	MPN/100mL
			CO ₃ ²⁻ (碳酸根)	0	mg/L	菌落总数 (细菌总数)	60	CFU/mL
			HCO ₃ ⁻ (碳酸氢根)	323	mg/L	氟 (氟化物)	0.63	mg/L
			Cl ⁻ (氯离子)	1.36×10 ⁴	mg/L	铁	0.14	mg/L
			SO ₄ ²⁻ (硫酸根离子)	174	mg/L	锰	0.04	mg/L
			氨氮	3.90	mg/L	硫酸盐	174	mg/L
			硝酸盐氮	2.01	mg/L	氯化物	1.36×10 ⁴	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.014	mg/L	镍	0.02L	mg/L
			挥发性酚类	0.0003L	mg/L	锌	0.02L	mg/L
			氟化物	0.002L	mg/L	苯	2L	µg/L
			砷	0.3L	µg/L	二甲苯	L	µg/L
			汞	0.04L	µg/L	苯乙烯	3L	µg/L
			六价铬	0.004L	mg/L	石油类	0.01L	mg/L
			总硬度	2.69×10 ³	mg/L	*丙烯腈	0.003L	mg/L



检测结果(地下水)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465DA0401	项目场地南侧	2022.12.6	pH	7.1	无量纲	铅	4	µg/L
			K ⁺ (钾)	753	mg/L	镉	0.3	µg/L
			Na ⁺ (钠)	6.73×10 ³	mg/L	溶解性总固体	2.72×10 ⁴	mg/L
			Ca ²⁺ (钙)	483	mg/L	耗氧量 (CODMn)	2.7	mg/L
			Mg ²⁺ (镁)	1.44×10 ³	mg/L	总大肠菌群	<3	MPN/100mL
			CO ₃ ²⁻ (碳酸根)	0	mg/L	菌落总数 (细菌总数)	50	CFU/mL
			HCO ₃ ⁻ (碳酸氢根)	353	mg/L	氟 (氟化物)	0.56	mg/L
			Cl ⁻ (氯离子)	1.60×10 ⁴	mg/L	铁	0.20	mg/L
			SO ₄ ²⁻ (硫酸根离子)	211	mg/L	锰	0.04	mg/L
			氨氮	9.02	mg/L	硫酸盐	211	mg/L
			硝酸盐氮	1.95	mg/L	氯化物	1.60×10 ⁴	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.026	mg/L	镍	0.02L	mg/L
			挥发性酚类	0.0003L	mg/L	锌	0.02L	mg/L
			氟化物	0.002L	mg/L	苯	2L	µg/L
			砷	0.3L	µg/L	二甲苯	L	µg/L
			汞	0.04L	µg/L	苯乙烯	3L	µg/L
			六价铬	0.004L	mg/L	石油类	0.01L	mg/L
			总硬度	2.61×10 ³	mg/L	*丙烯腈	0.003L	mg/L



检测结果（地下水）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465DA0501	项目场地北侧	2022.12.6	pH	7.3	无量纲	铅	1	μg/L
			K ⁺ （钾）	704	mg/L	镉	0.3	μg/L
			Na ⁺ （钠）	5.76×10 ³	mg/L	溶解性总固体	2.81×10 ⁴	mg/L
			Ca ²⁺ （钙）	482	mg/L	耗氧量（CODMn）	2.8	mg/L
			Mg ²⁺ （镁）	1.49×10 ³	mg/L	总大肠菌群	<3	MPN/100mL
			CO ₃ ²⁻ （碳酸根）	0	mg/L	菌落总数（细菌总数）	70	CFU/mL
			HCO ₃ ⁻ （碳酸氢根）	335	mg/L	氟（氟化物）	0.62	mg/L
			Cl ⁻ （氯离子）	1.71×10 ⁴	mg/L	铁	0.22	mg/L
			SO ₄ ²⁻ （硫酸根离子）	156	mg/L	锰	0.03	mg/L
			氨氮	7.82	mg/L	硫酸盐	156	mg/L
			硝酸盐氮	1.92	mg/L	氯化物	1.71×10 ⁴	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.032	mg/L	镍	0.02L	mg/L
			挥发性酚类	0.0003L	mg/L	锌	0.02L	mg/L
			氯化物	0.002L	mg/L	苯	2L	μg/L
			砷	0.3L	μg/L	二甲苯	L	μg/L
			汞	0.04L	μg/L	苯乙烯	3L	μg/L
			六价铬	0.004L	mg/L	石油类	0.01L	mg/L
			总硬度	2.80×10 ³	mg/L	*丙烯腈	0.003L	mg/L

备注：二甲苯包含 3 种组分，名称及检出限具体见检测依据，因其检测结果为各组分叠加，且各组分均未检出，故用“L”表示未检出。



检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位
D465TA0101 -1	T1(高端共聚新材料装置区) (0-0.5m)	2022.12.3	苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
D465TA0101 -2	T1(高端共聚新材料装置区) (0.5-1.5m)	2022.12.3	苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
D465TA0101 -3	T1(高端共聚新材料装置区) (1.5-3m)	2022.12.3	苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
D465TA0101 -4	T1(高端共聚新材料装置区) (3-6m)	2022.12.3	苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg



检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位
D465TA0201-1	T2 (20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置区) (0-0.5m)	2022.12.3	苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
D465TA0201-2	T2 (20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置区) (0.5-1.5m)	2022.12.3	苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
D465TA0201-3	T2 (20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置区) (1.5-3m)	2022.12.3	苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
D465TA0201-4	T2 (20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物装置区) (3-6m)	2022.12.3	苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg



检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465TA0301 -1	T3 (事故应急池) (0-0.5m)	2022.12.3	砷	12.1	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			镉	0.16	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			铬(六价)	ND	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铜	36	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铅	21.6	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.273	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			镍	24	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	间二甲苯 + 对二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg



检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465TA0301 -2	T3 (事故应急池) (0.5-1.5m)	2022.12.3	砷	9.68	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			镉	0.15	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			铬(六价)	ND	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铜	36	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铅	20.7	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.241	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			镍	23	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	µg/kg	间二甲苯 + 对二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	蒾	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg



检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465TA0301 -3	T3 (事故应 急池) (1.5-3m)	2022.12.3	砷	8.53	mg/kg	1,2,3-三氯 丙烷	ND	mg/kg
			镉	0.14	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			铬(六价)	ND	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铜	36	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铅	20.6	mg/kg	1,2-二氯 苯	ND	mg/kg
			汞	0.227	mg/kg	1,4-二氯 苯	ND	mg/kg
			镍	22	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	间二甲苯 + 对二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙 烷	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙 烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙 烯	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯 乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			反-1,2二氯 乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙 烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧 蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯 乙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧 蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯 乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	二苯并[a, h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯 乙烷	ND	mg/kg	茚并 [1,2,3-cd]	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯 乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg



检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465TA0301 -4	T3 (事故应 急池)(3-6m)	2022.12.3	砷	6.95	mg/kg	1,2,3-三氯 丙烷	ND	mg/kg
			镉	0.13	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			铬(六价)	ND	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铜	30	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铅	19.2	mg/kg	1,2-二氯 苯	ND	mg/kg
			汞	0.138	mg/kg	1,4-二氯 苯	ND	mg/kg
			镍	21	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	µg/kg	间二甲苯 + 对二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙 烷	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙 烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙 烯	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯 乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			反-1,2二氯 乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙 烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧 蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯 乙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧 蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯 乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	二苯并[a, h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯 乙烷	ND	mg/kg	茚并 [1,2,3-cd]	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯 乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg



检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465TA0401 -1	T4 (罐区) (0-0.5m)	2022.12.3	砷	10.7	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			镉	0.19	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			铬(六价)	ND	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铜	41	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铅	23.6	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.289	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			镍	32	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	间二甲苯 + 对二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]葱	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧葱	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧葱	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	二苯并[a,h]葱	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg



检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465TA0401 -2	T4 (罐区) (0.5-1.5m)	2022.12.3	砷	8.89	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			镉	0.16	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			铬(六价)	ND	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铜	39	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铅	21.0	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.223	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			镍	32	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	间二甲苯 + 对二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg



检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465TA0401 -3	T4 (罐区) (1.5-3m)	2022.12.3	砷	7.96	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			镉	0.15	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			铬(六价)	ND	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铜	37	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铅	19.2	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.202	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			镍	32	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	间二甲苯 + 对二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg



检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465TA0401 -4	T4 (罐区) (3-6m)	2022.12.3	砷	5.79	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			镉	0.14	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			铬(六价)	ND	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铜	35	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铅	17.1	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.170	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			镍	31	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	µg/kg	间二甲苯 + 对二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]葱	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧葱	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧葱	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	麝	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	二苯并[a,h]葱	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg



检测结果 (土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位
D465TA0601 -1	T6 (危废暂存 库) (0-0.5m)	2022.12.3	苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对 二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
D465TA0601 -2	T6 (危废暂存 库) (0.5-1.5m)		苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对 二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
D465TA0601 -3	T6 (危废暂存 库) (1.5-3m)		苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对 二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
D465TA0601 -4	T6 (危废暂存 库) (3-6m)		苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对 二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg



检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位
D465TA0501	T5 (汽车装卸站) (0-0.2m)	2022.12.3	苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
D465TA0701	T7 (碳五、碳九分离装置) (0-0.2m)		苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
D465TA0801	T8 (厂外东北侧, 上风向) (0-0.2m)		苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
D465TA1101	T11 (厂外西北侧) (0-0.2m)		苯	ND	mg/kg
			苯乙烯	ND	mg/kg
			间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			邻二甲苯	ND	mg/kg
			石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg



检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465TA0901	T9 (厂外东南侧) (0-0.2m)	2022.12.3	砷	11.7	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			镉	0.18	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			铬(六价)	ND	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铜	39	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铅	23.2	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.203	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			镍	23	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	间二甲苯 + 对二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg



检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
D465TA1001	T10 (厂外西南侧,下风向,辛高圩)(0-0.2m)	2022.12.3	砷	10.5	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			镉	0.16	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			铬(六价)	ND	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铜	30	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铅	24.2	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.233	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			镍	24	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	µg/kg	间二甲苯 + 对二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg



测点示意图

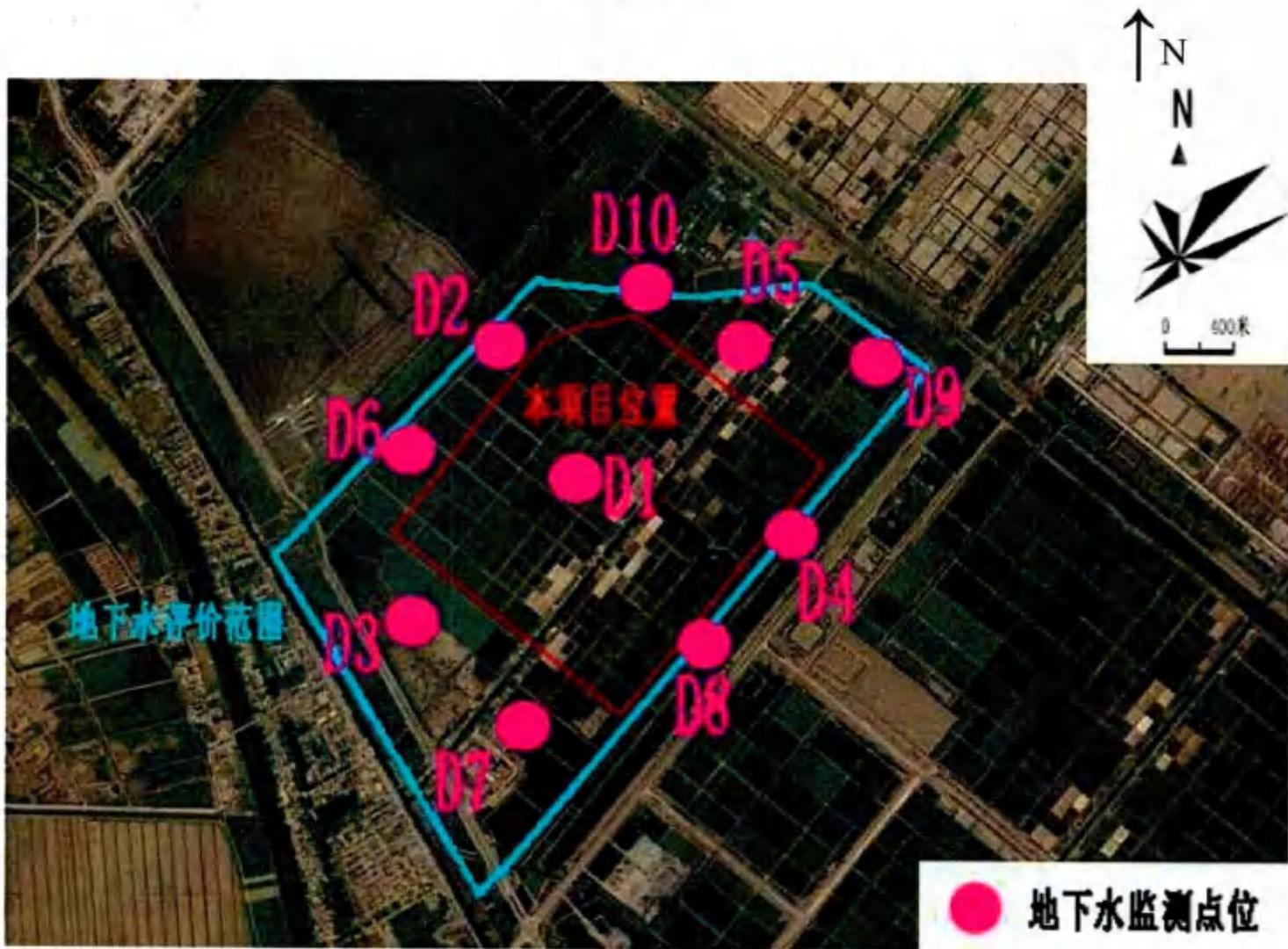


图1 地下水监测点位图



测点示意图



图2 土壤监测点位图



检测依据

检测项目	检测方法	检出限
pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
K ⁺ (钾)	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.05mg/L
Na ⁺ (钠)	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.01mg/L
Ca ²⁺ (钙)	水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收法 GB 11905-1989	0.02mg/L
Mg ²⁺ (镁)	水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收法 GB 11905-1989	0.002mg/L
CO ₃ ²⁻ (碳酸根)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2002 年,酸碱指示剂滴定法 3.1.12 (1)	/
HCO ₃ ⁻ (碳酸氢根)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2002 年,酸碱指示剂滴定法 3.1.12 (1)	/
Cl ⁻ (氯化物)	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	2mg/L
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	8mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	2mg/L
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	8mg/L
总大肠菌群	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环 保总局 (2002) 年 5.2.5.1	/
菌落总数 (细菌总数)	水质细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	/
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
镉	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四 版增补版) 国家环保总局 (2002) 年 3.4.7.4	0.1μg/L
铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	0.004mg/L
铅	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四 版增补版) 国家环保总局 (2002) 年 3.4.7.4	1μg/L
镍	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	0.02mg/L
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.02mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
硝酸盐氮	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	0.016mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.003mg/L



检测依据

检测项目		检测方法	检出限	
地下水	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	
	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006	0.002mg/L	
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	5.00mg/L	
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2006 8.1	/	
	耗氧量 (COD _{Mn})	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5mg/L	
	氟(氟化物)	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05mg/L	
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03mg/L	
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.01mg/L	
	苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L	
	二甲苯	对二甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L
		间二甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L
		邻二甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L
	苯乙烯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	3μg/L	
	石油类	水质 石油类紫外分光光度法(试行)HJ 970-2018	0.01mg/L	
*丙烯腈	水质 丙烯腈和丙烯醛的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 806-2016	0.003mg/L		
土壤	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法 HJ680-2013	0.01mg/kg	
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	
	铬(六价)	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	0.5mg/kg	
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	
	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	0.002mg/kg	
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	



检测依据

检测项目	检测方法	检出限
锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.03mg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	3µg/kg
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.009mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.005mg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.006mg/kg



检测依据

检测项目	检测方法	检出限	
土壤	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.006mg/kg
	间二甲苯+ 对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.009mg/kg
	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.02mg/kg
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	二苯并[a、h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
	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 HJ1021-2019	6mg/kg



检测仪器

编号	仪器名称	型号
SY-A-06-3	便携式 PH 计	PHBJ-260
SY-A-01	紫外可见分光光度计	TU-1810
SY-A-11	原子吸收分光光度计	岛津 7000
SY-A-12	酸度计	PHS-3C
SY-A-20	原子荧光光谱仪	AFS-230E
SY-A-25-2	气相色谱质谱联用仪	6890N/5973Network
SY-A-25-3	气相色谱质谱联用仪	6890N/5973Network
SY-A-23-2	气相色谱仪	6890N
SY-A-23-3	气相色谱仪	6890N
SY-B-02-1	电子天平	PL602E
SY-B-02-4	电子天平	AUW220D
SY-C-33	显微镜	XSP-2C
SY-C-13-1	微生物培养箱	DHP-9051
SY-A-31	电感耦合等离子体发射光谱仪	715 ICP-OES
SY-A-24	离子色谱仪	ICS2000

检测说明

- 1、地下水的测定结果低于分析方法检出限时，使用“方法检出限”，并加标志位“L”表示；
- 2、土壤的测定结果低于分析方法检出限时，用“ND”表示。

*****报告结束*****

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〔2022〕38号

关于江苏虹景新材料有限公司20万吨/年光伏级 乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助 设施项目环境影响报告书的批复

江苏虹景新材料有限公司：

你公司报送的《江苏虹景新材料有限公司20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目、公用工程及辅助设施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、“报告书”评价内容包含20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物（简称“EVA”）项目、公用工程及辅助设施项目两个项目，建设地点位于连云港石化产业基地。

20万吨/年光伏级EVA项目新建1套20万吨/年EVA装置

及配套的 EVA 库房、过氧化物库房等公辅设施，建成后可实现年产 20 万吨 EVA、146 吨 EVA-SC、6000 吨粗乙烯、146 吨聚合衍生物（蜡）、1800 吨超低分子量聚合物等产品。

公用工程及辅助设施项目新建循环水场、除盐水处理站、综合水处理站、给水及消防水泵站、空压站、消防（气防）站、冷冻站、汽车装卸站、产品灌装站、总变电所、事故水池及雨水监控池、火炬、罐区、综合维修中心、中心化验室、中央控制室、研发中心、生活服务中心、厂外管线及管廊、厂外道路、厂外配套桥梁、厂前区设施、相关库房及其他附属配套设施，服务对象包括江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级 EVA 项目、50 万吨/年 EVA 项目、高端共聚新材料项目及其他后续拟建项目，以及江苏虹威化工有限公司 POSM 及多元醇项目。

20 万吨/年光伏级 EVA 项目总投资 258472 万元，公用工程及辅助设施项目总投资 400816 万元，两个项目合计总投资 659288 万元；其中环保投资 65780 万元，占总投资的 11.07%。

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”评价结论及评估意见，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，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先水平。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）严格落实“报告书”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 个生产污水排放口（接管口）、1 个生产废水排放口（接管口）、1 个雨水排放口。

全厂生产污水为 EVA 装置生产工艺废水、料仓冲洗废水、污染雨水、生活污水，经由厂内污水提升泵站均质后输送至江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站处理，尾水回用于江苏斯尔邦石化有限公司循环水场，不外排。

全厂生产废水为公用工程设施排水（循环水站排水、除盐水站排水），收集后接管至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。排放标准执行《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，其中 COD_{Cr}≤30mg/L。

雨水排放标准参照《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》要求执行。

（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。

20 万吨/年光伏级 EVA 项目醋酸乙烯低沸塔顶废气、料仓脱气废气、醋酸乙烯干燥再生废气、装置区保压气等生产工艺废气，分别收集输送至 RTO 焚烧处理，尾气通过 30 米高排气筒达标排放；倒袋站投料废气收集后采用“脉冲布袋除尘”处理，尾气通过 1 根 30 米高排气筒达标排放；

公用工程及辅助设施项目醋酸乙烯储罐呼吸废气（经深度冷凝后）、其他常压储罐呼吸废气及装卸废气，分别收集输送至 RTO 焚烧处理，尾气通过 30 米高排气筒达标排放；苯储罐呼吸废气采用“冷凝+吸附”处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒达

标排放；碳九物料储罐呼吸废气及装卸废气收集后采用“冷凝+吸附”处理，尾气通过1根15米高排气筒达标排放；危废暂存库废气收集后采用“化学吸附剂+活性炭吸附”处理，尾气通过1根15米高排气筒达标排放；实验室废气收集后采用“活性炭吸附”处理，尾气通过20米高排气筒达标排放。

有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、乙醛、醋酸乙烯、苯、甲苯、二甲苯有组织废气排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准(GB31572-2015)》、《石油化学工业污染物排放标准(GB31571-2015)》中相应标准特别排放限值的较严值，苯、甲苯、二甲苯排放速率执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中表1限值，乙腈、苯乙烯排放浓度和速率执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中表1限值；RTO、油气回收系统排气筒非甲烷总烃排放浓度参照执行《关于印发连云港市重点行业 and 重点设施超低排放改造(深度治理)工作方案通知》(连大气办(2021)8号)要求(非甲烷总烃 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，燃烧法；非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，非燃烧法)，危废暂存库、中心化验室排气筒非甲烷总烃排放浓度和排放速率执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1限值。

厂内无组织废气监控点非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中限值；厂界二氧化硫、氮氧化物、乙醛浓度执行江苏省《大气污染物综合

排放标准》(DB32/4041-2021)表3限值,颗粒物、非甲烷总烃浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准(GB31572-2015)》表9限值,醋酸乙烯、乙腈、环氧丙烷、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、丙烯腈浓度执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表2限值。

项目呼吸阀和紧急泄压阀应满足《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》中泄漏控制指标要求。

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)中表1和表6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。

项目高架火炬应严格落实《印发徐圩新区高架火炬环境管理办法(试行)》(示范区发〔2021〕173号)要求。

(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,做好危险废物全

过程管理。项目运营过程中产生的废润滑油、废过氧化物、废分子筛、废离子交换树脂、废滤芯、废化学吸附剂、废活性炭、废矿物油、化验室废液及试剂瓶、废包装物、废机油、含油抹布等危险废物，收集后委托有资质单位处置。项目投运前应落实所有危险废物处置去向。

工业固体废物暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013 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“报告书”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；按照《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)做好环境应急能力建设；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控管理办法（试行）》（苏环发〔2021〕3号）等要求设置污染源在线监控系统；雨水排放口处应设置足够容量的监控池，并安装流量、COD、氨氮、pH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；厂内应安装不少于四个无组织 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

二氧化硫 ≤ 0.62 吨/年，氮氧化物 ≤ 13.48 吨/年，颗粒物 ≤ 3.35 吨/年，挥发性有机物 ≤ 16.08 吨/年。

（二）水污染物

徐圩新区再生水厂接管考核量：水量 ≤ 2624000 吨/年，化学需氧量 ≤ 214.24 吨/年；

最终外排量（排海量）：水量 ≤ 787200 吨/年，化学需氧量 ≤ 23.62 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“报告书”的内容和结论负责。

五、依托工程与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

2022年12月26日

（本文件公开发布）

（项目代码：2208-320720-04-01-902807、2202-320720-04-01-771992）

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，徐圩新区环境综合治理攻坚大队，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

2022年12月26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〔2023〕4号

关于江苏虹景新材料有限公司高端共聚新材料项目（一阶段）环境影响报告书的批复

江苏虹景新材料有限公司：

你公司报送的《江苏虹景新材料有限公司高端共聚新材料项目（一阶段）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、项目新建高端共聚新材料装置项目一阶段的生产装置，包括1套10万吨/年碳五分离装置、1套10万吨/年碳九分离装置及配套工程。项目总投资45664.63万元，其中环保投资5237.6万元，占总投资的11.49%。

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”评价结论及评估意见，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，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。

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。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“报告书”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。项目不新增雨污水排放口，项目建成后全厂设置1个生产污水排放口（接管口）、1个生产废水排放口（接管口）、1个雨水排放口。

项目生产污水为碳五分离装置及碳九分离装置工艺废水、

杂用废水、污染雨水，经均质混合后输送至江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站，通过“均质罐+中和池+水解酸化池+曝气池+二沉池+磁混凝沉淀池+臭氧接触池+生物滤池+V型滤池+消毒池”处理，尾水回用于江苏斯尔邦石化有限公司循环水场，不外排。

项目生产废水为公用工程设施排水（循环水站排水、除盐水站排水），达徐圩新区再生水厂接管标准后，接管至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。排放标准执行《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，其中 $COD_{Cr} \leq 30mg/L$ 。

雨水排放标准参照《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》要求执行。

(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。

项目碳五分离装置、碳九分离装置工艺废气依托“20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目”的 EVA 装置区 RTO 炉焚烧炉进行焚烧处理，尾气通过 1 根 30 米高排气筒达标排放；工艺加热炉采用低氮燃烧技术，尾气通过 1 根 15 米高排气筒达标排放。

有组织废气中，RTO 炉排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、乙醛、醋酸乙烯、苯、甲苯、二甲苯排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值的较严值，乙腈、苯乙烯排放浓度和速率执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中表 1 限值；非甲烷总烃排放浓度参照执行《关于印发连云港市重点行业 and 重点设施超低排放改造（深度治理）工作方案通知》(连大气办〔2021〕8号)要求（非甲烷总烃 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，燃烧法；非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，非燃烧法）。

厂内无组织废气监控点非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中限值；厂界二氧化硫、氮氧化物浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 限值，颗粒物、非甲烷总烃浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准(GB31572-2015)》表 9 限值，醋酸乙烯、乙腈、环氧丙烷、乙醛、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、丙烯腈浓度执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 2 限值。

项目呼吸阀和紧急泄压阀应满足《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。

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。

项目冷却塔应满足《关于开展新区冷却塔烟雾消白工作的通知》要求。

(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, 做好危险废物全过程管理。项目运营过程中产生的废催化剂、废瓷球、过滤清理物、原料油加氢前过滤渣、废包装桶/袋、废润滑油、废灯管、含油抹布等危险废物经收集后委托有资质单位处置, 生活垃圾由环卫部门统一清运处置。项目投运前应落实所有危险废物处置去向。

固体废物暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013 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) 严格落实“报告书”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;按照《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)做好环境应急能力建设;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控管理办法(试行)》(苏环发〔2021〕3号)等要求设置污染源在线监控系统;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

二氧化硫 ≤ 0.344 吨/年，氮氧化物 ≤ 12.88 吨/年，颗粒物 ≤ 0.248 吨/年，挥发性有机物 ≤ 3.37 吨/年。

2. 本项目建成后全厂

二氧化硫 ≤ 0.964 吨/年，氮氧化物 ≤ 26.36 吨/年，颗粒物 ≤ 3.598 吨/年，挥发性有机物 ≤ 19.45 吨/年。

(二) 水污染物

本项目排放总量已在“公用工程及辅助设施”项目中核定。

本项目建成后全厂生产废水接管考核量：水量 ≤ 2624000 吨/年，化学需氧量 ≤ 214.24 吨/年；生产废水最终外排量（排海量）：水量 ≤ 787200 吨/年，化学需氧量 ≤ 23.62 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“报告书”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

2023年1月16日

（本文件公开发布）

（项目代码：2202-320720-04-01-990098）

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，徐圩新区环境综合治理攻坚大队，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

2023年1月16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〔2023〕5号

关于江苏虹景新材料有限公司50万吨/年EVA项目（一阶段）环境影响报告书的批复

江苏虹景新材料有限公司：

你公司报送的《江苏虹景新材料有限公司50万吨/年EVA项目（一阶段）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、项目新建2套20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物（简称“EVA”）装置，同步实施EVA库房、过氧化物库房等配套工程。项目总投资490900万元，其中环保投资50760万元，占总投资的10.3%。

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”评价结论及评估意见，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，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。

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。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“报告书”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。项目不新增雨污水排放口，项目建成后全厂设置1个生产污水排放口（接管口）、1个生产废水排放口

(接管口)、1个雨水排放口。

项目生产污水为切粒废水、料仓冲洗废水、污染雨水、生活污水，经均质混合后接管至江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站，通过“均质罐+中和池+水解酸化池+曝气池+二沉池+磁混凝沉淀池+臭氧接触池+生物滤池+V型滤池+消毒池”处理，尾水回用于江苏斯尔邦石化有限公司循环水场，不外排。

项目生产废水为公用工程设施排水（循环水站排水、除盐水站排水），达徐圩新区再生水厂接管标准后，接管至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。排放标准执行《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，其中 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 30\text{mg/L}$ 。

雨水排放标准参照《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》要求执行。

(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。

项目醋酸乙烯低沸塔顶废气、料仓脱气废气、醋酸乙烯干燥再生废气、装置区保压气等生产工艺废气，分别收集输送至依托的“20万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目”EVA装

置区 RTO 炉焚炉进行焚烧处理，尾气通过 30 米高排气筒达标排放；倒袋站投料废气收集后采用“脉冲布袋除尘”处理，尾气通过 1 根 30 米高排气筒达标排放。

有组织废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、乙醛、醋酸乙烯排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）特别排放限值的较严值；非甲烷总烃排放浓度参照执行《关于印发连云港市重点行业重点设施超低排放改造（深度治理）工作方案通知》（连大气办〔2021〕8号）要求（非甲烷总烃 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，燃烧法；非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，非燃烧法）。

厂内无组织废气监控点非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中限值；厂界二氧化硫、氮氧化物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值，颗粒物、非甲烷总烃浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》表 9 限值，醋酸乙烯、乙醛浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 限值。

项目呼吸阀和紧急泄压阀应满足《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》中泄漏控制指标要求。

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,做好危险废物全过程管理。项目运营过程中产生的废润滑油、废过氧化物、废分子筛、废包装物等危险废物,收集后委托有资质单位处置;生活垃圾由环卫部门统一清运处置。项目投运前应落实所有危险废物处置去向。

固体废物暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001,2013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)严格落实“报告书”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；按照《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)做好环境应急能力建设；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控管理办法（试行）》（苏环发〔2021〕3号）等要求设置污染源在线监控系统；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

颗粒物 ≤ 0.01 吨/年，挥发性有机物 ≤ 31.56 吨/年。

2.本项目建成后全厂

二氧化硫 ≤ 0.964 吨/年，氮氧化物 ≤ 26.36 吨/年，颗粒物 ≤ 3.608 吨/年，挥发性有机物 ≤ 51.01 吨/年。

（二）水污染物

本项目排放总量已在“公用工程及辅助设施项目”中核定。

本项目建成后全厂生产废水接管考核量：水量 ≤ 2624000 吨/年，化学需氧量 ≤ 214.24 吨/年；生产废水最终外排量（排海量）：水量 ≤ 787200 吨/年，化学需氧量 ≤ 23.62 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“报告书”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

2023年1月16日

（本文件公开发布）

（项目代码：2202-320720-04-01-617264）

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，徐圩新区环境综合治理攻坚大队，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 2023年1月16日印发

（共印5份）

合同编号: CON52502023002443

WS-24847

附件15

危险废物委托处置合同

项目名称: 危险废物焚烧处置

委托方(甲方): 江苏虹景新材料有限公司

受托方(乙方): 连云港市赛科废料处置有限公司

签订时间: 2023年2月20日

签订地点: 连云港市灌南县堆沟港镇化工园区

有效期限: 2023年2月20日至2024年12月31日

YABANG CORP



危险废物委托处置合同

委托方（甲方）	江苏虹景新材料有限公司		法定代表人	白玮
通讯地址	连云港徐圩新区石化二道8号综合办公楼		邮编	222000
项目联系人	李想	联系方式	18112163206	
电子邮箱	lixiang01@shenghongpe c.com	传真号	0518-81393218	

受托方（乙方）	连云港市赛科废料处置有限公司		法定代表人	许芸霞
通讯地址	连云港市灌南县堆沟港镇化工园区		邮编	222523
项目联系人	张华民	联系方式	15961304444	
电子邮箱	751520@qq.com	传真号	0518-80520066	

鉴于甲方希望就产生的危险废物进行无害化处置，并同意支付相应的处置费用，鉴于乙方拥有提供上述专项服务的能力，并同意向甲方提供这样的处置服务。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》和有关环境保护政策的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守，

第一条 名词和术语

本合同涉及的名词和术语解释如下：

危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

处置：是指将危险废物焚烧或用其它方式改变危险废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成份的活动。

第二条 处置目标、内容、方式：

1. 处置合同目标：乙方对甲方产生的危险废物进行安全运输或者甲方自行委托专业危险废物运输车队运输至乙方指定场所，乙方对危险废物进行无害化焚烧处置。
2. 处置合同内容：乙方利用自有的分析检测仪器对甲方所产生的危险废物中有毒、有害物质进行定性、定量的分析，再根据其理化性质及危险特性搭配相容的废物或辅料送至回转窑焚烧炉进行高温无害化处置。
3. 处置技术服务的方式：一次性或长期不间断地进行。

第三条 处置要求：

1. 乙方向甲方提供《危险废物经营许可证》等有效资质文件。
2. 乙方接到甲方运输通知后，尽快办理危险废物转移手续，派遣车辆运输。
3. 乙方人员进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。
4. 乙方确保处置危险废物全过程符合国家及江苏省的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。
5. 乙方严格按照危险废物动态管理系统转移联单实施转移、安全处置。
6. 乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

第四条 甲方应当向乙方提供的资料和工作条件：

1. 提供技术资料：有关危险废物的基本信息。（包括危险废物的生产工艺、主要成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等）

2. 提供工作条件：

(1). 负责危险废物的安全包装。甲方应严格按照乙方要求对待处理危险废物进行包装，不得将不同性质、不同危险类别的废物混放，外包装应满足安全转移和安全处置条件，并确保在运输途中不会破损；直接包装物明显位置需粘贴或悬挂危险废物专用标签，并注明废物名称、主要成分、危险特性、重量等相关信息；在收集和临时存放过程中，甲方需将不同类形、不同种类的废物进行分类存放，不得与其它物品混放。对可能具有爆炸性、剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况及禁忌，以便乙方采取必要措施确保运输和处置过程中的安全。

(2). 甲方需委派专人负责危险废物转移交接工作，包括商务洽谈、电子转移联单的申请、危险废物的转载、处置费用的结算等；如甲方委托乙方进行危险废物装载或重新包装，乙方收取现场服务费用，并确保转移过程中不发生环境污染。

(3). 在本合同签订之前，甲方需将产生的各种类别危险废物取样送至乙方实验室检验，乙方根据检验结果测算处置单价，甲方认可检验结果后签订本合同，如果甲方对乙方检验的结果有异议，则在甲、乙双方均在场之情形下，共同委托第三方资质检测机构对甲方待提取废物进行取样检测，并以该检测机构的检测结果为准，检测费由甲方承担。若甲方委托处置的废物超出乙方经营范围，乙方有权不予处置或退回给甲方，因此产生的所有费用（包含但不限于运输费）由甲方承担。

第五条 危险废物提取与运输

1. 甲方需提前一周与乙方联系预约转移时间、地点，乙方负责派员赴甲方指定的储存场所提取并委托具备危险废物运输资质的运输车辆运输。

2. 危险废物提取频率依据乙方实际生产能力而定，每次提取不得超过车辆限载量。

3. 如甲方自行委托运输，须确保所委托运输单位具备危险废物运输资质，并委派有从业资格的专人随车押运，如运输过程中发生废物泄露、遗失等特殊情况由甲方承担一切相关责任。

4. 如甲方自行委托运输，甲方运输车辆的司机和有关人员，进入乙方厂区内应文明作业，按照乙方《入厂安全须知》操作，遵守国家有关法律法规及乙方的安全生产管理制度，如违规作业引发的人身设备安全事故的责任、损失由甲方承担。

5. 甲、乙双方有义务在运输前后对废物包装容器进行清点，并在江苏省危险废物动态管理信息系统中确认，外省市转移需在五联单上签字确认。

第六条 特别约定

1. 因为本合同中约定的年处置数量是预估量，具有不确定性，如：甲方生产计划调整或其它原因，所产生的危险废物数量减少或由于乙方焚烧设施检修，达不到原有设计产能，不能如约接收甲方危险废物，经双方友好协商，处置数量发生变化互不追究对方责任。

2. 甲方向乙方实际转移危险废物数量只能在合同约定预估数量以内，不得超过合同约定数量，如超出约定数量，须另行签订处置合同。

3. 若在本协议有效期内，乙方之危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或经发证机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证被吊销之日自动终止。本合同因此终止的，甲方应按本合同约定向乙方支付终止前乙方已处置废物对应的废物处置费。

4. 乙方现场具备计量条件，原则上由乙方负责对每批废物进行计量并确认电子联单数量。甲方可以派员来乙方现场监督核实。如有异议，双方协商解决。

第七条 甲方向乙方支付处置报酬及支付方式:

1. 处置报酬计算方式为: 处置单价×实际称重。
2. 甲方需处置的危险废物类别及处置技术服务费单价:

序号	废物名称	废物类别	包装形式	产废预估量(吨)	处置单价(元/吨)	处置总价(元)
1	废油漆桶	HW49 (900-041-49)	袋装	260		

备注: 以上处置费单价中包含税费、运输费, 预估总价人民币为 _____ 元, 其中不含税金额为 _____ 元, 税额为 _____ 元。

3. 处置费用具体支付方式和时间如下:

危险废物出厂前, 由甲方负责过磅称重。过磅时, 不同种类危险废物应严格区分, 分别称重, 并分类记录过磅数据。危险废物经过运输进入乙方厂区, 由乙方负责过磅称重。相差在 0.5% 范围内时, 应按甲方的过磅称重值申报和结算。如甲乙双方过磅称重数量差额大于 0.5% 时, 应协商解决, 双方应及时排查原因并予以矫正。最终开票结算重量以江苏省危险废物全生命周期监控系统转移数量为准, 称重方可以提供区(县)级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书;

待废物转移后, 甲、乙双方应根据实际转移情况核对处置费用, 乙方根据双方确认的金额开具 6% 增值税专用发票, 甲方收到发票 30 天内, 以电汇形式支付发票总额的 100%, 可分批结算。

第八条 保密义务与责任:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 双方对于一切与本协议和与之有关的任何内容应保密, 且除经对方书面同意外, 不得将该资料泄露给任何人, 且除为履行本协议外, 不得为其他目的使用该资料。但法律规定或国家机构另有要求须披露者, 不在此限。
2. 涉密人员范围: 相关人员。
3. 保密期限: 合同履行完毕后两年内。
4. 泄密责任: 泄密方承担所发生的经济损失及相关费用。

第九条 本合同的变更必须由双方协商一致, 并以书面形式确定。如一方有合同变更需求的, 可向另一方以书面形式提出变更合同权利与义务的请求, 另一方应当在 15 日内予以答复, 逾期未予答复的, 视为同意。

第十条 双方确定, 按以下约定承担各自的违约责任:

1. 甲方因违反本合同第四条约定, 未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的, 由此在乙方处置废物过程中造成安全生产事故或环保事故的, 甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失且乙方有权不予处置并退回给甲方, 因此产生的所有费用(包括但不限于运输费)由甲方承担。视具体事故情况, 甲方承担经济责任不低于 ¥1000 (人民币壹仟圆/次), 法律责任和经济责任不设上限。
2. 乙方接收甲方委托处置的危废后, 经检测, 与甲方危险废物送样的参数偏差较大, 乙方应及时通知甲方。乙方有权要求甲方在五个工作日内对该批次危险废物的处置费用进行调整, 或有权退回该批次危险废物, 由此产生的相关费用均由甲方承担。
3. 甲方违反本合同第七.3 条约定, 每逾期一日, 应按逾期处置费总额的 0.1% 向乙方支付违约金。
4. 乙方违反本合同第三条约定, 应按本次处置费总额的 1% 向甲方支付违约金。

第十一条 联系方式及责任:

在本合同有效期内，甲方指定 李想 为甲方项目联系人，联系方式（手机：18112163206 邮箱：lixian01@shenhongpec.com 地址：连云港市徐圩新区港前大道）；乙方指定 张华民 为乙方项目联系人。任何一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十二条 不可抗力：

发生不可抗力因素，包括人力不可克服的自然灾害如台风、地震，战争，国家政策调整等客观情况，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

第十三条 争议解决：

双方因履行本合同而发生的或与本协议有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决，如果双方通过协商不能达成一致，双方均有权依法向合同签订地人民法院提起诉讼，诉讼费用由败诉方承担。

第十四条 合同生效：

在合同自双方签字盖章之日起生效。在本协议生效的同时，以往签订相关废物处置协议自动终止，双方不因之前的废物处置协议而向对方承担任何责任。

第十五条 若本合同涉及跨地区转移，需要上级环境主管部门行政审批的，移出地、接收地环境主管部门任何一方未批准本合同中的废物转移，本合同自动作废。本合同未作规定的事项，按国家有关的法律法规和环境保护政策的有关规定执行。

第十六条 环境污染责任承担：自废物卸至乙方指定地点，乙方对其所可能引起的任何环境污染问题承担全部责任（因甲方违反本合同约定而引起的除外，包括但不限于包装不符合约定），并保证不在今后的任何纠纷中牵连甲方。如运输由甲方委托，运输途中废物所引起的任何环境污染问题由甲方和运输公司共同承担，如运输由乙方委托，运输途中废物所引起的任何环境污染问题由乙方和运输公司共同承担，在此之前，废物所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

第十七条 本合同一式 陆 份，甲方执 叁 份，乙方执 叁 份，具有同等法律效力。

以下无正文

签字页

甲方： 江苏虹景新材料有限公司 (盖章)

通讯地址： 连云港徐圩新区石化二道8号综合办公楼

联系电话： 0518-81393218

开户行： 江苏苏州农村商业银行连云港支行

银行账号： 0706678681120100132170

税 号： 91320761MA271G671Q

法人代表/委托代理人： _____ (签字)



签订日期：2023年2月20日

乙方： 连云港市赛科废料处置有限公司 (盖章)

通讯地址： 灌南县堆沟港镇化工园区

联系电话： 0518-80520066

开户行： 中国农业银行股份有限公司灌南堆沟港支行

银行账号： 10448701040001003

税 号： 91320724693324445L

法人代表/委托代理人： _____ (签字)

签订日期：2023年2月20日

危险废物经营许可证

(副本)

编号 JS1311001431-11

名称 连云港市赛科废料处置有限公司

法定代表人 许芸霞

注册地址 连云港市灌南县堆沟港镇化工园区

经营设施地址 连云港市灌南县堆沟港镇化工园区

核准经营 焚烧处置医药废物(HW02), 废药物、药品

(HW03), 农药废物(HW04), 木材防腐剂废物(HW05),

废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06), 废矿物油与含矿

物油废物(HW08), 油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09),

精(蒸)馏残渣(HW11), 染料、涂料废物(HW12),

有机树脂类废物(HW13), 表面处理废物(HW17), 含

金属羰基化合物废物(HW19), 无机氟化物废物(HW33),

废碱(HW35), 有机磷化合物废物(HW37), 有机氟化

物废物(HW38), 含酚废物(HW39), 含醚废物(HW40),

含有机卤化物废物(HW45), 其他废物(HW49, 仅限

309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、

900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、

900-000-49), 合计18000吨/年。

有效期限 自2022年11月至2027年10月

说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起15个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式, 增加危险废物类别, 新、改、扩建原有危险废物经营设施, 经营危险废物超过批准经营规模20%以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的废物作出妥善处理, 并在20个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关: 江苏省生态环境厅

发证日期: 2022年11月9日

初次发证日期 2012年7月26日

江苏虹景新材料有限公司

污水处理协议

甲方：江苏虹景新材料有限公司

乙方：江苏斯尔邦石化有限公司

第一条 总则

为认真贯彻《中华人民共和国水污染防治法》，保护区域水资源及生态环境，防止环境污染，根据甲方委托，乙方同意承担甲方污水的处理。为保障甲方的污水得到妥善处理，根据国家有关法律、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，签订本协议。

本协议适用于甲方向乙方排放的低含盐污水。

第二条 污水来源及组成

本协议中的低含盐污水，主要包括 20 万吨/年 EVA 装置、C5/C9 装置、50 万吨/年 EVA 装置、高端共聚新材料装置生产过程产生的污水、全厂地面冲洗水、生活污水、初期雨水以及实验室废水等。

乙方污水处理场工艺标准

项目	PH	COD mg/l	氨氮 mg/l	总氮 mg/l	SS mg/l
低盐污水	6-9	1800	170	180	300

第三条 污水去向及处理模式

污水由甲方送至乙方红线处，甲方的高含盐污水通过专用污水管线进入乙方污水处理场高含盐处理系统，经乙方处理达标后，接入园区化工高盐废水处理工程（一期）；甲方的低含盐污水通过专用污水管线进入乙方污水处理场低含盐处理系统，经乙方处理达标后，回用于乙方厂内循环水场。

第四条 污水处理保障措施

双方分别提供生产联系电话，排水过程中出现的问题由双方沟通解决，联系电话如有变更需及时通知对方。非连续污水外送前，甲方与乙方邮件沟通得到许可后，甲方才能启泵外送。

第五条 污水水质水量监测

甲方对排出的污水水质和水量进行监测（分析频次不少于次/8h），并将分析数据共享给乙方。乙方不定期对甲方排水水质进行抽查检测。

第六条 处理和输送设施产权与维护分界点

污水处理及输送设施产权归直接投资方所有；产权分界点为乙方红线处；污水输送设施日常维护和巡检管理，按产权分界点进行职责划分。

第七条 权利及义务

甲方应将污水送至乙方红线处，乙方负责对污水进行处理。乙方外排化工高盐废水处理工程（一期）水质指标超过接管标准时，由乙方负责。

第八条 协议实施及终止

本协议经甲乙双方盖章后生效。甲方永久不再产生污水或乙方不具备污水处理能力时自行终止。

第九条 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. 争议解决方式：若在本协议履行过程中发生争议，双方协商解决。

3. 本协议一式肆份，甲、乙双方各执贰份，经双方盖章后生效。

（以下无正文）

甲方：江苏虹景新材料有限公司

乙方：江苏斯尔邦石化有限公司

日期：2024年03月19日

日期：2024年03月19日

突发环境事件应急监测互助协议

甲方：江苏斯尔邦石化有限公司

乙方：江苏虹景新材料有限公司

为加强突发环境事件应急管理工作，充分发挥双方应急监测资源的优势，提高应急响应能力和协同应对水平，最大限度地减少园区及公司突发环境事件造成的各种损失，第一时间提供事故现场环境监测数据，经甲、乙双方友好协商，签订如下应急监测互助协议：

一、双方的责任和义务

1、双方应急监测资源共享，确保环境应急工作的有效开展；

2、无论哪一方发生突发环境事件，在事故方提出需求后，应立即启动应急响应机制，尽力支援对方；

3、接到对方支援请求后，在确保本企业安全的前提下，迅速出动应急监测人员和车辆支援对方；

4、双方确保自己的应急监测队伍经过专业技能培训，满足应急监测要求；

5、支援发生的一切费用由事故方负责，费用本着友好协商的原则根据市场价格核定，并经双方认可。

二、协议有效期

1、此协议双方签订后有效，有效期为3年。期满后，双方未提出协议终止，协议延续有效。

2、在协议有效期内，如单方终止协议应提前提出，经双方协商同意，本协议终止。

三、本协议一式两份，双方各执一份。在执行时未尽事宜，双方协商解决。

四、双方应急联系电话：

甲方：江苏斯尔邦石化有限公司

乙方：江苏虹景新材料有限公司

(盖章)

(盖章)

甲方代表人：

乙方代表人：

电话：15150969695

电话：19850666187

日期：2024年3月23日

日期：2024年3月23日

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	高端共聚新材料项目（二阶段）			建设内容	建设1套5万吨/年高端共聚新材料装置及其他附属配套设施					
	项目代码	2202-320720-04-01-99098									
	环评信用平台项目编号										
	建设地点	江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区228国道以西，苏海路以北			建设规模	项目建成后可实现年产3万吨EVA产品、1万吨EnBA、1万吨EMAA、80吨EVA-SC料，2000吨粗乙烯、40吨聚合衍生物（蜡）、400吨超低分子量聚合物。					
	项目建设周期（月）	48.0			计划开工时间	2024年6月					
	建设性质	改扩建			预计投产时间	2026年3月					
	环境影响评价行业类别	44 合成材料制造			国民经济行业类型及代码	2651 合成材料制造					
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		项目申请类别	新申报项目					
	规划环评开展情况	已开展			规划环评文件名	《连云港石化产业基地总体规划修编环境影响报告书》					
	规划环评审查机关	江苏省生态环境厅			规划环评审查意见文号	苏环审[2020]52号					
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	119.548673E	纬度	34.539030N	占地面积（平方米）	49950	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
总投资（万元）	160699.00			环保投资（万元）	18106.00			所占比例（%）	11.3%		
建设单位	单位名称	江苏虹景新材料有限公司		法定代表人	杨军	环评编制单位	单位名称	中蓝连海设计研究院有限公司		统一社会信用代码	91320700138975505L
				主要负责人	张传奎		编制主持人	姓名	胡俊杰	联系电话	0518-85520105
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91320761MA271G671Q		联系电话	15150969695			信用编号	BH011013		
				通讯地址	连云港徐圩新区石化二道8号综合办公楼			职业资格证书管理号	07353243507320839		
				通讯地址	江苏省连云港市海州区朝阳西路51号中蓝连海设计研究院有限公司						
污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减来源（国家、省级审批项目）		
		①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）			
	废水	废水量(万吨/年)	285.698	0.000	1.178	0.000	0.000	286.876	1.178		
		COD	371.793	0.000	6.314	0.000	0.000	378.107	6.314		
		氨氮	0.943	0.000	0.087	0.000	0.000	1.030	0.087		
		总磷	0.126	0.000	0.009	0.000	0.000	0.135	0.009		
		总氮	11.113	0.000	0.130	0.000	0.000	11.243	0.130		
		SS	93.568	0.000	2.412	0.000	0.000	95.980	2.412		
		苯	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.014	0.000		
		甲苯	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.011	0.000		
		二甲苯	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000		
		丙烯腈	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000		
		乙腈	28.600	0.000	0.000	0.000	0.000	28.600	0.000		
		总镍	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0001	0.000		
		TDS	3684.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3684.000	0.000		
		石油类	2.776	0.000	0.098	0.000	0.000	2.874	0.098		
		动植物油	2.090	0.000	0.144	0.000	0.000	2.234	0.144		
	LAS	0.150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.150	0.000			
	废气	废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000		
		二氧化硫	0.964	0.000	0.020	0.000	0.000	0.984	0.020		
氮氧化物		26.360	0.000	2.970	0.000	0.000	29.330	2.970			
颗粒物		3.608	0.000	0.712	0.000	0.000	4.320	0.712			
挥发性有机物		51.010	0.000	8.130	0.000	0.000	59.140	8.130			
乙醛		4.050	0.000	0.250	0.000	0.000	4.300	0.250			
	醋酸乙烯	32.980	0.000	7.440	0.000	0.000	40.420	7.440			

		丙烯酸丁酯	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.004	0.004					
		苯	0.026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.026	0.000					
		二甲苯	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.000					
		乙腈	0.048	0.000	0.000	0.000	0.000	0.048	0.000					
		苯乙烯	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.025	0.000					
		二甲二硫	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0004	0.000					
项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施					
	生态保护目标								重建(多选)					
	生态保护红线								重建(多选)					
	自然保护区								重建(多选)					
	饮用水水源保护区(地表)								重建(多选)					
	饮用水水源保护区(地下)								重建(多选)					
	风景名胜保护区								重建(多选)					
其他								重建(多选)						
主要原料及燃料信息	主要原料						主要燃料							
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量(%)		序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位		
	1	乙烯	40098.96	t	/			天然气			33.84	万Nm ³ /a		
	2	醋酸乙烯	10359.63	t	/									
	3	丙烯	250	t	/									
	4	丙烯酸丁酯	1600	t	/									
	5	甲基丙烯酸	800	t	/									
6	异十二烷	233.4	t	/										
大气污染治理与排放信息	有组织排放(主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号(编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号(编号)	名称	污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)	排放标准名称
		P1	RTO排气筒	30	1#2#	RTO	99.50%	1	装置	非甲烷总烃	17.73	1.32	6.63	GB31572-2015
										乙醛	0.54	0.04	0.25	GB31572-2015
										醋酸乙烯	16.685	1.238	5.94	GB31572-2015
										颗粒物	1.2	0.089	0.712	GB31572-2015
										SO ₂	0.01	0.0025	0.0197	GB31572-2015
									NO _x	5	0.37	2.97	GB31571-2015	
									丙烯酸丁酯	0.003	0.0002	0.0004	GB31572-2015	
		P2	倒袋站	30	/	布袋除尘	98.00%	2	倒袋站	颗粒物	2	0.002	0.0008	GB31572-2015
无组织排放	序号	无组织排放源名称					污染物排放							
							污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放标准名称					
	1	装置动静密封点					非甲烷总烃	<6	GB31572-2015					
							醋酸乙烯	<0.2	DB32/3151-2016					
							乙醛	<0.01	DB32/3151-2016					
车间或生产设施排放口	序号(编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放						
				序号(编号)	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称			
水污染治理与排放信息(主要排放口)	总排放口(间接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放					
						名称	编号		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
									pH(无量纲)	6-9	—			
									COD	535.99	6.314			
								SS	204.8	2.412	江苏斯尔邦石化有限公司污水处理站低含盐序列接管标准、《石油化学工业			

放)	①	虹景生产污水排口	无	1.47	江苏斯尔邦石化有限公司 污水处理站低含盐水序列	不排放，出水全部 用于斯尔邦循环水 场补水	NH ₃ -N	7.35	0.087	污染物排放标准》(GB31571-2015)以及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)》间接排放限值中较严值		
							TN	11.03	0.13			
							TP	0.74	0.009			
							石油类	8.28	0.098			
							动植物油	12.25	0.144			
总排放口 (直接排 放)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量 (吨/小时)	受纳水体		污染物排放					
					名称	功能类别	污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称		
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量 (吨/年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处 置
	一般工业 固体废物	S ₅	生活垃圾	生活	/	900-099-S64	8.5	虹景固废暂存库	/	/	/	是
	危险废物	S ₁₋₂ 、S ₁₋₃	废润滑油	低循系统、压缩单元	T/I	900-217-08	26.4	压缩机废油收集罐	68m ³	/	/	是
		S ₁₋₁ 、S ₂₋₁ 、S ₃₋₁	废过氧化物	过氧化物配料	T/I/R	900-404-06	25	废引发剂罐	25m ³			
		S ₄	废包装物	日常包装	T/In	900-041-49	10	危险废物暂存库	540m ³			

南京长三角绿色发展研究院有限公司

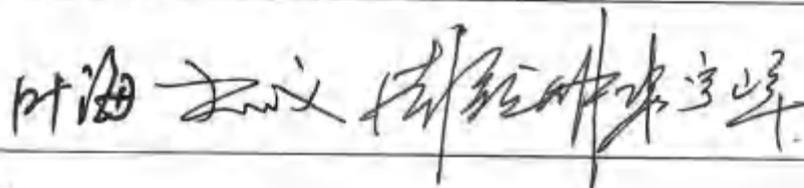
江苏虹景新材料有限公司高端共聚新材料 项目（二阶段）环境影响报告书 技术评估审查会会议纪要

时间：2024年2月27日

会议地点：江苏南京

环评编制单位：中蓝连海设计研究院有限公司

专家组成员：



会议纪要内容：

受国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局委托，南京长三角绿色发展研究院有限公司主持召开了《江苏虹景新材料有限公司高端共聚新材料项目（二阶段）环境影响报告书》（以下简称“报告书”）技术评估审查会，参加会议的有国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局、江苏虹景新材料有限公司（建设单位）、中蓝连海设计研究院有限公司（编制单位）等单位的代表，会议邀请4名专家组成专家组（名单附后）负责技术评审。与会人员听取了建设单位对项目概况的介绍以及环评编制单位对报告书主要内容的汇报（含现场影像资料），经讨论形成会议纪要如下：

江苏虹景新材料有限公司拟在连云港石化产业基地内投资建设高端共聚新材料装置（二阶段）项目，主要产品为乙烯-醋酸乙烯（EVA）产品、乙烯-甲基丙烯酸共聚物（EMAA）、乙烯-丙烯酸丁酯共聚物（EnBA），广泛应用于包装、粉末涂层、粘合剂、热熔胶、密封材料、水性溶剂等领域。项目建成后实现年产3万吨EVA、1万吨EnBA、1万吨EMAA；同时副产2000吨粗乙烯、400吨反应低聚物、80吨SC料、40吨聚合衍生物（蜡）。该项目已于2022年8月11日获得国家东中西区域合作示范区经济发展局备案（备案证号：示范区经备〔2022〕87号，项目代码：2202-320720-04-01-99098）。

二、环评文件编制主持人参会情况

报告书编制主持人胡俊杰（信用编号：BH011013，职业资格证书管理号：07353243507320839）持身份证、环境影响评价工程师职业资格证书及近三个月社保缴纳记录全程参会（经现场核实，身份信息无误），并汇报报告书主要内容。

三、报告书编制质量

《报告书》编制内容较全面，评价技术路线及评价范围基本适当，项目概况及周边环境状况阐述基本清楚，污染防治措施总体可行，评价结论原则可信，报告书经修改完善后可上报。

四、报告书需修改完善内容

1、完善项目建设必要性。完善编制依据，细化与“两高”

相关政策、国土空间规划、“三线一单”、苏污防攻坚指办[2023]71号、园区规划环评及其审查意见的相符性分析，补充与《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）、《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》、《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）相符性分析。完善评价因子，核实非甲烷总烃的排放标准，明确RTO炉是否执行基准含氧量的管理要求；核实低含盐污水等废水接管标准；补充《关于加强施工场地环境管理的通知》相关管理要求。核实土壤评价等级及周边环境敏感目标。

2、核实企业现有项目建设进度介绍。完善与斯尔邦公司、盛虹控股集团有限公司相关设施及公用工程岛项目的依托情况说明，明确环保责任主体及环保手续的衔接。在此基础上进一步分析企业现存环境问题，对照苏环办[2024]16号文要求核实在建项目的合规性，必要时提出改进建议。

3、完善本次工程建设内容及依托公辅设施，核实评价范围及产品方案，依据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）、“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）细化聚合衍生物蜡、低聚物等副产物作为副产品的合规性分析。核实原辅料及产品的储运、物流方案。细化3类产品的生产工艺流程描述（不同点），明确副产物的生成工序，必要时补充主要副反应方程式，完善产污环节分析。

核实物料平衡及水平衡分析。细化废气、废水源强核算依据，完善废气、废水源强核算（包括 RTO 炉烟气的设计含氧量、氮氧化物排放量等）及污染物“三本帐”。核实噪声源强参数及依据、降噪措施及效果。核实非正常工况源强。完善清洁生产水平类比分析。补充厂区平面布置图 3.2-2。

4、完善废气污染防治措施分析，补充脉冲布袋除尘防治措施可行性分析；结合同类项目废气治理效率，进一步论证 RTO 处理有机废气的可行性。按照苏环办[2024]16 号文、苏环办[2020]401 号等文件要求，完善固废评价内容。细化地下水和土壤污染防控措施，完善分区防渗图。核实并完善“三同时”一览表及环保治理设施运行费用估算。

5、核实区域环境空气达标区判定内容；核实环境质量现状监测时间，明确现状评价结论。根据大气一级评价等级要求完善大气影响预测及评价。按核实后的噪声源强及土壤评价等级，完善噪声及土壤的影响预测评价。

6、完善风险物质及风险设施的识别（含伴生/次生污染因子），核实最大可信事故情景及源强估算，完善事故风险影响预测及评价（含超标持续时间）。按苏环办[2022]338 号文、苏环发[2023]5 号文、苏环发[2023]7 号文、《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T 4261-2022）要求，完善环境风险防控应急措施；完善与斯尔邦公司应急预案和园区三级风险防控体系的衔接。按《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）完

善风险防范措施与应急部门联动内容，关注污染防治设施的安全风险辨识。

7、完善污染源监测计划，关注与排污许可证的衔接内容。核实总量平衡途径。完善相关附图、附件（含废水处理协议）。

附：专家组名单

姓名	职称/职务	单位
叶海	正高级工程师	生态环境部南京环境科学研究所
张宇峰	教授	南京工业大学
王同成	高级工程师	南京国环科技股份有限公司
周钰明	教授	东南大学

江苏虹景新材料有限公司高端共聚新材料项目（二阶段）环境影响报告书

技术咨询意见修改清单

报告已经按意见进行了修改，具体内容见电子稿标红的内容。

意见 1	修改意见	完善项目建设必要性。完善编制依据，细化与“两高”相关政策、国土空间规划、“三线一单”、苏污防攻坚指办[2023]71号、园区规划环评及其审查意见的相符性分析，补充与《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）、《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》、《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）相符性分析。
	修改情况	已完善相关相符性分析内容，见报告1.4.2小节。园区规划环评及其审查意见的相符性分析见1.4.3.2小节。
意见 2	修改意见	完善评价因子，核实非甲烷总烃的排放标准，明确RTO炉是否执行基准含氧量的管理要求；
	修改情况	本项目非甲烷总烃有组织废气排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》特别排放限值。本项目正常运行时不需要补充空气，不执行基准含氧量管理要求，见报告2.2.3.3小节。
意见 3	修改意见	核实低含盐污水等废水接管标准；补充《关于加强施工场地环境管理的通知》相关管理要求。核实土壤评价等级及周边环境敏感目标。
	修改情况	已核实本项目废水接管标准，见报告2.2.3.3小节。已补充《关于加强施工场地环境管理的通知》相关管理要求，见报告6.1.2小节。已核实土壤评价等级及周边环境敏感目标，见2.4.2小节。
意见 4	修改意见	核实企业现有项目建设进度介绍。完善与斯尔邦公司、盛虹控股集团有限公司相关设施及公用工程岛项目的依托情况说明，明确环保责任主体及环保手续的衔接。在此基础上进一步分析企业现存环境问题，对照苏环办[2024]16号文要求核实在建项目的合规性，必要时提出改进建议。
	修改情况	已核实现有项目建设进度，均为在建状态，见报告3.1.2小节相关叙述。已补充本项目与斯尔邦公司、盛虹控股集团有限公司相关设施依托情况说明，明确环保责任主体和环保手续衔接，见报告3.2.7小节。对照苏环办[2024]16号文，现有项目产生的粗乙烯、聚合衍生物（蜡）以及超低分子量聚合物均具有合理可靠的用途，属于五类属性中的“可定向用于特定用途按产品管理”。
意见 5	修改意见	完善本次工程建设内容及依托公辅设施，核实评价范围及产品方案，依据GB34330、苏环办[2024]16号文细化聚合衍生物蜡、低聚物等副产物作为副产品的合规性分析。

	修改情况	已完善本次建设内容及依托公辅设施内容见 P141，已核实本项目评价范围及产品方案。依据 GB34330、苏环办[2024]16 号文，本项目产生的粗乙烯、聚合衍生物（蜡）以及超低分子量聚合物均具有合理可靠的用途，属于五类属性中的“可定向用于特定用途按产品管理”，见 3.2.5 小节。
意见 6	修改意见	核实原辅料及产品的储运、物流方案。细化 3 类产品的生产工艺流程描述（不同点），明确副产物的生成工序，必要时补充主要副反应方程式，完善产污环节分析。
	修改情况	已核实本项目原辅料及产品的储运、物流方案，见报告 3.3、3.4 小节。已完善本项目生产工艺流程描述，见报告 3.6.1.2 小节，补充副反应方程式以及丙烯参与反应方程式，见报告 3.6.1.1，已补充副产物的产生工段，见报告 3.6.1.2 小节。
意见 7	修改意见	核实物料平衡及水平衡分析。细化废气、废水源强核算依据，完善废气、废水源强核算（包括 RTO 炉烟气的设计含氧量、氮氧化物排放量等）及污染物“三本帐”。
	修改情况	已核实本项目物料平衡和水平衡，见报告，见 3.6.3 小节。已完善废气、废水源强核算及污染物“三本帐”。见报告 3.6~3.8 小节
意见 8	修改意见	核实噪声源强参数及依据、降噪措施及效果。核实非正常工况源强。完善清洁生产水平类比分析。
	修改情况	已核实噪声源强参数及依据、降噪措施及效果，见报告 5.2.3.1 小节。已核实非正常工况源强，见报告 3.7 小节。已完善清洁生产水平类比分析，见报告 3.6.5 小节。
意见 9	修改意见	完善废气污染防治措施分析，补充脉冲布袋除尘防治措施可行性分析；结合斯尔邦现有同类项目废气治理效率，进一步论证 RTO 处理有机废气的可行性。
	修改情况	已补充脉冲布袋除尘防治措施可行性分析，已结合斯尔邦现有 RTO 设施去除率，完善本项目 RTO 处理有机废气可行性论证，见报告 6.2.1.2.2 小节。
意见 10	修改意见	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 号文、苏环办[2020]401 号等文件要求，完善固废评价内容。细化地下水和土壤污染防治措施，完善分区防渗图。核实并完善“三同时”一览表及环保治理设施运行费用估算。
	修改情况	已按照“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 号文、苏环办[2020]401 号等文件要求补充完善固废评价内容，见报告 6.2.3.6 小节。已细化地下水和土壤污染防治措施，完善分区防渗图，见报告 6.2.5 小节。已核实并完善“三同时”一览表，补充环保治理设施运行费用估算，见 6.2.1.3.2 小节。
意见 11	修改意见	核实区域环境空气达标区判定内容；核实环境质量现状监测时间，明确现状评价结论。根据大气一级评价等级要求完善大气影响预测及评价。按核实后的噪声源强及土壤评价等级，完善噪声及土壤的影响预测评价。

	修改情况	已核实空气达标区判定内容，更新补充监测数据内容，明确现状评价结论，见报告 4.3.1 小节。已根据大气一级评价等级要求完善大气影响预测及评价，见 5.2.1 小节。已按核实后的噪声源强及土壤评价等级，完善噪声及土壤的影响预测评价，见 5.2.3 和 5.2.6 小节。
意见 12	修改意见	完善风险物质及风险设施的识别（含伴生/次生污染因子），核实最大可信事故情景及源强估算，完善事故风险影响预测及评价（含超标持续时间）
	修改情况	已完善风险物质及风险设施的识别（含伴生/次生污染因子），核实最大可信事故情景及源强估算，见报告 3.9.1、3.9.2 小节，已完善事故风险影响预测及评价，补充超标持续时间情况，见报告 5.2.7.2。
意见 13	修改意见	按苏环办[2022]338 号文、苏环发[2023]5 号文、苏环发[2023]7 号文、《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T 4261-2022）要求，完善环境风险防控应急措施；完善与斯尔邦公司应急预案和园区三级风险防控体系的衔接。按《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）完善风险防范措施与应急部门联动内容，关注污染防治设施的安全风险辨识。
	修改情况	本项目为扩建项目，已对照上述文件补充相关内容，详见 6.2.6 小节。虹景公司作为斯尔邦石化的全资子公司，将在投产前与斯尔邦石化公司签订突发环境事件应急救援互助协议，加强协作配合，明确发生事故时的互助内容和协作机制，见 6.2.6.6.1 小节。本项目与园区三级风险防控体系的衔接内容见 6.2.6.3.2 小节。
意见 14	修改意见	完善污染源监测计划，关注与排污许可证的衔接内容。核实总量平衡途径。完善相关附图、附件（含废水处置协议）。
	修改情况	完善污染源监测计划，见报告 8.2.1 小节。本项目污染物排放总量指标从园区储备库中落实。已完善附图附件，补充了废水处置协议。

中蓝连海设计研究院有限公司

2024 年 4 月 3 日

《江苏虹景新材料有限公司高端共聚新材料项目（二阶段）》

修改清单

受国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局委托，南京长三角绿色发展研究院有限公司主持召开了《江苏虹景新材料有限公司高端共聚新材料项目（二阶段）》技术评估审查会，会议形成了专家组意见，我单位逐条修改如下：

专家意见 1

1、细化公司现有厂区（项目已建、已批待建、拟建、在建（一阶段）等情况说明，关注与本项目有关联的防治措施，分析现有项目可能存在的环境问题，提出以新带老措施，进一步强化施工期环境风险管控措施。

P113~133：补充完善了各项目建设进度和计划投产时间。对照《省生态环境厅<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），完善了各项目副产物均具有合理可靠的用途，属于五类属性中的“可定向用于特定用途按产品管理”。

补充了现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施：虹景公司 EVA 事业部现有装置目前处于建设状态，PV 装置计划 2024 年投产，PVII 和 PVIII 计划 2025 年投产。现有项目未建成投产，不存在环境问题和“以新带老”措施。

P276 补充：5.16 施工期环境管控要求

根据 2023 年 11 月 28 日国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环《关于加强施工场地环境管理的通知》虹景公司污染防治主体责任应积极落实施工期的环境管理措施。

虹景公司在本项目施工期间，要加强本工地钢结构防腐、沥青砂预制、固危废处置、物料堆放、土方开挖等行为污染防治工作的统一管理。油漆喷涂作业必须密闭并有效运行治理设施；沥青砂预制不得燃用煤炭、重油等高污染燃料；油漆桶等固危废应规范贮存并委托资质单位处置；物料堆放及土方开挖要采取规范防抑尘措施。因上述问题产生的法律责任由建设单位承担，项目环评范围（区域）外预制场按照“谁建设使用、谁负责”原则，依法承担污染防治法律责任。

2、进一步说明本项目产品的用途，说明技术来源、成熟度，细化说明项目在技术、装备、自控、产污、产品标准等方面的先进性修改情况：

P1：本项目中高端共聚新材料装置（二阶段）主要产品乙烯-醋酸乙烯（EVA）产品、乙烯-甲基丙烯酸共聚物（EMAA）、乙烯-丙烯酸丁酯共聚物（EnBA），广泛应用于包装、粉末涂层、粘合剂、热熔胶、密封材料、水性溶剂等领域。EVA 是乙烯-醋酸乙烯共聚物（Ethylene

Vinyl Acetate), 一般醋酸乙烯 (VA) 的含量在 5%-40%, 与聚乙烯 (PE) 相比, EVA 由于在分子链中引入醋酸乙烯单体, 从而降低了高结晶度, 提高了韧性、抗冲击性、填料相溶性和热密封性能, 被广泛用于发泡鞋材、功能性棚膜、包装模、热熔胶、电线电缆及玩具等领域。EMAA 是乙烯-甲基丙烯酸共聚物, 与 EVA 相比, EMAA 具有热稳定性好、透明度高、无挥发性残留物和气味、不腐蚀设备、安全卫生性好、粘接性好等优点, 在食品、汽车、电子、航空航天等领域均有着较好的应用前景, 特别适合生产食品级薄膜、高温透明热熔胶膜、高速热包装膜、超低温高强热封膜、电缆和太阳能电池板的护套及屏蔽层。EnBA 是乙烯-丙烯酸丁酯共聚物, 主要用于聚合物 ABS、AS、PVC 改性, 主用于生产薄膜, 胶粘树脂, 电缆。

P194: 本项目技术来源于美国 ECI 公司; 江苏虹景新材料有限公司委托江苏省化工行业协会针对 5 万吨/年高端共聚新材料装置于 2023 年 6 月出具了《江苏省化工项目工艺安全可靠性论证意见》: 结论: 江苏虹景新材料有限公司“5 万吨/年高端共聚新材料装置”采用 ECI 集团的成熟工业化工工艺生产, 该生产工艺安全可靠, 生产过程的安全风险可控, 可以按计划进行项目建设和工业化生产。

本项目拟采用的生产工艺技术应当来源合法、成熟可靠, 已进行工艺安全可靠性论证; 本项目符合《关于印发<连云港市新建化工项目安全准入条件(试行)>的通知》(连安办[2021]107 号) 化工园区产业发展规划和化工园区产业链或特色产品链要求。

P195: 补充 3.6.5.3 自动控制措施

依据《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》(苏安监[2009]109 号), 企业生产装置具有爆炸危险性, 生产装置拟采用 DCS 自动控制系统实现了生产系统监控操作, 拟根据需要设施 SIS 安全仪表系统, 本项目不单独设置中央控制室、现场控制室, 信号上传至中央控制室、现场控制室。建设项目依托江苏虹景新材料有限公司公用工程及辅助设施项目建设的中央控制室, 中央控制室位于二道门外的行政管理区。建设项目依托 50 万吨/年 EVA 项目建设的现场控制室。

本项目对过程控制和安全联锁系统的要求很高, 对工艺过程进行自动控制及安全报警, 并在装置发生紧急事故时能够自动联锁报警停车。因此过程控制选用分散控制系统 (DCS) 实现本装置的数据采集、程序控制等功能。同时选用安全仪表系统 (SIS), 来实现装置的安全联锁和紧急停车。安全仪表系统 (SIS) 独立于 DCS 系统单独设置。在装置区易发生泄露的位置设置可燃和有毒气体报警器探头进行检测, 并将信号传送到控制室内的 GDS 上。

大型成套单元如压缩机、风送、挤压造粒系统等的工艺参数控制、操作及联锁则由供货商成套提供的 PLC 来完成的，机组内的重要工艺参数将通过通讯的方式传到 DCS 上进行显示和报警，机组中由 DCS 来控制的重要工艺参数及参与 DCS 或 SIS 联锁的信号通过硬线传输。

中央控制室(CCR)内设有单独的可燃气体和有毒气体检测报警操作站，用以监视现场各报警检测器的状态。为管理需要，现场机柜间(FRR)也保有一定数量的操作站以实现工艺外操人员对装置的监视及装置开车。

高端共聚新材料装置涉及的聚合反应属于高危工艺，设置紧急停车系统。对聚合反应釜内温度、压力、聚合反应釜内搅拌速率、引发剂流量、冷却水流量、料仓静电、可燃气体监控等参数进行监控。拟设置反应釜温度和压力的报警和联锁；紧急切断系统；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；高压聚合反应釜拟设有防爆墙和泄爆面等。拟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、聚合反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁。

依托的罐区储罐拟设有温度、压力、液位等主要参数检测、远传显示、报警；储罐设置液位(压力)超高限报警和自动联锁切断进料、超低限报警及自动停泵和联锁切断出料设施。设置加热或冷却盘管的储罐拟设置液相温度检测和报警设施。反应釜应设进料自动控制阀，通过改变引发剂进料流量调节反应温度，通过反应釜出口压力调节阀调节反应压力。反应釜拟设反应压力高高报警并联锁切断进料、联锁打开紧急泄放设施，或(和)反应釜设反应温度高高报警并联锁切断进料，并联锁打开紧急泄放设施。

反应过程中需要通过调节冷却系统控制或者辅助控制反应温度的，设置自动控制回路，实现反应温度升高时自动提高冷却剂流量；调节精细度要求较高的冷却剂应当设流量控制回路。设搅拌电流远传指示，搅拌系统故障停机时联锁切断进料和热媒并采取必要的冷却措施。

在控制室设紧急停车按钮和在反应釜现场设就地紧急停车按钮。控制系统紧急停车按钮和重要的复位、报警等功能按钮在辅操台上设置硬按钮。在使用燃料气(天然气)的 RTO 炉附近的可燃气体检测报警仪，高报警联锁切断燃料气(天然气)供应。

3、完善项目公辅工程和环保工程的建设情况(一阶段已整体建设?)、化学品库、罐区、库房等说明，说明依托情况，分析斯尔邦石化(氮气)、盛虹石化(原料乙烯、醋酸乙烯)、产品反应低聚物经中间罐暂存后由管道送到已经批在建的 20 万 t/a 管式法 EVA 生产装置(PV 装置)处理可靠性；细化管道建设情况(重点关注厂外管道)：说明新增 2 套(1 套备

用?) **RTO 焚烧装置的必要性及规模合理性** :

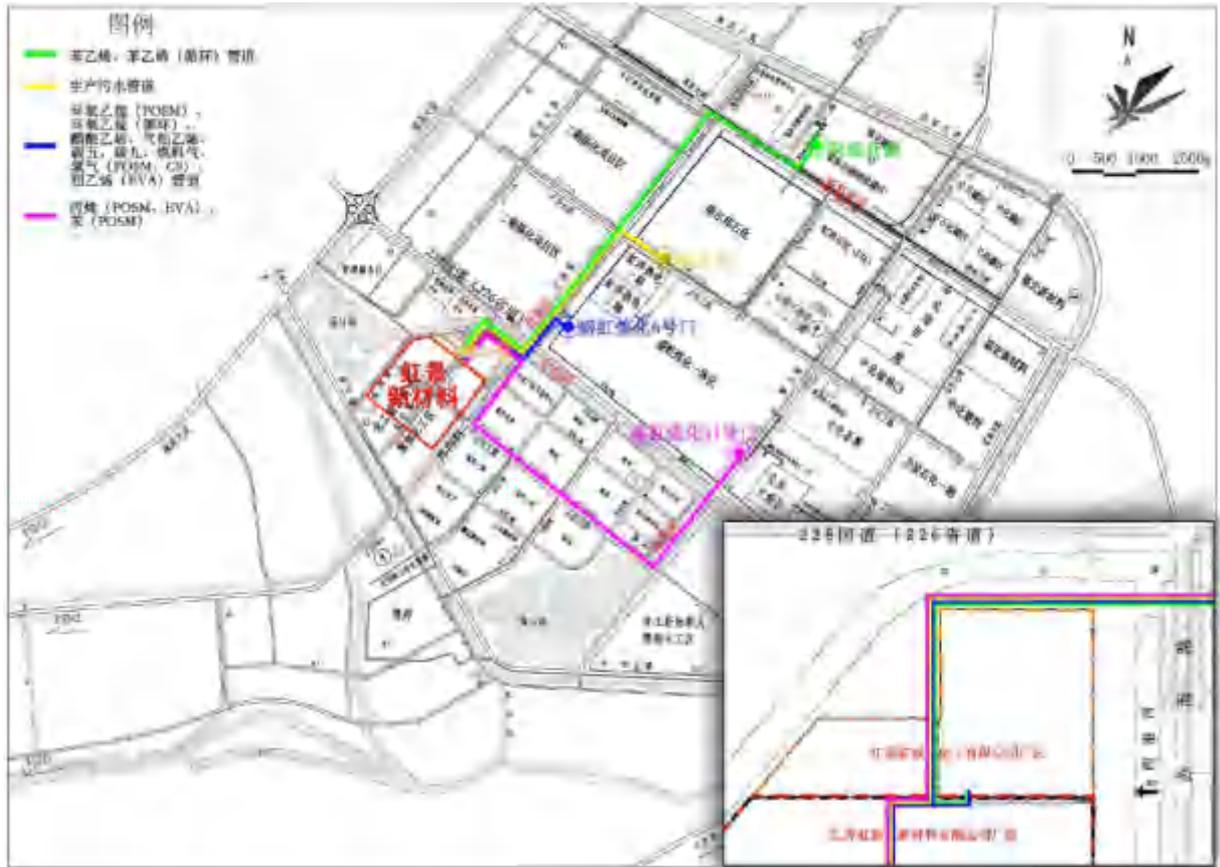
P155: 补充表 3.5 全厂公辅工程产生消耗情况汇总

P161:本项目依托《江苏虹景新材料有限公司公用工程及辅助设施项目》建设的: 1#化学品库、2#化学品库、8#化学品库; 依托《江苏虹景新材料有限公司 20 万吨/年光伏级乙烯-醋酸乙烯共聚物项目》建设的: 4#化学品库、5#化学品库、7#化学品库; 依托《江苏虹景新材料有限公司 50 万吨/年 EVA 项目(二阶段)》建设的: HEV 的库房, 仓库规划建设时包含本项目涉及的物料, 最大储存量与储存面积负荷已在各项目中规划。

本项目依托《江苏虹景新材料有限公司公用工程及辅助设施项目》建设的储罐主要有: 醋酸乙烯罐、丙烯酸正丁酯罐、异十二烷罐、丙烯罐; 以及本项目自建的装置区原料储罐: V-360 溶剂储罐、新鲜 BA 储罐、V-290 压缩机润滑油储罐 I、V-291 压缩机润滑油储罐 II、V-292 压缩机冷却油储罐、TK-293 废油罐。

P151: 在 PV 装置中有缓存罐容积为 84.8m^3 , PV、PVII、PVIII 装置排入量为 0.45t/h , 50 万吨/年 EVA 项目(二阶段)排入量为 0.1t/h , 5 万吨高端共聚新材料(二阶段)的排入量为 0.05t/h 。当排入量到达罐体的 80% 液位时, 启动现场缓存罐底部的泵(一用一备)送到虹威处理, PV 装置区的缓存罐可满足本项目超低分子量聚合物的储存和输送需求。

P153: 补充厂外依托管线建设情况见, 表 3.4-2 厂外化学品管道建设情况表。



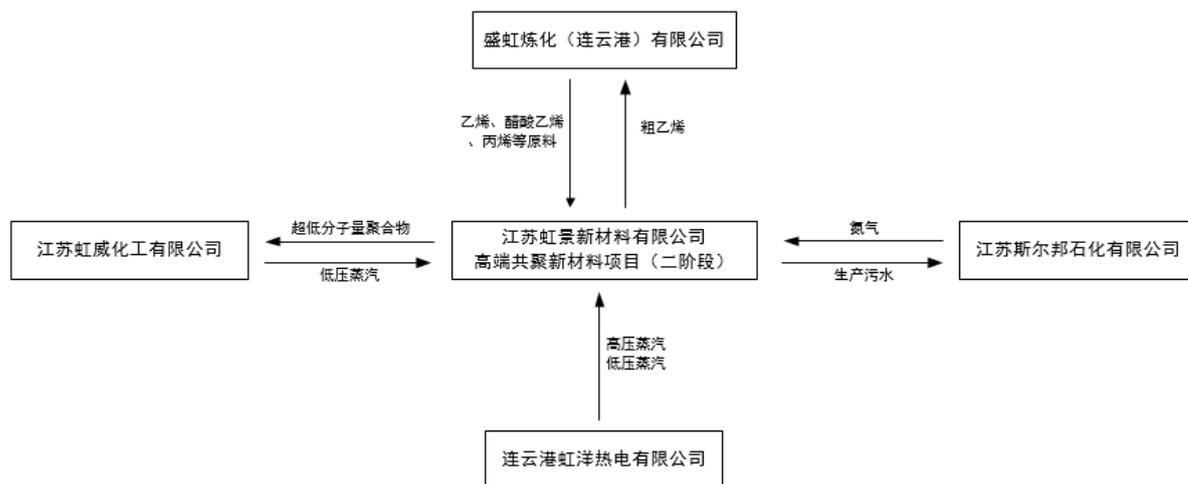
P377: 虹景公司每套生产装置设有独立的废气处理系统, 根据各生产装置的废气产生源强浓度、气量及物性特征, 依据虹景新材料提供的废气治理方案, 本项目有组织废气选用的治理设施为新建 2 套设计处理能力为 24 万 Nm³/h 的 RTO 焚烧净化装置; 现有装置区的 RTO 离本项目距离较远, 从安全管理方面建设独立的 RTO 焚烧系统是必要的。

4、细化产品方案, 重点关注副产粗乙烯、反应低聚物、EVA-SC 料 (含除尘器收尘?)、聚合衍生物 (蜡) 等, 三个产品 (聚合单体: 醋酸乙烯、甲基丙烯酸、醋酸正丁酯应是丙烯酸正丁酯? 说明加入的助剂是否不同: 核实丙烯酸甲酯聚合单体是否加入? 物料平衡中未见) 均会产生 4 个副产 (应不同物质和含量、成份), 说明合并外售或利用且采用同一企标的合理性, 说明副产全部执行虹景公司企业标准 (说明其杂质控制要求) 的合理性, 明确聚合物产品的分类、规格, 明确对应的产品质量控制指标 (关注杂质控制情况, 特别是游离单体含量), 说明副产品粗乙烯送盛虹炼化进行精制提纯回用的可行性, 明确该产品回用工艺点和在盛虹平衡的合理性, 完善全厂上下游关系图。

P134: 细化完善了产品方案。三种产品加入的助剂是相同的。经核实无丙烯酸甲酯加入。已经核实三种主产品产生的 4 个副产主要成份相同, 可以合并外售且采用同一企标, 为定向

销售。经核实企业对产品质量标准对游离单体含量无特殊要求。

工艺描述中补充“产生的气相乙烯（即产品粗乙烯）由压差通过管道定向输送至盛虹炼化公司，作为该公司乙烯压缩机补压气，同时将粗乙烯进行回用，精制提纯。”明确了回用工艺点和在盛虹平衡的合理性，并完善了上下游关系见下图。



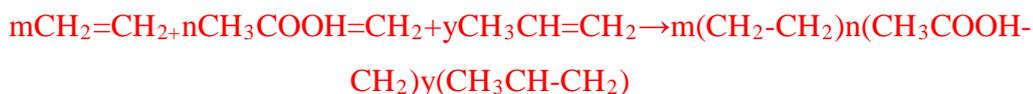
5、强化工程分析，说明设备共线共用情况（50万吨/年EVA项目（二阶段）：VA精制单元共用），依据工艺情况说明同一装置共线生产3万t/a EVA、1万t/a EnBA、1万t/a EMAA的可行性，明确切换频次、共用设备是否需清洗，核实生产时间（4个副产均为8000h？），依据产品分类、规格，细化工艺流程及产污环节描述，高低压气体循环单元、醋酸乙烯回收单元的物料量，补充粗乙烯、反应低聚物、聚合衍生物（蜡）生产以及丙烯作为调整剂单体共聚等副反应式，说明超高压与反应器材质配备情况，润滑油（？低压分离系统气体分离产生废油作为危废处置）、醋酸乙烯、粗乙烯（增压机来）送VA精制系统处理，低聚物至PV装置处理，回收单体返回上游乙烯、醋酸乙烯装置（哪一个项目的）循环使用，说明可行性和去向合理性，补充回收单体乙烯、润滑油（核实气缸润滑油进聚合反应系统？）、醋酸乙烯等回用要求（关注纯化处理），说明分子筛（只吸附醋酸乙烯和水，不吸附含有的少量乙醛、乙酸？）再生频次及方式，明确助剂及在物料平衡应体现，在核实原材料消耗、转化率、收率等的基础上，按产品规格、装置批次完善物料平衡，补充氮气量，核实造粒干燥废气中的含水量情况；核实不同规格产品生产的切换和清洗频次、产污情况，完善乙烯平衡：完善理化特性（补充助剂、分子筛等）及设备一览表，说明产品、设备和产能的对应关系：核实产品检测废水，富余的蒸汽凝液用至蒸汽管网补水或作为循环水场掺混水使用（核实去

向合理性), 完善水平衡; 核实无组织排放源及相应的源强、噪声源强及非正常工况污染源强。

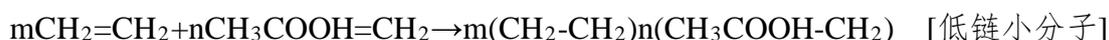
根据企业技术来源方美国 ECI 公司设计方案及专利, 本项目三种产品主体工艺相同, 同一套生产装置生产三种不同的产品是可行的。企业根据市场需要自主安排生产时间, 无明确的切换频次, 只在更换产品方案时用氮气对设备进行吹扫, 无需进行水洗。

P165: 补充了丙烯反应和副反应:

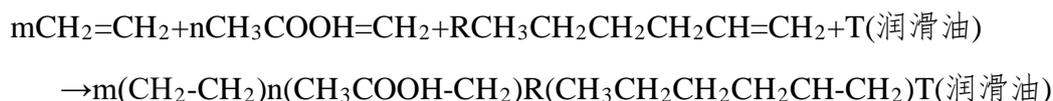
(5) 丙烯参与反应机理



(6) 聚合衍生物(蜡)反应机理



(7) 超低分子量聚合物反应机理



本项目超高压管道材质为 SA 723; 反应釜材质为 Class 2a。预压缩单元和超高压压缩单元压缩机均需注入气缸润滑油进行润滑处理, 气缸润滑油直接注入压缩机内, 进入反应系统内部。

经企业与技术来源方美国 ECI 公司核实, 本项目工艺对回收单体乙烯、润滑油、醋酸乙烯等无回用要求, 物料带入的杂质均在反应低聚物中。

本项目依托 HEV 装置 VA 精制元, 不涉及分子筛。再生频次及方式在 HEV 装置环评报告中有论述。助剂已经在物料平衡应体现。

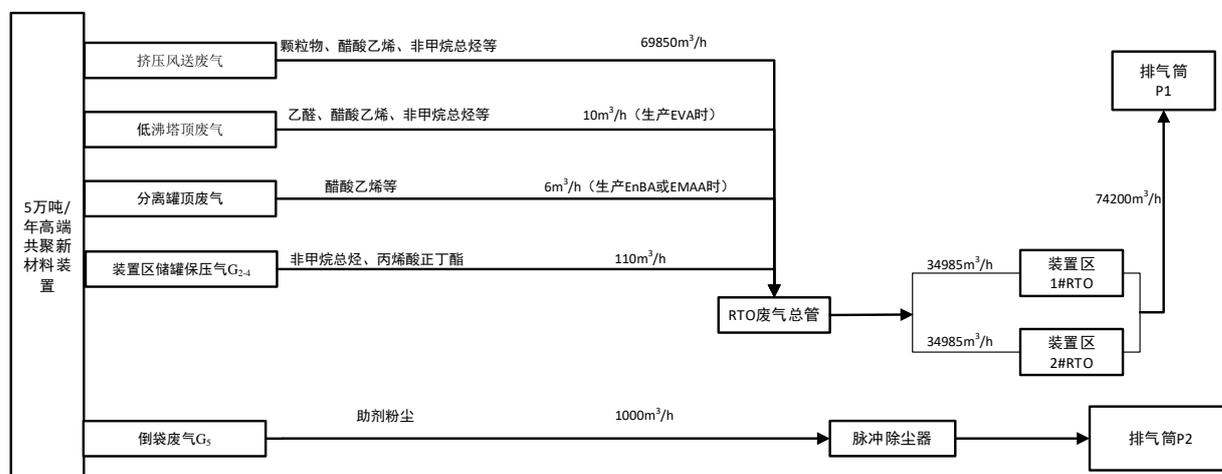
已经核实原材料消耗、转化率、收率等的基础上, 完善了物料平衡, 补充了氮气的量, 核实造粒干燥废气中的含水量情况; 已经明确产品生产的切换和清洗频次、产污情况, 补充本项目乙烯平衡见表 3.6.1-5。补充造粒干燥废气中的水量。

完善理化特性(补充助剂、分子筛等)及设备一览表, 说明产品、设备和产能的对应关系: 本项目产品检测废水已经在现有公辅工程项目中心化验室中体现, 本报告不重复计算。富余的蒸汽凝液主要成份为纯水, 用至蒸汽管网补水或作为循环水场掺混水使用合理可行。

已经完善水平衡。已经核实无组织排放源及相应的源强、噪声源强及非正常工况污染源强。

6、应进一步细化废气污染防治措施评述，明确废气收集系统并图示，核实废气收集效率，核实 RTO 焚烧处理系统中的氮气的量、焚烧参数，据此核实 NO_x 排放量和废气的处置效率（99.9%）；说明本项目生产污水（包括生活污水）依托斯尔邦石化污水处理站低含盐污水序列处理的可行性、可靠性，明确污水收集管道建设情况并图示，说明尾水全部作为斯尔邦石化循环水场补充水回用不排放的可行性；核实叉车废旧电池，完善“三同时”验收表。

P373~375: 本项目装置区的有组织废气分离罐顶废、挤压风送废气、分离罐废气和装置区保压气经管道收集到 RTO 焚烧系统，倒袋站投料废气经管道和引风机送到脉冲布袋除尘器处置。除设备的动静密封点有少量无组织废气逸散外，正常生产状态下，废气的收集率可近似取 100%。废气收集系统见图 6.2.1-1 本项目废气收集处理走向图。



P382~383: 本项目废气中含有装置保护氮气约 2000 Nm³/h，无其它含氮污染物，和 RTO 使用的天然气燃烧产生的氮氧化物一起排放。本项目 RTO 运行温度为 760~950℃。

斯尔邦石化配套建设了一台蓄热式热氧化炉用于处理管式法和釜式法 EVA 装置非甲烷总烃废气，类比斯尔邦石化现有 RTO 炉氮氧化物监测数据，NO_x 为 1.9~6.4mg/m³，本项目取 NO_x 5mg/m³。

RTO 焚烧炉的设计参数直接影响其运行效果。如燃烧室的温度、压力、气流分布等参数设置不合理，可能导致燃料燃烧不充分，从而降低焚烧效率。本项目焚烧炉经专业设备厂家设计和施工，燃烧室的温度经在线温控仪可有效保证燃烧温度以 760 ~950℃，项目废气主要成份为有机可燃气体，正常工况下可充分燃烧，根据焚炉炉生产厂商提供的设计资料，可保证本项目 RTO 的焚烧效率大于 99.9%。

P391: 斯尔邦石化污水处理站目前已建成运营，目前计划对现有污水处理场进行优化改造，目前正在按相关规定履行环保手续，计划于 2024 年 9 月 30 日前完成。虹景公司建设阶

段将新建虹景公司至斯尔邦石化污水管道，用于输送污水，管道依托石化基地已建的公共管廊。根据项目污水水质，项目污水水质满足斯尔邦石化污水处理站低含盐水系统设计进水水质和接管标准，斯尔邦石化污水处理站低含盐水系统处理余量充足，本项目计划建成时间为2026年3月，从建设时间的角度考虑满足本项目需要，因此，项目污水接管至斯尔邦石化污水处理站低含盐水系统是可行的。斯尔邦石化污水处理站优化改造项目的建成投运是本项目投运的前置条件。

P391:根据表 6.2.2-3 中斯尔邦污水处理低盐序列污染物出水浓度值，斯尔邦石化污水处理站低含盐废水处理系统出水水质满足斯尔邦石化厂区循环水场进水要求，低盐序列出水全部作为斯尔邦石化循环水场补充水回用不排放是可行的。

经核实虹景公司叉车都是外委托叉车公司进行运维和管理。旧叉车电池由外委公司委托有资质单位处置。

P440:完善了表 8.1.2-6 本项目“三同时”验收内容一览表。

7、依据生产工艺特征，完善风险物质识别，分析并给出有关次生 / 伴生危害防控措施，善具有针对性的环境风险防范措施、应急预案、应急监测方案，考虑与园区环境应急预案的衔接。完善相关图件和附件。

P213~215:对照 HJ169-2018 附录 B，本项目可能涉及的危险物质为原辅料、中间产物、产品以及储运系统物料，其中 5 万吨/年高端共聚新材料项目主要原辅料包括乙烯、醋酸乙烯、丙烯、异十二烷、过氧化特戊酸叔丁酯、过氧化-2-乙基己酸叔丁酯、过氧化-3, 5, 5-三甲基己酸叔丁酯、过氧化新癸酸叔丁酯等原辅料；所生产的产品为 EVA 树脂颗粒危险性较小，产品粗乙烯、超低分子量聚合物为危险物质；生产过程中可能生成乙醛等危险物质，储运系统危险物质主要为储存的各物料。危险物质分布位置及物质危险性判别结果见表 3.9.1-1。

按照工艺流程和平面布置功能规划，结合物质危险性识别，对项目主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助设施、环保设施等进行危险性识别，识别结果见表 3.9.1-2。

已经完善具有针对性的环境风险防范措施见章节 6.2.6.2、应急预案见章节 6.2.6.6、应急监测方案见章节 8.2.3，考虑与园区环境应急预案的衔接见 6.2.6.6.2。

已核实修改污染源监测计划，见 8.2.1 小节。已补充接管协议和接管水质标准，见附件 16。

专家意见 2:

1、补充与石化建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）的符合性分析。

修改内容：

P26：补充了石化建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）的符合性分析内容。

2、完善编制依据，将《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）更新为《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），补充《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）。

P56：已经补充完善了编制依据。

3、完善评价因子，补充地表水环境现状评价因子。

P59：已经补充完善了地表水环境现状评价因子：pH、高锰酸盐指数、NH₃-N、TP、石油类。

4、核实评价标准，地表水水质标准中SS执行水利部SL63-94（试行），该标准已废止，不建议执行。核实废水接管标准。

已经删除SS标准，并核对了接管标准见附件16。

5、核实建设项目环境保护目标中的节能环保邻里中心规模人口。核实石化基地基础设施建设情况，如公用工程岛项目一期工程是动力岛部分完成验收。

P77：核对了中心规模人口为3000人。P103核对了石化基地基础设施建设情况，公用工程岛项目一期工程是动力岛部分完成验收。

6、本项目副产粗乙烯、聚合衍生物（蜡）即聚乙烯蜡（低分子蜡）、超低分子量聚合物，应对照《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）中：“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”结合项目生产工艺进行分析符合性。

P142：对照《省生态环境厅<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），本项目产生的粗乙烯、聚合衍生物（蜡）以及超低分子量聚合物均具有合理可靠的用途，属于五类属性中的“可定向用于特定用途按产品管理”。

P136提及的超低分子量聚合物作为盛虹集团内部互供料供应至虹威公司使用，该物料在虹威项目环评报告未体现，结合虹威项目用途，核实产品方案及去向可行性。

P142：产品超低分子量聚合物主要为聚合反应过程中形成的短链聚合物，具有流动性好，

便于管道输送的特点，可作燃料。超低分子量聚合物作为盛虹集团内部互供料供应至虹威公司做燃料使用，不是原料，故未在虹威项目环评报告中体现。

从生产能力方面，补充项目 VA（醋酸乙烯）精制单元依托的可行性。

P145:本项目依托同期拟建的 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）项目的 VA 干燥塔、VA 精制系统、机柜间、包装及库房。由于该项目装置与本项目装置均采用 ECI 工艺，运行过程中析出的超低分子量和 VA 的成分高度相似，本项目装置与 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）装置均采用釜式法生产工艺，且两套装置的建设位置相邻，在与专利商技术深度讨论后，一致认为可以在 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）项目装置区建设一套 VA 精制单元，供两套装置共用。

本项目和 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）项目计划投产时间均为 2026 年 3 月，从建设时序和生产工艺等角度分析，本项目依托 50 万吨/年 EVA 项目（二阶段）项目的 VA（醋酸乙烯）精制单元是可行。

7、补充助剂（爽滑剂、抗氧化剂）、产品的理化性质。列表给出依托的现有各公辅工程设计规模、已批项目使用量、同期项目用量、剩余量，在此基础上根据本项目的用量，进一步论证依托的可行性。

P195: 补充了助剂（爽滑剂、抗氧化剂）、产品的理化性质。

P156: 补充表 3.5 全厂公辅工程产生消耗情况汇总，并论证了依托可行性。依托的公辅工程剩余量均满足本项目的生产需求，公辅工程项目已经取得环评批复示范区环审[2022]38 号，项目建设初期已经充分考虑本项目的生产需求，因此依托是完全可行的。

8、细化 ENBA 生产工艺流程、EMAA 生产工艺流程，补充 VA 回收单元工艺描述（包括粗乙烯产生及去向）；完善产污环节分析，补充脱气仓废气产生情况（P169 提及 G1-2、G2-1、3-1 废气需要与脱气仓废气混合稀释后才能进入 RTO 装置），在此基础上核实废气源强。核实两台 RTO 处理系统的运行方式，是均以 50% 负荷运行，还是一用一热备？补充 RTO 焚烧处理系统废气氮氧化物、颗粒物产污系数。进一步核实中间储罐的废气源强（大呼吸废气排放量小于小呼吸废气排放量？）。

VA 回收单元工艺依托同期拟建的 HEV 项目，不在本报告评价范围内。

P167: 工艺流程描述已经补充粗乙烯产生及去向。产生的气相乙烯（即产品粗乙烯）由压差通过管道定向输送至盛虹公司炼化一体化项目，作为该公司乙烯压缩机补压气，同时将粗乙烯进行回用，精制提纯。

“脱气仓废气”与“挤压风送废气”名称统一到“挤压风送废气”。

两台 RTO 处理系统的运行方式，正常工况下是均以 50% 负荷运行，互为备用。

P205: 烟尘和 NO_x 排放浓度类比斯尔邦石化现有 EVA 装置 RTO 排气在线测值（烟尘为 0.958~1.226mg/m³，NO_x 为 1.9~6.4mg/m³），本项目取烟尘 1.2mg/m³，NO_x 5mg/m³。

P187: 已经核实中间储罐的废气源强，由于项目原料用量少，所以装卸车频次较少，产生的大呼吸量较小。

9、核实区域环境空气达标区判定内容，更新引用的环境空气监测数据（江苏虹威化工有限公司 POSM 及多元醇项目环境影响报告书数据已更新为 2023 年 6 月）。

P245~247: 统一报告中环境空气判定为“达标区”。更新了引用的环境空气监测数据为 2023 年 6 月。

10、补充区域废气污染物削减源的来源及依据，在此基础上完善大气环境影响预测内容。

P292: 区域削减源: 连云港石化基地内连云港虹洋热电有限公司条形煤场封闭改造工程削减量已经与徐圩环保局确认过，环保局统一分配。

11、完善环境风险的评价内容，依据物料储运、生产工艺特征，完善风险物质（关注危废）及风险设施的识别，完善项目环境风险源项，核实事故源强，根据确定的环境风险评价等级（报告中大气环境风险评价等级为一级，但报告中预测是按二级），完善环境风险影响预测评价和风险防范措施。对照《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），明确环境风险防范及应急措施的竣工验收内容。

P364~377: 已经更改项目环境风险评价等级为一级，并根据一级评价要求补充了常见气象条件下环境风险大气预测内容。

对照《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），明确环境风险防范及应急措施的竣工验收内容。

P448: 根据苏政发〔2023〕5 号文，明确了环境风险防范及应急措施的竣工验收内容：项目试生产前完成《突发环境事件应急预案》编制及报备，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”绘制、预案管理“一张图”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。实施“一图两单两卡”管理。

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，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。

12、完善废气污染防治措施分析，补充脉冲布袋除尘防治措施可行性分析，核实斯尔邦污水处理场的设计及实际处理规模。

P386 补充了:脉冲式布袋除尘器是一种用于工业领域的高效除尘设备，它通过脉冲喷吹清灰技术，将脉冲气流注入布袋过滤器，清除附着在布袋上的粉尘，实现工业生产过程中的环境净化。

含尘气体进入除尘器，通过滤袋过滤，粉尘被截留在滤袋表面，净化后的气体通过排风口排出。当滤袋表面的粉尘积累到一定量时，控制系统会发出清灰指令，脉冲阀开启，压缩空气通过喷吹管向滤袋内喷射脉冲气流，将滤袋表面的粉尘吹落至灰斗中，清灰结束后，过滤阶段继续进行。

脉冲布袋除尘器是一种常见的工业除尘设备，广泛应用于钢铁、电力、化工、建材、煤炭、机械制造等领域，除尘效率可达到 99.5% 以上，因此本项目取 98% 去除率是可行的。经过滤后的粉尘废气通过倒带站顶部 30m 高排气筒达标排放。

结合斯尔邦现有同类项目废气治理效率，进一步论证 RTO 处理有机废气的可行性。P391:

本项目废气中含有装置保护氮气约 2000 Nm³/h，无其它含氮污染物，和 RTO 使用的天然气燃烧产生的氮氧化物一起排放。

斯尔邦石化配套建设了一台蓄热式热氧化炉用于处理管式法和釜式法 EVA 装置非甲烷总烃废气，类比斯尔邦石化现有 RTO 炉氮氧化物监测数据，NO_x 为 1.9~6.4mg/m³，本项目取 NO_x 5mg/m³。根据建设单位提供的监测报告，RTO 炉管式法 EVA 进口非甲烷总烃产生速率为 39.40kg/h，釜式法 EVA 进口非甲烷总烃产生速率 19.93kg/h，非甲烷总烃产生速率合计 59.33kg/h，出口非甲烷总烃排放速率为 0.11kg/h，非甲烷总烃去除率达到 99.8%，因此本项目污染物去除率取非甲烷总烃≥99.5%是可靠有保障的。RTO 燃烧过程产生的 NO_x 可达标排放。

RTO 焚烧炉的设计参数直接影响其运行效果。如燃烧室的温度、压力、气流分布等参数设置不合理，可能导致燃料燃烧不充分，从而降低焚烧效率。本项目焚烧炉经专业设备厂家设计和施工，燃烧室的温度经在线温控仪可有效保证燃烧温度以 760 ~950℃，项目废气主要成份为有机可燃气体，正常工况下可充分燃烧，根据焚烧炉生产厂商提供的设计资料，可保证本项目 RTO 的焚烧效率大于 99.9%。

根据《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），更新危废管理要求（《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)已废止)。

P400~404:已经按苏环办[2024]16号更新危废管理要求。

核实“三同时”验收内容及投资估算表(粗乙烯回收单元属于环保措施吗?)。

P349:已经更新“三同时”验收内容及投资估算表。

14、完善附件,补充废水接管处理协议并明确接管水质标准。

补充废水接管处理协议并明确接管水质标准。见附件16。

专家意见 3:

1、完善项目建设与《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)、《连云港石化产业基地总体规划修编环境影响报告书》审查意见(苏环审[2020]52号)相符性分析。进一步调查周边环境敏感目标(距离、方位、规模),核实地表水环境风险受纳水体,表2.3-11(黄海)与前文表述(中心河)不一致;细化园区基础设施建设运行情况说明,完善本项目依托的可行性。

P31:完善了与苏政规[2023]16号的相符分析。

P38: 完善了与苏环审[2020]52号的相符分析。

P77: 核对了地表水环境风险,更新了受纳水体为西港河。

已完善园区基础设施建设运行情况说明和项目依托可行性。

2、细化江苏虹景新材料有限公司与江苏虹威化工有限公司、斯尔邦公司、盛虹集团盛虹炼化(连云港)有限公司之间关系及相关工程依托情况说明,明确环保责任主体及环保手续的衔接。

P145~147: 细化了各公司之间的依托情况说明,明确了环保责任主体及环保手续的衔接。

3、更新编制依据,补充“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号文等。完善评价标准,结合《关于印发连云港市重点行业重点设施超低排放改造(深度治理)工作方案的通知》(连大气办[2021]8号文)核实非甲烷

总烃等废气排放标准；依据《合成树脂工业污染物排放标准》，补充焚烧效率。

P57:更新编制依据苏环办[2024]16号等；

P68:非甲烷总烃等废气排放标准执行 60 mg/m³；补充 RTO 焚烧效率 99.9%。

4、细化调查现有项目目前建设现状，关注于本项目相关的公辅工程、环保工程及环境风险防控措施，依据苏环办[2024]16号文等现行环境管理要求补充识别现有项目是否存在环境问题。

P133:虹景公司 EVA 事业部现有装置目前处于建设状态，PV 装置计划 2024 年投产，PVII 和 PVIII 计划 2025 年投产。现有项目未建成投产，不存在环境问题和“以新带老”措施。

完善本项目产品方案，明确是否系列产品；进一步鉴定聚合衍生物(蜡)、反应低聚物(超低分子量聚合物)、粗乙烯产品属性(不同产品的质量控制指标是否一致?)，依据 GB34330、苏环办[2024]16号文完善合规性分析，必要时提出替代措施。

P134: 高端共聚新材料项目(二阶段)同 1 条生产线可生产 3 个产品 EVA、EnBA 和 EMAA，企业根据市场需求可随时调整产品方案，三种主要产品同时产生 EVA-SC 和聚合衍生物可分别混合外售；反应低聚物至虹威公司使用；粗乙烯回至盛虹炼化一体项目精制回用。

P142: 对照《省生态环境厅<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)，本项目产生的粗乙烯、聚合衍生物(蜡)以及超低分子量聚合物均具有合理可靠的用途，属于五类属性中的“可定向用于特定用途按产品管理”。

完善依托现有设备可行性分析；补充本项目原辅料及能源消耗量，补充本项目氮气用量及流向；细化说明反应原理，核实反应方程式，补充丙烯作用、反应及产物去向等；按不同产品质量控制要求图文结合完善工艺流程及产污环节图，补充振动筛分、脱气、分子筛再生等工艺说明；

P156: 完善了项目依托现有公辅工程的可行性分析。

P139: 补充了表 3.2.3-11 高端共聚新材料项目(二阶段)主要原辅材料消耗及能耗

P166~179: 已补充项目反应原理和反应方程式，丙烯在反应中为调整剂，已在工艺流程

中明确，已补充丙烯反应方程式，已完善工艺流程及产污环节图。

P168: 补充振动筛分工艺说明：干燥后的颗粒靠重力进入振动筛，振动筛分一共分为三层，最上部分离大颗粒产品，中部实现小颗粒产品的分离，最下部接收小颗粒产品。筛分后的颗粒后经风送系统输送到掺混料仓。见 3.6.1.1、3.6.1.2 小节。

核实物料平衡，补充乙烯平衡，补充粗乙烯组成；

P186: 乙烯物料平衡见表 3.6.1:5。

核实污染源强及排放参数、全厂污染物“三本帐”。

已核实本项目污染源强及排放参数、更新全厂三本账，见 3.6~3.8 小节。**完善清洁生产分析（细化与现有项目提升之处）。**

P197~199 已完善清洁生产水平分析。

本项目技术来源于美国 ECI 公司；江苏虹景新材料有限公司委托江苏省化工行业协会针对 5 万吨/年高端共聚新材料装置于 2023 年 6 月出具了《江苏省化工项目工艺安全可靠性论证意见》：结论：江苏虹景新材料有限公司“5 万吨/年高端共聚新材料装置”采用 ECI 集团的成熟工业化工艺生产，该生产工艺安全可靠，生产过程的安全风险可控，可以按计划进行项目建设和工业化生产。

本项目拟采用的生产工艺技术应当来源合法、成熟可靠，已进行工艺安全可靠性论证；本项目符合《关于印发<连云港市新建化工项目安全准入条件（试行）>的通知》（连安办[2021]107 号）化工园区产业发展规划和化工园区产业链或特色产品链要求。

5、完善达标区判定；按一级评价要求完善土壤评价内容。

完善达标区判定为“达标区”。核实土壤评价等级为一级，并完善相关评价内容。

6、依据核实后废气中污染物种类及浓度（关注乙烯等），分析本项目废气收集处理工艺的合理性及合规性；并核实本项目进入 RTO 炉混合废气组分及含量，核实废气稳定达标的可靠性，明确 RTO 是否执行基准含氧量；

对照环发[2019]53 号文件和公告 2013 年第 31 号文“末端治理与综合利用”要求，本项目

末端有机废气主要为难以回收和不宜回收的有机废气，选用热力燃烧高效治理技术处理后达标排放，判定本项目所采用的废气治理方案总体符合文件要求。

P373~375: 本项目装置区的有组织废气分离罐顶废、挤压风送废气、分离罐废气和装置区保压气经管道收集到 RTO 焚烧系统，倒袋站投料废气经管道和引风机送到脉冲布袋除尘器处置。除设备的动静密封点有少量无组织废气逸散外，正常生产状态下，废气的收集率可近似取 100%。废气收集系统见图 6.2.1-1 本项目废气收集处理走向图。

P67:根据生态环境部《关于 RTO 是否执行 3%基准氧问题的回复》:对有机废气进行燃烧(焚烧、氧化)处理，排放浓度是否进行基准含氧量折算，需区分情况进行判断。为保证燃烧充分需补充空气(氧气)的，应以实测浓度折算为基准含氧量 3%的大气污染物基准排放浓度，按此作为达标判定依据；若废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需额外补充空气(氧气)，且装置出口烟气含氧量不高于进口废气含氧量，则以实测质量浓度作为达标判定依据。本项目 RTO 在正常运行时不需要额外补充空气，只有当入口压力低或者炉膛温度过高时才会短时间补充少量空气。本项目废气含氧量可以满足自身燃烧，不需要额外补充空气，且装置出口烟气含氧量不高于进口废气含氧量，因此本装置 RTO 不执行基准含氧量的管理要求。

补充与“省应急管理厅 省生态环境厅关于印发《蓄热式焚烧炉(RTO 炉)系统安全技术要求(试行)》的通知”(苏应急[2021]46 号)的相符性分析；必要时对废气治理措施提出优化替代措施。

P391~392 补充了与苏应急[2021]46 号的相关要求，企业与 RTO 生产核实，相关设计参数符合 46 号文的相关要求，

完善本项目废水依托斯尔邦废水处理设施的可行性及合规性分析，必要时提出优化替代措施。

P397~401:本项目依托斯尔邦石化污水处理站低含盐水处理系统处理的可行性、可靠性分析见 6.2.2.3 小节。

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 号文、苏环办[2020]401 号等文件要求，完善固废评价内容；细化分区防渗要求。

完善“三同时”一览表。按《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）完善项目污染防治设施风险与应急部门联动内容，关注污染防治设施的安全风险辨识。

已对照“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 号文、苏环办[2020]401 号等文件要求完善固废评价内容，见 6.2.3.6 小节。已完善三同时验收表固废环保措施内容，见 8.1.2.4 小节。

已对照（安委办明电[2022]17 号）补充相关环境风险评价内容，见 6.2.6.2.6 小节工艺及设备技术安全防范措施。**P418**：根据《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），废气治理设施投用后应开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设施设备相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设施设备安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。

7、核实项目 Q 值，补充考虑甲基丙烯酸、粗乙烯、反应低聚物及危险废物存在量；补充危险废物、伴次生物危险性识别，补充生产工艺危险性识别，细化各风险源（生产装置、输送管线、中间罐区）风险事故触发因素分析；核实事故源强；核实风险评价等级，前后不一致；补充最常见气象条件下风险预测分析；

P75:已核实本项目危险物质最大存在量和 Q 值，已核实本项目生产工艺危险性识别内容，见 2.3.1 小节。

P364~377:已经更改项目环境风险评价等级为一级，并根据一级评价要求补充了常见气象条件下环境风险大气预测内容。

建议按二级评价要求补充地表水环境风险预测评价内容；按苏环办[2022]338 号文、苏环发[2023]5 号文、苏环发[2023]7 号文、《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261）要求，完善环境风险防控应急措施，补充与斯尔邦石化应急防控体系的衔接

与联动；建议将可能受影响的居民纳入应急演练。

P373:本项目位于连云港石化产业基地,厂内事故状态下的化学品和消防污水均收集进入消防事故池,分批接管至斯尔邦石化污水处理站处理,同时还可依托园区公共应急事故池,因此事故状态下不会对地表水造成影响,见 5.2.7.2。

P364~373:已补充关心点预测情况,见 5.2.7.1 小节下风向关心点浓度随时间变化曲线以及各关心点最大浓度及出现时间表。

P411~440:已对照苏环办[2022]338 号文、苏环发[2023]5 号、苏环发〔2023〕7 号等要求补充相关内容,详见 6.2.6 小节。虹景公司作为斯尔邦石化的全资子公司,将在投产前与斯尔邦石化公司签订突发环境事件应急救援互助协议,加强协作配合,明确发生事故时的互助内容和协作机制,见 6.2.6.6.1 小节。

8、完善环境监测计划;结合《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)完善相关评价内容;校核排污总量;完善附图及附件。

P454~455 已核实修改污染源监测计划,见 8.2.1 小节。

P396~397 已补充《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)相关要求内容,见 6.2.2 小节。

P433~441 已核对本项目及全厂排污总量,见 8.1.2.2 小节。

已完善附图附件,补充废水接管协议,见附件 16。