目录

1 概要 1

1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 4
1.3 环境影响评价的工作过程 4
1.4 项目初步判定相关情况 5
1.5 关注的主要环境问题 62
1.6 生态环境影响报告书的主要结论 63

2 总则 64

2.1 编制依据 64
2.2 评价目的与评价原则 75
2.3 环境影响识别、评价因子与评价时段 76
2.4 评价标准 77
2.5 评价工作等级与评价重点 87
2.6 评价范围及保护目标 93
2.7 相关规划及环境功能区划 98

3 建设项目工程分析 113

3.1 现有项目概况 113
3.2 中试项目工程分析 163
3.3 中试工程分析 ..... **错误！未定义书签。**
3.4 公用工程 164
3.5 污染源强核算 168
3.6 风险识别 176
3.7 全厂污染物“三本帐”核算 191
3.8 清洁生产分析 193

4 环境现状调查与评价 198

4.1 自然环境现状调查与评价 198
4.2 环境质量现状监测与评价 204
4.3 区域污染源调查 237

5 环境影响预测及评价 238

5.1 大气环境影响预测评价 238
5.2 地表水环境影响分析 265
5.3 环境噪声预测评价 273
5.4 固体废弃物环境影响分析 276
5.5 地下水环境影响评价 279
5.6 土壤环境影响分析 306
5.7 生态环境影响评价 312
5.8 环境风险评价 313
5.9 碳排放环境影响分析 330
5.10 环境健康风险评估 332

6 污染防治措施及技术经济论证 340

6.1 大气污染防治措施及可行性分析 340
6.2 水污染防治措施及可行性分析 352
6.3 噪声污染防治措施 359
6.4 固废污染防治措施及经济技术论证 360
6.5 地下水、土壤污染防治措施 369
6.6 风险事故防范措施 373
6.7 项目环保“三同时”投资情况及验收 403
6.8 施工期污染防治措施及评述 404
6.9 中试产品切换污染防治措施及评述 406
7 环境影响经济损益分析 409
7.1 社会、经济效益分析 409
7.2 环境效益分析 410
7.3 环境保护措施费用效益分析 410
7.4 小结 411
8 环境管理与监测计划 412
8.1 环境管理 412
8.2 污染物排放清单 415
8.3 环境监测计划 421
9 环境影响评价结论 425
9.1 建设项目的建设概况 425
9.2 产业政策相符性 425
9.3 规划及选址可行性 425
9.4 环境质量现状 426
9.5 污染物排放情况 428
9.6 主要环境影响 429
9.7 公众意见采纳情况 432
9.8 环境保护措施 432
9.9 环境影响经济损益分析 433
9.10 环境管理与监测计划 433
9.11 环境影响评价总结论 434
9.12 建议 434

附件：

附件 1：委托书

附件 2：江苏省投资项目备案证

附件 3：建设单位营业执照；

附件 4：现有项目环评批复及验收文件

附件 5：排污许可证

附件 6：应急预案备案

附件 7：清 洁 生 产 审 核 意 见

附件 8：危废协议

附件 9：污水接管协议

附件 10：板桥污水处理厂环评及验收

附件 11：《上合物流园（板桥工业园）产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》（连环发〔2023〕21 号）

附件 12：《市政府办公室关于公布化工重点监测点名单的通知》（连政办发〔2026〕15 号）

附件 13：生 态 空 间 管 控 综 合 查 询 报 告

附件 14：《中试方案专家论证意见》2026.3.1

《中试方案专家论证意见》2026.9.2

附件 15：反应安全风险研究与评估报告

附件 16：环境质量现状监测报告

附件 17：确认声明

附件 18：连 云 港 市 企 业 环 保 信 用 承 诺 表

附件 19：报批申请表

附件 20：专家意见及修改清单

附件 21：建设项目审批基础信息表

1 概要

1.1 项目由来

江苏三吉利化工股份有限公司（原连云港三吉利化学工业有限公司，以下简称“三吉利公司”）成立于 1995 年，注册资金 7000 万元，资产总额 5.1 亿元。生产厂区位于连云港市上合组织（连云港）国际物流园（板桥综合产业园）瑞和路 6 号，占地面积 200 亩，现有员工 180 余人。

江苏三吉利化工股份有限公司主要从事邻.....、对.....、、.....、..等高新技术产品的生产和销售，深耕.....产业链多年，拥有成熟的生产技术、完善的质量管控体系及丰富的行业经验。公司 2003 年先后通过了 IS09001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、GB/T28001 职业健康与安全管理体系及 GB/T23331 能源管理体系的认证，是“江苏省高新技术企业”“江苏省高成长型中小企业”、江苏省首批“低碳经济试点示范企业”“江苏省两化融合生产过程智能化示范企业”以及“江苏省互联网和工业融合创新试点企业”，其中“.....生产车间”是“江苏省示范智能车间”，2022 年获评国家级绿色工厂，彰显了公司在质量管理、环保治理、安全生产及智能化生产方面的突出实力。

三吉利公司是集生产、销售、研发于一体的高新技术企业，同时也是“江苏省创新型企业”“江苏省科技型中小企业”、江苏省认定企业技术中心。公司高度重视科技创新，建有“省级企业技术中心”“芳香族化合物清洁生产工程技术研究中心”及“芳香族化合物研究生工作站”、JITRI-三吉利联合创新中心、博士后创新实践基地等多个研发平台，为技术研发、人才培养及成果转化提供了坚实支撑，形成了“研发－试验－产业化”的完整创新链条。

企业始终坚持以科技创新为第一核心竞争力，在上海、连云港市均建立了研发中心，其中企业研发中心成立于 1996 年，现有专职研发人员 5 名，兼职研发人员 10 余人，团队专业涵盖有机合成、化工工程、环保治理等多个领域，具备雄厚的研发实力；2022 年，公司成立上海利瑞和新技术开发有限公司，依托上海的人才、信息、资源等优势，重点聚焦.....下游产业链延伸、外延扩展的研究与开发，进一步提升了公司的技术创新能力和市场竞争力。

近期，公司研发团队成功开发了一系列用于强化.....产业链延伸的新项目，。。。

为严格落实国家安全生产相关政策要求，抓住市场发展机遇，增强企业市场竞争能力，尽快将上述新技术、新装备产业化，解决小试与工业化生产之间的工程放大难题，公司拟投资500万元建设.....下游新材料及高端精细化学品工业化中试装置，对上述及后续研发的成果开展系统中试试验。建设内容包括：.....下游新材料及高端精细化学品工业化中试装置采用先进工艺技术装备，购置混合釜、屏蔽泵、换热器、精馏塔、反应器等国产设备，依托现有安全、环保、公用工程等设施，进行。。。

1.2 项目特点

①本项目为典型的工业化中试项目，核心目标在于验证小试工艺路线的可行性、获取工程放大所需的设计数据，并考察关键设备的运行稳定性，而非追求规模化量产。中试目标设定为:成功打通流程并实现连续、稳定、达标运行 72/1000 小时，获得完整数据包，即视为中试任务完成，体现了中试项目“验证技术、积累数据”的本质特征。

②项目所属行业为 C2614 有机化学原料制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造行业、M7320 工程和技术研究和试验发展：本项目为中试项目，项目不新增用地，在厂区装置区位置新建中试装置区；项目建成后全厂主要污染物排放总量不增加。

依据关于印发《连云港市化工中试基地和中试项目管理办法（试行）》的通知（连工信规〔2025〕1 号）第十六条规定：化工园区内的化工生产企业或化工重点监测点可在内部建设中试项目，须参照化工生产项目进行管理，不得利用在役生产装置开展中试活动，不得与在役生产装置在同一建（构）筑物内。本项目位于三吉利公司现有厂区内，三吉利公司原为连云港市批复认定的化工重点监测点，现正在进行重新认定，建设单位承诺获批前该项目不投产，申请先进行项目环评报批。项目全程严格按照化工生产项目管理要求管控，且本次所用中试装置为独立新建，满足相关管控规定。

③项目位于板桥工业园本项目位于板桥工业园新材料产业园三吉利公司现有厂区内，根据《市政府办公室关于公布化工重点监测点名单的通知》（连政办发〔2026〕15 号），江苏三吉利化工股份有限公司属于化工重点监测点。

④本项目依托企业现有安全、环保及公用工程设施，不新增供地，有效降低了投资规模，实现了资源集约利用。根据项目备案及中试方案专家论证意见，该项目中.....及.....中试仅涉及反应工序，反应液依托现有生产装置完成后续工序，处置时等量减少原装置产能，最大程度减少重复建设。

⑤本项目位于田湾核电站 5km 规划限制区边界以外约 1500m 处，本项目建设情况符合国家及地方相关法律法规以及《连云港市城市总体规划与江苏田湾核电站兼容性分析专题报告》，江苏三吉利公司在应急计划区内，企业应当积极配合做好核事故应急准备工作，制定核事故应急疏散预案。

1.3 环境影响评价的工作过程

2026 年 2 月 12 日，江苏三吉利化工股份有限公司正式委托江苏联平安全环境技术研究有限公司进行本项目的环境影响评价工作。

接受委托后，评价单位于 2026 年 2 月、2026 年 3 月对项目沿线进行了详细调研和实地踏勘，并走访了周边群众以及有关企业，广泛收集相关资料。

环境影响评价工作具体流程见图 1.3-1。

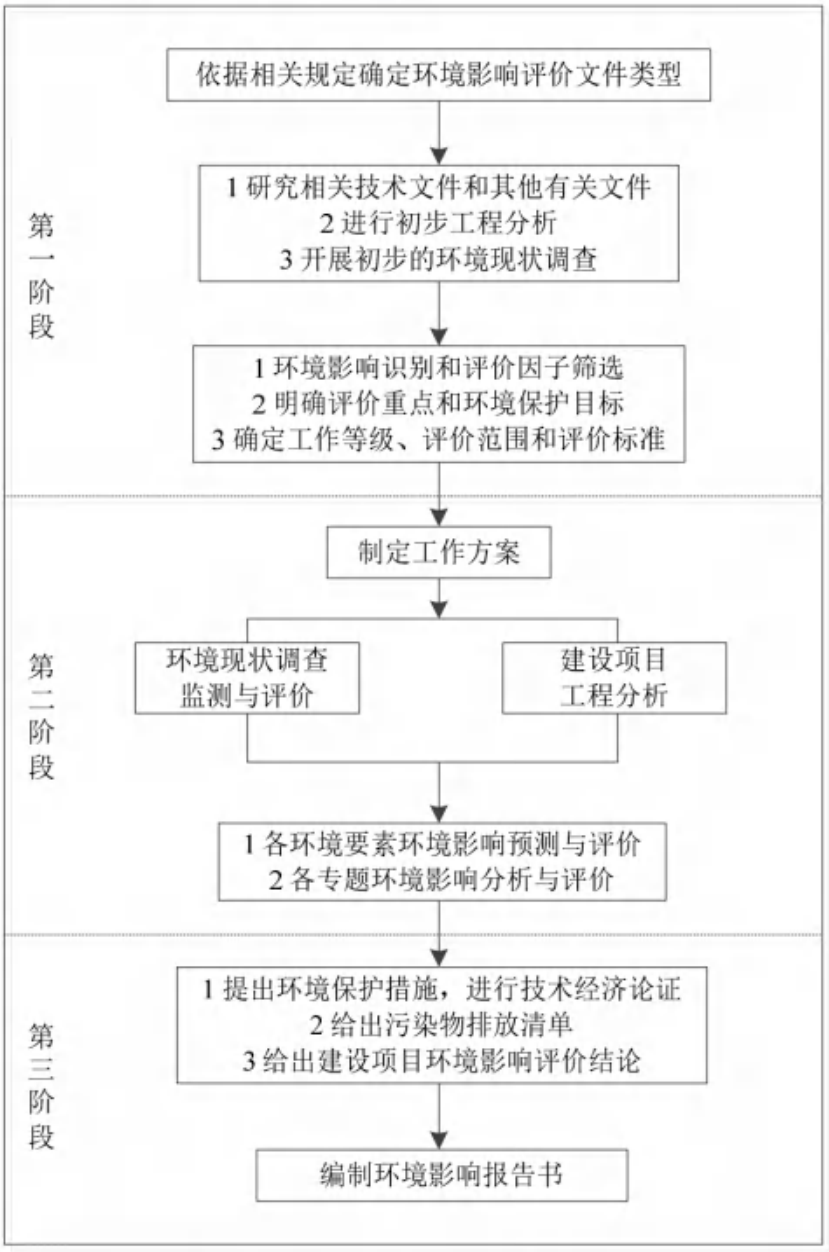


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 项目初步判定相关情况

1.4.1 与相关政策相符性分析

1.4.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性

本项目涉及的.....、.....、.....、.....、.....等中试产品，对应《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的有机化学原料制造（C2614）；.....树脂对应初级形态塑料及合成树脂制造（C2651）；项目整体定位为化工类中试项目，不开展工业化规模生产，中试项目对应《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的工程和技术研究和试验发展（M7320）。对照《连云港市化工中试基地和中试项目管理办法（试行）》（连工信规〔2025〕1 号）第二条规定，本项目所属行业类别均在文件明确的化工中试项目适用行业范围内，既不属于单纯实验室研究项目，也不属于工业化生产项目，符合地方化工中试项目管理相关要求。

本项目为中试项目，该项目涉及的中试产品对.....、

邻.....、.....、.....、.....、.....、.....、.....树脂等，均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类”或“淘汰类”规定的范畴。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，其中，.....树脂属于“第一类鼓励类”中第十一项石化化工中第 5 条“用于生产乙烯等产品的电加热蒸汽裂解技术，乙烯-乙烯醇共聚树脂等高性能阻隔树脂，聚异丁烯、乙烯-辛烯共聚物、茂金属聚乙烯等特种聚烯烃及高碳α-烯烃等关键原料的开发与生产，.....、.....满足 5G 应用的液晶聚合物、电子级聚酰亚胺等特种工程塑料生产以及共混改性、合金化技术开发和应用，可降解聚合物的开发与生产，长碳链尼龙、耐高温尼龙等新型聚酰胺开发与生产”，“第一类鼓励类”中第二十项纺织中第 3 条“高性能纤维及制品的开发、生产、应用：碳纤维（CF）（拉伸强度≥4200MPa，弹性模量≥230GPa）、芳纶（AF）、芳砜纶（PSA）、超高分子量聚乙烯纤维（UHMWPE）（纺丝生产装置单线能力≥300 吨/年，断裂强度≥40cN/dtex，初始模量≥1800cN/dtex）、聚苯硫醚纤维（PPS）、聚酰亚胺纤维（PI）、聚四.....乙烯纤维（PTFE）、聚苯并双噁唑纤维（PBO）、聚芳噁二唑纤维（POD）、、聚 2,5－二羟基-1,4-苯撑吡啶并二咪唑纤维（PIPD）等。”。

此外，中试项目作为技术验证和工艺熟化的中间环节，其本身不属于限制或淘汰类落后产能；对于未列入鼓励类具体条目的中试内容，原则上属于允许类。

综上，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相关要求。

1.4.1.2 与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于“一、禁止 准入类”以及“二、许可准入类，21、未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设” 所列内容。

本项目建设与《市场准入负面清单（2025 年版）》不冲突，属于允许类。

1.4.1.3 与《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025 年本）》相符性

对照《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025 年本）》（苏政办规〔2025〕7 号），本项目的建设内容不属于“第一类限制类”“第二类淘汰类”所列条目。

本项目建设与《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025 年本）》（苏政办规〔2025〕7 号）不冲突，属于允许类。

1.4.1.4 与《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）相符性

对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批），本项目使用的生产设备未涉及国家规定的淘汰限制类。

本项目已由连云经济开发区行政审批局审核并备案，备案号：连区开审备〔2026〕13 号。

1.4.1.5 与《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）相符性

本项目利用三吉利厂区现有用地建设中试装置，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类条目，对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号），符合节约集约用地的政策导向。

1.4.1.6 与《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》相符性

本项目为中试项目，不属于规模化生产项目；项目所属行业及产品未列入《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》；同时，项目符合《目录》明确的“不新增产能和污染物排放的节能降碳、环保、节水、安全改造项目”不按“两高”项目管理的豁免情

形。因此，本项目不属于“两高”项目，与《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》相符。

综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策要求。

1.4.2 相关规划相符性

1.4.2.1 与《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析

《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》已于 2023 年 8 月 25 日取得江苏省人民政府批复（苏政复〔2023〕26 号）。

第 17 条 国土空间总体格局

基于连云港市山海相连的国土空间本底特征，从支撑城市性质与核心功能定位、统筹优化陆海功能分区的需求出发，构筑“两绿、七廊、三轴、两片”的市域国土空间开发保护格局。

三轴：沿海发展轴、东陇海发展轴、连临—连淮宁发展轴 3 条发展轴是引领全域生态建设、城镇发展、产业发展的重点脉络。

项目位于“三轴”中的沿海发展轴。

第 96 条 空间结构

为进一步发挥城市集聚效应，延续向东向海的空间发展脉络，提出“四大组团”的发展理念，凸显各个组团内生动力，组团之间错位互补发展，强调“组团内部有动力、组团之间有合力”导向，构筑“一湾、两脉、三核、四组团”的中心城区空间结构。

4、四组团

即镶嵌在山海自然本底中的中心城区所包含的 4 大城市组团，分别为海州组团、连云组团、赣榆组团、徐圩组团。推进全域陆海统筹，海洋、港口、产业和城市一体化发展，并在 4 大城市组团内部各自形成产城融合的发展动力。

（2）连云组团——规划提出“新”的思路：打造现代化新港城包括连云城区、开发区、连云新城和连云港区。

东部城区立足开放门户、城市客厅定位，按照“现代化、国际化、智能化、生态化”的目标，坚持创新发展思路，高水平打造连云新城、开发区城市几何中心，建成引领城市新发展方向的创新发展示范城区。一是“新城”，集中力量打造连云新城，大力发展公

共服务，提升城区人气，打造滨海旅游度假中心，成为汇聚山海精华、展现支点高度的标志性窗口；二是“新产”，着力发展新兴产业，保障开发区新医药、新制造、新材料发展空间，以自贸试验区为引领发展外向型制造业，集聚开放新经济。

本项目选址于连云港市上合组织（连云港）国际物流园板桥综合产业园三吉利公司现有厂区内，项目位于连云组团的开发区，该园区已获批进行化工园区创建，中试装置中试产物盖.....、.....、.....、.....等精细化学品，并协同开发高端材料.....关键中间体.....以及.....，构建从基础原料到高端精细化学品的完整技术链条，形成低能耗、高.....产率的生产新技术，实现产品结构多元化与价值链全面提升。

对照《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》市域“三区三线”规划图，项目位于城镇开发边界内，不占用永久基本农田和生态保护红线。市域“三区三线”规划图见图 1.4-1。

综上，本项目符合《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》要求。

1.4.2.2 与《上合物流园（板桥工业园）产业发展规划》（2021-2030 年）及规划环评相符性分析

《上合物流园（板桥工业园）产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》于 2023 年 2 月 6 日获得连云港市生态环境局出具的批复（连环发〔2023〕21 号）。

（1）产业定位相符性分析

规划主导产业为：现代物流产业、新材料产业、高端装备制造产业、海洋生物产业。

新材料产业：

①发展方向

顺应新材料高性能化、功能复合化及产业集群化、数字智能化、低碳绿色化的发展趋势，围绕化工新材料、特钢新材料、碳纤维新材料、稀土新材料及前沿新材料产业等领域，深化产业融合、区域融合和基础公共设施协同，强化强链、延链、补链，坚持新材料产业外延式增长和内涵式发展并重，强化科技创新引领和产业工艺技术创新，重塑产业价值体系，加快转型升级。到 2025 年，销售收入力争突破 800 亿元。到 2035 年，建成国内一流的特色新材料产业基地。

②主要领域

主要领域包括高性能碳纤维及复合材料、金属新材料、**化工新材料**、稀土新材料。其中**化工新材料为**以园区化工重点监测点为基础，在符合化工行业相关管理要求的前提下，鼓励企业在**不新增供地和主要污染物排放总量的情况下，实施产业政策鼓励类、允许类的技术改造项目**，但不得新扩建《环境保护综合名录》（2021 年版）等文件明确的高污染、高环境风险项目。对确因产业链配套需要、技术先进、产品高端、经济效益突出等原因需突破限制的化工重点监测点企业项目，由连云港市人民政府采取“一事一议”方式进行联合审议认定，并向省化工产业安全环保整治提升领导小组报备。

本项目为**中试项目**，旨在验证小试工艺可行性、获取工程放大设计数据，而非规模化生产。中试装置中试产物涵盖.....、.....、.....、.....等精细化学品，并协同开发高端材料.....关键中间体.....以及.....，构建从基础原料到高端精细化学品的完整技术链条，形成低能耗、高.....产率的生产新技术。上述产品属于化工新材料及高端精细化学品范畴，符合园区化工新材料产业发展方向。

项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，不新增供地与主要污染物排放总量，项目产品及工艺均不在《环境保护综合名录》（2021 年版）等文件明确的高污染项目中。因此，项目建设符合园区产业定位。

（2）功能布局相符性分析

顺应产业园区化、集群化发展趋势，综合地块条件、产业发展需求、港口和铁路货场设施布置、周边园区联动发展等因素，根据园区重点发展业态和功能划分，融合各业态所需载体平台与空间属性，将园区总体划分为 5 个产业区，并预留未来产业发展区。

项目位于东南部新材料产业区，符合园区功能布局。

（3）与生态环境准入清单相符性分析

项目与报告书中环境准入清单相符性分析见表 1.4.2-1。

表 1.4.2-1 环境准入清单

项目	准入内容		相符性论证	判定结果
空间布局约束	本次规划范围属于江苏省、连云港市"三线一单"重点管控单元，按照《江苏省"三线一单"生态环境分区管控方案》、《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》要求执行。		/	相符
	严格执行《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。		项目符合省政府办公厅《关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）、《江苏省自然资源厅关于连云港市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕346号）、《连云港市2026年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《连云港市连云区2023年度生态空间管控区域优化调整方案》《关于启用"三区三线"划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（连自然资函〔2022〕183号）等管控要求。	相符
	在烧香河洪水调蓄区周边设置50m的绿化过渡带；仓储物流用地周边（区内）设置50米空间隔离带；仓储物流用地、工业用地与区内、区外居住用地之间设置不少于50米的空间防护距离。生产空间边界尽量布设大气污染物排放量较小的建设项目。		本项目不在烧香河洪水调蓄区周边的绿化过渡带范围内；根据前期环评及验收资料，现有项目设置卫生防护距离为以厂区为执行边界800m的范围。目前卫生防护距离内无居民，无其他商业、学校、医院等敏感目标。 项目建成后，不增加大气污染物排放量。	相符
	基本农田231.48公顷，转变用地性质前不得开发。		本项目位于三吉利公司现有厂区内，不新增土地，不涉及农田用地性质转变。	相符
	田湾核电站	1、规划限制区内必须限制人口的机械增长，物流园规划限制区5km范围内部分就业人口应控制在0.5万人以下，厂址半径10km范围内不应有10万人以上的城镇。 2、涉危储罐应尽量远离核电布置，限制储罐及危险品仓库单体建构筑物的规模，危险性大的储罐要分离置放，控制好安全防护距离；建议禁止田湾核电厂址周边10km范围内新建生产剧毒类气体及闪点低于28℃的剧毒液体（甲类）危险化学品相关项目准入。	1.本项目距离田湾核电站约5.24km，不在非居住区范围内； 2.中试项目运行时间短、原料用量小，贮存工程依托现有设施，原料消耗对全厂供应系统的影响可忽略不计，不涉及新增危	相符

		3、上合物流园内限制危险品甲、乙类仓库准入（不含板桥工业园）。	险化学品使用及存储； 3.本项目不涉及危险品甲、乙类仓库。	
产业限制要求	现代物流产业区	核电站的限制区内控制仓储危险化学品、液态有毒的化学品、油品等易燃易爆货种。	本项目位于新材料产业区，不在该产业区。	/
	海洋生物产业区	禁止海洋化工项目。		
	高端装备产业区	1、禁止引入纯电镀企业； 2、禁止使用高 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂项目； 3、引入项目禁止在没有取得总量来源的情况下向外环境排放含铅、汞、镉、铬、砷等重金属污染物的废水。		
	新材料产业区	1、鼓励现有园区内化工重点监测点企业在不新增供地和污染物排放总量的情况下可以实施产业政策鼓励类、允许类的技术改造项目（对确因产业链配套需要、技术先进、产品高端、经济效益突出等原因需突破限制的，由连云港市人民政府采取一事一议方式进行联合审议认定，并向省化工产业安全环保整治提升领导小组报备）。 2、尚未认定化工监测点的企业在获得认定前一律不得新建、改建、扩建项目（安全、环保、节能、信息化智能化、产品品质提升技术改造项目除外）。 3、建议禁止田湾核电厂址周边 10km 范围内新建生产剧毒类气体及闪点低于 28℃的剧毒液体（甲类）危险化学品相关项目（具体为《江苏田湾核电站与周边 10km 规划兼容性分析专题报告》附 1），并控制有毒气体及易挥发液体的项目规模及储罐容量； 4、禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 5、限制冶金矿山废石、尾矿的相关加工产业； 6、稀土类项目需符合《稀土管理条例》《稀土行业规范条件》要求； 7、引入项目禁止在没有取得总量来源的情况下向外环境排放含铅、汞、镉、铬、砷等重金属污染物的废水。	1.三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目不新增供地与全厂主要污染物排放总量，与上合物流园（板桥工业园）产业发展规划相符。 2.项目距离田湾核电站 5.24km，项目为中试项目，中试项目运行时间短、原料用量小，贮存工程依托现有设施，原料消耗对全厂供应系统的影响可忽略不计，不涉及新增危险化学品使用及存储； 3.项目为中试项目，不属于使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 4.项目不属于冶金矿山废石、尾矿的相关加工产业； 5.项目不属于稀土类项目； 6.项目不涉及含重金属污染物的废水。	相符
污染物排放管控	1、园区严格执行连云港市的相关大气、地表水整治方案要求，持续改善园区及周边大气环境、水环境。		项目不增加全厂废水废气排放总量，不会增加对周边大气环境、水环境的不利影响。	相符
	2、排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。新建排放氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。		本项目污染物严格执行国家和地方规定的污染物排放标准。项目不新增废气排放量，无需申请总量。	相符
	3、区域污染物控制总量按限制限量管理要求执行。		项目建成后，不新增全厂废气废水排放量。	相符
	近期废气总量指标：$SO_2$911.61t/a、NOx904.71t/a、PM_{10}685.95t/a、VOCs255.35t/a； 近期废水总量指标：废水量 580.91 万 t/a、COD290.40t/a、总氮 87.11t/a、氨氮 29.04t/a、总磷 2.90t/a。			
	远期废气总量指标：$SO_2$969.84t/a、NOx988.63t/a、PM_{10}818.00t/a、VOCs577.64t/a； 远期废水总量指标：废水量751.33万t/a、COD375.48t/a、总氮112.64t/a、氨氮37.55t/a、总磷3.75t/a。			
	4、①大气环境质量达到环境空气质量二类区，$PM_{2.5}$浓度不高于30微克/立方米，其余指标达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)		①环境空气：市区为不达标区，但通	相符

	及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。②烧香河、烧香支河、排淡河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，驳盐河、小丁港河、复堆河、刘圩港河等执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。③声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3、4a类区标准；④居民区土壤用地达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值要求，工业企业建设用地土壤达到第二类用地筛选值要求。一般农田用地达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）筛选值要求。	过区域治理方案可改善；补充监测显示，各特征因子（..、HCl、..、酚类、非甲烷总烃、二噁英、.....化物、臭气等）均满足相应标准。②地表水：烧香河、排淡河考核断面未稳定达III类；但全市水环境质量总体向好，项目附近驳盐河、蒿西河水质可达IV类标准。③声环境：厂界噪声满足3类标准。③土壤：满足二类用地筛选值及.....化物地方标准，总体较好。	
环境风险防控	1、对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中要求的企业，要求其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。	江苏三吉利化工股份有限公司突发环境事件应急预案于2025年6月24日通过连云港市连云生态环境局备案，备案编号：320703-2025-019-H。建议建设单位在本项目建成后，按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求修编突发环境事件应急预案并备案。	相符
	2、①存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 ②产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	项目分区防渗，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。在固体废物（含危险废物）贮存、转移、利用、处置过程中，配套了防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	相符
	3、布局管控，园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储存危险化学品多的企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流，且宜在园区的下风向布局，以减少对其他项目的影响；园区不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。	项目已建设事故废水收集罐、消防尾水池等内部防范设施，确保事故废水不出厂。当发生较大事故后，污染物有可能泄漏出厂进入园区范围，通过截污回流系统(转输管网+提升泵站)将企业内中的事故废水输送至15000m³公共事故应急池（园区处理厂西侧）暂存。事后根据水质检测结果，达标则进污水厂处理，不达标则经应急预处理后再进污水厂处理达标排放。园区外围河闸常闭，确保水系独立；极端事故时关闭所有河闸及出海口泵闸，将废水封堵在园区河道内。通过企业、园区、河道三级防控衔接，有效防范环境风险扩散。	相符

	4、在处理或储存化学品的所有区域必须具备不渗漏的地基并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止环境污染。明确不在地下设置化工原料或废液的输送管线和收集池。做好废水泄漏安全防范，合理设置应急事故池。厂区采用分区防渗设计，污水站、循环水池、化粪池、罐区等区域为重点防渗区，采取严格的防渗措施，其他区域为一般防渗区域，采用水泥硬化，防止渗透物污染地下水。	项目相关区域已实施分区防渗，分重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，危废库防渗措施严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）专项防渗要求，其他重点污染防治区防渗措施参照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013执行。一般污染防治区防渗措施参照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013执行。本项目新增中试装置区，为重点污染防治区，防渗措施参照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013执行；防环保工程污水站、危废库等依托现有，其他公辅工程仓库、罐区等均依托现有，不会增加对区域地下水环境的不利影响。	相符
	5、禁止引入不能满足环评测算出的环境防护距离，或环境事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目。	项目无须设置环境防护距离，以厂界为界设置800米的卫生防护距离，目前该范围内无居民点等敏感目标。今后该范围内亦不得新建住宅、学校、医院等环境敏感目标。建设项目不属于环境事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目。	相符
	6、在工艺生产装置区等可能有可燃有毒气体泄漏的场所设置可燃气体检测报警仪。对各密封点进行检查，发现隐患及时消除。	建设单位在工艺生产装置区等可能有可燃有毒气体泄漏的场所设置可燃气体检测报警仪。对各密封点进行检查，发现隐患及时消除。	相符
	7、建立健全园区环境风险防控体系，加强环境风险防范；构建与区域联动应急响应体系，实行联防联控。园区和企业编制环境风险应急预案，定期组织演练，提高应急处置能力。	建设单位已编制突发环境事件应急预案并备案，定期组织演练，提高应急处置能力。	相符
资源开发利用要求	1、规划远期用水总量上限：1825万吨/年。 2、土地资源可利用上限68.79平方公里。 3、严格控制新、扩建高耗水项目进驻。 4、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限额执行。	本项目位于板桥工业园新材料产业园三吉利公司现有厂区内，不新增土地利用，不属于高耗水项目。	相符

根据上表分析，项目与《上合物流园（板桥工业园）产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》中的环境准入清单要求相符。

（4）与规划环评审查意见相符性分析

项目与规划环评及其审查意见的相符性分析见表 1.4.2-2。

表 1.4.2-2 与规划环评审查意见（连环发〔2023〕21 号）相符性分析

规划环评审查意见（连环发〔2023〕1 号）主要内容	本项目情况	相符性分析
（一）坚持绿色协调发展，加强规划引导。《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，落实国家、区域发展战略及省市对化工企业监测点规范管理等要求坚持生态优先、绿色转型、高效集约发展。以生态环境保护和环境质量持续改善为目标，做好与各级国土空间总体规划和“三线一单”生态环境分区管控方案的协调衔接，进一步优化《规划》用地布局、产业结构、发展规模等，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护和经济高质量发展。	项目建成后，不增加全厂废水废气排放总量，有利于生态环境保护和环境质量持续改善，项目符合国土空间总体规划和“三线一单”生态环境分区管控方案要求有利于推进生态环境高水平保护和经济高质量发展。 项目位于上合物流园（板桥工业园）内的新材料产业区，项目用地类型为工业用地。项目场址符合《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》《上合物流园（板桥工业园）产业发展规划（2021-2030 年）》中的要求。	相符
（二）严格空间管控，优化空间布局。严格落实《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》等相关管理要求，禁止新建、扩建不符合文件要求的建设项目。落实工业用地与居住区之间防护隔离带的建设，避免对环境敏感目标产生不良环境影响，确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。园区内洪水调蓄区、绿地及水域等规划的生态空间，调整到位前禁止开发利用规划区内基本农田，在转变用地性质前不得开发利用。在烧香河洪水调蓄区周边、仓储物流用地周边（区内）设置不少于 50m 的空间隔离带；仓储物流用地、工业用地与区内、区外居住用地之间设置不少于 50 米的空间防护距离，生产空间边界尽量布设大气污染物排放量较小的建设项目，确保建设项目与居民区大气环境防护距离、卫生防护距离满足相关要求。严格执行《核动力厂环境辐射防护规定》（GB6249-2011）及《连云港市城市总体规划与江苏田湾核电站兼容性分析专题报告》相关规定，禁止在防护距离内建设居住、医院、学校等敏感目标，限制区内必须限制人口的机械增长；涉危储罐应尽量远离核电布置，建议禁止在田湾核电厂址周边 10km 范围内新建生产剧毒类气体及闪点低于 28℃的剧毒液体（甲类）危险化学品相关项目准入，并控制有毒及易挥发液体的项目规模和储罐容量，控制仓储危险化学品、液态有毒的化学品、油品等易燃易爆货种；对该区域内的新建和扩建的项目应加以引导或限制，以考虑事故应急状态下采取适当防护措施的可能性。	本项目为中试项目，三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目不新增供地与全厂主要污染物排放总量，与上合物流园（板桥工业园）产业发展规划相符。项目符合《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》等相关管理要求。 项目用地性质为工业用地，位于上合物流园（板桥工业园）内的新材料产业区，项目以厂界为边界设置 800m 的卫生防护距离，卫生防护距离内无居住、医院、学校等环境敏感目标； 厂界周边 50 米范围内不在烧香河洪水调蓄区、仓储物流用地； 本项目建设与《连云港市城市总体规划与江苏田湾核	相符

	电站兼容性分析专题报告》中各项保护要求相符。	
（二）严格生态环境准入，推动园区产业结构转型升级。严格执行国家及地方产业政策、环保政策、环保准入条件要求，从改善区域环境质量、提升环境风险防控的角度，统筹优化产业定位和发展规模，充分发挥《报告书》对产业发展和项目准入的指导和约束作用，严格落实生态环境准入清单（附件2），落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格控制与主导产业不相符的项目进入园区，禁止引入园区生态环境准入负面清单项目。按照"只减不增"的原则，近期加快推进15家不符合规划产业定位紫菜加工企业的搬迁、淘汰和升级改造等工作；远期进一步优化园区产业定位和空间布局，建设成为连接"一带一路"的东西双向开放新通道、服务国内国际双循环的枢纽经济增长极。同时，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治，防止二次污染。	项目符合规划环评报告书中产业发展和项目准入要求，不属于负面清单项目。	相符
（四）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域"三线一单"生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理等相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系落实污染物排放控制要求，制定园区污染物减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，实现主要污染物浓度和总量"双管控"，确保区域生态环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。2025年，区域环境空气$PM_{2.5}$年均浓度应达到30微克/立方米以下，烧香河、排淡河达到III类水标准，区内其它水体不低于IV类水要求。	本项目不新增废水、废气外排量。	相符
（五）加强源头治理，协同推进减污降碳。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内先进水平，对生产工艺中产生恶臭气体的项目达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，落实强制性清洁生产审核，引导非强制企业自觉开展审核。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，严格控制新污染物的生产和使用，加强有毒有害物质、优先控制化学品的管控，提出限制或禁止性管理要求。落实《报告书》提出各项污染防治措施。加强颗粒物、VOCs等治理，园区内码头装卸、仓库堆场散货运输原则采用密闭运输湿法作业、密闭仓库、封闭廊道等方式；推进内河码头岸电建设及使用，2024靠港船舶岸电使用100%；加强物流园内运输车辆管理，督促园区企业使用国五及以上车辆或新能源车辆进行运输作业，园区内非移动机械使用国三及以上标准作业机械，新增和更新的非道路移动机械新能源占比不低于50%，加快布点建设重卡换电站；新材料产业区现有7家化工监测点企业按《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》要求全面实施提升整治，新改扩建涉及化工工艺的项目参照执行。督促园区内相关企业制定并落实泄漏检测与修复（LADR）计划，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》全面强化含VOCs物料的收集治理，参照连云港石化基地挥发性有机液体常压储罐呼吸阀和紧急泄压阀控制指标要求，严格控制罐区无组织废气排放。加强港口码头及运输船舶的污废水收集处理，加强园区废水分类收集、分质处理；现有和新增化工项目废水收集、处理、排放必须符合省市对化工企业规范化管理要求，工艺废水管线应采取地上明管或架空敷设，实现废水"一企一管、明管（专管）输送、实时监测"；雨水收集管网应采取明	项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等达到清洁生产先进（标杆）水平。项目不排放恶臭气体。 三吉利于2024年开展了清洁生产审核，并于2024年12月31日取得《关于同意江苏三吉利化工股份有限公司通过清洁生产审核验收的函》连云环函〔2024〕3号，清洁生产审核依据《清洁生产评价指标体系编制通则》（GB/T43329-2023）进行评定，确认江苏三吉利化工股份有限公司已达到清洁生产国内先进水平，三吉利将持续推进清洁生产改造工作。 三吉利公司制定并实施泄漏检测与修复（LADR）计划，按照要求采取措施严格控制制罐区无组织废气排放；项目废水收集、处理、排放按照省市对化工企业规范化管理要求进行设计实施，工艺废水管线应采取地上明管或架空敷	相符

沟或暗涵（盖板镂空）方式收集输送，并做好防腐防渗涉及化工工艺的项目参照执行。加强对土壤和地下水的保护，督促规划区内企业按要求落实分区防渗措施，不在地下设置化工原料或废液的输送管线和收集池，有害有毒物质存放场地要采取严格的防渗防流失措施，按照《污染地块土壤环境管理办法》等文件要求，对涉及关停并转、破产或搬迁重点行业工业企业原场地，应当在土地出让或项目批准核准前完成场地环境调查和风险评估工作。严格落实《报告书》提出的噪声污染防治要求，不产生噪声扰民问题。根据国家和地方碳减排和碳达峰行动方案和路径要求，推进园区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标，园区碳排放达峰时间按国家及江苏省规定时间内完成。	设，实现废水一企一管、明管（专管）输送、实时监测；项目按照土壤和地下水保护要求实施分区防渗措施，项目储罐区、危废暂存库等有害有毒物质存放场地均采取严格的防渗防流失措施，项目通过管廊架空设置废水、原料等输送管线。 项目建成后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，项目周边没有噪声敏感目标分布，不会产生噪声扰民问题。	
（六）完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。推动企业节约用水，从源头减少废水产生和排放。按"清污分流、雨污分流"原则规划建设园区雨污水管网，加快推进板桥污水处理厂、塘沟污水处理厂及配套污水管网的扩建、园区再生水回用工程建设，确保区内所有工业废水、生活污水全部接管处理。加快推进园区集中供热管网及丰益高分子材料（连云港）有限公司连云港板桥工业园热电联产项目建设，结合核电供热情况，加大推进绿色供热，全市碳达峰之前力争有实质性进展；加快推进物流集中区主要道路建设车辆尾气遥感监测装置，提升汽车尾气监测能力；推进在物流园区物流企业主要进出口设置门禁，限制高排放车辆进入企业。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存、处理处置，推动固危废"就地、就近"处置利用，做到"就地分类收集、及时转移处置"。	项目废水主要为设备及地面冲洗水、废气吸收水、工艺废水等，废水分质预处理，经厂区污水站处理达标后排放。 本项目按照"资源化、减量化、无害化"原则，对固体废物进行处理处置，采取有效措施提高综合利用率，固体废弃物综合利用率100%。 本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，实现零排放。	相符
（七）健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，按规定编制园区突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案，及时备案、修编，定期开展演练。强化突发环境事件风险防控基础设施建设，完善园区三级环境防控体系建设，建设足够容量的公共事故池，确保事故废水不进入园区外环境，配备与园区风险等级相适应的环境应急救援队伍，完善应急物资装备储备及环境应急监控、应急响应系统建设，不断提升环境应急管理能力和水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。新材料片区化工企业（含涉及化工工艺企业）建议参照化工园区安全环保提升整治相关要求，制定突发水污染事件应急防范体系建设方案，强化"企业-公共管网（应急池）-区内水体"环境风险三级防控体系及应急能力建设，园区化工企业按规范收集初期雨水，并定期对雨水排口开展监测，园区雨水入河设置闸控截污及回流系统，利用海堤和水闸的调控防止事故状态下污水外流汇入烧香河及黄海。	本报告要求项目建成后编制突发环境事件应急预案并送至环保部门备案，定期开展培训演练。厂区内设有一个600m³事故废水收集罐、一座1200m³初期雨水收集池、一座1200m³消防尾水池，能够满足事故废水的收集需要，满足厂区事故废水收集需求。此外，根据《板桥工业园突发水污染事件三级防控体系建设方案》，出厂的情况下，企业应立即关闭雨水排口，企业事故废水通过截污回流系统将企业事故废水输送至园区15000m³公共应急池暂存，事后根据水质检测结果，达标则进污水厂处理，不达标则经应急预处理后再进污水厂处理达标排放。 三吉利周边水体主要为驳盐河，一旦企业发生事故废水失控通过雨水管网进入河道。板桥园区应急指挥中心接到	相符

	消息后应立即通知关闭驳盐河北闸，降低污染团推进速度；并在污染团上、下游构筑应急坝进行截留，降低污染团的扩散。	
（八）建立健全环境监测监控体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善园区监测监控体系建设，建设完善“一园一档”生态环境管理系统。开展包括环境空气、地表水、地下水土壤、底泥、近岸海域等环境要素的长期跟踪监测与管理，提高园区环境监测及生态环境管控水平。密切关注区域大气及水环境质量变化，根据监测结果适当调整《规划》及实施方案。对关闭搬迁遗留地块按要求及时开展土壤调查评估、风险管控、治理修复等工作。加强园区内污染源实时监控能力建设，指导区内企业按《全省排污单位自动监测监控全覆盖（全联全控）工作方案》等要求和监测规范，安装在线监测设备及数据实时传输系统并与生态环境部门联网。建立园区土壤和地下水隐患排查制度，并纳入监测监控预警体系。	项目建成后将按照本报告书及排污许可技术规范中的要求开展例行监测。	相符

1.4.3 生态环境分区管控相符性分析

1.4.3.1 与江苏省、连云港市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）、《连云港市 2026 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（连云港市生态环境局，2026 年 6 月 26 日）将连云港市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，江苏省生态环境分区管控综合服务平台辅助分析显示项目区不涉及优先保护单元，涉及重点管控单元——上合物流园（板桥工业园）（项目区江苏省生态环境分区管控综合查询报告书详见附件）。

项目分区管控综合查询报告书的相符性分析见表 1.4.3-1，分区管控综合查询报告书具体见附件。本项目与连云港市生态空间管控区域叠图见图 1.4-2。

表 1.4.3-1 与江苏省生态环境分区管控要求相符性分析表

管控类别		重点管控要求	项目情况	相符性
省域生态环境	空间布局约束	1. 按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《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	本项目属于重点管控单元，不占用生态管控空间区域及国家级生态保护红线，	相符

管控要求		号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。 2．牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3．大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4．全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5．对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	符合空间布局约束方面的要求：对照《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》，建设项目不属于负面清单里的禁止项目。	
	污染物排放管控	1．坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2．2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本次项目建成后不增加废水废气外排量。	相符
	环境风险防控	1．强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2．强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3．强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。	本项目建成后完成企业突发环境风险应急预案备案，同时储备充足的环境应急物资，并纳入园区应急体系，实现环境风险联防联控，能满足环境风险防控的相关要求。	相符

		各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4．强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。		
	资源利用效率要求	1．水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。 2．土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。 3．禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目用地为工业用地；本项目未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。	相符
淮河流域重点管控要求	空间布局约束	1、禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	本项目为.....下游新材料及高端精细化学品工业化中试装置，为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目废水、废水经处理后达标排放，固废零排放，项目总量在现有项目中平衡，不新增废气、废水外排量。	相符
		2、落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。	项目不在通榆河一级保护区、二级保护区内。	相符
		3、在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	本项目不在通榆河一级保护区。	相符
	污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本次项目建成后，不增加废水、废气外排量。	相符
	资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。		相符
沿海地区	空间布局约束	1．禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 2．沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目为.....下游新材料及高端精细化学品工业化中试装置，为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目废水、废水经	相符

			处理后达标排放，固废零排放。	
	污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	本次项目建成后不增加废水、废气外排量。	相符
	环境风险防控	1．禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2．加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 3．沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	1.本项目不向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2.项目不涉及船舶运输及污染事故。	相符
	资源利用效率要求	至2025年，大陆自然岸线保有率不低于36.1%。	本项目在现有厂区内建设，不会降低大陆自然岸线保有率。	相符
上合物流园（板桥工业园）	空间布局约束	（1）主导产业为现代物流产业、新材料产业、高端装备制造产业、海洋生物产业。发展绿色低碳新兴产业，推动新材料、新能源、高新装备制造产业协同发展，提高钢铁、化工、石化行业准入门槛，新建项目需达到先进技术标准。加快发展智慧物流，以智慧物流撬动各物流环节，促进物流企业加快绿色转型，以绿色物流为突破口，带动上下游企业发展绿色供应链。 （2）上合物流园内限制危险品甲、乙类仓库准入（不含板桥工业园）。 （3）田湾核电站区域：规划限制区内必须限制人口的机械增长，物流园规划限制区5km范围内部分就业人口应控制在0.5万人以下，厂址半径10km范围内不应有10万人以上的城镇；涉危储罐应尽量远离核电布置，限制储罐及危险品仓库单体建构筑物的规模，危险性大的储罐要分离置放，控制好安全防护距离；建议禁止田湾核电厂址周边10km范围内新建生产剧毒类气体及闪点低于28℃的剧毒液体（甲类）危险化学品相关项目准入； （4）现代物流产业区：核电站的限制区内控制仓储危险化学品、液态有毒的化学品、油品等易燃易爆货种。 （5）海洋生物产业区：禁止海洋化工项目。 （6）高端装备产业区：禁止引入纯电镀企业；禁止使用高VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂项目； （7）新材料产业区：尚未认定化工监测点的企业在获得认定前一律不得新建、改建、扩建项目（安全、环保、节能、信息化智能化、产品品质提升技术改造项目除外）；禁止田湾核电厂址周边10km范围内新建生产剧毒类气体及闪点低于28℃的剧毒液体（甲类）危险化学品相关项目（具体为《江苏田湾核电站与周边10km规划相容性分析专题报告》附1），并控制有毒体及易挥发液体的项目规模及储罐容量；	企业为园区内化工重点监测点企业，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，不新增供地与主要污染物排放总量，本项目符合园区的产业定位和规划要求。 本项目位于新材料产业区，距离田湾核电站约5.24km，本项目不新增劳动定员。本项目原料及产品储置总体规模较小，且储存物料为高沸点，低危险性的物质，经对照田湾核电周边10km范围危险化学品准入负面清单，本项目不涉及该负面清单中所列的"第一类禁止化学品清单剧毒类气体及闪点低于28℃的剧毒液体（甲类）"以及"第二类严格控制危险化学品清单中毒或三致气体及易挥发液体"。 本项目不属于使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；不属于冶金矿山废石、尾矿加工项目；不属于稀土类项目；涉及的含铅、汞、镉、铬、	相符

		禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；限制冶金矿山废石、尾矿的相关加工产业。	砷等重金属污染物的废水不对外排放。	
	污染物排放管控	（1）园区严格执行连云港市的相关大气、地表水整治方案要求，持续改善园区及周边大气环境、水环境。 （2）排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。新建排放氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。 （3）区域污染物控制总量按限制限量管理要求执行。 （4）近期 2025 年废气总量指标：SO2911.61t/a、NOx904.71t/a、PM_{10}685.95t/a、VOCs255.35t/a；近期 2025 年废水总量指标：废水量 580.91 万 t/a、COD290.40t/a、总氮 87.11t/a、氨氮 29.04t/a、总磷 2.90t/a。 远期 2030 年废气总量指标：SO2969.84t/a、NOx988.63t/a、PM10818.00t/a、VOCs577.64t/a； 远期 2030 年废水总量指标：废水量 751.33 万 t/a、COD375.48t/a、总氮 112.64t/a、氨氮 37.55t/a、总磷 3.75t/a。	项目不增加全厂废水废气污染物排放总量，无需总量平衡。	相符
	环境风险防控	（1）对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中要求的企业，要求其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。 （2）存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 （3）产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 （4）布局管控，园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储存危险化学品多的企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流，且宜在园区的下风向布局，以减少对其他项目的影响；园区不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。 （5）在处理或储存化学品的所有区域必须具备不渗漏的地基并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止环境污染。明确不在地下设置化工原料或废液的输送管线和收集池。做好废水泄漏安全防范，合理设置应急事故池。厂区采用分区防渗设计，污水站、循环水池、化粪池、罐区等区域为重点防渗区，采取严格的防渗措施，其他区域为一般防渗区域，采用水泥硬化，防止渗透物污染地下水。	（1）建议建设单位在本项目建成后，按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求修编突发环境事件应急预案，编制环境风险评估报告并备案。 （2）三吉利配套有效防渗措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 （3）三吉利在贮存、转移、利用、处置固体废物过程中，配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 （4）项目相关区域已实施分区防渗，分重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，危废库防渗措施严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）专项防渗要求，	相符

		（6）在工艺生产装置区等可能有可燃有毒气体泄漏的场所设置可燃气体检测报警仪。对各密封点进行检查，发现隐患及时消除。 （7）建立健全园区环境风险防控体系，加强环境风险防范；构建与区域联动应急响应体系，实行联防联控。园区和企业编制环境风险应急预案，定期组织演练，提高应急处置能力。	其他重点污染防治区防渗措施参照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013 执行。一般污染防治区防渗措施参照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013 执行。本项目新增中试装置区，为重点污染防治区，防渗措施参照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013 执行；防环保工程污水站、危废库等依托现有，其他公辅工程仓库、罐区等均依托现有，不会增加对区域地下水环境的不利影响。 （5）建设单位在工艺生产装置区等可能有可燃有毒气体泄漏的场所设置可燃气体检测报警仪。对各密封点进行检查，发现隐患及时消除。 （6）三吉利公司已编制了突发环境事件应急预案并进行了备案（备案号：.....），并纳入区域环境风险应急联动机制。三吉利定期组织演练，提高应急处置能力。	
	资源开发效率要求	远期 2030 年用水总量上限：1825 万吨/年；土地资源可利用上限 68.79 平方公里；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限额执行。	本项目位于板桥工业园新材料产业园三吉利公司现有厂区内，不新增土地利用，不属于高耗水项目。	相符

根据上表分析，项目建设符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》要求。

1.4.3.2 与生态保护红线及生态空间管控区域相符性分析

（1）与生态保护红线相符性分析

经对照《关于启用"三区三线"划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（连自然资函〔2022〕183号）、《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）、《连云港市国土空间总体规划（2021-2035）》，项目不占用生态红线，距离本项目最近的国家级生态保护红线为云台山国家级森林公园，距离项目厂界约9.5公里，项目不占用江苏省国家级生态红线。

表1.4.3-2 江苏省国家级生态保护红线目标

生态空间保护区域名称	面积（平方公里）	国家级生态保护红线范围	主导生态功能	方位	距离本项目距离
云台山国家级森林公园	20.00	云台山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	自然与人文景观保护	NW	9.5km

因此，项目符合《关于启用"三区三线"划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（连自然资函〔2022〕183号）、《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）、《连云港市国土空间总体规划（2021-2035）》等生态红线相关管控要求。

（2）与《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）、《江苏省自然资源厅关于连云港市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕346号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《连云港市连云区2023年度生态空间管控区域优化调整方案》相符性分析

根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）、《江苏省自然资源厅关于连云港市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕346号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《连云港市连云区2023年度生态空间管控区域优化调整方案》、《连云港市国土空间总体规划（2021-2035）》，项目不占用生态空间管控区域，与本项目距离最近的生态空间管控区为烧香河洪水调蓄区，距厂界距离约为3.5km。项目周边生态空间管控区域情况见表1.4.3-3，本项目与周边生态空间管控区域位置关系见图1.4-3。

表1.4.3-3 江苏省生态空间管控区保护目标

生态空间保护区域名称	面积（平方公里）	生态空间管控区域范围	主导生态功能	方位	距离本项目距离

烧香河洪水调蓄区	1.94448	烧香河（盐河一入海口）河道及两侧堤脚内范围，长度 31 公里，其中一段河道拓宽	洪水调蓄	N	3.5

根据上表分析，项目不占用生态空间管控区域，因此，本项目满足《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1 号）、《江苏省自然资源厅关于连云港市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕346 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）及《连云港市连云区 2023 年度生态空间管控区域优化调整方案》等生态空间管控要求。

1.4.3.3 环境质量底线

《国家发展改革委等 9 部委印发〈关于加强资源环境生态红线管控的指导意见〉的通知》（发改环资〔2016〕1162 号）中明确提出了"环境质量底线"管控内涵及指标设置要求，连云港在 2018 年 3 月颁布了《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），本环评对照该文件进行符合性分析，具体分析结果见表 1.4.3-4。

表 1.4.3-4 本项目与当地环境质量底线的相符性对比表

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
大气环境质量	（1）到 2030 年，大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO_2 控制在 2.6 万吨，NOx 控制在 4.4 万吨，一次 $PM_{2.5}$ 控制在 1.6 万吨，VOC 控制在 6.1 万吨。 （2）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。火电机组"可替代总量指标"原则上不得用于其他行业建设项目。涉及丙烯、甲苯、苯、对、间、乙苯、正庚烷、正己烷、邻、苯乙烯、1，2，4-三甲苯、环己烷、4-乙基甲苯、1，3，5-三甲苯等我市 14 种主要臭氧前驱物新建项目的，应实施主要臭氧前驱物 2 倍削减替代（市重大项目除外），主要臭氧前驱物有变化时，以市环保局公布的名单为准。	根据连云港市环境空气功能区划，项目所在区域为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；根据连云港市生态环境局公布的《2024 年连云港市生态环境质量状况公报》数据显示，2024 年连云港市环境空气中 $PM_{2.5}$24 小时平均第 95 百分位数浓度，O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数日均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求，其他因子均达到二级标准。连云港市通过连政发〔2024〕67 号文实施 VOCs 和氮氧化物减排（2025 年较 2020 年各降 10%以上），推进能源转型、VOCs 整治、扬尘管控等措施。预期区域空气质量将持续改善，不达标天数逐步减少。 补充监测结果表明环境质量现状达到相应标准。本项目为中试项目，不增加全厂废气排放量，无需申请总量。	符合
2、水环境	（1）以水环境质量持续改善为目标，与《水污染防治行动计划》、《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》相衔接，各地区、各流域水质优良比例不低于	根据连云港市生态环境局官网发布的地表水环境质量状况，2025 年，烧香河、排淡河 3 处考核断面无法稳定达到III类水标准，主要受城镇生活源、农村生活源及种植	相符

质量	现状，向更好转变。 （2）实行严格的小流域控制断面水质与建设项目新增排污指标挂钩制度。全市新建排放化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、总磷（TP）、总氮（TN）主要水污染物的项目，控制断面水质指标为III类水及以上的，其控制单元内行政区域新增建设项目水污染指标按1倍削减量替代；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；控制断面水质与上年相比下降或属于劣V类的，其控制单元内行政区域原则上不得新增主要水污染物指标，属市重大项目的，水污染指标按2倍削减量替。	养殖污染影响。针对该问题，主要采取加强区域城镇生活污水收集处理、推进雨污分流改造、开展农村生活污水治理及面源管控等措施。预期随着治理落实，区域地表水环境将持续改善。通过落实《排渎河水环境质量改善上下游联防联控方案》(连污防指办(2023)14号)等措施，水环境质量可得到改善。 根据地表水环境质量现状监测结果，驳盐河、蒿西河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值，本项目建成后，不增加全厂废水排放量，无需申请总量。	
3、土壤环境质量	以农用地土壤镉（Cd）、汞（Hg）、砷（As）、铅（Pb）、铬（Cr）等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物含量为主要指标，设置农用地土壤环境质量底线指标，与国家有关土壤污染防治计划规划相衔接，各地区农用地土壤环境质量达标率不低于现状，向更好转变。条件成熟地区，应将城市、工矿等污染地块环境质量纳入底线管理。	根据环境现状监测结果，各测点检测指标均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值，区域土壤环境质量较好。同时不向土壤环境排放污染物，项目实施后不会改变土壤环境功能类别。	相符

根据上表分析，项目满足《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）文件要求。

1.4.3.4 资源利用上线

根据《连云港市战略环境评价报告》（上报稿，2016年10月）中“5.3严控资源消耗上线”内容，其明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表1.4.3-5。

表1.4.3-5 本项目与当地资源利用上线的相符性对比表

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
水资源总量红线	以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源载能力相协调。	本项目建成后，严格控制总用水量，提高了水资源利用效率，生产线冷凝水回用。	相符
	严格设定地下水开采总量指标。	本项目所用水量均来自市政给水管网，不开采地下水。	相符

	2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。	本项目为中试项目，不涉及工业增加值。本项目新鲜用水指标为 484m³/a，项目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。	
能源总量红线	江苏省小康社会及基本现代化建设中，到 2030 年实现基本现代化，单位 GDP 能耗和碳排放分别控制在 0.5 吨标准/万元和 1.2 吨/万元。考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制 3.5%-5%，2030 年综合能源消耗总量控制在 3200 万吨标准煤。	本项目为中试项目，不涉及工业增加值。三吉利现有项目能源消耗为 34165.62 吨标准煤/a（电耗、水耗等折算），全厂工业增加值为 194564 万元，经计算，单位 GDP 能耗为 0.17 吨/万元，能够满足 2020 年、2030 年控制的单位 GDP 能耗要求。 本次项目选择电、水、蒸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。	相符
土地利用管控要求	优化国土空间发展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。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用生活服务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%	本项目在三吉利现有厂区内，不新增用地。三吉利公司现有项目亩均产值为 700.4 万元/亩，符合并优于省级开发区关于节约集约用地的政策导向与核心考核要求。	相符

同时，《国家发展改革委等 9 部委印发〈关于加强资源环境生态红线管控的指导意见〉的通知》（发改环资〔2016〕1162 号）中明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1.4.3-6。

表 1.4.3-6 本项目与当地资源利用上线的相符性对比表

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
1、能源消耗	依据经济社会发展水平、产业结构和布局、资源禀赋、环境容量、总量减排和环境质量改善要求等因素，确定能源消费总量控制目标。京津冀、长三角、珠三角和山东省等大气污染治理重点地区及城市，要明确煤炭占能源消费比重、煤炭消费减量控制等指标要求。	本项目使用清洁能源—电能、蒸汽，不新增煤炭使用。	符合
2、水资源消耗	依据水资源禀赋、生态用水需求、经济社会发展合理需要等因素，确定用水总量控制目标。严重缺水以及超采地区，要严格设定地下水开采总量指标。	（1）本项目用水由园区供水管网提供，本着“循环用水、节约用水”原则，控制用水量，本项目用水量在企业给水系统设计	符合

		能力范围内，不超出园区用水总量控制目标； （2）本项目不开采使用地下水，不涉及地下水开采总量指标。	
3、土地资源消耗	依据粮食和生态安全、主体功能定位、开发强度、城乡人口规模、人均建设用地标准等因素，划定永久基本农田，严格实施永久保护，对新增建设用地占用耕地规模实行总量控制，落实耕地占补平衡，确保耕地数量不下降、质量不降低。用地供需矛盾特别突出地区，要严格设定城乡建设用地总量控制目标。	本项目位于板桥工业园三吉利现有厂区内，项目用地性质为工业用地，不占用耕地，项目所在区域无"用地供需矛盾突出"现象。因此，本项目不涉及用地总量控制目标。	符合

《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）中明确提出了"资源消耗上限"管控内涵及指标设置要求，项目与该文件的相符性分析见表1.4.3-7。

表1.4.3-7 项目与《连云港市资源利用上线管理办法（试行）》符合性分析

名称	管控要求	项目情况	符合性
《关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》	第三条水资源利用管控要求。严格控制全市水资源利用总量，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。	本项目为中试项目，不涉及工业增加值。本项目不开采地下水，本项目新鲜用水指标为484m³/a，项目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。	符合
	第四条土地利用管控要求。优化国土空间发展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。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用生活服务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%。	本项目在三吉利现有厂区内建设，用地性质为工业用地，无新增用地。三吉利公司现有项目亩均产值为700.4万元/亩。	符合
	第五条能源消耗管控要求。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。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。	本项目为中试项目，不涉及工业增加值。本次项目选择电、水、蒸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	符合

		面影响。	

根据上表分析，项目建设符合《连云港市资源利用上线管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕37号）的要求。

综上，本项目与《连云港市战略环境评价报告》（上报稿，2016年10月）、《国家发展改革委等9部委印发〈关于加强资源环境生态红线管控的指导意见〉的通知》（发改环资〔2016〕1162号）、《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）中资源消耗上限要求相符。

1.4.3.5 环境准入负面清单

（1）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）的相符性

连云港市于2018年1月发布了《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）》，制定了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。本项目与连政办发〔2018〕9号的环境准入要求对比分析见表1.4.3-8。

表1.4.3-8 本项目与环境准入有关要求相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
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。	本项目选址位于上合物流园（板桥工业园）内，三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目不新增供地与全厂主要污染物排放总量，与上合物流园（板桥工业园）产业发展规划相符。 选址符合主体功能区划、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。	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。	本项目所在区域最近生态空间管控区域为烧香河洪水调蓄区，距离约为3.5km。本项目不占用生态空间管控区域。	相符
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、	本项目位于上合物流园（板桥工业园）内，不在水环境综合整治区内。	相符

	铅、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。		
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。	本项目不属于表中禁止范围。	相符
5	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目不属于人居安全保障区。	相符
6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。	三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目不新增供地与全厂主要污染物排放总量，与上合物流园（板桥工业园）产业发展规划相符。	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。	本项目符合产业政策，且未列入《环境保护综合名录》（2021 年版）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。	本项目为中试项目，排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准。项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等达到清洁生产先进（标杆）水平。项目不排放恶臭气体。	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。	本项目建成后，不增加废气废水排放总量。	相符

（2）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》的相符性

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）的相符性分析见表 1.4.3-9。

表 1.4.3-9 本项目与长江经济带发展负面清单指南相符性分析

序号	政策要求	本项目情况	相符性
1	**《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》（长江办〔2022〕7 号）**		
(1)	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目非码头项目、过长江通道项目。	相符

(2)	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
(3)	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
(4)	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
(5)	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	相符
(6)	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污。	不涉及。	相符
(7)	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及。	相符
(8)	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内以及长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。	相符
(9)	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目不新增供地与全厂主要污染物排放总量，与上合物流园（板桥工业园）产业发展规划相符。	相符
(10)	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局		
(11)	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。	本项目符合相关产业政策，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目。	相符
(12)	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目将严格执行其他法律法规及相关政策要求。	相符
2	**《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）**		
一、河段利用与岸线开发			
（一）	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目非码头项目、过长江干线通道项目。	相符

（二）	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	相符
（三）	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	相符
（四）	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	相符
（五）	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不占用长江流域河湖岸线，也不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	相符
（六）	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及。	相符
二、区域活动			
（七）	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及。	相符
（八）	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于长江干支流岸线一公里范围；不属于长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围；本项目不属于太湖流域一、二、三级保护区范围。	相符
（九）	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		

（十）	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。		
（十一）	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	非燃煤发电项目。	相符
（十二）	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则合规园区名录执行。	三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目不新增供地与全厂主要污染物排放总量，与上合物流园（板桥工业园）产业发展规划相符。	相符
（十三）	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。		
（十四）	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。		
三、产业发展			
（十五）	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增本项目不涉及产能项目。	不涉及。	相符
（十六）	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，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	不涉及。	相符
（十七）	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。	三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目不新增供地与全厂主要污染物排放总量，与上合物流园（板桥工业园）产业发展规划相符。	相符
（十八）	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合相关产业政策，属于《产业结构调 整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、允许类，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中限制、淘汰和禁止类。	相符
（十九）	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		
（二十）	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目将严格执行其他法律法规及相关政策要求。	相符

根据上表分析，项目建设满足《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）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）中关于负面清单的相关要求。

1.4.4 与国家及地方相关环保政策相符性

1.4.4.1 化工园区及化工企业相关环保政策相符性分析

1、与《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号）相符性分析

本项目与《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号）的相符性分析如下表。

表 1.4.4.1-1　与苏政办发〔2019〕15 号的相符性一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。严格化工项目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	本项目与园区及区域规划环评相符；企业现有项目拥有完善的环境管理制度，并在日常生产中严格执行；根据环境影响预测，本项目排放污染物不会对周边环境造成较大影响，不会降低周边环境质量。 根据前述初判内容可知，本项目不属于国家及地方产业政策中限制、淘汰类项目，符合“三线一单”要求；本项目不属于《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，项目产生的危险废物均可得到合理处置	相符
2	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。	项目排水实行“雨污分流”制，废水管道均为明管，废水分质预处理节点均装有流量计。企业现有一个……事故废水收集罐、一座……m^3 初期雨水收集池、一座……消防尾水池，能够满足事故废水的收集需要。	相符
3	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。	项目采用密闭生产工艺，设备密闭性和自动化水平高，企业会定期停工对设备密闭性进行检验，对出现问题的设备进行维修，能够保证设备运行期间密闭性良好。	相符
4	严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办〔2016〕95 号），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。	原料及成品罐区储罐呼吸废气均进行收集，生产过程中反应尾气、不凝气等均通过管道或真空泵收集，收集率可达 90%以上。	相符
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。对产废项目固体废物属性不明确的，应根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330－2017）开展鉴别工作。	企业已自建一台……t/h 处理能力的焚烧炉、一台…t/h 处理能力的焚烧炉。	相符
6	化工废水接入一般工业污水处理厂的，需增加预处理工艺，实施分类收集、分质处理。	三吉利公司废水分质处理，对高含盐、COD 浓度较高的工艺废水进行预处理，再与其他废水合流处理。	相符
7	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故果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理故果的重金属、高氨氮、高磷、高盐分、高毒害（包括……化物、氯化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施。		

序号	相关要求	本项目情况	相符性
8	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。	项目产生的废气通过.....+.....+.....+.....+.....+....+..高DA003 排气筒达标排放。	相符
9	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开开展监测，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。	企业已根据《指南》制定自行监测方案，并定期开展自行监测；企业已确定特征污染物清单	相符

2、与苏办〔2019〕96 号相符性分析

项目与《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》苏办〔2019〕96 号文件的相符性分析如下表。

表 1.4.4.1-2 与苏办〔2019〕96 号的相符性一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	二、优化提升化工产业布局 7．高水平布局优质化工项目。对安全环保规范、符合产业规划的重点骨干企业，在环境容量许可、不新增规划用地的前提下，支持技术改造，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。	本项目选址位于上合物流园（板桥工业园）内，三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目不新增供地与全厂主要污染物排放总量，与上合物流园（板桥工业园）产业发展规划相符。	相符
2	四、严格化工产业准入 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，按照控制高污染、高耗能和落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的地区，实行区域限批。	项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目。项目产品及工艺均不在《环境保护综合名录》（2021 年版）等文件明确的高污染项目中。公司所有主要生产车间均为省级示范智能车间，公司为江苏省级绿色工厂、江苏省四星级上云企业、江苏省绿色发展领军企业等。	相符
3	六、加强化工行业监管 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。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。应急管理、生态	本项目在环评报告中已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。	相符

	环境和交通运输等部门研究制订危险废物风险评估和监管处置措施，对危险废物的产生、收集、贮存、运输和处置实行全链条、全过程的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。		

3、与《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16号）相符性分析

项目与《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）文件的相符性分析如下表。

表1.4.4.1-3 与苏政规〔2023〕16号的相符性一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	第七章 项目入园 第三十七条 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。	本项目选址位于上合物流园（板桥工业园）内，三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目不新增供地与全厂主要污染物排放总量，与上合物流园（板桥工业园）产业发展规划相符。 本项目为化工类中试项目，不属于工业化规模生产项目，污染物产生及排放量低，涉及中试产品及生产工艺均未纳入《环境保护综合名录（2021版）》高污染、高环境风险名录，不属于高污染化工项目。本项目不属于长江经济带合规园区外化工重点监测点禁止新建、扩建的高污染化工项目。	相符

4、与《省政府关于加快推动化工产业高质量发展的意见》（苏政规〔2024〕9号）相符性分析

项目与《省政府关于加快推动化工产业高质量发展的意见》（苏政规〔2024〕9号）文件的相符性分析如下表。

表1.4.4.1-4 与苏政规〔2024〕9号的相符性一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	二、不断优化产业布局 （四）推动集聚集约发展。新建化工项目原则上应在化工园区和化工重点监测点企业实施，引导支持园区外化工生产企业搬迁入园，推动化工产业集约集聚发展。以物理加工为主要生产方式的非危险化学品生产项目、有机肥料及微生物肥料制造以及为其他行业配套的二氧化碳捕集、可再生能源发电制氢、工业气体项目可以在化工园区外实施，支持润滑油、涂料等以物理加工为主要生产方式的	本项目选址位于上合物流园（板桥工业园）内，三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点。项目不处于长江干支流岸线边界一公里范围内。	相符

	区域特色产业进入合规园区整合集聚发展。禁止在长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。		
2	三、推进产业结构调整 （八）支持企业提质升级。化工园区外企业搬迁入园确有困难的，可以通过提升安全环保管理和技术创新能力认定为化工重点监测点。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，由设区市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。园区外其他企业（非化工重点监测点）在不新增产品类别、不增加主要污染物排放总量、提升本质安全环保水平的前提下，可以实施提升改造项目。	本项目选址位于上合物流园（板桥工业园）内，三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目不新增供地与全厂主要污染物排放总量，与上合物流园（板桥工业园）产业发展规划相符。	相符
3	（九）压减低端落后产能。严格执行国家和省产业结构调整指导目录，深入开展落后生产工艺装备排查，坚决关停淘汰类生产工艺装备。强化安全、环保、能效、质量等标准硬约束，持续压减技术指标相对落后的低端低效产能。支持化工园区内优质企业整合重组低效产能，推动存量优化，提升发展质量和效益。	本项目为中试项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于其中的鼓励类、允许类。 本项目建设与《市场准入负面清单（2025年版）》《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）》（苏政办规〔2025〕7号）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）等不冲突，属于允许类。	相符

5、与《精细化工产业创新发展实施方案（2024-2027年）》（工信部联原〔2024〕136号）相符性分析

表1.4.4.1-5　与工信部联原〔2024〕136号的相符性一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
	二、总体目标 到2027年，石化化工产业精细化延伸取得积极进展。围绕经济社会发展需求，攻克一批关键产品，对重点产业链供应链保障能力进一步增强；突破一批绿色化、安全化、智能化关键技术，能效水平显著提升，挥发性有机物排放总量大幅降低，本质安全水平显著提高；培育5家以上创新引领和协同集成能力强的世界一流企业，培育500家以上专精特新“小巨人”企业，创建20家以上以精细化工为主导、具有较强竞争优势的化工园区，形成大中小企业融通、上下游企业协同的创新发展体系。	本项目作为化工中试项目，聚焦高端精细化学品及化工新材料领域，采用连续化、绿色化工艺技术，符合《精细化工产业创新发展实施方案（2024-2027年）》中“推进传统产业延链”“加快关键产品攻关”“实施安全环保技术改造”“完善创新体系推进中试落地”等重点任务要求，与《实施方案》相符。	相符

6、与《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）的相符性分析

本项目与《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）的相符性分析如下表。

表1.4.4.1-6 与苏办发〔2018〕32号的相符性一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。积极适应经济发展新常态和石化产业发展新趋势，全面落实创新绿色安全发展要求，着力推动化工行业控总量、提质量、增品种、优结构。严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》，进一步规范环太湖地区涉化行业发展。沿江地区重点实施压减、转移、改造和提升计划，推动化工企业注重科技创新，改进工艺技术装备，减少污染排放，提高安全生产水平。严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线1公里范围内、具备条件的化工企业搬离1公里范围以外，或者搬离、进入合规园区。对距离长江干流、重要支流岸线1公里范围内污水不能稳定达标排放，污水处理设施尚未建设、配套不完善、运行不正常以及利用暗管偷排、渗井、渗坑等方式排放污水的化工企业，依法责令停产，限期搬离原址，进入合规园区，整顿改造后仍不能达到要求的，依法责令关闭。沿海地区重点实施先进、高效、绿色化工项目，高标准引进“市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进”的产业项目；充分发挥沿海港口优势，建设连云港国家级现代化石化基地，重点布局以油气资源为原料的炼化一体化及下游化工新材料等项目。 加快退出低效产能。根据国家相关法律法规和强制性标准，严格执行全省化工企业“四个一批”专项行动中明确的关停要求，对列入国家淘汰目录内的工艺技术落后等10种情形的化工企业或生产装置，限期予以取缔和关闭。根据市场供求形势变化，运用市场化、法治化等手段，倒逼明显过剩、市场低迷的一般化工品生产加工能力有序退出或加快转型。	本项目选址位于板桥综合产业园，三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点，本项目不新增生产项目及用地； 经查项目产品属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、允许类项目。对照《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）》（苏政办规〔2025〕7号），本项目不属于该名录规定的限制类、淘汰类。 本项目选址位于上合物流园（板桥工业园）内，三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目不新增供地与全厂主要污染物排放总量，与上合物流园（板桥工业园）产业发展规划相符。	相符
2	切实落实更加严格的环保标准。一是严格执行建设项目环境准入，在重点地区执行更加严格的环境准入要求。二是严格执行污染物排放标准。按从严的原则，执行国家、省污染物排放标准及有关部委或省政府的相关管理要求。实施超低排放，根据国家原环保部、发改委、能源局《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》和我省“263”方案要求，燃	本项目采取的废气治理措施工艺技术成熟，污染物去除效果可靠。项目废气经处理后，其排放能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《化学工业挥发	相符

	煤电厂2019年底前全部实行超低排放。 多措并举减少污染物排放总量。加快推进化工行业VOCs综合治理，加强无组织废气排放控制。加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业VOCs治理力度。全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、无组织工艺废气和非正常工况等源项整治。推动实施钢铁、铸造等行业超低排放改造。整治颗粒物无组织排放，对涉及炼焦、炼钢、发电等生产过程中的煤炭、铁矿砂等物料运输、装卸储存、厂内转移与输送、物料加工与处理等各生产环节实施无组织排放精确治理，实现全封闭运输及贮存。	性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）及相关标准要求，可做到长期稳定达标排放。	
3	全面实施排污许可证管理制度。加强执法监管，全面推进企业持证排污，煤电、钢铁、部分化工行业已完成排污许可证核发工作，2020 年前完成所有化工行业排污许可证核发工作。企业排污行为必须满足排污许可证载明事项，对检查发现的各类环境违法行为，充分利用相关配套办法从严从重从速查处到位；对废水、废气超标排放的，依法责令限期整治并启动按日计罚；对偷排直排、篡改伪造监测数据、不正常运行治污设施、非法排放、倾倒、处置危险废物等污染环境行为，涉及环境违法犯罪的，移送公安机关依法追究刑事责任；对不符合产业政策和污染严重、威胁饮用水源安全的生产企业，由当地政府依法关闭。开展厂区土壤及地下水自行监测，及时排查风险隐患，防止各生产环节对土壤环境造成污染。按有关要求对关闭搬迁企业遗留地块落实风险管控措施。对实际年产危废量 500 吨以上且当年均未落实处置去向或企业内危险废物累计贮存 2000 吨以上的，要求限期安全处置，逾期未完成的化工企业依法依规坚决予以取缔和关闭。”	本项目建成后应根据《排污许可证管理暂行规定》（环水体〔2016〕186 号）中的相关规定，在排污许可申请平台注册、填报、提交排污许可证申请，并向核发机关提交书面申请材料，在规定的申请时限内完成排污许可证申领工作，做到持证排污，并按规定建设自行监测、信息公开、记录台账及定期报告制度。	相符

7、与《江苏省化工重点监测点认定管理办法》的通知（苏工信规〔2025〕5 号）相符性分析

本项目与《江苏省化工重点监测点认定管理办法》的通知（苏工信规〔2025〕5 号）的相符性分析如下表。

表 1.4.4.1-7　与苏工信规〔2025〕5 号的相符性一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性

1	符合下列情形之一的企业，可以认定为化工重点监测点： 1、苏南地区、苏中地区、苏北地区上年度或者前三年平均应税销售收入应当分别达到 3 亿元、2.5 亿元、2 亿元人民币（均含本数）。 2、上年度或者前三年平均缴纳税收达到 1500 万元人民币； 3、产品列入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》或者《重点新材料首批次应用示范指导目录》的，上年度或者前三年平均缴纳税收达到 750 万元人民币。	三吉利公司近三年（2023-2025）平均应税销售收入：……万元，远超 2 亿元门槛。近三年平均上缴税收……万元，远高于 1500 万元要求。	相符
2.1	企业必须由实际控制人担任法定代表人，实际控制人为企业安全生产和环境保护第一责任人；配备专职安全、环保管理人员；	企业法人代表、实际控制人为…，全面统筹安全生产与环境管理，为安环第一责任人；设置安全生产管理部、环境管理部，配备专职安全管理人员 4 名、专职环保管理人员若干，人员配置满足规范要求。	相符
2.2	厂址符合所在设区市、县（市、区）国土空间规划、生态环境保护规划等要求，满足“三区三线”和生态环境分区管控要求。企业外部安全距离符合国家、省有关强制性标准要求；	项目位于上合物流园（板桥工业园）新材料产业区，用地为合法工业用地，在城镇开发边界内，不占用永久基本农田、生态保护红线；厂界距最近国家级生态保护红线约 9.5km，外部安全防护距离、环境防护距离均符合现行规范标准。	相符
2.3	项目管理、安全生产、环境保护、涉及监控化学品管理等法定手续齐全有效，环境保护“三同时”落实到位、按规定履行建设项目环境影响后评价备案程序。企业用地应当取得合法的建设用地手续。企业依法开展强制性清洁生产审核，清洁生产应达到II级及以上水平；	各期技改、扩建项目备案、节能、环评、安评、验收手续完整合规；严格落实环保“三同时”，依规开展环境影响后评价；建设用地手续合法有效；多次主动开展强制清洁生产审核，2024 年清洁生产达到国内先进水平，优于II级要求；监控化学品管理制度健全、履约合规。	相符
2.4	主导产品、工艺技术装备和生产规模应当符合现行的《产业结构调整指导目录》以及有关产业政策要求，不在淘汰类目录内。企业单位产品能耗符合国家和省相关标准要求；	核心产品均未列入限制类、淘汰类目录；采用苯酚羟基化、邻……法等国际先进绿色生产工艺；近三年单位产品综合能耗逐年下降，能耗指标真实可控，符合江苏省重点监测点能耗管控要求。	相符
2.5	生产废水经预处理后接入污水处理厂（企业具有专业化工污水处理厂的除外），原则上不得设置废水直接排放口；确需直接排放的，入河排污口应当经过许可。排放含重金属、难降解废水以及高盐类废水的，不得接入市政污水收集和处理设施；已经接入的应当开展评估确认符合要求，废水接管执行《化学工业水污染物排放标准》	厂区实行污水分质收集、分类处置，生产废水经深度预处理后一企一管专管接入园区板桥污水处理厂，无合规外排直排口；建成完备雨污分流管网，配套 …. 初期雨水收集池、……消防尾水池、多级事故应急池及围堰、	相符

	（DB32/939—2020）。具有完善的雨污分流系统，初期雨水收集后按规定处理。按照国家和省有关规定，采取有效防止泄漏物质、污染消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等突发水污染事件防范措施；	导流拦截设施，筑牢水污染风险三道防线。	
2.6	按照规定完成低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料替代，不得单独采用低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施；	优先选用低 VOCs 环保原辅材料，对高 VOCs 溶剂开展替代性评估；全厂工艺废气、罐区废气、污水站废气统一收集，采用焚烧炉集中焚烧处置，无低温等离子、光催化、单一水喷淋等低效治理工艺。	相符
2.7	建设项目产物属性明确规范，危险废物就近利用且处置途径清晰，危险废物贮存设施满足法律法规和标准要求。按照规定对列入重点管控清单的新污染物采取环境风险管控措施。土壤和地下水重点场所或者重点设施设备应当按照规定要求落实防渗漏措施，存在土壤和地下水污染的，应当采取有效防控措施防止污染加重和扩散，并对造成的污染进行治理或管控；	一般固废全部综合利用，危险废物自建专用焚烧炉减量处置，残渣委托有资质单位合规处置；建成标准化危废暂存库；针对.....等新污染物落实废气焚烧、定期监测等管控措施；生产装置、罐区、污水站、危废库采取混凝土+ HDPE 膜双层防渗，常态化开展土壤及地下水监测，无污染扩散问题。	相符
2.8	按照规定建成有毒有害气体监测预警体系，废气治理设施应纳入生产系统管理。按照规定安装的自动监测、用电监控、视频监控等设备，与生态环境部门监控平台联网，数据储存和传输符合要求；	全厂布设有毒有害、可燃气体检测报警装置，厂界配套 VOCs 在线监测设备；废气治理设施全部采用 DCS 集中控制，配套环保用电监控、视频监控；关键废气、废水排口安装 CEMS 及水质在线监测设备，监测数据省、市平台联网，储存传输规范、真实可追溯。	相符
2.9	化工和危险化学品企业应当建立健全安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防数字化机制并有效运行。企业在役化工装置经具有相应资质的单位设计或通过安全设计诊断并且完成整改，在役涉及“两重点一重大”的装置自动化控制系统达到要求；	健全双重预防数字化管理体系，实行 5 级智能巡检、隐患闭环管理；所有生产装置由综合甲级资质设计院正规设计；涉及氧化、烷基化重点监管工艺及危化品，不涉及重大危险源；全套装置配置 DCS、SIS 联锁、自动化控制系统，本质安全水平达标。	相符
2.10	不存在设区的市以上政府或者省级以上部门挂牌督办的安全生产、生态环境保护等限期整改未完成事项。申请认定当年以及前两年度内，没有发生一般及以上生产安全事故和突发生态环境事件；不存在突出生态环境问题整改滞后情形；不存在逃避监管的环境违法行为；不存在环境污染犯罪行为。	企业历年无省市级安环挂牌督办整改事项；成立至今未发生一般及以上安全、环境突发事件；无超标排污、篡改监测数据、非法倾倒固废等违法违规行为，安环管理合法合规、风险可控。	相符

江苏三吉利化工股份有限公司已根据《江苏省化工重点监测点认定管理办法》（苏工信规〔2025〕5 号）重新开展化工重点监测点认定工作，目前已通过市政府相关部门审核，待批准。

1.4.4.2 与环境改善行动计划、污染防治攻坚战、产业发展规划相关文件相符性分析

表 1.4.4-2 本项目与环境改善行动计划、污染防治攻坚战、产业发展规划相关文件相符性对照一览表

环保政策文件	文件要求	项目情况	相符性
《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）	（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在 0.4 左右。	对照江苏省“两高”项目管理名录，本项目不属于“两高”项目。本项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求。	相符
	（七）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无） VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印 刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生 产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	相符
《中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2022〕3 号）	（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。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	本项目不属于“两高”项目，本项目环保、能效、安全均按照最新要求落实建设。 本项目建成后，不增加全厂废水废气污染物排放量，不涉及淘汰落后产能。	相符
	（七）推进清洁生产和能源资源集约高效利用。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。完善能源消费总量和强度双控制度，严格用能预算管理和	三吉利于 2024 年开展了清洁生产审核，并于 2024 年 12 月 31 日取得《关于同意江苏三吉利化工股份有限公司通过清洁生产审核验收的函》连云环函〔2024〕3 号，三	相符

	节能审查，有效控制能源消费增量。探索在省级及以上园区推行区域能评制度，开展高耗能行业能效对标。实施能效领跑者行动，推动重点行业以及其他行业重点用能单位深化节能改造。实施节水行动，全面推进节水型社会和节水型城市建设。到2025年，完成国家下达的单位地区生产总值能耗下降目标，规模以上企业单位工业增加值能耗比2020年下降17%，单位工业增加值用水量下降率完成国家下达指标。	吉利将持续推进清洁生产改造工作。	
	（八）强化生态环境分区管控。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展国土空间规划环境影响评价，将生态环境基础设施“图斑”纳入国土空间规划体系，保障生态环境基础设施建设用地。	本项目不占国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域，符合要求。	相符
	（十）着力打好重污染天气消除攻坚战。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进$PM_{2.5}$和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，基本消除重污染天气。到2025年，全省重度及以上污染天气比率控制在0.2%以内。做好国家重大活动空气质量保障。	本项目建成后，不新增废气排放总量，该区域大气环境质量仍满足相应功能区的要求。	相符
	（十三）推进固定资源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准。深化消耗臭氧层物质和氢.....碳化物环境管理。推进大气汞和持久性有机污染物排放控制，加强有毒有害大气污染物风险管控。	企业对于有机废气采取.....、.....、.....等处理工艺，有行业标准的执行特别排放限值和控制要求，无行业标准的执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准及江苏省地方标准等更严格的标准执行。	相符

1.4.4.3 与危废及安全环保相关政策相符性分析

表1.4.4-3 本项目与危废及安全环保相关文件相符性对照一览表

环保政策文件	文件要求	项目情况	相符性
《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	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、行业或地方标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得出现“中间产物*再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废	本项目已明确产生的固体废物种类、数量、来源和属性，并论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。	相符

号）	或危险废物管理。		
《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号文）	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。	本项目对运营期危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节进行了阐述，待项目建成后企业将认真履行环评报告相关内容，制定危险废物管理计划报生态环境部门备案。	相符
	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。	企业要对污水处理等六类环境设施开展安全风险辨识管控。本项目依托及新增的污水处理及废气治理等环保设施，要求企业在运行阶段，对这类设施开展安全风险辨识管控，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。对全厂污染防治设施的专项安全评价工作。开展安全风险辨识管控工作。	相符
《省生态环境厅关于开展全省化工生产企业涉副产物环境影响评价文件复核工作的通知》（苏环办〔2024〕225号）	根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部2017年第43号公告）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等要求，化工生产企业建设项目环境影响报告书（表）涉及的按产品管理的副产物要按以下分类核定属性。 一、目标产物 目标产物是建设项目工艺设计、建设和运行过程中希望获得的产品，并须列入投资主管部门的项目备案或批复中。列入《国家危险废物名录》《固体废物鉴别标准通则》（GB34330）中的固体废物以及利用处置固体废物产生的产物不属于目标产物。 二、鉴别属于产品 不属于目标产物，经鉴别属于产品的，应具有针对其产生工艺和原辅材料制定的国家、地方或行业通行的产品质量标准或技术规范，且标准（规范）有明确的功能性指标、有效成分含量、有害成分限量及使用用途等要素。缺少以上任一要素的，不作为产品认定的依据。 三、可定向用于特定用途按产品管理 固体废物利用产物当没有“二、鉴别属于产品”规定的国家、地方制定或行业通行的产品标准（规范）时，定向用于特定用途按产品管理应满足下述要求： 1.满足《固体废物鉴别标准通则》（GB34330）第5.2款要求。 2.当没有《固体废物鉴别标准通则》（GB34330）中要求的国家污染控制标准或技术规范时，按照《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091）第4.7款开展环境风险评价。 3.关于团体标准的应用。全国性或江苏省级行业协会等社会团体组织制定的团体标准若包括固体废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的固体废物利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价	本项目所有中试产品为项目工艺设计、建设及运行过程中希望获得的核心产物，是本次工业化中试的核心目标，已明确列入项目投资主管部门的备案文件中，属于项目备案范围内的产品。 ……反应液及……反应液，送至厂区现有生产装置替代部分现有项目原料进行后续处理；其余中试试验成功的中试试验目标产品，经厂里质检分析合格后，作为样品送给下游客户使用，不合格品作为危险废物去焚烧处理，严格按照危险废物管理相关规范进行规范化收集、暂存及处置，确保符合《建设项目危险废物环境影响评价指南》《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》等文件要求。	相符

	要重点阐述团体标准落实情况。 四、一般固体废物和危险废物 对不符合前述三项要求的副产物，按照一般固体废物或危险废物管理。列入《国家危险废物名录》的，按照危险废物管理；未列入《国家危险废物名录》且可以排除危险特性的按一般固体废物管理；未列入《国家危险废物名录》但可能具有危险特性的，按照《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函〔2021〕419号）要求开展鉴别，鉴别前以及鉴别期间按危险废物管理，鉴别后按照鉴别结论管理。		
《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）	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。	三吉利厂区已制定雨水管理制度，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。	相符
	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。	三吉利厂区开展雨水分区收集，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。	相符
	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。	三吉利厂区初期雨水收集管网及附属设施采用明沟收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。	相符
	第九条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。	三吉利厂区初期雨水池....m^3满足一次降雨初期雨水的收集。	相符
	第十条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。	三吉利厂区雨水收集池满足事故应急预案中的相关要求，设置液位计、手动阀门，可实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。	相符
	第十一条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。	三吉利厂区初期雨水收集池可通过控制阀门实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。	相符
	第十二条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。	三吉利厂区初期雨水收集后送至污水处理站处理。	相符
	第十五条后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。	公司设置1个雨水排口，厂区雨水经雨水明沟自流，初期雨水收集进入污水处理站处理，后期雨水由雨水明渠经在线监控设施，经监控合格后的清净雨水排放至厂外后排放。	相符
	第十六条工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。	三吉利厂区已设置1个雨水排口。本项目依托现有雨水排口。	相符
	第十八条工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。	三吉利厂区雨水排放口均已设立标志牌并保持清洁。	相符

	第十九条工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。	本项目依托现有雨水排口。三吉利厂区雨水排口已安装水质在线监控设备和视频监控设备，并与生态环境部门联网，水质监控因子为...、...、...、..在线监测。	相符
	第二十条：为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备联锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。	本项目依托现有雨水排放口，厂区现有雨水排放口均设置自动紧急切换装置，如发现雨水排放口水质异常，监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。 三吉利雨水受纳水体为西侧的驳盐河，企业雨水排放口前已设置明渠，雨水排放口设立了标志牌，雨水排放口已按相关规定和管理要求安装视频监控设备和水质在线监控设备，并与生态环境部门联网；同时，为有效防范后期雨水异常排放，在雨水排放口前安装了自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁；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。	相符

1.4.4.4 新污染物管控要求及地表水.....化物污染治理工作方案相符性分析

表 1.4.4-4 新污染物管控要求及地表水.....化物污染治理工作方案相符性分析

环保政策文件	文件要求	项目情况	相符性
《重点管控新污染物清单》（2023 年版）	对列入本清单的新污染物，应当按照国家有关规定采取禁止、限制、限排等环境风险管控措施。	本项目不涉及重点管控新污染物清单物质。	/
《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录	本项目不涉及《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《优先控制化学品名录（第三批）》所列的污染物。		/

（第二批）》《优先控制化学品名录（第三批）》			
《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》**《有毒有害大气污染物名录（2018年）》**	本项目不涉及《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》**《有毒有害大气污染物名录（2018年）》**所列的污染物。		/
《江苏省重点管控新污染物补充清单（第一批）》的通知（苏环办〔2026〕19号）	本项目不涉及《江苏省重点管控新污染物补充清单（第一批）》所列的污染物。		/
《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）	二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。 对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	本项目不涉及新污染物。	相符
《省政府办公厅关于印发江苏省新污染物治理工作方案的通知》（苏政办发〔2022〕81号）	到2025年，完成国家重点管控新污染物环境信息调查、监测及环境风险评估，明确管控重点地区、重点行业、重点企业，落实禁止、限制、限排等环境风险管控措施；完成一批高关注、高产（用）量的化学物质环境风险筛查，确定一批重点管控新污染物补充清单。有毒有害化学物质环境风险管理制度体系和管理机制逐步建立健全，新污染物治理能力明显增强。	三吉利公司尚未投运的年产.....生产线，涉及管控清单中.....。该生产线投运时，根据环评及其批复，含.....废气采用焚烧炉焚烧彻底处理，达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放标准，对废气排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。对废水排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、	相符

		扬散。 严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。	
《江苏省地表水.....化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）	积极推动和引导涉.....企业入园进区，对现有区外企业依法依规实施环保整治提升，保障区域经济、生态环境协同高质量发展。	本项目位于上合物流园（板桥工业园）。	相符
	强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的"三挂钩"机制，新建涉.....企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面.....化物超标的区域，要针对性提出相应的.....化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守"增产不增污"原则。优先选择涉.....重点区域开展.....化物排放总量控制试点工作。	本项目废水经厂区污水站处理达标后，接管至板桥污水处理厂集中处理，不涉及设置入河入海排污口。 本项目选址位于上合物流园（板桥工业园）内，三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目不新增供地与全厂主要污染物排放总量，与上合物流园（板桥工业园）产业发展规划相符。	相符
	涉.....企业应做到"雨污分流、清污分流"，鼓励企业采用"一企一管，明管（专管）输送"的收集方式。加快推进含.....废水和生活污水分类收集、分质处理。新建企业含.....废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。	三吉利公司含.....生产废水和生活污水等分类收集、分质处理，经企业污水站预处理后合格废水经外排水泵提升全部输送至板桥污水处理厂进行集中处理，三吉利公司已于2014年完成一企一管、明管输送。	相符
	积极推进涉.....污水处理厂及涉.....企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装.....化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网，实时监控。强化对重点时期、重点区域、重点断面的加密监测，一旦发现异常及时调查处置。到2023年底涉.....污水处理厂和部分重点国省考断面试点安装.....化物在线监控装置并联网；到2024年底涉.....重点企业全面安装.....化物在线监控装置并联网。	.....项目建成后如被列为涉.....重点企业，按要求安装.....化物在线监控装置并联网。	相符

1.4.4.5 挥发性有机物管理及技术政策相符性分析

表 1.4.4-5 新污染物管控要求及地表水.....化物污染治理工作方案相符性分析

环保政策文件	文件要求	项目情况	相符性
《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》（苏环办〔2014〕128	确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理效率均不低于90%。	本项目对有组织废气采用...+....+.....+.....焚烧处理，处理效率大于95%。	相符

号）			
《关于印发〈江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南〉的通知》（苏环办〔2016〕95号）	化工企业应根据GB50016、GB50019、GB50160、GB50489、HG20546.2等规定进行总图布置，在确保安全前提下，将易产生VOCs的重点污染源远离敏感点布置，使用功能或检修要求相似的设备适当集中布置，厂房设计采用多层，充分利用层高位差进行物料转移，有高差要求的设备应保持合理的高差。	本项目生产过程中产生的挥发性有机物污染源距敏感点较远，所涉及的生产装置满足集中布置要求，厂房设计采用多层，可充分利用层高位差进行物料转移。	相符
	企业应大力推行清洁生产及节能减排技术改造，提升工艺装备水平，严格控制挥发性有机液体储存和装卸过程挥发损失、工艺单元操作过程损耗、废水集输处理和固废（液）贮存系统逸散、生产设备密封点泄漏、开停工及检维修等非正常工况排污，实现VOCs无组织排放全过程控制。	本项目为中试项目，工艺废气经收集预处理，罐区无组织废气采取有效措施后，减少了在贮存和生产过程中的排放，使无组织排放量降到较低的水平。	相符
	企业应采用连续化、自动化、密闭性生产工艺，对于不能实现密闭的单元，根据生产工艺、操作方式以及废气性质、处理和处置方式，设置不同的废气收集系统，做到"能收则收"。各个废气收集系统均应实现压力损失平衡以及较高的收集效率，另外要综合考虑防腐、防火防爆、耐高温、结露、堵塞等因素。	本项目采用DCS控制系统，生产工艺具有连续化、密闭化、自动化特点；废气收集系统具有较高的收集效率。	相符
	化学工业VOCs无组织排放应符合国家、地方或行业相关大气污染物排放标准，同时满足地方环保监管要求，避免对周边区域大气环境质量产生不良影响。	预测结果显示，本项目VOCs无组织排放满足相关排放标准，对周边区域大气环境质量影响较小。	相符
	化学工业VOCs无组织排放控制设施在设计、安装、调试、运行和维护过程中应始终贯彻"安全第一、预防为主"的原则，严格遵守相关安全技术标准、规范和规程。	本环评要求企业严格管理，遵守相关安全技术标准、规范和规程。	相符
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	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。	本项目生产设备均为密闭。物料输送、搅拌、干燥等过程均采取密闭化措施。项目生产过程中均采用机械泵，装置采用DCS自动控制系统，各项控制参数做到实时、无缝监控；各装置设备全部密闭操作，液态物料转移全部通过管道密闭输送。	相符
	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。	本项目储罐均设置氮封及呼吸废气收集处理系统。	相符
	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机，干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。	项目生产过程采用全密闭、自动化生产工艺，采用高效工艺和设备，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机物输送采取低（无）泄漏的泵、压缩机等无	相符

		泄漏泵输送。	
	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	本项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	相符
	加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	项目运行过程中，按照要求开展 LDAR 工作。	相符
	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。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。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；	项目对废气进行分质收集处理。并做到应收尽收。含非甲烷总烃废气经.....+.....+.....+.....处理后达标排放，去处效率 98%~99.5%，不低于 80%。	相符
	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	本项目退料、吹扫、清洗等过程将 VOCs 物料回收至残存罐，废气经管道收集至焚烧炉焚烧处理。开车阶段产生的易挥发性不合格产品收集至中间储罐等装置。	相符
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）	生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。	本项目使用的含有 VOCs 的原料和产品，其 VOCs 含量符合相应的限值标准。	相符
	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	生产过程密闭化，生产工艺、固废、废水处理系统等环节产生的有机废气均有效收集；含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸，不敞口和露天放置。	相符
	医院、学校和幼托机构等公共场所的环境敏感区域内，禁止使用高挥发性有机物含量的产品。	本项目用地性质为工业用地，本项目设置距离厂界 800m 的环境防护距离，该范围内没有环境敏感保护目标。	相符
《省大气办关于印发〈江苏	其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	本项目的原材料不涉及含 VOCs 的涂料、清洗剂、	相符

省挥发性有机物清洁原料替代工作方案）的通知》苏大气办〔2021〕2号	（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。 若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中VOCs含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。	胶黏剂和油墨。	

1.4.4.6 环评审批原则相符性分析

1、与《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）相符性分析

本项目与《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）的相符性分析如下表。

表1.4.4.6-1 与苏环办〔2019〕36号的相符性一览表

序号	审批要点	本项目情况	相符性
1	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施。	（1）本项目位于三吉利公司现有厂区内，不新增用地，选址符合相关法律法规； （2）《2024年连云港市生态环境质量状况公报》数据显示，2024年连云港市环境空气中$PM_{2.5}$24小时平均第95百分位数浓度，O_3日最大8小时滑动平均值的第90百分位数日均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求，其他因子均达到二级标准。连云港市通过连政发〔2024〕67号文实施VOCs和氮氧化物减排（2025年较2020年各降10%以上），推进能源转型、VOCs整治、扬尘管控等措施。预期区域空气质量将持续改善，不达标天数逐步减少。补充监测结果表明环境质量现状达到相应标准；	相符

		（3）本项目废水、废气均可达标排放，固废均可得到合理处置，不会降低周边环境质量； （4）项目对现有环保问题提出了整改措施。	
2	（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。	（1）根据前述分析，本项目符合规划环评要求； （2）项目所在区域无较严重环境问题； （3）《2024 年连云港市生态环境质量状况公报》数据显示，2024 年连云港市环境空气中 $PM_{2.5}$24 小时平均第 95 百分位数浓度，O_3日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数日均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求，其他因子均达到二级标准。连云港市通过连政发〔2024〕67 号文实施 VOCs 和氮氧化物减排（2025 年较 2020 年各降 10%以上），推进能源转型、VOCs 整治、扬尘管控等措施。预期区域空气质量将持续改善，不达标天数逐步减少。补充监测结果表明环境质量现状达到相应标准；全厂主要污染物排放总量不新增。	相符
3	一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。	三吉利公司由连云港市政府批准为化工重点监测点。企业现有环境基础设施完善，能够长期稳定运行。	相符
4	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目选址于三吉利公司现有厂区内，不新增用地，项目不在生态空间管控范围内。	相符
5	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目产生的危险废物均可得到合理处置。	相符

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

表 1.4.4.6-2 本项目与苏环办〔2021〕20 号相符性对比表

序号	审批原则内容	本项目情况	相符性分析
1	本原则适用于除石油化工以外的...基础化学原料 261...等项目的环境影响评价文件的审批	本项目为中试项目，属于 C2614 有机化学原料制造、C2651	相符

		初级形态塑料及合成树脂制造行业，在审批原则的适用范围内。	
2	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	本项目处于淮河流域，不属于新建小型化工项目，项目已取得备案证，备案证号：连区开审备〔2026〕13号。 项目不新增废水污染物总量，废水接管园区污水处理厂，符合《淮河流域水污染防治暂行条例》《江苏省水污染防治条例》等法律法规要求。	相符
3	产业政策规定 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。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。	对照国家《产业结构调整指导目录（2024年）》，本项目属于国家产业指导目录中的鼓励类、允许类项目；对照《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录(2025年本)》(苏政办规〔2025〕7号），本项目不属于该名录规定的限制类、淘汰类。	相符
4	项目选址要求 （一）项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和高质量发展规划、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。 （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。 （三）园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区（集中区）内新改扩建项目、复配类化工企业（项目）严格执行法律法规及省有关文件规定。 （四）合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。	项目选址位于上合物流园（板桥工业园）内，三吉利公司已由连云港市政府批准为化工重点监测点，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，项目不新增供地与全厂主要污染物排放总量，与上合物流园（板桥工业园）产业发展规划相符。 项目在三吉利公司现有厂区内，不新增用地。本项目污染物排放总量在厂区内减排量平衡，做到增产不增污。 项目符合江苏省"三线一单"管控要求，目前园区各项环境基础设施可稳定达标，园区防护距离内无敏感目标。	相符
5	从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐分等高浓度难降解废水的化工项目，危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。禁止建设生产和使用高VOCs含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外）。	本项目不排放难降解水污染物，项目建成后接管浓度可满足国家及地方要求，危废均可落实处置单位；本项目不使用高VOCs含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂。	相符
6	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。	根据预测结果，本项目建成后区域环境质量不恶化； 本项目从浓度和总量两个方面控制污染物排放；污染物排放执行国家、省及行业排放标准；本项目污染物排放总量指标在三吉利公司内部平衡，不新增。	相符
7	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	本项目采用先进技术、工艺和装备，实现生产过程的自动控制，控制无组织排放，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。	相符

	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。		
8	（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，科学合理配备运行状况监控及记录设施。	项目蒸汽来自园区集中供热。定期开展 LDAR 工作，对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	相符
9	（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。（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。	企业采用"雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用"的原则收集处理废水。初期雨水收集处理后接管，项目废水分质处理，能够达接管标准。	相符
	（一）按照"减量化、资源化、无害化"原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐/工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。（二）危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量 5000 吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物，危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范和标准要求。（三）根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、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。	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。 本项目废...委托有资质单位处理，其他危废采取厂区自有焚烧炉焚烧处置。危废库等满足技术规范要求。项目依托现有危废仓库，固体废物、危险废物贮存和处置系统满足相关污染控制技术规范和标准要求。 已根据《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。	相符
11	（一）根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。（二）项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐防渗处理，不得污染土壤和地下水。（三）新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施；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。	企业制定有效的地下水监控和应急预案，废水管线采用明管架空铺设，雨水采用地面明沟方式收集，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均进行防腐防渗处理。	相符
12	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	本项目噪声主要来自风机、泵、离心机等。将采用封闭隔声减振料等综合措施，再加距离衰减、绿化等综合措施，控制	相符

		厂界噪声达标。	
13	（一）根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。 （二）建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元厂区园区（区域）”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。 （三）制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件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。（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。	企业现有一个...m³事故废水收集罐、一座....m³初期雨水收集池、一座...m³消防尾水池，能够满足事故废水的收集需要。 雨水系统外排总排口有监视设施及关闭设施，安排专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止污染雨水进入外环境。 项目建成后开展环境风险应急预案编制及备案工作。	相符
14	（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。（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。 （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。	企业将按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等相关行业自行监测技术指南开展自行监测进行监测。 设置废气在线监测设施；污水排放口、雨水排放口并设有在线监控、视频监控等设施。污水排放口设置由污水处理厂控制的自动排放阀，雨水排口设置由污水处理厂控制的电动自动阀。	相符
15	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。	近期，企业《.....系列产品环保设施升级改造项目》、《年产.....系列产品技术改造项目》已获环评批复，相关环保设施将按批复要求同步建设、同步投运。上述项目已落实“以新带老”措施，现有厂区存在的环保提升需求已在其建设内容中一并考虑并实施。 本项目为中试项目，梳理三吉利公司现有项目环保手续履行情况、存在的环保问题分析，具体见表3.1.11-1 存在问题及“以新带老”措施。	相符
16	按相关规定开展环境信息公开和公众参与。	2026年2月12日至3月3日、2026年3月17日至30日进行了第一次及第二次环境信息公开，于2026年3月24日和25日在连云港日报进行网络公示。在两次网络公示进行信息公示及报纸公示、张贴公示期间，没有收到任何反馈意见。	相符

1.4.4.7 与《连云港市化工中试基地和中试项目管理法（试行）》（连工信规〔2025〕1号）相符性分析

表 1.4.4.7-1 本项目与《连云港市化工中试基地和中试项目管理办法（试行）》（连工信规〔2025〕1号）相符性对比表

序号	内容	本项目情况	相符性分析
1	第二条 本办法适用于本市化工行业建设中试基地和中试项目的管理，包括《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》中精炼石油产品制造（251），基础化学原料制造（261），肥料制造（262），农药制造（263），涂料、油墨、颜料及类似产品制造（264），合成材料制造（265），专用化学产品制造（266）。不适用于实验室研究和工业化生产项目。	本项目为化工行业中试项目，参照化工生产项目进行管理，行业类别为基础化学原料制造（261），合成材料制造（265）。	相符
2	第五条 中试基地、中试项目建设应当遵循技术先进、风险可控、符合产业发展需求、资源要素合理利用的原则。中试项目试验的产品、技术，应当符合产业政策和化工产业高质量发展方向，鼓励支持战略性新兴产业和“卡脖子”产品技术的中试试验。	本项目中试产物涵盖……、……、……、……等精细化学品，以及……关键中间体……、……等高端化工新材料，均属于市场紧缺、产业链急需的高附加值产品，符合产业发展需求。 本项目采用连续化生产，解决了传统工艺停留时间分布宽、反应效率低、催化剂分离困难、物料在线量大等关键技术难题，具有反应效率高、能耗低、本质安全水平高等特点。在风险可控方面，本项目为中试项目，各产品不同时运行，单次运行时间短（72 小时/1000 小时），污染物排放总量小，依托现有环保设施处理，环境风险可控，企业已制定突发环境事件应急预案并定期演练。 本项目聚焦……高端生产技术，开发的…连续化工艺有望打破意大利 EniChem 公司对……高端生产技术的垄断，属于“卡脖子”产品技术的中试试验，符合《办法》“鼓励支持战略性新兴产业和‘卡脖子’产品技术的中试试验”的政策导向。	相符
3	第十六条化工园区内的化工生产企业或化工重点监测点可在内部建设中试项目，须参照化工生产项目进行管理，不得利用在役生产装置开展中试活动，不得与在役生产装置在同一建（构）筑物内。	本项目位于三吉利现有厂区内，三吉利公司原为连云港市政府批准的化工重点监测点，现正在进行重新认定，建设单位承诺获批前该项目不投产，申请先进行项目环评报批。本项目参照化工生产项目进行管理。中试装置为新建。	相符
4	第十七条 中试项目的项目单位应当为独立法人单位，负责项目的建设和运行管理。项目单位应当配备专业的安全、环保管理人员，项目单位负责人应当具有化工、安全等专业背景，相关从业人员应当满足国家对学历和专业技能的相应要求。	三吉利公司法人为…，负责项目的建设和运行管理。三吉利公司配备专业的安全、环保管理人员，公司负责人具有化工、安全等专业背景，相关从业人员应当满足国家对学历和专业技能的相应要求。	相符
5	第十九条 中试项目开工建设前，责任单位应当完成项目备案、环境影响评价、安全评价和节能审查等相关手续，并由有资质单位进行设计。	……下游新材料及高端精细化学品工业化中试装置已通过连云经济开发区行政审批局备案，备案号为：连区开审备〔2026〕13 号，项目代码为 2602-320753-89-01……。 环境影响评价、安全评价和节能审查等相关手续，由有资质单位正在进行中。	相符
6	第二十条中试项目应当在安全评价之前进行化工反应安全风险评估，反应工艺危险度不得高于 3 级，涉及硝化、氯化、……化、重氮化、过氧化工艺的中试项目应当进行全流程反应安全风险评估，并以反应安全风险评估结果为依据，开展工艺设计及安全设施设计。	本项目委托浙江化安安全技术研究院有限公司对中试项目进行化工反应安全风险评估，其中年产 1000 吨……中试项目（氧化反应），报告编号：ZJHA-PG-202603042，反应工艺危险度 1 级，物料分解评估等级 1 级（不放热）。……中试项目（烷基化反应），报告编号：ZJHA-PG-202510240，反应工艺危险度 1 级，	相符

		物料分解评估等级 1 级。.....中试项目（醚化反应），报告编号：ZJHA-PG-202601016，反应工艺危险度 1 级，物料分解评估等级 1 级（不放热）。年产 800 吨.....项目，报告编号：ZJHA-PG-202603043，反应工艺危险度 1 级，物料分解评估等级 1 级。5. ...中试项目（聚合反应），报告编号：ZJHA-PG-202508029，反应工艺危险度 1 级，物料分解评估等级 1 级（不放热）。年产 500 吨 4.....等高性能新材料单体中试项目（氧化、缩合、水合反应），报告编号：ZJHA-PG-202603037，反应工艺危险度 1 级，物料分解评估等级 1 级。其中涉及氧化工艺的.....项目及.....项目（含氧化反应）已通过评估，物料分解等级均为 1 级（部分明确不放热），可视为满足全流程风险识别要求；所有评估报告均已出具，可作为安全评价及工艺设计的依据。 综上，反应工艺危险度均为 1 级，符合不高于 3 级的要求。	
7	第二十四条化工中试项目投入运行前，项目单位应当编制试验方案，明确岗位操作规程、安全应急和突发环境事件应急预案等内容，组织专家对试验方案进行论证，经项目单位主要负责人审定后实施。	三本项目已制定实验方案，已组织专家对试验方案进行论证，通过专家组的评审，主要负责人已经审定，待项目审批后，建设实施。	相符
8	第二十五条中试过程必须严格按照试验方案进行，如有工艺、设备、规模、环境保护措施的重大变动，导致反应工艺危险度提高或环境影响显著变化的，应当按第二十四条规定，在变动内容开工前依法重新审批。不属于重大变动的，无需重新审批，相关变动内容纳入排污许可和环境保护验收管理。	本项目将严格按照试验方案进行。如有工艺、设备的重大改变，导致反应工艺危险度提高或环境影响显著变化的，将按程序重新审批，必要时重新组织专家论证。	相符
9	第二十六条中试项目所用的原辅料应按照相关法规、规范采购、存储、使用和管理。涉及剧毒、易制爆、易制毒等危险化学品以及监控化学品的，应按照现行的法律法规、标准和规范执行。	本项目建成后，所用的原辅料将按照相关法规、规范采购、存储、使用和管理。本项目不涉及剧毒、易制爆、易制毒等危险化学品以及监控化学品。	相符
10	第三十二条单个中试项目自建成投入运行周期原则上不超过 3 年，中试项目任务没有完成需要延长运行周期的，项目运行单位应提前 3 个月向原备案部门申请延续，延续时间不得超过 1 年。中试项目不得用于工业化生产。	本项目为典型的工业化中试项目，核心目标在于验证小试工艺路线的可行性、获取工程放大所需的设计数据，并考察关键设备的运行稳定性，而非追求规模化量产。中试目标设定为“实现连续稳定运行 72 小时/1000 小时”，成功打通流程并获得完整数据包即视为中试任务完成，体现了中试项目“验证技术、积累数据”的本质特征。 本中试项目不用于工业化生产。特殊情况下可向原审批、核准、备案部门申请延续，延续时间不得超过 1 年。	相符
11	第三十三条试验结束后，项目单位应当在对试验情况进行全面分析的基础上，编写总结报告，总结报告应包括但不限于工艺条件、生产流程、设备结构、安全环保、设备运转、物料平衡、能源管理、放大效应等内容。	本项目实验结束后，将按要求编写总结报告。	相符
12	第三十四条中试项目运行期满、停止运行的，相关设施应予以拆除或者封存停用，做好	中试项目运行期满、停止运行的，相关设施应予以拆除或者封存停用，做好停车退	相符

	停车退料、设备清洗、物料处置等工作，并将有关情况报原审批部门。利用原有设备、设施资源进行改造建设新的中试项目的，需组织专家对原有设备、设施资源在役安全性进行论证，并按本办法规定重新办理相关手续。	料、设备清洗、物料处置等工作，并将有关情况报原审批部门。	

1.4.5 与田湾核电站保护要求相符性分析

本项目位于距离田湾核电站5.24km，位于田湾核电站烟羽应急计划区内，满足田湾核电站区内限制人口的机械增长，并不得超过应急物资供应能力的保护要求。

根据《连云港市城市总体规划与江苏田湾核电站兼容性分析专题报告》的结论：

⑴火灾及爆炸事故

结合目前田湾核电站周边企业的规模和布局，所有企业距离田湾核电站距离均大于2km，根据《核电厂厂址选择的外部人为事件》（HAD101/04）中火灾事故的筛选原则，田湾核电站附近易燃化学品发生火灾事故不会对田湾核电站造成影响。

同时，根据《核电厂厂址选择的外部人为事件》（HAD101/04）中爆炸距离筛选公式，对田湾核电站10km内爆炸最大可信事故进行计算，计算结果田湾核电站周边10km项目发生爆炸最大可信事故不会对核电厂安全产生影响。

⑵易燃蒸汽云爆炸事故

采用HAD101/04 附录III中的假设条件与公式，计算了石油液化气和石油泄漏后易燃蒸汽云爆炸最大可信事故。

经计算，易燃蒸汽云爆炸最大可信事故发生时不会对核电厂安全产生影响，但在后期规划时在田湾核电站10km 范围内要严格控制液化石油气等易爆危化品存量，并尽可能远离田湾核电站，避免因液化石油气等气体泄漏后易燃蒸汽云爆炸对核电站安全运行造成影响。且本项目不涉及石油气类化学品。

⑶有毒气体泄漏事故

田湾核电站10km内发生有毒化学品泄漏最大可信事故时，除连云港港口国际石化仓储储罐工程的氨气储罐完全泄漏最大落地浓度超过氨气在核电厂主控室可居留性毒性极限阈值外，其他化学品在综合考虑保守性及合理性的最大落地浓度计算结果均可满足相应评价因子在核电厂主控室可居留性毒性极限阈值。

由预测结果可知，在最不利气象条件下，...包装桶破裂导致...泄漏，...最大毒性浓度为：6699.87mg/m³，...达到大气毒性终点浓度-2 的最远距离为 158.38m，达到时间是 573s，达到大气毒性终点浓度-1 的最远距离为 27.94m，达到时间是 348s；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0.692mg/m³。...包装桶破裂导致...泄漏，...达到大气毒

性终点浓度-2 的最远距离为 1773.25m，达到时间是 2033s，达到大气毒性终点浓度-1 的最远距离为 628.31m，达到时间是 1138s；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 4.14mg/m^3。...包装桶破裂导致...泄漏，...未超过毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 阈值，最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0.014mg/m^3，对周边敏感点风险影响较小。

最不利气象条件下，...包装桶破裂导致...泄漏遇火引发火灾爆炸产生 CO，CO 未超过毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 阈值；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0.024mg/m^3。...包装桶破裂导致...泄漏遇水生成...，...达到大气毒性终点浓度-2 的最远距离为 18.35m，达到时间是 5410s，达到大气毒性终点浓度-1 的最远距离为 17.47m，达到时间是 5410s；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0mg/m^3，对周边敏感点风险影响较小。

三吉利公司生产过程严格按照相关标准规范，采用全封闭生产设备，工艺废气经预处理后达标排放，能够确保厂区 VOC 排放稳定连续稳定达标。

⑷容量限制及准入要求

考虑到核电安全及城市发展需要，建议田湾核电厂址周边10km范围内禁止剧毒类气体及闪点低于28℃的剧毒液体（甲类）危险化学品相关项目准入，严格控制有毒体及易挥发液体的项目规模及储罐容量。根据《江苏田湾核电站与周边10km规划兼容性分析专题报告》，田湾核电站周边10km范围危险化学品准入负面清单中，65种化学品为第一类禁止化学品清单，16种化学品为第二类严格控制危险化学品清单。**本项目原辅料不涉及上述危险化学品准入负面清单。**

鉴于项目位于核电站烟羽应急计划区范围内，建议按照《江苏省核事故预防和应急管理条例》第二十条规定，配合做好核事故应急准备工作。

综上所述，本项目建设情况符合国家及地方相关法律法规以及《连云港市城市总体规划与江苏田湾核电站兼容性分析专题报告》，江苏三吉利公司在应急计划区内，企业应当积极配合做好核事故应急准备工作，制定核事故应急疏散预案。

1.4.6 建设条件可行性分析

建设项目厂址周边交通发达，距离连云港区约 15km，距离徐圩港区约 10km，距离周边主要交通要道 S242、S228、连霍高速等均不超过 10km。厂区内部交通布设物流道，保证全厂道路环通。

项目位于连云港市上合组织（连云港）国际物流园板桥综合产业园三吉利公司现有厂区内，区域基础设施依托情况如下：

①供水：项目供水由连云港市自来水供水公司连云分公司统一提供，取水口位于蔷薇河。

②供电：区内已建设 220kV 变电站一座，电力线路已敷设完毕。

③供热：板桥综合产业园主要由热电联产项目集中供热，该项目由丰益高分子材料（连云港）有限公司投资建设，位于丰益油脂科技（连云港）产业园。热电联产项目于 2015 年 10 月 22 日取得江苏省环保厅批复，同意丰益高分子材料（连云港）有限公司在公司预留场地新建 1 台 240t/h 锅炉和 2 台 25 兆瓦抽背式汽轮发电机组，对已投运的 2 台 130t/h 供热锅炉进行环保措施改造，最终形成“三炉两机、二用一备”的规模，作为板桥工业园基础设施建设。2 台 130t/h 高温高压锅炉及 1 台发电机组已建成，最大供热能力为 260t/h，满足目前区域供热需求。240t/d 锅炉及 1 台发电机组已建成并验收。目前田湾核电站的供热蒸汽管道已经敷设到三吉利公司的西侧，企业已委托设计单位进行管道的设计，计划 2026 年年底对接。

园区目前实际供热量为 100～120t/h，园区集中供热余量可以满足本项目用热要求。

④污水处理厂：板桥污水处理厂一期工程 7500 m^3/d、二期工程 7500 m^3/d 已建设投产，目前运行稳定达标排放，处理废水量 4500m^3/d，余量 3000 m^3/d。板桥污水处理厂有足够余量接纳本项目废水。项目废水经厂区污水处理站预处理后接管板桥污水处理厂（一企一管），达标排放。

因此，本项目所在地配套的给排水、供电、污水处理设施，能够满足企业发展要求。

1.4.7 关于化工监测点的规定

根据《市政府办公室关于公布化工重点监测点名单的通知》（连政办发〔2026〕15号），江苏三吉利化工股份有限公司由连云区政府初审推荐，经市政府同意为化工重点监测点。

本项目为中试项目，旨在验证小试工艺可行性、获取工程放大设计数据，而非规模化生产。中试装置中试产物涵盖.....、.....、.....、.....等精细化学品，并协同开发高端材料.....关键中间体.....以及.....，构建从基础原料到高端精细化学品的完整技术链条，形成低能耗、高.....产率的生产新技术。项目不新增供地与全厂主要污染物排放总量，本项目为产业政策鼓励类、允许类技术改造项目。

1.4.8 与排污许可证制度衔接情况

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。

企业现有工程已按照相关法律、法规、规章关于排污许可实施范围和步骤的规定，申请并获取连云港市生态环境局颁发的排污许可证。证书编号：.....。

在本项目发生实际排污行为之前，企业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变更排污许可证，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，排污税已按照污染物年实际排放量进行缴纳。

1.5 关注的主要环境问题

本次评价关注的主要环境问题是：污染防治措施达标可行性、污染物总量平衡途径、项目对区域内的环境敏感保护目标影响程度和环境风险等，报告书将在后续章节对以上问题进行详细说明。本次评价关注的主要环境影响有：本项目建设期及营运期对项目所在区域产生的大气、地表水、地下水、土壤、噪声、固体废物、环境风险等环境影响。

（1）大气环境：关注项目产生的酚类、..、..、..、...、二氧化硫、HCl、非甲烷总烃、焚烧尾气..废气等对周边环境空气的影响，关注有组织收集处理及对无组织排放的严格控制，做到不降低周围大气环境功能；

（2）地表水环境：关注项目废水处理措施的可行性及水污染物达标排放的可靠性，做到废水稳定达标排放，不对污水处理厂造成冲击；

（3）地下水环境：关注地下水区域污染及防渗措施；

（4）声环境：关注各类设备噪声对厂界的影响；

（5）固体废物：关注固体废物的分类收集、贮存及危险废物识别及委托处置；

（6）环境风险：关注化学品在事故状态下的环境风险影响程度及范围。

同时梳理三吉利公司现有项目环保手续履行情况、存在的环保问题分析，针对性提出以新带老措施。

1.6 生态环境影响报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目为江苏三吉利化工股份有限公司.....下游新材料及高端精细化学品工业化中试装置，建设地点位于连云港市上合物流园（板桥工业园）三吉利公司现有厂区内，项目为化工重点监测点产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，满足化工项目建设要求。本项目建设满足田湾核电站《连云港市城市总体规划与江苏田湾核电站相容性分析专题报告》的保护要求；项目总体工艺及设备符合清洁生产工艺要求；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求；社会效益、经济效益较好；具有完善的环境风险防范措施和应急预案，环境风险可控；公众参与调查表明当地公众支持本项目建设。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过）；

（2）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；

（3）《节约用水条例》（国务院令 2024 年第 776 号）；

（4）《危险化学品安全管理条例》（国务院令 2011 年第 591 号）；

（5）《中华人民共和国危险化学品安全法》（2025 年 12 月 27 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，自 2026 年 5 月 1 日起施行）；

（6）《中共中央办公厅 国务院办公厅关于全面推进江河保护治理的意见》（2025 年 6 月 17 日）；

（7）《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）；

（8）《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）；

（9）《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）；

（10）《中共中央、国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（中发〔2021〕36 号）；

（11）《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）；

（12）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》；

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

（14）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年第 7 号令，2024 年 2 月 1 日起施行）；

（15）《国家发展和改革委员会商务部关于印发〈市场准入负面清单（2025年版）〉的通知》（发改体改规〔2025〕466号）；

（16）国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知（国发〔2025〕14号）；

（17）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令2020年第16号）；

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

（19）《污染源自动监控管理办法》（环保总局令2005年第28号）；

（20）《企业环境信息依法披露管理办法》（2022年2月8日起施行）；

（21）《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日起施行）；

（22）《精细化工产业创新发展实施方案（2024—2027年）》（工信部联原〔2024〕136号）；

（23）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；

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

（25）《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办〔2013〕103号）；

（26）《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）；

（27）《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）；

（28）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）；

（29）《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）；

（30）《关于启用〈建设项目环评审批基础信息表〉的通知》（环办环评函〔2017〕905号）；

（31）《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178号）；

（32）《关于印发〈环境保护综合名录（2021年版）〉的通知》（环办综合函〔2021〕495号）；

（33）《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）；

（34）《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）；

（35）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号）；

（36）《排污许可管理办法》（生态环境部令第32号）；

（37）《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）；

（38）《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）；

（39）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11号）；

（40）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）；

（41）《一般工业固体废物环境管理工作指南》的通知（环办固体函〔2026〕18号）；

（42）《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（部令第9号）；

（43）《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部公告2020年第1号）；

（44）《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）；

（45）《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）；

（46）《土壤污染源头防控行动计划》(环土壤〔2024〕80号)；

（47）《重点管控新污染物清单》（2023年版）。

2.1.2 江苏省法规及政策

（1）《江苏省生态环境保护条例》（2024年6月5日实施，2026年8月15日修订）；

（2）《江苏省大气污染防治条例》（2026年8月15日修订）；

（3）《江苏省水污染防治条例》（自2021年5月1日起施行，2026年8月15日修订）；

（4）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024年修正版，2026年8月15日修订）；

（5）《江苏省土壤污染防治条例》（自2022年9月1日起施行，2026年8月15日修订）；

（6）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）；

（7）《省政府关于进一步加强地下水保护管理工作的通知》（苏政规〔2023〕3号）；

（8）《中共江苏省委、江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏政办发〔2022〕3号）；

（9）《省政府办公厅关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕78号）；

（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）；

（11）《省政府办公厅关于印发江苏省新污染物治理工作方案的通知》（苏政办发〔2022〕81号）；

（12）《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）；

（13）《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）的批复》（苏政复〔2022〕13号）；

（14）《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》（苏环办〔2022〕82号）；

（15）《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025年本）》；

（16）《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）；

（17）《关于组织实施〈江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案〉的函》（苏大气办〔2018〕4号）；

（18）《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号）；

（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）；

（20）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；

（21）《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022年修订）》（苏环发〔2022〕5号）；

（22）《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）；

（23）《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）；

（24）《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办〔2014〕128号）；

（25）江苏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）；

（26）《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）；

（27）《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》，苏环办〔2015〕19号；

（28）《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办〔2016〕154号）；

（29）《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185号）；

（30）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）；

（31）《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）；

（32）《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）；

（33）《江苏省生态环境保护公众参与办法》（苏环规〔2023〕2号）；

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

（35）《省政府关于印发江苏省碳达峰实施方案的通知》（苏政发〔2022〕88号）；

（36）《省发展改革委省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837号）；

（37）《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）；

（38）《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）；

（39）《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）；

（40）《省生态环境厅关于实施环评审批正面清单的通知》（苏环办〔2020〕136号）；

（41）《关于印发江苏省生态环境厅突发环境事件应急预案的通知》（苏环办〔2020〕172号）；

（42）《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》；

（43）《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）；

（44）《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）；

（45）《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2 号）；

（46）《江苏省人民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）；

（47）《江苏省地表水.....化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）；

（48）《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1 号）；

（49）《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）；

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

（51）《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）；

（52）《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）及江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果；

（53）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）；

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

（55）《江苏省化工重点监测点认定管理办法》的通知（苏工信规〔2025〕5 号）；

（56）《省生态环境厅关于开展全省化工生产企业涉副产物环境影响评价文件复核工作的通知》（苏环办〔2024〕225 号）；

（57）省生态环境厅关于印发《江苏省重点管控新污染物补充清单（第一批）》的通知（苏环办〔2026〕19号）；

（58）《省政府关于加快推动化工产业高质量发展的意见》（苏政规〔2024〕9号）；

（59）《省政府关于同意连云港石化产业基地开展扩区筹备工作的批复》（苏政复〔2025〕40号）；

（60）《关于印发〈江苏省2025年大气污染防治工作计划〉的通知》（苏污防攻坚指办〔2025〕29号）；

（61）《江苏省自然资源厅关于连云港市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕346号）。

2.1.3 连云港市法律法规及政策

（1）《关于高质量推进碳达峰碳中和工作实施意见》（连发〔2022〕20号）；

（2）《关于印发〈连云港市环境影响评价现状监测管理实施细则（试行）〉的通知》（连环办〔2017〕1号文）；

（3）《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）；

（4）《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）；

（5）《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）；

（6）《连云港市环境质量底线管理办法》（连政办发〔2018〕38号）；

（7）《关于印发〈连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（连环发〔2020〕384号）；

（8）关于印发《连云港“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）；

（9）《连云港市2026年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（连云港市生态环境局，2026年6月26日）；

（10）市生态环境局《关于加强重点行业环境健康风险环境影响评价的通知》（连环发〔2020〕376号）；

（11）《关于印发连云港市环境空气质量功能区划分规定的通知》（连政发〔2012〕115号）；

（12）《关于印发连云港市市区声环境质量功能区划分规定（2021年修订版）的通知》（连政发〔2021〕24号）；

（13）《市政府办公室印发关于加强固体废物环境管理意见的通知》（连政办发〔2025〕5号）；

（14）《市政府办公室关于印发连云港市“无废城市”建设实施方案（2022—2025年）的通知》（连政办发〔2022〕74号）；

（15）《关于启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（连自然资函〔2022〕183号）；

（16）《连云港市扬尘污染防治管理办法》（连云港市人民政府令第14号）；

（17）《关于印发连云港市建设项目环境健康风险评估技术办法的通知》（连环发〔2022〕26号）；

（18）《连云港市化工中试基地和中试项目管理办法（试行）》（连工信规〔2025〕1号）；

（19）《关于深入做好2025年大气污染防治工作的通知》（连污防攻坚指办大气[2025]11号）。

2.1.4 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）

（2）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）

（3）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）

（4）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）

（5）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）

（6）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）

（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》（HJ169-2018）

（9）《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）

（10）《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》（江苏省环保厅2005年5月）

（11）《排污许可证申请与核发技术规范》（HJ942-2018）

（12）《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ823-2017）

（13）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）

（14）《排污单位自行监测技术指南石油化学工业》，HJ947-2018

（15）《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）

（16）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）

（17）《生态环境健康风险评估技术指南总纲》（HJ 1111-2020）

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

（19）《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）

（20）《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》

（21）2025年《国家污染防治技术指导目录》

2.1.5 规划文件

（1）《江苏连云经济开发区板桥工业园区（部分区域）环境水文地质勘察报告》江苏省地质调查研究院。2016.11;

（2）《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）；

（3）《连云港市国土空间总体规划（2021—2035年）》；

（4）《上合物流园（板桥工业园）产业发展规划》；

（5）《上合物流园（板桥工业园）产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》及审查意见（连环发〔2023〕21号）；

2.1.6 项目文件

（1）《环境影响评价委托书》；

（2）《连云港三吉利化学工业有限公司年产2万吨.....及1万吨..、1千

吨.....、1 万吨..、10 万吨.....、200 吨..、6 千吨..项目环境影响报告书》及批复（连云港市环保局，连环发〔2011〕366 号）；

（3）《江苏三吉利化工股份有限公司年产 2 万吨.....及 1 万吨..、1 千吨.....、1 万吨..、10 万吨.....、200 吨..、6 千吨..项目环境影响修编报告》及批复（连云港市环保局，连环表复〔2014〕35 号）；

（4）《连云港三吉利化学工业有限公司新建及改造.....项目环境影响报告表》及批复（连环表复〔2013〕95 号，2013.11.28）；

（5）《关于江苏三吉利化工股份有限公司年产 2 万吨.....及 1 万吨..、1 千吨.....、1 万吨..、10 万吨.....、200 吨..、6 千吨..项目中“年产 2 万吨.....及 1 万吨..、200 吨..、6000 吨..生产线”，“新建及改造.....项目”竣工环境保护验收意见的函》（连环验〔2017〕1 号，2017.1.24）。

（6）《关于对江苏三吉利化工股份有限公司..生产线含盐废水预处理技术改造项目》环境影响报告表的批复（连区开审环〔2018〕12 号，2018.12.10）；

（7）《江苏三吉利化工股份有限公司.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目环境影响报告书》及批复（连环审〔2020〕33 号，2020.12）；

（8）《江苏三吉利化工股份有限公司.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级环境变动影响分析》及专家评审意见（2023.5.10）；

（9）《江苏三吉利化工股份有限公司.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目竣工环境保护自主验收意见》（2023.11.17）；

（10）《江苏三吉利化工股份有限公司年产 2.1 万吨.....绿色高端下游产品技术改造项目环境影响报告书》及批复（连环审〔2023〕1 号）；

（11）《江苏三吉利化工股份有限公司年产 2.1 万吨.....绿色高端下游产品技术改造项目变动影响分析》（2024.11.22）；

（12）《江苏三吉利化工股份有限公司.....系列产品节能减排升级改造项目环境影响报告表》及批复（连环表复〔2025〕3 号，2025.5.9）；

（13）《江苏三吉利化工股份有限公司.....系列产品环保设施升级改造项目环境影响报告书》及批复（连环审〔2026〕9 号，2026.3.11）；

（14）《江苏三吉利化工股份有限公司年产.....系列产品技术改造项目环境影响报告书》及批复（连环审〔2026〕..号，2026.3.30）；

（15）《江苏三吉利化工股份有限公司.....下游新材料及高端精细化学品工业化中试装置可行性研究报告》；

（16）江苏三吉利化工股份有限公司.....下游新材料及高端精细化学品工业化中试装置备案证（连区开审备〔2026〕13 号）；

（17）江苏三吉利化工股份有限公司提供的其他资料。

2.2 评价目的与评价原则

2.2.1 评价目的

（1）通过实地调查、现场监测和资料收集，了解评价区域的空气、相关地表水及区域声环境等环境质量现状和环境保护目标，调查评价区域的社会、经济状况和发展规划。

（2）通过工程分析，分析和评价本项目施工期、运营期所产生的各种污染源及主要污染物排放量，以及对环境造成的影响进行预测和评价。

（3）分析预测项目建设实施前后对评价区域环境的影响，根据对环境影响的程度和范围，提出有针对性、可行性的污染减缓措施和控制防治措施。

（4）对本项目拟采取的环境保护措施进行评价，提出相应的措施和建议；分析本项目周边污染源对本项目的影响，提出减轻影响的措施。

（5）分析核算本项目运营期排放污染物的排放浓度、排放量并提出总量控制建议指标；为加强本项目环境监督管理，确保项目区域的环境质量达到国家有关标准，提出施工期、运营期有关监测方案的建议，为环保治理措施和工程环保设计提供依据。

（6）通过环境影响预测分析和污染防治措施的可行性论证，对项目环境可行性作出结论。

2.2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响识别、评价因子与评价时段

2.3.1 环境影响因素识别

为了解工程建设对周边的环境影响，根据项目周边的环境现状和所处地理位置全面分析本项目（建设期、运营期）对环境可能产生影响的因素、影响途径，估算影响程度，在分析掌握环境影响因素和影响程度的基础上，通过筛选确定本次环评重点。

根据拟建工程的生产工艺和污染物排放特征以及项目周边地区环境状况，分析拟建工程周边自然环境、生态环境、生活质量等诸多因素可能产生的影响，采用矩阵法对可能受该工程影响的环境要素进行识别筛选，其结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别表

影响因素 \ 影响受体		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水		-1S		-1S										
	施工扬尘	-1S												-1S	-1S
	施工噪声					-2S								-1S	-1S
	渣土垃圾		-1S		-1S										
	基坑开挖		-1S	-1S	-1S										
运行期	废水排放		-1L				-1L	-1L	-1L	-1L					
	废气排放	-2L					-1L			-1L		-1L		-1S	-1S
	噪声排放					-1L						-1L			
	固体废物						-1S							-1S	-1S
	事故风险	-3S	-3S									-2S		-2S	
服务	废水排放		-1S												
	废气排放	-1S													

期满后	固体废物						-1S								
	事故风险														

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。

2.3.2 评价因子

项目评价因子详见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量监控因子
大气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、酚类、..、.....化物、.、非甲烷总烃、臭气浓度、二噁英类、HCl	..、.....化物、..、..、...、酚类、非甲烷总烃	VOCs	酚类、..、..、..、...、..
地表水	pH、COD_{Mn}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、石油类、.....化物、..、.....、.....、硫化物、.....、甲苯、、.....	——	COD、氨氮、总氮、总磷	SS、.....、.....化物、.....、盐分
海水	pH、盐度、悬浮物、化学需氧量、溶解氧、无机氮（硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮）、活性...盐、石油类、.....、铜、铅、锌、镉、总铬、汞、砷、硫化物、硒、镍、BOD_5	——	——	——
地下水	水位、K+、Na+、 Ca^{2+}、 Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、$SO4^2$、pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、.....化物、.....、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、铬（六价）、铜、锌、镉、铅、砷、汞、镍、铁、锰、总大肠菌群、石油烃、甲苯、、.....、硫化物	.....化物、.....	——	——
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）中45个基本监测因子、石油烃、.....、二噁英类、总.....化物	.....化物、石油烃	——	——
声	等效连续声级 Leq（A）	——	——	——
固体废物	工业固废	工业固废的种类、产生量、综合利用及处置状况	——	——
风险	/	大气：...、...、...、...、CO 地表水：事故废水 地下水：.....化物、.....	——	——

2.3.3 评价时段

评价时段包括项目建设期、运营期和退役期，重点关注运营期。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

（1）大气环境

评价区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、.....化物等因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准（2026 年 3 月 1 日前执行原 GB3095-2012）；..、HCl、..、

TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准；酚类参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值；..、...参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；非甲烷总烃标准参照《大气污染物综合排放标准详解》；二噁英类参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值二级标准。具体标准值见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1　环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	GB3095-2012（μg/m³）	GB3095-2026 过渡阶段浓度限值（μg/m³）	GB3095-2026 浓度限值（μg/m³）	标准来源
二氧化硫（SO_2）	年平均	60	60	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准
	日平均	150	150	50	
	1 小时平均	500	500	150	
二氧化氮（NO_2）	年平均	40	40	30	
	日平均	80	80	50	
	1 小时平均	200	200	200	
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均	70	60	50	
	日平均	150	120	100	
细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均	35	30	25	
	日平均	75	60	50	
一氧化碳（CO）	日平均	4mg/m³	4mg/m³	4mg/m³	
	1 小时平均	10mg/m³	10mg/m³	10mg/m³	
臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160	160	160	
	1 小时平均	200	200	200	
.....化物	1 小时平均	20		20	
	日平均	7		7	
自本标准实施之日 2026 年 3 月 1 日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。					

物质名称	最高容许浓度，mg/m³			标准来源
	小时	日平均	年平均	
..	0.8	-	-	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
HCl	0.05	-	-	
..	3	1	-	
TVOC	-	0.6(8h)	—	
非甲烷总烃	2	—	—	《大气污染物综合排放标准详解》
酚	0.02	—	—	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3

..	5	5	-	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）
....	0.2	0.06	-	
二噁英类 pgTEQ/m³	5.0*	1.65*	0.6	年平均参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准，日平均、小时值按照《环境影响评价技术导则大气环境》计算值
臭气浓度（无量纲）	20	-	-	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值二级标准

注：①1pg=10^{-3}ng、1ng=10^{-9}g，二噁英类小时、日均浓度标准按照《环境影响评价技术导则-大气环境》一次取样、日均、年均浓度值按 1:0.33:0.12 比例换算，小时平均浓度标准取 5.0TEQpg/m³、日均浓度取 1.65TEQpg/m³。

（2）地表水环境

项目所在区域的地表水主要有烧香河（包括烧香支河）、排淡河和运盐总干河（园区段称为驳盐河）、蒿西河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，烧香河（包括烧香支河）、排淡河执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准，根据《上合物流园（板桥工业园）产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》环境准入清单，驳盐河、蒿西河执行IV类水体标准，主要指标见表 2.4.1-2。

表 2.4.1-2 地表水环境质量标准主要指标值（mg/L，pH 除外）

主要指标	指标值		标准来源
	III类	IV类	
pH	6-9	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1 和表 3 相关要求
高锰酸盐指数	≤6	≤10	
五日生化需氧量（BOD_5）	≤4	≤6	
化学需氧量（COD）	≤20	≤30	
氨氮（NH_3-N）	≤1.0	≤1.5	
总磷	≤0.2	≤0.3	
石油类	≤0.05	≤0.5	
.....化物	≤1.0	≤1.5	
.....	≤0.9	≤0.9	
.....	≤0.02	≤0.02	
硫化物	≤0.2	≤0.5	
甲苯	≤0.7	≤0.7	
	≤0.5	≤0.5	
.....	≤0.005	≤0.01	

（3）噪声

根据《关于印发连云港市市区声环境质量功能区划分规定（2021 年修订版）的通知》（连政发〔2021〕24 号）、《上合物流园（板桥工业园）产业发展规划（2021-2030

年）环境影响报告书》，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，即昼间65dB（A），夜间55dB（A）。

（4）地下水

地下水按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分类评价，具体标准值详见表2.4.1-3。

表2.4.1-3 地下水环境质量标准（单位：mg/L）

序号	指标	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	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）/（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
7	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
8	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
9	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
10	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
11	.....化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
12	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
13	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
14	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
15	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
16	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
17	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
18	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
19	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
20	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
21	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
22	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
23	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
24	甲苯（μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
25	.....（μg/L）	≤1	≤2	≤20	≤500	>500
26	（总量μg/L）	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
27	总大肠菌群（MPN/100ml）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

（5）土壤环境

项目地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中筛选值的第二类用地标准，总.....化物执行《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024）表1中的第二类用地筛选值，具体见表2.4.1-4。

表2.4.1-4 土壤环境质量标准单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
重金属和无机物			

1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	.....	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间+对	570	570
34	邻	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	䓛	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700
其他			
46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	4500	9000
47	总.....化物	21700	/
二噁英类			
48	二噁英类（总毒性当量）	4×10^{-5}	4×10^{-4}

（6）海水水质标准

海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）。根据《江苏省近岸海域环境功能区划方案》及《关于同意连云港市田湾核电站附近近岸海域环境功能区调整的函》（苏

环委办〔2015〕27 号），排淡河河口海域属于核电站温排水区，为三类环境功能区，海水水质执行三类海水水质标准。项目周边海域分布有一类～四类环境功能区，执行一类～四类海水水质标准。各类水质标准值见表 2.4.1-5。

表 2.4.1-5　海水水质标准　　单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
1	水温	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃，其他季节不超过 2℃		人为造成的海水温升不超过当时当地 4℃	
2	pH	7.8～8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位		6.8～8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位	
3	悬浮物质	人为增加的量≤10		人为增加的量≤100	人为增加的量≤150
4	溶解氧＞	6	5	4	3
5	化学需氧量≤（COD）	2	3	4	5
6	生化需氧量≤（BOD_5）	1	3	4	5
7	无机氮≤（以 N 计）	0.20	0.30	0.40	0.50
8	活性...盐≤（以 P 计）	0.015	0.030		0.045
9	汞≤	0.00005	0.0002		0.0005
10	镉≤	0.001	0.005	0.010	
11	铅≤	0.001	0.005	0.010	0.050
12	总铬≤	0.05	0.10	0.20	0.50
13	砷≤	0.020	0.030	0.050	
14	铜≤	0.005	0.010	0.050	
15	锌≤	0.020	0.050	0.10	0.50
16	硒≤	0.010	0.020		0.050
17	镍≤	0.005	0.010	0.020	0.050
18	氰化物≤	0.005		0.10	0.20
19	.....≤	0.005		0.010	0.050
20	石油类≤	0.05		0.30	0.50
21	硫化物≤	0.02	0.05	0.10	0.25

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 大气污染物

（1）有组织废气

三吉利公司的两台焚烧炉处置的是生产线产生的精馏焦油、精馏废液等，其主要成分就是..、酚类、醇类、醚类及少量含氯有机物及其聚合物，其焚烧的过程就是液化的废液雾化喷入焚烧炉内，瞬间汽化为有机气体，然后在高温下燃烧的过程。瞬间汽化的有机废气与生产线等收集的废气，其废气组成差不多，焚烧处置危险废物，其设计处置

能力为4400kg/h（1台规格为2000kg/h的废液、废气焚烧炉，1台2400kg/h废液、废气焚烧炉）。而需焚烧处理的废气总量较低，废气处理量对焚烧炉来说是微乎其微的。

项目焚烧炉排气筒（DA003）高度执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表2标准；技术指标执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表1标准；排放的尾气颗粒物、CO、氮氧化物、二氧化硫、HCl、..、二噁英类执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3中相应标准，具体限值详见表2.4.2-1～表2.4.2-3。焚烧炉DA003排放的..、丁醇废气执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1排放限值要求，酚类、..、、.....、.....、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准，具体见表2.4.2-4。

表2.4.2-1 焚烧炉排气筒高度规定限值表

焚烧处理能力（kg/h）	排气筒最低允许高度（m）
≤300	25
300-2000	35
2000-2500	45
>2500	50

新建集中式危险废物焚烧厂焚烧炉排气筒周围半径200m内有建筑物时，排气筒高度必须高出最高建筑物5m以上

*项目2台焚烧炉设计处置能力为4400kg/h（1台规格为2000kg/h的废液、废气焚烧炉、1台2400kg/h废液、废气焚烧炉）。

表2.4.2-2 焚烧炉的技术性能指标

指标	焚烧炉高温段温度℃	烟气停留时间s	燃烧效率	焚毁去除率	热灼减率	烟气含氧量（干烟气，烟囱取样口）	烟气一氧化碳浓度（mg/m³）（烟囱取样口）	
限值	≥1100	≥2.0	≥99.9%	≥99.99%	<5%	6%～15%	1小时均值	24小时均值
							≤100	≤80

表2.4.2-3 危险废物焚烧设施排放烟气中污染物限值

序号	污染物项目	限值	最高允许排放浓度限值，mg/m³
1	颗粒物	30	1小时均值
		20	24小时均值或日均值
2	CO	100	1小时均值
		80	24小时均值或日均值
3	氮氧化物（NO_x）	300	1小时均值
		250	24小时均值或日均值
4	SO_2	100	1小时均值
		80	24小时均值或日均值
5	HCl	60	1小时均值

序号	污染物项目	限值	最高允许排放浓度限值，mg/m³
		50	24 小时均值或日均值
6	..	4	1 小时均值
		2	24 小时均值或日均值
7	二噁英类（ngTEQ/m³）	0.5	测定均值

表 2.4.2-4 焚烧炉有组织废气排放标准

排气筒	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排放速率（kg/h）	标准来源
焚烧炉 DA003	丁醇	40	5.4	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1
	..	40	19	
	酚类	20	0.072	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	..	50	1.8	
		10	0.72	
	.....	20	0.45	
	.....	5	0.1	
	氨	/	55	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2
	硫化氢	/	3.75	
	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1

.....DA001 排气筒执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 燃..... 锅炉城市建成区；邻、对.....包装车间 DA002、间.....包装车间 DA006、催化剂生产车间 DA004、.....包装车间 DA009 排气筒执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；产品库 DA005、固废仓库 DA007 排气筒执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准；天然气导热油炉 DA008 排气筒执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 燃气锅炉标准。

.....生产车间 DA010 颗粒物、酚类、非甲烷总烃、二氧化硫废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及标准修改单表 5 中大气污染物特别排放限值，..废气执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 排放限值要求。.....包装车间 DA011 颗粒物废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及标准修改单表 5 中大气污染物特别排放限值；实验室 DA012 排放的非甲烷总烃废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准；

表 2.4.2-5 有组织废气排放标准

排气筒	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排放速率（kg/h）	标准来源
.....生产车间 DA010	..	40	9.35	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1
	颗粒物	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5
	酚类	15	/	
	非甲烷总烃	60	/	
	二氧化硫	50	/	

	单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t		
.....包装车间 DA011	颗粒物	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5
实验室 DA012	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
.....DA001	颗粒物	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 燃.....锅炉城市建成区
	SO_2	35		
	NO_X	50		
	汞及其化合物	0.03		
	烟气黑度	1 级		
邻、对.....包装车间 DA002	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
催化剂生产车间 DA004	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
间.....包装车间 DA006	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
.....包装车间 DA009	粉尘	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
产品库 DA005	VOCs	80	26	《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1
固废仓库 DA007	VOCs	80	26	《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1
天然气导热油炉 DA008	颗粒物	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 燃气锅炉
	SO_2	35		
	NO_X	50		
	烟气黑度	1 级		

（2）无组织废气

运营期厂界无组织废气非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、酚类、..、.....污染物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值标准要求，..执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 厂界监控点浓度限值要求，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂数据。

表 2.4.2-6 无组织废气排放标准

污染物名称	标准值（mg/m^3）	执行标准
非甲烷总烃	4	DB32/4041-2021 表 3
颗粒物	0.5	
氯化氢	0.05	
酚类	0.02	
..	1	
.....	0.6	
..	0.8	DB32/3151-2016 表 2
氨	1.5	GB14554-1993 表 1
臭气浓度	20（无量纲）	

厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值。

表 2.4.2-7 厂区内挥发性有机物无组织排放限值（单位：mg/m^3）

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

（3）施工期

本项目施工期产生的施工扬尘排放执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 及《建筑工地扬尘防治标准》（DB32/T4876-2024）要求。

表 2.4.2-8　施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值/　（μg/m³）
TSP[a]	500
PM_{10}[b]	80

注：a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM_{10} 或 $PM_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价；
b 任一监控点（PM_{10} 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM_{10} 浓度平均值与同时段所属设区市 PM_{10} 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

2.4.2.2 水污染物

由于在建的...生产，废水接管需执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 1 水污染物排放限值中的间接排放标准。

三吉利厂区废水均经厂区污水处理站预处理达接管标准后排入板桥污水处理厂集中处理，故主要指标还需执行板桥污水处理厂接管标准。综上，企业总排口废水中 COD、SS、氨氮、总磷、石油类、盐分、.....、苯酚、甲苯执行《关于推进板桥工业园重点企业污水专管建设的通知》（连区开委〔2014〕29 号）规定的标准，苯系物（）、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级标准；.....、.....化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 1 标准要求。板桥污水处理厂出水通过管道经排淡河闸下入海，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准要求。指标详见表 2.4.2-9。

表 2.4.2-9 污水排放标准主要指标值表（单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	单位	污水处理厂接管标准	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 1	本项目执行接管标准	污水处理厂排放标准
1	pH	无量纲	6.0~9.0	/	6.0~9.0	6~9
2	COD	mg/L	≤500	/	≤500	≤50
3	BOD_5	mg/L	≤300	/	≤300	≤10
4	SS	mg/L	≤400	/	≤400	≤10
5	NH_3-N	mg/L	≤40	/	≤40	≤4（6）
6	TP	mg/L	≤5.0	/	≤5.0	≤0.5
7	TN	mg/L	≤70	/	≤70	≤12（15）
8	*	mg/L	≤2.5	/	≤2.5	≤0.4
9	甲苯	mg/L	≤0.5	/	≤0.5	≤0.1

10	石油类	mg/L	≤20	/	≤20	≤1
11	盐分	mg/L	≤5000	/	≤5000	/
12	苯酚	mg/L	≤1.0	/	≤1.0	≤0.3
13	挥发性酚	mg/L	≤2.0	/	≤2.0	≤0.1
14	.....	mg/L	≤8.0	5	≤5	≤1.0
15	.....化物	mg/L	≤20	20	≤20	≤1.5

*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

厂区中水回用于循环冷却水系统，回用水参照执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中冷却塔补充用水标准。具体指标详见表 2.4.2-10。

表 2.4.2-10　项目回用水水质标准

序号	污染物	标准（mg/L）	序号	污染物	标准（mg/L）
1	pH（无量纲）	6-9	6	总磷	≤0.5
2	COD	≤50	7	浊度（NTU）	≤5
3	BOD_5	≤10	8	阴离子表面活性剂	≤0.5
4	氨氮	≤5	9	石油类	≤1
5	总氮	≤15	10	色度（度）	≤20

2.4.2.3 噪声

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的要求，即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

2.4.2.4 固体废物

厂内一般工业固体废物贮存设施执行《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体函〔2026〕18 号）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

厂内危险废物贮存、运输执行《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的意见》（苏环办〔2024〕16 号）等相关要求，危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》。

2.5 评价工作等级与评价重点

2.5.1 评价工作等级

（1）大气

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

①P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P*i* 定义如下：

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

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

②评价等级判别表

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（H.J2.2－2018）中评价等级判据见表 2.5-1。

表 2.5-1 大气环境影响评价工作级别判据表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%≤P_{max}＜10%
三级	P_{max}＜1%

对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。

③估算模型参数

估算模型参数见表 2.5-2。

表 2.5-2 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	/
	人口数（城市选项时）	29 万	
最高环境温度/℃		39.5	/
最低环境温度/℃		-19.5	/
土地利用类型		城市	/
区域湿度条件		中等湿度	中国干湿分区图
是否考虑地形	考虑地形	☑是 □否	报告书项目需考虑地形参数
	地形数据分辨率/m	90	源自 GIS 服务平台

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	周边无大型水体，不在大型水体岸边 3km 范围内
	岸线距离/km	3.6	/
	岸线方向/°	/	/

④预测结果

根据项目工程分析项目排放的大气污染物按照导则中估算模式预测结果，本项目 Pmax 计算结果见表 2.5-3。

表 2.5-3 大气评价等级判别参数

排放方式	排放源	污染物名称	下风向最大浓度（μg /m³）	Pmax(%)	下风向最大距离（m）	D10%(m)
有组织	DA003	..	0.0063	0.0008	64	/
		..	0.387	1.94	64	/
		非甲烷总烃	4.9541	0.2477	64	/
		酚类	0.0985	0.4925	64	/
		..	3.8549	0.1285	64	/
		..	0.1024	0.0020	64	/
		...	1.2582	0.6291	64	/
无组织	中试生产装置	VOCs	392.5584	19.6279	685	3750

*DA003 以厂区现有+在建+本项目排放叠加源强进行预测。

项目的工程分析项目排放的大气污染物按照导则中估算模式预测结果，本项目 Pmax 最大值大于 10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

（2）地表水

本项目为水污染影响型建设项目，按照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 2.5-4。

表 2.5-4 评价工作等级确定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q /（m³/d）；水污染物当量数 W /（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，

评价等级不低于二级。
注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。
注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。
注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量＜500 万 m^3/d，评价等级为二级。
注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。
注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。
注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目建成后，废水经厂内预处理达到接管要求后，排入板桥污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准后通过管道经排淡河闸外入黄海。对照表 2.5-3，本次地表水环境影响评价定为三级 B，主要分析污水接管处理的可行性。

（3）噪声

本项目位于板桥综合产业园内，为规划的工业用地，为《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，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4–2021）判定，本项目声环境影响评价工作等级为三级。

（4）地下水

《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中要求，根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，经查本项目为I类建设项目“85、基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”中基本化学原料制造、合成材料制造、专用化学品制造。

本项目建设地点位于连云港市板桥综合产业园，周围无表 2.5-5 中所涉及的地下水环境敏感区，因此本项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。

表 2.5-5 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

建设项目评价工作等级分级表见下表。

表 2.5-6 建设项目评价工作等级分级表

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

根据 HJ610-2016 划分依据判定：本项目属于I类建设项目，环境敏感程度为不敏感，本项目地下水评价等级为二级。

（5）土壤

本项目为污染影响型建设项目，依据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）6.2.2 确定项目土壤环境影响评价工作等级。

①根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 判别项目类型，项目属于其中"制造业-石油、化工-化学原料和化学制品制造、合成材料制造"，为 I 类项目。

②厂区占地 13.3hm^2，占地规模为中型（5~50hm^2）。

③项目周边土壤环境敏感程度分级见表 2.5-7。

表 2.5-7 污染影响型敏感程度分级表

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

项目位于板桥工业园三吉利公司现有厂区内，厂区周边多为企业或空地，用地性质均为工业用地，周边不存在表 2.5.7 中所述土壤环境敏感目标，判定敏感程度为"不敏感"。

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 2.5-8。

表 2.5-8 污染影响型评价工作等级划分表

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

注："-"表示可不开展环境影响评价工作

根据上表，综合①②③分析结果，判定土壤环境影响评价工作等级为二级。

（6）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

评价等级的判定见表2.5-9。

表2.5-9 环境风险评价工作级别

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

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

根据章节3.6.2及3.6.3分析，本项目各要素评价工作等级判定如下：

①大气环境风险潜势为III，评价等级为二级。

②地表水环境风险潜势为III，评价等级为二级。

③地下水环境风险潜势为III，评价等级为二级。

（7）生态

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），6.1.8符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于连云区板桥工业园三吉利公司现有厂区内，开发区规划环评已批准，本项目建设符合开发区规划环评要求、不涉及生态环境敏感区。综上，本项目进行生态环境影响简单分析。

2.5.2 评价重点

根据区域环境特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求，确定本次评价工作的重点为：工程分析、污染防治措施及其可行性论证、大气环境影响预测评价、地下水环境影响预测评价、环境风险事故后果预测及分析。

2.6 评价范围及保护目标

2.6.1 评价范围

（1）根据导则，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D10%）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 $D_{10\%}$超过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域；当 $D_{10\%}$小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。

本项目 $D_{10\%}$为 3.75km，超过 2.5km，故大气环境影响评价范围为厂界外延 4km 的矩形区域。

（2）土壤二级评价调查范围是 200m，考虑大气沉降等因素，将调查范围扩至 1km。

根据项目污染物排放特点及当地自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.6-1，地下水评价范围见图 2.6-1。

表 2.6-1　评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查板桥综合产业园评价范围内的主要工业企业
大气	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，确定本项目大气环境影响评价范围为：以建设项目厂址为中心区域，厂界外延 4km 的矩形区域。
地表水	项目废水经预处理后进入板桥污水处理厂处理，由于本项目污水排放量和主要污染物排放量均较小，本项目水环境影响评价主要从接管可行性等方面进行简要分析。项目现状评价范围为项目周边园区地表水系。
海水	排淡河、烧香河入海口区域 1000m 范围内。
噪声	厂界外 200m
地下水	西至云港路、金港路，东至临港公路，南至徐新路，北至连杭工业园，范围约为 14.4km^2。
土壤*	项目周边 1km 范围内土壤环境
风险评价	大气环境：项目厂界外延 5km 范围； 地表水：项目周边园区地表水系； 地下水：与地下水评价范围一致

2.6.2 环境敏感区

本项目周边主要环境保护敏感目标分别见表 2.6-2~2.6-4，图 2.6-2。

表 2.6-2　本项目环境风险环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	徐圩新区管委会	SE	4080	行政办公	约 800 人
	2	连云经济开发区管委会	NE	2080	行政办公	约 150 人
	3	香河情缘	NW	3900	居住区	约 1500 人
	4	金色港湾小区	NW	4100	居住区	约 1300 人
	5	板桥街道	NW	4600	商业交通居民混合区	约 9000 人
	6	张圩小区	SE	3220	居住区	约 1400 人
	7	幸福家园	SW	3900	居住区	约 2000 人
	8	徐圩新区实验学校	SW	4100	学校	约 1000 人
	9	香河新村	SW	4000	居住区	约 1000 人
	10	规划居住区	SW	3500	居住区	约 2000 人
	11	二管理区	W	4950	居住区	约 250 人
	12	三管理区	W	4100	居住区	约 100 人
	13	八区	SW	4600	居住区	约 50 人
	14	东南庄	SW	4400	居住区	约 4400 人
	15	九区	NW	2750	居住区	约 30 人
	16	徐圩新区政务中心	SE	3200	行政办公	约 500 人
	17	大陆桥会议中心	SE	2800	行政办公	约 800 人
	18	方洋人才公寓	SE	3000	居住区	约 5000 人
	19	徐圩行政办公区	SE	2200	行政办公	约 600 人
	20	徐圩新区人民医院	SE	3500	医院	约 1000 人
	21	连云港生物工程中等专业学校	SE	3600	学校	约 900 人
	22	盛虹云海湾小区	SE	3900	居住区	约 8000 人
	23	芳华苑	SE	4100	居住区	约 1200 人
	24	卫星家园	SE	4400	居住区	约 1000 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					无居住人口
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 43980 人
	大气环境敏感程度 E 值					**E2**
地表水	序号	环境敏感区名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	驳盐河	IV 类		未跨省界	
	内陆水体排放点下游 10km（近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/km	
	/	/	/	/	/	
	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	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m

	/	/	/	/	厚度 15m 左右，垂直渗透系数在 7.4×10^{-6}cm/s 左右，具微透水性，防污性能中等	/
	地下水环境敏感程度 E 值					**E3**

表 2.6-3　环境保护目标（大气、声环境、土壤、地下水环境）

环境要素	序号	名称	坐标/m（UTM 坐标）		保护对象/规模（人）	保护内容	相对方位	相对厂界距离/m	环境功能区
			X	Y					
大气环境	1	连云经济开发区管委会	449612.72	3833274.15	约 150 人	人群	NE	2080	GB3095-2026 二类区
	2	徐圩行政办公区	451426.38	3830296.71	约 600 人	人群	SE	2200	
	3	香河情缘	444976.54	3833186.92	约 1500 人	人群	NW	3900	
	4	金色港湾小区	445141.87	3833391.26	约 1300 人	人群	NW	4100	
	5	板桥街道	444679.25	3833784.53	约 9000 人	人群	NW	4600	
	6	张圩小区	449703.61	3827489.37	约 1400 人	人群	SE	3220	
	7	幸福家园	449840.19	3826942.84	约 2000 人	人群	SW	3900	
	8	香河新村	448419.73	3826598.6	约 1000 人	人群	SW	4000	
	9	规划居住区	448985.42	3826969.18	约 2000 人	人群	SW	3500	
	10	九区	445596.24	3830826.49	约 30 人	人群	NW	2750	
	11	徐圩新区政务中心	451420.75	3830276.13	约 500 人	人群	SE	3200	
	12	大陆桥会议中心	452077.46	3830360.87	约 800 人	人群	SE	2800	
	13	方洋人才公寓	452237.92	3829724.61	约 5000 人	人群	SE	3000	
	14	徐圩新区人民医院	452163.57	3828657.22	约 1000 人	人群	SE	3500	
	15	连云港生物工程中等专业学校	452755.18	3828928.76	约 900 人	人群	SE	3600	
	16	盛虹云海湾小区	452840.34	3829198.43	约 8000 人	人群	SE	3900	
	17	芳华苑	453320.91	3829571.58	约 1200 人	人群	SE	4100	
环境要素	保护目标				规模		相对方位	相对厂界距离/km	环境功能
地表水	烧香河				中河		N	4	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准
	烧香河（烧香河北闸国考断面）						NE	4.6	
	烧香河（烧香河桥国考断面）						NE	4.2	
	排淡河				小河		N	5.6	
	排淡河（大板跳闸国考断面）						NE	5.5	

	驳盐河	小河	W	0.21	《地表水环境质量标准》（GB3838–2002）中IV类标准
	蒿西河	小河	E	0.37	
	小丁港河	小河	N	0.98	
海洋	排淡河、烧香河河口海域	/	NE	5.4	《海水水质标准》（GB3097-1997）三类
声环境	厂界外 200m 范围内无声环境敏感目标	/	/	/	GB3096-2008 3 类标准
地下水	潜水含水层	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
土壤	厂界外 1km 范围内无土壤环境敏感目标	/	/	/	GB36600-2018 第二类用地筛选值

*根据《上合组织（连云港）国际物流园（含板桥工业园）防洪排涝规划修编（2023-2035 年）》该修编已批复（连区政发〔2025〕80 号），刘圩湖原为刘圩水库，是为盐业生产服务的水库。随着板桥工业园的建设，盐业生产已退出，刘圩湖现状已经淤平。

根据《连云港石化产业基地拓展区（板桥片区）产业发展规划》，刘圩湖原规划位置调整为工业用地。

表 2.6-4 生态环境保护目标

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对方位	相对本项目最近距离/km
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
连云港云台山风景名胜区	自然与人文景观保护		包括云台山森林自然保护区，风景区其他部分（包括锦屏山及白虎山、前云台山、中云台山、后云台山、北固山及竹岛、连岛及前三岛、其他海域等七部分）。含云台山森林自然保护区、连云港云台山国家森林公园、锦屏山省级森林公园、北固山森林公园、连云港花果山省级森林公园。		16.091406	16.091406	N	4.76
烧香河洪水调蓄区	洪水调蓄		烧香河（盐河—入海口）河道及两侧堤脚内范围，长度 31 公里，其中一段河道拓宽		1.94448	1.94448	N	3.5

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 上合物流园（板桥工业园）产业发展规划（2021-2030 年）

《上合物流园（板桥工业园）产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》于2023 年 2 月 6 日获得连云港市生态环境局的批复（连环发〔2023〕21 号）。

2.7.1.1 规划主要内容

上合组织（连云港）国际物流园于 2015 年 4 月由连云港市政府正式批准成立。物流园总占地面积约 44.89km^2，分为东西两个片区：东片区占地规模 19.37km^2，西起云门路、北至仁润路（环云台山）、南至祥和路，东至云宿路一观潮路；西片区占地规模 25.52km^2，东起闽江路一金港路、南至祥和路（原板桥工业园），北至康缘路（中云片区），西至杨圩路。东南片区 8.59 km^2 与板桥工业园二期重合。

连云港市板桥工业园主要包括板桥工业园一期、二期。板桥工业园一期于 2006 年 12 月 21 日经连云港市政府批准成立，批复面积：9.54km^2，东至驳盐河，南至张跳村，西至烧香支河，北至烧香河。板桥工业园二期于 2010 年 8 月 24 日经连云港市政府批准成立，批复面积 22.95km^2，东至海堤路，南至刘圩河，西至驳盐河，北至烧香河。板桥工业园一期二期总面积 32.49km^2，扣除与上合组织物流园重合的 8.59 km^2，剩余面积 23.9 km^2。

新的上合组织（连云港）国际物流园融合了原上合组织（连云港）国际物流园及原板桥工业园。融合后，上合组织（连云港）国际物流产业园规划总面积约 68.79 km^2。

2.7.1.2 规划范围

上合物流园与板桥工业园融合发展后规划面积 68.79 平方公里，四至范围为：东至云宿路—宿徐路—海滨大道，北至仁润路—烧香河—康缘路，南至刘圩港河—祥和路—安和路，西至杨圩路—S242—烧香河支流。**本项目位于板桥工业园内。**

2.7.1.3 规划时限

规划期限为 2021~2030 年，基准期为 2021 年。

近期：2021-2025 年；

中远期：2026-2030 年，重大问题展望至 2035 年。

2.7.1.4 总体定位及产业定位

连接“一带一路”的东西双向开放新通道。发挥多式联运优势，加快上合组织国际物流中转基地和国际大宗商品供应链组织中心建设，构建形成向东连接环太平洋、向西贯通

亚欧内陆、沿海串联南北港口、内河通达苏鲁豫皖的多式联运服务体系，构建服务上合组织及“一带一路”沿线国家的便捷高效物流服务体系，构建集在线交易、实物交割、物流服务等于一体的大宗商品交易供应链服务体系，有力支撑“一带一路”贸易畅通，打造东西双向开放、高效流通的新通道。

服务国内国际双循环的枢纽经济增长极。发挥物流枢纽的资源集聚优势，统筹通道、节点、产业融合发展，促进供应链和产业链深度融合，加强关键基础原材料的进口、精深加工和产业链延伸，大力发展新材料、高端装备、海洋生物等先进制造业，提升对产业链供应链自主可控的保障能力，打造物流枢纽和临港产业、区域经济融合发展的新增长极。

规划主导产业为：现代物流产业、**新材料产业**、高端装备制造产业、海洋生物产业。

三吉利公司位于新材料产业区，本项目为中试项目，旨在验证小试工艺可行性、获取工程放大设计数据，而非规模化生产。中试产物涵盖.....、.....、.....、.....等精细化学品，并协同开发高端材料.....关键中间体.....以及.....，构建从基础原料到高端精细化学品的完整技术链条，形成低能耗、高.....产率的生产新技术。上述产品属于化工新材料及高端精细化学品范畴，符合园区化工新材料产业发展方向。园区产业布局规划见图 2.7-1。

2.7.1.5 新材料产业

1、发展方向

顺应新材料高性能化、功能复合化及产业集群化、数字智能化、低碳绿色化的发展趋势，围绕化工新材料、特钢新材料、碳纤维新材料、稀土新材料及前沿新材料产业等领域，深化产业融合、区域融合和基础公共设施协同，强化强链、延链、补链，坚持新材料产业外延式增长和内涵式发展并重，强化科技创新引领和产业工艺技术创新，重塑产业价值体系，加快转型升级。到 2025 年，销售收入力争突破 800 亿元。到 2035 年，建成国内一流的特色新材料产业基地。

2、主要领域

高性能碳纤维及复合材料。以全国最大的年产 5 万吨高性能碳纤维生产基地建设为抓手，加强与徐圩新区产业协同力度，把握战略新兴产业特色化发展优势，发挥龙头带动作用，做强做长产业链，主要生产 T700-12K/24K、T800-24K、T700-48K 及以上高性能碳纤维及复合材料，以加速提高国产高性能碳纤维及复合材料生产产能，力争打破海外技术

壁垒，加快碳纤维产业自主化进程。重点发展航天航空、轨道交通、风力发电、新能源汽车等领域用高强、高模碳纤维系列产品，积极培育碳纤维加工、复合材料及碳纤维制品制造等高附加值下游产业，致力于打造全国领先的高性能碳纤维产业集群。

化工新材料。以园区化工重点监测点为基础，在符合化工行业相关管理要求的前提下，鼓励企业在不新增供地和主要污染物排放总量的情况下，实施产业政策鼓励类、允许类的技术改造项目，但不得新扩建《环保综合名录》等文件明确的高污染、高环境风险项目。对确因产业链配套需要、技术先进、产品高端、经济效益突出等原因需突破限制的化工重点监测点企业项目，由连云港市人民政府采取“一事一议”方式进行联合审议认定，并向省化工产业安全环保整治提升领导小组报备。

金属新材料。立足华乐合金不锈钢发展基础，加快发展不锈钢深加工及不锈钢制品产业。积极研发生产高品质奥氏体不锈钢、高性能马氏体不锈钢、先进铁素体不锈钢和双相不锈钢等高附加值热轧和冷轧板材产品，积极发展金属表面处理、焊管、拉丝等下游不锈钢后道深加工产业，重点发展市场需求量大的轨道交通、新能源（光伏及核电）、石油石化、医疗器械等行业用不锈钢装备及建筑装饰、白色家电等行业用不锈钢产品，开拓不锈钢全产业链发展新格局。发挥进口资源优势，依托鑫顺通、恒鑫通等企业，发展铁精粉、钛精矿、锆英砂等基础材料产业。

稀土新材料。以中稀稀土产业园项目合作为契机，整合省内稀土产能，承接发展稀土冶炼、提纯、稀土废料综合回收利用等产业。积极招引和发展稀土永磁材料、稀土催化材料、稀土储氢材料、稀土发光材料、稀土金属等企业，延伸拓展电机消费类电子设备、机动车尾气净化、石油催化裂化（FCC 催化剂）、储氢电池、节能电机、超导电缆等稀土新材料应用产业。

2.7.1.6 用地布局

项目所在园区规划总面积 6879.81 公顷，建设用地中工业用地 1682.75 公顷，占城市建设用地 39.64%；物流仓储用地 826.31 公顷，占城市建设用地 19.46%。规划用地平衡表见表 2.7-1。园区土地利用规划详见图 2.7-2。

表 2.7-1 规划用地平衡表

序号	用地性质	规划用地	
		面积（公顷）	占城市建设用地比例（%）

1	R		居住用地	40.87	0.96
	其中	R2	二类居住用地	40.87	0.96
2	A		公共管理与公共服务设施用地	7.06	0.17
	其中	A1	行政办公用地	1.63	0.04
		A3	教育用地	2.01	0.05
		A5	医疗用地	3.42	0.08
3	B		商业服务业设施用地	67.59	1.59
	其中	B1	商业用地	0.74	0.02
		B4	公用设施营业网点	1.97	0.05
		Bb	商办混合用地	64.88	1.53
4	M		工业用地	1682.75	39.64
	其中	M2	二类工业用地	283.30	6.67
		M3	三类工业用地	1341.27	31.60
		M2/W2	二类工业/物流仓储用地	58.18	1.37
5	W		物流仓储用地	826.31	19.46
	其中	W2	二类物流仓储用地	768.14	18.09
		W2/M2	二类物流仓储/工业用地	58.17	1.37
6	S		道路与交通设施用地	680.39	16.03
7	U		公用设施用地	50.45	1.19
	其中	U12	供电用地	23.47	0.55
		U13	供燃气用地	1.6	0.04
		U15	通信用地	0.003	0.00
		U21	排水设施用地	21.73	0.51
		U22	环卫用地	0.27	0.01
		U31	消防设施用地	3.38	0.08
8	G		绿地与广场用地	492.15	11.59
	其中	G1	公园绿地	3.99	0.09
		G2	防护绿地	488.16	11.50
9	H1		城乡居民点建设用地	15.73	0.37
10	H2		区域交通设施用地	301.47	7.10
11	H4		特殊用地	2.33	0.05
13	H9		其它建设用地	78.08	1.84
H			建设用地	4245.18	100.00
14	E		非建设用地	2634.63	——
	其中	E1	水域	533.45	——
		E2	农林用地 （其中基本农田 51.16 公顷）	2101.18	——
规划范围总面积				6879.81	——

2.7.1.7 基础设施规划、建设现状

一、给水

①供水水源

本项目所在园区内用水由连云港城市自来水公司集中供水，管网从新东方加压泵站（规模 10 万 m^3/d）和黄九埝加压泵站（7.5 万 m^3/d）铺设至园区。

②给水管网

园区内规划保留现状主要道路沿线已经敷设的部分给水管道，管径 DN200~DN1000；同时，沿其他现状及规划道路新增部分管径 DN200～DN500 的给水管道，以对内给水管网进行补充完善，确保供水安全。给水管道供水水压应满足最不利点水压 0.28MPa 的要求。室外给水管管径大于 DN200 的均采用球墨铸铁管。

③中水管网

为推进污染减排工作，园区督促部分用水大户开展中水回收利用工作。目前园区华乐合金已建成投用 800m^3/d 的中水回用设施，凯实金桥投用了 180m^3/d、100m^3/d 回用设施；丰益氯碱已建成投用 960m^3/d 的中水回用设施；鑫顺通、恒鑫通也已建成 12000m^3/d、84000m^3/d 回用设施。企业通过中水回用改造，可大大减少外排废水总量。

园区污水处理厂收纳的污水以工业废水为主，盐分较高，中水的成本过高，近期建设中水回用难度较大；下一步，园区将出台政策鼓励支持主要用水企业自建中水回用设施，同时结合园区企业用水需求，尽快启动污水厂中水回用项目建设，力争 2027 年建成投用。

依托可行性：本项目建成后，新增用水量为 1.12t/d，现有自来水管网供水稳定可靠，具有依托可行性。

二、排水

1、污水处理厂规划

规划区实行分流制的排水体制，污水实行全面收集、集中处理的原则。规划区排淡河以南区域污水接入板桥污水处理厂。园区污水工程规划见图 2.7-3。

板桥污水处理厂位于园区内，总建设规模为日处理污水 4.9 万 m^3。排放尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准，经管道输送至排淡河大板艉闸下游排入黄海。

2、污水管网规划

园区市政污水管网利用区域已建设的 2 座泵站，分别为规模为 0.5 万 m^3/d 的 72#泵站，位置为大岛山路以北，大蒋北河以西；规模为 0.4 万 m^3/d 的 4#泵站，位置为烧香河路以南，228 国道以西。保留现状道路沿线已敷的污水管道，其中大多为污水重力管，管

径 DN400～DN1200。同时，结合其他现状及规划道路新增部分 DN400～DN1200 的污水重力管道，使区内各功能组团形成完善的污水管网系统。

3、污水工程现状

①基本情况

板桥污水处理厂为工业污水处理厂，总设计规模为 4.9 万 m^3。排放尾水达到《《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准，经管道输送至排淡河大板艇闸下游排入黄海。

板桥污水处理厂现有处理能力为 1.5 万 m^3/d，其中一期一部工程 0.75 万 m^3/d、一期二部工程 0.75 万 m^3/d，一期一部工程、一期二部工程已建成运行。实际为便于区分，板桥污水处理厂将一期一部工程称为“一期工程”、一期二部工程称为“二期工程”。三期 20000m^3/d 扩建工程正在推进中。

江苏连云经济开发区管理委员会委托江苏省环境科学研究院编制了《连云港恒泰污水处理有限公司入海排污口论证报告》，并于2024年12月31日取得连云港市生态环境局入海排污口备案（连环备20241231号）。根据连环备20241231号，排污口所在海域为黄海、地理坐标为：经度119.446111、纬度34.676111，排水设施类型为暗管，排放方式为岸边连续排放，排污口类型为工业及其他各类园区污水处理厂排污口。

板桥污水处理厂基本情况见表 2.7-2。

表 2.7-2　板桥污水处理厂基本情况一览表

序号	项目	内容
1	建设地点	板桥工业园纵三路 22 号
2	批复规模	4.9 万 m^3/d
3	建成规模	1.5 万 m^3/d（一期工程 0.75 万 m^3/d、二期工程 0.75 万 m^3/d）
4	服务范围	板桥工业园内排淡河以南区域
5	处理工艺	一期工程：调节池+水解酸化池+一沉池+A/O 池+二沉池+芬顿氧化池+混凝沉淀池+生物滤池+反硝化池+纤维转盘滤池； 二期工程：调节池+水解酸化池+一沉池+A/O 池+二沉池+反硝化滤池+芬顿氧化池+混凝沉淀池+曝气生物滤池+纤维转盘滤池/消毒池
6	排污口设置	东经 119.446111、北纬 34.676111
7	尾水去向	排淡河闸下游排入黄海
8	尾水执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准
9	在线装置	已与省市区三级联网，①进口：pH、流量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷；②出口：pH、流量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、.....

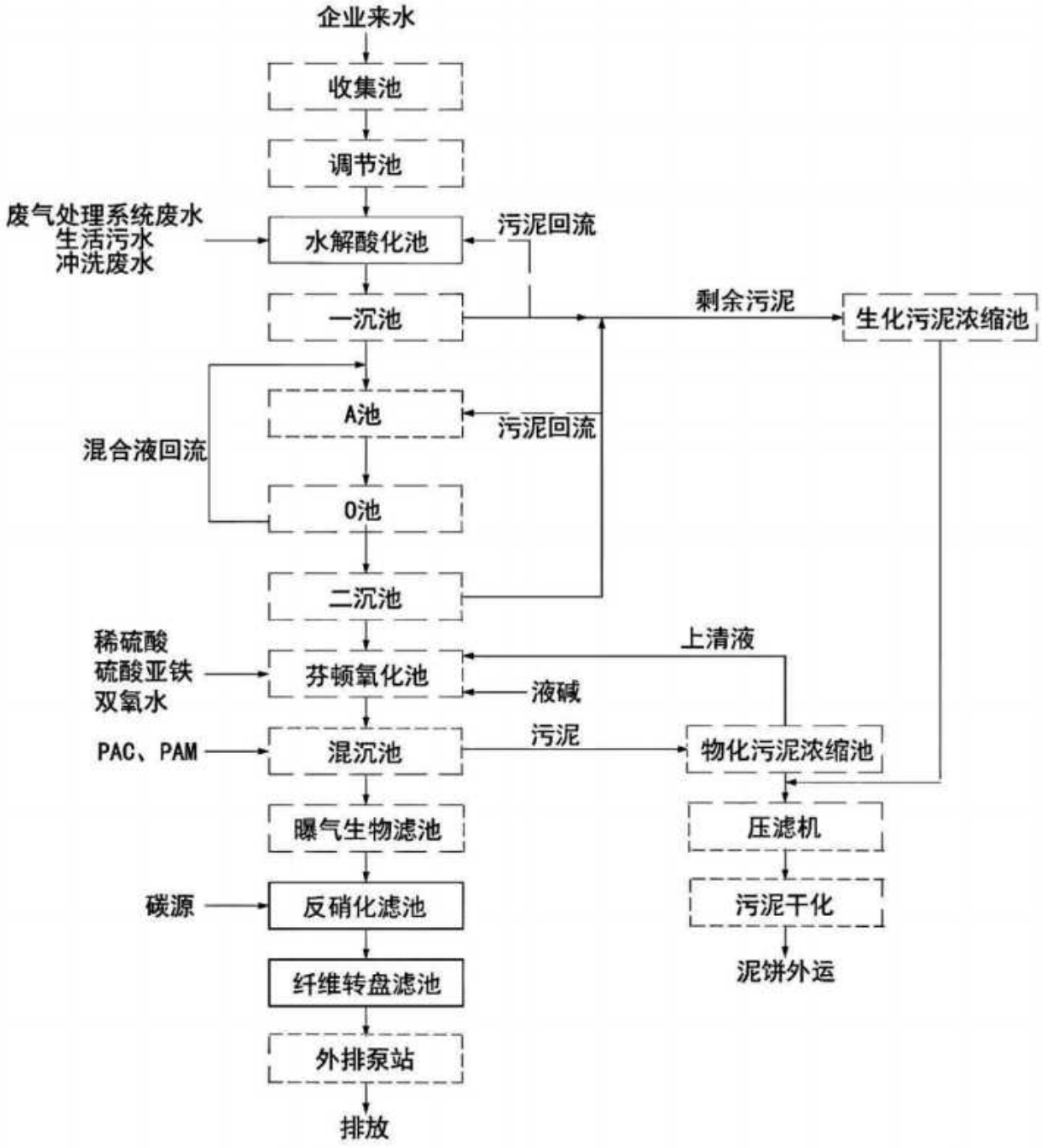


图 2.7.4-1　　一期工程污水处理工艺流程图

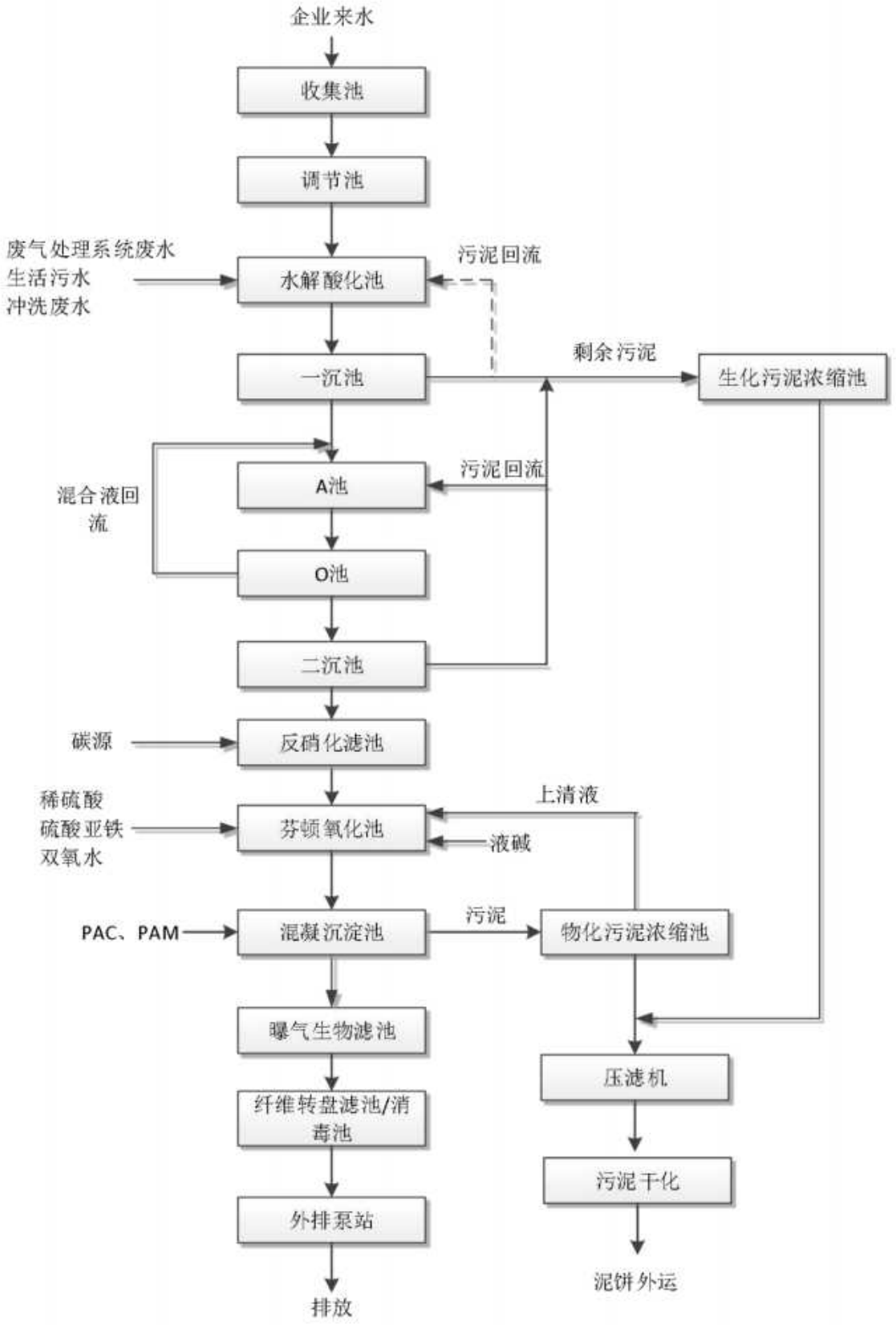


图 2.7.4-2　二期工程污水处理工艺流程图

②污水处理厂污染控制及达标排放

板桥污水处理厂在污水总排口处设置了在线流量计、pH、COD、氨氮、总氮、总磷在线检测仪，并实施每月例行监测，监测因子包括：COD、BOD_5、氨氮、总磷、六价铬、总铬、总镉、总铅、总砷、总汞、悬浮物。

根据污水处理厂在线监测数据、例行监测数据，各项监测因子排放浓度均能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准要求，尾水可以稳定达标排放。

三吉利公司已于 2014 年完成一企一管。

三、供热

1、供热设施

园区内，供热源主要为丰益高分子材料（连云港）有限公司“连云港板桥工业园热电联产项目”。目前，丰益高分子材料（连云港）有限公司连云港板桥工业园热电联产项目中 2 台 130t/h 燃煤锅炉、1 台 240t/h 燃煤供热锅炉已建成并运行。

园区西北部海洋生物产业区和西北部现代物流产业区供热拟依托连云港鑫能污泥发电有限公司，目前其拥有 2×75t/h 循环流化床锅炉+6MW 的抽凝式汽轮发电机组+15MW 抽凝式汽轮发电机组。根据《连云港市区热电联产规划（2021-2025）》批复，同意连云港开发区新建新海连热电联产有限公司热电联产项目，该项目建成后将关停连云港鑫能污泥发电有限公司，由热电联产项目替代供热。

新建热电联产项目初步装机方案为 3×150t/h 燃煤锅炉（两运一备）+2×15MW 级背压式汽轮机组，已建成，此前鑫能污泥热电继续保证园区西北片区集中供热。

田湾核电站的 1.6MPa 饱和蒸汽供热管道规划沿复堆河岸线通往徐圩新区，在祥和路东端预留 300t/h 热接口，作为园区备用热源。目前田湾核电站的供热蒸汽管道已经敷设到三吉利公司的西侧，企业已委托设计单位进行管道的设计，计划 2026 年年底对接。

2、热负荷

园区规划区内预期热负荷蒸汽用量约为 800t/h。

3、供热管网

规划热力管网规划：园区沿主要道路沿线进行园区内主要供热管网的完善，管道管径主要为 DN40～DN500。

4、园区企业自建供热设施情况

规划区内 2 家企业因工艺需要高温蒸汽自建供热设施，具体情况见下表。

表 2.7-3　现有锅炉统计情况

序号	企业名称	类型/规模	燃料品种	备注
1	丰益高分子材料（连云港）有限公司	一台 1000 万千卡/h 导热油炉	.....	已完成超低排放改造
		一台 1000 万千卡/h 熔盐炉	.....	
2	江苏三吉利化工股份有限公司	一台....万千卡/h 导热油炉	.....	完成超低排放改造

依托可行性：园区目前实际供热量约为 200t/h，园区集中供热余量可以满足本项目用热要求。

四、供电

园区供电主要由范围内现状 220kV 香河变（装机容量 2×180MVA）、110KV 金港变和规划 220kV 瑞和变提供。另外，规划预留两座 110kV 变电站选址位置。

依托可行性：本项目供电由香河变电所提供 10KV 引两路专线至企业厂区，具有依托可行性。

五、燃气

根据《连云港市城市燃气专项规划（2017-2030）》，园区内天然气气源主要引自连云区 1#高中压调压站。区域内干管沿规划区主干道呈环支状结合布置，直埋敷设，一般敷设于道路的西、北侧，规划管径为 DN150～DN300。

园区内燃气现状为天然气和液化石油气并存。天然气为管道供气，天然气气源目前主要来自于“西气东输冀宁联络线”工程，液化石油气主要以瓶装供气为主。园区内沿云门路、云港路、228 国道敷设 DN300 的中压燃气（T12）管，沿 228 国道敷设 300 口径次高压燃气（T12）管。

依托可行性：本项目不增加厂区天然气用量，因此具有依托可行性。

六、综合交通规划

公路方面，园区拟做好连霍高速、228 国道、242 省道、徐新路、东疏港通道与园区道路之间的互联互通，加快园区与周边园区、城区联系。

铁路方面，以园区铁路专用线的使用为契机，做好与连盐铁路徐圩支线的连接，提升园区集疏运能力。

码头及内河航运方面，加强园区内的内河港码头和航道建设，完善园区与烧香河、烧香支河等水运主通道等内河航运方面的关联，形成通江达海的海河联运体系。

皮带机运输方面，完善连云港港旗台作业区 30 万吨级矿石码头通往园区的皮带机运输通道建设，提升园区与连云港港金属矿、非金属矿、化肥等大宗散货双向运输能力，发挥重要作用。

园区道路网络方面，加快建设并完善园区主次干道路建设，做好互联互通，提高通行效率。

依托可行性：本项目原辅料厂区外主要为汽运，依托可行。

七、固废处置

①危废处置工程

园区规划区内，江苏三吉利化工股份有限公司、丰益高分子材料（连云港）有限公司和连云港华乐合金集团有限公司建有危废处置装置，其他产生危险废物的企业自行委托有资质单位处置。其中：

江苏三吉利化工股份有限公司有 2 套危废废物焚烧处理装置，总处置能力.....t/a，主要处理本单位产生的可焚烧处置的危废及挥发性有机气体，不接收外单位危险废物。

丰益高分子材料（连云港）有限公司有 1 套危险废物焚烧处置装置，设计能力为 10000t/a（核准规模为 9900t/a），对外经营规模为 9000t/a，核准经营内容主要为：处置医药废物（HW02）、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）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，不含 309-001-49，900-044-49，900-045-49）。

连云港华乐合金集团有限公司有 1 条盐泥资源化利用（即危废处置）生产线，主要处置表面处理废物 HW17（336-064-17），处置能力为 2.48 万 t/a，不接收外单位污泥。

②一般工业固废

园区产生的一般工业固废主要采用综合利用和委外处理的方式进行处理。

③生活垃圾

园区生活垃圾由环卫部门统一清运。

八、应急规划

园区规划区内设置大气环境风险预防预警监控点，包括标准空气自动监测站、恶臭监测站、粉尘污染监测点、网格化精准监测平台。设立覆盖园区、园区边界、重点企业厂界、周边环境敏感目标处的大气预防预警监控点。重点企业包括丰益油脂科技（连云港）产业园、连云港华乐合金集团有限公司厂界设置预警装置。

针对园区突发环境事件三级防控体系，园区建设智能化监测监控平台包括自动提升泵、闸阀控制系统、水质监控预警系统并实现连接联动，配合三级防控基础设施，完善体系建设。

①一级：企业内智能防控。园区内所有企业废水排口、雨水（清下水）排口均安装有在线监测监控，数据接入园区智能化监测监控平台，园区根据平台实时监测数据，当水质异常时及时将情况反馈至企业，并采取闸控措施，园区对接管的化工企业出厂水可实现有效在线监控、闸控和反馈功能。

②二级：园区公用工程智能防控。园区平台可在第一时间获取异常信息，利用平台端应急模块迅速切断企业雨水外排口，同时打开提升泵站及污水压力管网阀门，将事故废水输送至园区事故应急池。事故后，可在园区平台端实时观察事故废水的水质，选择实时将其抽送至园区污水厂进行处理。

③三级：园区周边水体智能防控。当园区内河道水质污染引起报警，园区可确保在水质异常的第一时间研判事态，并作出决定闸断内部河道通向周边水系的闸阀，或决定。关闭园区周边水系通向大江大河闸坝，避免园区内污染向周边河流的扩散。

园区内环境风险企业涉及排放废水，主要设置了流量计、COD 和氨氮在线监测仪等在线监测设施。板桥污水处理厂设置在线监控设施并与生态环境主管部门联网。园区企业雨水排口设置监控装置。对于直通河道的雨水排口，将分步骤实施闸坝建设工程。园区内烧香河——烧香北闸、排淡河——大板跳闸为国控断面，设置自动监控设施。园区内分别设置驳盐河泵闸、复堆河北闸、小丁港闸、大蒋东泵闸、大板艇闸、烧香河北闸。

规划区建立“企业-园区-周边水体”三级环境风险防控体系，形成“一园一策一图”。第一级防控体系：即事故废水不出企业，事故废水储存在企业应急事故池内。园区内所有企业均设置相应的应急事故池，企业雨水（清下水）排口设有监管部门控制的阀门。一旦发生物料泄漏及火灾等安全生产事故，相关企业快速断开雨水排口，联动打开应急事故池，

将事故废水和消防尾水导入应急事故池。事故结束后，应急事故池中的废水进入厂区自身污水处理站处理，无污水处理站的企业按照监测结果进入园区污水处理厂处理。第二级防控体系：即事故废水进入园区内部重要河流。一旦园区内企业发生事故，且消防尾水过量超出企业自身防控能力时，依托园区事故废水公共转输管网和企业端转输设施。园区管网在雨水排口和企业事故应急池处预留阀门接口，涉水风险企业在雨水排口设置常闭控制阀，防止事故废水通过雨水系统外排。事故状态下，企业通过转输泵将事故废水提升至园区公共转输管道，在公共提升泵站协同作用下，输送至工业污水厂公共事故应急池（有效容积15000m³）集中暂存。事后根据水质检测结果，达标则进污水厂处理，不达标则经应急预处理后再进污水厂处理达标排放。第三级防控体系：即事故废水不进入大江大河，充分利用园区内现有河道，形成“水环境安全缓冲区”，确保事故废水不进入园区外重要敏感水体。结合园区实际，现场指挥组根据废水扩散路径，确认相关河闸关闭；救援小组使用移动闸截断污染团，就近选定河道筑临时拦坝并抽干积水，将河道作为临时应急池。污染物截断后，适合河道治理的采用物理或化学方法现场降污；不宜河道治理的，经移动泵车、临时管线或槽罐车转运至园区事故应急池。高浓度污水先经物化处理将浓度降至超标 5 倍以下，再按清污比 3:1 与上游清洁来水混合稀释排放；有机污染物采用活性炭吸附，可氧化还原污染物采用化学氧化或还原技术处理，确保污染不扩散。

针对实际情况，假设企业发生事故时，事故废水未能有效控制，通过雨水管道进入企业厂区外，需结合园区三级风险防控体系进行应急处置。应急措施如下：（1）企业自身利用一个 600m³ 事故废水收集罐，一座 1200m³ 消防尾水池、1 座 100m³ 罐区应急池截留、收集事故废水，确保不出厂；（2）若事故水通过厂区南侧雨水排口流出厂区，企业应立即关闭雨水排口，企业事故废水通过转输泵将事故废水提升至园区公共转输管道，在公共提升泵站协同作用下，输送至工业污水厂公共事故应急池（容量 15000m³），事后根据水质检测结果，达标则进污水厂处理，不达标则经应急预处理后再进污水厂处理达标排放；（3）当重大事故废水超出二级防控能力时，立即启动三级应急响应：关闭外围河闸，启用移动闸截断污染团，利用河道作为临时应急池。污染物截断后，适合河道治理的采用物理化学方法现场处置，高浓度污水经物化预处理后再按 3:1 清污比稀释排放，不宜河道处理的则导出至园区事故应急池，确保事故废水不扩散至区外水体。

本项目与园区三级水污染三级防控体系衔接图见图 2.7-5。

2.7.1.8 关于化工监测点的规定

根据《市政府办公室关于公布化工重点监测点名单的通知》（连政办发〔2026〕15号）：江苏三吉利化工股份有限公司经市政府批准设立为化工重点监测点。

根据《上合物流园（板桥工业园）产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》（报批稿），规划区功能定位中要求区域内化工重点监测点企业在不新增供地和污染物排放总量的情况下可以实施产业政策鼓励类、允许类的技改项目。对确因产业链配套需要、技术先进、产品高端、经济效益突出等原因需突破限制的化工重点监测点企业项目，由所在设区市人民政府采用"一事一议"方式进行联合审议认定，并向省化工产业安全环保整治提升领导小组报备。其他化工企业，在尚未被认定化工监测点企业之前，一律不得新建、改建、扩建项目（安全、环保、节能、信息化智能化、产品品质提升技术改造项目除外）。

2.7.1.9 园区存在的问题及整改措施

板桥污水处理厂一期一部工程、一期二部工程尾水已由原执行的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中C标准，目前已整改到位。

2.7.2 连云港石化产业基地拓展区（板桥片区）规划

根据区域开发需求，江苏连云经济开发区管理委员会筹备在板桥工业园内拟设立连云港石化产业基地拓展区（板桥片区），四至范围为东至228国道、南至9号路、西至金港路、北至泰和路，规划范围面积约8.64平方公里。

目前，连云港石化产业基地拓展区（板桥片区）总体发展规划及其环境影响报告书目前在编制中，尚未形成完整的书面报告。

三吉利公司及其周边均在连云港石化产业基地拓展区（板桥片区）范围内。

2.7.3 环境功能区划

根据项目所在区功能区划、《上合物流园（板桥工业园）产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》及其审查意见（连环发〔2023〕21号），区域环境功能区划如下表所示。

表2.7-4 项目所在地环境功能区划一览表

环境要素		功能区	质量标准
环境空气		二类	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
地表水	烧香河	III	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

环境	烧香支河	III	
	排淡河	III	
	蒿西河	IV	
	驳盐河	IV	
声环境	工业区	3 类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
土壤	建设用地	第二类用地筛选值	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018） 《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024）
地下水		-	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
近岸海域环境		三类功能区	《海水水质标准》（GB3097-1997）三类水质标准

3 建设项目工程分析

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目

3.1.1.1 现有项目环保“三同时”执行情况

江苏三吉利化工股份有限公司（原连云港三吉利化学工业有限公司）位于板桥工业园瑞和路 6 号，成立于 1995 年，主营邻.....、对.....等高新技术产品的生产与销售。公司历年环评审批及验收情况如下：

2011 年，年产 2 万吨.....及相关搬迁技改项目获批（连环发〔2011〕366 号）。

2013 年，.....改造项目获批（连环表复〔2013〕95 号）。

2014 年，搬迁技改修编报告获批（连环表复〔2014〕35 号）。

2017 年，上述部分生产线及锅炉项目通过环保“三同时”验收（连环验〔2017〕1 号）。

2018 年，..含盐废水预处理技改项目获批，2019 年完成自主验收及固废专项验收。

2020 年，.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目获批（连环审〔2020〕33 号），2023 年完成自主验收。

2023 年，年产 2.1 万吨.....绿色高端下游产品技改项目获批（连环审〔2023〕1 号），一期工程 2026 年 8 月完成自主验收，二期在建。

2025 年，.....系列产品节能减排升级改造项目获批（连环审〔2025〕3 号），目前处于建设阶段，主要改造内容为应用多效精馏、余热利用等节能技术，不新增产能与厂房。目前已建成、待验收。

2026 年，.....系列产品环保设施升级改造项目获批（连环审〔2026〕9 号），目前处于建设阶段，主要改造内容为对自建危险固废处置设施进行升级改造，购置、焙烧炉、旋风除尘器、、冷凝器、风机、泵等国产设备 10 余台套，同时由于增加上述工艺及设备，现有焚烧炉东侧废盐设施移位到..反应车间内，无新建（改建）生产及辅助用房，对现有固废处置设施进行节能改造。

2026 年，年产.....系列产品技术改造项目获批（连环审〔2026〕...号），目前处于建设阶段，主要改建设容为在现有厂区装置五车间建设年产.....树脂系列产品技术改造项目，建设内容包括年产 4500 吨.....树脂粒子、500 吨.....模压粉生产线及 1533 吨.....生

产线。项目占地面积800余平方米，总建（构）筑物建筑面积约2500余平方米，新增反应器、精馏、冷凝器、再沸器、真空泵、离心机、回收塔、冷冻机、循环泵、储罐、DCS控制系统等设备约150余台（套）。项目建成后年产.....系列产品。

三吉利公司于2019年12月31日取得《排污许可证》（证书编号.....，2026年7月20日变更）。

公司现有项目环评审批和验收情况见表3.1.1-1。

表 3.1.1-1　江苏三吉利化工股份有限公司环保手续执行情况表

序号	项目名称	批复文号及批复时间	验收时间及文号	建设内容	建设情况	备注
1	年产 2 万吨.....及 1 万吨..、1 千吨.....、1 万吨..、10 万吨.....、200 吨..、6 千吨..搬迁技改项目	连环发〔2011〕366 号 2011 年 6 月 1 日	年产 2 万吨.....及 1 万吨..、200 吨..、6 千吨..及.....项目，2017 年 1 月 24 日获得连云港市环保局竣工环境保护验收（连环验〔2017〕1 号）。	年产 2 万吨.....及 1 万吨..、1 千吨.....、1 万吨..、10 万吨.....、200 吨..、6 千吨..及.....	年产 2 万吨.....及 1 万吨..、200 吨..、6 千吨..及.....	年产 200 吨..项目中自制氢氧化四丙基铵装置、10 万吨/a.....生产线弃建（.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目已承诺弃建）； 1 万吨/a..生产线弃建（年产 2.1 万吨.....绿色高端下游产品技术改造项目已承诺弃建）； 1 千吨/a .....生产线弃建（.....项目中承诺弃建）。
	年产2万吨.....及1万吨..、1千吨.....、1万吨..、10万吨.....、200吨..、6千吨..项目环境影响修编报告	连环表复〔2014〕35 号 2014 年 10 月 11 日				
2	新建及改造.....项目环境影响报告表	连环表复〔2013〕95 号 2013 年 11 月 28 日				
3	..生产线含盐废水预处理技术改造项目	连区开审环〔2018〕12 号 2018 年 12 月 10 日	2019 年 7 月 23 日通过废气、废水、噪声自主验收，2019 年 9 月 16 日通过连云经济开发区行政审批局固废验收	对..生产线含盐废水预处理技术进行改造，在不改变原有 6000t/a..主体工艺及产能的前提下，取消醚化反应后的离心步骤、对萃取废水进行精馏脱除轻组分、萃取回收邻.....、浓缩回收水。	已建	-

4	.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目	连环审〔2020〕33号 2020年12月30日	2023年11月17日通过竣工环境保护自主验收意见	（1）利用原年产20000吨.....装置，升级改造新增产能10000吨/年，形成年产30000吨/年.....项目。 （2）对原年产10000吨..生产线进行工艺改造，不改变产能；并对生产线产生的焦油中的.....进行提纯，增加年产100吨.....项目。 采用高效精馏技术，对10000吨/年..装置的固废处理工序进行技术改造，脱除焦油中.....的共沸物愈创木酚及其他重组分，得到纯度99.5%的.....作为副产品出售。 （3）利用原年产6000吨..装置，保持现有规模不变，升级改造生产工艺及技术，同时对产生废水、废盐进行资源化利用。 （4）对现有的1200万千卡/小时.....进行改造，增加脱硝装置。另外建设一台2000万千卡/小时的天然气导热油炉。 （5）建设一座中试装置，对环己酮、阻燃剂进行中试试验。 （6）对厂区环保工程进行适应性改造提升，具体包括：①对现有焚烧炉进行改造，拆除焚烧炉的余热锅炉，改为立式烟气换热器，提高热能回收效率；同时为现有焚烧炉增加烟气急冷系统②新建设一套焚烧炉，完善焚烧炉配套设施，以满足技改扩产的需要；③对厂区罐区、生产装置、危废库、产品库产生的有机废气进行统一收集，并进行无害化焚烧处理；④间.....包装间增加粉尘收集水吸收处理装置。	除中试装置，其余均建成投产	2023年11月验收报告明确中试装置弃建
5	年产2.1万吨.....绿色高端下游产品技术改造项目	连环审〔2023〕1号 2023年1月8日	/	分两期建设。一期建设内容包括：年产1万吨.....（及其甲、乙酯）装置、年产0.5万吨.....装置；二期建设内容包括：年产0.2万吨.....装置、年产0.2万吨装置、年产0.2万吨.....装置。项目建成后可年产：1万吨.....（其中自用0.3万吨、外售0.7万吨）、0.15万吨.....乙酯、0.15	一期工程已建	/

				万吨.....甲酯、0.5 万吨.....、0.2 万吨.....、0.2 万吨、0.2 万吨.....。		
6	.....系列产品节能减排升级改造项目	连环审〔2025〕3 号 2025 年 5 月 9 日	/	采用多效精馏、蒸汽余热利用、机电设备节能改造等低能耗高效工艺设备，购置换热器、精馏塔、变频电机等国产设备，无新建（改建）生产及辅助用房，对.....、..生产线进行节能减排升级技术改造，各装置产能不发生变化。	已建成、待验收	
7	.....系列产品环保设施升级改造项目	连环审〔2026〕9 号 2026 年 3 月 11 日	/	对自建危险固废处置设施进行升级改造，购置、焙烧炉、旋风除尘器、、冷凝器、风机、泵等国产设备 10 余台套，同时由于增加上述工艺及设备，现有焚烧炉东侧废盐设施移位到..反应车间内，无新建（改建）生产及辅助用房，对现有固废处置设施进行节能改造。	在建	/
8	年产.....系列产品技术改造项目	连环审〔2026〕12 号 2026 年 3 月 30 日	/	在现有厂区装置五车间建设年产.....树脂系列产品技术改造项目，建设内容包括年产 4500 吨.....树脂粒子、500 吨.....树脂模压粉生产线及 1533 吨.....化钠生产线。项目占地面积 800 余平方米，总建（构）筑物建筑面积约 2500 余平方米，新增反应器、精馏、冷凝器、再沸器、真空泵、离心机、回收塔、冷冻机、循环泵、储罐、DCS 控制系统等设备约 150 余台（套）。项目建成后年产.....系列产品。	在建	/

3.1.1.2 现有项目产品方案

江苏三吉利化工股份有限公司现有项目主体工程及产品方案见表3.1.1-2及图3.1.1-1。

表 3.1.1-2　江苏三吉利化工股份有限公司现有工程情况表

项目名称	工程名称	产品名称	规格	设计能力	自用	外售	年运行时数（h）	备注
年产 2 万吨.....及 1 万吨..、1 千吨.....、1 万吨..、10 万吨.....、200	.....生产线	邻.....					8000	已建
		对.....						
		间.....						

吨..、6 千吨..搬迁技改项目	、.....生产线							3600	
		.....						3600	
	..生产线	..						7200	
	生产线							5000	
新建及改造.....项目	1200 万千卡/小时.....	-						8000	已建
.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目	.....生产线	邻.....						8000	已建
		对.....							
	、.....生产线	*						7200	
		.....*							
		对苯二甲醚							
		.....							
	..生产线	..*						7200	
	供热系统导热油炉改造 天然气导热油炉	/						8000	
	环保工程改造提升改造 固废焚烧炉	/	/					8000	已建
	新建焚烧炉	/	/						
年产 2.1 万吨.....绿色高端下游产品技术改造项目	）.....（及其甲、乙酯）生产装置	）.....						7200	已建
		）.....乙酯						3600	
		）.....甲酯						3600	
	.....生产装置	.....						7200	
	生产装置							7200	在建
	.....生产装置	.....						7200	
	.....生产装置	.....						7200	
年产.....系列产品技术改造项目	.....生产装置	.....树脂粒子	-					7200	在建
		.....树脂模压粉	-						
		.....化钠							

*.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目不改变、.....、..的产能，相关产能仍计入原有项目。

江苏三吉利化工股份有限公司项目产品方案见表 3.1.1-3。

表 3.1.1-3　江苏三吉利化工股份有限公司已建在建项目产品方案表

工程名称	产品名称	规格	设计能力（t/a）	自用（t/a）	外售（t/a）	年运行时数（h）	备注	投产时间
.....生产线	邻.....					8000	已建	2017.1.24，3 万吨扩产 2023.11.17
	对.....							
	间.....							
、.....生产线						7200	已建	2017.1.24
	.....							
	对苯二甲醚							
	.....							
..生产线	..					7200	已建	2017.1.24
.....	-					8000	已建	2017.1.24
天然气导热油炉	/					8000	已建	2023.11.17
固废焚烧炉	/					8000	已建	2017.1.24
新建焚烧炉	/							2023.11.17
生产线						5000	已建	2017.1.24
）.....（及其甲、乙酯）生产装置	）.....					7200	已建	2026.8.8
	）.....乙酯					3600		
	）.....甲酯					3600		
.....生产装置	.....					7200		
生产装置						7200	在建	/
.....生产装置	.....					7200		
.....生产装置	.....					7200		
.....生产装置	.....树脂粒子					7200	在建	/
	.....树脂模压粉							
	.....化钠							

江苏三吉利化工股份有限公司已建项目产品方案见表 3.1.1-4。

表 3.1.1-4　江苏三吉利化工股份有限公司已建项目产品方案表

工程名称	产品名称	规格	设计能力（t/a）	2025 年各装置产量/生产负荷（t/a）	年运行时数（h）	备注
邻.....联产对.....生产线	邻.....					已建
	对.....					
	间.....					
..生产线						已建
	.....					
	对苯二甲醚					
	.....					
..生产线	..					已建
.....	-					已建
天然气导热油炉	/					已建
固废焚烧炉	/					已建
新建焚烧炉	/					
生产线						已建
）.....（及其甲、乙酯）生产线	）.....					已建
	）.....乙酯					
	）.....甲酯					
.....生产线	.....					已建

已建、在建项目产品方案及产用量关系，详见图3.1.1-1。

图3.1.1-1　已建、在建项目产品方案及产用量关系示意图（t/a）

3.1.1.3 现有项目主要建筑物及构筑物情况

现有项目主要建筑物及构筑物建设情况见表 3.1.1-5。

3.1.1.4 现有项目公用及辅助工程情况

现有项目公用及辅助工程情况见表 3.1.1-6。

表 3.1.1-6　现有项目公用及辅助工程情况一览表

类别	工程名称	设计能力			备注
		已建项目	在建项目	全厂	
主体工程	主体工程	.....、..反应装置及催化剂生产装置、.....分离装置、..反应装置、..、..分离装置、间.....包装车间、邻、对.....包装间、.....车间、、R-2-（4-羟基苯氧基）.....车间、.....包装车间	.....车间、.....车间、车间、.....生产车间	.....、..反应装置及催化剂生产装置、.....分离装置、..反应装置、..、..分离装置、间.....包装车间、邻、对.....包装间、.....车间、.....车间、.....车间、R-2-（4-羟基苯氧基）.....车间、车间、.....包装车间、.....生产车间	-
公用工程	供水				园区供水管网供给
	纯水				/
	排水				经厂区污水站处理后排放，可以满足处理要求，入园区污水厂处理
	供电				厂内用电来自园区供电系统
	氮气				/
	供热				
	天然气		/		
	冷却				-
	冷冻				-
	焚烧炉				满足危废暂存要求
	绿化				-
贮运	外部运输				委托专业化学品运输公司运输

工程	内部贮存				-
环保工程	废气治理				达标排放
	废水治理				产水补充厂区循环冷却水系统，浓水排放至厂区污水站。
	噪声治理	噪声源强范围 80~90dB(A)	噪声源强范围 80~90dB(A)	噪声源强范围 80~90dB(A)	采用厂房隔音、消声器、减振装置、防声围墙等降噪措施，确保厂界噪声达到标准要求。
	固废暂存				/
	环境风险设施				/

3.1.2 已建项目物料消耗及生产工艺

3.1.2.1 已建年产

.....生产采用清洁生产工艺“苯酚羟基化”技术，采用苯酚与.....在催化剂存在下进行羟基化反应，生成邻.....、间.....和对.....，副产物为水。经过脱水、脱酚、精馏等步骤最终得到产品邻.....、对.....及间.....。

3.1.2.2 已建年产

以对.....、..为原料，在催化剂作用下经醚化反应（烷基化）等过程得到.....产品。

以邻.....、..为原辅料，在催化剂作用下经醚化反应（烷基化）等过程得到产品。

3.1.2.3 已建年产.

3.1.2.4 已建年产 6000 吨..

3.1.2.5 已建 1200 万大卡.....

3.1.2.6　2000 万千卡/小时的天然气导热油炉

3.1.2.7 已建 2000kg/h 焚烧炉

图 3.1.2-1 焚烧炉工艺流程图

3.1.2.8 已建 24000kg/h 废液、废气焚烧炉

焚烧炉规模如下：

设计有机工艺废气处理量：4500m^3/h，热值：110kcal/m^3；污水处理废气处理量：10000m^3/h，热值：26kcal/ m^3；工业盐热解废气处理量 500m^3/h，热值：400kcal/ m^3；生化污泥处理量：50kg/h，热值：2600kcal/kg。

危险固废处理量：按 50kg/h，热值：4000kcal/kg；

废液处理量：2350kg/h，热值：5800kcal/kg。

共计 2.4t/h 固废及废液处置能力。

由于焚烧炉的维修频率比较高，三吉利公司的焚烧炉同时又是废气的处理装置，为确保废气的连续处理，当其中的一台维修时确保另一台焚烧炉正常运行，用以处理有机废气。

1、启炉前，首先启动引风机吹扫残留气体，排除易燃易爆气体。启动..喷枪，对炉体升温；当达到设定的温度时，有机废液进入炉内燃烧，待炉本体温度升至1000℃时，有机废气进入炉内焚烧处理。根据燃烧三T原则（温度、时间、涡流）有机废液在燃烧室内经高温热解，高温热解温度达到1100℃，滞留时间≥2秒，焚毁去除率达99.99%以上，确保有机物充分氧化分解。

有机废液由废液泵供到废液喷枪，通过饱和蒸汽在废液燃烧器喷枪中雾化后喷入燃烧室。雾化的废液和补氧空气在燃烧室内充分混合并完全燃烧。

有机废气由废气风机引入经废气预处理安全系统引入炉内安全焚烧。

部分固体由人工投入固废炉内，在炉本体燃烧室内充分氧化、热解、燃烧。固废炉燃烧后产生的烟气再次进入燃烧室，再次高温（1100℃）氧化、燃烧。

2、燃烧室内完全燃烧后的高温烟气（1100℃以上）进入膜式壁余热锅炉，余热锅炉可产生1.1Mpa蒸汽供生产系统使用。焚烧尾气脱硝采用SNCR即选择性非催化还原法，还原剂喷入炉膛温度为850~1000℃的区域。SNCR烟气脱硝技术效率一般为40%-60%。

3、从余热锅炉出来的控制温度高于500℃的高温烟气进入急冷塔。流经塔内的高温烟气直接与雾化后喷入的液体接触，传质速度和传热速度较快，喷入的液体瞬间汽化带走大量的热量，烟气温度在1秒内降到200℃以下，从而避免了二噁英类物质的再次生成。

4、低于200℃左右的烟气进入干式脱酸塔内。从干式脱酸塔中部用罗茨风机喷入活性炭粉，吸附烟气中残余的二噁英物质。底部喷入石灰粉，与烟气中的二氧化硫、氯化氢等酸性气体发生化学反应，去除烟气中的酸性气态污染物。

5、经脱酸后的烟气进入布袋除尘器，净化后的气体进入滤袋室上部的清洁室，达标的烟气约170℃由引风机通过烟囱排入大气中。

焚烧炉废气经SNCR脱硝+急冷塔+干法脱酸+活性炭+布袋除尘器处理后达标排放。

3.1.2.9 已建10000吨/年R-2-（4-羟基苯氧基）.....

以.....、对.....为原料经缩合、酸化制得R-2-（4-羟基苯氧基）.....；R-2-（4-羟基苯氧基）.....与../..，在催化剂的作用下，经酯化反应生成.....甲酯/）.....乙酯。

3.1.2.10 已建...../年.....

采用邻.....和.....在碱性条件下反应一步合成.....。

3.1.2.11 已建项目

三吉利公司已建工程原辅材料消耗汇总情况见表 3.1.2-3。

三吉利公司现有罐区情况具体如下：

表 3.1.2-4　厂区罐区使用情况明细表 **3.1.3 已建项目污染物排放及污染防治措施**

3.1.3.1 已建工程三废治理情况

一、废气

项目已建工程污染物产生及治理情况见表 3.1.3-1。已建工程废气治理详见图 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 已建工程废气污染物产生及治理情况

车间	生产线	污染物名称	治理措施		排气筒情况		备注
					高度（m）	排气筒编号	
邻、对.....包装车间	.....	粉尘	布袋除尘		30	DA002	达标排放
催化剂生产车间	..	粉尘	布袋除尘		35	DA004	
.....	大卡.....	烟尘、SO_2、NO_X、汞及其化合物、烟气黑度	多管除尘+干法脱硫+布袋除尘+SCR 脱硝装置		45	DA001	
间.....包装车间	对.....干燥、对.....包装	粉尘	一级水吸收	一级碱吸收	30	DA006	
	间.....包装	粉尘	一级水吸收				
..分离装置	.....生产线	粉尘	一级水吸收				
固废仓库	-	VOCs	二级活性炭吸附		25	DA007	
产品库	-	VOCs	二级活性炭吸附		25	DA005	
天然气导热油炉	一台千卡/小时的炉	烟尘、SO_2、NO_X、烟气黑度	低氮燃烧		35	DA008	
催化剂生产车间	..（焙烧、冷凝）	NO_2	/	一级碱吸收后去焚烧炉	/	/	
		丁醇、..、氢气	/				
.....、.反应车间	.....、..生产	..、苯酚、对.....、间.....、邻.....	冷冻				
..车间	..生产	酚类、、、	冷却/冷却+冷				

			冻+水吸收+树脂吸附				
.....生产	.....生产线	..、酚类、..、、VOCs	/				
.....生产	.....生产线	、.....	树脂吸附				
罐区 1	/	酚类、..、、VOCs	/				
罐区 2	/	HCl、..、..、.....、VOCs	/				
污水站	/	NH_3、H_2S、VOCs	/				
焚烧炉车间	焚烧炉尾气	烟尘、SO_2、NOx、..、邻.....、、..、苯酚、对.....、间.....、、等	.....		50	DA003	
.....包装车间	.....生产	粉尘	布袋除尘		30	DA009	
		粉尘	二级水喷淋				

图 3.1.3-1 现有项目废气治理措施

二、废水

现有项目废水产生及处理情况见表 3.1.3-2 及图 3.1.3-2~3.1.3-4。

表 3.1.3-2 已建工程废水污染物产生及治理情况

废水种类	采取的治理措施	备注
含酚水（.....生产废水及真空泵废水）	污水站处理能力为 m^3/d，经萃取后的含酚废水、经“隔油”预处理后的其他工艺废水与催化剂产品工艺废水进入一次均化池，经“...”处理	已建
其它工艺废水		
尾气吸收废水		
设备地面冲洗废水		
初期雨水		
生活污水		
清下水	清下水中水回用系统（$40m^3/h$），处理工艺：“预处理（水质软化+沉淀+酸调）+超滤+反渗透”	已建
雨水系统	厂区雨水经雨水明沟自流，初期雨水收集进入初期雨水池（$1200m^3$），去污水处理站处理，后期雨水由雨水明渠经在线监控设施，经监控合格后的清净雨水排放至厂外后排放。	已建

事故水系统	发生事故时，产生的消防事故污水通过厂区的雨水系统至厂内事故罐（600m³）。	已建
年产 2.1 万吨.....绿色高端下游产品技术改造项目工艺废水	析盐冷凝水经臭氧氧化装置（15m³/h）处理，回用于循环冷却水系统	已建

三、噪声

表 3.1.3-3 已建工程噪声污染物产生及治理情况

工程名称	噪声源	采取的治理措施
生产车间、污水站	泵类	减震座垫、隔声罩、建筑隔声、距离衰减、绿化带隔离
	离心机	
	风机	
	冷却塔	
	污水处理站泵	
	污水处理站风机	

三、固体废物

表 3.1.3-4 已建工程固废污染物产生及治理情况

厂内已建.....m² 固废仓库，危废库采用 HPDE 膜进行防渗处理，墙体进行了防渗处理；设置了废液收集设施及废气收集处理装置。

厂内 5 号库建筑面积.....m²，固废库采用 HPDE 膜进行防渗处理，墙体进行了防渗处理；设置了废液收集设施及废气收集处理装置。满足危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2023 规范要求，作为废盐鉴别前的暂存库。

现有危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单相关要求建设废物贮存设施，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）要求规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布置要求设置视频监控，并与中控室联网，满足危废贮存需求。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部2017年第43号公告）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）和《省生态环境厅关于开展全省化工生产企业涉副产物环境影响评价文件复核工作的通知》（苏环办〔2024〕225号）等文件要求：化工生产企业建设项目环境影响报告书（表）涉及的按产品管理的副产物要按目标产物、鉴别属于产品、可定向用于特定用途按产品管理、一般固体废物和危险废物分类核定属性。

对照苏环办〔2024〕225号文，氯化钠盐未列入投资主管部门的项目备案或批复中不属于目标产物：目前氯化钠行业以上的标准，均限定来源，不能引用，不能鉴别为产品。

江苏三吉利化工股份有限公司已于2019年6月委托有资质单位编制了《江苏三吉利化工股份有限公司.....》。报告指出，..项目产生的氯化钠盐经“水溶+中和+活性炭吸附+析盐+离心”工艺精制后，根据鉴别结果，该精制废盐不属于危险废物，为一般工业固废。

2020年，《江苏三吉利化工股份有限公司.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目环境影响报告书》中利用原年产6000吨..装置，保持现有规模不变，升级改造生产工艺及技术，同时对产生废水、废盐进行资源化利用，改造后，..废盐的精制工艺路线未发生变化，仍为“水溶+中和+活性炭吸附+析盐+离心”工艺。

鉴于2020年改造仅优化了废水回收和废盐纯化深度，并未改变废盐的精制工艺路线及核心处理方式，废盐的物理化学性质与2019年鉴别时的废盐基本一致。因此，2019年废盐危险废物鉴别的结论仍可沿用，即该精制废盐仍可按一般工业固废进行管理。

目前，三吉利公司产生的氯化钠盐经鉴别认定为一般工业固废，已按一般固废管理要求，定期委托具备主体资格和处理能力的单位进行综合利用。

3.1.3.2 排放口和监测孔规范化设置情况

项目废水排放口现场情况见图3.1.3-4。

图3.1.3-4 项目废水排放口现场情况图3.1.3-6 固废仓库现场照片

3.1.3.3 污染物达标排放情况

江苏三吉利化工股份有限公司2025年自行监测计划开展情况具体如下：

（1）废气

三吉利公司废气监测结果统计情况见表 3.1.3-5~3.1.3-7。

表 3.1.3-5　排气筒（DA002、DA005、DA006、DA007）结果统计表

表 3.1.3-6 焚烧炉废气排气筒（DA003）监测结果统计表

表 3.1.3-7　废气无组织废气排放监测结果（mg/m³）

①.....排气筒

2025 年导热油炉排气筒污染物在线监测情况见表 3.1.3-8。

表 3.1.3-8 .....排气筒在线监测情况（折算浓度，单位 mg/m³）

②焚烧炉烟气排气筒

2025 年焚烧炉排气筒污染物在线监测情况见表 3.1.3-9。

表 3.1.3-9 焚烧炉排气筒在线监测数据情况表（折算值 mg/m³）

③天然气导热油炉（DA008）

2025 年导热油炉排气筒 DA008 污染物在线监测情况见表 3.1.3-10。

表 3.1.3-10 天然气导热油炉 DA008 排气筒在线监测情况（折算浓度，单位 mg/m³）

④厂界非甲烷总烃

2025 年厂界非甲烷总烃在线监测情况见表 3.1.3-11。

表 3.1.3-11 厂界非甲烷总烃在线监测情况（折算浓度，单位 mg/m³）

综上可知，根据企业年排污检测报告及在线监测数据可知，厂区废气经处理后均可达标排放，各污染物能够满足相关标准要求。

2）废水

根据企业 2025 年度自行监测报告，监测数据见表 3.1.3-12。

表 3.1.3-12　废水监测结果统计表

2025 年三吉利公司污水处理站排口在线监测装置监测情况见表 3.1.3-13。

表 3.1.3-13　污水处理站在线监测情况表（mg/L，pH 无量纲）

监测时间	化学需氧量	氨氮	.....	pH 值	备注
2025-01					
2025-02					
2025-03					
2025-04					
2025-05					
2025-06					
2025-07					
2025-08					
2025-09					
2025-10					
2025-11					
2025-12					
平均值					
最大值					
最小值					
标准值					

2025 年三吉利公司雨水排口在线监测装置监测情况见表 3.1.3-14。

表 3.1.3-14　雨水排口在线监测情况表（mg/L，pH 无量纲）

2025 年 11 月 6 日三吉利公司对循环水进出口情况见表 3.1.3-15。

表 3.1.3-15　循环水进出口监测情况表（mg/L）

综上可知，根据企业 2025 年年排污监测报告及在线监测数据，江苏三吉利化工股份有限公司的污水站、雨水排口排放的各项污染因子浓度均能实现稳定达标排放。

（3）噪声

根据企业 2025 年年度自行监测报告，2025 年噪声监测结果统计见表 3.1.3-16。

表 3.1.3-16 厂界噪声监测结果统计表（dB（A））

综上，项目厂界噪声昼间、夜间等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

根据以上监测情况可知，企业现有项目在运行过程中基本能够做到各项污染物稳定达标排放。

3.1.3.4 LDAR 开展情况

根据《石化企业泄漏检测与修复工作指南》《江苏省泄漏检测与修复 LDAR 技术指南》《挥发性有机物无组织排放控制标准》等规范要求，三吉利公司每季度开展一次 LDAR 检测工作。

2025 年三吉利公司委托江苏国正检测有限公司开展 4 次泄漏检测与修复工作。根据企业 2025 年第四季度挥发性有机物（VOCs）泄漏检测与修复（LDAR）分析报告并最终确定，本次江苏三吉利化工股份有限公司指定区域共有 23218 个密封点，本次共检测密封点 12891 个，发现泄漏点位 2 个。经修复后泄漏点全部消除。

3.1.3.5 土壤污染隐患排查

企业于 2025 年委托南京国环科技股份有限公司进行了土壤污染隐患排查，并编制了《江苏三吉利化工股份有限公司 2025 年度土壤污染隐患排查报告》，江苏三吉利化工股份有限公司重点场所或设施设备确定清单如下表 3.1.3-17 所示。

表 3.1.3-17　潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施
1	液体储存	产品储罐、原料罐区、导热油储罐、废水收集池、地下废水收集池
2	散装液体转运与厂内运输	原料仓库（采用叉车或者货车运输泵）
3	货物的储存和传输	原料仓库、邻、对.....包装间、间.....包装间、原料储罐装卸区、产品储罐装卸区
4	生产区	.....反应车间、..反应车间、.....分离车间、..分离车间、焚烧炉设备区、导热油炉设备区
5	其他活动区	危废仓库、一般固废仓库、初期雨水收集池、事故池、废水排放管道

针对以上重点区域，现场识别出隐患点，提出了整改要求，三吉利按要求进行了整改。通过土壤污染隐患排查，得出以下结论：

（1）江苏三吉利化工股份有限公司的..反应车间原溶盐槽突出围堰外，已有抛洒痕迹；污水处理站地面上围堰破损；成品罐区（西）西侧的围堰开裂破损；三处问题已完成整改。其他区域成品储罐、原辅料储罐、废水处理池、地下废水收集池、散装液体转运与厂内运输区、部分固态原辅料及.....成品储存、邻、对.....包装间、间.....包装间、.....包装车间、一般固废仓库、危废仓库、.....反应车间、..反应车间、.....分离车间、..分离车间、.....生产车间、.....生产车间、中试车间、焚烧炉设备区废水排放管道等重点场所或设施均做有防渗混凝土，防渗等级为 S6（现行叫法为 P6），根据相关资料可知 S6 级抗渗混凝土防渗系数 K 为 $4.19*10^{-9}$cm/s，满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）5.1 中要求的一般污染防治区防渗层的防渗系数不应低于 1.0×10^{-7}cm/s 的要求，防渗措施较好；危废仓库铺设环氧地坪、设置导流槽等防渗阻隔措施齐全。能有效防止土壤污染。

（2）公司制定有环境管理制度并落实到位，设有专业人员负责对各设施设备运行情况进行日常检查和维护，可以及时发现有毒有害物质泄漏现象，同时厂区内配有应急物资库，能有效应对泄漏事件。

（3）通过原辅材料、生产工艺分析，厂区内可能造成污染的重点设施主要为成品罐区、原料罐区、废水处理区以及生产装置区等。扩建的.....和.....生产装置和配套设置对周边土壤和地下水的影响较小，建议江苏三吉利化工股份有限公司进一步加强环境管理工作，将各项环境监管措施、制度落实到位，确保消除各类环境污染隐患。另外要建立隐患定期排查制度。按照规范要求频次开展土壤污染隐患排查，建立隐患排查档案，及时整治发现的隐患。

3.1.3.6 现有焚烧炉运行情况及 DRE 测试情况

根据《江苏三吉利化工股份有限公司.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目环境影响报告书》及批复（连环审〔2020〕33 号），

一、焚烧炉运行情况

目前焚烧炉主要作用是焚烧处理项目产生的可焚烧处理的危险废物及有机废气。公司的焚烧炉，由于燃烧的危废热值较高，造成燃烧室的温度较高（正常高于 1200℃），

对焚烧炉的炉壁造成损伤，根据统计，焚烧炉每运行 3 个半月左右，须停炉 3 天左右进行维修一次，运行基本正常。

《江苏三吉利化工股份有限公司.....系列产品环保设施升级改造项目环境影响报告书》及批复（连环审〔2026〕9 号，2026.3.11），.....系列产品环保设施升级改造项目改造的核心目的即为解决焚烧炉堵塞与腐蚀问题，以稳定运行工况，延长连续运行周期。改造后，因检修损失的处理能力将被有效释放。

二、焚烧炉 DRE 测试情况情况见表 3.1.3-19。

表 3.1.3-19　主要指标一览表

指标	焚烧炉高温段温度℃	烟气停留时间 s	燃烧效率	焚毁去除率	热灼减率	烟气含氧量（干烟气，烟囱取样口）	烟气一氧化碳浓度（mg/m³）（烟囱取样口）	
限值								
结果								

3.1.4 在建项目物料消耗及生产工艺简介

3.1.4.1 在建.....（2000t/a）

3.1.4.2 在建（2000t/a）

3.1.4.3 在建.....（2000t/a）

。

3.1.4.4 在建.....系列产品节能减排升级改造

3.1.4.5 在建.....系列产品环保设施升级改造项目

建设内容包括：

（1）浓缩液高温烟气喷雾干燥；

（2）蒸馏回收..；

（3）..项目设备更新；

.....系列产品环保设施升级改造项目，属于化工企业的设备更新及环保设施的提升改造，<u>全厂产品方案不发生变化</u>。

3.1.4.6 在建年产.....系列产品技术改造项目

表 3.1.4-1　在建项目主要原、辅材料及成品贮存量一览表

3.1.4.9 在建工程三废治理情况

一、废气

表 3.1.4-2 在建工程废气污染物产生及治理情况

图 3.1.4-1 在建项目废气治理措施

图 3.1.4-2　在建项目建成后，全厂废气治理措施

四、废水

在建项目废水产生及处理情况见表 3.1.4-3。

表 3.1.4-3 在建工程废水污染物产生及治理情况

废水种类	采取的治理措施	备注
工艺废水	污水站处理能力为 m^3/d，经萃取后的含酚废水、经“隔油”预处理后的其他工艺废水与催化剂产品工艺废水进入一次均化池，经“...”处理	利用已建
尾气吸收废水		
设备地面冲洗废水		
初期雨水		
清下水	清下水中水回用系统（$40m^3/h$），处理工艺：“预处理（水质软化+沉淀+酸调）+超滤+反渗透”	利用已建
雨水系统	厂区雨水经雨水明沟自流，初期雨水收集进入初期雨水池（$1200m^3$），去污水处理站处理，后期雨水由雨水明渠经在线监控设施，经监控合格后的清净雨水排放至厂外后排放。	利用已建
事故水系统	发生事故时，产生的消防事故污水通过厂区的雨水系统至厂内事故罐（$600m^3$）。	利用已建
年产.....系列产品技术改造项目含.....废水	经“氢氧化钙沉淀”（$5m^3/h$）预处理后，去厂区污水站	在建

三、噪声

表 3.1.4-4 在建工程噪声污染物产生及治理情况

工程名称	噪声源	采取的治理措施
生产车间、循环水池	泵类	减震座垫、隔声罩、建筑隔声、距离衰减、绿化带隔离
	离心机	
	风机	
	冷却塔	

三、固体废物

3.1.5 现有项目污染物总量核算

根据《江苏三吉利化工股份有限公司年产.....系列产品技术改造项目环境影响报告书》及批复（连环审〔2026〕12 号），三吉利公司现有项目总量控制指标详见表 3.1.5-1。

该环评报告明确：全厂废水污染物总量控制指标中，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷维持现有批复总量（连环审〔2025〕3 号）不变；废气污染物总量控制指标中，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物及挥发性有机物等其他因子亦维持现有批复总量（连环审〔2025〕3 号）不变。全厂总量指标以已批复总量为基础，对新增因子申请总量，并以新带老削减的剩余量作为企业后续项目使用。

表 3.1.5-1 全厂现有废气污染物排放量汇总表（单位：t/a）

*注：现有项目包括已建、在建项目。

《江苏三吉利化工股份有限公司年产.....系列产品技术改造项目环境影响报告书》总量通过①《江苏三吉利化工股份有限公司年产 2.1 万吨.....绿色高端下游产品技术改造项目环境影响报告书》（连环审〔2023〕1 号）以新带老剩余量；②《江苏三吉利化工股份有限公司.....系列产品节能减排升级改造项目环境影响报告表》（连环审〔2025〕3 号）确认削减量；③已建成.....拆除；三吉利公司削减量具体见表 3.1.5-2。

表 3.1.5-2 三吉利厂区削减量汇总表（单位：t/a）

3.1.5.1 现有项目新污染物排放情况

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号），重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理

技术的污染物，重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，改建、扩建项目应梳理现有工程新污染物排放情况。

三吉利公司现有项目涉及的新污染物包括.....、.....。根据核查现有项目环评，在在建、.....已基本建成，待验收。现有项目涉及的新污染使用和排放情况见表 3.1.5-3~表 3.1.5-4。

表 3.1.5-3 现有项目新污染物.....使用及排放情况表（t/a）

表 3.1.5-4 现有项目新污染物.....使用及排放情况表（t/a）

根据上表对照，本项目新污染物识别结果见表 3.1.5-5。

表 3.1.5-5 本项目新污染物识别结果及管控要求

3.1.6 蒸汽及水平衡

项目蒸汽取自厂区焚烧炉余热蒸汽及园区集中供热，现有工程用水由园区供水管网提供。全厂蒸汽平衡及水平衡情况见图 3.1.6-1~3.1.6-2。

图 3.1.6-1 全厂已建及在建项目蒸汽平衡（t/a）

图 3.1.6-2 三吉利公司已建、在建项目水平衡图（m^3/a）

*根据《江苏三吉利化工股份有限公司年产.....系列产品技术改造项目环境影响报告书》及批复（连环审〔2026〕12 号）中水平衡。

3.1.7 现有项目风险防范措施情况

江苏三吉利化工股份有限公司突发环境事件应急预案于 2025 年 6 月 24 日通过连云港市连云生态环境局备案，备案编号：320703-2025-019-H。

一、主要风险防范措施

（1）截留措施

现有厂区的风险单元主要有储罐区、生产区、装卸区。风险单元截流措施详情见表 3.1.7-1 所示。

表 3.1.7-1 风险单元截流措施

名称	编号	储存物料	建筑尺寸（长×宽×围堰高度）m	最大单罐容积	截流措施

罐区	一期原料罐区	苯酚、.....、、..、、、			围堰内地面硬化处理，由地泵将围堰废水打入应急池
	二期原料罐区	盐酸、氢氧化钠、.....、.....、..、			
	一期产品罐区	..			
	二期产品罐区	.....			
	装卸区	—	—	—	地面硬化处理，装卸区设有导流沟，通过地下污水管进入污水收集池。
生产区		—	—	—	地面硬化处理，周边有收集沟，废水经收集沟收集经污水泵进入事故罐。
焚烧炉单元		—	—	—	地面硬化处理，周边有收集沟，废水经收集沟收集进入事故罐。

厂区罐区有设防渗漏、防腐蚀措施，设有 1.7 米高围堰；生产区、装卸区地面硬化处理，周边有收集沟，废水可收集至事故水池，经污水处理设施处理后进入园区污水处理厂，防止进入外环境。

厂区罐区围堰内收集的雨水，泄漏物，受污染的消防水能通过地泵进入消防尾水池，确保污水无法进入外环境。

前述措施日常管理及维护良好，能确保初期雨水、泄漏物、受污染的消防水流入污水系统。

（2）事故排水收集措施

各储罐区围堰内有效容积均大于其内最大储罐的物料容量，如发生储罐破裂事故，均能将事故控制在围堰或防火堤内。

企业在原料罐区设置...m^3 的应急罐及...m^3 的罐区应急池，厂区设有...m^3 的事故应急池和....m^3 的初期雨水池。

（3）雨排水系统防控措施

现有厂区排水雨污分流，有单独的雨水管网和污水管网。生产装置区、罐区、污水处理设施等场所，所有的雨水均收集进入废水处理系统进行处理。厂区其余场所的雨水汇入雨水收集系统，进入市政雨水管网。

（4）生产废水系统防控措施

现有厂区生产废水先经厂区内污水处理设施处理后排入园区污水处理厂集中处理排放。生产区、罐区等产生的雨水、泄漏物、受污染的消防水等都经污水管网进入厂区内污水处理设施处理后接管排放。

（5）毒性物质泄漏紧急处理措施

容器或管线发生泄漏后，优先采取局部停车措施，在安全许可的情况下再采取措施修补或堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏。能否成功地进行堵漏取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸，泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。

（6）毒性物质泄漏监控预警措施

厂区在各生产、储存、使用危险化学品的场所均设有可燃气体浓度报警器。具体配备情况见表 3.1.7-2 所示。

表 3.1.7-2 气体检测及防护设施一览表

设备装置名称	数量（套/台）	规格	报警阀值	安装位置	检定周期
危险源监控探头					每天
监控化学品监控探头					每天
监控探头					每天
可燃气体报警仪					一年
可燃气体报警仪					一年
可燃气体报警仪					一年
有毒有害气体（苯酚）报警仪					一年
有毒有害气体（水合联胺）报警仪					一年
有毒有害气体（氨水）报警仪					一年

有毒有害气体（硫化氢）报警仪					一年
有毒有害气体（臭氧）报警仪					一年
有毒有害气体（.....）报警仪					一年
有毒有害气体（..）报警仪					一年
有毒有害气体（三丁基胺）报警仪					一年
有毒有害气体（氯化氢）报警仪					一年
GDS 气体检测报警系统					一年
SIS 安全仪表系统					一年
DCS 控制系统					一年

企业现有环境风险单元及防控措施见表 3.1.7-3。

表 3.1.7-3　企业现有环境风险单元及防控措施一览表

序号	环境风险单元	典型事件情景	环境风险防控措施	应急措施	应急资源	是否满足风险风控要求
1						满足
2						满足
3						满足
4						满足
5						满足
6						满足
7						满足
8						满足
9						满足
10						满足
11						满足
12						满足
13						满足

三吉利公司现有项目已根据《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，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。根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号文），企业已经对挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等环境治理设施开展安全风

险辨识管控，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。

二、现有应急预案

（1）应急物资及装备

企业已经按要求配备应急物资及装备，具体见下表 3.1.7-4。

表 3.1.7-4 应急物资及装备一览表

类别		设备名称	数量	存放地点	备注
车辆类				公司内部	
防护类	身体防护			各部门	
				各部门	
				各部门	
	头部防护			各部门	
	眼部防护			各部门	
				各部门	
	呼吸防护			各部门	
				各部门	
	其他防护装备			各部门	
监测类				环境管理	
				设备	
				质量	
				质量	
侦检类				各点	
				设备	
				安全	
				现场	
警戒类				安全	
				现场	
救生类				微型消防站	
				各部门	
抢险类				设备	
				各现场	
				综合	

			综合	
			综合	
			综合	
			综合	
			综合	
			现场	
			现场	
			现场	
			现场	
			现场	
			综合	
			现场	
			安全	
			综合	
			微型消防站	
			现场	
洗消类			现场	
			现场	
			现场	
通信类			安全	
			各部门	
			各部门	
			各部门	
照明类			电仪	
			现场	
			各部门	
其他类			仓库	
絮凝剂			仓库	
			仓库	

			仓库、综合	
中和药剂			动力	
			动力	
			反应	
			仓库	

（2）应急组织机构及人员

当发生突发事故时，应急救援小组能尽快地采取有效的措施，第一时间投入紧急事故的处理，以防事态进一步扩大。现有的应急救援小组包括指挥组和专业救援组。指挥组负责现场全面指挥；专业救援组负责事故控制、救援和善后处理。专业救援组又分为通信保障组、抢险救援组、救护疏散组、后勤保障组、医疗救护组、治安警戒组及事故调查组等八个行动小组，组织机构体系详见图 3.1.7-1。

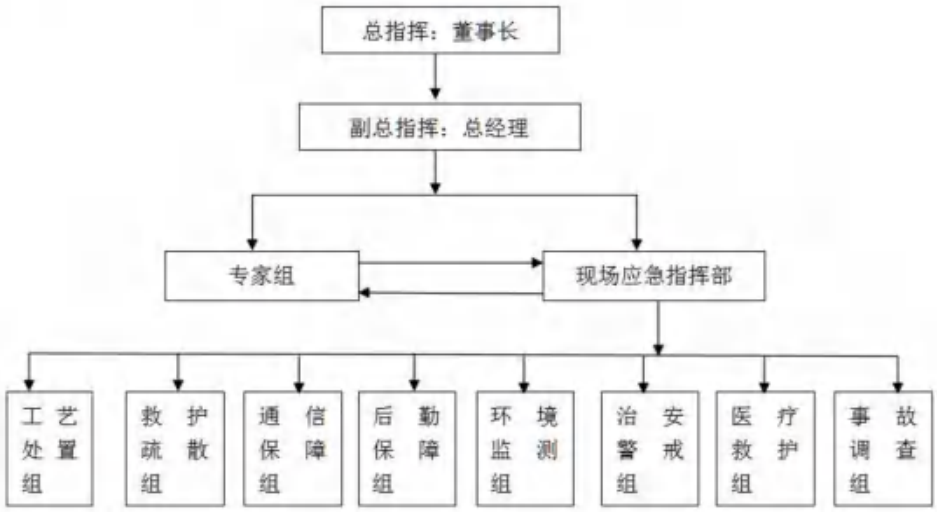


图 3.1.7-1 组织机构体系示意图

内部应急救援队伍见表 3.1.7-5。

表 3.1.7-5 内部应急队伍组成情况表

三、现有项目应急演练情况及环境风险事故发生情况

现有项目定期进行应急演练，至今尚未发生环境风险事故。

通过以上分析，江苏三吉利化工股份有限公司成立了事故应急救援小组，制定了应急预案，配备了一定的环境风险监控及应急设施，总体来说，三吉利公司风险防范、应急措施较完备。

四、隐患排查及治理工作

公司已按照《省生态环境厅关于印发工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定办法（试行）的通知》（苏环办〔2022〕248 号）的要求，开展企业隐患排查工作。

根据厂区现有环境风险防控和应急措施差距分析，制定江苏三吉利化工股份有限公司完善环境风险防控和应急措施的实施计划，具体情况见下表：

表 3.1.7-6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划表

序号	整改单元	整改目标	责任人	整改时限
1	环境风险防控措施	持续加强应急物资的检查、补充、更换	张磊	2 个月
2		持续性组织进行应急演练	张磊	一年内

在完成一次实施计划时，应将计划完成情况登记建档备查。对于外部因素致使企业不能排除或完善的情况，如环境风险受体的距离和防护等问题，应及时向所在地人民政府及其有关部门报告，并配合采取措施消除隐患。

根据《江苏三吉利化工股份有限公司突发环境事件应急预案》（2025 年版）突发环境事件隐患排查情况，未发现江苏三吉利化工股份有限公司存在重大和一般突发环境事件隐患，无需整改。

根据省厅环境安全与应急“强基提能”三年行动计划要求，三吉利公司应至少每半年开展一次突发环境事件隐患排查治理相关知识的宣传培训。

五、环境风险管理制度

环境风险管理制度差距分析见下表。

表 3.1.7-7 环境风险管理制度差距分析表

序号	风险管理制度	完成情况
1	环境风险防控和应急措施制度建立情况	企业已建立环境风险防控管理制度。 公司已编制事故应急预案，备案编号：320703-2025-019-H。
2	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构建立情况	公司设置专人负责公司环境风险防控重点岗位。 环境风险防控的重点岗位的责任人或责任机构明确，车间、危化品库等均设置专人负责定期巡检和维护，责任制度已落实，并按照要求。设置环境安全隐患排查制度以及相关计划
3	定期巡检和维护责任制度建立情况	设置专人负责巡检和维护
4	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求落实情况	按要求落实： 《环保设施及运行管理规定》《环保在线监测系统管理规定》《环境管理控制程序》《环保考核细则》《危险废物管理办法》

		《危险废物污染防治工作责任制度》《雨水外排管理规定》等。
5	对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训情况	定期对员工开展环境风险和环境应急管理宣传培训
6	突发环境事件信息报告制度建立及执行情况	已建立突发环境事件信息报告制度

六、近三年内环境风险事件发生情况

据调查，本公司近三年来未发生过突发大气、水环境风险事件，无环境行政处罚信息。因此，企业现有环境风险防范措施有效。

3.1.8 现有项目环境管理制度建设情况分析

现场勘察期间，对公司环境管理及环评批复落实情况进行调查，调查内容见表 3.8-1。

表 3.1.8-1 环境管理制度建设情况分析

序号	调查内容	现场情况
1	“三同时”执行情况	《年产 2 万吨.....及 1 万吨..、1 千吨.....、1 万吨..、10 万吨.....、200 吨..、6 千吨..搬迁技改项目》《..生产线含盐废水预处理技术改造项目》《.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目》《年产 2.1 万吨.....绿色高端下游产品技术改造项目》（一期），已按国家有关项目环境管理法规要求，已通过“三同时”验收。
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	公司制定环境保护管理制度，设立安全环保处。
3	污染处理设施建设管理及运行情况	各类环保治理设施与主体工程同时建成投产，并设有专职人员维护管理，环保设施运行正常。
4	清污分流、雨污分流情况	清污分流和雨污分流均已按要求做到。
5	排污口规范化整治情况	废水、废气均已建立规范化排污口。
6	固体废弃物、堆放、综合利用及安全处置措施	各类固废均合理处理/处置。
7	试生产期间生产负荷、环保治理设施运行记录及年生产时间	验收监测期间各产品生产负荷、环保治理设施运行记录完整；企业年最大生产时间为 330 天。

3.1.9 已建项目环评批复执行情况

《关于对江苏三吉利化工股份有限公司.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目环境影响报告书》的批复（连环审〔2020〕33 号）所对应的项目，建设内容涵盖.....、..、..、.....锅炉、天然气锅炉及焚烧炉等全厂主要生产装置及配套环保设施。《关于对江苏三吉利化工股份有限公司年产 2.1 万吨.....绿色高端下游产品技术改造项目环境影响报告书》的批复（连环审〔2023〕1 号），其中一期所对应的年产 1 万吨.....装置、年产 0.5 万吨.....装置，已于 2026 年 8 月完成自主验收。

已建项目建设情况与连环审〔2020〕33号、连环审〔2023〕1号相符性分析对照见表3.1.9-1~3.1.9-2。

表 3.1.9-1 已建项目建设情况与连环审〔2020〕33 号相符性对照表

序号	环评批复要求	落实情况	是否落实
1	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进施工方式和设备，选用环保节能的建筑材料，加强施工期和运营期的环境管理，减少污染物产生量和排放量。	项目施工期和运营期公司全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进施工方式和设备，选用环保节能的建筑材料，减少污染物产生量和排放量。	落实
2	按“清污分流、雨污分流”原则设计、建设、完善厂区给排水系统。本项目废水主要为工艺废水、设备及地面清洗废水、循环冷却系统部分溢流水，进入厂区污水处理站，采用“...”工艺进行预处理、达到接管标准要求后，排入板桥污水处理厂集中处理。	经现场查看，已做到“清污分流、雨污分流”原则设计、建设、完善厂区给排水系统，项目运营期主要废水为工艺废水、设备及地面清洗废水、循环冷却系统部分溢流水，进入厂区污水处理站，采用“微电解+中和+调节+酸化水解+接触氧化+气浮+纤维过滤+臭氧脱色”工艺进行预处理后达到接管标准要求后，排入连云区板桥污水处理厂集中处理。 验收监测结果表明：验收监测期间：项目厂区废水总排口中 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、苯酚、.....、、.....、盐分排放浓度及 pH 值均满足污水综合排放标准（GB8978-1996）中三级标准、江苏省地方标准《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）中限值标准及连云区板桥污水处理厂的接管标准，所有污染物均达标排放。	落实
3	工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告书》提出的要求。本项目共新建 3 个排气筒（6#、7#、8#），依托现有 3 个排气筒（1#、4#、5#）。.....分离车间粉尘经现有布袋除尘处理后，经 30 米高 1#排气筒排放。焚烧炉尾气采取“SNCR+急冷塔+干法脱酸+活性炭+布袋除尘器”处理后经 50 米高 4#排气筒排放。间.....包装车间粉尘、....分离装置切片包装粉尘分别经配套一级水吸收处理后，经 30 米高 5#排气筒排放。危废库废气经密闭收集后，采用二级活性炭吸附处理，通过新建的 25 米高 6#排气筒排放。产品库废气经密闭收集后，采用二级活性炭吸附	经现场查看，项目运营期生产时.....包装车间产生的粉尘经布袋除尘处理后，经 30 米高 DA002 排气筒排放。焚烧炉尾气采取“SNCR+急冷塔+干法脱酸+活性炭+布袋除尘器”处理后经 50 米高 DA003 排气筒排放。间.....包装车间粉尘、....分离装置切片包装粉尘分别经配套.....理，一级.....处理后，经 30 米高 DA006 排气筒排放。危废库废气经密闭收集后，采用二级活性炭吸附处理，通过新建的 25 米高 DA007 排气筒排放。产品库废气经密闭收集后，采用二级活性炭吸附处理，通过新建的 25 米高 DA005 排气筒排放。新建天然气导热油炉废气经低氮燃烧处理后，通过新建的 35	落实

	处理，通过新建的 25 米高 7#排气筒排放。新建天然气导热油炉废气经低氮燃烧处理后，通过新建的 35 米高 8#排气筒达标排放。 其中，焚烧炉排气筒高度执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）表 1 标准；技术指标参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）表 2 标准；排放的尾气执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）表 3 中相应标准。工艺废气中，粉尘执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 标准；、酚类、..、臭气浓度等执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 1 和表 2 中的相应标准；VOCs 参照执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 1 和表 2 中的相应标准；新建天然气导热油废气的烟尘、SO_2 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3“燃气锅炉”排放标准，NOx 执行《关于印发〈连云港市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案〉的通知》（连大气办〔2018〕25 号）中“制定燃气锅炉底单燃烧改造方案，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫米/立方米”要求；.....的烟尘、SO_2、NOx 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3“燃煤锅炉”特别排放限值；NH_3、H_2S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。 无组织废气主要为切片、包装工序未收集的粉尘废气、焚烧炉设备区、危废仓库等。通过采用全自动包装机等尽量避免无组织溢散，各原料贮槽、打液泵均采用自动控制、联锁，生产车间和罐区安装了有毒气体报警仪，加强运维管理等措施，尽可能减少无组织废气的排放。有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。	米高 DA008 排气筒达标排放。1200 万.....经改造，采用多管除尘器+干法脱硫+布袋除尘+SCR 脱硝处理后，通过 45 米高 DA001 排气筒排放。 验收监测结果表明：验收监测期间：项目有组织废气 DA001.....产生的颗粒物、SO_2、NO_X、氨排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中燃.....锅炉城市建成区标准；DA008 燃气导热油炉产生的颗粒物、SO_2、NO_X 排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中燃气锅炉标准；DA003 焚烧炉产生的颗粒物、CO、SO_2、NO_X、氯化氢、二噁英类排放浓度均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中相应标准，酚类、..、、非甲烷总烃排放均满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（32/3151-2016）表 1 标准要求，氨、硫化氢排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准要求；DA002、DA006 排气筒产生的颗粒物排放均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中相应标准。DA005、DA007 排气筒产生的非甲烷总烃排放均满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（32/3151-2016）表 1 标准要求。 厂界无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求，颗粒物、酚类、氯化氢、..、、非甲烷总烃排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内 VOCs 无组织监控点浓度排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	
4	应选用低噪声设备、合理布局、减振、隔声和距离衰减等处理，同时必须	经现场查看，项目对冷却塔安装降噪填料降噪，空压机、制氮机、循环	落实

	严格控制生产时段，减少生产噪声，项目运营期噪声必须满足《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）要求。	水泵房室内安装，采取消音措施，焚烧炉鼓引风机、导热油泵增加隔音屏；并通过合理布局、选用低噪声设备、减振、隔声、距离衰减等措施减少噪声对环境的影响。 验收监测结果表明：验收监测期间：项目厂界昼间噪声和夜间噪声测量值监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准要求。	
5	按“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。本项目固体废物包括精馏残渣、精馏焦油、废盐、炉渣、飞灰、循环池沉渣、废活性炭、污水站污泥、废旧包装袋（桶）、废树脂、废机油以及少量中试过程产生的固废及产品等。其中，一般固废废盐外售德州德尔维诺建筑材料有限公司综合利用；焚烧炉灰渣委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司处置；废滤袋、废旧 包装袋（桶）、废树脂、废机油、废气治理产生的废活性炭、精馏焦油、蒸发残液等拟收集后送厂区自建焚烧炉焚烧处置。固体废物在厂区的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 ）及其修改单要求、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）要求。	经现场查看，项目产生的固体废物精馏残渣、精馏焦油、废盐、炉渣、飞灰残渣、循环池沉渣、废活性炭、污水站污泥、废旧包装袋（桶）、废树脂、废机油、实验室废液、在线监测废液、废保温棉等。废盐外售临沂亚华新型材料有限公司综合利用，飞灰残渣委托盐城淇岸环境科技有限公司处置，.....炉渣循环池沉渣外售然连（连云港）环保科技有限公司综合利用，废保温棉委托宿迁固废处理有限公司处置，其它所有危废由企业厂区焚烧炉焚烧处置。 厂区建有一般固废仓库.....m^2，危废仓库.....m^2，一般固废暂存仓库满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危废暂存间均已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019 〕 327 号）等要求进行建设及管理。	落实
6	加强环境风险管理，落实《报告书》提出的风险防范措施和事故应急预案。加强运营期管理，配备环境风险应急物资，完善应急措施并纳入到当地突发公共事件应急预案中。	公司成立了突发环境污染事故应急救援指挥领导小组，负责指导、协调突发环境污染事故的应对工作，本项目制定的《江苏三吉利化工股份有限公司突发环境事件应急预案》，于 2022 年 6 月 14 日在连云港市连云生态环境局进行备案，备案编号：320703-2022-010-H。企业制定了最新的《江苏三吉利化工股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2023 年 9 月 28 日在	落实

		连云港市连云生态环境局进行备案，备案编号：320703-2023-029-H。 厂区已建有罐区应急池（...m³）、事故废水收集罐（..m³）、初期雨水收集池.....m³），每年定期开展应急事故演练。	
7	本项目新增污染物总量内容消减平衡，不申请新增总量。严格落实总量控制指标，在“以新带老”措施完成之前，项目不得投入生产。 本项目建成后，全厂废气排放总量为：。 固体废物：全部综合利用或安全处置。	总量控制指标： 全厂水污染物（接管考核量）：	落实
8	根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），须加强对相关环境治理设施开展安全风险辨识管控工作，并按相关规定要求报应急管理部门备案。	项目污染治理设施已纳入安全评价范围公司于2021年7月编制完成安全设施设计，并报连云区应急管理局备案。确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	落实
9	严格落实省、市关于重点监测点的相关管理要求。	已按要求落实。	落实
10	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定设置各类排污口和标志。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及其他管理要求，完善环境监测计划、建立污染源监测台账制度，开展长期环境监测，保存原始监测。安装污染物排放在线连续监测系统，并与生态环境部门联网。如出现污染物排放超标情况，应立即查明原因并进一步采取污染物减排措施。	公司已根据排污许可规范制定了《江苏三吉利化工股份有限公司自行监测方案》，根据监测方案，各安装的在线检测系统也委托较为规范的南京长距环境科技公司进行运维维护；其它检测项目委托第三方环境检测单位对污染物排放情况进行检测。 该公司根据规范要求安装了有组织废气、厂界废气、废水及雨水在线监测设备。 厂区污水总排口已安装流量计、自动采样器、pH、COD、氨氮、.....在线监测仪；雨水排口安装了流量计、COD、.....、自动采样器，并与市、省及国发监控平台联网， .....废气排口DA001安装了超低排放烟气连续检测系统；焚烧炉烟气排口DA003安装了烟气连续检测系统及非甲烷总烃在线连续检测系统；天然气导热油炉烟气排口安装了烟气超低排放在线检测系统，并与市、省及国发	落实

		监控平台联网。 厂界安装了4套挥发性有机物在线监测仪器，并连接到市、国发污染物监控平台。	
11	本项目建设期及运营期的环境现场监督管理工作由连云生态环境局负责。工程实施过程中应严格执行环保设施与主体工程“三同时”环境保护制度。你公司应在试生产之前取得排污许可证。在项目投入试生产前，将计划试生产项目及日期等向生态环境部门报告。按《建设项目环境保护管理条例》等规定要求，完成环保设施竣工验收手续。	2022年3月1日项目申请了排污许可证，并获得连云港市生态环境局的审批，公司根据规范要求申请了最新的排污许可证，于2023年11月14日获得连云港市生态环境局的审批：批准文号：.....。 公司项目调试情况已在网站信息公开。	落实
12	你公司须严格按照《关于印发〈建设项目环境影响评价信息公开机制方案〉的通知》（环发〔2015〕162号）要求，做好项目报告书及开工前、施工过程中，项目建成后的信息公开工作。	已按规范要求落实。	落实
13	项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须重新报审。	已按要求落实。	落实

表3.1.9-2　已建项目建设情况与连环审〔2023〕1号相符性对照表

序号	环评批复要求	落实情况	是否落实
1	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，对标《连云港石化产业基地世界一流标准体系》（连发〔2022〕6号）要求，采用先进工艺和设备，优化工程设计，落实各项“以新带老”措施，加强生产和环境管理，提高资源合理配置和循环利用水平，最大限度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同行业清洁生产国际领先水平。	项目施工期和运营期公司全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，对标《连云港石化产业基地世界一流标准体系》（连发〔2022〕6号）要求，采用先进工艺和设备，优化工程设计，落实各项“以新带老”措施，加强生产和环境管理，最大限度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同行业清洁生产国际领先水平。	落实
2	严格落实各项水污染防治措施。须按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则，设计、建设、完善厂区给排水系统，制定详细的雨水管理制度并	经现场查看，项目已按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则，设计、建设、完善厂区给排水系统。	落实

	认真组织实施。项目工艺废水管线应采取地上明管或架空敷设，确保废水管线可看、可查、可检测；雨水收集管网应采取明沟或暗涵（盖板镂空）方式收集输送，并做好防腐防渗。 本技改项目生产工艺废水中高盐废水经4套"汽提+活性炭吸附+脱盐装置"处理，产生的蒸盐冷凝水采用"降温、活性炭吸附、臭氧氧化"处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》GB/T19923-2005及《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）标准要求后，部分回用于循环冷却水系统补水，多余部分送至厂区综合污水处理站处理。其他废水进入厂区污水处理站预处理（采用"..."处理工艺，处理规模为 m³/d），达到园区集中污水处理厂接管标准及补充协议标准要求、苯系物（）、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准后，通过"一企一管"排入园区集中污水处理厂（生化处理系统后端，芬顿氧化工段前端），经进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准后，排入排淡河闸下入海。 本技改项目新建一套清下水中水回用系统（处理规模为40m³/h），采用"预处理+膜浓缩及加药处理"处理工艺。厂区产生的清下水经中水回用系统处理后，回用于厂区循环冷却水系统，其余浓污水排入厂区污水处理站处理。	项目生产工艺废水中高盐废水经2套"汽提+活性炭吸附+脱盐装置"处理，产生的蒸盐冷凝水采用"降温、臭氧氧化"处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》GB/T19923-2024及《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）标准要求后，部分回用于循环冷却水系统补水，多余部分送至厂区综合污水处理站处理。其他废水进入厂区污水处理站预处理（采用"...+臭氧氧化"处理工艺，处理规模为 m³/d），达到园区集中污水处理厂接管标准及补充协议标准要求、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准后，接管至板桥污水处理厂集中处理。 本项目新建一套清下水中水回用系统（处理规模为40m³/h），采用预处理（水质软化+沉淀+酸调）+超滤+反渗透"处理工艺。厂区产生的清下水经中水回用系统处理后，回用于厂区循环冷却水系统，其余浓污水排入厂区污水处理站处理。 验收监测结果表明：项目厂区废水总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、.....、.....排放浓度及pH值均满足板桥污水厂接管标准及补充协议要求、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求，总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准；盐析冷凝水经臭氧氧化装置处理后、清下水经中水回用装置处理后均能满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）、《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）标准要求。	
3	严格落实各项大气污染防治措施。项目在工程设计及建设中，需严格落实《报告书》提出的各项废气治理措施，并结合现行环境管理要求不断优化完善，确保各类废气处理设施的处理能力、处理效率及排气筒高度不低于《报告书》提出的要求，采取有效措施控制无组织废气排放，确保项目各类大气污染物排	经现场查看，本项目.....包装车间圆盘干燥废气通过二级水吸收处理、其他工序产生的粉尘废气经布袋除尘处理，合并后经30m高排气筒排放。.....车间反应、调酸、脱.....、汽提、冷凝等工段产生的.....、丁烯、邻.....废气经树脂吸附预处理后，与其他生产工段有机废气及.....生产车间反应、冷	落实

	放满足国家和地方相关标准要求。 本项目.....包装车间干燥、切片、包装工序产生的粉尘废气经布袋除尘处理后经 30m 高排气筒排放。.....车间反应、调酸、脱.....、汽提、冷凝等工段产生的.....、丁烯、邻.....废气经树脂吸附预处理，.....车间产生的 CO、NO_2、硝酸、CO 废气经三级碱吸收预处理后，与两产品其他生产工段有机废气及.....生产车间反应、冷凝、分离、真空、分层、萃取等工段废气，车间废气、.....车间废气，罐区大呼吸产生的废气，分别经密闭负压收集至厂区废气收集总管。上述收集至厂区废气总管的废气经碱吸收处理后，进入焚烧炉处理（依托现有），尾气经"SNCR+急冷塔+干法脱酸+活性炭+布袋除尘器"处理后经现有 50m 高（H4）排气筒排放。 公司需制定并落实泄漏检测与修复（LADR）计划，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），全面强化含 VOCs 物料的收集治理。项目生产装置需选用密闭设备和密闭管道，尽量采用连续化、自动化、密闭化生产工艺，合理布设工艺管线、定期开展设备泄漏检测与修复等措施，优先选用优质高标准阀门管件，对工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空废气等综合收集率不低于 90%，减少生产装置区无组织废气的排放；根据石油化工《储运系统罐区设计规范》（SH/T3007-2014-T）罐区尽量采用内浮顶罐和氮封、安装呼吸阀和呼吸气密封收集系统、采用底部或液下装车、加强管道安装检修等措施，参照连云港石化基地挥发性有机液体常压储罐呼吸阀和紧急泄压阀控制指标要求，严格控制罐区无组织废气排放，对液态 VOCs 物料泄漏浓度超过 200 μmol/mol 的密封点及时进行修复；物料装卸、废物处理等过程需采取加强密闭、合理设计输送管线等措施，减少物料运输及输送过程的无组织废气排放。加强非正常工况下废气收集与处理，制定管控规	凝、分离、真空、分层、萃取等工段废气，罐区大小呼吸，大呼吸废气采用平衡管防止废气逸散至环境呼吸产生的废气，分别经密闭负压收集至厂区废气收集总管。上述收集至厂区废气总管的废气经碱吸收处理后，进入焚烧炉处理（依托现有），尾气经"SNCR+急冷塔+干法脱酸+活性炭+布袋除尘器"处理后经现有 50m 高（DA003）排气筒排放。 公司已按照《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）要求，制定了泄漏检测与修复（LADR）计划。 由监测结果可见，验收监测期间：本项目 DA003 焚烧炉产生的颗粒物、CO、SO_2、NO_X、氯化氢、二噁英类排放浓度均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中相应标准，生产废气酚类、...、.....、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中相应标准要求；氨、硫化氢排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准要求；DA009 排气筒产生的颗粒物及 DA007 排气筒产生的非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中相应标准要求。"以新带老"措施涉及的有组织废气 DA001.....产生的颗粒物、SO_2、NO_X、氨、汞及其化合物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中燃....锅炉城市建成区标准。 厂界无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求，颗粒物、酚类、...、.....、非甲烷总烃排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内 VOCs 无组织监控点浓度排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	

	程，建立非正常工况台账制度，有效控制非正常工况下 VOCs 排放。 本项目废气处理依托的焚烧炉废气排气筒，高度执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 2 标准，技术指标执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 标准，排放的尾气执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表 3 中相应标准。生产工艺中产生的粉尘、.....、.....、.、HCl、硫酸雾、NOx、酚类(包括邻.....、对.....废气)、VOCs(包括.、、.....、.....酐、.....、.....等各种挥发性有机废气，以 NMHC 计）排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2 及表 3 中相应标准；厂界无组织 NH_3执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准。 结合现有项目卫生防护距离设置情况，本技改项目以企业厂界为边界设置 800m 卫生防护距离。目前，该卫生防护距离内无居民住宅、学校、医院等敏感保护目标，今后也不得规划新建居住、医院、学校等敏感目标。	本技改项目以企业厂界为边界设置 800m 卫生防护距离。目前，该卫生防护距离内无居民住宅、学校、医院等敏感保护目标。	
4	严格落实噪声污染防治措施。本项目应采取优化设备布局、采用低噪声设备、采取减振消声、加强设备维护等措施控制噪声影响，确保厂界噪声满足标准要求。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)3 类标准；施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。	本项目应采取优化设备布局、采用低噪声设备、采取减振消声、加强设备维护等措施控制噪声影响。 验收监测期间，项目厂界昼间和夜间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准要求。	落实
5	严格落实固体废物污染防治措施。项目须按“减量化、资源化、无害化”原则落实各类固体废物管理措施。建立健全固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程污染环境防治责任制度。项目生产过程中产生各类危险废物，须及时委托有资质单位安全规范利用或处置，对于依托厂区现有两套危险废物焚烧设施处置的危险废物，须按要求安全规范处置，危险废物暂存周期不得超过 3 个月；生产过程中产生的一般工业固体废物，须委托有主体资格或技术能力的单	本项目产生的固体废弃物为精馏残渣、精馏焦油、废盐、废活性炭、废旧包装物（桶）、废树脂、废机油、飞灰残渣等，利用厂区已建危废仓库 648m² 暂存，废盐于 1296m² 废盐库暂存。飞灰残渣委托淮安华科环保科技有限公司、中泰莱（江苏）环境有限公司处置，精制废盐经鉴定为一般固废，委托江苏科莱雅新材料科技有限公司进行回收处理，其他危废由企业厂区焚烧炉焚烧处置。危废暂存库已按照《危险废物贮存污染物控制标准》	落实

	位利用或处置；生活垃圾由环卫部门清运处理。项目产生的废盐应及时按照危险废物鉴别标准予以认定并落实去向。针对项目不同装置产生的废盐，每年至少开展一次废物属性鉴定，鉴定报告留档备查。在明确废物属性前，须按照危险废物进行管理，不得产生涨库现象。	（GB18597-2023）的相关要求进行建设及管理。生活垃圾分类收集后统一交环卫部门集中处理。	
6	切实落实地下水和土壤污染防治措施。按照"源头控制、分区防治、污染监控、应急响应"的原则进行地下水污染防治，从污染物的产生、渗透、扩散、应急响应进行控制。参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）等要求，对重点防渗区、一般防渗区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现损坏的防治设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。加强对隐蔽工程泄漏检测，一旦发现泄漏，应立即采取补救措施，防止污染地下水和土壤。按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》等要求，加强对拆除生产线的环境安全管理，按照国家和省有关规定对残留物料和污染物实施安全清理处置，防范拆除活动污染土壤和地下水。	切实落实地下水和土壤污染防治措施。按照"源头控制、分区防治、污染监控、应急响应"的原则进行地下水污染防治，从污染物的产生、渗透、扩散、应急响应进行控制。已按要求制定并委托有资质的第三方检测进行土壤和地下水自行监测。	落实
7	强化环境风险管理，落实《报告书》提出的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求，防止生产及污染治理设施运行过程突发环境事故。企业应加强危险化学品的管理，加强生产设备和环境治理设施的定期检修和维护，安装可燃和有毒气体报警装置，配备必要的环境风险应急物资。建设满足环境风险防控要求的事故水收集、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。同时建立和完善污染源头、过程处理和最终排放的"三级防控"机制和配套设施。日常加强突发环境事件应急演练，建立完善应急队伍，配备环境应急设备和物资，完善应急措施并纳入到当地突发公共事件应急预案中。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）等要求，对相关环境治理设施开展安全风险辨识及管控等工作。在项	企业已编制《江苏三吉利化工股份有限公司突发环境事件应急预案》，于2025年6月24日通过连云港市连云生态环境局备案，备案编号：320703-2025-019-H。	落实

	目投入生产前，做好突发环境事件应急预案更新备案工作，同时定期开展突发环境事件应急演练。		
8	（一）大气污染物 技改项目一期有组织废气排放总量：。 二期建成后有组织废气排放量：技改项目无组织排放量为： （二）水污染物 技改项目一期废水污染物接管量：废水排放量二期项目建成后技改项目废水污染物接管量：废水排放量≤。 技改项目建成后全厂废水污染物接管量：固体废物：全部综合利用或安全处置。	水污染总量：通过验收监测结果进行核算本项目废水中所排放的 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、.....、.....、全盐量的排放量符合该项目环评批复中提出的全厂水污染物接管考核量控制要求。 大气污染物总量：通过验收监测结果进行核算，本项目废气中污染物颗粒物、酚类、..、.....、VOCs 的年排放量符合本项目环评批复总量控制要求：焚烧炉燃烧排放废气中二氧化硫、氮氧化物、烟尘、二噁英类、氯化氢、氨、硫化氢、一氧化碳排放量，.....万卡.....烟气二氧化硫、氮氧化物、氨排放量符合本项目环评批复全厂排放总量要求。固体废物零排放。	落实
9	你公司须严格落实生态环境保护主体责任，项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，施工招标文件和施工合同中应明确环保条款和责任，须按规定程序实施竣工环境保护验收。项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前变更排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。	已按要求落实“三同时”制度，并取得排污许可证。	落实
10	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定设置各类排污口和标志。根据《排污单位自行监测技术指南石油化学工业》（HJ847-2017）及现行其他管理要求，完善环境监测计划、建立污染源监测台账制度，做好污染源及区域环境监测工作，并保存好原始监测记录。应按要求安装污染物排放在线连续监测装置，在厂区四周厂界安装 VOCs 等高精准度在线监测装置（如 FID），并与生态环境部门联网。如出现污染物排放超标情况，应立即查明原因并进一步采取污染物减排措施。	本项目各排污口已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）进行设置。并按《关于加强污染源自动监控能力建设的通知》（连环发〔2017〕115 号）要求设置自动监控设备，监测设备已与连云港市环保局联网。	落实

综上可知，企业在实际生产过程中，严格按照环评批复要求进行生产建设，与环评批复要求相符。

3.1.10 排污许可证执行情况回顾

根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）等有关要求，三吉利公司通过全国排污许可证管理信息平台提交排污许可证执行报告，包括月报、季报及年报，自觉接受环境保护主管部门和社会公众监督。

企业现有按照排污许可执行情况如下：

（1）自行监测

企业已按照排污许可的监测频次要求对废气、废水排放口进行例行监测。

（2）环境管理台账记录

企业已按照要求对环境管理台账进行记录，其中包括：基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息和其他环境管理信息。

（3）执行（守法）报告

企业近两年已按照排污许可要求在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可执行年报、季报、月报。

填报内容包括排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。

江苏三吉利化工股份有限公司于 2019 年 12 月 31 日第一次申领排污许可证，2021 年 6 月 21 日、2022 年 3 月 1 日、2025 年 4 月 15 日进行排污许可证重新申请，2023 年 7 月 17 日、8 月 3 日、11 月 15 日、2025 年 7 月 24 日及 2026 年 7 月 20 日进行排污许可证变更，行业类别为有机化学原料制造，危险废物治理－焚烧，锅炉，证书编号：.....，属于重点管理单位，排污许可证有效期限为 2026 年 7 月 20 日至 2031 年 7 月 19 日。公司已按规定施行自行监测、信息公开、记录台账及定期报告制度，排污许可证执行情况良好。

排污许可证申领记录见下表。

表 3.1.10-1 排污许可证申领记录

日期	业务类型	内容	有效期限

2019.12.31	申领	/	2019-12-31 至 2022-12-30
2021.6.21	重新申请	公司新扩改项目《.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目》即将建设完成。	2019-12-31 至 2024-12-30
2022.3.1	重新申请	因循环冷却水系统等清下水原排入清下水管网，现环保管理要求排入污水处理系统。	2022-03-01 至 2027-02-28
2023.7.17	变更	锅炉废气排放标准更新为锅炉大气污染物排放标准（DB32/4385-2022）	2022-03-01 至 2027-02-28
2023.8.3	变更	1、DA002 排气筒高度修正。2、臭气浓度检测标准更新。3、污染因子名称修正。	2022-03-01 至 2027-02-28
2023.11.15	变更	1、生产装置中试装置停运。2、（1）.....项目更新了部分设备装置、新增...反应器、.....水结晶配套设备和熔融结晶设备，50%产能采用...，50%产能采用...反应器；（2）..项目部分非主要生产设备进行了调整；（3）..项目脱醚塔塔顶分层废液 S3-2 与蒸馏废液 S3-3 合并为废液 S3-3，取消陶瓷膜分离工序；（4）危险固废增加了实验室废液和在线检测产生的废液。以上内容已纳入变动影响分析。3、..生产装置已拆除，排污许可证中删除相关内容。4、增加工业噪声排放信息内容。	2022-03-01 至 2027-02-28
2025.4.15	重新申请	1、新增《年产 2.1 万吨.....绿色高端下游产品技术改造项目》（连环审〔2023〕1 号中一期项目。2、根据《开展工业噪声排污许可管理工作》（环办环评〔2023〕14 号）补充工业噪声排放信息。	2025-04-15 至 2030-04-14
2025.7.24	变更	1、根据监测单位能力表更正部分自行监测污染因子监测方法；2、根据排放标准规范命名污染物名称，将“二噁英”更改为“二噁英类”；	2025-04-15 至 2030-04-14
2026.7.20	重新申请	新增《.....系列产品节能减排升级改造项目》（连环表复〔2025〕3 号）、《.....系列产品环保设施升级改造项目》（连环审〔2026〕9 号）项目；	2026-07-20 至 2031-07-19

根据公司 2025 年排污许可执行年报数据，全厂污染物排放总量执行情况见表 3.1.10-2。

表 3.1.10-2　2025 年排污许可证执行情况　单位 t/a

根据表 3.1.10-2，三吉利公司 2025 年废气、废水污染物排放总量均未超过排污许可证排放总量限值。

3.1.11 建设单位存在的主要环境问题以及“以新带老”措施

企业已批项目部分产品生产线已投入正常生产，根据项目竣工验收报告，结合现场调查及对企业运行情况的了解可知，公司现有产品采用较先进的生产工艺，各项环保治理措施已按要求建成，环保治理措施正常运行，可使各污染物达到相关排放标准要求，各项污染物治理得当，不存在明显的环境问题，公司现有项目已通过环保“三同时”竣工验收工作，企业在现有项目生产过程中没有发生生产事故及环境污染事故。

江苏三吉利化工股份有限公司环保管理体系健全、各项环保合规工作落实规范到位：企业 2024 年完成清洁生产审核工作，依据《清洁生产评价指标体系编制通则》（GB/T43329-2023）评定达到清洁生产先进水平，并于2024年12月31日取得连云港市生态环境局出具的验收函（连云环函〔2024〕3号）；企业突发环境事件应急预案于2025年6月24日通过连云港市连云生态环境局备案，备案编号：320703-2025-019-H。

企业严格落实VOCs全过程管控及无组织排放控制相关要求，常态化开展LDAR泄漏检测与修复工作；2025年委托第三方检测机构完成全年4季度LDAR检测，现场密封点检测覆盖全面，检出泄漏点位均及时完成整改修复，无长期持续性VOCs无组织泄漏现象。企业环境管理台账建立完善、归档规范，历年各级环保督查反馈问题均已按期闭环整改完成，生产运营期间未产生相关环保信访投诉，企业现有环境管理及污染防控总体水平良好。

根据现场调查及对企业的运行情况了解，企业仍存在一些环境问题，拟采取的措施具体如下：

表 3.1.11-1　存在问题及“以新带老”措施

序号	存在问题	“以新带老”措施

1	厂区焚烧炉最近一次性能测试距今已间隔 6 年、3 年，时间跨度较长，原有性能测试数据时效性不足，不能客观反映焚烧炉现阶段实际运行工况与污染治理效能，存在环保管理隐患。	项目实施阶段，委托具备 CMA 资质第三方检测机构，对厂区焚烧炉开展热效率、燃烧工况、烟气净化系统去除效率、二噁英及常规烟气污染物排放全指标性能测试，确保焚烧炉运行工况及污染物排放符合现行环保管理要求。

综上所述，企业经采取相应措施后，主要环保问题可得到较好地解决。

3.2 中试项目工程分析

涉密

3.4 公用工程

3.4.1 供热

①蒸汽供热

本项目中试期间，中试期间蒸汽用量按临时用汽考虑，总量约 0 吨（依据 1.2 吨/小时×7200 小时/年中试运行时长折算）。该蒸汽用量仅服务于中试阶段的装置运行，不涉及后续工业化生产。

本项目蒸汽取自厂区焚烧炉余热蒸汽及园区集中供热，园区内丰益热电联产项目负责向园区内集中供热（两台 130t/h 的锅炉、1 台 240t/h 供热锅炉，供汽压力为 0.9MPa），园区目前平均热负荷为 165.3t/h、最大热负荷为 214.2t/h，现有的供热能力能够满足项目蒸汽供应。

中试装置蒸汽平衡见图 3.4-1。



图 3.4-1 中试项目蒸汽平衡图（t）

中试期间，全厂总蒸汽平衡见图 3.4-2。中试项目全部结束后，全厂蒸汽平衡恢复至中试前原有水平，蒸汽用量及平衡状态不变。

图 3.4-2 中试期间，全厂蒸汽平衡图（t/a）

②导热油供热

中试期间，本项目导热油最大消耗量为 12.9 万 kcal/h，公司现有导热油炉为 2000 万 kcal/h 的天然气导热油炉、1200 万 kcal/h 的.....，目前富余 245 万 kcal/h，本项目完全可以依托现有导热油热能设施。

3.4.2 给排水

本项目给水由区域市政给水管网直接供给，供水压力 0.4~0.5Mpa，给水系统包括生产给水系统、生活给水系统和循环冷却水系统。

本项目排水实行“清污分流、雨污分流”制。本项目污水收集后进厂区污水站，经处理达到接管标准后，送板桥污水处理厂集中处理。

①工艺用水

②设备清洗用水、地面清洗用水

厂区地面清洁原采用自来水（循环水）冲洗的方式，冲洗废水经收集后进入污水处理站。根据《江苏三吉利化工股份有限公司年产 2.1 万吨.....绿色高端下游产品技术改造项目环境影响报告书》及批复（连环审〔2023〕1 号），装置九所在区域的地面清洗用水量及相应的废水产生量已纳入全厂核算范围。本次中试项目运行期间，不改变装置九原有的清洁频次、清洁方式及清洁范围，设备及地面清洗仍沿用现有管理流程，因此不涉及地面清洗用水的增量，不再重复核算。

本项目中试涉及的.....、.....、.....、.....、.....、.....、.....等产品及工艺物料大多为碱溶性有机物，中试装置在产品切换、停车、重新开车前均需对反应釜、精馏塔、中间罐、输送泵及工艺管道进行系统性清洗，避免物料残留、交叉污染，确保中试参数稳定、数据可靠。

清洗流程按照企业成熟经验执行：

（1）首先将系统内剩余物料彻底排空，排出物料根据性质分类处置，可回用的接入现有生产系统，不可回用的不合格料、残液按危险废物要求暂存或送焚烧炉处置；

（2）先采用 5%氢氧化钠溶液进行碱洗，再采用少量水或加热水对设备及管道进行初次煮洗，该阶段清洗液因溶解大量残留有机物，浓度较高、污染负荷大；参照同类精细化工中试装置清洗经验，结合本次中试装置规模，本次中试热水煮洗高浓度废液产生量约 20t/a，该部分高浓废液统一收集后，送焚烧炉焚烧处理。

（3）后续采用热水及清水多次冲洗，冲洗废水排入厂区污水处理站处理。

根据江苏三吉利化工股份有限公司现有精细化工装置停车、开车及产品切换的实际运行经验数据，结合本次中试装置规模、产品种类及切换频次，本项目中试全过程设备

及管道冲洗用水量约 100m³，相应废水产生量约 80m³。废水主要污染因子及产生浓度为：COD 产生浓度约为 500mg/L、SS 浓度约为 800mg/L、.....20mg/L、.....化物 50mg/L、总磷 5mg/L，.....8mg/L，该部分废水进厂区污水站处理。

③循环冷却用水

厂区现有循环冷却水系统已按照满负荷计算，本次不考虑循环冷却新增水。

④废气处理装置用水

⑤初期雨水

本次中试装置利用在装置九实施，不新增占地。现有环评已对全厂初期雨水量进行核算并配套建设了收集系统。

《江苏三吉利化工股份有限公司年产 2.1 万吨.....绿色高端下游产品技术改造项目环境影响报告书》于 2023 年 1 月 8 日取得连云港市生态环境局批复（连环审〔2023〕1 号），该报告已对三吉利厂区东侧 80 亩地块（装置九位于该地块内）的初期雨水量进行了全面核算。由于本次中试装置不新增占地及污染承接面，故不新增初期雨水量，不再重新核算。

综上，根据建设单位提供的参数、设计文件设计参数，本项目用水情况见表 3.4.2-1。

表 3.4.2-1 项目用水情况一览表（m³）

序号	用水项目	产品名称	用水量	备注
1	工艺用水	中试装置	284	新鲜水
2	生产辅助用水	设备清洗用水	100	新鲜水
		废气吸收用水	100	新鲜水
合计		/	484	-

中试项目给排水平衡情况见图 3.4-3。中试期间，全厂水平衡图见图 3.4-4。中试项目全部结束后，全厂水平衡恢复至中试前原有水平。

图 3.4-3 中试项目水平衡图（m³/a）

中试期间，全厂水平衡图见图 3.4-4。中试项目全部结束后，全厂水平衡恢复至中试前原有水平。

图 3.4.4 中试期间，全厂水平衡图（m³/a）

3.4.3 供电

本项目供电由香河变电所提 10KV 引两路专线至企业厂区，厂区使用现有 SCB-2000/10 变压器 3 台、SCB-1000/10 变压器 1 台、1 台变压器，满足中试项目用电需求。

3.4.4 冷冻

本项目.....中试过程需用冷冻量为 30KW，为所有中试产品中用冷量最大的。本次中试装置最大冷冻负荷 30kW，且为短期试验，用冷量小、时间短。中试装置依托现有冷冻系统完全可行。

3.4.5 制氮机

本项目.....中试过程中螺带干燥机需用氮气量约为 2Nm³/h，为本次中试最大用氮点。用量极小且为短期试验，对现有氮气系统负荷无影响。综上，中试装置氮气用量依托现有及在建氮气系统完全可行。

3.4.7 贮运

本项目原料除对.....、邻.....来源于现有.....装置外，其余均外购。.....反应液及.....反应液，送至厂区现有生产装置替代部分现有项目原料进行后续处理；其余中试产品不自用，合格样品送下游客户使用，不合格品按危险废物规范化处置。由于中试项目运行时间短、原料用量小，贮存工程依托现有设施，原料消耗对全厂供应系统的影响可忽略不计。

1、贮存

项目所用原料贮存方式有桶装、袋装和罐装，分别存放于罐区、仓库、桶装堆场等，产品存放于仓库，各类物品按化工企业规范要求存放。项目主要原、辅材料年耗量及最大贮存量，以及成品最大贮存量见下表。

2、运输

本项目主要采用汽车公路运输。原料运输主要外委社会运输单位。产品及其它运出物料由购买单位自行运输，该公司不负责运输任务。

3.5 污染源强核算

本项目污染源强依据设计资料、类比、计算等方法进行核算。

3.5.1 废气污染源强核算

一、有组织废气产生情况分析

①工艺废气

本项目中试生产工艺废气源强核算采用物料衡算法计算所得，生产过程中有酚类、..、..、..、...、二氧化硫、HCl、非甲烷总烃等废气污染物产生，具体见工程分析章节。

由于中试项目运行时间短、原料用量小，对全厂供应系统的影响可忽略不计。现场固体原料采用密闭投料方式，杜绝敞开式人工倒料。投料口、拆包口等产尘点位配套设置集气收集，先经“水喷淋+碱喷淋（新增）”预处理，再经一级碱吸收+焚烧炉焚烧处理后经 50m 高 DA003 排气筒排放。投料粉尘经上述措施有效控制，产生量极低，且中试项目不具备连续稳定排放特征，因此本次评价不定量核算粉尘废气排放量，仅作定性说明。

考虑到本项目为错时中试，各产品装置不同时运行，不具备污染物叠加排放的工况。因此，在确定废气源强，选取各污染物因子在所有中试产品中的最大小时排放速率作为预测依据，按各产品中试时间计算中试期总产生量。

焚烧炉燃烧产生的二次污染物：

《.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目环评报告书》（2020.12）中对焚烧炉尾气烟尘、二氧化硫、HCl 等因子，从焚烧炉型、焚烧种类和烟气处理方式类比具有同类炉型和尾气处理工艺项目环评报告书及验收报告中的数据，已经满负荷核算了烟尘、二氧化硫、HCl、二噁英等污染物源强，因此本次不考虑烟尘、二氧化硫、HCl、二噁英类等废气新增量。

考虑到本项目为错时中试，各产品装置不同时运行，不具备污染物叠加排放的工况。本项目焚烧炉尾气主要考虑含.....危险废物、废气在焚烧过程中，假定其中的.....元素全部转化为.....化氢（..）废气。根据中试方案，中试产生的含.....危废焚烧处置产生的..量约为 8.7t。同时，装置运行产生的含.....废气，经核算产生量约为 0.61t。综上，进入焚烧炉的..最大产生总量约为 9.31t。

焚烧炉尾气配套建设“SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘”组合工艺。氯化氢、.....化氢均属于酸性气态污染物，物化性质及碱剂中和反应机理相近，现有同类焚烧工程通常参照 HCl 去除效率类比确定..治理效率。本次环评参考国内同类型焚烧炉废气治理工程实例，取..的治理效率为 90%。经处理后，焚烧炉烟气中..的排放量约为 0.931t，可实现达标排放。

来自含.....碳化合物的燃烧，.....化氢产生机理可用下式表示：

$$2C_xH_yF_z+\frac{1}{2}(3x+y-z)O_2 \longrightarrow xCO_2+xCO+(y-z)H_2O+2zHF$$

②实验室废气

现有实验室废气经通风柜收集后经专用通道进入活性炭吸附废气处置装置处理后排放，原环评已包含其源强，本次仅利用实验室进行中试样品检测，不改变其运行工况，故不再重复核算。

根据《江苏三吉利化工股份有限公司年产.....系列产品技术改造项目环境影响报告书》及批复（连环审〔2026〕12 号），实验室废气已纳入核算范围，本次不再重新核算。

③罐区废气

由于中试项目运行时间短、原料用量小，对全厂供应系统的影响可忽略不计。罐区废气已在原环评中完成核算，且本项目中试期间不改变罐区现有运行工况，因此不再重新计算罐区废气源强。

项目有组织废气产生源强详见表 3.5.1-2。

表 3.5.1-2　项目有组织废气处理、排放情况一览表

现有焚烧炉废气排放情况见表 3.5.1-3，本项目将中试装置新增的废气与含.....危废引入现有焚烧炉处理，本次 DA003 排气筒现有项目叠加废气排放情况详见表 3.5.1-4。

表 3.5.1-3　现有焚烧炉废气产生、治理及排放情况表

二、无组织废气产生情况分析

本项目无组织废气主要考虑中试装置设备动静密封点泄漏的 VOCs 废气。

①装置区 VOCs 废气

本项目生产装置及配套设施动静密封点无组织废气主要为阀门、管线、泵等运行中因跑、冒、滴、漏未经收集逸散到大气中的废气，这部分废气中主要的污染物为少量非甲烷总烃，本项目设备动静密封点泄漏参照《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，排放系数见表 3.5.1-6，装置区无组织废气排放量计算结果见表 3.5.1-7。

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

表 3.5.1-6 石油化工工业设备与管线组件 eTOC,i 取值参数表

设备类型	排放速率 *e*TOC,i/（kg/h/排放源）
气体阀门	0.024
开口阀或开口管线	0.03
有机液体阀门	0.036
法兰、连接件	0.044
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14
其他	0.073

表 3.5.1-7　装置区动静密封点无组织废气排放情况（个）

项目的无组织排放污染物估算量见表 3.5.1-7。

表 3.5.1-7 项目无组织排放产生源强

三、交通运输移动源废气

本项目原辅料及出厂的成品采用汽运方式，根据原辅材料使用情况及产品方案，本项目为中试项目，各中试产品不同时运行；其中，.....及.....中试仅涉及反应工序的放大验证，反应液分别依托现有.....车间及.....生产装置完成后续工序，最终产品计入现有生产指标，不新增原料及产品运输量。

其他中试产品原辅料用量较少，采用汽车公路运输。相较于全厂现有及在建项目的运输规模，中试项目新增运输量占比极小，对区域交通流量及大气环境影响可忽略不计。

3.5.2 废水污染源强核算

一、水污染源强分析

...中试会产生水洗废水，具体废水源强见表 3.5.2-1。

表 3.5.2-1 工艺废水产生源强

二、废水处理排放情况

本项目废水主要来源于工艺废水、设备清洗废水、废气吸收水等，具体产生情况详见表 3.5.2-2。

项目排水采取“雨污分流”制。中试装置工艺废水、设备清洗废水、废气吸收水混合后，经厂区污水站“酸化水解+接触氧化+混凝沉淀+气浮+纤维过滤”工艺处理后，达到板桥污水处理厂的污水接管标准后，再进板桥污水处理厂做进一步处理，达标后排放。

本项目为错时间歇中试，总废水产生量仅 288m³，折合日均 0.9m³/d，仅占厂区污水处理站总处理能力的 0.1%，不会对污水站造成水量冲击；废水水质与厂区现有废水高度同源，无高浓度难降解特征污染物，污水站现有工艺可稳定处理各类污染物；本项目废水进入厂区调节池后，会与其他废水充分混合稀释，不会对污水站造成水量冲击。

项目后期雨水经厂区雨水排口排入园区清水管网。

表 3.5.2-2 项目废水产生源强汇总表

来源	废水量（m³/a）	主要污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t）	拟采取处理措施
工艺废水	108	COD	9301.4	1.0	进调节池经“酸化水解+接触氧化+混凝沉淀+气浮+纤维过滤”处理
		SS	200	0.02	
		盐份	38091.4	4.11	
设备清洗废水	80	COD	500	0.04	
		SS	800	0.064	
		.....	20	0.002	
		.....化物	50	0.004	
		总磷	5	0.0004	
		.....	8	0.0006	
废气吸收废水	100	COD	2000	0.2	
		SS	3000	0.3	
		.....	200	0.02	
		.....化物	50	0.005	
		.....	10	0.001	
		盐份	5000	0.5	
综合废水合计*	288	COD	4305.56	1.24	进入污水处理站处理
		SS	1333.33	0.384	
		.....	76.39	0.022	
		氨氮*	8.2	0.002	
		总氮*	13.1	0.004	

		.....化物	31.25	0.009	
		总磷	1.39	0.0004	
		.....	5.56	0.0016	
		盐分*	16006.94	4.61	
厂区外排废水	288	COD	126	0.036	通过厂区污水排口排入园区污水管网进入板桥污水处理厂集中处理
		SS	19	0.005	
		.....	0.8	0.0002	
		氨氮	1.9	0.0005	
		总氮	3	0.0009	
		.....化物*	0.5	0.0001	
		总磷	0.5	0.0001	
		.....	1.8	0.0005	
		盐分	5000	1.44	

**氨氮、总氮、.....化物考虑自来水带入，盐分浓度参考企业自行监测经验数据，主要为钠盐。

本项目废水的产生及排放情况见表 3.5.2-3。

表 3.5.2-3　中试项目废水产生及排放源强

由上表可知，中试项目废水污染物 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、.....类等排放浓度均满足板桥污水处理厂接管标准，.....化物、.....排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 1 标准要求，可达标排放。中试结束后，全厂水平衡及废水排放量均恢复至中试前原有水平。

3.5.3 固废污染源强核算

项目产生的固废主要包括焦油、蒸馏残渣、冷凝液、重组分、废...、废催化剂、高浓度废液、废盐、不合格产品、废包装材料等。

考虑到本项目为错时中试，各产品装置不同时运行，各中试产品危废产生情况分别按物料衡算，本项目固体废物产生情况具体见表 3.5.3-1。

中试过程中，各反应单元及精馏单元产生的冷凝物料（如未反应的原料、溶剂等），根据运行周期及物料性质进行分类收集。若中试运行期次较长、冷凝物料累积量较大，则收集后经中试装置蒸馏装置进行蒸馏回用，回收的原料或溶剂可返回中试装置继续使用，减少新鲜原料消耗及危废产生量。对于少量、分散的冷凝物料，则作为危废焚烧炉焚烧处理。

表 3.5.3-1　本项目固体废物产生情况汇总表

（1）固体废物属性判定

结合工艺流程及生产运营过程，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体见表 3.5.3-2。

表 3.5.3-2　固废属性判定一览表

（2）固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》以及危险废物鉴别标准，判定上述固体废物是否属于危险废物，本次评价项目营运期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见表 3.5.3-3。

表 3.5.3-3 项目营运期固体废物分析结果汇总表

（3）固体废物处置情况汇总

表 3.5.3-4 建设项目危险废物汇总表

3.5.4 噪声污染源强核算

本项目新增噪声源主要包括过滤机、风机、各类泵类等设施，这些高噪声设备的声级大多超过 80dB（A）。对这类高噪声设备，采取设置减震基础、安装消声装置等措施，具体见表 3.5.4-1。

表 3.5.4-1 本项目新增噪声源强表（室外声源）

3.5.5 非正常情况下污染物的产生与排放状况

在生产试运行、装置开车、停车和局部设备故障时，由于处于非正常生产状态，废气和废水排放有较大变化，需采用应急治理措施。

中试装置废气经预处理后，利用公司现有共 2 台焚烧炉，正常运营时，废气通入焚烧炉处理，当焚烧炉检修、停工时，废气进入备用焚烧炉进行处理，原则上 2 台焚烧炉不会同时进行检修、停工，生产过程中至少 1 台焚烧炉正常运行。

当污水站如因高浓度污水未及时处理，而导致水质变差，或因污水站自身运转不正常而造成的出水水质变差时立即切断出水，废水进厂区事故池，分批处理达到接管要求后再排放。

3.6 风险识别

3.6.1 风险调查

3.6.1.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，风险源调查主要内容为建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。根据导则本项目原辅材料及产品中涉及的风险物质理化性质及危险特性见表 3.6.1-1。

表 3.6.1-1 主要原辅材料及产品理化性质表

3.6.1.2 环境敏感目标调查

本项目环境保护目标详见表2.6-2和图2.6-2。

3.6.2 环境风险潜势初判

3.6.2.1 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅳ⁺级。环境风险潜势按照下表划分。

表 3.6.2-1 建设项目环境风险潜势划分

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

3.6.2.2 P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按 HJ169-2018 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P)等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则下式计算物质总量与其临界量比值（Q):

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \cdots\cdots + q_n/Q_n$$

式中：

q_1，q_2，q_3……，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，Q_3……，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：⑴1≤Q＜10；⑵10≤Q＜100；⑶Q≥100。

表 3.6.2-2 厂区危险化学物品临界储存、使用量及重大危险源判别表

-	物质名称	CAS 号	最大储存量（t）	中间在线量（t）	临界量（t）	q/Q	Q
现有	苯酚	108-95-2	211	/	5	42.2	58.69
	..	67-56-1	102.7	/	10	10.27	
	高浓废水	/	30.2	/	10	3.02	
	危险废物	/	160	/	50	3.2	
在建	..	67-56-1	2.37	/	10	0.237	0.237
本项目	..	67-64-1	23	1	10	2.4	9.566
	苯酚	108-95-2	/	/	5	/	
	..	67-56-1	/	1	10	0.1	
	...	68-12-2	0.12	0.05	5	0.034	
	...	7719-09-7	7.4	1	6	1.4	
	...	64-19-7	7	0.2	10	0.72	
	...	1314-56-3	5.16	/	10	0.516	
	...	7664-38-2	43.956	/	10	4.396	
Q（合计）						68.493	68.493

*由于本项目在现有厂区装置九建设，中试装置区风险单元相对独立，现有项目主要考虑与中试装置相同的物料。

本项目为错时运行的中试项目，连续稳定运行达标即关停，年开车时间短，原料用量小，中试装置区可作为独立风险单元进行评价，与现有项目连续生产工况有效区分。

由上述计算可知，本项目 Q 值为 68.493（10≤Q＜100）。

（2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为⑴ M>20；⑵10<M≤20； ⑶5<M≤10； (4) M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 3.6.2-3 行业及生产工艺

本项目 M 值判定见表 3.6.2-4。

表 3.6.2-4 建设项目 M 值计算情况表

由上述计算可知，厂区项目 M 值为 M2（10<M≤20）。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q)和行业及生产工艺（M)，按照导则表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 3.6.2-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

根据表 3.6.2-5 判定，本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P2 级。

3.6.2.3 E 的分级

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照 HJ169-2018 附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3.6.2-6。

表 3.6.2-6 大气环境敏感性分区

分级	地表水环境敏感性分区

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

经调查，统计包括区域规划的人口在内，本项目周边 5km 范围内人口大于 1 万人，小于 5 万人，大气环境敏感程度为 E2。

（2）地表水环境

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 对本项目地表水环境敏感程度（E）等级进行判断，判定过程见表 3.6.2-7 和表 3.6.2-8。

表 3.6.2-7 地表水环境敏感性分区

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

本项目西侧约 210m 处为驳盐河，按地表水水域环境功能 IV 类，故确定地表水环境敏感性为低敏感 F3。

表 3.6.2-8 环境敏感目标分级

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

	近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括低敏感保护目标

本项目事故情况下，危险物质泄漏到驳盐河的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无敏感保护目标。故本项目周边地表水环境敏感目标分级为 S3。

项目地表水环境敏感程度（E）等级判定结果见下表 3.6.2-9。

表 3.6.2-9 地表水环境敏感程度分级

依据表 3.6.2-9 分析可见，本项目地表水环境敏感程度分级为 E3，为环境低度敏感区。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3.6.2-10。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 3.6.2-11 和表 3.6.2-12。

表 3.6.2-10 地下水环境敏感程度分级

表 3.6.2-11 地下水环境敏感性分区

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

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

表 3.6.2-12 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	Mb≥1.0cm，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb＜1.0cm，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定

	Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不能满足上述“D2”和“D3”条件

注：Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。

根据区域的地下水文勘查报告和敏感性分区调查，项目所在地地下水功能敏感性为不敏感 G3，包气带防污性能为 D3，确定区域地下水环境敏感程度为 E3。

3.6.3 评价等级及范围

3.6.3.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

评价等级的判定见表 3.6.3-1。

表 3.6.3-1 评价工作等级划分

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

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

由表 3.6.2-1 可知，本项目大气环境、地表水及地下水环境风险潜势为III级，评价工作等级确定为二级。

3.6.3.2 评价范围

本项目大气风险评价范围为距离项目厂界 5km 的范围，地表水风险评价范围为项目周边园区地表水系，地下水风险评价范围为项目所在地独立水文地质单元 14.4km^2 范围。

3.6.4 风险识别

3.6.4.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目涉及化学品..、苯酚、..、..、...、...、...、...、...等为突发环境事件风险物质。

3.6.4.2 生产系统危险性识别

生产过程风险识别主要包括对生产过程、环保设施、贮存系统等环境出现故障可能发生的事故风险进行识别。

（1）生产工艺特点

.....中试过程涉及氧化反应：

① 原料苯酚具有急性毒性；

② 过氧化氢溶液为氧化剂具有燃爆危险性，如遇高温或受撞击、摩擦以及与有机物、酸类接触，皆能引起火灾爆炸；

.....、.....中试过程涉及的烷基化反应：

①反应介质../..具有燃爆危险性；

②烷基化反应都是在加热条件下进行，原料、催化剂、烷基化剂等加料次序颠倒、加料速度过快或者搅拌中断停止等异常现象容易引起局部剧烈反应，造成跑料，引发火灾或爆炸事故；

③催化剂具有燃烧危险性，剧烈反应放出大量热量，容易引起火灾甚至爆炸。

.....中试过程涉及的氯化反应：

①氯化反应是一个放热过程，尤其在较高温度下进行氯化，反应更为剧烈，速度快，放热量较大；

②生成的氯化氢气体遇水后腐蚀性强；

③氯化反应尾气可能形成爆炸性混合物。

.....中试过程涉及聚合反应：

① 聚合原料具有自聚和燃爆危险性；

② 如果反应过程中热量不能及时移出，随物料温度上升，发生裂解和暴聚，所产生的热量使裂解和暴聚过程进一步加剧，进而引发反应器爆炸。

.....与吨.....中试过程涉及的氧化反应：

①氧化剂氧气是易燃物、可燃物的燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃形成有爆炸性的混合物；

②反应气相组成容易达到爆炸极限，具有闪爆危险；

③产物中易生成过氧化物，化学稳定性差，受高温、摩擦或撞击作用易分解、燃烧或爆炸。

（2）危险单元划分

根据建设项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下 4 个危险单元，详见表 3.6.4-1 和图 3.6-1。

表 3.6.4-1 建设项目危险单元划分结果表

序号	危险单元	潜在的风险源
1	生产装置区	中试装置区反应器、反应釜、中间罐、混合釜、母液罐、高位槽，输送管道
2	仓库区	原料罐区、桶装堆场、丙类仓库、成品仓库风险物质
3	危废仓库	危险废物
4	污水处理站	集水池、调节池等

（3）危险单元内危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质最大存在量详见表 3.6.4-2。

表 3.6.4-2 建设项目危险单元内各危险物质最大存在量

（4）生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等，本项目生产系统危险性识别见表 3.6.4-3。

表 3.6.4-3　本项目生产系统危险性识别表

危险单元		潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件	事故触发因素	是否为重点风险源
生产单元	生产装置区	反应釜、反应器、高位槽、泵及物料输送管道	、苯酚、、、、、、、等	毒性、火灾、爆炸	泄漏；遇空气、高热、明火、水、禁忌物等	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；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。	是
贮运工程	仓库区（罐区、丙类仓库、桶装堆场、成品仓库）	仓库物料	、苯酚、、、、、、、五氧化二等	毒性、火灾、爆炸	泄漏；遇空气、高热、明火、水、禁忌物等	倾倒、洒落、防渗材料损坏	是
公辅工程	配电室	/	/	燃爆危险性	/	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾 或者因电气设备损坏或失灵，突然停电，致使各类设备停止工作，由此可能引发废气处理措施失效造成废气污染物未经处理直接排放	否
环保工程	废气处理系统	喷淋塔	酚类、、、、、VOCs、等	毒性、火灾、爆炸、超标排放	超标排放	废气处理装置出现故障，废气中的污染物未经处理就直接排放	否
	污水处理站	集水池、调节池等	废水	毒性、火灾、爆炸、超标排放	泄漏	池体、设备、阀门、机泵、法兰等破损	否
					超标排放	污水处理装置出现故障，废水中的污染物未经处理就直接排放	
	危废仓库	危险废物	危险废物、CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液等	毒性、火灾、爆炸	物料泄漏	包装材料破损、倾倒	是

3.6.4.3 环境影响途径识别

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目风险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是..、苯酚、..、..、...、...、...、...等泄漏通过大气对周围环境产生影响和渗滤液、消防尾水、事故废水泄漏对地下水、土壤的影响。

本项目风险识别结果见表 3.6.4-4。

表 3.6.4-4 风险识别结果表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径			可能受影响的环境敏感目标
					大气	排水系统	土壤地下水	
1	中试装置区	物料输送管道	..、苯酚、..、..、...、...、...、...	泄漏、泄露并引发火灾/爆炸	扩散	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收	周围 5km 行政办公区、居住区人员
2	罐区	储罐	..、苯酚、.....	泄漏泄露并引发火灾/爆炸	扩散	漫流	渗透、吸收	
3	桶装堆场	包装桶	..、..、...、...、...、...	泄漏泄露并引发火灾/爆炸	扩散	漫流	渗透、吸收	
4	危废库	渗滤液收集池	渗滤液	泄漏	/	/	渗透、吸收	地表水、地下水
5	污水站	污水站	废水	泄漏	/	生产、生活废水	渗透、吸收	地表水、地下水

3.6.4.4 环境风险类型及危害分析

根据危险物质及生产系统的风险识别结果，本项目环境风险类型包括风险物质泄漏以及泄露物料在火灾、爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

建设项目涉及的事故状况下的伴生/次生危害具体见表3.6.4-5。

表3.6.4-5 建设项目事故状况下的伴生/次生危害一览表

物质	条件	伴生/次生事故产物	危害后果		
			大气污染	水污染	土壤污染
...	燃烧	H_2S、HCl、Cl_2	有毒物质自身和次生的CO、	有毒物质经雨水管等排水系统混入消	有毒物质自身和次
对.....甲苯、.....苯	燃烧	CO、CO_2、.....化氢			

		（..）	NOx、CO_2、SO_2、等有毒物质以气态形式扩散进入大气，产生的的伴生/次生危害，造成大气污染。	防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	生的有毒物质进入土壤，产生的的伴生/次生危害，造成土壤污染。
...	遇水、燃烧	二氧化磷、一氧化磷、三聚...、四聚...			
...	燃烧	CO、CO_2、NOx			
.....	燃烧	CO、CO_2、SO_2			
..、苯酚、..、..、.....、...	燃烧	CO、CO_2			
...锰	遇高热、禁忌物等	锰及其化合物			
COD_{Cr}浓度≥10000mg/L的有机废液等	燃烧	CO、NOx			

3.6.5 风险事故情形分析

本项目风险物质相比现有工程新增...、...、...、...、...。本次评价选取中试项目涉及风险物质中毒性大的...、...、...、...泄漏事故以及...泄漏导致火灾爆炸事故、...泄漏遇水生成...雾挥发的事故，最易发生火灾爆炸的...泄露导致火灾爆炸事故作为代表性的风险事故情形。

本项目环境风险事故情形设定情况见表 3.6.5-1。

表 3.6.5-1 风险事故情形表

环境因素	环境风险类型	环境风险源	危险单元	危险物质	影响途径
大气	危险物质泄漏	...、...、...包装桶	桶装堆场	...、...、...、...	...、...、...贮存过程中，发生泄漏事故，...、...、...挥发至大气中
	火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放	...包装桶	...堆场	CO	...发生火灾事故，产生的伴生/次生污染物 CO 在高温下扩散到大气中
		...包装桶	桶装堆场	...雾	...贮存过程中，发生泄漏事故，遇水分解放热，生成...雾挥发至大气中
地表水	事故废水（含消防尾水）污染地表水	罐区、生产装置区、污水收集池	/	事故废水	事故废水进入周边水体，造成河水水质恶化
地下水	污水站调节池防渗措施损坏，导致调节池内	污水处理站	污水处理站	废水	废水进入地下水，并随地下水流动，污染区域地下水

	污水进入地下水				

3.6.6 源项分析

3.6.6.1 泄露频率确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E 推荐的泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄露和破裂等，泄露频率详见表 3.6.6-1。

表 3.6.6-1 事故发生概率一览表　　单位：次/年

部位类型	泄露模式	泄露频率
反应器/工业储罐/气体储罐/塔器	泄露孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄露完 储罐完全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄露孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄露完 储罐完全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄露孔径为 10%孔径 10min 内储罐泄露完 储罐完全破裂	1.00×10^{-4}/a 1.25×10^{-8}/a 1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	储罐完全破裂	1.00×10^{-8}/a
内径≤75mm 的管道	泄露孔径为 10mm 孔径 全管径泄露	5.00×10^{-6}/（m·a） 1.00×10^{-6}/（m·a）
75mm＜内径≤150mm 的管道	泄露孔径为 10%孔径 全管径泄露	2.00×10^{-6}/（m·a） 3.00×10^{-7}/（m·a）
内径＞150mm 的管道	泄露孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄露	2.40×10^{-6}/（m·a） 1.00×10^{-7}/（m·a）
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接孔径泄露孔径为 10%孔径（最大 50mm） 泵体和压缩机最大连接全管径泄露	5.00×10^{-4}/a 1.00×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管径泄露孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸臂全管径泄露	3.00×10^{-7}/h 3.00×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管径泄露孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸软管全管径泄露	4.00×10^{-5}/h 4.00×10^{-6}/h

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可以为风险管理提供科学依据。根据本项目风险源特征，结合物料理化性质、工艺状况、事故分析及生产与储存临界量等，本评价风

险事故情形设定为：①...、...包装桶：考虑泄露孔径为 10mm 孔径，泄露频率为 1.0×10^{-4}/a；②...包装桶：考虑容器完全破裂，泄露频率为 5.00×10^{-6}/a。③...、...包装桶泄漏，遇明火发生火灾伴生/次生污染物（CO、...雾）排放，参照常压单包容储罐泄漏模式，泄露的概率取 5.00×10^{-6}/a。

3.6.6.2 大气环境影响事故源强

（1）物质泄漏量的计算

本项目原辅料...、...采用 25L 桶包装，...、...采用吨桶包装。...、...泄漏情况考虑包装桶倾倒，整桶原料按全部泄漏完全考虑；根据各物质密度计算，...、...的一次泄漏量分别为 30kg、24kg。

...、...泄漏情况考虑吨桶破裂，泄漏孔径为 0.01m，孔径面积为 0.0000785m²，泄露孔径时间为 10min。有毒物质泄漏后，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。

表 3.6.6-2 液体泄漏事故源强

符号	含义	单位	...	...
Cd	排放系数	无量纲	0.63	0.63
A	裂口面积	m^2	0.0000785	0.0000785
ρ	液体密度	kg/m^3	1638	1050
P	容器内介质压力	Pa	101325	101325
P0	环境压力	Pa	101325	101325
h	裂口上液位高度	m	1	1
g	重力加速度	m/s^2	9.8	9.8
QL	泄漏速率	kg/s	1.76	1.13
	泄漏时间	s	600	600
	泄漏量	kg	1056	678

有毒化学物质泄漏后，液态物料部分蒸发进入大气，其余仍以液形式存在，待收容处理。

（2）泄漏液体的蒸发挥发量

液态有毒物质蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发量之和，本项目...、...、...储存为常温常压，沸点均高于环境温度，基本不会发生闪蒸蒸发和热量蒸发，蒸发主要考虑质量蒸发（液池表面气流运动使液体蒸发）。

其质量蒸发速度按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times \frac{M}{RT_0} \times U^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：

Q_3—质量蒸发速度，kg/s；

p—液体表面蒸发压，Pa；

R—气体常数，J/(mol•k)；

T_0—环境温度，K；

M —物质的摩尔质量，kg/mol；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。本次预测假设液池最小厚度为 5mm，根据上述物质泄漏量，推算液池半径。

α，n—大气稳定度系数，见表3.6.6-3；

表 3.6.6-3 液池蒸发模式参数表

稳定度条件	n	a
不稳定（A、B）	0.2	3.846×10^{-3}
中性（D）	0.25	4.685×10^{-3}
稳定（E、F）	0.3	5.282×10^{-3}

本项目大气环境风险评价为二级，本项目选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，风速 U=1.5 m/s，温度 25 ℃（298K），相对湿度 50%，α 为 5.285×10^{-3}。本项目最不利气象条件下风险物质质量蒸发量的计算结果详见表 3.6.6-4。

表 3.6.6-4 质量蒸发速率（最不利气象条件）

泄露物质	液体表面蒸气压 P/（pa）	气体常数 R/[J/（mol·K）]	环境温度 T_0/K	物质的摩尔质量 M/[kg/mol]	风速 u/（m/s）	液池半径 r/m	大气稳定系数		质量蒸发速率 Q3（kg/s）
							n	α	
…	500	8.314	298	0.0731	1.5	1.27	0.3	5.282×10^{-3}	0.00017
…	16000	8.314	298	0.11897	1.5	6.41	0.3	5.282×10^{-3}	0.178

...	1520	8.314	298	0.06	1.5	6.42	0.3	5.282×10^{-3}	0.0086

（3）...吨桶火灾爆炸事故引起的伴生/次生源强

火灾事故中，假设一个...吨桶破裂，1050kg 的...中大多数物料随消防水进入事故水池，70%物质参与燃烧，火灾持续时间 3h。次生/伴生污染物 CO 产生量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 F 中的火灾次生/伴生污染物计算公式：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：$G_{一氧化碳}$—一氧化碳产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量；

q—化学不完全燃烧值，取 1.5%~6%，本项目取 3%；

Q—参与燃烧的物质量，t/s，假设未收容的...烷约 70%参与燃烧，消防历时 3h，本项目取 0.068t/s。

通过计算，次生/伴生污染物 CO 产生量约为 0.0019kg/s。

（4）...包装桶泄漏遇水分解火灾爆炸事故引起的伴生/次生源强

...采用 25L 桶包装，桶泄漏量按全部泄漏计，为 30 kg。...遇水完全反应生成...，按照...泄漏遇水完全反应，可生成约 41.4kg...。在火灾爆炸事故情景下，次生/伴生污染物源强可按...总量确定；若考虑...雾进入大气，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于伴生污染物的规定，取雾化比例 50%，消防历时 3 小时，则可估算...的大气释放源强为 20.7kg，对应释放速率约为 0.002 kg/s。

在非正常状况下，污水站、管道等一旦防渗发生损坏，渗漏的污水将直接与地下水接触，对地下水水质将产生严重影响。

3.6.6.3 地下水环境影响事故源强

本项目为中试项目，废水依托现有污水处理站处理，不新增废水污染物种类，与现有项目废水水质基本一致，无新增特征污染物。

在非正常状况下，中试装置区新增喷淋塔废气吸收废水泄漏，渗漏的污水将直接与地下水接触，对地下水水质将产生严重影响。因此，将废气喷淋塔废气吸收废水泄漏设置成预测情景，模拟预测时以.....200mg/L、.....化物 50mg/L。

3.6.6.4 建设项目风险源强汇总

表 3.6.6-5 建设项目风险源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/（kg/s）	释放或泄露时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄露液体蒸发速率/（kg/s）	泄露液体蒸发量 kg	其他事故源参数
1	包装桶泄露	桶装堆场	…	扩散	/	/	24	0.00017	0.153	不利气象条件下
2	吨桶泄露	桶装堆场	…	扩散	1.13	10	678	0.0086	7.74	不利气象条件下
			…	扩散	1.76	10	1056	0.178	160.2	不利气象条件下
3	包装桶泄露，遇火引起火灾、爆炸事故伴生次生污染物扩散	桶装堆场	CO	扩散	0.0019	180	20.52	/	/	不利气象条件下
			…雾	扩散	0.002	180	20.7	/	/	不利气象条件下
4			…、…化物	地下水	/	1 年	/	…200mg/L、…化物 50mg/L	/	/

3.7 全厂污染物“三本帐”核算

中试项目污染物产生、削减、排放“三本帐”情况见表 3.7-1。中试期间，全厂污染物产生、削减、排放“三本帐”情况见表 3.7-2。

中试项目全部结束后，全厂污染物排放总量恢复至中试前原有水平，与《江苏三吉利化工股份有限公司年产.....系列产品技术改造项目环境影响报告书》（连环审〔2026〕12 号）中的环评批复量保持一致。由于板桥污水处理厂尾水排放标准提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准要求，废水中挥发性酚排放标准由原来的 0.5mg/m^3 调整为 0.1mg/m^3，因此全厂废水挥发性酚进入环境量更新为 0.02t/a。

表 3.7-1 中试项目污染物排放量汇总表(t)

表 3.7-2　中试期间，全厂污染物产生量、削减量和排放量三本帐（t/a）

3.8 清洁生产分析

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以提高生产效率并减少对社会和环境的风险。它是与传统末端治理为主的污染物防治措施有所不同的新概念，其实质是生产过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置，实现经济和环境保护的协调发展。

三吉利于2024年组织开展清洁生产审核，并于同年12月31日取得连云港市生态环境局出具的《关于同意江苏三吉利化工股份有限公司通过清洁生产审核验收的函》（连云环函〔2024〕3号），清洁生产审核依据《清洁生产评价指标体系编制通则》（GB/T43329-2023）进行评定，确认江苏三吉利化工股份有限公司已达到清洁生产先进水平。

3.8.1 生产工艺及设备水平

本项目生产工艺及装置技术主要体现在如下几个方面：

（1）三吉利公司研发团队成功开发了一系列用于强化.....产业链延伸的新项目，涵盖.....、.....、.....、.....、.....及.....等高附加值产品。围绕.....核心生产工艺的升级换代，公司依托自主研发的“宏-微-纳”一体化整体式结构化钛硅分子筛催化剂技术。其余中试项目工艺来源完全为企业自主小试成果，旨在开展新工艺、新催化剂的首次工程放大验证，为后续工业化提供设计依据，并填补国内结构化催化剂...工艺的技术空白。

（2）中试项目生产过程为连续生产，本项目委托浙江化安安全技术研究院有限公司对中试项目进行化工反应安全风险评估，所有评估报告均已出具，可作为安全评价及工艺设计的依据。根据评估报告，中试项目反应工艺危险度均为1级。本项目的生产过程、贮存中没有采用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。

（3）三吉利化工对工艺设备、装置、设施等的设计、选购、安装可借鉴同类生产企业的直接经验，在设计过程中，在满足生产工艺的前提下，选用国内先进的定型设备，所选用的新设备均应由有相应资质的企业生产，机泵一律采用符合国家标准的产品，设备由有资质的单位设计、制造、安装，压力容器等均严格执行特种设备的有关管理规定。在设备材质选择上，有针对性地选用搪玻璃、不锈钢、碳钢等材料，生产装置采取了必

要的防腐蚀措施，以延长设备和管道的使用寿命，保证装置安全可靠地运行。由于三吉利化工技术力量较强，有多年从事化工生产的经验，并采取了上述措施，所以项目选用的设备、装置及其它设施可以满足安全生产的需要。根据《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38 号），项目未采用淘汰的落后技术装备。

（4）本项目采用 DCS 系统，对温度、压力、液位、流量等进行监控报警，并设置相应的联锁、控制系统。设置安全阀、爆破片、压力表等安全附件，设置可燃和有毒气体检测报警仪、喷淋洗眼器等相关设施，安全设施完善。

（5）生产设备使用密闭式操作，并安装挥发性气体收集处理装置。反应釜均采用国内先进的设备，采用仪表及集散控制系统 DCS 计算机监控、控制系统，可以对传质热过程进行有效的控制，最大限度减少能量的损耗。反应釜外壳、管道的外壳均包裹保温层即可减少热损失、减少能耗，大大提高了职工的安全防护。

3.8.2 原料先进性分析

本项目所用原料均为市场常见化工原料、部分为企业资产产品，来源稳定可靠。本项目采用...连续化工艺，相比传统釜，原料转化率及产物选择性显著提升，有效减少了未反应原料及副产物生成，降低了后续分离能耗及危废产生量。其他产品

如.....、.....等，通过优化催化体系及反应条件，显著提高立体选择性及目标产物收率。

本项目原料依托现有储罐及仓库存储，液体原料采用密闭管道输送，固体原料采用密闭投料器，减少无组织挥发及物料洒落。

因此，从原材料角度分析，项目符合清洁生产的要求。

3.8.3 产品先进性分析

本项目中试产品涵盖.....系列精细化学品及.....关键中间体，产品线从基础原料到高端精细化学品形成完整技术链条，各产品在技术创新、市场应用及产业升级方面均具有显著优势。

.....（.....、.....）是重要的有机合成中间体，广泛应用于农药、医药、香料、染料、阻聚剂等领域。本项目采用基于“宏-微-纳”一体化结构化钛硅分子筛催化剂的...

反应工艺实现连续化生产，苯酚转化率及邻对位选择性显著提升，物料在线量大幅减少，催化剂无需分离，副产物少、能耗低，本质安全水平高。本项目成功实施后，将打破对.....高端生产技术的垄断，为我国精细化工产业提供自主可控的技术方案，实现高端产品国产化。

.....中试项目通过优化催化剂体系及反应条件，实现高选择性合成，减少副产物生成，提高产品纯度。.....中试项目优化催化工艺及设备，降低催化剂成本，反应产物成分与现有生产工艺相近，依托现有生产装置完成后续工序，在保证产品收率的同时，显著减少三废产生。

.....中试项目通过新型催化剂及反应条件控制，满足产品质量需求，产品附加值高。.....是.....的关键单体，其纯度直接影响最终聚合物性能。本项目通过优化.....化工艺及纯化技术，显著提升产品纯度，为高端.....树脂生产提供高质量单体原料。.....是高性能工程塑料，具有优异的耐热性、耐化学腐蚀性及机械性能，广泛应用于航空航天、电子电气、医疗器械等领域。本项目通过工艺优化，实现分子量分布可控、热稳定性提升，产品性能达到国内领先水平。.....在医药和液晶材料领域应用广泛，其生产受限于.....化工艺的安全性和选择性控制瓶颈，中试项目采用先进技术，优化反应条件，提高选择性，降低安全风险，产品纯度高，满足高端应用需求。

本项目产品线覆盖从基础原料到高端精细化学品的完整技术链条，各产品在技术创新、市场应用及产业升级方面均具有显著优势。中试验证成功后，将为后续工业化生产奠定坚实基础，推动我国精细化工产业向高端化、绿色化转型。

3.8.4 污染物排放控制水平

建设项目注重生产全过程的“三废”控制，有针对性的污染防治措施既控制了物料流失，又大大减少了外排污染物对环境的影响，保证所排污染物达到相应的排放标准。其中废水达到园区污水处理厂的接管标准，外排大气污染物均达到排放标准，厂内产生的固体废弃物均能得到安全、有效地处理与处置，并能实现厂界噪声达标排放。

本项目生产过程中产生的各类废气，经“水喷淋+碱喷淋（新增）”预处理，在经一处理后经 DA003 排气筒排放。

项目废水经收集进三吉利公司现有污水处理系统，该系统选用成熟的"..."工艺，处理能力为 m³/d，污水站目前剩余能力可以满足本项目废水处理需求。污水处理站实际运行稳定，对厂区已建成项目污水处理效果良好。

通过选用低噪声设备，合理进行设备布局，采取各类减噪、降噪措施、设备维护等噪声污染防治措施后，可做到厂界噪声长期稳定达标。

综上所述，本项目"三废"控制措施可有效地降低各污染物的排放量，废水、废气、噪声等各类污染物均能实现达标排放，固体废物零排放。因此，本项目对污染物的防治措施符合清洁生产的要求。

3.8.5 废物回收利用

本项目注重资源循环利用，主要废物回收利用措施如下：

中试过程中，各反应单元及精馏单元产生的冷凝物料（如未反应的原料、溶剂等），根据运行周期及物料性质进行分类收集。若中试运行期次较长、冷凝物料累积量较大，则收集后经中试装置蒸馏装置进行蒸馏回用，回收的原料或溶剂可返回中试装置继续使用，减少新鲜原料消耗及危废产生量。对于少量、分散的冷凝物料，则作为危废焚烧炉焚烧处理。

项目产生固废分类收集管理，根据项目生产工艺，项目生产中的固废主要为焦油、蒸馏残渣、冷凝液、重组分、废...、废催化剂、高浓度废液、废盐、不合格产品、废包装材料等。根据危险废物名录，本项目针对具体的危险废物特性，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求分类堆存各类危险废物，并定期将其送至有处理资质的单位进行无害化处理，因此，项目危险废物安全处置率达到 100%。

3.8.6 环境管理指标

在清洁生产实施过程中汇总强化内部管理相当重要，对原辅料贮存、生产过程、设备维修和废物处置的各个环节都可以采用强化管理达到清洁生产的目的。

（1）原辅料的装卸、贮存的管理；（2）改进操作方式，合理安排操作程序；（3）加强设备的维护和保养，预防泄漏的发生；（4）实行废物分流；（5）提高员工素质、建立激励机制。

本项目通过实施严格的环境管理，建立并完善清洁生产审核制度、ISO14001 环境管理体系等，从环境管理角度来看，项目可达到清洁生产要求。

3.8.7 清洁生产结论

本项目为中试项目，旨在验证小试工艺的清洁生产水平、获取工程放大所需的设计数据。项目工艺路线先进，生产产品及所用设备均为国内较先进水平，原料资源开发利用较为充分。通过加强过程管理，从源头降低污染物产生量，并配套相应的环保处理设施，有效控制末端污染物排放。废水、废气、噪声、固废经治理后对环境的影响可控制在允许范围和程度内，不造成严重影响。

本项目资源利用效率高、污染物产生量小、废物回收利用水平良好，符合清洁生产原则，为后续工业化生产提供了清洁生产技术支撑。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

连云港市位于江苏省东北部，东临黄海，西接中原，北扼齐鲁，南达江淮，素以“东海名郡”著称，总面积 7615.71km^2，户籍总人口 534.48 万，其中市区面积 3012.31km^2，市区户籍总人口 225.68 万人。连云港市北接渤海湾、南连长三角、东携日韩东北亚、西托陇海兰新经济带以及中亚。连云港市作为新亚欧大陆桥东方起点和新亚欧大陆桥经济走廊首个节点城市，是江苏推进“一带一路”建设的核心城市。

板桥工业园位于连云港市东部连云港港主港区和徐圩港区之间，周边毗邻连云港经济技术开发区、中国（江苏）自由贸易试验区连云港片区和徐圩新区，是距离连云港港主港区最近的临港产业腹地，也是连云港市港口、物流、产业和城市联动发展的全新载体。

本项目位于连云港市连云区板桥工业园内，项目地理位置见图 4.1-1。

4.1.2 地形、地貌、地质

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。

连云港云台山由前云台山、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。

项目所在区域用地属于盐田用地，地形平坦，以盐渍土为主，大部分用地高程在 2.9～3.5m 之间。基本地震烈度为 7 度。区域基岩地下水资源贫乏，低洼冲积、海积层受海水浸入影响，地下水一般因含盐量高而无开采利用价值。

4.1.3 气候、气象

连云港市属暖温带南缘温润性季风气候，兼有暖温带和北亚热带特征。四季分明，气候温和，光照充足，雨量适中。夏热多雨、冬寒干燥，春旱多风、秋旱少雨。多年平均气温 14.81℃，1 月平均温度 1.01℃，极端低温-14.3℃：7 月平均温度 24.17℃，极端高温 40.2℃。连云港地区累年风频最多的是 ENE，其次是 NE，年平均风速 3.4/s，年有效风时 3500h，年有效风能 1021KW·h/m^2。全市年均日照时数 2203.155h，年日照百分率 55%，年均太阳总辐射量为 122.2Kcal/cm^2。市境处于季风气候带，雨量充沛，多年平均降水量 933.41mm，年降水量主要集中在汛期，汛期降水量约占全年总降水量的 70%。连云港市在江苏省是多日照地区，蒸发量比较大，年平均蒸发量为约 843.8mm，历年总蒸发量年际变化不大。常年无霜期为 220 天。

4.1.4 地表水文

4.1.4.1 河流水系

连云港水系基本属于淮河流域沂沭泗水系，沂沭地区的主要排洪河道新沂河、新沭河等均从市内入海，故有“洪水走廊”之称。境内还有玉带河、龙尾河、兴庄河、青口河、锈针河、柴米河、蔷薇河、善后河、盐河等大小干支河道 40 余条，有 17 条为直接入海河流，有盐河等河直接与运河及长江相通。连云港共有水库 168 座，其中石梁河、小塔山、安峰山水库较大。

项目所在园区及周边涉及的地表水体主要有烧香河、烧香支河、排淡河、驳盐河、复堆河，主要相关情况如下：

（1）烧香河、烧香支河

烧香河是该片区的主要泄洪通道，起于盐河，终于烧香河新闸，由烧香河新闸流入黄海，长度为 30.7km。烧香河上游接盐河，一段经烧香北闸控制入海，此为市区段，全长 26km，为干流；另一段流经徐新区，由东限山的烧香南闸入海，为支流。干流长度从盐河口至烧香河北闸 30.7km，流域内西高东低，流域上游地面高程约为 3.2m，流域下游地面高程约为 2.3m。主要支流有云善河和妇联河，烧香河流域总面积为 450km^2 其中规划城区面积 20.2km，山丘区面积 49.5km，平原区面积 380.3km^2，中云台山以南地区的主要排水河道。

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

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

（2）排淡河

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

（3）驳盐河

全长 38 公里，贯穿台北、台南、台徐三大盐场，现状河口宽 20m～30m，河底宽约 10m～12m。

（4）复堆河

海堤内侧的复堆河为海堤复堤留下的河道，具有将东西向排水河道的涝水沿复堆河向挡潮闸汇集的排水功能，河道全长约 25km，河口宽 20m～80m 不等。

驳盐河、小丁港河、复堆河、刘圩港河、运盐河、蒿西河等原为盐业生产及防汛排海河道，现为园区景观、防汛排海河道，与烧香河、烧香支河之间设有通航闸等设施。

项目所在区域水系图见图 4.1-2。

4.1.4.2 近岸海域

（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。规划区东临黄海，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 -2.7m（1987 年 9 月 8 日），多年平均高潮位为 3.32m。

（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。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。

（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，-6 米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

区域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退蚀，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。

4.1.5 地下水

根据含水层岩性、赋存条件及水利特征，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。

4.1.6 土壤类型及地震烈度

区域地质表层为粘土，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。

连云港市为全国 32 个重点设防的城市之一，地震设防烈度为 7 度。

4.1.7 生态环境状况

4.1.7.1 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。光照充足，雨量适中，日照和风能资源为江苏省最多。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。

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。

4.1.7.2 陆域生态

区域生态环境为农业型生态环境，植被以农作物为主；树木全系人工栽植，品种主要为桑、槐、柳、榆、椿、泡桐和杨等，主要分布于道路和河道两边以及村民宅前屋后。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，野生动物如盐蒿、兰花草和茅草等较少见。

项目所在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，境内主要的动物为人工饲养的家畜、家禽。

项目所在区域为由盐田开发的工业用地区，大部分还为空地。除道路两侧部分人工绿化外，其他天然植被稀少，无珍稀濒危野生植物。

4.1.7.3 水域生态

附近的河流因人工建闸、筑堤、捕捞等活动，加之工农业污水的排入，河中水生生物种类已受到一定影响。

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、鲳鱼、乌贼、毛蛤、黄姑鱼、梭子蟹、海鳗等。

4.1.8 环境保护目标调查

根据现场调查、项目地块现状及四邻状况，确定本项目的环境保护目标，详见 2.6 章节。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 大气环境质量现状评价

4.2.1.1 区域环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论。

本项目位于江苏省连云港市连云区，根据《连云港市环境空气质量功能区划分规定》（连政发〔2012〕115 号），本项目所在地环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》中二级标准。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026），自本标准实施之日（2026 年 3 月 1 日）起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目(表 1)实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目(表 1)浓度限值。本项目达标分析数据监测时间为 2024 年，该时间段环境空气质量仍执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

根据《2024 年连云港市生态环境质量状况公报》，2024 年，连云港市环境空气质量指数（AQI）优良天数为 300 天，较 2023 年增加 12 天，AQI 优良率为 82%。其中，优 91 天，良 209 天，轻度污染 55 天，中度污染 7 天，重度污染 4 天，无严重污染天数。2024 年连云港市市区环境空气质量监测统计结果见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1a 2024 年度连云港市市区空气质量状况（ug/m³）

污染物	评价指标	标准值	现状	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	60	8	13.3%	达标
	98 百分位日平均	150	13	8.7%	达标
NO_2	年平均质量浓度	40	23	32.5%	达标
	98 百分位日平均	80	46.75	58.44%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	70	51	72.9%	达标
	95 百分位日平均	150	135.25	90.2%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	30	85.7%	达标

污染物	评价指标	标准值	现状	占标率	达标情况
	95 百分位日平均	75	80	106.7%	超标
CO	95 百分位浓度	4000	1000	25%	达标
O_3	最大 8 小时第 90 百分位浓度	160	161	100.6%	超标
备注：SO_2、NO_2 日平均第 98 百分位数、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日平均第 95 百分位数数据源自 https://www.aqistudy.cn/historydata/中统计数据。					

根据环境质量状况公报，2024 年连云港市市区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095- 2012）二级要求；二氧化硫、二氧化氮的 24 小时平均第 98 百分位数浓度、可吸入颗粒物、一氧化碳的 24 小时平均第 95 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级要求；细颗粒物 24 小时平均第 95 百分位数浓度、臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095- 2012）及其修改单二级要求。

本次评价按新标准 GB3095-2026 对空气质量进行补充说明，对照新标准，评价区超标因子为臭氧、$PM_{2.5}$、PM_{10}。

表 4.2.1-1b 空气质量现状对照新标准达标判定情况（μg/m³）

污染物	评价指标	现状	过渡阶段			2031 年 1 月 1 日起		
			标准值	占标率	达标情况	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3%	达标	**20**	40%	达标
	98 百分位日平均	13	150	8.7%	达标	**50**	26%	达标
NO_2	年平均质量浓度	23	40	32.5%	达标	**30**	76.67%	达标
	98 百分位日平均	46.75	80	58.44%	达标	**50**	93.5%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	51	**60**	**85%**	达标	**50**	**102%**	超标
	95 百分位日平均	135.25	**120**	**112.7%**	超标	**100**	**135.25%**	超标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	30	**30**	**100%**	达标	**25**	**120%**	超标

污染物	评价指标	现状	过渡阶段			2031 年 1 月 1 日起		
			标准值	占标率	达标情况	标准值	占标率	达标情况
	95 百分位日平均	80	**60**	**133.3%**	超标	**50**	**133.3%**	超标
CO	95 百分位浓度	1000	4000	25%	达标	4000	25%	达标
O_3	最大 8 小时第 90 百分位浓度	161	160	100.6%	超标	160	100.6%	超标

经判定，项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为臭氧、$PM_{2.5}$、PM_{10}。

针对环境空气质量不达标问题，江苏省及连云港市印发《关于印发<江苏省 2025 年大气污染防治工作计划>的通知》（苏污防攻坚指办〔2025〕29 号）、《关于深入做好 2025 年大气污染防治工作的通知》（连污防攻坚指办大气[2025]11 号），目标到 2025 年，全市 PM2.5 浓度达 30 微克/立方米，优良天数比率达 82.5%，重污染天数不超过 1 天。通过坚持源头治理、推动能源绿色低碳转型、优化调整交通结构、聚焦重点行业综合治理、强化 VOCs 综合整治、实施精细化扬尘治理、强化面源污染整治、强化管理机制建设、持续提升监测能力等相关改善空气质量工作的及时开展和认真落实，项目所在区域环境空气质量将进一步得到改善。另外，本项目废气经处理后达标排放，项目实施后不会改变环境空气质量状况。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状

（1）监测点位及监测项目

大气监测点位置及各监测点监测项目详见表 4.2.1-2 及图 2.6-2。

表 4.2.1-2 大气监测点位置表

编号	坐标/m		监测点位置	方位	距离（m）	监测因子	备注
	X	Y					
G1	-	-	项目所在地	—	-	酚类、..、..、臭气浓度、非甲烷总烃	江苏国正检测技术有限公司（2025.8.5~8.11监测）
						HCl	江苏国正检测技术有限公司（2025.11.9~11.15监测）
						二噁英类	江苏至简检测科技有限公司（2025.8.6~8.12 监测）
G2	119.433106	34.650049	香河情缘	西北	3900	酚类、..、..	江苏国正检测技术有限公司（2025.8.5~8.11监测）

编号	坐标/m		监测点位置	方位	距离（m）	监测因子	备注
	X	Y					
						二噁英类	江苏至简检测科技有限公司（2025.8.6~8.12 监测）
						非甲烷总烃、HCl	引用江苏天宇检测技术有限公司（2025.6.11~6.17）
G3	119.421924	34.624177	九区	西北	2750	.....化物	引用山东山川环保技术服务有限公司 2025.1.9~1.15

（2）监测时间及频次

监测项目：酚类、..、.....化物、..、非甲烷总烃、臭气浓度、二噁英类、HCl。同时观测风向、风速、温度、气压、云量等气象数据。

采样时间及频率：

G1（项目所在地）大气污染因子酚类、..、臭气浓度、..、非甲烷总烃、G2（香河情缘）大气污染因子酚类、..、..委托江苏国正检测有限公司实测，监测时间为 2025 年 8 月 5 日～8 月 11 日，连续监测 7 天；G1（项目所在地）、G2（香河情缘）大气污染因子二噁英类由江苏至简检测科技有限公司实测，监测时间为 2025 年 8 月 6 日～8 月 12 日，连续监测 7 天。G1（项目所在地）大气污染因子 HCl 委托江苏国正检测有限公司实测，监测时间为 2025 年 11 月 9 日～11 月 5 日。

G2（香河情缘）大气污染因子非甲烷总烃、HCl 引用《丰益表面活性材料（连云港）有限公司年产 3500 吨氯甲酸异辛酯技改项目环境影响报告书》环境质量现状监测数据，监测单位为江苏天宇检测技术有限公司，监测时间为 2025 年 6 月 11 日～2025 年 6 月 17 日；

G3（九区）大气污染因子.....化物引用《连云港华乐合金集团有限公司炼钢精炼生产线技改项目环境影响报告书》环境质量现状监测数据，监测单位为山东山川环保技术服务有限公司，监测时间为 2025 年 1 月 9 日～2025 年 1 月 15 日；

（3）采样及分析方法

采样及分析方法按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）、《空气和废气监测方法》（第四版）和《环境监测分析方法技术规范》中的有关规定进行，监测方法及依据见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 环境空气检测分析方法表

序号	项目	测定方法	方法来源

1	..	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
2	酚类化合物	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 638-2012
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-气相色谱法	HJ 604-2017
4	二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	HJ 77.2-2008
5	.....化物	滤膜采样/.....离子选择电极法	HJ 955-2018
		滤膜采样/.....离子选择电极法	HJ 955-2018
6	臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ1262-2022
7	HCl	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016
8	..	固定污染源排气中..的测定 气相色谱法	HJ/T33-1999

（4）监测期间气象条件

表4.2.1-4　监测期间气象条件

采样日期	测定时间	风向	风速（m/s）	气温 (℃)	气压 (kPa)	湿度（%）	天气
2025-08-05	02:00	东南	1.7	28.3	100.3	72.8	晴
	08:00	东南	1.9	29.4	100.4	62.1	晴
	14:00	东南	1.6	32.5	100.3	65.3	晴
	20:00	东南	1.5	31.8	100.1	63.7	晴
2025-08-06	02:00	西南	1.7	28.1	100.2	74.4	阴
	08:00	西南	1.6	29.2	100.3	67.3	阴
	14:00	西南	1.5	34.1	100.2	63.8	晴
	20:00	西南	1.3	30.2	100.2	88.0	晴
2025-08-07	02:00	南	1.7	28.6	100.3	81.3	阴
	08:00	南	1.8	29.9	100.5	74.4	阴
	14:00	东南	1.5	32.1	100.4	72.1	阴
	20:00	东南	1.6	30.1	100.3	73.5	阴
2025-08-08	02:00	东南	2.1	28.2	100.4	84.4	多云
	08:00	东南	2.2	29.7	100.5	74.4	多云
	14:00	东南	1.5	32.4	100.5	65.5	晴
	20:00	东南	1.3	30.8	100.3	74.1	晴
2025-08-09	02:00	西南	1.9	27.8	100.1	83.6	阴
	08:00	西南	1.8	29.4	100.0	79.6	阴
	14:00	西	1.9	29.5	100.1	68.2	阴
	20:00	西	1.7	28.2	100.0	73.4	阴
2025-08-10	02:00	东北	2.1	25.7	100.2	83.1	阴
	08:00	东北	2.4	27.0	100.3	76.6	阴

	14:00	东	1.7	28.2	100.5	63.1	阴
	20:00	东	1.5	26.9	100.4	69.4	阴
2025-08-11	02:00	东北	2.3	25.4	100.3	83.3	阴
	08:00	东北	2.1	26.1	100.4	79.6	阴
	14:00	东南	1.7	27.8	100.5	67.5	晴
	20:00	东南	1.4	25.4	100.3	72.9	晴
2025-11-09	02:00~03:00	西北	2.5	8.4	101.1	21.3	多云
	08:00~09:00	西北	2.4	10.5	101.2	22.4	多云
	14:00~15:00	西北	2.3	16.3	101.1	21.3	多云
	20:00~21:00	西北	2.5	12.5	101.1	21.3	多云
2025-11-10	02:00~03:00	东北	2.7	10.2	101.3	24.1	晴
	08:00~09:00	东北	2.6	12.3	101.2	23.9	晴
	14:00~15:00	东北	2.7	15.4	101.2	24.2	晴
	20:00~21:00	东北	2.4	12.1	101.3	24.3	晴
2025-11-11	02:00~03:00	东北	2.6	7.2	101.4	19.8	晴
	08:00~09:00	东北	2.4	9.8	101.3	20.1	晴
	14:00~15:00	东北	2.3	16.3	101.3	20.2	晴
	20:00~21:00	东北	2.2	10.2	101.4	20.1	晴
2025-11-12	02:00~03:00	西南	1.9	8.3	101.5	20.1	晴
	08:00~09:00	西南	1.8	10.2	101.3	20.3	晴
	14:00~15:00	西南	1.9	17.3	101.1	20.1	晴
	20:00~21:00	西南	1.9	11.4	101.2	20.1	晴
2025-11-13	02:00~03:00	东北	3.1	7.7	101.5	21.4	多云
	08:00~09:00	东北	2.8	10.2	101.3	22.3	多云
	14:00~15:00	东北	2.9	14.5	101.3	22.3	多云
	20:00~21:00	东北	2.8	11.1	101.2	21.9	多云
2025-11-14	02:00~03:00	西南	2.9	9.2	101.1	18.2	多云
	08:00~09:00	西南	2.9	11.3	101.2	18.6	多云
	14:00~15:00	西南	2.8	18.2	101.1	18.3	多云
	20:00~21:00	西南	2.1	12.3	101.1	18.2	多云
2025-11-15	02:00~03:00	西南	2.2	8.2	101.3	21.5	多云
	08:00~09:00	西南	2.1	10.9	101.2	24.2	多云
	14:00~15:00	西南	2.1	17.3	101.4	22.2	多云
	20:00~21:00	西南	2.1	14.2	101.3	21.4	多云

表 4.2.1-5 气象条件一览表（G3 九区）

采样时间		气温（℃）	气压（hPa）	风向	风速（m/s）	低云量/总云量
2025-01-09	02:00	-1	1028	N	1.8	/
	08:00	-1	1031	NW	1.6	1/3
	14:00	0	1031	NW	1.0	1/4
	20:00	0	1033	N	1.4	/
2025-01-10	02:00	-1	1035	N	1.7	/
	08:00	-4	1036	W	1.0	1/4
	14:00	3	1034	W	1.4	1/4
	20:00	1	1033	SW	1.4	/
2025-01-11	02:00	-1	1031	SW	1.4	/
	08:00	0	1031	SW	1.6	1/4
	14:00	4	1027	W	1.8	2/5
	20:00	3	1024	SE	1.0	/
2025-01-12	02:00	2	1023	SW	1.0	/
	08:00	-4	1039	NW	1.1	1/4
	14:00	5	1027	SE	1.6	1/3
	20:00	4	1024	SE	1.1	/
2025-01-13	02:00	3	1024	S	1.2	/
	08:00	4	1022	SW	1.0	1/4
	14:00	8	1020	NE	1.5	1/3
	20:00	4	1022	SW	0.6	/
2025-01-14	02:00	-1	1021	SW	1.0	/
	08:00	4	1023	NE	1.8	1/4
	14:00	6	1024	NE	1.8	1/3
	20:00	4	1029	N	1.4	/
2025-01-15	02:00	-1	1030	W	1.9	/
	08:00	-4	1034	W	1.6	1/3
	14:00	2	1031	W	1.4	1/4
	20:00	1	1030	SW	1.0	/

（5）监测结果

从表 4.2.1-7 可以看出，评价区各监测点位..、..、HCl 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准，酚类满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，非甲烷总烃满足《大

气污染物综合排放标准详解》中一次值，二噁英类满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准，.....化物能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026），臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值二级标准。

综上，项目排放的其他污染物在项目所在地环境空气质量达标。

4.2.1.3 环境空气保护目标和网格点的环境质量现状浓度

根据 HJ2.2-2018 中 6.4.3.2 要求，采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度，故.....化物、非甲烷总烃取最大值监测浓度作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。

对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。

表 4.2.1-8 环境空气保护目标和网格点酚类、..的环境质量现状浓度

检测日期		现状监测浓度		平均值/（mg/m^3）
		G1	G2	
小时值-酚类/（mg/m^3）				
2025/8/5	2:00	0.003	0.006	0.0045
	8:00	0.003	0.005	0.004
	14:00	0.004	0.004	0.004
	20:00	0.006	0.006	0.006
2025/8/6	2:00	0.005	0.004	0.0045
	8:00	0.005	0.005	0.005
	14:00	0.003	ND	0.00225
	20:00	0.003	ND	0.00225
2025/8/7	2:00	0.004	0.003	0.0035
	8:00	0.005	0.003	0.004
	14:00	ND	0.004	0.00275
	20:00	ND	0.004	0.00275
2025/8/8	2:00	0.004	0.003	0.0035
	8:00	0.004	0.003	0.0035
	14:00	0.003	0.004	0.0035
	20:00	0.003	0.003	0.003
2025/8/9	2:00	ND	0.004	0.00275

	8:00	ND	0.003	0.00225
	14:00	0.003	0.006	0.0045
	20:00	0.003	0.003	0.003
2025/8/10	2:00	0.004	0.008	0.006
	8:00	0.006	0.007	0.0065
	14:00	0.006	0.005	0.0055
	20:00	0.006	0.004	0.005
2025/8/11	2:00	0.004	0.003	0.0035
	8:00	0.004	0.003	0.0035
	14:00	0.005	0.003	0.004
	20:00	0.004	0.004	0.004
最大值				0.0065
小时值-../（mg/m^3）				
2025/8/5	2:00	ND	0.005	0.003
	8:00	0.004	0.003	0.0035
	14:00	0.004	0.005	0.0045
	20:00	0.003	0.008	0.0055
2025/8/6	2:00	0.016	0.016	0.016
	8:00	0.042	0.028	0.035
	14:00	0.1	0.059	0.0795
	20:00	0.1	0.028	0.064
2025/8/7	2:00	0.025	0.068	0.0465
	8:00	0.025	0.032	0.0285
	14:00	0.027	0.015	0.021
	20:00	0.024	0.036	0.03
2025/8/8	2:00	0.06	0.051	0.0555
	8:00	0.048	0.05	0.049
	14:00	0.07	0.055	0.0625
	20:00	0.054	0.056	0.055
2025/8/9	2:00	0.051	0.026	0.0385
	8:00	0.052	0.027	0.0395
	14:00	0.051	0.027	0.039
	20:00	0.052	0.028	0.04
2025/8/10	2:00	0.018	0.019	0.0185
	8:00	0.017	0.013	0.015

	14:00	0.01	0.01	0.01
	20:00	0.014	0.021	0.0175
2025/8/11	2:00	0.015	0.014	0.0145
	8:00	0.015	0.014	0.0145
	14:00	0.014	0.011	0.0125
	20:00	0.015	0.01	0.0125
最大值				0.0795

4.2.2 地表水环境质量现状评价

4.2.2.1 烧香河、排淡河 2025 年水质情况

根据连云港市生态环境局官网发布的地表水环境质量状况，2025 年，烧香河、排淡河地表水考核断面水质情况见下表。

表 4.2.2-1 排淡河、烧香河地表水考核断面水质情况

时间 名称	烧香河		排淡河
	烧香北闸断面	烧香河桥断面	大板跳闸断面
2025.1	III	III	III
2025.2	IV	III	III
2025.3	IV	III	IV
2025.4	IV	III	III
2025.5	IV	III	III
2025.6	IV	III	III
2025.7	IV	III	IV
2025.8	V	IV	IV
2025.9	IV	IV	IV
2025.10	IV	IV	II
2025.11	III	III	III
2025.12	III	III	III

由上表可知，2025 年，烧香河、排淡河 3 处考核断面均无法稳定达到III类水标准要求。分析原因：烧香河水质超标主要由流经花果山乡、猴嘴街道及开发区，城镇生活污染源对排淡河水质污染影响贡献最大，其次是农村生活源、种植业和分散式畜禽养殖污染，属于典型的以城镇生活源为主的类型。在加强区域城镇生活污水收集的情况下，区域地表水环境质量还将得到改善。

为进一步改善排淡河水质，2022 年以来，市污防办印发了《排淡河水环境综合治理重点工程项目清单》(连污防指办(2022)20 号)、《排淡河流域减污降氮重点工程项目清单》(连污防指办(2023)23 号)，逐步推进排淡河上游东盐河沿线城镇生活污水治理、农村生活污水治理、水产养殖污染治理、河道综合治理等重点工程建设。市污防办、河长办联合印发《排淡河水环境质量改善上下游联防联控方案》(连污防指办(2023)14 号)，建立联席会议制度、强化溯源达标整治、明确支流责任镇街、建立达标包保制度、组建联合巡查队伍、完善管网闸控调度机制，推进流域水环境持续改善。具体整治措施包括:1 对于汇水区内尚未纳入污水处理厂处理的工业企业产生的废水，应加快污水管网及处理设施建设，减少工业企业废水排放。2 加快汇水区内污水管网的建设，提高城镇生活污水收集处理率，确保各街道的生活污水得到有效收集处理及沿线排污口、排水沟整治到位。3 结合农村环境综合整治工作，加大城镇污水管网延伸覆盖，因地制宜推进农村污水处理设施建设。4 发展生态农业、有机农业，科学合理使用化肥、农药，推广使用受控化肥、受控农药等技术，积极实施氮磷生态拦截工程，削减农业面源污染。对于畜禽养殖业，应加快禁养区内养殖户搬迁工作，控制限养区内养殖规模。5 全面实施汇水区内河道生态疏浚、水体护坡建设、各类违章活动清理、岸线保洁、景观绿化以及水资源优化调度工程等。同时积极推广应用海绵城市理念。

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状

结合项目附近的地表水体等因素以及项目废水排放的特点等因素，委托江苏国正检测有限公司进行监测。

（1）监测断面及因子

三吉利雨水受纳水体为西侧的驳盐河，本次在周边小河（驳盐河、蒿西河）共布设 2 个水质监测断面，具体见表 4.2.2-2 和图 4.1-2。

表 4.2.2-2 地表水环境监测布点情况表

测点编号	河流名称	断面位置	监测因子	数据来源
W1	驳盐河	驳盐河与小丁港河交汇处	pH、COD_{Mn}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、石油类、.....化物、..、.....、.....、硫化物、.....、甲苯、、.....	江苏国正检测有限公司实测
W2	蒿西河	蒿西河与小丁港河交汇处		

（2）监测时间、采样频次

监测时间为2025年8月7日-8月9日，连续监测3天，每天1次。监测、分析方法按《环境监测技术规范》（地表水环境部分）执行。水质监测的同时对河流进行水文资料调查（包括河流水深、河宽、流速、流量、流向等）。

（3）监测分析方法

采样方法执行《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022），检测分析方法见表4.2.2-3。

表4.2.2-3 地表水检测分析方法

检测类别	项目	检测方法	仪器名称	仪器编号
地表水	..	水质 ..和..的测定 顶空气相色谱法 HJ 895-2017	气相色谱仪（FID/ECD）	GZ-YQ141
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计	GZ-YQ133
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计	GZ-YQ133
	.....	水质 .....的测定 乙酰..分光光度法 HJ 601-2011	可见分光光度计	GZ-YQ134
	pH值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式PH计	GZ-YQ348
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平	GZ-YQ504
	.....	水质 .....的测定 4-氨基安替比林分光光度法(1.1)萃取分光光度法 HJ 503-2009(1.1)	可见分光光度计	GZ-YQ133
	.....化物	水质 .....化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	离子计（.....离子计）	GZ-YQ152
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)HJ 970-2018	紫外可见分光光度计	GZ-YQ171
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	可见分光光度计	GZ-YQ134
地表水	挥发性有机物	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪	GZ-YQ503
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	酸式滴定管	GZ-YQ115

		GB/T 11892-1989		
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧仪	GZ-YQ390
			恒温恒湿培养箱	GZ-YQ245
	可吸附有机卤素(.....)	水质 可吸附有机卤素 (.....)的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	离子色谱仪	GZ-YQ203

（4）评价方法

地表水环境质量现状评价采用导则中推荐的标准指数法，计算公式如下：

$$s_{ij} = \frac{c_{ij}}{c_{si}}$$

式中：S_{ij}—水质参数 i 在 j 断面的标准指数；

C_{ij}—水质参数 i 在 j 断面的监测浓度，mg/L；

C_{si}—水质参数 i 的地表水水质标准值，mg/L。

pH 的标准指数计算公式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH_j \le 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH_j \ge 7.0$$

式中：$S_{pH,j}$—水质参数 pH 在 j 断面的标准指数；

pH_j—水质参数 pH 在 j 断面的监测值；

pH_{su}—地表水环境质量标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}—地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

（5）监测结果

表 4.2.2-4　水质监测结果统计（单位：mg/L ，pH 无量纲）

检测点位	检测项目	检测结果			评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率%	达标情况
		2025.8.7	2025.8.8	2025.8.9					
W1 驳盐河（驳盐河与小丁港河交汇处）	pH 值（无量纲）	7.7	7.7	7.8	6~9	7.7-7.8	56.67	0	达标
	高锰酸盐指数（mg/L）	9.5	8.4	9.8	10	8.4-9.8	98	0	达标
	五日生化需氧量（mg/L）	5.7	5.7	5.8	6	5.7-5.8	96.67	0	达标
	悬浮物（mg/L）	11	6	48	/	6-48	/	0	/
	氨氮（mg/L）	1.26	0.814	1.13	1.5	0.814-1.26	84	0	达标
	总磷（mg/L）	0.25	0.25	0.25	0.3	0.25	83.33	0	达标
	石油类（mg/L）	0.1	0.09	0.12	0.5	0.09-0.12	24	0	达标
	.....化物（mg/L）	0.6	0.54	0.46	1.5	0.46-0.6	40	0	达标
	..	ND	ND	ND	/	/	/	0	/
	.....	0.16	0.26	0.28	0.9	0.16-0.28	31.11	0	达标
	.....	0.0016	0.0024	0.0017	0.01	0.0016-0.0024	24	0	达标
	硫化物	0.02	0.02	0.02	0.2	0.02	10	0	达标
	.....（μg/L）	ND	ND	ND	20	-	/	0	达标
	甲苯（μg/L）	ND	ND	ND	700	-	/	0	达标
	.....（μg/L）	77	528	173	/	77-528	/	0	/
	（μg/L）	ND	ND	ND	500	-	/	0	达标
W2 蒿西河（蒿西河与小丁港河交汇处）	pH 值（无量纲）	7.8	7.8	7.8	6~9	7.8	56.67	0	达标
	高锰酸盐指数（mg/L）	8.8	8.4	9.5	10	8.4-9.5	95	0	达标
	五日生化需氧量（mg/L）	5.7	5.6	5.8	6	5.6-5.8	96.67	0	达标
	悬浮物（mg/L）	8	29	44	/	8-44	/	0	/
	氨氮（mg/L）	1.42	0.6	1.29	1.5	0.6-1.42	94.67	0	达标
	总磷（mg/L）	0.26	0.20	0.23	0.3	0.20-0.26	86.67	0	达标
	石油类（mg/L）	0.09	0.09	0.10	0.5	0.09-0.10	20	0	达标
	.....化物（mg/L）	0.56	0.66	0.82	1.5	0.56-0.82	54.67	0	达标
	..	ND	ND	ND	/	-	/	0	/
	.....	0.16	0.31	0.22	0.9	0.16-0.31	34.44	0	达标
	.....	0.001	0.0026	0.0036	0.01	0.001-0.0036	36	0	达标
	硫化物	0.02	0.02	0.03	0.2	0.02-0.03	15	0	达标
	.....（μg/L）	ND	ND	ND	20	-	/	0	达标

	甲苯（μg/L）	ND	ND	ND	700	-	/	0	达标
	.....（μg/L）	160	140	2.99×10^3	/	140-2990	/	0	/
	（μg/L）	ND	ND	ND	500	-	/	0	达标

根据上表检测结果，驳盐河、蒿西河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值，区域水质较好。

4.2.3 声环境质量现状评价

（1）监测点位

根据项目声源特点及评价区环境特征在项目区厂界四周设 4 个监测点，监测因子为连续等效声级 L_d（A）和 L_n（A）。具体位置见图 3.2-1。

（2）测量仪器、测量条件、测量方法

测量仪器：测量仪器采用噪声分析仪进行测量。

测量条件、测量方法：按《环境监测技术规范》（噪声部分）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

（3）监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行，使用 A 声级，传声器高于地面 1.2 米。用 AWA6228 型声级计、测试前进行了校准。符合环境监测技术规范中规定的要求。

（4）监测结果

2025 年 8 月 10、11 日江苏国正检测有限公司对厂界四周噪声本底现状进行了监测，监测时，企业处于正常生产状态，连续监测 2 天，昼夜各监测一次。具体监测结果见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 噪声现状监测结果表 (单位：Leq[dB（A）])

监测点位	2025.8.10		2025.8.11		评价标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#（东厂界）	55.2	48.7	52.1	49.5	65	55
2#（南厂界）	57.8	48.4	55.6	48.8	65	55
3#（西厂界）	59.0	48.3	54.2	49.7	65	55
4#（北厂界）	56.2	47.7	53.1	49.6	65	55

（5）现状评价

现状监测结果表明，厂界四周测点昼夜间噪声值基本满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，表明建设项目所在地声环境较好。

4.2.4 土壤环境质量现状评价

1、监测布点及时间

土壤具体布点位置及设置说明见表 4.2.4-1 及图 3.2-2。

表 4.2.4-1　土壤监测布点一览表

2、分析方法

各因子采样分析方法见表 4.2.4-2。

表 4.2.4-2 各因子监测分析方法

3、监测结果

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）要求，通过调查，评价区域内土壤理化特性情况如下：

表 4.2.4-3 土壤理化特性调查表

点位		……、..车间、..车间附近 T1		时间	2025.8.9	
经度		E119.461252		纬度	N34.624513	
层次		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	/	/
现场记录	颜色	暗棕	暗棕	暗灰	/	/
	结构	潮	潮	潮	/	/
	质地	壤土	壤土	黏土	/	/
	其他异物	无植物根系	少量植物根系	无植物根系	/	/
实验室测定	总孔隙度	45.6	39.0	38.2		
	渗滤率（饱和导水率）	0.405	0.351	0.332		
	容重	1.31	1.24	1.18		
	氧化还原电位（mV）	306	395	397	/	/
	阳离子交换量（cmol+/kg）	18.8	11.2	14.2	/	/

土壤环境现状监测结果见表 4.2.4-4。

表 4.2.4-4 土壤环境现状监测结果一览表（单位：mg/kg）

4、土壤环境现状评价

由监测可知，各监测点指标满足《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）中第二类用地筛选值标准，总.....化物满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024）第二类用地标准，说明该区域土壤环境质量良好。

4.2.5 地下水质量现状评价

（1）监测布点和监测因子

本次地下水水质布设 5 个监测点位和 10 个水位监测点，具体位置见表 4.2.5-1 及图 2.6-1。

（2）监测时间和频次

D1 监测点位监测因子委托江苏国正检测有限公司实测，监测时间为 2025 年 8 月 7 日，监测一次。

D2~D4、D6~D10 监测点位监测因子引用《丰益表面活性材料（连云港）有限公司年产 3500 吨氯甲酸异辛酯技改项目环境影响报告书》环境质量现状监测数据，监测单位为江苏天宇检测技术有限公司，监测时间为 2025 年 6 月 18 日，监测一次。

D5 监测点位监测因子引用《连云港华乐合金集团有限公司炼钢精炼生产线技改项目环境影响报告书》环境质量现状监测数据，监测单位为江苏格林勒斯检测科技有限公司，监测时间为 2024 年 12 月 30 日。

（3）监测项目及方法

采样分析方法：按照国家环保局《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

（4）监测结果

地下水水位监测统计结果见表 4.2.5-2，地下水环境监测结果见表 4.2.5-3。

表 4.2.5-2 地下水水位监测结果

编号		地下水井深 m	水位 m
D1	项目所在地	4.88	-0.82
D2	丰益油脂产业园北侧	7.0	-0.78
D3	科邦石化西侧空地	7.0	-1.04
D4	丰益产业园东侧空地	7.0	-1.84
D5	华乐合金厂址下游	6.0	-1.41
D6	三吉利南侧空地	7.0	-1.27
D7	连云港骥骊集装箱服务有限公司北侧	6.0	-0.93
D8	管委会东北侧空地	6.0	-2.87
D9	金桥丰益氯碱厂区内空地	6.0	-0.06
D10	丰益产业园南侧	6.0	-1.77

表 4.2.5-1 地下水监测点位、因子

编号		监测因子	数据来源
D1	项目所在地	①水质： K+、Na+、 Ca^{2+}、 Mg^{2+}、CO_3^{2-}、 HCO_3^-、Cl^-、$SO4^{2-}$； ②其他水质因子：pH、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、铜、汞、砷、镉、锌、铬（六价）、铅、镍、氨氮、.....化物、亚硝酸盐、硝酸盐、.....、甲苯、.....、、石油烃、总大肠菌群； ③井深及水位。	江苏国正检测有限公司实测 2025.8.7
D2	丰益油脂产业园北侧	①水质： K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}； ②其他水质因子：pH、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、铁、锰、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍、亚硝酸盐、硝酸盐、.....化物、.....、总大肠菌群； ③井深及水位。	引用江苏天宇检测技术有限公司 2025.6.18
D3	科邦石化西侧空地		
D4	丰益产业园东侧空地		
D5	华乐合金厂址下游	①水质： K+、Na+、Ca^{2+}、 Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、$SO4^{2-}$； ②其他水质因子：pH、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、铁、锰、铜、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍、氨氮、硫化物、.....化物、亚硝酸盐、硝酸盐、.....； ③井深及水位。	引用江苏格林勒斯检测科技有限公司 2024.12.30
D6	三吉利南侧空地	井深及水位	引用江苏天宇检测技术有限公司 2025.6.18
D7	连云港骥骊集装箱服务有限公司北侧		
D8	管委会东北侧空地		
D9	金桥丰益氯碱厂区内空地		
D10	丰益产业园南侧		

表 4.2.5-3　地下水环境质量现状评价结果一览表

*项目检出限：铜 0.04mg/L、锌 0.009mg/L、六价铬 0.004mg/L。

（5）评价结果

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，其分类情况见表 4.2.5-4。

表 4.2.5-4 地下水分类结果表

根据现状监测结果，《地下水质量标准》（GB/T14848–2017）进行分类，区域内各监测点处，pH、铬（六价）、硫化物、硝酸盐氮、甲苯、.....为I类，锌、镉、为II类，铜、汞、铅、镍、为III类，铁、锰、砷、亚硝酸盐氮、.....化物、.....、总大肠菌群为IV类，氨氮、总硬度、耗氧量、溶解性固体总量、钠、硫酸盐、氯化物为V类。

该地区的地下水中，氯化物、硫酸盐、总硬度、耗氧量等指标值较高，与该地区临近大海，受海水渗入地下水相关。该地区的浅层地下水含盐量高，不适宜作为饮用水源。

4.2.6 包气带现状评价

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），评价等级为一、二级的改扩建项目，应对场地开展包气带污染现状调查，分析包气带污染状况。

（1）监测布点及采样时间

本项目分别在项目罐区、厂区污水处理站、危废暂存库和厂区外空地（厂区西侧）各设一个监测点位。监测单位：江苏国正检测有限公司，采样时间为 2025 年 8 月 9 日。

（2）监测项目及方法

监测项目：pH、氨氮、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、耗氧量、.....化物、.....、甲苯、、苯胺类、汞、铅、镍；

监测时间及频率：监测 1 天，取样 1 次。

监测层为地面以下 10cm，地下水水位以上 20cm 取土壤样品，对样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。

采样分析方法：按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

表 4.2.6-1 包气带检测方法及设备

检测类别	检测项目	检测方法依据	主要检测仪器名称	设备编号
包气带浸出液	汞			
	铅			
	镍			
	氨氮			
	pH 值			
	.....			
	.....化物			
	氯化物			
	耗氧量			
	苯系物			
	硝酸盐氮			
	亚硝酸盐氮			
	苯胺类化合物			

（3）现状监测结果与评价

表 4.2.6-2 项目场地包气带层监测结果

检测项目	单位	罐区	污水站	危废库	厂区外	地下水分类结果
pH 值						
氨氮						
耗氧量						
硝酸盐氮						
亚硝酸盐氮						
氯化物						
.....化物						
.....						
苯胺类						
甲苯						
对						
间						
邻						
汞						
铅						
镍						

根据监测结果，项目场地内包气带层 pH、硝酸盐氮、.....化物、铅能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的I类标准；亚硝酸盐氮满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的II类标准；汞能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准；氨氮、.....、氯化物、耗氧量能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准，苯胺类、甲苯、、镍未检出。

对照 B4(厂区外)点位监测数据，说明厂区包气带未受到污染，包气带土壤质量良好。

4.2.7 海洋环境质量现状评价

4.2.7.1 调查站的设置

（1）2023 年 11 月海洋环境调查站位

中国海洋大学于 2023 年 11 月在连云港港徐圩港区周边海域开展了 2023 年秋期海洋环境生态调查。本次调查共布设 30 个海水水质站位、18 个沉积物站位、18 个生物生态站位、18 个渔业资源站位以及 4 条潮间带断面。监测站位详见表 4.2.7-1 和图 4.2.7-1。

表 4.2.7-1　2023 年 11 月调查站位表

站位	坐标	调查项目
1	119°40'07.1400"E　35°04'16.7000"N	水质
2	119°33'21.4801"E　34°57'18.2800"N	水质
3	119°28'02.9500"E　34°52'03.9100"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
4	119°22'56.6699"E　34°46'50.3400"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
5	119°47'26.2601"E　34°59'15.8600"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量

6	119°41'46.5400"E 34°53'06.2200"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
7	119°35'32.2400"E 34°47'15.0700"N	水质
8	119°29'49.5301"E 34°41'20.3400"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
9	119°54'44.9399"E 34°55'04.0400"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
10	119°48'26.4200"E 34°48'14.3600"N	水质
11	119°43'11.7280"E 34°44'27.2400"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
12	119°35'58.9499"E 34°37'41.4300"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
13	119°35'43.8400"E 34°36'13.9800"N	水质
14	120°01'06.6601"E 34°51'06.6200"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
15	119°53'41.0237"E 34°44'44.8488"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
16	119°48'43.3901"E 34°37'48.4800"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
17	119°44'59.2501"E 34°34'40.6900"N	水质
18	120°06'35.2901"E 34°47'28.7600"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
19	120°01'42.8999"E 34°40'16.8500"N	水质
20	119°55'55.5600"E 34°34'46.7900"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
21	119°49'54.2302"E 34°29'33.4700"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
22	120°13'39.8701"E 34°42'36.8700"N	水质
23	120°08'55.7002"E 34°37'15.9300"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
24	120°03'35.2800"E 34°31'25.4100"N	水质
25	119°59'18.8200"E 34°27'29.0100"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
26	119°44'50.5500"E 34°39'57.7400"N	水质
27	119°41'07.2100"E 34°37'13.5600"N	水质
28	119°36'38.9363"E 34°39'49.0137"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
29	119°37'42.4771"E 34°43'13.5945"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
30	119°39'44.7199"E 34°31'40.0300"N	水质
C1	119°27'5.50"E 34°46'12.60"N	潮间带生物
C2	119°28'42.33"E 34°39'17.77"N	潮间带生物
C3	119°43'31.45"E 34°31'07.43"N	潮间带生物
C4	119°50'48.44"E 34°27'39.83"N	潮间带生物

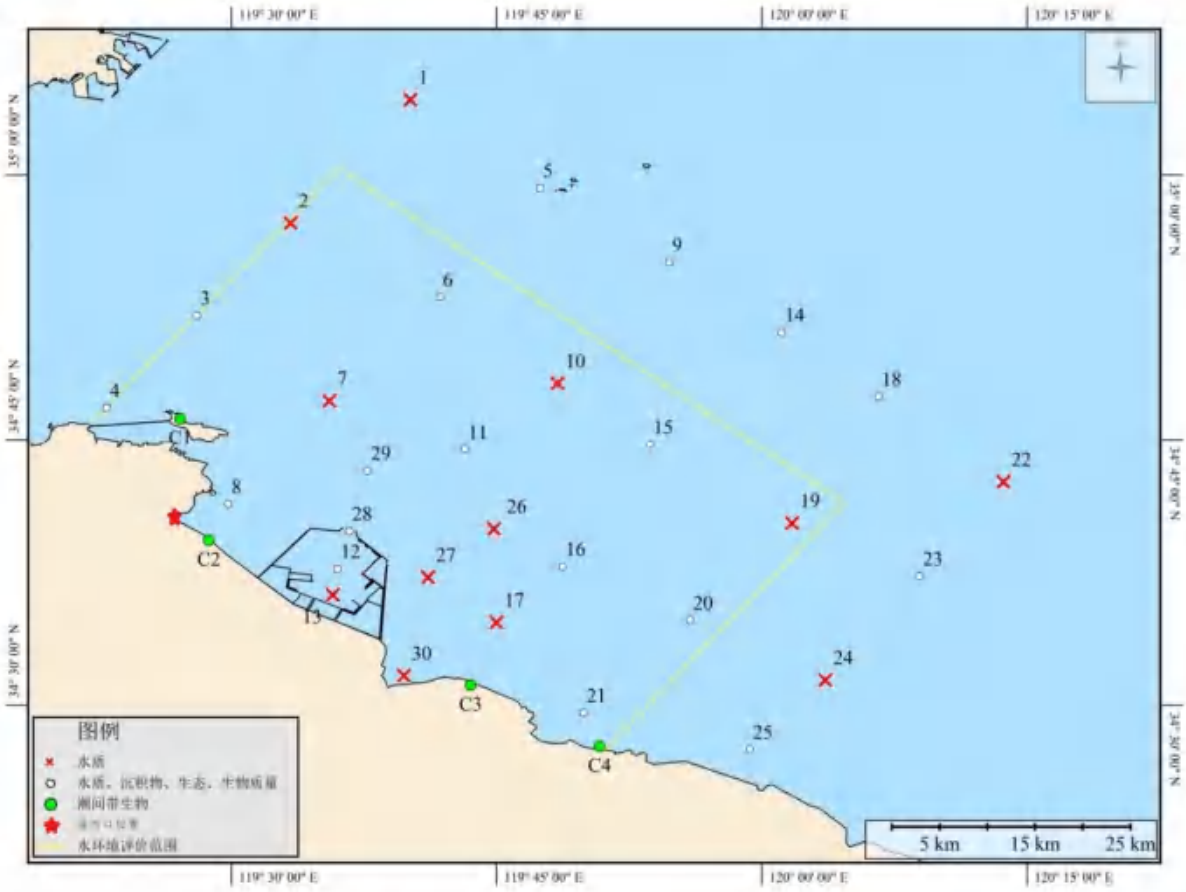


图 4.2.7-1　2023 年 11 月监测站位图

（2）2024 年 4 月海洋环境调查站位

南通衡镒科技有限公司于2024年4月在徐圩港区及周边海域开展了春季海洋环境监测，并出具了《连云港港徐圩港区集装箱及通用泊位区进港航道扩建工程2024年春季海洋环境现状调查评价报告》。本次调查共布设48个调查站位，其中水质调查站位42个、沉积物和生态调查站位30个、渔业资源调查站位30个，潮间带断面6条。监测站位详见表4.2.7-2和图4.2.7-2。

表 4.2.7-2　2024 年 4 月海洋环境质量调查站位表

站位	坐标	调查项目
1	119°40'07.1400″E　35°04'16.7000″N	水质
2	119°33'21.4801″E　34°57'18.2800″N	水质
3	119°28'02.9500″E　34°52'03.9100″N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
4	119°22'56.6699″E　34°46'50.3400″N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
5	119°47'26.2601″E　34°59'15.8600″N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
6	119°41'46.5400″E　34°53'06.2200″N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
7	119°34'16.2572″E　34°45'34.9353″N	水质
8	119°29'49.5301″E　34°41'20.3400″N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
9	119°54'44.9399″E　34°55'04.0400″N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量

10	119°48'26.4200"E	34°48'14.3600"N	水质
11	119°41'34.9199"E	34°42'42.9098"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
12	119°35'58.9499"E	34°37'41.4300"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
13	119°35'43.8400"E	34°36'13.9800"N	水质
14	120°01'06.6601"E	34°51'06.6200"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
15	119°53'41.0237"E	34°44'44.8488"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
16	119°48'43.3901"E	34°37'48.4800"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
17	119°44'59.2501"E	34°34'40.6900"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
18	120°06'35.2901"E	34°47'28.7600"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
19	120°01'42.8999"E	34°40'16.8500"N	水质
20	119°55'55.5600"E	34°34'46.7900"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
21	119°49'54.2302"E	34°29'33.4700"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
22	120°13'39.8701"E	34°42'36.8700"N	水质
23	120°08'55.7002"E	34°37'15.9300"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
24	120°03'35.2800"E	34°31'25.4100"N	水质
25	119°59'18.8200"E	34°27'29.0100"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
26	119°44'50.5500"E	34°39'57.7400"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
27	119°41'07.2100"E	34°37'13.5600"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
28	119°36'38.9363"E	34°39'49.0137"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
29	119°37'42.4771"E	34°43'13.5945"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
30	119°39'44.7199"E	34°31'40.0300"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
Z1	119°37'12.6998"E	34°44'46.2702"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
Z2	119°34'09.4300"E	34°41'24.3697"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
Z3	119°31'32.2101"E	34°38'50.9996"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
Z4	119°34'45.0000"E	34°39'26.6606"N	水质
Z5	119°34'30.4800"E	34°37'57.9593"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
Z6	119°33'54.4306"E	34°37'02.9212"N	水质
Z7	119°38'09.0315"E	34°38'32.2060"N	水质
Z8	119°37'21.8380"E	34°37'25.5867"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
Z9	119°36'52.2706"E	34°35'53.9361"N	水质
Z10	119°42'23.1700"E	34°40'40.1098"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
Z11	119°39'41.1901"E	34°33'19.8497"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
Z12	119°42'18.2000"E	34°32'19.8206"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源、生物体质量
C1	119°27'05.5001"E	34°46'12.6000"N	潮间带生物
C2	119°28'42.3300"E	34°39'17.7700"N	潮间带生物
C3	119°30'56.1399"E	34°37'36.5993"N	潮间带生物
C4	119°38'42.3801"E	34°32'19.2998"N	潮间带生物
C5	119°43'31.4533"E	34°31'07.4312"N	潮间带生物
C6	119°50'48.4426"E	34°27'39.8418"N	潮间带生物

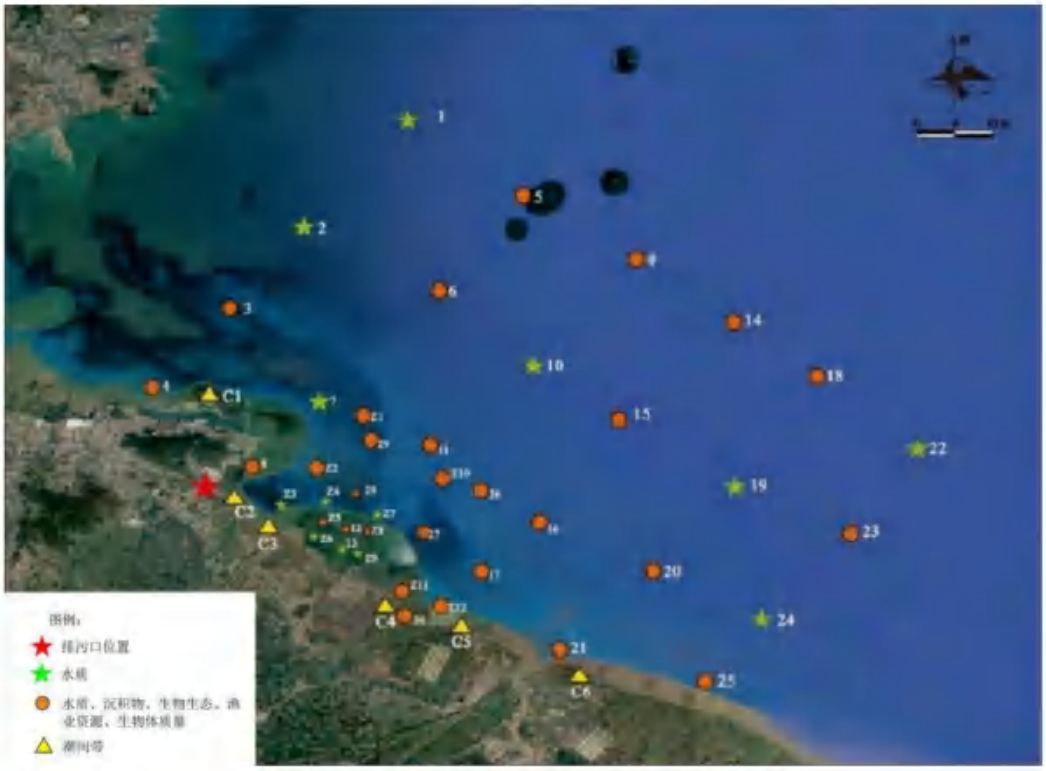


图 4.2.7-2　2024 年 4 月监测站位图

本次评价海洋水质引用上述数据进行现状评价。调查时间在 3 年以内，调查范围可以覆盖板桥污水处理排口海洋评价范围，调查时段分别为春季和秋季，与评价时段一致，调查站位布设符合“全面覆盖评价范围、基本均匀”的原则，调查因子基本全面，可引用。

4.2.7.2 海水水质环境质量现状

（1）调查项目及调查频次

表 4.2.7-3　海洋水质现状调查项目

监测时间	调查频次	海洋水质监测项目
2023 年 11 月	涨落潮各监测 1 次	水温、pH、盐度、悬浮物、化学需氧量、溶解氧、无机氮、活性...盐、石油类、.....、铜、铅、锌、镉、总铬、汞、砷、硒、镍、BOD_5
2024 年 4 月	涨落潮各监测 1 次	水温、pH、盐度、悬浮物、化学需氧量、溶解氧、无机氮（硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮）、活性...盐、石油类、.....、铜、铅、锌、镉、总铬、汞、砷、硫化物

（2）评价标准

海洋水质根据《江苏省近岸海域环境功能区划》《山东省近岸海域环境功能区划》 的海洋环境保护要求以及《海水水质标准》（GB3097-1997）水质分类要求，从严执行。

表 4.2.7-3　2023 年 11 月各站位水质现状评价执行标准一览表

站位	《江苏省近岸海域环境功能区划》	《山东省近岸海域功能区划》	执行标准
1	/	四类	四类

2	一类	二类	一类
5	一类	一类	一类
6 、9 、10 、14 、15 、18 、19 、22、23	一类	/	一类
3 、4 、7 、11 、16 、17 、20、24 、25、26 、27 、29、30	二类	/	二类
8 、21	三类	/	三类
12 、13、28	四类	/	四类

表 4.2.7-4　2024 年 4 月各站位水质现状表评价执行标准一览表

站位	《江苏省近岸海域环境功能区划》	《山东省近岸海域功能区划》	执行标准
1	/	四类	四类
2	一类	二类	一类
5	一类	一类	一类
6 、9 、10 、14 、15 、18 、19 、22、23	一类	/	一类
3 、4 、7 、11 、16 、17 、20、24 、25、26 、27、29、30、Z1 、Z10 、Z11、Z12	二类	/	二类
8 、21、Z2 、Z3	三类	/	三类
12 、13、28、Z4 、Z5 、Z6、Z7、Z8 、Z9	四类	/	四类

（3）调查结果及评价

表 4.2.7-5（1）　2023 年 11 月调查站位监测因子水质评价指数

站位号	一级标准								
	pH	溶解氧	化学需氧量	无机氮	活性...盐	石油类	.....	铜	铅
1	0.84	0.7	0.55	0.8	0.47	0.96	/	0.28	0.27
2	0.87	0.71	0.5	0.68	0.13	0.82	/	0.28	0.06
3	0.87	0.69	0.44	0.59	0.2	0.92	ND	0.3	0.07
4	0.83	0.7	0.45	0.92	0.6	0.86	ND	0.3	0.1
5	0.84	0.72	0.48	0.42	0.07	0.82	ND	0.34	0.32
6	0.85	0.72	0.6	0.33	0.13	0.76	ND	0.28	0.16
7	0.86	0.7	0.61	0.94	0.47	0.68	/	0.29	0.09
8	0.83	0.74	0.51	0.86	0.73	0.68	ND	0.31	0.07
9	0.87	0.76	0.46	0.55	0.27	0.4	ND	0.28	0.05
10	0.86	0.76	0.53	0.46	0.13	0.4	/	0.3	0.22
11	0.86	0.73	0.52	0.63	0.47	0.36	ND	0.28	0.05
12	0.83	0.75	0.54	0.84	0.47	0.92	0.79	0.33	0.07
13	0.83	0.73	0.49	0.79	0.4	1	/	0.28	0.03
14	0.83	0.77	0.36	0.62	0.33	0.42	ND	0.28	0.1
15	0.87	0.72	0.55	0.62	0.2	0.6	ND	0.28	0.04
16	0.87	0.71	0.69	0.66	0.2	0.66	ND	0.3	ND
17	0.83	0.72	0.6	0.94	0.93	0.4	/	0.23	0.04
18	0.83	0.77	0.31	0.63	0.53	0.36	ND	0.27	0.08
19	0.85	0.74	0.4	0.52	0.27	0.4	/	0.28	0.03
20	0.77	0.78	0.35	0.89	1.13	0.64	ND	0.34	0.12
21	0.85	0.74	0.34	0.91	0.6	0.76	ND	0.35	0.06
22	0.83	0.73	0.53	0.87	0.47	0.3	/	0.25	0.08
23	0.83	0.73	0.27	0.76	0.2	0.38	ND	0.25	0.04
24	0.8	0.66	0.67	0.84	0.93	0.38	/	0.36	0.11
25	0.83	0.75	0.61	0.31	0.27	0.62	ND	0.3	0.46
26	0.86	0.73	0.98	0.79	0.4	0.38	/	0.31	0.29

27	0.85	0.72	0.96	0.79	0.53	0.82	/	0.28	0.08
28	0.84	0.72	0.97	0.9	0.53	0.84	ND	0.4	0.04
29	0.85	0.73	0.65	0.95	0.8	0.24	0.49	0.44	0.03
30	0.84	0.72	0.96	0.83	0.47	0.16	/	0.28	0.04
标准值（mg/L）	7.8~8.5	6	2	0.2	0.015	0.05	0.005	0.005	0.001
超标数	0	0	0	0	1	0	0	0	0
超标率（%）	0	0	0	0	3.3	0	0	0	0
达标情况	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标

注：1 、"/"表示无样品；2 、ND 为未检出，.....检出限为 1.1μg/L，铅检出限为 0.07μg/L。

表 4.2.7-5（2） 2023 年 11 月调查站位监测因子水质评价指数

站位号	一级标准								二级标准
	锌	镉	总铬	汞	砷	硒	镍	BOD5	活性...盐
1	0.55	0.13	0.01	0.32	0.08	0.02	0.23	0.57	0.23
2	0.52	0.12	0.01	0.34	0.09	0.02	0.24	0.62	0.07
3	0.35	0.09	0.01	0.48	0.09	0.02	0.24	0.73	0.1
4	0.19	0.12	0	0.4	0.09	0.02	0.21	0.58	0.3
5	0.3	0.14	0	0.32	0.08	0.01	0.23	0.51	0.03
6	0.19	0.11	0	0.28	0.07	0.01	0.25	0.22	0.07
7	0.35	0.1	0	0.38	0.07	0.01	0.3	0.29	0.23
8	0.15	0.12	0	0.18	0.09	ND	0.21	0.15	0.37
9	0.17	0.11	0	0.26	0.08	0.01	0.21	0.24	0.13
10	0.22	0.11	0	0.16	0.07	ND	0.21	0.19	0.07
11	0.19	0.13	0	0.2	0.09	0.01	0.18	0.3	0.23
12	0.17	0.09	0	0.16	0.08	0.02	0.33	0.2	0.23
13	0.08	0.11	0	0.48	0.08	ND	0.67	0.21	0.2
14	0.35	0.11	0.01	0.44	0.07	ND	0.24	0.35	0.17
15	0.23	0.1	0	0.32	0.08	0.01	0.21	0.37	0.1
16	0.3	0.08	0	0.24	0.08	0.02	0.21	0.47	0.1
17	0.12	0.09	0	0.32	0.07	ND	0.22	0.32	0.47
18	0.13	0.11	0	0.5	0.06	ND	0.18	0.19	0.27
19	0.15	0.1	0	0.44	0.07	ND	0.24	0.25	0.13
20	0.16	0.11	0	0.4	0.07	0.02	0.28	0.71	0.57
21	0.18	0.1	0	0.28	0.11	0.02	0.3	0.27	0.3
22	0.21	0.09	0	0.46	0.06	ND	0.21	0.51	0.23
23	0.14	0.1	0	0.48	0.06	0.01	0.18	0.68	0.1
24	0.23	0.12	0.01	0.5	0.07	ND	0.33	0.73	0.47
25	0.15	0.13	0	0.42	0.06	ND	0.2	0.63	0.13
26	0.2	0.22	0.01	0.54	0.07	ND	0.36	0.2	0.2
27	0.19	0.12	0	0.48	0.07	ND	0.18	0.22	0.27
28	0.36	0.09	0.01	0.66	0.09	0.02	0.3	0.17	0.27
29	0.16	0.13	0.01	0.48	0.05	0.01	0.27	0.16	0.4
30	0.23	0.09	0	0.48	0.07	ND	0.25	0.38	0.23
标准值（mg/L）	0.02	0.001	0.05	0.00005	0.02	0.01	0.005	1	0.03
超标数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0	0	0
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：ND 为未检出，硒检出限为 0.005μg/L。

表 4.2.7-6（1） 2024 年 4 月调查站位监测因子水质评价指数

监测站位	一类标准									
	pH	溶解氧	化学需氧量	活性...盐	无机氮	石油类	硫化物	.....	铜	铅
1	0.69	0.68	0.4	0.13	0.18	0.12	ND	ND	0.14	0.31

2	0.7	0.69	0.51	0.07	0.23	0.22	ND	ND	0.24	0.25
3	0.69	0.71	0.67	0.13	0.4	0.3	ND	ND	0.14	0.5
4	0.68	0.73	0.72	0.13	0.6	0.36	ND	ND	0.2	0.55
5	0.7	0.04	0.31	0.13	0.3	0.16	ND	ND	0.18	0.28
6	0.69	0.71	0.56	0.27	0.36	0.2	ND	ND	0.16	0.2
7	0.69	0.71	0.62	0.2	0.38	0.58	ND	ND	0.14	0.26
8	0.69	0.1	0.45	0.13	0.6	0.56	ND	ND	0.14	0.51
9	0.69	0.71	0.16	0.13	0.37	0.18	ND	ND	0.14	0.52
10	0.69	0.7	0.25	0.13	0.47	0.52	ND	ND	0.18	0.41
11	0.71	0.09	0.41	0.13	0.42	0.4	ND	ND	0.14	0.59
12	0.69	0.71	0.51	0.13	0.23	0.82	ND	ND	0.16	0.35
13	0.7	0.72	0.35	0.07	0.32	0.9	ND	ND	0.18	0.37
14	0.67	0.7	0.1	0.2	0.35	0.12	ND	ND	0.24	0.53
15	0.69	0.71	0.22	0.13	0.73	0.14	ND	ND	0.36	0.46
16	0.71	0.71	0.24	0.2	0.85	0.3	ND	ND	0.16	0.42
17	0.69	0.1	0.48	0.2	0.53	0.22	ND	ND	0.14	0.18
18	0.69	0.69	0.2	0.13	0.29	0.16	ND	ND	0.16	0.56
19	0.69	0.71	0.26	0.13	0.44	0.5	ND	ND	0.18	0.44
20	0.69	0.72	0.44	0.47	**1.31**	0.36	ND	ND	0.14	0.56
21	0.72	0.72	0.49	0.33	**2.3**	0.52	ND	ND	0.16	0.5
22	0.69	0.69	0.2	0.13	0.41	0.22	ND	ND	0.14	0.51
23	0.7	0.71	0.3	0.53	0.75	0.4	ND	ND	0.16	0.46
24	0.71	0.71	0.45	0.33	0.28	0.7	ND	ND	0.12	0.55
25	0.72	0.71	0.56	0.93	**1.14**	0.96	ND	ND	0.22	0.68
26	0.69	0.04	0.35	0.27	0.4	0.6	ND	ND	0.12	0.13
27	0.69	0	0.26	0.13	0.24	0.48	ND	ND	0.14	0.42
28	0.66	0.71	0.33	0.13	0.31	0.62	ND	ND	0.14	0.39
29	0.69	0.06	0.39	0.27	0.4	0.24	ND	ND	0.28	0.6
30	0.68	0.02	0.45	1	0.42	0.38	ND	ND	0.16	0.23
Z1	0.71	0.17	0.36	0.27	0.37	0.44	ND	ND	0.4	0.59
Z2	0.71	0.06	0.4	0.27	0.33	0.4	ND	ND	0.14	0.55
Z3	0.69	0.04	0.38	0.13	0.7	0.16	ND	ND	0.14	0.47
Z4	0.71	0.72	0.23	0.07	0.24	0.86	ND	ND	0.3	0.57
Z5	0.71	0.72	0.2	0.07	0.35	0.34	ND	ND	0.12	0.43
Z6	0.71	0.73	0.59	0.13	0.39	0.98	ND	ND	0.22	0.45
Z7	0.69	0.71	0.31	0.07	0.33	0.56	ND	ND	0.12	0.39
Z8	0.7	0.71	0.38	0.07	0.31	0.6	ND	ND	0.16	0.4
Z9	0.69	0.73	0.41	0.07	0.31	0.34	ND	ND	0.12	0.51
Z10	0.68	0.09	0.32	0.33	0.33	0.68	ND	ND	0.16	0.59
Z11	0.69	0.73	0.24	**1.27**	0.46	0.52	ND	ND	0.12	0.49
Z12	0.71	-0.01	0.52	0.53	0.67	0.64	ND	ND	0.16	0.43
标准值（mg/L）	7.8~8.5	6	2	0.015	0.2	0.05	0.02	0.005	0.005	0.001
超标数（个）	0	0	0	**1**	**3**	0	0	0	0	0
超标率（%）	0	0	0	**2.4**	**7.1**	0	0	0	0	0
达标情况	达标	达标	达标	**超标**	**超标**	达标	达标	达标	达标	达标

注：1、"/"表示无样品；2、ND 为未检出，硫化物检出限为0.2μg/L，.....检出限为1.1μg/L。

表 4.2.7-6（2） 2024 年 4 月调查站位监测因子水质评价指数

监测站位	一级标准					二类标准			三类标准	四类标准
	锌	铬	镉	汞	砷	活性磷酸盐	无机氮	汞	无机氮	无机氮
1	0.1	0.03	0.35	0.16	0.04	0.07	0.12	0.04	0.09	0.07
2	0.09	0.02	0.11	0.28	0.05	0.03	0.15	0.07	0.12	0.09

3	0.07	0.03	0.44	0.26	0.05	0.07	0.27	0.07	0.2	0.16
4	0.06	0.01	0.58	ND	0.06	0.07	0.4	ND	0.3	0.24
5	0.39	0.05	0.31	0.18	0.04	0.07	0.2	0.05	0.15	0.12
6	0.08	0.07	0.36	0.34	0.05	0.13	0.24	0.09	0.18	0.14
7	0.08	0.03	0.38	0.88	0.04	0.1	0.25	0.22	0.19	0.15
8	0.08	0.16	0.1	0.9	0.05	0.07	0.4	0.23	0.3	0.24
9	0.07	0.02	0.07	0.64	0.05	0.07	0.24	0.16	0.18	0.15
10	0.14	0.04	0.04	0.58	0.05	0.07	0.31	0.15	0.24	0.19
11	0.07	0.08	0.09	0.24	0.05	0.07	0.28	0.06	0.21	0.17
12	0.07	0.06	0.09	0.48	0.05	0.07	0.15	0.12	0.11	0.09
13	0.1	0.09	0.13	0.84	0.05	0.03	0.21	0.21	0.16	0.13
14	0.09	0.05	0.09	0.16	0.05	0.1	0.23	0.04	0.17	0.14
15	0.22	0.06	0.11	0.46	0.05	0.07	0.49	0.12	0.37	0.29
16	0.1	0.03	0.08	0.24	0.07	0.1	0.57	0.06	0.43	0.34
17	0.08	0.24	0.08	0.38	0.05	0.1	0.35	0.1	0.26	0.21
18	0.09	0.04	0.07	0.24	0.05	0.07	0.19	0.06	0.15	0.12
19	0.16	0.05	0.05	0.42	0.05	0.07	0.29	0.11	0.22	0.17
20	0.08	0.06	0.07	0.4	0.1	0.23	0.87	0.1	0.66	0.52
21	0.07	0.07	0.13	**1.62**	0.12	0.17	**1.53**	0.41	**1.15**	0.92
22	0.12	0.19	0.07	0.22	0.06	0.07	0.27	0.06	0.21	0.16
23	0.08	0.09	0.06	0.28	0.05	0.27	0.5	0.07	0.37	0.3
24	0.11	0.09	0.11	0.26	0.07	0.17	0.19	0.07	0.14	0.11
25	0.06	0.07	0.11	0.78	0.09	0.47	0.76	0.2	0.57	0.45
26	0.1	0.15	0.22	0.24	0.05	0.13	0.27	0.06	0.2	0.16
27	0.13	0.11	0.07	0.36	0.05	0.07	0.16	0.09	0.12	0.1
28	0.07	0.1	0.14	0.5	0.06	0.07	0.21	0.13	0.16	0.12
29	0.09	0.05	0.06	0.36	0.05	0.13	0.26	0.09	0.2	0.16
30	0.07	0.12	0.12	**2.82**	0.05	0.5	0.28	0.71	0.21	0.17
Z1	0.07	0.14	0.06	0.48	0.05	0.13	0.24	0.12	0.18	0.15
Z2	0.07	0.08	0.08	0.38	0.05	0.13	0.22	0.1	0.16	0.13
Z3	0.09	0.23	0.07	0.9	0.05	0.07	0.47	0.23	0.35	0.28
Z4	0.07	0.07	0.07	0.36	0.07	0.03	0.16	0.09	0.12	0.1
Z5	0.07	0.09	0.04	0.76	0.07	0.03	0.23	0.19	0.18	0.14
Z6	0.12	0.08	0.16	0.86	0.05	0.07	0.26	0.22	0.2	0.16
Z7	0.07	0.11	0.05	0.4	0.06	0.03	0.22	0.1	0.16	0.13
Z8	0.1	0.07	0.05	0.86	0.06	0.03	0.2	0.22	0.15	0.12
Z9	0.07	0.21	0.05	0.88	0.05	0.03	0.2	0.22	0.15	0.12
Z10	0.07	0.22	0.07	0.28	0.05	0.17	0.22	0.07	0.17	0.13
Z11	0.06	0.08	0.09	**2.36**	0.05	0.63	0.3	0.59	0.23	0.18
Z12	0.11	0.18	0.09	**2.52**	0.06	0.27	0.45	0.63	0.34	0.27
标准值（mg/L）	0.02	0.05	0.001	0.00005	0.02	0.03	0.3	0.0002	0.4	0.5
超标数（个）	0	0	0	**4**	0	0	**1**	0	**1**	0
超标率（%）	0	0	0	**9.5**	0	0	**2.4**	0	**2.4**	0
达标情况	达标	达标	达标	**超标**	达标	达标	**超标**	达标	**超标**	达标

2023 年 11 月水质调查分析结果：

①从各站位所在的近岸海域环境功能区划来看，各调查站位均可满足相应功能区海水水质质量标准要求。

②将各调查站位监测因子从一类标准开始评价，超标因子增加评价等级，一直评到四类。分析可知，各调查站位除了活性...盐不能满足海水水质一类标准外，其余监测因子均能满足一类标准。活性...盐未达到一类标准的站位数为1个，超标率为3.3%，均达到二类标准。

2024年4月水质调查分析结果：

①从各站位所在的近岸海域环境功能区划来看，除执行第三类海水水质标准的21号调查站位中无机氮无法满足三类标准外，其余各调查站位均可满足相应功能区海水水质质量标准要求，无机氮未达到标准的站位为1个，超标率为25%。

②将各调查站位监测因子从一类标准开始评价，超标因子增加评价等级，一直评到四类。分析可知，各调查站位除了无机氮、活性...盐、汞不能满足海水水质一类标准外，其余监测因子均能满足一类标准。无机氮未达到一类标准的站位数为3个，超标率为7.1%，未达到二类、三类标准的站位数为1个，超标率为2.4%，均达到四类标准；汞未达到一类标准的站位数为4个，超标率为9.5%，均达到二类标准。

超标原因分析及改善计划：

从调查分析结果来看，除无机氮、活性...盐、汞不能满足一类标准外，其余各监测因子均能满足一类标准，无机氮存在一定程度超标。超标原因如下：

A、淮河流域分淮河和沭河两大水系，新沭河是淮河主要分洪河道之一，新河排水入海主要出路新沭河和新沂河均位于连云港市，携带上游山东、江苏境内的生活、工业和农业面源带来的氮、磷和有机污染物及其他污染物，最终入海，是海域的主要污染源。

B、陆域城镇或乡村排放的生活污水中的氮、磷含量都比较高，城市生活污水纳入截流管网经城市污水处理厂集中处理后出水中仍含有较高浓度的氮、磷污染物。无机氮、活性...盐、COD及部分站位汞重金属超标的原因主要是陆源污染（工业污染源、农业面源污染等）排放入海，以及近年来港区建设活动。

为控制近岸海域污染排放，持续改善近岸海域水质和海洋生态环境，连云港市人民政府制定了《连云港市近岸海域污染物削减和水质提升三年行动方案》。方案中具体措施包括：①强化沿海地区工业污染防治。加快沿海工业园污水处理厂建设，鼓励实施工业园区企业清、雨、污分流。②加快沿海地区生活污染防治。健全沿海地区城乡污水收集管网。大力推进沿海地区城镇污水处理提质增效。③加强沿海地区农业污染治理。全面推广农业

清洁生产。科学优化近岸海域海水养殖布局，严格控制区域水产养殖规模。切实加强畜禽养殖污染治理。④推进船舶港口码头污染防治。加强船舶污染物的防治和监控，任何船舶及相关作业不得违法向海洋排放污染物、废弃物、压载水、船舶垃圾及其他有毒物质。开展入海河流综合整治。坚持"陆海统筹、河海兼顾"，严格控制入海河流排污总量。⑤实施入海河流水环境综合整治，开展入河排污口排查整治、控源截污、河道生态修复、生态缓冲带建设等措施，保障入海河流水质稳定达标。⑥推进入海排口排查与整治。

随着近岸海域污染物削减和水质提升行动方案的逐步落实推进，连云港市近岸海域水质得到有效改善。根据2020~2024年连云港市环境状况公报，采用按照面积比法对近岸海域水质变化趋势进行评价。

表4.2.7-7　2020~2024年连云港市近岸海域水质变化情况表

年度	水质面积比例（%）				水质总体评价
	优良（一、二类）	三类	四类	劣四类	
2020	67.2	14.3	7.7	10.8	/
2021	88.7	6.5	1.5	3.3	/
2022	93.8	2.7	0.7	2.8	优
2023	96.8	2.5	0.7	无	优
2024	97.4	2.0	0.6	无	优

由表分析可知，2020~2024年，优良（一、二类）水质面积比例逐年升高，三类、四类、劣四类水质面积比例逐年降低，2023年实现全年消除劣四类，连云港市近岸海域水质呈现逐年向好趋势。

4.2.8 监测数据的有效性、代表性

本项目所引用数据的环境质量现状监测单位具有要求的各项指标检测资质，监测时间在有关要求规定的有效期内，并按规定的采样要求采集有效样品，使用了有效的分析方法及标准、规范，方法的检出限和仪器设备的测试精度均符合监测要求，本项目引用监测数据较全面地反映了区域环境质量现状。

本项目按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）一级评价要求，结合区域主导风向、用地现状、园区规划及周边敏感目标分布，在厂址5km管控范围及项目4km评价范围内，布设G1项目所在地、G2香河情缘、G3九区共3个监测点位。本次遵循导则"优先引用有效历史数据、缺失因子补充现场实测"的原则开展现状评价：G1全部特征因子及G2酚类、..、..、二噁英类采用现场实测，监测时长满足连续7d有效数据要求；G2非甲烷总烃、HCl及G3.....化物引用评价范围内近3年资质合规、方法规范的有效监测数据。监

测点位结合敏感目标因地制宜布设，重点覆盖环境保护重点区域，布设方案科学合规、代表性良好。地下水按照不同地质板块设置水质监测点 5 个，水位点位 10 个，分别监测地下水水质和水位；噪声监测沿厂界四周方向均匀分布 4 个监测点，连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次；土壤监测在项目所在地附近设 8 个监测点位，监测 45 项基本因子、石油烃、二噁英类、.....化物；土壤包气带监测点位设项目罐区、厂区污水处理站、危废暂存库和厂区外各设一个监测点位，一次取样。上述各区域环境质量监测点位布置合理、具有针对性，监测频次符合相关要求，监测因子也满足要求。

综上所述，本项目监测数据具有有效性、代表性。

4.3 区域污染源调查

4.3.1 区域大气污染源调查

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目，调查本项目不同排放方案有组织、无组织排放源和现有污染源、本项目所有拟被替代的污染源及评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建、已批复环境影响评价文件拟建项目污染源和交通运输移动源。

本项目现有废气排放情况见表 3.5.1-3。

本项目不同排放方案有组织排放源见表 5.1.3-2。

本项目不同排放方案无组织排放源见表 5.1.3-3。

评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建、已批复环境影响评价文件拟建项目污染源见表 5.1.3-4~表 5.1.3-5。

现有污染源“以新带老”的污染源见表 5.1.3-6。

4.3.2 区域水污染源调查

本项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。详见 6.3 地表水环境影响与评价。

5 环境影响预测及评价

5.1 大气环境影响预测评价

5.1.1预测周期

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。本次评价选取 2024 年作为预测评价的基准年，预测周期为连续 1 年。

5.1.2预测模型选择及参数设置

5.1.2.1 预测模型选择

（1）模型选择

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的 AERMOD 模式进行预测。AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源和体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。

（2）模型选择合理性分析

本项目污染源包括点源和面源两类，包括连续排放源（正常工况）和间断源（非正常工况），模拟尺度≤50km；评价基准年内不存在风速≤0.5m/s 持续时间超过 72h 或近 20 年统计的全年静风（风速≤0.2m/s）频率超过 35%。

本项目大气评价预测因子主要为非甲烷总烃、..、.....化物、..、..、酚类等，无复杂二次污染转化因子、无长距离输送惰性污染物。AERMOD 模型适用于常规气态、颗粒态污染物的短期、长期浓度扩散预测，完全适配本项目全部预测因子的模拟计算需求，模型与评价因子匹配度良好。

综上判定，本项目采用 AERMOD 模型进行大气环境影响预测合理。

5.1.2.2 参数设置

（1）坐标及网格设置

预测网格选用 UTM 坐标。计算网格设置为 100m。

表 5.1.2-1 主要环境空气质量敏感点一览表

序号	环境空气保护目标名称	坐标/m（UTM 坐标）		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
		X	Y			
1	连云经济开发区管委会	449612.72	3833274.15	约 150 人	NE	2080
2	徐圩行政办公区	451426.38	3830296.71	约 600 人	SE	2200
3	香河情缘	444976.54	3833186.92	约 1500 人	NW	3900
4	金色港湾小区	445141.87	3833391.26	约 1300 人	NW	4100
5	板桥街道	444679.25	3833784.53	约 9000 人	NW	4600
6	张圩小区	449703.61	3827489.37	约 1400 人	SE	3220
7	幸福家园	449840.19	3826942.84	约 2000 人	SW	3900
8	香河新村	448419.73	3826598.6	约 1000 人	SW	4000
9	规划居住区	448985.42	3826969.18	约 2000 人	SW	3500
10	九区	445596.24	3830826.49	约 30 人	NW	2750
11	徐圩新区政务中心	451420.75	3830276.13	约 500 人	SE	3200
12	大陆桥会议中心	452077.46	3830360.87	约 800 人	SE	2800
13	方洋人才公寓	452237.92	3829724.61	约 5000 人	SE	3000
14	徐圩新区人民医院	452163.57	3828657.22	约 1000 人	SE	3500
15	连云港生物工程中等专业学校	452755.18	3828928.76	约 900 人	SE	3600
16	盛虹云海湾小区	452840.34	3829198.43	约 8000 人	SE	3900
17	芳华苑	453320.91	3829571.58	约 1200 人	SE	4100

（2）气象参数

本项目采用 2024 年全年逐日逐时气象资料，其中地面气象数据为距离本项目约 21.9km 的连云港气象站观测数据。

本环评报告采用的高空探空数据来源于 WRF 中尺度模型模拟数据，水平网格分辨率为 27km×27km，垂直方向采用地形伴随坐标，从 1000 百帕到 100 百帕共分为 40 层。该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 USGS 数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的 NCEP/NCAR 的再分析数据。高空探空气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、探空数据层数、每层的气压、海拔高度、气温、风速、风向（以角度表示），数据时次为每天两次（北京时间 08 点和 20 点）。观测气象数据信息见表 5.1.2-2，模拟气象数据信息 5.1.2-3。

表 5.1.2-2 观测气象数据信息表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
连云港气象	58044	一般	119.2333	34.5333	21900	5	2024	风速、风向、干球温度、

站								总云量等。

表 5.1.2-3 模拟气象数据信息

网格编号	网格中心坐标		海拔高度 /m	数据年份	气象要素	模拟方式
	经度	纬度				
24742	119.2333	34.512	5	2024	不同离地高度的气压、温度、相对湿度、风速风向等。	WRF

（3）地形参数

地形数据为美国网站下载的“SRTM90m DigitalElevationData”地形，分辨率为 90m。根据导则要求，将地形高程分配给每个模型对象，包括污染源、受体等。

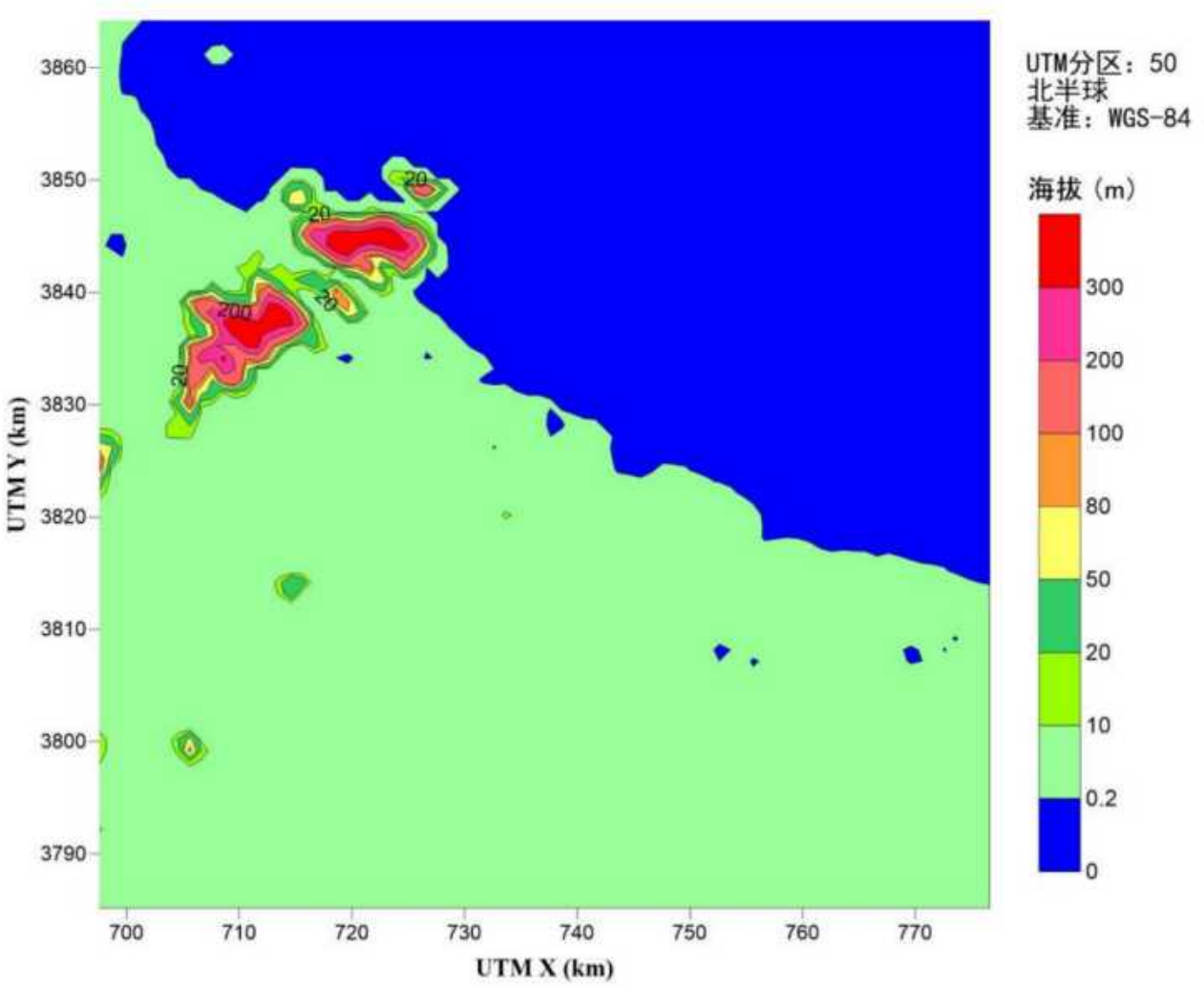


图 5.1.2-1 气象场范围内地形高程等值线图

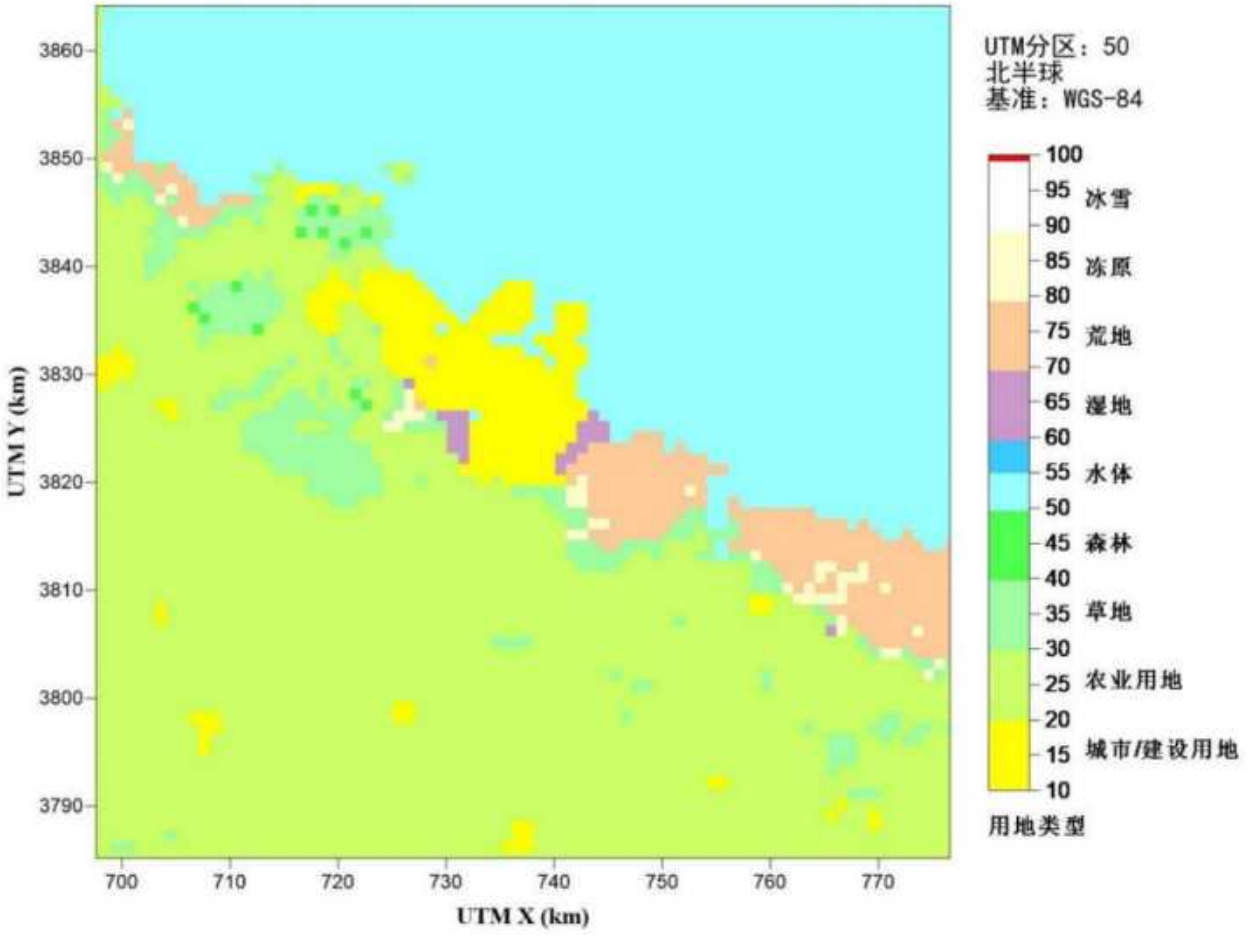


图 5.1.2-2 土地利用类型图

（4）地表参数

本项目周边土地利用类型设置为城市与耕地，具体场地特性参数见表 5.1.2-4。

表 5.1.2-4 场地特性参数

频率	类型	反照率	鲍恩比	表面粗糙度
春	城市	0.1400	0.302	1
夏		0.1	0.538	1
秋		0.1800	0.604	1
冬		0.5150	0.500	1
春	耕地	0.1400	0.500	0.01
夏		0.1	0.302	0.03
秋		0.1800	0.538	0.2
冬		0.5150	0.604	0.05

（5）预测因子

根据工程分析章节，本次大气预测涉及的因子有..、..、..、...、.....化物、酚类、非甲烷总烃。

（6）建筑物下洗

结合项目实际建设布局，本次预测不考虑建筑物下洗效应、不开启城市效应模块。

（7）干湿沉降及化学转化相关参数设置

本次预测不考虑颗粒物干湿沉降，其他污染因子均选择普通类型。

（8）城市效应

本次不考虑城市效应。

（9）背景浓度参数

..、..、.....化物、酚类、非甲烷总烃背景浓度采用大气环境质量补充监测值。

（10）模型输出参数

5.1.3预测内容

5.1.3.1 预测方案

根据《2024 年连云港市生态环境质量状况公报》，根据环境质量状况公报，2024 年连云港市市区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求；二氧化硫、二氧化氮的 24 小时平均第 98 百分位数浓度、可吸入颗粒物（PM_{10}）、一氧化碳的 24 小时平均第 95 百分位数日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求；可吸入颗粒物（$PM_{2.5}$）24 小时平均第 95 百分位数浓度、臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数日均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求，连云港市属于环境空气质量不达标区，超标因子为臭氧、$PM_{2.5}$。

结合各评价因子对应的环境质量评价标准，本次各预测因子仅存在短时浓度（小时平均、日平均）控制限值，无长期（年平均）浓度管控限值，因此本次大气环境影响预测仅模拟、评价各污染物短时浓度贡献值，不开展长期年平均浓度预测工作。

表 5.1.3-1 预测方案

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（$PM_{2.5}$）	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（如有） -区域削减污染源（如有）	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达

	+其他在建、拟建污染源（如有）			标情况： 评价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+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

5.1.3.2 预测源强

（1）本项目新增污染源强

根据工程分析，本项目正常工况下项目点源排放参数见表 5.1.3-2，项目面源排放参数见表 5.1.3-3。

中试装置废气经预处理后，利用公司现有共 2 台焚烧炉，正常运营时，废气通入焚烧炉处理，当焚烧炉检修、停工时，废气进入备用焚烧炉进行处理，原则上 2 台焚烧炉不会同时进行检修、停工，生产过程中至少 1 台焚烧炉正常运行。

本项目不存在废气未经处理直接排放的非正常工况，无需设置非正常工况预测源强。本次评价仅对正常工况下的废气排放进行预测分析。

（2）区域在建拟建项目

评价（预测）范围内在建、拟建项目污染强见表 5.1.3-4、5.1.3-5。

现有污染源“以新带老”污染源见表 5.1.3-6。

表 5.1.3-2 正常工况下有组织废气污染源强参数（点源）

表 5.1.3-3 无组织排放面源源强调查参数（矩形面源）

表 5.1.3-4 评价范围在建、拟建项目有组织废气源强表

项目	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	排放工况	污染物排放速率（kg/h）			
		X	Y							酚类	非甲烷总烃	.....化物	..
江苏润睿生物科技有限公司二期	DA003	-458	312	0.4	45	0.4	22.1	25	正常排放		0.6048		
	DA005	-491	233	1	45	0.4	22.1	25			0.3024		
江苏润睿生物科技有限公司废白土资源化综合利用项目	DA002	-463	233	0.85	15	1.2	4.91	25	正常排放		0.214		
	DA004	-451	278	0.95	15	1	5.75	80					
江苏凯实金桥新材料有限公司年产16.8万吨新能源电池关键材料及关联产品项目	DA011	648	588	0.28	25	1	5.66	25	正常排放		0.111		
	DA012	563	686	0.78	25	1	5.66	25			0.100		
	DA013	622	734	0.28	25	1	5.66	25			0.272		
	DA014	652	638	0.29	25	1	5.66	25			0.072		
	DA015	652	681	0.28	25	1	5.66	25			0.229		
	DA016	665	780	0.1	25	1	5.66	25			0.088		
	DA018	514	669	0.23	25	1	8.85	25					
	DA023	513	792	0	25	1.2	12.29	25					
	DA025	443	712	0	25	1	8.85	25					
	DA027	458	701	0	25	1	8.85	25					
	DA030	546	784	0	25	0.4	8.85	25					
	DA031	550	869	0.6	25	0.8	3.87	25					
	DA032	556	848	0.38	25	1.4	7.22	25					
	DA033	511	835	0.25	25	1.4	7.22	25					

	DA034	496	820	0.09	25	1.4	7.22	25					
	DA035	463	833	0.42	25	1	8.85	25					
	DA036	469	848	0.21	25	1	8.85	25					
丰益表面活性材料年产 4 万吨二聚酸系列产品技改项目二期	3#	-80	136	0.81	40	0.4	13.27	25	正常排放				
	4#	-128	186	0.8	15	0.6	14.74	80			1.541		
华乐合金	DA012	-738	-1179	2	45.5	6	15.88	80	正常排放			0.00022	
	DA013	-527	-1497	0	40	5.5	15.12	80				0.00022	
	DA033	-765	-1251	0	32	4.5	20.34	80				0.00021	
	DA057	-703	-1236	0	28	0.8	17.86	80				0.0000075	
	DA058	-603	-1390	1	28	0.8	17.86	80				0.0000075	
	DA014	-639	-1226	1	21.5	2.3	16.84	120					
	DA020	-553	-1262	1	22.5	2.7	17.46	120					
	DA034	-744	-1196	0	18.5	2.1	17.51	25					
	DA052	-721	-1216	1	18	2.0	16.41	25					
	DA026	-637	-1351	1	18	2.2	15.96	25					
	DA056	-862	-1181	2	15	1.4	15.95	150					
三吉利	DA009	-10.58	335.87	3.5	30	0.5	2.78	20	正常排放				
	DA004	-63.9	316.7	3.5	30	0.5	2.78	20		0.0051			
	DA010	43	246	0	30	0.3	11.75	20		0.0015	0.0562		
	DA012	-52.4	3224	0	15	0.55	11.71	20			0.006		

表 5.1.3-5 评价范围在建、拟建项目无组织废气源强表

项目名称	污染源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率（kg/h）			
		X	Y						PM_{10}	$PM_{2.5}$	非甲烷总烃	.....化物
江苏润睿生物科技有限公司二期	工业油酸车间	-446	211	0	38	25	10	正常排放			0.00216	
	高纯油酸车间	-474	224	0	40	38	10				0.00144	
江苏润睿生物科技有限公司	11#车间	-445	246	0.3	38	58.5	8.2				0.0024	

废白土资源化综合利用项目												
江苏凯实金桥新材料有限公司年产 16.8 万吨新能源电池关键材料及关联产品项目	萃取车间 1	729	929	0.95	108	44	24.9				0.01	
	萃取车间 2	642	542	0	108	44	24.9				0.01	
	萃取车间 3	699	899	0	108	44	24.9				0.03	
	萃取车间 4	783	983	0.42	108	44	24.9				0.00739	
	萃取车间 5	830	830	0.3	108	44	24.9				0.0234	
	萃取车间 6	745	845	0	108	44	24.9				0.00896	
	硫酸镍成品车间	584	784	0.13	90	55	24.8		0.0227			
	四氧化三锰车间	517	517	0.2	75	120	20.3		0.00404			
	三元前驱体车间 1	593	693	0	120	102	23.3		0.0253			
	三元前驱体车间 2	580	580	0	120	120	23.3		0.0253			
	高纯锌车间	522	722	0	52.5	24	17.8		0.000221			
	废水车间	678	578	0.93	42	120	25.5		0.081			
丰益表面活性材料年产 4 万吨二聚酸系列产品技改项目二期	二期二聚酸袋装固体粉料卸料区	-85	142	0.83	8	8	10		0.01		0	
	二期聚酰胺树脂桶装料卸料区	-132	145	0.36	5	5	12				0.022	
	二期包装线	-88	148	0.65	20.5	20.5	10				0.005	
华乐合金	炼钢车间	-781	-1080	0	441	90.67	25		0.2			0.00005
三吉利	成品罐区	164	248	3.5	45.9	27.9	5				0.0015	
	原料罐区	177	384	3.5	60	18	5				0.0144	
	.....车间	61	344	3.5	51	12	5				0.397	
	.....车间	232	426	3.5	51	12	5				0.283	
	车间	209	312	3.5	51	12	5				0.340	
	.....生产车间	32	105	0	56.5	15	5				0.226	
	实验室	42	52	1	55.5	18.8	10				0.0067	
	原料罐区 2	248	376	0	60	18	5				0.0003	

项目“以新带老”污染源见表 5.1.3-6。

表 5.1.3-6　本项目“以新带老”点源排放参数

*现有环评中核算的以新带老剩余量。

5.1.4 预测结果

5.1.4.1 项目贡献质量浓度预测结果

1、正常工况新增污染源贡献值分析

项目正常工况下，预测主要污染物酚类、..、..、..、...、.....化物、非甲烷总烃。项目实施后，厂区污染源正常排放下，环境空气保护目标和网格点主要污染物的浓度贡献值预测结果见表 5.1.4-1 及图 5.1.4-1。

表 5.1.4-1　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 μg/m³	出现时间	占标率 %	达标情况
	香河情缘	小时	0.0324	2024/12/22 8:00	0.0011	达标
	金色港湾小区		0.028	2024/1/29 8:00	0.0009	达标
	板桥街道		0.0251	2024/6/20 18:00	0.0008	达标
	连云经济开发区管委会		0.0462	2024/6/29 18:00	0.0015	达标
	九区		0.0454	2024/1/24 8:00	0.0015	达标
	规划居住区		0.0319	2024/9/18 21:00	0.0011	达标
	张圩小区		0.0346	2024/1/5 22:00	0.0012	达标
	幸福家园		0.0318	2024/1/5 22:00	0.0011	达标
	香河新村		0.0315	2024/9/14 5:00	0.0011	达标
	大陆桥会议中心		0.0403	2024/8/16 6:00	0.0013	达标
	徐圩新区政务中心		0.04	2024/11/13 6:00	0.0013	达标
	方洋人才公寓		0.0442	2024/8/19 6:00	0.0015	达标
	徐圩新区人民医院		0.037	2024/1/7 8:00	0.0012	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.0393	2024/8/19 6:00	0.0013	达标
	芳华苑		0.0379	2024/8/19 6:00	0.0013	达标
	盛虹云海湾小区		0.0411	2024/8/19 6:00	0.0014	达标
	徐圩行政办公区		0.0426	2024/8/19 6:00	0.0014	达标
	区域最大值		0.3511	2024/6/26 12:00	0.0117	达标
..	香河情缘	日均	0.0029	2024/11/23	0.0003	达标
	金色港湾小区		0.002	2024/7/31	0.0002	达标
	板桥街道		0.0016	2024/7/31	0.0002	达标
	连云经济开发区管委会		0.0057	2024/3/24	0.0006	达标
	九区		0.0068	2024/7/29	0.0007	达标
	规划居住区		0.0054	2024/12/17	0.0005	达标
	张圩小区		0.0069	2024/10/25	0.0007	达标
	幸福家园		0.0056	2024/10/25	0.0006	达标
	香河新村		0.005	2024/1/8	0.0005	达标
	大陆桥会议中心		0.004	2024/10/8	0.0004	达标
	徐圩新区政务中心		0.0057	2024/10/8	0.0006	达标
	方洋人才公寓		0.005	2024/10/7	0.0005	达标
	徐圩新区人民医院		0.0052	2024/10/16	0.0005	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.0044	2024/3/4	0.0004	达标
	芳华苑		0.0036	2024/10/8	0.0004	达标
	盛虹云海湾小区		0.004	2024/12/16	0.0004	达标
	徐圩行政办公区		0.0051	2024/10/7	0.0005	达标
	区域最大值		0.049	2024/10/5	0.0049	达标
...	香河情缘	小时	0.0046	2024/12/22 8:00	0.0023	达标

	金色港湾小区		0.004	2024/1/29 8:00	0.002	达标
	板桥街道		0.0036	2024/6/20 18:00	0.0018	达标
	连云经济开发区管委会		0.0066	2024/6/29 18:00	0.0033	达标
	九区		0.0065	2024/1/24 8:00	0.0032	达标
	规划居住区		0.0045	2024/9/18 21:00	0.0023	达标
	张圩小区		0.0049	2024/1/5 22:00	0.0025	达标
	幸福家园		0.0045	2024/1/5 22:00	0.0023	达标
	香河新村		0.0045	2024/9/14 5:00	0.0022	达标
	大陆桥会议中心		0.0058	2024/8/16 6:00	0.0029	达标
	徐圩新区政务中心		0.0057	2024/11/13 6:00	0.0029	达标
	方洋人才公寓		0.0063	2024/8/19 6:00	0.0031	达标
	徐圩新区人民医院		0.0053	2024/1/7 8:00	0.0026	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.0056	2024/8/19 6:00	0.0028	达标
	芳华苑		0.0054	2024/8/19 6:00	0.0027	达标
	盛虹云海湾小区		0.0059	2024/8/19 6:00	0.0029	达标
	徐圩行政办公区		0.0061	2024/8/19 6:00	0.003	达标
	区域最大值		0.0501	2024/6/26 12:00	0.025	达标
	香河情缘	日均	0.0004	2024/11/23	0.0007	达标
	金色港湾小区		0.0003	2024/7/31	0.0005	达标
	板桥街道		0.0002	2024/7/31	0.0004	达标
	连云经济开发区管委会		0.0008	2024/3/24	0.0014	达标
	九区		0.001	2024/7/29	0.0016	达标
	规划居住区		0.0008	2024/12/17	0.0013	达标
	张圩小区		0.001	2024/10/25	0.0016	达标
	幸福家园		0.0008	2024/10/25	0.0013	达标
	香河新村		0.0007	2024/1/8	0.0012	达标
	大陆桥会议中心		0.0006	2024/10/8	0.001	达标
	徐圩新区政务中心		0.0008	2024/10/8	0.0013	达标
	方洋人才公寓		0.0007	2024/10/7	0.0012	达标
	徐圩新区人民医院		0.0007	2024/10/16	0.0012	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.0006	2024/3/4	0.0011	达标
	芳华苑		0.0005	2024/10/8	0.0008	达标
	盛虹云海湾小区		0.0006	2024/12/16	0.0009	达标
	徐圩行政办公区		0.0007	2024/10/7	0.0012	达标
	区域最大值		0.007	2024/10/5	0.0117	达标
	香河情缘	小时	0.0254	2024/12/22 8:00	0.0005	达标
	金色港湾小区		0.022	2024/1/29 8:00	0.0004	达标
	板桥街道		0.0197	2024/6/20 18:00	0.0004	达标
	连云经济开发区管委会		0.0363	2024/6/29 18:00	0.0007	达标
	九区		0.0357	2024/1/24 8:00	0.0007	达标
	规划居住区		0.0251	2024/9/18 21:00	0.0005	达标
	张圩小区		0.0272	2024/1/5 22:00	0.0005	达标
	幸福家园		0.025	2024/1/5 22:00	0.0005	达标
	香河新村		0.0248	2024/9/14 5:00	0.0005	达标
	大陆桥会议中心		0.0317	2024/8/16 6:00	0.0006	达标
	徐圩新区政务中心		0.0315	2024/11/13 6:00	0.0006	达标
	方洋人才公寓		0.0347	2024/8/19 6:00	0.0007	达标
	徐圩新区人民医院		0.0291	2024/1/7 8:00	0.0006	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.0309	2024/8/19 6:00	0.0006	达标
	芳华苑		0.0298	2024/8/19 6:00	0.0006	达标
	盛虹云海湾小区		0.0323	2024/8/19 6:00	0.0006	达标

	徐圩行政办公区		0.0335	2024/8/19 6:00	0.0007	达标
	区域最大值		0.276	2024/6/26 12:00	0.0055	达标
	香河情缘	日均	0.0023	2024/11/23	0	达标
	金色港湾小区		0.0016	2024/7/31	0	达标
	板桥街道		0.0012	2024/7/31	0	达标
	连云经济开发区管委会		0.0045	2024/3/24	0.0001	达标
	九区		0.0053	2024/7/29	0.0001	达标
	规划居住区		0.0043	2024/12/17	0.0001	达标
	张圩小区		0.0054	2024/10/25	0.0001	达标
	幸福家园		0.0044	2024/10/25	0.0001	达标
	香河新村		0.0039	2024/1/8	0.0001	达标
	大陆桥会议中心		0.0031	2024/10/8	0.0001	达标
	徐圩新区政务中心		0.0045	2024/10/8	0.0001	达标
	方洋人才公寓		0.0039	2024/10/7	0.0001	达标
	徐圩新区人民医院		0.0041	2024/10/16	0.0001	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.0035	2024/3/4	0.0001	达标
	芳华苑		0.0028	2024/10/8	0.0001	达标
	盛虹云海湾小区		0.0031	2024/12/16	0.0001	达标
	徐圩行政办公区		0.004	2024/10/7	0.0001	达标
	区域最大值		0.0385	2024/10/5	0.0008	达标
酚类	香河情缘	1 小时	0.0046	2024/12/22 8:00	0.0023	达标
	金色港湾小区		0.004	2024/1/29 8:00	0.002	达标
	板桥街道		0.0036	2024/6/20 18:00	0.0018	达标
	连云经济开发区管委会		0.0065	2024/6/29 18:00	0.0033	达标
	九区		0.0064	2024/1/24 8:00	0.0032	达标
	规划居住区		0.0045	2024/9/18 21:00	0.0023	达标
	张圩小区		0.0049	2024/1/5 22:00	0.0024	达标
	幸福家园		0.0045	2024/1/5 22:00	0.0023	达标
	香河新村		0.0045	2024/9/14 5:00	0.0022	达标
	大陆桥会议中心		0.0057	2024/8/16 6:00	0.0029	达标
	徐圩新区政务中心		0.0057	2024/11/13 6:00	0.0028	达标
	方洋人才公寓		0.0063	2024/8/19 6:00	0.0031	达标
	徐圩新区人民医院		0.0052	2024/1/7 8:00	0.0026	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.0056	2024/8/19 6:00	0.0028	达标
	芳华苑		0.0054	2024/8/19 6:00	0.0027	达标
	盛虹云海湾小区		0.0058	2024/8/19 6:00	0.0029	达标
	徐圩行政办公区		0.006	2024/8/19 6:00	0.003	达标
	区域最大值		0.0497	2024/6/26 12:00	0.0249	达标
	香河情缘	小时	0.0003	2024/12/22 8:00	0.0003	达标
	金色港湾小区		0.0003	2024/1/29 8:00	0.0003	达标
	板桥街道		0.0003	2024/6/20 18:00	0.0003	达标
	连云经济开发区管委会		0.0005	2024/6/29 18:00	0.0005	达标
	九区		0.0005	2024/1/24 8:00	0.0005	达标
	规划居住区		0.0003	2024/9/18 21:00	0.0003	达标
	张圩小区		0.0003	2024/1/5 22:00	0.0003	达标
	幸福家园		0.0003	2024/1/5 22:00	0.0003	达标
	香河新村		0.0003	2024/9/14 5:00	0.0003	达标
	大陆桥会议中心		0.0004	2024/8/16 6:00	0.0004	达标
	徐圩新区政务中心		0.0004	2024/11/13 6:00	0.0004	达标
	方洋人才公寓		0.0004	2024/8/19 6:00	0.0004	达标
	徐圩新区人民医院		0.0004	2024/1/7 8:00	0.0004	达标
	连云港生物工程中等		0.0004	2024/8/19 6:00	0.0004	达标

	专业学校					
	芳华苑		0.0004	2024/8/19 6:00	0.0004	达标
	盛虹云海湾小区		0.0004	2024/8/19 6:00	0.0004	达标
	徐圩行政办公区		0.0004	2024/8/19 6:00	0.0004	达标
	区域最大值		0.0035	2024/6/26 12:00	0.0035	达标
	香河情缘	1 小时	0.048	2024/12/22 8:00	0.048	达标
	金色港湾小区		0.041	2024/1/29 8:00	0.041	达标
	板桥街道		0.037	2024/6/20 18:00	0.037	达标
	连云经济开发区管委会		0.068	2024/6/29 18:00	0.068	达标
	九区		0.067	2024/1/24 8:00	0.067	达标
	规划居住区		0.047	2024/9/18 21:00	0.047	达标
	张圩小区		0.051	2024/1/5 22:00	0.051	达标
	幸福家园		0.047	2024/1/5 22:00	0.047	达标
	香河新村		0.046	2024/9/14 5:00	0.046	达标
	大陆桥会议中心		0.059	2024/8/16 6:00	0.059	达标
	徐圩新区政务中心		0.059	2024/11/13 6:00	0.059	达标
	方洋人才公寓		0.065	2024/8/19 6:00	0.065	达标
	徐圩新区人民医院		0.054	2024/1/7 8:00	0.054	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.058	2024/8/19 6:00	0.058	达标
	芳华苑		0.056	2024/8/19 6:00	0.056	达标
	盛虹云海湾小区		0.06	2024/8/19 6:00	0.06	达标
	徐圩行政办公区		0.063	2024/8/19 6:00	0.063	达标
	区域最大值		0.517	2024/6/26 12:00	0.517	达标
.....化物	香河情缘	日均	0.004	2024/11/23	0.004	达标
	金色港湾小区		0.003	2024/7/31	0.003	达标
	板桥街道		0.002	2024/7/31	0.002	达标
	连云经济开发区管委会		0.008	2024/3/24	0.008	达标
	九区		0.01	2024/7/29	0.01	达标
	规划居住区		0.008	2024/12/17	0.008	达标
	张圩小区		0.01	2024/10/25	0.01	达标
	幸福家园		0.008	2024/10/25	0.008	达标
	香河新村		0.007	2024/1/8	0.007	达标
	大陆桥会议中心		0.006	2024/10/8	0.006	达标
	徐圩新区政务中心		0.008	2024/10/8	0.008	达标
	方洋人才公寓		0.007	2024/10/7	0.007	达标
	徐圩新区人民医院		0.008	2024/10/16	0.008	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.007	2024/3/4	0.007	达标
	芳华苑		0.005	2024/10/8	0.005	达标
	盛虹云海湾小区		0.006	2024/12/16	0.006	达标
	徐圩行政办公区		0.008	2024/10/7	0.008	达标
	区域最大值		0.072	2024/10/5	0.072	达标
非甲烷总烃	香河情缘	小时	5.766	2024/10/8 23:00	0.288	达标
	金色港湾小区		3.746	2024/10/8 23:00	0.187	达标
	板桥街道		2.934	2024/6/22 3:00	0.147	达标
	连云经济开发区管委会		7.561	2024/2/28 7:00	0.378	达标
	九区		8.224	2024/2/5 0:00	0.411	达标
	规划居住区		4.892	2024/12/20 3:00	0.245	达标
	张圩小区		3.281	2024/6/1 2:00	0.164	达标
	幸福家园		2.772	2024/6/1 2:00	0.139	达标
	香河新村		5.674	2024/10/18 22:00	0.284	达标
	大陆桥会议中心		11.423	2024/11/14 4:00	0.571	达标
	徐圩新区政务中心		15.879	2024/10/28 1:00	0.794	达标

	方洋人才公寓		7.517	2024/12/3 1:00	0.376	达标
	徐圩新区人民医院		6.689	2024/2/3 21:00	0.334	达标
	连云港生物工程中等专业学校		6.416	2024/9/14 23:00	0.321	达标
	芳华苑		8.268	2024/10/28 1:00	0.413	达标
	盛虹云海湾小区		5.788	2024/12/3 1:00	0.289	达标
	徐圩行政办公区		7.355	2024/10/27 2:00	0.368	达标
	区域最大值		107.655	2024/2/24 0:00	5.383	达标

2、正常工况叠加值分析

本项目位于不达标区，不达标因子为 O_3、$PM_{2.5}$。针对项目污染物正常排放条件下，预测“在建、拟建项目污染源”、“以新带老污染源”并叠加环境空气质量现状浓度的环境影响，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见表 5.1.4-2。

表 5.1.4-2　各污染物叠加值预测结果

污染物	预测点	平均时段	浓度增量	出现时间	背景浓度	削减浓度	叠加后浓度	占标率	标准值	达标情况
			μg/m³		μg/m³	μg/m³	μg/m³	%	ug/m³	
	香河情缘	小时	0.0324	2024/12/22 8:00	250	/	250.0324	8.334	3000	达标
	金色港湾小区		0.028	2024/1/29 8:00	250	/	250.028	8.334	3000	达标
	板桥街道		0.0251	2024/6/20 18:00	250	/	250.0251	8.334	3000	达标
	连云经济开发区管委会		0.0462	2024/6/29 18:00	250	/	250.0462	8.335	3000	达标
	九区		0.0454	2024/1/24 8:00	250	/	250.0454	8.335	3000	达标
	规划居住区		0.0319	2024/9/18 21:00	250	/	250.0319	8.334	3000	达标
	张圩小区		0.0346	2024/1/5 22:00	250	/	250.0346	8.334	3000	达标
	幸福家园		0.0318	2024/1/5 22:00	250	/	250.0318	8.334	3000	达标
	香河新村		0.0315	2024/9/14 5:00	250	/	250.0315	8.334	3000	达标
	大陆桥会议中心		0.0403	2024/8/16 6:00	250	/	250.0403	8.335	3000	达标
	徐圩新区政务中心		0.04	2024/11/13 6:00	250	/	250.04	8.335	3000	达标
	方洋人才公寓		0.0442	2024/8/19 6:00	250	/	250.0442	8.335	3000	达标
	徐圩新区人民医院		0.037	2024/1/7 8:00	250	/	250.037	8.335	3000	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.0393	2024/8/19 6:00	250	/	250.0393	8.335	3000	达标
	芳华苑		0.0379	2024/8/19 6:00	250	/	250.0379	8.335	3000	达标
	盛虹云海湾小区		0.0411	2024/8/19 6:00	250	/	250.0411	8.335	3000	达标
	徐圩行政办公区		0.0426	2024/8/19 6:00	250	/	250.0426	8.335	3000	达标
	区域最大值		0.3511	2024/6/26 12:00	250	/	250.3511	8.345	3000	达标
	香河情缘	日均	0.0029	2024/11/23	/	/	0.0029	0.000	1000	达标
	金色港湾小区		0.002	2024/7/31	/	/	0.002	0.000	1000	达标
	板桥街道		0.0016	2024/7/31	/	/	0.0016	0.000	1000	达标
	连云经济开发区管委会		0.0057	2024/3/24	/	/	0.0057	0.001	1000	达标
	九区		0.0068	2024/7/29	/	/	0.0068	0.001	1000	达标
	规划居住区		0.0054	2024/12/17	/	/	0.0054	0.001	1000	达标
	张圩小区		0.0069	2024/10/25	/	/	0.0069	0.001	1000	达标
	幸福家园		0.0056	2024/10/25	/	/	0.0056	0.001	1000	达标
	香河新村		0.005	2024/1/8	/	/	0.005	0.001	1000	达标
	大陆桥会议中心		0.004	2024/10/8	/	/	0.004	0.000	1000	达标
	徐圩新区政务中心		0.0057	2024/10/8	/	/	0.0057	0.001	1000	达标
	方洋人才公寓		0.005	2024/10/7	/	/	0.005	0.001	1000	达标
	徐圩新区人民医院		0.0052	2024/10/16	/	/	0.0052	0.001	1000	达标
	连云港生物工程中等专		0.0044	2024/3/4	/	/	0.0044	0.000	1000	达标

	业学校									
	芳华苑		0.0036	2024/10/8	/	/	0.0036	0.000	1000	达标
	盛虹云海湾小区		0.004	2024/12/16	/	/	0.004	0.000	1000	达标
	徐圩行政办公区		0.0051	2024/10/7	/	/	0.0051	0.001	1000	达标
	区域最大值		0.049	2024/10/5	/	/	0.049	0.005	1000	达标
	香河情缘		0.0046	2024/12/22 8:00	/	/	0.0046	0.002	200	达标
	金色港湾小区		0.004	2024/1/29 8:00	/	/	0.004	0.002	200	达标
	板桥街道		0.0036	2024/6/20 18:00	/	/	0.0036	0.002	200	达标
	连云经济开发区管委会		0.0066	2024/6/29 18:00	/	/	0.0066	0.003	200	达标
	九区		0.0065	2024/1/24 8:00	/	/	0.0065	0.003	200	达标
	规划居住区		0.0045	2024/9/18 21:00	/	/	0.0045	0.002	200	达标
	张圩小区		0.0049	2024/1/5 22:00	/	/	0.0049	0.002	200	达标
	幸福家园		0.0045	2024/1/5 22:00	/	/	0.0045	0.002	200	达标
	香河新村		0.0045	2024/9/14 5:00	/	/	0.0045	0.002	200	达标
	大陆桥会议中心	小时	0.0058	2024/8/16 6:00	/	/	0.0058	0.003	200	达标
	徐圩新区政务中心		0.0057	2024/11/13 6:00	/	/	0.0057	0.003	200	达标
	方洋人才公寓		0.0063	2024/8/19 6:00	/	/	0.0063	0.003	200	达标
	徐圩新区人民医院		0.0053	2024/1/7 8:00	/	/	0.0053	0.003	200	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.0056	2024/8/19 6:00	/	/	0.0056	0.003	200	达标
	芳华苑		0.0054	2024/8/19 6:00	/	/	0.0054	0.003	200	达标
	盛虹云海湾小区		0.0059	2024/8/19 6:00	/	/	0.0059	0.003	200	达标
	徐圩行政办公区		0.0061	2024/8/19 6:00	/	/	0.0061	0.003	200	达标
	区域最大值		0.0501	2024/6/26 12:00	/	/	0.0501	0.025	200	达标
	香河情缘		0.0004	2024/11/23	/	/	0.0004	0.001	60	达标
	金色港湾小区		0.0003	2024/7/31	/	/	0.0003	0.001	60	达标
	板桥街道		0.0002	2024/7/31	/	/	0.0002	0.000	60	达标
	连云经济开发区管委会		0.0008	2024/3/24	/	/	0.0008	0.001	60	达标
	九区		0.001	2024/7/29	/	/	0.001	0.002	60	达标
	规划居住区		0.0008	2024/12/17	/	/	0.0008	0.001	60	达标
	张圩小区	日均	0.001	2024/10/25	/	/	0.001	0.002	60	达标
	幸福家园		0.0008	2024/10/25	/	/	0.0008	0.001	60	达标
	香河新村		0.0007	2024/1/8	/	/	0.0007	0.001	60	达标
	大陆桥会议中心		0.0006	2024/10/8	/	/	0.0006	0.001	60	达标
	徐圩新区政务中心		0.0008	2024/10/8	/	/	0.0008	0.001	60	达标
	方洋人才公寓		0.0007	2024/10/7	/	/	0.0007	0.001	60	达标
	徐圩新区人民医院		0.0007	2024/10/16	/	/	0.0007	0.001	60	达标

	连云港生物工程中等专业学校		0.0006	2024/3/4	/	/	0.0006	0.001	60	达标
	芳华苑		0.0005	2024/10/8	/	/	0.0005	0.001	60	达标
	盛虹云海湾小区		0.0006	2024/12/16	/	/	0.0006	0.001	60	达标
	徐圩行政办公区		0.0007	2024/10/7	/	/	0.0007	0.001	60	达标
	区域最大值		0.007	2024/10/5	/	/	0.007	0.012	60	达标
	香河情缘	小时	0.0254	2024/12/22 8:00	/	/	0.0254	0.001	5000	达标
	金色港湾小区		0.022	2024/1/29 8:00	/	/	0.022	0.000	5000	达标
	板桥街道		0.0197	2024/6/20 18:00	/	/	0.0197	0.000	5000	达标
	连云经济开发区管委会		0.0363	2024/6/29 18:00	/	/	0.0363	0.001	5000	达标
	九区		0.0357	2024/1/24 8:00	/	/	0.0357	0.001	5000	达标
	规划居住区		0.0251	2024/9/18 21:00	/	/	0.0251	0.001	5000	达标
	张圩小区		0.0272	2024/1/5 22:00	/	/	0.0272	0.001	5000	达标
	幸福家园		0.025	2024/1/5 22:00	/	/	0.025	0.001	5000	达标
	香河新村		0.0248	2024/9/14 5:00	/	/	0.0248	0.000	5000	达标
	大陆桥会议中心		0.0317	2024/8/16 6:00	/	/	0.0317	0.001	5000	达标
	徐圩新区政务中心		0.0315	2024/11/13 6:00	/	/	0.0315	0.001	5000	达标
	方洋人才公寓		0.0347	2024/8/19 6:00	/	/	0.0347	0.001	5000	达标
	徐圩新区人民医院		0.0291	2024/1/7 8:00	/	/	0.0291	0.001	5000	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.0309	2024/8/19 6:00	/	/	0.0309	0.001	5000	达标
	芳华苑		0.0298	2024/8/19 6:00	/	/	0.0298	0.001	5000	达标
	盛虹云海湾小区		0.0323	2024/8/19 6:00	/	/	0.0323	0.001	5000	达标
	徐圩行政办公区		0.0335	2024/8/19 6:00	/	/	0.0335	0.001	5000	达标
	区域最大值		0.276	2024/6/26 12:00	/	/	0.276	0.006	5000	达标
	香河情缘	日均	0.0023	2024/11/23	/	/	0.0023	0.000	5000	达标
	金色港湾小区		0.0016	2024/7/31	/	/	0.0016	0.000	5000	达标
	板桥街道		0.0012	2024/7/31	/	/	0.0012	0.000	5000	达标
	连云经济开发区管委会		0.0045	2024/3/24	/	/	0.0045	0.000	5000	达标
	九区		0.0053	2024/7/29	/	/	0.0053	0.000	5000	达标
	规划居住区		0.0043	2024/12/17	/	/	0.0043	0.000	5000	达标
	张圩小区		0.0054	2024/10/25	/	/	0.0054	0.000	5000	达标
	幸福家园		0.0044	2024/10/25	/	/	0.0044	0.000	5000	达标
	香河新村		0.0039	2024/1/8	/	/	0.0039	0.000	5000	达标
	大陆桥会议中心		0.0031	2024/10/8	/	/	0.0031	0.000	5000	达标
	徐圩新区政务中心		0.0045	2024/10/8	/	/	0.0045	0.000	5000	达标
	方洋人才公寓		0.0039	2024/10/7	/	/	0.0039	0.000	5000	达标

	徐圩新区人民医院		0.0041	2024/10/16	/	/	0.0041	0.000	5000	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.0035	2024/3/4	/	/	0.0035	0.000	5000	达标
	芳华苑		0.0028	2024/10/8	/	/	0.0028	0.000	5000	达标
	盛虹云海湾小区		0.0031	2024/12/16	/	/	0.0031	0.000	5000	达标
	徐圩行政办公区		0.004	2024/10/7	/	/	0.004	0.000	5000	达标
	区域最大值		0.0385	2024/10/5	/	/	0.0385	0.001	5000	达标
酚类	香河情缘	1 小时	0.0046	2024/12/22 8:00	6.5	0.0002	6.5044	32.522	20	达标
	金色港湾小区		0.004	2024/1/29 8:00	6.5	0.0002	6.5038	32.519	20	达标
	板桥街道		0.0036	2024/6/20 18:00	6.5	0.0002	6.5034	32.517	20	达标
	连云经济开发区管委会		0.0065	2024/6/29 18:00	6.5	0.0003	6.5062	32.531	20	达标
	九区		0.0064	2024/1/24 8:00	6.5	0.0003	6.5061	32.531	20	达标
	规划居住区		0.0045	2024/9/18 21:00	6.5	0.0002	6.5043	32.522	20	达标
	张圩小区		0.0049	2024/1/5 22:00	6.5	0.0002	6.5047	32.524	20	达标
	幸福家园		0.0045	2024/1/5 22:00	6.5	0.0002	6.5043	32.522	20	达标
	香河新村		0.0045	2024/9/14 5:00	6.5	0.0002	6.5043	32.522	20	达标
	大陆桥会议中心		0.0057	2024/8/16 6:00	6.5	0.0003	6.5054	32.527	20	达标
	徐圩新区政务中心		0.0057	2024/11/13 6:00	6.5	0.0003	6.5054	32.527	20	达标
	方洋人才公寓		0.0063	2024/8/19 6:00	6.5	0.0003	6.506	32.530	20	达标
	徐圩新区人民医院		0.0052	2024/1/7 8:00	6.5	0.0002	6.505	32.525	20	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.0056	2024/8/19 6:00	6.5	0.0003	6.5053	32.527	20	达标
	芳华苑		0.0054	2024/8/19 6:00	6.5	0.0003	6.5051	32.526	20	达标
	盛虹云海湾小区		0.0058	2024/8/19 6:00	6.5	0.0003	6.5055	32.528	20	达标
	徐圩行政办公区		0.006	2024/8/19 6:00	6.5	0.0003	6.5057	32.529	20	达标
	区域最大值		0.0497	2024/6/26 12:00	6.5	0.0024	6.5473	32.737	20	达标
..	香河情缘	小时	0.0003	2024/12/22 8:00	79.5	/	79.5003	9.938	800	达标
	金色港湾小区		0.0003	2024/1/29 8:00	79.5	/	79.5003	9.938	800	达标
	板桥街道		0.0003	2024/6/20 18:00	79.5	/	79.5003	9.938	800	达标
	连云经济开发区管委会		0.0005	2024/6/29 18:00	79.5	/	79.5005	9.938	800	达标
	九区		0.0005	2024/1/24 8:00	79.5	/	79.5005	9.938	800	达标
	规划居住区		0.0003	2024/9/18 21:00	79.5	/	79.5003	9.938	800	达标
	张圩小区		0.0003	2024/1/5 22:00	79.5	/	79.5003	9.938	800	达标
	幸福家园		0.0003	2024/1/5 22:00	79.5	/	79.5003	9.938	800	达标
	香河新村		0.0003	2024/9/14 5:00	79.5	/	79.5003	9.938	800	达标
	大陆桥会议中心		0.0004	2024/8/16 6:00	79.5	/	79.5004	9.938	800	达标
	徐圩新区政务中心		0.0004	2024/11/13 6:00	79.5	/	79.5004	9.938	800	达标

	方洋人才公寓		0.0004	2024/8/19 6:00	79.5	/	79.5004	9.938	800	达标
	徐圩新区人民医院		0.0004	2024/1/7 8:00	79.5	/	79.5004	9.938	800	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.0004	2024/8/19 6:00	79.5	/	79.5004	9.938	800	达标
	芳华苑		0.0004	2024/8/19 6:00	79.5	/	79.5004	9.938	800	达标
	盛虹云海湾小区		0.0004	2024/8/19 6:00	79.5	/	79.5004	9.938	800	达标
	徐圩行政办公区		0.0004	2024/8/19 6:00	79.5	/	79.5004	9.938	800	达标
	区域最大值		0.0035	2024/6/26 12:00	79.5	0.0004	79.5031	9.938	800	达标
	香河情缘		0.048	2024/12/22 8:00	3.3	/	3.348	16.740	20	达标
	金色港湾小区		0.041	2024/1/29 8:00	3.3	/	3.341	16.705	20	达标
	板桥街道		0.037	2024/6/20 18:00	3.3	/	3.337	16.685	20	达标
	连云经济开发区管委会		0.068	2024/6/29 18:00	3.3	/	3.368	16.840	20	达标
	九区		0.067	2024/1/24 8:00	3.3	/	3.367	16.835	20	达标
	规划居住区		0.047	2024/9/18 21:00	3.3	/	3.347	16.735	20	达标
	张圩小区		0.051	2024/1/5 22:00	3.3	/	3.351	16.755	20	达标
	幸福家园		0.047	2024/1/5 22:00	3.3	/	3.347	16.735	20	达标
	香河新村		0.046	2024/9/14 5:00	3.3	/	3.346	16.730	20	达标
	大陆桥会议中心	1 小时	0.059	2024/8/16 6:00	3.3	/	3.359	16.795	20	达标
	徐圩新区政务中心		0.059	2024/11/13 6:00	3.3	/	3.359	16.795	20	达标
	方洋人才公寓		0.065	2024/8/19 6:00	3.3	/	3.365	16.825	20	达标
	徐圩新区人民医院		0.054	2024/1/7 8:00	3.3	/	3.354	16.770	20	达标
……化物	连云港生物工程中等专业学校		0.058	2024/8/19 6:00	3.3	/	3.358	16.790	20	达标
	芳华苑		0.056	2024/8/19 6:00	3.3	/	3.356	16.780	20	达标
	盛虹云海湾小区		0.06	2024/8/19 6:00	3.3	/	3.36	16.800	20	达标
	徐圩行政办公区		0.063	2024/8/19 6:00	3.3	/	3.363	16.815	20	达标
	区域最大值		0.517	2024/6/26 12:00	3.3	/	3.817	19.085	20	达标
	香河情缘		0.004	2024/11/23	1.97	/	1.974	28.200	7	达标
	金色港湾小区		0.003	2024/7/31	1.97	/	1.973	28.186	7	达标
	板桥街道		0.002	2024/7/31	1.97	/	1.972	28.171	7	达标
	连云经济开发区管委会		0.008	2024/3/24	1.97	/	1.978	28.257	7	达标
	九区		0.01	2024/7/29	1.97	/	1.98	28.286	7	达标
	规划居住区	日均	0.008	2024/12/17	1.97	/	1.978	28.257	7	达标
	张圩小区		0.01	2024/10/25	1.97	/	1.98	28.286	7	达标
	幸福家园		0.008	2024/10/25	1.97	/	1.978	28.257	7	达标
	香河新村		0.007	2024/1/8	1.97	/	1.977	28.243	7	达标
	大陆桥会议中心		0.006	2024/10/8	1.97	/	1.976	28.229	7	达标

	徐圩新区政务中心		0.008	2024/10/8	1.97	/	1.978	28.257	7	达标
	方洋人才公寓		0.007	2024/10/7	1.97	/	1.977	28.243	7	达标
	徐圩新区人民医院		0.008	2024/10/16	1.97	/	1.978	28.257	7	达标
	连云港生物工程中等专业学校		0.007	2024/3/4	1.97	/	1.977	28.243	7	达标
	芳华苑		0.005	2024/10/8	1.97	/	1.975	28.214	7	达标
	盛虹云海湾小区		0.006	2024/12/16	1.97	/	1.976	28.229	7	达标
	徐圩行政办公区		0.008	2024/10/7	1.97	/	1.978	28.257	7	达标
	区域最大值		0.072	2024/10/5	1.97	/	2.042	29.171	7	达标
非甲烷总烃	香河情缘	小时	5.766	2024/10/8 23:00	1720	0.277	1725.489	86.274	2000	达标
	金色港湾小区		3.746	2024/10/8 23:00	1720	0.180	1723.566	86.178	2000	达标
	板桥街道		2.934	2024/6/22 3:00	1720	0.141	1722.793	86.140	2000	达标
	连云经济开发区管委会		7.561	2024/2/28 7:00	1720	0.363	1727.198	86.360	2000	达标
	九区		8.224	2024/2/5 0:00	1720	0.395	1727.829	86.391	2000	达标
	规划居住区		4.892	2024/12/20 3:00	1720	0.235	1724.657	86.233	2000	达标
	张圩小区		3.281	2024/6/1 2:00	1720	0.157	1723.124	86.156	2000	达标
	幸福家园		2.772	2024/6/1 2:00	1720	0.133	1722.639	86.132	2000	达标
	香河新村		5.674	2024/10/18 22:00	1720	0.272	1725.402	86.270	2000	达标
	大陆桥会议中心		11.423	2024/11/14 4:00	1720	0.548	1730.875	86.544	2000	达标
	徐圩新区政务中心		15.879	2024/10/28 1:00	1720	0.762	1735.117	86.756	2000	达标
	方洋人才公寓		7.517	2024/12/3 1:00	1720	0.361	1727.156	86.358	2000	达标
	徐圩新区人民医院		6.689	2024/2/3 21:00	1720	0.321	1726.368	86.318	2000	达标
	连云港生物工程中等专业学校		6.416	2024/9/14 23:00	1720	0.308	1726.108	86.305	2000	达标
	芳华苑		8.268	2024/10/28 1:00	1720	0.397	1727.871	86.394	2000	达标
	盛虹云海湾小区		5.788	2024/12/3 1:00	1720	0.278	1725.51	86.276	2000	达标
	徐圩行政办公区		7.355	2024/10/27 2:00	1720	0.353	1727.002	86.350	2000	达标
	区域最大值		107.655	2024/2/24 0:00	1720	5.167	1822.488	91.124	2000	达标

预测结果表明：本项目新增污染源正常排放情况下，..、...、..、.....化物、酚类、非甲烷总烃、..等短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%，短期 Pmax 最大值因子为非甲烷总烃，Cmax 为 107.655μg/m³，Pmax 值为 5.383%。

叠加现状值后，..、.....化物、酚类、非甲烷总烃、..短期浓度均满足相应环境质量标准要求。

3、区域环境质量变化预测

本项目处于不达标区，不达标的污染物主要为臭氧、$PM_{2.5}$，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求“当无法获得不达标区规划达标年的区域污染源清单或预测浓度场时，也可评价区域环境质量的整体变化情况，计算实施区域削减方案后预测范围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”。

k 计算公式如下：

$$k = [\bar{C}_{本项目(a)} - \bar{C}_{区域削减(a)}] / \bar{C}_{区域削减(a)} \times 100\%$$

式中：k——预测范围平均质量浓度变化率，%

$\bar{C}_{(本项目)(a)}$——本项目对所有网络点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值，ug/m³；

$\bar{C}_{(区域削减)(a)}$——区域削减污染物对所有网络点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值，ug/m³；

本项目预测基准年为 2024 年，不达标因子为臭氧、$PM_{2.5}$，本项目不直接排放臭氧、颗粒物，因此本次评价不予考虑不达标污染物年均浓度变化率。

5.1.5 非正常工况预测结果及分析

中试装置废气经预处理后，利用公司现有共 2 台焚烧炉，正常运营时，废气通入焚烧炉处理，当焚烧炉检修、停工时，废气进入备用焚烧炉进行处理，原则上 2 台焚烧炉不会同时进行检修、停工，生产过程中至少 1 台焚烧炉正常运行。

本项目不存在废气未经处理直接排放的非正常工况，无需设置非正常工况预测源强。本次评价仅对正常工况下的废气排放进行预测分析。

5.1.6 异味影响分析

(1)异味主要危害

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

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

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

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

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

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

(2)异味影响分析

根据物质的理化性质，本项目排放的废气中异味因子主要为..、.....化氢、...、..等。恶臭气体是一个很难定量和定性的复杂物质。恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境，会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响生活，降低工作效率，严重时会使人恶心、呕吐。《环境保护实用数据手册》根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，见表 5.1.6-1。

表 5.1.6-1 臭与味的强度等级

级别	强度	嗅觉判别标准
0	无	无臭
1	极弱	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	微弱	容易感到轻微臭味（认知阈浓度）
3	明显	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）
4	强烈	强烈臭味
5	极强	无法忍受的强烈臭味

.....中试...作为催化剂，投加量少且在反应温度（65～75℃）及系统最高温度（130℃）下均低于其沸点（153℃），属于高沸重组分，全部富集于精馏塔底重组分残液中，以液态危废焚烧处置，不会进入废气。

本次异味影响分析主要针对建设单位中试项目实验对外环境的影响。为了说明本项目排放异味气体对周边环境的影响，预测了评价区域内最大落地浓度贡献值，计算结果见表5.1.6-2。

表 5.1.6-2 评价区域内异味因子最大落地浓度贡献值

异味因子	背景值（ug/m³）	最大落地浓度（ug/m³）	叠加值（ug/m³）	嗅阈值（mg/m³）	占标率（%）
..	79.5	0.0063	79.5063	0.53	15.001
.....化氢	3.3	0.387	3.687	0.03	12.29
...	/	1.2582	1.2582	0.016	7.
..	/	0.1024	0.1024	1.069	0.010

计算结果表明，评价区域内异味因子..、.....化氢、...、..最大落地浓度叠加背景值不超过嗅阈值标准，由此可知，本项目产生的异味气体对环境的影响较小。建设单位需做好各废气治理设施的运行维护工作，避免出现事故排放情况。

为使异味对周围环境影响减至最低，中试全过程采用密闭投料、密闭反应、密闭精馏及负压收集工艺，所有生产设备、中转储罐均为密闭结构，物料转移、取样、排残等关键工序均配套负压集气设施，从源头控制异味无组织逸散。同时项目常态化开展管线、阀门、设备密封点检漏巡检工作，定期维护废气收集及处理设施，确保废气收集、治理系统稳定高效运行，有效杜绝事故性异味排放，最大限度减小项目异味对厂界及周边环境敏感目标的影响。

5.1.7 大气环境防护距离的设置

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本次预测考虑叠加新增污染源—拟替代污染源+项目全厂现有污染源，采用 AERMOD 模式进行预测，计算区域为厂界线外扩约 500m 的矩形区域，计算网格间距设置为 50m。

经计算，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物的短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境防护距离。

5.1.8 卫生防护距离的设置

（1）特征大气有害物质选取

不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品质量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Qc/Cm），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

根据 GB/T39499-2020，等标排放量指单一大气污染物的单位时间无组织排放量与污染物环境空气质量标准限值的比值，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

根据无组织污染源强，本项目中试装置区选取污染物非甲烷总烃为主要特征大气有害物质。

（2）卫生防护距离初值计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m^2）计算，r=（S/π）$^{1/2}$；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平（公斤/小时)；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 5.1.8-1。

表 5.1.8-1　卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速，m/s	卫生防护距离 L（m）		
		L≤1000	1000＜L≤2000	L＞2000
		工业大气污染源构成类别		

		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350*	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。
II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。
III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。
其中，急性反应指标是指短时间内一次染毒（吸入、口入、皮入），迅速引起机体某种有害反应的该有毒物质的最小剂量和浓度；易引起急性反应的有害物质包括有机溶剂、氯、二硫化碳、硫化氢、光气、铅、汞、毒鼠强等。慢性反应指标，是指慢性染毒（长期反复染毒），积累引起机体某种有害反应的该有毒物质的最小剂量和浓度；易引起慢性反应的有害物质有 SO_2、NO_2、生产性粉尘等。

经计算，污染物的卫生防护距离见表 5.1.8-2。

表 5.1.8-2 卫生防护距离计算结果表

位置	中试装置区
污染物	非甲烷总烃
计算距离	4.954
确定值	50
是否提级	否
卫生防护距离取值	50

根据以上计算分析可知，本项目卫生防护距离为：以中试装置区为界 50m 范围形成的包络线。参考三吉利公司现有项目环境影响报告书，卫生防护距离为全厂设置 800 米。

根据卫生防护距离确定原则，确定中试项目建成后，厂区卫生防护距离仍为厂界外 800m。经调查，该范围内无居民等敏感目标，项目无组织排放源距离可满足卫生防护距离的要求。项目卫生防护距离包线见图 3.2-2。

5.1.9 污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算详见表 5.1.9-1。

表 5.1.9-1 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/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t）
主要排放口					
1	DA003	酚类	0.081	0.00566	0.00154
		..	0.018	0.00125	0.0003
		..	0.119	0.00835	0.0018
		..	0.624	0.0437	0.0097
		...	0.264	0.0185	0.004
		VOCs	0.791	0.05536	0.0344

		..	1.857	0.13	0.931
有组织排放总计	酚类				0.00154
	..				0.0003
	..				0.0018
	..				0.0097
	...				0.004
	VOCs				0.0344
	..				0.931

2、无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 5.1.9-2。

表 5.1.9-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准			年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）		
1	中试装置区	动静密封点	VOCs	加强收集	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	4.0		0.398
						监控点处 1 h	6	
						监控点处任意一次	20	
无组织排放总计								
无组织排放总计			VOCs					0.398

3、大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 5.1.9-3。

表 5.1.9-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	酚类	0.00154
2	..	0.0003
3	..	0.0018
4	..	0.0097
5	...	0.004
6	VOCs	0.4324
7	..	0.931

5.1.10 评价结论

（1）正常工况下的环境空气影响预测及分析

经预测，本项目新增污染源正常排放情况下，..、...、..、.....化物、酚类、非甲烷总烃、..等短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%，短期 Pmax 最大值因子为非甲烷总烃，Cmax 为 107.655μg/m³，Pmax 值为 5.383%。

叠加现状值后，..、.....化物、酚类、非甲烷总烃、..短期浓度均满足相应环境质量标准要求。

（2）非正常工况下的环境空气影响预测及分析

中试装置废气经预处理后，利用公司现有共 2 台焚烧炉，正常运营时，废气通入焚烧炉处理，当焚烧炉检修、停工时，废气进入备用焚烧炉进行处理，原则上 2 台焚烧炉不会同时进行检修、停工，生产过程中至少 1 台焚烧炉正常运行。

本项目不存在废气未经处理直接排放的非正常工况，无需设置非正常工况预测源强。本次评价仅对正常工况下的废气排放进行预测分析。

（3）环境防护距离

本项目大气污染物的短时贡献浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》等标准限值，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

本项目卫生防护距离确定为现有厂区卫生防护距离为厂界外 800m，该卫生防护距离内无居民等敏感目标存在。拟采取的大气污染防治措施可以保证污染物达标排放，污染物最终环境影响符合环境功能区划要求；项目完成后，大气污染物排放总量控制指标能够满足环境管理要求。

综上所述，本项目的建设对周围大气环境的影响在可承受范围内。

5.1.11 建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 5.1.11-1。

表 5.1.11-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级□	三级□	
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km☑	边长=5km□	
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	＜500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3） 其他污染物（酚类、..、..、.....化物、非甲烷总烃、臭气浓度、二噁英类、HCl）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑	其他标准☑
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□	
	评价基准年	（2024）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑	
	现状评价	达标区□		不达标区☑	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源☑
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☑	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km☑		边长=5km□		
	预测因子	预测因子（..、.....化物、酚类、..、..、...、非甲烷总烃）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑				$C_{本项目}$最大占标率＞100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□			$C_{本项目}$最大占标率＞10%□		
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□			$C_{本项目}$最大占标率＞30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h		$C_{非正常}$占标率≤100%□		$C_{非正常}$占标率＞100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标□				$C_{叠加}$不达标□		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k＞-20%□		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（.....化物、..、酚类、..、..、...、VOCs）		无组织废气监测☑ 有组织废气监测☑		无监测□		
	环境质量监测	监测因子：（..、..、VOCs）		监测点位数（1）		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受☑不可以接受□						
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m						
	污染源年排放量	VOCs0.4324t						

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 项目排水情况

本项目排水系统采用雨污分流制。雨水由厂内雨水收集系统收集后，排入园区雨水管网。工艺废水、设备清洗废水、废气吸收水、初期雨水等经预处理后，排入园区污水管网，进入板桥污水处理厂集中处理，处理达标后经排淡河闸外入黄海。

中试装置工艺废水与设备清洗废水、废气吸收水混合，经厂区污水站“酸化水解+接触氧化+混凝沉淀+气浮+纤维过滤”工艺处理后，达到板桥污水处理厂的污水接管标准后，再进板桥污水处理厂做进一步处理，达标后排放。

本项目水污染物排放量及去向见表 3.5.2-3。

5.2.2 废水接管可行性

（1）水量接管可行性

板桥污水处理厂厂址位于园区东北部，板桥污水处理厂现有处理能力为1.5万m^3/d，其中一期一部工程0.75万m^3/d、一期二部工程0.75万m^3/d，一期一部工程、一期二部工程已建成运行，收集园区内生产废水及生活污水。据调查，板桥综合产业园内现有及已批在建项目拟纳入污水厂的废水量和园区生活污水量与设计进水规模相比较小，污水厂目前余量为3000m^3/d。鉴于本项目不新增废水排放，板桥污水处理厂有足够余量接纳，故从处理水量角度考虑，本项目废水排入该污水厂处理是可行。

（2）水质接管可行性

本项目废水中含有特征污染物，经厂内预处理后满足板桥污水处理厂接管标准要求，本项目废水水质完全能够满足板桥污水处理厂的进水接管要求，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击。

（3）服务范围

板桥污水处理厂服务范围北至运盐河，南至烧香河支流，东至纵五路，西至烧香河（纵一路）。本项目位于板桥综合产业园，属于板桥污水处理厂的服务范围。

（4）管网敷设情况

三吉利公司已于2014年完成一企一管、明管输送，可纳入板桥污水处理厂处理。

综上所述，本项目废水排入板桥污水处理厂集中处理是可行的。

5.2.3 影响分析

本项目排水采用“雨污分流”制。项目废水经厂区污水站处理达接管标准后排入板桥污水处理厂。正常情况下，项目废水不直接排入附近河道，因此，本项目对附近的烧香河水质影响较小。

板桥污水处理厂现有处理能力为1.5万m^3/d，其中一期一部工程0.75万m^3/d、一期二部工程0.75万m^3/d，一期一部工程、一期二部工程已建成运行，实现稳定运营，且已全面建成园区污水专管体系，实现污水分类收集全覆盖。因此，从时间进度上看，板桥污水处理厂的建设进度可以满足中试项目废水接管的要求，本项目废水接管可行。

非正常情况下，三吉利公司污水处理系统出现故障，废水不经处理或处理不完全而直接排入板桥污水处理厂，对其正常运行造成一定的负荷冲击。三吉利公司厂区建设有容积为600m³的事故废水收集罐作为事故排放应急用，可以满足项目需求。同时，主装置区设置排水管道切换系统、废水提升管道切换系统、出水管道切换系统，以保障本项目污水预处理站的正常稳定运行，避免事故的发生。

当生产线排水出现事故排放时，为避免对废水处理系统带来意外冲击，可将废水临时切换到事故废水收集罐储存，然后利用事故废水收集罐提升泵将事故废水缓慢地泵入污水预处理站，将事故污水进行逐步分批处理，杜绝生产废水未经处理直接外排的事件发生。

如污水管道发生泄漏事故时，对附近地表水的水质会造成不利影响。因此，企业应根据要求设置紧急切断阀，一旦发生泄漏立即切断运输管线，防止更多的化学品物质进入水体。并立即启动应急预案，设置围栏、抛洒活性炭等对泄漏物质进行截流、疏导和收集。采取相应措施，尽量将影响降至最低。

由上分析可知，本项目废水送厂区污水处理站处理，达接管标准后进入板桥污水处理厂处理，污水处理厂尾水经处理达标后排放对纳污海域影响较小。排淡河河口海域为三类功能区，其外水域为二类功能区，分别执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类、二类水质标准。因此，本项目对地表水环境影响较小。

5.2.4 污染源排放量核算

根据环境影响评价审批内容和排污许可证申请核发要求，给出废水污染源排放量核算结果，具体见5.2-1~5.2-3。

表 5.2-1 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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD SS NH_3-N TN TP .... 盐分 .....化物	板桥污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定，但有周期性	W1	污水处理站	...	DW001	☑是 □ 否	☑企业总排放 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 5.2-2 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
DW001	119°27′23.76″	34°37′21.72″	0.0288（全厂 20.30568）	板桥污水处理厂	连续	/	板桥污水处理厂	COD、SS、NH_3-N、TN、TP、....、.....、.....化物、盐分	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准

表 5.2-3 废水污染物排放信息表

5.2.5 建设项目地表水环境影响评价自查表

本项目建设项目地表水环境影响评价自查表详见表 5.2-4。

表 5.2-4 建设项目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☑；水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重要保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵厂及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放□；间接排放☑；其他□		水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；营养化□；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型		水温要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建☑；在建☑；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季☑；夏季☑；秋季☑；冬季☐		生态环境保护主管部门□；补充监测☑；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	（）	监测断面或点位个数（）个
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	（海水：水温、pH、盐度、悬浮物、化学需氧量、溶解氧、无机氮（硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮）、活性...盐、石油类、.....、铜、铅、锌、镉、总铬、汞、砷、硫化物;地表水：pH、COD_{Mn}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、石油类、.....化物、..、.....、.....、硫化物、.....、甲苯、、.....）		

	评价标准	河流、湖库、河口：I 类□；II 类□；III 类☑；IV 类☑；V 类□ 近岸海域：第一类☑；第二类☑；第三类☑；第四类☑ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	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□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标☑；不达标☐ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水环境（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域状况与河湖演变状况□	达标区☑ 不达标区□
影响预测	环境功能区	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	

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□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 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□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同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□ 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□ 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☑				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放浓度/（mg/L）		排放量/（接管量 t/a）
		废水量 m^3		-		203056.8
		COD		≤500		61.852
		SS		≤400		23.9334
		氨氮		≤40		0.558
		总氮		≤70		1.5446
		总磷		≤5.0		0.0568
		苯酚		≤1.0		0.022
		.....		≤2.0		0.2245
		甲苯		≤0.5		0.06
				≤2.5		0.021
		.....		≤5		0.4085
		.....化物		≤20		0.0081
	替代源排放情况	污染物名称	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^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s				
防治措施	环保措施	污水处理措施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动☑；自动☑；无监测□	
		监测点位	（）		（污水排口、雨水排口）	
		监测因子	（）		（污水排口：水量、COD、pH、氨氮、.....、.....化物、SS、总磷、硫化物、总氮、苯酚、甲苯、总有机碳、.....、石油类、全盐量、BOD_5、苯酚、、盐类、色度； 雨水排口：.....、COD、pH、氨氮、石油类）	
	污染物排放清单	☑				
评价结论		可以接受☑不可以接受□				

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

5.3 环境噪声预测评价

5.3.1 噪声源强

本项目主要噪声源为生产过程中的过滤机、风机、各类泵类等噪声源，各类噪声源的详细情况见表 3.5.4-1。

5.3.2 预测模式

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

（1）点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

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

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散衰减，公式：A_{div}=20lg(r/r0)。

A_{atm} 空气吸收引起的衰减，公式：$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$，其中 a 为大气吸收衰减系数。

A_{bar}——屏障引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB(A)。

Agr 地面效应衰减，公式：$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{\cdot\cdot}\right)\left[17 + (\frac{300}{\cdot\cdot})\right]$，其中 hm 为传播路径的平均离地高度（m）。

Amisc——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

（2）声级的计算

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（3）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

式中：

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

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

T_L——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

（4）预测点的预测等效声级

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

预测范围为厂界，预测时段为正常生产运行期。最终的厂界噪声是本项目噪声源排放的噪声与环境噪声叠加的结果。

5.3.3 预测结果

本项目厂界外 200 米评价范围内无声环境敏感目标，本次评价选择噪声监测点作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备的声功率进行计算，计算结果见表 5.3-1。

表 5.3-1　噪声值影响结果表

注：*背景值选取 2 天监测结果噪声最大的数值。

由表 5.3-1，预测结果表明，在本项目对噪声源采取了相应的隔声降噪措施以及利用绿地和周围建筑物衰减声源后，项目产生的噪声对厂界声环境影响比较有限，由预测结果可见，本项目投入运行以后对周围厂界的声环境影响较小，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

5.3.4 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表见表 5.3-2。

表 5.3-2 建设项目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□	二级□	三级☑			
	评价范围	200m☑	大于 200m□	小于 200m□			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	国外标准□			
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期☑	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法□	收集资料□			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测☑	已有资料□	研究成果□			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑	其他□				
	预测范围	200m☑	大于 200m□	小于 200m□			
	预测因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
	厂界噪声贡献值	达标☑	不达标□				
	声环境保护目标处噪声值	达标□	不达标□				
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑	固定位置监测□	自动监测□	手动监测☑	无监测□	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）	监测点位数（4）	无监测☑			
评价结论	环境影响	可行☑	不可行□				
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。							

5.4 固体废弃物环境影响分析

5.4.1 固体废弃物产生状况

本项目产生的固体废弃物为焦油、蒸馏残渣、冷凝液、重组分、废...、废催化剂、高浓度废液、废盐、不合格产品、废包装材料等。

表 5.4-1 本项目固体废物利用处置方式评价表

5.4.2 固体废物环境影响分析

本项目危险废物主要有焦油、蒸馏残渣、冷凝液、重组分、废...、废催化剂、高浓度废液、废盐、不合格产品、废包装材料等。其中，焦油、蒸馏残渣、冷凝液、重组分、废催化剂、高浓度废液、不合格产品、废包装材料等，拟收集后送

焚烧炉焚烧处置；废...及废盐采用专用耐腐蚀容器分类收集，定期委托有资质单位回收处置。

5.4.3 固体废物贮存场所环境影响分析

对照《国家危险废物名录》（2025 年版），对于危险废物的收集、贮存及转运本评价提出以下建议：

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，利用厂区现有危险废物贮存场所，并做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等污染防治措施；

②运营期产生的危废，可用高密度聚乙烯为材料的容器（一般采用桶装）进行贮存。

③危险废物应定期由厂区焚烧炉焚烧处理。

④在危险废物转移时，必须执行危险废物转移联单管理制度。

本项目产生的危险废物在厂区临时存放时，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建造有专用的危险废物临时贮存场。将危险废物装入容器内，不相容的危险废物不堆放在一起，并粘贴危险废物标签，并做好相应的记录；建有基础防渗设施，并有2mm厚环氧石英砂二次防护地坪，并建造浸出液收集清除系统，“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）；配备照明设施、安全防护设施，并设有应急防护设施。

危险废物暂存间的设置，应当远离生产加工区、办公区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防盗以及预防儿童接触等安全措施。

本项目在危废暂存间做好防风、防雨淋、防渗等污染防治措施。具体为：基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。衬里放在一个基础或底座上，要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。总贮存量不超过 300Kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。

5.4.4 运输过程的环境影响分析

1、厂内运输环境影响分析

建设项目危险废物贮存设施均位于厂房内部，不涉及车间外运输及露天贮存。危险废物由产生工序由专人运输至危废仓库指定位置分区暂存，厂内运输路线主要经过生产区域，不涉及办公区。企业已按规定划定固定的运输路线，优先选择人员流动较少的区域，以降低对厂区内工作环境的影响。

所有危险废物在运输前均已采用专用密封包装容器进行密闭包装，可有效降低废液泄漏、废气挥发及粉尘散逸的风险。危废厂内运输过程时间短，产生的挥发性气体极少，均以无组织形式逸散。根据现状监测数据，项目周围敏感目标大气环境质量均能满足二级标准要求，且距离项目地较远，因此危废厂内运输过程对环境影响较小，土壤及地下水污染风险可控。

企业应强化危废运输管理制度，加强输送管理要求，重视运输过程中的密闭性管理，尽量避免危废运输过程中发生泄漏、抛洒等污染事件。

2、厂外运输环境影响分析

危险废物的厂外运输应委托具备相应资质的专业运输单位承担。建设单位应要求运输企业编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，并严格按照生态环境及交通运输部门批准的运输路线行驶。运输路线应避开居民集中居住区、饮用水水源保护区、学校、医院等环境敏感区域。

在严格执行上述管理要求的前提下，危险废物厂外运输过程中发生散落、泄漏等事故的可能性较小，对环境的影响可控。

5.4.5 危废处置环境影响分析

.....中试过程产生的废...、.....蒸发析盐产生的废盐委托有资质单位处置；危险固废转移必须按照《危险废物转移管理办法》要求办理废物转移联单，做好贮存、交接、外运等登记工作。建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入及运出日期等详细记录在案并长期保存。

项目产生的焦油、蒸馏残渣、冷凝液、重组分等，拟收集由公司自建的两台焚烧炉焚烧处置（1#炉处理能力为2000kg/h；2#焚烧炉处理能力为2400kg/h，批复允许焚烧量为35200吨（4400kg/h*8000h）。公司危险废弃物焚烧项目投运以来

运行良好，各项指标均能达标排放，中试项目新增危废产生量为288.736t/a，在危险废弃物焚烧项目的批复产能和类别范围内。本项目固废依托公司现有危险废弃物焚烧项目安全处置，不外排，对周围环境影响较小。

5.4.6 小结

本项目产生的固体废物全部综合利用或处置，对外环境影响较小。

5.5 地下水环境影响评价

5.5.1 地质及水文地质概况

5.5.1.1 地形和地貌

连云港市位于鲁中南丘陵与淮北平原的结合处，境内山海齐观，平原、大海、低山丘陵齐全，河湖、滩涂、湿地、海岛俱备。地势由西北向东南倾斜。根据地貌形态、成因等，连云港市地貌可划分为低山丘陵、残丘、剥蚀准平原、冲洪积平原、冲积平原及海积平原六种地貌类型。

低山丘陵主要分布在西北部赣榆、东海县及市区锦屏山、云台山一带、灌云县大伊山一带，面积约439.2km^2，标高多在60-600m（云台山主峰玉女峰海拔624.4m，为江苏省最高峰），岩性主要为太古界-中元古界变质岩（东海杂岩）、白垩系王氏组砂岩、砂砾岩和中生代花岗岩；西北部低山丘陵往东南，依次为剥蚀准平原、冲洪积平原、冲积平原、海积平原，地面标高由60m左右降至小于5m；残丘零星分布于东海东南部、灌云县中部及赣榆县，标高在20-80m，岩性为太古界—元古界变质岩和新生代玄武岩。

工作区所在的连云港市区除锦屏山、云台山一带为低山丘陵外，大部分地区为海积平原，一般海拔高度低于5m，坡度小于1/1000，地势比较低平。近地表主要由全新统海相灰色粉质粘土、淤泥质粘土和淤泥组成，质地松软。

5.5.1.2 区域地层

一、前第四纪地层

根据《江苏省岩石地层》（江苏省地质矿产局编著），连云港市前第四纪地层以海（州）—泗（阳）断裂（连云港市境内大致在临洪河入海口处—新海发电有限公司—灌云新坝西一线、俗称锦屏山西麓断裂）为界，以西属华北地层大区

鲁东地层分区，以东属扬子地层区连云港地层分区（图 5.5.1-1）。工作区位于扬子地层区连云港地层分区。

1、鲁东地层分区

该区主要发育分布有中太古界—下元古界东海杂岩（Ar2-Pt1D）、中生界白垩系碎屑岩（K）、中生代花岗岩（γ）和新生代玄武岩（β）。

中太古界-下元古界东海杂岩（Ar2-Pt1D）：大面积分布在赣榆县、东海县和新浦区西北部地区，为区域中深变质表壳岩（沉积岩、火山岩及碎屑岩）和变质深成侵入体，经构造混合而成的杂岩。主要岩石类型有（磁铁、透辉）石英岩、（长英、云英）云母片岩、（含硅质）白云大理岩、十字矽线白云片岩、绿片岩类、（斜长）角闪岩、浅（变）粒岩、榴辉岩、（角闪）黑云斜长片麻、二云二长（钠长）片麻岩等。

中生界白垩系（K）：呈北北东、北东向条带状分布在东海县山左口镇和桃林镇西部、桥头、赣榆县东南部、新浦区浦南镇及灌云县穆圩一带。岩性主要为紫、灰紫、紫红、黄绿等色中粗粒岩屑杂砂岩、砂砾岩、钙质细砂岩、页岩及粉砂质页岩，厚度大于 1000m。

中生代花岗岩（γ）：主要分布在东海县桃林-山左口-李埝一带、赣榆县双墩及金山-石桥的北部地区，为燕山期酸性、中酸性岩浆活动的产物，以岩株、岩脉产出。

新生代玄武岩（β）：仅在东海县安峰山、平明山一带有所分布，为一套陆相火山岩喷发的基性霞石玄武岩，垂直节理极为发育。

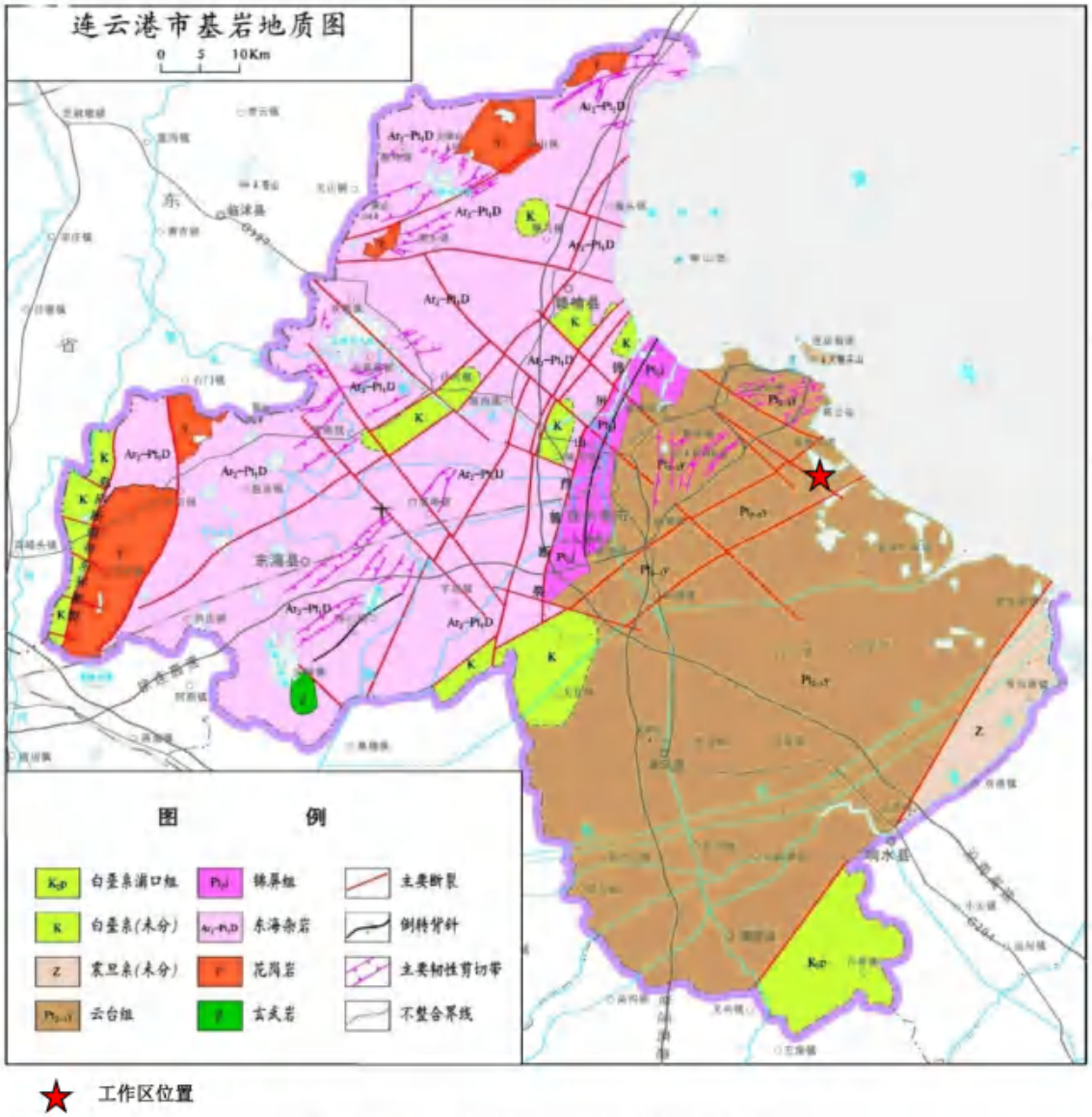


图 5.5.1-1 连云港市基岩地质图

2、连云港地层分区

该区主要发育分布有中元古界-上元古界变质岩（Pt2-3）、震旦系（Z）和中生界白垩系上统浦口组（K2p）。

中元古界锦屏组（Pt2j）：分布在锦屏山及临洪河沿岸地带。下部岩性为暗绿色绿泥（云母）片岩夹大理岩、磷灰岩、石英岩、石墨片岩、和锰磷矿凸镜体；中部岩性为灰绿色钙质云母片岩，具白色斑点；上部岩性为灰白色（含磷）大理岩夹磷灰岩与灰绿色绿泥钙质云母片岩互层。

中元古界-上元古界云台组（Pt2-3y）：大面积分布于云台山及其以南的灌云县和灌南县中西部地区。下部岩性为灰白色白云钠长变粒岩；中部岩性为肉色（含、

富）塑性岩屑（块）浅粒岩夹白云钠长变粒岩，其底为（含蓝晶石）白云石英片岩夹蓝晶石英岩；上部岩性为灰白、肉红色（含、富）塑性岩屑二长浅粒岩夹白云（石英）片岩，含黄铁矿（塑性岩屑）二长浅粒岩。

震旦系（Z）：分布在灌云县东部田楼—五队—堆沟港一带。下部岩性主要为千枚岩、千枚状粉砂岩、细粒长石砂岩、细粒石英砂岩组成韵律；中部岩性主要为含砾砂质千枚岩、砂质千枚岩、石英砂岩，含较多凝灰质；上部岩性为千枚状泥岩、粉砂质泥岩、内碎屑灰岩、灰岩夹泥质白云岩、泥灰岩和千枚状粉砂质泥岩。

中生界白垩系上统浦口组（K2p）：分布在灌南县新集、百禄、花园一带。岩性主要为灰、棕、暗咖啡色、棕红色砂砾岩、砂岩、泥岩，局部夹盐岩。

二、第四纪松散地层

根据1∶5万区域地质调查成果，连云港市第四系发育分布较广，分布面积占全市总面积的2/3以上，其厚度总体上呈自西北、西向东南、东逐渐增厚的变化规律，灌云县东南部至灌南县南部地区发育较全，灌河口一带最大厚度约200m。

下更新统：分布在板桥镇—东辛农场—东陬山—灌云县城一线以东、以南的灌云县东部、南部和灌南县地区，厚度约5～50m，以冲洪积、冲积成因为主，岩性主要为中粗细砂夹粉质粘土薄层。该统砂层是区域上第III孔隙承压水赋水层位。

中更新统：分布在赣榆县官河—沙河—东海县平明一线以东的平原地区，厚度5-45m，总体上呈自西北向东南渐厚的变化特征。在板桥镇—灌云县杨集一线以西地区以冲洪积成因为主，岩性主要为中粗砂、中细砂，夹粉质粘土薄层，部分地区含砾；该一线以东以河流相为主，岩性主要为粉质粘夹粉细砂、粉土。该统砂层是区域上第II孔隙承水的赋水层位。

上更新统：广泛分布于平原、山前、山间洼地等地区。在板桥镇—板蒲镇—灌云县城—南岗一线以西地区，岩性主要为冲洪积、坡洪积相含钙质和铁锰质结核粉质粘土，赣榆县城—赣马镇及灌云县城西南部一带上部为透镜状中细粉层，厚度一般在5～30m；板桥镇—板蒲镇—灌云县城—南岗一线以南地区，岩性主要为冲积、冲洪积相粉质粘土夹粉细砂、粉土层，或粉质粘土、粉细砂、粉土互层

（微层理发育、呈千层饼状），新沂河以南地区上部夹淤泥质粉质粘土，厚度 15～80m。

全新统：广泛发育分布在赣榆县东部、东海县东部、连云港市区及灌云、灌南县的冲积和海积平原地区。在海积平原区岩性主要为深灰色、灰黑色淤泥质粉质粘土和淤泥，大部分地区上覆有薄层粉质粘土或填土，局部地段出露地表，厚度一般在 5-25m。在冲积平原区岩性主要为灰黄色粉质粘土，局部见河流相粉砂层（呈透镜状），厚度一般小于 8m。

5.5.1.3 区域地质构造

一、地质构造

连云港市大地构造上处于秦岭造山带被郯庐断裂切割的东延部分—苏鲁造山带南部，同时又处在苏鲁超高压变质带上，是秦岭造山带折返抬升较高部位，具有较典型的造山带根部特征，构造发育复杂。

根据区域地质调查成果，连云港市构造总体上分为塑性流变和脆性断裂两种类型构造系统。这两个构造系统分别发生在不同的时间，大致以侏罗纪和白垩纪为界，侏罗纪以前为塑性流变构造系统演化阶段，白垩纪以来为脆性断裂构造系统演化阶段。在空间上脆性断裂构造系统叠加在塑性流变构造系统之上。

塑性流变构造系统是区内变质岩中的主要构造形迹，其中又以韧性剪切带为重要，它构成了区内塑性流变构造系统格架。多期次的韧性剪切作用使得区内变质岩被切割成不同规模岩片并堆叠在一起，在平面上形成网结状或透镜状的复杂格局。

塑性流变构造主要表现形式有面理（片理、片麻理、糜棱面理）、线理（矿物拉绅线理、窗棂线理等）、褶皱、韧性剪切带和构造岩片等。

脆性断裂系统是白垩纪以来的主要构造形迹，可分为北北东向、北东向和北西向三组，以北北东、北东向两组为早且重要，是控岩控盆的主要构造。在区域上北北东、北东向两组断裂表现为分区分带特征，北西向断裂表现为分块特征。

二、新构造运动

根据有关区域地质研究成果，连云港市新构造运动的主要特征是：自晚第三纪至第四纪更新世中期，具有强烈的继承性活动；断块差异运动显著，不均衡升降运动明显。运动特征是：在上新世至更新世早期，断块差异运动比较明显，至更新世中期大为减弱，为差异升降运动所替代，全新世以来主要表现为区域性的缓慢上升。

连云港市境内发育的基底断裂，在第四纪早期大多有活动迹象，但除郯庐断裂外，至更新世中期其它断裂活动迹象已不明显。

三、地震

据史料记载，连云港市境内历史上仅发生 4 级地震一次，未发现 4.8 级以上的地震记录。1668 年 7 月 25 日，山东省郯城、莒县 8.5 级地震曾波及本市，致使“赣榆城崩、海退约 30km”。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2001），连云港市境内抗震设防烈度自东海县西部（大致在横沟—石湖一线以西）的 8 度（设计基本地震加速度值为 0.20g），向东至灌云县东部地区、灌南县（大致在板桥—灌南汤沟一线以东），渐变为 6 度（设计基本地震加速度值为 0.05g）。

5.5.1.4 区域水文地质概况

5.5.1.4.1 地下水类型

根据地下水的赋存条件及水理性质的差异，连云港市地下水可分为松散岩类孔隙水、基岩裂隙水、碳酸盐岩类岩溶裂隙水三大类型。

5.5.1.4.2 地下水赋存特征

一、松散岩类孔隙水

连云港境内松散层厚度多在 50-150m，其间埋藏有多层孔隙水。依据地下水在含水介质中的赋存条件、水动力特征等，可划分为孔隙潜水、浅部承压含水层（第I承压含水层）、中深部承压含水层（第II、第III、第IV承压含水层）。

（一）孔隙潜水含水层

近地表分布，含水层岩性差异较大。冲积和海积平原区主要为全新统粉质粘土、淤泥质粉质粘土、淤泥，局部夹粉砂薄层，厚度一般小于 25m；冲洪积平原

和波状平原区主要为上更新统含钙质和铁锰质结核及碎石粉质粘土，局部夹中粉细砂薄层，厚度一般小于 10m。因含水层厚度薄、颗粒细，透、富水性差，单井涌水量一般小于 10m3/d。水质变化较大，在冲洪积平原和波状平原区为矿化度小于 1g/l 的淡水，在冲积和海积平原区主要为矿化度均大于 1g/l 的微咸水和半咸水。

（二）浅部承压含水层（第I承压含水层）

分布在云台山-锦屏山一线以南地区，主要含水层为上更新统冲洪积、冲积相粉细砂、中粉细砂夹层，分布不稳定，层数多，厚度变化较大，在大伊山、东陬山等弧山残丘周边缺失，其它地区累计厚度在一般在 10-20m，顶板埋深 20-40m，底板埋深 50-80m。富水性较差，单井涌水量 100-300m3/d。水质比较复杂，总体上呈西部矿化度较低，主要为微咸水，向东渐增至半咸水，至沿海地带主要为咸水。

（三）中深部承压含水层

第II承压含水层：主要分布在锦屏山-云台山-大伊山一线以东地区，顶板埋深 50-100m，厚 10-30m，岩性主要为中细粉砂、中粗砂、中细砂夹粉质粘土、粉土，总体上呈由西北向东南渐厚、颗粒渐细、粉质粘土夹层渐多、富水性渐好的变化特征，单井涌水量多在 500-1000m^3/d。水质较好，主要为矿化度小于 1g/l 的淡水，东部沿海的板桥-徐圩-燕尾港一带为微咸水、半咸水。

第III承压含水层：主要分布在东陬山-西陬山-南城-新坝-穆圩一线以东的海积平原区，含水层岩性为下更新统中细粉砂、中粗细砂夹粉质粘土。顶板埋深 70-140m，厚 5-40m，总体上呈由西北向南、东南渐厚、颗粒渐细、粉质粘土夹层渐多、富水性渐好的变化特征，单井涌水量多在 200-1000m^3/d。水质较好，主要为矿化度小于 1g/l 的淡水，东辛、燕尾港等地为微咸水、半咸水。

第IV承压含水层：主要分布在灌云东南部及灌南，含水层岩性为新近系细中砂。顶板埋深 180-200m，厚 20-80m，单井涌水量多在 500m^3/d 以上。灌南堆沟一带多为矿化度 1-3g/l 的微咸水。

二、碳酸盐岩类岩溶裂隙水

该类地下水主要赋存于中太古代-晚元古代变质岩系中的大理岩、白云质大理岩和磷灰岩，呈条带状分布，在锦屏山、云台山及东海县和赣榆县的西部地区出露较好。由于含水层分布局限、岩溶发育程度低，故富水性差，单井涌水量一般小于 50m³/d,仅在局部的断裂构造部位，可达 300-500m³/d。水质主要为矿化度小于 1g/l 的 HCO_3-Ca·Mg 型水，局部为 Cl·SO_4-Na·Mg 型水。

三、基岩裂隙水

1、变质岩裂隙含水层（岩）组

变质岩遍布连云港全市，并在云台山、锦屏山、大伊山及东海县和赣榆县西部等地大面积出露，岩性主要为中太古代—晚元古代片麻岩、石英岩、片岩、变粒岩等，由于其裸露区风化构造裂隙充填程度高，渗透条件差，故总体上富水性差，单井涌水量一般小于 50m³/d，区域上基本无开采利用价值，仅在局部的富水断裂构造部位，单井涌水量可达 100-300m³/d，可作小规模开发利用。

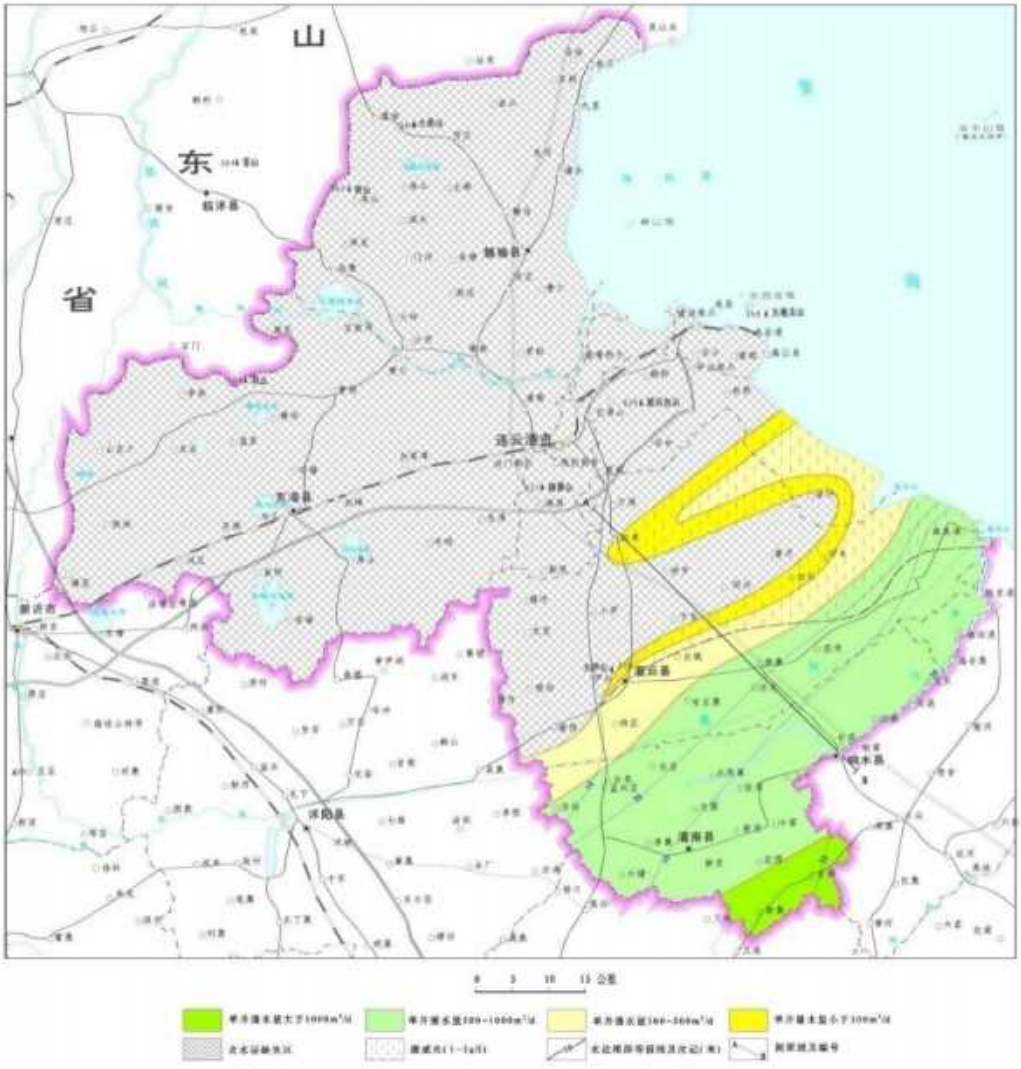


图 5.5.1-2 连云港市深部承压含水层水文地质图

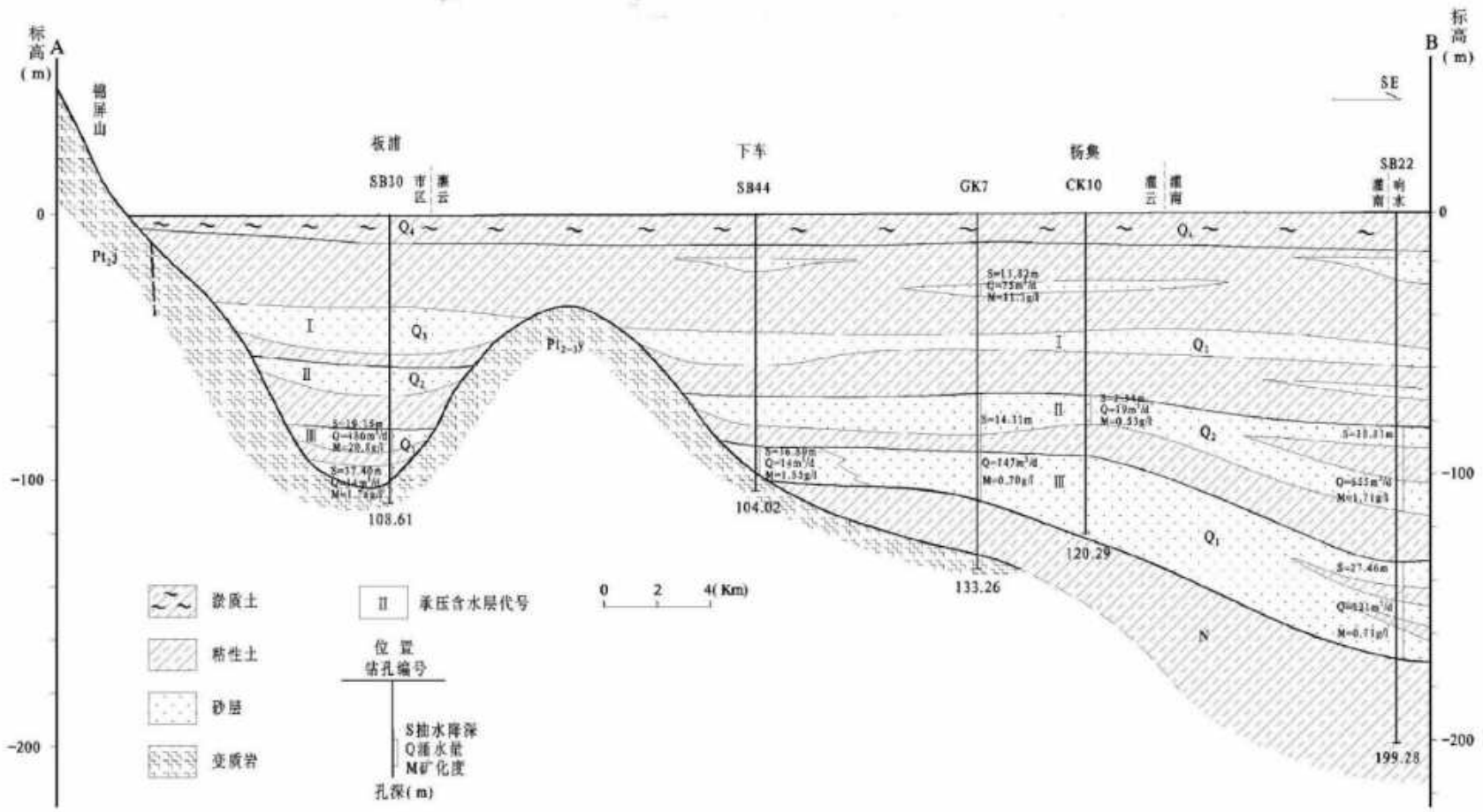


图 5.5.1-3 连云港市水文地质剖面图

2、碎屑岩裂隙含水层（岩）组

该含水层组仅在东海县、赣榆县、灌云县等地零星分布，岩性为白垩系砂岩、砂砾岩夹页岩，因均埋藏在松散层之下，补给条件差，加之含水层构造节理裂隙发育程度较低，故富水性差，单井涌水量小于 50m³/d，基本无开采利用价值。

3、岩浆岩裂隙含水层（岩）组

岩浆岩裂隙含水层（岩）组主要分布出露在东海县和赣榆县西部地区，至目前为止，除在东海县温泉镇一带的断裂构造中，探明有较高利用价值的中温地下热水外，其它地区未发现具开发利用价值水源。

5.5.1.4.3 地下水补径排条件

1、潜水

区域潜水受气象条件影响明显，大气降水是其主要的补给来源。潜水位的升降明显受降水和蒸发影响，汛期或丰水年份降雨多，地下水位高，埋深较浅；枯季或干旱年份，地下水位低，埋深较大。潜水与地表水存在良好的互补关系，当河水位高于地下水位时，地表水补给地下水，当河水位低于地下水位时，地下水位补给河水。本区地势较平坦，潜水的水平径流十分缓慢，总体上潜水流向为自西向东，由高处向低处迳流。潜水的排泄方式主要是蒸发、人工开采、补给地表水体等。

2、承压水

区内承压水主要接受侧向迳流补给，天然状态下迳流比较微弱，开采条件下由四周向漏斗中心迳流。由于承压含水层之上覆盖有分布连续、稳定的粘土及淤泥组成的弱透水层，故与上部潜水水力联系微弱，人工开采或向下游径流为孔隙承压水主要排泄形式。

5.5.1.5 地下水开发利用

5.5.1.5.1 地下水开采现状

受水文地质条件制约，连云港市不同地区地下水开采差异较大。地下水资源贫乏的连云港原市区（海州区、连云区）地下水鲜有开采，西北部的东海县、赣

榆区以开采浅部I承压水及基岩水为主，东南部的灌云、灌南以混合开采第II、III承压水为主。

自上世纪80年代以来，地下水开采规模逐年增大，至2007年，连云港市地下水开采井数增至700多眼，年开采量达1835.29万m^3/a，此后随着区域供水工程的逐步实施，地下水源逐步被区域供水所替代，地下水开采量有所减小。据最新统计资料，2013年连云港市共有50m以上深井600眼，年开采地下水1736.08万m^3。各县（区）地下水开采现状详见表5.5.1-1。

表5.5.1-1　连云港市地下水开采状况统计表

行政区	孔隙水				基岩水				合计	
	第I承压水		第II、III承压水		裂隙水		地热水			
	开采井数(眼)	开采量(万m^3)	开采井数(眼)	开采量(万m^3)	开采井数(眼)	开采量(万m^3)	开采井数(眼)	开采量(万m^3)	开采井数(眼)	开采量(万m^3)
赣榆区	36	189.03	0	0	19	95.8	0	0	55	284.83
东海县	5	6.84	0	0	7	7.29	2	2.10	14	16.23
灌云县	0	0	233	544.72	0	0	0	0	233	544.72
灌南县	0	0	298	890.30	0	0	0	0	298	890.30
全市	41	195.87	531	1435.02	26	103.09	2	2.10	600	1736.08

从取水用途看，连云港市地下水开采主要用于区域供水盲区的农村生活，其用水量占全市地下水开采总量的60.9%。其次是工业用水，占全市地下水开采总量的23.0%，其余16.1%的地下水用于城镇生活、农业及其它用水；从开采井分布看，全市88.5%的地下水开采井分布在灌云、灌南。由于集中开采，目前灌南张店-六塘以南大部分水位埋深超过20m，形成水位降落漏斗，并与南部盐城市响水地下水水位降落漏斗连成一片。

近年来，随着地下水超采引发的环境地质问题逐步凸显，各级水行政主管部门不断加大地下水开采管理力度，部分地下水开采井陆续被停用或封填，地下水开采量将进一步减小。

5.5.1.5.2 地下水开发利用规划

连云港市区、东海县多为低山丘陵区或波状平原区，赋存的地下水类型主要为基岩裂隙水及孔隙潜水，富水性差。灌南县、灌云县地处沿海滨海堆积平原，50m以深赋存有矿化度小于1g/L的孔隙承压淡水，故连云港市地下水开发利用规划主要针对灌南、灌云两县。

根据《江苏省地下水资源开发利用规划》，地下水资源以保护为主，主要在区域供水难于满足用水需求时适度开采。地下水开发利用规模紧密结合区域供水进程。在区域供水盲区主要考虑区内乡镇居民的生活用水，区域供水管网到达地区进一步限制地下水资源开采，一般工业用水原则上以地表水资源为主，地下水主要用于生活饮用、食品、饮料、医药、精细化工、酿酒等特殊行业用水及地表水资源贫乏地区的农业用水，适度考虑一般工业用水。规划至2030年灌云、灌南地下水开采量分别压至357万m^3/a、195万m^3/a。

5.5.2 地下水环境现状调查与评价

5.5.2.1 调查评价范围确定

本项目位于连云港市上合物流园（板桥工业园）瑞和路6号。评价区内交通便利，公路、水路运输发达，其周边大多为企业。根据江苏三吉利化工股份有限公司位置，结合调查区的水文地质条件，确定出本项目的地下水调查评价范围，面积约14.4km^2。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》的要求，对于二级评价项目，地下水环境评价范围应介于6~20km^2之间，即地下水环境评价范围满足导则。

5.5.2.2 水文地质条件调查与评价

5.5.2.2.1 研究区地层概况

根据《江苏连云经济开发区（板桥工业园部分区域）环境水文地质勘察报告》，项目所在地周围地层如下：

一、前第四纪地层

前第四纪地层无出露，均为松散层覆盖，基岩埋深一般50-100m，基底岩性为元古界震旦系灰岩、白云质灰岩以及古生界寒武系白云岩及白云质灰岩等。

二、第四纪松散地层

地处滨海沉积平原区，第四纪沉积地层发育齐全且广泛分布，为一套多旋回的冲积和海陆交互相的松散堆积层，厚度在50-100m（见图5.5.2-1），由北往南渐厚。根据工作区南侧约8-10Km处100m以深水文地质勘探孔资料，第四纪沉积物的岩性、岩相、古气候及同位素年龄资料，自下而上可划分为下更新统（Q1）、中更新统（Q2）、上更新统（Q3）和全新统（Q4）。其特征如下：

下更新统（Q1）：河湖相沉积为主，顶界埋深 80-90m 之间，厚度大于 30m。岩性以粘土为主夹粉细砂层。

中更新统（Q2）：河湖相沉积，顶界埋深 40-55m 之间，厚度一般 25-50m，岩性以粘土为主，含较多的钙质结核及铁锰质结核，局部夹粉质粘土、粉细砂。

上更新统（Q3）：滨海相沉积物，顶界埋深 15-20m 之间，厚度 30-40m，岩性主要为灰色、灰黄色粉质粘土、粘土夹粉细砂、粉土，层理发育，沿海地带夹有淤泥层。

全新统（Q4）：为一套海陆交互相沉积物，上部为粘土，下部为淤泥，厚 15-20m(见图 5.5.2-2)。



图 5.5.2-1 工作区及周边环境地质图

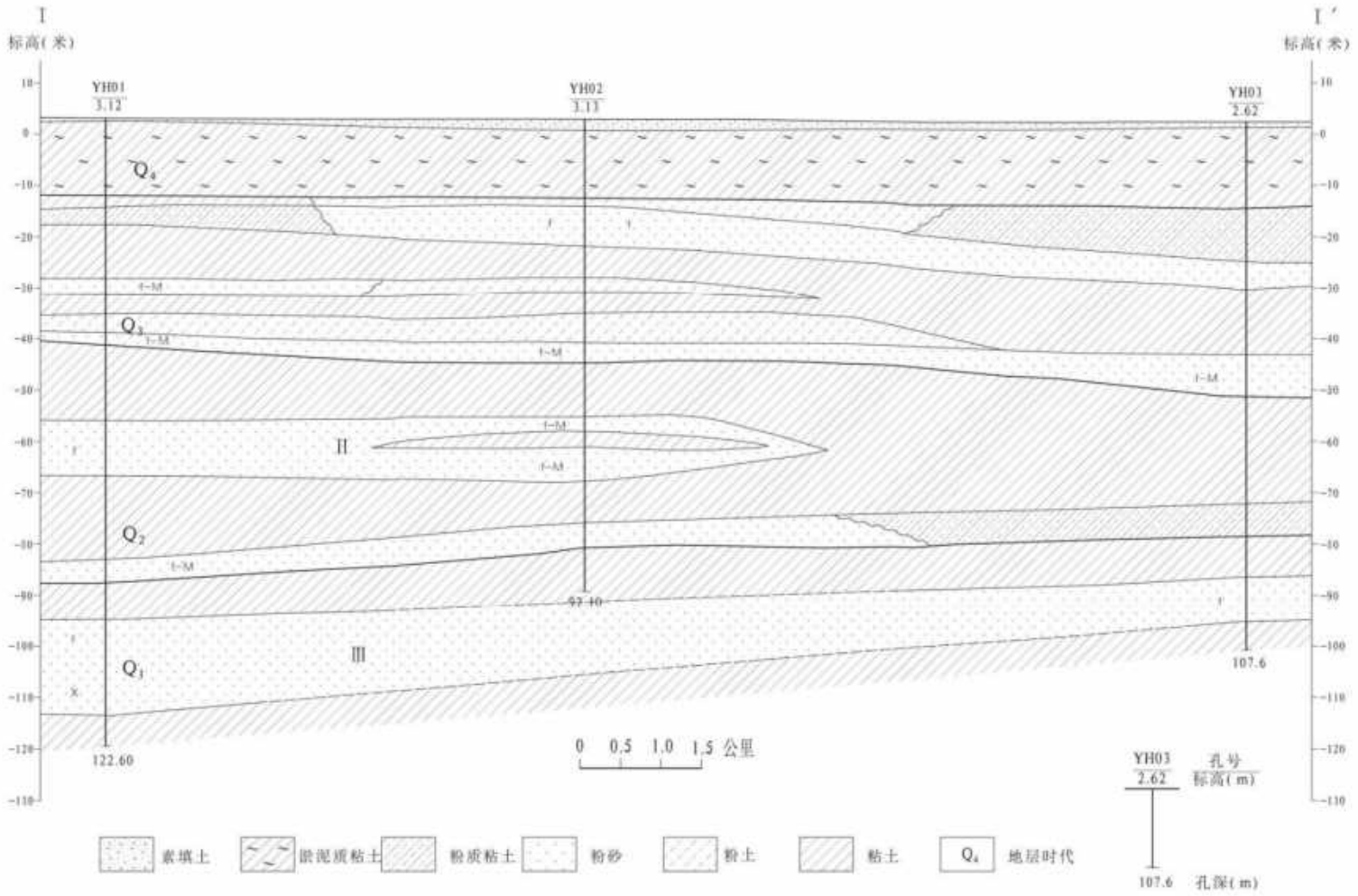


图 5.5.2-2 工作区附近地质剖面图

5.5.2.2.2 地下水类型

根据区域水文地质资料及现场钻探揭示，25m 以浅地层为一套第四系以来的海陆交互相沉积物，主要由粘性土组成，其土层分布见表 5.5.2-1。第四纪松散层堆积厚度一般在 50-100m，根据含水层的水力性质和赋存的介质条件，区内第四纪松散岩类孔隙地下水可划分为二个含水层组。

表 5.5.2-1 工作区地层概况

层号	土层名称	层厚(m)	层底埋深(m)	岩性描述
1	填土	0.3-1.7	0.3-1.7	灰黄色,湿,松散,以粉质粘土为主,上部含较多植物根系,底部含少量的植物残体躯干及碎屑
2	粘土	0-3.2	2.0-3.2	灰黄色,湿,软塑,局部水平层理发育
3	淤泥	13.8-17.6	15.5-21.2	灰色,饱和,软-流塑,偶见腐植物及有机质斑纹,局部水平层理发育,层面见薄层粉土粉砂
4	粉质粘土夹粉土	4.1-7.1	21.4-23.8	灰黄色,饱和,软塑,水平层理发育,层面为薄层粉土粉砂,粉土粉砂层厚约 2-4mm,偶见泥钙质结核
5	粉土	>4.5		灰黄色,饱和,稍-中密,含少量云母片,局部粉砂薄层,偶见薄层状的粉质粘土及泥钙质结核

潜水层：近地表发育分布，由全新统滨海相堆积的淤泥质粘土组成。据钻孔资料，绘制水文地质剖面（见图 5.5.2-4）。从剖面图可以看出，工作区潜水层不发育，主要赋存于淤泥（粘土层）中，厚度多在 15-22m。因潜水层岩性颗粒细，透水性差，单井涌水量均小于 5m^3/d。水质较差，均为矿化度大于 3g/L 的 Cl-Na 型的半咸水、咸水（最大达 44332 mg/L）。

第 I 承压含水层组：由更新世时期滨海相堆积的 1-2 层粉土、粉细砂层组成，顶板埋深 15-22m，厚 5-25m，富水性较差，单井涌水量一般小于 100m3/d，水质差，均为矿化度大于 10g/L 的 Cl-Na 型咸水。

由于基底隆起及沉积物颗粒细以粘性土为主等原因，区域地下水主采层—第II、III承压含水层在工作区内缺失。

I承压上段含水层之上覆盖有分布连续、稳定的粘土及淤泥组成的弱透水层，渗透系数小于 1×10^{-6} cm/s，可以起到良好的阻水作用；另外工作区东侧（BQZK07、BQZK08）、西侧（BQZK15、BQZK25）两侧在同一地点处水质化验结果也证实，潜水与I承压水水力联系极为微弱（东侧潜水溶解性总固体 34162mg/L，而I承压水

溶解性总固体 18014mg/L；西侧潜水溶解性总固体 44332mg/L，而I承压水溶解性总固体 26014mg/L）。

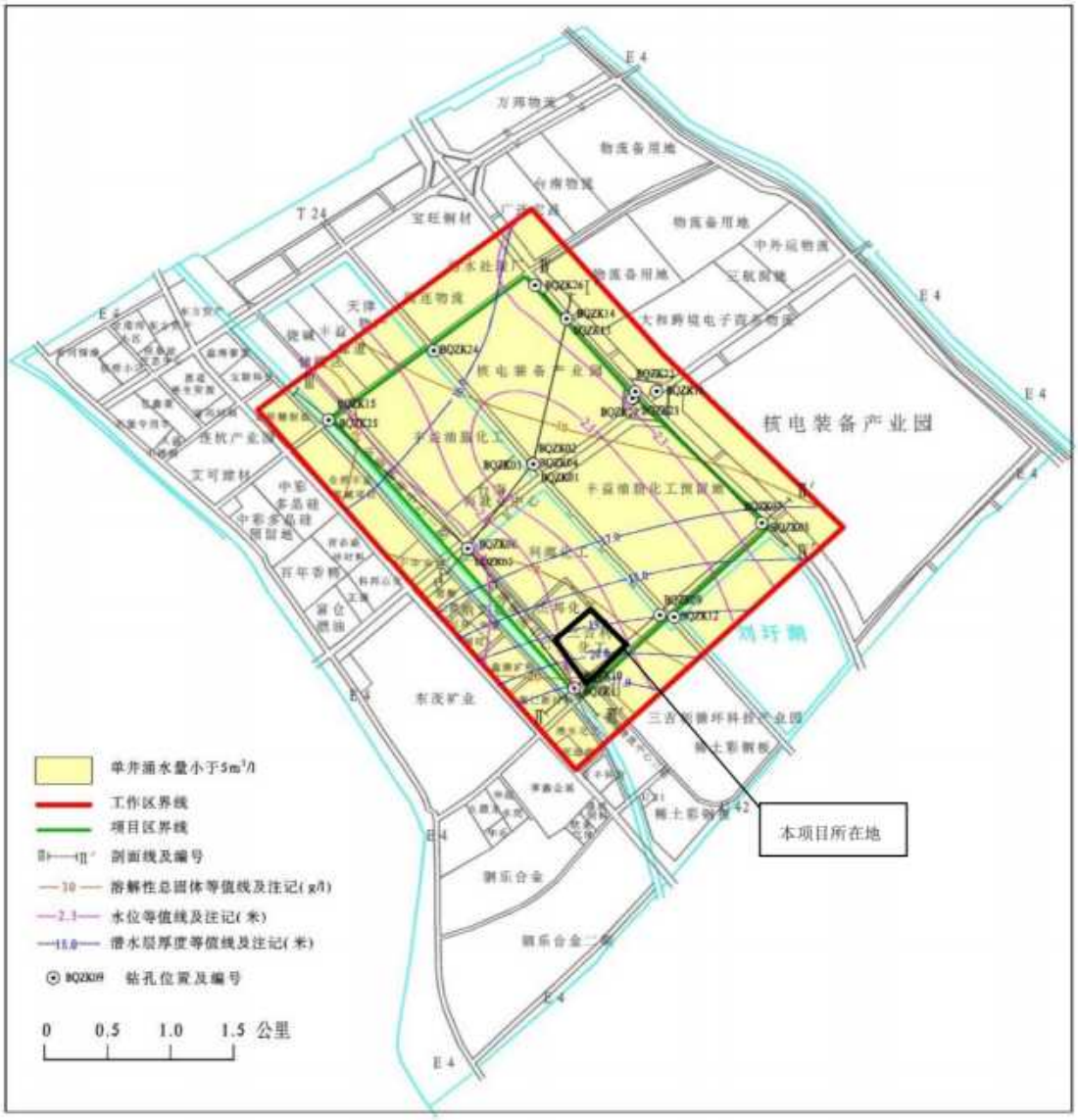
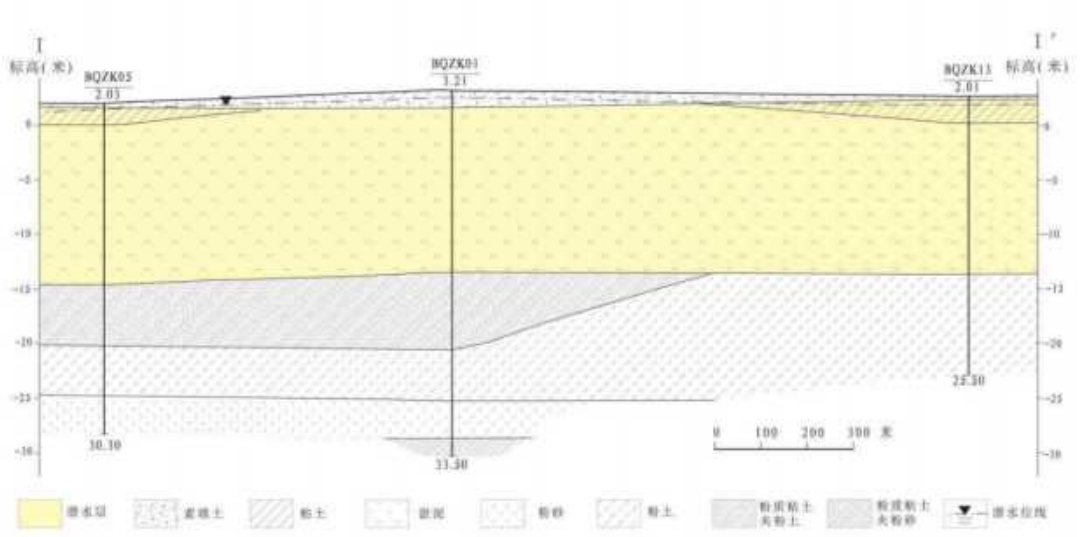
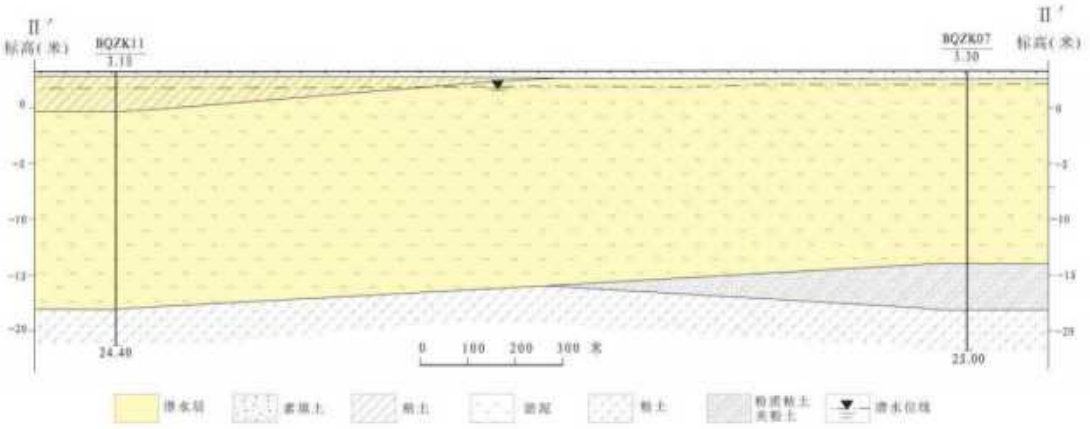


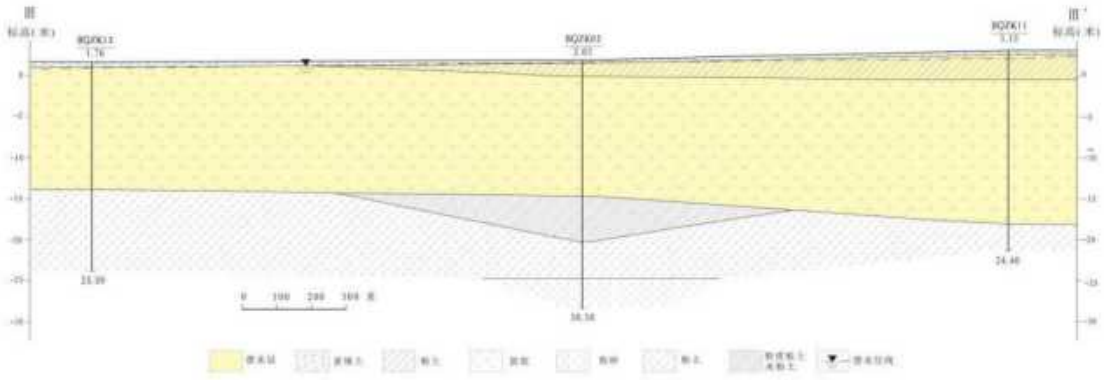
图 5.5.2-3 潜水水文地质图



（a）I-I′剖面



（b）II-II′剖面



（c）III-III′剖面

图 5.5.2-4 水文地质剖面图

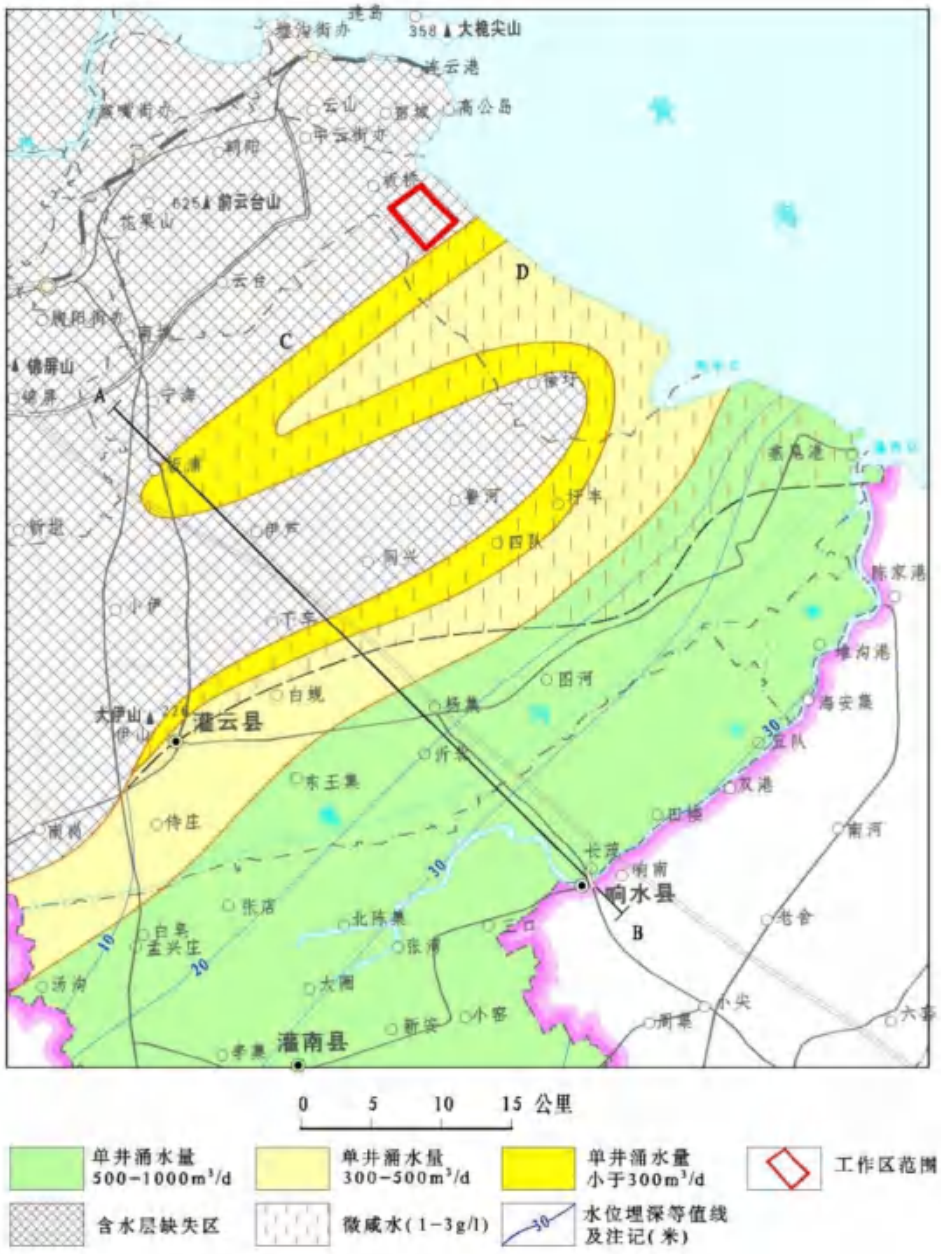


图 5.5.2-5 工作区周边深层水文地质图

5.5.2.2.3 地下水流场

根据《江苏连云经济开发区（板桥工业园部分区域）环境水文地质勘察报告》，工作区潜水水位一般变化于 1.9-2.7m（如图 5.5.2-6 所示），I承压水水位一般变化于 0.8-2.1m（如图 5.5.2-7 所示）。

项目区潜水位等值线大致沿北北西至北西走向，中部水位大于 2.6m，东、西两侧分别小于 2.2m 和 2.0m。I承压水位等值线同样沿北北西至北西走向，东部大于 2.0m，西

部小于 1.0m，地下水总体上自东向西流动，水力坡度约 0.43/1000。地下水流向大致为自东向西（与等值线走向垂直，由高水位指向低水位）。

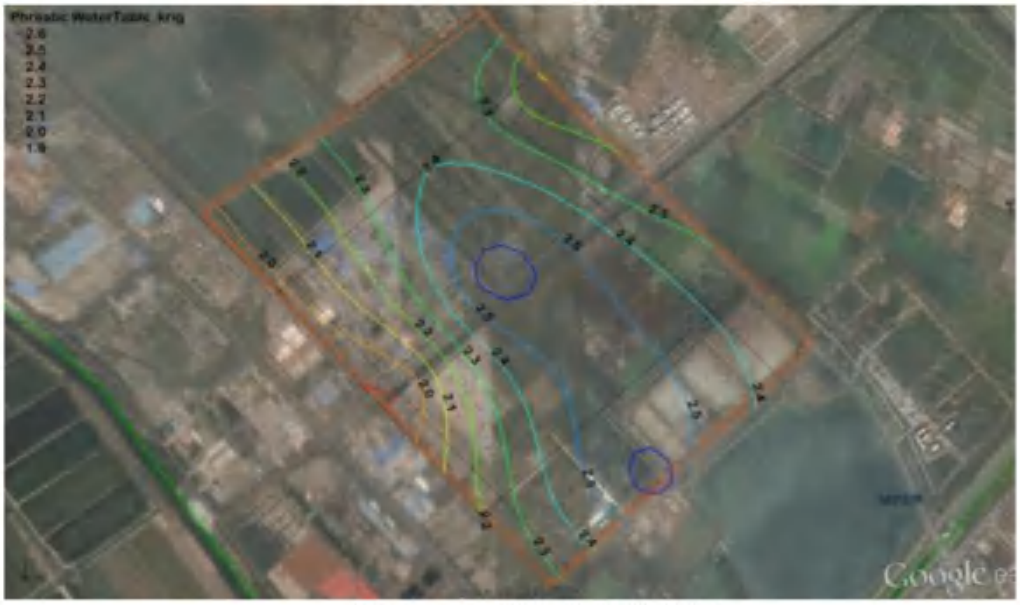


图 5.5.2-6 潜水位等值线图

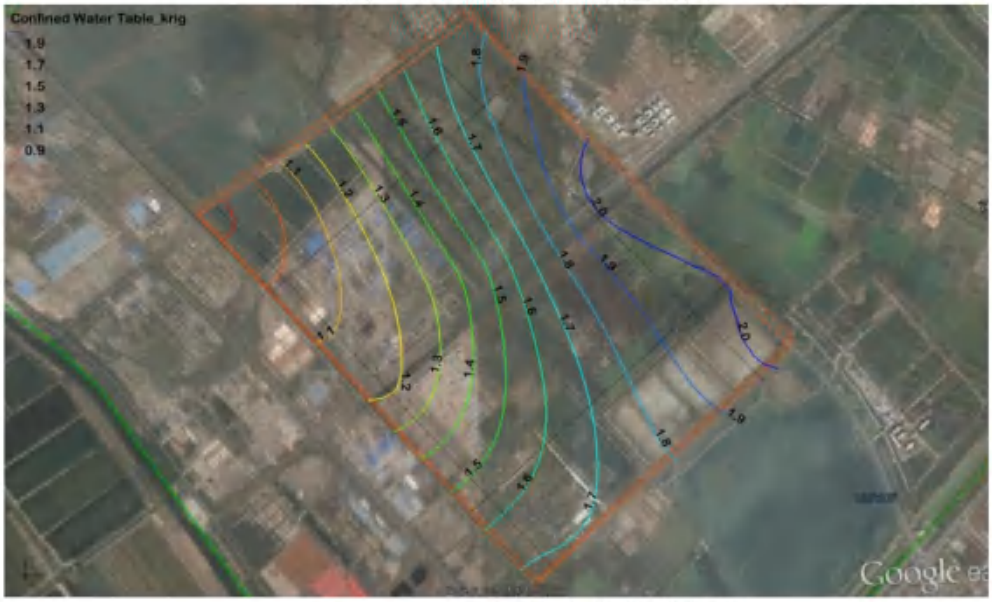


图 5.5.2-7 I承压水水位等值线图

5.5.2.3 环境地质条件调查与评价

经过现场走访调查，开发区内存在较多的在建及已建工厂和企业，因此区域内可能的污染源为本拟建项目和企业生产运行过程中产生的工业废水和生活污水。根据现场地下水水质监测知，项目所在地周边地下水已经受到一定的污染，说明已建工厂和企业在

相关生产运行已对地下水造成一定的影响。同时，监测数据还显示，该地区地下水中氯化物、硫酸盐、总硬度、耗氧量等指标值较高。经分析，这与该地区临近大海，受海水渗入补给地下水有关。受此影响，该地区浅层地下水含盐量较高，不适宜作为饮用水源。

5.5.2.4 地下水主要评价因子

5.5.2.4.1 地下水潜在污染源分析

根据拟建项目工程分析和建设特点，本项目废水主要为工艺废水、废气吸收水。中试装置区主要考虑新增喷淋塔事故状态下，废气吸收废水泄漏，污水将对地下水造成点源或面源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水含水层中进行运移。因此本研究主要考虑非正常状况条件下（排污设备出现故障、处理池发生开裂、渗漏、防渗失效等）污染物在含水层中的迁移变化规律。

针对液体物料，项目采用地上围堰储存并落实重点防渗，泄漏后可及时发现并收集，不具备持续入渗条件；厂区危废库按标准建设，设有渗滤液收集系统，正常运行时无固废浸出液渗漏。综上，本次地下水预测主要聚焦于中试装置区的废水泄漏情景。

5.5.2.4.2 预测因子确定

本项目为中试项目，废水依托现有污水处理站处理，不新增废水污染物种类，与现有项目废水水质基本一致，无新增特征污染物。

中试项目建成后全厂不新增废水量，本次考虑中试装置区新增喷淋塔，事故状态下废气吸收废水泄漏，防渗层发生破裂引发泄漏，泄漏物经过粘土层包气带进入含水层中，导致地下水污染。

表 5.5.2-2 污染物因子标准指数计算结果表

污染物种类		.....	.....化物
废气吸收废水	产生浓度	200	50

根据上表，确定喷淋塔泄漏预测的污染物类型为.....200mg/L、.....化物 50mg/L。

5.5.3 水文地质参数确定

5.5.3.1 渗透系数确定

根据《江苏连云经济开发区（板桥工业园部分区域）环境水文地质勘察报告》，场地潜水层渗透系数主要根据钻孔中原状土样的室内渗透性测试获得，结果见表 5.5.3-1。

表 5.5.3-1 原状土样室内渗透性测试结果一览表

孔号	土样编号	深度（m）	渗透系数（cm/s）	
			垂直(Kv)	水平(KH)

BQZK01	01-1	2.00-2.20	5.74×10^{-7}	
BQZK01	01-2	8.80-9.00		1.55×10^{-7}
BQZK01	01-3	28.00-28.20	5.79×10^{-6}	
BQZK05	05-1	1.10-1.30		2.26×10^{-8}
BQZK05	05-2	3.80-4.00	1.06×10^{-7}	
BQZK05	05-3	28.40-28.60		1.06×10^{-4}
BQZK07	07-1	2.00-2.20	2.92×10^{-7}	
BQZK07	07-2	12.00-12.20		1.22×10^{-5}
BQZK07	07-3	23.80-24.00	6.87×10^{-5}	
BQZK11	11-1	0.80-1.00		1.61×10^{-8}
BQZK11	11-2	14.00-14.20	5.94×10^{-8}	
BQZK11	11-3	22.40-22.60		6.65×10^{-4}
BQZK13	13-1	1.20-1.40	2.98×10^{-8}	
BQZK13	13-2	9.00-9.20		6.59×10^{-7}
BQZK13	13-3	19.30-19.50	1.40×10^{-7}	
BQZK15	15-1	1.00-1.20		3.11×10^{-7}
BQZK15	15-2	9.00-9.20	1.73×10^{-7}	
BQZK15	15-3	24.00-24.20		3.45×10^{-8}

由表中数据可知，除 BQZK07 号 12.0-12.2m 段渗透系数 1.22×10^{-5} cm/s，勘察区 22m 以浅粘土层、淤泥层渗透系数在 1.61×10^{-8}-6.59×10^{-7} cm/s 之间。本次预测目标含水层为潜水含水层，渗透系数取值 1.22×10^{-5} cm/s。

5.5.3.2 给水度的确定

根据导则附录表 B.2，确定研究区给水度为 0.04（表 5.5.3-2）。

表 5.5.3-2 松散岩石给水度参考值

岩石名称	给水度变化区间	平均给水度
砾砂	0.20-0.35	0.25
粗砂	0.20-0.35	0.26
中砂	0.15-0.32	0.27
细砂	0.10-0.28	0.21
粉砂	0.05-0.19	0.18
亚黏土	0.03-0.12	0.07
黏土	0.00-0.05	0.02

5.5.3.3 孔隙度的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见表 5.5.3-3。研究区的岩性主要为粘土，孔隙度取值为 0.4。

表 5.5.3-3 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度（%）	沉积岩	孔隙度（%）	结晶岩	孔隙度（%）
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		

粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60			风化辉长岩	42-45

5.5.3.4 弥散系数确定

D. S. Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 5.5.3-1）。根据室内弥散试验以及我们在其它地区（江苏徐州、靖江等地）的现场试验结果，对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 50m，横向弥散度取 5m。

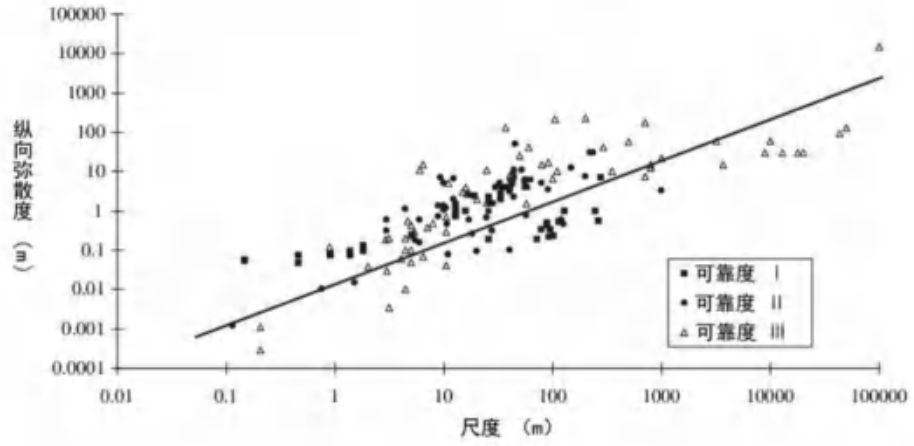


图 5.5.3-1 松散沉积物的弥散度确定

5.5.4 地下水环境影响预测与评价

(1) 预测时段

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），预测范围为地下水评价范围，中试试验在一年内完成，主要考虑本项目污染物在 100d、365d（1a）时间节点对周边地下水的影响。

(2) 预测因子

根据本项目废水排放特征，选取地下水影响预测因子为.....、.....化物。

(3) 预测模型

环境影响预测采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 D：一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；t—预测时间，d；C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；C_0—地下水污染源强浓度，mg/L；u—水流速度，m/d；erfc()—余误差函数。模型中对 x-ut＜0 的区域，C 取 C_0 值。

根据场地地质勘查数据并结合含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况，地下水的实际流速、纵向弥散系数的取值按类比取得或按下列方法计算：

$$U=K\times I / n_e;\ D_L=a_L\times U^m$$

式中：U—地下水实际流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度；ne—孔隙度；DL—纵向弥散系数，m^2/d；aL—弥散度，m；m—指数。

(4) 参数的选取

为考虑泄漏对区域地下水的最大影响程度，假定本项目不考虑污染物衰减、吸附解析作用及化学反应，根据本项目所在地的地质勘察数据，确定相关模型参数。具体参数选取见表 5.5.4-1。

表 5.5.4-1　潜水含水层参数选取

层位	参数类型	取值
含水层	渗透系数 K	1.22E-5cm/s
	给水度	0.021
	孔隙率 n	0.503
	纵向弥散系数	4.36E-04m^2/d
	横向弥散系数	3.96E-05m^2/d
水流速度		8.8×10^{-4}m/d

(5) 预测结果

按照前述预测计算模型、排放源和主要参数，计算喷淋塔发生泄漏时，地下水.....化物运移的范围和浓度变化，与地下水现状监测最大值 1.15mg/L 相叠加，由于本项目现状监测时，地下水中.....化物为 IV 类标准，本次评价以不改变现有地下水水质为依据，选择《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 标准值（2mg/L）进行评价，预测结果见表 5.5.4-2。

表 5.5.4-2　.....化物地下运移范围预测结果一览表

时间，d / 距离，m	100	365
1	6.91	7.87
10	1.26	2.01
20	1.15	1.19
30	1.15	1.15
40	1.15	1.15
50	1.15	1.15
60	1.15	1.15
70	1.15	1.15

80	1.15	1.15
90	1.15	1.15
100	1.15	1.15
150	1.15	1.15
200	1.15	1.15
250	1.15	1.15
300	1.15	1.15
400	1.15	1.15
500	1.15	1.15
最远运移超标距离 d_{max}（m）	3.98	10.12

按照前述预测计算模型、排放源和主要参数，计算喷淋塔发生泄漏时，地下水.....运移的范围和浓度变化，与地下水现状监测最大值 0.0025mg/L 相叠加，由于本项目现状监测时，地下水中.....为 IV 类标准，本次评价以不改变现有地下水水质为依据，选择《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 标准值（0.01mg/L）进行评价，预测结果见表 5.5.4-3。

表 5.5.4-3 .....地下运移范围预测结果一览表

时间，d 距离，m	100	365
1	0.2795	29.3394
2	0.0025	0.3821
3	0.0025	0.0028
4	0.0025	0.0025
5	0.0025	0.0025
6	0.0025	0.0025
7	0.0025	0.0025
8	0.0025	0.0025
9	0.0025	0.0025
10	0.0025	0.0025
11	0.0025	0.0025
12	0.0025	0.0025
13	0.0025	0.0025
14	0.0025	0.0025
15	0.0025	0.0025
16	0.0025	0.0025
17	0.0025	0.0025
18	0.0025	0.0025
19	0.0025	0.0025
20	0.0025	0.0025
30	0.0025	0.0025
18	0.0025	0.0025
19	0.0025	0.0025
20	0.0025	0.0025
30	0.0025	0.0025
最远运移超标距离 d_{max}（m）	1.85	2.72

预测结果表明，废气喷淋塔渗漏发生一定时间后，叠加现状监测值后，事故源下游地下水中.....化物浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值的距离分别为：3.98m/100d、10.12m/365d；事故源下游地下水中.....浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值的距离分别为：1.85m/100d、2.72m/365d。

中试装置区废气喷淋塔距离厂界最近距离约为32.7m。废气喷淋塔持续泄漏发生后，厂界外地下水.....化物、.....不会出现超标情况。为减少废气喷淋塔泄漏对厂界外地下水环境的影响，应采取以下综合控制措施：强化源头控制，对喷淋塔及配套管线开展定期巡检与维护，杜绝长期持续泄漏，并设置泄漏报警与自动切断装置；实施分区防渗，将中试装置区划为重点防渗区，确保泄漏物不渗入地下；制定并演练地下水污染应急预案，明确泄漏源排查、切断、污染修复及与下游地块联动的协同处置措施，确保在发生超标污染时能够快速响应、有效阻控，将环境影响控制在厂界内或最小扩散范围。

由预测结果可知，非正常工况下，污染物泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。由于项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。

5.5.5 小结

场地近地表的地下水属潜水，赋存于第（3）层淤泥及上部松散性土层中；接受自然降水与地表水的渗透补给；其主要排泄渠道为大气蒸发和向排水沟渗流。地下水位随季节略有变化。地下水位变化幅度为：丰水期：+3.33m；枯水期：+2.73m（绝对高程）。赋存于第（5）层粉砂、第（9）层粉砂的地下水具承压水性质。该层砂体接受较远处同一岩土层地下水的承压补给，由于地层中存在越流补给，承压水头接近于潜水面。

预测结果表明：非正常工况下，废气喷淋塔渗漏发生一定时间后，叠加现状监测值后，事故源下游地下水中.....化物浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准限值的距离分别为：3.98m/100d、10.12m/365d；事故源下游地下水中.....浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准限值的距离分别为：1.85m/100d、2.72m/365d。

中试装置区废气喷淋塔距离厂界最近距离约为32.7m。废气喷淋塔持续泄漏发生后，厂界外地下水.....化物、.....不会出现超标情况。由预测结果可知，非正常工况下，污染物泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响

下，污染羽的范围向四周扩散。由于项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。

本项目对区域地下水可能受污染的区域以及按照相关要求设置了防渗措施，特殊区域主要包括污染装置区和厂区内各类污水管线等区域防渗参照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013 要求进行防渗，只要措施得当，则项目在建设期和运营过程中基本不会发生污染区域地下水的事件；本项目不在地下设置化学物质的输送管线和地下储存罐，专门设置装置区初期雨水收集系统，用于收集初期雨水，废水输送管道采用双层防渗漏措施，降低了废水污染地下水和土壤的风险。运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低，同时项目废水是通过板桥污水处理厂处理后直接排海，不排入附近地表水体；且项目所处区域周围居民聚集区等均以地表水为生活水源，不使用地下水。因此，本项目对地下水的影响是微弱的。从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

5.6 土壤环境影响分析

本项目污染土壤的途径主要为废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；液体物料、废水输送及处理过程中发生跑冒滴漏，渗入土壤对土壤产生影响；固体废物尤其是危险废物在厂区内储存过程中渗出液进入土壤，危害土壤环境。本项目采取以下措施防治土壤污染：

（1）废气对土壤环境的影响

本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放，通过预测，本项目废气污染物最大地面质量浓度较低，且出现距离较近，不会对周围土壤环境产生明显影响。

（2）液体物料、废水、废液等对土壤环境的影响

本项目生产过程中液体物料配置过程中均为全密闭管路连接，不会出现溢出和泄露情况。本项目生产过程中所用液体物料及产生的废水、废液输送管道采用地上明管或架空设置，实现可视可控，且在管线上做好标识，如若出现泄露等事故情况，可及时发现，及时处理。

综上，本项目从源头控制液体物料、废水泄露，同时采取可视可控措施，若发生泄露可及时发现，对收集泄漏物的管沟、应急池以及污水处理站池体等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，液体物料、废水、废液等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。

5.6.1 环境影响途径识别

根据本项目污染物排放情况和《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）要求，土壤环境影响识别如下表所示。

表 5.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
建设期				
服务期	✓	✓	✓	
服务期满后		✓	✓	

本项目为中试项目，本次评价仅分析服务期对土壤环境的影响。

表 5.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	土壤特征因子	备注
中试装置区	反应、搅拌等生产工序	垂直入渗透	..、对.....、二.....酮、.....、对.....、邻.....、..、..、...、...等	VOCs 等挥发性、半挥发性有机物	设备、管网破损泄漏，防渗破损
污水站	厂区综合污水处理系统	垂直入渗透	COD、SS、氨氮、TP、总氮、酚类、.....化物、.....、盐分等	.....化物、.....等有机物	污水池、管网破损泄漏
废气处理装置	废气收集、处理	大气沉降	..、..、SO_2、酚类、..、..、非甲烷总烃、二噁英类等	..、酚类、..、非甲烷总烃、二噁英类等	连续排放
罐区、桶装堆场、仓库	物料贮存	垂直入渗透	..、氢氧化钠、..、..、...、...、苯酚、对.....、.....、...、..... 苯等	石油类、酚类、..等有机物	储罐、管网破损泄漏，防渗破损

5.6.2 土壤环境现状调查

⑴区域自然环境特征

①土地利用现状及规划

项目所在区域土地利用现状及规划均三类工业用地。

②土壤类型分布

根据国家土壤信息服务平台，区域土壤类型为滨海盐土。

根据场地地勘资料，项目建设场地第 1 层素填土，为砂质土，灰褐色，松散~稍密，厂区建设时回填，以可塑性粘土为主，混杂大量碎石，块石，碎石含量大约 30%，块石含量大约 10%，直径 0.3-1m 不等，厚度 1.5m~5m，平均厚度 2.43m。现场土壤监测时发现，回填土中，表层土 0.5m~1m 以灰褐色粘土为主，1m 以下以碎石、石块回填为主，掺杂少量粘土，厚度超过 1m。

回填土以下为原生表层粉质黏土。

⑶土地利用历史

板桥工业园从 2006 年开始进行开发建设，原有用地为盐田和养殖用地，不存在历史污染情况。

5.6.3 环境影响预测与评价

本项目各功能区均采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。项目产生的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接排入土壤环境。本项目危险废物暂存于危险废物暂存区，暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设计建造。危险废物分类收集后，厂区焚烧炉焚烧或者委托有资质的危险废物处置单位处置。整个过程基本上可以杜绝危险废物接触土壤，且建设项目场地地面会做硬化处理，对土壤环境不会造成影响。

1、预测方案

根据《.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目环境影响报告书》（2020 年 12 月），现有焚烧炉的尾气污染物（包括烟尘、二氧化硫、HCl、二噁英等）源强已在满负荷工况下完成核算。该核算基于同类炉型、同类焚烧种类及同类烟气处理工艺的类比数据，结合相关项目环评报告及验收报告中的实测结果，具有充分的技术依据。因此，本次评价不再对二噁英进行土壤累积影响预测。

中试项目污染物主要为非甲烷总烃、.....化物，根据依据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），本项目选取石油烃、.....化物为土壤影响预测因子。

采用《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中附录 E 推荐的预测方法：

土壤污染预测采用土壤污染累积模式：

$$\Delta S=n(Is-Ls-Rs)/(pb\times A\times D)$$

式中：

ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

Ls——预测评价范围内单位年份表层土壤中耨中物质经淋溶排出的量，g；

Rs——预测评价范围内单位年份表层土壤中耨中物质经径流排出的量，g；

pb——表层土壤容重，kg/m^3，取 1263kg/m^3；

A——预测评价范围，m^2；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

土壤导则附录 E 提出涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。

S=Sb+ΔS；

Sb——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

非甲烷总烃、.....化物增量计算参数具体见表 5.6-3。

表 5.6-3　增量计算参数表

预测参数	数值		备注
	非甲烷总烃	.....化物	
I_S	398600g	936000g	按厂区排放的非甲烷总烃、.....化物全部沉降在土壤评价范围内估算
L_S	0	0	按照最不利，大气沉降不考虑
R_S	0	0	按照最不利，大气沉降不考虑
ρ_b	1263kg/m^3	1263kg/m^3	区内土壤监测点实测平均值
A	1000000m^2	1000000m^2	—
D	0.2m	0.2m	—
n	1	1	运营期持续年份
Sb	0.0078g/kg	0.292g/kg	区内土壤监测点实测平均值

2、预测结果

在不考虑土壤微生物降解的情况下，则本次评价范围内单位质量表层中石油烃、.....化物的增量分别为 0.0016g/kg/a、0.0037g/kg/a，本中试项目正常生产状况持续泄漏 1 年（最不利），则本次评价范围内单位质量表层中石油烃、.....化物的增量将为 0.032g/kg、0.074g/kg。预测结果见下表。

表 5.6-4 预测结果表

持续年份（年）	单位质量表层土壤中石油烃的增量（g/kg）	
	增加量	叠加后含量
背景值	0.0078	0.0078
1	0.0016	0.0094
持续年份（年）	单位质量表层土壤中.....化物的增量（g/kg）	
	增加量	叠加后含量
背景值	0.292	0.292
1	0.0037	0.2957

由上表可知，项目建成 1 年后，评价范围内土壤中石油烃考虑叠加背景值为 9.4mg/kg 满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值 826mg/kg 标准，.....化物考虑叠加背景值为 295.7mg/kg 满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024）第二类用地筛选值 2870mg/kg 标准，对农产品安全、农作物生长或土壤生态环境的风险低，可忽略不计。

上述分析表明，本项目废气排放对土壤环境影响非常小。本工程设有废气处理系统，对废气采取了严格的治理措施，对土壤的影响降至最低。

项目正式投产运行，运营期产生的废水、废气、固体废物和危险废物等污染物均有妥善地处理、处置措施严格执行各项环保措施，则各种污染物对土壤环境的影响均处于可接受范围内。

5.6.4 保护措施与对策

（1）源头控制

从污染物源头控制排放，采用经济可行且效率高的大气污染防治措施，确保设施正常运行，故障后立刻停工整修。

（2）过程防控措施

在项目占地范围及厂界周围种植较强吸附能力的植物，做好绿化工作，利用植物吸附作用减少土壤环境影响。

（3）跟踪监测

建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测、以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾场区边界的原则。建议充分利用项目前期场地勘察等工作过程建立

的监测点进行跟踪监测。土壤监测项目参照《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）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，由专人负责监测或者委托专业的机构监测分析。建设单位监测计划应向社会公开。

5.6.5 评价结论

经监测，三吉利厂区土壤监测点监测指标均能够满足（GB36600-2018）标准要求。根据大气沉降预测结果分析，本项目通过废气排放途径排出的污染物非甲烷总烃、.....化物，在第 1 年内其评价范围内土壤中的叠加浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024）中第二类用地筛选值，因此，排入大气环境的沉降对周边土壤环境影响较小。

类比现有工程运行情况以及对土壤环境的影响情况，本次环评认为项目建成后，不会对土壤环境造成不利影响，在不同阶段，占地范围内各评价因子均能满足标准要求。在采取设置完善的防渗措施、废水明管输送、车间设置完善的废水收集措施以及定期开展土壤环境监测的条件下，从土壤环境影响上，本项目建设是可行的。

5.6.6 建设项目土壤环境影响评价自查表

表 5.6-6 建设项目土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（13.3）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（）、方位（）、距离（）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">石油烃、.....化物</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类☑；II类□；III类□；IV类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感□；较敏感□；不敏感☑</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级☑；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）□；b）□；c）□；d）□</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4"></td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>4</td><td>2</td><td>0~0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>0</td><td>0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">GB 36600 表 1 中 45 项基本因子、石油烃、.....、总.....化物、二噁英</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评</td><td>评价因子</td><td colspan="4">GB 36600 表 1 中 45 项基本因子、石油烃、.....、.....化物</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB 15618□；GB 36600☑；表 D.1☑；表 D.2□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">各指标均未超过《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准</td><td></td></tr>
</table>

价		（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，总.....化物满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024）第二类用地标准，说明该区域土壤环境质量良好。			
影响预测	预测因子	石油烃			
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（）			
	预测分析内容	影响范围（占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内） 影响程度（项目运营年开始至运营 50 年后）			
	预测结论	达标结论：a）☑；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		生产车间/污水站附近	45 项土壤基本因子、二噁英类、总.....化物	1 次/1 年	
	信息公开指标	建设单位基本信息、产排污环节、污染防治设施、监测计划等信息			
评价结论		经监测，三吉利厂区土壤监测点监测指标均能够满足（GB36600-2018）标准要求。根据大气沉降预测结果分析，本项目通过废气排放途径排出的污染物非甲烷总烃、.....化物，在第 1 年内其评价范围内土壤中的叠加浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024）中第二类用地筛选值，因此，排入大气环境的沉降对周边土壤环境影响较小。 类比现有工程运行情况以及对土壤环境的影响情况，本次环评认为项目建成后，不会对土壤环境造成不利影响，占地范围内各评价因子均能满足标准要求。在采取设置完善的防渗措施、废水明管输送、车间设置完善的废水收集措施以及定期开展土壤环境监测的条件下，从土壤环境影响上，本项目建设是可行的。			

注 1："□"为勾选项，可√；"（）"为内容填写项；"备注"为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表

5.7 生态环境影响评价

5.7.1 生态环境影响分析目的

本次生态环境影响分析在充分认识生态环境现状基础上，从恢复、改善建设区域的生态功能方面论述建设项目实施的必要性，提出避免或减少项目建设对厂址周围生态系统产生新的干扰和破坏的措施，改善周围的生态环境。

5.7.2 生态系统现状

（1）植物

连云区的陆地生态环境为农业型生态环境，土壤植被以农作物和人工林为主要类型，区内有林果、蔬菜等农副产品生产基地，盛产水稻、小麦、棉花、大豆和花生。树木大部为人工营造的松、杉等及经济林和竹林等，次生植被以高度次生的野生灌草丛为主。

（2）动物

在长期和频繁的人类活动影响下，对土地资源的利用已达到了较高的程度，自然环境已遭到破坏，野生动物失去了较适宜的栖息繁衍场所。据调查，境内大型野生动物已

经消失。目前常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀等鸟类。家禽家畜，养殖种类有猪、牛、狗、鸡、鸭、鹅等传统种类。

5.7.3 生态环境影响分析

项目施工期短暂。区域现状生态环境较单一，生物多样性较低，无珍稀陆生动植物的自然分布。项目营运后三废经环保措施处理达标排放，正常情况下不会对区域陆生、水生生态环境造成不良影响。项目要加强环保措施的维护管理和运行，防止非正常排放。

5.7.4 生态保护措施

根据项目所在地气候和土质条件，选择合适的树种，应选用乡土绿化树种，慎重引进外来物种，确保生态安全，有组织地种植观赏植物及草本植物、爬藤植物及其它，乔木种植品种可选择银杏、罗汉松、香樟、水杉、广玉兰、梅树、桂花树、雪松等：灌木可选择紫荆、小叶黄杨、小叶栀子、侧柏绿篱、茶花、杜鹃等；草皮：狗牙草、结缕草、地毯草等。采取乔灌草立体综合绿化，甚至部分屋顶也安排绿化，这样既可以起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用，也可以吸附尘埃、净化空气，还可以美化环境，改善景观。

综上，通过合理规划，本项目对区域生态环境的影响不大。

5.8 环境风险评价

5.8.1 大气环境风险预测

①预测模型筛选

SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟。SLAB 模型处理的排放类型包括地面水平挥发池、抬升水平喷射、烟囱或抬升垂直喷射以及瞬时体源。SLAB 模型可以在一次运行中模拟多组气象条件，但模型不适用于实时气象数据输入。

AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟，可模拟连续排放或瞬时排放，液体气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等或为了解泄漏事故对外环境的影响。

本项目采用连续排放公式，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中的理查德森数计算公式，判断本项目风险事故中排放的 CO 为轻质气体，选择导则附录 G 推荐的 AFTOX 模型；...、...、...、...雾（...泄漏次生）为重质气体，预测选择导则附录 G 推荐的 SLAB 模型。

②预测模型参数

预测模型主要参数详见表 5.8-1。

表 5.8-1 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地面粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

③预测计算

项目预测各物质终点浓度详见表 5.8-2。

表 5.8-2 预测各有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1/（mg/m³）	毒性终点浓度-2（mg/m³）
CO	380	95
…	1600	270
…	68	12
…	610	86
…	150	30

根据预测，不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 5.8-3、及图 5.8-1 及图 5.8-8。

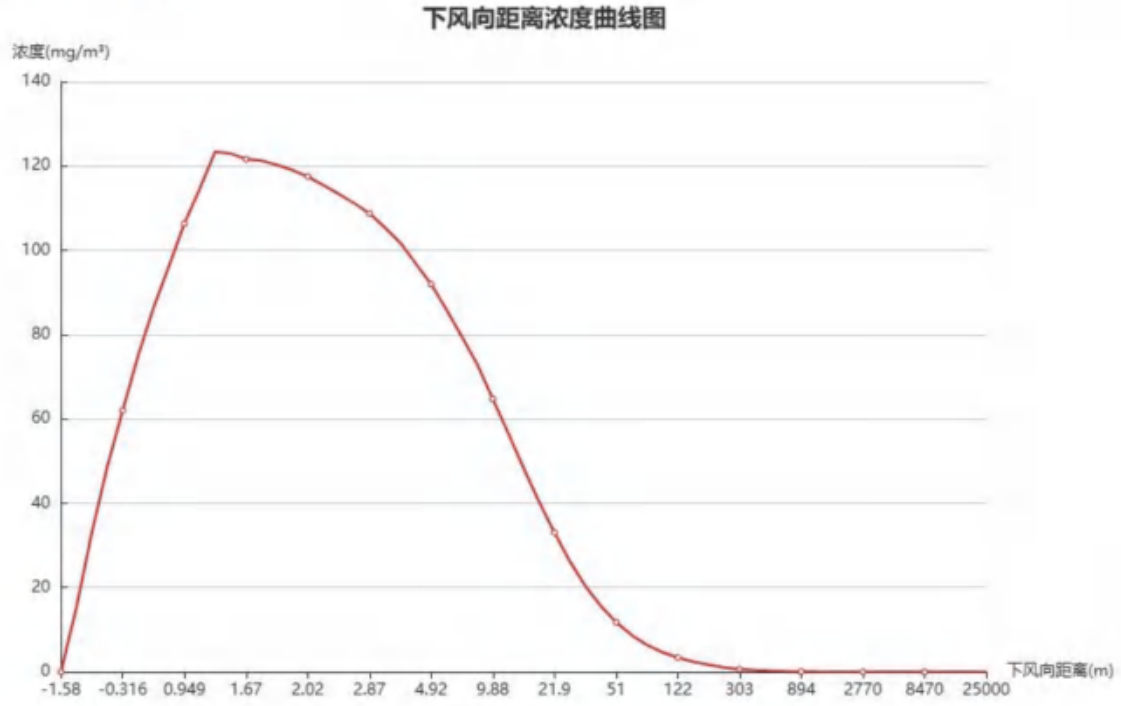


图 5.8-1 最不利气象条件下...下风向浓度曲线图



图 5.8-2 最不利气象条件下...最大影响范围图

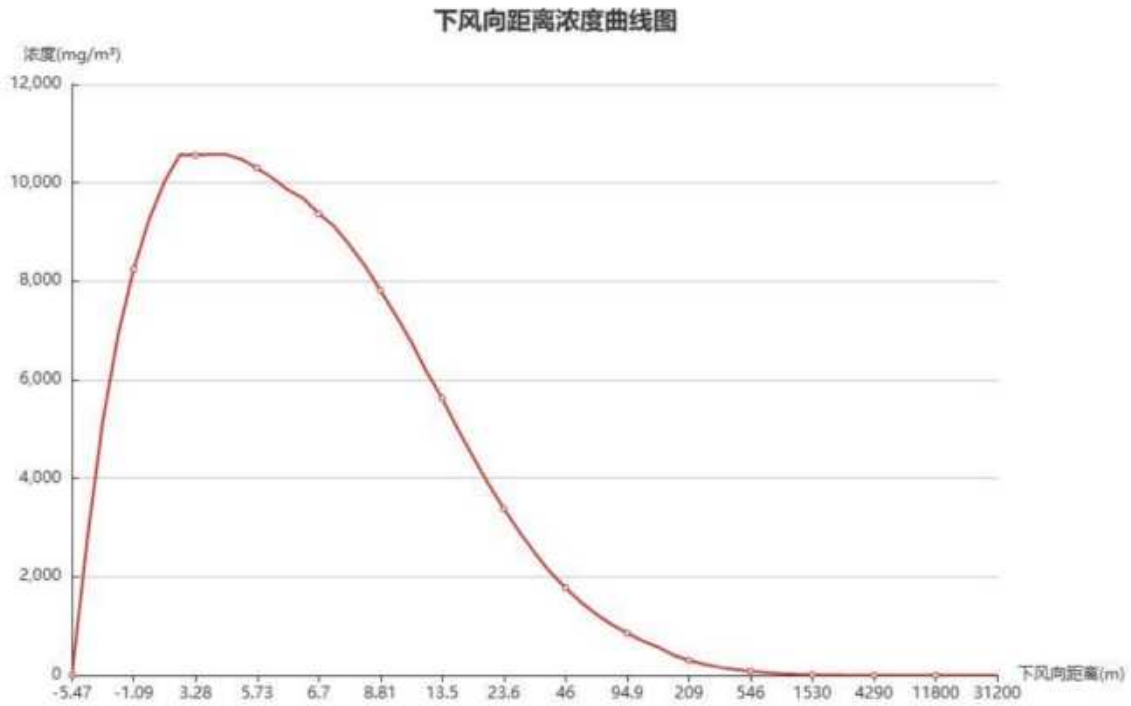


图 5.8-3　最不利气象条件下...下风向浓度曲线图



图 5.8-4 最不利气象条件下...最大影响范围图

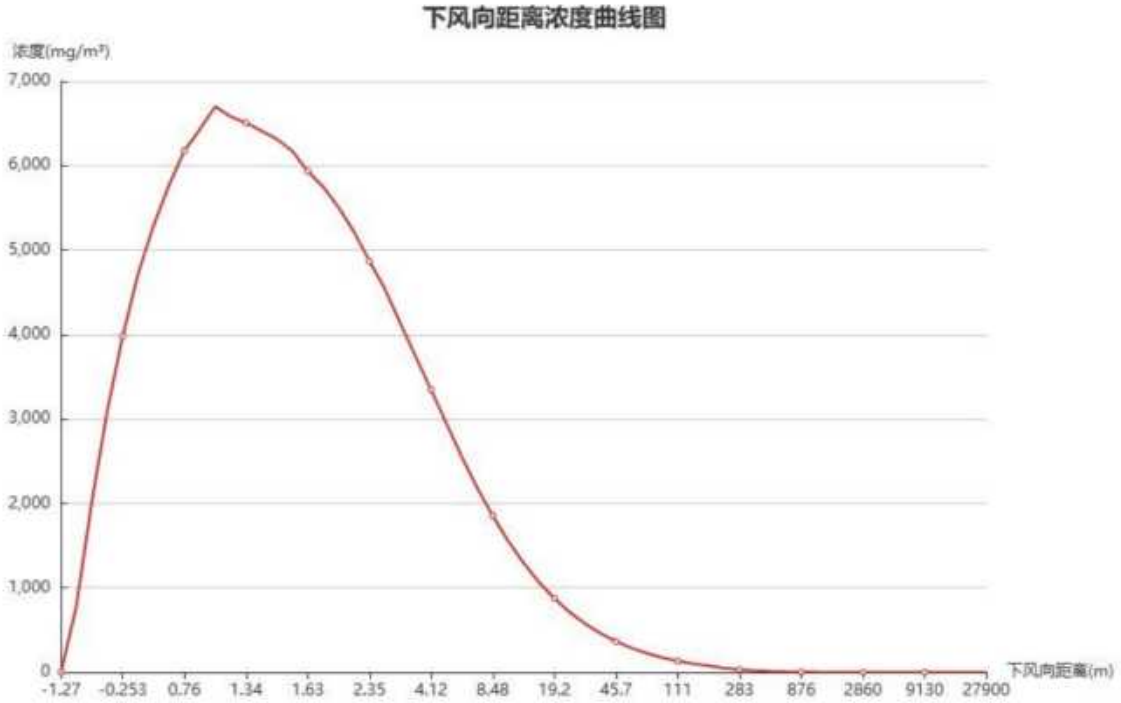


图 5.8-5　最不利气象条件下...下风向浓度曲线图

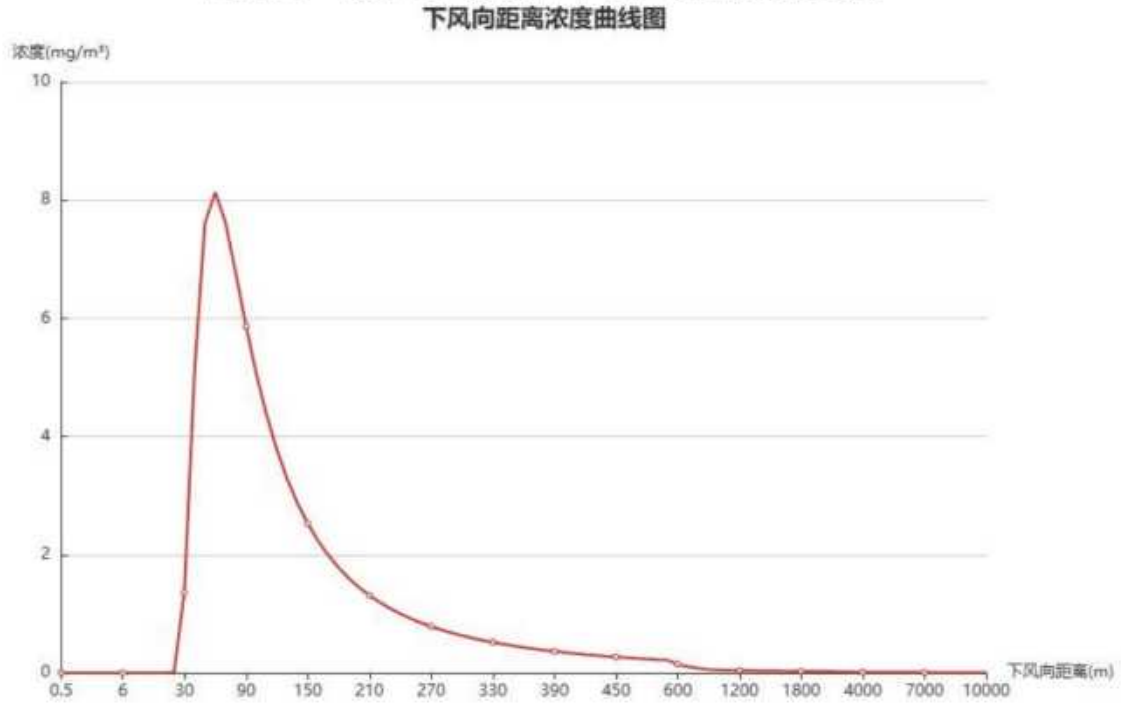


图 5.8-6 最不利气象条件下 CO 下风向浓度曲线图

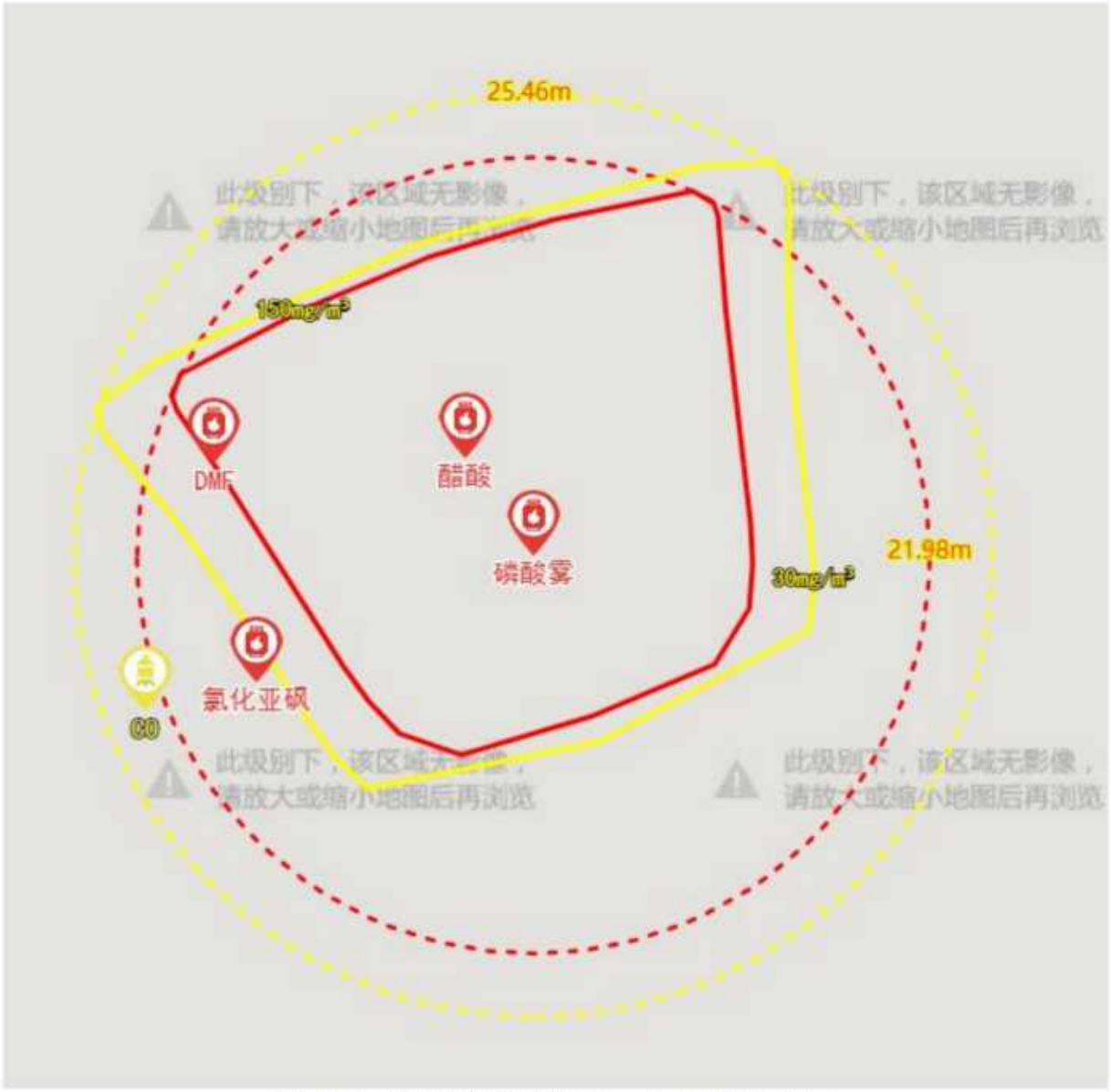


图 5.8-7 最不利气象条件下...最大影响范围图

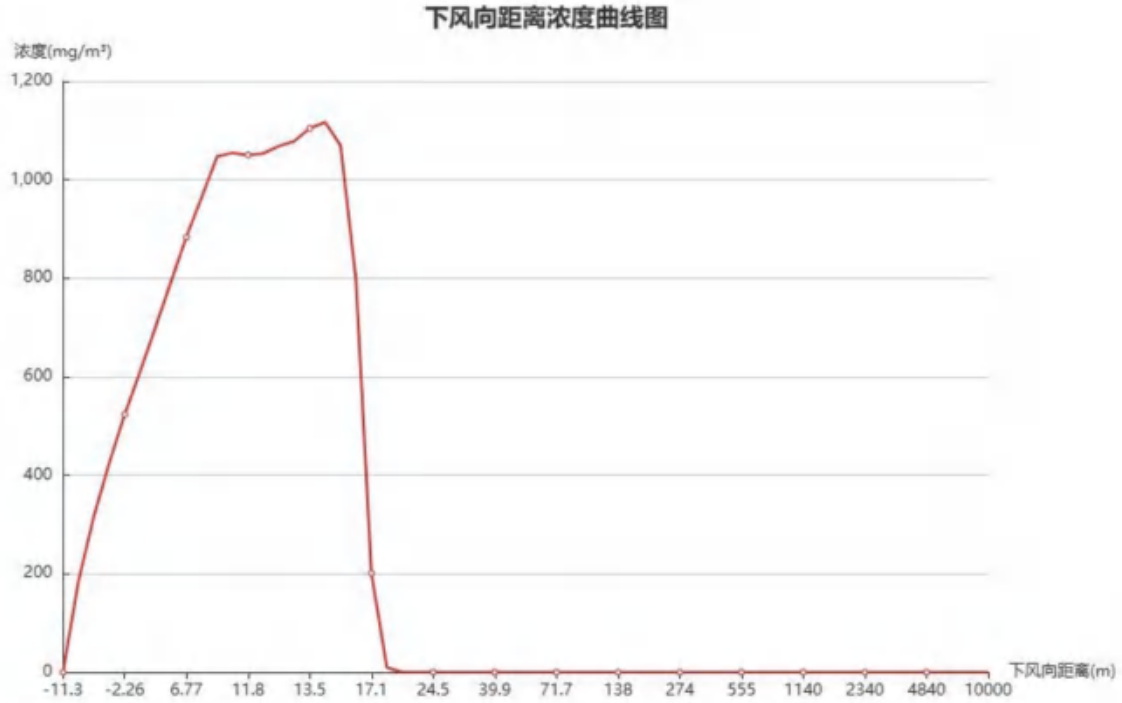


图 5.8-8　最不利气象条件下...下风向浓度曲线图

表 5.8-3 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度

事故情形	污染因子	下风向距离（m）	出现时间（s）	最大浓度（mg/m³）	终点浓度范围
最不利气象条件下...包装桶破裂导致...泄漏遇火引发火灾爆炸	CO	1	3	0	最不利气象条件下 CO 均未超过毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 阈值
		10	12	0.000	
		20	24	0.010	
		30	30	1.361	
		40	48	5.127	
		50	60	7.609	
		60	60	8.131	
		70	90	7.622	
		80	90	6.764	
		90	90	5.872	
		100	120	5.062	
		110	120	4.364	
		120	120	3.776	
		130	150	3.284	
		140	150	2.872	
		150	150	2.527	
		160	180	2.237	
		170	180	1.991	
		180	180	1.781	
		190	180	1.601	
		200	210	1.445	
		300	300	0.631	
		400	390	0.346	
		500	480	0.216	
		600	570	0.146	
		700	1140	0.105	
		800	1290	0.078	
		900	1440	0.059	
		1000	1590	0.050	
最不利气象条件下...包	...	0.316	301	86.332	最不利气象条件下...均未超过毒性
		0.949	302	106.305	
		1.26	302	114.616	
		1.62	303	122.941	

装桶破裂导致...泄漏		1.73	303	121.266	终点浓度-1及毒性终点浓度-2 阈值
		1.81	303	120.246	
		1.9	303	119.033	
		2.02	303	117.500	
		3.22	305	105.378	
		3.67	306	101.818	
		4.22	307	96.894	
		4.92	308	91.963	
		5.78	309	85.877	
		8.2	313	72.879	
		9.88	316	64.760	
		12	319	56.614	
		14.6	323	48.325	
		17.8	328	40.358	
		21.9	335	33.036	
		27	343	26.201	
		33.3	353	20.367	
		41.2	366	15.668	
		51	381	11.763	
		63.3	401	8.738	
		78.6	425	6.403	
		97.7	456	4.652	
		122	494	3.361	
		151	541	2.417	
		188	600	1.708	
		237	658	1.029	
		303	731	0.637	
		392	821	0.387	
		513	934	0.234	
		675	1080	0.139	
		894	1250	0.081	
		1180	1470	0.046	
		1570	1740	0.026	
		2090	2090	0.015	
		2770	2510	0.008	
最不利气象条件下...包装桶破裂导致...泄漏	...	1.09	302	10023.700	最不利气象条件下...达到大气毒性终点浓度-2的最远距离为1773.25m，达到时间是2033s，达到大气毒性终点浓度-1 的最远距离为628.31m，达到时间是1138s
		2.19	305	10567.555	
		3.28	307	10561.249	
		4.37	310	10575.719	
		5.47	312	10573.163	
		5.91	313	10094.666	
		6.12	313	9855.512	
		7.08	315	9115.457	
		8.12	318	8313.666	
		9.66	321	7307.258	
		10.7	323	6771.964	
		11.9	326	6156.732	
		13.5	329	5625.214	
		15.3	333	5009.070	
		17.6	338	4437.226	
		20.3	344	3887.801	
		32.6	371	2490.734	
		38.6	384	2097.554	
		46	400	1775.096	
		54.9	419	1483.369	
		65.7	443	1240.595	
		78.9	471	1030.060	
		94.9	506	853.430	
		114	548	700.397	
		138	600	572.357	
		168	645	407.537	
		209	699	301.151	
		262	765	222.124	
		333	846	161.576	

		425	944	117.045	
		546	1060	81.412	
		704	1210	55.668	
		910	1390	37.059	
		1180	1600	23.974	
		1530	1860	15.087	
		1980	2180	9.376	
		2570	2570	5.604	
		3320	3040	3.345	
最不利气象条件下，...包装桶破裂导致...泄漏引发的伴生/次生污染物排放	...	2.26	5400	700.620	最不利气象条件下...达到大气毒性终点浓度-2的最远距离为18.35m，达到时间是5410s，达到大气毒性终点浓度-1的最远距离为17.47m，达到时间是5410s
		4.52	5400	792.511	
		6.77	5400	883.566	
		9.03	5400	964.713	
		11.3	5400	1047.355	
		11.5	5400	1054.419	
		11.8	5400	1050.314	
		12.1	5400	1053.396	
		12.5	5400	1068.112	
		13	5400	1078.415	
		13.5	5410	1104.350	
		14.2	5410	1116.786	
		15	5410	1069.532	
		16	5410	796.318	
		17.1	5410	201.220	
		18.5	5410	9.790	
		20.2	5410	0.046	
		22.2	5410	0.000	
		24.5	5410	0.000	
		27.4	5410	0.000	
		30.9	5410	0.000	
		35	5410	0.000	
		39.9	5410	0.000	
		45.9	5420	0.000	
		53	5420	0.000	
		61.5	5420	0.000	
		71.7	5430	0.000	
		84	5430	0.000	
		98.7	5440	0.000	
		116	5440	0.000	
最不利气象条件下...包装桶破裂导致...泄漏	...	1.09	302	10023.700	最不利气象条件下...达到大气毒性终点浓度-2的最远距离为158.38m，达到时间是573s，达到大气毒性终点浓度-1的最远距离为27.94m，达到时间是348
		2.19	305	10567.555	
		3.28	307	10561.249	
		4.37	310	10575.719	
		5.47	312	10573.163	
		6.12	313	9855.512	
		7.08	315	9115.457	
		8.12	318	8313.666	
		9.66	321	7307.258	
		10.7	323	6771.964	
		11.9	326	6156.732	
		13.5	329	5625.214	
		15.3	333	5009.070	
		17.6	338	4437.226	
		20.3	344	3887.801	
		23.6	351	3385.280	
		27.7	360	2917.459	
		32.6	371	2490.734	
		38.6	384	2097.554	
		46	400	1775.096	
		54.9	419	1483.369	
		65.7	443	1240.595	
		78.9	471	1030.060	
		94.9	506	853.430	
		114	548	700.397	

		138	600	572.357	
		168	645	407.537	
		209	699	301.151	
		262	765	222.124	
		333	846	161.576	
		425	944	117.045	
		546	1060	81.412	
		704	1210	55.668	
		910	1390	37.059	
		1180	1600	23.974	
		1530	1860	15.087	
		1980	2180	9.376	
		2570	2570	5.604	
		3320	3040	3.345	

下风向关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况见表 5.8-4。

表 5.8-4　较近关心点有毒有害物质浓度变化情况表

事故情景	特殊计算点	毒性终点浓度 2 到达时间/持续时间（s）	毒性终点浓度 1 到达时间/持续时间（s）	最大浓度（mg/m³）
最不利气象条件下，...包装桶破裂导致...泄漏	香河情缘	--/--	--/--	0.186
	金色港湾小区	--/--	--/--	0.185
	九区			0.346
	连云经济开发区管委会			0.692
	徐圩行政办公区			0.452
最不利气象条件下，...包装桶破裂导致...泄漏	香河情缘	--/--	--/--	2.22
	金色港湾小区	--/--	--/--	2.21
	九区			4.14
	连云经济开发区管委会			8.02
	徐圩行政办公区			5.16
最不利气象条件下，...包装桶破裂导致...泄漏	香河情缘	--/--	--/--	0.004
	金色港湾小区	--/--	--/--	0.004
	九区			0.007
	连云经济开发区管委会			0.014
	徐圩行政办公区			0.009
最不利气象条件下，...包装桶破裂导致...泄漏遇火引发火灾爆炸产生 CO	香河情缘	--/--	--/--	0.014
	金色港湾小区	--/--	--/--	0.014
	九区	--/--	--/--	0.018
	连云经济开发区管委会	--/--	--/--	0.024
	徐圩行政办公区	--/--	--/--	0.020
最不利气象条件下，...包装桶破裂导致...泄漏引发的伴生/次生污染物排放	香河情缘	--/--	--/--	0
	金色港湾小区	--/--	--/--	0
	九区	--/--	--/--	0
	连云经济开发区管委会	--/--	--/--	0
	徐圩行政办公区	--/--	--/--	0

由预测结果可知，在最不利气象条件下，...包装桶破裂导致...泄漏，...最大毒性浓度为：6699.87mg/m³，...达到大气毒性终点浓度-2 的最远距离为 158.38m，达到时间是 573s，达到大气毒性终点浓度-1 的最远距离为 27.94m，达到时间是 348s；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0.692mg/m³。...包装桶破裂导致...泄漏，...达到大气毒

性终点浓度-2 的最远距离为 1773.25m，达到时间是 2033s，达到大气毒性终点浓度-1 的最远距离为 628.31m，达到时间是 1138s；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 4.14mg/m³。...包装桶破裂导致...泄漏，...未超过毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 阈值，最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0.014mg/m³，对周边敏感点风险影响较小。

最不利气象条件下，...包装桶破裂导致...泄漏遇火引发火灾爆炸产生 CO，CO 未超过毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 阈值；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0.024mg/m³。...包装桶破裂导致...泄漏遇水生成...，...达到大气毒性终点浓度-2 的最远距离为 18.35m，达到时间是 5410s，达到大气毒性终点浓度-1 的最远距离为 17.47m，达到时间是 5410s；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0mg/m³，对周边敏感点风险影响较小。

事故伴生、次生污染物对大气环境的影响，事故排放时间越长，影响范围越大，对环境质量和人体健康的危害越大；火灾爆炸或扩散事故停止后，随着时间的延长，污染物在环境中的浓度逐渐降低，但仍会在一定浓度范围内超出伤害阈浓度和最高允许浓度。为减小周围敏感目标处人身健康受到毒害影响，必须尽量缩短火灾事故和扩散的持续时间，并及时组织下风向人员迅速转移。

通过估算，在采取积极的风险防范措施和应急预案后，项目大气环境风险处于可防控水平。

5.8.2 地下水环境风险预测

本项目为中试项目，废水依托现有污水处理站处理，不新增废水污染物种类，与现有项目废水水质基本一致，无新增特征污染物。

具体见章节 5.5.4 地下水环境影响预测与评价中，非正常工况下，废气喷淋塔渗漏发生一定时间后，叠加现状监测值后，事故源下游地下水中.....化物浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值的距离分别为：3.98m/100d、10.12m/365d；事故源下游地下水中.....浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值的距离分别为：1.85m/100d、2.72m/365d。

中试装置区废气喷淋塔距离厂界最近距离约为32.7m。废气喷淋塔持续泄漏发生后，厂界外地下水.....化物、.....不会出现超标情况。由预测结果可知，非正常工况下，污染物泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。由于项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。

预测结果显示防渗措施对溶质的运移结果会产生较明显的影响。若无有效的防渗措施，污水站的运行会对区域地下水产生一定的影响。

5.8.3 地表水环境风险评价

事故对地表水的影响主要为：原料..、..、...、..、苯酚、碱液等泄漏，火灾事故消防尾水等。针对企业污染来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置的要求，企业及园区层面已建立污染源头、过程处理和最终排放的"三级防控"机制。企业已配套设施（导流设施、清污水切换设施），作为轻微事故泄漏及污染雨水的一级防控设施，已设置事故废水收集罐（600m^3）、一座1200m^{3}消防尾水池、1座1200m^{3}初期雨水池、1座100m^{3}罐区应急池及其配套设施（事故导排系统，废水泵打入），作为较大事故泄漏物料和消防废水的二级防控设置。另外，园区建设事故缓冲设施及其配套设施，防止园区内企业发生重大事故泄漏和消防废水对地表水体造成污染，将污染物控制在园区内。因此，事故状态下，消防尾水不会直接进入园区外地表水体。

5.8.4 次生伴生危害

本项目使用的原辅料次生伴生危害详见表5.8-4。

表5.8-4 主要泄漏危险品次生伴生危害一览表

名称	次生伴生危害
4，4'一二.....	在常温常压下稳定，但与强氧化剂、强碱等可能不相容。 可能与强氧化剂发生剧烈反应，引起火灾或爆炸。在特定条件下（如高温），分子中的羰基（C=O）和.....原子可能与强碱发生反应，但这不是最主要的次生危害来源。主要的次生危害仍来自于火灾。火灾中热分解产生剧毒和腐蚀性的.....化氢（..）气体。其最主要的伴生危害是粉尘爆炸和操作过程中的粉尘暴露。
氢氧化钠	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。
对.....	遇明火、高热可燃。受高热分解放出有毒的气体。与强氧化剂接触可发生化学反应。
.....	本品通常可燃，但不易点燃。属于可燃固体范畴。虽然.....本身非常稳定且不易燃，但在极端高温或猛烈火势下，它会发生热分解。.....非常稳定，遇水不会发生剧烈反应或产生有毒气体。用水灭火是可行的。与强氧化剂混合，在受热、撞击或摩擦时，有发生火灾或爆炸的潜在风险。

…	场的易燃易爆性（低闪点、宽爆炸范围）和蒸气重于空气的特性。一旦泄漏，挥发的蒸气随风飘散，遇远处火源可发生"闪回"，导致泄漏源起火爆炸。最主要的次生危害是火灾本及其产生的一氧化碳。最主要的伴生危害是静电积聚引发爆炸和蒸气在低洼处无预警积
… …	在常温常压下稳定，但与强氧化剂、强碱等可能不相容。 可能与强氧化剂发生剧烈反应，引起火灾或爆炸。在特定条件下（如高温），分子中的羰基（C=O）和…原子可能与强碱发生反应，但这不是最主要的次生危害来源。主要的次生危害仍来自于火灾。火灾中热分解产生剧毒和腐蚀性的…化氢（…）气体。其最主要的伴生危害是粉尘爆炸和操作过程中的粉尘暴露。
CO	是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸
HCl	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性
…	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
…	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
邻……	遇明火、高热可燃。受高热分解放出有毒的气体。与强氧化剂接触可发生化学反应
苯酚	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。受高热分解放出有毒的气体（如酚类有毒蒸气）。具有强腐蚀性和毒性，接触皮肤、黏膜会造成严重灼伤，吸入蒸气或误服会导致中毒，损害神经系统、肝肾功能；泄漏后污染水体、土壤，对生态环境危害较大，且不易降解。
……	本品本身不燃，但具有强氧化性，遇有机物、还原剂、重金属粉末等会发生剧烈反应，引发燃烧、爆炸；受热或遇光易分解，释放出氧气，可能导致密闭容器内压力升高而破裂。具有腐蚀性，接触皮肤、眼睛会造成灼伤；分解产物为水和氧气，本身对环境无明显污染，但高浓度泄漏可能对皮肤和黏膜造成集中伤害。
……	常温常压下稳定，不易燃、不易爆。具有腐蚀性，高浓度接触皮肤、黏膜会造成刺激和灼伤；与强氧化剂接触可能发生氧化反应，产生少量有毒副产物。泄漏后会污染水体、土壤，降低水体 pH 值，对水生生物造成轻度危害；其蒸气具有轻微刺激性，长期吸入可能引起呼吸道不适。
…（N,N-二甲基甲酰胺）	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。受热分解会释放出有毒的氮氧化物气体。具有刺激性和毒性，长期或反复接触可损害肝肾功能，吸入蒸气或皮肤吸收会引起中毒；泄漏后易挥发，污染空气、水体和土壤，对生态环境和人体健康均有危害。
…	本品不燃，但具有强氧化性和腐蚀性，遇水会剧烈反应，产生有毒、腐蚀性的氯化氢和二氧化硫气体，遇潮湿空气会冒白雾，加剧腐蚀危害。与强氧化剂、强碱接触会发生剧烈反应，引发爆炸或泄漏。接触皮肤、眼睛会造成严重灼伤，吸入蒸气会刺激呼吸道，导致咳嗽、胸闷等中毒症状；泄漏后会严重污染水体、土壤和空气。
对…甲苯	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。受高热分解放出有毒的…化氢和苯系气体。具有刺激性，吸入蒸气或接触皮肤会引起不适；泄漏后会污染水体、土壤，对水生生物造成危害，且不易降解。
…	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。具有强腐蚀性，接触皮肤、眼睛会造成灼伤，吸入高浓度蒸气会刺激呼吸道，引发咳嗽、咽痛等症状。与碱发生中和反应并放热，可能导致物料飞溅；泄漏后会降低水体 pH 值，污染水体、土壤，对水生生物和植物造成危害。
…苯	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。受高热分解放出有毒的…化氢和苯系气体。具有刺激性和毒性，长期吸入或皮肤吸收可能损害神经系统；泄漏后会污染空气、水体和土壤，对生态环境造成危害。
…	本品不燃，但具有强腐蚀性和吸水性，遇水会剧烈反应，产生大量热量和有毒、腐蚀性的…，遇潮湿空气会形成白雾，刺激人体呼吸道和皮肤。与有机物接触可能引发燃烧，与强碱接触会发生剧烈反应。泄漏后会严重腐蚀金属、皮肤和黏膜，污染水体、土壤，对生态环境和人体健康危害较大。
……	常温常压下稳定，不易燃、不易爆。具有腐蚀性，高浓度接触皮肤、黏膜会造成刺激和灼伤；与强氧化剂接触可能发生氧化反应，产生少量有毒的…化氢气体。本品为固体，操作过程中可能产生粉尘，吸入粉尘会刺激呼吸道；泄漏后会污染水体、土壤，对水生

	生物造成轻度危害，且不易降解。

伴生、次生危险性分析：本项目生产所用物质在火灾爆炸事故中，大部分有机物料经燃烧转化为二氧化碳、一氧化碳以及未燃烧挥发的物质，各污染物浓度范围在几十至几百之间，短时间内对下风向的环境空气质量有一定的影响，长期影响较小。

5.8.5 生产废水、消防污水事故排放影响分析

本项目位于板桥工业园三吉利公司现有厂区内，距本项目最近的水体是驳盐河（雨水受纳水体），距离为210米。

（1）发生最严重爆炸、火灾事故产生的最大废水量。

根据建设单位提供的消防系统设计数据，最大单体室内消防用水量为10L/s，室外消防用水量25L/s，室内外消防用水总量为35L/s。按照消防灭火时间6h计，总消防用水量756m³，消防尾水池产生量以消防用水量的0.9计算，总计约680m³。

因此利用公司已建1200m³消防尾水池，1200m³的初期雨水池、污水处理站的600m³的事故罐及原料罐区的100m³的事故池，能够满足发生事故时所产生最大废水量的排放需求。

一旦事故发生后，立即关闭外排雨水阀（此阀正常为关闭状态），防止事故污水外排。关闭厂区内雨水明渠三道截留阀，打开雨水池泵阀，将事故污水首先收集于1200m³的雨水收集池；如事故污水量较大，则启动初期雨水池出水泵，将事故污水转入污水站的事故罐；如果原料罐区出现事故，则首先收集于罐区100m³的事故池内，然后再进入初期雨水收集池。

如事故污水量较大（事故时适逢雨时），即开启厂区内的截留阀，打开消防尾水池（事故池）进水阀门，收集于1200m³的消防尾水池，再送入污水站处理，处理达园区污水厂接管标准后再排入园区污水管网。

企业应严格、认真落实上述各项预防应急措施，杜绝由于消防水或事故废水排放而发生的周围地表水污染事件发生。

（2）当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即停止排放，把超标废水切换至事故废水收集罐。如处理设施无法及时修复、处理出水不能达到接管标准时，将立即通知生产部门停车。

5.8.6 风险评价结论

项目涉及的风险物质为..、苯酚、..、..、...、...、...、...、...。

由预测结果可知，在最不利气象条件下，...包装桶破裂导致...泄漏，...最大毒性浓度为：6699.87mg/m³，...达到大气毒性终点浓度-2 的最远距离为 158.38m，达到时间是 573s，达到大气毒性终点浓度-1 的最远距离为 27.94m，达到时间是 348s；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0.692mg/m³。...包装桶破裂导致...泄漏，...达到大气毒性终点浓度-2 的最远距离为 1773.25m，达到时间是 2033s，达到大气毒性终点浓度-1 的最远距离为 628.31m，达到时间是 1138s；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 4.14mg/m³。...包装桶破裂导致...泄漏，...未超过毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 阈值，最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0.014mg/m³，对周边敏感点风险影响较小。

最不利气象条件下，...包装桶破裂导致...泄漏遇火引发火灾爆炸产生 CO，CO 未超过毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 阈值；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0.024mg/m³。...包装桶破裂导致...泄漏遇水生成...，...达到大气毒性终点浓度-2 的最远距离为 18.35m，达到时间是 5410s，达到大气毒性终点浓度-1 的最远距离为 17.47m，达到时间是 5410s；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0mg/m³，对周边敏感点风险影响较小。

项目设有自动控制和报警系统，泄露时间较短，发生泄漏事故时，立即启动突发环境事件应急预案，对泄漏物进行收集和控制，对下风向影响范围内人口进行疏散，事故影响会在短时间内消除，不会因化学品泄漏产生的有毒有害物质造成人员伤亡事故。火灾事故次生伴生灾害化学品挥发不会导致人员伤亡事故。

非正常工况下，污染物泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。在预测的较长时间内，污染范围仍在厂区附近范围内，对周围的环境的影响较小。

企业加强危险化学品的管理，加强生产设备和环境治理设施的定期检修和维护，安装可燃和有毒气体报警装置，配备必要的环境风险应急物资。同时建立和完善污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制和配套设施，完善环境风险防范措施和应急

预案。本项目事故废水依托厂区现有一座 1200m³ 消防尾水池，1200m³的初期雨水池、污水处理站 600m³的事故罐储存，可满足事故状态下最大废水量储存需求。在加强厂区环境应急管理，制定切实可行的环境风险防范措施和应急预案的前提下，其事故风险在可防控范围内。

5.8.7 环境风险自查表

项目环境风险评价自查表详见表 5.8-5。

表 5.8-5 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
影响识别	危险物质	名称（现有）	见表 3.6.2-2				
		存在总量/t					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人			5km 范围内人口数 43980 人	
			每公里管段周围 200m 范围内人口数（最大）			人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3☑	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑	
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3☑	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1□	1≤Q＜10□	10≤Q＜100☑	Q＞100□	
		M 值	M1□	M2☑	M3□	M4□	
		P 值	P1□	P2☑	P3□	P4□	
环境敏感程度		大气	E1□		E2☑	E3□	
		地表水	E1□		E2□	E3☑	
		地下水	E1□		E2□	E3☑	
环境风险潜势		IV⁺□	IV□	III☑	II□	I□	
评价等级		一级□	二级☑		三级□	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄漏☑			火灾、爆炸引发半生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气☑		地表水□		地下水☑	
事故情形分析		源强设定方法	计算法☑		经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与评	大气	预测模型	SLAB☑	AFTOX☑	其他□		
		预测结果	CO（不利）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m			
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m			
			...（不利）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 17.47 m			
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 18.35 m			

价			...（不利）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 27.94 m
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 158.38 m
			...（不利）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m
			...（不利）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 628.31 m
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 1773.25 m
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 m		
	地下水	下游厂区边界到达时间 d		
		最近环境敏感目标，到达时间 d		
重点风险防范措施		1、大气环境风险防范措施：加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，定期检查废气吸收液含量，确保吸收液及时更换、及时处理。发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。 2、事故废水环境风险防范措施：企业设置"单元-厂区"的事故废水环境风险防控体系。当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即切断污水总排口，停止排放，把超标废水打入已建的事故废水收集罐（600m³）中，同时通知生产部门停车。若发生泄漏或火灾爆炸事故，将会大大增加事故废水量，项目应将泄漏的冲洗水、火灾的消防水全部收集排入消防尾水收集池中，同时切断污水总排口和雨水放口，通知生产车间停车，以免加大污水处理系统的运行负荷。进入消防尾水收集池的废水经泵分批次打入污水处理系统（保证事故废水的进入污水处理站的废水水质不超过污水处理厂的上限）进行处理。企业与园区层面建立"厂区-园区"环境风险防控体系，公司厂区内事故废水处理达标后接入污水管网入园区污水处理厂处理，将事故废水控制在园区内，防止事故废水进入园区外地表水体。为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。 3、地下水环境风险防范措施：在运行过程中，从源头上对各设备、管道、贮运装置及处理构筑物均采取适当有效的防护措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低。厂区采用分区防渗设计，生产车间、污水站、罐区等区域为重点防渗区，采取严格的防渗措施，其他区域为一般防渗区域，采用水泥硬化，防止渗透物污染地下水。 4、风险源监控措施：企业要保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁化学品及污染物泄漏，安环人员、车间负责人和公司领导进行现场监护。同时进行每天安排专职消防人员对消防器材和设施等应急物资进行检查并做好相关记录确保设施的器材有效，保持消防通道畅通，安环人员对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。车间、仓库等存在环境风险的关键地点，应设置明显警示标记，并设置专人监管。在厂区原料储存仓库、车间安装视频监控系统，设置有毒、可燃气体检测系统、内部急停系统及空气自动报警器，确保车间生产过程中一旦发生泄漏，立即报警。提高装置密封性，尽可能减少无组织泄漏。工程设计充分考虑安全因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施减低风险。 5、建立与周边区域相衔接的管理体系		
评价结论与建议		本项目的风险水平总体来说是可防控的。在最大可信事故情况下，有机废气事故排放可能会对周围环境产生一定的影响，因此，本项目应加强管理，杜绝污染风险事故发生。 建议企业加强生产及安全管理，将事故发生概率降到最低。		

注："□"为勾选项，""为填写项。

5.9 碳排放环境影响分析

5.9.1 建设项目碳排放分析

本项目为典型的工业化中试项目，核心目标在于验证小试工艺路线的可行性、获取工程放大所需的设计数据，并考察关键设备的运行稳定性，而非追求规模化量产。中试目标设定为"实现连续稳定运行 72 小时/1000 小时"，各产品错时试验，年累计开车时间通常仅为一两百小时（.....除外）。

鉴于中试项目的特殊性，其碳排放核算不应直接套用规模化化工项目的核算方法。本项目碳排放主要来源于能源消耗（电力、蒸汽等）及少量工艺过程排放，依托现有公用工程设施，不新增锅炉、导热油炉等大型用能设备。环评中选取单个中试产品最大产生率核算污染速率，按各产品中试时间计算中试期总产生量，是基于最不利情况估算环保设施处理能力，实际碳排放总量远低于折算值，与规模化化工项目不具有可比性。

5.9.2 碳排放水平评价

本项目作为中试项目，核心目标在于验证小试工艺可行性、获取工程放大设计数据，而非追求规模化量产。中试成功后，工艺参数及能耗数据将用于指导后续工业化生产优化。相比传统釜式工艺，中试项目采用的连续化工艺具有反应效率高、能耗低的特点，从工艺源头降低了碳排放强度。由于中试运行时间短、能源消耗小，其碳排放总量极小，对区域碳排放目标影响可忽略不计，无需按照规模化化工项目进行详细的碳排放核算。

5.9.3碳减排措施及其可行性论证

企业应采用清洁生产工艺，增加水、电、气、含碳原料的利用效率，从而降低项目碳排放量。

1、采购

企业在采购原材料、设备、服务时，应考虑采购结果对企业自身温室气体绩效的影响。

2、生产过程控制

包括使用适宜的设备、规范作业人员能力要求、规范作业程序和方法、运行参数控制、过程监测、意外事故温室气体异常排放控制措施。

3、变更控制

当温室气体排放源、设施、设备、系统和过程等发生变更时，应将控制变更的要求形成文件，以控制变更引起的运行参数、基准、准则等。

5.9.4 碳排放管理与监测计划

企业将按照相关要求制定碳排放监测计划，明确主要排放设施，明确排放设施的名称、安装位置、排放过程及温室气体种类；明确活动数据和排放因子的确定方式，对于采用实测值的数据，应明确监测设备及型号、监测设备安装位置、监测频次、监测设备

精度、规定的监测设备校准频次。设置能源及温室气体排放管理机构及人员，有助于企业碳排放监管、报告和核查工作计划的开展。

考虑到本项目为中试项目，运行时间短、排放量小，碳排放管理重点在于中试运行期间的能耗记录及工艺参数监控，为后续工业化生产积累低碳运行数据。

5.9.5 碳排放评价结论

本项目为中试项目，运行时间短、能源消耗小，碳排放总量极小，对区域碳排放目标影响可忽略不计。项目采用的连续化工艺具有低碳优势，可为后续工业化生产提供绿色低碳技术支撑。

5.10 环境健康风险评估

5.10.1 健康危害物质识别

环境污染物可通过空气、水、土壤等介质以吸入、经口摄入、皮肤接触等途径进入人体，进而影响健康。例如，工业三废和生活垃圾污染会导致水质物理性状指标异常、重金属等毒理学指标、有机物、微生物超标等；土壤可受到工业三废、农业生产、生活垃圾、自然灾害、汽车尾气等污染，导致化学污染物[重金属和持久性有机污染物（POPs）、生物性污染物（致病微生物）、放射性污染物在土壤、农作物中的蓄积和转化；大气污染同样对健康产生重要影响，造成的健康危害包括急性危害和慢性危害，涵盖呼吸系统、心血管系统、免疫系统等多个方面。生态环境健康风险危害主要是不同致癌物对人体健康产生的影响。

5.10.2 人群暴露途径分析

人体暴露途径分类是根据人体暴露与环境介质（空气、水、土壤/尘）以及食品中的污染物主要是通过三种途径，即呼吸道、消化道和皮肤，如图5.10-1。

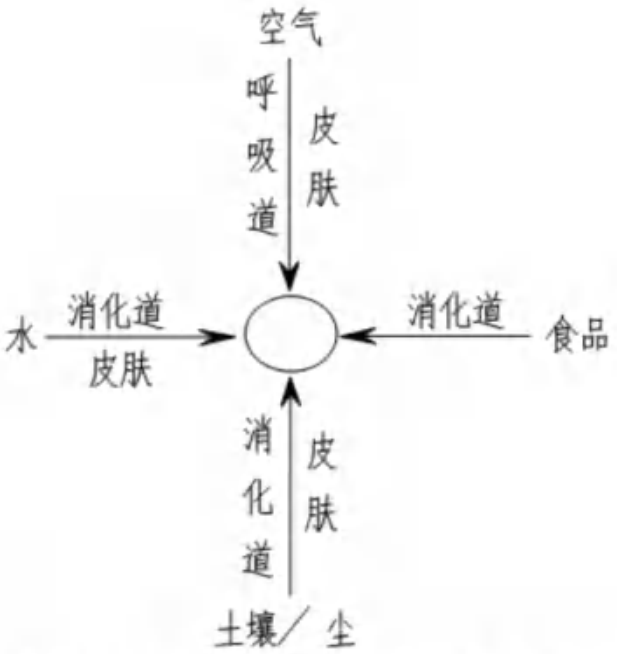


图 5.10-1　人体经各环境介质暴露污染物的途径

污染物主要排放途径（废气、废水、固废），人群主要暴露途径，针对主要暴露途径（如空气）开展风险评估。

5.10.3 区域现状人群健康状况

根据连云港市多年监测数据，连云港地区居民死因顺位前十位是：恶性肿瘤、脑血管病、心脏病、呼吸系统疾病、损伤和中毒、消化系统疾病、内分泌营养代谢疾病、神经系统疾病、泌尿生殖系统疾病、传染病和寄生虫病。近几年的数据也显示，在死因顺位上会有细微变化，但是其中死于恶性肿瘤、心脑血管疾病的，占死亡总数的构成比超过一半，为连云港市居民主要致死疾病。

5.10.4 大气污染物排放对人群健康风险分析

大气污染物可通过炎症反应、凝血和血管收缩功能障碍、氧化应激反应、心脏自主功能和神经内分泌紊乱等途径对人体造成急性健康损害（阚海东等，《我国大气污染与人群健康关系研究进展》，《中华预防医学杂志》，2019，53（1）：4~9）。

（1）.....化物排放对人群健康风险分析

呼吸系统损害：.....化物在空气中扩散后，高浓度接触容易直接损伤呼吸系统，短期内可能导致喉咙肿痛、支气管炎等症状；长期暴露则会导致肺泡功能退化，患者常出现持续性咳嗽、胸闷气喘等症状。

骨骼系统损害：青少年摄入过量.....可能导致骨头畸形，老年人则因骨骼变脆而易发生骨折。此外，.....中毒还会引起骨质疏松、骨膜增生等症状，表现为身体躯干、骨干、骨节疼痛，四肢麻木，肢体畸形等。

神经系统和消化系统影响：长期暴露于含.....废气环境中，可能会影响神经组织和消化系统，表现为头晕、记忆力减退、食欲减退等症状。

（2）酚类排放对人群健康风险分析

酚类化合物是一种细胞原浆毒，其毒性作用是与细胞原浆中蛋白质发生化学反应，形成变性蛋白质，使细胞失去活性，它所引起的病理变化主要取决于毒物的浓度，低浓度时可使细胞变性，高浓度时使蛋白质凝固，低浓度对局部损害虽不如高浓度严重，但低浓度时由于其渗透力强，可向深部组织渗透，因而后果更加严重。酚类化合物侵犯神经中枢，刺激脊髓，进而导致全身中毒症状。

酚类化合物可经皮肤、粘膜的接触，呼吸道吸入和经口进入消化道等多种途径进入体内。酚急性中毒大多发生于生产事故中，可以造成昏迷和死亡。皮肤接触酚液后，可引起严重灼伤，局部呈灰白色，起皱、软化，继而转化为红色、棕红色以致黑色，因其渗透力强，可使局部大片组织坏死。

环境中被酚污染的水，被人体吸收后，通过体内解毒功能，可使其大部分丧失毒性，并随尿排出体外，若进入人体内的量超过正常人体解毒功能时，超出部分可以蓄积在体内各脏器组织内，造成慢性中毒，出现不同程度的头昏、头痛、皮疹、皮肤搔痒、精神不安、贫血及各种神经系统症状和食欲不振、吞咽困难、流涎、呕吐和腹泻等慢性消化道症状。

（3）..排放对人群健康风险分析

..具有挥发性且具有一定的水溶性，因此吸入后能迅速溶解于呼吸道黏膜的湿润表面，直接刺激鼻腔、咽喉、气管和支气管。..在体内部分代谢为甲酸盐和乙酸盐。

神经系统：最主要的靶器官。症状包括头晕、头痛、乏力、兴奋、动作协调能力下降，严重时可导致意识模糊、昏迷甚至死亡（极高浓度下）。

粘膜刺激：对眼睛、鼻子、喉咙和呼吸道有强烈刺激性，引起灼烧感、流泪、咳嗽。

皮肤：导致皮肤干燥、开裂、皮炎。

胃肠道：误服会导致恶心、呕吐。

神经系统：可能引起持续的头痛、睡眠障碍、记忆力减退和情绪波动。

肝肾损伤：作为代谢和排泄的主要器官，长期过量接触可能增加肝肾负担，导致功能性损伤（动物实验证实）。

生殖发育毒性：一些动物研究表明，极高剂量的..可能影响胎儿发育，但对人类的生殖发育风险尚无明确证据，通常认为风险较低。

（4）VOCs 排放对人群健康风险分析

根据《长三角地区 VOCs 污染特征及优先控制策略》（董林艳等，《环境影响评价》，2018,40(6):9~15），VOCs 物质由于其易挥发性，更容易通过呼吸、皮肤接触、吞咽等途径进入人体，从而危害人体健康。根据《制药企业密集区空气中 VOCs 污染特性及健康风险评价》（郭斌等，《环境化学》，2014,33(8):1354~1360）中评价结果表示制药企业密集区共检测出 32 种物质，总挥发性有机物（TVOC）浓度为 2.04mg/m^3，芳香烃类和酮类所占比例较高，主要为..、间、对、1,3-丁二烯和 1,3,5-三甲基苯；大部分 VOCs 浓度是背景值的十倍或百倍，检测到的 19 种（苯、1,3-丁二烯、氯化苄、乙酸乙烯酯、乙苯、四氯化碳、氯仿、.....、苯乙烯、1,4-二氯苯、邻间对。甲基叔丁基醚、甲苯、1,3-二氯苯、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯苯、1,1,2-三氯乙烷）存在健康危害的 VOCs 对人体有健康危害，其中 1,3-丁二烯、三氯甲烷（氯仿）、四氯化碳、苯和 1,1,2-三氯乙烷等 5 种 VOCs 对人体有致癌健康危害。

①VOCs 健康危害模型

本次风险评估方法中，就本区域健康风险而言，主要针对正常工作人群，老人和儿童不在考虑范围。

剂量-反应关系数据参考《空气中挥发性有机物污染状况及健康风险评价》（胡冠九等，《环境监控与预警，2010，1（2）：5~8》），美国科学院定义的化学致癌物健康危害风险模型为：

$$R^c_{ig}=[1-\exp(-D_{ig}Q_{ig})]/70$$

式中：

R^c_{ig}——化学致癌物 i 经食入途径所带来健康危害的平均个人致癌年风险，a^{-1}；

D_{ig}——化学致癌物 i 经食入途径的单位体重日均暴露剂量，mg/（kg·d）；

Q_{ig}——化学致癌物 i 经食入途径的致癌强度系数，mg/（kg·d）；

70——人类平均寿命，a。

其中饮水途径的单位体重日均暴露剂量为 $D_{ig}=22C_i/70$。

式中，22——成人平均每日饮水量，L；

C_i——化学致癌物或非化学致癌物 i 的实际质量浓度，mg/L；

70——人均体重，kg。

非化学致癌物健康危害风险模型为：

$$R^n_{ig}=（D_{ig}\times10^{-6}/RfD_{ig}）/70$$

式中：

R^n_{ig}——非化学致癌物 i 经食入途径所带来健康危害的个人平均年风险，a^{-1}；

RfD_{ig}——非化学致癌物 i 经食入途径的参考剂量，mg/（kg·d）；

70——人类平均寿命，a。

②VOCs 暴露量计算

空气中 VOCs 主要通过呼吸途径进入人体内部器官。根据《环境污染物人群暴露评估技术指南》（HJ875-2017），VOCs 污染物日均暴露剂量按以下公式计算：

$$ADD_{inh}=C_a\times IR\times ET\times EF\times ED/BW\times AT$$

式中：

ADD_{inh}——经呼吸道吸入环境空气/室内空气中污染物的日均暴露量，mg/（kg·d）；

C_a——经呼吸道吸入环境空气/室内空气中污染物浓度，mg/m^3；

IR——呼吸量，m^3/h；

通过查阅资料，江苏省城乡人群（成人，≥18 岁）长期呼吸量推荐值为 $16.0m^3/d$，其中男性 $17.8m^3/d$、女性 $14.3m^3/d$，折算为小时呼吸量为 $0.67m^3/h$。

ET——每日暴露小时数，h/d；

包括室内外活动时间、交通工具时间等。通过查阅资料，江苏省城乡人群（成人，≥18 岁）非交通出行室外活动时间推荐值为 173min/d，其中男性 188min/d，女性 159min/d；

室外活动时间推荐值为 214min/d，其中男性 229min/d，女性 199min/d。江苏省城乡人群（成人，≥18 岁）室内活动时间推荐值为 1211min/d，其中男性 1191min/d，女性 1231min/d。

本次评价室内活动暴露时间按人群住宅开窗通风时间进行取值。

住宅相关参数为：

中国人群住宅全年开窗通风时间 465min/d。

EF——暴露频率，d/a；本次取除法定节假日的正常工作日（250d/a）。

ED——暴露持续时间，a；本次取持续年限 10 年。

BW——体重，kg；

通过查阅资料，江苏省人群（成人，≥18 岁）体重推荐值为 63.2kg，其中男性 68.5kg，女性 57.9kg。

AT——平均暴露时间，d。

③健康风险评价

本项目涉及排放的主要 VOCs 污染物不涉及化学致癌物的排放。通过美国 EPA 综合风险信息系统资料查询，本项目非化学致癌物经呼吸途径的参考剂量为..0.9mg/（kg·d）。本次评价仅对有参考剂量的污染物排放进行健康风险评价。

经计算，本项目实施后 VOCs 对周边成人人群的危害指数为 1.5289E-08，远低于国际辐射防护委员会（ICRP）推荐的最大可接受值 5.0×10^{-5}/a（即每年每千万人口中因各类污染物而受到健康危害或死亡的人数不能超过 500 人）。

在空气吸入途径下的 VOCs 对儿童健康危害的风险约是成人的 3 倍，则本项目实施后 VOCs 对周边儿童人群的危害指数为 4.5867E-08。

因此，项目 VOCs 污染物的排放对周边人群健康不具有非致癌风险。

5.10.5 水污染物对人群健康风险分析

根据《不同类型水源地主要污染物分布特征及健康风险分析》（陶淑芸等，《水电能源科学》，2016，34（8）：10~14），对选取的连云港地区 13 个水源地进行健康风险评价，各水源地污染物含量均未超过国家标准限值，总健康风险排序依次为河流型水源地＞湖库型水源地＞地下水水源地；研究区内总致癌风险为 3.49×10^{-6}/a，非致癌风险为 1.63×10^{-9}/a，健康风险主要来自致癌金属元素。致癌物（As、Cd、Cr^{6+}）的健康风险

远高于非致癌物（Zn、Cu、Pb、Hg、氰化物、.....）的健康风险，且年龄越小的人群健康风险越大；河流型和湖库型水源地中 As 与 Cd 风险值均超过了欧洲部分国家和机构提出的最大可接受风险水平 1×10^{-6}/a，应作为该地区饮用水源地主要风险因子重点关注。

根据《饮用水源地水污染物的健康风险评价》（郑德凤等，《水电能源科学》，2008，26(6)：48~50，57），化学致癌物质由饮水途径所致健康危害风险排列顺序为Cr^{6+}>As>Cd，非致癌性污染物所致的健康危害个人年风险排列为.....化物>铁>硝酸盐>铅>锰>汞>氰化物>铜>锌>硒>.....>1，1，1-三氯乙烷。根据《深圳市饮用水源水重金属污染物健康风险评价》（周国宏等），深圳市生活饮用水源水中重金属污染物对人体健康的健康风险大小排列为Cr^{6+}>As>Cd>Se>Pb>Hg。根据《北京市饮用水源水重金属污染物健康风险的初步评价》（高继军等，《环境科学》，2004，25（2）：47~50），饮用水中的化学致癌物 As 和 Cd 所引起的健康风险也以 As 为大，为主要污染物，非化学致癌物（Hg，Cu）所引起的健康风险也同样远远小于化学致癌物（As，Cd）所引起的风险。

本项目评价范围内不涉及集中式饮用水源地，本项目废水污染物主要为 COD、氨氮、总氮、总磷、.....、.....化物、.....等，废水经预处理后接管至污水处理厂达标后外排。正常情况下废水中不含致癌金属元素，且不向地表水体排放，对区域人群健康风险影响较小。

5.10.6 土壤污染物对人群健康风险分析

土壤中有机污染物或重金属主要通过以下三种途径进入人体：一是经口摄入，即通过农作物富集、以食品的方式进入体内；二是皮肤接触，人体皮肤接触污染的土壤而摄入土壤中的污染物；三是呼吸接触，通过呼吸直接摄入空气中污染的土壤飞尘。

根据现状监测、预测结果，厂区内土壤能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地标准筛选值要求，对人群健康影响较小。三吉利公司按建设规范要求，装置区、罐区等对地面进行硬化处理，污水池、原料、物料及污水输送管线等也是经过防腐防渗处理。根据化工项目近年的运行管理经验，在采取源头控制和分区防控措施的基础上，正常状况下不会有污染物地表漫流或渗漏至地下的造成土壤污染的情景发生。

6 污染防治措施及技术经济论证

6.1 大气污染防治措施及可行性分析

6.1.1 废气治理措施评述

本项目车间生产过程中有组织废气主要为酚类、..、HCl、SO_2、..、..、...、VOCs、焚烧产生的..等。

本项目有组织废气产生源、速率及产生量详见章节 3.5.1。针对中试废气采取主要治理措施有水喷淋+碱喷淋（新增）、碱吸收（现有）、焚烧炉焚烧等。

本项目生产过程中产生的各类废气，收集先经“水喷淋+碱喷淋（新增）”预处理，再经一级碱吸收+焚烧炉焚烧处理后经 50m 高 DA003 排气筒排放。

企业对有机废气按照“分类收集、分质处理”的原则，根据废气来源、组分及浓度的差异，分别采取针对性的收集与预处理措施，最终依托现有废气焚烧预处理系统实现末端集中处置，确保废气稳定达标排放。工艺废气治理的总体要求为局部收集、集中净化。管路布置从总体布局出发，力求简单、紧凑，不影响工艺操作及设备维修。风机选用耐腐蚀的塑料风机或玻璃钢风机，确保系统长期稳定运行。

各污染物治理方案及措施见图 6.1-1。

图 6.1-1 有组织废气治理措施示意图

1、真空系统采用罗茨真空泵，抽出的废气经管道密闭收集，通过无泄漏风机引入废气焚烧预处理系统。

2、生产过程中各装置设备均为密闭系统，可直接在设备排放口采用密闭套管进行废气收集，将废气输送至预处理系统。

3、原料及产品储罐均设置氮封系统与呼吸阀，小呼吸废气经呼吸阀出口由无泄漏风机接入焚烧预处理系统；大呼吸废气通过安装平衡管，有效避免装卸过程中的无组织逸散。

4、废气管道安装阻火器、止回阀，防止回火及气体倒流。废气预处理系统配置阻火器、泄爆口、压力传感器、电导率传感器、pH 传感器等监测设备，并采用 PLC 控制系统实现安全联锁，确保废气收集与预处理系统安全、稳定运行。

本项目完成后全厂废气收集、处理、排放情况见图 6.1-2。

图 6.1-2 全厂废气治理措施

6.1.2 有组织废气治理措施及可行性分析

一、有机废气治理方案比选

1、有机废气处理工艺比选

目前有机废气VOCs常见的治理方案主要有：吸附法、直接燃烧法、催化燃烧法、吸收法、冷凝法等；各方法的主要优缺点见表6.1-1。

表6.1-1 常见有机废气治理措施

方法	原理	优点	缺点	适用范围
吸附法	废气的扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多；在处理喷漆室废气时要预先除漆雾	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成CO_2和H_2O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费用高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成CO_2和H_2O而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省1/2；装置占地面积小；NOx生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	需对产生废水进行二次处理	适用于高、低浓度有机废气
冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单，回收物质纯度高	净化效率低，不能达到标准要求；需要附属冷冻设备，系统流程相对复杂	适用于有机废气组分单一、浓度高、温度低、风量小的工况，有回收价值的有机物。

2、酸性废气处理工艺比选

目前酸性废气常见的治理方案主要有：吸收法、冷凝法、催化燃烧法等；

表6.1-2 常见酸性废气治理措施

方法	原理	优点	缺点
吸收法	利用酸碱中和反应，将废气通入装有吸收液的塔体，使气体与吸收液充分接触并被溶解吸收。	设备成本低、操作简单，适合中低浓度无机废气。	需定期更换吸收液，避免溶液饱和导致处理效率下降；处理SO_2时可能产生废水，需额外处理。
冷凝法	通过降温或加压，使废气中的HCl或SO_2气体凝结为液态，实现净化或回收利用。	可实现资源回收，经济性好。	仅适用于高浓度、低风量废气，能耗高，难以完全除净。
催化燃烧法	催化剂作用下，将废气中的HCl或SO_2转化为无害物质或易于处理的物质。	处理效率高，无二次污染。	催化剂价格昂贵，操作要求高，前期设备投入大。

由上表可知，几种废气处理方法各有优缺点，适用于不同工况。综合考虑去除效率、运行费用等因素，并结合中试项目特点及现场实际，确定本项目中试装置废气处理工艺如下：

中试装置废气先经新增的水喷淋+碱喷淋预处理，再依托现有一级碱吸收+焚烧炉进行深度处理，最终通过 50m 高 DA003 排气筒排放。

本项目为多品种错时工业化中试项目，生产过程中产生的废气污染物主要包括酚类、..、..、..、...、.....苯、二氧化硫、HCl、VOCs 等，具有组分复杂、间断排放、气量较小、随中试产品变化波动较大的特点。上述处理工艺充分考虑了中试工况的波动性、污染物性质的多样性以及处理效率与经济性的平衡，可确保废气稳定达标排放。

二、废气治理方案可行性

1、水喷淋+碱喷淋（新增）

中试装置产生的有机废气/酸性废气首先进入水喷淋塔进行预处理。水喷淋塔以清水为吸收剂，通过塔内喷淋装置将水雾化形成大量液滴，废气自下而上与喷淋水逆向充分接触，利用相似相溶原理与物理吸收作用，去除废气中易溶于水的污染物，包括..、..、..、...、酚类等水溶性VOCs及部分颗粒物；同时对高温废气起到降温、增湿、除尘效果，降低后续处理单元负荷，提高整体治理稳定性。结合同类工程运行经验，水喷淋对水溶性 VOCs 及颗粒物的去除效率约 60%~70%。

经水喷淋预处理后的废气继续进入碱喷淋塔，塔内采用氢氧化钠稀溶液作为吸收剂。碱喷淋基于酸碱中和反应与化学吸收原理，NaOH与废气中的HCl、SO_2、...等酸性气体快速发生化学反应，生成稳定、易溶于水的盐类物质被液相捕集；同时，酚类等弱酸性有机物在碱性条件下解离为酚钠，溶解度显著提高，从而被高效吸收去除。碱喷淋可大幅削减酸性气体与酚类污染物负荷，进一步降低VOCs浓度，为后续焚烧处理创造更优条件。碱喷淋对酸性气体去除效率可达90%~95%，对可溶有机废气去除效率可达85%~90%，可显著降低废气中酸性污染物及有机负荷。

整体来看，水喷淋侧重水溶性有机物与颗粒物的物理脱除，碱喷淋侧重酸性气体与酚类的化学吸收，二者串联可实现对中试废气的高效预处理，与后续一级碱吸收、焚烧炉组合后，可保证各类污染物稳定达标排放，治理方案技术成熟、适配性强、运行可靠。

为保证有机废气的治理，废气经收集后经支管、主管进入水喷淋预处理后，在去现有的一级碱吸收+焚烧炉焚烧处理后经 50m 高 DA003 排气筒达标排放。

表 6.1-3　喷淋塔设备参数

序号	指标	数值	单位
1	风量	100	m^3/h
2	空塔速度	1.5	m/s
3	填料层高度	0.8	m
4	除雾层	0.4	m
5	液气比	2	L/m^3
6	喷淋量	5	m^3/h
7	吸收塔规格	$2.5m^3$	2
8	喷淋泵	$21m^3/h$，10m	2

2、焚烧炉废气

进入焚烧炉的废气主要为预处理后的中试废气，经焚烧处理前废气预处理系统碱喷淋（利用现有），该系统将低浓度的污水处理废气与其他高浓度废气混合，确保废气安全的焚烧处理，焚烧炉废气再经 SNCR 脱硝+急冷塔+干法脱酸+活性炭+布袋除尘器处理后排放。

本项目利用现有焚烧炉，废气经 50m 烟囱排放。焚烧炉废气治理措施为 SNCR 脱硝（10%氨水）、急冷塔（1%碱液吸收）、干式反应器（消石灰+活性炭）、布袋除尘系统及烟气在线检测系统等部分组成。余热锅炉安装一套烟气脱硝装置，燃烧后的烟气先进入急冷塔冷却吸收，在 1s 时间内烟气温度由大于 500℃降至低于 200℃，从而降低二噁英再次合成的几率；同时急冷塔采用碱性水，也能够达到脱酸目的；冷却脱酸后的烟气进入干式反应器（消石灰+活性炭），进一步脱除酸性气体和吸附二噁英；烟气再进入布袋除尘器去除灰尘后，然后经引风机、烟囱排入大气。焚烧烟气经 SNCR 脱硝+急冷塔（1%碱液）＋干式反应器（石灰粉＋活性炭粉）＋布袋除尘+喷淋洗涤塔(1%碱液)+降膜吸收塔(1%碱液)，由于燃烧室出口的废气温度在 900℃至 1100℃之间，非常适合 SNCR 的脱硝的温度要求，现有的焚烧炉运行经验，脱硝效率大于 60%以上。使焚烧不同的废弃物所排放的烟气均能达到（GB18484-2020）表 3 中相应标准。

①焚烧炉设计参数及焚烧物质组分

三吉利公司现有两台焚烧炉，分别为立式焚烧炉和卧式焚烧炉，其设计参数及焚烧物质组分如下：

立式焚烧炉的设计处理范围主要包括焦油溶解液、工艺废气、污水处理废气、污水处理污泥及工业垃圾。其中，工艺废气的热值按..计为 90 公斤每小时（焚烧炉设计的原始废气参数），设定热值为 50 万大卡每小时；其他辅助焚烧物料包括活性炭粉末混合液、氯化钠、硫酸钠、甲烷及污泥等，上述物料综合热值约为 13 大卡每小时。（）

卧式焚烧炉的设计处理范围主要包括精馏焦油溶解液、有机废气及污水处理废气，各组分的热值已在其设计中综合考虑，其中工艺废气的设计基准按二甲醚计为 100 公斤每小时（焚烧炉设计的原始废气参数）。

两台焚烧炉合计可处理的有机废气以..计约为 190 公斤每小时。需要说明的是，二甲醚的单位热值高于..，因此卧式焚烧炉的实际有机废气热值处理能力高于按..折算的名义值。

②焚烧炉焚烧处理有机废气的安全性、高效、达标性说明

经收集的工艺废气、罐区废气与低浓度的污水处理系统收集的废气进行混合，进入焚烧炉焚烧处理；中试试装置收集的有机废气，经废气风机输送至上述的碱洗塔前，进入废气焚烧预处理系统一起进入焚烧炉焚烧处理。经污水处理的废气稀释后，有机废气的浓度远远低于有机废气（以爆炸下限最低的作为核算基础）的爆炸下限的 20%；同时在有机废气汇集管道设置了泄爆口、阻火器，确保万一发生异常事故情形，不会涉及生产车间及罐区的安全；同时在碱洗塔后的管道上安装了 2 台 VOC 在线分析仪，及时监控工艺废气的浓度，一旦超过废气爆炸下限的 20%，则应急新风阀打开，对工艺废气进行稀释，确保废气焚烧安全。极端情况则应急系统阀门打开，废气经两级活性炭吸附处理后应急排放。

废气焚烧预处理系统采用 PLC 控制，装置的液位、电导率、pH、温度、压力及流量、VOC 监测值等参数均由传感器采集，传输至集中控制室进行自动化控制，可实现无人值守自动控制和人工控制两种模式操作。具体工艺流程见下图：

③运行情况说明

目前焚烧炉主要作用是焚烧处理项目产生的可焚烧处理的危险废物及有机废气。公司的焚烧炉，由于燃烧的危废热值较高，造成燃烧室的温度较高（正常高于 1200℃），对焚烧炉的炉壁造成损伤，根据统计，焚烧炉每运行 3 个半月左右，须停炉 3 天左右进

行维修一次，运行基本正常。同时由于是两台焚烧炉运行，不会对废气处理造成任何影响。

《江苏三吉利化工股份有限公司.....系列产品环保设施升级改造项目环境影响报告书》及批复（连环审〔2026〕9号，2026.3.11），.....系列产品环保设施升级改造项目改造的核心目的即为解决焚烧炉堵塞与腐蚀问题，以稳定运行工况，延长连续运行周期。改造后，因检修损失的处理能力将被有效释放。

④中试废气进焚烧炉可行性分析

本项目中试装置产生的废气（经预处理后）具有较高浓度、风量小、含湿量高、成分复杂、热值波动大等特点，引入焚烧炉可能对热平衡和烟气组成产生一定影响，经分析，总体处于可接受范围：

1、废气量影响可控：中试项目不会同时运行，其中有机废气产生量最大的中试线，其最大有机废气质量小于10kg/h，其热值4.65万kcal/h，约为单台卧式焚烧炉热负荷的0.4%，对焚烧炉热平衡的影响较小。

2、预处理降低腐蚀风险：中试装置配套废气水喷淋+碱喷淋预处理系统，经处理后废气中的酸性物质（氯化氢、二氧化硫等）含量显著降低，对焚烧系统及后续设备的腐蚀影响较小。

3、废气含水率影响：经喷淋预处理后废气含湿量较高，焚烧炉运行时的较高的燃烧室温度（大于1200℃）较高，无不利影响。

表6.1-4　废气处理各单元去除率及综合可达性分析表

污染物	水喷淋+碱喷淋（新增）	一级碱吸收+焚烧炉焚烧（利用现有）	综合去除率%	目标去除率%	是否可达
酚类	50	99	99.5	98/99	可达
..	90	99	99.9	99.5	可达
..	95	99	99.95	99.5	可达
..	95	99	99.95	99.5	可达
...	95	99	99.95	99	可达
VOCs	50	99	99.5	98	可达

6.1.3 废气污染防治经济效益分析

废气处理工艺环保投资情况见表6.1-5。

表 6.1-5　项目废气处理工艺环保投资情况表

车间	排气筒参数	污染物名称	治理措施	装置数量（套）	总投资（万元）	运行费用（万元）
中试装置区	/	HCl、SO_2、...、酚类、...、...、...、...、VOCs	水喷淋+碱喷淋（新增）	1	20	1、电费、设备折旧维修费约 3.5 万元 2、其他运行费用约 2.5 万元；
焚烧炉	DA003 50Φ1.7 （现有）	酚类、...、...、...、...、VOCs、..	一级碱吸收（现有）	1	-	
			SNCR+急冷塔+干法脱酸+活性炭+布袋除尘器（现有）	1	-	
不可预见				/	5	
合计			-		25	6

对照2025年《国家污染防治技术指导目录》、《国家污染防治技术指导目录(2024年，限制类和淘汰类)》，本项目采用的废气治理措施均不属于限制类和淘汰类。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求，“企业要对脱硫脱硝、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措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境质量设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”，本项目应开展相应的安全风险辨识管控。

6.1.4 排气筒设置及合理性分析

（1）本项目排气筒情况

本项目排气筒设置情况见表 6.1-6。

表 6.1-6 本项目排气筒设置情况一览表

位置	排气筒编号	排放源参数		排放污染物	备注
		高度（m）	内径（m）		
焚烧炉	DA003	50	1.7	..、..	利用现有

（2）排气筒排放高度原则

在满足达标排放条件下，排放的污染物在评价区域内（最大落地浓度）的预测值（贡献值+现状值）仍要满足环境质量标准。同时，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的要求，排气筒高度应高于周围 200m 半径范围内最高建筑 5m。

（3）排气筒高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）“4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。”，由于本项目建筑最高高度约 9 米，项目周围 200 米范围内多为工业企业，建筑高度均低于 10 米。本项目排气筒 DA003 高度 50m，符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求，设置是合理的。

经预测分析，本项目排气筒排放的污染物均能符合环境空气功能区要求，而且排放的污染物排放浓度和排放速率亦符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）及相关标准要求，即本项目排气高度能达到环境保护要求。

（4）排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 D＝2AB/（A+B），式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m^2，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

综上所述，本项目排气筒设置合理。

6.1.5 无组织废气治理措施及可行性分析

本项目为中试项目，装置区无组织废气主要来自反应釜、精馏塔、物料中转、设备动静密封点等环节，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，结合项目建设情况，项目采取的控制对策包括：

⑴化学品储存和装卸废气

本项目依托现有原料罐区的..、苯酚等储罐。储罐呼吸废气经收集后，送现有“一级碱吸收+焚烧炉”焚烧处理，最终通过 50 米高 DA003 排气筒排放。原料及产品储罐均设有氮封系统及呼吸阀，小呼吸废气经呼吸阀出口由无泄漏风机接入焚烧预处理系统；大呼吸废气则通过安装平衡管，有效避免装卸过程中产生无组织逸散。

⑵进出料废气控制

①挥发性有机物输送使用屏蔽泵、隔膜泵等无泄漏泵输送。

②反应釜采用底部给料方式。且反应釜均为密闭装置，采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。

③反应釜投料过程产生的放空尾气均经收集进入废气处理装置处理。反应釜清洗废水经管道送至废水收集池。废水收集池设有尾气收集系统，废气经收集处理后排放。

④液体原辅材料及产品采用罐车运输，储罐贮存，减少桶装液体物料的使用过程的无组织废气的产生。

⑤袋装固体物料投料区为密闭区域，设置废气负压收集措施，收集原料投料过程产生的挥发性气体和扬尘，经处理后排放。

⑥物料输送采用密闭管道输送方式。

⑶物料转移废气控制

低沸点物料，采用屏蔽泵、隔膜泵等无泄漏泵输送。

⑷反应过程废气控制

各工艺操作应采用密闭化、自动化生产方式。生产过程中，易挥发溶剂及物料均采用密闭投加，有效降低挥发损失，提高物料利用率。物料输送均通过管道完成。各生产装置及设备均为密闭系统，可在设备排放口直接采用密闭套管进行废气收集，并将废气输送至预处理系统。同时，应加强生产工序的过程控制，从源头减少无组织废气的产生，并强化相应的控制措施。

⑸真空系统尾气

真空系统选用罗茨真空泵。为降低真空泵运行过程中振动对设备与管道结构的不利影响，在泵的进出口管道处均设置了防腐软接头。系统运行过程中，抽出的废气经管道密闭收集，再通过无泄漏风机送入废气焚烧预处理系统。

（6）工业取样和罐装废气空气

反应釜釜底设有取样阀，放料取样，取样口实现全密闭。

（7）废水集输和处理系统废气控制

本项目废水输送采用高架不锈钢管道。废水收集池、预处理设施、酸化水解池及接触氧化池均进行密封，设有废气收集系统，收集废气进焚烧炉处理后排放。

（8）固废（液）贮存系统废气控制

项目储罐设有呼吸阀，呼吸废气经收集后，去焚烧炉处理后排放。

（9）设备泄漏监测与修复

①本项目投产后全面推行 LDAR 技术，建立 LDAR 管理制度，中试装置一并纳入 LDAR 体系管理，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施，控制和减少 VOCs 泄漏排放。参照徐圩石化基地要求，超过 200umol/mol 的认定为泄漏，要开展修复。同时，增加无组织排放专项监测计划，定期对厂界、装置区周边及重点区域开展 VOCs 无组织监测，确保泄漏检测与管控全覆盖。

②企业根据物料特性选用符合要求的优质管道、法兰、垫片、紧固件，应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施减少设备和管线排放口、采样口等泄漏的可能性。

③动设备选择密封介质和密封件时，选用密封油作为密封介质，同时要充分考虑对密封介质侧大量高温热油泄漏时的收集、降温等防护措施，对于易汽化介质要采用双端面或串联干气密封。

④根据排污许可管理要求，对静密封点每年开展 2 次泄漏检测与修复，动密封点及开口管等每季度进行一次挥发性有机气体泄漏检测与修复。

（10）开停工、检维修等非正常工况废气控制

①本项目投产后制定开停车、检维修等非正常工况的操作规程和无组织废气污染控制措施，同步建设停工、检维修过程中物料回收、密闭吹扫等相配套的设备、管线和辅助设施。

②生产装置停工退料吹扫过程采用密闭吹扫工艺，吹扫气分类收集后送废气处理装置处理后排放。

③生产装置停工检维修阶段，须将装置内物料清理完毕后方可开展检修工作。

④生产装置开工进料时，置换出来的含VOCs废气排入末端治理设施进行净化处理。

（11）环境管理要求

①项目投产后将VOCs的无组织排放污染防治纳入日常生产管理体系，建立健全VOCs污染防治设施运行台账，制定“泄漏检测与修复”、监测和治理等方面的管理制度，制定突发性VOCs泄漏防范和处置措施，纳入企业应急预案。台账保存期不少于5年。

②加强对无组织排放废气集中收集和处理，严格控制工艺操作过程中逃逸性有机气体直接排放，通过实施工艺和设备改进、物料储存和装卸方式改进、废水集输处理及固废（液）贮存系统密闭性改造等措施，从源头减少VOCs的泄漏排放。

③进一步增强企业职工的责任意识和环保意识，在生产过程中坚决执行各项环保法律法规和排放标准，严格操作规程，减少化学物质“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

④三吉利公司在厂界安装特征污染物环境监测设施，并与当地环境保护主管部门联网，明确VOCs无组织排放位置、排放种类、排放规律、排放量估算方法、厂界监测数据及达标排放情况等基本信息，应按相关要求向社会公开，接受社会监督。

正常生产过程中其他无组织排放源如下：

- 溶剂回收装置及蒸馏装置操作过程中物料挥发；
- 废水、废液敞口存放、输送；
- 因管理不善导致物料泄漏。

为减少各环节物料挥发对环境的污染，需加强生产管理和设备维修，及时维修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，防止和减少生产过程中跑、冒、滴、漏和事故性排放，在此基础上还应针对上述无组织排放源，采取以下具体控制对策：

①对釜、罐、槽经常检查、检修，保持气密性良好，防止泄漏；

②对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；

③加强操作工的培训和管理，所有操作严格按照既定的规程进行，以减少人为造成的对环境的污染；

④生产车间或重点气体污染源处均需密闭操作，保持微负压或安装引风系统；使用和贮存有机溶剂的工艺设备均为密闭，同时带有标准法兰。

综上，采取以上防治措施的基础上，合量布置厂区装置，加强厂区绿化。在对收集的无组织废气进入废气焚烧系统进行焚烧处理，经实践证明，采用上述措施后，可有效地减少在贮存和生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到较低的水平。

6.1.6 非正常排放治理措施及可行性分析

建设项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，建设项目拟采取以下处理措施进行处理：

①提高设备自动控制水平，生产在线尽量采用自动监控、报警装置；并加强对废气处理装置的管理，防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况；

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

④停车过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

⑤检修过程中应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

⑥停电过程中应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应装置中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后排放，然后再运行反应装置；

⑦加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

车间事故性排放应急措施与卫生防护

生产期间要防止管道和尾气收集系统的泄漏，避免事故性无组织排放。建立事故性排放的防护措施，在车间内要备有足够的通风设备。

通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气可得到有效地控制。

6.1.7 废气治理措施经济可行性分析

项目废气治理设施按车间设置，设备及构筑物总投资为25万元，占项目总投资（500万元）的5%，主要依托新增水喷淋+碱喷淋、水喷淋装置；项目废气处理装置运行费用

主要包括碱液、水电费、设备折旧及维修费等。本项目废气治理设施投资及运行费用在企业可承受范围内，依托现有焚烧炉有效降低了投资规模。鉴于中试项目运行时间短、实际运行费用低，废气治理措施在经济上可行。

6.2 水污染防治措施及可行性分析

6.2.1 已建污水处理设施评述

一、污水站（m^3/d）

1、污水站处理规模

三吉利公司现有污水处理站设计规模为 m^3/d。

目前公司内废水分质处理，含酚废水经萃取后再与其他工艺废水混合，经“隔油”预处理和催化剂产品工艺废水进入一次均化池，经“...”处理后达板桥污水处理厂接管标准，排入板桥污水处理厂统一处理。三吉利公司已于 2014 年完成一企一管、明管输送。

三吉利已根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法》等要求，针对雨水监控措施如下：三吉利雨水排放口前已设置明渠，雨水排放口设立了标志牌，雨水排放口已按相关规定和管理要求安装视频监控设备和水质在线监控设备，并与生态环境部门联网；同时，为有效防范后期雨水异常排放，在雨水排放口前安装了自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁；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。

2、污水处理工艺

废水处理工艺流程见图 6.2-1。

图 6.2-1 厂区现有污水处理工艺流程图

3、现有污水处理主要构、建筑物和设备

厂区污水处理站主要构（建）物见表 6.2-1。

表 6.2-1 污水处理站主要构（建）筑物一览表

序号	名称	规格	有效容积 m^3	备注
1	污水处理事故罐	$100m^3*8$	600	
2	1#收集池	5.6m×6.5m×4.0m	141	

3	2#收集池	5.6m×6.5m×4.0m	141	
4	一均池	11.5m×12.8m×4.0m	598	
5	中和池	1.5×1×6	9	
6	二均池	11.5m×13m×4.0m	598	
7	微电解	Φ2.5*5.3×3	9×3	
8	混凝沉淀池	4×4×4.7×3	48×3	
9	酸化水解	5.25×9×6.5×4	1172	
10	前段接触氧化	5.25×15×6×4	1795	
11	后段接触氧化	5.25×12.5×6×4	1496	
12	二沉池	5.25×5.25×7.0×4	198×4	
13	污泥浓缩池	3.5×3.5×4.5×6	34.7×3	
14	臭氧氧化塔	Φ3.2*6.5	48	

主要设备

序号	名称	型号	数量	备注
1	污泥干燥系统	90kg/h	1 套	
2	事故池泵	I..65-50-125	2	
3	1#收集池泵	I..65-50-125	2	
4	2#收集池泵	I..65-50-125	2	
5	一次均化池泵	I..80-65-125	2	
6	二次均化池泵	I..100-80-125	2	
7	污泥回流管道泵	50TSG-125	4	
8	潜水搅拌机	JB-1	4	
9	卧式螺旋卸料离心机	355*1460NII	1	
10	双轴圆盘干燥机	JD-30	1	
11	微粉干燥机		1	
12	螺旋输送机		1	
13	离心通风机	9-19-4D	1	
14	离心通风机	9-26-4.5A	1	
15	离心通风机	9-26-5D	1	
16	竖式片式滤池	TECF-20S	1	
17	气浮池	1250*2000*3300	1	
18	切割机		1	
19	气体水洗塔		1	

4、现有污水站运行情况

根据三吉利公司污水处理工程设计方案及例行监测数据可知，污水处理站各处理设施现运行正常，废水所测各项指标符合排放标准要求。企业污水站进出口排放数据见表6.2-2。

表6.2-2 污水站废水运行参数

二、臭氧氧化装置（15m³/h）

厂区含盐废水预处理过程产生的冷凝水，经臭氧氧化装置（15m³/h）处理，回用于循环冷却水系统。

针对该废水的特性，将该冷凝水进行深度处理，首先冷却降温至35℃以下，然后经活性炭过滤器，可以吸附去除部分的有机物，然后进入臭氧氧化塔，臭氧浓度为40mg/L，接触氧化时间30min，对低浓度的废水的COD可以达到超过85%的去除率。经过深度处理后，该废水可以达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）开式冷却塔补充用水水质标准要求。

析盐冷凝水臭氧氧化装置的氧化塔的尾气“气液分离+风机+防倒流装置”处理后，二次利用于污水站臭氧氧化塔，依然可以达到脱色脱酚的目的，且可以停用污水站一台低浓度臭氧发生器及其配套空压机，蒸盐装置可省去尾气破坏器。

臭氧氧化装置流程见下图：

图6.2-2 臭氧氧化装置流程图

臭氧氧化装置设备情况见表6.2-3。

表6.2-3 臭氧氧化装置设备清单一览表

序号	名称	型号	数量	备注
1	活性炭过滤塔	Φ2000*2500	2	一备一用
2	臭氧氧化塔	Φ2000*6500	1	
3	臭氧发生器	/	1	
4	风机	/	1	
5	防倒流装置	成套设备	1	
6	臭氧气液分离罐	成套设备	1	

三、清下水中水回用（40m³/h）

2025年，三吉利公司《.....系列产品节能减排升级改造项目环评报告表》获环评

批复（连环审〔2025〕3 号），批复内容包含中水回用工艺升级改造。该工程将原中水回用处理工艺预处理+膜浓缩及加药处理”，优化为“预处理（水质软化+沉淀+酸调）+超滤+反渗透”，通过超滤、反渗透深度去除水中溶解盐类、胶体、有机物、细菌及微生物等杂质，处理后的产水水质进一步提升，回用于循环冷却水系统或其他工业用水，可有效改善循环水水质、提高冷凝器换热效率；反渗透浓水水质满足园区污水处理厂接管标准，排入板桥污水处理厂。

厂区中水回用装置设计规模为 40m³/h。处理工艺：“预处理（水质软化+沉淀+酸调）+超滤+反渗透”，处理后回用于循环冷却水系统。

工艺简述：

循环水排污废水加入氢氧化钙，控制 pH 值，生成碳酸钙沉淀，经斜管沉淀分离的上清液，采用 30%盐酸调整 pH 值，然后经超滤及反渗透处理，反渗透的产水作为循环水的补水或作为工业用水回用，浓水排至板桥污水处理厂。

循环水回用工艺为“预处理（水质软化+沉淀+酸调）+超滤+反渗透”，利用超滤、反渗透水处理工艺技术，去除水中的溶解盐、胶体、有机物、细菌、微生物等杂质，产水回用到循环水系统或其它工业用水。淡水水质能够达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）-开式冷却塔补充用水水质标准要求。该回用工艺可以提高循环水的水质，提高各冷凝器的传热效率。反渗透的浓水可以达到园区污水接管标准，排到板桥污水处理厂，回收的中水补充厂区循环冷却水系统。

当超滤膜的运行速度下降后，用次氯酸钠对超滤膜进行清洗，清洗的少量废水并入浓水排至板桥污水处理厂。

图 6.2-3 中水回用工艺流程图

清下水中水回用系统设备情况见表 6.2-4。

表 6.2-4　清下水中水回用系统设备清单一览表

序号	名称	型号	材质	数量	备注
1	自清洗过滤器	NJLD-20SL-D2	不锈钢	1	
2	一级超滤膜	40m³/h	二...纤维素	1	
3	二级超滤膜	10m³/h	二...纤维素	1	
4	超滤清洗泵	25m³/h,30m	不锈钢	1	

5	超滤残液转料泵	10m³/h,30m	不锈钢	1	
6	反渗透过滤膜	40m³/h	...纤维素	1	
7	反渗透清洗罐	Φ1500*2500	不锈钢	1	
8	反渗透清洗过滤器	Φ600*1000	不锈钢	1	
9	反渗透清洗泵	30m³/h,30m	不锈钢	1	
10	加碱计量泵	50L/h,30m	不锈钢	2	
11	阻垢计量泵	50L/h,30m	不锈钢	2	
12	次氯酸钠计量泵	50L/h,30m	不锈钢	2	
13	还原剂计量泵	50L/h,30m	不锈钢	2	

现有循环水回用装置（设计规模 40m³/h）在本次评价前，其固体废弃物产生源强均已按照满负荷运行工况进行核算，该装置产生的碳酸钙污泥（28.8t/a）、废反渗透膜（0.875t/5a）及废超滤膜（0.66t/5a）。本次为依托利用现有，不新增固废。

6.2.2 中试项目废水预处理

1、蒸发析盐（新增）

若.....中试连续运行时间较长，导致含盐废水瞬时累积量较大，则启用中试装置区 500L 蒸发釜进行蒸发析盐预处理：对含盐废水进行浓缩处理，产生的结晶盐属于危险废物，统一收集后委托具备相应资质的单位合规处置；析盐冷凝液再排入厂区污水处理站集中处理，确保不对污水处理站生化系统及回用系统造成盐度冲击。

项目.....中试生产过程产生含盐废水，利用中试装置区 1 个 500L 蒸发釜进行蒸发析盐，对含盐废水进行浓缩，结晶盐做为危废委托有资质单位处置。含盐废水经蒸发析盐处理，蒸发析盐蒸气经冷凝器冷凝后，去厂区污水站集中处理达标后排放，确保不对回用系统造成冲击。

含盐废水预处理物料衡算见图 6.2-4。

图 6.2-4　中试项目含盐废水处理（kg/h）

中试项目配套建设一套蒸发析盐装置，用于处理工艺废水中的盐分。蒸发设置及运行方式如下：

（1）蒸发器材质为普通蒸发釜，主要为生产车间的 500L 的反应釜，处理能力为 0.5t/h；

（2）间歇分批次运行；

（3）析盐废气去中试装置水喷淋预处理后，再经一级碱吸收+焚烧炉焚烧处理后经 50m 高 DA003 排气筒排放。由于本项目为中试项目，析盐废气产生量小、组分不定，本次不定量分析，但控制措施可靠，废气控制可行。

6.2.3 中试项目废水依托已建污水处理设施处理可行性分析

企业现有污水处理站处理能力 m^3/d，根据验收监测结果及前期环评报告可知，已建、在建项目废水量为 609.6m^3/d（330 天/年），本次新增水量为 0.9m^3/d（330 天/年），中试期间，全厂废水量为 610.65m^3/d（330 天/年），污水处理站处理能力可满足污水处理。中试结束后，全厂水平衡及废水排放量均恢复至中试前原有水平。

考虑本项目为工业化中试项目，具有**废水间歇产生、总量小**的核心特点：所有废水均随中试间歇排放，无连续稳定来水；新增废水仅为少量设备冲洗水、工艺废水及废气吸收水，无高浓度难降解特征污染物；且中试产品均为.....下游精细化学品，与厂区现有主导产品同属一条产业链，废水污染因子与厂区现有废水高度相似，不会增加污水处理站的处理难度。厂区污水处理站现有调节池具备充足的缓冲调节能力，可有效消纳间歇来水带来的小幅波动，不会对全厂污水处理系统造成任何水量或水质冲击。

现有污水处理系统中，酸化水解单元主要通过污泥吸附及部分共沉淀作用去除.....化物；接触氧化单元利用活性污泥絮体的强吸附能力，有效吸附废水中.....离子，并通过剩余污泥排放实现去除，是.....化物去除的主要单元；混凝沉淀、气浮及纤维过滤单元通过投加混凝剂（如聚合氯化铝、铁盐等），利用铝/铁离子与.....离子发生络合或沉淀反应，生成.....化铝、.....化铁等不溶性物质，再经絮凝、沉淀、气浮及纤维过滤实现固液分离。在各单元协同作用下，现有污水处理系统对.....化物的综合去除效果良好，出水.....化物浓度约 0.05 mg/L，远低于板桥污水处理厂接管限值（20 mg/L），可稳定达标排放。

综上，现有污水处理设施的处理能力和处理工艺完全能够满足本中试项目废水处理要求，出水可稳定达标排放。

6.2.4 中试项目废水预期处理效果分析

根据前期项目监测结果及各构筑物设计处理效率，中试装置运行时，全厂综合废水预期处理效果详见表 6.2-5。

表 6.2-5　全厂污水处理站预期处理效果表(mg/L)

由表 6.2-5~6.2-6 可知，企业中试项目进入污水处理站综合废水中 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、.....类、盐分等排放浓度均满足板桥污水处理厂接管标准，.....化物、.....排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 1 标准要求，能够达标排放。

6.2.5 污水处理经济可行性分析

目前三吉利的污水处理尚有较大余量，本项目的工艺废水、设备清洗废水、废气吸收水一起进厂区污水站处理，能够依托厂区现有废水处理设施。根据工程分析可知，本项目综合废水各项指标均低于污水站设计进水水质要求。项目建成后，废水进公司污水处理站进行处理后，仍能够满足污水处理站进水水质要求。综上所述，本项目废水进公司污水处理站处理是可行的。

6.2.6 项目废水进板桥污水处理厂处理的可行性分析

（1）本项目废水经预处理后废水水质能够达到板桥污水处理厂的接管标准。

（2）板桥污水处理厂为工业污水处理厂，厂址位于园区东北部，板桥污水处理厂现有处理能力为 1.5 万 m^3/d，其中一期一部工程 0.75 万 m^3/d、一期二部工程 0.75 万 m^3/d，一期一部工程、一期二部工程已建成运行，收集园区内生产废水及生活污水。据调查，板桥综合产业园内现有及已批在建项目拟纳入污水厂的废水量和园区生活污水量与设计进水规模相比较小，污水厂目前余量为 $3000m^3/d$。鉴于本项目废水量不新增，板桥污水处理厂有足够余量接纳本项目废水，区域纳污管网已覆盖厂区。另该污水处理厂已经对各企业的未来 5 年污水排放量进行调查，拟准备扩建污水处理装置。

目前三吉利公司废水接入板桥污水处理厂的“一企一管”已经建成，污水泵为 $50m^3/h$，扬程为 50m，管径为 150mm，能够满足本项目建成后污水输送要求。

综上可见，本项目废水预处理后进板桥污水处理厂进行处理是可行的。

6.2.7 水污染事故防范对策

⑴建立日常性设备维护和巡回检查制度，减少有关设备的损坏，做到出现问题及时发现、及时处理、及时解决。污水处理系统检修要在停产或与设备检修期同期进行。

⑵废水发生突发性事故时应立即进入厂区一个 $600m^3$ 事故废水收集罐，1 座 $100m^3$ 罐区应急池内暂存。

6.2.8 小结

综上可见，本项目废水经厂区预处理后出水水质满足接管要求，板桥污水处理厂有能力接纳本项目废水，因此本项目废水进板桥污水处理厂集中处理是可行的。同时企业应加强排水水质的监控，完善相关应急措施。

6.3 噪声污染防治措施

6.3.1 噪声防控原则

根据本项目噪声源特征，应采取如下降噪原则：

（1）在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，如低噪声的风机、过滤机等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

（2）采取声学控制措施，要求泵房、尾气处理系统风机等均应建有良好隔声效果的机房，避免露天布置，在风机出入风口进行加消声器，进出风口进行软连接等处理。

（3）风机属于低频噪声源，首先应选用低噪机型，此外采用抗性消声器效果较好，机座应设减振垫。

（4）各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。

（5）采用“闹静分开”和合理布局的设置原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。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。

（6）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。

6.3.2 噪声防控措施

本项目噪声源有：过滤机、风机、各类泵类等设备，噪声声级范围在 80～90dB(A)。为了减少本项目噪声对周围环境的影响，将对项目噪声源进行分类治理，以期达到最好的降噪效果。

（1）生产机泵噪声防治

本项目生产过程中使用流程泵数量较多，在运行过程中会产生噪声，该类噪声源具有以下特点：噪声相对较低，位置分散。治理措施如下：

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、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，对生产过程中使用的压缩机、物料泵等设备的降噪量可控制在20dB(A)以上。

（2）风机噪声防治

对风机加装隔声罩，排风管道采用软连接，在风机出入风口加消声器，可使风机的隔声量在20dB(A)以上。

通过以上措施，加上距离衰减，可确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区适用标准要求，满足环境保护的要求。

6.4 固废污染防治措施及经济技术论证

6.4.1 固废产生状况

本中试项目产生的固体废弃物为焦油、蒸馏残渣、冷凝液、重组分、废...、废催化剂、高浓度废液、废盐、不合格产品、废包装材料等。

6.4.2 固废治理措施

针对固体废物的防治情况如下：

（1）危险固废

①废活性炭、废树脂、精馏残渣、轻组分、实验室废液、废气相膜、废旧包装物、废布袋、污泥等

现有项目贮存废气治理过程废活性炭（HW39）、废旧包装袋（桶）（HW49）、废气、废水处理废树脂、设备检修产生废机油，以及..、..及其它生产产生的废液、废催化剂、杂质等危险废物。

厂区焚烧炉设计量35200t/a（19200t/a+16000t/a），中试期间，全厂焚烧炉废滤袋、废活性炭、废旧包装袋（桶）、废树脂、废机油、..、..生产产生的废液、废催化剂、杂质共计30490.046t/a，以上固体废物含水率较低，或可燃组分较多，或沾染了危险废物，且危废种类在本项目处置范围内，因此，拟收集后送焚烧炉焚`烧处置。

表 6.4-1　焚烧炉处置固废量

本项目产生的危废依托现有两台焚烧炉处置的可依托性分析

根据《江苏三吉利化工股份有限公司.....系列产品技改扩建及环保工程改造升级项目环境影响报告书》及批复（连环审〔2020〕33号），企业现有两台焚烧炉，。

中试项目各产品装置不同时运行，危废产生情况按物料衡算分别进行核算，中试过程中去自建焚烧炉焚烧危废主要包括：焦油、蒸馏残渣、冷凝液、重组分、废催化剂、高浓度废液、废包装材料、不合格品等，年产生总量约288.736t。中试装置运行过程中，可能产生少量..、..溶解液（用于焦油溶解），其性质与现有项目焚烧炉进料相容。

中试项目全部结束后，全厂焚烧炉处置量恢复至中试前原有水平，处置种类及平衡状态不变。

②废...

.....中试过程产生的废...，产生量约43.956t，属于危险废物（HW34，代码261-058-34）。废...主要成分为...及少量含.....有机物，具有腐蚀性和毒性，采用专用耐腐蚀容器分类收集，暂存于危废库，定期委托有资质单位回收处置。

③废盐

.....含盐废水蒸发析盐产生的废盐，产生量约4.3t，属于危险废物属于危险废物（HW49，代码772-006-49）。废盐主要成分为.....化钠、酚钠盐、杂质，具有毒性，采用专用耐腐蚀容器分类收集，暂存于危废库，定期委托有资质单位回收处置。

按照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定，对项目固废的利用处置方案进行汇总，本项目营运期固体废物利用处置方式评价表如下：

表6.4-2　项目固体废物利用处置方式评价表

6.4.3 贮存场所污染防治措施分析

本项目产生的危险废物以液态为主，其中精馏焦油采用..溶解、废活性炭经水溶解调配后均以液态形式喷入焚烧炉焚烧处置；项目中试阶段新增废...、废盐等危废总产生量为336.992t，折算3个月最大暂存量为84.25t，各类危废可采用专用耐腐蚀容器密封包装后分区存放。依托厂区现有648m²危废暂存库开展危废暂存工作，结合行业常规堆存参数核算，危废库固态危废最大贮存能力为972t；按3个月标准贮存周期定量校核，现有工程危废最大暂存量为225t，在

建工程危废最大暂存量为217t，叠加本项目中试危废3个月最大暂存量84.25t后，全厂现有、在建及本项目中试危废合计最大暂存量为442t，远低于危废库972t的最大贮存容量，库内剩余贮存余量充足。同时库内可严格按照规范实现分区分类、固液分开密封暂存，配套贮存条件、防渗防腐设施及管理制度完善，可完全满足全厂各类危险废物的分区暂存、规范贮存及定期转运需求，无需新增危险废物暂存设施，现有648m²危废暂存库可完全依托满足项目固废暂存占地及贮存要求。

现有危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单相关要求建设废物贮存设施，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）要求规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布置要求设置视频监控，并与中控室联网，满足危废贮存需求。

本次评价对危废暂存提出以下要求：

①危险废物贮存要求

不兼容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危废容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物兼容，废矿物油等液体危废可注入开孔直径不超过70毫米且有放气孔的桶中。装载液体、半固体危废的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录A所示的标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995)及其修改单等相关要求建设废物贮存设施，并按照《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）、《省生态环境厅关于做

好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）等设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，在出入口、设施内部、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置要求设置视频监控，并与中控室联网。

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

三吉利危废库分区情况见图 6.4-1。

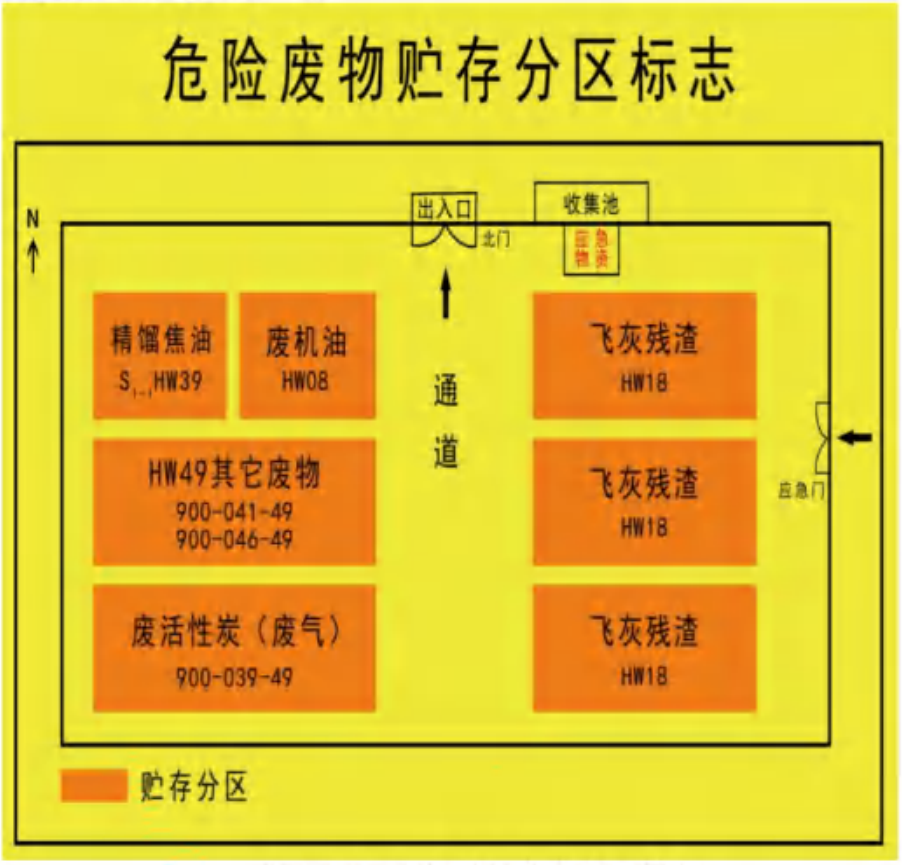


图 6.4-1 三吉利危废库分区情况

②危险废物的运行与管理

a.同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

b.公司委派专职人员管理，做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

c.危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。

d.定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

e.处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

在采取上述危废贮存措施后，依托现有危废仓库具有可行性。

6.4.4 运输过程的污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

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

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

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

6.4.5 固体废物管理要求

6.4.5.1 一般固废管理措施

本项目严格遵照《中华人民共和国生态环境法典》、《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）、《关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）、《关于进一步落实一般工业固体废物环境管理的通知》（连环发〔2024〕5 号）及《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体函〔2026〕18 号）相关规定，对项目一般工业固体废物实施规范化环境管理，具体管控措施如下：

（1）全过程闭环环境管理。对固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全生命周期实施全过程闭环管控，严格落实企业污染防治主体责任，健全固废长效管理制度，按法律法规及规范要求完成相关备案工作，主动接受属地生态环境主管部门监督与核查。

（2）完善台账及内部管理制度。严格对照《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体函〔2026〕18 号）及省、市最新固废管理文件要求，建立、完善并严格落实一般工业

固体废物环境管理制度，规范建立标准化固废管理台账，推行台账规范化、电子化管理，确保台账记录真实、完整、可追溯，台账留存期限符合规范要求，实现固废来源、去向全程可溯源。

（3）规范场内定点贮存管理。强化固体废物规范化存放管理，严格执行分类分区定点堆放制度，固废贮存场所合理布设，远离厂区办公区及周边环境敏感点，配套落实防扬散、防流失、防渗漏等污染防控措施，严禁混堆混放、随意堆放，保障场内贮存环境合规可控。

（4）及时清运防范二次污染。建立固体废物常态化清运机制，根据固废产生量及时开展清运、周转处置，缩短场内暂存周期，避免固废长期堆存引发扬尘、异味、渗滤液污染等二次环境问题，有效防范堆存环节环境风险。

（5）规范运输转移环境管控。固体废物外运运输全程采用密闭运输方式，选用具备合法固废运输资质的单位及合规车辆开展转运作业，杜绝运输过程中固废遗撒、泄漏、扬尘污染；固废委托利用、处置前严格核实受托单位资质，涉及固废转移的严格履行申报、审批手续，规范转移全过程管理，有效降低转运环节环境风险。

6.4.5.2 危险固废管理措施

建设单位须按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）要求，做好危废的申报和转移工作。

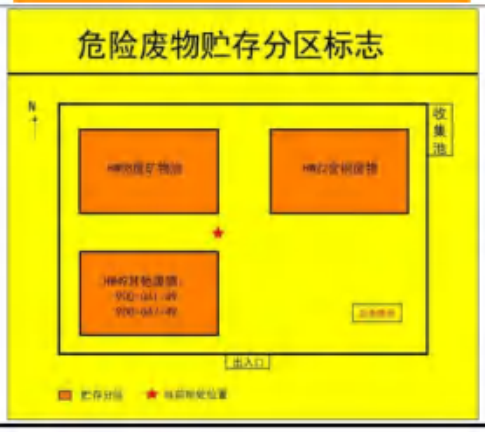
（1）危险废物暂存过程中，采取以下管理措施：

①危险固体废物暂存场所必须严格按照《危险废物贮存控制标准》进行建设，并设置防渗、防漏、防雨、防腐等相关设施，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出及气体净化装置，确保废气达标排放；出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危废贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

②采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

现有危废仓库应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（2023年修改）（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表6.4-3，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表6.4-4。

表 6.4-3 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置公开栏顶端距离地面 200cm 处。
2	危险废物标签		危险废物贮存分区标志的颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。 危险废物贮存分区标志的字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。
3	危险废物贮存分区标志		危险废物贮存分区标志的材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 危险废物贮存分区标志的印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。

4	危险废物贮存设施标志		危险废物贮存、利用、处置设施标志的材质：危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm～2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。 危险废物贮存、利用、处置设施标志的印刷：危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。 危险废物贮存、利用、处置设施标志的外观质量要求：危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。

表 6.4-4 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车棚号码功能。

（2）危险废物运输过程中，采取以下管理措施：

①建设单位应根据危险废物的产生量及时与危险废物处置单位联系，将危险废物及时运往危废处置单位处置，尽量不在危废暂存场所大量堆积，从而防止对土壤和地下水体的污染；

②废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染；

③危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，防止渗滤液造成二次污染。

（3）其他管理措施

①建立危险废物污染环境防治责任制度，明确责任人；

②制定危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案；

③如实申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，重大变动及时申报；

④严格执行转移联单制度；

跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。危险废物转移管理应当全程管控、提高效率，具体办法由国务院生态环境主管部门会同国务院交通运输主管部门和公安部门制定。

⑤建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存；

⑥全面按照《危险废物规范化管理指标体系》中检查项目落实危废管理。

6.4.6 小结

本项目危废暂存库满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）中防渗与贮存要求。

因此，本项目各类固废处置是可行的，经安全无害化处置后，对周围环境影响不大。

6.5 地下水、土壤污染防治措施

6.5.1 地下水污染防治措施

本项目采取的地下水及土壤污染防治措施主要包括：

(1)从源头控制

三吉利公司所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道；建立日常性设备维护和巡回检查制度，减少有关设备的损坏，做到出现问题及时发现、及时处理、及时解决。污水处理系统检修要在停产期或与设备检修期同期进行；加强对所有管道、储罐的维护管理，及时

发现和消除污染隐患，杜绝跑、冒、滴、漏现象；污水的转移运输管线敷设全部采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。一旦发现有污染物泄漏或渗漏，立即采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。

(2)分区防治措施

根据包气带防污性能，结合建设项目各生产设备分布及污染物特征，将厂区划分为重点污染防渗区、一般防渗区、简单防渗区和非污染区。不同区域采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。危废库防渗措施严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）专项防渗要求，其他重点污染防治区防渗措施参照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013 执行。一般污染防治区防渗措施参照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013 执行。

本项目新增中试装置区为重点污染防治区，重点防渗区防渗措施参照《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013 执行；环保工程污水站、危废库等依托现有，其他公辅工程仓库、罐区等均依托现有。

厂区防渗分区划分及防渗技术要求见表 6.5-1 和图 6.5-1。

表 6.5-1　项目污染区划分及防渗要求

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库、汽车液体产品装卸区，污水处理池等	中	难	持久性有机物污染物	生产车间、中试装置区、污水站、罐区、危废库、化粪池、初期雨水池、地下管线等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；参照 GB/T50934-20138 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	中	难	其他类型	循环水池、原料仓库、仓库区、包装间等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；参照 GB/T50934-2013 执行
简单防渗区	除污染区的其余区域	中	易	其他类型	公用工程房、消防水罐、消防泵房、办公房	一般地面硬化

（3）应急响应

企业建成运营后，成立应急救援指挥部，由应急组织内职务最高者为总指挥，全权负责救援工作。指挥部日常工作由安环部负责。专人负责防护器材的配给和现场救援。各职能部门对危险品管

理、事故急救，各负其责。在发生事故时，各应急小组能按各自职责分工开展应急救援工作，并通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。

当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，启动应急预案，加强监测,密切关注地下水水质变化情况。

一、制定应急预案

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，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，降低事故对潜水层的污染。地下水应急预案中应包括污染源概况、应急组织、应急响应程序、应急环境监测及事故后评估、应急防护措施等内容，同时企业应做好应急事故专门记录、建立应急事故档案，并设专门部门负责管理，详见表6.5-2。在厂区一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案，开展地下水污染应急治理。地下水污染应急治理程序如下。

1、发生地下水污染事故后，首先应控制事故现场，及时切断污染源，并上报主管部门，同时准备事故相关资料；

2、进行环境监测取样，确定污染物类型与浓度；

3、开展详细调查，探明地下水污染深度、范围和污染程度；

4、制定修复方案，并进行方案审查；

5、实施修复方案，并进行地下水跟踪监测，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，可认为修复达到目标；

6、开展修复工程验收，至此修复工作结束。

表6.5-2 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	更好地保护地下水资源，有效预防、及时控制和减轻突发灾害和事故造成对地下水污染破坏，促进经济与环境的协调发展
2	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程
3	应急计划区	列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标，在全厂总图中标明位置
4	应急组织	全厂：全厂应急指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理； 地区：指挥部—负责全厂邻近地区全面指挥，救援、管制、疏散； 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援； 专业监测队伍负责对厂监测站的支援； 地方医院负责收治受伤、中毒人员；

5	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
7	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由厂环境监测站进行现场地下水环境进行监测。 对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

加强环保巡查，严格排放制度，对污染装置区、污水管道等采取防渗、防漏措施，防止污水渗入土壤、地下水，造成污染；严格管理危险化学品、规范固废暂存设施及场所、严禁物料抛洒、若有抛洒物料及时收集或清理，预防和防止地下水、土壤的污染。

6.5.2 土壤污染防治措施

一、源头控制措施

⑴防渗措施

针对地面漫流、垂直入渗等土壤污染途径，本项目应重点做好车间地面、污水收集池、污水收集沟、罐区及仓库地面的硬化和防渗措施。

⑵其他源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，生产废水采用明管输送，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

定期开展清洁生产审核，减少生产用水量。

二、过程控制措施

⑴及时修补防渗层

地面工程、污水明沟防渗层破损或地面开裂能够及时被发现。废水收集池属于地下工程，应定期对其进行检查。发现地面开裂或防渗层破坏，应及时进行修补。

⑵厂区绿化

加强车间设置绿化措施，植物根系能够有效吸收和降解生产过程中产生的污染物。

⑶车间废水收集

生产过程中产生的废水是本项目地面漫流、垂直入渗污染土壤、地下水的源头。因此，在生产过程中，一方面要加强废水收集，特别是冲洗废水，要确保冲洗废水在车间内被收集，经处理后排放。因此需要在车间门口设置废水收集沟或围堰，保证车间内废水出不去、车间外雨水进不来。

此外，应该加强生产管理，提高循环使用效率，尽量减少生产用水量。用水量少了，废水量相应减少，这样土壤、地下水受到污染的风险也相应减少。

通过以上防治措施，可将土壤及地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。因此，中试项目采用的土壤及地下水污染防治措施是可行的。

6.6 风险事故防范措施

6.6.1 现有厂区风险管理回顾

江苏三吉利化工股份有限公司环境风险管理体系完善、管控规范到位。预案管理方面，企业《突发环境事件应急预案》已于...年...月...日在连云港市连云生态环境局完成备案（备案编号：.....-2025-...-H）。

三吉利公司严格落实江苏省应急管理相关规定，常态化开展预案回顾评估与修订工作，落实“一图两单两卡”标准化管理，同步完成 VOCs 回收、污水处理、焚烧炉等各类环境治理设施安全风险辨识与管控，健全污染防治设施长效运行管理制度。

风险防控与物资保障方面，企业针对罐区、生产车间、焚烧炉、危废库、污水站等全部环境风险单元，配套建设围堰截留、导流收集、雨污分流、事故应急池、初期雨水收集池、污水预处理等防控设施，搭建 DCS、SIS、GDS 气体检测、全覆盖视频监控等智能预警系统；厂区

配齐堵漏吸附材料、化学防护服、空气呼吸器、消防器材、应急监测设备等各类应急物资，可全面覆盖泄漏、火灾、尾气超标等各类突发环境事件处置需求。应急管理与事故处置方面，企业依托完善的应急预案体系，定期组织开展化学品泄漏、火灾爆炸、废水超标排放等专项应急演练，持续提升员工应急处置与协同作战能力；同时建立健全突发环境事件应急响应机制，明确各类风险事故处置流程、岗位职责与上报程序，针对物料泄漏、尾气超标、废水外泄等突发情景，可快速实现断料控险、围堵收集、废水截留、处置修复等闭环管控，有效防范污染物外排造成环境影响。

目前企业整体环境风险管控流程规范、设施完备、物资充足、响应机制健全，历年未发生重大突发环境风险事故，现有风险管理能力可完全满足厂区环境安全管控要求。

6.6.2 本项目风险防范措施与应急预案

本项目在现有厂区建设.....下游新材料及高端精细化学品工业化中试装置。本项目风险防范措施与应急预案可依托企业现有风险防范措施与应急预案，并对现有风险防范措施与应急预案进行细化与补充完善。企业现有环境风险单元及防控措施见表 3.1.7-3，企业现有配备应急物资及装备见表 3.1.7-4。

根据企业提供的资料和现场踏勘，目前三吉利厂区废气排口设置了在线监测系统；废水、雨水排放口设置有控制措施，实现雨污分流，三吉利已根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法》等要求，针对雨水监控措施如下：三吉利雨水排放口前已设置明渠，雨水排放口设立了标志牌，雨水排放口已按相关规定和管理要求安装视频监控设备和水质在线监控设备，并与生态环境部门联网；同时，为有效防范后期雨水异常排放，在雨水排放口前安装了自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁；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。三吉利生产车间、仓库、事故池、厂区地面已进行防渗处理，采取了截流措施，符合要求。企业现有生产设施、有毒化学品泄漏、危险化学品和危废的贮存、防止气态、液态物质向环境转移等环境风险防范措施有效可行，同样能适用本次中试项目。

本次中试项目主要对现有项目未涉及的危化品的事故防范措施和应急预案进行补充完善，将事故风险防范措施、应急预案与全厂现有应急预案综合考虑，成为统一体系。根据《全省生

态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》要求，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。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。

6.6.2.1风险防范措施

（1）危险化学品运输、储存、管理、使用中的防范措施

严格按危险化学品严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定易燃易爆、危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

（2）高危工艺控制要求及风险防控措施

本项目.....、.....、.....、.....、.....五种精细化工产品共用一套装置，按工艺危险性、物料相容性分时生产，不交叉同步开展高危反应。

工艺路线按照低风险到高风险合理排布生产顺序，产品切换时严格执行设备管线清洗、氮气吹扫置换、残留物料密闭回收，严控介质交叉污染与异常副反应，匹配温度、氧配比、床层管控参数，保障工况稳定可控。

自动化控制系统采用一套 DCS 集散系统，分工艺切换工况参数，全流程温度、压力、流量闭环自动调节。安全仪表 SIS 系统独立设置，按各工艺危险等级分级配置联锁，超温、超压、氧配比异常、搅拌故障均触发紧急切断、紧急惰化氮气置换、紧急降温停车，联锁阈值随生产品种适配.

严格按照排产计划执行“错时试验、依次推进”原则，同一时段仅运行一套中试产品装置，避免多装置同时运行导致风险叠加；中试期间安排专人值守，每小时巡检一次设备运行状态、工艺参数及密封点情况，做好巡检记录。

关键工序防控：严格控制进料速率，配备应急降温系统，防止反应放热过快引发超温；物料输送采用密闭管道输送，严禁敞口操作，取样采用密闭取样器，减少物料逸散；精馏、过滤等分离工序，监控物料液位，防止溢料、泄漏。建议建设单位制定专项《装置切换风险管控操作规程》，并明确切换过程中的环境风险应急预案。操作规程应明确切换前的清洗吹扫确认、残留物料密闭回收等，切换中的操作顺序、双人确认及禁止交叉作业，切换后的泄漏检测与系统确认；应急预案应明确泄漏、压力突升等异常工况的紧急处置措施（停止操作、关闭阀门、围堵收集），配备防化服、吸附垫、密闭收集桶等应急物资，并规定内部报告流程及对外报告情形，每次切换后复盘优化。

根据《重点监管危险化工工艺目录（2013完整版）》，本项目生产涉及聚合、氧化、烷基化、氯化高危工艺过程，对其装置及工艺控制技术提出以下要求：

①氧化工艺

重点监控工艺参数：氧化反应釜内温度和压力；氧化反应釜内搅拌速率；氧化剂流量；反应物料的配比；气相氧含量；过氧化物含量等。

安全控制的基本要求：

反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁及紧急切断动力系统；紧急断料系统；紧急冷却系统；紧急送入惰性气体的系统；气相氧含量监测、报警和联锁；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等。

风险防控措施：

将氧化反应釜内温度和压力与反应物的配比和流量、氧化反应釜夹套冷却水进水阀、紧急冷却系统形成联锁关系，在氧化反应釜处设立紧急停车系统，当氧化反应釜内温度超标或搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。配备安全阀、爆破片等安全设施。

②烷基化工艺

重点监控工艺参数：

烷基化反应釜内温度和压力；烷基化反应釜内搅拌速率；反应物料的流量及配比等。

安全控制的基本要求：

反应物料的紧急切断系统；紧急冷却系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等。

风险防控措施：

将烷基化反应釜内温度和压力与釜内搅拌、烷基化物料流量、烷基化反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，当烷基化反应釜内温度超标或搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。

安全设施包括安全阀、爆破片、紧急放空阀、单向阀及紧急切断装置等。

③聚合工艺

重点监控工艺参数：

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。

安全控制的基本要求：

反应釜温度和压力的报警和联锁；紧急冷却系统；紧急切断系统；紧急加入反应终止剂系统；搅拌的稳定控制和联锁系统；料仓静电消除、可燃气体置换系统，可燃和有毒气体检测报警装置；高压聚合反应釜设有防爆墙和泄爆面等。

风险防控措施：

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关系，在聚合反应釜处设立紧急停车系统。当反应超温、搅拌失效或冷却失效时，能及时加入聚合反应终止剂。安全泄放系统。

④氯化工艺

重点监控工艺参数：

氯化反应釜温度和压力；氯化反应釜搅拌速率；反应物料的配比；氯化剂进料流量；冷却系统中冷却介质的温度、压力、流量等；氯气杂质含量（水、氢气、氧气、三氯化氮等）；氯化反应尾气组成等。

安全控制的基本要求：

反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁；搅拌的稳定控制；进料缓冲器；紧急进料切断系统；紧急冷却系统；安全泄放系统；事故状态下氯气吸收中和系统；可燃和有毒气体检测报警装置等。

风险防控措施：

将氯化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、氯化剂流量、氯化反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，设立紧急停车系统。

安全设施，包括安全阀、高压阀、紧急放空阀、液位计、单向阀及紧急切断装置等。

本项目委托浙江化安安全技术研究院有限公司对中试项目进行化工反应安全风险评估可视为满足全流程风险识别要求；所有评估报告均已出具，可作为安全评价及工艺设计的依据。

（3）设备、装置方面安全防范措施

本次中试设备均选用国产先进装备，材质适配物料腐蚀性（如石墨冷凝器适配酸性物料、304 材质适配常规溶剂），安装前严格检查设备密封性、承压能力；对...反应器、...、精馏塔等核心设备，配套压力、温度、液位远传监测装置，设置超温、超压、超液位联锁保护，异常时自动切断进料、启动降温泄压，防范设备超压泄漏。

每次产品切换前，必须完成物料清空—碱洗—水洗流程，对反应釜、管线、中间罐进行彻底清理，检测合格后，方可启动下一产品中试，杜绝不同物料交叉反应引发风险。

所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。危险化学品的输送管道根据不同原料成份，使用无缝钢管、不锈钢管或钢管；管道连接应多采用焊接，尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率；如法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不应使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。工艺输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。物料输送管线要定期试压检漏。

压力容器、压力管道等特种设备，应按《压力容器设计规范》的规定，由有相应资质的单位设计、制造、安装，并按规定设计安全阀或防爆膜等过压保护设施；高温和低温设备及管道外部均需包绝缘材料；输送物料的设备和管道应设计用非燃材料保温；高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志；

根据《石油化工企业可燃气体和有毒气体报警设计规范》SH3063-1999，应在生产装置区、储存区均设置可燃气体和有毒有害气体报警探测器和报警装置，以便及时检测现场大气中的可燃气体和有毒有害气体浓度，确保安全生产。其中可燃气体的报警低限为25%LEL；有毒气体的报警低限为车间卫生标准限值。另外，所有有毒有害气体、易燃易爆物质报警仪和电视监控装置信号连通公司DCS控制系统，当车间监控系统报警时，控制中心的监控系统也同时报警。

进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到"三紧"，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。操作电气设备的电工必须穿绝缘鞋、戴绝缘手套，并有监护人。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员（特别是外来人员）受到热物料高温烫伤。

（4）废水治理系统事故预防措施

废水治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求进行，选用标准管材，并做必要的防腐处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。

公司事故废水环境风险防范设置"单元-厂区-园区"的环境风险防控体系要求。企业现设置事故废水三级防控体系：

一级防控措施：包括企业围堰、事故应急池、消防尾水池、初期雨水收集池雨水管网、污水处理设施等构成的事故废水截留、收集、暂存、转输控制设施。

生产装置区厂区内生产装置区已全部硬化，并设置挡水围堰、生产装置区设置导流沟、集水池、围堰，车间内的集水池配备提升泵，正常情况下，可将集水池内收集的地面冲洗废水等泵送至综合车间事故池。

目前罐区均已设置风险防范措施，包括围堰、收集沟、事故池等截留措施，装置围堰外配套排水切换阀。厂区的雨水排口已设置切断阀及监控措施，为了防止事故状态下污染雨水受纳

水体驳盐河，正常情况下通向雨水系统的阀门处于关闭状态，通向事故应急池或废水处理系统的阀门处于打开状态，各阀日常管理及维护良好，有专人负责阀门的切换。

危废仓库地面已进行防腐防渗并设置了导流沟渠，危废仓库内放置有灭火器、有毒、有害气体报警仪等应急设施。各类废水或渗滤液可避免进入外环境。

二级防控措施：企业事故废水通过转输泵将事故废水提升至园区公共转输管道，在公共提升泵站协同作用下，输送至工业污水厂公共事故应急池（容量 15000m³），事后根据水质检测结果，达标则进污水厂处理，不达标则经应急预处理后再进污水厂处理达标排放。

三级防控措施：园区通过闸坝，将园区内部河流与外部河流分离。

现场指挥组根据废水扩散路径，确认相关河闸关闭；救援小组使用移动闸截断污染团，就近选定河道筑临时拦坝并抽干积水，将河道作为临时应急池。污染物截断后，适合河道治理的采用物理或化学方法现场降污；不宜河道治理的，经移动泵车、临时管线或槽罐车转运至园区事故应急池。高浓度污水先经物化处理将浓度降至超标 5 倍以下，再按清污比 3:1 与上游清洁来水混合稀释排放；有机污染物采用活性炭吸附，可氧化还原污染物采用化学氧化或还原技术处理，确保污染不扩散。

江苏三吉利有限公司于 2024 年启动了企业三级防控能力评估，对全厂环境风险物质、环境风险源进行了细致分析，对车间-厂区-外部水环境三级防控能力现状进行的评估，并对照《江苏省重点园区突发水污染事件三级防控体系建设技术手册（试行）》《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》《工业企业　及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）》等文件开展排查，企业基本具备三级防控的能力。

企业厂内设立的防控措施如下：

①本项目利用公司现有场区的 1 个容积为....m³ 事故废水收集罐、1 座容积为....m³ 的消防尾水池、1 座容积为....m³ 的初期雨水收集池及 1 座....m³ 罐区应急池，能够满足本项目的要求。

依托可行性分析：

三吉利公司现有的 1 个容积为...m³ 事故废水收集罐、1 座容积为....m³ 的消防尾水池、1 座容积为...m³ 的初期雨水收集池及 1 座 1...m³ 罐区应急池，设置相应的尾水收集管线，并配置了相应的截止阀，可有效收集储存事故废水和消防尾水。

若污水处理站出现故障不能正常运行，应收集其所有废水入事故应急池。实际运行中，如果事故应急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，还应该将事故应急池里的废水一并处理掉。公司污水处理站总排口与外部水体之间均要安装切断设施，若污水处理厂运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不进入园区污水管网，不排入污水处理厂。

②消防废水不能随意排入附近水体，必须经管线排入事故应急池。若发生毒物泄漏或爆炸事故，立即关闭雨水（消防水）管道阀门，切断雨水排口，打开事故应急池管道阀门，使厂区内所有事故废水，全部汇入事故应急池；其次将发生事故的装置消防水引入该装置消防水收集池，然后再经公司消防水排水系统排入总消防水池。

当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即停止排放，把超标废水打入到调节池中，停止回流稀释水、采用此池中的低浓度污水进行配水处理，最多四天即可将废水处理完毕。如处理设施在一天内无法修复、处理出水不能达到接管标准时，将立即通知生产部门停车。

③经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

④企业应从防止事故状态污染物向水环境转移的控制要求进行设计，制定特殊情况下的防控措施，事故时及时转移物料达到避免事故的扩大，控制和减少事故情况下有毒物质从排水系统进入环境。

防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统见图6.6-1。

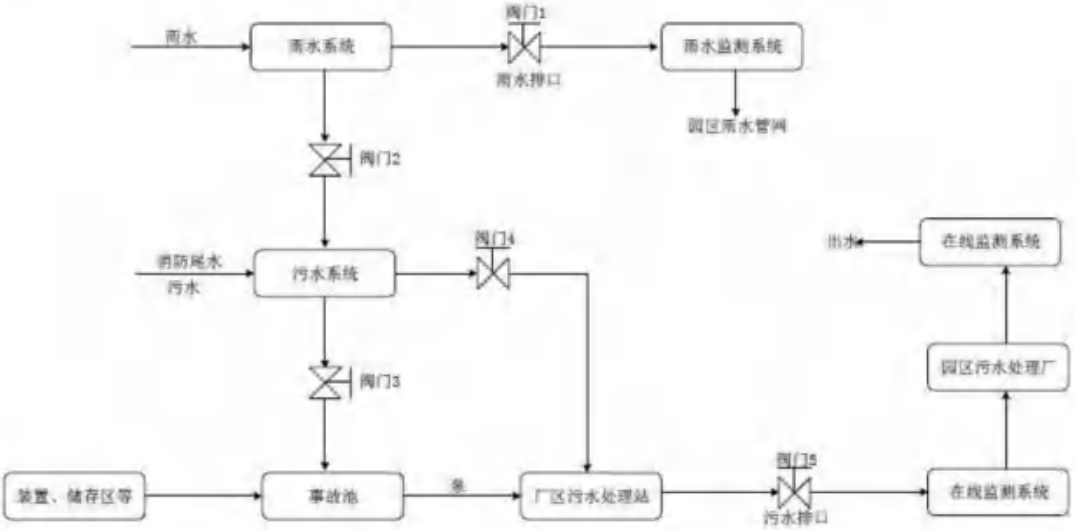


图6.6-1 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

废水收集流程说明：

正常情况下，阀门1、4、5开启，阀门2、3关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门1，开启阀门2进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门1，关闭阀门2。

事故状况下，阀门1、4、5关闭，阀门2、3开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分次送污水处理站处理，处理达标后排入园区污水处理厂。

各装置产生的污水，正常工况下经泵及管线送入1#收集池，亦可直接切换进入事故罐，或经收集池再转入事故罐。初期雨水池内设四.....泵，可将池内污水提升至污水处理系统的二次均化池。消防尾水池内设离心泵，可将池内污水转送至污水处理系统的二次均化池。

采取上述措施后，事故废水可有效的防止排入外环境。

本项目生产中发生事故时，为防止被污染的消防尾水等通过厂区清下水管道等途径进入周围地表水体，对周围水体的生态环境造成污染事故，拟采取以下措施予以防范：

①车间和仓贮区四周设置地沟，对泄漏出来的物料和事故水进行围堵和收集；

②露天贮罐区设置低围堰，对装置区的泄漏物料和雨水进行围堵和收集。

③厂区实行严格的“雨污分流”，设置切换阀，在紧急状态下及时全部切换至废水处理站。

④厂区各单元区设置消防尾水收集管线、设置单独的消防水池，满足该公司消防火灾延续6小时的消防尾水收集和储存的要求。一旦事故发生后，立即关闭雨水（消防水）管道阀门，切断雨水排口，打开事故应急池（消防水池），再送入污水处理厂处理后集中达标后排放。

公司应严格、认真落实上述各项预防应急措施，杜绝由于消防水或事故废水排放而发生的周围地表水污染事件发生。

公司雨污水、事故废水收集排放管网示意图6.6-2~6.6-3。

（5）大气环境风险防范措施

①废气末端治理必须确保正常运行，末端治理措施因故障不能运行，则生产必须停止。

②加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

③在罐区、仓库、车间安装视频监控系统，设置有毒、可燃气体检测系统、内部急停系统及空气自动报警器，及时发现泄漏事故。

④发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。

⑤危险物质贮存

严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理;制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业;对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

（6）防止物料泄漏引发环境风险的措施

由前面分析可知，本项目依托现有原料罐区，贮存区存在泄漏，引发毒性气体挥发扩散进而污染大气环境的风险。

通过分析可知，物质泄漏量大小、泄漏物料铺散面积、事故处置时间长短等风险事故后果影响很大。因此，必须采取切实可行的措施，对这些因素进行控制，常采用的措施主要有：

①泄漏处理

从工艺控制上，对这些有危险物质贮存的区域安装自动在线浓度检测报警仪，并将检测信号送入控制室；在中央控制室设置独立的可燃和有毒气体报警系统，监测可燃和有毒气体的泄漏情况，及时发现事故隐患。对危险程度较大的区域，如..、苯酚等物质储罐区，安装摄像头，进行 24 小时不间断监视。

在事故处置上，首先应迅速撤离泄漏区人员至安全区，并对泄漏区进行隔离，严格限制出入，切断火源，防止泄漏物料燃爆。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，从上风向进入现场，严禁盲目进入。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道，排洪沟等限制性空间，以免引起回燃。对不同的泄漏容器采取不同的处理方式：

a小容器（桶）泄漏

尽可能将泄漏部位转向上，移至安全区域再进行处置。通常可采取转移物料、钉木楔、注射密封胶等方法处理。

b大容器（贮罐）泄漏

由于大容器不像小容器那样可以转移，所以处理起来就更困难。一般是边将物料转移至安全容器，边采取适当的方法堵漏。

c管路系统泄漏

泄漏量小时，可采取钉木楔、卡管卡、注射密封胶堵漏；泄漏严重时，应关闭阀门或系统，切断泄漏源，然后修理或更换失效、损坏的部件。

②泄漏物处置

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠地处置，防止二次事故的发生。地面上泄漏物处置主要有以下方法：

a围堤堵截

如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。对于车间和中间罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

b收容

对于大型液体泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和，或者用固化法处理泄漏物。

c废弃

将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水收集后排入污水系统处理。

因此，企业应在危险物质贮存区储备一定量的砂土，罐区应设置倒流沟用于收集泄漏物料。

...泄漏专项防控措施：

...遇水剧烈水解生成 HCl 和 SO_2有毒气体，泄漏处置时严禁用水冲洗或使用消防水喷淋。针对...桶装储存区桶装堆场，本报告提出风险防控要求如下：储存区保持干燥防潮，设置防雨设施，严禁露天存放，防止雨水或潮湿空气接触物料引发水解反应；配备专用应急覆盖材料（如干沙、干燥石灰等）及密闭收集容器，泄漏后立即覆盖、围堵，严禁用水冲洗；储存区设置"遇水反应""严禁用水处置"等警示标识；应急处置人员须佩戴防酸防护服、耐酸手套、护目镜及正压式空气呼吸器；收集后的泄漏物及受污染吸附材料按危险废物规范化处置；定期开展...泄漏应急演练，建立日常巡检制度，重点检查包装桶密封性、围堰及防雨设施完好性。

（7）防止泄漏物料燃烧爆炸引发次生环境风险的措施

首先防止火灾的发生：从管理上建立健全防火安全规章制度并严格执行。诸如：设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在易发生火灾的岗位采用119电话报警外，另外设置专用线路的火灾报警系统。

其次，一旦火灾事故发生，一般应采用以下基本对策。

①首先应切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的压力及密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。如有液体流淌时，应筑堤（或用围油栏）拦截飘散流淌的易燃液体或挖沟导流。

②及时了解和掌握着火液体的品名、比重、水溶性以及有无毒害、腐蚀、沸溢、喷溅等危险性，以便采取相应的灭火和防护措施。

③对较大的罐体或流淌火灾，应准确判断着火面积。小面积（一般50m^{2}以内）液体火灾，一般可用雾状水扑灭。用泡沫、干粉、二氧化碳一般更有效。大面积液体火灾则必须根据其相对密度（比重）、水溶性和燃烧面积大小，选择正确的灭火剂扑救。比水轻又不溶于水的液体用直流水、雾状水灭火往往无效。可用普通蛋白泡沫或轻水泡沫灭火。用干粉扑救时灭火效果要视燃烧面积大小和燃烧条件而定，最好用水冷却容器。比水重又不溶于水的液体起火时可用水扑救，水能覆盖在液面上灭火。用泡沫也有效。干粉扑救，灭火效果要视燃烧面积大小和燃烧条件而定。最好用水冷却罐壁。具有水溶性的液体，虽然从理论上讲能用水稀释扑救，但用此法要使液体闪点消失，水必须在溶液中占很大的比例。这不仅需要大量的水，也容易使液体溢出流淌，而普通泡沫又会受到水溶性液体的破坏（如果普通泡沫强度加大，可以减弱火势），因此，最好用抗溶性泡沫扑救，用干粉扑救时，灭火效果要视燃烧面积大小和燃烧条件而定，也需用水冷却罐壁。

④扑救毒害性、腐蚀性或燃烧产物毒害性较强的易燃液体火灾，扑救人员必须佩戴防护面具，采取防护措施。

⑤遇易燃液体管道或中间罐泄漏着火，在切断蔓延把火势限制在一定范围内的同时，对输送管道应设法找到并关闭进、出阀门，如果管道阀门已损坏或是贮罐泄漏，应迅速准备好堵漏材料，然后先用泡沫、干粉、二氧化碳或雾状水等扑灭地上的流淌火焰，为堵漏扫清障碍，其次再扑灭泄漏口的火焰，并迅速采取堵漏措施。与气体堵漏不同的是，液体一次堵漏失败，可

连续堵几次，只要用泡沫覆盖地面，并堵住液体流淌和控制好周围着火源，不必点燃泄漏口的液体。

企业生产装置区等应备用防护服 10 套，面罩 10 个，以及手套、氧气瓶、应急灯等相关的救生装置若干，以应对突发性环境污染事故的处理需要。

（8）田湾核电站相关风险管控政策和措施

《江苏田湾核电站与周边 10km 规划相容性分析专题报告》认为厂址周边核应急条件较好，针对规划方案，隐蔽、撤离和服碘等应急措施的实施均没有难以克服的困难，在考虑不同天气条件的情况下，撤离时间均小于 4 小时，可完成预防性撤离。本项目新增劳动定员较少，可以且无人口机械增长机制，不会改变区域现有核应急条件。

本项目依托现有原料罐区，原料及产品总体规模较小，且严格控制安全防护距离，严格落实安全评价及其他安全管理要求，建设各类应急预案，将突发性环境污染事件所造成的损失控制在最小范围和程度内。

同时，企业根据《江苏省核事故预防和应急管理条例》相关规定，配合做好核事故应急准备工作。

项目应急疏散通道、安置场所位置见图 6.6-4。

6.6.2.2风险应急预案

项目建成后，应定期进行演习以检查行动计划的效果。事故应急预案的内容及要求见表 6.6-1。

表 6.6-1 应急预案的内容

序号	项目	内容及要求
一	综合预案	
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等。
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调。应急组织机构人员应覆盖各相关部门，能力不足时可聘请外部专家或第三方机构。
3	监控预警	监控：明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。预警：结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	信息报告程序：信息报告程序包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等。信息报告内容及方式：应明确不同阶段信息报告的内容与方式，可根据突发环境事件情况分为初报、续报和处理结果报告，宜采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见

序号	项目	内容及要求
		HJ589 中相关规定。若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。
6	环境应急响应	响应程序、响应分级、应急启动、应急处置
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序和责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	善后处置：应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结。保险理赔：明确办理的相关责任险或其他险种，对企事业单位环境应急人员办理意外伤害保险。突发环境事件发生后，及时做好理赔工作。
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。
二	专项预案	
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	说明可能发生的突发环境事件的特征，包括事件可能引发原因、涉及的环境风险物质、事件的危险性和可能影响范围等。
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，宜采用流程图、路线图、表单等简明形式，可辅以文字说明。
5	应急处置措施	说明应急处置措施，应包括污染源切断、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。
2	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。
3	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。

（1）事故救援指挥决策系统

①由应急组织内职务最高者为总指挥和副总指挥，全权负责救援工作。指挥部日常工作由HSE 部门负责。专人负责防护器材的配给和现场救援。各职能部门对危险品管理、事故急救，各负其责。在发生事故时，各应急小组能按各自职责分工开展应急救援工作，并通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。

②通讯联络

应保证通讯畅通无阻。在制订预案中应明确负责人及联系电话。对外联络中枢及社会上各求救机构联系电话，如救护站、消防队等电话，通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。

③安全管理

公司保卫部门负责做好厂区日常消防安全管理工作。贯彻执行消防法规，制订公司消防管理及厂区车辆交通管理制度。做好对火源的控制。并负责消防安全教育，由人事部门和安环部门组织培训公司内消防人员。

④夜间紧急指挥系统

由公司值班主管负责组成临时指挥系统，在公司指挥系统人员未到之前行使指挥系统职责、权力，并负责向厂指挥系统汇报事故、抢险有关情况。指挥部负责通知各应变人员的召回，担负临时的电讯联络工作，负责将事故通报应急救援系统有关人员及有关部门。各救援小组在临时指挥系统的组织指挥下，按常规运行，直到应变人员赶到。

⑤指挥部职责

a 发布和解除应急救援命令信号；全盘组织指挥应急救援队伍开展事故应急救援活动、善后处理，生产恢复。

b 在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失。

c 在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。

d 负责及时向上级部门（公安消防站、安监、环保、质检、卫监）报告发生的事故；并及时通报友邻单位，告知灾情程度、风向等事故情况，必要时向有关单位发出支援请求。

e 火灾扑救后，尽快组织力量抢修厂内的供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

f 负责组织协调上级部门对事故的调查处理，事故的整改。

（2）应急救援保障

①内部保障

整个厂区的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置。

a、救援队伍：按照相关要求，由园区消防中队负责厂区消防工作。整个厂区实施统一规划，厂内所有职工在紧急情况下，均可以参与应急救援。

b、消防设施：根据石化企业及设计规范要求，厂区内设置了独立的消防给水，满足消防水用量。

c、应急通信：电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、电视监视系统线路、火灾自动报警系统线路，巡更系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。报警系统采用消防报警系统、贮槽泄漏报警系统、手动报警和电话报警系统相结合方式。

d、照明：照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-92）设计。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

e、救援设备、物资及药品：厂区内各个车间均配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，在贮槽及易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的药品。

f、保障制度：建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物资的维护、定期检查与更新。

②外部保障

a、单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

b、公共援助力量：厂区还可以联系连云港市消防大队、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。

c、专家信息：厂区建立危险化学品安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（3）事故应急处理及急救措施

对生产车间火灾事故、排气处理设施出现故障、反应装置火灾和爆炸事故、输送管道的泄漏事故的应急处理及急救措施沿用现有的应急预案。

①物料泄漏事故应急处理措施

a.发现泄漏者立即通知操作班长，操作班长通知厂应急指挥小组，在获得相关指示后，采取以下措施：装置区应急抢险小组依照紧急停车，第一时间切断泄漏源，合理通风，加速扩散；必要时对前面生产装置实施联动紧急停车；如发生大量泄漏时，可通过生产控制仪器的反馈，及时发现异常，立即停止气力输送；

b.厂应急指挥小组首先通知综合协调小组到现场确认事故情况，完善应急处理措施及方案；

c.厂应急指挥小组根据现场查勘情况，组织各应急小组实施抢险；同时联系园区消防队等相关部门；

d.由厂应急指挥小组将事故情况向园区相关管理部门报告；

e.后勤保障应急小组监视泄漏点，并在泄漏区域内实施禁止通行，进行现场监视；

f.泄漏的物质清扫回收到空容器中，送有资质的固体废物处置单位进行处理。

②污水输送管道发生破裂

项目污水成分复杂，含有一定的有毒有害物质。因此当污水管道发生破裂时，若不及时采取治理措施，大量污水将会进入周围环境，污染周围土壤和地下水等。

一旦发现污水输送管网发生破裂，应立即停止污水输送，积极抢修，并把废水暂存于污水事故废水收集罐中，若管道修复时间较长，应立即停止生产，待排污管道修复好后再重新生产。

此外，停产检修期间需进行试压检查的，日常要加强巡查，管道系统均安装压力表，日常记录、发现压力异常者就进行检查，发现泄漏立即修复。在污水管线沿线竖立标志牌和联系电话，一旦周围群众发现泄漏现象可以及时联系汇报。

③三级响应预案

企业在制订项目应急预案中应明确应急预案的适用范围，明确定义事故的级别，事故级别分为：重大事故、一般事故、轻微事故或一级紧急情况、二级紧急情况、三级紧急情况。针对不同紧急情况，应急响应可分为三级：重大事故或一级紧急情况启动公司级的应急预案，一般事故或二级紧急情况启动车间部门级应急预案、三级紧急情况或轻微事故启动岗位应急措施。事故发生后，首要任务是抢救受害人员，重要任务是及时控制住造成事故的危险源，消除危害后果，做好现场恢复。同时关注事故的发展趋势，即事态监测，采取控制措施防止事故升级。

④发生事故时与园区及地方的管理措施衔接

发生危险事故时，应及时上报园区管委会，并逐步上报地方政府部门，启动应急预案，然后按照应急方案的流程操作，根据园区及上级部门对风险管理的措施要求，及时通报给周边企业及保护目标内的人群，制定应急预案。

报警通知方式：事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性危险化学品泄漏或火灾爆炸事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。报警内容应包括事故时间、地点及单位；化学品名称和泄漏量；事故性质（外溢、爆炸、火灾）；危险程度及有无人员伤亡；报警人姓名及联系电话。

交通保障、管制：根据事故情况，建立警戒区域，危险区边界警戒线,为黄黑带，警戒哨佩戴臂章，救护车鸣灯。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况或火焰辐射热所涉及到的

范围建立警戒区，警戒区一般设定以事故源为中心，半径由具体泄漏物和泄漏量而定。并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。本项目事故时报警与反应系统程序见图6.6-5。

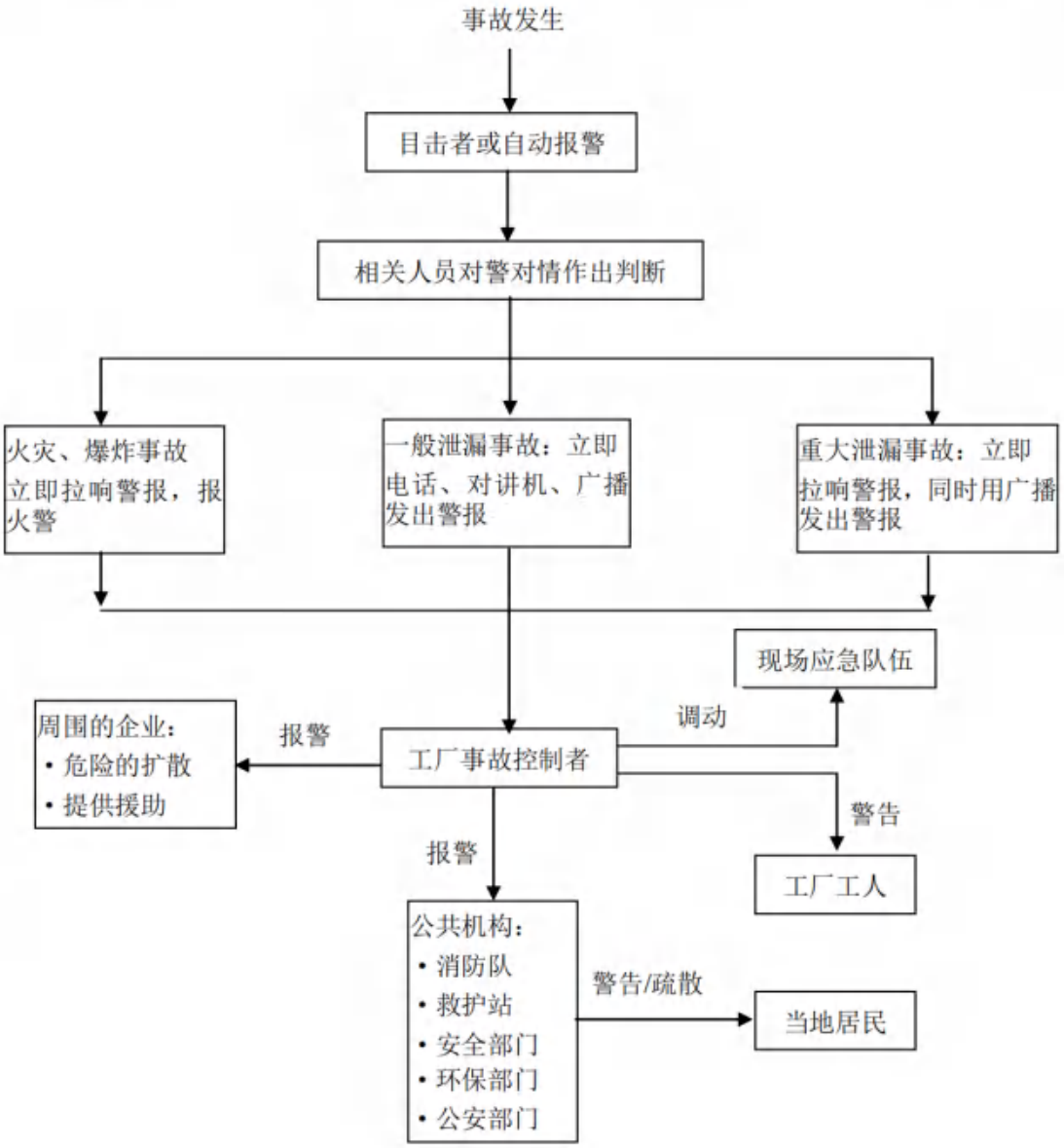


图 6.6-5 现场报警与反应系统图

（4）人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划

在现有人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划的基础上，再进一步加强。

在发生重大化学事故，可能对厂区内外人群安全构成威胁时，必须在指挥部统一指挥下，对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。企业在最高建筑物上设立“风向标”。疏散的方向，距离和集中地点，必须根据不同事故，作出具体规定，总的原则是疏散安全点处于当时的上风

向。对可能威胁到厂外居民（包括相邻单位人员）安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，引导居民迅速撤离到安全地点。

紧急疏散时应注意：

①如物质有毒时，需要佩戴个体防护用品，并有相应的监护措施。

②应向上风向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向。

③不要在低洼处滞留。

④要查清是否有人留在污染区和着火区。

紧急隔离带是以紧急距离为半径的圆，非事故处理人员不得入内，下风向疏散距离是指必须采取保护措施的范围，即该范围内的居民处于有害接触的危险之中，可以采取撤离、密闭住所窗户等有效措施，并保护通讯畅通以听从指挥（详见图 6.6-6 紧急疏散示意图）。由于夜间气象条件对毒气云的混和作用要比白天小，毒气云不易散开，因而下风向疏散距离相对较远。

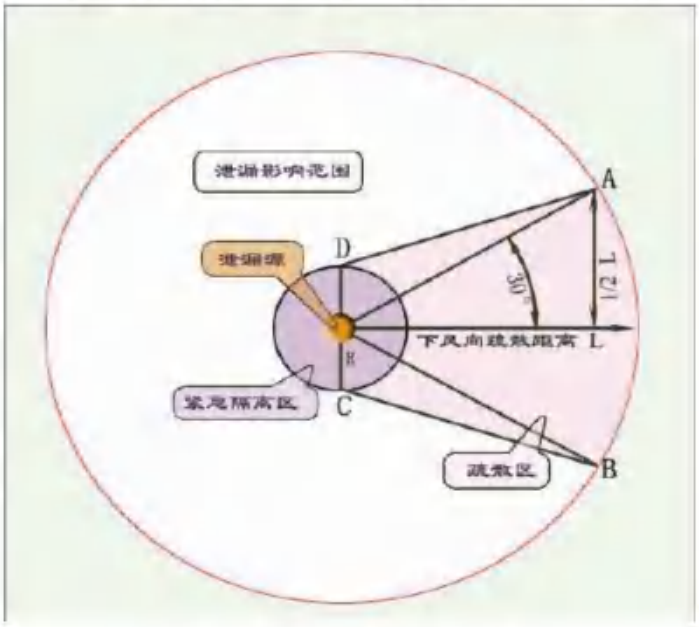


图 6.6-6 紧急疏散示意图

疏散示意图说明：根据物料的泄露量确定紧急隔离半径（R）和下风向疏散距离（L），以泄漏源为原点，R 为半径的区域为紧急隔离区，L 为半径的区域为泄漏最大影响范围。

疏散区域的确定：以下风向为正 X 轴，与 X 轴垂直方向为 Y 轴，与 X 轴成 30°角的直线和疏散界在下风向相交，确定两点（A、B），沿 Y 轴方向，长度为 R 确定两点（C、D），则 A、B、C、D 包含的面积即为疏散区域。

（5）应急演练

公司应急演练的相关要求见表 6.6-2。

表 6.6-2 应急演练相关要求

序号	工作内容	细则
1	演练准备	（1）有结合公司实际情况编制出来的操作性强、科学性强、实用性强的应急救援预案； （2）有一支思想觉悟高、业务技术精、工作责任心强的内部应急救援队伍； （3）配备足够的应急物资，由专人定期检查、维护与更新，要始终保证处于备用状态。 （4）由总经理负责组织应急指挥部成员编制应急演练方案，由总经理审核批准后实施。 （5）准备好应急演练所需的平面图、消防设施图、疏散线路图等。
2	演习范围与频次	根据应急预案，公司领导每年至少组织一次应急培训，针对培训内容进行应急演练；每次应急反应的通讯维修在调度指挥中心与反应机构之间进行测试，并保持测试记录。不足之处加以改进。通过不同形式的培训和演练，不断提高全体人员的应急反应能力和救援能力。演习范围在全公司范围内，所有人员按照事故应急救援预案的规定执行。
3	演练组织	建立应急救援领导机构，确定机构成员职责。应急演练由应急救援总指挥（或副总指挥）组织，具体事项由生产部负责。 组织与预案中的应急救援组织一样由应急指挥部负责，备案每一次的演练的具体方案，按照预案的要求，接警后各就各位，各负其责，统一听从现场总指挥的号令。在每次演练结束后，及时对演练过程进行分析、总结和评价并及时对照或修改、补充应急预案，使应急预案和演练能对突发环境污染事件起到积极的制止消除作用。
4	应急演练的评价、总结与追踪	演习结束后，由总指挥负责组织相关人员对整个演练过程进行全面正确的评价，及时进行总结，组织力量针对演练过程中暴露出的问题和不足制定出整改措施，并每年对预案进行修订和完善。演练的组织和预案的修订、完善都要报上级主管部门登记备案。公司做好演练的详细计划，实施记录及台账管理，并由公司主要负责人对培训和演练进行督导。

6.6.2.3环境风险防范措施依托情况

项目建成后，环境风险防范措施将依托三吉利公司已建设施及制度，主要依托内容见表6.6-3。三吉利公司环境应急设施分布图见图6.6-7。

表6.6-3 现有可依托的风险防范措施情况表

序号	依托设施名称	依托情况
1	应急救援队伍及应急组织机构	本项目建成后，将融入现有应急救援组织机构，形成公司统一的应急救援组织体系。
2	突发环境事件应急物资	应急物资依托现有应急物资，并在项目建成投运后按要求补充应急物资。
3	事故池	依托现有一个600m³事故废水收集罐，一座1200m³消防尾水池、1座100m³罐区应急池，消防水池，消防系统、消防水收集系统、设置排水切换阀、罐区设围堰等。

6.6.3 环境应急管理制度

6.6.3.1 突发环境事件应急预案

本项目在现有的应急预案基础上，进一步完善本项目新增的环境风险应急措施。由于中试项目新增了...、...等现有预案未涵盖的危化品，建设单位应在项目投产前，对现有应急预案进行修订，补充上述物料的环境风险防控内容，并重新完成备案。

6.6.3.2 与园区/区域对接、联动的风险防范体系

（一）风险防范措施的衔接

（1）风险报警系统的衔接

①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板桥工业园应急响应中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入板桥工业园风险管理体系。板桥工业园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

当风险事故污染物超过企业能够处理范围后，应及时向板桥工业园内相关单位请求援助，收集事故污染物，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板桥工业园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。

（二）风险应急预案的衔接

（1）与应急组织、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，向当地环保部门和板桥工业园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，及时向板桥工业园事故应急指挥部、连云区、连云港市应急指挥中心报告，并请求支援；板桥工业园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，指挥各板桥工业园成员单位、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，厂内应急小组听从板桥工业园现场指挥部的领导。应急指挥中心同时将有关进展情况向板桥工业园、连云区、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，同时向板桥工业园应急指挥部、连云区应急指挥部、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：厂区还可以联系板桥工业园公安消防队、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，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合板桥工业园开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与板桥工业园应急组织取得联系。

（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、板桥工业园管委会等保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（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、板桥工业园及相关单位的交流，如发生事故，可更好地疏散、防护污染。

6.6.3.3 明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力

根据环境风险事故的类型、危险物质的性质、可能造成的事故风险及污染的物质（包括次生/伴生风险产生的污染物）等因素确定环境风险应急监测方案和监测周期，在实际操作过程中，应根据具体事故类型、排放物质等确定最终的监测因子。

根据监测结果，综合分析环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询的方式，预测并报告环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为环境事件应急决策的依据。

针对本项目可能产生的污染事故，制订各项《环境监测应急预案》，对环境污染事故做出响应。

针对本项目的具体特点，按不同事故类型，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

①物料泄漏可能造成大气污染

大气监测点位：针对因火灾爆炸或其他原因产生的物料泄漏事故，大气污染监测主要考虑在发生事故的生产装置或仓库的最近厂界或上风向对照点、事故装置的下风向厂界、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。

大气监测因子为酚类、..、非甲烷总烃、颗粒物、.....化物、SO_2、NOx、CO 等；

大气监测频次：监测频次为 1 天 4 次，紧急情况时可增加为 1 次/2 小时，监测一天。

②物料泄漏产生废水或废水处理设施出现异常

在生产装置区发生物料泄漏事故、产生事故废水，以及厂内发生火灾爆炸事故或其他事故导致雨水排放口水质出现超标时，首先将事故废水或超标废水排入到厂内的事故废水收集罐、消防尾水池，在分析事故废水水质浓度后，采取按浓度调节、逐步加入到污水处理系统进行处理的办法，将事故废水逐渐处理。

废水监测点位及监测因子：在产生上述事故废水后，将在离事故装置区最近管网窨井、出现超标的雨水排放口、污水调节池或污水处理装置的尾水排放口中，选择监测 pH 值、高锰酸盐指数、COD、氨氮、TP、.....、.....化物、、.....、全盐量等指标；

在对事故废水进行监测的同时，监测废水流量。

废水监测频次：监测频次为 1 次/3 小时，紧急情况时可增加为 1 次/小时，监测 1 天。

（3）其它要求

另外，在正常生产过程中，将根据日常监测数据，及时对生产装置的废气排放状况进行分析，对潜在的超标趋势及时预测，对可能造成环境污染及时预警，确保有效控制对外环境的污染。

6.6.3.4 环境应急物资装备配备

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，应急救援物资应明确专人管理，严格按照产品说明书要求，对应急救援物资进行日常检查、定期维护保养；应急救援物资应存放在便于取用的固定场所，摆放整齐，不得随意摆放、挪作他用。应急救援物资应保持完好，随时处于备战状态；物资若有损坏或影响安全使用的，应及时修理、更换或报废。应急物资装备的使用人员，应接受相应的培训，熟悉装备的用途术性能及有关使用说明资料，并遵守操作规程。

建设单位应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向生态环境局、安监局等部门求助，请求救援力量、设备的支持。

6.6.3.5 隐患排查治理制度

（1）隐患排查内容

企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

企业突发环境事件应急管理隐患排查内容包括：①是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级；②是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案；③是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案；④是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况；⑤是否按规定储备必要的环境应急装备和物资；⑥是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

企业突发环境事件风险防控措施隐患排查内容包括：①突发水环境事件风险防控措施：a.是否设置应急池，应急池容积是否满足要求，应急池位置是否合理，是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集；是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理；b.正常情况下厂区内涉及危险化学品或

其他有毒有害物质的各个生产装置、罐区、装卸区、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的排水管道（如围堰、防火堤、装卸区污水收集池）接入雨水或清净下水系统的阀（闸是否关闭，通向应急池或废水处理系统的阀（闸）是否打开；受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水等是否都能排入生产废水处理系统或独立的处理系统，有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净下水排放管道连通；c.雨水系统、清净下水系统、生产废（污）水系统的总排放口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。②突发大气环境事件风险防控措施：a.企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求；b.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害特征污染物的环境风险预警体系；c.涉及有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物；d.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

（2）隐患排查治理制度要求

①建立完善隐患排查治理管理机构

企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。

②建立隐患排查治理制度

企业应当建立隐患排查治理责任制，明确从主要负责人到每位作业人员的隐患排查治理责任。制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档，至少留存五年。及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

③明确隐患排查方式和频次根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

④综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定，一月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

6.6.3.6 应急培训和演练

（1）应急培训

公司应组织对员工应急预案的培训与宣传教育，培训应形成详细台账记录， 记录培训时间、地点、内容、参加人员等， 公司至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。

①应急响应人员的培训

应急响应人员从各部门选拔，应急响应人员培训不仅强调在不同紧急状态下所应采取策略的知识培训，还包括应急装备使用和泄漏处理、消防与环境技能的培训。由公司每年组织一次，培训内容如下：了解事件应急预案内容；熟练使用各类防护器具；事故现场抢救、救援及事故的处理；事件现场自我防护及监护的措施，人员疏散撤离方案、路径；应急预案演练。

②员工应急响应的培训

公司所有人员都要参加基本应急响应培训，由各部门结合每年的培训计划一并进行，培训内容如下：应急响应程序；应急的基本知识，应急物资装备的维护管理和应用；生产过程中异常情况的排除、处理方法；事件发生后如何开展自救和互救；事件发生后的紧急撤离和疏散方法等。

③周边人员应急响应知识的宣传对周边单位及人员应急响应知识的宣传以发放宣传材料形式为主，宣传内容如下：环境污染事件应急预案和相关的应急法律法规；各种危险化学品的危险特性及处置方法；防火安全常识；突发环境事件发生后的撤离和疏散方法。

（2）应急演练

①演练组织与分类桌面演练：针对事件情景，参演人员利用图纸、沙盘、流程图、计算机、视频等辅助手段，依据环境应急预案而进行交互式讨论或模拟应急状态下应急行动的演练活动。桌面演练通常在室内完成。单项演练：针对应急预案中某项应急响应功能开展的演练活动。如针对突发环境事件信息报送，或废水事故排放，或危险废物失控进行的单项功能演练。综合演

练：涉及应急预案中多项或全部应急响应功能的演练活动。综合演练注重对多个环节和功能进行检验,特别是对不同单位之间应急机制和联合应对能力的检验。

②演练内容

物料泄漏及火灾应急处置；通信及报警信号联络；急救及医疗；现场洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护和普通员工的自我防护；各种标志、警戒范围的设置及人员控制；厂内交通控制及管理；模拟事件现场的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况。

③演练范围与频次

公司综合演练、桌面演练每年组织一次；单项演练根据实际情况组织开展，每年不少于一次。

④应急演练评估和总结

应急演练过程应形成详细台账记录，记录演练时间、地点、类型、内容、参加人员。应急演练结束后应对演练情况进行评估、总结，对演练过程中发现的问题与不足，采取改进措施。应急演练评价内容如下：通过演练主要发现的问题；对演练准备情况的评估；对预案有关程序、内容的建议和改进意见；在训练、防护器具、抢救设备等方面的改进意见；对演练指挥部的意见等。演练结束后应对突发环境事件应急预案进行评估，根据评估结果决定是否对预案进行修订、补充、完善。

6.6.3.7 环境风险标识标牌设置

建设单位应对厂区相关环境风险防范设施设置标识标牌，如事故应急池、雨污闸阀等，标明名称、功能、数量、相关参数等信息。同时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。

6.6.4 上合物流园（板桥工业园）三级防控体系

根据《板桥工业园突发水污染事件三级防控体系建设方案》和《板桥工业园突发水污染事件环境应急响应方案》，板桥工业园建立了三级防控体系：

①当板桥工业园重点企业发生化学品物料泄漏、火灾事故及其他突发水污染事件时，企业立即启动第一级响应程序（一般事故），打开通往企业应急事故池阀门，所有事故废水和消防

废水流入企业事故应急池，将污染控制在厂区内，事故结束后，应急事故池中的废水进入厂区污水处理站处理，无污水处理站的企业按照监测结果进入污水处理厂处理。应急事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此应急事故池被视为企业的关键防控设施体系。

②当企业在启动应急体系后，判断不能实现厂内可控，污染物有可能泄漏出厂进入园区范围，企业应立即上报园区应急指挥中心，同时立即启动第二级响应程序（较大事故），并通知园区污水处理厂。通过启动企业互助应急事故池以及废水暂存池应急救援程序，将事故废水控制在园区内部、不进入园区重要河道。应急事故池、废水暂存池中事故废水根据其特点，选择现场就地处理、企业处理、污水处理厂处理或者委托第三方资质单位处置。

③ 当企业发生多点多区域的大规模极端事故，造成大量污染物进入园区周边水域时，事故废水快速排放，相关企业和单位应立即上报园区应急指挥中心及生态环境主管部门。园区应立即启动第三级响应（重大事故），第一时间组建现场处置救援小组。

现场处置救援小组立即将受污染水域上、下游水闸关闭，切断与外部水系的一切通道，密切监控周边水系水质变化，防止污染物蔓延扩散。

环境监测人员立即组织对受污染流域及可能受影响水体进行二十四小时监测、监控，及时向应急指挥中心报告水质情况，发布水质预警信息，提出减轻河流污染和水环境质量控制的措施建议。

园区应急指挥中心根据环境应急监测结论采取合理的应急处理措施，处理突发性水污染事故的方法，主要是物理处理法和化学处理法。物理处理法是将污染物拦污隔离、清理及打捞等，必要时可采用修筑丁坝、导流堤、拦河坝、围堰等应急坝工程措施，形成“应急应急池”。化学处理法是根据污染物的化学性质在污染区域抛洒化学药剂，减轻和净化污染水域。如投加絮凝剂、分散剂、漂白粉及各种酸碱物质等。

针对实际情况，假设企业发生事故时，事故废水未能有效控制，通过雨水管道进入企业厂区外，需结合园区三级风险防控体系进行应急处置。应急措施如下：（1）企业自身利用一个 600m³ 事故废水收集罐，一座 1200m³ 消防尾水池、1 座 100m³ 罐区应急池截留、收集事故废水，确保不出厂；（2）若事故水未能有效控制，通过厂区南侧雨水排口流出厂区，企业应立即关闭雨水排口，企业事故废水通过转输泵将事故废水提升至园区公共转输管道，在公共提

升泵站协同作用下，输送至工业污水厂公共事故应急池（容量15000m³），事后根据水质检测结果，达标则进污水厂处理，不达标则经应急预处理后再进污水厂处理达标排放；（3）当重大事故废水超出二级防控能力时，立即启动三级应急响应：关闭外围河闸，启用移动闸截断污染团，利用河道作为临时应急池。污染物截断后，适合河道治理的采用物理化学方法现场处置，高浓度污水经物化预处理后再按3:1清污比稀释排放，不宜河道处理的则导出至园区事故应急池，确保事故废水不扩散至区外水体。

6.6.5 风险防范措施“三同时”情况

风险防范措施“三同时”情况见表6.6-5。

表6.6-5 风险防范措施及其投资估算一览表（单位：万元）

类别	序号	措施名称	措施内容	经费估算（万元）
环境风险防范措施	1	物料泄漏防范措施	完善报警系统	10
	2	火灾防范措施	现有一个600m³事故废水收集罐，一座1200m³消防尾水池、1座100m³罐区应急池，消防水池，消防系统、消防水收集系统、设置排水切换阀、罐区设围堰等	
	3	爆炸防范措施	完善消防系统等	
	4	急救措施	增加救援人员、设备、药品等	
	5	仓库防范措施	对各类易燃、腐蚀性和有毒原料按照不同要求进行摆布，同时设置必要的防爆、防雷击等设施	
	6	车间防范措施	对有高危工艺的装置设置报警系统，增加消防设施、消防水收集系统	
	7	总图布置防范措施	严格按照安全和消防的要求对厂区布置进行优化，增加消防水炮、消防水龙头等设施，必要时在关键部门加装报警系统	
	8	工艺防范措施	本项目中有高危工艺，应确保工艺实施的准确性和安全性，提高操作工人技术水平，严格按照工艺要求进行操作，设置报警系统，对生产过程中温度压力等异常情况做到密切监控。	
	9	其他安全防范措施	设置安全标志、风向标等，开展安全教育等	
环境风险应急预案	1	装置、仓储事故应急预案	已建立指挥小组，增加应急物资等	10
	2	厂级事故应急预案	已建立指挥中心、增加针对本项目的专业救援、应急监测、应急物资等	
	3	区域事故应急预案	已建立指挥部、增加针对本项目的专业救援、应急监测、应急预案	
	4	其他	加强职工培训、公众教育等	
合计				20

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，具体内容见表6.6-6。

表6.6-6 环境风险防范措施和应急预案“三同时”检查表

类别	序号	措施名称	措施内容	完成时间
环境风险防范措施	1	物料泄漏防范措施	报警系统	试生产前
	2	火灾防范措施	消防尾水收集池，消防系统、消防水收集系统、设置排水切换阀	
	3	爆炸防范措施	消防系统等	
环境风险应急预	1	指挥小组	指挥小组，应急物资等	

案	2	厂级事故应急预案	指挥中心、专业救援、应急监测、应急物资等	
	3	其他	职工培训、公众教育等	

6.6.6 相关设施安全评价

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）、《关于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）等文件要求，企业在落实本项目环境风险防控措施的基础上，还应切实履行以下要求：

1.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。

2.要对废气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。

6.7 项目环保“三同时”投资情况及验收

建设项目环保设施及处理效果见表6.7-1。

表6.7-1 项目环保“三同时”清单表

污染源	措施名称	投资（万元）	数量	处理能力
废气	水喷淋+碱喷淋（新增）	20	1	废气达标排放
	不可预见等	5	-	
废水	污水站（...）	/	依托现有	达标排放
	清下水中水回用系统（40m³/h）		依托现有	回用于循环冷却水系统
固废	分类存放、收集输送	/	依托现有	分类收集储存
地下水、土壤	中试装置区、消防水池等设施防渗	10	/	不污染地下水、土壤
噪声	消声器、隔声设施等	5	/	达标排放
排污口整治等	废气：排气筒按照要求安装标志牌、预留监测采样平台，并设置环境保护图形标志。废水：设置采样口、标志牌等。噪声：在噪声设备点，设置环境保护标志牌。固废：设置专用的贮存设施或堆放场地，设置标志牌等。 本项目依托现有的排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并安装在线联网监测装置，厂界应安装在线连续监测系统。	/	管线、标志牌等	排污口规范化设置
风险防范措	围堰、检测仪、防火堤	10	风险防范等措施	满足风险防范及

施	现有一个 600m³ 事故废水收集罐，一座 1200m³ 消防尾水池、1 座 1200m³ 初期雨水池、1 座 100m³ 罐区应急池，消防水池，消防系统、消防水收集系统、设置排水切换阀、罐区设围堰等			应急措施需要
	消防系统等			
	救援人员、设备、药品等			
	设置安全标志、风向标等，开展安全教育等			
	指挥小组，应急物资等	10	应急预案措施	
	指挥中心、专业救援、应急监测、应急物资等			
	指挥部、专业救援、应急监测、应急物资等			
	职工培训、公众教育等			
不可预见费用	根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）要求，“企业要对脱硫脱硝、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措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境质量设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”，本项目应开展相应的安全风险辨识管控。	5	/	/
合计	/	65	/	/

6.8 施工期污染防治措施及评述

6.8.1 大气环境污染防治措施

一、扬尘污染防治措施及其可行性论证

针对项目施工期粉尘污染防治严格依据《连云港市扬尘污染防治管理办法》（连云港市人民政府令第 14 号）及江苏省地方标准《建筑工地扬尘防治标准》（DB32 / T4876-2024）相关规范要求执行，施工单位全面落实建筑工地扬尘治理“六个百分之百”管控标准，施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输，具体内容如下：

1、施工工地周边 100%围挡封闭

严格按照地方扬尘防治标准实施工地 100%全封闭围挡施工，施工现场及临时堆场四周设置 2.5m～3.0m 高硬质连续围挡，围挡底部设置防溢结构，整体完好无破损、无缺口，有效阻隔施工扬尘外逸，从源头控制无组织扬尘排放。

2、施工现场地面 100%硬化处理

对施工现场出入口、施工道路、材料堆放等关键区域实施 100%混凝土硬化处理，杜绝裸露泥地。安排专人定期清扫、洒水保湿，保持场地路面洁净湿润，配套完善场地排水设施，防止积泥积水产生二次扬尘，稳定抑制场地道路扬尘污染。

3、出入车辆 100%冲洗洁净

所有出场运输车辆、施工机械均全方位冲洗干净，确保车身、车轮无带泥、无积尘，实现出场车辆 100%冲洗达标，冲洗废水沉淀处理后循环回用。

4、物料堆放 100%全覆盖

施工现场水泥、砂石、土方等易起尘细颗粒物料，全部入仓存放或采用防尘篷布 100%全覆盖遮盖，禁止露天裸露堆放。物料装卸、转运轻拿轻放、降低落差并同步洒水抑尘；施工垃圾、渣土集中遮盖、及时清运，有效防控堆场风力扬尘污染。

5、施工区域 100%湿法作业

土石方开挖、回填、场地平整等作业全程落实 100%湿法作业，建立专人、定时、定点洒水降尘制度，常态化对作业面及施工道路洒水抑尘。施工优先采用商品混凝土和预拌砂浆，禁止现场搅拌；大风及重污染天气停止土方等易扬尘作业，严禁施工现场焚烧废弃物，最大限度减少施工扬尘产生。

6、渣土车辆 100%密闭运输

项目渣土、土方及散装建材外运全部采用合规密闭运输车辆，实现 100%密闭运输。车辆装车后全覆盖篷布，杜绝超载、遗撒，出场前检查密闭情况，运输过程严控车速。施工垃圾、渣土日产日清、密闭转运，有效控制运输过程扬尘污染。

二、施工车辆机械尾气污染控制措施

加强施工机械和车辆的管理，实行定期检查维护制度。

6.8.2 水环境污染防治措施

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

②施工现场因地制宜，施工期废水经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘。砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。施工人员如厕利用公司已建卫生间，生活污水经化粪池处理后排入公司污水处理站。

③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污染附近水体。

④为了防止施工期的废水对周围水体造成影响，施工期间必须加强管理，在施工场地内不得乱倒污、废水；尽量减少物料流失及跑、冒、滴、漏。

6.8.3 声环境污染防治措施

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施工机械应尽可能放置于对周围居民造成影响最小的地点。

④在高噪声设备周围设置掩蔽物。

⑤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。

6.8.4 固体废弃物环境污染防治措施

①施工人员生活垃圾由垃圾收运点进行收集，集中送至指定堆放点。

②尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放，并委托环卫部门及时清运。

6.9 中试产品切换污染防治措施及评述

本项目采用错时依次中试模式，各产品试验完成后均需进行装置及管线物料清空、碱洗、水洗等操作，产品切换过程会产生设备清洗废水、废气、高浓度废液等污染物。为避免切换过程造成环境污染，保障厂区环境安全，特制定以下专项污染防治措施：

一、废水污染防治措施

产品切换前彻底排空物料各中试产品试验结束停车后，先将反应釜、...反应器、精馏塔、中间罐、管路内残留物料完全排空，回收可利用物料，不可利用残液分类收集至密闭容器，按危险废物处置，严禁直接排入排水系统。

清洗废水分类收集、集中处理装置碱洗产生的高浓废液，收集做为危废去焚烧炉焚烧处置。设备清洗废水收集至厂区现有污水处理站统一处理，不得随意排放、不得进入雨水管网。

严防污染雨水系统产品切换期间关闭装置区雨水阀，实行雨污分流切换管控，确保清洗废水、地面冲洗废水全部进入污水系统，杜绝跑冒滴漏进入雨水管线造成水体污染。

二、废气污染防治措施

清洗设备废气收集处理，引入水喷淋+碱喷淋+一级碱吸收+焚烧炉系统处理后排放，避免无组织逸散。

加强装置区通风切换期间保持装置区强制通风，同时维持废气处理系统连续运行，降低无组织废气浓度，确保厂界达标。

三、固体废物污染防治措施

清洗高浓废液按危险废物处置，去焚烧炉焚烧处理。

四、噪声污染防治措施

产品切换期间清洗泵、循环泵、风机等设备间歇运行，选用低噪声设备，并合理安排作业时间，避免夜间进行高噪声清洗作业。

加强设备维护，确保泵体、风机正常运行，减少异常噪声排放。

五、环境风险防控措施

严禁物料交叉污染不同产品物料性质差异较大，切换前必须执行排空、碱洗、水洗等流程，防止残留物料与下一产品物料发生危险反应。

设置应急收集系统装置区设置导流沟与应急集液设施，一旦发生清洗液泄漏，可及时收集处置，避免扩散污染。

7 环境影响经济损益分析

项目总投资 500 万元，其中环保投资约 65 万元，约占项目总投资的 13%。本项目为中试项目，依托现有安全、环保、公用工程设施，有效降低了投资规模，实现了资源集约利用，这一投资基本合理。

7.1 社会、经济效益分析

7.1.1 社会效益

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

（1）推动产业技术升级，突破“卡脖子”技术瓶颈

本项目聚焦.....、.....关键中间体等高端精细化学品，针对传统釜式工艺存在的连续化难、反应效率低、催化剂分离困难等技术痛点，开发与整体式结构化钛硅分子筛催化剂相匹配的反应器及...工艺。项目成功实施后，将打破等国外企业在.....高端生产技术的垄断，为我国精细化工产业提供自主可控的技术方案，提升行业核心竞争力，助力实现高水平科技自立自强。

（2）构建完整技术链条，带动区域产业集群发展

项目中试产物涵盖.....、.....、.....、.....等精细化学品，并协同开发高端材料.....关键中间体，形成从基础原料到高端精细化学品的完整技术链条。通过中试平台的技术验证与成果转化，可为区域内传统化工企业提供技术升级示范，带动上下游配套产业协同发展，促进连云港及周边地区化工产业向精细化、高端化转型，形成具有区域竞争力的产业集群。

（3）培育工程技术人才，提升行业创新活力

中试项目是连接实验室研发与工业化生产的核心环节，是培养工程技术人才的实践基地。项目实施过程中，将组建由科研人员、工艺工程师、设备专家构成的跨学科技术团队，通过工艺放大、设备选型、安全环保等多维度工程实践，培养一批既懂研发又懂工程的复合型人才。同时，项目形成的技术成果、工程数据及运行经验，可为行业提供宝贵的技术积累，为后续规模化生产及技术创新奠定基础，持续提升行业创新活力。

综上所述，本项目的实施将有力推动产业技术升级、带动区域经济发展、培育工程技术人才，具有良好的社会效益。

7.1.2 经济效益

本项目总投资约 500 万元，主要建设.....下游新材料及高端精细化学品工业化中试装置。项目通过开发...连续化工艺及新型催化剂，可显著提升反应效率、降低能耗物耗。同时，项目构建从基础原料到高端精细化学品的完整技术链条，实现公司内部上下游产品协同配套，减少外购成本；通过依托现有公用工程及环保设施，有效降低重复建设投入。

本项目为中试项目，各产品错时运行，年累计运行时间短。中试验证成功后，相关技术成果将应用于后续工业化生产，预计可带来显著的经济增量，投资回报良好。

7.2 环境效益分析

经预测，本项目正常排放情况下，大气污染物均排放达标，最大落地浓度均低于环境标准，敏感目标处落地浓度与背景值叠加后低于评价标准，对敏感点影响较小；项目各噪声源经治理后排放，对厂界的噪声贡献值低于厂界噪声排放标准，对外环境影响较小。

本项目的建设对环境的负面影响主要包括：

①本项目建设产生的危险废物处置给环境带来的影响。

②本项目建设排放的废气、废水给环境带来的影响。噪声治理的环境效益：噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，有良好的环境效益。

本项目环保投资主要包括治理污染保护环境所需的设备、装置等工程设施费用及常规监测仪器设备的配置费用等。本项目选用了较先进的环保设施，可以达到有效控制污染和环境保护的目的。本项目新增环保投资 65 万元，占总投资的 13%。综上所述，本建设工程在经济效益和环境效益方面均是可行的。

7.3 环境保护措施费用效益分析

①环保投资与项目建设总投资比较

(90÷500)×100%=13%

②年环保运行费用与利润总额比较

环保运行费用主要为日常维护及电耗、材料损耗等，其中废水由厂区污水处理设施处理达标排放，本项目废水依托现有污水处理设施。类比同类型企业相关资料，废气处理用电、用水、废气排污费用及相关设备维护等费用合计约 6 万元。

固废厂区焚烧炉焚烧处置，部分委外处置，费用按 4 万元。

噪声设备只需简单维护，其运行费用较少，基本不计。

因此本项目环保设施年总运行费用约 10 万元。

本项目环保投资占总投资比例合理（13%），年运行费用较低（10 万元）。虽然中试项目难以直接量化经济效益，但环保投入有效保障了中试过程的环境安全，实现了资源循环利用，并可为后续工业化生产提供清洁生产技术储备。从环境管理角度分析，本项目环保投入是必要且合理的。

7.4 小结

结合本项目的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

8 环境管理与监测计划

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016），对建设项目环境管理有以下要求：

⑴按建设项目建设阶段、生产运行、服务期满后（可根据项目情况选择）等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。

⑵提出建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。

8.1 环境管理

三吉利公司现厂区制定了全公司环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书等规章制度以促进企业的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别，提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐步降低。

8.1.1 环境管理机构及职责

三吉利公司已成立专门的环保安全部门（人员可兼职），要在总结厂区现有的经验教训上进行加强和完善，明确职责。

其主要职责为：

①执行国家、省、市环保主管部门制定的有关环保法规、政策、条例，协调项目生产和环境保护的关系，并结合项目具体情况，制定全厂环境管理条例和章程。

②负责全厂的环保计划和规划，负责开展日常环境监测工作，完成上级主管部门规定的监测任务，统计整理有关环境监测数据并上报地方环保部门；“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作。下设污水处理站和化验室，专门负责废水、废气等的监测。

③配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督本厂各排放口污染物的排放状态。

④检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训。

⑤加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常运行。

⑥参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。

⑦参与本厂的环境科研工作。

⑧参加本厂的环境质量评价工作。

三吉利公司配置环保管理人员 3 人，从事污染设施的运行、管理和环境监测。同时按有关环境保护监测工作规定，配置了必要的监测仪器、分析仪器并组织监测人员定期参加培训。

8.1.2 环境管理内容

公司制定全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别，提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐步降低。公司在生产管理中制定的各类环保规章制度主要包括：

（1）“三同时”制度

在项目筹备、实施和建设阶段，严格执行“三同时”，确保各三废处理等环保设施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

（2）报告制度

执行江苏省环境保护厅制定的重点企业月报表实施月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况及污染事故或污染纠纷等。项目排污发生重大变化、污染治理设施改变等必须向当地环保部门申报。

（3）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效的运行，配合上级环保主管部门检查、监督与项目配套建设的废水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督厂内各排放口（废水、废气等）污染物的排放状态。

（4）日常环境管理制度

根据区域环境保护目标，制定并实施企业环保工作的长期规划及年度污染治理计划；建立并实施从总经理到班组各层次的环境目标管理责任制，对每个员工均应按岗位责任制制定专门的责任范围及操作规程，明确责任目标；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放；协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收；一旦发生环境风险事故，环境管理机构将参与事故的处理。

（5）奖惩制度

各级管理人员都应树立环境保护的思想，运营单位设置环境保护奖惩条例；对爱护环保治理设施、节约原料的工作者实施奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者予以处罚。

8.1.3 环境管理要求

（1）运行期环境管理

落实本项目提出的污染防治措施，加强日常的巡检，定期对环保设施的维护与保养，做到环保设施与主体生产设施同步运转。环保设施需由有资质的单位设计和施工，日常生产中需正常运行，并能满足所处置污染物的达标排放。

制定环保管理制度，设立专人负责建立、管理和保管环保台账，及时记录环保设施运行台账和固废暂存、转移、处置台账，保证数据的真实、准确。公司及时向环保部门报送环保报表，并做好数据的分析。

（1）运行期满后环境管理

退役后，其环境管理应做好以下工作：

①制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容

②根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施等。

③加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废单位的资质、转移五联单等内容

④明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料

⑤委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

8.1.4 环境风险管理

公司应建立环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度、危险废物规范化

管理制度等，应落实定期巡检和维护责任制度。应明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构。

公司应急预案体系中，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、街道提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会；定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。

8.2 污染物排放清单

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016），给出污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，污染物排放的分时段要求，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。提出应向社会公开的信息内容。

建设项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 8.2-1，污染物排放清单见表 8.2-2。

每年编制环境信息公开报告，说明每年原辅料用量；“三废”产生及排放量；污染防治措施运行情况；废气、废水、噪声达标排放情况。

表 8.2-1　工程组成及风险防范措施

工程组成	原辅料	污染物排放总量（t/a）	主要风险防范措施	向社会信息公开要求

表 8.2-2　本项目污染物排放清单

8.2.1 总量指标

（1）总量控制原则

依据《建设项目环境保护管理条例》等国家、省有关规定要求，新、扩、改建设项目必须实施污染物排放总量控制，取得排污指标后方可进行生产。主要通过对项目排污总量的核算，确定该项目主要污染物排放总量控制指标。依据管理要求核定其允许排放总量，作为建设项目申请排污指标的依据。目前环境管理实施的是区域污染物排放总量控制，即区域排污量在一定时期内不得突破一定量，且必须完成区域节能减排目标要求。

（2）总量控制因子、总量监控因子

结合拟建工程的排污特征，确定本项目总量控制因子为：

水：COD、氨氮、总氮、总磷；

大气：VOCs。

本项目总量监控因子为：

水：SS、.....、、.....化物、.....、盐分；

大气：酚类、..、..、..、...、..。

（3）项目总量控制分析

根据项目情况，中试项目建成后污染物产、排情况见表 8.2-3。

表 8.2-3　中试项目污染物产、排情况表（t）

中试期间，三吉利公司全厂污染物总量控制指标明细见 8.2-4。

表 8.2-4　中试期间，全厂总量控制指标明细（t/a）

（4）总量平衡方案

中试项目的污染物排放总量申报量为：

①水污染物

②大气污染物

③固体废弃物排放量：0。

（2）中试期间，全厂总量指标

①水污染物

②大气污染物

③固体废弃物排放量：0。

中试项目全部结束后，全厂污染物排放总量恢复至中试前原有水平，与《江苏三吉利化工股份有限公司年产.....系列产品技术改造项目环境影响报告书》（连环审〔2026〕12号）中的环评批复量保持一致。由于板桥污水处理厂尾水排放标准提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C标准要求，废水中挥发性酚排放标准由原来的0.5mg/m^{3}调整为0.1mg/m^3，因此全厂废水挥发性酚进入环境量更新为0.02t/a。

（5）总量平衡途径

结合《排污许可证申请与核发技术规范》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ823-2017）等文件要求，废气污染物SO_2、NOx、烟（粉）尘、挥发性有机物考核污染物排放总量和排放浓度指标，其余废气污染因子考核排放浓度指标。废水污染物考核排放浓度和年许可排放量指标。

本项目不涉及SO_2、NOx、烟（粉）尘、挥发性有机物、COD、氨氮、总氮、总磷总量增加，无需申请总量。

8.2.2 排污许可制

根据《排污许可管理条例》（国务院令第736号）、《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）及《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》等文件要求，本项目应严格执行排污许可管理制度。

本项目在发生实际排污行为之前，建设单位应按照排污许可证申请与核发技术规范要求，及时申请取得排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书及审批文件中与污染物排放相关的主要内容，应当纳入排污许可证。未取得排污许可证

的，建设单位不得出具项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应纳入当年排污许可证执行报告。

本项目建成后，建设单位应按规定持证排污，并持续开展自行监测、信息公开、台账记录及定期报告等工作。排污许可证执行报告、台账记录及自行监测执行情况等，应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

本项目环境影响报告书经批准后，若项目的性质、规模、地点、采用的污水处理工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位应依法重新报批环境影响评价文件，并在申请排污许可时提交重新报批的环评批复文件（含文号）。

8.2.3 信息公开

（1）根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的要求，建设单位在向环境保护主管部门提交建设项目环境影响报告书前，应依法主动公开建设项目环境影响报告书全本信息。

（2）根据《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第 31 号），项目投入运行后须对下列信息进行公开：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息。

⑦公开其环境自行监测方案。

（3）根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）企事业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。

（4）每年定期向社会发布企业年度环境报告。在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。同时在官网上同时公开相关信息。

（5）项目环保竣工验收时，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

（6）按照《连云港市土壤污染防治工作方案》要求，每年开展土壤环境和地下水监测，结果向社会公开。

8.3 环境监测计划

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》HJ2.1-2016，对建设项目环境监测计划有以下要求：

环境监测计划应包括污染源监测计划和环境质量监测计划，内容包括监测因子、监测网点布设、监测频次、监测数据采集与处理、采样分析方法等，明确自行监测计划内容。

⑴污染源监测包括对污染源（包括废气、废水、噪声、固体废物等）以及各类污染治理设施的运转进行定期或不定期监测，明确在线监测设备的布设和监测因子。

⑵根据建设项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布，制定环境质量定点监测或定期跟踪监测方案。

⑶对以生态影响为主的建设项目应提出生态监测方案。

⑷对存在较大潜在人群健康风险的建设项目，应提出环境跟踪监测计划。

8.3.1 环境监测目的

环境监测是环境保护中重要的环节和技术支持，是环境管理必备的一种手段。开展环境监测的目的在于：

（1）检查项目施工期存在的对裸露施工面的保护以及施工扬尘、施工废水等环境问题，以便及时处理；

（2）检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；

（3）了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；

（4）了解项目有关的环境质量监控实施情况；

（5）为改善项目周围区域环境质量提供技术支持。

8.3.2 环境监测机构

⑴监测机构的建立

建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

根据规范要求须采用在线监测的污染因子，仪器的运行维护、校准、校验等委托第三方进行。

⑵排污口规范化整治

排污口规范化根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发〔1999〕24 号）的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

①排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。

排气筒应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须按《固定污染物源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求办理。

②排污口管理。建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

项目厂区共设置 1 个废水接管口、1 个雨水排放口，在排污口设置明显排口标志及装备污水流量计和在线监测仪，并与环保部门监控设施联网。

③环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。

8.3.3 环境监测计划

三吉利公司现有在线安装及联网情况如下：

表 8.3-1　三吉利公司在线安装及联网情况汇总表

安装位置	监测项目	监测频次	是否与环保部门联网	接入县、市、省哪级平台
1200 万导热油炉	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气参数	连续	是	接入市、省、部污染物监测平台
2000 万天然气导热油炉	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气参数	连续	是	
焚烧炉	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、一氧化碳、氯化氢、烟气参数、非甲烷总烃	连续	是	
厂界	VOC	连续	目前从南京长距平台可查监测数据	园区监控平台建设中，将与园区监控平台联网
污水排口	COD、流量、pH、.....、氨氮	1 次/2h	是	接入市、省、部污染物监测平台
雨水排口	COD、流量、.....、pH	排水时测	是	市环保局污染物监控平台

1、污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请及核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范危险废物焚烧》（HJ1038—2019）、《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业（HJ853-2017）》要求，结合企业现有已批项目情况，制定全厂污染源监测计划如下：

（1）废水

企业废水污染源监测计划见下表。

表 8.3-2　废水污染源监测计划表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	污水处理站废水排口			
	循环冷却系统			

雨水	雨水排口			

（2）废气

企业废气污染源监测计划见下表。

表 8.3-3　废气污染源监测计划表

环境要素	监测位置	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001			
	DA002			
	DA003			
	DA004			
	DA005			
	DA006			
	DA007			
	DA008			
	DA009			
	DA010			
	DA011			
	DA012			
无组织	厂界			
	厂区内			

③噪声

对厂界噪声每季度监测 1 次，每次 2 天，每次分昼间、夜间进行。

2、环境质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）等相关要求布置地下水、土壤环境质量现状监测点位。厂区土壤、地下水监测点位具体见图 8.3-1。

北

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目的建设概况

江苏三吉利化工股份有限公司经研究决定建设.....下游新材料及高端精细化学品工业化中试装置，该项目于2026年2月11日取得连云经济开发区行政审批局备案证（连区开审备〔2026〕13号），根据备案内容，项目总投资500万元，具体内容如下：

购置混合釜、屏蔽泵、换热器、精馏塔、反应器等国产设备，依托现有安全、环保、公用工程等设施，进

行。。。

许类技术改造项目，不新增供地与主要污染物排放总量。根据《上合物流园（板桥工业园）产业发展规划（2021-2030 年）》，项目地块属于三类工业用地，符合相关用地规划。项目与《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》《上合物流园（板桥工业园）产业发展规划（2021-2030 年）》等规划要求相符。

⑵与田湾核电站厂址保护要求的相容性分析

本项目距离江苏省田湾核电站核岛最近距离 5240 米。本项目位置在田湾核电站 5km 规划限制区之外，与田湾核电站安全防护区的有关限制性规定不冲突，满足田湾核电站《连云港市城市总体规划与江苏田湾核电站相容性分析专题报告》的保护要求。

⑶小结

本项目厂址的选择是基本可行的。

9.4 环境质量现状

（1）环境空气

根据《2024年度连云港市生态环境状况公报》，2024年连云港市市区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求；二氧化硫、二氧化氮的24小时平均第98百分位数浓度、可吸入颗粒物、一氧化碳的24小时平均第95百分位数日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求；细颗粒物24小时平均第95百分位数浓度、臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数日均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求，连云港市市区属于环境空气质量不达标区。通过实施《关于印发<江苏省2025年大气污染防治工作计划>的通知》（苏污防攻坚指办〔2025〕29号）等大气环境治理方案中有关措施后，项目所在区域环境质量可以得到改善。

补充监测表面评价区各监测点位..、HCl、..满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准，酚类满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值，二噁英类满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准，.....化物能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554－93）恶臭污染物厂界标准值二级标准。

（2）地表水环境

连云港市生态环境局官网发布的地表水环境质量状况，2025 年烧香河、排淡河 3 处考核断面均无法稳定达到III类水标准要求。在加强区域城镇生活污水收集的情况下，区域地表水环境质量将得到改善。同时，通过落实《排淡河水环境质量改善上下游联防联控方案》(连污防指办(2023)14 号)等措施，水环境质量有望进一步提升改善。

项目共设置 2 个地表水监测断面，分别为驳盐河、蒿西河，监测结果表明：驳盐河、蒿西河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值，区域水质较好。

（3）声环境

现状监测结果表明，厂界四周测点昼夜间噪声值基本满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，表明建设项目所在地声环境较好。

（4）地下水环境

根据现状监测结果，《地下水质量标准》（GB/T14848–2017）进行分类，区域内各监测点处，pH、铬（六价）、硫化物、硝酸盐氮、甲苯、.....为 I 类，锌、镉、为II类，铜、汞、铅、镍、为III类，铁、锰、砷、亚硝酸盐氮、.....化物、.....、总大肠菌群为IV类，氨氮、总硬度、耗氧量、溶解性固体总量、钠、硫酸盐、氯化物为V类。

该地区的地下水中，氯化物、硫酸盐、总硬度、耗氧量等指标值较高，与该地区临近大海，受海水渗入地下水相关。该地区的浅层地下水含盐量高，不适宜作为饮用水源。

（5）土壤环境

监测结果表明，区域土壤环境质量满足《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）中第二类用地筛选值标准，总.....化物满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024）第二类用地标准，区域土壤环境质量总体较好。

（6）包气带

根据监测结果，项目场地内包气带层 pH、硝酸盐氮、.....化物、铅能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的I类标准；亚硝酸盐氮满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的II类标准；汞能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准；氨氮、.....、氯化物、耗氧量能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准，苯胺类、甲苯、、镍未检出。

对照 B4（厂区外）点位监测数据，说明厂区包气带未受到污染，包气带土壤质量良好。

9.5 污染物排放情况

9.5.1 污染物排放总量控制指标

（1）中试项目的污染物排放总量申报量为：

①水污染物

接管考核量

②大气污染物

③固体废弃物排放量：0。

（2）中试期间，全厂总量指标

中试期间，全厂接管考核量：

进入环境量：。

②大气污染物

中试期间，全厂有组织排放。

③固体废弃物排放量：0。

中试项目全部结束后，全厂污染物排放总量恢复至中试前原有水平，与《江苏三吉利化工股份有限公司年产.....系列产品技术改造项目环境影响报告书》（连环审〔2026〕12 号）中的环评批复量保持一致。由于板桥污水处理厂尾水排放标准提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准要求，废水中挥发性酚排放标准由原来的 0.5mg/m^3 调整为 0.1mg/m^3，因此全厂废水挥发性酚进入环境量更新为 0.02t/a。

9.5.2 达标排放稳定性

废气：本项目采取的废气治理措施工艺技术成熟，污染物去除效果可靠。项目废气经处理后，其排放能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）及相关标准要求，可做到长期稳定达标排放。

废水：本项目废水经厂区污水处理站尾水达园区污水处理接管标准后排入园区污水处理厂深度处理，出水达标准后最终经排淡河闸外入黄海。板桥污水处理厂有足够余量接

纳本项目废水，且区域纳污管网已覆盖厂区。因此，本项目废水经预处理后送至板桥污水处理厂集中处理是可行的，可确保本项目废水长期稳定达标排放。

噪声：本项目通过选用低噪声设备，合理进行设备布局，采取各类减噪、降噪措施，设备维护等噪声污染防治措施后，可做到厂界噪声长期稳定达标。

固体废物：按照规范要求设立固废暂存场所，各类固废分类收集后全部安全处置或回收利用，实现固体废物零排放。

综上，本项目对其生产过程中产生的各类污染物均采取了有效的防治措施，在各项污染防治措施严格落实并正常运行情况下，废气、废水、噪声均可做到长期稳定达标排放，固废可实现零排放。

9.6 主要环境影响

（1）大气环境影响

正常排放情况下，本项目新增污染源正常排放情况下，..、...、..、.....化物、酚类、非甲烷总烃、..等短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%，短期 Pmax 最大值因子为非甲烷总烃，Cmax 为 107.655μg/m³，Pmax 值为 5.383%。

叠加现状值后，..、.....化物、酚类、非甲烷总烃、..短期浓度均满足相应环境质量标准要求。

中试装置废气经预处理后，利用公司现有共 2 台焚烧炉，正常运营时，废气通入焚烧炉处理，当焚烧炉检修、停工时，废气进入备用焚烧炉进行处理，原则上 2 台焚烧炉不会同时进行检修、停工，生产过程中至少 1 台焚烧炉正常运行。

本项目无需设置大气环境防护距离。本项目卫生防护距离确定为现有厂区卫生防护距离（厂界外 800 米），该卫生防护距离内无居民等敏感目标存在。拟采取的大气污染防治措施可以保证污染物达标排放，污染物最终环境影响符合环境功能区划要求；项目完成后，大气污染物排放总量控制指标能够满足环境管理要求。

（2）地表水环境影响

正常情况下，本项目废水经预处理后送到厂区污水处理站进行处理，达园区污水处理接管标准后排入板桥污水处理厂深度处理，出水达标准后经排淡河闸外入黄海。非正常情况下，事故污水进入事故废水收集罐，逐步分批去污水处理系统，杜绝生产废水未经处理

而直接外排的事件发生。因此，在严格执行相应废水治理、事故防范和应急处理等措施的前提下，本项目对周围地表水环境的影响较小。

（3）地下水环境影响

厂内污水输送管道采用架空敷设，不能架空的废水管道采用双层防渗漏措施；区域地下水可能受污染的区域按照相关要求设置防腐防渗措施。因此，只要厂区内防渗措施得当，项目在建设和运营过程中不会发生污染区域地下水的事件，项目的建设不会对区域地下水产生明显影响。

（4）声环境影响

本项目采取选用低噪声设备、合理布局及加强维护和管理等噪声污染防治措施后，噪声源昼间和夜间对厂界背景影响均较小，与厂界噪声背景值叠加后均可满足相应噪声标准，厂界噪声达标，满足环境保护的要求。因此，本项目建成投产后对区域声环境影响较小，不会改变当地声环境功能类别。

（5）固体废物环境影响

本项目生产过程中产生的固体废物在采取相应处置及综合利用措施后，固废外排量为零，对周围环境基本无影响。

（6）环境风险：

①大气环境风险评价

由预测结果可知，在最不利气象条件下，...包装桶破裂导致...泄漏，...最大毒性浓度为：6699.87mg/m³，...达到大气毒性终点浓度-2 的最远距离为 158.38m，达到时间是 573s，达到大气毒性终点浓度-1 的最远距离为 27.94m，达到时间是 348s；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0.692mg/m³。...包装桶破裂导致...泄漏，...达到大气毒性终点浓度-2 的最远距离为 1773.25m，达到时间是 2033s，达到大气毒性终点浓度-1 的最远距离为 628.31m，达到时间是 1138s；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 4.14mg/m³。...包装桶破裂导致...泄漏，...未超过毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 阈值，最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0.014mg/m³，对周边敏感点风险影响较小。

最不利气象条件下，...包装桶破裂导致...泄漏遇火引发火灾爆炸产生 CO，CO 未超过毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 阈值；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓

度为 0.024mg/m³。...包装桶破裂导致...泄漏遇水生成...，...达到大气毒性终点浓度-2 的最远距离为 18.35m，达到时间是 5410s，达到大气毒性终点浓度-1 的最远距离为 17.47m，达到时间是 5410s；最近关心点连云经济开发区管委会最大预测浓度为 0mg/m³，对周边敏感点风险影响较小。

项目设有自动控制和报警系统，泄露时间较短，发生泄漏事故时，立即启动突发环境事件应急预案，对泄漏物进行收集和控制，对下风向影响范围内人口进行疏散，事故影响会在短时间内消除，不会因化学品泄漏产生的有毒有害物质造成人员伤亡事故。火灾事故次生伴生灾害化学品挥发不会导致人员伤亡事故。

②地下水环境风险评价

本项目为中试项目，废水依托现有污水处理站处理，不新增废水污染物种类，与现有项目废水水质基本一致，无新增特征污染物。

本次地下水评价因子引用地下水预测结论，非正常工况下，废气喷淋塔渗漏发生一定时间后，叠加现状监测值后，事故源下游地下水中.....化物浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值的距离分别为：3.98m/100d、10.12m/365d；事故源下游地下水中.....浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值的距离分别为：1.85m/100d、2.72m/365d。

中试装置区废气喷淋塔距离厂界最近距离约为 32.7m。废气喷淋塔持续泄漏发生后，厂界外地下水.....化物、.....不会出现超标情况。由预测结果可知，非正常工况下，污染物泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。由于项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。

预测结果显示防渗措施对溶质的运移结果会产生较明显的影响。若无有效的防渗措施，污水站的运行会对区域地下水产生一定的影响。

因此，项目在运行过程中须加强管理，定期对各处理单元池体状况进行检查，发现有渗漏情况，须及时对池体进行维修，防止地下水污染。

③ 地表水环境风险评价

针对企业污染来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置的要求，公司及园区层面已建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。公司已配套设施（导流设施、清污水切换设施），作为轻微事故泄漏及污染雨水的一级防控设施，已设置事故废水收集罐（600m³）、一座 1200m³ 消防尾水池、1 座 1200m³ 初期雨水池、1 座 100m³ 罐区应急池及其配套设施（事故导排系统），作为较大事故泄漏物料和消防废水的二级防控设置。另外，园区建设事故缓冲设施及其配套设施，防止园区内企业发生重大事故泄漏和消防废水对地表水体造成污染，将污染物控制在园区内。因此，事故状态下，消防尾水不会直接进入园区外地表水体。

在加强厂区环境应急管理，制定切实可行的环境风险防范措施和应急预案的前提下，本项目事故风险在可防控范围内。

（7）土壤

经监测，三吉利厂区土壤监测点监测指标均能够满足（GB36600-2018）标准要求。根据大气沉降预测结果分析，本项目通过废气排放途径排出的污染物非甲烷总烃、.....化物，在第 1 年内其评价范围内土壤中的叠加浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024）中第二类用地筛选值，因此，排入大气环境的沉降对周边土壤环境影响较小。

类比现有工程运行情况以及对土壤环境的影响情况，本次环评认为项目建成后，不会对土壤环境造成不利影响，在不同阶段，占地范围内各评价因子均能满足标准要求。在采取设置完善的防渗措施、废水明管输送、车间设置完善的废水收集措施以及定期开展土壤环境监测的条件下，从土壤环境影响上，本项目建设是可行的。

9.7 公众意见采纳情况

建设单位分别于 2026 年 2 月 12 日至 3 月 3 日、2026 年 3 月 17 日至 30 日在三吉利公司网站上进行了第一次及第二次环境信息公开，分别于 2026 年 3 月 24 日和 25 日在连云港日报进行本项目的网络公示。在两次网络公示进行信息公示及报纸公示、张贴公示期间，没有收到任何反馈意见（包括电话、传真、邮件等各种形式）。

9.8 环境保护措施

废气：中试装置废气，先经“水喷淋+碱喷淋（新增）”预处理，在经一级碱吸收+焚烧炉焚烧，焚烧炉尾气采取“SNCR+急冷塔+干法脱酸+活性炭+布袋除尘器”（现有）处理后经 50m 高 DA003 排气筒排放。

废水：项目工艺废水、设备冲洗水、废气吸收水收集进三吉利公司现有污水处理系统，该系统选用成熟的“...”工艺，处理能力为 m³/d，污水站目前剩余能力可以满足本项目废水处理需求。若.....中试含盐废水瞬时累积量较大，则启用 500L 蒸发釜蒸发析盐，结晶盐作为危废委托处置，冷凝液进入污水站处理，避免盐度冲击。污水处理站实际运行稳定，对厂区已建成项目污水处理效果良好。因此，本项目废水经预处理后送至板桥污水处理厂集中处理是可行的，可确保本项目废水长期稳定达标排放。

噪声：本项目通过选用低噪声设备，合理进行设备布局，采取各类减噪、降噪措施，设备维护等噪声污染防治措施后，可做到厂界噪声长期稳定达标。

地下水防范措施：厂内污水输送管道采用架空敷设，不能架空的废水管道采用双层防渗漏措施；区域地下水可能受污染的区域按照相关要求设置防腐防渗措施。因此，只要厂区内防渗措施得当，项目的建设不会对区域地下水产生明显影响。

固体废物：按照规范要求设立固废暂存场所，各类固废分类收集后全部安全处置或回收利用，实现固体废物零排放，对周围环境基本无影响。

综上，本项目提出的各项污染防治措施技术合理、经济可行。

9.9 环境影响经济损益分析

本项目的实施将有力推动产业技术升级、带动区域经济发展、培育工程技术人才，具有良好的社会效益，经济效益、社会效益与环境效益协调统一，项目建设总体可行。

9.10 环境管理与监测计划

9.10.1 环境管理

企业按照国家和地方法律法规的要求，加强企业环境管理，设立环境管理机构，配备专门的监测仪器和专职环保人员，负责厂区的日常环境管理、环境监测和事故应急处理。同时，按照相关环境保护监测工作规定，配置必要的监测仪器和分析仪器等。在生产管理中制定的各类环保规章制度主要包括：“三同时”制度、报告制度、污染治理设施管理和监

控制度、日常环境管理制度、奖惩制度等。企业对污（废）水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。

9.10.2 监测计划

企业对“三废”治理设施运转情况、区域环境质量变化情况进行定期监测，应具备对常规指标的采样和监测能力，复杂指标的采样和监测委托当地环保监测部门进行。

排污监测包括正常生产运行排污监测和污染事故状态排污监测。企业应根据监测计划对废水、废气、噪声、地下水土壤按相应频率对相应的监测点进行正常生产运行监测；当发生污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，企业须进行环境监测，直至污染消除。

企业委托具有环境监测资质的单位按监测计划定期组织环境质量监测，对大气环境、地表水环境、声环境、地下水环境、土壤环境等监测内容中的不同项目进行监测，关注区域环境质量变化情况。

9.11 环境影响评价总结论

本项目为江苏三吉利化工股份有限公司.....下游新材料及高端精细化学品工业化中试装置，建设地点位于连云港市上合物流园（板桥工业园）三吉利公司现有厂区内，项目为化工重点监测点产业政策鼓励类、允许类技术改造项目，满足化工项目建设要求。本项目建设满足田湾核电站《连云港市城市总体规划与江苏田湾核电站相容性分析专题报告》的保护要求；项目总体工艺及设备符合清洁生产工艺要求；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求；社会效益、经济效益较好；具有完善的环境风险防范措施和应急预案，环境风险可控；公众参与调查表明当地公众支持本项目建设。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

9.12 建议

（1）对项目生产过程中使用的危险化学品和产生的废物必须进行严格管理，严格执行相关的法律法规和控制标准，对操作人员必须进行安全教育和专业培训。

（2）废水、废气排放口要符合国家和地方的排污口规范化要求，制定监测计划，跟踪掌握项目废水和废气的排放情况，以确保废水和废气的达标排放。

（3）本评价报告，是根据建设单位提供的生产工艺、技术参数、规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况为基础进行的。如果生产工艺、规模等发生重大变化，应由建设单位按环保部门的要求另行申报。

（4）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）中明确规定生态环境部门在脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等 6 类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。三吉利现有项目已严格落实上述规定。针对本项目，三吉利公司将严格依照要求，同步开展环境治理设施的安全风险评估工作。

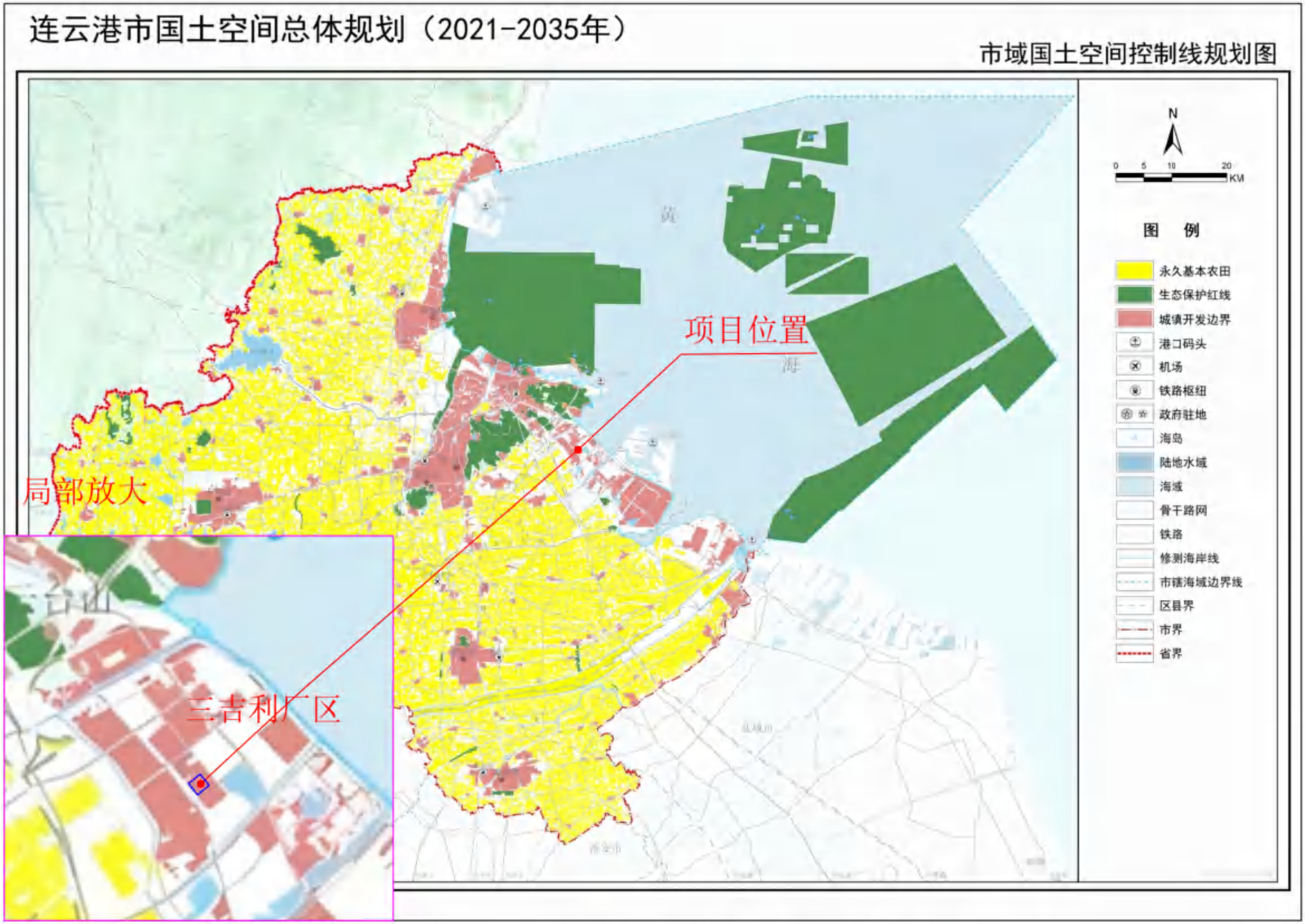


图1.4-1 项目与“三区三线”位置关系图

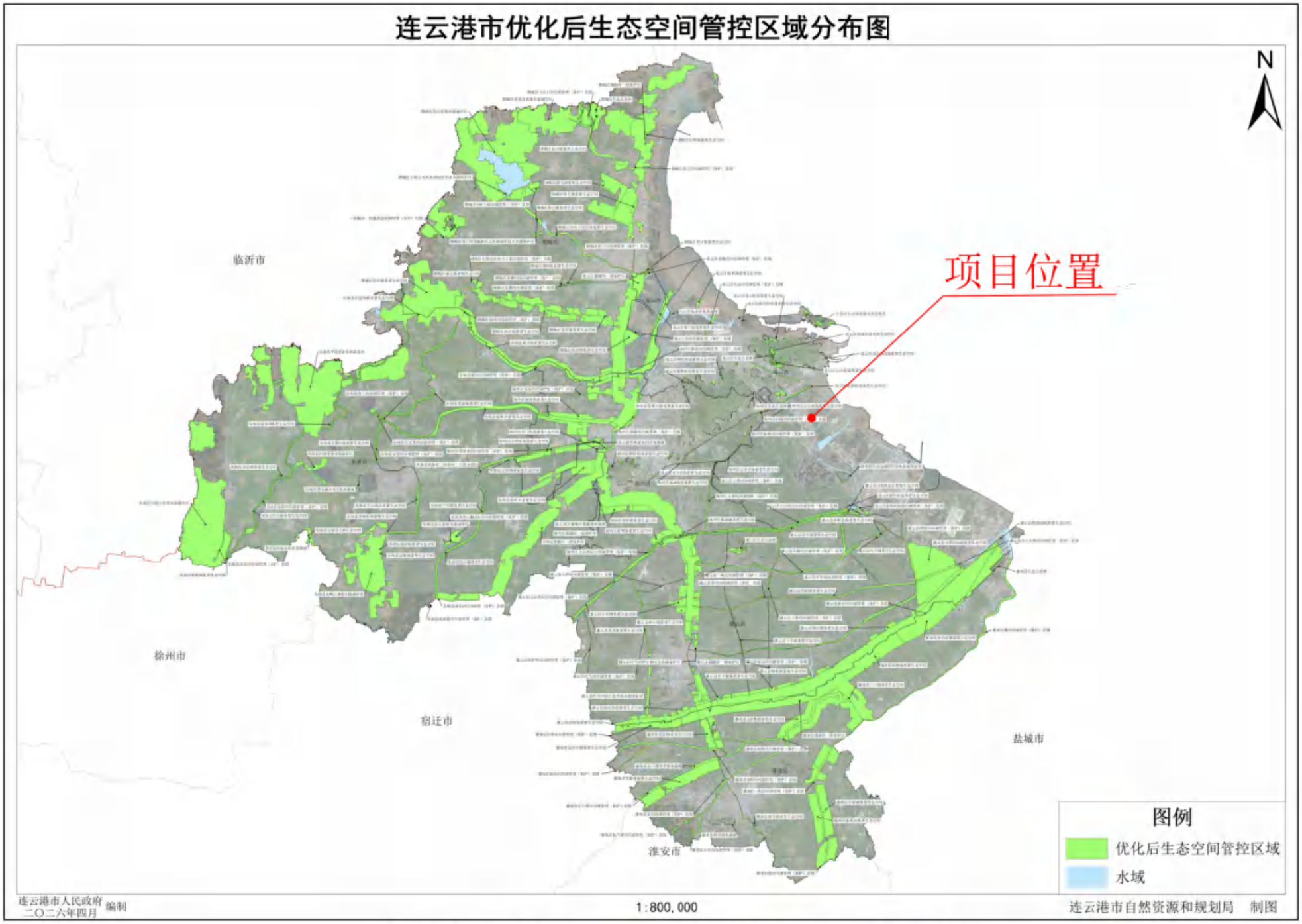


图1.4-2　项目与连云港市生态空间管控区域叠图

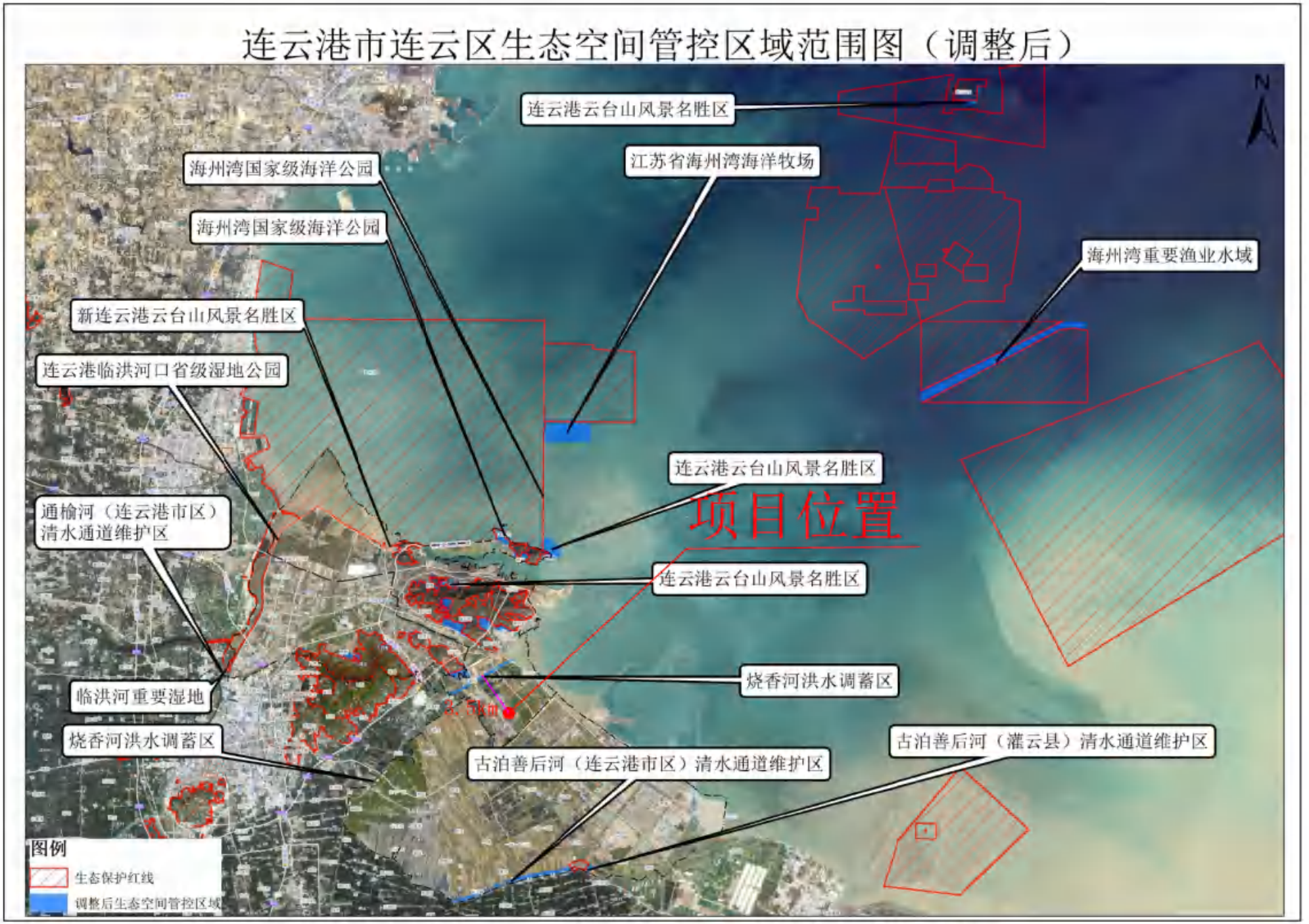


图1.4-3　项目与周边生态空间位置关系图

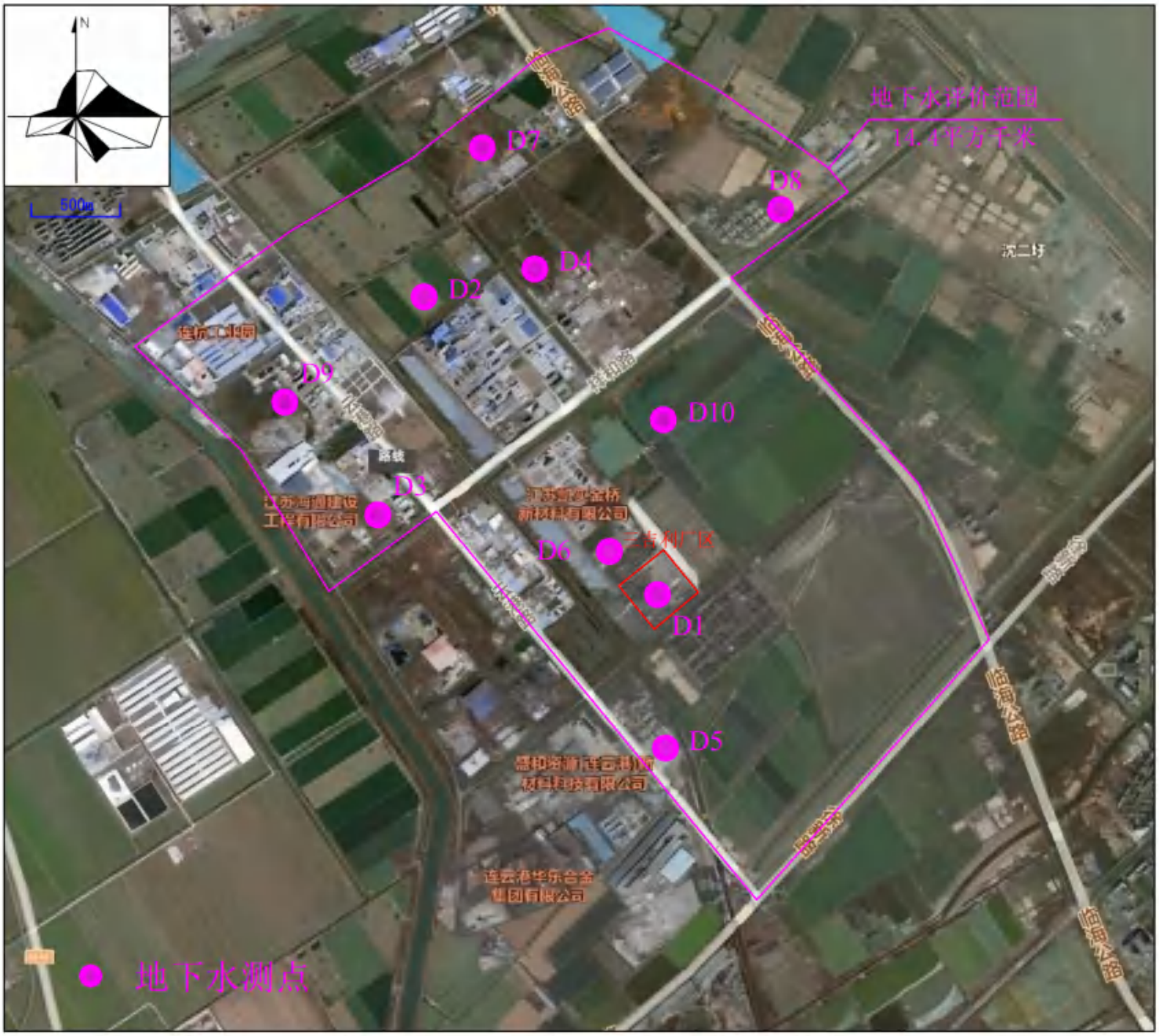


图2.6-1　项目地下水评价范围及监测点位图



图2.6-2　项目环境敏感目标分布、大气评价范围

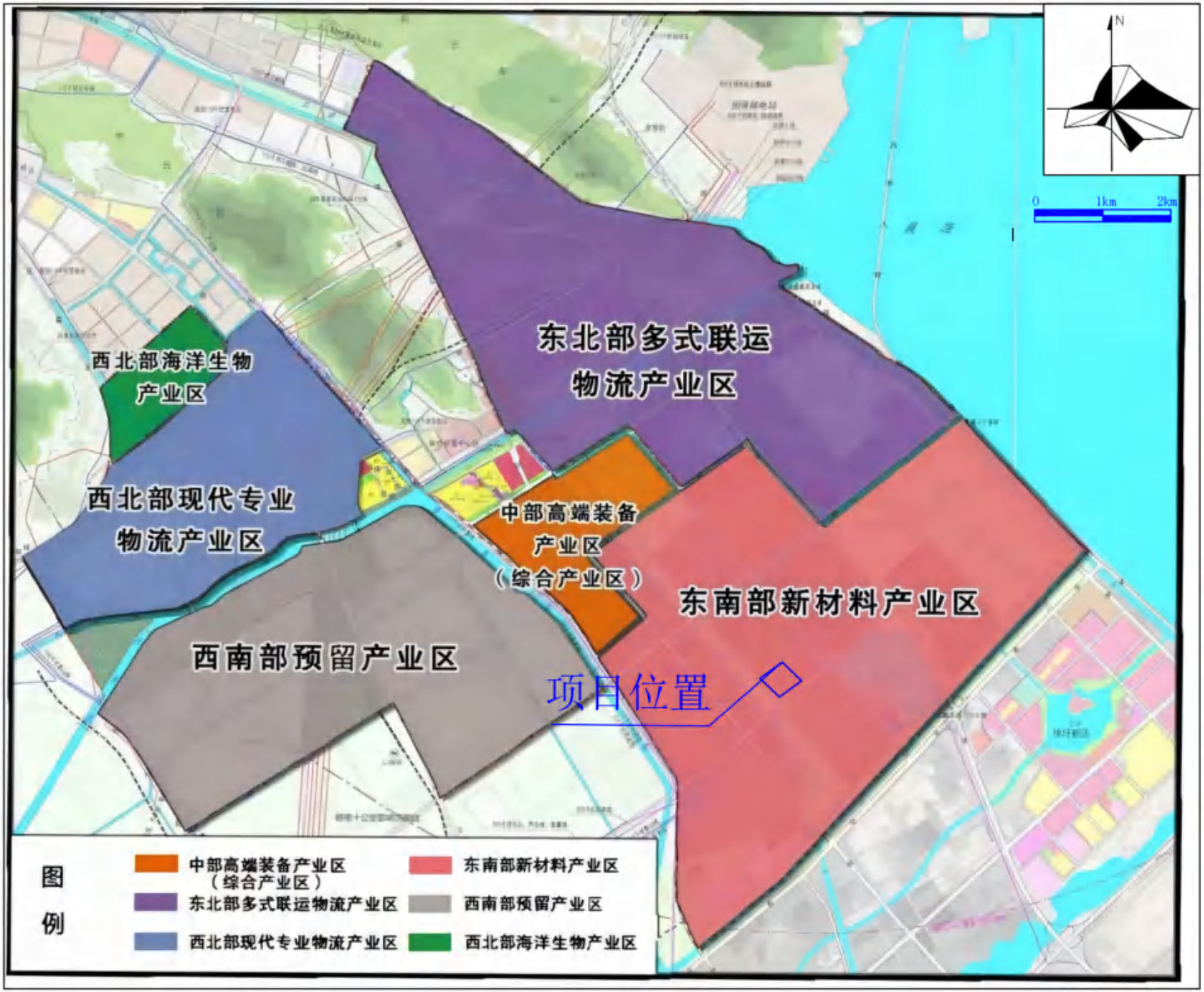


图2.7-1　项目周边产业布局规划图

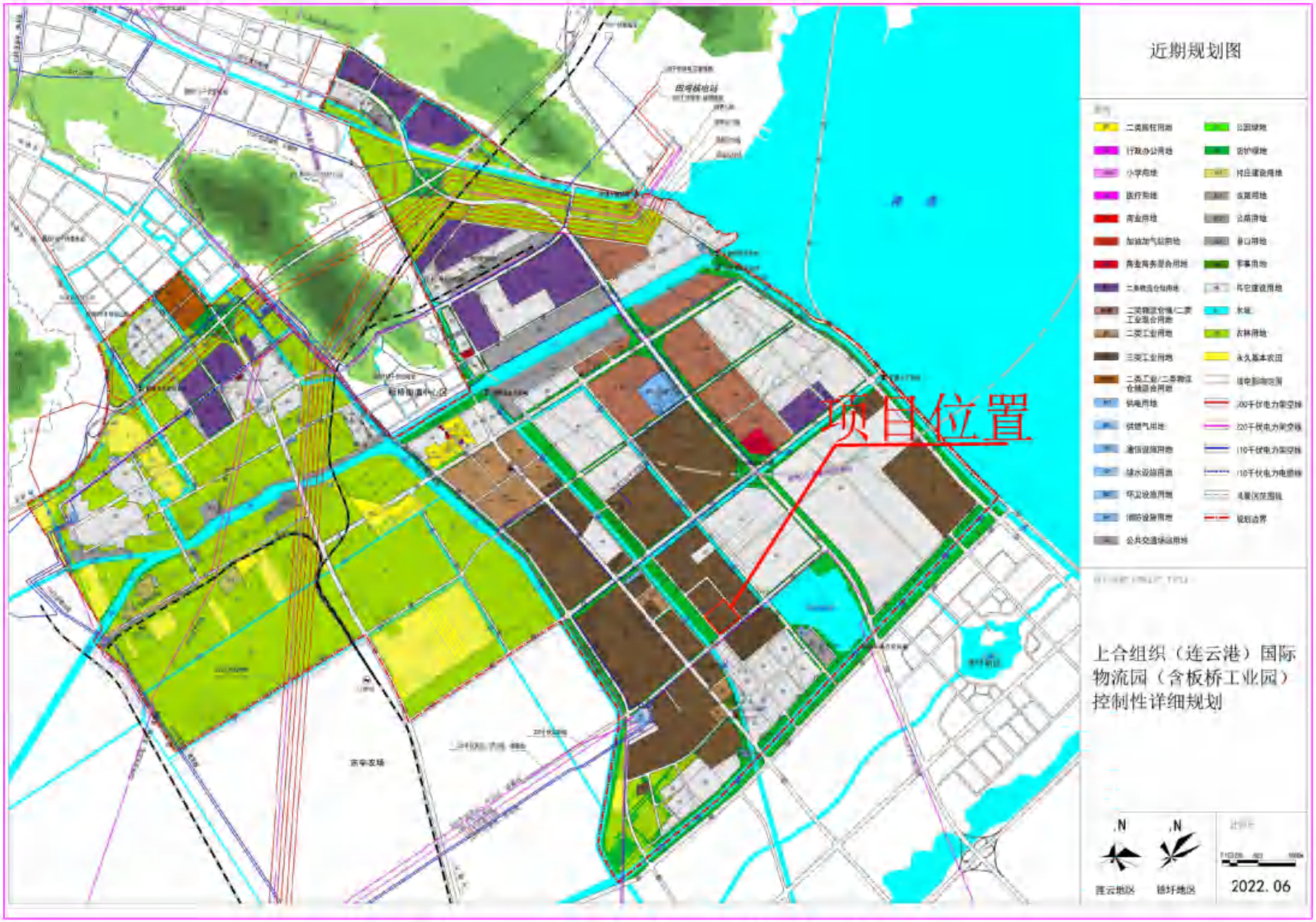


图2.7-2　园区土地利用规划图

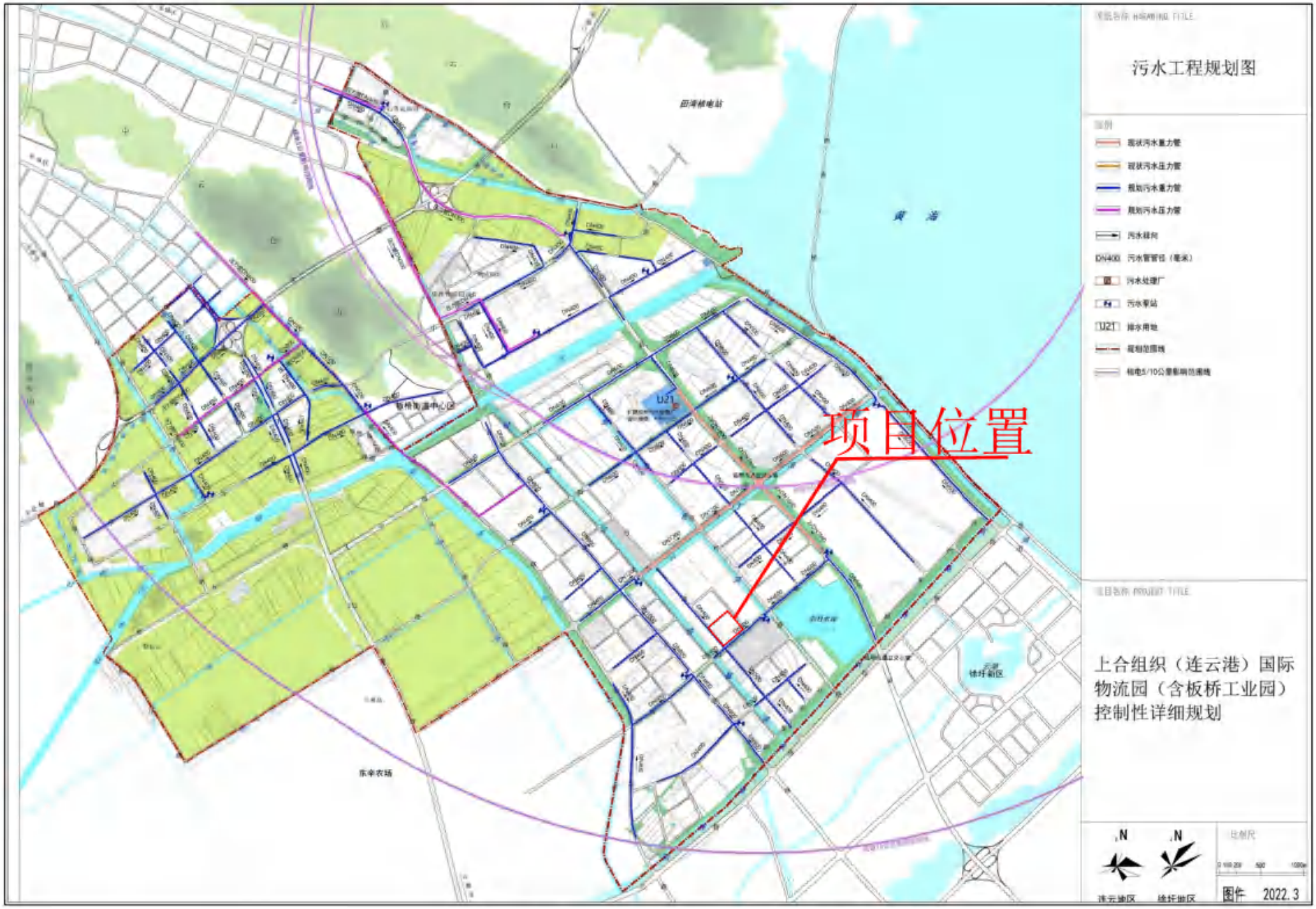


图2.7-3　园区污水管网规划图

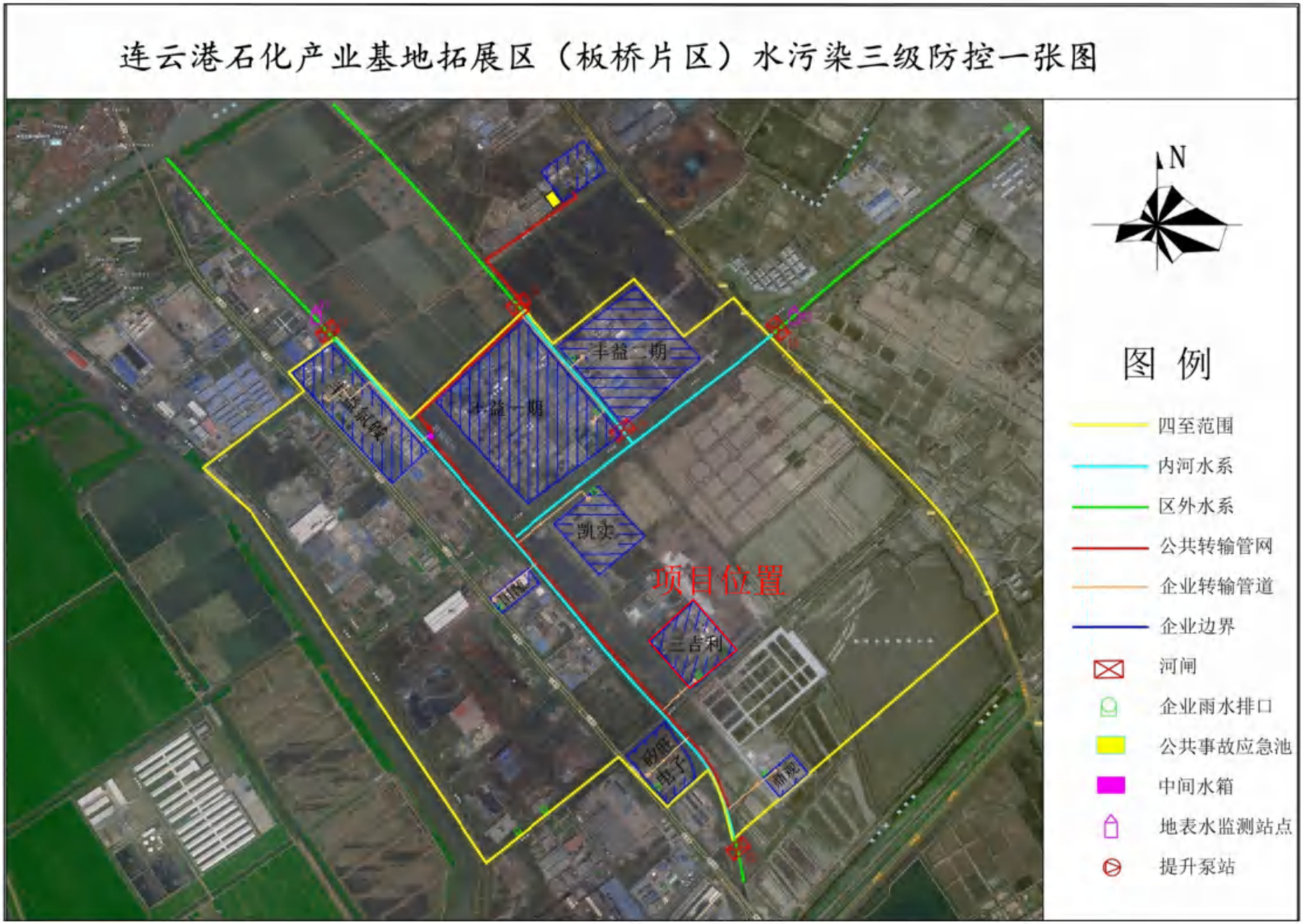


图2.7-5　板桥园区三级防控体系

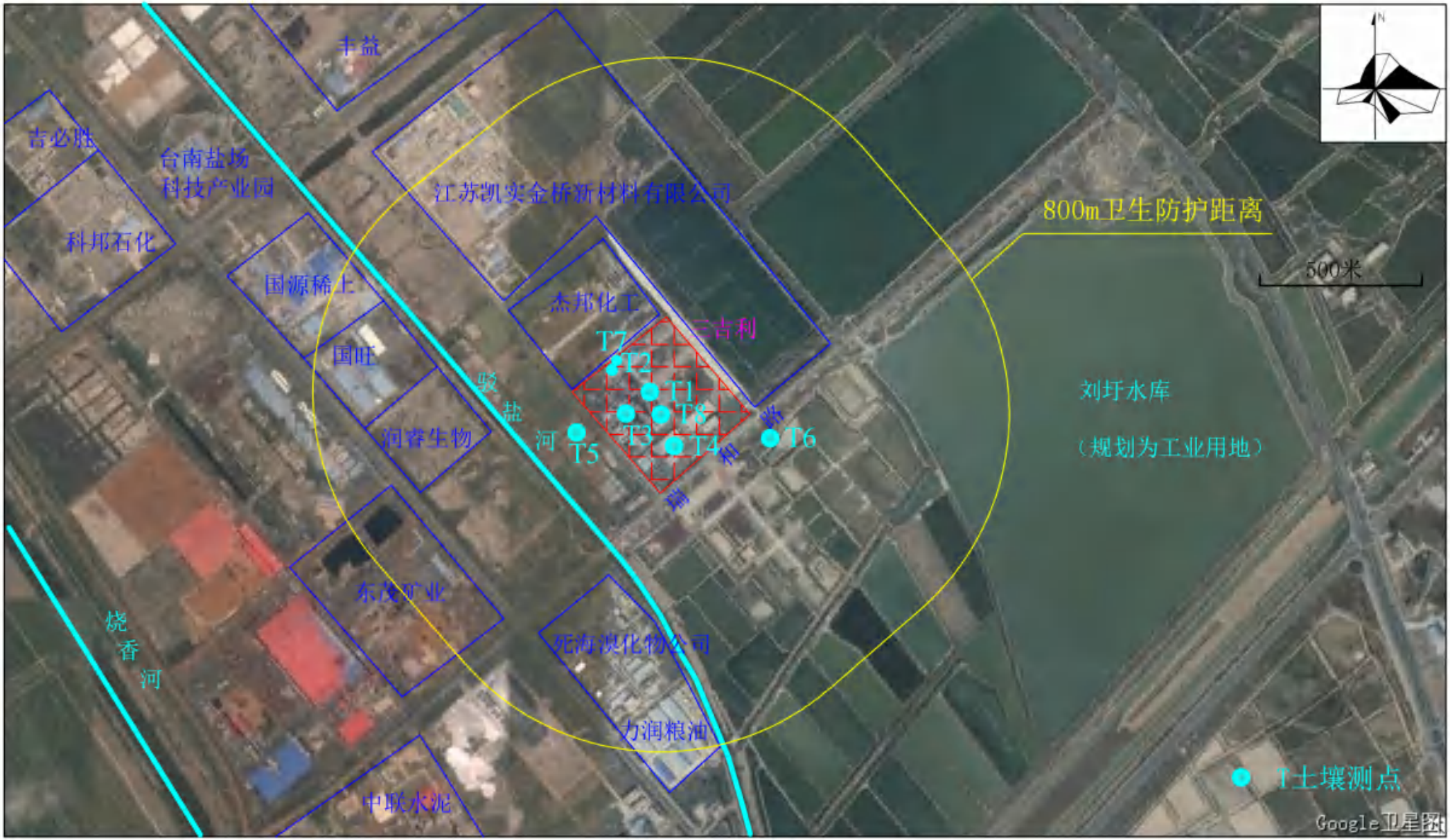


图3.2-2　项目周围环境图



图4.1-1　项目地理位置图

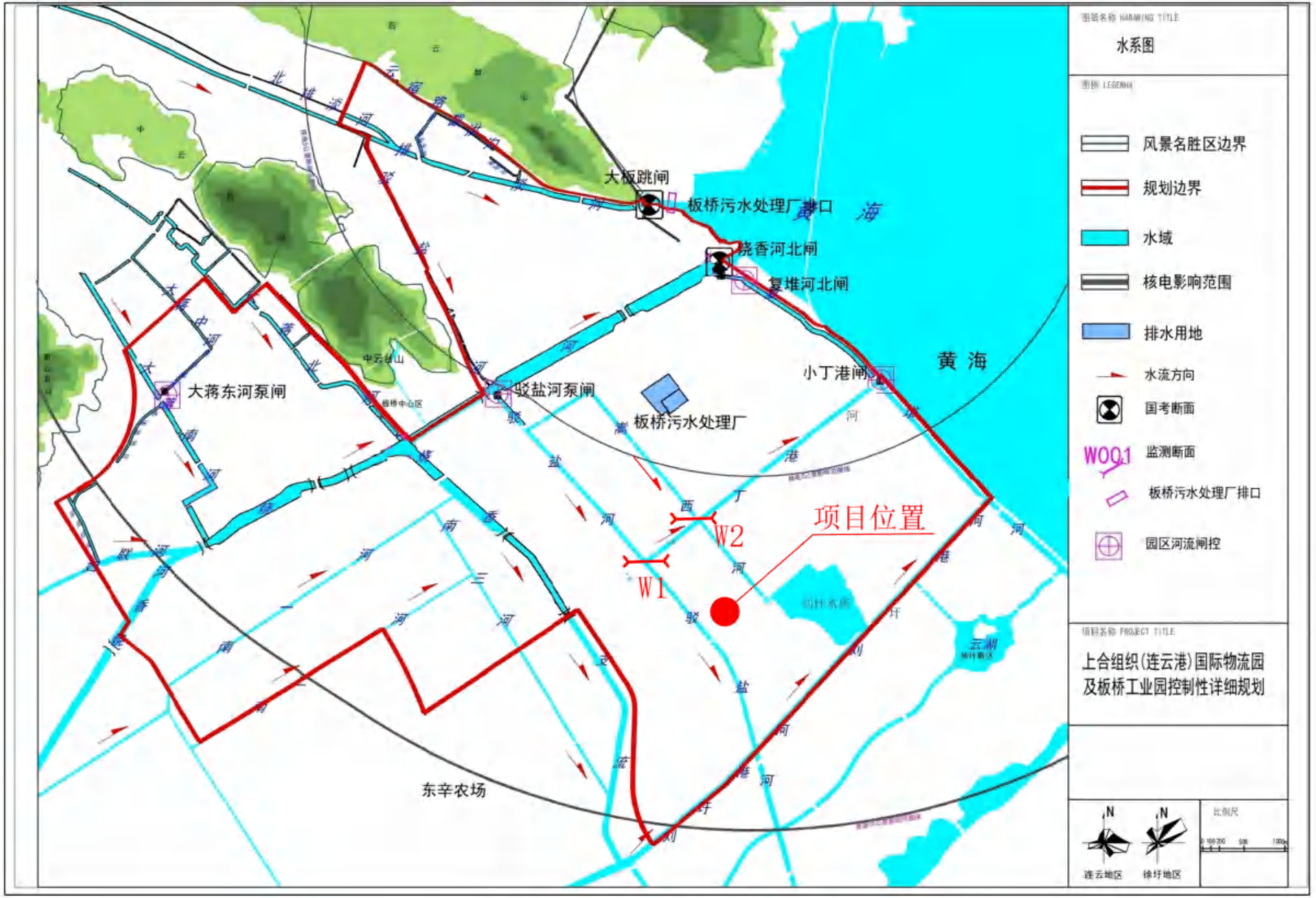


图4.1-2 项目所在区域水系图