

目 录

1. 前言	1
1.1. 项目由来	1
1.2. 项目特点	2
1.3. 环评工作过程	2
1.4. 分析判定	4
1.5. 关注的主要环境问题	38
1.6. 环境影响评价主要结论	38
2. 总则	39
2.1. 编制依据	39
2.2. 评价因子与评价标准	49
2.3. 评价工作等级与评价重点	57
2.4. 评价范围及环境敏感区	63
2.5. 区域规划相符性	67
3. 工程分析	78
3.1. 现有项目回顾	78
3.2. 本项目概述	95
3.3. 本项目生产工艺及物料平衡	112
3.4. 公辅工程产污环节	113
3.5. 本项目产污环节及污染源强核算	117
3.6. 风险因素识别	139
3.7. 污染物产生及排放情况汇总	150
4. 环境现状调查与评价	153
4.1. 自然环境现状调查与评价	153
4.2. 环境保护目标调查	160
4.3. 环境质量现状调查与评价	161
4.4. 区域污染源调查与评价	177
5. 环境影响预测与评价	202

5.1. 施工期环境影响评价	202
5.2. 营运期大气环境影响评价	202
5.3. 营运期地表水环境影响评价	227
5.4. 营运期噪声环境影响评价	237
5.5. 营运期固体废物环境影响分析	238
5.6. 营运期地下水环境影响评价	241
5.7. 营运期生态环境影响分析	257
5.8. 营运期环境风险分析	257
5.9. 营运期土壤环境影响分析	278
5.10. 碳排放影响评价	287
6. 环境保护措施及其可行性论证	295
6.1. 废水污染防治措施	295
6.2. 地下水及土壤污染防治措施	302
6.3. 废气污染防治措施	306
6.4. 固废污染防治措施	320
6.5. 噪声污染防治措施	323
6.6. 风险防范措施及应急预案	324
6.7. 排污口规范化整治要求	346
6.8. 环保措施投资情况	347
7. 环境影响经济损益分析	350
7.1. 经济效益分析	350
7.2. 社会效益分析	350
7.3. 环保经济损益分析	350
8. 环境管理与环境监测	352
8.1. 施工期环境管理计划	352
8.2. 营运期环境管理计划	352
8.3. 总量控制	357
8.4. 污染物排放清单	358
9. 环境影响评价结论与要求	361

9.1. 结论	361
9.2. 要求与措施	366

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 建设单位环评文件确认说明

附件 3 环评单位承诺

附件 4 项目备案证

附件 5 营业执照

附件 6 排污许可证

附件 7 突发环境事件应急预案备案表

附件 8 现有项目环评批复

附件 9 现有项目验收材料

附件 10 现有项目污染源例行检测报告

附件 11 现有项目固废处置协议

附件 12 本次环评现状检测报告

附件 13 规划环评审查意见

附件 14 园区污水处理厂环评批复

附件 15 环评专家评审会意见

附件 16 评审会意见修改清单

附件 17 环评全本公示截图

附件 18 审批基础信息表

1. 前言

1.1. 项目由来

泰兴金燕化学科技有限公司于 2009 年 11 月落户泰兴，由原泰兴市丹天化工有限公司和泰兴丹天机械科技有限公司合并成立，属裕廊集团旗下子公司，总投资 15.56 亿元人民币，总占地面积约 526 亩，企业厂区位于中国精细化工（泰兴）开发园区通园路 18 号。

目前企业已建成投产的产品主要为 26 万吨/年环氧乙烷、11.5 万吨/年羟烷基酯、6 万吨/年食品级二氧化碳、6.5 万吨/年醇醚系列产品。

为更好地适应聚羧酸单体/醇醚产品的市场，泰兴金燕化学科技有限公司决定对现有已建成验收的醇醚装置进行改建，依托现有的公辅、贮运、环保工程（包括废气、废水等污染防治措施），通过优化设备布局和废气治理工艺、增设部分辅助设备，削减醇醚装置部分原产品产能（主要是壬基酚聚氧乙烯醚、异戊烯醇聚氧乙烯醚、甲基烯丙醇聚氧乙烯醚），并将削减的产能用于生产 2 种新型减水剂（乙二醇单乙基基聚氧乙烯醚、二乙二醇单乙基基聚氧乙烯醚），同时增加减水剂系列的水溶液复配产品（60%异戊烯醇聚氧乙烯醚水剂、60%甲基烯丙醇聚氧乙烯醚水剂、60%乙二醇单乙基基聚氧乙烯醚水剂、60%二乙二醇单乙基基聚氧乙烯醚水剂），改建实施后醇醚装置的总产能不变（以水剂产品折纯后计，醇醚装置总产能依然为 7 万吨/年）。

本项目已于 2023 年 1 月 5 日取得泰州市行政审批局立项备案，备案证号：泰行审备[2023]2 号（详见附件 4）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关环保法律、法规规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目主要生产的产品为聚羧酸减水剂，属于“二十三、化学原料和化学制品制造业——44、专用化学产品制造 266”中的“全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”，因此，本项目应编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

为此，泰兴金燕化学科技有限公司委托江苏新睿境界环保科技有限公司（原国环评证乙字第 19107 号）对该项目进行环境影响评价工作。环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实有关材料，组织实施了环境监测和环境评价，在此基础上完成了该项目环境影响报告书的编制，提交给建设单位上报行政主管部门审查。

1.2. 项目特点

本项目具有以下特点：

（1）本项目为改建工程，位于中国精细化工（泰兴）开发园区现有厂区范围内，在现有厂区内已建的醇醚项目车间内进行改造，新增少量辅助设备（物料泵、罐），以新增的 2 种产品（二乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚 20000 吨/年、乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚 15000 吨/年）产能替代部分现有产品（壬基酚聚氧乙烯醚 5000 吨/年、异戊烯醇聚氧乙烯醚 15000 吨/年、甲基烯丙醇聚氧乙烯醚 15000 吨/年）产能，醇醚装置不扩增产能，本次工程不新增用地。

（2）本项目的建设采用较先进成熟的生产工艺技术、节能技术和先进设备，通过采取相应的环境保护措施后，产生的各项污染物均可得到有效处置后达标排放，从而减少对周边环境的影响，满足环境保护法律法规的要求，符合园区产业定位要求。

（3）本项目主体工程、公辅工程、环保工程均依托现有，本次对环保工程中废气设施进行调整和改造，将醇醚车间现有的酸洗塔改为 1#碱洗塔，原有碱洗塔（2#）不变，新增 1 套活性炭吸附装置，醇醚车间的废气治理措施由现有的“醇醚车间各类废气（含尘废气经布袋除尘处理后）全部进入 1 套酸洗塔+1 套碱洗塔处理后 25m 有组织排放（DA012）”改为“醇醚车间高浓度工艺废气经 1#碱洗塔预处理后送入厂区内现有 RTO 装置处理后 35m 有组织排放（DA013）；低浓度大风量废气中含尘废气经布袋除尘器处理，灌装车间内新增的水剂储罐废气经灌装车间碱洗塔处理后 15m 有组织排放（DA008）；其他废气经 2#碱洗塔+一级活性炭吸附处理后 25m 有组织排放（DA012）”，本次评价需对企业现有项目进行回顾性评价，并分析相关依托工程的可行性。

1.3. 环评工作过程

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

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

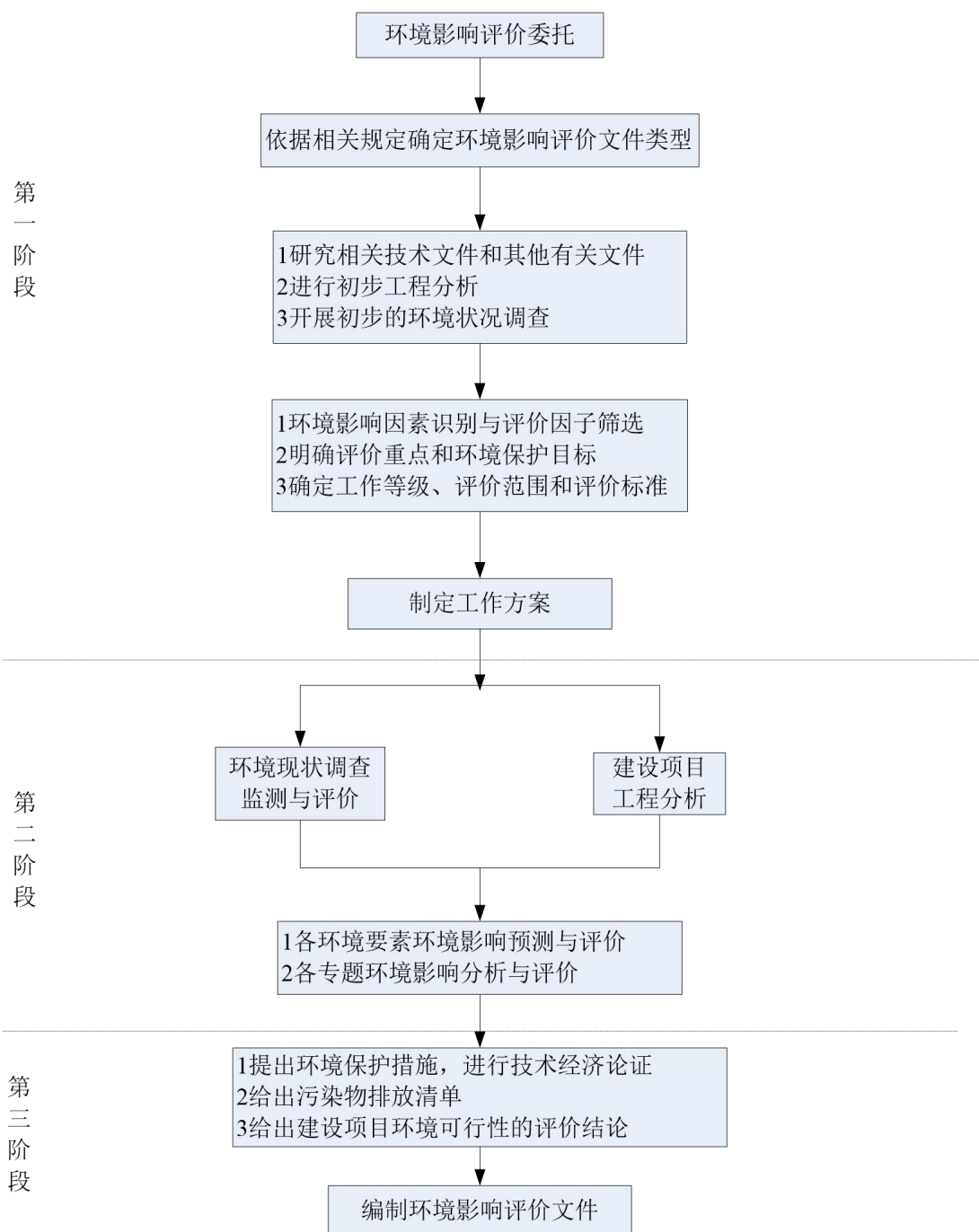


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4. 分析判定

1.4.1. 产业政策相符性

1.4.1.1. 国家政策

与国家产业政策的符合性：

①对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目生产的产品属于鼓励类中“十二、建材——1、利用不低于 2000 吨/日（含）新型干法水泥窑或不低于 6000 万块/年（含）新型烧结砖瓦生产线协同处置废弃物，水泥窑协同处置垃圾焚烧飞灰使用水洗工艺脱盐预处理；新型干法水泥窑生产硫（铁）铝酸盐水泥、铝酸盐水泥、白色硅酸盐水泥等特种水泥工艺技术及产品的研发与应用；新型静态水泥熟料煅烧工艺技术的研发与应用；新型干法水泥窑替代燃料技术、烟气二氧化碳捕集纯化技术的研发与应用；水泥外加剂的开发与应用；粉磨系统节能改造（水泥立磨、生料辊压机终粉磨等）；水泥包装自动插袋机、包装机、装车机开发与应用”；

②对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在禁止准入类负面清单中。

综上，本项目的建设符合国家产业政策要求。

1.4.1.2. 地方产业政策

与地方产业政策的符合性：

①本项目生产的产品主要作为水泥外加剂用途，对照《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》（苏政办发[2020]32 号），不属于其中限制、淘汰和禁止项目；

②对照《泰州市产业结构调整指导目录（2016 年本）》，本项目生产的产品属于鼓励类中“十一、建材——8. 高性能混凝土用外加剂技术开发与生产”；

③本项目已取得泰州市行政审批局出具的立项备案证（详见附件 4），备案号：泰行审备[2023]2 号。

综上，本项目的建设符合地方产业政策要求。

1.4.2. “三线一单”相符性分析

1.4.2.1. 生态保护红线

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《泰兴市生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函[2021]1526 号），距离本项目最近的生态管控区为如泰运河（泰兴市）清水通道维护区，距离约为 5650m，本项目不涉及生态管控区，详见图 1.4-1。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），本项目不在其规定的国

家级生态保护红线区范围之内。

因此，本项目符合江苏省生态保护红线、生态管控区的相关要求。

1.4.2.2. 环境质量底线

(1) 根据《泰州市生态环境质量报告书(2021年)》，项目所在区域泰兴的大气环境为不达标区，超标因子主要为 O_3 。目前泰兴市为改善区域环境空气质量，发布多项大气环境整治方案，多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。其他各项监测指标均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准和相应的环境质量标准要求。本项目实施后的废气排放经采取对应的污染防治措施后，对大气环境的影响较小。

(2) 根据《泰州市生态环境质量报告书(2021年)》，2021年，泰州市39个地表水监测断面达标率、优Ⅲ比例均为92.3%，其中Ⅱ类断面占30.8%，Ⅲ类断面占61.5%，Ⅳ类断面占7.7%，泰州市地表水水质总体为良好。根据引用现状监测数据，地表水从单因子标准指数看，长江各监测断面的监测因子均能满足相应地表水Ⅱ类环境功能要求。

(3) 根据引用和补充现状监测数据，对照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)可知，该区域内部分点位的铜、锌、镍、氯化物、硫酸盐为《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中Ⅴ类标准，其他均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中Ⅳ类及以上标准要求。

(4) 根据本次现状监测数据，土壤各监测因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值要求。

(5) 根据本次现状监测数据，现有厂界各监测点昼、夜间声环境均可达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的3类区标准限值要求。

(6) 本项目正常生产情况下，废气经采取防治措施后对评价区域内环境敏感目标影响较小，废水经预处理后接管入泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理，出水达标排入长江，噪声经采取减振、距离衰减、建筑物隔声等防治措施处置后对周边声环境影响较小，厂区内各区域落实分区防渗等措施后对区域地下水和土壤的影响较小。

因此，项目的建设满足环境质量底线要求。

1.4.2.3. 资源利用上线

本项目利用现有厂区内已建醇醚车间实施，所用水、电、天然气、蒸汽等均来源于园区公用设施管网，现有余量能够满足项目的使用要求。项目公用工程消耗均在园区供应能力范围内，不突破区域资源上线。

1.4.2.4. 环境准入负面清单

本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区通园路 18 号企业现有厂区内，该园区于 2020 年 7 月启动新一轮的规划环评修编工作，于 2022 年报送《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）环境影响报告书》至江苏省生态环境厅，江苏省生态环境评估中心于 2022 年 3 月召开技术咨询会并形成会议纪要，该规划环评于 2023 年 4 月 4 日取得江苏省生态环境厅审查意见（苏环审[2023]22 号）。

本次环评对照《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）环境影响报告书》审查意见中的生态环境准入清单，具体内容详见下表。

表 1.4-1 生态环境准入清单调整内容

清单类型		管控要求
产业准入	优先引入	重点发展以下符合氯碱、烯烃产业链上补链、延链、强链项目： 1.化工产业：（1）以氢气、氯气、乙烯（环氧乙烷、氯乙烯、苯乙烯）、丙烯（环氧丙烷/丙烯酸）四大原料资源衍生发展精细化学品、专用化学品、特殊化学品、功能性化学品等；（2）化工新材料：高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维、功能性膜材料、电子化学品、含氟 ODS 替代品和含氟高分子材料等氟硅新材料。 2.高效新能源产业：锂电池正极材料、锂电池电解液、锂电池电解液溶剂、隔膜材料等电池化学品项目。 3.医药和日化产业：化学和生物制药、油脂化学品、表面活性剂、特种脂肪胺等项目。
	禁止引入	1.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 2.禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 3.禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。 4.禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目（国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外）。 5.禁止新增光气生产装置和生产点。 6.禁止新建《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品目录》所列化学品生产项目。 7.禁止新改扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目（包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异硫磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）、胺苯磺隆、甲磺隆、五氯酚（钠）等），新增农药原药（化学合成类）生产企业。 8.禁止新增生产、储存和使用硝基类爆炸特性化学品项目。 9.禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。
	限制引入	1.项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。 2.化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，隔离带内不得规划建设学校、医院、

清单类型	管控要求
	居民住宅等环境敏感目标。
空间布局约束	1.项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》规定的河段利用与岸线开发及区域活动要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。 2.沿江一公里范围：园区处于沿江一公里范围内的区域不得新建、扩建化工项目（涉及安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造的项目除外）。鼓励沿江一公里内的原有化工企业实行关闭、搬迁。保留企业要通过改进工艺、更新装备、加大信息化智能化改造、强化污染治理等措施提高本质安全环保水平。沿江一公里范围内的区域可建设物流、仓储及基础设施，或者是符合园区产业定位的、生产环节可能涉及化工工艺的非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。 3.化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。
污染物排放管控	总体要求 1.排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 2.新、改、扩建项目应严格采取先进适用工艺技术和装备，新建化工企业达到清洁生产一级水平，对有异味气体（氨、硫化氢等）排放的项目应达到国际先进水平。 3.化工园区应于 2030 年前达到碳排放峰值。 4.严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值。 5.工业污水处理厂 COD、氨氮、总磷稳定达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准，其余指标达到《化学工业主要水污染物排放标准》（DB 32/939-2020）相应标准要求。
	环境质量 1.2025 年，PM_{2.5}、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 30、158、28 微克/立方米。 2.长江断面执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类水标准，区域内如泰运河、天星港河执行 III 类水标准。 3.建设用地土壤达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）筛选值中的第二类用地标准。
	排污总量 污染物排放总量： 1.大气污染物总量控制 本次规划大气污染物总量控制因子为：颗粒物 557.766 吨/年、二氧化硫 1232.464 吨/年、氮氧化物 2314.292 吨/年、VOCs 1247.209 吨/年（其中有组织 749.352 吨/年）。 2.水污染物总量控制 本次规划水污染物总量控制建议值分别为：化学需氧量 369.195 吨/年、氨氮 18.46 吨/年、总磷 3.692 吨/年。
环境风险防控	1.健全环境风险防控体系，编制园区环境应急预案，完善环境预警与应急指挥平台，建设园区公共事故应急池，构建园区与企业环境风险联动机制，建立环境应急救援机构。 2.建设清下水闸控系统，完善厂区、内河、长江三级环境风险防控体系，落实环境风险防控措施。 3.对生产、使用、存储或释放风险物质的企业，开展突发环境事件风险评估，督促重点环境风险企业开展环境风险隐患排查整改，强化危险化学品运输管理。 4.制定在产企业土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案。 5.加强对关闭搬迁化工企业拆除活动的监管，对搬迁遗留场地开展污染调查、风险评估和风险管控。
资源利用效率要求	1.单位工业增加值水耗不高于 9 吨/万元。 2.单位工业增加值综合能耗指标值不高于 0.5 吨标煤/万元。 3.区内企业禁止配套新建自备燃煤锅炉，推行天然气、电力及可再生能源等清洁能源。

根据对照分析可知，本项目产品为聚羧酸减水剂，属于以环氧乙烷为原料资源衍生发展的

专用化学品制造，不属于产业政策中的限制类、淘汰类、禁止类项目、落后产能、落后工艺，生产过程中不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，污染治理满足相关环保政策要求，项目选址满足相关生态规划要求，不在沿江一公里范围内。

故本项目不属于园区生态环境准入清单内禁止类项目，不在区域环境准入负面清单内。

综上所述，经初步筛查，本项目符合“三线一单”的相关要求。

1.4.3. 与环保政策相符性

1.4.3.1. 与《关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》相符性

根据《关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏政办发[2011]108号）要求：“一、科学编制化工区发展规划，全面落实规划环评制度；二、加快环境基础设施建设，加大综合整治力度；三、严格落实环境防护距离，切实加强大气污染治理；四、严把项目准入门槛，加快淘汰落后产能”。

本项目位于已编制规划环评并通过江苏省环保厅审查的中国精细化工（泰兴）开发园区范围内，园区建设规范，从园区规划和建设上，适合项目入驻；园区基础设施已完善，基础设施能满足本项目生产要求；由每年的例行监测数据，园区区域大气、地表水环境质量较好，就本项目而言，产生的污染物经有效治理后均能达标排放，设置的卫生防护距离能满足环境保护要求；本项目经济效益、社会效益均较高；此外，产业园区还设置了污染源监控系统，加强园区企业的监控和管理，符合监管要求。

因此，项目的建设符合苏政办发[2011]108号文件要求。

1.4.3.2. 与《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》相符性

本项目与《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》（苏环办[2014]3号）的相符性分析详见下表。

表 1.4-2 与苏环办[2014]3 号的相符性分析

类别	文件要求	本项目采取的相关措施	相符性
生产工艺及设备控制	采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺	本项目采用密闭化、自动化生产设备	符合
	采用先进输送设备。采用屏蔽泵、隔膜泵、磁力泵等物料泵替换现有水喷射真空泵输送液态物料	本项目液体物料采用磁力泵、屏蔽泵等输送	符合
	优化进出料方式。投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理	本项目所有设备均设集气罩或集气管道，采用负压排气并收集至尾气处理系统处理	符合
	规范液体物料储存。化学品（含油品）贮罐应配备回收系统或废气收集、处理系统	本项目有机溶剂储罐采用氮封、油气回收装置、平衡管等	符合

类别	文件要求	本项目采取的相关措施	相符性
		防止废气产生	
废气收集技术规范	废气收集应遵循“应收尽收、分质收集”的原则。废气收集系统应根据气体性质、流量等因素综合设计，确保废气收集效果	本项目所有设备均设集气罩或集气管道，根据设备情况确定收集气量	符合
	对产生逸散粉尘或有害气体的设备，应采取密闭、隔离和负压操作措施	本项目废气采取密闭和负压收集措施	符合
	污染气体应尽可能利用生产设备本身的集气系统进行收集，逸散的污染气体采用集气（尘）罩收集时应尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，便于捕集和控制污染物	本项目反应釜、冷凝器等设备采用设备本身的放空管连接废气管道进行收集	符合
	含有易挥发有机物料或异味明显的固废（危废）贮存场所需封闭设计，废气经收集处理后排放	本项目危废贮存封闭危废库，库内设抽风装置，废气经处理后排放	符合
废气输送技术规范	集气（尘）罩收集的污染气体应通过管道输送至净化装置。管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少	本项目废气通过管道输送至处理设施，根据车间布局合理设置收集管道	符合
	管道布置宜明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设。管道宜垂直或倾斜敷设。管道系统宜设计成负压	本项目管道布置明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设	符合
	输送易燃易爆污染气体的管道，应采取防止静电的接地措施，且相邻管道法兰间应跨接接地导线	本项目 VCOs 气体管道采取接地措施	符合
末端治理技术	设计单位应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、温度、压力等因素进行综合分析后选择成熟可靠的废气治理工艺路线	本项目对 VOCs 采取成熟可靠的冷凝、活性炭吸附和焚烧处理等技术	符合
	对于低浓度有机废气，有回收价值时，应采用吸附技术；无回收价值时，宜采用吸附浓缩燃烧技术、蓄热式热力焚烧技术、生物净化技术或低温等离子体等技术	本项目低浓度大风量废气采用喷淋装置处理达标后排放	符合
	粉尘类废气应采用布袋除尘、静电除尘或以布袋除尘为核心的组合工艺处理	本项目粉尘废气采用布袋除尘的工艺处理	符合
	不可再生或不具备再生价值的过滤材料、吸附剂、催化剂、废蓄热体等净化材料，应按照国家固废管理的相关规定进行处理处置	本项目废弃吸附材料委托有资质单位处置	符合
	排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并	本项目新增废气排气筒按规范要求设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）	符合

因此，项目的建设符合苏环办[2014]3号文件要求。

1.4.3.3. 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性

本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令[2018]119号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33

号)的相符性分析详见下表。

表 1.4-3 与苏环办[2014]128 号等文件的相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办[2014]128号)	所有产生有机废气污染的企业,应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备,对相应生产单元或设施进行密闭,从源头控制 VOCs 的产生,减少废气污染物排放	本项目主要生产单元或设施密闭,从源头控制 VOCs 的产生及排放	符合
	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用,并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集,并采用适宜的方式进行有效处理,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、净化处理率均不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素,综合分析后合理选择	项目主要工艺废气污染物主要为环氧乙烷等挥发性有机物,采用密闭管道等方式收集,收集效率大于 90%,经过一级碱洗+RTO 处理后通过 35m 排气筒(DA013)排放,处理效率大于 90%;其他低浓度大风量废气经密闭或集气罩收集,收集效率大于 90%,经一级碱洗+一级活性炭吸附处理后通过 25m 排气筒(DA012)排放,处理效率约 90%	符合
	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集,存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭,废气经有效处理后达标排放	项目废水采用密封管道收集,易产生异味的废水处理单元采取封闭措施	符合
	企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案,明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案,经审核备案后作为环境监察的依据	项目采取了针对性的 VOCs 治理方案,本次评价要求企业制定处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案	符合
	企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率,并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度,以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察,其结果作为减排量核定的重要依据	废气处理装置设置相应的中控系统,要求企业在环保设施验收时应监测非甲烷总烃净化效率,并将检测数据存档	符合
	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的,应有详细的购买及更换台账,提供采购发票复印件,每月报环保部门备案,相关记录至少保存 3 年	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作,并详细记录维保台账,存档备查	符合
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令[2018]119号)	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	企业已规范设置危险废物仓库。危废库全密闭设计,整体抽风,同时设置车间抽风装置对暂存过程中产生的废气进行收集,有机废气经收集后引入废气设施(一级碱洗+一级活性炭)处理后,尾气经 25m 排气筒排放	符合
《重点行业挥发性	化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。	项目物料采用储罐、密闭容器储存,现有污水站处理池均加盖封闭,废	符合

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作	气均收集治理，现有项目已开展 LDAR 检测工作	
	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。……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	项目生产装置的进出料工序、生产过程均为密闭化	符合
	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	项目物料贮存基本采用储罐，包括固定顶罐、压力罐，设有气相平衡系统、废气收集净化处理设施	符合
	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	项目工艺有机废气处理方式主要为碱洗、吸附、焚烧处理技术等	符合
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）	全面落实标准要求，强化无组织排放控制；聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率；加强污染源 VOCs 监测监控……	本项目现有厂区已对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，落实 VOCs 无组织排放控制规程，健全内部考核制度，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，对于全厂工艺废气治理设施及时检修维护，对于废气的收集按照应收尽收的原则实行，对于厂内主要废气污染物排气筒已设置 VOCs 在线监控仪并与环保部门联网	符合

因此，项目的建设符合苏环办[2014]128 号、省政府令[2018]119 号、环大气[2019]53 号、环大气[2020]33 号文件要求。

1.4.3.4. 与《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》相符性

本项目与《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（环大气[2022]68 号）的相符性分析详见下表。

表 1.4-4 与环大气[2022]68 号文件的相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
三、VOCs 污染治理达标行动	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。各地全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。力争 2022 年 12 月底前基本完成，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整治。	本次改建工程对废气设施进行调整，工艺高浓度废气采用密闭管道等方式收集，经过一级碱洗+RTO 处理后通过 35m 排气筒（DA013）排放，其他低浓度大风量废气经密闭或集气罩收集，经一级碱洗+一级活性炭吸附处理后通过 25m 排气筒（DA012）排放，均为多级组合式治理措施	符合
	强化 VOCs 无组织排放整治。各地全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药、农药行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池和废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤气管线及焦炉等装置泄漏等问题；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节无组织排放等问题。重点区域、珠三角地区无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	本次工程涉及的 VOCs 无组织排放主要为装置区、储罐区挥发有机废气，装置区内有机废气主要通过管道密闭收集或区域封闭+集气罩收集，储罐均设氮封+管道密闭收集废气。可以有效降低无组织排放	符合
	加强非正常工况废气排放管控。石化、化工企业应提前向当地生态环境部门报告开停车、检维修计划；制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按规程操作。火炬、煤气放散管须安装引燃设施，配套建设燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体。	本次工程实施后，将对现有厂区内因废气引入 RTO 处理而闲置的原有废气排气筒进行拆除，非正常工况按相关要求进行计划报备和管理	符合
六、污染源监管能力提升行动	加强污染源监测监控。VOCs 和氮氧化物排放重点排污单位依法安装自动监测设备，并与生态环境部门联网；督促企业按要求对自动监测设备进行日常巡检和维护保养；自动监测设备数采仪采集现场监测仪器的原始数据包不得经过任何软件或中间件转发，应直接到达核心软件配发的通讯服务器。市、县两级生态环境部门配备便携式 VOCs 检测仪，臭氧污染突出的省级生态环境部门及石化、化工企业集中的市、县级生态环境部门加快配备红外热成像仪。	企业现有 RTO 装置已安装 NMHC 等污染因子在线监测，并于环保部门联网，自动监测设备已按相关要求在日常巡检和维护保养	符合
	强化治理设施运维监管。VOCs 收集治理设施应较生产设备“先启后	企业现有各类废气设	符合

类别	文件要求	本项目情况	相符性
	停”。治理设施吸附剂、吸收剂、催化剂等应按设计规范要求定期更换和利用处置。坚决查处脱硝设施擅自停喷氨水、尿素等还原剂的行为；禁止过度喷氨，废气排放口氨逃逸浓度原则上控制在8毫克/立方米以下。加强旁路监管，非必要旁路应取缔；确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并加强监管。	施按相关规范要求定期维护、更换吸附剂、吸收剂等	

因此，项目的建设符合环大气[2022]68号文件要求。

1.4.3.5. 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》《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》《关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》相符性

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）、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96号）、《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）的相符性分析详见下表。

表 1.4-5 与苏办发[2018]32号等文件的相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《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）	科学调整化工行业布局。……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1km范围内新建布局化工园区和化工企业……	本项目在合规化工园区内建设，不在长江干流及主要支流岸线1km范围内	符合
《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96号）	优化提升化工产业布局。……严禁在长江干支流1km范围内新建、扩建化工园区和化工项目		符合
《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）	严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线1km范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业……		符合

因此，项目的建设符合苏办发[2018]32号、苏办[2019]96号、苏政办发[2019]15号文件要求。

1.4.3.6. 与《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》相符性

根据《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）提出的强化“三线一单”约束作用、建立“三挂钩”机制、多措并举清理和查处环保违法违规项目等多项要求，项目与该文件的相符性分析详见下表。

表 1.4-6 与环环评[2016]150 号的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
（一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于合规化工园区，不在生态保护红线范围内	/
（二）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目所在地大气环境除 O ₃ 外其余因子均满足二类区要求，主要以自然气候条件影响为主，工业园区的企业排污也有一定的贡献，本项目不涉及 O ₃ ，对上述指标无贡献值；地表水环境（长江）满足Ⅱ类水质要求，声环境满足 3 类标准要求。本项目排放的污染物经过污染防治设施处理后，不会对周围环境造成明显影响，不会降低当地的环境功能	符合
（三）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目对资源能源需求较小，符合相关要求	符合
（五）加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。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。规划所包含项目的环评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目符合《中国精细化工(泰兴)开发园区发展规划（2015~2030）环境影响报告书》苏环审[2016]66 号批复要求	符合
（六）建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。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。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。	项目所在区域环境质量现状较好，未超环境承载能力，根据现场踏勘，企业目前无环境问题存在	符合
（七）建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。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	项目所在区域质量现状未超标，项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，本项目所在园区不属于优先保护类耕地集中区域	符合

文件要求	本项目情况	相符性
件。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目。		
(十)深化信息公开和公众参与。推动地方政府及有关部门依法公开相关规划和项目选址等信息,在项目前期工作阶段充分听取公众意见。督促建设单位认真履行信息公开主体责任,完整客观地公开建设项目环评和验收信息,依法开展公众参与,建立公众意见收集、采纳和反馈机制。对建设单位在项目环评中未依法公开征求公众意见,或者对意见采纳情况未依法予以说明的,应当责成建设单位改正。	本项目已经按照相关要求进行了公众参与工作,充分听取和采纳了公众意见,在建设过程中在严格执行环境管理制度	符合

因此,项目的建设符合环评[2016]150号文件要求。

1.4.3.7. 与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》相符性

根据《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(苏发[2018]24号)要求:“严格化工项目环评审批,提高准入门槛,新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元,不得新建、改建、扩建三类中间体项目”。

本项目位于中国精细化工(泰兴)开发园区内,是在现有厂区内的改建项目,不属于新建项目,不涉及新建、改建、扩建三类中间体。

因此,项目的建设符合苏发[2018]24号文件要求。

1.4.3.8. 与《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》相符性

本项目与《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办[2019]36号)的相符性分析详见下表。

表 1.4-7 与苏环办[2019]36 号的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
有下列情形之一的,不予批准: (1) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划; (2) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求; (3) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏; (4) 改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施; (5) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目类型、选址、布局等符合相关法规和规划,拟采取的环保措施能够满足要求,可以确保污染物达标排放,本次工程对现有项目存在的问题拟采取相应的整改措施,项目资料准确无遗漏,结论明确、合理	否
严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业,有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表	项目位于合规化工园区内,周边无优先保护类耕地	否

文件要求	本项目情况	相符性
严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	项目将严格执行污染物排放总量控制制度，在报批前向生态环境主管部门申请总量指标	否
(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。 除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目符合规划环评要求，现有项目未出现违法行为和环境污染等情况，拟采取的环保措施能够满足要求，项目不涉及生态保护红线和生态管控区	否
严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，项目属于改建项目，产品非三类中间体	否
禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。	项目用电依托园区电网	否
禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等	否
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。严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	项目位于合规化工园区内，在现有厂区内进行建设，不涉及码头工程	否
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。	项目不涉及生态保护红线区域	否
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。	项目危废主要为委托处置形式	否
(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。 (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	项目非过江通道项目，不涉及自然保护区，不涉及饮用水水源地区域，不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园，不在长江岸线沿岸，不涉及生态保护红线和永久基本农田范围，不在长江干支流 1 公里范	否
与风景名胜资源保护无关的项目。 (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、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。		

文件要求	本项目情况	相符性
(4) 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。 (5) 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 (6) 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 (7) 禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 (8) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 (9) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 (10) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	区内，位于合规化工园区内，符合园区产业规划，不属于落后产能和过剩产能行业	

因此，项目的建设符合苏环办[2019]36号文件要求。

1.4.3.9. 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022年动态更新）》相符性

①对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号），结合大气环境监测结果，本项目实施后，叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后，各污染物可满足相应环境质量标准要求，不突破生态环境保护红线。

根据分类管控原则，本项目建设用地属于重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级、不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。本项目实施后将进一步加强污染物排放控制和环境风险防控，满足重点控制单元管控要求。

本项目所在的长江流域属于江苏省区域（流域）生态环境分区中的长江流域，本项目不新增用地，废水污染物总量可在污水处理厂内平衡，满足长江生态环境分区管控要求。

②根据《泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022年动态更新）》（苏环函[2022]244号），泰州市环境管控单元主要划分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元，其中泰兴市内主要有优先保护单元23个、重点管控单元36个、一般管控单元17个，本项目周边最近的优先保护单元为东北侧约5650m的如泰运河（泰兴市）清水通道维护区，项目位于重点管控单元（泰兴经济开发区中国精细化工(泰兴)开发园区）内，对照泰兴经济开发区中国精细化工(泰兴)开发园区的三线一单生态环境准入清单要求，本项目符合要求不在其

生态管控负面清单内，具体详见下表。

表 1.4-8 与苏环函[2022]244 号的相符性分析

环境管控单元名称	生态环境准入清单管控要求	本项目情况	相符性
泰兴经济开发区中国精细化工（泰兴）开发园区	1、优先引入：重点发展以下符合氯碱、烯烃产业链上补链、延链、强链项目：（1）化工产业：①以氢气、氯气、乙烯（环氧乙烷、氯乙烯、苯乙烯）、丙烯（环氧丙烷/丙烯酸）四大原料资源衍生发展精细化学品、专用化学品、特殊化学品、功能性化学品等；②化工新材料：高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维、功能性膜材料、电子化学品、含氟 ODS 替代品和含氟高分子材料等氟硅新材料。（2）高效新能源产业：锂电池正极材料、锂电池电解液、锂电池电解液溶剂、隔膜材料等电池化学品项目。（3）医药和日化产业：化学和生物制药、油脂化学品、表面活性剂、特种脂肪胺等项目。	本项目为以环氧乙烷为原料衍生发展的专用化学品项目，属于园区优先引入、重点发展的项目	符合
	2、禁止引入：（1）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。（2）禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。（3）禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。	本项目不属于相关产业政策和目录文件中规定的限制类、淘汰类、禁止类项目，不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等，采取的 VOCs 治理措施满足相关政策文件要求	符合
	3、其他：（1）项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。（2）化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。	本项目选址布局满足负面清单、管控方案、生态管控规划要求，园区周边 500m 范围内无敏感目标	符合
	1、总体要求：（1）排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。（2）新、改、扩建项目应严格采取先进适用工艺技术和装备，新建化工企业达到清洁生产一级水平，对有异味气体（氨、硫化氢等）排放的项目应达到国际先进水平。（3）化工园区应于 2030 年前达到碳排放峰值。	本项目排放污染物满足相应排放标准要求，采用的工艺满足国家先进标准要求，不涉及异味排放	符合
污染物排放管控	2、环境质量：（1）大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。（2）长江断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水标准，区域内如泰运河、古马干河执行 III 类水标准。（3）土壤达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》	根据现状调查，园区周边环境质量满足要求	符合

环境管控单元名称	生态环境准入清单管控要求		本项目情况	相符性
环境风险防控		(GB36600-2018)筛选值中的第二类用地标准。		
		3、排污总量：园区污染物排放量严格落实限值限量管理要求，按照环境质量只能更好不能变坏的原则，根据上年度环境质量考核情况，动态确定园区污染物允许排放总量。	本项目新增总量指标通过区域总量平衡和排污权交易获取	符合
	环境风险防控	1、健全环境风险防控体系，编制园区环境应急预案，完善环境预警与应急指挥平台，建设园区公共事故应急池，构建园区与企业环境风险联动机制，建立环境应急救援机构。	园区已编制应急预案并建立公共事故应急池，本项目实施后将修编全厂应急预案并和园区应急预案联动，园区已建立相关的动态信息管理平台	符合
		2、建设清下水闸控系统，完善厂区、内河、长江三级环境风险防控体系，落实环境风险防控措施，		
		3、对生产、使用、存储或释放风险物质的企业，开展突发环境事件风险评估，督促重点环境风险企业开展环境风险隐患排查整改，强化危险化学品运输管理。		
		4、制定在产企业土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案。		
		5、加强对关闭搬迁化工企业拆除活动的监管，对搬迁遗留场地开展污染调查、风险评估和风险管控。		
	资源利用效率要求	1、单位工业增加值水耗不高于9吨/万元。	本项目实施后，单位资源消耗满足要求	符合
		2、单位工业增加值综合能耗指标值不高于0.5吨标煤/万元。		

因此，项目的建设符合苏政发[2020]49号、苏环函[2022]244号文件要求。

1.4.3.10.与《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相符性

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）中第七条要求：“重点单位新、改、扩建项目，应当在开展建设项目环境影响评价时，按照国家有关技术规范开展工矿用地土壤和地下水环境现状调查，编制调查报告，并按规定上报环境影响评价基础数据库”。

本次环评将同步调查企业现有厂区内土壤、地下水现状，并编写《泰兴金燕化学科技有限公司土壤和地下水环境现状调查报告》，该报告将作为本次环评的附件材料同步报批。

因此，项目的建设符合《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》文件要求。

1.4.3.11.与《中华人民共和国长江保护法》相符性

本项目与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析详见下表。

表 1.4-9 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

文件要求	本项目相符性分析	备注
第二十一条：国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取水总量控制和消耗	根据环境质量现状调查，本项目评价江段水质各污染物指标均符合《地表	符合

文件要求	本项目相符性分析	备注
强度控制管理制度。国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。国务院自然资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排。	水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准要求；本项目已针对新增的废气和废水污染物采取可行有效的污染防治措施；本项目在现有厂区内实施，不新增用地	
第二十二条：长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目不占用生态红线，不占用生态空间管控区	符合
第二十六条：国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目西距长江约1649m，不在长江干支流岸线1km范围内，项目为化工类项目，不属于尾矿库项目	符合
第四十三条：国务院生态环境主管部门和长江流域地方各级人民政府应当采取有效措施，加大对长江流域的水污染防治、监管力度，预防、控制和减少水环境污染。	本项目废水经厂内污水站预处理达标后接管入泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理，达标排放长江	符合
第四十九条：禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目固体废物均分类收集、分类处置，实现零排放	符合
第五十八条：国家加大对太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊实施生态环境修复的支持力度。长江流域县级以上地方人民政府应当组织开展富营养化湖泊的生态环境修复，采取调整产业布局规模、实施控制性水工程统一调度、生态补水、河湖连通等综合措施，改善和恢复湖泊生态系统的质量和功能；对氮磷浓度严重超标的湖泊，应当在影响湖泊水质的汇水区，采取措施削减化肥用量，禁止使用含磷洗涤剂，全面清理投饵、投肥养殖。	本项目不涉及太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊；项目营运期不使用含磷洗涤剂等	符合

因此，项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》要求。

1.4.3.12. 与《关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》相符性

本项目与《关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号）

的相符性分析详见下表。

表 1.4-10 与苏政发[2020]94 号的相符性分析

文件要求（二、严格规范项目管理）	本项目情况	相符性
化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。	本项目符合园区化工产业发展规划，属于园区优先引入、重点发展的项目	相符
鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链；鼓励园区实施废弃物资源综合利用项目。	本项目拟建的产业基本与现有项目产品具有高度的上下游关联性，有利于进一步提升企业现有的产业链关联性	相符
支持列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及省内搬迁入园项目，支持光刻胶、蚀刻液等电子化学新材料、高端生物医药中间体等列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目，其新建项目投资额可不受 10 亿元准入门槛的限制。	本项目属于产业名录内的鼓励类，不属于新建项目（为改建类）	相符
禁止新增限制类项目产能，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。	项目不属于限制类，不涉及淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备	相符
化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品质量技术改造项目除外）。	本项目在企业现有厂区内进行建设，企业现有厂区不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内	相符
化工集中区要加强科学规划，重点清理低端低效和安全环保不能稳定达标企业，同时逐步明晰和完善主导产业链或产品集群，加大安全环保整治提升力度。	项目位于省级化工园区内，不涉及化工集中区	/
化工集中区要对照江苏省化工园区认定办法，加大整治提升力度，符合条件的可申请升级为化工园区。		/
化工集中区在整改期限内不得新建新增产能类化工项目。		/
化工集中区内已建成的企业要通过改进工艺、更新装备、加大信息化智能化改造等措施提升本质安全水平。		/
不使用有毒有害危化品、环评类别依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》为报告表的复配类企业（项目），可以在合规的工业园区集聚建设发展。	项目不属于复配类	/

因此，项目的建设符合苏政发[2020]94 号文件要求。

1.4.3.13. 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》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）的相符性分析详见下表。

表 1.4-11 与长江办[2022]7 号等文件的相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）	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	项目不涉及过长江通道	符合
	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	项目不涉及自然保护区、风景名胜区	符合
	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	项目不涉及饮用水水源保护区	符合
	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	项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园	符合
	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	项目不涉及占用长江岸线	符合
	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	项目废水接管排放，不自设排污口	符合
	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	项目不涉及捕捞活动	符合
	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	项目位于合规化工园区内，不在长江干支流岸线 1 公里范围内，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
	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	项目位于合规化工园区内	符合
	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	项目符合园区化工产业规划	符合
《长江经济带发展负面清单	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	项目不属于落后产能和过剩产能行业，项目的建设符合相关要求	符合
	1、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）》	项目不涉及港口码头、过江通道	/

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
指南（试行，2022年版）江	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》的过长江通道项目。		
苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）	2、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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	项目位于合规化工园区内，不涉及自然保护区、风景名胜区等	/
	3、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，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	项目不在饮用水水源保护区范围内	/
	4、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建设项目。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。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	项目不涉及水产种质资源保护区、湿地保护区	/
	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。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。	项目不涉及占用长江流域河湖岸线	/
	6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目污水接管排放，雨水依托现有排放口，不新增排放口	符合
	7、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。	项目不涉及渔业捕捞活动	/
	8、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。	项目位于合规化工园区内，不在长江干支流一公里	符合

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
		范围内	
	9、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。	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库的建设	/
	10、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。	项目不在太湖流域	/
	11、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。	项目非燃煤发电	/
	12、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。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	项目属于化工，位于合规化工园区内	符合
	13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。		符合
	14、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。	项目所在园区周边无人员密集的非化工项目和公共设施	符合
	15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目是对现有产业链的延伸，符合国家和地方产业政策要求	符合
	16、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。	项目不属于农业、医药和染料中间体类项目	/
	17、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。	项目为专用化学品制造，非石化、煤化工、焦化项目	/
	18、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。	项目不属于产业政策规定的限制类、淘汰类、禁止类项目，非落后产能和生产工艺	符合
	19、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。	项目不属于严重过剩产能类项目	符合

因此，项目的建设符合长江办[2022]7号文件要求。

1.4.3.14.与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符性

本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）的相符性分析详见下表。

表 1.4-12 与环环评[2021]45 号的相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
一、加强生态环境分区管控和规划约束	(一) 深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时,应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求;承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求,将环境质量底线作为硬约束。	项目符合区域三线一单的要求	符合
	(二) 强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评,特别对为上马“两高”项目而修编的规划,在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模,优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析,推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价,完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。	项目位于合规化工园区内,符合园区的产业规划	符合
二、严格“两高”项目环评审批	(三) 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关,对于不符合相关法律法规的,依法不予审批。	项目位于合规化工园区内,符合园区的产业规划,满足总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求	符合
	(四) 落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求,依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	项目将在报批前落实污染物总量替代削减方案	符合
	(五) 合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估,对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别,不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	项目由泰州市泰兴生态环境局负责审批	符合
三、推进“两高”行业减污降碳协同控制	(六) 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平,依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料,重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉—转炉长流程钢铁企业	项目拟采取的工艺和环保措施均可满足要求,不自建燃煤锅炉,物料运输量较小,主要通过陆路	符合

类别	文件要求	本项目情况	相符性
	转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。		
	(七) 将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本次评价将增加碳排放影响评价章节	符合
四、依排污许可证强化监管执法	(八) 加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。	企业现有项目已申领排污许可证并及时变更，台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开均按要求进行	符合
	(九) 强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。	企业至今为止未发现环境违法行为	符合

因此，项目的建设符合环环评[2021]45号文件要求。

1.4.3.15. 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性

本项目与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的相符性分析详见下表。

表 1.4-13 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
二、加快推进绿色低碳发展	(四) 深入推进碳达峰行动。处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系，落实 2030 年应对气候变化国家自主贡献目标，以能源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，深入开展碳达峰行动。在国家统一规划的前提下，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达峰。统筹建立二氧化碳排放总量控制制度。建设完善全国碳排放权交易市场，有序扩大覆盖范围，丰富交易品种和交易方式，并纳入全国统一公共资源交易平台。加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控。制定国家适应气候变化战略 2035。大力推进低碳和适应气候变化试点工作。健全	本次评价将增加碳排放影响评价章节	符合

类别	文件要求	本项目情况	相符性
	排放源统计调查、核算核查、监管制度，将温室气体管控纳入环评管理。		
	（六）推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。“十四五”时期，严控煤炭消费增长，非化石能源消费比重提高到20%左右，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量分别下降10%、5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。坚持“增气减煤”同步，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。提高电能占终端能源消费比重。重点区域的平原地区散煤基本清零。有序扩大清洁取暖试点城市范围，稳步提升北方地区清洁取暖水平	项目无自备燃煤发电机组等设施，主要用能为电和天然气	符合
	（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能	项目属于化工产业，位于合规化工园区内，在项目报批前将落实污染物替代削减方案	符合
	（八）推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用	企业现有项目已实施清洁生产审核，并实施持续性的清洁生产	符合
三、深入打好蓝天保卫战	（十二）着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到2025年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比2020年分别下降10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制	项目属专用化学品制造，不涉及燃煤发电机组等设施	符合
五、深入打好净土保卫战	（二十三）有效管控建设用地土壤污染风险。严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。完成重点地区危险化学品生产企业搬迁改造，推进腾退地块风险管控和修复	本次工程在现有厂区内建设，不新增用地，本次环评将对现有厂区的土壤和地下水现状进行调查	符合

因此，项目的建设符合《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》文件要求。

1.4.3.16. 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）安全要点》《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）系统安全技术要求（试行）》相符性

本项目与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）、《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）安全要点》、《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）系统安全技术要求（试行）》（苏应急[2021]46 号）的相符性分析详见下表。

表 1.4-14 与苏环办[2020]101 号等文件的相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《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）	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	本项目实施后，全厂产生的危险废物无不稳定危废，企业按照相关要求申报危废管理计划并和有资质的单位签订危废处置协议，产生的危险废物主要为废活性炭、精馏残液、水处理污泥、废包装物等；企业设置 RTO 焚烧炉用于处置全厂高浓度的有机废气，废气基本均经水/碱洗预处理后进入 RTO 装置处置。该套 RTO 装置已通过竣工环保验收并已正常运行约半年，可以安全、稳定、有效运行。根据本项目安评结果，本次改建实施后的高浓度工艺废气进入该 RTO 装置处理在安全上是可行的	符合
	收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理		
	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，严格依照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		
《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）安全要点》	RTO 炉安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在用 RTO 炉应补充进行安全风险评估论证：对于废气成分复杂的，应进行 HAZOP 分析并采取相应的安全措施	本项目实施后，依托厂区内现有 RTO 装置处理工艺高浓度废气，RTO 装置设置了缓冲罐、PLC 等系统，采取了必要的安全防控措施，根据安评结论，项目进入 RTO 装置的废气安全可行	符合
	RTO 炉可通过设置缓冲罐、调整风量等预处理设施，严格控制 RTO 炉入口有机物浓度和流速，保证相对平稳、安全运行		
	RTO 炉应采取有效措施，防止管道及 RTO 炉下室体中的冷凝和沉积产生		
	RTO 炉应通过强制通风措施，满足最低通风量要求，避免可燃物积聚、回火等		
	RTO 炉应设置 PLC 或 DCS 控制系统（视情况可设置安全仪表系统），对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。关键设备安全仪表系统应不低于 SIL2 标准设计		
	RTO 炉现场电气仪表设备应严格按照防爆等级设计，管道或炉膛内应设置泄爆片；RTO 炉应设置短路保护和接地保护功能，废气管线选材要注意防静电		

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
	RTO 炉应设置断电断气后进气阀、排气阀紧急关闭，防止烟囱效应引起蓄热层下部温度上升		
	RTO 炉应设置 UPS 备用电源和压缩空气储气罐。对于浓度较高且含有低燃点物质的应急排空管道，严禁与高温排空管道共用烟囱排放		
《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）系统安全技术要求（试行）》（苏应急[2021]46 号）	应采取措施从严控制含有焦油、漆雾等粘性物质进入，RTO 炉进气中颗粒物浓度应低于 $5\text{mg}/\text{m}^3$		
	易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质不宜采用 RTO 炉处理		
	含卤素的废气不宜采用 RTO 炉处理；含有机硅的废气，应对蓄热体采取保护措施		
	RTO 炉系统应进行安全风险评估论证，对于废气成分复杂的，应进行 HAZOP 分析并采取相应的安全措施		
	RTO 炉应当具有点火失败和熄火自动保护功能，宜具备反烧和吹扫功能		
	对于浓度较高或含有低燃点物质的应急排空管道应独立设置，严禁与高温排空管道共用烟囱排放	根据分析结果，本项目实施后，RTO 装置进气成分中颗粒物浓度低于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，不含易反应、易聚合物质，不含卤素和有机硅成分，已经过安全风险评估，RTO 装置已按相关要求设置各类保护装置、监测仪器，醇醚车间进入废气总管的支管口设有 LEL 检测仪，确保 RTO 进气中有机物浓度尤其是环氧乙烷低于其爆炸下限的 25%，根据安全评价结论，本次工程废气进入 RTO 炉处理是可行的	
	RTO 炉系统应通过强制通风措施，满足最低通风量要求，避免可燃物积聚、回火等		
	RTO 系统进气管道各危险点（如支管接入总管处）宜设置压力检测设施、止回装置、紧急切断阀等，以减少管内气体回冲，产生连锁反应		
	进入 RTO 炉的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。对于含有混合有机物的废气，其控制浓度 P 应低于其最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%		
	在 RTO 炉系统进口管道上，应根据风险识别结果设置 LEL 在线检测仪，应冗余设置。LEL 在线检测仪与进入 RTO 炉系统的废气切断阀、新风阀、紧急排放阀联动，对废气进行安全处理，确保进入 RTO 炉的废气浓度平稳且低于爆炸下限的 25%		
	RTO 炉系统应设置安全可靠的火焰监测系统、温度控制系统、压力控制系统等。在 RTO 炉系统气体进出口、燃烧室、蓄热室和换热器均应设具有自动报警功能的多点温度检测、压力检测装置；燃烧室应设置燃烧温度和极限温度检测报警装置，蓄热体上下层应分别设置温度、压差检测装置；每台燃烧器宜配置不少于 2 支火焰检测器		

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
	RTO 炉系统应设置断电断气（仪表风）后，总管旁通阀开启，炉体进气阀、排气阀关闭，防止烟囱效应引起蓄热层下部温度上升		
	阻火器应设置压差检测装置或上下游安装压力监测装置		
	RTO 炉系统前端管道应安装阻火器或防火阀		
	RTO 炉系统进气管道应设置泄爆片，炉体宜设置泄爆设施		

因此，本项目实施后废气处理依托现有 RTO 装置，符合苏环办[2020]101 号等文件要求。

1.4.3.17.与《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》相符性

根据《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）文件要求：

严守生态环境质量底线坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。

（一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。

（二）加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。

（三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。

（四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。

本项目位于合规化工园区内，根据工程分析和影响预测结果，本次工程实施后醇醚项目的各类污染物依然可以实现达标排放，且项目与“三线一单”相关要求相符。

因此，本项目的建设符合苏环办[2020]225 号文件要求。

1.4.3.18.与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》《泰州市“十四五”生态环境保护规划》《泰兴市“十四五”生态环境保护规划》相符性

本项目与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84 号）、《泰州市“十四五”生态环境保护规划》（泰政发[2021]129 号）、《泰兴市“十四五”生态环境保护规划》（泰政发[2021]19 号）的相符性分析详见下表。

表 1.4-15 与苏政办发[2021]84 号等文件的相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）	落实能源消耗总量和强度“双控”制度。深化能源消费总量控制，严格煤炭消费等量减量替代，持续降低能耗强度。加强散煤治理，大力推进“无散煤”省份建设，2021 年底前，13 个设区市建成区实现无散煤，2023 年底前，全省实现散煤清零。实施煤炭清洁替代，在工业、交通领域推进“以电代煤”“以电代油”，推进 30 万千瓦及以上燃煤机组供热改造，逐步关停整合落后燃煤小热电和燃煤锅炉。实施气化工程，加大外电入苏，提高电煤使用比重，到 2025 年，天然气消费量占能源消费比重达到 14%以上，电煤占煤炭消费比重提高到 68%以上	项目不涉及燃煤发电机组或锅炉，主要使用电和天然气	符合
	加强非二氧化碳温室气体排放控制。围绕石化、化工、电力、电子等重点排放行业，推广节能新技术，改进化肥、硝酸、己内酰胺等行业的生产工艺，强化从生产源头、生产过程到产品的全流程温室气体排放管理，有效控制工业生产中的氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫等温室气体排放。选育高产低排放良种，改善水分和肥料管理，推行少耕、免耕、精准作业和高效栽培，控制农田甲烷和氧化亚氮排放。支持利用畜禽粪便为原料发展沼气工程，控制畜禽养殖甲烷和氧化亚氮排放。整治不符合环保标准和达到使用年限的垃圾填埋处理设施，减少甲烷无序排放	项目属于专用化学品制造，产生的污染物主要为环氧乙烷等挥发性有机废气，生产过程加强废气收集，采用回收利用/焚烧处置方式进行处理，可有效控制污染物的排放	符合
	加强恶臭、有毒有害气体治理。推进无异味园区建设，探索建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，研究制定化工园区恶臭判定标准，划定园区恶臭等级，减少化工园区异味扰民。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，推进种植业、养殖业大气氨减排。积极开展消耗臭氧层物质（ODS）管理，推进有毒有害大气污染物排放控制	项目基本不产生恶臭污染物，产品和产能符合国家 ODS 管理要求	符合
	大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单	项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等	符合
	强化重点行业 VOCs 治理减排。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理，发布 VOCs 重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业 VOCs 总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况 VOCs 排放	企业现有项目的 VOCs 基本采用焚烧方式处理，治理水平较好，对于装置的停检修合理安排计划	符合
	持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分	项目依托企业现有污水处理设施，并对其进行改造	符合

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
	类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量500吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管	提升，企业污水经厂内预处理后达标接管入园区污水处理厂深度处理	
	防范新增土壤污染。加强规划布局论证，项目或园区按规定开展土壤和地下水污染状况评价，严禁在优先保护类耕地集中区域新建有色、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。动态更新土壤污染重点监管单位名录，抓好土壤污染重点监管单位土壤污染防治责任义务落实，从源头上防范土壤污染。到2025年底，重点监管单位完成一轮土壤和地下水污染隐患排查，在排污许可证载明土壤污染防治义务	项目位于合规化工园区，周边无优先保护类耕地，企业已列入土壤污染重点监管单位名录内，在土壤污染防治上严格执行相关要求	符合
	加强固体废物利用处置能力建设。将固体废物处置设施纳入城市基础设施和公共设施范围，聚焦农业废弃物、建筑垃圾、餐厨废弃物等领域，推进建立与经济社会发展相适应的固体废物处置体系。统筹规划一般工业固废利用处置设施建设，加快推进垃圾焚烧、餐厨废弃物处理、建筑垃圾资源化利用设施建设，鼓励建设循环经济产业园，建成与垃圾分类相匹配的终端处置设施。加强垃圾填埋场渗滤液安全处置和焚烧厂飞灰无害化处置，确保垃圾处理设施实现稳定运行、达标排放	企业已在现有厂区内建设危废再利用/焚烧处置装置，主要对精馏残液进行处置	符合
《泰州市“十四五”生态环境保护规划》（泰政发[2021]129号）	严控园区和工业领域碳排放：限制“两高”（以下简称“两高”）项目建设。针对“两高”项目，建立管理台账，严格环评审批，对违规建设的项目进行整改。新建、改建、扩建“两高”项目应当符合生态环境保护法规、相关规划要求及各项准入条件，为碳达峰行动腾出环境容量。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实产能置换相关政策	本项目是对现有产品线进行扩展延伸，属于改建类，符合相关生态环境保护法规、相关规划要求	符合
《泰兴市“十四五”生态环境保护规划》（泰政发[2021]19号）	加强土壤和地下水联合防控：新建项目或者园区开展环评及回顾性评估时，必须同步开展土壤和地下水污染状况评价。对地下水资源进行用水量与水位“双控”管理，探索开展地下水污染防治的全过程管理	企业已开展土壤和地下水污染状况评价	符合
	健全环境治理监管体系：加强“两高”项目生态环境源头防控。加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。严格“两高”项目环评审批，严把建设项目环境准入关，落实区域削减要求。推进“两高”行业减污降碳协同控制，将碳排放影响评价纳入“两高”项目环境影响评价体系。加强排污许可管理和污染物排放总量控制。贯彻落实省固定污染源排污许可“一证式”管理相关规定，建立排污许可联动管理机制，加快推进环评与排污许可融合，推动排污许可与总量控制、排污权交易、清洁生产审核等制度有机衔接	本次评价将增加碳排放影响评价章节，企业已申领排污许可证并及时变更，已完成清洁生产审核	符合
《泰兴市“十四五”生态环境保护规划》（泰政发[2021]19号）	做强精细化工和新材料产业。着力打造泰兴精细化工产业研究院及新材料产业基地，依托新浦化学、延长中燃企业、爱康中智等龙头企业，发挥氯碱、烯烃等基础原料优势，发展氢气、氯气、乙烯、丙烯深加工四大板块，延伸发展高性能树脂、特种橡胶等前沿（化工）新材料，表面活性剂、消毒剂、药物类化妆品、半导体化学品、电路板化学品等日用和电子化学品，以及太阳能电池、锂电池等新能源材料，延伸精细化工	项目属于专用化学品制造，产品主要为聚羧酸减水剂，属于乙烯深加工板块	符合

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
	控制无组织排放。控制园区生产设备的无组织排放，提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。重点加强化工原料储罐区呼吸装置的 VOCs 收集治理工作，对苯、甲苯、二甲苯等含有危险化学品的装置应安装油气回收装置等处理设施，提高废气收集率，对于多次收集率达不到 90% 的企业。加强油气管理，加强加油站行业管控，淘汰控制劣质油品，做好加油站油气回收和在线监控工作，控制装卸油时间，鼓励夜间加油，减少 VOCs 排放	项目将重点提升无组织废气的收集水平，控制无组织废气排放	符合
	严格约束长江流域泰兴段空间布局。坚持“共抓大保护、不搞大开发”加大沿江重点地区产业布局调整力度。着力解决“重化围江”问题，严格遵守长江岸线准入条件，严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局危化品码头、化工园区和化工企业。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等优先管控区，新建工业类和污染类项目。强化工业集聚区污染治理，沿江全部工业园区、集聚区必须建成污水集中处理设施及自动在线监控装置。通过建立化学品电子台账、严控特征污染物名录库等，加强沿江化工园区生态环境风险管控。	项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区等优先管控区	符合

因此，项目的建设符合苏政办发[2021]84 号、泰政发[2021]129 号、泰政发[2021]19 号文件要求。

1.4.3.19. 与《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》相符性

本项目与《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）的相符性分析详见下表。

表 1.4-16 与苏环办[2021]20 号的相符性分析

	文件要求	本项目情况	相符性
第一条	本原则适用于除石油化工以外的基础化学原料制造 261，肥料制造 262 中化学肥料，农药制造 263；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造 264，合成材料制造 265，专用化学品制造 266 等项目环境影响评价文件的审批。 含化学合成工艺的日用化学产品制造 268、化学药品原料药制造 271 可参照本原则第五至第十七条要求，严格环评审批，防治环境污染，防范环境风险。	本项目属于专用化学品制造 266，适用于该审批原则	符合
第二条	项目应符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》《淮河流域水污染防治暂行条例》《江苏省长江水污染防治条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》《江苏省通榆河水污染防治条例》《江苏省水污染防治条例》等法律法规。	根据前文对照分析，项目符合国家、省级生态环境保护法律法规和政策要求	符合
第三条：产业政策	（一）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策明确禁止的落后产能化工项目。	项目属于《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》鼓励类	符合

文件要求		本项目情况	相符性
规定	(二) 优先引进属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和综合利用、有利于延伸产业链、促进区域主导产业规模配置和壮大的产业项目。支持列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目建设,支持新材料、新能源、新医药等战略新兴产业中试孵化和研发基地项目建设。		
第四条:	(一) 项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求,产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则(试行)》有关规定,禁止在距离长江干流和主要入江支流1公里范围内新建、扩建化工企业和项目。	项目在现有厂区建设,符合园区规划要求和相应环保规划要求,不在长江干流和主要入江支流1公里范围内	符合
项目选址要求	(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。	项目所在园区属省级化工园区,本项目与园区规划环评审查意见和“三线一单”管控要求均相符	
	(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。	项目实施后企业防护距离范围内均为企业或空地,无敏感目标存在	
第五条	从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目,危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。禁止建设生产和使用高VOCs含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目(国家鼓励发展的高端特种涂料除外)。	项目不产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水,危废可委托处置方式合理处置;不涉及生产和使用高VOCs含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂	符合
第六条:	(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。	项目新增排放总量经区域平衡可满足环境质量改善的要求;污染物的排放均满足国家、省相关最新排放标准要求	符合
环境标准和总量控制要求	(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。		
第七条	化工项目应采用先进技术、工艺和装备,逐步实现生产过程的自动控制,严格控制无组织排放。积极采用能源转换率高、污染物排放强度低的工艺技术,推进工艺技术提升改造和设备更新换代、资源综合利用以及废弃物的无害化处理。单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平,满足节能减排政	项目生产装置均采用自动化控制系统,人工操作工序极少,采用的工艺、设备等技术先进,单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况可满足要求	符合

	文件要求	本项目情况	相符性
	策要求。		
第八条： 废气 治理 要求	（一）项目应依托区域集中供热供汽设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等），并满足国家及地方的相关管理要求。	项目所需蒸汽依托区域蒸汽管网集中供给，燃烧装置采用天然气作为能源，无燃煤、油锅炉等，满足国家及地方的相关管理要求	符合
	（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。	项目储罐呼吸废气均设防治措施，废水处理等环节无组织废气已设收集处理装置；企业已建立 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。	生产中的有机废气采取碱洗+焚烧的方式处理；各股废气均考虑各方面因素后综合选取治理措施；装置区的非正常工况废气设有事故废气治理装置；企业废气治理设施有专人负责巡查、检修、监管和记录	
第九条： 废水 治理 要求	（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。	本项目冷凝水回用作为循环冷却水使用	符合
	（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。	项目废水采取了“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则；初期雨水收集后入污水处理站处理；企业废水经预处理达标后接管园区工业污水处理厂深度处理	
第十条： 固体 废物 处置 要求	（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。	项目固废均优先考虑厂内综合利用再委托处置	符合
	（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。	企业产生的危险废物优先考虑园区内现有危废处置单位处置，部分危废由厂内焚烧装置自行处理，满足相关的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。	项目环评已根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危废产生全过程进行评价并提出可行的污染防治对策措施	
第十一条：	（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。	项目环评已根据地下水环境情况提出相应的地下水监控和应急方案要求	符合

	文件要求	本项目情况	相符性
土壤和地下水污染防治要求	(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有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。	企业厂区工艺废水均采取明渠明管或架空敷设, 雨水采取地面明沟方式收集, 并在相应重点防渗区进行地面防腐、防渗处理 本次环评已对区域的土壤和地下水环境质量进行检测, 并在报告内提出可行的土壤防控措施	
第十二条	优化厂区平面布置, 优先选用低噪声设备, 高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348) 要求。	根据评价结论, 项目噪声经采取隔声、消声、减振等降噪措施后可以满足 GB12348 的要求	符合
第十三条:	(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。	本次评价已根据项目的特点提出有效的环境风险防范和应急措施 企业已落实三级环境风险防控要求, 厂区内具备满足环境风险防控要求的基础设施, 本次评价对工程相关区域提出强化要求 企业已制定有效的环境应急管理制度, 并定期开展回顾性评估或修编; 企业具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; 本次评价根据项目特点提出相应的强化要求 企业应急预案已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	符合
第十四条	(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) 设在线工况监控; 项目	企业已制定相关的自行监测计划, 本次评价根据项目特点补充相应的监测要求 企业现有焚烧装置、废水和雨水排放口均已安装在线监测设备, 并与环保部门联网; 企业废气设施的喷淋塔均设自动加药装置; 企业仅设一个废水排放口 企业各类污染治理设施均已单独安装水、电、蒸汽等计量装置, 关键设	符合

	文件要求	本项目情况	相符性
	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。	备（风机、水泵）已设在线工况监控	
第十五条	改、扩建项目全面梳理现有工程的环保问题，提出整改措施，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。	现有工程无环保问题	符合
第十六条	按相关规定开展环境信息公开和公众参与。	本次环评已开展环境信息公开和公众参与	符合
第十七条	环评文件编制规范，符合环评技术标准要求。	本项目环评依据国家和省级相关编制规范进行，符合环评技术标准要求	符合

因此，项目的建设符合苏环办[2021]20号文件要求。

1.5. 关注的主要环境问题

（1）现有项目环保审批及“三同时”验收等环保手续是否齐备，主体工程运转情况是否正常，“三废”治理设施是否满足污染物达标稳定排放要求，现有项目是否存在制约本项目建设的因素；

（2）项目选址与建设是否与现行的当地规划相符，厂区平面布置是否合理；

（3）项目污染物能否达标排放，能否满足总量控制原则；

（4）项目依托的污染防治措施是否可行；

（5）项目实施后环境风险是否达到环境可接受。

1.6. 环境影响评价主要结论

本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，符合园区土地利用规划、环保规划及产业定位。项目的生产工艺成熟、节能、环保，符合清洁生产和循环经济要求。项目通过采取必要的污染防治措施能够满足国家和地方规定的污染物排放标准。项目污染物达标排放，总量指标在原已申请的总量指标范围内。根据环境预测评价结果，项目建成后对周边环境影响较小，能维持当地环境质量不改变，符合环境功能要求。公众参与调查表明，当地公众支持本项目的建设。企业将在项目实施后修订环境风险应急预案，经采取有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险水平可以接受。

综上所述，在企业严格落实环保“三同时”和相关风险防范措施、确保各项污染物稳定达标排放的前提下，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. 国家环境保护法律、法规及政策文件

2.1.1.1. 国家环境保护法律和法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修订）》，2018年12月29日起施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法（2017年修订）》，2018年1月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018年修订）》，2018年10月26日起施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》，2020年9月1日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法（2012年修订）》，2012年2月29日起施行；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法（2018年修订）》，2018年10月26日起施行；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法（2018年修订）》，2018年10月26日起施行；
- (11) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日起施行；
- (12) 《中华人民共和国水法（2016年修订）》，2016年9月1日起施行；
- (13) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日起施行。

2.1.1.2. 国家环境保护管理办法和条例

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起施行；
- (2) 《地下水管理条例》，2021年12月1日起施行；
- (3) 《消耗臭氧层物质管理条例（2018修订）》，2018年3月19日起施行；
- (4) 《危险化学品安全管理条例（2013年修订）》，2013年12月7日起施行；
- (5) 《排污许可管理条例》，2021年3月1日起施行；
- (6) 《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日起施行；
- (7) 《关于发布<环境影响评价公众参与办法>配套文件的公告》（生态环境部公告2018年第48号），2019年1月1日起施行；

(8) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，2018年5月3日起施行；

(9) 《排污许可管理办法（试行）（2019修订）》，2019年8月22日起施行；

(10) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，2015年1月8日起施行；

(11) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，2014年12月30日起施行；

(12) 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》，2019年11月1日起施行；

(13) 《关于发布<建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法>配套文件的公告》（生态环境部公告2019年第38号），2019年11月1日起施行；

(14) 《企业环境信息依法披露管理办法》，2022年2月8日起施行；

(15) 《危险废物转移管理办法》，2022年1月1日起施行；

(16) 《污染源自动监控管理办法》，2005年11月1日起施行。

2.1.1.3. 国家政策文件

(1) 《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发[2021]33号），2021年12月28日发布；

(2) 《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），2012年7月3日发布；

(3) 《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），2012年8月7日发布；

(4) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号），2014年3月25日发布；

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

(6) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号），2020年12月30日发布；

(7) 《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），2021年8月4日发布；

(8) 《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，国务院、中共中央委员会2021年11月2日发布；

(9) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》(环环评[2021]108号), 2021年11月19日发布;

(10) 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》(长江办[2022]7号), 2022年1月19日发布;

(11) 《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(环办环评[2022]31号), 2022年12月2日发布;

(12) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号), 2013年9月10日发布;

(13) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(环境保护部公告 2013 年第 14 号), 2013 年 2 月 27 日发布;

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

(15) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号), 2019年6月26日发布;

(16) 《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号), 2019年7月9日发布;

(17) 《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》(环大气[2022]68号), 2022年11月10日发布;

(18) 《蓄热式焚烧炉(RTO炉)安全要点》, 2020年8月20日发布;

(19) 《危险废物产生单位管理计划制定指南》(环境保护部公告 2016 年第 7 号), 2016 年 1 月 25 日发布;

(20) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号), 2017 年 10 月 1 日发布;

(21) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体[2019]92号), 2019年10月15日发布;

(22) 《关于加强危险废物鉴别工作的通知》(环办固体函[2021]419号), 2021年9月3日发布;

(23) 《关于印发危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表样式的通知》(环办固体函[2021]577号), 2021年12月10日发布;

(24) 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号），2021 年 12 月 30 日发布；

(25) 《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17 号），2022 年 3 月 3 日发布；

(26) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号），2021 年 5 月 31 日发布；

(27) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），2017 年 11 月 14 日发布；

(28) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号），2015 年 4 月 2 日发布；

(29) 《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体[2018]181 号），2019 年 1 月 21 日发布；

(30) 《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（环办土壤函[2020]72 号），2020 年 2 月 20 日发布；

(31) 《工业废水循环利用实施方案》（工信部联节[2021]213 号），2021 年 12 月 24 日发布；

(32) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号），2016 年 5 月 28 日发布；

(33) 《关于加强涉重金属行业污染防治的意见》（环土壤[2018]22 号），2018 年 4 月 16 日发布；

(34) 《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4 号），2021 年 2 月 2 日发布；

(35) 《关于印发加快推动工业资源综合利用实施方案的通知》（工信部联节[2022]9 号），2022 年 1 月 27 日发布；

(36) 《关于推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造的指导意见》（国办发[2017]77 号），2017 年 8 月 27 日发布；

(37) 《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》（环大气[2018]5 号），2018 年 1 月 24 日发布；

(38) 《国民经济行业分类（2019 年修订）》（GB/T 4754-2017），2019 年 3 月 29 日起

施行；

(39) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发改委令2019年第29号)，2020年1月1日起施行；

(40) 《关于修改<产业结构调整指导目录(2019年本)>的决定》(国家发改委令2021年第49号)，2021年12月30日起施行；

(41) 《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规[2022]397号)，2022年3月12日起施行；

(42) 《关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》(国家发改委令2012年第9号)，2012年5月23日起施行；

(43) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，2021年1月1日起施行；

(44) 《国家危险废物名录(2021年版)》，2021年1月1日起施行；

(45) 《高污染燃料目录》(国环规大气[2017]2号)，2017年3月27日发布；

(46) 《环境保护综合名录(2021年版)》(环办综合函[2021]495号)，2021年10月25日发布；

(47) 《危险废物排除管理清单(2021年版)》(生态环境部公告2021年第66号)，2021年12月2日发布；

(48) 《国家先进污染防治技术目录(水污染防治领域)(2019年版)》，(生态环境部公告2020年第2号)，2020年1月7日发布；

(49) 《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录(2020年版)》(工信部、科技部、生态环境部公告2020年第52号)，2020年12月25日发布；

(50) 《国家先进污染防治技术目录(大气污染防治、噪声与振动控制领域)》(环办科财函[2021]607号)，2021年12月22日发布；

(51) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》(工产业[2010]第122号)，2010年10月13日发布；

(52) 《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》(工信部公告2021年第25号)，2022年1月1日起施行；

(53) 《有毒有害大气污染物名录(2018年)》(生态环境部公告2019年第4号)，2019年1月23日发布；

(54) 《有毒有害水污染物名录(第一批)》(生态环境部公告2019年第28号)，2019

年7月23日发布；

(55) 《危险化学品目录(2015年)》(公告2015年第5号)，2015年2月27日发布；

(56) 《危险化学品目录(2015版)调整公告》(公告2022年第8号)，2023年1月1日起施行；

(57) 《特别管控危险化学品目录(第一版)》(公告2020年第3号)，2020年5月30日发布；

(58) 《重点环境管理危险化学品目录》(环办[2014]33号)，2014年4月3日发布；

(59) 《中国受控消耗臭氧层物质清单》(公告2021年第44号)，2021年10月8日发布；

(60) 《中国严格限制的有毒化学品名录》(公告2019年第60号)，2020年1月1日起施行；

(61) 《各类监控化学品名录》(工信部令2020年第52号)，2020年6月3日发布；

(62) 《优先控制化学品名录(第一批)》(公告2017年第83号)，2017年12月28日发布；

(63) 《优先控制化学品名录(第二批)》(公告2020年第47号)，2020年11月2日发布；

(64) 《重点管控新污染物清单(2023年版)》(生态环境部2022年第28号令)，2023年3月1日起施行。

2.1.2. 地方环境保护政策文件

2.1.2.1. 地方环境保护管理办法和条例

(1) 《江苏省环境噪声污染防治条例(2018修订)》，2018年3月28日起施行；

(2) 《江苏省通榆河水污染防治条例(2018修订)》，2018年3月28日起施行；

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

(4) 《江苏省大气污染防治条例(2018修订)》，2018年11月23日起施行；

(5) 《江苏省河道管理条例(2021修订)》，2021年9月29日起施行；

(6) 《江苏省水资源管理条例(2021修订)》，2021年9月29日起施行；

(7) 《江苏省实施中华人民共和国突发事件应对法办法》，2012年2月1日起施行；

(8) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，2018年5月1日起施行；

(9) 《江苏省水域保护办法》，2020年8月1日起施行；

- (10) 《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》，2021年1月6日起施行；
- (11) 《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，2021年3月26日起施行；
- (12) 《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》，2021年12月30日起施行；
- (13) 《江苏省重点用水单位节约用水管理办法（试行）》，2022年2月1日起施行。

2.1.2.2. 地方政策文件

- (1) 《关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏政办发[2011]108号），2011年8月1日发布；
- (2) 《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），2018年8月7日发布；
- (3) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24号），2018年10月7日发布；
- (4) 《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），2022年8月16日发布；
- (5) 《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号），2019年2月2日发布；
- (6) 《关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20号），2021年1月22日发布；
- (7) 《关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号），2019年2月3日发布；
- (8) 《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96号），2019年4月27日发布；
- (9) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号），2020年7月7日发布；
- (10) 《关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号），2020年10月30日发布；
- (11) 《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发[2021]837号），2021年8月20日发布；
- (12) 《关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作的实施意见》，2022年1月15日发布；

(13) 《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》(苏政发[2022]8号), 2022年1月24日发布;

(14) 《省生态环境厅2022年推动碳达峰碳中和工作计划》, 2022年3月16日发布;

(15) 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》, 2014年5月20日发布;

(16) 《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》(苏环办[2014]3号), 2014年1月9日发布;

(17) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148号), 2014年6月9日发布;

(18) 《关于全省排污权交易平台上线运行的通知》(苏环办[2021]58号), 2021年2月22日发布;

(19) 《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), 2016年4月13日发布;

(20) 《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), 2016年6月14日发布;

(21) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》, 2018年7月23日发布;

(22) 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33号), 2020年6月23日发布;

(23) 《关于印发江苏省2021年大气污染防治工作计划的通知》(苏大气办[2021]1号), 2021年3月7日发布;

(24) 《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办[2021]2号), 2021年4月3日发布;

(25) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》(苏环办[2018]18号), 2018年1月15日发布;

(26) 《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》(苏环办[2019]149号), 2019年4月29日发布;

(27) 《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), 2019年9月24日发布;

(28) 《“十四五”江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案》(苏环办[2021]304号), 2021年11月2日发布;

(29) 《江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（苏政办发[2022]11号），2022年1月28日发布；

(30) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号），2020年3月24日发布；

(31) 《蓄热式焚烧炉（RTO炉）系统安全技术要求（试行）》（苏应急[2021]46号），2021年12月24日发布；

(32) 《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），2021年4月6日发布；

(33) 《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，2021年7月19日发布；

(34) 《关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175号），2015年12月28日发布；

(35) 《江苏省2021年水污染防治工作计划》，2021年3月7日发布；

(36) 《江苏省取水许可实施细则（试行）》（苏水规[2021]5号），2022年2月1日发布；

(37) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169号），2016年12月27日发布；

(38) 《关于印发2021年土壤污染防治工作计划的通知》（苏土治办[2021]3号），2021年3月7日发布。

2.1.3. 相关技术导则与规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

(6) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

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

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(9) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (11) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）；
- (12) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）；
- (15) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- (16) 《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办[2022]338号）。

2.1.4. 相关规划文件

2.1.4.1. 区域规划

- (1) 《泰兴市城市总体规划（2014~2030）》（苏政复[2015]90号）；
- (2) 《中国精细化工(泰兴)开发园区发展规划（2020~2030）》；
- (3) 《中国精细化工(泰兴)开发园区发展规划（2020~2030）环境影响报告书》（苏环审[2023]22号）。

2.1.4.2. 环保规划

- (1) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）；
- (2) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）；
- (3) 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）；
- (4) 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）；
- (5) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办[2022]82号）；
- (6) 《泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022年动态更新）》（苏环函[2022]244号）；
- (7) 《泰州市“十四五”生态环境保护规划》（泰政发[2021]129号）；
- (8) 《泰兴市“十四五”生态环境保护规划》（泰政发[2021]19号）；
- (9) 《泰兴市生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函[2021]1526号）；
- (10) 《市政府关于同意中国精细化工(泰兴)开发园区生态环境准入清单调整的的批复》（泰政复[2022]134号）。

2.1.5. 与项目有关的其他文件和资料

- (1) 《泰州市生态环境质量报告书（2021年）》，2022年6月编制；
- (2) 本次评价引用项目的监测报告和补充监测的监测报告；

(3) 本项目备案证、立项材料、可研资料等；

(4) 企业历年项目环评、验收材料，以及企业排污许可证材料、突发环境事件应急预案。

2.2. 评价因子与评价标准

2.2.1. 评价因子

2.2.1.1. 评价因子识别

本次工程施工期仅设备安装，对周围环境几乎没有影响，营运期会对周围环境产生影响，根据工程特点，本项目环境影响矩阵识别表见下表。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

环境时期		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	滩涂生物	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
运行期	废水排放		-1SD					-1SD	-1SD				-1SD		-1SD	-1SD
	废气排放	-1SD					-1SD			-1SD	-1SD		-1SD		-1SD	-1SD
	噪声排放					-1SD							-1SD			
	固体废物				-1SD											
	事故风险	-2SD														

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“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、间接影响等。

由上表可以看出：本工程营运期排放的废气、废水和噪声等将对环境产生轻微不利影响。

通过上述环境影响因素识别，根据工程运行期产生的轻微不利环境影响，评价将进行详细预测分析，提出有效的污染防治措施，将不利影响降至最低程度，使工程建设实现经济、社会和环境效益的统一。

值得注意的是，项目生产过程涉及有毒、易燃易爆物质，工程运行期发生风险事故将对环境产生短期重大影响，企业须做好相关监控工作及风险防范措施。

2.2.1.2. 评价因子筛选

根据项目工程的建设和运营期间产、排污的特征，本次评价确定项目的主要评价因子详见下表。

表 2.2-2 评价因子一览表

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量考核因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、CO、O ₃ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NMHC、环氧乙烷	颗粒物、VOCs、SO ₂ 、NO _x 、环氧乙烷	环氧乙烷	颗粒物、VOCs、SO ₂ 、NO _x
地表水	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类	COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类、动植物油	SS、石油类、动植物油	COD、氨氮、TP、TN
地下水	水位、pH 值、石油类、总硬度、铁、锰、铜、锌、镍、氯化物、硫酸盐、挥发性酚类、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	COD _{Mn}	/	/
土壤	45 项基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 特征因子：石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	非甲烷总烃	/	/
声	等效声级 Ld(A)和 Ln(A)		/	/
固废	/	/	固废外排量	/
风险	/	环氧乙烷、CO	/	/
生态	/	生物量、植被覆盖率	/	/

2.2.2. 评价标准

2.2.2.1. 环境质量评价标准

(1) 环境空气

评价区 SO₂、CO、O₃、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》要求；环氧乙烷参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH 245-71）中环氧乙烯标准要求。

具体标准值详见下表。

表 2.2-3 环境空气质量标准

序号	评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
1	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
4	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
6	CO	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
7	NO _x	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
8	非甲烷总烃	任意一次	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
9	环氧乙烷	任意一次	300	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH 245-71）中环氧乙烯标准

(2) 水环境

①地表水环境

本项目废水经厂内预处理达接管标准后，排入泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理，尾水达标排入长江。依据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），长江泰兴段执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准，洋思港等开发区

内河参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准执行。

具体标准值详见下表。

表 2.2-4 地表水环境质量标准

污染物	标准限值（mg/L）		标准来源
	II	III	
pH 值	6-9	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB 3838-2002）
COD	15	20	
BOD ₅	3	4	
氨氮	0.5	1.0	
总磷	0.1	0.2	
石油类	0.05	0.05	

②地下水环境

本项目所在区域未进行地下水环境功能区划，厂区附近不使用地下水作为生活饮用水，对该区域地下水环境的评价以现状监测结果对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）标准进行分级评价。

具体标准值详见下表。

表 2.2-5 地下水环境质量标准

序号	指标	单位	I类	II类	III类	IV类	V类
1	嗅和味	/	无	无	无	无	有
2	pH 值	/	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH<9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
3	氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
4	硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	挥发性酚类	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	六价铬	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
7	硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	总硬度	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
10	氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
11	亚硝酸盐	mg/L	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
12	硝酸盐	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
13	钠	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
14	铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
15	镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
16	铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
17	锰	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5

序号	指标	单位	I类	II类	III类	IV类	V类
18	铜	mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.50	>1.50
19	锌	mg/L	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
20	砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
21	汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
22	镍	mg/L	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
23	高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
24	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
25	菌落总数	CFU/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

(3) 声环境

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类区标准。

具体标准值详见下表。

表 2.2-6 声环境质量标准

类别	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
3 类区	65	55	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)

(4) 土壤环境

本项目位于现有厂区内,属于城市建设用地中的工业用地(M),执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值。

具体标准值详见下表。

表 2.2-7 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-二氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	窟	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
特征因子						
46	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	-	826	4500	5000	9000

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

2.2.2.2. 污染物排放控制标准

（1）大气污染物

本项目醇醚车间工艺高浓度废气经碱洗、RTO 焚烧装置处理后高空排放，其他低浓度大风量废气经碱洗、活性炭吸附处理后高空排放。RTO 焚烧尾气执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准要求，其中环氧乙烷执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 1 标准要求；其他废气中 VOCs 执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 1 标准 NMHC 要求，颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 标准颗粒物要求。

项目厂界无组织排放的 VOCs 执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 2 标准 NMHC 要求，颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 标准其他颗粒物要求；厂区内无组织排放的 VOCs 监控要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 标准 NMHC 要求。

具体标准限值详见下表。

表 2.2-8 有组织排放废气执行标准一览表

排放源	污染物	排放高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
DA008	NMHC	15	80	7.2	DB 32/3151-2016
DA012	NMHC	25	80	26	
	颗粒物		20	1.0	DB 32/4041-2021
DA013	NMHC	35	60	3.0	
	环氧乙烷		5.0	1.085	
	颗粒物		20	1.0	
	SO ₂		200	/	
	NO _x		200	/	

表 2.2-9 厂界无组织排放废气执行标准一览表

污染物名称	单位	厂界无组织排放监控浓度限值	标准来源
NMHC	mg/m ³	4.0	DB 32/3151-2016
颗粒物	mg/m ³	0.5	DB 32/4041-2021

表 2.2-10 厂区内挥发性有机物无组织排放控制限值表

污染物名称	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	1h 平均值	在厂房外设置监控点
	20	任意一次浓度值	

(2) 水污染物

本项目实施后厂区废水经厂内污水处理设施预处理达接管标准后，接管园区污水管网，入泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理后达标排放长江。泰兴经济开发区工业污水处理厂排放尾水中主要水质指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准（浓度分别为 30mg/L、1.5(3)mg/L、0.3mg/L），其它指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准。企业厂区清下水（雨水）排口接管要求按照《关于印发泰兴经济开发区进一步严格企业清下水（雨水）排放标准的通知》（泰经管[2020]144 号）文件要求执行，其中特征因子参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类水质标准限值执行。

具体标准限值详见下表。

表 2.2-11 项目污水与清下水排放执行标准一览表

污染物	单位	工业污水厂接管标准	污水厂尾水排放标准	清下水排放标准
pH 值	/	6-9	6-9	/
COD	mg/L	500	30	30
SS	mg/L	100	10	/
氨氮	mg/L	30	1.5 (3)	1.5
总磷	mg/L	3.0	0.3	0.3
总氮	mg/L	50	15	/
石油类	mg/L	20	1.0	0.5
动植物油	mg/L	100	1.0	/

(3) 噪声

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求。

具体标准限值详见下表。

表 2.2-12 项目噪声排放执行标准一览表

时期	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
营运期	65	55	GB 12348-2008 中 3 类

(4) 固废

本项目营运期产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准要求，危险废物执行《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）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中相关要求。

2.3. 评价工作等级与评价重点

2.3.1. 评价等级

2.3.1.1. 大气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中要求，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

其中 P_i 定义见下式。

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{0i} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，可参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“附录 D”的浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级分级判据详见下表。

表 2.3-1 大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

本项目主要大气污染物为颗粒物、VOCs（NMHC）、SO₂、NO_x、环氧乙烷，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模型计算，项目估算模型设置参数如下。

表 2.3-2 本项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	119.53 万
最高环境温度/°C		40.5
最低环境温度/°C		-9.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据估算模型计算，本项目评价等级判定结果具体详见下表。

表 2.3-3 本项目估算模式预测污染物浓度扩散结果一览表

类别	污染源名称	评价因子	最大落地浓度 $C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$D_{10\%}$ (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率 $P_{\max}$ (%)
有组织	DA008 排气筒	VOCs	0.19357	0	2000	0.01
	DA012 排气筒	颗粒物	3.6095	0	450	0.80
		VOCs	0.279806	0	2000	0.01
	DA013 排气筒	VOCs	1.129613	0	2000	0.06
		环氧乙烷	0.1274	0	300	0.04
		颗粒物	0.118907	0	450	0.03
		SO ₂	0.01274	0	500	0.00
无组织	醇醚装置区	NO _x	0.310007	0	250	0.12
		颗粒物	17.874	0	450	3.97
	醇醚装置区	VOCs	0.7944	0	2000	0.04
	危废库	VOCs	0.03895	0	2000	0.00

注：上述现有排口预测源强以本项目实施后的叠加源强计，详见表 3.5-12。

由上表可知，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为醇醚装置区无组织排放的颗粒物， $P_{\max}$ 值为 3.97%，

$C_{\max}$ 为 $17.874\mu\text{g}/\text{m}^3$, $D_{10\%}$ 距离为 0m。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 分级判据: 化工类项目大气评价等级提升一级, 最终确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.3.1.2. 地表水

本项目实施后厂区废水经厂内污水处理设施预处理达接管标准后, 接管园区污水管网, 入泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理后达标排放长江。此外项目循环冷却系统排水作为清下水接管园区雨水管网。

表 2.3-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 、水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q \leq 200$ 且 $W \leq 6000$
三级 B	间接排放	/

本项目属于水污染影响型建设项目, 根据项目工程分析, 改建后直接排放的清下水排放量约 $37\text{m}^3/\text{d}$, 结合《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T 2.3-2018) 评价等级判据可知, 本项目地表水环境影响评价等级为三级 A。

2.3.1.3. 噪声

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021), 声环境影响评价工作等级的分级判据详见下表。

表 2.3-5 声环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	备注
一级	评价范围内有适用于 GB 3096 规定的 0 类声环境功能区, 或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 $5\text{dB}(\text{A})$ 以上 (不含 $5\text{dB}(\text{A})$), 或受影响人口数量显著增加时	详细评价
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 $3\text{dB}(\text{A}) \sim 5\text{dB}(\text{A})$, 或受噪声影响人口数量增加较多时	一般性评价
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 $3\text{dB}(\text{A})$ 以下 (不含 $3\text{dB}(\text{A})$), 且受影响人口数量变化不大时	简要评价

注: 1、在确定评价等级时, 如果建设项目符合两个等级的划分原则, 按较高等级评价。

2、机场建设项目航空器噪声影响评价等级为一级。

本项目拟建地位于《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类区, 项目营运期的噪声声级增加很小 ($<3\text{dB}(\text{A})$), 受影响区内的人口数量变化不大, 故本次声环境影响评价工作等级为

三级。

2.3.1.4. 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境影响评价工作等级的具体判定依据如下。

表 2.3-6 地下水环境敏感程度分级表

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

表 2.3-7 地下水环境影响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

本项目为专用化学品制造项目，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“附录 A”，项目的地下水环境影响评价属于I类，项目位于合规化工园区内，周边地下水无饮用水源、特殊地下水资源等，地下水环境敏感程度判定为不敏感，故本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

2.3.1.5. 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境影响评价工作等级的具体划分依据详见下表。

表 2.3-8 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：“-”标示可不开展土壤环境影响评价工作。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中“表 A.1”，本项

目以制造业中“石油、化工——化学原料和化学制品制造”进行判定，项目类型为I类，占地规模属于中型（5~50hm²），敏感程度为不敏感。故本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

2.3.1.6. 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目风险评价工作等级判定划分依据如下。

表 2.3-9 评价工作等级划分

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

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

对照风险评价分析结果，本项目各要素评价工作等级以及总体风险等级判定结果见下表。

表 2.3-10 评价工作等级划分结果

环境要素	环境风险潜势	评价工作等级	
		各要素	整体风险评价等级
大气环境	IV	一级	一级
地表水环境	IV+	一级	
地下水环境	III	二级	

综上，本项目环境风险评价工作等级为一级。

2.3.1.7. 生态

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）的生态环境影响评价等级判定“6.1.8 条：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。”

本项目属于污染影响类建设项目，位于合规化工园区内，符合园区规划要求，在现有厂区内预留空地建设，不新征用地，不涉及生态敏感区。项目符合导则 6.1.8 条要求，故不再判定生态评价等级，本次评价对项目的生态环境影响进行简单分析。

2.3.1.8. 评价等级汇总

根据上述分析，本次评价各环境要素的评价工作等级汇总结果详见下表。

表 2.3-11 评价等级汇总表

类别	大气	地表水	噪声	地下水	土壤	环境风险	生态
评价等级	一级	三级 A	三级	二级	二级	一级	简单分析

2.3.2. 评价目的

(1) 通过调查掌握项目所在地区的环境质量现状和目前存在的主要环境问题，分析该工程的特点及其污染物特征，分析论述工程建设所采用污染防治措施的可行性、污染物达标排放的可靠性，分析说明项目主要污染物排放量。

(2) 预测工程建成后对当地环境可能造成污染影响的范围和程度，从而制定进一步防治污染的对策，提出实现污染物排放总量控制的对策措施。

(3) 根据当地总体规划对工程建设的可行性作出明确结论，为上级主管部门和环境管理部门进行决策、地方环境管理部门和建设单位进行环境管理以及设计单位优化其设计提供科学依据；使工程建设与地方经济和环境保护协调发展。

2.3.3. 环境功能区划

(1) 环境空气：根据园区规划环评中的环境功能区划分，园区及其周边地区大气环境功能为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区，执行二级标准。

(2) 地表水：依据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办[2022]82号），长江泰兴段执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准，如泰运河自长江口至泰兴镇杨园段（包括园区段）执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，洋思港、段港河、团结港、通江河均为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质功能区，园区内河水质参照III类标准执行。

(3) 噪声：根据园区声环境功能区划，园区内除交通干线两侧40m范围内为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4类区外，其它均为3类区，本项目厂界噪声执行3类区标准。

(4) 地下水环境：项目所在区域的地下水环境目前暂无环境功能区划，对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）分类标准进行分析。

(5) 土壤环境：项目所在区域为合规化工园区内，属工业用地，对照《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中二类用地进行分析。

2.3.4. 评价工作原则

根据本项目工程特点和有关环保要求，突出环境影响评价的源头预防作用。

(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，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。

2.3.5. 评价工作重点

本项目的环境影响评价工作重点：

①梳理现有项目的环保问题，提出整改措施要求及建议；

②重点分析本次新增产品建设内容，概述其工程特点及污染物特征，论述本次工程建设所采用的污染防治措施的可行性、污染物达标排放的可靠性，并明确项目主要污染物排放量。

③重点关注分析本项目对周边大气、地表水、地下水、土壤、环境风险等方面的影响程度。

2.4. 评价范围及环境敏感区

2.4.1. 评价范围

根据前文评价等级判定结果，对照相应导则要求，本次评价各环境要素的评价范围如下。

表 2.4-1 建设项目环境要素评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查大气评价范围内的中国精细化工（泰兴）开发园区内工业企业
大气环境	以厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水	洋思港入长江上游 500m 至下游 2000m
地下水	以项目所在地为中心 20 平方公里范围
声环境	现有工程厂界外 200m 范围
环境风险	以现有工程厂址为中心、半径 5 公里的范围
土壤环境	项目占地范围内及厂界周边 200m 范围

2.4.2. 环境敏感区

本项目周围主要环境保护目标详见下表和图 2.4-1。

表 2.4-2 环境空气保护敏感目标表

序号	坐标 UTM		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
1	779088.89	3561611.95	印桥社区	约 3000 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类	2210	NE
2	779973.14	3561328.20	石桥花园	约 1500 人		2719	NE
3	779166.56	3561246.25	泰兴市滨江镇社区服务中心	约 80 人		2493	NE
4	779364.64	3561312.31	泰兴市滨江镇中心幼儿园	约 200 人		2589	NE
5	779537.49	3561378.67	泰兴市实验初中滨江分校	约 500 人		2727	NE
6	779670.81	3561029.39	龙府花园	约 1200 人		2493	NE
7	779731.50	3560626.37	泰兴经济开发区管委会	约 200 人		2139	NE
8	781403.49	3560320.52	蔡家桥	约 500 人		2787	NE
9	779707.00	3558365.86	屈家园子	约 110 人		1217	E

表 2.4-3 地表水环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	保护内容	与建设项目占地区域关系					与排放口关系				与本项目水利联系
			相对方位	相对厂界距离/m	坐标（UTM）		高差/m	相对排放口方位	相对排放口距离/m	坐标（UTM）		
					X	Y				X	Y	
地表水环境	长江--泰兴段	河流水体Ⅱ类	W	1649	776286.86	3557422.05	-1	W	1649	776286.86	3557422.05	纳污区
	泰兴经开区水厂取水口	河流水体Ⅱ类	NW	2330	775206.42	3558508.16	-1	NW	2542	775206.42	3558508.16	/
	泰州水厂取水口	河流水体Ⅱ类	NW	15380	771456.82	3572900.74	-1	NW	15920	771456.82	3572900.74	/
	如泰运河	河流水体Ⅲ类	N	2490	776680.21	3561090.46	-1	N	3056	776680.21	3561090.46	/
	洋思港	河流水体Ⅲ类	S	130	778190.50	3558134.52	-1	S	296	778190.50	3558134.52	纳污区
	滨江中沟	河流水体Ⅲ类	SW	1125	776961.94	3557373.73	-1	SW	1156	776961.94	3557373.73	纳污区
	友联中沟	河流水体Ⅲ类	S	1013	778195.35	3557198.66	-1	S	1112	778195.35	3557198.66	纳污区
	闸南中沟	河流水体Ⅲ类	W	23	777723.10	3558209.19	-1	W	23	777723.10	3558209.19	纳污区

注：本项目距各保护对象距离以现有厂区最近处厂界计；表中相对排放口位置以现有厂区雨水排口计。

表 2.4-4 其他环境保护敏感目标表

环境	环境保护对象	最近距离 m	方位	规模（人群数/保护区面积）	环境功能
风险	仁寿村	3919	NE	约 200 人	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012）二类
	龙湾小区	3610	NE	约 1000 人	
	尤家湾	3204	NE	约 1000 人	
	蒋家堡	3590	NE	约 50 人	
	印桥社区	2210	NE	约 3000 人	
	东风新村	3140	NE	约 1200 人	
	石桥花园	2719	NE	约 1500 人	
	泰兴经济开发区医院	2528	NE	约 200 人	
	泰兴市滨江镇社区服务中心	2493	NE	约 80 人	

环境	环境保护对象	最近距离 m	方位	规模（人群数/保护区面积）	环境功能
	泰兴市滨江镇中心幼儿园	2589	NE	约 200 人	
	泰兴市实验初中滨江分校	2727	NE	约 500 人	
	龙府花园	2493	NE	约 1200 人	
	泰兴经济开发区管委会	2139	NE	约 200 人	
	蔡家桥	2787	NE	约 500 人	
	泰兴市大生小学	3519	NE	约 800 人	
	大生镇初级中学	3246	NE	约 1500 人	
	大生社区	3251	NE	约 2500 人	
	屈家园子	1217	E	约 110 人	
	双进村	3398	SE	约 400 人	
	三联村	2116	SE	约 450 人	
	南庄	4119	SE	约 50 人	
	天星社区	3268	S	约 350 人	
	四圩埭	4790	SW	约 30 人	
声环境	厂界外 200m				《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类
生态环境	如泰运河（泰兴市）清水通道维护区	5650	NE	5.32km ²	水源水质保护
	天星洲重要湿地	9000	S	1.79km ²	湿地生态系统保护
	泰兴国家古银杏公园（专类园）	18000	NE	26.95km ²	森林公园的生态保育区和核心景观区

注：最近距离指环境保护目标到本项目厂界的最近距离。

2.5. 区域规划相符性

2.5.1. 与《泰兴市城市总体规划（2014~2030）》相符性

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

（1）综合目标

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

（2）产业发展定位

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

（3）产业布局引导

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

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

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

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

基地。

本项目选址位于泰兴经济开发区内的现有厂区，项目属于专用化学品制造业，符合《泰兴市城市总体规划（2014~2030）》对于泰兴经济开发区发展规划的要求。泰兴市城市总体规划详见图 2.5-1。

2.5.2. 与《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）》相符性

2.5.2.1. 中国精细化工（泰兴）开发园区规划主要内容

（1）规划概况

江苏省泰兴经济开发区筹建于 1991 年，1993 年被江苏省人民政府批准为省级经济开发区，2002 年 3 月中国石油和化学工业协会批复同意在泰兴经济开发区基础上建立中国精细化工（泰兴）开发园区。2015 年委托上海创霖建筑规划设计有限公司编制了《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015-2030）》，结合泰兴市城市总体规划修编情况对化工园区范围进行适当调整（扩区），将化工园区面积由 16.94 平方公里调整至 25.72 平方公里，调整后新增的南部拓展区面积为 8.78 平方公里，该片区重点发展化工新材料产业，延伸现有化工产业链。2020 年根据《江苏省产业园区集成改革试点方案》要求再次对园区规划进行修编，将化工园区面积由 25.72 平方公里调整至 25.17 平方公里，园区调整了四至范围，对沿江一公里范围待开发区域进行整体退让，规划重点发展精细化工、化工新材料和医药化工三大产业。

（2）规划要点

1、规划范围

中国精细化工（泰兴）开发园区位于泰兴市西侧，规划范围东至鸿庆路、沿江大道，西至长江北路、新港路、滨江路，南至天星大道，北至龙港路，规划面积约 25.17km²。

2、规划期限

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

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

（3）产业定位

产业发展定位：延伸精细化工产业链，推进产业科技创新，逐步向技术含量及附加值高、消耗及污染少的高端专用和功能性化学品、化工新材料、医药化工转型升级，打造产业特色鲜明、工艺技术先进、绿色环保集约的世界级精细化学品产业基地。

产业发展重点：园区产业发展以精细化工产业为主，未来发展通过整合园区原料基础，拉长循环经济产业链，发展高端精细化学品、化工新材料、医药。

（4）发展目标

产业发展目标：建成定位清晰、规模领先、特色鲜明、产业链紧密、效益显著、生产技术国际领先、管理模式世界一流、生产生态与环境保护协调发展和科技产业 生活三元和谐共生的“一个世界级、五个国家级品牌”的园区，即世界级的特色化工 园区和国家级经济开发区、国家级循环经济示范园区、国家级新型工业化示范基地、国家级智慧园区、国家级生态园区。

环保目标：通过科学合理的规划和实施，在精细化工产业和经济水平发展的同时，园区安全环保水平不断提高，实现布局合理，安全环保设施完善，风险防控和应急保障体系健全，使园区实现绿色、安全、高效发展。

（5）总体布局

1、空间结构规划

园区整体布局为精细化工产业区，西侧配有物流仓储区，并有多点辐射的公用工程设施。各类公用工程的布置位置除考虑现有设施其本身建设要求外，也尽量靠近其负荷中心，以缩短其输送距离，节约能耗。各类上下游装置和配套的公用工程、储运设施等都围绕布置在主产业链的周围。园区仓储物流区主要设置于区内西侧临江区域，仓储物流区按液体类别、化学性质等分区建设。

2、功能分区

根据园区产业发展规划，结合基地现状，综合规划区地理位置、自然条件、环境保护、安全卫生及生产运营对周边生态环境的影响程度，园区整体布局为精细化工产业区，西北部配有物流仓储区，并有多点辐射的公用工程设施。

3、产业区

本规划区域整体布局为精细化工产业区。根据流域产业布局原则，将精细化工重点布局在沿江下游地区。充分发挥现有优势，注重产品品种错位，积极发展绿色环保型、附加值高、市场需求量大的产品，共同形成沿江精细化工产业密集区。

4、物流仓储

园区仓储物流区主要设置于区内东北部临江区域，仓储物流区按液体类别、化学性质等分区建设。

此外，园区规划范围内不建设管理服务区。在园区以东 1.5km 处设管理委员会，集招商引

资，安全环保、应急响应、消防指挥等功能集于一体。

（6）产业发展规划

园区产业发展以精细化工产业为主，重点打造上下游一体化的氯碱、烯烃循环经济产业链，依托新浦的氯碱、延长中燃和拟建的新浦化学 PDH、嘉瑞化工 PDH，集聚上下游关联度强、技术水平高、绿色安全可控的企业和项目，实现补链、延链、强链，大力发展高端精细化学品、化工新材料、医药产业。

园区坚持链式发展思路，加强原料保障“补链”、横向耦合“强链”、精深加工“延链”，促进产业链向高端迈进，推动精细化工向高端专用化学品领域转型、向高附加值下游产业延伸发展，形成较为完善的氯碱、烯烃产业链。

1、氯碱产业链

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

2、烯烃产业链

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

（7）基础配套设施建设情况

1、供水工程规划

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

①工业用水

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

②生活用水

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

2、供水系统规划

充分利用现状给水干管，城市给水管网以环状布置为主，确保供水安全。规划区给水工程

管线系统分为生活用水给水管网系统和工业用水给水管网系统。规划给水干管最大管径500mm，最小管径300mm。

给水管道在道路下位置，结合城区现状管网，根据道路走向布置于路东、路南侧。

3、排水工程规划

污水排放量预测：根据工业区的工业（仓储）和生活用水量，工业废水排除率取80%计算，生活污水排除率取85%计算，合计总污水量为4万 m^3/d 。

排水治理规划：规划区采用分流制排水体制，分为雨水管道系统，污水管道系统。

①雨水系统

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

②污水系统

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

③污水处理

园区内已建设2处集中污水处理厂，为泰兴市滨江污水处理有限公司、泰兴经济开发区工业污水处理厂。

A.泰兴市滨江污水处理有限公司

泰兴市滨江污水处理有限公司位于泰兴市经济开发区，于1998年由泰兴市人民政府组建。通过二十多年的发展，现已建成东、西2个厂区，其中西厂区为一期工程，东厂区为二期工程，均已建成并通过验收投入运行。

东、西厂区现状主要处理城区生活污水及泰兴经济开发区工业废水，其中西厂区现状处理规模为1万 m^3/d 城区生活污水（来自东厂区预处理后的生活污水）和开发区2万 m^3/d 工业废水；东厂区处理规模为6.5万 m^3/d 城区生活污水（其中1万 m^3/d 预处理后进西厂区处理）和开发区2.5万 m^3/d 工业废水。东、西厂区合计处理量为11万 m^3/d ，设计中水回用量为3万 m^3/d 。

现状泰兴市滨江污水处理有限公司共设置两个排污口，分别为湿地排口（即通过人工湿地后的尾水排口）及长江排口。其中湿地排口位于滨江镇新段港河与沿江大河交汇处南岸，经纬

度坐标为 119°57'1.36725"E、32°8'23.71040"N，该排口排放尾水 3.5 万 m³/d，最终排入长江；长江排口位于长江扬中河段左岸洋思港口上游 100m 处，经纬度坐标是 119°55'18.2"E、32°07'06"N，该排口排放尾水 4.5 万 m³/d，尾水通过明管经太平洋码头排入长江。东、西厂区处理后的尾水均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准。

现状东、西厂区污水处理量分别约为 5.6 万 m³/d、2.6 万 m³/d，污水处置余量尚余 2.8 万 m³/d，但随着近期泰兴市管网建设逐步完善及城区控源截污的改造，服务范围内生活污水量将不断增加。为此，泰兴市滨江污水处理有限公司于 2022 年在现有厂区范围内启动扩建改造工程，委托南京国环科技股份有限公司承担该项目的环境影响评价工作，泰州市生态环境局于 2022 年 8 月 1 日对该项目环境影响评价文件予以批复（泰环审(泰兴)[2022]134 号），目前该工程正在实施中，预计于 2023 年中竣工。

改造工程实施后，泰兴市滨江污水处理有限公司处理规模提升为 14 万 m³/d。按收水类别分为 11 万 m³/d 生活污水及 3 万 m³/d 工业废水；按处理厂区分：东厂区由 8 万 m³/d 扩建至 11 万 m³/d，包括 2.5 万 m³/d 工业废水和 8.5 万 m³/d 生活污水，西厂区仍为 3 万 m³/d，主要处理 3 万 m³/d 生活污水。处理工艺：东厂区主体工艺调整为“曝气沉砂池+膜格栅/水解酸化池、混合反应沉淀池+A²O-MBBR+MBR 膜池”，西厂区未调整。收水范围调整为：济川街道、滨江镇镇区、根思乡、姚王镇的生活污水和南大环保及泰兴市城区工业园的污水，不再处理精细化工园区的化工废水。中水回用规模由 3 万 m³/d 提升为 4.2 万 m³/d，尾水水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）要求后直接回用于市政道路浇洒、绿化用水和工业冷却用水。尾水排放标准提升，排放尾水中主要水质指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准（浓度分别为 30mg/L、1.5(3)mg/L、0.3mg/L），其它指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准。

B.泰兴经济开发区工业污水处理厂

泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理工程于 2019 年 7 月 10 日取得泰兴市发展和改革委员会立项备案（泰发改投[2019]108 号），随后委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司承担该项目的环境影响评价工作，泰州市行政审批局于 2021 年 1 月 18 日对该项目环境影响评价文件予以批复（泰行审批(泰兴)[2021]20018 号），目前该工业污水处理厂已于 2022 年 10 月开始试运行。

泰兴经济开发区工业污水处理厂在正式投入运行后，将接纳现有泰兴市滨江污水处理厂接

管污水中 4.5 万吨/日的工业污水，而泰兴市滨江污水处理厂将仅处理园区的生活污水。该污水处理厂将新增一处排污口，位于滨江镇友联中沟闸南南路西侧 10m 处，经纬度坐标为 119°56'54.25"E、32°7'0.34"N，尾水经友联中沟、滨江中路、洋思港最终排入长江。处理工艺：采用“强化预处理+主处理（生物处理+深度处理 1）+尾水深度处理提升装置（深度处理 2）+污泥处理+消毒”。收水范围为：北起北二环、南至澄江路、西至沿江路、东至沿江大道内企业的工业废水。尾水排放标准为：主要水质指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准（浓度分别为 30mg/L、1.5(3)mg/L、0.3mg/L），其它指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准。

4、再生水回用规划

泰兴市滨江污水处理有限公司目前已建成 3 万 m³/d 中水回用设施，再生水工艺流程采用外压柱式 PVDF 超滤抗污染反渗透膜，出水经次氯酸钠消毒。污水厂中水回用用途主要作为市政道路浇洒、绿化用水和工业冷却用水，再生水回用标准从严执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中的相关规定。

滨江污水处理厂现已实施提升改造工程，届时处理规模提升至 14 万 m³/d，同时将中水回用规模由 3 万 m³/d 提升为 4.2 万 m³/d（回用率达到 30%）。

5、燃气工程规划

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

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

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

6、供热规划

园区以新浦热电厂、国电泰州电厂和江苏奥喜埃热电厂作为本区集中供热热源。新浦热电厂设计供热量 1335t/h，其中新浦化学自用约 250t/h；国电泰州电厂供热能力 1000t/h；奥喜埃热电厂供热能力 150t/h。三个热源点共用一套供热管网，实现“互联互通”，供气由泰兴市恒瑞供热管理有限公司统一调度及运行管理，三家热源单位可以实现互相补充，确保园区企业中、低压蒸汽的稳定供应。

热力管道主要沿河、沿次干道采用低支墩架空敷设，为保证美观和交通顺畅，沿主要道路及过路热力管道埋地敷设。

热力管道在道路下位置，东西走向位于路南侧，南北走向位于路东侧，尽可能在主要污水管道异侧。

7、消防规划

①消防站建设规划

根据《城镇消防站布局与技术装备配备标准》，消防站布局以接到报警 5 分钟到达消防责任区边缘为准则。每个消防站的责任区面积 4~7 平方公里，根据责任区用地性质、建筑物疏密、人口疏密确定消防站责任区面积。

规划区内设置消防站一座，位于澄江西一路、滨江中路交叉口东南，占地 2500m²。

②消防给水管网

给水管网是各片区消防给水系统的骨架，给水管道的管径大小和布置形式，对能否不间断地保证火场用水必要的流量有着极为重要的影响。灭火时，一辆车占用一个消防栓，出两支水枪，所需水量不少于 10 升/秒，因此各片区干道上铺设给水管道管径不小于 400mm，小区内给水干管管径 150~300mm，从而避免室外消火栓接管不合理的状况。

③消防通信

消防通信主要应保障火灾报警和灭火指挥调度迅速、准确可靠，要充分利用无线和有线两种通信手段，不断完善消防通信系统。

8、环卫工程规划

①生活垃圾收集点

生活垃圾收集点可放置垃圾容器或建造垃圾容器间。近期内实施垃圾分类收集、处理的试点，远期全面推广垃圾分类收集、处理。生活垃圾收集点的服务半径一般不应超过 70m。

②生活垃圾转运站

生活垃圾实行分类袋装化，建设垃圾收集房，发展垃圾压缩运输。生活垃圾转运站设置，当采用非机动车收运方式时，其服务半径为 0.4~1.0km；当采用小型机动车收运方式时，其服务半径为 2.0~4.0km。

2.5.2.2. 选址与区域规划相容性分析

中国精细化工（泰兴）开发园区产业发展定位是延伸精细化工产业链，推进产业科技创新，逐步向技术含量及附加值高、消耗及污染少的高端专用和功能性化学品、化工新材料、医药化

工转型升级，打造产业特色鲜明、工艺技术先进、绿色环保集约的世界级精细化学品产业基地。产业发展重点是以精细化工产业为主，未来发展通过整合园区原料基础，拉长循环经济产业链，发展高端精细化学品、化工新材料、医药。

本项目属于环氧乙烷产业，选址位于园区规划的三类工业用地，不在沿江一公里范围内，属于园区规划的环氧乙烷产业区，不涉及国家、地方产业政策淘汰类和限制类产品，符合园区最新规划调整方案，故本项目与园区的用地规划、产业规划相容。

项目与中国精细化工（泰兴）开发园区用地规划、产业规划的对照详见图 2.5-2、图 2.5-3。

2.5.2.3. 与园区规划环评审查意见符合性分析

本项目与园区新一轮规划环评审查意见（苏环审[2023]22号）的相符性对照详见下表。

表 2.5-1 与园区规划环评审查意见符合性分析一览表

《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）环境影响报告书》审查意见相关要求	相符性分析
(一)《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，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目符合园区用地、产业、规划的相关要求
(二)严格空间管控，优化空间布局。严格执行《中华人民共和国长江保护法》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求，沿江干支流一公里范围禁止新建、扩建化工项目。2025 年底前，关闭退出长江干流一公里范围内飞天化工、昱宏化工、康鹏专用化学品、顺丰化工等 10 家企业，清退双键化工、万得化工、沙桐化学东厂区、南京开广、玉华金龙等 5 家企业长江干流一公里范围内生产装置，对百力化学(北厂区)、常隆农化、联成化学、三蝶化工等 31 家企业实施整治提升，对金燕码头、阿尔贝尔码头运输货种进行优化调整，降低区域环境风险。禁止开发利用园区内绿地及水域等生态空间，严格执行产业园边界 500 米隔离管控要求，禁止规划居住、医疗、教育等用地，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于企业现有厂区内，用地性质为工业用地，符合园区土地利用规划要求，不在沿江一公里范围内
(三)严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。落实《报告书》提出的挥发性有机物及恶臭气体等各项污染防治措施，强化源头治理以及精细化溯源管理，确保区域生态环境质量持续改善。强化有机废气、酸性废气及异味气体排放控制、高效治理以及精细化管控。2025 年，园区环境空气 PM _{2.5} 年均浓度应达到 33 微克/立方米以下，如泰运河、天星港应稳定达到地表水Ⅲ类标准。加快关闭、搬迁遗留地块土壤调查评估、风险管控、治理修复等工作。	本项目位于企业现有厂区内，项目实施后主要的有机废气依托现有 RTO 装置焚烧处理后排放，满足相关环保要求，项目实施后除废气颗粒物外不新增废气、废水污染物总量指标，颗粒物指标已寻求母公司裕廊化工进行排污权交易

《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）环境影响报告书》审查意见相关要求	相符性分析
(四)严格生态环境准入，推动高质量发展。统筹优化产业定位和发展规模，聚焦集约高效，提升发展质效。严格落实生态环境准入清单(附件2)，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。园区污染物总量达到限值后，新引进排放同类污染物的企业或者现有同类企业进行改扩建不得增加园区污染物排放总量。严格管控新污染物的生产和使用，加强有毒有害物质、优先控制化学品管控，提出限制或禁止性管理要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。严格落实《报告书》提出的清洁生产改造计划，提高原材料转化和利用效率，全面提升现有企业清洁化水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案 and 路径要求，推进园区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	本项目选址位于园区规划的三类工业用地，属于园区规划的环氧乙烷产业区。本项目是对企业现有产品链的延伸，产品属于终端化工消费品，与园区实现补链、延链、强链，大力发展高端精细化学品、化工新材料、医药产业的产业发展规划目标相一致。所生产的产品不属于负面清单限制和禁止的化学品种类名单内
(五)完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。推动企业节约用水，采取有效节水措施，提高工业用水重复利用率，源头减少废水产生和排放。建设园区中水回用工程，规划近期回用率不低于20%，远期回用率不低于30%，再生水回用至园区内各企业，加快建设园区人工湿地和河道生态系统修复工程，加强园区初期雨水收集处理，减轻对长江水环境的不利影响。整合关停江苏奥喜埃热电厂，推进新浦化学燃煤机组开展节能改造，推动三峰环保抽凝机组改背压机组，提高能源利用效率。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目供热来自园区管网，企业所使用的天然气由园区进行集中供给，生产所产生的废水依托现有厂区污水站预处理后排放园区污水处理厂，产生的危险废物交由有资质的单位处置，一般固废综合利用
(六)建立健全环境监测监控体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善园区监测监控体系建设。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。建立并完善土壤及地下水隐患定期排查制度。根据园区地下水环境状况调查发现的特征污染物超标情况，组织开展地下水环境状况详细调查，排查污染原因并采取相应的管控措施。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。建设完善“一园一档”生态环境管理系统，提高特征污染物、化学品、泄漏检测与修复(LDAR)、企业环境应急预案及环境风险评估报告等信息报送完整率，提高产业园生态环境管控信息化水平。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	本项目位于企业现有生产厂区内，企业现已建立相关的监测计划并实施，废气废水排放口安装有在线监测装置并联网，已完成土壤及地下水隐患定期排查工作，已完成一企一档、LDAR、危废管理等信息报送工作
(七)健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善园区完善三级防控实施方案，按规定落实工程措施、配备大流量转输泵等设备，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升产业园环境防控体系建设水平。按照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》，落实《报告书》提出的码头应急防备能力建设内容。根据园区环境风险动态调整情况，及时开展环境风险评估，修订应急预案，完善环境应急响应联动机制。定期开展环境应急演练和三级风险防控验证性演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。	本项目厂区内实行雨污分流、清污分流，污水收集经厂内预处理送园区污水处理厂集中处理，采用“一企一管”、专用明管方式沿公共管廊架输送至污水处理厂，并在接管口设置在线监控系统，企业已编制备案应急预案并建立相应联动机制

《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）环境影响报告书》审查意见相关要求	相符性分析
(八)园区应设立生态环境质量管控中心，配备足够的专职环境管理人员，统一对开发区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中，加强环境质量跟踪评估，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	企业建立有专职安环部门，设有专人管理企业环保运行检查工作
拟进入园区的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施的可行性论证等工作，重点关注挥发性有机物管控措施、应急体系建设等内容，强化环境监测、环境保护和风险防控措施落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应内容可结合实际情况予以简化。	本项目环评已对工程分析、污染物源强核算、风险评价、保护措施论证等进行了重点分析工作

3. 工程分析

3.1. 现有项目回顾

3.1.1. 现有项目概况

3.1.1.1. 现有项目环评及验收情况

截至目前，企业已报批项目建设情况如下：

1、“年产 26 万吨环氧乙烷及配套 10 万吨乙醇胺、4 万吨羟烷基酯、3 万吨醇醚、6 万吨食品级二氧化碳回收项目”于 2011 年 5 月 3 日取得泰州市环境保护局环评批复（泰环计[2011]20 号）。一期建设内容：6 万吨/年环氧乙烷及配套空分装置、低温乙烯储罐等项目，2013 年 8 月竣工，其中 6 万吨/年环氧乙烷反应系统循环废气送地面火炬燃烧处理，修编报告于 2014 年 7 月 4 日取得泰兴市环境保护局环评批复（泰环字[2014]56 号），2016 年 9 月 9 日通过泰兴市环境保护局竣工环保验收（泰环验[2016]105 号）；二期一阶段建设内容：4 万吨/年羟烷基酯项目，2015 年 7 月竣工，2018 年 10 月 29 日取得专家组竣工环境保护验收意见（不含固体废物及噪声污染防治设施），2018 年 12 月 17 日噪声和固体废物污染防治设施通过泰州市行政审批局竣工环保验收（泰行审批（泰兴）[2018]20406 号）；二期二阶段建设内容：20 万吨/年环氧乙烷及 6 万吨/年食品级二氧化碳回收项目，2018 年 12 月竣工，2020 年 3 月 15 日取得专家组竣工环境保护验收意见（包括废水、废气、噪声和固废）。该项目剩余建设内容为 10 万吨乙醇胺产品、3 万吨醇醚产品，企业已承诺放弃不再建设实施。

2、“7.5 万吨/年羟烷基酯、17 万吨/年醇醚系列产品扩建项目”于 2016 年 6 月 29 日取得泰兴市环境保护局环评批复（泰环字[2016]32 号）。已建设内容：7.5 万吨/年羟烷基酯项目（含 0.5t/h 固废焚烧炉、960m³/d 污水处理装置），于 2017 年 8 月竣工，2018 年 10 月 29 日取得专家组竣工环境保护验收意见（不含固体废物及噪声污染防治设施），2018 年 12 月 17 日噪声和固体废物污染防治设施通过泰州市行政审批局竣工环保验收（泰行审批(泰兴)[2018]20406 号）。该项目剩余建设内容为 17 万吨/年醇醚系列产品，企业已承诺放弃不再建设实施。

3、“年产 7 万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目”于 2019 年 7 月 22 日取得泰州市行政审批局批复（泰行审批（泰兴）[2019]20364 号）。已建设内容：脂肪醇聚氧乙烯醚 0.5 万吨/年，聚乙二醇 0.5 万吨/年，异戊烯醇聚氧乙烯醚 2.5 万吨/年，甲基烯丙醇聚氧乙烯醚 3 万吨/年，总产能 6.5 万吨/年，配套建设甲类仓库、丙类仓库、危废仓库各 1 栋，2021 年 6 月竣工，2021

年8月进行环保设施调试，2021年9月开始试运行，2022年1月28日取得专家组竣工环境保护验收意见。该项目剩余建设内容为0.5万吨/年壬基酚聚氧乙基醚产品，目前还未实施。

4、“固废焚烧炉技术改造和废气焚烧炉项目”于2020年12月3日取得泰州市行政审批局批复（泰行审批(泰兴)[2020]20439号）。已全部建成，建设内容主要为：固废焚烧炉技改新增固废处理种类（处置能力不变），新增污泥/灰渣干化系统（干化能力2t/d），新增RTO焚烧装置（最大处理能力10000m³/h）和配套的废气收集管道，2022年3月竣工并投入试运行，2022年9月29日取得专家组竣工环境保护验收意见。

5、“醇醚装置和羟烷基酯装置废气处理设施改造项目”于2022年4月24日填报了建设项目环境影响登记表手续并取得回执（备案号：202232128300000203）。该项目中羟烷基酯装置废气改造已完成并与废气焚烧炉（RTO）项一同验收，醇醚装置废气改造未实施。

现有项目环评及验收情况详见下表。

表 3.1-1 现有项目环保“三同时”执行情况一览表

3.1.1.2. 排污许可及应急预案情况

（1）排污许可手续

企业于2017年12月26日首次申领排污许可证，有效期至2020年12月25日，2020年12月3日办理排污许可证延续，有效期至2025年12月25日，随着企业项目的逐步建设和投产，已先后5次变更和重新申领排污许可证（最新变更时间为2022年11月29日），排污许可证编号为：913212835837108390001P。

（2）应急预案手续

企业于2022年4月14日对《泰兴金燕化学科技有限公司突发环境事件应急预案(第五版)》进行备案，备案号：321283-2022-076-H。

3.1.1.3. 现有项目产品方案情况

企业现有已批项目其产品方案及实际建设情况详见下表。

表 3.1-2 企业现有项目环评、批复、建设情况一栏表

企业现有项目各产品上下游关系如下图所示。

图 3.1-1 企业现有项目产品上下游关系图

3.1.2. 现有项目主体及公辅工程实际建设情况

现有项目主体、公用及辅助工程实际建设情况详见下表。

表 3.1-3 现有项目主体、公用及辅助工程实际建设情况一览表

注：废气 DA002 排口编号废弃不用，DA003、DA005、DA006、DA007、DA009、DA010、DA011 原为正常排放口，在厂区内 RTO 实施后，相关废气引入 RTO 处理，原有排口暂未拆除转为紧急排口。

3.1.3. 现有项目大气污染治理情况

（1）污染防治措施批建相符性

厂区现有项目的废气污染治理设施情况详见下表。由对比情况可知，现有项目废气污染防治措施与各环评文件要求相比批建相符。

表 3.1-4 现有工程废气污染治理设施批建情况对比一览表

注：1、污染源信息来自于各现有项目的环评、验收文件，环评拟采取措施综合以历次有效的环保手续文件计，实际建设情况以本次环评阶段目前调查情况计；

2、排气筒 DA001 为特殊排口，DA003、DA005、DA006、DA007、DA009、DA010、DA011 原为正常排放口，在厂区内 RTO 实施后，相关废气引入 RTO 处理，原有排口暂未拆除转为紧急排口，DA002 编号废弃。

(2) 废气实际排放情况

企业已在固废焚烧炉废气排口（DA004）安装了颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC、CO、HCl 在线监控设施，RTO 焚烧炉废气排口（DA013）安装了颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC 在线监控设施，监测数据与环保主管部门联网，同时企业按月和半年度分别安排第三方检测机构对正常排放的 5 个废气排口（DA004、DA008、DA012、DA013、DA014）进行例行监测。

根据近期对常规废气排口（非火炬和紧急排放口）的例行监测报告（成兴检测 CXHJB2208001、成兴检测 CXHJX2209041、瑞超检测 RC221184-T、瑞超检测 RC220063-04-H、微谱 WJS-22056193-HJ-02、瑞超检测 RC220063-05、瑞超检测 RC220063-03-T、瑞超检测 RC220063-07-T），其排放情况如下。

表 3.1-5 现有项目有组织废气排放情况一览表

注：“ND”表示低于检出限；排放标准以原环评结合最新环保要求评价。

根据企业提供的 RTO 装置近期在线监测记录数据，其废气排口（DA013）的在线监测结果详见下表。

表 3.1-6 现有 RTO 装置废气排放在线监测结果一览表

根据近期对厂界无组织废气的例行监测数据，其排放情况如下。

表 3.1-7 现有项目无组织废气排放情况一览表

注：“ND”表示低于检出限；排放标准以原环评结合最新环保要求评价。

表 3.1-8 现有项目厂内无组织废气排放情况一览表

由上表分析可知，厂区目前有组织废气和无组织废气的排放均可满足相关排放标准要求，达标排放。但现有 DA003、DA005、DA006、DA007、DA009、DA010、DA011 排放口在相关废气引入 RTO 处理后原有排口暂未拆除并转为紧急排口，该行为不符合化工行业相关要求，要求企业在本次工程中进行拆除。

3.1.4. 现有项目水污染治理情况

（1）污染防治措施批建相符性

厂区现有项目的废水污染治理情况详见下表。由对比情况可知，现有项目已建的水污染防治措施均与环评、验收文件相一致，现有工程厂区已建项目废水工程内容批建相符。

表 3.1-9 现有项目废水实际排放情况一览表

现有项目的水平衡情况详见下图。

图 3.1-2 现有项目水平衡图 (t/a)

(2) 污水处理设施实际建设情况

①含铬废水预处理装置

含铬废水主要来自羟烷基酯装置废气不凝气水洗装置，产生量约为 $8000\text{m}^3/\text{a}$ （折算约 $24\text{t}/\text{d}$ ），对羟烷基酯装置产生的含铬废水设置预处理装置，设计处理量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ ，故现有的预处理装置能够满足现有项目产生的含铬废水处理量需求。

1) 污水处理工艺流程简述：

来自车间的含三价铬等废水首先流入重金属废水调节池，调节水量、均衡水质，然后由泵打入含铬处理组合装置中的反应器，加入碱液调节 pH 值，经充分反应后流入中和反应器，在此与酸碱废水混和并调节 pH 值、投加少量助凝剂后，流入沉淀器进行泥水分离，上清液流经石英砂过滤池、精密过滤器、树脂过滤器后排入清水池，经泵送入污水处理站。

2) 污水处理工艺流程图如下。

表 3.1-10 现有含铬废水预处理工艺流程图

②厂区污水站

厂区内现有污水处理站采用“溶气气浮+填充式 ABR 生化+生物接触好氧”处理工艺，设计处理规模为 $960\text{t}/\text{d}$ ，设计进水水质 $\text{COD}\leq 3500\text{mg}/\text{L}$ ，设计出水水质 $\text{COD}\leq 500\text{mg}/\text{L}$ ，其他均满足接管标准限值要求。

根据前文统计，现有项目废水量约 $307211\text{t}/\text{a}$ （折算约 $922\text{t}/\text{d}$ ），故现有的污水处理系统能够满足现有项目产生的废水处理量需求。

1) 污水处理工艺流程简述：

厂内污水处理站设计总污水处理规模为 $960\text{m}^3/\text{d}$ ，每小时处理水量为 $Q=40\text{m}^3/\text{h}$ 。

厂区生产废水及少量的生活污水经水泵提升通过外管输送至人工格栅 F-7501，在格栅渠中配备了不锈钢格栅网，采取人工定期清理去除污水中的大粒径颗粒物，以保证后续工段的安全、稳定运行，而后废水自流进入废水调节池 V-7503。

废水在废水调节池 V-7503 中停留需要保证一定的停留时间，一方面是保证废水调节池有一定接纳废水的能力，存在一个缓冲的区间。另一方面是使废水停留在收集池内，能保证水质更为均匀。在废水调节池内配备了双曲面搅拌机 B-7502/7503，从而保证水质均匀，一旦有高浓的废水进入，可以达到一定的稀释调匀的效果，保证后段处理效果。

经废水提升泵 P-7503/7504 先进入静态管式混合器，PAC、PAM 加药装置将按一定比例的

混凝剂加入管道混合器的投药口，水与混凝剂在混合器中进行瞬时混合，混合率达到 90%~95%。混合液进入溶气气浮装置 V-7504 的网格反应段，停留时间控制在 15min，混合液经过层层网格后，悬浮物与药剂发生着絮凝反应。混合液自流进入后段的溶气气浮段，在接触区与溶气释放器产生的微小气泡发生吸附作用，通过气泡的上升及聚合达到相互凝聚的效果，在撇渣机 M-7504 的作用下，最终实现悬浮物的去除。

溶气气浮段的出水就自流进入 pH 调节段，而上部浮出的浮渣就经撇渣机 M-7504 撇除进入污泥浓缩池 V-7525 中。

在 pH 调节段内，需对废水 pH 值进行调节，为保证后端 ABR 厌氧池的厌氧处理效果，需保证废水处于一个中性和弱碱性的状态（ $\text{pH}=6.5\sim8.5$ ）。同样为保证后端好氧池的生化处理效果，需要为水中微生物提供一个适宜的生长环境，保证水中 COD：氮：磷比例=200:5:1；在 pH 调节池内，投加碱、氮、磷三种药剂，来为后续的生化处理提供条件。

pH 调节段中废水自流进入后续 ABR 厌氧池 V-7505~7508，V-7509~7512，厌氧反应器由折板分隔成多个独立分隔的酸化反应室，酸化过程产生 H_2 以产气形式先行排除，有利于后续产甲烷阶段中的丙酸和丁酸代谢过程。在较低的 H_2 分压环境下，避免了丙酸、丁酸的过度积累所产生的抑制作用。ABR 各个反应室内的微生物相随流程逐级递变的规律与底物降解过程一致，确保了相应的微生物相拥有最佳的工作活性。为了使运行更加稳定，对冲击负荷及进水中的有毒物质具有更好的缓冲适应能力，ABR 反应器水流由导流板引导上下折流前进，逐个通过反应室内的污泥床，进水中有机物与微生物充分接触，而得以降解去除。ABR 反应池出水自流进入中间水池 V-7513/7514。

中间水池中安装内回流泵，使 ABR 出水内回流至其前端进水，回流比一般在 50%~200% 之间。有效的回流，不仅可以降低进水浓度，还可以增大进水量，保证水流分布均匀，避免出现短流现象，回流还可以防止进水浓度和厌氧反应器内 pH 的剧烈波动，同时，有利于反应器内温度恒定。

经过中间水池后，污水自流进入接触好氧池 V-7515~7518，V-7519~7522。在接触氧化池中，水中大分子已然分解为一些易于降解的小分子，在好氧菌的作用下，水中小分子污染物得以去除。在接触氧化池内，添加了填料，让微生物菌在填料上生长富集，增加微生物与污水的接触面积。在池底部设曝气装置，为废水曝气，保证其水中溶解氧，维持水中的好氧环境，为好氧微生物菌生长提供必要的条件。

经过好氧微生物菌的作用，接触氧化池出水自流进入幅流式二沉池 V-7523。经中心导流

筒布水进入二沉池，二沉池充当泥水分离反应器的作用，底部沉淀污泥经污泥回流泵 P-7511/7512/7513 回流至接触氧化池的前端，对活性污泥做一个回流补充，清水经顶部出水堰集水后，自流进入清水池，清水达标排放。

二沉池的排泥进入污泥浓缩池 V-7525，浓缩池上清液回流至生产废水调节池 V-7503，底部污泥经污泥螺杆泵 P-7518/7519 提升进入带式压滤机，配合投加 PAM 药剂，使污泥絮状形态更好，以得到更高的脱水率，滤液及冲洗水经排水沟收集，自流至生产废水调节池 V-7503，泥饼作为危废处理。

2) 污水处理工艺流程图如下。

图 3.1-3 现有项目废水处理工艺流程图

企业厂区废水处理设施出水依托 1 个废水接管口进行接管排放园区污水管网，该废水接管口位于厂区东南侧。雨水排口位于厂区西南角，接管园区雨水管网。

企业已在废水接管口安装了 COD 和氨氮在线监控设施、雨水接管口安装了 COD 和氨氮在线监控设施，监测数据与环保主管部门联网，同时企业按月和季度分别安排第三方检测机构对出水进行例行监测。

(3) 废水实际排放情况

根据企业近期废水接管口的例行监测报告（瑞超检测 RC220063-05、成兴检测 CXHJX2209134-1、瑞超检测 RC221216-T），其排放情况如下。

表 3.1-11 现有项目废水排放情况 单位：mg/L

注：“/”表示当月未监测该指标；目前企业污水依然接入泰兴市滨江污水处理厂处理，园区工业污水处理厂在建中。

根据企业近期雨水接管口的例行监测数据，其排放情况如下。

表 3.1-12 现有项目雨水排放情况 单位：mg/L

注：“ND”表示低于检出限；“/”表示当月未监测该指标。

由上述检测结果可知，现有项目雨污水的排放可满足接管排放标准要求，均可达标排放。

3.1.5. 现有项目噪声污染治理情况

现有项目的噪声源主要为各类生产装置、公辅工程的泵和风机等，主要通过采取设备减振、构筑物隔声、距离衰减等措施进行隔声降噪，企业按季度安排第三方检测机构对厂界噪声进行例行监测。

根据近期厂界噪声例行监测报告（瑞超检测 RC220063-07-T），排放情况如下。

表 3.1-13 已建工程厂界噪声例行监测情况一览表 单位：dB(A)

根据近期例行监测结果可知，企业厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

3.1.6. 现有项目固废污染治理情况

3.1.6.1. 现有工程固体废物产生和处置情况

根据企业环评文件、验收材料、排污许可证以及固废论证报告内容，汇总现有项目已建工程的固废情况如下。

表 3.1-14 现有项目固废情况汇总一览表

3.1.6.2. 现有工程危废贮存管理情况

现有项目已建有1座约380平方米危废暂存场所和1座450立方米的羟烷基酯装置精馏残液储罐，目前贮存的危险废物种类详见上表，危废库目前剩余贮存面积约150m²，可以满足厂区现有项目的危废贮存需要。

企业目前厂内危废的贮存和管理均已按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB 18597-2001）及其2013年修改单、《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）相关要求执行。由于最新修订的《危险废物贮存污染物控制标准》（GB 18597-2023）和新发布的《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）均于2023年7月1日起实施（其中GB 18597-2023规定标准实施前现有危废库自2024年1月1日起执行），故企业需对照相关标准要求对厂区内危废贮存设施、处置设施的标识标牌等进行更新，以满足最新环保要求。

3.1.6.3. 现有工程危废委托处置情况

现有工程产生的危废种类主要为HW08、HW11、HW13、HW18、HW49、HW50类危废，其中HW18、HW50类危废已与泰兴市申联环保科技有限公司签订危废处置协议，HW49类危废（主要是废活性炭）已与江苏乾汇和环保再生有限公司签订危废处置协议，HW11、HW49（主要是在线监测废液、实验室分析废液、废包装袋/桶）类危废已与宿迁中油优艺环保服务有限公司签订危废处置协议。部分危废（HW08、HW13类）3年或5年产生一次，本年度暂未产生，待产生后签订协议进行委托处置。各危废处置协议详见附件，各处置单位情况介绍详见后文6.4节。

综上，企业委托的危废处置单位可满足全厂危废的处置需求。

3.1.7. 现有工程环境风险防范措施情况

企业于 2022 年 4 月 14 日对《泰兴金燕化学科技有限公司突发环境事件应急预案(第五版)》进行备案，备案号：321283-2022-076-H。

针对可能发生的突发事件，企业制订了以总经理为总指挥的应急组织体系并明确了每位应急成员的相关职责，预案中明确了风险源的预防及监控措施。同时，针对突发事故的预防及预警作出相关规定和指定相关负责人员，针对突发事故制定应急响应单元，并形成奖励与责任追究制度，在日常的工作中根据《应急预案》的相关要求进行培训和演练，并根据需要对应急预案进行及时更新、修订和补充。

企业厂区现有 8960m³ 和 2300m³ 的事故应急池各 1 座、500m³ 的初期雨水收集池和清下水收集池各 1 座，罐区、生产装置等重点区域设置风险防范措施如围堰等，配备相应应急物资，制定事故应急预案，定期演练，企业生产至今未发生燃烧、爆炸、泄露等危害环境的安全事故发生，可知现有项目风险防范措施及风险应急预案可行。

现有厂区设置了事故水/消防污水收集系统，可将事故污水/消防污水有效收集；设置截流措施：生产装置、罐区内设置了围堰，用于隔离、防止事故水/消防污水外流进入雨水管道，确保事故水/消防污水能够全部收集；设置收集管道：生产装置、罐区内设有污水沟、抽水泵等事故水/消防污水收集设施，事故排放水/消防污水可经以上设施排入污水管道，再排入污水站进行处理；厂内雨水排口配有切断措施；设置雨水收集系统：企业设置初期雨水收集池，厂区内的初期雨水自流入收集池内，后期的清洁雨水再流入总的雨水明渠，初期雨水收集方式采用渠内液位差实现自控，减少了人为控制的失误，能够保初期雨水应收尽收。

厂区内设置视频监控及消防报警措施：生产车间、罐区均设置了温度、压力、液位、流量等信息的监控、报警、自控系统及存储设备。生产装置采用 DCS 控制系统，采用防爆型电气设备，配备了防火设施（消火栓、灭火器、消防水喷淋系统等），装置区设置了有毒气体检测报警仪及报警联锁系统；设置 SIS 安全仪表系统及安全阀。罐区设置了可燃（有毒）气体检测报警仪。设置了储罐温度显示远传报警、液位显示及高低液位报警装置，设置高液位紧急联锁切断装置和低液位联锁切断出料装置。在各生产装置、罐区的关键部位设置监控，中心控制室设置监控室，实行 24 小时不间断监控。配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用，包括灭火器、空气呼吸器、化学防护服、专用扳手等。

企业厂区内目前雨污管网走向、风险源分布、人员疏散路线等示意图详见图 3.1-4。

3.1.8. 现有项目总量控制情况

根据前文汇总的现有项目环评批复总量、对应的验收情况、排污许可证和执行报告，目前企业总量控制情况如下。

表 3.1-15 现有项目污染物排放情况汇总一览表 单位：t/a

注：“/”表示无数据；上表中废水外排环境量以泰兴经济开发区工业污水处理厂排放标准计；*二噁英污染物量单位为：mgTEQ/a。

3.1.9. 现有项目存在的环境问题及整改措施

现有项目已基本建成并通过竣工环保验收，根据对现有项目环评、验收材料的核查，现有项目无未批先建、久试不验、批建不一情况，主要存在问题为废气设置中的现有 DA003、DA005、DA006、DA007、DA009、DA010、DA011 排放口在相关废气引入 RTO 处理后原有排口暂未拆除并转为紧急排口，该行为不符合化工行业相关要求，要求企业在本次工程中进行拆除。

3.1.10. 本项目“以新代老”措施

根据对现有工程的资料收集和现场踏勘，结合企业多年的环保管理经验，本次环评提出以下“以新代老”措施：

1、危废产生量偏差

根据与实际生产情况的核对，企业现有项目环评及固废论证报告遗漏了环氧乙烷装置区冷冻压缩机设备维护更换下的废冷冻机油（危废代码 HW08：900-219-08），该部分危废产生量约 10t/a。

对此，本次环评要求企业对该部分危废妥善收集暂存危废库内，与现有项目其他装置区产生的废冷冻机油（产生量约 1.5t/a）一同委托有资质单位处置（合计处置量约 11.5t/a）。

2、降低污泥含水率

企业厂区内综合污水处理站（960t/d）目前配套建设有 1 间污泥间，内设 1 台板框压滤机用于对污泥进行初步压滤后再经 1 套污泥干化系统处理（可降低含水率约 15%），但根据企业多年运行经验，目前的 1 台板框压滤机不能将污泥初步压滤后的含水率降低至 80%左右，从而无法满足污泥干化系统进料含水率的要求（84%以下），为进一步减少污泥含水率从而减少干化系统的能耗等，企业拟于现有污泥间内增设 1 台叠螺压滤机，确保污泥含水率降低至约 80%，以满足污泥干化系统进料要求。

由于现有项目已对污泥间产污（废气、废水）进行了分析，收集的废气引入 RTO 焚烧处理，废水（滤液）排入污水站继续处理，而本次工程新增 1 台设备不新增废气产污，废水则依然排入污水站继续处理，故废气、废水产生量基本不变，固废污泥量将有所减少，其环境影响基本无变化，故本次环评不再重新分析其产污变化情况。

3、污泥浓缩池改为合格废水排放暂存池

企业综合污水站现有二沉池尺寸为：直径 10m、深 5m、容积约 393m³，污泥浓缩池尺寸为：直径 8m、深 5m、容积约 250m³。由于近期企业全厂污水即将按园区要求接管入泰兴经济开发区工业污水处理厂处理，而该工业污水处理厂目前实施间歇排水要求，企业二沉池容积较

小从而难以承受间歇排水要求，鉴于污泥浓缩池在新增污泥叠螺压滤机后的作用较低，故将其用途改为合格废水排放暂存池，不对池体尺寸等进行改造仅变更用途。

该用途变更不会造成环境影响变化，故本次环评不再重新分析其产污变化情况。

3.2. 本项目概述

3.2.1. 项目概况

- (1) 项目名称：年产 7 万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程；
- (2) 项目性质：改建；
- (3) 建设单位：泰兴金燕化学科技有限公司；
- (4) 项目地址：中国精细化工（泰兴）开发园区通园路 18 号；
- (5) 项目投资：218 万元，其中环保设施投资 5 万元，约占总投资的 2.29%；
- (6) 占地面积：本次工程利用现有厂区内醇醚装置区实施，不新增用地；
- (7) 员工人数：本次工程不新增员工，醇醚装置区定员依然为 31 人；
- (8) 工作制度：年工作约 350 天，8h/班，三班制，年工作时数 8400h（以新增产品的生产线时间计）；
- (9) 行业类别及代码：C[2662]专项化学用品制造。

(10) 建设内容：企业利用现有厂区内已建并完成竣工验收的醇醚装置车间，依托现有的公辅、贮运、环保工程（包括废气、废水等污染防治措施），通过优化设备布局和废气治理工艺、调整生产线，减少原环评产品产能 3.5 万吨/年（原环评中 5000 吨/年壬基酚聚氧乙烯醚产能全部放弃，异戊烯醇聚氧乙烯醚、甲基烯丙醇聚氧乙烯醚各减产 15000 吨/年），并将减少的产能改为生产 2 种新产品（二乙二醇单乙基基聚氧乙烯醚 20000 吨/年、乙二醇单乙基基聚氧乙烯醚 15000 吨/年），同时增加异戊烯醇聚氧乙烯醚、甲基烯丙醇聚氧乙烯醚、二乙二醇单乙基基聚氧乙烯醚、乙二醇单乙基基聚氧乙烯醚 4 种产品的 60%水溶液复配产品，本次工程实施后醇醚装置总产能为 7.96 万吨/年（水剂产品产能折纯后，醇醚装置总产能依然为 7 万吨/年）。

3.2.2. 本项目产品方案

3.2.2.1. 产品方案详情

本次改建通过缩减醇醚装置现有产品产能，将醇醚车间内现有 4 条生产线（100#、200#、300#、400#）中的 200#生产线调整空出用于生产本次新增产品，同时对部分产品进行水溶液复配，改建实施前、后醇醚车间的总产能不变。

本次改建工程产品方案详见下表。

表 3.2-1 本项目产品方案一览表

序号	装置区	产品名称	改建前				改建后				产能变化 情况 t/a
			生产线 编号	产品产能 t/a	年运行时间 h	产品去向	生产线 编号	产品产能 t/a	年运行时间 h	产品去向	
1	醇醚生 产装置	壬基酚聚氧乙烯醚*	400#	5000	0	未生产	/	0	/	取消	-5000
2		脂肪醇聚氧乙烯醚		5000	2500	全部作为 商品外售	400#	5000	2500	作为商品外售	0
3		聚乙二醇		5000	3000			5000	3000		0
4		异戊烯醇聚氧乙烯醚	300#	25000	8000		300#	10000	3200	5200t/a 外售，剩余 4800t/a 复配生产 8000t/a60%水剂产品后外售	-15000
5		甲基烯丙醇聚氧乙烯醚	100#、 200#	30000	8000		100#	15000	8000	10200t/a 外售，剩余 4800t/a 复配生产 8000t/a60%水剂产品后外售	-15000
6		二乙二醇单乙烯基聚氧 乙烯醚	/	0	/	/	200#	20000	4800	17600t/a 外售，剩余 2400t/a 复配生产 4000t/a60%水剂产品后外售	+20000
7		乙二醇单乙烯基聚氧乙 烯醚	/	0	/			15000	3600	12600t/a 外售，剩余 2400t/a 复配生产 4000t/a60%水剂产品后外售	+15000
合计			/	70000	5500~8000	/	/	70000	3200~8400	直接外售产品量 55600t/a 复配 60%水剂产品量 24000t/a	0

注：*壬基酚聚氧乙烯醚产品原环评建设时未实施生产，本次环评醇醚项目取消该产品；各生产线实际产能远未达到设计产能，如本次改建涉及的 100#、200#生产线，其设计产能按新产品计均可达到 100 吨/天。

本次改建工程实施后全厂产品方案和各产品上下游关系如下所示。

表 3.2-2 本项目实施后全厂项目产品方案

图 3.2-1 本项目实施后全厂各产品上下游关系图

3.2.2.2. 产品质量标准

本项目不改变现有醇醚项目产品质量，本次新增的产品技术指标执行企业标准（标准号 Q/321283GJX 05-2022），具体技术指标如下。

表 3.2-3 二乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚产品技术指标

序号	项目	指标
1	外观（25℃）	乳白色至淡黄色粒子
2	色泽	≤50#（APHA）
3	水分	≤1%
4	酸值	≤0.5mgKOH/g
5	不饱和双键值	≥0.2mmol/g
6	羟值	11~18mgKOH/g
7	分子量	3000~5000
8	pH 值（1%水溶液）	5~7

表 3.2-4 乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚产品技术指标

序号	项目	指标
1	外观（25℃）	乳白色至淡黄色粒子
2	色泽	≤50#（APHA）
3	水分	≤1%
4	酸值	≤0.5mgKOH/g
5	不饱和双键值	≥0.2mmol/g
6	羟值	11~18mgKOH/g
7	分子量	3000~5000
8	pH 值（1%水溶液）	5~7

表 3.2-5 异戊烯醇聚氧乙烯醚（水剂）产品技术指标

序号	项目	指标
1	外观（25℃）	透明液体
2	色泽	≤50#（APHA）
3	固含量	≥60%
4	水分	≤40%
5	酸值	≤0.5mgKOH/g
6	不饱和双键值	≥0.37mmol/g
7	羟值	21~26mgKOH/g
8	分子量	2160~2640
9	pH 值（1%水溶液）	5~7

表 3.2-6 甲基烯丙醇聚氧乙烯醚（水剂）产品技术指标

序号	项目	指标
1	外观（25℃）	透明液体
2	色泽	≤50#（APHA）
3	固含量	≥60%
4	水分	≤40%
5	酸值	≤0.5mgKOH/g
6	不饱和双键值	≥0.37mmol/g
7	羟值	21~26mgKOH/g
8	分子量	2160~2640
9	pH 值（1%水溶液）	5~7

表 3.2-7 二乙二醇单乙基基聚氧乙烯醚（水剂）产品技术指标

序号	项目	指标
1	外观（25℃）	透明液体
2	色泽	≤50#（APHA）
3	固含量	≥60%
4	水分	≤40%
5	酸值	≤0.5mgKOH/g
6	不饱和双键值	≥0.2mmol/g
7	羟值	11~28mgKOH/g
8	分子量	3000~5000
9	pH 值（1%水溶液）	5~7

表 3.2-8 乙二醇单乙基基聚氧乙烯醚（水剂）产品技术指标

序号	项目	指标
1	外观（25℃）	透明液体
2	色泽	≤50#（APHA）
3	固含量	≥60%
4	水分	≤40%
5	酸值	≤0.5mgKOH/g
6	不饱和双键值	≥0.2mmol/g
7	羟值	11~28mgKOH/g
8	分子量	3000~5000
9	pH 值（1%水溶液）	5~7

3.2.3. 项目建设内容

本项目依托现有醇醚装置进行改建，公辅工程均依托现有厂区内设施，环保设施依托现有。项目主体工程建设情况详见下表。

表 3.2-9 本项目主体工程建设情况一览表

生产装置区	生产线编号	设计能力	工程内容	备注
醇醚车间	200#生产线	设计日产能为 100 吨（4 批次），共线生产 12600 吨/年乙二醇单乙基基聚氧乙烯醚及 2400 吨/年（折纯）水剂产品、17600 吨/年二乙二醇单乙基基聚氧乙烯醚及 2400 吨/年（折纯）水剂产品	依托现有醇醚车间，不新增用地，主要增加部分辅助设备	依托现有

本次工程实施后，厂区主体工程及相关附属设施建设情况详见下表。

表 3.2-10 本次工程实施后厂区主体工程及相关附属设施建设情况一览表

注：DA002 排口编号已废弃。

3.2.4. 公辅工程

3.2.4.1. 辅助工程

(1) 给排水

①给水

由园区供水管网供给，水量、水质均满足本项目生产用水要求。

②排水

雨水、清下水、事故水排水系统：

屋面雨水经雨水斗收集，道路雨水经雨水口收集经管道汇总后，排入园区雨水管网。

厂区已设有 1 座 500m³ 的初期雨水池、1 座 500m³ 清下水收集池、2 座事故应急池，容积分别为 9860m³ 和 2300m³，总容积 12160m³，本次工程不新增用地，初期雨水已包含于现有厂区内，项目建设完成后，事故废水量未超现有事故池容纳量，故本项目依托现有初期雨水池、事故应急池，可满足初期雨水和事故应急的需要。

事故时雨水及清下水经阀门切换排至事故水池，事故水池中贮水用泵提升进入厂区污水处理站，经处理达标后排放。

污水收集处理系统：

现有 1 套污水处理站，处理能力为 960t/d，采用“溶气气浮+填充式 ABR 生化+生物接触好氧”处理工艺，出水达标接管园区污水管网。

(2) 供电

由园区洋思变电所和厂区内已建的 220kV 变电站提供，本项目依托该供电设施供电，其可满足本项目正常生产用电需求。

(3) 供热

蒸汽进汽管由园区蒸汽管网接入，来自泰兴市恒瑞供热管理有限公司，蒸汽压力 1.0MPa，温度 220℃，进入分汽缸后至各蒸汽用户。目前全厂最大可供应量为 85t/h，企业厂区内目前其它装置区最大消耗 63t/h，蒸汽供应富余能力 22t/h，醇醚装置蒸汽原需求量预计约为 2.4t/h，本次工程不新增蒸汽使用量，故现有厂区蒸汽供给能力可以满足醇醚项目需求。

(4) 天然气

企业厂区内固废焚烧炉、RTO 焚烧炉均需使用天然气作为燃料，使用园区新奥燃气公司的管道燃气，压力 6-10kPa，流量 55 Nm³/h，可以满足厂区内相应焚烧系统需求。

(5) 压缩空气与氮气

企业厂区内氧气、氮气供给来自毗邻的林德气体2套空分装置（1套6500Nm³/h，1套22000Nm³/h，0.7MPa），其空分装置生产的氧气、氮气，完全满足全厂工艺用气需求。

压缩空气由企业厂内已建的1套空压站（3200Nm³/h、0.7MPa）供应，能够满足全厂仪表用气的需求。

(6) 冷冻水

醇醚装置区现有低温水（12℃/7℃及8℃/3℃）系统，在一层包装区域东北角设2套冷冻机组，大冷冻机组为螺杆式水冷冷水机组，制冷量1712kW，冷媒水罐V=10m³，冷冻水泵Q=480m³/h，H=45m，N=90kW，大冷冻机组生产7-12℃冷冻水，作为造粒机冷源；小冷冻机组为满液式冷水机组，制冷量634kW，冷媒水罐V=5m³，冷冻水泵Q=120m³/h，H=25m，N=15kW，小冷冻机组生产3-8℃乙二醇冷水，作为8台空调机组冷源。根据醇醚装置用冷量的要求调整冷水机组的开启，能满足醇醚装置用冷需求。

本项目实施后，醇醚装置区造粒产品量由原来的6万吨/年（除壬基酚聚氧乙烯醚、脂肪醇聚氧乙烯醚产品外均需造粒）减少至5.06万吨/年（除脂肪醇聚氧乙烯醚和4种水剂产品外均需造粒），醇醚装置用冷量有所减少，因此现有的低温水系统能满足本次工程实施后醇醚项目要求。

(7) 软水

企业现有厂区内无软水制备系统，软水来源于与企业厂区毗邻的昇科化工软水站，最大供给量约15t/h，主要用于厂区内环氧乙烷装置生产、固废焚烧炉配套的余热锅炉使用。醇醚项目不使用软水。

(8) 循环冷却水

企业厂区已建4座机械通风逆流式混合结构冷却塔，单泵性能参数为：Q=5500m³/h，风机直径φ=9.14m，P=160kW，总循环量达到22000m³/h。本项目依托现有循环冷却水系统，不新增循环冷却水用量。

3.2.4.2. 贮运工程

企业已建1座720m²危化品仓库和1座55.91m²甲类仓库用于原辅料的储存、1座1416.71m²丙类仓库用于成品储存。现有厂区内已建乙烯罐区、丙烯罐区、环氧乙烷罐区、液氨罐区（闲置）、环氧丙烷罐区、乙类罐组（二）区、丙类罐组区，同时在环氧乙烷装置区设有物料储罐。

本项目原料二乙二醇单乙基醚和二乙二醇单乙基醚存放于危化品仓库，辅料氢化钠存放

于甲类仓库，固态产品二乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚和乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚存放于丙类仓库。本次工程将原醇醚项目乙类罐组区中用于贮存壬基酚原料、壬基酚聚氧乙烯醚产品的 2 只储罐（现已闲置）用途变更为液态产品 60%异戊烯醇聚氧乙烯醚水剂、60%甲基烯丙醇聚氧乙烯醚水剂，并在羟烷基酯灌装车间内南侧新增 2 只储罐用于 60%乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚水剂、60%二乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚水剂贮存。

本项目实施后，全厂储罐设置情况汇总详见下表。

表 3.2-11 本项目实施后全厂储罐设置情况一览表

注：深色区域为本次工程涉及的储罐。

3.2.5. 本项目依托现有工程可行性分析

（1）主体工程依托

本项目新增产品的主体工程依托现有醇醚装置，依托情况如下：

①1.5 万 t/a 乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚和 2 万 t/a 二乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚依托现有 200#醇醚生产线，原 200#醇醚生产线用于生产 1.5 万 t/a 甲基烯丙醇聚氧乙烯醚，该生产线设计日产能约 100 吨，故在延长工作时间的的前提下可以满足本项目新增产品的生产需求。

②60%异戊烯醇聚氧乙烯醚水剂依托现有 300#醇醚装置中和釜进行配置，60%甲基烯丙醇聚氧乙烯醚水剂依托现有 400#醇醚装置中和釜进行配置，60%二乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚水剂和 60%乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚水剂依托现有 200#醇醚装置中和釜进行配置，主要过程为加水复配，本次工程对 200#生产线新增部分辅助设备，故不影响醇醚产品的正常生产。

③本项目生产的主要原料环氧乙烷由企业现有项目供给，现有 2 套环氧乙烷装置，总产能 26 万吨/年，本次改建工程实施后环氧乙烷使用量约 65765 吨/年，此外现有 11.5 万吨/年羟烷基酯装置预计需消耗环氧乙烷量约 47000 吨/年，故企业现有环氧乙烷产量可以满足厂区内生产所需。

④本项目生产的水剂产品，均通过暂存储罐直接由物料泵送至装车区上车，故不依托现有灌装车间的设备进行灌装等操作，输送泵的泵送能力可以满足水剂产品的装车要求。

综上，本项目与企业现有的主体工程依托是可行的。

（2）公辅工程依托

本项目与现有工程的公辅工程依托关系详见下表。

表 3.2-12 本项目公辅工程依托可行性分析一览表

公辅工程 依托内容	依托可行性分析		是否 满足
	现有能力	本次工程实施后	
用水	新鲜水依托园区自来水管网供给,由园区净水厂提供	新鲜水依托园区自来水管网供给,由园区净水厂提供	满足
	软水依托昇科化工软水站供给,主要用于余热锅炉、环氧乙烷装置生产使用	醇醚项目不使用软水	
蒸汽	依托园区蒸汽管网,由泰兴市恒瑞供热管理有限公司供给。目前全厂最大可供量为 85t/h,企业厂区内目前其它装置区最大消耗 63t/h,蒸汽供应富余能力 22t/h,醇醚装置蒸汽原需求量约 2.4t/h	依托园区蒸汽管网,由泰兴市恒瑞供热管理有限公司供给。 本次工程实施后醇醚项目不新增蒸汽使用量	满足
天然气	固废焚烧炉、RTO 使用天然气作为燃料,依托园区燃气管廊入厂	本项目主体工程不涉及天然气,RTO 使用的天然气依托园区燃气管廊入厂	满足
循环冷却水	企业厂区已建 4 座机械通风逆流式混合结构冷却塔,单套性能参数为:Q=5500m ³ /h,风机直径φ=9.14m, P=160kW,总循环量达到 22000m ³ /h	本项目依托现有循环冷却水系统,不新增循环冷却水用量	满足
冷冻水	醇醚装置区现有低温水(12℃/7℃及 8℃/3℃)系统,在一层包装区域东北角设 2 套冷冻机组,大冷冻机组为螺杆式水冷冷水机组,制冷量 1712kW,冷媒水罐 V=10m ³ ,冷冻水泵 Q=480m ³ /h, H=45m, N=90kW,大冷冻机组生产 7-12℃冷冻水,作为造粒机冷源;小冷冻机组为满液式冷水机组,制冷量 634kW,冷媒水罐 V=5m ³ ,冷冻水泵 Q=120m ³ /h, H=25m, N=15kW,小冷冻机组生产 3-8℃乙二醇冷水,作为 8 台空调机组冷源。根据醇醚装置用冷量的要求调整冷水机组的开启	本项目实施后,醇醚装置区造粒产品量由原来的 6 万吨/年(除壬基酚聚氧乙烯醚、脂肪醇聚氧乙烯醚产品外均需造粒)减少至 5.06 万吨/年(除脂肪醇聚氧乙烯醚和 4 种水剂产品外均需造粒),醇醚装置用冷量有所减少	满足
供电	已建 1 座 220kV 变电所,依托园区电网	本项目依托园区电网、现有变电所和变电站供给,基本不新增用电量	满足
压缩空气	企业厂内已建的 1 套空压站(3200Nm ³ /h、0.7MPa)供应	依托现有空压站,本项目不新增压缩空气用量	满足
氮气	由金燕厂区南侧的林德气体 2 套空分装置(1 套 6500Nm ³ /h, 1 套 22000Nm ³ /h, 0.7MPa)供给	依托现有氮气管线,本项目不新增氮气用量	满足

综上,本项目实施后依托现有工程公辅设施是可行的。

(3) 贮运工程依托

企业已建 1 座 720m²危化品仓库和 1 座 55.91m²甲类仓库用于原辅料的储存、1 座 1416.71m²丙类仓库用于成品储存。已建乙烯罐区、丙烯罐区、环氧丙烷罐区、环氧乙烷罐区、乙类罐组区、丙类罐组区。

本项目与现有工程的贮运工程依托关系如下：

①生产原料贮存依托

本项目新增 2 种原料：二乙二醇单乙烷基醚和乙二醇单乙烷基醚依托现有危化品仓库储存。因产品异戊烯醇聚氧乙烷基醚和甲基烯丙醇聚氧乙烷基醚产能减少，故危化品仓库储存的原料异戊烯醇和甲基烯丙醇聚量减少，现有厂区仓库的贮存能力能够满足本项目生产需求。主要原料环氧乙烷依托现有厂区内的环氧乙烷储罐贮存。

综上，本项目生产所需原辅料的贮存、供给依托现有工程是可行的。

②产品贮存依托

本项目新增的 6 种产品：固态产品二乙二醇单乙烷基聚氧乙烷基醚和乙二醇单乙烷基聚氧乙烷基醚依托现有丙类仓库储存（产能合计 3.5 万 t/a），由于固态产品异戊烯醇聚氧乙烷基醚和甲基烯丙醇聚氧乙烷基醚产能减少 3.96 万 t/a，故丙类仓库有能力储存本项目产品；液态产品 60%异戊烯醇聚氧乙烷基醚水剂、60%甲基烯丙醇聚氧乙烷基醚水剂依托现有闲置储罐（原用于壬基酚原料、壬基酚聚氧乙烷基醚产品）储存，60%二乙二醇单乙烷基聚氧乙烷基醚水剂、60%乙二醇单乙烷基聚氧乙烷基醚水剂依托羟烷基酯灌装车间内南侧新增的 2 只储罐贮存。

综上，本项目产品贮存依托现有工程是可行的。

（4）环保工程依托

本项目与现有工程的环保工程依托关系如下：

①废气处理设施依托

本项目对现有醇醚车间废气设施进行调整，高浓度工艺废气经 1#碱洗塔+RTO 焚烧炉处理后通过 35m 排气筒 DA013 排放；低浓度大风量废气中含尘废气经配套布袋除尘器处理，其他废气（除灌装车间水剂储罐废气以外）经 2#碱洗塔+一级活性炭吸附装置处理后，与处理后的含尘尾气一同通过 25m 排气筒 DA012 排放；灌装车间水剂储罐废气经密闭收集入灌装车间碱洗塔处理后通过 15m 排气筒 DA008 排放。

根据工程分析核算，预计本次工程实施后，各依托处理的废气污染物最终排放均能够满足排放标准要求，达标排放。

②废水处理设施依托

本项目废水依托现有厂内污水站处理后接管园区污水管网，现有污水站采用“溶气气浮+填充式 ABR 生化+生物接触好氧”处理工艺，设计处理规模为 960t/d，本次改建工程实施后废水排放量不变，依然约为 17047t/a，本项目实施后全厂废水排放量合计 307211t/a（折算约

878t/d)，现有污水处理站可以满足全厂废水的处理。

根据工程分析核算，预计本次工程实施后，各依托处理的废水污染物均能够满足接管标准要求，达标排放污水管网。

③固废贮存依托

本次改建工程实施后，醇醚项目产生的固废主要为水处理污泥、废包装物、废活性炭、废机油和除尘灰。其中水处理污泥、废包装物、废活性炭、废机油依托现有已建的危废仓库储存，除尘灰为一般固废回收后外售。

企业现有危废库面积 380m²，目前剩余贮存面积约 150m²，考虑不同危废分区存放及运输通道，经估算危废库内剩余空间可以满足本项目危废的安全暂存需求，危废贮存能力满足。

综上，本次改建工程实施后，醇醚项目依托现有环保工程的措施依然是可行的。

3.2.6. 项目平面布置及厂界周围状况

3.2.6.1. 平面布置

本项目主体工程位于现有厂区内，依托现有厂区公辅工程。

(1) 厂区平面布局原则

根据生产工艺要求及有关安全卫生防护要求进行布置，具体如下：

- 1、满足生产工艺要求，保证生产作业连续、快捷、方便；
- 2、厂内外运输配合协调，避免往返运输、作业线交叉、人流货流交叉；
- 3、按功能分区布置，保证有良好的生产联系和工作环境，各种动力设施尽量靠近负荷中心，以缩短管线、节约能源；
- 4、结合场地条件，因地制宜并尽可能做到紧凑布置，节约用地；
- 5、建、构筑物的布置应符合防火、卫生规范及各种安全规定和要求，满足地上、地下工程管线的敷设、绿化布置以及施工的要求；
- 6、将可能散发可燃气体的工艺装置布置在全年最小频率风向的上风侧。

(2) 平面布置分析

根据总平面布置原则、场地现状特点，充分利用现有场地的总体规划。

本项目不新增厂房和用地，生产依托现有醇醚车间生产线。

本项目实施后厂区平面布置详见图 3.2-2，本次新建的主要装置区内平面布置详见图 3.2-3。对照上述平面布局原则，本项目规划的平面布局是合理可行的。

(3) 项目工程统计

本次工程涉及的主要建设内容及具体组成详见下表。

表 3.2-13 本项目主要工程汇总一览表

装置名称	建筑物/构筑物名称	占地面积/m ²	建筑面积/m ²	层数	建筑高度/m	备注
醇醚装置	醇醚车间	1815.94	5447.82	3	14.5	依托现有
公用工程	区域控制室	554	554	1	8	
	配电房	297	297	1	8	
贮运工程	甲类库	55.91	55.91	1	8	
	丙类仓库	1416.71	1416.71	1	12	
	化学品库	720	720	1	8	
	危废库	380	380	1	8	
合计		5239.56	8871.44	/	/	/

3.2.6.2. 厂界周围四至情况

企业周边环境概况详见图 3.2-4，厂区周围四至关系如下：

北侧为江苏盛泰化学科技有限公司、江苏天脉化工有限公司，西侧为泰兴市昇科化工有限公司（西厂区）、先尼科化工（泰兴）有限公司、泰兴协联众达化学有限公司，南侧为泰兴市昇科化工有限公司（东厂区）、林德气体（泰兴）有限公司，东侧为泰兴市裕廊化工有限公司、江苏健坤化学股份有限公司。

企业周边最近的敏感点为东侧的屈家园子，距离约 1.2km。

3.2.7. 主要原辅材料及公辅设备

3.2.7.1. 原辅材料及产品理化性质

本次改建工程实施后，醇醚车间各产品生产所需原辅料的消耗情况、主要原辅材料及产品的理化性质分别如下。

表 3.2-14 本项目实施后醇醚车间原辅料用量汇总表

表 3.2-15 主要原辅料及产品的理化性质和毒理毒性

3.2.7.2. 公辅设备情况

本项目醇醚车间各产品生产使用 100#、200#、300#、400#生产线（主要生产设备情况详见 1.3 节），生产过程中使用的催化剂均需单独配置后添加入釜，具体设备情况详见如下。

表 3.2-16 醇醚车间--催化剂配置及前处理单元主要设备一览表

注：*更新设备，由原来的加料绞龙改为振动加料器；上表内深色区域设备为本次改建新增。

本项目聚乙二醇、异戊烯醇聚氧乙烯醚、甲基烯丙醇聚氧乙烯醚、乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚、二乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚 5 种产品均采用造粒后袋装方式贮存，醇醚车间内已建设 1 间造粒包装间，具体设备情况详见如下。

表 3.2-17 醇醚车间--造粒包装间设备一览表

本项目其他辅助设备包括真空系统、尾气处理等，具体设备情况详见如下。

表 3.2-18 醇醚车间--真空系统、尾气处理等其他设备一览表

注：上表内深色区域设备为本次改建新增。

3.3. 本项目生产工艺及物料平衡

本次改建工程通过缩减醇醚车间内现有产品产能 3.5 万吨/年，调出 1 条 200#生产线用于新增 2 种产品生产，新增产品产能 3.5 万吨/年，同时对部分产品进行复配生产水剂产品，其产能折纯后计入主产品产能内。

新增产品依然为聚羧酸单体/醇醚系列，工艺由江苏银燕化工股份有限公司提供，其技术为江苏银燕化工股份有限公司结合意大利 Press 喷雾式工艺自主改进，形成自己独自风格，经江苏银燕化工股份有限公司多年的生产实践，表明该工艺生产稳定，工艺可靠。本项目新增的乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚、二乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚产品生产采用双外循环喷雾乙氧基化法，即 Press 喷雾式工艺与其它工艺路线相比较，气液接触面积更大，反应速度更快；无搅拌转动装置，减少 EO 泄漏和接触的危险；产品中未反应的 EO 较少，副反应少，产品分子量分布窄，三废少；生产采用 DCS 控制，操作稳定、安全。因此外循环喷雾乙氧基化法与其它工艺技术相比较，各方面优势明显。经过工艺技术安全性论证，本次新增的 2 种产品技术来源清晰，生产工艺技术成熟可靠。

注：本次环评醇醚车间内现有 4 种在产产品的生产工艺、单批次产能不做调整，仅减少生产批次量，本次环评参照原环评物料平衡核算结果列出现有 4 种产品改建工程实施后的物料平衡和产污情况，以便于后文进行污染源强分析。

保密删

3.4. 公辅工程产污环节

3.4.1. 循环冷却系统

为保证循环冷却系统正常工作，保持温差，循环冷却水需定期溢流，循环冷却系统排水直接作为清下水排入雨水管网。

本次工程是在现有醇醚车间进行改建，实施前后的醇醚车间总产能不变，故循环冷却水用量基本维持不变，本次改建工程不新增循环冷却系统溢流水。

3.4.2. 软水制备系统

本次工程新增的水剂产品其生产过程使用新鲜自来水，故本项目不涉及软水使用。

3.4.3. 固废贮存

本项目依托现有厂区已建的 1 座 380m² 危废库进行固废暂存，现有固废暂存场所均已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）的要求进行建设并管理，危废库已设置废气收集处理设施。

本项目产生的危废均为密闭暂存，暂存期间废气产生量较小，依托现有危废库废气治理设施进行污染防治。

3.4.4. 蒸汽平衡

本次改建工程实施后，醇醚车间总产能不变，蒸汽用量依然维持 21024t/a，使用过程蒸汽损耗计 9%，产生的冷凝水量约为 19114t/a，全部用于现有循环冷却系统补水使用。

本项目实施后醇醚车间的蒸汽平衡情况如下图所示。

图 3.4-1 本项目蒸汽平衡图（t/a）

3.4.5. 水平衡

3.4.5.1. 现有醇醚项目水平衡

根据现有醇醚项目环评及验收材料，本次改建工程实施前的醇醚项目总水平衡情况如下。

图 3.4-2 现有醇醚项目水平衡图（t/a）

3.4.5.2. 本项目水平衡

本次改建工程实施后，醇醚项目产生的废水主要为循环冷却排水、废气吸收废水、设备地面冲洗废水、机泵冷却废水等。本次工程新增用水主要为水剂产品工艺生产用水，不产生工艺废水，新鲜水依托现有厂区供水管网供给。

本项目实施后不新增员工，不新增循环冷却水用量，不新增蒸汽用量，对原醇醚车间内主要生产设施不变，仅对辅助设施新增少量设备以满足新增产品的生产，故生产设备真空泵排污水量不变，依托现有醇醚车间进行实施，仅新增少量辅助设施，故不新增地面及设备清洗废水，项目实施前后醇醚车间的总产能不变，故对于厂区化验室的质检频次等基本无影响，项目依托现有不新增构筑物，故装置区等初期雨水量不变，废气设施调整前后经碱洗塔处理的废气量基本不变，故废气吸收废水量基本不变。

因此，本次工程实施后醇醚项目用水及废水涉及变化的主要为水剂产品复配工序：

本项目工艺生产中主要为 4 种新增的水剂产品在复配过程需新鲜水，该部分水量全部进入水剂产品中，无工艺废水产生，根据物料平衡汇总，新鲜水用量约 9600t/a，全部由现有厂区内自来水管网供给。

本项目实施后醇醚车间项目的水平衡情况详见下图。

图 3.4-3 本项目水平衡图（t/a）

3.4.5.3. 本项目实施后全厂水平衡

本项目实施后全厂水平衡情况如下。

表 3.4-2 本项目实施后全厂已建、拟建项目废水产生及处置去向一览表

图 3.4-4 本项目实施后全厂水平衡图 (t/a)

3.5. 本项目产污环节及污染源强核算

本次环评对改建工程实施后醇醚项目有所变化的废气、废水等污染源强重新进行核算，具体如下。

3.5.1. 废水污染源核算

3.5.1.1. 废水产生量汇总

根据前文物料平衡核算，本项目实施后醇醚车间依然不产生工艺废水。废水主要为循环冷却排水、废气吸收废水、设备地面冲洗废水、机泵冷却废水、生活污水等，本次工程实施后废水产生情况不变。

具体详见下表。

表 3.5-1 醇醚项目废水产生情况汇总表

序号	废水名称	产生量 (t/a)			去向
		原环评	本次改建后	增减量	
1	地面及设备清洗废水	204	204	0	厂区内现有污水处理站 (960t/d)
2	机泵冷却废水	336	336	0	
3	废气吸收废水	6791	6791	0	
4	检测废水	95	95	0	
5	初期雨水	8305	8305	0	
6	生活污水	1316	1316	0	
废水合计		17047	17047	0	/
7	循环冷却系统排水	13094	13094	0	雨水排口
清下水合计		13094	13094	0	/

3.5.1.2. 废水产生及排放源强分析

由于本次工程不产生工艺废水，其他废水产生情况不变，故本次环评类比现有工程废水源强对改建后的废水进行污染源强核算，经汇总形成本次工程实施后醇醚项目废水产生及排放情况分别如下。

其中原环评识别废气吸收废水含有 LAS 特征因子，本次环评根据企业自行监测结果对废水污染物重新分析识别，将 LAS 修正为石油类、部分废水源强修正。

表 3.5-2 本项目实施后醇醚车间废水产生及排放状况一览表

项目			废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生		治理措施	污染物 名称	污染物处理后		最终排放		接管标 准 (mg/L)	排放方式 与去向																																				
					浓度 (mg/L)	污染量 (t/a)			浓度 (mg/L)	污染物 量 (t/a)	浓度 (mg/L)	污染物 量 (t/a)																																						
其他 废水	公辅工程	地面及设备清洗废水	204	pH 值	6~8		污水处理站（已建，960t/d） 处理																																											
				COD	500	0.102																																												
				SS	500	0.102																																												
				石油类	20	0.004																																												
		机泵冷却 废水	336	pH 值	6~8																																													
				COD	3500	1.176																																												
				SS	50	0.017																																												
				石油类	10	0.003																																												
		废气吸收 废水	6791	pH 值	8~10																																													
				COD	8000	54.328																																												
				SS	50	0.340																																												
				石油类	30	0.204																																												
		检测废水	95	pH 值	4~10																																													
				COD	1200	0.114																																												
				SS	30	0.003																																												
				氨氮	25	0.002																																												
		初期雨水	8305	pH 值	6~8																																													
				COD	100	0.831																																												
				SS	200	1.661																																												
				石油类	20	0.166																																												
		循环冷却	13094	pH 值	6~7		作清下水排放																																											

项目			废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生		治理措施	污染物 名称	污染物处理后		最终排放		接管标 准 (mg/L)	排放方式 与去向								
					浓度 (mg/L)	污染量 (t/a)			浓度 (mg/L)	污染物 量 (t/a)	浓度 (mg/L)	污染物 量 (t/a)										
		系统排水		COD	30	0.393	化粪池+污水处理站（已建， 960t/d）处理															
				SS	40	0.524																
	生活污水	1316	pH 值	6~9		化粪池+污水处理站（已建， 960t/d）处理																
			COD	400	0.526																	
			SS	300	0.395																	
			氨氮	30	0.039																	
			TP	3	0.004																	
			TN	35	0.046																	
	动植物油	80	0.105																			
废水合计			17047	pH 值	6~8		化粪池+污水处理站（已建， 960t/d）处理	pH 值	6~9		6~9		6~9	接管入泰 兴经济开 发区工业 污水处理 厂深度处 理								
				COD	3348	57.077		COD	167	2.850	30	0.511	500									
				SS	148	2.517		SS	44	0.755	10	0.170	100									
				氨氮	2.5	0.042		氨氮	0.2	0.004	0.2	0.004	30									
				TP	0.23	0.004		TP	0.08	0.001	0.08	0.001	3.0									
				TN	2.7	0.046		TN	0.5	0.009	0.5	0.009	50									
				动植物油	6.2	0.105		动植物油	1.2	0.021	1.0	0.017	100									
				石油类	22	0.377		石油类	4.4	0.075	1.0	0.017	20									
				清下水合计				13094	pH 值	6~7		/	pH 值		6~7		6~7		/	排入雨水 管网		
COD	30	0.393	COD				30		0.393	30	0.393		30									
SS	40	0.524	SS				40		0.524	40	0.524		/									

表 3.5-3 本项目实施前、后废水产生与排放变化情况一览表

污染物名称	污染物产生量（t/a）		处理措施	原环评		本次改建后		排放增减量		排放去向是否变化
	原环评	本次改建后		接管量（t/a）	排放量（t/a）	接管量（t/a）	排放量（t/a）	接管量（t/a）	排放量（t/a）	
废水										
废水量	17047	17047	化粪池+污水处理站（已建，960t/d）处理	17047	17047	17047	17047	0	0	原接管入泰兴市滨江污水处理厂深度处理； 本次工程实施后接管入泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理
COD	57.080	57.077		2.850	0.850	2.850	0.511	0	-0.339	
SS	2.520	2.517		0.110	0.110	0.755	0.170	+0.645	+0.060	
氨氮	0.041	0.042		0.0062	0.0062	0.004	0.004	-0.0022	-0.0022	
TP	0.004	0.004		0.0014	0.0014	0.001	0.001	-0.0004	-0.0004	
TN	0.046	0.046		0.012	0.012	0.009	0.009	-0.003	-0.003	
动植物油	0.110	0.105		0.017	0.017	0.021	0.017	+0.004	0	
石油类	0.174	0.377		0.035	0.017	0.075	0.017	+0.040	0	
LAS*	0.203	0		0.041	0.0085	0	0	-0.041	-0.0085	
清下水										
废水量	13094	13094	/	13094		13094		0		接管入雨水管网不变
COD	0.393	0.393		0.393		0.393		0		
SS	0.524	0.524		0.524		0.524		0		

注：*原环评识别废气吸收废水等含有 LAS 特征因子，本次环评对废水污染源重新分析识别，修正为石油类。

3.5.2. 废气污染源核算

3.5.2.1. 有组织废气

本次改建工程是在现有醇醚车间内进行，根据前文分析可知，本项目实施后醇醚车间生产工艺有组织废气主要是催化剂釜放空尾气、工艺冷凝器不凝尾气、造粒包装废气，此外还包括催化剂配置间投料口废气、桶装原辅料投料废气、储罐呼吸废气、氮气置换吹扫废气、危废库废气，污染物主要为 VOCs、环氧乙烷、颗粒物等。此外醇醚车间外蒸汽冷凝水罐排气拟引入 2#碱洗塔，由于其排气中均为水蒸汽且排气量很小，本次环评对该股废气不做定量分析。

上述废气中：催化剂釜放空尾气、工艺冷凝器不凝尾气、储罐呼吸废气和氮气置换吹扫废气均采用管道密闭收集（废气收集效率计为 100%），造粒包装废气、危废库废气则分别通过包装车间、危废库内负压抽风收集（废气收集效率计为 95%），桶装原辅料投料废气通过投料间设置的移动式集气罩收集（废气收集效率计为 90%），催化剂配置间投料口废气通过配置间密闭和投料口上方设集气罩收集（废气收集效率计为 90%）。

上述废气由于在本次改建工程实施后产污情况基本均发生了变化，且末端治理设施进行了调整改变，故本次环评对改建后涉及的废气排放情况进行重新核算，具体污染源强核算情况如下。

（1）工艺高浓度废气

①催化剂釜放空尾气、工艺冷凝器不凝尾气

本项目实施后，醇醚车间内的催化剂釜放空尾气、工艺冷凝器不凝尾气拟经管道密闭收集入 1#碱洗塔预处理后，汇入厂区废气总管一同入 RTO 焚烧装置处理后，尾气通过 1 根 35 米高排气筒（DA013）排放。

根据物料平衡数据汇总，催化剂釜放空尾气、工艺冷凝器不凝尾气的主要成分详见下表。

表 3.5-4 催化剂釜放空尾气、工艺冷凝器不凝尾气产生情况一览表

产污环节	污染物名称	产生量 t/a	收集措施	收集效率	产生量 t/a	
					有组织	无组织
G1-1 催化剂釜放空尾气一	水蒸气	2.52	管道密闭收集	100%	2.52	0
	脂肪醇	1.16			1.16	0
G1-2 催化剂釜放空尾气二	水蒸气	2.9			2.9	0
	脂肪醇	1.32			1.32	0
G1-3 不凝尾气	环氧乙烷	2.44			2.44	0
	脂肪醇	0.4			0.4	0
	脂肪醇聚氧乙烯醚低聚物	4.46			4.46	0
G2-1 催化剂釜放空尾气一	水蒸气	0.9644			0.9644	0
	二乙二醇	0.4334			0.4334	0
G2-2 催化剂釜放空尾气二	水蒸气	3.8582			3.8582	0
	二乙二醇	1.7334			1.7334	0
G2-3 不凝尾气	环氧乙烷	2.44			2.44	0
	二乙二醇	0.46			0.46	0
	聚乙二醇低聚物	4.41			4.41	0
G3-1 催化剂釜放空尾气一	氢气	0.328			0.328	0
	异戊烯醇	3.268			3.268	0
G3-2 催化剂釜放空尾气二	氢气	0.2948			0.2948	0
	异戊烯醇	2.908			2.908	0
G3-3 不凝尾气	环氧乙烷	6.428			6.428	0
	异戊烯醇	1.22			1.22	0
	异戊烯醇聚氧乙烯醚低聚物	11.58			11.58	0
G4-1 催化剂釜放空尾气一	氢气	0.1812			0.1812	0
	甲基烯丙醇	1.3944			1.3944	0
G4-2 催化剂釜放空尾气二	氢气	0.699			0.699	0
	甲基烯丙醇	5.3796			5.3796	0
G4-3 不凝尾气	环氧乙烷	7.56			7.56	0
	甲基烯丙醇	1.44			1.44	0
	甲基烯丙醇聚氧乙烯醚低聚物	13.32			13.32	0
G5-1 催化剂釜放空尾气一	氢气	0.18			0.18	0
	乙二醇单乙基醚	0.9			0.9	0
G5-2 催化剂釜放空尾气二	氢气	0.66			0.66	0
	乙二醇单乙基醚	0.06			0.06	0
	环氧乙烷	0.9			0.9	0
G5-3 不凝尾气	乙二醇单乙基醚	1.2			1.2	0
	环氧乙烷	8.4			8.4	0
	乙二醇单乙基聚氧乙烯醚低聚物	11.94			11.94	0

产污环节	污染物名称	产生量 t/a	收集措施	收集效率	产生量 t/a	
					有组织	无组织
G6-1 催化剂釜放空尾气一	氢气	0.24			0.24	0
	二乙二醇单乙烯基醚	1.76			1.76	0
G6-2 催化剂釜放空尾气二	氢气	0.88			0.88	0
	二乙二醇单乙烯基醚	0.16			0.16	0
	环氧乙烷	1.2			1.2	0
G6-3 不凝尾气	二乙二醇单乙烯基醚	1.6			1.6	0
	环氧乙烷	9.6			9.6	0
	二乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚低聚物	17.92			17.92	0
废气汇总	水蒸气	10.2426	管道密闭收集	100%	10.2426	0
	脂肪醇	2.88			2.88	0
	二乙二醇	2.6268			2.6268	0
	异戊烯醇	7.396			7.396	0
	甲基烯丙醇	8.214			8.214	0
	乙二醇单乙烯基醚	2.16			2.16	0
	二乙二醇单乙烯基醚	3.52			3.52	0
	氢气	3.463			3.463	0
	环氧乙烷	38.968			38.968	0
	脂肪醇聚氧乙烯醚低聚物	4.46			4.46	0
	聚乙二醇低聚物	4.41			4.41	0
	异戊烯醇聚氧乙烯醚低聚物	11.58			11.58	0
	甲基烯丙醇聚氧乙烯醚低聚物	13.32			13.32	0
	乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚低聚物	11.94			11.94	0
	二乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚低聚物	17.92			17.92	0
合计		143.1004	/	/	143.1004	0

汇总废气中，水蒸汽、氢气在后续碱洗、焚烧中被完全除去且不会产生二次污染，本次环评不再计算其影响，剩余废气成分中，环氧乙烷产生量约 38.968t/a，所有挥发性有机物汇总以 VOCs 指标计，VOCs 产生量约为 129.396t/a。

②氮气置换吹扫废气

项目醇醚车间内反应釜生产过程需要进行氮气置换、设备管道内残存物料需进行吹扫，均会产生废气。其中氮气置换时先向设备内充入氮气至一定压力后关闭氮气阀，再开启排空阀排出，之后抽真空。管道吹扫操作是向管线内吹送氮气，一般每次吹扫 1 分钟，连续吹扫 2 次。

本项目实施后，醇醚车间内的氮气置换吹扫废气拟经管道密闭收集入 1#碱洗塔预处理后，汇入厂区废气总管一同入 RTO 焚烧装置处理后，尾气通过 1 根 35 米高排气筒（DA013）排放。

根据前文物料平衡分析，项目脂肪醇聚氧乙烯醚、聚乙二醇均生产 200 批次/年，异戊烯

醇聚氧乙烯醚生产 400 批次/年，甲基烯丙醇聚氧乙烯醚、乙二醇单乙基聚氧乙烯醚均生产 600 批次/年，二乙二醇单乙基聚氧乙烯醚生产 800 批次/年。每批次置换吹扫出的废气污染物按物料量的万分之一计算，则本项目氮气置换吹扫出的废气污染物量分别为：环氧乙烷 6.577t/a、脂肪醇 0.194t/a、脂肪醇聚氧乙烯醚 0.5t/a、二乙二醇 0.015t/a、聚乙二醇 0.5t/a、异戊烯醇 0.036t/a、异戊烯醇聚氧乙烯醚 1t/a、甲基烯丙醇 0.045t/a、甲基烯丙醇聚氧乙烯醚 1.5t/a、乙二醇单乙基醚 0.046t/a、乙二醇单乙基聚氧乙烯醚 1.5t/a、二乙二醇单乙基醚 0.091t/a、二乙二醇单乙基聚氧乙烯醚 2t/a。对所有挥发性有机物汇总以 VOCs 指标计，则氮气置换吹扫废气 VOCs 产生量约 14.004t/a，其中环氧乙烷产生量约 6.577t/a。

③催化剂配置间投料口废气

本次工程拟对醇醚车间二层西侧的催化剂配置间密闭，同时在其内 4 台催化剂配置釜投料口上方设固定式集气罩，以便于有效收集在打开配置釜投加催化剂（氢化钠、氢氧化钾）时逸散出的有机废气，根据前文可知，催化剂配置釜内的物料主要为原料（脂肪醇、二乙二醇、异戊烯醇、甲基烯丙醇、乙二醇单乙基醚、二乙二醇单乙基醚），故逸散的废气其主要成分为脂肪醇、二乙二醇、异戊烯醇、甲基烯丙醇、乙二醇单乙基醚、二乙二醇单乙基醚，本次环评以 VOCs 进行评价。

该废气经拟设于 4 台催化剂釜投料口上方的集气罩（单只集气罩的收集风量约 125m³/h）收集后，经风道引入 1#碱洗塔一同处理后再入 RTO 装置处理后排放。

根据物料平衡分析，每批次打开投料口投加催化剂的量较少（4~35kg/批次），投加催化剂时间平均以每批次 2min 计，合计废气产生时间约为 94h/a（2800 批次/年），VOCs 产生浓度类比同类型污染源强约为 3000mg/m³，废气收集总风量为 500m³/h。

经核算 VOCs 有组织产生量约 0.141t/a，产生速率 1.5kg/h，产生浓度 3000mg/m³。未完全经集气罩有效收集的无组织 VOCs 排放量约 0.016t/a。

④现有工程已接入 RTO 装置的废气源强

根据企业《固废焚烧炉技术改造和废气焚烧炉项目环评报告书》、《7.5 万吨/年羟烷基酯、17 万吨/年醇醚系列产品扩建项目》和《醇醚装置和羟烷基酯装置废气处理设施改造项目环评登记表》结合现场踏勘，企业目前已接入 RTO 焚烧炉处理的废气种类来源详见下表。

表 3.5-5 现有工程已接入 RTO 焚烧处置的废气产生情况一览表

废气来源		产生源强							
装置区	废气名称	风量 m³/h	污染物名称	污染物量 t/a	速率 kg/h				
环氧乙烷装置、CO ₂ 装置	工艺循环废气	4500	VOCs	26.4	3.3				
	汽提精馏工艺再沸器冷凝罐尾气								
	CO ₂ 尾气								
	塔顶不凝性尾气								
	催化工序不凝尾气								
储罐区	乙二醇储罐废气	4500	VOCs	26.4	3.3				
	半成品储罐废气								
污水站	废水 VOC 汽提塔尾气					4500	VOCs	26.4	3.3
	污水池加盖收集废气								
羟烷基酯装置	不凝性尾气 ^①	1000	VOCs	8.196	1.138				
			环氧乙烷	1.556	0.216				
合计		5500	VOCs	34.596	4.438				
			环氧乙烷	1.556	0.216				
排放情况 ^②		5500	VOCs	2.512	0.314				
			环氧乙烷	/	/				

注：①以环评产污源强经冷凝+碱洗预处理汇入废气总管计量；②排放情况根据实际手工检测和在线监测数据计算，其中环氧乙烷为未检出。

⑤经 RTO 焚烧处理后 DA013 排放口尾气

本项目工艺废气先经 1#碱洗塔预处理后再汇入厂区废气总管，该碱洗塔原为醇醚车间废气处理设施（酸洗塔+碱洗塔）中的酸洗塔，本次工程将其喷淋液改为碱液，设备尺寸不做变动，喷淋液浓度为 10%，设计处理废气量可以满足工艺废气预处理需求。

企业现已在厂区内建成 1 座 RTO 废气焚烧炉，用于处理厂区内高浓度的工艺废气，经焚烧处理后通过 1 根 35m 高排气筒（DA013）排放。根据该 RTO 装置原环评文件《固废焚烧炉技术改造和废气焚烧炉项目环评报告书》评价内容，企业该 RTO 装置采用三室结构设计，最大设计处理废气量为 10000m³/h，对 VOCs 的焚烧处理率可达 99%，启动时采用天然气助燃，正常焚烧处理过程无需补充燃料和补风，依靠废气中含氧量和有机物的焚烧热解产生的热量即可持续进行处理过程。因此，本项目醇醚车间工艺废气焚烧处理过程基本无需新增天然气用量，参考原环评 RTO 焚烧炉天然气用量约为 7m³/h，年运行时间为 8000h。

本次环评考虑醇醚废气进入 RTO 装置后，RTO 焚烧处理前、后的废气污染物变化情况。其中除了 VOCs 焚烧分解以外，还需考虑天然气燃烧产生的污染物以及热力型氮氧化物的产生情况。对于天然气燃烧废气，本次环评根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ

953-2018)中天然气锅炉(无低氮燃烧)产物系数进行取值:颗粒物 $2.86\text{kg}/\text{万 m}^3\text{-燃料}$ 、二氧化硫 $0.02\text{Skg}/\text{万 m}^3\text{-燃料}$ 、氮氧化物 $18.71\text{kg}/\text{万 m}^3\text{-燃料}$,其中天然气含硫量以 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 计。对于热力型氮氧化物的产生,类比现有RTO装置排放情况,其 NO_x 产生浓度约为 $7\text{mg}/\text{m}^3$ 。废气中有机物质焚烧产物主要为水、 CO_2 等故不计二次污染物,此外焚烧过程会有少量烟尘,类比现有RTO装置排放情况,其烟尘产生浓度约为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据现有醇醚装置运行情况,本项目实施后醇醚装置的工艺高浓度废气的废气量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ (包括催化剂釜放空尾气量 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 、催化剂配置间投料口废气 $500\text{m}^3/\text{h}$ 、反应釜排气和氮气置换吹扫废气 $1500\text{m}^3/\text{h}$),则届时RTO装置处理的总废气量约为 $8500\text{m}^3/\text{h}$ 。

本次环评类比现有项目验收数据保守计醇醚装置的1#碱洗塔吸收处理效率为50%,则醇醚装置工艺废气经碱洗预处理后接入废气总管的情况详见下表。

表 3.5-6 醇醚装置工艺废气碱洗预处理情况一览表

废气源		醇醚车间工艺高浓度废气	
污染物		VOCs	环氧乙烷*
排放时间 h/a		8000	
废气量 m^3/h		3000	
产生情况	浓度 mg/m^3	5981	1898
	速率 kg/h	17.943	5.693
	污染量 t/a	143.541	45.545
1#碱洗塔吸收处理效率		50%	
经 1#碱洗塔处理后	浓度 mg/m^3	2991	949
	速率 kg/h	8.972	2.847
	污染量 t/a	71.771	22.773

对于RTO焚烧炉有机废气的去除率类比原环评和实际排放情况保守计VOCs为98%、环氧乙烷为99%(考虑环氧乙烷极易燃烧)。

综上,醇醚车间工艺废气引入RTO装置后,届时RTO焚烧处置前后的烟气情况详见下表。

表 3.5-7 RTO 焚烧处置后的废气情况一览表

污染物名称	焚烧前废气情况 t/a	焚烧后废气情况 t/a			排放情况			
		焚烧去除	天然气燃烧	热力型氮氧化物	风量 m^3/h	污染量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3
颗粒物	0	0.204	0.016	0	8500	0.220	0.028	3.2
SO_2	0	0	0.022	0		0.022	0.003	0.3
NO_x	0	0	0.105	0.476		0.581	0.073	8.5
VOCs	106.367	2.127	0	0		2.127	0.266	31
环氧乙烷	24.329	0.243	0	0		0.243	0.030	3.6

注: VOCs 源强已包含环氧乙烷。

(2) 其他低浓度废气

①桶装原辅料投料废气

本项目实施后，醇醚车间内4条生产线反应釜的桶装原辅料投料废气拟经移动式集气罩收集入2#碱洗塔，经一级碱洗+一级活性炭吸附处理后，尾气通过1根25米高排气筒（DA012）排放。

醇醚车间使用的部分原辅料采用桶装方式入厂贮存，生产时由工人操作投料，根据前文原辅料汇总表信息可知，项目异戊烯醇、甲基烯丙醇、乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚、二乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚、醋酸5种原辅料采用桶装贮存并人工投料方式，本次改建工程依托现有废气收集设施，故废气收集量基本不变，依然为1000m³/h。类比本项目原环评情况及《环境保护计算手册》敞开液面挥发计算公式，本项目投料废气产生量约为：乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚0.0037t/a、二乙二醇单乙烯基聚氧乙烯醚0.0073t/a、异戊烯醇0.0003t/a、甲基烯丙醇0.0036t/a、醋酸0.0024t/a，对所有挥发性有机物汇总以VOCs指标计，则桶装原辅料投料废气中VOCs产生量约0.017t/a。

②造粒包装废气

本项目实施后，醇醚车间一层造粒包装间产生的造粒包装废气拟经包装间内负压抽风收集后，经1套布袋除尘器处理后，尾气通过1根25米高排气筒（DA012）排放。

根据物料平衡数据汇总，造粒包装废气的主要成分详见下表。

表 3.5-8 造粒包装废气产生情况一览表

产污环节	污染物名称	产生量 t/a	收集措施	收集效率	产生量 t/a	
					有组织	无组织
G2-4 造粒包装废气	颗粒物	0.5	包装间负压抽风收集	95%	0.475	0.025
	乙酸	0.0006			0.00057	0.00003
G3-4 造粒包装废气	颗粒物	1			0.95	0.05
	乙酸	0.0012			0.00114	6E-05
G4-4 造粒包装废气	颗粒物	1.5			1.425	0.075
	乙酸	0.0018			0.00171	0.00009
G5-4 造粒包装废气	颗粒物	1.5			1.425	0.075
G6-4 造粒包装废气	颗粒物	2			1.9	0.1
废气汇总	颗粒物	6.5	包装间负压抽风收集	95%	6.175	0.325
	乙酸	0.0036			0.0034	0.0002
合计		6.5036	/	/	6.17842	0.32518

项目包装车间位于醇醚车间一层东部，现已建成，车间负压抽风收集的风量约为3000m³/h。

③储罐呼吸废气

本次工程实施后醇醚车间主要涉及的罐区为环氧乙烷罐区（环氧乙烷储罐）、乙类罐组二（脂肪醇、脂肪醇聚氧乙烯醚、60%异戊烯醇聚氧乙烯醚、60%甲基烯丙醇聚氧乙烯醚储罐）、灌装车间（60%乙二醇单乙基聚氧乙烯醚、60%二乙二醇单乙基聚氧乙烯醚储罐）以及环氧乙烷装置罐区（二乙二醇储罐），其中环氧乙烷罐区、二乙二醇储罐废气已在现有项目内评价。故本次环评主要对乙类罐组二（脂肪醇、脂肪醇聚氧乙烯醚、60%异戊烯醇聚氧乙烯醚、60%甲基烯丙醇聚氧乙烯醚）、灌装车间储罐（60%乙二醇单乙基聚氧乙烯醚、60%二乙二醇单乙基聚氧乙烯醚）的原料和产品储罐废气进行评价，其均为固定顶罐贮存，其他液态物料均通过密封包装桶贮存于各化学品库中，故本次环评不再计化学品库内废气，主要考虑上述储罐（乙类罐组二）呼吸废气、储罐（灌装车间水剂）呼吸废气。

本项目储罐在呼吸口设有排气的压力阀，当罐内压力达到阈值压力阀自动打开排气，大小呼吸废气通过与压力阀密闭连接的风道收集，乙类罐组二的废气引入醇醚车间2#碱洗塔，经一级碱洗+一级活性炭吸附后，尾气经现有的1根25m高排气筒（DA012）排放，灌装车间水剂储罐的废气引入灌装车间碱洗塔，经一级碱洗后，尾气经现有的1根15m高排气筒（DA008）排放。上述储罐呼吸废气中主要污染物为挥发性有机物，本次评价以VOCs进行核算。

根据《有机溶剂储罐呼吸气的计算及防治措施》（浙江化工，2010年第41卷第7期），本次环评采用中国石油化工系统经验公式计算本项目储罐大小呼吸废气，储罐大小呼吸废气的定义如下。

大呼吸损耗：在储罐进料时，随着原料液面的升高，气体空间体积变小，混合气受到压缩，压力不断升高。当罐内混合气压力升高到呼吸阀的控制压力时，压力阀盘开启，呼出混合气。根据原料储量、性质，采用大呼吸损耗经验计算公式，可估算原料的装罐损耗。

小呼吸损耗：储罐废气逸散量与所在地的气温气压变化、储罐的进出货品操作、货品的挥发性、日照辐射及储罐的机械状况有关。如对于固定顶罐，影响其蒸发损失的因素有：货品的真实蒸气压；储罐中的温度变化；储罐的油气空间（高度）；储罐的直径；储罐的进出油时间表；储罐的密封机械状况；储罐的保温和外部涂料的颜色；外界风速。

本次评价的储罐为固定顶罐，其大、小呼吸废气计算公式分别如下：

$$\text{大呼吸: } L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C \times Q$$

$$\text{小呼吸: } L_y = 0.191 \times M \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C \times \left[\frac{P}{(100910 - P)} \right]^{0.68}$$

式中： L_w ——固定顶罐大呼吸损耗量，kg/a；

L_y ——固定顶罐小呼吸损耗量，kg/a；

M ——蒸气的摩尔质量，g/mol；

P ——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力，Pa；

K_N ——周转因子，取决于储罐的年周转系数 N ，当 $N \leq 36$ 时， $K_N = 1$ ；当 $N > 220$ 时，按 $K_N = 0.26$ 计算；当 $36 < N < 220$ ， $K_N = 11.467 \times N^{-0.7026}$ ；

K_C ——产品因子，本次环评取值为 1.0；

Q ——为物料年泵送入罐量， m^3/a ；

D ——罐的直径，m；

H ——平均蒸气空间高度，m；

T ——1 天之内的平均温度差（ $^{\circ}C$ ），取 $12^{\circ}C$ ；

F_P ——涂层因子（无量纲），据油漆状况取值在 1~1.5 之间，本次环评取 1.0；

C ——用于小直径罐的调节因子（无量纲），直径在 0~9m 之间的罐体， $C = 1 - 0.0123(D-9)^2$ ，罐径大于 9m 的 $C = 1$ 。

项目储罐呼吸口设有压力阀，大呼吸与小呼吸损耗量降低 80% 左右。罐区年工作时间计 365 天，每天 24h。经核算，罐区大小呼吸废气计算结果如下。

表 3.5-9 罐区大小呼吸废气产生情况计算结果一览表

储存原料	脂肪醇	脂肪醇聚氧乙 烯醚	60%异戊烯醇 聚氧乙烯醚	60%甲基烯丙 醇聚氧乙烯醚	60%乙二醇单 乙烯基聚氧乙 烯醚	60%乙二醇 单乙烯基聚氧 乙烯醚
年周转量（t/a）	1936	5000	4800（折纯）	4800（折纯）	2400（折纯）	2400（折纯）
密度（ t/m^3 ）	0.831	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
体积（ m^3/a ）	2330	4545.5	4363.6	4363.6	2181.8	2181.8
单次储存量（ m^3 ）	360	360	360	360	24	24
周转次数（次）	7	13	13	13	91	91
M （g/mol）	186	582	482	468	484	528
P （Pa）	1330	130	190	220	190	160
K_N	1	1	1	1	0.482	0.482
K_C	1	1	1	1	1	1
Q （ m^3/a ）	2330	4545.5	4363.6	4363.6	2181.8	2181.8
D （m）	8	8	8	8	3	3
H （m）	10	10	10	10	4	4
T （ $^{\circ}C$ ）	12	12	12	12	12	12
F_P	1	1	1	1	1	1

储存原料	脂肪醇	脂肪醇聚氧乙 烯醚	60%异戊烯醇 聚氧乙烯醚	60%甲基烯丙 醇聚氧乙烯醚	60%乙二醇单 乙烯基聚氧乙 烯醚	60%二乙二醇 单乙烯基聚氧 乙烯醚
C	0.397	0.397	0.397	0.397	0.889	0.889
Lw（大呼吸）（t/a）	0.048	0.029	0.033	0.038	0.008	0.007
Ly（小呼吸）（t/a）	0.180	0.115	0.123	0.132	0.032	0.031
呼吸口措施抑制效率	80%	80%	80%	80%	80%	80%
合计VOCs排放量（t/a）	0.698（乙类罐组二）				0.078（灌装车间水剂储罐）	
废气量（m ³ /h）	800				200	

注：单次储存量以储罐最大容积的 80%计。

④危废库废气

本项目实施后，危废库废气拟经危废库内负压抽风收集入 2#碱洗塔，经一级碱洗+一级活性炭吸附处理后，尾气通过 1 根 25 米高排气筒（DA012）排放。

醇醚车间原环评对危废库废气预估其产生污染物为氨、硫化氢（原因是考虑浓缩压滤后的污泥贮存危废库期间挥发废气），但根据醇醚车间验收报告数据可知，危废库废气中氨、硫化氢产生源强远低于排放标准要求，已接近检测方法检出限，故本次环评不再定量分析氨、硫化氢，而是以挥发性有机物 VOCs 进行评价。

根据原环评及验收文件，危废库面积为 380m²，抽风收集废气量约 4000m³/h，废气收集效率计 95%。企业危废库内贮存的危废种类主要包括污泥、废包装物、废催化剂、有机废液等，危废在库内贮存期间采取了密闭包装措施，类比《先尼科化工（泰兴）有限公司年产 300 吨蒽醌类高性能有机颜料及危险废物焚烧装置建设项目竣工环境保护验收监测报告》中危废库废气进口检测数据，本次环评取危废库废气产生源强为 0.009kg/h，企业危废库工作时间计 8760h/a。

经核算，危废库废气 VOCs 的产生量约 0.079t/a。

⑤经处理后 DA012 排放口尾气

本次改建工程对上述低浓度大风量的废气治理措施进行了调整，由原环评的“酸洗塔+碱洗塔”改为“2#碱洗塔（其中造粒包装废气先经过滤器预处理）+一级活性炭吸附”，原环评设酸洗塔主要是考虑先预处理工艺废气中的环氧乙烷降低其浓度以防爆炸，现本项目已将工艺废气经 1#碱洗塔（原酸洗塔改造）预处理后引入 RTO 装置处理，故剩余废气经碱洗塔处理对比原环评的处理效率并无太大变化。

根据上述分析汇总，上述废气中的污染物主要为颗粒物、VOCs（包括乙酸、二乙二醇、脂肪醇等），根据原醇醚车间项目竣工验收数据，本次环评计造粒间配套的布袋除尘器对颗粒物的预处理效率约 85%，计 2#碱洗塔对 VOCs 的处理效率为 50%，计一级活性炭吸附效率为

80%。

综上所述，DA012 排口低浓度废气的产生及排放情况如下。

表 3.5-10 DA012 排口低浓度废气产生及排放情况一览表

排放源		桶装原辅料投料 废气	造粒包装废气		储罐呼吸废气	危废库废气
污染物		VOCs	颗粒物	乙酸	VOCs	VOCs
产生 情况	产生时间 (h/a)	1000	7200		8760	8760
	污染量 (t/a)	0.017	6.5	0.0036	0.698	0.079
	速率 (kg/h)	0.017	0.903	0.0005	0.080	0.009
有组 织	排风量 (m³/h)	1000	3000		800	4000
	收集措施	移动式集气罩	负压抽风		呼吸阀+管道收 集	负压抽风
	收集效率	90%	95%		100%	95%
	产生量 (t/a)	0.015	6.175	0.0034	0.698	0.075
	产生速率 (kg/h)	0.015	0.858	0.0005	0.080	0.0086
	处理措施	2#碱洗塔+一级 活性炭箱	布袋除尘器		2#碱洗塔+一级 活性炭箱	2#碱洗塔+一级 活性炭箱
	处理效率	90%	85%	0%	90%	90%
	排风量 (m³/h)	8800				
	污染物	颗粒物		VOCs		
	排放量 (t/a)	0.926		0.082		
	排放速率 (kg/h)	0.129		0.010		
	排放浓度 (mg/m³)	15		1.2		
无组 织	排放量 (t/a)	0.002	0.325	0.0002	0	0.004
	排放速率 (kg/h)	0.002	0.045	0.00003	0	0.0005

注：乙酸计入 VOCs 中。

⑥经处理后 DA008 排放口尾气

本次工程在灌装车间新增的 2 只水剂储罐，其储罐废气经管道密闭收集后，引入灌装车间旁的碱洗塔处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（DA008）排放。

本项目引入该碱洗塔的废气源强详见表 3.5-9，届时 DA008 排口尾气排放情况详见下表。

表 3.5-11 DA008 排口尾气排放情况一览表

污染物名称		VOCs
本项目产生源强	污染物量 t/a	0.078
	速率 kg/h	0.009
碱洗塔处理效率		50%
处理风量 m ³ /h		2600（现有 2400+本项目 200）
经碱洗后的尾气	污染物量 t/a	0.039
	速率 kg/h	0.0045
现有排放情况*	污染物量 t/a	0.006
	速率 kg/h	0.0007
届时排口总排放情况	污染物量 t/a	0.045
	速率 kg/h	0.0052
	浓度 mg/m ³	2.0

注：*现有排放情况根据近期该排口的监测数据计。

（3）本项目有组织废气情况汇总

经上述计算，本项目实施后醇醚车间各类有组织废气经治理后可以达标排放。

本次评价将原环评醇醚车间 DA012 排口、企业厂区内 RTO 焚烧炉 DA013 排口和灌装车间 DA008 排口均作为本项目实施后的替代源进行核算，对项目建设后依托排口的排放情况重新进行核算，评价其依托后的达标可行性。

项目实施后各依托废气排口的污染物排放情况详见下表。

表 3.5-12 本项目实施后涉及的有组织排口废气排放情况一览表

废气名称	排气量 m³/h	污染物 名称	产生状况				治理措施	去除 率	排放状况				执行标准		排放参数	排放 历时 h
			核算 方法	浓度 mg/m³	速率 kg/h	污染物 量 t/a			核算 方法	浓度 mg/m³	速率 kg/h	污染物 量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h		
RTO 装置尾气	8500	颗粒物	产物系 数法	3.2	0.028	0.220	RTO 废气焚烧 +35m 排气筒 DA013	/	产物系 数法	3.2	0.028	0.220	20	1.0	H: 35m φ: 0.8m T: 120℃	8000
		SO ₂		0.3	0.003	0.022		/		0.3	0.003	0.022	200	/		
		NOx		8.5	0.073	0.581		/		8.5	0.073	0.581	200	/		
		VOCs	物料衡 算法	1564	13.296	106.367	98%	物料衡 算法	31	0.266	2.127	60	3.0			
		环氧乙烷		358	3.041	24.329	99%		3.6	0.030	0.243	5.0	1.085			
醇醚车间 低浓度废气	3000	颗粒物	物料衡 算法	286	0.858	6.175	布袋除尘器 +25m 排气筒 DA012	85%	物料衡 算法	15	0.129	0.926	20	1.0	H: 25m φ: 0.6m T: 25℃	8760
		乙酸		0.2	0.0005	0.0034		0%								
	5800	VOCs	产物系 数法	18	0.1036	0.788	2#碱洗塔+一 级活性炭吸附 +25m 排气筒 DA012	90%	产污系 数法	1.2	0.010	0.082	80	26		
灌装车间废气	2600	VOCs	产物系 数法	4.0	0.0104	0.090	碱洗塔+15m 排 气筒 DA008	50%	产物系 数法	2.0	0.0052	0.045	80	7.2	H: 15m φ: 0.3m T: 25℃	8000

注：乙酸计入 VOCs 内核算。

上表以叠加现有产生源后核算的各治理措施产生及排放情况，故其排放数据即为本项目实施后各依托排口的最新排放情况。

3.5.2.2. 无组织废气

本项目工艺废气均密闭收集无逸散，无组织废气主要为醇醚车间内催化剂配置间投料口逸散废气、桶装原辅料投料废气、造粒包装废气、危废库废气未完全收集而逸散出的废气，根据前文分析结果汇总，本项目无组织废气汇总如下。

表 3.5-13 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

序号	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	排放速率(kg/h)	面源尺寸 (m)	面源高度(m)
1	醇醚装置区	VOCs	0.018	0.002	85*16	14.5
2		颗粒物	0.325	0.045		
3	危废库	VOCs	0.004	0.0005	30*12	8

注：挥发性有机物污染因子合计以 VOCs 计。

3.5.3. 噪声污染源核算

本次改建工程主要在现有醇醚车间内新增 2 台物料泵，其他设备均依托现有，故噪声源强与现有项目相比基本不变，约为 80dB(A)，噪声设备声压级见下表。

类比现有项目，通过采取安装隔声、减振装置等措施，可以减少对周围声环境的影响。

表 3.5-14 噪声污染源强、治理及排放情况一览表

序号	设备名称	声级值 dB(A)	数量 (台/套)	治理措施	效果
1	泵类	80	2	隔声、减振等措施	20dB

3.5.4. 固体废物污染源核算

本项目产生的固废主要为水处理污泥、废包装物、废活性炭、废机油、除尘灰、生活垃圾。

(1) 固废产生情况分析

①水处理污泥

项目装置区排出的废水依托现有污水处理设施进行处理，水处理污泥经污水站现有的干燥设备进行脱水干燥处理后，污泥中的含水率降至 30%，根据处理水量类比现有厂区污泥产生情况分析估算，本次改建工程实施后，醇醚项目废水处理过程产生的污泥量约 12.6t/a。

②废包装物

根据前文统计项目的原料年用量，其中部分原料为储罐贮存，其他均为桶装贮存，总包装桶量约 22950 只/年，单只桶重以 55kg 计，完好的包装桶由厂家回收再利用，本次环评计包装桶破损率约 1%，则根据原辅料用量预估，项目原料使用后的废包装物量约 12.78t/a。

③废活性炭

项目低浓度大风量废气主要采用“2#碱洗塔+一级活性炭吸附”工艺处理，采用的活性炭

吸附装置装载量约为1100kg，本次环评计单级活性炭吸附效率为80%，根据工程分析活性炭吸附的有机废气量约0.315t/a。根据江苏省生态环境厅《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》附件中推荐的计算公式，估算得更换时间（以工作日计）约为109天，本次环评根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218号）要求企业3个月更换一次活性炭，则在全年生产期间更换周期约4次，废活性炭量合计约5.6t/a，收集作为危废处置。

④废机油

项目生产设备定期维护产生废机油，类比现有醇醚车间运行情况，废机油产生量约为1t/a。

⑤除尘灰

根据前文工程分析，造粒包装废气经布袋除尘器处理会产生除尘灰，产生量约5.25t/a，其主要成分为粉状产品，回用于水剂产品生产使用。

⑥生活垃圾

本次改建工程不新增职工，项目实施后醇醚车间员工依然为31人，以生活垃圾按0.5kg/（人·d）计算，项目年工作350天，则生活垃圾产生量约为5.425t/a。

（2）固废属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）及《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18号），判断每种固体废物属性。

对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），本项目固废属性判定结果见下表。

表 3.5-15 本项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产污环节	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
							固体废物	副产品	判定依据
1	水处理污泥	废水处理	污泥沉淀池	半固态	SS、有机物、无机盐等	12.6	√	-	《固体废物鉴别标准通则》
2	废包装物	原料使用	包装物破损	固态	塑料、纤维、化学原料等	12.78	√	-	
3	废活性炭	废气处理	活性炭箱	固态	活性炭、有机物等	5.6	√	-	
4	废机油	设备机修	醇醚车间设备	液态	废矿物油	1	√	-	
5	除尘灰	废气处理	布袋除尘器	固态	醇醚产品粉尘	5.25	√	-	
6	生活垃圾	/	职工办公	固态	废纸等	5.425	√	-	

（3）固体废物分析结果汇总

综上，本项目营运期固废分析情况汇总详见下表。

表 3.5-16 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码
1	水处理污泥	危险废物	污泥沉淀池	半固态	SS、有机物、无机盐等	《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》	T/In	HW49	772-006-49
2	废包装物		包装物破损	固态	塑料、纤维、化学原料等		T/In	HW49	900-041-49
3	废活性炭		活性炭箱	固态	活性炭、有机物等		T	HW49	900-039-49
4	废机油		醇醚车间设备	液态	废矿物油		T,I	HW08	900-217-08
5	除尘灰	一般固废	布袋除尘器	固态	醇醚产品粉尘		/	/	/
6	生活垃圾	/	职工办公	固态	废纸等		/	/	/

注：“危险特性”是指腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

（4）固体废物处置情况汇总

综上，本项目营运期固体废物产生及处置情况见下表。

表 3.5-17 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式
1	水处理污泥	污泥沉淀池	危险废物	HW49	772-006-49	12.6	委托有资质单位处置
2	废包装物	包装物破损	危险废物	HW49	900-041-49	12.78	
3	废活性炭	活性炭箱	危险废物	HW49	900-039-49	5.6	
4	废机油	醇醚车间设备	危险废物	HW08	900-217-08	1	
危险废物合计						31.98	/
5	除尘灰	布袋除尘器	一般固废	66	900-999-66	5.25	回用于水剂产品生产
6	生活垃圾	职工办公	/	99	900-999-99	5.425	委托环卫部门清运

3.5.5. 非正常工况污染源强核算

3.5.5.1. 生产装置非正常工况

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时的物料流失等因素所排放的废气对环境造成的影响。虽然本项目对此有完善的预防和控制措施，但在生产中仍须高度重视。

本项目生产装置发生事故状况时，各反应釜安全阀起跳废气及泄压废气均导入醇醚装置碱洗塔净化处理，且由于该事故工况不确定，其废气源强不定，故本次环评不再核算。

3.5.5.2. 废气治理设施非正常工况

本项目在 1#碱洗塔出口管道上设有环氧乙烷 LEL 监测仪，当工艺高浓度废气经碱洗后废气中环氧乙烷浓度高于 2000ppm（约 1114mg/m³）时，自动控制系统为确保后端废气管道、RTO 装置的安全，将会自动切换管道对该股高浓废气引入 2#碱洗塔+一级活性炭吸附处理后排放。

本次环评考虑当该股废气中环氧乙烷浓度达 1200mg/m^3 ，经 2#碱洗塔+一级活性炭吸附再处理后 DA012 排口的非正常排放情况，2#碱洗塔+一级活性炭吸附对环氧乙烷的处理效率计 90%，具体详见下表。

表 3.5-18 非正常状况下污染物排放源强

编号	污染物名称	排气筒参数	废气量 (m^3/h)	排放源强		标准限值		事故情况	
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	事故原因	排放时间
DA012	环氧乙烷	H: 25m ϕ : 0.6m T: 25°C	11800*	31	0.36	5.0	0.53	1#碱洗塔故障导致处理效率下降	60min

注：*工艺废气量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，其他废气量 $8800\text{m}^3/\text{h}$ 。

由上表可知，在以上设定的非正常工况下，DA012 排气筒的环氧乙烷排放浓度将超过江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）标准要求，对周围环境空气质量造成一定的影响，但由于事故工况发生的时间较短，其对于周边大气环境的影响将随着故障排除而消失，故环境影响可接受。

本次环评要求建设单位必须加强废气处理设施的运行管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。为减少废气非正常排放，本次环评建议采取以下措施：

①注意废气处理设施的维护保养，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产线的生产，待维修后，重新开启，非正常排放可控制在 1 小时内；及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行及废气排放达标；更换废气处理装置中的碱喷淋液/活性炭时相应生产线应停止生产，杜绝废气未经处理直接排放。

②建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况，及时排放碱喷淋塔废水等，及时清理过滤器内除尘灰，及时更换活性炭。

③进一步加强对废气处理装置的监管，记录各排气筒进出口风量、温度，记录喷淋液、喷淋填料、活性炭的更换量，并建立更换台账，每次更换应记录在册备查。

④建设单位应在每次开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备。

⑤建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对厂内排放的各类废气污染物进行定期检测。

3.5.5.3. 废水治理设施非正常工况

废水治理设施非正常工况即污水处理站的异常排污，主要体现在两个方面，一方面生产装

置的异常排污导致污水站进口污染物浓度增高,如果调节能力不够,对污水装置各段冲击较大,出水难以达标,另一方面污水站处理设施由于设备及工艺等方面原因运行不好,如污泥沉降及回流效果不好,大量污泥外排,导致总排口污水超标。

针对上述情况,建设单位已在厂区内设置了事故应急池,污水处理设施故障时,尽快停止生产活动,已经产生的生产废水入事故池等暂存。目前厂区事故池能容纳 12160m³ 废水量,有充足的存储空间可保证废水的暂存,待事故情况排除后,先运行污水站将事故池中的废水处理完后再启动生产活动,可以确保废水处理设施非正常工况的影响在可控范围内。

3.6. 风险因素识别

本次改建工程是在现有醇醚车间内进行建设，基本不新增设备，实施后不新增装置区总产能，各主体、公辅工程均依托现有。

本次环评的环境风险评价主要针对改建工程实施后醇醚项目涉及的废气处理设施、罐区等公辅工程进行评价。

3.6.1. 环境风险评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险评价工作等级判定内容如下。

3.6.1.1. 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1 、 Q_2 ... Q_n ——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 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的危险物质如下。

表 3.6-1 本项目涉及危险化学物质的储存量、临界量一览表

序号	危险物质名称	贮存方式	性状	单位	最大存在量
1		储罐	气态	吨	1693
2		桶装	液态	吨	40
3		桶装	液态	吨	40
4		储罐	液态	吨	300
5		储罐	液态	吨	300
6		桶装	液态	吨	30
7		桶装	液态	吨	40
8		桶装	固态	吨	5
9		桶装	固态	吨	5
10		桶装	液态	吨	15
11		桶装	固态	吨	15
12	生产废水	管道输送	液态	吨	50
13	危险废物	危废库	固态	吨	50

本项目Q值计算详见下表。

表 3.6-2 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1			1693	7.5	225.733
2			40	50	0.8
3			40	50	0.8
4			300	50	6
5			300	50	6
6			30	50	0.6
7			40	50	0.8
8			5	50	0.1
9			5	50	0.1
10			15	10	1.5
11			15	50	0.3
12	生产废水	/	50	100	0.5
13	危险废物	/	50	50	1
项目 Q 值Σ					244.233

经计算 $Q \geq 100$ 。

②行业及生产工艺 (M)

根据下表评估生产工艺情况,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 $M > 20$; $10 < M \leq 20$; $5 < M \leq 10$; $M = 5$, 分别以M1、M2、M3和M4表示。

表 3.6-3 行业及生产工艺 (M)

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

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

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目采用烷基化工艺进行生产，共设有4套烷基化聚合反应器，同时项目主要依托现有厂区内2个罐区贮存物料，包括环氧乙烷、脂肪醇等。因此，本项目M=50，为M1。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

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

表 3.6-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

对照上表，本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为P1。

3.6.1.2. 环境敏感程度（E）的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，大气环境敏感度为 E2、地表水环境敏感度为 E1、地下水环境敏感度为 E3。

具体分级判据如下。

表 3.6-5 大气环境敏感程度

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

表 3.6-6 地表水环境敏感程度

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

表 3.6-7 地表水功能敏感性分区

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

表 3.6-8 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）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，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；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）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，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域

分级	环境敏感目标
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

表 3.6-9 地下水环境敏感程度分级

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

表 3.6-10 地下水功能敏感性分区

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

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

表 3.6-11 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目环境敏感特征详见下表。

表 3.6-12 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离（m）	属性	规模
	1	仁寿村	NE	3919	居住	约 200 人
	2	龙湾小区	NE	3610	居住	约 1000 人
	3	尤家湾	NE	3204	居住	约 1000 人
	4	蒋家堡	NE	3590	居住	约 50 人
	5	印桥社区	NE	2210	居住	约 3000 人
	6	东风新村	NE	3140	居住	约 1200 人
	7	石桥花园	NE	2719	居住	约 1500 人

类别	环境敏感特征					
	8	泰兴经济开发区医院	NE	2528	机关单位	约 200 人
	9	泰兴市滨江镇社区服务中心	NE	2493	机关单位	约 80 人
	10	泰兴市滨江镇中心幼儿园	NE	2589	学校	约 200 人
	11	泰兴市实验初中滨江分校	NE	2727	学校	约 500 人
	12	龙府花园	NE	2493	居住	约 1200 人
	13	泰兴经济开发区管委会	NE	2139	机关单位	约 200 人
	14	蔡家桥	NE	2787	居住	约 500 人
	15	泰兴市大生小学	NE	3519	学校	约 800 人
	16	大生镇初级中学	NE	3246	学校	约 1500 人
	17	大生社区	NE	3251	居住	约 2500 人
	18	屈家园子	E	1217	居住	约 110 人
	19	双进村	SE	3398	居住	约 400 人
	20	三联村	SE	2116	居住	约 450 人
	21	南庄	SE	4119	居住	约 50 人
	22	天星社区	S	3268	居住	约 350 人
	23	四圩埭	SW	4790	居住	约 30 人
	企业周边 500m 范围内人口数小计					0
	企业周边 5km 范围内人口数小计					17020
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	长江	II 类水体	最大流速以 2m/s 计, 24 小时流经范围为 172.8km, 跨越省界, 不涉及跨越国界		
	地表水功能敏感性分区					F1
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	沿江自来水厂取水口	水源保护	二类	3	
	地表水环境敏感目标分级					S1
	地表水环境敏感程度 E 值					E1
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	不敏感 G3: 上述地区之外的其它地区	/	/	$0.5\text{m} \leq \text{Mb} < 1.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定。 $\text{Mb} \geq 1.0\text{m}$, $1 \times 10^{-4} \text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定。	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

3.6.1.3. 环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见下表。

表 3.6-13 环境风险潜势判定

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

注：IV+为极高环境风险。

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为P1，各要素环境风险潜势判定如下：

①大气环境敏感程度为E2，环境风险潜势为IV。

②地表水环境敏感程度为E1，环境风险潜势为IV+。

③地下水环境敏感程度为E3，环境风险潜势为III。

因而，本项目环境风险潜势综合等级为IV+，风险评价等级为一级。

3.6.1.4. 评价工作等级划分

评价工作等级划分详见下表。

表 3.6-14 评价工作等级划分

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

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

对照上述分析，本项目各要素评价工作等级以及总体风险等级判定结果见下表。

表 3.6-15 评价工作等级划分结果

环境要素	环境风险潜势	评价工作等级	
		各要素	整体风险评价等级
大气环境	IV	一级	一级
地表水环境	IV+	一级	
地下水环境	III	二级	

综上，本次环境风险评价工作等级为一级。

3.6.2. 风险源调查

环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

①本项目生产设施风险识别范围主要指：所涉及的车间内部主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施。

②物质危险性识别范围包括：项目使用的主要原辅料、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

根据有毒有害物质放散起因，风险类型可分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

3.6.2.1. 生产系统危险性识别

生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程及辅助生产设施等。

本项目生产运行过程中潜在的危险性详见下表所示。

表 3.6-16 本项目生产系统潜在危险性分析一览表

序号	危险类型	事故形式	产生事故原因	可能产生的环境影响	基本预防措施
1	化工容器物理爆炸	高应力爆炸、并引发火灾	设备破裂	对操作人员产生危险，对周围环境产生影响	合理设计，加强设备的维修、维护、按安全规程操作
		低应力爆炸、并引发火灾	低温、材料缺陷		
		超压爆炸、并引发火灾	安全装置失灵、超负荷运行、误操作、气体过量		
2	化工容器化学爆炸	简单分解爆炸、并引起火灾	设备发生韧性破裂、脆性破裂、疲劳破裂、腐蚀破裂、蠕变破裂	对操作人员产生危险，对周围环境产生影响	合理设计、加强设备维修、维护、按安全规程操作
		复杂分解爆炸、并引起火灾			
		混合物爆炸、并引起火灾			
3	化工容器腐蚀	化学腐蚀、物料泄漏、引发环境事故	金属设备与电解质溶液发生化学反应而引起的腐蚀破坏，腐蚀过程不产生电流	对操作人员产生危险，对周围环境产生影响	合理设计、加强设备维修、维护
		电化学腐蚀、物料泄漏、引发环境事故	金属设备与周围介质发生化学反应而引起的腐蚀破坏，腐蚀过程产生电流		
4	化工容器泄漏中毒	经呼吸道侵入人体	毒物由呼吸进入人体，经血液循环，遍布全身	对操作人员现场人员产生危害	按安全规程操作
		经皮肤侵入人体	高度脂溶性和水溶性毒物由皮肤进入人体，经血液循环，遍布全身		
		经消化道侵入人体	毒物经消化道侵入人体，经血液循环，遍布全身		
5	化学品物料输送管道泄漏	化学腐蚀、物料泄露、引发环境事故	管道密封口、支管等连接处因腐蚀产生缝隙从而发生物料泄露	对周围环境产生影响	加强管道的检查维护

根据项目生产运行中各装置重要生产设备、物料及其数量、工艺参数等因素和物料危险性的分析，识别出本项目的生产系统危险性主要来自于醇醚装置区内烷基化聚合反应釜、化学品贮存和输送环节的泄露风险。

3.6.2.2. 物质危险性识别

对本项目所涉及的主要危险性物质识别具体判定依据如下。

表 3.6-17 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ （经口）mg/kg	LD ₅₀ （经皮）mg/kg	LC ₅₀ （吸入）mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体，在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体，闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体，闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：1、有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；

2、符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物；

3、凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

表 3.6-18 毒物危害程度分级

指标		分级			
		I（极度危害）	II（高度危害）	III（中度危害）	IV（轻度危害）
危害中毒	吸入 LC ₅₀ (mg/m ³)	<200	200-2000	2000-20000	>20000
	经皮 LD ₅₀ (mg/kg)	<100	100-500	500-2500	>2500
	经口 LD ₅₀ (mg/kg)	<25	25-500	500-5000	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

本项目主要危险性物质识别结果详见下表。

表 3.6-19 主要物质危险性判定

分类	物质名称	划分依据	物性判定	危害分级
有毒物质	环氧乙烷	LC ₅₀ : 1.5mg/L（小鼠吸入）	有毒 3 级	II
	危险废物	沾染的有害物质等	低毒	IV
腐蚀品	氢化钠	危险标记：20	碱性腐蚀品	IV
	片碱	危险标记：20	碱性腐蚀品	IV
易燃物质	环氧乙烷	沸点-111℃，闪点-29℃	易燃物质 1	II

3.6.2.3. 环境风险类型

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危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

(1) 对大气环境的影响

泄漏过程中产生的有毒有害物质（主要是环氧乙烷），在火灾、爆炸过程中，有毒有害物

质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

(2) 对地表水环境的影响

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

(3) 对土壤和地下水的影响

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

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

3.6.2.4. 次生/伴生事故风险识别

本项目生产所使用的物质具有一定潜在的危害，在贮存、运输和使用过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分物质在泄漏和火灾爆炸过程中会产生伴生和次生的危害。

伴生、次生危险性分析见下图。

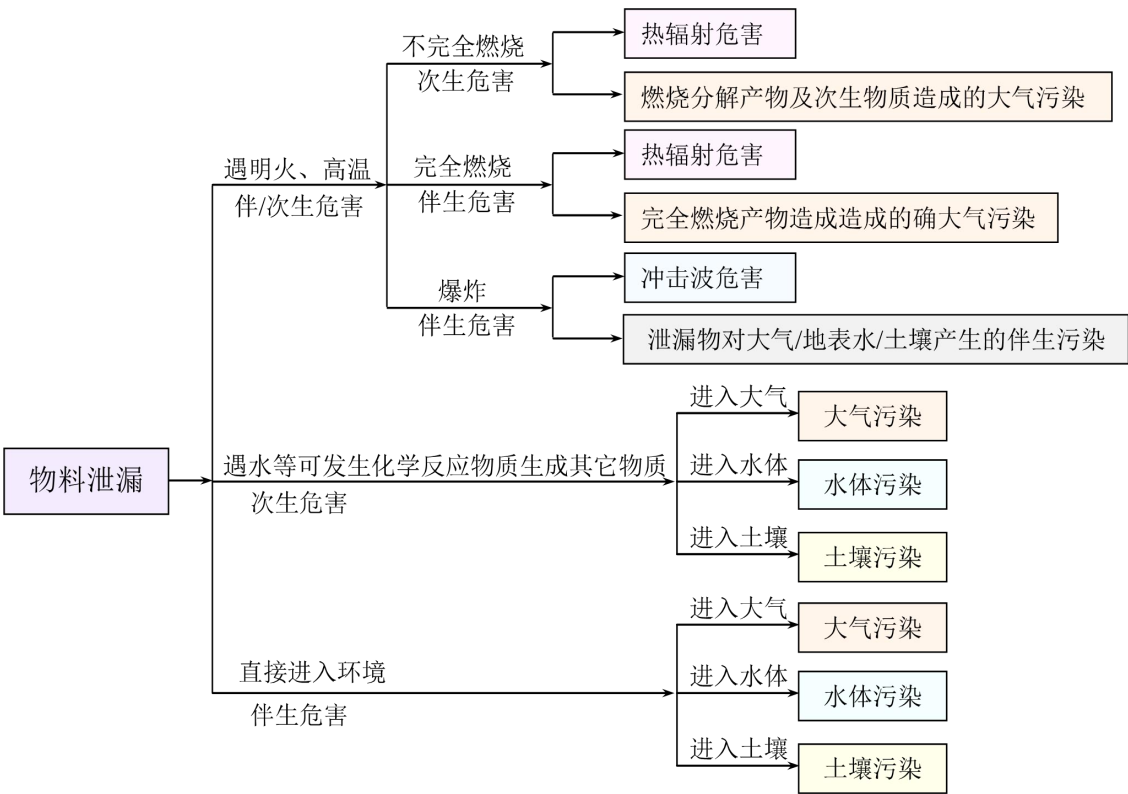


图 3.6-1 事故状况伴生和次生危险性分析

项目在生产过程中，若出现违规操作或操作不当以及由于设备老化等原因，有可能在生产区或贮存区发生物料泄漏事故。物料泄漏后，可能产生物料的环境扩散或发生燃爆事故，而对环境构成重大污染事故的主要是环境扩散，或者是由燃爆事故后产生的伴生/次生危害导致环

境污染事故。

对地表水的直接污染程度，取决于泄漏点的位置和泄漏量情况。对于储罐区有围堰有防渗设计情况下，即便是单罐全部泄漏，按设计也不至于外溢至地表水体，或渗漏于土壤和地下水体，吸附于水泥地表的物质大部分将随冲洗和挥发得到清除。但假如泄漏发生在无围堰或裸露地面位置，如管道或输送泵泄漏，则极有可能随下水道或渗漏污染地表水体，或土壤和地下水体。本项目管道沿线都进行地面硬化防渗处理，因此基本不可能发生土壤和地下水体渗漏污染。

因此，本次环评主要进行物料泄漏事故发生后的伴生大气和地表水环境风险识别。

3.6.2.5. 环境风险识别结果

①事故伴生大气环境风险识别

项目涉及的易燃物质（主要是环氧乙烷）在火灾爆炸事故中大部分燃烧转化为二氧化碳、水、一氧化碳等，涉及的有毒物质（主要是环氧乙烷）在发生泄漏事故，短时间内对事故下风向的环境空气质量有一定影响。

项目火灾爆炸事故次生危害影响分析见下表所示。

表 3.6-20 项目火灾爆炸事故主要次生危害影响分析一览表

物料名称	次生危害产物	次生危害途径
环氧乙烷	CO	通过大气扩散影响周围大气环境，造成区域内局部大气环境质量超标，进而影响到周围居民区等环境保护目标，可能对近距离范围内的操作人员或其它人员造成伤害
	环氧乙烷	

对于易产生次生危害影响的物质，建设单位应在其发生火灾爆炸、泄露事故的第一时间内启动应急预案，尽可能将燃烧、泄露产生的有害烟气、废气通过引风机导入临近的废气治理设施处理或采取其他相应治理措施后高空排放，并及时疏散可能受事故影响的群众（包括周边单位的工作人员和居民），同时设置警戒线禁止一切无关人员进入可能受影响的区域，并及时向有关单位报告。

②事故伴生地表水环境风险识别

为降低火灾爆炸事故发生风险或者降低事故影响范围，一般会采用消防水枪（炮）对泄漏区装置进行洗消或冷却，该过程可能会导致部分泄漏物料转移至消防尾水中，此时若无有效应对措施，极有可能伴生地表水环境污染事故。

3.7. 污染物产生及排放情况汇总

3.7.1. 本项目污染物产排情况

本次改建工程实施后，醇醚项目污染物治理前、后的产生及排放情况详见下表。

表 3.7-1 本项目污染物产生及排放情况汇总表 单位：t/a

类别	污染物	产生量	削减量	接管排放量	最终排放量
废水	废水量	17047	0	17047	17047
	COD	57.077	54.227	2.850	0.511
	SS	2.517	1.762	0.755	0.170
	氨氮	0.042	0.038	0.004	0.004
	TP	0.004	0.003	0.001	0.001
	TN	0.046	0.037	0.009	0.009
	动植物油	0.105	0.084	0.021	0.017
	石油类	0.377	0.302	0.075	0.017
废气	有组织废气	颗粒物	6.395	5.249	1.146
		SO ₂	0.022	0	0.022
		NO _x	0.581	0	0.581
		VOCs	107.2484	104.9944	2.254
		环氧乙烷	24.329	24.086	0.243
	无组织废气	颗粒物	0.325	0	0.325
		VOCs	0.022	0	0.022
固废	危险废物		31.98	31.98	0
	一般固废		5.25	5.25	0
	生活垃圾		5.425	5.425	0

备注：固废削减指处置量或综合利用量。

3.7.2. 全厂污染物产排情况

本项目实施后，综合本次改建工程的替代源后，全厂污染物排放情况详见下表。

表 3.7-2 全厂污染物排放“三本账”一览表 单位: t/a

项目	污染物	现有项目核准		本项目新增		“以新带老”削减量		全厂排放合计		增减量	
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
废水	废水量	323404	323404	17047	17047	17047	17047	323404	323404	0	0
	COD	156.029	16.169	2.850	0.511	2.850	0.850	156.029	15.830	0	-0.339
	SS	45.979	3.174	0.755	0.170	0.110	0.110	46.624	3.234	+0.645	+0.060
	氨氮	9.1499	1.5329	0.004	0.004	0.0062	0.0062	9.1477	1.5307	-0.0022	-0.0022
	TP	0.0019	0.0019	0.001	0.001	0.0014	0.0014	0.0015	0.0015	-0.0004	-0.0004
	TN	0.0182	0.0182	0.009	0.009	0.012	0.012	0.0152	0.0152	-0.003	-0.003
	动植物油	0.017	0.017	0.021	0.017	0.017	0.017	0.021	0.017	+0.004	0
	石油类	0.0353	0.0173	0.075	0.017	0.035	0.017	0.0753	0.0173	+0.040	0
	LAS	0.041	0.0085	/	/	0.041	0.0085	0	0	-0.041	-0.0085
	丙烯酸	0.153	0.153	/	/	/	/	0.153	0.153	0	0
	全盐量	2.790	2.790	/	/	/	/	2.790	2.790	0	0
废气 (有组织)	SO ₂	4.25		0.022		0.0224		4.2496		-0.0004	
	NO _x	44.526		0.581		15.2		29.907		-14.619	
	颗粒物	2.40966		1.146		0.0674		3.48826		+1.0786	
	VOCs	50.8594		2.254		18.4774		34.636		-16.2234	
	氨气	0.082886		/		0.000026		0.08286		-0.000026	
	硫化氢	0.000091		/		0.000041		0.00005		-0.000041	
	CO	3.57		/		/		3.57		0	
	HCl	0.2709		/		0.0059		0.265		-0.0059	
	HF	0.007		/		/		0.007		0	
	Hg	0.00001		/		/		0.00001		0	
	Cd	0.00005		/		/		0.00005		0	

项目	污染物	现有项目核准		本项目新增		“以新带老”削减量		全厂排放合计		增减量	
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
	Pb	0.00104		/		/		0.00104		0	
	As+Ni	0.01		/		/		0.01		0	
	Cr+Sn+Sb+Cu+Mn	0.05		/		/		0.05		0	
	二噁英*	5.95		/		/		5.95		0	
废气 (无组织)	VOCs	19.20733		0.022		0.00133		19.228		+0.02067	
	颗粒物	0.6036		0.325		0.6		0.3286		-0.275	
	氨	0.37068		/		/		0.37068		0	
	硫化氢	0.00012		/		/		0.00012		0	
	HCl	0.0004		/		0.0004		0		-0.0004	
固废	一般固废	0		0		0		0		0	
	危险废物	0		0		0		0		0	
	生活垃圾	0		0		0		0		0	

备注：*二噁英污染物量单位为：mgTEQ/a；以新老削减量主要为本次改建工程的替代源强；环氧乙烷等有机污染物计入 VOCs 内统计。

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

泰兴市位于泰州市南部，东邻如皋，西濒长江，南界靖江，北邻姜堰，东北与海安接壤，西北与高港毗邻。全市东西长 40.2 公里，南北宽 40.5 公里，总面积 1253.9 平方公里，地理坐标为东经 119°49'03"至 120°17'51"，北纬 31°57'14"至 32°21'54"，其中陆地 1020.86 平方公里，占总面积的 81.50%，水域 230.3 平方公里（含长江水域面积 37.01 平方公里），占总面积的 18.50%。泰兴市下辖 17 个乡镇，1 个省级经济开发区，总人口 117.88 万。

中国精细化工（泰兴）开发园区作为泰兴市的沿江工业组团，位于泰兴市区西侧 7 公里泰兴市滨江镇境内，依江而建，以港口为依托，以化工为主导。规划总面积为 25.17 平方公里，规划范围东至鸿庆路、沿江大道，西至长江北路、新港路、滨江路，南至天星大道，北至龙港路，地域形状大致呈长方形，规划区内不设居住用地。规划范围内主要划分为北、中、南三大片区和九个主要发展区域，北部片区主要为农药基地、化工新材料及特种合成材料产业区、氯碱化工区、仓储物流区，中部片区主要为氯碱化工区、油脂化工区、精细化工区、医药产业区、环氧乙烷产业区，南部片区主要为化工新材料产业区、仓储物流区。

本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区通园路 18 号企业现有厂区内。企业厂区北侧为江苏盛泰化学科技有限公司、江苏天脉化工有限公司，西侧为泰兴市昇科化工有限公司（西厂区）、先尼科化工（泰兴）有限公司、泰兴协联众达化学有限公司，南侧为泰兴市昇科化工有限公司（东厂区）、林德气体（泰兴）有限公司，东侧为泰兴市裕廊化工有限公司、江苏健坤化学股份有限公司。

项目周边主要为工业企业，具体地理位置和周边环境概况分别详见图 3.2-5、图 4.1-1。

4.1.2. 地形、地貌

本项目拟建地位于苏中平原南部，为长江冲积平原的河漫滩地，属第四纪全新统冲积层，具有典型三角洲河相冲淤地貌特点，江滩浅平，江流曲缓。地势开阔平坦，略呈东北向西南倾斜，一般高程 3.5 米左右。沿江筑有填土大堤，堤顶高程一般 7.3 米，堤外芦苇丛生，堤内为农田。土壤系长江冲积母岩逐渐发育而成，表层为亚粘土，厚约 1~2 米，第二层为淤积亚粘土，厚约 2~3 米，第三层为粉沙土，厚约 15 米。本地区地震烈度为 7 度。区内无影响项目建设的

采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

地质条件取邻近万吨级码头地质勘察资料：该区地表以下 54 米内的土层按其成因类型、物理力学指标的异同分为 I、II、III 三个工程地质层，细分为 11 个工程地质（亚）层：I 层为人工填土（河堤，勘察孔未揭露）；II 层为冲淤积成因，软弱粘性土为主，局部分布砂性土；III 层为冲积成因，分布较稳定的砂性土，厚度较大。

该区地质层参数见下表。

表 4.1-1 项目拟建区域地质层参数

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

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），本工程区域的地震基本烈度为 VII 度，地震动峰值加速度为 0.10g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。

4.1.3. 气象气候

泰兴市地处属北亚热带季风气候区，气候总的特点是四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。

根据泰兴市气象站（编号 58249，地理坐标 32.16N、120.04E，海拔高度 6 米）近 20 年（2000~2021 年）气象统计数据可知：泰兴市地区多年平均气温 16.5℃，年均降水量 1087.3mm，年均气压 1015.7hPa，平均相对湿度 73.0%，年均风速 2.1m/s，主导风向为东风，风向频率 11.6%。泰兴市各气象要素具体参数详见如下所示。

表 4.1-2 泰兴气象站常规气象项目统计表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		16.5	/	/
累年极端最高气温（℃）		38.3	2017-07-24	40.5
累年极端最低气温（℃）		-6.1	2016-01-24	-9.3
多年平均气压（hPa）		1015.7	/	/
多年平均相对湿度(%)		73.0	/	/
多年平均降雨量(mm)		1087.3	2003-07-05	195.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	25.8	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.1	/	/
	多年平均大风日数(d)	1.4	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		/	2005-04-25	24.9，NW
多年平均风速（m/s）		2.1	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		E、11.6	/	/
静风频率(%)		5.3	/	/

表 4.1-3 泰兴气象站年风向频率统计表（单位%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率/%	5.65	6.5	7.95	10.8	11.6	10.7	8	4.5	2.3
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率/%	2.75	3.4	4.8	4.25	4.5	3.9	3.15	5.3	

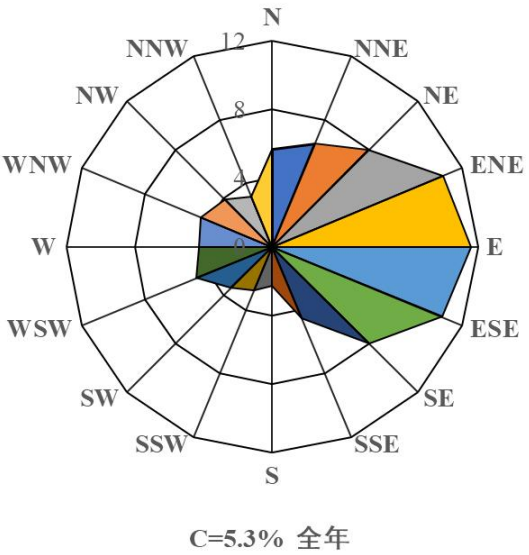


图 4.1-1 泰兴市多年风向玫瑰图（静风频率 5.3%）

4.1.4. 水系、水文

4.1.4.1. 地表水

项目拟建地属长江水系，纳污水体为长江（泰兴段）。流经泰兴经济开发区的主要河流均呈东西走向，自北向南分别有团结港河、如泰运河、段港河和洋思港，均属长江水系，其中较大河流为如泰运河。

（1）长江（泰州/泰兴段）

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

据泰兴经济开发区附近的过船闸水文站 35 年（1960~1994）水文统计资料，该江段的潮位（黄海基面，下同）特征如下：

历年最高潮位：5.17 m	历年最低位：-0.77 m
平均高潮位：4.41 m	平均低潮位：-0.49 m
涨潮最大潮差：2.41 m	落潮最大潮差：2.56 m

据 1993 年 3 月 11 日扬州市邗江县罗港断面（距泰兴市滨江污水处理厂尾水排放口上游约 60 km 处）长江潮流过程实测资料，有关特征值如下：

涨潮流历时：3 小时 25 分	涨潮流平均流量： $3610\text{m}^3/\text{s}$
落潮流历时：9 小时 24 分	落潮流平均流量： $17500\text{m}^3/\text{s}$
潮流期：12 小时 39 分	潮流期平均流量： $11800\text{m}^3/\text{s}$

（2）内河情况

建设项目所在地属长江水系，泰兴境内各通江支流均由节制闸调节水位，水流流向和流速

受节制闸控制。流经开发区的主要河流均呈东西走向，自北向南分别有团结港河、通江河、如泰运河、丰产河、段港河和洋思港，均属长江水系，其中较大河流主要是如泰运河。距本项目最近的为通江河，位于本项目北侧。

如泰运河（本区别称过船港）：由过船港、老龙河、分黄河 3 条河流改造、拓浚连接而成。西至江口，东至如泰界河沈巷，历史上系境内通江八大港之一，在泰兴境内全长 45km，入河河口宽 50~65m，是贯穿全市东西的引、排、航河道。河水水位、流向、流速受节制闸控制，全年引水日数占 18.9%，排水日数占 3.7%，引排双向流日数占 28.5%。

本项目所在区域水系概况见图 4.1-3 所示。

4.1.4.2. 地下水

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

泰兴市区域地下水类型、分布及其特征如下。

表 4.1-4 区域地下水类型、分布及其特征一览表

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

表 4.1-5 区域地下水类型、分布及其水位观测一览表

类型	岩土层特性	分布	观测项目	最小值	最大值	平均值	观测方法
潜水	松散层	层更土下部粉砂层	初见水位埋深（m）	0.48	1.53	0.69	初见水位和稳定水位在钻孔中测量，其中稳定水位为勘察结束后统一测量
			初见水位标高（m）	1.89	2.21	2.01	
			稳定水位埋深（m）	0.05	0.96	0.55	
			稳定水位标高（m）	1.93	2.55	2.15	
园区近 5-7 年最高地下水位埋深（m）				0.50			
园区近 5-7 年最高地下水位标高（m）				3.00			
历史最高水位埋深（m）				0.00			
历史最高水位标高（m）				3.00			

根据区域地质资料，开发区历史最高地下水位与自然地面接近，潜水水位随降水而变化，

雨季水位上升，旱季水位下降，反应敏感，水位变化大，近几年最高地下水位淹没地表，地下水水位年变化幅度在埋深 0~2.5m 之间，呈冬季向夏季渐变高趋势。

4.1.5. 生态

4.1.5.1. 土壤与植被

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

境内植被属常绿阔叶与落叶阔叶混交林带，由于长期的农业生产活动和人工植树造林，自然植被已残留无几。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等，其中农作物主要有水稻、小麦、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；农田林网和四旁种植的林木主要有银杏、水杉、柳、桑等，林木覆盖率约 10.87%；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等，野生植物中可供药用的有皂荚刺、半夏、石菖蒲等 200 多种，虽种类较多，但数量较少；此外还有分布在水域环境中的水生植被，主要包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和凤尾莲、浮萍等漂浮植物。

4.1.5.2. 动植物资源

该长江段水产资源丰富。据调查，鱼类品种有 13 目，25 科，90 多种。经济鱼类以鲤种鱼为最多，共有 46 种，占 51.5%。还有溯河性鱼类，如鲥鱼、河豚、刀鱼等珍稀鱼种。

地带性植被属落叶林带，由于长期的农业生产活动，自然植被已残留无几。现有林木以农田林网和四旁种植为主，人工栽培的植物主要有银杏、水杉、柳、桑等，林木覆盖率为 10.87%。农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；野生植物种类较多，其中可供药用的有皂荚刺、半夏、石菖蒲等 200 多种。

现有动物资源中，人工养殖的动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类；虾、蟹等甲壳类动物；牛、猪、鸡、鸭等家禽；野生动物有狗獾、刺猬、野兔、蝙蝠、地鳖虫、蛇和麻雀、白头翁等鸟类。

陆生动物主要有牛、猪、鸡、鸭等家禽；野生动物有狗獾、刺猬、野兔、蝙蝠、地鳖虫、蛇和麻雀、白头翁等鸟类。

4.1.5.3. 珍稀生物

该长江段流量较大，流速较快，江中有洲滩，且距离入海口较近，因而具有淡水、咸淡及河口性鱼类等多种水生生物种群的栖息环境。

长江泰兴段是青、草、鲢、鲤四大家鱼的活动通道之一。它们通过长江主干流，包括本江

段至沿江各湖泊河汊等水域育肥，过冬后，逆流溯河到上游四川、重庆至彭泽长约1695km的急流、砾石等环境状况下产卵繁殖，但自1981年葛洲坝截流之后，中下游的四大鱼也溯河到上游湖北境内江中生殖，而本江段没有四大鱼类的产卵场。

本江段浮游植物（藻类）群共有63属（种）左右，分别为绿藻门26属（种）、硅藻门21种、蓝藻门10属（种）、裸藻门3属（种）、黄藻门1属（种）、隐藻门和甲藻门各1属（种）。浮游动物约30种，其中原生动物6种、轮虫9种、枝角类3种、挠足类12种。项目所在地区水生生物资源较丰富。

长期以来，由于对水产资源的过度捕捞，水质污染以及水下建筑物的兴建等原因，长江下游渔业水产资源已受到一定程度影响。主要表现为渔业产量下降，鱼类生产受到抑制，生长缓慢等。

（1）白鳍豚

喜爱在长江的回水区栖居，特别是支流或湖泊的入江口、江心洲的洲头洲尾岔流汇合处。这些地方底质肥沃、浮游动物和底栖动物众多，聚集到这里觅食的鱼类较多，从而为白鳍豚提供丰富的饵料。

（2）中华鲟

溯河性回游鱼类，喜活动于江河槽处，食底栖动物。一般说来，中华鲟每年8~9月达九江江段，10~11月入四川江段产卵后又回游入海。中华鲟的数量也正在日渐减少。

4.1.5.4. 周边生态红线

根据江苏省人民政府《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），泰兴市有1个国家级生态红线区：泰兴国家古银杏公园（专类园）。

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）和《泰兴市生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函[2021]1526号），泰兴市有16个省级生态红线区：泰兴国家古银杏公园（专类园），古溪镇风景名胜区，泰兴市生态公益林，黄桥古镇风景名胜区，黄桥镇祁巷风景名胜区，张桥镇西桥古银杏种质资源保护区，如泰运河清水通道维护区，西姜黄河-季黄河清水通道维护区，天星洲重要湿地，元竹镇银杏种质资源保护区，新街镇银杏种质资源保护区，黄桥镇香荷芋种质资源保护区，分界镇湖头村香荷芋种质资源保护区，广陵镇顾周村、木行村风景名胜区，广陵镇兴宁社区、联吴村、马庄村香荷芋种质资源保护区，曲霞镇印达村、丁桥村风景名胜区。

对照分析可知，距离本项目较近的生态红线区为如泰运河清水通道维护区、天星洲重要湿

地资源保护区。

本项目与如泰运河清水通道维护区、天星洲重要湿地、泰兴国家古银杏公园（专类园）的位置关系详见下表。

表 4.1-6 与本项目相邻的泰兴市范围内生态红线区域

红线区域名称	主导生态功能	范围范围		面积（平方公里）			与本项目 位置关系
		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	
如泰运河（泰 兴市）清水通 道维护区	水源水质保护	/	西至金沙中沟段 （离入江口 7.6 公里），东至泰兴 界	/	5.32	5.32	NE/5.65km
天星洲重要湿 地资源保护区	湿地生态系统 保护	/	天星洲南部长江 滩地	/	1.79	1.79	S/9km
泰兴国家古银 杏公园（专类 园）	森林公园的生 态保育区和核 心景观区	泰兴国家古银 杏公园（专类 园）总体规划 中的生态保 育区和核心景 观区范围	宣堡镇除镇区、已 划入国家级生态 保护红线以外的 其他部分区域，以 矢量为准	16.0	10.95	26.95	NE/18km

本项目距离如泰运河清水通道维护区约 5.65km，距离天星洲重要湿地约 9km，故项目不在如泰运河清水通道维护区、天星洲重要湿地生态保护红线区域内，本项目距泰兴国家古银杏公园（专类园）约 18km，故本项目不涉及江苏省国家级生态红线、江苏省生态空间管控区域。

本项目与区域生态红线保护规划位置关系见图 1.4-1。

4.2. 环境保护目标调查

本项目周边主要环境保护目标调查情况见表 2.4-2、表 2.4-3、表 2.4-4 和图 2.4-1。

4.3. 环境质量现状调查与评价

4.3.1. 大气环境质量现状监测与评价

4.3.1.1. 项目所在区域达标判断

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

本项目评价基准年为 2021 年，根据《泰州市生态环境质量报告书（2021 年）》，2021 年泰兴市的 O₃ 的日均值百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，故本项目所在区域为不达标区。

4.3.1.2. 基本污染物环境质量现状评价

根据《泰州市生态环境质量报告书（2021 年）》，区域空气质量现状达标情况如下。

表 4.3-1 泰兴市区域环境空气质量情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
	日均值第 98 百分位数浓度	18	150	12.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	日均值第 98 百分位数浓度	70	80	87.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.1	达标
	日均值第 95 百分位数浓度	106	150	70.7	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	1100	4000	27.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
	日均值第 95 百分位数浓度	66	75	88.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度	187	160	116.9	不达标

4.3.1.3. 特征污染物环境质量现状评价

本次环境质量现状评价指标选取 TVOC、非甲烷总烃作为特征因子，现状监测数据引用《泰州百力化学股份有限公司 2000 吨/年啞菌酯技改项目环境影响报告书》中的补充监测数据，监测时间为 2023 年 3 月 23 日~3 月 29 日。

数据引用合理性分析：

①时限合理性：以上引用数据监测时间距离本次评价不超过 3 年，故数据满足 3 年时效性要求。

②空间合理性：本次环评引用监测数据中大气监测点位于泰州百力化学股份有限公司东门

口附近，距离本项目醇醚车间约350m，故监测点位符合数据应用的空间性要求，因此本次环评引用的现状监测数据能够代表项目区域大气环境现状，并符合本次环评所需的监测点位要求。

（1）引用监测的方案

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，在企业所在地布设1个监测点位。

监测项目：NMHC（非甲烷总烃）、环氧乙烷，每天监测4次（02、08、14、20时各监测一次），同时观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

采样频率：连续监测7天，每天4次，每次采样时间不低于45min。

采样及分析方法：本次监测的采样及分析方法按照国家规范执行，具体详见下表。

表 4.3-2 环境空气监测分析方法一览表

序号	名称	分析方法	标准号	检出限 mg/m ³
1	环氧乙烷	气相色谱法	GBZ/T 160.58-2004	1.0
2	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07

本次大气环境质量现状监测具体方案见下表和图 4.3-1。

表 4.3-3 大气环境现状监测点位表

编号	点位名称	方位	距离（m）	监测项目（实测）	监测要求
G1	百力化学东门口	NW	350	非甲烷总烃、环氧乙烷	连续7天，每天4次

（2）引用监测的结果

引用的检测报告编号：IRB0GA6C1687117HAZ、IRBR0MLC1688205HAZ，大气环境现状监测结果见下表。

表 4.3-4 大气环境现状监测结果

监测项目	平均时间	评价标准（mg/m ³ ）	浓度范围（mg/m ³ ）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
环氧乙烷	1h	0.3		/	/	/
NMHC	1h	2.0		46.5	0	达标

4.3.1.4. 现状评价结果

根据特征因子的引用监测数据，其监测结果均达标，但项目所在区域环境空气中的O₃超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，故本项目所在区域为不达标区。

针对泰兴市臭氧浓度较高的情况，泰州市2021年对泰兴市化工行业进行溯源，结果显示泰兴经济开发区北部、南部整体情况相对较好，中部偏南区域VOCs污染严重，部分企业存在现场环境“脏乱差”、物料随意堆放、污染治理效果不佳等情况，无组织排放问题较为突出。

对此排查小组提出 3 点建议：强化“非现场”监管，提升科学监管能力；推进 VOCs 网格化监测，精准管控无死角；推进“一企一策”落地落实，压实企业主体责任。

同时区域已根据《泰州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《打好污染防治攻坚战实施方案》发布《关于印发泰州市深入打好污染防治攻坚战 2021 年度工作要点暨重点任务分工的通知》（泰环宣指[2021]2 号）、《泰兴市乡镇（街道）空气质量排名及考核办法（试行）》等整治方案，通过多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。

4.3.2. 地表水环境质量现状监测与评价

根据《泰州市生态环境质量报告书（2021 年）》，2021 年，泰州市地表水水质状况总体良好，全市 39 个地表水监测断面所覆盖的 30 条主要河流中，河流水质状况为优的占 30%，为良好的占 60%，为轻度污染的占 10%。轻度污染的河流有 3 条，分别为兴盐界河、雌港、海河-海沟河，主要污染指标为化学需氧量和高锰酸盐指数，其余 27 条河流水质状况均为良好以上。

4.3.2.1. 地表水环境质量现状监测

本次环评地表水环境质量现状监测数据引用《泰州百力化学股份有限公司 2000 吨/年噻菌酯技改项目环境影响报告书》中区域地表水体的补充监测数据，监测时间为 2023 年 3 月 28 日~3 月 30 日。

数据引用合理性分析：

①时限合理性：以上引用数据监测时间距离本次评价不超过 3 年，故数据满足 3 年时效性要求。

②空间合理性：本次环评引用环境监测数据为泰州百力化学股份有限公司拟建项目环评现状监测数据，地表水监测断面均是以泰兴市滨江污水处理厂和泰兴经济开发区工业污水处理厂最终排放口为中心布设，故上述监测点位符合数据应用的空间性要求，因此本次环评引用的地表水现状监测数据能够代表项目区域地表水环境现状，并符合本次环评所需的监测点位要求。

（1）引用监测的方案

监测因子：pH 值、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类。

监测断面：根据区域的水文特征、区域废水排放的特点，同时考虑所在地的地形特点，共在长江泰兴段布设 6 个监测断面，具体断面布设情况见图 4.1-3 所示。

监测频率：监测一期，连续采样 3 天，每天 2 次。

监测方法：按照《环境监测技术规范》（地表水环境部分）以及《水和废水监测分析方法》

（第四版）推荐方法进行，具体见下表。

表 4.3-5 项目地表水环境质量现状监测方法一览表

序号	监测因子	采样及分析方法	标准号	检出限
1	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	/
2	COD	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
3	BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
4	SS	重量法	GB/T 11901-1989	4mg/L
5	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
6	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
7	石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L

本次地表水环境质量现状监测具体方案见下表。

表 4.3-6 项目地表水环境质量监测方案一览表

断面编号	河流	监测断面布设位置	监测项目（引用）
W1	长江泰兴段	新段港河入长江口上游 50m	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类
W2		污水处理厂排放口（洋思港入长江口）下游 500m	
W3		污水处理厂排放口（洋思港入长江口）下游 2000m、芦坝港入长江口下游 300m	
W4	友联中沟	工业污水处理厂排放口入友联中沟上游 500m	
W5	滨江中沟	滨江中沟入洋思港交汇口上游 500m	
W6	洋思港	洋思港入长江口上游 500m	

（2）引用监测的结果

引用的检测报告编号：IRBR0MLC1689885HAZ，地表水环境现状监测结果见下表。

表 4.3-7 地表水水质监测结果表

断面	数据	监测项目（pH 无量纲，其余均为 mg/L）						
		pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	石油类
W1	最小值							
	最大值							
	平均							
W2	最小值							
	最大值							
	平均							
W3	最小值							
	最大值							
	平均							
II 类水质标准								
W4	最小值							
	最大值							

断面	数据	监测项目 (pH 无量纲, 其余均为 mg/L)						
		pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	石油类
	平均							
W5	最小值							
	最大值							
	平均							
W6	最小值							
	最大值							
	平均							
III 类水质标准								

注: ND 表示低于检出限未检出; “/” 标识无质量标准 and 无法计算平均值。

4.3.2.2. 地表水环境质量现状评价

(1) 评价方法

水环境质量现状评价采用单因子指数法, 计算公式如下:

① 单项水质标准指数

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中: S_{ij} —污染因子 i 在第 j 点的标准指数;

C_{ij} —污染因子 i 在第 j 点的浓度值, mg/L;

C_{sj} —污染因子 i 的地表水环境质量标准, mg/L。

② pH 值的标准指数

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

式中: $S_{pH, j}$ —污染因子 pH 在第 j 点的标准指数;

pH_j —污染因子 pH 在第 j 点的实际监测值;

pH_{sd} —地表水环境质量标准的 pH 值下限;

pH_{su} —地表水环境质量标准的 pH 值上限。

若 $S_{ij} \leq 1$, 表示 i 测点 j 项污染物浓度满足相应的地表水环境质量标准; S_{ij} 值越小, 表示该处水体中该污染物项目浓度越低, 受此项污染物的污染程度越轻。而如果 $S_{ij} > 1$, 则表示该处水体中该污染物超标。

(2) 评价结果

根据监测结果数据分析, 监测水体水质的最大单因子指数计算结果详见下表。

表 4.3-8 水环境现状单因子指数结果一览表

监测断面	执行标准	河流	监测项目						
			pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	石油类
W1	II类	长江							
W2									
W3									
W4	III类	友联中沟							
W5		滨江中沟							
W6		洋思港							

注：“/”表示因无评价标准或未检出无法计算单因子指数。

由上表可知，项目评价范围内，长江泰兴段的环境质量现状监测结果能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类水质标准要求，但园区内河（友联中沟、滨江中沟、洋思港）的环境质量现状监测结果不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准要求（主要是滨江中沟 BOD₅ 超标）。

分析其原因可能是由于监测期间园区内河闸口封闭，致使水体流动性较差，导致部分监测因子超标。随着闸口放开河流水系的贯通，这一情况将得到有效改善。

4.3.3. 地下水环境质量现状监测与评价

本项目地下水环境质量现状评价根据“土壤和地下水环境现状调查报告”和“地下水环境质量现状评价”进行综合评价。

（1）土壤和地下水环境现状调查报告

根据《泰兴金燕化学科技有限公司土壤和地下水环境现状调查报告》监测数据及结论，项目所在场地内的部分点位氯离子、硫酸盐等达到V类标准，其余均满足IV类及以上标准要求，区域地下水为V类水质，区域地下水不宜饮用，其他用水可根据使用目的选用，由于该区域地下水并不作为生活饮用水及工业用水，因此该场地符合工业用地建设条件。

（2）地下水环境质量现状评价

本次环评地下水环境现状数据采用实测和引用结合，引用数据来源于《林德气体（泰兴）有限公司三期工业气体装置改扩建项目环境影响报告表》中的补充监测数据，监测时间为2022年3月1日。实测数据委托南京爱迪信环境技术有限公司现场采样监测，监测时间为2022年12月16日。

数据引用合理性分析：

①时限合理性：以上引用数据监测时间距离本次评价不超过3年，故数据满足3年时效性

要求。

②空间合理性：本次环评引用环境监测数据为企业南侧林德气体（泰兴）有限公司环评现状监测数据，地下水监测点位于东、西厂区周边，监测点位的布设符合数据应用的空间性要求，因此本次环评引用的现状监测数据能够代表项目区域地下水环境现状，并符合本次环评所需的监测点位要求。

4.3.3.1. 地下水环境质量现状监测

（1）监测项目

监测项目：水位、pH 值、石油类、总硬度、铁、锰、铜、锌、镍、氯化物、硫酸盐、挥发性酚类、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

（2）监测点位

本项目共设7个水质监测点位（3个引用、4个实测），12个水位监测点位（实测），具体位置见下表和图4.3-1。

表 4.3-9 地下水监测点位及监测项目

编号	监测点位名称	监测因子	数据来源
D1	厂区外上游（NE）	水位、pH 值、石油类、总硬度、铁、锰、铜、锌、镍、氯化物、硫酸盐、挥发性酚类、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}	引用林德气体 D2 点位
D2	厂区外北侧（NW）		补充监测
D3	厂区外南侧（SE）		引用林德气体 D1 点位
D4	厂区外下游（SW）		引用林德气体 D3 点位
D5	现有厂区内北侧（乙类罐组旁）		补充监测
D6	现有厂区内中部（丙烯罐区旁）		
D7	现有厂区内南部（消防水罐旁）		
D8	见监测点位图	水位	补充监测
D9			
D10			
D11			
D12			

（3）监测分析方法

采样和分析方法按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）有关要求和规定执行。

（4）监测结果

引用的检测报告编号：NJADT2204002901，实测的检测报告编号：NJADT2204074001，地下水环境现状监测结果如下。

表 4.3-10 评价区地下水水位监测结果一览表

点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6
水位 (m)						
点位	D7	D8	D9	D10	D11	D12
水位 (m)						

表 4.3-11 地下水检测结果一览表

检测项目	单位	检出限	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
pH 值	无量纲	/							
钾	mg/L	0.0045							
钠	mg/L	0.00636							
钙	mg/L	0.00661							
镁	mg/L	0.00194							
铜	mg/L	0.08							
锌	mg/L	0.67							
镍	mg/L	0.06							
汞	μg/L	0.04							
砷	μg/L	0.3							
铅	μg/L	0.09							
镉	μg/L	0.05							
铁	μg/L	0.82							
锰	μg/L	0.12							
氨氮	mg/L	0.025							
氯离子	mg/L	0.007							
硫酸根离子	mg/L	0.018							
氯化物	mg/L	2.5							
氰化物	mg/L	0.001							
六价铬	mg/L	0.004							
氟化物	mg/L	0.05							
碳酸根离子	mg/L	5							
碳酸氢根	mg/L	5							
总硬度	mg/L	—							
高锰酸盐指数	mg/L	0.5							
硝酸盐氮	mg/L	0.08							
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003							
挥发酚	mg/L	0.0003							
硫酸盐	mg/L	2							
菌落总数	CFU/ml	/							
总大肠菌群	MPN/100ml	2							

检测项目	单位	检出限	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
石油类	mg/L	0.01							

注：ND 表示低于检出限未检出，“/”表示无监测数据。

4.3.3.2. 地下水环境质量现状评价

(1) 评价标准

本次环评采用标准指数法对地下水现状监测结果进行评价，标准指数计算公式分为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质参数，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准参数；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

S_i —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质参数（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_i \leq 7.0 \quad P_{pH} = \frac{pH_i - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_i > 7.0$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数；

pH_i — i 点实测 pH 值；

pH_{sd} —地表水环境质量的 pH 值下限；

pH_{su} —地表水环境质量的 pH 值上限。

评价时，标准指数 >1 ，表明该水质已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

(2) 评价结果

根据地下水监测结果可知，在评价区域内部分点位的铜（D6）、锌（D6）、镍（D2、D6、D7）、氯化物（D2、D6、D7）、硫酸盐（D2、D6、D7）为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 V 类标准，其他监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类及以上标准要求。

结合《泰兴金燕化学科技有限公司土壤和地下水环境现状调查报告》中地下水环境评价结论，项目区域地下水不宜饮用，其他用水可根据使用目的选用，且由于该区域地下水并不作为生活饮用水及工业用水，因此该场地符合工业用地建设条件，可以用于本项目的建设。

4.3.4. 包气带现状监测及评价

本次环评包气带环境现状数据委托南京爱迪信环境技术有限公司现场采样监测，监测时间为2022年12月12日。

4.3.4.1. 包气带环境质量现状监测

(1) 监测方案

监测因子：pH 值、COD、氨氮、总磷、石油类。

监测点位：项目共设3个包气带监测点位，具体监测点位详见图4.3-1。

监测频率：监测1次，分层采样，在0-20cm、80-100cm各采一个土壤样品。

监测方法：按照《环境监测技术规范》（地表水环境部分）以及《水和废水监测分析方法》（第四版）推荐方法进行。

本次评价区域包气带现状监测具体方案见下表。

表 4.3-12 项目评价区域包气带监测方案一览表

编号	监测点位名称	类别	监测因子
B1	现有污水处理站附近	污染现状监测点	pH 值、COD、氨氮、 总磷、石油类
B2	现有罐区附近		
B3	项目厂区东侧空地（裕廊集团）	背景值参照点	

(2) 监测结果

检测报告编号：NJADT2204074001，包气带环境现状监测结果见下表。

表 4.3-13 包气带现状监测结果汇总表 单位：mg/L（pH 无量纲）

检测项目	B1		B2		B3	
	0.2m	0.8m	0.2m	0.8m	0.2m	0.8m
pH 值						
COD						
氨氮						
总磷						
石油类						

4.3.4.2. 包气带环境质量现状评价

根据监测结果可知，本项目厂区内的包气带样品浸出液中，各监测因子污染水平与厂区外背景点位污染水平相当，表明项目厂区内未因现有工程的存在而受到特殊污染。

4.3.5. 声环境质量现状监测及评价

本次环评声环境现状数据委托南京爱迪信环境技术有限公司现场采样监测，监测时间为

2022 年 12 月 12 日、13 日。

4.3.5.1. 声环境质量现状监测

(1) 监测方案

监测因子：等效连续 A 声级。

监测时间和频次：连续监测 2 天，昼、夜各监测 1 次。

监测点布设：根据企业目前声源的位置及周围环境特点，在现有厂区周边厂界共布设 4 个噪声现状监测点，各测点位置详见下表和图 4.3-1。

表 4.3-14 噪声现状监测点位

编号	点位名称		点位说明	执行标准
N1	金燕化学现有厂区	东厂界	东厂界外 1m	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 中 3 类标准
N2		南厂界	南厂界外 1m	
N3		西厂界	西厂界外 1m	
N4		北厂界	北厂界外 1m	

监测方法：按照《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 的规定执行，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

(2) 监测结果

检测报告编号：NJADT2204074001，声环境质量现状监测结果见下表。

表 4.3-15 项目厂界环境噪声现状监测结果统计表

测点名称	等效 A 声级 dB（A）				评价标准		评价结果
	2022 年 12 月 12 日		2022 年 12 月 13 日				
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1					65	55	达标
N2							达标
N3							达标
N4							达标

4.3.5.2. 声环境质量现状评价

本次环评声环境检测期间，现有工程的生产工况达到设计能力的 75% 以上，各环保设施处于正常运行状态。

由现状监测结果表明，监测期间内厂界各监测点的昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准要求，表明项目所在区域声环境较好。

4.3.6. 土壤环境质量现状监测及评价

本项目土壤环境质量现状评价根据“土壤和地下水环境现状调查报告”和“土壤环境质量

现状评价”进行综合评价。

(1) 土壤和地下水环境现状调查报告

根据《泰兴金燕化学科技有限公司土壤和地下水环境现状调查报告》监测数据及结论，项目所在地的土壤环境质量监测数据能够达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，场地整体环境风险较低，土壤环境质量较好。

(2) 土壤环境质量现状评价

本次环评土壤环境现状数据采用实测和引用结合，引用数据来源于《林德气体（泰兴）有限公司三期工业气体装置改扩建项目环境影响报告表》中的补充监测数据，监测时间为2022年3月1日。实测数据委托南京爱迪信环境技术有限公司现场采样监测，监测时间为2022年12月12日。

数据引用合理性分析：

①时限合理性：以上引用数据监测时间距离本次评价不超过3年，故数据满足3年时效性要求。

②空间合理性：本次环评引用环境监测数据为企业南侧林德气体（泰兴）有限公司环评现状监测数据，土壤环境监测点位于现有厂区周边，监测点位的布设符合数据应用的空间性要求，因此本次环评引用的现状监测数据能够代表项目区域土壤环境现状，并符合本次环评所需的监测点位要求。

4.3.6.1. 土壤环境质量现状监测

(1) 监测项目

基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；

特征因子：石油烃（C₁₀~C₄₀）。

(2) 监测点位

厂区内设置3个柱状样监测点、1个表层样监测点，厂区外设置2个表层样监测点，具体监测方案详见下表和图4.3-1。

(3) 监测方法

采样方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）有关要求和规定执行。

表 4.3-16 土壤采样点位及监测因子一览表

编号	类别	点位名称	采样深度	监测项目			数据来源
				污染物指标		理化指标	
				A	B	C	
T1	柱状样	危废库旁	0-0.5m、0.5-1.5m、	√	√	√	补充监测
T2		乙类罐组旁	1.5-3m、3-6m	√	√		
T3		污水站旁	分别取样	√	√		
T4	表层样	厂内东南侧空地	0-0.2m	√	√		引用林德气体 T5 点位
T5		厂区外西北侧 100m		√	√		补充监测
T6		厂区外东南侧 150m		√	√	√	

注：1、A 为 GB 36600-2018 表 1 中 45 项基本因子，B 为石油烃（C₁₀~C₄₀），C 为 pH 值、阳离子交换量、氧化还原位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度；

2、监测期间同步记录土层深度、土壤质地、气味、颜色、湿度、断面状态等。

4.3.6.2. 现状监测结果与评价

引用的检测报告编号：NJADT2204002901，实测的检测报告编号：NJADT2204074001，土壤环境现状监测结果如下。

表 4.3-17 土壤重金属监测结果一览表 (mg/kg)

序号	深度 (m)	砷	六价铬	镉	铜	铅	汞	镍
筛选值	/							
管制值	/							
T1	0~0.5							
	0.5~1.5							
	1.5~3.0							
	3.0~6.0							
T2	0~0.5							
	0.5~1.5							
	1.5~3.0							
	3.0~6.0							
T3	0~0.5							
	0.5~1.5							
	1.5~3.0							
	3.0~6.0							
T4	0~0.2							
T5	0~0.2							
T6	0~0.2							

注：ND 表示未检出，即检测结果低于方法检出限；“/”表示无监测数据。

表 4.3-18 土壤有机物监测结果一览表 (ug/kg)

检测参数	T1				T2				T3				T4	T5	T6	筛选值	管制值
	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	3~6	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	3~6	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	3~6	0~0.2	0~0.2	0~0.2	mg/kg	mg/kg
氯甲烷																37	120
氯乙烯																0.43	4.3
1,1-二氯乙烯																66	200
二氯甲烷																616	2000
顺-1,2-二氯乙烯																596	2000
1,1-二氯乙烷																9	100
反-1,2-二氯乙烯																54	163
氯仿																0.9	10
1,1,1-三氯乙烷																840	840
四氯化碳																2.8	36
1,2-二氯乙烷																4	40
苯																5	21
三氯乙烯																2.8	20
1,2-二氯丙烷																5	47
甲苯																1200	1200
1,1,2-三氯乙烷																2.8	15
四氯乙烯																53	183
氯苯																270	1000
1,1,1,2-四氯乙烷																28	280

检测参数	T1				T2				T3				T4	T5	T6	筛选值	管制值
	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	3~6	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	3~6	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	3~6	0~0.2	0~0.2	0~0.2	mg/kg	mg/kg
乙苯																10	100
间二甲苯+对二甲苯																570	570
邻-二甲苯																640	640
苯乙烯																1290	1290
1,1,2,2-四氯乙烷																6.8	50
1,2,3-三氯丙烷																0.5	5
1,4-二氯苯																20	200
1,2-二氯苯																560	560
苯胺																260	663
2-氯酚																2256	6500
硝基苯																76	760
萘																70	700
蒽																1293	12900
苯并[a]蒽																15	151
苯并[b]荧蒽																15	151
苯并[k]荧蒽																151	1500
苯并[a]芘																1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘																15	151
二苯并[a,h]蒽																1.5	15

注：ND 表示未检出，即检测结果低于方法检出限；“/”表示无监测数据。

表 4.3-19 土壤特征因子监测结果一览表 (mg/kg)

检测参数	T1				筛选值	管制值
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m		
石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）					4500	9000
检测参数	T2					
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m		
石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）						
检测参数	T3					
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m		
石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）						
检测参数	T4	T5	T6			
	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m			
石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）						

根据监测结果表明,项目所在地土壤中各监测因子浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)第二类用地风险筛选值。

4.4. 区域污染源调查与评价

4.4.1. 污染源调查的对象与目的

区域污染源调查的对象主要为评价区域内各已建、已批待建排污企业,重点调查项目周围的主要污染企业。

污染源调查及评价的目的在于了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放量,污染治理现状等,分析各企业对区域污染的贡献情况,为环境评价及规划管理提供基础资料。

4.4.2. 污染源调查与评价的方法

对区域内主要污染源的评价采用等标污染负荷法及污染负荷比法,公式如下:

①废气中某污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}}$$

式中: Q_i ——某污染物的绝对排放量 (t/a);

C_{oi} ——某污染物的评价标准 (mg/m³)。

②废水中某污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = \frac{C_i \times Q_i \times 10^{-6}}{C_{oi}}$$

式中： C_i ——某污染物的实测浓度平均值（mg/L）；

Q_i ——某污染物的废水排放量（t/a）；

C_{oi} ——某污染物的评价标准（mg/L）。

③某污染源（工厂）的等标污染负荷 P_n

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1,2,\dots,j)$$

④评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1,2,\dots,k)$$

⑤某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

⑥某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

4.4.3. 大气污染源调查与评价

泰兴经济开发区实行集中供热，部分企业因工艺需要自备导热油炉、高压蒸汽锅炉和加热炉窑，燃料利用煤、机制木炭、沼气、燃料油、天然气等。因能源消耗而产生废气的污染源主要是区内的集中供热设施。区域大气污染物中以 SO_2 、烟尘排放量最大，另外有氯化氢、 NO_2 、氯气、苯系物、苯胺类、丙烯酸、硫酸雾、氯苯、氨、硫化氢、氯甲烷等多种化学工艺废气产生；废气经各企业收集自行处理后，虽基本能够实现达标排放(单项指标监测结果均达标)，但由于区内企业集中，多种易挥发化学物质产生的气味叠加，在不利气象条件下，区内大气环境中异味物质有时达到嗅觉阈值。

分析表明，对评价区域大气环境质量产生影响的主要是无组织排放废气。无组织排放量的大小主要取决于工艺技术及设备的先进程度、密封程度及操作、管理水平等，各企业主要从工艺技术、设备优化等方面加以改进，同时加强员工技能培训、加强现场管理，减少跑冒滴漏，从源头减少无组织废气产生。

经调查统计，评价区域内主要废气污染物排放情况具体详见下表。

表 4.4-1 评价区域内主要大气污染源排放状况（含已建、在建、拟建）一览表

序号	企业名称	烟尘	粉尘	二氧化硫	氮氧化物	甲苯	二甲苯	苯乙烯	氨	非甲烷总烃	硫酸雾	H ₂ S	氯化氢	甲醇	苯胺	氟化物	苯	光气	氯气	甲醛	氯苯	三乙胺	乙酸乙酯	乙醛	苯酐	丙烯	氯乙烯	苯酚	硝基苯	异丙醇	HF
1	江苏常隆农化有限公司	2.50	0.04	28.00		30.34	35.99		1.61				9.50	1.66				0.11	0.18	0.51	3.70	0.48									
2	江苏施美康药业股份有限公司			2.73		0.30							1.00	0.54						0.25	0.01	0.15									
3	泰兴市宏阳化工有限公司			0.39					1.57				0.02	3.33						1.00											
4	泰兴市锦鸡染料有限公司	19.83	5.19	16.20									0.17																		
5	泰兴市玺鑫化工有限公司		0.20	5.20					0.05			2.15																			
6	泰兴锦汇化工有限公司	1.80		5.98	8.00						1.24		0.12																		
7	江苏顺丰化工有限公司	0.21		0.09		1.50																									
8	阿克苏诺贝尔氯乙酸化工(泰兴)公司		0.18										0.10						0.10					0.07							
9	阿克苏诺贝尔聚硫橡胶化工(泰兴)公司	0.01	0.01								0.03	0.06																			
10	双键化工（泰兴）有限公司	1.17		3.51		8.30							1.10	0.20																	
11	泰兴斯比凯可特种化学品有限公司		8.30										0.60																		
12	泰州联泰化学科技有限公司	1.40	1.00	0.41	1.94		1.26																		0.24						
13	泰兴锦富化学有限公司										0.00		0.01	0.00																	
14	万得化工（泰兴）有限公司	4.86	0.94	51.84									0.48																		
15	泰兴协联众达化学有限公司	0.25	3.85	1.25			24.12																		5.12						
16	泰州百力化学股份有限公司	1.80	0.80	1.23	3.06	14.95	3.46		6.52		0.90		5.30				2.56					0.56									11
17	先尼科化工（泰兴）有限公司		0.09								0.07			0.02																	
18	泰兴先先化工有限公司					4.67							0.17	4.28			1.05					1.08									
19	泰兴市康鹏专用化学品有限公司				0.03								0.35																		

泰兴金燕化学科技有限公司年产7万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	烟尘	粉尘	二氧化硫	氮氧化物	甲苯	二甲苯	苯乙烯	氨	非甲烷总烃	硫酸雾	H ₂ S	氯化氢	甲醇	苯胺	氟化物	苯	光气	氯气	甲醛	氯苯	三乙胺	乙酸乙酯	乙醛	苯酚	丙烯	氯乙炔	苯酚	硝基苯	异丙醇	HF
20	江苏汇丰科技有限公司					0.54							0.22																		
21	泰兴市沃特尔化工有限公司	0.15		2.00	0.30																										
22	泰兴市裕廊化工有限公司																									15.17					
23	泰兴富安化工有限公司	0.36		1.87								1.05																			
24	江苏广域化学有限公司					0.16								0.05																	
25	江苏博瑞医药有限公司（原森然化工）			0.60		0.04							0.22																		
26	华龙热镀	0.43		3.83									1.00																		
27	泰兴市金缘精细化工有限公司																														
28	泰兴市振华油脂有限公司	0.34	1.70	0.14																											
29	泰兴市飞天化工有限公司					0.06			1.59				1.66	2.41																	
30	江苏中丹化工技术有限公司	0.11		7.55	0.36								0.11																		
31	泰兴市申龙化工有限公司			28.40									1.41						0.32												
32	泰兴市隆盛精细化工有限公司		6.00										6.26						1.44												
33	泰州联成塑胶工业有限公司																									1.01					
34	江苏三蝶化工有限公司			0.28		1.11										1.80										3.24					
35	泰兴市南磷化工有限公司											0.04																			
36	泰州联成化学工业有限公司	6.38	1.00	38.30	19.15		10.79			31.20															4.40						
37	泰兴市兴安精细化工有限公司												1.12						0.04												
38	江苏瑞和化肥有限公司	3.39	1.85	62.91									0.21			0.09															
39	泰兴市臻庆化工有限公司	5.34	2.73	21.41		2.56	1.44		1.80				2.44	3.28						0.17											
40	泰兴市金江化学工业有限公司	69.15	14.00	323.01																			3.75	4.60							
41	爱森(中国)絮凝剂有限公司	5.25	12.09	8.04					12.35	0.02			0.12	0.07						0.13											

泰兴金燕化学科技有限公司年产7万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	烟尘	粉尘	二氧化硫	氮氧化物	甲苯	二甲苯	苯乙烯	氨	非甲烷总烃	硫酸雾	H ₂ S	氯化氢	甲醇	苯胺	氟化物	苯	光气	氯气	甲醛	氯苯	三乙胺	乙酸乙酯	乙醛	苯酐	丙烯	氯乙烯	苯酚	硝基苯	异丙醇	HF
42	泰兴市恒盛五金化工有限公司			0.11	11.28						0.00		0.10						0.59												
43	江苏凯力克钴业股份有限公司		2.59	6.94					0.51		0.99		0.10						0.06												
44	泰兴市红星化工有限公司												0.84						1.00												
45	江苏盛泰化学科技有限公司	5.35	0.09	2.23									0.54																		
46	明凌（泰兴）添加剂有限公司		0.10																												
47	泰兴市汤臣压克力厂	2.01		3.38																											
48	江苏磐希化工有限公司	2.08	1.43	17.40			3.80						0.76									1.80									
49	泰兴诺菲斯特特种化学品有限公司		3.30				0.15			2.05													0.12								
50	诺旺特种化学品（泰兴）有限公司		10.00										1.05																		
51	泰兴市福昌固废处理有限公司	6.34	0.05	6.21	28.50								4.38			0.07															
52	泰兴卡万塔热电厂		124.06	739.11	631.36								0.41																		
53	泰兴市彩之源化学有限公司	0.07	0.50	4.16		1.90							0.45								1.90										
54	华东油脂工业（泰兴）有限公司	0.37	5.00	4.80																											
55	泰兴市永佳化工有限公司																														
56	泰兴市远大化工有限公司																														
57	阿尔贝尔化工仓储（泰兴）有限公司					1.92		2.73		14.44				3.58			11.86														
58	新浦化学工业（泰兴）有限公司	58.19		109.91	215.16								1.19						0.07								0.43				
59	安力化学（泰兴）有限公司		0.08																												
60	泰州延龄精细化工有限公司																														

泰兴金燕化学科技有限公司年产7万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	烟尘	粉尘	二氧化硫	氮氧化物	甲苯	二甲苯	苯乙烯	氨	非甲烷总烃	硫酸雾	H ₂ S	氯化氢	甲醇	苯胺	氟化物	苯	光气	氯气	甲醛	氯苯	三乙胺	乙酸乙酯	乙醛	苯酚	丙烯	氯乙烯	苯酚	硝基苯	异丙醇	HF
61	泰兴市兴字化工有限公司																														
62	泰兴市锦泰化工厂														0.34													0.02	0.03		
63	泰兴市新欣化工有限公司	4.57		19.05									1.50				4.00											0.39			
64	玉华金龙科技发展股份有限公司								0.63				0.75						0.24											4.72	
65	江苏生力格科技能源有限公司	1.09		3.26										18.00																	
66	泰兴市沈洋热镀锌有限公司																														
67	玉峰泰兴市玉峰燃料制品有限公司																														
68	泰兴市新兴塑料化工厂																														
69	泰兴康达医药厂																														
70	江苏泰丰化工有限公司																														
71	泰兴市鸣翔化工化学有限公司					0.08			0.19				0.03	0.15					0.05												
72	泰兴市正大化工有限公司		1.24										0.42	1.23					0.13								0.05				
73	泰兴市梅兰化工有限公司												0.50																		
74	江苏中丹集团未来化工有限公司																														
75	泰兴市远东化工有限公司		0.12		0.40								0.05																		
76	盛嘉树脂(泰兴)有限公司										1.02																		0.04		
77	泰兴市东方化工有限公司			0.47																											
78	泰兴市五联染料化工有限公司	3.96	0.40	18.72									0.20																		
79	江苏三木物流有限公司		102.70	31.00		1.11	1.14						3.27													3.24			0.05		
80	江苏天脉化工有限公司																														

泰兴金燕化学科技有限公司年产7万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	烟尘	粉尘	二氧化硫	氮氧化物	甲苯	二甲苯	苯乙烯	氨	非甲烷总烃	硫酸雾	H ₂ S	氯化氢	甲醇	苯胺	氟化物	苯	光气	氯气	甲醛	氯苯	三乙胺	乙酸乙酯	乙醛	苯酚	丙烯	氯乙烯	苯酚	硝基苯	异丙醇	HF
81	江苏泰特尔化工有限公司	0.54	0.02	12.60						3.75			1.35									1.58									
82	泰兴市旭鹏化工有限公司	6.48		24.96																											
83	江苏瑞星化工有限公司		12.32	53.38							1.65						1.15														12
84	泰兴市科教精细化工厂												1.40								1.50										
85	泰兴市超辰化工有限公司		2.00										0.25	1.28						0.32		3.50									
86	泰兴市丰泽化工有限公司		3.50			0.15							0.07	0.11	0.13													0.02			
87	泰兴锦华石油化工有限公司					1.07	0.95			50.75				1.25			5.62														
88	泰兴中能远东硅业有限公司												3.23						1.24												
89	南京开广化工有限公司												1.13	0.00																0.00	
90	泰兴市扬子医药化工有限公司												0.14		0.05														0.29		
91	泰兴市百色化工有限公司		0.04	6.07								1.20																			
92	在建拟建企业																														
93	阿克苏诺贝尔氯乙酸化工（泰兴）公司																														
94	泰州百力化学股份有限公司																														
95	江苏三蝶化工有限公司		2.22	0.28		0.10																				2.78					
96	泰州联成塑胶工业有限公司																														
97	新浦化学工业（泰兴）有限公司	116.00		318.00	630.00																										
98	泰兴市金江化学工业有限公司		5.75	3.36	1.97						1.71			1.52		1.64	0.32														
99	泰兴市富安化工有限公司																														
100	泰兴市正大化工有限公司		12.16							0.75			0.59	1.23					0.50								0.05				
101	索尔维生物化学（泰兴）有限公司	0.25		7.20	42.20								8.71						12.14												

泰兴金燕化学科技有限公司年产 7 万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	烟尘	粉尘	二氧化硫	氮氧化物	甲苯	二甲苯	苯乙烯	氨	非甲烷总烃	硫酸雾	H ₂ S	氯化氢	甲醇	苯胺	氟化物	苯	光气	氯气	甲醛	氯苯	三乙胺	乙酸乙酯	乙醛	苯酐	丙烯	氯乙烯	苯酚	硝基苯	异丙醇	HF
102	泰州双乐化工有限公司		1.50				0.25		0.46				0.60						0.97												
103	泰兴市超辰化工有限公司																														
104	泰兴麦特隆特用化学品有限公司		0.25						0.19				0.02																	0.25	0.01
105	阿贝尔化学(江苏)有限公司																														
106	泰兴金燕化学科技有限公司	1.46	3.20	0.22	5.60								0.49			0.209															0.44
107	泰兴市丹天化工有限公司	0.40		0.01					0.08										0.00				0.00								
108	泰兴锦汇化工有限公司	19.02	0.37	43.71	7.12						3.47		5.60	0.60					0.25		0.09								0.06		
109	江苏博瑞医药有限公司			0.77		0.60			0.05				0.25																		
	总计	352.88	354.95	2052.47	1606.43	71.44	83.35	2.73	27.66	107.76	11.07	4.50	75.46	50.14	0.51	3.60	26.56	0.11	19.31	1.97	7.62	9.01	4.02	4.67	9.76	24.43	1.54	0.43	0.47	4.97	0.45

表 4.4-2 已建企业废气污染物等标污染负荷一览表

序号	企业名称	烟尘	粉尘	二氧化硫	氮氧化物	甲苯	二甲苯	苯乙烯	氨	非甲烷总烃	硫酸雾	H ₂ S	氯化氢	甲醇	苯胺	氟化氢	苯	光气	氯气	甲醛	氯苯	三乙胺	乙酸乙酯	乙醛	苯酐	丙烯	氯乙炔	苯酚	硝基苯	异丙醇	HF	等标污染负荷	排序		
1	江苏常隆农化有限公司	8.333	0.133	56	0	40.6	119.9	0	8.030	0	0	0	189.9	0.553	0	0	0	0.220	1.800	14.57	3.700	3.429	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.28%	6	
2	江苏施美康药业股份有限公司	0	0	5.460	0	0.500	0	0.5	0	0	0	0	20	0.178	0	0	0	0	0	0	0.25	0.036	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.20%		
3	泰兴市宏阳化工有限公司	0	0	0.774	0	0	0	0	7.85	0	0	0	0.44	1.11	0	0	0	0	0	28.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.28%		
4	泰兴市锦鸡染料有限公司	66.08	17.30	32.40	0	0	0	0	0	0	0	0	3.480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.86%		
5	泰兴市玺鑫化工有限公司	0	0.667	10.4	0	0	0	0	0.25	0	0	215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.62%	9	
6	泰兴锦汇化工有限公司	6	0	11.96	40	0	0	0	0	0	4.133	0	2.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.46%		
7	江苏顺丰化工有限公司	0.69	0	0.172	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02%		
8	阿克苏诺贝尔氯乙酸化工（泰兴）公司	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08%		
9	阿克苏诺贝尔聚硫橡胶化工（泰兴）公司	0.043	0.027	0	0	0	0	0	0	0	0.083	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05%		
10	双键化工（泰兴）有限公司	3.897	0	7.014	0	13.83	0	0	0	0	0	0	22	0.067	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.34%		
11	泰兴斯比凯可特种化学品有限公司	0	27.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.28%		
12	泰州联泰化学科技有限公司	4.667	3.333	0.828	9.72	0	4.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.18%	
13	泰兴锦富化学有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.005	0	0.172	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%		
14	万得化工（泰兴）有限公司	16.2	3.123	103.6	0	0	0	0	0	0	0	0	9.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.95%		
15	泰兴协联众达化学有限公司	0.833	12.83	2.5	0	0	80.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1.06%	
16	泰州百力化学股份有限公司	5.983	2.667	2.46	15.3	24.9	11.53	0	32.6	0	3	0	105.9	0	0	0	1.707	0	0	0	4.021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.51%	
17	先尼科化工（泰兴）有限公司	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0.22	0	0	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%		
18	泰兴先先化工有限公司	0	0	0	0	7.775	0	0	0	0	0	0	3.444	1.428	0	0	0.7	0	0	0	7.714	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15%		

泰兴金燕化学科技有限公司年产7万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	烟尘	粉尘	二氧化硫	氮氧化物	甲苯	二甲苯	苯乙烯	氨	非甲烷总烃	硫酸雾	H ₂ S	氯化氢	甲醇	苯胺	氟化氢	苯	光气	氯气	甲醛	氯苯	三乙胺	乙酸乙酯	乙醛	苯酚	丙烯	氯乙炔	苯酚	硝基苯	异丙醇	HF	等标污染负荷	排序
19	泰兴市康鹏专用化学品有限公司	0	0	0	0.14	0	0	0	0	0	0	0	6.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05%	
20	江苏汇丰科技有限公司	0	0	0	0	0.893	0	0	0	0	0	0	4.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04%	
21	泰兴市沃特尔化工有限公司	0.5	0	4	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04%	
22	泰兴市裕廊化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.056	0	0	0	0	0	0.04%	
23	泰兴富安化工有限公司	1.2	0	3.74	0	0	0	0	0	0	0	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.79%	
24	江苏广域化学有限公司	0	0	0	0	0.269	0	0	0	0	0	0	0	0.018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	
25	江苏博瑞医药有限公司（原森然化工）	0	0	1.2	0	0.067	0	0	0	0	0	0	4.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04%	
26	华龙热镀	1.417	0	7.65	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.21%	
27	泰兴市金缘精细化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	
28	泰兴市振华油脂有限公司	1.143	5.667	0.286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05%	
29	泰兴市飞天化工有限公司	0	0	0	0	0.102	0	0	7.925	0	0	0	33.14	0.804	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.30%	
30	江苏中丹化工技术有限公司	0.36	0	15.1	1.795	0	0	0	0	0	0	0	2.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.14%	
31	泰兴市申龙化工有限公司	0	0	56.80	0	0	0	0	0	0	0	0	28.1	0	0	0	0	0	3.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.63%	
32	泰兴市隆盛精细化工有限公司	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	0	0	0	0	0	14.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.15%	10
33	泰州联成塑胶工业有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.2	0	0	0	0	0.14%	
34	江苏三蝶化工有限公司	0	0	0.56	0	1.848	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.080	0	0	0	0	0	0.03%	
35	泰兴市南磷化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.67%	
36	泰州联成化学工业有限公司	21.667	3.333	76.6	96.75	0	35.973	0	6.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	2.03%	
37	泰兴市兴安精细化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22.32	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.16%	
38	江苏瑞和化肥有限公司	11.3	6.16	125.8	0	0	0	0	0	0	0	0	4.16	0	0	4.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.09%	
39	泰兴市润鹏化工有限公司	17.8	9.113	42.82	0	40267	4.8	0	9	0	0	0	48.76	1.095	0	0	0	0	0	0	0.172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.99%	

泰兴金燕化学科技有限公司年产7万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	烟尘	粉尘	二氧化硫	氮氧化物	甲苯	二甲苯	苯乙烯	氨	非甲烷总烃	硫酸雾	H ₂ S	氯化氢	甲醇	苯胺	氟化氢	苯	光气	氯气	甲醛	氯苯	三乙胺	乙酸乙酯	乙醛	苯酐	丙烯	氯乙烯	苯酚	硝基苯	异丙醇	HF	等标污染负荷	排序	
40	泰兴市金江化学工业有限公司	230.5	46.66	646	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37.5	460	0	0	0	0	0	0	0	10.2%	3	
41	爱森(中国)絮凝剂有限公司	17.48	40.3	16.08	0	0	0	0	61.73	0.004	0	0	2.4	0.024	0	0	0	0	0	3.771	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.02%		
42	泰兴市恒盛五金化工有限公司	0	0	0.224	56.69	0	0	0	0	0	0.007	0	1993.	0	0	0	0	0	5.877	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.46%		
43	江苏凯力克钴业股份有限公司	0	8.64	13.88	0	0	0	0	2.56	0	3.29	0	1.98	0	0	0	0	0	0.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.22%		
44	泰兴市红星化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.8	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.19%		
45	江苏盛泰化学科技有限公司	17.84	0.292	4.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.16%		
46	明凌（泰兴）添加剂有限公司	0	0.333	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%		
47	泰兴市汤臣压克力厂	6.7	0	6.768	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.10%		
48	江苏磐希化工有限公司	6.933	4.80	34.8	0	0	12.66	0	0	0	0	0	15.2	0	0	0	0	0	0	0	0	12.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.63%	
49	泰兴诺菲斯特特种化学品有限公司	0	11	0	0	0	0.5	0	0	0.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09%	
50	诺旺特特种化学品（泰兴）有限公司	0	33.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.39%		
51	泰兴市福昌固废处理有限公司	21.13	0.167	12.42	142.5	0	0	0	0	0	0	0	87.6	0	0	3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.92%	8
52	泰兴卡万塔热电厂	0	413.5	1478	3156	0	0	0	0	0	0	0	8.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36.3%	1
53	泰兴市彩之源化学有限公司	0.217	1.667	8.32	0	3.167	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	1.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.17%	
54	华东油脂工业（泰兴）有限公司	1.233	16.66	9.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.20%	
55	泰兴市永佳化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	
56	泰兴市远大化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	
57	阿尔贝尔化工仓储（泰兴）有限公司	0	0	0	0	3.195	0	908.333	0	2.888	0	0	0	1.194	0	0	7.903	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.63%	4
58	新浦化学工业（泰兴）有限公司	193.967	0	219.820	1075.800	0	0	0	0	0	0	0	23.836	0	0	0	0	0	0.736	0	0	0	0	0	0	0	8.524	0	0	0	0	10.93%	2	
59	安力化学（泰兴）有限公司	0	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%		

泰兴金燕化学科技有限公司年产7万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	烟尘	粉尘	二氧化硫	氮氧化物	甲苯	二甲苯	苯乙烯	氨	非甲烷总烃	硫酸雾	H ₂ S	氯化氢	甲醇	苯胺	氟化氢	苯	光气	氯气	甲醛	氯苯	三乙胺	乙酸乙酯	乙醛	苯酐	丙烯	氯乙 烯	苯酚	硝基 苯	异丙 醇	HF	等标污 染负荷	排 序	
60	泰州延龄精细化工有限公司（泰 兴市延康医药化工有限公司）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%		
61	泰兴市兴宇化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%		
62	泰兴市锦泰化工厂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.80 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.813	0	0	0.08%		
63	泰兴市新欣化工有限公司	15.23	0	38.1	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	2.66 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.5	0	0	0	0.76%		
64	玉华金龙科技发展股份有限公司	0	0	0	0	0	0	0	3.15	0	0	0	15	0	0	0	0	0	2.390	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.867	0	0.20%		
65	江苏生力格科技能源有限公司	3.627	0	6.528	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.12%		
66	泰兴市沈洋热镀锌有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%		
67	玉峰泰兴市玉峰燃料制品有限公 司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%		
68	泰兴市新兴塑料化工厂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%		
69	泰兴康达医药厂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%		
70	江苏泰丰化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%		
71	泰兴市鸣翔化工化学有限公司	0	0	0	0	0.133	0	0	0.95	0	0	0	0.532	0.051	0	0	0	0	0.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02%	
72	泰兴市正大化工有限公司	0	4.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.43	0.409	0	0	0	0	1.27	0	0	0	0	0	0	0	1.062	0	0	0	0	0.11%		
73	泰兴市梅兰化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07%		
74	江苏中丹集团未来化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%		
75	泰兴市远东化工有限公司	0	0.4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02%		
76	盛嘉树脂(泰兴)有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0.06%		
77	泰兴市东方化工有限公司	0	0	0.948	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01%		
78	泰兴市五联染料化工有限公司	13.20	1.333	37.44	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40%		
79	江苏三木物流有限公司	0	342.3	62	0	1.848	3.8	0	0	0	0	0	65.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.08	0	0	6.25	0	0	3.46%	5	

泰兴金燕化学科技有限公司年产7万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	烟尘	粉尘	二氧化硫	氮氧化物	甲苯	二甲苯	苯乙烯	氨	非甲烷总烃	硫酸雾	H ₂ S	氯化氢	甲醇	苯胺	氟化氢	苯	光气	氯气	甲醛	氯苯	三乙胺	乙酸乙酯	乙醛	苯酐	丙烯	氯乙烯	苯酚	硝基苯	异丙醇	HF	等标污染负荷	排序	
80	江苏天脉化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%		
81	江苏泰特尔化工有限公司	1.8	0.073	25.2	0	0	0	0	0	0.75	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	11.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.47%	
82	泰兴市旭鹏化工有限公司	21.6	0	49.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.51%	
83	江苏瑞星化工有限公司	0	41.06	106.7	0	0	0	0	0	0	5.5	0	0	0	0	0	0.767	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.11%	
84	泰兴市科教精细化工厂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.21%	
85	泰兴市超辰化工有限公司	0	6.667	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.92	0.427	0	0	0	0	0	9.143	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.33%	
86	泰兴市丰泽化工有限公司	0	11.66	0	0	0.25	0	0	0	0	0	0	1.388	0.035	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.75	0	0	0	0.12%	
87	泰兴锦华石油化工有限公司	0	0	0	0	1.783	3.167	0	0	10.15	0	0	0	0.417	0	0	3.747	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.14%	
88	泰兴中能远东硅业有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64.67	0	0	0	0	0	12.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.55%	
89	南京开广化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.002	0	0	0.16%	
90	泰兴市扬子医药化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.700	0	0.960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36.25	0	0	0	0.29%	
91	泰兴市百色化工有限公司	0	0.118	12.13	0	0	0	0	0	0	0	119.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.95%	
	污染物污染负荷	5.16%	7.88%	24.1%	33.0%	0.85%	1.99%	6.52%	0.96%	0.15%	0.14%	3.23%	8.5%	0.11%	0.07%	0.70%	0.13%	0.00%	0.39%	0.40%	0.05%	0.46%	0.29%	3.35%	0.70%	0.05%	0.215	0.15%	0.37%	0.0650%	0.0			

4.4.4. 水污染源调查与评价

评价区内现排放废水的企业有近 108 家，其中主要废水污染源 100 家，建区以后建成的企业废水均自行预处理达接管标准后送开发区滨江污水处理厂集中处理，最终符合一级 A 标准排入长江。

根据统计园区废水总量为 1344.92 万吨/年，主要污染物排放量分别为：COD 742.796 吨/年、SS 为 365.3726 吨/年、氨氮 63.7915 吨/年、苯胺类 2.58 吨/年、硝基苯类 2.75 吨/年、挥发酚 1.131 吨/年。

评价区工业废水主要污染源为江苏常隆农化有限公司、泰兴市锦鸡染料有限公司、新浦化学工业（泰兴）有限公司、金江化学工业有限公司等。江苏常隆农化有限公司因污水量大、污染因子多，等标污染负荷比达到 13.93%，居首位，主要污染物为 COD、氨氮、SS、苯胺类、硝基苯类；第二位是泰兴市锦鸡染料有限公司，污染负荷占区域重点源污染总负荷的 10.72%，首要污染物为 COD，其次为 SS、氨氮；其它依次是新浦化学工业（泰兴）有限公司、金江化学工业有限公司、阿克苏诺贝尔硫胶化学(泰兴)有限公司、泰兴市扬子医药化工有限公司、双键化工（泰兴）有限公司、万得化工（泰兴）有限公司等；排序在前 10 家的主要废水排放源污染负荷累计占区域污染总负荷的 85%以上。

区域废水排放总量中首要污染物为 COD、挥酚、硝基苯、苯胺类、氨氮，以上四项指标污染负荷累计为 90%，是工业废水排放引起地表水质变化的主要因子。

表 4.4-3 评价区域内主要废水污染源排放状况一览表

序号	企业名称	废水量 t/a	SS	COD	氨氮	石油类	总磷	苯胺类	BOD ₅	甲苯	挥发酚	硝基苯	氟化物	丙烯腈	硫化物	总铜	锌	总铬
1	江苏常隆农化有限公司	1179840	31.6	78	12.13		0.87	0.1	13.1		0.07							
2	江苏江神药物化学有限公司	7549	0.39	0.52	0.26			0.002			0.002	0.002						
3	泰兴市宏阳化工有限公司	35891	0.105	2.8713	0.54		0.27											
4	泰兴市锦鸡染料有限公司	158000	9.15	16.49	0.4064			0.1				0.96						
5	泰兴市玺鑫化工有限公司	24000	.044	0.88				0.0155				0.0343						
6	泰兴锦汇化工有限公司	13500	1.33	1.91				0.0193				0.038						
7	江苏顺丰化工染整有限公司	112530	2.18	3.21	0.076			0.016	0.64	0.01		0.007			0.019			
8	阿克苏诺贝尔氯乙酸化工（泰兴）公司	147344.7	5.89	7.37	0.5157	0.2	0.295		4.42									
9	阿克苏诺贝尔聚硫橡胶化工（泰兴）公司	935729	65.5	93.57	4.35										0.04			
10	双键化工（泰兴）有限公司	180000	6.2	9.18	0.42			0.1										
11	泰兴斯比凯可特种化学品有限公司	734390	7.343	36.715	3.672		0.0367											
12	泰州联泰化学科技有限公司	600	0.002	0.003	0.0084		0.002											0.1
13	泰兴锦富化学有限公司	150000	10	14.4	2													
14	万得化工（泰兴）有限公司	41000	2.4	3.4	0.1			0.14			0.07							
15	泰兴协联众达化学有限公司		0.52	0.6	0.118													
16	泰州百力化学股份有限公司	200000	3.578	17.894	1.789		0.1423			0.0283	0.0338							
17	先尼科化工（泰兴）有限公司	120000	2	9	0.3													
18	泰兴先先化工有限公司	7276	1.37	2.926	0.155					0.0021	0.001							
19	泰兴市康鹏专用化学品有限公司	23957	1.75	2.59	0.114			0.069		0.0115		0.11						
20	江苏汇丰科技有限公司	8232	0.08232	0.4116	0.0411			0.00411		0.000823								
21	泰兴市沃特尔化工有限公司	8483	0.058	0.827	0.008													
22	泰兴市裕廊化工有限公司	185035	12.25	15.32	1.072													
23	泰兴富安化工有限公司	2595	0.047	0.2354	0.023			0.00235			0.0019				0.0008			
24	江苏广域化学有限公司	5117	0.1226	0.36	0.0176					0.0004								
25	江苏博瑞医药有限公司（原森然化工）	11989	0.3	0.6	0.05	0.01	0.0075			0.001		0.001						

泰兴金燕化学科技有限公司年产7万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	废水量 t/a	SS	COD	氨氮	石油类	总磷	苯胺类	BOD ₅	甲苯	挥发酚	硝基苯	氟化物	丙烯腈	硫化物	总铜	锌	总铬
26	华龙热镀	7001	0.2	0.08	0.105											0.0124		
27	泰兴市金缘精细化工有限公司	28256	1.137	1.56	0.086		0.007											
28	泰兴市振华油脂有限公司	35450.16	0.53	1.78	0.06		0.012				0.053							
29	泰兴市飞天化工有限公司	39000	2.73	1.97	0.075													
30	江苏中丹化工技术有限公司	15030	0.15	0.75		0.12				0.0015								
31	泰兴市申龙化工有限公司	14200	1.6	2.57	0.012		0.15											0.1
32	泰兴市隆盛精细化工有限公司	56500	0.612	3.0598	0.306	0.0047												
33	泰州联成塑胶工业有限公司	66000	0.66	0.74	0.32		0.032											
34	江苏三蝶化工有限公司	220000	3.19	15.955	1.596					0.083					0.0002			
35	泰兴市南磷化工有限公司	3000	0.025	0.13	0.013		0.0013						0.0009					
36	泰州联成化学工业有限公司	858854.83	8.589	42.943	0.28		0.032											
37	泰兴市兴安精细化工有限公司	29824	4.64	6.06	0.024		0.238											
38	江苏瑞和化肥有限公司	500000	12	30.	0.9		0.2058						0.8					
39	泰兴市润鹏化工有限公司	233268	9.33	11.66	0.79		0.12	0.15		0.001	0.057	0.24						
40	泰兴市金江化学工业有限公司	567000	3.81	19.05	2.305		0.27											
41	爱森(中国)絮凝剂有限公司	147555	4.43	7.38	0.45	0.28	0.15							0.06976				
42	泰兴市恒盛五金化工有限公司	7915.45	0.416	1.392	0.045													
43	江苏凯力克钴业股份有限公司	45517	57.304	32.141	0.671		0.075						0.323				0.098	
44	泰兴市红星化工有限公司	2045	0.03	0.061	0.012													
45	江苏盛泰化学科技有限公司	126192	2.52	6.31	0.66													
46	明凌（泰兴）添加剂有限公司	1565	0.0596	0.0783	0.01	0.014												
47	泰兴市汤臣压克力厂	3300	0.05	0.1	.016	0.924	0.005											
48	江苏磐希化工有限公司	19735	0.78	1	0.06		0.005											
49	泰兴诺菲斯特特种化学品有限公司	4000	0.21	0.293	0.044		0.02											
50	诺旺特特种化学品（泰兴）有限公司	50000	1.86	2.665	0.065													
51	泰兴市福昌固废处理有限公司	6000	0.25	0.35	0.11													

泰兴金燕化学科技有限公司年产7万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	废水量 t/a	SS	COD	氨氮	石油类	总磷	苯胺类	BOD ₅	甲苯	挥发酚	硝基苯	氟化物	丙烯腈	硫化物	总铜	锌	总铬
52	泰兴市彩之源化学有限公司	12000	1.017	1.476	0.032		0.012		0.001	0.006								
53	华东油脂工业（泰兴）有限公司	120000	4.52	6.45	0.97													
54	泰兴市远大化工有限公司	22575	0.95	1.21	0.06													
55	阿尔贝尔化工仓储（泰兴）有限公司	8000	0.144	0.721	0.072	0.014												
56	新浦化学工业（泰兴）有限公司	1123222	11.232	56.161	5.614	0.924				0.011								
57	安力化学（泰兴）有限公司	13000	1.271	1.816	0.1													
58	泰兴市锦泰化工厂	2726	0.013	0.042	0.001													
59	泰兴市新欣化工有限公司	17689	1.02	1.33														
60	玉华金龙科技发展股份有限公司	46854	1.98	2.834	0.425													
61	江苏生力格科技能源有限公司	54301	1.69	2.42	0.06													
62	玉峰泰兴市玉峰燃料制品有限公司	2798	0.013	0.042	0.001													
63	江苏泰丰化工有限公司	211111	6.5	9.28	0.47													
64	泰兴市天弓化学有限公司	58282.5	2.33	2.91	0.35		0.06	0.01			0.01	0.02						
65	泰兴市正大化工有限公司	29534	0.679	0.78	0.016		0.003							0.00003				
66	江苏瑞泰化工有限公司	13001	0.718	1.025	0.154													
67	泰兴市梅兰化工有限公司	40000	1.185	1.693	0.06													
68	江苏中丹集团未来化工有限公司	10960	0.43	0.46	0.01													
69	泰兴市远东化工有限公司	15037	0.601	0.752	0.154		0.05	0.03										
70	盛嘉树脂(泰兴)有限公司	32000	1.05	1.14	0.05													
71	泰兴市东方化工有限公司	17900	0.87	1.18	0.05													
72	泰兴市五联染料化工有限公司	10876	0.79	0.924	0.04													
73	江苏三木物流有限公司	189219	8.9936	11.242	0.7869							0.103						
74	江苏天脉化工有限公司	50000	1.947	2.288	0.085		0.0025											
75	江苏泰特尔化工有限公司	46871	2.446	3.501	0.522													
76	泰兴市旭鹏化工有限公司	45000		2.28														
77	泰兴市科教精细化工厂	20000	1.01	1.57			0.0079											

泰兴金燕化学科技有限公司年产7万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	废水量 t/a	SS	COD	氨氮	石油类	总磷	苯胺类	BOD ₅	甲苯	挥发酚	硝基苯	氟化物	丙烯腈	硫化物	总铜	锌	总铬
78	泰兴市丰泽化工有限公司	63263	2.5305	3.16	0.915		0.1006	0.05		0.0005		0.15						
79	泰兴锦华石油化工有限公司	30000	1.15	1.32	0.16	0.08				0.001								
80	泰兴中能远东硅业有限公司	20000	0.88	1.01	0.15		0.017											
81	南京开广化工有限公司	3825	0.03825	0.1912	.0192		0.0191											
82	泰兴市扬子医药化工有限公司	120000	1.3218	6.607	0.66			0.066			0.066	0.13236						
83	泰兴市百色化工有限公司	5000	0.046	0.23	0.023			0.0023			0.0023	0.00921						
84	阿克苏诺贝尔氯乙酸化工（泰兴）公司	105072																
85	泰州百力化学股份有限公司	150296																
86	江苏三蝶化工有限公司	10296																
87	泰州联成塑胶工业有限公司	35657																
88	新浦化学工业（泰兴）有限公司		0.005	0.023		0.006												
89	泰兴市金江化学工业有限公司	15180	0.638	5.465	0.041	0.005						0.071						
90	泰兴市富安化工有限公司	2595																
91	泰兴市正大化工有限公司		0.335	1.687	0.169		0.0178											
92	索尔维生物化学（泰兴）有限公司	22778	0.23	1.14	0.09		0.011											
93	泰州双乐化工有限公司	140517	14.71	73.526	7.353		0.735	0.735			0.735							
94	泰兴市超辰化工有限公司	362950	12.7	18.15	1.27		0.48											
95	泰兴麦特隆特用化学品有限公司	38235	0.85	1.91	0.15		0.08				0.03		0.125					0.1
96	阿贝尔化学(江苏)有限公司																	
97	泰兴金燕化学科技有限公司	198946	1.99	9.95	0.99		0.0						0.99					
98	泰兴市丹天化工有限公司	286794	4.31	14.397	1.06		0.15											
99	泰兴锦汇化工有限公司	510954	20.4	25.477	4.56		1.088	1.1				1.11						
100	江苏博瑞医药有限公司（原森然化工）	3516	0.0661	0.18	0.01													
	合计	13449200	365.3726	742.796	63.7915	1.6437	4.7662	2.58686	18.16	0.14212	1.131	2.75117	2.2389	0.06979	0.06	0.735	0.098	0.1

表 4.4-4 泰兴经济开发区主要废水污染源等标污染负荷一览表

序号	企业名称	SS	COD	氨氮	石油类	总磷	苯胺类	BOD ₅	甲苯	挥发酚	硝基苯	氟化物	丙烯腈	硫化物	总铜	锌	总铬	等标污染 负荷	排序
1	江苏常隆农化有限公司	1.264	5.200	24.260	0	8.700	1. 000	2.183	0	35	0	0	0	0	0	0	0	13.93%	1
2	江苏江神药物化学有限公司	0.016	0.035	0.520	0	0	0.020	0	0	1	0.118	0	0	0	0	0	0	0.31%	
3	泰兴市宏阳化工有限公司	0.004	0.191	1.080	0	2.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.71%	
4	泰兴市锦鸡染料有限公司	0.366	1.099	0.813	0	0	1	0	0	0	056.471	0	0	0	0	0	0	10.72%	2
5	泰兴市玺鑫化工有限公司	0.018	0.059	0	0	0	0.188	0	0	0	2.212	0	0	0	0	0	0	0.44%	
6	泰兴锦汇化工有限公司	0.053	0.127	0	0	0	0.193	0	0	0	2.235	0	0	0	0	0	0	0.47%	
7	江苏顺丰化工染整有限公司	0.087	0.214	0.153	0	0	0.160	0.107	0.014	0	0.412	0	0	0.190	0	0	0	0.24%	
8	阿克苏诺贝尔氯乙酸化工（泰兴）公司	0.236	0.491	1.031	4	2.95	0	0.737	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.70%	13
9	阿克苏诺贝尔聚硫橡胶化工（泰兴）公司	2.620	6.238	8.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.400	0	0	0	3.22%	10
10	双键化工（泰兴）有限公司	0.248	0.612	0.84	0	0	1	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	4.97%	7
11	泰兴斯比凯可特种化学品有限公司	0.294	2.448	7.344	0	3.670	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.47%	12
12	泰州联泰化学科技有限公司	0	0	0.0170	0.020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01%	
13	泰兴锦富化学有限公司	0.4	0.960	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.32%	
14	万得化工（泰兴）有限公司	0.096	0.227	0.2	0	0	1.400	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	6.63%	5
15	泰兴协联众达化学有限公司	0.021	0.040	0.236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05%	
16	泰州百力化学股份有限公司	0.143	1.193	3.578	0	1.423	0	0	0.040	16.900	0	0	0	0	0	0	0	4.18%	9
17	先尼科化工（泰兴）有限公司	0.080	0.600	0.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.23%	
18	泰兴先先化工有限公司	0.055	0.195	0.310	0	0	0	0	0.003	0.500	0	0	0	0	0	0	0	0.19%	
19	泰兴市康鹏专用化学品有限公司	0.070	0.173	0.228	0	0	0.690	0	0. 016	0	6.471	0	0	0	0	0	0	1.37%	
20	江苏汇丰科技有限公司	0.003	0.027	0.082	0	0	0.041	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03%	
21	泰兴市沃特尔化工有限公司	0.002	0.055	0.016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01%	
22	泰兴市裕廊化工有限公司	0.490	1.021	2.144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.66%	
23	泰兴富安化工有限公司	0.002	0.016	0.046	0	0	0.024	0	0	0.950	0	0	0	0	0	0	0	0.19%	
24	江苏广域化学有限公司	0.005	0.024	0.035	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01%	

泰兴金燕化学科技有限公司年产7万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	SS	COD	氨氮	石油类	总磷	苯胺类	BOD ₅	甲苯	挥发酚	硝基苯	氟化物	丙烯腈	硫化物	总铜	锌	总铬	等标污染 负荷	排序
25	江苏博瑞医药有限公司（原森然化工）	0.012	0.040	0.100	0.2	0.075	0	0	0001	0	0.059	0	0	0	0	0	0	0.09%	
26	华龙热镀	0.008	0.005	0.210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04%	
27	泰兴市金缘精细化工有限公司	0.045	0.104	0.172	0	0.07	0	0.070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07%	
28	泰兴市振华油脂有限公司	0.021	0.119	0.032	0	0.120	0	0	0	26.5	0	0	0	0	0	0	0	4.81%	
29	泰兴市飞天化工有限公司	0.109	0.131	0.150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07%	
30	江苏中丹化工技术有限公司	0.006	0.050	0	2.4	0	0	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0.44%	
31	泰兴市申龙化工有限公司	0.064	0.171	0.024	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.32%	
32	泰兴市隆盛精细化工有限公司	0.024	0.204	0.612	0.094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.17%	
33	泰州联成塑胶工业有限公司	0.026	0.049	0.640	0	0.320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.19%	
34	江苏三蝶化工有限公司	0.128	1.064	3.192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.81%	
35	泰兴市南磷化工有限公司	0.001	0.009	0.026	0	0.013	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0.01%	
36	泰州联成化学工业有限公司	0.344	2.863	0.56	0	0.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.73%	
37	泰兴市兴安精细化工有限公司	0.186	0.404	0.048	0	2.38	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.54%	
38	江苏瑞和化肥有限公司	0.480	2	1.8	0	2.058	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.28%	
39	泰兴市润鹏化工有限公司	0.373	0.777	1.580	0	1.2	1.5	0	0.001	28.5	14.118	0	0	0	0	0	0	8.62%	
40	泰兴市金江化学工业有限公司	0.152	1.270	4.61	0	2.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.57%	
41	爱森(中国)絮凝剂有限公司	0.177	0.492	0.9	5.6	1.5	0	0	0	0	0	0	0.698	0	0	0	0	1.68%	
42	泰兴市恒盛五金化工有限公司	0.017	0.093	0.090	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04%	
43	江苏凯力克钴业股份有限公司	2.292	2.143	1.342	0	0.75	0	0	0	0	0	0.323	0	0	0	0.098		1.25%	
44	泰兴市红星化工有限公司	0.001	0.004	0.024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01%	
45	江苏盛泰化学科技有限公司	0.101	0.421	1.320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.33%	
46	明凌（泰兴）添加剂有限公司	0.002	0.005	0.020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	
47	泰兴市汤臣压克力厂	0.002	0.007	0.032	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02%	
48	江苏磐希化工有限公司	0.031	0.067	0.120	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05%	
49	泰兴诺菲斯特特种化学品有限公司	0.008	0.020	0.088	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06%	

泰兴金燕化学科技有限公司年产7万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	SS	COD	氨氮	石油类	总磷	苯胺类	BOD ₅	甲苯	挥发酚	硝基苯	氟化物	丙烯腈	硫化物	总铜	锌	总铬	等标污染 负荷	排序
50	诺旺特种化学品（泰兴）有限公司	0.074	0.178	0.130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07%	
51	泰兴市福昌固废处理有限公司	0.010	0.023	0.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05%	
52	泰兴市彩之源化学有限公司	0.041	0.098	0.064	0	0	0.12	0	0.001	3	0	0	0	0	0	0	0	0.6%	
53	华东油脂工业（泰兴）有限公司	0.181	0.43	1.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.46%	
54	泰兴市远大化工有限公司	0.038	0.081	0.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04%	
55	阿尔贝尔化工仓储（泰兴）有限公司	0.006	0.048	0.144	0.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09%	
56	新浦化学工业（泰兴）有限公司	0.449	3.744	11.228	18.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.09%	
57	安力化学（泰兴）有限公司	0.051	0.121	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07%	
58	泰兴市锦泰化工厂	0.001	0.003	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
59	泰兴市新欣化工有限公司	0.041	0.089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02%	
60	玉华金龙科技发展股份有限公司	0.079	0.189	0.85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.20%	
61	江苏生力格科技能源有限公司	0.068	0.161	0.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06%	
62	玉峰泰兴市玉峰燃料制品有限公司	0.001	0.003	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
63	江苏泰丰化工有限公司	0.26	0.619	0.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.33%	
64	泰兴市天弓化学有限公司	0.093	0.194	0.7	0	0.6	0.1	0	0	5	1.176	0	0	0	0	0	0	1.41%	
65	泰兴市正大化工有限公司	0.027	0.052	0.032	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03%	
66	江苏瑞泰化工有限公司	0.029	0.068	0.308	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07%	
67	泰兴市梅兰化工有限公司	0.047	0.113	0.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05%	
68	江苏中丹集团未来化工有限公司	0.017	0.031	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01%	
69	泰兴市远东化工有限公司	0.024	0.05	0.308	0	0.5	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.21%	
70	盛嘉树脂(泰兴)有限公司	0.042	0.076	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04%	
71	泰兴市东方化工有限公司	0.035	0.079	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04%	
72	泰兴市五联染料化工有限公司	0.032	0.062	0.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03%	
73	江苏三木物流有限公司	0.36	0.749	1.574	0	0	0	0	0	0	6.059	0	0	0	0	0	0	1.57%	
74	江苏天脉化工有限公司	0.078	0.153	0.017	0	0.025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08%	

泰兴金燕化学科技有限公司年产 7 万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程

序号	企业名称	SS	COD	氨氮	石油类	总磷	苯胺类	BOD ₅	甲苯	挥发酚	硝基苯	氟化物	丙烯腈	硫化物	总铜	锌	总铬	等标污染 负荷	排序
75	江苏泰特尔化工有限公司	0.098	0.233	1.044	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25%	
76	泰兴市旭鹏化工有限公司	0	0.152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03%	
77	泰兴市科教精细化工厂	0.04	0.105	0	0	0.079	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04%	
78	泰兴市丰泽化工有限公司	0.101	0.211	1.83		0	1. 006	0.5	0	0.001	0	8.824	0	0	0	0	0	2.24%	11
79	泰兴锦华石油化工有限公司	0.046	0.088	0.32	1.6	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0.37%	
80	泰兴中能远东硅业有限公司	0.035	0.067	0.3	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1%	
81	南京开广化工有限公司	0.002	0.013	0.038	0	0.191	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04%	
82	泰兴市扬子医药化工有限公司	0.053	0.44	1.320	0	0	0.66	0	0	33	7.786	0	0	0	0	0	0	7.76%	4
83	泰兴市百色化工有限公司	0.002	0.015	0.046	0	0	0.023	0	0	1.15	0.542	0	0	0	0	0	0	0.32%	
	污染物等标污染负荷	2.45%	7.63%	17.64%	5.86%	6.35%	1.60%	0.54%	0.04%	37.965	19.11%	0.20%	0.13%	0.11%	0.00%	0.02%	0.36%	0.13%	

4.4.5. 区域危险废物处置情况

目前区域内的一般工业固体废物（煤渣、灰渣、盐泥、矿渣等）通过社会化协作综合利用率在99%以上，极少部分因管理不善、处置途径不太稳定，而出现短期堆渣现象(最后多用于铺路)。绝大部分危废也得到规范化处置，一些企业的固废（液）因含特定组分，具有回收利用价值，被其他企业回收再生处理、或利用作下游产品的原料。各企业的固废基本能做到分类收集、存放，分别处置。一般固废设堆场或库房等暂存空间，危废多装桶或装袋（双层、防漏），暂存设施基本符合废物贮存污染控制标准要求。

本次评价区内主要企业工业固废产生情况见下表。

表 4.4-5 评价区域内主要工业企业固废产生及处置情况一览表

序号	企业名称	固废（液）类别	产生量(t/a)	处置方式	备注
1	新浦化学(泰兴)有限公司	硝基苯、苯胺蒸馏残渣	5730	分别由协作企业收购，回收处理	接受单位经环保审批，有资质
		VCM 精馏残渣高沸分、低沸分	4400（3000+1400）	本公司焚烧炉处理	经过环保审批
		煤灰渣	96000	制砖	综合利用
		盐泥	15520	制砖或铺路	综合利用
2	泰兴金江化学工业有限公司	干污泥	9000	干污泥、酒糟干制饲料或送给农民作农肥；煤灰渣制砖	基本上全部利用。有极少量堆存。
		酒糟干物质	20000		
		煤灰渣	3518.7		
3	泰兴卡万塔沿江热电有限公司	煤灰渣	54000	售给砖瓦厂制砖	全部综合利用
4	爱森（中国）絮凝剂有限公司	废催化剂、废油、废絮凝剂等（危废）	395.15	委托泰兴福昌固废处理有限公司焚烧处置	相关手续齐备，符合技术要求
5	泰兴市远东化工有限公司	精馏残渣、污泥	1816	70%的废硫酸外售给协作单位再利用，其它委托福昌公司焚烧处理	相关手续齐备，符合技术要求
6	泰兴市玺鑫化工有限公司	污泥、废活性炭等	180		
7	江苏瑞和化肥有限公司	硫铁矿渣	10 万	硫铁矿渣、磷石膏售水泥厂作添加剂、缓凝剂；煤渣灰渣售砖厂利用	全部综合利用
		磷石膏	22 万		
		煤渣灰渣	1850		
8	阿克苏氯乙酸(泰兴)公司	污泥	180	委托福昌公司处理	符合固废污染防治技术要求
9	双键化工(泰兴)有限公司	污泥	120	委托福昌公司处理	
10	泰兴市旭鹏化工有限公司	污泥	50	福昌公司处理	符合固废污染防治技术要求
		炉渣	800	售给砖厂制砖	

序号	企业名称	固废(液)类别	产生量(t/a)	处置方式	备注
11	江苏瑞星化工有限公司	高浓度工艺废液, 精馏残渣	1680 (1200+480)	自备碳化炉焚烧处理	
12	康鹏专用化学品有限公司	精(蒸)馏残渣	150		
13	泰兴市沃特尔化工厂	精(蒸)馏残渣	850		
14	扬农药化集团泰兴有限公司	铁泥、污水预处理产生的 铁碳渣(危险废物)	10973	有固废转移联单, 售给炼铁企业综合利用	目前进行加氢改造
15	泰兴扬子医药化工有限公司	铁泥、污水预处理产生的 铁碳渣(危险废物)	9140.4		
16	泰兴市锦富化学有限公司	含铬污泥	24	由各公司自行按规范要求收集、暂存, 定期送福昌固废处理有限公司处置	符合固废污染防治技术要求
		精馏残渣(危废)	30		
17	泰兴市延康精细化工厂	精(蒸)馏残渣(危废)	15		
18	泰兴市江神化工有限公司	精馏残液(危废)	200		
19	泰兴市宏阳化工有限公司	精馏残渣(危废)	127.6		
20	泰兴市锦鸡化工有限公司	污泥、工艺滤渣(危废)	242		
		煤灰渣	1800		
21	双键化工(泰兴)有限公司	精馏釜残、工艺滤渣	48		
22	泰州市百力化工有限公司	精馏釜残、工艺滤渣	52		
23	江苏凯力克金属有限公司	酸浸过滤废渣	10183	堆场防渗漏处理	符合固废污染防治技术要求
		中和除铁废渣	2500		
		钙镁渣	2700		
24	泰兴市梅兰化工有限公司	焚烧残渣(不可利用危废)	55	定期外送张家港市格锐工业固废处置有限公司水泥固化填埋处理	符合固废污染防治技术要求

4.4.6. 新增的交通运输移动源

本次工程实施后, 醇醚项目的原辅料、产品出入厂区的主要交通运输路线为京沪高速—X209—阳江路—沿江大道—企业厂区, 由于物料运输量变化不大, 故基本无新增交通运输移动源强, 本次环评对醇醚项目整体交通运输移动源强情况进行核算, 详见下表。

表 4.4-6 交通运输移动源强一览表

路段名称	运输方式	交通流量（大型车）辆/年	排放污染物（kg/a）	
			NO _x	CO
京沪高速（36km）	汽车	1400	0.082	0.042
X209（5km）			0.012	0.006
阳江西路（9km）			0.021	0.011
沿江大道（5km）			0.007	0.003

4.4.7. 区域污染源分析

泰兴经济开发区大气污染物以 SO₂、烟尘等煤烟型污染为主，另外有氯化氢、NO₂、氨气、苯系物、苯胺类、丙烯酸、硫酸雾、氨苯、氨、硫化氢等多种化学工艺废气产生，废气经各企业自行处理后，基本能够实现稳定达标排放，但由于区内企业集中，多种气味物质叠加，在不利气象条件下，区内异味物质有时达到嗅觉阈值。

区内废水污染源以化工废水、有机污染为主，废水产生量较大，组成较复杂。各企业废水分别经预处理后基本能够稳定达到接管标准要求。泰兴市滨江污水处理厂/泰兴经济开发区工业污水处理厂通过严格控制接管废水水质、不断优化工艺条件改善运行状况、加强运行管理等措施集中处理区域污水，最终达标外排。

5. 环境影响预测与评价

5.1. 施工期环境影响评价

本项目主体及公辅工程均依托现有，本次改建工程仅在醇醚车间内新增少量辅助设备并对生产线进行调整，故无施工期，本次环评不再评价。

5.2. 营运期大气环境影响评价

5.2.1. 气象资料

5.2.1.1. 预测模型选取

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AREMOD、ADMS、CALPUFF。根据泰兴市气象站（站点编号：58249）的气象统计结果：近 20 年出现风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ 的静风频率为 5.3%，未超过 35%。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次环评采用 EIAProA2018 中的 AREMOD 大气扩散预测模型对本项目进行进一步预测。

5.2.1.2. 气象数据

项目采用泰兴气象站（58249）资料，气象站位于江苏省，地理坐标为东经 120.04°，北纬 32.16°，泰兴气象站距项目约 10km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，气象站海拔高度 6m。

表 5.2-1 气象观测数据

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离 (km)	海拔高度 (m)	数据年份	气象要素
			东经	北纬				
泰兴市	58249	一般站	120.04°	32.16°	10	6	2021	风向、风速、 总云、低云、 干球温度

(1) 温度统计

区域各月平均温度变化情况见下表。

表 5.2-2 区域各月平均温度变化统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均
温度 (°C)	4.27	4.63	11.54	16.20	21.38	24.83	28.03	28.11	23.78	18.73	13.41	7.40	16.93

区域各月平均温度变化情况图如下。



图 5.2-1 区域各月平均温度变化情况图

(2) 风速统计

区域各月平均风速变化情况见下表。

表 5.2-3 区域各月平均风速变化统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均
风速 (m/s)	1.47	1.78	1.78	1.79	1.68	1.75	1.49	1.92	1.77	1.51	1.57	1.48	1.66

区域各月平均风速变化情况图如下。



图 5.2-2 区域各月平均风速变化情况图

区域季小时平均风速的日变化情况见下表。

表 5.2-4 区域季小时平均风速的日变化表

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.34	1.33	1.32	1.32	1.29	1.32	1.48	1.75	2.05	2.18	2.23	2.35
夏季	1.29	1.27	1.19	1.22	1.19	1.31	1.59	1.81	2.01	2.12	2.10	2.09
秋季	1.20	1.15	1.18	1.18	1.17	1.20	1.28	1.62	1.83	2.15	2.12	2.19
冬季	1.44	1.40	1.35	1.44	1.45	1.40	1.32	1.48	1.69	1.99	2.09	2.12
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.39	2.39	2.37	2.20	1.98	1.66	1.51	1.60	1.58	1.46	1.45	1.38
夏季	2.17	2.27	2.22	2.13	2.15	1.97	1.70	1.72	1.60	1.54	1.36	1.27
秋季	2.17	2.12	2.25	2.07	1.88	1.55	1.65	1.51	1.43	1.34	1.22	1.26
冬季	2.10	2.00	1.90	1.81	1.47	1.40	1.43	1.32	1.27	1.25	1.26	1.31

区域季小时平均风速的日变化情况图如下。

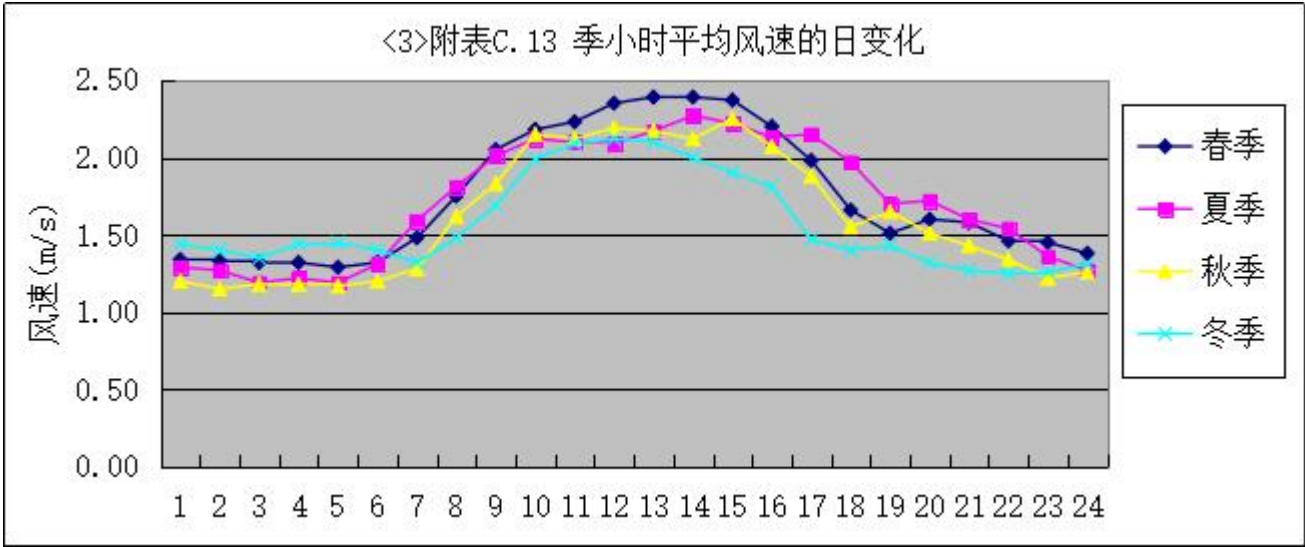


图 5.2-3 区域季小时平均风速的日变化情况图

区域均风频的月变化情况、年均风频的季变化及年均风频分别如下。

表 5.2-5 区域年均风频的月变化表

风向\风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	18.68	16.40	9.14	8.87	9.27	2.28	4.03	3.36	1.48	0.94	2.82	2.42	5.65	4.03	3.09	1.88	5.65
二月	14.14	20.39	10.71	8.63	15.63	3.57	2.38	3.87	2.23	1.04	0.74	0.45	7.89	3.13	1.49	1.34	2.38
三月	6.45	5.24	5.91	6.32	9.01	7.53	9.14	6.99	4.97	6.18	7.26	5.91	8.20	4.30	2.82	2.02	1.75
四月	5.42	10.69	7.22	5.97	12.50	8.47	10.97	9.44	4.44	5.42	5.42	3.33	4.03	2.08	1.25	1.39	1.94
五月	8.33	6.18	3.23	3.90	7.53	9.01	16.94	13.58	4.84	4.03	5.51	6.05	2.96	1.34	0.40	1.88	4.30
六月	2.22	5.56	5.56	8.75	12.22	16.81	20.56	10.56	3.47	4.03	2.64	1.81	2.36	1.53	0.97	0.14	0.83
七月	5.91	3.63	4.97	5.11	9.81	15.46	14.78	7.53	4.97	7.26	6.05	4.57	3.76	1.34	1.08	1.08	2.69
八月	6.59	9.41	7.80	13.44	19.22	13.31	7.93	2.28	2.02	2.55	2.55	6.45	2.96	0.81	0.67	1.21	0.81
九月	25.56	19.44	11.11	10.97	8.33	4.58	2.64	0.69	0.14	0.00	0.00	0.56	3.61	1.94	1.67	5.97	2.78
十月	26.75	13.58	9.41	5.11	5.65	4.17	5.91	2.82	2.15	1.88	1.75	1.48	2.96	2.28	3.76	8.33	2.02
十一月	21.25	9.58	9.31	5.00	8.47	8.06	8.47	5.42	2.92	3.47	1.25	1.94	3.19	3.19	1.94	4.58	1.94
十二月	15.32	10.35	6.45	5.91	8.20	4.70	4.84	3.23	3.90	5.65	2.02	3.23	10.08	5.11	3.49	4.03	3.49

表 5.2-6 区域年均风频的季变化及年均风频表

风向\风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.75	7.34	5.43	5.39	9.65	8.33	12.36	10.01	4.76	5.21	6.07	5.12	5.07	2.58	1.49	1.77	2.67
夏季	4.94	6.20	6.11	9.10	13.77	15.17	14.36	6.75	3.49	4.62	3.76	4.30	3.03	1.22	0.91	0.82	1.45
秋季	24.54	14.19	9.94	7.01	7.46	5.59	5.68	2.98	1.74	1.79	1.01	1.33	3.25	2.47	2.47	6.32	2.24
冬季	16.11	15.56	8.70	7.78	10.88	3.52	3.80	3.47	2.55	2.59	1.90	2.08	7.87	4.12	2.73	2.45	3.89
全年	13.04	10.79	7.53	7.32	10.45	8.18	9.09	5.82	3.14	3.56	3.20	3.22	4.79	2.59	1.89	2.83	2.56

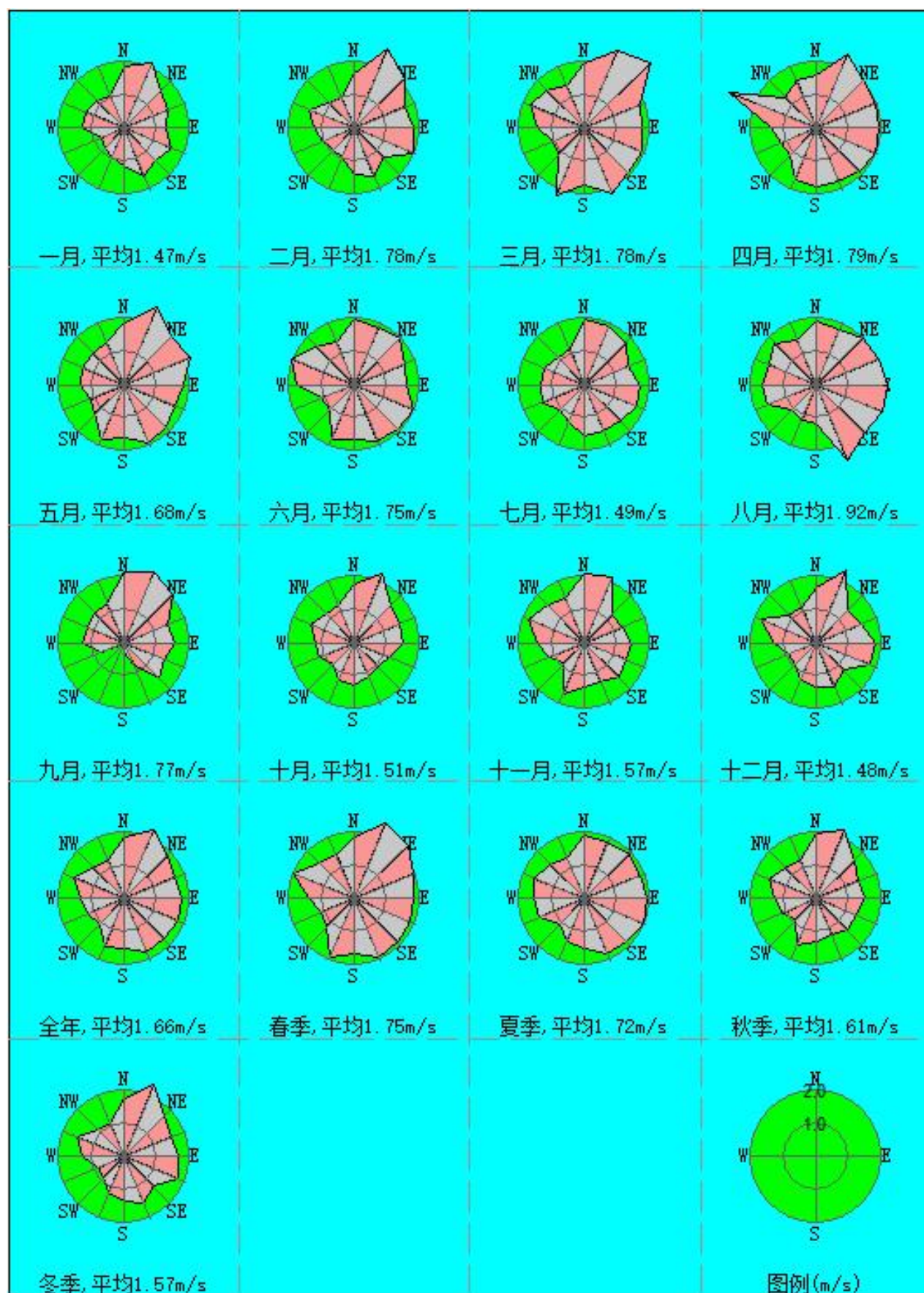


图 5.2-4 区域风玫瑰图

5.2.1.3. 高空数据

本次评价进一步预测的高空数据使用来自于泰兴气象站的“泰兴 2021 年探空数据”，该气象站距离本项目约 10km，地势基本无变化，故本次评价进一步预测采用该气象站数据是可行的。

5.2.1.4. 地形数据

本次评价预测的地形数据采用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据。本项目所在区域地形图如下。

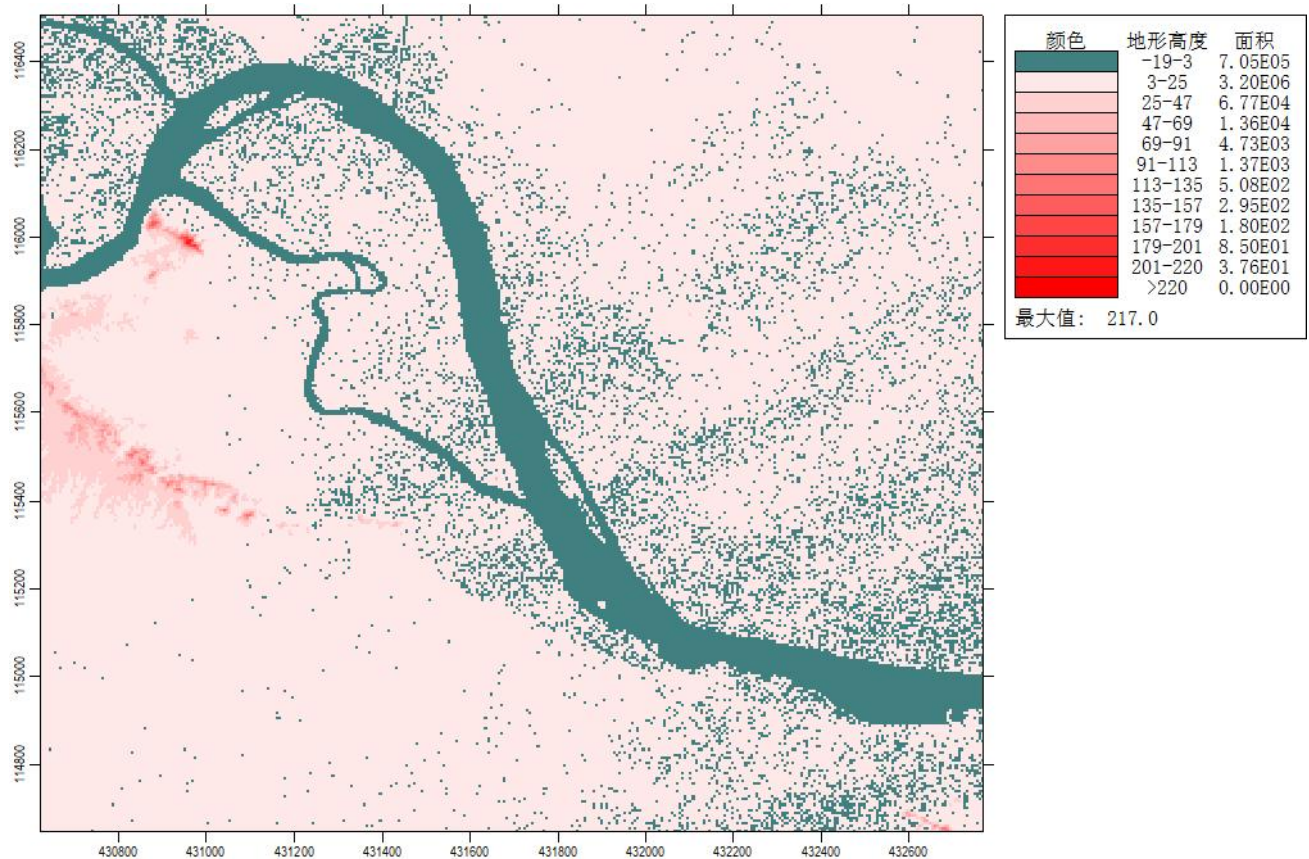


图 5.2-5 本项目所在区域地形图

5.2.2. 预测方案

(1) 预测范围

本项目的大气评价等级为一级，环境空气评价范围为以厂址为中心 5km×5km 的矩形区域范围。

(2) 预测因子

根据工程分析结果，确定本项目大气环境影响预测因子为：PM₁₀、SO₂、NO_x、VOCs

(NMHC)、环氧乙烷。

其中颗粒物根据项目排放的粉尘废气情况分析，产生的废气颗粒物主要粒径分布为5~10 μ m，故本次评价颗粒物的预测因子以PM₁₀进行预测评价。

(3) 预测网格

根据导则要求，模拟计算区域使用两套等格距的笛卡尔坐标网络进行嵌套计算，计算的总网络范围是5km×5km。其中：内网格大小为50m×50m，范围2km×2km；外网格大小为250m×250m，范围5km×5km。

(4) 预测内容

本次评价主要预测内容如下。

表 5.2-7 本次评价主要预测内容

评价对象	污染源	排放方式	预测内容	评价内容
不达标区 评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度	最大浓度占标率
			长期浓度	
	新增污染源-以新代老污染源-区域削减污染源+其他 在建和拟建污染源	正常排放	短期浓度	评价其叠加现状浓度后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标情况；评价年平均质量浓度变化率
			长期浓度	
	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-以新代老污染源+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

5.2.3. 污染源参数

5.2.3.1. 正常工况

项目正常工况情况下，有组织、无组织大气污染物的排放源强参数如下。

表 5.2-8 项目营运期大气污染物点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒			烟气流速 m/s	烟气温度 /℃	年排放小时 数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	东经 E°	北纬 N°	底部海拔 m	高度 m	内径 m						
DA008 排气筒	119.942728	32.130211	0	15	0.3	10.2	25	8000	连续	VOCs	0.0052
DA012 排气筒	119.944564	32.130879	0	25	0.6	8.6	25	8760	连续	颗粒物	0.129
										VOCs	0.010
DA013 排气筒	119.947422	32.126867	0	35	0.8	4.7	120	8000	连续	颗粒物	0.028
										SO ₂	0.003
										NO _x	0.073
										VOCs	0.266
										环氧乙烷	0.030

备注：上述废气源强均为本项目实施后的排放情况计。

表 5.2-9 项目营运期大气污染物面源参数表

名称	面源中心坐标		面源海拔高 度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北向 夹角°	面源有效排 放高度 m	年排放小时 数 h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	东经 E°	北纬 N°									
醇醚装置区	119.944824	32.131027	0	85	16	-20	14.5	7200	连续	VOCs	0.002
										颗粒物	0.045
危废库	119.944849	32.130521	0	30	12	-20	8	8760	连续	VOCs	0.0005

企业现有其他正常排放源排放同类污染物的情况详见下表。

表 5.2-10 企业现有其他正常排放源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒			烟气流速 m/s	烟气温度 /°C	年排放小时 数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	东经 E°	北纬 N°	底部海拔 m	高度 m	内径 m						
DA001 排气筒	119.945110	32.124493	0	33	10.2	6.0	150	8000	连续	颗粒物	0.014
										VOCs	0.050
DA004 排气筒	119.947777	32.126608	0	45	0.7	5.5	65	8000	连续	颗粒物	0.0119
										SO ₂	0.0076
										NO _x	0.378
										VOCs	0.00749
DA014 排气筒	119.944974	32.131683	0	15	0.8	5.0	25	8000	连续	VOCs	0.00598

注：上述排放源强来自企业现有项目环评、验收材料。

5.2.3.2. 非正常工况

本项目非正常工况主要考虑当醇醚车间 1#碱洗塔吸收效率下降，工艺高浓度废气经 1#碱洗塔处理后该股废气中环氧乙烷浓度达 1200mg/m³，此时无法进入 RTO 装置，而是经 2#碱洗塔+一级活性炭吸附处理后由 DA012 排口排放，有组织废气污染物排放源强参数见下表。

表 5.2-11 项目非正常工况大气污染物点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒			烟气流速 m/s	烟气温度 /°C	非正常排放 小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	东经 E°	北纬 N°	底部海拔 m	高度 m	内径 m						
DA012 排气筒	119.944564	32.130879	0	25	0.6	11.6	25	1	连续	VOCs	0.36

5.2.3.3. 项目以新代老、替代污染源

本项目以新代老不新增污染源，替代污染源是本次工程实施前的灌装车间、RTO 装置、醇醚装置排口现有排放源强，详见下表。

表 5.2-12 项目替代污染源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒			烟气流速 m/s	烟气温度 /°C	年排放小时 数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	东经 E°	北纬 N°	底部海拔 m	高度 m	内径 m						
DA008 排气筒	119.942728	32.130211	0	15	0.3	9.4	25	8000	连续	VOCs	0.0007
DA012 排气筒	119.944564	32.130879	0	25	0.6	11.8	25	8760	连续	颗粒物	0.041
										VOCs	0.134
DA013 排气筒	119.947422	32.126867	0	35	0.8	3.0	120	8000	连续	颗粒物	0.0134
										SO ₂	0.0028
										NO _x	0.049
										VOCs	0.0441
										环氧乙烷	0.002

备注：排放源强综合以现有项目环评、验收、自行监测数据计。

5.2.3.4. 评价范围内已批在建、拟建污染源

根据调查，本项目评价范围内已批在建、拟建项目污染源主要参数见下表。

表 5.2-13 评价范围内已批在建、拟建项目污染源主要参数一览表

5.2.3.5. 评价范围内区域削减污染源

根据调查，本项目评价范围内拆建、改建等项目的削减污染源情况如下。

表 5.2-14 评价范围内区域削减污染源主要参数一览表

5.2.4. 预测结果

5.2.4.1. 正常排放环境影响

根据预测结果,本项目正常排放情况下,各环境空气敏感点及区域最大落地浓度点的预测浓度值及占标率如下,并给出了所对应的最大浓度出现的时间或位置。

表 5.2-15 项目正常工况下各污染物排放影响预测结果一览表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
PM ₁₀	印桥社区	日平均	0.25053	150	0.17	达标
		年平均	0.01004	70	0.01	
	石桥花园	日平均	0.32008	150	0.21	
		年平均	0.01361	70	0.02	
	泰兴市滨江镇社区服务中心	日平均	0.21145	150	0.14	
		年平均	0.01305	70	0.02	
	泰兴市滨江镇中心幼儿园	日平均	0.24144	150	0.16	
		年平均	0.01412	70	0.02	
	泰兴市实验初中滨江分校	日平均	0.23429	150	0.16	
		年平均	0.01392	70	0.02	
	龙府花园	日平均	0.31252	150	0.21	
		年平均	0.01606	70	0.02	
	泰兴经济开发区管委会	日平均	0.34196	150	0.23	
		年平均	0.01629	70	0.02	
	蔡家桥	日平均	0.19766	150	0.13	
		年平均	0.0114	70	0.02	
	屈家园子	日平均	0.34434	150	0.23	
		年平均	0.01123	70	0.02	
SO ₂	印桥社区	1 小时平均	0.00446	500	0.00	达标
		日平均	0.00051	150	0.00	
		年平均	0.00002	60	0.00	
	石桥花园	1 小时平均	0.00441	500	0.00	
		日平均	0.00048	150	0.00	
		年平均	0.00003	60	0.00	
	泰兴市滨江镇社区服务中心	1 小时平均	0.00489	500	0.00	
		日平均	0.00066	150	0.00	
		年平均	0.00003	60	0.00	
	泰兴市滨江镇中心幼儿园	1 小时平均	0.00457	500	0.00	
		日平均	0.00067	150	0.00	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
	泰兴市实验初中滨江分校	年平均	0.00003	60	0.00	
		1 小时平均	0.00445	500	0.00	
		日平均	0.00065	150	0.00	
		年平均	0.00003	60	0.00	
	龙府花园	1 小时平均	0.00453	500	0.00	
		日平均	0.00063	150	0.00	
		年平均	0.00003	60	0.00	
	泰兴经济开发区管委会	1 小时平均	0.00502	500	0.00	
		日平均	0.00054	150	0.00	
		年平均	0.00003	60	0.00	
	蔡家桥	1 小时平均	0.00451	500	0.00	
		日平均	0.00055	150	0.00	
		年平均	0.00002	60	0.00	
	屈家园子	1 小时平均	0.00611	500	0.00	
		日平均	0.00106	150	0.00	
		年平均	0.00004	60	0.00	
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.01051	500	0.00	
		日平均	0.00322	150	0.00	
		年平均	0.00031	60	0.00	
NO _x	印桥社区	1 小时平均	0.10857	250	0.04	达标
		日平均	0.01242	100	0.01	
		年平均	0.00047	50	0.00	
	石桥花园	1 小时平均	0.1072	250	0.04	
		日平均	0.01161	100	0.01	
		年平均	0.00067	50	0.00	
	泰兴市滨江镇社区服务中心	1 小时平均	0.11907	250	0.05	
		日平均	0.01598	100	0.02	
		年平均	0.00064	50	0.00	
	泰兴市滨江镇中心幼儿园	1 小时平均	0.11124	250	0.04	
		日平均	0.0162	100	0.02	
		年平均	0.0007	50	0.00	
	泰兴市实验初中滨江分校	1 小时平均	0.10836	250	0.04	
		日平均	0.01578	100	0.02	
		年平均	0.00072	50	0.00	
	龙府花园	1 小时平均	0.11025	250	0.04	
		日平均	0.0153	100	0.02	
		年平均	0.00076	50	0.00	
	泰兴经济开发区管委会	1 小时平均	0.1222	250	0.05	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
		日平均	0.01304	100	0.01	达标
		年平均	0.00076	50	0.00	
	蔡家桥	1 小时平均	0.10984	250	0.04	
		日平均	0.01343	100	0.01	
		年平均	0.00044	50	0.00	
	屈家园子	1 小时平均	0.14872	250	0.06	
		日平均	0.02575	100	0.03	
		年平均	0.00101	50	0.00	
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.25571	250	0.10	
		日平均	0.0783	100	0.08	
		年平均	0.00745	50	0.01	
VOCs	印桥社区	1 小时平均	0.43925	2000	0.02	达标
	石桥花园	1 小时平均	0.40639	2000	0.02	
	泰兴市滨江镇社区服务中心	1 小时平均	0.46123	2000	0.02	
	泰兴市滨江镇中心幼儿园	1 小时平均	0.41589	2000	0.02	
	泰兴市实验初中滨江分校	1 小时平均	0.4081	2000	0.02	
	龙府花园	1 小时平均	0.42453	2000	0.02	
	泰兴经济开发区管委会	1 小时平均	0.45992	2000	0.02	
	蔡家桥	1 小时平均	0.41426	2000	0.02	
	屈家园子	1 小时平均	0.59374	2000	0.03	
	区域最大落地浓度	1 小时平均	1.08328	2000	0.05	
环氧乙烷	印桥社区	1 小时平均	0.04462	300	0.01	达标
	石桥花园	1 小时平均	0.04405	300	0.01	
	泰兴市滨江镇社区服务中心	1 小时平均	0.04893	300	0.02	
	泰兴市滨江镇中心幼儿园	1 小时平均	0.04571	300	0.02	
	泰兴市实验初中滨江分校	1 小时平均	0.04453	300	0.01	
	龙府花园	1 小时平均	0.04531	300	0.02	
	泰兴经济开发区管委会	1 小时平均	0.05022	300	0.02	
	蔡家桥	1 小时平均	0.04514	300	0.02	
	屈家园子	1 小时平均	0.06112	300	0.02	
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.10509	300	0.04	

由上表可知，新增污染源的所有污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。

根据预测结果，绘制出区域出现小时平均、日均、年均浓度最大值所对应典型小时气象条件下区域浓度等值线图，具体如下所示。

- 图 5.2-6 正常工况 PM_{10} 最大落地日均浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 图 5.2-7 正常工况 PM_{10} 最大落地年均浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 图 5.2-8 正常工况 SO_2 最大落地小时浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 图 5.2-9 正常工况 SO_2 最大落地日均浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 图 5.2-10 正常工况 SO_2 最大落地年均浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 图 5.2-11 正常工况 NO_x 最大落地小时浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 图 5.2-12 正常工况 NO_x 最大落地日均浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 图 5.2-13 正常工况 NO_x 最大落地年均浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 图 5.2-14 正常工况 VOCs 最大落地小时浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 图 5.2-15 正常工况环氧乙烷最大落地小时浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

5.2.4.2. 非正常排放环境影响

本项目非正常排放主要考虑醇醚装置 1#碱洗塔处理后的工艺废气环氧乙烷浓度超过爆炸限值后的情况。

根据预测结果，本项目非正常排放下各环境空气敏感点及区域最大落地浓度点的预测浓度值及占标率，具体详见下表。

表 5.2-16 本项目非正常排放各污染物排放情况预测结果一览表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
VOCs	印桥社区	1 小时平均	3.02551	2000	0.15	达标
	石桥花园	1 小时平均	2.78368	2000	0.14	
	泰兴市滨江镇社区服务中心	1 小时平均	2.91989	2000	0.15	
	泰兴市滨江镇中心幼儿园	1 小时平均	2.92245	2000	0.15	
	泰兴市实验初中滨江分校	1 小时平均	2.67705	2000	0.13	
	龙府花园	1 小时平均	2.80234	2000	0.14	
	泰兴经济开发区管委会	1 小时平均	2.97177	2000	0.15	
	蔡家桥	1 小时平均	2.36116	2000	0.12	
	屈家园子	1 小时平均	3.43291	2000	0.17	
	区域最大落地浓度	1 小时平均	8.09464	2000	0.40	

由上表可知，非正常工况下，各污染源的污染物最大落地浓度均有所增加，因此，建设单位在后续营运期须注意加强醇醚装置区生产设施、环保措施的巡查和维护，避免出现事故情况，发生事故时须立即停止生产，待事故排除再恢复生产，在此前提下，项目非正常工况的发生概率和时间均较小，对环境的影响较小可以接受。

根据预测结果，绘制出区域出现小时浓度最大值所对应典型气象条件下区域浓度等值线图，具体如下所示。

图 5.2-16 非正常工况 VOCs 最大落地小时浓度分布图 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

5.2.4.3. 环境影响叠加预测

根据前文所述环境空气质量情况，本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O_3 。

(1) 现状不达标因子

由于本项目新增污染源不涉及 O_3 ，故按照导则相关要求，本次环评无需计算年平均质量浓度变化率 k 值。

(2) 现状达标因子

本项目考虑以“新增污染源-替代污染源+其他在建和拟建污染源-区域削减污染源”的源强叠加进行预测，所得预测浓度叠加环境空气现状值后的情况见下表。

其中各环境空气敏感点背景浓度取同点位处的最大值进行叠加分析，区域最大浓度的背景浓度取所有现状浓度的平均值。

表 5.2-17 叠加后的正常工况下各污染物排放影响预测结果一览表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	背景值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
PM ₁₀	印桥社区	日平均	0.205648	106.0	106.2057	150	70.80	达标
		年平均	0.010549	54.0	54.01055	70	77.16	
	石桥花园	日平均	0.290749	106.0	106.2907	150	70.86	
		年平均	0.013236	54.0	54.01324	70	77.16	
	泰兴市滨江镇社区服务中心	日平均	0.19062	106.0	106.1906	150	70.79	
		年平均	0.01349	54.0	54.01349	70	77.16	
	泰兴市滨江镇中心幼儿园	日平均	0.238537	106.0	106.2385	150	70.83	
		年平均	0.01439	54.0	54.01439	70	77.16	
	泰兴市实验初中滨江分校	日平均	0.232735	106.0	106.2327	150	70.82	
		年平均	0.014042	54.0	54.01404	70	77.16	
	龙府花园	日平均	0.285368	106.0	106.2854	150	70.86	
		年平均	0.015676	54.0	54.01567	70	77.17	
	泰兴经济开发区管委会	日平均	0.31778	106.0	106.3178	150	70.88	
		年平均	0.015982	54.0	54.01598	70	77.17	
	蔡家桥	日平均	0.179669	106.0	106.1797	150	70.79	
		年平均	0.011732	54.0	54.01173	70	77.16	
	屈家园子	日平均	0.344897	106.0	106.3449	150	70.90	
		年平均	0.013385	54.0	54.01339	70	77.16	
	区域最大落地浓度	日平均	0.921426	106.0	106.9214	150	71.28	
		年平均	0.156468	54.0	54.15647	70	77.37	
SO ₂	印桥社区	1 小时平均	0.134876	0.0	0.134876	500	0.03	达标
		日平均	0.020526	18.0	18.02053	150	12.01	
		年平均	0.001361	9.0	9.001361	60	15.00	
	石桥花园	1 小时平均	0.177428	0.0	0.177428	500	0.04	
		日平均	0.016982	18.0	18.01698	150	12.01	
		年平均	0.001053	9.0	9.001053	60	15.00	
	泰兴市滨江镇社区服务中心	1 小时平均	0.183307	0.0	0.183307	500	0.04	
		日平均	0.026863	18.0	18.02686	150	12.02	
		年平均	0.001523	9.0	9.001523	60	15.00	
	泰兴市滨江镇中心幼儿园	1 小时平均	0.187242	0.0	0.187242	500	0.04	
		日平均	0.025778	18.0	18.02578	150	12.02	
		年平均	0.001471	9.0	9.001472	60	15.00	
	泰兴市实验初中滨江分校	1 小时平均	0.159357	0.0	0.159357	500	0.03	
		日平均	0.022817	18.0	18.02282	150	12.02	
		年平均	0.001353	9.0	9.001353	60	15.00	
	龙府花园	1 小时平均	0.149499	0.0	0.149499	500	0.03	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	背景值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
		日平均	0.017463	18.0	18.01746	150	12.01	
		年平均	0.001234	9.0	9.001234	60	15.00	
	泰兴经济开发区管委会	1 小时平均	0.147428	0.0	0.147428	500	0.03	
		日平均	0.016931	18.0	18.01693	150	12.01	
		年平均	0.001144	9.0	9.001144	60	15.00	
	蔡家桥	1 小时平均	0.17925	0.0	0.17925	500	0.04	
		日平均	0.02171	18.0	18.02171	150	12.01	
		年平均	0.001134	9.0	9.001135	60	15.00	
	屈家园子	1 小时平均	0.222163	0.0	0.222163	500	0.04	
		日平均	0.025089	18.0	18.02509	150	12.02	
		年平均	0.002487	9.0	9.002487	60	15.00	
	区域最大落地浓度	1 小时平均	0.507017	0.0	0.507017	500	0.10	
		日平均	0.161859	18.0	18.16186	150	12.11	
		年平均	0.022025	9.0	9.022025	60	15.04	
NO _x	印桥社区	1 小时平均	1.72067	0.0	1.72067	250	0.69	达标
		日平均	0.25348	70.0	70.25348	100	70.25	
		年平均	0.014146	27.0	27.01415	50	54.03	
	石桥花园	1 小时平均	1.525204	0.0	1.525204	250	0.61	
		日平均	0.220259	70.0	70.22026	100	70.22	
		年平均	0.010747	27.0	27.01075	50	54.02	
	泰兴市滨江镇社区服务中心	1 小时平均	1.80503	0.0	1.80503	250	0.72	
		日平均	0.341417	70.0	70.34142	100	70.34	
		年平均	0.017019	27.0	27.01702	50	54.03	
	泰兴市滨江镇中心幼儿园	1 小时平均	1.641101	0.0	1.641101	250	0.66	
		日平均	0.32013	70.0	70.32013	100	70.32	
		年平均	0.016501	27.0	27.0165	50	54.03	
	泰兴市实验初中滨江分校	1 小时平均	1.680583	0.0	1.680583	250	0.67	
		日平均	0.276363	70.0	70.27636	100	70.28	
		年平均	0.015106	27.0	27.01511	50	54.03	
	龙府花园	1 小时平均	1.93598	0.0	1.93598	250	0.77	
		日平均	0.226155	70.0	70.22616	100	70.23	
		年平均	0.013347	27.0	27.01335	50	54.03	
	泰兴经济开发区管委会	1 小时平均	1.738613	0.0	1.738613	250	0.70	
		日平均	0.220536	70.0	70.22054	100	70.22	
		年平均	0.011911	27.0	27.01191	50	54.02	
	蔡家桥	1 小时平均	1.538681	0.0	1.538681	250	0.62	
		日平均	0.140005	70.0	70.14001	100	70.14	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	背景值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
		年平均	0.010212	27.0	27.01021	50	54.02	
	屈家园子	1小时平均	1.837333	0.0	1.837333	250	0.73	
		日平均	0.325341	70.0	70.32534	100	70.33	
		年平均	0.02427	27.0	27.02427	50	54.05	
	区域最大落地浓度	1小时平均	3.071986	0.0	3.071986	250	1.23	
		日平均	0.956458	70.0	70.95646	100	70.96	
		年平均	0.143423	27.0	27.14342	50	54.29	
VOCs	印桥社区	1小时平均	4.99076	930.0	934.9908	2000	46.75	达标
	石桥花园	1小时平均	4.962018	930.0	934.962	2000	46.75	
	泰兴市滨江镇社区服务中心	1小时平均	5.642169	930.0	935.6422	2000	46.78	
	泰兴市滨江镇中心幼儿园	1小时平均	5.796716	930.0	935.7967	2000	46.79	
	泰兴市实验初中滨江分校	1小时平均	5.491126	930.0	935.4911	2000	46.77	
	龙府花园	1小时平均	5.158629	930.0	935.1586	2000	46.76	
	泰兴经济开发区管委会	1小时平均	5.256602	930.0	935.2566	2000	46.76	
	蔡家桥	1小时平均	5.975049	930.0	935.975	2000	46.80	
	屈家园子	1小时平均	6.664807	930.0	936.6648	2000	46.83	
	区域最大落地浓度	1小时平均	33.21593	930.0	963.2159	2000	48.16	
环氧乙烷	印桥社区	1小时平均	0.04116	/	0.04116	300	0.01	达标
	石桥花园	1小时平均	0.040853	/	0.040853	300	0.01	
	泰兴市滨江镇社区服务中心	1小时平均	0.045142	/	0.045142	300	0.02	
	泰兴市滨江镇中心幼儿园	1小时平均	0.042192	/	0.042192	300	0.01	
	泰兴市实验初中滨江分校	1小时平均	0.041122	/	0.041122	300	0.01	
	龙府花园	1小时平均	0.041793	/	0.041793	300	0.01	
	泰兴经济开发区管委会	1小时平均	0.04649	/	0.04649	300	0.02	
	蔡家桥	1小时平均	0.041672	/	0.041672	300	0.01	
	屈家园子	1小时平均	0.055261	/	0.055261	300	0.02	
	区域最大落地浓度	1小时平均	0.096628	/	0.096628	300	0.03	

注：“/”表示无背景值数据或现状监测背景值未检出。

由上表可知，本项目各污染物叠加后污染物浓度均符合相应环境质量标准。

根据预测结果，绘制出区域出现小时、日均、年均浓度最大值所对应典型气象条件下区域浓度等值线图，具体如下所示。

图 5.2-17 叠加背景值后正常工况 PM_{10} 最大落地日均浓度分布图 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

图 5.2-18 叠加背景值后正常工况 PM_{10} 最大落地年均浓度分布图 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

图 5.2-19 叠加背景值后正常工况 SO₂ 最大落地小时浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

图 5.2-20 叠加背景值后正常工况 SO₂ 最大落地日均浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

图 5.2-21 叠加背景值后正常工况 SO₂ 最大落地年均浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

图 5.2-22 叠加背景值后正常工况 NO_x 最大落地小时浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

图 5.2-23 叠加背景值后正常工况 NO_x 最大落地日均浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

图 5.2-24 叠加背景值后正常工况 NO_x 最大落地年均浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

图 5.2-25 叠加背景值后正常工况 VOCs 最大落地小时浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

图 5.2-26 叠加背景值后正常工况环氧乙烷最大落地小时浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

5.2.5. 防护距离计算

5.2.5.1. 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），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。

大气环境保护距离的确定采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源（改建、扩建项目应包括全厂现有污染源）对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。厂界外预测网格分辨率不应超过 50m。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 5 要求，本项目大气环境保护距离计算设置厂界外 500m 范围内 50m×50m 的网格，大气环境保护距离预测方案以“新增污染源-以新老替代污染源+企业全厂现有污染源”进行，预测正常排放情况下各污染物短期浓度分布情况，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。

经预测，本项目实施后企业厂区内各废气排放污染物的短期浓度及大气环境保护距离情况分布如下。

表 5.2-18 本项目实施后大气环境保护距离预测结果表

污染物	短期浓度时段	最大落地浓度点		环境标准值 μg/m ³	大气环境保护距离 m
		最大贡献值μg/m ³	所在厂界线区域内/外		
PM ₁₀	日平均	0.921273	外	150	0
SO ₂	1 小时平均	0.025558	外	500	0
NO _x	1 小时平均	1.385968	外	250	0
VOCs	1 小时平均	0.7058	外	2000	0
环氧乙烷	1 小时平均	0.096628	外	300	0

由上表可知，本次工程实施后企业厂区内废气各污染物均无超标点，故本项目实施后全厂的大气防护距离依然为 0。

5.2.5.2. 卫生防护距离

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/T 39499-2020），其计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—为环境一次浓度标准值（mg/m³）；

Q_c—为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r—为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L—为工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D—为计算系数，根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

A、B、C、D 值的选取见下表。

表 5.2-19 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
	~4	700	470	50	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		

《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）规定：无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

本次环评卫生防护距离计算结果见下表。

表 5.2-20 无组织单元卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物	排放速率 kg/h	面源尺寸 m	卫生防护距离, m		
				计算值	设定取值	最终确定
醇醚装置区	颗粒物	0.045	85*16*14.5	6.002	50	100
	VOCs	0.002		0.047	50	
危废库	VOCs	0.0005	30*12*8	0.019	50	50

由上表计算结果, 本项目实施后的卫生防护距离设置以醇醚装置区边界向外 100m、危废库边界向外 50m 范围。根据企业现有项目环评文件, 企业厂区内目前的卫生防护距离是以现有装置区/车间(固废焚烧车间、醇醚装置、环氧乙烷装置、羟烷基酯装置)边界向外 100m 范围、储罐区(乙烯、丙烯、环氧乙烷、环氧丙烷)边界向外 200m 范围。

结合现有项目的防护距离, 本项目实施后, 设置以现有厂区内装置区/车间(固废焚烧车间、醇醚装置、环氧乙烷装置、羟烷基酯装置)边界向外 100m、储罐区(乙烯、丙烯、环氧乙烷、环氧丙烷)边界向外 200m、危废库边界向外 50m 为企业的卫生防护距离范围。

本项目实施后的企业厂区卫生防护距离范围具体详见图 5.2-27。

由图可知, 在该卫生防护距离范围内无学校、居民区等敏感建筑物存在, 也无规划即将建设的敏感建筑物。本项目运营后, 企业环境防护距离内不准新建居民区、学校等敏感建筑物。

5.2.6. 污染物排放量核算

本项目有组织排放量核算见下表。

表 5.2-21 本项目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/a)
主要排放口					
1	DA008 排气筒	VOCs	2.0	0.0052	0.045
2	DA012 排气筒	颗粒物	15	0.129	0.926
		VOCs	1.2	0.010	0.082
3	DA013 排气筒	颗粒物	3.2	0.028	0.220
		SO ₂	0.3	0.003	0.022
		NO _x	8.5	0.073	0.581
		VOCs	31	0.266	2.127
		环氧乙烷	3.6	0.030	0.243
有组织排放合计		颗粒物			1.146
		SO ₂			0.022
		NO _x			0.581
		VOCs			2.254

注：环氧乙烷计入 VOCs 内。

本项目无组织排放量核算见下表。

表 5.2-22 本项目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/m ³)	
1	醇醚装置区	装置区原料投料、造粒包装间未完全收集废气	颗粒物	加强集气罩、负压抽风强度	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)	0.5	0.325
			VOCs		江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151-2016)	4.0	0.018
2	危废库	逸散未完全收集废气	VOCs	加强库内抽风强度	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)	4.0	0.004
无组织排放合计			颗粒物				0.325
			VOCs				0.022

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 5.2-23 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.471
2	SO ₂	0.022
3	NO _x	0.581
4	VOCs	2.276

5.2.7. 大气环境影响评价自查表

根据上述分析结果，本项目大气环境影响评价自查表详见如下。

表 5.2-24 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 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（非甲烷总烃、环氧乙烷）				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	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	（ 2021 ） 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 ☐		主管部门发布的数据标准 ☒		现状补充标准 ☒		
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	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/AE DT ☐	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（VOCs、PM ₁₀ ）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C 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 率>10% ☐		
		二类区		C 本项目最大占标率 ≤30% ☒		C 本项目最大占标率 率>30% ☐		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 （1） h		C 非正常占标率≤100% ☒		C 非正常占标率>100% ☐		

工作内容		自查项目			
	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：（NMHC、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、环氧乙烷）		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（NMHC、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、环氧乙烷）		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（0）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : （0.022）t/a	NO _x : （0.581）t/a	颗粒物: （1.471）t/a	VOCs: （2.276）t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

5.2.8. 大气环境影响评价结论

- （1）本项目新增各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；
- （2）本项目新增污染源的污染物正常排放下年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；
- （3）本项目新增污染源的污染物叠加以新老污染源、其他在建和拟建污染源以及现状质量浓度后，各污染物浓度均符合相应的环境质量标准。

综上所述，本项目大气环境影响是可以接受的。

5.3. 营运期地表水环境影响评价

本次改建工程实施后不新增废水种类和废水量，醇醚项目营运期产生的废水主要为地面及设备清洗废水、机泵冷却废水、废气吸收废水、检测废水、初期雨水、生活污水等。上述废水依托现有厂区污水处理站处理，循环冷却系统排水直接经现有厂区雨水接管口作为清下水排放。企业现有厂区雨、污水接管口均已安装在线监测仪。

区域主要河流为长江泰兴段、园区内河（如泰运河、洋思港等），其水质分别执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 II 类、III 类水质标准。

5.3.1. 地表水评价等级

本项目实施后，醇醚项目废水排放量依然为 17047t/a(49t/d)，清下水排放量依然为 13094t/a

(37t/d)，现有厂区清下水接管园区雨水管网排放西侧的闸南中沟后入南侧约 260m 的洋思港。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中第 5.2 条水污染影响型建设项目评价等级判定（详见 2.3.1.2 节），本项目地表水环境影响评价等级为三级 A。

5.3.2. 水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性

（1）水污染防治措施简介

企业厂区现有 1 座污水处理站（规模 960t/d），用于处理厂区现有项目的废水。本次工程不新增废水量，醇醚项目废水依然依托现有的污水处理站进行处理。

现有污水处理站情况简介详见前文 3.1.4 节。

（2）处理达标可行性分析

本次工程实施后，醇醚项目产生的废水中污染因子主要为 COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、石油类，污染物性质、种类等与现有厂区内其他项目相比变化不大。

参考现有项目对污水处理站的验收检测结果，类比其污水处理效率，本次工程实施后醇醚项目废水经现有厂区污水处理设施预处理后出水各项指标均能满足接管标准要求。

本次工程实施后，对于现有厂区污水处理站的预期处理效果详见下表。

表 5.3-1 本次工程现有厂区污水处理站预期处理效果表

项目		单位	COD	SS	氨氮	TP	TN	动植物油	石油类
污水处理站 (现有)	进水	mg/L	3348	148	2.5	0.23	2.7	6.2	22
	出水	mg/L	167	44	0.2	0.08	0.5	1.2	4.4
	处理效率	%	95	70	90	65	80	80	80
最终出水		mg/L	167	44	0.2	0.08	0.5	1.2	4.4
接管标准		mg/L	500	100	30	3.0	50	100	20

本次工程实施后，现有厂区污水量依然为 307211t/a（约 878t/d），现有厂区污水处理设施的设计处理能力为 960t/d，届时现有厂区污水处理系统的运行负荷约 91%，在可承受范围内。

（3）水污染防治措施可行性分析结论

综上所述，本次工程实施后从水质处理效果和水量方面分析，现有污水处理站均可满足本项目实施后的全厂废水处理需求（具体污染防治措施有效性分析详见 6.1.3 节）。

5.3.3. 依托污水处理设施的环境可行性

5.3.3.1. 接管处理可行性分析

泰兴经济开发区目前大部分污水依然接管入泰兴市滨江污水处理厂，而泰兴经济开发区工

业污水处理厂虽已建成，于 2022 年 10 月开始接管园区内少量企业污水进行试运行，但截至目前仍未竣工验收，目前泰兴金燕化学科技有限公司全厂废水拟于 2023 年 3 月接入泰兴经济开发区工业污水处理厂，故本次环评以此为基础进行评价。

根据《泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理工程项目环境影响报告书》，该项目由中交苏伊士泰兴环境投资有限公司投资 65928.3 万元进行建设，选址位于泰兴经济开发区澄江西路北侧、滨江路西侧、沙桐公司南侧、长江路东侧。本项目实施建设期约半年，在本项目建成投产前泰兴经济开发区工业污水处理厂预计可通过竣工环保验收，故本次环评主要以泰兴经济开发区工业污水处理厂分析依托可行性，主要从水量、水质、管网建设等方面进行分析。

(1) 水量方面：泰兴经济开发区工业污水处理厂设计规模为 5 万 m^3/d ，本项目建成后全厂总接管污水量约 878t/d，占泰兴经济开发区工业污水处理厂设计处理能力的 1.8%，故泰兴经济开发区工业污水处理厂具有足够的接纳能力，因此，本项目实施后全厂废水接管至泰兴经济开发区工业污水处理厂是可行的。

(2) 水质方面：本项目实施后水污染物经预处理后的接管浓度可以满足泰兴经济开发区工业污水处理厂的废水接管标准，不会给泰兴经济开发区工业污水处理厂带来超负荷运作。

(3) 管网建设方面：泰兴经济开发区工业污水处理厂的规划服务范围为北起北二环、南至澄江路、西至沿江路、东至沿江大道内企业的工业废水，污水收集范围包括企业现有厂区，待其建成投入运行后，可满足企业排污要求。

5.3.3.2. 达标排放可行性分析

根据《泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理工程项目环境影响报告书》评价结论：

正常排放情况下，尾水对泰兴滨江水厂取水口影响较小，综合生活污水排放的影响，泰兴滨江水厂（工业用水）取水口 COD 增量为 0.11mg/L，氨氮增量为 0.05（0.09）mg/L，总磷增量为 0.002mg/L，苯胺类增量为 0.0008mg/L，硝基苯类增量为 0.0033mg/L；芦坝港 COD 增量为 0.12mg/L，氨氮增量为 0.06（0.11）mg/L，总磷增量为 0.002mg/L，苯胺类增量为 0.0013mg/L，硝基苯类增量为 0.0058mg/L。

泰兴市滨江水厂工业用水取水口和芦坝港 COD、氨氮和总磷的浓度增量与长江取水口处本底监测值叠加后符合Ⅱ类水要求，滨江水厂工业用水取水口和芦坝港苯胺类和硝基苯类浓度满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）集中式生活饮用水地表水源地苯胺 0.1mg/L、硝基苯 0.017mg/L 特定标准限值。

总体而言，污水处理厂尾水经滨江中沟-洋思港排入长江泰兴工业、农业用水区，正常工况排放对受纳水体影响程度较小。

5.3.3.3. 依托污水处理设施可行性分析结论

综上所述，本项目实施后全厂废水经分别预处理达接管标准后，入泰兴经济开发区工业污水处理厂是可行的，对地表水环境影响可接受。

5.3.4. 清下水排放对地表水体的环境影响分析

5.3.4.1. 预测范围及预测因子

(1) 预测范围

本项目主体工程位于现有厂区内，本次评价主要考虑厂区循环冷却系统排水的排放影响，其自厂区雨水排口排放厂区西侧的闸南中沟后入南侧约 260m 的洋思港，因此预测范围取闸南中沟入洋思港上游 500m 至下游 1000m。

洋思港水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准（ $COD \leq 20mg/L$ ）。

(2) 预测因子

预测因子为 COD，根据现有厂区清下水排口的例行监测数据，现有厂区清下水水质清洁，满足排放标准要求，COD 浓度 14~16.3mg/L，本次评价参考现有项目数据，以近期清下水 COD 排放浓度最高值（16.3mg/L）进行预测。

5.3.4.2. 水环境预测模型

(1) 模型基本方程

由于洋思港宽度（等效矩形宽度）约 10m 左右，预测河长约 1.5km，本次评价对洋思港拟采用一维稳态水质解析解模型进行预测，假定污水进入洋思港后在横向上立即混合均匀，模型基本方程为：

$$\frac{\partial c}{\partial t} + u_x \frac{\partial c}{\partial x} = M_x \frac{\partial^2 c}{\partial x^2} - K_c$$

在一维模型计算中，一般认为河流的纵向流动远远大于弥散作用，因为在一维模型计算中忽略弥散作用，则水体中污染物浓度解析解为：

$$C = C_h \cdot \exp\left(-\frac{Kx}{86400u}\right)$$

式中， C_h 为排污口排放的污水与容纳水体混合后的浓度。

$$C_h = \frac{C_0 Q_0 + C_1 q}{Q_0 + q}$$

(2) 设计水文条件

洋思港是区域内一条人工开挖河流，该河流上无水文监测站点，且对于该河流的流域面积无准确的测量，根据实地调查结果，目前洋思港滨江南路旁（西距长江路约 480m 处）建有挡水坝，挡水坝东西宽约 10m，对洋思港进行阻隔，使该河段河流生态系统被分隔成不连续的水文单元。洋思港流速约 0.05m/s，对应的平均水深为 2.5m，流量为 1.25m³/s。

(3) 主要计算参数选取

根据当地水文资料中的洋思港河道断面情况，确定在设计水文条件下的河宽、平均水深、平均流速等，根据《江苏省水功能区纳污能力及限排总量计算研究》报告中苏中地区河道降解系数，确定各项水污染物的降解系数，洋思港本底浓度取引用的近期现状监测数据（2023 年 3 月 28~30 日 W6 断面平均监测浓度），洋思港计算参数具体见下表。

表 5.3-2 洋思港主要计算参数取值表

序号	参数	单位	取值
1	Q_0	m³/s	1.25
2	C_0 (COD)	mg/L	10.8
3	u	m/s	0.05
4	K (COD)	d ⁻¹	0.11

5.3.4.3. 水环境预测结果

(1) 预测方案

预测方案主要考虑清下水排放情况下，COD 浓度为 16.3mg/L，预测对洋思港的影响，预测方案详见下表。

表 5.3-3 预测方案及源强

排放情况	河流	q 排放量 (m³/s)	C_1 污染物浓度 (mg/L)
清下水正常排放	洋思港	0.00043	16.3

(2) 预测结果

根据上文建立的水环境一维稳态计算模型、设计水文条件以及选取的相应参数，模拟计算清下水排放时对受纳水体洋思港沿线的影响详见下表。

表 5.3-4 清下水排放对洋思港的贡献值影响一览表

与汇入河口距离 m	COD 浓度 mg/L	与汇入河口距离 m	COD 浓度 mg/L
100	10.774	900	10.557
200	10.747	1000	10.530
300	10.720	1100	10.504
400	10.692	1200	10.477
500	10.665	1300	10.450
600	10.638	1400	10.424
700	10.611	1500	10.397
800	10.584	/	/

根据预测结果，本项目实施后，清下水排放对洋思港水质产生的影响不大，预测水质中 COD 浓度最大值未超《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准要求（ $COD \leq 20mg/L$ ），故项目清下水排放对水环境的影响可接受。

5.3.5. 废水污染源汇总

本项目废水污染物及治理设施详见下表。

表 5.3-5 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
					编号	名称	处理工艺			
1	地面及设备清洗废水	COD、SS、石油类	经污水处理站预处理后进入工业废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	污水处理站	溶气气浮+填充式 ABR 生化+生物接触好氧	DW001	是	企业总排口
2	机泵冷却废水	COD、SS、石油类								
3	废气吸收废水	COD、SS、石油类								
4	检测废水	COD、SS、氨氮								
5	初期雨水	COD、SS、石油类								
6	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油								

本项目废水排放口基本情况信息详见下表。

表 5.3-6 废水间接排放口基本情况表

序号	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	排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	119° 56' 51"	32° 7' 37"	1.7047	进入 工业 废水 集中 处理 厂	连续 排放	/	泰兴 经济 开发 区工 业污 水处 理厂	pH 值	6~9
									COD	30
									SS	10
									氨氮	1.5 (3)
									TP	0.3
									TN	15
									动植物油	1.0
									石油类	1.0

本项目废水排放水质情况详见下表。

表 5.3-7 本项目废水污染源及主要污染因子

类别	项目		pH	COD	SS	氨氮	TP	TN	动植物油	石油类
接管 情况	总排 口	废水量 (m³/a)	17047							
		污染物浓度 (mg/L)	6~9	167	44	0.2	0.08	0.5	1.2	4.4
		污染量 (t/a)	/	2.850	0.755	0.004	0.001	0.009	0.021	0.075
	泰兴经济开发区工业污水处理 厂接管标准 (mg/L)		6~9	500	100	30	3.0	50	100	20
排放 情况	污水 厂排 口	废水量 (m³/a)	17047							
		污染物浓度 (mg/L)	6~9	30	10	0.2	0.08	0.5	1.0	1.0
		污染量 (t/a)	/	0.511	0.170	0.004	0.001	0.009	0.017	0.017
	泰兴经济开发区工业污水处 理厂排放标准 (mg/L)		6~9	30	10	1.5	0.3	15	1.0	1.0

5.3.6. 废水污染物排放量核算结果

根据工程分析结果，本项目废水污染物排放详见下表。

表 5.3-8 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (kg/d)	全厂日排放量 (kg/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	482	0	445.797	0	156.029
		SS	144	1.843	133.211	0.645	46.624
		氨氮	28	-0.006	26.136	-0.0022	9.1477
		TP	0.005	-0.001	0.004	-0.0004	0.0015
		TN	0.05	-0.009	0.043	-0.003	0.0152
		动植物油	0.1	0.011	0.060	0.004	0.021
		石油类	0.2	0.114	0.215	0.040	0.0753
全厂排放口合计		COD				0	156.029
		SS				0.645	46.624
		氨氮				-0.0022	9.1477
		TP				-0.0004	0.0015
		TN				-0.003	0.0152
		动植物油				0.004	0.021
		石油类				0.040	0.0753

注：表中统计为接管排放量。

5.3.7. 地表水环境影响分析自查表

本项目地表水环境影响评价自查表详见如下。

表 5.3-9 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 ☐ ；饮用水取水口 ☒ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☒ ；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 ☐ ；涉水的风景名胜區 ☐ ；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 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		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	
		已建 ☒ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	数据来源 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 ☐

工作内容		自查项目		
	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现状	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 ☐	(pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类)		监测断面或点位个数 (6)
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	(pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类)		
	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)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐			
影响预测	预测范围	河流: 长度 (1.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	(COD)		
	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 ☒		
		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前景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☒ ; 其他 ☐ ; 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		
影响	水污染控制和水	区(流)域环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐		

工作内容		自查项目					
评价	环境影响减缓措施有效性评价						
	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 ☐ 对于新设和调整入河（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	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
			COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、石油类	0.511、0.170、0.004、0.001、0.009、0.017、0.017		30、10、0.2、0.08、0.5、1.0、1.0	
		替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
			（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
	防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；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			（）		（厂区总排口）		
监测因子			（）		（pH值、COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、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，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

5.3.8. 地表水环境影响评价结论

从污水输送条件、污水处理厂接纳水量、水质等各方面分析，本次工程实施后现有厂区废水经现有污水处理站预处理后，能满足接管入泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理的条件，废水经污水处理厂深度处理后达标排放长江，厂区清下水排放对厂区周边地表河流的影响未超地表水环境质量标准要求。

综上所述，本项目的建设对周边地表水环境的影响是可以接受的。

5.4. 营运期噪声环境影响评价

(1) 厂界达标性评价

根据前文工程分析,本次改建工程主要在现有醇醚车间内新增 2 台物料泵,其他设备均依托现有,故噪声源强与现有项目相比基本不变,物料泵噪声源强约为 80dB(A)。因此,本次新增的 2 台设备其噪声影响相对醇醚装置现状来说可忽略不计,故在项目正常生产运行的情况下,本次声环境影响评价参考项目运营期现状监测结果说明。

本次环评声环境现状监测结果详见 4.3.5 节。通过厂区四周设置的 4 个噪声监测点的现状监测结果显示,现有厂界各监测点均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

表 5.4-1 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□	
	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	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 个）		无监测□	
评价结论	环境影响	可行☑			不可行□		

注: “☐”为勾选项,可打勾;“()”为内容填写项。

(2) 声环境影响评价结论

综上，本项目实施后厂界噪声依然能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求，醇醚装置区现状采取的噪声防治措施可行。

5.5. 营运期固体废物环境影响分析

5.5.1. 固废产生状况

本次工程实施后，醇醚项目营运期固废依然主要为水处理污泥、废包装物、废活性炭、废机油、除尘灰、生活垃圾，其中水处理污泥、废包装物、废活性炭、废机油均为危险废物。

本项目固体废物产生源强及处置去向具体详见下表。

表 5.5-1 本项目固体废物产生及处置利用方式一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）		利用处置方式
						原环评	改建后	
1	水处理污泥	污泥沉淀池	危险废物	HW49	772-006-49	12.6	12.6	委托有资质单位处置
2	废包装物	包装物破损	危险废物	HW49	900-041-49	12.78	12.78	
3	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49	900-039-49	/	5.6	
4	废机油	醇醚车间设备	危险废物	HW08	900-217-08	1	1	
5	除尘灰	废气处理	一般固废	66	900-999-66	5.35	5.25	回用于水剂产品生产
6	生活垃圾	职工办公	/	99	900-999-99	5.16	5.425	委托环卫部门清运

本次工程实施后，企业全厂固体废物产生源强及处置去向具体详见下表。

表 5.5-2 本次改建工程实施后企业全厂固体废物产生及处置利用方式一览表

序号	名称	产生工序	废物类别	废物代码	性状	产生量（t/a）	采取的处置方式
1	精馏残液	羟烷基酯装置	HW11	900-013-11	液	5550	2952t 自行焚烧处置 2598t 委托有资质单位处置
2	废包装袋（桶）	原料包装	HW49	900-041-49	固	17.78	委托有资质单位处置
3	污水处理装置污泥	污水处理站	HW49	772-006-49	半固	198	自行焚烧处置/委托有资质单位处置
4	焚烧炉残渣	固废焚烧炉	HW18	772-003-18	固	237	委托有资质单位填埋/综合利用
5	飞灰		HW18	772-003-18	固	21.4	
6	废耐火材料		HW18	772-003-18	固	200（5年/次）	
7	氧化反应废催化剂	环氧乙烷装置	HW50	261-160-50	固	66（3年/次）	委托有资质单位处置
8	硫化床废脱硫剂		HW50	261-160-50	固	3.38（3年/次）	
9	多乙二醇		HW11	261-130-11	液	400	自行焚烧处置/委托有资质

序号	名称	产生工序	废物类别	废物代码	性状	产生量 (t/a)	采取的处置方式
							单位处置
10	废催化剂	二氧化碳装置	HW50	261-160-50	固	2.8 (5 年/次)	委托有资质单位处置
11	废分子筛		HW49	900-041-49	固	6 (5 年/次)	
12	废活性炭	分析实验室	HW49	900-039-49	固	5.2 (5 年/次)	自行焚烧处置/委托有资质单位处置
		醇醚装置				7.2 (3 月/次)	
13	废矿物油与含矿物油废物	设备维护	HW08	900-217-08	液	2	
				900-219-08	液	11.5	
14	废水处理污泥	含铬废水处理设施	HW49	772-006-49	半固	0.82	委托有资质单位处置
15	含铬废树脂		HW13	900-015-13	半固	0.2 (3 年/次)	
16	在线监控废液	在线监测设施	HW49	900-047-49	液	0.84	
17	实验室分析废液	分析实验室	HW49	900-047-49	液	0.45	
18	生活垃圾	办公生活	99	900-999-99	固	53.725	环卫清运处置
19	除尘灰	醇醚装置	66	900-999-66	固	5.25	回收再用于生产
合计						6789.545	/

5.5.2. 危险废物环境影响分析

本次工程实施后，醇醚项目产生的危废均委托有资质单位处置。

对照《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，本项目危险废物影响主要体现在收集、贮存、运输、处置方面。

（1）危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应明确废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后，按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）危险废物暂存污染防治措施分析

企业现有厂区已设 1 幢 380m² 危废库，已按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单的相关规定进行建设，并对照最新发布的《危险废物贮存污染物控制标准》（GB 18597-2023）中的要求执行。

危废库内实行不同危废分区储存，库内地面、裙角做防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，库内边

缘设置导流渠和集液池，危废库入口设围堰拦截，门口设观察孔和消防应急物资，危废库顶部设有若干抽风罩用于收集库内废气，经风道引入厂内现有废气处理装置处理后15m高空排放，危废库已做到“防风、防雨、防晒、防漏”的要求。厂区当前危废产生量不大，因此，即使考虑本次项目实施后，厂区危废库最大储存量也可满足全厂危废的暂存周转需求。

本次环评要求厂内危废贮存期间还需继续完善，并确保满足如下危废贮存要求：

A.废物贮存设施必须按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志；

B.废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；

C.废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施；

D.废物贮存设施内清理出来的泄漏物，按照危险废物处理。

现有危废库目前剩余贮存面积约150m²，本项目实施后醇醚装置产生的危废所需贮存面积约17m²，考虑和危废库内其他不同危废分区存放及运输通道，危废库内剩余空间可以满足本项目危废在厂内的暂存需求，危废贮存能力满足。本项目委托处置的危险废物贮存情况见下表。

表 5.5-3 本项目危险废物贮存情况一览表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存面积 m ²	分别用地面积 m ²	贮存方式	预计产生量 t/a	贮存能力 t	产废周期
1	危废库 (380m ²)	水处理污泥	HW49	772-006-49	东厂区 西北角	17	4	袋装	10	2	2月
2		废包装物	HW49	900-041-49			10	堆放	6.9	0.6	1月
3		废活性炭	HW49	900-039-49			2	袋装	5.6	1.4	3月
4		废机油	HW08	900-217-08			1	桶装	1	0.5	6月

(3) 危险废物运输污染防治措施分析

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。

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

(4) 固体废物委托处置可行性分析

现有工程产生的危废种类主要为 HW08、HW11、HW13、HW18、HW49、HW50 类危废，其中 HW18、HW50 类危废已与泰兴市申联环保科技有限公司签订危废处置协议，HW49 类危废（主要是废活性炭）已与江苏乾汇和环保再生有限公司签订危废处置协议，HW11、HW49（主要是在线监测废液、实验室分析废液、废包装袋/桶）类危废已与宿迁中油优艺环保服务有限公司签订危废处置协议。部分危废（HW08、HW13 类）3 年或 5 年产生一次，本年度暂未产生，待产生后签订协议进行委托处置。各危废处置协议详见附件，各处置单位情况介绍详见后文 6.4 节。

本项目新增拟处置的危废类别主要为 HW08、HW49 类危废，均在宿迁中油优艺环保服务有限公司处置能力范围内，且项目危废产生量较小，故该处置单位可接纳本项目危废。

通过以上分析，本项目各固废拟采取的处理处置途径符合固废减量化、资源化、无害化处置原则，处置方式可行，但建设单位应在实际运行过程中加强管理和落实，建立台帐，暂存场所按规范采取防渗漏、防淋失措施，不得随意堆放、不得丢弃，避免二次污染。

综上，本项目营运期各类固体废物均采取了合理有效处置措施，不会产生二次污染。

5.6. 营运期地下水环境影响评价

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2011）中的判定依据，本次地下水评价等级为二级。

根据导则要求，二级评价要求：

- 1、基本掌握调查评价区的环境水文地质条件，主要包括含（隔）水层结构及其分布特征、地下水补给径排条件、地下水流场等，了解调查评价区地下水开发利用现状与规划；
- 2、开展地下水环境现状监测，基本掌握调查评价区地下水环境质量现状，进行地下水环境现状评价；
- 3、根据场地环境水文地质条件的掌握情况，有针对性的补充必要的现场勘查实验；
- 4、根据建设项目特征、水文地质条件及资料掌握情况，选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响；
- 5、提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。

5.6.1. 区域地质与水文地质条件

5.6.1.1. 地层岩性

(1) 前第四纪地层

泰兴地区前第四纪地层属扬子地层区下扬子地层分区江南地层小区。本区处在新生代以来的沉降地带，前第四纪地层主要有中生界白垩系以及新生界第三系地层。区域内晚新生代前地层地表均未出露，皆掩覆于第四系松散地层下，且埋深在 300m 以深，自南西向北东逐渐加大。根据区域水文地质普查报告，晚新生代前地层主要有古生界泥盆系上统粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩，夹细粒石英砂岩；中生界三叠系中下统灰色灰岩，致密块状，具少量方解石脉，下部见溶洞；中生界白垩系上统紫红色泥砂岩，结构紧密，较坚硬，上部有角砾。各组地层厚度及岩性特征见下表。

表 5.6-1 前第四纪地层简表

系	统	组	代号	厚度 (m)	主要岩性
上第三系	上-中新统	盐城组	N1-2y	844-1445	上部：灰黄、浅灰色粘土砂质粘土与粉细砂、中细砂互层；下部：浅棕、棕红色泥岩、砂岩、砂砾岩互层。
下第三系	渐新统	三垛组	E2-3s	0-739	上部：浅灰、棕灰色泥岩与泥质粉砂岩、粉细砂岩互层；下部为棕红、咖啡色泥岩夹粉细砂岩、砂砾岩，局部夹玄武岩。
	始新统	戴南组	E2d	0-358	上部：浅棕、棕灰色粉砂岩、细砂岩与咖啡色泥岩、粉砂质泥岩不等厚互层，夹砂砾岩；下部为灰黑、咖啡色泥岩、粉砂质泥岩，夹粉砂岩、细砂岩、砂砾岩。
	古新统	阜宁组	E1f	0-917	上部：深灰、灰黑色泥岩夹薄层泥灰岩、灰岩、油页岩；中部：灰、深灰色泥岩、粉砂质泥岩与泥质粉砂岩互层；下部：深灰、灰黑色泥岩夹薄层泥灰岩，局部夹油页岩；底部：灰黑、深棕色泥岩、粉砂质泥岩与泥质粉砂岩，粉、细砂岩互层，局部夹石膏、含油灰岩。
		泰州组	E1t	0-160	上部：咖啡灰黑色泥岩夹灰质砂岩；下部：浅棕、灰白色泥质粉砂岩与灰黑色泥岩不等厚互层，底为砾岩、角砾岩。
白垩系	上统	赤山组	K2c	100-207	砖红色、青灰、灰、暗紫色粉砂岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩，夹细砂岩、含泥砾岩，常含钙质，具交错层理。
		浦口组	K2p	457-1594	上部：暗棕、红棕色泥岩、粉砂质泥岩，普遍含石膏；下部：浅棕、灰白色钙质砂砾岩、砂砾岩、砾岩夹细砂岩、粉砂岩及泥岩。

(2) 第四纪地层

根据区域地质资料，泰兴市一带第四系厚度在 270m 左右，层序齐全，为一套多旋回的松散堆积层。新近系上新统 (N₂) 主要为河湖相沉积；第四系主要由陆相沉积的下、中更新统 (Q₁、Q₂)、海陆交互相沉积的上更新统 (Q₃) 和三角洲相的全新统 (Q₄) 组成。

①下更新统（Q₁）

冲积相沉积为主，顶板埋深 150~180m 左右，厚约 50~120m，岩性可分为上、中、下三段。下段为灰、灰白、深灰色含砾中粗砂，灰、灰黄色粉细砂、局部含小砾石，灰黄色夹青灰色条带的粉质粘土；中段为灰黄、灰白、黄绿色砂砾石、含砾中粗砂、中细砂，灰绿、黄褐色粉质粘土夹砂，粉质粘土、粘土夹钙锰结核；上段以粘土为主，为棕黄色粉质粘土夹薄层粉砂和粉砂，含钙锰结核，下部为灰黄色细砂、中细砂和含砾中粗砂。

②中更新统（Q₂）

顶板埋深 70~140m 左右，厚约 50~80m，岩性可分为上下两段。下段为灰、灰黄色粉细砂，中砂、含砾中粗砂，灰绿色粉质粘土，含铁锰结核；上段为灰色粉细砂、含砾中粗砂，兰灰、灰绿色粘土、粉质粘土，含钙质结核，局部夹粉土、粉细砂。

③上更新统（Q₃）

顶板埋深 7~50m，厚 40~70m。沉积特点为砂层与粘土互相叠置。下段为灰、灰黄色粉砂夹细砂；上段为灰黄—黄褐色粉土、粉质粘土夹粉细砂，含铁锰结核及钙质结核，为砂层与粘土互相叠置，砂层中见贝壳化石。

④全新统（Q₄）

一套泻湖相沉积物，下段为粉质粘土、粉土和粉砂，灰褐色淤泥质粉质粘土，含丰富的生物化石；中段以粉砂、粉土为主，含贝壳碎片；上段为粉土、粉质粘土、淤泥粉质粘土和粉砂。

5.6.1.2. 区域地质构造

本地区在地质构造上属于苏北拗陷区和苏南隆起区的交接地区，地表均覆盖了第四系全新统现代沉积。整个区域主要受到南京-南通（宁通）东西向构造带和泰县-金坛新华夏系拗陷带的影响，具体描述如下：

（1）宁通东西向构造带

大体沿长江两岸分布，通过仪征-扬州-扬中一线。主体为走向东西向的断褶隆起、断凹和较大的断裂。其构造行迹有：江都断陷隆起、仪征断凹和宁镇断褶隆起。本项目位于凹陷区内。

（2）泰县-金坛新华夏系拗陷带

拗陷带呈北北东向展布，通过丹阳-扬中-泰州向东北延伸。拗陷带内的突起，如泰州低凸起，埤城凸起为东西向构造，北北东向隆起及山字形东翼反射弧在拗陷带中的残留部分。

在新构造运动中，泰兴市为一持续沉降区，为上第三纪和第四纪沉积不断提供空间条件。

泰兴市构造活动不强烈，地震活动频率低、强度弱。本地区位于北地震区长江中下游~南黄海地震带内，属于中强地震活动区，地震活动总体上显示为海强陆弱的特点，地震分布明显受区域构造方向的控制。

5.6.1.3. 地下水赋存条件

按含水介质划分，评估区分布有松散岩类孔隙水和碎屑岩类裂隙水两类地下水。碎屑岩类裂隙水含水层为下第三系阜宁组（E₁f）泥岩与粉细砂岩互层，夹薄层泥灰岩、油页岩，埋藏于厚约 700m 的松散层之下，埋藏深，补给条件差，加之构造节理裂隙等发育程度较低，故富水性较差，基本无供水意义。松散岩类孔隙水主要赋存于上第三系和第四系松散层中，分布广泛，含水层厚度较大，富水性较好。

区域接受第四系及上第三系厚度巨大的粘土、亚粘土、砂、砾石等松散堆积物的堆积，形成长江三角洲漫滩平原，发育了孔隙潜水含水组和孔隙承压水含水组。又因地势平坦，坡降小，地表岩性松散，更利于大气降水入渗补给。同时由于地表水系发育，也有利于地表水入渗补给地下水。加上长江、淮河洪水多次泛滥及第四纪时期海水的时进时退，致使孔隙水水量丰富，水质较复杂。项目所在区域水文地质剖面图如下图。

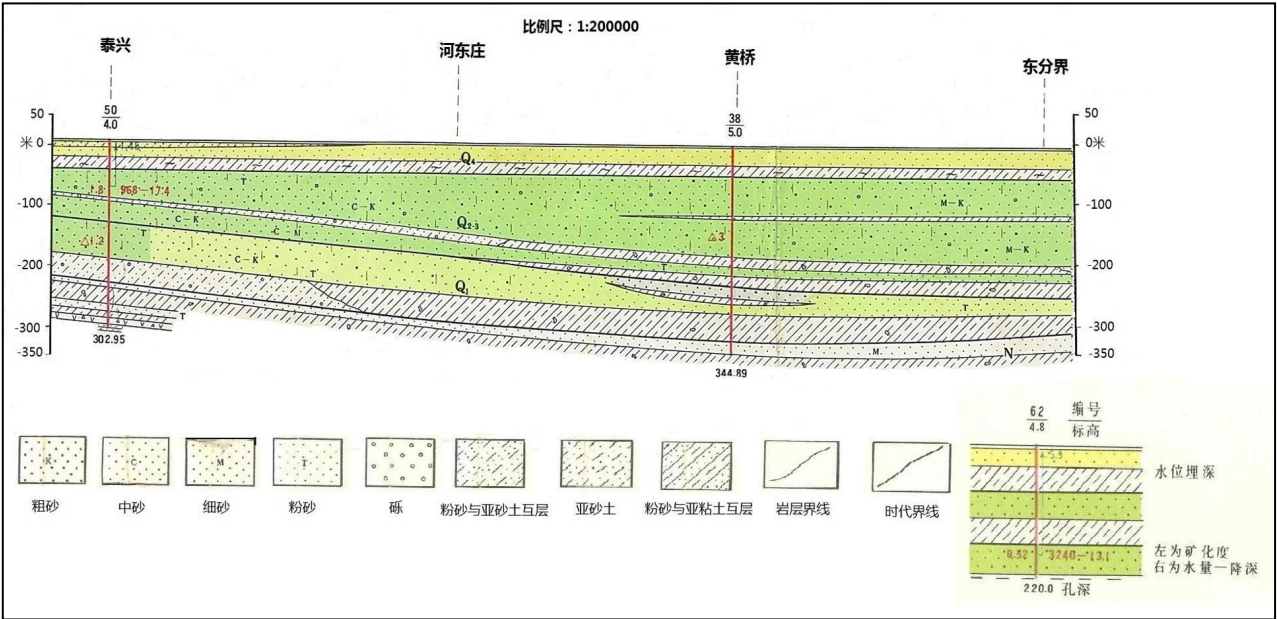


图 5.6-1 泰兴-河东庄-黄桥-东分界水文地质剖面图

5.6.1.4. 含水层组空间分布特征及补、径、排条件

由于碎屑岩类裂隙水基本无供水意义，故本次对其含水层组特征不作介绍，下面仅对具有区域性供水意义的松散岩类孔隙水含水层组特征作简略介绍。

评价区总体上含水砂层发育，补给条件良好，属地下水资源丰富地区。区内地下水以松散岩类孔隙水为主，自上而下可分为孔隙潜水、第I、II、III、IV承压水五个含水层组：

（1）潜水含水层组

含水层组地层以全新统为主，具有河口三角洲沉积特点。含水层岩性为全新统灰黄色、灰色粉细砂，含水层底板为淤泥质亚粘土，底板埋深一般在20~40m，含水层厚度15~30m，水位埋深一般在1~2m，最大可达到4m。单井涌水量小于1000m³/d，水化学类型为HCO₃—Ca·Na型水，矿化度均小于1g/L，水质较好。

该层水区域上基本无开采，大气降水入渗是其主要补给源，并与地表水呈季节性互补关系，蒸发是其主要排泄途径，地下水运动以垂向水交替为主，水平径流缓慢。

（2）第I承压含水层组

含水层为上更新统，岩性主要为灰色粉砂，局部含卵砾石，区内口岸一带颗粒粗，属于河床相沉积，砂层结构松散、饱水。含水层顶板埋深一般在30~55m，含水层厚度40~70m，地下水多呈弱承压-承压性，评价区水位埋深小于5m。单井涌水量一般小于1000m³/d。水化学类型多为HCO₃—Ca·Na型，矿化度小于1g/L。由于该含水层上覆有稳定分布的淤泥质亚粘土作为相对隔水层，因此该层与潜水含水层水力联系微弱。隔水层顶板埋深在20~40m，厚度为20~30m左右。

该层水在区域上局部地区作为工业冷却用水开采利用，主要接受上覆潜水含水层越流补给和区域上的侧向径流补给，少量人工开采及向下游径流是其主要排泄途径，水位动态较为稳定，水交替缓慢。

（3）第II承压含水层组

含水层地层为中更新统，岩性以含砾中粗砂和粉细砂为主。含水层顶板埋深一般在70~140m，厚20~30m，单井涌水量一般在1000~4000m³/d。评估区水位埋深小于10m。

本层水的补给来源主要有上下含水层的越流补给及区域上的侧向径流补给，在天然状态下，水力坡度小，径流缓慢。在开采条件下，主要表现为由四周向水位降落漏斗区汇流的径流特征，区域上的人工开采是其主要排泄途径。

（4）第III承压含水层组

含水层地层为下更新统，岩性以中砂、粗砂砾石为主，局部为粉细砂，分布受古长江水流所制约。岩性结构松散，分选性好，粉细砂中含少量泥质成分。含水层顶板埋深一般在

180~200m，含水层岩性以中细砂、粗砂为主，厚度 40~50m，单井涌水量一般大于 2000m³/d。

本层水的补给来源主要有上覆含水层的越流补给及区域上的侧向径流补给，在天然状态下，水力坡度小，径流缓慢。在开采条件下，主要表现为由四周向水位降落漏斗区汇流的径流特征，区域上的人工开采是其主要排泄途径。

（5）第Ⅳ承压含水层组

第Ⅳ承压水为上第三系河湖相沉积，顶板埋深一般在 250m 以深，含水砂层呈多层状结构，厚度一般由西南向东北增厚，最大累计厚度可达百米。岩性以细砂、中砂、含砾中粗砂为主，单井涌水量 1000~3000m³/d。

5.6.1.5. 地下水开采概况

影响地质环境的人类工程活动主要为开采地下水。由于泰兴市大部分地区的浅层地下水为微咸水、半咸水，加之临近长江、区内地表水系发育，总体来说区内地下水开采强度较低。

泰州市主采层（第Ⅱ承压含水层组）地下水开采集中在海陵区，水位降落漏斗在二十世纪八十年代初形成，1984 年开采量 1079×10⁴m³，水位降落漏斗中心在海陵区纺织厂一带，水位埋深约 28m，此后至八十年代末漏斗范围进一步扩大，中心水位埋深也进一步加大；进入九十年代以后，随着城市地表水厂的扩建，地下水开采量有所控制压缩，年开采量逐渐压缩至现在的约 289.38×10⁴m³，地下水位相应逐渐回升。近十年以来，泰兴市承压水开采量一直保持稳定状态，由于富水性较好，水位下降幅度不大，评估区目前第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ承压地下水主采层水位埋深分别在均小于 10m。

5.6.2. 厂区地质与水文地质条件

5.6.2.1. 场地地质条件

1、场地地形、地貌

企业厂区位于泰兴经济开发区通园路南侧、闸南路东侧，该厂区地块原为农田耕地及宅基地，地势稍有起伏，地面高程约 2.50~3.68m，属长江下游一级阶地地貌单元。

2、岩土体工程地质层的划分和评述

根据以前工程勘察揭露的地层资料，场地自然地面以下勘探深度以内的岩土层按其沉积环境、成因类型以及岩土的工程地质性质，自上而下分为五个工程地质层（含亚层），分层描述如下：

①层耕填土：层厚为 0.60~1.50m，层底标高为 1.32~2.38m。灰褐、灰色，表层含植物根茎及碎石、碎砖等，下部以软塑状粘性土为主，全场分布。

②层粉土夹粉质粘土：层厚为 4.30~6.50m，层底标高为-4.49~-2.64m，灰黄、灰色，粉土呈稍密至中密状态，湿至很湿；粉质粘土呈软塑至流塑（局部可塑）状态，偶夹粉细砂薄层，全场分布。

③层粉细砂：层厚为 6.10~8.10m，层底标高为-11.49~-8.74m，灰色，稍密至中密状态，饱和，颗粒级配较好，含云母碎片，局部夹粉土薄层，全场分布。

④层粉细砂：最大进入深度 16.50m，灰色，中密（局部稍密）状态，饱和，颗粒级配较好，含云母碎片，全场分布，仅部分孔钻穿该层。

⑤层粉质粘土：最大进入深度 4.70m，灰色，软塑至流塑状态，局部相变为淤泥质粉质粘土，夹稍密状粉土粉砂薄层，仅部分孔揭露该层，本次未钻穿。

3、岩土层物理力学性质指标的统计和选用

（1）物理力学性质指标的统计、评述

根据《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001），对场地内各岩土层物理力学性质指标及原位测试数据进行分层统计、分析，提供各项统计指标的标准值、平均值、最大值、最小值、变异系数、样本数等；统计过程中，对个别异常数据进行剔除处理。各项物理力学指标的平均值用算术平均法计算；标准贯入试验击数经杆长修正计算平均值。各项物理力学指标的标准值用平均值乘以统计修正系数计算，含水率、孔隙比、土重度、液性指数、压缩系数、压缩模量、标准贯入击数指标等统计修正系数按 r_s 计算，式中正负号按不利组合考虑。

$$r_s = 1 \pm \left(\frac{1.704}{\sqrt{n}} + \frac{4.678}{n^2} \right) \cdot \delta$$

（2）物理力学性质指标的选用

评价岩土性状的指标：含水率、液限、塑限、塑性指数、饱和度等应选用指标的平均值。正常使用极限状态计算的岩土参数指标：压缩系数、压缩模量等，宜选用指标的平均值。承载能力极限状态计算的岩土参数：抗剪强度指标，应选用指标的标准值。统计结果如下。

①土的物理性质指标（平均值）

表 5.6-2 地基土物理性质指标

层号	岩性名称	含水率	重度	孔隙比	液限	塑限	塑性指数	液性指数
		ω	γ	e	ω_L	ω_P	IP	IL
		%	kN/m ³	-	%	%	%	-
②	粉土夹粉质粘土 (粉土)	30.3	18.21	0.898	30.7	22.8	8.0	0.97
	粉土夹粉质粘土 (粉质粘土)	31.2	18.03	0.941	32.6	19.3	13.3	0.89
③	粉细砂	28.1	18.37	0.841	~	~	~	~
④	粉细砂	24.7	18.76	0.750	~	~	~	~
⑤	粉质粘土	31.6	17.99	0.951	32.6	19.4	13.2	0.93

②岩土土的压缩性指标(平均值)

表 5.6-3 地基土压缩性指标

层号	岩性名称	压缩系数	压缩模量
		$a_{0.1-0.2}(\text{MPa}^{-1})$	$E_{s0.1-0.2}(\text{MPa})$
②	粉土夹粉质粘土 (粉土)	0.26	7.31
	粉土夹粉质粘土 (粉质粘土)	0.31	6.32
③	粉细砂	0.19	9.51
④	粉细砂	0.16	11.02
⑤	粉质粘土	0.48	4.05

③土的抗剪强度指标

表 5.6-4 地基土抗剪强度指标

层号	岩性名称	统计指标	直剪快剪	
			粘聚力	内摩擦角
			c (kPa)	ϕ (度)
②	粉土夹粉质粘土 (粉土)	平均值	12.4	22.0
		标准值	11.7	21.4
	粉土夹粉质粘土 (粉质粘土)	平均值	23.1	20.0
		标准值	20.6	18.7
③	粉细砂	平均值	7.9	29.1
		标准值	7.2	28.1
④	粉细砂	平均值	5.4	29.7
		标准值	4.8	29.2
⑤	粉质粘土	平均值	24.3	6.8
		标准值	23.0	6.5

④标贯试验及静力触探试验指标

表 5.6-5 地基土标贯试验、静力触探试验

层号	岩性名称	统计指标	修正标贯击数	双桥静探	
			N' (击)	qc(MPa)	fs(MPa)
②	粉土夹粉质粘土	平均值	7.8	2.532	23
		标准值	7.5	2.367	22
③	粉细砂	平均值	10.9	5.116	34
		标准值	10.3	4.903	32
④	粉细砂	平均值	15.8	6.522	56
		标准值	15.5	6.288	53
⑤	粉质粘土	平均值	~	1.588	25
		标准值	~	1.509	24

5.6.2.2. 场地水文地质条件

1、地表水

该场地地表水主要为雨后地表径流，是地下水的主要补给源。

2 场地地下水类型及赋存条件

该场地下伏各土层中均含孔隙水，属潜水类型。

(1) 潜水

浅层潜水主要受大气降水及地表水入渗补给，水位受季节性变化影响，以蒸发及侧向渗流排泄为主。地勘期间，测得其稳定水位约 2.00m（黄海标高，下同），据区域水文地质资料，该区地下水年变化范围在 1.50~2.50m 左右（夏高冬低）。历史最高水位约 4.20m，近 3~5 年最高水位约 3.80m。

3 水、土的腐蚀性评价

本工程区场区环境类型为 II 类。据地区建筑经验及实地调查，工程区邻近无明显污染源，并结合地勘报告所取水样的腐蚀性分析资料，按《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001），基础受干湿交替影响，判定地下水及地基土对混凝土结构有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具有微腐蚀性。。

5.6.3. 地下水开发利用现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地，居民生活用水取自自来水管网统一供给，地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，地下水开发利用程度较低，基本为地下水非开采利用区。

5.6.4. 地下水环境影响分析

根据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，本项目需进行地下水二级评价。

按照导则要求，地下水二级评价可采用数值法或解析法，由于本地区水文地质条件较简单，故本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

5.6.4.1. 预测层位

潜水含水层易受地面建设项目影响，较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层。项目所在地潜水水位埋深较浅，若污水处理站收集池发生渗漏事故，污染物可能通过包气带渗入到潜水含水层，对地下水造成污染。此外，评价区潜水含水层与下部承压含水层之间分布有较稳定的隔水层，水力联系较弱，因此将潜水含水层作为本次影响预测的目的层。

5.6.4.2. 污染源强与预测因子

（1）污染途径

本次改建工程实施后，醇醚项目可能导致地下水环境污染的途径主要来自生产储运过程中的跑、冒、滴、漏环节，其中尤以生产过程废水的收集处理过程影响最大。根据污染源分析可知，项目废水污染源主要包括真空泵废水、废气吸收废水、设备及地面冲洗废水、检测废水、生活污水和生产装置区初期雨水等，以上废水经厂内污水处理站预处理达接管标准后，排入园区污水处理厂集中处理。若厂内污水处理站废水调节池发生破损，在防渗措施不当的情况下，污染物极有可能渗入地下对地下水环境造成污染影响。

此外，本项目依托厂区内现有储罐区贮存原料及成品，该部分已在现有项目环评文件中进行了评价，故本次环评不再重复评价。

（2）预测因子

本次改建工程实施后，醇醚项目进入厂内污水处理站的废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类。由于 SS、动植物油和石油类易被土壤及包气带吸附，较难进入含水层，氨氮、总氮和总磷产生量及浓度较小，故以上污染因子本次预测不予考虑。

因此，本次地下水环境影响预测评价选取废水处理区的 COD 作为预测因子，模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程，预测时长为 100 天、1000 天和 10 年。

5.6.4.3. 预测情景设置

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。

（1）正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、污水处理池、储槽、储罐、事故应急池等跑冒滴漏。

本项目防渗措施依托现有，现有工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，故本次不进行正常状况下的预测。

（2）非正常状况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。

根据本项目特点，厂区建有污水处理站，结合工程分析相关资料，选取污水处理站在非正常状况下污染物渗漏量较大的情景进行预测评价，具体考虑如下：

非正常状况下，废水调节池发生渗漏，废水经包气带进入潜水含水层。根据企业提供资料，废水调节池池壁、底部面积约为 225m^2 ，渗漏面积按池底+池壁面积的 5% 计算，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，非正常状况按照正常状况的 100 倍考虑，则非正常状况下，污水处理站调节池渗水量为 $0.225\text{m}^3/\text{d}$ ，预测因子选择 COD（进水浓度 3178mg/L ），则氟化物渗漏量为 $0.225\text{m}^3/\text{d}\times 3178\text{mg/L}\times 10^{-3}=0.715\text{kg/d}$ 。

上述情况下，污染物进入地下水按风险最大原则，污染物直接进入潜水含水层，渗漏面积较小，相对于整个研究范围，可以处理为点源连续污染，废水调节池由于其隐蔽性，概化为持续泄露模型。COD 超标范围参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准限值，污染物浓度超过标准限值的范围即为浓度超标范围。

5.6.4.4. 预测模型

根据厂区工程勘察结果，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均匀性较好。因厂区周边的水文地质条件较为简单，根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ 610-2016），可通过解析法预测地下水环境影响。

废水调节池渗漏预测模型：

预测范围内地下水径流缓慢，水流可概化为一维流动，污染物渗入地下水满足：污染物的排放对地下水流场没有明显影响，评价区含水层的基本参数变化很小。根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ 610-2016），废水调节池渗漏预测模型选取导则中附录 D 连续注入示踪剂-平面连续点源解析解模型：

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：x, y-计算点处位置坐标；x 轴为地下水流动方向；

C (x, y, t) -t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M-含水层厚度，m；

m_t -单位时间内注入示踪剂的质量，kg/d；

u-水流速度，m/d；

n-有效孔隙度，无量纲；

D_L -纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T -横向弥散系数， m^2/d ；

π -圆周率；

$K_0(\beta)$ -第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta)$ -第一类越井系统井函数。

5.6.4.5. 预测参数选取

计算参数结合水文地质勘查资料，参考水文地质手册经验值，所取参数均在经验参数取值范围内，预测参数如下：

(1) 渗透系数 k

根据厂区水文地质勘查资料，第四系含水层上部岩性主要为粉质粘土、粉土、粉砂夹粉土、粉砂互层，且以粉砂为主，结合室内渗透试验所得渗透系数值，粉砂层渗透系数范围约为 $8.58 \times 10^{-4} \sim 1.81 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，本次预测中厂区潜水含水层渗透系数 k 取最大值 1.6m/d。

(2) 项目区域水力坡度

受地貌、地质条件的制约，项目区地下水流向与地面坡向一致，水力坡度平缓，根据《区域水文地质勘查报告（高邮幅 镇江幅）》，评价区水力梯度取值 1.5‰。

(3) 孔隙度

根据厂区地质勘查资料，孔隙比 e 范围为 0.772~0.898，根据空隙比与孔隙度的计算公式 $n=e/(1+e)$ ，孔隙度的取值范围为 0.45~0.47，本次预测中有效孔隙度取值 0.45。

(4) 弥散度

纵向弥散度 α_L 由下图确定，观测尺度一般使用溶质运移到观测孔的最大距离表示。本项目从保守角度考虑 L_s 选 1000m，则纵向弥散度 $\alpha_L=10\text{m}$ 。横向弥散度取纵向弥散度的 1/10，即 $\alpha_t=1\text{m}$ 。潜水含水层厚度参照水文地质勘探资料，取值为 20m。

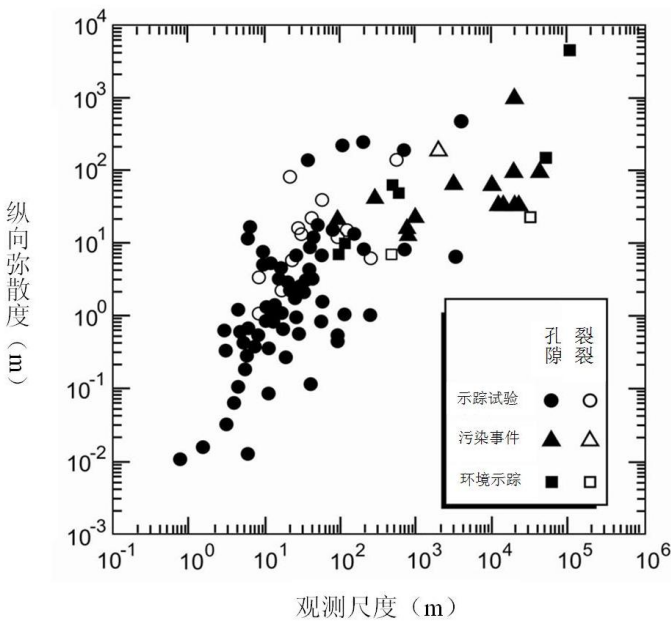


图 5.6-2 纵向弥散度与观测尺度之间的关系

地下水实际流速和纵向弥散系数的计算公式如下，计算结果如表所示。

$$u = K \times \frac{I}{n}$$

$$D_L = \alpha_L \times u^m$$

其中：u—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

α_L —弥散度；

m—指数，本次评价取值为 1.1。

经计算，地下水实际流速为 $5.3 \times 10^{-3} m/d$ ；纵向弥散系数 D_L 为 $3.2 \times 10^{-2} m^2/d$ ；横向弥散系数 D_T 取纵向弥散系数的 1/10，为 $3.2 \times 10^{-3} m^2/d$ ，具体数值见下表。

表 5.6-6 地下水潜水含水层参数值

项目	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)	孔隙度	弥散度 (m)		地下水实际流速 U (m/d)	纵向弥散系数 D_L (m^2/d)
				α_L	α_T		
项目建设区含水层	1.6	1.5	0.45	10	1	5.3×10^{-3}	3.2×10^{-2}

5.6.4.6. 预测结果及评价

虽然 COD 在地表含量较高，但 COD 一般不作为地下水中的污染评价因子。以高锰酸钾溶液为氧化剂测得的化学耗氧量，称为高锰酸盐指数；以酸性重铬酸钾法测得的值称为化学需氧量（COD），两者都是氧化剂，氧化水中的有机污染物，通过计算氧化剂的消耗量，计算水中含有的有机物耗氧量，但在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法。目前，《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）选取的有机物耗氧量指标为高锰酸盐指数。在地下水环境影响预测部分，为保证预测结果可以进行对标分析，采用高锰酸盐指数值作为地下水环境影响预测因子 COD 的标准值。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，其含量可以反映地下水中有有机污染物的多少。

从“最大环境影响”（即“最大不利条件”）的角度考虑，在地下水环境影响预测部分将高锰酸盐指数的浓度数值等同于 COD 的浓度数值，即 3178mg/L。高锰酸盐指数特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（3mg/L）水质标准，在泄漏后 100d、1000d 和 10a 时，潜水含水层中高锰酸盐指数浓度分布等值线、最大运移距离分布情况如下。

图 5.6-3 泄漏 100d 后 COD_{Mn} 浓度分布等值线图图 5.6-4 泄漏 1000d 后 COD_{Mn} 浓度分布等值线图图 5.6-5 泄漏 10a 后 COD_{Mn} 浓度分布等值线图

表 5.6-7 不同时刻污染物超标距离及超标范围情况

时间	特征标准 (mg/L)	沿地下水流向方向超标距 离 (m)	沿垂直地下水流向方向 超标距离 (m)	超标范围 (m ²)	超出厂界距离 (m)
事故后 100d	3	7.8	2.3	54.5	0
事故后 1000d	3	27.8	7.4	544.3	0
事故后 10a	3	61.2	14.1	2006	0

在非正常状况下，污水处理站调节池发生泄漏污染物 COD 发生迁移，扩散范围逐渐增大，由上述图片可知，污染物的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内污染物浓度随时间增长而增大。根据模型预测结果为：泄露后 100d，沿地下水流向方向最大超标距离为 7.8m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 2.3m，最大超标范围为 54.5m²；泄露后 1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为 27.8m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 7.4m，最大超标范围为 544.3m²；泄露后 10a，沿地下水流向方向最大超标距离为 61.2m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 14.1m，最大超标范围为 2006m²。未有污染物超出厂界的现象发生。

5.6.5. 地下水环境影响评价结论及建议

正常状况下，污染物无超标范围，本项目正常状况对地下水无影响。在非正常状况发生废污水或污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。由上述预测结果可知，非正常状况下，污水站废水调节池发生泄漏，COD 最大超标距离约 61.2m 左右，最大超标范围约 2006m²。以上情况超标范围分布在厂区内，未发生较大范围迁移。

由此可知，污染物长期持续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。从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移。本项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影 响。结合有效监测、防治措施的运行，本项目废水对地下水环境的影响基本可控。

考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区下游会设有地下水监测点，一旦监测到污染物超标，监测点监测信息会在较短时间内有响应，会及时启动应急预案，进行污染物迁移的控制和修复，可以有效控制污染物的迁移。所以，上述条件一般不会对极端非正常状况下运行 10 年。

综上，污染物一旦发生渗漏，运营期内对周围地下水影响范围较小。

5.7. 营运期生态环境影响分析

本项目选址位于江中国精细化工（泰兴）开发园区内，在现有厂区内建设，周边均为化工生产企业，不涉及生态红线保护区域，所在园区不涉及需特殊保护的生物资源。

本次工程基本无施工期，故无施工扬尘、施工污水，不涉及植被修复、防水土流失等工作，因此本项目不会对周边生态环境造成不良影响。

5.8. 营运期环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度。提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

5.8.1. 风险事故情形

本项目从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。

国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

5.8.1.1. 概率分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E，常见物料泄漏事故类型及频率统计分析见下表。

表 5.8-1 物料泄漏事故类型及频率统计

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

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见下表。

表 5.8-2 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中遇明火、现场吸烟、机动车辆排烟排火等是导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因
3	设备、设施质量缺陷或故障	设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷 储运设备设施：储设施主体受腐蚀、老化而引起大量泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	消防设施不配套、建筑物布局不合理，防火间距不够，建筑物的防火等级达不到要求；装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	物料在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤害和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

根据对世界石油化工企业近 30 年发生的 100 起特大事故的分析，石油化工装置重大事故的比率如下。储罐区事故比例最高，占重大事故比率的 16.8%。

表 5.8-3 石化装置重大事故比率表

事故位置	次数	所占比例 (%)
烷基化	7	6.3
加氢	7	7.3
催化气分	7	7.3
焦化	3	3.1
溶剂脱沥青	3	3.1
蒸馏	3	3.1
罐区	16	16.8
油船	7	6.3
乙烯	8	7.3
乙烯加工	9	8.7
聚乙烯等塑料	10	9.5
橡胶	8	8.4
天然气输送	1	1.1
合成氨	1	1.1
电厂	1	1.1

国际上重大事故发生原因和频率分析结果见下表。阀门管线泄漏造成的事故频率最高，比例为 35.1%，其次是设备故障，占 18.2%。另外报警消防措施不力也是事态扩大的一个因素。

表 5.8-4 国际重大事故频率分布表

事故原因	事故频率（件）	事故比例（%）	所占比例顺序
操作失误	15	15.6	3
泵设备故障	18	18.2	2
阀门管线泄漏	34	35.1	1
雷击自然灾害	8	8.2	6
仪表电气失灵	12	12.4	4
突沸反应失控	10	10.4	5
合计	97	100	/

火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见下表。

表 5.8-5 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

5.8.1.2. 最大可信事故设定

最大可信事故是具有一定的发生概率，其后果是灾难性的，在所评价系统的事故中其风险值最大的事故，即事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0。

据国家安全生产监督局统计：2004 年全国共发生各类事故 803571 起。死亡 136755 人，其中：危险化学品伤亡事故 193 起，死亡 291 人。据统计，1983-1993 年间，我国化工系统 601 次事故中，储运系统的事故比例占 27.8%。我国建国初期至上世纪 90 年代，在石化行业储运

系统发生的 1563 例较大事故中，火灾爆炸事故约 30%，其次是设备事故（14.6%）、人为事故（7.4%）、自然灾害事故（3.6%）、其他事故（0.9%）。在火灾爆炸事故中，明火违章占 66%，其次是电气设备事故（13%）、静电事故（8%）、雷击事故（4%）、其他事故（9%）。

本项目的最大可信事故设定为：罐区危险品事故泄漏事故。在上述风险识别、分析和事故分析的基础上，主要考虑为环氧乙烷储罐泄漏以及泄露后爆炸的次生危害，具体详见下表。

表 5.8-6 项目环境风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率	是否预测
生产区	醇醚装置区：反应器、接收器、冷凝器等容器设施	环氧乙烷、脂肪醇、乙二醇等	进出料管全管径泄露、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
			10min 内储罐泄露完，反应器完全破裂	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
	废气处理设施：废气洗涤塔等	液碱	全破裂泄露、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
储罐区	环氧乙烷罐区 乙类罐组二	环氧乙烷、脂肪醇、乙二醇等	10min 内储罐泄露完、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	是
			全管径泄露、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	是
仓库区	甲类库、危化品库	氢化钠等	10min 内储罐泄露完、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散、消防水漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
危废库	危废包装桶等	废机油	10min 内储罐泄露完、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	扩散，物料及消防废水漫流、渗透、吸收	$5 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	否
污水站	污水站调节池	生产废水	池体少量缓慢泄露扩散	漫流、地下水渗透	$5 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	是

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为风险管理提供科学依据。

5.8.2. 风险后果计算

5.8.2.1. 泄漏事故大气环境影响预测

(1) 预测情景

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中多烟团模式计算，一级评价需选取最不利气象条件和最常见气象条件进行预测。

最不利气象条件：取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

常见气象条件：由当地近 3 年内的至少连续 1 年气象观测资料统计分析得出，根据 2021 年全年气象数据，选取 D 类稳定度，2.0m/s 风速，温度 23℃，相对湿度 73%。

(2) 预测模型

根据导则附录 G，判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素，通常采用理查德森数（Ri）作为标准进行判断。

判断标准为：

- 1、对于连续排放， $Ri \geq 1/6$ 为重质气体， $Ri < 1/6$ 为轻质气体；
- 2、对于瞬时排放， $Ri > 0.04$ 为重质气体， $Ri \leq 0.04$ 为轻质气体。

重质气体应选用 SLAB 模型进行大气环境风险的预测、分析，轻质气体应选用 AFTOX 模型进行大气环境风险的预测、分析。

①根据导则，判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

排放形式判定：

$$T = \frac{2X}{U_r}$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m，取与厂界最近敏感目标的距离，约 1217m；

U_r ——10m 高处风速，m/s，取多年平均风速 2.1m/s。

经计算， $T=1159s < \text{排放时间 } T_d$ ，因此，可以认为是连续排放。

②其中：

$$\rho_{rel} = \frac{P_a M_i}{RT}$$

式中： P_a ——环境压力，pa，取值 101325pa；

Mi——某物质的摩尔质量，kg/kmol，取值 0.044（环氧乙烷）；

R——气体常数，8314J/kmol·K；

T——物质泄漏温度，K，取值 298.15K。

经过计算，环氧乙烷的 ρ_{rel} 为 1.8kg/m³。

③其中：

$$D_{\text{rel}} = \sqrt{\frac{2}{U_r} \cdot \frac{E}{\rho_{\text{rel}}}}$$

式中：E——排放速率，kg/s，取值 0.5kg/s。

经过计算， D_{rel} （环氧乙烷）=0.51m。

④理查德森数计算公式如下：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g \left(\frac{Q}{\rho_{\text{rel}}} \right)}{D_{\text{rel}}} \times \left(\frac{\rho_{\text{rel}} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r} \quad (\text{连续排放})$$

$$R_i = \frac{g \left(\frac{Q_t}{\rho_{\text{rel}}} \right)^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{\text{rel}} - \rho_a}{\rho_a} \right) \quad (\text{瞬时排放})$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρ_a ——环境空气密度，kg/m³；取值 1.29kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；取值 0.5kg/s；

Q_t ——瞬时排放的物质质量，kg；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r ——10m 高处的风速，m/s。取值 2.1m/s；

g——重力加速度，取值 9.8m/s²。

经过计算， R_i （环氧乙烷）为 0.611，故根据预测模型推荐，此处判定选用 SLAB 模型进行环氧乙烷泄露大气环境风险的预测。

（3）源强参数

物料泄漏的计算采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F 推荐的

方法计算，详见如下。

①液体泄漏

液体泄漏速率采用伯努利方程计算。

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

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数；

A ——裂口面积， m^2 ；

ρ ——泄漏液体密度， kg/m^3 ；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度， $9.81m/s^2$ ；

h ——裂口之上液位高度，m。

②气体泄漏

当下式成立时，气体流动属音速流动（临界流）

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}}$$

当下式成立时，气体流动属亚音速流动（次临界流）

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}}$$

式中： P ——容器压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

γ ——气体的绝热指数（比热容比），即定压比热容 C_p 与定容比热容 C_v 之比；

假定气体特性为理想气体，其泄露速率 Q_G 按下式计算：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M \gamma}{R T_G} \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma + 1}{\gamma - 1}}}$$

式中： Q_G ——气体泄露速率，kg/s；

P ——容器压力，Pa；

C_d ——气体泄漏系数，当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

M ——物质的摩尔质量，kg/mol；

R ——气体常数，J/(mol·K)；

T_G ——气体温度，K；

A ——裂口面积，m²；

Y ——流出系数，对于临界流 $Y=1.0$ ，对于次临界流按下式计算：

$$Y = \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{1}{\gamma}} \times \left\{ 1 - \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{(\gamma-1)}{\gamma}} \right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{ \left[\frac{2}{\gamma-1} \right] \times \left[\frac{\gamma+1}{2} \right]^{\frac{(\gamma+1)}{(\gamma-1)}} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

③两相流泄漏

$$Q_{LG} = C_d A \sqrt{2\rho_m (P - P_c)}$$

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_v}{\rho_1} + \frac{1-F_v}{\rho_2}}$$

$$F_v = \frac{C_p (T_{LG} - T_c)}{H}$$

式中： Q_{LG} ——两相流泄漏速率，kg/s；

C_d ——两相流泄漏系数；

P_c ——临界压力，Pa；

P ——操作压力或容器压力，Pa；

A ——裂口面积，m²；

ρ_m ——两相混合物的平均密度，kg/m³；

ρ_1 ——液体蒸发的蒸汽密度，kg/m³；

ρ_2 ——液体密度，kg/m³；

F_v ——蒸发的液体占液体总量的比例；

C_p ——两相混合物的定压比热容，J/(kg·K)；

T_{LG} ——两相混合物的温度，K；

T_c ——液体在临界压力下的沸点，K；

H——液体的汽化热，J/kg。

④泄漏液体的蒸发速率

1、闪蒸蒸发估算

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中：F_v——泄漏液体的闪蒸比例；

T_T——储存温度，K；

T_b——泄漏液体的沸点，K；

H_v——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C_p——泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

Q₁——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L——物质泄漏速率，kg/s。

2、热量蒸发估算

$$Q_2 = \frac{\lambda S(T_0 - T_b)}{H\sqrt{\pi\alpha t}}$$

式中：Q₂——热量蒸发速率，kg/s；

T₀——环境温度，K；

T_b——泄漏液体的沸点，K；

H——液体的汽化热，J/kg；

t——蒸发时间，s；

λ——表面热导系数，W/(m·K)；

S——液池面积，m²；

α——表面热扩散系数，m²/s。

3、质量蒸发估算

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q₃——质量蒸发速率，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数，J/（mol·K）；

T₀——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；

α，n——大气稳定系数。

大气稳定度系数α、n的取值详见下表。

表 5.8-7 液池蒸发模式参数

稳定度条件	α	n
不稳定(A,B)	3.846×10 ⁻³	0.2
中性(D)	4.685×10 ⁻³	0.25
稳定(E,F)	5.285×10 ⁻³	0.3

4、液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：W_p——液体蒸发总量，kg；

Q₁——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q₂——热量蒸发速率，kg/s；

Q₃——质量蒸发速率，kg/s；

t₁——闪蒸蒸发时间，s；

t₂——热量蒸发时间，s；

t₃——从液体泄漏到完全清理完毕的时间，s。

5、有害物质的散漏面积按下式计算：

$$S = \frac{W}{H_{\min} \times \rho}$$

式中：S——液池面积（m²）；

W—泄露液体的质量（kg）；

ρ —液体的密度（kg/m³）；

H_{min}—最小油层厚度（m）。

最小油层厚度与地面性质对应关系见下表。

表 5.8-8 不同性质地面物料层厚度

地面性质	草地	粗糙地面	平整地面	混凝土地面	平静的水面
最小物料层厚度 m	0.02	0.025	0.010	0.005	0.0018

⑤液态物料泄漏量核算

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄露的连续性或瞬时性，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。储罐泄露裂口以圆形、半径 1cm 情况计，泄漏时间计 10min。

⑥气态物料泄漏量核算

根据气体泄露预测模式，对环氧乙烷储罐泄露情形进行判定，结果如下。

表 5.8-9 压力储罐泄露情形判定一览表

物料	容器压力 P（Pa）	环境压力 P ₀ （Pa）	气体绝热指数 γ	计算结果	判定情形
环氧乙烷	7.16×10^6	101325	1.613	$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{\gamma+1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$ 0.014 ≤ 0.495	临界流

根据气体泄露预测模式，设定环氧乙烷储罐泄露裂口以圆形、半径 0.5cm 情况计，泄漏时间计 10min。根据上述公式计算气体泄漏量，具体取值及计算结果详见下表。

表 5.8-10 设定气体泄漏量计算表

符号	含义	单位	环氧乙烷
Y	流出系数	/	1.0（临界流）
Cd	液体泄漏系数	无量纲	1.0（圆形裂口）
A	裂口面积	m ²	7.85×10^{-5}
P	容器内介质压力	Pa	7.16×10^6
M	物质的摩尔质量	kg/mol	0.044
γ	气体绝热指数	/	1.613
R	气体常数	J/（mol·K）	8.314
TG	气体温度	K	298.15
QG	液体泄漏速度	kg/s	1.701
T	泄漏时间	s	600
Q	泄漏量	kg	1021

⑦预测参数

根据上述统计数据，本次评价泄漏事故风险预测模型主要参数详见下表。

表 5.8-11 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度 (°)	119.943996	
	事故源纬度 (°)	32.129230	
	事故源类型	环氧乙烷泄露	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	常见气象
	风速 (m/s)	1.5	2.0
	环境温度 (°C)	25	23
	相对湿度 (%)	50	73
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度 (cm)	5	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度	/	

⑧评价标准

各物质的毒性终点浓度如下。

表 5.8-12 各物质预测有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
环氧乙烷	360	81

(4) 预测结果

环氧乙烷泄露下风向轴线浓度预测结果如下所示。

表 5.8-13 物料储罐泄漏下风向轴线浓度预测结果表

危险物质	气象条件	指标	浓度值 mg/m ³	最远影响距离 m	到达时间 min
环氧乙烷	最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	360	1000	25.136
		大气毒性终点浓度-2	81	2690	48.334
	常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	360	400	9.2371
		大气毒性终点浓度-2	81	960	14.013

图 5.8-1 环氧乙烷储罐泄漏环氧乙烷最不利气象条件下风向轴线最大浓度图

图 5.8-2 环氧乙烷储罐泄漏环氧乙烷常见气象条件下风向轴线最大浓度图

5.8.2.2. 爆炸事故大气环境影响预测

(1) 预测情景

发生燃爆事故后，对事故环境风险来说，更侧重于关注事故处理过程中是否伴生/次生二次污染。

对本项目来说，环氧乙烷储罐泄漏后很容易发生燃烧爆炸，在燃烧时产生 CO_2 和水等完全燃烧产物约在 90% 左右，产生 CO 和 C 的非完全燃烧产物约为 10% 左右，另外，还有少量环氧乙烷直接进入大气环境中，这部分的外逸量跟燃烧环境、可燃性等有关。

本次环评重点考虑泄露部分的原料不完全燃烧产生的 CO 废气对环境的污染影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中多烟团模式计算，一级评价需选取最不利气象条件和常见气象条件进行预测。

最不利气象条件：取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

常见气象条件：由当地近 3 年内的至少连续 1 年气象观测资料统计分析得出，根据 2021 年全年气象数据，选取 D 类稳定度，2.0m/s 风速，温度 23℃，相对湿度 73%。

(2) 源强参数

各种燃烧产物比例与物质完全燃烧程度有关，而物质的燃烧程度则与燃烧条件有关。

CO 产生源强按如下公式计算：

$$G=2330qCQ$$

式中：G—— CO 的产生量， kg/s；

C——物质中碳的质量百分比含量，取 55%；

q——化学不完全燃烧值，%，取 2%；

Q——参与燃烧物质的量，t/s，取 0.0017。

计算得 CO 产生速率为 0.044kg/s。事故时间取 10min。

预测参数：根据上述统计数据，本次评价爆炸事故风险预测模型主要参数详见下表。

表 5.8-14 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度 (°)	119.943996	
	事故源纬度 (°)	32.129230	
	事故源类型	环氧乙烷罐区火灾爆炸	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	常见气象
	风速 (m/s)	1.5	2.0
	环境温度 (°C)	25	23
	相对湿度 (%)	50	73
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度 (cm)	5	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度	/	

评价标准：各物质的毒性终点浓度如下。

表 5.8-15 各物质预测有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
CO	380	95

(3) 预测结果

次生 CO 下风向轴线浓度预测结果如下所示。

表 5.8-16 次生污染物下风向轴线浓度预测结果表

危险物质	气象条件	指标	浓度值 mg/m ³	最远影响距离 m	到达时间 min
CO	最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	380	/	/
		大气毒性终点浓度-2	95	260	2.8889
	常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	380	/	/
		大气毒性终点浓度-2	95	90	0.75

图 5.8-3 次生 CO 最不利气象条件下风向轴线最大浓度图

图 5.8-4 次生 CO 常见气象条件下风向轴线最大浓度图

5.8.2.3. 有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

本次工程实施后醇醚项目废水间接排放，根据环境风险识别可知，其地表水环境风险影响主要表现为储罐等装置物料、废水泄漏或燃爆事故产生的次生消防尾水（事故废水）对周边地表水体的污染影响。在事故救援过程中产生的消防尾水（事故废水）中可能携带燃爆或泄漏后的有毒液体，如未得到有效的截流、收集，直接进入雨排水系统，将对周边地表水体造成污染影响。

现有工程厂区内已充分考虑消防尾水（事故废水）的截留、收集和处理，泰兴经济开发区也十分重视环境风险防范工作，形成了企业事故应急池和污水处理厂事故应急池两道防线。

第一道防线：项目事故废水收集系统与厂区内雨水排水系统共用一套管网。当发生事故时，在污染比较严重或可能产生污染的各工艺装置区大量的事故废水，首先进入围堰内明沟，通过雨水排水管（重力流）进入初期雨水收集池，后期持续的事故废水则通过初期雨水收集池溢流至厂区原有雨水管。此时关闭厂区雨水排水总管的控制阀门，打开进入事故应急池的进水阀门，持续的事故废水进入事故应急池收集。为了不增加园区污水处理厂的处理负荷，事故废水拟分期分批、小流量送入园区污水处理厂处理。

第二道防线：当发生特大事故，企业事故应急池无法容纳所有事故废水时，将通过槽罐车将事故废水从事务应急池直接送入园区污水处理厂事故应急池暂存，并由园区污水处理厂后续进行分期分批处理。

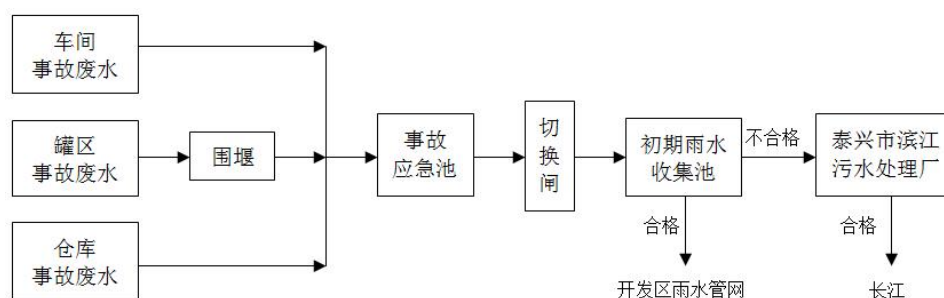


图 5.8-5 项目事故废水封堵、收集、处理流程图

综上，企业及泰兴经济开发区采取的消防尾水（事故废水）截留、收集措施可有效避免消防尾水（事故废水）次生污染事故的发生，不会出现消防尾水（事故废水）进入地表水体情况。

5.8.2.4. 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

（1）预测情景

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模

拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。

①正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、污水处理池、储槽、储罐、事故应急池等跑冒滴漏。

本项目防渗措施依托现有，现有工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，故本次不进行正常状况下的预测。

②非正常状况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。

根据本项目特点，厂区建有污水处理站，结合工程分析相关资料，选取污水处理站在非正常状况下污染物渗漏量较大的情景进行预测评价，具体考虑如下：

非正常状况下，废水调节池发生渗漏，废水经包气带进入潜水含水层。根据企业提供资料，废水调节池池壁、底部面积约为 225m^2 ，渗漏面积按池底+池壁面积的 5‰ 计算，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，非正常状况按照正常状况的 100 倍考虑，则非正常状况下，污水处理站调节池渗水量为 $0.225\text{m}^3/\text{d}$ ，预测因子选择 COD（进水浓度 3178mg/L ），则氟化物渗漏量为 $0.225\text{m}^3/\text{d}\times 3178\text{mg/L}\times 10^{-3}=0.715\text{kg/d}$ 。

上述情况下，污染物进入地下水按风险最大原则，污染物直接进入潜水含水层，渗漏面积较小，相对于整个研究范围，可以处理为点源连续污染，废水调节池由于其隐蔽性，概化为持续泄露模型。COD 超标范围参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准限值，污染物浓度超过标准限值的范围即为浓度超标范围。

（2）预测结果

正常状况下，污染物无超标范围，本项目正常状况对地下水无影响。在非正常状况发生废水或污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。由上述预测结果可知，非正常状况下，污水站废水调节池发生泄漏，COD 最大超

标距离约 61.2m 左右，最大超标范围约 2006m²。以上情况超标范围分布在厂区内，未发生较大范围迁移。

由此可知，污染物长期持续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。从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移。本项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影 响。结合有效监测、防治措施的运行，本项目废水对地下水环境的影响基本可控。

考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区下游会设有地下水监测点，一旦监测到污染物超标，监测点监测信息会在较短时间内有响应，会及时启动应急预案，进行污染物迁移的控制和修复，可以有效控制污染物的迁移。所以，上述条件一般 不会在极端非正常状况下运行 10 年。

综上，污染物一旦发生渗漏，运营期内对周围地下水影响范围较小。

5.8.3. 环境风险评价结论

根据泄露事故及爆炸事故大气环境影响预测、有毒有害物质在地表水和地下水环境中扩散影响预测结论，本次改建工程实施后，醇醚项目对周边环境仍有一定的风险影响，故仍需采取对应的风险防范措施以进一步控制项目的环境风险。

5.8.4. 环境风险评价自查表

综上，本项目环境风险评价自查如下。

表 5.8-17 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	环氧乙烷、脂肪醇等原辅料及危险废物					
		最大存在总量/t	2533（合计）					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人		5km 范围内人口数 17020 人			
			每公里管段周边 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 ☐	
评价等级		一级 ☒		二级 ☐		三级 ☐		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄露 ☒		火灾、爆炸引发伴生/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 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB ☒		AFTOX ☒		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 1000 m					
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 2690 m					
	地表水	最近环境敏感目标 ， 到达时间 h						
	地下水	下游厂区边界到达时间 h						
		最近环境敏感目标 ， 到达时间 d						
重点风险防范措施		已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系						
评价结论与建议		本项目环境风险可实现有效防控，但应根据项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并完善应急预案备案，在此基础上，本项目环境风险水平是可以接受的						
注：“ ☐ ”为勾选项，“ ”为填写项								

5.9. 营运期土壤环境影响分析

5.9.1. 评价等级

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的评价等级判定依据，本次土壤评价的工作等级为二级。

5.9.2. 土壤环境影响识别

5.9.2.1. 影响途径识别

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染影响型分为大气沉降型、地面漫流型及垂直入渗型。

（1）本次工程实施后醇醚项目废水主要为废气吸收废水、真空泵废水、设备及地面清洗废水等，经厂内污水处理站预处理达接管标准后，排入泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理。废水主要污染因子为 COD、SS、石油类等，若污水处理站防渗不当发生渗漏，废水发生泄漏，可能会通过垂直入渗的形式渗入土壤。

（2）本次工程实施后醇醚项目产生的固废主要包括水处理污泥、废包装物、废机油、除尘灰、生活垃圾。若不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施，废物中的有害组分经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀渗入土壤，对土壤中微生物的生命活动产生影响，进而破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致土壤生态系统受损。同时污染物经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求设置和管理危废库，正常运营工况下，对土壤环境不会造成影响。

（3）本次工程实施后醇醚项目营运期废气主要为工艺废气等，污染物包括颗粒物、VOCs 等，可能沉降至项目周边土壤地面。

本项目土壤环境影响途径识别见下表。

表 5.9-1 本项目土壤环境影响途径表

不同时段	判别依据			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
营运期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

本项目基本无施工期，由上表可知营运期主要土壤影响类型为大气沉降型和垂直入渗型。

5.9.2.2. 预测因子选取

本项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 5.9-2 本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 a	特征因子	备注 b
醇醚装置	排气筒出口	大气沉降	VOCs (NMHC)、颗粒物	VOCs (NMHC)	连续
RTO 装置	排气筒出口	大气沉降	VOCs (NMHC)、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、环氧乙烷	VOCs (NMHC)、环氧乙烷	连续
灌装车间	排气筒出口	大气沉降	VOCs (NMHC)	VOCs (NMHC)	连续
/	/	地面漫流	/	/	/
污水处理站	调节池体	垂直入渗	COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、石油类	石油类	事故
/	/	其他	/	/	/

注：a 根据工程分析结果填写；b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

本次评价大气沉降型预测选择 NMHC 为预测因子，考虑大气沉降情况下污染物在土壤中的累计含量，垂直入渗型预测选择石油类为预测因子，考虑污染物以点源的形式垂直入渗土壤，重点预测污染物可能影响的深度。

表 5.9-3 土壤环境影响预测评价因子一览表

污染因子类别	预测评价因子	最大落地浓度 (mg/m ³) / 入渗浓度 (mg/L)	土壤标准值 (mg/kg) 地下水标准值 (mg/L)
大气沉降			
有机物	NMHC	33.21593	4500
垂直入渗			
有机物	石油类	30	0.05

注：NMHC 参照《土壤环境质量 建设用地风险管控标准》(GB 36600-2018) 中石油烃标准，石油类参照《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准。

5.9.2.3. 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，土壤评价等级为二级，评价范围为项目所在厂区占地范围内以及厂界外 200m 范围内区域。

5.9.2.4. 预测评价时段

本次评价大气沉降型预测评价时段选择项目运营期 100 天、365 天、5 年、10 年、20 年，垂直入渗型预测评价时段选择项目运营期 10 天、100 天、200 天、365 天。

5.9.2.5. 预测情景设置

(1) 正常工况

正常状况下，生产区、废水处理区等各个设施均按照建设规范要求进行了防渗处理，原料、物料及污水输送管线也是必须经过防腐防渗处理。根据企业运行管理经验，在采取源头和分区防控措施的基础上，正常状况下不应有它物料暴露而发生渗漏至地下的情景发生。因此，本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况进行设定。

正常状况下，存在废气排放情况，存在大气沉降影响土壤环境，因此本次评价在此预测正常的大气沉降特征污染物累积影响对土壤环境的影响。

(2) 非正常工况

非正常工况下，假设现有厂区的污水处理站调节池体防渗破损，废水经垂直入渗进入土壤，概化为连续点源进行土壤环境影响预测。

5.9.3. 土壤环境影响预测

5.9.3.1. 大气沉降型

(1) 预测模型

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n \frac{(I_s - L_s - R_s)}{(\rho_b \times A \times D)}$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；本次预测不考虑淋溶排出量；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本次预测不考虑径流排出量；

ρ_b —表层土壤容重，kg/m³；

A —预测评价范围，m²；

D —表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n —持续年份，a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg，本次环评选取周边背景点监测均值；

S —单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

c) 污染物的年输入量 I_s 的计算公式为：

$$I_s = \frac{W_0 \times S \times V \times 3600 \times 24 \times 365}{1000}$$

式中： I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

W_0 —预测最大落地浓度值，mg/m³；

S —预测面积，m²；

V —沉降速率，m/s。

(2) 预测参数选取

上述预测公式中相关参数的选取详见下表。

表 5.9-4 大气沉降预测参数选取一览表

相关参数	预测最大落地浓度值 (mg/m ³)	沉降速率 (m/s)	淋溶排出的量 (g)	径流排出的量 (g)	土壤容重 (kg/m ³)
NMHC	33.21593	0.0003	0	0	1.5

注：土壤容重取区域现状监测结果均值。

(3) 预测结果及评价

根据污染物年输入量计算公式，在最不利情况，以大气预测影响预测结果最大落地浓度考虑，本项目预测范围内污染物的最大年输入量详见下表。

表 5.9-5 单位质量土壤中污染物累积预测值一览表

不同时段预测结果	NMHC
I_s (g)	157125
S100d/ (mg/kg)	20.287
S1a/ (mg/kg)	21.047
S5a/ (mg/kg)	25.237
S10a/ (mg/kg)	30.475
S20a/ (mg/kg)	40.950
标准 (mg/kg)	4500

由以上预测结果可以看出，以最不利情况考虑，污染物在土壤中的浓度为大气预测最大落地浓度，且不考虑污染物经淋溶、径流排出的量。

则本项目建成后的 100 天、1 年、5 年、10 年、20 年后，土壤中非甲烷总烃累计结果均远小于选用的土壤标准值。而实际生产中，某预测点污染物的沉降量不可能 20 年不发生任何冲刷、转移、减少，实际累积值应比预测值小。

(4) 大气沉降小结

综上所述，本次工程实施后醇醚项目正常生产阶段，在考虑大气沉降情况下，特征污染物的沉降对周边环境的影响较小，故本项目对土壤的污染影响可接受。

5.9.3.2. 垂直入渗型

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）要求，评价等级为一级、二级的项目，预测方法参见附录 E、附录 F。

本项目为污染影响型建设性项目，主要考虑项目建设期及运营期污染源对土壤产生的污染风险，拟采用附录 E 中的方法二对土壤污染进行预测评价，重点关注敏感点位浅层土壤（包气带）垂向污染物运移情况。由于植被影响程度较小，不考虑植物根系吸水，也不考虑土壤中热对流及热扩散，仅考虑土壤垂向一维水分运移及溶质扩散。

本项目溶质不具有挥发性，忽略溶质固相和气相成分，仅考虑溶质与液态水耦合运移，因此土壤非饱和溶质运移方程为：

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

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/l；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗流速率，m/d；

z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%。

初始条件：c(z, t)=0 t=0, L≤z<0

边界条件：

第一类 Dirichlet 边界条件

$$\text{连续点源: } c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0; \quad \text{非连续点源: } c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件

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

(2) 预测参数选取

本次预测参数选取：弥散系数 D 取值为 $0.032\text{m}^2/\text{d}$ ；渗流速率 q 为 $0.00053\text{m}/\text{d}$ ，土壤含水率取为 40%。

(3) 预测结果与评价

根据预测模型，土壤中石油类的土壤预测结果如下表：

表 5.9-6 土壤中石油类预测结果表

Z(m)\C(mg/L)/t(d)	1	100	200	365
0.1	2.569	2.887	3.123	3.428
0.2	2.454	2.886	3.113	3.412
0.3	1.946	2.885	3.104	3.397
0.4	1.233	2.884	3.096	3.383
0.5	0.621	2.883	3.088	3.369
1	0.001	2.866	3.050	3.306
2	0	2.648	2.934	3.187
3	0	2.088	2.688	3.035
4	0	1.338	2.277	2.814
5	0	0.686	1.750	2.510

由上表可知，在污水处理站的废水调节池发生泄漏，防渗措施失效的情况下，废水中污染物直接渗入土壤，考虑该污染物以点源的形式垂直入渗土壤，100d 时可影响到 5m 内的土壤，随之时间的推移，影响深度逐渐加深。企业现有污水处理站、生产装置等重点区域已严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，确保污水处理站、生产车间等无泄漏，在各项防渗措施完好的情况下，可保证废水泄露对厂区内土壤环境的影响可控。

综上所述，本项目实施后，在考虑事故垂直入渗情况下，特征污染物的沉降对周边环境影响较小，故本项目对土壤的污染影响可接受。

5.9.4. 土壤评价结论

本项目土壤污染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、危化品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。对此，本次评价建议项目采取以下土壤污染防治措施：

（1）废气对土壤环境的影响

针对本项目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，正常情况不会出现溢出和泄露情况，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，本项目从源头控制削减废气污染物排放、液体物料和废水泄露，同时采取可视可控措施，若发生液体泄露可及时发现，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，废气排放、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。

5.9.5. 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查详见下表。

表 5.9-7 本项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				
	占地规模	(36) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他 ()				
	全部污染物	VOCs (NMHC)、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、环氧乙烷、COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、石油类				
	特征因子	VOCs (NMHC)、石油类				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒				
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ；b) ☒ ；c) ☒ ；d) ☐				
	理化特性	☒				同附录 C
	现状监测点位	占地范围内		占地范围外		点位布置图
		表层样点数	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0~6m	
	现状监测因子	基本因子：镉、六价铬、铜、铅、镍、砷、汞； 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘				

工作内容		完成情况			备注
		特征因子：石油烃			
现状评价	评价因子	基本因子：镉、六价铬、铜、铅、镍、砷、汞； 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 特征因子：石油烃			
	评价标准	GB 15618□；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）			
	现状评价结论	各监测点的土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求			
影响预测	预测因子	非甲烷总烃、石油类			
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（厂界周边） 影响程度（较小、可接受）			
	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	
		根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求实施			
	信息公开指标	/			
评价结论		项目实施后，不会对土壤环境造成明显的不利影响，从土壤环境影响的角度分析，项目建设可行			

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。

5.10. 碳排放影响评价

5.10.1. 评价依据

- 1、省生态环境厅关于印发《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》的通知（苏环办[2021]364号）；
- 2、《中国化工生产企业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。

5.10.2. 评价范围

核算边界：对醇醚项目改造后的情况进行核算，具体核算范围包括直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房和运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）等。

5.10.3. 碳排放源

根据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，化工行业进行核算的温室气体为CO₂，主要来自燃料燃烧排放、工业生产过程排放、CO₂回收利用量、净购入的电力和热力消费引起的CO₂排放。

1、燃料燃烧排放。指化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中（如锅炉、燃烧器、涡轮机、加热器、焚烧炉、煅烧炉、窑炉、熔炉、烤炉、内燃机等）与氧气充分燃烧生成的CO₂排放。本项目主要涉及RTO废气焚烧炉燃烧天然气产生的CO₂。

2、工业生产过程排放。主要指化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的CO₂排放，包括放空的废气经火炬处理后产生的CO₂排放；以及碳酸盐使用过程（如石灰石、白云石等用作原材料、助熔剂或脱硫剂）产生的CO₂排放；如果存在硝酸或己二酸生产过程，还应包括这些生产过程的N₂O排放。

3、CO₂回收利用量。主要指报告主体回收燃料燃烧或工业生产过程产生的CO₂并作为产品外供给其它单位从而应予扣减的那部分二氧化碳，不包括企业现场回收自用的部分。

4、净购入的电力和热力消费引起的CO₂排放。该部分排放实际上发生在生产这些电力或热力的企业，但由报告主体的消费活动引发，此处依照规定也计入报告主体的排放总量中的。

5.10.4. 碳排放分析

5.10.4.1. 碳排放源强核算方式

根据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，建设项目碳排放总量计算公式如下：

企业的温室气体排放总量应等于燃料燃烧 CO₂ 排放加上工业生产过程 CO₂ 当量排放，减去企业回收且外供的 CO₂ 量，再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放量：

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} + E_{\text{GHG-过程}} - R_{\text{CO}_2\text{-回收}} + E_{\text{CO}_2\text{-净电}} + E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$$

式中：E_{GHG}——为报告主体的温室气体排放总量，单位为吨 CO₂ 当量；

E_{CO₂-燃烧}——为企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO₂ 排放；

E_{GHG-过程}——为企业边界内工业生产过程产生的各种温室气体 CO₂ 当量排放；

R_{CO₂-回收}——为企业回收且外供的 CO₂ 量；

E_{CO₂-净电}——为企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放；

E_{CO₂-净热}——为企业净购入的热力消费引起的 CO₂ 排放。

（1）燃料燃烧排放

①计算公式

燃料燃烧 CO₂ 排放量主要基于分品种的燃料燃烧量、单位燃料的含碳量和碳氧化率计算得到，公式如下：

$$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} = \sum_i \left(AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right)$$

$$CC_i = NCV_i \times EF_i$$

式中：E_{CO₂-燃烧}——为分企业边界的化石燃料燃烧 CO₂ 排放量，单位为吨；

i——为化石燃料的种类；

AD_i——为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm³ 为单位；

CC_i——为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm³ 为单位；

OF_i——为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%；

NCV_i——为化石燃料品种 i 的低位发热量，对固体和液体燃料以 GJ/吨为单位，对气体燃料以 GJ/万 Nm³ 为单位；

E_{Fi}——为燃料品种 i 的单位热值含碳量，单位为吨碳/GJ。

②活动水平数据的获取

分品种的化石燃料燃烧活动水平数据应根据企业能源消费台帐或统计报表来确定，等于流入企业边界且明确送往各类燃烧设备作为燃料燃烧的化石燃料部分，不包括工业生产过程产生的副产品或可燃废气被回收并作为能源燃烧的部分。

③排放因子数据的获取

企业可采用本指南提供的单位热值含碳量和碳氧化率缺省值。

④计算结果

本次碳排放评价化石燃料燃烧 CO₂ 排放量计算结果详见下表：

表 5.10-1 燃料燃烧 CO₂ 排放量

核算参数	单位	现有项目	本次改建项目	全厂
AD _i	万 Nm ³ /a	44	0	44
CC _i	吨碳/万 Nm ³	5.956	/	/
OF _i	/	0.99	/	/
NCV _i	GJ/万 Nm ³	389.31	/	/
E _{Fi}	吨碳/GJ	0.0153	/	/
E _{CO₂-燃烧}	吨 CO ₂	951.4	0	951.4

(2) 工业生产过程排放

①计算公式

工业生产过程温室气体排放量 E_{GHG-过程} 等于工业生产过程中不同种类的温室气体排放折算成 CO₂ 当量后的和：

$$E_{\text{GHG-过程}} = E_{\text{CO}_2\text{-过程}} + E_{\text{N}_2\text{O-过程}} \times \text{GWP}_{\text{N}_2\text{O}}$$

$$\begin{aligned} \text{其中：} \quad E_{\text{CO}_2\text{-过程}} &= E_{\text{CO}_2\text{-原料}} + E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}} \\ E_{\text{N}_2\text{O-过程}} &= E_{\text{N}_2\text{O-硝酸}} + E_{\text{N}_2\text{O-己二酸}} \end{aligned}$$

式中：E_{CO₂-原料}——为化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的 CO₂ 排放；

E_{CO₂-碳酸盐}——为碳酸盐使用过程产生的 CO₂ 排放；

E_{N₂O-硝酸}——为硝酸生产过程的 N₂O 排放；

$E_{N_2O-己二酸}$ ——为己二酸生产过程的 N_2O 排放；

GWP_{N_2O} ——为 N_2O 相比 CO_2 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 N_2O 相当于 310 吨 CO_2 的增温能力，因此 GWP_{N_2O} 等于 310。

企业涉及 $E_{CO_2-原料}$ ，故此处仅列出 $E_{CO_2-原料}$ 的计算过程。

化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的 CO_2 排放，根据原材料输入的碳量以及产品输出的碳量按碳质量平衡法计算：

$$E_{CO_2-原料} = \left\{ \sum_r (AD_r \times CC_r) - \left[\sum_p (AD_p \times CC_p) + \sum_w (AD_w \times CC_w) \right] \right\} \times \frac{44}{12}$$

式中： $E_{CO_2-原料}$ ——为化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的 CO_2 排放，单位为吨；

r ——为进入企业边界的原材料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、碳电极以及 CO_2 原料；

AD_r ——为原材料 r 的投入量，对固体或液体原料以吨为单位，对气体原料以万 Nm^3 为单位；

CC_r ——为原材料 r 的含碳量，对固体或液体原料以吨碳/吨原料为单位，对气体原料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

p ——为流出企业边界的含碳产品种类，包括各种具体名称的主产品、联产产品、副产品等；

AD_p ——为含碳产品 p 的产量，对固体或液体产品以吨为单位，对气体产品以万 Nm^3 为单位；

CC_p ——为含碳产品 p 的含碳量，对固体或液体产品以吨碳/吨产品为单位，对气体产品以吨碳/万 Nm^3 为单位；

w ——为流出企业边界且没有计入产品范畴的其它含碳输出物种类，如炉渣、粉尘、污泥等含碳的废物；

AD_w ——为含碳废物 w 的输出量，单位为吨；

CC_w ——为含碳废物 w 的含碳量，单位为吨碳/吨废物 w 。

②活动水平数据的获取

企业应结合碳源流的识别和划分情况，以企业台账或统计报表为据，分别确定原材料投入量、含碳产品产量以及其它含碳输出物的活动水平数据。

③排放因子数据的获取

用作原材料的化石燃料的含碳量获取方法参见上文“化石燃料含碳量”。

对其它原材料、含碳产品或含碳输出物的含碳量可以根据物质成分或纯度以及每种物质的化学分子式和碳原子的数目来计算，或参考附件二表 2.2 或其他文献取缺省值。有条件的企业，还可以自行或委托有资质的专业机构定期检测各种原材料和产品的含碳量，其中对固体或液体，企业可按每天每班取一次样，每月将所有样本混合缩分后进行一次含碳量检测，并以分月的活动水平数据加权平均作为含碳量；对气体可定期测量或记录气体组分，并根据每种气体组分的摩尔浓度及该组分化学分子式中碳原子的数目按 CC_g 计算公式计算得到。

④计算结果

本次碳排放评价工业生产过程 CO_2 排放量计算结果详见下表：

表 5.10-2 工业生产过程排放 CO_2 排放量

核算参数	单位	现有项目		本次改建项目		全厂	
ADr	吨原料/年	乙烯	195200	乙烯	/	乙烯	195200
CCr	吨碳/吨原料	乙烯	0.857	乙烯	/	乙烯	0.857
ADp	吨产品/年	食品级 CO_2	60000	食品级 CO_2	/	食品级 CO_2	60000
		羟烷基酯	47000	羟烷基酯	/	羟烷基酯	47000
		环氧乙烷	151871	环氧乙烷	-4636	环氧乙烷	147235
		聚羧酸醇醚	61129	聚羧酸醇醚	4636	聚羧酸醇醚	65765
			154		0		154
		二乙二醇	1096	二乙二醇	/	二乙二醇	1096
		乙二醇	14300	乙二醇	/	乙二醇	14300
CCp	吨碳/吨产品	食品级 CO_2	0.273	食品级 CO_2	/	食品级 CO_2	0.273
		羟烷基酯	0.545	羟烷基酯	/	羟烷基酯	0.545
		环氧乙烷	0.545	环氧乙烷	0.545	环氧乙烷	0.545
		聚羧酸醇醚	0.545	聚羧酸醇醚	0.545	聚羧酸醇醚	0.545
			0.308		0.308		0.308
		二乙二醇	0.308	二乙二醇	/	二乙二醇	0.308
		乙二醇	0.387	乙二醇	/	乙二醇	0.387
ADw	吨废物/年	1952		0		1952	
CCw	吨碳/吨废物	0.8		/		0.8	
E_{CO_2} —原料	吨 CO_2	6327.6		0		6327.6	
E_{GHG} —过程	吨 CO_2	6327.6		0		6327.6	

注：废物产生量按原料量 1%预估。

(3) CO₂ 回收利用量

根据调查，企业 $R_{CO_2-回收}$ 为 0。

(4) 净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放

① 计算公式

企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放以及净购入的热力消费引起的 CO₂ 排放分别按下列公式计算：

$$E_{CO_2-净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

$$E_{CO_2-净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$$

式中： $E_{CO_2-净电}$ ——为企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2-净热}$ ——为企业净购入的热力消费引起的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$AD_{电力}$ ——为企业净购入的电力消费，单位为 MWh；

$AD_{热力}$ ——为企业净购入的热力消费，单位为 GJ（百万千焦）；

$EF_{电力}$ ——为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh；

$EF_{热力}$ ——为热力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/GJ。

② 活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量，以企业和电网公司结算的电表读数或企业能源消费台帐或统计报表为据，等于购入电量与外供电量的净差，若净差为负值，则记为零。

企业净购入的热力消费量，以热力购售结算凭证或企业能源消费台帐或统计报表为据，等于购入蒸汽、热水的总热量与外供蒸汽、热水的总热量之差，若为负值，则记为零。

以质量单位计量的热水可按下列公式转换为热量单位：

$$AD_{热水} = Ma_w \times (T_w - 20) \times 4.1868 \times 10^{-3}$$

式中： Ma_w ——为热水的质量，单位为吨热水；

T_w ——为热水温度，单位为℃。

以质量单位计量的蒸汽可按下列公式转换为热量单位：

$$AD_{蒸汽} = Ma_{st} \times (En_{st} - 83.74) \times 10^{-3}$$

式中： Ma_{st} ——为蒸汽的质量，单位为吨蒸汽；

En_{st} ——为蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓，单位为 kJ/kg。

③排放因子数据的获取

电力供应的 CO_2 排放因子应根据企业生产地址及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分，选用国家主管部门最近年份公布的相应区域电网排放因子进行计算。

热力供应的 CO_2 排放因子应优先采用供热单位提供的 CO_2 排放因子，不能提供则按 0.11 吨 CO_2 /GJ 计。

④计算结果

本次碳排放评价净购入电力和热力的隐含 CO_2 排放量计算结果详见下表。

表 5.10-3 净购入电力和热力的隐含 CO_2 排放量计算结果一览表

核算参数	单位	现有项目	本次改建项目	全厂
AD _{电力}	MWh	19340	0	19340
EF _{电力}	吨 CO_2 /MWh	0.6829	/	0.6829
Ma _{st}	吨蒸汽	572904	0	572904
En _{st}	kJ/kg	2762.9	/	2762.9
AD _{热力}	GJ	1.535	/	1.535
EF _{热力}	吨 CO_2 /GJ	0.11	/	0.11
E _{CO2-净电}	吨 CO_2	13207	0	13207
E _{CO2-净热}	吨 CO_2	0.169	0	0.169

5.10.4.2. 碳排放源强计算结果

根据上述各项计算结果，本项目实施后全厂的 CO_2 排放量情况详见下表。

表 5.10-4 本项目实施后企业全厂碳排放总量

核算参数	单位	现有项目	本次改建项目	全厂
E _{CO2-燃烧}	吨 CO_2	951.4	0	951.4
E _{GHG-过程}	吨 CO_2	6327.6	0	6327.6
R _{CO2-回收}	吨 CO_2	0	0	0
E _{CO2-净电}	吨 CO_2	13207	0	13207
E _{CO2-净热}	吨 CO_2	0.169	0	0.169
E _{GHG}	吨 CO_2	20486.2	0	20486.2

5.10.5. 碳排放优化调整建议

化工行业属高能耗、高污染行业类别，目前国内基本以清洁生产国际水平从严要求，充分结合现有产业形成循环经济产业链，降低化工产业入驻对区域温室气体排放的影响。同时，化工项目应高标准设计，有效控制污染物排放量，在达到超低排放的基础上，实现其环评承诺的

更加严格的排放浓度，确保化工项目达标排放。

本次环评建议企业优化厂区内大宗物料运输结构，充分利用海运、内河、铁路和公路运输相结合的方式实现清洁运输，其中采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁方式运输比例不低于 80%，厂内大宗液态物料采取密闭管道输送。推广应用新能源运输工具，以实现运输工具的低碳化。

进一步提高能源管理水平，包括建立健全能源管理机构、健全企业的能源计量系统、建立企业综合能源管理体系、积极开展合同能源管理、强化职工的能源管理和节能培训等。其次，要进一步创新企业温室气体排放管理，包括建立企业温室气体排放管理机构、建立企业温室气体排放统计监测体系、建立企业温室气体排放信息平台、加强管理者和全体职工低碳培训等。

5.10.6. 碳排放评价结论

本次改建工程的实施符合国家及地方碳排放相关政策，根据碳排放计算结果，改建工程不新增二氧化碳排放量，企业对现有项目在积极采取源头控制、提高节能技术和加强企业能源管理水平等节能降碳措施后，醇醚项目的碳排放水平可接受。

6. 环境保护措施及其可行性论证

6.1. 废水污染防治措施

6.1.1. 项目废水产生情况

本项目依托现有醇醚车间生产线进行改建，不新增废水量，改建完成后醇醚车间产生的污水主要为尾气吸收废水等，经厂内现有污水站处理后接管园区污水管网。

改建后醇醚项目的废水具体情况详见 3.5.1 节。

6.1.2. 项目废水处理工艺

本次工程实施后，产生的废水依然依托厂区内现有污水处理设施，其采用“溶气气浮+填充式 ABR 生化+生物接触好氧”处理工艺，设计处理规模为 960t/d，根据企业现状例行监测结果可满足园区接管标准要求（详见 3.1.4 节）。

根据工程分析统计（详见表 3.4-2），本次工程实施后，全厂排入污水处理站的废水量为 307211t/a（约 878t/d），企业厂区内现有污水站的设计处理能力为 960t/d，故本次工程实施后厂区内的污水处理设施能够满足厂内废水处理量的需求。

污水处理站的工艺流程等详见 3.1.4 节。

6.1.3. 污水处理设施预处理可行性论证

6.1.3.1. 厂区集排水体制及排水管网建设

现有工程厂区均采用“清污分流、雨污分流”排水制，每个车间均设废水输送管道。生产过程产生的废水主要为废气吸收废水、设备及地面冲洗废水等，收集进入厂区污水处理系统处理。厂区污水管网根据厂区集排水体制建设。

本次工程依托现有厂区车间内生产线进行改建，现有厂区已建立完善的废水管网，确保本项目废水的有效收集。

6.1.3.2. 污染物达标可行性分析及预期处理效果

（1）污水处理站

本次改建工程产生的废水与现有醇醚车间项目废水种类、水质均相同，改建后醇醚车间总废水排放量不变，根据前文汇总的现有项目验收及例行监测数据，厂区内目前污水站出水可以稳定达标排放，故本项目废水接入厂内污水站处理具有可行性。

(2) 污水设施处理效果汇总

根据《泰兴金燕化学科技有限公司年产 7 万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目竣工环保验收报告》对厂内污水站的监测数据结合现有项目环评，厂内污水站对于 COD、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油和石油类的处理效果分别计 95%、70%、90%、65%、80%、80%、80%，本次环评预计各污水处理系统的废水处理效果详见如下。

表 6.1-1 厂区污水处理系统预期处理效果表

项目		单位	COD	SS	氨氮	TP	TN	动植物油	石油类
现有污水站	进水	mg/L	3348	148	2.5	0.23	2.7	6.2	22
	验收监测效率	%	94.9~95.2	69.6~72.3	94.5~94.6	64.1~66.6	87.5~87.9	80*	80*
	本次环评效率取值	%	95	70	90	65	80	80	80
	出水	mg/L	167	44	0.2	0.08	0.5	1.2	4.4
接管标准		mg/L	500	100	30	3.0	50	100	20

注：*验收监测未检出从而无法核算数据，本次以原环评数据计。

综上，本次工程实施后，醇醚项目废水依然经现有污水处理站预处理后，出水水质中 COD、氨氮等各项指标均能满足园区接管标准要求，本项目采取的水污染防治措施可行。

6.1.4. 废水接管可行性分析

泰兴经济开发区工业污水处理厂已于 2022 年 10 月通水试运行，预计于 2023 年中通过竣工环保验收后正式投入运行，届时园区内企业的废水将全部进入泰兴经济开发区工业污水处理厂进行处理后达标排放。目前泰兴金燕化学科技有限公司全厂废水拟于 2023 年 3 月接入泰兴经济开发区工业污水处理厂，故本次环评以此为基础进行评价。

本项目废水经厂区内污水处理设施预处理达接管标准后，接管园区污水管网。

6.1.4.1. 泰兴经济开发区工业污水处理厂简介

泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理工程位于泰兴经济开发区澄江西路北侧、滨江路西侧、沙桐公司南侧、长江路东侧，由中交苏伊士泰兴环境投资有限公司投资 65928.3 万元进行建设，设计规模为 5 万 m³/d，其中预处理单元设计规模 8000m³/d。

污水处理工艺采用“预处理单元（预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理 V 型滤池+预处理活性炭滤池）+主处理单元（主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+提升泵房+臭氧接触池+Flopac 滤池+尾水泵房）+尾水深度处理提升装置（活性炭吸附+折点氧化法）”，尾水中主要指标（COD、氨氮、总磷）达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准（浓度分别为 30mg/L、1.5（3）mg/L、0.3mg/L、其中当水温小于 12℃时，氨氮排放标准为 3mg/L；当水温大于 12℃时，氨氮排放标准为 1.5mg/L），其它指标执行《城镇污水

处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准，特征污染物中苯胺类、硝基苯排放浓度严于《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准。

排口设置：位于滨江镇友联中沟滨江路西侧 10m 处，经纬度坐标为 119°56'54.25"E、32°7'0.34"N，最终废水经工业排口进入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。

该工业污水处理厂的污水处理系统主要以六部分组成，即：收集系统+预处理系统+主处理+尾水深度处理提升装置+污泥处理系统+除臭系统。其工艺流程如下。

（1）收集系统工艺流程详见下图。

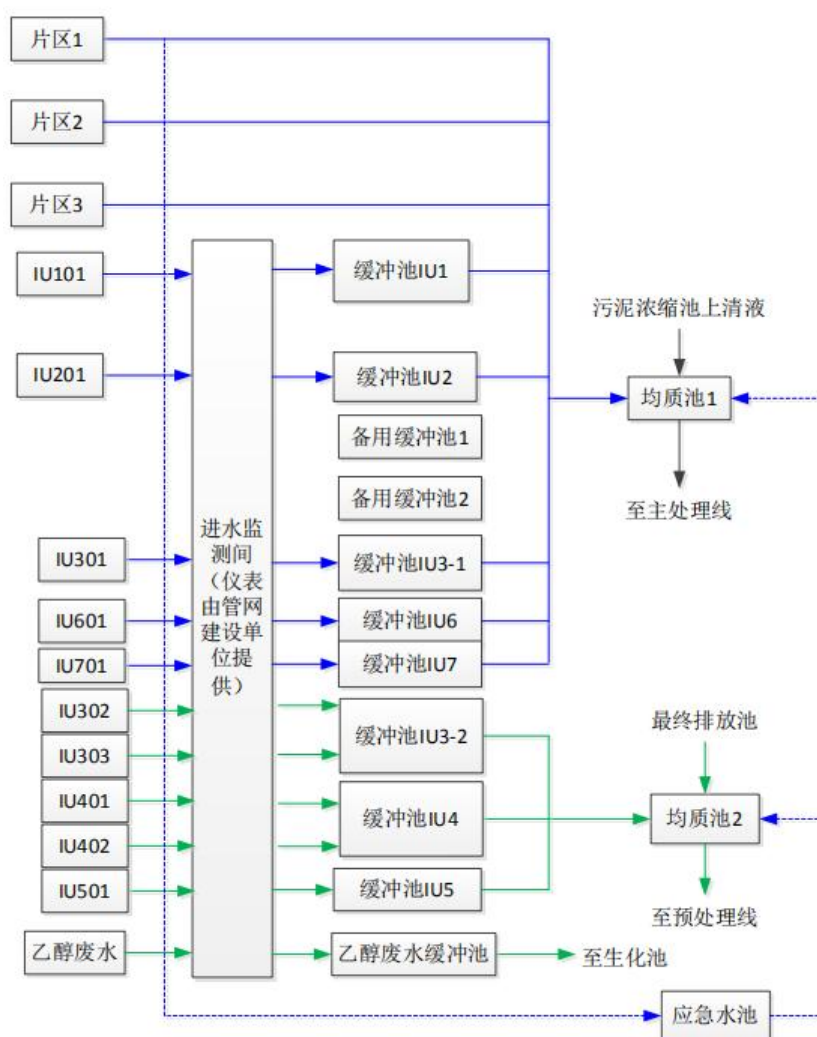


图 6.1-1 废水收集系统工艺流程图

注：图中 IU101 为新浦化学，IU201 为格林美（江苏）钴业股份有限公司，IU301 为南大环科技服务泰兴有限公司，IU302 为济川药业集团有限公司，IU303 为泰兴市扬子医药化工有限公司，IU401 为江苏常隆农化有限公司，IU402 为泰州百力化学股份有限公司，IU501 为双乐颜料泰兴市有限公司，IU601 为怡达/惠生等 5 家企业，IU701 为沙桐化学，乙醇废水来自南大环科技服务泰兴有限公司。

(2) 预处理系统工艺流程详见下图。

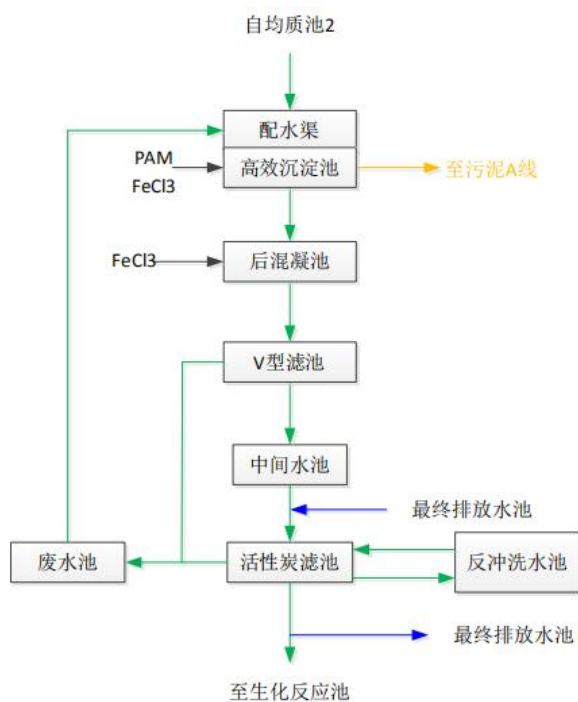


图 6.1-2 废水预处理系统工艺流程图

(3) 主处理工艺流程详见下图。

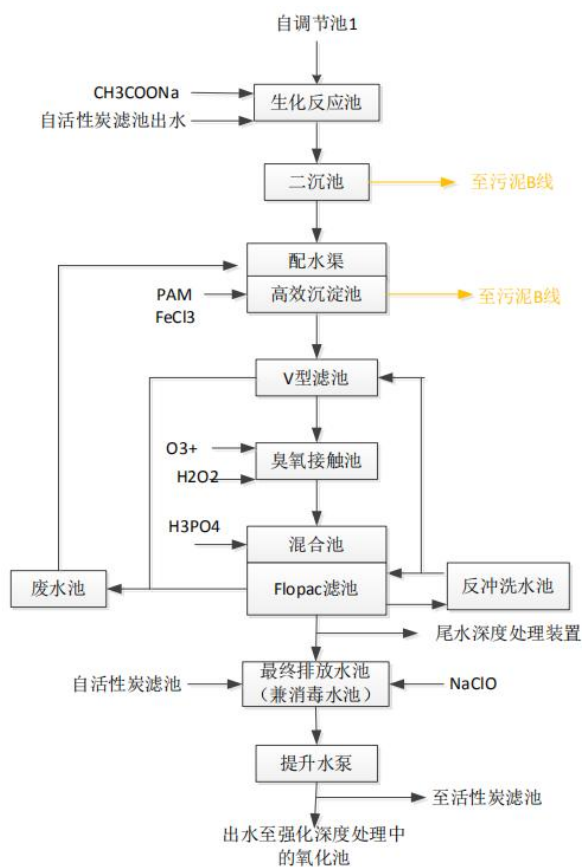


图 6.1-3 废水主处理工艺流程图

(4) 尾水深度处理提升装置工艺流程详见下图。

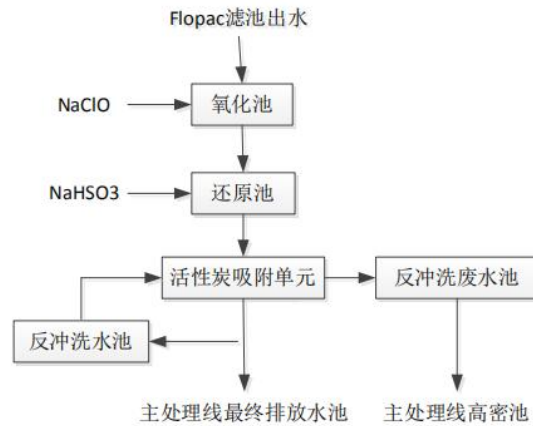


图 6.1-4 废水尾水深度处理提升装置工艺流程图

(5) 污泥处理系统工艺流程详见下图。

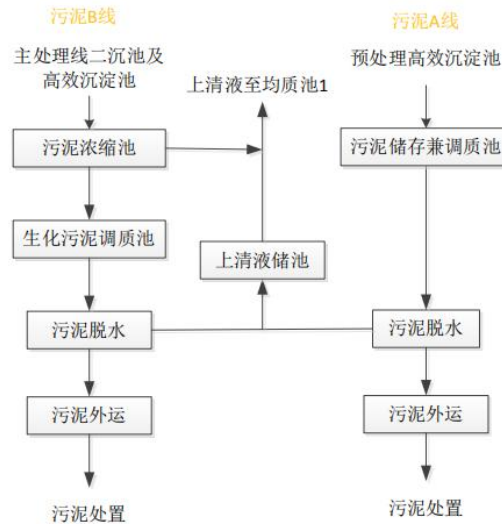


图 6.1-5 废水污泥处理系统工艺流程图

(6) 除臭系统工艺流程详见下图。

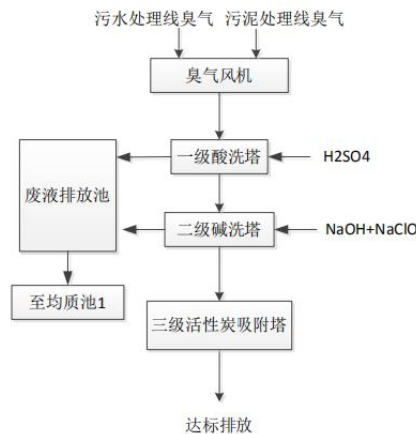


图 6.1-6 废水除臭系统工艺流程图

该工业污水处理厂建成后，主要服务于泰兴经济开发区内静脉产业园、新材料产业园、医药产业园、精细化工产业园、日化产业园、装备制造产业园、港口仓储及功能配套区内企业的工业污水。其建成后近期配套污水管网收集范围为北起北二环、南至澄江路、西至沿江路、东至沿江大道，近期服务面积16.9平方公里（包含三个片区，一片区服务范围北至北二环、南至如泰运河，面积约5.5km²，二片区服务范围北至如泰运河、南至通江路，面积约5.0km²，三片区服务范围南至南三环路，面积约6.4km²）。污水管道铺设长度共60325.9米，目前正在建设中。该工业污水处理厂设计进水水质详见下表。

表 6.1-2 工业污水处理厂设计进水水质指标

序号	指标	单位	标准	序号	指标	单位	标准
1	pH	—	6~9	15	Cl ⁻	mg/L	≤4000
2	色度	稀释倍数	≤500	16	TDS	mg/L	≤10000
3	COD _{Cr}	mg/L	≤500	17	二氯甲烷	mg/L	≤0.2
4	BOD ₅	mg/L	≤150	18	三氯甲烷	mg/L	≤0.3
5	SS	mg/L	≤100	19	五氯丙烷	mg/L	≤0.3
6	NH ₃ -N	mg/L	≤30	20	三溴甲烷	mg/L	≤1
7	TN	mg/L	≤50	21	氯乙烯	mg/L	≤0.05
8	TP	mg/L	≤3.0	22	苯	mg/L	≤0.1
9	挥发酚	mg/L	≤2.0	23	甲苯	mg/L	≤0.1
10	苯胺类	mg/L	≤5.0	24	乙苯	mg/L	≤0.4
11	硝基苯类	mg/L	≤5.0	25	硫化物（S ²⁻ ）	mg/L	≤1
12	总氰化物	mg/L	≤0.5	26	甲醛	mg/L	≤1
13	石油类	mg/L	≤20	27	LAS	mg/L	≤20
14	SO ₄ ²⁻	mg/L	≤2000	28	水温	°C	15~35*

注：1、其他有机特征污染物接管标准按照《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表3中废水中有机特征污染物及排放限值执行。2、其他行业的污水污染物浓度应满足相应行业的排放标准限值。

该工业污水处理厂设计出水水质详见下表。

表 6.1-3 工业污水处理厂设计出水水质指标

项目	单位	标准值	项目	单位	标准值
pH	/	6~9	总磷	mg/L	0.3
色度	稀释倍数	≤30	粪大肠杆菌群数	个/L	<1000
COD	mg/L	30	动植物油	mg/L	1
BOD ₅	mg/L	10	LAS	mg/L	0.5
SS	mg/L	10	石油类	mg/L	1
氨氮	mg/L	1.5（3）	硝基苯	mg/L	0.91
总氮	mg/L	15	苯胺类	mg/L	0.23

注：括号外数据为水温>12°C时控制值，括号内数据为水温≤12°C时控制数据。

根据《泰兴经济开发区5万吨/日工业污水处理工程项目环境影响报告书》评价结论：

正常排放情况下，尾水对泰兴滨江水厂取水口影响较小，综合生活污水排放的影响，泰兴滨江水厂（工业用水）取水口COD增量为0.11mg/L，氨氮增量为0.05（0.09）mg/L，总磷增量为0.002mg/L，苯胺类增量为0.0008mg/L，硝基苯类增量为0.0033mg/L；芦坝港COD增量为0.12mg/L，氨氮增量为0.06（0.11）mg/L，总磷增量为0.002mg/L，苯胺类增量为0.0013mg/L，硝基苯类增量为0.0058mg/L。

泰兴市滨江水厂工业用水取水口和芦坝港COD、氨氮和总磷的浓度增量与长江取水口处本底监测值叠加后符合Ⅱ类水要求，滨江水厂工业用水取水口和芦坝港苯胺类和硝基苯类浓度满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）集中式生活饮用水地表水源地苯胺0.1mg/L、硝基苯0.017mg/L特定标准限值。

总体而言，污水厂尾水经滨江中沟-洋思港排入长江泰兴工业、农业用水区，正常工况排放对受纳水体影响程度较小。

6.1.4.2. 接纳项目废水可行性分析

从施工进度分析，预计本项目建成时间将晚于泰兴经济开发区工业污水处理厂投入运营时间，且现有工程污水已接管入泰兴市滨江污水处理厂，故此处以接管入泰兴经济开发区工业污水处理厂的接管可行性进行分析。

水量方面：泰兴经济开发区工业污水处理厂设计规模为5万m³/d，本项目建成后全厂已建项目总接管污水量约878t/d，占泰兴经济开发区工业污水处理厂设计处理能力的1.75%，故泰兴经济开发区工业污水处理厂具有足够的接纳能力，因此，本项目实施后全厂废水接管至泰兴经济开发区工业污水处理厂是可行的。

水质方面：本项目实施后水污染物经预处理后的接管浓度可以满足泰兴经济开发区工业污水处理厂的废水接管标准，不会给泰兴经济开发区工业污水处理厂带来超负荷运作。

管网建设方面：泰兴经济开发区工业污水处理厂的规划服务范围为北起北二环、南至澄江路、西至沿江路、东至沿江大道内企业的工业废水，污水收集范围包括本项目厂区，待其建成投入运行后，可满足本项目排污要求。

综上，本项目废水接管至该污水处理厂是可行的。

6.2. 地下水及土壤污染防治措施

6.2.1. 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：生产车间、污水处理站、固废堆场、罐区场地等污水下渗对地下水造成的污染。

6.2.2. 影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为粉质粘土层，其渗透系数为 0.05m/d，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

6.2.3. 预防措施

本次改建工程实施后，相关污染防治措施主要依托现有。

重点污染区防渗措施：

①从源头控制

以清洁生产和循环利用为宗旨，减少污染物的产、排量；在生产过程，对各生产设备、管道、废水、固废等收集、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。

②分区防治措施

生产车间、污水处理站、危险废物堆场、罐区等地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化防渗；贮存房四周设围堰，围堰底部用 15~20cm 的耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗；污水处理站所用水池、事故应急池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。通过上述措施可使重点污染区各

单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

固废暂存及处理场所、卸料区按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行设计，采取防淋防渗措施，以防止淋漏液渗入地下；设专门容器贮存，容器安装载各个操作区的防渗地槽内；地面采用HDPE土工膜防渗处理。

一般污染区防渗措施：

生产区路面、垃圾集中箱放置地、维修车间仓库地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

具体防渗要求见下表。

表 6.2-1 本项目实施后采取的防渗处理措施一览表

序号	类别	防渗区域	防渗处理措施
1	一般防渗区	厂区路面及生活垃圾箱放置区域	建议自上而下采用水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；接触酸碱部分使用 PVC 树脂进行防腐防渗漏处理。
2	重点防渗区	生产装置区及罐区	①设置于地面以上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察；②严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土；③地坪做严格的防渗措施；④修建降水和浸淋水的集水设施（集水沟和集水池），并在四周设置围堰和边沟，一旦发生跑冒滴漏，确保不污染地下水，重点污染区的防渗设计必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。
3		废水等输送管道、阀门	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池；④厂区内各集水池、循环水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施小缝应采用外贴式止水带利外涂防水涂料结合使用，作好防渗措施
4		污水收集及预处理系统	①对各环节（包括生产车间、集水管线、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等）要进行特殊防渗处理。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁已作防渗处理；③严格按照施工规范施工保证施工质量，保证无废水渗漏
5		固废暂存及处理场所、卸料区	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行设计，采取防淋防渗措施，以防止淋漏液渗入地下；②设专门容器贮存，容器安装载各个操作区的防渗地槽内；地面采用 HDPE 土工膜防渗处理。
6		事故应急池	事故应急池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗

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

6.2.4. 地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）的要求，企业须在厂区内设若干地下水监测点，定期开展自行监测工作。

6.2.5. 应急响应

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

①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。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

③对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

④如果企业力量不足，须请求社会应急力量协助。

6.2.6. 地下水污染事故应急预案

地下水污染事故的应急预案应在制定的安全管理体系的基础上，与其他应急预案相协调，并制定企业、园区和泰兴市三级应急预案。应急预案是地下水污染事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

（1）风险应急预案

制定风险事故应急预案的目是为了在发生时，能以最快速度发挥最大的效能，有序地设施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定污染应急治理程序。

（2）治理措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源。

③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集送厂区污水站处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目的规划提供一定的借鉴经验。

（3）应急监测

若发现监测水质异常，特别是特征因子的浓度上升时，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

发生事故后，应加强对事故区域的监测，或者对类似情况可能发生的设施进行重点监测。保证一旦发生类似事故可以立即发现并处理。其他建议根据事故情况确定。

6.3. 废气污染防治措施

本次改建工程实施后，醇醚项目营运期产生的废气主要来源于生产过程中产生的工艺废气和生产过程中无组织排放废气等。根据各股工艺废气的性质与特征因子，分别选用碱洗、RTO 焚烧、活性炭吸附等措施治理，尾气由排气筒实现有组织排放，具体如下。

表 6.3-1 本次改建工程实施后醇醚项目拟采取的废气污染防治措施一览表

废气名称	收集措施	现有治理措施	改建后治理措施
催化剂釜放空尾气	密闭管道	经 1 套“一级酸洗+一级碱洗”处理后，尾气由 1 根 25m 高排气筒（DA012）排放	经 1 套“一级碱洗（1#碱洗塔，由原酸洗塔改造）+RTO 焚烧炉”处理后，尾气由 1 根 35m 高排气筒（DA013）排放
工艺冷凝器不凝尾气			
氮气置换吹扫废气			
催化剂配置间废气	集气罩	/	
桶装原辅料投料废气	移动式集气罩	经 1 套“一级碱洗”处理后，尾气由 1 根 25m 高排气筒（DA012）排放	经 1 套“一级碱洗（2#碱洗塔）+一级活性炭吸附”处理后，尾气由 1 根 25m 排气筒（DA012）排放
储罐（乙类罐组二）呼吸废气	呼吸阀+管道收集		
危废库废气	负压抽风		
造粒包装废气	负压抽风	经设备配套布袋除尘器预处理后入 1 套“一级碱洗”处理，尾气由 1 根 25m 高排气筒（DA012）排放	经设备配套布袋除尘器处理，尾气由 1 根 25m 高排气筒（DA012）排放
储罐（灌装车间水剂）呼吸废气	呼吸阀+管道收集	/	经 1 套“一级碱洗”处理后，尾气由 1 根 15m 排气筒（DA008）排放

具体污染物产生与排放情况详见 3.5.2 节。

6.3.2. 有组织排放工艺废气污染防治措施及评述

6.3.2.1. 改建前后的废气治理措施变化

本次评价对改建工程涉及的废气防治措施变动部分，根据废气种类和治理措施分别进行评述，对于原环评预估的风量根据实际情况修正，改建前、后醇醚项目的废气收集管线示意图如下。

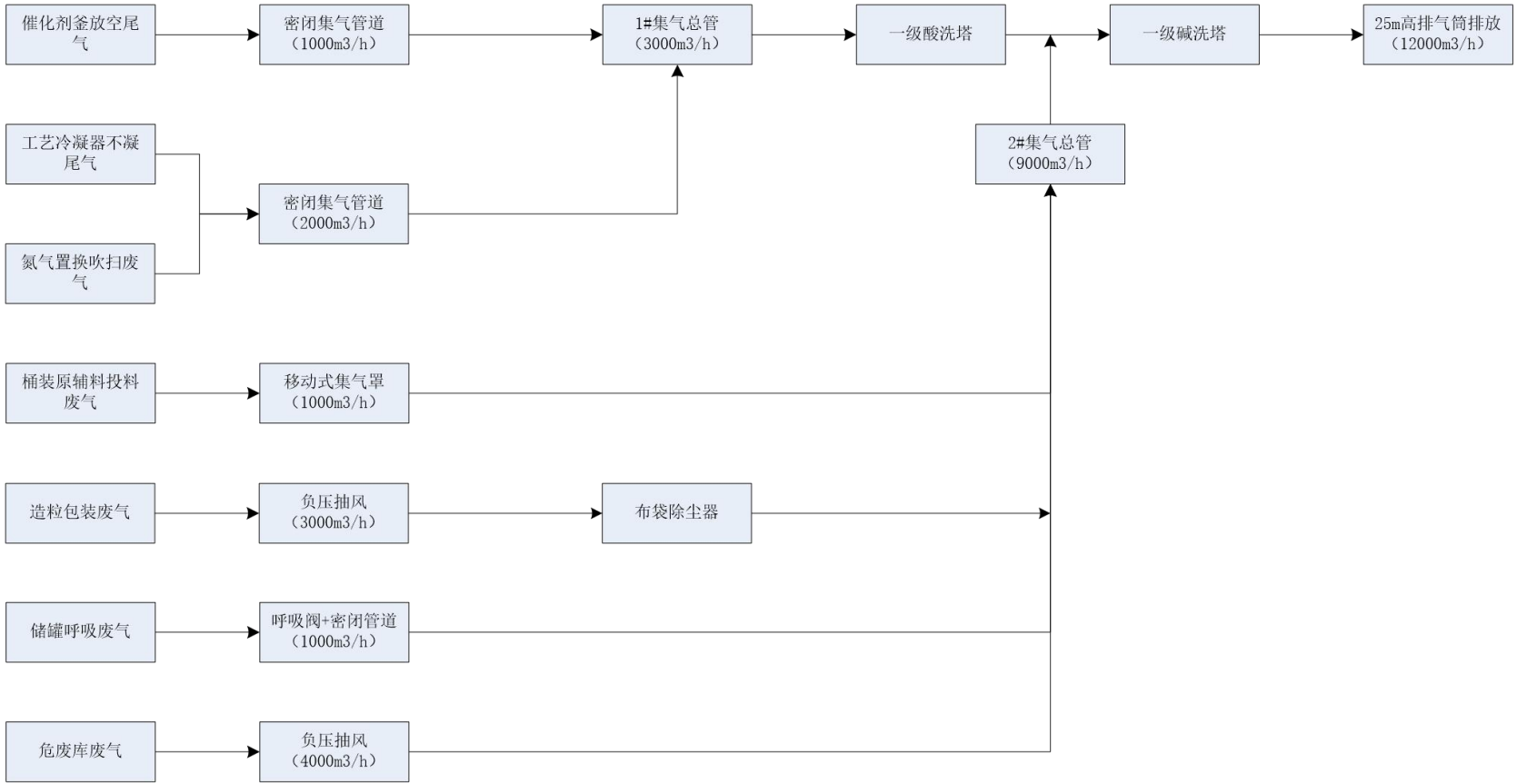


图 6.3-1 现有醇醚项目废气收集治理示意图

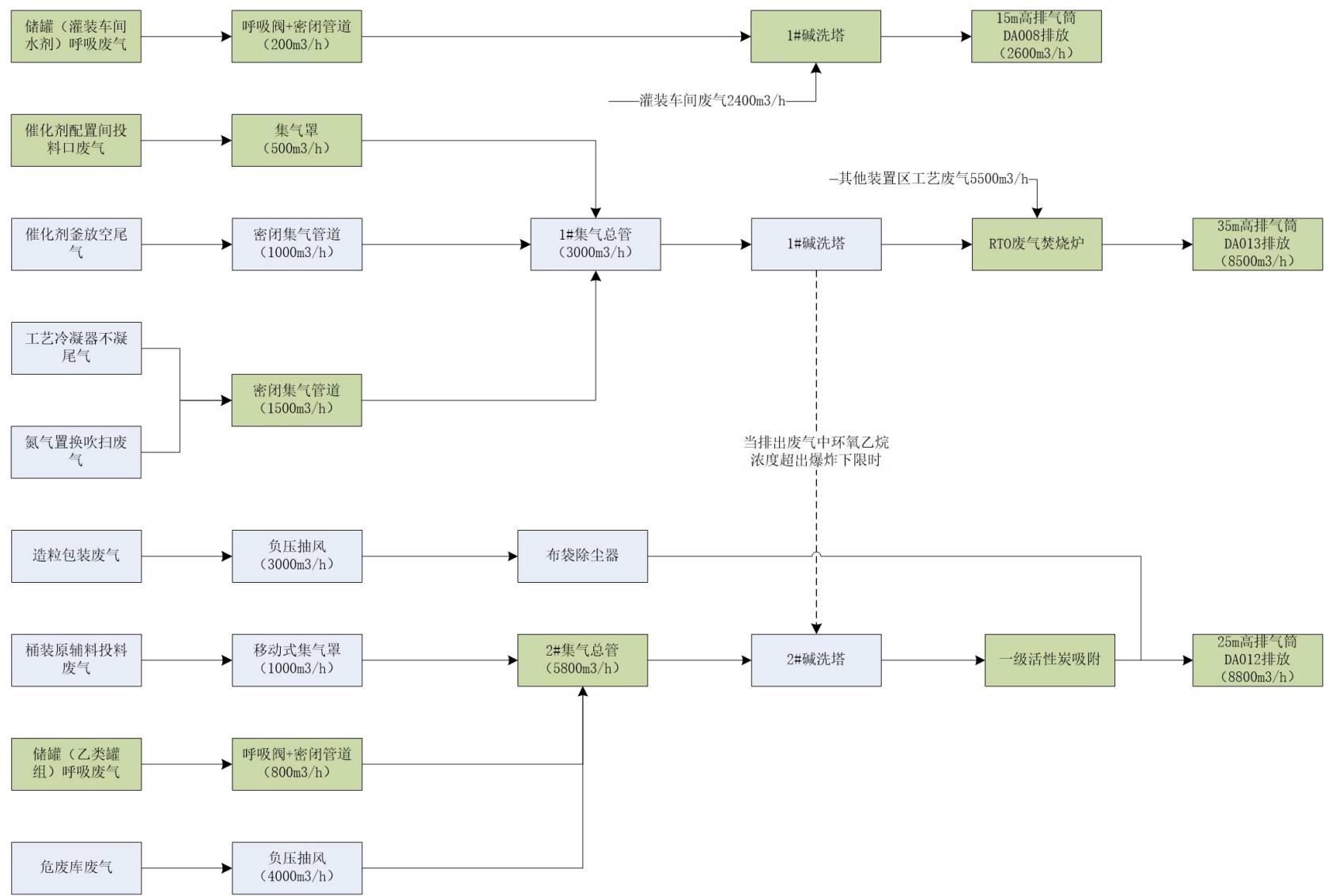


图 6.3-2 本次改建工程实施后醇醚项目废气收集治理示意图

6.3.2.2. 改建后废气治理措施有效性分析

(1) 本次改建工程对废气处理措施调整的原因

主要是由于企业现有 RTO 装置通过竣工环保验收并正常运行，故此在 RTO 设计处理能力满足醇醚项目工艺废气处理需求后，将醇醚装置工艺高浓度废气经预处理后送入 RTO 装置处理。剩余废气的处理措施基本与原环评一致。

(2) 废气治理设施简述

1、碱洗塔

吸收法是化工废气治理方法中一种重要的、常用的方法，它是利用废气中各混合组分在选定的吸收剂中溶解度不同，或者其中某一种或多种组分与吸收剂中活性组分发生化学反应，达到将有害物从废气中分离出来，净化废气的目的的一种方法。吸收过程可分为物理吸收和化学吸收两种。物理吸收的主要分离原理是气态污染物在吸收剂中的不同溶解能力。而化学吸收的主要分离原理是气态污染物与吸收剂中活性组分的选择性反应能力。

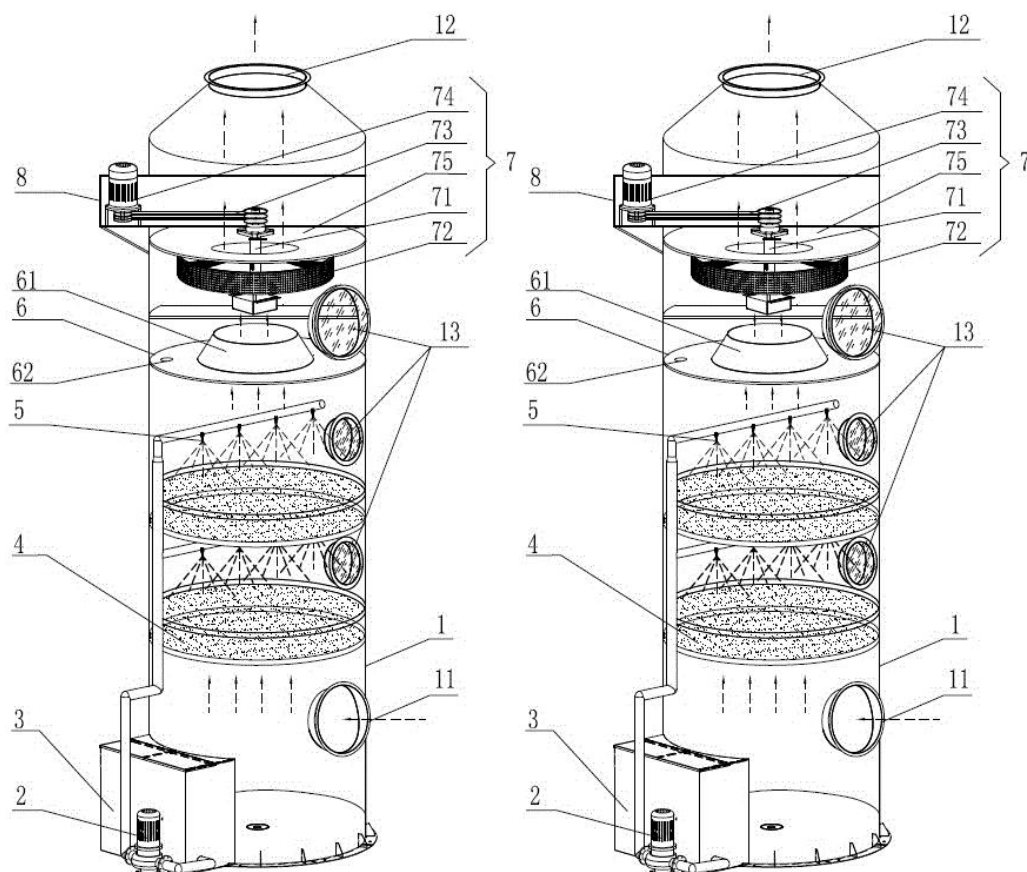


图 6.3-3 碱洗塔装置结构图

本次改建工程将原酸洗塔改为 1#碱洗塔：喷淋循环量依然为 $60\text{m}^3/\text{h}$ ，配置喷淋碱液采用片碱投入碱液槽内方式，碱液浓度约 10%，处理的废气温度约 50°C 。原碱洗塔不做调整为 2#

碱洗塔：喷淋循环量依然为 $120\text{m}^3/\text{h}$ ，配置喷淋碱液采用片碱投入碱液槽内方式，碱液浓度约 30%，处理的废气温度约 25°C 。

2、活性炭吸附装置

活性炭吸附法是利用活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的，就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力，正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的，除了物理吸附外，化学反应也经常发生在活性炭表面，活性炭不仅含有碳，而且其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内酯类、醌类、醚类等，这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的额物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭表面。活性炭吸附正是上述两种作用的综合结果。

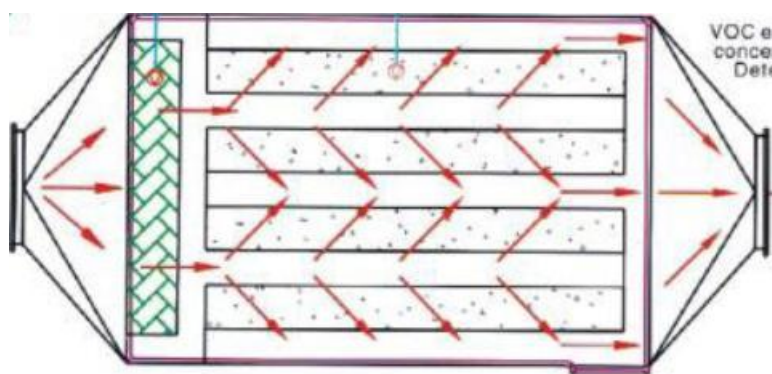


图 6.3-4 活性炭吸附装置结构图

本项目针对醇醚装置的低浓度大风量废气，为了确保有机废气的多级治理要求和处理效率保证，拟在装置区顶层新增 1 座单级活性炭吸附箱，箱体尺寸规格为 $\phi 2000 \times 2500\text{mm}$ ，材质为 304 不锈钢，设计最大风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭最大装载量约 1.1 吨（ 2.2m^3 ），吸附材料采用活性炭颗粒，以三层抽屉式装入炭箱内。

3、RTO 废气焚烧装置

RTO（Regenerative Thermal Oxidizer，蓄热式废气焚烧炉），主要包括蓄热室、氧化室、风机、燃烧器、阀门、检测仪表等，它通过蓄热式内安装的蜂窝陶瓷蓄热体吸收废气在氧化室氧化产生的热量，并利用这些热量来预热新进的废气，从而有效降低处理后废气的热量排放，达到节约废气氧化升温时的热量损耗，使废气在高温氧化过程中保持较高的热效率（95%左右），其设备安全可靠、操作简单、维护方便、VOCs 净化效率高等优点。

蓄热原理：有机废气首先经过蓄热室预热，然后进入电加热室，加热升温到 300°C 左右，接着废气进入催化反应室，使废气中的 VOCs 氧化分解成 CO_2 和 H_2O ；氧化后的高热气体再

通过另一个蓄热室放热处理，然后烟气排出 RTO 系统。这个过程不断循环，每一个蓄热室都是在输入废气与排出处理过的烟气的模式间交替转换。切换时间根据实际工况可以调整。

工作原理：有机废气经鼓风机进入蓄热催化氧化装置，由辅助燃料（或电热装置）加热，升温至 750~850℃左右。在此温度下，废气里的有机成分被氧化分解为二氧化碳和水，反应后的高温烟气进入特殊结构的陶瓷蓄热体，绝大部分的热量被蓄热体吸收（95%以上），温度降至接近进口的温度后经烟筒排放。通常情况下，蓄热催化氧化系统由三个蓄热室构成，废气在 PLC 程序的控制下，循环执行以下的操作流程：进入已蓄热的蓄热室，使废气得到预热，然后进入热氧化室，处理的废气经未蓄热的蓄热室放热后，通过引风机经烟囱最终达标排放，一部分处理后的气体被引回到第三室，吹扫其中残留的未处理废气。

企业现有 RTO 装置为三厢式 RTO 装置，采用天然气为辅助燃料，补风中 O₂ 浓度充足，且废气在炉膛内停留时间大于 2 秒，使污染物质在焚烧炉内得以充分燃烧。

该 RTO 装置处理废气流程图如下。

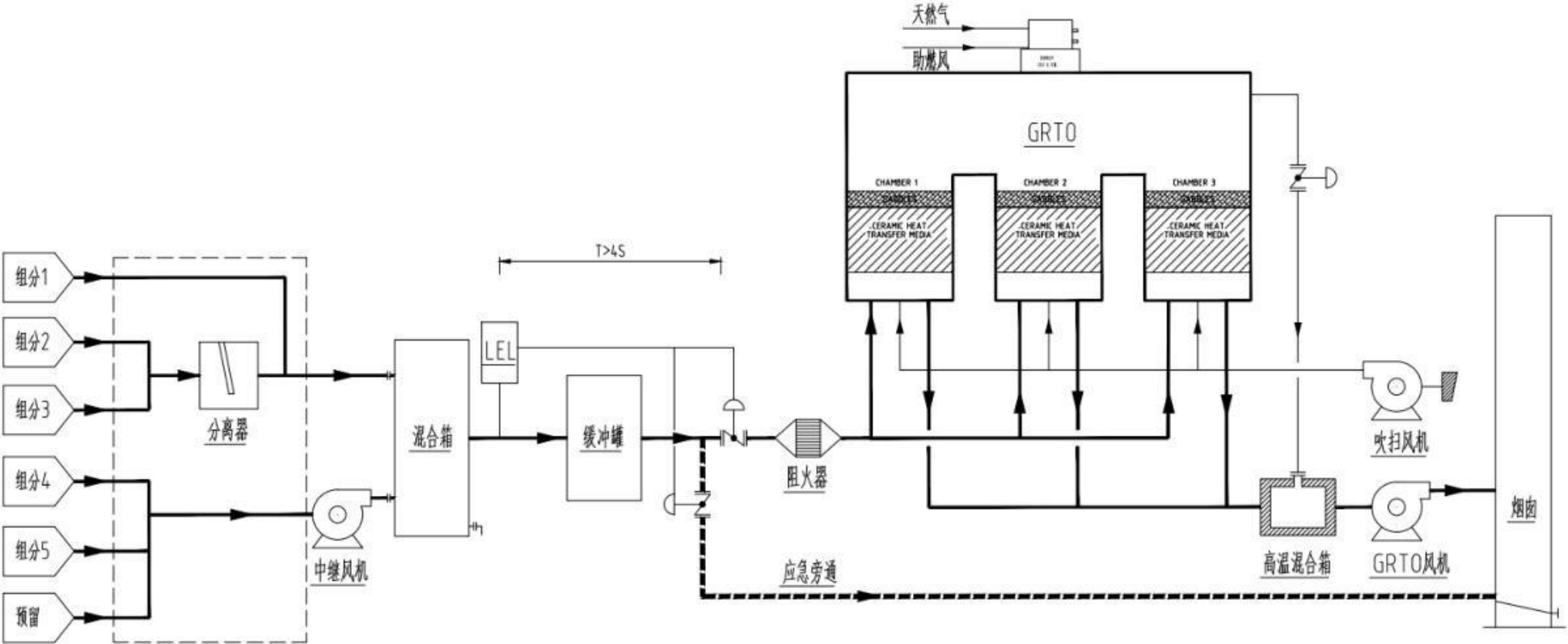


图 6.3-5 现有 RTO 装置废气处理工艺流程图

该 RTO 装置主要设备如下。

表 6.3-2 现有 RTO 焚烧装置设备一览表

序号	详细部件	说明
一	RTO 系统主风机	/
	数量	1 台
	材质	Q235
	防爆等级	EXDIIIBT4
	防护等级	IP55
	风机形式	离心式风机（变频）
	风量	10000Nm ³ /h
	静压	6000Pa
	功率	30KW
二	RTO 系统吹扫风机	/
	数量	1 台
	材质	Q235
	防爆等级	EXDIIIBT4
	防护等级	IP55
	风机形式	离心式风机（变频）
	风量	1000m ³ /h
	静压	1000Pa
	功率	0.75KW
三	燃烧器	/
	数量	1 台
	功率	40 万大卡
	燃料	天然气
	其他	备一只 76 mm 窥视孔，附火焰自动侦测 UV scanner 及 Honeywell
四	GRTO 助燃风机	/
	数量	1 台
	材质	Q235
	防爆等级	EXDIIIBT4
	防护等级	IP55
	风机形式	离心式风机（变频）
	风量	540m ³ /h
	静压	1000Pa
	功率	0.55kW
五	阻火器	/
	阻火形式	防爆波纹阻火器
	规格	DN500
	壳体材质	碳钢

序号	详细部件	说明
	法兰标准	HG/T20593-09PN10RF
六	蓄热式焚烧室	/
	设计风量	10000m ³ /h
	数量	1 套
	气体入口温度	60℃
	压力	负压设计
	蓄热式数量	三室
	氧化室滞留时间	1.2s
	VOC 去除效率	>99%
	热效率	≥95%
	蓄热室保温	陶瓷纤维内保温 250mm
	氧化室保温	陶瓷纤维内保温 300mm
	保温钉材质	SS310
	蓄热材质	MLM-180 多层板陶瓷
七	提升切换阀	/
	名称	MODEL140
	阀门形式	气动提升阀
	数量	6 套
	材质	SS304
	密封形式	双密封
	尺寸	DN500
	阀门泄露率	零泄露
	动作时间	1 秒
八	中继风机	/
	名称	中继风机
	数量	1 台
	材质	Q235
	防爆等级	ECDIIBT4
	防护等级	IP55
	风机形式	离心式风机（变频）
	风量	8000Nm ³ /h
	静压	1500Pa
	功率	4KW

RTO 装置运行过程简述：

①预热阶段

预热阶段，生产装置产生的废气暂不切入 RTO 装置。预热前，首先利用主风机对 RTO 燃烧室进行吹扫（确保燃烧室内滞留的有机物全部排出，一般吹扫三分钟，确保燃烧室内的气体

完全满足三次以上的置换)。吹扫结束后,燃烧器进行点火,由此开始对燃烧室及陶瓷蓄热床进行预热,首次预热时间约为 2~3 小时,之后预热时间约为 2 小时。预热过程中火焰的大小,根据燃烧室内的升温曲线进行自动调节。

预热阶段,所有 RTO 进气阀门关闭,排气阀门敞开,通过吹扫风机对吹扫管路中阀门的切换,来完成陶瓷蓄热床的蓄热。通常情况下,燃烧室的预热温度达到 850~900℃。此时燃烧器关闭,预热结束,助燃风机正常运行,以最小的气量给燃烧器进行冷却。预热完成后生产厂区的废气可切入 RTO 设备,设备进入正常投运阶段。

②投运阶段

废气先由一号蓄热室进入,经过蓄热室升温后,进入燃烧室氧化放热,氧化放热结束后,气体通过二号蓄热室,将热量传递给二号蓄热室后,通过排气管道,进入烟囱排放,这就完成了第一个 RTO 的工作周期,在此期间三号床进行吹扫。在第二个工作周期中,尾气由二号蓄热室进入,经过二号蓄热室预热后,进入燃烧室氧化放热,氧化放热结束后,气体通过三号蓄热室,将热量传递给三号蓄热室,通过排气管道,进入烟囱排放,这就完成了第二个 RTO 的工作周期,在此期间一号床进行吹扫。在第三个工作周期中,尾气由三号蓄热室进入,经过三号蓄热室预热后,进入燃烧室氧化放热,氧化放热结束后,气体通过一号蓄热室,将热量传递给一号蓄热室,通过排气管道,进入烟囱排放,这就完成了第三个 RTO 的工作周期,在此期间二号床进行吹扫。三个床轮回切换,完成了 RTO 正常运行。

③停车阶段

当出现故障及停车检修时候,RTO 离线。此时在主风机抽吸作用下,对 RTO 燃烧室进行冷却吹扫,当燃烧室温度冷却到 500℃时,燃烧风机关闭,RTO 进入焖炉阶段。

RTO 合理性、安全性评述:

①3T 设计

烟气经过炉膛满足 3T,即停留时间、温度、湍流度。以上三个条件控制在合理范围内,才能保证 VOCs 的去除效率达标。

温度:绝大部分 VOCs 在 760-850℃炉膛温度下,可完全氧化分解形成水及二氧化碳等物质。预热阶段,保证炉膛温度达到 780℃以上,运行过程中,通过温度传感器、燃烧器等的 PLC 控制调节,可以将炉膛温度保证在设置温度区间内,保证 VOCs 彻底氧化分解。

停留时间:足够的停留时间也是 VOCs 彻底氧化分解的必要条件,在温度、湍流度合理的情况下,大部分有机物停留时间超过 1s,即可完全氧化分解。设计时考虑从单一蓄热室进入

废气，从最短距离，即相邻蓄热室最靠近的边缘排气，该距离即烟气的最短流通距离，由此得出炉膛体积的三分之一需满足烟气停留时间超过 1s；设计烟气流量考虑到烟气进入炉膛内部时单位时间进气量等于单位时间排气量（进气温度与排气温度在炉膛内、蓄热体下部一致，因此体积流量一致），通过最短流通距离以及烟气流量，可推算出炉膛体积，同时，在设计炉膛体积时，停留时间取余量，设计 $\geq 1.2s$ ，保证 VOCs 充分分解，提高反应效率。

湍流度：通过安居乐独创的结构设计，保证烟气在炉膛内部均匀混合，温度均匀分布。

②系统安全设计

废气处理设备与制程废气多用管道相连，为了进一步保障生产车间内的安全，防止 RTO 氧化室由于粉尘颗粒物着火或者压力波动涉及管道发生回火，在 RTO 入口需安装水封阻火器。阻火器的性能要求及其质量检测方法应符合《环境保护产品技术要求工业有机废气催化净化装置》（HJ/T 389）中的相关要求。

机械阻火器：防止 RTO 氧化室由于粉尘颗粒物着火或者压力波动涉及管道发生回火；

LEL 浓度检测仪：严格控制 RTO 系统入口废气浓度不超过可燃组分爆炸下限的 25%；在系统前端足够距离处安装双 LEL 浓度检测仪；

LEL 在线检测装置：（检测精度 $\pm 5\%F.S$ ），控制废气进入 RTO 的浓度 $< 25\%LEL$ ，设置三级报警点（报警值可调），一级报警点为 20%LEL，二级报警点为、22%LEL，三级报警点为 25%；检测仪与废气阀、新风阀、应急排放阀和高温旁通阀联动，对废气进行安全处理；

新风阀：当废气浓度达到一级报警点时报警，达到二级报警点时连锁控制开启新风阀；

应急旁通：当废气浓度超过三级报警点（爆炸下限的 25%）时，通过旁通管道进入应急排放设施，避免废气进入到 RTO 发生安全事故；

高温旁通阀：当主风机停运，或废气浓度超过爆炸下限的 25%，或炉内温度升高，超过 900℃时，高温旁通阀打开，排放多余的高温气；

爆破片：系统压力超过爆破片最大承受下限时，爆破片物理爆破泄压；双热电偶：用于温度显示、记录、连锁控制；

压差开关、压差表：压力报警、防止炉体堵塞；急停按钮：实现紧急停。

出于安全考虑，增加紧急排放旁通和高温热气旁通。爆炸性气体浓度超过爆炸下限的 25%，打开紧急排放旁通。当焚烧温度超过 900℃，打开高温热气旁通。

（3）本次环评废气措施治理效果分析

醇醚装置产品均为聚羧酸/醇醚系列减水剂，参照《博特新材料泰州有限公司年产 62 万吨

高性能混凝土外加剂项目竣工环保验收报告》中聚醚及聚羧酸车间碱洗塔排口验收监测数据，一级碱洗对 VOCs 的处理效率约 90%。本次环评参照上述碱洗塔的运行原理及现有工程例行监测结果，对现有 1#、2#碱洗塔的处理效率保守取 50%。

根据《泰兴金燕化学科技有限公司固废焚烧炉技术改造和废气焚烧炉项目竣工环保验收报告》，该套 RTO 焚烧炉对 VOCs 的处理效率约为 99%。本次环评参照上述 RTO 的运行原理及现有工程例行监测结果，对 RTO 的处理效率保守取 98%（其中环氧乙烷考虑其极其易燃且实际排放未检出，故对其处理效率取 99%）。

根据《泰兴金燕化学科技有限公司 7.5 万吨年羟烷基酯、17 万吨年醇醚系列产品扩建项目竣工环保验收报告》，参考分析室活性炭吸附装置的验收监测数据，其活性炭吸附装置的效率约 90%。本次环评参照上述活性炭吸附原理，对单级活性炭吸附的处理效率保守取 80%。

对照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1093-2020）、《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）安全要点》、《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）系统安全技术要求（试行）》（苏应急[2021]46 号）的相关要求，本项目实施后进入该 RTO 焚烧装置处理的废气成分无易反应、易聚合的物质，环氧乙烷、氢气进入的浓度控制在爆炸下限以下，废气中不含卤素、颗粒物，该 RTO 装置已经过性能测试确保满足设计指标要求，根据本项目安评报告结论，本次改建工程实施后的高浓度工艺废气进入该 RTO 装置处理在安全上是可行的。

综上，根据前文分析核算可知，本次改造工程实施后，上述废气经采取对应的治理措施后，其废气有组织排放的浓度和排放速率均低于相应排放标准要求，可以达标排放，故采取上述废气污染防治措施可行。

6.3.3. 排气筒设置合理性分析

本次改建工程实施后，醇醚项目共依托现有排气筒 3 根，不新增排气筒。排气筒设置如下。

表 6.3-3 本项目各废气排气筒设置情况一览表

排气筒位置	排气筒编号	排放源参数		排放污染物	备注
		高度（m）	内径（m）		
灌装车间外东南角	DA008	15	0.3	VOCs	依托现有
醇醚车间三层顶部	DA012	25	0.6	颗粒物、VOCs	依托现有
污水站南侧、固废处置间北侧	DA013	35	0.8	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、环氧乙烷	依托现有

根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）等规定，新污染源的排气筒一般不应低于 15 米。根据《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》（苏环办[2014]3 号）等文件的

要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台），严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。

本项目依托排气筒的设置均已按照相关文件和标准规范的要求设置，各污染物排气筒设置均高出周围200米半径范围的建筑5米以上，可以保证各污染物的排放浓度和排放标准均达标。同时排气筒内径的设置均能保证烟气流速在合适的范围内。

综上，本项目依托的排气筒可以满足环保要求，且污染物排放的影响预测结果对环境影响能够达标，依托排气筒基本合理可行。

6.3.4. 无组织排放工艺废气污染防治措施及评述

（1）项目无组织排放控制措施

本项目原料储罐、中间储罐在装料、卸料、输送、储存时，挥发性物料会向大气环境泄漏或挥发。根据调查，由于管理不善或设备、管道、阀门老化而引起的跑、冒、滴、漏也是无组织排放的一个主要来源。本次改建工程针对项目的特点，提出如下防控无组织废气产生及排放的具体措施：

①各原辅料及中间产品生产及输送过程均采取密闭方式；

②气体原辅料储罐选用压力罐，液体储罐应尽量选用浮顶罐，并对储罐采取冷却降温、氮（液）封等措施，以降低废气的无组织挥发量；

③对生产设备、管道、阀门及储罐等进行定期检查，保持装置气密性良好，防止泄漏；

④加强劳动保护措施，在车间内设置集气设施，将车间内无组织挥发的废气收集后排放，以防易燃易爆、有毒有害废气在车间内积累，对操作工人产生毒害；

⑤加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；

⑥主控装置采用自动控制系统；

⑦气压平衡。本项目脂肪醇等液体物料运输量较大，物料在进出物料罐时，一般会由于“呼吸”作用导致罐内的气压增加或减少，挥发出的物料随着气流排放。本项目拟采用气压平衡来控制该部分无组织废气排放量，控制措施见下图。

控制原理：槽罐车的出料口与储罐进料口通过物料泵相连，开启物料泵时，物料从槽罐车进入储罐，储罐内的气压增加，同时槽罐车的气压下降，因此，可将槽罐车的进气口与储罐的出气口用管道连通，由于气压差的原因，储罐内的气体向槽罐车内流动，使两罐内的压力平衡，整个系统为封闭回路，无排空点，可确保物料在进出原料罐时没有无组织废气排放。

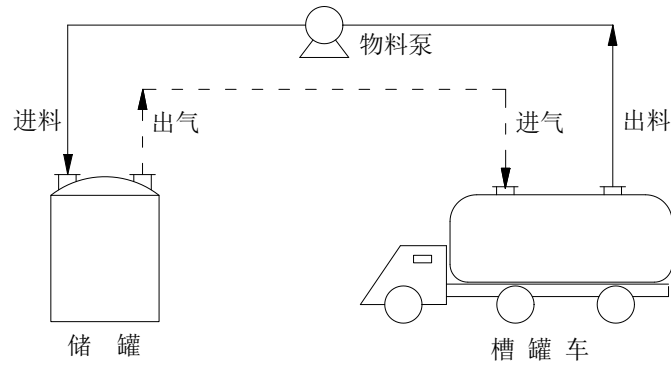


图 6.3-6 物料进入储罐时的无组织排放控制措施

采用上述措施后,可有效地减少气体、液体原辅料在贮存和生产过程中无组织废气的排放,使污染物的无组织排放量降低到最低限。

(2) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

本项目有机废气防治措施与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)文件要求的对照分析如下。

表 6.3-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

类型	挥发性有机物无组织排放控制标准	本项目	相符性
储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目主要原料、产品均储存于储罐和密闭容器中	相符
转移和输送	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送	采用密闭管道输送	相符
工艺	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加	采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加	相符
	VOCs 物料卸料过程应密闭,卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	VOCs 物料卸料过程应密闭,卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	相符
设备与管线	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个,应开展泄漏检测与修复工作	开展泄漏检测与修复工作	相符
敞开液面 VOCs	含 VOCs 废水采用密闭管道输送....	采用密闭管道输送	相符
循环冷却水系统	对开式循环冷却水系统,每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的 TOC 浓度进行检测,若出口浓度大于进口浓度 10%,则认定发生泄漏,应进行泄漏源修复与记录	每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的 TOC 浓度进行检测	相符
废气收集处理系统	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集.....	VOCs 废气分类收集处理	相符
其他	企业应建立台账、采用合理的通风量、清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 处理系统、含 VOCs 废料应密闭储存、转移和输送	企业建立台账、采用合理的通风量、清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 处理系统、含 VOCs 废料应密闭储存、转移和输送	相符

6.4. 固废污染防治措施

本项目产生的固废主要有水处理污泥、废包装物、废活性炭、废机油、除尘灰、生活垃圾，其中水处理污泥、废包装物、废活性炭、废机油均为危险废物，除尘灰为一般固废。

6.4.1. 危险固废收集、暂存、运输、处置措施

6.4.1.1. 危险废物收集防范措施

本次工程实施后醇醚项目危险废物在收集时，采用包装桶等密闭容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

6.4.1.2. 危险废物暂存防范措施

(1) 危废暂存分析

本次工程实施后醇醚项目产生的危险废物依托厂区内现有危废库贮存，建设单位须加强固体废物的企业内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，实施追踪管理。

产生的危险废物尽快送往委托单位处理，危废暂存处按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）所提及的要求贮存，危废暂存处设计、运行与管理参照（GB 18597-2023）标准执行，并按照《危险化学品安全管理条例》、《危险废物污染技术政策》、《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）等相关规定，暂存场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险固废的暂存场做到：

A.建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；

B.基础防渗层为为1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）；危废暂存库地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做环氧树脂防渗处理；

C.地面为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂隙；

D.企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，不相容危险废物必须有隔离段隔断；参照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求，设立醒目的标志牌；暂存场所建有集排水和防渗漏设施；暂存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口；

E.《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。本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。

F.建立危废转移联单和台帐,严格履行国家与地方政府环保部门关于危险废物转移的规定,在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门,并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门,申请填写危险废物转移单,报当地环保部门备案,落实追踪制度,严防二次污染,杜绝随意买卖。

现有危废库内已做防渗处理,总面积为380m²,现场贴有环保标志牌、物品标签等,此外还设有截流沟(坡)、集水坑、灭火器等应急设施,备有管理台账,对危险废物的进出均进行记录,严格按照转移联单制度进行危险废物的转移,危废库内及周边设置有多处视频监控设施,并与中控室联网。

(2) 危废库依托可行性分析

厂区内产生的危废除自行利用和处置的以外,其余均依托厂区现有危废库进行统一贮存。本次工程实施后醇醚项目危废产生量较少,厂区现有危废库目前剩余贮存面积约150m²,根据前文分析(详见5.5节)可以满足醇醚项目的危废贮存需要。

6.4.1.3. 危险废物运输防范措施

公路运输是危险废物的主要运输方式,因此汽车的装卸作业是造成废物污染的重要环节。本项目委托有危险品运输资质的单位承担运输任务。其次,负责运输的汽车司机也担负不可推卸的重大责任。故在运输中,还需做到以下几点:

①危险废物的运输车辆将经过环保主管部门及本中心的检查,并持有主管部门签发的许可证,负责废物的运输司机将通过内部培训,持有证明文件。

②承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号,以引起注意。

③车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点,必要时将派专门人员负责押运。

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

⑤加强对运输车司机的管理要求,不仅确保运输过程的安全,在车辆经过河流及市镇村庄时做到主动减速慢行,减少事故风险。

⑥运输车辆严格按照指定的运输路线行驶。

⑦装车完毕,再车辆启动前,逐个检查盛装废液容器是否有漏点,容器盖是否盖严等,杜绝容器泄漏造成的污染。

⑧运输过程中，应严格控制车速，避免紧急制动、急加速等，防止因上述操作造成容器间发生碰撞引起的容器破损或容器盖失位等引起的废液泄漏。

⑨运输车辆的车厢采用厢式或密闭遮盖运输，车厢底层设置防渗漏垫层，进一步防止固废的散漏或雨水的淋洗。

6.4.1.4. 危险废物委托处置可行性

本次工程实施后醇醚项目危废拟委托宿迁中油优艺环保服务有限公司处置。

宿迁中油优艺环保服务有限公司位于宿迁生态化工科技产业园大庆路 1 号，处置能力范围为：焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学药品废物（HW14）、感光材料废物（HW16）（废胶片及相纸）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、含有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计处理能力 20000 吨/年。

本次工程实施后醇醚项目危废类别主要为 HW08、HW49 类危废，均在宿迁中油优艺环保服务有限公司处置能力范围内，且项目危废产生量较小，故该单位可接纳本项目危废。

6.4.2. 固废分析小结

通过以上的分析，本次工程实施后醇醚项目固废拟采取的处理处置途径符合固废减量化、资源化、无害化处置原则，处置方式可行，但建设单位应在实际运行过程中加强管理和落实，建立台帐，暂存场所按规范采取防渗漏、防淋失措施，不得随意堆放、不得丢弃，避免二次污染。

建设项目通过强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。

项目依托现有危废库进行贮存，贮存区均做防渗处理，具备防风、防晒、防雨措施，固废分类装袋或装桶，以防暂存期间流失，确保符合固废暂存技术规范要求，同时按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的有关规定设置环保标识牌。

6.5. 噪声污染防治措施

6.5.1. 噪声防控原则

本次工程实施后，根据醇醚项目噪声源特征，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，在风机出入风口加消声器，进出风口软连接等处理。

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。

6.5.2. 噪声防控措施

本次工程实施后醇醚项目噪声源有：物料泵、风机等。为了减少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

项目生产过程中使用流程泵、离心机等，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，均置于车间内。治理措施如下：

①在满足工艺需要的前提下选择低噪声设备；

②对于功率大、噪声较高的机泵安装减振垫、隔声罩；

③生产车间装隔声门窗、墙壁持吸声材料；

④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离心机、物料泵等设备的降噪量可控制在 20dB(A) 以上。

（2）真空机组噪声防治

该类设备噪声主要包括：机械噪声、气体进出口振动噪声。采取的防治措施如下：

- ①尽量选用噪声较小的螺杆式压缩机，不选用活塞式压缩机；
- ②设备安装减振垫，进出口安装消声器，同时在设备与管道连接处利用柔性接口；
- ③采用封闭式车间，安装隔声门窗，墙壁持吸声材料；
- ④保持设备良好的运行状态。

经采取以上措施，对冷冻机、真空机组的降噪量可控制在 25~30dB(A)以上。

（3）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，可使降噪量在 15dB(A)以上。

6.5.3. 噪声防治结论

综合现状监测结果分析，在采取以上措施后，本次工程实施后厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求，采取的噪声治理措施可行。

6.6. 风险防范措施及应急预案

6.6.1. 现有工程风险防范措施

6.6.1.1. 风险管理

企业目前已建成 6 万吨/年环氧乙烷、20 万吨/年环氧乙烷、11.5 万吨/年羟烷基酯、7 万吨/年醇醚等装置区。全厂风险防范措施已建立、健全。

1、环境事故应急救援机构

企业成立事故救援指挥部，由总经理及生产、环保、安全、行政等部门领导组成。日常工作由安环部负责。

应急救援指挥部成员：

总指挥：指挥公司应急救援行动

副总指挥：协助总指挥工作，负责应急救援行动的具体协调和指挥，总指挥不在场时代为总指挥。

应急救援小组：开展环境应急救援工作。

2、环境事故应急救援小组及职责

①应急抢险组

职责：负责紧急状态下的现场抢救作业、泄漏物控制、泄漏处理、设备抢修作业、恢复生

产检修工作。

②综合协调组

职责：负责布置安全警戒，实行交通管制，保证现场及厂区道路畅通，加强保卫工作，禁止无关人员、车辆通行；保证现场井然有序，负责车辆调度，保证公司现有车辆正常使用。

③通讯联络组

职责：应急预案启动时接受指令，负责对上、对外联系、逐级报告工作，及时传达指挥部命令，保证通讯畅通。

④后勤保障组

职责：负责现场物资的供应、组织现场临时用电和照明，负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品供应。通知有关库房准备好黄沙、锹镐等消防及劳动保护用品、备好车辆，将所需物资供应现场。

⑤救援救护组

职责：具体负责在发生灾害过程中对伤员应急救护，及时与 120 取得联系救护车及时救护，并向总指挥报告伤员人数和情况。负责组织救护车辆及医务人员、器材进入指定地点、组织现场抢救伤员、进行防化防毒处理。

⑥应急监测组

职责：负责使用消防泵、灭火器、消防栓等消防设施及相应应急处理、救护资源协助进行现场应急处理处置。负责事故现场协助有资质单位对周围环境（水、气）监测并将测量结果及时向指挥部汇报。

⑦应急专家组

职责：为现场应急处置行动提供技术支持，应急状态时，专家组应迅速对事故信息进行分析、评估，提出应急对策和意见。根据事故应急救援进展情况，及时为应急救援指挥部提供方案。

3、环境事故应急处置

（1）环境事故报警与接警

①发生重大环境事故，当班人员在第一时间向安全环保部报警（白天），由安全环保部视事故发展的程度，决定是否向总指挥或副总指挥报警。夜班发生事故时及时向值班人员报警，行政值班接到现场报警后，立即赶到现场，同时向总指挥、副总指挥以及指挥部成员报警（可安排其他同志报警），指挥部成员接警后，在第一时间赶到，在此同时指挥部成员和救

援人员赶到现场前，值班人员在保证人身安全情况下，负责组织当班和其它车间人员开展现场自救，全公司当班人员无条件服从指挥，待指挥部成员到达现场后报告有关情况。

②总指挥到达现场后根据事故原因和灾情作出相应的决定，并命令各应急救援队立即开展救援。医疗组首先要清点事故现场人员和疏散其他人员，并清点抢救队员人数。抢险队员在进入事故现场前须穿戴好个人防护用品，首先采取自救行动，防止事态扩大，事故为火灾、爆炸、环境污染或已发生多人中毒、受伤的可立即报119火警、120急救中心请求救援，同时向公司应急指挥办公室及有关部门通报。

重大事故发生后，各部门和各救援小组立即处于应急状态，在指挥部统一指挥下，按命令有条不紊的参加救援工作，控制事故的扩大，最大限度的减少人员伤亡和财产损失，减少和控制环境污染。必要时全公司员工义无反顾的按指挥部命令参加救援工作。

（2）现场急救

①在事故现场：生产部负责在公司应急救援指挥部统一指挥下，组织医疗救护，进行急救时，救援人员和伤员都需要进行适当的自我防护，防止发生继发性损害。

②选择有利地形，设置急救点，救护时最少二人为一组，集体行动相互照应，严禁单独行动。

③当现场有人受到伤害时，立即进行以下处理：

a.迅速将伤员脱离现场至空气新鲜处。

b.皮肤污染时，脱去（剪去）被污染的衣着，用流动清水冲洗、冲洗要及时、彻底，反复多次，头、面灼伤时要注意对眼、耳、鼻、口腔的清洗。

c.烧伤时，立即脱去（剪去）伤员衣着，用流动清水冲洗降温，用清洁布覆盖创伤面，避免伤面污染，不要任意把水疱弄破。经现场处理后，迅速送医院救治。现场达不到条件的直接送医院救治。

（3）泄漏处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用沙土、木屑、吸油毡或其它不燃吸附剂吸附。也可以用大量水冲洗，清水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（4）火灾处理：

发生火灾在尚未扩大到不可控制时，在救援指挥部指令下，由生产部负责组织调动应急救援组人员使用移动式灭火器和沙土填埋等手段控制火势。迅速关闭火灾部位的上下游阀门，关闭备料大门，切断进入火灾事故地点的一切物料。由专业消防队进行灭火，灭火前要告之物料介质并配合扑救堵牢出水口。

（5）爆炸事故

当发生爆炸事故时，主要以抢救伤员为主要目的，在确保不发生二次爆炸的情况下，迅速组织抢救，同时在第一时间通知各车间紧急停车。

（6）事故应急救援终止程序

①当事故得到控制后，有现场总指挥下达危险解除指令，通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险已解除。

②由安环部牵头迅速组织进行抢修，抢修结束后报总经理批准后恢复生产。

③由安环部牵头组织生产部、技术部等共同查找事故原因。

④坚持“四不放过”的原则，查清事故原因，吸取经验教训，并详细布置下一步防范措施。

（7）培训与演练

①培训由公司人力资源和安环部共同组织实施，培训对象为应急救援人员和应急响应的员工。培训内容为急预案内的应急响应的员工在紧急情况下采取的自救措施。

②演练由公司安环部组织。每年演练一次，演练内容为预案内容。安环部在每次演练后组织相关部门对演练的效果进行评定，以利于不断的改进。当工艺和布局发生较大变化后及时予以修订和组织演练。

（8）与园区及地方应急预案的衔接对策

当发生事故时要及时与周边企业、园区、县、市级相关部门通报，并按照风险要求做好应急方案措施，落实事故应急预案。

6.6.1.2. 风险应急预案

1、生产车间火灾事故应急预案

（1）若遇一般的初起火灾，当班操作人员可利用现场手提式或推车式干粉灭火器实施灭火，火情消除后，立即清理现场。

（2）当火情较大时，将危及人身、装置安全或可能引发爆炸时：

A.当班操作人员要采取紧急停车措施，同时反应釜、计量管等设备进行冲氮保护；

B.当班人员打电话向技术部、生产部、行政部报警，同时快速向消防配电室跑去，必须在

2分钟内达到开启高压、低压消防水泵；

C.技术部接到报警电话后，立即通知公司救援指挥部成员和各专业队，迅速赶到事故现场。同时向安监局、公安消防等上级领导机关报告事故情况；

D.生产部到达现场后要迅速查明火灾部位及原因；

E.技术部到达事故现场后，迅速制定灭火方案；

F.消防队到达事故现场后，按照制定的灭火方案，采取果断的灭火措施。开启两台高压消防水炮或邻近的地上式消防栓，向起火部位周围喷射冷却水，以使火场周围环境降温，控制火灾的进一步发展，同时利用移动式灭火器实施灭火；

G.通讯联络队到达事故现场后，加强警戒和检查、严密注视火情发展和蔓延情况，如火势扩大立即向指挥部报告，并向公安消防部门、园区和危险化学品特大事故应急救援指挥部报告，请求支援，同时向县公安消防支队和友邻单位消防队请求支援；

H.供应运输队要保证各种救援物资及时到位；

I.抢险抢修队达到事故现场后，根据指挥部下达的抢修命令，对急需抢修的设备进行迅速修复，控制事态的发展；

J.当事故得到控制后，立即成立由总经理、副总经理、技术部长、生产部长、车间主任等组成的事故调查小组，调查事故原因和落实防范措施；

K.若夜间发生事故，由公司值班领导按应急预案组织指挥。

2、物质泄漏事故应急预案

本项目应急预案应对一些有毒有害、易燃易爆物质如环氧乙烷等的泄漏事故，对可能受到泄漏影响的人员应采取的应急处理措施，对泄漏物的应急处理措施，对报警、抢险等工作作出了相应的规定和操作规范。

3、排气处理设施出现故障时的事故应急预案

①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规程将装置紧急停车，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故；可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围；

②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；

③厂应急指挥小组根据现场勘察情况，组织各应急小组实施抢险（应急小组人员的自我防

护，喷水，废水管理，紧急停车等）；同时联系园区消防队等相关部门；

④由厂应急指挥小组将事故情况向园区相关管理部门报告；

⑤应急保障小组赶到事故现场，放置事故泄漏警示牌，划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入；进入警戒内域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器，并有班组人员陪同；

⑥救援救护小组组织现场的无关人员立即撤离事故现场，救援事故现场的受伤人员；

⑦在园区消防队或园区应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交消防队或园区应急指挥小组。

4、反应装置火灾、爆炸事故应急预案

①当反应装置发生火灾时值班人员应立即向技术部、行政部、生产部打电话报警；

②技术部接到报警电话后，立即通知指挥部成员和各专业队，并一起迅速赶往贮槽存放区；

③指挥部成员通知自己所在部门按专业对口迅速向安监局、公安消防等上级领导机关报告事故情况，到达现场后，按应急救援预案指挥灭火；

④在报警同时，值班人员应迅速开动消防冷却水泵，启动灭火系统；

⑤消防队到达火灾现场后，按预定的重点岗位作战方案，采取果断的灭火措施打开消防栓，利用消防水带喷射冷却周围的贮槽；

⑥通讯联络队到达事故现场后，加强警戒和检查，严密注视火情发展和蔓延情况，如火势扩大，并有引发爆炸的可能，要迅速向公安消防部门、园区和市危险化学品重特大事故应急救援指挥部报告，请求支援，同时向县公安消防支队和友邻单位消防队请求支援。

⑦抢险抢修队到达事故现场后，根据指挥部下达的抢修命令，对急需抢修的设备进行迅速修复，控制事态的发展。

⑧当事故得到控制后，立即成立由总经理、副总经理、技术部长、行政部长、生产部长、车间主任等组成的事故调查小组，调查事故原因和落实防范措施；

⑨夜间发生事故，由公司值班领导按应急预案组织指挥。

5、输送管道的泄漏事故应急预案

①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规定，立即停止气体输送；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；

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；

②厂应急指挥小组根据现场勘察情况，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；

③由厂应急指挥小组将事故情况向园区相关管理部门报告；

④后勤保障应急小组监视泄漏点，并在泄漏区域内的实施禁止通行，进行现场监视；

⑤泄漏的化学原料清扫回收至空容器中，送有资质的固体废物处置单位进行焚烧处理。

6.6.1.3. 人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划

将根据事故影响程度，预先制定相应的事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众的疏散计划，同时针对泄漏毒物的毒性，确定适当的救护、医疗方法，确保公众健康。

6.6.1.4. 事故应急救援关闭程序与恢复措施

当事故污染源已得到有效控制，事故现场处置已完成，现场监测符合要求，中毒人员已得到救治，危险化学品泄漏区基本恢复正常秩序，由指挥中心宣布公司危险化学品重大泄漏事故应急工作结束，并进行事故现场的善后处理，对厂区进行恢复、重建工作。

6.6.1.5. 事故善后处理

有毒物质泄漏扩散、火灾、爆炸等危险化学品事故的应急处置现场均应设洗消站，对应急处置过程中收集的泄漏物、消防废水等进行集中收集，进事故污水处理设施预处理达接管标准后，排入园区污水处理厂进行处理（如本项目污水处理设施无法将消防废水处理到接管标准，应委托处理）；对应急处置人员用过的器具进行洗消；利用救灾资金对损坏的设备、仪表、管线等进行维修，积极开展灾后重建工作。对抢险救援人员进行健康监护或体检。积极对事故过程中的死伤人员进行医院治疗或发放抚恤金。

如果所有火灾均已扑灭，且没有重新点燃的危险；成功堵漏，所有固体、液体、气体泄漏物均已得到收集、隔离、洗消；可燃和有毒气体的浓度均已降到安全水平，并且符合我国相关环保标准的要求；伤亡人员均得到及时救护处置；危险建筑物残部得到处理，无坍塌、倾倒危险；或其他应该满足的条件时，由应急救援指挥中心宣布应急救援工作结束。

由应急救援领导小组根据所发生危险化学品事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。

6.6.1.6. 应急培训计划

（1）生产区操作人员

针对应急救援的基本要求，系统培训厂区操作人员，发生各级危险化学品事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

培训时间：每季度不少于4小时。

（2）应急救援队伍

对厂区应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为危险化学品事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

培训时间：每月不少于6小时。

（3）应急指挥机构

邀请国内外应急救援专家，就厂区危险化学品事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年4~6次。

（4）周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

时间：每年不少于1次。

6.6.1.7. 公众教育和信息

建设单位将负责对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染。

6.6.2. 本次工程风险防范措施

本次改建工程实施后产能未超出原醇醚装置设计产能，主要风险源未新增，本次评价要求继续实行如下风险防范措施、现有突发环境事件应急预案。

6.6.2.1. 危化品防范措施

针对醇醚项目涉及的各类危险化学品，本次环评要求防范措施如下：

1、建设单位须严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，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；

- 2、对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；
- 3、经常性对危险化学品作业场所进行安全检查；
- 4、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；
- 5、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；
- 6、对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；
- 7、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；
- 8、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》；
- 9、采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证/生产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；
- 10、采购人员必须进行专业培训并取证；
- 11、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；
- 12、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；
- 13、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；
- 14、危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

6.6.2.2. 设备与装置安全防范措施

针对醇醚装置区和设备，本次环评要求的防范措施如下：

- 1、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。
- 2、主要储罐应设高低位报警，高低液位连锁停泵系统，开关阀均设事故状态下的连锁系统，以确保设备和工作人员的安全。
- 3、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；输送可燃物质等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。

4、根据《石油化工企业可燃气体和有毒气体报警设计规范》（SH 3063-1999），应在生产装置区、可燃品库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。

5、进入厂区人员应穿戴好个人防护用品，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。

6、危险品生产装置区或库存区等场所应分别备用防护服 2~3 套，面罩 5~10 个，以及手套、氧气瓶、应急灯等相关的救生装置若干，以应付突发性环境污染事故的处理需要。

6.6.2.3. 项目废水防范措施

（1）事故废水、消防废水的收集系统：

截流措施：生产装置、罐区内设置了围堰，用于隔离、防止事故水/消防污水外流进入雨水管道，确保事故水/消防污水能够全部收集。

收集管道：生产装置、罐区内设有污水沟、抽水泵等事故水/消防污水收集设施，事故排水/消防污水可经以上设施排入污水管道，再排入污水站进行处理。

雨水排口切断措施：厂内雨水排口配有切断措施。

雨水收集系统：前期 15 分钟雨水经污水管道排入污水站处理，后期雨水经泵送方式由雨水排口外排入市政雨水管网。现有厂内在雨水系统中建有 1 个有效容积为 500m³的初期雨水池，配有切换阀，前 15 分钟雨水经污水管道排入污水站处理，后期雨水进入雨水池，雨水池内的水经检验合格后排入市政雨水管网。雨水池配备了应急水泵，当事故产生废水量较大，从车间污水收集池溢出进入雨水系统，通过应急水泵泵入事故收集池。

（2）事故废水、消防废水的收集方式：

事故废水、消防废水的收集到事故池。

罐区和装卸站地面均铺设水泥地面，防止渗漏，罐区设有围堰，预防事故状态时物料、事

故废水/消防污水的流失扩散，能有效地控制污染物外排，围堰内的事故废水/消防污水经污水管道进入应急事故池，再进入污水站进行处理。

生产装置设有围堰、排水槽等，如发生事故，事故废水/消防污水经排水槽或者与围堰相连的污水管道排入应急事故池。

雨水排口平时处于关闭状态，雨污切换阀连通污水管网，初期雨水经污水管道排入污水站。

污水站与应急事故池有切换阀相连，切换阀打开则由高液位池流入低液位池，应急事故池日常排水，用泵将污水排入污水站进行处理。

（3）事故废水、消防废水的收集能力：

根据《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T 50483-2019），应急事故水池应考虑多种因素确定。

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{\text{总}} = V_1 + V_2 + V_3 - V_4$$

式中：V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或装置的物料量，m³；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

V₄——发生事故时相关围堰、环沟管道等可以暂存事故废水的设施有效容积，m³。

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

本项目应急事故废水计算参数如下：

V₁：项目按储罐区脂肪醇储罐计 450m³。

V₂：发生事故时的消防水量（100L/s，按 3 小时计）计 1080m³。

V₃：降雨量计算公式按下式计：

$$V_3 = 10qF = 10Q/n \times F$$

式中：Q——区域年平均降雨量，计 1087.3mm；

n——年平均降雨天数，计 100 天；

F——雨水汇水面积，计 0.5hm²；

则发生事故时可能进入该收集系统的降雨量计算分别约为 54m³。

V₄：计乙类罐组二罐区围堰约 1000m³。

综上，事故废水量 $V_{\text{总}} = 450 + 1080 + 54 - 1000 = 504\text{m}^3$ 。

目前，现有厂区已设置 2 座事故应急池，总容积 12160m³，故能够满足项目应急状态下事

故废水收集。

（4）事故废水、消防废水的处理能力：

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，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。

企业应通过建立三级防控体系，关口前移，降低末端风险控制压力，系统提升水环境风险的保障水平，从根本上保障环境安全，实现事故状态下对水环境风险的有效控制，防止生产过程和突发性事故产生的污染物进入企业外水域，造成水体环境污染事故。

三级防控主要指源头、过程、末端三个环节的环境风险控制措施体系。针对项目生产原料及产品的特点，在装置、罐区周围建围堰、围堤作为一级预防控制措施，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染事故。在公司排水系统建事故缓冲池作为二级预防控制措施，切断污染物与外部的通道，使污染物导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水、污染雨水和事故泄漏造成的环境污染事故。项目废水进污水处理厂集中处理，不直接进入水域，因此由园区污水处理厂建进入水域前终端事故池作为事故状态下储存与调控手段的三级预防控制措施，防止重大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

三级防控措施还包括分别设置于源头、过程、末端的物料、水质（在线）监测与监控设备，从而实现源头治理、过程控制、末端保障的完整的水环境保障体系。

1）现有工程厂内已设立的前两级防控措施如下：

①现有厂区已建事故应急池（兼作消防尾水池）。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通过水泵泵送方式控制废水外排，若污水处理站运行不正常时，与在线监测联控的系统将自动切断外排水泵电源，确保不达标废水不进入园区污水管网。

②厂区设置消防水收集管线及事故池等事故状态下“清静下水”的收集、处置措施，事故池应有足够的容量，处理不合格不得排放，排放口与外部水体间通过水泵泵送方式控制废水排放。消防废水不能随意排入附近水体，必须经管线排入事故池。若发生毒物泄漏或爆炸事故，立即关闭雨水（消防水）池外排的水泵，打开事故池管道阀门，使厂区内所有事故废水，全部汇入事故池。

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。

2) 本次评价结合现有工程的前两级防控措施补充要求如下：

①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，采用此池中的低浓度污水进行配水处理，最多一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。

②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。

③本项目实施后生产中发生事故时，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，建议采取以下措施予以防范：

1、车间和仓储区四周均应设置地沟（需防渗），对泄漏出来的物料和消防尾水进行围堵和收集；集中储罐区设置围堰，对储罐泄漏的物料和初期雨水进行围堵和收集。

2、厂区实行严格的“清污分流、雨污分流”，紧急状态下及时将全部事故废水排至事故水池。

3、厂区各主要生产区和贮存区设置消防尾水收集管线、消防尾水池和事故应急池，满足厂区消防火灾延续2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，关闭雨水排口外排水泵，打开消防尾水收集阀进事故应急池，再送入污水站处理达标后排放。

4、建设单位应严格、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。

6.6.2.4. 碱喷淋塔故障防范措施

本次工程依托现有废气设施对工艺废气等进行处理，采用“一级碱洗+RTO”处理。

针对废气设施设备要求的防范措施如下：

1、严格管理，保证喷淋系统、加药装置的正常运行。

2、严格岗位管理，保证尾气处理装置正常运行。

3、加强治理设施的运行管理和日常维护，若发现尾气处理装置异常应立即检查，找出原因及时维修，必要情况下停止生产。

6.6.2.5. 防止物料泄露防范措施

由前文风险分析可知，厂内物料贮存区存在泄漏、引发毒性气体挥发扩散、进而污染大气

环境的风险，其中环氧乙烷等泄漏为本项目最大可信事故。

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）泄漏现场处理

从控制上，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。对危险程度较大区域，如仓储区和储罐区，建议安装摄像头，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。

就项目而言，液态物料储罐罐身发生泄漏的事故，属大容器泄漏，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；若是储罐阀门松动或输料管线破损发生泄漏的事故，可采取卡管卡、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

由前文物质危险性识别可知，本项目确定的最大可信事故泄漏物均为有毒有害物。因此若发生事故，一定要做好泄漏物的处理工作。以免引发二次事故的发生。

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的处置。将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。

因此，企业应在危险物质库区储备一定量的砂土或吸附材料，还应设置倒流沟用于收集泄漏物料；罐区还应设置高压水枪或消防栓。另外，在易发生火灾的岗位设置专用线路的火灾报警电话系统。

6.6.2.6. 高危工艺控制要求

本项目生产过程涉及高危工艺，故提出以下要求：

（1）重点监控工艺参数：

反应器内温度、压力，反应物质的配料比，后处理单元温度等。

（2）安全控制的基本要求：

反应器温度和压力的报警和联锁，反应物料的比例控制和联锁系统，紧急冷却系统，ESD 紧急停车系统，安全泄放系统，惰性气体保护的联锁装置等。

6.6.2.7. 建立环境风险监测系统

本项目风险事故监测系统要依赖于当地环境监测站，监测内容包括常规监测和应急监测。常规监测包括大气监测和水质监测，在常规监测项目中，已包含本工程的常规污染因子和特征污染因子，在事故发生后，要对全厂的事故污染物进行监测。

泰州市环境监测中心站及泰兴市环境监测站作为重大事故监测的实施部门，接受应急指挥部门的领导和安排，监测站做好应急监测的队伍建设、监测方法筛选、人员培训、设备和仪器设备的配备。

建设单位应与泰州市环境监测中心站及泰兴环境监测站制定的事故应急环境监测方案进行沟通，进一步进行方案完善，添置应急设备，以满足本项目的特征污染因子监测需要。

本项目在物料容易发生泄漏处安装气体自动在线浓度监测报警仪，当有物料泄漏时能及时报警，以便在第一时间及时处理。一旦发生重大事故，监测站将启动环境污染应急预案，成立环境保护组，在厂内应急监测小组的配合下，负责对事故现场污染区进行应急监测，包括事故规模、事态发展的去向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度、流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等，事故处置过程中要及时提供上述监测数据。

6.6.3. 风险应急预案

建设单位应向当地事故服务部门提供企业涉及的所有有毒有害和易燃易爆物料的危害及其他必要资料，定期进行演习以检查行动计划的效果。本项目建成后，需对现有的应急预案进行修订，应急预案的内容及要求见下表。

表 6.6-1 应急预案内容要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、仓储区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定、撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	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
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区展开公众教育、培训和发布有关信息

6.6.3.2. 事故救援指挥决策系统

(1) 建设单位已由组织内职务最高者担任事故救援的总指挥和副总指挥，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。

(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

企业安全环保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，制订企业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企业内消防人员。

(4) 夜间紧急指挥系统

由企业值班主管负责组成临时指挥系统，在企业指挥系统人员未到之前行使指挥系统职责、权力，并负责向企业指挥系统汇报事故、抢险有关情况。指挥部负责通知各应急人员的召

回，担负临时的电讯联络工作，负责将事故住处通报应急救援系统有关人员及有关站门。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

①发布和解除应急救援命令信号；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。

②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，进行火灾处置和扑救或泄漏处置，尽可能减少损失。

③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、泄漏处置或火灾扑救。

④负责及时向上级部门（消防、安监、环保、卫生）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。

⑤事故处置后，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。

⑥负责组织协调上级部门对事故的调查处理，事故的整改。

6.6.3.3. 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。

救援队伍：按照相关要求，由园区专职消防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。

消防设施：根据相关设计规范要求，厂区内设置了独立的消防给水。以上设施均设置在已建项目工程中，并满足消防水用量。

应急通信：整个厂区的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。整个厂区的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。

照明：整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》（GB 50034-92）设计。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

救援设备、物质及药品：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。

保障制度：整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

（2）外部保障

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。

公共援助力量：厂区还可以联系园区专职消防队、泰兴市消防大队、泰州消防支队、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。

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。

6.6.3.4. 事故应急处置与急救措施

（1）物料输送管道的泄漏事故应急处理措施

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：

- ①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；
- ②必要时对前面生产装置实施联动紧急停车；
- ③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，立即停止物料输送；
- ④厂应急指挥小组根据现场勘察情况，组织各应急小组实施抢险；
- ⑤后勤保障应急小组监视泄漏点，并在泄漏区域内的实施禁止通行，进行现场监视；
- ⑥泄漏的物质清扫回收至空容器中，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

项目污水中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池中，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。

（3）贮罐发生泄漏

当贮罐发生泄漏时，报警设备发出报警信号后，工作人员应立即进入现场查找原因，第一时间通知安环部，以便采取合理有效的环境污染防治措施。

在各贮罐周围建围堰，确保污染物不会进入外围环境。贮罐区要建水泥地面，必要时作一定的防渗处理，防止化学品外溢污染土壤和地下水。

迅速撤离泄漏污染区人员到上风方向，并进行隔离，严格限制出入。第一时间切断泄漏源。泄漏容器要妥善处理、修复、检验后再用。吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜区，保持呼吸通畅。

6.6.3.5. 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，采取控制措施防治事故升级。

6.6.3.6. 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，企业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。

（1）与区域的衔接

全厂环境风险防范应建立与区域对接、联动的风险防范体系，本次环评建议可从如下几个方面进行建设：

1、建立厂内各生产部门的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

2、建设畅通的信息通道，使厂内应急指挥部必须与周边企业保持24小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

3、全厂所使用的危险化学品种类及数量应及时上报区域救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系。

4、区域救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难、集体联动”的防范体系。

5、极端事故风险防控及应急处置应结合所在区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动区域环境风险防范措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

(2) 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。

(3) 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，警戒哨佩带臂章，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。

(4) 事故报警反应体系

本项目事故时报警与反应系统程序见下图。

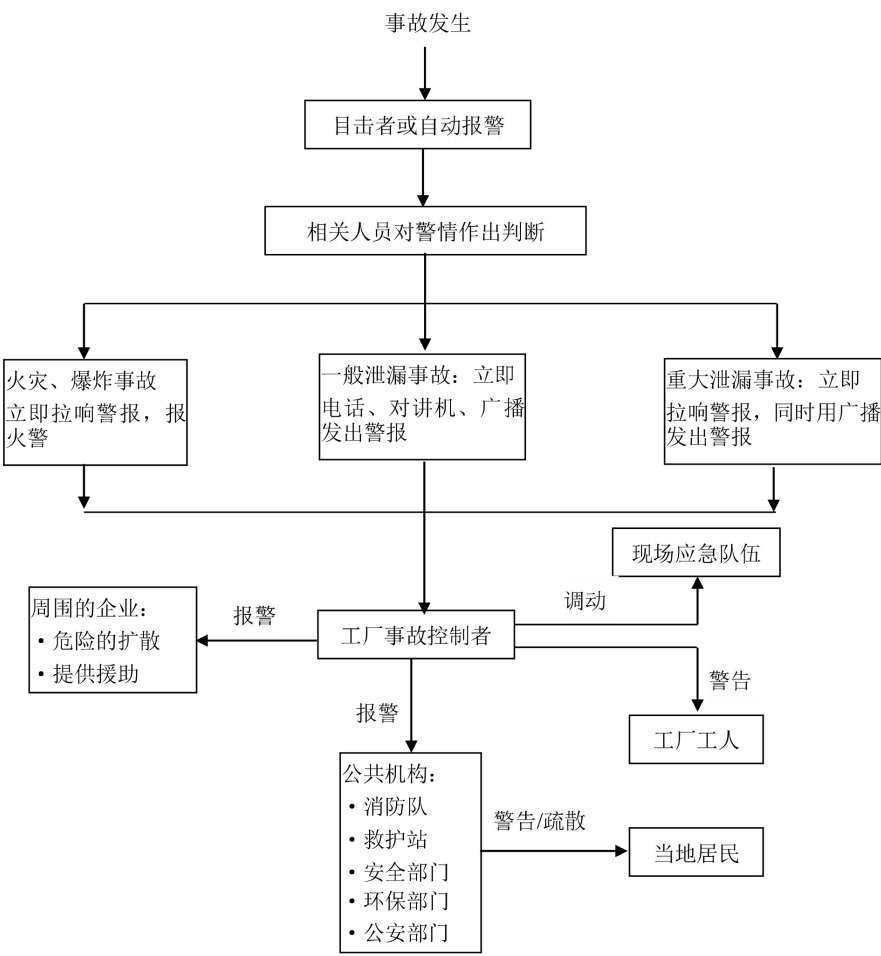


图 6.6-1 现场报警反应系统示意图

事故报告及应急救援有关的具体通信联系方式：

江苏省泰兴经济开发区管委会电话：0523-87960598；

泰兴市环保局 24 小时联系电话：0523-12369；

急救中心：120；

火警电话：119。

6.6.3.7. 应急监测措施

根据项目可能产生的污染事故，制定各项《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、厂界环境监测和厂外环境监测三类，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它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贮存区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。

大气监测因子根据具体事故类型及泄漏物料决定等；

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它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蓄水池，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窰井、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 COD、SS、氨氮、总氮、总磷等指标；

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。

6.6.3.8. 人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划

制定对人员的紧急撤离、疏散、撤离组织计划。

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了紧急疏散。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，做出具体规定，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。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。

6.6.3.9. 事故应急救援关闭程序与恢复措施、应急培训计划、公众教育和信息

（1）事故应急救援关闭程序与恢复措施

火灾爆炸事故或泄漏事故得以消除，确定事故现场不会有二次事故发生，经检测事故现场和邻近地区环境满足环境功能区要求，不会对人群身体健康造成伤害，事故现场警戒解除，现场应急救援结束，规定应急状态终止。通知邻近区域解除事故警戒，撤离和疏散人员可返回。事故现场进行善后处理，对于事故处理的收容物和泄漏物送至危废中心处置。抢修，恢复生产。同时，召开例会，分析事故原因，总结事故教训，防止类似事件再次发生。

（2）应急培训计划

企业根据实际需要，应建立各种不脱产的专业救援队伍，包括抢险抢修队、医疗救护队、义务消防队、通讯保障队、治安队等，救援队伍是化学事故应急救援的骨干力量，担负企业各类重大化学事故的处置任务。

应急计划制定后，要加强对各救援队伍的培训。指挥领导小组要从实际出发，针对危险目

标可能发生的事故，每年至少组织一次模拟演习。

（3）公众教育和信息

应经常对厂区邻近地区发放一些化学危险品相关知识手册或传单，同时应说明本企业主要的危险化学品的名称、理化性质和危险特性等。也要指出如发生火灾、爆炸和泄漏事故时如何自救和撤离，并有计划的定期开展公众教育、培训和发布有关事故风险的信息。

6.6.4. 风险防范措施小结

综上所述，企业必须制定较完整的事故应急预案及事故应急联动计划，一旦出现较大事故时，企业装置内的报警仪会立即报警，自动连锁装置立即启动，仪表室工作人员马上启动相应控制措施，在短时间内将启动厂内事故应急处理预案，同时厂应急指挥小组立即到现场监护进行指挥。若发生较大和重大环境事故时，企业及时向园区和泰州市报告，启动上一级应急预案，实行分级响应和联动，将事故环境风险降到最低。

本次工程实施后，企业必须认真落实各项预防和应急措施，完善修订风险应急预案。在此基础上，在所设定最大可信事故情况下，厂址范围内项目的环境风险水平是可以接受的。

6.7. 排污口规范化整治要求

6.7.1. 废水排污口的规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第四、五、十二条规定：排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显、排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理；经规范化整治的排污口，必须按照国家环保局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌；凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设污水和“净下水”排污口各一个，生产经营场所不在同一地点的单位，每个地点原则上只允许设一个排污口，个别单位确因特殊原因，其排污口设置需要超过允许数量的，须报经环保部门审核同意，排污单位已有多个排污口的，必须结合清污分流和污水合理的流向进行管网归并整治。

现有厂区废水排口符合上述要求，排水系统应按“雨污分流”原则设计，厂内设置废水总排放口，并已安装废水在线监测设备（COD、氨氮），废水采样点能满足采样要求，排污口在厂区范围内设计为明渠，并配备流量计，在明渠附近设置标牌，实行排污口立标管理。

本项目实施后废水依托现有废水及清下水排口。

6.7.2. 废气排放口的规范化设置

本项目有组织废气依托现有 1 根 35m 排气筒（DA013）、1 根 25m 排气筒（DA012）、1 根 15m 排气筒（DA008）。

废气排放口均已按《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，现有的 DA013 排口已设置相应的在线监测设备（颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC）。

6.7.3. 固体废物贮存场所

现有厂区内的固体废物贮存（处置）场已在醒目处设置标志牌，固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB 15562.1-1995）规定制定。

本项目实施后依托现有固体废物贮存（处置）场。

6.8. 环保措施投资情况

本项目环保项目投资估算情况见下表。

表 6.8-1 建设项目“三同时”验收一览表（含环保投资估算）

类别	治理对象	治理措施			治理效果	环保投资	完成时间
废水	本项目废水	厂内污水站，设计处理能力 960t/d，采用“溶气气浮+填充式 ABR 生化+生物接触好氧”工艺			满足接管标准后排入园区污水管网	依托现有	与项目同步实施、同步投入使用
废气	本项目废气	DA008 排气筒	设于灌装车间内南侧的水剂储罐废气经密闭收集引入灌装车间旁碱洗塔处理，尾气 15m 高空排放		满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）、江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	依托现有	
		DA012 排气筒	醇醚车间造粒包装间含尘废气经配套布袋除尘器处理	尾气合并通过 25m 排气筒排放		依托现有+新建（5 万元）	
			醇醚车间桶装物料投料废气、储罐（乙类罐组）呼吸废气、危废库废气一同经 2#碱洗塔+一级活性炭吸附处理				
		DA013 排气筒	醇醚车间高浓度工艺废气经 1#碱洗塔后引入 RTO 焚烧处理，尾气 35m 高空排放			依托现有	
噪声	各主要噪声源	采用先进工艺技术和设备，生产过程集中操作或隔离操作，采取消声、减振、隔声等措施			满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	依托现有	
固废	生活垃圾	厂内设若干垃圾桶分类收集			全部无害化处置	依托现有	
	危险废物暂存库	依托东厂区现有 380m² 危废库					
其它	“以新带老”措施	羟烷基酯装置不凝尾气引入 RTO 焚烧处理			满足江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）	依托现有	
	环境风险防范	厂区现有 2 座事故应急池，容积分别为 9860m³ 和 2300m³，总容积 12160m³，1 座初期雨水收集池，容积 500m³，1 座清下水收集池，容积 500m³			满足全厂事故废水收集要求	依托现有	
	土壤及地下水防护	厂内实行分区防渗，污水站、装置区等设置防渗、防漏等措施			满足防渗防泄漏要求	依托现有	
	辐射防护	/			/	/	
	绿化	依托现有厂区内绿化设施			/	依托现有	
	清污分流	现有厂区内已实行雨污分流			清污分流	依托现有	
	排污口规范化	厂区雨水排口设置截止阀和 COD、氨氮在线监测装置；污水排口设置截止阀和流量计、COD、氨氮在线监测装置；RTO 焚烧炉废气排口（DA013）			满足苏环控[1997]122 号要求	依托现有	

类别	治理对象	治理措施	治理效果	环保投资	完成时间
		安装了颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NMHC 在线监测装置。全厂排污口按标准进行规范化设置			
	环境管理	厂内部门机构已设立安环部，主管全厂的环境管理	设立安环部门	依托现有	
	总量平衡具体方案	本项目新增的大气污染物颗粒物排放总量指标向泰州市泰兴生态环境局总量科申请，并在泰兴市总量指标中调剂，区域内替代平衡	申请总量指标	/	
	卫生防护距离	设置以醇醚车间边界向外 100m、危废库向外 50m 的范围	卫生防护距离内无环境敏感目标	/	
	合计	/	/	5 万元	

7. 环境影响经济损益分析

7.1. 经济效益分析

建设项目的各项经济指标均较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济角度看，建设项目是可行的。项目建成后能促进当地产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

7.2. 社会效益分析

本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。项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

（1）目前市场上同类产品的生产企业不多，且对该类产品的需求量日益增加，且本项目的生产充分利用了企业自产的原料，一方面减少污染物排放，节省了资源，另一方面又可缓解市场压力，带来很好的社会经济效益。

（2）本项目用地为园区规划工业用地，对完善园区建设，提高产业区的土地利用有重大的意义。

（3）项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量好，收率高，生产成本低，有利于市场竞争。

（4）本项目的建设将使企业进一步成为我国减水剂化工行业领导企业，能为用户提供品质好、价格低的产品，有利于提高我国化工业在国际市场上的竞争力。

综合上述分析可知，本项目的建设有一定的社会效益。

7.3. 环保经济损益分析

7.3.1. 环保投资及运行费用

根据“三同时”原则，“三废”与噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括：废气处理装置，以及环境监测仪器、清污分流管网建设、环境风险防范与应急措施等，全部依托现有。运行期环保投资包括上述各项环保设施正常运转的维护费用和维护人员工资等方面。

据估算，本项目实施后三废处理的年运行总费用约为 100 万元，主要是能耗费、维修费、

折旧费、药剂费及人员工资。环保设施的年运行总费用占项目每年利润总额的比例为 1%，从项目盈利的经济角度分析，项目有能力保证环保设施的正常运行。

7.3.2. 效益分析

（1）环保投资的环境效益分析

本项目环保设施投资的环境效益主要体现在对“三废”的综合利用和能源的回收利用，不但降低了单位产品的物耗，降低单位产品成本，而且减少了向环境中排放污染物的量以及减少排污收费或罚款等。

本项目的环保设施实施后，能有效地控制和减少生产过程中的污染物，实现污染物的达标排放。可见项目环保投资的环境效益是巨大的，项目环保设施的正常运行必将大大减少污染物的排放。

如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应、减少排污收费或罚款等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境是收益的，因此从环境损益分析的角度分析本项目是可行的。

（2）环保投资的经济效益分析

建设项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“达标排放”、“总量控制”的污染控制原则，达到保护环境的目的。该项目的环保措施主要体现在废气、废气预处理系统和设备先进上。通过三废治理措施，在确保污染物达标排放的基础上，尽可能减小污染物的排放，对附近地区的环境污染影响相应较小。

综上所述，结合本项目的社会效益、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. 环境管理与环境监测

根据前述环境影响分析和评价，本项目在运营期均会对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强项目试生产后的环境保护管理及环境监控，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成影响的情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，尽量减轻项目对环境的污染，使各项环保措施落实到实处，以尽可能降低项目对环境的影响。

8.1. 施工期环境管理计划

本次工程仅新增少量辅助设备，并对生产线进行调整，主体及公辅工程均依托现有，故无施工期。

8.2. 营运期环境管理计划

8.2.1. 环境保护管理

8.2.1.1. 环境管理机构设置

环境管理机构的设置，是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展。同时，企业环境管理机构的设置也有利于协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置相应的环境管理机构，并设置 1-2 名专职安环管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训，并尽相应的职责。

根据本项目的实际情况，在建设施工阶段，项目工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。项目投入运营后，环境管理机构可由企业办公室或厂办负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。

8.2.1.2. 环境管理机构的职责

- (1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行员工环保专业知识的教育。
- (2) 组织制订建设项目的环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。
- (3) 提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- (4) 参加项目的环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。

(5) 项目建成后，定期对建设项目的各环保设施运行情况全面检查一次。

8.2.1.3. 环保制度

本项目从设计施工到投入生产营运，必须贯彻执行以下环境管理制度：

(2) 环境影响评价制度

按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境管理分类名录》要求，进行项目环境影响评价，经有权限的环保行政主管部门审批后方可启动项目建设。

(2) “三同时”制度

认真贯彻执行环保“三同时”制度。设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入使用，工程竣工后，应提交有关环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。

(3) 排污申报登记制度

按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向当地环境保护部门进行污染物排放申请登记。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

本项目实施后，企业需在项目建成投产前及时变更排污许可证登记内容。

(4) 环保设施运行管理制度

建立环保设施定期检查制度和污染治理岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施（限产或停止生产），防止发生事故排放。

(5) 报告制度

按照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运行情况、污染物排放情况及污染事故或污染纠纷及处理情况等。项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或者项目改扩建等必须向当地环保行政主管部门申报，履行手续。

8.2.2. 营运期环境监测计划

8.2.2.1. 验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，本项目环保“三同时”验收监测方案详见下表。

表 8.2-1 本项目验收监测方案

环境要素	监测点位	监测项目	监测频次
有组织 废气	DA008 排气筒 (处理设施进出口)	NMHC	连续监测 2 天, 每天 3 次
	DA012 排气筒 (处理设施进出口)	NMHC、颗粒物	
	DA013 排气筒 (处理设施进出口)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NMHC、环氧乙烷	
无组织 废气	上风向 1 个点、下风向 3 个点	颗粒物、NMHC	连续监测 2 天, 每天 3 次
	各装置区旁下风向	NMHC	
废水	厂区污水处理设施的进、出口	pH 值、COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类、动植物油	连续监测 2 天, 每天 4 次
雨水	厂区雨水总排口	pH 值、COD、SS、TP、石油类	连续监测 2 天, 每天 4 次
噪声	厂界外 1m 处	LAeq	连续监测 2 天, 每天昼、夜间各 1 次

8.2.2.2. 污染源监测

参照《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 947-2018)和企业排污许可证自行监测方案制定本项目实施后全厂区的例行监测计划, 具体如下。

(1) 废气

本项目实施后全厂的废气污染源监测计划详见下表。

表 8.2-2 本项目实施后全厂废气污染源监测计划

监测点位	排污口类型	监测方式	监测因子	监测频次
DA004 排气筒	主要排放口	自动监测	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NMHC、CO、HCl	在线监测
		手动监测	铬及其化合物、烟气黑度、HF、汞及其化合物、镉及其化合物、(砷、镍及其化合物)、铅及其化合物、(铬、锡、锑、铜、锰及其化合物)	1 次/月
			二噁英	1 次/半年
DA008 排气筒	主要排放口	手动监测	NMHC	1 次/月
DA012 排气筒	主要排放口	手动监测	NMHC	1 次/月
			颗粒物	1 次/半年
DA013 排气筒	主要排放口	自动监测	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NMHC	在线监测
		手动监测	甲醛、乙醛、环氧乙烷	1 次/半年
DA014 排气筒	主要排放口	手动监测	NMHC	1 次/季度
厂界无组织上下风向	/	手动监测	臭气浓度、氨、硫化氢、颗粒物、NMHC	1 次/季度
厂内装置区附近下风向	/	手动监测	NMHC	1 次/半年

注: 排气筒 DA001 为特殊排口, DA002、DA003、DA005、DA006、DA007、DA009、DA010、DA011 不再存在。

(2) 废水

本项目实施后全厂的废水污染源监测计划见下表。

表 8.2-3 本项目实施后全厂废水污染源监测计划

监测点位	监测方式	监测因子	监测频次
污水排口 (DW001)	自动监测	COD、氨氮、流量	在线监测
	手动监测	pH 值、SS、TP、TN、动植物油、石油类	1 次/月
		总有机碳、全盐量、AOX	1 次/季度
		丙烯酸	1 次/半年
羟烷基酯装置含铬废水处理设施出口 (DW002)	手动监测	总铬	1 次/月
雨水排口 (DW003)	自动监测	COD、氨氮	在线监测
	手动监测	pH 值、SS、TP、石油类	排放期间每日监测

(3) 噪声

本项目实施后的厂界噪声监测计划见下表。

表 8.2-4 厂界噪声监测计划

监测点位	监测方式	监测因子	监测频次
厂界四周外 1m	手动监测	连续等效 A 声级	1 次/季度

8.2.2.3. 环境质量监测

本项目实施后，企业对周边环境得监测计划见下表。

表 8.2-5 环境质量监测计划表

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次
大气	厂区外西北 50m 处	VOCs、颗粒物等	1 次/年
地下水	一类单元	水位、《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中常规指标等	1 次/半年
	二类单元		1 次/年
土壤	表层土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 中 45 项基本因子、4 项特征因子(石油烃等)	1 次/年
	深层土壤		1 次/3 年

8.2.2.4. 采样方法和监测分析方法

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 执行。

8.2.2.5. 信息公开

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 要求, 排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发[2013]81 号) 执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

8.2.2.6. 应急监测计划

为及时有效的了解本企业事故排放对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较大污染事件时，委托有资质单位进行环境监测，具体监测方案和计划如下：

（1）废气

应急防护监测范围的划定：以发生事故区为圆心，事故发生时下风向为主轴的 60°扇形区。

应急监测对象：主要是针对氯化氢、氯气等有毒有害物质。

布点方式与范围：根据当地的风力，风向及有毒气的特性，监测时，可采用扇形布点法，在上风向 100m 设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，污染源为圆心，300m 和 1500m 半径作 60°扇形，扇形区为应急监测区，监测区内间隔 200m 布设一条弧线，每条弧线上设置 3~5 个监测点。

采样方法和频次：采用动力采样或气体检测管直接测定。空气动力采样频次为每 2 小时一次，流量 0.5L/min，采样时间为 40min。气体检测管直接测定频次为每半小时一次。

（2）废水

在废水处理设施损坏时，在企业的污水出口设置 1~2 个水质监测点，连续监测两天，每天 3 次，监测因子为 pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮等。

（3）快速监测要求

监测人员接到事故通报后立即赶赴事故现场，实施快速监测，及时将监测结果报告指挥部，快测快报，必要时，可以采用先口头报告，后书面报告的形式。

指挥部依据快速监测的结果，结合事故初步调查评估的结论，确定进一步行动布置以及是否启动精确监测程度。

（4）精确监测要求

精确监测程序一旦启动，监测单位应立即着手采样准备，实验分析，确保以最快的速度实施监测、报告结果。

根据现场情况和监测结果，采取有效的防治措施，控制可能被污染的人数、范围，并及时通知相关部门采取应急措施，对物料泄漏进行排险。化学品贮存等应建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄露设备及管线组件定期检测、及时修复。

事故得到控制，紧急情况解除后，污染事故应急处理人员立即进入现场，配合消防、卫生等部门指导相关人员清除泄漏现场遗留危险物质，消除物料泄漏对环境产生的影响，同时检测核实没有隐患、空气环境质量达标后，通知被疏散群众返回，恢复正常生产和生活。

(5) 监测人员的防护和监护措施

危险化学品事故发生后，通信警戒组人员根据事故性质、发展趋势，联系当地环保、卫生监督等部门来厂协助进行现场监测。

监测人员必须正确佩带好防护用具，进入事故波及区必须登记。监测人员不得单独行动，需2~3人一起进行监测。必须相互间能够联络、监护。可能发生更大事故时应立即撤离监测区域。

8.3. 总量控制

8.3.1. 废水污染物总量指标

本项目建成后全厂废水接管入泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理达标排放长江，根据前文分析汇总（详见表3.7-2），水污染物接管量与排放量情况详见下表。

表 8.3-1 废水接管与排放总量指标一览表

污染物	现有项目核准		全厂排放合计		增减量		本次环评须申请指标	
	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
废水量	323404	323404	323404	323404	0	0	/	/
COD	156.029	16.169	156.029	15.830	0	-0.339	/	/
SS	45.979	3.174	46.624	3.234	+0.645	+0.060	/	/
氨氮	9.1499	1.5329	9.1477	1.5307	-0.0022	-0.0022	/	/
TP	0.0019	0.0019	0.0015	0.0015	-0.0004	-0.0004	/	/
TN	0.0182	0.0182	0.0152	0.0152	-0.003	-0.003	/	/
动植物油	0.017	0.017	0.021	0.017	+0.004	0	/	/
石油类	0.0353	0.0173	0.0753	0.0173	+0.040	0	/	/
LAS	0.041	0.0085	0	0	-0.041	-0.0085	/	/
丙烯酸	0.153	0.153	0.153	0.153	0	0	/	/
全盐量	2.790	2.790	2.790	2.790	0	0	/	/

注：申请指标主要针对 COD、氨氮、TP、TN；“/”表示未超出现有排放总量指标，故无需申请。

本次工程实施后不新增废水量，醇醚项目废水经厂内污水站进行预处理达接管标准后，接管泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理，废水中主要污染物无需申请总量指标。

8.3.2. 废气污染物总量指标

根据前文分析汇总（详见表3.7-2），大气污染物排放量情况详见下表。

表 8.3-2 废气排放总量指标一览表

污染物	现有项目核准		全厂排放合计		增减量		本次环评须 申请指标
	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	
SO ₂	4.25	0	4.2496	0	-0.0004	0	/
NO _x	44.526	0	29.907	0	-14.619	0	/
颗粒物	2.40966	0.6036	3.48826	0.3286	+1.0786	-0.275	0.8036
VOCs	50.8594	19.20733	34.636	19.228	-16.2234	+0.02067	/
氨气	0.082886	0.37068	0.08286	0.37068	-0.000026	0	/
硫化氢	0.000091	0.00012	0.00005	0.00012	-0.000041	0	/
CO	3.57	0	3.57	0	0	0	/
HCl	0.2709	0	0.265	0	-0.0059	-0.0004	/
HF	0.007	0	0.007	0	0	0	/
Hg	0.00001	0	0.00001	0	0	0	/
Cd	0.00005	0	0.00005	0	0	0	/
Pb	0.00104	0	0.00104	0	0	0	/
As+Ni	0.01	0	0.01	0	0	0	/
Cr+Sn+Sb+Cu+Mn	0.05	0	0.05	0	0	0	/
二噁英*	5.95	0	5.95	0	0	0	/

注：申请指标主要针对 SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs；*二噁英污染物量单位为 mgTEQ/a；“/”表示未超出现有排放总量指标，故无需申请。

本次工程实施后，醇醚项目新增废气主要污染物为颗粒物，经与建设单位的集团母公司协调，本项目新增颗粒物总量指标（0.8036t/a）拟由泰兴市裕廊化工有限公司进行转让，该公司现存颗粒物总量指标为 t/a，可以满足本项目指标需求，相关总量交易手续将由泰州市泰兴生态环境局大气科办理，以实行区域内实行总量替代平衡。

8.3.3. 固体废物

本次工程实施后，醇醚项目固体废物均得到处理处置，排放量为零，无需申请总量。

8.4. 污染物排放清单

本项目营运期污染物排放情况汇总详见下表。

表 8.4-1 本项目营运期大气污染物排放清单一览表

类别		排放源	废气量 Nm³/h	污染物名称	排放状况			执行标准		排放源参数		
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度℃
废气	有组织	DA008 排气筒	2600	VOCs	2.0	0.0052	0.045	80	7.2	15	0.3	25
		DA013 排气筒	8500	颗粒物	3.2	0.028	0.220	20	1.0	35	0.8	120
				SO₂	0.3	0.003	0.022	200	/			
				NOx	8.5	0.073	0.581	200	/			
				VOCs	31	0.266	2.127	60	3.0			
				环氧乙烷	3.6	0.030	0.243	5.0	1.085			
		DA012 排气筒	8800	颗粒物	15	0.129	0.926	20	1.0	25	0.6	25
				VOCs	1.2	0.010	0.082	80	26			
	无组织	醇醚装置区	/	VOCs	/	0.002	0.018	/	/	长*宽*高=85m×16m×14.5m		
			/	颗粒物	/	0.045	0.325	/	/			
		危废库	/	VOCs	/	0.0005	0.004	/	/	长*宽*高=30m×12m×8m		

表 8.4-2 本项目营运期水污染物排放清单一览表

类别	废水类型	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	接管情况		接管标准 (mg/L)	排放方式及去向
				浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		
废水	生产及生活废水	17047	COD	3348	57.077	现有污水处理站	167	2.854	500	接管园区污水管网，入泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理
			SS	148	2.517		44	0.755	100	
			氨氮	2.5	0.042		0.2	0.004	30	
			TP	0.23	0.004		0.08	0.001	3.0	
			TN	2.7	0.046		0.5	0.009	50	
			动植物油	6.2	0.105		1.2	0.021	100	
			石油类	22	0.377		4.4	0.075	20	

表 8.4-3 本项目营运期固体废物清单和噪声排放一览表

类别	固体废物名称	主要成分	产生量 t/a	排放量 t/a	处置方式
固废	生活垃圾	废纸等	5.425	0	收集交由环卫清运
	除尘灰	醇醚产品粉尘	5.25	0	收集后回用于生产使用
	水处理污泥	SS、有机物、无机盐等	12.6	0	委托有资质单位处置
	废包装物	塑料、纤维、化学原料等	12.78	0	
	废活性炭	活性炭、有机物等	5.6	0	
	废机油	废矿物油	1	0	
类别	噪声排放源	污染防治措施	执行标准		备注
噪声	风机、泵等设备	设备减振、构筑物隔声、距离衰减等措施	昼间≤65dB(A)		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）3 类标准
			夜间≤55dB(A)		

9. 环境影响评价结论与要求

9.1. 结论

9.1.1. 项目概况

泰兴金燕化学科技有限公司于 2009 年 11 月落户泰兴，由原泰兴市丹天化工有限公司和泰兴丹天机械科技有限公司合并成立，属裕廊集团旗下子公司，总投资 15.56 亿元人民币，总占地面积约 526 亩，企业厂区位于中国精细化工（泰兴）开发园区通园路 18 号。

为更好地适应聚羧酸单体/醇醚产品的市场，泰兴金燕化学科技有限公司决定对现有已建成验收的醇醚装置进行改建，依托现有的公辅、贮运、环保工程（包括废气、废水等污染防治措施），通过优化设备布局和废气治理工艺、增设部分辅助设备，削减醇醚装置部分原产品产能（主要是壬基酚聚氧乙烯醚、异戊烯醇聚氧乙烯醚、甲基烯丙醇聚氧乙烯醚），并将削减的产能用于生产 2 种新型减水剂（乙二醇单乙烷基聚氧乙烯醚、二乙二醇单乙烷基聚氧乙烯醚），同时增加减水剂系列的水溶液复配产品（60%异戊烯醇聚氧乙烯醚水剂、60%甲基烯丙醇聚氧乙烯醚水剂、60%乙二醇单乙烷基聚氧乙烯醚水剂、60%二乙二醇单乙烷基聚氧乙烯醚水剂），改建实施后醇醚装置的总产能不变（以水剂产品折纯后计，醇醚装置总产能依然为 7 万吨/年）。

本项目于 2023 年 1 月 5 日取得泰州市行政审批局立项备案，备案证号：泰行审备[2023]2 号。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关环保法律、法规规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目应编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。为此，泰兴金燕化学科技有限公司委托江苏新睿境界环保科技有限公司（原国环评证乙字第 19107 号）对该项目进行环境影响评价工作，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性，并上报行政主管部门审查。

9.1.2. 环境质量现状

（1）大气环境

根据特征因子 NMHC、环氧乙烷的补充监测数据，其监测结果均达标。但项目所在地的 O_3 超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，故本项目所在区域为不达标区。

目前区域已根据《泰州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《打好污染防治攻坚战实施方案》发布《关于印发泰州市深入打好污染防治攻坚战2021年度工作要点暨重点任务分工的通知》（泰环宣指[2021]2号）、《泰兴市乡镇（街道）空气质量排名及考核办法（试行）》等整治方案，通过多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。

（2）地表水环境

根据本次环评引用的现状监测结果可知，项目评价范围内，长江泰兴段的环境质量现状监测结果能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类水质标准要求，但园区内河（友联中沟、滨江中沟、洋思港）的环境质量现状监测结果不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准要求。

（3）地下水环境

根据本次环评现状监测结果可知，本次评价区域内部分点位的铜（D6）、锌（D6）、镍（D2、D6、D7）、氯化物（D2、D6、D7）、硫酸盐（D2、D6、D7）为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中V类标准，其他监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类及以上标准要求。

（4）声环境

根据本次环评现状监测结果可知，监测期间内厂界各监测点的昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准要求。

（5）土壤环境

根据本次环评现状监测结果可知，本次评价区域内的土壤质量现状符合《土壤环境质量 建设用土壤风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求。

（6）包气带

根据本次环评包气带现状监测结果，本项目厂区内包气带浸出液中各监测因子污染水平与厂区外污染水平相当，表明厂区内未因已建项目而受到污染。

9.1.3. 污染物排放情况

（1）废水

本次工程实施后醇醚项目废水依托现有污水站进行处理。企业全厂区实行雨污分流、清污分流，清下水接管园区雨水管网，厂内各类废水进行分质收集处理后入厂内污水处理站预处理达接管标准后，出水接管排入泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理，尾水达标排放长江。

根据本次环评地表水预测和泰兴经济开发区工业污水处理厂环境影响报告书中地表水影

响预测，本次工程实施后，清下水和废水的排放对区域地表水体水质影响较小。

（2）废气

本次工程根据醇醚项目各股工艺废气的性质与特征因子，分别选用碱吸收、活性炭吸附、废气焚烧等措施治理，尾气由排气筒实现有组织排放。

经预测，在采取相应的大气污染控制和治理措施后，醇醚项目的废气排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）、江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）等相应标准要求，可达标排放。

（3）噪声

本次工程实施后醇醚项目主要噪声污染源为各种风机、泵等设备，通过合理规划生产布局、选用低噪声设备、加装减振垫、隔声罩、构筑物隔声、距离衰减等隔声降噪消声措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准要求，可达标排放。

（4）固体废物

本次工程实施后醇醚项目产生的固体废物主要为水处理污泥、废包装物、废活性炭、除尘灰、废机油、生活垃圾。其中水处理污泥、废包装物、废活性炭、废机油均为危险废物，除尘灰为一般工业固废。

①危险废物：危险废物均依托厂区内现有危废库暂存，定期委托有资质单位安全处置；

②一般工业固废：除尘灰收集后回用于水剂产品生产使用。

③生活垃圾收集委托环卫部门清运处置。

本项目产生的各类固体废物均可得到安全处置或综合利用，符合环保相关法律、法规、管理文件的要求，全厂固废实现零排放。

9.1.4. 主要环境影响

（1）大气环境影响预测

由预测结果可知，全年气象条件下，评价范围内各网格点、保护目标的VOCs、颗粒物等小时平均、日均、年均最大落地浓度达标，叠加现状背景值与在建/拟建项目贡献值后，也可以达标，对周围环境产生的影响较小，不会造成评价区域大气环境质量功能类别下降。

非正常排放对外环境影响程度比正常工况明显加大。由此可知，治理措施故障，导致废气去除率下降，对周边环境有一定的影响，需采取严格的风险预防措施，尽量避免非正常排放工况的发生。

（2）地表水环境影响分析

正常工况下，本项目生产废水经收集送厂内污水站处理达接管标准后，接管排入泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理，尾水达标排放长江。根据泰兴经济开发区工业污水处理厂环境影响评价报告书地表水预测结论，尾水排放对长江地表水环境影响较小。本项目厂区清下水接管园区雨水管网，根据地表水预测分析，厂区排放的清下水对地表水环境影响较小。

非正常情况下，事故废水收集池可接纳事故排放污水，收集的事故废水逐步分批泵入公司污水处理装置进行处理，达到接管标准后进入泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理，实现达标排放，从而避免事故废水超标外排事件发生。

（3）地下水环境影响预测

正常状况下，污染物无超标范围，本项目正常状况对地下水无影响。在非正常状况发生废污水或污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。由上述预测结果可知，非正常状况下，污水站废水调节池发生泄漏，COD 最大超标距离约 61.2m 左右，最大超标范围约 2006m²。以上情况超标范围分布在厂区内，未发生较大范围迁移。

由此可知，污染物长期持续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。从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移。本项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影 响。结合有效监测、防治措施的运行，本项目废水对地下水环境的影响基本可控。

考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区下游会设有地下水监测点，一旦监测到污染物超标，监测点监测信息会在较短时间内有响应，会及时启动应急预案，进行污染物迁移的控制和修复，可以有效控制污染物的迁移。所以，上述条件一般不会对极端非正常状况下运行 10 年。

综上，污染物一旦发生渗漏，运营期内对周围地下水影响范围较小。

（4）声环境影响预测

结合现状监测数据，在采取有效治理措施后，项目厂界噪声能够达标，对周边区域声环境的影响较小，能够满足功能区划要求。

（5）固体废弃物影响分析

本次工程实施后醇醚项目的各类固废（液）均可得到安全处置或综合利用，外排量为零，

对周围环境基本无影响。

(6) 环境风险

根据泄露事故及爆炸事故大气环境影响预测、有毒有害物质在地表水、地下水环境中扩散影响预测结论，在采取对应的风险防范措施后，本次工程实施后醇醚项目的环境风险可控。

9.1.5. 公众意见采纳情况

根据建设单位编制的项目公众参与说明（另成册内容），通过报纸、问卷调查等方式进行了公众参与，在此期间未收到反馈意见。

在公众参与期间，建设单位未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。本次环评无采纳意见。

9.1.6. 环境保护措施

本项目废水依托厂内污水站处理达接管标准后，接管排入园区污水处理厂集中处理，废水经处理后均可做到稳定达标排放。

本项目工艺废气经对应措施处理后排放，根据工艺废气组分及产生量预测，废气经处理后均可做到稳定达标排放。

本项目危险废物依厂区现有已建的危废仓库贮存，定期交由有资质单位处置。

本项目噪声控制主要通过采用高效低噪声设备、建筑隔声、减振消音等措施，以确保各厂界噪声达标排放。

根据论证，本项目上述的各项污染防治措施及技术和经济可行，各类污染物均可做到稳定达标排放。

9.1.7. 环境影响经济损益分析

本项目环保措施主要包括废气治理措施、噪声治理措施、固废处置措施、环境风险防范、事故应急等方面，本次改造工程均依托现有，不新增环保投资。

经分析，本次工程实施后醇醚项目污染治理装置正常运行的状况下可做到污染物达标排放，在对当地经济建设做出贡献的同时也保护了当地的环境质量。只要企业切实落实本报告提出的各项污染防治措施，使各类污染物做到达标排放，则该项目的建设和营运对周围环境的影响是可以接受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

9.1.8. 总量控制

本次工程实施后，不新增废水量，醇醚项目废水经厂内污水站进行预处理达接管标准后，

接管泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理，废水中主要污染物无需申请总量指标。

本次工程实施后，醇醚项目新增废气主要污染物为颗粒物，经与建设单位的集团公司协调，本项目新增颗粒物总量指标（0.8036t/a）拟由泰兴市裕廊化工有限公司进行转让，该公司现存颗粒物总量指标为 58.006t/a，可以满足本项目指标需求，相关总量交易手续将由泰州市泰兴生态环境局大气科办理，以实行区域内实行总量替代平衡。

本次工程实施后，醇醚项目固体废物均得到处理处置，排放量为零，无需申请总量。

9.1.9. 总结论

泰兴金燕化学科技有限公司年产 7 万吨聚羧酸单体/醇醚系列产品项目技改工程的建设符合国家和地方法律法规、产业政策要求；选址符合城市总体规划、园区规划和环保规划的相关要求；符合生态保护红线相关要求，不会突破环境质量底线和资源利用上线，未列入区域环境准入负面清单内。

在认真落实各项环保措施后，本项目各污染物可以达标排放，并按当地环境保护主管部门下达的排放总量指标进行控制，总量能够在区域实现平衡；项目建设后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量功能要求；环境风险经采取相应的减缓措施后，处于可接受的水平。项目在公众参与期间，建设单位未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。

因此，从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

9.2. 要求与措施

（1）加强管理，减少无组织排放，对主要环保设施进行动态管理，及时掌握废气处理系统的运行性能和状态，发现问题及时解决问题，减少非正常工况排放和杜绝事故排放，确保废气净化系统高效正常运行。

（2）采取有效措施防止发生各种事故，制定好各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，在发生事故后应停产检修，待一切正常后再生产。