



江苏环保产业技术研究院股份公司  
JIANGSU ACADEMY OF ENVIRONMENTAL  
INDUSTRY AND TECHNOLOGY CORP.

# 中国石化仪征化纤有限责任公司 绿色生物基 PO3G 可控制备及 PO3G-PTT 高性能弹性体产品开发项目

## 环境影响报告书 (征求意见稿)

建设单位：中国石化仪征化纤有限责任公司  
评价单位：江苏环保产业技术研究院股份公司  
2026 年 1 月

## 1 概述

### 1.1 项目由来

中国石化仪征化纤有限责任公司（以下简称“仪化公司”）1978 年开始筹建，1984 年投产，1993 年底完成股份制改组，组成仪征化纤股份有限公司和仪征化纤集团公司。1997 年两个公司并入中国东联石化集团公司，1998 年随中国东联石化集团公司整体进入中国石油化工集团，现为中国石油化工股份有限公司的全资子公司。仪化公司经过多年的建设和发展，目前拥有 PTA 产能 300 万吨，聚酯产能 310 万吨/年（含聚酯切片、短纤、中空、瓶片），超高分子量聚乙烯纤维产能 3300 吨/年，对位芳纶产能 1000 吨/年，马来酸酐产能 14 万吨/年和熔喷布产能 6000 吨/年，PBT 产能 26 万吨/年。

聚对苯二甲酸丙二醇酯（PTT）作为热门高分子新材料，广泛应用于纺织、工程塑料、装饰和薄膜等领域。在纺织领域，PTT 纤维综合了尼龙的柔软性、腈纶的蓬松性、涤纶的抗污性以及自身固有的弹性，且能常温染色；在工程塑料领域，PTT 具备良好加工性能、机械性能以及化学稳定性；在装饰和薄膜等领域，PTT 薄膜产品具有良好的阻隔性、美观耐用等特点。PTT 由对苯二甲酸（PTA）和 1,3-丙二醇（PDO）缩聚而成，其中 PTA 原料作为常见化工原料，供应相对充足，成本相对较低；PDO 原料可通过化学合成或生物发酵产生，生产工艺存在技术壁垒，成本相对较高，其中生物基 PDO 成本较石油基 PDO 成本低 15% 左右。目前全球 PTT 市场需求旺盛，尤其是高端差异化生物基 PTT 处于供不应求状态，随着各应用领域的持续发展，需求有望进一步增长。为满足市场对高端差异化生物基 PTT 系列产品的需求，充分利用仪化公司自身积累的技术优势，仪化公司拟投资 4737.8 万元，在现有厂区内建设 1 套年产 5000 吨绿色生物基 PO3G-PTT 高性能弹性体装置。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。对照建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版），本项目属于“化学原料和化学制品制造业”中“全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”的类型，编制报告书。为此，中国石化仪征化纤有限责任公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司对本项目进行环境影响评价工作。

## 1.2 项目特点

(1) 本项目位于仪化公司厂区内，仪化公司属于化工重点监测点，于 2020 年 7 月 14 日通过扬州市人民政府认定，监测点地址为江苏省仪征市长江西路 1 号（中央大道东侧、康大路南侧、浦峰路西侧、沿山河北侧，总面积 5289858 m<sup>2</sup>）。

(2) 本项目使用仪化公司自主开发的 PTT 高性能弹性体成套技术工艺包，采取的工艺技术已通过江苏省化工行业协会的工艺安全可靠论证，该工艺成熟可靠，总体清洁生产水平达到同行业先进水平。

(3) 本项目针对废气、废水、固废均进行分类收集，并有针对性地进行处理，废气方面：PTA 投料粉尘通过布袋除尘器处理后经 25m 高 P1 排气筒排放；生产装置有机废气通过 RCO 处理后经 25m 高 P2 排气筒排放；天然气燃烧废气依托现有 45m 高排气筒 P3（DA077）排放；危废库废气依托化学氧化反应+活性炭吸附装置处理后通过现有 15m 高 P4（DA121）排放。废水方面：本项目生产废水送公用工程部生化装置东区处理。固废方面：本项目各类固废均进行分类收集、分类存放，最终委托有相应资质单位处置或综合利用，不产生二次污染。

## 1.3 工作过程

江苏环保产业技术研究院股份公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核对了项目的废气、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，为生态环境主管部门提供审批依据。

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

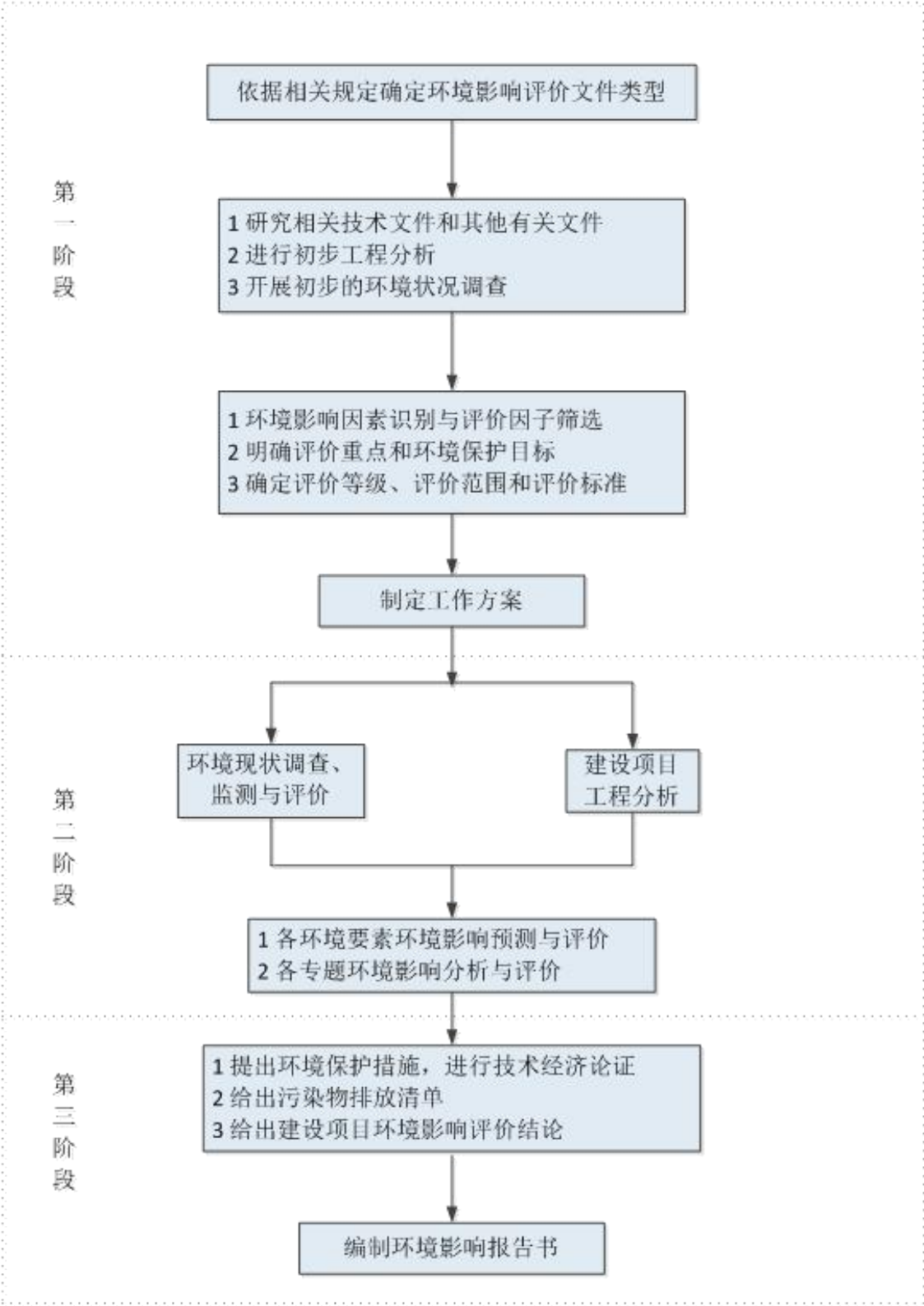


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 政策相符性

#### 1.4.1.1 产业政策相符性

本项目主体建设内容为 PTT 高性能弹性体生产装置，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于文件中“鼓励类 二十、纺织 1. 聚对苯二甲酸丙二醇酯（PTT）等新型聚酯及纤维的开发、生产”，为鼓励类项目。

本项目不属于《江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025 年本）》中限制类、淘汰类项目。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策。

1.4.1.2 与环保政策相符性分析

1、与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

对照《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）分析结果如下：

表 1.4.1-1 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

序号	文件摘要	本项目情况	相符性
1	第二十六条 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。	本项目属于改建项目，建设地点位于仪化公司现有厂区内，属政府认定的化工重点监测点。本项目属于化工项目，本项目边界距离长江干流约 3.6km，距离一级支流胥浦河（依据<长江干流及其一级支流、二级支流目录>）约 2.85km，不属于在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目，且不涉及尾矿库。	符合
2	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。	本项目产生的固体废物委外处置，不进行非法转移和倾倒。	符合
3	第六十六条 长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。	本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。	符合

由上表可知，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）中相关要求。

2、与《关于印发〈江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）〉的通知》（苏发改规发〔2024〕4 号）相符性分析

对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》，化学原料和化学制品制造业中有

机化学原料制造（2614）中“乙烯、丙烯、苯乙烯、电石法氯乙烯、对二甲苯（PX）、醋酸、甲醇、粮食法丁醇、丁二醇、粮食法丙酮、氯醇法环氧丙烷、氯醇法环氧氯丙烷、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、丙酮氰醇法甲基丙烯酸甲酯制造”属于两高项目。

本项目属于 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，主要产品为 PTT 高性能弹性体，经对照，不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》中列明项目，因此本项目不属于“两高”项目。

3、与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）的相符性分析

对照《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）分析结果如下：

表 1.4.1-2 与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析

序号	文件摘要	本项目情况	相符性
1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》，本项目不属于两高项目。	符合
2	推动绿色环保产业健康发展。加大政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、VOCs 污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	本项目使用低（无）VOCs 含量原辅材料，生产装置有机废气通过 RCO 处理，危废库废气依托化学氧化反应+活性炭吸附装置处理，能推动产业健康有序发展。	符合
3	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。	本项目储罐采用高效呼吸阀、泄压阀。生产装置有机废气通过 RCO 处理，危废库废气依托化学氧化反应+活性炭吸附装置处理，VOCs 治理具有精准性、针对性和有效性。本项目开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气排入 RCO 处理。本项目不设置火炬。	符合

由上表可知，本项目符合《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）中相关要求。

4、与《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏政发〔2024〕53 号）的相符

性分析

对照《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏政发〔2024〕53号）分析结果如下：

表 1.4.1-3 与《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》相符性分析

序号	文件摘要	本项目情况	相符性
1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。研究制定“两高”项目管理目录。严禁核准或备案钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目。到 2025 年，短流程炼钢产量占比力争达 20%以上。	对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》，本项目不属于两高项目。	符合
2	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂实施水性涂料替代。	本项目使用低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用，生产装置有机废气通过 RCO 处理，危废库废气依托化学氧化反应+活性炭吸附装置处理，能推动产业健康有序发展。	符合
3	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理。到 2025 年，重点工业园区 VOCs 浓度力争比 2021 年下降 20%。	本项目储罐采用高效呼吸阀、泄压阀。本项目位于化工监测点。	符合

由上表可知，本项目符合《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏政发〔2024〕53号）中相关要求。

5、与《关于印发〈江苏省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实施方案〉的通知》（苏环办〔2023〕35号）的相符性分析

表 1.4.1-4 与苏环办〔2023〕35号相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。全面排查涉 VOCs 企业治理设施情况，依法查处无治理设施的企业，推进限期整改。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、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业，按要求推进升级改造，确保稳定达标排放；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。对采用活性炭吸附装置的企业，要结合入户核查工作，建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭等耗材是否及	本项目根据废气特性，生产装置有机废气通过 RCO 处理，危废库废气依托化学氧化反应+活性炭吸附装置处理，符合相关标准规范要求，污染物去除率满足相关规定。	符合

	时更换等。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，对于收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2$ 千克/小时的车间或生产设施，确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于 80%，有行业排放标准的按相关规定执行。		
2	强化 VOCs 无组织排放整治。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。推动解决石化、化工、仓储、制药、农药等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及废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题	仪化公司每年均按要求进行 LDAR 检测，检查含 VOCs 物料储存、转移、输送及设备管线的无组织排放情况，厂内污水处理站废气均进行有效收集和处理。	符合
3	制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按规程操作，实施台账管理；企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。	企业已制定了相应的管控规程，本项目开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气排入 RCO 处理。	符合

因此，本项目的建设符合《关于印发<江苏省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实施方案>的通知》（苏环办〔2023〕35 号）文件要求。

#### 6、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析

表 1.4.1-5 与环大气〔2019〕53 号相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。	本项目对含 VOCs 物料采用槽车、储罐、桶等密封储存，削减 VOCs 无组织排放，按要求开展 LDAR 工作。	符合
2	（四）深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。	本项目生产装置有机废气通过 RCO 处理，危废库废气依托化学氧化反应+活性炭吸附装置处理，VOCs 治理具有精准性、针对性和有效性。	符合

因此，本项目的建设符合《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环



大气〔2019〕53号）文件要求。

7、与《省委办公厅省政府办公厅关于印发〈江苏省化工产业安全环保整治提升方案〉的通知》（苏办〔2019〕96号）的相符性分析

表 1.4.1-6 本项目与《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》相符性一览表

序号	指导意见要求	本项目情况	相符性
1	在《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政办发〔2017〕6号）中 10 项化工企业环保关停要求。	本企业已开展“四个一批”自查评估。	符合
2	不符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求的。	本项目不占用江苏省国家级生态保护红线。	符合
3	不能按期完成低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品替代的。	本项目不涉及高 VOCs 含量、高反应活性原辅材料和产品。	符合
4	长江干流沿岸两侧 1 公里范围内污水不能稳定达标排放的。	本项目不属于长江干流岸线 1 公里范围内，产生的污水经处理后能够稳定达标排放。	符合
5	用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物且情节严重的。	本项目不涉及。	符合
6	在规定期限内未依法取得排污许可证排放污染物且情节严重的。	本企业不涉及。	符合
7	环保信用评价连续两年严重失信且情节恶劣的。	本企业不涉及。	符合
8	不满足以下 5 项要求的化工企业，经限期整改仍不符合要求的，实施关闭退出或转迁：		/
9	全面完成超低排放改造，达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）以及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）特别排放限值要求。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。	本项目废气经治理后满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）特别排放限值要求，废气治理设施已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。	符合
10	长江干流沿岸两岸 1 公里、主要入江支流上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里（不含太湖流域），26 条主要入海河流断面上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里范围内的直排化工企业，主要水污染物排放须执行相关行业特别排放限值，太湖流域直排化工企业废水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》。	本项目不在长江干流及主要支流两岸 1 公里内。	符合
11	危废贮存设施规划、环评、安评、消防等手续须合法、完整；年产危废 100 吨以上的应落实安全合法处置去向，且累计贮存不得超过 500 吨；产生危废 3 吨以上的，需要及时申报，不得瞒报、漏报；具有易燃易爆等特性的危废，应按规定，在稳定化预处理后存入危废仓库；危险废物应及	现有危废贮存设施规划、环评、安评、消防等手续合法、完整，并按规定进行危废储存和转运。本项目危废产生量 23.63 吨/年，危险废物及时处置，最大贮存时间不超过 90 天。	符合

序号	指导意见要求	本项目情况	相符性
	时清运处置，最大允许贮存时间不超过 90 天。		
12	按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，定期开展环境安全隐患排查与整改。及时完成突发环境事件风险评估及应急预案修订、备案工作。	仪化公司已完成应急预案编制和修订工作，并于 2024 年 3 月 21 日在扬州市仪征生态环境局备案，备案编号为 321081-2024-004-H。本项目建成后将及时进行突发环境事件风险评估及应急预案修订、备案工作。	符合
13	较大及以上环境风险等级的化工企业完成“八查八改”，专家现场核查工作，应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求，应急物资配齐配足，定期开展突发环境事件应急演练；配备至少一名专职环境应急管理人员，每年组织至少一次环境应急管理培训。	企业属于较大及以上环境风险等级，已按要求完成“八查八改”工作，应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求，应急物资配备齐全，并定期开展应急演练和培训，配备专职环境应急管理人员。	符合

因此，本项目的建设符合《省委办公厅省政府办公厅关于印发〈江苏省化工产业安全环保整治提升方案〉的通知》（苏办〔2019〕96 号）文件要求。

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

表 1.4.1-7 本项目与《省政府关于加快推动化工产业高质量发展的意见》相符性一览表

序号	文件要求摘要	本项目情况	相符性
1	（四）推动集聚集约发展。新建化工项目原则上应在化工园区和化工重点监测点企业实施，引导支持园区外化工生产企业搬迁入园，推动化工产业集聚发展。……禁止在长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于化工重点监测点，不在长江干支流岸线边界一公里范围。	符合
2	（八）支持企业提质升级。化工园区外企业搬迁入园确有困难的，可以通过提升安全环保管理和技术创新能力认定为化工重点监测点。化工重点监测点可以在不新增供地、不增加主要污染物排放总量的情况下新建、改建、扩建化工项目；确需增加主要污染物排放总量的，由设区市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。园区外其他企业（非化工重点监测点）在不新增产品类别、不增加主要污染物排放总量、提升本质安全环保水平的前提下，可以实施提升改造项目。	本项目位于化工重点监测点，利用仪化公司现有厂区不新增供地。	符合

因此，本项目的建设符合《省政府关于加快推动化工产业高质量发展的意见》（苏政规〔2024〕9 号）文件要求。

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

本项目与《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规[2023]16号）相符性分析见表 1.4.1-8。

**表 1.4.1-8 本项目与《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》相符性分析**

序号	文件要求（摘要）	本项目情况	相符性
1	第三十七条化工重点监测点可以在不新增供地、不增加主要污染物排放总量的情况下新建、改建、扩建化工项目；确需增加主要污染物排放总量的，由设区的市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。法律、法规、规章另有规定的，从其规定。 长江经济带合规园区外化工重点监测点不得新建、扩建高污染化工项目。	本项目位于化工重点监测点，利用仪化公司现有厂区不新增供地。	符合

因此，本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规[2023]16号）文件要求。

#### 10、与《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治[2021]4号）相符性分析

本项目与《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治[2021]4号）相符性分析见表 1.4.1-9。

**表 1.4.1-9 本项目与苏化治[2021]4号相符性分析**

序号	文件要求（摘要）	本项目情况	相符性
1	化工重点监测点企业应严格按照《江苏省化工重点监测点认定标准》进行认定，有明确的四至范围（原则上为连片区域），具备独立法人资格。原则上是我省化工园区化工集中区外细分行业领域的龙头骨干企业，对地区化工产业高质量发展具有较为突出的引导和支撑作用。	仪化公司已于 2020 年 7 月 14 日通过扬州市人民政府认定，监测点地址为江苏省仪征市长江西路 1 号（中央大道东侧、康大路南侧、浦峰路西侧、沿山河北侧，总面积 5289858 m <sup>2</sup> ）。	符合
2	化工重点监测点企业应具有一定的经济规模与影响力，企业上年度或者近三年平均销售收入应达到苏南地区 3 亿元人民币、苏中地区 2.5 亿元人民币、苏北地区 2 亿元人民币以上（含）。对战略性新兴产业，具有自主知识产权、技术填补国内空白、工艺装备水平国内领先以及与当地新兴产业、先导产业、主导产业耦合度较高的企业，各地可视情适当降低销售收入标准，但原则上不低于 1 亿元。	仪化公司近三年平均销售收入超 2.5 亿元人民币，满足苏中地区要求。	符合
3	处于环境敏感区域的、不符合国土空间规划、未开展安全风险辨识、未完成“一企一策”问题隐患整改、未按规定完成“五位一体”建设	仪化公司已于 2020 年 7 月 14 日通过扬州市人民政府认定为化工重点监测点。	符合

序号	文件要求（摘要）	本项目情况	相符性
	和监管信息未接入地方监管平台、未按规定开展环境风险评估和分级防控的化工生产企业，均不得认定为化工重点监测点。无实际生产活动的集团公司、独立法人的子公司、有业务联系的关联公司等不得与符合条件的化工生产企业合并认定为化工重点监测点。		
4	鼓励化工重点监测点企业通过信息化改造，依靠技术支撑实现安全风险的常态化、智慧化管控。鼓励企业在不新增供地和主要污染物排放总量的情况下，实施产业政策鼓励类、允许类的技术改造项目，但不得新建、扩建《环保综合名录》等文件明确的高污染项目。鼓励企业加快“机械化换人、自动化减人”，积极创建智能车间、智能工厂和绿色工厂。	本项目不新增供地。 本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》高污染项目。	符合

11、与《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》

（苏环办〔2024〕16 号）的相符性分析

表 1.4.1-10 与苏环办〔2024〕16 号的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。	本次环评对项目产生的固废种类、数量、来源和属性进行了评价，论述了贮存、转移和利用处置措施的合规性、合理性，提出了切实的污染防治对策。本目标产物为产品。	符合
2	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	本项目现有危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设，项目建成后将按照《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中的贮存周期和贮存量要求进行危废贮存和周转。	符合
3	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实	本项目危险废物委托有资质单位处置，严格执行《危险废物转移管理办法》。	符合

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。		
4	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	本项目于危废库、物流出入口等关键位置设置视频监控并与中控室联网，根据规定主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	符合
5	推进固废就近利用处置。各地要提请属地政府，根据实际需求统筹推进本地危险废物利用处置能力建设。依托固废管理信息系统就近利用处置提醒功能，及时引导企业合理选择利用处置去向，实现危险废物市内消纳率逐步提升，防范长距离运输带来的环境风险。	本项目危险废物就近委托危险废物处置单位处置。	符合
6	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号）公告要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处理体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）执行。	本项目按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求建立一般工业固废台账制度。	符合

因此，本项目的建设符合《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）文件要求。

12、与《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发〔2022〕5 号）相符性分析

表 1.4.1-11 与苏环发〔2022〕5 号相符性分析

序号	文件要求摘要	本项目情况	相符性
1	第三章 安 第十三条 自动监测监控设备联网要求：	仪化公司主要废气排放	符合

序号	文件要求摘要		本项目情况	相符性
2	装联网	<p>(一) 排污单位因排放废水、废气污染物列入重点排污单位名录的, 应当在接到联网通知后 3 个月内, 按要求安装自动监测监控设备并与生态环境主管部门联网;</p> <p>(二) 依据排污许可证核发技术规范或自行监测指南需安装自动监测监控设备的排污单位, 应当在实际排放污染物前完成自动监测监控设备的安装与联网工作;</p> <p>(三) 环评报告书(表)、环评报告书(表)批复意见中要求安装联网的自动监测监控设备, 应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>	口、污水排放口已根据《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022 年修订)》(苏环发〔2022〕5 号)要求安装自动监测装置, 并与生态环境主管部门联网, 验收备案。	
		<p>第十四条 自动监测监控设备应当在联网后 3 个月内由企业自行组织完成验收, 验收具体项目和要求按照自动监测相关技术规范以及建设项目竣工环境保护验收管理相关法律法规执行。自动监测监控设备验收合格后, 应当将验收材料在 5 个工作日内向所在地设区市生态环境主管部门备案。</p> <p>自动监测设备或者设备核心部件更换、采样位置或者主要设备安装位置等发生重大变化的, 排污单位应重新组织验收, 并报所在地设区市生态环境主管部门备案。</p>		
3	第四章 运行管理	<p>第十六条 规范自动监测监控设备运维管理, 排污单位可以自行运维或委托社会化运维单位运维, 委托运营服务合同应当在省污染源“一企一档”管理系统中登记。合同中不得约定将应当承担的法定污染防治责任转移给社会化运维单位。</p> <p>自动监测监控设备的运行和维护应遵守以下规定:</p> <p>(一) 自动监测监控设备的操作和运行维护应当按照相关技术规范和标准, 符合仪器设备厂商提供的运维手册或者使用说明书。</p> <p>(二) 自动监测监控设备工作量程的设定及调整应当符合法律法规、技术规范要求; 暂无规范要求的, 原则上设定为现场执行的污染物排放限值的 2~3 倍。涉气污染物排放执行超低排放限值或特别排放限值的排污单位, 自动监测设备量程应设置双量程或多量程, 污染物排放浓度超过低量程上限时自动切换, 量程设置信息需自动传输至省、市生态环境主管部门。</p> <p>(三) 定期维护视频监控、自动监控站房、采样或监测平台等附属设施, 保证设施正常运行。</p> <p>(四) 符合其他技术规范和标准规定要</p>	仪化公司委托专业单位对自动监测监控设备运维管理, 严格遵守文件中运行管理要求, 规范自动监测监控设备运维管理。	符合

序号	文件要求摘要	本项目情况	相符性
	求。		
4	第十七条 参与我省自动监测监控设备社会化运营的单位须在省污染源“一企一档”管理系统中对本单位的基础信息、运维人员信息等内容进行登记，并对登记信息的真实性、完整性和及时性负责。	运维单位在省污染源“一企一档”管理系统中对本单位的基础信息、运维人员信息等内容进行登记。	符合
5	<p>第十八条 排污单位或社会化运营单位实施自动监测应当按照相关法律法规和标准的要求，建立健全管理台账。主要包括：人员培训、操作规程、岗位责任、比对监测、校准维护、运行信息、设施故障预防和应急措施等。台账包括纸质台账和电子台账，纸质台账厂内留存备查，电子台账需及时上传省污染源“一企一档”管理系统，便于及时调取和查阅。</p> <p>自动监测监控设备与污染物排放有关参数应当在监控站房张贴公开，并在省污染源“一企一档”管理系统中登记，如有变更，应当及时在系统中更新。</p>	按照相关法律法规和标准的要求，建立健全管理台账。主要包括：人员培训、操作规程、岗位责任、比对监测、校准维护、运行信息、设施故障预防和应急措施等。台账包括纸质台账和电子台账，纸质台账在厂内留存备查，电子台账需及时上传省污染源“一企一档”管理系统，便于及时调取和查阅。	符合
6	<p>第十九条 排污单位应当保证自动监测监控设备正常运行，不得损坏设施或蓄意影响自动监测监控设备正常运行。备有日常运行、维护所需的各种耗材、备用整机或关键部件。</p> <p>自动监测监控设备需要停运或拆除的，排污单位应当事先报告生态环境主管部门，说明原因、时段等情况，取得批准后方可实施。</p> <p>自动监测监控设备不能正常运行时，排污单位或运维单位应当负责查明原因，及时检修，并在 12 小时内向生态环境主管部门报告，5 个工作日内恢复正常运行。无法修复的，应更换自动监测监控设备，并重新组织验收备案。自动监测监控设备故障期间，应采用手工监测的方式对污染物排放状况进行监测，或者安装使用备用仪器。手工监测水污染物频次每天不少于 4 次，每次间隔不超过 6 小时，手工监测气污染物频次每天不少于 1 次。手工监测数据应报送属地生态环境主管部门，原始监测报告留存备查。</p>	仪化公司委托专业单位对自动监测监控设备运维管理，保证自动监测监控设备正常运行，自动监测监控设备不能正常运行时，立即查明原因，及时检修，并按要求向生态环境主管部门报告、开展手工监测。	符合

由上表可知，本项目符合《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发〔2022〕5 号）中相关要求。

### 13、《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）相符性分析

表 1.4.1-12 与《苏污防攻坚指办（2023）71 号》相符性分析

序号	文件要求		本项目情况	相符性
1	初期雨水收集与管理	工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期 15-30 分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。	本项目为改建项目，位于公司现有厂区内，项目已对全厂污染初期雨水产生量进行核算，取一次降雨初期 15 分钟的雨水。	符合
		初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。	厂区设置初期雨水收集系统，收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。	符合
		初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。	本项目为改建项目，位于公司现有厂区内，厂区设置的初期雨水收集池可以满足全厂一次降雨初期雨水的收集。	符合
		雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。	本项目厂区初期雨水不兼顾事故应急池。	符合
		初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。	厂区设有初期雨水收集池，池前设置分流井、收集池内设置液位计，可确保初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。	符合
		初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。	厂区初期雨水可满足初期雨水在 5 日内全部送至厂区污水处理系统进行处理。	符合
		无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。	仪化公司将加强管理，无降雨时，厂区初期雨水池保持清空。	符合
2	后期雨水收集与管理	初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。	仪化公司将按要求做好后期雨水的收集、监控和排放。	符合
		后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管	仪化公司将加强管理，确保后期雨	符合



序号	文件要求		本项目情况	相符性
		网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。	水不排入污水收集处理设施。	
		工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。	仪化公司主厂区设置 5 个雨水排放口，均已书面告知生态环境部门。	符合
		工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。	厂区雨水排放口已按要求设置取样监测观察井。	符合
		工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。	厂区雨水排放口已按要求设置标志牌。	符合
		工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。	厂区雨水排放口已按要求安装视频监控设备、水质在线监控设备（pH、COD）。	符合
		为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。	厂区雨水排放口前安装自动紧急切断装置，雨水排放口按环境影响评价、排污许可管理要求进行例行监测。	符合
		无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。	仪化公司将加强管理，无降雨时，厂区雨水排放口保持干燥，降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后不出现对外排水。	符合
3	维护管理	工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息。	仪化公司已将雨水排口纳入排污许可证管理。	符合
		工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保	仪化公司将加强管理，定期开展雨水收集系统日常检查与维护。	符合

序号	文件要求		本项目情况	相符性
		不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。		
		工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。	仪化公司将加强管理，定期开展视频监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查。	符合
		工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。	仪化公司已绘制雨水排水管网图，并纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。	符合
		工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。	仪化公司已建立雨水排放口管理制度和操作规程，开展日常操作演练。	符合

综上所述，，本项目与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）相符。

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

表 1.4.1-13 本项目与环环评〔2025〕28号相符性

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	<b>一、突出管理重点</b> 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	本项目不涉及新污染物。	符合
2	<b>二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目</b> 各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	本项目符合环评审批要求。	符合

根据对照分析，本项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符。

15、与《关于源头防范建设项目异味扰民的通知》的通知（扬环管〔2024〕9号）相符性分析

文件要求：

一、加强建设项目入园可行性分析

坚持以改善环境质量为核心，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。充分发挥规划环评的调控引领作用，规划环评应对能产生异味的产业项目提出合理布局和控制建议。在受理审查涉异味建设项目环境影响评价文件时，要充分对照产业园区规划环评审查意见，确保符合园区产业规划布局和准入清单要求。原则上，新建涉异味工业项目不得在园区外落地。建设项目需开展技术评估的，应当将异味预防措施作为专家评审的重要内容，并在评估报告中载明。

## 二、科学合理设置防护距离

建设项目环境影响评价应根据《环境影响评价技术导则大气环境》《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》等，结合建设项目实际产排污情况，从保障人民群众身体健康出发，科学合理设置大气环境防护距离或卫生防护距离，有效防止“达标扰民”现象。项目周边有敏感目标的，督促地方政府限期履行搬迁承诺，加快现有敏感目标搬迁。

## 三、强化异味污染物全过程防治

积极推进化工、工业涂装、包装印刷、家具制造等 VOCs 重点行业清洁原材料替代，有效降低挥发性有机物源强；必须使用油性漆（涂料）的，应当提供不可替代论证报告。指导新、改、扩建项目提高废气收集效率，采用密闭负压收集方式，最大程度减少异味污染物无组织排放。对照行业大气污染治理可行技术指南，采用高效治理技术，不断压降污染物排放强度，实现污染物最优排放。项目环评要明确废气“泄漏检测与修复”管理制度，制定突发性刺激性物质泄漏防范和处置措施，并纳入企业应急预案。指导建设单位运用物理吸附、化学氧化、生物过滤等多级处理工艺，充分做好项目配套污水处理设施氨气、硫化氢等恶臭气体消解工作。

## 四、做好建设项目公众参与工作

在受理建设单位涉异味项目环境影响评价文件前，应督促其严格对照《环境影响评价公众参与办法》，依法听取环境影响评价范围内的公民、法人和其他组织的意见，鼓励听取环境影响评价范围之外的公民、法人和其他组织的意见。加强与公众的互动，信息公开应当通过张贴告示等公众易于知晓和接触的方式进行，持续公开时限应当符合相关规定。公众参与说明应附公众、所在乡镇、园区、村委会有关意见。对于公众质疑性意见主要集中在环境影响预测结论、环境保护措施或者环境风险防范措施等方面的，建设单位应当组织召开公众座谈会或者听证会，充分保障公众生态环境保护知情权、参与权、表达权和监督权。

本项目位于仪化公司现有厂区进行改建，符合生态环境分区管控要求。本项目建成后不需设置大气环境防护距离，卫生防护距离内无敏感点。项目对生产过程中产生的废气应收尽收，采取 RCO 等高效处理措施，处理后异味影响较小，企业已制定“泄漏检测与修复”管理制度，制定突发性刺激性物质泄漏防范和处置措施，并纳入企业应急预案，污水处理站配备废气收集处理措施。本项目严格对照《环境影响评价公众参与办法》文件要求开展公众参与

工作。

综上所述本项目与《关于源头防范建设项目异味扰民的通知》的通知（扬环管〔2024〕9号）相符。

1.4.2 环评审批政策相符性

1.4.2.1 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）相符性分析

对照《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）分析结果如下：

表 1.4.2-1 与苏环办〔2019〕36 号相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合性
1	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）技改、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治措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目符合国家和地方产业政策（见 1.4.1.1 节分析），符合“三线一单”要求（见 1.4.4 节分析），不属于不予批准的情形的项目。	符合
2	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目严格落实污染物排放总量控制制度。	符合
3	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	本项目属于化工重点监测点，满足其相关政策要求，区域不存在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，区域环境承载能力较好，满足“三线一单”中环境质量底线要求（见 1.4.4 节分析）。	符合
4	严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿	本项目为改建项目，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，不属于三类中间体项	符合

序号	要求	符合性分析	符合性
	元，不得新建、技改、扩建三类中间体项目。	目。	
5	禁止新建燃煤自备电厂。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不新建燃煤自备电厂，不属于禁止建设的生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	符合
6	一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不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。	本项目属于改建项目，位于认定的化工重点监测点。	符合
7	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目。	本项目所有的危险废物均得到有效的处理处置，不属于无法落实危险废物利用、处置途径的项目。	符合
8	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目为改建项目，建设地点位于仪化公司现有厂区，属政府认定的化工监测点。本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》高污染项目。	符合

本项目符合《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）文件要求。

#### 1.4.2.2 与《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》（环办环评〔2022〕31 号）相符性分析

本项目与《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2022〕31 号）中《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》相关要求的相符性见下表。

表 1.4.2-2 与《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

序号	要求	符合性分析	符合性
1	项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物排放总量控制等政策要求。新建、改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目应符合国家批准的石化产业规划布局方案等有关产业规划。	本项目符合国家和地方产业政策（见 1.4.1.1 节分析）；本项目不使用煤炭，经计算碳排放总量较小，不违背碳达峰碳中和目标；本项目满足总量控制要求。	符合

序号	要求	符合性分析	符合性
2	项目选址应符合生态环境分区管控要求。新建、扩建建设项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求。项目选址不得位于长江干支流岸线一公里范围内、黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，应避开生态保护红线，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	本次改建项目位于已认定合规化工重点监测点，位于长江干支流 1 公里范围外，符合生态环境分区管控要求（见 1.4.4 节分析）。项目防护距离范围内无居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	符合
3	新建、扩建项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗、污染物排放量和资源综合利用等应达到行业先进水平。炼油、乙烯、对二甲苯项目能效应达到行业标杆水平。鼓励使用绿色原料、工艺及产品，使用清洁燃料、绿电、绿氢。鼓励实施循环经济，统筹利用园区内上下游资源。强化节水措施，减少新鲜水用量。具备条件的地区，优先使用再生水、海水淡化水，采用海水作为循环冷却水；缺水地区优先采用空冷、闭式循环等节水技术。	本项目各项指标先进，采用先进工艺技术及节能设备，清洁生产指标达到行业先进水平。	符合
4	项目优先采用园区集中供热供汽，鼓励使用可再生能源，原则上不得配备燃煤自备电厂，不设或少设自备锅炉。确需建设自备电厂的，应符合国家及地方的相关规划和排放控制要求。加热炉、转化炉、裂解炉等应使用脱硫干气等清洁燃料，采取低氮燃烧等氮氧化物控制措施；催化裂化装置和动力站锅炉等应采取必要的脱硫、脱硝和除尘措施；其他有组织工艺废气应采取有效治理措施，减少污染物排放；原则上不得设置废气旁路，确需保留的应急类旁路，应安装流量计等自动监测设备。 上下游装置间宜通过管道直接输送，减少中间储罐；通过优化设备、储罐选型，加强源头、过程、末端全流程管控，减少污染物无组织排放；挥发性有机液体装载优先采用底部装载，采用顶部浸没式装载的应采用高效密封方式；废水预处理、污泥储存处置等环节密闭化；有机废气应收尽收，鼓励污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐有机废气收集处理；依据废气特征、挥发性有机物组分及浓度、生产工况等合理选择治理技术，高、低浓度有机废气分质收集处理，高浓度有机废气宜单独收集治理，优先回收利用，无法回收利用的采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺，除单一恶臭异味治理外，一般不单独使用低温等离子、光催化、光氧化等技术；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。 非正常工况排气应收集处理，优先回收利用。动力站锅炉烟气应符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）或《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223）要求；恶臭污染物应符合《恶	1、本项目蒸汽依托江苏华电仪化热电有限公司集中供热。 2、本项目装置上下游均采用管道直接连接进行物料输送，明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度，挥发性有机液体装载采用底部装载。生产装置废气应收尽收，通过 RCO 处理。 3、非正常工况废气排入 RCO 处理。 4、本项目废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572，含 2024 年修改单）特别排放限值等要求。 5、本项目物料优先使用国六排放标准的运输工具或新能源车辆、管道或管状带式输送机等清洁运输方式。 6、本项目无需设置大气环境防护距离。本项目需以装置区外扩 50m 设置卫生防护距离。该范围内目前无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标，以后亦不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。	符合

序号	要求	符合性分析	符合性
	<p>臭污染物排放标准》（GB 14554）要求；其他污染物排放及控制应符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）等要求。</p> <p>大宗物料中长距离运输优先采用铁路、管道或水路运输，厂区内或短途接驳优先使用国六排放标准的运输工具或新能源车辆、管道或管状带式输送机清洁运输方式。</p> <p>合理设置大气环境防护距离，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p>		
5	<p>将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算建设项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。鼓励有条件的地区、企业采取风光水电、非粮生物质等可再生能源资源制氢，二氧化碳合成甲醇、烯烃、芳烃、可降解塑料、碳酸二甲酯、聚酯、二甲醚等化工产品，二氧化碳高效和低成本捕集、输送、长期稳定封存等减碳技术。</p>	<p>本次评价已将温室气体纳入评价，设置了碳排放评价专章，核算了项目温室气体排放量。</p>	符合
6	<p>做好雨污分流、清污分流、污污分流。废水分类收集、分质处理、优先回用，含油废水、含硫废水经处理后最大限度回用，含盐废水进行适当深度处理，污染雨水收集处理。严禁生产废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统。项目排放的废水污染物应符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）等要求。</p>	<p>本项目雨污分流、清污分流、污污分流。废水送公用工程部生化装置东区处理。</p>	符合
7	<p>土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、项目平面布局、水文地质条件等采取防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案，符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934）等相关要求。对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施，涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。可能造成地下水污染的建设项目不得位于泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。</p>	<p>本项目按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934）等相关要求，采取分区防渗措施，并制定有效的地下水监控和应急方案。</p>	符合
8	<p>按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物。一般工业固体废物应通过项目自身或委托其他企业综合利用，无法综合利用的就</p>	<p>本项目按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物妥善处置。危险废物和一般工业固体废物贮存</p>	符合



序号	要求	符合性分析	符合性
	近妥善处置，需要在厂内贮存的应按规定建设贮存设施、场所。大型炼化一体化等产生危险废物量较大的石化项目宜立足于自身或依托园区危险废物集中设施处置。 危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）及其修改单、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484）等相关要求	和处置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行建设。	
9	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的技改、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，防止噪声污染	本项目配套有完善的降噪措施，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求。	符合
10	严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力。环境风险防范和应急措施合理、有效。确保具备事故废水有效收集和妥善处理的能力。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目及区域、园区环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。	本项目已针对本项目提出合理有效的环境风险防范和应急措施，制定区域环境风险联控机制，具体见 7.6 节。	符合
11	改、扩建项目全面梳理涉及的现有工程存在的环保问题或减排潜力，应提出有效整改或改进措施。	本项目梳理了现有项目存在的环境问题，并提出整改措施（见 3.4 节）	符合
12	新增主要污染物排放量的建设项目应执行《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）。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物、挥发性有机物。区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。配套区域削减措施应为评价基准年后拟采取的措施，且纳入区域重点减排工程的措施不能作为区域削减措施。	本项目严格执行环境总量管控要求，主要废气污染物排放总量可在现有项目“以新带老”措施削减量内平衡，主要废水污染物排放总量可在“PTA 污水处理回收利用项目”减排量内平衡。	符合
13	明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计	本项目已按照相关要求制定运营期	符合

序号	要求	符合性分析	符合性
	划。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境主管部门的监控设备联网。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境监测计划。	环境监测计划和应急监测计划（见 9.4 节）。	
14	按相关规定开展信息公开和公众参与。	已按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）要求开展了信息公开和公众参与。	符合

### 1.4.3 规划相符性

#### 1.4.3.1 与《扬州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相符性分析

根据《扬州市国土空间总体规划（2021-2035）》，本项目位于仪化公司现有厂区，在城镇开发边界内，不涉及生态红线和基本农田。项目与扬州市国土空间控制线规划位置关系见图 1.4-1。

#### 1.4.3.2 用地规划相符性

本项目在仪化公司现有厂区内改建，为化工重点监测点，用地为工业用地。本项目不新增用地，主要废气污染物排放总量可在现有项目“以新带老”措施削减量内平衡，主要废水染物排放总量可在“PTA 污水处理回收利用项目”减排量内平衡，符合化工重点监测点管控要求。

#### 1.4.3.3 与《江苏省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

对照《江苏省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》（苏环办〔2022〕48 号）分析结果如下：

表 1.4.3-1 与《江苏省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	文件要求摘要	本项目情况	相符性
1	优化调整发展布局。……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。禁止在长江干流及重要支流岸线一公里范围内新建危化品码头；但是符合国家港口布局规划的油气专用泊位项目以及以提升安全、生态环境保护水平为目的项目除外。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。	本项目属于改建项目，建设地点位于仪化公司现有厂区内，属政府认定的化工重点监测点。项目属于化工项目，本项目边界距离长江干流约 3.6km，距离一级支流胥浦河（依据<长江干流及其一级支流、二级支流目录>）约 2.85km，不属于在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目，且不涉及尾矿库。	符合

序号	文件要求摘要	本项目情况	相符性
2	<b>推动重污染企业退出。</b> 继续推进城市建成区内现有污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合安全 and 环境防护距离要求的危险化学品生产企业 24 就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。	本项目位于政府认定的化工重点监测点，不在城镇人口密集区，经估算不需设置大气环境防护距离，卫生防护距离范围内无敏感目标。	符合
3	<b>加强重点涉水行业治理。</b> 全面落实《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》有关要求，依法依规淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能，加快限制类项目改造提升，加大过剩产能压减力度。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、乙烯法聚氯乙烯、纯碱、黄磷等行业新增产能。依法开展涉水“散乱污”企业综合整治，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。	本项目不属于淘汰落后产能及两高行业，不属于产能严格控制行业。 本项目生产废水送公用工程部生化装置东区处理，不属于涉水“散乱污”企业。	符合
4	<b>规范工业企业排水行为。</b> 加强工业企业雨水排口管理，制定出台江苏省工业企业雨水排口环境管理工作规范，推动工业企业开展雨水分区收集，完成水质在线监测和视频监控设施建设并联网，建立长效管理制度。落实全省涉水企业事故排放及应急处置设施专项督查行动成果，开展不定期“回头看”。开展涉氟涉酚等特征污染物专项整治行动，全面排查污染物产生、收集和处置等各环节，实行全过程监管。	本项目依托现有雨水排口，雨水已分区收集，雨水排放口已按要求安装视频监控设备、水质在线监控设备。 本项目建成后将依托现有废水突发环境事件三级防控措施，本项目不涉氟酚等特征污染物。	符合
5	<b>积极推动工业废水资源化利用。</b> 聚焦重点行业，推动企业和园区根据内部废水水质特点，围绕过程循环和末端回用，加快实施工业废水循环利用技术改造，推广先进适用的工业废水循环利用工艺、技术和装备，实现串联用水、分质用水、一水多用和阶梯利用，提升企业废水重复利用率。新建园区落实海绵城市建设理念，统筹考虑供水、排水、污水处理、雨水及再生水利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化，打造一批工业废水循环利用示范企业和园区。	本项目生产废水送公用工程部生化装置东区处理。	符合
6	<b>落实工业企业环境风险防范主体责任。</b> 以涉危险废物、涉重金属企业为重点，合理布设企业生产设施，强化应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防处置用事故水池和雨水监测池。排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害水污染物的企事业单位和其他生产经营者，对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查	本项目将按要求落实环境风险防范主体责任，合理布设生产设施，强化应急导流槽、雨污总排口闸阀等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，并按规范设置事故水池及雨水监测池。	符合

序号	文件要求摘要	本项目情况	相符性
	环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。鼓励有条件的地区先行先试，开展河湖底泥重金属监测和累积性风险治理。		

由上表可知，本项目符合《江苏省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》（苏环办〔2022〕48号）中相关要求。

#### 1.4.3.4 与《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》的相符性分析

本项目与《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》相符性分析见表 1.4.3-2。

表 1.4.3-2 本项目与《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》相符性分析

序号	文件要求（摘要）	本项目情况	相符性
1	<p><b>创新驱动继续深化。</b></p> <p>在传统化工产业产能过剩、成本持续上升、盈利空间不断被压缩的情况下，生产高技术含量和高附加值产品，实现产品高端化差异化，已成为企业生存和发展的最主要途径。科技创新成为化工产业转型升级的主要驱动力，以技术创新驱动结构转型已成为抢占未来竞争制高点的关键。化工新材料将成为发展最快、竞争最激烈的产业。其中，价值更高、性能更突出的高端化工新材料的开发和应用备受关注，特别是生物医药、包装材料、汽车轻量化材料、电子化学品、功能建筑材料等将加快发展，化工新材料的市场份额将迅速扩大。生命科学产业将取得重大进展。随着人口的快速增长和老龄化步伐加快，人们逐渐认识到医疗和营养保障对于人的身心发展至关重要，因此对更安全和更健康的食品、药品的需求也将逐步提高。未来十年，大力发展生命科学，是实力雄厚的跨国公司努力追求的另一个重大战略目标。</p>	<p>本项目主要产品为 PO3G-PTT 高性能弹性体，生产工艺技术含量高、附加值高，广泛应用于纺织、工程塑料、装饰和薄膜等领域。</p>	符合
2	<p><b>坚持绿色发展，深化节能减排。</b></p> <p>按照产业政策，实施淘汰落后产能。积极推进清洁生产技术与可再生资源 and 过程排放控制技术，强化源头和过程管理，搞好循环经济，减少“三废”和二氧化碳排放，提高综合利用水平。鼓励发展节能减排的新技术、新产品和新设备。重点开发推广高毒原料替代技术，推广催化加氢、绝热硝化等清洁生产工艺。淘汰含铅涂料平炉法工艺生产高锰酸钾、间歇焦炭法生产二硫化碳、有钙焙烧法生产重铬酸钠等高污染工艺。全面实施挥发性有机物（VOCs）综合整治，加快炼油、涂料、农药、胶粘剂等领域有机溶剂替代和生产过程密闭化改造。重点开发煤化工、染料、农药等行业废水治理及再</p>	<p>本项目属于鼓励类项目，采用先进工艺，减少源头排放；生产废水送公用工程部生化装置东区处理。</p>	符合

序号	文件要求（摘要）	本项目情况	相符性
	利用技术和废旧塑料、轮胎等有机物的回收利用技术。加强工艺装置余热综合利用，提高蒸汽等级和能效水平。大力推进煤灰、碱渣、磷石膏、电石渣等固体废物综合利用，鼓励利用焦炉气、电石炉气和黄磷尾气等生产化学品。加强可降解塑料的开发和推广应用。		
3	<b>扬州产业方向</b> 升级发展高性能聚酯。依托现有 PTA、聚酯产业优势，进一步发展高性能纤维产业，形成产业集聚优势，并布局特种聚酯、特种树脂产业，扩大 PTA、PBT、PBST、酚酮、瓶片、短纤、芳纶和可降解塑料以及环氧树脂生产能力。 推进布局专用化学品。依托现有烯烃/芳烃产业、精细化工、化工新材料产业发展基础，布局发展上游配套原料乙烯、丙烯以及环氧乙烷下游和电子化学品为代表的专用化学品产业。	本项目依托仪化公司现有 PTA、聚酯产业优势，进一步发展 PTT 高性能弹性体新材料。	符合

由上表可知，本项目符合《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》要求。

综上，本项目的建设符合相关规划要求。

#### 1.4.4 三线一单相符合性

##### 1.4.4.1 与生态红线相符性分析

对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目不涉及国家级生态保护红线区域和生态空间保护区域，对照江苏省生态环境分区管控方案动态更新成果，本项目边界距离最近的生态管控区为仪征市红山风景名胜区约 1.86km。

本项目废气、废水排放量较小，不会对项目周边生态红线造成不利影响；在落实风险防范措施与应急预案的基础上，周边环境风险可控。本项目的建设不会导致项目周边生态红线区生态服务功能下降，符合上述规划的相关要求。本项目所在地环境管控单元图见图 1.4-2。

根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，经查询“江苏省生态环境分区管控综合服务”网站，本项目位于江苏省重点管控单元内，所属管控单元名称为中石化仪化公司，管控单元编码为 ZH32108120125。本项目与生态管控单元一中石化仪化公司相关管控要求的对照情况见表 1.4.4-5，查询结果见附件 11。

因此，本项目的建设符合《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）等相关生态保护红线和生态管控空间文件要求相符。

#### 1.4.4.2 与环境质量底线相符性分析

根据《2024年仪征市年度环境质量公报》，2024年仪征市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准浓度限值，影响环境空气质量的首要污染物是臭氧。

根据《2024年仪征市年度环境质量公报》，仪征市长江滨江水源地和仪征市月塘水库应急水源地水质状况稳定，水质均符合III类水质标准。集中式饮用水地表水源地特定项目如重金属、微量有机物、生物毒素等均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，达标率为100%。

根据监测结果可知，本项目评价范围内厂界外声环境保护目标处各监测点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

根据监测结果可知，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），本项目评价区域除总大肠菌群、细菌总数、D1点位耗氧量以及D2点位耗氧量、硫酸盐、总硬度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准外，其他各点位监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类及以上标准。

根据监测结果可知，本项目评价范围内土壤监测因子能低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

本项目生产废水送公用工程部生化装置东区处理；产生的工艺废气采取有效措施处理后达标排放；运行过程中防渗措施到位，地下水和土壤基本无污染；运行过程中噪声能够达标排放；各类固废合理处置，本项目建成后不会突破区域环境质量底线要求。

#### 1.4.4.3 与资源利用上线相符性分析

本项目位于仪化公司现有厂区，利用已经建成的水、电、蒸汽等资源供应系统，设计中采取了全面的污染防治措施，确保三废达标排放。因此，本项目的建设资源利用上线相符。

**表 1.4.4-2 与资源利用上线相符性分析**

序号	内容	与资源利用上线的相符性分析
1	能源消耗	本项目用电由市政供电管网供应；本项目蒸汽由江苏华电仪化热电有限公司；本项目天然气由仪化公司天然气管网供应；本项目不使用煤炭，不属于过剩产能行业。
2	水资源消耗	本项目用水来自仪化公司公用工程部给水装置，生产废水送公用工程部生化装置东区处理。
3	土地资源	本项目不新增用地，在现有厂区内进行设备的安装、调试。

#### 1.4.4.4 环境准入负面清单

(1) 与《〈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）相符性分析

对照《〈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》（苏长江办发〔2022〕55 号）中长江经济带发展负面清单相关要求详见表 1.4.4-4。

**表 1.4.4-4 与（苏长江办发〔2022〕55 号）对照表**

序号	控制要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目、长江通道项目。	符合
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。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	符合
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	本项目不涉及饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围。	符合

序号	控制要求	本项目情况	相符性
	建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。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。		
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。	本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围。	符合
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。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
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。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	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他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	符合
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。	本项目为改建项目，建设地点位于仪化公司现有厂区内，本项目边界距离长江干流约 3.6km，距离一级支流胥浦河（依据<长江干流及其一级支流、二级支流目录>）约 2.85km，不属于在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目，且不属于禁止建设的项目类型。	符合
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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
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。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内。	符合
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。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合



序号	控制要求	本项目情况	相符性
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。	本项目为改建项目，建设地点位于仪化公司现有厂区，属政府认定的化工监测点。不属于《环境保护综合名录（2021年版）》高污染项目。	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。	本项目位于政府认定的化工重点监测点。	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。	本项目属于改建项目，建设地点位于仪化公司现有厂区内。	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。	本项目不属于尿素、磷铵电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业项目。	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。	本项目不属于农药原药（化学合成类）项目、农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
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。	本项目不属于禁止建设项目。	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》和《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》和《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。	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。	本项目不属于严重过剩产能行业。	符合

由上表可知，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。

### （3）与《市场准入负面清单（2025年版）》相符性

经对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于其中禁止准入类项目，本项目符合《市场准入负面清单（2025年版）》中相关要求。

### （4）与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环〔2021〕2号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性分析

根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，经查询“江苏省生态环境分区管控综合服务”网站，本项目位于江苏省重点管控单元内，所属管控单元名称为中石

化仪化公司，管控单元编码为 ZH32108120125。

根据《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目所属管控单位为中石化仪化公司，属于重点管控单元。

本项目针对废水、废气、固废均进行分类收集，并有针对性地进行处理，废水方面：本项目生产废水送公用工程部生化装置东区处理。废气方面：PTA 投料粉尘通过布袋除尘器处理后经 25m 高 P1 排气筒排放；生产装置有机废气通过 RCO 处理后经 25m 高 P2 排气筒排放；天然气燃烧废气依托现有 45m 高排气筒 P3（DA077）排放；危废库废气依托化学氧化反应+活性炭吸附装置处理后通过现有 15m 高 P4（DA121）排放。固废方面：本项目各类固废均进行分类收集、分类存放，最终委托有相应资质单位处置或综合利用，不产生二次污染。经对比分析：本项目符合生态管控区空间布局约束，污染物排放管控、环境风险防控要求。

## 1.5 关注的主要环境问题

本项目生产过程中需关注的主要环境问题如下：

（1）本项目所在地为化工重点监测点，周边敏感目标密集，需充分论述本项目选址的可行性。

（2）本项目为改建，需关注废气处理设施、生产废水处理设施依托可行性分析。

（3）关注项目生产运营后厂界及保护目标噪声达标可行性，关注主要噪声设备防治措施设置情况。

（4）本项目环境风险受体密集，需关注风险防控措施的有效性，确保环境风险可防控。

## 1.6 报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策及规范要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案。建设单位开展的公众参与结果表明无公众对本项目的建设提出意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施、各级环保主管部门管理要求以及确保周边人员及生态环境安全的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 5 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (10) 《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日起施行；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 7 月 16 日起施行；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (13) 《环保部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）；
- (14) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 645 号），2013 年 12 月 7 日起施行；
- (15) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部令 第 36 号，2025 年 1 月 1 日起施行）；
- (16) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），2024 年 2 月 1 日；
- (17) 《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）；
- (18) 《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）；
- (19) 《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)；

(20)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）；

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

(22)《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发[2016]81号）；

(23)《关于启用<建设项目环境影响报告书审批基础信息表>的通知》（环办环评函[2020]711号）；

(24)《重点行业挥发性有机物削减行动计划》（工信部联节[2016]217号）；

(25)《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）；

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

(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）；

(28)《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令 第11号，2019年12月20日起施行）；

(29)《排污许可管理办法》（生态环境部令 第32号，2024年7月1日起施行）；

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

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

(32)《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防控能力的指导意见》（环固体[2019]92号）；

(33)《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）；

(34)《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）；

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

(36)《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)；

(37)《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）；

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

(39)《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021 年 9 月 22 日）；

(40)关于印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知（环综合[2022]42 号）；

(41)《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）；

(42)《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发[2021]33 号）；

(43)《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤〔2024〕80 号）；

(44)《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知（国发〔2023〕24 号）》；

(45)《优先控制化学品名录（第一批）》；

(46)《优先控制化学品名录（第二批）》；

(47)《优先控制化学品名录（第三批）》；

(48)国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知（国办发〔2022〕15 号）；

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

(50)《市场准入负面清单（2025 年版）》。

### 2.1.2 地方法规及政策

(1)《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日起施行；

(2)《江苏省水污染防治条例》，2021 年 5 月 1 日起施行；

(3)《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 5 月 1 日起施行；

(4)《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 5 月 1 日起施行；

(5)《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 5 月 1 日起施行；

(6)《江苏省土壤污染防治条例》，2022 年 9 月 1 日起施行；

- (7) 《江苏省生态环境保护条例》，2024 年 6 月 5 日起施行；
- (8) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号）；
- (9) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998 年 9 月颁布；
- (10) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）；
- (11) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办[2014]294 号）；
- (12) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）；
- (13) 《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）；
- (14) 《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3 号）；
- (15) 《关于印发江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南的通知》（苏环办[2016]95 号）；
- (16) 《关于在全省化工园区（集中）区开展泄漏检测与修复（LDAR）工作的通知》（苏环办[2016]96 号）；
- (17) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；
- (18) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169 号）；
- (19) 《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）；
- (20) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185 号）；
- (21) 《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15 号）；
- (22) 《省委办公厅 省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办[2019]96 号）；
- (23) 《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）；

(24)《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）；

(25)《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）；

(26)《关于印发<省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案>的通知》（苏环办[2020]16 号）；

(27)《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）；

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

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

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

(31)《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）；

(32)《省政府办公厅关于印发江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）的通知》（苏政办发[2020]32 号）；

(33)《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办[2020]2 号）；

(34)《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）；

(35)《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查监测工作的通知》（苏环办[2018]148 号）；

(36)《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338 号）；

(37)《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71 号）；

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

(39)《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》

（苏环办[2024]16 号）；

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

(41) 《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》（苏工信综合〔2021〕409 号）；

(42) 江苏省生态环境厅关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》的通知（苏发改规发〔2024〕4 号）；

(43) 《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4 号）；

(44) 《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规[2023]16 号）；

(45) 《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》；

(46) 《江苏省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》；

(47) 《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物和优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314 号）；

(48) 《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏政发[2024]53 号）；

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

(50) 《中共扬州市委 扬州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（扬发[2019]8 号）；

(51) 《中共扬州市委 扬州市人民政府关于印发<扬州市深入打好污染防治攻坚战实施方案>的通知》（扬发〔2022〕60 号）；

(52) 《市政府办公室关于加强危险废物污染防治的实施意见》（扬政发办[2019]9 号）；

(53) 《关于印发<扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（扬环〔2021〕2 号）；

(54) 《扬州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》；

(55) 《扬州市“十四五”生态环境保护规划》（扬府办发〔2022〕14 号）；

(56) 《扬州市生态环境基础设施建设行动计划（2022-2025 年）》（扬府办发〔2023〕15 号）；



(57)《关于印发<重点环保设施安全管控指南>的通知》（扬应急〔2023〕67号）；

(58)《关于开展项目环保水平先进性的通知》，扬州市生态环境局，2024年3月18日；

(59)《关于源头防范建设项目异味扰民的通知》的通知（扬环管〔2024〕9号）。

### 2.1.3 相关规划及批复

(1)《扬州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（扬府发〔2024〕114号）；

### 2.1.4 技术导则及技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

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

(7)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(9)《环境影响评价技术导则 石油化工建设项目》（HJ/T 89-2003）；

(10)《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）；

(11)《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）；

(12)《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；

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

(14)《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

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

(16)《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）；

(17)《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；

(18)《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）；

(19)《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）

(20)《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》；

- (21)《企业设备建构筑物拆除活动污染防治技术指南》；
- (22)《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- (23)《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）；
- (24)《化学污染物环境健康风险评估技术导则》（DB32/T 4543-2023）；
- (25)《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32T 3795-2020）。

### 2.1.5 有关技术文件及工作文件

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

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 环境影响因素识别

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

表 2.2.1-1 环境影响矩阵识别表

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

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	
	事故风险	0	0	0	0	0	0

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

2.2.2 评价因子筛选

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

表 2.2.2-1 环境影响评价因子表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃	非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、丙烯醛	VOCs、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	丙烯醛
地表水	/	/	COD	SS、石油类
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、苯乙烯、石油类。同时测量水温、井深、地下水埋深、地下水水位。	石油类	/	/
声环境	等效 A 声级	等效 A 声级	/	/
土壤环境	砷、汞、铅、镉、六价铬、铜、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-二氯乙烯、反-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、2-氯酚、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并	石油烃	/	/

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
	[k]蒽、蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、石油烃			
固体废物	/	/	固体废物排放量	/

## 2.2.3 评价标准

### 2.2.3.1 大气评价标准

#### (1) 质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，丙烯醛执行《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，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中值。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准

污染物	平均时段	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.2	
	24 小时平均	0.08	
	年平均	0.04	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.07	
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	0.075	
	年平均	0.035	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
丙烯醛	1h 平均	0.1	《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
非甲烷总烃	一次	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中值

#### (2) 排放标准

本项目 PTA 投料废气 P1 排气筒中颗粒物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标

准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值；本项目有机废气 P2 排气筒中非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值；热媒炉烟气 P3（DA077）排气筒中 SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub> 执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中限值，危废库废气 P4（DA121）排气筒中非甲烷总烃有组织排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 1 挥发性有机物及臭气浓度排放限值。具体见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 本项目有组织排放标准限值

排气筒	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	标准来源
P1	颗粒物	20	/	25	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 限值
P2	非甲烷总烃	60	/	25	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 限值
P3（DA077）	颗粒物	10	/	45	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 限值
	SO <sub>2</sub>	35	/		
	NO <sub>x</sub>	50	/		
	烟气黑度（林格曼黑度）/级	1	/		
P4（DA121）	非甲烷总烃	80	7.2	15	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 限值

本项目厂界颗粒物、非甲烷总烃监控点浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值，具体见表 2.2.3-3。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 标准，具体见表 2.2.3-4。

表 2.2.3-3 厂界大气污染物浓度限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	标准限值	标准来源
颗粒物	1	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9
非甲烷总烃	4.0	

表 2.2.3-4 厂内 NMHC 无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

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

本项目施工期废气主要为施工扬尘, 执行江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 中无组织排放标准要求, 详见下表。

表 2.2.3-5 施工场地扬尘排放浓度限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测项目	浓度限值浓度
TSP	0.5
PM <sub>10</sub>	0.08

### 2.2.3.2 地表水评价标准

#### (1) 质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》(苏环办〔2022〕82号)及化学工业园区规划环评, 长江仪征段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准; 胥浦河、潘家河、甘草山河(沿山河)、烟灯河水质类别执行 III 类标准, 具体见表 2.2.3-6。

表 2.2.3-6 地表水环境质量标准 单位: mg/L

项目	II 类标准	III 类标准
pH 值(无量纲)	6~9	6~9
溶解氧	≥6	≥5
化学需氧量	≤15	≤20
五日生化需氧量	≤3	≤4
氨氮	≤0.5	≤1.0
总磷	≤0.1	≤0.2
总氮	≤0.5	≤1.0
石油类	≤0.05	≤0.05

### 2.2.3.3 地下水评价标准

地下水按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 进行分类评价。该标准中未规定标准限值的石油类参考使用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002), 其主要指标见表 2.2.3-8。

表 2.2.3-8 地下水质量分类标准值 单位: mg/L

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH（无量纲）	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
Cl <sup>-</sup>	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
总砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
总汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
全盐量（溶解性固体）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
石油类	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	>1.0
硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数（CFU/mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

#### 2.2.3.4 噪声评价标准

##### （1）质量标准

本项目厂区所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准限值，声环境保护目标处执行《声环境质量标准》（3096-2008）表1中2类标准限值。详见表2.2.3-9。

表 2.2.3-9 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
----	----	----

类别	昼间	夜间
2	60	50
3	65	55

(2) 排放标准

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体见表 2.2.3-10。施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），噪声限值见表 2.2.3-12。

表 2.2.3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

表 2.2.3-11 建筑施工厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

2.2.3.5 土壤评价标准

本项目评价范围内土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值，具体见表 2.2.3-12。



表 2.2.3-12 建设用地土壤环境质量标准 单位: mg/kg

污染物项目	CAS 编号	筛选值（第一类用地）	筛选值（第二类用地）
砷	7440-38-2	20	60
镉	7440-43-9	20	65
铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
铜	7440-50-8	2000	18000
铅	7439-92-1	400	800
汞	7439-97-6	8	38
镍	7440-02-0 150	150	900
四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
氯仿	67-66-3	0.3	0.9
氯甲烷	74-87-3	12	37
1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
二氯甲烷	75-09-2	94	616
1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
四氯乙烯	127-18-4	11	53
1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
苯	71-43-2	1	4
氯苯	108-90-7	68	270
1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560
1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
乙苯	100-41-4	7.2	28
苯乙烯	100-42-5	1290	1290
甲苯	108-88-3	1200	1200

污染物项目	CAS 编号	筛选值（第一类用地）	筛选值（第二类用地）
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570
邻二甲苯	95-47-6	222	640
硝基苯	98-95-3	34	76
苯胺	62-53-3	92	260
2-氯酚	95-57-8	250	2256
苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
蒽	218-01-9	490	1293
二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
萘	91-20-3	25	70
石油烃	/	826	4500

2.2.3.6 固体废物贮存标准

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

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气评价工作等级

根据项目工程分析结果，选择 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、非甲烷总烃、丙烯醛作为主要污染物，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）规定，分别计算项目正常运营工况下每一种污染物排放增量的最大落地浓度占标率 P<sub>i</sub>（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D<sub>10%</sub>，其中 P<sub>i</sub> 定义为：

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

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>一般选用 GB3095-2012 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

表 2.3.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	53.86 万
最高环境温度/°C		41.1
最低环境温度/°C		-12.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

根据本项目废气污染源排放情况，估算大气污染物最大落地浓度  $C_m$  ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) 以及对应的占标率  $P_i$  (%)、达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  (m)，估算的预测结果如表 2.3.1-2 所示。计算得出：各污染物中以 PTT 装置区排放的非甲烷总烃占标率最大，为 8.7%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目为化工多源项目，并且编制环境影响评价报告书，评价等级提高一级，因此大气评价等级为一级。

本项目各污染源筛选  $D_{10\%} < 2500\text{m}$ ，因此大气评价范围为以项目所在地为中心，边长为 5 km 的矩形。

### 2.3.1.2 地表水评价工作等级

本项目汽提废水 W1、设备冲洗废水 W2、地面冲洗水 W3、初期雨水 W4 均匀混合后送往仪化公司生化装置东区集中处理，处理后通过现有排口排放至长江。为确保本项目建成之后全厂废水排放量不新增，建设单位拟同步建设“PTA 污水处理回收利用项目”。

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目依托现有排放口排放，通过同期减排项目建设，可实现废水排放量不新增，地表水环境影响评价等级为三级 B。

### 2.3.1.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于报告书 I 类项目；项目所在地地下水环境敏感程度不属于导则中表 1 规定的敏感和较敏感地区范畴，项目所在地地下水环境敏感程度设为“不敏感”；根据导则表

## 2 评价工作等级分级表判定本项目地下水评价工作等级为二级。

本项目各要素具体判定依据详见表 2.3.1-3 和表 2.3.1-4。

表 2.3.1-3 地下水环境敏感程度分级

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

表 2.3.1-4 评价工作等级分级表

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

## 2.3.1.4 噪声评价工作等级

本项目厂区所在地声环境功能区为 3 类，评价范围内声环境保护目标声环境功能区为 2 类。项目建设后周边环境敏感目标噪声级增高量 $<3\text{dB(A)}$ ，受噪声影响人口变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定，确定改建项目声环境影响评价工作等级定为三级。

## 2.3.1.5 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，本项目属于 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，为“I 类项目”；项目总占地面积约为  $417.56\text{m}^2$ ，本项目面积为“小型规模”（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），场地评价范围内存在土壤环境敏感目标，项目所在地土壤环境敏感程度设为“敏感”；根据导则判定本项目土壤评价工作等级为一级。

项目土壤环境影响评价工作等级见表 2.3.1-5。

表 2.3.1-5 土壤环境影响评价工作等级划分依据表

占地规模	I 类	II 类	III 类
------	-----	------	-------

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

表 2.3.1-6 污染影响型敏感程度分级表

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

### 2.3.1.6 环境风险评价工作等级

#### (1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 C 规定:

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

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q。

当存在多种危险物质时, 按照下列公式计算危险物质总量与临界量比值 (Q)。

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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)  $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的环境风险物质集中在生产场所和储存场所, 危险物质对应的临界量见表 2.3.1-7, 本项目属于  $Q < 1$ 。

#### (2) 环境风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 内容, 根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照表 2.3.1-8 确定环境风险评价工作等级。

表 2.3.1-8 环境风险评价工作级别划分标准

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

因此，本项目环境风险潜势综合等级为 I，建设项目环境风险评价工作等级为简单分析。

### 2.3.1.7 生态评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2020），本项目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项目，符合化工重点监测点管控要求，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。

### 2.3.2 评价工作重点

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

## 2.4 评价范围及环境敏感区

### 2.4.1 评价范围

（1）区域污染源调查范围：大气污染源调查范围为区域内排污大户。

（2）大气评价范围：以项目所在地为中心，边长为 5 km 的矩形。

（3）噪声评价范围：本项目厂区周界外 200 m 范围。

（4）地下水评价范围：本项目厂区周边 9km<sup>2</sup> 范围。

（5）环境风险评价范围：大气风险评价范围为厂区边界 5 km 范围。地表水风险评价范围覆盖建设项目污染影响所及水域；地下水风险评价范围与地下水评价范围一致。

（6）土壤评价范围：本项目厂区周边 1000 m 范围。

## 2.5 相关规划及批复要求

### 2.5.1 《仪征市国土空间总体规划（2021-2035）》（苏政复〔2023〕38 号）

根据《仪征市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（苏政复〔2023〕38 号）中“三区三线”划定：1）耕地和永久基本农田保护红线。仪征市耕地保有量不低于 56.1131 万亩（永久基本农田保护面积不低于 51.7916 万亩）；2）生态保护红线。生态保护红线面积不低于 13.1529 平方千米；3）城镇开发边界。城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用

地规模的 1.3054 倍。

本项目位于仪化公司合纤一部界区内，在城镇开发边界内，不在耕地和永久基本农田、生态保护红线范围内，本项目边界距离最近的生态管控区为仪征市红山风景名胜区约 1.86km，项目与《扬州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中“市域国土空间规划分区图”的位置关系见图 1.4-1。因此，本项目建设与《仪征市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（苏政复〔2023〕38 号）相符。

### 2.5.2 江苏省和扬州市生态红线区域保护规划

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》，仪征市范围内生态红线区域见表 2.5.2-1。本项目不涉及国家级生态保护红线区域和生态空间保护区域，对照江苏省生态环境分区管控方案动态更新成果，本项目边界距离最近的生态管控区为仪征市红山风景名胜区约 1.86km。

项目不在江苏省生态空间保护区域和江苏省国家级生态保护红线范围之内，符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）及《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）的要求。本项目与生态红线管控区域位置关系见图 1.4-2。

### 2.5.3 环境功能区划

依据江苏省大气、地表水（环境）功能区划、当地的环境功能的分类原则，本项目大气评价范围的大气环境功能为二类区，长江仪征段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；胥浦河、潘家河、甘草山河（沿山河）、烟灯河水质类别执行 III 类标准。评价区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类和第二类用地标准。

3 现有项目工程回顾

3.1 仪化公司概况

3.1.1 现有项目环评及建设情况

中国石化仪征化纤有限责任公司（以下简称“仪化公司”）位于江苏省仪征市，1978 年开始筹建，1984 年投产，1993 年底完成股份制改组，组成仪征化纤股份有限公司和仪征化纤集团公司。1997 年两个公司并入中国东联石化集团公司，1998 年随中国东联石化集团公司整体进入中国石油化工集团，现为中国石油化工股份有限公司的全资子公司。仪征化纤公司经过多年的建设和发展，现有合纤一部、合纤二部、合纤三部、瓶片部、PTA 部、PBT 部、BDO 部、高纤部、公用工程部、储运部等生产部门。仪化公司现有项目环保手续履行情况如下表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 现有项目批复、建设及验收情况

序号	装置/生产线名称	环评文件/项目名称	审批部门及批文号	建设运行情况	验收情况
1	PTA 部	仪化公司三期工程环境影响报告书	国家环境保护局文件 环监[1992]131 号	已建成投产并正常运行	1996 年 9 月通过竣工验收委员会验收
2		仪化公司四期工程环境影响报告书	国家环境保护局文件 环监[1996]880 号		2004 年 9 月通过验收 环验[2004]061 号
3		仪化公司 PTA 生产中心节能改造项目	扬州市生态环境局 扬环审批[2016]83 号		2020 年 12 月 17 日通过验收
4		PTA 装置氧化尾气 VOC 治理项目	仪征生态环境局 仪环审[2016]178 号		废气、废水、噪声已通过自主验收，固废于 2020 年 5 月 28 日通过主管部门验收（扬环验[2020]03-27 号）
5		年产 480 万 Nm <sup>3</sup> 甲醇制氢技术改造项目	扬州市生态环境局 扬环审批[2020]18 号		2021 年 5 月 13 日通过验收
6		年产 300 万吨 PTA 项目	扬州市生态环境局 扬环审批[2021]11 号		2025 年 3 月 11 日通过自主验收（仪化安环[2025]5 号）
7		PTA 部储运及污水处理系统搬迁改造项目	扬州市生态环境局 扬环审批[2020]03-205 号		2022 年 10 月 27 日通过自主验收（仪化安环[2022]5 号）



8	PBT 部	年产 6 万吨 PBT 树脂切片生产线改造项目 (B02)	苏环管[2008]247 号、苏环便管[2013]107 号		2014 年 4 月 4 日通过环保竣工验收 (苏环验[2014]19 号)
9		年产 6 万吨 PBT 树脂切片生产线改造项目 (B03)	扬州市生态环境局扬环审批[2017]31 号		水、气、声于 2019 年 12 月 6 日通过自主验收, 固废于 2020 年 1 月 16 日通过扬州市生态环境局验收 (扬环验[2020]1 号)
10		年产 3 万吨 PBAT 项目 (B03)	扬州市生态环境局扬环审批[2021]18 号		2023 年 9 月 12 日通过自主验收 (仪化安环[2023]11 号)
11		年产 12 万吨 PBT/6 万吨 PBXT 柔性化改造项目 (B04)	扬州市生态环境局扬环审批[2022]34 号		2025 年 3 月 11 日通过自主验收 (仪化安环[2025]4 号)
12	瓶片部	年产 50 万吨新一代瓶片改造项目	扬州市生态环境局扬环审批[2022]03-25 号	已建成投产并正常运行	2025 年 12 月 20 日通过自主验收
13	BDO 部	10 万吨/年 1, 4-丁二醇 (BDO)项目	江苏省环境保护厅苏环审[2010]198 号	已建成投产并正常运行	扬环验[2016]49 号
14		10 万吨/年 1, 4-丁二醇 (BDO)项目环境影响变更	江苏省环境保护厅苏环便管 (2013) 52 号		已验收
15		MAH 单元精制塔改造项目	扬州市生态环境局扬环审批 (2016) 82 号		扬环验[2018]6 号, 噪声、固废 2018 年 1 月 12 日, 废水、废气
16		BDO 部马来酸酐装置 2 万吨/年增容改造项目	扬州市生态环境局扬环审批 (2022) 16 号	在建	/
17		BDO 装置 16 万吨/年正丁烷精制改造项目	扬州市生态环境局扬环审批[2022]37 号	已建成投产并正常运行	2025 年 12 月 20 日通过自主验收
18	合纤一部	一期工程	江苏省环境保护局苏环管 (86) 19 号	已建成投产并正常运行	1988 年 9 月 17 日
19		二期工程	江苏省环境保护局苏环管 (90) 47 号		已验收
20		日产 450 吨聚酯专用料项目	江苏省环境保护局苏环管【2002】165 号		已验收
21		年产 20 万吨差别化涤纶	江苏省环境保护厅		已验收

		短纤维项目	苏环审（2011） 249 号		
22		新建年产 40 万吨聚酯专 用料项目	扬州市生态环境局 扬环审批（2012）17 号		2014 年 11 月 21 日通过验收 扬环验（2014）54 号
23		年产 20 万吨熔体直纺环 保型短纤项目	仪环审（2018） 129 号		2020 年 12 月 17 日通过验收
24		万吨聚酯研发项目	扬州市生态环境局 扬环审批[2015]93 号		扬环验[2018]5 号
25		八单元环保型差别化短 纤	仪征生态环境局 仪环审（2015） 172 号		"2018 年 9 月 30 日通过自主 验收（废水、废气） 2018 年 12 月 28 日通过仪征 市环保局验收（仪环验 [2018]46 号）（固废、噪 声）"
26		天化、洛化搬迁项目	仪环审（2015） 182 号		仪环验[2018]5 号
27	合纤二部、 合纤三部	年产 4000 吨丙纶熔喷非 织造布项目	扬州市生态环境局 扬环审批[2020]03- 32 号		2020 年 9 月 15 日通过自主验 收（仪化安环[2020]18 号）
28		年产 2000 吨丙纶熔喷非 织造布项目	扬州市生态环境局 扬环审批[2020]03- 40 号		2020 年 9 月 15 日通过自主验 收（仪化安环[2020]19 号）
29		PTA 内袋综合利用项目	扬州市生态环境局 扬环审批[2019]03- 39 号		2020 年 9 月 15 日通过自主验 收（仪化安环[2020]16 号）
30		年产 23 万吨智能化短纤 项目	扬州市生态环境局 扬环审批[2021]03- 84 号		2024 年 1 月 16 日通过自主验 收（仪化安环[2024]4 号）
31		年产 300 吨高性能聚乙 烯纤维项目(E01)	苏环表复[2007]229 号		已验收
32		3000 吨/年高性能聚乙烯 纤维干法纺丝项目 (E02)	苏环表复[2008]100 号		已验收
33	高纤部	新建 1000 吨/年高性能聚 乙烯纤维干法纺丝项目 (E03)	仪征生态环境局 仪环审[2014]275 号		已验收
34		年产 1000 吨对位芳纶项 目	仪征生态环境局 仪环审（2015） 239 号		已验收
35		扩建 1000 吨高纤项目 (二期 2 套\ E04)	仪征生态环境局 仪环审（2017）43 号		已验收

36	公用工程部	燃煤锅炉烟气脱硫改造项目（一期）	苏环表复【2007】21 号		已验收
37		燃煤锅炉烟气脱硫改造项目（二期、三期）	仪征生态环境局 仪环审（2008） 676 号		已验收
38		锅炉烟气脱硫取消旁路烟道改造项目	仪征生态环境局 仪环审（2015）52 号		已验收
39		热电生产中心锅炉烟气脱硝除尘改造项目	仪征生态环境局 仪环审[2013]249 号		已验收，2024 年停产
40		锅炉烟气超低排放改造	仪征生态环境局 仪环审（2016）96 号		"2018 年 9 月 30 日通过自主验收（废水、废气） 2018 年 12 月 28 日通过仪征市环保局验收（仪环验[2018]47 号）（固废、噪声）"
41		220KV 总降输变电工程项目	扬固[2019]48 号		2023 年 9 月 12 日通过自主验收（仪化安环[2023]10 号）
42		900m³/h 除盐水技术改造项目	扬州市生态环境局 扬环审批[2022]03-09 号		2023 年 9 月 12 日通过自主验收（仪化安环[2023]9 号）
43		生化装置西区污泥干化改造项目	扬州市生态环境局 扬环审批[2019]03-61 号		2022 年 1 月 7 日通过自主验收
44		PTA 部储运及污水处理系统搬迁改造项目	扬州市生态环境局 扬环审批[2020]03-205 号		2022 年 10 月 27 日通过自主验收（仪化安环[2022]5 号）

3.2 合纤一部概况

3.2.1 现有项目主体工程及产品方案

合纤一部现有主体工程及产品方案见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 合纤一部主体工程及产品方案表（表中数据保密，删除）

生产装置	产品名称	设计能力（t/a）
涤纶短纤装置	涤纶短纤	
聚酯切片装置	聚酯切片	
国产化聚酯装置	聚酯	
聚酯专用料装置	聚酯专用料	
差别化涤纶短纤装置	差别化涤纶短纤	
熔体直纺环保型短纤装置	熔体直纺环保型短纤	

3.2.2 现有项目公辅及环保工程

合纤一部现有项目公辅及环保工程组成见表 3.2.2-2。

表 3.2.2-2 现有项目公辅及环保工程组成

类别		主要设备及设施
公辅工程	给水	合纤一部生活用水、生产用水来自仪化公司公用工程部给水装置。
	排水	合纤一部实行清污分流、雨污分流的排水体制。生产废水经预处理后与生活污水、初期雨水、设备冲洗水、地面冲洗水等送仪化公司公用工程部生化装置东区处理。
	供电	合纤一部供电来自市政电网，经总降压站供 10kV 电源，进入聚酯装置两条母线，年用电量约为 16575 万 kW·h
环保工程	废气处理	合纤一部卸料粉尘经布袋除尘器处理后，分别通过 9 根排气筒排放。汽提塔废气、真空系统尾气送热媒炉焚烧处理，热媒炉原料为天然气，采取低氮燃烧，分别通过 9 根 45 米高排气筒排放。纺丝废气通过洗涤装置处理，分别通过 11 根 45m 排气筒排放。
	废水处理	合纤一部生产废水经预处理后与生活污水、初期雨水、设备冲洗水、地面冲洗水等送仪化公司公用工程部生化装置东区处理。生化装置东区污水设计处理规模为 7.8 万 t/d，污水处理工艺为 A <sup>2</sup> /O 法，处理达标后部分尾水排入长江。目前实际废水处理量为 5.9 万 t/d。
	固废处理	合纤一部现有 48 m <sup>2</sup> 的危险废物贮存点。
	环境风险防控措施	仪化公司现有 4 座事故池，事故池之间互联互通，总容积 52200 m <sup>3</sup> ，合纤一部依托 12000m <sup>3</sup> 1#事故池。

3.2.3 现有项目污染防治措施

3.2.3.1 废气污染防治措施

合纤一部现有项目废气主要为 PTA 粉尘废气、汽提塔废气、真空系统尾气、纺丝车间油剂废气。

(1) PTA 粉尘

PTA 卸料区、料仓口粉尘分别设置袋式除尘器处理，通过排气筒排放

(2) 汽提塔废气、真空系统尾气、热媒加热炉燃烧烟气

汽提塔废气和真空系统尾气送热媒炉焚烧处理，热媒炉采用低氮燃烧，通过排气筒排放。

(3) 纺丝废气

棉型生产线及中空生产线产生的纺丝油剂废气通过废气洗涤装置处理，通过排气筒排放。

3.2.3.2 废水污染防治措施

合纤一部现有项目产生的废水主要为汽提塔废水、聚酯装置过滤器清洗废水、纺丝油浴槽清洗废水、纺丝油剂槽清洗废水、纺丝组件清洗废水、聚酯车间及纺丝车间地面冲洗水、循环冷却站排水和初期雨水等。生产废水经预处理后与生活污水、初期雨水、设备冲洗水、地面冲洗水等送仪化公司公用工程部生化装置东区处理，处理达标后经仪化排口排江。

### 3.2.3.3 噪声污染防治措施

合纤一部现有项目主要噪声源为泵、风机等生产及辅助设备产生的噪声，通过选用低噪声设备，采取了基础减震，厂房隔声等措施降低噪声影响。通过上述措施处理后，厂界四周噪声均可达到排放标准的要求。

### 3.2.3.4 固废污染防治措施

合纤一部产生的危险废物主要为废热媒、废三甘醇、废活性炭、废油泥、废润滑油，委托扬州东晟固废环保处理有限公司、江苏华旭再生资源利用有限公司处置。一般工业固废主要为废丝、废浆块、废钢材，外售综合利用或处置。

## 3.2.4 现有项目污染物排放情况

### 3.2.4.1 废气污染源达标情况

#### 3.2.4.1.1 有组织废气达标情况

合纤一部现有项目有组织废气例行监测结果见下表 3.2.4-1，例行监测时间为 2024.10.30~2024.11.5。根据监测数据统计结果，合纤一部现有聚酯装置各热煤炉烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中限值，纺丝车间油剂废气 VOCs 满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）表 2 标准限值。

#### 3.2.4.1.2 无组织废气达标情况

仪化公司厂界无组织废气例行监测结果见下表 3.2.4-2，例行监测时间为 2024.10.30~2024.10.31。根据监测数据统计结果，现有项目无组织废气污染物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准限值。

### 3.2.4.2 废水污染源达标情况

合纤一部生产废水经预处理后与生活污水、初期雨水、设备冲洗水、地面冲洗水等送仪化公司公用工程部生化装置东区处理，处理达标后经仪化排口排江。生化装置东区排口 2024

年例行监测结果见下表 3.2.4-3。根据监测数据统计结果，现有项目废水污染物均能实现达标排放。

3.2.4.3 厂界噪声达标情况

根据仪化公司 2024 年例行监测结果，企业厂界昼间噪声监测值范围 44.4dB（A）~59.2dB（A），厂界夜间噪声监测值范围 43.9dB（A）~53.7dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

3.2.4.4 固废暂存及处置情况

合纤一部产生的危险废物主要为废热媒、废三甘醇、废活性炭、废油泥、废润滑油，委托扬州东晟固废环保处理有限公司、江苏华旭再生资源利用有限公司处置。一般工业固废主要为废丝、废浆块、废钢材，外售综合利用或处置。

3.3 现有项目污染物总量

仪化公司于 2024 年 12 月完成排污许可证重新申报（编号：91321081323786271G001P），根据仪化公司 2024 年排污许可证年度执行报告，仪化公司现有项目实际排放满足许可排放量要求。现有项目污染物排放情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目污染物排放总量控制情况（单位：t/a）

污染物		许可排放量	2024 年实际排放量
废气	SO <sub>2</sub>	2341.78	74.5563
	NO <sub>x</sub>	3388.58	195.6343
	颗粒物	370.6	22.7253
	VOCs	有组织	382.7117
		无组织	512.663
废水	COD	1024.358	482.8008
	氨氮	102.436	2.4966
	总氮	307.308	68.2359
	总磷	10.244	2.9888
固废	危险废物	0	0
	一般工业固废	0	0

## 4 本项目工程分析

### 4.1 项目概况

#### 4.1.1 项目基本情况

项目名称：绿色生物基 PO3G 可控制备及 PO3G-PTT 高性能弹性体产品开发项目

行业类别：C2651 初级形态塑料及合成树脂制造

项目性质：改建

建设地点：仪化公司合纤一部界区内

总投资：项目总投资 4737.8 万元，环保投资 147 万元，占总投资的 3.1%

职工人数：劳动定员 15 人，从公司内部调剂，全厂不新增劳动定员

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

建设周期：12 个月。

#### 4.1.2 项目主体工程及产品方案

##### 4.1.2.1 主体工程及产品方案

本项目主体工程及产品方案见表 4.1.2-1。本项目建成后合纤一部主体工程及产品方案变化情况见表 4.1.2-2。

表 4.1.2-1 本项目主体工程及产品方案表

序号	生产装置	产品名称	设计能力（t/a）	生产时数（h）	备注
1	绿色生物基 PO3G-PTT 高性能弹性体装置	聚对苯二甲酸丙二醇酯（PO3G-PTT）	5000	8000	外售

4.1.2.2 产品主要技术指标

本项目 PTT 产品质量标准执行《纤维级聚对苯二甲酸 1,3-丙二醇酯切片(PTT)》（FZ/T 51010-2014）中技术指标要求

4.1.3 项目公辅及环保工程建设内容

本项目公辅及环保工程建设内容见下表 4.1.3-1。



表 4.1.3-1 本项目公辅及环保工程建设和依托情况

分类	建设名称	现有项目	改建项目	改建项目 依托情况	备注
储运工程	储罐	合纤一部现有 1 座 1800m <sup>3</sup> 新鲜 EG 贮罐、1 座 200m <sup>3</sup> 粗 EG 贮罐、1 座 200m <sup>3</sup> 回收 EG 贮罐、1 座 100m <sup>3</sup> 回收 EG 贮罐、1 座 40m <sup>3</sup> 乙二醇进料槽	本项目新建 1 座 75 m <sup>3</sup> PDO 储罐	新建	新建储罐位于装置区
公用工程	给水	合纤一部现有生活用水、生产用水来自仪化公司公用工程部给水装置	本项目生产用水来自仪化公司公用工程部给水装置，依托合纤一部现有给水管线进入本项目	依托	/
	排水	合纤一部实行清污分流、雨污分流的排水体制。生产废水经预处理后与生活污水、初期雨水、设备冲洗水、地面冲洗水等送仪化公司公用工程部生化装置东区处理	本项目实行清污分流、雨污分流的排水体制。本项目汽提废水 1155.0t/a、设备冲洗水 49.95t/a、地面冲洗水 52.96t/a、初期雨水 91.3t/a 收集后依托现有公用工程部生化装置东区处理	依托	现有公用工程部生化装置东区处理设计处理规模 7.8 万 t/d，实际废水处理量为 5.9 万 t/d，尚有 1.9 万 t/d，可实现本项目依托
辅助工程	控制室	合纤一部现有 1 座中控室	本项目控制依托现有合纤一部 1 座中控室	依托	/
	化验室	合纤一部化验依托仪化公司分析监测（检验）中心	本项目化验依托现有厂区分析监测（检验）中心	依托	/
	消防水	合纤一部消防水系统依托公用工程部消防水系统	本项目消防水依托现有公用工程部消防水系统，本项目室内消火栓用水量为 30L/s，室外消火栓用水量为 30L/s	依托	依托现有公用工程部消防水系统，本项目距离公用工程部消防泵房小于 1000m，位于该消防供水系统保护半径内，满足本目消防用水需求
环保工程	废气处理	合纤一部卸料粉尘经布袋除尘器处理后，分别通过 9 根排气筒排放。	本项目 PTA 卸料粉尘 G1 经新建的布袋除尘器处理后通过 25m 高排气筒 P1 排放，设计废气处理规模 500m <sup>3</sup> /h	新建	/
		合纤一部汽提塔废气、真空系统尾气经管道收集后送热媒炉焚烧处理，热媒加热炉原料	本项目精馏塔不凝气 G2、汽提废气 G3、真空喷淋不凝气 G4/G5 通过新建的 RCO 处理	新建	/

分类	建设名称	现有项目	改建项目	改建项目 依托情况	备注
		为天然气，采取低氮燃烧，分别通过 9 根 45 米高排气筒排放。	后通过 25m 高排气筒 P2 排放，设计废气处理规模为 1500m <sup>3</sup> /h		
	废水处理	合纤一部生产废水经预处理后与生活污水、初期雨水、设备冲洗水、地面冲洗水等送仪化公司公用工程部生化装置东区处理。生化装置东区污水设计处理规模为 7.8 万 t/d，污水处理工艺为 A <sup>2</sup> /O 法，处理达标后部分尾水排入长江。目前实际废水处理量为 5.9 万 t/d	本项目汽提废水 W1、初期雨水 W2、地面冲洗水 W3、设备清洗水 W4 收集后依托现有公用工程部生化装置东区处理，污水设计处理规模为 7.8 万 t/d，污水处理工艺为 A <sup>2</sup> /O 法，处理达标后尾水排入长江	依托	依托现有公用工程部生化装置东区处理，污水设计处理规模为 7.8 万 t/d，实际废水处理量为 5.9 万 t/d，尚有 1.9 万 t/d，可实现本项目依托
	噪声治理	合纤一部选用低噪声设备，定期维修保养，风机安装消声器，风机和风管采用软接头连接；泵类安装减振基础；噪声值较高的设备加隔声罩等	本项目选用低噪声设备，定期维修保养，风机安装消声器，风机和风管采用软接头连接；泵类安装减振基础；噪声值较高的设备加隔声罩等	新建	/
	固废暂存	合纤一部现有 48m <sup>2</sup> 的危险废物贮存	本项目危废依托仪化公司现有乙类危废库暂存，面积 960m <sup>2</sup>	依托	/

4.1.4 厂区总平面布置

本项目按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 版），在满足工艺及生产管理的条件下，本着“布置紧凑，节约用地，流程合理，管线短捷，运输畅通，管理方便”的基本原则进行厂区平面布置。

本项目平面布置见图 4.1-1，建成后厂区平面布置见图 4.1-2。本项目主要建筑物详见下表 4.1.4-1。

表 4.1.4-1 本项目主要建筑物一览表(表中数据保密，删除)

序号	名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	计容面积 (m <sup>2</sup> )	建筑结构	层数	高度 (m)	备注
1	PO3G-PTT 高性能弹性 体装置区							

4.1.5 厂界周围情况

仪化公司厂界东侧为浦峰路；厂界南侧为纬一路，隔路为甘草山河（沿山河）；西侧为中央大道，隔路主要为空地、长春科技材料（扬州）有限公司及扬州天诗新材料科技有限公司；北侧主要为空地、扬州荣成化纤、宝之畅纺织科技、东方雨虹新型材料有限公司等企业。厂区周边状况见图 4.1-3。

4.2 项目工程分析

4.2.2 工艺流程及产污环节分析

\*\*涉及企业机密、删除\*\*

4.3 主要原辅材料及设备

4.3.1 主要原辅材料

\*\*涉及企业机密、删除\*\*

4.3.3 主要工艺设备

\*\*涉及企业机密、删除\*\*

4.4 风险因素识别

4.4.1 同类事故发生情况

本次收集的典型事故见表 4.4.1-1，分析事故主要为违规操作导致氢化三联苯火灾爆炸、天然气火灾爆炸事故、危险废物火灾爆炸事故。

表 4.4.1-1 典型事故案例

序号	事故	事故情形	事故原因
1	导热油炉燃烧事故	2022 年 5 月 18 日，交城县炫釜肥业有限公司发生一起导热油锅炉爆炸事故，导致 3 人死亡，2 人受伤	违规修理导热油炉燃烧器，气动球阀选型错误，导致可燃气体泄漏爆燃
2	天然气发生爆炸事故	2024 年 3 月 13 日 7 时 55 分发生于河北省廊坊市三河市燕郊镇小张各庄村一老小区底商餐饮店的燃气爆燃事故。事故共造成 7 人死亡、27 人受伤	输送中的燃气管道泄漏引发爆燃
3	危险废物灾爆炸事故	2019 年 4 月 15 日，山东济南齐鲁天和惠世制药地下室违规进行动火作业，引燃含有有机溶剂的危险废物（废液桶），事故共造成 10 人死亡，多人中毒	在地下室违规进行动火作业，引燃含有有机溶剂的危险废物（废液桶）

4.4.6 风险识别结果

建设项目环境风险识别结果详见表 4.4.6-1。

表 4.4.6-1 建设项目环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产装置区	酯化单元、聚合单元、储罐等	丙烯醛、氢化三联苯	火灾、爆炸引发次伴生、泄漏	扩散、物料及消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
储运系统	天然气管道	甲烷	火灾、爆炸引发次伴生、泄漏	扩散	
环保设施	污水处理站	废水	泄漏	物料及消防废水漫流、渗透、吸收	
	废气输送管道、RCO、热媒炉	非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等	火灾、爆炸引发次伴生、泄漏	扩散、物料及消防废水漫流、渗透、吸收	
	危废暂存库	危险废物	燃烧、泄漏	扩散、消防废水漫	

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
				流、渗透、吸收	

## 4.5 物料平衡

**\*\*涉及企业机密、删除\*\***

## 4.6 污染源强核算

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

### 4.6.1 废气污染源强核算

#### 4.6.1.1 有组织排放废气

本项目有组织排放废气主要为工艺废气 G1~G5、热媒炉烟气 G6、危废库废气 G7、污水处理站废气 G8、质检废气 G9。

##### (1) 工艺废气 G1~G5

本项目有组织工艺废气为 PTA 投料废气 G1、精馏塔不凝气 G2、汽提废气 G3、真空喷淋不凝气 G4、真空喷淋不凝气 G5。

##### (2) 热媒炉烟气 G6

本项目依托现有合纤一部聚酯一装置 7#热媒炉提供工艺用热，本项目新增天然气消耗量为 46.8 m<sup>3</sup>/h，热媒炉采用低氮燃烧器控制氮氧化物排放，烟气通过 45m 高 P3（DA077）排气筒排放。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）核算导热油炉烟气污染物排放情况。

##### (4) 危废库废气 G7

本项目危险废物送现有乙类危废库暂存，暂存量约 25 t/a，暂存期间会产生少量有机废气 G7（以非甲烷总烃表征），本项目危废暂存库 VOCs 产生量参照《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010）中推荐的有机废气无组织排放源强系数 0.05%~0.5%，保守估计取 0.5%计，则非甲烷总烃产生量约 0.013 t/a，危废库废气采取密闭负压收集，收集效率达 95%以上，收集后的废气经依托危废收集中心乙类危废库化学氧化反应+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 P4（DA121）排放，废气处理效率达 90%以上。

### (5) 污水处理站废气 G8

本项目汽提废水 W1、设备清洗废水 W2、初期雨水 W3、地面冲洗水 W4 收集后依托现有公用工程部生化装置东区处理。现有生化装置东区废气产排情况已按照设计规模进行了评价，本项目产生的废水在生化装置东区设计处理规模范围内，废气不再进行定量评价。

### (6) 质检废气 G9

本项目质检依托现有厂区分析监测中心，质检废气依托现有废气治理设施处理，且质检废气产生量较少，不做定量分析。

#### 4.6.1.2 无组织排放废气

本项目无组织废气主要包括：设备动静密封点泄漏废气、PTA 投料未被收集废气、危废库未被收集废气、储罐呼吸废气。

##### (1) 设备动静密封点泄漏废气

本项目生产设备动静密封点泄漏废气排放系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中“石油化学工业”密封点总有机碳排放速率，计算方法参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中“设备与管线组件密封点泄漏挥发性有机物年许可排放量”计算公式进行计算，计算公式如下：

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

式中：E<sub>设备</sub>—设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年排放量，kg/a；

t<sub>i</sub>—密封点 i 的年运行时间，h/a；

e<sub>TOC,i</sub>—密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h；

WF<sub>VOCs,i</sub>—流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数；

WF<sub>TOC,i</sub>—流经密封点 i 的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数；本次核算 WF<sub>VOCs,i</sub>/WF<sub>TOC,i</sub> 按 1 计。

##### (2) PTA 投料未被收集废气

本项目 PTA 粉料卸料输送过程中产生少量粉尘 G1，投料口废气经微负压收集后，收集效率达 95%以上，未被收集的废气无组织排放，非甲烷总烃无组织排放量为 0.017t/a。

##### (3) 危废库未收集废气

本项目危险废物暂存期间会产生少量有机废气 G8，危废库废气采取密闭负压收集，收集效率达 95%以上，未被收集的废气无组织排放，非甲烷总烃无组织排放量为 0.001t/a。

#### (4) 储罐呼吸废气

本项目 PDO 采用固定顶储罐储存，PDO 蒸气压小于 0.01kPa，物料在存储过程中产生的挥发性有机物极小，不做定量分析。

### 4.6.2 废水污染源强核算

本项目装置运行中会产生工艺废水**汽提废水 W1**，项目的日常运营过程中会产生**设备清洗废水 W2**、**地面冲洗水 W3**、**初期雨水 W4**。需要说明的是，本项目劳动定员 15 人，从公司内部调剂，故不再核算生活污水。本项目循环冷却水、脱盐水分别依托现有合纤一部 1 座循环冷却水站、现有公用工程部 2 座脱盐水站，且均纳入现有项目环评核算，故本次不再核算循环冷却水、除盐水站排水。

#### (1) 汽提废水 W1

根据 4.5.1 装置物料平衡，本项目装置运行中会产生汽提废水 W1，废水量为 1155.40 t/a。

#### (2) 设备清洗废水 W2

本项目设备清洗废水（包括过滤器、板换清洗废水）产生量为 150L/天，年排放量为 49.95 t/a。

#### (3) 地面冲洗水 W3

本项目新增 PTT 高性能弹性体装置区、产品储存区，需冲洗地面面积约 530.06m<sup>2</sup>，每 3 天清洗 1 次，清洗次数为 111 次，冲洗强度按照 1L/m<sup>2</sup> 计算，则地面冲洗水用量 58.84m<sup>3</sup>/a，挥发损失量约 5.88m<sup>3</sup>/a，则地面冲洗废水产生量约为 52.96m<sup>3</sup>/a。

#### (4) 初期雨水 W4

本项目位于扬州市，项目初期雨水计算参照扬州市暴雨强度公式计算，则建设项目受污染初期雨水收集量为 91.3 m<sup>3</sup>/a。初期雨水通过管网进入厂区污水站进行处理。

综上所述，本项目汽提废水 W1、设备冲洗废水 W2、地面冲洗水 W3、初期雨水 W4 均匀混合后送往仪化公司生化装置东区集中处理，处理后通过现有排口排放至长江。

### 4.6.3 噪声污染源强核算

本项目新增的主要噪声源为各类泵等。

#### 4.6.4 固体废物污染源强核算

本项目固废新增真空喷淋冷凝器废渣 S1、废渣 S2、不合格品 S3、废空桶 S4、废催化剂 S5、废活性炭 S6、废机油 S7。其中真空喷淋冷凝器废渣 S1、废渣 S2、废空桶 S4、废催化剂 S5、废活性炭 S6、废机油 S7 属于危险废物，委托有资质单位处置；不合格品 S3 外售综合利用。

#### 4.6.5 非正常工况污染源强核算

非正常工况包括两种，一种是开、停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下排放的污染物；一种是污染物排放控制措施达不到相应效率情况下排放的污染物。

本项目非正常工况选取 RCO 装置异常，导致处理效率下降至 0%。

### 4.7 污染物“三本帐”核算

本项目污染物“三本帐”核算情况见表 4.7-1。（表中数据保密，删除）

表 4.7-1 本项目污染物“三本帐”核算一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气（有组织）	颗粒物			
	SO <sub>2</sub>			
	NO <sub>x</sub>			
	丙烯醛			
	非甲烷总烃			
废气（无组织）	颗粒物			
	非甲烷总烃			
废水	废水量			
	COD			
	SS			
	石油类			

### 4.8 碳排放评价

#### 4.8.1 评价范围

本项目为化工生产项目，根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364 号）要求，本次碳排放评价核算边界见表 4.8.1-1，核算边界示意图 4.8.1-1。具体核算范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统。

表 4.8.1-1 本次碳排放环境影响评价核算边界



序号	核算边界	核算范围
1	法人边界	主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统

### 4.8.2 碳排放源分析

#### (1) 碳排放源识别

碳排放是指在特定时段内直接或间接向大气排放温室气体的行为，而温室气体是指大气中那些吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分。参照指南评价范围为《京都议定书》中规定的六种温室气体，分别为二氧化碳（CO<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）、氧化亚氮（N<sub>2</sub>O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）和六氟化硫（SF<sub>6</sub>）。

碳排放量以二氧化碳当量表示碳排放数量，简称排放量。计量单位为“吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）”。温室气体的二氧化碳当量等于给定气体的质量乘以它的全球变暖潜势值。

建设项目碳排放包括与建设项目生产经营活动相关的，向大气中排放温室气体的物理单元和过程。包括直接排放和间接排放，其中直接排放指建设项目持有或控制的碳排放源直接产生的碳排放；间接排放指由建设项目活动导致的，但出现在其它建设项目持有或控制的碳排放源产生的碳排放。

碳排放量主要包含三个方面，能源活动排放、净调入电力和热力对应的排放以及工业生产过程排放。其中能源活动排放指燃料在氧化燃烧过程中产生的碳排放；净调入电力和热力对应的排放指净购入使用的电力和热力（蒸汽、热水）所对应的电力或热力生产活动产生的碳排放；工业生产过程排放指在生产过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的碳排放。

根据工程分析，对本项目碳排放源调查识别，主要包括热媒炉燃烧天然气产生的二氧化碳排放、净调入电力和热力产生的二氧化碳排放，具体排放设施和因子如下：

表 4.8.2-1 本项目碳排放源识别表

排放类型		设施	温室气体种类					
			CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>
直接排放	能源活动排放	热煤炉	√	×	×	×	×	×
间接排放	净调入电力	外购电力	√	×	×	×	×	×
	净调入热力	外购蒸汽	√	×	×	×	×	×

4.8.3 碳排放预测

4.8.3.1 碳排放计算方法

碳排放计算方法主要依据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364 号）相关规定。从能源活动排放、净调入电力和热力排放、工业生产过程排放三个方面，计算建设项目实施后的碳排放量。结合项目特点及关键经济指标，计算建设项目碳排放强度，本项目设定碳排放强度单位为 tCO<sub>2</sub>/t。

(1) 排放总量

建设项目碳排放总量计算见公式（1）：

$$AE_{总} = AE_{燃料燃烧} + AE_{工业生产过程} + AE_{净调入电力和热力} - R_{固碳} \cdots \cdots (1)$$

式中：AE<sub>总</sub>——碳排放总量（tCO<sub>2</sub>）；

AE<sub>燃料燃烧</sub>——燃料燃烧碳排放量（tCO<sub>2</sub>）；

AE<sub>工业生产过程</sub>——工业生产过程碳排放量（tCO<sub>2</sub>）；

AE<sub>净调入电力和热力</sub>——净调入电力和热力碳排放量（tCO<sub>2</sub>）；

R<sub>固碳</sub>——固碳产品隐含的排放量（tCO<sub>2</sub>）。

(2) 化石燃料燃烧排放核算

本项目燃料燃烧产生的排放量（AE<sub>燃料燃烧</sub>）计算方法见公式（2）：

$$E_{燃烧} = \sum_{i=1}^n AD_i \times EF_i \quad (2)$$

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \quad (3)$$

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \quad (4)$$

式中：i——化石燃料类型代号，本项目 i=1，为其他煤气；

$AD_i$ ——第  $i$  种化石燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

$EF_i$ ——第  $i$  种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（ $tCO_2/GJ$ ）；

$NCV_i$ ——第  $i$  种化石燃料的平均低位发热量，单位为吉焦/吨（GJ/t）；

$FC_i$ ——第  $i$  种化石燃料的消耗量，单位为吨（t）；

$CC_i$ ——第  $i$  种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦（ $tC/GJ$ ）；

$OF_i$ ——第  $i$  种化石燃料的碳氧化率，%。

### （3）工业生产过程排放

本次本项目不涉及工业生产过程排放。

### （4）净调入电力和热力排放核算

净调入电力和热力消耗碳排放总量（ $AE_{\text{净调入电力和热力}}$ ）计算方法见公式（3）：

$$AE_{\text{净调入电力和热力}} = AE_{\text{净调入电力}} + AE_{\text{净调入热力}} \dots\dots\dots (3)$$

式中： $AE_{\text{净调入电力}}$ ——净调入电力消耗碳排放量（ $tCO_2$ ）；

$AE_{\text{净调入热力}}$ ——净调入热力消耗碳排放量（ $tCO_2$ ）。

其中，净调入电力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入电力}}$ ）计算方法见公式（4）：

$$AE_{\text{净调入电力}} = AD_{\text{净调入电量}} \times EF_{\text{电力}} \dots\dots\dots (4)$$

式中： $AD_{\text{净调入电量}}$ ——净调入电力消耗量（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ ——电力排放因子（ $tCO_2/MWh$ ），为  $0.5366 tCO_2/MWh$ 。

其中，净调入热力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入热力}}$ ）计算方法见公式（5）：

$$AE_{\text{净调入热力}} = AD_{\text{净调入热力消耗量}} \times EF_{\text{热力}} \dots\dots\dots (5)$$

式中： $AD_{\text{净调入热力消耗量}}$ ——净调入热力消耗量（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ ——热力排放因子（ $tCO_2/GJ$ ），为  $0.11 tCO_2/GJ$ 。

本项目不生产固碳产品， $R_{\text{固碳}}$  为 0。

#### 4.8.3.2 碳排放量计算结果

本项目碳排放总量为  $1744.05 tCO_2/a$ 。碳排放绩效选取单位产品碳排放量作为碳排放评价标准，单位产品碳排放量为  $0.35 tCO_2/t$ 。

## 4.9 清洁生产分析

### 4.9.1 工艺技术先进性

项目采用“一酯化、二缩聚”的三釜连续工艺，该工艺能够兼顾 PTT、PET 等多种功能性聚酯产品产业化，兼具柔性先进性。

## 4.9.2 设备先进性

### 1、设备先进性

(1) 反应器：内壁 316L 不锈钢抛光，粗糙度 $\leq 0.8\mu\text{m}$ ，减少结垢与清洗频率。

(2) 真空系统：配置刮刀冷凝器、液封槽、真空泵冷凝器，PDO 冷凝液收集至精制塔，减少物料损失和废水有机负荷。

(3) 泵类设备：关键工艺泵采用高效磁力泵和屏蔽泵，避免轴封泄漏，减少跑冒滴漏。

(4) 换热器：板式换热器与螺旋板换热器结合，传热效率比传统列管提高 15%以上。

(5) 切料机：下切粒冷却水闭路循环，循环率 $\geq 98\%$ 。

### 2、过程控制先进性

1. DCS 控制系统：全流程集中控制，酯化、缩聚、精制塔、液封槽均纳入在线监测，自动调节工艺参数。

2. 能源管理：蒸汽、电、水、氮气分项计量接入能源管理系统，实现能耗实时监测与优化。

3. PDO 回收控制：冷凝液进入精制塔，在线分析 PDO 纯度，回收率 $\geq 98\%$ 。

4. 减少清洗水运行：工艺设备材质与设计避免频繁清洗，正常运行无设备清洗水，仅在过滤器维护时产生极少冲洗液，统一收集进入污水池。

5. 节能运行：循环水泵与冷却塔风机均配备变频调节，按需供能，降低电耗。

以上这些措施确保了设备运行的高效、安全与清洁。

## 4.9.3 资源与能源的利用

### 1 废水控制

本项目废水主要为汽提废水 W1、设备冲洗废水 W2、地面冲洗水 W3、初期雨水 W4，本项目废水产生量较少。本项目废水送仪化公司生化装置东区集中处理，处理后通过现有排口排放至长江。

### 2 废气控制

本项目 PTA 粉料卸料输送过程中产生少量粉尘 G1，通过仓顶布袋除尘器处理，处理后

的废气通过 25m 高排气筒 P1 排放，废气收集效率取 95%，布袋除尘器除尘效率 99%。

本项目精馏塔不凝气 G2、汽提废气 G3、真空喷淋不凝气 G4、真空喷淋不凝气 G5 经管道收集后通过新建的 RCO 处理后通过 25m 高 P2 排气筒排放，废气处理效率达 97%以上。

本项目天然气燃烧废气依托现有 45m 高排气筒 P3（DA077）排放，热媒炉采用低氮燃烧器。

本项目危废库废气经依托危废收集中心乙类危废库化学氧化反应+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 P4（DA121）排放，废气处理效率达 90%以上。

### 3.固废控制

本项目危险废物外委有资质单位处置。

### 4 噪声控制

本项目切料机、泵、风机、搅拌器等噪声源设置减振基础，厂界噪声达标。

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境现状调查与评价

#### 5.1.1 地理位置

本项目位于扬州市仪征市仪化公司现有厂区内。仪征市行政隶属江苏省扬州市，位于江苏省中西部 119° 02'-119° 22'，北纬 32° 14'-32° 36'之间，地处长江三角洲的顶端，是宁、镇、扬“银三角”地区的几何中心，西接南京，东连扬州，南濒长江，与镇江隔江相望，北部与安徽省天长市接壤。长江岸线 27 公里，直顺稳定、深泓临岸是理想的建港岸线，长江、运河两条大动脉以及贯穿市区北部的宁通高速公路，组成了四通八达的水陆交通网，并随着镇扬大桥和宁启铁路的兴建，仪征与上海、南京、扬州、镇江、连云港等大中城市的距离近在咫尺之间具有独特的地理优势，是江苏省五大重点经济发展带之一。

本项目地理位置见图 5.1-1。

#### 5.1.2 地形地貌

本项目地处华北地台苏北褶皱区，位于古老而又处于稳定状态的长江破碎带上，构造位置属扬州—铜陵地震带的基底，由硬化固积较晚的柔软性岩类组成，可塑性大。扬子断裂带为挤压破碎带，不利能量积累，四周多为活动断裂的交汇处。境内地震频率相对较低，以弱震为主，并易受外地震波及影响。根据 1990 年《中国地震烈度区划图》，本地区基本地震烈度为 7 度。

本项目地势西北高，东南低，分为丘陵、平原、冈地三个地貌区。其中东南部为冲积平原区，地面高程 3-10 米；东北部为平岗丘陵区；西部为高冈丘陵区，地面高程 15-70 米，地势起伏较大，地貌较复杂，岭窄、冲短，小冲、小洼较多。

根据相关的地质勘察资料显示，区域内地基土主要为中、下更新纪的下蜀组(Q2-3)亚粘土，呈黄褐色和黄棕色，厚度 19.4~32.7 米不等，土中含铁锰结核和钙质结核。土的状态呈可塑-硬塑，属可低压缩性土，土的工程性质良好。由东南向西北有深层灰色可塑亚粘土分布，层面埋深约 11~14 米，最深 21 米，最大厚度 18 米。含分解有机质，云母呈层状，一般属中压缩性土，工程性质稍次。同时区域内还分布着拗沟型全新纪(Q4)亚粘土，呈黄褐色、浅灰色，可塑-软塑；个别地段出现淤泥质土，分布不均，厚度 2~15.4 米不等，工程性质变化较大，下部与下蜀组(Q2-3)粘土相接。下蜀组(Q2-3)下部为雨花组(N2~Q1)砂砾石层，厚度

4.7~8.7 米，颗粘以石英为主，磨圆度好，分选性差，呈中密-密实状态，工程性质良好。

### 5.1.3 水系、水文特征

本项目所在区域分属长江水系，胥浦河小流域，分布有沿山河、潘家河、烟灯河、胥浦河等，均汇入长江，长江在园区南部。其中沿山河沿东西向横贯园区，勾通胥浦河、潘家河和烟灯河等南北向河道，具有防洪、排涝、引灌三项功能。胥浦河干流源于江淮分水岭南侧北高庄，长 37.3 公里，流域面积 203 平方公里，是仪征西部引排的骨干河道。

长江仪征段西起小河口，东至军桥闸，长 27.6 公里，有仪征水道（小河口——世业洲洲头）和世业洲岔道。仪征段江面宽阔，江岸平直，岸线稳定。自潘家河下游依次建有仪征市取水口、仪化公司货运码头、南京港第六公司、青山污水处理厂尾水排口、真州污水处理厂尾水排口、扬州自来水四厂取水口、瓜州镇取水口等设施。

仪征长江段，每天两次涨潮落潮，涨潮历时 3 小时多，落潮历时 9 小时多，1953-1987 年平均高水位（基面为废黄河高程）5.97 米，平均低水位 0.37 米，最高水位 7.197 米（1954 年 8 月 17 日），最低水位-0.36 米（1956 年 11 月 9 日）。据大通水文站测量，年径流量 9500 亿  $m^3$ ，平均流量  $28800m^3/s$ ，流速在 0.4-1.0m/s 左右。最大洪峰流量  $92600m^3/s$ ，最小流量  $4620m^3/s$ 。

本项目周边主要水系情况见图 5.1-2。

### 5.1.4 气候特征

扬州市属于亚热带季风性湿润气候向温带季风气候的过渡区。气候主要特点是四季分明、日照充足、雨量丰沛，盛行风向随季节有明显变化。春季多为东南风；夏季多为从海洋吹来的湿热的东南到东风，以东南风居多；秋季多为东北风；冬季盛行干冷的偏北风，以东北风和西北风居多。冬、夏季偏长，各约 4 个月；春、秋季较短，各约 2 个月。

### 5.1.5 生态环境

#### 1、陆地动物

本项目所在地区野生动物随着工业发展及经济开发，无论数量和种类都逐渐减少，现仅有少量野兔、蛇等小动物，唯有长江北滩湿地仍保存一定数量的陆地动物，如小鸕鷀、苍鹭、池鹭、白鹭、夜鹭、黑鸬、黑水鸡、珠颈斑鸠、白鹡鸰、白头鹎、黑卷尾、灰喜鹊、喜鹊等鸟类。其中包括中日候鸟保护协定中的保护种类 3 种（夜鹭、黑水鸡、白鹡鸰），中澳候鸟

保护协定的保护种类 1 种（白鹳鸪）。

## 2、植物

本项目所在地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。其中农业栽培植被面积最大。山地森林植被、沼泽植被和水生植被均属自然植被类型。

①栽培植被：本地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物，主要农作物品种有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。

②山地森林植被：山地森林植被包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等，其中落叶阔叶林为本次评价中山地森林植被的代表性林类，分布面积大，生长旺盛。

③沼泽植被：沼泽植被分布在地下水位偏高的江滩低洼湿地。主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等。其中草群落是江滩的地带性背景群落，分布于江滩的各个地段。芦苇群落是长江沿岸的主要群落类型，比较稳定，是代表性群落之一。荻群落分布面积较大，是草本群落，对水位的适应性最大。上述三种群落在整个江滩上分段分片镶嵌分布，构成了沿江草丛植被的主体，对防泄固堤起重要作用。

④水生植被：水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。根据形态特征和生态习性，本区水生植物群落可分为挺水植物群落、浮叶植物群落、漂浮植物群落和沉水植物群落，这些水生植物群落对水体污染有指示和净化作用。

## 3、水生动物

本项目所在地区主要水生动物主要有浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种。不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫、钟形似铃虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，挠足类有长江新水蚤、中华原镖水蚤等。主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、河蚌和梭螺等）。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼等几十种、甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等。

仪征江段可能出现的鱼类和珍稀动物有 50 多种。主要的经济鱼类和珍稀动物有 26 种。国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白暨豚、中华鲟、白鲟；属于二



级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。具有丰富的水生生物资源。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

5.2.1.1 大气环境质量现状达标情况判断

根据仪征市生态环境局网站 2025 年 6 月发布的《2024 年度仪征市环境质量公报》，2024 年扬州市环境空气质量统计结果见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	0.0298	0.035	85.14	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	0.054	0.07	77.14	达标
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	0.0068	0.06	11.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	0.0281	0.04	70.25	达标
CO	24h 平均第 95 百分位	1.2	4.00	30.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位	0.172	0.16	107.50	不达标

根据上述统计结果，常规监测因子中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均浓度、CO24h 平均第 95 百分位数质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，O<sub>3</sub> 日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位质量浓度不满足标准要求。本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

5.2.1.2 基本污染物环境质量现状

由于评价范围内无环境空气质量监测网数据以及公开发布的环境空气质量现状数据，因此选择距项目地最近的省控站点扬州仪征环保局（119.167° E，32.279° N）2024 年监测数据作为项目所在地基本污染物质量现状的评价依据。基本污染物大气环境现状评价统计见表 5.2.1-2。

由表 5.2.1-2 中数据分析可知，项目所在地 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度达标，NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 百分位数日平均浓度达标，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数达标。

表 5.2.1-2 基本污染物大气环境现状评价统计表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	超标 倍数	日均浓度 超标频率 (%)	达标 情况
扬州仪 征环保 局	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60			/	/	达标
		24 小时平均 第 98 百分位数	150			/	/	
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40			/	/	达标
		24 小时平均 第 98 百分位数	80			/		
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70			/	/	达标
		24 小时平均 第 95 百分位数	150			/		
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35			/	/	达标
		24 小时平均 第 95 百分位数	75			/		
	CO	24 小时平均 第 95 百分位数	4000			/	/	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	160			1.05	/	不达标

5.2.1.3 其他污染物环境质量现状

(1) 监测布点

本项目考虑到环境空气污染源的特点、评价等级、保护对象和评价区特点等多方面因素，在评价区域内布设 2 个大气监测点。G1、G2 点位各监测因子均为实测值，监测因子为非甲烷总烃。

本项目具体布点见表 5.2.1-3 与图 2.4-1。

表 5.2.1-3 大气环境现状监测布点及监测项目一览表

监测点名称	监测点坐标 <sup>o</sup>		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X (经度)	Y (纬度)				
G1 项目所在地				连续监测 7 天	厂址内	/
G2 居民区				连续监测 7 天	西北	451

(2) 监测时段、采样频率

本项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2025 年 8 月 14 日~2025 年 8 月 21 日对非甲

烷总烃进行监测，均连续监测 7 天。

### **(3) 监测方法**

非甲烷总烃按照《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）有关规定和要求执行。

### **(5) 监测结果**

监测结果见表 5.2.1-5。

表 5.2.1-5 大气环境现状评价统计结果（表中数据保密，删除）

监测点位	监测点坐标/°		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)		最大浓度占标率 /%	超标率 /%	达标情况
	X (经度)	Y (纬度)				最小值	最大值			
G1 项目所在地	119.10991389	32.28169442			2				/	达标
G2 居民区	119.09995910	32.29743873			2				/	达标

\*L 代表检出限

## （6）评价标准

非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，具体见表 2.2.3-1。

## （7）评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

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

式中： $I_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的监测平均值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{sj}$ ：第  $i$  种污染物的评价标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

## （8）评价结果

由表 5.2.1-5 可知，环境空气质量监测点处的非甲烷总烃短期浓度占标率小于 100%，满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

## 5.2.2 声环境质量现状监测与评价

### 5.2.2.1 声环境现状监测

为了解项目所在地及厂界噪声质量现状，本项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司对项目周边声环境保护目标声环境现状进行监测。

#### （1）监测布点、监测因子

本项目在声环境评价范围内布设 N1~N9，其中 N1~N8 为现状监测，N9 引用《扬州新材料科技园（复配区）开发建设规划环境影响报告书》中监测数据，各噪声监测点分布见表 5.2.2-1，各噪声点详细位置见图 4.1-6。

#### （2）监测时间、频次

现状监测时间为 2025 年 8 月 17 日~8 月 19 日，引用数据监测时间为 2025 年 3 月 28 日~3 月 31 日。连续监测两天，每天昼夜各一次。

#### （3）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声》（GB12348-2008）的要求进行监测。

### 5.2.2.2 声环境现状评价

#### （1）评价方法

根据噪声现状的监测统计结果，采用与评价标准直接比较的方法（单因子法）对评价范围内的声环境质量现状进行评价。

（2）评价标准

以等效连续 A 声级  $Leq$  为评价量，本项目实测噪声监测点均布设于声环境保护目标，均执行《声环境质量标准》（3096-2008）表 1 中的 2 类声环境功能区环境噪声限值。引用监测点布设于厂界，执行《声环境质量标准》（3096-2008）表 1 中的 3 类声环境功能区环境噪声限值。

（3）监测结果与评价

噪声监测及评价结果见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 噪声现状监测结果（表中数据保密，删除）

监测地点	监测结果			
	2025.08.17	2025.08.17~08.18	2025.08.18	2025.08.18~08.19
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1				
N2				
N3				
N4				
N5				
N6				
N7				
N8				
评价标准	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

由表 5.2.2-2 可知，本项目厂界外声环境保护目标处 N1-N8 各监测点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

5.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

5.2.3.1 地下水环境质量现状监测

（1）监测因子

本项目地下水布设 5 个水质监测位点和 10 个水位监测点，D1~D5 的监测项目为  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、

硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。同时测量地下水水位。D6~D10 监测项目为：地下水水位。

(2) 监测时间及频次

监测时间：2025 年 8 月 15 日

监测频次：各点均取样监测一次。

(3) 监测布点

在本次项目评价范围内设 5 个地下水水质监测点（D1~D5），10 个水位监测点（D1~D10），具体情况分别见表 5.2.3-1 及图 5.1-2。

表 5.2.3-1 地下水监测点位置

编号	点位	方位	相对项目距离 m	监测因子
D1				K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，同时测量地下水水位
D2				
D3				
D4				
D5				
D6				地下水水位
D7				
D8				
D9				
D10				

(5) 采样分析方法

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

5.2.3.2 地下水环境质量现状评价

评价采用单因子污染指数法，评价标准选用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），评价结果见表 5.2.3-2 和表 5.2.3-3。

表 5.2.3-2 地下水环境监测结果及其现状评价

序号	监测项目	单位	D1		D2		D3		D4		D5	
			监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准
1	pH 值	无量纲										
2	钾	mg/L										
3	钠	mg/L										
4	钙	mg/L										
5	镁	mg/L										
6	碳酸根	mg/L										
7	重碳酸根	mg/L										
8	Cl <sup>-</sup>	mg/L										
9	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L										
10	氨氮（以 N 计）	mg/L										
11	硝酸盐（以 N 计）	mg/L										
12	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L										
13	挥发酚	mg/L										
14	氰化物	mg/L										
15	总硬度	mg/L										
16	溶解性固体	mg/L										
17	耗氧量	mg/L										



序号	监测项目	单位	D1		D2		D3		D4		D5	
			监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准
18	氟化物	mg/L										
19	硫酸盐	mg/L										
20	氯化物	mg/L										
21	六价铬	mg/L										
22	砷	μg/L										
23	汞	μg/L										
24	铅	μg/L										
25	镉	μg/L										
26	铁	mg/L										
27	锰	mg/L										
28	总大肠菌群	MPN/L										
29	细菌总数	CFU/mL										
*L 代表检出限												

表 5.2.3-3 地下水水位监测点现状监测结果表

检测点位名称及编号	水位（m）	检测点位名称及编号	水深（m）
D1		D6	
D2		D7	
D3		D8	
D4		D9	
D5		D10	

由表 5.2.3-2 可知，评价区域除总大肠菌群、细菌总数、D1 点位耗氧量以及 D2 点位耗氧量、硫酸盐、总硬度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准外，其他各点位监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类及以上标准。

5.2.3.3 包气带环境现状调查与评价

（1）监测点位布设与监测因子

本项目在装置区、污水处理设施、厂外北侧空地各设 1 个包气带监测点，监测点位见图 5.1-2。本项目分层采样，在 0~20cm 和 80~100cm 处各采集一个土壤样品，进行浸溶试验。监测因子为 pH、化学需氧量、氨氮、石油类，监测日期为 2025 年 8 月 14 日。

（2）监测方法

其中 pH 值按照《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）有关规定执行；化学需氧量按照《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）有关规定执行；氨氮《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）有关规定执行；石油类按照《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970-2018）有关规定执行。

（3）监测结果

包气带监测结果见表 5.2.3-4。

表 5.2.3-4 包气带监测结果表

监测项目	单位	B1 装置区		B2 污水处理设施附近		B3 厂外北侧空地	
		0~0.1m	0.8~1.0m	0~0.1m	0.8~1.0m	0~0.1m	0.8~1.0m
pH 值	无量纲						
化学需氧量	mg/L						
氨氮	mg/L						
石油类	mg/L						

\*L 代表检出限

由表 5.2.3-3 可知，厂内包气带中各污染因子数值与厂外空地相比没有明显升高迹象，说明厂内的包气带未受显著污染。

5.2.4 土壤环境质量现状监测及评价

5.2.4.1 土壤环境现状监测

(1) 监测点布设

本项目所在地共布设 7 个监测点，其中 T1~T6 为现状监测，T7 引用《扬州新材料科技园（复配区）开发建设规划环境影响报告书》中监测数据。监测点位信息见表 5.2.4-1，具体位置见图 5.2-1。

表 5.2.4-1 土壤环境现状监测布点及监测项目一览表

序号	采样类型	监测点位位置	监测点位名称	相对厂界距离/m	监测项目	采样要求
T1	柱状样				基本项目： ①pH 值； ②GB36600 表 1 中 45 项基本因子；	监测一次，柱状样采样深度 3 米，每个柱状样 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样
T2	柱状样					
T3	柱状样					
T4	柱状样					
T5	柱状样					
T6	表层样					表层样在 0~0.2m 取样
T7	表层样					

(2) 监测因子、监测频次

监测因子：GB36600 表 1 中 45 个因子、pH。同时调查土壤理化性质（T2），主要包括土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等。

现状监测时间：2025 年 8 月 14 日，引用监测监测时间：2025 年 3 月 28 日—3 月 29 日。

(3) 监测分析方法

T1-T7 执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及其他国家规定方法。

5.2.4.2 土壤环境质量现状评价

(1) 评价标准

T1~T6 监测点位执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，T7 监测点位执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准。

## （2）土壤监测结果与评价

土壤环境质量现状监测及评价结果见表 5.2.4-2。

土壤理化特性检测数据及土壤剖面图结果见表 5.2.4-3。

表 5.2.4-2（1） 土壤环境质量现状监测及评价结果表

序号	污染物项目	单位	第二类建设 用地	T1			T2			T3			达标 情况
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
				筛选值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	
1	pH 值	无量纲	/										
2	铜	mg/kg	18000										
3	镍	mg/kg	900										
4	铅	mg/kg	800										
5	镉	mg/kg	65										
6	总砷	mg/kg	60										
7	总汞	mg/kg	38										
8	六价铬	mg/kg	5.7										
9	石油烃 (C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500										
10	四氯化 碳	μg/kg	2800										
11	氯仿	μg/kg	900										
12	氯甲烷	μg/kg	37000										
13	1,1-二氯 乙烷	μg/kg	9000										
14	1,2-二氯 乙烷	μg/kg	5000										
15	1,1-二氯	μg/kg	66000										

序号	污染物项目	单位	第二类建设用 地	T1			T2			T3			达标情况
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
				筛选值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	
	乙烯												
16	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596000										
17	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54000										
18	二氯甲烷	μg/kg	616000										
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	5000										
20	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10000										
21	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6800										
22	四氯乙烯	μg/kg	53000										
23	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840000										
24	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2800										
25	三氯乙	μg/kg	2800										

序号	污染物项目	单位	第二类建设用 地	T1			T2			T3			达标情况
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
				筛选值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	
	烯												
26	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	500										
27	氯乙烯	μg/kg	430										
28	苯	μg/kg	4000										
29	氯苯	μg/kg	270000										
30	1,2-二氯苯	μg/kg	560000										
31	1,4-二氯苯	μg/kg	20000										
32	乙苯	μg/kg	28000										
33	苯乙烯	μg/kg	1290000										
34	甲苯	μg/kg	1200000										
35	间, 对二甲苯	μg/kg	570000										
36	邻二甲苯	μg/kg	640000										
37	2-氯苯酚	mg/kg	2256										
38	硝基苯	mg/kg	76										
39	萘	mg/kg	70										

序号	污染物项目	单位	第二类建设 用地	T1			T2			T3			达标 情况
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
				筛选值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	
40	苯并[a]蒽	mg/kg	15										
41	蒽	mg/kg	1293										
42	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15										
43	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151										
44	苯并[a]芘	mg/kg	1.5										
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15										
46	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5										
47	苯胺	mg/kg	260										

表 5.2.4-2（2） 土壤环境质量现状监测及评价结果表

序号	污染物项目	单位	第二类建设 用地	T4	T5	T6	达标情况
				0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
				监测值	监测值	监测值	
1	pH 值	无量纲	/				达标
2	铜	mg/kg	18000				达标



序号	污染物项目	单位	第二类建设用地	T4	T5	T6	达标情况
				0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
			筛选值	监测值	监测值	监测值	
3	镍	mg/kg	900				达标
4	铅	mg/kg	800				达标
5	镉	mg/kg	65				达标
6	总砷	mg/kg	60				达标
7	总汞	mg/kg	38				达标
8	六价铬	mg/kg	5.7				达标
9	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500				达标
10	四氯化碳	μg/kg	2800				达标
11	氯仿	μg/kg	900				达标
12	氯甲烷	μg/kg	37000				达标
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	9000				达标
14	1,2-二氯乙烷	μg/kg	5000				达标
15	1,1-二氯乙烯	μg/kg	66000				达标
16	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596000				达标
17	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54000				达标
18	二氯甲烷	μg/kg	616000				达标
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	5000				达标
20	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10000				达标
21	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6800				达标

序号	污染物项目	单位	第二类建设用地	T4	T5	T6	达标情况
				0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
			筛选值	监测值	监测值	监测值	
22	四氯乙烯	μg/kg	53000				达标
23	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840000				达标
24	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2800				达标
25	三氯乙烯	μg/kg	2800				达标
26	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	500				达标
27	氯乙烯	μg/kg	430				达标
28	苯	μg/kg	4000				达标
29	氯苯	μg/kg	270000				达标
30	1,2-二氯苯	μg/kg	560000				达标
31	1,4-二氯苯	μg/kg	20000				达标
32	乙苯	μg/kg	28000				达标
33	苯乙烯	μg/kg	1290000				达标
34	甲苯	μg/kg	1200000				达标
35	间, 对二甲苯	μg/kg	570000				达标
36	邻二甲苯	μg/kg	640000				达标
37	2-氯苯酚	mg/kg	2256				达标
38	硝基苯	mg/kg	76				达标
39	萘	mg/kg	70				达标
40	苯并[a]蒽	mg/kg	15				达标

序号	污染物项目	单位	第二类建设用地	T4	T5	T6	达标情况
				0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
			筛选值	监测值	监测值	监测值	
41	蒽	mg/kg	1293				达标
42	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15				达标
43	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151				达标
44	苯并[a]芘	mg/kg	1.5				达标
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15				达标
46	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5				达标
47	苯胺	mg/kg	260				达标

表 5.2.4-2（2） 土壤环境质量现状监测及评价结果表

序号	污染物项目	单位	第一类建设用地	T7	达标情况
				0~0.2m	
			筛选值	监测值	
1	pH 值	无量纲	/		达标
2	铜	mg/kg	2000		达标
3	镍	mg/kg	150		达标
4	铅	mg/kg	400		达标
5	镉	mg/kg	20		达标
6	总砷	mg/kg	20		达标
7	总汞	mg/kg	8		达标
8	六价铬	mg/kg	3		达标

序号	污染物项目	单位	第一类建设用地	T7	达标情况
				0~0.2m	
			筛选值	监测值	
9	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	826		达标
10	四氯化碳	μg/kg	900		达标
11	氯仿	μg/kg	300		达标
12	氯甲烷	μg/kg	12000		达标
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	3000		达标
14	1,2-二氯乙烷	μg/kg	520		达标
15	1,1-二氯乙烯	μg/kg	12000		达标
16	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	66000		达标
17	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	10000		达标
18	二氯甲烷	μg/kg	94000		达标
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	1000		达标
20	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	2600		达标
21	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1600		达标
22	四氯乙烯	μg/kg	11000		达标
23	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	701000		达标
24	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	600		达标
25	三氯乙烯	μg/kg	700		达标
26	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	50		达标
27	氯乙烯	μg/kg	120		达标

序号	污染物项目	单位	第一类建设用地	T7	达标情况
				0~0.2m	
			筛选值	监测值	
28	苯	μg/kg	1000		达标
29	氯苯	μg/kg	68000		达标
30	1,2-二氯苯	μg/kg	560000		达标
31	1,4-二氯苯	μg/kg	5600		达标
32	乙苯	μg/kg	7200		达标
33	苯乙烯	μg/kg	1290000		达标
34	甲苯	μg/kg	1200000		达标
35	间, 对二甲苯	μg/kg	163000		达标
36	邻二甲苯	μg/kg	222000		达标
37	2-氯苯酚	mg/kg	250000		达标
38	硝基苯	mg/kg	34000		达标
39	萘	mg/kg	25000		达标
40	苯并[a]蒽	mg/kg	5500		达标
41	蒽	mg/kg	490000		达标
42	苯并[b]荧蒽	mg/kg	5500		达标
43	苯并[k]荧蒽	mg/kg	55000		达标
44	苯并[a]芘	mg/kg	550		达标
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	5500		达标
46	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	550		达标

序号	污染物项目	单位	第一类建设用地	T7	达标情况
				0~0.2m	
			筛选值	监测值	
47	苯胺	mg/kg	92000		达标

从表中的评价结果可知，土壤监测点中 T1~T6 监测因子均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值，T7 监测因子均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 第一类用地筛选值。

## 5.3 区域污染源调查

### 5.3.1 大气污染源调查

本项目大气评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），调查本项目所有拟被替代的污染源，包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间等；调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

### 5.3.2 水污染源调查

本项目地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中“6.6 调查要求”小节，可不开展区域污染源调查。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响分析

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

#### 6.1.1 废气环境影响分析及防治对策

施工期产生的废气主要有：

##### (1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等，排放的主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物等。

本项目要求装置设备的大面积涂装、防腐作业均在生产厂家完成，不在施工现场进行大面积涂装和防腐作业，极少量涂装和防腐作业选用的油漆和防腐材料为高固份和水性材料，以尽可能减少施工作业过程的 VOCs 排放。

##### (2) 粉尘及扬尘

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

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 2.5 m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150 m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49 mg/m<sup>3</sup>。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5 m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于本项目建设周期短，牵涉的范围也较小，且当地的大气扩散条件较好，空气湿润，



降雨量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但是伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工过程，施工期间可能产生较大的扬尘，将对附近的大气环境和居民、职工生活带来不利的影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

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

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

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

### 6.1.2 废水环境影响分析及防治对策

施工期产生的废水主要有：

#### （1）生产废水

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

#### （2）生活污水

它是由于施工队伍的生活活动产生生活污水，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

#### （3）施工现场清洗废水

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

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

施工期废污水，应分类收集，按其不同的性质，作相应的处理后排放。

### 6.1.3 噪声环境影响分析及防治对策

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的打桩机、挖掘机、推土机、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 6.1.4-1 中。

表 6.1.4-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10 米处平均 A 声级 dB (A)
打桩机	105
挖掘机	82
推土机	76
起重机	82
压路机	82
卡车	85

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

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

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

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

(2) 施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。

(3) 以液压工具代替气压工具。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

(6) 做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员佩戴防护耳塞。

### 6.1.4 固体废物环境影响分析及防治对策

施工期间固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾，在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方、废弃管道和更换设备等。施工过程产生的建筑垃圾及时清运，委托有资质单位处置。生活垃圾在厂内生活垃圾箱收集，定期由环卫部门清运处理。

施工期间少量涂装和防腐作业过程还产生少量的废包装材料及废漆桶（HW49 900-041-49），作为危废，定期委托有资质单位进行处置。需要说明的是，防腐作业过程中使用的涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求。

采取上述措施后，施工期固体废物产生对环境影响较小。

### 6.1.5 施工期环境管理

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

6.2 营运期环境影响预测与评价

6.2.1 大气环境影响评价

6.2.1.1 气象参数

6.2.1.1.1 预测模型选择

本项目大气评价等级为一级，污染源类型为点源和面源，评价范围小于 50 km，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐，选用 AERMOD 模式作为本次预测模式。

6.2.1.1.2 参数设置

①网格设置

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

① 气象参数

本次评价调查收集了最近的仪征气象观测站[58244]主要气候统计资料（近 20 年）和 2024 年的常规地面气象数据包括风速、风向、温度、云量等。具体见表 6.2.1-1。观测气象数据及中尺度气象模式 WRF 模拟的 2024 年高空格点气象资料基本信息如表 6.2.1-2 及表 6.2.1-3 所示。

表 6.2.1-1 最近 20 年气候统计数据

序号	项目	统计项目	特征值
1	气温	年平均温度（℃）	16.4
		年最高温度（℃）	41.1
		年最低温度（℃）	-12.3
2	风速	年平均风速（m/s）	2.1
		最大风速（m/s）	/
3	气压	年平均气压（hpa）	1014.2
		年最低日平均气压（hpa）	/
4	空气湿度	年平均相对湿度（%）	73.5
		年最高相对湿度（%）	/
5	降水量	年平均降水量（mm）	1137.6
		最高降水量（mm）	1762.5

表 6.2.1-2 地面观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	经纬度 (°)		相对距离 /m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
仪征气象站	58242	一般	119.159	32.3	/	22.5	2024	风速、风向、干球温度、相对湿度、总云、低云

表 6.2.1-3 高空模拟气象数据信息

经纬度 (°)		相对距离/m	数据年份	气象要素	模拟方式
经度	纬度				
119.208	32.266	/	2024	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等	WRF

地面气象数据统计情况见表 6.2.1-4 至表 6.2.1-8 和图 6.2.1-1 至图 6.2.1-3。

表 6.2.1-4 年平均温度的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度 (°C)	2.95	4.12	11.35	17.43	21.24	25.71	30.50	30.35	26.26	16.75	12.22	3.65

表 6.2.1-5 年平均风速的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	1.52	1.94	1.99	1.86	1.81	1.83	2.27	1.49	1.93	1.42	1.58	1.17

表 6.2.1-6 季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.44	1.43	1.43	1.45	1.40	1.35	1.65	2.09	2.35	2.58	2.58	2.55
夏季	1.47	1.40	1.33	1.38	1.36	1.38	1.74	2.02	2.08	2.23	2.40	2.44
秋季	1.33	1.18	1.17	1.22	1.22	1.20	1.33	1.55	2.01	2.22	2.40	2.51
冬季	1.11	1.07	1.08	1.10	1.12	1.09	1.05	1.08	1.57	2.12	2.20	2.25
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.56	2.45	2.42	2.40	2.30	2.00	1.66	1.48	1.45	1.50	1.40	1.40
夏季	2.42	2.36	2.49	2.34	2.17	2.02	1.77	1.62	1.56	1.62	1.57	1.55
秋季	2.37	2.38	2.39	2.15	1.67	1.33	1.28	1.35	1.31	1.32	1.27	1.24
冬季	2.45	2.42	2.45	2.18	1.71	1.35	1.30	1.34	1.25	1.14	1.14	1.19

表 6.2.1-7 年均风频的月变化

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	17.20	9.41	8.60	6.72	11.83	2.96	1.48	1.61	2.02	1.21	2.15	2.15	9.01	6.18	6.32	4.97	6.18
二月	19.54	13.65	8.33	4.60	3.02	6.03	3.16	3.16	2.59	1.01	2.44	2.87	7.61	2.59	3.88	8.76	6.75
三月	9.14	6.59	8.33	10.75	18.55	4.97	4.30	3.90	5.24	2.82	4.70	3.09	3.63	2.96	6.32	3.09	1.61
四月	8.75	8.33	14.86	12.92	28.61	7.36	2.92	2.50	1.67	0.83	1.25	0.42	2.36	1.53	1.81	2.36	1.53
五月	10.62	9.41	9.01	9.95	22.18	5.91	4.30	6.72	5.11	3.36	2.42	2.15	3.23	1.34	0.54	1.88	1.88
六月	5.56	5.83	9.31	6.39	24.86	7.22	4.31	10.97	8.06	5.69	3.75	3.06	1.94	0.83	1.11	0.83	0.28
七月	5.11	1.08	1.75	3.09	8.20	6.45	6.18	14.65	18.95	14.92	11.16	2.55	2.82	1.08	0.94	0.54	0.54
八月	9.01	12.23	12.63	9.95	12.63	3.23	2.42	5.11	7.12	6.32	3.49	3.09	4.17	3.09	2.15	2.96	0.40
九月	16.25	18.47	16.53	12.08	17.64	6.53	2.64	1.53	0.69	0.42	0.00	0.00	0.97	0.97	1.94	2.92	0.42
十月	23.79	12.37	14.92	12.90	11.69	2.42	0.94	1.21	0.54	0.54	1.08	1.08	2.55	3.63	3.76	5.91	0.67
十一月	11.67	12.22	15.83	16.81	13.61	2.08	0.00	0.97	0.69	1.25	2.08	1.39	9.72	4.17	2.50	2.64	2.36
十二月	19.76	5.65	10.89	11.56	3.63	1.34	0.67	1.21	3.76	1.21	3.23	4.17	7.39	7.26	8.87	7.66	1.75

表 6.2.1-8 年均风频的季变化及年均风频

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	9.51	8.11	10.69	11.19	23.05	6.07	3.85	4.39	4.03	2.36	2.81	1.90	3.08	1.95	2.90	2.45	1.68
夏季	6.57	6.39	7.88	6.48	15.13	5.62	4.30	10.24	11.41	9.01	6.16	2.90	2.99	1.68	1.40	1.45	0.41
秋季	17.31	14.33	15.75	13.92	14.29	3.66	1.19	1.24	0.64	0.73	1.05	0.82	4.40	2.93	2.75	3.85	1.14
冬季	18.82	9.48	9.29	7.69	6.23	3.39	1.74	1.97	2.79	1.14	2.61	3.07	8.01	5.40	6.41	7.10	4.85

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
年平均	13.02	9.56	10.89	9.81	14.70	4.69	2.78	4.47	4.74	3.32	3.16	2.17	4.61	2.98	3.36	3.70	2.02

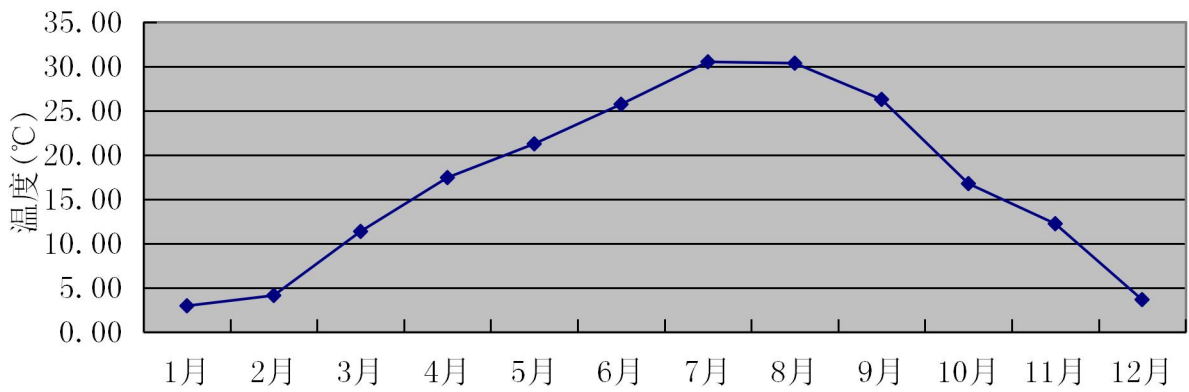


图 6.2.1-1 年平均温度的月变化曲线

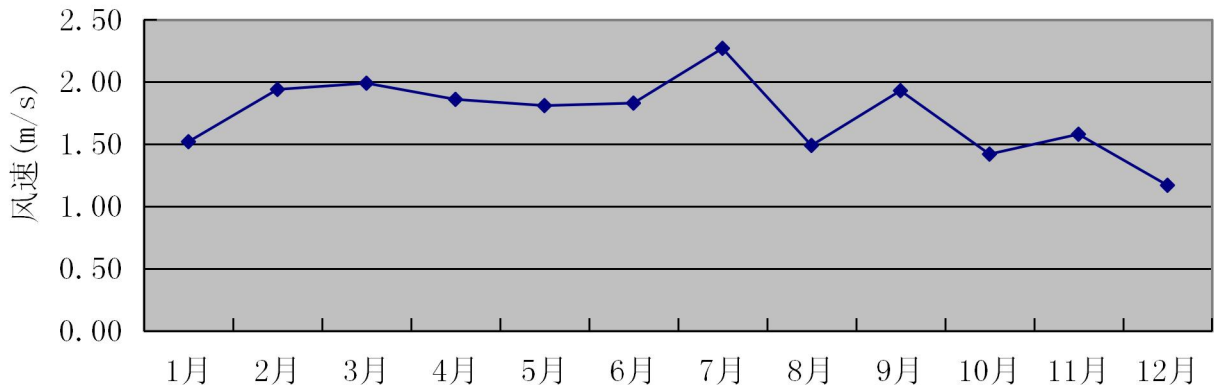


图 6.2.1-2 年平均风速的月变化曲线

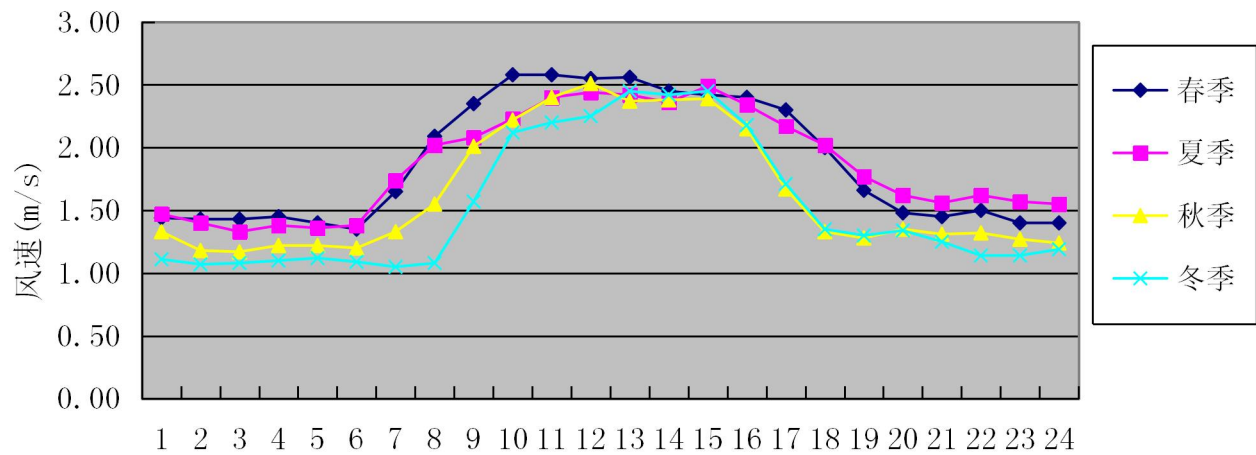


图 6.2.1-3 季小时平均风速的日变化曲线



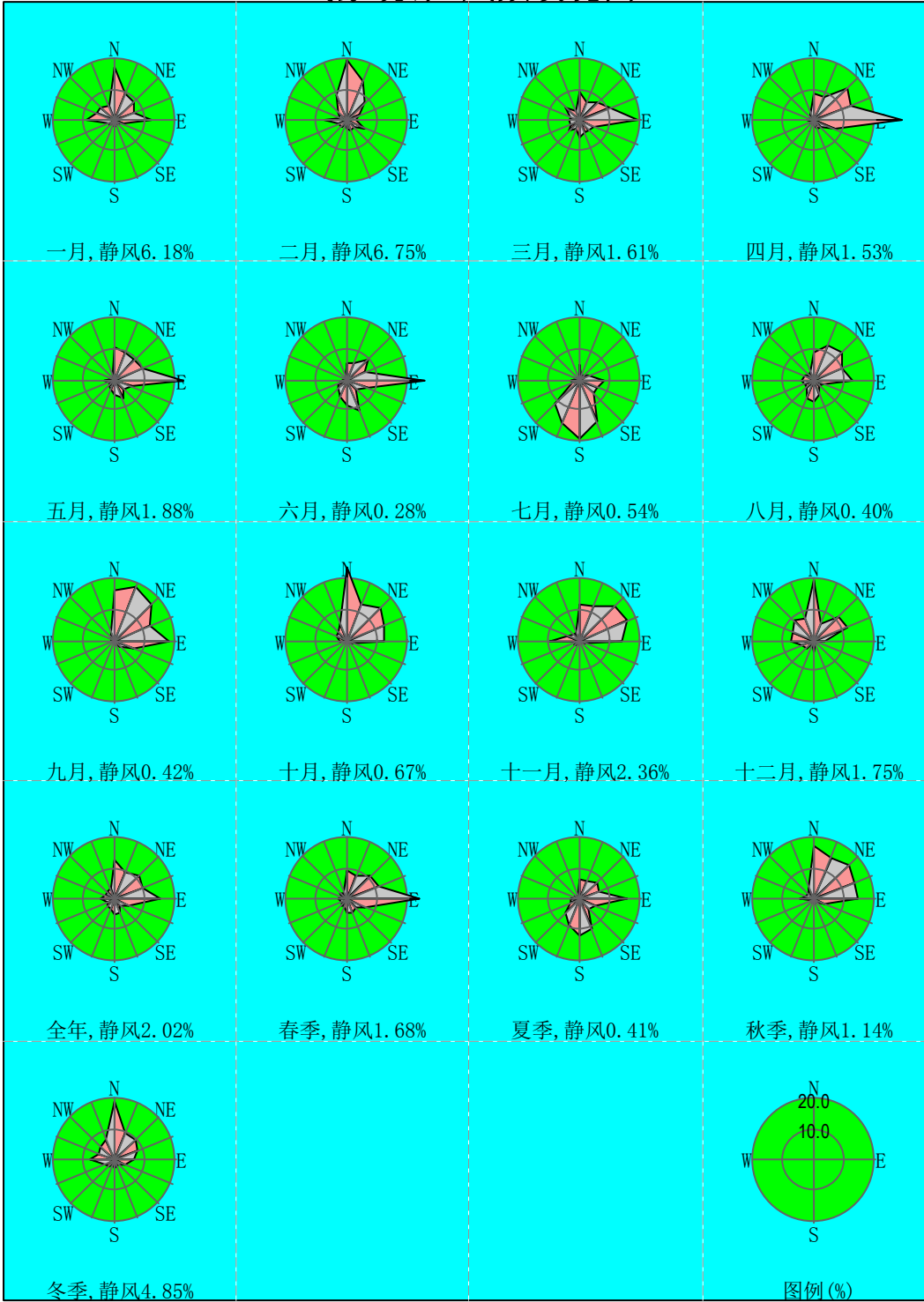


图 6.2.1-4 项目所在地基准年风频玫瑰图

③地形参数

地形数据来自 <http://srtm.csi.cgiar.org/>网站提供的高程数据，预测范围内地形见图 6.2.1-5。

分辨率为 3arc，约为 90 米。地形图如下所示。

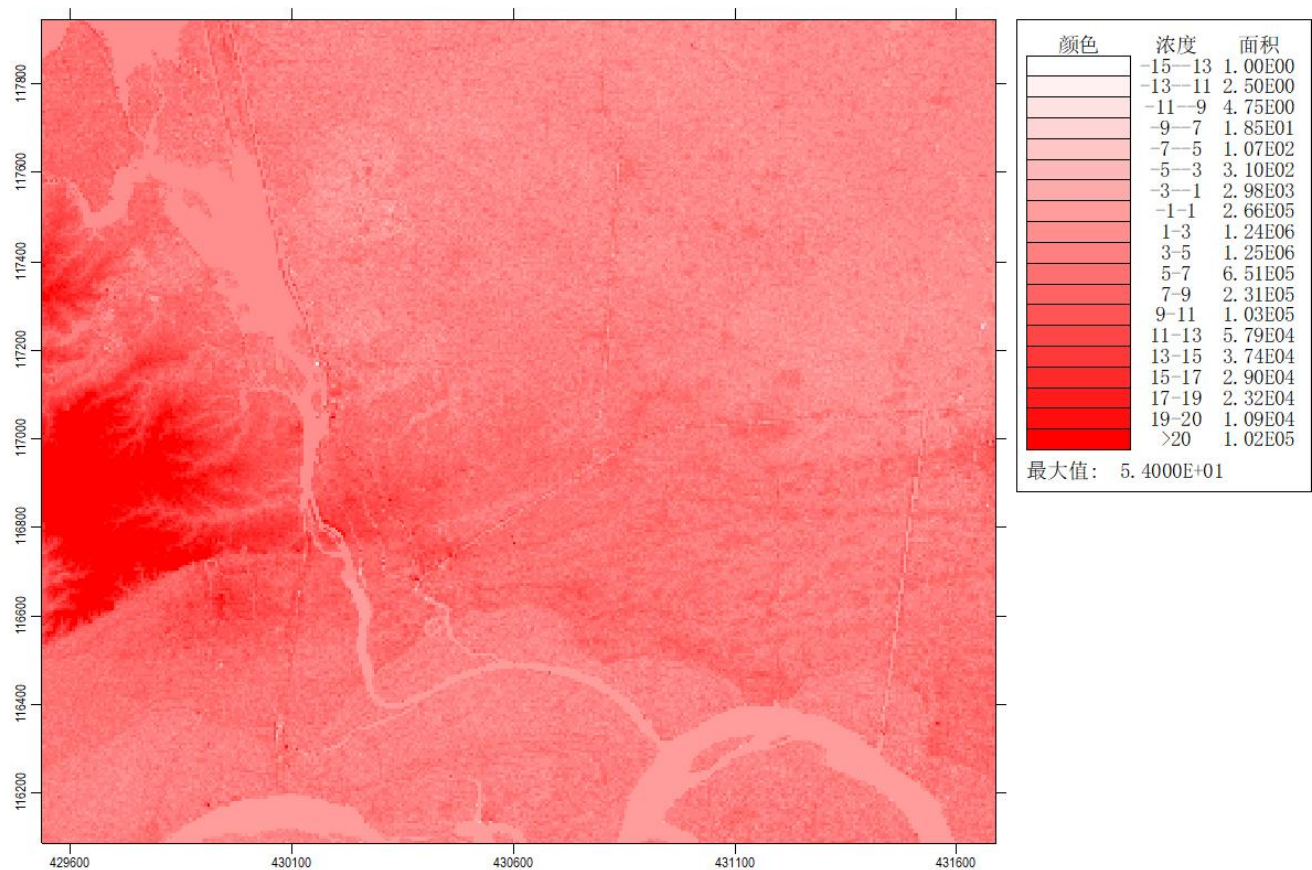


图 6.2.1-5 项目周边地形高程图

④土地利用情况

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

⑤模型其他参数设置

本项目模拟时，未考虑建筑物下洗情况，未考虑颗粒物干湿沉降和化学转化。根据现场调查情况，将本项目所在地扇区的地表参数详见表 6.2.1-9。

表 6.2.1-9 地表参数

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

6.2.1.2 预测方案

6.2.1.2.1 预测因子

结合项目评价因子、环境质量标准等，确定本项目预测因子及相应预测内容见表 6.2.1-10。

表 6.2.1-10 本项目预测因子及相应预测内容

污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
新增污染源	正常排放	非甲烷总烃、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、丙烯 醛	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
新增污染源+其 他在建、拟建污 染源	正常排放	非甲烷总烃、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、丙烯 醛	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的 保证率日平均质量浓度 和年平均质量浓度的占标 率，以及短期浓度的达标 情况；年平均质量浓度变 化率
新增污染源	非正常排放	非甲烷总烃、丙烯 醛	1 小时平均质 量浓度	最大浓度占标率

6.2.1.2.2 预测范围

本项目 SO<sub>2</sub>+NO<sub>x</sub> 排放量小于 500t/a，无需预测 PM<sub>2.5</sub> 二次污染物。本次预测范围覆盖评价范围。评价范围根据污染源区域外延，应包括矩形（东西\*南北）：5.0\*5.0 km，左下角（0，0）坐标经纬度：（119.1037E，32.2691N）。

6.2.1.2.3 预测基准及预测周期

预测基准年：2024 年。

预测周期：连续 1 年。

6.2.1.3 主要源强排放参数

（1）本项目

本次预测按照本项目污染物排放源强进行预测，本项目污染物源强如表 6.2.1-11、表 6.2.1-12 所示。

#### (4) 非正常工况

非正常工况包括两种，一种是开、停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下排放的污染物；一种是污染物排放控制措施达不到相应效率情况下排放的污染物。

##### 6.2.1.4 正常工况预测结果

正常工况下，本项目短期及长期浓度最大落地浓度贡献值预测结果见表 6.2.1-17，本项目叠加评价范围在建、拟建项目及区域现状背景浓度后的叠加值预测结果见表 6.2.1-18 和图 6.2.1-6。

由结果可知：

1、本项目建成后主要污染物短期及长期最大落地浓度占标率均可达标。

2、本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 叠加值预测评价背景浓度采用站点浓度监测值，非甲烷总烃叠加本次补充监测的现状背景浓度，采用式 6.1-1 进行计算。经预测，叠加现状背景浓度后 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的 98% 保证率日均浓度与年均叠加值占标率能达标，PM<sub>10</sub> 的 95% 保证率日均浓度与年均叠加值占标率能达标。叠加现状背景浓度后非甲烷总烃浓度能达标。

$$C_{xz(x,y)} = MAX \left[ \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{jc(j,t)} \right] \quad (\text{式 6.1-1})$$

式中：  $C_{xz(x,y)}$  ——环境空气保护目标及网格点 (x,y) 环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{jc(j,t)}$  ——第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

n ——现状补充监测点位数。

综上判定，正常工况下，本项目建设对大气环境影响可以接受。

##### 6.2.1.5 非正常工况预测结果

非正常工况下，大气环境影响预测结果见表 6.2.1-19，由预测结果可见，非甲烷总烃在非正常情况下排放，对外环境影响贡献值较正常工况明显增加，对外环境影响比正常工况有所加大。因此需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

##### 6.2.1.6 环境保护距离设置

###### (1) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，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值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距离。

改建项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，不需设置大气环境防护距离。

## (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），卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：Q<sub>c</sub>—大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C<sub>m</sub>—大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次。

本项目所在地多年平均风速为 2.1m/s，经过计算，卫生防护距离见表 6.2.1-20。

经计算，本项目需以装置区、危废库外扩 50m 设置卫生防护距离，本项目卫生防护包络线图见图 6.2-1。

经核实，本项目卫生防护包络线范围内目前无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标，以后亦不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。

### 6.2.1.7 小结

#### (1) 正常工况下的环境空气影响预测及分析

采用 2024 年全年气象资料逐时、逐日计算项目排放的污染物在评价区域及保护目标贡献值。本项目评价范围内 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、非甲烷总烃、丙烯醛正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率<100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率<30%。叠加本底浓度及周边在建项目后，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、非甲烷总烃、丙烯醛的保证率日均浓度、年均浓度或短期浓度均满足环境质量标准。

#### (2) 非正常工况下的环境空气影响预测及分析

非正常工况下，非甲烷总烃对外环境影响贡献值较正常工况明显增加，对外环境影响比

正常工况有所加大。因此需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

### （3）防护距离

本项目污染物排放在厂界内满足排放限值，在厂界外满足环境质量标准，无需设置大气环境防护距离。经计算，本项目需以装置区、危废库外扩 50m 设置卫生防护距离。

## 6.2.2 地表水环境影响评价

### （1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目产生的汽提废水 W1、设备冲洗水 W2、地面冲洗水 W3、初期雨水 W4 均匀混合后送往仪化公司生化东区污水处理装置集中处理，处理达标后经现有排口排放至长江。

为减轻受纳污水处理厂的处理负担，减少对周边水体的环境影响，企业拟通过“以新带老”措施，削减全厂废水排放量，项目全部建成后，废水排放量较现有排放量减少，显著降低对周边水体的环境影响。

### （2）依托污水处理设施的环境可行性

本项目产生的汽提废水 W1、设备冲洗水 W2、地面冲洗水 W3、初期雨水 W4 均匀混合后送往仪化公司生化东区污水处理装置集中处理，处理达标后经现有排口排放至长江。

本项目依托的污水处理站设计处理水量为 7.8 万 t/d，仍有足够余量满足本项目处理需求。结合上表分析，本项目废水在现有污水处理站处理范围内，满足处理需求，本项目废水处理是可行性的。

## 6.2.3 声环境影响评价

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

### 6.2.3.1 噪声源强

本项目噪声源强情况见表 4.6.3-1。

### 6.2.3.2 声环境影响预测

本项目为改建项目，考虑最不利情况，根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点（声环境敏感目标）产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境保护目标的影响程度。同时，预测各声源在厂界的贡献值。

## (1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化。

## ① 单个室外的点声源倍频带声压级

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

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

式中： $L_w$ —倍频带声功率级，dB；

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

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

## ② 室内声源等效室外声源倍频带声压级

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

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

式中： $L_{p2}$  室外某倍频带的声压级；

$L_{p1}$  室内某倍频带的声压级；

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。



## ③室内声源在围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

## ④室内声源在室外围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

## ⑤声源在预测点产生的等效声级

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

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

$L_{Ai}$ —声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T—预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

## ⑥预测点的预测等效声级

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

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB (A)。

## ⑦点声源的几何发散衰减

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

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

$L_p(r_0)$ —建设项目声源值，dB (A)；

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

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

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



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

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

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

### 6.2.3.3 评价标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，声环境保护目标处执行《声环境质量标准》（3096-2008）表 1 中的 2 类声环境功能区环境噪声限值。

### 6.2.3.4 评价结论

本项目声源在厂界贡献值为 15.1~32.1dB (A)之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。因此，本项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

## 6.2.4 固体废物环境影响评价

### 6.2.4.1 固体废物产生情况及其分类

本项目固废新增真空喷淋冷凝器废渣 S1、废渣 S2、不合格品 S3、废空桶 S4、废催化剂 S5、废活性炭 S6、废机油 S7。其中真空喷淋冷凝器废渣 S1、废渣 S2、废空桶 S4、废催化剂 S5、废活性炭 S6、废机油 S7 属于危险废物，委托有资质单位处置；不合格品 S3 外售综合利用。

### 6.2.4.2 固废处置情况及环境影响分析

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》，本项目产生的工业固体废物中，真空喷淋冷凝器废渣 S1、废渣 S2、废空桶 S4、废催化剂 S5、废活性炭 S6、废机油 S7 属于危险废物，委托有资质单位处置；不合格品 S3 外售综合利用。。固体废物全部实现综合利用或无害化处置，对外环境影响较小。

### 6.2.4.3 危险废物厂内贮存环境影响分析

本项目最大需占用 6m<sup>2</sup> 的危废暂存库面积，本项目 960m<sup>2</sup> 的乙类危废库满足贮存需求。为保证本项目危废得到合理贮存，建设单位需协调好项目危废的贮存、转运，可通过加快转运周期，减少贮存时间，确保 960m<sup>2</sup> 的乙类危废库能够满足实际营运期时的危险废物贮存需求。

#### 6.2.4.4 危废运输过程环境影响分析

本项目厂内运输主要是项目危废产生点到危废暂存库之间的输送，输送线路全部在厂区内，不涉及环境敏感点。产生的危险废物需委托有资质单位定期安全处置，并委托专业的有资质的运输单位运输。

本项目危险废物采用密闭容器封装，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）中的要求和规定，正常情况下不会产生新的次生污染，运输至委托单位过程中，主要为运输车辆尾气及扬尘、噪声对周围环境的影响。

本项目车辆运输严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）中的要求和规定，对周围环境影响较小。

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

采用上述措施后，本项目危废的运输对周围环境影响不大。

#### 6.2.4.5 危废处置过程环境影响分析

建设单位应对项目产生的各固废实行分类收集和暂存，并应建立车间岗位及危废暂存库台账，并向当地生态环境主管部门申报固废的类型、处理处置方法。对于危险废物如果外售或者转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府生态环境主管部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地生态环境主管部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

### 6.2.5 地下水环境影响评价

#### 6.2.5.1 区域地质与水文地质条件

##### 6.2.5.1.1 区域地质构造

扬州市大地构造位置处于扬子准地台。属于新华夏系第二隆起带与淮阳山字型东翼反射弧及秦岭东西向复杂构造带的复合地带，地质构造复杂。区内主要构造体系有东西向构造、

山字型构造、新华夏系构造等。根据扬州市区域构造图，地块处于 2 条断裂（甘泉山——小纪断裂、蒋王庙——酒甸断裂）交汇处，相关区域地质资料表明，地块附近未发现活动断裂，地块区域地质构造稳定。

#### 6.2.5.1.2 地层分布

在区域地质构造位置上，扬州市隶属扬子准地台。在印支期，古老地层以参与褶皱为主要形式的挤压变形运动。燕山期以后，所有褶皱体转入以断块升降为主的断裂运动，此运动不仅破坏了褶皱形迹的完整性，同时还形成了相对的断凸隆起和断凹洼陷，控制了后期的系列沉积。

基底中尚可识别的褶皱形迹，一般为残留的背斜。基底断裂比较复杂，可见多组不同方向、不同性质、不同序次的断裂，互相切割交错。现根据展布的方向性，将其分为二组分别进行简述。

一组为近东西向的海安—拼茶断裂，属宁通东西向构造断裂带的东延部分，受大区域构造应力场控制。另一组其它断裂有北东向的有南通——马塘断裂，北西向的南黄海沿岸断裂等。

区域第四纪地层分布广泛，几乎覆盖全区。发育有中晚更新世下蜀组和全新世如东组，地层岩性详细情况如下：

①下蜀组岩性可分为上、下两段。上段为棕黄、灰黄、黄褐色粉质轻粘土，且具有棕黄-灰黄多次重复的特征，粉质轻粘土中普遍含铁锰质结核，偶见砾石局部发育有柱状节理；下段为含砂砾粉质轻粘土，上部多为灰黄色、黄褐色，下部多为砖红色、棕红色等，砾石大多圆一次圆状。

②全新世如东组可分为上、下两段。下段为灰、青灰、灰黑色粉细砂土夹粉质亚砂土、粉质亚粘土，粉细砂土中局部云母片富集，含螺壳，厚度一般在 30 米左右。上段为灰、青灰、灰褐、灰黑色淤泥质粉质亚粘土、粉质亚粘土夹粉质亚砂土、粉细砂土，上段厚度一般在 20 米左右。

#### 6.2.5.1.3 地下水类型与含水层特征

扬州市域横跨里下河平原、长江三角洲平原、丘陵岗地等三个沉积区，里下河平原沉积区泛指天长-送桥-通扬运河一线以北，长江三角洲平原沉积区大致分布于小河口-江都-泰州一

线以南及龙潭镇江-大路-孟河以北，丘陵岗地沉积区分布于宁、镇、扬丘陵岗地。根据沉积分区划分里下河平原、长江三角洲平原、丘陵岗地等三个水文地质单元。扬州市地下水类型按含水介质性质分松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类，以松散岩类孔隙水分布最广泛，水量最丰富，为扬州市区主要供水开采层，而基岩水被不同程度掩埋，仅在局部地区有少量开采。按含水层的埋藏条件和成因时代可分为潜水和第Ⅰ承压、第Ⅱ承压、第Ⅲ承压和第Ⅳ承压水五个含水层组。







图 6.2.5-2 扬州市水文地质剖面分布图

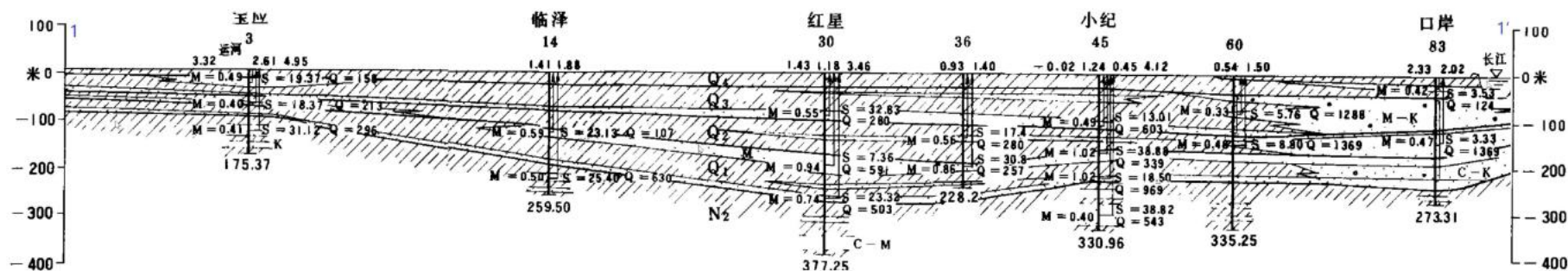


图 6.2.5-3 扬州市水文地质剖面图 (1-1')

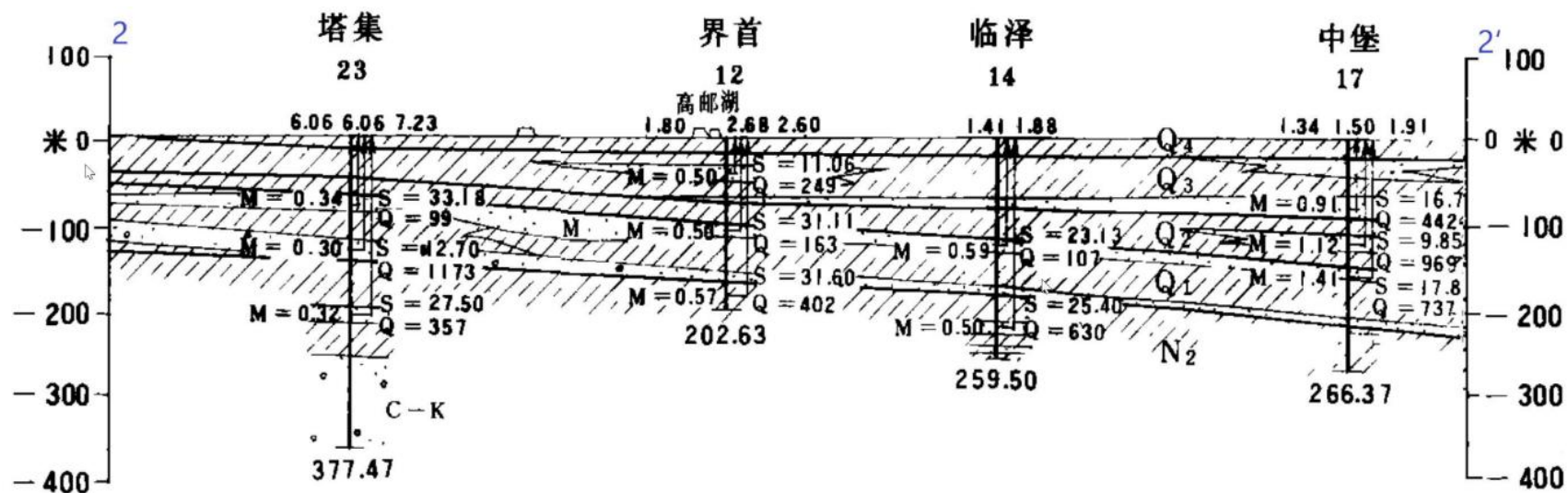


图 6.2.5-4 扬州市水文地质剖面图 (2-2')



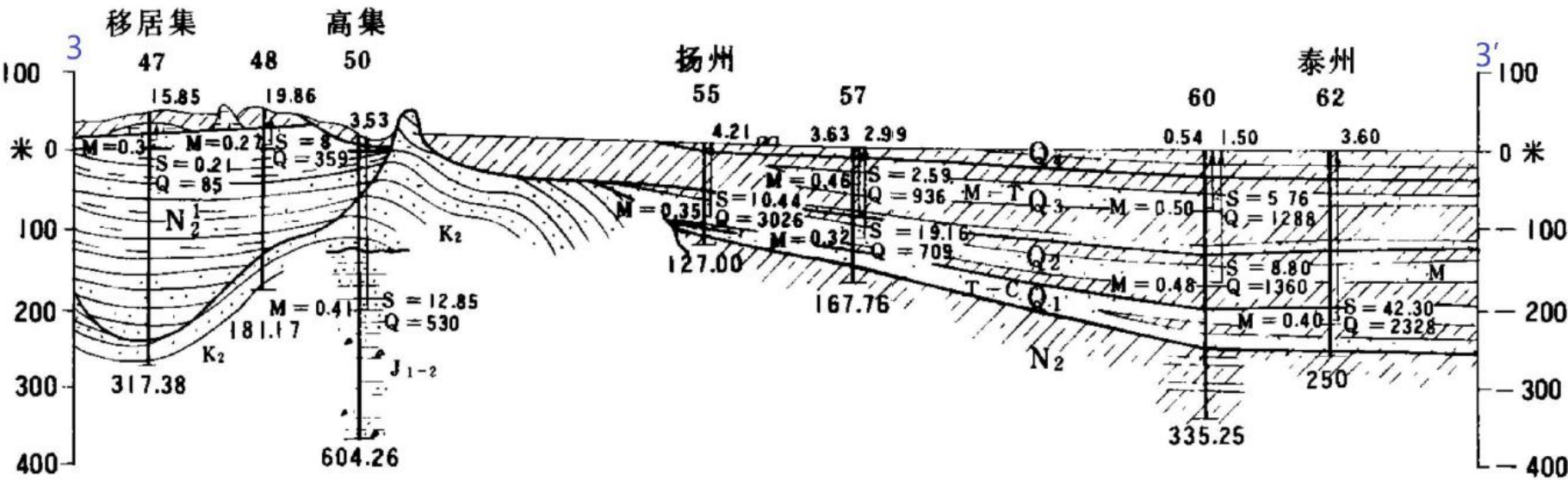


图 6.2.5-5 扬州市水文地质剖面图 (3-3')

## （1）松散岩类孔隙水

### ①潜水含水层

该含水层除仪征西北部基岩零星裸露外，均有分布。其水文地质特征受地貌、成因影响。仪征-扬州西北岗地分布区既是淮河水系与长江水系分水岭，亦是潜水分水岭。丘陵地区潜水含水层由第四系上更新统灰黄、黄褐色亚粘土组成，水位埋深受地貌控制，一般 2~5m，单井涌水量小于 10m<sup>3</sup>/d。平原区孔隙潜水受水文地质条件控制，长江物源沉积区为第四系全新统，岩性为粉细砂、粉砂，砂层厚度 7~70m，长江古河道区与 I 承压含水层组联通，水位埋深 1~2m，单井涌水量小于 100m<sup>3</sup>/d。里下河地区为第四系全新统，岩性多具泻湖相特点，宝应一带含水岩性为粉细砂，其它地区为亚砂土，局部夹薄层砂层，区域上分布不稳定，含水层厚度一般 10~15m，部分地区 15~20m，单井涌水量小于 15m<sup>3</sup>/d，沿湖地区受湖水侧向补给。

### ②第 I 承压含水层组

该含水层组分布在蒋王镇—扬州一线沿岸抵长江地区，由第四系上更新统（Q<sub>3</sub>）古长江冲击砂层构成，在北部地区存在含水层缺失情况。含水层顶板埋深 24.4~56.0m，向东南倾斜，砂层厚度 14.0~74.0m，水位埋深 2~3m。富水性受古长江河道控制，新坝—红桥一带为古长江主泓线区，含水岩性为含砾粗砂、含砾中粗砂，砂层厚度达 56m，单井涌水量由 3000~4000m<sup>3</sup>/d，从新坝至扬州方巷含水层厚度逐渐变薄，含水介质颗粒逐渐变细，单井涌水量由 3000~4000m<sup>3</sup>/d 逐渐向小于 500m<sup>3</sup>/d 过渡，扬州市区西北部为漫滩边缘区，含水岩性为粉细砂组合，单井涌水量小于 500m<sup>3</sup>/d。沿江一带与潜水含水层之间水力联系密切。





图 6.2.5-6 扬州市第 I 承压含水层组水文地质图

### ③第Ⅱ承压含水层组

该含水层组分布于甘泉（祝庄）—扬州市区（城南）—霍桥—红桥（北）一线以北地区，主要由第四系中更新统（ $Q_2$ ）古淮河支叉河到冲击砂层构成，南部地区含水区含水层缺失严重。含水层顶板埋深 70.0~90.0m，砂层厚度 8.0~56.0m，富水性受古河道控制；赤岸—黄珏—弯头一线为古河道，含水岩性为中粗砂，砂层厚度 35.0~56.0m，单井涌水量 2000~3000m<sup>3</sup>/d；古河道以南由漫滩向边缘过渡，岩性由中细砂向细砂渐变，含水层逐渐变薄，

单井涌水量由 1000~2000m<sup>3</sup>/d 向小于 500m<sup>3</sup>/d 过渡。

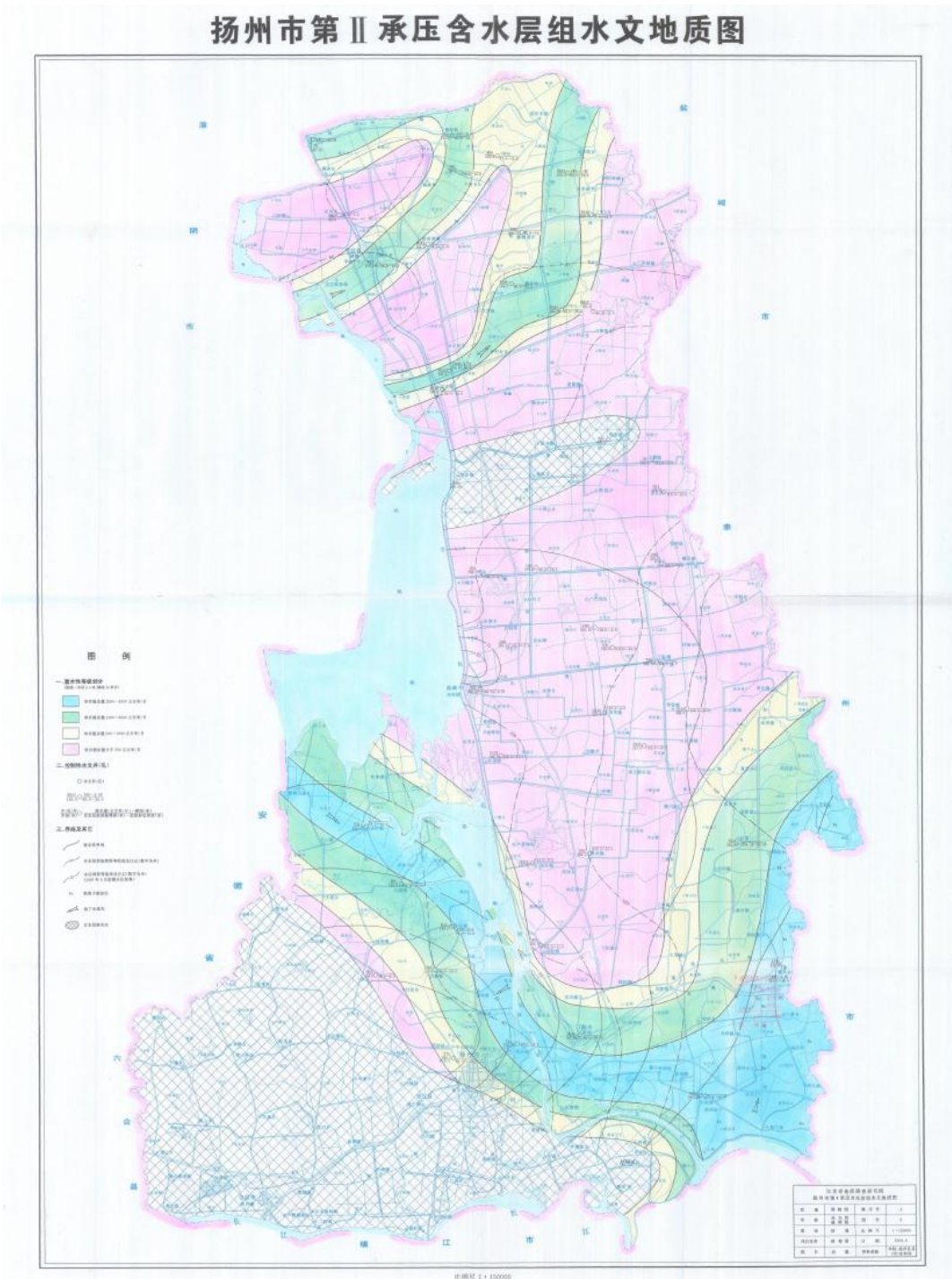


图 6.2.5-7 扬州市第Ⅱ承压含水层组水文地质图

④第Ⅲ承压含水层组

该含水层组分布于甘泉—酒甸一线以北，由第四系下更新统（Q<sub>1</sub>）淮河古河道冲击砂层构成，南部地区含水层缺失严重。含水层顶板埋深 110.0~140.0m，砂层厚度 10.0~35.0m，为单层含水层结构。富水性受岩性和砂层厚度控制，滨湖—黄珏一带为古河道摆动区，含水岩



[illegible]

⑤第 IV 承压含水层组

江苏环保产业技术研究院股份公司

下，含水层组顶板埋深 129~290m，向金东凹陷区倾斜。区内仅揭示其上段，厚度小于 70m。晚第三系上新统长江古河道构造变动抬升浅埋藏区，

为地面上第一个承压含水层，纳入第 I 承压含水层组。金东凹陷区呈长江冲积扇特征，冲积扇后缘颗粒组，岩性为泥质砾石、含砾中粗砂；冲积扇前缘至古河道带区岩性变细为中粗砂，砂层厚度由 60~20m 变化；冲积扇前缘边缘和古河道漫滩区为中细砂。冲积扇主泓至古河道区单井涌水量 500~1000m<sup>3</sup>/d，冲积扇前缘边缘和古河道漫滩区单水井涌水量小于 500m<sup>3</sup>/d。

目前，第 II 和第 III 承压含水层为扬州市区地下水的主采层，分布在城区东北部，大致分布在岗区以南，瘦西湖以东，北河下以北。顶板埋深一般在 70~90m。自西到东，自南到北，含水砂层逐渐变厚，东边电厂一带最厚，含水层厚度达 60m 左右。这两个含水层之间的隔水层较薄，有些地方不足 1m，实际成井过程中，某些地区这两层相互连通，同时开采两个层位地下水。

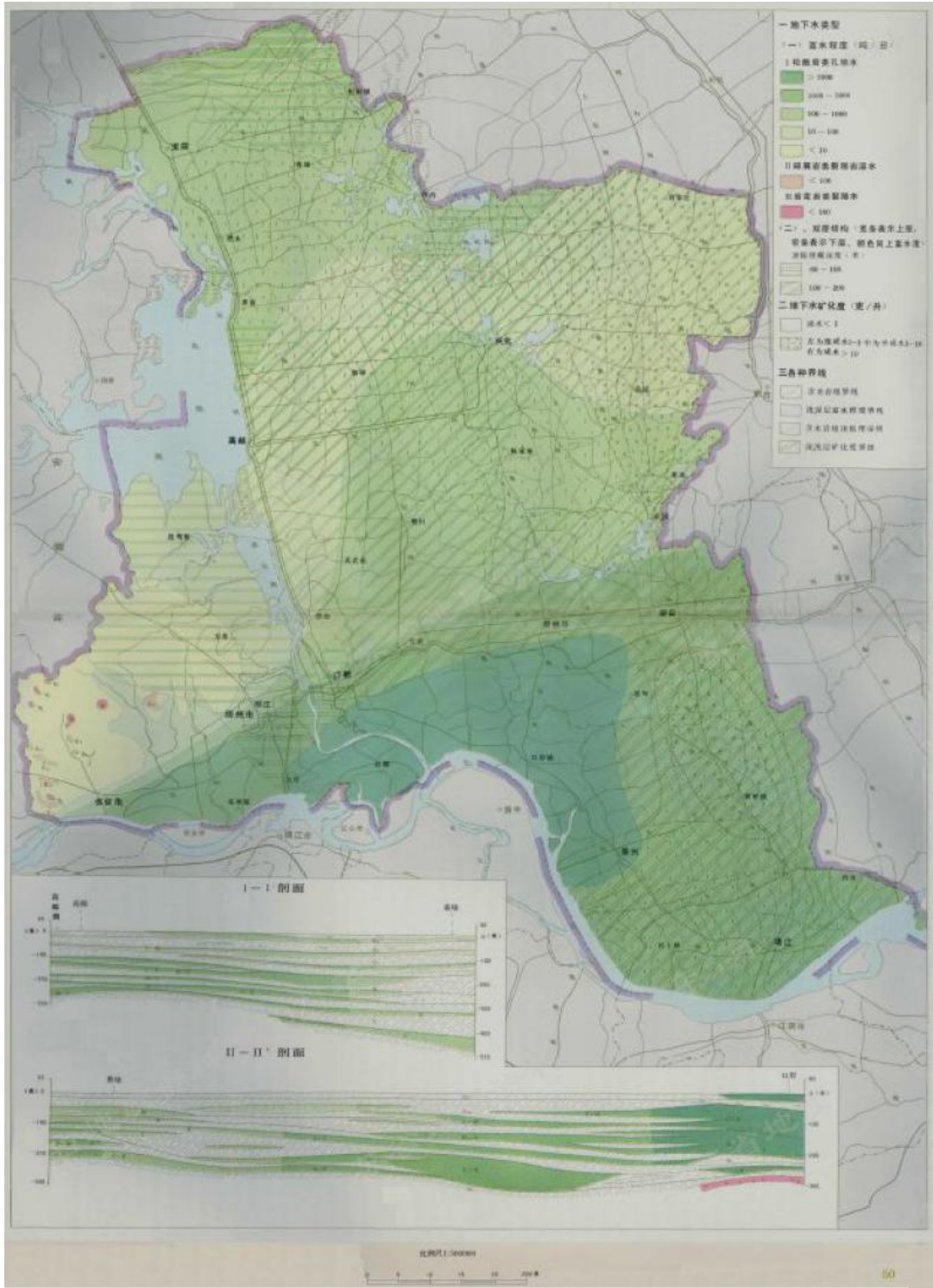


图 6.2.5-9 扬州市水文地质图

(2) 基岩水

①碳酸盐岩类裂隙溶洞水

该类型水主要分布在宝应以北地区，为震旦系（Z）—三叠系（T）白云质灰岩、灰岩、白云岩组成。为一走向近东西向隐伏背斜断块，被晚新生界地层深埋，覆盖厚度 40~550m。

富水性与断裂、岩溶发育程度有关，单井涌水量一般小于  $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，水质为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$  水矿化度小于 1 克/升。其次在江都东部宜陵一带有小面积分布，目前尚未开采。

## ②裂隙水

按地下水存在岩石中的裂隙性质分构造裂水和孔隙裂隙水两个含水岩组。

### A、构造裂隙水

构造裂隙水主要分布于扬州—江都一线以南，其次分布在宝应北部近东西向隐伏背斜南翼，被晚新生界地层覆盖。由志留系（S）、侏罗系（J）、白垩系（K）、早第三系（E）中砾岩、含石英砂岩、石英砂岩、砂岩、粉砂岩组成。以侏罗系中下统象山群（ $J_{1-2}$ ）砾岩、含砾石英砂岩、石英砂岩富水性稍好，单井水量  $10\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ ，局部构造发育地段可大于  $800\text{m}^3/\text{d}$ ，水质为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$  或  $\text{HCO}_3\text{-Na}$  型，矿化度小于 1 克/升。

### B、孔隙裂隙水

分布在仪征西部，由上第三系上新统（ $N_2$ ）侵入的玄武岩组成，其气孔及柱状节理发育。区内处在六合北西向火山岩带边缘，分布不稳定，在上第三系上新统长江河道带呈透镜体展布，单井涌水量一般小于  $100\text{m}^3/\text{d}$ ，水质为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$  型，矿化度小于 1 克/升。

#### 6.2.5.1.4 地下水补径排条件

##### （1）松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水主要接受大气降水入渗补给，长江漫滩处还接受长江侧向径流补给，山前地带则还接受上游基岩裂隙水径流补给；径流方向总体向长江，山前地带、波状平原受地形控制，总体由山前向河谷方向径流，径流速度总体较为缓慢；排泄以蒸发、向地表水体排泄为主。

##### （2）基岩裂隙水

基岩裂隙水主要接受大气降水补给，平原区隐伏第四系松散层之下，还接受上层水的径流补给；径流受地形控制，总体流向山前，虽地形坡降较大，但由于含水层透水性能较差，径流速度总体缓慢；排泄以蒸发、向下游孔隙水侧向径流等为主。

#### 6.2.5.3 地下水环境影响预测分析

根据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，本项目需进行地下水二级预测评价。地下水二级预测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迁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。

#### 6.2.5.3.1 预测范围

按照地下水环评导则要求，本项目为改建项目，地下水评价范围以厂区周边 9 km<sup>2</sup> 范围。

依据本项目场地浅层地下水类型及含水层特征，本场地内潜水分布连续，主要赋存于表层填土及下部的粉砂层中，结合地下水环境影响评价工作目的确定本项目预测层位为潜水含水层。

#### 6.2.5.3.2 预测时段

地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，本次预测时段为 100d、365d（1a）、1000d、3650d（10a）。

#### 6.2.5.3.3 预测情景设置

本次地下水环境影响预测考虑两种情况：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。

正常状况下，本项目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、废水处理池、储罐、应急事故池等跑冒滴漏。相关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，污水不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，故不进行正常状况下的预测。

非正常状况下，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。在非正常工况下，污水池（站）将对地下水造成点源或面源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水含水层中进行运移。因此本项目主要考虑非正常工况条件下（排污设备出现故障、污水管道破裂或处理池发生开裂、渗漏、防渗失效等）污染物在含水层中的迁移变化规律。

本次地下水环境影响预测考虑废水处理池发生渗漏，未采取防渗措施，或者防渗措施发



生事故失效，生产过程产生的 COD、石油类等未经处理直接渗入地下。由于在厂区附近设有地下水长期监测井，每半年监测一次，假设事故发生后 180 天被发现，及时采取措施阻止渗漏。此时，废污水直接进入地下水按风险最大原则，污染物通过包气带直接进入潜水含水层。

#### 6.2.5.3.4 预测源强和预测因子

根据建设项目工程分析中废水污染源强分析可知，本项目装置运行中会产生工艺废水汽提废水 W1，项目的日常运营过程中会产生设备清洗废水 W2、地面冲洗水 W3、初期雨水 W4。汽提废水、设备冲洗废水、地面冲洗水、初期雨水均匀混合后送往仪化公司生化装置东区集中处理，处理后通过现有排口排放至长江。

废水污染物中无重金属类污染因子，主要污染物为 COD、石油类、SS 等，本次环评按最不利情况污水处理站非正常情况设置。按照 HJ610-2016 导则要求，采用标准指数法对污染物进行排。

按照导则要求识别出特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，本项目特征因子为其他类别，选取标准指数最大的因子石油类作为预测因子，模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。

#### 6.2.5.3.5 预测模型

本项目所在地属长江三角洲平原区，地貌单元为高沙平原，地势平坦，周边地下水径流缓慢，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，均匀性较好，且污染物渗入地下水满足：非正常工况下，污染物的泄漏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，故将模型概化为一维稳定流动一维溶质运移模型。环境影响预测采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 D：一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；t—预测时间，d；C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；C<sub>0</sub>—地下水污染源强浓度，mg/L；u—水流速度，m/d；erfc()—余误差函数。模型中对 x-ut<0 的区域，C 取 C<sub>0</sub> 值。

根据场地地质勘查数据并结合含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况，地下



水的实际流速、纵向弥散系数的取值按类比取得或按下列方法计算：

$$U = K \times I / n_e, \quad D_L = a_L \times U^m$$

式中：U—地下水实际流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度； $n_e$ —孔隙度； $D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ； $a_L$ —弥散度，m；m—指数。

#### 6.2.5.4 地下水环境影响评价结论

按照前述预测计算模型、排放源和主要参数，计算污水处理站废水处理池发生泄漏时，地下水石油类运移的范围和浓度变化，参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 标准值（0.5mg/L）进行评价

预测结果表明，污水处理站废水处理池渗漏发生一定时间后，叠加现状监测值后，事故源下游地下水中石油类浓度超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准限值的最大距离分别为：5/100d、9/365d、16m/1000d、31m/3650d，发生泄漏时地下水的污染能够控制在厂区内，不会造成事故的扩大化。

上述预测结果可知，污染物长期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。由于项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，污水处理站废水石油类在地下水中最大超标范围为 31m，该情况下污染范围仍在厂区范围内，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。

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。综上，废水一旦发生渗漏，10 年内对周围地下水影响范围较小。

#### 6.2.6 土壤环境影响评价

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗，以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染影响型分为大气沉降型、地面漫流型及垂直入渗型。

本项目装置运行中会产生工艺废水汽提废水 W1，项目的日常运营过程中会产生设备清洗废水 W2、地面冲洗水 W3、初期雨水 W4。汽提废水、设备冲洗废水、地面冲洗水、初期

雨水均匀混合后送往仪化公司生化装置东区集中处理，处理后通过现有排口排放至长江。若污水处理站防渗措施不当，废水发生泄漏，可能会通过垂直入渗的形式渗入土壤。

本项目有组织排放废气主要为工艺废气 G1~G5、热媒炉烟气 G6、危废库废气 G7、污水处理站废气 G8、质检废气 G9，主要污染物为颗粒物、丙烯醛、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，丙烯醛为挥发性有机物，主要以气态存在，因此本项目仅考虑垂直入渗对土壤造成的影响。

**表 6.2.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表**

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
营运期			✓	

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“✓”。

#### 6.2.6.1 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），预测范围为占地范围内及周边 1000 米范围。

#### 6.2.6.2 预测评价时段

垂直入渗型预测评价时段选择项目运营期 1 天，10 天，100 天，150 天，200 天，300 天，365 天。

#### 6.2.6.3 情景设置

##### （1）正常工况

正常状况下，生产区、废水处理区、废气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，正常状况下不应有其他物料暴露而发生渗漏至地下的情景发生。

##### （2）非正常工况

非正常工况下污水处理设施（废水处理池）发生渗漏，土壤泄漏后直接渗入土壤，概化为点源持续泄漏，由于土壤污染的隐蔽性，考虑污染物持续污染 1 年（365 天）。

因此，运营期本项目主要土壤影响类型为垂直入渗型。

#### 6.2.6.4 预测评价因子

本项目废水污染物主要为 pH、COD、石油类、SS 等，以废水污染物浓度《土壤环境质

量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值的比值进行排序，筛选出预测因子为石油类，考虑该污染物以点源的形式垂直入渗土壤，重点预测污染物可能影响的深度。

#### 6.2.6.5 预测模型

##### (1) 垂直入渗型

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： $\theta$ —土壤体积含水量， $\text{cm}^3/\text{cm}^3$ ；

$c$ —污染物介质中的浓度， $\text{mg/L}$ ；

$D$ —弥散系数， $\text{cm}^2/\text{d}$ ；

$q$ —渗流速率， $\text{m/d}$ ；

$t$ —时间变量， $\text{d}$ 。

初始条件：

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

边界条件：

第一类 Dirichlet 边界条件

①连续点源：

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

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

②非连续点源：

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

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

#### 6.2.6.6 预测结果

根据预测模型，在污水处理系统池体发生泄漏，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，1d时可影响到0.5m内的土壤，

10d 时可能影响到 2 米以内的土壤，随着时间的推移，影响深度逐渐加深。

综上，本项目污水处理系统严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证污水处理池等区域无泄漏，在各项防渗措施完好的情况下，可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控。

## 6.2.7 环境风险评价

本项目环境风险潜势综合等级为 I，只进行简单分析。

本项目生产过程涉及的环境风险物质主要为丙烯醛、氢化三联苯、天然气、危险废物，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸。

### 6.2.7.1 大气环境风险分析

#### （1）丙烯醛火灾爆炸风险

本项目生产过程产生丙烯醛，当生产装置发生泄露、火灾爆炸时，丙烯醛可分解生成一氧化碳、甲醛、丙烯等可燃有毒气体。本项目生产装置物料采取管道输送，生产装置区安装了自动监测系统，一旦有泄漏事故发生，将能够很快控制泄漏点，该事故发生的概率很低。

#### （2）氢化三联苯火灾爆炸风险

本项目生产过程用热由热媒提供，热媒组分为氢化三联苯，当供热系统发生泄露、火灾爆炸时，氢化三联苯可分解生成一氧化碳、联苯等可燃有毒气体。本项目供热管道下方为水泥地面，周围设置了干粉灭火器，一旦发生泄漏，氢化三联苯会自流至界区收集沟，不会大面积积存以至于发生火灾或爆炸事故，因此氢化三联苯发生火灾爆炸的概率较低。

#### （3）天然气火灾爆炸风险

本项目依托的热媒炉使用天然气作为燃料，天然气具有易燃的特性，但其发生燃烧或爆炸，必须同时具备以下条件：A.要有足量的天然气。只有当天然气在空气中的浓度达到爆炸极限时才能发生爆炸，爆炸极限为 5%~15%。B.要有足量的空气。要使天然气发生燃烧或爆炸，必须具有足够的空气与之混合，一般来说 1 立方米天然气完全燃烧大约需要 30 立方的空气。C.爆炸极限区内遇热源或明火。由于天然气易燃，且不充分燃烧产生 CO，CO 在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧，深度中毒可致死。

本项目所用天然气采取管道输送，管道沿线及控制中心均安装了自动监测系统，一旦有泄漏事故发生，将能够很快控制泄漏点。天然气管道泄漏事故的发生与管道的设计以及管理等多方面的因素有关，该事故发生的概率很低。

#### （4）危险废物火灾爆炸风险

本项目危险废物储存过程可能发生火灾爆炸，次生 CO 等有毒有害气体，本项目依托的危废库设置监控措施和消防水系统，一旦有火灾爆炸事故发生，将能够很快控制泄漏点。该事故发生的概率很低。

综上，本项目发生火灾爆炸、泄漏概率较低，发生火灾范围基本控制在厂区内，对下风向及周边敏感点影响较小。

#### 6.2.7.2 地表水环境风险分析

仪化公司现有 4 座事故池，事故池之间互联互通，总容积 52200 m<sup>3</sup>，本项目依托 12000m<sup>3</sup> 1#事故池，事故状态下的物料和消防污水均收集进入事故池，经厂内污水处理系统处理达接后排放，可杜绝废水未经处理直接外排的事件发生，项目事故废水对周边影响较小。

#### 6.2.7.3 地下水环境风险分析

本项目土壤、地下水环境风险主要为消防废水渗漏到土壤中，以及项目工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物若未进行有效防渗，会对土壤及地下水造成一定的影响。项目厂区地面均进行硬化处置，消防废水经管网收集，工艺、管道设备、污水处理站均按要求做到分区防渗，在做好上述措施的基础上，本项目对土壤、地下水影响很小。

综上，建设单位在做好风险防范措施的情况下，项目环境风险可以防控。

#### 6.2.8 生态环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2020），本项目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项目，同时属于位于已批准规划环评的化工监测点内且符合区域三线一单管控要求、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。

本项目评价区范围内属长江三角洲冲积平原地貌单元，总体地势平坦，地势稍有起伏，地表分布有河塘部位地势相对低平，区内植被以杂草为主。本项目占地会对评价区内杂草等草本植物产生一定的影响，企业后续可通过提高厂区整体绿化率进行相应的补偿，减缓对环境生态的影响。此外，企业应进一步提高清洁生产水平，减缓对周边环境的影响。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气污染防治措施评述

7.1.1 有组织废气污染防治措施

7.1.1.1 有组织废气产生及收集情况

本项目废气主要为生产装置工艺废气（PTA 投料废气 G1、精馏塔不凝气 G2、汽提废气 G3、真空喷淋不凝气 G4、真空喷淋不凝气 G5、热媒炉烟气 G6、危废库废气 G7、污水处理站废气 G8、质检废气 G9，污染因子为非甲烷总烃、丙烯醛、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。本项目废气收集措施见下表 7.1.1-1。

表 7.1.1-1 本项目废气收集方式表

污染源	污染物名称	收集方式及收集率	备注
PTA 粉料投料 G1	颗粒物	投料口密闭微负压收集，收集效率约 95%	新增收集管道，风机风量约 500Nm <sup>3</sup> /h
精馏塔不凝气 G2、汽提废气 G3、真空喷淋不凝气 G4、真空喷淋不凝气 G5	非甲烷总烃、丙烯醛	密闭管道，收集效率约 100%	新增收集管道，风机风量约 1500Nm <sup>3</sup> /h
热媒炉烟气 G6	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、丙烯醛	密闭管道，收集效率约 100%	依托现有合纤一部 7#热媒炉、新增天然气消耗量 37.44m <sup>3</sup> /h，风量新增约 511 m <sup>3</sup> /h
危废库 G7	非甲烷总烃	采取密闭负压收集，收集效率达 95%以上	依托现有乙类危废库，不新增废气收集措施，现有风机风量 18000Nm <sup>3</sup> /h

7.1.1.2 废气处理措施工艺评述

本项目 PTA 卸料粉尘 G1 经新建的布袋除尘器处理后通过仓顶 25m 高排气筒 P1 排放，设计废气处理规模 500m<sup>3</sup>/h。

本项目精馏塔不凝气 G2、汽提废气 G3、真空喷淋不凝气 G4/G5 通过新建的 RCO 处理后通过 25m 高排气筒 P2 排放，RCO 采用电加热，RCO 设计废气处理规模为 1500m<sup>3</sup>/h。

本项目热媒炉新增的天然气燃烧废气 G6 通过 45m 高排气筒 P3（DA077）排放，热媒炉采用低氮燃烧器。

本项目危废库废气 G7 依托现有危废收集中心乙类危废库化学氧化反应+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 P4（DA121）排放。

本项目废气具体处理措施见表 7.1.1-2。

表 7.1.1-2 废气处理措施一览表

污染源名称	风量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物	治理措施	排气筒		
				高度 m	内径 m	编号
PTA 粉料投料 G1	500	颗粒物	布袋除尘器	25	0.06	P1
精馏塔不凝气 G2、汽提废气 G3、真空喷淋不凝气 G4、真空喷淋不凝气 G5	1500	非甲烷总烃、丙烯醛	RCO 装置	25	0.2	P2
热媒炉烟气 G6	511	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器	45	0.7	DA077
危废库 G7	18000	非甲烷总烃	化学氧化反应+活性炭吸附	15	0.8	DA121

#### 7.1.1.2.1 RCO 处理系统工艺评述

本项目工艺装置废气主要成分为非甲烷总烃、丙烯醛等有机成分，一并送至 RCO 炉处理。RCO，全称为蓄热式催化燃烧，是 RTO（蓄热式热力燃烧）与 CO（催化燃烧）两项技术的结合与升级。其核心原理是在催化剂作用下，使有机废气在较低的温度下（通常 250-400℃）发生无焰燃烧，彻底氧化分解为无害的 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时利用蓄热体回收燃烧产生的热量，实现高效节能。RCO 系统对丙烯醛、非甲烷总烃等挥发性有机物的综合去除效率较高，通常可以达到 97%以上，很多情况下能稳定达到 98%-99%。

#### 7.1.1.2.2 布袋除尘处理系统工艺评述

布袋除尘器是过滤式除尘器，其原理是利用具有一定透气性的滤袋来捕集烟气中的固体颗粒。其优点为：除尘效率高，不受比电阻的影响；对粉尘特性不敏感；烟气量及粉尘浓度的变化基本不影响出口排放浓度，只影响清灰频率；除尘效率随着运行时间增加降低，直至滤袋失效而换袋；能全天候在线检修，且检修换袋在大气环境中进行，检修环境较好。布袋除尘器是一种净化效率高且稳定的除尘设备，在正常情况下，对烟尘的去除率可达 99.9%以上。

#### 7.1.1.2.3 低氮燃烧工艺评述

本项目依托热媒炉设置一台以天然气为燃料的强制通风型燃烧器，燃烧器布置在热媒炉底部，火焰竖直朝上。热媒炉系统采用了两种技术降低烟气中的氮氧化物：（一）燃烧器采

用了风分级和烟气内循环技术，使燃烧器火焰与炉膛换热面相配合，可有效控制炉膛内最高火焰温度的区域，从而降低了炉膛内产生的氮氧化物。低氮氧燃烧器是降低烟气中氮氧化物的关键；（二）热媒炉系统采用了烟气外循环技术，烟气外循环技术是降低烟气中氮氧化物的辅助方法。即将少量的烟气通过引风机抽燃烧器的助燃风道，与助燃空气充分混合后进入炉膛参与燃烧。烟气外循环配合低氮燃烧器后，可有效控制炉膛内最高火焰温度的区域，从而进一步降低炉膛内产生的氮氧化物。烟气回流系统是由热媒炉燃烧控制程序自动运行的。采用上述技术后，热媒炉系统在保证热媒炉热效率的基础上，可以保证烟气中的氮氧化物排放量，即  $\text{NO}_x < 50 \text{mg/Nm}^3$

#### 7.1.1.2.4 化学氧化（催化氧化）+活性炭工艺评述

本项目新增少量危废库废气，依托现有化学氧化（催化氧化）+活性炭废气处理设施。

危废暂存库产生的废气成分复杂，通常包含挥发性有机物（VOCs）等，浓度波动大。“化学氧化+活性炭吸附”组合工艺是一种高效、可靠的深度净化技术，其核心原理是分级处理、优势互补。

催化氧化是利用产生的强氧化性自由基（主要是羟基自由基 $\cdot\text{OH}$ ）来攻击废气中的污染物分子。 $\cdot\text{OH}$ 的氧化电位极高（2.8V），能无选择性地将大多数有机物分子链打断，最终降解转化为二氧化碳、水等无害的小分子物质。具体而言，对于VOCs，化学氧化能实现快速、高效的分解，直接从气态污染物转化为无害物，从而大幅减轻后续处理单元的负荷。此阶段主要目标是去除大部分可氧化的活性污染物。

经过化学氧化预处理后，废气中剩余的、难以被彻底氧化的VOCs以及部分中间产物，进入活性炭吸附单元。活性炭是一种具有巨大比表面积和丰富微孔结构的吸附材料，其原理是基于固体表面的不平衡分子引力（范德华力）。当废气通过活性炭床层时，污染物分子在扩散作用下到达活性炭的孔隙表面并被牢牢捕获、固定，从而实现与洁净空气的分离。活性炭尤其擅长吸附分子量较大、沸点较高的有机蒸汽，能确保废气稳定达标排放。

该组合工艺实现了“1+1>2”的协同效应。化学氧化作为前置单元，有效去除了高活性的物质，避免了这些物质对活性炭的快速消耗和堵塞；而活性炭作为后置保障，则负责“精处理”和“保底”，吸附那些氧化不彻底的残余污染物，确保了最终排放气体的全面达标。这种组合既发挥了化学氧化高效分解的优点，又利用了活性炭广谱吸附的长处，显著延长了活性炭的



使用寿命，降低了运行成本，是处理成分复杂的危废库废气的理想选择。

### 7.1.2 无组织排放废气的防治措施

本项目采取了较为完善的减少无组织废气排放的措施，具体如下：

#### (1) 生产装置区无组织有机废气控制措施

项目按照《挥发性有机物污染防治政策》和《石化行业挥发性有机物综合整治方案》要求，对生产装置区无组织有机废气采取以下控制措施：

①在设计阶段，选用泄漏损耗低的泵、高质量阀门，密封性能好的垫片，减少装置泄漏；制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期对生产装置区的泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件进行检测，防止或减少跑、冒、滴、漏现象，通过源头控制减少装置区无组织挥发性有机废气产生。

②在材料上选择耐腐蚀的材料以及可靠的密封技术；提高输送有机物质的工艺管线的等级；对于工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可采用法兰外，其它均采用密封焊；所有工艺管线和设备的排净口都用管帽或法兰盖堵上。

③机泵选用高效密封泵或者无泄漏型泵，压缩机选用高效密封设备。

④采取高效密封阀门。

⑤选用高效密封的垫片，减小法兰泄漏量。

⑥VOCs 物料采用密闭方式采样，减小采样过程损失。

VOCs 无组织排放控制措施符合《挥发性有机物污染防治政策》和《石化行业挥发性有机物综合整治方案》的相关要求，技术可行。

#### (2) 储罐无组织排放废气控制措施

①对输送泵选用密封性能好的屏蔽泵或磁力泵，减少泵体的泄漏。

②对输送以上物料的管道中的阀门、法兰以及连接处的垫片，选用密封性能好的产品。

③为了确保取样点无泄漏，在以上物料管线以及设备上的取样系统均设计成闭环式带冷却器的取样系统，使取样过程中不会有物料泄漏到环境中。

### 7.1.3 非正常工况废气处理措施

(1) 提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置故障而造成非正常排放的情况。

(2) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理。

(3) 开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置。

(4) 停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

(5) 检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

(6) 停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应器中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

(7) 加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

(8) 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。装置在开车前，需用氮气对系统进行再次吹扫、置换，吹扫/置换气中含有微量的有机废气，吹扫/置换气应送至 RCO 进行处理，确保吹扫/置换气中污染物达标排放。

(9) 在计划性停车前，可通过逐步减产，控制污染物排放，计划停车一般不会带来严重的事故性排放。正常生产后，也会因工艺、设备、仪表、公用工程，检修等原因存在短期停车，对因上述原因导致的停车，可通过短期停止进料降低生产负荷来控制。停车大修时可将设备内物料返回到原料罐贮存。并加强设备日常管理，定期巡检，发现问题，及时维修，保证大气治理设施的有效运转。

## 7.2 废水污染防治措施评述

本项目废水依托仪化公司的废水收集和处理系统，废水统一送往仪化公司生化东区污水处理装置集中处理，处理后排放至长江，生化装置东区采用活性污泥法，仍有足够余量满足本项目处理需求。

生化装置东区污水处理装置废水进出水设计指标见下表，出水指标达到中水回用装置进水要求。

表 7.2-1 污水处理装置废水进出水设计指标

序号	污染物	设计进水水质	设计出水水质	去除效率
1	pH (无量纲)	6-9	6.5-8.5	/
2	COD (mg/L)	1000	50	95.0%
3	SS (mg/L)	200	30	85%
4	石油类 (mg/L)	20	3	85.0%

### 7.3 噪声污染防治措施评述

本项目新增的主要噪声源为各类泵，噪声产生及治理情况见表 4.6.3-1。通过采取减震、消声措施以及厂房的吸声、隔声削减，隔声效果为 15-25dB(A)，设备噪声对厂界的影响值一般低于 49dB(A)。此外，根据预测结果可知，经厂房或机房隔声后噪声对近厂界居民区不会产生噪声扰民影响。

建设方将选用低噪声型设备，同时从厂区功能、设备布局方面考虑将高噪声生产区远离厂界布置。同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。综上以降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

### 7.4 固体废物污染防治措施评述

#### 7.4.1 固废产生情况

本项目固废新增真空喷淋冷凝器废渣 S1、废渣 S2、不合格品 S3、废空桶 S4、废催化剂 S5、废活性炭 S6、废机油 S7。其中真空喷淋冷凝器废渣 S1、废渣 S2、废空桶 S4、废催化剂 S5、废活性炭 S6、废机油 S7 属于危险废物，委托有资质单位处置；不合格品 S3 外售综合利用。固体废物全部实现综合利用或无害化处置，对外环境影响较小。

#### 7.4.2 固废污染防治措施

##### (1) 危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托单位处理，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检验，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置

附上危险废物标签。

## （2）固体废物贮存场所建设要求

危险废物在厂内储存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定，要求做到以下几点：

- ①危险废物贮存设施都必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《环境保护图形标志》（GB15562-1995）及其修改单的规定设置警示标志；
- ②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；
- ③危险废物贮存设施设置防渗、防雨、防漏、防火等防范措施；
- ④危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- ⑤危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

一般工业固废的暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；
- ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；
- ④设计渗滤液集排水设施。

## （3）包装及贮存场所污染防治措施可行性

### ①危险废物暂存库

本项目最大需占用 6m<sup>2</sup> 的危废暂存库面积，本项目 960m<sup>2</sup> 的乙类危废库满足贮存需求。为保证本项目危废得到合理贮存，建设单位需协调好项目危废的贮存、转运，可通过加快转运周期，减少贮存时间，确保 960m<sup>2</sup> 的乙类危废库能够满足实际营运期时的危险废物贮存需求。

### ②一般工业固废暂存库

一般工业固废临时贮存仓库应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施。一般固废按照不同的类别

和性质，分区存放。

#### （4）危险废物运输要求

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审查，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，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。

#### （5）警示标识

建设单位已按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）和《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。

在识别标识外观质量上，确保公开栏、标志牌、立柱、支架无明显变形；立柱、支架的材料、内外径大小及地下部分高度应确保公开栏、标志牌等安全、稳定固定，避免发生倾倒情况；公开栏、标志牌、立柱、支架等均应经过防腐处理；公开栏、标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落，无开裂、脱落及其它破损；公开栏、标志牌、标签等图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等情况时，应及时修复或更换。

#### （6）视频监控

建设单位已根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求，在关键位置设置在线视频监控。

建设单位已按照《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）要求，在危废暂存库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网，通

过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。

(7) 建立台账制度

建设单位已建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容已按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）附录 C 执行。

综上可知，本项目产生的各种固体废物均得到妥善处置或综合利用，故本项目固体废物处理措施可行。

7.5 地下水、土壤污染防治措施评述

7.5.1 源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。

实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

7.5.2 分区防控措施

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的防渗技术要求。

(1) 建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为强、中、弱三级，分级原则见表 7.5.2-1。

表 7.5.2-1 天然包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定； 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-6}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

注：表中“岩（土）层”系指建设项目场地地下基础之下第一岩（土）层；包气带岩（土）的渗透系数系指包气带岩土饱水时的垂向渗透系数。

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学和生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于

砂性土。根据场地调查报告，①层素填土层平均层厚 0.5m、②层粉土层平均层厚 1.37m，包气带厚度大于 1.0 m，地层分布稳定。依据包气带潜水试验结果，包气带垂向渗透系数在  $5.96 \times 10^{-6}$  之间，防污性能中等。

(2) 污染控制难易程度分级

根据项目本地水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质粘土和粉土等，防渗条件一般。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在区域地下水水质良好，能满足相应的水质要求。本项目建成后，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理，根据表 7.5.2-2，项目区污染控制难易程度为易。虽然地下水水质较好，但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染分区防治措施。

表 7.5.2-2 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

(3) 分区防渗措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求：

本项目涉及危险废物的区域应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行分区防渗，并按此标准执行各区防渗技术要求；其他区域地面防渗设施参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013），按照分区防渗原则，设为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0 m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$  的黏土层的防渗性能，一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5 m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$  的黏土层的防渗性能，非污染防治区采用一般地面硬化。以确保任何物质的冒溢能被回收并不污染土壤和地下水。分区防渗处理见表 7.5.2-3 和图 7.5-1。

表 7.5.2-3 项目防渗分区一览表

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位	中等	难	其他类型	废水处理区（依托）、生产装置区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
					危废库（依托）	参照 GB18597

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
						执行
一般防渗区	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	强	易	其他类型	/	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
非污染防治区	一般和重点防渗区以外的区域和部位	强	易	其他类型	公用工程区（依托）	一般地面硬化

除上述防渗处理外，生产装置区选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，以尽可能避免废液的跑冒滴漏；危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

### 7.5.3 污染监控及应急响应

#### （1）污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

#### （2）应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

### 7.5.4 跟踪监测

按照地下水流向，分别在厂区内及厂区外地下水上下游设置地下水监测井，同时在厂区范围内的装置区以及可能受污染区域等设置地下水观测井，井深超过已知最大地下水埋深以下 3m，设标识牌。监测频率为每年监测一次。

通过以上防治措施，可将土壤及地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。因此，本项目采用的地下水及土壤污染防治措施技术上是可行的。

## 7.6 环境风险防范措施及应急预案

### 7.6.2 本项目环境风险防范措施

#### 7.6.2.1 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求



### （1）防范措施及监控要求

①本工程严格按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014，2018 版）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008，2018 版）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，经审批后方可动火施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备、远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

③储罐：设置安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；设置安装防静电和防感应雷的接地装置，储罐内电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；储罐设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

④危废暂存、运输风险防范：危险废物暂存场所必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16 号）进行设置，在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施；危险废物暂存场所设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施；在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源、具体的成分、主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应；危险废物运输过程中应委托专业运输公司进行运输，加强对车辆、罐体以及包装材料质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全；根据危险废物产生情况合理设置暂存周期，定期转运，避免暂存场所不够导致危险废物在厂区内不规范暂存情况。危险废物严格按《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）要求纳入江苏省危险废物全生命周期监控系统。

#### 减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可先采取倒罐等措施对泄漏物料进行收容，并用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近储罐进行冷却降温，以降低相邻储罐发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

#### 工程措施：

泵房与压缩机房：①防止易燃易爆物质泄漏，配置防火器材；②保证通风良好，防止爆炸气体滞留聚集；③重要部位要用防火材料保护，防烧毁；④安全联锁装置，紧急放空系统，安全阀按规范设置；⑤精心操作，平衡操作，加强设备检查。

生产装置区风险防范措施：①平衡操作，防止冲塔、冲釜事故发生；②经常检查容易造成腐蚀部位，防止泄漏；③设备定期校验检查；④配备消防器材。

储罐风险防范措施：①储罐的抗震设计应符合《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）的要求；②储罐防腐设计应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）的要求，储罐、管道、输送泵均应根据物料的性质选用适宜的防腐材质。储罐外壁须进行必要的防腐处理。定期进行壁厚测试，防止腐蚀穿孔造成突发泄漏事故；③储罐必须罐体完好，不渗不漏，罐座正立坚固；④严格把好储罐的设计、制造、安装关，确保储罐的材质、焊接、安装质量符合设计要求；⑤储罐灌装系数应严格控制在规定值下，不得超装。储罐顶部设置液位远传装置，防止液位失真、溢罐发生；⑥可燃液体储罐应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，贮罐的安全设施要齐全，氮封完好。所有储罐的金属本体、管道、泵机均应可靠接地，运输车辆卸料区应设置等电位静电接地端子，确保运输车辆先接地、后卸料。⑦储罐系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压；管道、阀门和水封装置冻结时，只能用热水或蒸汽加热解冻，严禁使用明火烘烤。

#### 热媒炉风险防范措施：

a. 热媒炉须设置在远离员工活动区的主导风向的下风向位置。

- b. 热媒炉须以天然气为燃料，排气筒设置永久采样孔，安装采样和测量装置。
- c. 加强热媒炉废气处理过程控制和管理，采取有效措施。
- d. 加强热媒炉自动化控制系统的管理，采用智能化仪表、PLC 控制、计算机进行集中控制，设置集中控制室。
- e. 加强对热媒炉的维护管理，建立健全运行记录，确保正常运行。
- f. 必须具有经过培训的技术人员、管理人员和相应数量的操作人员，加强员工的岗位知识培训，严格按照规范操作。
- g. 一旦热媒炉发生风险事故，应立即启动应急预案，不得添加废气，并逐渐熄灭炉火，停炉检修。严格按照相关规定。设置废气缓冲系统：①热媒炉系统在废气洗涤后设置缓冲系统可有效平抑废气浓度和风量，保障热媒炉平稳运行；②设置 LEL 浓度检测连锁模块：系统在主管道和进热媒炉管道上设有两级 LEL 浓度检测装置，可有效监控废气浓度，保障系统安全经济运行。当废气浓度波动异常时，系统开启旁通阀，关闭热媒炉进气阀，废气直接从烟囱紧急排放。装置紧急停止时，车间相应生产设备，停止运行；③设置阻火器：在热媒炉入口安装阻火器，防止热媒炉氧化室着火或者压力波动导致管道发生回火，进一步保障前端的安全；④设置防爆门：氧化室上部设有防爆门，以防止烟气爆燃对炉体的损坏，起到瞬间泄压作用；⑤设置应急系统设计：热媒炉突然停电，炉膛内的高温无法快速散去，导致防腐材料或者其他设备被高温损坏。所以，热媒炉需配置 UPS，一旦突然停电，UPS 会将所有风门打到安全位置，应急压缩空气会进入燃烧器管道，避免高温烟气从燃烧器泄露出来，导致点火管路的危险和损坏燃烧器；⑥设置控温：氧化室安装有热电偶，用于温度显示，温度记录，温度控制，连锁系统运行，报警以及控制主燃料比例阀开度监控炉膛温度须达 VOCs 分解温度以及不能超过预警温度，热电偶使用双支热电偶，一侧接入 PLC 控制设备，另一侧接入高温限制器进行高温保护，并达到双重保险的功能。当炉膛温度超过一定值时，燃油管路的双关断阀会自动关闭（并带有位置反馈），炉膛温度再高就要打开新风风门去降温，当炉膛温度发生高高报警，热媒炉自动切断与生产线的联机，工艺废气直接进入烟囱。
- h. 应急反应与人员培训。培训人员发生火灾时的应急处置能力，要能及时扑灭吸附处理装置的火灾，防止火灾蔓延。

i.其他作业危险性的预防措施：操作平台、楼梯、扶手等设置应符合要求。高处作业、进入受限空间作业应按照有关作业安全规程办理许可票证。

### （2）事故状态下环境保护目标影响分析

由 6.2.7.1 节分析可知，本项目发生火灾爆炸、泄漏概率较低，发生火灾范围基本控制在厂区内，对下风向及周边敏感点影响较小。

### （3）基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

### （4）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意以下几点：

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用；

②明确疏散计划，由应急领导小组发出疏散命令后，疏散小组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散；

③疏散小组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散；

④积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况；

⑤事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散；

⑥正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散；

⑦口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散；

⑧广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法；

⑨事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设置疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域；

⑩对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员；

⑪专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

### **(5) 紧急避难场所**

①选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

### **(6) 周边道路隔离和交通疏导办法**

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。区域应急疏散通道、安置场所位置图详见图 7.6-1。

## **7.6.2.2 事故废水环境风险防范**

### **1.事故废水设置及收集措施**

目前厂区设置 4 座应急事故池，容积合计为 52200m<sup>3</sup>，用于收集初期雨水和事故废水，防止事故时泄漏物料和消防废水进入厂外水体。厂区实行严格的“雨污分流”，设置切换阀，一旦事故发生后，立即打开事故池管线阀门，并检查雨水排放口阀门是否处于关闭状态，应急池内废水泵送至污水处理站内处理。

### (1) 事故应急依托可行性

本建项目收集系统范围发生事故的物料量取最大 PDO 储罐的物料量  $V_1=75 \text{ m}^3$ 。发生事故的最大消防水量取 PDO 储罐的消防给水量，消防给水系统为  $160 \text{ L/s}$ ，设计消防历时为  $3\text{h}$ ，PDO 储罐的消防设施给水流量  $V_2=1728 \text{ m}^3$ 。 $V_3$ 、 $V_4$  取  $0 \text{ m}^3$ 。本项目所在地年平均降雨量为  $1133.2\text{mm}$ ，年平均降雨日数为  $140 \text{ d}$ ，平均降雨量为  $8.09 \text{ mm}$ ，雨水汇水为  $0.053 \text{ hm}^2$ ，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量  $V_5=4.2 \text{ m}^3$ 。经计算， $V_{\text{总}}=1807 \text{ m}^3$ 。

综上，仪化公司现有 4 座事故池，事故池之间互联互通，总容积为  $52200 \text{ m}^3$ ，同时在厂区污水和雨水总排口设置切断设施，并设置视频监控。本项目依托  $12000\text{m}^3$  1#事故池，能够容纳事故水总有效容积为  $1807\text{m}^3$ ，故能够满足事故状态下事故水的收集要求。

### (2) 事故池管理要求

事故池应及时清理池内杂物及淤泥，事故池相关附属设备若有异常情况应及时维修，确保设备处于良好的备用状态。异常状态下收集的消防废水、生产废水、物料洗消废水及前期雨水应尽快处理完毕，保持事故应急池处于低液位状态。

### (3) 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

①由上述分析可知，全厂消防废水可通过污水管沟→雨水管网→事故池、罐区围堰→雨水管网→事故池或雨水管网→事故池等形式，做到有效收集和暂存。

②雨水外排口设置了阀门，可将雨水送入污水管网，可有效防止事故废水经由雨水管网排。

### (4) 其他注意事项

①消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入污水处理站处理，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

②如污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定比例泵入污水处理站重新处理达标后接管，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

③如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

雨污水、事故水收集排放管网走向图分布图详见图 7.6-2、图 7.6.3。

## 2.构筑环境风险三级（单元、厂区和区域）应急防范体系

为防止事故废水排入水域，厂区需设置事故水污染三级防控系统，以防止现有项目在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄，造成水域污染。

### 第一级防控系统：

单元级：原料罐区、产品罐区及各缓冲罐均设置围堰及切换阀，事故状态下由围堰首先实现泄漏物质或消防尾水的拦截，或通过控制切换阀，将事故废水引入事故应急池，实现事故废水或消防尾水的拦截、收集。危废仓库外围设置雨水沟，若危废仓库发生火灾，消防尾水可通过危废仓库外雨水沟进行收集，经雨水系统最终进入事故应急池。

### 第二级防控系统：

厂区级：企业厂区内清（雨）污分流、污污分流，厂区设置仪化公司现有 4 座事故池，事故池之间互联互通，总容积为 52200 m<sup>3</sup>，用于收集初期雨水和事故废水，防止事故时泄漏物料和消防废水进入厂外水体。

### 第三级防控系统：

对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，封堵污染料液在厂区围墙之内，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体，并设置视频监控。事故水池与污水管道相连，发生事故时，首先关闭事故处理池外排阀门，保证事故状态下污染水不外排。

## 7.6.2.3 地下水和土壤环境风险防范

（1）源头控制措施：①严格按照国家相关规范要求，对污水储存和处理构筑物、管道设备、储罐和装置区等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；②设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对地下管道、管道内外均采用防腐处理，并定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土；③各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防渗漏措施；④严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

（2）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的相关要求设置跟踪监控井。

(3) 加强环境管理：①加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废暂存库、储罐等地面防渗层的管理，防渗层破裂后及时补救、更换；②建立土壤环境隐患排查制度。保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；③拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术等进行修复。

(5) 可采取的工程措施：消防废水冲出围堰后，应及时做好拦截（通过围堰、围墙、雨水沟渠等），将消防废水引入事故池，从而杜绝消防废水进入地下水环境；下渗入地下水体后可采用抽提、气提、生物修复、原位化学修复等工程措施，减少对地下水体的影响。

#### 7.6.2.4 风险监控及应急监测系统

##### (1) 风险源监控—人工监控

①生产岗位 24 小时保证人工在线监管；生产过程中领导巡视监管；每天巡视；对重要的设备、设施进行日常检测、检查，并做好相关记录。

②专职消防人员定期对消防器材和设施进行检查并作好相关记录，确保设施的有效，保持消防通道畅通；安环人员对排水系统进行定期点检，保证其能正常使用。

③生产装置、储罐、管道等存在环境风险的关键地点，设置有明显警示标记，并设置专人监管。

④厂区设有视频监控系统，对现场设备、人员活动进行实时、有效的人工监控。系统配置现场视频监控，连同硬盘录像机及矩阵主机装设于中控楼。系统监视器可以实现多画面成像，通过控制键盘实现对辖区内摄像仪的操控，以便及时发现异常并报警，另外还能将异常状况及事故发生、处理情况录像与存储，以供事后分析。

##### (2) 风险源监控—设备监控



①在各生产装置、储罐等火灾危险场所设有火灾自动报警系统，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。除自动火灾报警系统外，还设有若干手动火灾报警按钮，以便及时报警和处理。

②在各生产装置、储罐等危险场所，设可燃气体探测器及报警装置，及时检测分析现场空气中的可燃气体浓度，确保安全生产。

③生产工艺生产采用安全仪表系统、DCS 自动化控制系统控制，对装置生产过程集中检测、显示、连锁、控制和报警，主要控制温度、压力等；设置连锁切断装置。通过配备的压力变送器、热电偶等设备，采集现场数据并传输到检测系统，采取紧急切断。罐区设有围堰和液位连锁自动控制系统，并建有完善的消防设施，包括高压水消防系统和火灾报警系统。

④罐区设置高低液位报警、紧急切断，并与紧急切断阀连锁。

⑤生产装置区、车间、储罐设置可燃气体检测报警设施、火灾报警设施；同时设置必要的视频监控设施。

⑥全厂设置一个中心控制室。全厂火灾报警系统、全厂气体检测报警监视器、调度中心、电视监视系统、电信终端、生产储运装置操作站、公用工程操作站及辅助设施操作站设置在控制室内。控制室位于非防爆区。控制室功能房间设置有：主操作中心、工程师站、机柜室、UPS 室及配电室、空调机房、消防控制室、值班室、工具间、辅助房间（包括卫生间更衣室）等。操作室内布置大屏幕用于监控全厂生产装置。

### （3）应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向市环保局、安监局等部门求助，还可以联系市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

#### (4) 应急监测

事故状态下的监测方案如下：

①接受应急监测任务；

②了解现场情况，确定应急监测方法，准备监测器材、试剂和防护用品，同时做好实验室分析的准备；

③实施现场监测，快速报告结果；

④进行初步综合分析，编写监测报告，提出跟踪监测和污染控制建议；

⑤实施跟踪监测，及时报告结果；

⑥进行深入的综合分析，编写总结报告上报。

在实际发生事故时，根据污染物类型，可立即实施应急监测方案。监测的布点，可随着污染物扩散情况和监测结果的变化趋势适时调整布点数量和监测频次。

应急监测结果应以电话、传真、监测报告等形式，上报应急领导小组，跟踪监测结果以监测简报形式在监测次日报送，事故处理完毕后应出具监测报告。

一般事件监测报告由应急领导小组安排上报扬州市仪征生态环境局，较大及重大事件除上报扬州市仪征生态环境局以外，还应上报扬州市生态环境局及相关政府机构。

表 7.6.2-1 应急监测方案

监测类型	事故类型	监测因子	监测频次及时间	监测点布设
大气	废气处理设施非正常排放烟气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、丙烯醛、非甲烷总烃	按事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性确定监测频次。一般情况下每 30-60 分钟取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。	在厂界四周布设四个监测点，根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，下风向影响区域内主要的敏感保护目标和影响范围线上，设置 1-3 个监测点，对大气污染物下风向扩散区域进行监测。
	火灾二次污染物	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、非甲烷总烃、丙烯醛、CO 等		
	泄漏事故	泄漏的产品/原辅料挥发产物等		
地表水	火灾产生的消防废水	pH、COD、SS、石油类	按事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性确定监测频次。一般情况下每 30-60 分钟取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。	公司为雨污分流排水系统。为防止公司消防废水进入水体，对雨水排口进行监测。如果突发环境事件产生的废水进入外环境，须在废水排放口布设一个断面，并根据

监测类型	事故类型	监测因子	监测频次及时间	监测点布设
				实际情况在上游布设一个对照断面，下游各布设控制断面和削减断面。
地下水	地下水环境监测根据事故现场状况决定是否进行，并全权委托第三方检测机构进行方案拟定和监测。			
土壤	火灾事故	pH、GB36600 中 45 项、石油类以及泄漏的相应化学品等	事故后对事故地点进行采样，一般情况下监测一次。	根据当时事故发生地点及影响区域，按一定间隔的圆形设置 3-5 个监测点。
	企业装置区、储罐、危废仓库等发生泄漏			

### 7.6.3 突发环境事件应急预案

#### 7.6.3.1 应急预案

中国石化仪征化纤有限责任公司现有项目已编制突发环境事件应急预案并通过相应环保部门备案。本项目是在现有厂区内建设，利用企业现有应急体系，并根据新增工程进行补充更新纳入现有体系，同时注意企业与区域应急预案的衔接。

应急预案具体内容见表 7.6.3-1。

表 7.6.3-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
一	综合预案	
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等。
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案。若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测(检测)单位并签订环境应急监测协议。
6	环境应急响应	明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序。
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序和责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结。明确办理的相关责任险或其他险种，对企事业单位环境应急人员办理意外伤害保险。
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。

序号	项目	内容及要求
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。
二	专项预案	
1	突发环境事件特征	说明可能发生的突发环境事件的特征，包括事件可能引发原因、涉及的环境风险物质特征、事件的危险性和可能影响范围等
2	应急组织机构	明确事件发生时，应负责现场处置的工作组、成员和工作职责。
3	应急处置程序	明确应急处置程序，宜采用流程图、路线图、表单等简明形式，可辅以文字说明。
4	应急处置措施	说明应急处置措施，应包括污染源切断、污染物控制、污染物消除、应急监测及应急物资调用等。
三	现场处置预案	
1	环境风险单元特征	说明环境风险单元所涉及环境风险物质、生产工艺、环境风险类型及危害等特征。
2	应急处置要点	明确污染源切断、污染物控制、应急物资调用、信息报告、应急防护等要点。
3	应急处置卡	明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。

#### 7.6.3.2 突发环境事件隐患排查

本项目建成后，中国石化仪征化纤有限责任公司应进一步完善环境风险防控和应急管理制度并根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（公告 2016 年第 74 号）的要求开展突发环境事件隐患排查和治理工作。

### 7.7 “三同时”验收一览表

本项目环保投资 147 万元，占总投资的 3.1%。项目投资估算及“三同时”验收内容见表 7.7-1。

表 7.7-1 本项目“三同时”验收一览表

分类	污染源	污染物	环保设施名称	新建/依托情况	环保投资 (万元)	效果	进度
废气	PTA 投料废气	颗粒物	1 套布袋除尘器，设计废气处理规模 500m³/h	新建		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 限值	与生产装置同时设计，同时施工，同时投入运行
	精馏塔不凝气 G2、汽提废气 G3、真空喷淋不凝气 G4、真空喷淋不凝气 G5	丙烯醛、非甲烷总烃	1 套 RCO，设计废气处理规模 1500m³/h	新建		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 限值	
	热媒炉烟气 G6	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	现有热媒炉采用低氮燃烧器	依托		《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 1 限值	
	危废库废气 G7	非甲烷总烃	现有 1 套化学氧化反应+活性炭吸附装置，设计废气处理规模 18000m³/h	依托		《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表 1 限值	
废水	汽提废水 W1、设备清洗废水 W2、地面冲洗水 W3、初期雨水 W4	COD、SS、丙烯醛、石油类	现有仪化公司生化东区污水处理装置集中处理	依托		《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)	
地下水	/	COD、SS、石油类	厂区防渗	新建		满足厂区分区防渗要求	
噪声	设备噪声	噪声	噪声治理	新建		厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12347-2008) 3 类标准要求	
固废	真空喷淋冷凝	固体废物	现有 1 座乙类危废库，面积	依托		零排放	

分类	污染源	污染物	环保设施名称	新建/依托情况	环保投资（万元）	效果	进度
	器废渣 S1、废渣 S2、不合格品 S3、废空桶 S4、废催化剂 S5、废活性炭 S6、废机油 S7		960m <sup>2</sup>				
环境风险防范	/	应急预案及应急物资	事故废水收集管线、应急物资等	新建		满足风险防范要求	
清污分流、排污口规范化设置	/	COD、SS、石油类	设置雨水管网、污水管网系统、排污口规范化设置	依托		满足规范化设置要求	
“以新带老”措施	/	具体见 3.4 章节			/	/	
大气防护距离	/	全厂不设置大气防护距离，以装置区设置 50m 卫生防护距离					
	环保投资合计：147 万元						

8 环境影响经济损益分析

8.1 环境影响经济损益分析

本项目实施后环境影响预测与环境质量现状对比情况见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境影响分析情况一览表

序号	影响要素	环境质量现状	环境影响预测结果	环境功能是否降低
1	大气	本项目位于不达标区，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，O <sub>3</sub> 日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位超标。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。以上其他污染物均满足对应标准。	采用 2024 年全年气象资料逐时、逐日计算项目排放的污染物在评价区域及保护目标贡献值。本项目建成后主要污染物短期及长期最大落地浓度贡献值均可达标。叠加现状背景浓度后 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 的 98%保证率日均浓度与年均叠加值能达标，PM <sub>10</sub> 与 PM <sub>2.5</sub> 的 95%保证率日均浓度与年均叠加值能达标。叠加现状背景浓度后非甲烷总烃能达标。	否
2	地表水	/	本项目汽提废水 W1、设备清洗废水 W2、地面冲洗水 W3、初期雨水 W4 均匀混合后送往仪化公司生化东区污水处理装置集中处理，处理达标后尾水排入长江，对周边水环境影响较小。	否
3	噪声	厂界噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。	本项目声源在厂界贡献值为 15.1~32.1dB (A)之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值要求。本项目建成后对声环境影响较小。	否
4	地下水	评价区域除总大肠菌群、细菌总数、D1 点位耗氧量以及 D2 点位耗氧量、硫酸盐、总硬度满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准外，其他各点位监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类及以上标准。	本项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，污水处理站废水 COD 在地下水中最大超标范围为 31m，该情况下污染范围仍在厂区范围内，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。	否
5	土壤	土壤监测点中 T1~T6 监测因子均低于《土壤环境质量建设用土地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值。	本项目污水处理系统严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证污水处理池等区域无泄漏，在各项防渗措施完好的情况下，可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控。	否

由上表可知，本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。

8.2 环境保护措施费用效益分析

本项目采取了较为完善可靠的废水、废气治理措施；对固体废物也采取了相应的处理处置方法；采取降噪减噪措施，确保厂界噪声达标排放。上述各项措施可使排入周围环境的污

染物大大降低，具有明显的环境效益。

本项目环境经济损益因子见表 8.2-1。

表 8.2-1 环境经济损益因子

序号	内部损益因子	外部损益因子
1	环保工程建设投资	污染物排放造成损害的费用
2	环保工程运营费用	/
3	内部年均净收益	/

本项目正常运营的经济损失为  $32.326+0.5+10=42.826$  万元，年均净收益 646.52 万元，费用效益比远大于 1。说明本项目的建设带来良好的效益。



## 9 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，本项目建成后将对环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

### 9.1 污染物总量控制分析

#### 9.1.1 总量控制因子

根据《关于优化排污总量指标管理服务高质量发展的意见》（苏环发〔2022〕6号）等文件规定，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

- （1）大气污染总量控制因子：颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、挥发性有机物。
- （2）水污染总量控制因子：COD 作为总量控制指标；其他因子作为一般考核指标。
- （3）固体废物总量控制因子：固体废物排放量。

#### 9.1.2 污染物排放总量

本项目污染物排放总量分别见表 9.1.2-1。

表 9.1.2-1 本项目污染物“三本帐”核算（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气（有组织）	颗粒物			
	SO <sub>2</sub>			
	NO <sub>x</sub>			
	丙烯醛			
	非甲烷总烃			
废气（无组织）	颗粒物			
	非甲烷总烃			
废水	废水量			
	COD			
	SS			
	石油类			

## 9.2 环境管理要求

### 9.2.1 施工期环境管理要求

施工期间，本项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

#### （1）建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

#### （2）施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤销。其主要职责包括：

在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染。

定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

## 9.3 污染物排放清单

建设项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 9.3-1，污染物排放清单见表 9.3-2。

表 9.3-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料		废气污染物排放 总量 t/a	废水污染物排放 总量 t/a	固体废物排放总量 t/a	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
	名称	组分要求					
主体工程	具体见报告书 4.3 节		具体见报告书 4.6.1 小节	具体见报告书 4.6.2 小节	具体见报告书 4.6.4 小节。	具体见报告书 7.6 小节。	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关信息

## 9.4 环境监测计划

本项目在施工期和运行期均会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

建设单位设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作或委托有资质环境监测机构进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门。

### 9.4.1 污染源监测计划

环境监测是工业污染源监督管理的重要组成部分，是了解并掌握排污状况和排污趋势的手段，监测数据是执行环境保护法规、标准、进行环境管理和污染防治的依据，因此环境监测必须纳入全厂统筹管理。

环境监测计划中监测内容和监测要求按照《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《江苏省污染源自动监控管理办法》（2022 年修订）要求并结合企业现有排污许可自行监测方案，确定本项目监测计划。污染源监测具体见表 9.4-1。

表 9.4-1 本项目监测计划一览表

监测项目			监测因子	监测点位	监测频次	备注
污 染 物 排 放 监 测	气	P2	颗粒物	预留采样口	1 次/月	本次新增
		P1	非甲烷总烃	预留采样口	1 次/季	本次新增
			丙烯醛		1 次/半年	
		P3（DA077）	颗粒物	预留采样口	1 次/季	同现有自行监测方案
			氮氧化物		自动监测	
			二氧化硫		1 次/季	
		P4（DA121）	非甲烷总烃	预留采样口	1 次/月	同现有自行监测方案
	废 水	雨水排口	化学需氧量、氨氮（NH <sub>3</sub> -N）、石油类	雨水排口	1 次/日	同现有自行监测方案
		污水排口	pH、COD	污水排口	自动	
			SS		1 次/日	

监测项目		监测因子	监测点位	监测频次	备注
		石油类		1 次/周	
噪声	厂界	等效 A 声级（昼/夜）	厂界	季度	同现有自行监测方案

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

#### 9.4.2 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

##### （1）废水

监测点：厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点。如果涉及清净下水系统污染，应及时通知属地管理部门关闭的相关闸口，同时增加下游监测点。

监测因子：pH、COD、SS、丙烯醛、石油类等，视排放污染因子确定。

##### （2）废气

废气处理设施非正常排放状况：一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。

监测因子为：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃、丙烯醛等，视排放污染因子确定。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

##### （3）噪声

监测点设在正常生产运行的监测点，设备异常事故引起厂界噪声超标时，及时停机进行检修，消除异常后进行厂界监测，直至厂界达标。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

## 10 环境影响评价结论

### 10.1 项目概况

项目名称：绿色生物基 PO3G 可控制备及 PO3G-PTT 高性能弹性体产品开发项目

行业类别：C2651 初级形态塑料及合成树脂制造

项目性质：改建

建设地点：仪化公司合纤一部界区内

总投资：项目总投资 4737.8 万元，环保投资 147 万元，占总投资的 3.1%

职工人数：劳动定员 15 人，从公司内部调剂

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

建设周期：12 个月。

### 10.2 环境质量现状

大气环境：根据《2024 年度仪征市环境质量公报》，常规监测因子中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均浓度、CO<sub>24h</sub> 平均第 95 百分位数质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，O<sub>3</sub> 日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位质量浓度不满足标准要求。本项目所在区域为环境空气质量不达标区。例行监测结果表明非甲烷总烃短期浓度占标率均小于 100%，满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

声环境：本项目评价范围内声环境质量良好，厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

地下水环境：本项目价区域除总大肠菌群、细菌总数、D1 点位耗氧量以及 D2 点位耗氧量、硫酸盐、总硬度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准外，其他各点位监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类及以上标准。包气带监测结果表明，各污染因子数值与厂外空地相比没有明显升高迹象，说明厂内的包气带未受显著污染。

土壤环境：本项目评价范围内土壤监测点中 T1~T6 监测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

## 10.3 污染物排放情况

### 10.3.1 废气

本项目各装置生产过程产生的工艺有组织废气包括工艺废气 G1~G5、储罐呼吸废气 G6、热媒炉烟气 G6、危废库废气 G7、污水处理站废气 G8、质检废气 G9。本项目无组织废气主要包括设备动静密封点泄漏废气、PTA 投料未被收集废气、危废库未被收集废气。

### 10.3.2 废水

本项目废水主要包括汽提废水 W1、设备清洗废水 W2、地面冲洗水 W3、初期雨水 W4。

### 10.3.3 噪声

本项目新增的主要噪声源为各类泵等。

### 10.3.4 固体废物

本项目建成后固体废物包含真空喷淋冷凝器废渣 S1、废渣 S2、不合格品 S3、废空桶 S4、废催化剂 S5、废活性炭 S6、废机油 S7。

## 10.4 主要环境影响

### 10.4.1 大气

#### (1) 正常工况下的环境空气影响预测及分析

采用 2024 年全年气象资料逐时、逐日计算项目排放的污染物在评价区域及保护目标贡献值。本项目建成后主要污染物短期及长期最大落地浓度贡献值均可达标。叠加本底浓度及周边在建项目后，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃的保证率日均浓度、年均浓度或短期浓度均满足环境质量标准。

#### (2) 非正常工况下的环境空气影响预测及分析

非正常工况下，各污染物在敏感目标与区域最大落地浓度小时值均可达标。仍需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

### 10.4.2 地表水

本项目汽提废水 W1、设备清洗废水 W2、地面冲洗水 W3、初期雨水 W4 均匀混合后送往仪化公司生化东区污水处理装置集中处理，处理达标后尾水排入长江，对周边水环境影响较小。

### 10.4.3 噪声

本项目声源在厂界贡献值为 15.1~32.1dB (A)之间,均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值要求。因此,本项目建成后声环境影响较小。

### 10.4.4 固体废物

本项目所产生的固体废物均进行了无害化处置,将不会对周围的环境产生影响,但必须指出的是,固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置,避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施,建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用,对外环境的影响可减至最低程度。

### 10.4.5 地下水

本项目主要考虑非正常工况条件下,污水处理站调节池发生渗漏,未采取防渗措施或者防渗措施发生事故失效,废水污染物 COD 未经处理直接渗入地下水产生的环境影响。预测结果表明,污染物长期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。由于项目所在区域地下水水力梯度较小,污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内,污水处理站废水 COD 在地下水中最大超标范围为 34m,该情况下污染范围仍在厂区范围内,不会对周围的环境保护目标造成不利影响。

### 10.4.6 土壤

本项目主要考虑在污水处理系统池体发生泄漏,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,1d 时可影响到 0.5m 内的土壤,10d 时可能影响到 2 米以内的土壤,随着时间的推移,影响深度逐渐加深。本项目污水处理系统严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗,保证污水处理池等区域无泄漏,在各项防渗措施完好的情况下,可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控。

### 10.4.7 环境风险

本项目涉及气态、液态等化学品,主要分布于生产装置区、储运系统(储罐、仓库、危险废物仓库等)、环保工程(废水收集和处理设施、废气收集和处理设施等),主要的危险因素为泄漏及火灾爆炸产生的次生/伴生污染物质造成环境污染及人体健康伤害。应严格控制危险物质的最大存量,在平面布置上应根据生产流程方便物料输送,尽量减少人货交叉干扰。在工艺控制方面,应建立完整的工艺规程和操作法,必须从工艺技术、过程控制、消防设施



和风险管理上严格要求，以减缓本项目环境风险，特别是要保证自控系统和各种工艺防范设施正常运行，以及高毒物质泄漏的防范和物料收集。工艺规程中除了考虑正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。并注重防控危险废物储运、化学品贮存、事故废水收集处置等方面泄漏、火灾爆炸引发的次生/伴生环境灾害。

## 10.5 公众意见采纳情况

本项目采取网站公示、张贴公告、报纸公示、现场调查等形式进行公众参与调查。调查期间未收到公众反馈意见，调查结果表明无公众对本项目的建设持反对意见。建设单位承诺在项目运营过程中，将加强污染防治措施，并认真落实环评提出的有关污染防治措施。

## 10.6 环境保护措施

### 10.6.1 废气

本项目 PTA 粉料卸料输送过程中产生少量粉尘 G1，料斗投料口废气经微负压收集后通过布袋除尘器处理，料仓废气通过仓顶布袋除尘器处理，处理后的废气通过 25m 高排气筒 DA146 排放。本项目精馏塔不凝气 G2、汽提废气 G3、真空喷淋不凝气 G4、真空喷淋不凝气 G5 经管道收集后通过新建的 RCO 处理后通过 25m 高 P2 排气筒排放。本项目热媒炉新增的天然气燃烧废气 G6 通过 45m 高排气筒 P3（DA077）排放，热媒炉采用低氮燃烧器。本项目危废库废气 G7 依托现有危废收集中心乙类危废库化学氧化反应+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 P4（DA121）排放。

### 10.6.2 废水

本项目汽提废水 W1、设备清洗废水 W2、地面冲洗水 W3、初期雨水 W4 均匀混合后送往仪化公司生化东区污水处理装置集中处理，处理达标后部分尾水排入长江，对周边水环境影响较小。

### 10.6.3 噪声

本项目主要噪声源有各类泵等设备，项目将根据设备情况分别采用优先采用低噪音设备、采取机座铺设防震、吸音材料和加隔音罩密闭等方式，以减少噪声、震动、按时保养及维修设备、避免机械超负荷运转等降噪措施，以减轻噪声影响。

### 10.6.4 固体废物

本项目产生的危险废物均委托有资质单位进行处置，一般工业固废外售综合利用。项目产生的固体废物均能够得到妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

### 10.6.5 土壤和地下水

本项目实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量，从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物泄漏途径，从源头上控制对地下水的污染。本项目采取分区防渗原则，根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。本项目将建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

### 10.7 环境影响经济效益分析

根据环境影响预测可知，本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。本项目所有外排污水均不排入地表水中，因此不会对地表水产生影响；本项目采取了较为完善可靠的废气治理措施；固体废物均落实了处理处置去向；采取了有效的降噪减噪措施，确保厂界噪声达标排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有环境效益。

### 10.8 环境管理与监测计划

#### （1）环境管理

公司将设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构（环保部），配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理；企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处；根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）及其修改单的规定，对各排污口设立相应的标志牌。建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

## （2）环境监测

本项目需分别制定营运期环境监测计划和环境应急监测计划。其中，营运期环境监测计划中污染源调查需对废水、废气、噪声和地下水分别进行监测，环境质量监测需对大气环境、土壤和地下水环境进行监测，具体监测计划见 9.4.1 节，环境应急监测计划需对废水、废气和噪声进行监测，具体监测计划见 9.4.2 节。若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。

## 10.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策及规范要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；需要采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案要求。建设单位开展的公众参与结果表明无公众对本项目的建设提出意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施、各级环保主管部门管理要求以及确保周边人员及生态环境安全的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。