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

苯胺粗品金属膜预处理改造配套项目

生态环境影响报告书

（全本公示稿）

建设单位：中国石化集团南京化学工业有限公司

编制单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

二〇二六年十一月

《苯胺粗品金属膜预处理改造配套项目生态环境影响报告书》删除不宜公开信息内容的说明

南京江北新区管委会政府服务管理办公室：

根据生态环境部下发的《环境影响评价公众参与办法》的相关要求，我公司将全本公示《苯胺粗品金属膜预处理改造配套项目生态环境影响报告书》（以下简称：报告书）。报告书全本公示稿已删除涉及到企业商业秘密及个人信息内容，包括主要原辅料及设备、工艺流程及产污环节描述、污染源强、污染物排放量、水平衡及蒸汽平衡等。在报告书报审批环节，将报送未做删减处理的原版报告书。

特此说明！

中国石化集团南京化学工业有限公司

2026 年 1 月

目　录

1 概述.....1
1.1 项目由来.....1
1.2 项目特点.....2
1.3 生态环境影响评价工作程序.....2
1.4 项目初筛及分析判定.....3
1.4.1 产业政策相符性分析.....3
1.4.2 相关环保政策相符性分析.....4
1.4.3 规划相符性分析.....34
1.4.4 生态环境分区管控相符性分析.....34
1.5 主要关注的生态环境问题.....46
1.6 主要环评结论.....46
2 总则.....47
2.1 编制依据.....47
2.1.1 国家级法律法规及政策.....47
2.1.2 地方性环保法规、文件.....48
2.1.3 环评技术导则及规范.....52
2.1.4 其他有关依据.....52
2.2 评价因子与评价标准.....53
2.2.1 评价因子.....53
2.2.2 评价标准.....54
2.3 评价等级与评价重点.....60
2.3.1 大气环境影响评价等级.....60
2.3.2 地表水环境影响评价等级.....62
2.3.3 声环境影响评价等级.....62
2.3.4 地下水环境影响评价等级.....62
2.3.5 土壤环境影响评价等级.....63
2.3.6 环境风险评价工作等级.....64
2.3.7 生态环境影响评价等级.....69
2.4 评价范围与重点保护目标.....69
2.4.1 评价范围.....69
2.4.2 敏感保护目标.....70
2.5 生态环境功能区划及相关规划.....78
2.5.1 生态环境功能区划.....78
2.5.2 区域规划.....78
3 工程分析.....81
3.1 现有项目.....81
3.1.1 现有项目基本情况.....81
3.1.2 与本项目相关工艺工程内容.....98
3.1.3 全厂现有项目污染物产排及治理情况.....120
3.1.4 排污许可证及应急预案环保手续执行情况.....167
3.1.5 现有项目水平衡及蒸汽平衡.....168
3.1.6 全厂现有项目污染物排放汇总.....169
3.1.7 现有项目泄漏检测与修复（LDAR）情况.....171

3.1.8 现有项目风险回顾.....171
3.1.9 环保投诉、处罚情况.....195
3.1.10 与本项目相关“一装置一评估”内容.....199
3.1.11 批建（运）相符性分析.....201
3.1.12 存在的环保问题及“以新带老”措施.....205
3.1.13 其他需要说明的问题.....205
3.2 本项目.....206
3.2.1 本项目概况.....206
3.2.2 本项目公辅及环保工程建设内容.....210
3.2.3 主要原辅材料情况.....219
3.2.4 主要生产设备及产能匹配性分析.....222
3.2.5 工程及污染源强分析.....225
3.2.6 水平衡、蒸汽平衡.....231
3.2.7 污染源源强核算.....233
3.2.8 风险因素识别.....249
3.2.9 清洁生产.....256
4 生态环境现状调查与评价.....264
4.1 自然生态环境概况.....264
4.1.1 地理位置.....264
4.1.2 地形地貌.....264
4.1.3 地质.....265
4.1.4 气候气象.....267
4.1.5 水文水系.....267
4.1.6 地下水.....268
4.1.7 生态环境.....270
4.2 区域污染源调查.....272
4.2.1 大气污染源调查及评价.....272
4.2.2 废水污染源调查.....272
4.3 生态环境质量现状调查.....272
4.3.1 大气环境质量现状监测与评价.....272
4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价.....277
4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价.....281
4.3.4 声环境质量现状监测与评价.....287
4.3.5 土壤环境质量现状监测与评价.....288
4.3.6 包气带现状及评价.....303
5 生态环境影响预测与评价.....305
5.1 施工期生态环境影响分析.....305
5.1.1 施工期废水环境影响分析.....305
5.1.2 施工期噪声环境影响分析.....305
5.1.3 施工期固废环境影响分析.....306
5.2 大气环境影响预测与评价.....307
5.2.1 气象参数.....307
5.2.2 观测年气象数据.....308
5.2.3 污染源参数.....318

5.2.4 预测模型及相关参数.....321
5.2.5 正常工况预测结果.....322
5.2.6 非正常工况预测结果.....341
5.2.7 异味影响分析.....345
5.2.8 生态环境防护距离.....346
5.2.9 小结.....346
5.2.10 大气环境影响评价自查情况.....347
5.3 地下水环境影响预测与评价.....349
5.3.1. 区域地质与水文地质条件.....349
5.3.2 评价区地质与水文地质条件.....351
5.3.3 地下水环境影响预测与评价.....357
5.3.4 地下水环境影响评价小结.....362
5.4 地表水环境影响预测与评价.....362
5.5 声环境影响预测与评价.....367
5.5.1 源强分析.....367
5.5.2 预测模型.....367
5.5.3 预测结果.....370
5.5.4 声环境影响评价自查表.....372
5.6 固体废物环境影响评价.....372
5.6.1 固体废弃物产生情况及其分类.....372
5.6.2 固体废物处置情况.....372
5.6.3 固体废物环境影响分析.....373
5.6.4 固体废物厂内贮存环境影响分析.....373
5.6.5 危废运输过程环境影响分析.....376
5.6.6 危废处置过程生态环境影响分析.....376
5.7 土壤环境影响分析.....376
5.7.1 影响因素识别.....376
5.7.2 预测情景.....378
5.7.3 预测方法.....378
5.7.4 预测结果.....379
5.7.5 土壤污染控制措施.....380
5.7.6 土壤环境影响评价自查表.....380
5.8 生态环境风险影响预测与评价.....382
5.8.1 风险事故情形分析.....382
5.8.2 源项分析.....384
5.8.3 风险预测与评价.....387
5.8.4 生态环境风险评价自查.....421
5.9 碳排放评价.....422
5.9.1 评价范围.....422
5.9.2 碳排放分析.....422
5.9.3. 减污降碳措施.....425
5.9.4 碳排放管理与监测计划.....426
5.9.5 碳排放评价结论.....427
6 生态环境保护措施及可行性论证.....428

6.1 废水污染防治措施.....428
6.1.1 本项目废水类别.....428
6.1.2 厂内污水处理设施.....428
6.1.3 达标情况.....431
6.2 废气污染防治措施评述.....436
6.2.1 有组织废气污染防治措施.....436
6.2.2 废气的收集系统.....441
6.2.3 无组织排放废气的防治措施.....442
6.2.4 排气筒设置的合理性分析.....443
6.2.5 非正常气体治理措施.....444
6.3 固体废物污染防治措施评述.....445
6.3.1 建设项目固废产生情况.....445
6.3.2 危险废物收集污染防治措施.....445
6.3.3 危险废物暂存库污染防治措施.....446
6.3.4 危险废物运输过程的污染防治措施.....450
6.3.5 固体废物最终处置措施.....450
6.4 噪声污染防治措施.....451
6.5 地下水和土壤污染防治措施评述.....452
6.5.1 现有地下水、土壤污染防治措施.....452
6.5.2 本项目污染防治措施.....464
6.6 生态环境风险防范措施.....466
6.6.1 大气环境风险防控措施.....466
6.6.2 水环境风险防控措施.....468
6.6.3 固废风险防控措施.....482
6.6.4 风险监控系统及应急监测措施.....497
6.6.5 建立生态环保与应急管理联动体系.....498
6.6.6 应急预案及隐患排查手续及管理.....499
6.6.7 对下游 200 米八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区（生态空间管控区域）保护措施.....505
6.8 生态环境保护措施“三同时”一览表.....506
7 生态环境影响经济损益分析.....509
7.1 经济损益分析.....509
7.2 生态环境损益分析.....509
7.2.1 生态环境治理设施投资费用.....509
7.2.2 生态环境效益分析.....509
7.3 社会效益分析.....510
8 生态环境管理与监测计划.....511
8.1 污染物总量控制分析.....511
8.1.1 总量控制区域.....511
8.1.2 总量控制因子.....511
8.1.3 污染物排放总量.....511
8.1.4 总量平衡途径.....511
8.2 生态环境管理.....512
8.2.1 生态环境管理目标.....512

8.2.2 施工期生态环境管理要求.....512
8.2.3 运营期生态环境管理要求.....513
8.2.4 生态环境管理机构.....513
8.2.5 健全生态环境管理职责和制度.....514
8.2.6 生态环境管理内容.....516
8.2.7 环保资金.....517
8.2.8 信息公开.....517
8.3 生态环境监测.....517
8.3.1 污染源监测.....517
8.3.2 生态环境质量监测.....522
8.4 污染物排放清单及管理要求.....523
8.4.1 污染物排放清单.....523
8.4.2 污染物排放管理要求.....525
9 结论与建议.....526
9.1 结论.....526
9.1.1 项目概况.....526
9.1.2 产业政策相符性.....526
9.1.3 选址可行性.....527
9.1.4 区域生态环境质量.....527
9.1.5 污染防治措施可行性.....528
9.1.6 区域生态环境影响预测结论.....529
9.1.7 排污总量符合控制要求.....531
9.1.8 生态环境风险评价结论.....532
9.1.9 公众意见采纳情况.....532
9.2 总结论.....532
9.3 建议及要求.....533

附图：

附图 1.4.2-1 南京化工公司用地与南京市国土空间总体规划关系图

附图 1.4.4-1 江苏省生态空间保护区域分布图

附图 2.4.2-1 大气、风险环境评价范围及敏感保护目标图

附图 3.2.2-1 全厂厂区平面布置图

附图 3.2.2-2 本项目厂区平面布置图

附图 3.2.2-3 厂区 500 米范围概况图

附图 4.1.1-1 项目地理位置图

附图 4.3.2-1 项目周边水系图

附图 4.3.2-2 项目地表水监测布点图

附图 4.3.3-1 地下水及包气带监测布点图

附图 4.3.4-1 噪声监测布点图

附图 4.3.5-1 土壤监测布点图

附图 6.5.2-1 本项目分区防渗图

附图 6.6.1-1 危险单元分布图

附图 6.6.1-2 应急物资分布图

附图 6.6.1-3 应急疏散路线及安置场所位置图

附图 6.6.6-1 厂区事故水管网图

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：确认声明

附件 3：备案证

附件 4：营业执照

附件 5：监测报告

附件 6：取水许可证

附件 7：入河排污口登记表

附件 8：现有项目环评批复、验收、应急预案备案及排污许可证

附件 9：工程师照片

附件 10：基础信息表

附件 11：会议纪要及专家签到表

附件 12：修改清单

1 概述

1.1 项目由来

中国石化集团南京化学工业有限公司（简称南京化工公司）坐落于南京市江北新区，前身是近代著名爱国实业家范旭东和著名化学家侯德榜于 1934 年创办的永利化学工业公司铔厂，时称“远东第一大厂”，中国近现代化工由此起步，是中国化工的摇篮。建厂 90 年来，南京化工公司先后在煤化工、催化剂、精细化工、大型化工设备制造等领域创造了数十项全国化工之最，培养了 5 名院士，向国家输出 1.3 万多名人才，奠定了中国基础化学、石油化工从无到有、从弱到强之基础。南京化工公司现为无机化工、有机化工、精细化工、化工机械、化工科研开发的重要基地，是国家级企业技术中心。有煤化工、苯化工和精细化工等生产装置 16 套。主要化工产品三大系列：一是以煤、盐、硫磺为原料的无机化工产品，包括合成氨、氢气、硫酸、稀硝酸、浓硝酸、烧碱；二是以苯为原料的有机化工产品，包括苯胺、硝基苯、氯化苯、硝基氯苯、环己胺、己内酰胺（合资）；三是以橡胶助剂为主体的精细化工产品，包括防老剂 TMQ、防老剂 6PPD/4010NA、RT 培司等。

苯胺是重要的有机化工原料，广泛应用于燃料、医药、炸药、香料、橡胶硫化促进剂、药品等行业，尤其是可用来生产聚氨酯产品的主要原料二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）。此外，苯胺还可以用作溶剂和其他化工原料，用途十分广泛。

为了提高资源利用效率，对苯胺装置精制系统进行工艺优化。前端分离（初馏前）新增膜分离撬块（处理能力：26.95t/h（粗苯胺））、转动蒸发撬块，用于在初馏阶段前分离粗苯胺，回收的苯胺返回原有初馏塔系统，转动蒸发蒸馏副产物回原初馏塔系统。后端回收（精馏后）新增真空蒸馏撬块，用于处理精馏后的物料。通过新增三套撬装装置，回收苯胺焦油（改造前委外处理）中苯胺成分，减少原料用量，从而提高资源利用效率，并可减少苯胺焦油量约 600 吨/年，改造前后不涉及苯胺装置苯胺产品及产能（19 万吨/年）变化。本次

技改装置位于长江一公里范围内，本项目属于环保提升项目，通过削减原辅料，保持技改前后苯胺产能不变。

根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等有关法律法规，中国石化集团南京化学工业有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司承担“苯胺粗品金属膜预处理改造配套项目”生态环境影响评价工作，编制生态环境影响报告书。评价单位在接受委托后立即组织有关人员进行了现场考察，对本项目的厂址及其周围的生态环境状况进行了实地踏勘，认真分析了项目的类型、性质及所在区域的社会、经济、生态环境状况，按照相关的环保法规、标准和生态环境影响评价技术导则，编制了《苯胺粗品金属膜预处理改造配套项目生态环境影响报告书》，报请审批。

1.2 项目特点

（1）本项目建设性质为技改，依托南京化工公司现有厂房不新增用地。

（2）本项目技改后整个苯胺装置总产能不增加。

（3）技改后不新增主要污染物排放量。

（4）对照《关于印发〈江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）〉的通知》（苏发改规发〔2025〕4 号），本项目不属于“两高”项目。

1.3 生态环境影响评价工作程序

本次生态环境影响评价工作分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，生态环境影响评价文件编制阶段。

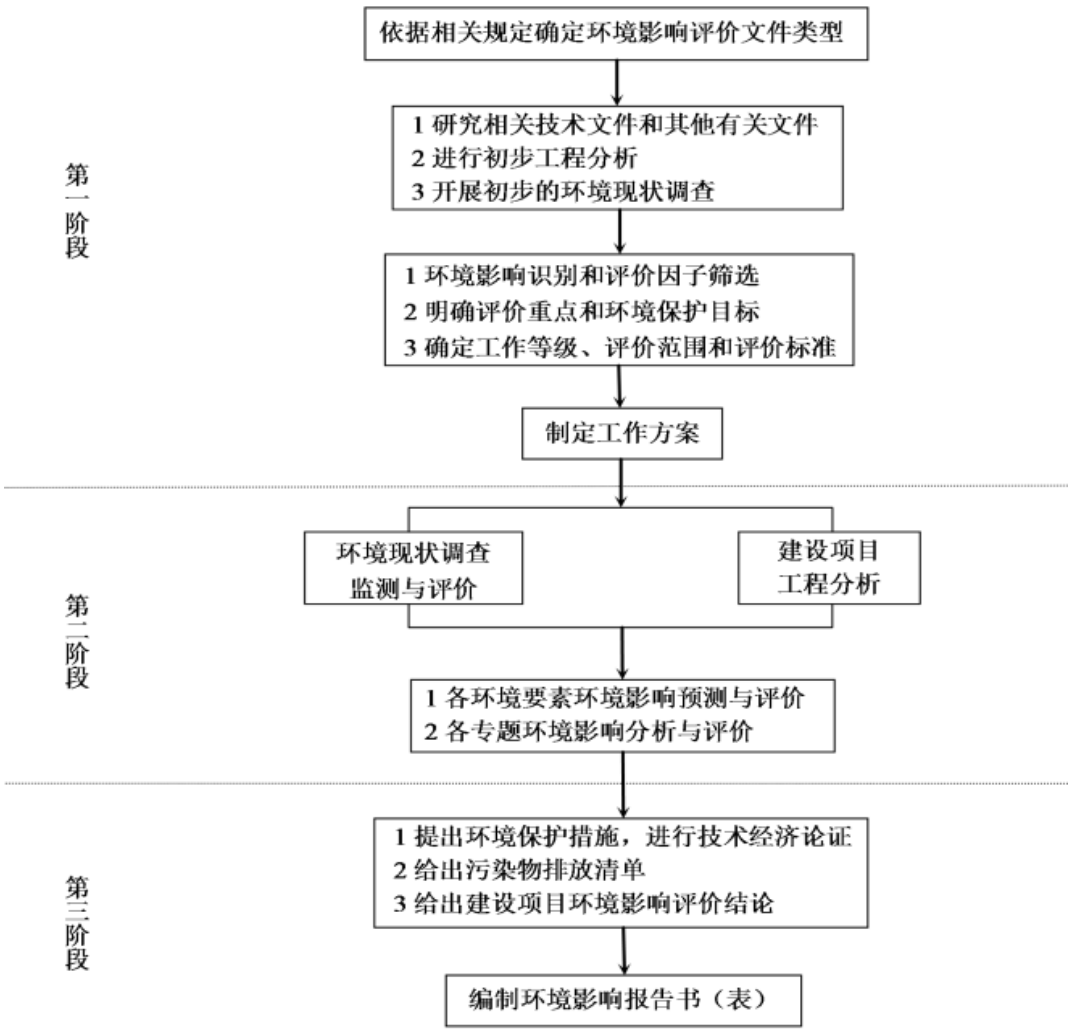


图 1.3-1 生态环境影响评价工作流程图

1.4 项目初筛及分析判定

1.4.1 产业政策相符性分析

1.对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类和淘汰类。

2.对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）、《省政府办公厅关于印发〈江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025 年本）〉的通知》（苏政办规〔2025〕7 号），本项目产品没有列入上述目录的限制类、禁止类和淘汰类。

3.对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类。

4.对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、禁止类项目。

5.对照《关于印发〈江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）〉的通知》（苏发改规发〔2025〕4 号），本项目不属于“两高”项目。

6.对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，苯胺属于“高环境风险”产品，本项目属于技改项目，不新增苯胺产能，因此，本项目符合名录要求。

7.对照《南京市危险化学品禁止、限制和控制目录（2023 版）》，硝基苯、苯胺属于“允许行业主管部门认定的化工企业生产、储存和使用”，因此，本项目符合目录要求。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方相应产业政策要求。

1.4.2 相关环保政策相符性分析

1.4.2.1 与《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）相符性

本项目与《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）相符性分析见表 1.4.2-1。经分析可知，本项目符合文件相关要求。

表 1.4.2-1 与苏污防攻坚指办〔2023〕71 号文件相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
第二条 江苏省重点行业工业企业雨水收集和排放环境管理适用本办法。本办法所称重点行业工业企业，是指化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业（或含相关工序）的工业企业，以下简称“工业企业”。	南京化工公司属于重点企业，适用本管理办法。	相符
第四条工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。	南京化工公司现有厂区已实施“雨污分流”，本项目不新增废水量，依托现有雨污管网。厂区已设置初期雨水收集池，初期雨水均采用明管/渠输送，无降雨时，初期雨水池保持清空状态。初期雨水池前设置分流井，收集池内设置液位计，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期雨水与后期雨水的分流。后期雨水通过南京化工公司雨水管网直接排入长江，雨水排放口前设置取样监测观察井，安装自动紧急切断阀门，设立标志牌和视频监控。	相符
第五条工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》 等相关规范和标准要求。		相符
第七条 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。		相符
第十条雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。		相符
第十一条 初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启联锁，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。		相符
第十二条初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。		相符
第十三条无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。		相符
第十四条初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。		相符
第十六条 工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。	本项目依托现有雨水排放口，厂区共 3 个雨水排放口	相符

第十七条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。	南京化工公司雨水排放口前设置取样监测观察井，检查井的长宽及检查井底部满足要求。	相符
第十八条工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。	南京化工公司现有雨水排放口已设立标志牌，安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。	相符
第十九条 工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。	南京化工公司现有雨水排口（DW017）正在整改中，已按要求安装视频监控设备和水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。	相符
第二十条 为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备联锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。	南京化工公司现有雨水排口（DW017）正在整改中，已按要求在雨水排放口前安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备联锁。	相符
第二十一条 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。	南京化工公司现有厂区雨污分流，现有雨水排口在降雨后及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后不再出现对外排水。	相符
第二十二条 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。	南京化工公司现有雨水排口已纳入排污许可，已按照相关要求进行监测。	相符
第二十三条 工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。	南京化工公司定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象。	相符
第二十五条 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。	现有雨水排水管网图后续纳入环境信息公开管理内容。	相符
第二十六条 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。	南京化工公司已建立雨水排放口操作规程，并放置在操作岗位，对操作人员进	相符

	行培训考核，加强日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。	

1.4.2.2 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）相符性

表 1.4.2-2 与苏环办〔2024〕16号文件相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
2.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。	本项目已按要求明确产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述了贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出了切实可行的污染防治对策措施。明确了产品为苯胺。	符合
3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目批复后，按照要求在投产前进行排污许可变更。	符合
6.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。	本项目依托现有危废暂存库，现有危废暂存库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。贮存设施内部分区，将分区图固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。全景视频监控，记录危险废物出入库行为；全景视频监控，记录设施内部所有位置危险废物情况；设置消防装置、火灾报警装置，配备通讯设备、照明设施、计量工具，配备有机气体报警、可燃气体报警装置和导出静电接地装置、视频监控，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。	符合
8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营	南京化工公司已落实危险废物转移电子联单制度，本项目不新增危险废物种类。企业在危废转移时如实填写电子转移联单，按时报送属地生态环境部门，联单	符合

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。	保存期限为 5 年。危废转移过程管控：使用危险货物运输车辆转移危险废物时，在车辆进入厂区大门时、空车过磅时、装载危险废物过磅时、出厂区大门时拍摄车头、车尾照片。	
9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。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。	南京化工公司已设置公开栏，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。已设置全景视频监控，记录危险废物出入库行为以及设施内部所有位置危险废物情况。	符合
12.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。	本项目不新增危险废物种类，依托现有已委托的危废处置单位处置。	符合
15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。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/T 2763—2022）执行。	南京化工公司已按照《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）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）要求，建立一般工业固废台账。	符合

1.4.2.3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析见表 1.4.2-3。经分析可知，本项目符合文件相关要求。

表 1.4.2-3 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相关要求	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目不属于过江通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不占用自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，不属于挖沙、采矿项目。	相符
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。	相符
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目	本项目不占用生态保护红线、基本农田。	相符
7	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	南京化工公司位于长江干支流 1 公里范围内，本项目位于长江干支流 1 公里范围内，本项目不属于新建、扩建化工项目，属于技改化工项目，技改前后产品产能不增加，主要污染物排放量不增加。	相符
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不属于该类项目。	相符
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	本项目不属于落后产能项目。	相符

10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目不属于严重过剩产能行业项目。	相符

1.4.2.4 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

本项目与《〈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）相符性分析见表 1.4.2-4。经分析可知，本项目符合“苏长江办发〔2022〕55 号”中相关要求。

表 1.4.2-4 与苏长江办发〔2022〕55 号文相符性分析

文件要求	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《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头或过长江通道项目。	相符
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。	本项目不占用自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3.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；禁止在饮用水水源保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。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。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
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。	本项目不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，不属于挖沙、采矿项目。	相符

5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。	相符
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目依托现有排污排口，不新设、改设或扩大排污口。	相符
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。	相符
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。	南京化工公司位于长江干支流 1 公里范围内，本项目位于长江干支流 1 公里范围内，本项目不属于新建、扩建化工项目，属于技改化工项目，技改前后产品产能不增加，主要污染物排放量不增加。	相符
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。	本项目不涉及。	相符
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。	本项目不涉及。	相符
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。	本项目不涉及。	相符
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。	本项目位于南京化工公司现有厂区内，不属于新建、扩建化工项目。	相符
13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于新建化工项目。	相符
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。	本项目不涉及	相符
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。		相符

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。		相符
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。		相符
18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不涉及限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
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。	对照《关于印发〈江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）〉的通知》（苏发改规发〔2025〕4号），本项目不属于“两高”项目	相符
20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。	相符

1.4.2.5 与《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号）、《市政府关于印发南京市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》相符性

本项目与《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53 号）相符性分析见表 1.4.2-5。经分析可知，本项目符合文件相关要求。

表 1.4.2-5 与苏政发〔2024〕53号、《市政府关于印发南京市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》		
二、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级 （一）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《关于印发〈江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）〉的通知》（苏发改规发〔2025〕4号），本项目不属于“两高”项目	相符

（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。	本项目不涉及。	相符
《市政府关于印发南京市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》		
二、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级 （二）坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。严格落实国家、省工作部署，对“两高一低”项目动态监控、分类处置。新改扩建项目严格落实国家产业政策、生态环境分区管控等有关要求。	本项目不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》中“两高”项目，不涉及禁止类项目。	相符
（十四）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。落实“储罐十条”措施，加快使用低泄漏呼吸阀、紧急泄压阀等。持续推进低效治理设施升级改造。2024 年底前建立统一 LDAR 信息管理平台。完成融合排放清单编制。加强启停管控，减少非正常工况排放。	本项目依托现有储罐，不新增储罐。	相符

1.4.2.6 与《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办〔2019〕3 号）相符性

本项目与《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办〔2019〕3 号）相符性情况见表 1.4.2-6。经分析可知，本项目符合文件相关要求。

表 1.4.2-6 与“苏化治办〔2019〕3 号”相符性分析

化工企业环境管理要求	本项目情况	相符性
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	本项目废气能满足相关标准的要求；环评要求建设单位将废气治理设施纳入生产系统进行管理，并安装监控及记录设施	相符

长江干流沿岸两侧 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	南京化工公司属于长江干流沿岸两侧 1 公里范围内，主要水污染物排放执行特别排放限值。	相符
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暂存库；危险废物应及时清运处置，最大允许贮存时间不超过 90 天	本项目建成后严格按照要求执行	相符
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	南京化工公司已建立常态化的隐患排查整治管理机制，综合排查一年不少于一次。本项目实施后会及时更新厂区应急预案	相符
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	本项目建成后严格按照要求执行	相符

1.4.2.7 与《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96 号）相符性

本项目与《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96 号）相符性分析见表 1.4.2-7，经分析可知，本项目建设符合相关要求。

表 1.4.2-7 与《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96 号）相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
二、优化提升化工	1.依法依规推进整治提升。根据化工企业“四个一批”专项行动和本方案提出的安全生产标准要求和环境管理要求（见附件 1 和附件 2），对所有化工生产企业（见附件 3）进行评估，不达标的立即停产、限期整改，不具备整改条件和逾期整改不到位的予以关闭，对于工业企业资源集约利用综合评价 D 类的企业加快关闭退出。严格停产整改企业复产验收程序。	南京化工公司不属于立即停产、限期整改、予以关闭的企业。	相符

产业布局	2.压减沿江地区化工生产企业数量。沿长江干支流两侧1公里范围内且在化工园区外的化工生产企业原则上2020年底前全部退出或搬迁。对确实不能搬迁的企业，逐一进行安全风险和环境风险评估，采用“一企一策”抓紧改造提升；对化工园区内的企业逐企评估并提出处置意见，凡是与所在园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业2020年底前依法关闭退出。严禁在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	南京化工公司在长江干流两侧1公里范围内且在化工园区外；南京化工公司已进行安全风险和生态环境风险评估。本项目属于技改项目，不属于新建、扩建化工项目。	相符
	5.压减园区外化工生产企业数量。加大园区外企业整治、压减、转移、转型力度，安全风险高、环保管理水平差和技术水平低的企业2020年底前全部关闭退出。推动产业关联度高、安全和环保达标的企业搬迁入园，完善化工园区产业链。	2024年7月，根据省工信厅《关于加快推进长江一公里内化工园区外企业“一企一策”处置的函》要求，市政府对南京化工公司等4家园区外化工企业处置意见进行了专题研究，形成会议纪要（2024年第34号），并向省政府上报了关于调整南京化工公司等4家园区外化工企业处置意见的请示（宁政发〔2024〕61号）。省政府批转省工信厅等部门研究。省工信厅汇总省相关部门意见后，向省政府回复了办理意见，请南京市组织企业开展“一装置一评估”，2024年已编制完成《中国石化集团南京化学工业有限公司、南京福邦特东方化工有限公司、林德二氧化碳（南京）气体有限公司、中石化南京化工研究院有限公司“一装置一评估”报告》并通过专家论证会。	相符
	6.压减规模以下化工生产企业数量。对规模以下企业进一步排查摸底，评估安全和环保风险，不达标的企业2020年底前全部关闭退出，达标的企业鼓励进入化工园区（集中区）发展。		相符
四、严格化工产业准入	11.提高产业准入门槛。从安全、环保、技术、投资和用地等方面严格准入门槛，高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。	本项目严格执行各项环保安全措施，生产工艺先进，产业带动力强。	相符
	12.强化负面清单管理。认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南，制订出台江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行国家和省产业结构调整指导目录，按照控制高污染、高耗能和落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的地区，实行区域限批。	本项目满足《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于“两高”项目行业范围。 对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类。本项目不涉及限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符

	13.强化企业本质安全要求。建立科学、系统、主动、超前和全面的事故预防体系，确保技术、工艺、设备、人员和管理等各个环节安全可控。企业采用的工艺技术必须按规定进行安全可靠性论证。企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险化工设备和设施。	已按照要求成立事故应急救援指挥部。按照要求执行相关要求。	相符
六、加强化工行业监管	22.严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。应急管理、生态环境和交通运输等部门研究制订危险废物风险评估和监管处置措施，对危险废物的产生、收集、贮存、运输和处置实行全链条、全过程的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。	本报告中已全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况，企业需按规定申报处置废弃危险化学品	相符

1.4.2.8 与《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏办〔2020〕16 号）相符性

本项目与《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏办〔2020〕16 号）相符性情况见表 1.4.2-9。经分析可知，本项目符合文件相关要求。

表 1.4.2-9 与苏办〔2020〕16 号文相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
（二）严把建设项目门槛 2.严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。	本项目按风险评价导则的要求进行风险评价，本项目安评和环评工作同时开展，目前安评报告正在编制中，项目建设前要求取得安全主管部门的审查意见。	相符

1.4.2.9 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

经对《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）附件，本项目与其要求相符性分析见表 1.4.2-10。经分析可知，本项目符合文件相关要求。

表 1.4.2-10 与苏环办〔2019〕36 号文相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
一、《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（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。	本项目无以上不予审批的情形。	相符
二、《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令第 46 号）	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目位于南京化工公司现有厂区内，周边无耕地集中区域，本项目建设不会影响当地土壤环境。	相符
三、《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）	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。	技改后不新增主要污染物排放量。	相符
四、《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》	（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	本项目无以上不予审批的情形。	相符

（环环评〔2016〕150号）	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。		
五、《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》（苏发〔2018〕24号）	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，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目在长江干流岸线1公里范围内，本项目生产产品不属于中间体。	相符
六、《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）	禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。	本项目不涉及燃煤。	相符
八、《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128号）	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。	南京化工公司属于化工园区外化工企业，本项目位于南京化工公司现有厂区内，本项目属于技改项目。	相符
九、《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）	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目建设不涉及生态保护红线。	相符

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

本项目与《江苏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）政策相符性情况分析见表 1.4.2-10，根据分析可知，本项目建设符合相关要求。

表 1.4.2-10 与苏环办〔2021〕20 号文相符性分析

项目	要求	本项目情况	相符性
第一条	本原则适用于除石油化工以外的基础化学原料制造 261，肥料制造 262 中化学肥料，农药制造 263，涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造 264，合成材料制造 265，专用化学品制造 266 等项目环境影响评价文件的审批。含化学合成工艺的日用化学产品制造 268、化学药品原料药制造 271 可参照本原则第五至第十七条要求，严格环评审批，防治环境污染，防范环境风险。	本项目行业类别属于〔C2614〕 有机化学原料制造，适合本标准。	相符
第二条	项目应符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》《淮河流域水污染防治暂行条例》《江苏省长江水污染防治条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》《江苏省通榆河水污染防治条例》《江苏省水污染防治条例》等法律法规。	本项目建设符合《江苏省水污染防治条例》等法律法规。	相符
第三条 产业政策规定	（一）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目	本项目产品不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目。	相符
第四条 项目选址要求	（一）项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和高质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流 1 公里范围内新建、扩建化工企业和项目。（二）新建（含搬迁）化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区（集中区），符合规划环评审查意	（1）本项目符合《南京江北新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》、主体功能区划、环境保护规划等相关规划要求，详见 1.4.3 章节，符合生态环境分区管控相关的规划，详见 1.4.4 章节，符合《长江经济带发	相符

	见和“三线一单”管控要求。禁止审批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的化工园区（集中区）内企业的新、改、扩建化工项目。（三）园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区（集中区）内新改扩项目、复配类化工企业（项目）严格执行法律法规及省有关文件规定。（四）合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。	展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》相关规定，详见 1.4.4.4 章节； （2）（3）南京化工公司属于园区外化工企业，属于非化工重点监测点，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）等法律法规及省有关文件规定。 （4）根据预测结果，污染源厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境空气质量浓度限值，因而，本项目不设置大气环境防护距离，详见 5.2.8 章节。	
第五条	从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐分等高浓度难降解废水的化工项目，危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外）。	本项目不新增废水量；本项目不新增危险废物，可依托现有的危废处置单位进行安全处置。	相符
第六条 环境标准和总量控制要求	（一）建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求。（二）严格污染物排放浓度和总量“双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准；污染物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案；特征污染物排放满足控制标准要求。	技改后不新增主要污染物排放量。	相符
第七条	化工项目应采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放。积极采用能源转换率高、污染物排放强度低的工艺技术，推进工艺技术提升改造和设备更新换代、资源综合利用以及废弃物的无害化处理。单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。	本项目生产工艺先进，生产设备自动化程度较高，清洁生产水平较高，项目建成之后将按规定进行清洁生产审核工作。	相符
第八条 废气治理要求	（一）项目应依托区域集中供热供汽设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等），并满足国家及地方的相关管理要求。（二）通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废	本项目不设置燃煤锅炉，生产供热依托南京化工公司现有的供热设施集中供应，项目建成后将按照要求制定泄漏检测与修复（LD	相符

	水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。（三）生产废气应优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，应采取净化处理措施。企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺。非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。	AR）制度，产生的各类废气经废气治理设施治理后达标排放。	
第九条 废水治理要求	（一）强化企业节水措施，减少新鲜用水量。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回用率。（二）依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理厂。	本项目不新增废水。	相符
第十条 固体废物处置要求	（一）按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。（二）危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量5000吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范和标准要求。（三）根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告2017年第43号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。	本项目采用清洁先进的生产工艺从源头减少了危废的产生量，危险废物委托有资质的单位进行集中安全处置。	相符
第十一条 土壤和地下水污染防治要求	（一）根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。（二）项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。（三）新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施；搬迁项目应根据有关规定提出现有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。	本项目根据厂区及周边水文地质条件按照分区防治的原则设置地下水防治措施，管线、罐区、生产装置、污水处理设施以及危废暂存库均按要求进行防腐防渗处理。	相符

第十二条	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	项目建成后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）3 类功能区要求。	相符
第十三条 环境风险防控要求	（一）根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。（二）建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元一厂区一园区（区域）”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。（三）制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。（四）与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制。	项目采取了合理有效的环境风险防范和应急措施，配备了相应的应急物资，制定了环境风险应急预案。	相符
第十四条 环境监控要求	（一）企业应制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划；按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。（二）对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置，喷淋处理设施应配备液位、pH 等自控仪表，采用自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀，全厂原则上只能设一个污水排放口。（三）企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控；项目所在化工园区（集中区）建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。	本项目按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）等相关要求，制定了监测计划，按照规范要求，对废水、雨水排口等设施设置在线监控设施，对生产关键设备采取计量，DCS 中控等监控体系进行监控。	相符
第十五条	改、扩项目全面梳理现有工程的环保问题，提出整改措施，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。	本项目属于技改项目，已梳理现有工程的环保问题，并提出整改措施，详见 3.1.12 章节。	相符
第十六条	按相关规定开展环境信息公开和公众参与。	按相关要求，建设单位每年自主对项目环境信息及公众参与情况进行公开。	相符
第十七条	环评文件编制规范，符合环评技术标准要求。	本项目环评严格按照技术导则等规范要求编制。	相符

1.4.2.11 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）相符性

本项目与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）相符性分析见表1.4.2-11。经分析可知，本项目的建设符合相关要求。

表 1.4.2-11 与苏环办〔2020〕225 号文相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
一、严守生态环境质量底线 坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。	（一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批	本项目依托现有废气、废水污染防治措施，并已通过验收，能够满足达标排放。	符合
	（二）加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化	本项目符合规划要求。	符合
	（三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目	本项目位于南京化工公司内，用水、用电均依托现有，不会突破生态环境容量和生态环境承载力。	符合
	（四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关	本项目位于南京化工公司内，不占用生态管控空间，符合空间布局约束方面的要求；不属于排放量大、耗能高、产能过剩的行业，符合长江经济带发展战略导向。	符合
二、严格重点行业环评审批 聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业，实施清单化管理，严格建设项	（五）对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施	本项目属于纳入重点行业清单的建设项目，采用审批制。	符合
	（六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准	本项目清洁生产水平可达到国内先进以上水平。	符合
	（七）严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩	本项目位于南京化工公司厂区内，属于技改项目，本项目不涉及燃煤自备电厂。	符合

目环评审批，切实把好环境准入关。	建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂		
	（八）统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展	本项目位于南京化工公司厂区内，位于长江岸线 1km 范围内，属于技改项目。	符合

1.4.2.12 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动的意见》（苏环办〔2020〕101 号）相符性

本项目与江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅《关于做好生态环境和应急管理部门联动的意见》（苏环办〔2020〕101 号）相符性分析见表 1.4.2-12。经分析可知，本项目符合相关要求。

表 1.4.2-12 与苏环办〔2020〕101 号文相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
二、建立危险废物监管联动机制 企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。	法定代表人和实际控制人（执行董事）是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要建立从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节的各项环保制度和章程，按照《关于发布〈危险废物产生单位管理计划制定指南〉的公告》（环境保护部公告 2016 年第 7 号）以及当地生态环境局要求制定危险废物管理计划并报当地生态环境局备案。	相符
三、建立环境治理设施监管联动机制 企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	涉及的环境治理设施包括废气治理设施、废水治理设施、危废暂存设施均依托现有。公司针对上述环保设施开展安全风险辨识及管控工作。本项目投运前公司修改操作规程和技术规程，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	相符

1.4.2.13 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）的相符性

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》（苏政规〔2024〕9号）相符性分析见表1.4.2-13。经分析可知，本项目符合相关要求。

表1.4.2-13 与苏政规〔2024〕9号文相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
（四）推动集聚集约发展。新建化工项目原则上应在化工园区和化工重点监测点企业实施，引导支持园区外化工生产企业搬迁入园，推动化工产业集约集聚发展。以物理加工为主要生产方式的非危险化学品生产项目、有机肥料及微生物肥料制造以及为其他行业配套的二氧化碳捕集、可再生能源发电制氢、工业气体项目可以在化工园区外实施，支持润滑油、涂料等以物理加工为主要生产方式的区域特色产业进入合规园区整合集聚发展。禁止在长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于南京化工公司现有厂区内，属于非化工重点监测点，本项目位于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，本项目属于环保提升项目，通过削减原辅料，保持技改前后苯胺的产能保持不变，不再新增和改变产品种类、不扩大产品产能，技改后不新增主要污染物排放量。	相符
（五）发展优势产业链。以化工园区链主企业为龙头延伸中下游产业链条，促进化工产品精深加工，推动产业链上下游融通发展，提升产业链供应链的韧性和安全水平。重点发展高端聚烯烃、工程塑料、聚氨酯材料、橡胶及弹性体、高性能纤维、高性能树脂、氟硅材料、新型涂层材料、功能性膜材料和电子化学品等 10 大优势细分领域。对经济社会效益好的强链补链延链新建化工项目，可不受投资额限制。	本项目属于〔C2614〕有机化学原料制造，属于聚氨酯材料和橡胶及弹性体上游原料。	相符
（七）推进重大项目建设。鼓励化工园区积极对接世界 500 强企业、央企总部和跨国公司，精准开展产业链招商，重点引进和实施一批打基础、补短板、强功能、增后劲的高能级项目。落实工业和信息化部等九部门印发的《精细化工产业创新发展实施方案（2024－2027 年）》，在特种工程塑料、生物基材料、高强高模纤维、高纯电子化学品、高效绿色催化剂等产业化上形成突破，提升高端产品供给能力。	本项目属于〔C2614〕有机化学原料制造，产品苯胺属于特种工程塑料、高强高模纤维的上游原料。	相符

（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。	南京化工公司属于非化工重点监测点，本项目属于环保提升项目，通过削减原辅料，保持技改前后苯胺的产能保持不变，不再新增和改变产品种类、不扩大产品产能，技改后不新增主要污染物排放量。本项目采用先进的 DCS 自动控制系统，有效地解决了生产过程中各个工艺控制等工程化问题，自动化程度高，技术稳定可靠，安全性能好，无国家规定的淘汰工艺和设备，能够满足安全生产的需要。	相符
（九）压减低端落后产能。严格执行国家和省产业结构调整指导目录，深入开展落后生产工艺装备排查，坚决关停淘汰各类生产工艺装备。强化安全、环保、能效、质量等标准硬约束，持续压减技术指标相对落后的低端低效产能。支持化工园区内优质企业整合重组低效产能，推动存量优化，提升发展质量和效益。	本项目不涉及。	相符

1.4.2.14 与《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）相符性

本项目与《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）相符性分析详见表 1.4.2-14。经分析可知，本项目符合相关要求。

表 1.4.2-14 与国办发〔2022〕15 号文相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。	南京化工公司已被列入 2025 年第一批强制性清洁生产审核重点企业名单，并于 2025 年 12 月通过清洁生产审核验收。 企业定期在环境信息依法披露系统（江苏）网站进行环境信息公开。	相符

加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，制定相关污染控制技术规范。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。	项目不新增新污染物，工艺产生的苯胺和硝基苯经“冷凝+膜分离+催化氧化+SCR”处理后通过 30m 排气筒排放。 南京化工公司已按照排污许可管理要求，依法申领了排污许可证，并按照排污许可管理要求开展环境监测。已建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	相符

1.4.2.15 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

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）相符性分析详见表 1.4.2-15。经分析可知，本项目符合相关要求。

表 1.4.2-15 与环环评〔2025〕28 号文相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
一、突出管理重点。重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，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。	本项目涉及的新污染物主要为废气、废水、固体废物中排放的苯胺、硝基苯及原料粗苯胺中的苯胺、硝基苯，其中硝基苯、苯胺属于有毒有害污染物名录，本项目不涉及管控新污染物清单、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》）。本项目技改完成后，废气、废水、固废新污染物排放量均削减，粗苯胺原料中的苯胺、硝基苯量均削减。本次对包气带及土壤已检测硝基苯、苯胺。	相符
二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目。各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所	本项目不新增新污染物排放量，不新增粗苯胺原料中的新污染物，不涉及重点管控新污染物清单（2023 年版），不涉及不予审批环评的项目类别，符合产业结构调整指导目录、	相符

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。	《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案等有关管控要求。	
三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评。建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，重点做好以下工作。（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。（二）核算新污染物产排污情况。（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。（四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。（六）提出新化学物质环境管理登记要求。	本项目为技改项目，不新增新污染物排放量，不新增粗苯胺原料中的新污染物，已优化工艺，本项目技改完成后，废气、废水、固废新污染物排放量均削减，粗苯胺原料中的苯胺、硝基苯量均削减。已制定苯胺和硝基苯的污染源监测计划及环境质量监测计划，详见表 8.3.1-1、表 8.3.2-1，并按照要求进行环境管理登记。	相符

1.4.2.16 与《中华人民共和国长江保护法》《江苏省长江水污染防治条例》相符性

本项目与《中华人民共和国长江保护法》《江苏省长江水污染防治条例》相符性分析，详见表 1.4.2-16。经分析可知，本项目符合相关要求。

表 1.4.2-16 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
《中华人民共和国长江保护法》		
第二十六条：国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目属于有机化学原料制造，拟建于南京市江北新区葛关路 268 号中国石化集团南京化学工业有限公司现有厂区内，本次技改装置位于长江一公里范围内，本项目建设性质为改建，不属于新建、扩建项目，本项目属于环保提升项目，通过削减原辅料，保持技改前后苯胺的产能保持不变。	相符

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。		
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。	本项目产生的危险废物均委托有资质单位处理。	相符
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。长江流域县级以上地方人民政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造。	本项目生产符合清洁生产原则，并采取有效措施控制污染物排放量。	相符
《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年修订）		
第十二条 建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意；涉及通航、渔业水域的，环境保护主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通、渔业主管部门的意见。	本项目不涉及江河、湖泊新建、改建、扩建排污口。	相符
第十三条 沿江地区禁止建设各类污染严重的项目。具体名录由省发展与改革、经济贸易综合管理部门会同省环境保护主管部门制定公布并监督执行。	本项目属于技改项目，不新增污染物排放，项目建设符合南京市总体规划。	相符
第三十三条 沿江地区工业固体废物、危险废物、生活垃圾应当依法进行无害化处置。	本项目产生的固体废物、危险废物、生活垃圾委托相关单位合法处置。	相符
第三十四条 沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质。	本项目不涉及向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质，根据企业例行监测可知，三废排放符合国家和地方有关排放标准。	相符

1.4.2.17 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）相符性

本项目与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）相符性分析详见表 1.4.2-17，经分析可知，本项目符合相关要求。

表 1.4.2-17 与宁环办〔2021〕28 号文相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
二、严格 VOCs 污染防治内容审查	（一）全面加强源头替代审查 环评文件应对主要原辅材料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求，优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等建设项目。	本项目粗苯胺中的苯胺、硝基苯理化性质分析见 3.2.3.2 小节，不涉及涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等使用。	相符
	（二）全面加强无组织排放控制审查 涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采取密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。 生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	本项目无组织废气控制措施详见 6.2.3 小节。本项目生产过程精馏塔密闭，无敞开液面及工艺过程。VOCs 废气满足“应收尽收、分质收集”原则，废气收集效率不低于 90%。	相符
	（三）全面加强末端治理水平审查 涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs	本项目单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率不低于 90%。本项目有组	相符

	治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。	织废气污染防治措施详见 6.2.1 小节。	
	（四）全面加强台账管理制度审查 涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	本环评要求企业规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息。	相符

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

本项目与《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10 号）相符性分析详见表 1.4.2-18，经分析可知，本项目符合相关要求。

表 1.4.2-18 与环固体〔2025〕10 号文相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
（七）深化危险废物规范化环境管理 严格落实企业主体责任。产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位承担危险废物污染防治的主体责任，要严格落实危险废物污染环境防治相关法律制度和标准等要求，采取有效措施，减少危险废物的产生量、促进再生利用、降低危害性，提升危险废物规范化环境管理水平。 排查整治环境风险隐患。坚持预防为主，深入开展危险废物规范化环境管理评估，建立危险废物环境风险防控长效机制。加强危险废物产生单位自行利用处置危险废物环境风险隐患排查整治，提升自行利用处置设施环境管理水平。强化对危险废物环境风险隐患排查治理的指导帮扶，推动依法淘汰经改造仍不能稳定运行、达标排放的危险废物利用处置设施。推进危险废物焚烧炉技术性能测试，	（1）法定代表人和实际控制人（执行董事）是南京化工公司危险废物规范化管理的第一责任人，已建立从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节的各项环保制度和章程，本项目完成后可以减少危险废物（苯胺焦油）的产生量。 （2）南京化工公司产生的危险废物委托有资质的单位进行处置。 （3）现有苯胺联合装置产生的固体废物不涉及危险废物鉴别。	相符

将单台焚烧炉处置能力小于 1 万吨/年的设施纳入监督性监测重点。开展危险废物填埋处置设施环境风险调查评估，强化环境风险排查治理。 健全环境风险防控机制。建立健全国家和省级危险废物鉴别专家委员会机制，完善危险废物鉴别管理制度，强化危险废物环境危害识别与环境风险评估。对存在鉴别报告弄虚作假等问题的危险废物鉴别单位，依法建立不良行为记录并实施惩戒。危险废物相关单位依法依规投保环境污染责任保险。严禁违反国家有关法规和标准要求，将危险废物用于危害环境安全与人体健康的生产生活活动。健全极端天气、地震等自然灾害时期危险废物环境风险防控措施，强化突发环境事件应急准备，及时妥善科学处置突发环境事件。		
（八）强化危险废物信息化环境管理 强化全过程管控。加快建设运用全国危险废物全过程环境管理信息系统，实现危险废物产生情况在线申报、管理计划在线备案、转移联单在线运行、利用处置情况在线报告和全过程实时动态信息化追溯。鼓励有条件的地方开展危险废物收集、运输、利用、处置网上交易和第三方支付试点，探索废物流、资金流、信息流“三流合一”，加强对危险废物流向的跟踪管控。 强化实时动态监控。运用物联网、区块链等新技术，紧盯产生、转移、利用处置等三个环节，运用统一的电子标签标志二维码、电子转移联单编号、电子危险废物经营许可证号等三个编码。推进危险废物产生单位“五即”规范化建设，推行危险废物即产生、即包装、即称重、即打码、即入库，强化危险废物从产生到处置的二维码全过程跟踪信息化管理，2025 年长三角区域相关省份和有条件的省份率先实现。强化危险废物电子转移联单运行和转移轨迹记录。有序开展危险废物焚烧和水泥窑协同处置设施“装树联”。推广智慧填埋技术，实现危险废物填埋全过程追溯定位和渗漏风险实时监测预警。 强化数据协同治理。推进危险废物基础数据治理，推动危险废物环境管理与环评审批、排污许可、生态环境统计、执法检查、信访举报等业务数据共享，建立利用大数据手段发现危险废物违法线索机制，提升精准发现危险废物违法线索的能力。到 2027 年，推动危险废物申报数据全面应用于生态环境统计。	南京化工公司已全面落实废物转移电子联单制度，企业在危废转移时如实填写电子转移联单，按时报送属地生态环境部门，联单保存期限为 5 年。 危废转移过程管控：使用危险货物运输车辆转移危险废物时，应在车辆进入厂区大门时、空车过磅时、装载危险废物过磅时、出厂区大门时拍摄车头、车尾照片。	相符

1.4.2.19 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

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）相符性分析详见表 1.4.2-19，经分析可知，本项目符合相关要求。

表 1.4.2-19 与苏化治〔2021〕4 号文相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
（六）各地充分运用省化工产业安全环保整治提升百日攻坚行动成果，对园区外非化工重点监测点企业做好分类精准管控。依法保留企业要按照安全风险辨识、问题隐患清单和安全环保本质水平提升建议，做好规范提升；停产整改、限期整改企业要对照问题隐患清单，加大整改力度。整改到位的，抓紧复工复产并纳入后续日常监管。不符合条件且整改无望的，及时调整为关闭退出；迁建重组企业要加快搬迁进程，并做好迁出地和被重组企业的关闭退出；关闭退出企业要做好安全环保后续工作，并妥善安置职工。	南京化工公司属于园区外非化工重点监测点，已开展六类环境治理设施安全风险辨识，企业定期对突发生态环境事件风险防控措施进行了隐患排查。本项目采用先进的 DCS 自动控制系统，有效地解决了生产过程中各个工艺控制等工程化问题，自动化程度高，技术稳定可靠，安全性能好，无国家规定的淘汰工艺和设备，能够满足安全生产的需要。	相符
（七）非化工重点监测点企业仅能实施安全、环保、节能、信息化智能化、产品品质提升技术改造项目，不得新增和改变产品种类、扩大产品产能，并由各设区市政府制定方案，统筹考虑逐步实现腾退，搬迁入园或关闭退出。	南京化工公司属于园区外非化工重点监测点，本项目属于环保提升项目，通过削减原辅料，保持技改前后苯胺的产能保持不变，不再新增和改变产品种类、不扩大产品产能，技改后不新增主要污染物排放量。	相符

1.4.3 规划相符性分析

1.4.3.1 与《南京江北新区总体规划（2014-2030 年）》相符性

2015 年 6 月 27 日，国务院正式批复同意设立南京江北新区。江北新区相关第二产业布局及产业发展策略摘录如下：

石油化工业以南京化工园（长芦片）为主体，按照国际先进水平进行技术改造，以新材料产业作为南京化工园转型提升的方向和支柱产业，与新材料产业园双品牌运作，建设“国际一流、国内领先”的绿色化工高端产业基地以及新材料产业基地。

生物医药业以南京高新区、浦口经济开发区、南京化工园为主体，打造中国“南京生物医药谷”。

新材料以南京化工园、海峡科工园、浦口经济开发区为主体，打造千亿级国家新材料产业基地。

外围镇街限制继续发展工业区，近期可适当发展农副产品深加工、纺织服装产业等富有特色的劳动密集型产业。鼓励符合新区产业定位的少数优质企业向省级以上园区整合，既有工业用地应以提高土地集约利用水平、加强打造农民就近就业的平台为目标进行转型升级。

本项目位于南京化工公司现有厂区内，用地现状为工业用地，本项目实施后，产品优化，本项目不新增污染物排放量，符合江北新区总体规划中的相关规划要求。

1.4.3.2 与国土空间规划、“三区三线”相符性

对照江北新区国土空间规划“三区三线”划定成果和《南京江北新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线。

1.4.4 生态环境分区管控相符性分析

1.4.4.1 生态环境质量底线

（1）环境空气质量现状：根据《2025年南京市生态环境状况公报》可知，项目位于达标区；根据补充监测结果可知：各监测点位中的各个监测因子均满足相应评价标准要求，表明项目所在区域环境空气质量良好。

（2）水环境现状：W1~W3 各监测点各个监测因子均满足《地表水环境质量标准》（ GB3838-2002）II类水质标准，W4 高锰酸盐指数、五日生化需氧、氨氮、总磷超标，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（ GB3838-2002）IV类水质标准。监测期间有机区雨水排口（DW017）还未验收，未排放雨水，姜桥大明沟为社会河道，超标原因为上游排放。

（3）声环境质量现状：厂区东、南、西、北厂界监测点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，周边声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目所在地声环境质量现状良好。

（4）地下水环境质量现状：所有现状监测除 D1、D2、D3、D11 点位的硫酸盐，D11 点位的总硬度，能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，其余各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类及以上标准。

（5）土壤环境质量现状： T1 点位硝基苯超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，其他因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值；T6 点位各因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第一类用地的筛选值要求；T2~T5、T7~T11 点位各因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值要求。

南京化工公司已按要求定期开展土壤污染隐患排查，每年进行土壤和地下水自行监测，并将地下水污染应急工作纳入突发生态环境事件应急预案。依法制定拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的土壤污染防治工作方案，落实相应的土壤污染防治措施，并报有关部门备案。有机区 2024 年实施了有机区土壤污染源头防控项目，进一步完善

了雨污分流，降低介质进入土壤地下水的风险。苯化工部 2025 年完成苯化工部集水池周围边沟、废水收集池、区域排水阀等修复。建议有机区后续开展详细调查和风险评估。

1.4.4.2 资源利用上线

本项目位于南京化工公司内，本项目新鲜水来自南京化工公司供水管网；用电来自南京化工公司电网；蒸汽来源于南京化工公司现有供热管网，工业蒸汽、空气、氮气等均依托南京化工公司，在其负荷范围内，能够满足项目的使用要求，不突破区域资源上线。

1.4.4.3 生态保护红线

根据《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）、《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）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1 号）等内容可知，建设项目所在地不属于生态保护红线区域和生态空间管控区域范围，符合相关保护要求。

南京化工公司周边主要生态保护红线及生态空间管控区域有：八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区、马汊河—长江生态公益林、龙王山景区。具体见表 1.4.4-1。

表 1.4.4-1 项目周边生态空间管控区域分布

序号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系	距离厂界/m	距离装置最近距离/m
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积			
1	马汊河—长江生态公益林	水土保持	/	东至长江，西至宁启铁路，北至马汊河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路	/	9.27	9.27	东北	紧邻	960
2	马汊河洪水调蓄区	洪水调蓄	/	马汊河两岸河堤之间的范围	/	1.29	1.29	东北	1000	2430
3	长江重要湿地（江北新区片）	湿地生态系统保护	/	/	/	/	/	南	90	580
4	八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围	饮用水水源保护区未纳入国家级生态保护红线的部分	1.57	2.41	3.98	南	200	780

5	龙王山景区	自然与人文景观保护	/	东至高新北路，南至龙山南路，西至星火北路，北至龙山北路	/	1.93	1.93	西	3950	5720



图 1.4.4-1 “江苏省生态环境分区管控综合服务”平台截图

1.4.4.4 生态环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于清单里的禁止事项，不含有清单里的禁止措施。本项目均能满足《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）各项要求。本项目满足《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》重点管控单元（中国石化集团南京化学工业有限公司及其周边地区）的管控要求。相符性分析如下。

表 1.4.4-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相关要求	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目不属于过江通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不占用自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，不属于挖沙、采矿项目。	相符
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。	相符

6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目	本项目不占用生态保护红线、基本农田。	相符
7	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	南京化工公司位于长江干支流 1 公里范围内，本项目位于长江干支流 1 公里范围内，本项目不属于新建、扩建化工项目，属于技改化工项目，技改前后产品产能不增加，主要污染物排放量不增加。	相符
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不属于该类项目。	相符
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	本项目不属于落后产能项目。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目不属于严重过剩产能行业项目。	相符

表 1.4.4-4 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》相符性分析

文件要求	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《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头或过长江通道项目。	相符
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。	本项目不占用自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。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。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内。	相符

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。	本项目不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，不属于挖沙、采矿项目。	相符
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。	相符
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目依托现有排污口，不新设、改设或扩大排污口。	相符
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。	相符
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。	南京化工公司位于长江干支流 1 公里范围内，本项目位于长江干支流 1 公里范围内，本项目不属于新建、扩建化工项目，属于技改化工项目，技改前后产品产能不增加，主要污染物排放量不增加。	相符
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。	本项目不涉及。	相符
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。	本项目不涉及。	相符
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。	本项目不涉及。	相符
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。	本项目位于南京化工公司现有厂区内，不属于新建、扩建化工项目。	相符
13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于新建化工项目。	相符

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。	本项目不涉及	相符
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。		相符
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。		相符
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。		相符
18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不涉及限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
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。	对照《关于印发〈江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）〉的通知》（苏发改规发〔2025〕4号），本项目不属于“两高”项目	相符
20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。	相符

表 1.4.4-5 与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

管控类别	管控要求	相符性分析
重点管控单元（中国石化集团南京化学工业有限公司及其周边地区）		
污染物排放管控	严格实施主要污染物总量和浓度控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目为苯胺装置技改项目，不涉及苯胺产品产能变化，技改后不新增主要污染物排放量。
环境风险防控	1）建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业-运行部-装置-区内水体”水污染三级防控基础设施建设。 （2）编制突发环境事件应急预案，配备必要的环境应急设施、装备、物资，定期开展演练。 （3）建立常态化的企业隐患排查整治管理机制，加强风险防控体系建设。	南京化工公司已编制突发生态环境事件应急预案（备案编号为：320117-2025-127-H），建设突发水污染事件应急防控体系，配备生态环境应急设施、装备、物资，定期开展演练，已建设常态化的企业隐患排查整治管理机制。
资源开发效率要求	（1）禁止使用国家明令禁止和淘汰的用能设备。 （2）清洁生产指标达到石化行业国内先进水平。	（1）本项目不涉及使用国家明令禁止和淘汰的用能设备；

	（3）推进南化等企业节水减排提质增效、碳排放对标活动，提高生产工艺节能水平，降低单位产品的碳排放强度，完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。	（2）南京化工公司硝基苯-苯胺联合装置清洁生产水平属于石化行业国内先进水平； （3）本项目为技改项目，技改后不新增主要污染物排放量。

1.5 主要关注的生态环境问题

本次生态环境影响评价工作，结合项目本身工程特点以及厂址地区生态环境特点，重点关注以下几个方面的问题：

（1）本项目建设能否满足相关产业政策和生态环境法规；

（2）本项目运行能否满足生态环境功能区划和生态环境保护规划的要求；

（3）本项目废水依托现有处置设施的可行性分析；

（4）本项目废气依托现有处置措施的可行性及对周边生态环境的影响；

（5）废水、废气中产生的硝基苯、苯胺对周边生态环境的影响以及事故情况下的影响范围和程度。

1.6 主要环评结论

本次评价工作内容主要是调查项目拟建地周边生态环境现状及生态环境问题，结合区域生态环境特征及工程特征，预测本项目建设的生态环境影响程度，从生态环境保护角度对项目建设所带来的生态环境问题、工艺及生态环境可行性进行科学论证。通过本次评价工作，得出以下结论：

本项目位于南京化工公司内，项目的建设符合国家产业政策，选址符合城市总体规划，生产过程中采用了清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物的排放符合总量控制的要求，预测表明该工程正常排放的污染物对周围生态环境和生态环境保护目标具有一定的影响，采取相应的风险防范措施后，生态环境风险可接受。在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律法规及政策

（1）《中华人民共和国生态环境法典》，2026 年 8 月 15 日施行；

（2）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正，2009 年 1 月 1 日起施行；

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

（4）《危险化学品安全管理条例》（2013 年修正）；

（5）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

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

（7）《污染源自动监控管理办法》（环保总局令 2005 年第 28 号）；

（8）《企业生态环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号），2022 年 2 月 8 日起施行；

（9）《国家危险废物名录》（2025 年版）；

（10）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；

（11）《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 日起实施；

（12）《排污许可管理办法（试行）（2019 年修订）》（部令 第 48 号）；

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

（14）《关于发布〈一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准〉（GB18599-2020）等三项固体废物控制标准的公告》（生态环境部公告 2020 年第 65 号）；

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

（16）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号）；

（17）《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）；

（18）《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）；

（19）《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）；

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

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

（22）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；

（23）《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）；

（24）《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）；

（25）《关于印发〈长江经济带生态环境保护规划〉的通知》（环规财〔2017〕88 号）；

（26）《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018.6.16）；

（27）《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》（公示稿）。

2.1.2 地方性环保法规、文件

（1）《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022 年修订）；

（2）《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日修正；

（3）《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修正；

（4）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2024 年 11 月 28 日修订；

（5）《江苏省水污染防治条例》，2021 年 9 月 29 日修正；

（6）《江苏省生态环境保护条例》，2024 年 6 月 5 日起施行；

（7）《江苏省地下水管理条例》，2025 年 3 月 1 日起施行；

（8）《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规〔2012〕2 号）；

（9）《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）；

（10）《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）；

（11）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2014〕1 号）；

（12）《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）；

（13）《关于印发〈江苏省化工园区环境保护体系建设规范（试行）〉的通知》（苏环办〔2014〕25 号）；

（14）《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）；

（15）《关于印发〈工业危险废物产生单位规范化管理实施指南〉的通知》（苏环办〔2014〕232 号）；

（16）《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）；

（17）《关于企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》（苏环办〔2015〕224 号）；

（18）《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）；

（19）《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）；

（20）《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办〔2016〕95 号）；

（21）《关于深入推进重点环境风险企业环境安全达标建设的通知》（苏环办〔2016〕295 号）；

（22）《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18 号）；

（23）《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）；

（24）《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏发〔2019〕96 号）；

（25）《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）；

（26）《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）；

（27）《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）；

（28）《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）；

（29）《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）；

（30）《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏办〔2020〕16 号）；

（31）《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）；

（32）《关于做好生态环境和应急管理部门联动的意见》（苏环办〔2020〕101 号）；

（33）《〈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）；

（34）《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）；

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

（36）《江苏省生态环境保护条例》，2024年3月27日江苏省第十四届人民代表大会常务委员会第八次会议通过；

（37）《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）；

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

（39）《江苏省发展改革委江苏省工业和信息化厅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）；

（40）《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号）；

（41）《关于发布实施〈江苏省限制用地项目目录（2013 年本）〉和〈江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）〉的通知》（苏国土资发〔2013〕323号）；

（42）《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）；

（43）《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》（2024年6月13日）；

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

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

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

（47）《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）。

2.1.3 环评技术导则及规范

（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》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）

（9）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（10）《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；

（11）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；

（12）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

（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）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；

（15）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）。

2.1.4 其他有关依据

（1）生态环境影响评价委托书；

（2）监测数据等相关资料；

（3）《苯胺粗品金属膜预处理改造配套项目备案证》；

（4）现有项目环评及其批复，验收及其验收意见；

（5）南京化工公司提供的其他资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

本项目评价因子见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 本项目生态环境评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、苯胺、硝基苯、TVOC、非甲烷总烃、氨、NO_X	苯胺、硝基苯、TVOC、NO_2、NH_3	VOCs
地表水环境	pH、高锰酸盐指数、COD、五日生化需氧量、氨氮、总磷、硝基苯类、苯胺、总有机碳	/	COD、氨氮、TP、TN
声环境	等效连续 A 声级		/
地下水	基本因子：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、氟化物、镉、铁、锰、铜、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-。	耗氧量	/
土壤	①本项目（1 项）：pH 值 ②重金属和无机物（7 项+4 项）： 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、钼、铊、总氟化物、锌； ③挥发性有机物（27+6 项）：四氯化碳 氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2,4-三甲基苯、1,3,5-三甲基苯、二硫化碳、氯乙烷； ④半挥发性有机物（11+5 项）：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、芴、菲、荧蒽、芘、苯并〔g，h，i〕苝；	苯胺、硝基苯	/
固体废物	工业固体废物的产生量、利用量、处置量		固废排放量

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 生态环境质量标准

1.大气环境质量标准

本项目常规污染物 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3 环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值，苯胺、硝基苯、TVOC、氨环境质量标准执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。

表 2.2.2-1 大气环境质量标准

污染物名称	取值时间	过渡阶段浓度限值（mg/m^3）	浓度限值（mg/m^3）	标准来源
SO_2	日平均	0.15	0.05	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准浓度限值[1]
	1 小时平均	0.50	0.15	
	年平均	0.06	0.02	
NO_2	日平均	0.08	0.05	
	1 小时平均	0.20	0.20	
	年平均	0.04	0.03	
NO_X	日平均	0.07[b]		
	1 小时平均	0.25		
	年平均	0.04[a]		
TSP	日平均	0.30		
	年平均	0.20		
$PM_{2.5}$	日平均	0.06	0.050	
	年平均	0.03	0.025	
PM_{10}	日平均	0.12	0.10	
	年平均	0.06	0.05	
CO	日平均	4	4	
	1 小时平均	10	10	
O_3	日最大 8 小时平均	0.16	0.16	
	1 小时平均	0.20	0.20	
苯胺	1 小时平均	0.1		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	24 小时平均	0.03		
硝基苯	1 小时平均	0.01		
TVOC	8 小时平均	0.6		
氨	1 小时平均	0.2		
非甲烷总烃	一次	2.0		《大气污染物综合排放标准详解》

			推荐值

备注：[1]过渡阶段时间为 2026 年 3 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日；[a]过渡阶段浓度限值为 0.05 mg/m^3； [b] 过渡阶段浓度限值为 0.1 mg/m^3。

2.地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，项目周边水系为长江，长江南京段适用类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水体功能，具体见表 2.2.2-2。

表 2.2.2-2 地表水环境质量评价标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物名称	II类	IV	依据
pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1
COD	≤15	≤30	
BOD_5	≤3	≤6	
氨氮	≤0.5	≤1.5	
总磷（以 P 计）	≤0.1	≤0.3	
高锰酸盐指数	≤4	≤6	
石油类	≤0.05	≤0.5	
硫化物	≤0.1	≤0.5	
苯胺	≤0.1		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 4
硝基苯	≤0.017		

3.地下水环境质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），见表 2.2.2-3。

表 2.2.2-3 地下水质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	I类	II类	III类	IV类	V 类
pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9	pH<5.5 或 pH>9
氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.50	>1.50
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.0l	>0.01
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
铬（六价）（Cr^{6+}）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
砷（As）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
铅（Pb）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镉（Cd）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
汞（Hg）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铜（Cu）	≤0.01	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0

总大肠菌群（个/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

4.土壤环境质量标准

本项目建设用地性质为工业用地，项目所在地及周边工业用地土壤标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值要求，土壤环境保护目标（居民用地）土壤标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第一类用地的筛选值要求，具体标准值见表 2.2.2-4。

表 2.2.2-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	第一类筛选值	第二类筛选值
重金属和无机物			
1	铬（六价）	3.0	5.7
2	镉	20	65
3	铜	2000	18000
4	铅	400	800
5	砷	20	60
6	汞	8	38
7	镍	150	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9
10	氯甲烷	12	37
11	1,1-二氯乙烷	3	9
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1,2-二氯丙烷	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5

25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	222	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并〔a〕蒽	5.5	15
39	苯并〔a〕芘	0.55	1.5
40	苯并〔b〕荧蒽	5.5	15
41	苯并〔k〕荧蒽	55	151
42	䓛	490	1293
43	二苯并〔a,h〕蒽	0.55	1.5
44	茚并〔1,2,3-cd〕芘	5.5	15
45	萘	25	70

5.声环境质量标准

厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，周边声环境敏感保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。具体标准值见表 2.2.2-5。

表 2.2.2-5 厂界声环境噪声限值 （dB(A)）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
2 类	60	50

2.2.2.2 污染物排放标准

1.废气排放标准

本项目苯胺类、硝基苯类、非甲烷总烃排放浓度、排放速率及臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 排放限值，苯胺类、硝基苯类、非甲烷总烃厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值；臭气浓度厂界浓度执行《化学工业挥发性

有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 排放限值；氨排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排放限值。

本项目依托排气筒（DA111）中其他污染因子 SO_2、NOx、颗粒物、苯排放浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）标准限值。

表 2.2.2-6 有组织废气污染物排放标准

类别		污染物名称	排放高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源
本项目	DA111	苯胺类	30	20	1.9	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1；
		硝基苯类		12	0.19	
		非甲烷总烃		80	38	
		臭气浓度		1500 无量纲	/	
		氨		/	20	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排放限值
现有依托排气筒	DA111	SO_2	30	50	/	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5、表 6
		NOx		100	/	
		颗粒物		20	/	
		苯		4.0	/	

表 2.2.2-7 厂界废气污染物排放标准

污染物名称	监控位置	厂界监控点浓度限值（mg/m³）	标准来源
苯胺类	厂界	0.1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3
硝基苯类	厂界	0.01	
非甲烷总烃	厂界	4.0	
	厂房外	6（监控点处 1 h 平均浓度值）	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2
		20（监控点处任意一次浓度值）	
臭气浓度	厂界	20 无量纲	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表2

2.废水排放标准

南京化工公司现有与本项目相关的废水通过 DW001 排口排放，直接排入长江。DW001 排口废水来源包括含氨废水、水煤浆气化工艺灰水、含碱废水、含苯系物废水、地面冲洗废水、含尘污水、初期雨水、生活污水、橡胶助剂生产线废水、耐温抗盐表面活性剂生产线废水等。废水污染物执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020），具体出水水质标准见表 2.2.2-8。

表 2.2.2-8 本项目污水排放标准

序号	项目	排放限值（mg/L，pH 无量纲）
1	pH 值	6~9
2	化学需氧量	60
3	悬浮物	30
4	石油类	3
5	氨氮	8
6	总氮	15
7	总磷	0.5
8	苯胺类	0.5
9	硝基苯类	2

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）第二十条，“为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备联锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发生态环境事件应急预案，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。”

南京化工公司现有 3 个雨水排口，清江水区域雨水排口（DW013）及 4#社会排沟雨水排口（DW014）现已无雨水排放，雨水经处理后回用循环冷却水，有机区雨水排口（DW017）排入姜桥大明沟，雨水排放要求参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。详见表 2.2.2-9。

表 2.2.2-9 雨水排放要求

排水类别	项目	单位	浓度限值	来源
DW017	pH 值	无量纲	6~9	GB3838-2002 中IV类标准
	COD	mg/L	≤30	
	氨氮	mg/L	≤1.5	
	石油类	mg/L	≤0.5	

3.噪声环境排放标准

运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，标准限值见表 2.2.2-10。施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），具体要求见表 2.2.2-11。

表 2.2.2-10 工业企业厂界环境噪声排放限值（dB(A)）

类别	昼间	夜间
3	65	55

表 2.2.2-11 建筑施工环境噪声排放限值 （单位：dB(A)）

昼间	夜间
70	55

4.固体废物管理要求

一般工业固体废物厂内暂存参照执行《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025），根据《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）要求进行一般工业废物污染防治工作并在固废系统中进行申报；危险固体废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；落实《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）等固废、危废相关要求。

2.3 评价等级与评价重点

2.3.1 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，大气环境评价等级根据建设项目主要污染物的最大地面浓度占标率 Pi 确定。本项目主要废气污染物为苯胺、硝基苯、VOCs、氮氧化物等，污染物的最大地面浓度占标率计算公式：

$$Pi=Ci/Coi\times100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{oi}——环境空气质量标准，mg/m^3，一般取《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，对仅有 8 h 平

均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。对该标准中未包含的污染物，可参照该导则附录 D 或者其他相关标准。

评价工作等级按表 2.3.1-1 的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 Pi 按导则估算公式进行计算，如污染物数 i 大于 1，取 Pi 值中最大者 P_{max}。

表 2.3.1-1 评价工作等级判别依据

评价工作等级	分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax<1%

根据项目的废气污染源强，利用大气导则中的 AERSCREEN 模式进行计算，估算模型参数见表 2.3.1-2，估算结果见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	931.5 万
最高环境温度/℃		40.4
最低环境温度/℃		-11.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	√是 □否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 √否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.3.1-3 估算模式计算结果统计

类型	污染源	污染物	评价标准（mg/m^3）	下风向最大质量浓度（mg/m^3）	下风向最大质量浓度占标率 Pmax（%）	D10%（m）
有组织	DA111	NO_2	0.2	4.29E-03	2.15	/
		苯胺	0.1	1.52E-03	1.52	/
		硝基苯	0.01	1.16E-03	11.62	275
		TVOC	1.2	4.29E-03	0.36	/
无组织	苯胺装置区	苯胺	0.1	1.88E-02	18.79	/
		硝基苯	0.01	5.54E-05	0.55	/
		TVOC	1.2	1.90E-02	1.58	/

根据筛选结果可知，项目污染物浓度最大占标率为苯胺装置排放的苯胺，占标率为 18.79%， Pmax>10%，因此，本项目评价等级为一级。

2.3.2 地表水环境影响评价等级

本项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1 注 9：“依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B”。本项目依托现有排放口，且对外生态环境未新增排放污染物，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

2.3.3 声环境影响评价等级

本项目位于南京化工公司苯胺装置区，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类地区，苯胺装置区周边 200m 范围内无声环境敏感目标，本项目建成前后噪声级增加不明显，且项目建设前后受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的判定依据，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

2.3.4 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境影响评价工作等级的划分，应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

（1）建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“L 石化、化工”中“85、**基本化学原料制造**；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”项目，属I类项目；

（2）建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.3.4-1。

表 2.3.4-1 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征

敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其他地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

根据表 2.3.4-1 可知，本项目所在地周边主要敏感目标为浅层地下水，不涉及敏感或较敏感的地下水区域，因此项目所在地区域地下水敏感程度属于不敏感。建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.3.4-2。

表 2.3.4-2 评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水评价工作等级为二级。

2.3.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境影响评价工作等级的划分，应依据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。

1.根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目为“石油、化工”中“化学原料和化学制品制造”，属于 I 类建设项目。

2.本项目位于南京化工公司苯胺装置区，本次技改占地约 473.33m^2，苯胺装置区永久占地约 7.1895 公顷（71895m^2），占地规模为“中型”。

3.项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感和不敏感，具体分级见表 2.3.5-1。

表 2.3.5-1 污染影响型土壤环境敏感程度分级表

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

根据现状调查，本项目厂界周边存在居民区，因此，土壤环境敏感程度为敏感。根据本项目土壤环境污染影响型评价工作等级为一级。详见表 2.3.5-2。

表 2.3.5-2 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	
注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

2.3.6 环境风险评价工作等级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目涉及的环境风险物质在生产场所和储存场所临界量的规定列于表 2.3.6-1 中。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+\cdots+qn/Qn$$

式中：q_1、q_2、qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2、Qn——各危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目 Q≥100，具体情况见表 2.3.6-1。

表 2.3.6-1 本项目 Q 值确定表

序号	主要危险物质		CAS	最大使用量 t/a	最大存储量 t/a	最大存在量 t/a [1]	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	原料	硝基苯	98-95-3	31.64	3998.4	4030.04	10	403.00
2		稀硝酸	7697-37-2	0.001	0.002	0.003	7.5	0.0004

3		液碱	1310-73-2	0.005	0.01	0.015	100	0.0002
		氢气[2]	1333-74-0	13425.41	0	13425.41	10	1342.54
4		液氨[3]	7664-41-7	0.06	800	800.06	5	160.01
5	产品	苯胺	62-53-3	23.75	6511.68	6535.43	5	1307.09
6	危废	废过滤膜、苯胺焦油、废机油、水处理污泥等	/	/	259	259	100	2.59
项目 Q 值∑								3215.23

备注：〔1〕最大存在量为最大贮存量及最大在线量之和。表中 100t 临界值均引用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 表 B.2 中推荐临界量；〔2〕氢气临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A；〔3〕液氨依托煤化工部氨球罐，最大贮存量为煤化工部氨球罐的最大贮存量；〔4〕技改前后，苯胺产量不变，按照储罐组风险单元考虑风险物质。本项目不新增硝基苯、氢气、液氨、苯胺量，按现有风险单元考虑风险物质。

（2）行业及生产工艺（M）

根据本项目所属行业及生产工艺特点，对照下表评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。本项目涉及危险物质使用和贮存，可知本项目 M 值为 40，属于 M1 级别。

表 2.3.6-2 项目行业及生产工艺分值评估表（M）

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

其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

表 2.3.6-3 项目行业及生产工艺分值评估表（M）

行业	评估依据	分值
化工	本项目涉及 3 套加氢工艺装置	30
	本次项目涉及硝基苯罐区、苯胺罐区各 1 座	10
合计		40

备注：本项目硝基苯、苯胺储罐依托现有硝基苯、苯胺储罐，不新增最大存在量。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）属于 Q≥100 范畴，行业及生产工艺（M）为 M1 等级，按照下表，确定项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1 等级。

表 2.3.6-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（m）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q〈100	P1	P2	P3	P4
1≤Q〈10	P2	P3	P4	P4

（4）环境敏感程度（E）分级

①大气环境

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

表 2.3.6-5 大气环境敏感程度分级

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

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约为44.3万人，大于5万人，大气环境敏感程度分级为E1； 500m范围内人数为 27990 人，大气环境敏感程度分级为 E1。因此大气环境敏感程度分级从严选择 E1。

①地表水环境

根据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.3.6-8，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表 2.3.6-6 和表 2.3.6-7。

表 2.3.6-6 地表水环境敏感程度分级

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

表 2.3.6-7 地表水功能敏感性分区

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

表 2.3.6-8 地表水环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动物天然集中分布区；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区域；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

本项目废水受纳水体为长江，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，长江南京段水环境功能类别为II类，因此地表水功能敏感性为F1；排放点下游（顺水流向）10km范围内存在水环境敏感目标八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区，因此，地表水功能敏感性等级为 S1。综上，本项目地表水环境敏感程度分级为E1。

②地下水环境

依据地下水功能敏感性和包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.3.6-9。根据地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.3.6-10 和表 2.3.6-11。

表 2.3.6-9 地下水环境敏感程度分级

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

表 2.3.6-10 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区
A“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 2.3.6-11 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	mb≥1.0m，K≤1.0*10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5≤mb<1.0m，K≤1.0*10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 mb≥1.0m，1.0*10^{-6}<K≤1.0*10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

本项目周边地下水无饮用水水源等敏感保护目标，地下水功能敏感性分区为 G3。根据《南京化工公司煤化工部火炬气回收项目工程勘察报告》，岩土层

单层厚度 4.06m≥1.0m，包气带渗透系数 3.48×10^{-5}cm/s 且分布较连续、稳定，对照上表，本项目包气带防污性能分级为D2，因此地下水环境敏感程度分级为E3。

（4）评价等级

构造 P-E 环境风险矩阵，确定评价工作等级。

表 2.3.6-12 环境风险潜势划分

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

表 2.3.6-13 环境风险评价工作等级

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

表 2.3.6-14 各要素环境风险评价工作等级

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P1	E1	IV^+	一级
地表水	P1	E1	IV^+	一级
地下水	P1	E3	III	二级
建设项目	/	/	IV^+	/

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值 IV^+，大气、地表水评价等级为一级，地下水评价等级为二级。

2.3.7 生态环境影响评价等级

本项目位于南京化工公司原厂界范围内，土地利用类别为工业用地，且不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等生态敏感区，对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目属于符合生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4 评价范围与重点保护目标

2.4.1 评价范围

本项目生态环境影响评价范围见下表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 项目生态环境影响评价范围表

环境要素	评价等级	评价范围
环境空气	一级	以项目厂址为中心点，以厂界外延 2.5km 的矩形区域
地表水	三级 B	姜桥大明沟及长江（DW001 排污口上游 1000m、下游 1000m）
噪声	三级	以项目厂界外扩 200m 范围
地下水	二级	东至长江，北至马汊河，西至姜桥路、旭东路，南至育英路，面积为 7.3km^2
土壤	一级	项目厂界范围及周边 1km 范围内
环境风险	大气、地表水一级、地下水二级	大气风险评价范围为项目周边 5km 范围内； 地表水风险评价范围为排污口上游 500m，下游 3000m 范围内； 地下水风险评价范围同地下水评价范围
生态环境	简单分析	厂区所占范围

2.4.2 敏感保护目标

本项目大气、水、声、土壤环境保护目标见表 2.4.2-1~2.4.2-2，生态空间管控区域见表 1.4.4-1，项目风险敏感目标见表 2.4.2-3。

表 2.4.2-1 本项目主要大气环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容/人	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对苯胺装置距离/m
			X	Y						
大气环境	1	湖滨社区	-2730	-383	居民区	11666	二类区	SW	1739	3426
	2	九龙洼社区	-1733	-461	居民区	13441	二类区	SW	1080	2960
	3	化建社区	-2659	193	居民区	8243	二类区	SW	1560	3039
	4	南京育英第二外国语学校	-2355	498	学校	3100	二类区	W	1570	3036
	5	大厂街道办事处	-2329	705	办公区	93	二类区	W	1716	2992
	6	腾泰雅苑	-2724	783	居民区	13500	二类区	W	1766	2984
	7	太子山社区	-917	789	居民区	8270	二类区	W	350	1771
	8	吴家洼社区（1）	-807	342	居民区	3393	二类区	W	202	1720
	9	吴家洼社区（2）	-917	18	居民区	3000	二类区	W	204	2058
	10	四周社区	-2776	1489	居民区	16432	二类区	W	1894	2864
	11	新华五村社区	-1940	1651	居民区	6650	二类区	W	1347	2182
	12	新华六村社区	-2400	1308	居民区	3848	二类区	W	1559	2596
	13	姜桥路居民区[1]	1089	1808	零散居民点	30	二类区	N	99	219
	14	南京科技职业学院	-1778	2409	学校	15000	二类区	W	2115	2344
	15	旭东新城社区	-2264	1787	居民区	8872	二类区	W	1899	2864
	16	欣乐社区	-1448	2137	居民区	12500	二类区	W	2039	2259
	17	十村社区	-1202	1917	居民区	9506	一类区	NW	1143	1702
	18	凤凰路居民区	-587	710	居民区	13000	二类区	NW	30	1195
	19	南京市南华第二中学	-471	1829	学校	1738	二类区	W	913	1167
	20	新华一村社区	-431	979	居民区	9712	二类区	W	483	880
	21	南京江北医院	-989	2440	医院	2233	二类区	W	1772	1964
	22	南京市南华第四小学	-842	2356	学校	1754	二类区	NW	1583	1805
	23	山潘新村社区	-786	2618	居民区	6418	二类区	NW	1782	1952

	24	南化九村社区	-573	2187	居民区	9130	二类区	NW	1222	1391
	25	南华七村社区	-124	1637	居民区	13000	二类区	NW	532	637
	26	南京扬子医院	354	2881	医院	655	二类区	NW	1420	1565
	27	扬子第一社区	-102	2453	居民区	9200	二类区	NW	1277	1422
	28	扬子第二社区	-502	2868	居民区	9020	二类区	NW	1848	1982
	29	扬子第三社区	-873	3144	居民区	7260	二类区	NW	2228	2390
	30	扬子第四社区	-1239	2693	居民区	7856	二类区	NW	2107	2324
	31	南京化工技师学院	-1395	3214	学校	4000	二类区	NW	2637	2823
	32	和平社区	1567	2270	居民区	9155	二类区	NW	516	800
	33	草芳社区	-2912	975	居民区	14200	二类区	W	2260	3345
	34	新庄社区	-3052	-74	居民区	8638	二类区	SW	2164	3772
	35	南京信息工程大学附属实验小学	-3139	142	学校	3300	二类区	SW	2227	3720
	36	杨庄新村社区	-3064	320	居民区	4600	二类区	SW	2216	3710
	37	南磷新村[2]	276	1258	居民点	650	二类区	N	48	406
	38	南化小区	26	1449	居民区	1850	二类区	N	355	650
	39	中山社区	-2108	2755	居民区	15000	二类区	NW	2474	3018
	40	新城社区	-2930	3604	居民区	10778	二类区	NW	3564	4163
	41	工农社区	-2167	2703	居民区	6212	二类区	NW	2438	3031
	42	中桥村	1934	205	居民区	5285	二类区	SE	980	1365
	43	外沙村	3550	1178	居民区	2976	二类区	SE	1162	2215
	44	上坝村	1937	216	居民区	510	二类区	SE	984	1346
	45	新闸村	3731	-1323	居民区	600	二类区	SE	3328	3712
	46	南钢大学技术学院	-1910	-922	学校	8640	二类区	SW	1373	3230
	47	桃湖公园	-3311	-1126	公园	10000	二类区	SW	2403	4253

备注：以厂区西南角为坐标原点（0,0）；[1]土地利用规划类型为工业用地；[2] 土地利用规划类型为工业用地，暂无拆迁计划。

表 2.4.2-2 项目周边主要地表水、声、土壤、地下水环境保护目标

环境要素	名称	保护对象/使用功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能
声环境	姜桥路居民区[1]	零散居民点	N	99	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	凤凰路居民区	居民区	NW	30	
	南磷新村[2]	居民点	N	48	
土壤环境	姜桥路居民区[1]	零散居民点	N	99	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第一类用地的筛选值要求
	南磷新村[2]	居民点	N	48	
	凤凰路居民区	居民区	NW	30	
	新华一村社区	居民区	W	483	
	太子山社区	居民区	W	350	
	吴家洼社区（1）	居民区	W	202	
	吴家洼社区（2）	居民区	W	204	
	南京市南华第二中学	学校	W	913	
	南华七村社区	居民区	NW	532	
	和平社区	居民区	NW	516	
	南化小区	居民区	N	355	
	中桥村	居民区	SE	980	
	上坝村	居民区	SE	984	
水环境	长江	纳污水体	E	217	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类
	姜桥大明沟	雨水排口	NE	紧邻	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
地下水环境	评价范围内的潜水含水层				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

备注：[1]土地利用规划类型为工业用地；[2] 土地利用规划类型为工业用地。

表 2.4.2-3 本项目主要环境风险保护目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	相对厂界/m	属性	人口数（人）
	1	湖滨社区	SW	1739	居民区	11666
	2	九龙洼社区	SW	1080	居民区	13441
	3	化建社区	SW	1560	居民区	8243
	4	南京育英第二外国语学校	W	1570	学校	3100
	5	大厂街道办事处	W	1716	办公区	93
	6	腾泰雅苑	W	1766	居民区	13500
	7	太子山社区	W	350	居民区	8270
	8	吴家洼社区（1）	W	202	居民区	3393
	9	吴家洼社区（2）	W	204	居民区	3000
	10	四周社区	W	1894	居民区	16432
	11	新华五村社区	W	1347	居民区	6650
	12	新华六村社区	W	1559	居民区	3848
	13	姜桥路居民区	N	99	居民区	30
	14	南京科技职业学院	W	2115	学校	15000
	15	旭东新城社区	W	1899	居民区	8872
	16	欣乐社区	W	2039	居民区	12500
	17	十村社区	NW	1143	居民区	9506
	18	凤凰路居民区	NW	30	居民区	13000
	19	南京市南华第二中学	W	913	学校	1738

	20	新华一村社区	W	483	居民区	9712
	21	南京江北医院	W	1772	医院	2233
	22	南京市南华第四小学	NW	1583	学校	1754
	23	山潘新村社区	NW	1782	居民区	6418
	24	南化九村社区	NW	1222	居民区	9130
	25	南华七村社区	NW	532	居民区	13000
	26	南京扬子医院	NW	1420	医院	655
	27	扬子第一社区	NW	1277	居民区	9200
	28	扬子第二社区	NW	1848	居民区	9020
	29	扬子第三社区	NW	2228	居民区	7260
	30	扬子第四社区	NW	2107	居民区	7856
	31	南京化工技师学院	NW	2637	学校	4000
	32	和平社区	NW	516	居民区	9155
	33	草芳社区	W	2260	居民区	14200
	34	新庄社区	SW	2164	居民区	8638
	35	南京信息工程大学附属实验小学	SW	2227	学校	3300
	36	杨庄新村社区	SW	2216	居民区	4600
	37	南磷新村	N	48	居民区	650
	38	南化小区	N	355	居民区	1850
	39	中山社区	NW	2474	居民区	15000
	40	新城社区	NW	3564	居民区	10778
	41	工农社区	NW	2438	居民区	6212
	42	中桥村	SE	980	居民区	5285

	43	外沙村	SE	1162	居民区	2976
	44	上坝村	SE	984	居民区	510
	45	新闸村	SE	3328	居民区	600
	46	南钢大学技术学院	SW	1373	学校	8640
	47	桃湖公园	SW	2403	公园	10000
	48	江北社区（1）	SW	2698	居民区	9768
	49	江北社区（2）	SW	2597	居民区	9768
	50	新华社区	NW	4153	居民区	1204
	51	芳庭社区	W	2798	居民区	8000
	52	南京信息工程大学	SW	3094	学校	39366
	53	盘城社区	W	3755	居民区	31760
	54	朗诗未来街区	SW	4651	居民区	600
	55	印悦府	SW	4786	居民区	480
	56	冯墙社区	SW	3380	居民区	7107
	57	黄马村	NW	4475	居民区	150
	58	朱张贾村	NW	4934	居民区	300
	59	建设村	SE	4333	居民区	2300
	60	下坝村	SE	3841	居民区	1080
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					39905
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 45.2 万
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围为/km	

	1	长江		II类	暴雨时期以 1m/s 计，24 小时流经范围为 86.4 公里，未跨国界或省界	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称		环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	1	八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区		水源水质保护	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值					E1
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	上述地区之外的其他地区	G3	/	岩土层单层厚度 4.06m≥1.0m，包气带渗透系数 3.48×10-5cm/s。包气带防污性能分级为 D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

2.5 生态环境功能区划及相关规划

2.5.1 生态环境功能区划

（1）水环境功能区划：根据《江苏省地表水（环境）功能区划》的要求，长江水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

（2）环境空气质量功能区划：根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目区域大气环境功能为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值。

（3）噪声：根据《南京市声环境功能区划分调整方案》，项目所在地声环境为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（4）地下水：项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）标准。

（5）土壤：区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值要求。

2.5.2 区域规划

2.5.2.1《南京市国土空间规划》

根据《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）草案公示》：

（1）规划范围：

规划范围为南京市行政辖区，总面积为 6587 平方千米。其中中心城区由江南主城和江北新主城构成，总面积为 804 平方千米。

（2）规划期限：

规划基期年为 2020 年，规划期限为 2021 年至 2035 年。

近期目标年为 2025 年，规划目标年为 2035 年，远景展望至 2050 年。

城镇发展引导：

江南主城：世界文化名城核心区、知识创新和高新技术产业高地和品质宜居城区。坚持“老城做减法、新城做加法”的思路，有序疏解老城内的非核心功能，提升老城环境品质；强化新区功能支持、加强公共设施配套。

古都文化核由老城、紫金山-玄武湖等构成，有序疏解老城非核心功能，提升老城环境品质；

仙林片区和麒麟片区重点打造紫金山科创带，成为创新驱动的先锋城区；

河西片区重点集聚现代服务业，完善公共服务，成为南京现代化国际性中心；

城南、东山片区围绕高铁站，打造面向区域的高能级商务集聚区；

铁北片区有序推进城市更新改造，加强公共设施配套，成为具有较高品质的片区。

江北新主城：江北国家新区的核心区和南京辐射带动苏皖区域的重要功能承载区。

江北新区重点推动商务金融、医疗教育等高端服务集聚，全面提升国家新区的区域服务能力；

大厂高新片区依托国家级高新区，结合重化工企业转型升级，建设区域科技产业服务中心；

……

淳化新城：

淳化新城位于江宁主城片区东南，北至南京绕城高速，南至学十四路，西至弘景大道，东至赤乌路，是宁杭生态经济带上以先进制造业、科研教育为主导功能的重要节点。

本项目位于南京化工公司现有厂区内，用地现状为工业用地，本项目实施后，产品优化，本项目不新增污染物排放量，符合江北新区总体规划中的相关规划要求。

2.5.2.2《南京江北新区总体规划（2014-2030 年）》

2015 年 6 月 27 日，国务院正式批复同意设立南京江北新区。江北新区相关第二产业布局及产业发展策略摘录如下：

石油化工业以南京化工园（长芦片）为主体，按照国际先进水平进行技术改造，以新材料产业作为南京化工园转型提升的方向和支柱产业，与新材料产

业园双品牌运作，建设“国际一流、国内领先”的绿色化工高端产业基地以及新材料产业基地。

生物医药业以南京高新区、浦口经济开发区、南京化工园为主体，打造中国“南京生物医药谷”。

新材料以南京化工园、海峡科工园、浦口经济开发区为主体，打造千亿级国家新材料产业基地。

外围镇街限制继续发展工业区，近期可适当发展农副产品深加工、纺织服装产业等富有特色的劳动密集型产业。鼓励符合新区产业定位的少数优质企业向省级以上园区整合，既有工业用地应以提高土地集约利用水平、加强打造农民就近就业的平台为目标进行转型升级。

本项目位于南京化工公司现有厂区内，用地现状为工业用地，本项目实施后，产品优化，本项目不新增污染物排放量，符合江北新区总体规划中的相关规划要求。

3 工程分析

3.1 现有项目

3.1.1 现有项目基本情况

3.1.1.1 现有项目环保手续

中国石化集团南京化学工业有限公司（简称南京化工公司）位于南京市江北新区葛关路 268 号。南京化工公司于 1934 年开始投产，是国内无机化工、有机化工、精细化工的生产基地。南京化工公司委托编制的《南化公司磷肥厂苯胺装置 1 万吨/年扩建为 3 万吨/年项目环境影响报告书》于 2002 年 2 月 21 日取得原南京市环保局批复（宁环建〔2002〕6 号），并于 2004 年 11 月 1 日通过原南京市环保局“三同时”环保验收。南京化工公司委托编制的《南化公司磷肥厂苯胺装置消缺扩产改造增产 2 万吨/年苯胺项目》于 2004 年 12 月 24 日取得原南京市环保局批复（宁环建〔2004〕140 号），并于 2006 年 11 月 28 日通过原南京市环保局“三同时”环保验收。南京化工公司委托编制的《南京化学工业有限公司 10 万吨/年苯胺项目环境影响报告书》于 2005 年 5 月 13 日取得原江苏省环境保护厅批复（苏环管〔2005〕140 号），并于 2016 年 12 月 8 日通过原南京市环保局“三同时”环保验收（宁环（园区）验〔2016〕45 号）。南京化工公司委托编制的《中国石化集团南京化学工业有限公司 1 万吨/年硝基苯加氢技术改造项目环境影响报告书》于 2014 年 5 月 6 日取得原南京市环保局批复（宁环建〔2014〕57 号），并于 2015 年 2 月 16 日取得原南京市环保局“三同时”环保验收（宁环（园区） 验〔2015〕11 号）。其他项目环保手续详见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 现有项目生态环境管理情况

3.1.1.2 现有项目产品方案

南京化工公司设立苯化工部、煤化工部、橡胶化学品部、电子化学品部、动力部、储运部等运行部，公司各运行部主要生产装置情况见表 3.1.1-2。

表 3.1.1-2 现有主要生产装置情况一览表

运行部	生产装置及辅助设置
苯化工部	
煤化工部	
橡胶化学品部	
电子化学品部	
动力部	
储运部	

备注：[1]本项目技改装置；[2]RT 即 4-氨基二苯胺；[3]TMQ 即 2，2，4-三甲基-1，2-二氢化喹啉聚合体；[4]6PPD 即 N-（1，3-二甲基丁基）-N'-苯基对苯二胺；4010NA 即 N-异丙基-N'-苯基对苯二胺。

南京化工公司主要产品包括烧碱、氯化苯、硝基氯苯、苯胺、氨、氢、硝酸、RT、TMQ、6PPD、硫酸等。生产装置及产品产量情况见表 3.1.1-3。生产装置及产品上下游关系详见图 3.1.1-1。

图 3.1.1-1 生产装置及产品上下游关系图

表 3.1.1-3 现有项目产品方案

备注：南京化工公司产品流向主要为自用及外售

3.1.1.3 现有项目公辅工程

南京化工公司现有项目公辅工程建设情况详见表 3.1.1-4，储罐设置情况见表 3.1.1-5，码头详细情况见表 3.1.1-6，装载鹤位设置情况见表 3.1.1-7。

1.供热

企业有自备热电厂 3 台锅炉（1 开 2 备），每台设计能力 220t/h 燃料采用优质烟煤。主要为厂区供应高压、中压蒸汽，高压管网蒸汽压力 9.8MPa、530℃。

设有 2 处动力煤库，均为半封闭式。一处煤库最大库存量为 3 万吨，另一处煤库最大库存量为 0.8 万吨。动力煤由封闭输送带输送至锅炉使用，输送带沿输送带设置 8 处喷淋+布袋除尘系统。

2.取水设施

根据企业现有取水许可证（编号 A320116S2021-0084），年取水量为 2800 万 m^3/a（见附件 7），现状取水量满足取水供应需求。经清江水制备装置制备后使用，装置处理工艺为沉淀，设计能力 10000m^3/h。取水口位于厂区东侧，长江边，坐标 118°45′33″，32°12′32″。现有 5 台取水泵（序号 1-5），分别设计取水能力 0.97m^3/s、0.97m^3/s、1.11m^3/s、0.35m^3/s、0.35m^3/s。



图 3.1.1-1 取水口地理位置图

3.脱盐水设施

南京化工公司动力部有两套化学水制备装置。一套为二除盐，分为A、B、C三个系列，A、B系列于1998年建成投用，C系列于2004年投用，每个系列制水量300m^3/h，主要为站区、合成氨装置提供合格的除盐水。另一套为制氢除盐，分为A、B、C三个系列，于2012年建成投用，每个系列制水量200m^3/h，主要为制氢装置、有机区化工装置提供合格的二级除盐水。

4、储罐

南京化工公司储罐主要储存公司的原辅材料、产品详见3.1.1-5。

5、码头

南京化工公司目前共有码头9座，分别为2-1、2-2、3、4、6、-5、5、10、11号码头，其中 2-2、4、5、11 号码头为危险化学品码头，其他为普通货物码头。

南京化工公司码头主要承担公司原燃料进厂和产品出厂，涉及危化品作业许可的种类有：丙酮、苯、苯胺、液碱、硫黄、氯苯、盐酸、硫酸、双氧水、硝酸；普通货物品种有煤炭、盐卤、工业盐、炉渣、铁粉、石油焦、煤矸石、干灰等。南京化工公司码头2025年吞吐量详细情况见表3.1.1-6。

表3.1.1-6 南京化工公司码头2025年吞吐量一览表

6、装载鹤位设置情况

南京化工公司全厂装载鹤位情况详见表 3.1.1-7。

表 3.1.1-7 南京化工公司全厂装载鹤位设置情况一览表

表 3.1.1-4 现有项目公辅工程建设情况一览表

表 3.1.1-5 厂区储罐设置情况

备注：六万吨环己酮罐区和十万吨环己酮罐区储罐目前实际均已停用

3.1.2 与本项目相关工艺工程内容

3.1.2.1 南京化工公司苯化工部概况

南京化工公司苯化工部现有苯胺联合装置包括：硝基苯生产装置和苯胺装置，其中苯胺装置包括硝基苯加氢装置（又称粗苯胺装置）和苯胺精制装置两个部分。

原南京化工公司磷肥厂有机车间于1992年建成3万吨/年硝基苯生产装置、1993年建成1万吨/年苯胺装置（包括硝基苯加氢装置和苯胺精制装置），由于建设时间较早，未进行相关的生态环境影响评价，即为1万吨/年苯胺装置。

2002年，建设单位进行了“南化公司磷肥厂苯胺装置1万吨/年扩建为3万吨/年项目”建设，同时扩建了硝基苯生产装置、苯胺装置（包括硝基苯加氢装置和苯胺精制装置），已取得原南京市环保局批复（宁环建〔2002〕6号），即为2万吨/年苯胺装置（1），并于2004年11月1日通过原南京市环保局验收。

2004年，由于之前对硝基苯装置消除技术瓶颈，全厂已能生产硝基苯7.5万吨/年。因此，为充分利用硝基苯产能，建设单位进行了“南化公司磷肥厂苯胺装置消缺扩产改造增产2万吨/年苯胺项目”建设，仅扩建了苯胺装置（包括硝基苯加氢装置和苯胺精制装置），已取得原南京市环保局批复（宁环建〔2004〕140号），即为2万吨/年苯胺装置（2），并于2006年11月28日通过原南京市环保局验收。

2005年，由于与南京化工厂的优化重组，建设单位进行了“南京化学工业有限公司年产 10 万吨/年苯胺项目”建设，同时扩建了硝基苯生产装置、苯胺装置（包括硝基苯加氢装置和苯胺精制装置），已取得原江苏省环境保护厅批复（苏环管〔2005〕140号），即为10万吨/年苯胺装置，并于2016年12月8日通过原南京市环保局验收（宁环（园区）验〔2016〕45号）。

由于南京化工公司硝基苯生产量达25.45万吨/年，可以满足生产19万吨/年精制苯胺，而苯胺装置的年生产能力仅为15万吨，因此，2014年建设单位进行了“中国石化集团南京化学工业有限公司 1 万吨/年硝基苯加氢技术改造项目”建设，仅扩建苯胺装置（包括硝基苯加氢装置和苯胺精制装置），已取得原南京

市环保局批复（宁环建〔2014〕57 号），即为 5 万吨/年的精制苯胺装置，并于 2015 年 2 月 16 日通过原南京市环保局验收。

南京化工公司现有 4 套精致苯胺装置生产工艺相同，生产原辅料相同，硝基苯与精制苯胺生产能力配比情况相同，生产设备类型一致，尺寸不一致，苯胺各装置生产规模及生产能力见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 南京化工公司苯胺联合装置生产规模及生产能力

3.1.2.2 工艺流程及物料平衡

现有苯胺装置包括硝基苯加氢工艺及粗苯胺精制工艺，工艺流程及产污环节见图 3.1.2-1，物料平衡详见图 3.1.2-2。

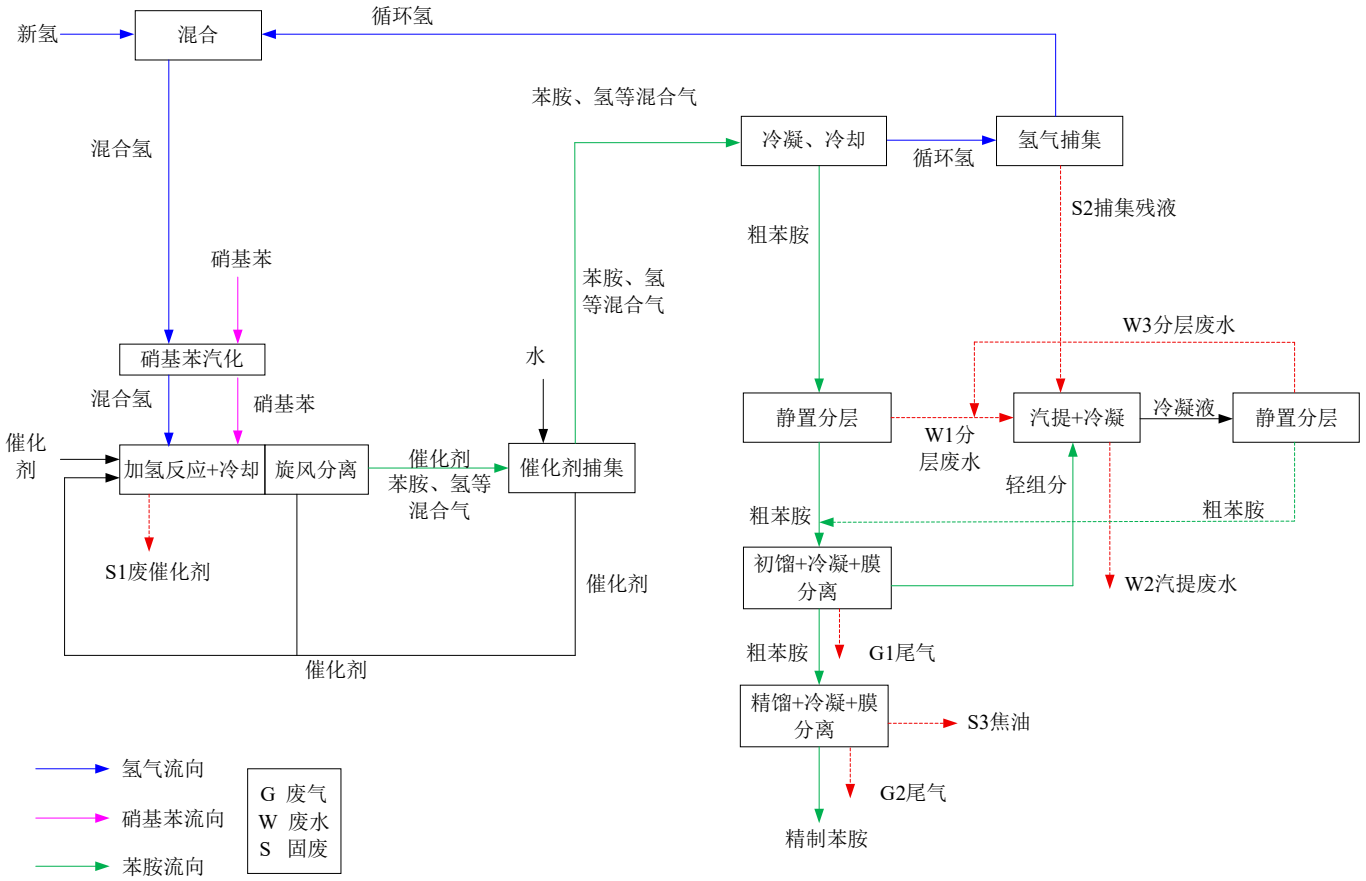


图 3.1.2-1 苯胺装置生产工艺流程及产污环节

工艺流程描述：

图 3.1.2-2 现有苯胺生产工艺年物料平衡图（t/a）

3.1.2.3 生产设备

现有已建项目主要生产设备如表 3.1.2-2。

表 3.1.2-2 现有已建项目主要生产设备

3.1.2.4 原辅料消耗情况

近三年现有已建 4 套苯胺装置（5 万吨/年、2 万吨/年、2 万吨/年、10 万吨/年）原辅料消耗情况详见表 3.1.2-3。

表 3.1.2-3 现有已建项目原辅料消耗情况

3.1.2.5 污染治理措施及达标情况

3.1.2.5.1 废气污染防治措施及达标情况

（1）废气污染防治措施

南京化工公司苯化工部现有硝基苯及苯胺装置产生的废气污染物防治措施详见表 3.1.2-4。废气流向详见图 3.1.2-2。

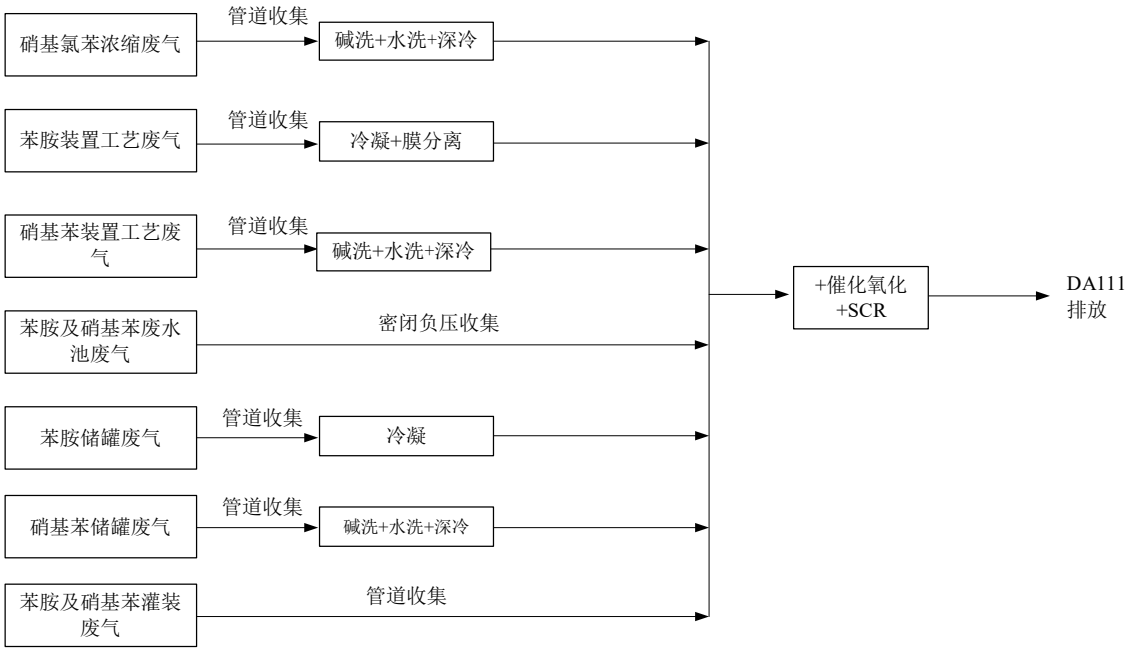


图 3.1.2-2 DA111 现有废气流向图

表 3.1.2-4 苯化工部硝基苯及苯胺装置有组织废气产污环节及治理措施一览表

生产装置		产污环节	废气污染物	废气治理措施		排气筒参数			
				预处理	末端治理措施	编号	名称	高度（m）	直径（m）
苯胺装置		1#苯胺精制水环真空泵	苯胺、硝基苯、氮氧化物、氨	冷凝+膜分离	催化氧化+SCR	DA111	苯化工部新建催化氧化排气筒	30	1.5
		3#苯胺精制水环真空泵							
硝基苯装置		硝基苯硝化尾气	苯、硝基苯、氮氧化物、氨、SO_2、颗粒物	碱洗+水洗+深冷					
		1#硝基苯精制水环真空泵、干式真空泵							
		3#硝基苯精制水环真空泵、干式真空泵							
硝基氯苯装置（硝基氯苯浓缩）		1#尾气吸收塔	NOx、氨	碱洗+水洗+深冷					
		3#尾气吸收塔							
		4#尾气吸收塔							
苯胺中间罐区	粗苯胺贮罐	储罐废气	苯胺、硝基苯、氮氧化物、氨	冷凝					
	苯胺水分离器	储罐废气							
	废水中间贮罐	储罐废气							
	苯胺水贮罐	储罐废气							
	废水中间罐	储罐废气							
	废水贮罐	储罐废气							
	精馏塔回流罐	储罐废气							
	苯胺成品中间罐	储罐废气							
苯胺灌装点		灌装废气	苯胺、氮氧化物、氨	/					

硝基苯罐区	硝化分离器	储罐废气	硝基苯、苯、NOx、氨	碱洗+水洗+深冷					
	稀硫酸高位槽	储罐废气							
	萃取分离器	储罐废气							
	酸性苯罐	储罐废气							
	酸性硝基苯罐	储罐废气							
	稀硫酸缓冲罐	储罐废气							
	酸性苯罐	储罐废气							
	酸性硝基苯罐	储罐废气							
	萃取液缓冲罐	储罐废气							
	稀酸罐	储罐废气							
	1#水洗缓冲罐	储罐废气							
	粗硝基苯中间罐	储罐废气							
	废水中间罐	储罐废气							
	2#水洗分离器	储罐废气							
	苯水分离器	储罐废气							
	废水输送罐	储罐废气							
	废水收集罐（立式）	储罐废气							
	硝基苯粗品管	储罐废气							
	硝基苯成品中间罐	储罐废气							
	洗水缓冲罐	储罐废气							
	1#水洗分离器	储罐废气							
	粗 NB 澄清器	储罐废气							
	废水中间罐	储罐废气							
	NB 成品中间罐	储罐废气							
	回收苯罐	储罐废气							
	2#水洗缓冲罐	储罐废气							
	硝基苯成品罐	储罐废气							

硝基苯灌装点	灌装废气	硝基苯、NOx、氨	/					
苯胺、硝基苯废水池	废水收集废气	苯胺、硝基苯、苯、氮氧化物、氨	/					

（2）废气达标排放情况

根据 2025 年排气筒 DA111 在线监测数据及手工监测数据，现有排气筒 DA111 排放的苯胺类、硝基苯等污染因子均能达标排放。

表 3.1.2-5 DA111 有组织废气例行监测情况一览表

排放口编号	风量（m^3/h）	污染物种类	监测方式	2025 年监测结果				执行标准	是否达标
				浓度监测结果（mg/m^3）	许可排放浓度限值（mg/m^3）	速率监测结果（kg/h）	许可排放速率限值（kg/h）		
DA111	22000	非甲烷总烃	自动	0.05~67	80	0.0027~0.0922	38	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）	是
		苯胺类	手工	ND	20	ND	1.9		是
		硝基苯类	手工	ND	12	ND	0.19		是
		苯	手工	ND~0.325	4	/	/	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）	是
		二氧化硫	手工	1.5~9	50	/	/		是
		氮氧化物	自动	ND~52	100	/	/		是

		颗粒物	手工	1.1~4	20	/	/		是

备注：苯胺的检出限为 0.03mg/L；硝基苯的检出限为 0.001 mg/L。

3.1.2.5.2 废水污染防治措施及达标情况

（1）废水污染防治措施

南京化工公司苯化工部现有硝基苯及苯胺装置产生的废水污染物防治措施详见表 3.1.2-6。

表 3.1.2-6 苯化工部现有硝基苯及苯胺装置生产废水产生情况一览表

序号	装置	废水来源	废水量（m^3/a）		污染因子	治理措施	排放口编号	排放去向
			排污许可量	实际排放量				
1	2 万吨/年苯胺装置（1）	汽提废水、清洗废水	5694000（650t/h）[1]	119547	COD、苯胺、硝基苯	汽提+综合污水处理站	DW001	长江
2	2 万吨/年苯胺装置（2）							
3	5 万吨/年苯胺装置							
4	10 万吨/年苯胺装置							
5	2 万吨/年苯胺装置（1）	硝化废水		109890	COD、硝基苯	汽提		
6	2 万吨/年苯胺装置（2）							
7	10 万吨/年苯胺装置							

备注：[1]综合污水处理站设计处理水量为 650t/h，DW001 全年许可排水量为 5694000t/a。

（2）废水达标情况

根据 2025 年废水排口 DW001 在线及手工监测数据，苯胺、硝基苯、化学需氧量等污染因子均满足排放要求。

表 3.1.2-7 南京化工公司 2025 年 DW001 废水排放口例行监测情况一览表

污染物名称	单位	监测设施	2025 全年监测结果	排放限值	是否达标
流量	m^3/d	自动	5284~9700	/	/
pH 值	无量纲	自动	6.5~8.3	6~9	是
化学需氧量	mg/L	自动	4.2~52	60	是
氨氮（NH_3-N）	mg/L	自动	0.013~2.46	8	是
总磷（以 P 计）	mg/L	自动	0.02~0.41	0.5	是
总氮（以 N 计）	mg/L	自动	0.8~13.2	15	是
挥发酚	mg/L	自动	0.01~0.07	0.5	是
阴离子表面活性剂	mg/L	手动	ND~0.80	5	是
烷基汞	mg/L	手动	ND	/	是
硫化物	mg/L	手动	ND	0.5	是
氟化物（以 F^- 计）	mg/L	手动	ND~4.34	6	是
总砷	mg/L	手动	ND~0.15	0.3	是
全盐量	mg/L	手动	1120~3370	10000	是
可吸附有机卤化物	mg/L	手动	0.086~0.189	1	是
总有机碳	mg/L	手动	3.9~10.2	20	是
苯系物	mg/L	手动	ND	0.1	是
五日生化需氧量	mg/L	手动	5~8.4	20	是
总汞	mg/L	手动	ND~0.0001	0.01	是
总铅	mg/L	手动	ND~0.10	0.5	是
苯胺类	mg/L	手动	ND	0.5	是
硝基氯苯类化合物	mg/L	手动	ND	2	是
氯苯类	mg/L	手动	ND	0.2	是
石油类	mg/L	手动	0.10~0.29	3	是
硝基苯类	mg/L	手动	ND	2	是
动植物油	mg/L	手动	0.07~0.14	10	是
悬浮物	mg/L	自动	4~28	30	是
总氰化物	mg/L	手动	ND	0.5	是

备注：阴离子表面活性剂检出限 0.05mg/L；甲基汞检出限 10ng/L，乙基汞检出限 20ng/L；硫化物检出限 0.01mg/L；氟化物检出限 0.05mg/L；总砷检出限 0.3 μg/L；苯系物检出限 2 μg/L ～3 μg/L；总铅检出限 0.09 μg/L；苯胺类检出限 0.03mg/L；硝基氯苯类化合物检出限 0.0032μg/L~0.22μg/L；氯苯类检出限 0.003μg/L~ 12μg/L；硝基苯类检出限 0.0032μg/L~0.22μg/L；总氰化物检出限 0.004mg/L。

3.1.2.5.3 固体废物污染防治措施及达标情况

南京化工公司厂区设有 2 座危废暂存库，1 个废液储罐。1#危废暂存库面积 600m^2，2#危废暂存库面积 2254m^2，废液储罐为 30m^3 混二氯苯储罐。苯化工部

产生的危险废物主要暂存于 1#危废暂存库、2#危废暂存库。危废贮存设施均已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件规范化设置，对固体废物进行分类收集贮存，采取防风防雨、防渗漏、防流失措施，设置了醒目的标识，并制定了相关管理制度及出入库管理台账。各部产生的危险废物按照类别转入危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

南京化工公司现有硝基苯及苯胺装置产生的固体废物包括硝基苯焦油、苯胺焦油、废催化剂、水处理污泥、废活性炭等，固体废物产生量详见表 3.1.2-7。

表 3.1.2-7 苯化工部现有硝基苯及苯胺装置固体废物产生情况一览表

序号	废物名称	2024 年	2025 年			废物代码	来源及生产工序	处置去向
		贮存量	产生量/t	处置量/t	贮存量			
1	硝基苯焦油	13.643	183.362	171.441	25.564	261-015-11	硝基苯生产	吴江市绿怡固废回收处置有限公司、灌南金圆环保科技有限公司
2	苯胺焦油	5.83	1882.82	1884.712	3.938	261-019-11	苯胺生产	江苏乾江环境科技有限公司、扬州首拓环境科技有限公司、山西天元再生资源股份有限公司
3	废催化剂（硝基苯加氢）	0	9.553	0	9.553[1]	261-161-50	苯胺生产	江苏宁连环境有限公司处置
4	水处理污泥	22.646	1384.517	1393.79	13.373	900-409-06	污水处理	南通润启环保服务有限公司、中环信（南京）环境服务有限公司
5	废催化剂（烟气脱硝）	6	0	0	6[2]	772-007-50	烟气脱硝	江苏龙净科杰环保技术有限公司
6	化学实验室废物	3.42	18.235	20.867	0.788	900-047-49	实验室废弃	光大环保固废处置（新沂）有限公司、南通润启环保服务有限公司
7	废油	23.905	22.978	31.457	15.426	900-249-08	设备检修	南通市鑫宝润滑油有限公司、昆山太和环保实业有限公

								司、江苏中吴长润环能科技有限公司

备注：[1] 废催化剂（硝基苯加氢）贮存时间不超过 12 个月，2026 年 6 月 30 日已委托有资质单位处置；[2]企业已制定废催化剂（烟气脱硝）转移计划，预计 2026 年 11 月完成转移，建议尽快在“江苏省固体废物管理信息系统”完成申报。

3.1.2.5.4 噪声污染防治措施及达标情况

（1）噪声污染防治措施

南京化工公司噪声主要来源于各运行部装置在运行时产生的噪声以及空分空压等公用工程设施产生的连续、稳定的机械噪声，运行时声级值一般为 70~95dB(A）。

南京化工公司已根据相关项目环评要求，在设计时尽量选用低噪声设备，通过设备减振、隔声，厂房隔声等措施能较好地降低噪声向外生态环境的辐射量，具体防治措施如下：

（1）控制设备噪声

设备选型时，在满足工艺设计的前提下，已尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号设备，降低噪声源强。

（2）设备减振、隔声

对高噪声设备安装减振器并加强维护确保其正常运行。

（3）强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

（4）合理布局

在厂区总图布置中已尽可能将高噪声布置在装置区中央，加大厂区道路及周边绿植栽种，以减轻对外界声环境的影响，厂区平面布置较合理。

（2）噪声达标情况

根据 2025 年南京化工公司噪声例行监测数据，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

表 3.1.2-8 厂界噪声监测结果

监测时间	监测点位	结果（Leq〔dB(A)〕）		标准限值 dB(A)	是否达标
		昼间	夜间		
2025.6.24	无机区西厂门外 1 米 N1	55.4	52.8	昼间 65，夜间 55	达标

	无机区北厂门外 1 米 N2	60.9	53.8		达标
	无机区大化肥门外 1 米 N3	62.2	52.7		达标
	有机区 1#门外 1 米 N4	60.3	53.0		达标
	有机区大货厂门外 1 米 N5	60.6	48.3		达标
	有机区综合污水处理装置围墙外 1 米 N6	56.7	54.6		达标
2025.7.25	无机区西厂门外 1 米 N1	57.3	54.4	昼间 65，夜间 55	达标
	无机区北厂门外 1 米 N2	59.5	54.4		达标
	无机区大化肥门外 1 米 N3	63.3	54.6		达标
	有机区 1#门外 1 米 N4	56.2	53.2		达标
	有机区大货厂门外 1 米 N5	61.5	51.8		达标
	有机区综合污水处理装置围墙外 1 米 N6	54.3	54.3		达标

3.1.2.6 与原批复相符性分析及改进措施

已建项目环评及批复落实比对情况见下表 3.1.2-9，由表中分析可知，厂区现有项目满足环评报告书及环评批复提出的各项要求。

表 3.1.2-9 现有项目环评批复落实情况表

3.1.2.7 现有项目污染物排放汇总

现有苯胺装置污染物排放情况详见表 3.1.2-11。

表 3.1.2-11 现有苯胺装置排放总量（单位：t/a）

备注： [1]数据来源于现有苯胺装置物料衡算，详见图 3.1.2-2；[2]全厂无组织排放量；[3]现有项目废水排污许可排放量为 DW001-综合污水处理站排放口的排污许可排放量；[4]数据来源于企业提供的《中国石化集团南京化学工业有限公司水平衡测试报告书》；[5]固废的产生量。

3.1.3 全厂现有项目污染物产排及治理情况

3.1.3.1 废气

3.1.3.1.1 南京化工公司现有废气环保措施

目前，南京化工公司共设置 23 个排气筒，3 个火炬，南京化工公司废气主要环保设施建设情况见表 3.1.3.1-1、表 3.1.3.1-2。

表 3.1.3.1-1 南京化工公司现有主要废气环保治理措施

序号	生产装置	生产单元	污染物种类	污染防治设施	有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口类型	涉及新污染物因子
1	动力锅炉	煤粉锅炉烟气	氮氧化物、二氧化硫、烟尘、氨、汞及其化合物、林格曼黑度	电除尘+布袋除尘＋SCR 脱硝+氨法脱硫	DA001	锅炉排气筒	主要排放口	汞及其化合物
2	表活装置	耐温抗盐表面活性剂生产线	苯、非甲烷总烃、环氧乙烷	碱洗+活性炭吸附+催化燃烧	DA005	催化氧化蓄热燃烧装置废气排口	主要排放口	苯、苯胺类、硝基苯、二噁英
	RT 培司装置	RT 培司生产	苯胺类、丙酮、非甲烷总烃					
		储罐尾气	苯胺类，三甲胺，硝基苯类，甲醇，非甲烷总烃					
	TMQ 生产装置	成盐、丙酮塔、储罐、真空泵	丙酮、非甲烷总烃	二级水吸收+催化燃烧				
		污水池		催化燃烧				
	4010NA 生产装置	丙酮塔、蒸馏装置	丙酮、非甲烷总烃	催化燃烧				
		储罐		一级水吸收+催化燃烧				
	6PPD 生产装置	真空泵、成品中间罐	丙酮、非甲烷总烃	催化燃烧				

		中间罐	丙酮、非甲烷总烃	吸附+脱附+催化燃烧				
	氯化苯装置	储罐、装卸尾气	苯、氯苯	膜分离+临氧裂解处理/蓄热燃烧				
		苯冷凝器、真空泵、净化塔	苯，氯化氢，氯苯类、非甲烷总烃、二噁英	两级冷凝+临氧裂解处理/蓄热燃烧				
	硝基氯苯	储罐尾气硝化尾气与精馏尾气	苯、氯苯、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、非甲烷总烃、氯苯类、二噁英	冷凝+临氧裂解处理/蓄热燃烧				
3	TMQ 造粒	造粒	挥发性有机物、颗粒物	一体式油雾净化器+活性炭吸附	DA006	橡化部造粒尾气排放口	一般排放口	/
	4010NA 造粒	造粒、成品罐	挥发性有机物、颗粒物	预过滤+静电除油+过滤+活性炭吸附				
		包装	颗粒物	布袋除尘器				
	6PPD 造粒	造粒、成品罐	挥发性有机物、颗粒物	预过滤+静电除油+过滤+活性炭吸附				
		包装	颗粒物	布袋除尘器				
4	硫酸制备装置	硫酸制备尾气	二氧化硫、硫酸雾	二级尾吸电除雾+碱法脱硫	DA010	硫酸制备尾气排放口	主要排放口	/

5	20 万吨/年硝镁法制浓硝酸装置	酸罐驰放气机泄漏进入尾气的空气	氨、氮氧化物	SCR 脱硝	DA013	27 万吨稀硝酸装置废气排放口	主要排放口	/
	27 万吨稀硝酸装置	27 万吨稀硝酸装置废气						
6	2#危废库	危废库无组织尾气	挥发性有机物	活性炭吸附	DA022	2#危废库 2#排气筒	主要排放口	/
7	制氢装置	制氢黑水真空闪蒸器尾气	氨气、硫化氢	/	DA029	制氢黑水真空闪蒸器尾气	一般排放口	/
8	制氢装置	制氢洗涤塔尾气	硫化氢、甲醇、非甲烷总烃	制氢洗涤塔	DA032	制氢洗涤塔尾气	一般排放口	/
9	橡化部 RT 造粒装置	橡化部造粒尾气	挥发性有机物、颗粒物	油烟净化+活性炭吸附	DA036	橡化部造粒尾气	一般排放口	/
10	离子膜装置	电解尾气	氯（氯气）	二级碱液吸收	DA041	离子膜氯气处理尾气排放口	一般排放口	/
11	2#危废库	危废库无 组织尾气	挥发性有机物	活性炭吸附	DA051	2#危废库 1#排气筒	主要排放口	/
12	储运部	盐酸装车及储罐尾气	氯化氢	一级水循环吸收+一级碱液循环吸收	DA053	盐酸装车及储罐废气处理装置排气筒	一般排放口	/
13	1#危废库	1#危废库	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	DA101	综合污水臭气治理装置尾气排口	主要排放口	苯、苯胺类
	综合污水处理装置	生物处理单元（高浓度）	氨（氨气）、硫化氢、苯、氯苯类、苯胺类、挥发性有机物、非甲烷	碱洗+生物滴滤				
		生物处理单元（低浓度）		碱洗+活性炭吸附				

			总烃、臭气浓度					
14	30 万吨合成氨装置	气化闪蒸系统	氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫、硫化氢、苯胺类、三甲胺、甲醇、挥发性有机物、颗粒物、硝基苯类、非甲烷总烃	低氮燃烧+SCR+钠碱法脱硫	DA102	煤化工部火炬气回收装置废气排口	主要排放口	苯胺类、硝基苯
		气化除氧器						
		变换汽提气						
		驰放气						
		PSA 解析气						
		液氮洗尾气						
	9 万吨制氢装置	气化闪蒸系统						
		变换汽提气						
		气化除氧器						
15	合成氨装置	合成氨开工加热炉废气	林格曼黑度、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	SCR 烟气/工艺尾气脱硝技术	DA103	合成氨开工加热炉废气排放口	一般排放口	/
16	煤粉锅炉	火电备用	林格曼黑度、汞及其化合物、氨、氮氧化物、二氧化硫、烟尘	采用高效低氮燃烧器＋SCR+电袋复合除尘器+喷淋++湿法烟气脱硫	DA104	火电备用排放口	主要排放口	汞及其化合物
17	储运部苯罐	苯、丙酮储罐	苯、丙酮、挥发性有机物	冷凝吸附+催化燃烧	DA105	储运部苯罐尾气处理设施废气排口	主要排放口	苯
18	橡化部 RT 装置	RT 装置精馏尾气	挥发性有机物、颗粒物	挥发性有机物回收（气液分离）	DA106	RT 装置精馏尾气排放口	一般排放口	/

19	制氢装置	制氢开工加热炉废气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	燃烧	DA110	制氢开工加热炉废气排放口	一般排放口	/
20	苯化工部新建催化氧化装置	苯胺工艺废气	氮氧化物、二氧化硫、苯、苯胺类、挥发性有机物、颗粒物、硝基苯类、非甲烷总烃	冷凝+膜分离+催化氧化+SCR	DA111	苯化工部新建催化氧化排气筒	主要排放口	苯、苯胺类、硝基苯
		硝基苯工艺废气		碱洗+水洗+深冷+催化氧化+SCR				
		硝基氯苯浓缩废气		碱洗+水洗+深冷+催化氧化+SCR				
		苯胺储罐废气		冷凝+催化氧化+SCR				
		苯胺灌装废气		催化氧化+SCR				
		硝基苯储罐废气		碱洗+水洗+深冷+催化氧化+SCR				
		硝基苯灌装废气		催化氧化+SCR				
		苯胺、硝基苯废水收集废气		催化氧化+SCR				
21	储运部新建 RTO 装置	铁路苯卸车区域	氮氧化物、氯（氯气）、氯化氢、二氧化硫、苯、二噁英、苯胺类、挥发性有机物、颗粒物、	冷凝+吸收+RTO	DA112	储运部新建 RTO 排气筒	主要排放口	苯、苯胺类、硝基苯、二噁英
		邻、对硝基氯苯卸车区域及罐区区域		冷凝+吸收+RTO				
		氯化苯装车及罐区区域		深冷+RTO				

			氯苯类、硝基苯类、非甲烷总烃					
22	橡化部 RT 装置导热油炉	RT 装置导热油炉尾气	林格曼黑度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	低氮燃烧	DA115	RT 装置导热油炉尾气排放口	一般排放口	/
23	RT 装置	导热油炉	异丙醇、丙酮、非甲烷总烃	冷凝+一级水吸收+活性炭吸附	DA116	橡化部脱氢废气排口	一般排放口	/
	4010NA 生产装置	脱氢		活性炭吸附				
		污水池、循环氢压机		活性炭吸附				
	6PPD 生产装置	循环氢压机		冷凝+一级水吸收+活性炭吸附				

表 3.1.3.1-2 火炬排放口一览表

序号	生产装置	生产单元	污染物种类	处理工艺	火炬编号	火炬名称	使用情况	备注
1	30 万吨合成氨装置[1]	闪蒸系统	硫化氢	热力焚烧	/	合成氨装置火炬	事故工况下使用	高空点火器，有封液罐，火种（天然气）
		变换汽提塔尾气	氨、甲醇、硫化氢、氢气					
		PSA 解析气	氢气					
		中压闪蒸罐尾气	氨、甲醇、硫化氢、氢气					
2	9 万吨制氢装置	制氢装置开停工、气化闪蒸汽气体	氨、甲醇、硫化氢、氢气	热力焚烧	DA031	制氢火炬	事故工况下使用	高空点火器，有封液罐，火种（天然气）

3	有机区火炬	1、苯胺装置排放的富氢气体，承担各装置事故、开停车及检修时的可燃性气体排放任务；2、离子膜装置、RT 装置、6PPD/4010NA 装置排放的富氢气体，承担各装置事故、开停车及检修时的可燃性气体排放任务	氢气、醇酮、非甲烷总烃	热力焚烧	DA108	有机区火炬	事故工况下使用	高空点火器，有封液罐，火种（天然气）

备注：[1] 2022 年南京化工公司新建火炬气回收装置，采用 TO 焚烧+脱硫+SCR 工艺，将合成氨火炬和制氢火炬尾气收集处理，处理后的废气通过 DA102 排放，火炬作为事故工况下使用。

3.1.3.1.2 全厂废气达标排放情况

根据企业 2025 年 1 月~2025 年 12 月自动和手动监测的数据，现有各废气排口例行监测数据见表 3.1.3.1-3，无组织例行监测数据见表 3.1.3.1-4，由例行监测结果可知，现有各污染物排放浓度及速率满足排污许可规定的限值要求，现有排气筒涉及的新污染物汞及其化合物、苯、苯胺类、硝基苯、二噁英因子均能达标排放。

表 3.1.3.1-3 全厂有组织废气例行监测情况一览表

排放口编号	风量（m^3/h）	污染物种类	监测方式	2025 年监测结果				执行标准	是否达标
				浓度监测结果（mg/m^3）	许可排放浓度限值（mg/m^3）	速率监测结果（kg/h）	许可排放速率限值（kg/h）		
DA001	500000	氮氧化物	手工	ND~27	50	/	/	《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32/4148-2021）	是
		二氧化硫	手工	ND～9	35	/	/		是
		颗粒物	手工	3.9~9.7	10	/	/		是
		林格曼黑度	手工	/	1 级	/	/		/
		汞及其化合物	手工	ND	0.03	/	/		是
		氨	手工	1.11	2	/	/		是
DA005	30000	非甲烷总烃	自动	0.962~13.676	80	0.0208~0.1204	38	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）	是
		苯	手工	0.005~2.62	4	/	/		是
		苯胺类	手工	ND~0.41	20	ND	1.9		是
		丙酮	手工	ND～0.24	40	2.26*E-04～1.58*E-03	6.7		是
		硝基苯类	手工	ND	12	ND	0.19		是
		氯苯类	手工	ND~0.48	20	ND	1.9		是
		二噁英	手工	0.0012~0.072	0.1ng/TEQ/m^3	/	/	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）	是
		二氧化硫	手工	ND～5	50	/	/		是
		环氧乙烷	手工	ND	0.5	/	/		是

		氮氧化物	自动	0.07~56	100	/	/		是
		氯化氢	手工	1.26～7.89	30	/	/		是
		甲醇	手工	ND～40	50	/	/		是
		颗粒物	手工	1.4~2.6	20	/	/		是
		氯气	手工	0.2～0.5	5	/	/		是
		三甲胺	手工	ND	/	ND	2.2	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	是
		异丙醇	手工	ND~0.221	/	/	/	/	/
		乙醇	手工	ND	/	/	/	/	/
		挥发性有机物	手工	/	/	0.0208~0.1204	/	/	/
DA006	18000	挥发性有机物	自动	3.78~24.525	60	0.103~0.377	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	是
		非甲烷总烃	自动	3.78~24.525	60	0.103~0.377	3		是
		颗粒物	手工	2.1	20	0.064~0.104	1		是
DA010	134000	二氧化硫	自动	ND~26.4	200	/	/	《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）	是
		硫酸雾	手工	0.74～1.81	30	/	/		是

DA013	150000	氮氧化物	自动	0.71~51.7	200	/	/	《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）	是
		氨气	手工	16.8-102	/	1.19~10.6	75	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	是
DA022	5000	挥发性有机物	手工	1.49	60	0.0003~0.008	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	是
DA032	115000	非甲烷总烃	手工	2.08～4.53	60	0.124~0.284	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	是
		甲醇	手工	ND~26	50	ND~1.59	1.8	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）	是

		硫化氢	手工	0.040～0.084	/	0.0023~0.004	5.2	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	是
DA041	2500	氯	手工	ND	5	/	/	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016)	是
DA051	5000	挥发性有机物	手工	1.21	60	0.0002~0.0097	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	是
DA053	5000	氯化氢	手工	1.43～8.23	10	0.00167~0.0107	0.18	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	是
DA101	20000	挥发性有机物	手工	1.2~15.4	60	0.0421~0.0984	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	是
		苯	手工	ND~0.05	1	0.00026~0.0017	0.1		是
		苯胺类	手工	ND	20	ND	0.36		是
		氯苯类	手工	ND	20	ND	0.36		是

		非甲烷总烃	自动	0.92~6.293	60	0.0421~0.0984	3		是
		硫化氢	自动	0.011~1.437	/	0.00019~0.0078	0.9	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	是
		氨气	手工	0.15～1.05	/	0.0019~0.0272	14		是
		臭气浓度	手工	16~229	6000	/	/		是
DA102	560000	二氧化硫	手工	ND	200	/	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	是
		甲醇	手工	ND	50	ND	1.8		是
		氮氧化物	手工	24～80	200	/	/		是
		挥发性有机物	手工	1.3~14.4	60	0.00036~0.0075	3		是
		颗粒物	手工	1.5~5.4	20	/	1		是
		苯胺类	手工	ND~0.05	20	ND	0.36		是
		非甲烷总烃	手工	0.82~12.4	60	0.00036~0.0075	3		是
		硝基苯类	手工	ND	10	ND	0.036		是
		CO	手工	23	1000	3.97~9.39	24		是
		硫化氢	手工	0.05	/	0.0013	0.9	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	是
		三甲胺	手工	ND	/	ND	1.5		是
DA104	500000	烟尘	手工	1.0~4.7	10	/	/	《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32/4148-2021）	是
		二氧化硫	手工	ND~9	35	/	/		是
		氮氧化物	手工	ND~48	50	/	/		是
		汞及其化合物	手工	ND	0.03	/	/		是

		林格曼黑度	手工	〈1	1 级	/	/		
		氨	手工	1.01	2	0.13~4.46	/		/
DA105	500	挥发性有机物	手工	2.22	60	0.0001~0.0031	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	是
		丙酮	手工	ND	40	ND	2.5	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）	是
		苯	手工	ND~0.03	4	/	/	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）	是
DA106	6000	挥发性有机物	手工	0.6~1.02	60	0.006~0.01	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	是
		颗粒物	手工	2.6~5.1	20	0.024~0.049	1		是
DA111	22000	挥发性有机物	手工	0.05~67	80	0.0027~0.0922	38	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）	是
		苯胺类	手工	ND	20	ND	1.9		是

		硝基苯类	手工	ND	12	ND	0.19		是
		非甲烷总烃	自动	0.05~67	80	0.0027~0.0922	38		是
		苯	手工	ND~0.325	4	/	/	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）	是
		二氧化硫	手工	1.5~9	50	/	/		是
		氮氧化物	自动	ND~52	100	/	/		是
		颗粒物	手工	1.1~4	20	/	/		是
DA112	9000	挥发性有机物	手工	16.8	80	0.00018~0.0122	26	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）	是
		苯胺类	手工	ND	20	ND	1.31		是
		硝基苯类	手工	ND	12	ND	0.13		是
		氯化氢	手工	3.07~4.30	30	/	/		是
		氯气	手工	ND~0.8	5	/	/		是
		非甲烷总烃	手工	ND~2.38	80	0.00018~0.0122	26		是
		氯苯类	手工	ND~0.55	20	ND	1.31		是
		氮氧化物	手工	ND~32	100	/	/	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）	是
		二氧化硫	手工	ND～3	50	/	/		是
		颗粒物	手工	2.3~2.8	20	/	/		是
		苯	手工	0.006~0.04	4	/	/		是
		二噁英	手工	0.003	0.1ng-TEQ/m^3	/	/		是
DA116	7000	非甲烷总烃	手工	0.49	80	0.000484	26	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	是

		丙酮	手工	0.21	40	0.000315	4.6		是
		异丙醇	手工	ND	/	/	/	/	/

备注：DA029 装置停车未进行例行监测，DA036、DA103、DA110 未使用。

表 3.1.3.1-4 全厂无组织废气例行监测情况一览表

生产设施	污染物种类	许可排放浓度限值（mg/m³）	监测点位	浓度监测结果（折标，小时浓度，mg/m³）	是否达标
MF2233	挥发性有机物	100	含 VOCs 废水敞开液面	10.3ppm	是
	挥发性有机物	100	含 VOCs 废水敞开液面	6.1ppm	是
储油罐周边	非甲烷总烃	/	罐周边	0.28	/
		/	罐周边	0.6	/
		/	罐周边	0.57	/
		/	罐周边	0.89	/
厂界	一氧化碳	10	上风向 1	ND	是
		10	下风向 2	ND	是
		10	下风向 3	ND	是
		10	下风向 4	ND	是
	三甲胺	0.08	上风向 1	ND	是
		0.08	下风向 2	ND	是
		0.08	下风向 3	ND	是
		0.08	下风向 4	ND	是
	丙酮	0.8	上风向 1	ND	是
		0.8	下风向 2	ND	是
		0.8	下风向 3	ND	是
		0.8	下风向 4	ND	是
	二氧化硫	0.4	上风向 1	ND	是

		0.4	下风向 2	ND~0.008	是
		0.4	下风向 3	0.008-0.009	是
		0.4	下风向 4	ND~0.008	是
	二甲苯	0.2	上风向 1	ND	是
		0.2	下风向 2	0.0026~0.0035	是
		0.2	下风向 3	ND-0.0024	是
		0.2	下风向 4	0.0012-0.0029	是
	氨（氨气）	1.5	上风向 1	0.02-0.08	是
		1.5	下风向 2	0.04-0.1	是
		1.5	下风向 3	0.05-0.1	是
		1.5	下风向 4	0.05-0.1	是
	氮氧化物	0.12	上风向 1	ND-0.006	是
		0.12	下风向 2	ND-0.012	是
		0.12	下风向 3	ND-0.017	是
		0.12	下风向 4	ND-0.01	是
	氯	/	上风向 1	ND	/
		/	下风向 2	ND	/
		/	下风向 3	ND-0.038	/
		/	下风向 4	ND	/
	氯化氢	0.05	上风向 1	ND	是
		0.05	下风向 2	ND	是
		0.05	下风向 3	ND	是
		0.05	下风向 4	ND	是
	氯苯类	0.1	上风向 1	ND	是
		0.1	下风向 2	ND	是
		0.1	下风向 3	ND	是

		0.1	下风向 4	ND	是
	环氧乙烷	0.04	上风向 1	ND	是
		0.04	下风向 2	ND	是
		0.04	下风向 3	ND	是
		0.04	下风向 4	ND	是
	甲苯	0.2	上风向 1	ND	是
		0.2	下风向 2	ND-0.023	是
		0.2	下风向 3	ND-0.045	是
		0.2	下风向 4	ND-0.04	是
	甲醇	1	上风向 1	ND	是
		1	下风向 2	ND	是
		1	下风向 3	ND	是
		1	下风向 4	ND	是
	硝基苯类	0.01	上风向 1	ND	是
		0.01	下风向 2	ND	是
		0.01	下风向 3	ND	是
		0.01	下风向 4	ND	是
	硫化氢	0.06	上风向 1	ND-0.002	是
		0.06	下风向 2	0.002-0.005	是
		0.06	下风向 3	0.002-0.006	是
		0.06	下风向 4	0.002-0.005	是
	硫酸雾	0.3	上风向 1	ND	是
		0.3	下风向 2	ND	是
		0.3	下风向 3	ND	是
		0.3	下风向 4	ND	是
	臭气浓度	20	上风向 1	ND	是

		20	下风向 2	ND	是
		20	下风向 3	ND	是
		20	下风向 4	ND	是
	苯	0.1	上风向 1	ND	是
		0.1	下风向 2	ND-0.0019	是
		0.1	下风向 3	ND-0.0035	是
		0.1	下风向 4	ND-0.0056	是
	苯并[a]芘	0.000008	上风向 1	ND	是
		0.000008	下风向 2	ND	是
		0.000008	下风向 3	ND	是
		0.000008	下风向 4	ND	是
	苯胺类	0.1	上风向 1	ND	是
		0.1	下风向 2	ND	是
		0.1	下风向 3	ND	是
		0.1	下风向 4	ND	是
	非甲烷总烃	4	上风向 1	0.58-1.62	是
		4	下风向 2	1.02-1.71	是
		4	下风向 3	0.81-1.53	是
		4	下风向 4	0.89-1.8	是
	颗粒物	0.5	上风向 1	0.176-0.28	是
		0.5	下风向 2	0.222-0.38	是
		0.5	下风向 3	0.254-0.342	是
		0.5	下风向 4	0.249-0.342	是
氨罐区周边	氨（氨气）	/	氨储罐区周边	0.06	是
		/	氨储罐区周边	0.21	是
		/	氨储罐区周边	0.08	是

		/	氨储罐区周边	0.05	是
设备与管线组件动静密封点	挥发性有机物	2000	泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体	〈2000ppm	是
	挥发性有机物	2000	泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体	〈2000ppm	是
	挥发性有机物	2000	泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体	〈2000ppm	是
	挥发性有机物	2000	泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体	〈2000ppm	是
	挥发性有机物	2000	法兰及其他连接件、其他密封设备	〈2000ppm	是
	挥发性有机物	2000	法兰及其他连接件、其他密封设备	〈2000ppm	是

表 3.1.3.1-5 DA111 在线监测情况统计表

排放口	时间	污染物种类	监测结果（mg/m^3）		达标情况	执行标准（mg/m^3）
			最小值	最大值		
DA111	2025.1.1-2025.12.31	非甲烷总烃	0.32	36.664	达标	80

3.1.3.1.3 废气排污口规范化

南京化工公司 2023 年 10 月关停环己酮氧化尾气综合利用装置废气排气筒 DA099、10 万吨环己酮加氢尾气排气筒 DA100；2025 年 4 月拆除 10.5 万吨稀硝酸装置废气排气筒 DA042、环己胺尾气排气筒 DA016、废碱焚烧炉排气筒 DA063； 2025 年 9 月关停氯化苯装车及罐区区域废气处理装置尾气排气筒 DA057、丙酮储罐尾气排气筒 DA058、制氢洗涤塔尾气排气筒 DA032、制氢除氧器尾气排气筒 DA060；2025 年 9 月新增 DA116 排气筒。

南京化工公司现有排污口规范化设置情况详见表 3.1.3.1-6。

表 3.1.3.1-6 南京化工公司现有排污口规划化设置情况一览表

3.1.3.2 废水

3.1.3.2.1 南京化工公司现有废水环保措施

（1）排口设置情况

南京化工公司目前有 3 个污水排口，沿长江从东向西依次为综合污水排口 DW001、硫酸磷肥排口（有机区）DW012、氮肥厂排口（无机区）DW002；有 2 个车间或生产设施排放口，煤制氢装置排口 DW015、烧碱装置排口 DW016；有 3 个雨水排口，分别是清江水区域雨水排口、4#社会排沟雨水排口、有机区雨水排口。2005 年 5 月，综合污水排口 DW001、硫酸磷肥排口（有机区）DW012、氮肥厂排口（无机区）DW002 在南京市长江河道管理处进行登记（详见附件 10）。

南京化工公司 2025 年 9 月新增有机区雨水排口 DW017、煤制氢装置排口 DW016、烧碱装置排口 DW015。

表 3.1.3.2-1 现有排污口情况一览表

编号	排放口名称	排放口地理位置		排水去向	排放规律	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度			名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
DW001	综合污水处理站排放口	118°47′24.00″	32°13′41.88″	直接进入地表水环境	连续排放，流量稳定	长江	II类	118°47′4.60″	32°13′49.01″
DW002	氮肥厂排口	118°45′33.30″	32°12′33.84″	直接进入地表水环境	连续排放，流量稳定	长江	II类	118°45′50.04″	32°12′48.71″
DW012	磷肥厂排口	118°45′35.57″	32°12′35.96″	直接进入地表水环境	连续排放，流量稳定	长江	II类	118°46′44.51″	32°13′31.69″
DW015	煤制氢装置排口	118°45′40.79″	32°12′49.25″	排至厂内综合污水处理站	连续排放，流量稳定	/	/	/	/
DW016	烧碱装置排口	118°46′12.00″	32°13′11.96″	经“中和预处理”后，接入 DW012 排口	连续排放，流量稳定	/	/	/	/
DW013[1]	清江水区域雨水排口	118°45′35.96″	32°12′34.42″	直接进入地表水环境	间断排放	长江	II类	118°45′36.65″	32°12′33.30″
DW014[1]	4#社会排沟雨水排口	118°46′1.78″	32°13′10.63″	直接进入地表水环境	间断排放	4#社会排沟	/	118°46′2.93″	32°13′8.98″
DW017	有机区雨水排口	118°46′40.15″	32°13′38.93″	直接进入地表水环境	间断排放	姜桥大明沟	/	118°46′40.08″	32°13′38.86″

备注：[1] DW013、DW014 雨水排口现已无雨水排放，雨水经处理后回用循环冷却水。

（2）污水管网和分级控制现状及分析

1）污水管网建设情况

综合污水管网分两部分，一部分于 2008 年投产运行，管道材质有无缝钢管、焊接钢管、钢骨架管、玻璃钢管、增强聚丙烯管；输送方式有压力流、重力流。其中压力流管线长 1455m，重力流管线长度为 610m，总长 2065m。另一部分于 2013 年投产运行，管道材质有无缝钢管、焊接钢管、钢衬塑管、钢骨架管、不锈钢管、玻璃钢管；输送方式有压力流、重力流。其中压力流管线长 7695m，重力流管线长度为 455m，总长 8150m。

2）雨污分流情况

有机区：各装置污水采用管道密闭输送，各生产装置、罐区、码头区域内雨水通过电动切换阀实现雨污分流，前期雨水通过装置区、罐区等雨污切换阀进入就近区域前期雨水收集池送污水管网处理，后期雨水经雨水明渠管网进入 5000m^3 雨水监控池，5000m^3 雨水监控池设置电动闸门，雨水可通过泵输送至有机区雨水排口 DW017 排放。还未验收，暂时未排放。

无机区：各装置污水采用管道密闭输送，装置区、罐区等前期雨水通过雨污切换阀进入就近区域前期雨水收集池送污水管网处理，后期雨水经雨水明渠管网进入 2700m^3 雨水监控池，后期雨水经处理后回用循环冷却水

3）废水收集情况

初期雨水：南京化工公司全厂雨水管线沿道路敷设，雨水自西向东，自北向南流动。厂区主要生产及配套装置区（如储运部）初期雨水经初期雨水收集池收集后，进入厂区废水总管，经污水综合处理站进行生化处理，达标后排入长江。

南京化工公司共设置 3 个雨水排口，排口编号分别为 DW013（实际已闸控，不外排雨水）、DW014（实际已闸控，不外排雨水）、DW017，同时在DW014 排水口上游附近设置有 1 座雨水监控池，雨水监控池（有效容积 2700 立方米），在 DW017 排水口上游附近设置有 1 座雨水监控池，雨水监控池（有效容积 5000 立方米）。

废水：各运行部及储运部周边均设有污水管网，污水经管道输送至南京化工公司厂区东侧污水综合处理站，管道输送方式有压力流、重力流，其中压力流管线长 9150m，重力流管线长度为 1065m，总长 10215m，均采用明渠明管。

废水排口配套在线监测设施与闸阀，在线监控数据与闸阀联锁，数据超标时自动报警并提示关闭闸阀，每季度测试联锁功能，确保事故状态下能够及时响应，中控室值班员 24 小时值守，发现异常立即报告并处置。

（3）废水治理设施状况

南京化工公司现有主要污水处理措施见表 3.1.3.2-2，现有主要污水处理装置见表 3.1.3.2-3。

表 3.1.3.2-2 南京化工公司现有主要污水处理措施一览表

装置	废水类别	废水量（m^3/a）	污染因子	涉及新污染物因子	治理措施	排放口编号	排放去向
煤化工部-9 万吨/年制氢及配套空分装置	汽化单元灰水处理废水	276900	COD、氨氮、SS、氰化物、硫化物	氰化物	综合污水处理站	DW001	直接排放长江
	醇水分离塔废水	7200	甲醇	/			
	设备地面冲洗水	3240	COD、SS、硫化物、甲醇	/			
苯化工部-苯胺装置+硝基苯装置	硝基苯生产装置硝化废水	90000	硝基苯、COD	硝基苯	二次汽提+综合污水处理站		
	苯胺装置苯胺废水	40348	苯胺、COD	苯胺	汽提+综合污水处理站		
	苯胺生产废水	4100	COD、苯胺	苯胺	汽提+综合污水处理站		
苯化工部-12 万吨/年氯苯装置	副产净化塔副产吸收液、碱性废水	32800	COD、苯、氯苯、氨氮	苯	水汽蒸馏+氯苯催化氧化系统预处理+综合污水处理站		
苯化工部-15 万吨/年硝基氯苯装置	硝化废水	177735	COD、硝基氯苯	/	废水处理塔+硝基苯催化氧化系统预处理+综合污水处理站		
环己酮部－20 万吨/年硫磺制酸装置+30.66 万吨/年硫磺制酸装置	硫酸尾气处理装置废水	10400	COD、SS、全盐量	/	综合污水处理站		

橡胶化工部-1.5万吨/年RT培司装置	缩合废水	807	COD、SS、苯胺、硝基苯、甲醇	苯胺、硝基苯	蒸馏+综合污水处理站		
	脱水脱苯胺塔废水	3293	COD、SS、苯胺、甲醇	苯胺			
	蒸汽喷射泵抽真空时带出的冷凝水、水洗塔、硫酸喷淋塔废水	16560	COD、SS、苯胺	苯胺	综合污水处理站		
橡胶化工部-3万吨/年防老剂TMQ装置	RD工艺废水塔排水	43500	COD、苯胺类	苯胺	O_3+H_2O_2微波协同催化氧化预处理+综合污水处理站〔1〕		
	RD丙酮尾气吸收废水	800	COD	/	中和		
橡胶化工部-1.5万吨/年6PPD装置	脱水塔废水	1007	COD	/	综合污水处理站		
橡胶化工部-1.5万吨/年4010NA装置	釜底排放废水	1242.61	COD、SS、氨氮、TP	/	综合污水处理站		
煤化工部-10万吨/年浓硝酸扩建装置	镁尾循环槽废水	42566.24	TN	/	AGFB厌氧脱氮流化床+综合污水处理站	DW002	直接排放长江
	蒸汽洗涤塔废水	25833.28	TN	/			
	装置地面冲洗水	/	COD、SS	/	综合污水处理站		
煤化工部-10万吨/年浓硝酸装置	硝镁法废水	160000	pH、COD、氨氮等	/	AGFB厌氧脱氮流化床+综合污水处理站		

苯化工部-10 万吨/年离子膜烧碱装置	螯合树脂塔废水	88000	COD、氯离子	/	中和+综合污水处理站	DW012	直接排放长江
环己酮部－20 万吨/年硫磺制酸装置+30.66 万吨/年硫磺制酸装置	循环冷却水排水	30078.03	COD、SS、全盐量	/	微砂高效沉淀+加炭微砂高效沉淀		
	脱盐水制备浓水	18005.52	COD、SS、全盐量	/	水汽蒸馏+氯苯催化氧化系统预处理+综合污水处理站		
	实验室废水	150	COD、SS、全盐量	/	中和+絮凝+沉降		
	装置清洗废水	500	COD、SS、全盐量	/			
	锅炉排水	9568.82	COD、SS	/			
	机泵冷却水	8000	COD、SS	/			
	检修废水	1000	全盐量	/			
煤化工部-9 万吨/年制氢及配套空分装置	空分装置冷凝废水	3168	/	/	/	/	经雨水管网排入长江
煤化工部-28 万吨/年合成氨装置	循环水站	204000000	COD、氨氮、SS	/	采用流化床结晶技术+高密度沉淀池	/	回用
	脱盐废水	20100	COD、氨氮、SS	/			
煤化工部-27 万吨/年稀硝酸装置	含酸废水	/	pH 等	/	中和	/	回用
煤化工部-10 万吨/年浓硝酸扩建装置	塔尾循环槽废水	1569.52	TN	/	稀酸装置	/	回用

苯化工部-12 万吨/年氯苯装置	精馏水环泵废水、水洗分离器酸性废水	/	/	/	/	/	回用
苯化工部-10 万吨/年离子膜烧碱装置	离子膜浓硝盐水	56000	COD、氯离子	/	冷冻结晶+离心分离	/	回用

表 3.1.3.2-3 南京化工公司现有主要污水处理装置一览表

污染防治设施名称	污染防治设施工艺	设计处理能力（t/h）	排放方式	排放口编号及类型
污水综合处理站	活性污泥法+缺氧/好氧法+硫基自养反硝化	650	直接排放	DW001（主要排放口）
硝酸生产废水预处理设施	AGFB 厌氧脱氮流化床	200	直接排放	DW002（主要排放口）
循环水、除盐水排污水处理设施	微砂高效沉淀+加炭微砂高效沉淀+流化床	300	进厂区污水综合处理站处理后直接排放	DW012（主要排放口）
硫酸生产废水处理设施	中和+絮凝+沉降	127.6		
烧碱生产废水预处理设施	蒸发结晶+中和	11		
清江水制备装置废水处理设施	沉淀离心	100	回用	/
硝化废水、氯苯废水	催化氧化	30.8	进厂区污水综合处理站处理后直接排放	DW001（主要排放口）
TMQ 高盐废水	MVR+陶瓷膜超滤+纳滤膜净化	5	送综合污水装置处理后排放	DW001（主要排放口）

3.1.3.2.2 全厂废水达标排放情况

（1）废水

根据南京化工公司 2025 年全年例行监测数据，DW001、DW002、DW012 排放口污染物排放浓度满足《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）限值要求，具体见表 3.1.3.2-4、表 3.1.3.2-5、表 3.1.3.2-6。现有废水排放口各污染因子排放浓度满足排污许可规定的限值要求，现有废水排口涉及的新污染物烷基汞、总汞、总砷、总铅、苯、苯胺、硝基苯、总氰化物因子均能达标排放。

表 3.1.3.2-4 南京化工公司 2025 年 DW001 废水排放口例行监测情况一览表

污染物名称	单位	监测设施	2025 全年监测结果	排放限值	是否达标
流量	m^3/d	自动	5284~9700	/	/
pH 值	无量纲	自动	6.5~8.3	6~9	是
化学需氧量	mg/L	自动	4.2~52	60	是
氨氮（NH_3-N）	mg/L	自动	0.013~2.46	8	是
总磷（以 P 计）	mg/L	自动	0.02~0.41	0.5	是
总氮（以 N 计）	mg/L	自动	0.8~13.2	15	是
挥发酚	mg/L	自动	0.01~0.07	0.5	是
表面活性剂	mg/L	手动	ND~0.80	5	是
烷基汞	mg/L	手动	ND	/	是
硫化物	mg/L	手动	ND	0.5	是
氟化物（以 F^- 计）	mg/L	手动	ND~4.34	6	是
总砷	mg/L	手动	ND~0.15	0.3	是
全盐量	mg/L	手动	1120~3370	10000	是
可吸附有机卤化物	mg/L	手动	0.086~0.189	1	是
总有机碳	mg/L	手动	3.9~10.2	20	是
苯	mg/L	手动	ND	0.1	是
五日生化需氧量	mg/L	手动	5~8.4	20	是
总汞	mg/L	手动	ND~0.0001	0.01	是
总铅	mg/L	手动	ND~0.10	0.5	是
苯胺类	mg/L	手动	ND	0.5	是
硝基氯苯	mg/L	手动	ND	2	是
氯苯类	mg/L	手动	ND	0.2	是
石油类	mg/L	手动	0.10~0.29	3	是
硝基苯类	mg/L	手动	ND	2	是
动植物油	mg/L	手动	0.07~0.14	10	是

悬浮物	mg/L	自动	4~28	30	是
总氰化物	mg/L	手动	ND	0.5	是

备注：阴离子表面活性剂检出限 0.05mg/L；甲基汞检出限 10ng/L，乙基汞检出限 20ng/L；硫化物检出限 0.01mg/L；氟化物检出限 0.05mg/L；总砷检出限 0.3 μg/L；苯系物检出限 2 μg/L ～3 μg/L；总铅检出限 0.09 μg/L；苯胺类检出限 0.03mg/L；硝基氯苯类化合物检出限 0.0032μg/L~0.22μg/L；氯苯类检出限 0.003μg/L~ 12μg/L；硝基苯类检出限 0.0032μg/L~0.22μg/L；总氰化物检出限 0.004mg/L。

表 3.1.3.2-5 南京化工公司 2025 年 DW002 废水排放口例行监测情况一览表

污染物名称	单位	监测设施	2025 全年监测结果	排放限值	是否达标
流量	m^3/d	自动	417~1417	/	/
pH 值	无量纲	自动	7.0~7.7	6~9	是
化学需氧量	mg/L	自动	ND~19	60	是
氨氮（NH_3-N）	mg/L	自动	ND~5.29	10	是
总氮	mg/L	手动	1.01~16.2	25	是
悬浮物	mg/L	手动	7~13	30	是
石油类	mg/L	手动	ND~0.13	3	是
总磷	mg/L	手动	0.01~0.10	0.5	是

备注：化学需氧量检出限 4mg/L；氨氮检出限 0.025mg/L；石油类检出限 0.06mg/L。

表 3.1.3.2-6 南京化工公司 2025 年 DW012 废水排口例行监测情况一览表

污染物名称	单位	监测设施	2025 全年监测结果	排放限值	是否达标
流量	m^3/d	自动	2962~8682	/	/
pH 值	无量纲	自动	6.7～9	6~9	是
化学需氧量	mg/L	自动	3.88～58	60	是
五日生化需氧量	mg/L	手动	5~6.2	20	是
氨氮（NH_3-N）	mg/L	自动	0.051～4.62	8	是
总磷（以 P 计）	mg/L	自动	0.03～0.46	0.5	是
总氮	mg/L	手动	ND~14.93	15	是
悬浮物	mg/L	手动	9~29	30	是
石油类	mg/L	手动	0.09~0.35	3	是
总氰化物	mg/L	手动	ND	0.3	是
硫化物	mg/L	手动	ND	0.5	是
活性氯	mg/L	手动	ND~ 0.24	0.5	是
全盐量	mg/L	手动	332～378	10000	是

备注：总氮检出限 0.05mg/L；总氰化物检出限 0.001 mg/L；硫化物检出限 0.01 mg/L，活性氯检出限 0.02mg/L。

表 3.1.3.2-7 南京化工公司 2025 年 DW015 煤制氢装置排口例行监测情况一览表

污染物名称	单位	监测设施	2025 全年监测结果	排放限值	是否达标
总汞	mg/L	手动	ND~0.0009	0.01	是
总砷	mg/L	手动	0.0011~0.151	0.3	是

总铅	mg/L	手动	ND	0.5	是

备注：总汞检出限 0.03μg/L；总铅检出限 0.05mg/L。

表 3.1.3.2-8 化公司 2025 年 DW016 烧碱装置排口例行监测情况一览表

污染物名称	单位	监测设施	2025 全年监测结果	排放限值	是否达标
活性氯	mg/L	手动	0.25~0.39	0.5	是

（2）雨水

南京化工公司现有 3 个雨水排口，且均已按照在线设施及联网。清江水区域雨水排口（DW013）及 4#社会排沟雨水排口（DW014）现已无雨水排放，雨水经处理后回用循环冷却水。有机区雨水排口（DW017）正在整改过程中，未投入使用，无例行监测数据。

（3）循环冷却水

本次节选企业循环水进出口 TOC 统计 2025 年 6 月份监测数据，详见表 3.1.3.2-9

表 3.1.3.2-9 环水进出口 TOC 统计

序号	运行部	装置	采样时间	进水 TOC	进水 TOC110%	出水 TOC	是否满足要求
1	苯化工部	氯化苯	2025-06-15 09:00:00	7.73	8.503	7.41	是
2	苯化工部	硝基氯苯硝化	2025-06-15 09:00:00	17.34	19.074	18.91	是
3	苯化工部	硝基氯苯精馏	2025-06-23 16:13:57	17.14	18.854	17.13	是
4	苯化工部	硝基氯苯浓缩	2025-06-23 16:13:57	16.23	17.853	15.31	是
5	苯化工部	1#硝基苯精制（2#硝基苯区）	2025-06-15 09:00:00	1.625	1.7875	1.471	是
6	苯化工部	1#硝化	2025-06-23 16:13:57	4.407	4.8477	4.328	是
7	苯化工部	1#还原	2025-06-23 16:13:57	3.801	4.1811	3.531	是
8	苯化工部	1#苯胺精制	2025-06-23 16:13:57	4.588	5.0468	4.71	是
9	苯化工部	3#还原	2025-06-23 16:13:57	2.201	2.4211	2.098	是
10	苯化工部	十万吨苯胺	2025-06-15 09:00:00	5.668	6.2348	5.209	是
11	橡胶化学品部	RT	2025-06-15 09:00:00	11.82	13.00	12.78	是
12	橡胶化学品部	6PPD	2025-06-15 09:00:00	10.23	11.25	10.73	是
13	橡胶化学品部	TMQ	2025-06-15 09:00:00	11.91	13.1	9.71	是

根据进水 TOC110%数据可知，出口 TOC 均未大于进水 TOC110%数据，由此可知企业循环水系 TOC 满足要求。

3.1.3.2.3 废水排污口规范化

南京化工公司现有排污口规范化设置情况详见表 3.1.3.2-10

表 3.1.3.2-10 公司现有废水排污口规划化设置情况一览表

3.1.3.3 固废

南京化工公司共产生一般工业固废 7 种，产生危险废物 28 种，详见表 3.1.3.3-1 和表 3.1.3.3-2。

表 3.1.3.3-1 一般固体废物产生及处理情况

序号	固废名称	产废单位	处置方式
1	气化炉粗渣	煤化工部	综合利用（建筑材料制造）
2	气化炉细渣	煤化工部	综合利用（建筑材料制造）
3	锅炉粉煤灰	动力部	综合利用（建筑材料制造）
4	锅炉炉渣	动力部	综合利用（建筑材料制造）
5	清江水泥饼	动力部	综合利用（建筑材料制造）
6	盐泥	苯化工部	外售综合利用
7	循环水除盐水排污水泥饼	动力部	利用

表 3.1.3.3-2 危险固体废物产生及处理情况

废物名称	废物代码	2025 年实际产生量/t	来源及生产工序	处置去向
硝基氯苯焦油	900-013-11	183.362	硝基氯苯生产	灌南金圆环保科技有限公司、吴江市绿怡固废回收处置有限公司
水处理污泥	900-409-06	2989.92 吨	污水处理	南通润启环保服务有限公司、中环信（南京）环境服务有限公司
废油漆桶	900-041-49	38.174 吨	检修	江苏鼎范环保服务有限公司
硝基苯焦油	261-015-11	189.817 吨	硝基苯生产	吴江市绿怡固废回收处置有限公司、灌南金圆环保科技有限公司
废催化剂（烟气脱硝）	772-007-50	183.0035 吨	烟气脱硝	江苏龙净科杰环保技术有限公司
RT 培司渣	900-013-11	632.9605 吨	RT 培司生产及“老旧破”拆除	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、淮安华昌固废处置有限公司
环己酮轻油	900-013-11	1864.22 吨	环己酮生产	南京长江江宇环保科技有限公司
废五氧化二钒催化剂	261-173-50	52.7585 吨	硫酸装置生产	扬州杰嘉工业固废处置有限公司
氯化苯渣	261-026-11	4.8085 吨	氯化苯生产	扬州杰嘉工业固废处置有限公司
环己胺废液	900-404-06	89.4245 吨	环己胺生产	光大环保固废处置（新沂）有限

				公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
废铅酸蓄电池	900-052-31	34.988 吨	车辆及临时电源检修	江苏嘉汇再生资源利用有限公司
RT 精馏渣	900-013-11	334.767 吨	RT 培司生产	吴江市绿怡固废回收处置有限公司、江苏中天共康环保科技有限公司
环己酮废碱	900-352-35	119379.42 吨	环己酮生产	南京化工公司
化学实验室废物	900-047-49	9.0965 吨	实验室废弃	光大环保固废处置（新沂）有限公司、南通润启环保服务有限公司
苯胺焦油	261-019-11	1882.82	苯胺生产	潞城市天元再生资源有限公司、常州市和润环保科技有限公司、扬州首拓环境科技有限公司
渣油	900-249-08	0 吨	装置拆除	盐城市沿海固体废料处置有限公司、南通润启环保服务有限公司
吸油棉	900-249-08	61.673 吨	运行部检修	吴江市绿怡固废回收处置有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
废催化剂	261-152-50	152.9555 吨	环己酮、制氢	扬州杰嘉工业固废处置有限公司
混二氯苯	261-026-11	4793.6 吨	氯化苯生产	江苏隆昌化工有限公司、江苏淮江科技有限公司
废包装桶	900-041-49	30.74 吨	产品及原料包装	江苏鼎范环保服务有限公司
废活性炭	900-405-06	16.1625 吨	尾气处理	灌南金圆环保科技有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
废油	900-249-08	87.92 吨	设备检修	南通市鑫宝润滑油有限公司、昆山太和环保实业有限公司、江苏中吴长润环能科技有限公司

废吸附剂	900-041-49	26.08 吨	煤化工 PSA 处理	吴江市绿怡固废回收处置有限公司
废包装袋	900-041-49	1.406 吨	产品原料包装	吴江市绿怡固废回收处置有限公司
废离子交换树脂	900-015-13	33.0625 吨	水处理	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
废催化剂（硝基苯加氢）	261-161-50	16.5685 吨	硝基苯生产	扬州杰嘉工业固废处置有限公司
环己酮 X 油	900-013-11	5315.121 吨	环己酮生产	南京化工公司
酸泥	261-057-34	180 吨	检修	扬州首拓环境科技有限公司

南京化工公司建有 1 座 4200m^2 煤渣场，2 座总容积为 1500m^3 粉煤灰罐，厂内一般工业固体废物暂存设施已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）文件要求规范化设置，生态环境保护图形标志符合 GB15562.2 的规定。

南京化工公司厂区设有 2 座危废暂存库，1 个废液储罐。1#危废暂存库面积 600m^2，2#危废暂存库面积 2254m^2，废液储罐为 30m^3 混二氯苯储罐。危废贮存设施均已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件规范化设置，对固体废物进行分类收集贮存，采取防风防雨、防渗漏、防流失措施，设置了醒目的标识，并制定了相关管理制度及出入库管理台账。各部产生的危险废物按照类别转入危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

危废暂存库内地面有环氧树脂防渗，配有导流沟、收集槽、通风装置、应急物资及视频监控，危废暂存库建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）有关规定。

表 3.1.3.3-3 危险暂存库建设与管理要求相符性分析

文件要求	企业现有危险仓库情况	相符性
产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型	危险废物贮存于危废仓库内	相符
危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理	液态废物和固态废物应分类收集，液态危险废物采用桶装	相符
贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要	危废仓库已按 HJ 1276	相符

求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	要求设置危险废物贮存设施或场所标志	
HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月	已采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，已按照视频监测，视频记录保存时间至少为 3 个月，并对台账进行记录	相符
贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式	危险废物贮存采用分区贮存	相符
贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入	安排专业生态环境管理人员对危废仓库进行管理	相符

已设立明确的固废管理制度，主管人员对全厂危废负责，严格控制危废储存量，及时收集、准确分类、安全运输、规范贮存、科学处理。定期组织环保管理员进行培训，使环保管理员能够清楚的识别各部门的危废种类，各部门环保管理员须计划性的对员工进行培训，识别各岗位的危废种类。企业设置奖惩制度，严格按照规章制度管理危废收集工作，要求各车间（部门）收集好的危废须按规定运输倒放至规定地点，不得随意倒放。

图 3.1.3-1 现有危废库照片

3.1.3.4 噪声

现有项目噪声主要来自各类设备运行，其噪声源强约 80~90dB（A）。现有设备均选用低噪声设备，采用隔声、减振、降噪等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

根据现有的例行监测报告，监测结果如下：

表 3.1.3.4-1 厂界噪声监测结果

监测时间	监测点位	结果（Leq〔dB(A)〕）		标准限值 dB(A)	是否达标
		昼间	夜间		
2025.6.24	无机区西厂门外 1 米 N1	55.4	52.8	昼间 65，夜间 55	达标
	无机区北厂门外 1 米 N2	60.9	53.8		达标
	无机区大化肥门外	62.2	52.7		达标

	1 米 N3				
	有机区 1#门外 1 米 N4	60.3	53.0		达标
	有机区大货厂门外 1 米 N5	60.6	48.3		达标
	有机区综合污水处理装置围墙外 1 米 N6	56.7	54.6		达标
2025.7.25	无机区西厂门外 1 米 N1	57.3	54.4	昼间 65，夜间 55	达标
	无机区北厂门外 1 米 N2	59.5	54.4		达标
	无机区大化肥门外 1 米 N3	63.3	54.6		达标
	有机区 1#门外 1 米 N4	56.2	53.2		达标
	有机区大货厂门外 1 米 N5	61.5	51.8		达标
	有机区综合污水处理装置围墙外 1 米 N6	54.3	54.3		达标

3.1.3.5 土壤及地下水

（一）土壤及地下水例行监测

1.2024 年土壤及地下水例行监测

按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）定期开展土壤、地下水自行监测，并按照《关于发布〈重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）〉的公告》（公告 2021 年第 1 号）开展土壤隐患排查。

已委托第三单位编制土壤、地下水自行监测报告、土壤隐患排查报告，已向属地环保部门报备，并落实隐患排查整改。

已委托第三方编制单位进行场地土壤和地下水环境质量调查并形成调查报告，2024 年 12 月 26 日通过专家评审。

现有情况引用《中国石化集团南京化学工业有限公司土壤和地下水自行监测报告》（2024 年版）的结论如下：

本年度土壤和地下水自行监测，共监测土壤点位 56 个，其中表层土壤点位 46 个，深层土壤采样点位 10 个；上半年监测地下水点位 14 个，下半年监测地下水点位 39 个。

（1）从土壤样品监测结果来看，砷、镉、钴、铅、六价铬、锌、苯、硝基苯浓度超过《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（工业用地）”筛选值，《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024）第二类用地筛选值。其余检出项目浓度均低于对应评价标准的筛选值。

（2）从地下水样品监测结果来看，水质常规指标中 pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氨氮、高锰酸盐指数、氯化物、氟化物、硝酸盐（以 N 计）、挥发酚（苯酚计）超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类水标准限值；个别点位砷、石油烃（C10-C40）、苯、氯苯、硝基苯、苯胺超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类水标准限值、（沪环土〔2020〕62号）第二类用地对应的标准限值。其余检出项目浓度均低于对应标准限值。

2、土壤及地下水整改措施及建议

（1）加强日常管理，满足废气、污水达标排放、固废处置合规等环保要求，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保污染物稳定达标排放。对有检出但未超标区域，应加强对生产装置、罐体和生态环境保护设施的检查和维护；落实好生产设施跑冒滴漏、泄漏、污水排放、固废危废处置等风险源头控制措施，防止新增污染源。

（2）煤化工生产区土壤中砷、钴、铅超标与厂区长期使用煤作为生产原料有关，煤中伴生元素的有砷、钴、铅等重金属，污染物进入土壤的方式主要为煤粉尘飘落，煤化工生产废气沉降等途径。煤渣库已于 2019 年实施整治项目，进行半封闭改造，采用水雾降尘系统抑制扬尘；废水经处理后循环利用，不外排。并建议加强煤渣库、圆形煤库日常管理，并继续对周边土壤进行自行监测。

（3）大货场区土壤点位 FTS001-B、FTB001 土壤中砷超标可能是由于大货场区历史上曾堆放煤，煤粉尘洒落造成，该区域已于 2020 年开始不再堆放煤，并于 2021 年将该区域用围墙隔离，避免受体与污染土壤的接触，在围墙区域内禁止无关人员进入、禁止扰动土壤等，通过阻断暴露途径达到风险管控的目标。建议继续对大货场区周边土壤进行自行监测。

（4）对于地下水超标次数较少或 1 次，监测浓度降低趋势的指标，建议继续保持监测，排除偶然因素。

（5）地下水监测多次超标，但无明显增大趋势且不作为该区域关注污染物的，建议对该监测点位保持监测；

（6）地下水监测多次超标，且有增大趋势的点位，建议对该监测井持续关注，继续监测，并加强对附近装置生产区隐患排查；同时加强对该区域的防渗工程检查，若发现防渗材料老化或损坏，应及时维修更换，阻断污染物泄漏扩散途径。包括：硫酸装置区 BSW001 硫酸盐。

（7）防老剂造粒车间下游 CSW003 水样中氯苯、挥发酚（苯酚计）在上半年存在超标情况，下半年均未超标，超标原因可能是 CSW003 旁边沟造成，建议加强 CSW003 点位附近边沟防渗检查，并对 CSW003 持续监测关注，排除偶然因素。

（8）点位 CSW006 土壤、地下水样品超标，超标原因可能是由于苯胺装置雨水池或点位旁边沟造成，建议加强苯胺装置雨水池及苯胺装置边沟、硬化地面防渗检查，如若发现裂缝、防渗破损等情况，应及时修补，从源头阻断污染物泄漏扩散；并对 CSW006 监测井继续开展监测。

（9）针对硝基氯苯装置旁点位 CSW009 地下水样品超标，建议加强硝基氯苯装置区地面硬化、边沟防渗等排查，并加强硝基氯苯装置区废水暂存池防渗排查；并对 CSW009 继续开展监测。

（10）KSW005 土壤、地下水样品超标，该点位附近区域处于有机厂区地势较低位置，雨天积水可能造成土壤地下水污染；目前南京化工公司在完善有机厂区雨污分流系统，并新建雨水监控池，改善厂区积水情况；建议对 KSW005 持续开展监测。

（11）根据国家相关规定要求，定期对重点场所或重点设施开展土壤污染隐患排查，土壤污染隐患排查可与企业日常检修及大检修排查相结合。对于检查出跑冒滴漏的管道、法兰、泵体等应及时修理或者更换。对生产区、储存区、污水综合处理区等重点区域，做好硬化地面、围堰、边沟、池体的定期检查和

维护，对于相关设施出现裂缝、破损等情况的，应及时修补，从源头阻断污染物泄漏扩散。

（12）增强生态环境保护意识，普及土壤地下水污染防治相关知识，加强法律法规政策宣传解读，提升员工生态环境污染防治重视程度，增加员工在生态环境保护及风险管控工作中的积极性和参与度。

3.措施

2024 年，南京化工公司土壤污染隐患排查工作成果表明，公司厂区总体情况良好，还是存在着一些土壤与地下水污染隐患点，主要集中在有机区，如：①存在硬化地面及附近道路有开裂或破损的情况；②围堰、边沟设置不完善，生产区污水无法有效收集、部分装置废水通过地沟至废水调节池、部分污水收集未设置污水提升泵或提升泵数量不足，污水无法及时处置；③初期雨水及后期雨水未分流，部分装置区缺少雨水池或雨水池容积无法满足要求，明沟雨水无法排出等情况，根据自行监测结果表明：有机区存在土壤中砷、铅超标，地下水中常规指标超标，指标数量和超标程度有所波动。有机区土壤和地下水部分因子超标可能与厂区使用煤作为生产原料有关，为避免有机装置区因煤粉尘飘落至有机区破损的地面、围堰边沟等，污染物进入土壤后经雨水淋滤等长期作用下，进入地下水环境，而造成有机区土壤、地下水污染物新增或超标。对有机区进行绿色化改造，修补破损地面、完善生产污水处置和雨水处置，能够有效预防有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免有机区新增土壤污染或污染程度加重的风险。

因此，结合隐患排查结果及历史调查结果，拟对有机区重点生产区域地面防渗防腐设施及周边破损的防腐设施进行修理改造，针对有机区污水池及管道化改造和雨水池及管道化改造，对有机区污水和雨水分别进行有效收集和处置。从源头出发，切断污染物泄漏扩散途径，避免污染进入土壤、地下水环境。

根据《南京化学工业有限公司有机区土壤污染源头管控项目实施方案》说明，具体改造内容如下：

（1）地面防渗加固改造：

对有机区破损区域进行防渗加固改造，维修面积不小于 800m^2；

（2）雨水池及管道化改造

①在有机区新增雨水监控池（地下，62.9m×27.5m×5.1m，有效容积不小于5000m^3），监控池具有切断，转输不达标雨水的设施。

②在储运部消防泵区域新增雨水明渠，位于储运部 2 号消防泵房低洼处至新建明沟的联通支沟，沟宽约 800mm，有效水深 750mm，坡度 0.003，不小于长度 30m；

③有机区新建初期雨水池（地下，不小于 12m×12m×-3.8m，有效容积不小于 400m^3；不小于 9m×9m×-4m，有效容积不小于 245m^3）、清洁雨水池（地下，不小于 6m×7m×-3.5m，有效容积不小于 108m^3），完善有机区雨水收集和处置；

（3）污水池及管道化改造：

有机区内建设污水缓存罐（2 台，直径 2.5m，高度不小于 10.5n，每台不小于有效容积 5m^3），完善有机区污水收集和处置。

上述改造方案已于 2026 年 4 月改造完毕，改造完成后厂内生产经营活动对周围土壤和地下水影响较小。

（二）土壤及地下水重点管控单元基本情况

1.重点管控单元

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，对南京化工公司涉及有毒有害物质的重点设施或者重点设施设备划定为重点单元，主要包括各生产装置区、储罐区、接地储罐、半地下储罐、散装货物的储存和暂存（动力煤库、干煤库、煤渣库、盐仓、精馏渣等）、包装货物储存和暂存、废水排水系统、应急收集设施、公用工程（氨冷冻站、脱硫装置、脱硝装置、动力锅炉系统、空压站、脱盐水）、液体物料装卸、苯胺焦油灌装点、废气处理设施、一般固体废物贮存场、危废贮存场等。

南京化工公司重点场所均设置警示牌、安全须知等；各装置生产区、储罐区等基本按相关设计规范、规定要求设置围堰、防火堤、隔堤，边沟等，各排水系统设置清污分流；危险废物贮存、处置的过程管理规范；南京化工公司目前采用电子巡检，巡检记录、设备的定期维护维修记录、装置操作手册等记录规范，厂区各装置日常巡检及维护，定期检查落实到位。

2.重点单元污染防控措施情况

南京化工公司各项目在设计中均按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934）的相关规定，根据工艺、设备、管线设计方案及操作工况、所涉及的物料及其可能泄漏的途径等，进行地下水污染分区划分，不同分区采取与之相适应的防止地下水污染设计，主要的防渗措施如下：

（1）围堰内地面防渗

围堰内地面采用抗渗合成纤维混凝土，混凝土强度不低于C25，抗渗等级不低于P6，厚度不小于100mm。混凝土防渗层设置缩缝、胀缝，在与墙、柱、基础交接处设衔接缝。混凝土防渗层的耐久性符合国家标准《混凝土结构设计标准》（GB/T 50010-2010）的要求。施工完成后满足《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204）和《建筑地面工程施工质量验收规范》（GB50209）的要求。

（2）水池防渗

水池混凝土强度等级不低于C30，抗渗等级不低于P8，重点污染区的水池内表面设置喷涂聚脲防水层，厚度不小于1.5mm，符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）等相关规范要求。

（3）井类防渗

污水管线上的检查井、水封井、阀门井混凝土强度等级不低于C30，抗渗等级不低于P8，井内表面刷水泥基渗透结晶型防水涂料，厚度不小于1.0mm。

（4）污水沟防渗

污水沟混凝土强度等级不低于C30，抗渗等级不低于P8，污水沟内表面刷水泥基渗透结晶型防水涂料，厚度不小于1.0mm。

（5）罐基础防渗

环墙式罐基础内设HDPE膜防渗层，厚度不小于1.50mm，膜上、膜下设置长丝无纺土工布保护层。填料层顶部由中心坡向四周、坡度不宜小于1.5%，坡度同基础顶部。

南京化工公司煤渣场重载防渗地坪设置情况：20cmC30水泥混凝土防渗面层，30cm5%水泥稳定碎石层，15cm10%3:7灰土垫层。矩形排水沟：150mm厚，C30混凝土。

3.重点单元污染防控措施现场照片

（1）储罐类储存设施现场照片

储罐类储存设施包括地下储罐、接地储罐和离地储罐等。造成土壤污染主要是罐体的内、外腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏。

涉及储罐类储存设施的区域主要包括：储运部的有机罐区、无机罐区、苯胺罐区、液氨罐区及灌装区；煤化工部的浓硝酸罐区、综合罐区；环己酮部硫磺罐区；各生产装置的原料罐、中间罐、成品罐、废料罐、污油罐、污水罐、地下罐、调节罐及其他功能储罐等。

以上各罐体均已进行防腐，并设置了液位监测系统、泄漏报警器，罐区周边设有围堰和导流沟，定期安排人员现场巡查，定期进行日常维护且落实定期目视检查及日常维护等台账资料记录。

图 3.1.3.5-1 罐区图片（部分）

（2）池体类储存设施现场照片

池体类储存设施包括地下或者半地下储存池、离地储存池等。造成土壤污染主要有两种情况：（1）池体老化、破损、裂缝造成的泄漏、渗漏等；（2）满溢导致的土壤污染。一般而言，地下或半地下储存池具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。

南京化工公司涉及池体类储存设施的区域主要包括：综合污水处理站、氯苯污水预处理及各装置的污水收集池等。

以上各池体均已进行防渗，硬化地面完好，无破损、裂缝等情况，设置液位监测，部分池体加盖密闭，定期安排人员现场巡查，定期进行日常维护且落实定期目视检查及日常维护等台账资料记录。

图 3.1.3.5-2 池体图片（部分）

（3）散装液体转运与厂内运输区

散装液体转运与厂内运输分为散装液体物料装卸、管道运输（含导淋）、传输泵。

散装液体物料装卸造成土壤污染主要有两种情况：（1）液体物料的满溢；（2）装卸完成后，出料口及相关配件中残余液体物料的滴漏。

南京化工公司涉及散装液体物料装卸的区域主要包括储运部的火车装卸区，汽车装卸区。

以上装卸区均设置可燃气体监测仪、进料端安装关闭控制阀，已按要求进行防渗，设置边沟和围堰，日常安排专人进行巡检，定期维修维护，确保机泵正常运行，管道无泄漏。

图 3.1.3.5-3 装卸区、泵区图片（部分）

（4）货物的储存和运输区

散装货物储存和暂存造成土壤污染主要有两种情况：（1）散装干货物因雨水或者防尘喷淋水冲刷进入土壤；（2）散装湿货物因雨水冲刷，以及渗出有毒有害液体物质进入土壤。散装货物密闭式传输造成土壤污染主要是由于系统的过载。散装货物开放式传输造成土壤污染主要有两种情况：（1）系统过载；（2）粉状物料扬散等造成土壤污染。包装货物储存和暂存造成土壤污染主要是包装材质不合适造成货物渗漏、流失或者扬散。开放式装卸造成土壤污染主要是物料在倾倒或者填充过程中的流失、扬散或者遗撒。

南京化工公司涉及货物的储存和运输的区域主要包括：煤库、防老剂仓库、盐仓等。

以上货物的储存和运输区均设有防雨、防渗、排水系统以及泄/渗漏液收集设施，日常安排专人进行巡检，定期维修维护。

图 3.1.3.5-4 货物的储存和运输区排查图片（部分）

（5）生产区

生产加工装置一般包括密闭、开放和半开放类型。密闭设备指在正常运行管理期间无需打开，物料主要通过管道填充和排空，例如密闭反应釜、反应塔，土壤污染隐患较低；半开放式设备指在运行管理期间需要打开设备，开展计量、加注、填充等活动，需要配套土壤污染预防设施和规范的操作规程，避免土壤受到污染；开放式设备无法避免物料在设备中的泄漏、渗漏，例如喷洒、清洗设备等。

南京化工公司涉及生产区的区域主要包括：煤化工部、环己酮部、苯化工部、橡化部的生产装置区，主要为密闭设备。

以上生产区设备、管道均已进行防腐涂层，设置液位监测系统，装置周边设有围堰，边沟，定期专人维修维护、检修，确保装置区硬化地面、边沟、围堰完好，无破损、裂缝等情况，管道、阀门、管件、法兰、机泵、设备和管线的排放口、采样口等无泄漏、渗漏情况。

图 3.1.3.5-5 生产区图片（部分）

（6）其他活动区

其他活动区排查包括废水排水系统、应急收集设施、分析化验室、一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库。

废水排水系统造成土壤污染主要是管道、设备连接处、排水口、污水井、分离系统（如清污分离系统、油水分离系统）等地方的泄漏、渗漏或者溢流。

应急收集设施造成土壤污染主要是设施的老化造成的渗漏、流失。

分析化验室造成土壤污染主要是物质的泄漏、渗漏或者遗洒。

一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库造成土壤污染主要是物质的泄漏、渗漏或者遗洒。

表 3.1.3.5-1 其他活动区土壤污染预防措施

序号	重点场所和重点设施设备	名称	涉及介质	土壤污染预防设施	土壤污染预防措施

1	废水暂存池	事故水池	污水、雨水	√防渗池体√液位监测√阻隔保护设施（按污染防治分区设计防渗）	√日常巡检√有定期维修维护
2	废水排水系统	雨污分流设施	污水、雨水		
3	应急收集设施	原料工段-排渣口事故池	煤渣		
4	公用工程	脱硫装置	烟气、氨、二氧化硫等	√设备、管道防腐涂料√渗漏、流失物料能得到有效收集（装置设围堰，边沟）	√日常巡检√密闭设备√有定期维修维护、检修计划
5	公用工程	脱硝装置	烟气，氨、氮氧化物等		
6	公用工程	动力锅炉系统	煤、烟气		
7	公用工程	空压站	空气		
8	公用工程	脱盐水	水、除盐水、氨、盐酸、氢氧化钠		
9	公用工程	氨冷冻站	氨		
10	公用工程	溴化锂冷冻站	溴化锂		
11	应急收集设施	10000m^{3}事故水池	污水、雨水	√防渗池体√液位监测√阻隔保护设施（按污染防治分区设计防渗）	√日常巡检√有定期维修维护
12	废水排水系统	综合污水处理站	污水	√设备、管道防腐涂料√阻隔保护设施（按污染防治分区设计防渗）√渗漏、流失物料能得到有效收集（装置设边沟）	√日常巡检√有定期维修维护、检修计划
13	废水排水系统	自养反硝化处理装置	污水	√设备、管道防腐涂料√阻隔保护设施（按污染防治分区设计防渗）√渗漏、流失物料能得到有效收集（装置设边沟）	√日常巡检√有定期维修维护、检修计划
14	环保设施	VOCs 处理设施	氯化苯尾气、硝基氯苯尾气、废酸浓缩尾气	√设备、管道防腐涂料√渗漏、流失物料能得到有效收集（装置设围堰、边沟）	√日常巡检√密闭设备√有定期维修维护、检修计划
15	污水处理池	污水处理-硝基苯废水	污水	√设备、管道防腐涂料√渗漏、流失物料能得到有效收集（装置设边沟）	√日常巡检√有定期维修维护、检修计划
16	污水处理池	污水处理-氯化苯废水	污水		
17	危险废物贮存库	2#危废暂存库	危险废物，详见危险废物一览表	√危废采取合适的容器盛装（桶装等）√分类分区域储存√阻	√日常巡检及记录√已编制应急预案，

18	危险废物贮存库	1#危废暂存库	危险废物，详见危险废物一览表	隔保护设施（按污染防治分区设计防渗、防腐蚀）√防止雨水进入，防风、防晒，仓库√设置防漏托盘/储漏盘√设置警示标志	能有效应对泄漏事件
19	一般固体废物贮存场	一般固废仓库	一般固废	√分类分区域储存√防止雨水进入，防风、防晒，仓库√设置警示标志	√日常巡检及记录
20	分析化验室	化验室	化学试剂	√防渗阻隔√有废液回收，废液有明确处置去向；√有通风设施；	√定期开展检查，定期清理；√实验室废物管理规定；√墙面有安全标识；√员工操作规范、熟练、专业。

3.1.4 排污许可证及应急预案环保手续执行情况

1.排污许可证

中国石化集团南京化学工业有限公司于 2025 年 9 月 24 日取得南京市生态环境局下发的排污许可证，证书编号：91320000134751600C001P。证书有效期自 2025 年 9 月 24 日至 2030 年 9 月 23 日止。目前，企业已按要求填写季度执行报告。

2.应急预案

中国石化集团南京化学工业有限公司于 2025 年 8 月申报《中国石化集团南京化学工业有限公司突发环境事件应急预案》，同年获得南京市生态环境局备案（备案编号为：320117-2025-127-H）。

3.1.5 现有项目水平衡及蒸汽平衡

现有全厂水平衡及蒸汽平衡详见图 3.1.5-1，现有苯化工部苯胺联合装置水平衡及蒸汽平衡详见图 3.1.5-2。

图 3.1.5-1 现有全厂水平衡及蒸汽平衡图（单位：t/d）

图 3.1.5-2 现有苯化工部苯胺联合装置水平衡及蒸汽平衡图（单位为 t/d）

3.1.6 全厂现有项目污染物排放汇总

南京化工公司现有项目全厂污染物排放总量及排污许可量见表 3.1.6-1。

根据南京化工公司 2025 年排污许可证执行年报总结论：在运行过程中，废气、废水污染物实际排放量未超过排污许可排放量。

表 3.1.6-1 现有项目排放总量（单位：t/a）

3.1.7 现有项目泄漏检测与修复（LDAR）情况

企业生产装置均采取密闭装置，物料通过密闭管道输送，并已建立 LDAR 管理制度，并按照《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复 技术指南》（HJ 1230-2021）“静四动二”原则组织开展 LDAR 检测与修复工作。

3.1.8 现有项目风险回顾

3.1.8.1 现有项目生态环境风险评价结论

根据《中国石化集团南京化学工业有限公司突发环境事件应急预案》（2025）企业突发生态环境事件等级为：重大〔重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M3-E3）〕。经评估认为：中国石化集团南京化学工业有限公司生态环境风险防控措施和应急措施基本完善，生态环境风险在可接受范围内。

3.1.8.2 现有生态环境风险管理制度

南京化工公司现有执行的生态环境风险管理制度主要有突发生态环境事件风险评估、应急预案编制、更新制度，隐患排查治理制度，物资装备配备及更新制度等。

3.1.8.3 现有项目生态环境风险防范措施

按照企业提供的资料，厂区现有项目已采用的生态环境风险防范措施汇总见表 3.1.8-1。

表 3.1.8-1 厂区现有项目生态环境风险防范措施汇总

机构设置	①南京化工公司设置专职的安全环保员，负责厂区的安全管理、消防管理、安保管理、环保管理和职业卫生健康管理。 ②南京化工公司制定了各项安全管理制度、严格的操作规程和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。 ③南京化工公司已设置应急救援组织机构，在南京化工公司应急总指挥的统一领导下，编为生产控制组、消防救援组、环境控制组、工程抢险组、警戒疏散组、应急物资组、信息管控组、后勤保障组、善后处置组、专家咨询组。
总图布置防范	①在总图布置上，由有资质的单位进行专业设计，严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置厂区各装置、建构筑物之间的防火间距。 ②在总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道等防护设施。

生产过程风险防范措施		①厂区已建立安全管理制度，明确教育培训、设备管理、危化品管理、安全作业等内容。 ②各装置的设备、设施的设计、制造和安装均按国家现行标准、规范和规定的要求进行。 ③厂区配备了视频监控系统、火灾自动报警系统、消防设施、有毒有害气体检测系统等。 ④厂区内所有装置及其管线，均已按要求做好防静电接地。 ⑤已安排专人进行设备巡检，对损坏的设备及时更换。
车间风险防范措施		①厂区建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按耐火等级设计，满足建筑防火要求。 ②装置区配备了视频监控系统、火灾自动报警系统、消防设施、有毒有害气体检测系统等。 ③厂房安全出口及安全疏散距离均符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。
贮存过程风险防范措施		①重点区域采取了地面防腐、防渗等措施，并配备了灭火器、黄沙等应急物资，制定了严格的危化品台账和使用管理制度； ②厂区安排专人每天进行巡检；消防灭火器材定期检查，及时更换；严格规范用电、动火管理，不私拉电线，不私自动火； ③向有资质的单位购买危险化学品，并委托有资质的单位进行运输。危险化学品储存方式、方法与数量必须符合国家标准，并由专人管理。保管员均掌握危险化学品的安全数据及相关的应急程序，并进行日常检查； ④危险化学品出入库前均按收货单据进行查验、登记，查验内容包括：数量、包装、危险标志、安全技术说明书、安全标签、检验合格证； ⑤危险化学品的使用部门和作业人员遵守各项安全制度和作业指导书，掌握正确的使用方法和事故应急措施。危险化学品使用部门加强设备管理，杜绝化学危险品的跑、冒、滴、漏。操作人员正确穿戴和使用劳动防护用品；
运输过程风险防范措施		①运输过程严格执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和各种运输方式的《危险货物运输规则》，并配备相应应急物资和设备；装卸过程中注意防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。 ②危化品运输时注意避开交警部门规定的禁行路线，按照交警部门规定的时间和线路行驶，同时车速需遵循交通法规定的路况限速要求，避免发生交通事故。
环保设施风险防范措施	废气污染事故防范	①厂区已制定严格的操作规程，加强监督和管理，增强职工安全意识和环保意识。 ②已加强管理，对各处废气收集与输送管网、废气处理装置的各阀门、接口处等进行定期检查和维护，确保废气处理设施正常运行。 ③定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将事故排放的概率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。
	废水污染事故防范	①厂区已对设备加强管理，对管道、阀门、接口处进行定期检查，防止泄漏； ②已定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理。
	危废暂存风险防范	①危废贮存库设置和危废贮存已满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。 ②危废库内设置防漏托盘，可对泄漏物料进行收集。 ③危废库运行管理人员，均参加岗位培训，合格后上岗。 ④依托危险废物管理系统，企业危废从产生到处置的全生命周期可追溯管理。
	一般固废	厂区一般固废贮存过程中满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的生态环境保护要求。

仓库风险防范	
火灾事故风险防范措施	①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求设计，满足建筑防火要求；各种易爆化学品均储存在防爆柜中，远离火源。安全出口及安全疏散距离均符合《建筑设计防火规范》的要求。 ②根据《建筑设计防火规范》的要求设置了消防栓、灭火器等设施；消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿实验楼周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。灭火器采用二氧化碳灭火系统或干粉灭火系统。 ③火灾报警系统：车间内均有火灾自动报警系统和自动灭火系统。
次/伴生污染防治措施	①发生火灾后，迅速移走火灾区边界易燃、可燃物，尤其是危险化学品，首先，要进行灭火，降低着火时间，喷洒相应的灭火剂等措施减少烟尘、CO、NOx 等燃烧产物对环境空气造成的影响； ②废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。
建立与周边企业、园区相衔接的管理体系	①应急救援物资的衔接：当厂区应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从调度，对其他单位的援助请求进行帮助。 ②应急培训计划的衔接：厂区在开展应急培训计划的同时，还应积极配合市、区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与栖霞区应急组织取得联系。 ③信息通报系统：建设畅通的信息通道，应急指挥部与周边企业、社区居委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。
其他风险事故防范措施	①安全教育已纳入南京化工公司管理范畴，厂区完善了安全组织结构；成立了事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。 ②南京化工公司已加强安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，杜绝危害职工健康事故的发生。

3.1.8.4 现有项目事故发生情况

企业各生产、储存装置运行状况良好，各项风险防范措施落实较为到位，企业三年未发生安全生产及生态环境风险事故，现有项目已采取的生态环境风险防范措施基本有效，可大大降低厂区生态环境风险值。

3.1.8.5 应急预案备案情况

中国石化集团南京化学工业有限公司于 2025 年 8 月申报《中国石化集团南京化学工业有限公司突发环境事件应急预案》，同年获得南京市生态环境局备案（备案编号为：320117-2025-127-H）。企业突发生态环境事件等级为：重大〔重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M3-E3）〕。

3.1.8.6 现有应急队伍配备情况

南京化工公司厂内现有应急队伍详见表 3.1.8-2。

表 3.1.8-2 厂内应急人员情况表

序号	姓名	职务	办公室电话	手机	备注
1	杨正刚	执行董事、党委书记			总指挥
2	刘振宁	总经理、党委副书记			副总指挥
3	王世华	副总经理、总法律顾问			副总指挥
4	程亚非	副总经理兼安全总监			副总指挥
5	赵君永	总会计师			组员
6	江洋洋	副总经理			组员
7	武 斌	副总政工师兼纪委副书记、纪检监督部 部长			组员
8	盛桂东	总审计师兼企业管理部 经理			组员
9	周 松	安全总监			组员
10	陈 锋	生产技术部			生产控制组组长
11	朱 勇	生产技术部 副经理兼总调度室总调度长			组员
12	代秀洋	科技发展部 副经理			组员
13	万井泉	动力部 经理			组员
14	徐 斌	煤化工部 经理			组员
15	甘存亮	苯化工部 经理			组员
16	管成年	橡胶化学品部 经理			组员
17	黄敦成	电子化学品部 经理			组员
18	俞庆华	消防支队 政委			消防救援组组长
19	杜江	安环部 副经理			组员
20	周 裕	设备工程部 经理			工程抢险组组长
21	张荣生	设备工程部 副经理			组员
22	唐益龙	设备工程部 副经理			组员
23	车荣全	检维修部 经理			组员
24	王 鑫	安环部 副经理			生态环境控制组组长
25	赵 毅	检验部 经理兼党委书记			组员
26	徐 强	行政事务中心 经理			警戒疏散组组长
27	陈继宁	行政事务中心 治安保卫科			组员
28	马晓龙	物资装备中心经理、党支部书记			应急物资组组长
29	杨 凡	储运部 经理			组员
30	王 珏	党群工作部 部长			信息管控组组长
31	吴俊东	综合管理部 主任			组员

32	王伟伟	行政事务中心 副经理			后勤保障组组长
33	邹璐璐	信息化与计量中心 副经理			组员
34	刘岱梅	财务计划部 经理			组员
35	朱 魁	党委组织部 经理			善后处置组组长
36	储 政	集团公司高级专家			专家咨询组组长

表 3.1.8-3 公司内部应急处置专家

姓名	单位	联系号码	专长
储 政	集团公司高级专家		化工
李忠于	首席专家		化工
胡 荣	设备工程部		设备
白 云	信息化与计量中心		仪表
姚 琴	检维修部		仪表
马学辉	消防支队		消防
吴卫东	设备工程部		电气
许小群	安环部		安环专家

3.1.8.7 现有应急物资储备情况

南京化工公司厂内现有应急物资、装备配备详见表 3.1.8-4。

表 3.1.8-4 南京化工公司总应急物资库应急物资配备情况一览表

类型	物资名称	单位	数量	存放地点	管理责任人	联系电话
安全防护	化学防护服（CPS600）	套	10	公司应急物资库	沈刚	
	安全绳（20m）	根	40	公司应急物资库	沈刚	
	安全绳（50m）	根	4	公司应急物资库	沈刚	
	安全绳（100m）	根	1	公司应急物资库	沈刚	
	过滤式防毒面罩(3M6200)	只	20	公司应急物资库	沈刚	
	滤毒盒 P-A-1	只	40	公司应急物资库	沈刚	
	滤毒盒 P-E-1	只	40	公司应急物资库	沈刚	
	安全带	套	10	公司应急物资库	沈刚	
	缓降器(MSA506208/30m)	套	2	公司应急物资库	沈刚	
	缓降器(MSA506208/10m)	套	1	公司应急物资库	沈刚	
	防爆铜制工具组台	套	2	公司应急物资库	沈刚	

	担架	个	5	公司应急物资库	沈刚	
	防爆移动电缆盘	台	3	公司应急物资库	沈刚	
	液压千斤顶(QL3D)	台	1	公司应急物资库	沈刚	
	液压千斤顶（QL5D）	台	1	公司应急物资库	沈刚	
	液压千斤顶（QL10 D）	台	1	公司应急物资库	沈刚	
	夹板	套	5	公司应急物资库	沈刚	
	移动电缆盘（220V 2*2.5 30 米）	件	13	公司应急物资库	沈刚	
	移动电缆盘（380V 3*2.5+1 30 米）n	件	5	公司应急物资库	沈刚	
	移动电缆盘（380V 2*2.5 30 米）	件	2	公司应急物资库	沈刚	
	小型柴油发电机组 5kM（380V50HZ3 相）	套	2	公司应急物资库	沈刚	
	双面伸缩人字梯（LAE-MD-30）	架	3	公司应急物资库	沈刚	
污染物控制	方锹（300*240mm）	把	20	公司应急物资库	沈刚	
	尖锹（300*240mm）	把	20	公司应急物资库	沈刚	
	编织袋	条	500	公司应急物资库	沈刚	
	围油栏（20*0.6）	米	100	公司应急物资库	沈刚	
污染物收集	潜水泵（32WQ-8-12-0.75kW）	台	13	公司应急物资库	沈刚	
	潜水泵（50WQ-10-22-1.5 kW）	台	18	公司应急物资库	沈刚	
	潜水泵（wqd10-22-1.5 kW）	台	3	公司应急物资库	沈刚	
	潜水泵（wqb100-12-7.5）	台	8	公司应急物资库	沈刚	
	潜水泵 PVC 增强软管（DN50 PN1.6 透明）	米	700	公司应急物资库	沈刚	
	PVC 增强软管（DN32 PN1.6 透明）	米	300	公司应急物资库	沈刚	
	高压耐磨涂塑软管（DN100 PN0.5）	米	200	公司应急物资库	沈刚	
	高压耐磨涂塑软管（DN150）	米	210	公司应急物资库	沈刚	
	吸油棉	KG	120	公司应急物资库	沈刚	

污染源切断	黄沙	立方米	200	各运行部现场	沈刚	
污染物降解	活性炭	公斤	500	公司应急物资库	沈刚	

表 3.1.8-5 煤化工部应急物资配备情况一览表

类型	物资名称	单位	数量	存放地点	责任人	联系方式
安全防护	正压式空气呼吸器（鸿安）	个	16	各装置控制室	张忠钢	
	重型防化服（MSA）	套	2	制氢中控	李永彪	
	防化服（MSA/cps600）	套	4	制氢中控	李永彪	
	防酸碱手套	2	2	制氢中控	李永彪	
	除颤仪	套	1	制氢中控	周俊蓉	
	担架	副	2	制氢中控	周俊蓉	
	耐酸碱防护连体服-1WP（海固防化服）	套	4	制氢中控、硝酸外操	李永彪	
	金狮连体防化服（CPS600）	套	3	硝酸外操	李永彪	
	3M（防毒）全面罩	个	2	制氢中控、硝酸外操	周俊蓉	
	3M（防毒）半面型（硅胶）面罩	个	8	制氢中控、硝酸外操	周俊蓉	
	3M 防酸性气体滤毒盒	个	12	制氢中控、硝酸外操	周俊蓉	
	3M 多种气体滤毒盒	个	12	制氢中控、硝酸外操	周俊蓉	
	防护面屏	个	4	制氢中控、硝酸外操	张忠钢	
	防护面屏帽架	个	2	制氢中控、硝酸外操	张忠钢	
	简易呼吸器	台	2	制氢中控、硝酸外操	李永彪	
	手电筒	个	9	气防柜、应急柜	张忠钢	
	急救箱或应急包	个	4	各装置控制室	周俊蓉	
	警戒绳	米	900	各装置气防柜	张忠钢	

	救生绳	米	240	各装置气防柜	张忠钢	
	安全带	套	8	各装置气防柜	张忠钢	
	落地照明灯（海洋王）	只	1	制氢中控	李永彪	
	消防管	根	2	设备应急库	夏燕雯	
	雨衣	件	5	设备应急库	夏燕雯	
	胶靴	双	5	设备应急库	夏燕雯	
	救生绳	根	1	设备应急库	夏燕雯	
	救生衣	件	2	设备应急库	夏燕雯	
	草垫子（900mm×600mm）	条	200	设备应急库	夏燕雯	
	水带	条	264	各装置现场消防箱内	张忠钢	
	多功能水枪	个	264	各装置现场消防箱内	张忠钢	
生态环境监测	硫化氢报警仪	台	6	各装置控制室	李永彪	
	四合一报警仪	台	6	各装置控制室	李永彪	
	氮氧化物报警仪	台	2	硝酸外操室	李永彪	
	氨气报警仪	台	2	合成控制室	李永彪	
应急通信和指挥	对讲机	部	16	各装置控制室	吴银清	
污染物收集	蓝皮桶，吨桶	个	50	硝酸现场库房	韦红云	
	吸油棉	张	100	设备科	夏燕雯	
	方锹	把	7	设备应急库	夏燕雯	
	尖口铁锹	把	4	设备应急库	夏燕雯	
	潜水泵	台	3	设备应急库	夏燕雯	
	吸油棉	张	100	设备应急库	夏燕雯	
	编织袋	个	20	设备应急库	夏燕雯	

表 3.1.8-6 储运部应急物资储备情况一览表

类型	物资名称	单位	数量	存放地点	责任人	联系方式
安全防护	正压式空气呼吸器（RH2K6.8）	个	6	有机作业区现场气防柜（3处）	董余仁	

	正压式空气呼吸器(泰州鸿安，型号：RHZK6.8L)	个	8	苯胺 4、液氨 2、硝酸 2	王成福、王鹏、孙发传	
	正压式空气呼吸器(鸿安)	个	16	危废库及各码头气防柜	骆远超	
	化学防护服(Cps600/601 优越型 MSA)	套	6	有机作业区现场气防柜（3 处）	董余仁	
	化学防护服	套	7	苯胺 3、液氨 1、硝酸 2	王成福、王鹏、孙发传	
	化学防护服(ALPHATEC 4000 型）	套	14	危废库及各码头应急物资库	骆远超	
	3M（防毒）半面型（硅胶）面罩	副	30	危废库及各码头应急物资库	骆远超	
	3M6003CN 有机及酸性气体滤毒盒	副	20	应急物资库	董余仁	
	3M6502 过滤式防毒面罩\半面罩	副	20	应急物资库	董余仁	
	3M（防毒）半面型（硅胶）面罩	副	50	无机作业区苯胺 30、液氨 10、硝酸 10	王成福、王鹏、孙发传	
	手电筒（海洋王）	只	4	现场气防柜（3 处）和中控室	董余仁	
		只	6	苯胺 2、液氨 2、硝酸 2	王乐、王鹏、孙发传	
		只	6	危废库及各码头气防柜	骆远超	
	对讲机	台	10	各操作室	董余仁	
	对讲机（HYTERA-PD700）	台	10	苯胺 4、液氨 2、硝酸 4	王成福、王鹏、孙发传	
	对讲机（摩托罗拉）	台	18	各码头现场	骆远超	
	急救箱或应急包	个	1	中控室	董余仁	
		个	3	苯胺 1、液氨 1、硝酸 1	王成福、王鹏、孙发传	
		个	6	危废库及各码头现场	骆远超	
	水带（20M）	条	27	现场消火栓内	董余仁	

	水带（10M）	条	6	苯胺 2、液氨 2、硝酸 2	王成福、王鹏、孙发传	
	水带（10M）	条	9	液体码头各应急物资库	骆远超	
	多功能水枪	把	27	现场消火栓内	董余仁	
		个	3	苯胺 1、液氨 1、硝酸 1	王成福、王鹏、孙发传	
		支	4	液体码头各应急物资库	骆远超	
	警戒绳	卷	6	现场气防柜（3 处）	董余仁	
		盒	6	无机作业区各岗位	王成福、王鹏、孙发传	
		盒	7	危废库及各码头气防柜	骆远超	
	救生绳	根	7	危废库及各码头气防柜	骆远超	
		根	6	现场气防柜（3 处）	董余仁	
		米	120	无机作业区各岗位	王成福、王鹏、孙发传	
	担架	副	1	原有机外操室	董余仁	
		副	1	运转应急物资库	骆远超	
	防爆工具	个	1	硝酸班	王鹏	
		套	2	液体码头现场	骆远超	
	消防斧	把	4	液体码头各应急物资库	骆远超	
	雨靴雨衣	套	9	液体码头各应急物资库	骆远超	
	耐酸碱手套	副	30	液体码头各应急物资库	骆远超	
	面屏	套	9	液体码头各应急物资库	骆远超	
	救生衣	件	15	码头各应急物资库	骆远超	
	安全带（3M）	副	6	现场气防柜（3 处）	董余仁	
		副	14	危废库及各码头气防柜	骆远超	

	应急照明灯（海洋王）	只	1	应急物资库	董余仁	
生态环境监测	苯及有机蒸汽报警仪	台	1	苯胺 1	王成福	
		台	2	有机作业区中控室和办公室各 1	董余仁	
	四合一报警仪	台	2	苯胺 2	王成福	
		台	6	危废库及各码头应急物资库	骆远超	
		台	1	有机作业区办公室	董余仁	
	氨气报警仪	台	2	液氨 2	孙发传	
	可燃气体报警仪	台	2	中控室和办公室各 1	董余仁	
污染物收集	铁锹	把	10	码头各应急物资库	骆远超	
	蓝皮桶，吨桶	个	50	原磷石膏库	夏家旭	
	蓝皮桶 25kg，蓝皮桶 200 kg	个	15	苯胺 11、液氨 2、硝酸 2	王成福、王鹏、孙发传	
	蓝皮桶，吨桶	个	3	液体码头各应急物资库	骆远超	
	吸油毡	吨	0.2	液体码头各应急物资库	骆远超	
	隔膜泵	台	1	运转应急物资库	骆远超	
污染物切断	沙袋	个	200	4.5.11 号码头	骆远超	
污染物降解	碱粉	kg	100	码头各应急物资库	骆远超	
	碳酸钠	袋	10	硝酸	王鹏	

表 3.1.8-7 检维修部应急物资配备情况一览表

类型	物资名称	单位	数量	存放地点	管理责任人	联系电话
生态环境监测	便携式二合一气体测试仪	台	3	部 110 室	林乐	
	便携式气体测试仪	台	1	部 110 室	林乐	
安全防护	面罩（3M/GB2890）	只	2	部 110 室	林乐	
	滤毒盒（酸性气体 3M/GB2890）	袋	2	部 110 室	林乐	
	滤毒盒（有机）	袋	2	部 110 室	林乐	
	滤毒盒（氨气）	袋	2	部 110 室	林乐	
	防化服（薄）	套	2	部 110 室	林乐	
	防化服（重型）	套	2	部 110 室	林乐	
	耳塞	盒	1	部 110 室	林乐	
	隔热手套	付	2	部 110 室	林乐	
	防护镜	付	4	部 110 室	林乐	

	空气呼吸器	台	2	部 110 室	林乐	
污染物收集	铁锹	把	4	部 110 室	林乐	

表 3.1.8-8 电子化学品部（2）应急物资配备情况一览表

类型	物资名称	单位	数量	存放地点	管理责任人	联系电话
应急通信和指挥	对讲机	个	4	中控室	符骏	
安全防护	空气呼吸器	个	4	中控室、外操室	符骏	
	过滤式防毒面具（含滤毒盒）	个	8	中控室	符骏	
生态环境监测	可燃气体检测仪	个	1	中控室	符骏	
	H2S 气体检测仪	个	1	中控室	符骏	
	苯气体检测仪	个	1	中控室	符骏	

表 3.1.8-9 检验部应急物资配备情况一览表

类型	物资名称	单位	数量	存放地点	管理责任人	联系电话
安全防护	担架	只	2	值班室	李俊	
	安全带	条	1	值班室	李俊	
	正压式空气呼吸器	台	2	值班室	李俊	
	警戒带	盘	1	值班室	李俊	
	防护眼镜	副	10	应急物资库	李俊	
	防护屏	套	4	应急物资库	李俊	
	滤毒盒	副	10	应急物资库	李俊	
	应急防爆手电	盏	1	值班室	李俊	
	自吸过滤式防毒面具（半面罩）	只	10	应急物资库	李俊	
	安全绳	根	1	值班室	李俊	
	防酸碱手套	副	12	应急物资库	李俊	
	雨鞋	双	2	应急物资库	李俊	
	雨衣	套	1	应急物资库	李俊	

表 3.1.8-10 苯化工部应急物资配备情况一览表

类型	物资名称	单位	数量	存放地点	管理责任人	联系电话
安全防护	防化服	套	6	应急物资库	鄢明甫	
	防毒面具（3M）	套	60	应急物资库	鄢明甫	
	急救箱	个	9	应急物资库、安环室、各装置	鄢明甫	
	防爆手电筒	个	8	事故柜	鄢明甫	
	防酸碱面罩(MSA)	个	40	应急物资库	鄢明甫	
	防酸碱手套	副	40	应急物资库	鄢明甫	

	防酸碱胶靴	双	20	应急物资库	鄢明甫	
	登高安全带	条	6	应急物资库	鄢明甫	
	警戒绳	米	300	应急物资库	鄢明甫	
	防尘口罩	副	50	应急物资库	鄢明甫	
	防有机气(唐人)	副	5	应急物资库	鄢明甫	
	简易呼吸器	副	5	应急物资库	鄢明甫	
	空气呼吸器	台	12	事故柜	鄢明甫	
	重型防化服	套	4	应急物资库	鄢明甫	
污染物切断	沙包	袋	100	备品备件库	鄢明甫	
	铁锹	把	20	备品备件库	鄢明甫	
污染物收集	吸油毡	块	20	应急物资库	鄢明甫	
	潜水泵	台	1	应急物资库	鄢明甫	
生态环境监测	便携式检测仪	台	6	安环室	鄢明甫	
污染物降解	氨水	L	2.5	应急物资库	鄢明甫	

表 3.1.8-11 电子化学品部（2）应急物资配备情况一览表

类型	物资名称	单位	数量	存放地点	管理责任人	联系电话
安全防护	防护服（绿）ALPHATEC(4000 型）	套	6	应急物资库	杜少义	
	防化服（红）ALPHATEC(5000 型）	套	6	应急物资库	杜少义	
	重型防化服	套	2	硫酸中控	杜少义	
	急救药箱	个	3	各装置中控	杜少义	
	耐高温面屏	个	10	应急物资库	杜少义	
	防酸碱面屏(MSA)	个	20	应急物资库	杜少义	
	（防有机+氨+酸性气体）全面罩	个	4	应急物资库	杜少义	
	（防有机+氨+酸性气体）半面罩	个	20	应急物资库	杜少义	
	滤毒盒（有机气体+酸性气体）	个	40	应急物资库	杜少义	
	滤毒盒（防氨+甲胺）	个	20	应急物资库	杜少义	
	防爆手电筒+落地照明灯	个	9	应急物资库/气防柜	杜少义	
	安全带+安全绳+警戒绳	套	5	气防柜/应急物资库	杜少义	
	防酸碱手套	副	20	应急物资库/硫酸中控	杜少义	
	防酸碱胶靴	双	10	应急物资库	杜少义	
	防酸碱雨衣	套	6	应急物资库	杜少义	
	空气呼吸器	台	16	气防柜	杜少义	
生态环境监测	便携式检测仪：有机+硫化氢+ppbRAE3000	台	20	酸碱联合装置	杜少义	

污染物收集	蓝皮桶 200L	个	30	硫酸库房	杜少义	
	潜水泵	台	2	酸碱联合装置	杜少义	
	铁锹	把	5	应急物资库	杜少义	
	吸油毡	kg	40	维护部库房	杜少义	
	黄沙（沙袋）	袋	30	液硫罐旁	杜少义	
应急通信和指挥	对讲机	台	40	酸碱联合装置	杜少义	

表 3.1.8-12 动力部应急物资配备情况一览表

类型	物资名称	单位	数量	存放地点	责任人	联系方式
安全防护	正压式空气呼吸器	套	8	二除盐、九循环、综合、脱硫气防柜	孔令美、刘炜、陈刚、殷海	
	轻型防化服 CPS600	套	6	制氢除盐、九循环老操作室	孔令美、刘玉祥	
	防火服	套	3	二水源中控室、脱硫、氮降	刘炜、殷海、刘欣	
	自吸过滤式呼吸器（半面罩）	只	20	综合处理、二水源、制氢除盐中控室、站区外操室	陈刚、刘炜、孔令美	
	有机、酸性气体滤毒盒	副	8	综合处理、二水源中控室	陈刚、刘炜	
	多种气体滤毒盒	副	10	二水源、制氢除盐中控室、站区外操室	刘炜、孔令美、殷海	
	手电筒	只	4	二除盐、九循环、综合、脱硫气防柜	孔令美、刘炜、陈刚、殷海	
	急救箱或应急包	箱	6	制氢除盐、二水源、综合、团山、站区总控及输煤中控	孔令美、刘炜、陈刚、杨新宁、王权	
	水带（20M）	盘	3	热电库房	王权	
	消防水枪头	个	1	水务氮区库房	刘玉祥	

	警戒绳（50米）	盒	5	九循老操作室、氮降	刘玉祥、刘欣	
	救生绳	根	6	二除盐、九循环、综合、脱硫、水务氮区库房	孔令美、刘炜、陈刚、殷海、刘玉祥	
	3M 安全带	副	3	水务氮区库房、氮降	刘玉祥、刘欣	
	防酸碱手套	副	10	综合处理、二水源、制氢除盐中控室	陈刚、刘炜、孔令美	
	防滑草垫	条	50	团山水厂/二级泵房、输煤	杨新宁、丁海兵	
	防酸雨靴	双	7	九循老操作室、氮降	刘玉祥、刘欣	
	雨衣	套	3	九循老操作室、氮降	刘玉祥、刘欣	
	担架	副	1	综合处理总控室	陈刚	
生态环境监测	氨报警仪	个	1	安环组	刘祥	
应急通信和指挥	对讲机	台	4	热电总控、氮降	王权、刘欣	
污染物收集	吸油棉	片	100	九循老操作室、热电库房、氮降	刘玉祥、王权、刘欣	
	潜水泵	台	1	硫酸防汛泵房	刘炜	
	铁锹	把	10	团山水厂/二级泵房、输煤、氮降	杨新宁、丁海兵、刘欣	

表 3.1.8-13 橡胶化学品部应急物资配备情况一览表

类型	物资名称	单位	数量	存放地点	管理责任人	联系电话
安全防护	安全带	条	6	事故柜	吴桂成	
	防化服	件	6	各装置	吴桂成	
	防爆手电筒	个	4	事故柜	吴桂成	
	防毒面具	套	48	各装置	吴桂成	
	正压式空气呼吸器（6.8L)	台	10	事故柜	吴桂成	
	防酸碱面罩(MSA)	个	40	应急物资存放点	吴桂成	
	-阻燃防静电服	套	6	外操室	吴桂成	
生态环境监测	便携式可燃气体检测仪	个	30	应急物资存放点	吴桂成	

	便携式有毒气体检测仪	个	10	应急物资存放点	吴桂成	
应急通信和指挥	对讲机	台	20	外操室、中控室	吴桂成	

3.1.8.8 应急演练

公司由应急组织机构组织综合演练和专项演练，主要针对危化品泄漏、危废库泄漏、火灾、爆炸等内容，每个运营部每年演练 1 次以上，全公司每年演练至少 10 次。具体 2024 下半年至 2025 年上半年应急演练汇总见下表。

表 3.1.8.8-1 应急演练汇总情况表

序号	时间	部门	演练主题
1	2024 年 5 月	环己酮部	环己烷罐 04V0101a 出料截止阀环己烷泄漏安全环保事故预案
2	2024 年 5 月	动力部	动力部 10 排沟水体防控应急演练
3	2024 年 5 月	6PPD 装置	6PPD 装置甲酮计量泵泄漏水体防控演练
4	2024 年 6 月	TMQ 一楼罐区	橡化部 TMQ 丙酮贮罐出口根部法兰泄漏预案演练
5	2024 年 10 月	苯化工部	离子膜氯水冷却器氯水泄漏水体防控专项演练
6	2024 年 10 月	动力部	动力部水务作业区 10 号排口水体防控演练
7	2024 年 10 月	环己酮部	6 万吨环己酮装置氧化区域液氨储罐 V0202 进氨管线法兰拆除时氨逃逸应急逃生水体防控演练
8	2024 年 10 月	煤化工部	煤化工部常压氨罐氨泄漏水体防控应急演练
9	2024 年 11 月	6PPD 装置	D35X01 6PPD 原废水罐法兰泄漏水体防控方案演练
10	2024 年 11 月	RT 装置	2#苯胺水罐法兰泄漏水体防控方案演练
11	2024 年 11 月	TMQ 装置	盐酸贮罐出口法兰泄漏水体防控方案演练
12	2024 年 11 月	储运部	1#苯胺罐根部阀泄漏及人员中毒的应急处理
13	2024 年 12 月	储运部	危废库催化剂自燃处置综合演练
14	2024 年 9 月	南京化工公司	南京化工公司南化-扬子管廊苯泄漏、水体防控应急演练
15	2024 年 11 月	橡化部	D35X016PPD 原废水罐法兰泄漏水体防控方案演练
16	2024 年 11 月	橡化部	2#苯胺水罐法兰泄漏水体防控方案演练
17	2024 年 11 月	橡化部	盐酸贮罐出口法兰泄漏水体防控方案演练
18	2025 年 4 月	苯化工部	V0412A 罐底出口阀门阀前法兰泄漏伤人应急处置
19	2025 年 6 月	苯化工部	离子膜电槽 E 阴极侧氢气泄漏起火应急处置
20	2025 年 4 月	储运部	储运部运转作业区 2 号危废库桶装废物泄漏引发火灾现场演练方案
21	2025 年 5 月	储运部	储运部液氨 5 号接卸管线流量计后端法兰液氨泄漏事故现场预案演练
22	2025 年 5 月	动力部	动力部水务作业区 10#排沟水体防控应急演练
23	2025 年 4 月	环己酮部	液硫贮罐 V201 顶部硫化亚铁自燃事故应急预案演练
24	2025 年 5 月	环己酮部	环己酮联合装置电子酸 B-1101 封头三氧化硫泄漏事故应急处置预案

25	2025 年 2 月	橡化部	6PPD 油氢分离器分液窜压应急预案演练
26	2025 年 5 月	橡化部	RT 装置 2#苯胺水罐法兰泄漏水体防控应急演练
27	2025 年 5 月	橡化部	烧碱储罐出口法兰泄漏水体防控方案演练

为保障生态环境应急体系始终处于良好的战备状态，并实现持续改进，对生态环境应急机构的设置情况、制度和工作程序的建立与执行情况、队伍的建设和人员培训与考核情况、应急装备和经费管理与使用情况等，南京化工公司每年进行 4 次应急培训，2024 年至 2025 年应急培训汇总见下表。

表 3.1.8.8-2 应急培训汇总情况表

序号	培训内容	学时	授课人
2024 年			
1	固体（危险）废物管理	4	李靖
2	大气污染防治管理与技术	4	郑新梅
3	环保在线监测	4	曹纬
4	生态环境风险与应急	2	庄园
2025 年			
1	生态环境风险应急	4	李大海
2	生态环境因素识别	4	李阳杨
3	《石化化工装置开停车和检维修 VOCs 污染防治技术规范》地标初步成果解读《挥发性有机物无组织排放控制标准》解读	4	郑新海
4	“无废企业”指标体系及创建关键	3	范君宜

3.1.8.9 现有三级防控体系落实情况

1、一级防控

南京化工公司各装置区均设有围堰，且配置有雨污水管线及切换阀门，地面、墙体均防渗、防腐蚀处理，当事故水量较少时，可将事故水控制在围堰暂存，利用装置区配套的围堰作为“应急空间”。事故发生后利用污水输送系统将收集池内的事故废水转输至污水处理厂处理达标后排放。

表 3.1.8.9-1 表 5.6-3 南京化工公司生产装置区围堰设置情况一览表

单元名称	围堰有效容积/m^3	单元名称	围堰有效容积/m^3	单元名称	围堰有效容积/m^3
制氢装置	3105	发烟硫酸罐区	1800	无机分部氨回收罐	31
氨合成单元	7590	硫酸成品罐区	450	氯化苯成品罐区	200
稀硝酸装置	1162.5	有机一罐区	3050	无机分部 T001 硝酸罐区	380
浓硝酸装置	1626.6	有机二罐区	3250	硝基氯苯罐区	400

离子膜装置	2808	有机三罐区	3380	氨球罐区	2000
氯化苯装置	1350	有机分部无机罐区	12000	综合罐区	6000
硝基氯苯装置	1567.5	无机分部 10 万吨苯胺罐区	4000		400
苯胺联合装置	3969	无机分部 5 万吨苯胺罐区	1500	硝酸罐区	2200
RT	1121.25	无机分部 1#硝酸罐区	36	硫酸装置	3129
6PPD/4010NA	1039.5	TMQ	453.75		

经现场调查，梳理南京化工公司各部门各装置截留阀清单，有机区和无机区两个片区现场主要应急措施如下：

（1）关闭快速切断阀、紧急关停相关机泵设施、降温降压、物料转移、装置局部或整体停工等源头控制物料泄漏；

（2）封堵、截留控制泄漏物料流入水体，分流非事故区域非事故废水控制汇水面积，控制事故废水产生量，控制对界区外水体污染；

（3）物料回收、导流调水将事故废水分类进入相应的污水处理系统或事故水收集池内，控制污染程度；

（4）对事故现场下游、排水系统断面及时启动生态环境应急监测。

事故废水量及应急收储能力现状分析：

（1）无机区

根据《石化企业水体环境风险防控技术要求》《事故状态下水体污染的预防和控制规范》的要求，计算公式如下：

$$V_{总}=(V1+V2-V3)_{max}+V4+V5$$

式中：V 总——事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量），m^3；

（V1+V2-V3）max——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算（V1+V2-V3），取其中最大值。

①V1 计算结果

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计；

本次以无机区硝酸罐区稀硝酸储罐为事故源计算，V1=4560m^3。

②V2 计算结果

V2——火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m^3；

$$V2=\Sigma Q_{消} t_{消}$$

Q 消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

t 消——消防设施对应的设计消防历时，h；

全厂性同一时间火灾次数按 GB50160 执行，自动喷水灭火系统按 GB50084 执行，设计消防历时按 6h～12h 计算。

南京化工公司无机区最大的消防水量按照大化肥消防水站的消防给水系统，设计最大消防供水量为 200L/s，消防历时取 6h，则事故消防水量为 $V_2=4320m^3$。

③V3 计算结果

V3——发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m^3；本次计算 V3 取稀硝酸储罐围堰和配套收集池容积，$V_3=3200m^3$；

现有罐区受总图限制等原因，围堰设置不能满足最大储罐的 100%，根据《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76 号），“建设项目可燃液体储罐均应单独设置防火堤或防火隔堤。防火堤内的有效容积不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积，当浮顶罐组不能满足此要求时，应设置事故存液池储存剩余部分，但罐组防火堤内的有效容积不应小于罐组内 1 个最大储罐容积的 50%”，通过转输至事故池，满足要求。

④V4 计算结果

V4——发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量，m^3；

南京化工公司污污分治、雨污分治，各装置生产废水经预处理后进入各污水处理设施。事故状态下，关闭各污水处理设施阀门，返回各装置区废水缓冲罐和废水收集池。事故废水管网与生产废水不是同一个管网。因此，V4 取 0。

⑤V5 计算结果

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V5=10qF；$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n；$$

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

南京地区全年平均降水量 1106mm，年平均降雨天数估算 117 天，得平均日降雨强度为 9.45mm，计算雨水面积约 35 公顷，V5=10×9.45×35=3307.5m^3。

综合计算 V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5=（4560+4320-3200）max+0+3307.5=8987.5m^3。

公司无机区现有事故池、应急池包括 450m^3、1000m^3、6000m^3、2×5000m^3，雨水监控池 2700m^3，同时无机区雨水排水明沟也具有约 2400m^3 的污水收集能力，应急储存容积 22550m^3，大于 8987.5m^3，可满足无机区事故状态下收集、储存要求。

（2）有机区

根据《石化企业水体环境风险防控技术要求》和《事故状态下水体污染的预防和控制规范》的要求，计算公式如下：

V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5

式中：

V 总——事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量），m^3；

(V1+V2-V3)max——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算（V1+V2-V3），取其中最大值。

①V1 计算结果

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计；

本次以电子化学品部发烟硫酸罐区最大储罐容积为事故源计算，V1=5000m^3。

②V2 计算结果

V2——火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m^3；

$V2=\sum Q_{消} t_{消}$

Q 消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

t 消——消防设施对应的设计消防历时，h；

全厂性同一时间火灾次数按 GB50160 执行，自动喷水灭火系统按 GB50084 执行，设计消防历时按 6h～12h 计算。

南京化工公司有机区配稳高压消防给水系统为硫酸装置配套的稳高压消防给水系统，设计最大消防供水量为 450 m^3/h，消防历时取 6h，则事故消防水量为 V2=450×6=2700m^3。

③V3 计算结果

V3——发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m^3；

本次计算 V3 取发烟硫酸储罐围堰容积，V3=1800m^3；

现有罐区受总图限制等原因，围堰设置不能满足最大储罐的 100%，根据《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76 号），“建设项目可燃液体储罐均应单独设置防火堤或防火隔堤。防火堤内的有效容积不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积，当浮顶罐组不能满足此要求时，应设置事故存液池储存剩余部分，但罐组防火堤内的有效容积不应小于罐组内 1 个最大储罐容积的 50%”，通过转输至事故池，满足要求。

④V4 计算结果

V4——发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量，m^3；

南京化工公司污污分治、雨污分治，各装置生产废水经预处理后进入各污水处理设施。事故状态下，关闭各污水处理设施阀门，返回各装置区废水缓冲罐和废水收集池。事故废水管网与生产废水不是同一个管网。因此，V4 取 0。

⑤V5 计算结果

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

$$V5=10qF；$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n；$$

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

南京地区全年平均降水量 1106mm，年平均降雨天数估算 117 天，得平均日降雨强度为 9.45mm，计算雨水面积约 63 公顷，V5=10×9.45×63=5953.5m^3。

综合计算 V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5=（5000+2700-1800）max+0+5953.5=11853.5m^3。

公司有机区现有事故池、应急池包括 10000m^3、3000m^3、4000m^3、2500m^3，雨水监控池 400m^3、5000m^3，同时有机区雨水排水明沟也具有约 1620m^3 的污水收集能力，应急储存容积 26520m^3，大于 11853.5m^3，可满足有机区事故状态下收集、储存要求。

2、二级防控（厂区级）

南京化工公司现有 33 个污（废）水暂存池体，共筛选出 18 个有配套收集或转输措施（管网、泵）、能收集事故废水、并具备将事故废水转输至片区事故应急池的能力的池体作为二级防控措施使用的中间事故缓冲池，称控源截污池。各运行部需严格控制控源截污池内的存储水体容积（日常不超过 1/3，且紧急状况下能半小时排空），落实相应的防腐、防渗要求，并且配套建设符合要求的回流系统。

表 3.1.8.9-2 二级防控收集池设置情况

序号	装置/罐区	装置设施	设施容积（m^3）	截流污水去向	转移方式
1	煤化工部制氢装置	应急池	6000	综合污水 2500 m^3 事故池	固定泵
2	煤化工部制氢装置	雨水监控池	2700	综合污水 2500 m^3 事故池	固定泵
3	储运部	雨水监控池	5000	10000 m^3 事故池	固定泵
4	电子化学品部硫酸装置	收集池	260	3000 m^3 事故池	固定泵
5	橡胶化学品部 TMQ	收集池	25	综合污水 2500 m^3 事故池	固定泵
6	橡胶化学品部 RT	收集池	50	综合污水 2500 m^3 事故池	固定泵
7	橡胶化学品部 6PPD/4010NA	收集池	50	综合污水 2500 m^3 事故池	固定泵
8	苯化工部氯化苯装置	收集池	200	氯化苯污水处理站/综合污水处理站	固定泵
9	苯化工部硝基氯苯装置	收集池	200	综合污水处理站	固定泵

10	苯化工部离子膜装置	收集池	250+500	3000 m^3应急池	固定泵
11	苯化工部苯胺装置	应急池	4000	10000 m^3事故池	固定泵

根据现有事故缓冲设施容积分析，苯化工部环己胺与氯苯装置区均缺少事故废水收集设施，为保障少量事故废水控制在运行部内，不蔓延至整个厂区，建议根据生态环境风险装置分布情况，苯化工部氯化苯装置区新建 1 个 200m^3 控源截污池，用于收集苯化工部氯化苯装置区的事故废水；于 RTO、CO 装置区新建 1 个 80m^3 控源截污池，用于收集该装置区的事故废水；建议为苯化工部环己胺装置新建配套转输系统，将环己胺装置区域产生的事故废水收集至六万吨环己酮装置区 200m^3 有机 04 号控源截污池。

表 3.1.8.9-3 建议新建控源截污池/转输系统及建设情况

序号	部门	装置区/罐区	新建/收集措施	收水范围	容积（m^3）	转输措施		转输去向
						泵流量（m^3/h）	转输管径	
1	苯化工部	氯化苯装置区	新建 200m^3 控源截污池，并增加配套废水收集管线	氯化苯装置区	200	250	DN250	10000 m^3 事故池
2	/	RTO、CO 装置	新建 80m^3 控源截污池，并增加配套废水收集管线	RTO、CO 装置区	80	50	DN50	4000m^3 生化处理池
3	苯化工部	环己胺装置区	增加配套废水收集管线至 6 万吨环己酮有机 04 池	6 万吨环己酮、环己胺	200（有机 04）	50	DN100	4000m^3 生化处理池

3、三级防控（厂界级）

（1）排口

南京化工公司共有废水直接排放口 3 个，分别为：磷肥厂排口 DW012（10#排口/硫磷排口）、氮肥厂排口 DW002（3#排口/制氢排口）、综合污水处理站排放口 DW001，工业污水经厂区综合处理达标后直接排入长江；雨水排放口 3 个，分别是：清江水区域雨水排口 DW013（实际已闸控，不外排雨水）、4#社会排沟雨水排口 DW014（实际已闸控，不外排雨水）和有机区雨水排口 DW017。

（2）公共事故应急池

公司已建有 1 个 10000m^3 公共事故应急池，在事故情景下，公司厂界内事故废水、消防废水进入该事故应急设施暂存和处理。

南京化工公司内还存有 3 个可作为水体防控的应急池体设施，分别为无机区煤化工部 6000m^3 事故污水收集池、有机区新建 5#排口 3000m^3 事故污水收集池和有机区原苯胺装置配套的 4000m^3 生化处理池。

同时，综合罐区现有 2 座地上式 2×5000m^3，共计 10000m^3 的重油储罐为闲置状态，目前已增加收集池、污水提升泵及相应的管线可送至 6000m^3 调节池，最终至综合污水站，亦可用于罐区的事故污水收集。

当事故废水超出公共应急池储存能力，可通过泵回循环系统将事故废水返回前端事故截污池，确保事故废水不出厂区。

（3）综合污水处理厂

南京化工公司综合污水处理站目前现存 2500m^3 事故应急池一座，另有 16000m^3 均质池，事故状态下拟兼做应急池使用，均质池可兼做应急池池容约 4000 m^3。

表 3.1.8.9-4 三级防控设施日常运行管理要求

设施类型	管理内容	频次	属地单位	管理要求
废水总排口切断阀（闸）	启闭检查	每月	动力部（DW001、DW012）煤化工部（DW002）	3 个排口（DW001、DW002、DW012）阀门开关灵活，事故时可立即关闭
4#雨水排口闸阀及联锁控制	联锁功能测试	每季度	煤化工部	在线监控数据与闸阀联锁有效，超标自动报警
有机区雨水排口闸阀及联锁控制	联锁功能测试	每季度	储运部	在线监控数据与闸阀联锁有效，超标自动报警
公共事故应急池（10000m³）	液位监控（在线）	每日	动力部	液位控制在 1/3 以下，超高及时转输处理
公共事故应急池（4000m³）	液位监控（在线）	每日	苯化工部	液位控制在 1/3 以下，超高及时转输处理
公共事故应急池（3000m³）	液位监控（在线）	每日	动力部	液位控制在 1/3 以下，超高及时转输处理
公共事故应急池（6000m³）	液位监控（在线）	每日	煤化工部	液位控制在 1/3 以下，超高及时转输处理
综合污水处理厂应急池（2500m³）	液位监控	每日	动力部	液位控制在 1/3 以下
均质池（16000 m³）	液位监控	每日	动力部	液位控制在 50%左右，事故状态可兼做应急池
在线监控设施	运行状态检查	每日	安全环保部各单位	数据实时上传，异常报警及时处置

智慧应急调度系统	系统运行检查	每日	煤化工部 动力部	系统正常运行，数据完整，智能闸控功能有效

（4）社会级

社会河道 4#沟、姜桥大明沟分别穿越南京化工公司无机区厂区、有机区厂区，社会河道上游、下游均设有闸门，极端情况下南京化工公司向上级主管部门申请关闸截流，确保事故水不入公司外生态环境。通过临时转输设施收集至槽罐车、收集桶后送公司自有污水处理装置处理。

采取以上措施可确保厂区事故废水全部得到有效截留、收集和处理，不会造成次生污染影响外部环境。

3.1.9 环保投诉、处罚情况

3.1.9.1 中央环保督察

近五年，南京化工公司共涉及中央、省生态环境保护督察反馈问题 3 项，各项整改措施落实到位，已完成销号。

3.1.9.1-1 各级环保督察类问题及整改情况

3.1.9.2 环保信访投诉

近三年（2023 年-2025 年 9 月），市局环保投诉平台共收到南化企业相关生态环境投诉信件共 158 件，以大气和噪声环境投诉为主，占总投诉量的 98.10%，从时间分布来看，虽然环保投诉数量有所减少，但是从投诉内容来看，民众反映的问题更加有针对性，民众的环保意识和环保常识有所增强。

3.1.9.2-1 近三年生态环境信访投诉一览表

年度	投诉类型	信访事件（次）	是否办结
2023	大气污染	120	是
	噪声污染	3	是
2024	大气污染	11	是
	噪声污染	3	是
2025	大气污染	17	是
	噪声污染	1	是

3.1.9.2-2 2023-2025年南京化工公司重点处理情况

3.1.10 与本项目相关“一装置一评估”内容

本次根据《中国石化集团南京化学工业有限公司、南京福邦特东方化工有限公司、林德二氧化碳（南京）气体有限公司、中石化南京化工研究院有限公司“一装置一评估”报告（环保分册）》专家评审意见及“3 现有项目（装置）回顾”章节，重点节选南京化工公司苯胺装置内容。

1.生产装置

苯化工部共有 1 套 5 万吨/年的苯胺装置，1 套 4 万吨/年的苯胺装置，1 套 10 万吨/年的苯胺装置，年产精制苯胺 19 万吨。具体见表 3.1.10-1。

表 3.1.10-1 一装置一评估装置及与项目相关的装置

序号	运行部	一装置一评估装置		与本项目相关的装置	
		生产装置及辅助设施	备注	生产装置及辅助设施	备注
1	苯化工部	10 万吨/年离子膜烧碱装置	/	/	/
2		12 万吨/年氯苯装置	/	/	/
3		15 万吨/年硝基氯苯装置	/	/	/
4		4 万吨/年及 10 万吨/年苯胺装置（苯胺产量为 14 万吨/年，硝基苯产量为 25.3 万吨/年）	/	2 套 2 万吨/年苯胺装置； 1 套 10 万吨/年苯胺装置； 硝基苯产量为 25.4 万吨/年	苯胺产能 14 万吨/年；硝基苯产量为 25.4 万吨/年
5		1 万吨/年硝基苯加氢装置	项目名称：1 万吨/年硝基苯加氢技术改造项目； 产能：苯胺产能 5 万吨/年	1 套 5 万吨/年苯胺装置	苯胺产能 5 万吨/年
6	煤化工部	28 万吨/年合成氨装置	原 30 万吨/年合成氨装置通过“制氢、合成氨联合优化项目”技改为 28 万吨/年合成氨装置，已通过自主验收	/	/
7		9 万吨/年制氢及配套空分装置	/	/	/
8		27 万吨/年稀硝酸装置	/	/	/
9		10 万吨/年浓硝酸装置	/	/	/
10		10 万吨/年浓硝酸扩建装置	/	/	/

11	橡胶化学品部	2 万吨/年 RT 培司装置	/	/	/
12		3 万吨/年防老剂 TMQ 装置	/	/	/
13		1.5 万吨/年防老剂 6PPD 装置	/	/	/
14		1.5 万吨/年防老剂 4010NA 装置	/	/	/
15	环己酮部	20 万吨/年硫磺制酸装置	计划 2028 年 6 月关停	/	/
16		30.66 万吨/年硫磺制酸装置	通过“硫酸装置安全和质量提升项目”技改后，含 2 万吨/年电子级硫酸单元，正在试生产阶段，总产能不变	/	/
17	动力部	锅炉及脱硫脱硝装置	/	/	/
18		综合污水处理装置	/	/	/
19		氨冷冻装置	/	/	/
20		循环水和脱盐水装置	/	/	/
21		循环水脱盐水排污水处理装置	/	/	/
22	储运部	码头	/	/	/
23		罐区	/	/	/
24		厂际管道（南化扬子管道）	/	/	/
25		汽车装卸场	/	/	/
26		火车装卸场	/	/	/
27		危废库	/	/	/

表 3.1.10-2 南京化工公司停产及拆除装置一览表

序号	管理部门	拆除装置	备注
1	煤化工部	1套52万吨/年尿素装置	已拆除
2		1 套 10.5 万吨/年双加压稀硝酸生产装置	已拆除
3	电子化学品部	1#硫酸产能25万吨/年装置	已拆除
4		1 套 6 万吨/年环己酮装置	已拆除
5		1套10万吨/年环己酮装置	停产
6	苯化工部	1套0.5 万吨环己胺装置	停产

2. 生态环境监测落实情况

苯化工部在催化氧化废气排口（DA111）安装氮氧化物、挥发性有机物连续排放监测系统，对污染因子进行实时监测并与生态环境部重点排污单位自动监控与基础数据库系统（企业服务端）、江苏省生态环境厅、南京市生态环境局污染源自动监控平台联网，委托有资质的第三方单位实现 24 小时运行维护。

3.现有项目污染物排放总量

南京化工公司现有项目全厂主要污染物排放量未超出环评批复及排污许可总量，2024 年二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCS、COD、氨氮、总磷、总氮年排放量较 2021 年分别下降 79.84%、68.58%、62.91%、46.77%、56.75%、83.74%、70.37%、64.26%。

4.清洁生产水平

苯化工部 2 万吨/年苯胺装置、2 万吨/年苯胺装置、10 万吨/年苯胺装置、5 万吨/年苯胺装置清洁生产水平为准入水平。

5.结论

近年来，南京化工公司在明确“确实不能搬迁”的情况下，对照《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96 号）《中华人民共和国长江保护法》《关于加快推动化工产业高质量发展的意见》（苏政规〔2024〕9 号）等文件要求，践行绿色、低碳、高效、循环发展战略，通过结构调整提质升级、源头减量清洁化等措施，实施环保整治、生态修复、风险管控等项目，推进污染防治攻坚、绿色企业创建等专项行动。

3.1.11 批建（运）相符性分析

与现有项目环评批复及验收要求落实情况如下：

表 3.1.11-1 全厂批建（运）符合情况一览表

3.1.12 存在的环保问题及“以新带老”措施

3.1.12.1 存在的环保问题

（1）综合污水处理装置、氯苯装置等沉淀池长期不排泥，污水管网堵塞且运行不畅；

（2）氯化苯装置、硝基氯苯装置污水池密闭不严；

（3）南京化工公司现有雨水排口（DW017）正在整改中，现有雨水不外排。

3.1.12.2“以新带老”措施

（1）每周对综合污水处理装置终沉池进行排泥处理，提升现场管理；

（2）修复氯化苯装置、硝基氯苯装置污水池盖板，对进水管进行密封；

（3）南京化工公司现有雨水排口（DW017）整改完成验收后，雨水外排。

3.1.13 其他需要说明的问题

（1）现有苯胺装置配套的“催化氧化+SCR”废气处理措施未核算逃逸氨的排放量；

参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ 562－2010），“6.1.4 氨逃逸质量浓度宜 2.5mg/m^3”，本次氨逃逸质量浓度选取 2.4mg/m^3，DA111 排放风量为 20000 m^3/h，因此氨的排放速率为 0.048kg/h，年排放量为 0.384t/a。

3.2 本项目

3.2.1 本项目概况

3.2.1.1 基本情况

项目名称：苯胺粗品金属膜预处理改造配套项目；

建设单位：中国石化集团南京化学工业有限公司；

建设性质：改建；

行业类别：〔C2614〕有机化学原料制造；

建设地点：南京市江北新区葛关路 268 号中国石化集团南京化学工业有限公司；

投资总额：项目总投资 1773 万元，其中环保投资 55 万元，占总投资额的 3.10%；

生产班制及定员：采用四班二运转制，年运行时间为 8000 小时（333d/a，24h），本项目不新增员工人数，对现有员工进行内部调配。

占地面积：位于现有苯化工装置区，苯化工装置区占地约 71895m^2（新增装置占地约 473.33m^2）。

建设内容：对苯胺装置精制系统进行工艺优化。前端分离（初馏前）新增膜分离撬块（处理能力：26.95t/h（粗苯胺））、转动蒸发撬块，用于在初馏阶段前分离粗苯胺，回收的苯胺返回原有初馏塔系统，转动蒸发蒸馏副产物回原初馏塔系统。后端回收（精馏后）新增真空蒸馏撬块，用于处理精馏后的物料。通过新增三套撬装装置，回收苯胺焦油（改造前委外处理）中苯胺成分，减少原料用量，从而提高资源利用效率，并可减少苯胺焦油量约 600 吨/年，改造前后不涉及苯胺装置苯胺产品及产能（19 万吨/年）变化。

3.2.1.2 产品方案

本项目完成后产品方案见表 3.2.1.2-1。

表 3.2.1.2-1 本项目产品方案一览表

部门	装置名称	产品名称	技改前		技改后		变化情况	批次产能（t）	年生产时间（h）	产品包装规格	贮存位置
			产品规格	生产能力（万 t/a）	产品规格	生产能力（万 t/a）	生产能力（万 t/a）				
苯化工部	1#苯胺装置	精制苯胺	99.8%	5	99.95%	5	+0	连续生产	8000	罐车散装/船运	苯胺装置区/储运部储罐
	2#苯胺装置			2		2	+0				
	3#苯胺装置			2		2	+0				
	4#苯胺装置			10		10	+0				
合计		/	/	19	/	19	+0	/	/	/	/

3.2.1.3 产品质量标准

苯胺产品质量标准执行《苯胺》（GB/T 2961-2014），详见表 3.2.1.3-1。

表 3.2.1.3-1 苯胺标准

项目	指标		
	优等品	一等品	合格品
外观	无色至浅黄色透明液体，贮存时允许颜色变深		
苯胺纯度/%≥	99.80	99.60	99.40
硝基苯含量/%≤	0.002	0.010	0.015
低沸物含量/%≤	0.008	0.010	0.015
高沸物含量/%≤	0.01	0.03	0.05
水分含量/%≤	0.10	0.30	0.50

3.2.1.4 产品用途

苯胺是一种用途较广的有机化工产品及中间体。可用于生产染料、工程材料、橡胶助剂、农用化学品、磺胺药及其他精细化工产品，以苯胺为原料生产的下游产品有数百种，尤其以染料产品占比较高。近年来，由苯胺生产的工程材料聚氨酯塑料 MDI（二苯基甲基二异氰酸酯）越来越得到人们的重视。

3.2.1.5 技术来源及成熟度说明

南京化工公司是国内苯胺行业的开创者、技术引领者、产能龙头和全产业链标杆，是国内最早生产苯胺和橡胶助剂的企业，深耕苯胺及下游橡胶助剂领域 70 余年，苯胺工程选入“超级工程研究”成果，先后获国家科技进步三等奖、化工部科技进步三等奖，三次斩获国家优质产品金质奖，奠定行业技术与品质标杆。现有苯胺装置的设计产能达 19 万 t/a，国内苯胺市场占有率近 20%，位居国内第一，拥有上海联恒、亨斯迈与巴斯夫等优质客户资源，出口业务拓展至“一带一路”国家，品牌认可度高。

本项目涉及的金属膜过滤、转动蒸发、真空蒸馏三项工艺均来源于石化、化工、医药、环保等行业，已在多个行业领域得到长期验证，属于成熟技术体系。

金属膜过滤技术适用于高固含量、高粘度流体分离，已在石油化工行业应用于加氢反应装置催化剂回收与产品过滤，代表企业为山东利华益集团，目前

装置运行稳定。南化院此前开展了金属膜死端和半错流方式分离侧线试验，通过滤芯筛选和最佳操作条件优化，验证了该技术在苯胺体系的可行性。

转动蒸发采用真空耙式干燥技术，该技术来源于化工干燥设备行业，是一种卧式间歇操作的传导式真空干燥设备，其行业标准为《耙式真空干燥机》（JB/T 10207-2013），该技术在化工行业用于浆状、膏糊状、粉状物料的低温干燥，在医药行业用于热敏性物料、易氧化物料的真空干燥，在食品、染料、农药等行业用于溶剂回收及热敏性物料干燥。

真空蒸馏采用薄膜蒸发器，该设备已广泛应用于石油化工、医药、生物化工及新材料等行业。

南化院前期已系统开展了过滤、减压蒸馏、燃烧、萃取、加氢等系列研究，积累了宝贵的试验数据和经验。2025 年，南化院与常州大学合作申报了南京化工公司重点科研项目——《苯胺焦油资源化利用研究》。项目初期制定了采用金属膜进行固液分离、滤液精馏回收苯胺的方案，但在试验中发现苯胺焦油固含量高、黏度大，直接用金属膜过滤易造成膜孔堵塞且滤饼难以移除。基于此，研究团队根据苯胺焦油的产生机理和物料特性，创新性地提出了“粗苯胺预处理（固液分离）→清液精馏回收苯胺”方案。本次技改即是在上述研究成果基础上，配置膜分离、转动蒸发、真空蒸馏三套撬装装置，实现工程化应用。

3.2.2 本项目公辅及环保工程建设内容

3.2.2.1 公辅和环保工程的建设情况

本项目公辅和环保工程的建设情况见表 3.2.2.1-1。

表 3.2.2.1-1 公辅和环保工程内容组成一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th colspan="2">工程名称</th><th colspan="3">现有项目建设情况</th><th>本项目建设情况</th><th colspan="2">全厂</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="12">公辅工程</td><td rowspan="12">给水系统</td><td>清江水</td><td colspan="3">取长江水，许可取水量为 2800 万 m^3/a（取水许可证见附件 7），经清江水制备装置制备后使用，装置处理工艺：沉淀，设计能力 10000t/h，2025 年满负荷运行取水量为 1150.98 万 m^3/a（34564 m^3/d），取水余量为 1649.02 万 m^3/a</td><td>本项目不新增</td><td colspan="2">取长江水，许可取水量为 2800 万 m^3/a（取水许可证见附件 7），经清江水制备装置制备后使用，装置处理工艺：沉淀，设计能力 10000t/h。取水余量 1649 万 m^3/a</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="10">循环水</td><td colspan="3"></td><td rowspan="10">本项目不新增</td><td colspan="2"></td><td rowspan="10">依托现有</td></tr>
<tr><td>装置</td><td>设计能力（t/h）</td><td>2025 年供水量（t）</td><td>装置</td><td>设计能力（t/h）</td></tr>
<tr><td>五循水站</td><td>32000</td><td>139238225</td><td>五循水站</td><td>32000</td></tr>
<tr><td>六循水站</td><td>35700</td><td>197304538</td><td>六循水站</td><td>35700</td></tr>
<tr><td>七循水站</td><td>15000</td><td>51371314</td><td>七循水站</td><td>15000</td></tr>
<tr><td>八循水站</td><td>14500</td><td>64922051</td><td>八循水站</td><td>14500</td></tr>
<tr><td>九循水站</td><td>12000</td><td>80001323</td><td>九循水站</td><td>12000</td></tr>
<tr><td>十循水站</td><td>12000</td><td>0</td><td>十循水站</td><td>12000</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>脱盐水</td><td colspan="3">2 套除盐装置，共设计能力 1500m^3/h，2025 年用量 444.7 万吨（556 m^3/h），剩余 944 m^3/h</td><td>本项目新增清洗用水 162.6 m^3/a，现有余量满足要求</td><td colspan="2">2 套除盐装置，共设计能力 1500m^3/h，2025 年用量 444.7 万吨</td><td>依托现有</td></tr>
<tr><td>冷冻水</td><td colspan="3">2 台设计制冷量 5035.5kW/台冷冻机组，2 台设计制冷量 500kW/台冷冻机组</td><td>本项目不新增</td><td colspan="2">2 台设计制冷量 5035.5kW/台冷冻机组，2 台设计制冷量 500kW/台冷冻机组</td><td>/</td></tr>
</table>

	排水系统		南京化工公司目前有 3 个污水排口，3 个雨水排口。2025 年 DW001 排放量 312.34 万吨，DW002 排放量 356.09 万吨，DW012 排放量 566.09 万吨	本项目不新增	3 个污水排口，3 个雨水排口	依托现有
	供电		氮肥、磷肥厂各有一座 110kV 的变电站，动力部自发电量 9185 万 kWh，外购电量 97894 万 kWh，自用电量 101807 万 kWh，外供电量 5272 万 kWh	本项目新增 154.9 万 kWh	动力部自发电量 9185 万 kWh，外购电量 97894 万 kWh，自用电量 101961.9 万 kWh，外供电量 5117.1 万 kW	依托现有
	供气	氮气	空分装置普通氮气管网供给，设计能力 200000t/a，2025 年用量 30000 吨，剩余 170000 t/a 余量	本项目新增 7200 t/a，现有余量满足要求	设计能力 200000t/a	依托现有
		压缩空气 工厂风	无机区和有机区各有一座空压站，每个空压站分别设置 2 台离心式空压机，每台空压机设计能力 9000 m^3/h、供工厂风能力 6000 m^3/h，2025 年工厂风用量 5274.4 万 m^3	本项目不新增	无机区和有机区各有一座空压站，每个空压站分别设置 2 台离心式空压机，每台空压机设计能力 9000 m^3/h、供工厂风能力 6000 m^3/h，2025 年工厂风用量 5274.4 万 m^3	依托现有
		压缩空气 仪表风	无机区和有机区各有一座空压站，每个空压站分别设置 2 台干燥机，每台干燥机设计能力 3000 m^3/h，2025 年南化仪表风用量 3547.2 万 m^3（4434 m^3/h），剩余 1566 m^3/h	本项目新增 3 m^3/h，现有余量满足要求	无机区和有机区各有一座空压站，每个空压站分别设置 2 台干燥机，每台干燥机设计能力 3000 m^3/h，2025 年仪表风用量 3547.2 万 m^3	依托现有
		氢气	2025 年由煤制氢装置提供外，另外购买 179.65 吨氢气	本项目不新增	由煤制氢装置提供外，其余外购	/
		天然气	由市政管网提供，2025 年天然气用量 7031920 m^3	本项目不新增	由市政管网提供，2025 年天然气用量 7031920 m^3	/
	供热		3 台燃煤锅炉提供，每台设计能力 220t/h，设计能力共计 660 t/h，2025 年蒸汽用量 1583203t/a（198t/h），余量 462 t/h	本项目新增 9600t/a（1.2 t/h），现有余量满足要求	3 台燃煤锅炉，设计能力共计 660 t/h，余量 460.8 t/h	依托现有

	化验室	占地面积约 1330m^2，拥有 ICP、GC-MS、原子吸收仪、气相色谱、液相色谱、离子色谱等先进设备，以及一系列性能稳定的小型检测仪器，开展无机产品和有机产品的检测服务及公司原料、中间控制检测服务	本项目不新增	占地面积约 1330m^2，拥有 ICP、GC-MS、原子吸收仪、气相色谱、液相色谱、离子色谱等先进设备，以及一系列性能稳定的小型检测仪器，开展无机产品和有机产品的检测服务及公司原料、中间控制检测服务	依托现有
	办公	西厂门外建设有行政生产管理区	本项目不新增	西厂门外建设有行政生产管理区	依托现有
	检修	由检维修部提供检修服务	本项目不新增	由检维修部提供检修服务	依托现有
	中控	每个运行部设有中控室	本项目不新增	每个运行部设有中控室	依托现有
储运工程	储罐	储运部设有 7 个罐区（有机一罐区、有机二罐区、有机三罐区、无机罐区、苯胺、硝基苯罐区、2#罐区、硝酸罐区），储罐及中间储罐的设置情况，详见表 3.1.1-5。	本项目不新增	储运部设有 7 个罐区（有机一罐区、有机二罐区、有机三罐区、无机罐区、苯胺、硝基苯罐区、2#罐区、硝酸罐区），储罐及中间储罐的设置情况，详见表 3.1.1-5。	依托现有
	船运码头	南京化工公司目前共有码头 9 座，其中 4 座码头为危险化学品码头，其他的为普通货物码头。	本项目不新增	南京化工公司目前共有码头 9 座，其中 4 座码头为危险化学品码头，其他的为普通货物码头。	/
	接卸平台	南京化工公司目前共有 7 个接卸平台，分别为有机灌装平台、无机灌装平台、硝酸装卸平台、液氨装卸站、苯胺罐区灌装平台、苯槽车接卸平台和硫酸接卸平台。详见表 3.1-7	本项目不新增	南京化工公司目前共有 7 个接卸平台，分别为有机灌装平台、无机灌装平台、硝酸装卸平台、液氨装卸站、苯胺罐区灌装平台、苯槽车接卸平台和硫酸接卸平台。	依托现有
	煤仓	4 座煤仓，煤化工部 1 座球形煤仓容积 100000m^3、沥青煤仓容积 15000m^3，动力部 2 座煤仓，分别容积为 25000m^3 和 8600m^3	本项目不新增	4 座煤仓，煤化工部 1 座球形煤仓容积 100000m^3、沥青煤仓容积 15000m^3，动力部 2 座	/

				煤仓，分别容积为 25000m³ 和 8600m³	
	盐库	一座，占地 5040m²	本项目不新增	一座，占地 5040m²	/
	表活库房	一座，占地 3115m²	本项目不新增	一座，占地 3115m²	/
	叉车	3 台 2 吨的电瓶叉车；1 台 2 吨的内燃平衡重式叉车；11 台 3 吨的内燃平衡重式叉车；6 台 5 吨的内燃平衡重式叉车；3 台 10 吨的内燃平衡重式叉车	本项目不新增	3 台 2 吨的电瓶叉车；1 台 2 吨的内燃平衡重式叉车；11 台 3 吨的内燃平衡重式叉车；6 台 5 吨的内燃平衡重式叉车；3 台 10 吨的内燃平衡重式叉车	依托现有
环保工程	废气	南京化工公司共设置排气筒 23 个，另有 3 个高架火炬。	本项目不新增	南京化工公司共设置排气筒 23 个，另有 3 个高架火炬。	依托现有
	废水	南京化工公司共有 8 套污水处理装置	本项目不新增	南京化工公司共有 8 套污水处理装置	依托现有
	固废 一般固废	1 座占地面积为 4200m² 的煤渣场；2 座总容积为 1500m³ 粉煤灰罐；一座占地面积为 2100m² 的工业固体废物库	本项目不新增	1 座占地面积为 4200m² 的煤渣场；2 座总容积为 1500m³ 粉煤灰罐；一座占地面积为 2100m² 的工业固体废物库	依托现有
	固废 危险废物	1 座占地面积为 600m² 的 1#危废暂存库，堆放的危险废物主要是污泥、废包装桶、废油等；1 座占地面积为 2254m² 的 2#危废暂存库，堆放苯胺焦油、硝基苯焦油、环己胺废液等危险废物；1 座容积为 30m³ 混二氯苯储罐	本项目不新增	1 座占地面积为 600m² 的 1#危废暂存库，堆放的危险废物主要是污泥、废包装桶、废油等；1 座占地面积为 2254m² 的 2#危废暂存库，堆放苯胺焦油、硝基苯焦油、环己胺废液等危险废物；1 座容积为 30m³ 混二氯苯储罐	依托现有
	事故水池	1 座容积为 3000m³ 的事故池，1 座容积为 4000m³ 的事故池，1 座容积为 10000m³ 的事故池，1 座容积为 6000m³ 的事故池	本项目不新增	1 座容积为 3000m³ 的事故池，1 座容积为 4000m³ 的事故池，1 座容积为 10000m³ 的事故池，1 座容积为 6000m³ 的事故池	依托现有

3.2.2.1.1 给水工程

（1）循环冷却水

本项目循环冷却水用量为 96000t/a，由距离苯胺装置 30 米的南京化工公司八循环水站提供，上水温度 32℃，下水温度 42℃。

（2）脱盐水

本项目脱盐水用量增加 144t/a，由南京化工公司二脱盐水装置提供，常温，0.3MPa。

3.2.2.1.2 供电

南京化工公司 30#配电所 2 台 2000KVA 变压器，每台负载负荷余量约 500kwh，供电能力满足项目需求。

3.2.2.1.3 过滤膜再生

错流膜过滤工序运行过程中，会有污染物附着在渗透孔道上，造成清液流量下降，当过滤器满足不了处理能力时，针对过滤膜，采用酸碱清洗（在线循环清洗系统）的方式对滤芯进行化学清洗再生处理，再生工艺详见图 3.2.2-1。

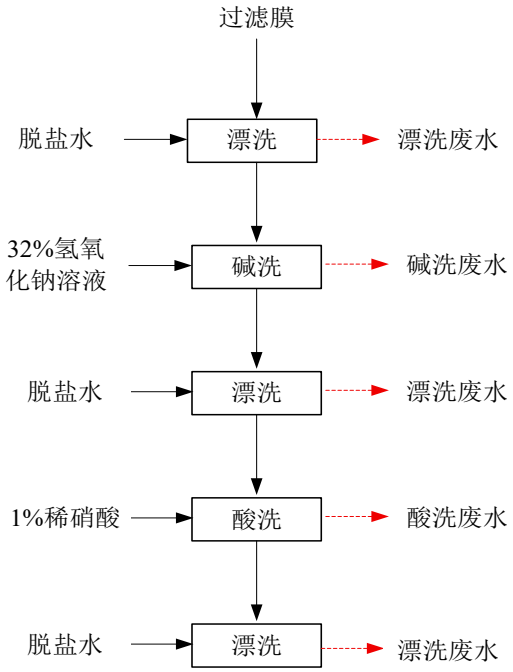


图 3.2.2-1 过滤膜再生工艺

工艺描述：

（1）漂洗

将脱盐水加入清洗循环罐中，经清洗循环泵泵入错流膜过滤器中，清洗过滤膜，清洗后清洗液再返回至清洗循环罐中，整个过程循环清洗。此工序会产生漂洗废水。

（2）碱液

将 32%氢氧化钠溶液加入清洗循环罐中，氢氧化钠溶液稀释至 10%，经清洗循环泵泵入错流膜过滤器中，清洗过滤膜，清洗后清洗液再返回至清洗循环罐中，整个过程循环清洗。此工序会产生碱洗废水。

（3）酸洗

将 20%稀硝酸、脱盐水加入清洗循环罐中，配置 1%稀硝酸溶液，经清洗循环泵泵入错流膜过滤器中，清洗过滤膜，清洗后清洗液再返回至清洗循环罐中，整个过程循环清洗。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）表 B.1，“在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗……”可以忽略氮氧化物，因此，忽略清洗过程中产生的氮氧化物。此工序会产生酸洗废水。

过滤膜一年再生 6 次，更换周期为每三年一次，漂洗次数为 24 次/年，碱洗次数为 6 次/年，酸洗次数为 6 次/年。

3.2.2.1.4 管线改造情况

本项目不涉及原有生产装置、设备、生产管线改造，全部新建工艺管线。

粗苯胺主管：原有苯胺装置→V-201 缓冲罐→膜分离撬块装置（全新工艺管线、伴热、法兰管件）；

精馏焦油管线：原有 1#/4#苯胺精馏塔塔底→焦油缓冲罐 V-302→真空蒸馏撬块装置；

膜撬块滤渣浆输送管线：膜分离单元→转动蒸发撬块全新密闭管线。

产品回收出料管线：三套装置回收粗苯胺统一新建管线输送至原有初馏塔；真空蒸馏高沸物、转动蒸发管线；

清洗专用管线：脱盐水漂洗管线、碱液投加循环管线、酸洗药剂管线、清洗废水排放管线；

公用工程管线：蒸汽伴热/加热管线、循环冷却水供回水管、仪表风管线。

3.2.2.2 物料储运

本项目不新增储罐，依托现有储罐。南京化工公司各部门现有配置储罐情况详见表 3.2.2.3-1。本项目苯胺储罐详细情况见表 3.2.2.2-2。

表 3.2.2.2-1 南京化工公司现有配置储罐情况一览表

表 3.2.2.2-2 本项目依托储罐情况一览表

备注：[1]本项目 SCR 脱硝原料液氨依托煤化工部的 1 个液氨储罐。

3.2.2.3 厂区总平面布置

本项目在南京化工公司苯胺联合所在地内部进行技改，不额外新增生产用地。依托现有厂房及现有设备，对总图不产生影响。本项目厂区平面布置详见图 3.2.2.5-1。

3.2.2.4 厂界周围情况

本项目依托现有厂区建设，所在厂区位于南京化工公司，南京化工公司分为有机区及无机区，有机区北侧为南京盛正商贸有限公司、南京俊邦物流有限公司等企业，有机区西侧为中石化南京化工研究院有限公司，东侧为宁洛高速；南化无机区北侧紧邻凤凰东路，西侧为林德二氧化碳（南京）气体有限公司、南京福邦特东方化工有限公司；南京化工公司南侧紧邻长江。厂区周边状况见附图 3.2.2.6-1。

3.2.3 主要原辅材料情况

3.2.3.1 主要原辅材料用量

技改前后主要原辅材料用量见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 本项目主要原辅材料消耗一览表

备注： [1]本项目液氨依托煤化工部氨球罐，最大贮存量为煤化工部氨球罐的最大贮存量；技改完成后，减少自产氢气和硝基苯使用。

3.2.3.2 主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质见表 3.2.3-2。

表 3.2.3-2 主要原辅材料及其杂质理化性质

序号	名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	硝基苯	$C_6H_5NO_2$	98-95-3	淡黄色至暗黄色或棕色液体，具有苦杏仁般的气味，凝固点 5.76℃，沸点 211℃，比重 1.2，不溶于水，闪点 88℃，自燃点 482℃，蒸汽能与空气形成爆炸性混合物，爆炸上限 1.8%，下限不明，25℃饱和蒸气压约 0.024 kPa。燃烧分解产物为 CO、氮氧化物。	可燃	大鼠经口 LD_{50}=489 mg/kg，经皮 LD_{50}=2100 mg/kg。
2	苯胺	C_6H_7N	62-53-3	外观为无色至褐色液体，沸点 185℃，比重 1.02，闪点 70℃，自燃点 77℃，爆炸下限 1.3%，上限 11%，25℃饱和蒸气压约 2.0 kPa。燃烧分解产物为 CO、氮氧化物。	易燃	大鼠经口 LD_{50}=250 mg/kg，经皮 LD_{50}=1400 mg/kg
3	氢气	H_2	1333-74-0	外观为无色无味气体，无腐蚀性，燃烧温度可高达 200℃，与空气混合能形成爆炸性的混合物，熔点为-259.18℃。爆炸上限：空气中 4%，氧气中 4%，下限 75%。燃烧分解产物为水。	极易燃烧	无明显急性毒理
4	液氨	NH_3	7664-41-7	无色气体，有强烈的刺激性气味，易被液化成无色液体。熔点-77.7℃，沸点- 33.5℃，蒸气压（25.7℃）1013kPa；爆炸极限（体积分数）is26～28%（在空气中），13.5%～79%（在氧气中），2.226～72%（在 N_2O 中）。自燃点 651℃，临界温度 132.4℃，临界压力 11366.7kPa；溶于水、乙醇、乙醚和有机溶剂。高温分解成氨和氢，有还原作用。在催化剂存在时可被氧化成一氧化碳。25℃饱和蒸气压约 1003 kPa。燃烧分解产物为氮氧化物、氮气。	易燃易爆	LD_{50}：350mg/kg（大鼠经口）；大鼠吸入 LC_{50}=1390 mg/m³（4h）
5	稀硝酸	HNO_3	7697-37-2	稀硝酸在常温下为无色或微黄色透明液体，具有刺激性气味；其沸点约为 103.4℃，密度约为 1.117 g/cm³，能与水以任意比例互溶且溶解时放热；挥发性较低，无明显白雾产生。	/	腐蚀性，大鼠经口 LD_{50}:约为 3236mg/kg

6	液碱	NaOH	1310-73-2	无色黏稠透明液体，无挥发性气味；含杂质铁、氯化钠时呈浅灰、淡青色；相对密度约 1.349 g/cm³；与水、乙醇无限互溶；将液碱倒入水中大量放热。	/	强腐蚀性，大鼠经口 LD_{50}：约为 40mg/kg	

3.2.4 主要生产设备及产能匹配性分析

现有苯胺装置设备清单详见表 3.1.2-2，苯胺装置现有设备全部依托，本项目不涉及设备改造，新增生产设备清单详见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 本项目生产设备一览表

3.2.5 工程及污染源强分析

3.2.5.1 产品简介

名称：苯胺

产品纯度：99.95%

分子式：C_6H_7N

分子量：93.127

性状：无色至浅黄色透明液体，有强烈气味。暴露在空气中或在日光下变成棕色。

包装：罐装、槽车运输。

储运条件：储存注意事项储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 32℃，相对湿度不超过 80%。避光保存。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

用途：苯胺作为南京化工公司的核心产品，主要用于橡胶助剂、聚氨酯原料、染料与颜料、医药农药及精细化工等领域，一部分自产自用，主要用于防老剂、促进剂等产品，一部分外售。

技术来源：自有技术并在现有项目上进行了技术提升，产生的产品纯度更高。

3.2.5.2 粗苯胺生产原理

苯胺装置采用硝基苯加氢工艺生产苯胺，其生产工艺即以硝基苯为原料，在流化床反应器中硝基苯和氢气在催化剂的作用下反应生成苯胺，硝基苯的转化率为 99.999%，苯胺的收率为 99. 8%。反应方程式如下：

$$C_6H_5NO_2 + 3H_2 \rightarrow C_6H_5NH_2 + 2H_2O$$

反应原理：

（1）H_2 在催化剂表面解离为活性氢原子：

$$H_2 \rightarrow 2H\cdot$$

（2）硝基苯–NO_2 基团吸附在催化剂上，O 原子与金属配位，进行逐步加氢。

$$C_6H_5NO_2 + H_2 \rightarrow C_6H_5NO + H_2O$$

硝基苯　　氢　　亚硝基苯　　水

$$C_6H_5NO + H_2 \rightarrow C_6H_5NHOH$$

亚硝基苯　　氢气　　苯基羟胺

$$C_6H_5NHOH + H_2 \rightarrow C_6H_5NH_2 + H_2O$$

苯基羟胺　　氢气　　苯胺　　水

副反应：

环己胺收率为 0.03%

$$C_6H_5NH_2 + 3H_2 \rightarrow C_6H_{11}NH_2$$

苯胺　　氢　　环己胺

氧化偶氮苯收率为 0.01%

$$C_6H_5NO + C_6H_5NHOH \rightarrow C_6H_5N(O) = NC_6H_5 + H_2O$$

亚硝基苯　　苯基羟胺　　氧化偶氮苯　　水

偶氮苯收率为 0.01%

$$C_6H_5N(O) = NC_6H_5 + H_2 \rightarrow C_6H_5N = NC_6H_5 + H_2O$$

氧化偶氮苯　　氢　　偶氮苯　　水

3.2.5.3 工艺流程

苯胺生产工艺流程及产污环节见图 3.2.5.3-1，本次技改工艺流程及产污环节见图 3.2.5.3-2。

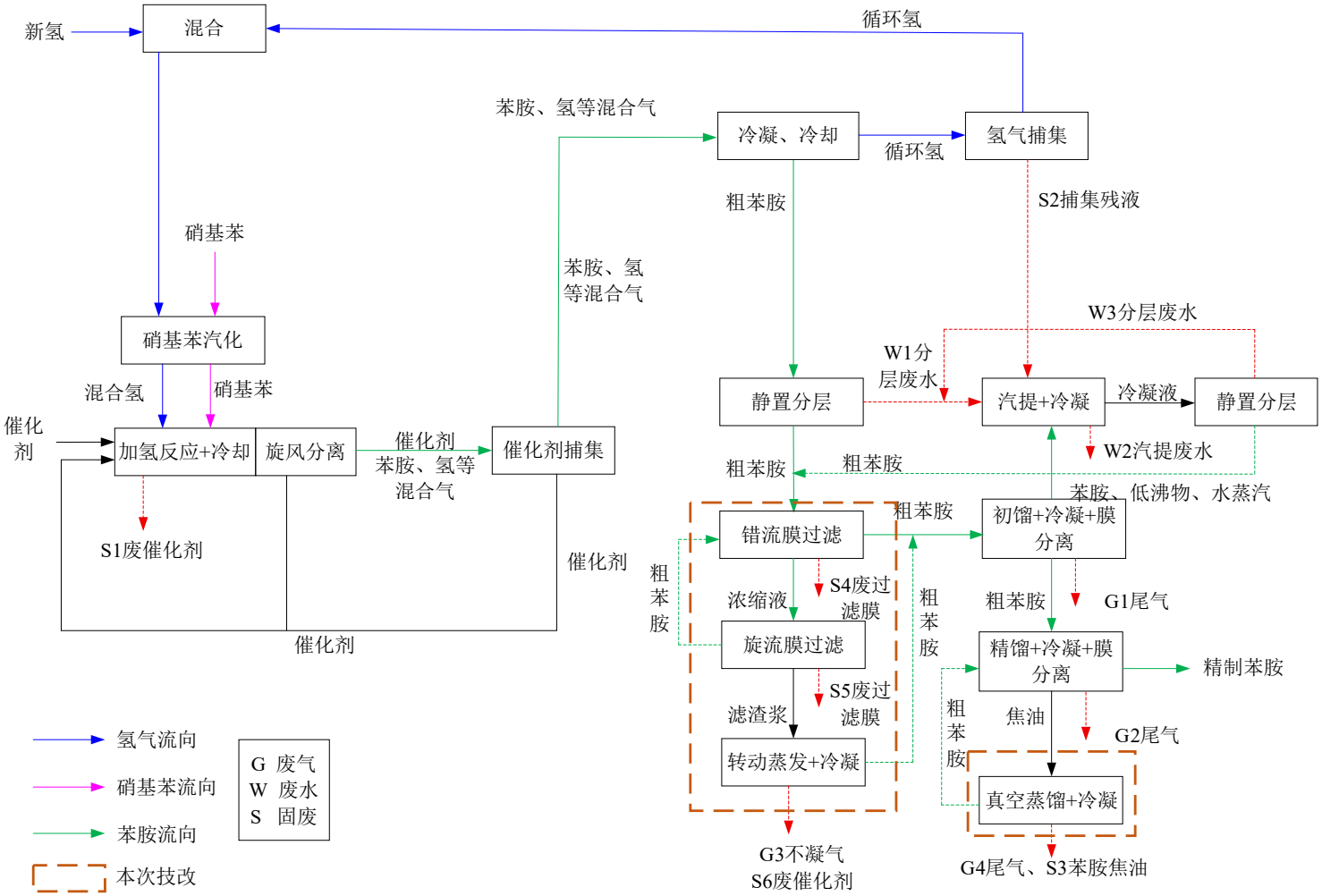


图 3.2.5.1-1 苯胺工艺流程及产污环节

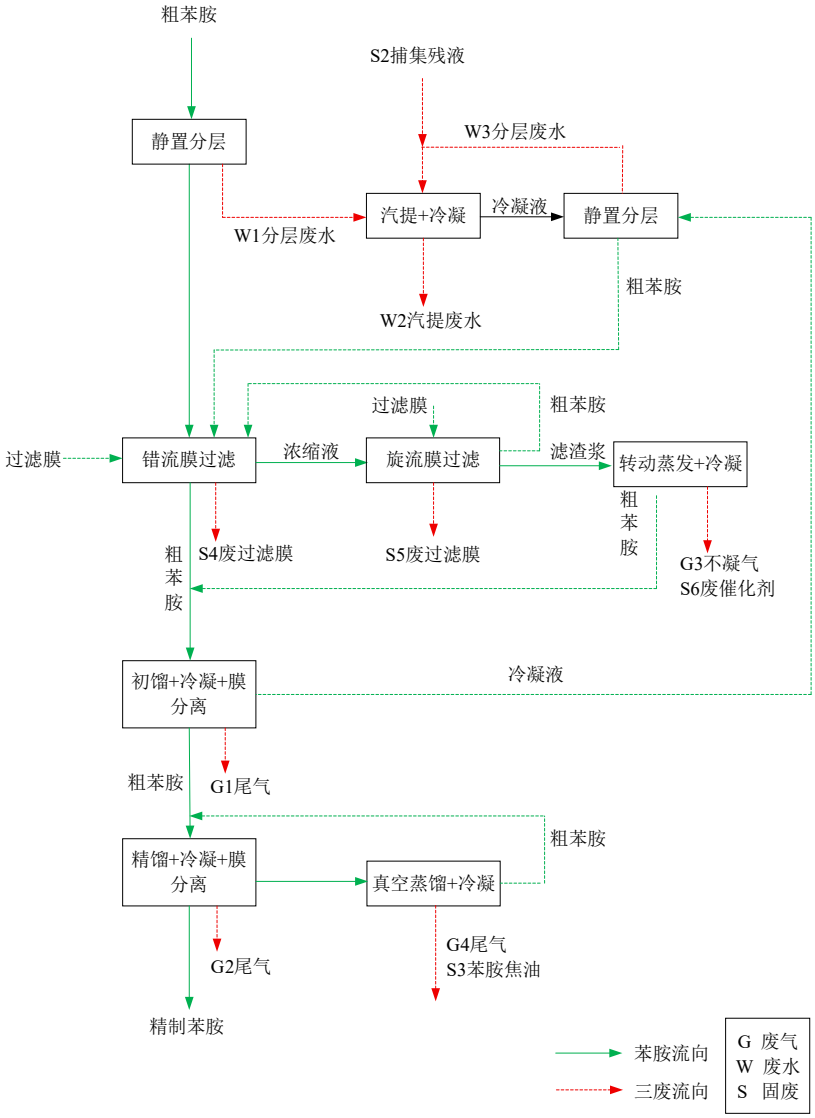


图 3.2.5.1-2 本次技改工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

3.2.5.4 物料平衡

本项目苯胺生产工艺年物料平衡情况详见图 3.2.5.4-1、表 3.2.5.4-1，小时物料平衡情况详见图 3.2.5.4-2、表 3.2.5.4-2。

图 3.2.5.4-1 苯胺生产工艺年物料平衡图（t/a）

图 3.2.5.4-2 苯胺生产工艺小时物料平衡图（kg/h）

表 3.2.5.4-1 年物料平衡一览表

表 3.2.5.4-2 小时物料平衡一览表

3.2.6 水平衡、蒸汽平衡

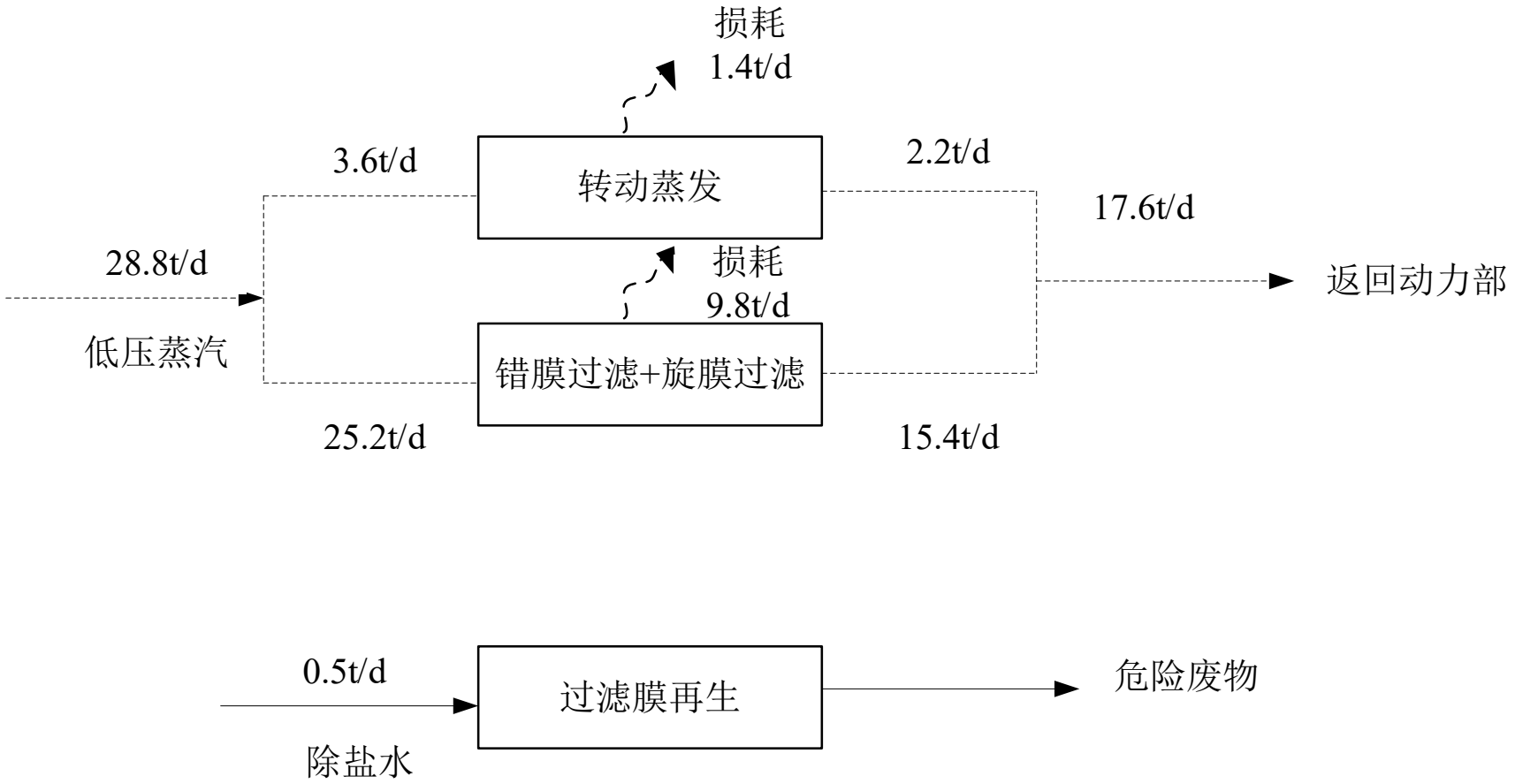


图 3.2.6-1 本项目水平衡及蒸汽平衡图（t/a）

图 3.2.6-2 技改完成后全厂水平衡及蒸汽平衡图（t/a）

3.2.7 污染源源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），本项目废气、废水、固废及噪声污染源强核算有：物料衡算法、公式法、类比法。

3.2.7.1 废气污染源强

本项目依托现有储罐，不新增原料及产品储罐，依托现有运输管道、灌装装置及污水处理站。技改前后，产品产能不变，不新增工艺废水，因此，本次废气源强不新增储罐大、小呼吸废气、灌装废气、污水处理站废气，本项目废气主要为工艺废气及逃逸氨。

根据《中国石化集团南京化学工业有限公司大气污染防治提标改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有硝基苯罐区废气、苯胺罐区废气、苯化工部工艺装置废气、废水池废气、苯胺及硝基苯灌装废气均收集处理，废气走向详见图 3.2.7.1-1。

3.2.7.1.1 有组织废气

本项目苯胺生产过程产生的工艺废气主要为：不凝气（G3、G4）、尾气（G1、G2）。本项目有组织废气污染源强产生排放情况见表 3.2.7.1-1、表 3.2.7.1-2，现有苯胺装置作为“以新带老”源强，“以新带老”废气产生及排放情况详见表 3.2.7.1-3，本次技改完成后现有排气筒 DA111 废气污染源强排放情况见表 3.2.7.1-4。

本项目产生的工艺废气（G1、G2）依托现有“冷凝+膜分离”工艺处理后与不凝气（G3、G4）经现有“催化氧化+SCR”工艺处理后，通过现有 30m 高排气筒（DA111）排放，本项目不新增废气排放因子，苯胺、硝基苯、VOCs、NOx 污染因子排放量减少。

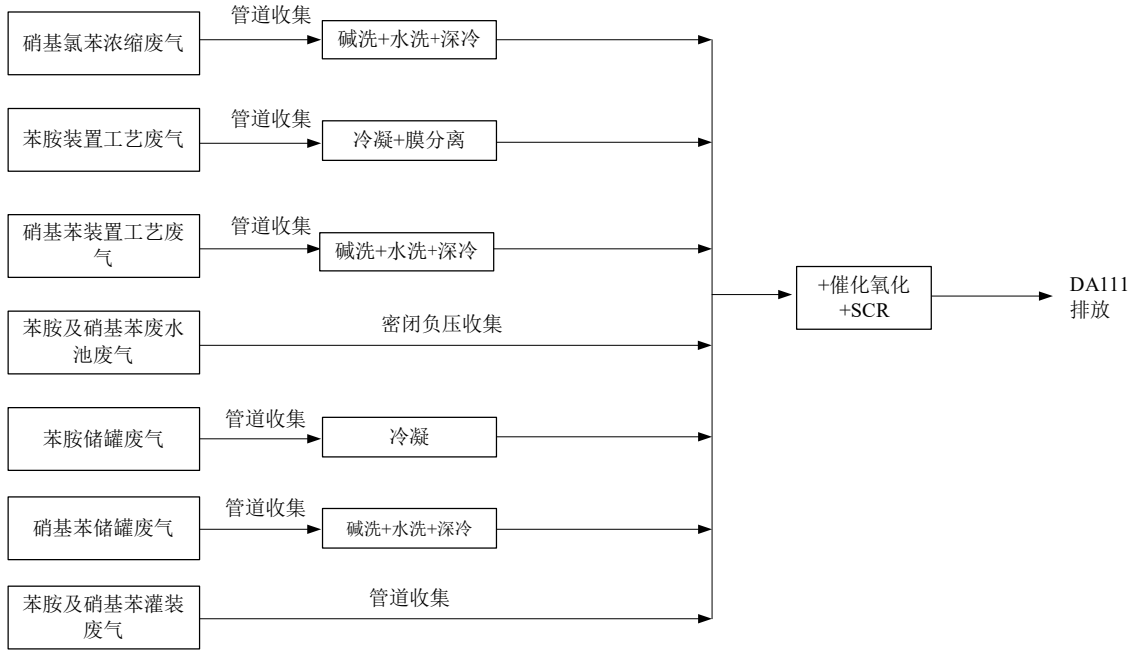


图 3.2.7.1-1 DA111 现有废气走向图

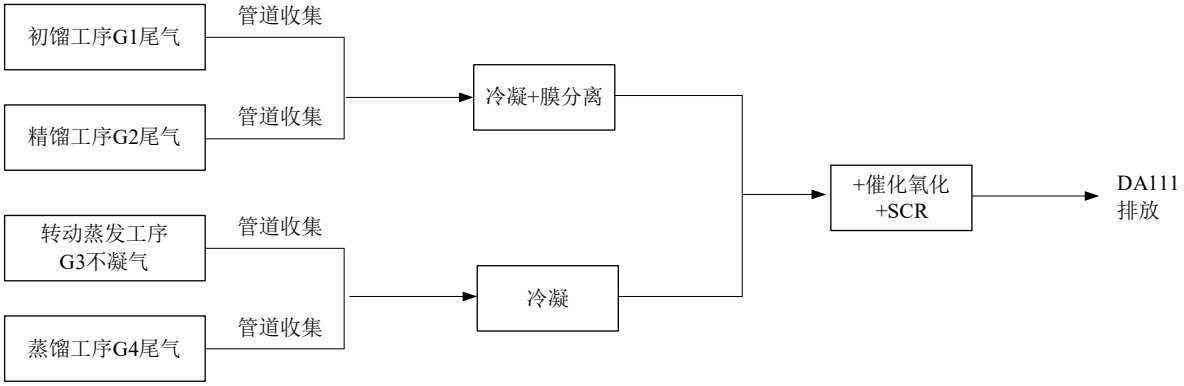


图 3.2.7.1-2 本项目废气走向图

表 3.2.7.1-1 技改后苯胺装置废气产生情况一览表

备注：根据粗苯胺的反应原理，低沸物为环己胺，高沸物为氧化偶氮苯、偶氮苯。

表 3.2.7.1-2 技改后苯胺装置废气产生及排放情况一览表

备注：[1]由于苯胺和硝基苯含氮元素，NOx 为催化氧化（CO）废气处理过程中产生的，本次按照苯胺和硝基苯中的氮元素全部转化为 NOx 考虑；[2]根据粗苯胺的反应原理，低沸物为环己胺，高沸物为氧化偶氮苯、偶氮苯。

表 3.2.7.1-3“以新带老”（现有苯胺装置）废气产生及排放情况一览表

表 3.2.7.1-4 排气筒 DA111 有组织废气产生及排放情况一览表

备注：[1]由于苯胺和硝基苯含氮元素，NOx 为催化氧化（CO）废气处理过程中产生的，本次按照苯胺和硝基苯中的氮元素全部转化为 NOx 考虑；[2]氨为 SCR 脱硝产生的逃逸氨；[3]根据粗苯胺的反应原理，低沸物为环己胺，高沸物为氧化偶氮苯、偶氮苯。

3.2.7.1.2 无组织废气

本项目生产过程产生的未被收集的工艺废气主要为：初馏尾气（G1）、精馏尾气（G2）、转动蒸发冷凝不凝气（G3）、真空蒸馏尾气（G4）。本项目无组织排放情况见表 3.2.7.1-4。

表 3.2.7.2-4 技改后苯胺装置无组织废气排放状况

备注：根据粗苯胺的反应原理，低沸物为环己胺，高沸物为氧化偶氮苯、偶氮苯。

表 3.2.7.2-5“以新带老”（现有苯胺装置）无组织废气排放状况

3.2.7.1.3 交通运输移动源废气

本项目原辅材料主要包括硝基苯及氢气，原辅料来源为南京化工公司自产，采用管道运输。产品苯胺产能不新增，因此不新增交通运输移动源废气。

3.2.7.2 废水污染源强

现有苯胺装置产生的工艺废水包括分层废水（W1、W3）和汽提废水（W2），其中分层废水汇入汽提工序，经汽提后产生汽提废水，因此，现有苯胺装置排放的工艺废水仅有汽提废水，经南京化工公司综合污水处理站处理达标后排入长江。

本项目不新增工艺废水、冲洗废水和初期雨水，本项目完成后汽提废水有削减，废水污染物的产生及排放情况详见表 3.2.7.2-1，本项目依托现有南京化工公司综合污水处理站，经处理达标后排入长江。

本项目源强主要采用类比法和物料衡算法，废水污染物产生和排放情况详见表 3.2.7.2-1。

表 3.2.7.2-1 本项目废水污染物产生与排放情况一览表

3.2.7.3 噪声污染源强

本项目新增主要噪声设备为各类泵等设备，噪声设备源强见表 3.2.7.3-1。

表 3.2.7.3-1 本项目室外噪声源强一览表

备注：原点经纬度（118.768795850,32.217794295）。

3.2.7.4 固废污染源强

根据本项目工程分析和物料衡算，对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）、《国家危险废物名录（2025 年版）》的规定，本项目建成后产生的固体废物情况汇总具体见表 3.2.7.4-1。

本项目过滤膜再生废液（S11）的产生情况详见表 3.2.7.4-1。

表 3.2.7.4-1 过滤膜再生废液（S11）污染物产生情况一览表

工序名称	废水排放量 m^3/次	年清洗次数	废水排放总量 m^3
漂洗	4.5	24	108
碱洗	4.5	6	27
酸洗	4.6	6	27.60
合计			162.60

表 3.2.7.4-2 本项目固体废物产生情况汇总表（单位：t/a）

备注：捕集残液（S2）*进入汽提工序进行废水处理，不作为固体废物处置。

表 3.2.7.4-3 本项目固体废物产生、处置情况汇总表

3.2.7.5 非正常工况源强

1.非正常工况排放可能情形

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

（1）开车过程污染物控制和排放分析

废气：由于通过控制操作条件，会达到预期的化学反应。同时，环保设施会早于生产装置运行，开车过程的废气可送至配套的处理装置，处理后生态环境影响不大。

企业合理安排废气治理设施的检修，实现对开车废气的有效处理。在全厂停工并大修后，废气治理设施也属于厂内首批开启的设备之一，设置有温度、在线监控等控制措施，可实时监控废气处理效果。

废水：开车时废水处理方式同正常生产操作，废水经厂内污水管道进入厂内污水处理站集中处置，可实现对废水的有效管理和处理。

固体废物：一般情况下，开车并不会新增更多的固体废物，若发生开车操作异常，产生不合格品，将委托危废资质单位处置，不会产生生态环境影响。

（2）停车过程污染物排放分析

在计划停车前，企业将逐步减少生产量和原料进料量，并通过设备之间倒罐或至储罐内降低物料滞存和临时储存物料，设备内物料置换完成后，通过氮气置换、水清洗等操作，以达到检修安全要求。置换过程产生的废气均至废气处理系统，不直接排放。临时停车时，物料也可在设备内储存，不影响企业重新开车的正常生产。

停车过程废气排放较开车少，因装置减产，废气排放低于正常生产情况，企业可通过保证废气处理装置晚于装置停车，保证对废气的有效处理。

一般停车时也会对设备中残存的固体杂质（来自原料杂质带入）进行清除，清除出的少量杂质作为危废委托处置。

（3）突发停电应急

停电包括计划性停电和突发性停电两种情况，计划性停电，可通过事先计划车或备电切换，避免事故性非正常排放。为避免突发性停电状况发生，生产装置外供电源通过两条线接入。

（4）环保设施故障

本项目可能产生的影响较大的污染物超标排放主要是废气治理设施对废气控制效率不正常甚至失效。

2.非正常工况排放控制措施

为控制和减缓非正常工况下污染物排放对周围环境的影响，建设单位采取以下非正常工况防治措施：

（1）定期对废气治理设施进行定期维修和检查，定期校验监测设备确保正常运行，同时记录并存档备查。

（2）一旦发生上述措施均失效的最不利情况，企业将立即停产检修，确保废气不外排，并立即向开发区生态环境部门报告。

（3）企业应每日记录废气处理装置的进出口风量、进出口温度除此之外还应保留以下记录：操作温度曲线、烟气停留时间记录并存档备查。

3.非正常工况排放源强

建设单位设置有全过程非正常排放控制和管理措施，本项目非正常排放发生概率较低，本次评价考虑以下情况：

（1）非正常废水排放

厂内污水处理站出现故障，不能有效地处理废水，污水处理站出水水质和进水水质一样，污水处理站出现故障时，应尽可能停止废水产生的操作过程，将废水暂存于应急事故池，直到处理装置恢复正常。

（2）非正常废气排放

在本项目废气处理装置出现故障或设备检修时，最不利条件废气处理效率下降至 0%，非正常工况下废气污染源强见表 3.2.7.5-1。

表 3.2.7.5-1 DA111 非正常工况下废气污染源强

3.2.7.6 污染物排放“三本账”

本项目建成后污染物排放量汇总情况见表 3.2.7.6-1，技改后苯胺装置污染物排放量汇总情况见表 3.2.7.6-2。

表 3.2.7.6-1 本项目污染物排放量汇总情况表

表 3.2.7.6-2 技改后苯胺装置污染物“三本账”（t/a）

3.2.8 风险因素识别

3.2.8.1 同类事故发生情况

本次收集的典型事故见表 3.2.8.1-1。

表 3.2.8.1-1 典型事故案例

序号	事故名称	事故经过和危害	事故原因分析	同类事故预防措施
1	吉林石化分公司双苯厂“11•13”苯等有毒液体泄漏事故	2005 年 11 月 13 日，中石油吉林石化双苯厂苯胺车间发生爆炸事故。事故产生的约 100 吨苯、苯胺和硝基苯等有机污染物流入松花江。直接经济损失 6908 万元。事故造成 8 人死亡，60 人受伤。松花江受到严重污染，沿岸数百万居民停水 5 天。	硝基苯精制岗位外操人员违反操作规程，在停止粗硝基苯进料后，未关闭预热器蒸气阀门，导致预热器内物料气化；恢复硝基苯精制单元生产时，再次违反操作规程，先打开预热器蒸汽阀门加热，后启动粗硝基苯进料泵进料，引起进入预热器的物料突沸并发生剧烈振动，使预热器及管线的法兰松动、密封失效，空气吸入系统，由于摩擦、静电等原因，硝基苯精馏塔发生爆炸，并引发其他装置、设施连续爆炸。在 5 小时内共发生爆炸 15 起，其中较大爆炸 6 起，造成液态苯等储存设施被毁，苯及苯系物泄漏进入松花江。	①严格规范各项操作，加强岗前培训工作，必须合格后再上岗； ②加强技能培训与考核工作，规范各项规章制度。 ③加强应急能力提升，不定期开展突发生态环境事件应急演练工作，增强员工风险防范能力，提高应对风险的能力。
2	临沂金誉石化有限公司 “6•5”罐车泄漏爆炸着火事故	2017 年 6 月 5 日凌晨 1 时左右，临沂市金誉石化有限公司储运部装卸区的一辆液化石油气运输罐车在卸车作业过程中发生液化气泄漏，引起重大爆炸着火事故，造成 10 人死亡，9 人受伤，直接经济损失 4468 万元。	肇事罐车驾驶员长途奔波、连续作业，在午夜进行液化气卸车作业时，没有严格执行卸车规程，出现严重操作失误，致使快接口与罐车液相卸料管未能可靠连接，在开启罐车液相球阀瞬间发生脱离，造成罐体内液化气大量泄漏。现场人员未能有效处置，泄漏后的液化气急剧气化，迅速扩散，与空气形成爆炸性混合气体达到爆炸极限，遇点火源发生爆炸燃烧。液化气泄	①严格规范化学品运输公司工作制度，加强运输人员操作规范，杜绝长途奔波、连续作业等情况发生；②加强操作人员培训，严格执行各项卸车规程；③注重应急预案现场演练，加强应急处置培训工作，加强考核，提高现场应急处置能力。

			漏区域的持续燃烧，先后导致泄漏车辆罐体、装卸区内停放的其他运输车辆罐体发生爆炸。	

3.2.8.2 物质危险性识别

本项目粗苯胺的原料硝基苯、产品苯胺依托现有储运部及苯化工部苯胺、硝基苯储罐，不新增最大存在量；装卸站台、实验室依托现有，不改变最大贮存量；污水处理站依托现有，不改变最大贮存量，产生的废水主要成分为苯胺和硝基苯；危废暂存库依托现有。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行危险物质识别，建设项目涉及的危险物质主要有苯胺、硝基苯等，其易燃易爆、有毒有害危险特性详见表 3.2.8.2-1。

表 3.2.8.2-1 本项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

序号	名称	位置	燃烧爆炸性	毒性毒理	伴生和次生风险物质
1	硝基苯	储运部苯胺硝基苯罐区储罐、苯胺装置区	蒸汽能与空气形成爆炸性混合物，爆炸上限 1.8%，下限不明；可燃。	毒性属低毒，通过口吸入 LD50。吸入蒸汽使人感到胸部灼热，呼吸困难并产生发绀症状，液体能造成眼部损伤，并能经皮肤吸收。接触最大极限值 5mg/m^3。	CO、NOx
2	苯胺	储运部苯胺硝基苯罐区储罐、苯胺装置区	闪点 70℃，自燃点 77℃，爆炸下限 1.3%，上限 11%；易燃。	毒性属中等，通过口 LD50 为 1400mg/kg	CO、NOx
3	氢气	苯胺装置区	空气中 4%，氧气中 4%，下限 75%；极易燃烧	无毒	NOx
4	液氨	煤化工部、苯胺装置区	空气中爆炸极限为 15%～28%（体积分数），可燃。	LD_{50}：350mg/kg（大鼠经口）	CO
5	稀硝酸	苯胺装置区	不燃强氧化性液体，无闪点、无空气爆炸极限	大鼠经口 LD_{50}:约为 3236mg/kg	NOx

3.2.8.3 生产系统危险性识别

3.2.8.3.2.1 危险单元划分

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，危险单元详见表 3.2.8.3-1。本项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

3.2.8.3.2.2 危险单元内危险物质最大存在量

本项目粗苯胺的原料硝基苯、产品苯胺依托现有储运部及苯化工部苯胺、硝基苯储罐，不新增最大存在量；装卸站台、实验室依托现有，不改变最大贮存量；污水处理站依托现有，不改变最大贮存量，产生的废水主要成分为苯胺和硝基苯；危废暂存库依托现有。危险单元内各危险物质最大存在量详见下表 3.2.8.3-1。

表 3.2.8.3-1 建设项目危险单元内各危险物质最大存在量（单位：t）

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 t
1	苯胺装置区	硝基苯	31.64
		苯胺	23.75
		氢气	13425.41
		稀硝酸	0.003
		液碱	0.015
		液氨	0.06
2	储运部-苯胺硝基苯罐区	硝基苯	3696.00
		苯胺	6383.16
3	苯化工部-罐区	硝基苯	302.40
		苯胺	128.52
4	煤化工部	液氨	800
5	1#危废暂存库	危险废物	105
6	2#危废暂存库	危险废物	154
7	废气处理设施	硝基苯、苯胺等	/
8	废水处理设施	硝基苯、苯胺等	/

3.2.8.3.2.3 生产系统危险性识别

建设项目生产系统危险性识别详见表 3.2.8.3-2。

表 3.2.8.3-2 建设项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
储运部-苯胺硝基苯罐区	储罐	硝基苯、苯胺	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、破损等，导致泄漏，遇明火或高温可燃物质发生火灾爆炸	是
苯化工部-罐区	储罐	硝基苯、苯胺	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、破损等，遇明火或高温可燃物质发生火灾爆炸	是
苯胺装置区	流化床反应器、各类泵等设备、氢气输送	硝基苯、苯胺、氢气、稀硝酸、液碱	燃爆危险性、毒性	操作时升温速度过快或加热温度过高；冷却系统发生故障；反应系统压力骤升	是
煤化工部	储罐	液氨	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、破损等，导致泄漏，遇明火或高温可燃物质发生火灾爆炸	是
1#危废暂存库	危险废物贮存	危险废物	燃爆危险性、毒性	倾倒、洒落、防渗材料损坏	是
2#危废暂存库	危险废物贮存	危险废物	燃爆危险性、毒性	倾倒、洒落、防渗材料损坏	是
废气处理设施	废气收集管道、废气处理装置等	硝基苯、苯胺	燃爆危险性、毒性、非正常排放	误操作、管道破损、废气处理设施运行不正常	是
污水处理站	污水池等	硝基苯、苯胺	燃爆危险性、毒性、非正常排放	误操作、管道破损、池体损坏、污水处理设施运行不正常	是

生产装置区、罐区、危废暂存库、污水处理站、运输管道、废气处理设施等若存在问题，将会导致火灾、爆炸、泄漏、污水等生态环境风险事故，对周边大气、地下水、地表水、土壤等生态环境造成影响。

3.2.8.4 伴生/次伴生影响识别

建设项目运行过程中所使用的原料（硝基苯、氢气）及产品（苯胺）均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏，部分物料在泄漏过程中会产生伴生和次生的危害。建设项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 3.2.8.4-1。

表 3.2.8.4-1 建设项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤及地下水污染
硝基苯	泄漏	CO、NO_X	有毒物质自身和次生的 CO 有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。
苯胺	泄漏	CO、NO_X			
氢气	燃烧	NOx			

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对生态环境产生二次污染。伴生、次生危险性分析见图 3.2.8.4-1。

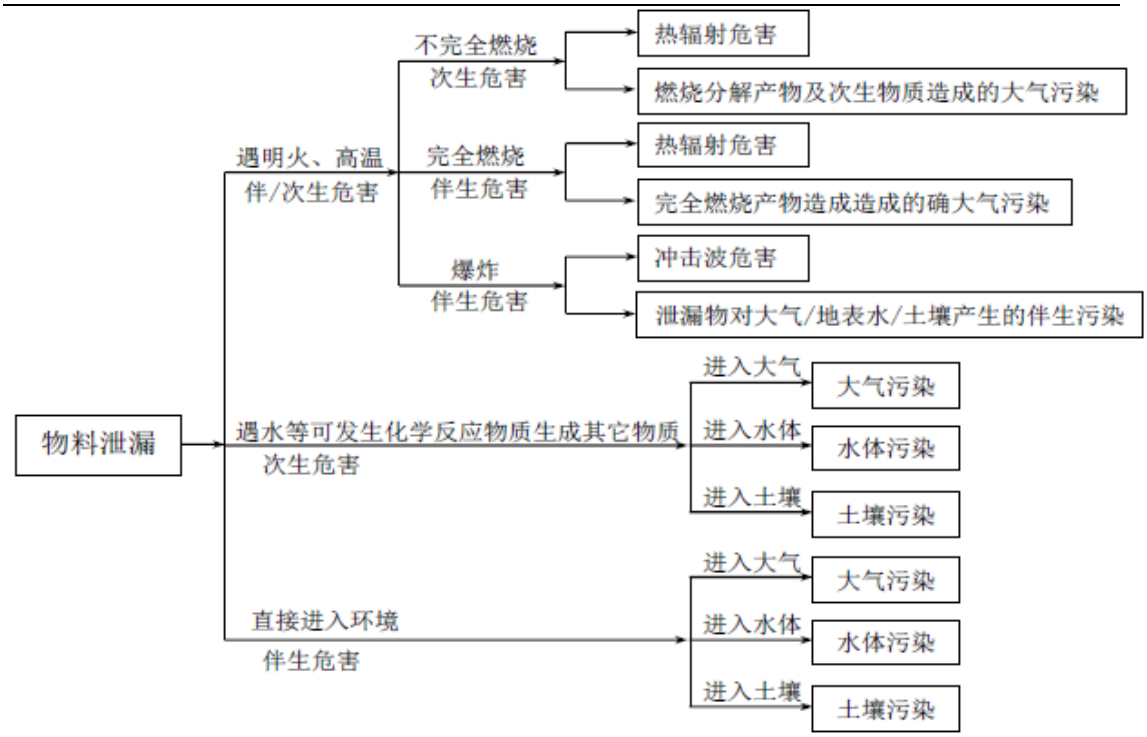


图 3.2.8.4-1 事故状况下伴生和次生危险性分析

3.2.8.5 危险物质生态环境转移途径识别

突发生态环境事件的情况下污染物的转移途径见表 3.2.8.5-1。

表 3.2.8.5-1 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾、爆炸引发的次伴生污染	生产装置储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
生态环境风险防控设施失灵或非正常操作	生态环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收

污染治理设施非正常运行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废暂存库	固废	/	/	渗透、吸收
储运系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

3.2.8.6 风险识别结果

建设项目生态环境风险识别结果详见表 3.2.8.6-1。

表 3.2.8.6-1 建设项目生态环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	生态环境风险类型	生态环境影响途径	可能受影响的生态环境敏感目标
苯胺装置区	流化床反应器、各类泵等设备、氢气输送	硝基苯、苯胺、氢气、稀硝酸、液碱	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
储运部-苯胺硝基苯罐区	储罐	硝基苯、苯胺	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
苯化工部-罐区	储罐	硝基苯、苯胺	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
煤化工部	储罐	液氨	泄漏	扩散	周边居民等
污水处理站	污水池	COD、石油类	火灾、爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
			泄漏	扩散	
1#危废暂存库	危险废物贮存	危险固废	火灾、爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	

2#危废暂存库	包装桶	危险固废	火灾、爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
废气处理设施	冷凝+膜分离+催化氧化+SCR	苯胺、硝基苯、VOCs	火灾、爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等

3.2.9 清洁生产

3.2.9.1 本项目工艺及设备等先进性

（1）工艺先进性

本项目“膜分离预处理+转动蒸发+真空蒸馏”三级串联回收技术路线，为苯胺精制领域的行业创新工艺。

行业常规做法仅对精馏釜残进行单套蒸馏回收，本项目在粗苯胺前端增设膜分离预处理，从源头过滤催化剂，再分两路处理滤渣和釜残，形成“源头过滤→中间滤渣回收→末端焦油深度提料”的完整技术链条。这一技术路线将末端处理前移至粗苯胺阶段，从源头降低焦油产生量。

（2）设备先进性

膜分离工艺采用的特种非对称金属复合膜属于三层非对称结构（支撑层+过渡层+精密过滤层），粗苯胺在金属复合膜表面筛分过滤，可耐温区间为-50~450℃，可耐受 0.1 MPa 以上反冲压差。金属复合膜材质为 316 L 材质耐苯胺腐蚀，孔隙率高、通量大、清洗周期长，性能远超传统过滤元件。

转动蒸发工艺采用真空耙式旋转蒸发器，真空度≥-0.095 MPa 低温干燥，耙齿往复翻动避免结块，配套独立凝液回收系统，苯胺损耗大幅降低。

三套装置全部工厂预制、模块化集成，布局紧凑、占地节约，设备标准化程度高。

（3）过程控制先进性

错流+旋流复合膜过滤：区别于传统死端过滤，错流过滤利用物料在膜表面高速流动冲刷膜面，有效克服浓差极化和堆积效应，防堵塞效果更好，延长过滤器使用寿命。

低温真空分离技术：滤渣浆和焦油采用真空转动蒸发/真空蒸馏，苯胺在较低温度下即可蒸发，同步降低蒸汽消耗。

（4）环保先进性

1）废气

全流程密闭化生产：全管道密闭输送，无敞口物料转运，大幅减少 VOCs 无组织排放。

本项目产生的工艺废气（G1、G2）依托现有“冷凝+膜分离”工艺处理后与不凝气（G3、G4）经现有“催化氧化+SCR”工艺处理后，通过现有 30m 高排气筒（DA111）排放，本项目不新增废气排放因子，苯胺、硝基苯、VOCs、NOx 污染因子排放量减少。

2）废水

现有苯胺装置产生的工艺废水包括分层废水（W1、W3）和汽提废水（W2），其中分层废水汇入汽提工序，经汽提后产生汽提废水，因此，现有苯胺装置排放的工艺废水仅有汽提废水，经南京化工公司综合污水处理站处理达标后排入长江。

本项目不新增工艺废水、冲洗废水和初期雨水，本项目完成后汽提废水有削减，本项目依托现有南京化工公司综合污水处理站，经处理达标后排入长江。

3）固废

新增的膜分离撬装装置在前端对粗苯胺进行分离，既可以避免催化剂进入精制系统，又可以极大降低精馏塔釜残的固含量，避免其高温结焦。膜分离出的浓缩液经转动蒸发撬装装置，进一步提取浓缩液中的粗苯胺。原有精馏塔出口的危险废物焦油，经真空蒸馏撬装置进一步回收苯胺，从精制工艺源头及后端降低焦油产生量。

（5）安全、环保提升

本项目生产工艺在密闭条件下进行。采用先进的 DCS 自动控制系统，有效地解决了生产过程中各个工艺控制等工程化问题，自动化程度高，技术稳定可靠，安全性能好；本工艺生产能有效地降低能源和原材料消耗，做到产品得率高、质量好、成本低；产品工艺成熟，生产设备均采用同行业先进的生产设备，各工序设备选型、配套合理，运行经济可靠，无国家规定的淘汰工艺和设备，能够满足安全生产的需要。

本项目具有良好的生产技术基础，工艺操作简单、流程短、产品质量稳定；污染防控措施基本完善，对废气、废水和固体废弃物有完备的收集处理流程。通过建设项目清洁生产的分析与评价，本项目原辅材料的综合利用率较高，符合清洁生产从源头抓起的原则，有效地减少末端处理负荷，同时本项目采取了能够体现清洁生产的工艺技术、生产设备以及相应的预防措施等，通过削减污染物的排放量，减轻企业末端“三废”治理的压力。本项目实施后，产品优化，全厂污染物有所削减，对外生态环境的影响降低，具有生态环境正效应，符合相关规划要求。

3.2.9.2 清洁生产评价指标体系

参照《清洁生产评价指标体系编制通则》（GB/T43329-2023），参考中国石油化工集团公司企业标准《石油化工企业清洁生产标准》（QSH0464-2012）制定南京化工公司硝基苯-苯胺联合装置清洁生产评价指标体系。

表 3.2.9-1 硝基苯-苯胺联合装置清洁生产水平对比一览表

一级指标	一级指标权重	序号	二级指标	单位	二级指标权重	历史情况	同行业情况	企业现状	企业现状指标级别
生产工艺及装备	0.2	1	硝化工艺	/	0.3	2003 年采用连续釜式硝化	行业标杆水平：微通道反应器 行业准入水平：连续釜式硝化	连续釜式硝化	二级
		2	还原工艺	/	0.3	2003 年采用流化床气相加氢	行业标杆水平：循环流化床参照巴斯夫、亨斯迈的流化床工艺 行业准入水平：气相流化床加氢	气相流化床加氢，硝基苯气化后与氢气在流化床反应器中反应（催化剂：Cu/SiO2）。 反应温度：220-300℃，压力：0.1-0.2 MPa。	二级
		3	操作系统	/	0.1	非自动化控制	行业标杆水平：DCS 控制，SIS 安全仪表控制系统 行业准入水平：DCS 控制，SIS 安全仪表控制系统	DCS 控制，SIS 安全仪表控制系统	一级
		4	尾气处理	/	0.3	2015 年采用催化氧化 2022 年采用膜分离/深冷	行业标杆水平：PSA+催化燃烧+碱洗，将 PSA 回收的氢气直接返回加氢反应器 行业准入水平：深冷+RCO 催化氧化	膜分离/深冷+SCR 脱硝+RCO 催化氧化	二级
*能源消耗	0.15	1	单位产品综合能耗	kgce/t	1	2022 年：15.43 2023 年：16.89	行业标杆水平：34.12~51.18 参照巴斯夫等企业公布数据	公司建立 ERP 系统数据，通过企业生产平	一级

							行业准入水平：≤75.06	衡模型建立生产模块，包含生产计划、能源消耗曲线、成本曲线等功能准确实时监控产品成本计算 18.44	
*水资源消耗	0.05	1	单位产品新鲜水用量	t/t	0.6	2022 年：0.0954 2023 年：0.059	行业标杆水平：深度回用，近“零液排放”	2024 年公司聘请河北智慧金马科技有限公司编制公司水平衡测试报告书包括苯化工部苯胺联合装置各类水用排平衡情况 0.0695	二级
		2	水循环利用率%	%	0.4	≥97.0	行业标杆水平：99%以上 行业准入水平：97%以上 参照《石油化工企业清洁生产标准》（QSH0464-2012）	99.8 具体见计算过程	一级
*原/辅料资源消耗	0.05	1	单位产品苯消耗量	kg/t	0.5	2021 年：896 2022 年：882 2023 年：897	行业标杆水平：≤850 参照 行业准入水平：≤900 与硝化工艺、还原工艺相关	889 具体见计算过程	二级
		2	单位产品烧碱消耗量	kg/t	0.5	2022 年：43.7 2023 年：37.1	行业标杆水平：≤35.0 参照 行业准入水平：≤25.0 与硝化工艺相关	27.7	二级
资源综合利用	0.05	1	蒸汽冷凝水回用率	%	1	硝基苯-苯胺联合装置用蒸汽作为苯胺装置流化床自产蒸汽系统补水	行业标杆水平：100% 行业准入水平：55% 参照《石油化工企业清洁生产标准》（QSH0464-2012）	硝基苯-苯胺联合装置用蒸汽作为苯胺装置流化床自产蒸汽系统补水 97.0%	一级

污染物产生与排放*	0.25	1	单位产品硝基苯类排放浓度	mg/m^3	0.5	2022 年：ND 未检出 2023 年：ND 未检出	行业标杆水平：达标排放 行业准入水平：达标排放	ND 未检出	二级
		2	单位产品苯胺排放浓度	mg/m^3	0.5	/	行业标杆水平：达标排放 行业准入水平：达标排放	0.57	一级
温室气体排放	0.05	1	单位产品二氧化碳排放量	t/t	1	2022 年：0.0085 2023 年：0.0167	经分析对温室气体排放主要贡献的能源为电能及蒸汽，因此该指标评价标准同综合能耗	0.014 具体见计算过程	二级
产品特征	0.05	1	产品纯度	%	0.5	达到工业级，苯胺纯度≥99.0%	高纯级（先进）：≥99.5% 工业级：≥99.0%	≥99.2%	二级
		2	硝基苯含量	ppm	0.5	达到工业级，硝基苯含量≤500ppm	高纯级：≤20ppm 工业级：≤500ppm	硝基苯含量≤100	二级
清洁生产管理	0.1	1	生态环境法律法规标准	/	0.2	符合国家和地方有关生态环境法律法规、总量控制和排污许可证管理要求；污染物排放达到国家和地方排放标准：污水综合排放标准（GB8978）、大气污染物综合排放标准（GB16297）、环境空气质量标准（GB3095）、地表水环境质量标准（GB3838）、合成氨工业水污染物排放标准（GB13458）		符合国家和地方有关生态环境法律法规、总量控制和排污许可证管理要求；污染物排放达到国家和地方排放标准	一级
		2	组织机构	/	0.1	设专门生态环境管理机构和专职管理人员		设专门生态环境管理机构和专职管理人员	一级
		3	生态环境审核	/	0.2	按照清洁生产审核指南的要求进行了审核；按照 GB/T 24001（或相应的 HSE）建立并运行了生态环境管理体	按照清洁生产审核指南的要求进行了清洁生产审核；生态环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效	2022 年已开展清洁生产审核并通过验收，运行了生态环境管理体系，生态环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	一级

						系，生态环境管理手册、程序文件及作业文件齐备			
		4	废物处理	/	0.3	用符合国家规定的废物处置方法处置废物；严格执行国家或地方规定的废物转移制度。对危险废物要建立危险废物管理制度，并进行无害化处理		用符合国家规定的废物处置方法处置废物；严格执行国家或地方规定的废物转移制度。对危险废物要建立危险废物管理制度，并进行无害化处理	一级
		5	生产过程生态环境管理	/	0.1	有严格的检验、自动计量及控制措施；运行无故障，设备完好率达 99%；所有生产设备有具体的管理制度，并严格执行；所有环节有自动计量仪表，并严格执行定量考核制度；有严格的应急处理预案	有严格的检验、计量及控制措施；运行无故障，设备完好率达 98%；主要生产设备有具体的管理制度，并严格执行；主要环节有计量仪表，并严格执行定量考核制度；有应急处理预案	有严格的检验、计量及控制措施；运行无故障，设备完好率达 98%；主要生产设备有具体的管理制度，并严格执行；主要环节有计量仪表，并严格执行定量考核制度；有应急处理预案	一级
		6	相关方生态环境管理	/	0.1	对原材料供应方、生产协作方、相关服务方等提出生态环境管理要求		对原材料供应方、生产协作方、相关服务方等提出生态环境管理要求	一级
*限定性指标									

南京化工公司硝基苯-苯胺联合装置清洁生产水平属于清洁生产准入水平，本项目具有良好的生产技术基础，工艺操作简单、流程短、产品质量稳定；本项目污染防控措施基本完善，对废气、废水和固体废弃物有完备的收集处理流程。通过建设项目清洁生产的分析与评价，该项目原辅材料的综合利用率较高，符合清洁生产从源头抓起的原则，有效地减少末端处理负荷，同时该项目所采取的能够体现清洁生产的工艺技术、生产设备以及相应的预防措施等，均可很大限度地削减污染物的排放，减轻企业末端“三废”治理的压力。

4 生态环境现状调查与评价

4.1 自然生态环境概况

4.1.1 地理位置

南京地处长江下游，位于中国经济最发达的长江三角洲地区，是华东地区第二大城市和重要的交通枢纽，也是中国著名的历史文化名城。南京介于北纬31.014'～32.036'，东经 118.022'～119.014'之间。东距长江入海口约 300km，西靠皖南丘陵，北接江淮平原，南望太湖水网地区。境内绵延着宁镇山脉西段，长江横贯东西，秦淮河蜿蜒穿行。全市平面位置南北长、东西窄，南北直线距离 150km，中部东西宽 50～70km，南北两端东西宽约 30km。总面积6515.74km^2。

江北新区位于南京市长江以北，是中国国家级新区，由浦口区、六合区和栖霞区八卦洲街道构成，是华东面向内陆腹地的战略支点，拥有便捷的公路、铁路、水路和航空枢纽，是长江经济带与东部沿海经济带的重要交会节点，长三角辐射中西部地区的综合门户，南京北上连接中西部的重要区域。项目地理位置见图 4.1.1-1。

4.1.2 地形地貌

4.1.2.1 地形

南京市平面位置南北长、东西窄，呈正南北向；南北直线距离 150km，中部东西宽 50～70km，南北两端东西宽约 30km。南京地区以低山丘陵地貌为主，仅在沿江河地区分布有窄长的冲积平原。第四系松散地层除长江各地有一定厚度外，其余地区厚度较小，一般在 30cm 以内。山丘区基岩出露。本区地层发育比较齐全，自震旦系上统至第三系上新统均有出露。地貌为宁镇山脉的一部分，低山山陵占全市总面积的 64.52%。水面占全市总面积的 11.4%，平原、洼地占24.08%。

4.1.2.2 地貌

评价区地貌按形态及成因，可分为残丘、侵蚀岗地及冲积平原和长江漫滩等。

（1）残丘

由白垩纪紫红色砂页岩和上新世以来喷发的玄武岩及所夹的泥岩、砂砾岩等组成。由于后期流水的冲刷、侵蚀和切割，残丘形态多呈现为顶平、坡陡的地貌景观。残丘的高程为35～50m左右，规模较小。

（2）岗地

地表岩性多为上更新统下蜀组棕黄色亚粘土，地面形态为一波状平原，地面高程一般为10～35m。

（3）冲积平原

分布在长江、滁河两侧，地势开阔，微向河面倾斜，根据其成因进一步分为长江漫滩平原和滁河河谷平原，地面高程一般小于10m。

①长江河谷漫滩平原

漫滩平原：分布在南部地区，即长江北岸，呈条带状分布。地形平坦，地势较低，地面高程一般小于 6.5m。地面岩性为全新世亚粘土、亚粘土夹亚砂土、亚砂土夹亚粘土，厚3m左右，其下为厚度较大的淤泥亚粘土夹亚砂土、亚砂土。

②滁河河谷平原

滁河河谷漫滩平原分布在滁河河谷两侧，滁河是长江下游重要的支流之一，发源于南京西北苏皖交界的低山丘陵区，上游具有山区河流特征，汛期流量很大，下游河曲发育，形成比较宽阔的冲积平原，地势比较平坦，地面高程 6～10m。地表岩性以亚粘土、亚粘土夹亚砂土为主。

4.1.3 地质

南京地区大地构造属扬子准地台的下扬子凹陷褶皱带，这个凹陷从震旦纪以来长期交替沉积了各时代的海相、陆相和海陆相地层，下三叠系青龙群沉积以后，经印支运动、燕山运动发生断裂及岩浆活动，并在相邻凹陷区及山前山间盆地堆积了白垩纪及第三纪红色岩系及侏罗～白垩纪的火山岩系。沿线地质构造主要处于宁镇弧形褶皱西段，各类不同期次、不同性质，不同方向的褶皱，断裂十分发育，沿线重要地质构造有：

（1）龙～仓复背斜

沿长江南岸断续展布，由幕府山，栖霞山，龙潭等复背斜组成，轴向北东～近东西向。由于燕山期侵入岩的占据和侏罗系～白垩系地层的覆盖，走向上不连续，北翼被沿江断裂断失，只出露南翼。

（2）南京～湖熟断裂

该断层呈北西走向，自安徽滁州市经南京、湖熟延伸至溧阳，是一条重要的区域性断裂（区内仅属其中一小段）。该断裂走向为310～320°，倾向南西，倾角较陡，为张扭性正断层。其北东侧为宁镇隆起带，西南侧为宁芜火山岩盆地，断裂带全为中、新生界所掩盖。该断裂晚侏罗纪以前属宁镇弧形构造系，其后属新华夏构造体系的再活动，在第四纪早、中期有明显活动，自晚更新世以来无活动迹象；

（3）沿江断裂带

该断裂位于长江西岸，在泰冯路站附近与工程场地南端相交。该断裂大致从浦口桥林镇向北东方向延伸，经珠江镇、泰山镇、大厂镇至长芦附近，后被北西向施官集断裂截断。江浦—六合断裂是宁芜断陷盆地与老山凸起的重要分界断裂，近断裂处形成了一个深凹，堆积了大量侏罗纪火山岩系（J1-2-J3）和部分白垩纪地层（K2P），中生代地层最大厚度近 5000m。以后又沉积了厚度不大的新近纪（N+Q）地层。综合分析认为：江浦－六合断裂的最新活动年代应为前第四纪，属不活动断裂。

（4）滁河断裂

滁河断裂位于近场区的西南部，老山凸起北缘，该断裂顺滁河方向延伸，从江浦县汤泉镇经花旗营延至六合区龙池乡附近，在其北端被北西向施官集断裂截切。过施官集断裂后，断续向北东延伸。滁河断裂对滁河水系有重要影响，滁河断裂倾向 NW，由于东南侧龙洞山、钓鱼台等断块山体的不断抬升，使滁河形成一条极不对称的水系，北侧水系密而长，南侧水系疏而短。沿断裂有众多温泉、冷泉，且有零星小震发生。滁河断裂自第四纪以来仍有一定活动性，主要表现为断块差异升降运动，但幅度很小。综合分析，推测该断裂为第四纪早更新世断裂。上述断裂自晚更新世以来已无活动迹象。

4.1.4 气候气象

南京属北亚热带季风气候，气候温和，四季分明，雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年（10～3月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4～9 月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于“极峰”移至长江流域一线而多“梅雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期222～224天，年日照时数 1987～2170h。该地区主要的气象气候特征见下表。

表 4.1.4-1 主要气象气候特征

序号	项目	统计结果	单位	序号	项目	统计结果	单位
1	年平均风速	2.1	m/s	7	年平均降水量	1099.9	mm
2	年平均气压	1015.1	hPa	8	最大年降水量	1516.2	mm
3	年平均气温	16.2	℃	9	最小年降水量	589.5	mm
4	极端最高气温	40.4	℃	10	年日照时数	1875.6	h
5	极端最低气温	-11.2	℃	11	年最多风向	E	/
6	年平均相对湿度	74.6	%	12	年均静风频率	8.1	%

4.1.5 水文水系

1.地表水水系概况

南京市境内有长江、淮河、太湖三条水系，其中长江水系是南京市的主要水系，涉及南京市各区、县，流域面积 6287.7km2，占南京市土地总面积的95.49%。淮河、太湖水系很小，淮河水系仅涉及六合区冶山、马集两镇，流域面积 128.4km2，占南京市土地总面积的 1.95%。太湖水系仅涉及溧水区和风和高淳区桠溪两镇，流域面积 168.8km2，占南京市土地总面积的 2.56%。

南京市长江水系按河道特征，又可细分出 4 条子水系，自北向南依次是滁河水系、长江南京河段沿江水系、秦淮河水系、水阳江水系。因此，南京市境内水系又可称有长江南京河段沿江水系、滁河水系、秦淮河水系、水阳江水系、淮河水系、太湖水系 6 条水系。

2.水文状况

本项目所在地附近的主要河流为长江南京段。

长江是我国第一大河，流域面积 180 万平方公里，长约 6300 公里，径流资源占全国总量的 37.8%。长江南京大厂段位于南京东北部，系八卦洲北汊江段，全长约 21.6 公里，其间主要支流为马汊河。大厂江段水面宽约 350～900 米，进出口段及中部马汊河段附近较宽，约 700～900 米，最窄处在南京化工公司附近，宽约 350 米，平均河宽约 624 米，平均水深 8.4 米，平面形态呈一个向北突出的大弯道。本河段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计（1921～1991 年），历年最高水位 10.2 米（吴淞基面，1954.8.17），最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米（1954 年），枯水期最大潮差 1.56 米（1951.12.31），多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为 92600m^3/s，多年平均流量为 28600m^3/s。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7月份出现最大值。大厂江段的分流比随上游来流大小而变化，汛期的分流比约 18%，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为 1.8 万 m^3/s，最小流量为 0.12 万 m^3/s。

长江南京段河床多属于第四纪沉积物。上层为粘土、亚粘土或粉砂亚粘土，抗冲能力较强，厚度为 2～5m，第二层为粉砂细砂土层，抗冲能力较差；第三层为中粗砂和粗砂砾层，厚度为 40～50m；最下面是基岩，高程一般在-50m。

区域水系见图 4.1.5-1。

4.1.6 地下水

（1）地下水含水岩组的划分

根据含水层岩性及埋藏条件，调查区内地下水类型可划分为：潜水、承压水两种类型，此外介于潜水与承压水之间的过渡类型称为：潜～微承压水（简称微承压水）。

潜水：埋藏较浅，具有自由水面，开采水量来自含水介质的疏干。

承压水：具有稳定的隔水顶板，水头高于含水层顶板。开采水量来自含水层水头降低弹性释水。

微承压水：区域上隔水顶板上连续，水头虽高于含水层顶板，但开采情况下，水头易转化成自由水面，成为潜水性质。

若具有多个承压含水层则按自浅到深层序称谓（I、II、III）。由于南京市松散层承压水含水层组基本缺失，且被厚度较大的弱透水层分隔，所以，承压水含水层组仅划分到I承压水。基岩由于构造裂隙的导通作用，对于其中承压水而言，基本可以称为I承压水。

（2）地下水类型及其分布

南京市地下水分为孔隙水、岩溶水、裂隙水三种主要类型，对应的存储介质为松散岩类孔隙含水层组、碳酸盐岩类溶隙含水岩组、碎屑岩（含火山碎屑岩）类含水岩组及火成侵入岩裂隙含水岩组。

（3）地下水动态与补径排条件

①水位动态

A.潜水

丰水期南京江北地区潜水位埋深一般在1.0～3.0m之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，水位年变幅1.5～2.0m。大气降雨入渗是潜水主要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型。

B.微承压水

主要分布在沿长江漫滩区和滁河河谷平原，分布面积较小，丰水期承压水头1.5～2.0m之间，略具有微承压性。深层地下水主要接受上层越流补给及北部侧向径流补给，人工开采为其主要排泄方式，水位动态受人工开采制约和影响。

②补径排条件

A.补给

南京江北地区地下水主要接受降水补给，一般是降雨后即得到入渗补给，地下水水位上升，上升幅度受降雨量控制，呈现同步变化。

本区包气带岩性，岗地区为上更新统粉质粘土，平原区为淤泥质粉土或淤泥质粘土，透水性差，因此，地下水补给量有限。

B.径流

南京江北地区第四系孔隙潜水水位（高程）一般在5～25m左右，受地貌控制。区内地表水系（长江、滁河、马汊河）均处于地势相对较低的区域，地下水总体流向有从西北、东北向中部地势低洼处汇流的趋势，邻江地段地下水向河流排泄，仅在洪水季节，长江水位较高，长江水补给近岸地下水，平原区水力坡度为1.5‰。

C.排泄

南京江北地区地下水水量小、水质差，开发利用程度较低，除扬子石化东部赵庄—孙家庄一带为地下水弱开采区外，项目所在区域基本为地下水非开采利用区，地下水主要消耗于蒸发。处于原始的降水～入渗～蒸发（或排入长江）就地循环状态。根据南京市多年长期观测资料，潜水水位始终高于长江水位（除洪水位外），说明在正常情况下，潜水补给地表水。长江、滁河是地下水的排泄通道。

4.1.7 生态环境

（1）植被

本地区植被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。上述山地森林植被、沼泽植被和水生植被均属自然植被类型。

栽培植物：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。

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评价山地森林植被的代表性林类，分布面积大，生长旺盛。

沼泽植被：江滩是低洼湿地多水地带，地下水位偏高。本区沼泽植被类型分布于此。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。

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。

（2）水生动物

本地区长江段有经济鱼类 50 多种，总鱼类组成有 120 多种，渔业资源丰富。具有丰富的水生生物资源。本江段属国家保护动物有 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。

4.2 区域污染源调查

4.2.1 大气污染源调查及评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），主要调查评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复生态环境影响评价文件的拟建项目污染源以及拟被替代的污染源，具体情况见表 5.2.3-3。

4.2.2 废水污染源调查

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），三级B评价可不展开区域污染源调查。因此，本次评价不再调查项目所在区域的废水污染源。

4.3 生态环境质量现状调查

4.3.1 大气环境质量现状监测与评价

4.3.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的生态环境质量公告或生态环境质量报告中的数据或结论。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 年均值为 27.1ug/m^3，达标，同比下降 4.2%；PM_{10} 年均值为 47ug/m^3，达标，同比上升 2.2%；NO_2 年均值为 23ug/m^3，达标，同比下降 4.2%；SO_2 年均值为 6ug/m^3，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m^3，达标，同比持平；O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159ug/m^3，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。

因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区域。

表 4.3.1-1 2025 年空气质量达标区判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准值 (ug/m³)	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	过渡阶段：60	10.00	达标
NO_2	年平均质量浓度	23	过渡阶段：40	57.50	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	47	过渡阶段：60	78.33	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	27.1	过渡阶段：30	90.33	达标
CO	第 95 百分位数日平均	900	过渡阶段：4000	22.50	达标
O_3	第 90 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	159	过渡阶段：160	99.38	达标

表 4.3.1-2 2023 年（评价基本年）空气质量达标区判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准值 (ug/m³)	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	过渡阶段：60	10.00	达标
NO_2	年平均质量浓度	27	过渡阶段：40	67.50	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	52	过渡阶段：60	86.67	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	29	过渡阶段：30	96.67	达标
CO	第 95 百分位数日平均	900	过渡阶段：4000	22.50	达标
O_3	第 90 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	170	过渡阶段：160	106.25	不达标

4.3.1.2 基本污染物环境空气质量现状评价

由于本项目评价范围（边长 5km）内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，本次采用距本项目最近国控监测点—六合雄州自动监测点（项目东北 17.2km）的 2023 年的监测数据，各污染物环境空气质量现状浓度符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近，因此六合雄州自动监测点的监测数据可采用。

根据六合雄州自动监测点 2023 年环境空气质量监测数据进行评价。具体详见表 4.3.1-2。

表 4.3.1-2 基本污染物环境空气质量现状

点位名称	监测点位坐标		污染物	评价指标	评价标准 μg/m³	现状浓度 μg/m³	占标率%	超标倍数	达标情况
	经度	纬度							
六合雄州	118.855°	32.358°	SO_2	年平均	60	7	11.7	0	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	150	15	10.0	0	达标
			NO_2	年平均	40	22	55.0	0	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	80	61	76.3	0	达标
			PM_{10}	年平均	60	60	100.0	0	达标
				24 小时平均第 95 百分位数	120	128	106.7	0.07	超标
			$PM_{2.5}$	年平均	30	28	93.3	0	达标
				24 小时平均第 95 百分位数	60	58	96.7	0	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4（mg/m3）	1.1	27.5	0	达标
			O_3	日最大 8h 平均第 90 百分位数	160	169	105.6	0.06	超标

由六合雄州自动监测点 2023 年监测数据可知，PM_{10}24 小时平均第 95 百分位数浓度及 O_3 日最大 8h 平均第 90 百分位数超标，其余 4 个基本污染物均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准浓度限值。

4.3.1.2 其他大气环境质量现状补充监测

（1）监测点布设

本项目大气环境现状监测依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中监测点设置要求，根据本项目的规模和性质、结合评价区域的地形特征、生态环境空气保护目标和区域生态环境特征进行布点，同时兼顾厂址主导风向，在项目所在地及下风向设置 2 个监测点进行补充监测，各监测点的位置和监测项目见表 4.3.1-3 及附图 2.4.2-1。

表 4.3.1-3 大气环境质量现状监测点位

序号	点位	方位	距离/m	引用监测因子	实测监测因子

G1	项目所在地	/	/	/	苯胺、硝基苯、TVOC、NOx
G2	中国石化集团南京化学工业有限公司厂区西南侧	NW	580	氨、非甲烷总烃	/

（2）监测项目、时间和频次

监测项目为：苯胺、硝基苯、TVOC、NOx、氨、非甲烷总烃 。

监测频次：苯胺、TVOC 监测时间为2025年12月25日~202年12月31日，硝基苯、NOx 监测时间为 2026 年 10 月 14 日~2026 年 10 月 20 日，连续监测 7 天，苯胺、硝基苯、NOx 每天监测四个时段小时值，每次采样不少于 45 分钟；TVOC8h 平均，每次采样不少于 6h，同步观测风向、风速、气温和气压等气象要素。其中 G1 点位苯胺、TVOC 由南京爱迪信环境技术有限公司监测，硝基苯、NOx 由江苏禾美环保科技有限公司监测。

G2 点位氨、非甲烷总烃引用《中国石化集团南京化学工业有限公司化工机械厂千吨级石化装备制造基地技术改造项目环境影响报告书》，由南京爱迪信环境技术有限公司（报告编号：NJADT230102663001）监测，监测时间为 2024 年 12 月 11 日~2024 年 12 月 17 日。连续监测 7 天，每天监测四个时段小时值，每次采样不少于 45 分钟，同步观测风向、风速、气温和气压等气象要素。

引用监测数据的代表性和有效性分析：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”及“选择污染较重的季节进行现状监测，补充监测应至少取得 7d 有效数据”，本次引用点位符合导则中“在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点”的要求，监测时间符合“近 3 年内”要求。

（3）评价方法

环境空气质量现状评价采用单因子指数法进行，单因子指数计算公式为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：I_i——第 i 种污染物的单因子污染指数；

C_i——第 i 种污染物的实测浓度（mg/m^3）；

C_{oi}——第 i 种污染物的评价标准（mg/m^3）。

（4）评价结果

环境空气质量现状监测结果见表 4.3.1-4、表 4.3.1-5。

表 4.3.1-4 环境空气气象监测结果

检测日期	采样时间	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2025.12.25	2:00	-3.8	102.93	东风	1.2~2.4
	8:00	1.2	102.64	东风	1.2~2.4
	14:00	7.0	102.51	东风	1.2~2.4
	20:00	-1.0	102.74	东风	1.2~2.4
2025.12.26	2:00	-4.8	102.89	东南风	1.2~2.6
	8:00	-0.2	102.80	东南风	1.2~2.6
	14:00	7.0	102.52	东南风	1.2~2.6
	20:00	-1.2	102.74	东南风	1.2~2.6
2025.12.27	2:00	-3.2	102.51	东风	1.2~2.2
	8:00	1.2	102.43	东风	1.2~2.2
	14:00	10.0	102.13	东风	1.2~2.2
	20:00	0.5	102.40	东风	1.2~2.2
2025.12.28	2:00	-2.0	102.39	西风	1.2~2.5
	8:00	2.8	102.26	西风	1.2~2.5
	14:00	14.0	101.91	西风	1.2~2.5
	20:00	2.0	102.28	西风	1.2~2.5
2025.12.29	2:00	3.2	102.16	南风	1.5~2.7
	8:00	1.2	102.10	南风	1.5~2.7
	14:00	15.0	101.80	南风	1.5~2.7
	20:00	4.0	102.21	南风	1.5~2.7
2025.12.30	2:00	3.2	102.22	东南风	1.2~2.7
	8:00	5.0	102.18	东南风	1.2~2.7
	14:00	12.0	101.91	东南风	1.2~2.7
	20:00	6.0	101.98	东南风	1.2~2.7
2025.12.31	2:00	3.0	102.48	西风	1.1~2.7
	8:00	0.2	102.64	西风	1.1~2.7
	14:00	11.0	102.31	西风	1.1~2.7
	20:00	2.0	102.58	西风	1.1~2.7
2026.10.14	2:00	21.6	102.4	北风	2.4
	8:00	21.2	102.4	北风	2.4
	14:00	16.7	101.9	北风	2.2
	20:00	15.4	101.9	北风	1.9
2026.10.15	2:00	21.1	101.8	北风	2.2
	8:00	22.6	101.5	北风	2.1
	14:00	20.5	101.5	北风	1.8
	20:00	19.6	101.4	北风	1.9
2026.10.16	2:00	23.7	101.7	北风	2.2
	8:00	24.3	101.5	北风	2.2
	14:00	23.3	101.6	北风	2.1
	20:00	21.1	101.6	北风	2.1
2026.10.17	2:00	24.1	101.5	北风	2.4
	8:00	27.4	101.2	北风	2.3
	14:00	25.5	101.1	北风	2.1

	20:00	25.1	101.1	北风	1.9
2026.10.18	2:00	18.4	101.6	北风	2.1
	8:00	19.1	101.7	北风	1.8
	14:00	19.3	101.7	北风	1.9
	20:00	18.5	101.6	北风	2.1
2026.10.19	2:00	16.6	101.9	北风	2.1
	8:00	18.7	101.6	北风	2.2
	14:00	19.5	101.2	北风	1.8
	20:00	18.2	101.6	北风	2.1
2026.10.20	2:00	17.3	101.7	北风	1.9
	8:00	18.4	101.6	北风	2.1
	14:00	18.5	101.5	北风	2.2
	20:00	17.1	101.8	北风	2.3

表 4.3.1-5 环境空气监测结果

监测点位	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
G1	苯胺	小时值					
	硝基苯	小时值					
	NOx	小时值					
	TVOC	8h					
G2	氨	小时值					
	非甲烷总烃	1 小时					

通过监测结果的统计分析，评价区域内各监测点位各项监测因子均未出现超标现象，苯胺、硝基苯、TVOC、氨监测值均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求，NOx 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值，非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值，评价区域现状环境空气质量良好。

4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.3.2.1 水环境现状监测

（1）监测点位及监测项目

共布设 4 个地表水水质监测断面，具体位置详见表 4.3.2-1 和图 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 地表水环境监测布置一览表

编号	所在河流	点位位置	监测因子	备注
W1	长江	DW001 排污口上游 500m	pH、高锰酸盐指数、COD、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、硝基苯类、苯胺、总有机碳	采样 3 天，每天 2 次
W2	长江	DW001 排污口		采样 3 天，每天 2 次
W3	长江	DW001 排污口下游 1000m		采样 3 天，每天 2 次
W4	姜桥大明沟	公司雨水排口南侧	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、TN、及常规水温参数	采样 3 天，每天监测 2 次

（2）监测时间、频次及方法

监测时间：W1~W3 监测时间 2025 年 12 月 25 日～12 月 27 日，W4 监测时间 2026 年 10 月 11 日～10 月 13 日。其中 W1~W3 由南京爱迪信环境技术有限公司监测，W4 由江苏禾美环保科技有限公司监测。

监测频次：W1~W4 采样 3 天，每天 2 次。

监测方法：按照国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

4.3.2.2 水环境现状监测结果及评价

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用最大监测浓度值。最大单因子指数计算公式为：

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

式中：S_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的最大单因子指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测最大浓度值，mg/L；

C_{sj}：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

pH 为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \qquad pH_j \leqslant 7.0$$

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

式中：$S_{pH,j}$—pH 值的指数，大于 1 表明该水水质因子超标；

pH_j—pH 值实测统计代表值；

pH_{sd}—评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}—评价标准中 pH 值的上限值。

DO 为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \qquad DO_j \leqslant DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \qquad DO_j > DO_f$$

式中：S_{DOj}—溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j—溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_f—饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f= 468/(31.6+T)，于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，DO_f=(491-2.65S)/(33.5+ T)；

DO_s—溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

T—水温，℃；

S—实用盐度符号，量纲一。

地表水质量现状监测及评价结果见表 4.3.2-2 所示。

监测结果显示，W1~W3 各监测点各个监测因子均满足《地表水环境质量标准》（ GB3838-2002）II类水质标准，W4 高锰酸盐指数、五日生化需氧、氨氮、总磷超标，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（ GB3838-2002）IV类水质标准。监测期间有机区雨水排口（DW017）还未验收，未排放雨水，姜桥大明沟为社会河道，超标原因为上游排放。

表 4.3.2.-2 地表水水质监测结果表 (单位：mg/L、pH 值无量纲)

苯胺检出限 0.057μg/L，硝基苯检出限 0.04 μg/L。

4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

4.3.3.1 地下水环境质量现状监测

（1）监测点位布设

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中关于地下水水质监测点布设的具体要求，在项目地及周边布设 6 个地下水水质监测点位，11 个地下水位监测点位，各监测点的位置和监测项目见表 4.3.3-1，监测点位图见 4.3.3-1。其中 D8~D10 水位、D11 水质引用《中国石化集团南京化学工业有限公司土壤和地下水自行监测报告（2024 年度）》，监测单位为通标标准技术服务（上海）有限公司（SGS）。

（2）监测项目

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），确定监测项目为：八大离子：K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；

基本因子：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、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜。

（3）监测时间及频次

监测时间：监测点位 D1~D7 监测时间为 2025 年 12 月 28 日～12 月 29 日；D8 监测时间为 2024 年 11 月 7 日；D9 监测时间为 2024 年 11 月 4 日；D10 监测时间为 2024 年 11 月 8 日；D11 监测时间为 2024 年 6 月 11 日。

监测频次： 1 次。

（4）分析方法

采样方法及依据：按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）要求，采用纯净水塑料瓶、无菌瓶等容器，现场抽水一定时间后采集水样，采集完水样立即送回实验室测试。

保存及分析方法：样品处理和化学分析方法严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）进行。

表 4.3.3-1 地下水水位、水质监测点位信息一览表

类型	编号	监测点位置	实测监测项目	引用《中国石化集团南京化学工业有限公司土壤和地下水自行监测报告（2024 年度）》	
				监测项目	点位编号及监测时间
地下水	D1	厂区上游	八大离子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}。基本因子：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、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜。记录井深、井的 GPS 坐标、井口高程、地下水埋深、水位	/	/
	D2	苯胺装置区		/	/
	D3	硝基氯苯储罐旁		/	/
	D4	原料煤库		/	/
	D5	宋家庄		/	/
	D11	硝基苯、苯胺装置下游	/	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、氟化物、镉、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、铜、苯胺、硝基苯。记录井深、井的 GPS 坐标、井口高程、地下水埋深、水位	CSW001 点位，监测时间为 2024 年 6 月 11 日
	D6	厂区东侧 468m	/	水位、水温	/
	D7	八村幼儿园			/

	D8	综合罐区			ASW010 点位，监测时间为 2024 年 11 月 7 日
	D9	有机厂区西北侧边界			KSW002 点位，监测时间为 2024 年 11 月 4 日
	D10	合成氨装置区			ASW001 点位，监测时间为 2024 年 11 月 8 日

4.3.3.2 地下水环境质量现状评价

（1）评价标准

地下水评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

（2）评价方法

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），判定各监测因子地下水环境质量现状监测结果具体对应符合的标准值。

（3）评价结果

所有现状监测除 D1、D2、D3、D11 点位的硫酸盐，D11 点位的总硬度，能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，其余各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类及以上标准。

根据《中国石化集团南京化学工业有限公司土壤和地下水自行监测报告》（中石化石油工程地球物理有限公司环境与节能工程中心，2024 年度），企业内部硫酸盐超标可能受地质条件影响。

表 4.3.3-2 地下水水位调查点基本信息统计表

地下水监测井编号	水位（m）
D1	1.41
D2	2.82
D3	2.70
D4	2.74
D5	1.52
D6	2.76
D7	2.91
D8	0.65
D9	2.96
D10	1.73
D11	1.94

表 4.3.3-3 地下水现状监测结果

注：表中“*”表示检出限。

4.3.4 声环境质量现状监测与评价

4.3.4.1 声环境质量现状监测

（1）监测点位

根据本项目厂区布置及周围环境敏感点分布情况，在厂界布设 6 个噪声监测点。声环境质量现状监测点位见表 4.3.4-1 及附图 4.3.3-1。

表 4.3.4-1 声环境质量现状监测点位

编号	监测点位	执行标准
N1	无机区西厂门外 1m	3 类
N2	无机区北厂门外 1m	3 类
N3	无机区大化肥门外 1m	3 类
N4	有机区 1#门外 1m	3 类
N5	有机区大货场门外 1m	3 类
N6	有机区综合污水处理装置围墙外 1m	3 类
N7	南磷新村	2 类
N8	凤凰路居民区	2 类
N9	姜桥路居民区	2 类

（2）监测时间

N1~N6 监测时间为 2025 年 12 月 27 日~12 月 28 日，由南京爱迪信环境技术有限公司监测；N7 引用《中石化南京化工研究院有限公司 500t/a 硝酸法、100t/a 浸渍法化肥催化剂柔性生产装置技改项目环境影响报告书》中 N9，监测时间为 2025 年 11 月 11 日~11 月 12 日，由江苏国析检测技术有限公司监测；N8~N9 监测时间为 2026 年 10 月 14 日~10 月 15 日，由江苏禾美环保科技有限公司监测。

N1~N9 均连续监测 2 天，每天昼间（10:00～22:00）、夜间（22:00～10:00）各测一次等效连续 A 声级。

（3）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行，使用等效连续 A 声级。符合生态环境监测技术规范中规定的要求。

4.3.4.2 声环境质量现状评价

（1）评价方法

用监测结果与评价标准对比，评价区域声环境质量。

（2）评价标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范（GB/T15190-2014）》，项目所在区域为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，声环境保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（3）监测结果与评价

噪声监测及评价结果见表 4.3.4-2、表 4.3.4-3。

表 4.3.4-2 声环境现状监测及评价结果

由表 4.3.4-2 可以看出，厂区东、南、西、北厂界监测点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，周边声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目所在地声环境质量现状良好。

4.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.3.5.1 监测布点、监测因子

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，根据项目平面布局，在项目所在地及 1km 范围内共布设 11 个土壤监测点，其中占地范围内 5 个柱状样，2 个表层样，占地范围外 4 个表层样。土壤现状监测点位情况见表 4.3.5-1 及附图 4.3.5-1。

表 4.3.5-1 土壤监测点位

编号	采样位置	相对位置	土地性质	采样深度	监测因子	备注
T1	苯胺装置区	占地范围内	工业用地	柱状样，0~1.0m、3.0~3.5m、5.0~6.0m、8.0~9.0m 各取一个样	国家基本项目（45 项）、pH 值	引用《中国石化集团南京化学工业有限公司土壤和地下水自行监测报告（2024 年度）》CSW006 点位数据，监测时间为 2024 年 11 月 12 日
T2	苯胺装置储罐区			柱状样，0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 各取一个样	国家基本项目（45 项）、pH 值	/
T3	环己胺装置北侧边界			柱状样，0~1.0m、2.0~2.5m、4.0~5.0m、8.0~9.0 各取一个样	国家基本项目（45 项）、pH 值	引用《中国石化集团南京化学工业有限公司土壤和地下水自行监测报告（2024 年度）》KSW007 点位数据，监测时间为 2024 年 11 月 8 日
T7	RT 培斯装置旁			柱状样，0~1.0m、3.5~4.5m、5.5~6.0m、8.0~9.0m 各取一个样	国家基本项目（45 项）、pH 值	引用《中国石化集团南京化学工业有限公司土壤和地下水自行监测报告（2024 年度）》CSW008 点位数据，监测时间为 2024 年 11 月 14 日
T8	均质池北侧边界			柱状样，0.0~1.0m、2.0~2.5m、5.0~5.5m、8.0~9.0m 各取一个样	国家基本项目（45 项）、pH 值	引用《中国石化集团南京化学工业有限公司土壤和地下水自行监测报告（2024 年度）》KSW003 点位数据，监测时间为 2024 年 11 月 1 日
T9	危废库			表层样 0~0.2m	国家基本项目（45 项）、pH 值	引用《中国石化集团南京化学工业有限公司土壤和地下水自行监测报告（2024 年度）》JTB001 点位数据，监测时间为 2024 年 6 月 16 日
T4	污水综合处理站				国家基本项目（45 项）、pH 值	引用《中国石化集团南京化学工业有限公司土壤和地下水自行监测报告（2024

						年度）》GTS001-B 点位数据，监测时间为 2024 年 6 月 16 日
T5	无机区厂区外西北侧	占地范围外	工业用地	表层样 0~0.2m	国家基本项目（45 项）、pH 值	/
T6	有机区厂区外东北侧		工业用地	表层样 0~0.2m	国家基本项目（45 项）、pH 值	/
T10	有机区厂区北侧 286m		工业用地	表层样 0~0.2m	国家基本项目（45 项）、pH 值	引用《中石化南京化工研究院有限公司 500t/a 硝酸法、100t/a 浸渍法化肥催化剂柔性生产装置技改项目环境影响报告书》T10，监测时间为 2025 年 11 月 13 日
T11	无机区厂区北侧		工业用地	表层样 0~0.2m	国家基本项目（45 项）、pH 值	引用《中石化南京化工研究院有限公司 500t/a 硝酸法、100t/a 浸渍法化肥催化剂柔性生产装置技改项目环境影响报告书》T11，监测时间为 2025 年 11 月 13 日

4.3.5.2 监测时间和频次

本项目土壤现状监测点位 T2、T5、T6 监测时间分别为 2025 年 12 月 25 日监测 1 天，每天 1 次。

T1、T3、T4、T7~T9 监测点位引用《中国石化集团南京化学工业有限公司土壤和地下水自行监测报告（2024 年度）》，监测时间详见表 4.3.5-1，监测 1 天，每天 1 次，监测单位为通标标准技术服务（上海）有限公司（SGS）。

T10、T11 监测点位引用《中石化南京化工研究院有限公司 500t/a 硝酸法、100t/a 浸渍法化肥催化剂柔性生产装置技改项目环境影响报告书》，监测时间为 2025 年 11 月 13 日，监测 1 天，每天 1 次，监测单位为江苏国析检测技术有限公司。

4.3.5.3 监测标准

项目所在地及周边工业用地土壤标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值要求，土壤环境保护目标（T6 点位）土壤标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第一类用地的筛选值要求。

4.3.5.4 监测结果

土壤监测结果如表 4.3.5-2 所示。T1 点位硝基苯超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，其他因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值；T6 点位各因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第一类用地的筛选值要求；T2~T5、T7~T11 点位各因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值要求。

南京化工公司已按要求定期开展土壤污染隐患排查，每年进行土壤和地下水自行监测，并将地下水污染应急工作纳入突发生态环境事件应急预案。依法制定拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的土壤污染防治工作方案，落实相应

的土壤污染防治措施，并报有关部门备案。有机区 2024 年实施了有机区土壤污染源头防控项目，进一步完善了雨污分流，降低介质进入土壤地下水的风险。苯化工部 2025 年完成苯化工部集水池周围边沟、废水收集池、区域排水阀等修复，详见表 4.3.5-2。建议有机区后续开展详细调查和风险评估。

表 4.3.5-2 南京化工公司土壤污染隐患排查整改清单

表 4.3.5-3（a） 土壤现状监测及评价结果表

表 4.3.5-3（b） T7 土壤现状监测及评价结果表

表 4.3.5-3（c） T8 土壤现状监测及评价结果表

表 4.3.5-3（d） T9-T11 土壤现状监测及评价结果表

表 4.3.5-4 土壤理化性质调查内容一览表

4.3.6 包气带现状及评价

4.3.6.1 包气带现状监测

（1）监测布点

苯胺装置区布置 1 个监测点，监测时间为 2025 年 12 月 26 日，由南京爱迪信环境技术有限公司监测，如附图 4.3.3-1 所示。

（2）监测因子

苯胺装置区：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、氟化物、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、铜、硝基苯、苯胺。

（3）监测频次

监测 1 次，每次 1 天。在空地的 0-20cm 埋深取一个土壤样品，对样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分，监测特征因子。

4.3.6.2 监测结果

本次包气带污染物监测结果，详见表 4.3.6-1。

表 4.3.6-1 包气带现状监测结果

5 生态环境影响预测与评价

5.1 施工期生态环境影响分析

本项目施工期主要为设备安装过程，主要影响因素有：设备安装产生的废水、噪声、固废等。

5.1.1 施工期废水环境影响分析

施工阶段的废水主要为施工安装人员的生活污水。

施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。项目高峰时施工人员有 25 人，生活用水产生量以 80L/人·d 计，按产污系数 80%算则施工期每天产生的生活污水为 1.6m^3/d，污染物 COD_{Cr}、SS、NH_3-N、TP 的产生浓度约为 400mg/L、350mg/L、35mg/L、3.0mg/L，产生量分别约为 0.64kg/d、0.56kg/d、0.06kg/d、0.005kg/d。本环评要求施工单位依托现有污水处理站，处理达标后接管至厂区综合污水处理站。

5.1.2 施工期噪声环境影响分析

5.1.2.1 施工期噪声源分析

施工噪声主要是设备安装阶段，施工设备产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点。

本次对施工期噪声源的选取，充分利用已取得的相关数据成果，并结合本项目施工特点，选取的施工期噪声源强见表 5.1.2.1-1。

表 5.1.2.1-1 不同施工阶段施工噪声源强及特性一览表

施工期	施工机械名称		声级		声功率级 dB(A)	指向特性
	类别	型号	距离（m）	dB(A)		
设备安装阶段	电锯	电锯	1	103.0	111.0	无
		圆锯机	15	84.0	119.0	无
	砂轮机	砂轮机	3	86.5	104.0	有
	切割机	切割机	1	88.0	96.0	有
	磨石机	磨石机	1	82.5	90.5	无
	卷扬机	电动卷扬机	1	84.0	90.0	无
	起重机	起重机	15	71.5	103	无

备注：上表数据引自《噪声与振动控制工程手册》，机械工业出版社出版，马大猷；由于技术革新，现有施工阶段打桩一般以静压桩为主，施工过程噪声较小，故上表中未列出打桩机噪声源强。

5.1.2.2 施工期噪声影响预测与评价

由表 5.1.2.1-1 可以看出，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。由于本工程施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此在预测其影响时只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20\lg r_2/r_1 (r_2 > r_1)$$

式中：L_1、L_2分别为距声源 r_1、r_2处的等效 A 声级 dB（A）；

r_1、r_2为接受点距点源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量△L；

$$\Delta L = L_2 - L_1 = 20\lg r_2/r_1$$

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 5.1.2.1-2。

表 5.1.2.1-2 噪声值随距离的衰减关系

距离（m）	1	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔL dB（A）	0	20	34	40	43	46	48	52	57

若按表 5.1.2.1-2 所列噪声最高的重型卡车计算，施工噪声随距离衰减后的情况如表 5.1.2.1-3 所示。

表 5.1.2.1-3 施工噪声随距离的衰减值

距离（m）	10	50	100	150	200	250	400	500	600
重型卡车 dB（A）	82	68	62	59	56	54	50	47	45

由表 5.1.2.1-3 计算结果可知，白天施工机械噪声超标在 50 米范围内，也即在距离施工工地 50 米范围内的受体将受到施工噪声较明显的影响，本项目 50 米范围内无声环境敏感目标。

5.1.3 施工期固废环境影响分析

设备安装阶段过程将产生一定量的废弃物。根据同类施工统计资料，整个施工期废弃物的产生量约为 28.8t。施工单位规划运输，不能随路洒落，不能随意倾倒、堆放废弃物，及时清运。

此外，施工期间施工人员的生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，施工期人数按 25 人计，则生活垃圾产生量为 25kg/d，委托环卫部门收集清运，不会对生

态环境造成影响。故本项目施工期间的废弃物及生活垃圾对周围生态环境影响较小。

5.2 大气环境影响预测与评价

5.2.1 气象参数

（1）地面气象资料

地面气象数据中的风向、风速、干球温度、相对湿度等基本参数主要来源于国家气象信息中心（中国气象数据网）、中央气象台等公开发布的国家级地面站 小时值数据，该数据实有率超过 99.9%，正确率均接近 100%；总云量、低云量数据基于中尺度气象模式 WRF 模拟得到。

数据严格按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求处理，对于观测数据中存在个别小时风向、风速、温度等观测数据缺失的时段，采用线性插值方式予以补充。对于低云量的缺失（低云量主要影响气象统计分析，不参与模型计算），采用总云量代替的方式予以补充。

本项目采用数据的气象站为六合气象站（距离本项目厂址约 16.1 km），站点经纬度为（118.85000°E，32.36667°N）。观测气象数据信息汇总见下表。

表 5.2.1-1 地面气象站数据情况表

气象站名称	气象站编号	经纬度（°）		相对距离/km	气象站等级	海拔高度	数据年份	气象要素
		经度	纬度					
六合气象站	58235	5965	10778	16.1	一般	10.4	2023	风向、风速、干球温度、相对湿度、总云、低云

注：以本项目装置区西南角为坐标原点，下同。

（2）高空气象资料

高空气象数据采用国家评估中心环境空气质量模拟重点实验室中尺度气象模拟数据，利用大气环境影响评价数值模式中尺度气象模式 WRF 模拟，WRF 模式版本为 v4.3，用美国环境预报中心（NCEP）的 FNL 再分析资料作为边界条件和初始场，地形数据和下垫面土地利用分类数据采用 USGS 全球数据。模拟范围覆盖全中国，采用 2 层双向嵌套，细网格分辨率为 27×27 km，全国共划分为 183×177 个网格，垂直方向上共设置 39 层。

本站点距本项目厂址最近距离 16.1 km，网格点中心经纬度（118.919，32.302N），该点位距本项目厂址最近的模拟网格点。每层的数据包括气压、高度、露点温度、干球温度、风向偏北度数、风速。模拟气象数据信息见下表。

表 5.2.1-2 模拟气象数据信息表

模拟点坐标		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度/°	纬度/°				
118.919	32.302	14.7	2023	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等	WRF

（3）近 20 年气象资料统计

项目采用的是六合气象站（58235）资料，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2004-2023 年气象数据统计分析。

表 5.2.1-3 六合气象站常规气象项目统计（2004-2023）

序号	项目	统计结果	单位	序号	项目	统计结果	单位
1	年平均风速	2.1	m/s	7	年平均降水量	1099.9	mm
2	年平均气压	1015.1	hPa	8	最大年降水量	1516.2	mm
3	年平均气温	16.2	℃	9	最小年降水量	589.5	mm
4	极端最高气温	40.4	℃	10	年日照时数	1875.6	h
5	极端最低气温	-11.2	℃	11	年最多风向	E	/
6	年平均相对湿度	74.6	%	12	年均静风频率	8.1	%

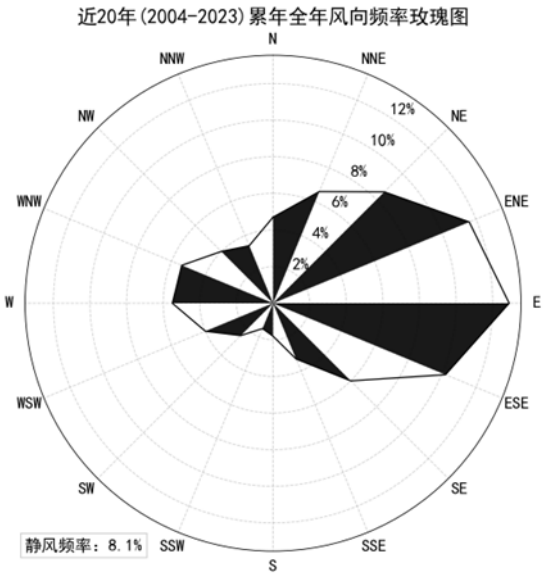


图 5.2.1-1 六合气象站近 20 年（2004-2023）风向频率玫瑰图

5.2.2 观测年气象数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）“6.5 评价基准年筛选”中“依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年终数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”，本项目选取 2023 作为评价基准年。

根据六合气象站（2023-1-1 到 2023-12-31）的气象观测，得到该地区近一年的气象数据资料，具体资料如下：

（1）风向

2023 年全年最多风向频率为东风（E），所占频率为 14.32%，当地 2024 年全年静风频率为 11.38%。

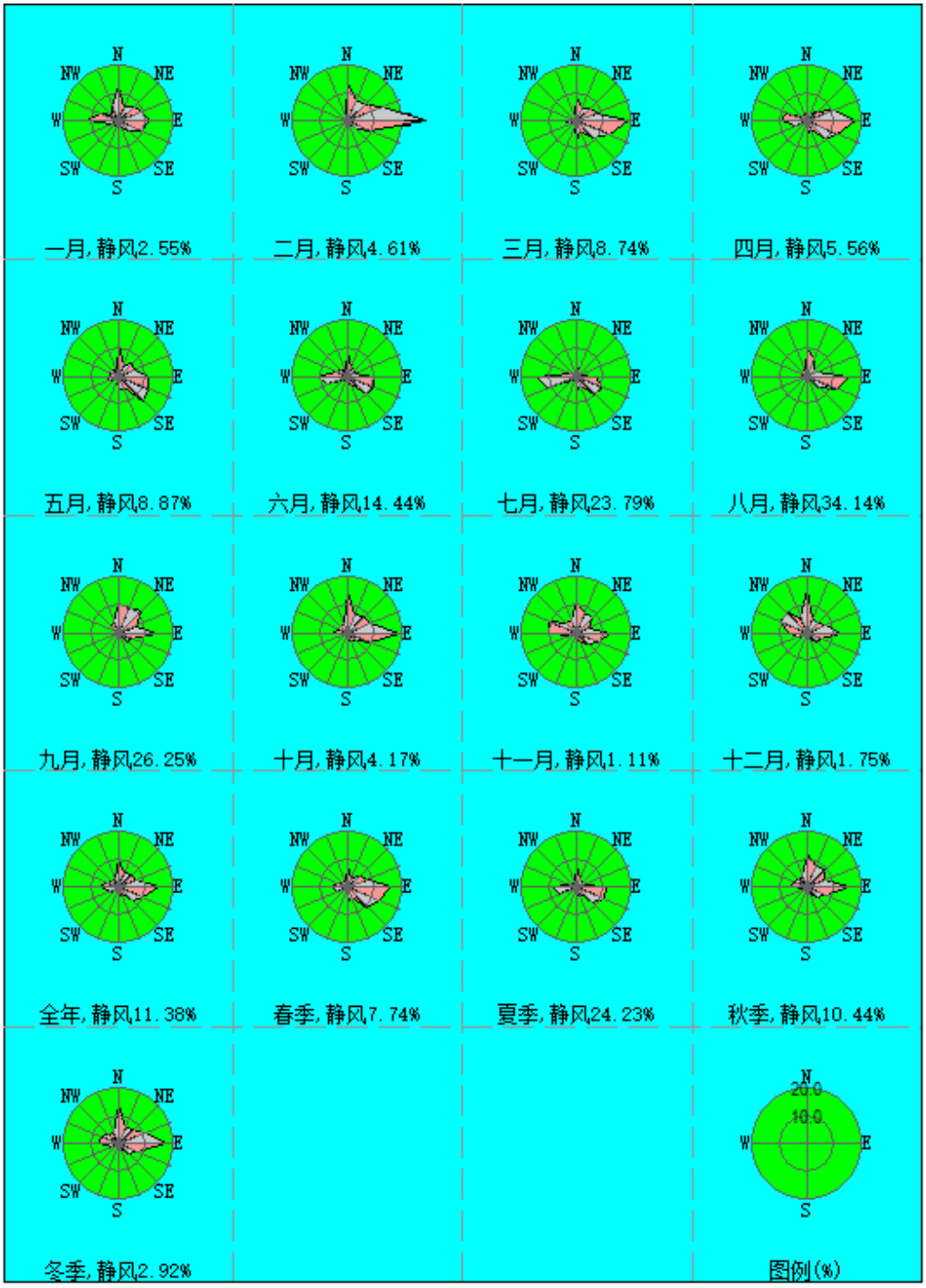


图 5.2.2-1 2023 年各月份、季度及全年风向玫瑰图

表 5.2.2-1 2023 年各月风向频率统计结果（单位：%）

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	12.77	5.65	7.66	8.74	10.89	8.87	4.84	2.42	3.09	0.40	1.88	2.82	11.29	6.85	3.36	5.91	2.55
2 月	13.84	8.63	8.63	13.69	27.83	8.78	4.17	1.34	0.60	0.15	0.00	0.74	2.38	1.49	1.49	1.64	4.61
3 月	8.74	4.97	6.72	7.80	18.55	12.50	7.93	3.36	7.26	0.94	1.21	2.55	4.84	1.08	1.34	1.48	8.74
4 月	3.19	2.22	4.44	10.28	17.22	11.53	9.58	3.06	5.00	0.28	0.83	4.72	9.31	7.78	2.50	2.50	5.56
5 月	10.75	4.44	6.59	5.91	10.35	11.42	12.63	4.17	5.11	1.08	2.42	4.30	2.96	3.63	2.96	2.42	8.87
6 月	8.89	2.92	3.19	2.92	9.58	9.86	9.31	2.78	3.33	1.94	2.36	7.78	10.83	4.58	2.92	2.36	14.44
7 月	5.24	0.94	1.21	0.81	6.99	10.08	9.01	3.76	6.18	0.81	2.42	11.29	13.98	2.15	0.81	0.54	23.79
8 月	9.54	6.85	3.36	3.63	15.19	11.42	5.38	1.08	0.81	0.00	0.00	0.40	1.88	1.75	2.42	2.15	34.14
9 月	10.14	9.72	11.39	6.39	13.89	5.00	4.44	1.25	1.11	0.28	0.00	0.28	0.83	1.53	3.33	4.17	26.25
10 月	14.78	7.26	8.33	8.87	18.82	8.87	4.30	2.82	3.36	0.67	0.40	1.21	6.45	3.23	3.09	3.36	4.17
11 月	10.56	7.78	7.64	4.58	11.67	9.03	5.42	3.89	2.36	1.94	0.83	2.64	10.00	10.56	5.00	5.00	1.11
12 月	15.46	5.51	4.97	7.26	11.96	5.11	4.57	2.02	2.42	1.08	1.21	4.03	5.91	10.89	10.08	5.78	1.75
春季	7.61	3.89	5.93	7.97	15.35	11.82	10.05	3.53	5.80	0.77	1.49	3.85	5.66	4.12	2.26	2.13	7.74
夏季	7.88	3.58	2.58	2.45	10.60	10.46	7.88	2.54	3.44	0.91	1.59	6.48	8.88	2.81	2.04	1.68	24.23
秋季	11.86	8.24	9.11	6.64	14.84	7.65	4.72	2.66	2.29	0.96	0.41	1.37	5.77	5.08	3.80	4.17	10.44
冬季	14.03	6.53	7.04	9.77	16.53	7.55	4.54	1.94	2.08	0.56	1.06	2.59	6.67	6.57	5.09	4.54	2.92
全年	10.32	5.55	6.15	6.69	14.32	9.38	6.82	2.67	3.41	0.80	1.14	3.58	6.75	4.63	3.29	3.12	11.38

（2）风速

根据六合气象站 2023 年地面气象观测资料，进行地面风速统计，统计结果见表 5.2.2-2、5.2.2-3，年平均风速月变化曲线见图 5.2.2-2、季小时平均风速的变化曲线见图 5.2.2-3。

表 5.2.2-2 年平均风速月变化结果（单位：m/s）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
风速（m/s）	1.97	2.04	2.13	2.60	2.03	1.78
月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	1.70	1.30	1.25	1.40	2.03	1.84

表 5.2.2-3 季小时平均风速的统计结果（单位：m/s）

风速（m/s）	1 时	2 时	3 时	4 时	5 时	6 时	7 时	8 时
春季	1.52	1.45	1.41	1.44	1.42	1.45	1.71	2.23
夏季	0.85	0.84	0.85	0.79	0.85	0.93	1.26	1.73
秋季	1.04	0.94	0.93	0.94	0.96	0.95	0.97	1.40
冬季	1.46	1.41	1.38	1.51	1.47	1.47	1.41	1.48
风速（m/s）	9 时	10 时	11 时	12 时	13 时	14 时	15 时	16 时
春季	2.65	3.10	3.17	3.31	3.49	3.33	3.40	3.31
夏季	2.03	2.25	2.35	2.52	2.60	2.67	2.67	2.48
秋季	1.87	2.23	2.50	2.62	2.64	2.68	2.59	2.48
冬季	1.96	2.49	2.66	2.99	2.92	2.98	2.84	2.73
风速（m/s）	17 时	18 时	19 时	20 时	21 时	22 时	23 时	24 时
春季	2.95	2.43	1.91	1.85	1.62	1.71	1.61	1.51
夏季	2.31	1.96	1.36	1.19	0.91	0.94	0.94	0.93
秋季	1.94	1.44	1.13	1.07	0.98	1.00	1.06	0.95
冬季	2.38	1.95	1.69	1.52	1.60	1.49	1.50	1.43

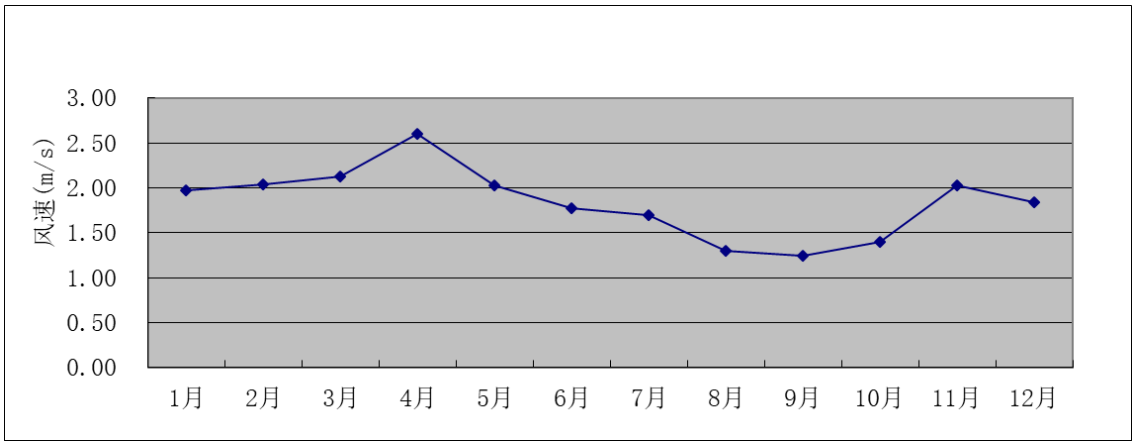


图 5.2.2-2 2023 年平均风速月变化曲线

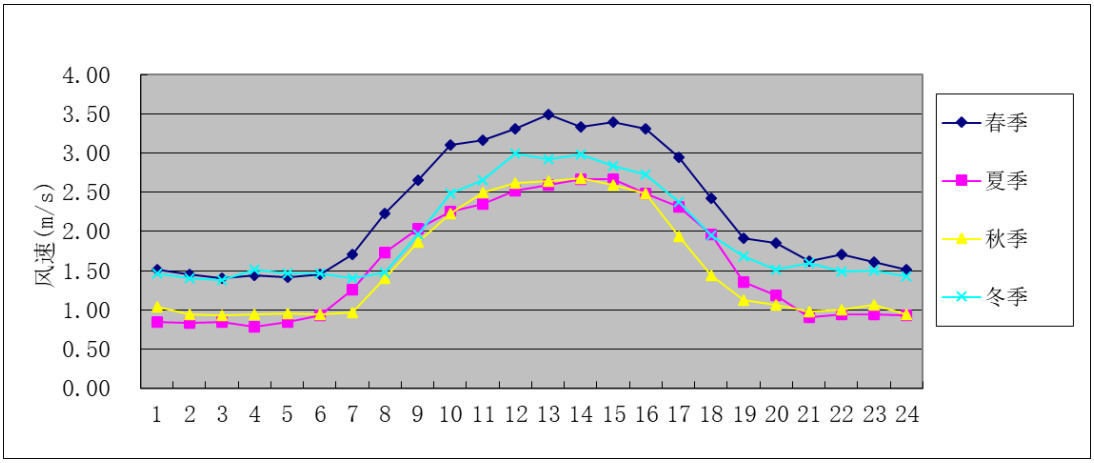


图 5.2.2-3 季小时平均风速的日变化曲线

根据统计数据，2023 年全年月平均风速最大为 2.60 m/s，最小为 1.25 m/s；从季小时平均风速变换情况来看，春、夏、秋、冬季小时平均风速的变化趋势基本一致，每天 10～16 时的平均风速较大，气象扩散条件较好。

（3）气温

根据六合气象站 2023 年地面气象观测资料，项目区 2023 年平均气温统计结果见表 5.2.2-4，年平均气温变化曲线见图 5.2.2-4。

表 5.2.2-4 项目区 2023 年平均气温统计结果

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
温度（℃）	3.78	5.48	12.47	16.83	21.50	25.73
月份	**7 月**	**8 月**	**9 月**	**10 月**	**11 月**	**12 月**
温度（℃）	28.79	27.96	24.10	18.18	11.28	3.85

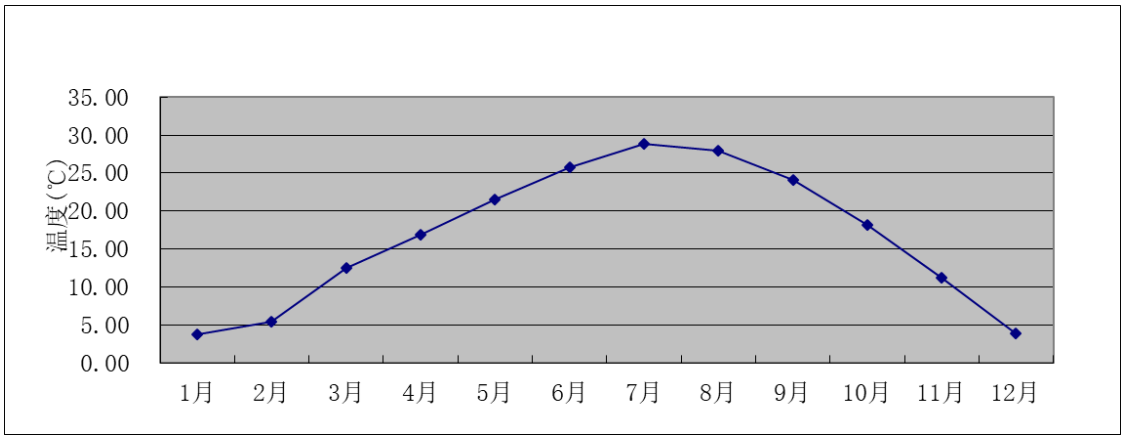


图 5.2.2-4 项目区 2023 年平均气温变化曲线

（4）污染系数

污染系数综合表达了风向频率和风向平均风速两者对污染物输送的影响。某风向污染系数最大，则其反方向受污染程度最重。

污染系数与风频和风速的比成正比，其计算公式为：

$$P=\frac{f_i}{u_i}$$

式中，fi 为各风向出现频率，ui 为各风向下的平均风速，i=1、2、3、…、16。

评价区 2023 年污染系数统计见表 5.2.2-5，图 5.2.2-5 给出全年平均和季平均污染指数玫瑰图，污染指数玫瑰图以风吹来的方向给出。

表 5.2.2-5 2023 年污染系数表（%）

风频 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
1	5.17	2.19	3.74	5.57	8.64	4.79	2.32	1.38	1.44	0.33	1.07	1.29	5.30	3.98	2.04	1.86	3.19
2	8.44	3.47	3.02	6.88	12.59	4.18	1.67	0.52	0.38	0.10	0.00	0.34	1.52	0.93	1.00	0.89	2.87
3	4.10	1.93	2.35	3.77	8.51	6.19	2.78	1.58	2.66	0.31	0.52	0.97	1.99	0.59	0.69	0.83	2.49
4	1.68	0.87	1.64	3.47	6.60	3.77	2.65	1.30	1.60	0.15	0.27	1.80	4.56	2.85	0.89	1.20	2.21
5	5.14	1.83	2.45	2.76	5.91	5.71	4.95	1.66	1.97	0.36	1.02	1.71	1.24	1.94	2.00	1.28	2.62
6	6.30	1.33	1.93	1.15	4.56	4.76	3.68	1.21	2.08	1.28	1.26	2.94	4.55	2.92	1.69	1.24	2.68
7	30.82	0.45	0.49	0.50	4.48	3.67	3.00	1.22	3.07	0.54	1.42	4.48	5.83	1.08	0.59	0.34	3.87
8	8.59	3.70	1.34	1.97	8.53	4.57	1.96	0.32	0.49	0.00	0.00	0.25	1.01	0.83	1.34	1.16	2.25
9	9.75	4.88	5.32	3.76	8.79	2.59	2.30	0.89	0.75	0.16	0.00	0.24	0.81	1.17	2.11	2.48	2.88
10	15.08	4.27	4.84	5.31	12.30	6.98	3.14	1.54	2.05	0.33	0.31	0.66	3.60	2.43	2.60	3.46	4.31
11	6.03	2.97	3.21	2.17	7.68	7.59	2.71	2.22	1.11	0.86	0.43	1.01	4.22	3.90	2.66	2.42	3.20
12	10.74	2.95	2.70	3.21	8.14	4.60	2.95	1.57	1.50	0.47	0.64	1.59	3.14	5.76	3.75	2.17	3.49
全年	6.70	2.50	2.66	3.23	7.70	4.55	2.67	1.21	1.52	0.38	0.56	1.43	3.10	2.25	1.66	1.46	2.72
春	3.66	1.55	2.15	3.24	6.85	5.05	3.40	1.51	2.07	0.27	0.60	1.49	2.55	1.72	1.10	1.10	2.39
夏	7.80	1.82	1.20	1.17	5.82	4.27	2.86	0.90	1.86	0.60	0.89	2.54	3.78	1.57	1.19	0.91	2.45
秋	9.72	3.92	4.40	3.73	9.64	5.54	2.64	1.55	1.29	0.45	0.24	0.60	2.77	2.24	2.38	2.54	3.35
冬	7.71	2.79	3.05	5.06	9.13	4.27	2.25	1.10	1.11	0.28	0.59	1.09	3.35	3.63	2.18	1.62	3.08

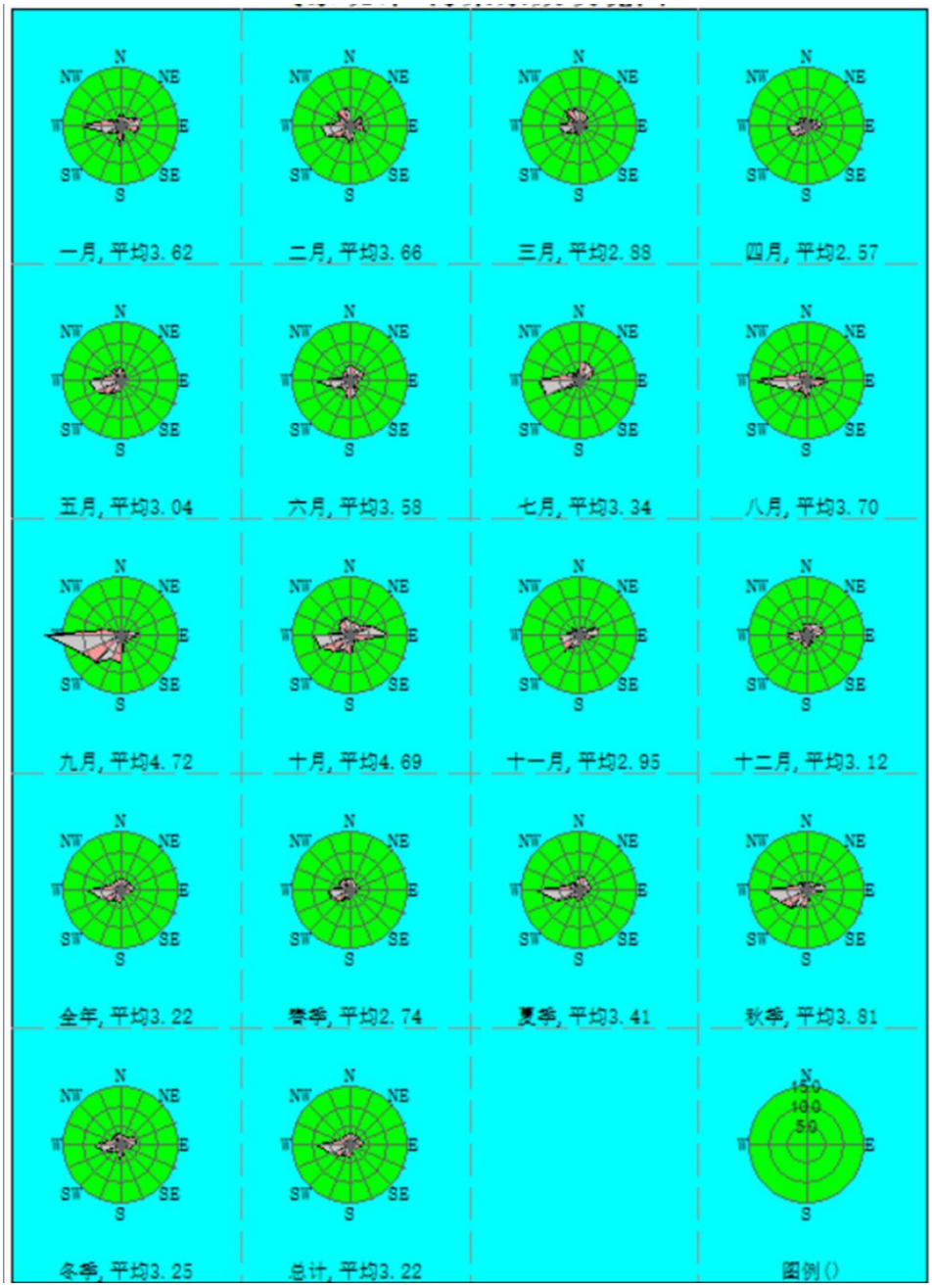


图 5.2.2-5 2023 年全年和各季污染系数玫瑰图

（5）混合层和逆温

表 5.2.2-6～表 5.2.2-9 给出 2023 年混合层高度和逆温统计分析。

混合层高度：从季节变化上看，春夏季混合层高度大，秋冬季混合层高度小，全年平均混合层高度为 535m。

逆温频率：逆温频率月季变化表现为秋冬逆温频率大，春夏逆温频率小，全年平均逆温频率为 46.02%。

表 5.2.2-6 月平均混合层高度统计结果

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月
高度（m）	448	520	601	684	613	684
月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月
高度（m）	634	470	462	429	470	409

表 5.2.2-7 季平均混合层高度统计结果

季节	春季	夏季	秋季	冬季
高度（m）	632	595	454	457

表 5.2.2-8 月逆温频率变化统计结果

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月
出现概率（%）	57.12	47.17	43.68	27.22	30.51	39.72
月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月
出现概率（%）	45.83	37.90	48.61	55.11	61.53	57.66

表 5.2.2-9 季逆温频率变化统计结果

季节	春季	夏季	秋季	冬季
出现概率（%）	33.88	41.17	55.08	54.21

（6）大气稳定度

2023 年的各级稳定度出现频率统计结果见表 5.5.2-10。

①2023 年全年及各季均以 F 类稳定度（中性）为主。全年 D 类稳定度出现频率为 29.60%。

②2023 年全年和各季稳定类天气多于不稳定类。全年强不稳定类（A）天气出现频率为 0.63%，B 类稳定度出现频率为 15.02%，C 类稳定度出现频率为 9.01%，稳定类（E）天气出现频率为 17.76%，强稳定类（F）天气出现频率为 25.17%。

表 5.2.2-10 2023 年大气稳定度频率（%）

月份	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
一月	0.00	5.78	0.00	14.25	0.00	22.85	0.00	15.32	41.80
二月	0.00	8.33	2.53	10.71	0.00	31.25	0.00	17.41	29.76
三月	0.00	11.02	6.45	8.06	1.48	29.30	0.00	13.31	30.38
四月	0.00	7.92	6.94	6.25	0.97	50.69	0.00	11.25	15.97
五月	0.54	10.89	6.18	7.53	0.13	44.22	0.00	14.65	15.86
六月	3.47	21.25	4.86	12.08	0.28	18.33	0.00	16.39	23.33
七月	4.17	27.96	6.85	7.12	0.67	7.39	0.00	13.17	32.66
八月	0.40	20.56	3.76	5.51	0.13	31.72	0.00	7.80	30.11
九月	0.00	22.36	4.44	6.94	0.00	17.64	0.00	11.25	37.36
十月	0.00	15.99	2.02	7.80	0.40	18.68	0.00	19.49	35.62
十一月	0.00	7.92	0.14	13.75	0.00	16.67	0.00	17.08	44.44
十二月	0.00	8.74	0.00	10.08	0.00	23.52	0.00	12.90	44.76
全年	0.72	14.10	3.69	9.16	0.34	25.98	0.00	14.14	31.87

春季	0.18	9.96	6.52	7.29	0.86	41.30	0.00	13.09	20.79
夏季	2.67	23.28	5.16	8.20	0.36	19.16	0.00	12.41	28.76
秋季	0.00	15.43	2.20	9.48	0.14	17.67	0.00	15.98	39.10
冬季	0.00	7.59	0.79	11.71	0.00	25.69	0.00	15.14	39.07

5.2.3 污染源参数

正常工况下，技改完成后有组织污染点源 DA111 参数调查清单见表 5.2.3-1，技改完成后无组织污染面源参数调查清单见表 5.2.3-2。园区内在建、拟建点源参数详见表 5.2.3-3，面源参数详见表 5.2.3-4。非正常工况污染源调查清单见表 5.2.3-5，“以新带老”削减源强，详见表 5.2.3-6、表 5.2.3-7。本项目催化氧化装置产生的污染物 NOx 以 NO_2 为预测因子，NO_2 源强为 NOx 源强的 0.8 倍。

表 5.2.3-1 技改完成后 DA111 点源参数表

表 5.2.3-2 技改完成后苯胺装置面源参数表

表 5.2.3-3 评价范围内在建、拟建点源参数表

表 5.2.3-4 评价范围内在建、拟建面源参数表

表 5.2.3-5 非正常工况下有组织废气点源源强一览表

表 5.2.3-6 “以新带老”削减点源参数表

表 5.2.3-7 “以新带老”削减面源参数表

5.2.4 预测模型及相关参数

1.预测模式

根据评价等级预测，本项目为一级评价。风速≤0.2m/s 的最大持续时间未超过 72h 并且近 20 年统计的全年静风（风速≤0.2m/s）频率为 8.1%，未超过 35%，因此采用导则推荐的 AERMOD 模型进行计算。

2.地形数据

地形数据范围覆盖评价范围，地形数据采用航天飞机雷达拓扑测绘 SRTM 的 90m 分辨率数据（即东西向网格间距为 3″、南北向网格间距为 3″），格式为 DEM。

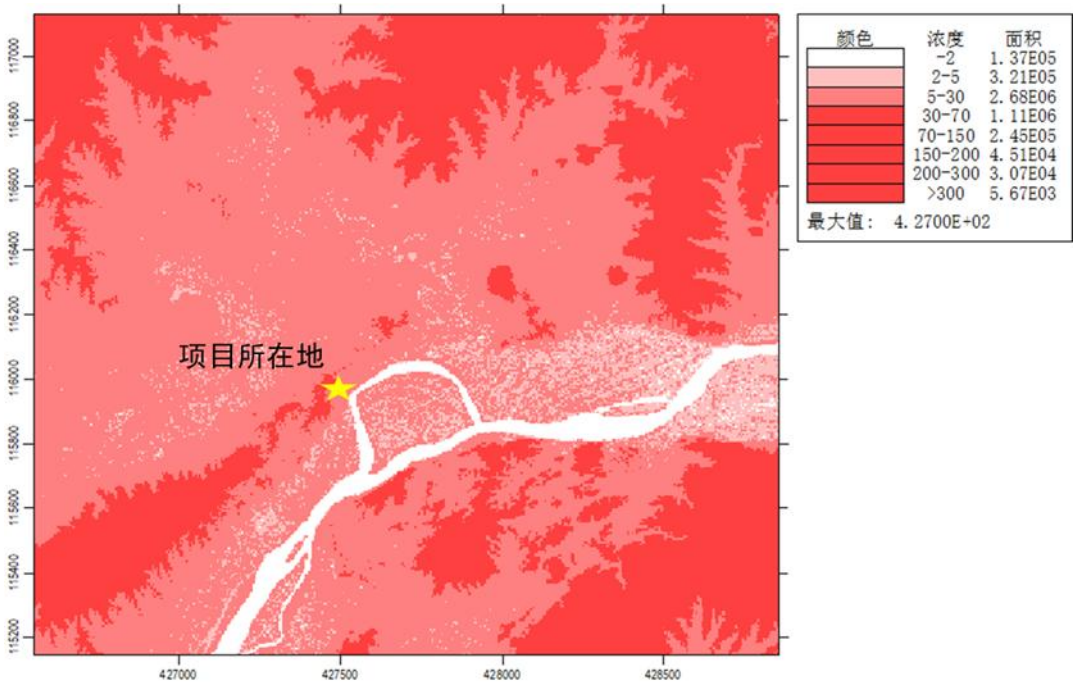


图 5.2.4-1 评价区域地形图

表 5.2.4-1 评价确定本项目大气环境影响预测方案

序号	评价对象	污染源	污染源排放形式	计算点	预测内容	评价内容
1	达标因子	新增污染源	正常排放	环境空气保护目标、网格点	短期浓度、长期浓度	最大浓度占标率
2		新增污染源+其他在建、扩建污染源-“以新带老”削减源强+现状监测	正常排放	环境空气保护目标、网格点	短期浓度、长期浓度	最大浓度占标率
3		新增污染源	非正常排放	环境空气保护目标、网格点	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
4		新增污染源-“以新带老”削减源强+项目全厂污染源	正常排放	网格点	短期浓度	大气环境防护距离

5.2.5 正常工况预测结果

5.2.5.1 本项目贡献质量浓度预测结果

根据预测结果，本项目污染物苯胺、硝基苯、TVOC 最大小时落地浓度和最大日均浓度贡献值占标率均<100%；$NO_2$98%保证率日均浓度贡献值占标率均<100%，最大年均落地浓度贡献值占标率均<30%。

（1）苯胺

表 5.2.5.1-1 环境空气保护目标及评价范围内苯胺最大地面浓度预测结果

（2）硝基苯

表 5.2.5.1-2 环境空气保护目标及评价范围内硝基苯最大地面浓度预测结果

范围内的各敏感点和网格点的短期浓度、长期浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值要求。

综上，本项目叠加现状浓度后，污染物的排放对关心点影响不大，不会改变关心点及所在区域生态环境功能现状。

（1）TVOC

表 5.2.5.2-1 TVOC 叠加环境空气质量浓度预测结果表

（2）NO_2

表 5.2.5.2-2 NO_2 叠加环境空气质量浓度预测结果表

（3）硝基苯

表 5.2.5.2-3 硝基苯叠加环境空气质量浓度预测结果表

表 5.2.5.2-4 苯胺叠加环境空气质量浓度预测结果表

图 5.2.5.2-1 TVOC 小时平均浓度叠加预测分布图	**图 5.2.5.2-2 NO_2 日保证率 98%平均浓度叠加预测分布图**
图 5.2.5.2-3 NO_2 年平均浓度叠加预测分布图	**图 5.2.5.2-5 硝基苯小时平均浓度叠加预测分布图**
图 5.2.5.2-6 苯胺小时平均浓度叠加预测分布图	

5.2.6 非正常工况预测结果

非正常工况下各污染物地面浓度预测结果如下表：

（1）苯胺

表 5.2.6-1 非正常工况下苯胺地面浓度预测结果

（2）**硝基苯**

表 5.2.6-2 非正常工况下硝基苯地面浓度预测结果

（3）TVOC

表 5.2.6-3 非正常工况下 TVOC 地面浓度预测结果

表 5.2.6-2 非正常工况下 NO_2 地面浓度预测结果

本项目非正常工况主要为废气处理措施故障，导致处理效率下降，根据预测结果，各因子各预测敏感点污染物浓度均达标，但浓度较正常工况时增大，因此需加强管理，杜绝非正常排放。

5.2.7 异味影响分析

根据江苏省地方标准《恶臭污染物现场嗅辨技术规范》（DB32/T 4869-2024）附录B中表B.1，本项目涉及的恶臭物质主要有苯胺、硝基苯。

异味危害主要有5个方面：

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

②危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

③危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制调节功能失调。

⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

本项目涉及的恶臭物质为苯胺、硝基苯，参照邹克华、王亘、翟增秀、郝丽萍、孙猛编制的《常见恶臭物质嗅阈值研究进展》，其嗅阈值浓度见表5.2.7-1。

表5.2.7-1 恶臭物质嗅阈值

污染物	嗅阈值（ppm）	阈值浓度（mg/m³）
苯胺	1	3.8035
硝基苯	1.99	10.0105

浓度单位ppm跟mg/m³的换算关系按下式计算：

$$mg\ /\ m^3\ = M\ /\ 22.4 \cdot ppm \cdot [273\ /\ (273 + T\ )] * (Ba\ /\ 101325)$$

上式中：

M—为气体分子量；

ppm—测定的体积浓度；

T—温度；

Ba—压力。

根据上式可折算出常温常压下（T=25℃、 Ba=101325 帕）。

本项目苯胺、硝基苯等正常排放时，对各大气环境敏感保护目标、区域小时最大落地浓度的最大小时落地浓度预测结果见表 5.2.7-2。

表 5.2.7-2 不同工况下恶臭物质排放影响预测结果

污染物	厂界标准值（mg/m^3）	阈值浓度（mg/m^3）	正常工况	
			最大落地浓度(mg/m^3)	占标率（%）*
苯胺	1	3.8035		
硝基苯	1.99	10.0105		

***占标率=最大落地浓度/阈值浓度**

由上表可知，正常工况下，本项目恶臭物质（全厂）对厂界外的影响均未超过阈值浓度，本项目异味气体对大气环境敏感目标（祥和家园）及周围生态环境影响较小。建设单位应加强无组织有机废气的收集和处理，加强废气处理装置的维护和管理，确保废气处理装置的正常运行和排放。

5.2.8 生态环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》推荐模式，计算大气环境防护距离。正常排放情况下污染源预测及占标率结果见表 5.2.8-1。

表 5.2.8-1 各污染物短期浓度贡献最大值

污染物	浓度贡献最大值/（mg/m^3）		占标率（%）
NO_2	1h		
	24h		
苯胺	1h		
	24h		
硝基苯	1h		
TVOC	1h		

根据预测结果，污染源厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境空气质量浓度限值，因而，本项目不设置大气环境防护距离。

5.2.9 小结

（1）项目在正常工况下，所排放的大气污染物最大小时落地浓度和最大日均浓度贡献值占标率均<100%，最大年均落地浓度贡献值占标率均<30%；项目所排放的大气污染物叠加现状质量浓度后，各污染物短期浓度和长期浓度均能满足相关环境空气质量标准要求。

（2）本项目非正常工况主要为废气处理措施故障，导致处理效率下降，根据预测结果，各因子各预测敏感点污染物浓度均达标，但浓度较正常工况时增大，因此需加强管理，杜绝非正常排放。

（3）本项目异味气体对大气环境敏感目标（祥和家园）及周围生态环境影响较小。建设单位应加强无组织有机废气的收集和处理，加强废气处理装置的维护和管理，确保废气处理装置的正常运行和排放。

（4）根据预测结果，污染源厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境空气质量浓度限值，因而，本项目不设置大气环境防护距离。

建设单位应加强无组织有机废气的收集和处理，加强废气处理装置的维护和管理，确保废气处理装置的正常运行和排放，在此情况下，本项目其他异味气体对周围生态环境的影响较小。

5.2.10 大气环境影响评价自查情况

本项目大气环境影响评价自查情况见表 5.2.10-1。

表 5.2.10-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级√	二级□	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km	边长=5km√
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□	500～2000t/a□	〈500t/a√
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3） 其他污染物（苯胺、硝基苯、TVOC）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$√

评价标准	评价标准	国家标准√	地方标准 √	附录 D√	其他标准			
现状评价	生态环境功能区	一类区□	二类区√	一类区和二类区□				
	评价基准年	（2024）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据√	现状补充监测√				
	现状评价	达标区□	不达标区√					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源 现有污染源□	拟替代的污染源	其他在建、本项目污染源√	区域污染源√			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD√	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km □	边长 5～50km □	边长=5km√				
	预测因子	预测因子（NO_2、苯胺、硝基苯、TVOC）	包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$√					
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%√	$C_{本项目}$最大占标率＞100% □					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□	$C_{本项目}$最大标率＞10% □				
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%√	$C_{本项目}$最大标率＞30% □				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（0.5）h	$C_{本项目}$占标率≤100%	$C_{本项目}$占标率＞100%√				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标√	$C_{叠加}$不达标					
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%	k＞-20%					
环境空气监测	污染源监测	监测因子：（NOx、苯胺、硝基苯、VOCs、氨）					有组织废气监测 无组织废	无监测□

计划					气监测	
	环境空气质量监测	监测因子：（苯胺、硝基苯、氨）			监测点位数（1）	无监测 □
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受 □				
	大气环境防护距离	/				
	污染源年排放量	SO_2:（/）t/a	NOx:（/）t/a	VOCs：（/）t/a	PM_{10}:（/）t/a	
注：“□”为勾选项 ，填“√”；“（ ）”为内容填写项						

5.3 地下水环境影响预测与评价

5.3.1. 区域地质与水文地质条件

5.3.1.1. 区域地质构造

南京地区大地构造属扬子准地台的下扬子凹陷褶皱带，这个凹陷从震旦纪以来长期交替沉积了各时代的海相、陆相和海陆相地层，下三叠系青龙群沉积以后，经印支运动、燕山运动发生断裂及岩浆活动，并在相邻凹陷区及山前山间盆地堆积了白垩纪及第三纪红色岩系及侏罗～白垩纪的火山岩系。沿线地质构造主要处于宁镇弧形褶皱西段，各类不同期次、不同性质，不同方向的褶皱，断裂十分发育，沿线重要地质构造有龙～仓复背斜、南京～湖熟断裂、沿江断裂带和滁河断裂。

5.3.1.2. 地下水类型及含水层组划分

南京市地下水分为孔隙水、岩溶水、裂隙水三种主要类型，对应的存储介质为松散岩类孔隙含水层组、碳酸盐岩类溶隙含水岩组、碎屑岩（含火山碎屑岩）类含水岩组及火成侵入岩裂隙含水岩组。按其岩性、时代及水动力特征，可进一步分为六个亚类，见下表。

表 5.3.1-1 地下水类型划分一览表

地下水类型		含水层组		
大类	亚类	地层代号	主要含水层岩性	分布区域
孔隙水	松散岩类孔隙潜水	Q_4、Q_3、Q_2、N_y	粉砂、亚砂土、亚粘土、砂、砂砾	丘岗、沟谷、平原表层
	松散岩类孔隙承压水	Q_4、Q_3、Q_{1-2}	粉砂、粉细砂、中粗砂、粗砂含砾	长江、滁河、秦淮河、运粮河、胥河漫滩平原

地下水类型		含水层组		
大类	亚类	地层代号	主要含水层岩性	分布区域
	松散岩类孔隙水与玄武岩孔洞水	N_y、$N_{y\beta}$	砂、砂砾及玄武岩孔洞	六合北部
岩溶水	碳酸盐岩类岩溶水	Z_2、$\in$、O_{1-2}、O_{3t}、C、P_{1q}、T_1、T_{2z}	角砾状灰岩、灰岩、白云岩、白云质灰岩、硅质灰岩、泥灰岩	老山、幕府山、栖霞山、龙潭、仙鹤门一摄山、青龙山、孔山、汤山
裂隙水	碎屑岩类、火山碎屑岩类裂隙水	Z_1、O_{3w}、S、D、P_{1g}、P_2、T_{2h}、T_3、J、K_1、K_2	千枚岩、泥岩、泥页岩、砂岩、砾岩、凝灰岩、安山岩、粗安岩	全区均有分布
	火成侵入岩裂隙水	r_π、η_r、γ、δ_π、δ、δ_μ、β_μ、δ_0、π、δ_0	花岗岩类、闪长岩类、辉绿岩类	全区零星分布

5.3.1.3. 地下水补给、径流、排泄条件

南京市地形起伏较大，地貌类型有低山、丘陵、岗地、河谷平原等，地层构造复杂，地下水种类繁多，各类地下水之间的补给、径流、排泄关系也相对复杂。为了使问题简单化，现将各类地下水的补径排关系用框图表示见图 5.3.1-1。

地下水的补给有大气降水入渗，地表水入渗，灌溉水回渗及区域外的侧向径流补给，而以大气降水入渗为主要补给来源。丰水季节在短时间内地表水也有一定的补给作用。潜水含水层在时间上把不连续的大气降水，调整为地下径流，部分又以越流方式补给承压水。就地蒸发、泉水流出泄入地表水体及人工开采是地下水的主要排泄途径。

根据南京市多年长观资料，潜水水位、承压水水位，始终高于长江水位（除洪水位），说明在正常情况下，潜水、承压水补给江水。长江、秦淮河、滁河是地下水的排泄通道。

潜水、承压水水位动态与降水量大小，雨期长短是正相关关系，且承压水水位升降变化滞后于潜水，说明大气降水是孔隙潜水与承压水的主要补给来源。此外，基岩地区地下水主要接受大气降水补给，降水后水位明显上升。人工开采与泄入地表水是基岩地下水的主要排泄方式。

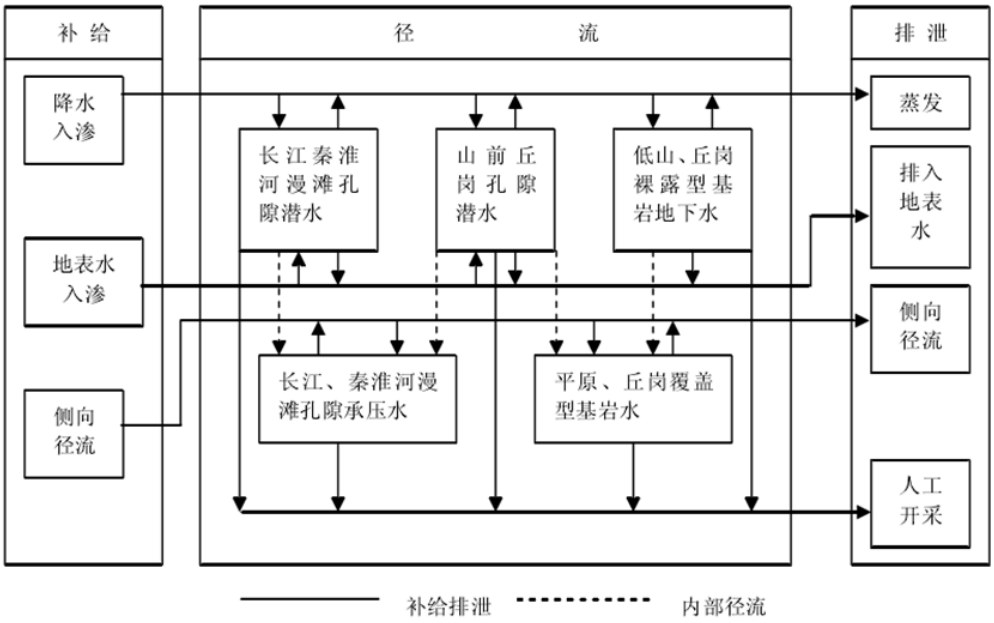


图 5.3.1-1 南京市地下水补给、径流、排泄关系图

5.3.1.4. 地下水开发利用

南京市地下水天然补给资源总量为 7.27 亿 m^3/a，可开采资源量为 3.79 亿 m^3/a，合 103.9 万 m^3/a。其中孔隙水可开采资源量最多，为 2.48 亿 m^3/a；岩溶水可开采资源量为 0.44 亿 m^3/a；基岩裂隙水可开采资源量为 0.87 亿 m^3/a。总体来看南京市地下水资源较为丰富，另一方面南京市地处亚热带季风气候带，多年平均降水量为 1077.00mm，属于湿润地区，地表水资源量丰富，地处长江、水阳江、秦淮河、滁河下游，过境水量十分丰富。无论是现状开采条件，还是在水资源规划年内，南京市供水都是以地表水为主，地下水作为辅助水源开发利用。

5.3.2 评价区地质与水文地质条件

5.3.2.1 研究区地层概况

南京化工公司地块位于南京市江北新区夹江左岸，地形变化较小，地面高程一般介于 9～12m。地貌类型简单，按形态及成因，可分为侵蚀岗地和长江漫滩等。地块西南为残丘，西侧为岗地，东侧为长江漫滩，侵蚀岗地分布在地块西侧，地表岩性为上更新统下蜀组棕黄色亚粘土，地面形态呈波状，地表高程 10～35m。长江阶地漫滩呈带状分布在夹江两侧，地形平坦，地势较低，地面高程 5～10m。地表岩性为第四系全

新统亚粘土、亚粘土夹亚砂土、亚砂土夹亚粘土，厚 3～5m，其下为厚度较大的淤泥质亚粘土、亚粘土。

根据以往勘探所揭示的土层情况（见图 5.3.2-1），按地层沉积年代、成因类型，将地块最大勘探深度范围内的地层划分为人工堆积层、沉积层。依据土层性质及物理力学性质的不同，自上而下进行划分：

（1）第四系全新系统（Q_4ml、Q_4l、Q_4al）

0 层（Q_4ml）：杂填土。该层分布于地表，主要为黄褐色，局部杂色，以粉质黏土为主，局部为老基础混凝土块、白石灰、三合土，偶见少量泥炭土，结构松散。

1B 层（Q_4l）：粉土。灰黄～灰色，含云母碎屑、贝壳、有机质，摇振反应中等，稍密～中密，以中密为主。湿，中压缩性。

1C1 层（Q_4l）：淤泥质粉质黏土。灰色，含有机质、腐殖质，局部为粉质黏土、黏土，夹粉土薄层，流塑，局部软塑，高压缩性。

1C2 层（Q_4l）：淤泥质粉质黏土。灰色，含有机质、腐殖质，零星贝壳，局部为粉质黏土，夹粉土薄层，流塑，局部软塑，高压缩性。

1C3 层（Q_4l）：粉质黏土。灰色，含有机质、腐殖质，零星贝壳，局部为淤泥质粉质黏土，夹粉土薄层，软塑，高压缩性。

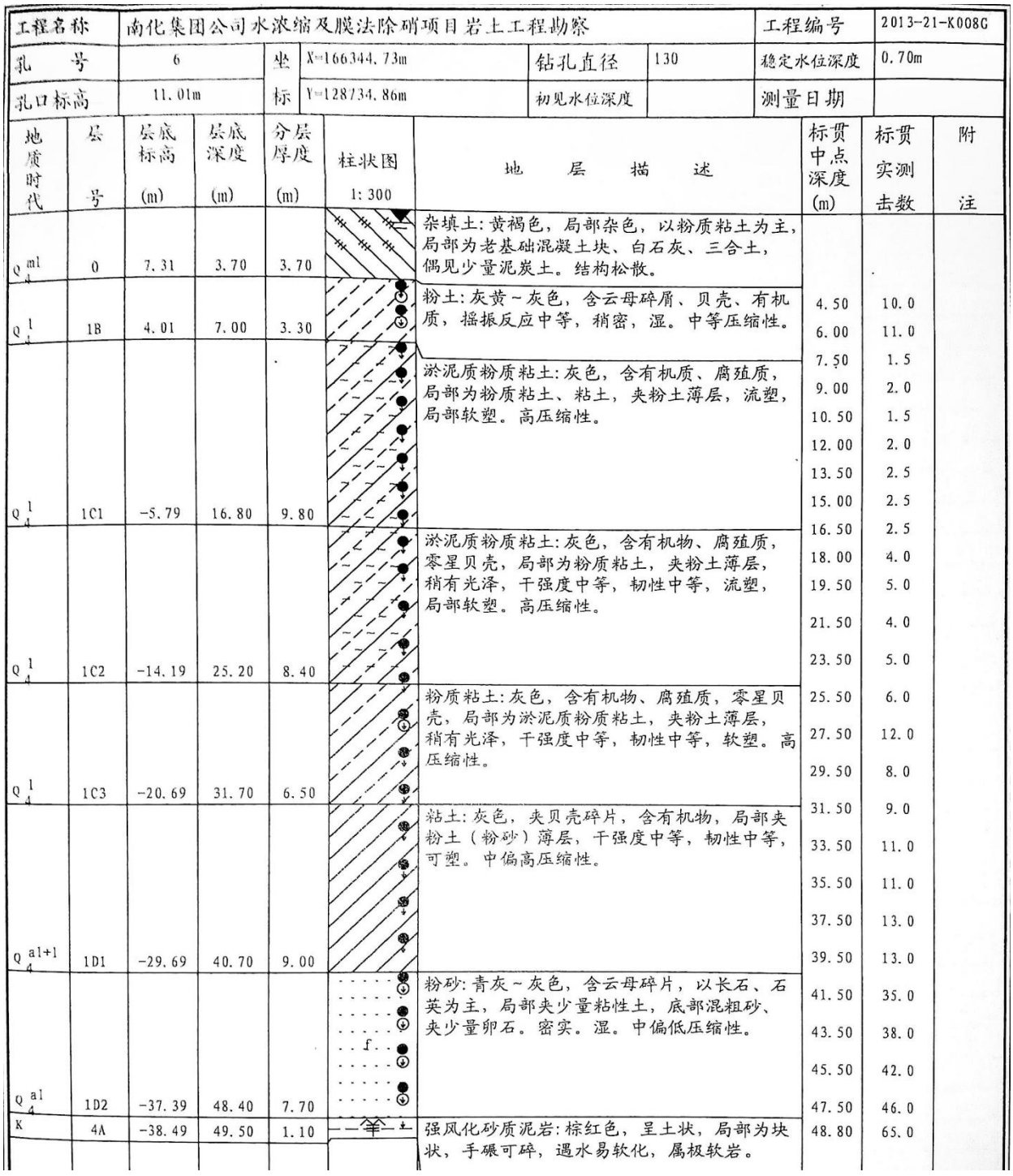
1D1 层（Q_4al）：黏土。灰色，夹贝壳碎片，含有机质，夹有粉质黏土，局部夹粉土（粉砂）薄层，可塑，中偏高压缩性。

1D2 层（Q_4al）：粉砂。青灰～灰色，含云母碎片，以长石、石英为主，局部夹少量粘性土，底部混粗砂、夹少量卵石，密实，湿，中偏低压缩性。

（2）白垩系上统赤山组（K_3c）

3 层（K_3c）：粉质黏土。棕红色，为下卧基岩风化残积层，含铁锰质，硬塑，中压缩性。

4A 层（K_3c）：强风化砂质泥岩。棕红色，呈土状，局部为块状，手碾可碎，遇水易软化，属极软岩。



工程名称	南化集团公司水浓缩及膜法除硝项目岩土工程勘察					工程编号	2013-21-K008C
孔　号	6	坐标	X=166344.73m	钻孔直径	130	稳定水位深度	0.70m
孔口标高	11.01m		Y=128734.86m	初见水位深度		测量日期	

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:300	地层描述	标贯中点深度 (m)	标贯实测击数	附注
Q_4^{ml}	0	7.31	3.70	3.70		杂填土：黄褐色，局部杂色，以粉质粘土为主，局部为老基础混凝土块、白石灰、三合土，偶见少量泥炭土。结构松散。			
Q_4^{l}	1B	4.01	7.00	3.30		粉土：灰黄～灰色，含云母碎屑、贝壳、有机质，摇振反应中等，稍密，湿。中等压缩性。	4.50 6.00	10.0 11.0	
Q_4^{l}	1C1	-5.79	16.80	9.80		淤泥质粉质粘土：灰色，含有机质、腐殖质，局部为粉质粘土、粘土，夹粉土薄层，流塑，局部软塑。高压缩性。	7.50 9.00 10.50 12.00 13.50 15.00	1.5 2.0 1.5 2.0 2.5 2.5	
Q_4^{l}	1C2	-14.19	25.20	8.40		淤泥质粉质粘土：灰色，含有机物、腐殖质，零星贝壳，局部为粉质粘土，夹粉土薄层，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，流塑，局部软塑。高压缩性。	16.50 18.00 19.50 21.50 23.50	2.5 4.0 5.0 4.0 5.0	
Q_4^{l}	1C3	-20.69	31.70	6.50		粉质粘土：灰色，含有机物、腐殖质，零星贝壳，局部为淤泥质粉质粘土，夹粉土薄层，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，软塑。高压缩性。	25.50 27.50 29.50	6.0 12.0 8.0	
Q_4^{al+l}	1D1	-29.69	40.70	9.00		粘土：灰色，夹贝壳碎片，含有机物，局部夹粉土（粉砂）薄层，干强度中等，韧性中等，可塑。中偏高压缩性。	31.50 33.50 35.50 37.50 39.50	9.0 11.0 11.0 13.0 13.0	
Q_4^{al}	1D2	-37.39	48.40	7.70		粉砂：青灰～灰色，含云母碎片，以长石、石英为主，局部夹少量粘性土，底部混粗砂、夹少量卵石。密实。湿。中偏低压缩性。	41.50 43.50 45.50 47.50	35.0 38.0 42.0 46.0	
K	4A	-38.49	49.50	1.10		强风化砂质泥岩：棕红色，呈土状，局部为块状，手碾可碎，遇水易软化，属极软岩。	48.80	65.0	

图 5.3.2-1 研究区部分钻孔柱状图

（资料来源：2013 年南京化工公司水浓缩及膜法除硝项目岩土工程勘察报告）

5.3.2.2 地下水类型及特征

根据地勘资料，地块所在区域地下水主要是储存在第四系松散堆积层中的孔隙潜水。呈层状分布在长江漫滩及岗地。

潜水含水层岩性由亚黏土、亚砂土及粉细砂组成，岗地区：以亚黏土为主，厚度 5～30m，单井桶水量一般〈10m^3/d，局部 10-1000m^3/d。水位埋深随微地貌形态而变，一般在 1.0～3.0m 之间；漫滩区：含水层岩性为亚黏土夹亚砂土、亚砂土、粉砂，厚度在 10～30m，单井桶水量分为三级，第一级 10-100m^3/d，含水岩性为淤泥质亚黏土、亚黏土，第二级为 100-1000m^3/d，含水岩性为亚黏土夹亚砂土、亚砂土；第三级为 1000-3000m^3/d，含水岩性为亚砂土、粉砂。

基底白垩系上统浦口组泥质砂岩，厚度较大，构造裂隙不发育，富水性较差，视作为隔水层。

南京化工公司位于长江（夹江）岸边，根据水文地质信息显示，地块地下水水位埋深随微地貌形态而异，水位较浅，一般在 0.5～1.5m，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，年变幅 1.0m 左右。

5.3.2.3 水体分布情况

地块附近地区地表水主要为长江南京段、马汊河和滁河。

长江是我国第一大河，流域面积 180 万 km^2，长约 6300km，径流资源占全国总量的 37.8%，年平均入海水量 9600 亿 m^3，最大流量 92600m^3/s，平均流量 28500m^3/s，最小日平均流量 5970m^3/s，最小月平均流量 6940m^3/s，最高水位 10.22m，最低水位 1.5m。

长江南京段水质功能区划为II类，年平均流量约 28600m^3/s。枯水期与常年水量比为 0.89:1。洪水期最大流速 3.39m/s，平水期流速 1.0 m/s，平均流速 1.1-1.4 m/s。水面比降高水位时为万分之零点二，低水位时为万分之零点三。本江段为感潮江段，潮汐每日两次涨落，涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，平均潮差 0.57 米，最大潮差 1.56m。丰水期江水只有顶托没有倒流，枯水期有往复流，汛期为每年 5 月到 10 月。水温变化在 6.0℃～30.5℃之间。

滁河自安徽张家堡至大河口入长江，全长 110km。马汊河是滁河的分洪道，是人工开挖而成，全长 13.9km，从六合区的新集乡与浦口盘城交界处的小头李向东，经新桥、东线桥折向东南，在 207 厂（造船厂）东侧入长江。河宽 70m 左右，河底高程 0.7m，最大洪峰流量 1260m^3/s。枯水期无实测流量资料，据估计，平均流量约 20～30m^3/s。涨潮时大纬路桥附近马汊河有倒流。

5.3.2.4 地下水的补径排关系

由于浅层地下水接近于地表，其补给条件受地形、气象、水文、人类活动等诸多自然及人为因素的影响。该区域地形西北高东南低，西北岗地高程一般 20～40m，常年水位高于长江水位，浅层地下水主要接受大气降水入渗补给，但由于岗地区地表岩性颗粒细，厚度大，所以补给有限，地下水位抬升与降雨时间具有滞后性。

地块东南部长江漫滩区地势低洼平坦，高程 5～10m，浅部地层岩性为亚粘土夹亚砂土，透水性较强，易接受大气降水和台地区地下水径流补给，另外，地块东南侧长江漫滩靠近地表水体（夹江），由于夹江下切深度较大，使浅层地下水与地表水直接接触，密切了地表水与地下水水力联系。一般情况下，枯水季节地下水排泄于夹江，丰水季节夹江补给地下水。潜水位与地下水关系见图 5.3.2-2。

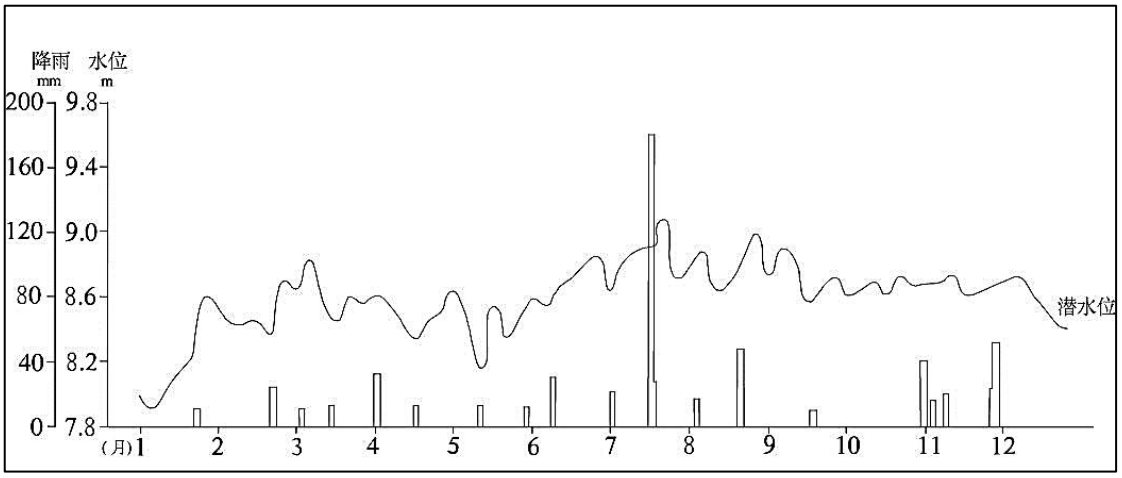


图 5.3.2-2 潜水位与降水关系图

该区域发育两种地貌单元，总体地势西北高、东南低，地下水由西北侧岗地流向东南部长江漫滩，最后汇入夹江，除台地与漫滩后缘受地形影响水力坡度较大外，其他地段水位变化平缓。（见图 5.3.2-3）。

地块内无地下水集中开采井，仅在上游有少量民井。沿江浅层水质较差，铁、锰、砷含量较高，超国家饮用水标准，基本改用自来水，仅少量农户在自来水短缺时开采少量地下水用于洗涤。由此可见，地面蒸发和侧向径流，是该地块地下水的主要排泄方式。

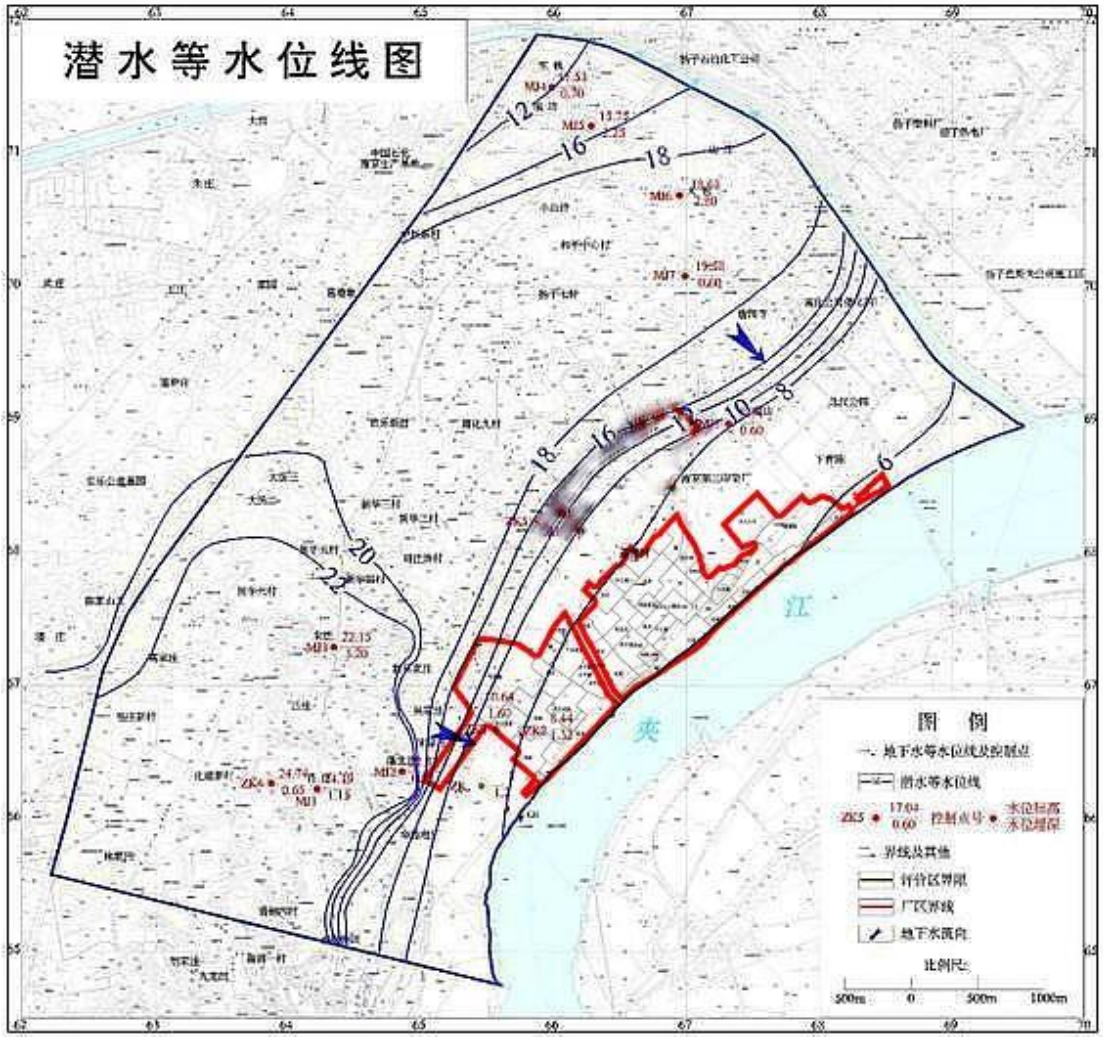


图 5.3.2-3 南京化工公司区域潜水等水位线图（资料来源：2014 年南京化工公司重点企业污染治理集成技术工程项目环境影响报告书）

5.3.2.5 地下水流场

根据所监测的水位资料通过插值的方式所画出的水位高程流场，如图 5.3.2-3 所示。从图中可以看出，西北部水位较高，而东南部水位较低。由于地下水径

流方向复杂，和地势、河流等密切相关，且潜水的补给、径流、排泄受季节性影响较大，故此水位仅代表监测季节水位。

5.3.3 地下水环境影响预测与评价

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，本项目需进行地下水二级评价。按照导则，地下水二级评价可采用数值法或解析法进行影响预测，由于本地区水文地质条件较简单，故本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，分析污染物影响范围和超标范围。

通过资料收集和野外水文地质勘查获取评价范围含水层空间分布特征，根据含水层之间的水力联系，以潜水含水层作为本次模拟评价的目的含水层，构建水文地质概念模型，根据地下水环评导则要求，本次地下水环境影响评价预测方法采用解析法，污染物正常排放工况的潜水环境影响预测模型采用推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。

5.3.3.1 预测层位

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的首要目的层。

5.3.3.2 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），结合本项目特点，预测时段选取污染发生后 100d、1000d、10a、20a。

5.3.3.3 预测情景

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目对地下水环境的影响应从正常状况、非正常状况两种情形进行预测。

（1）正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为污水输送管线、污水池等跑冒滴漏。相关拟建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，且在措施未发生破坏的正常情况下，污水及原料等不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，不进行正常状况下的地下水预测。

（2）非正常状况

非正常状况是指建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。根据本项目特点，选取在非正常状况下，污水池发生渗漏，污染物以一定的浓度持续泄漏进入地下水潜水含水层的情形进行预测分析。

5.3.3.4 预测因子、预测源强和评价标准

本次预测主要考虑污水收集池发生泄漏，在污水收集过程中，废水中的污染物可能会由于污水池防渗不当发生渗漏，并通过包气带进入含水层，对地下水造成影响。根据工程分析结果，废水主要污染因子为 COD_{Cr}。本项目废水无重金属污染物，其他类别污染物为 COD_{Cr}。对于同一种水样，COD_{Cr} 与 COD_{Mn} 之间存在一定的线性比例关系：$COD_{Cr}=k\times COD_{Mn}$，一般来说，$1.5〈k＜4$。保守起见，本次 k 取 1.5。

根据本项目工程分析废水排放特征及污染物成分，本次预测选择耗氧量、石油类作为预测因子。其中石油类模拟标准限值参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准，当预测污染物浓度大于标准限值时，表示地下水受到污染，以此计算超标距离；当预测污染物浓度小于标准限值并大于检出限时，表示地下水受到污染的影响，但不超标，以此计算污染距离；当预测污染物浓度小于检出限时视同对地下水环境基本没有影响。

表 5.3.3-1 预测因子、预测源强及评价标准

预测因子	源强浓度/mg/L）	标准值/（mg/L）	检出限/（mg/L）	备注
耗氧量	1733	3.0	0.1	各污染物以进水浓度最大值计算

5.3.3.5 预测模型

（1）预测模型

根据本区域工程勘察结果，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均匀性较好。因厂区周边的水文地质条件较为简单，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），可通过解析法预测地下水环境影响。

预测模型可概化为点源连续泄漏，污染物正常排放工况的潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，预测方法采用解析法，污染物正常排放工况的潜水环境影响预测模型采用推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析式为：

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

式中：x—预测点距污染源的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C0—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc ( )—余误差函数。

5.3.3.6 预测参数选取

（1）渗透系数

根据厂区工程地质勘察资料，地表岩性为第四系全新统亚粘土、亚粘土夹亚砂土、亚砂土夹亚粘土，透水性及富水性均较差，土厚 3～5m，其下为厚度较大的淤泥质亚粘土、亚粘土。本次预测中厂区潜水含水层渗透系数取 0.08m/d。

（2）水力坡度

受地貌、地质条件的制约，项目区地下水流向与地面坡向一致，水力坡度平缓，评价区水力梯度取值 1‰。

（3）孔隙度

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见下表。研究区的岩性主要为粉质粘土，孔隙度取值为 0.4。

表 5.3.3-2 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度/（%）	沉积岩	孔隙度/（%）	结晶岩	孔隙度/（%）
粗砾	24~36	砂岩	5~30	裂隙化结晶岩	0~10
细砾	25~38	粉砂岩	21~41		
粗砂	31~46	石灰岩	0~40	致密结晶岩	0~5
细砂	26~53	岩溶	0~40	玄武岩	3~35
粉砂	34~61	页岩	0~10	风化花岗岩	34~57
粘土	34~60	/	/	风化辉长岩	42~45

（4）弥散度

纵向弥散度 αL 由下图确定，观测尺度一般使用溶质运移到观测孔的最大距离表示。本项目从保守角度考虑 Ls 选 1000m，则纵向弥散度 αL=50m。横向弥散度取纵向弥散度的 1/10，即 αT=5m。潜水含水层厚度参照水文地质勘探资料，取值为 20m，下部为隔水层。

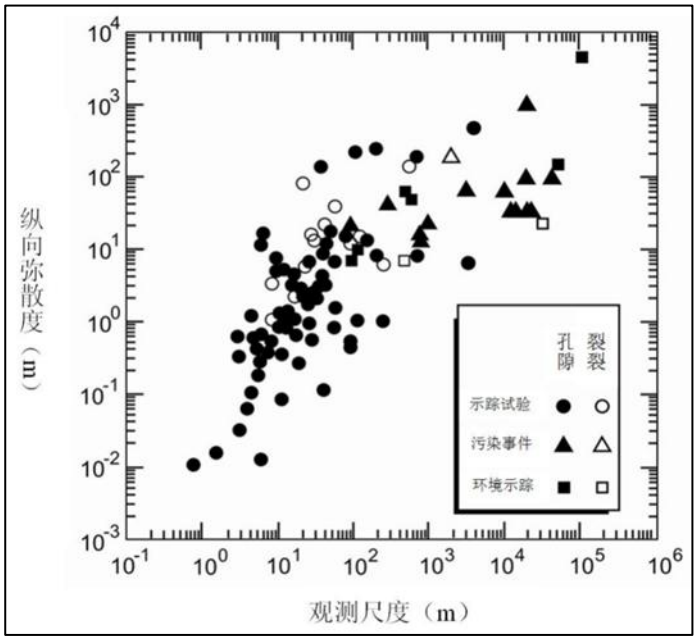


图 5.3.3-1 纵向弥散度与观测尺度之间的关系

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K\times I/n；DL=aL\times U^m；DT=aT\times U^m$$

式中，*U* 为地下水实际流速，m/d；

K 为渗透系数，m/d；

I 为水力坡度；

n 为孔隙度；

m 为指数，取 1.1；

DL 为纵向弥散系数，m^2/d；

DT 为横向弥散系数，m^2/d；

aL 为纵向弥散度；

aT 为横向弥散度。

计算参数结果见表 5.3.3-3。

表 5.3.3-3 计算参数一览表

参数 含水层	渗透系数/（m/d）	水力坡度/（‰）	孔隙度	纵向弥散度/m	地下水实际流速/（m/d）	纵向弥散系数/（m^2/d）
项目建设区含水层	0.08	1	0.4	10	2.0×10^{-4}	0.62

5.3.3.7 预测结果及评价

（1）正常工况

本项目在设计上对事故池、污水处理站等可能涉水地面，均按相关工程设计要求采取相应的防渗处理措施，以避免发生破损污染地下水。因此正常工况下，厂区基本不产生地下水污染，故不做预测。

（2）非正常工况

根据模拟预测耗氧量、石油类进入地下水 100d、1000d、10a、20a 的运移范围，预测结果见表 5.3.3-4。

表 5.3.3-4 污染物地下运移范围统计表

预测因子	预测时间 预测值	100d	1000d	10a	20a
耗氧量	最大超标距离/m	35	111	212	300
	最大影响距离/m	53	165	320	447

在非正常状况下，污水池发生泄漏污染物发生迁移，根据模型预测结果：

耗氧量泄漏后 100d，污染物沿地下水流向方向最大超标距离为 35m，最大影响距离为 53m；泄漏后 1000d，污染物沿地下水流向方向最大超标距离 111m，最大影响距离为 165m；泄漏后 10a 后，污染物沿地下水流向方向最大超标距离为 212m，最大影响距离为 320m；泄漏后 20a 后，污染物沿地下水流向方向最大超标距离为 300m，最大影响距离为 447m。

5.3.4 地下水环境影响评价小结

正常工况下，项目运营过程中各项措施充分落实，在污染防渗措施有效情况下，建设项目对区域地下水质影响较小。

非正常工况下，污水池防渗失效，废水泄漏后，20 年内污染物最大超标距离为 300m 左右。为防止非正常工况的发生，必须严格落实维护各项地下水防渗措施，减小事故发生的概率以及污染物入渗强度；同时结合地下水环境监测措施，一旦事故发生，能及时发现；启动应急响应，分析事故发展趋势，及时切断污染源，并将监测井转化为抽水井，实施水力截获，将污染物控制在较小范围。在采取上述措施后，拟建项目对地下水环境影响可控。

为防止事故工况的发生和运行，必须严格实施各项地下水防渗措施，提高防渗标准，减少事故发生的概率；同时结合地下水环境监测措施，一旦事故发生，能及时发现；启动应急响应，及时切断污染源，并通过抽水井实施水力截获，将污染物控制在较小范围。总体而言，在采取上述措施后，地下水环境影响可控。

5.4 地表水环境影响预测与评价

现有苯胺装置产生的工艺废水包括分层废水（W1、W3）和汽提废水（W2），其中分层废水汇入汽提工序，经汽提后产生汽提废水，因此，现有苯胺装置排放的工艺废水仅有汽提废水，经南京化工公司综合污水处理站处理达标后排入长江。

本项目不新增工艺废水、冲洗废水和初期雨水，本项目完成后汽提废水有削减，本项目依托现有南京化工公司综合污水处理站，经处理达标后排入长江。

本项目为水污染影响型三级 B 评价，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）“10.2 需明确给出污染源排放量核算结果，填写建设项目污染物排放信息表。”具体信息见表 5.4-1~ 5.4-3，本项目地表水环境影响自查表见表 5.4-4。

表 5.4-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	混合废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、苯胺、硝基苯	南京化工公司综合污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	生化处理系统	活性污泥法+缺氧/好氧法+硫基自养反硝化	DW001	☑是 □否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放

注：a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

表 5.4-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					国家或地方污染物排放标准名称	污染物种类	标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	118°47′24.00″	32°13′41.88″	119872.200*	长江	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	标准限值	pH	6~9
									COD	
									SS	
									氨氮	
									总氮	
									总磷	
									苯胺类	
									硝基氯苯	

备注：本项目不新增废水量，废水排放量为本项目实施后 DW001 总排放量。

表 5.4-3 建设项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型☑；水文要素影响型☐</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区☐；饮用水取水口☐；涉水的自然保护区☐；涉水的风景名胜区☐；重要湿地☐；重点保护与珍稀水生生物的栖息地☐；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道☐；天然渔场等渔业水体☐；水产种质资源保护区☐；其他☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放☑；间接排放☐；其他☐</td><td colspan="2">水温☐；径流☐；水域面积☐</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物☐；有毒有害污染物☐☑；非持久性污染物☑；pH 值☐；热污染☐；富营养化☐；其他☐</td><td colspan="2">水温☐；水位（水深）☐；流速☐；流量☐；其他☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级☐；二级☐；三级 A☐；三级 B☑</td><td colspan="2">一级☐；二级☐；三级☐</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建☐；在建☐；扩建☐；其他☐</td><td>拟替代的污染源☐</td><td colspan="2">排污许可证☐；环评☐；环保验收☐；既有实测☐；现场监测☐；入河排放口数据☐；其他☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期☐；平水期☐；枯水期☑；冰封期☐春季☐；夏季☐；秋季☐；冬季☑</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门☑；补充监测☐；其他☑</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发☐；开发量 40%以下 ☑；开发量 40%以上☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期☐；平水期☐；枯水期☐；冰封期☐
春季☐；夏季☐；秋季☐；冬季☐</td><td colspan="2">水行政主管部门☐；补充监测☐；其他☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期☐；平水期☐；枯水期☐；冰封期☐春季☑；夏季☐；秋季☐；冬季☐</td><td>pH、高锰酸盐指数、COD、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、硝基苯类、苯胺、总有机碳</td><td>监测断面或点位个数（3）个</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：I类☐；II类☑；III类☐；IV类☐；V类☐近岸海域：第一类☐；第二类☐；第三类☐；第四类☐规划年评价标准（ ）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期☐；平水期☐；枯水期☑；冰封期☐
春季☐；夏季☐；秋季☐；冬季☑</td></tr>
</table>

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状 满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□	达标区 ☑ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（ /）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	预测因子	/	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□；设计水文条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□；正常工况□；非正常工况□；污染控制和减缓措施方案□；区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□：解析解□；其他□，导则推荐模式□：其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
	水环境影响评价	①排放口混合区外满足水环境管理要求□ ②水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ ③满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ ③水环境控制单元或断面水质达标□ ⑤满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ ⑥满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ ⑦水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ ⑧对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ ⑨满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□	
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		--	--	--
	替代源排放情况	污染源名称 / 排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a） / 排放浓度/（mg/L）
		/ /	/	/ /
		生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s		

	生态流量确定	生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m		
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测□	手动☑；自动 ☑；无监测□
		监测点位	/	接管排放口
	污染物排放清单	详见表 9.4 小节		
评价结论		可以接受 ☑；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.5 声环境影响预测与评价

5.5.1 源强分析

本项目主要噪声设备为冷却机组、风机、空压机等设备，噪声设备源强见表 3.7.3-1 和表 3.7.3-2。

5.5.2 预测模型

采用多源等距离噪声衰减预测模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，预测本项目实施后对厂界噪声的影响。

预测中应用的主要计算公式有：

①单个室外点声源在预测点的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8kHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 L_pI 可按公式（1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

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

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源，D_c=0dB。

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。

已知靠近声源处某点的倍频带声压级 Lp（r0）时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 LpI 可按公式（2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的 A 声级 L_AI，可利用 8 个倍频带的声压级按公式（3）计算：

$$L_A(r) = 10\lg\{\sum_{i=1}^{8} 10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\} \quad (3)$$

式中：L_{pi}I—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式（4）和（5）作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (4)$$

或 $$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（6）近似求出：

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

式中：TL－隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}) \quad (7)$$

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

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

R—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{P1ij}}) \quad (8)$$

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。

在室内近似为扩散声场时，按公式（9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

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。

然后按公式（10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg s \quad (10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则本工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg} = 10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}})] \quad (11)$$

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

m—等效室外声源个数。

④预测点预测值计算

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}+}10^{0.1L_{dqb}}) \quad (12)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)。

5.5.3 预测结果

根据噪声预测模式和设备的声功率进行计算，影响预测结果见表 5.5.3-1。

根据预测结果，厂界各评价点噪声值均符合 GB12348-2008 中 3 类区昼间噪声标准限值，声环境保护目标均符合 GB12348-2008 中 2 类区昼间噪声标准限值。

表 5.5.3-1 企业厂界标噪声预测结果与达标分析表（单位：dB（A））

序号	厂界	噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	无机区西厂门外 1m									达标	达标
2	无机区北厂门外 1m									达标	达标
3	无机区大化肥门外 1m									达标	达标
4	有机区 1#门外 1m									达标	达标
5	有机区大货场门外 1m									达标	达标
6	有机区综合污水处理装置围墙外 1m									达标	达标
7	南磷社区									达标	达标
8	凤凰路居民区									达标	达标
9	姜桥路居民区									达标	达标

5.5.4 声环境影响评价自查表

声环境影响评价自查表如下：

表 5.5.4-1 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级 □	三级 ☑			
	评价范围	200m☑	大于 200m	小于 200m□			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准 ☑	地方标准□	国外标准□			
现状评价	声环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区 ☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期 ☑		近期□	中期□	远期□	
	现状调查方法	现场实测法 ☑ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□					
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测法□	已有资料 ☑	研究成果□			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☑	其他□				
	预测范围	200m☑	大于 200m	小于 200m□			
	预测因子	等效连续 A 声级 ☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标 ☑	不达标□				
	声环境保护目标处噪声值	达标□	不达标□				
声环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☑ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测□ 无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）	无监测 ☑		
评价结论	环境影响	可行 ☑ 不可行□					
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项							

5.6 固体废物环境影响评价

5.6.1 固体废弃物产生情况及其分类

本项目生产过程中固废产生和处置情况汇总见表 3.2.7.4-2。

5.6.2 固体废物处置情况

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录（2025 年版）》，本项目危险固废产生量为 1489.27 t/a，委托有资质单位处置。

5.6.3 固体废物环境影响分析

本项目产生的废催化剂（S1）、捕集残液（S2）、废过滤膜（S4、S5）、废催化剂（S6）、苯胺焦油（S3）、化学实验室废物（S7）、废机油（S8）、废脱硝催化剂（S9）、水处理污泥（S10）、过滤膜再生废液（S11）为危险废物，收集后委托有资质单位处置。固体废物全部实现综合利用或无害化处置，对生态环境影响较小。

5.6.4 固体废物厂内贮存环境影响分析

本项目依托现有项目危废库，1 座占地面积为 600m^2 的 1#危废暂存库，堆放的危废主要是污泥和部分活性炭；1 座占地面积为 2254m^2 的 2#危废暂存库，堆放苯胺焦油、硝基苯焦油、废机油、环己胺废液等危废。

1）危废暂存库贮存能力分析

根据贮存的危险废物种类和特性，将危废暂存库分为固态危废暂存区、液态危废暂存区。本项目产生的危险废物的贮存区域、贮存方式、贮存期限、贮存面积见表 5.6.4-1。

表 5.6.4-1 本项目各类固废最终处置去向

序号	贮存场所	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t)	位置	占地面积(m^2)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存库	废催化剂（S1）	HW50	261-161-50		2#危废暂存库	2254	桶装	1000	3 个月
2		废过滤膜（S4）	HW49	900-041-49				桶装		
3		废过滤膜（S5）	HW49	900-041-49				桶装		
4		废脱硝催化剂（S9）	HW50	772-007-50				桶装		
5		化学实验室废物（S7）	HW49	900-047-49				桶装		
6		废催化剂（S6）	HW50	261-161-50				桶装		
7		苯胺焦油（S3）	HW11	261-019-11				桶装		
8		过滤膜再生废液（S11）	HW49	900-047-49				桶装		
9		水处理污泥（S10）	HW49	772-006-49		1#危废暂存库	600	吨袋	500	3 个月
10		废机油（S8）	HW08	900-217-08				桶装		

废催化剂（S1）、废过滤膜（S4）、废过滤膜（S5）、废催化剂（S6）、苯胺焦油（S3）、化学实验室废物（S7）、废脱硝催化剂（S9）、过滤膜再生废液（S11）为危险废物，最大贮存量为 358.57t/a，采用密闭包装桶贮存，堆积密度按 0.8t/m^3 考虑，堆高按 2m 计，则所需贮存面积为 225m^2。在 2#危废暂存库中划分出 225m^2 的区域作为固态危废暂存区，满足贮存面积要求。

水处理污泥（S10）、废机油（S8）为危险废物，最大贮存量为 18.3t/a，采用吨袋和密闭包装桶贮存；堆积密度按 0.8t/m^3 考虑，堆高按 2m 计，则所需贮存面积 11m^2。在 1#危废暂存库中划分出 11m^2 的区域作为液态危废暂存区，满足贮存面积要求。

本项目依托现有项目 1#危废暂存库和 2#危废暂存库，其中 1#危废暂存库占地面积 600m^2，现有项目已占用 300m^2，本项目需占用 11m^2 的危废暂存库面积；其中 2#危废暂存库占地面积 2254m^2，现有项目已占用 1200m^2，本项目需占用 225m^2 的危废暂存库面积，因此，本次建设的危废暂存库能够满足危险废物的贮存要求。

2）生态环境影响分析

①危废暂存库大气环境影响分析

危险废物贮存物质除综合污水处理污泥外，全部采用密闭包装。危废库设置通风换气系统，挥发的无组织废气通过管道收集后处理。

②危废暂存库地表水环境影响分析

本项目危废暂存间暂存的废物为固体危险废物，除综合污水处理污泥外，采用密闭包装桶贮存，正常情况下不会发生泄漏。综合污水处理污泥为固体粉末状，采用吨袋包装。危废暂存库地面增加环氧树脂防渗，设置渗滤液导流和收集系统，事故情况下如发生泄漏，废液可收集在暂存库内，不会污染地表水环境。

③危废暂存库地下水、土壤环境影响分析

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，裙角设改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层，并与地面防渗层连成整体；地面基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至

少2mm厚的其他人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）。在落实防渗要求的前提下，危废暂存库不会对地下水环境和土壤环境造成不利影响。通过严格落实相应的防渗、防泄漏以及防风、防雨、防晒等措施，可防止危废暂存间的有害物质直接污染地下水。

5.6.5 危废运输过程环境影响分析

本项目危险废物厂内运输主要是指上述危废产生点到危废暂存间之间的输送，输送线路全部在厂区内，不涉及生态环境敏感点。产生的危险废物委托有资质单位定期安全处置，并委托专业的有资质的运输单位运输。

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

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边生态环境造成影响，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，影响周边生态环境。对此，建设单位应加强应急培训和应急演练，事故发生时应启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

采用上述措施后，本项目危废的运输对周边生态环境影响较小。

5.6.6 危废处置过程生态环境影响分析

建设单位应对项目产生的各类固废实行分类收集和暂存，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。危险废物如转移给其他企业，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。

5.7 土壤环境影响分析

5.7.1 影响因素识别

1.影响类型及途径识别

本项目属于污染影响类项目，根据工程组成，可分为建设期、营运期两个阶段对土壤的环境影响：

（1）施工期土壤环境影响识别：地面漫流、垂直入渗。

（2）营运期土壤环境影响识别：大气沉降、地面漫流、垂直入渗。

本项目对土壤的影响类型和途径见表 5.7.1-1，本项目土壤环境影响识别见表 5.7.1-2。

表 5.7.1-1 本项目土壤影响类型与途径表

不同时期	污染影响型		
	大气沉降	地面浸流	垂直入渗
建设期		√	√
运营期	√	√	√
服务期满后	-	-	-

表 5.7.1-2 本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表

污染源	工艺流程节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
苯胺装置	混合、过滤等	大气沉降	硝基苯、苯胺、VOCs、颗粒物	硝基苯、苯胺、VOCs、颗粒物	连续
		地面漫流			
		垂直入渗			
苯胺灌装点		大气沉降	硝基苯、苯胺、VOCs	硝基苯、苯胺、VOCs	连续
废气处理	排气筒	大气沉降	硝基苯、苯胺、VOCs、NOx、颗粒物	硝基苯、苯胺、VOCs、NOx、颗粒物	连续
污水处理站		地面漫流	COD、SS、氨氮、总氮、硝基苯、氨氮	COD、SS、氨氮、总氮、硝基苯、氨氮	连续
		垂直入渗			
中间罐区/罐区		垂直入渗	硝基苯、苯胺、VOCs	硝基苯、苯胺、VOCs	连续
		地面漫流			

2.评价范围和时段

评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，为项目厂界范围及周边 0.2km 范围内。

3.评价因子筛选

本项目大气污染物主要为非甲烷总烃，不涉及重金属、持久性有机污染物、剧毒化合物、难降解有机物污染物，不具有累积性，其大气沉降对土壤环境影响很小，可忽略不计。

根据工程分析，生态环境影响因素识别及判定结果，确定本项目生态环境影响要素的评价因子见表 5.7.1-3。

表 5.7.1-3 污染源及污染因子

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
储罐泄漏	仓储、物流运输、投料	垂直渗入	苯胺、硝基苯	苯胺、硝基苯

本项目原料硝基苯的用量减少，产品的苯胺产能不变，因此土壤污染防治措施保持不变，故本技改项目对土壤环境影响与技改前类似，由于现有环评编制时间较早，未按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）要求进行土壤垂直入渗预测，因此，本项目补充预测内容。

5.7.2 预测情景

正常状况下，各种物料均在设备和管道内，污水均在管道和钢筋混凝土池内，不会有物料和污水渗漏至地下的情景发生，因此，本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况事故情景：储罐泄漏进行设定。

5.7.3 预测方法

本项目用地区域为建设用地中的第二类用地，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值进行土壤污染风险筛查。

（1）预测方法

本次评价选取 HJ964-2018 附录 E 推荐土壤环境影响预测方法二，适用于某种污染物以点源形式垂直进入土壤环境的影响预测，重点预测污染物可能影响到的深度。具体方法如下：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m^2/d；

q—渗流速率，m/d；

z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%。

（2）建立模型

在本次评价中应用以 Hydrus-1D 为核心模型求解非饱和带中的水分与溶质运移方程。

包气带污染物运移模型为：苯胺、硝基苯储罐出现泄漏，对典型污染物硝基苯、苯胺在包气带中的运移进行模拟。根据地下水现状监测结果，厂区内地下水埋深约为 2.8m，模型选择自地表向下 2m 范围内进行模拟。根据《2013 年南化公司水浓缩及膜法除硝项目岩土工程勘察报告》，自地表向下至 2m 处分为 1 层壤土，放置 6 个观测点，距模型顶端距离分别为 0cm、20cm、50cm、100cm、150cm 和 200cm。苯胺、硝基苯罐区若发生不易发现的小面积渗漏，假设维保时才发现，时间可变边界条件设置 100d。

（3）参数选取

粉质黏土水力参数为模型内的经验值，见表 5.7.3-2，污染物泄漏浓度见表 5.7.3-3。

表 5.7.3-2 土壤水力参数

土壤层次/cm	土壤类型	残存含水率 θr /%	饱和含水率 θs /%	土壤水分保持参数 Alpha(1/cm)	土壤水分保持参数 n	渗透系数 ks/cm·d^{-1}	经验参数 l
0~200	粉质	0.089	0.43	0.01	1.23	1.68	0.5

表 5.7.3-3 污染物泄漏浓度

序号	污染物	浓度（mg/cm^3）
1	苯胺	0.556
2	硝基苯	0.692

（3）边界条件

对于边界条件概化方法，综述如下：

①水流模型

上边界为大气边界带地表径流，下边界为潜水含水层自由水面，选为自由排水边界。

②溶质运移模型

溶质迁移模型上边界选择浓度通量边界，下边界选择零浓度梯度边界。

5.7.4 预测结果

本次模型中未考虑污染物自身降解、滞留等作用。苯胺在观测点的浓度随时间变化见图 5.7.4-1，不同时刻浓度-剖面深度变化曲线见图 5.7.4-2，硝基苯在观测点的浓度随时间变化见图 5.7.4-3，不同时刻浓度-剖面深度变化曲线见图 5.7.4-4。

图 5.7.4-1 苯胺在观测点的浓度随时间变化图

图 5.7.4-2 不同时刻苯胺浓度-剖面深度变化曲线图

图 5.7.4-3 硝基苯在观测点的浓度随时间变化图

图 5.7.4-4 不同时刻硝基苯浓度-剖面深度变化曲线图

由上图可知，发生泄漏后，最先污染表层土壤，时间越久，污染物向土壤下方运移越深，泄漏发生后短期内对表层土壤环境影响严重。

因此，日常生产过程中应落实苯胺、硝基苯储罐的防渗措施，运行期需定期检查防渗层及管道的破损或破裂情况，若发现有破损或破裂部位须及时进行修补。项目运行期间，须加强管理和监督检查，杜绝非正常情况的发生，避免污染物进入土壤及地下水含水层中。在工程做好防渗、定期监测、严格执行本次环评提出的污染防治措施的前提下本项目对土壤环境影响可接受。

5.7.5 土壤污染控制措施

（1）做好重点区域防渗工作。对厂区防渗区域进行划分，对于重点区域应采用更高的防渗等级工作，避免事故情况下，化学物质进入土壤污染土壤。

（2）在今后的生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

5.7.6 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查情况见表 5.7.5-1。

表 5.7.5-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□	

影响识别	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□				
	占地规模	（7.1895）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（NE）、距离（）				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流√；垂直入渗√；地下水位□；其他（）				
	全部污染物	废气： NOx、苯胺、硝基苯、VOCs 废水：pH、COD、氨氮、总氮、苯胺、硝基苯				
	特征因子	苯胺、硝基苯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类□；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感				
评价工作等级		一级√；二级 ；三级□				
现状调查内容	资料收集	a） ；b） ；c）□；d）				
	理化特性	/				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
		柱状样点数	5	/	0-0.5m、1.0-1.5m、1.5-3.0m、3.0-6.0m	
	现状监测因子	pH、45 项基本项				
现状评价	评价因子	pH、45 项基本项				
	评价标准	GB 15618□；GB 36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（DB 32/T 4712）				
	现状评价结论	项目所在地区域土壤监测点位的各监测项目监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中二类用地风险筛选值				
影响预测	预测因子	苯胺、硝基苯				
	预测方法	附录 E ；附录 F□；其他（）				
	预测分析内容	影响范围（厂外 0.2km）影响程度（较小）				
	预测结论	达标结论：a） ；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制√；过程防控√；其他（加强日常管理和例行监测管控）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	45 项基本项		3 年一次	
	信息公开指标	/				
评价结论		土壤环境影响可以接受				

注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。

5.8 生态环境风险影响预测与评价

本项目大气、地表水环境风险评价等级为一级，地下水环境风险评价等级为二级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的评价要求，大气环境风险一级评价的要求为需选取最不利气象条件及事故发生地的最常见气象条件分别进行后果预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度，评价范围为距离项目边界不低于 5km。地表水风险评价等级为一级时，选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度；地下水环境风险低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照地下水环境影响评价。

5.8.1 风险事故情形分析

（1）事故概率分析

事故概率可以通过事故树分析，确定最大事件后用概率计算法求得，亦可以通过统计资料及国内、外同类装置事故情况调查资料给出概率统计值。

易燃、易爆及有毒物质泄漏到大气中有两种可能，一是储罐、管道有裂缝或破裂；另一种是自动控制失效。事件发生概率参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E 分析，详见表 5.8.1-1。

表 5.8.1-1 泄漏概率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-5}/a 6.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 1.25×10^{-8}/a 1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	罐全破裂	1.00×10^{-8}/a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	5.00×10^{-6}/（m·a） 1.00×10^{-6}/（m·a）
75mm≤内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.00×10^{-6}/（m·a） 3.00×10^{-7}/（m·a）
内径〉150mm 的管道	泵体和压 缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	2.40×10^{-6}/（m·a） 1.00×10^{-7}/（m·a）
泵体和压缩机	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	5.00×10^{-4}/a

	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10^{-4}/a

（1）风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、生态环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表 5.8.1-2。

表 5.8.1-2 本项目风险事故情形设定一览表

危险单元	风险源	危险物质	生态环境风险类型	生态环境影响途径	可能受影响的生态环境敏感目标	统计概率	是否预测
苯胺装置区	流化床反应器、各类泵、管道等设备、氢气输送	硝基苯、苯胺、氢气、稀硝酸、液碱	10min 内泄漏完	地表水扩散	周边水体、土壤	5.00×10-5/a	否
				大气扩散	周边居民	5.00×10-5/a	是
储运部-苯胺硝基苯罐区	储罐	硝基苯、苯胺	泄漏孔径为 10mm 孔径	地表水扩散	周边水体、土壤	1×10^{-4}/a	否
				大气扩散	周边居民	1×10^{-4}/a	否
苯化工部-罐区	储罐	硝基苯、苯胺	泄漏孔径为 10mm 孔径	地表水扩散	周边水体、土壤	1×10^{-4}/a	否
				大气扩散	周边居民	1×10^{-4}/a	是
			火灾引发次生一氧化碳等污染物、消防废水进入雨水管网	地表水扩散	周边水体、土壤	5×10^{-6}/a	否
				大气扩散	周边居民	5×10^{-6}/a	是
煤化工部	储罐	液氨	泄漏孔径为 10mm 孔径	大气扩散	周边居民	1×10^{-4}/a	是
1#危废暂存库	包装桶	危险废物	仓库内防腐防渗层损坏泄漏	地下水泄漏	周边水体、土壤	5×10^{-6}/a	否
		CO	10min 内泄漏完，火灾引发次生一氧化碳等污染物、消防废水进入雨水管网	地表水扩散	周边水体、土壤	5×10^{-6}/a	否
				大气扩散	周边居民	5×10^{-6}/a	否

2#危废暂存库	包装桶	危险废物	仓库内防腐防渗层损坏泄漏	地下水泄漏	周边水体、土壤	5×10^{-6}/a	否
		CO	10min 内泄漏完，火灾引发次生一氧化碳等污染物、消防废水进入雨水管网	地表水扩散	周边水体、土壤	5×10^{-6}/a	否
				大气扩散	周边居民	5×10^{-6}/a	否
污水处理站	污水池	COD、石油类	10min 内收集池泄漏完，污水处理区防渗层损坏渗漏	大气扩散	周边居民	2.00×10^{-8}/a	否
				地下水渗漏	厂内及周边地下水	2.00×10^{-8}/a	否
废气处理设施	冷凝+膜分离+催化氧化+SCR	苯胺、硝基苯、VOCs	处理装置故障	大气扩散	周边居民	2.00×10^{-8}/a	否

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的生态环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

（3）最大可信事故设定

根据《化工装备事故分析与预防》—化学工业出版社（1994）中统计 1949 年～1988 年的全国化工行业事故发生情况的相关资料，结合化工行业的有关规范，得出各类化工设备事故发生频率 Pa，见表 5.8.1-3。

表 5.8.1-3 事故频率 Pa 取值表 单位：次/年

设备名称	硝基苯、苯胺、液氨储罐泄漏	苯胺罐区火灾爆炸
事故频率	1.2×10^{-6}	5×10^{-6}/a

5.8.2 源项分析

5.8.2.1 苯胺、硝基苯储罐物料泄漏事故

本项目各储罐泄漏速率采用风险导则附录 F 中推荐的液体泄漏伯努利方程计算，并考虑表面气流的运动导致的质量蒸发：

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

式中：Q_L—液体泄漏速率，kg/s；

P—容器内介质压力，Pa；

P_0—环境压力，Pa；

ρ—泄漏液体密度，kg/m^3；

g—重力加速度，9.81m/s^2；

h—裂口之上的液位高度，m；

C_d—液体泄漏系数；

A—裂口面积，m^2。

表 5.8.2-1 本项目各储罐液体物质泄漏量计算及参数取值

符号	单位	苯胺	硝基苯
C_d	无量纲	0.65	0.65
A	m^2	7.85×10^{-5}	7.85×10^{-5}
ρ	kg/m^3	1020	1205
P	Pa	102655	102655
P_0	Pa	常压	常压
g	m/s^2	9.8	9.8
h	m	1	1
Q_L	kg/s	0.24027	0.28462
T(泄漏时间)	s	300	300
Q(泄漏量)	kg	72.1	85.4

液体物料发生泄漏时，物料以液体形式泄漏到地面形成液池，在液池表面气流作用下发生质量蒸发现象，从而扩散进入大气。根据导则附录 F，液体质量蒸发速率可以由以下公式计算而得：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3—质量蒸发速率，kg/s；

p—液体表面蒸气压，Pa；

R—气体常数，J/（mol K）；

T_0—环境温度，K；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m；

α,n—大气稳定度系数，按表 F.3 取值。

表 5.8.2-2 本项目各液体物质质量蒸发速率计算及参数取值（最不利气象）

符号	单位	苯胺	硝基苯
Q_3	kg/s	9.945244E-06	1.894994E-05
t（蒸发时间）	s	900	900

表 5.8.2-3 本项目各液体物质质量蒸发速率计算及参数取值（最常见气象）

符号	单位	苯胺	硝基苯
Q_3	kg/s	1.101038E-05	1.101038E-05
t（蒸发时间）	s	900	900

5.8.2.2 液氨储罐物料泄漏事故

液氨源项分析引用《南化公司硝酸质量提升项目环境影响报告书》泄漏量。详见表 5.8.2-4。

表 5.8.2-4 液氨泄漏计算参数

符号	含义	单位	液氨
C_d	两相流泄漏系数	无量纲	0.8
A	裂口面积	m^2	0.0001
P	操作压力或容器压力	Pa	1002034.9432
P_c	临界压力	Pa	0.55
ρm	两相混合物的平均密度	kg/m^3	11.696
FV	蒸发的液体占液体总量的比例	/	0.073
ρ1	液体蒸发的蒸汽密度	kg/m^3	0.866
ρ2	液体密度	kg/m^3	601.8005
Cp	两相混合物的定压比热容	J/(kg·K)	4665
TLG	两相混合物的温度	K	298.2
TC	液体在临界压力下的沸点	K	280.0116
H	液体的汽化热	J/kg	1166742
QLG	两相流泄漏速率	kg/s	0.38728
-	泄漏时间	s	900
-	泄漏量	kg	348.552

5.8.2.3 苯胺储罐火灾爆炸次伴生事故

苯胺储罐发生泄漏时，遇明火、高热或达到爆炸极限会发生火灾爆炸。其可能伴生 CO、氮氧化物等二次污染物，产生的污染物会扩散至大气中。

根据上文中苯胺的泄漏速率为 0.24027 kg/s，发生火灾时，有机氮会转换为 NO，转换比例约 10%，因此 NO 的扩散速率为 0.00361 kg/s。一氧化碳扩散速率约为 0.02599kg/s（物质释放比例、次伴生物产生量均参照风险导则附录 F.2 进行计算，次伴生物一氧化碳产生量计算公式如下）

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：$G_{一氧化碳}$——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 77.38%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%～6.0%，本次取 6.0%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s。

5.8.3 风险预测与评价

5.8.3.1 大气风险预测

5.8.3.1.1 苯胺储罐泄漏事故及火灾爆炸伴生大气风险预测结果

1、预测模型筛选

采用理查德森数判断，苯胺为重质气体，扩散计算建议采用 SLAB 模式，CO、NO 采用 AFTOX 模型。预测模型主要参数详见表 5.8.3-1。

表 5.8.3-1 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/（°）	118.772226515	
	事故源纬度/（°）	32.226985787	
	事故源类型	苯胺泄漏及火灾爆炸伴生 CO、NO	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/（m/s）	1.5	1.84
	环境温度/℃	25	32.32
	相对湿度/%	50	69.9
	稳定度	F	F
其他参数	地面粗糙度/m	0.03	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

2、大气毒性终点浓度

本项目预测各物质终点浓度详见表 5.8.3-2。

表 5.8.3-2 危险物质大气毒性终点浓度值

物质名称	毒性终点浓度-1（mg/m^3）	毒性终点浓度-2（mg/m^3）
苯胺	76	46
CO	380	95
NO	25	15

3、预测结果及评价

（1）苯胺泄漏

苯胺泄漏事故排放污染物对下风向不同距离处的最大浓度见表 5.8.3-3。

表 5.8.3-3 下风向不同距离处苯胺的最大浓度

下风向距离（m）	最不利最大浓度（mg/m³）	最常见最大浓度（mg/m³）
10		
50		
100		
150		
200		
250		
300		
350		
400		
450		
500		
550		
600		
650		
700		
750		
800		
850		
900		
950		
1000		
2000		
3000		
4000		
5000		

5.8.3-1 苯胺泄漏下风向轴线浓度预测结果图（最不利气象）

5.8.3-2 苯胺泄漏下风向轴线浓度预测结果图（最常见气象）

经预测在最不利气象条件下，苯胺未到达毒性终点浓度-2。在常见气象条件下，苯胺未到达毒性终点浓度-2。

表 5.8.3-4 苯胺最不利气象条件下各关心点浓度随时间变化情况

表 5.8.3-5 苯胺最常见气象条件下各关心点浓度随时间变化情况

（2）苯胺火灾爆炸伴生影响

表 5.8.3-6 下风向不同距离处次生 CO 的最大浓度

图 5.8.3-3 苯胺火灾爆炸伴生 CO 下风向轴线浓度预测结果图（最不利气象）

图 5.8.3-4 苯胺火灾爆炸伴生 CO 最大影响区域图（最不利气象）

图 5.8.3-5 苯胺火灾爆炸伴生 CO 下风向轴线浓度预测结果图（最常见气象）

图 5.8.3-6 苯胺火灾爆炸伴生 CO 最大影响区域图（最常见气象）

表 5.8.3-7 苯胺火灾次生 CO 大气风险事故情形分析（最不利气象）

表 5.8.3-8 苯胺火灾次生 CO 大气风险事故情形分析（最常见气象）

表 5.8.3-9CO 最不利气象条件下各关心点浓度随时间变化情况

表 5.8.3-10CO 最常见气象条件下各关心点浓度随时间变化情况

表 5.8.3-11 下风向不同距离处次生 NO 的最大浓度

5.8.3-7 苯胺火灾爆炸伴生 NO 下风向轴线浓度预测结果图（最不利气象）

图 5.8.3-8 苯胺火灾爆炸伴生 NO 最大影响区域图（最不利气象）

5.8.3-9 苯胺火灾爆炸伴生 NO 下风向轴线浓度预测结果图（最常见气象）

图 5.8.3-10 苯胺火灾爆炸伴生 NO 最大影响区域图（最常见气象）

表 5.8.3-12 苯胺火灾次生 NO 大气风险事故情形分析（最不利气象）

表 5.8.3-13 苯胺火灾次生 NO 大气风险事故情形分析（最常见气象）

表 5.8.3-14NO 最不利气象条件下各关心点浓度随时间变化情况

表 5.8.3-15NO 最常见气象条件下各关心点浓度随时间变化情况

5.8.3.1.2 硝基苯储罐泄漏事故预测结果

1、预测模型筛选

采用理查德森数判断，硝基苯为重质气体，扩散计算建议采用 SLAB 模式。预测模型主要参数详见表 5.8.3-16。

表 5.8.3-16 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/（°）	118.772226515	
	事故源纬度/（°）	32.226985787	
	事故源类型	硝基苯泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/（m/s）	1.5	1.84
	环境温度/℃	25	32.32
	相对湿度/%	50	69.9
	稳定度	F	F
其他参数	地面粗糙度/m	0.03	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

2、大气毒性终点浓度

本项目预测各物质终点浓度详见表 5.8.3-17。

表 5.8.3-17 危险物质大气毒性终点浓度值

物质名称	毒性终点浓度-1（mg/m^3）	毒性终点浓度-2（mg/m^3）
硝基苯	1000	100

3、预测结果及评价

硝基苯泄漏事故排放污染物对下风向不同距离处的最大浓度见表 5.8.3-18。

表 5.8.3-18 下风向不同距离处氨的最大浓度

5.8.3-11 硝基苯泄漏下风向轴线浓度预测结果图（最不利气象）

5.8.3-12 硝基苯泄漏下风向轴线浓度预测结果图（最常见气象）

经预测在最不利气象条件下，硝基苯未到达毒性终点浓度-2。在常见气象条件下，硝基苯未到达毒性终点浓度-2。

表 5.8.3-19 硝基苯最不利气象条件下各关心点浓度随时间变化情况

表 5.8.3-20 硝基苯最常见气象条件下各关心点浓度随时间变化情况

5.8.3.1.3 液氨泄漏事故预测结果

本项目不新增储罐，液氨泄漏事故预测结果引用《南化公司硝酸质量提升项目环境影响报告书》大气风险预测结果。

（1）预测模式

采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐的模型预测计算事故状况下的污染物地面浓度。

（2）预测时段

预测时段为事故开始后。

（3）预测模型选取

本项目大气环境风险评价等级为一级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐，液氨重质气体预测采用 SLAB 模型计算。

（4）大气毒性终点浓度值的选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，危险废物大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，详见表 5.8.3-13。

表 5.8.3-13 大气毒性终点浓度值

序号	物质名称	评价标准		标准来源
1	氨	毒性终点浓度-1(mg/m^3)	770	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H 表 H.1 标准
		毒性终点浓度-2(mg/m^3)	110	
		毒性终点浓度-2(mg/m^3)	95	

（5）预测参数

预测参数见表 5.8.3-14。

表 5.8.3-14 大气风险预测模型主要参数

参数类型	选项	参数	参数
基本情况	事故源经度/(°)	118.763743	118.762882
	事故源纬度/(°)	32.220741	32.215617
	事故源类型	液氨泄漏	火灾爆炸事故中产生的一氧化碳、二氧化硫扩散
气象参数	气象条件类型	最不利气象	常见气象
	风速（m/s）	1.5	2.6
	环境温度（℃）	25	17
	相对湿度（%）	50	74
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1	
	是否考虑地形	是	

	地形数据精度/m	90

（6）预测结果

液氨泄漏事故排放污染物对下风向不同距离处的最大浓度见表 5.8.3-15。

表 5.8.3-15 下风向不同距离处氨的最大浓度

图 5.8.3-13 最不利气象条件下氨达到各阈值的最大影响区域范围图

图 5.8.3-14 最常见气象条件下氨达到各阈值的最大影响区域范围图

图 5.8.3-15 氨泄漏下风向轴线浓度预测结果图（最不利气象）

图 5.8.3-16 氨泄漏下风向轴线浓度预测结果图（常见气象）

经预测在最不利气象条件下，氨到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离约为 56m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离约为 347m，主要涉及厂区内员工以及周边企业员工。在常见气象条件下，氨到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离约为 33m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离约为 129m，主要涉及厂区内员工。

企业应通知厂区内相关人员及时疏散、撤离，确保健康，尽快启动应急预案，最大限度降低人身及财产损失。发生事故时应及时通知企业应急指挥部，根据事故发生及处置、事发气象情况等对事故进行妥善处置。

5.8.3.1.4 大气伤害概率分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 I，暴露于有毒有害物质气团下、无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概况按照下式估算：

$$P_E = 0.5 \times \left[1 + erf\left(\frac{Y-5}{\sqrt{2}}\right)\right] \quad (Y \geqslant 5 \text{ 时})$$

$$P_E = 0.5 \times \left[1 - erf\left(\frac{|Y-5|}{\sqrt{2}}\right)\right] \quad (Y < 5 \text{ 时})$$

式中：P_E ——人员吸入毒性物质而导致急性死亡的概率；

Y ——中间量，量纲 1。可采用下式估算：

$$Y = A_t + B_t ln\left[C^n \cdot t_e\right]$$

其中：At、Bt 和 n ——与毒物性质有关的参数，根据表 I.2，本项目有毒有害物质为 HCN 和光气；

C——接触的质量浓度，mg/m^3；

te ——接触 C 质量浓度的时间，min。

根据计算，本项目各风险物质的大气伤害概率见下表所示。

表 5.8.3-16 风险物质大气伤害概率一览表

事故情形	敏感点目标	接触的质量浓度（mg/m³）	持续时间（min）	大气伤害概率
苯胺火灾次生 CO 最不利气象	姜桥路居民区	109	15	0.00
苯胺火灾次生 CO 最常见气象	姜桥路居民区	89.1	15	0.00

5.8.3.1.5 小结

1.苯胺储罐泄漏大气风险预测小结

经预测在最不利气象条件下，苯胺未到达毒性终点浓度-2。在常见气象条件下，苯胺未到达毒性终点浓度-2。

2.苯胺储罐火灾爆炸伴生大气风险预测小结

发生火灾次生 CO 事故：经预测在最不利气象条件下，达到毒性终点浓度-2 的最大影响距离为 230m。持续时间为 2.56min，该影响范围内生态环境敏感保护目标为姜桥路居民区（距离装置区 219m），达到毒性终点浓度-1 的最大影响距离为 80m。持续时间为 0.2min，该影响范围内无生态环境敏感保护目标。在常见气象条件下，达到毒性终点浓度-2 的最大影响距离为 200m。持续时间为 1.81min，该影响范围内无生态环境敏感保护目标，达到毒性终点浓度-1 的最大影响距离为 60m。持续时间为 0.18min，该影响范围内无生态环境敏感保护目标。

应急疏散措施：南京化工公司已根据厂区内部道路划定人员疏散路线。现场紧急撤离时，应按照事故现场风向、周边居民分布及到达毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 影响范围，同时厂内需要在高点设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据危险化学品泄漏（如：苯胺、硝基苯等）的随风向扩散可能影响范围及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边人群及时疏散。

发生火灾次生 NO 事故：经预测在最不利气象条件下，达到毒性终点浓度-2 的最大影响距离为 210m。持续时间为 2.36min，该影响范围内无生态环境敏感保护目标，达到毒性终点浓度-1 的最大影响距离为 140m。持续时间为 1.67min，

该影响范围内无生态环境敏感保护目标。在常见气象条件下，达到毒性终点浓度-2 的最大影响距离为 180m。持续时间为 1.63min，该影响范围内无生态环境敏感保护目标，达到毒性终点浓度-1 的最大影响距离为 120m。持续时间为 1.18min，该影响范围内无生态环境敏感保护目标。

3.硝基苯储罐泄漏大气风险预测小结

经预测在最不利气象条件下，硝基苯未到达毒性终点浓度-2。在常见气象条件下，硝基苯未到达毒性终点浓度-2。

4.液氨储罐泄漏大气风险预测小结

经预测在最不利气象条件下，氨到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离约为 56m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离约为 347m，主要涉及厂区内员工以及周边企业员工。在常见气象条件下，氨到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离约为 33m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离约为 129m，主要涉及厂区内员工。

5、大气伤害概率分析

经计算，苯胺火灾次生 CO 最不利气象条件下，大气伤害概率为 0，死亡率为 0。苯胺火灾次生 CO 最常见气象，大气伤害概率为 0，死亡率为 0。

5.8.3.2 地表水风险预测结果

（1）预测模型

本项目位于南京化工公司内，周边最近的水体及雨水排口为姜桥大明沟。根据《中国石化集团南京化学工业有限公司三级防控体系运转方案》，厂区污水排口设有电子阀门，排口均设置监控设施，事故时可关闭总排阀门，临江厂界有防洪墙，有机区雨水排口设置雨水阀门。事故废水泄漏状态下，雨水阀门未及时关闭，消防废水一旦流出厂界，姜桥大明沟上、下游已设置 2 个雨水闸阀，用于事故状态切断，因此，本项目仅考虑事故废水流出厂界，进入姜桥大明沟的地表水风险。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），采用河流纵向一维水质模型预测本项目消防废水排放对姜桥大明沟环境质量的影响程度和影响范围。模型基本方程如下：

$$C = C_0 \exp(-\frac{kx}{u})$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C_0—河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

Cp—污染物排放浓度，mg/L；

Qp—污水排放量，m^3/s；

C_h—河流上游污染物浓度，mg/L；

Qh—河流流量，m^3/s。

（2）预测范围及预测因子

预测范围：姜桥大明沟。

预测因子：硝基苯、苯胺

（3）水文特征

本项目消防废水事故可能的排放点位于姜桥大明沟，姜桥大明沟位于厂区东北侧，宽约 10 米，水流较慢，流速约 0.2m/s。姜桥大明沟水文、水质条件参数取值详见表 5.8.3-17。

表 5.8.3-17 各参数取值

（4）预测工况

本项目苯胺、硝基苯储罐泄漏时，开启罐区消防水喷淋，喷淋过程中部分有机物经洗消进入消防废水中，此时如果火灾导致围堰损坏，则消防废水有可能冲出围堰、越过厂界，流入附近。

消防废水总量为 2700m^3，流入水体水量约为 2700m^3，水中苯胺浓度约为1362.963mg/L、硝基苯 1696.296 mg/L。

（5）预测影响结果分析

根据上文建立的一维非持久性污染物均匀间断排放预测模型、设计水文条件以及选取的各项计算参数，本项目苯胺、硝基苯对姜桥大明沟下游贡献情况见下表，根据结果分析，消防废水历时 6h。

（6）预测影响结果分析

本次预测涉及的水域主要是姜桥大明沟，姜桥大明沟执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水质标准，苯胺 0.1mg/L、硝基苯 0.017mg/L。

表 5.8.3-18 下游苯胺浓度情况

根据预测结果，消防废水泄漏后，污染物投放持续时间为 6h，污染团随水流迁移至下游，消防废水中的苯胺沿姜桥大明沟水流向最大超标距离为 20m，消防废水中的硝基苯沿姜桥大明沟水流向最大超标距离为 160m。

硝基苯密度大于水，微溶于水。发生泄漏事故进入地表水体后，一部分硝基苯溶解于水体中随水流向下游迁移；高浓度泄漏条件下，部分硝基苯以油相形式直接下沉至河床，同时溶解相硝基苯易被底泥有机质吸附，蓄积于沉积物

中，形成长期潜在污染源。底泥中硝基苯存在解吸重新释放至水体的二次污染风险，会延长污染影响时间。

风险防控：源头依靠围堰、导液沟、事故应急池收集泄漏物料及消防废水，杜绝硝基苯直接入河；雨水排口设置应急切断装置。一旦发生事故，入河物料优先围油栏拦截，水体投加粉末活性炭吸附；同步开展水体及底泥跟踪监测，防范底泥硝基苯二次释放；事故后开展底泥污染调查，视污染程度采取处置措施。

一级防控：南京化工公司各装置区均设有围堰，且配置有雨污水管线及切换阀门，地面、墙体均防渗、防腐蚀处理，当事故水量较少时，可将事故水控制在围堰暂存，利用装置区配套的围堰作为“应急空间”，南京化工公司生产装置区围堰设置情况详见表 6.6.2.2-1、表 6.6.2.2-2，事故发生后利用污水输送系统将收集池内的事故废水转输至污水处理厂处理达标后排放。详见 6.6.2.2 章节。

二级防控（厂区级）：公司无机区现有事故池、应急池包括 450m^3、1000m^3、6000m^3、2×5000m^3、2×200m^3，同时，无机区雨水排水明沟也具有约 2400m^3 的污水收集能力，应急储存容积 20250m^3，可满足无机区事故状态下收集、储存要求；南京化工公司有机区现有事故池、应急池包括 10000m^3、3000m^3、4000m^3，同时有机区雨水排水明沟也具有约 1620m^3 的污水收集能力，应急储存容积 18620m^3；南京化工公司现有 33 个污（废）水暂存池体，共筛选出 18 个有配套收集或转输措施（管网、泵）、能收集事故废水、并具备将事故废水转输至片区事故应急池的能力的池体作为二级防控措施使用的中间事故缓冲池，称控源截污池。各运行部需严格控制控源截污池内的存储水体容积（日常不超过 1/3，且紧急状况下能半小时排空），落实相应的防腐、防渗要求，并且配套建设符合要求的回流系统。详见 6.6.2.2 章节。

三级防控（厂界级）：公司已建有 1 个 10000m^3 公共事故应急池，在事故情景下，公司厂界内事故废水、消防废水进入该事故应急设施暂存和处理。南京化工公司内还存有 3 个可作为水体防控的应急池体设施，分别为无机区煤化工部 6000m^3 事故污水收集池、有机区新建 5#排口 3000m^3 事故污水收集池和有机区原苯胺装置配套的 4000m^3 生化处理池。同时，大化肥装置配套罐区现有 2

座地上式 2×5000m^3，共计 10000m^3 的重油储罐为闲置状态，目前已增加收集池、污水提升泵及相应的管线，亦可用于罐区的事故污水收集。南京化工公司厂内现有 4 条排水沟/应急沟，4 条排水沟/应急沟靠近长江段均设置阀门，靠近姜桥大明沟段已设置阀门，靠近葛关路大明沟段已设置阀门，靠近北水厂大明沟段新建阀门。详见 6.6.2.2 章节。

5.8.3.3 地下水预测计算

厂区内废水收集池等发生泄漏事故可能对地下水产生影响，地下水风险预测详见 5.3 章节地下水环境影响评价章节，预测结论如下：

“地下水影响预测结果表明，污染物在地下水中迁移速度缓慢，污染物泄漏对地下水影响范围较小，不会对区域地下水水质产生较大影响。

为防止事故工况的发生和运行，必须严格实施各项地下水防渗措施，提高防渗标准，减少事故发生的概率；同时结合地下水环境监测措施，一旦事故发生，能及时发现；启动应急响应，及时切断污染源，并通过抽水井实施水力截获，将污染物控制在较小范围。总体而言，在采取上述措施后，园区对地下水环境影响可控。”

5.8.4 生态环境风险评价自查

本项目生态环境风险评价自查表见表 5.8.4-1。

表 5.8.4-1 本项目生态环境风险评价自查表

5.9 碳排放评价

本次评价参考《碳排放核算与报告要求 第 15 部分：石油化工企业》（GB/T 32151.15-2023）、《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）开展。

5.9.1 评价范围

本项目为苯胺粗品金属膜预处理改造配套项目，具体评价范围为苯胺装置及其配套的辅助系统、附属系统。

5.9.2 碳排放分析

5.9.2.1 碳排放源分析

根据对项目生产工艺及产品对比可知，本项目技改前后碳排放源均包括直接排放和间接排放，其中直接排放为固定燃烧源，间接排放主要涉及电力和热力。本次技改后的电力来源于动力部自发电量，蒸汽来源于自供蒸汽，因此，技改后碳排放源仅为直接排放。

表 5.9.2-1 碳排放源识别表

5.9.2.2 碳排放源强核算

（1）核算方法

石油化工企业的二氧化碳排放总量等于核算边界内化石燃料燃烧二氧化碳排放量、火炬系统二氧化碳排放量、石油产品或石油化工产品生产过程二氧化碳排放量、购入电力产生的二氧化碳排放量、购入热力产生的二氧化碳排放量之和，同时扣除二氧化碳回收利用量、输出电力产生的二氧化碳排放量以及输出热力产生的二氧化碳排放量，按以下公式计算：

$$E = E_{燃烧} + E_{火炬} + E_{过程} - R_{回收} + E_{购入电} + E_{购入热} - E_{输出电} - E_{输出热}$$

式中：

E ——碳排放总量，以吨二氧化碳（tCO_2）计；

$E_{燃烧}$——化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（tCO_2）计；

$E_{火炬}$——火炬系统二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（tCO_2）计；

$E_{过程}$——石油产品或石油化工产品生产过程的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（tCO_2）计；

$R_{回收}$——回收且免于排放到大气中的二氧化碳量，以吨二氧化碳（tCO_2）计；

$E_{购入电}$——购入电力产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（tCO_2）计；

$E_{购入热}$——购入热力产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（tCO_2）计；

$E_{输出电}$——输出电力产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（tCO_2）计；

$E_{输出热}$——输出热力产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（tCO_2）计。

本项目涉及化石燃料燃烧、购入电力、购入热力，排放计算如下：

1）工艺生产过程有机废气治理设施（催化氧化 CO）CO_2 排放

核算单元的生产过程中有机废气催化氧化（CO）过程产生的 CO_2 排放量按下式计算：

$$E_{voc} = M_{voc} \times C_c \times R_o \times \frac{44}{12}$$

E_{voc} — VOCs 催化氧化过程 CO_2 排放量，tCO_2/a；

M_{voc}— 年度处理 VOCs 质量，t/a；

C_c— VOCs 中碳质量占比，tC/tVOCs；

Ro— 有机碳氧化率，0.99；

$\frac{44}{12}$ —二氧化碳与碳的相对分子质量之比；

i—燃烧设施序号；

j—化石燃料品种。

2）购入电力和热力 CO_2 排放

见下式。

$$E_{CO_2净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

$$E_{CO_2净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$$

式中：$E_{CO2_净电}$—报告主体净购入电力隐含的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2；

$E_{CO2_净热}$—报告主体净购入热力隐含的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2；

$AD_{电力}$—企业净购入的电力消费量，单位为兆瓦时（MWh）；

$AD_{热力}$—企业净购入的热力消费量，单位为 GJ；

$EF_{电力}$—电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh，本次取值 0.5827 吨 CO_2/MWh；

$EF_{热力}$—热力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/GJ，本次取值 0.11CO_2/GJ。

以质量单位计量的蒸汽可以下式转换为热量单位：

$$AD_{蒸汽} = Ma_{st} \times (En_{st} - 83.74) \times 10^{-3}$$

式中：$AD_{蒸汽}$—蒸汽的热量，单位为 GJ；

Ma_{st}—蒸汽的质量，单位为吨蒸汽；

En_{st}——蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓，单位为 kJ/kg。

（2）技改后碳排放分析

有机废气治理设施（催化氧化 CO）CO_2 排放见下表。

表 5.9.2-2 技改后本项目化石燃料燃烧过程碳排放量一览表

购入电力和热力 CO_2 排放见下表。

表 5.9.2-3 技改后本项目购入电力和热力碳排放量一览表

本项目技改后碳排放对比情况见下表。

表 5.9.2-4 技改后本项目碳排放量一览表

5.9.2.3 碳排放水平评价

本项目技改后单位产能碳排放值为 0.0300tCO_2e/t 产品。查阅《石油和化学工业重点产品碳排放限额（征求意见稿）》，无本项目产品相关的碳排放水平相关参数。经与技改前项目单位产能碳排放值（0.0301tCO_2e/t 产品）对比分析可知，本次技改削减 0.0001tCO_2e/t 产品，碳排放变化量削减。

5.9.3. 减污降碳措施

根据碳排放核算分析，碳排放源主要包括工艺生产有机废气治理设施（催化氧化 CO）、购入电力和热力。评价建议项目应加强装置管理，提高蒸汽、电能利用效率，降低蒸汽消耗；同时建议进一步开展节能评估工作，挖掘节能减排潜力，进一步完善生产管理，降低单位产品综合能耗，以达到二氧化碳的减排效果。

（1）总流程工艺方案措施

在项目技术选择、技术集成中将二氧化碳排放量作为一个重要的评价指标。以工艺装置配置方案的优化推进节能优化，优化各蒸馏、精馏节点温度控制，减少能耗。

（2）工艺减碳措施

优化用能结构，加强蒸汽等能源的梯级利用及余热回收。

（3）设备节能提高能效

生产设备、塔内件选型时，在注重经济效益前提下，尽可能选择新型、高效节能产品。

对热、冷设备，管线采用性能好的绝缘材料进行保温保冷隔热措施。采用必要的监测仪表，对各种换热设备和耗能设备进行监测。

（4）其他措施

本项目按规定配备了能源管理计量系统，利用原有管理体系，加强企业碳排放数据管理。统计企业碳排放数据，建档立册；跟踪和监测企业碳排放量，完善计量体系。

5.9.4 碳排放管理与监测计划

5.9.4.1 碳排放管理

（1）排放清单及管理要求

本项目建成后苯胺+硝基苯装置二氧化碳排放清单见下表。

表 5.9.4-1 建设项目二氧化碳排放清单

为规范企业碳管理工作，建议企业建立碳排放管理工作体系；根据《企业温室气体排放核查报告指南》《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》等开展碳排放核查，并规范相关管理工作，企业碳排放报告存档时间建议不低于 5 年。

5.9.4.2. 监测计划

监测计划见下表。

表 5.9.4-1 二氧化碳排放监测计划表

参数名称	方式类型	具体描述	监测设备
用电量	实测值	测量统计装置使用电量、蒸汽量，测量设备仪器的标准符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2025）	电能计量表
蒸汽量	实测值		蒸汽流量计

5.9.5 碳排放评价结论

项目符合产业政策要求，本项目技改后碳排放量减少。项目建成后，建设单位需进一步优化工艺，降低能源消耗；同时需要建立监测和管理台账，定期对相关因子开展监测。综上，项目的碳排放水平可以接受。

6 生态环境保护措施及可行性论证

6.1 废水污染防治措施

6.1.1 本项目废水类别

现有苯胺装置产生的工艺废水包括分层废水（W1、W3）和汽提废水（W2），其中分层废水汇入汽提工序，经汽提后产生汽提废水，因此，现有苯胺装置排放的工艺废水仅有汽提废水，经南京化工公司综合污水处理站处理达标后排入长江。

本项目不新增工艺废水、冲洗废水和初期雨水，本项目完成后汽提废水有削减，本项目依托现有南京化工公司综合污水处理站，经处理达标后排入长江。

6.1.2 厂内污水处理设施

6.1.2.1 废水处理工艺流程

（1）苯胺装置区废水处理工艺

苯胺装置产生的分层废水（W1、W3）、初馏塔塔顶的冷凝液、S2 捕集残液均进入汽提塔进行回收苯胺。汽提工艺主要依靠气液传质原理，通过加热废水，以水蒸气作为载气，使废水中苯胺等挥发性污染物由液相转移进入气相，塔顶气相经冷凝回收有机物料，塔底废水去除大部分挥发性组分后进入后续生化处理。

表 6.1.2.1-1 现有汽提塔装置参数

序号	项目	参数
1	形式	立式
2	操作压力	0.1MPa
3	温度	105℃
4	尺寸	φ1200mm×32837mm
5	容积	35m^3

（2）综合污水处理站废水处理工艺

南京化工公司综合污水处理站处理工艺为 A^2/O^2 工艺，处理规模 15600t/d（650t/h），处理装置工艺流程详见图 6.1.2.1-1。

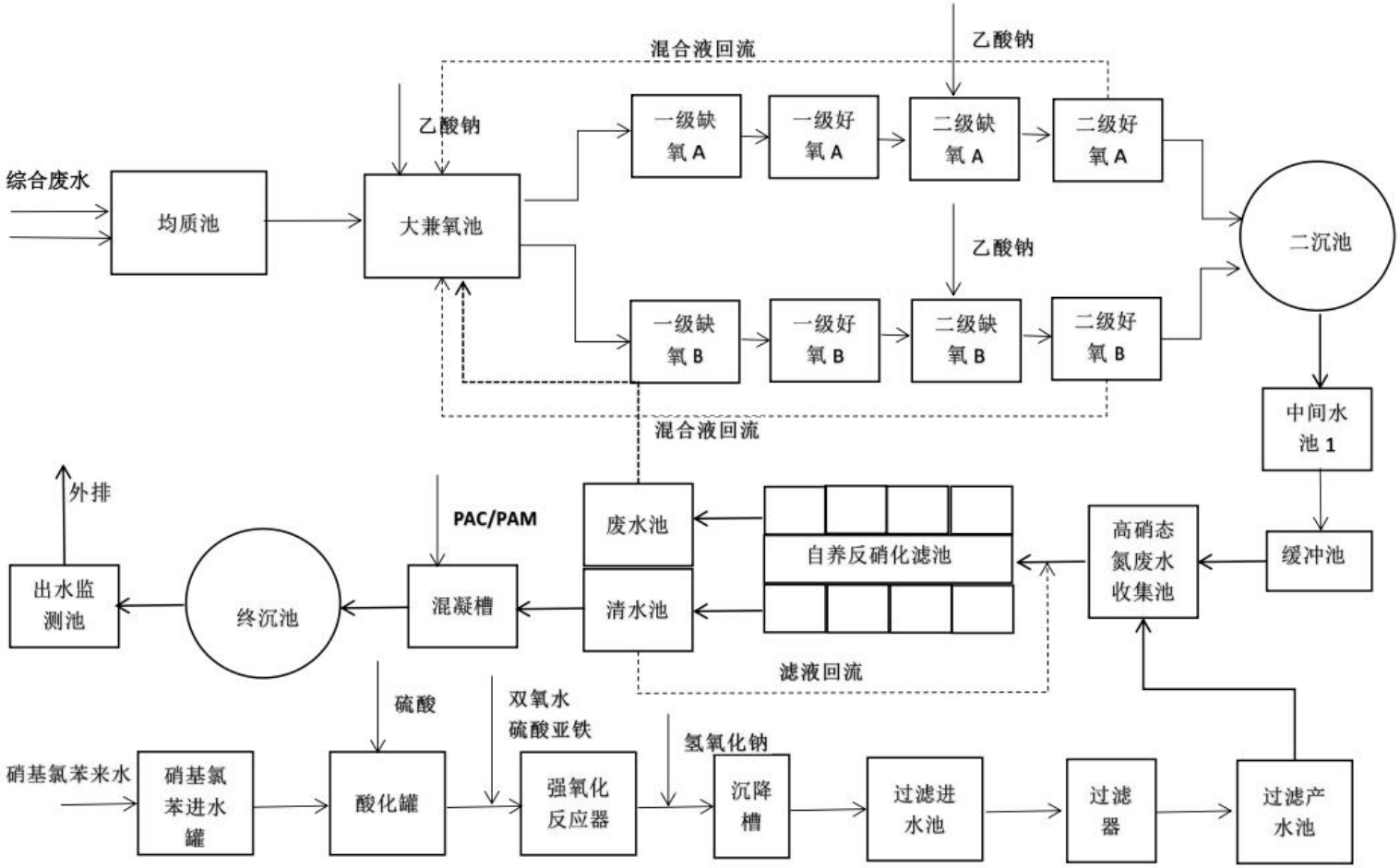


图 6.1.2.1-1 本项目废水处理工艺流程图

工艺流程简述：

（1）预处理单元

TMQ工艺废水、表活废水、RT废水、合成氨废水、9万吨/年制氢废水、环己酮废水、苯胺废水、尾镁污水通过预处理单元预处理后进入均质池，其他废水直接进入均质池。

1）尾镁污水经中和后进入均质池

硝酸装置尾镁污水为 22t/h，pH〈1，本阶段尾镁污水全部进入中和调节槽，调节 NaOH 溶液的流量进行酸碱中和，调节 pH 至 6~7，然后将废水泵入均质池。

2）合成氨废水等经界区内气提预处理后进入均质池

合成氨装置废水、9 万吨/年制氢废水、环己酮废水、苯胺废水通过装置区内气提吹脱等预处理后然后经过污水管网输送入综合生化处理装置，进入均质池，事故废水进入事故池。

3）TMQ工艺废水、表活废水经高效气浮系统后进入均质池

TMQ 废水和表活废水先进入小均质池，通过均质池提升泵进入中和调节槽，调节 98%H_2SO_4 溶液的流量进行酸碱中和，调节 pH 至 6~7，中和后废水通过高效气浮器后进入大均质池。TMQ事故废水和表活事故废水进入事故池。

4）其他废水直接进入均质池

生活污水、设备地面冲洗水、初期雨水通过阀门调节流量，进入均质池。

5）原大生化装置处理过程中的混合污水（即环己酮废水、苯胺废水、TMQ 废水）可在兼氧池投加污泥之前进入生化处理系统兼氧池；在兼氧池投泥之后，合成氨废水、尾镁污水可逐步进入生化处理系统。

废水经过分质预处理后进入均质池进行混合均质调节，控制均质池内温度在 20~30℃，pH 在 6~8、COD 小于 1000mg/L，氨氮小于 200mg/L，TOC/TN 在 1~3，水力停留时间为 24h。

生化反应所需磷盐可通过磷盐加药装置送往兼氧池。

该阶段在前期运行的基础上，做好各项记录，整理运行数据，逐步优化预处理单元的运行参数，使废水预处理效果不断改善。

（2）生化处理单元

生化处理单元包括兼氧处理单元、好氧处理单元（活性污泥法），包括A/B两列好氧曝气池。

（3）污泥处理单元

污泥处理单元的主要作用是通过机械浓缩脱水降低污泥含水率（至 85%），送至厂外进行处理。

6.1.2.2 构筑物清单

现有废水处理装置主要设施见表 6.1.2.2-1。

表 6.1.2.2-1 污水处理站构筑物清单一览表（单位：mm）

序号	处理单元	设备名称	数量（台/座）	参数
1	预处理单元	均质池 1	1	11000×6000×5500
2		集水池	1	6000×2500×5500
3		均质池	1	57000×37000×8000
4		兼氧池	1	40100×28500×6800
5		污水收集池	1	6000×4000×4000
6	生化处理单元	二级 1#兼氧池	1	19000×18000×6800
7		二级 2#兼氧池	1	19000×18000×6800
8		一级卡能士池	1	28000×18000×6800
9		一级好氧池	1	28000×18000×6800
10		二级卡能士 池	1	28000×18000×6800
11		二级好氧池	1	28000×18000×6800
12		三级好氧池 a	1	28000×18000×6800
13		三级好氧池 b	1	28000×18000×6800
14		自养反硝化滤池	1	33500××8500
15		自养反硝化滤池	8	8000×8000×7500
16		出水分配池 a	1	10000×5000×3000
17		出水分配池 b	1	9500×8800×3000
18		出水监测池	1	9300×5000×5000
19	污泥处理单元	1#二沉池	1	Φ28000×4000
20		2#二沉池	1	Φ28000×4000
21		污泥中间池 a	1	5000×5000×5000
22		污泥中间池 b	1	9500×4400×6800

6.1.3 达标情况

6.1.3.1 现有项目达标情况

根据 2025 年例行监测数据可知，污水经厂区污水处理站处理后可稳定达标排放。

表 6.1.3-1 南京化工公司 2025 年 DW001 废水排放口例行监测情况一览表

污染物名称	单位	监测设施	2025 全年监测结果	排放限值	是否达标
pH 值	无量纲	自动	6.5~8.3	6~9	是
化学需氧量	mg/L	自动	4.2~52	60	是
氨氮（NH_3-N）	mg/L	自动	0.013~2.46	8	是
总磷（以 P 计）	mg/L	自动	0.02~0.41	0.5	是
总氮（以 N 计）	mg/L	自动	0.8~13.2	15	是
挥发酚	mg/L	自动	0.01~0.07	0.5	是
表面活性剂	mg/L	手动	ND~0.80	5	是
烷基汞	mg/L	手动	ND	/	是
硫化物	mg/L	手动	ND	0.5	是
氟化物（以 F^- 计）	mg/L	手动	ND~4.34	6	是
总砷	mg/L	手动	ND~0.15	0.3	是
全盐量	mg/L	手动	1120~3370	10000	是
可吸附有机卤化物	mg/L	手动	0.086~0.189	1	是
总有机碳	mg/L	手动	3.9~10.2	20	是
苯	mg/L	手动	ND	0.1	是
五日生化需氧量	mg/L	手动	5~8.4	20	是
总汞	mg/L	手动	ND~0.0001	0.01	是
总铅	mg/L	手动	ND~0.10	0.5	是
苯胺类	mg/L	手动	ND	0.5	是
硝基氯苯	mg/L	手动	ND	2	是
氯苯类	mg/L	手动	ND	0.2	是
石油类	mg/L	手动	0.10~0.29	3	是
硝基苯类	mg/L	手动	ND	2	是
动植物油	mg/L	手动	0.07~0.14	10	是
悬浮物	mg/L	自动	4~28	30	是
总氰化物	mg/L	手动	ND	0.5	是

6.1.3.2 本项目依托可行性

现有苯胺装置产生的工艺废水包括分层废水（W1、W3）和汽提废水（W2），其中分层废水汇入汽提工序，经汽提后产生汽提废水，因此，现有苯胺装置排放的工艺废水仅有汽提废水，经南京化工公司综合污水处理站处理达标后排入长江。

本项目不新增工艺废水、冲洗废水和初期雨水，本项目完成后汽提废水有削减，本项目依托现有南京化工公司综合污水处理站，经处理达标后排入长江。

（1）现有汽提塔可依托性

技改后，汽提塔进水的水量及水质变化情况详见表 6.1.3-2。由此可以得出，技改后汽提塔进水的水量削减，苯胺的量也大幅削减，硝基苯的总量比较低，技改后保持不变，因此，现有汽提塔可依托

（2）现有综合污水处理站可依托性

技改后汽提废水（W2）的削减量详见表 6.1.3-3，废水削减量为 1738.26t/a，水量负荷变小，因此现有综合污水处理站可依托。

表 6.1.3-2 技改前后汽提塔进水水量及水质变化情况一览表

表 6.1.3-3 技改前后汽提废水（W2）水量及水质变化情况一览表

表 6.1.3-4 本项目完成后全厂废水排放情况

6.2 废气污染防治措施评述

6.2.1 有组织废气污染防治措施

6.2.1.1 有组织废气产生与处理情况

本项目苯胺生产过程产生的工艺废气主要为：不凝气（G3、G4）、尾气（G1、G2）。

本项目产生的工艺废气（G1、G2）依托现有“冷凝+膜分离”工艺处理后与不凝气（G3、G4）经现有“催化氧化+SCR”工艺处理后，通过现有 30m 高排气筒（DA111）排放，本项目不新增废气排放因子，苯胺、硝基苯、VOCs、NOx 污染因子排放量减少。

6.2.1.2 催化氧化（CO）废气处理措施

（1）催化氧化（CO）废气处理工艺及设计参数

1）结构原理说明

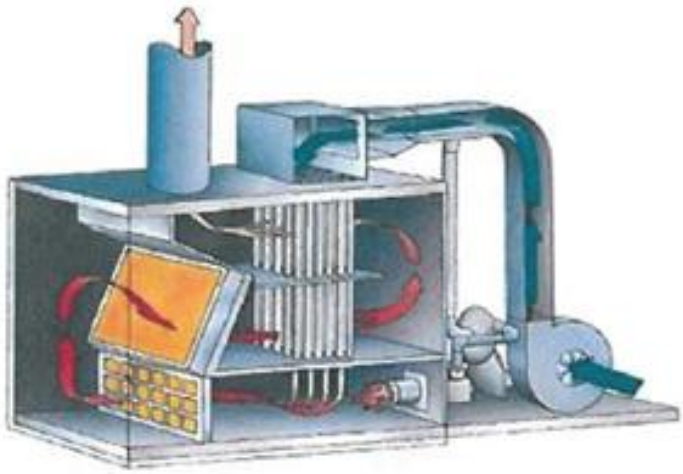


图 6.2.1-1 催化氧化炉结构

催化燃烧是典型的气-固相催化反应，其实质是活性氧参与的深度氧化作用。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO_2 和 H_2O，同时放出大量热能。

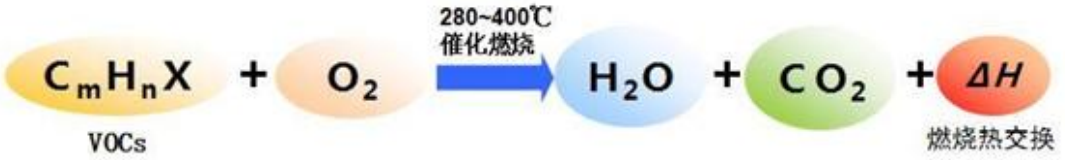


图 6.2.1-2 催化氧化原理图

2）关键设备组件

关键设备组件详见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 关键设备组件一览表

序号	组件	功能
1	阻火器	由特制的多层金属网组成，可阻止火焰通过，过滤掉气体中较大的颗粒（污物），是本净化装置的安全装置之一。
2	换热器	板式换热结构，它的作用是利用催化反应放出热量，加热进口废气，提高热能利用率，减少加热电能。
3	预热室	由燃烧器加热交换器预热后的废气，提高进气温度达到催化反应条件。
4	热电阻	采用不锈钢保护管测量进气加热温度计净化温度。
5	催化床	由多层蜂窝状催化剂组成，为本装置的核心。
6	防爆器	为膜片泄压方式，当设备运行出现异常时，可及时裂开泄压，防止意外事故发生。
7	风机	采用后引风式，使本装置在负压下工作。
8	阀门	控制调节气体流量大小。

3）设备特点

①用贵金属钯、铂镀在蜂窝陶瓷载体上作催化剂，净化效率可达 97%以上，催化剂使用寿命长，且可以再生，气流通畅，阻力小。

②安全设施完备：设有阻火除尘器、泄压口、超温报警等保护设施。

③耗用功率：开始工作时，预热 15~30min 全功率加热，正常工作时只消耗风机功率即可。当废气浓度较低时，自动间歇补偿加热。

④操作方便：设备工作时，实现自动控制，无需专人看守。

⑤占地面积小，使用寿命长。

表 6.2.1-2 设备技术参数表

部件名称	序号	名称	规格型号	参数
催化氧化装置	1	低温余热利用换热器	板式换热器，304 不锈钢制造，整体焊接	换热面积：12.6m^2
	2	高温余热利用换热器	板式换热器，304 不锈钢制造，整体焊接	
	3	催化床辅助加热器	利用电加热产生热量，启动催化床	加热功率：460kW
	4	脱附加热器	利用电加热保证脱附温度保持 200℃左右	

	5	催化床	含贵金属催化剂，型号 Hmlc，含铂与钯催化剂	催化剂填充量：0.442t
催化床风机	6	催化床风机	材质：碳钢	风量：20000 m^3/h，风压：9.5kPa，132kW

参照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）的要求，本项目有机废气采用催化氧化（CO）装置，相符性如下。

表 6.2.1-3 与（HJ2027-2013）相符性分析

序号	技术规范	本项目情况	相符性
1	进入催化燃烧装置的有机物浓度应低于其爆炸下限的 25%。	本项目有机废气中苯胺、硝基苯的产生浓度分别低于 4500ppm、3000ppm，分别低于其爆炸下限的 25%。	相符
2	进入催化燃烧装置的颗粒物浓度应低于 10mg/m^3。	无颗粒进入催化氧化装置（CO）	相符
3	进入催化燃烧装置的废气宜低于 400℃。	催化燃烧装置的废气温度为 300℃，低于 400℃	相符
4	进入催化燃烧装置的废气中不得含有引起催化剂中毒的物质。	本项目有机废气主要为苯胺、硝基苯，不会引起催化剂中毒	相符
5	催化燃烧法适用于气态和气溶胶态污染物的治理。		相符
6	进入催化燃烧装置的废气浓度、流量和温度反应稳定，不宜出现较大波动。	本项目工艺废气排放稳定，为连续排放，正常生产情况下不会出现流量、温度、压力和浓度波动情况	相符

因此，本项目采用催化氧化（CO）装置处理效率高，满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）的要求。

（2）工程实际案例

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013），催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%。

案例 1：根据《中国石油化工股份有限公司天津分公司水务部新建一套催化燃烧装置项目竣工环境保护验收监测报告》，有机废气采用催化氧化（CO）废气处理措施，去除效果如下所示。

表 6.2.1-4 废气各处理设施的处理效率一览表

污染物	因子	进口浓度（mg/m^3）	出口浓度（mg/m^3）	去除率（%）
有机废气	非甲烷总烃	8.04	3.16×10^{-2}	99.61

案例2：根据《中国石化集团南京化学工业有限公司大气污染防治提标改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，本项目依托的催化氧化（CO）装置，由于不满足开口条件未检测进口废气浓度，排气筒（DA111）出口监测数据满足标准要求，详见表 6.2.1-5。

表 6.2.1-5 现有催化氧化（CO）装置验收监测情况一览表

排放口编号	污染物种类	浓度监测结果（mg/m³）	许可排放浓度限值（mg/m³）	速率监测结果（kg/h）	许可排放速率限值（kg/h）	执行标准	是否达标
DA111	苯胺类	ND	20	/	1.9	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）	达标
	硝基苯类	ND	12	/	0.19		达标
	非甲烷总烃	1.43~1.71	80	8.35×10^{-3}~0.012	38		达标

综上，本项目催化氧化（CO）装置去除效率选取 97%是合理的。

6.2.1.3 烟气脱硝处理措施

（1）SCR 脱硝原理

选择性催化还原脱硝技术（简称 SCR 法）：原理是在 240-400℃温度下，将氨气喷入烟气中，使烟气中氮氧化物与供应系统注入的氨气混合后产生还原反应，将氮氧化物还原为氮气和水。下列方程为其主要化学反应方程式。

$$4NO + 4NH_3 + O_2 \rightarrow 4N_2 + 6H_2O$$

$$2NO_2 + 4NH_3 + O_2 \rightarrow 3N_2 + 6H_2O$$

$$NO + NO_2 + 2NH_3 + O_2 \rightarrow 2N_2 + 3H_2$$

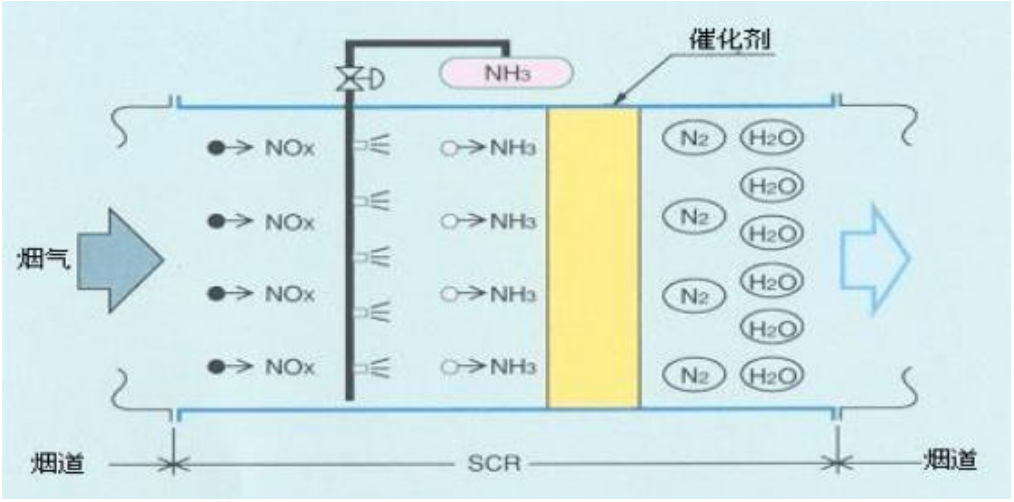


图 6.2.1-3 SCR 脱硝反应机理示意图

本项目产生的苯胺、硝基苯等含氮有机废气，经催化氧化（CO）工艺处理后会产生 NOx，依托现有的 SCR 装置进行脱硝处理。SCR 装置为常规的废气处理装置，在国内同行业普遍使用，从这些企业长期运行结果可见，本装置对废气的处置效率较高，可实现稳定达标，技术可行。

（2）废气处理工艺

催化氧化装置排出的烟气进入 SCR 脱硝反应器，液氨经厂区液氨管道输送至 SCR 脱硝反应器，经减压阀减压后气化，烟气与喷入的氨气进行混合，反应器上部设氨喷射格栅，使流动烟气均匀进入 SCR 催化层，催化剂反应温度窗口为 290～360℃，氨气与烟气在催化剂催化作用下进行还原反应，将氮氧化物分解成无害的氮气和水。烟气脱硝后与催化氧化装置之前的有机废气进行换热后，通过 DA111 排气筒排放。

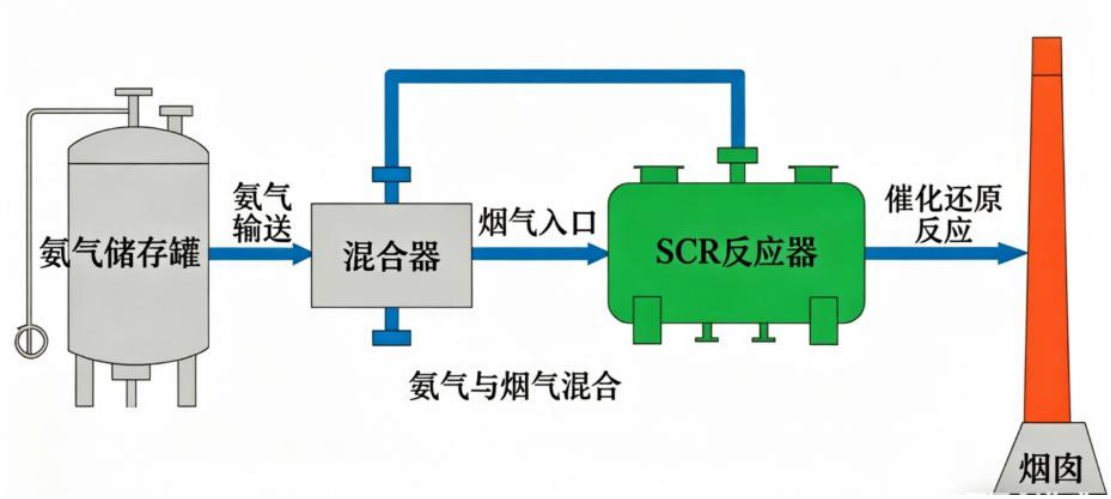


图 6.2.1-4 SCR 脱硝处理工艺流程图

催化剂设计参数见表 6.2.1-6。

表 6.2.1-6 现有 SCR 装置参数

序号	技术参数	单位	数据
1	型式	--	立式
2	操作压力	kPa	0.003
3	操作温度	℃	350~450
4	直径	mm	2000
5	长度	mm	9100
6	容积	m^3	113
7	材质	--	304

表 6.2.1-7 现有催化剂参数

序号	技术参数	单位	数据
1	型式	--	--
2	型号	--	--
3	催化剂主要成分	--	Pd+Pt>1.8g/L
4	反应器内催化剂层数	--	12
5	催化剂总体积	m^3	1.944
6	每层催化剂模块数量	--	144
7	催化剂化学寿命	h	>26380

（3）工程实例

案例 1：根据《中国石油化工股份有限公司石家庄炼化分公司 3#CO 锅炉脱硝改造项目竣工环境保护验收报告》，现有锅炉烟气采用 SCR 脱硝处理，去除效果如下表所示。

表 6.2.1-8 废气各处理设施的处理效率一览表

污染物	因子	进口浓度（mg/m^3）	出口浓度（mg/m^3）	去除率（%）
锅炉烟气	NOx	75	11	85.33

综上所述，本项目 SCR 装置脱硝效率取 80%是合理的。

6.2.1.3 本项目可依托性

本项目技改完成后，工艺废气不凝气（G3、G4）、尾气（G1、G2）污染物的产生总量削减，新增 1000m^3/h 风量，现有废气处理装置的设计风量 20000 m^3/h，余量 3500 m^3/h，大于 1000m^3/h，因此，本项目可依托现有“催化氧化+SCR”处理后通过现有 30m 高排气筒（DA111）排放。

6.2.2 废气的收集系统

本项目废气主要为有机废气等，建设单位首先选择密闭性好的生产设备，其次主要优化操作方式和管理水平，再次根据废气产生节点的收集条件进行收集处理。废气收集管网应按照《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）等文件的要求进行设计，集气罩要求尽可能包围和靠近污染源，并与污染气流运动方向一致。

由于产生废气的污染源各不相同，工艺废气的物性千差万别，因此，对生产过程中排放的废气，应根据不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。

（1）工艺废气：生产过程中废气污染源收集思路为：分类、分质收集，各车间生产装置废气均由密闭管道收集后接入各车间废气处理装置，收集效果较好，收集率大于98%。

（2）本项目生产装置区的工艺废气产生源（中间罐、原料罐等）与废气回收和处理系统通过管道密闭连接，中间不设集气罩，确保反应器中的废气经废气收集处理后高空排放，避免废气的无组织排放。废气收集依靠反应系统压力和尾气处理系统的风机抽吸作用，废气捕集效率不低于98%。

（3）储罐区物料输送中采用气液相平衡管，储罐放空口设置氮封系统，对呼吸阀设置管道收集装置。废气捕集率不低于 98%。储罐区废气经收集后送至各车间废气处理装置处理。

6.2.3 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）生产装置区无组织废气控制措施

项目参照《挥发性有机物污染防治政策》要求，对生产装置区无组织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；提高输送苯类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，其他均采用密封焊；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，减少法兰泄漏量。

（2）储罐及装卸区无组织排放废气控制措施

①储罐区的储罐均安装有呼吸阀，并进行氮封，呼吸气收集经处理后达标排放。

②槽车卸车过程与储罐建立气相平衡管，避免物料卸车过程“大呼吸气”的排放。

③对输送介质的泵选用密封性能好的屏蔽泵或磁力泵，减少泵体的泄漏。

④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。

⑤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生态环境中。

⑥确保安装检修质量，减少管道阀门漏气造成的噪声。

6.2.4 排气筒设置的合理性分析

（1）排气筒设置情况分析

本项目苯胺生产过程产生的工艺废气主要为：不凝气（G3、G4）、尾气（G1、G2）。

本项目产生的工艺废气（G1、G2）依托现有“冷凝+膜分离”工艺处理后与不凝气（G3、G4）经现有“催化氧化+SCR”工艺处理后，通过现有 30m 高排气筒（DA111）排放，本项目不新增废气排放因子，苯胺、硝基苯、VOCs、NOx污染因子排放量减少。

（2）排气筒规范化要求

本项目有机废气经处理达标后依托现有 DA111 排气筒排放，排气筒高度为30m，排气筒内径为 1.5m，DA111 排气筒已设置排气筒检测采样孔。采样位置在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置满足在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，满足距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。采样孔内径为不小于 80mm，采样孔管不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于40mm。同时已设置采样平台，采样平台有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作，平台面积小于 1.5m^2，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为1.2～1.3m。

6.2.5 非正常气体治理措施

本项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，拟采取以下处理措施进行处理：

（1）提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强对废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障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；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。

（4）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，确保废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

（5）停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向流化床中供应原料；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。

（6）加强废气污染防治设施的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，本项目的非正常排放废气可得到有效地控制。

6.3 固体废物污染防治措施评述

6.3.1 建设项目固废产生情况

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录（2025 年版）》，本项目危险固废产生量为 1489.27 t/a，委托有资质单位处置。

本项目产生的废催化剂（S1）、捕集残液（S2）、废过滤膜（S4、S5）、废催化剂（S6）、苯胺焦油（S3）、化学实验室废物（S7）、废机油（S8）、废脱硝催化剂（S9）、水处理污泥（S10）、过滤膜再生废液（S11）为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

6.3.2 危险废物收集污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装。本项目产生的危废均通过吨袋或密闭包装桶包装。所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒等情况。最后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。

危险废物产生单位进行的危险废物收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。本项目从厂区至危废处置单位的收集、运输由委托的危废处置单位开展，危险废物转移过程按《危险废物转移管理办法》执行。

建设单位在厂内转运危险废物时应当满足如下要求：

（1）危险废物内部转运综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

（2）危险废物内部转运作业采用专用的工具，危险废物内部转运填写《危险废物厂内转运记录表》，记录表中明确转运的危险废物种类、名称、数量、形态、产生地点、收集日期、包装形式、包装数量、转移人、接收人等信息，并由转移人、接收人签字确认。

（3）危险废物内部转运结束后，对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

6.3.3 危险废物暂存库污染防治措施

参照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号），企业固废污染防治相符性情况详见下表。

表 6.3.3-1 固体废物规范化生态环境管理评估

文件依据	检查项目	评估主要内容	企业情况	是否相符
《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）	一、注重源头预防	2.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、HJ1091 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。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	企业所有产物已明确并规范表述：涉及产品、一般固体废物和危险废物。未将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，未以“副产品”名义逃避监管。危险废物的运输由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，防止渗滤液造成二次污染。	是
	二、严格过程控制	3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	已取得排污许可证，全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况。	是

		6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），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	企业已根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），设有危险废物贮存库，贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。全景视频监控，记录危险废物出入库行为；全景视频监控，记录设施内部所有位置危险废物情况；设置消防装置、火灾报警装置、配备通讯设备、照明设施、计量工具、配备有机气体报警、可燃气体报警装置和导出静电接地装置、视频监控、设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。	是
		8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；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。	已全面落实废物转移电子联单制度，企业在危废转移时如实填写电子转移联单，按时报送属地生态环境部门，联单保存期限为 5 年。 危废转移过程管控：使用危险货物运输车辆转移危险废物时，应在车辆进入厂区大门时、空车过磅时、装载危险废物过磅时、出厂区大门时拍摄车头、车尾照片。	是

		9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。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。（责任单位：固体处、固管中心、监控中心、执法监督局）	公司已设置公开栏，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	是

6.3.4 危险废物运输过程的污染防治措施

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，事先需做出周密的运输计划和行驶路线。

6.3.5 固体废物最终处置措施

1.固体废物处置方式

本项目各类固废处置方式见表 6.3.6-1。

表 6.3.6-1 本项目推荐各类固废最终处置去向

序号	贮存场所	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t)	推荐处置去向
1	危废暂存库	废催化剂（S1）	HW50	261-161-50	6.00	扬州杰嘉工业固废处置有限公司
2		废过滤膜（S4）	HW49	900-041-49	1.69	光大环保固废处置（新沂）有限公司
3		废过滤膜（S5）	HW49	900-041-49	0.40	
4		废催化剂（S6）	HW50	261-161-50	111.92	潞城市天元再生资源有限公司、常州市和润环保科技有限公司、扬州首拓环境科技有限公司
5		苯胺焦油（S3）	HW11	261-019-11	1143.16	
6		化学实验室废物（S7）	HW49	900-047-49	2	光大环保固废处置（新沂）有限公司
7		废机油（S8）	HW08	900-217-08	5	昆山太和环保实业有限公司

8		废脱硝催化剂（S9）	HW50	772-007-50	6.5	扬州杰嘉工业固废处置有限公司
9		水处理污泥（S10）	HW49	772-006-49	50	光大环保固废处置（新沂）有限公司
10		过滤膜再生废液（S11）	HW49	772-006-49	162.6	光大环保固废处置（新沂）有限公司

2.建议

（1）切实落实固废的暂存场地和处理处置单位，并对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存、再循环、再利用、加工处理直至最终处置实行全生命周期管理，加强固体废物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

（2）严格按照《中华人民共和国生态环境法典》以及江苏省的危险废物管理规定对本项目产生的危险废物进行暂存及转移。

（3）生活垃圾进行及时清运，避免产生二次污染。

（4）固体废物堆放合理选址，尽量减少占用土地、避免影响厂区内环境。

6.4 噪声污染防治措施

本项目噪声源为生产设备、动力设备等机械设备，主要有各类水泵等，本项目采用的噪声治理措施如下：

1.合理布局

厂区总平面布置时，高噪声源设置在厂房内部，通过合理布局，使高噪声设备尽量远离厂界，操作室采取吸声、消声、隔声等措施。

2.设备选型

在工艺设备选择上，优先考虑采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备。

3.噪声防治措施

①对车辆噪声除了选用低噪声的废物运输车外，主要靠车辆的低速平稳行驶和少鸣喇叭等措施降噪。

②在鼓风机、引风机进出口装设软管，在吸气口和排气口安装消声器。

③搅拌机、空压机、输送机、鼓风机和水泵尽量安装在厂房内，室内墙壁安装吸声材料。

④对水泵安装隔声罩，并在水泵与基础之间安装减振器。

⑤管路系统噪声控制：合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 1.5 倍于管径，管线支撑架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其他软接头，隔绝固体声传播，在管线穿过墙体时最好采用弹性连接；在管道外壁敷设阻尼隔声层。

4.加强厂区绿化

项目建设厂区现有大量绿化，本项目建设时在厂界周围和厂区内部进一步种植一些乔木、灌木等绿化，起到吸声降噪作用。

采取上述噪声污染防治措施后，根据噪声预测结果表明：可以确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。在此基础上，本项目噪声污染防治措施是可行的。

6.5 地下水和土壤污染防治措施评述

6.5.1 现有地下水、土壤污染防治措施

6.5.1.1 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。

安环部门对生产区、罐区、各类库区等重点区域加大巡检力度，留意区域地面硬化层/防渗层、围堰等完整情况，发现开裂或破损及时报备，及时进行修葺。

6.5.1.2 分区防控措施

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

a.建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为强、中、弱三级，分级原则见表 6.5.1-1。

表 6.5.1-1 天然包气带防污性能分级

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

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

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

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据本项目厂区岩土工程勘察报告，包气带渗透系数 3.0～3.4×10^{-7}cm/s，包气带岩性为填土，厚度大于 1m，满足包气带防污性能分级中“强”特点，防污性能强。

b.污染控制难易程度分级

根据项目拟建地水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为淤泥、粘土、粉质粘土夹粉土等，防渗条件一般。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在区域地下水水质良好，能满足相应的水质要求。本项目建成后，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理，根据表 6.5.1-2，项目区污染控制难易程度为易。虽然地下水水质较好，但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染分区防治措施。

表 6.5.1-2 污染控制难易程度分级表

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

c.分区防渗措施

防渗处理是防止地下水污染的重要生态环境保护措施，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：

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、一般污染防治区和简单防渗区，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}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 1.5m 厚渗透系数为

1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，简单防渗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 6.5.1-3。

表 6.5.2-3 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	难	其他类型	装置区、储罐区、污水池、危废暂存库、装卸站台、仓库、事故应急池、初期雨水池	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	中	易	其他类型	公用工程、消防水池、循环冷却水池、一般工业固体废物仓库	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	一般和重点防渗区以外的区域和部位	中	易	其他类型	办公室	一般地面硬化

除上述防渗处理外，储罐区内各罐体分单元放置，各单元均设置高度不低于 1.0m 的围堰；生产装置区选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，以尽可能避免废液的跑冒滴漏；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。

采用双人工合成材料衬层的特殊防渗区域除设置主集排水系统外，还应设置辅助集排水系统，它包括底部排水层、集排水管道和集水井；辅助集排水系统的集水井主要用作人工合成衬层的渗漏监测，本项目在辅助集排水系统的集水井中应设置自动检漏装置；除污染装置区、危险废物暂存库和厂区内各类污水管线外的其他区域防渗措施参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

根据标准要求，当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10^{-7}cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

因此，本项目一般区域采用天然材料构筑防渗层，天然材料衬层厚度应满足表 6.5.1-4 中要求。

表 6.5.1-4 天然材料衬层厚度设计要求

基础层条件	下衬层厚度
渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，厚度≥3m	厚度≥0.5m
渗透系数≤1.0×10^{-6}cm/s，厚度≥6m	厚度≥0.5m
渗透系数≤1.0×10^{-6}cm/s，厚度≥3m	厚度≥1.0m

6.5.1.3 重点管控单元

1.重点管控单元

主要包括各生产装置区、储罐区、接地储罐、半地下储罐、散装货物的储存和暂存（动力煤库、干煤库、煤渣库、盐仓、精馏渣等）、包装货物储存和暂存、废水排水系统、应急收集设施、公用工程（氨冷冻站、脱硫装置、脱硝装置、动力锅炉系统、空压站、脱盐水）、液体物料装卸、苯胺焦油灌装点、废气处理设施、一般固体废物贮存场、危废贮存场等。

南京化工公司重点场所均设置警示牌、安全须知等；各装置生产区、储罐区等基本按相关设计规范、规定要求设置围堰、防火堤、隔堤，边沟等，各排

水系统设置清污分流；危险废物贮存、处置的过程管理规范；南京化工公司目前采用电子巡检，巡检记录、设备的定期维护维修记录、装置操作手册等记录规范，厂区各装置日常巡检及维护，定期检查落实到位。

2.重点单元污染防控措施

南京化工公司各项目在设计中均按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934）的相关规定，根据工艺、设备、管线设计方案及操作工况、所涉及的物料及其可能泄漏的途径等，进行地下水污染分区划分，不同分区采取与之相适应的防止地下水污染设计，主要的防渗措施如下：

1）围堰内地面防渗

围堰内地面采用抗渗合成纤维混凝土，混凝土强度不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 100mm。混凝土防渗层设置缩缝、胀缝，在与墙、柱、基础交接处设衔接缝。混凝土防渗层的耐久性符合国家标准《混凝土结构设计标准》（GB/T 50010-2010）的要求。施工完成后满足《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204）和《建筑地面工程施工质量验收规范》（GB50209）。

2）水池防渗

水池混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，重点污染区的水池内表面设置喷涂聚脲防水层，厚度不小于 1.5mm，符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）等相关规范要求。

3）井类防渗

污水管线上的检查井、水封井、阀门井混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，井内表面刷水泥基渗透结晶型防水涂料，厚度不小于 1.0mm。

4）污水沟防渗

污水沟混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，污水沟内表面刷水泥基渗透结晶型防水涂料，厚度不小于 1.0mm。

5）罐基础防渗

环墙式罐基础内设 HDPE 膜防渗层，厚度不小于 1.50mm，膜上、膜下设置长丝无纺土工布保护层。填料层顶部由中心坡向四周、坡度不宜小于 1.5%，坡度同基础顶部。

南京化工公司煤渣场重载防渗地坪设置情况：20cmC30 水泥混凝土防渗面层，30cm5%水泥稳定碎石层，15cm10%3:7 灰土垫层。矩形排水沟：150mm 厚，C30 混凝土。

（1）液体储存区

液体储存主要包括储罐类储存设施及池体类储存设施。储罐类储存设施包括地下储罐、接地储罐和离地储罐等。造成土壤污染主要是罐体的内、外腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏。

涉及储罐类储存设施的区域主要包括：储运部的有机罐区、无机罐区、苯胺罐区、液氨罐区及灌装区；煤化工部的浓硝酸罐区、综合罐区；环己酮部硫磺罐区；各生产装置的原料罐、中间罐、成品罐、废料罐、污油罐、污水罐、地下罐、调节罐及其他功能储罐等。

以上各罐体均已进行防腐，并设置了液位监测系统、泄漏报警器，罐区周边设有围堰和导流沟，定期安排人员现场巡查，定期进行日常维护且落实定期目视检查及日常维护等台账资料记录。

图 6.5.1-1 罐区图片（部分）

（2）池体类储存设施

池体类储存设施包括地下或者半地下储存池、离地储存池等。造成土壤污染主要有两种情况：（1）池体老化、破损、裂缝造成的泄漏、渗漏等；（2）满溢导致的土壤污染。一般而言，地下或半地下储存池具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。

南京化工公司涉及池体类储存设施的区域主要包括：综合污水处理站、氯苯污水预处理及各装置的污水收集池等。

以上各池体均已进行防渗，硬化地面完好，无破损、裂缝等情况，设置液位监测，部分池体加盖密闭，定期安排人员现场巡查，定期进行日常维护且落实定期目视检查及日常维护等台账资料记录。

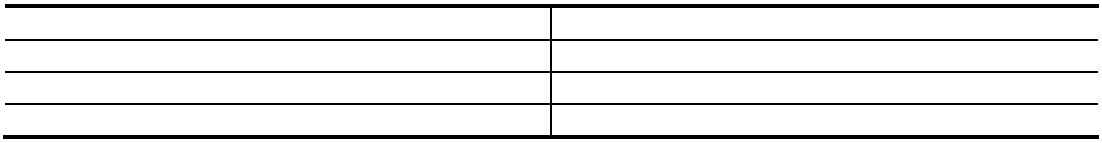


图 6.5.1-2 池体图片（部分）

（3）散装液体转运与厂内运输区

散装液体转运与厂内运输分为散装液体物料装卸、管道运输（含导淋）、传输泵。

散装液体物料装卸造成土壤污染主要有两种情况：（1）液体物料的满溢；（2）装卸完成后，出料口及相关配件中残余液体物料的滴漏。

南京化工公司涉及散装液体物料装卸的区域主要包括储运部的火车装卸区，汽车装卸区。

以上装卸区均设置可燃气体监测仪、进料端安装关闭控制阀，已按要求进行防渗，设置边沟和围堰），日常安排专人进行巡检，定期维修维护，确保机泵正常运行，管道无泄漏。

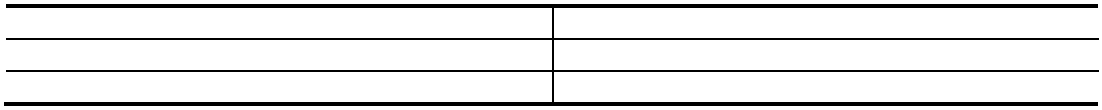


图 6.5.1-3 装卸区、泵区图片（部分）

（4）货物的储存和运输区

散装货物储存和暂存造成土壤污染主要有两种情况：（1）散装干货物因雨水或者防尘喷淋水冲刷进入土壤；（2）散装湿货物因雨水冲刷，以及渗出有毒有害液体物质进入土壤。散装货物密闭式传输造成土壤污染主要是由于系统的过载。散装货物开放式传输造成土壤污染主要有两种情况：（1）系统过载；（2）粉状物料扬散等造成土壤污染。包装货物储存和暂存造成土壤污染主要是包装材质不合适造成货物渗漏、流失或者扬散。开放式装卸造成土壤污染主要是物料在倾倒或者填充过程中的流失、扬散或者遗撒。

南京化工公司涉及货物的储存和运输的区域主要包括：煤库、防老剂仓库、盐仓等。

以上货物的储存和运输区均设有防雨、防渗、排水系统以及泄/渗漏液收集设施，日常安排专人进行巡检，定期维修维护。

图 6.5.1-4 货物的储存和运输区排查图片（部分）

（5）生产区

生产加工装置一般包括密闭、开放和半开放类型。密闭设备指在正常运行管理期间无需打开，物料主要通过管道填充和排空，例如密闭反应釜、反应塔，土壤污染隐患较低；半开放式设备指在运行管理期间需要打开设备，开展计量、加注、填充等活动，需要配套土壤污染预防设施和规范的操作规程，避免土壤受到污染；开放式设备无法避免物料在设备中的泄漏、渗漏，例如喷洒、清洗设备等。

南京化工公司涉及生产区的区域主要包括：煤化工部、环己酮部、苯化工部、橡化部的生产装置区，主要为密闭设备。

以上生产区设备、管道均已进行防腐涂层，设置液位监测系统，装置周边设有围堰，边沟，定期专人维修维护、检修，确保装置区硬化地面、边沟、围堰完好，无破损、裂缝等情况，管道、阀门、管件、法兰、机泵、设备和管线的排放口、采样口等无泄漏、渗漏情况。

图 6.5.1-5 生产区图片（部分）

（6）其他活动区

其他活动区排查包括废水排水系统、应急收集设施、分析化验室、一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库。

废水排水系统造成土壤污染主要是管道、设备连接处、排水口、污水井、分离系统（如清污分离系统、油水分离系统）等地方的泄漏、渗漏或者溢流。

应急收集设施造成土壤污染主要是设施的老化造成的渗漏、流失。

分析化验室造成土壤污染主要是物质的泄漏、渗漏或者遗洒。

一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库造成土壤污染主要是物质的泄漏、渗漏或者遗洒。

表 6.5.1-5 其他活动区土壤污染预防措施

序号	重点场所和重点设施设备	名称	涉及介质	土壤污染预防设施	土壤污染预防措施
1	废水暂存池	事故水池	污水、雨水	√防渗池体√液位监测√阻隔保护设施（按污染防治分区设计防渗）	√日常巡检√有定期维修维护
2	废水排水系统	雨污分流设施	污水、雨水		
3	应急收集设施	原料工段-排渣口事故池	煤渣		
4	公用工程	脱硫装置	烟气、氨、二氧化硫等	√设备、管道防腐涂料√渗漏、流失物料能得到有效收集（装置设围堰，边沟）	√日常巡检√密闭设备√有定期维修维护、检修计划
5	公用工程	脱硝装置	烟气，氨、氮氧化物等		
6	公用工程	动力锅炉系统	煤、烟气		
7	公用工程	空压站	空气		
8	公用工程	脱盐水	水、除盐水、氨、盐酸、氢氧化钠		
9	公用工程	氨冷冻站	氨		
10	公用工程	溴化锂冷冻站	溴化锂		
11	应急收集设施	10000m³事故水池	污水、雨水	√防渗池体√液位监测√阻隔保护设施（按污染防治分区设计防渗）	√日常巡检√有定期维修维护
12	废水排水系统	综合污水处理站	污水	√设备、管道防腐涂料√阻隔保护设施（按污染防治分区设计防渗）√渗漏、流失物料能得到有效收集（装置设边沟）	√日常巡检√有定期维修维护、检修计划
13	废水排水系统	自养反硝化处理装置	污水	√设备、管道防腐涂料√阻隔保护设施（按污染防治分区设计防渗）√渗漏、流失物料能得到有效收集（装置设边沟）	√日常巡检√有定期维修维护、检修计划
14	环保设施	VOCs 处理设施	氯化苯尾气、硝基氯苯尾气、废酸浓缩尾气	√设备、管道防腐涂料√渗漏、流失物料能得到有效收集（装置设围堰、边沟）	√日常巡检√密闭设备√有定期维修维护、检修计划

15	污水处理池	污水处理-硝基苯废水	污水	√设备、管道防腐涂料√渗漏、流失物料能得到有效收集（装置设边沟）	√日常巡检√有定期维修维护、检修计划
16	污水处理池	污水处理-氯化苯废水	污水		
17	危险废物贮存库	2#危废暂存库	危险废物，详见危险废物一览表	√危废采取合适的容器盛装（桶装等）√分类分区域储存√阻隔保护设施（按污染防治分区设计防渗、防腐蚀）√防止雨水进入，防风、防晒，仓库√设置防漏托盘/储漏盘√设置警示标志	√日常巡检及记录√已编制应急预案，能有效应对泄漏事件
18	危险废物贮存库	1#危废暂存库	危险废物，详见危险废物一览表		
19	一般固体废物贮存场	一般固废仓库	一般固废	√分类分区域储存√防止雨水进入，防风、防晒，仓库√设置警示标志	√日常巡检及记录
20	分析化验室	化验室	化学试剂	√防渗阻隔√有废液回收，废液有明确处置去向；√有通风设施；	√定期开展检查，定期清理；√实验室废物管理规定；√墙面有安全标识；√员工操作规范、熟练、专业。

图 6.5.1-6 其他活动区图片（部分）

6.5.1.4 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。

（3）防渗区域填土垫高措施

本项目所在区域地下水位埋深约 1～3m，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），II类场应选在防渗性能好的地基上，天然基础层地表距地下水位的距离不得小于 1.5m。因此，为了满足标准要求，本项目采取以下两方面的措施：

a.在防渗区域平整过程中通过填土的方式增加表土层距离地下水位的距离，确保表土层距离地下水位的距离不得小于 1.5m，并在表土层上直接做防渗处理。

b.为了防止地下水对防渗膜的顶托而使膜易受破坏，须将厂区地下水及时导出，使地下水水位低于防渗结构层的标高，故设计在水平防渗膜底下设置地下水集排系统。顺应天然地下水流向，设置的地下水集排系统总体方向为由北向南，在防渗层下面设置了土工复合排水网，使每个防渗部位的地下水都可以及时导出。

6.5.1.5 跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），按照地下水流向，分别在厂区内及厂区外地下水上下游设置三口永久地下水监测井，同时在厂区范围内的装置区以及可能受污染区域等设置地下水观测井，井深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。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目每 3 年需要开展 1 次土壤跟踪监测，监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近，监测指标应选择建设项目特征因子。

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在技术上是可行的。

6.5.2 本项目污染防治措施

1. 源头控制措施

安环部门对本次技改新增装置加大巡检力度，留意区域地面硬化层/防渗层、围堰等完整情况，发现开裂或破损及时报备，及时进行修葺。

2.分区防控措施

本项目对苯胺装置进行技改，新增真空蒸馏、转动蒸发及膜过滤撬装装置占地采用重点防渗，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，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10-7cm/s 的黏土层的防渗性能。以确保任何物质的冒溢能被回收并不污染土壤和地下水。

3.应急响应

本项目依托现有的应急响应系统，具体内容为：

（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。

（3）防渗区域填土垫高措施

本项目所在区域地下水位埋深约 1～3m，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），II类场应选在防渗性能好的地基上，天然基础层地表距地下水位的距离不得小于 1.5m。因此，为了满足标准要求，本项目采取以下两方面的措施：

a.在防渗区域平整过程中通过填土的方式增加表土层距离地下水位的距离，确保表土层距离地下水位的距离不得小于 1.5m，并在表土层上直接做防渗处理。

b.为了防止地下水对防渗膜的顶托而使膜易受破坏，须将厂区地下水及时导出，使地下水水位低于防渗结构层的标高，故设计在水平防渗膜底下设置地下水集排系统。顺应天然地下水流向，设置的地下水集排系统总体方向为由北向南，在防渗层下面设置了土工复合排水网，使每个防渗部位的地下水都可以及时导出。

4.跟踪监测

本项目依托现有的跟踪监测方案，具体内容为：

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），按照地下水流向，分别在厂区内及厂区外地下水上下游设置三口永久地下水监测井，同时在厂区范围内的装置区以及可能受污染区域等设置地下水观测井，井深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。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目每 3 年需要开展 1 次土壤跟踪监测，监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近，监测指标应选择建设项目特征因子。

6.6 生态环境风险防范措施

根据企业现有项目回顾及应急预案，详见 3.1.7 章节内容，厂区现有设施、车间等均配备了相应的风险防范措施，厂区也制定了完善的应急管理制度，本次项目依托工程依托现有的风险防范措施是可行的，扩建内容建成后须同步配备相应的风险防范措施，在此基础上风险可控。

6.6.1 大气环境风险防控措施

1.平面布置措施

在总图布置上，厂区生产装置均按照《石油化工企业设计防火标准》中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置各生产装置、建构筑物之间的防火间距。在建筑安全方面，厂房采用敞开式结构，通风良好，可有效防止厂房内有毒气体积聚。

2.工艺监控、控制措施

生产装置均采用集散控制系统 DCS 控制，由中央控制室进行一体化统一管理。中央控制室设置集中空调系统及 UPS 和事故照明系统。并根据工艺特点和安全要求，对装置各关键部位，设置了必要的报警、自动控制及自动联锁停车的控制设施。

生产装置区内已设置各种必要的灾害、火灾监测仪表及报警系统。主要仪表包括：可燃气体报警仪、有毒气体监测报警仪、自动感烟火灾监测探头及火灾报警设施等。

表 6.6.1-1 南京化工公司可燃有毒氧气检测仪汇总表

位置	可燃气体检测报警仪	有毒气体检测报警仪	氧气检测器	统计
动力部无机	0	20	14	34
硝酸	0	37	1	38
合成氨、球罐、综合罐区	25	71	1	97
制氢	102	169	14	285
动力部有机	3	24	3	30
苯化工部（苯胺）	91	100	5	196
苯化工部（氯碱）	42	96	1	139
橡化部	78	48	0	126
油品部	15	20	0	35
储运部	70	105	2	177
电子化学品部	13	14		27
统计	439	704	41	1184

3.应急疏散及安置措施

（1）预警与信息通报

发生苯胺储罐泄漏、火灾等突发生态环境事件后，企业立即启动突发生态环境事件应急预案，第一时间内部报警，同步向生态环境、应急管理等主管部门报告；结合毒性终点浓度影响范围、风向，划定危险警戒区域。及时将事故信息、风险影响范围、疏散指令通报周边生态环境敏感目标，配合地方政府开展受影响群众疏散避险工作。

（2）厂区内部人员疏散

根据风险预测结果，结合厂区总平面布置，设置应急疏散通道及安置场所，详见附图 6.6.1-3，保持疏散通道畅通，设置疏散指示标识。事故发生后，组织装置区、罐区及厂区内人员沿疏散路线快速撤离至安置场所，清点在岗人员；对受伤人员开展临时救护，并转送医疗机构。严禁人员在未佩戴防护器具情况下重返危险区域，待风险解除、监测达标后方可允许人员返回

（3）外部敏感目标人员疏散

根据大气风险预测得到毒性终点浓度-1、-2 的下风向影响距离。企业不具备外部群众疏散组织权限，事故状态下，及时向属地政府应急指挥中心报送风险源位置、预测影响范围、实时监测数据，由地方政府统一组织下风向范围内居民等敏感点人员疏散转移；企业安排专人对接，提供工艺物质危险特性、风险预测资料，为政府疏散决策提供技术支撑。

（4）管理与演练要求

企业应将人员疏散避险纳入突发生态环境事件应急预案；定期开展生态环境应急演练，演练包含内部人员疏散科目，并与地方政府预案做好衔接；定期更新周边敏感目标清单，根据风险预测结果复核疏散范围；建立应急物资储备，配备防毒面具、防护用品，保障疏散避险需求。

4、有毒有害气体厂界监控预警措施

生产装置的原料罐、产品罐设置液位监测系统、泄漏报警器；设置可燃气体和有毒有害气体报警控制器。

6.6.2 水环境风险防控措施

6.6.2.1 厂区三级防控体系要求

一、响应主体

一级响应：发生事故的装置区应立即启动应急预案，由各运行部装置区应急救援指挥小组组织实施救援，并及时上报运行部应急救援指挥办公室。

二级响应：运行部应急救援指挥机构负责人应第一时间上报南京化工公司应急救援指挥中心，同时做好先期处置工作。南京化工公司应急救援指挥中心根据事故灾难范围及险情的严重程度启动南京化工公司突发事件应急预案，组织实施救援，同时及时将应急救援和事故发展情况上报区突发生态环境事件应急机构及南京市生态环境局。

三级响应：当突发生态环境事故超出南京化工公司应急救援处置能力时，应及时报告南京市应急救援指挥机构，请求南京市应急救援，在上一级应急救援机构到达之前做好先期处置工作，上一级应急救援机构到达后服从上一级应急救援指挥机构的指挥。

二、响应流程

针对突发事件可能造成的危害，各级响应主体需根据三级防控的原则，迅速采取有效处置措施，控制事件影响，具体的应急响应流程如图 6.6.2.1-1 所示。

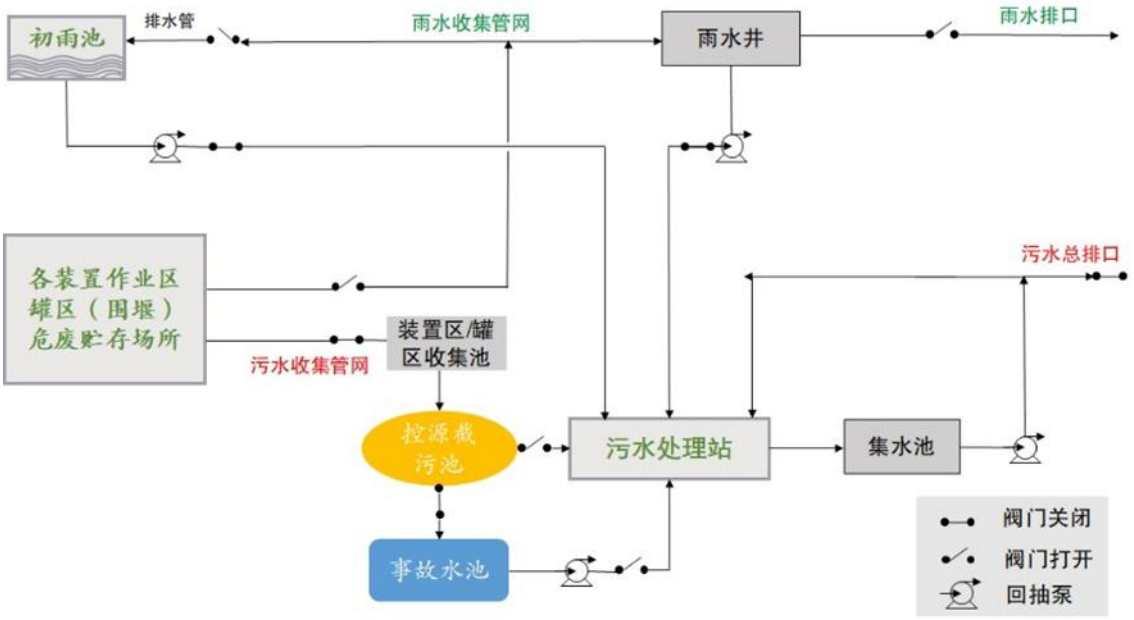


图 6.6.2.1-1 突发生态环境事件应急响应处置流程

1.一级防控响应措施

当发生装置区泄漏突发生态环境事件时，装置区一级防控事故处置流程如下：

（1）装置区事故现场人员确认通向装置区配套收集池的阀门处于打开状态，使进入企业雨水系统的事故废水进入污水收集池；

（2）将生产单元或罐区围堰及防火堤等事故缓冲设施中已收集的废水通过泵和事故废水输送管道输送至装置区配套事故水收集池再输送至运营部控源截污池；

（3）事故后，将控源截污池中暂存的事故废水汇集抽送至事故应急池，分批次泵入综合污水处理站进行后续处理。

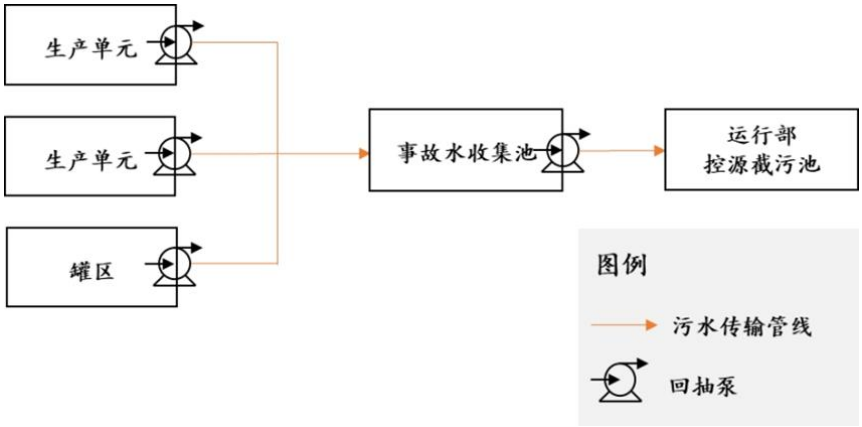


图 6.6.2.1-2 装置区一级防控体系应急处置流程

2.二级防控响应措施

当发生不能实现装置区内可控，污染物有可能泄漏出生产单元进入厂区范围事故时，突发水污染事件升级到二级时，启动公司级应急预案，实施二级防控措施，公司二级防控处置流程如下：

（1）公司管理部门核实后，运行部立即启动废水输送泵，将污水收集池内污水排至公司事故应急池，保障事故缓冲容积；

（2）厂区分片区（无机区和有机区）进行事故废水的收集和输送，再将各片区事故应急池的事故废水泵入公共事故应急池；

（3）事故结束后，通过事故废水检测，根据检测结果判断是否达到污水处理厂纳管标准，如达到纳管标准，则通过传输管网将事故应急池的水转输至综合污水处理厂深度处理达标后排放；不达标则进行预处理，如沉淀、化学调节或隔油等。

（4）事故废水转输完毕后，由公司安环部协调整合资源对事故池、转输管线等基础设施进行洗消工作，洗消废水根据水质检测结果送至相应污水处理设施或公司综合污水处理厂处理，洗消工作完成前不得打开事故池两侧挡水闸。

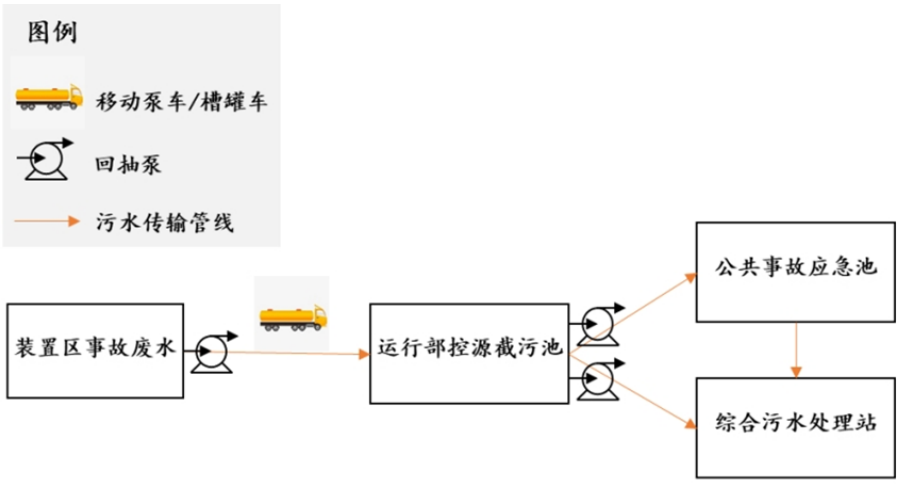


图 6.6.2.1-3 企业二级防控体系处置流程

3.三级防控响应措施

当发生突发生态环境事故，事故废水快速排放，预判前二级响应无法满足应急需求时，公司应立即采取三级防控措施，具体的应急处置流程如下：

（1）公司现场指挥组，根据事故废水的扩散路径，立即安排相应的管理人员，现场确认相应的雨污排口是否已关闭，若扩散至码头范围，则立即启动南京化工公司码头专项应急预案；

（2）在不涉及码头的情况下，现场处置救援小组利用拦污隔污设备，将泄漏至地面的污染团（带）截断，隔离在可控范围内；

（3）污染物截断后，现场立即开展适合的污染应急处置，当场无法处置的经管道或槽车运至公司公共事故应急池；

（4）事故结束后，对应急池中的废水进行检测，根据检测结果判断是否达到综合污水处理厂纳管标准，如达到纳管标准，则通过传输管网将事故应急池的水转输至综合污水处理厂深度处理达标后排放；不达标则进行预处理，如沉淀、化学调节或隔油等。

根据南京化工公司突发生态环境事件情景分析，针对可能发生突发生态环境事件的风险物质，可根据表 6.6.2.1-1 中所列的处置方法进行处理。

表 6.6.2.1-1 南京化工公司主要环境风险物质应急处置技术方法一览表

生态环境风险物质	应急处理方法
苯胺、硝基苯、环己胺	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

三、后期工作

生态环境污染事件得到控制后，现场处置救援小组应持续污染防控，委托生态环境监测、生态环境评价人员及相关部门和专家对突发生态环境事件进行污染损失评估。弄清污染状况和污染覆盖面，确定事故的波及范围和影响程度，对事故污染的经济损失进行评估，编制事故调查报告报上级部门，妥善配合上级部门指示做好善后工作。

6.6.2.2 三级防控体系落实情况

南京化工公司已根据《省生态环境厅关于加强突发水污染事件应急防范体系建设的通知》（苏环办〔2021〕45 号）要求，结合“南阳实践”经验，在现有水环境三级防控体系、突发生态环境事件风险评估成果的基础上，对厂区现有风险源、应急措施、应急物资分布情况等进行梳理，并据此完善现有三级防控体系建设，制定配套的应急响应流程，明确预警级别、响应主体等措施，完成南化三级防控体系建设“一张图”。

一级防控：

南京化工公司各装置区均设有围堰，且配置有雨污水管线及切换阀门，地面、墙体均做了防渗、防腐蚀处理，当事故水量较少时，可将事故水控制在围堰暂存，利用装置区配套的围堰作为“应急空间”。事故发生后利用污水输送系统将收集池内的事故废水转输至污水处理厂处理达标后排放。

当罐区发生突发水环境事件时，利用罐区的防火堤等作为防控措施，确保事故废水和污染雨水不流出罐区防火堤。罐区被泄漏的物料和事故废水经导流、截留等措施进入污水处理厂处理达标排放。

南京化工公司各装置区均设有围堰，且配置有雨污水管线及切换阀门，地面、墙体均做了防渗、防腐蚀处理，当事故水量较少时，可将事故水控制在围堰暂存，利用装置区配套的围堰作为“应急空间”。事故发生后利用污水输送系统将收集池内的事故废水转输至污水处理厂处理达标后排放。

当罐区发生突发水环境事件时，利用罐区的防火堤等作为防控措施，确保事故废水和污染雨水不流出罐区防火堤。罐区被泄漏的物料和事故废水经导流、截留等措施进入污水处理厂处理达标排放。

表 6.6.2.2-1 南京化工公司生产装置区围堰设置情况一览表

序号	片区	部门	装置名称	长	宽	高	围堰有效容积/m^3	围堰总有效容积/m^3
1	无机区	煤化工部	制氢装置	115	180	0.15	3105	3105
2		煤化工部	氨合成单元	230	220	0.15	7590	7590
3		煤化工部	稀硝酸装置	155	50	0.15	1162.5	1162.5
4		煤化工部	浓硝酸装置	271	40	0.15	1626.6	1626.6
5		动力部	热电作业区	205	105	0.15	3228.75	3228.75

6	有机区	苯化工部	离子膜装置	156	120	0.15	2808	2808
7		苯化工部	氯化苯装置	125	72	0.15	1350	1350
8		苯化工部	硝基氯苯装置	110	95	0.15	1567.5	1567.5
9		苯化工部	苯胺联合装置	245	108	0.15	3969	3969
10		橡胶化学品部	RT	115	65	0.15	1121.25	1121.25
11		橡胶化学品部	6PPD/4010NA	110	63	0.15	1039.5	1039.5
12		橡胶化学品部	TMQ	55	55	0.15	453.75	453.75
13		动力部	综合污水处理装置	336	70	0.15	3536.25	3536.25
14		电子化学品	硫酸装置	298	70	0.15	3129	3129

表 6.6.2.2-2 南京化工公司罐区围堰设置情况一览表

序号	位置	生态环境风险源名称	储存物质	储罐数	最大储罐容积（m^3）	围堰容积（m^3）	围堰高度（mm）	围堰面积（m^2）
1	有机区	硫酸成品罐区	98 酸	4	350	450	1400	380
2		有机一罐区	对、邻硝基氯苯	6	2000	3050	1600	3036
3		有机二罐区	氯化苯、甲酮	2	1000	3250	1600	3036
4		有机三罐区	苯、丙酮	3	5000	5000	2600	6324
5		有机分部无机罐区	盐酸、烧碱、硫酸	12	5000	12000	1800	9121
6		无机分部 10 万吨苯胺罐区	苯胺、硝基苯	4	3000	4000	1250	3234
7		无机分部 5 万吨苯胺罐区	苯胺	4	735	1500	1200	1200
8		无机分部 T001 硝酸罐区	浓硝酸	1	1000	1000	1100	422
9		氯化苯成品罐区	苯、氯苯	6	157	200	1000	525
10		硝基氯苯罐区	氯苯、硫酸、硝基氯苯	30	400	400	300	2300
11	无机区	氨球罐区	液氨	3	975	2000	520	1562
12		综合罐区	液氨	1	5000	6000	3000	1089
13			甲醇	1	350	400	1750	225
14		硝酸罐区	稀硝酸	3	1520	2200	1500	1320
15		柴油罐	柴油	1	331	649	1650	432

表 6.6.2.2-3 南京化工公司各汇水区分区情况

分区	服务范围
第一片区——无机区	防控单元主要包括合成氨装置、动力站、锅炉及脱硫脱硝装置、稀硝装置、浓硝装置、合成氨罐区、中试装置、制氢装置、硫酸装置、离子膜烧碱等。
第二片区——有机区	防控单元主要包括 6 万吨环己酮、环己胺、苯胺罐区、苯胺装置区、硝基氯苯、氯苯装置区、橡化部、废碱装置、无机罐区等。

经现场调查，梳理南京化工公司各部门各装置截留阀清单，两个片区现场主要应急措施如下：

（1）关闭快速切断阀、紧急关停相关机泵设施、降温降压、物料转移、装置局部或整体停工等源头控制物料泄漏；

（2）封堵、截留控制泄漏物料流入水体，分流非事故区域非事故废水控制汇水面积，控制事故废水产生量，控制对界区外水体污染；

（3）物料回收、导流调水将事故废水分类进入相应的污水处理系统或事故水收集池内，控制污染程度；

（4）对事故现场下游、排水系统断面及时启动生态环境应急监测。

当发生突发生态环境事故时，当企业在启动应急响应后，判断不能实现装置区内可控，污染物有可能泄漏出生产单元进入厂区范围，突发水污染事件升级到二级时，启动公司应急预案，实施二级防控措施。

二级防控（厂区级）：

1.储存能力

目前，南京化工公司突发水污染事件二级防控措施主要依赖于各运行部污水收集池及其配套设施，各运行部基本都配备有不同容积的污水收集池与配套提升泵装置，事故状态下可通过提升泵及配套管线，将事故废水传输至南京化工公司公共事故应急池。

南京化工公司厂区产生的事故水主要包括火灾爆炸事故情况下的消防废水、泄漏物料和事故时的降雨等，由于其含有有毒有害物质，必须加以收集处理，不得直排清净下水、雨水系统，为此公司专门设立事故水收集池（罐）以妥善处理事故水。

1）无机区

根据《石化企业水体环境风险防控技术要求》和《事故状态下水体污染的预防和控制规范》的要求，计算公式如下：

$$V_{总}=(V1+V2-V3)_{max}+V4+V5$$

式中：

V 总——事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量），m^3；

(V1+V2-V3)max——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算（V1+V2-V3），取其中最大值。

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计；

本次以无机区硝酸罐区稀硝酸储罐为事故源计算，V1=4560m^3。

V2——火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m^3；

$$V2=\sum Q_{消} t_{消}$$

Q 消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

t 消——消防设施对应的设计消防历时，h；

全厂性同一时间火灾次数按 GB50160 执行，自动喷水灭火系统按 GB50084 执行，设计消防历时按 6h～12h 计算。

南京化工公司无机区最大的消防水量按照大化肥消防水站的消防给水系统，设计最大消防供水量为 200L/s，消防历时取 6h，则事故消防水量为 V2=4320m^3。

V3——发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m^3；

本次计算 V3 取稀硝酸储罐围堰和配套收集池容积，V3=3200m^3；

V4——发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量，m^3；

V4 一般取 0。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V5=10qF;$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n;$$

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

南京地区全年平均降水量1106mm，年平均降雨天数估算117天，得平均日降雨强度为9.45mm，计算雨水面积约35公顷，V5=10×9.45×35=3307.5m^3。

综合计算V总=（V1+V2-V3）max+V4+V5=（4560+4320-3200）max+0+3307.5=8987.5m^3。

公司无机区现有事故池、应急池包括450m^3、1000m^3、6000m^3、2×5000m^3、2×200m^3，同时，无机区雨水排水明沟也具有约2400m^3的污水收集能力，应急储存容积20250m^3，可满足无机区事故状态下收集、储存要求。

2）有机区

根据《石化企业水体环境风险防控技术要求》和《事故状态下水体污染的预防和控制规范》的要求，计算公式如下：

$$V_{总}=(V1+V2-V3)_{max}+V4+V5$$

式中：

V总——事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量），m^3；

(V1+V2-V3)max——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算（V1+V2-V3），取其中最大值。

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计；

本次以电子化学品部发烟硫酸罐区最大储罐容积为事故源计算，V1=5000m^3。

V2——火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m^3；

$$V2=\sum Q_{消}t_{消}$$

Q消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

t消——消防设施对应的设计消防历时，h；

全厂性同一时间火灾次数按GB50160执行，自动喷水灭火系统按GB50084执行，设计消防历时按6h～12h计算。

南京化工公司有机区配稳高压消防给水系统为硫酸装置配套的稳高压消防给水系统，设计最大消防供水量为450m^3/h，消防历时取6h，则事故消防水量为V2=450×6=2700m^3。

V3——发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m^3；

本次计算 V3 取发烟硫酸储罐围堰容积，V3=1800m^3；

V4——发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量，m^3；

V4 一般取 0。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

V5=10qF;

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n;

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

南京地区全年平均降水量 1106mm，年平均降雨天数估算 117 天，得平均日降雨强度为 9.45mm，计算雨水面积约 63 公顷，V5=10×9.45×63=5953.5m^3。

综合计算 V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5=（5000+2700-1800）max+0+5953.5=11853.5m^3。

南京化工公司有机区现有事故池、应急池包括 10000m^3、3000m^3、4000m^3，同时有机区雨水排水明沟也具有约 1620m^3 的污水收集能力，应急储存容积 18620m^3，可满足有机区事故状态下收集、储存要求。

2.收集及转输能力

南京化工公司现有 33 个污（废）水暂存池体，共筛选出 18 个有配套收集或转输措施（管网、泵）、能收集事故废水、并具备将事故废水转输至片区事故应急池的能力的池体作为二级防控措施使用的中间事故缓冲池，称控源截污池。各运行部需严格控制控源截污池内的存储水体容积（日常不超过 1/3，且紧急状况下能半小时排空），落实相应的防腐、防渗要求，并且配套建设符合要求的回流系统。

表 6.6.2.2-4 南京化工公司污水收集池收集转输信息一览表

序号	部门	装置区/罐区	收集池	容积（m^3）	拟排放去向	整改内容
1	环己酮部	6 万吨环己酮	有机 04	200	4000m^3 事故池	（1）控制池体存储水体容积； （2）增加至 4000m^3 生化处理池转输管线。
2		硫酸装置	二级污水池	260	3000m^3 事故池	（1）控制池体存储水体容积；

						（2）增加配套废水收集管线； （3）增加至 5#排口 3000m³ 事故池废水转输管线。
3	储运部	有机区	苯胺罐区雨前池	200	10000m³ 事故池	（1）控制池体存储水体容积； （2）增加至 10000m³ 公共事故池废水转输管线。
4			有机平台雨前池	200	10000m³ 事故池	疏通/新建至 10000m³ 公共事故池废水转输管线。
5			无机平台雨前池	200	10000m³ 事故池	疏通/新建至 10000m³ 公共事故池废水转输管线。
6			液氨装卸站雨前池	200	球罐区收集池/10000m³ 事故池	增加至 10000m³ 公共事故池废水转输管线。
7	橡胶化学品部	TMQ 装置	TMQ 装置污水收集池	25	10000m³ 事故池	（1）控制池体存储水体容积； （2）增加至 10000m³ 公共事故池废水转输管线；
8		RT 装置	RT 装置污水收集池	50	10000m³ 事故池	（1）控制池体存储水体容积； （2）增加至 10000m³ 公共事故池废水转输管线。
9		6PPD 装置	6PPD 装置污水收集池	50	10000m³ 事故池	（1）控制池体存储水体容积； （2）增加至 10000m³ 公共事故池废水转输管线。
10	苯化工部	苯胺联合装置	废水收集池	200+150	4000m³ 事故池	（1）控制池体存储水体容积； （2）增加配套废水收集管线； （3）增加至 4000m³ 生化处理池转输管线。
11		苯胺罐区	污水收集池	200	4000m³ 事故池	（1）控制池体存储水体容积； （2）增加至 4000m³ 生化处理池转输管线。
12		硝基氯苯装置	废水收集池	200	10000m³ 事故池	（1）控制池体存储水体容积； （2）增加至 10000m³ 公共事故池转输管线。
13		离子膜烧碱装置	废水中和池 b/702V1001b	500+250	3000m³ 事故池	（1）对现有池体做隔断处理，增加雨污切换阀，强化事故废水收集能力； （2）增加至 5#排口 3000m³ 事故池废水转输管线。
14	煤化	硝酸系统	雨污分流池	320	6000m³ 事故池	增加至 6000m³ 事故池废水转输管线。

15	工部		污水收集池	1000	6000m³事故池	（1）控制池体存储水体容积； （2）增加至6000m³事故池废水转输管线。
16		合成氨装置	球罐事故池	270	6000m³事故池	控制池体存储水体容积。
17			污水收集池	1000	6000m³事故池	控制池体存储水体容积。
18		制氢装置	污水收集池	2000	6000m³事故池	控制池体存储水体容积。

根据现有事故缓冲设施容积分析，苯化工部环己胺与氯苯装置区均缺少事故废水收集设施，为保障少量事故废水控制在运行部内，不蔓延至整个厂区，建议根据生态环境风险装置分布情况，苯化工部氯化苯装置区新建 1 个 200m³ 控源截污池，用于收集苯化工部氯化苯装置区的事故废水；于 RTO、CO 装置区新建 1 个 80m³ 控源截污池，用于收集该装置区的事故废水；建议为苯化工部环己胺装置新建配套转输系统，将环己胺装置区域产生的事故废水收集至六万吨环己酮装置区 200m³ 有机 04 号控源截污池。

为保障事故废水顺利收集和转输，公司需核实各运行部污水收集池（初期雨水池）接入公共事故应急池时的实际水量，合理规划配套转输泵的流量和扬程，保证事故发生 30 分钟内的紧急排空能力，并配备相应流量计。

表 6.6.2.2-5 建议新建控源截污池/转输系统及建设情况

序号	部门	装置区/罐区	新建/收集措施	收水范围	容积（m³）	转输措施		转输去向
						泵流量（m³/h）	转输管径	
1	苯化工部	氯化苯装置区	新建 200m³ 控源截污池，并增加配套废水收集管线	氯化苯装置区	200	250	DN250	10000m³事故池
2	/	RTO、CO 装置	新建 80m³ 控源截污池，并增加配套废水收集管线	RTO、CO 装置区	80	50	DN50	4000m³生化处理池
3	苯化工部	环己胺装置区	增加配套废水收集管线至 6 万吨环己酮有机 04 池	6 万吨环己酮、环己胺	200（有机 04）	50	DN100	4000m³生化处理池

在突发生态环境事件情景下，可通过提升泵与相应管道，同时配合移动泵车，将事故废水转运至片区公共应急池，经预处理合格后，最终输送至南京化工公司综合污水处理厂进行处理。

图 6.6.2.2-1 南京化工公司控源截污池及事故池设施及转输示意图

三级防控（厂界级）：

南京化工公司三级防控措施为厂界末端事故缓冲设施及其配套设施，主要包括厂区污水总排口防控措施（监测设施及闸控设备）、事故废水收集措施（公共应急池）及泵回循环系统。

1.排口

南京化工公司共有废水直接排放口 3 个，分别为：磷肥厂排口 DW012（10#排口/硫磷排口）、氮肥厂排口 DW002（3#排口/制氢排口）、综合污水处理站排放口 DW001，工业污水经厂区综合处理达标后直接排入长江；雨水排放口 3 个，分别是：清江水区域雨水排口 DW013、4#社会排沟雨水排口 DW014 和有机区雨水排口 DW017。

南京化工公司工业废水排放量约 1200 万吨/年，清净下水排放量约 150t/h。厂区内 3 个废水总排口均设有切断阀门和监控设施，事故时可关闭总排阀门。

图 6.6.2.2-2 排污口现场照片

2.公共事故应急池

公司已建有 1 个 10000m^3 公共事故应急池，在事故情景下，公司厂界内事故废水、消防废水进入该事故应急设施暂存和处理。

南京化工公司内还存有 3 个可作为水体防控的应急池体设施，分别为无机区煤化工部 6000m^3 事故污水收集池、有机区新建 5#排口 3000m^3 事故污水收集池和有机区原苯胺装置配套的 4000m^3 生化处理池。同时，大化肥装置配套罐区现有 2 座地上式 2×5000m^3，共计 10000m^3 的重油储罐为闲置状态，目前已增加收集池、污水提升泵及相应的管线，亦可用于罐区的事故污水收集。

当事故废水超出公共应急池储存能力，可通过泵回循环系统将事故废水返回前端事故截污池，确保事故废水不出厂区。

3.综合污水处理厂

南京化工公司综合污水处理站目前现存 2500m^3 事故应急池一座，另有16000m^3 均质池，事故状态下拟兼做事故应急池使用，均质池可兼做事故应急池，池容约 4000 m^3。

采取以上措施可确保厂区事故废水全部得到有效截留、收集和处理，不会造成次生污染影响外部环境。

6.6.3 固废风险防控措施

1、危险废物贮存风险防范措施

公司严格区分一般固废与危险废物（如废酸、废溶剂、含重金属废物），公司危险废物设有 2 座危废暂存库及 1 座废液储罐，危废暂存库面积分别为600m^3、2254m^3，禁止危险废物混入一般工业固废堆放。

公司在危废库明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。

在管理制度落实方面，公司建立了规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。

危废库设置有吸附棉、沙土、灭火器等应急物资。若危废库内发生小量泄漏，则采用吸附材料覆盖后收集至专用容器内；若发生大量泄漏，则通过危废库内地沟进行收集，防止进入外生态环境。

2、危险废物运输风险防范措施

公司危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令〔2013〕2号）执行。运输单位承运危险废物时，在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备；危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：

装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施；厂区危险废物转移应实施转移联单制度，确保危险废物得到安全处置。

运输车辆随车配备应急包（含防护服、呼吸器、中和剂等），并定期演练泄漏、火灾等场景。驾驶员应熟悉就近应急联络点（如消防、环保部门）及救援流程。

发生泄漏事故情况，立即停车警戒，使用吸附材料围堵，避免进入下水道或土壤；小泄漏自行处理，大泄漏报警。

表 6.6.3-1 南京化工公司化学品储罐泄漏及火灾爆炸事故生态环境风险防控措施

部门	环境风险单元	典型事件情景	生态环境风险防控措施	应急措施				应急物资
				断源	控污	消污	监测	
煤化工部	氨合成单元	装置区氨气泄漏，次生大气污染和水污染	DCS 控制系统、氨气监控预警装置、视频监控、厂界预警监测系统	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏	1.喷雾状水、稀释、溶解泄漏的氨气；2.关闭 4#沟雨水排口，将事故废水收集到事故应急池（6000m^3），并分批泵入综合污水站处理。	/	利用氨气报警仪等设备对事发地及厂界等点位进行巡检监测，同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测氨气等因子	正压式空气呼吸器（鸿安）、重型防化服（MSA）、防化服（MSA/cps600）、防酸碱手套、除颤仪、担架、耐酸碱防护连体服-1WP（海固防化服）、金狮连体防化服（CPS600）、3M（防毒）全面罩、3M（防毒）半面型（硅胶）面罩、3M 防酸性气体滤毒盒、3M 多种气体滤毒盒、防护面屏、防护面屏帽架、简易呼吸器、手电筒、急救箱或应急包、警戒绳、救生绳、安全带、落地照明灯（海洋王）、消防管、雨衣、胶靴、救生绳、救生衣、草垫子（900mm×600mm）、水带、多功能水枪、硫化氢报警仪、四合一报警仪、氮氧化物报警仪、氨气报警仪、对讲机、蓝皮桶，吨桶、吸油
	制氢装置	装置区氨气泄漏，H_2S 长输管线泄漏，次生大气污染	DCS 控制系统、氨气监控预警装置、视频监控、厂界预警监测系统	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏	1.喷雾状水、稀释、溶解泄漏的氨气；2.关闭 4#沟雨水排口，将事故废水收集到事故应急池（6000m^3），并分批泵入综合污水站处理。	/	利用氨气、硫化氢报警仪等设备对事发地及厂界等点位进行巡检监测，同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测氨气等因子	
		液体物料甲醇等泄漏或发生火灾事故，次生大气污染和水污染	DCS 控制系统、可燃气体监控预警装置、火灾报警设施、视频监控、装置区围堰、导流沟、厂界预警监测系统	泄漏：1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；火灾：1.立即停产；2.启动生产安全应急预案，利用消防设施开展自救	小量泄漏：采用黄沙/吸附棉吸附甲醇；大量泄漏：喷洒泡沫抑制蒸汽扩散，利用防爆泵将泄漏物料转移至吨桶或槽罐车内火灾：事故废水经装置区围堰和导流沟收集至事故池（W202），泵输送至 6000 方收集池处理后再送入综合污水站处理	泄漏污染物转移至吨桶或槽罐车内，送有资质单位处理	利用厂区 CO 监测系统对事发地及厂界等点位进行监测；采用四合一报警仪对厂界进行监测；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测甲醇、CO 等因子	
	稀硝装置	硝酸发生泄漏，次生水污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低	小量泄漏：采用干砂、石灰等覆盖中和地面酸液，再用大量水冲洗；大量泄漏：采用碱性	泄漏污染物转移至耐腐蚀容	/	

			围堰、导流沟	生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	溶液中和硝酸，冲洗或中和水等事故废水经装置区围堰和导流沟收集至污水池（1000m^3），后期泵入事故应急池（6000m^3），并分批泵入污水站处理	器内，送有资质单位处理		棉、方锹、尖口铁锹、潜水泵、吸油棉、编织袋
		装置区氨气泄漏，次生大气污染	DCS 控制系统、氨气监控预警装置、视频监控、厂界预警监测系统	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏	1.喷雾状水、稀释、溶解泄漏的氨气；2.关闭 4#沟雨水排口，将事故废水收集至污水池（450m^3），后期泵入事故应急池（6000m^3），并分批泵入综合污水站处理。	/	利用氨气报警仪等设备对事发地及厂界等点位进行巡检监测，同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民	
	浓硝装置	硝酸发生泄漏，次生水污染和大气污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、厂界预警监测系统	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用干砂、石灰等覆盖中和地面酸液，再用大量水冲洗；大量泄漏：采用碱性溶液中和硝酸，冲洗或中和水等事故废水经装置区围堰和导流沟收集至事故池（6000m^3），并分批泵入污水站处理	泄漏污染物转移至耐腐蚀容器内，送有资质单位处理	关注厂界预警监测系统（NOx），关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测 NOx 等因子	
苯化工部	苯胺联合装置	苯、硝基苯、苯胺泄漏，次生水污染和大气污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用吸附棉吸附；大量泄漏：利用围堰收容，使用防爆泵将泄漏物料转移至吨桶或槽罐车内	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	采用便携式 VOC 检测仪对厂界进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测苯、硝基苯、苯胺等因子	防化服、防毒面具、防爆手电筒、防酸碱面罩、防酸碱手套、防酸碱胶靴、安全带、警戒绳、正压式呼吸器、沙包、吸油毡、潜水泵、便携式检测仪、氨水
		硝酸、硫酸泄漏，次生大气污染物（NOx、硫酸雾）和水污染物（pH、总氮）	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、厂界预警监测系统	1. DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用干砂等覆盖地面酸液，再用大量水冲洗；大量泄漏：采用碱性溶液中和硝酸，冲洗或中和水等事故废水经装置区围堰和导流沟收集至废水收集池（200m^3）或小生化事故池（1000m^3），并分批泵入污水站处理	泄漏污染物转移至耐腐蚀容器内，送有资质单位处理	关注厂界预警监测系统（NOx），关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测 NOx/硫酸雾等因子；	

		装置火灾，次生水污染和大气污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、火灾报警设施、CO 监控预警装置、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	1.立即停产；2.启动生产安全应急预案，利用消防设施开展自救	事故废水经装置区围堰和导流沟收集至废水收集池（200m^3）或小生化事故池（1000m^3），并分批泵入污水站处理	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	利用厂区 CO 监测系统对事发地及厂界等点位进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测苯、硝基苯、苯胺、VOC、CO 等因子	
	离子膜装置	氯气泄漏，次生水污染和大气污染	DCS 控制系统、视频监控、氯气监测预警装置、围堰、导流沟	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	1.使用氯气捕消器捕消氯气；2.向泄漏区喷洒雾状水吸收、稀释；3.通过围堰和导流沟将事故废水收集进入污水池后引入污水池（500m^3），经中和处理后达标排放。	/	利用便携式检测仪等设备对事发地及厂界等点位进行监测，关注厂界预警监测系统，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测 Cl2 等因子	
		盐酸泄漏，次生水污染和大气污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、导流沟	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用干砂等覆盖中和地面酸液，收集后装入耐酸碱容器；大量泄漏：①喷洒雾状水，抑制 HCl 气体扩散；②通过围堰和导流沟将事故废水收集进入污水池（500m^3），经中和处理后达标排放。	泄漏污染物送有资质单位处理	利用便携式检测仪等设备对事发地及厂界等点位进行监测，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测氯气	
	氯化苯装置	苯泄漏，次生水污染和大气污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用吸附棉吸附；大量泄漏：利用围堰收容，使用防爆泵将泄漏物料转移至吨桶或槽罐车内	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	采用便携式 VOC 检测仪对厂界进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测苯等因子	
		氯气泄漏，次生	DCS 控制系统、视频监	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀	1.使用氯气捕消器捕消氯气；2.向泄漏区喷洒雾状水吸收、稀	/	利用便携式氯气检测仪等设备对事发地及厂界等点位进行监	

		水污染和大气污染	控、氯气监测预警装置、围堰、导流沟	门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	释；3.通过围堰和导流沟将事故废水收集进入污水池后引入沉降池，经汽提后送污水处理系统处理后达标排放。		测，关注厂界预警监测系统，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测 Cl_2 等因子
		氯苯、混二氯苯泄漏，次生大气污染和水污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用吸附棉覆盖吸附物，收集后装入防渗漏容器内；大量泄漏：泄漏液体用泡沫覆盖，减少挥发，采用防爆泵将泄漏物转移至吨桶或槽罐车内	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	采用便携式 VOC 检测仪对厂界进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测氯苯等因子
		装置火灾，次生水污染和大气污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、火灾报警设施、CO 监控预警装置、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	1.立即停产；2.启动生产安全应急预案，利用消防设施开展自救	事故废水经装置区围堰和导流沟收集至沉降池，泵输入氯化苯废水处理装置，经处理达标后排放	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	利用厂区 CO 监测系统对事发地及厂界等点位进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测苯、氯苯类、VOC、CO 等因子
	硝基氯苯装置	氯苯、硝基氯苯泄漏，次生大气污染和水污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、导流沟、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用吸附棉覆盖吸附物，收集后装入防渗漏容器内；大量泄漏：泄漏液体用泡沫覆盖，减少挥发，采用防爆泵将泄漏物转移至吨桶或槽罐车内	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	采用便携式 VOC 检测仪对厂界进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测氯苯等因子
		硝酸、硫酸泄漏，	DCS 控制系统、视频监	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀	小量泄漏：采用干砂等覆盖地面酸液，再用大量水冲洗；大	泄漏污染物转移至耐腐蚀容	关注厂界预警监测系统（NOx），关注大气污染物浓度，

		次生大气污染物（NOx、硫酸雾）和水污染物（pH、总氮）	控、装置区围堰、导流沟、厂界预警监测系统	门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	量泄漏：采用碱性溶液中和硝酸，冲洗或中和水等事故废水经装置区围堰和导流沟收集至污水池（400m^{3}），经预处理后分批泵入污水站处理。	器内，送有资质单位处理	如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测 NOx/硫酸雾等因子；	
		装置火灾，次生水污染和大气污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、火灾报警设施、CO 监控预警装置、厂界预警监测系统	1.立即停产；2.启动生产安全应急预案，利用消防设施开展自救	事故废水经装置区围堰和导流沟收集至污水池（400m^{3}），经预处理后分批泵入污水站处理。	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	利用厂区 CO 监测系统对事发地及厂界等点位进行监测；采用便携式检测仪等对厂界进行监测；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测氯化苯、硝基苯类、硫酸雾、NOx、VOC、CO 等因子	
电子化学品部环己酮装置	硫酸装置	硫酸/发烟硫酸泄漏，次生大气污染物（硫酸雾）和水污染物（pH）	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、导流沟	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用黄沙等覆盖中和地面酸液，再用大量水冲洗；事故废水经装置区围堰和导流沟收集至事故池（3000m^{3}），经中和处理后达标排放大量泄漏：液态硫酸可用耐酸泵转移至应急容器	泄漏污染物转移至耐腐蚀容器内，送有资质单位处理	关注废水排放口 pH 值，确保事故废水处理达标后排放；外协检测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测硫酸雾	防护服、防化服、全面罩、半面罩、滤毒盒、安全带、防酸碱手套、防酸碱胶靴、防酸碱雨衣、空气呼吸器、蓝皮桶、潜水泵、黄沙
		二氧化硫泄漏，次生大气污染和水污染物	DCS 控制系统、视频监控、围堰、导流沟	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	①喷洒雾状水，吸收二氧化硫；②事故废水经装置区围堰和导流沟收集至事故池（3000m^{3}），经中和处理后达标排放	/	关注废水排放口 pH 值，确保事故废水处理达标后排放；外协检测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测 SO_2	
		三氧化硫泄漏，次生水污染物和大气污染物	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	①利用围堰收容，防止泄漏物料进入雨污管网；②用干燥的碳酸氢钠覆盖，缓慢中和	产生的中和废料采用吨袋包装，委托有资质单位处置	外协检测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测硫酸雾/SO_2	

橡胶化学品部	RT 装置	液体物料甲醇、硝基苯、苯胺等泄漏次生大气污染和水污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、导流沟、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	泄漏：1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用吸附棉/吸油毡吸附甲醇/硝基苯/苯胺；大量泄漏：若甲醇/苯胺泄漏，采取喷洒泡沫措施抑制蒸汽扩散，利用防爆泵将泄漏物料转移至吨桶或槽罐车内。	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	采用便携式 VOC 检测仪对厂界进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测甲醇、硝基苯、苯胺等因子	安全带、防化服、防爆手电筒、防毒面具、正压式呼吸器、防酸碱面罩、阻燃防静电服、便携式可燃气体检测仪、便携式有毒气体检测仪
		装置发生火灾事故，次生大气污染和水污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、火灾报警设施、CO 监控预警装置、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	1.立即停产；2.启动生产安全应急预案，利用消防设施开展自救	消防：事故废水经装置区围堰和导流沟收集至污水池（200m^3），泵入污水站应急事故池，后期批次处理达标后排放	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	利用厂区 CO 监测系统对事发地及厂界等点位进行监测；采用便携式 VOC 检测仪对厂界进行监测；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测甲醇、硝基苯、苯胺、VOCs、CO 等因子	
	TMQ 作业区	液体物料丙酮泄漏、苯胺泄漏，次生大气污染和水污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用吸附棉吸附；大量泄漏：喷洒泡沫抑制蒸汽扩散，利用防爆泵将泄漏物料转移至吨桶或槽罐车内	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	采用便携式 VOC 检测仪对厂界进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测丙酮等因子	
		装置火灾，次生水污染和大气污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、火灾报警设施、厂界预警监测系统、可	1.立即停产；2.启动生产安全应急预案，利用消防设施开展自救	消防：事故废水经装置区围堰和导流沟收集至污水池（200m^3），泵入污水站应急事故池，后期批次处理达标后排放	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	利用厂区 CO 监测系统对事发地及厂界等点位进行监测；采用便携式 VOC 检测仪对厂界进行监测；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测丙酮、苯胺、VOCs、CO、NOx、颗粒物等因子	

			燃气体监控报警装置					
	6PPD装置	异丙醇泄漏，次生水污染和大气污染	DCS控制系统、视频监控、装置区围堰、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	1.DCS联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：使用吸附棉吸附液体，防止扩散。大量泄漏：利用围堰围堵泄漏液，利用覆盖泡沫灭火剂抑制蒸气。用雾状水稀释蒸气云，降低爆炸风险，但需避免直接冲入下水道。	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	采用便携式VOC检测仪对厂界进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测异丙醇等因子	
		液体物料丙酮泄漏、苯胺泄漏，次生大气污染和水污染	DCS控制系统、视频监控、装置区围堰、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	1.DCS联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用吸附棉吸附大量泄漏：喷洒泡沫抑制蒸汽扩散，利用防爆泵将泄漏物料转移至吨桶或槽罐车内	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	采用便携式VOC检测仪对厂界进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测丙酮等因子	
		装置小型火灾，次生水污染和大气污染	DCS控制系统、视频监控、装置区围堰、导流沟、自动火灾报警设施、CO监控预警装置、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	1.立即停产；2.启动生产安全应急预案，利用消防设施开展自救	消防：事故废水经装置区围堰和导流沟收集至污水池（200m^3），泵入污水站应急事故池，后期批次处理达标后排放	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	利用厂区CO监测系统对事发地及厂界等点位进行监测；采用便携式检测仪等对厂界进行监测；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测异丙醇、丙酮、苯胺、CO、颗粒物、NOx等因子	
动力部	水务作业区除盐装置	装置区氨气泄漏，次生大气污染	DCS控制系统、氨气监控预警装置、视频监	1.控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏	1.喷雾状水、稀释、溶解泄漏的氨气；2.关闭4#沟雨水排口，将事故废水收集并处理后达标排放。	/	利用氨气报警仪等设备对事发地及厂界等点位进行巡检监测，同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如	正压式空气呼吸器、轻型防化服CPS600、防火服、自吸过滤式呼吸器（半面罩）、有机、酸性气

			控、厂界预警监测系统				超出厂界，及时通报周边企业和居民	体滤毒盒、多种气体滤毒盒、手电筒、急救箱或应急包、水带（20M）、消防水枪头、警戒绳（50米）、救生绳、3M安全带、防酸碱手套、防滑草垫、防酸雨靴、雨衣、担架、氨报警仪、对讲机、吸油棉、潜水泵、铁锹
	水务作业区氨冷冻站	装置区氨气泄漏，次生大气污染	DCS控制系统、氨气监控预警装置、视频监控、厂界预警监测系统	1.控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏	1.喷雾状水、稀释、溶解泄漏的氨气；2.关闭姜桥大明沟雨水排口，将事故废水收集到事故应急池（10000m^3），并分批泵入综合污水站处理。	/	利用氨气报警仪等设备对事发地及厂界等点位进行巡检监测，同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民	
储运部	无机作业区液氨接卸场；液氨球罐罐区	液氨泄漏，次生大气污染物	DCS控制系统、氨气监控预警装置、视频监控、厂界预警监测系统	1.DCS联锁控制关闭上下游阀门；2.针对泄漏点进行堵漏	1.喷雾状水、稀释、溶解泄漏的氨气；2.关闭4#沟雨水排口，将事故废水收集到事故应急池（6000m^3），并分批泵入综合污水站处理。	/	利用氨气报警仪等设备对事发地及厂界等点位进行巡检监测，同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民	正压式空气呼吸器（RH2K6.8）、正压式空气呼吸器（泰州鸿安，型号：RHZK 6.8L）、正压式空气呼吸器（鸿安）、化学防护服（Cps600/601优越型MSA）、化学防护服、化学防护服ALPHATEC4000型）、3M（防毒）半面型（硅胶）面罩、3M6003CN有机及酸性气体滤毒盒、3M6502过滤式防毒面罩\半面罩、3M（防毒）半面型（硅胶）面罩、手电筒（海洋王）、对讲机、对讲机（HYTERA-PD700）、对讲机（摩托罗拉）、急救箱或应急包、水带
	运转作业区苯类接卸场	装卸区苯泄漏或发生小型火灾，次生水污染和大气污染	DCS控制系统、视频监控、装置区围堰、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	泄漏：1.DCS联锁控制关闭装卸泵；2.针对泄漏点进行堵漏；火灾：启动生产安全应急预案，利用消防设施开展自救	小量泄漏：采用吸附棉吸附；大量泄漏：利用围堰收容，使用防爆泵将泄漏物料转移至吨桶或槽罐车内；事故废水经装置区围堰和导流沟收集至事故池（10000m^3），并分配泵入污水站处理	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	采用便携式VOC检测仪对厂界进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测苯、CO等因子	
	有机作业区有机灌装	有机物泄漏或小型火灾，次生大气污染和水污染	DCS控制系统、视频监控、装置区围堰、火灾报警设施、CO监控预警	泄漏：1.DCS联锁控制关闭装卸泵；2.针对泄漏点进行堵漏；火灾：启动生产安全应急预案，利	小量泄漏：采用吸附棉吸附；大量泄漏：利用围堰收容，使用防爆泵将泄漏物料转移至吨桶或槽罐车内；事故废水经装置区围堰和导流沟收集至事故	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	采用便携式VOC检测仪对厂界进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及	

			装置、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	用消防设施开展自救	池（10000m³），并分配泵入污水站处理		周边敏感点监测氯苯类、丙酮、VOC、CO 等因子	（20M）、水带（10M）、水带（10M）、多功能水枪、警戒绳、救生绳、担架、防爆工具、消防斧、雨靴雨衣、耐酸碱手套、面屏、救生衣、安全带（3M）、应急照明灯（海洋王）、苯及有机蒸汽报警仪、四合一报警仪、氨气报警仪、可燃气体报警仪、铁锹、蓝皮桶，吨桶、蓝皮桶 25KG，蓝皮桶 200KG、蓝皮桶，吨桶、吸油毡、隔膜泵、沙袋、碱粉、碳酸钠、截流沟、托盘
	有机作业区有机一罐区；有机作业区有机二罐区；有机作业区有机灌装	有机物泄漏或小型火灾，次生大气污染和水污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、火灾报警设施、CO 监控预警装置、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	泄漏：1.DCS 联锁控制关闭装卸泵；2.针对泄漏点进行堵漏；火灾：启动生产安全应急预案，利用消防设施开展自救	小量泄漏：采用吸附棉吸附；大量泄漏：利用围堰收容，使用防爆泵将泄漏物料转移至吨桶或槽罐车内；消防事故废水经装置区围堰和导流沟收集至事故池（10000m³），并分配泵入污水站处理	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	采用便携式 VOC 检测仪对厂界进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测硝基苯类、VOC、CO、NOx 等因子	
	6 万吨环己酮罐区	有机物泄漏或小型火灾，次生大气污染和水污染	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、火灾报警设施、CO 监控预警装置、厂界预警监测系统、可燃气体监控报警装置	泄漏：1.DCS 联锁控制关闭装卸泵；2.针对泄漏点进行堵漏；火灾：启动生产安全应急预案，利用消防设施开展自救	小量泄漏：采用吸附棉吸附；大量泄漏：利用围堰收容，使用防爆泵将泄漏物料转移至吨桶或槽罐车内；消防事故废水经装置区围堰和导流沟收集至事故池（4000m³），并分配泵入污水站处理	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	采用便携式 VOC 检测仪对厂界进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测苯、CO 等因子	
	液硫罐区	硫磺泄漏或小型火	DCS 控制系统、火灾报	泄漏：1.DCS 联锁控制关闭装卸	泄漏：①泄漏液体硫磺采用砂土覆盖泄漏物，启动喷淋系统	泄漏污染物转移至密闭容器	外协检测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测 SO_2	

	灾，次生大气污染和水污染	警设施、视频监控、围堰	泵；2.针对泄漏点使用防爆工具进行堵漏；粉尘爆炸：启动生产安全应急预案，利用消防设施开展自救	降温，抑制硫磺粉尘爆炸风险；②利用围堰收容，将泄漏物封堵在罐区内，防止进入管道或水体；③泄漏物用封闭容器收集；使用干粉、泡沫灭火器	内，送有资质单位处理		
发烟硫酸罐区；电子酸罐区；硫酸成品罐区	发烟硫酸泄漏，次生大气污染物（硫酸雾）和水污染物（pH）	DCS 控制系统、视频监控、罐区围堰、装卸区围堰、双层罐体	1.DCS 联锁控制关闭装卸泵；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用干砂等覆盖中和地面酸液，再用大量水冲洗；事故废水可用耐酸泵转移至事故池（3000m³）。大量泄漏：利用围堰收容，将泄漏物封堵在罐区内。	泄漏污染物转移至耐腐蚀容器内，送有资质单位处理	外协检测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测硫酸雾	
有机作业区无机罐区	硫酸/发烟硫酸泄漏，次生大气污染物（硫酸雾）和水污染物（pH）	DCS 控制系统、视频监控、罐区围堰、装卸区围堰、双层罐体	1.DCS 联锁控制关闭装卸泵；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用干砂等覆盖中和地面酸液，再用大量水冲洗；事故废水进入 10000m³ 事故池。大量泄漏：液态硫酸可用耐酸泵转移至应急容器，	泄漏污染物转移至耐腐蚀容器内，送有资质单位处理	外协检测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测硫酸雾	
	盐酸泄漏，次生水污染和大气污染	DCS 控制系统、视频监控、罐区围堰、装卸区围堰、玻璃钢罐体	1.DCS 联锁控制关闭装卸泵；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用干砂等覆盖中和地面酸液，收集后装入耐酸碱容器；大量泄漏：①喷洒雾状水，抑制 HCl 气体扩散；②事故废水进入 10000m³ 事故池	泄漏污染物送有资质单位处理	利用便携式检测仪等设备对事发地及厂界等点位进行监测，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测氯气	
有机作业区无	硫酸泄漏，次生大气污染	DCS 控制系统、视频监控、罐区围	1.DCS 联锁控制关闭装卸泵；2.针	小量泄漏：采用干砂等覆盖中和地面酸液，再用大量水冲洗；事故废水进入 10000m³ 事	泄漏污染物转移至耐腐蚀容	外协检测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测硫酸雾	

机灌装场	物（硫酸雾）和水污染物（pH）	堰、装卸区围堰	对泄漏点进行堵漏；	故池。大量泄漏：液态硫酸可用耐酸泵转移至应急容器	器内，送有资质单位处理		
运转作业区危废 1#、2#暂存库	危险废液泄漏，次生水污染	托盘、截流沟、可燃气体报警仪、火灾报警设施等	泄漏：1.针对泄漏点进行堵漏；2.视情况转移环境风险物质；火灾：启动生产安全应急预案，利用消防设施开展自救	截流：利用危废库内截流沟，将污染物控制在收集池内；用容器收集	泄漏污染物转移吨桶或槽罐车内，送有资质单位处理	/	
无机作业区苯胺接卸场	苯胺泄漏或发生小型火灾，次生水污染和大气污染	DCS 控制系统、可燃气体报警仪、火灾报警设施、视频监控、罐区围堰、装卸区围堰	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用吸附棉吸附；大量泄漏：喷洒泡沫抑制蒸汽扩散，利用防爆泵将泄漏物料转移至吨桶或槽罐车内	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	采用便携式 VOC 检测仪对厂界进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测苯胺等因子	
无机作业区 10 万吨苯胺罐区	苯胺/硝基苯泄漏或发生小型火灾，次生水污染和大气污染	DCS 控制系统、可燃气体报警仪、火灾报警设施、视频监控、罐区围堰、装卸区围堰	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用吸附棉吸附；大量泄漏：喷洒泡沫抑制蒸汽扩散，利用防爆泵将泄漏物料转移至吨桶或槽罐车内；事故水通过导流沟收集至 200m^3 收集池，泵输入 10000m^3 事故池	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	采用便携式 VOC 检测仪对厂界进行监测；同时关注厂界预警监测系统，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民；待外协监测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测苯、苯胺、VOC、NOx、CO 等因子	
无机作业区 2 号罐区	油类物质泄漏，次生水污染	DCS 控制系统、视频监控、罐区围堰	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用吸附棉吸附；大量泄漏：喷洒泡沫抑制蒸汽扩散，利用泵将泄漏物料转移至吨桶或槽罐车内	泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理	/	
无机作业	硝酸泄漏，次生	DCS 控制系统、视频监	1.DCS 联锁控制关闭装卸泵；2.针	小量泄漏：采用干砂等覆盖中和地面酸液，再用大量水冲	泄漏污染物转移至耐腐蚀容	外协检测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测 NOx	

区硝酸装卸区及罐区	大气污染物（NOx）和水污染物（pH、总氮）	控、罐区围堰、装卸区围堰、导流沟、双层罐体	对泄漏点进行堵漏；	洗；大量泄漏：采用碱性溶液中和硝酸，冲洗或中和水等事故废水经装置区围堰和导流沟收集至事故池（6000m3），并分批泵入污水站处理	器内，送有资质单位处理		
运转作业区 4 号码头	硝酸、硫酸泄漏，次生大气污染物（NOx、硫酸雾）和水污染物（pH、总氮）	DCS 控制系统、视频监控、装置区围堰、导流沟	1.DCS 联锁控制关闭上下游阀门，必要时降低生产负荷或者停产；2.针对泄漏点进行堵漏；	小量泄漏：采用干砂等覆盖中和地面酸液，再用大量水冲洗；大量泄漏：采用碱性溶液中和硝酸，冲洗或中和水等事故废水经装置区围堰和导流沟收集至事故池（6000m^3），并分批泵入污水站处理	泄漏污染物转移至耐腐蚀容器内，送有资质单位处理	外协检测公司进场后，对厂界下风向及周边敏感点监测 NOx/硫酸雾	
运转作业区 5 号码头	苯/苯胺等有机物装卸发生水上泄漏，污染长江	DCS 控制系统、视频监控	1.启动远程切断阀及上下游阀门，停止相关泵运输作业；2.针对泄漏点进行堵漏；	1.筑坝筑堰切断苯/苯胺泄漏落水途径，将泄漏物控制在围堰、陆地范围，使用防爆泵将泄漏物转移至吨桶或槽罐车内；2.和南京海事局协同对泄漏排口、河面上下游和河口布设围油栏防止危化品泄漏流入长江；3.利用围油栏、围油吸油绳对泄漏水面进行多重、数道布控，防止危化品漂移扩散；4.和南京海事局协同利用泄漏物回收船、撇油器、拖油网、吸油毡等有效方法对近岸水面泄漏物回收；5.将沾油水草、芦苇割除，油泥油污铲刮刷洗	1.泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理；2.将吸油毡、围油栏等含苯固废委托有资质单位处理	检验部对泄漏水域及水域下游混合区、敏感水体断面采集水样，分析水质（pH、COD、苯/苯胺、石油类、总氮、总磷）等，应急处置期间 1 次/小时；预案终止后持续跟踪 1 次/2 小时，持续跟踪监测连续 3 次，直至污染区域达到《地表水环境质量标准》中 3 类标准	
运转作业区 11 号码头	苯/苯胺等有机物装卸发生水上泄漏，污染长江	DCS 控制系统、视频监控	1.启动远程切断阀及上下游阀门，停止相关泵运输作业；2.针对泄漏点进行堵漏；	1.筑坝筑堰切断苯/苯胺泄漏落水途径，将泄漏物控制在围堰、陆地范围，使用防爆泵将泄漏物转移至吨桶或槽罐车内；2.和南京海事局协同对泄漏排口、河面上下游和河口布	1.泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理；2.将吸油毡、围油栏	检验部对泄漏水域及水域下游采集水样，分析水质（pH、COD、苯/苯胺、石油类、总氮、总磷）等，应急处置期间 1 次/小时；预案终止后持续跟踪 1 次/2 小时，持续跟踪监测	

					设围油栏防止危化品泄漏流入长江；3.利用围油栏、围油吸油绳对泄漏水面进行多重、数道布控，防止危化品漂移扩散；4.和南京海事局协同利用泄漏物回收船、撇油器、拖油网、吸油毡等有效方法对近岸水面泄漏物回收；5、将沾油水草、芦苇割除，油泥油污铲刮刷洗	等含苯固废委托有资质单位处理	连续 3 次，直至污染区域达到《地表水环境质量标准》中 3 类标准	
	厂际管廊	苯泄漏，污染土壤和地下水及马汉河	DCS 控制系统、视频监控、可燃有毒报警系统	1.启动远程切断阀及上下游阀门，停止相关泵运输作业；2.针对泄漏点进行堵漏；	1.将泄漏物控制在收集槽内，通过人工及时转输；2.和南京海事局协同对泄漏排口、河面上下游和河口布设围油栏防止危化品泄漏流入长江；3.利用围油栏、围油吸油绳对泄漏水面进行多重、数道布控，防止危化品漂移扩散；4.和南京海事局协同利用泄漏物回收船、撇油器、拖油网、吸油毡等有效方法对近岸水面泄漏物回收；5.将沾油水草、芦苇割除，油泥油污铲刮刷洗	1.泄漏污染物转移至吨桶或者槽罐车内，送有资质单位处理；2.将吸油毡、围油栏等含苯固废委托有资质单位处理	检验部对泄漏水域及水域下游采集水样，分析水质（pH、COD、苯/苯胺、石油类、总氮、总磷）等，应急处置期间 1 次/小时；预案终止后持续跟踪 1 次/2 小时，持续跟踪监测连续 3 次，直至污染区域达到《地表水环境质量标准》中 3 类标准	

6.6.4 风险监控系统及应急监测措施

1.风险监测系统

（1）公司生产装置采用 DCS 自动控制系统，部分装置还配备独立的 SIS 系统，可实时对风险源现场情况进行监控、报警及应急处置。

（2）对易燃、易爆、有毒有害场所配备可燃、有毒气体监测报警仪，生产过程和场所通过视频、联锁以及定时的巡回检查进行监控。

（3）公司废水外排口及废气排气筒设有在线自动监测，并与地方政府生态环境部门联网：废气在 DA001 尾气排口安装了氮氧化物、二氧化硫、颗粒物在线监测装置，DA005 和 DA111 尾气排口安装了氮氧化物、挥发性有机物在线监测装置，DA006 尾气排口安装了挥发性有机物在线监测装置，DA010 尾气排口安装了二氧化硫在线监测装置，DA013 尾气排口安装了氮氧化物在线监测装置，DA101 尾气排口安装了挥发性有机物、硫化氢在线监测装置，DA102 和 DA104 尾气排口安装了氮氧化物、二氧化硫、颗粒物在线监测装置，企业厂界在线监测实现全覆盖；在 DW001 污水排口设置 COD、流量、pH、氨氮、总氮、总磷、挥发酚指标在线监测设备，在 DW002 污水排口设置 COD、流量、pH、氨氮指标在线监测设备，在 DW012 污水排口设置 COD、流量、pH、总氮、氨氮、总磷指标在线监测设备，在 DW014 和新增 DW017 雨水排口设置 COD、pH 流量指标在线监测设备，对排放水质进行实时监控，监测数据实时上传公司至数采系统。

（4）公司无机区厂界设置了硫化氢、氨等气体监测预警系统；有机区厂界设置了苯、非甲烷总烃等气体监测预警系统。

（5）装置外操人员与各类管理人员对生产装置、储存区进行定时和不定时巡查，发现突发事件及时作出处置。

2.南京化工公司应急监测

公司自有检验部门，具有 CNAS 资质，具备生态环境应急监测条件和能力。应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染的情况，在事发初期应当增加

频次，不少于每 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，频次不少于每 6 小时一次；应急终止后可每天一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

6.6.5 建立生态环保与应急管理联动体系

（1）南京化工公司按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动的意见》（苏环办〔2020〕101 号）中相关要求建设相应应急联动机制。

①建立危险废物监管联动机制

企业法定代表人和实际控制人（执行董事）是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。应按照《关于发布〈危险废物产生单位管理计划制定指南〉的公告》（环境保护部公告 2016 年第 7 号）等要求，切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，并制定危险废物管理计划并报南京市生态环境部门备案。

②建立环境治理设施监管联动机制

南京化工公司是各类生态环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。南京化工公司要对污水处理等生态环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设生态环境治理设施，确保生态环境治理设施安全、稳定、有效运行。

建设单位按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动的意见》（苏环办〔2020〕101 号）中相关要求建立相应应急联动机制。

（2）严格落实《国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）中安全辨识相关要求。

推动主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保和安全“三同时”有关要求。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时

限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。

6.6.6 应急预案及隐患排查手续及管理

6.6.6.1 应急演练

公司由应急组织机构组织综合演练和专项演练，主要针对危化品泄漏、危废库泄漏、火灾、爆炸等内容，每个运行部每年演练 1 次以上，全公司每年演练至少 10 次。具体 2024 下半年至 2025 年上半年应急演练汇总见下表。

表 6.6.6.1-1 应急演练汇总情况表

序号	时间	部门	演练主题
1	2024 年 5 月	环己酮部	环己烷罐 04V0101a 出料截止阀环己烷泄漏安全环保事故预案
2	2024 年 5 月	动力部	动力部 10 排沟水体防控应急演练
3	2024 年 5 月	橡化部	6PPD 装置甲酮计量泵泄漏水体防控演练
4	2024 年 6 月	橡化部	橡化部 TMQ 丙酮贮罐出口根部法兰泄漏预案演练
5	2024 年 10 月	苯化工部	离子膜氯水冷却器氯水泄漏水体防控专项演练
6	2024 年 10 月	动力部	动力部水务作业区 10 号排口水体防控演练
7	2024 年 10 月	环己酮部	6 万吨环己酮装置氧化区域液氨储罐 V0202 进氨管线法兰拆除时氨逃逸应急逃生水体防控演练
8	2024 年 10 月	煤化工部	煤化工部常压氨罐氨泄漏水体防控应急演练
9	2024 年 11 月	橡化部	D35X01 6PPD 原废水罐法兰泄漏水体防控方案演练
10	2024 年 11 月	橡化部	2#苯胺水罐法兰泄漏水体防控方案演练
11	2024 年 11 月	橡化部	盐酸贮罐出口法兰泄漏水体防控方案演练
12	2024 年 11 月	储运部	1#苯胺罐根部阀泄漏及人员中毒的应急处理
13	2024 年 12 月	储运部	危废库催化剂自燃处置综合演练
14	2024 年 9 月	南京化工公司	南京化工公司南化-扬子管廊苯泄漏、水体防控应急演练
15	2024 年 11 月	橡化部	D35X016PPD 原废水罐法兰泄漏水体防控方案演练
16	2024 年 11 月	橡化部	2#苯胺水罐法兰泄漏水体防控方案演练
17	2024 年 11 月	橡化部	盐酸贮罐出口法兰泄漏水体防控方案演练
18	2025 年 4 月	苯化工部	V0412A 罐底出口阀门阀前法兰泄漏伤人应急处置
19	2025 年 6 月	苯化工部	离子膜电槽 E 阴极侧氢气泄漏起火应急处置
20	2025 年 4 月	储运部	储运部运转作业区 2 号危废库桶装废物泄漏引发火灾现场演练方案
21	2025 年 5 月	储运部	储运部液氨 5 号接卸管线流量计后端法兰液氨泄漏事故现场预案演练
22	2025 年 5 月	动力部	动力部水务作业区 10#排沟水体防控应急演练
23	2025 年 4 月	环己酮部	液硫贮罐 V201 顶部硫化亚铁自燃事故应急预案演练

24	2025 年 5 月	环己酮部	环己酮联合装置电子酸 B-1101 封头三氧化硫泄漏事故应急处置预案
25	2025 年 2 月	橡化部	6PPD 油氢分离器分液窜压应急预案演练
26	2025 年 5 月	橡化部	RT 装置 2#苯胺水罐法兰泄漏水体防控应急演练
27	2025 年 5 月	橡化部	烧碱储罐出口法兰泄漏水体防控方案演练

6.6.6.2 应急培训

为保障生态环境应急体系始终处于良好的战备状态，并实现持续改进，对生态环境应急机构的设置情况、制度和工作程序的建立与执行情况、队伍的建设和人员培训与考核情况、应急装备和经费管理与使用情况等，南京化工公司每年进行 4 次应急培训，2024 年至 2025 年应急培训汇总见下表。

表 6.6.6.1-2 应急培训汇总情况表

序号	培 训 内 容	学时	授课人
2024 年			
1	固体（危险）废物管理	4	李靖
2	大气污染防治管理与技术	4	郑新梅
3	环保在线监测	4	曹纬
4	生态环境风险与应急	2	庄园
2025 年			
1	生态环境风险应急	4	李大海
2	生态环境因素识别	4	李阳杨
3	《石化化工装置开停车和检维修 VOCs 污染防治技术规范》地标初步成果解读《挥发性有机物无组织排放控制标准》解读	4	郑新海
4	“无废企业”指标体系及创建关键	3	范君宜

6.6.6.3 突发生态环境事件隐患排查治理情况

6.6.6.3.1 隐患排查管理制度

南京化工公司根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告〔2016〕74 号）等文件要求已建立隐患排查治理与管理制度，并发布了《关于印发〈南京化工公司环保隐患排查治理管理办法〉的通知》（南化司安环〔2022〕23 号）。

根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5 号）等文件要求每半年开展 1 次全面综合排查，每月开展 1 次环境风险单元巡视排查，

列出隐患清单，限期整改闭环。同时每半年开展1次专项培训。经排查，南京化工公司不涉及重大环保隐患。

南京化工公司日常隐患排查内容主要包括：1）生产装置、污染治理设施是否处于正常的安全运行状态；2）有毒有害风险物质作业场所的生态环境风险防范状况；3）在线监测设施是否运行正常；4）生态环境应急物资是否充足、有效；5）生态环境风险防范设施是否落实到位；6）生态环境风险源的监控措施是否处于正常运行状态等情况；7）土壤和地下水隐患排查。

6.6.6.3.2 隐患排查开展情况

根据南京化工公司编写的《突发环境事件隐患排查与治理工作报告》，企业突发生态环境事件隐患排查情况如下表所示。

表 6.6.6.3-1 突发生态环境事件隐患排查内容表

序号	排查内容	企业现状	是否满足要求
1	是否编制突发生态环境事件风险评估报告，并与预案一起备案；是否每三年进行回顾性评估。	企业于 2025 年编制应急预案包含风险评估报告并取得备案，每三年进行回顾性评估。	是
2	企业现有突发生态环境事件风险物质数量、种类和风险评估报告相比是否发生变化；是否影响风险等级。	企业于 2025 年 8 月 21 日取得了应急预案备案表，目前风险物质种类、数量未发生变化，不影响南京化工公司风险等级，根据《中国石化集团南京化学工业有限公司突发生态环境事件应急预案风险评估报告（第五版）》，企业大气环境风险等级判定为重大-大气（Q3-M2-E1）、水环境风险等级判定为重大-水（Q3-M3-E1）。	是
3	突发生态环境事件风险等级确定是否正确合理。	根据核查计算，风险评估报告风险等级判定合理。	是
4	是否建立隐患排查治理责任制；是否建立隐患治理验收制度；是否建立隐患排查治理档案；是否有隐患排查治理年度计划；是否建立隐患记录、报告制度。	均已建立。	是
5	是否制定突发生态环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入。	企业已制定风险防控设施操作规程和检查。	是
6	是否将应急培训纳入单位工作计划；是否开展应急知识和技能培训；是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。	企业已将应急培训纳入工作计划，并定期组织培训，进行记录并保存。	是
7	是否按规定配备足以应对预设事件情景的生态环境应急装备和物资。	企业根据突发生态环境事故情形已配备相应物资，包括消防栓、沙包、防护服及应急监测设备	是
8	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍；是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。	企业已由各部门成员成立应急组织机构；已与周边企业中石化南京化工研究院有限公司、江苏杰盟特种设备科技有限公司签订应急互救协议。	是
9	是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。	企业已配备相应应急物资并定期检查更新。	是
10	是否设置应急池；应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求（数量、大小、位置）。	全厂设有 1 座容积为 3000m^3 的事故池，1 座容积为 4000m^3 的事故池，1 座容积为 10000m^3 的事故池，1 座容积为 6000 m^3 的事故池，1 座容积为 450m^3 的事故池，1 座容积为 1000 m^3 的事故池，总容积符合环评及应急预案要求。	是

11	应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管、泵、应急电源等，确保泄漏物和消防水能够全部收集。	1 座容积为 3000m³ 的事故池，1 座容积为 4000m³ 的事故池，1 座容积为 6000m³ 的事故池，1 座容积为 450m³ 的事故池，1 座容积为 1000m³ 的事故池均位于地势较低处，消防水和泄漏物可通过自流入应急池；1 座容积为 10000m³ 的事故池可通过泵收集消防水和泄漏物。	是
12	接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。	生产污水通过管线送到综合污水处理站处理；受污染的雨水、消防废水通过地沟流入污水收集池，最终送往综合污水处理装置处理达标后排放；生产废水排放前设有监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；生产废水总排口设有监视及闸门，有专人负责阀门切换，保证不达标废水不排入长江。	是
13	装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。	企业装置区围堰、罐区防火堤外均设置有排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门处于关闭状态，通向应急池的阀门处于常开状态。	是
14	所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。	企业生产装置、罐区、化学原料装卸台、作业场所和危废暂存库的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，均能进入污水管网。	是
15	各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。	企业装卸区产生的事故液、作业面污水设置有污水和事故液收集系统，可防止事故液、作业面污水进入雨水系统	是
16	有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净下水排放管道连通。	企业涉及 2 条明渠排洪沟穿过厂区，无生产废水、清净下水排放管道连通。	不涉及
17	雨水、清净下水的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等不会排出厂界。	全厂有 3 个雨水排口，各雨水排口均设有监视及关闭闸（阀），设专人负责在紧急情况下关闭总排口，防止受污染的雨水和泄漏物进入外生态环境。企业已在 DW014 和 DW017 雨水排口已设置 COD、pH 流量指标在线监测设备，对排放水质进行实时监控。	是
18	污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。	企业污水口设置安装有在线监测设施和闸（阀），保证不合格废水、受污染的消防水和泄漏物不会排出厂界，并设有专人负责关闭总排口。	是

19	涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的生态环境风险预警体系。是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。	对照《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》，企业废气不涉及有毒有害大气污染物名录（2018 年）中的污染物。	是
20	突发生态环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发生态环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。	企业已设置突发生态环境事件信息通报机制，当出现公司级风险时，可及时通知周边单位和居民。	是

经核查，南京化工公司不存在情况复杂、短期内难以完成治理并可能造成生态环境危害的隐患，以及可能产生较大生态环境危害的隐患。

6.6.6.3-2 南京化工公司隐患治理情况

序号	隐患内容	整改措施	整改完成时间	完成情况
1	硝基氯苯装卸区围堰未容纳全部装卸装置。	设置围堰	2025 年 5 月 30 日	已完成
2	RT、6PPD、TMQ 装置初期雨水收集池兼事故应急池，不能满足当地暴雨强度要求。	新增污水收集罐，以扩大初期雨水收集池容积。	2025 年 8 月 6 日	已完成
3	10 号码头雨污分流系统不完善	在 10 号码头建设雨污水收集管线、245 m³前期雨水池和 108 m³雨水收集池，用于码头水体防控。	2025 年 5 月 31 日	已完成
4	TMQ 装置边沟水截流设施简陋，为简易闸板。	增设电动阀	2025 年 5 月 30 日	已完成
5	6PPD 装置边沟标高不合理，泄漏物不能全部自流进入应急池，有残留。	增加排水泵	2024 年 12 月 20 日	已完成
6	十万吨环己酮雨排在线近期因 COD 较高造成仪表校验较多，建议查找原因，解决根本问题。	经检查采样口堵塞造成，已联系仪表对采样口深度进行调整	2024 年 12 月 3 日	已完成
7	苯胺 3#硝化厂房东侧地沟围堰高度不足 15cm	修筑围堰	2024 年 9 月 25 日	已完成
8	稀硝酸装置区 F31102 排酸槽围堰破	修复破损	2024 年 12 月 20 日	已完成
9	V03 次氯酸钠罐旁，沟内管子开裂；T-12301b2#中性废水大罐，管子开裂。	更换管道	2024 年 9 月 25 日	已完成

6.6.7 对下游 200 米八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区（生态空间管控区域）保护措施

风险防控制度：南京化工公司已建立了生态环境安全责任人制度，加强人员生态环境安全培训演练，已落实预案管理“一图两卡两单”；明确生态环境风险单元，制定生态环境风险防范措施，并定期开展了生态环境安全隐患排查，建立隐患整改闭环销号制度。

苗头预警措施：南京化工公司的罐区均安装了多个视频监控，雨水排口安装水质在线监测仪器，实施远程自动启闭；一旦发生事故，企业人员第一时间通过中控、在线监测超标报警等了解情况，并及时前往现场进行处置。

南京化工公司储罐及生产装置区均配套建设了一定容积的围堰，同时厂区配套建设了事故应急池、导流沟等事故废水收集措施。一旦南京化工公司发生泄漏、火灾爆炸次生的生态环境事故，可及时切换雨水阀门，将消防废水和泄漏的废液导入事故应急池，厂区内雨水排放口设有切断阀和视频监控设施，厂区事故发生时可以使用自动切断阀封堵雨水排放口。通过上述措施，可确保泄漏物料和消防废水可以被有效围堵、导流、收集、暂存，不外排。

事故扩大时，启动第二级缓冲空间：发生事故时，南京化工公司可通过提升泵与相应管道，同时配合移动泵车，将事故废水转运至片区公共应急池，公司无机区现有事故应急池包括 1 座 450m^3、1 座 1000m^3、1 座 6000m^3 池体，2 座 5000m^3 闲置储罐，同时，无机区雨水排水明沟也具有约 2400m^3 的污水收集能力，应急储存容积合计 19850m^3；公司有机区现有事故应急池包括 1 座 10000m^3、1 座 3000m^3、1 座 4000m^3 池体，同时有机区雨水排水明沟也具有约 1620m^3 的污水收集能力，应急储存容积合计 18620m^3，全厂具备容纳 38470 吨事故废水能力。事故结束后，事故废水经预处理合格后，最终输送至南京化工公司综合污水处理站进行处理。

事故进一步扩大时，启动第三道防线：南京化工公司在厂区雨污排口配备手自一体切换装置，可远程控制阀门开关，构建阻断事故废水流出厂区“最后一道防线”。

6.8 生态环境保护措施“三同时”一览表

本项目的环保设施与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定和要求，本建设项目竣工后，建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，同时参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范危险废物处置（征求意见稿）》，自行组织对配套建设的生态环境保护设施进行验收，

编制验收报告。并公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的生态环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。根据项目的特点，竣工生态环境保护验收一览表见表 6.8-1。

表 6.8-1 本项目污染防治措施“三同时”一览表

7 生态环境影响经济损益分析

7.1 经济损益分析

本项目总投资为 1773 万元。本项目建成后将苯胺粗品金属膜预处理改造配套项目。财务指标表明，本项目在实现预期投入和产出的情况下，在财务上可以接受，能较快收回投资，有较好的经济效益。

项目有一定的经济效益、盈利能力，资本亦可获得较好的收益。各项经济指标的计算结果表明本项目财务效益很好，是可行的。

7.2 生态环境损益分析

7.2.1 生态环境治理设施投资费用

本工程环保投资用于废气处理装置、噪声防治措施、生态环境监测及生态环境管理等生态环境污染治理设施的建设及完善，本项目环保投资费用较合理。根据项目的生态环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制的要求，并可以保证企业有良好的生产生态环境。

7.2.2 生态环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理设施可以达到有效控制污染和保护生态环境的目的。本项目生态环境保护投资的生态环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理生态环境效益

现有苯胺装置产生的工艺废水包括分层废水（W1、W3）和汽提废水（W2），其中分层废水汇入汽提工序，经汽提后产生汽提废水，因此，现有苯胺装置排放的工艺废水仅有汽提废水，经南京化工公司综合污水处理站处理达标后排入长江。

本项目不新增工艺废水、冲洗废水和初期雨水，本项目完成后汽提废水有削减，本项目依托现有南京化工公司综合污水处理站，经处理达标后排入长江。

（2）废气治理的生态环境效益分析

本项目工艺废气经处理后可达标排放，正常工况下，不会对周围大气环境造成显著影响。

（3）噪声治理的生态环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减震、隔声、消声等，可确保厂界噪声达标，对外生态环境影响较小。

（4）本项目产生的各类固体废弃物均能得到妥善处置，不会对周围生态环境造成影响。

本项目拟投资建设的各项污染治理措施能有效地削减污染物排放量，可将其生态环境影响降至较低水平，具有较好的生态环境效益。同时，企业的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养员工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。采用清洁生产工艺，从源头预防污染产生，并做好污染的末端处理。

由此可见，本项目建设生态环境效益较显著。

7.3 社会效益分析

本项目的技术工艺先进、成熟、可靠，产品市场前景良好，有较好的经济和社会效益，抗风险能力较强，对国民经济有重大的贡献。从技术上、经济上、市场上等各方面分析本项目都是可行的。

本项目的建成会加快南京化工公司建设，将对社会近期产生推动作用，促进南京化工公司的发展，为南京市的经济发展作出贡献。

在间接就业效果方面，本项目的建设可以给项目区周围带来就业机会，如企业运营过程中会吸引服务业的发展，解决部分闲置人员的就业问题，项目建设过程会为建筑工人带来就业机会等。

8 生态环境管理与监测计划

由于建设项目在运行过程中会产出一定数量的污染物，对当地水、空气环境质量可能造成一定的影响。因此，为保证建设项目的所有环保措施都能正常运行，本报告根据建设单位拟采取的生态环境管理和监测措施，对照有关的标准和规范进行评述，提出合理化建议供建设单位参考，并利于生态环境保护管理部门的监督和管理。

8.1 污染物总量控制分析

8.1.1 总量控制区域

本项目技改后，不新增废气污染因子，VOCs、NO_X 排放总量削减，不新增废水污染因子，水量、化学需氧量、氨氮、总氮排放总量削减。

8.1.2 总量控制因子

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

（1）大气污染指标

总量控制因子：VOCs、NOx

考核因子：苯胺、硝基苯、氨

（2）废水污染指标

总量控制因子：COD、氨氮、总氮

考核因子：废水量、SS、苯胺类、硝基苯

（3）固体废物

总量控制因子：工业固体废物排放量。

8.1.3 污染物排放总量

本项目建成后污染物排放量汇总情况见表 3.2.7.6-1，技改后苯胺装置污染物排放量汇总情况见表 3.2.7.6-2。

8.1.4 总量平衡途径

本项目技改后，不新增废气污染因子，VOCs、NO_X 排放总量削减，不新增废水污染因子，水量、化学需氧量、氨氮、总氮排放总量削减。

（1）废气污染物总量控制途径

项目实施后苯胺装置削减有组织废气排放量：VOCs0.006t/a、NOx0.011。

项目实施后苯胺装置削减无组织废气排放量：VOCs0.009t/a。

因此，南京化工公司不新增 VOCs、NO_X 排放总量。

（2）水污染物总量控制途径

技改后削减废水排入外生态环境总量为：水量：1738.260m^3/a、COD：0.104 t/a、NH_3-N：0.014 t/a、TN：0.026 t/a。

因此，南京化工公司不新增废水排入外生态环境总量。

（3）固体废物总量控制途径

本项目的各类固废均得到有效地处置和利用，固体废物排放量为零。

8.2 生态环境管理

为了减少和缓解建设项目生产运行对生态环境造成的影响，企业必须建立负有职责的环保管理机制，制定全面有效的生态环境管理和监测计划，这是项目控制污染、保护生态环境、实现生态环境效益的保证。

8.2.1 生态环境管理目标

《中华人民共和国生态环境法典》：产生生态环境污染和其他公害的单位，必须把生态环境保护工作纳入计划，建立生态环境保护责任制度；采取有效措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声振动、电磁波辐射等对生态环境的污染和危害。

为了缓解建设项目运行期对生态环境构成的不良影响，在确保落实环保治理工程措施的同时，必须科学制定企业生态环境管理计划，实现生态环境保护制度化和系统化，有效预防和杜绝各类可能对周边生态环境构成污染风险的事件发生，促进经济与生态环境和谐发展。

8.2.2 施工期生态环境管理要求

项目施工过程中产生的废弃物及时集中收集处理，并及时清运，从而维护厂区的生态环境卫生；同时加强对装修人员的教育，不随意乱丢废弃物，倡导文明和绿色施工。

8.2.3 运营期生态环境管理要求

项目投产运行后，会对周围生态环境产生一定的影响，项目所采取的各种生态环境保护措施，尽可能地减小对周围生态环境的不利影响。

（1）项目的生态环境保护措施做到同时设计、同时施工、同时运行，充分发挥 环保设备的作用；

（2）完善生态环境保护规章制度，生产过程中要保证生产设备和环保设施的正 常运行，避免出现异常排污；

（3）监督全公司内各车间的污染防治设施的运行情况，各排污口污染物排放浓度和排放总量及达标情况，确保污染物排放达到国家排放标准。

8.2.4 生态环境管理机构

企业目前已设置专门的安全生产、生态环境保护部门，配备监测仪器，并设置专职环保人员负责生态环境管理、生态环境监测处理。本次项目建成后，依托现有生态环境管理部门，部门具体职责为：

（1）贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；

（2）组织制定公司的生态环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；

（3）针对公司的具体情况，制定并组织实施生态环境保护规划和年度工作计划；

（4）负责开展日常的生态环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；

（5）建立环保档案，做好生态环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；

（6）监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作；

（7）检查环保措施，开展环保知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；

（8）负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；

（9）负责清洁生产工作的开展和维持，配合当地生态环境管理部门对企业的生态环境管理。

（10）做好企业生态环境管理信息公开工作。

8.2.5 健全生态环境管理职责和制度

8.2.5.1 明确管理职责

（1）主管负责人：应掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责审批全厂环 保岗位制度、工作和年度计划；指挥全厂环保工作的实施；协调厂内外各有关部 门和组织间的关系。

（2）厂环保部门：这一专职环保管理机构，应由熟悉生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成。其主要职责是：

①制订全厂及岗位环保规章制度，检查制度落实情况；

②制订环保工作年度计划，负责组织实施；

③领导厂内环保监测工作，汇总各产污环节排污、环保设施运行状态及生态环境质量情况；

④提出环保设施运行管理计划及改进建议。

本机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方生态环境保护主管部门开展各项环保工作。

（3）环保设施运行：由涉及环保设施运行的生产操作人员组成，为一兼职组织。每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运行情况记录在案，及时汇报情况。

（4）监督巡回检查：此部分为兼职组织，可由运行班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。其主要职责是监督检查各运行岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题。通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并对可能进行的技术改造提出建议。

（5）设备维修保养：由生产维修部门兼职完成。其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运行原理、功用及环保要求等知识。

（6）监测分析化验：由专职技术人员组成，配备生态环境监测分析实验仪器。其主要任务是，根据监测制度，对厂内废气、废水和噪声等排放影响进行测试。该部门人员应完成采样、分析、报告的工作，并应建立分析结果技术档案。在取样同时，应记录生产运行工况。其工作主要在厂环保领导下进行。

8.2.5.2 明确管理制度

（1）定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

（2）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。在可能的情况下早日通过ISOl4000 的认证工作。

（3）奖惩制度

设置生态环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善生态环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、生态环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

（4）制定各类环保规章制度

制定全公司的生态环境方针、生态环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的生态环境保护工作，使生态环境保护工作规范化和程序化，通过重要生态环境因素识别、提出 持续改进措施，将全公司生态环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：

①生态环境保护职责管理条例；

②建设项目“三同时”管理制度；

③污水排放管理制度；

④排污情况报告制度；

⑤污染事故处理制度；

⑥排水管网管理制度；

⑦环保教育制度；

⑧固体废弃物的管理与处置制度。

8.2.6 生态环境管理内容

建设单位在生产管理中已制定及有待完善的主要生态环境管理内容如下：

（1）“三同时”制度

本项目厂区生产设备及“三废”处理设施在通过环保竣工验收后，方可开工生产。

（2）报告制度

重点企业月报表实施月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况及污染事故或污染纠纷等。项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或项目改扩建等必须向当地环保部门申报。

（3）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，配合上级环保主管部门检查、监督与项目配套建设的废水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维护和管理情况，监督厂内各废气排气筒污染物的排放状态。

（4）日常生态环境管理制度

制定并实施企业环保工作的长期规划及年度污染治理计划；建立并实施从总经理到班组各层次的生态环境目标管理责任制，对每个员工均应按岗位责任制制定专门的责任范围及操作规程，明确责任目标；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放；协同有关生态环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收；一旦发生生态环境风险事故，生态环境管理机构将参与事故的处理。

制定环保运行管理台账，做好设备运行管理记录，专人负责活性炭等更换周期、更换量的记录，一旦出现设备故障，需要第一时间通知企业领导，进行修理或者停产，确保废气经治理后稳定达标排放。

（5）环保奖惩制度

各级管理人员都应树立生态环境保护的思想，企业也应设置生态环境保护奖惩条例；对爱护环保治理设施、节约原料的工作者实施奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、生态环境污染及原材料浪费者予以处罚。

8.2.7 环保资金

本项目工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

8.2.8 信息公开

根据《企业生态环境信息依法披露管理办法》（环境保护部令第 24 号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第 8.2.9 排污许可制度。

建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家生态环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。生态环境影响报告书（表）2015 年 1 月 1 日（含）后获得批准的建设项目，其生态环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。该项目验收完成当年排污许可证执行年报、排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目生态环境影响后评价的重要依据。

本项目建成后应根据《关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》（环规财〔2018〕80 号）中的相关规定，在排污许可申请平台注册、填报、提交排污许可证申请，并向核发机关提交书面申请材料，在规定的申请时限内完成排污许可证申领工作，做到持证排污，并按规定建设自行监测、信息公开、记录台账及定期报告制度。

8.3 生态环境监测

8.3.1 污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）、《排污许可证申请与核发技

术规范 石化工业》（HJ853-2017）等相关要求进行设置，本项目实施后不新增废气、废水排放因子。根据南京化工公司排污许可证中自行监测计划，本项目建成后，全厂污染源监测计划详见表 8.3.1-1。

此外，建设单位污水处理设施排口、雨水排口设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。企业监控信息接入园区生态环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。

表 8.3.1-2 技改完成后南京化工公司全厂污染源监测计划一览表

备注：生态环境管理台账记录保留不低于 5 年。

8.3.2 生态环境质量监测

评价根据建设项目生态环境影响特征、影响范围和影响程度，结合生态环境保护目标分布，制定生态环境质量监测计划，监测计划如表 8.3.2-1 所示。

表 8.3.2-1 本项目生态环境质量监测计划一览表

8.4 污染物排放清单及管理要求

8.4.1 污染物排放清单

本项目实施后苯胺联合装置排放的污染源清单详见 8.4.1-1。

表 8.4.1-1 技改完成后苯胺装置主要污染物排放清单一览表

8.4.2 污染物排放管理要求

1.工程组成要求

根据前述分析，本项目在工程组成方面的生态环境管理要求主要有：

①本项目所有生产设施应全部位于采用机械通风方式的密闭厂房内；

②本项目的液体物料应采用耐腐蚀密闭管道输送、投料；

③建设单位应确保本项目的废气回收系统具有良好的密封性。

2.原辅材料组分要求

根据前述分析，本项目在原辅材料组分方面的生态环境管理要求主要有：

①各工艺环节所处理处置的危险废物应以相关部门颁发的危险废物许可证内容为准，建设单位不得擅自接收其他类别的危险废物。

②除危险废物外，本项目生产所使用的原辅材料仅限于本环评报告中所提到的物质，建设单位不应擅自改用其他物质替代上述原辅材料。

3.拟采取的生态环境保护措施及主要运行参数

本项目拟采取的生态环境保护措施及其主要运行参数见下表。

4.污染物排放的分时段要求

根据本项目的生产工艺特征等情况判断，本项目无需对污染物排放制定分时段要求。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

中国石化集团南京化学工业有限公司顺应市场发展趋势，拟投资 21000 万元在现有项目车间扩建苯胺粗品金属膜预处理改造配套项目。

该项目已取得南京江北新区管理委员会政务服务管理办公室立项批复，项目代码为：2607-320161-89-02-513566，备案证号：宁新区管审备〔2026〕1398 号。

9.1.2 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《省政府办公厅关于印发〈江苏省化工产业结构调整限制和淘汰目录（2025 年本）〉的通知》《市场准入负面清单（2025 年版）》《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、禁止类和淘汰类。

对照《关于印发〈江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）〉的通知》（苏发改规发〔2025〕4 号），本项目不属于“两高”项目。

对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，苯胺属于“高环境风险”产品，项目属于技改项目，不新增苯胺产能，因此，本项目符合名录要求。

对照《南京市危险化学品禁止目录（2023 版）》，硝基苯、苯胺属于“允许行业主管部门认定的化工企业生产、储存和使用”，因此，本项目符合目录要求。

对照《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》，本项目不涉及重点控制的土壤有毒有害物质，因此，本项目符合名录要求。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方相应产业政策要求。

9.1.3 选址可行性

本项目不新增用地，依托南京化工公司现有苯胺装置区，符合《南京市国土空间规划》《南京江北新区总体规划（2014-2030 年）》《南京市沿江开发总体规划》要求。

9.1.4 区域生态环境质量

（1）环境空气质量现状：根据《2025年南京市生态环境状况公报》可知，项目位于达标区；根据补充监测结果可知：各监测点位中的各个监测因子均满足相应评价标准要求，表明项目所在区域环境质量良好。

（2）水环境现状：，W1~W3 各监测点各个监测因子均满足《地表水环境质量标准》（ GB3838-2002）II类水质标准，W4 高锰酸盐指数、五日生化需氧、氨氮、总磷超标，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（ GB3838-2002）IV类水质标准。监测期间有机区雨水排口（DW017）还未验收，未排放雨水，姜桥大明沟为社会河道，超标原因为上游排放。

（3）声环境质量现状：厂区东、南、西、北厂界监测点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，周边声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目所在地声环境质量现状良好。

（4）地下水环境质量现状：所有现状监测除 D1、D2、D3、D11 点位的硫酸盐，D11点位的总硬度，能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，其余各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类及以上标准。

（5）土壤环境质量现状： T1 点位硝基苯超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，其他因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值；T6 点位各因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第一类用地的筛选

值要求；T2~T5、T7~T11 点位各因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值要求。

南京化工公司已按要求定期开展土壤污染隐患排查，每年进行土壤和地下水自行监测，并将地下水污染应急工作纳入突发生态环境事件应急预案。依法制定拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的土壤污染防治工作方案，落实相应的土壤污染防治措施，并报有关部门备案。有机区 2024 年实施了有机区土壤污染源头防控项目，进一步完善了雨污分流，降低介质进入土壤地下水的风险。苯化工部 2025 年完成苯化工部集水池周围边沟、废水收集池、区域排水阀等修复。建议有机区后续开展详细调查和风险评估。

9.1.5 污染防治措施可行性

1.废气

本项目苯胺生产过程产生的工艺废气主要为：不凝气（G3、G4）、尾气（G1、G2）。

本项目产生的工艺废气（G1、G2）依托现有“冷凝+膜分离”工艺处理后与不凝气（G3、G4）经现有“催化氧化+SCR”工艺处理后，通过现有 30m 高排气筒（DA111）排放，本项目不新增废气排放因子，苯胺、硝基苯、VOCs、NOx 污染因子排放量减少。

经过处理后苯胺类、硝基苯类、VOCs 排放浓度、排放速率满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 排放限值；全厂污染物均能实现达标排放。未收集的废气无组织排放，加强无组织面源管理，确保厂界及车间无组织废气达标。

2.废水

现有苯胺装置产生的工艺废水包括分层废水（W1、W3）和汽提废水（W2），其中分层废水汇入汽提工序，经汽提后产生汽提废水，因此，现有苯胺装置排放的工艺废水仅有汽提废水，经南京化工公司综合污水处理站处理达标后排入长江。

本项目不新增工艺废水、冲洗废水和初期雨水，本项目完成后汽提废水有削减，本项目依托现有南京化工公司综合污水处理站，经处理达标后排入长江。

3.噪声

本项目噪声污染防治措施主要有：合理布局、选用低噪声设备，同时采取隔声、消声、减震、加强厂区绿化等降噪措施。采取上述措施后经预测，噪声可实现厂界达标，噪声控制措施可行。

4.固废

本项目产生的废催化剂（S1）、捕集残液（S2）、废过滤膜（S3、S4）、废催化剂（S5）、苯胺焦油（S6）、化学实验室废物（S7）、废机油（S8）、废脱硝催化剂（S9）、水处理污泥（S10）为危险废物，收集后委托有资质单位处置。固体废物全部实现综合利用或无害化处置，对外生态环境影响较小。

9.1.6 区域生态环境影响预测结论

1.大气环境影响预测

项目在正常工况下，所排放的大气污染物最大小时落地浓度和最大日均浓度贡献值占标率均<100%，最大年均落地浓度贡献值占标率均<30%；项目所排放的大气污染物叠加现状质量浓度后，各污染物短期浓度和长期浓度均能满足相关环境空气质量标准要求。

2.水环境影响评价

现有苯胺装置产生的工艺废水包括分层废水（W1、W3）和汽提废水（W2），其中分层废水汇入汽提工序，经汽提后产生汽提废水，因此，现有苯胺装置排放的工艺废水仅有汽提废水，经南京化工公司综合污水处理站处理达标后排入长江。

本项目不新增工艺废水、冲洗废水和初期雨水，本项目完成后汽提废水有削减，本项目依托现有南京化工公司综合污水处理站，经处理达标后排入长江。

3.声环境影响评价

本项目厂界噪声影响贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，声环境敏感保护目标均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

4.地下水环境影响评价

非正常工况下，污水池防渗失效，废水泄漏后，20 年内污染物最大超标距离为 300m 左右。为防止非正常工况的发生，必须严格落实维护各项地下水防渗措施，减小事故发生的概率以及污染物入渗强度；同时结合地下水环境监测措施，一旦事故发生，能及时发现；启动应急响应，分析事故发展趋势，及时切断污染源，并将监测井转化为抽水井，实施水力截获，将污染物控制在较小范围。在采取上述措施后，拟建项目对地下水环境影响可控。

5.土壤环境影响评价

发生泄漏后，最先污染表层土壤，时间越久，污染物向土壤下方运移越深，泄漏发生后短期内对表层土壤环境影响严重。

因此，日常生产过程中应落实苯胺、硝基苯储罐的防渗措施，运行期间需定期检查防渗层及管道的破损或破裂情况，若发现有破损或破裂部位须及时进行修补。项目运行期间，需加强管理和监督检查，杜绝非正常情况的发生，避免污染物进入土壤及地下水含水层中。在工程做好防渗、定期监测、严格执行本次环评提出的污染防治措施的前提下本项目对土壤环境影响可接受。

6.固体废物影响评价

本项目产生的废催化剂（S1）、捕集残液（S2）、废过滤膜（S4、S5）、废催化剂（S6）、苯胺焦油（S3）、化学实验室废物（S7）、废机油（S8）、废脱硝催化剂（S9）、水处理污泥（S10）为危险废物，收集后委托有资质单位处置。固体废物全部实现综合利用或无害化处置，对外生态环境影响较小。

7.生态环境风险影响评价

苯胺储罐泄漏大气风险预测小结：经预测在最不利气象条件下，苯胺未到达毒性终点浓度-2。在常见气象条件下，苯胺未到达毒性终点浓度-2。

发生火灾次生 CO 事故：经预测在最不利气象条件下，达到毒性终点浓度-2 的最大影响距离为 230m。持续时间为 2.56min，该影响范围内生态环境敏感保

护目标为姜桥路居民区（距离装置区 219m），达到毒性终点浓度-1 的最大影响距离为 80m。持续时间为 0.2min，该影响范围内无生态环境敏感保护目标。在常见气象条件下，达到毒性终点浓度-2 的最大影响距离为 200m。持续时间为 1.81min，该影响范围内无生态环境敏感保护目标，达到毒性终点浓度-1 的最大影响距离为 60m。持续时间为 0.18min，该影响范围内无生态环境敏感保护目标。

发生火灾次生 NO 事故：经预测在最不利气象条件下，达到毒性终点浓度-2 的最大影响距离为 210m。持续时间为 2.36min，该影响范围内无生态环境敏感保护目标，达到毒性终点浓度-1 的最大影响距离为 140m。持续时间为 1.67min，该影响范围内无生态环境敏感保护目标。在常见气象条件下，达到毒性终点浓度-2 的最大影响距离为 180m。持续时间为 1.63min，该影响范围内无生态环境敏感保护目标，达到毒性终点浓度-1 的最大影响距离为 120m。持续时间为 1.18min，该影响范围内无生态环境敏感保护目标。

硝基苯储罐泄漏大气风险预测小结：经预测在最不利气象条件下，硝基苯未到达毒性终点浓度-2。在常见气象条件下，硝基苯未到达毒性终点浓度-2。

液氨储罐泄漏大气风险预测小结：经预测在最不利气象条件下，氨到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离约为 56m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离约为 347m，主要涉及厂区内员工以及周边企业员工。在常见气象条件下，氨到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离约为 33m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离约为 129m，主要涉及厂区内员工。

大气伤害概率分析：经计算，苯胺火灾次生 CO 最不利气象条件下，大气伤害概率为0，死亡率为0。苯胺火灾次生CO最常见气象，大气伤害概率为0，死亡率为 0。

9.1.7 排污总量符合控制要求

（1）废气污染物总量控制途径

项目实施后苯胺装置削减有组织废气排放量：VOCs0.006t/a、NOx0.011。

项目实施后苯胺装置削减无组织废气排放量：VOCs0.009t/a。

因此，南京化工公司不新增 VOCs、NO_X 排放总量。

（2）水污染物总量控制途径

技改后削减废水排入外生态环境总量为：水量：1738.260m^3/a、COD：0.104 t/a、NH_3-N：0.014 t/a、TN：0.026 t/a。

因此，南京化工公司不新增废水排入外生态环境总量。

（3）固体废物总量控制途径

本项目的各类固废均得到有效地处置和利用，固体废物排放量为零。

9.1.8 生态环境风险评价结论

根据风险预测内容可知，建设项目涉及的危险物质发生泄漏、火灾爆炸后会对周边敏感目标产生一定影响，企业在生产过程中应落实本项目及应急预案等要求提出相应的风险防范措施、应急措施，并定期组织人员培训和应急演练，在此情形下，生态环境风险是可控的。

9.1.9 公众意见采纳情况

本项目公众参与由建设单位自行组织，按照《环境影响评价公众参与办法》要求，对项目相关信息采用网络、报纸与现场张贴公告三种方式进行公开，两次公示期间均未收到反馈意见。

9.2 总结论

本次评价工作内容主要是调查项目拟建地周边生态环境现状及生态环境问题，结合区域生态环境特征及工程特征，预测本项目建设的生态环境影响程度，从生态环境保护角度对项目建设所带来的生态环境问题、工艺及生态环境可行性进行科学论证。通过本次评价工作，得出以下结论：

本项目位于南京化工公司内，项目的建设符合国家产业政策，选址符合城市总体规划；生产过程中采用了清洁的生产工艺；预测表明该工程正常排放的污染物对周围生态环境和生态环境保护目标具有一定的影响，采取相应的防护措施后，生态环境风险可接受。在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

9.3 建议及要求

1.该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，切实落实环保资金投入，严格执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

2.建议建设单位在保证生产的前提下，兼顾经济和技术的可行性，尽可能地选用有利于清洁生产的工艺，选择有利于生态环境保护的污染处理技术和设备，进一步减轻对生态环境的影响。

3.认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和要求，根据需要，设置生态环境保护管理人员，落实生态环境管理规章制度，认真执行生态环境监测计划。

4.做好日常生态环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防止各类污染物非正常排放。

5.建设单位生产过程中用到的危险化学品在储存、使用和运输环节，应按国家规定实施严格管理，确保安全性，避免事故发生时对生态环境产生破坏性影响。

6.产生的危险废物在储存和运输过程中，应注意安全，严防中途泄漏；此外，加强对危险废物处置情况的回访，确保不造成二次污染。

7.项目建设应委托有资质单位进行安全评价，并严格按照其要求落实相关安全防范措施。

8.在落实环评报告书提出的各项污染防治措施的前提下，采取严格的管理手段及有效的技术措施，重点减少本项目各类无组织污染物的排放。