



淮北市星光新材料科技有限公司
10000t/a 邻甲苯胺、2000t/aN,N-二甲
基环己胺、1000t/a 三异辛胺技改项目
生态环境影响报告书
(送审稿)

建设单位：淮北市星光新材料科技有限公司

编制单位：安徽睿晟环境科技有限公司

2026 年 9 月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 评价工作过程	3
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	5
1.6 报告书的主要评价结论	6
2 总则	7
2.1 编制依据	7
2.2 评价因子与评价标准	10
2.3 评价工作等级及评价范围	17
2.4 规划政策相符性及环境功能区划	32
2.5 环境保护目标	56
3 建设项目工程分析	58
3.1 现有工程概况	58
3.2 项目概况	106
3.3 工程分析	121
3.4 蒸汽平衡和水平衡	121
3.5 污染源分析	125
3.6 技改完成后全厂“三本账”	150
3.7 清洁生产分析	152
4 生态环境现状调查与评价	155
4.1 自然环境概况	155
4.2 生态环境质量现状	159
4.3 区域污染源调查与评价	179
5 生态环境影响预测与评价	184
5.1 施工期环境影响分析及污染防治对策	184

5.2 大气环境影响分析	187
5.3 地表水环境影响分析	221
5.4 声环境影响预测与评价	231
5.5 固体废物环境影响分析	236
5.6 地下水环境影响评价	241
5.7 环境风险分析与评价	256
5.8 土壤环境影响预测与评价	277
5.9 生态环境影响分析	283
6 生态环境保护措施及其可行性论证	284
6.1 废气污染防治措施及可行性分析	284
6.2 废水处理措施及可行性分析	291
6.3 噪声污染防治措施	299
6.4 固体废物污染防治措施	300
6.5 地下水污染防治措施评述	304
6.6 土壤污染防治措施	308
6.7 环境风险防范措施	310
7 生态环境经济损益分析	321
7.1 生态环境经济效益分析	321
7.2 主要环境经济损益指标分析	322
7.3 小结	322
8.生态环境管理和环境监测	323
8.1 生态环境管理	323
8.2 污染物排放清单	327
8.2 环境监测计划	330
8.3 排污口规范化设置	333
9 生态环境影响评价结论	336
9.1 项目概况	336
9.2 环境质量现状	337

9.3 污染物排放情况及总量控制指标 338

9.4 主要环境影响 338

9.5 生态环境保护措施 340

9.6 生态环境经济损益分析 341

9.7 生态环境管理与监测计划 341

9.8 公众意见采纳情况 342

9.9 总结论 342

1 概述

1.1 项目由来

淮北市星光新材料科技有限公司成立于 2018 年 10 月，位于安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地临白路 3 号，企业现专业生产聚氨酯橡胶硫化剂（MOCA）、邻氯苯胺及表面活性剂系列产品。产品聚氨酯橡胶硫化剂（MOCA）主要作为聚氨酯耐磨橡胶的硫化剂，增加并具有耐磨性、黏结性、固化性、抗电性能高等特性，邻氯苯胺是冰染染料的色基，用于毛巾、色纱、色布等棉织物、粘胶织物的染色和印花的显色剂，以及偶氮染料的重氮组合，表面活性剂主要应用于家用洗涤剂、纺织印染、农业、石油、工业清洗等国民经济各领域。

为进一步提高产品竞争力，星光新材料会根据公司目前的产品结构情况，决定投资 10011.43 万元，依托原二期邻氯苯胺生产车间，新增一批生产设备，建设 10000t/a 邻甲苯胺、2000t/aN,N-二甲基环己胺、1000t/a 三异辛胺技改项目。项目分两期进行建设，其中一期建设 10000t/a 邻甲苯胺技改项目(副产 50t/a 苯胺)，二期建设 2000t/aN,N-二甲基环己胺、1000t/a 三异辛胺技改项目，技改项目已于 2026 年 7 月 30 日在淮北市发展和改革委员会备案，项目代码 2607-340600-04-02-777062。

根据《中华人民共和国生态环境法典》、国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中的有关规定，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中的“基础化学原料制造 261 中全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”，应当编制环境影响报告书。

根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的有关规定，为此，受淮北市星光新材料科技有限公司委托（见附件 1），安徽睿晟环境科技有限公司承担“淮北市星光新材料科技有限公司 10000t/a 邻甲苯胺、2000t/aN,N-二甲基环己胺、1000t/a 三异辛胺技改项目”生态环境影响评价工作。接受委托后，评价单位成立了项目课题组，对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了该项目的有关资料，在此基础上，根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制了本生态环境影响报告书，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

1.2 项目特点

1、本项目为技改项目，位于安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地淮北市星光新材料科技有限公司现有厂区内，区域供水、供电等基础设施完善。

2、对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于有机化学原料制造（C2614），本项目位于淮北临涣化工园区内，主导产业为精细化工，对照淮北临涣化工园区环境准入清单，本项目属于园区鼓励类。

3、对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于其中鼓励类、限制类及淘汰类，视为允许类。本项目已于 2026 年 7 月 30 日在淮北市发展和改革委员会备案，项目代码 2607-340600-04-02-777062，本项目的建设符合国家产业政策要求。

4、工艺与设备先进性：本项目各类产品均为成熟工艺，反应生成机理并不复杂，工艺的先进性主要体现在过程控制方面。在保证生产过程稳定可靠运行的前提下，在设备安装过程中将尽可能提高集中控制和自动化水平，在过程控制上减少人工操作中间环节。项目生产中计划采用 DCS 控制系统；生产过程中不同物料通过密闭的输送系统运送至生产设备，从源头避免物料转运、输送环节的“跑、冒、滴、漏”现象，提高物料使用效率。

4、治理措施：本项目雨污分流，清污分流，工艺废水经 MVR 脱盐预处理后与设备清洗废水、冷凝废水、废气处理废水以及 MVR 预热用水废水经厂内污水处理站处理，处理达接管标准后经废水总排口管网排至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理；循环冷却水排水经废水总排口管网排至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理。安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理后尾水进入中水回用系统，不外排；本项目一期邻甲苯胺生产废气依托“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放；二期项目 N,N-二甲基环己胺以及三异辛胺生产废气经“三级水吸收+二级酸吸收”处理后送入两级催化燃烧，处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放。污水处理站废气经“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭”预处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放。全厂罐区废气经“一级水吸收+一级酸吸收”预

处理装置处理后,依托“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后再经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放;危废暂存间废气经两级活性炭吸附装置处理后经现有排气筒 DA003 排放。废滤渣、废机油、废油桶、废活性炭、污泥交由有资质单位进行处置,废过滤皿、废催化剂拟由厂家回收处理。

5、本项目涉及的危险物质主要包括原辅料邻硝基甲苯、二甲胺等,均存放于原料罐区的储罐中,对使用、储存过程均按照危险化学品进行管理和贮存,且原料罐区设置 1.2m 高的围堰,防止危化品外溢。

6、本项目位于淮北临涣化工园区内,现有项目全厂环境防护距离为 800m,技改完成后全厂环境防护距离仍为 800m。经现场勘查,设置的防护距离范围内无居民区、学校、医院等空气敏感点。

1.3 评价工作过程

(1) 2026 年 7 月 25 日,安徽睿晟环境科技有限公司受淮北市星光新材料科技有限公司委托,承担《淮北市星光新材料科技有限公司 10000t/a 邻甲苯胺、2000t/aN,N-二甲基环己胺和 1000t/a 三异辛胺项目生态环境影响报告书》的编制工作。

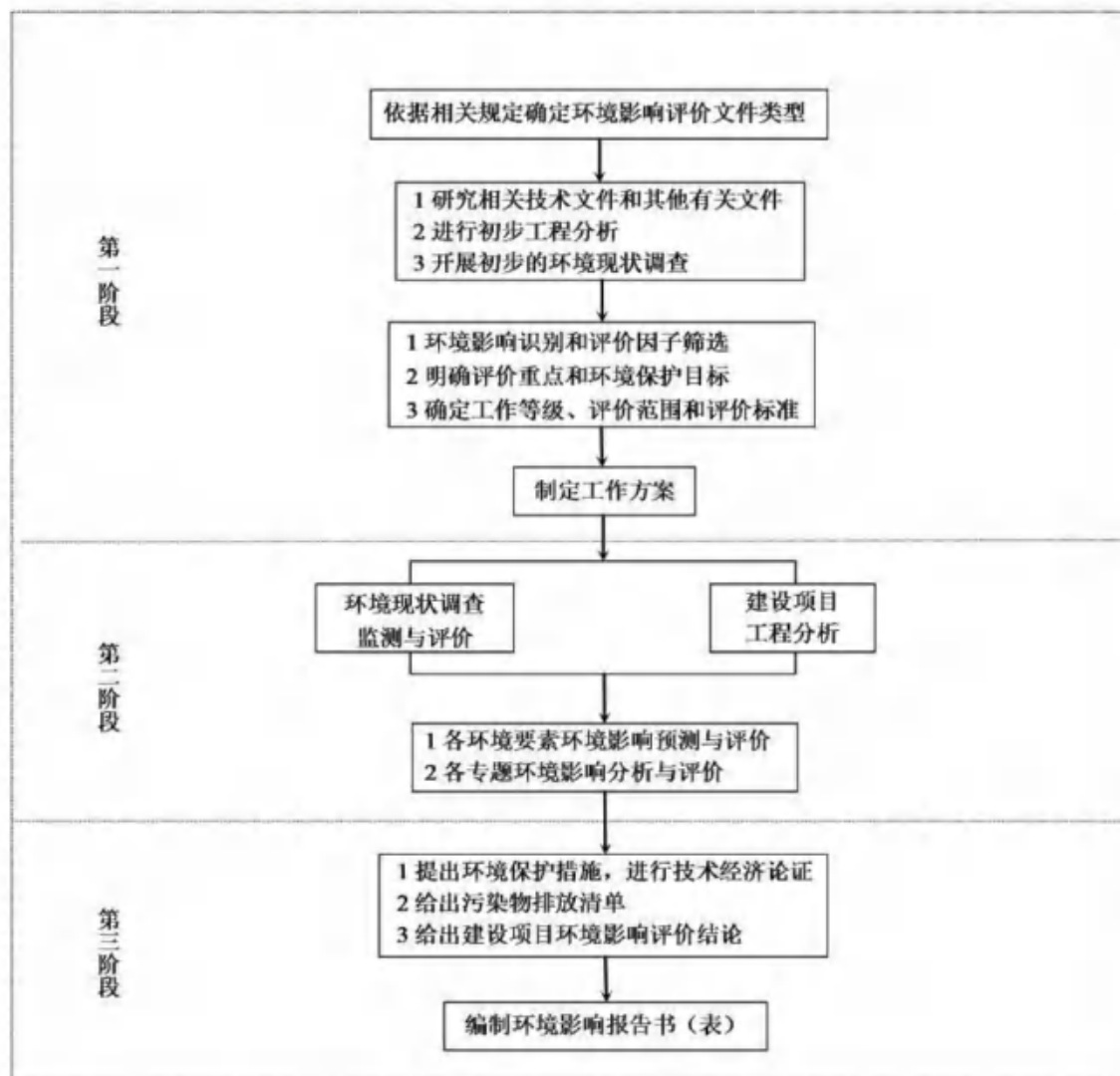
(2) 2026 年 8 月 3 日,建设单位淮北市星光新材料科技有限公司网站对本次环境影响评价工作进行了首次公示,链接为:
(<https://www.xgchem.com.cn/newsview?act=4&id=52>)。

(3) 2026 年 8 月 18 日,委托安徽世标检测技术有限公司对项目区进行地下水及土壤环境质量现状监测。

(4) 2026 年 9 月 7 日,本项目生态环境影响报告书征求意见稿在淮北市星光新材料科技有限公司网站公示,链接为 <https://www.xgchem.com.cn/newsview?act=4&id=53>,并公开了生态环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径以及公众提出意见的起止时间。公示期间,建设单位在安徽日报进行了两次报纸公示,同时在管委会进行了张贴公示。

(5) 2026 年 9 月下旬,本项目生态环境影响报告书经修改、审核定稿。

本次评价技术路线见图 1.2-1。



1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性

对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于其中鼓励类、限制类及淘汰类，视为允许类。本项目已于 2026 年 7 月 30 日在淮北市发展和改革委员会备案，项目代码 2607-340600-04-02-777062。本项目的建设符合国家产业政策要求。

1.4.2 规划相符性

项目建设选址位于淮北临涣化工园区，对照《淮北市生态环境保护“十四五”规划》《淮北临涣化工园区总体发展规划(2022-2035)》以及《淮北临涣化工园区总体发展规划(2022-2035)环境影响报告书》及其审查意见等相关规定，本项目选

址符合规划要求。

1.4.3 生态环境分区管控相符性分析

建设项目所在区域不涉及生态保护红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，符合生态环境准入清单中所列的行业，符合生态环境分区管控要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本次评价在工程分析的基础上，选用导则中推荐的模式和计算方法，评价项目产生的污染物对建设地区地表水、环境空气、噪声、地下水、土壤等环境要素的影响范围和程度，提出污染物控制措施，评述工程环境保护设施的实用性和可靠性，并进行技术经济论证。评价的重点为：

（1）结合项目设计建设方案，对照《淮北市生态环境保护“十四五”规划》、《淮北临涣化工园区总体发展规划(2022-2035)》以及《淮北临涣化工园区总体发展规划(2022-2035)环境影响报告书》及其审查意见的要求。分析项目建设的政策规划相符性。

（2）结合项目设计方案，对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等政策要求，通过对项目拟采取的废气处理工艺方案进行分析，论证各类废气污染物稳定达标排放的可行性。

（3）关注废气、废水、固废等各项污染防治措施的可靠性和可行性。

①废水：本项目废水分质处理。技改项目工艺废水经 MVR 脱盐预处理后与设备清洗废水、冷凝废水、废气处理废水以及 MVR 预热用水废水经厂内污水处理站处理，处理达接管标准后经废水总排口管网排至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理；循环冷却水排水经废水总排口管网排至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理。安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理后尾水进入中水回用系统，不外排；分析废水的接管可行性。

②废气：工艺废气中有组织废气主要包括生产废气（邻硝基甲苯、苯胺、VOCs、二甲胺、环己酮等）和原料贮存的 VOCs。污染物相应的污染防治措施技术、经济可行性等。

③固废：本项目产生的固体废物包括废滤渣、废机油、废油桶、废过滤皿、

废活性炭、污泥、废催化剂等。固体废物处理处置按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集处理处置，关注危废处置的可行性及其可能对周边环境产生的影响。

(4) 预估项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，重点关注废气、废水和危险废物，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响，并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环境保护角度论证项目建设的可行性。

(5) 项目建成运行后，对产生可能污染地下水及土壤的苯胺和 COD 等污染物，提出有效的环境风险防范措施，明确应急预案编制要求。

(6) 对项目建成运行后，可能产生的各类污染物，按照国家环境保护相关法律法规的要求，明确其处理处置措施。

1.6 报告书的主要评价结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对区域环境影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与调查，公示期间未收到反馈意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从环境影响角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律法规

(1) 《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号，2026 年 8 月 15 日起施行）；

(2) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；

(3) 《地下水管理条例》（2021 年 12 月 1 日施行）；

(4) 中华人民共和国生态环境部 部令（2021）第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2020 年 11 月 30 日；

(5) 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 年 6 月 16 日；

(6) 中华人民共和国国务院 国务院令 682 号，《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 8 月 1 日施行；

(7) 中华人民共和国国务院 国发〔2015〕17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》；

(8) 中华人民共和国国务院 国发〔2016〕31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》；

(9) 国家发展改革委令第 7 号公布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，2023 年 12 月 27 日；

(10) 中华人民共和国生态环境部 部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日实施；

(11) 中华人民共和国原环境保护部 环发〔2014〕30 号《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》；

(12) 中华人民共和国原环境保护部 环发〔2014〕197 号“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”；

(13) 中华人民共和国原环境保护部 环环评〔2018〕11 号《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》；

(14) 中华人民共和国生态环境部 环环评〔2021〕45 号《关于加强高耗能、

高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，2021 年 5 月 30 日；

(15) 原中华人民共和国环境保护部，公告 2015 年第 90 号，《关于发布<重点行业二噁英污染防治技术政策>等 5 份指导性文件的公告》，2016 年 1 月 4 日；

(16) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36 号)；

(17) 《国家危险废物名录(2025 年版)》(2025 年 1 月 1 日)；

(18) 《淮河流域水污染防治暂行条例》(国务院令第 183 号)；

(19) 《重点管控新污染物清单(2023 年版)》(2023 年 3 月 1 日施行)；

(20) 中华人民共和国生态环境部办公厅环大气〔2023〕1 号《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》，2023 年 1 月 3 日；

(21) 中华人民共和国国务院 国发〔2023〕24 号《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》，2023 年 11 月 30 日。

2.1.2 安徽省及地方有关法律法规

(1) 安徽省人大常委会，《安徽省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 1 日施行，2026 年 7 月 24 日修订；

(2) 安徽省人大常委会，《安徽省淮河流域水污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日施行，2026 年 7 月 24 日修订；

(3) 安徽省生态环境厅，《关于全面执行大气污染物特别排放限值的通知》(皖环函〔2019〕1120 号)，2019 年 12 月 24 日；

(4) 安徽省大气办，安徽省大气办关于印发《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》的通知(皖大气办〔2021〕3 号)，2021 年 03 月 26 日；

(5) 安徽省生态环境厅，《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》，2021 年 06 月 17 日；

(6) 安徽省人民政府，《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》，2020 年 7 月 10 日；

(7) 安徽省人民政府，关于印发《安徽省水污染防治工作方案的通知》(皖政〔2015〕131 号文)，2015 年 12 月 29 日；

(8) 安徽省生态环境厅,《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》(皖环发〔2017〕19号);

(9) 安徽省生态环境厅关于印发《安徽省排污许可管理规程》的通知(皖环发〔2025〕27号);

(10) 安徽省经济和信息化厅,《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》(皖经信原材料函〔2022〕73号),2022年6月15日;

(11) 安徽省生态环境厅《关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》(皖环发〔2020〕73号),2020年12月30日;

(12) 安徽省生态环境保护委员会办公室,《安徽省2022年大气污染防治工作要点》(安环委办〔2022〕37号);

(13) 关于印发《安徽省重点管控新污染物补充清单》的通知(皖环发〔2026〕9号,2026年4月10日);

(14) 《安徽省空气质量持续改善行动方案》(安徽省人民政府2024年6月26日);

(15) 淮北市人民政府,淮政办秘〔2017〕183号《淮北市人民政府办公室关于印发淮北市重污染天气应急预案的通知》,2017年11月10日;

(16) 《淮北市扬尘污染防治管理办法》(2022年9月27日通过,2023年1月1日起施行);

(17) 《淮北市生态环境局关于印发<关于进一步加强涉大气污染物排放项目环评文件审批的指导意见(试行)>的通知》(淮环函〔2022〕227号,2022年12月8日);

(18) 淮北市人民政府,《关于印发淮北市土壤污染防治工作方案的通知》(淮政〔2016〕87号);

(19) 淮北市人民政府,《关于印发淮北市水污染防治工作方案的通知》(淮政〔2015〕65号),2015年12月30日;

(20) 《淮北市空气质量提升攻坚行动方案的通知》,淮政办〔2024〕8号,2024年4月12日;

(21) 淮北市人民政府办公室关于印发淮北市声环境功能区划分方案(2024年修订版)的通知淮政办秘〔2024〕33号。

~~（24）淮北市人民政府，《关于印发淮北市大气污染防治实施细则的通知》，淮政[2014]9号，2014年2月16日。~~

2.1.3 导则规范

- （1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- （5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- （6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- （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 生态环境》（HJ19-2022）；
- （9）《建设项目危险废物环境影响评价指南》2017年10月1日；
- （10）《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ853-2017）；
- （11）《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- （12）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- （13）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- （14）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）

2.1.4 相关资料

- （1）环境影响评价委托书；
- （2）《淮北市星光新材料科技有限公司 10000t/a 邻甲苯胺、2000t/aN,N-二甲基环己胺、1000t/a 三异辛胺技改项目可行性研究报告》；
- （3）《淮北市星光新材料科技有限公司 10000t/a 邻甲苯胺、2000t/aN,N-二甲基环己胺、1000t/a 三异辛胺技改项目备案表》；
- （4）《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》及其审查意见；
- （5）淮北市星光新材料科技有限公司提供的其他资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响识别

根据本项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，本评价的环境影响识别汇总见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 项目环境影响识别汇总表

影响受体影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域
施工期	施工废(污)水		-1SD							
	施工扬尘	-2SD								
	施工噪声					-2SD				
	渣土垃圾									
	基坑开挖									
运行期	废水排放		-1LI	-1LI						
	废气排放	-2LD								
	噪声排放					-1LD				
	固体废物				-1LD					
	事故风险	-2SD	-2SD	-2SI	-2SD					
退役期										

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

2.2.2 评价因子筛选

根据拟建项目工程特点、建设方案及排污规划，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总见下表 2.2.2-1 所示。

表 2.2.2-1 项目评价因子筛选结果一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、臭氧、非甲烷总烃、氨、硫化氢、苯胺类、硝基苯类	非甲烷总烃、氨、硫化氢、苯胺类、硝基苯类	VOC _s
地表水	pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、氯化物、氟化物、硫化物、六价铬、甲苯、二甲苯、石油类、LAS	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、盐分、苯胺、二甲胺	/
地下水	钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、pH（无量纲）氨氮、挥发酚（以苯酚计）、氰化物、高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、铅、镉、铬(六价)、砷、汞、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数、石油类	COD、苯胺	/
声	等效连续 A 声级 LAeq	等效连续 A 声级 LAeq	/

土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡	非甲烷总烃、苯胺	/
固废	/	固废处置可行性	

2.2.3 评价标准

本次评价过程中，各环境要素执行标准汇总如下：

2.2.3.1 环境质量标准

（1）地表水环境

项目所在区域所涉及的主要地表水体为孟沟，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，具体限值见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 地表水环境质量标准单位：mg/L（pH 除外）

污染物	标准限值	执行标准
pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准
COD	≤30	
BOD5	≤6	
氨氮	≤1.5	
总磷	≤0.3	
溶解氧	3	
高锰酸盐指数	≤10	
氟化物	1.5	
六价铬	0.05	
氰化物	0.2	
挥发酚	0.01	
石油类	0.5	
硫化物	0.5	
阴离子表面活性剂	0.3	
粪大肠菌群	20000	
铅	0.05	
镉	0.005	
砷	0.1	
汞	0.001	

（2）大气环境

区域大气环境 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限制中的二级标准要求；非甲烷总烃小时浓度参照《大气污染物综合排放标准详解》中提出的 2mg/m³ 的限值，特征污染物氨、硫化氢、苯胺类、硝基苯类参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）附录 D 中相关质量标准。具体标准值见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 环境质量标准限值汇总一览表

污染物	取值时间	二级浓度限值μg/m ³	标准来源
SO ₂	小时	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
	日平均	150	
	年平均	60	
PM ₁₀	日平均	120	
	年平均	60	
NO ₂	小时	200	
	日平均	80	
	年平均	40	
PM _{2.5}	日平均	60	
	年平均	30	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO	1 小时平均	10000	《大气污染物综合排放标准详解》 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
	日平均	4000	
非甲烷总烃	最大一次值	2000	
氨	1 小时平均	200	
苯胺	1 小时平均	100	
	日均值	30	
硝基苯类	1 小时平均	10	
硫化氢	1小时平均	10	

（3）声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），技改项目位于 3 类功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。具体标准值见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
GB3096-2008 3类	65	55

（4）地下水

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准，具体标准值见表 2.2.3-4。

表 2.2.3-4 地下水环境质量标准 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	III类标准	项目	III类标准
pH	6.5≤pH≤8.5	硝酸盐（以 N 计）	≤20
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.0
溶解性总固体	≤1000	氰化物	≤0.05
氯化物	≤250	氟化物	≤1.0
铁	≤0.3	汞	≤0.001
锰	≤0.1	砷	≤0.01
铜	≤1.0	硒	≤0.01
锌	≤1.0	镉	≤0.005
铝	≤0.2	铬（六价）	≤0.05
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002	铅	≤0.01
阴离子表面活性剂	≤0.3	硫化物	≤0.02
耗氧量（CODMn 法，以 O ₂ 计）	≤3.0	总大肠菌群/（MPN/100mL）	≤3.0
氨氮（以 N 计）	≤0.50	菌落总数/（CFU/mL）	≤100
苯/（μg/L）	≤10	钠	≤200
甲苯/（μg/L）	≤700		
锰	≤0.1		
碘化物	≤0.08		

（5）土壤

本次评价土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求，项目周边农田土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值，具体标准值见表 2.2.3-5 和表 2.2.3-6。

表 2.2.3-5 建设用地土壤环境质量标准 单位: mg/kg

污染物项目	CAS 编号	筛选值
		第二类用地
砷	7440-38-2	60
镉	7440-43-9	65
铬（六价）	18540-29-9	5.7
铜	7440-50-8	18000
铅	7439-92-1	800
汞	7439-97-6	38
镍	7440-02-0	900
四氯化碳	56-23-5	2.8
氯仿	67-66-3	0.9

氯甲烷	74-87-3	37
1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
二氯甲烷	75-09-2	616
1,2-二氯丙烯	78-87-5	5
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
四氯乙烯	127-18-4	53
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
三氯乙烯	79-01-6	2.8
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
氯乙烯	75-01-4	0.43
苯	71-43-2	4
氯苯	108-90-7	270
1,2-二氯苯	95-50-1	560
1,4-二氯苯	106-46-7	20
乙苯	100-41-4	28
苯乙烯	100-42-5	1290
甲苯	108-88-3	1200
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、106-42-3	570
邻二甲苯	95-47-6	640
硝基苯	98-95-3	76
苯胺	62-53-3	260
2-氯酚	95-57-8	2256
苯并[a]蒽	56-55-3	15
苯并[a]芘	50-32-8	1.5
苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
蒎	218-01-9	1293
二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
茚并[1, 2, 3-c, d]芘	193-39-5	15
蔡	91-20-3	70
二噁英（总毒性当量）	/	4×10^{-5}

表 2.2.3-6 农用地土壤质量评价标准 单位: mg/kg

项目	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
标准值	0.3	2.4	30	120	200	100	100	250

2.3.3.2 污染物排放标准

(1) 废气

项目废气苯胺类、硝基苯类、非甲烷总烃等有组织排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分：有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）表1和表2标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分：有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）表3的排放限值要求；厂界无组织非甲烷总烃排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其2024年修改单限值要求；项目污水处理站氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1和表2的排放限值要求。详见下表。具体限值见下表。

表 2.2.3-7 项目运营期废气排放标准一览表

污染物	本项目执行标准			标准来源
	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	厂界排放浓度限值 mg/m ³	
苯胺类	20	/	/	(DB34/4812.3-2024) 和 (GB31571-2015)
硝基苯类	12	/	/	
非甲烷总烃	70	3.0	4.0	
氨	/	14	1.5	(GB14554-93)
硫化氢	/	0.9	0.06	
臭气浓度	6000 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	

表 2.2.3-8 厂内非甲烷总烃无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	(DB34/4812.3-2024)
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 2.2.3-9 施工期废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 μg/m ³	达标判定依据	标准来源
TSP	1000	超标次数<1 次/日	《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）
	500	超标次数≤6 次/日	

(2) 废水污染物排放标准

废水排放执行安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管标准要求。

表 2.2.3-10 本项目污水排放限值 单位：mg/L (pH 值除外)

项目	园区污水处理厂接管标准
pH 值	6.5~9.5
COD	500
BOD ₅	300

SS	400
NH ₃ -N	45
TN	70
总磷	8
阴离子表面活性剂	20
总氰化物	0.5
氟化物	20
甲醛	5
溶解性总固体	6000
色度	64
苯胺	5
TP	3
石油类	15

(3)噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025);运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。标准值见下表。

表 2.2.3-11 建筑施工噪声排放标准 单位: dB(A)

时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55

夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)

表 2.2.3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

声功能区	昼间	夜间
3 类	65	55

(4)固体废弃物排放标准

危废临时贮存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行贮存,一般工业固废按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求进行贮存。

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 工作等级

根据环境影响评价技术导则 HJ2.1-2016, HJ2.3-2018, HJ2.2-2018, HJ2.4-2021、HJ169-2018、HJ610-2016、HJ964-2018 中有关规定,确定本次评价工作等级如下:

2.3.1.1 大气

按照(HJ2.2-2018)规定,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质

量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准限值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择一级浓度限值；该标准未包含污染物，使用（HJ2.2-2018）5.2 各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日均质量浓度限值或年均质量浓度限值，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算。

①地形图

根据调查，项目评价范围内主要地形为平原和丘陵，区域地面高程介于 24m~122m 之间，项目周边主要为工业区和平原。拟建项目所在区域地形高程见下“图 5.2.1-5”所示。

②估算模型参数

本项目采用 AERSCREEN 估算模式计算各污染物占标率，估算模型参数表见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 估算模型参数选取表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村 ^①
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.74
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-10.48
土地利用类型		农作地 ^②
区域湿度条件		中等湿度 ^③
是否考虑地形	考虑地形	是（√） 否（）
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是（） 否（√） ^④
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

注：①本项目周边 3km 范围内城市建成区或规划区面积不到一半，因此选择农村；

②土地利用类型选取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定；

③潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定，本项目为半湿润区，参数选择中等湿润；

④根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边3km范围内，应首先采用附录A估算模型判定是否会发生烟熏现象。本项目周边3km范围内无大型水体，不考虑烟熏现象。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，结合工程分析结果，本评价大气环境评价工作等级污染源估算模型计算结果汇总表 2.3.1-2。

表 2.3.1-2 项目主要污染物 Pmax、D10%的计算结果

污染源	污染物	标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	下风向最大落地浓度			D10%距离/m
			下风向预测最大落地浓度 $c_i/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_i/\%$	最大落地浓度出现的距离 D/m	
DA001	氨	200	8.43E-01	0.42	452	/
	硫化氢	10	3.83E-03	0.04		/
	NMHC	2000	7.62E+00	0.38		/
	苯胺	100	1.72E+00	1.72		/
	硝基苯类	10	6.70E-01	6.7		/
DA003	NMHC	2000	1.42E-01	0.01	469	/
DA004	NMHC	2000	1.77E+01	0.89	573	/
生产车间	NMHC	2000	1.90E+02	9.5	91	/
危废暂存间	NMHC	2000	8.30E-02	0.00	21	/
污水处理站	氨	200	9.60E-01	0.48	92	/
	硫化氢	10	3.43E-03	0.03		/
罐区	NMHC	2000	5.16E+00	0.26	144	/

大气评价等级判定依据见下表。

表 2.3.1-3 评价工作等级划分依据一览表

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

由上表可知，生产车间排放的 NMHC 占标率 $P_{\max}$ ： $1\% \leq 9.5\% < 10\%$ ，本项目为编制生态环境影响报告书的化工项目，评价等级提高一级。根据 HJ2.2 和表 2.3.1-1 评价工作等级判据，综合确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.3.1.2 地表水

项目废水排放的主要是工艺废水、循环冷却排污水、冲洗废水等，各类废水

经厂区污水站预处理后排入园区污水处理厂集中处理，回用于园区用水，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判定见下表。

表 2.3.1-4 地表水评价等级判定一览表

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

本项目属于间接排放。根据上表判定项目水环境影响评价等级为三级 B。

2.3.1.3 地下水

经过现场调查，项目周边居民饮用水均由城市自来水厂供水；此外，项目所在区域无集中式饮用水水源(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；无分散式饮用水水源地；无除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区等敏感区；因此，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目所在区域地下水环境敏感程度为不敏感。对照导则中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于 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；地下水环境影响评价项目类别为 I 类。对照 HJ610-2016 表 2 等级判定标准，本次评价地下水评价工作等级判定结果见表 2.3.1-5。

表 2.3.1-5 地下水评价工作等级判定依据一览表

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

根据上表可知，确定本次地下水环境影响评价工作等级为二级。

2.3.1.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中相关规定，“建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设

前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”

项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区，项目建设前后敏感目标噪声级增加量小于 3dB（A），且 200m 范围内无受影响环境保护目标，判定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.3.1.5 环境风险

2.3.1.5.1 危险物质及工艺系统危险性 P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险物质及工艺系统危害性(P)应根据危险物质数量与临界量的比值(Q)和行业及生产工艺(M)共同确定。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存量及临界量见表 2.3.1-8 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）。

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

式中：q₁、q₂、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、Q_n——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。

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质判别情况见表 2.3.1-6。

表 2.3.1-6Q 值确定表

项目	化学品名称	CAS 号	最大暂存量 qn/t	在线量 qn/t	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
一期项目	邻硝基甲苯	88-72-2	1080	10.57	1090.57	50	21.8114
二期项目	环己酮	108-94-1	40	5.12	45.12	10	4.512
	二甲胺	124-40-3	12	10.97	22.97	5	4.594
	二(2-乙基己基)胺	106-20-7	60	3.41	63.41	50	1.2682
	2-乙基己基醛	123-05-7	40	3.93	43.93	10	4.393
全厂	危险废物	/	29.21	/	29.21	50	0.584
	30%盐酸	7647-01-0	238.65	2.25	240.9	7.5 (37%盐酸)	32.12
	邻氯苯胺	95-51-2	520.48	5.12	525.6	5	105.12
	甲醛	50-00-0	157.66	1.23	158.89	0.5	317.78
	聚氨酯硫化剂	101-14-4	990	/	990	100 危害水环境物质	9.9
	邻硝基氯苯	88-73-3	3677.28	36.78	3714.06	50	74.2812
	氢气	1333-74-0	0.046	0.01	0.056	5	0.0112
	苯胺	32-53-3	20	1	21	5	4.2
	甲醇	67-56-1	130.38	1.2	131.58	10	13.158
	硫酸	7664-93-9	2.97	/	2.97	10	0.297
	十二/十四醇	112-53-8/112-72-1	48.61	1.2	49.81	10 (参照丁醇)	4.981
	十六/十八醇	36653-82-4/112-92-5	51.78	1.5	53.28	10 (参照丁醇)	5.328
	十二醇	112-53-8	377.11	3.5	380.61	100 危害水环境物质	38.061
	十八/二十二醇	112-92-5/661-19-8	29.11	0.3	29.41	10 (参照丁醇)	2.941
	一甲胺	74-89-5	9.21	0.1	9.31	5	1.862
	二甲胺	124-40-3	8.71	0.1	8.81	5	1.762
	正辛醇	111-87-5	396.08	0.4	396.48	10	39.648

液氨	7664-41-7	11.47	0.5	11.97	5	2.394
十二烷基二甲基叔胺	112-18-5	11.39	0.2	11.59	100 危害水环境物质	0.1159
氯甲烷	74-87-3	8.44	0.1	8.54	10	0.854
异丙醇	67-63-0	10.39	0.1	10.49	10	1.049
EDTA2Na	139-33-3	0.26	0.01	0.27	100 危害水环境物质	0.0027
十八烷基二甲基叔胺	124-28-7	15.84	0.5	16.34	100 危害水环境物质	0.1634
二丙二醇	110-98-5	28.2	0.6	28.8	100 危害水环境物质	0.288
二十二烷基二甲基叔胺	21542-96-1	7.92	0.4	8.32	100 危害水环境物质	0.0832
癸烷基二甲基叔胺	1120-24-7	8	0.5	8.5	100 危害水环境物质	0.085
过氧化氢	7722-84-1	4.75	0.2	4.95	50	0.099
十四烷基二甲基叔胺	112-75-4	6.47	0.3	6.77	100 危害水环境物质	0.0677
十八二十二烷基二甲基叔胺 150	99.1%十八二十二烷基二甲基叔胺, 93164-85-3	148.65	1	149.65	100 危害水环境物质	1.4965
	0.9%十八/二十二醇 112-92-5/661-19-8	1.35	0.1	1.45	10 (参照丁醇)	0.145
双辛烷基甲基叔胺 105	98.4% , 7396-58-9	103.35	2.5	105.85	100 危害水环境物质	1.0585
	98.43%双辛烷基甲基叔胺, 4455-26-9	103.35	2.5	105.85		1.0585
	1.57%正辛醇, 111-87-5	1.65	0.1	1.75	10	0.175
辛癸烷基甲基叔胺 90	84.15%22020-14-0	75.7	0.5	76.2	100 危害水环境物质	0.762
三烷基叔胺 150	98.5%三烷基叔胺, 1116-76-3	147.75	1	148.75	100 危害水环境物质	1.4875

		1.5%正辛醇, 111-87-5	2.25	0.1	2.35	10	0.235
十二烷基三甲基氯化胺产品		80%十二烷基三甲基氯化胺, 112-00-5	120	3	123	100	1.23
		3.95%十二烷基二甲基叔胺	5.9	0.1	6	100	0.06
		16%异丙醇	24	1	25	10	2.5
		0.02%EDTA2Na	0.03	0.001	0.031	100	0.00031
十八烷基三甲基氯化胺产品		85%十八烷基三甲基氯化胺, 112-03-8	127.5	2	129.5	50 (健康危险急性毒性物质类别 3)	2.59
		3.95%十八烷基二甲基叔胺	5.9	0.3	6.2	100	0.062
		0.02%EDTA2Na	0.03	0.003	0.033	100	0.00033
二十二烷基三甲基氯化胺产品		85%二十二烷基三甲基氯化胺 17301-53-0	102	1.2	103.2	100 危害水环境物质	1.032
		3.7%十二烷基二甲基叔胺	4.4	0.2	4.6	100	0.046
		16.3%异丙醇	19.6	1	20.6	10	2.06
		0.025%EDTA2Na	0.03	0.003	0.033	100	0.00033
癸烷基二甲基氧化胺产品		32%癸烷基二甲基氧化胺, 2605-79-0	33.6	1	34.6	100 危害水环境物质	0.346
		0.43%过氧化氢	0.5	0.05	0.55	50	0.011
		0.025%EDTA2Na	0.17	0.01	0.18	100	0.0018
十二烷基二甲基氧化		32%十二烷基二甲基	24	0.2	24.2	100 危害水环境物质	0.242

	胺产品	氧化胺					
		1.38%十二烷基二甲基叔胺	1	0.05	1.05	100	0.0105
		0.2%过氧化氢	0.2	0.01	0.21	50	0.0042
		0.22%EDTA2Na	0.17	0.001	0.171	100	0.00171
	十四烷基二甲基氧化胺 75	31%十四烷基二甲基氧化胺 3332-27-2	23.25	2	25.25	100 危害水环境物质	0.2525
		1.38%十四烷基二甲基叔胺， 112-75-4	1.04	0.1	1.14	100 危害水环境物质	0.0114
		0.6%过氧化氢	0.45	0.045	0.495	50	0.0099
		0.22%EDTA2Na	0.17	0.01	0.18	100 危害水环境物质	0.0018
合计						710.70668	

经识别，本项目全厂 Q 值为 710.70668， $Q \geq 100$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M)

采用评分法对企业生产工艺过程风险防控措施及突发环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与环境风险控制水平(M)。

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，将 M 划分为 (M) >20；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；

(4) $M=5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 2.3.1-7 企业生产工艺过程评估

行业	评估依据	分值	企业情况	企业得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	/	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/	0
	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）	2 个罐区	10
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	/	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	/	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	/	0
合计				10

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

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表可知，本项目共计分值 10 分，该项目行业及生产工艺 M 分值 $5 < M \leq 10$ ，以 M3 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据表 2.3.1-6 和表 2.3.1-7，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 中表 C.2 要求，确定本项目危险物质及工艺系统危险性等

级（P）为 P2 等级，见表 2.3.1-8。

表 2.3.1-8 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断表

危险物质数量与 临界量比值（Q）	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

2.3.1.5.2 环境敏感程度 E 等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 分别确定本项目的大气、地表水、地下水各要素的环境敏感程度。

（1）大气环境敏感程度

依据保护目标环境敏感性、人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.3.1-9。

表 2.3.1-9 大气环境敏感性(E)分级原则一览表

类别	环境风险受体情况
E1	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大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	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大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	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小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围内总人口数约 11250 人，无其他需要特殊保护区域。根据表 2.3.1-11 可知，判断本项目大气环境敏感程度为 E2。

（2）地表水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地表水功能敏感性分区见表 2.3.1-10。

表 2.3.1-10 地表水功能敏感性分区

类型	地表水环境敏感性分区
敏感 F1	排放点进入地表水水域功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到受纳水体河流最大流速时，24 小时流经范围跨越国界的；

较敏感 F2	排放点进入地表水水域功能为Ⅲ类，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到受纳水体河流最大流速时，24 小时流经范围跨越省界的；
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

项目厂区污水进入厂区污水处理设施处理达到安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂的接管标准，进入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理，该污水处理厂废水处理后回用，零排放。地表水功能敏感性分区取 F3。

地表水环境敏感目标分级见表 2.3.1-11。

表 2.3.1-11 环境敏感目标分级

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

企业雨水排口下游 10 公里流经范围内无集中式地表水、地下水自来水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）和农村及分散式自来水水源保护区；流经范围不涉及跨国界；企业不位于熔岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区。根据上表可知，区域地表水环境保护目标分级为 S3。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体排放点受纳地表水体功能敏感性与下游环境敏感目标，地表水环境敏感程度共分为三种类型，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 2.3.1-12。

表 2.3.1-12 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

由环境敏感目标分级、地表水功能敏感性分区可知，地表水环境敏感程度为 E3。

(3) 地下水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.3.1-13 及表 2.3.1-14。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.3.1-13 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	集中式自来水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的自来水水源)准保护区；除集中式自来水水源以外的国家或地方政府设定的地下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	集中式自来水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的自来水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式自来水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式自来水水源地；特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

经调查，项目所在地不在集中式自来水水源准保护区、补给径流区；附近村庄均已接通自来水，居民饮用水无取用地下水，不属于分散式自来水水源地；也不属于特殊地下水资源保护区。根据上表可知，本项目地下水功能敏感性为 G3。

表 2.3.1-14 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数

经调查，项目包气带防污性能为 $Mb \geq 1.0m$ 、 $10^{-6}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ 。本项目地下水包气带防污性能分级为 D2。

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，地下水环境敏感程度共分为三种类型，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，分级原则见下表。

表 2.3.1-15 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	E1	E2	E3

由区域地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级可知，区域地下水环境环境敏感程度判定为 E3。

2.3.1.5.3 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）划分依据，本项目大气环境风险潜势为 IV、地表水环境风险潜势为 IV、地下水环境风险潜势为 III。环境风险潜势划分结果见下表，具体计算过程见 5.2.7.3 章节相关内容。

表 2.3.1-16 拟建项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极度危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境空气	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

表 2.3.1-17 评价工作等级划分表

类别	环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
环境空气	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析
地表水环境	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析
地下水环境	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

2.3.1.5.4 环境风险等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）给出的评价工作等级确定原则见表 2.3.1-18。

表 2.3.1-18 评价工作等级划分

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

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

由上表可知：本项目大气环境评价等级、地表水环境和地下水环境风险评价

等级均为二级，因此本项目环境风险综合评价等级为二级。

2.3.1.6 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，土壤评价等级的确定主要依据项目类别和建设项目土壤环境敏感程度等参数进行确定，详见表 2.3.1-19~表 2.3.1-20。

表 2.3.1-19 项目类别划分

行业类别	项目类别				本项目类别
	I 类	II 类	III 类	IV 类	
石油、化工	石油加工、炼焦；化学原料和化学制品制造；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；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；化学药品制造；生物、生化制品制造	半导体材料、日用化学品制造；化学肥料制造	其他	/	本项目属于 I 类

表 2.3.1-20 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目属性
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目敏感
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	

根据导则判别本项目属于 I 类项目；项目位于淮北临涣化工园区，占地规模约 5.9915hm²，占地规模为中型，本项目厂址周边 1000m 范围内存在耕地、居民区，因此判断项目所在地周边土壤环境敏感程度为敏感，依据以上判定，确定土壤评价等级为一级。详见下表。

表 2.3.1-21 土壤环境敏感程度分级表

占地规模 评价等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	三级	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

2.3.1.7 生态

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

项目，且位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，因此本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各导则的要求，确定各环境要素评价范围见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 项目评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
大气环境影响评价	一级	以项目厂址为中心区域，边长 5000m 的矩形范围
地表水环境影响评价	三级 B	地表水体为孟沟，安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地边界上游 500m 至孟沟园区内断面 2（6 号坝）
声环境影响评价	三级	厂界外 200m 范围
地下水环境影响评价	二级	项目周边 9.74km ² 范围
环境风险评价	二级	大气环境风险评价范围：距项目边界 5km 范围； 地表水环境评价范围：同地表水影响评价范围； 地下水环境风险评价范围：同地下水影响评价范围
土壤环境影响评价	一级	占地范围内及占地范围外 1km
生态影响评价	简单分析	项目所在区占地范围



图 2.3.2-1 项目评价范围图

2.4 规划政策相符性及环境功能区划

2.4.1 规划相符性分析

2.4.1.1 园区概况

2010年3月,安徽省人民政府在《关于同意筹建安徽淮北临涣工业园的批复》(皖政秘【2010】53号)中,明确要求“比照省级园区”筹建安徽淮北临涣工业园,“建成产业特色鲜明、综合配套能力较强的产业集聚区”,“规划面积控制在20.4km²”。

2018年根据《安徽省人民政府关于淮北市省级以上开发区优化整合方案的批复》(皖政秘【2018】136号,2018年7月20日),其对淮北市省级以上开发区优化整合方案如下:“撤销安徽淮北临涣工业园(筹)、濉溪芜湖现代产业园,将其整体并入安徽濉溪经济开发区,加挂“安徽淮北新型煤化工合成材料基地”和“濉溪芜湖现代产业园”牌子。”“优化整合后,保留安徽淮北高新技术产业开发区、安徽濉溪经济开发区(安徽淮北新型煤化工合成材料基地、濉溪芜湖现代产业园)、安徽淮北相山经济开发区、安徽淮北烈山经济开发区、安徽淮北杜集经济开发区。调整后的安徽濉溪经济开发区共分为六个区块,其中区块一、二、三即为整合前濉溪经开区;区块四、五即整合前的濉溪芜湖产业园;区块六即整合前的安徽淮北新型煤化合成材料工基地。属于其中区块六面积为848.35公顷,四至范围为:东至020乡道,南至产业大道、华殷路,西至淮滨路,北至基地北路。淮北临涣工业园一部分包含在区块六内。

2022年,安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地管委员会委托编制了《安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地总体发展规划(2022~2030)》并同步开展了规划环评,并经淮北市生态环境局审查(《关于转发<安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地总体发展规划(2022~2030)环境影响报告书审查意见>的函》),规划总面积约7.35平方公里,其具体四至范围为东至淮岱路、科化北路,南至科创路,西至运煤铁路专用线,北至基地北路;

2023年,由于园区规划区内企业已基本布满,现已限制了园区发展,根据安徽省发改委等七部门联合印发的《安徽省化工园区认定办法(试行)》(皖发改产业[2022]355号),要求按部门职责做好化工园区认定、置换、扩区和调区等工作,安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地管委员会委托有资质单位编制了《淮北临涣化工园区总体发展规划(2022-2035年)》,规划总面积约11.46平方公里,并经淮北市生态环境局审查《淮北市生态环境局关于印送《淮北临涣化工园区总体发展规划(2022-2035年)环境影响报告书审查意见》的函,淮环函【2023】50号》,

其具体四至范围：东至淮相路和淮晶路(规划)、南至基地南路(S305)、西至淮滨路和青芦铁路、北至基地北路。

2.4.1.2 与规划符合性分析

技改项目位于淮北临涣化工园区，园区以先进高分子结构材料和精细化工为方向，属于临涣化工园区主导行业。根据《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035 年）》，项目建设用地规划为工业用地，符合淮北临涣化工园区总体规划。

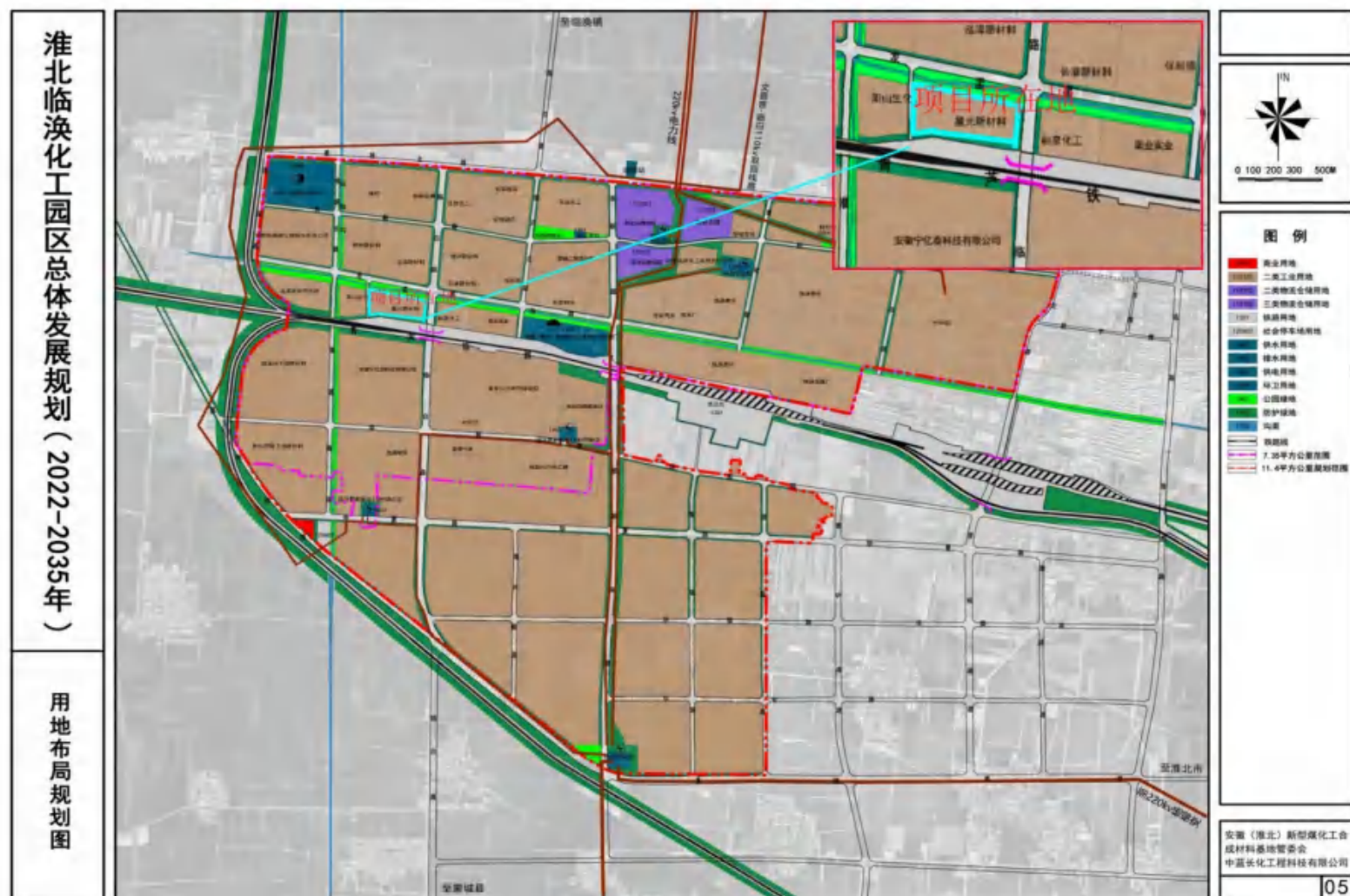


图 2.4.3-1 临涣化工园区用地规划图

2.4.1.3 与规划环评符合性分析

淮北临涣化工园区是由安徽省人民政府在《关于同意筹建安徽淮北临涣工业园的批复》（皖政秘〔2010〕53 号）中，明确要求“比照省级园区”筹建安徽淮北临涣工业园，“建成产业特色鲜明、综合配套能力较强的产业集聚区”。

2023 年，化工园区完成《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》的编制工作，并由淮北市生态环境局以淮环函【2023】50 号文出具了规划环评的审查意见。

根据淮北临涣化工园区规划环评审查意见，项目与其相符性分析见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 本项目与规划环评审查意见的相符性

序号	规划环评的审查意见	项目情况	符合性
1	加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。 园区位于淮河流域，应坚持生态保护优先、高效集约发展，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确园区存在的制约因素；加强《规划》与国土空间规划、污染防治攻坚战规划等相关环境保护政策要求、“三线一单”成果的协调衔接；按照最新的生态环境管理要求，统筹推进园区整体发展和生态建设，合理控制开发利用强度。	本项目属于有机化学原料制造（C2614），符合《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035 年）园区发展要求以及园区准入条件，符合淮北市“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合
2	严守环境质量底线，落实区域环境质量管控措施。 鉴于园区所在区域为大气不达标区，应加快制定区域大气达标计划，严格执行我省《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19 号），在区域大气环境质量稳定达标前，严格限制主要大气污染物排放量大的项目入园。同时，应根据国家和省水、土壤、声环境、固体废物污染防治相关要求，制定污染防控方案和污染物总量管控要求，切实保障区域内入驻项目达标排放，区域环境质量持续改善，区域环境问题得到妥善解决。	本项目产生的废气和废水经处理后均能够满足相应排放标准要求，做到达标排放。	符合
3	优化产业布局，加强生态空间保护。 结合园区产业定位和区域主导风向，合理规划不同功能区的环境保护空间。做好园区与周边环境敏感目标的隔离和管控，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。	本项目属于有机化学原料制造（C2614），属于化工园区主导产业。本项目为技改项目，新增的废水经厂内污水处理站处理达到相应标准及接管限值后排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理，不外排。对区域地表水环境影响较小。本项目位于临涣化工园区内，不在以居住为主的区域内。	符合
4	完善环保基础设施建设，强化环境污染防控。 加快园区新增地块配套管网建设。结合区域供水、排水、中水回用和供热等规划，合理确定开发规模、强度和时序，严格落实地下水开采相关管控要求。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设和区域大气环境防护要求。	本项目废水经厂内污水处理站处理达到相应标准及接管限值后排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理。	符合
5	细化生态环境准入清单，推动高质量发展。 根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、“三线一单”成果，严格落实《报告书》生态环境准入要求，限制与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入园，入园项目的生产工	本项目符合生态环境准入要求，详见 2.4.6-1 临涣化工园区产业准入清单一览表。本项目属于有机化学原料制造（C2614），属于化工园区主导产业；本项目生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗，污	符合

	艺、设备、自动化水平以及单位产品能耗、污染物排放等均需达到国内同行业先进水平。	染物排放、碳排放等均高于同行业清洁生产国内先进水平	
6	完善环境监测体系,强化环境风险防控。统筹考虑园区污染物排放、环境保护、环境风险防范、环境管理等,健全区域风险防范体系,强化园区环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施、突发环境事件响应与管理等,加强园区内重大环境风险源的管控,定期开展环境应急演练。	本项目位于临涣化工园区,周边不涉及生态环境敏感区和居住区,且本项目设置了厂界外 800m 范围的环境防护距离,已对周边生态环境敏感区、居住区进行了有效防控。 本项目具有健全的风险防范措施和应急处理系统。能有效保证事故废水与外环境有效隔离,及时处置。 (1)厂区现有 1 座容积为 1924m³ 事故应急池,可以满足本项目事故废水暂存需要。(2)现有 1 座初期雨水池,有效容积 633.6m³,本项目未增加雨水收水面积,满足依托要求。 (3)各物料储罐均设置 1.2m 高的围堰,储罐区进行防腐、防渗处理。 (4)罐区、装置区必要位置安装可燃气体自动检测报警装置,配套自动切断装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急处置装置。 (5)生产车间自动控制系统、阻火器、可燃气体报警仪、联网报警系统等。 (6)编制环境风险应急预案、企事业突发事件应急预案等配备灭火器等必要应急物资。	符合

2.4.2 政策相符性分析

2.4.2.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性

对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目行业类别为有机化学原料制造（C2614），本项目不属于其中鼓励类、限制类及淘汰类，视为允许类。本项目已于 2026 年 7 月 30 日在淮北市发展和改革委员会备案，项目代码 2607-340600-04-02-777062。本项目的建设符合国家产业政策要求。

2.4.2.2 与相关政策相符性

对照《安徽省淮河流域水污染防治条例》、《关于促进我省化工产业健康发展的意见》(皖政办〔2012〕57 号)、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号)、《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)、《安徽省生态环境厅关于强化化工行业建设项目环境管理的通知》(皖环发〔2020〕73 号)、《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》(皖经信原材料〔2022〕73 号)、《安徽省发展改革委等部门关于印发促进化工园区高质量发展若干措施的通知》(皖发改产业〔2024〕86 号)等相关政策要求，本项目的政策相符性分析汇总见表 2.4.4-1。

表 2.4.2-1 项目实施的政策相符性分析一览表

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	分析结果
1	《安徽省淮河流域水污染防治条例》	第十三条 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型项目。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目;建设该类项目的,应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意,并按照规定办理有关手续。 第十四条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施,应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施,应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求,并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 新建、扩建、改建项目,除执行前款规定外,还应当遵守下列规定: (一)新建项目的选址应符合城市总体规划,避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区; (二)采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺;(三)改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。 工程配套建设的水污染防治设施竣工后,建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收合格后,方可投入使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。	(1) 本项目行业类别为有机化学原料制造(C2614),属于化工项目。 (2)拟建项目位于临涣化工园区内,距离淮河最近距离约 100 公里,相距较远,不在“1 公里、5 公里、15 公里”分级管控体系范围内。符合国家产业政策和环境保护规划等要求,厂址不在饮用水源保护区、基本农田保护区、风景名胜保护区,生态保护红线内。不在城市集中式饮用水源取水口范围内; (3)拟建项目建设配套相应污染防治措施,严格执行“三同时”制度。	符合
2	《关于促进我省化工产业健康发展的意见》	(1)新建化工项目,原则上在省政府确定的基地和专业化工业园布局;引导现有化工企业搬迁至园区,重点推动不符合城市规划、存在安全和环保隐患的企业实施搬迁 (2)严格审核化工项目建设用地。对不符合产业政策、规划或布局要求的建设一律不得批准用地;将主要污染物排放总量指标作为化工项目环评审批的能置条件,暂停污染减排任务未完成地区新增主要污染物化工项目审批。(3)严格执行规划环评:化工重大项目审批、核准或备案前必须开展社会稳定风险评估。 (4)新建项目鼓励采用安全高效、节能环保的先进技术、工艺和装备,严禁使用各类国家明令禁止和淘汰的落后技术、工艺和装备。推动现有企业技术改造和信息化建设,提升产品质量、环保、安全及信息化、自动化控制水平	(1)本项目所在的临涣化工园区,2010 年 3 月,获得安徽省人民政府在《关于同意筹建安徽淮北临涣工业园的批复》(皖政秘【2010】53 号),属于合规化工园 (2)本项目位于安徽省安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地淮中路 6 号,位于临涣化工园区内,用地性质属于工业用地,本项目属于有机化学原料制造(C2614),属于开发区主导产业。 (3)淮北临涣化工园区总体发展规划(2022-2035 年)环境影响报告书》由淮北市生态环境局以淮环函【2023】50 号文出具了规划环评的审查意见。本项目严格按照环评要求进行建设,且在项目建设前已进行首次公开及征求意见稿公示(网络公示,张贴公示、报纸公示三种形式,充分征求了区域居民的意见。 (4)本项目选用国内外先进设备与工艺,不属淘汰落后生产工艺装备和产品。	符合

3	《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）	“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。省级生态环境部门应统筹调度行政区域内“两高”项目情况，于2021年10月底前报送生态环境部，后续每半年更新。 新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	本项目为有机化学原料制造，根据《关于有力有效管控高耗能高排放项目的通知》本项目不属于“两高”项目，本项目位于临涣化工园区，属于合规园区。项目采用先进的设备和生产工艺，对生产过程中产生的废气和废水进行综合利用，有效地提高资源的利用效率。	符合
4	《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》	对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目环评文件，一律不批；沿江各市应按国家推长办《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及我省实施细则要求，对合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等“两高”项目的环评文件一律不批。 各地应积极推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目应达到清洁生产先进水平和超低排放要求，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。 “两高”项目新增主要污染物排放量的“两高”项目应按照生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，相应的减排措施应在项目投产前完成。	本项目为有机化学原料制造，且项目选址位于淮北临涣化工园区内，园区为依法设立并经规划环评取得规划环评审查意见的，属于合规园区。不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等“两高”项目。 本项目为有机化学原料制造，根据3.4章节分析，本项目符合清洁生产要求。本项目土壤和地下水按要求设置防渗等措施。 本项目为有机化学原料制造，不属于“两高”项目。	符合
5	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	（二）化工行业VOCs综合治理。①加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要加密封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开展LDAR工作。 ②加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管給料方式，淘汰喷溅式給料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	（1）本项目罐区有机物呼吸气以及现有生产装置区呼吸阀和管道泄漏的废气收集后经“一级水吸收+一级酸吸收”预处理装置处理后，依托“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后再经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理，可有效减少无组织VOCs的排放；废水处理系统产生的废气集中收集后净化处理；本次环评要求企业加强管理，并定期进行泄漏检测与修复（LDAR）。 （2）本项目生产系统均采取密闭化措施。采用全自动进出料提高原料利用率。 （3）本项目储罐储存和装卸产生的VOCs均设置收集净化处理系统。 （4）本项目邻甲苯胺生产废气依托“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后达标排放；二甲基环己胺以及三异辛胺生产废气经“三级水吸收+二级酸吸	符合

		③严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸汽压大于等于 27.6kPa (重点区域大于等于 5.2kPa) 的有机液体,利用固定顶罐储存的,应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。 ④实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术;难以回收的,宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。 ⑤加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作,产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	收”预处理后送入两级催化燃烧处理后达标排放, 污水处理站废气经“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭”预处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后达标排放;危废暂存间废气经两级活性炭吸附装置处理后达标排放。 污水处理站废气收集后经“氧化吸收+碱吸收+生物滴滤+吸收”处理后达标排放。危废库废气收集后经“两级活性炭吸附”处理后达标排放。	
6	《安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》	严控化工建设项目环境准入 按照有关法律法规和政策性文件要求,禁止在淮河、巢湖流域新建化工等水污染严重的小型项目,严格限制新建化工大中型项目,禁止新建《产业结构调整指导目录》中淘汰类化工项目,严格限制高 VOCs 排放化工项目,不得新建未纳入《石化产业规划布局方案》的炼化项目。新建化工项目必须进入规范化工园区,并符合园区规划及规划环评要求,与“三线一单”成果相协调;在长江、淮河、新安江流域建设化工项目的,要严格执行《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江(安徽)经济带的实施意见》的要求;在居民集中区、医院和学校附近,禁止新建或扩建可能引发环境风险的化工项目。	(1)本项目位于临涣化工园区内,距离淮河最近距离约 100 公里,相距较远,不在“1 公里、5 公里、15 公里”分级管控体系范围内。 (2)本项目为技改项目,不属于《产业结构调整指导目录 2024 年本》鼓励类、限制类及淘汰类,视为允许类,符合国家政策要求,位于合规化工园区内,为园区主导产业。 (3)本项目各类有机废气分别经相应处理措施处理后达标排放。排放的有机废气浓度远低于标准限值要求,不属于严格限制的高 VOCs 排放化工项目。综上所述,本项目符合文件要求。	符合
7	《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》	一、严格项目准入管理 (一)严格政策规划约束。严格执行国家产业政策,禁止新建产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目;对属于限制类的现有生产能力,允许企业在一定期限内采取措施进行安全、环保、节能和智能化改造升级。严格限制剧毒化学品生产项目。严控炼油、磷铵、电石、黄磷等过剩行业新增产能,禁止新建用汞的(聚)氯乙炔产能,加快低效落后产能退出。严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目,非重大产业配套、产业链衔接或高新产品项目不再引进。 二、科学规划空间布局 (一)严守规划分区管控。在生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间内禁止新(改、扩)建化工项目;已经建设的,应按照相关规定,限期迁出。	(1)对照《产业结构调整指导目录 2024 年本》,本项目不属于其中鼓励类、限制类及淘汰类项目,可视为允许类,符合国家产业政策要求。同时,项目已于 2026 年 7 月 30 日在淮北市发展和改革委员会备案,本项目的建设符合国家和地方的产业政策。	符合
			(1)本项目位于安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地淮中路 6 号,位于临涣化工园区内,选址不涉及生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间。 (2)本项目属于有机化学原料制造,本项目所在区域属于淮河流域,不在长江干支流岸线,本项目不属于禁止建设的项目类型。	符合

			(3)本项目位于安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地淮中路6号,位于临涣化工园区内。	
		三、加强安全环保准入管理 (二)严格生态环境准入。新(改、扩)建化工项目应与“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)相协调,并符合国土空间规划及规划环评要求,按有关规定设置合理的环境防护距离,环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。新(改、扩)建化工项目污染物排放执行相应行业特别排放限值,采取有效措施控制特征污染物的逸散与排放,无组织排放应达到相应标准,严禁生产废水直接外排,产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照废物属性分类收集、贮存和处理,蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存池等要严格按照相关标准进行建设。	(1)本项目选址与“生态环境分区管控”相协调,并符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求。项目已设置800m的环境防护距离,环境防护距离范围内无居民区、学校、医院等环境敏感点。本项目为技改项目,排放的污染物执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分:有机化学品制造业》(DB34/4812.3-2024)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)以及《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93),生产废水经厂内污水处理站处理后外排至安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂。	符合
8	《安徽省发展改革委等部门关于印发促进化工园区高质量发展若干措施的通知》	新(改、扩)建化工项目污染物排放执行相应行业特别排放限值。	本项目为技改项目,排放的污染物执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分:有机化学品制造业》(DB34/4812.3-2024)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)以及《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)。	符合
		加强挥发性有机物(VOCs)综合治理,全面控制挥发性有机物(VOCs)无组织排放。推进含盐、含氟、含酸、高氨氮、难降解、含重金属等六类废水的深度治理,	(1)本项目罐区有机物呼吸气以及现有生产装置区呼吸阀和管道泄漏的废气收集后经“一级水吸收+一级酸吸收”预处理装置处理后,依托“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后再经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理,可有效减少无组织VOCs的排放;废水处理系统产生的废气集中收集后净化处理;本次环评要求企业加强管理,并定期进行泄漏检测与修复(LDAR)。 (2)本项目生产系统均密闭化措施。采用全自动进出料提高原料利用率。 (3)本项目储罐储存和装卸产生的VOCs均设置收集净化处理系统。 (4)本项目一期邻甲苯胺生产废气依托“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后达标排放;二期二甲基环己胺以及三异辛胺生产废气经“三级水吸收+二级酸吸收”预处理后送入两级催化燃烧处理后达标排放,污水处理站废气经“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭”预处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后达标排放;危废暂存间废气经两级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
9	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	物料储存无组织控制要求。VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目含VOCs物料储存均采用储罐	符合
		VOCs物料储罐应密封良好,其中挥发性有机液体储罐应符合以下要求。 (1)储存真实蒸气压$\geq 76.6\text{kPa}$且储罐容积$\geq 75\text{m}^3$的挥发性有机液体	本项目储罐采用固定顶罐贮存,排放的废气经收集处理后满足排放限值要求,项目原料储罐设有气相平衡系统,符合挥发性有机液体储罐要求	符合

	)	储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。 (2) 储存真实蒸汽压$\geq 27.6\text{kPa}$但$< 76.6\text{kPa}$且储罐容积$\geq 75\text{m}^3$的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸汽压$\geq 5.2\text{kPa}$但$< 27.6\text{kPa}$且储罐容积$\geq 150\text{m}^3$的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： ①采用内浮顶罐：浮顶与罐壁之间采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式； ②采用外浮顶罐：浮顶和罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式； ③采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 90%。 ④采用气相平衡系统。 ⑤采取其他等效措施。		
		物料转移和输送无组织排放控制要求全面加强无组织排放控制。 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 对挥发性有机液体进行装载时，应满足以下规定： (1) 装载方式应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离罐底部高度应小于 200mm。 (2) 装载物料真实蒸汽压$\geq 27.6\text{kPa}$且单一装载设施的年装载量$\geq 500\text{m}^3$，以及装载物料真实蒸汽压$\geq 5.2\text{kPa}$且单一装载设施的年装载量$\geq 2500\text{m}^3$的，装载过程应符合下列规定之一： ①排放的废气应收集处理并满足行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 90%； ②排放的废气连接至气相平衡系统	储罐采用底部装载方式；设置气相平衡系统	符合
		工艺过程无组织排放控制要求。液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位罐、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目使用的含 VOCs 物料采用高效密封储罐。生产装置区液体物料加料均采用屏蔽泵泵入，物料转移输送通过密闭管道输送	符合
		VOCs 物料卸料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目装卸区废气进行收集处理至废气处理装置	符合
		反应设备进料置换废气、挥发废气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目工艺废气经收集后至废气处理装置	符合
		在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口在不操作时应保持密闭	建设单位在设备不操作时保持密闭	符合

	吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目冷凝、蒸馏/精馏尾气经密闭管道收集至废气处理装置	符合
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	建设单位已建立台账，记录 VOCs 原材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 5 年	符合
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停车、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	建设单位将在开停车、检维修和清洗，对载有 VOCs 物料的设备及其管道应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至废气处理装置	符合
	设备与管线组件泄漏控制要求。企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作	建设单位定期开展泄漏检测与修复工作，其中泵、压缩机、搅拌机、阀门、开口阀及开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次，法兰及其他连接件和其他密封设备至少 12 个月检测一次	符合
	无组织排放废气收集处理系统要求。VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的	符合

注：政策法律摘取相关内容进行符合性分析。

2.4.2.3 与淮北市生态环境分区管控相符性分析

根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》要求：基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，依据现有法律法规、政策标准和管理要求等，衔接区域发展战略和生态功能定位，坚持目标导向和问题导向，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确生态环境准入要求。

(1) 生态保护红线

技改项目位于安徽淮北临涣化工园区内，用地性质属于工业用地，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等需要特殊保护的环境敏感对象，对照《淮北市生态保护红线》，项目建设区域不在划定的淮北市生态保护红线区域，故项目建设符合空间生态管控与布局要求。项目所在区域与淮北市生态保护红线的位置关系见图 2.4.2-1。

二、环境质量底线

①大气环境

根据淮北市生态环境局发布的《2024 年度淮北市生态环境状况公报》，淮北市属于不达标区，不达标因子为 O_3 、 PM_{10} 、 $M_{2.5}$ ；根据补充监测，监测期间，项目区非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》标准，氨、硫化氢、苯胺类、硝基苯类监测结果可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

根据预测结果：正常工况下，各类废气污染物最大落地点浓度均小于其相应浓度标准限值；各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求，说明项目实施后不会降低评价区域大气环境质量现有功能级别。

本项目选址位于淮北市大气环境高排放重点管控区，具体见图 2.4.2-2。

②地下水环境

根据现状监测数据：区域地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。项目建成运营后，在落实评价提出的地下水防治措施的前提下，对区域地下水环境的影响较小，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

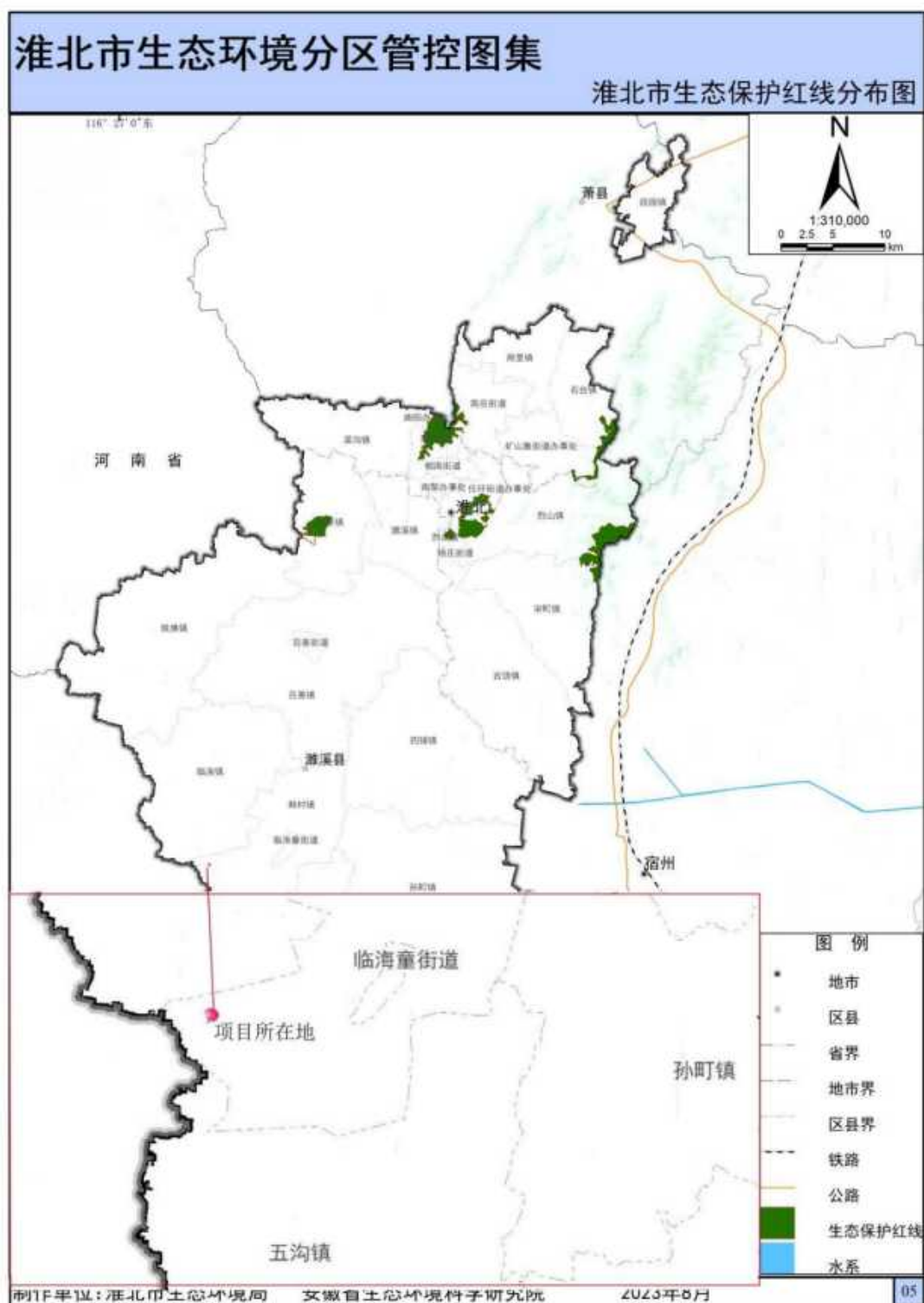
③地表水环境

根据引用的监测数据：孟沟断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准。项目废水主要为工艺废水、循环冷却排污水、冲洗废水等，经自建污水处理站预处理后，接入园区污水处理厂集中处理，不会降低区域地表水环境质量。本项目选址位于淮北市水环境工业污染重点管控区，具体见图 2.4.2-3。

④土壤环境

项目所在区域建设用地土壤满足《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 中第二类用地风险筛选值要求。

本项目选址位于淮北市建设用地污染风险重点管控区，具体见图 2.4.2-4。



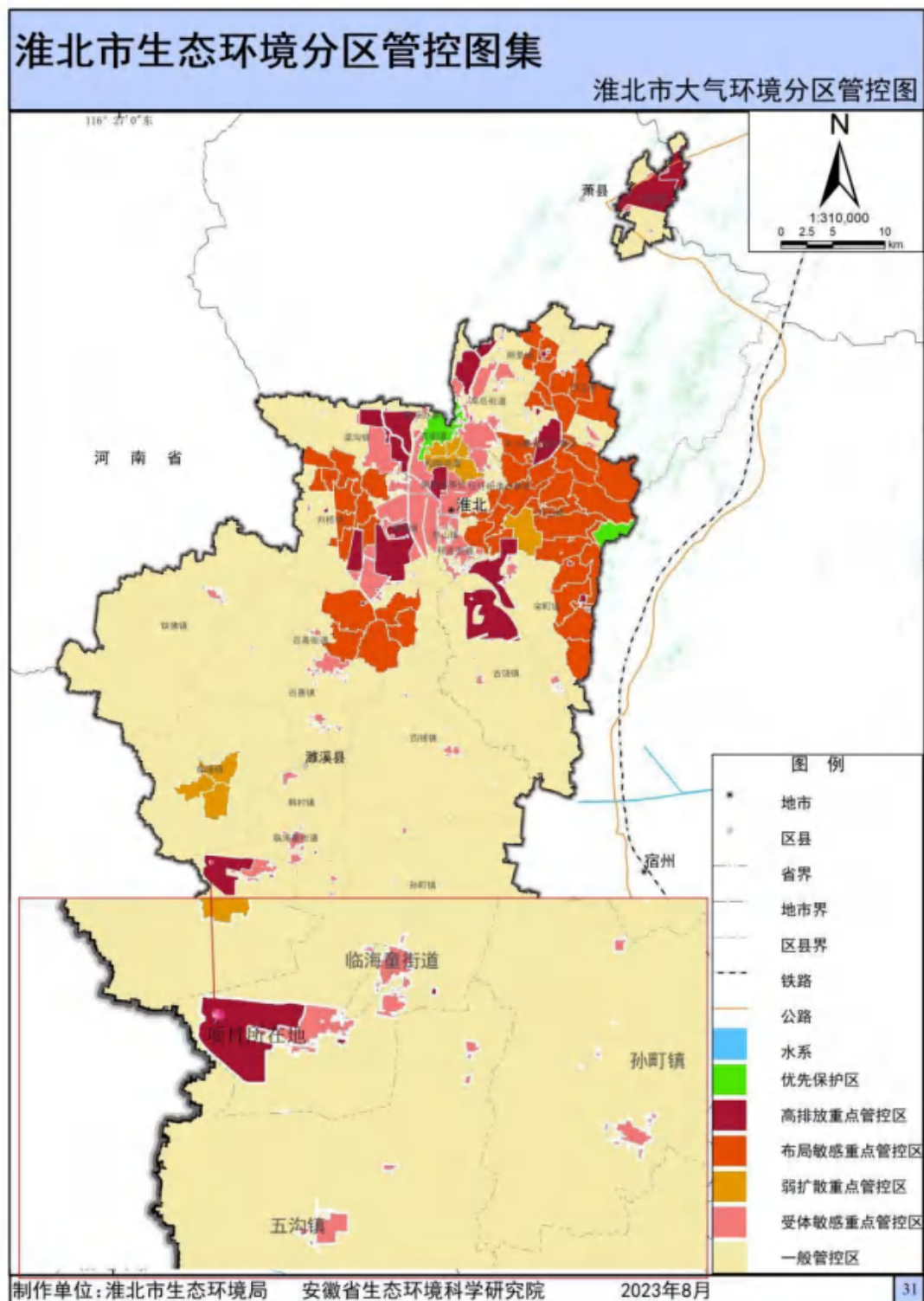


图 2.4.2-2 项目与大气分区管控图位置关系示意图

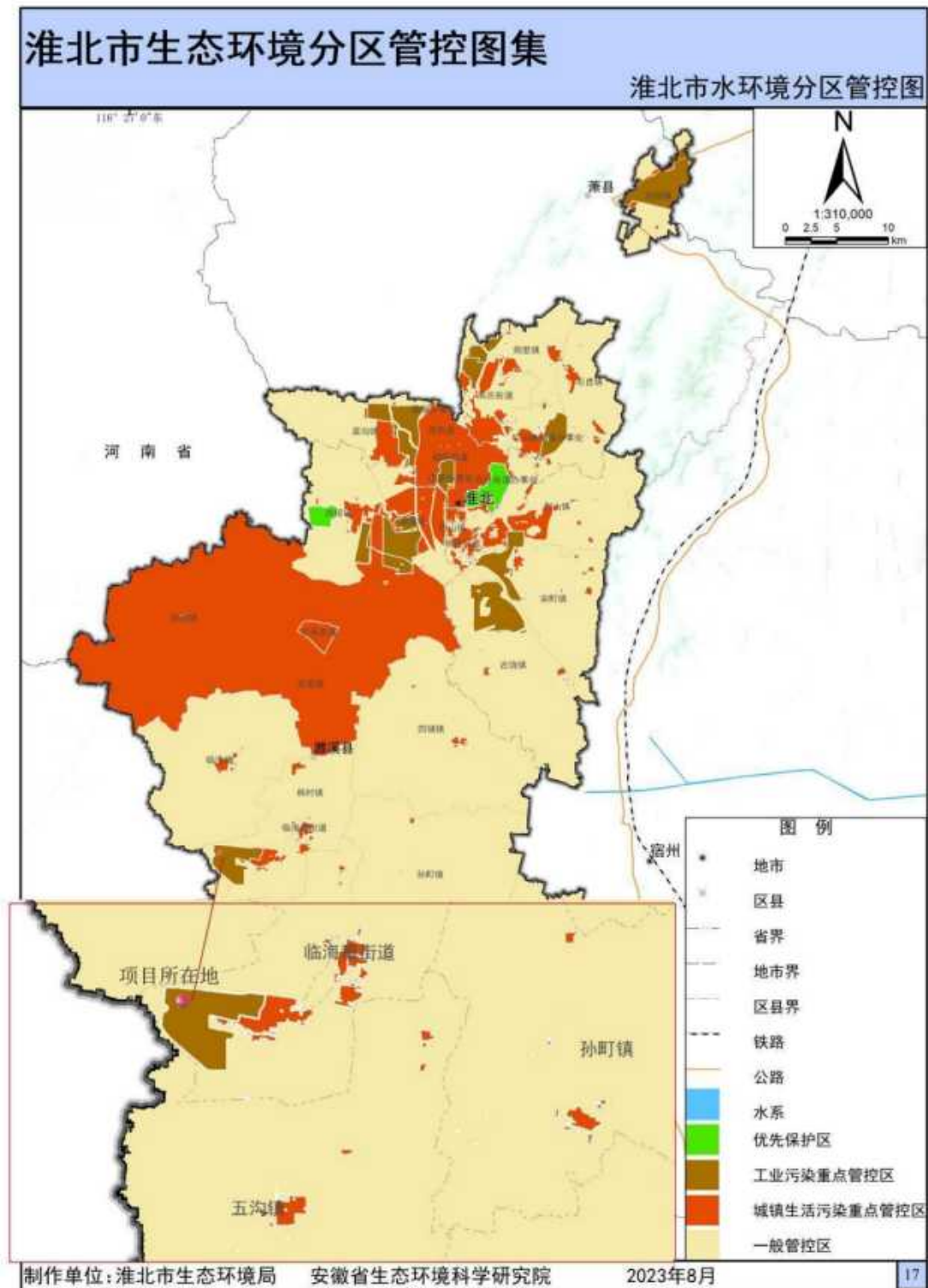


图 2.4.2-3 项目与水环境分区管控图位置关系示意图

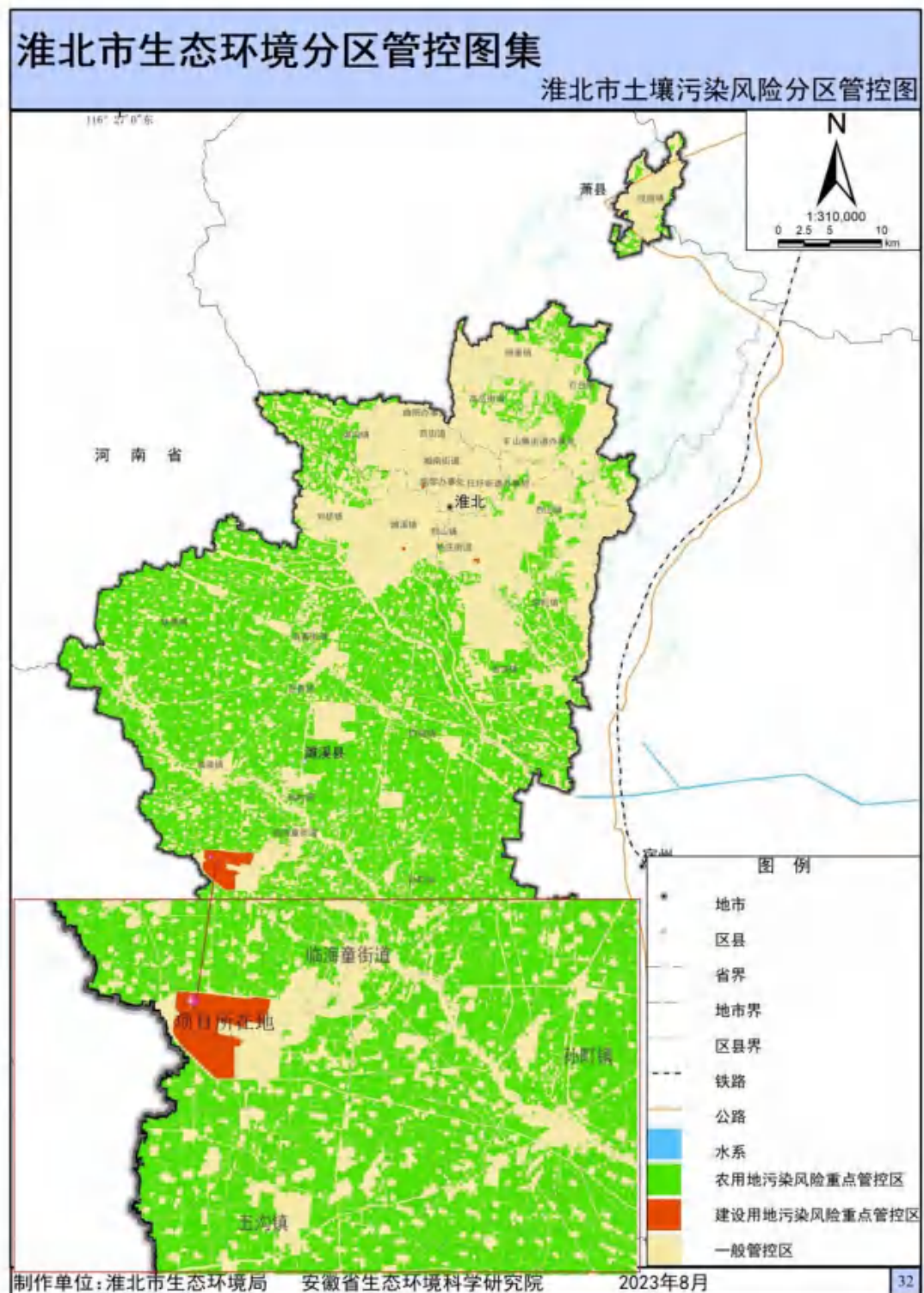


图 2.4.2-4 项目与土壤污染风险分区管控图位置关系示意图

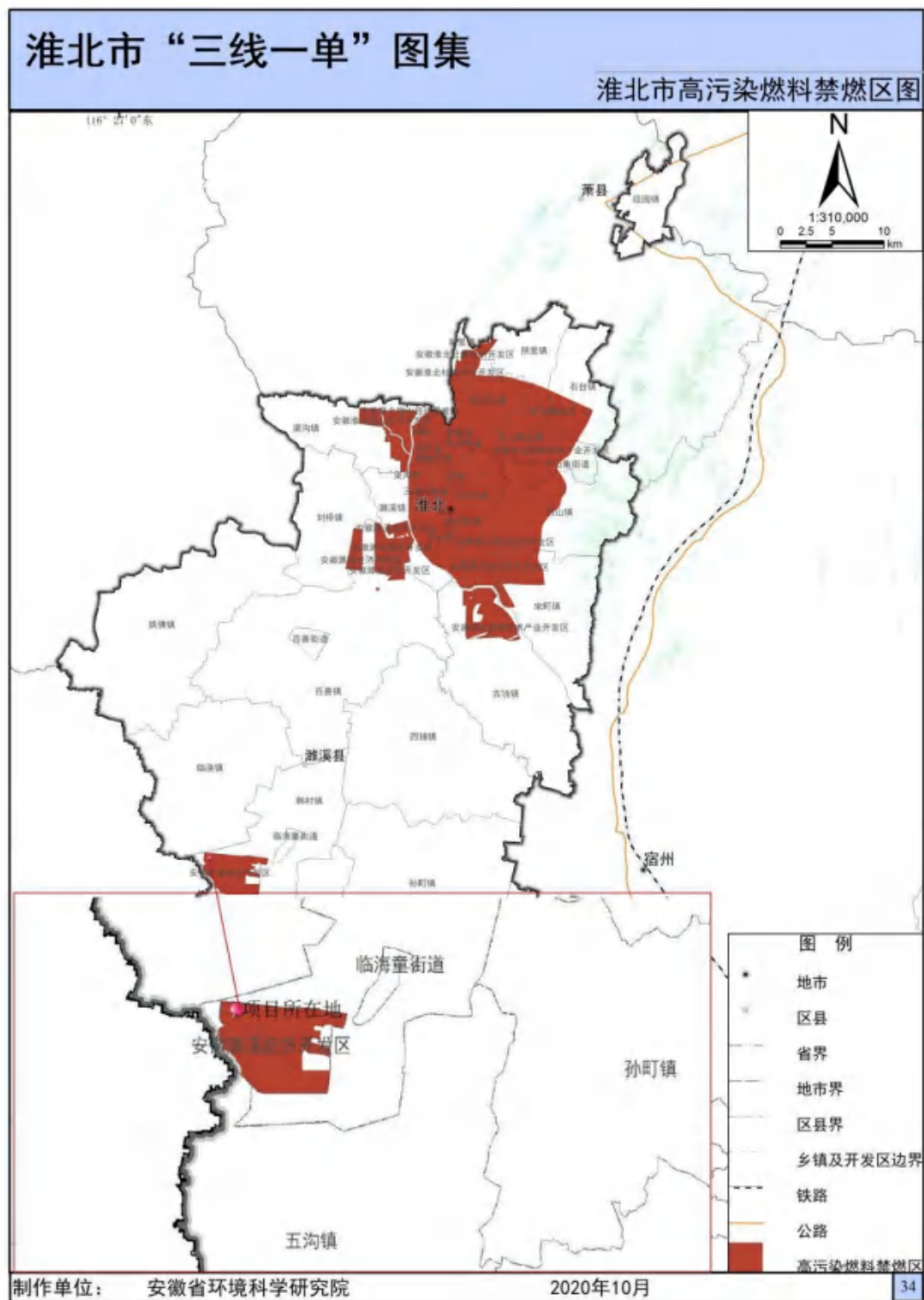


图 2.4.2-5 项目与高污染燃料禁燃区位置关系示意图

三、资源利用上线要求

项目选址位于临涣化工园区，项目用地性质属于工业用地，本项目为化学原料药和生物药品制造，项目用水主要为生产用水和生活用水，项目用水由园区自

来水供给，水资源来源可靠，可满足项目用水需求；能源主要依托当地电网供电；用天然气主要依托园区市政供气管网供给。根据临涣化工园区规划，项目选址用地为规划工业用地，不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面的措施，可使产生的污染物得到了有效的处置，符合清洁生产的要求。项目在生产过程中尽可能做到合理利用和节约能耗，最大限度地减少物耗及能耗。本项目位于高污染燃料禁燃区，项目使用的主要燃料为天然气，属于清洁能源，综上，本项目符合资源利用上线的要求。

四、生态环境准入清单

项目所在区域属于沿淮绿色生态廊道区-重点管控单元 18(编码：ZH34062120225，图 2.4.3-6 所示)。项目与环境管控单元管控要求相符性见表 2.4-4。

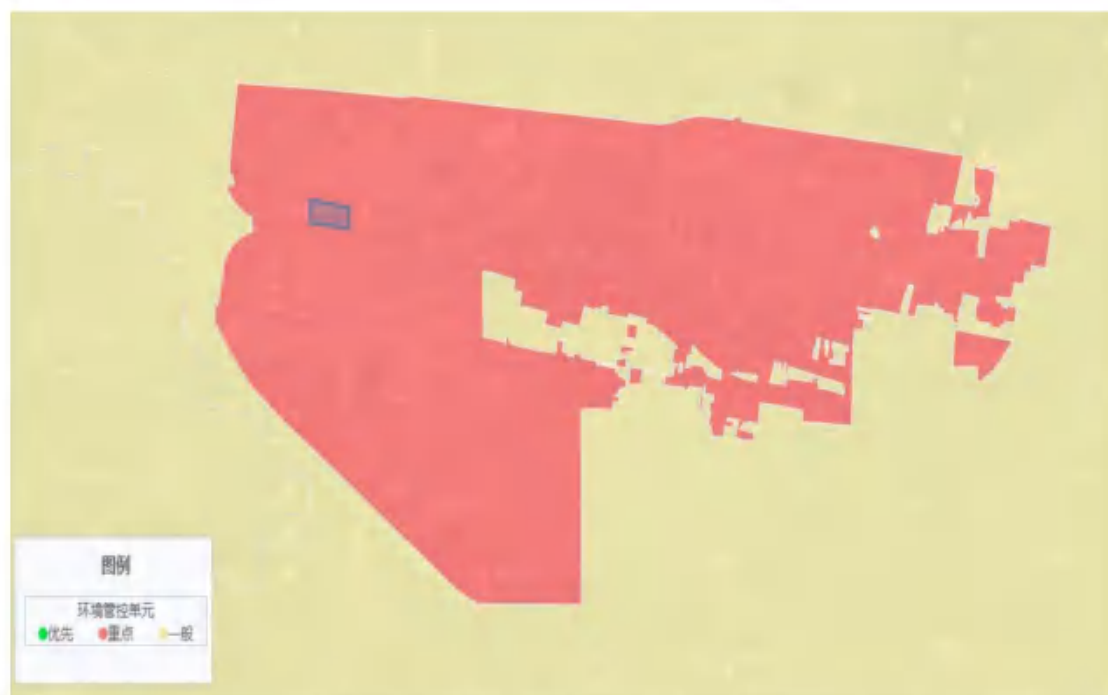


图 2.4.2-6 项目与环境管控单元关系示意图

表 2.4.2-4 项目与环境管控单元管控要求相符性分析

管控类别	管控要求	项目情况	相符性
空间布局约束	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	本项目为技改项目，不属于在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业	符合
	严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。原则上禁止新建露天矿山建设项目。非电行业新建项目，禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。	本项目属于化学原料药和生物药品制造项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目，不属于“两高”项目；项目使用天然气，不建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。	符合
	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。禁止新增化工园区。	本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，本项目位于已建化工园区。	符合
	禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热电机组。	本项目使用天然气，依托燃气管网供应；不新增燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热电机组；不新建锅炉。	
	禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染严重的建设项目。 在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，扩建、改建燃烧煤炭个得新建、重油、渣油的供热设施；原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除。		
	国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。	本项目为技改项目，不属于新建小型造纸、制革、印染、染料、炼焦炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电行业，且本项目产生的生产废水，经厂内污水处理站处理后排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂，经污水处理厂深度处理后废水回用，不外排。不属于其他严重污染水环境的生产项目	
污染物排放管控	禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。	本项目属于有机化学原料制造项目，不生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂； （1）本项目罐区有机物呼吸气以及现有生产装置区呼吸阀和管道泄漏的废气收集后经“一级水吸收+一级酸吸收”预处理装置处理后，依托“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后再经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理，可有效减少无组织 VOCs 的排放；废水处理系统产生的废气集中收集后净化处理；本次环评要求企业加强管理，并定期进行泄漏检测与修复(LDAR)。 (2)本项目生产系统均密闭化措施。采用自动进出料提高原料利用率。	符合

		(3)本项目储罐储存和装卸产生的 VOCs 均设置收集净化处理系统。 (4)邻甲苯胺生产废气依托“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放； 罐区废气经“一级水吸收+一级酸吸收”预处理装置处理后，依托“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后再经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放； N,N-二甲基环己胺以及三异辛胺生产废气经“三级水吸收+二级酸吸收”处理后送入两级催化燃烧，处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放。 污水处理站废气经“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭”预处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放。 危废暂存间废气经两级活性炭吸附装置处理后经现有排气筒 DA003 排放。	
	污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。 已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	项目废气排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；厂内挥发性有机废气无组织排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）限值要求。厂界无组织非甲烷总烃排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其 2024 年修改单限值要求；	符合
	集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目产生的生产废水，经厂内污水处理站处理后排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂，经污水处理厂深度处理后废水回用，不外排。	符合
资源开发效率要求	/	/	/

对照《淮北临涣化工园区总体发展规划(2022-2035 年)环境影响报告书》，
淮北临涣化工园区产业准入要求如下：

表 2.4.6-1 淮北临涣化工园区产业准入清单一览表

清单类型	管控类别	准入要求
产业准入要求	鼓励类	建议园区主导产业细化为 C25 石油、煤炭及其他燃料加工业（包括焦化、焦炉气综合利用制甲醇等）、C26 化学原料和化学制品制造业（包括粗苯精制、焦油分离甲醇制烯烃、合成及烯烃、先进合成材料、高端精细化工、专用化学品、精细化学品、碳基材料、医药农药染料中间体等），及其产业链衍生项目中环境保护距离要求较低、污染物产生较少、不排放或较少排放异味及恶臭气体和生产工艺风险潜势较低的项目
	限制类	新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中限制类项目
		《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》附件 2“淮北市限制和控制生产的危险化学品目录（试行）”所列危险化学品，主要原因是涉及高风险工艺，包括：氟化工艺、氯化工艺、过氧化工艺、重氮化工艺、硝化工艺、与高毒高残留化学品、有机硫、磷、氟、氯、溴、碘化物，含大部分易制爆化学品和高安全风险、高生态环境风险的化学品。
	禁止类	《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》在附件 1“淮北市禁止生产的危险化学品目录（试行）”所列危险化学品，主要包括了剧毒化学品、监控化学品以及国家明令淘汰的高毒高残留化学品
		禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）、《市场准入负面清单（2022 年版）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺、设备
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	严禁新增钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业产能。
		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。
		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。
	其他空间布局约束要求	小型企业适宜安排在规模较小、分布零散的小地块，或若干小型企业集中布局，避免影响大型企业对用地的需求
		开发区在后续项目引进过程中，尽量按照同种行业就近布局的原则，减少不同行业之间的交叉混合，同时对于污染较重的企业尽量远离居

清单类型	管控类别	准入要求
		民区
污染物排放管控	允许排放量要求	完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。园区内企业在满足供热需求的条件下，需采用集中供热，不得自建锅炉
	其他污染物排放管控要求	新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造
		工业废气治理措施： ①加强现有企业生产废气治理设施的监管工作，确保设施正常运行；严格区内企业生产废气的治理要求，倒逼企业转型升级。 ②设置绿化隔离带。绿化林带能起到隔离污染、减弱噪声和净化空气的作用。工业企业四周与外部交界处设置 10~20m 的防护绿带，减轻企业对外界的影响。在主干道、快速路两侧留有一定宽度的绿化带，区内各企业之间都应设置绿化隔离
环境风险防控要求		严格开发区项目环境准入，完善园区水处理基础设施建设，强化环境监管体系和环境风险管控，加强安全生产基础能力和防灾减灾能力建设
		开发区靠近规划居民点等环境保护目标的工业地块应避免建设风险较大的企业，建议设置 500m 环境防护距离
		风险管控措施要求： ①生产过程可能涉及酸性、碱性以及有机溶剂类化学品的企业，需对其配送系统、储存房间分别考虑防火、防爆，耐腐蚀及排风的要求，同时采用高纯氮气充填容器，以保证化学品的纯度和洁净度，并利用双层管道（外面为透明 PVC 管）输送至使用点，确保化学品系统安全、可靠运行； ②对涉及使用、储存有毒有害气体、易燃易爆气体企业，均要求布设泄漏报警系统，且尽量做到泄漏检测-报警-措施一体化，一旦发生事故，可立即自动采取相应措施，将风险降至最低
资源开发利用要求	水资源利用要求	水资源利用上限：规划实施后用水总量为 7630 万 m ³ /a
	能源利用要求	优化开发区能源结构，大力推广集中供热，合理开发可再生能源，大力发展清洁能源，不断优化开发区能源结构。
	土地资源利用总量及效率要求	建设用地总量上限 1146ha，亩均税收不低于 20 万元/亩

本项目选址位于安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地淮中路 6 号，位于淮北临涣化工园区内。本项目有机化学原料制造项目（C2614），为技改项目，对照

《临涣化工园区产业准入清单》，本项目属于鼓励类。

综上，本项目不在生态保护红线范围内，本项目建成后未改变区域环境质量底线，其水耗、能耗等未突破资源利用上线；本项目不在相关负面清单内。因此本项目的建设符合“淮北市生态环境分区管控”要求。

2.4.3 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划详见表 2.4.3-1。

表 2.4.3-1 区域环境功能区划

环境要素		功能	质量目标
地表水环境	孟沟	行洪排涝	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
地下水环境		/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
空气环境		二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
声环境		工业生产	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
土壤		建设用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求

2.5 环境保护目标

项目选址位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地内，经过现场勘查，评价范围内不涉及自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境保护目标。区域主要环境保护目标分布见表 2.5-1~表 2.5-2 和图 2.5-1 所示。

表 2.5-1 建设项目主要环境保护目标一览表

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
环境空气	1004	2007	居民	张楼村	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准	EN	1838
	1139	2528	居民	王庄		EN	2236
	154	2837	居民	后李场		EN	2474
	39	2277	居民	前李场		EN	2014
	-1409	1312	居民	陆湾李家		NW	1515
	-2162	1312	居民	西刘家		NW	2010
	-2548	868	居民	西陈庄		NW	2169
	-2586	425	居民	小李家		NW	2126
	-1235	425	居民	八里庄		NW	948
	-2200	-579	居民	五里庄		SW	2017
	-1505	-1737	居民	三里庄		SW	2351
	2683	2605	居民	大刘家		EN	3117
	3204	2605	师生	淮北市梁家小学		EN	3199
	-2335	-2316	居民	小祝家		SW	3035

3 建设项目工程分析

3.1 现有工程概况

3.1.1 现有项目基本情况

淮北市星光新材料科技有限公司成立于 2018 年 10 月 30 日，位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地临白路 3 号，公司主要从事聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA、邻氯苯胺等化工产品的研发与生产。

2018 年，企业投资建设“10000t/a 聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA、10000t/a 邻氯苯胺项目”，项目已于 2019 年 4 月 29 日取得淮北市生态环境局《关于淮北市星光新材料科技有限公司 10000t/a 聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA、10000t/a 邻氯苯胺项目环境影响报告书的批复》（淮环行〔2019〕12 号）。

项目实际建设过程中情况较原环评有所变动（主要是调整储罐设置情况、部分排气筒合并排放、MOCA 生产增加废水中物料回收工序等），企业计划增设配套的原料氢气生产线以弥补园区氢气资源不足，同时为适应市场需求增加产品种类表面活性剂，综合现有项目建设变动情况，统筹考虑厂区各类产品的生产及环境影响情况，企业对项目进行了重新报批。2020 年 5 月 14 日，10000t/a 聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA、10000t/a 邻氯苯胺项目重新经过淮北市发展和改革委员会备案，备案文号为 2018-340664-26-03-029313。后由于建设周期调整，2020 年 9 月 7 日获得《关于同意变更淮北市星光新材料科技有限公司 10000t/a 聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA、10000t/a 邻氯苯胺项目的批复》（淮发改许可〔2020〕433 号）。并于 2021 年 6 月 21 日取得淮北市生态环境局《关于淮北市星光新材料科技有限公司 10000t/a 聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA、10000t/a 邻氯苯胺项目环境影响报告书（重新报批）的批复》（文号：淮环行〔2021〕7 号）。（详见附件 3）。环评中项目建设方案为：一期 10000ta 聚氨酯硫化剂 MOCA 项目；二期 10000t/a 邻氯苯胺项目、三期 2000Nm³/h 氢气项目；四期 15000ta 表面活性剂项目。

项目分期建设，一期产品 10000t/a 聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA 于 2021 年 6 月开工建设，于 2021 年 8 月进行调试运行，2022 年 8 月完成阶段性竣工环保验收。

二期产品 10000t/a 邻氯苯胺、三期产品 2000Nm³/h 制氢、四期产品 15000t/a

表面活性剂于 2023 年 10 月开工建设，2024 年 5 月建成，由于市场原因，停产至 2025 年 7 月，2025 年 8 月开始调试运行。2025 年 11 月完成自主验收。

星光新材料一期项目于 2021 年 7 月申领了排污许可证，由于一期建设内容变更，于 2022 年 9 月重新申请了排污许可证，二期、三期、四期项目内容于 2024 年 5 月申请了排污许可证，许可证编号 91340600MA2T6GQ5X3001V。

综上所述，厂区现有主要工程的环境保护“三同时”执行情况见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 厂区现有主要工程环境保护“三同时”执行情况一览表

项目名称	环境影响评价	竣工环保验收	排污许可证
10000t/a 聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA、10000t/a 邻氯苯胺项目	淮环行[2021]07 号	完成自主验收	91340600MA2T6GQ5X3001V

3.1.2 现有工程概况

3.1.2.1 项目组成及建设内容

表 3.1.2-1 10000t/a 聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA、10000t/a 邻氯苯胺项目建设内容一览表

工程类别		已建设内容及建设规模
主体工程	一期聚氨酯硫化剂 MOCA	装置车间：位于厂区东南侧，1F，占地面积 675m ² （45m×15m×20.15m），设置 1 条生产线，布置酸化釜 3 台、缩合釜 4 台、中和釜 2 台、油水分离器 1 台、脱氨釜 3 台、压料釜 2 台、脱水釜 3 台等。 造粒车间：位于厂区东南侧，3F，占地面积 750m ² （50m×15m×13.3m），布置钢带造粒机 2 台、电加热导热油装置 4 台、造粒塔 1 台、振动筛 3 台、精馏釜 2 台、破碎机 1 台、自动包装机 2 台，年生产聚氨酯硫化剂 MOCA10000 吨
	二期邻氯苯胺装置车间	位于厂区北侧，3F，占地面积 800m ² （40m×20m×16.3m），设置 2 条生产线，布置一级反应器 2 台、二级反应器 2 台、三级反应器 2 台、气液分离器 2 台、脱轻塔 1 台、精馏塔（成品塔）1 台，脱焦塔 1 台，汽提塔 1 台等。设计年生产邻氯苯胺 10000 吨
	三期甲醇制氢装置区	位于厂区西北侧，占地面积 455m ² （22m×20.7m×12.6m），2F，设置 1 条生产线，布置反应器、吸附塔等设备。产能 977.67Nm ³ /
	四期表面活性剂生产车间	分为叔胺系列和季胺系列，车间位于厂区北侧，占地面积 950m ² （43m×19.4m×16m），1F。设置胺化釜、沉降釜、精馏釜、过滤器等设备，其中单烷基二甲基叔胺系列产品共用 1 条生产线，双烷基甲基叔胺系列产品与三烷基叔胺系列产品共用 1 条生产线，癸酰胺产品单独设置 1 条生产线，建成后能够实现年产 10000t/a 叔胺系列产品的产能；单烷基三甲基氯化胺系列产品 1 条生产线，单烷基二甲基氧化胺系列产品 1 条生产线。部分回收槽、计量槽、放空缓冲罐、暂存罐等设备 2 条生产线共用，建成后能够实现年产 5000t/a 季胺盐系列产品的产能
辅助工程	变配电室	变配电室位于厂区东侧，2F，占地面积 240m ² ，配置 1 台 1000kVA(10/0.4kV)变压器，用于生产过程配电
	门卫 1	门卫 1 位于厂区东侧，1F，占地面积 60m ² ，负责厂区进出登记等

	门卫 2	门卫 2 位于厂区西侧，1F，占地面积 32m ² ，负责厂区货物进出登记等
	门卫 3	门卫 3 位于厂区东侧，1F，占地面积 12m ²
	控制室	控制室位于厂区东侧，1F，占地面积 300m ² ，满足生产控制要求
	辅助用房	辅助用房位于厂区东侧，2F，占地面积 360m ² ，为员工提供娱乐休闲场所
	维修间	维修间位于厂区东南侧，1F，占地面积 240m ² ，用于设备小修，其中北侧区域作为软水站
	办公楼	办公楼位于厂区东北侧，4F，占地面积 672m ² ，内设办公、食堂
公用工程	供水(新鲜水)	由园区工业水厂提供，园区已建成日处理工业用水 8 万吨的供水公司，年可供水接近 2920 万吨，厂区用水由工业园区管网引入，供水压力 $\geq 0.3\text{MPa}$ ，管径为 DN200。用水量约 309m ³ /d
	排水	雨污分流，雨水进园区雨水管网，项目产生的废水经厂区污水处理站处理后经污水管网进安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理，污水处理厂零排放，处理废水全部回用于园区。
	供电	由园区供电管网供电，园区 35kv 进线，经厂区自建变压器变压后使用，
	供热	MOCA 精制过程、造粒过程使用电加热导热油炉，工业盐精制工段采用电加热煅烧回转窑，其余供热来自园区中利发电厂供应的蒸汽。
	循环水站	循环水站位于厂区中部，建设一座 608m ³ 的循环水池，并建设循环冷却塔 6 座，循环水量 1200m ³ /h
	空压制氮房	空压制氮房设置 2 台空压机组，设计能力 3Nm ³ /min，配套 1 个 8m ³ 的空气储罐；另设置 1 台分子筛制氮机，设计能力 2.5Nm ³ /min，配套 2 个 3m ³ 的氮气储罐
	消防	在厂区东南侧设置 1 座 305m ² 消防泵房，设置 2 座消防水池（容积共计 2370m ³ ）
贮运工程	丙类仓库（原料/成品库）	丙类仓库（原料/成品库）位于厂区北侧，1F，占地面积 720m ² ，用于储存原料氯化亚锡、滤纸、成品聚氨基硫化剂 MOCA 成品和备品备件等
	甲类仓库	甲类仓库位于厂区西北侧，1F，占地面积 666m ² ，用于储存副产氯化钠、危废和一般固废等
	罐区（丙类）	位于厂区南侧，占地面积 3944m ² ，设置 180m ³ 甲醛储罐 1 个、180m ³ 邻氯苯胺储罐 2 个、300m ³ 盐酸储罐 1 个、570m ³ 液碱储罐 1 个、1350m ³ 废水罐 1 个、1350m ³ 邻硝基氯苯储罐 3 个、570m ³ 液碱储罐 1 个、600m ³ 邻氯苯胺粗品储罐 1 个、600m ³ 头子罐 1 个，最外围围堰尺寸 41.4m×95.3m×1.2m；4 台 50m ³ 卧式（埋地）甲醇储罐，围堰尺寸 12m×15.5m×4.3m（地上 0.3，地下 4.0）；1 台 12.5m ³ 卧式（埋地）一甲胺储罐、1 台 12.5m ³ 卧式（埋地）二甲胺储罐、2 台 12.5m ³ 卧式；（埋地）液氨储罐，围堰尺寸 13m×

		7m×4.3m (地上 0.3, 地下 4.0)
	罐区装卸区	罐区装卸区位于厂区西南侧, 占地面积 2500m ² , 设置甲醛、液碱、盐酸、邻氯苯胺等装卸设施
	胺水罐区	位于表面活性剂车间西侧, 一座 32m ³ 胺水罐, 围堰尺寸 4.5m×14m×0.5m, 用于存放副产氨水
	邻氯苯胺项目中间罐区	位于厂区北侧, 占地面积 929m ² , 23.8m×95.4m×1.2m。设置 95m ³ 邻硝基氯苯中间罐 1 个、75m ³ 邻氯苯胺中间罐 2 个、95m ³ 粗胺储罐 1 个 (邻氯苯胺粗品)、75m ³ 胺水储罐 2 个、75m ³ 头子罐 2 个、75m ³ 二次头子罐 2 个、75m ³ 苯胺粗品中间罐 2 个、75m ³ 废水罐 2 个
	运输	厂区内备有叉车和人力车等其他简单运输工具, 可以满足厂区内运输需要。
环保工程	聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA 废气	“计量罐挥发 G1-1、计量罐挥发 G1-2、计量罐挥发 G1-3、计量罐挥发 G1-4、缩合釜尾气 G1-5、水洗釜尾气 G1-6、水洗釜尾气 G1-7、汽提塔冷凝不凝气 G1-8、脱水釜冷凝真空尾气 G1-9、压滤废气 G1-10、喷雾造粒废气 G1-11、造粒废气 G1-12、筛分废气 G1-13、造粒废气 G1-14、筛分废气 G1-15、造粒废气 G1-16、筛分废气 G1-17、熔料废气 G1-20、缓冲罐废气”等均进入 1 套“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+一级活性炭吸附” (TA002) 处理; 料罐废气分别收集后进入 1 套一级水吸收 “TA014” + “一级水吸收+一级酸吸收” (TA017) “一级水吸收+ “一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭吸附装置” 预处理后进入集气总管 (TA003); 污水处理站污水池及污泥压滤房加盖密封, 废气收集后与工业盐精制废气均进入 1 套“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭吸附装置” (TA004); 以上废气经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附” (TA005) 处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放, 风量为 25000m³/h; 破碎粉尘 G1-21 经 1 套布袋除尘器 (TA006) 处理, 喷雾造粒废气 G1-11 进入 1 套布袋除尘器 (TA001) 处理后再进入 1 套“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭吸附” (TA007) 处理, 处理后的破碎粉尘和喷雾造粒废气通过 1 根 15m 高 DA002 排气筒排放, 风量为 3000m³/h;
	邻氯苯胺	邻氯苯胺 中间罐区废气、总罐区其它储罐呼吸废气新增 1 套“一级水吸收+一级酸吸收” (TA017) 预处理装置, 然后与邻氯苯胺工艺废气一起依托 1 套“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置” (TA003) 处理 后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附” (TA005) 处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放

制氢项目		甲醇制氢解析气经两级催化燃烧处理；甲醇储罐呼吸气经“二级水吸收（TA019）”预处理后，与四期废气一起经“一级水吸收+一级酸吸收+二级活性炭”（TA018）处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭”（TA005）处理，经 DA001 排气筒排放	
表面活性剂	单烷基二甲基叔胺系列：胺化及蒸馏尾气 G4.1-1、胺化及蒸馏尾气 G4.1-2、胺化及蒸馏尾气 G4.1-3、胺化及蒸馏尾气 G4.1-4	“三级水吸收+二级水吸收”处理装置（TA009）处理后送入两级催化燃烧，经 20m 高 DA004 排气筒排放	
	双烷基叔胺系列：胺化及蒸馏尾气 G4.2- 1、胺化及蒸馏尾气 G4.2-2、胺化及蒸馏尾气 G4.2-3 三烷基甲基叔胺系列：胺化及蒸馏尾气 G4.3-1		
	癸酰胺：胺化及蒸馏尾气 G4.4- 1、氨水储罐呼吸气		
	单烷基三甲基氯化胺系列：胺化反应不凝尾气 G5.1-2、胺化反应不凝尾气 G5.1-3	采用 1 套“二级水吸收”（TA015）预处理	采用 1 套二级活性炭（TA013）吸附装置处理，1 根 20m 高 DA005 排气筒排放
	单烷基二甲基氧化胺系列：氧化反应不凝尾气 G5.2-1、氧化反应不凝尾气 G5.2-2、氧化反应不凝尾气 G5.2-3、氧化反应不凝尾气 G5.2-4、中间罐呼吸气	采用 1 套“一级水吸收”（TA016）预处理	
	危废库废气		危废库废气经 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA020）处理后通过 1 根 15m 高 DA003 排气筒排放，风量为 3000m³/h
无组织废气		车间计量罐等中间罐及储罐设置废气收集装置，生产车间液体物料加料均采用气动泵泵入，物料转移输送通过管道采用位差放料或真空抽料，真空尾气接入集气尾管。反应釜的进料口、出料口、观察孔、设备维护以及搅拌口等应保持密闭；反应釜反应尾气、真空泵排放的尾气均接入集气尾管；定期检查管道	

		和阀门，如有泄漏，应立即采取措施
	食堂油烟	食堂油烟经环保认证的油烟净化器处理后排放
	废水治理	含盐废水物料回收及冷却中和后，去 MVR 去盐单元（TW001）预处理，设计规模为 250m ³ /d；预处理后废水与生活污水、设备及地坪清洗废水、废气吸收废水、初期雨水均进入“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+缺氧+好氧+二沉池”（TW003）处理，设计规模 300m ³ /d；循环冷却水系统置换排水为清净下水，由废水总排口排放。 各废水经分类收集、分质处理达到园区污水处理厂接管标准后排至该污水处理厂进行进一步处理，处理后尾水回用于园区，不外排 MVR 装置+工业盐精制位于厂区西南侧，设置 MVR 处理装置一套，设计处理能力 250t/d，对生产过程中产生的含盐废水进行处理，处理后再通过精制得到副产品氯化钠
	噪声治理	隔声、设备减振、消声等
	固废处置	一般固废暂存点位于甲类仓库内，为库中库，建筑面积 116m ² ，布袋收集粉尘收集后作为产品外售 危险废物暂存点位于甲类仓库内，面积 200m ² ，设置防雨、防渗、防漏等措施。滤渣、废活性炭、废水处理污泥、废导热油、废保温棉厂区暂存后交由有资质的单位处理处置 废分子筛由厂家回收，废劳保用品混入生活垃圾，生活垃圾由环卫部门清运
	地下水	按照要求对厂区进行分区防渗
	风险	厂区设置 1 座 1924m ³ 事故池，1 座 633.6m ³ 初期雨水池，罐区设置 1.2m 高围堰，生产装置区设地沟，围堰、地沟与事故池连接并设截断措施
	厂区绿化	沿罐区四周、厂界四周、厂内道路两侧进行绿化

3.1.2.2 产品方案

表 3.1.2-2 现有工程产品方案

项目	产品系列			产品名称		生产规模（t/a）	质量标准
项目一期	10000t/a 聚氨酯硫化剂 MOCA 生产线			主产品	聚氨酯 硫化剂 MOCA	8900	99.5%
					1000	99.9%	
					100	90%	
				副产品	氯化钠	4858.596	97.5%
项目二期	10000t/a 邻氯苯胺生产线			主产品	邻氯苯胺	10000	≥99.5%
				副产品	苯胺	20	≥99.5%
项目三期	2000m³/h 氢气			氢气		1200	H2≥99.999% CO≤10ppm
项目四期	15000t/a 表面活性 剂系列	10000t/a 叔胺系列	6000t/a 单烷基 二甲基 叔胺系 列	二十四烷基二甲基叔胺		2000	叔胺含量≥98%
				十六十八烷基二甲基叔胺		2000	叔胺含量≥98%
				十二烷基二甲基叔胺		1000 (687t/a 作为十二 烷基三甲基氯化 胺生产原料、 151t/a 作为十二 烷基二甲基氧化 胺生产原料,其余 162t/a 外售)	叔胺含量≥98%
				十八二十二烷基二甲基叔胺		1000	叔胺含量≥98%
			2000t/a 双烷基 叔胺系 列	双癸烷基甲基叔胺		700	叔胺含量≥97%
				双辛烷基甲基叔胺		700	叔胺含量≥97%
				辛癸烷基甲基叔胺		600	叔胺含量≥97%
			1000t/a 三烷基 叔胺	三烷基叔胺		1000	叔胺含量≥97%
				副产氨水		998.15	氨含量≥20%
			1000t/a 癸酰胺	癸酰胺		1000	叔胺含量≥97%
		5000t/a 季 胺盐系列	2800t/a 单烷基 三甲基 氯化胺	十二烷基三甲基氯化胺		1000	活性物量:75%~85%
				十八烷基三甲基氯化胺		1000	活性物量:75%~85%
				二十二烷基三甲基氯化胺		800	活性物量:75%~85%
			2200t/a 单烷基 二甲基 氧化胺	癸烷基二甲基氧化胺		700	活性物量:30%~32%
				十二烷基二甲基氧化胺		500	活性物量:30%~32%
				十四烷基二甲基氧化胺		500	活性物量:30%~32%
				椰油酰基丙基氧化胺		500	活性物量:30%~32%

3.1.2.3 厂区现有情况

公司主要构筑物及设施现状照片如下：



污水处理设施



邻氯甲苯罐区废气处理装置



危废间废气处理装置



污水站废气处理装置



甲醇制氢废气处理设施



事故应急池



初期雨水池



邻氯甲苯车间废气处理装置



聚氨酯硫化剂 MOCA 废气处理措施



甲醇储罐废气处理设施



单烷基二甲基叔胺系列、双烷基叔胺系列和三烷基甲基叔胺系列生产废气、癸酰胺生产废气处理设施



单烷基三甲基氯化胺系列废气处理设施

单烷基二甲基氧化胺系列废气处理设施

3.1.2.4 现有厂区平面布置图

厂区用地呈近似规则的长方形，北侧为孟沟，东侧为临白路，厂内分布如下：

办公楼位于厂区东北角，东侧布置变配电室、中央控制室、辅助用房，东南侧布置消防泵房、软水站、维修间。厂区南侧由西向东分别为污水站、工业盐精制区、装卸区、罐区、MOCA 生产车间、MOCA 造粒车间，厂区北侧由西向东分别为初期雨水池、危废库、事故池、甲类仓库、甲醇制氢装置区、埋地罐池区、

表面活性剂生产装置区、邻氯苯胺生产区、丙类仓库。厂区人流入口位于东侧靠近主干道，西侧为物流入口，方便汽车运输原料和产品。淮北市星光新材料科技有限公司厂区平面布置见下图 3.1-2。

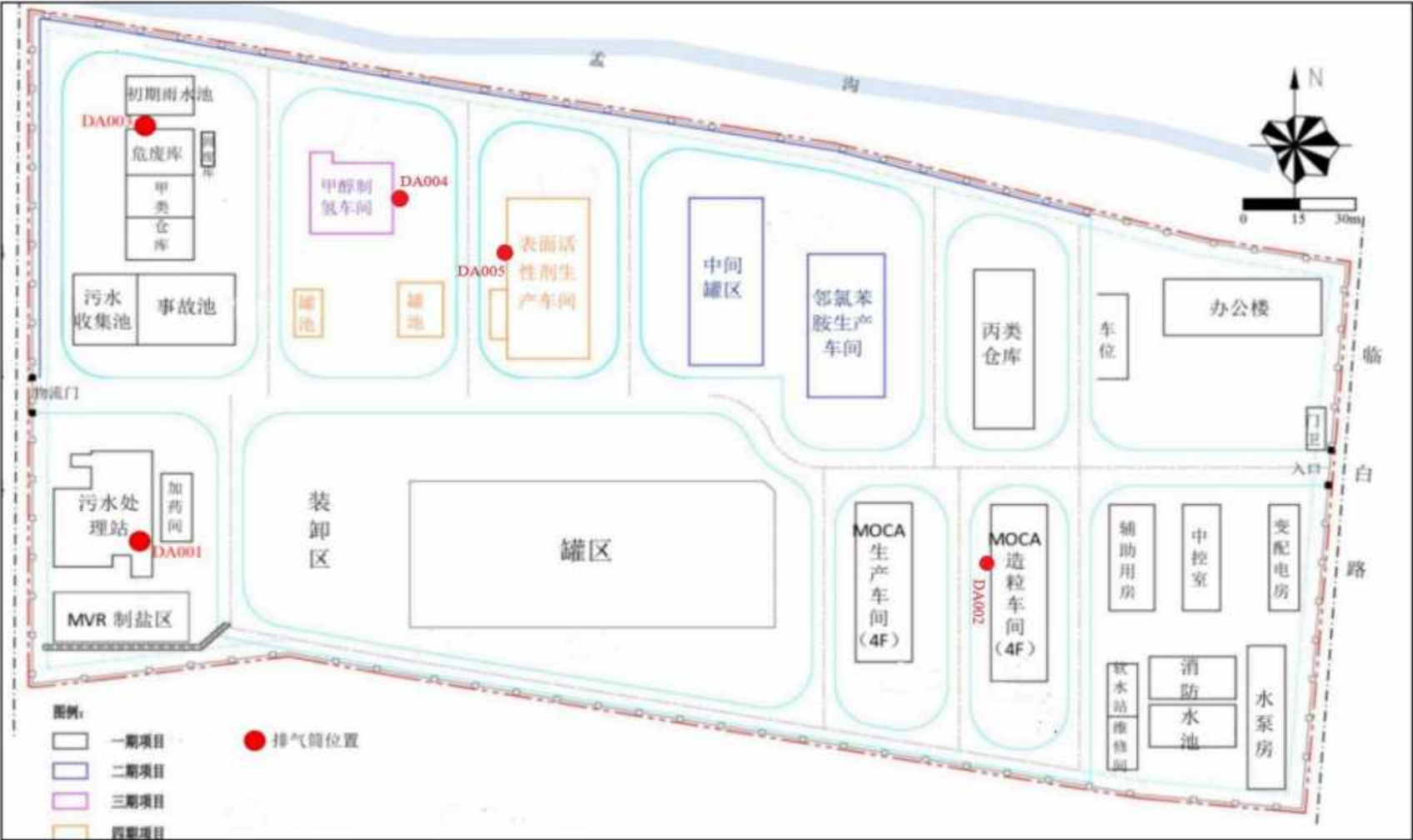


图 3.1.2-1 现有厂区平面布置图

工艺流程简述:

(1) 合成工段

从储罐区将盐酸、甲醛、邻氯苯胺溶液泵入高位槽中，人工投料氯化亚锡并用水配置氯化亚锡溶液备用。

从盐酸高位槽中向盛有一定量水的合成釜中，计量加入一定量的盐酸，从邻氯苯胺高位槽加入定量的邻氯苯胺，再向反应釜中投入一定量的氯化亚锡(催化剂)溶液；搅拌 1.0h 待成盐结束后，开始从甲醛高位槽向釜中滴加甲醛溶液，用循环冷却水控制釜温在 40℃、常压，反应釜尾气通过管道进入废气总管；滴加反应时间为 1 小时。滴加完成后，保温反应 0.5h，然后连续不断进入 4 台串联的缩合釜进行缩合反应，再经过 2 台串联的中和釜连续中和，自液碱高位槽向釜内滴加 30%液碱至 pH=8，中和釜反应结束后，进入转料釜，经转料泵连续不断的打入油水分离器，进行连续油水分离，分离出的油相采用蒸汽冷凝水进行 2 次水洗，每次水洗采用 2 级水洗串联+一级水洗。经过 2 次 2 级水洗后经过油水分离器进行油水分离。分离出的水进入废水罐，油相分别进入脱胺釜进行水蒸馏脱胺。气相经过脱胺釜冷凝器冷凝，冷凝的液体经过油水分离器分离出邻氯苯胺和水，邻氯苯胺进入收集罐收集回用，水进入废水罐。脱胺后的物料进入压料釜，通入氮气将压料釜的物料经过滤器分别压入脱水釜，过滤滤渣为低品质的聚氨酯硫化剂 MOCA 产品（含量约 90%），滤液在中转罐中暂存后进入造粒工段。开启真空泵保持脱水釜内压力为-0.09Mpa，利用夹套保持温度在 90℃左右，进行真空脱水。脱水合格后用氮气压入压滤器进行压滤，压滤后的物料进入中转釜暂存。中转釜物料进入结晶釜至规定液位，开启结晶釜夹套冷却水将釜内物料冷却至 88~90℃，开启结晶釜放料阀将釜内物料通过分布器均匀分布在钢带造粒机上，根据不同进行造粒。

(2) 造粒工段

在结晶釜中保温的 MOCA 液体，大部分直接进行钢带造粒/造粒塔造粒得到 99.5%的硫化剂成品，少量需要精制得到 99.9%的硫化剂成品：

①钢带造粒/造粒塔

钢带造粒机是将上游工序热融态物料通过造粒机布料器，均布在其下方匀速移动的钢带上，钢带下方设置有连续喷水、冷却装置，采用薄钢带传热和喷淋强

制冷却（间接冷却），能够使钢带上的热熔物料迅速冷却、固化，从而达到造粒成型的目的。造粒塔内，缓冲罐物料加热到 100℃左右，通过高压柱塞泵将物料送入塔顶部的高压喷雾枪内，将物料雾化。喷雾泵及送料管道由带夹套的蒸汽加热，保证夹套温度大于 100℃，使物料有流动性；常温空气由冷却除湿机冷却到 18℃，由送风机将空气送入造粒塔锥体的进风装置内，进入的风往上进入塔体顶部，与雾化的料液高速接触，使液滴迅速冷凝下落至振动筛中，粒径在 1mm 左右，合格产品被风送至料仓。通过热交换后的热空气携带少量物料由直筒体顶部引入脉冲布袋收尘器，收集后即得到产品。该过程会有少量的粉尘和有机废气产生，由热交换后的热空气通过直筒体顶部引入脉冲布袋收尘器处理，处理后收集的物料即为产品，尾气进入废气处理装置。从结晶罐压入 MOCA 液体物料，经钢带造粒机生产 99.5%的 MOCA 产品约为 5900t/a，经造粒塔生产 99.5%的 MOCA 产品约为 3000t/a。

②MOCA 精制

根据用户的要求，需要将部分 MOCA 从 99.5%进一步精制到 99.9%，采用真空加热，使物料汽化后冷凝得到，首先从保温中转罐中加入物料至少精馏釜中，开启真空系统至-0.098MPa，利用电加热导热油炉加热至 220℃，通过冷凝后得到含量 99.5%的产品（1000t/a），剩余为低档次的聚氨酯硫化剂 MOCA 产品（含量 90%左右、100t/a）。收集的物料进入钢带造粒机造粒后包装入库。

③物料回收

油水分离器废水进入沉降釜冷却至 60℃，根据比重不同分离水和 MOCA，底层 MOCA 进入熔融釜加热至 100℃，MOCA 再进入转料釜回收，上层废水通过废水冷却器之型冷却槽，将水冷却至 35℃左右，进入旋液分离器，上层废水进入废水缓冲罐至 MVR 处理，下层 MOCA 进入熔融釜加热至 100℃进入转料釜回收。回收后物料主要成分为 MOCA，返回至一次水洗釜。

④工业盐精制

本项目在生产过程中，产生大量的含盐废水，经 MVR 蒸发脱水后形成固态晶体，该结晶盐中含有有机或无机杂质。不能做为工业原料盐使用。目前对工业废盐资源化的处理工艺普遍采用：一种是化学方法，一种是高温煅烧热解法，采用化学法进行资源化处理，其工艺路线长，投资大，生产成本低。采用高温热解

法，工艺路线短，生产成本低，投资少，且工艺过程符合环保要求，符合目前国内工业废盐回收和资源化利用的产业方向。采用高温煅烧热解法利用废盐生产符合国标的工业盐。

(1) 将 MVR 预处理后得到的工业盐颗粒通入到多级转窑中，多级转窑的窑膛为串联的，采用电加热，多级转窑的工作温度为 500~600℃。

(2) 分解出来的废气采用引风机抽排通过管道进入废气处理系统。

(3) 煅烧回转窑主要由加热系统、控制系统、筒体、窑体、驱动装置、喂料和卸料系统等六部分组成。所有的部件都安装在由钢结构制作的整体框架上。筒体带有链轮或齿轮，两端由托轮支撑，由调速电机通过减速机连接链轮或齿轮带动。筒体材料可根据工艺要求选用不同的材料，并内设抄板。窑体座落在钢架上，采用优质耐材由及轻质保温材料砌筑而成。采用含锆陶瓷棉毯密封连接，减少散热量。由耐火材料和筒体的挡火环共同组成迷宫式密封，驱动装置可采用链传动和齿轮传动或托轮传动，减速机有两出轴，根据需要可增设手动装置，以便紧急情况下摇动筒体保护其不被损坏。喂卸料系统，主要由喂料斗、喂料螺旋、搅拌装置、喂料罩等组成。

3.1.3.2 二期邻氯苯胺生产工艺

工艺流程简述:

①加氢还原反应

邻硝基氯化苯自邻硝贮罐经转料罐通过液下泵打入邻硝计量罐,然后将 Pt/C 催化剂加入邻硝计量罐,计量罐尾气(G2-1)接入废气总管,搅拌均匀后与回收循环的催化剂一起通过邻硝计量泵加入加氢反应器 A(一级反应器)。

加氢反应之前,用氮气置换反应器内全部空气并检验合格后。制氢装置内经检验合格的氢气,通过流量计,经调节阀控制从底部进入加氢反应器 A(一级反应器),在其中与含有催化剂的邻硝基氯化苯接触发生反应,控制反应温度在 60~120℃,反应压力在 0.6~1.8MPa。

接近反应完成的反应液与氢气并流,依次通过反应器 B(二级反应器)、反应器 C(三级反应器)完成反应,三级反应器为联通状态,控制反应温度在 60~120℃,反应压力在 0.6~1.8MPa。加氢反应结束后利用隔膜计量泵高压加入液碱将副反应产生的盐酸去除。加氢反应总时间约 20 小时。

加氢反应结束后,通过气液分离器完成气液分离,气体通过循环水夹套冷凝+水封,少量气体(G2-2)由于含有氢气,单独通过 1 根排气筒排放。水封尺寸为 $\phi 325 \times 1500$ 。1 周更换一次的废水排至污水处理站进行处理。

气液分离器的液体物料利用其自身压力通过过滤器滤出催化剂,其中催化剂循环通过邻硝计量泵加入加氢反应器 A 回用,过滤器为陶瓷过滤皿,不需冲洗,每 3 个月更换一次陶瓷过滤皿,更换后的陶瓷过滤皿由原厂家回收。过滤器滤液通过冷却器冷却降温后得粗胺,粗胺自流至贮罐待精馏。催化剂失活后进行更换,作为危险废物,委托有资质单位处理。

②邻氯苯胺精制

粗胺在粗胺罐中静置分层,粗胺罐中水层进入胺水罐,然后从上方进入汽提塔,下方通入蒸汽,汽提塔回收蒸汽夹带邻氯苯胺及苯胺经过冷凝器冷凝后进入分水器分水,油层进入粗胺罐,水层进入胺水罐,冷凝过程中的不凝气(G2-3)引至废气总管,汽提塔塔底废水进入污水处理站处理。

油层经预热器进入脱轻塔,温度在 140~145℃,采用水环真空泵将压力控制在 -0.098MPa,从塔顶采出苯胺及邻氯苯胺混合物经冷凝后进入头子罐,待进一步精制回收苯胺。塔釜脱轻完成液邻氯苯胺等溢流进入精馏塔,温度控制在 150℃

左右，压力控制在-0.098MPa；精馏塔顶采出的邻氯苯胺经冷凝后去邻氯苯胺成品罐，未冷凝的不凝气进入废气总管。塔釜出料进入脱焦塔进一步蒸出邻氯苯胺及苯胺，回收到粗胺罐，温度控制在 160℃左右，压力控制在-0.098MPa，脱焦塔塔釜的精馏残渣 S2-3 作为危险废物在厂区暂存后委托资质单位进行处理。

③苯胺精制

脱轻塔塔顶采集的主要含苯胺的液体在头子罐中储存，待收集到一定量后继续返回脱轻塔、精馏塔及脱焦塔进行苯胺精制，苯胺精制的脱轻塔、精馏塔及脱焦塔与邻氯苯胺精制为同一套设备。

头子罐中的苯胺经预热器进入脱轻塔，温度控制在 105℃左右，压力控制在-0.098MPa，从塔顶采出的苯胺经冷凝后去苯胺成品罐；塔釜脱轻完成液邻氯苯胺等溢流进入精馏塔，温度控制在 145℃左右，压力控制在-0.098MPa，精馏塔顶采出的邻氯苯胺及苯胺经冷凝后，回收到粗胺罐；塔釜出料进入脱焦塔，进一步蒸出邻氯苯胺及苯胺，回收到粗胺罐，温度控制在 150℃左右压力控制在-0.098MPa，脱焦塔塔釜的精馏残渣定期排出。

粗胺罐中的水层去胺水罐后，经汽提塔逆向回收胺水中的邻氯苯胺及苯胺，再进入分离器分离，油相进入粗胺罐，水相进入胺水罐。汽提塔温度在 200℃左右，塔釜流出的废水进入厂区污水站。

3.1.3.3 三期制氢产品生产工艺

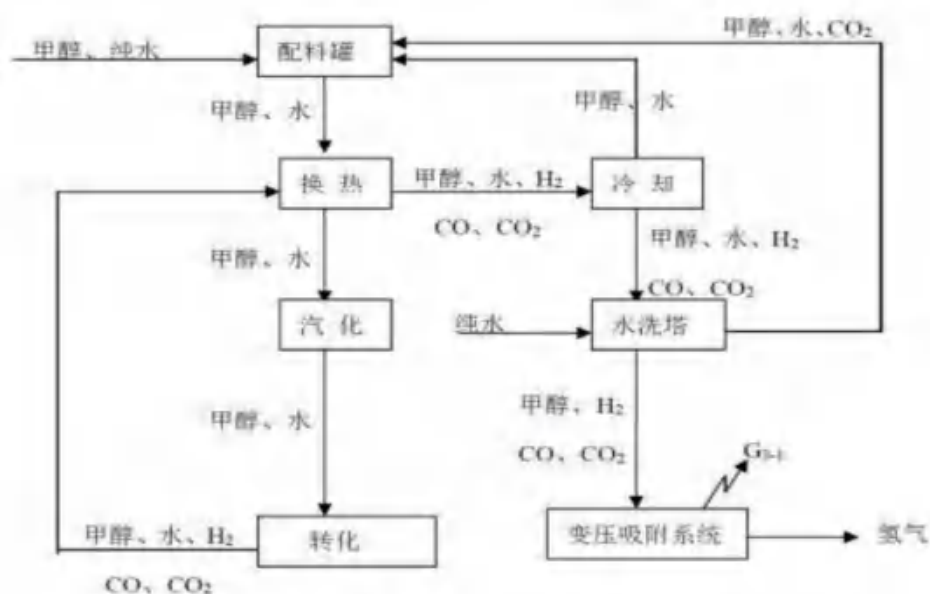


图 3.1.3-3 制氢工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

将经计量的甲醇和纯水泵入配料罐中,与来自水洗塔的洗涤液进行配料,配好的甲醇溶液经隔膜计量泵加压至约 1.1MPa(g)输送到螺旋板式换热器用裂解、转化反应器出口气体热量对其预热。预热后的原料进入螺旋板式汽化器汽化成反应所需的原料气体。由汽化器汽化产生的原料气体进入反应器,反应器中填装有双功能催化剂(铜锌铝或其氧化物),甲醇-水蒸汽通过催化剂在约 230°C- 280°C 下一次完成裂解和转化二个反应,生成氢气和二氧化碳。

从反应器出来的反应产物进入换热器中与反应进料换热后,进入冷凝器冷凝到约 40°C。冷凝液通过液位自动调节进入配料罐。经冷凝器冷凝后的裂解气由水洗塔的中部进入,气相在水洗塔内由纯水泵加压至大约 1.1MPa(g)输送来的去离子水洗涤,以除去裂解气中残余甲醇后进入裂解气缓冲罐。洗涤液回流到配料罐中供配料使用。

甲醇裂解气在压力 1.0~1.1MPa,温度约 40°C 的条件下由裂解气缓冲罐进入变压吸附系统,吸附器内装填有吸附填料,填料中活性氧化铝用于脱水,占 10% 体积;活性炭用于脱二氧化碳,占 60% 体积;分子筛用于深度脱二氧化碳及微量的一氧化碳。经吸附分离氢气中的杂质得到纯度符合要求的产品氢气。变压吸附系统通过氢气进行解析,解析气去做燃料燃烧,不直接外排。

3.1.3.4 四期表面活性剂——叔胺产品生产工艺

3.1.3.4.1 单烷基二甲基叔胺系列产品生产工艺简述

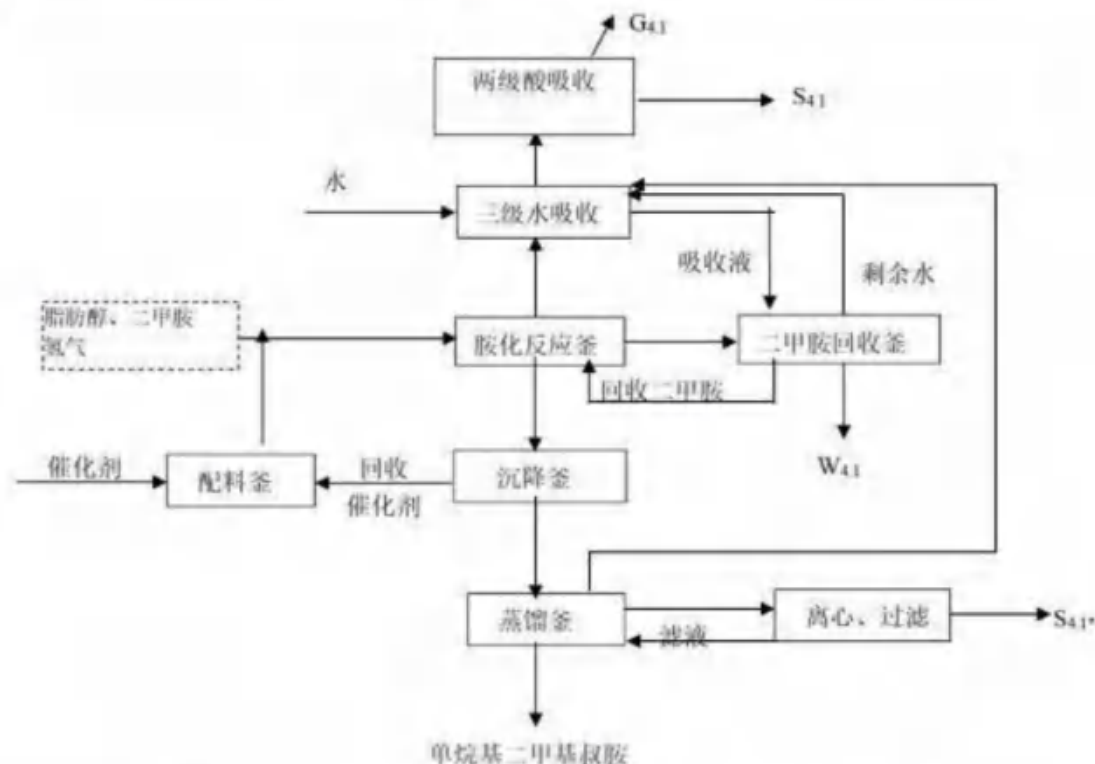


图 3.1.3-4 单烷基二甲基叔胺系列产品工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①配料

对胺化釜先进行氮气置换，换出釜内空气，控制压力为 0.02-0.1Mpa，再进行氢气置换釜内氮气，控制压力为 0.02-0.2Mpa，分析釜内氧气合格后。投入一定量的脂肪醇，用夹套蒸汽加热至 125℃后开始搅拌，充氢气至 0.2Mpa 压力。

②胺化过程

胺化釜开始搅拌，用导热油升温，将催化剂回收釜投入一定量的催化剂及回收催化剂压入胺化釜，控制胺化釜一定的温度 185℃-210℃和≤0.3MPa 压力，在催化剂的作用下，还原 1h 时间。然后打开二甲胺蒸发器蒸汽阀，预热几分钟，待胺化釜物料温升至 185-210℃时，开始缓缓通入二甲胺。控制反应温度在此范围内，反应结束后，物料进入下道工序。

③二甲胺回收

在胺化釜将脂肪醇与二甲胺反应时生成的水，经冷凝后分水至二甲胺回收塔，加热≥120℃温度，将生成水中的二甲胺蒸发出，经二甲胺回收塔回收至胺化系统套用，含少量二甲胺的废水进入尾气吸收系统作为尾气吸收液。

④沉降

胺化釜反应结束后，将物料通过沉降釜。沉降一段时间后，将沉降的催化剂返回胺化釜套用，上层清液转入蒸馏釜进行蒸馏。

⑤蒸馏

将沉降釜内清液抽入蒸馏釜，在真空（-0.1Mpa）条件下，控制加热温度 190-196℃，将成品烷基叔胺蒸出、冷凝后得到产品进入产品储罐。少量的二甲胺等不凝气进入尾气吸收塔吸收后通过排气筒达标排放。

⑥离心、过滤

蒸馏釜底残留的含催化剂的釜料经过离心及过滤除去催化剂后，产生的液体进入产品储罐作为产品出售。产生的离心过滤残渣（S2.2）委托有资质单位处置。

3.1.3.4.2 双烷基甲基叔胺系列产品生产工艺简述

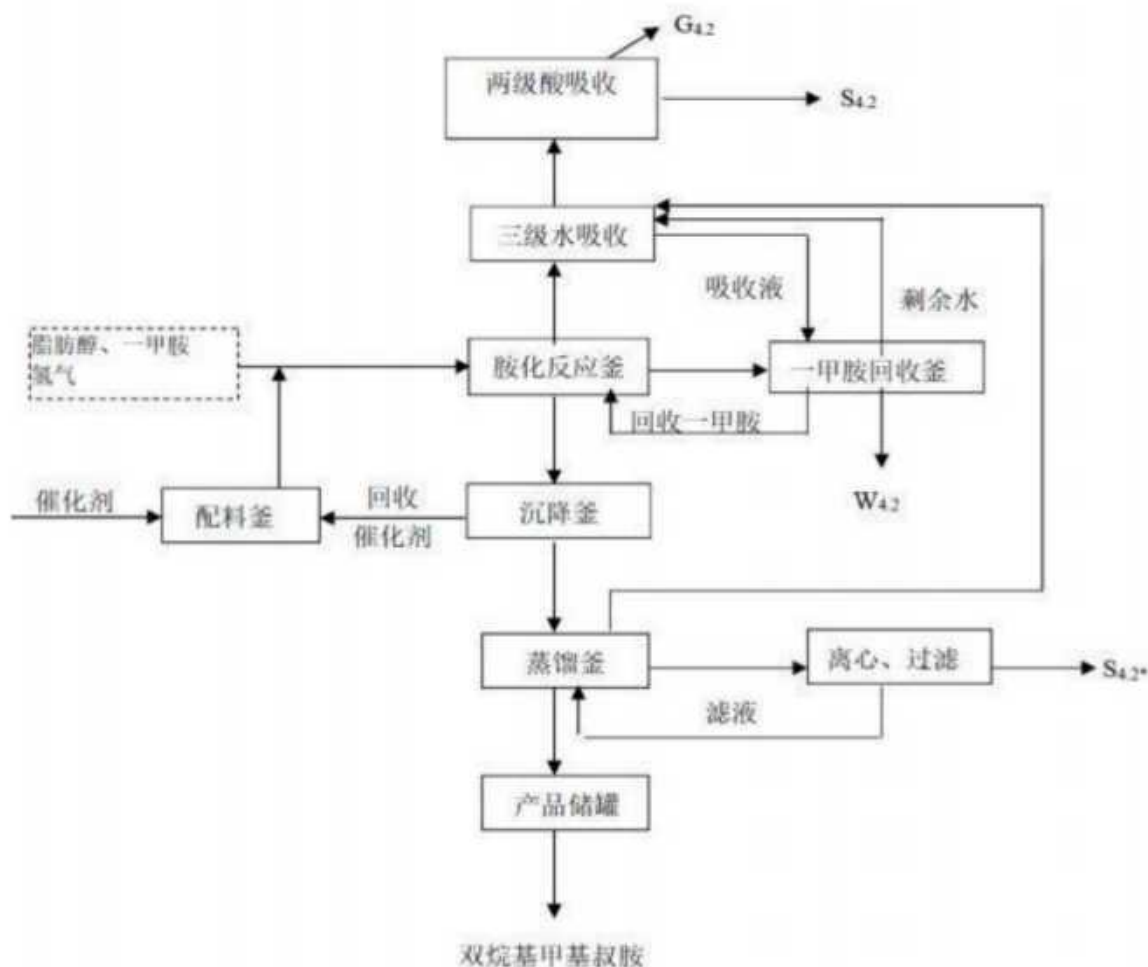


图 3.1.3-5 双烷基甲基叔胺产品工艺流程及产污节点图

工艺流程简述

①配料

对胺化釜先进行氮气置换，换出釜内空气，控制压力 0.02-0.1Mpa，再进行氢气置换釜内氮气控制压力 0.02-0.2Mpa，分析釜内氧气合格后。投入一定量的脂肪醇，用夹套蒸汽加热至 125℃温度后开始搅拌，充氢气至 0.2Mpa 一压力。

②胺化过程

胺化釜开始搅拌，用导热油升温，将配料釜投入一定量的催化剂及底料（主要成分为催化剂及粘附少量产品）压入胺化釜，控制胺化釜温度 185-210℃和 ≤ 0.3 Mpa 压力，在催化剂的作用下，还原一定的时间。然后打开一甲胺蒸发器蒸汽阀，预热几分钟，待胺化釜物料温升至 185-210℃时，温度开始缓缓通入一甲胺。控制反应温度在一定范围内，反应结束后，物料进入下道工序。

③一甲胺回收

在胺化釜将脂肪醇与一甲胺反应时生成的水，经冷凝后分水至一甲胺回收塔，加热至 $\geq 125^\circ\text{C}$ 温度，将生成水中的一甲胺蒸发出，经一甲胺回收塔回收至胺化系统套用，含少量一甲胺的废水进入尾气吸收系统作为尾气吸收液。

④沉降

胺化釜反应结束后，将物料通过沉降釜。沉降一段时间后，将沉降的催化剂返回胺化釜套用，上层清液转入蒸馏釜进行蒸馏。

⑤蒸馏

将沉降釜内清液抽入蒸馏釜，在真空（-0.1Mpa）条件下，控制加热温度 185-195℃，将成品烷基叔胺蒸出、冷凝后得到产品进入产品储罐。少量的一甲胺等不凝气进入尾气吸收塔吸收后通过排气筒达标排放。

⑥离心、过滤

蒸馏釜底残留的含催化剂的釜料经过离心及过滤除去催化剂后，产生的液体进入产品储罐作为产品出售。产生的离心过滤残渣（S2.4）委托有资质单位处置。

3.1.3.4.3 三烷基叔胺产品生产工艺简述

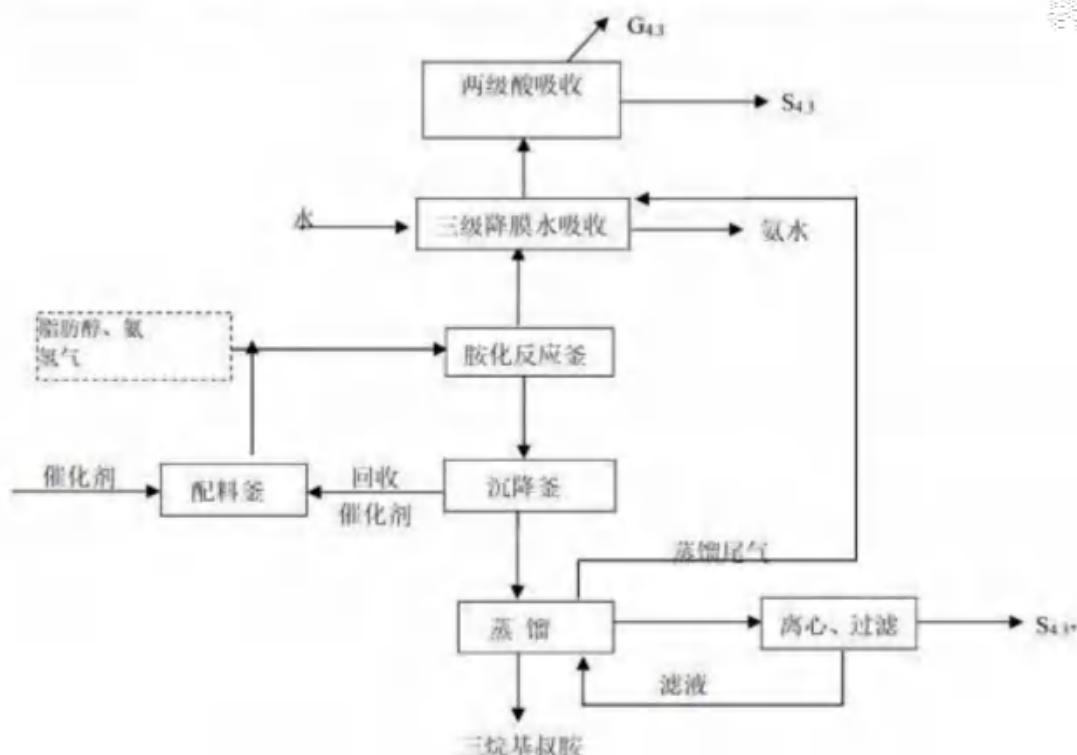


图 3.1.3-6 三烷基叔胺产品工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

①配料

对胺化釜先进行氮气置换,控制压力为 0.02-0.1Mpa, 换出釜内空气, 再进行氢气置换釜内氮气控制压力为 0.02-0.2Mpa, 分析釜内氧气合格后。投入一定量的脂肪醇, 用夹套蒸汽加热至 115℃温度后, 开始搅拌, 充氢气至 0.2Mpa 压力。

②胺化过程

胺化釜开始搅拌，用导热油升温，将配料釜投入一定量的催化剂及底料（主要成分为催化剂及粘附少量产品）压入胺化釜，控制胺化釜 195-210℃温度和 $\leq 0.3\text{Mpa}$ 压力，在催化剂的作用下，还原 1h 的时间。然后打开液氨蒸发器蒸汽阀，预热几分钟，待胺化釜物料温升至 195-210℃温度开始缓缓通入氨。控制反应温度在一定范围内，反应结束后，物料进入下道工序。

③氨回收

在胺化釜将脂肪醇与氨反应时生成的水蒸汽通过三级降膜水吸收副产氨水，未吸收尾气通过 10%稀硫酸液吸收后通过排气筒达标排放。

④沉降

胺化釜反应结束后，将物料通过沉降釜。沉降一段时间后，将沉降的催化剂返回胺化釜套用，上层清液转入蒸馏釜进行蒸馏。

⑤蒸馏

将沉降釜内清液抽入蒸馏釜，在真空（-0.1Mpa）条件下，控制加热温度185-200℃，将成品烷基叔胺蒸出、冷凝后得到产品进入产品储罐。少量的氨进入尾气吸收塔吸收后通过排气筒达标排放。

⑥离心、过滤

蒸馏釜底残留的含催化剂的釜料经过离心及过滤除去催化剂后，产生的液体进入产品储罐作为产品出售。产生的离心过滤残渣（S2.6）委托有资质单位处置。

3.1.3.4.4 癸酰胺产品生产工艺简述

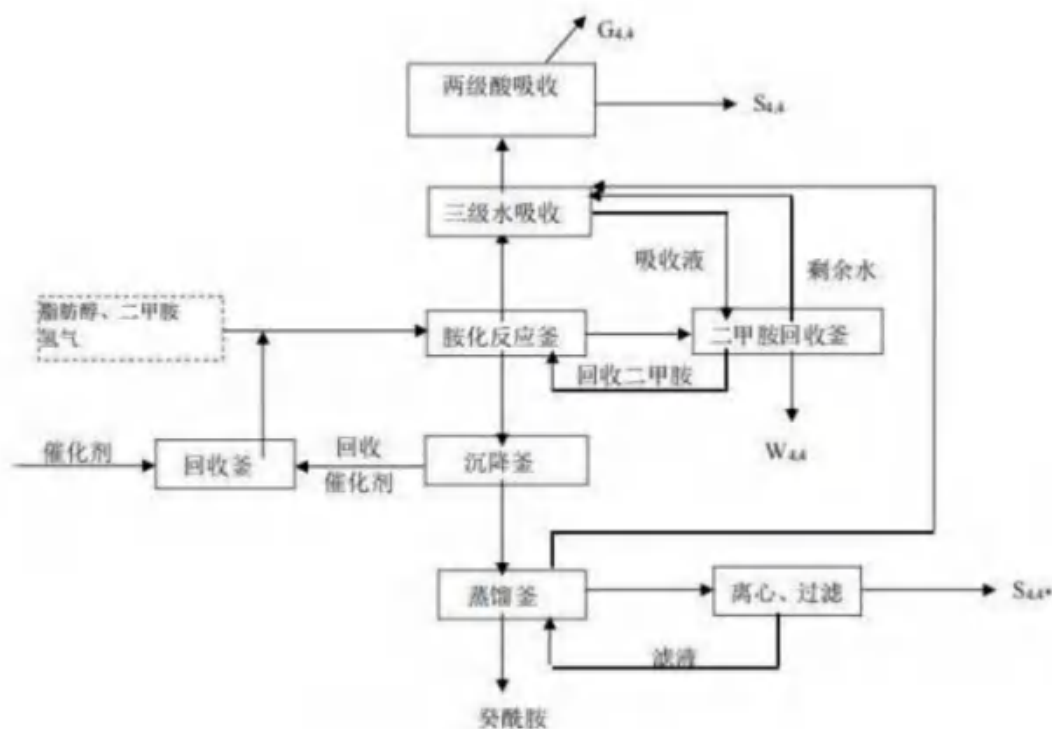


图 3.1.3-7 癸酰胺产品工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①配料

对胺化釜先进行三次氮气置换，换出釜内空气，控制压力为 0.02-0.1MPa，再进行氢气置换釜内氮气，控制压力为 0.02-0.2MPa，分析釜内氧气合格后。投入

一定量的脂肪酸，用夹套蒸汽加热至 120℃温度后，开始搅拌，充氢气至 0.2MPa 的压力。

②胺化过程

胺化釜开始搅拌，用导热油升温，将配料釜投入一定量的催化剂及底料（主要成分为催化剂及粘附少量产品）压入胺化釜，控制胺化釜 190-220℃温度和 $\leq 0.3\text{MPa}$ 压力，在催化剂的作用下，还原 1h 的时间。然后打开二甲胺蒸发器蒸汽阀，预热几分钟，待胺化釜物料温升至 180-230℃开始缓缓通入二甲胺。控制反应温度在此范围内，反应结束后，物料进入下道工序。

③二甲胺回收

在胺化釜将脂肪醇与二甲胺反应时生成的水，经冷凝后分水至二甲胺回收塔，加热至 $\geq 120^\circ\text{C}$ 的温度，将生成水中的甲胺蒸发出，经甲胺回收塔回收至胺化系统套用，含少量二甲胺的废水进入尾气吸收系统作为尾气吸收液。

④沉降

胺化釜反应结束后，将物料通过沉降釜。沉降一段时间后，将沉降的催化剂返回胺化釜套用，上层清液转入蒸馏釜进行蒸馏。

⑤蒸馏

将沉降釜内清液抽入蒸馏釜，在真空（-0.1Mpa）条件下，控制加热温度 190-196℃，将癸酰胺蒸出、冷凝后得到产品进入产品储罐。少量的二甲胺进入尾气吸收塔吸收后通过排气筒达标排放。

⑥离心、过滤

蒸馏釜底残留的含催化剂的釜料经过离心及过滤除去催化剂后，产生的液体进入蒸馏釜回用。产生的离心过滤残渣委托有资质单位处置。

3.1.3.5 四期表面活性剂——季胺产品生产工艺

3.1.3.5.1 单烷基三甲基氯化胺生产工艺简述

以叔胺和氯甲烷为原料，经成盐反应后制得单烷基三甲基氯化胺物料，反应后的物料经脱气、调节和造粒后得到单烷基三甲基氯化胺产品。

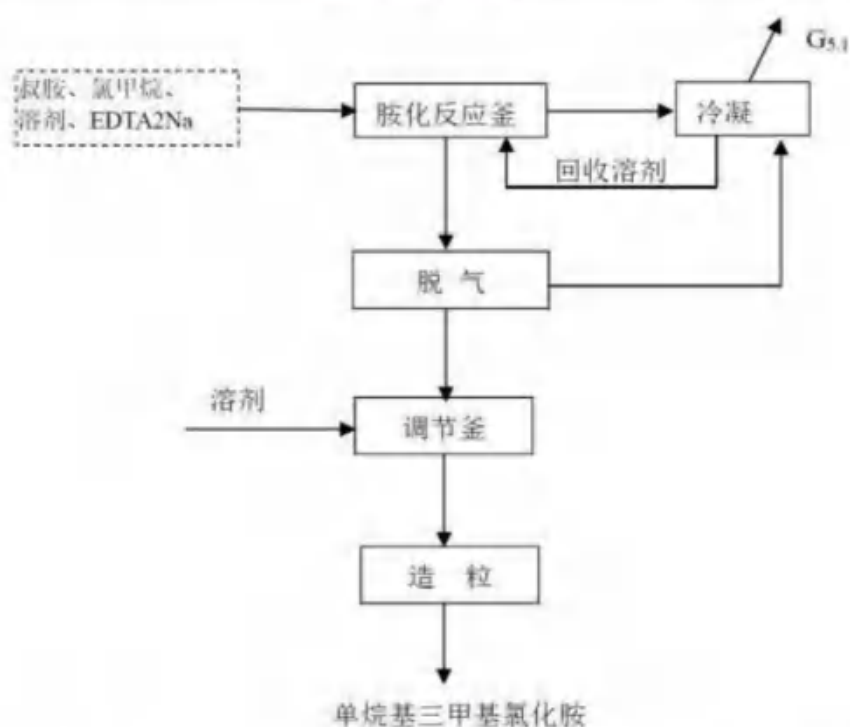


图 3.1.3-8 单烷基三甲基氯化胺产品工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

1、投料：将叔胺泵入至密闭的季胺化釜中，通过反应釜人工投料口投入计量好的螯合剂 EDTA2Na，关闭人孔，用氮气置换出釜内的空气，产生放空尾气。置换后加入溶剂，开启搅拌，用夹套蒸汽加热并控制起始温度 40℃ 左右。

2、成盐：液体氯甲烷泵入汽化器汽化后，缓缓通入反应釜中，氯甲烷和叔胺常压下发生成盐反应。该反应是放热反应，在通入氯甲烷过程中开启夹套冷却水控制反应温度不超过 100℃反应时间 8 小时。

3、脱气：反应完成后保温，将物料压入脱气釜中，并开启真空泵，控制釜内压力为-0.1MPa，脱除釜内残留的氯甲烷和少量的有机溶剂，脱气过程产生脱气废气。当检测氯甲烷含量达标后，停止抽真空，脱气时间约为 2.5 小时。

4、调节：将物料压入调节釜中，检测釜内各成分含量，加入少量溶剂，达标后进入下道工序进行造粒。

5、造粒：造粒是一个结晶过程，造粒产品在反应釜中温度为 90℃左右，物料通过造粒头分布器滴入造粒机钢带上面，产品瞬间结晶形成产品，并降温至 15-20℃左右后进入包装工序包装出产品。

3.1.3.5.2 单烷基二甲基氯化胺生产工艺简述

以叔胺和双氧水等为原料，经氧化反应后制得单烷基二甲基氧化胺物料，包装后得到产品。

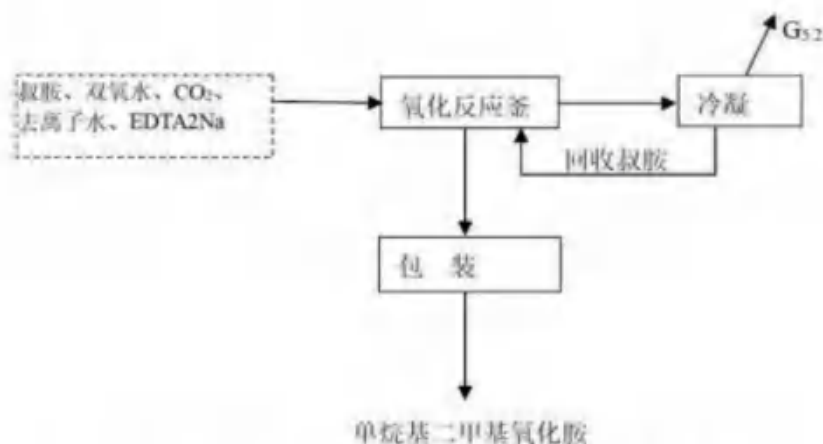


图 3.1.3-9 单烷基二甲基氧化胺产品工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

1、投料：将叔胺泵入至密闭的季胺化釜中，通过反应釜人工投料口投入计量好的螯合剂 EDTA2Na，关闭人孔，用氮气置换出釜内的空气，产生放空尾气。置换后加入溶剂，开启搅拌，用夹套蒸汽加热并控制起始温度 40℃ 左右。

2、成盐：液体氯甲烷泵入汽化器汽化后，缓缓通入反应釜中，氯甲烷和叔胺常压下发生成盐反应。该反应是放热反应，在通入氯甲烷过程中开启夹套冷却水控制反应温度不超过 100℃ 反应时间 8 小时。

3、脱气：反应完成后保温，将物料压入脱气釜中，并开启真空泵，控制釜内压力为-0.1MPa，脱除釜内残留的氯甲烷和少量的有机溶剂，脱气过程产生脱气废气。当检测氯甲烷含量达标后，停止抽真空，脱气时间约为 2.5 小时。

4、调节：将物料压入调节釜中，检测釜内各成分含量，加入少量溶剂，达标后进入下道工序进行造粒。

5、造粒：造粒是一个结晶过程，造粒产品在反应釜中温度为 90℃ 左右，物料通过造粒头分布器滴入造粒机钢带上面，产品瞬间结晶形成产品，并降温至 15-20℃ 左右后进入包装工序包装出产品。

3.1.4 现有工程污染防治措施及达标排放情况

3.1.4.1 现有工程废气污染防治措施及达标排放情况

(1)废气污染源简述

1、聚氨酯硫化剂 MOCA 废气处理措施

聚氨酯硫化剂 MOCA 车间破碎粉尘经“布袋除尘器 (TA006)”处理, 喷雾造粒废气经“布袋除尘器 (TA001)+一级水喷淋+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭吸附 (TA007)”处理后, 共用 1 根 15m 排气筒 DA002 排放; 装置区和造粒区工艺废气经 1 套“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+一级活性炭” (TA002) 处理后进入集气总管, 废水沉降槽废气经“一级碱吸收+一级水吸收+除湿除雾+沸石吸附脱附” (TA012) 预处理后进入集气总管, 污水处理站废气、MVR 真空尾气、工业盐精制废气经“一级酸吸收+一级水吸收+除湿除雾+二级活性炭” (TA004) 预处理后进入集气总管; 料罐废气分别收集后进入 1 套一级水吸收“TA014”+“一级水吸收+一级酸吸收” (TA017) “一级水吸收+“一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭吸附装置” (TA003) 预处理后进入集气总管; 集气总管废气经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附 (TA005)”处理后通过 1 根 25 米高 DA001 排气筒排放。

2、邻氯苯胺废气处理措施

邻氯苯胺车间废气处理措施: 邻氯苯胺生产废气经“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭” (TA003) 预处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附 (TA005)”处理后通过 1 根 25 米高 DA001 排气筒排放

罐区废气经“一级水吸收+一级酸吸收” (TA017) 预处理后经“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭” (TA003) 处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附 (TA005)”处理后通过 1 根 25 米高 DA001 排气筒排放

3、三期甲醇制氢废气处理措施

甲醇制氢装置解析气经密闭管道接入 1 套“二级催化燃烧装置”(TA008)处理, 1 根 20m 高排气筒 (DA004) 排放。甲醇储罐废气经“二级水吸收” (TA019) 处理后, 与其他废气共用 1 套“一级水洗+一级酸洗+二级活性炭” (TA018) +“一级水喷淋+除湿除雾一级活性炭” (TA005) 装置处理后, 经排气筒 (DA001) 排放。

4、四期废气处理措施

四期甲胺类、液氨储罐卸车废气、压缩机防控尾气经“一级水吸收” (TA021) 预处理后, 与原料和成品储罐呼吸废气一起经 1 套“一级水洗+一级酸洗+二级活性

炭”(TA018)处理后,与其他废气共用1套“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭”(TA005)装置进一步处理,经排气筒(DA001)排放。

单烷基二甲基叔胺系列生产废气、双烷基叔胺系列和三烷基甲基叔胺系列生产废气、癸酰胺生产废气分别经1套“三级水吸收+二级水吸收”(TA009、TA010、TA011)装置处理后,与叔胺系列含氧尾气接入1套二级催化燃烧装置(TA008)进一步处理,经排气筒(DA004)排放。

单烷基三甲基氯化胺系列生产废气经1套“二级水吸收”(TA015)装置预处理后,单烷基二甲基氧化胺系列生产废气经1套“一级水吸收”(TA016)装置预处理后,共用1套“二级活性炭”(TA013)装置处理,1根20m高排气筒(DA005)排放。

5、其他废气处理措施

危废库废气经“两级活性炭”(TA020)吸附处理后,经排气筒(DA003)排放。污水处理站废气经“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭”(TA004)处理后,与其他废气一起经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭”(TA005)处理后,经排气筒(DA001)排放。

根据星光材料提供2025年8月、11月以及2026年1月和2月的例行监测报告,对厂区现有项目有组织废气排放进行达标分析,具体如下。

(1) 有组织废气

表 3.1.4-1 有组织废气达标情况分析

检测点位	采样日期	监测因子	采样频次	标干流量 (Nm ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度最大值 (mg/m ³)	排放速率最 大值 (kg/h)	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 速率 (kg/h)	达标情况
DA001 排口	2025.11.26	苯胺类	第一次	11315	ND	/	ND	ND	20	/	达标
			第二次	11372	ND	/					
			第三次	11383	ND	/					
		硝基苯类 化合物	第一次	11315	ND	/	ND	ND	12	/	达标
			第二次	11372	ND	/					
			第三次	11383	ND	/					
		氯化氢	第一次	11861	0.48	5.7×10^{-3}	0.48	5.7×10^{-3}	100	/	达标
			第二次	11218	0.26	3.2×10^{-3}					
			第三次	11814	0.2	2.4×10^{-3}					
		甲醇	第一次	11469	ND	/	ND	ND	50	/	达标
			第二次	11606	ND	/					
			第三次	11330	ND	/					
		氨	第一次	11861	2.63	3.1×10^{-2}	2.63	5.3×10^{-2}	/	8.7	达标
			第二次	12218	0.43	5.3×10^{-2}					
			第三次	11814	0.85	1.0×10^{-2}					
		硫化氢	第一次	11861	ND	/	ND	ND	/	0.9	达标
			第二次	12218	ND	/					
			第三次	11814	ND	/					
		非甲烷总 烃	第一次	11861	1.55	1.8×10^{-2}	2.01	2.4×10^{-2}	70	3	达标
			第二次	12218	1.94	2.4×10^{-2}					
			第三次	11814	2.01	2.4×10^{-2}					
	2025.11.27	苯胺类	第一次	11469	ND	/	ND	/	20	/	达标

			第二次	11606	ND	/					
			第三次	11330	ND	/					
		硝基苯 类化合物	第一次	11469	ND	/	ND	/	10	/	达标
			第二次	11606	ND	/					
			第三次	11330	ND	/					
		氯化氢	第一次	11801	0.23	2.7×10^{-3}	0.26	3.1×10^{-3}	100	/	达标
			第二次	11901	0.26	3.1×10^{-3}					
			第三次	11741	0.23	2.7×10^{-3}					
		甲醇	第一次	11735	ND	/	1	/	50	3	达标
			第二次	11276	ND	/					
			第三次	11757	ND	/					
		氨	第一次	11801	0.36	4.2×10^{-2}	2.16	4.2×10^{-2}	/	8.7	达标
			第二次	11901	2.16	2.6×10^{-2}					
			第三次	11741	1.05	1.2×10^{-2}					
		硫化氢	第一次	11801	ND	/	ND	4.5×10^{-4}	/	0.9	达标
			第二次	11901	ND	/					
			第三次	11741	ND	4.5×10^{-4}					
		非甲烷总 烃	第一次	11801	1.72	2.0×10^{-2}	2.08	2.4×10^{-2}	70	3	达标
			第二次	11901	1.62	1.9×10^{-2}					
			第三次	11741	2.08	2.4×10^{-2}					
	2025.8.16	甲醛	第一次	14239	0.7	0.010	0.9	0.013	5	/	达标
			第二次	12651	0.8	0.010					
			第三次	14477	0.9	0.013					
	2025.11.26	一甲胺	第一次	11469	1.6	1.8×10^{-2}	1.6	1.8×10^{-2}	/	/	/
			第二次	11606	1.12	1.3×10^{-2}					

		二甲胺	第三次	11330	0.851	9.6×10^{-3}					
			第一次	11469	1.41	1.6×10^{-2}	1.46	1.7×10^{-2}	/	/	/
			第二次	11606	ND	/					
			第三次	11330	1.46	1.7×10^{-2}					
	2025.11.27	一甲胺	第一次	11735	1.68	2.0×10^{-2}	1.68	2.0×10^{-2}	/	/	/
			第二次	12276	0.754	9.3×10^{-3}					
			第三次	11757	0.253	3.0×10^{-3}					
		二甲胺	第一次	11735	ND	/	1.51	1.9×10^{-2}	/	/	/
			第二次	12276	1.51	1.9×10^{-2}					
			第三次	11757	0.891	1.0×10^{-2}					
DA002	2025.8.18	颗粒物	第一次	5557	7.1	0.039	7.1	0.039	30	/	达标
			第二次	5499	6.5	0.036					
			第三次	5668	6.7	0.038					
	2025.8.15	非甲烷总 烃	第一次	5525	3.04	0.017	3.87	0.021	70	3	达标
			第二次	5310	3.87	0.021					
			第三次	5059	2.97	0.015					
危废间 处理设 施出口 DA003	2025.11.4	非甲烷总 烃	第一次	888	0.54	4.8×10^{-4}	0.54	5.2×10^{-4}	70	3	达标
			第二次	1077	0.48	5.2×10^{-4}					
			第三次	914	0.29	2.7×10^{-4}					
	2025.11.5		第一次	936	0.36	3.4×10^{-4}	0.36	3.4×10^{-4}	70	3	达标
			第二次	931	0.32	3.0×10^{-4}					
			第三次	931	0.28	2.6×10^{-4}					
DA004 排口	2026.1.14	甲醇	第一次	9275	ND	/	ND	/	50	/	达标
			第二次	9518	ND	/					
			第三次	8871	ND	/					

		非甲烷总 烃	第一次	9275	0.73	6.8×10^{-3}	0.73	6.9×10^{-3}	70	3	达标
			第二次	9518	0.72	6.9×10^{-3}					
			第三次	8871	0.68	6.0×10^{-3}					
		氨	第一次	9275	0.94	8.7×10^{-3}	1.52	9.5×10^{-3}	/	8.7	达标
			第二次	9518	1	9.5×10^{-3}					
			第三次	8871	1.52	1.3×10^{-3}					
		一氧化碳	第一次	9275	ND	/	10	0.095	1000	/	达标
			第二次	9518	ND	/					
			第三次	8871	ND	/					
		氮氧化物	第一次	9275	ND	/	5	0.048	150	/	达标
			第二次	9518	ND	/					
			第三次	8871	ND	/					
	2025.11.22	一甲胺	第一次	3064	1.99	6.1×10^{-3}	2.02	6.2×10^{-3}	/	/	/
			第二次	3351	0.708	2.4×10^{-3}					
			第三次	3087	2.02	6.2×10^{-3}					
		二甲胺	第一次	3064	ND	/	ND	/	/	/	/
			第二次	3351	ND	/					
			第三次	3087	ND	/					
	2026.2.8	甲醇	第一次	10131	ND	/	ND	/	50	/	达标
			第二次	10170	ND	/					
			第三次	9931	ND	/					
		非甲烷总 烃	第一次	10131	0.28	2.8×10^{-3}	0.28	2.8×10^{-3}	70	3	达标
			第二次	10170	0.26	2.6×10^{-3}					
			第三次	9931	0.14	1.4×10^{-3}					
		氨	第一次	10131	1.25	1.3×10^{-3}	1.6	1.6×10^{-3}	/	8.7	达标

DA005 排口			第二次	10170	1.6	1.6×10^{-3}					
			第三次	9931	1.33	1.3×10^{-3}					
			第一次	10131	ND	/					
		一氧化碳	第二次	10170	ND	/	10	0.102	1000	/	达标
			第三次	9931	ND	/					
			第一次	10131	ND	/	5	0.051	150	/	达标
		氮氧化物	第二次	10170	ND	/					
			第三次	9931	ND	/					
	2025.11.23	一甲胺	第一次	3050	0.24	7.3×10^{-3}	1.81	7.3×10^{-3}	/	/	/
			第二次	3314	1.81	6.0×10^{-3}					
			第三次	2980	0.393	1.2×10^{-3}					
		二甲胺	第一次	3050	ND	/	ND	/	/	/	/
			第二次	3314	ND	/					
			第三次	2980	ND	/					
	2025.11.29	非甲烷总烃	第一次	/	30	/	30	/	70	3	达标
			第二次	/	10.9	/					
			第三次	/	6.08	/					
		氯甲烷	第一次	/	15.6	/	15.7	/	20	/	达标
			第二次	/	15.7	/					
			第三次	/	14.3	/					
	2025.11.30	非甲烷总烃	第一次	/	8.22	/	8.22	/	70	3	达标
			第二次	/	4.4	/					
			第三次	/	3.5	/					
		氯甲烷	第一次	/	4	/	5.2	/	20	/	达标
			第二次	/	4.2	/					

			第三次	/	5.2	/					
--	--	--	-----	---	-----	---	--	--	--	--	--

监测结果表明苯胺类、甲醛、甲醇、非甲烷总烃、氯甲烷满足安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准》第3部分：有机化学品制造工业 DB34/4812.3-2024 中表1和表2要求。颗粒物、氮氧化物排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表5的限值要求。HCl 满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2要求，氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求，CO 排放满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）标准表1要求。

（2）无组织废气

根据星光材料提供例行监测报告，对厂区现有项目无组织废气排放进行达标分析，具体如下。

表 3.1.4-2 无组织废气达标情况分析（mg/m³）

检测项目	采样日期	采样频次	监测点位				最大小时值 (mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	达标情况
			厂界上风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#			
氨	2025.11.24	第一次	0.01	0.35	0.02	0.03	0.41	1.5	达标
		第二次	ND	0.07	0.2	0.41			
		第三次	0.01	0.01	0.08	0.05			
		第四次	ND	0.01	0.01	0.03			
	2025.11.25	第一次	0.01	0.01	0.01	0.01			
		第二次	0.01	0.01	0.01	0.02			
		第三次	0.03	0.01	0.03	0.01			
		第四次	0.01	0.04	0.05	0.2			
硫化氢	2025.11.24	第一次	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.06	达标
		第二次	ND	0.001	0.001	0.001			
		第三次	0.001	0.002	0.003	0.003			
		第四次	0.001	0.001	0.004	0.001			

	2025.11.25	第一次	0.001	0.002	0.002	0.002			
		第二次	0.001	0.002	0.002	0.001			
		第三次	0.002	0.003	0.004	0.004			
		第四次	0.002	0.004	0.004	0.003			
颗粒物	2025.11.24	第一次	0.241	0.288	0.311	0.26	0.315	1	达标
		第二次	0.231	0.285	0.306	0.257			
		第三次	0.241	0.292	0.315	0.264			
	2025.11.25	第一次	0.188	0.209	0.258	0.224			
		第二次	0.195	0.216	0.262	0.224			
		第三次	0.197	0.216	0.254	0.232			
挥发性卤代烃(氯甲烷)	2025.11.24	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
	2025.11.25	第一次	ND	ND	ND	ND			
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
臭气浓度	2025.11.24	第一次	17	<10	16	12	17	20	达标
		第二次	17	<10	<10	<10			
		第三次	<10	<10	<10	<10			
		第四次	10	<10	<10	<10			
	2025.11.25	第一次	12	<10	12	<10			
		第二次	<10	<10	<10	<10			
		第三次	<10	<10	<10	<10			
		第四次	<10	<10	<10	<10			
硝基苯类	2025.11.24	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	达标

化合物	2025.11.25	第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
		第一次	ND	ND	ND	ND			
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
甲醛	2026.3.16	第一次	0.02	0.04	0.03	0.04	0.04	0.2	达标
		第二次	0.02	0.04	0.04	0.03			
		第三次	0.02	0.04	0.03	0.03			
氯化氢	2026.3.16	第一次	0.054	0.082	0.111	0.074	0.12	0.2	达标
		第二次	0.047	0.061	0.102	0.082			
		第三次	0.054	0.069	0.098	0.12			
苯胺类	2026.3.16	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
甲醇	2026.3.16	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	12	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
非甲烷总 烃	2026.3.16	第一次	0.12	0.13	0.26	0.17	0.26	4	达标
		第二次	0.12	0.13	0.22	0.17			
		第三次	0.1	0.16	0.22	0.14			

监测结果表明，厂界无组织非甲烷总烃排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其 2024 年修改单中限值要求；甲醇、氯化氢、颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求；厂界无组织氨、硫化氢及臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值要求；厂界无组织甲醛、苯胺类、硝基苯类、氯甲烷类排放满足《固定源

挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）中相应限值要求。

3.1.4.2 现有工程废水污染防治措施及达标排放情况

项目废水主要是生产废水、生活污水、设备及地坪冲洗水、废气吸收废水、循环冷却排水、软水制备废水和初期雨水。生产废水包括一期 MOCA 生产含盐废水，经物料回收及冷却中和后，去 MVR 去盐单元预处理；二期邻氯苯胺车间水封废水和汽提废水，四期表面活性剂车间单烷基二甲基叔胺装置、双烷基甲基叔胺装置、三烷基叔胺装置和癸酰胺装置塔釜废水。除循环冷却排水和软水制备废水直接接入厂区总排口外，其余废水一起经厂区污水处理站处理达标后接入园区污水管网，排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂，污水厂尾水回用于园区，不外排。厂区污水处理站设计工艺“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+缺氧+好氧+二沉池”，设计规模 300m³/d。全厂污水处理工艺流程如下：

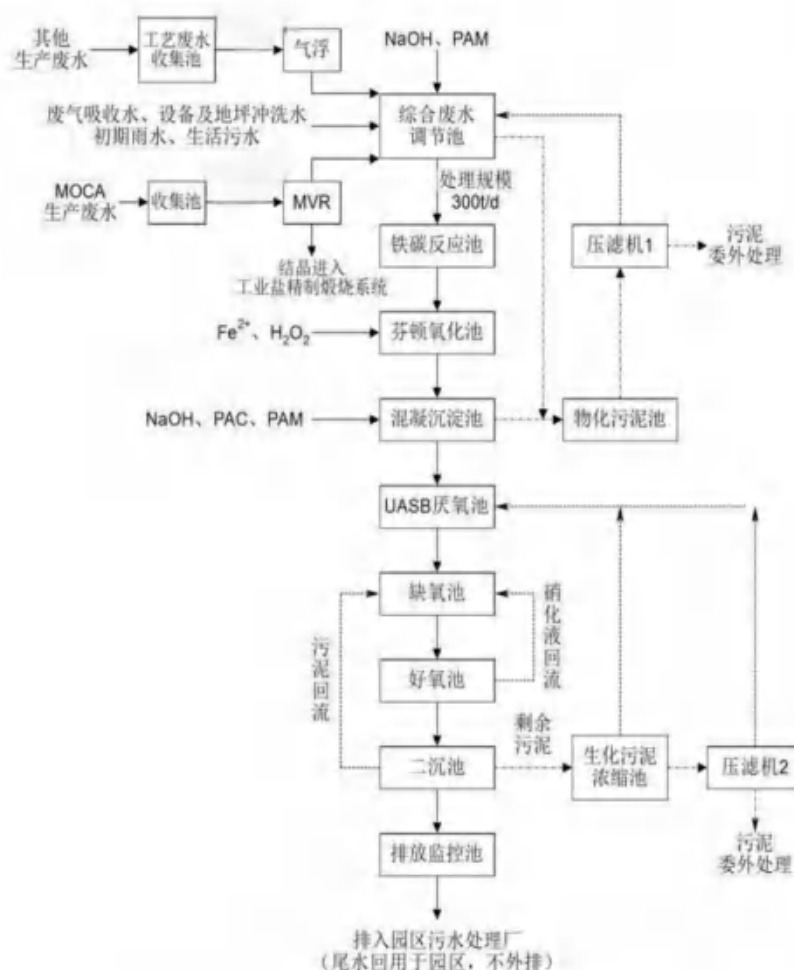


图 3.1.4-1 污水处理站工艺流程图

(1) 例行监测

根据星光材料提供例行监测报告，对厂内现有的污水排口（DW001）进行达标分析，具体如下。

表 3.1.4-3 废水排放口达标情况分析（单位：mg/L）

监测点位	监测频次	pH	色度	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	溶解性总固体	石油类	动植物油	苯胺类	甲醛
监测日期：2025.10.30-10.31													
污水处理站进口	第一次	9.8	20	1700	957	4.82	78.6	0.06	168	0.74	0.27	14.1	—
	第二次	9.6	20	1280	832	17.7	79.2	0.1	192	0.77	0.22	27.8	—
	第三次	9.7	20	1310	850	23.2	78.2	0.1	153	0.75	0.2	28.3	—
	第四次	9.6	20	1270	806	21.9	80.3	0.02	225	0.75	0.22	28	—
污水处理站出口	第一次	6.9	20	212	423	17.9	44.4	0.21	710	0.59	0.17	8.6	—
	第二次	7	20	199	377	17.7	44.2	0.04	747	0.56	0.21	8.25	—
	第三次	7	20	195	390	17.5	44.7	0.19	745	0.57	0.18	8.05	—
	第四次	7	20	181	361	16.6	45.4	0.52	739	0.52	0.24	8.1	—
厂区总排口	第一次	7.6	3	115	52.9	2.96	19.6	0.07	949	ND	0.12	1.67	0.34
	第二次	7.3	6	225	96.5	5.57	18.8	0.15	867	ND	0.13	1.62	0.38
	第三次	7.4	6	379	190	7.63	19	0.12	841	ND	0.13	1.65	0.37
	第四次	7.5	6	237	100	6.9	19.3	0.1	807	0.08	0.08	1.7	—
接管协议浓度		6~9	64	500	300	45	70	8	6000	15	—	5	5
达标情况		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

废水监测结果表明：项目污水总排口 pH、色度、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TN、TP、溶解性总固体、石油类、苯胺类等污染物排放浓度均满足园区污水处理厂接管标准要求。

3.1.4.3 现有工程固体废物产生及处置情况

根据 2025 年危废转移台账及建设单位提供资料，现有项目固体废物产生及排放情况见下表。

表 3.1.4-4 现有项目固废产生排放情况一览表

序号	固废种类	固废名称	代码	产生量 t/a	排放量 t/a	采用的处置方式
1	危险废物	废导热油	261-084-45	0.1	0	委托威立雅环境服务（淮北）有限公司处置
2		废劳保用品	900-041-49	0.2	0	
4		滤渣	261-084-45	5.081	0	
5		废活性炭	900-039-49	76.23	0	
6		蒸馏釜残	900-013-11	144.65	0	
7		废吸收液	900-349-34	62.18	0	
8		废保温棉	900-032-36	2	0	
9		精馏残渣	900-013-11	74.978	0	
10		废水处理污泥	900-047-49	29	0	
11		废陶瓷过滤皿	261-084-45	0.15	0	
12	一般固体废物	废吸附材料	900-039-49	2	0	原厂家回收
13		废催化剂	900-041-49	12.01	0	
14		废分子筛	309-002-99	0.08	0	
15		布袋收集粉尘	266-008-66	29.7	0	破碎粉尘，外售
16		生活垃圾	900-999-99	8.55	0	环卫部门清运



危废暂存间

3.1.4.4 现有工程噪声污染防治措施及达标情况

现有项目选用低噪声设备，同时对噪声设备采用隔音、减震以及独立基础等降噪措施；在总平面布置时利用地形、厂房、声源方向性及绿化植物吸收噪声的作用等因素进行合理布局，充分考虑综合治理的作用来降低噪声污染。根据 2025 年现有厂区验收监测数据，厂界的声环境质量监测结果，具体如下

表 3.1.4-5 现有厂区厂界噪声监测结果一览表单位

测点编号	监测日期：2025.10.28				监测日期：2025.10.29			
	昼 间		夜 间		昼 间		夜 间	
	时间	Leq	时间	Leq	时间	Leq	时间	Leq
N1 西厂界	15:00-	57	22:00-	54	13:00-	58	22:00-	53
N2 南厂界	16:00	58	23:00	54	15:00	59	23:00	54
N3 北厂界		57		53		58		53
N4 东厂界		61		54		59		54
评价标准		65		55		65		55
达标情况		√		√		√		√
N1 西厂界			夜间偶发 噪声	62			夜间偶发 噪声	60
N2 南厂界				60				67
N3 北厂界				58				62
N4 东厂界				62				64
评价标准				70				70
达标情况				√				√

由监测结果可知，公司现有厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

3.1.5 现有工程污染物汇总及总量控制指标

根据建设单位提供例行监测数据及 2025 年执行报告，现有项目污染物实际排放量、许可排放量和总量指标如下表。

表 3.1.5-1 现有项目主要污染物总量控制情况一览表 单位：t/a

项目	污染物种类	总量指标	许可排放量 (t/a)	现有工程实际 排放量 (t/a)	是否满足总量许 可控制要求
废气	颗粒物	0.15	0.15	0.116	是
	氮氧化物	0.72	0.72	0.284	是
	非甲烷总烃	3.203	3.203	0.466	是
废水 (DW001)	COD	/	12.046 (接管 量)	12.046 (接管 量)	/
	NH ₃ -N	/	1.494 (接管 量)	1.494 (接管 量)	/
固废	固体废物	0	0	0	/

3.1.6 现有工程防护距离设置及验收情况

现有厂界设置了 800m 环境防护距离。根据现场勘查结果可知，现有工程建成运行至今防护距离范围内无新增环境敏感目标，满足环境防护距离要求。



图 3.1.6-1 现有工程环境防护距离包络线图

3.1.7 现有工程风险防范措施回顾

3.1.7.1 生产区风险防范措施

(1)企业已建立生产现场安全管理制度，明确教育培训、设备管理、危化品管理、安全作业等内容。

(2)项目的设备、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。生产装置、管道及配件选型、材质选择符合防火、防爆、防腐、适高温等要求。设备、管道投入使用前进行试漏、试压试验，合格后投入使用。对各种设备和仪器要求不得超负荷和带病运行，并要做到正确使用，经常维护，定期检修，对不符合安全要求的陈旧设备，有计划地更新和改造。

(3)生产区均配备了 DCS 控制系统、视频监控系统和消防报警按钮，反应器配备了安全阀等。

(4)生产区配备了消防管道及灭火装置，如发生火灾，消防组、抢险组可及时参与灭火抢险工作。

3.1.7.2 危险化学品贮运风险防范措施

3.1.7.2.1 储罐区

厂区现有两处罐区，一处为原料罐区，一处为液氨罐区，罐区设置围堰、导流、截断阀和事故污水外排切换装置等。

(1)设置了符合消防规定的灭火设施和消防环形通道。

(2)在贮罐和贮槽周围设计了围堰。围堰采用钢筋混凝土结构。

(3)安装了液位上限报警装置、可燃气体报警仪有毒有害报警仪，操作人员需按规程操作。

(4)安装了防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求。

(5)储罐区进行防腐、防渗处理：定期对罐区储罐、管线进行了检修，对破裂的管线及时进行了修补。

(6)储罐贮存量未超过贮罐容量的 80%，储罐设置了压强自动报警装置

(7)储罐区设置了自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

(8)制定了完善的罐区巡检制度和重大事故应急措施和救援预案。

(9)在物料装卸料过程由专人负责监控，防止发生风险事故。

3.1.7.2.2 仓库区

(1)贮存量符合导则附录中规定的相关物质临界量。

(2)各类危险化学品未与禁忌物料混合存放，未堆放木材及其他引火物。

(3)设置了有毒有害气体在线监测、监控设施，一旦有异常情况可立即做出应急反

(4)危化品仓库应设置了专职养护员，负责对危险化学品的技术养护、管理和监测。

3.1.7.3 截流措施

(1)生产车间设置截流沟和雨水切断阀，截流沟主要针对生产车间事故废水、冲洗废水及初期雨水的收集，雨水切断阀主要阻止污染的雨水外流；

(2)罐区设置 1.2m 高的围堰，储罐区进行防腐防渗处理，并配套泵房一座，

满足事故状态下罐区全部物料的收集要求。

3.1.7.4 雨水排水系统风险防控措施

企业实行雨污分流措施，并在雨水排口设置应急切断阀。

3.1.7.5 事故废水收集措施

企业已设置一个容积为 1924m³ 的事故池

3.1.7.6 其他风险防范措施

所建项目的环境风险主要来源于生产所用的盐酸、邻氯苯胺、甲醛、苯胺、甲醇、硫酸等危险化学品的储存及使用。所建项目在生产工艺、设备和材料选择、生产管理等方面充分考虑了预防、控制、削减环境风险的相关措施。如发生泄漏，采用围堰阻止，将其主要影响范围能够控制在厂区内。建设单位在生产中完善相关措施，并严格落实环评提出的各项防范措施，淮北市星光新材料科技有限公司对环境风险隐患进行了排查，并编制完成了《淮北市星光新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》，并已备案，备案编号为 340664-2024-004-H，同时配备了灭火器等必要应急物资，淮北市星光新材料科技有限公司自投产以来，未发生过突发环境事件，企业配套建设 1924m³ 事故应急池、633.6m³ 初期雨水收集池，厂区实施分区防渗、雨污分流，罐区及生产区域设置围堰、应急导流设施；已编制突发环境事件应急预案并完成备案，组建应急组织机构，配备应急物资，定期开展环境应急演练，现有环境风险防范体系完善，环境风险防控措施有效可靠。

3.1.8 现有工程存在的问题及拟采取的整改措施

项目主要环保工程已环保验收，但根据现场踏勘，仍有环境问题存在，项目存在问题及整改要求见下表：

表 3.1.8-1 现有项目存在的问题及整改措施

存在环境问题	整改措施	整改期限
排放口及采样平台未规范性设置	规范性设置全厂排放口及采样平台	2027.3 月
现有地下水监测井仅 3 座，不满足《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)要求	新增 2 座地下水监测井，全厂至少 5 座地下水监测井	2026.10

3.2 项目概况

3.2.1 项目基本情况

项目名称：10000t/a 邻甲苯胺、2000t/aN,N-二甲基环己胺、1000t/a 三异辛胺技改项目；

建设单位：淮北市星光新材料科技有限公司；

项目性质：改建；

行业类别：有机化学原料制造（C2614）；

建设地点：安徽省淮北市新型煤化工合成材料基地临白路 3 号淮北市星光新材料科技有限公司现有厂区内。

投资总额：项目总投资 10011.43 万元，环保投资约 602 万元，占比约 6.013%。

建设内容及规模：依托现有邻氯苯胺车间，新增 10000t/a 邻甲苯胺、2000t/aN,N-二甲基环己胺和 1000t/a 三异辛胺生产线。项目分两期进行建设，其中一期建设 10000t/a 邻甲苯胺生产线（副产 50t/a 苯胺），二期建设 2000t/aN,N-二甲基环己胺、1000t/a 三异辛胺生产线。

劳动定员：不新增员工；

工作制度：项目年生产 330 天，采取四班三运转连续工作制，每班工作 8h，日工作时间为 24 小时。

3.2.2 项目组成及建设内容

本次技改项目生产车间依托现有邻氯甲苯车间，不涉及其他车间设施设备。技改项目主要建设内容由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等部分组成。项目具体建设内容见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 技改项目工程内容组成一览表

工程类别	工程名称	现有项目	技改一期项目	技改二期项目
主体工程	聚氨酯硫化剂 MOCA 装置车间	位于厂区东南侧，1F，占地面积 675m ² （45m×15m×20.15m），设置 1 条生产线，布置酸化釜 2 台、缩合釜 4 台、中和釜 2 台、油水分离器 1 台、脱氨釜 3 台、压料釜 2 台、脱水釜 3 台等。	不涉及	不涉及
	聚氨酯硫化剂 MOCA 造粒车间	位于厂区东南侧，3F，占地面积 750m ² （50m×15m×13.3m），布置钢带造粒机 2 台、电加热导热油装置 4 台、造粒塔 1 台、振动筛 3 台、精馏釜 2 台、自动包装机 2 台	不涉及	不涉及
	邻氯苯胺装置车间	位于厂区北侧，3F，占地面积 800m ² （40m×20m×16.3m），设置 2 条生产线，布置一级反应器 2 台、二级反应器 2 台、三级反应器 2 台、气液分离器 2 台、脱轻塔 2 台、脱重塔 2 台等。 设计年生产邻氯苯胺 10000 吨	依托现有车间，新增脱轻塔、成品塔、脱焦塔、汽提塔等设备，新增 10000t/a 邻甲苯胺生产线；	依托现有车间，新增高压釜、反应釜脱氨蒸馏塔等设备，新增 2000t/aN,N-二甲基环己胺产品产能；新增加氢釜、精馏釜、精馏塔等，新增 1000t/a 三异辛胺生产线。
	甲醇制氢装置区	位于厂区西北侧，占地面积 455m ² （22m×20.7m×12.6m），2F，设置 1 条生产线，布置反应器、吸附塔等设备。建成后能够实现年生产 2000Nm ³ /h 氢气的产能。	不涉及	不涉及
	表面活性剂生产车间	分为叔胺系列和季胺系列，车间位于厂区北侧，占地面积 950m ² （43m×19.4m×16m），1F。设置胺化釜、沉降釜、精馏釜、过滤器等设备，其中单烷基二甲基叔胺系列产品共用 1 条生产线，双烷基甲基叔胺系列产品与三烷基叔胺系列产品共用 1 条生产线，癸酰胺产品单独设置 1 条生产线，建成后能够实现年产	不涉及	不涉及

		10000t/a 叔胺系列产品的产能；单烷基三甲基氯化胺系列产品共用 1 条生产线，单烷基二甲基氧化胺系列产品共用 1 条生产线。部分回收槽、计量槽、放空缓冲罐、暂存罐等设备 2 条生产线共用，建成后能够实现年产 5000t/a 季胺盐系列产品的产能		
辅助工程	综合办公楼	位于厂区东北侧，4F，占地面积 672m ² ，内设办公、食堂位于厂区南侧，占地面积 3944m ² ，	依托现有办公楼	依托现有办公楼
	储罐区	位于厂区南侧，占地面积 3944m ² ，设置 180m ³ 甲醛储罐 1 个、180m ³ 邻氯苯胺储罐 2 个、300m ³ 盐酸储罐 1 个、570m ³ 液碱储罐 1 个、1350m ³ 废水罐 1 个、1350m ³ 邻硝基氯苯储罐 3 个、570m ³ 液碱储罐 1 个、600m ³ 邻氯苯胺粗品储罐 1 个、600m ³ 硝头子罐 1 个，最外围围堰尺寸 41.4m×95.3m×1.2m；4 台 50 m ³ 卧式（埋地）甲醇储罐，围堰尺寸 12m*15.5m*4.3m（地上 0.3，地下 4.0）；1 台 12.5m ³ 卧式（埋地）一甲胺储罐、1 台 12.5m ³ 卧式（埋地）二甲胺储罐、2 台 12.5m ³ 卧式；（埋地）液氨储罐，围堰尺寸 13m×7m×4.3m（地上 0.3，地下 4.0）	原 1 个 1350m ³ 的邻硝基氯苯储罐调整为邻硝基甲苯原料储罐，1 个 600m ³ 邻氯苯胺粗品储罐调整为邻甲苯胺成品储罐，其余储罐保持不变；原邻硝基氯苯储罐为备用储罐，邻氯苯胺粗品储罐调整后，现有中间罐区的 95m ³ 邻氯苯胺粗品储罐保持使用性能不变。	原 1 个 50m ³ 甲醇储罐调整为环己酮原料储罐；新增 2 个 50m ³ 储罐，作为 N,N-二甲基环己胺和三异辛胺成品储罐；其余储罐保持不变
	甲类仓库	甲类仓库位于厂区西北侧，1F，占地面积 666m ² ，用于储存副产氯化钠、危废和一般固废等	依托现有仓库。	依托现有仓库。
	丙类仓库	位于厂区北侧，1F，占地面积 720m ² ，用于储存原料氯化亚锡、滤纸、成品聚氨酯硫化剂 MOCA 成品和备品备件等	依托现有仓库。	依托现有仓库。
	罐区装卸区	占地面积 2500m ² ，设置甲醛、液碱、盐酸、邻氯苯胺等装卸设施	依托现有装卸设施	依托现有装卸设施
	胺水罐区	位于表面活性剂车间西侧，一座 32m ³ 胺水罐，围堰尺寸 4.5m×14m×0.5m，用于存放副产氨水	不涉及	不涉及
	邻氯苯胺项目中间罐区	位于厂区北侧，占地面积 929m ² ，设置 95m ³ 邻硝基氯苯中间罐 1 个、75m ³ 邻氯苯胺中间罐 2 个（空置一个）、95m ³ 粗胺储罐	依托邻氯苯胺中间罐区储罐如下：75m ³ 邻甲苯胺中间罐 1 个（原邻氯苯	不涉及

		1 个（邻氯苯胺粗品）、75m ³ 氨水储罐 2 个（空置一个）、75m ³ 头子罐 2 个（空置一个）、75m ³ 二次头子罐 2 个（空置一个）、75m ³ 苯胺粗品中间罐 2 个（空置一个）、75m ³ 废水罐 2 个（空置一个）	胺空置中间罐）、75m ³ 氨水储罐 1 个（原空置储罐）、75m ³ 头子罐 1 个（原空置储罐）、75m ³ 二次头子罐 1 个（原空置储罐）、75m ³ 苯胺粗品中间罐 1 个（原空置储罐）、75m ³ 废水罐 1 个（原空置储罐），23.8m×95.4m×1.2m，95m ³ 粗胺储罐 1 个（邻氯苯胺粗品）保持不变	
公用工程	供水	由园区工业水厂提供，园区已建成日处理工业用水 8 万吨的供水公司，年可供水接近 2920 万吨，厂区用水由工业园区管网引入，供水压力≥0.3MPa，管径为 DN200。用水量约 309m ³ /d	市政供给，项目用水量约为 12.19531m ³ /d	市政供给，本项目用水量约为 5.969m ³ /d
	排水	雨污分流，雨水进园区雨水管网，项目产生的废水经厂区污水处理站处理后经污水管网进安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理，污水处理厂零排放，处理废水全部回用于园区。	项目采取雨污分流，清污分流。厂内已建设一座 300m ³ /d 的厂内污水处理站，环评设计废水产生量为 193.768m ³ /d，实际处理水量为 171.39m ³ /d，技改一期项目技改后新增废水 12.3167m ³ /d，全厂废水排放量为 183.7067m ³ /d。可依托现有自建污水处理站，经自建污水处理站预处理后，接入园区污水处理厂处理，达标后，回用于园区内用水。	项目采取雨污分流，清污分流。厂内已建设一座 300m ³ /d 的厂内污水处理站，一期技改后需处理水量为 183.7067m ³ /d，二期项目新增废水 22.2117m ³ /d，全厂废水排放量为 205.9184m ³ /d，可依托现有自建污水处理站，经自建污水处理站预处理后，接入园区污水处理厂处理，达标后，回用于园区内用水。
	供电	由园区供电管网供电，园区 35kv 进线，经厂区自建变压器变压后使用	依托现有供电设施，技改项目用电量为 145 万 kW/年	依托现有供电设施，技改项目用电量为 120 万 kW/年
	供热	MOCA 精制过程、造粒过程使用电加热导热油炉，工业盐精制工段采用电加热煅烧回转窑，其余供热来自园区中利发电厂供应的蒸汽	依托现有供热管网，由中利发电厂供应	依托现有供热管网，由中利发电厂供应

	冷冻站、压缩空气及氮气	空压制氮房设置 2 台空压机组，设计能力 3Nm ³ /min，配套 1 个 8m ³ 的空气储罐；另设置 1 台分子筛制氮机，设计能力 2.5Nm ³ /min，配套 2 个 3m ³ 的氮气储罐	从盈德气体外购氮气 0.6 万 Nm ³ /a	从盈德气体外购氮气 0.3 万 Nm ³ /a
	氢气	由内部甲醇制氢项目供应	本次技改一期项目所需氢气量 1290t/a，均外购	本次技改二期项目所需氢气量 650t/a，均外购
	循环水站	一座 608m ³ 的循环水池，并建设循环冷却塔 6 座，循环水量 1200m ³ /h	依托现有循环冷却系统，不新增，现有用水量为 500m ³ /h，本次新增用水量约为 20m ³ /h	依托现有循环冷却系统，不新增，一期技改后用水量为 520m ³ /h，二期新增用水量约为 15m ³ /h
	消防	在厂区东南侧设置 1 座 305m ³ 消防泵房，设置 2 座消防水池（容积共计 2370m ³ ）	依托现有	依托现有
环保工程	废气处理	聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA（一期）：“计量罐挥发 G1-1、计量罐挥发 G1-2、计量罐挥发 G1-3、计量罐挥发 G1-4、缩合釜尾气 G1-5、水洗釜尾气 G1-6、水洗釜尾气 G1-7、汽提塔冷凝不凝气 G1-8、脱水釜冷凝真空尾气 G1-9、压滤废气 G1-10、喷雾造粒废气 G1-11、造粒废气 G1-12、筛分废气 G1-13、造粒废气 G1-14、筛分废气 G1-15、造粒废气 G1-16、筛分废气 G1-17、熔料废气 G1-20、缓冲罐废气”等均进入 1 套“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理； 料罐废气分别收集后进入 1 套一级水吸收+“一级水吸收+一级酸吸收”“一级水吸收+“一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”预处理后进入集气总管；经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放， 破碎粉尘经 1 套布袋除尘器处理，喷雾造粒废气进入 1 套布袋除尘器处理后再进入 1 套“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭吸附”处理，处理后的破碎粉尘和喷雾造粒废气通过 1 根 15m 高 DA002 排气筒排放；	本次技改项目不涉及原一期聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA 项目、三期制氢项目以及四期表面活性剂项目，主要生产设施均依托和新增在邻氯苯胺项目生产车间以及罐区； 邻甲苯胺生产废气依托现有邻氯苯胺废气处理设施处理，处理工艺为：“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”（TA005）处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放； 罐区废气经“一级水吸收+一级酸吸收”（TA017）预处理装置处理后，与邻氯苯胺工艺废气一起依托 1 套“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭	N,N-二甲基环己胺以及三异辛胺生产废气处理工艺为：经“三级水吸收+二级酸吸收”处理后送入两级催化燃烧， 处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放。 罐区废气经“一级水吸收+一级酸吸收”（TA017）预处理装置处理后，与邻氯苯胺工艺废气一起依托 1 套“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”（TA005）处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放；

	邻氯苯胺（二期）：计量罐废气 G2-1、汽提废气 G2-3、脱轻塔冷凝废气 G2-4、脱轻塔冷凝废气 G2-5、精馏塔冷凝废气 G2-6、脱焦塔冷凝废气 G2-7、脱焦塔冷凝废气 G2-8、冷凝废气 G2-9 经“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后经“一级水吸收+除湿除雾+一级活性炭吸附”（TA005）处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放； 罐区废气、OCA 中间罐区废气经“一级水吸收+一级酸吸收”（TA017）预处理装置处理后，与邻氯苯胺工艺废气一起依托 1 套“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后经“一级水吸收+除湿除雾+一级活性炭吸附”（TA005）处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放； 制氢项目（三期）：甲醇储罐呼吸气经“二级水吸收”预处理后，与四期废气一起经“一级水吸收+一级酸吸收+二级活性炭”处理后经“一级水吸收+除湿除雾+一级活性炭”处理，经 DA001 排气筒排放； 表面活性剂（四期）：单烷基二甲基叔胺系列生产废气、双烷基叔胺系列生产废气以及癸酰胺系列生产废气，经三套单独的“三级水吸收+二级水吸收”处理装置处理后送入两级催化燃烧，经 20m 高 DA004 排气筒排放；单烷基三甲基氯化胺系列生产废气经“二级水吸收”预处理后，单烷基二甲基氧化胺系列生产废气经一级水吸收”预处理后，两股废气合并至二级活性炭吸附装置处理，处理后经 DA005 排气筒排放；其他废气直接进入催化燃烧处理。	吸附装置”（TA003）处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”（TA005）处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放；	
污水处理站 废气	废气收集后与工业盐精制废气均进入 1 套“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”预处理后，经“一级水吸收+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m	依托现有，污水处理站废气收集后进入 1 套“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”预处理	依托现有，污水处理站废气收集后进入 1 套“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”预处理后，经

	高 DA001 排气筒排放;	后,经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放;	“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放;
危废库废气	经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高 DA003 排气筒排放	依托现有,废气经“二级活性炭吸附装置”处理后经 DA003 排气筒排放	依托现有,废气经“二级活性炭吸附装置”处理后经 DA003 排气筒排放
废水处理	含盐废水物料回收及冷却中和后,去 MVR 去盐单元(TW001)预处理,设计规模为 250m ³ /d;预处理后废水与生活污水、设备及地坪清洗废水、废气吸收废水、初期雨水均进入“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+缺氧+好氧+二沉池”(TW003)处理,设计规模 300m ³ /d;循环冷却水系统置换排水为清净下水,由废水总排口排放。 各废水经分类收集、分质处理达到园区污水处理厂接管标准后排至该污水处理厂进行进一步处理,处理后尾水回用于园区,不外排	工艺废水、设备冲洗水、废气处理设施用水经厂区污水处理站处理后排入安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂进一步集中处理,污水处理厂尾水再生利用,用于园区内企业作为循环冷却补充水、园区绿化、园区道路洒水、车辆冲洗、建筑施工杂用水等,实现零排放。 厂区污水处理站规模 300m ³ /d,污水处理工艺为:铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+缺氧+好氧+二沉池;现有项目需处理废水量为 171.39m ³ /d,本次技改项目新增废水 12.3167m ³ /d,循环冷却水系统置换排水为清净下水,由废水总排口排放。 一期项目依托现有厂内污水处理设施,不新增生活污水。	工艺废水、设备冲洗水、废气处理设施用水、MVR 预热用水经厂区污水处理站处理后排入安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂进一步集中处理,污水处理厂尾水再生利用,用于园区内企业作为循环冷却补充水、园区绿化、园区道路洒水、车辆冲洗、建筑施工杂用水等,实现零排放。 厂区污水处理站规模 300m ³ /d,污水处理工艺为:铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+缺氧+好氧+二沉池;一期技改完成后全厂需处理废水量为 183.7067m ³ /d,本次技改项目新增废水 22.2117m ³ /d,循环冷却水系统置换排水为清净下水,由废水总排口排放。 二期项目依托现有厂内污水处理设施,不新增生活污水。
	MVR 装置+工业盐精制:位于厂区西南侧,设置 MVR 处理装置一套,设计处理能力 500t/d,对生产过程中产生的含盐废水进行处理,处理后再通过精制得到副产品氯化钠	不涉及	不涉及

固废处理	一般固废暂存点位于甲类仓库内，为库中库，建筑面积 116m ² ；危险废物暂存点位于甲类仓库内，面积 200m ² ，设置防雨、防渗、防漏等措施。	依托现有危废间，本项目新增危险废物废滤渣、废催化剂、废机油、废油桶、废过滤皿、废活性炭、污泥等	依托现有危废间，本项目新增危险废物废滤渣、废催化剂、废机油、废油桶、废过滤皿、废活性炭、污泥等
噪声控制装置	基础减振、消声、厂房隔声等	基础减振、消声、厂房隔声等	基础减振、消声、厂房隔声等
地下水污染防治	重点防渗区：罐区、中间罐区、埋地罐池区、初期雨水池、事故应急池、污水处理站、危废暂存间、MVR 处理及工业精制区，防渗为沙土+HDP 防渗膜+混凝土；满足防渗技术要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 一般防渗区：MOCA 生产车间、MOCA 造粒车间、甲醇制氢车间、表面活性剂生产车间、邻氯苯胺生产车间、一般固废间、办公楼，防渗为二灰土结石+混凝土，满足防渗技术要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	不新增生产车间，罐区、危废暂存间等重点防渗区域，均依托现有。	不新增生产车间，罐区、危废暂存间等重点防渗区域，均依托现有。
风险防治措施	(1)厂区现有 1 座容积为 1924m ³ 事故应急池，满足全厂事故废水暂存需要； (2)本项目依托现有初期雨水池 633.6m ³ ，本项目未增加初期雨水收水面积，满足依托要求； (3)罐区、装置区必要位置安装可燃气体自动检测报警装置，配套自动切断装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急置装置； (4)生产车间自动控制系统、阻火器、可燃气体报警仪、联锁报警系统等； (5)现有项目已编制企事业突发事件应急预案并备案成功。	(1)厂区现有 1 座容积为 1924m ³ 事故应急池，满足全厂事故废水暂存需要； (2)依托现有初期雨水池 633.6m ³ ，本项目未增加初期雨水收水面积，满足依托要求； (3)罐区、装置区必要位置安装可燃气体自动检测报警装置，配套自动切断装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急置装置； (4)生产车间自动控制系统、阻火器、可燃气体报警仪、联锁报警系统等； (5)现有项目已编制企事业突发事件应急预案并备案成功。本次技改项目批	(1)厂区现有 1 座容积为 1924m ³ 事故应急池，满足全厂事故废水暂存需要； (2)依托现有初期雨水池 633.6m ³ ，本项目未增加初期雨水收水面积，满足依托要求； (3)罐区、装置区必要位置安装可燃气体自动检测报警装置，配套自动切断装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急置装置； (4)生产车间自动控制系统、阻火器、可燃气体报警仪、联锁报警系统等； (5)现有项目已编制企事业突发事件应急预案并备案成功。本次技改项目批复

			复后，按照相关手续进行应急预案的修编工作。	后，按照相关手续进行应急预案的修编工作。
--	--	--	-----------------------	----------------------

技改项目依托现有项目循环冷却水系统、空压站、危废暂存间、一般固废仓库、甲类仓库、丙类仓库、污水处理站、储罐、应急措施、环保措施、风险防护措施和地下水监测井等，依托可行性如下。

表 3.2.2-2 依托可行性分析

序号	依托工程	总建设规模	目前使用能力	剩余能力	一期技改项目新增	二期技改项目新增	技改项目新增	是否可依托
1	循环冷却水	1200m ³ /h	500m ³ /h	700m ³ /h	20m ³ /h	15m ³ /h	35m ³ /h	是
2	空压站	31Nm ³ /min	27.8Nm ³ /min	3.2Nm ³ /min	0.6Nm ³ /min	0.4Nm ³ /min	1Nm ³ /min	是
5	危废暂存间	200m ²	120m ²	80m ²	35m ²	33m ²	68m ²	是
6	一般固废仓库	116m ²	60m ²	56m ²	0m ²	0m ²	0m ²	是
7	甲类仓库	666m ²	600m ²	66m ²	22m ²	18m ²	40m ²	是
8	丙类仓库	720m ²	450m ²	270m ²	120m ²	130m ²	250m ²	是
9	污水处理站	300m ³ /d	171.39m ³ /d (71.3%的生产能力)	满负荷剩余 59.6213m ³ /d	12.3167m ³ /d	22.2117m ³ /d	34.5284m ³ /d	是
11	原料、成品储罐	依托储罐信息见表 3.2.5-2						是
12	风险防护措施	现有 1924m ³ 应急事故池，本项目新增储罐 2 个容积为 50m ³ ，位于现有中间罐区内，罐区面积不新增；现有 633.6m ³ 初期雨水池，本项目未增加初期雨水收集面积						是

13	地下水 监测井	厂区现有 3 口地下水监测井，本次技改补充 2 口地下水监测井	否
----	------------	---------------------------------	---

DA001、DA004 排气筒主要为车间废气收集系统与罐区废气收集系统。DA001 总生产车间废气收集管线总长度约 320m，该长度包含各产污设备废气收集支管及车间主管，选用 DN800 圆形玻璃钢风管；罐区废气收集管线总长度约 200m，包含各储罐呼吸废气收集支管及罐区主管，选用 DN600 圆形玻璃钢风管，所需总风量 22000m³/h。现有风量为 25000m³/h，满足生产需要。

DA004 生产车间废气收集管线总长度 110m，罐区总长度为 60m。主要为设备收集支管及主管，选用 DN500 圆形玻璃钢风管，所需风量为 5500m³/h，现有风量为 6000m³/h，满足需要。

3.2.3 产品方案

(1) 产品方案

本次技改项目主要产品后全厂产品一览表如下：

表 3.2.3-1 产品方案一览表

项目	产品系列			产品名称	生产规模（t/a）	质量标准	
现有项目	10000t/a 聚氨酯硫化剂 MOCA 生产线			主产品	聚氨酯硫化剂	8900	99.5%
					MOCA	1000	99.9%
						100	90%
				副产品	氯化钠	4858.596	97.5%
	10000t/a 邻氯苯胺生产线			主产品	邻氯苯胺	10000	≥99.5%
				副产品	苯胺	20	≥99.5%
	2000m³/h 氢气			氢气		1200	H2≥99.999% CO≤10ppm
	15000t/a 表面活性剂系列	10000t/a 叔胺系列	6000t/a 单 烷基二甲 基叔胺系 列	十二十四烷基二甲基叔胺		2000	叔胺含量≥98%
				十六十八烷基二甲基叔胺		2000	叔胺含量≥98%
				十二烷基二甲基叔胺		1000 (687t/a 作为十二 烷基三甲基氯化 胺生产原料、 151t/a 作为十二 烷基二甲基氧化 胺生产原料, 其余 162t/a 外售)	叔胺含量≥98%
				十八二十二烷基二甲基叔胺		1000	叔胺含量≥98%
			2000t/a 双 烷基叔胺 系列	双癸烷基甲基叔胺		700	叔胺含量≥97%
				双辛烷基甲基叔胺		700	叔胺含量≥97%
				辛癸烷基甲基叔胺		600	叔胺含量≥97%
			1000t/a 三 烷基叔胺	三烷基叔胺		1000	叔胺含量≥97%
				副产氨水		998.15	氨含量≥20%
			1000t/a 癸 酰胺	癸酰胺		1000	叔胺含量≥97%
5000t/a 季 胺盐系列		2800t/a 单 烷基三甲 基氯化胺	十二烷基三甲基氯化胺		1000	活性物量:75%~85%	
			十八烷基三甲基氯化胺		1000	活性物量:75%~85%	
			二十二烷基三甲基氯化胺		800	活性物量:75%~85%	
	2200t/a 单 烷基	癸烷基二甲基氧化胺		700	活性物量:30%~32%		
十二烷基二甲基氧化胺		500	活性物量:30%~32%				

本次技改项目	10000t/a 邻甲苯胺、 2000t/aN,N-二甲基环己胺、 1000t/a 三异辛胺技改项目	一期邻甲苯胺	二甲基氧化胺	十四烷基二甲基氧化胺	500	活性物量:30%~32%
			椰油酰基丙基氧化胺		500	活性物量:30%~32%
		二期 2000t/aN,N-二甲基环己胺、 2000t/aN,N-二甲基环己胺、 1000t/a 三异辛胺	10000t/a 邻甲苯胺	主产品 邻甲苯胺	10000	≥99%
				副产品 苯胺	50	≥99.4%
			2000t/aN,N-二甲基环己胺	N,N-二甲基环己胺	2000	≥98.5%
			1000t/a 三异辛胺	三异辛胺	1000	≥99%

(2) 质量标准

拟建项目各产品执行的标准具体见下表。

表 3.2.3-2 一期项目邻甲苯胺质量指标（《邻甲苯胺 HG/T 2585-2009》）

产品	序号	检测项目	技术指标
邻甲苯胺	1	外观	淡黄色液体
	2	邻氯苯胺 %	≥99
	3	水分%	≤0.3
	4	密度(25° C)g/cm ³	1.004
	5	沸点(1.68mmHg)	199 - 200
	6	凝固点° C	- 23

表 3.2.3-3 一期项目邻甲苯胺副产苯胺质量指标（《苯胺 GB2961-2006》）

产品	序号	检测项目	指标		
			优等品	一等品	合格品
苯胺	1	外观	无色至浅黄色透明液体，贮存时允许颜色变深		
	2	苯胺质量分数% ≥	99.8	99.6	99.4
	3	干品结晶点% ≥	- 6.2	- 6.4	- 6.6
	4	水分质量分数% ≤	0.1	0.3	0.5
	5	硝基苯质量分数% ≤	0.002	0.01	0.015
	6	低沸物质量分数% ≤	0.005	0.007	0.01
	7	低沸物质量分数% ≤	0.01	0.03	0.05

表 3.2.3-4 二期项目 N,N-二甲基环己胺质量指标（《工业用 N,N-二甲基环己胺 T/CIESC 0025-2022》）

产品	序号	检测项目	技术指标
N,N-二甲基环己胺	1	外观	无色透明液体
	2	N,N-二甲基环己胺 %	≥98.5
	3	水分%	≤0.5
	4	密度(25° C)g/cm ³	0.849
	5	沸点(1.68mmHg)	159 - 160
	6	凝固点° C	- 60

表 3.2.3-5 二期项目三异辛胺质量指标

产品	序号	检测项目	技术指标
三异辛胺	1	外观	无色透明液体
	2	三异辛胺 %	≥99
	3	水分%	≤0.5
	4	密度(25° C)g/cm ³	0.816
	5	沸点(1.68mmHg)	347.4
	6	熔点° C	≥98℃

3.2.4 原辅材料

3.2.5 主要生产设备

3.2.6 产能匹配性分析

3.2.7 公辅助工程

3.2.7.1 给水工程

1、给水系统

来自园区供水管网，根据厂区用水情况，项目给水系统分为：生产-生活给水系统、循环水系统和消防给水系统。

①生产-生活给水系统

园区供水实行分质供水，即：工业用水、生活用水；生活及其他水依托市政供水管网供给，工业区工业用水和消防用水采用园区统一供应系统。本项目新鲜用水主要包括工艺用水、设备及地面冲洗用水、废气处理用水、循环冷却水系统补充水、生活用水等。

②循环水系统

本项目循环冷却系统依托现有循环系统，一座 608m³ 的循环水池，循环冷却塔 6 座，循环水量 1200m³/h，年运行 7920h。

③消防给水系统

初期消防用水供水由最高建筑屋顶 18m³消防水箱提供，后期消防用水由综合楼地下室消防水泵房和有效容积共 2370m³的消防水池 2 座提供。消防水池补水采用一根 DN100 管道从市政自来水管网引入。厂区罐区内泡沫管道环状布置，管径大小为 DN125，罐区四周布置防撞调压室外泡沫消火栓，相邻间距不超 60 米。此外，车间、仓库、办公楼内均按要求设置消火栓及灭火器。

3.2.7.2 排水工程

排水系统根据装置排出的污水的性质和清污分流的原则,划分为污水系统和雨水系统

(1)污水系统

厂内排水系统采用“雨污分流,清污分流”制,生产废水、冲洗废水等经厂内污水站预处理,达到接管要求后排入园区污水处理厂集中处理,尾水回用于园区内用水,不外排。

(2)雨水系统

初期雨水经厂区初期雨水收集池收集,有效容积 633.6m³,进入厂区污水处理站处理,之后雨水经阀门控制直接进入市政雨水管网。

3.2.7.3 供电

本项目电源由园区统一配置供应。技改项目用电量为 265 万 kW/年,其中一期 145 万 kW/年,二期 120 万 kW/年。

3.2.7.4 供热系统

项目所需热源主要包括蒸汽、热水。

蒸汽:来自园区电厂中压蒸汽(1.0Mpa),从项目地块东南角接入,蒸汽总管 DN450mm,经过厂区设置的减温减压装置后送各使用车间。

热水:由园区蒸汽和自来水混合配制后送各使用车间;采用蒸汽冷凝水进行加热。

3.2.7.5 氮气

本次技改项目生产用氮气由制氮机组提供,制氮房设置 2 台空压机组,设计能力 3Nm³/min,配套 1 个 8m³的空气储罐;另设置 1 台分子筛制氮机,设计能力 2.5Nm³/min,配套 2 个 3m³的氮气储罐,现有项目使用量已满负荷,本次技改项目一期氮气需求量 0.6 万 Nm³/a,二期需求量 0.3 万 Nm³/a,从盈德气体外购。

3.2.8 储运工程

技改项目一期原料储罐依托现有储罐区的 1 台 1350m³邻硝基氯苯储罐(本次更改为邻硝基甲苯储罐),厂内还剩余 2 个 1350m³邻硝基氯苯储罐,600m³

邻氯苯胺粗品储罐 1 个调整为邻甲苯胺成品储罐，厂内还剩余 1 个 95m³ 邻氯苯胺粗品储罐；二期项目环己酮原料储罐由现有 1 个 50m³ 甲醇储罐调整，厂内还剩余 3 个甲醇储罐作为贮存甲醇使用，调整后剩余储罐可满足生产需要。同时新增 2 个 50m³ 储罐，作为 N,N-二甲基环己胺和三异辛胺成品储罐；二甲胺原料储罐依托现有储罐。

一期邻甲苯胺项目中间罐依托现有邻氯苯胺中间罐区的 95m³ 邻硝基氯苯中间罐 1 个、75m³ 邻氯苯胺中间罐 1 个、95m³ 粗胺储罐 1 个（邻氯苯胺粗品）、75m³ 胺水储罐 2 个（依托 1 个）、75m³ 头子罐 2 个（依托 1 个）、75m³ 二次头子罐 2 个（依托 1 个）、75m³ 苯胺粗品中间罐 2 个（依托 1 个）、75m³ 废水罐 1 个。

储罐区占地面积 3944m²，围堰尺寸 41.4m×95.3m×1.2m。罐区储罐主要为立式固定顶常压储罐。中间罐区占地面积 929m²，围堰尺寸 23.8m×95.4m×1.2m。

本项目主要储罐见表 3.2.8-1。

3.2.8-1 罐区储罐一览表

项目	所在位置	储罐名称	尺寸，容积	储罐类型	数量	储罐填充系数
一期项目	原料罐区	邻硝基甲苯储罐	Φ14000×9000;1350m ³	立式固定顶	1	0.8
		邻甲苯胺储罐	Φ8920*9810;600m ³	立式固定顶	1	0.8
	中间罐区	粗胺储罐	Φ4500*6000;90m ³	立式固定顶	1	0.8
		胺水储罐	Φ4000×6000;75m ³	立式固定顶	1	0.8
		头子罐	Φ4000×6000;75m ³	立式固定顶	1	0.8
		二次头子罐	Φ4000×6000;75m ³	立式固定顶	1	0.8
		苯胺粗品中间罐	Φ4000×6000;75m ³	立式固定顶	1	0.8
		废水罐	Φ4000×6000;75m ³	立式固定顶	1	0.8
二期项目	原料罐区	环己酮储罐	Φ2400×8400;50m ³	卧式固定顶(埋地)	1	0.8
		N,N-二甲基环己胺储罐	Φ2400×8400;50m ³	立式固定顶	1	0.8
		三异辛胺储罐	Φ2400×8400;50m ³	立式固定顶	1	0.8
		二甲胺储罐	Φ2000×4000;12.5m ³	卧式固定顶(埋地)	1	0.8

3.3 工程分析

3.4 蒸汽平衡和水平衡

3.4.1 蒸汽平衡

本项目蒸汽来源外购蒸汽，由临涣中利发电有限公司供应，厂区设有冷凝水回收系统，部分冷凝水回用作为循环冷却用水，部分冷凝水作为 MVR 蒸发器用水。本项目蒸汽平衡图如下。

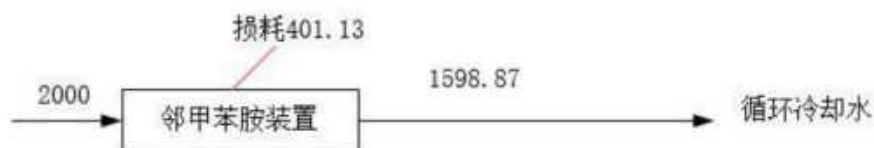


图 3.4.1-1 一期项目蒸汽平衡图 t/a

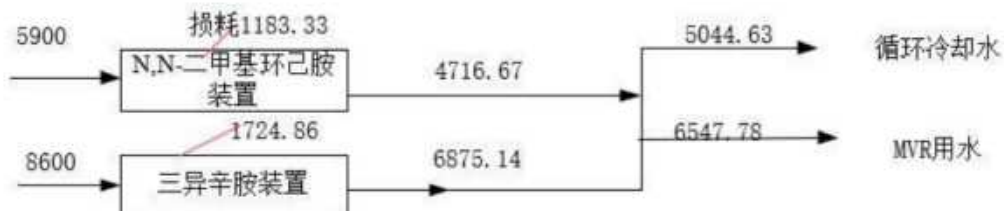


图 3.4.1-1 二期项目蒸汽平衡图 t/a

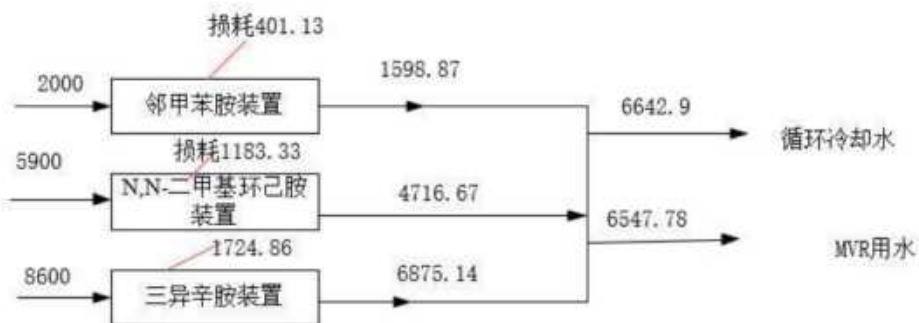


图 3.4.1-1 技改项目蒸汽平衡图 t/a

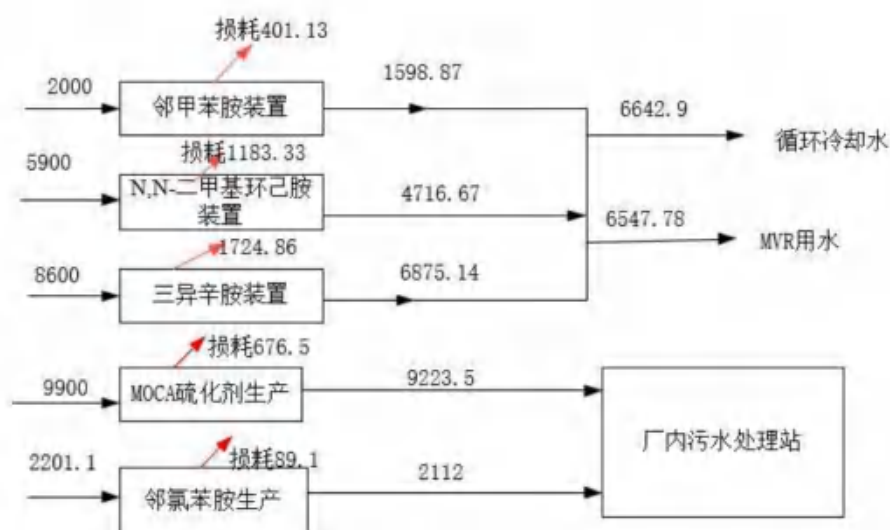


图 3.4.1-2 技改后全厂蒸汽平衡图 t/a

3.4.2 水平衡

（1）循环冷却水及排水情况

现有项目循环冷却水使用量约 500m³/h，本次技改后新增循环冷却水使用量约 35m³/h，其中一期项目使用量为 20m³/h，二期项目使用量为 15m³/h。全厂合计循环冷却水使用量 535m³/h，现有循环冷却水站规模为 1200m³/h，能够满足技改需要。类比现有循环冷却水排水量和损耗量，一期项目总循环水冷却水排水量为 1202.36m³/a（3.644m³/d），二期项目 601.18m³/a（1.821m³/d），合计 1803.54m³/a（5.645m³/d）。

（2）设备清洗用水和排水情况

根据设计单位提供资料，一期项目设备清洗用水为 60m³/a（0.182m³/d），二期项目设备清洗用水为 40m³/a（0.121m³/d），设备清洗产污系数按 0.9，一期设备清洗废水为 54m³/a（0.164m³/d），二期设备清洗废水为 36m³/a（0.109m³/d），全厂新增清洗废水 90m³/a（0.273m³/d）。

（3）工艺用水

根据物料平衡，邻甲苯胺工艺补水量为 5.84272t/a。

（4）废气处理设施废水

根据设计单位提供资料，一期项目废气处理设施用水量约为 648.64m³/a，

二期项目废气处理设施用水量约为 269.94m³/a，全厂新增废气处理设施废水 918.58m³/a。

技改项目水平衡图如下所示：

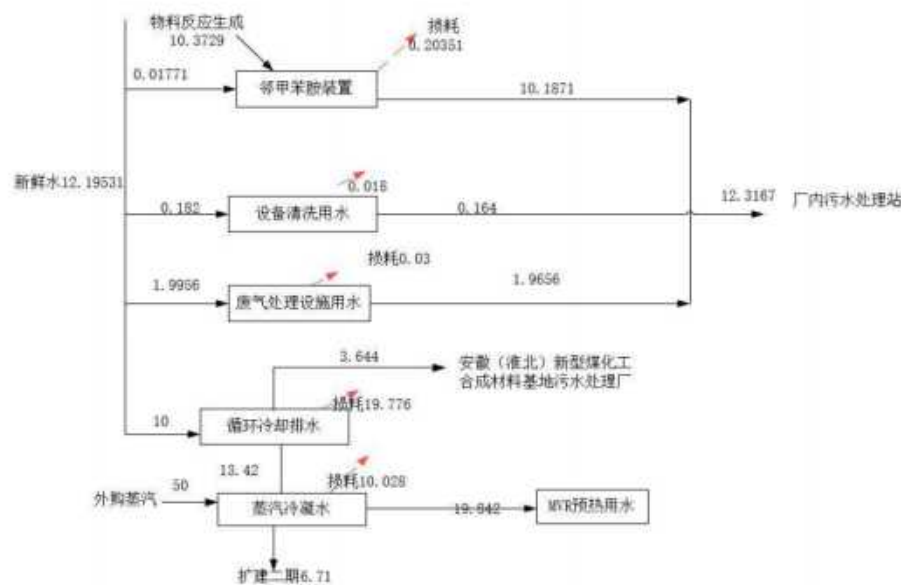


图 3.4.1-3 技改一期项目水平衡图 m³/d

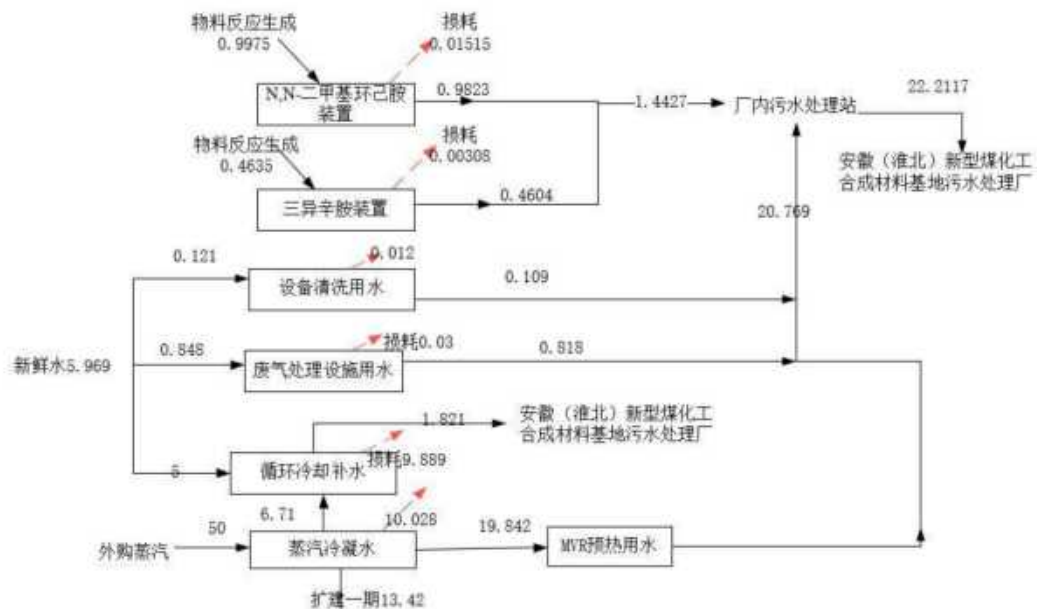


图 3.4.1-4 技改二期项目水平衡图 m³/d

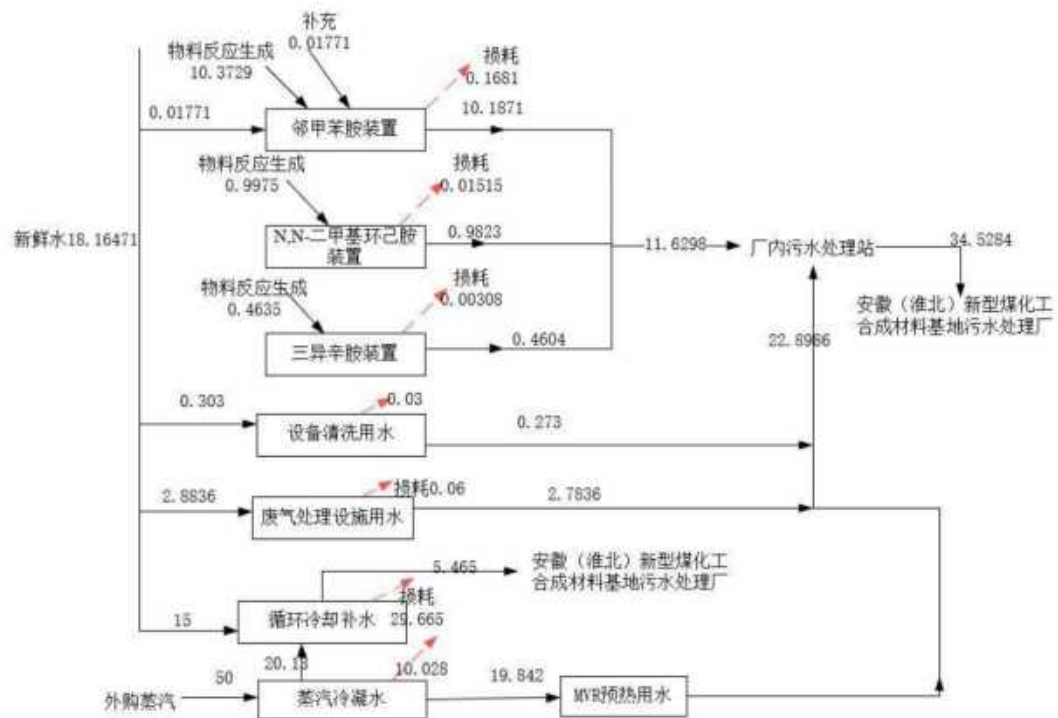


图 3.4.1-5 技改项目水平衡图 m^3/d

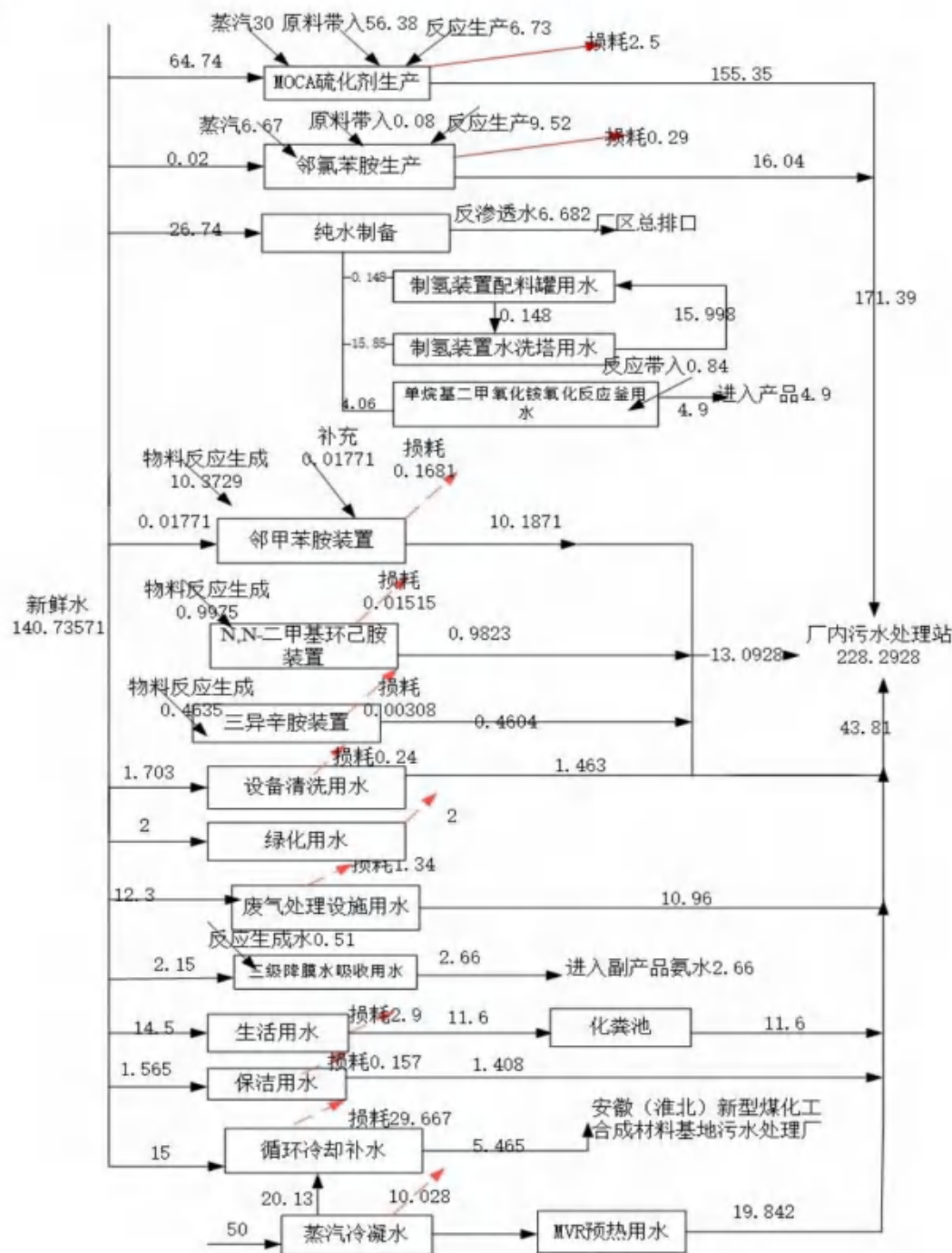


图 3.4.1-6 技改后全厂水平衡图 m^3/d

3.5 污染源分析

3.5.1 废气

3.5.1.1 有组织废气

技改项目有组织废气包括工艺废气、罐区废气、危废暂存间废气和污水处理站废气。

技改项目一期邻甲苯胺项目：邻甲苯胺生产废气依托现有邻氯苯胺废气处理设施处理，采用密闭管道收集，收集效率为 100%，处理工艺：“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放，综合处理效率为 95.5%。

技改项目二期 N,N-二甲基环己胺、三异辛胺项目：N,N-二甲基环己胺以及三异辛胺生产废气采用密闭管道收集，收集效率为 100%，依托现有“三级水吸收+二级酸吸收”处理后送入两级催化燃烧，处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放，综合处理效率为 95.5%。处理效率计算过程如下：

处理单元	苯胺	硝基苯类	VOCs
一级水吸收	45%	20%	10%
一级酸洗	50%	25%	5%
除湿除雾	0%	0%	0%
二级活性炭	63.50%	83%	90%
一级水喷淋	20%	10%	5%
除湿除雾	0%	0%	0%
一级活性炭	43%	50%	40%
总综合效率	95.42%	95.41%	95.1%

一期二期罐区废气均采用密闭管道收集，收集效率为 100%，经“一级水吸收+一级酸吸收”预处理装置处理后，依托“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后再经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放，综合处理效率为 95.5%，处理效率计算过程如下：

处理单元	二甲胺	N,N-二甲基环己胺	三异辛胺	邻硝基甲苯	邻甲苯胺	粗胺	苯胺
一级水吸收（预处理）	35%	22%	8%	12%	28%	30%	30%
一级酸吸收（预处理）	32%	30%	12%	8%	28%	30%	32%
一级水吸收（主处理）	25%	18%	6%	10%	20%	22%	22%
一级酸洗（主处理）	28%	25%	10%	6%	22%	25%	28%
除湿除雾①	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
二级活性炭	64%	69%	82%	79%	65%	62%	57%
一级水喷淋	15%	10%	4%	6%	12%	12%	14%
除湿除雾②	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
一级活性炭	38%	42%	48%	50%	40%	38%	35%
总综合效率	95.49%	95.52%	95.50%	95.51%	95.50%	95.49%	95.51%

公共设施：污水处理站废气经负压密闭管道收集后经“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭”预处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放，对氨和硫化氢的处理效率分别为 90%和 92%。处理效率计算过程如下：

处理单元	氨	硫化氢
一级水吸收	40%	20%
一级酸吸收	53%	0%
除湿除雾①	0%	0%
二级活性炭	30%	65%
一级水喷淋	25%	10%
除湿除雾②	0%	0%
一级活性炭	32%	68%
总综合效率	90.10%	91.90%

危废暂存间废气经负压密闭管道收集，收集效率为 95%，依托现有两级活性炭吸附装置处理后经现有排气筒 DA003 排放，处理效率 80%。

(1) 工艺废气

根据物料平衡，项目工艺废气产生情况具体见表 3.5.1-1。

表 3.5.1-1 本项目有组织工艺废气产生情况一览表 t/a

序号	产品	废气编号	污染物	产生量	收集效率%	进入有组织废气
1	邻甲苯胺	G1-1~G1-9	邻硝基甲苯	0.249	100	13.8398
			邻甲苯胺	12.95541		
			苯胺	0.63539		
2	N,N-二甲基环己胺	G2-1~G2-9	环己酮	0.15661	100	24.70383
			二甲胺	0.03831		
			二甲基环己胺	24.50891		
3	三异辛胺	G3-1~G3-3	二(2-乙基己基)胺	0.37313	100	12.03645
			三异辛胺	11.66914		
			氢气	0.33		

(2) 罐区废气

技改项目原料邻硝基甲苯依托现有邻硝基氯苯闲置储罐，二甲胺依托现有储罐，增加中转次数。环己酮利用现有空置甲醇储罐；邻甲苯胺成品依托现有邻氯苯胺储罐。N,N-二甲基环己胺、三异辛胺成品新增储罐。储罐废气经密闭管道收集，废气量计算如下：

“大呼吸”排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力，由下式估算固定顶罐的工作排放：

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times KC$$

式中：LW-固定顶罐的工作损失（kg/m³投入量）；

KN-周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定；

$K \leq 36$ ， $KN=1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $KN=11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $KN=0.26$ ，其他的同上。

“小呼吸”排放过程由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。固定顶罐呼吸排放量计算公式如下：

$$LB=0.191 \times M (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times KC$$

式中：LB-固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M-储罐内蒸气的分子量（g/mol）；

P-在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D-罐的直径（m）；

H-平均蒸气空间高度（m）；

ΔT -一天之内的平均温度差（℃）；

FP-涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

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

KC-产品因子（取 1.0）。

储罐区大小呼吸气计算参数选取及产生情况见下表所示：

表 3.5.1-2 技改项目罐区计算参数及有机废气产生情况汇总表

项目	位置	项目	M	P	D	C	H	ΔT	Fp	Kc	K	Kn	LW	Lb	合计 (kg/a)
一期项目	储罐区	邻硝基甲苯储罐	137.14	300	4.5	0.750925	1.2	15	1.25	1	126	0.38	0.065475024	23.60650597	23.671981
		邻甲苯胺储罐	107.16	34.6	4	0.6925	1.2	15	1.25	1	69	0.59	0.009161519	3.188459564	3.197621083
	中间罐区	粗胺储罐(苯胺)	93.13	2000	4.5	0.750925	1.2	15	1.25	1	146	0.35	0.273019908	58.91796758	59.19098749
		苯胺储罐	93.13	2000	4	0.6925	1.2	15	1.25	1	25	1	0.78005688	44.31768923	45.09774611
二期项目	储罐区	三异辛胺储罐	367	72	3.4	0.614272	1.2	15	1.25	1	30	1	0.110663712	12.03853995	12.14920366
		二甲胺储罐	45.08	170	2	0.3973	1.2	15	1.25	1	243	0.26	0.008344741	0.685455381	0.693800122
		N,N-二甲基环己胺储罐	127.23	290	3.4	0.614272	1.2	15	1.25	1	52	0.71414418	0.110351963	10.77906179	10.88941375

(4) 污水处理站废气

本项目污水处理站废气类比现有工程污水处理站废气产生情况， H_2S 为 $0.0035mg/m^3$ ； NH_3 为 $0.98mg/m^3$ ；臭气浓度为 10000（无量纲），废气经负压密闭管道收集，收集效率以 95%计。经“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭”预处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理。

(5) 危废暂存间废气

本项目危废依托现有危废暂存库暂存，正常状态下，危废均为密封桶装，危废仓库整体密闭，整体换风，使得废气收集成微负压状态，考虑到危废及人员进出情况，收集效率以 90%计，两级活性炭装置处理效率为 80%（结合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），非甲烷总烃排放速率低于 $2kg/h$ ，两级活性炭装置处理效率按照 80%计算），类比现有工程危废库废气产生、排放情况并结合本项目危废产生情况，本项目危废库废气中污染物非甲烷总烃计产生速率为 $0.0034kg/h$

表 3.5.1-3 技改项目有组织废气产生与排放情况表

项目	污染源	排放 时数 h/a	风量 Nm³/h	污染物	产生情况			处理措施	去除效率%	排放情况				排气筒		
					核算方 法	浓度 mg/m³	速率 kg/h			产生量 t/a	核算方法	浓度 mg/m³	速率 kg/h		排放量 t/a	
一期项目	邻甲 苯胺 生产 废气	7920	25000	邻硝基甲 苯	物料衡 算法	1.2576	0.03144	0.249	一级水吸收+一级酸 洗+除湿除雾+二级 活性炭吸附装置”处 理后经“一级水喷淋+ 除湿除雾+一级活性 炭吸附”处理	95.5	物料衡算 法	0.0566	0.001415	0.011205	DA001	
				邻甲苯胺		65.4314	1.6358	12.95541		95.5		2.9444	0.07361	0.58299		
				苯胺		3.209	0.08023	0.63539		95.5		0.1444	0.00361	0.0286		
	罐区 废气	7920	25000	邻硝基甲 苯	产污系 数法	0.1196	0.003	23.672	经“一级水吸收+一 级酸吸收”预处理装 置处理后,依托“一 级水吸收+一级酸洗 +过除湿除雾+二级 活性炭吸附装置”处 理后再经“一级水喷 淋+除湿除雾+一级 活性炭吸附	95.5	产 污 系 数 法	VO Cs	0.029808718	0.000745218	0.005902126	DA001
				邻甲苯胺		0.0161	0.0004	3.19762		95.5						
				粗胺		0.2989	0.00747	59.19099		95.5						
				苯胺		0.2278	0.00569	45.09775		95.5						
	全厂	污水 处理 站废 气	7920	25000	氨	类比法	0.98	0.0245	0.19404	一级水吸收+一级酸 吸收+除湿除雾+二 级活性炭”预处理后 经“一级水喷淋+除湿 除雾+一级活性炭吸 附	92	类比法	0.07448	0.00186	0.01475	DA001
					硫化氢		0.0035	0.000088	0.000693		90		0.00033	0.00001	0.00007	
		危废 暂存 间废 气	7920	3000	NMHC	类比法	1.133	0.0034	0.026928	两级活性炭	90	类比法	0.102	0.000306	0.00242352	DA003
二期项目	N,N- 二甲 基环 己胺 生产 废气	7920	6000	环己酮	物料衡 算法	3.2957	0.0198	0.1566	三级水吸收+二级酸 吸收”处理后送入两 级催化燃烧	95.5	物料衡算 法	0.1483	0.0009	0.007	DA004	
				二甲胺		0.8062	0.0048	0.0383		95.5		0.0363	0.0002	0.0017		
				二甲基环 己胺		515.7599	3.09456	24.50891		95.5		23.2092	0.13926	1.1029		
	三异 辛胺 生产 废气	7920		二(2-乙基 己基)胺		0.7851	0.0471	0.3731		95.5		0.0353	0.0021	0.0168		
				三异辛胺		245.5627	1.47338	11.66914		95.5		11.0503	0.0663	0.5251		

罐区 废气	7920	25000	二甲胺	产污系 数法	0.0035	0.00009	0.6938	经“一级水吸收+一级酸吸收”预处理装置处理后，依托“一级水吸收+一级酸洗+过除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后再经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附	95.5	产污系 数法	VO Cs	0.00539373	0.000134843	0.001067958	DA001
			N,N-二甲 基环己胺		0.055	0.00137	10.88941		95.5						
			三异辛胺		0.0614	0.00153	12.1492		95.5		/				

表 3.5.1-4 技改项目有组织大气污染物排放情况一览表

项目	排放源	污染物	废气量 m ³ /h	排放情况			排放标准		排气筒 参数	排放 时间/h
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/ m ³	速率 kg/ h		
一期 项目	DA001 (依托 现有)	苯胺	2500 0	0.1444	0.0036	0.0286	20	/	H=25m D=1m T=20℃	792 0
		硝基苯类		0.0566	0.0014	0.0112				
		VOCs		2.9796	0.0744 9	0.5889	70	/		
		氨		0.07448	0.0018 6	0.0147 5	/	14		
		硫化氢		0.00033	0.0000 1	0.0000 7	/	0.9		
二期 项目	DA004 (依托 现有)	VOCs	6000	34.4798	0.2069	1.6385	70	/	H=20m D=0.4m T=150 ℃	792 0
	DA001 (依托 现有)	VOCs	2500 0	0.0054	0.0001	0.0011	70	/	H=25m D=1m T=20℃	792 0
全厂 依托	DA003 (依托 现有)	VOCs	3000	0.102	0.0003 06	0.0024 2352	70	/	H=15m D=0.3m T=20℃	792 0
技改后全 厂	DA004	VOCs	6000	34.4798	0.2069	1.6385	70	/	H=20m D=0.4m T=150 ℃	792 0
	DA001	苯胺	2500 0	0.1444	0.0036	0.0286	20	/	H=25m D=1m T=20℃	792 0
		硝基苯类		0.0566	0.0014	0.0112	20	/		
		VOCs		2.9796	0.0744 9	0.5899	70	/		
		氨		0.07448	0.0018 6	0.0147 5	/			
		硫化氢		0.00033	0.0000 1	0.0000 7	/			

3.5.1.2 无组织废气

(1) 污水处理站

污水处理站各处理构筑物进行加盖密闭收集废气，收集效率为 95%，未收集的废气为无组织排放，无组织排放情况见表 3.5.1-9。

(2) 危废暂存间

危废暂存间采用微负压管道收集废气，收集效率为 90%，未收集的废气为无组织排放，无组织排放情况见表 3.5.1-9。

(3) 设备动静密封处泄漏 VOCs（以 NMHC 计）排放量

生产装置及配套设施主要由压缩机、泵、阀门、法兰等设备组成，这些输送有机介质的动、静密封点都会存在 VOCs 的泄漏排放。

本次评价参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中公式法进行计算。

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

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

t_i —密封点 i 的年运行时间，h/a；

$e_{\text{TOC},i}$ —密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h，见表 3.5.1-5；

$WF_{\text{VOCs},i}$ —流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数，以 100%计；

$WF_{\text{TOC},i}$ —流经密封点 i 的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数，以 100%计；

n —挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数。

表 3.5.1-5 石油化学工业设备与管线组件 $e_{\text{TOC},i}$ 取值参数表

序号	设备类型	排放速率 $e_{\text{TOC},i}$ / (kg/h/排放源)
1	气体阀门	0.024
2	开口阀或开口管线	0.03
3	有机液体阀门	0.036
4	法兰或连接件	0.044
5	泵、压缩机、搅拌机、泄压设备	0.14
6	其他	0.073

技改项目工程各装置设备动静密封点数量统计见表 3.5.1-6，NMHC 排放量计算结果见表 3.5.1-7。

表 3.5.1-6 设备与管线组件密封点数量统计 单位：个数

装置名称	阀门		法兰	泵	泄压设备	连接件	压缩机	搅拌机	开口阀或开口管线	其他
	气体	有机液体								

邻甲苯胺装置区	0	636	704	0	0	395	0	0	35	0
N,N-二甲基环己胺装置区	0	452	1005	0	0	65	0	0	34	0
三异辛胺装置区	0	692	1533	0	0	55	0	0	32	0

表 3.5.1-7 技改项目各装置设备动静密封点 NMHC 排放量计算结果 单位 kg/a

装置名称	阀门	法兰	泵	泄压设备	连接件	压缩机	搅拌器	开口阀或开口管线	其他	NMHC 排放量
	有机液体									
邻甲苯胺装置区	544.00896	735.98976	0	0	412.9488	0	0	24.948	0	1717.89552
N,N-二甲基环己胺装置区	386.62272	1050.6672	0	0	216.216	0	0	29.08224	0	1295.96544
三异辛胺装置区	591.90912	1602.65952	0	0	95.3964	0	0	33.45408	0	1731.51

技改项目装置区、危废暂存间、污水处理站以及罐区无组织废气排放量核算结果见表 3.5.1-8。

表 3.5.1-8 技改项目无组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源尺寸		
				长 (m)	宽 (m)	高 (m)
一期邻甲苯胺生产装置区	NMHC	0.2169	1.718	42	22	15
二期 N,N-二甲基环己胺、三异辛胺生产装置区	NMHC	0.3823	3.028			
危废暂存间	NMHC	0.00034	0.002693	10	18	15
污水处理站	氨	0.001225	0.009702	42	30	10
	硫化氢	0.000004375	0.00003465			
一期罐区	NMHC	0.01657	0.1312	98	52	16
二期罐区	NMHC	0.00299	0.0237			

3.5.1.3 交通移动源

汽车尾气排放的污染物主要是 CO、NO_x。产品运输车辆再进出项目厂区时低速行驶，启动是冷启动，因此污染物排放量较平时大，对周边的环境空气有一定的影响。本次评价采用的汽车污染物排放系统主要依据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》（GB18352.3-2005）、《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013）、《轻型汽车污染

物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 18352.6-2016）的相关规定来确定。由于无法详细区分柴油、汽油车辆，以及点燃、非直喷、直喷等发电机车辆，均采用平均数据。据此计算各阶段（IV、V、VI阶段）单车 NOX 及 CO 的排放平均限值见表。

表 3.5.1-9 汽车 NO_x 和 CO 排放平均限值一览表

车型	IV阶段		V 阶段		VI阶段	
	CO	NOX	CO	NOX	CO	NOX
小型车	0.75	0.17	0.75	0.12	0.7	0.06
中型车	1.16	0.21	1.16	0.15	0.88	0.075
大型车	2.18	5.08	2.18	2.90	1	0.082

本项目原料和产品需汽车运输，推算本项目每天运货车约 30 辆，按照中型车（IV阶段）计，运输距离按平均 30km 进行估算；原料运货车约 28 辆，运输距离按平均 40km 进行估算

则本项目交通废气排放情况见下表。

表 3.5.1-10 本项目交通废气排放情况表

类型	污染物	NO _x	CO
中型车	排放系数（g/辆·km）	0.21	1.16
	日排放量（kg/d）	0.189	1.044
	年排放量（t/a）	0.06237	0.34452
中型车	排放系数（g/辆·km）	0.21	1.16
	日排放量（kg/d）	0.2352	1.2992
	年排放量（t/a）	0.077616	0.428736
合计	年排放量（t/a）	0.139986	0.773256

3.5.2 废水

本项目废水主要包含工艺废水、循环冷却水排水、设备清洗废水等。主要污染物为 COD、SS、氨氮、BOD₅、TP 和盐分等。废水进入污水处理站处理达标后经管网排至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理；循环冷却水排水经废水总排口排至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理。

（1）工艺废水

根据工程分析，本项目工艺废水包括 W1-1、W1-2、W2-1 和 W3-1。进入污水处理站处理。类比现有工程工艺流程以及技改项目工艺流程，邻甲苯胺由邻硝

基甲苯催化加氢制得，邻氯苯胺由邻氯硝基苯催化加氢制得，两者均为芳香族硝基化合物催化加氢还原工艺，反应原理完全一致，废水主要成分均为 COD、BOD、氨氮、以及苯胺类；N,N-二甲基环己胺由环己酮与二甲胺在氢气存在下经催化还原氨化制得，废水呈现高 COD、高氨氮、含残留胺类物质的特征，三异辛胺由二(2-乙基己基)胺与 2-乙基己基醇在氢气存在下经催化氨化制得。废水也呈现高 COD、高氨氮、含残留胺类物质的特征，与现有邻氯苯胺废水成分类似，均为 COD、SS、盐分可类比现有污染物浓度。胺类根据实际产生量计算，见 3.2.5-1。

(2) 循环冷却水排水

本项目循环冷却水排水量为 1803.54t/a，类比现有项目循环冷却水排水水质，其中主要污染物及其浓度分别为 COD50mg/L、氨氮 1mg/L、SS20mg/L。

(3) 设备清洗废水

本项目设备清洗废水排放量为 90t/a，类比同类项目其中主要污染物及其浓度分别为 COD1200mg/L、SS600mg/L、苯胺类 20mg/L。

(4) 废气处理设施废水

一期项目邻甲苯胺生产废气依托“一级水吸收”“一级水喷淋”，二期项目“三级水吸收”，污水处理站废气收集后进入 1 套“一级水吸收”“一级水喷淋”罐区废气“一级水吸收”、“一级水吸收”“一级水喷淋”，等废气处理设施涉及用水，计算过程如下：

水吸收塔 塔径为 1700 mm，塔高约 1.8m，单次排水量为 $(3.1416 * (1.7)^2) / 4 * 1.8 = 4.09t$ ，一年排放约 22 次，共 7 座，水喷淋塔塔径为 3200mm，塔高约 1m，单次排水量为 $(3.1416 * (3.2)^2) / 4 * 1 = 8.02t$ ，一年排放量约为 12 次，共 3 座，本项目废气处理设施废水排放量为 918.58/a，类比现有工程，COD2000mg/L、BOD₅500mg/L、氨氮 30mg/L、苯胺 10mg/L、二甲胺 5mg/L、盐分 1000mg/L。

(5) MVR 预热用水排水

本项目 MVR 预热用水排水量为 6547.86t/a，类比现有项目水质，其中主要污染物及其浓度分别为 COD200mg/L、氨氮 10mg/L、SS25mg/L。

表 3.5.2-1 本项目废水污染物产生及处置情况一览表

废水来源	一期废水量 t/a	一期污染物产生情况			二期废水量 t/a	二期污染物产生情况			处理措施
		污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	
循环冷却水排水	1202.36	COD	50	0.0601	601.18	COD	50	0.030059	直接接入全厂总排口
		NH ₃ -N	1	0.0012		NH3-N	1	0.00060118	
		SS	20	0.0240		SS	20	0.0120236	
工艺废水 W1-1、W1-2、W2-1 和 W3-1	3367.60035	COD	6500	21.8894	476.09539	COD	6500	3.094620035	厂内污水处理站
		SS	260	0.8756		SS	260	0.123784801	
		盐分	3500	11.7866		盐分	3500	1.666333865	
		苯胺	30	0.1010		二甲胺	3744.984802	1.78297	
						三异辛胺	74.77493113	0.0356	
设备清洗废水	54	COD	1200	0.0648	36	COD	1200	0.0432	
		SS	600	0.0324		SS	600	0.0216	
		苯胺类	20	0.0011		二甲胺	20	0.00072	
						三异辛胺	20	0.00072	
MVR 预热用水排水	/	/			6547.86	COD	200	1.309572	
						NH3-N	10	0.0654786	
						SS	25	0.1636965	
废气处理	611.6	COD	2000	1.2232	269.94	COD	2000	0.53988	
		BOD5	500	0.3058		BOD5	500	0.13497	
		NH ₃ -N	30	0.0183		NH3-N	30	0.0080982	
		苯胺	10	0.0061		二甲胺	5	0.0013497	
		盐分	1000	0.6116		三异辛胺	5	0.0013497	

						盐分	1000	0.26994		
进入厂内污水处理站的综合废水	4033.20035	COD	5746.65	23.18		COD	684.50	5.02	MVR 脱盐+ 微电解+强氧化+中和混凝 沉降 +UASB+	
		NH ₃ -N	0.30	0.00		NH ₃ -N	10.04	0.07		
		BOD5	75.82	0.31		BOD5	18.41	0.13		
		SS	225.13	0.91		SS	26.92	0.20		
		盐分	3074.04	12.40		盐分	264.16	1.94		
		苯胺	340.68	1.37		二甲胺	243.34	1.78		
						三异辛胺	4.96	0.04		

表 3.5.2-2 技改项目废水产生排放情况一览表

污染物		技改项目产生情况		处理方法	污水处理站处理后污染物产生情况			技改后全厂废水总排口污染物排放情况			接管标准	最终去向	排入环境量 (t/a)
		浓度 (mg/L)	产生量(t/a)		污染物	浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	污染物	浓度 (mg/L)	排放量(t/a)			
进入污水处理站的综合废水	废水量	/	11363.09574	MVR 脱盐+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+缺氧+好氧+二沉池	废水量	/	11363.09574	废水量	/	108869.9357	500 45 300 400 6000 5 / /	安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地废水经安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理后，浓水再进入浓盐水处理厂处理，废水全部处理回用于中利电厂及部分企业循环冷却及绿化用水等，不外排	0 0 0 0 0 0 0 0 0
	COD	2481.2544	28.1947		COD	309.4124	3.5159	COD	102.49	11.1580			
	NH ₃ -N	6.5807	0.0748		NH ₃ -N	5.2645	0.0598	NH ₃ -N	1.55	0.1689			
	BOD ₅	38.7896	0.4408		BOD ₅	17.1450	0.1948	BOD ₅	43.41	4.7260			
	SS	97.2728	1.1053		SS	48.6364	0.5527	SS	128.7	14.0117			
	盐分	1261.4937	14.3345		盐分	883.0456	10.0341	盐分	382.43	41.6349			
	苯胺	120.9213	1.3740		苯胺	34.4021	0.3909	苯胺	4.51	0.4914			
	二甲胺	156.9722	1.7837		二甲胺	109.8805	1.2486	二甲胺	11.47	1.2486			
	三异辛胺	3.1963	0.0363		三异辛胺	2.5570	0.0291	三异辛胺	0.267	0.0291			
循环冷却水排水	废水量	/	1803.54	/	/								0 0 0 0
	COD	50	0.090159										
	氨氮	1	0.00180118										
	SS	20	0.0360236										

3.5.3 噪声

本项目运营期产生噪声的主要设备有风机、洗涤塔和各类泵机等。项目主要噪声源及源强见表 3.5.3-1~2。

表 3.5.3-1 项目主要室内噪声源清单 单位: dB(A)

建筑物名称	主要设备名称	型号/规格	声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	距声源距离/m
公用工程房	空压机	3Nm ³ /min	85/3	厂房隔声、隔声罩壳	130	18	1	5	66.9	全天运行	20	46.9	1
	空压机	3Nm ³ /min	85/3		132	18	1	5	66.9	全天运行	20	46.9	1

注: 以厂区西南角为坐标原点(0, 0)

表 3.5.3-2 项目主要室外噪声源清单 单位: dB(A)

序号	主要设备名称	型号/规格	空间相对位置/m			声压级/距 声源距离 (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
一期邻甲苯胺装置								
1	一级反应器	Ø2000×2140×δ16	246	94	2	90/1	基础减振、消声器	全天运行
2	二级反应器	Ø2000×2140×δ16	246	100	2	90/1	基础减振、消声器	全天运行
3	三级反应器	Ø2000×2140×δ16	246	102	2	90/1	基础减振、消声器	全天运行
4	气液分离器	Ø450×1500/ Ø1300×1500×δ16	252	110	2	90/1	基础减振、消声器	全天运行
5	过滤器出料粗胺冷凝	螺旋板换热器 F=20 m²	248	108	2	90/1	基础减振、消声器	全天运行

	器							
6	管道过滤器	F=5.04+4.32 m ²	260	88	2	80/1	基础减振、消声器	全天运行
7	粗胺分离器	Ø800×2000×δ10	270	99	2	80/1	基础减振、消声器	全天运行
8	真空冷凝器	Ø450×1500/ Ø1300×1500×δ10	269	98	2	80/1	基础减振、消声器	全天运行
9	真空缓冲罐	Ø800×2000×δ10	273	94	1	90/1	基础减振、消声器	全天运行
10	脱轻塔再沸器	Ø1600×2000×δ16	272	101	2	90/1	基础减振、消声器	全天运行
11	脱轻塔冷凝器	Ø1200×2000×δ10	273	109	1	90/1	基础减振、消声器	全天运行
12	成品塔再沸器	Ø1600×3000×δ16	271	112	1	90/1	基础减振、消声器	全天运行
13	成品塔冷凝器	Ø1600×2000×δ10	269	117	1	90/1	基础减振、消声器	全天运行
14	脱焦塔再沸器	Ø1200×2000×δ10	272	121	1	80/1	基础减振、消声器	全天运行
15	脱焦塔冷凝器	Ø450×3000×δ10 F=27m ²	254	122	2	80/1	基础减振、消声器	全天运行
16	粗胺进料换热器	螺旋板换热器 F=20m ²	245	120	2	80/1	基础减振、消声器	全天运行
17	成品冷却器	Ø450×3000×δ10 F=27m ²	247	115	1	85/1	基础减振、消声器	全天运行
18	汽提塔分离器	Ø800×3000×δ10	245	109	2	85/1	基础减振、消声器	全天运行
19	汽提塔冷凝器	Ø800×4000×δ8	243	108	2	85/1	基础减振、消声器	全天运行
20	汽提塔进料预热器	螺旋板换热器 F=20m ²	242	104	2	85/1	基础减振、消声器	全天运行
二期 N,N-二甲基环己胺装置								
21	换热器	U 形管式, F=55m ² , Φ600×3000mm	258	102	1	90/1	基础减振、消声器	全天运行
22	换热器	U 形管式, F=5m ² , Φ273×1350mm	258	107	2	80/1	基础减振、消声器	全天运行
23	换热器	固定管板, F=5m ² , Φ273×1350mm	258	99	1	80/1	基础减振、消声器	全天运行
24	换热器	U 形管式, F=55m ² , Φ600×3000mm	258	101	2	80/1	基础减振、消声器	全天运行
25	换热器	U 形管式, F=20m ² , Φ450×2000mm	258	94	2	80/1	基础减振、消声器	全天运行
26	换热器	固定管板, F=5m ² , Φ273×1350mm	258	105	1	80/1	基础减振、消声器	全天运行
27	换热器	固定管板, F=20m ² , Φ450×2000mm	258	106	1	80/1	基础减振、消声器	全天运行
28	换热器	固定管板, F=20m ² , Φ450×2000mm	258	112	1	80/1	基础减振、消声器	全天运行

29	换热器	固定管板, F=20m ² , Φ450×2000mm	258	99	1	90/1	基础减振、消声器	全天运行
30	磁力泵	流量 Q=20m ³ /h, 扬程 H=30m, 防爆电机功率 5.5KW	255	102	1	90/1	基础减振、消声器	全天运行
31	泵	流量 Q=20m ³ /h, 扬程 H=30m, 防爆电机功率 5.5KW	256	97	1	85/1	基础减振、消声器	全天运行
32	磁力泵	流量 Q=20m ³ /h, 扬程 H=30m, 防爆电机功率 5.5KW	255	109	1	85/1	基础减振、消声器	全天运行
33	磁力泵	流量 Q=20m ³ /h, 扬程 H=30m, 防爆电机功率 5.5KW	256	110	1	85/1	基础减振、消声器	全天运行
34	泵	流量 Q=20m ³ /h, 扬程 H=30m, 防爆电机功率 5.5KW	256	108	1	85/1	基础减振、消声器	全天运行
35	泵	流量 Q=20m ³ /h, 扬程 H=30m, 防爆电机功率 5.5KW	256	109	1	90/1	基础减振、消声器	全天运行
36	过滤器	S=5.0m ² , Φ500×1200mm	262	107	1	80/1	基础减振、消声器	全天运行
37	过滤器	S=5.0m ² , Φ500×1200mm	262	99	1	80/1	基础减振、消声器	全天运行
38	换热器	U 形管式, F=30m ² , Φ500×2200mm	260	96	1	80/1	基础减振、消声器	全天运行

二期三异辛胺装置

39	精馏一级换热器	U 形管式, F=30m ² , Φ500×2200mm	253	92	1	80/1	基础减振、消声器	全天运行
40	精馏二级换热器	U 形管式, F=5m ² , Φ325×1400mm	258	98	1	80/1	基础减振、消声器	全天运行
41	计量罐出料泵	流量 Q=20m ³ /h, 扬程 H=30m, 防爆电机功率 5.5KW	254	109	1	80/1	基础减振、消声器	全天运行
42	氢化加料泵	流量 Q=500L/h, 防爆电机功率 4KW	262	110	1	80/1	基础减振、消声器	全天运行
43	齿轮泵	KCB-200, 流量 12m ³ /h, 吸程 5m	258	103	1	90/1	基础减振、消声器	全天运行
44	成品打料泵	流量 Q=500L/h, 防爆电机功率 4KW	258	96	1	90/1	基础减振、消声器	全天运行

注：以厂界西南点为坐标原点(0, 0)

3.5.4 固体废物

本项目新增固体废物主要包括废滤渣、废催化剂、废机油、废油桶、废过滤皿、废活性炭、污泥等。

(1) 废滤渣

根据物料衡算可知，一期项目废滤渣 HW11-261-020-11 产生量为 69.49143t/a (S1-3)，HW11 900-013-11 产生量为 78.192968t/a，二期项目废滤渣 HW11 900-013-11 (S2-1、S2-2、S1-4、S3-1、S3-2 的杂质) 产生量 9.972t/a，暂存于危废暂存间内，交由有资质单位处置。

(2) 废催化剂

根据物料衡算可知，一期项目废催化剂产生量为 0.035t/a，(危废类别及代码：HW50 261-152-50)，二期项目废催化剂产生量为 0.00029t/a。暂存于危废暂存间内，由厂家回收处理。

(3) 废机油和废油桶

根据企业提供数据，生产设备维修会产生少量废机油，废机油一期产生量为 0.1t/a，二期产生量为 0.05t/a；废油桶一期产生量约 0.05t/a，二期产生量约为 0.05t/a。废机油及桶作为危险废物(危废类别及代码：HW08 900-249-08)，暂存于危废暂存间内，交由有资质单位处置。

(4) 废活性炭

本项目废气处理设施更换活性炭过程中产生废活性炭，经核算，活性炭吸附 VOCs 的总量约为 12.771t/a，其中一期 12.735t/a，二期 0.035t/a。活性炭吸附量按动态吸附 0.15kg 废气/kg 计算，则本项目废活性炭产生量约为 97.908t/a (一期 97.638t/a，二期 0.27t/a) 属于危险废物，危废代码为 900-039-49，作为危险废物委托有资质单位处置。

(5) 污泥

根据设计资料相关资料，产泥量可按 1kgBOD₅ 的产泥量约 0.2-0.3kg(以 0.25kg) 计算。本项目污泥经脱水干化处理，含水率控制在 80% 以下，本项目一期污泥的产生量 0.07645t/a，二期污泥的产生量 0.038225t/a，经对照《国家危险废物名录》(2025 版)，属于 HW49，危废代码 772-006-49，于厂内危废暂存库暂存后委托有资质单位妥善处置。

(6) 废陶瓷过滤皿

根据物料衡算可知，一期废陶瓷过滤皿产生量为 0.15t/a，（危废类别及代码：HW45 261-084-45），暂存于危废暂存间内，由厂家回收处理。

表 3.5.4-1 技改一期、二期项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	一期预测产生 (t/a)	二期预测产生 (t/a)	技改后全厂 (t/a)	判定依据	废物类别	废物代码	危险特性	利用处置方式
1	滤渣	脱重	固态	苯胺	69.49143	0	69.49143	根据危废名录判定	HW11	261-020-11	T	委托有资质单位处置
2	滤渣	脱焦	固态	邻甲苯胺、氢氧化钠、杂质	78.192968	9.972	88.164968	根据危废名录判定	HW11	900-013-11	T	
3	废机油	设备维修	液态	机油	0.1	0.05	0.15	根据危废名录判定	HW08	900-214-08	T, I	
4	废油桶	设备维修	固态	机油	0.05	0.05	0.1	根据危废名录判定	HW08	900-249-08	T, I	
5	废活性炭	废气处理	固态	有机物	97.638	0.27	97.908	根据危废名录判定	HW49	900-039-49	T, In	
6	过滤皿	过滤	固态	陶瓷过滤皿	0.15	0	0.15	根据危废名录判定	HW45	261-084-45	T	厂家回收处理
7	废催化剂	反应	固态	有机物	0.035	0.00029	0.03529	根据危废名录判定	HW50	261-152-50	T	
8	污泥	废水处理	半固态	污泥	0.07645	0.038225	0.114675	根据危废名录判定	HW49	772-006-49	T/In	委托有资质单位处置

表 3.5.4-2 技改后全厂固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生 (t/a)	判定依据	废物类别	废物代码	危险特性	利用处置 方式
1	滤渣	脱重	固态	苯胺	69.49143	根据危废名录判定	HW11	261-020-11	T	委托有资 质单位处 置
2	滤渣	脱焦	固态	邻甲苯胺、氢氧化钠、 杂质	307.793	根据危废名录判定	HW11	900-013-11	T	
3	废机油	设备维修	液态	机油	0.3	根据危废名录判定	HW08	900-214-08	T, I	
4	废油桶	设备维修	固态	机油	0.2	根据危废名录判定	HW08	900-249-08	T, I	
5	废活性炭	废气处理	固态	有机物	174.138	根据危废名录判定	HW49	900-039-49	T, In	
6	过滤皿	过滤	固态	陶瓷过滤皿	0.3	根据危废名录判定	HW45	261-084-45	T	
7	废催化剂	反应	固态	有机物	12.04529	根据危废名录判定	HW50	261-152-50	T	厂家回收 处理
8	污泥	废水处理	半固态	污泥	29.114675	根据危废名录判定	HW49	772-006-49	T/In	委托有资 质单位处 置
9	滤渣	反应	固态	滤渣	5.081	根据危废名录判定	HW45	261-084-45	T	
10	废导热油	反应	液态	导热油	0.1	根据危废名录判定	HW08	900-249-08	T, I	
11	废保温棉	生产	固态	保温棉	2	根据危废名录判定	HW36	900-032-36	T	
12	废劳保用品	生产	固态	劳保用品	0.2	根据危废名录判定	HW49	900-041-49	T/In	
13	废吸附材料	反应	固态	吸附材料	2	根据危废名录判定	HW49	900-039-49	T	
14	废吸收液	生产	液态	废液	62.18	根据危废名录判定	HW34	900-349-34	C, T	
15	废分子筛	制氮	固态	分子筛	0.08	一般固废	/	309-002-99	/	厂家回收 处理
16	布袋除尘	破碎工序	固态	布袋除尘灰	29.7	一般固废		266- 008-66	/	破碎工序 粉尘作为 产品外售
17	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	8.55	一般固废	/	900- 999-99	/	环卫部门 处理

表 3.5.4-3 全厂危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积/ 容积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	滤渣	HW11	261-020-11	厂区西北角	200m ²	设置专门 储容器存	200t	3 个月
2		滤渣	HW11	900-013-11					
3		废机油	HW08	900-214-08					
4		废油桶	HW08	900-249-08					
5		废活性炭	HW49	900-039-49					
6		废陶瓷过滤皿	HW45	261-084-45					
7		废催化剂	HW50	261-152-50					
8		污泥	HW49	772-006-49					
9		滤渣	HW45	261-084-45					
10		废导热油	HW08	900-249-08					
11		废保温棉	HW36	900-032-36					
12		废劳保用品	HW49	900-041-49					
13		废吸附材料	HW49	900-039-49					
14		废吸收液	HW34	900-349-34					

表 3.5.4-4 全厂一般固体废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	废物代码	位置	占地面积/ 容积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	一般固废间	废分子筛	309-002-99	厂区西北角	116m ²	设置专门储 容器存	110t	3 个月
2		布袋除尘	266- 008-66					

3.5.5 非正常工况

非正常工况排放定义：其一、是指设备开、停车或者设备检修时污染物的排放；其二：是指设计的环保设施在达不到设计规定的指标运行时的污染物排放。

(1) 开停车

本项目的非正常工况主要为开停车及设备检修。化工生产装置稳定运行一定时间后都要安排设备的维护检修。所有部位都被采用以下控制方法进行清空：液相物料经管路输送到贮罐或者容器，少量污染物排空，主要为原料有机物，全部送各装置区废气处理装置处理后排放。

(2) 废气处理措施效率降低

环保设施故障是本次评价重点关注的非正常情况，若环保设施不能保证长期正常运行，企业应停止生产，待环保设施恢复正常后再开展产品的生产。

本项目非正常工况及事故排放情况设定为废气处理装置故障，处理效率降低为 50%情况，项目废气非正常排放情况见下表。

表 3.5.5-1 废气非正常排放情况

排放源	排放情况	污染物名称	排放速率 (kg/h)
DA001	废气处理效率降低至 50%	苯胺	0.04011
		VOCs	0.9778
		氨	0.115
		硫化氢	0.025
DA004	废气处理效率降低至 50%	VOCs	2.2962
		二甲胺	0.002418
DA003	废气处理效率降低至 50%	VOCs	0.006

3.5.6 技改项目污染物三废汇总

技改项目污染物三废情况汇总见表 3.5.6-1。

表 3.5.6-1 技改项目污染物三废汇总表 单位：t/a

种类	污染物名称	一期产生量	削减量	二期产生量	削减量	接管量	总排放量
有组织废气	VOCS	13.0866	12.4966	36.7967	35.1558	/	2.2308
	硝基苯类	0.249	0.2378	0	0		0.0112
	苯胺	0.635	0.607	0	0	/	0.0286
	氨	0.1746	0.1599	0	0	/	0.0147
	硫化氢	0.000623 7	0.0005577	0	0	/	0.000066
无	氨	0.009702	0	0	0	/	0.009702

组织废气	硫化氢	0.00003465	0	0	0	/	0.00003465
	NMHC	1.8519	0	3.0517	0	/	4.9036
废水	废水量	5235.56035		7931.07539		13166.63574	0
	COD	23.1774	20.2872	5.0173	4.3917	3.6060	0
	NH ₃ -N	0.0012	0.0002	0.0736	0.0147	0.0616	0
	BOD ₅	0.3058	0.1706	0.1350	0.0753	0.1948	0
	SS	0.908	0.4540	0.1973	0.0987	0.5887	0
	盐分	12.3982	3.7195	1.9363	0.5809	10.0341	0
	苯胺	1.37404	0.9831	/	/	0.3909	0
	二甲胺	/	/	1.7837	0.5351	1.2486	0
	三异辛胺	/	/	0.0363	0.0109	0.0254	
固体废物	滤渣	69.49143	69.49143	0	0	0	0
	滤渣	78.192968	78.192968	9.972	9.972	0	0
	废机油	0.1	0.1	0.05	0.05	0	0
	废油桶	0.05	0.05	0.05	0.05	0	0
	废过滤皿	0.15	0.15	0	0	0	0
	废活性炭	97.638	97.638	0.27	0.27	0	0
	废催化剂	0.035	0.035	160.13	160.13	0	0
	污泥	0.07645	0.07645	0.038225	0.038225	0	0

3.5.7 排污权交易和总量控制建议指标

技改项目实施后污染物总量情况见表 3.5.7-1。

表 3.5.7-1 技改项目实施后污染物总量情况表 单位: t/a

污染物	污染物名称	现有项目实际总量	在建项目总量	拟技改工程原环评核定排放量	较技改前以新带老削减量	技改项目新增总量	技改完成全厂总量	总量指标
废气	VOCs	3.203	0	0	0	2.2308	5.4338	5.4338

技改项目新增 VOCs 总量为 2.2308t/a，现有项目排放量为 3.203t/a，技改完成全厂 VOCs 总量为 5.4338t/a。本项目废水排入园区污水处理厂，经处理后全部回用于园区，不外排。因此本项目不涉及废水污染物总量控制指标。

根据《安徽省关于深化排污权交易改革工作的意见》《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》《安徽省排污权交易规则(试行)》，实施排污权交

易的排污单位为列入排污许可重点管理和简化管理范围内有污染物许可排放量要求的排污单位。建设单位为排污许可重点管理单位。

根据环境保护部文件环发〔2014〕197号文《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》及《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号）“细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物需进行倍量替代，上年度 PM₁₀ 不达标的城市，新增烟（粉）尘指标要执行“倍量替代”。根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》，2024 年淮北市属于空气质量不达标区，不达标因子为 PM_{2.5} 和 O₃，挥发性有机物需进行倍量替代。

本项目建成后新增污染物排放总量为 VOCs:2.2308t/a。本项目需倍量替代总量为：VOCs: 4.4616/a。本次需进行 VOCs 总量交易。

3.6 技改完成后全厂“三本账

表 3.6-1 技改完成后全厂污染物排放“三本帐” 单位：t/a

种类	污染物名称	现有项目排放量	在建项目排放量	拟技改工程原环评核定排放量	较改建前以新带老削减量	技改项目排放（接管）量	全厂最终排放（接管）量	排放（接管）增加量
废水	水量	95703.3	0	0	0	13166.63574	108869.9357	+13166.63574
	COD	7.552	0	0	0	3.6060	11.1580	+3.6060
	BOD ₅	4.5312	0	0	0	0.1948	4.726	+0.1948
	NH ₃ -N	0.1073	0	0	0	0.0616	0.1689	+0.0616
	苯胺	0.1005	0	0	0	0.3909	0.4914	+0.3909
	甲醛	0.8528	0	0	0	0	0	0
	二甲胺	0	0	0	0	1.2486	1.2486	+1.2486
	三异辛胺	0				0.0291	0.0291	+0.0291
	SS	13.423	0	0	0	0.5887	14.0117	+0.5887
	盐分	31.6008	0	0	0	10.0341	41.6349	+10.0341
有组	硝基苯类	0.142	0	0	0	0.0112	0.1532	+0.0112
	苯胺类	0.791	0	0	0	0.0286	0.8196	+0.0286
	甲醛	0.134	0	0	0	0	0.134	0

织 废 气	氯化氢	0.083	0	0	0	0	0.083	0
	粉尘	0.15	0	0	0	0	0.15	0
	硫化氢	0.025	0	0	0	0.00007	0.02507	+0.00007
	氨	0.105	0	0	0	0.0147	0.1197	+0.0147
	非甲烷总烃	3.203	0	0	0	2.2308	5.4338	+2.2308
	甲醇	0.71	0	0	0	0	0.71	/
	CO	0.3	0	0	0	0	0.3	/
	NOx	0.72	0	0	0	0	0.72	/
	一甲胺	0.09	0	0	0	0	0.09	/
	二甲胺	0.35	0	0	0	0	/	/
	氯甲烷	0.55	0	0	0	0	0.55	0
固 体 废 物	滤渣	0	0	0	0	69.49143	0	0
	滤渣	219.6280 32	0	0	0	88.16496 8	0	0
	废机油	0.15	0	0	0	0.15	0	0
	废油桶	0.1	0	0	0	0.1	0	0
	废活性炭	76.23	0	0	0	97.908	0	0
	过滤皿	0.15	0	0	0	0.15	0	0
	废催化剂	12.01	0	0	0	0.03529	0	0
	污泥	29	0	0	0	0.114675	0	0
	滤渣	5.081	0	0	0	5.081	0	0
	废导热油	0.1	0	0	0	0	0	0
	废保温棉	2	0	0	0	0	0	0
	废劳保用品	0.2	0	0	0	0	0	0
	废吸附材料	2	0	0	0	0	0	0
	废吸收液	62.18	0	0	0	0	0	0
	废分子筛	0.08	0	0	0	0	0	0
	布袋除尘	29.7	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	8.55	0	0	0	0	0	0

3.7 清洁生产分析

3.7.1 原辅材料先进性分析

技改项目所用原辅材料纯度较高，在生产过程中也有较高的利用效率。生产过程中根据原辅材料的不同性质，进行合理分类储存，可有效减少危险事故的发生。对于生产过程中有一定的毒性的原辅材料，通过采用先进工艺技术，增加原辅材料利用率和回收率，最大限度的减少废物的产生。项目生产过程中使用的原辅料均可实现最大限度的循环套用，有效地提高利用效率。因此，本项目的原辅材料是属于清洁型的。

3.7.2 生产工艺先进性分析

本项目生产主要以加氢反应、过滤、精馏等单元操作为主，项目采用国内外先进技术工艺，技术成熟可靠，生产过程均为连续化、自动化、密闭化生产工艺，减少物料与外界环境的接触。工艺技术反应步骤短，成本低，三废较少。项目生产过程中通过合理控制反应温度、时间、压力等参数，有效地提高了主反应的转化率，减少副反应的发生，同时显著增加了产品的收率。并且项目采用集散型控制系统（DCS）、可燃气体检测系统（独立设置），对生产工艺过程进行集中监控，对重要的工艺参数设置信号报警及操作联锁系统，同时，配备必要的火灾报警系统，可有效防止危险的发生。

因此，本项目工艺清洁生产水平较高，符合企业工艺要求。

3.7.3 设备及过程控制先进性分析

根据产品特点，本项目建设中尽量采用通用定型设备。各种设备原则上采用标准化产品，非标准设备按国家有关标准另行设计。此外，项目还将通过提高装备的自控水平，来提高工程的整体水平，主要表现在：

（1）采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。降低劳动强度，提高劳动生产率。

（2）对于液体物料，选用屏蔽泵。遇到特定原物料因特殊原因需要使用压缩空气、真空抽吸等方式输送易燃及有毒、有害化工物料时，应对放空尾气进行统一收集、处理；投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。生产过程中的取样监控，采用正压

输送或者循环泵支管取样的方式解决，杜绝开启反应器的方式进行取样。

(3) 优先采用效率较高的换热设备。如因工艺需要采用喷射真空泵或水环真空泵，应采用配备冷却系统的水槽作为循环液，保证体系的真空度及减少无组织气体的挥发排放。

(4) 生产储运的设备与管线组件、工艺排气、废气管道、废水处理管线、化学品贮存等应建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄漏设备及管线组件在选择时充分考虑工作状况，选择耐腐蚀的材质，并定期检测、及时修复。严格控制跑、冒、滴、漏的情况发生。

(5) 过程控制中采取一定的节水措施，实现节水目标。

(6) 本项目自控系统遵循“经济合理、技术先进、运行可靠、操作方便”的原则，根据工艺装置的生产规模，流程特点及工艺操作要求，对生产过程中的温度、压力、流量等各种主要参数，按技术工艺要求进行集中控制。本项目工程生产过程中，针对危险工艺全部采用 DCS 自动控制系统，主要工艺参数集中在控制室进行显示、记录和调节。同时本项目将能源消耗的计量数据通过远程计量仪表的信息引入控制系统，这样，不仅保证生产装置安全可靠地运行，又可将能源消耗情况及时与生产挂钩，从而有效地对生产过程进行控制和管理。

3.7.4 节能措施

(1) 本项目各类机电设备均选用国家推荐的节能型品种，部分关键的工艺控制点使用先进的仪器仪表控制，强化生产过程中的自控水平，提高收率，减少能耗，尽可能做到合理利用和节约能耗，严格控制跑、冒、滴、漏，最大限度地减少物耗、能耗。

(2) 对冷、热管网系统采用先进的保温技术和保温材料进行保温、保冷，减少系统在输送过程中的损失，降低能源消耗。

(3) 加强物料回收和循环利用，提高回收率，减少物料的消耗量和污染物排放量，降低对区域大气环境影响。

3.7.5 环境管理和清洁生产水平分析

(1) 环境管理

本项目依托现有的安环科负责日常的环境、安全管理工作，建立生产、环保管理台账，建立环保档案室，制定完整的环保管理规章制度，有完善的日常环境

管理监测计划，环境管理较规范。

(2) 清洁生产水平分析

为了从源头上控制污染，使本厂的环境保护工作得到持续发展，建议在工程投产后设立清洁生产审计组，由厂长直接领导，以车间主任和技术员为骨干，持续地对企业进行清洁生产的审计，不断实施清洁生产方案，一方面可以减少对环境的污染，另一方面可以增加经济效益。

表 3.7.5-1 清洁生产方案建议

方案类型	序号	方案名称	方案简介要点
无或低费用方案	1	加强设备定期维护保养	提高设备完好率、运转率、减少事故排放
	2	加强职工岗位技术培训	提高职工业务素质和解决问题的能力，规范操作
	3	实行环保考核否决分制度	与车间奖金挂钩，使职工自觉履行环保职责
	4	环保职能部门月度考核设备运作情况	通过上报公司领导，反馈各有关车间，使他们即时采取对策
	5	杜绝各车间工段及厂内厕所长流水	减少用水无故排放，节约水资源
中、高费方案	6	原辅料单耗的降低	继续追踪更先进的回收工艺回收排空的原辅材料，节省原料，减少污染

综上所述，该项目采用国内先进的生产工艺用于生产，并且在该项目工程设计中的清洁生产措施充分体现了从源头控制污染的思想，有效的节省了能源、物料、水的消耗，符合《中华人民共和国清洁生产促进法》的有关规定，符合清洁生产要求。同时也符合国家当前相关的产业政策。

4 生态环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

淮北市位于安徽省北部(东经 $116^{\circ} 23'$ ~ $117^{\circ} 02'$, 北纬 $33^{\circ} 16'$ ~ $34^{\circ} 14'$ 之间), 与江苏、山东、河南三省交界, 接近陇海——兰新经济带中轴线和淮海经济区的中心。同时淮北又是华东经济区乃至全国的重要能源基地和商品粮生产基地, 经济地理位置十分重要。

本项目位于安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地, 西与河南省接壤, 东临宿州市。铁路有京沪铁路、濉阜铁路, 另外有淮北矿业集团的专用铁路线; 公路有合徐高速公路、通往宿州、淮北市、蒙城县的公路等, 交通便利。

4.1.2 地形地貌

淮北市属淮北平原一部分, 市区东西有寒武、奥陶系地组成的山丘平行延伸两侧, 其余均为平原, 平原海拔一般为 $22.5\sim 32.5\text{m}$ 。地势由西北向东南倾斜, 坡降为万分之一, 市区山地高程一般约 220m 。

淮北市域大地构造属中淮地台鲁西隆起区南极, 区域范围内除寒武系、奥陶系部分裸露为, 其余均为第四系掩盖, 低山残丘占全市总面积的 4.7% 。拟建厂址区域属古老河沉积平原地区, 为黄土性古河流沉积物覆盖, 属剥蚀堆积地形。

厂址所在区域地势平坦、系黄泛平原和沙涧平原地带, 自西北向东南缓倾, 标高 $27.7\sim 28.2\text{m}$, 地势低洼的地方雨季易积水, 区内无大的河流。厂址区域无大的活动断裂构造存在, 区内无液化土层。

4.1.3 气候气象

淮北市地处中纬度地区, 属暖温带半湿润季风气候区。四季分明, 气候温和, 雨量适中, 春温多变, 秋高气爽, 冬季显著, 夏雨集中, 无霜期长, 日照充足。极端最高气温 40.9°C , 最低为 -12.7°C 。雨热同期, 年平均降水量 939.85mm , 最大 1481mm , 最小 560mm 。最大冻结深度 15cm , 最大积雪深度 20mm , 全年无霜期 210 天以上。

4.1.4 水文水系

(1) 地表水

淮北市境内水资源分布总的特点是：北部（城市规划区）地表水、浅层地下水资源较为贫乏，但分布有一定数量的岩溶水资源；南部（宿州～永城公路以南）地表水、浅层、中深层孔隙水资源较为丰富。淮北市人均水资源为 493.5m³/a，不足安徽省的 1/2 和全国的 1/4，属资源型缺水城市。

淮北市主要河流有濉河、沱河、浍河、龙岱河、闸河、濉河、北淝河等，多属季节性降水补给型河流。塌陷区总面积约 22 万亩，大小水库 6 座，年蓄水量可达 8415.2 万 m³。

项目所在区域的取排水渠道主要河流为孟沟、运粮沟、浍河，浍河是漂潼河水系的最大支流，也是淮北地区重要的省际河道，发源于河南省夏邑县蔡油坊，流经夏邑、永城、濉溪、宿州、固镇五县至九里湾入香涧湖，与淝河汇流，至五河县汇入淮河，浍河淮北市境内横穿濉溪县境南部，在濉溪县境内从古城至黄沟口长 64km，汇水面积 1201km²，在境内建有南坪闸（孟沟入浍河下游 30km）、闸上汇水面积 3472km²，拟建的临涣闸以上汇水面积为 2560km²，根据临涣集水文站实测多年平均径流量为 31324 万 m³。河流人工调控性较强，关闸期间下泄流量为 0.11m³/s。

拟建项目雨水排入厂址以南 420m 的孟沟，孟沟向东经 14km 汇入浍河。孟沟是人工开挖的抗旱排涝农灌渠，西起涡阳县西任庄，在濉溪县临涣镇姜庄入濉溪县境，濉溪县界内至后马店河长 4.7km，后马店至周老洪庄河长 5.3km，集水面积 25km²；至孟集闸河长 3.2km，集水面积 44km²；至代沟口河长 4.7km，集水面积 51km²；至孙家入浍河，河长 0.9km，集水面积 51km²，水渠河床宽 25m、深 5m。主要为泄洪排涝及农业灌溉功能，河流流向为从西向东。孟沟枯水季节水量很少，在大干早年水渠几乎处于枯竭断流状态。项目西侧为运粮沟，运粮沟河长约为 14.5km，宽 5m，主要为泄洪排涝及农业灌溉功能。

区域水系图见图 4.1.4-1。



图 4.1.4-1 项目区域水系图

(2) 地下水主要为泄洪排涝及农业灌溉功能

根据地下水的赋存条件、水理性质及水力特征，本区域地下水类型可划分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类岩溶裂隙水和基岩裂隙水三类。

松散岩类孔隙水：由第四系和上第三系松散层组成，厚度 50~259m，略呈

东薄西厚的分布规律。按其岩性特征，自上而下可分为四个含水层（组）和三个隔水层组。

含水层属 HCO_3 或 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4$ 型，第一含水层以大气降水、灌溉回渗、地表水体入渗补给为主，侧向径流补给次之，排泄方式主要为蒸发和河流排泄，其次为人工开采和越流排泄。第二、三含水层地下水补给以侧向径流为主，越流补给次之，排泄方式主要为侧向径流。第四含水层天然状态下与下伏基岩含水层有一定的水力联系，侧向径流微弱。隔水层分布较稳定，隔水性能较好。

基岩裂隙水：由二叠系地层组成，岩性主要为砂岩、泥岩、粉砂岩和煤层，并以泥岩和砂岩为主。砂岩裂隙一般不发育，单位涌水量 q 大多小于 $0.1\text{L/s} \cdot \text{m}$ ，富水性较弱。根据区域资料和井田内可采煤层的赋存层位，分为三个含水层（段）。含水层水质为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4$ 或 HCO_3 型。地下水主要受侧向迳流补给，同时浅部露头带接受松散岩类孔隙水（四含）缓慢渗入径流补给。排泄方式天然状态下主要为侧向迳流。

碳酸盐岩类岩溶裂隙水存在于石炭系太原组、奥陶系石灰岩岩溶裂隙含水层中，厚度 631.52m，岩溶裂隙水以侧向径流、补给为主，浅部部分露头带与松散岩类孔隙水互补。

地下水开采及利用情况：淮北市浍河流域 50%、75% 和 95% 保证率年份的浅层地下水可开采量均为 15560 万 m^3 ，多年平均浅层地下水可开采量为 17116 万 m^3 。而 2000 年浍河流域浅层地下水实际利用量为 5979.5 万 m^3 ，占多年平均可开采量的 34.9%，说明该区域浅层地下水有一定的开发潜力。

另外，浍河流域中深层孔隙水的开发利用率小于 10%，仍有较大的开发利用潜力。

4.1.5 生态环境

淮北市濉溪县土壤类型主要有潮土和砂礓黑土两大类。潮土类主要分布在黄泛平原地区，面积约为 1080 平方公里，占土地总面积的 41.1%；砂礓黑土是淮北地区的古老耕作土壤，分布面积最大，约为 1440 平方公里，占土地总面积的 54.8%。此外，境内石灰岩残丘地带有面积较小的黑色石灰土、红色石灰土和棕壤分布。

区域内植被以人工植被为主，原生植被已不存在，人工植被主要是农作物和

各种树木。栽培乔木树种主要有杨、柳、槐、泡桐、榆、楝、椿、水杉等，还有成片栽培的梨、苹果、葡萄等；栽培作物有小麦、大豆、玉米、高粱、山芋、绿豆、棉花、芝麻、花生、油菜等；瓜类有西瓜、冬瓜、南瓜、黄瓜、白菜、豆角、芹菜、萝卜、土豆、西红柿、韭菜、茄子、葱等。

评价区无自然保护区和珍稀、濒危动植物。

4.2 生态环境质量现状

4.2.1 环境空气质量现状

4.2.1.1 项目区达标情况判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目所在区域环境空气达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据淮北市生态环境局发布的《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》，2024 年淮北市城市环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度分别为 6μg/m³、19μg/m³、70μg/m³、43μg/m³，一氧化碳日均值第 95 百分位浓度为 1.0mg/m³、臭氧日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 175μg/m³。

表 4.2.1-1 环境空气达标区判断结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	60	116.67	不达标
PM _{2.5}		43	30	122.86	不达标
SO ₂		6	60	10	达标
NO ₂		19	40	47.5	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	175	160	109.38	不达标

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》，2024 年淮北市属于空气质量不达标区，不达标因子为 PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃。根据淮北市人民政府办公室 2024 年 4 月 12 日发布《关于印发<淮北市空气质量提升攻坚行动方案>的通知》，以

改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排；坚持精准、科学、依法治污，完善大气环境管理体系，提升污染防治能力。

4.2.1.3 其它污染物现状监测

（1）监测布点

本项目环境空气质量现状监测引用《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024 年）》，监测时间分别为 2024 年 4 月 12 日~4 月 18 日，引用监测点位五里庄位于厂址主导风向下风向 5km 范围内，G2 位于厂界西南侧。监测时间及监测点位符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求。具体点位见图 4.2.1-1，详情见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 大气环境质量监测布点与监测因子

监测点名称	监测因子	相对厂址方位	相场厂界距离（m）	备注
G1 五里庄	非甲烷总烃、氨和硫化氢	SW	1947	引用《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024 年）》
G2 厂界西南侧	苯胺类、硝基苯类	/	/	补充监测



图 4.2.1-1 环境空气质量现状监测点位图

(2) 监测因子

监测因子为苯胺类、硝基苯类、非甲烷总烃、氨和硫化氢。同步监测气象参数：包括风向、风速、气温、气压等。

(3) 监测时间和频次

监测频次：连续 7 天，每天监测 1 次。苯胺类、硝基苯类、非甲烷总烃、氨和硫化氢监测 1h 平均浓度。非甲烷总烃、氨和硫化氢的监测时间为 2024 年 4 月 12 日~4 月 18 日。

表 4.2.1-4 监测期间气象参数表

采样日期	采样频次	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（RH%）	风向	风速（m/s）
2024.04.12	五里庄	18.9	100.9	48	东	1.5
2024.04.13	五里庄	18.8	101.0	47	东南	1.8
2024.04.14	五里庄	17.8	100.8	50	东	1.9
2024.04.15	五里庄	17.6	100.8	51	西南	1.9
2024.04.16	五里庄	19.8	101.0	46	东	1.8

2024.04.17	五里庄	18.4	100.9	48	东	1.7
2024.04.18	五里庄	17.3	100.8	47	东南	1.7

(4) 监测分析方法

采样监测方法按《环境空气质量手工检测技术规范》（HJ 194-2017）；分析方法按《环境空气质量标准》（GB 3095）中推荐的方法进行。

(5) 监测结果

根据对评价区域的环境空气质量现状补充监测，监测数据见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5 大气环境质量监测结果一览表 单位：mg/m³

采样 点位	采样时间 检测项目		04.12	04.13	04.14	04.15	04.16	04.17	04.18
五里庄	非甲烷总烃 (mg/m ³)	第一次	0.43	0.27	0.49	0.79	0.14	0.13	0.10
		第二次	0.38	0.23	0.47	0.80	0.14	0.18	0.17
		第三次	0.24	0.33	0.39	0.69	0.18	0.16	0.12
		第四次	0.26	0.33	0.38	0.68	0.20	0.18	0.11
	氨 (mg/m ³)	第一次	0.13	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.12
		第二次	0.13	0.11	0.12	0.11	0.10	0.14	0.11
		第三次	0.13	0.12	0.13	0.12	0.11	0.13	0.13
		第四次	0.12	0.13	0.14	0.11	0.11	0.13	0.15
	硫化氢 (mg/m ³)	第一次	0.008	0.009	0.008	0.009	0.008	0.009	0.008
		第二次	0.008	0.009	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009
		第三次	0.009	0.009	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009
		第四次	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009

4.2.1.4 现状评价

(1) 评价标准

氨、硫化氢、苯胺类、硝基苯类执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值。

(2) 评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数法，计算公式为：

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

式中：I_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测值，mg/m³；

C_{sj} : 第 i 种污染物的评价标准, mg/m^3 ;

当以上公式计算的污染指数 $I_{ij} \geq 1$ 时, 即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。

(3) 评价结果

按照上述评价方法和标准, 统计出本次大气环境质量评价结果, 见表 4.2.1-5。由统计结果可知, 监测期间, 非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值, 氨、硫化氢、苯胺类、硝基苯类满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 4.2.1-6 大气环境质量现状评价结果一览表 单位: mg/m^3

监测项目	时均值 (或一次)						
	浓度范围 (mg/m^3)		占标率		超标数	超标率	标准值
	最小值	最大值	最小值	最大值		(%)	mg/m^3
氨	0.1	0.15	0.50	0.75	0	0	0.2
硫化氢	0.008	0.009	0.8	0.9	0	0	0.01
非甲烷总烃	0.1	0.8	0.05	0.4	0	0	2.0

4.2.2 地表水环境质量现状

4.2.2.1 现状监测

(1) 监测断面

本项目地表水环境质量现状监测引用《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告 (2024 年)》中监测数据, 监测时间为 2024 年 4 月 15 日~4 月 17 日。引用数据在三年有效期范围内。引用监测数据满足《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)要求, 具体监测断面见图 4.2.2-1, 详情见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 地表水环境质量现状监测断面设置一览表

河 流	断面编号	断 面 位 置
孟沟	W1	安徽 (淮北) 新型煤化工合成材料基地边界上游 500m
	W2	安徽 (淮北) 新型煤化工合成材料基地边界下游 500m
	W5	孟沟园区内断面 1 (临白路桥)
	W6	孟沟园区内断面 2 (6 号坝)



图 4.2.2-1 地表水环境质量现状监测断面图

(2) 监测因子

监测因子为：pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、氯化物、氟化物、硫化物、六价铬、甲苯、二甲苯、石油类、LAS。

(3) 监测时间和频次

监测频次：2024 年 4 月 15 日~4 月 17 日，连续采样 3 天，每天 1 次。

(4) 监测结果

根据对评价区域地表水环境质量现状补充监测，监测数据见下表。

表 4.2.2-2 地表水环境质量现状监测结果 (mg/L, pH 无量纲)

采样日期	河流	监测点位	监测结果																
			pH	DO	CODcr	BOD5	SS	氨氮	总磷	总氮	挥发酚	氯化物	氟化物	硫化物	六价铬	甲苯	二甲苯	石油类	LAS
2024.4.15	孟沟	W1	7.8	9.32	7	2.4	10	0.426	0.03	1.04	0.0005	102	1.07	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.04	<0.05
		W2	8.3	8.75	8	2.8	6	0.25	0.04	1.43	0.0006	140	1.08	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.04	<0.05
		W3	8.5	8.7	8	2.7	6	0.22	0.26	1.28	0.0008	109	1.16	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05
	孟沟	W5	7.3	9.13	8	2.7	7	0.247	0.05	1.27	0.0005	79	1.49	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.02	<0.05
		W6	8.1	8.64	11	3	8	1.26	0.03	1.43	0.0006	59	1.29	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.04	<0.05
2024.4.16	孟沟	W1	7.7	9.41	7	2.2	9	0.411	0.03	0.99	0.0005	108	1.07	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05
		W2	8.4	8.62	9	2.5	6	0.265	0.04	1.4	0.0006	136	1.07	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05
		W3	8.3	8.73	8	2.5	5	0.232	0.25	1.36	0.0006	106	1.15	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05
	孟沟	W5	7.4	9.04	7	2.8	5	0.237	0.04	1.32	0.0007	85	1.44	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.02	<0.05
		W6	8	8.71	10	3	7	1.25	0.03	1.48	0.0008	63	1.28	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05
2024.4.17	孟沟	W1	7.6	9.27	6	2.1	9	0.444	0.02	1.12	0.0007	106	1.07	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05
		W2	8.2	8.81	7	2.4	5	0.241	<0.01	1.29	0.0007	119	1.06	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05
		W3	8.3	8.74	7	2.4	6	0.211	0.21	1.26	0.0006	98	1.12	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05
	孟沟	W5	7.4	9.01	9	2.6	6	0.223	0.06	1.35	0.0006	88	1.48	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.02	<0.05
		W6	8.2	8.52	11	2.8	7	1.29	0.02	1.44	0.0005	63	1.25	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05
标准值			6-9	≥3	≤30	≤6	/	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤0.01	≤250	≤1.5	≤0.5	≤0.05	≤0.7	≤0.5	≤0.5	≤0.3

4.2.2.2 现状评价

(1) 评价方法

评价方法采用水质指数法，按《环境影响评价技术导则 地表水环境》附录 D 中的推荐公式计算。

A. 一般性水质因子(随着浓度增加而水质变差的水质因子)的指数计算公式：

$$S_i = C_i / C_s$$

式中： C_i ——i 污染物实测浓度，mg/L；

C_s ——i 污染物评价标准，mg/L。

B. pH 的标准指数为：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时}) ;$$

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时}) ;$$

式中： pH ——pH 实测值；

pH_{sd} ——评价标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——评价标准中规定的 pH 值上限。

C. DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_s$$

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

式中： $S_{DO,j}$ ——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_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

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

S——实用盐度符号，量纲一；

T——水温，℃。

当水质评价因子的标准指数 ≤ 1 时即符合地表水域功能区规定的水质标准；

当标准指数 >1 时即表明该评价因子水质超过相应水域功能区的水质标准，已不能满足使用功能的要求。

根据地表水环境质量现状监测结果，监测断面 W1-W3、W5-W6 的各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

表 4.2.2-3 地表水环境质量现状监测结果评价标准指数表

采样日期	河流	监测点位	评价结果																
			pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	挥发酚	氯化物	氟化物	硫化物	六价铬	甲苯	二甲苯	石油类	LAS
2024.4.15	孟沟	W1	0.4	0.032	0.23	0.40	/	0.28	0.10	0.69	0.05	0.408	0.71	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.08	0.08
		W2	0.65	0.014	0.27	0.47	/	0.17	0.13	0.95	0.06	0.56	0.72	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.08	0.08
		W3	0.75	0.025	0.27	0.45	/	0.15	0.87	0.85	0.08	0.436	0.77	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
	孟沟	W5	0.15	0.010	0.27	0.45	/	0.16	0.17	0.85	0.05	0.316	0.99	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.04	0.08
		W6	0.55	0.041	0.37	0.50	/	0.84	0.10	0.95	0.06	0.236	0.86	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.08	0.08
		W6	0.55	0.041	0.37	0.50	/	0.84	0.10	0.95	0.06	0.236	0.86	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.08	0.08
2024.4.16	孟沟	W1	0.35	0.027	0.23	0.37	/	0.27	0.10	0.66	0.05	0.432	0.71	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
		W2	0.7	0.044	0.30	0.42	/	0.18	0.13	0.93	0.06	0.544	0.71	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
		W3	0.65	0.017	0.27	0.42	/	0.15	0.83	0.91	0.06	0.424	0.77	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
	孟沟	W5	0.2	0.016	0.23	0.47	/	0.16	0.13	0.88	0.07	0.34	0.96	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.04	0.08
		W6	0.5	0.040	0.33	0.50	/	0.83	0.10	0.99	0.08	0.252	0.85	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
		W6	0.5	0.040	0.33	0.50	/	0.83	0.10	0.99	0.08	0.252	0.85	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
2024.4.17	孟沟	W1	0.3	0.034	0.20	0.35	/	0.30	0.07	0.75	0.07	0.424	0.71	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
		W2	0.6	0.001	0.23	0.40	/	0.16	0.02	0.86	0.07	0.476	0.71	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
		W3	0.65	0.007	0.23	0.40	/	0.14	0.70	0.84	0.06	0.392	0.75	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
	孟沟	W5	0.2	0.035	0.30	0.43	/	0.15	0.20	0.90	0.06	0.352	0.99	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.04	0.08
		W6	0.6	0.053	0.37	0.47	/	0.86	0.07	0.96	0.05	0.252	0.83	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
		W6	0.6	0.053	0.37	0.47	/	0.86	0.07	0.96	0.05	0.252	0.83	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08

注：未检出浓度在计算占标率时按检出限的一半计算。

4.2.3 声环境质量现状

(1) 监测点位

为掌握评价区内声环境质量现状，根据声环境评价的工作等级，本次声环境质量现状监测共布设4个声环境质量监测点。声环境质量现状监测布点见表4.2.3-1和图4.2.3-1。

表 4.2.3-1 声环境质量现状监测点位

编号	监测点位描述
N1	项目西厂界
N2	项目南厂界
N3	项目北厂界
N4	项目东厂界

(2) 监测因子

监测因子为连续等效 A 声级 Leq。

(3) 监测时间和频次

监测时间为 2025 年 10 月 28 日~10 月 29 日，连续监测 2 天，每天昼夜各监测一次。

(4) 监测方法

测量分昼间(06:00~22:00)和夜间(22:00~6:00)进行，每个测点在规定时间内各测一次，测量方法区域噪声监测参照《声环境质量标准》(GB 3096-2008)。

(5) 评价标准

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

(6) 监测结果与评价

监测期间各厂界现状监测结果均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。声环境质量现状监测结果见表 4.2.3-2。

表 4.2.3-2 声环境现状监测结果表 单位：dB（A）

测点编号	监测日期：2025.10.28				监测日期：2025.10.29			
	昼 间		夜 间		昼 间		夜 间	
	时间	Leq	时间	Leq	时间	Leq	时间	Leq
N1 西厂界	15:00- 16:00	57	22:00- 23:00	54	13:00- 15:00	58	22:00- 23:00	53
N2 南厂界		58		54		59		54
N3 北厂界		57		53		58		53
N4 东厂界		61		54		59		54
评价标准	/	65	/	55	/	65	/	55

4.2.4 地下水环境质量现状

4.2.4.1 现状监测

(1) 监测点位

本项目对厂区内地下水水质以及水位进行监测，同时引用《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024 年）》中的水位数据，监测时间为 2024 年 4 月 17 日，具体监测点位图见图 4.2.4-1，详情见表 4.2.4-1。

表 4.2.4-1 地下水监测点位信息表

点位编号	点位名称	方位	距离（m）	水位(m)
D1	1#初期雨水池北侧	/	/	
D2	2#罐区南侧	/	/	
D3	3#MOCA 造粒车间南侧	/	/	
D4	基地西北方向 40 米	NW	1093	2.2
D5	基地中段北侧 40 米	EN	2196	2.1
D6	临涣焦化股份有限公司甲醇车间地下水井	EN	1346	2.1
D7	淮北相淮水泥有限责任公司地下水井	EN	4167	1.9
D8	淮北矿业股份有限公司地下水井	SE	3626	4.8
D9	安徽凯泽新材料有限公司循环水站南侧地下水井	S	807	3.2
D10	大郭家村	SE	3113	1.1



图 4.2.4-1 地下水环境质量现状监测位置图

(2) 监测因子

监测因子为： K^{+} 、 N^{a+} 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氮、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳。

(3) 监测时间和频次

监测时间为 2024 年 4 月 17 日，采样一次，监测一次。

(4) 采样及监测方法

1) 地下水水质样品采用自动式采样泵或人工活塞闭合式与敞口式定深采样器进行采集。

2) 样品采集前，应先测量井孔地下水水位(或地下水水位埋藏深度)并做好记录，然后采用潜水泵或离心泵对采样井(孔)进行全井孔清洗，抽汲的水量不得小于 3 倍的井筒水(量)体积。

3) 地下水水质样品的管理、分析化验和质量控制按 HJ/T 164 执行。

(5) 监测结果

根据对评价区域的地下水环境质量现状监测数据，监测结果见下表。

表 4.2.4-2 地下水水质质量现状监测结果表

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5	标准值
色度(度)				5	5	/
臭和味				无	无	/
浑浊度(NTU)				<1	<1	/
肉眼可见物				无	无	/
钾(mg/L)				1.19	2.86	/
钠(mg/L)				12.6	70.7	≤200
钙(mg/L)				80.1	89.3	/
镁(mg/L)				41.4	57.7	/
碳酸根(mg/L)				<5	<5	/
碳酸氢根(mg/L)				83.1	440	/
氯化物(mg/L)				182	96	≤250
硫酸盐(mg/L)				47	71	≤250
亚硝酸盐(mg/L)				0.013	0.006	≤1.0

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5	标准值
硝酸盐（mg/L）				0.81	1.12	≤20
氟化物（mg/L）				0.61	0.61	≤1.0
pH（无量纲）				7.4	7.2	6.5~8.5
氨氮（mg/L）				0.189	0.159	≤0.5
挥发酚(以苯酚计)(mg/L)				0.0006	0.0007	≤0.002
氰化物（mg/L）				<0.002	<0.002	≤0.05
高锰酸盐指数（mg/L）				1.9	1.5	≤3.0
总硬度（mg/L）				365	435	≤450
溶解性总固体（mg/L）				452	836	≤1000
铅（μg/L）				<1.0	<1.0	≤0.01
镉（μg/L）				<0.1	<0.1	≤0.005
铬(六价)（mg/L）				<0.004	<0.004	≤0.05
砷（μg/L）				<0.3	<0.3	≤0.01
汞（μg/L）				<0.04	<0.04	≤0.001
铁（mg/L）				0.07	0.06	≤0.3
锰（mg/L）				<0.01	<0.01	≤0.1
总大肠菌群（MPN/L）				<20	<20	≤30
细菌总数（CFU/mL）				45	46	≤100
石油类（mg/L）				0.04	0.03	/

4.2.4.2 现状评价

(1) 评价标准

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中Ⅲ类标准。

(2) 评价方法

本次地下水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

$$Si = \frac{Ci}{C_{Si}}$$

式中：Si —— i 种污染物分指数；

Ci —— i 种污染物实测值（mg/L）；

CSi—— i 种污染物评价标准值（mg/L）；

pH 因子标准指数为：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时}) ;$$
$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时}) ;$$

式中：

- S_{pH} —— pH 值的分指数；
- pH_j —— pH 实测值；
- pH_{sd} —— pH 值评价标准的下限值；
- pH_{su} —— pH 值评价标准的上限值。

当水质评价因子的标准指数 ≤ 1 时即符合地下水功能区规定的水质标准；当标准指数 >1 时即表明该评价因子水质超过相应功能区的水质标准，已不能满足使用功能的要求。

(3) 评价结果

地下水单因子评价指数见表 4.2.4-5。由表可知，各监测点位地下水环境污染因子污染指数均不超过 1，区域地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类标准。

表 4.2.4-5 地下水水质质量现状监测结果评价表

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5
pH				0.3	0.1
钠				0.063	0.3535
氯化物				0.728	0.384
硫酸盐				0.188	0.284
亚硝酸盐				0.013	0.006
硝酸盐				0.041	0.056
氟化物				0.61	0.61
氨氮				0.378	0.318
挥发酚（以苯酚计）				0.3	0.35
氰化物				0.02	0.02
高锰酸盐指数				0.63	0.50
总硬度				0.81	0.97
溶解性总固体				0.452	0.836

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5
铅				0.05	0.05
镉				0.01	0.01
铬(六价)				0.04	0.04
砷				0.015	0.015
汞				0.02	0.02
铁				0.23	0.20
锰				0.05	0.05
总大肠菌群				0.33	0.33
细菌总数				0.45	0.46

4.2.5 土壤环境质量现状

(1) 监测点位

本项目土壤环境质量现状监测在补充监测的基础上，同时引用《淮北市星光新材料科技有限公司 2025 年度土壤污染隐患排查报告》、《安徽瑞柏新材料有限公司年产 12000 吨半导体薄膜溶剂及光刻胶溶剂技改项目环境影响报告书》、《安徽宁亿泰科技有限公司年产 3400 吨新型农药原药及相关产品项目环境影响报告书》，监测时间分别为 2025 年 11 月 10 日、2024 年 4 月 12 日和 2024 年 8 月 23 日，引用数据在三年有效期范围内，引用数据，具体监测点位见图 4.2.5-1，详情见表 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 土壤环境质量现状监测点位信息表

编号	监测点位名称	采样点	监测因子	备注	位置
T1	污水处理站东南侧	0~0.5m 处柱状样 0.5~1.5m 处柱状样 1.5~3m 处柱状样	45 项+石油烃 (C10-C40)	补充监测	厂内
T2	储罐区西南侧	0~0.5m 处柱状样 0.5~1.5m 处柱状样 1.5~3m 处柱状样			
T3	中间罐区东北侧	0~0.5m 处柱状样 0.5~1.5m 处柱状样 1.5~3m 处柱状样			
T4	事故池东侧	0~0.5m 处柱状样			
T5	污水收集池西侧	0.5~1.5m 处柱状样 1.5~3m 处柱状样			
T6	项目外北侧空地	0~0.2m 表层样			厂外

T7	MOCA 车间南侧	0~0.2m 表层样	PH+45 项+石油（C10-C40）	引用《淮北市星光新材料科技有限公司 2025 年度土壤污染隐患排查报告》	厂内
T8	表活车间北侧				
T9	厂区外北侧空地		pH、镉、汞、砷、铅、铬、镍、锌、铜	引用《安徽瑞柏新材料有限公司年产 12000 吨半导体薄膜溶剂及光刻胶溶剂技改项目环境影响报告书》	厂外
T10	厂区外西北侧空地		pH、石油烃（C10-C40）		
T11	厂区外南侧空地	0~0.2m 表层样	pH+45 项基本因子	引用《安徽宁亿泰科技有限公司年产 3400 吨新型农药原药及相关产品项目环境影响报告书》	



图 4.2.5-1 土壤监测点位图

(3) 监测时间和频次

补充监测时间为：

引用数据监测时间分别为 2024 年 4 月 12 日、2024 年 10 月 24 日、2025 年 6 月 20 日和 2025 年 7 月 10 日，采样一次，监测一次。

(4) 采样及分析方法

监测分析方法参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36000-2018)以及《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2026）中的相关监测要求进行。

(5) 监测结果

T4、T9（基本农田）各监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求；其余各点位各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。监测结果及土壤理化性质统计见下表。

表 4.2.5-2 土壤监测结果一览表 单位：mg/kg，pH 无量纲										
检测点位	采样深度	pH	砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌
T9（2025.6.20）	0~0.2m	7.78	5.09	0.08	43	24	16.9	0.279	40	66
标准限值 pH>7.5		/	25	0.6	250	100	170	3.4	190	300
T4（补测）										

表 4.2.5-3 土壤监测结果一览表 单位：mg/kg，pH 无量纲			
检测点位	采样深度	pH	石油烃（C10-C40）
T10（2025.6.20）	0~0.2m	7.68	64
标准限值（第二类用地）		/	4500

表 4.2.5-4 土壤理化性质一览表	
点位名称	T1 污水处理站东南侧
点位坐标	
采样孔深度	
颜色质地	
土壤结构	
土壤湿度	
砂砾含量	
其他异物	
阳离子交换量（cmol+/kg）	
氧化还原电位（mV）	
渗滤率（mm/min）	
土壤容重（g/cm3）	
土壤密度（g/cm3）	

表 4.2.5-5 土壤监测结果一览表 单位：mg/kg，pH 无量纲						
检测指标	检出限	执行标准	T7	T8	T11	是否超标

pH 值(无量纲)	/	/	8.28	8.37	7.12	否
砷	0.01	60	8.24	9.05	12.4	否
镉	0.01	65	0.07	0.06	0.112	否
六价铬	0.5	5.7	ND	ND	ND	否
铜	1	1800 0	19	15	21	否
铅	0.1	800	17.5	13.3	28.2	否
汞	0.002	38	0.044	0.067	0.048	否
镍	3	900	47	54	40	否
四氯化碳	0.0013	2.8	ND	ND	ND	否
氯仿	0.0011	0.9	ND	ND	ND	否
氯甲烷	0.001	37	ND	ND	ND	否
1,1-二氯乙烷	0.0012	9	ND	ND	ND	否
1,2-二氯乙烷	0.0013	5	ND	ND	ND	否
1,1-二氯乙烯	0.001	66	ND	ND	ND	否
顺式-1,2-二氯 乙烯	0.0013	596	ND	ND	ND	否
反式-1,2-二氯 乙烯	0.0014	54	ND	ND	ND	否
二氯甲烷	0.0015	616	ND	ND	ND	否
1,2-二氯丙烷	0.0011	5	ND	ND	ND	否
1,1,1,2-四氯乙 烷	0.0012	10	ND	ND	ND	否
1,1,2,2-四氯乙 烷	0.0012	6.8	ND	ND	ND	否
四氯乙烯	0.0014	53	ND	ND	ND	否
1,1,1-三氯乙 烷	0.0013	840	ND	ND	ND	否
1,1,2-三氯乙烷	0.0012	2.8	ND	ND	ND	否
三氯乙烯	0.0012	2.8	ND	ND	ND	否
1,2,3-三氯丙烷	0.0012	0.5	ND	ND	ND	否
氯乙烯	0.001	0.43	ND	ND	ND	否
苯	0.0019	4	ND	ND	ND	否
氯苯	0.0012	270	ND	ND	ND	否
1,2-二氯苯	0.0015	560	ND	ND	ND	否
1,4-二氯苯	0.0015	20	ND	ND	ND	否
乙苯	0.0012	28	ND	ND	ND	否
苯乙烯	0.0011	1290	ND	ND	ND	否
甲苯	0.0013	1200	ND	ND	ND	否
间二甲苯+对二 甲苯	0.0012	570	ND	ND	ND	否
邻二甲苯	0.0012	640	ND	ND	ND	否
硝基苯	0.09	76	ND	ND	ND	否
苯胺	0.1	260	ND	ND	ND	否
2-氯酚	0.06	2256	ND	ND	ND	否
苯并[a]蒽	0.1	15	ND	ND	ND	否
苯并[a]芘	0.1	1.5	ND	ND	ND	否
苯并[b]荧蒽	0.2	15	ND	ND	ND	否
苯并[k]荧蒽	0.1	151	ND	ND	ND	否

蒽	0.1	1293	ND	ND	ND	否
二苯并[a,h]蒽	0.1	1.5	ND	ND	ND	否
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	15	ND	ND	ND	否
萘	0.09	70	ND	ND	ND	否
石油烃(C10-C40)	6	4500	ND	ND	ND	否

4.2.6 包气带

(1) 监测点位及监测因子

本项目包气带现状监测布设 1 个监测点位，监测因子包含 pH、石油类、耗氧量、氨氮，具体监测点位见图 4.2.5-2，详情见表 4.2.6-1。



图 4.2.5-2 包气带监测点位图

(2) 分析方法

包气带样品浸溶试验应根据污染物特性采用国家相关试验标准，无机污染物（包括重金属）参照《固体废物浸出毒性浸出方法水平振荡法》(HJ 557-2010)。

(3) 监测结果

4.3 区域污染源调查与评价

4.3.1 区域大气污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，大气环境一级评价项目需要进行区域污染源调查。其中，除了本项目不同排放方案的有组织及无组织排放源外，还需要调查的主要内容包括：调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

对本项目环评区域范围内的重点企业在建、拟建的大气污染源进行调查，通过实际调查，对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总，具体调查结果见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 区域在建、拟建项目大气污染源现状调查结果

公司名称	项目名称或工程内容	污染源	排气筒底部中心坐标(X,Y)		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气量 m³/h	年排放小时数 h	排放工况	污染物种类	排放速率 kg/h
安徽宝纳新材料科技有限公司	年产 6.6 万吨表面活性剂项目	DA001	976	-2159,	18	18	0.4	20000	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.1
		DA002	966	-2100	18	15	0.4	7000	7200		非甲烷总烃	0.001
											氨	0.00005
											硫化氢	0.000002
奕益实业(安徽)有限公司	年产 3 万吨高效安全型复配农药制剂项目	P1	764	5	18	15	0.4	6200	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.179
		P2	751	-47	18	15	0.5	9400	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.155
		P4	803	-34	18	15	0.2	5500	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.031
		P5	822	-8	18	15	0.3	4000	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.059
		P8	894	11	18	15	0.4	6000	7200	正 常 工 况	硫化氢	0.04
											氨	0.04
											非甲烷总烃	0.005
淮北长欣农业科技有限	环境友好型农药制剂项目	DA001	600	-1969	18	15	0.6	12000	7200	正常工况	NMHC	0.389

		DA002	614	-1950	18	15	0.5	9000	7200	正常工 况	NMHC	0.255
		DA003	600	-1976	18	15	0.4	5000	7200	正常工 况	NMHC	0.122
		DA004	633	-1963	18	15	0.5	9000	7200	正常工 况	氨	0.015
											硫化氢	0.03
											NMHC	0.003
安徽青禾前 沿生物科技 有限公司	安徽青禾前沿生物 科技有限公司农药 制剂生产项目	DA001	1031	-2289	18	25	0.7	20000	4800	正常工 况	非甲烷总 烃	0.163
		DA003	1012	-2224	18	25	0.35	5200	7200	正常工 况	非甲烷总 烃	0.003
		DA004	1058	-2198	18	25	0.25	3000	7200	正常工 况	非甲烷总 烃	0.025
											氨	0.00027
											硫化氢	0.00001
安徽和弘化 工有限公司	甲醛下游系列产品 项目	DA001	-483	-721	18	15	0.5	42000	7920	正常工 况	非甲烷总 烃	0.0025
											氨	0.0078
											硫化氢	0.0028
		DA002	-510	-714	18	20	2	25000	7920	正常工 况	非甲烷总 烃	1.25
安徽瑞柏新 材料有限公司	醋酸酯装置技改项 目	DA001	-46	902	27	20	0.8	8000	8000	正常工 况	NMHC	0.009
											氨	0.0001
											硫化氢	0.000002

		DA002	-39	870	28	25	1.5	8000	8000	正常工 况	NMHC	0.049
		DA003	-59	811	28	15	0.3	6000	8000	正常工 况	NMHC	0.002
	6000 吨/年湿电子 级乙腈扩建项目	DA001	-46	902	27	20	0.8	8000	8000	正常工 况	NMHC	0.0001
		DA003	-59	811	28	15	0.3	6000	8000		NMHC	0.007
		DA009	61	862	28	25	0.7	20000	7200		NMHC	0.018
	年产 9 万吨甲醛、6 万吨多聚甲醛项目 (重新报批)	DA001	-46	902	27	20	0.8	8000	8000		NMHC	0.0017
		DA002	-39	870	28	15	0.4	20000	8000		NMHC	0.007
		DA008	41	852	28	25	0.4	10000	8000		NMHC	0.042
		DA010	-39	961	28	25	0.8	30000	8000		NMHC	0.065
	年产 12000 吨半导 体薄膜溶剂及光刻 胶溶剂技改项目	DA001	-46	902	27	20	0.8	8000	8000		NMHC	0.0003
		DA003	-59	811	28	15	0.3	6000	8000		NMHC	0.014
		DA009	61	862	28	25	0.7	20000	7200		NMHC	0.988
	年产 10 万吨酯类、 1 万吨高纯甲缩醛 技改项目	DA001	-46	902	27	20	0.8	8000	8000		NMHC	0.0017
		DA002	-39	870	28	25	0.35	20000	8000		NMHC	0.024
		DA004	122	720	28	25	1.5	20000	8000		NMHC	0.0072
	丙酸酯柔性生产技 改项目	DA001	-46	902	27	20	0.8	8000	8400		NMHC	0.005
		DA002	-39	870	28	25	1.5	8000	8400		NMHC	0.351
		DA003	-59	811	28	15	0.3	6000	8400		NMHC	0.001
安徽宁亿泰 科技有限公 司	年产 3400 吨新型农 药原药及相关产品 项目	DA001	-26	-261	31	35	1.2	20000	7200	正常工 况	NMHC	0.404
		DA002-1	-39	-392	30	28	0.1	10000	7200		NMHC	0.098
		DA003	-46	-405	30	28	0.7	15000	7200		NMHC	0.073
		DA022-2	-66	-457	30	28	0.7	15000	7200		NMHC	0.034
		DA002-2	85	-261	30	28	0.7	15000	7200		NMHC	0.005
		DA019-1	130	-287	29	28	0.61	12000	7200		NMHC	0.005
		DA006	-52	-379	31	15	0.71	10000	7200		NMHC	0.005

		DA007	78	-412	31	15	0.67	2000	7200		NMHC	0.005
		DA008	-118	-457	30	15	0.25	5000	7200		NMHC	0.005
		DA009	52	-483	31	15	0.43	5000	7200		NMHC	0.005
		DA010	-118	-568	30	15	0.62	5000	7200		NMHC	0.005
		DA011	-111	-516	30	15	0.25	1000	7200		NMHC	0.005
		DA012	143	-412	29	15	0.25	1000	7200		NMHC	0.005
		DA013	-66	-568	30	15	0.35	2000	7200		NMHC	0.005
		DA014	-124	-588	29	15	0.25	2000	7200		NMHC	0.005
		DA015	59	-568	30	15	0.47	16000	7200		NMHC	0.11
		DA005-2	78	-503	31	15	1	15000	7200		NMHC	0.059

5 生态环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析及污染防治对策

技改项目在安徽星光现有厂区内，施工期主要对邻氯苯胺车间进行施工。

5.1.1 施工期废气环境影响分析及防治对策

(1) 车辆尾气

施工过程中废气主要来源于运输车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NO_2 、CO、烃类物等。由于运输车辆运输频次较低，因此施工期运输车辆尾气对周围环境影响较小。

(2) 粉尘和扬尘

本项目施工期仅涉及设备安装和相关治理设施建设，其建设过程不涉及土建施工，运输焊接过程中会产生少量粉尘和扬尘，因此施工期粉尘和扬尘对周围环境影响很小。

5.1.2 施工期废水环境影响分析及防治对策

施工期废水主要来自施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水等。

(1) 施工废水

各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水，会有一定的油污。同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷，另外，设置隔油池，生产废水经隔油池处理后回用于洒水抑尘，不外排。

(2) 施工生活污水

施工期生活污水是由于施工队伍的生活活动造成的，包括食堂废水、洗涤废水和冲刷废水。生活污水含有大量细菌和病原体。

项目施工期间，必须严格加强对施工人员的管理，生活污水集中收集后依托厂区现有污水处理站处理后。

通过采取以上措施后，项目施工期废水对外环境影响很小，且会随着施工期的结束而消失。

5.1.3 施工期固体废物环境影响分析及防治对策

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍的生活垃圾。对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生环境影响。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以建设期间对生活垃圾要实行袋装化，每天由专人清理，集中送至指定堆放点。设备安装期间产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。

5.1.4 施工期声环境影响分析及防治对策

本项目施工期仅涉及设备安装和相关治理设施建设，施工设备噪声运行时的噪声值较低，且施工期是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也将消失。施工期噪声控制主要措施包括：

(1) 在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)和《中华人民共和国生态环境法典》中的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

(2) 合理安排施工时间：合理安排施工作业时间，将施工机械的作业时间严格限制在 6:00~12:00，14:00~22:00。原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间(中午或夜间)作业。

(3) 对于施工期间的设备运输等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响，运输车辆出入现场时应低速、禁鸣。

(4) 加强施工管理，合理进行施工场地平面布置。对施工人员进行环保教育，提高施工人员环保意识，遵守各项环保规章制度。

因此，本工程施工在采用低噪声机械、合理安排夜间施工时段等措施的前提下，对项目所在地声环境质量的影响较小。

5.1.5 施工期环境管理

根据国家有关规定，建设项目环境管理应由专门机构负责，由业主单位、施工单位联合承担，安排专人负责施工中的环境管理工作。参与工程建设的专业施工单位应配置专业环保人员，要积极配合当地环境保护行政管理机构和专职负责人，做好施工中的环

境保护工作。

环境管理的主要任务如下：

(1) 把握、贯彻国家及有关部门的环保方针、政策、法规、条例，落实污染防治规划，对工程施工过程中各项环保措施执行情况进行监督检查，制定施工区环境管理办法，指导、监督实施；

(2) 做好施工期各种突发性污染事故的预防，准备好应急处置措施；

(3) 组织实施施工期环境质量监测，定期编制施工区环境质量报告，报上级主管部门；

(4) 加强对施工人员的环保宣传教育，增强其环保意识；

(5) 在施工后期，组织好施工区生态环境恢复和改善工作，如施工地恢复、绿化等；

(6) 制定环境管理计划，并编写进度报告，提交上级主管部门。

虽然本项目对环境的影响程度和范围有限，施工期也要安排专门的环境监测计划。

综上所述，项目施工期间会对环境产生一定的影响，但只要施工单位做好施工组织设计，进行文明施工，把环境保护纳入承包合同中，制定环保规章制度，严格实施施工期环境监理，就可以把其影响控制在最小程度，而不至于产生明显不利的影响。

5.2 大气环境影响分析

5.2.1 污染气象分析

5.2.1.1 近 20 年气象资料统计

项目采用的是濉溪气象站(站点编号 58113)资料，气象站位于安徽省淮北市濉溪县，地理坐标为东经 116.71 度，北纬 33.94 度，海拔高度 32 米。濉溪气象站距本项目约 39km，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2005-2024 年气象数据统计分析，所使用气象资料满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求。

表 5.2.1-1 区域长期气候资料统计一览表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(℃)		15.52		
累年极端最高气温(℃)		38.74(逐年极端最高平均值)	2011.6.8	40.8
累年极端最低气温(℃)		-10.48(逐年极端最低平均值)	2016.1.24	-13.8
多年平均气压(hPa)		1012.86		
多年平均水气压(hPa)		14.41		
多年平均相对湿度(%)		69.52		
多年平均降雨量(mm)		844.59	2018.8.18	277.9
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.4		
	多年平均雷暴日数(d)	16.7		
	多年平均冰雹日数(d)	0		
	多年平均大风日数(d)	1.65		
多年实测极大风速(m/s)、相应风向		19.4(逐年极大风速均值)	2020.5.18	27.9 N
多年平均风速(m/s)		2.21		
多年主导风向、风向频率(%)		E 9.96		
多年静风频率(风速<0.2 m/s) (%)		3.48		

(1) 月平均风速

根据濉溪气象站近 20 年的气象统计资料分析，濉溪气象站月平均风速如下表所示：

表 5.2.1-2 濉溪气象站月平均风速统计（单位：m/s）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
平均风速	2.07	2.20	2.61	2.98	2.15	2.01	2.43	1.70	1.34	1.36	2.32	2.22

(2) 气象站温度分析

根据对近 20 年濉溪气象站的地面站逐时气象数据统计分析，评价区域年平

均温度月变化统计如表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 近 20 年濉溪气象站年平均温度月变化统计表 (单位: °C)

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度	2.71	5.15	12.54	16.22	21.35	26.39	28.50	27.69	23.59	18.81	10.29	2.38

(3) 风频

濉溪气象站近 20 年资料分析的各月风向频率如下表所示

表 5.2.1-4 濉溪气象站月风向频率统计 (单位%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	13.84	6.85	4.97	5.11	6.18	5.91	5.11	8.87	10.35	6.18	2.42	2.55	3.49	3.36	4.57	9.54	0.67
2 月	7.14	8.33	6.85	8.63	13.54	9.82	9.38	9.23	11.31	1.93	0.74	0.6	1.64	2.38	2.83	4.46	1.19
3 月	18.41	5.78	4.17	5.11	7.39	8.06	8.2	6.99	9.95	10.48	2.82	2.28	1.61	1.48	2.15	4.03	1.08
4 月	12.5	4.86	5.42	5.69	11.25	7.64	11.11	4.31	6.11	5.97	2.64	2.08	4.58	3.06	6.81	5.42	0.56
5 月	14.78	4.7	5.91	7.12	9.41	10.75	7.8	6.72	8.06	6.59	2.15	1.08	1.75	1.75	3.63	7.66	0.13
6 月	16.11	3.19	4.03	7.64	10	6.11	5.97	5.69	5.69	8.19	6.11	4.31	3.89	2.92	3.89	4.44	1.81
7 月	12.63	1.61	3.23	4.17	16.67	11.56	13.71	5.51	2.69	6.45	6.18	5.11	4.97	1.34	2.42	0.94	0.81
8 月	6.32	7.26	7.39	5.78	10.75	9.01	9.95	3.9	12.37	2.69	1.75	0.54	3.23	2.55	6.59	9.14	0.81
9 月	2.22	9.72	10.56	9.03	13.19	9.44	7.5	3.33	12.64	2.5	1.25	0.42	1.53	2.08	4.03	6.25	4.31
10 月	18.68	4.3	5.65	4.7	6.32	5.24	7.12	7.66	13.04	7.53	1.75	1.75	2.82	2.42	1.75	3.63	5.65
11 月	12.78	4.17	4.72	6.39	5.69	5.69	4.17	5.28	12.22	5.69	1.53	2.22	6.39	5.83	4.17	7.92	5.14
12 月	17.34	3.9	3.09	3.9	4.03	2.55	2.82	5.78	9.01	7.26	2.15	1.61	3.09	3.23	11.96	12.9	5.38
全年	12.8	5.37	5.48	6.07	9.5	7.64	7.73	6.1	9.44	5.99	2.64	2.05	3.25	2.69	4.58	6.38	2.29

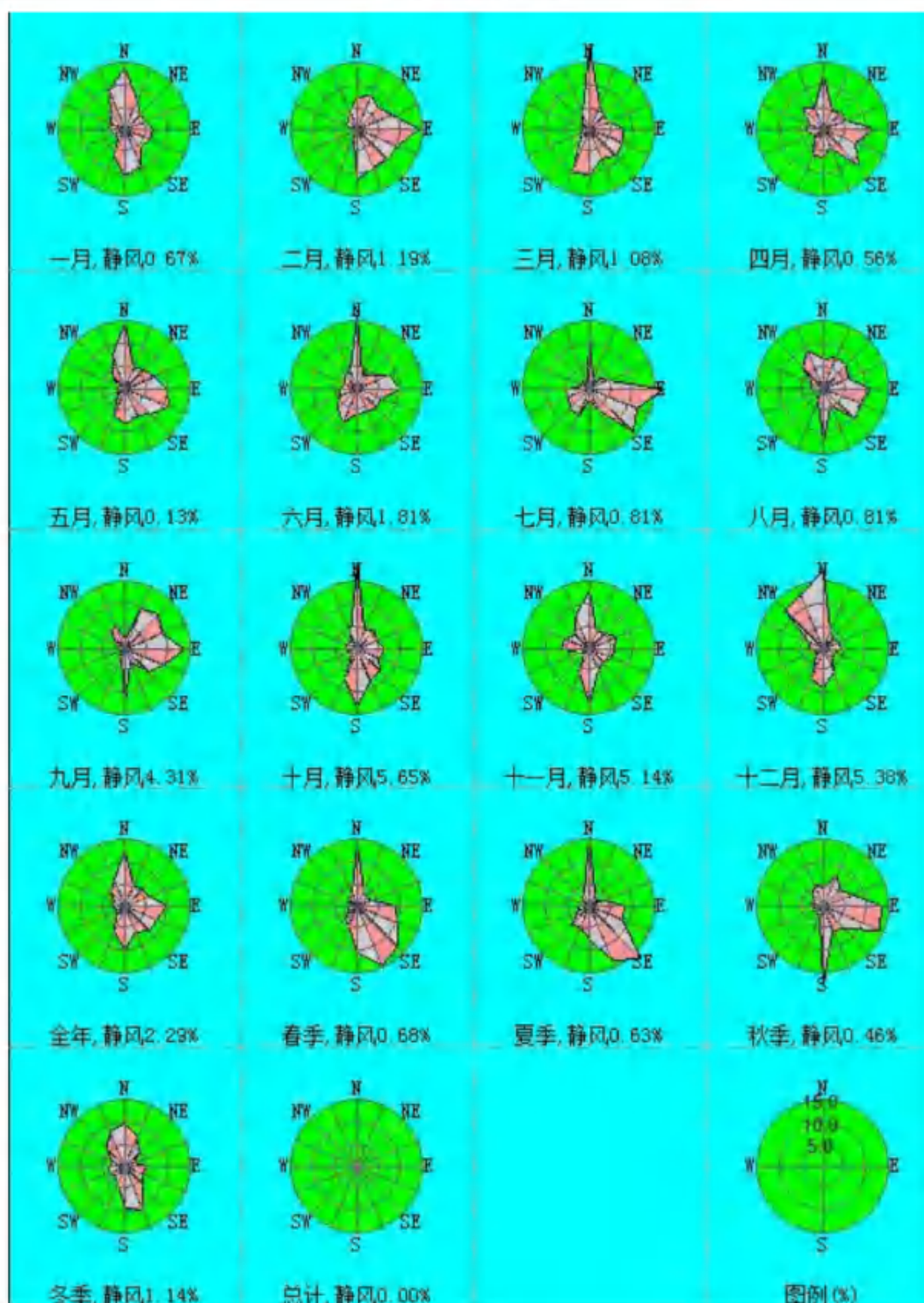


图 5.2.1-1 近 20 年风玫瑰统计

5.2.1.2 评价基准年气象资料统计

本项目大气环境影响评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)，评价基准年可选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年，本评价选择 2024 年为评价基准年。

本评价使用的常规地面气象数据采用濉溪气象站，2024 年逐日逐次气象观测资料，主要数据包括风速、风向、总云量、低云量和干球温度，数据信息一览表见下表。

表 5.2.1-5 濉溪气象站地面观测气象数据信息一览表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度			
濉溪站	58113	一般站	116.71	33.93	31.107	2024	风速、风向、总云量、低云量、相对湿度和干球温度

(1) 温度

区域内 2024 年平均气温的月变化见表 5.2.1-6 和图 5.2.1-2 所示。

表 5.2.1-6 年平均气温的月变化表 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
温度	1.70	2.90	10.88	17.95	22.93	28.12	28.56	29.33	25.10	16.62	11.99	2.45	1.70

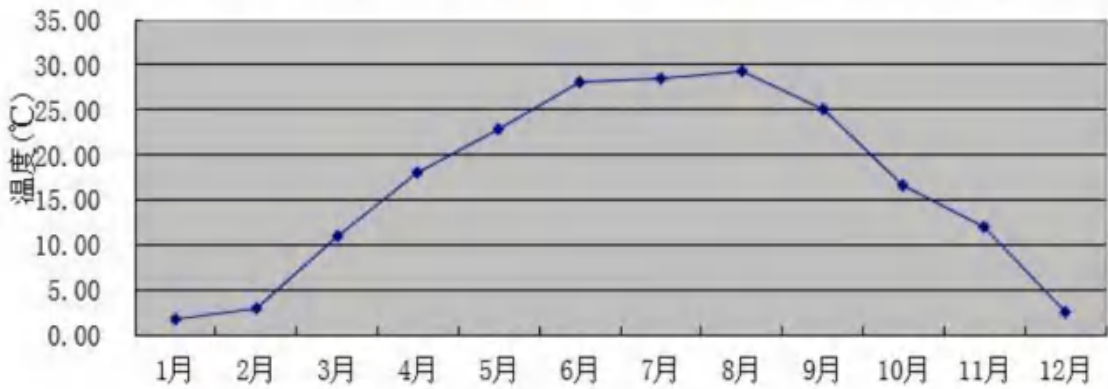


图 5.2.1-2 年平均气温的月变化图 单位：℃

(2) 风速

区域内 2024 年平均风速的月变化见表 5.2.1-7 和图 5.2.1-3 所示。

表 5.2.1-7 年平均风速的月变化表 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
风速	2.19	2.64	2.74	2.18	2.33	2.18	2.44	1.87	2.13	1.73	1.94	1.67	2.17

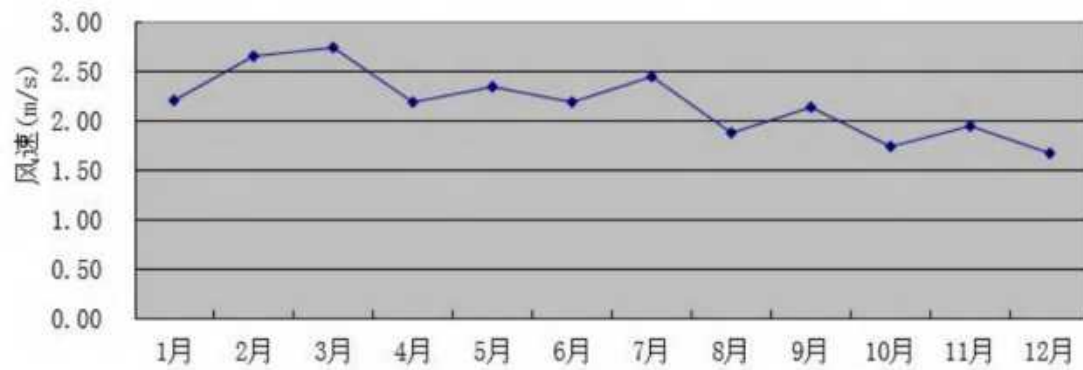


图 5.2.1-3 年平均风速的月变化图 单位：m/s

(3) 风向风频

区域内 2024 年全年及各季、各月平均风向频率表 5.2.1-8~9 和图 5.2.1-4 所示。

表 5.2.1-8 全年及各季风向频率变化情况一览表单位：%

风频\风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	10.51	3.80	2.81	3.53	8.61	9.92	12.50	14.09	14.04	4.62	3.94	2.26	1.77	1.40	1.99	3.53	0.68
夏季	7.16	3.03	2.22	3.58	7.70	7.93	16.21	13.13	15.53	4.94	5.62	2.76	2.40	1.36	2.49	3.31	0.63
秋季	17.40	7.78	5.17	7.05	12.82	13.69	6.73	5.59	3.98	2.56	1.88	1.74	2.56	1.92	3.43	5.22	0.46
冬季	19.41	7.51	4.17	2.11	4.81	4.44	5.31	10.21	9.57	3.94	2.93	3.66	3.39	3.07	5.49	8.84	1.14
全年	13.59	5.52	3.59	4.06	8.48	8.99	10.21	10.77	10.80	4.02	3.60	2.61	2.53	1.94	3.35	5.21	0.73

表 5.2.1-9 全年及各月风向频率变化情况一览表单位：%

风频\风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	17.34	5.51	2.96	1.75	8.33	9.01	7.53	8.74	10.08	3.76	2.15	2.69	2.28	3.09	4.84	9.01	0.94
二月	21.12	10.63	6.90	3.16	2.73	1.15	3.88	14.66	7.61	2.44	2.30	2.73	2.59	2.59	6.03	7.18	2.30
三月	10.35	3.63	2.69	2.02	10.22	8.60	11.29	13.84	12.63	5.11	4.97	3.23	1.88	1.61	2.28	5.38	0.27
四月	11.11	5.00	2.78	5.28	6.81	11.11	13.47	12.50	14.72	3.19	2.64	1.81	1.67	1.11	2.36	3.75	0.69
五月	10.08	2.82	2.96	3.36	8.74	10.08	12.77	15.86	14.78	5.51	4.17	1.75	1.75	1.48	1.34	1.48	1.08
六月	5.28	2.22	1.67	2.92	7.50	10.83	26.67	16.53	12.36	2.78	3.06	1.39	2.08	0.97	0.56	3.06	0.14
七月	4.57	2.28	2.02	4.17	8.74	4.70	11.16	11.83	22.04	7.66	7.39	3.49	2.42	1.21	2.82	3.09	0.40
八月	11.56	4.57	2.96	3.63	6.85	8.33	11.16	11.16	12.10	4.30	6.32	3.36	2.69	1.88	4.03	3.76	1.34
九月	22.92	10.00	4.86	8.19	13.06	15.69	6.39	4.72	2.08	0.69	1.25	0.83	0.97	0.97	1.25	5.97	0.14
十月	17.34	7.39	6.18	8.47	11.96	12.23	6.85	7.12	4.57	3.23	1.75	1.48	1.21	1.21	4.03	4.57	0.40
十一月	11.94	5.97	4.44	4.44	13.47	13.19	6.94	4.86	5.28	3.75	2.64	2.92	5.56	3.61	5.00	5.14	0.83
十二月	19.89	6.59	2.82	1.48	3.23	2.96	4.44	7.53	10.89	5.51	4.30	5.51	5.24	3.49	5.65	10.22	0.27

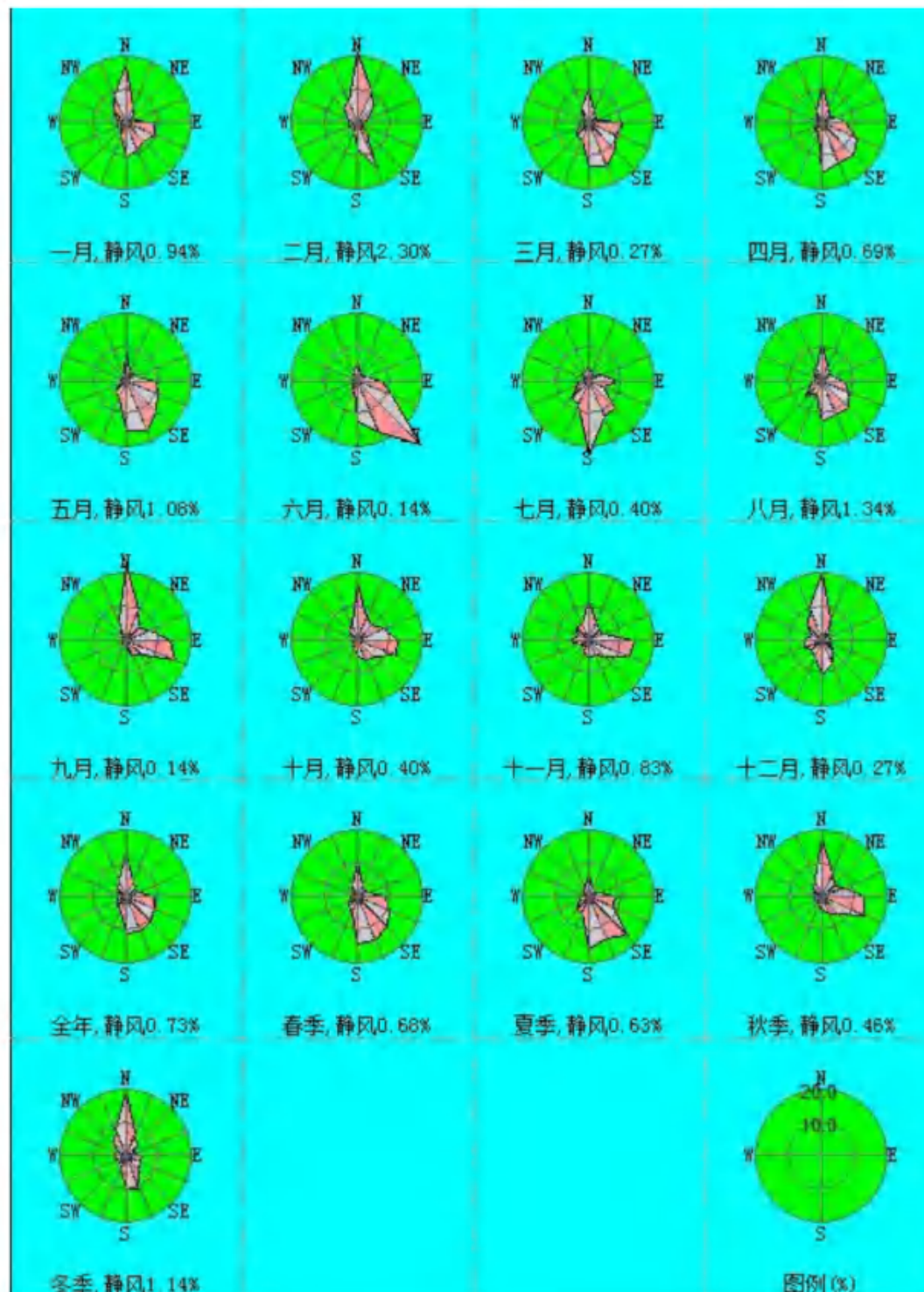


图 5.2.1-4 2024 年全年及各月、各季风玫瑰图

由上可知，濉溪县 2024 年基准年主导风向与近 20 年主导风向基本一致，基准年气象数据选取可行

5.2.2 预测模式

本项目大气评价等级为一级，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERMOD 模式系统进行预测。

5.2.3 预测条件

(1) 气象条件选取、相应参数

1) 气象条件选取

预测需要的气象资料采用气象观测站 2024 年全年常规气象数据。

表 5.2.3-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站坐标/m		相对距离/m	气象站等级	海拔高度	数据年份	气象要素
		X	Y					
濉溪气象站	58113	E116.71	N33.93	38600	基本站	31.107	2024	风向、风速、总云、低云、干球温度

2) 地形数据来源

本次预测采用的是 USGS 的 SRTM3 数字高程地形数据，精度为 3arc，约为 90 米。

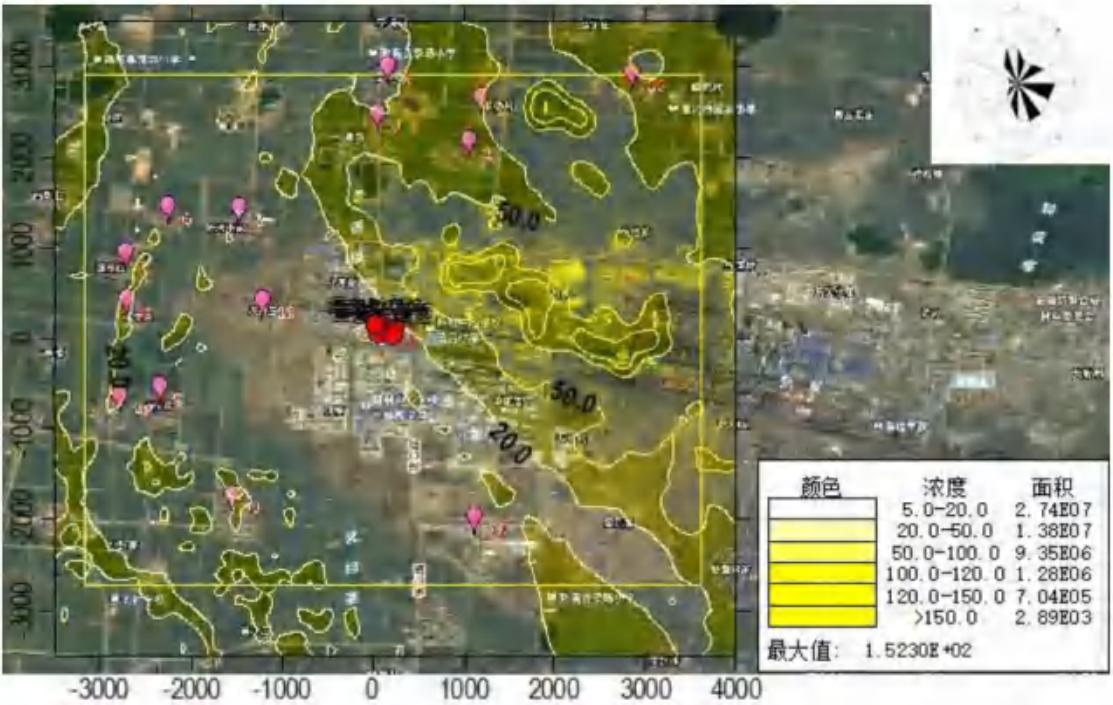


图 5.2.3-1 评价区域地形高程图

(2) 预测方案

1) 预测因子

根据本项目工程分析和周围污染源分析，筛选出本次预测因子：正常工况预测因子为氨、硫化氢、硝基苯类、苯胺以及非甲烷总烃；非正常工况预测因子为氨、硫化氢、硝基苯类、苯胺以及非甲烷总烃。

2) 预测范围

根据 AERSCREEN 预测结果，本项目 D10%最远距离小于 2.5km，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，本次大气预测的范围为：边长 5km 矩形区域。

3) 预测网格及预测点

本次预测采用矩形网格，将大气评价范围全部包括在内，网格间距为 100m，评价区域预测点共 5409 个。同时选取大气评价范围内全部敏感点作为预测点，选取敏感点见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 环境保护目标及坐标

序号	名称	坐标		地面高程
		X	Y	
1	张楼村	988	1879	32.17
2	王庄	1112	2349	40.34
3	后半场	153	2675	19
4	前李场	58	2157	37.94
5	陆湾李家	-1400	1218	18.14
6	西刘家	-2157	1218	17
7	西陈庄	-2570	738	23.49
8	小李家	-2550	249	17
9	五里庄	-2196	-652	17.89
10	魏思圩	-2646	-757	17
11	三里庄	-1467	-1764	19.2
12	八里庄	-1170	259	17.5
13	小魏家	1064	-2004	16.96

注：以厂区西南角为坐标原点(0, 0)

4) 预测内容

本次预测及评价内容见表 5.2.3-3。

表 5.2.3-3 本项目预测及评价内容

评价对象	污染源	预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	氨、硫化氢、苯胺、硝基苯类、非甲烷总烃	正常排放	短期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+其他拟建、在建污染源	氨、硫化氢和非甲烷总烃	正常排放	短期浓度	短期浓度达标情况
	新增污染源	氨、硫化氢、苯胺、硝基苯类、非甲烷总烃	非正常排放	1h 评价质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源+项目全厂现有污染源	氨、硫化氢、苯胺、硝基苯类、非甲烷总烃	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

(3) 地表参数

地面特征参数按照 AERMOD 通用地表类型选取，详见表 5.2.3-4。

表 5.2.3-4 厂址区域地面参数特征

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.6	1.5	0.01
2		春季(3,4,5 月)	0.14	0.3	0.03
3		夏季(6,7,8 月)	0.2	0.5	0.2
4		秋季(9,10,11 月)	0.18	0.7	0.05

5.2.4 源强参数

本项目新增污染源有组织废气污染物排放汇总情况详见表 5.2.4-1，无组织废气污染物排放汇总情况详见表 5.2.4-2，区域非正常工况下废气污染物排放汇总情况详见表 5.2.4-3，区域内同期拟建或在建项目废气污染物（仅考虑与本项目排放的相同污染物）排放情况见表 4.3.1-1。

表 5.2.4-1 有组织废气污染物排放情况

类型	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度 /℃	年排放小时数/h	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y									
新增污染源	DA001	29	-21	18	25	1	8.5	20	7920	正常工况	氨	0.00186
											硫化氢	0.00001
											硝基苯类	0.0014
											苯胺	0.0036
											非甲烷总烃	0.07449
	DA003	-119	16	17	15	0.3	13.27	20	7920	正常工况	非甲烷总烃	0.0003
	DA004	-111	139	21	20	0.4	11.8	150	7920	正常工况	非甲烷总烃	0.2069

表 5.2.4-2 无组织（矩形面源）废气污染物排放情况

类型	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
新增无组织污染源	生产车间	30	22	15	30	15	7920	正常工况	非甲烷总烃	0.5992
	危废暂存间	28	18	15	-30	15	7920	正常工况	非甲烷总烃	0.00017
	污水处理站	28	30	10	-30	10	7920	正常工况	氨	0.019404
									硫化氢	0.0000693

	罐区	28	111	55	30	12	7920	正常工况	非甲烷总烃	0.0195
--	----	----	-----	----	----	----	------	------	-------	--------

表 5.2.4-3 非正常工况下废气污染物排放情况

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度 /℃	排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
	X	Y									
DA001	29	-21	18	25	1	8.5	20	1	废气处理效率降低至 50%	氨	0.00372
										硫化氢	0.00002
										硝基苯类	0.0028
										苯胺	0.0072
										非甲烷总烃	0.14898

5.2.5 正常工况下预测结果及分析

采用 2024 年全年气象资料逐时、逐日计算项目排放的污染物在评价区域及保护目标贡献值。评价范围及保护目标最大贡献浓度预测及分析情况见表 5.2.5-1。现状质量达标污染物（氨、硫化氢、非甲烷总烃、苯胺以及硝基苯类）叠加现状浓度后达标情况预测见表 5.2.5-2，浓度分布情况见图 5.2.5-1~4。

由表 5.2.5-1 可见，评价范围内氨、硫化氢和非甲烷总烃短期浓度（小时平均）贡献值保护目标和网格点最大占标率为非甲烷总烃 $9.5\% < 100\%$ 。

由表 5.2.5-2 可见，叠加现状浓度、本项目污染源、区域同期拟建、在建项目污染源的环境影响后，现状达标的污染物氨、硫化氢、非甲烷总烃保护目标和网格点的短期浓度符合环境质量标准。

综上，本项目大气环境影响可以接受。

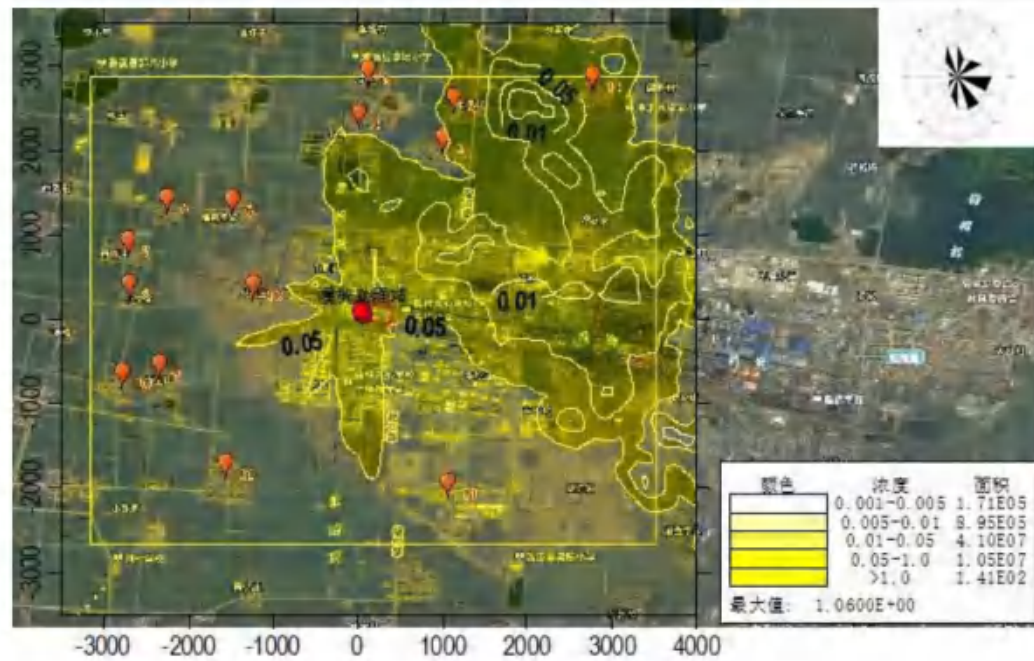


图 5.2.5-1 氨小时平均贡献浓度分布图 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

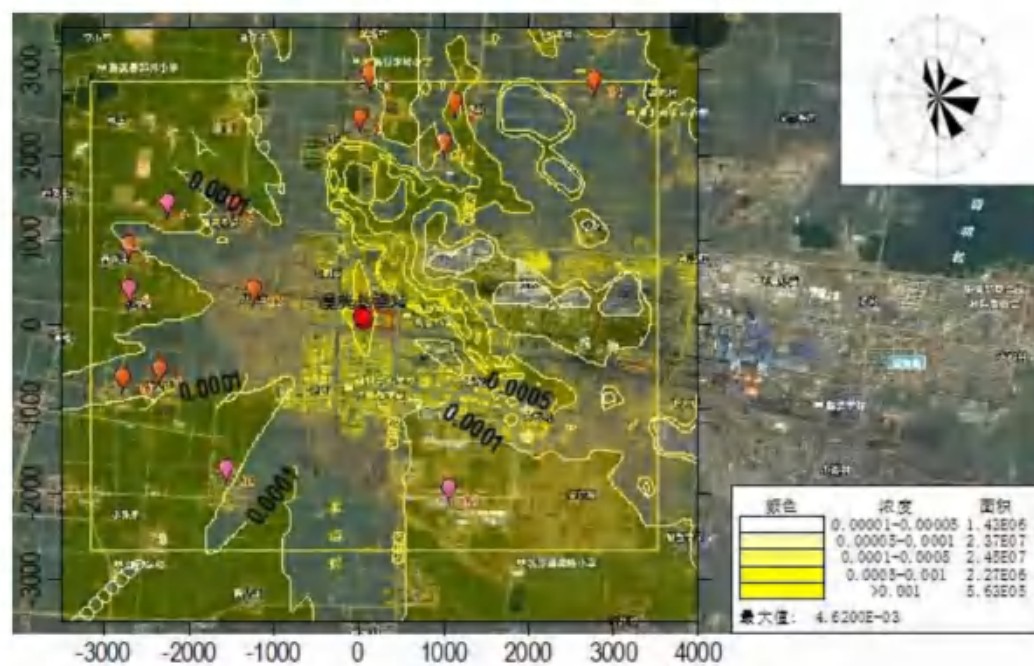


图 5.2.5-2 硫化氢小时平均贡献浓度图 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

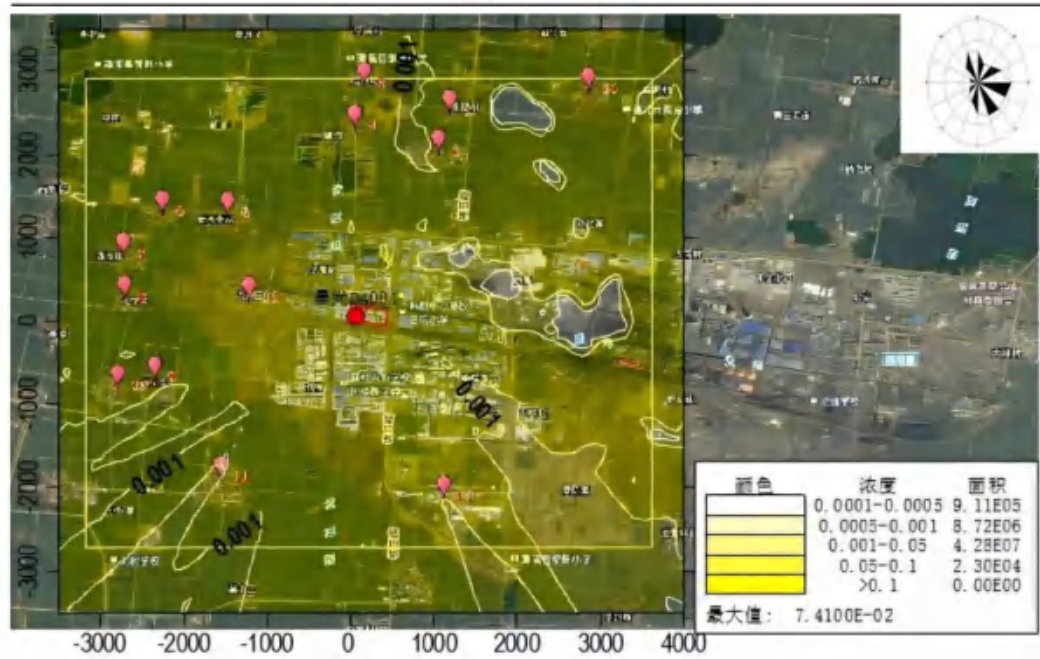


图 5.2.5-3 苯胺日平均贡献浓度图 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

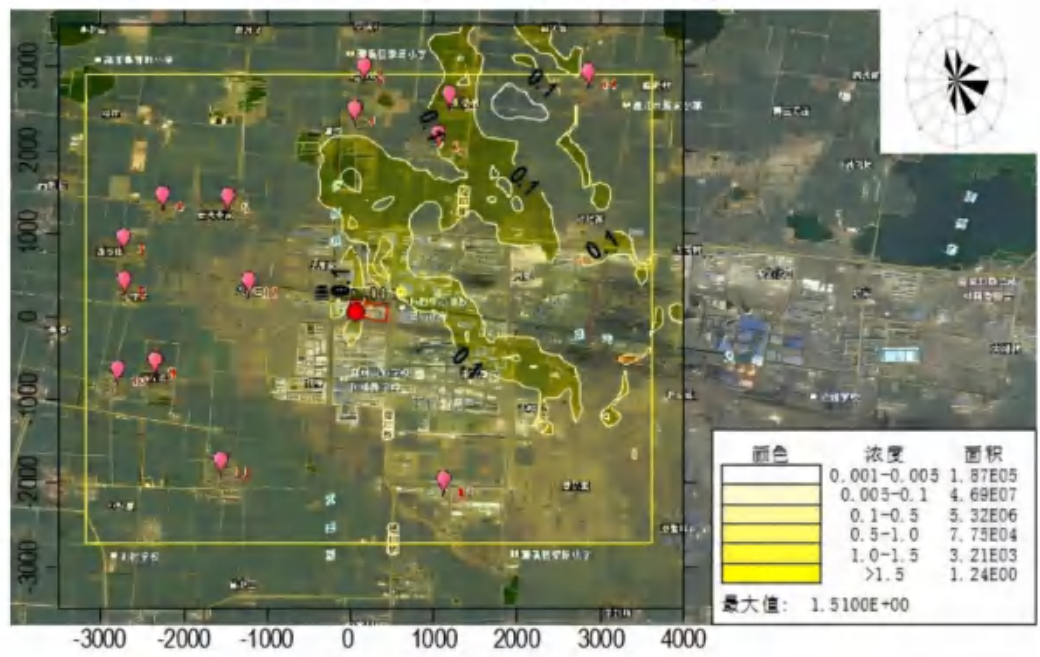


图 5.2.5-4 苯胺小时平均贡献浓度分布图 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

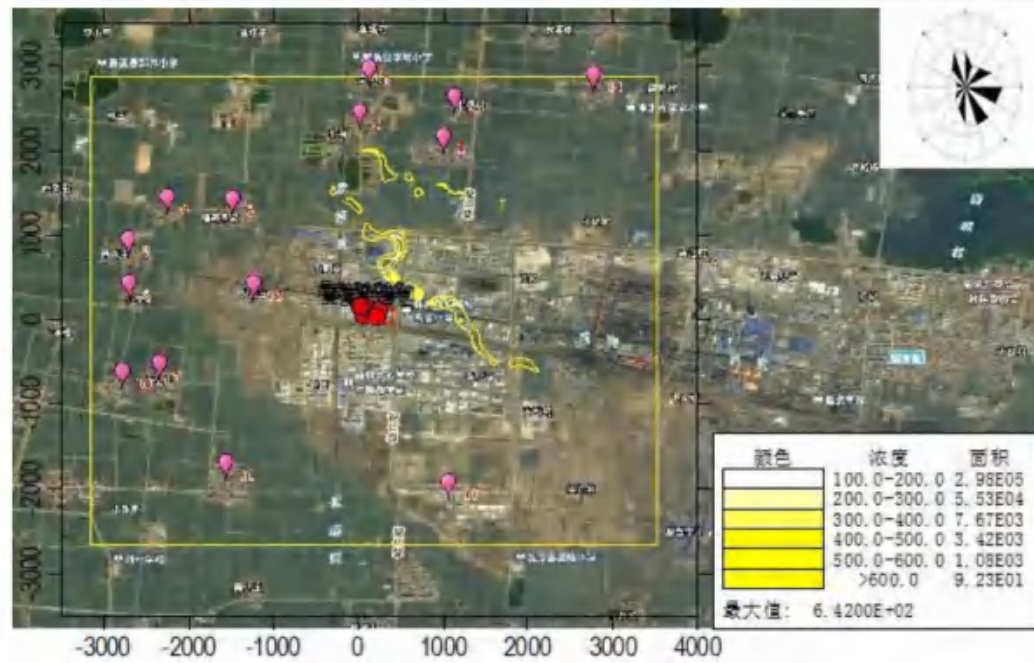


图 5.2.5-5 非甲烷总烃小时平均贡献浓度分布图 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

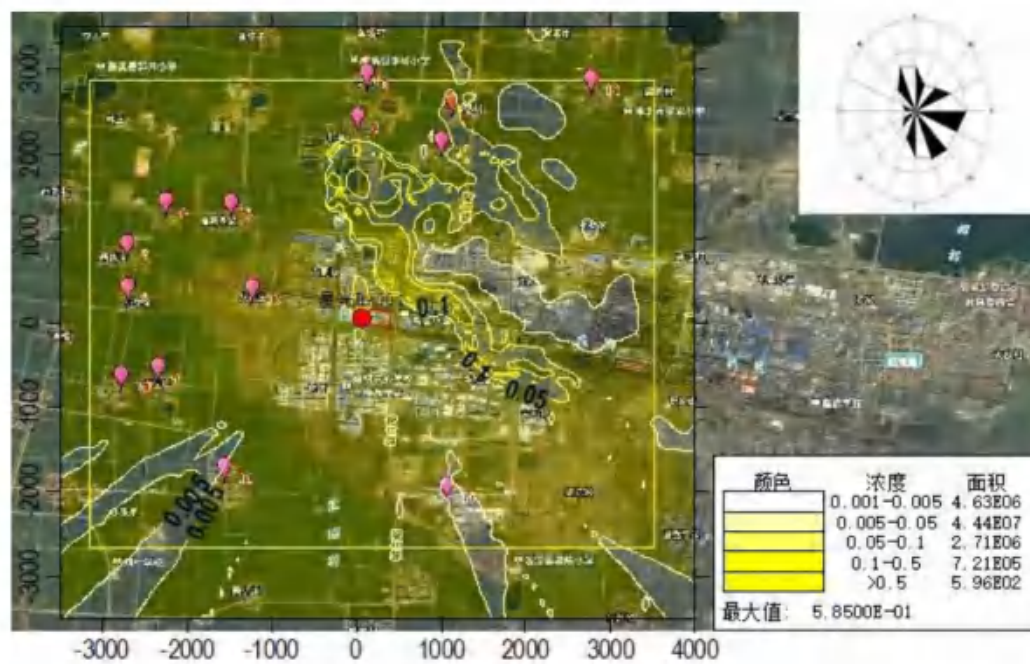


图 5.2.5-6 硝基苯类小时平均贡献浓度分布图 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

表 5.2.5-1 本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间/Y Y M M D D H H	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	是否超标
氨	张楼村	1 小时	2.58E-02	24080706	2.00E+02	0.01	达标
	王庄	1 小时	1.38E-01	24082124	2.00E+02	0.07	达标
	后半场	1 小时	2.53E-02	24082207	2.00E+02	0.01	达标
	前李场	1 小时	7.30E-02	24081524	2.00E+02	0.04	达标
	陆湾李家	1 小时	3.01E-02	24102908	2.00E+02	0.02	达标
	西刘家	1 小时	2.05E-02	24061523	2.00E+02	0.01	达标
	西陈庄	1 小时	1.86E-02	24082407	2.00E+02	0.01	达标
	小李家	1 小时	1.76E-02	24080802	2.00E+02	0.01	达标
	五里庄	1 小时	3.11E-02	24103108	2.00E+02	0.02	达标
	魏思圩	1 小时	2.84E-02	24090707	2.00E+02	0.01	达标
	三里庄	1 小时	2.29E-02	24051207	2.00E+02	0.01	达标
	八里庄	1 小时	2.92E-02	24081807	2.00E+02	0.01	达标
	小魏家	1 小时	1.57E-02	24071023	2.00E+02	0.01	达标
	网格	1 小时	4.29E-01	24050207	2.00E+02	0.21	达标
硫化氢	张楼村	1 小时	1.10E-04	24080706	1.00E+01	0	达标
	王庄	1 小时	6.60E-04	24082124	1.00E+01	0.01	达标
	后半场	1 小时	1.20E-04	24082207	1.00E+01	0	达标
	前李场	1 小时	3.70E-04	24081524	1.00E+01	0	达标
	陆湾李家	1 小时	1.20E-04	24102908	1.00E+01	0	达标

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间/Y Y M M D D H H	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	是否超标
	西刘家	1 小时	9.00E-05	24082519	1.00E+01	0	达标
	西陈庄	1 小时	9.00E-05	24082407	1.00E+01	0	达标
	小李家	1 小时	8.00E-05	24071321	1.00E+01	0	达标
	五里庄	1 小时	1.30E-04	24090707	1.00E+01	0	达标
	魏思圩	1 小时	1.20E-04	24090707	1.00E+01	0	达标
	三里庄	1 小时	1.00E-04	24051207	1.00E+01	0	达标
	八里庄	1 小时	1.30E-04	24081807	1.00E+01	0	达标
	小魏家	1 小时	6.00E-05	24071023	1.00E+01	0	达标
	网格	1 小时	1.64E-03	24082207	1.00E+01	0.02	达标
非甲烷总烃	张楼村	1 小时	5.89E+01	24081324	2.00E+03	2.95	达标
	王庄	1 小时	1.34E+02	24082305	2.00E+03	6.71	达标
	后半场	1 小时	4.44E+01	24082207	2.00E+03	2.22	达标
	前李场	1 小时	1.50E+02	24081324	2.00E+03	7.5	达标
	陆湾李家	1 小时	1.83E+01	24082407	2.00E+03	0.91	达标
	西刘家	1 小时	2.06E+01	24070105	2.00E+03	1.03	达标
	西陈庄	1 小时	1.63E+01	24080801	2.00E+03	0.81	达标
	小李家	1 小时	1.56E+01	24082407	2.00E+03	0.78	达标
	五里庄	1 小时	2.05E+01	24080802	2.00E+03	1.03	达标
	魏思圩	1 小时	1.94E+01	24090707	2.00E+03	0.97	达标
	三里庄	1 小时	2.43E+01	24051207	2.00E+03	1.21	达标
	八里庄	1 小时	2.50E+01	24060124	2.00E+03	1.25	达标

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间/Y Y M M D D H H	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	是否超标
	小魏家	1 小时	1.41E+01	24061624	2.00E+03	0.71	达标
	网格	1 小时	1.63E+02	24050207	2.00E+03	8.15	达标
硝基苯类	张楼村	1 小时	7.51E-03	24081105	1.00E+01	0.08	达标
	王庄	1 小时	6.83E-02	24082124	1.00E+01	0.68	达标
	后半场	1 小时	1.19E-02	24082207	1.00E+01	0.12	达标
	前李场	1 小时	4.48E-02	24081524	1.00E+01	0.45	达标
	陆湾李家	1 小时	7.16E-03	24052019	1.00E+01	0.07	达标
	西刘家	1 小时	8.10E-03	24082519	1.00E+01	0.08	达标
	西陈庄	1 小时	7.98E-03	24082407	1.00E+01	0.08	达标
	小李家	1 小时	7.09E-03	24071321	1.00E+01	0.07	达标
	五里庄	1 小时	1.03E-02	24090707	1.00E+01	0.10	达标
	魏思圩	1 小时	9.17E-03	24090707	1.00E+01	0.09	达标
	三里庄	1 小时	6.14E-03	24051207	1.00E+01	0.06	达标
	八里庄	1 小时	1.26E-02	24081807	1.00E+01	0.13	达标
	小魏家	1 小时	4.90E-03	24050508	1.00E+01	0.05	达标
	网格	1 小时	1.78E-01	24082207	1.00E+01	1.78	达标
苯胺	张楼村	1 小时	1.93E-02	24081105	1.00E+02	0.02	达标
		日均值	1.00E-03	240811	3.00E+01	0.00	达标
	王庄	1 小时	1.76E-01	24082124	1.00E+02	0.18	达标
		日均值	1.22E-02	240821	3.00E+01	0.04	达标
	后半场	1 小时	3.06E-02	24082207	1.00E+02	0.03	达标
		日均值	2.74E-03	240719	3.00E+01	0.01	达标

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间/Y Y M M D D H H	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	是否超标
	前李场	1 小时	1.15E-01	24081524	1.00E+02	0.12	达标
		日均值	8.76E-03	240822	3.00E+01	0.03	达标
	陆湾李家	1 小时	1.84E-02	24052019	1.00E+02	0.02	达标
		日均值	2.36E-03	240604	3.00E+01	0.01	达标
	西刘家	1 小时	2.08E-02	24082519	1.00E+02	0.02	达标
		日均值	1.99E-03	240525	3.00E+01	0.01	达标
	西陈庄	1 小时	2.05E-02	24082407	1.00E+02	0.02	达标
		日均值	1.25E-03	240601	3.00E+01	0.00	达标
	小李家	1 小时	1.82E-02	24071321	1.00E+02	0.02	达标
		日均值	1.55E-03	240713	3.00E+01	0.01	达标
	五里庄	1 小时	2.65E-02	24090707	1.00E+02	0.03	达标
		日均值	1.18E-03	240907	3.00E+01	0.00	达标
	魏思圩	1 小时	2.36E-02	24090707	1.00E+02	0.02	达标
		日均值	1.15E-03	240714	3.00E+01	0.00	达标
	三里庄	1 小时	1.58E-02	24051207	1.00E+02	0.02	达标
		日均值	1.03E-03	240201	3.00E+01	0.00	达标
	八里庄	1 小时	3.24E-02	24081807	1.00E+02	0.03	达标
		日均值	1.96E-03	240726	3.00E+01	0.01	达标
	小魏家	1 小时	1.26E-02	24050508	1.00E+02	0.01	达标
		日均值	1.07E-03	241001	3.00E+01	0.00	达标
	网格	1 小时	1.51E+00	24081420	1.00E+02	1.51	达标
		日均值	7.41E-02	240821	3.00E+01	0.25	达标

表 5.2.5-2 现状达标污染物叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间/ YYMMDDHH	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	区域项目贡 献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ %	是否 超标
氨	张楼村	1 小时	2.58E-02	24080706	<u>1.50E+02</u>	4.09E+00	<u>1.54E+02</u>	2.00E+02	<u>0.77</u>	达标
	王庄	1 小时	1.38E-01	24082124	<u>1.50E+02</u>	2.98E+00	<u>1.53E+02</u>	2.00E+02	<u>0.77</u>	达标
	后半场	1 小时	2.53E-02	24082207	<u>1.50E+02</u>	7.20E-01	<u>1.51E+02</u>	2.00E+02	<u>0.75</u>	达标
	前李场	1 小时	7.30E-02	24081524	<u>1.50E+02</u>	3.90E+00	<u>1.54E+02</u>	2.00E+02	<u>0.77</u>	达标
	陆湾李家	1 小时	3.01E-02	24102908	<u>1.50E+02</u>	7.79E-01	<u>1.51E+02</u>	2.00E+02	<u>0.75</u>	达标
	西刘家	1 小时	2.05E-02	24061523	<u>1.50E+02</u>	6.54E-01	<u>1.51E+02</u>	2.00E+02	<u>0.75</u>	达标
	西陈庄	1 小时	1.86E-02	24082407	<u>1.50E+02</u>	5.87E-01	<u>1.51E+02</u>	2.00E+02	<u>0.75</u>	达标
	小李家	1 小时	1.76E-02	24080802	<u>1.50E+02</u>	6.01E-01	<u>1.51E+02</u>	2.00E+02	<u>0.75</u>	达标
	五里庄	1 小时	3.11E-02	24103108	<u>1.50E+02</u>	6.95E-01	<u>1.51E+02</u>	2.00E+02	<u>0.75</u>	达标
	魏思圩	1 小时	2.84E-02	24090707	<u>1.50E+02</u>	6.39E-01	<u>1.51E+02</u>	2.00E+02	<u>0.75</u>	达标
	三里庄	1 小时	2.29E-02	24051207	<u>1.50E+02</u>	7.52E-01	<u>1.51E+02</u>	2.00E+02	<u>0.75</u>	达标
	八里庄	1 小时	2.92E-02	24081807	<u>1.50E+02</u>	8.74E-01	<u>1.51E+02</u>	2.00E+02	<u>0.75</u>	达标
	小魏家	1 小时	1.57E-02	24071023	<u>1.50E+02</u>	7.60E-01	<u>1.51E+02</u>	2.00E+02	<u>0.75</u>	达标
	网格	1 小时	4.29E-01	24050207	<u>1.50E+02</u>	2.07E+02	<u>1.50E+02</u>	2.00E+02	<u>0.75</u>	达标
硫化氢	张楼村	1 小时	1.10E-04	24080706	<u>9.00E+00</u>	<u>4.61E-01</u>	<u>9.46E+00</u>	1.00E+01	<u>0.95</u>	达标
	王庄	1 小时	6.60E-04	24082124	<u>9.00E+00</u>	<u>3.43E-01</u>	<u>9.34E+00</u>	1.00E+01	<u>0.93</u>	达标
	后半场	1 小时	1.20E-04	24082207	<u>9.00E+00</u>	<u>7.36E-01</u>	<u>9.74E+00</u>	1.00E+01	<u>0.97</u>	达标
	前李场	1 小时	3.70E-04	24081524	<u>9.00E+00</u>	<u>3.90E-01</u>	<u>9.39E+00</u>	1.00E+01	<u>0.94</u>	达标
	陆湾李家	1 小时	1.20E-04	24102908	<u>9.00E+00</u>	<u>7.78E-01</u>	<u>9.78E+00</u>	1.00E+01	<u>0.98</u>	达标

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间/ YYMMDDHH	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	区域项目贡 献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ %	是否 超标
	西刘家	1 小时	9.00E-05	24082519	9.00E+00	6.53E-01	9.65E+00	1.00E+01	0.97	达标
	西陈庄	1 小时	9.00E-05	24082407	9.00E+00	5.58E-01	9.56E+00	1.00E+01	0.96	达标
	小李家	1 小时	8.00E-05	24071321	9.00E+00	5.98E-01	9.60E+00	1.00E+01	0.96	达标
	五里庄	1 小时	1.30E-04	24090707	9.00E+00	6.80E-01	9.68E+00	1.00E+01	0.97	达标
	魏思圩	1 小时	1.20E-04	24090707	9.00E+00	6.04E-01	9.60E+00	1.00E+01	0.96	达标
	三里庄	1 小时	1.00E-04	24051207	9.00E+00	7.33E-01	9.73E+00	1.00E+01	0.97	达标
	八里庄	1 小时	1.30E-04	24081807	9.00E+00	8.71E-01	9.87E+00	1.00E+01	0.99	达标
	小魏家	1 小时	6.00E-05	24071023	9.00E+00	7.60E-01	9.76E+00	1.00E+01	0.98	达标
	网格	1 小时	1.64E-03	24082207	9.00E+00	2.07E+02	9.00E+00	1.00E+01	0.90	达标
非甲烷总烃	张楼村	1 小时	5.89E+01	24081324	8.00E+02	5.89E+01	9.18E+02	2.00E+03	0.46	达标
	王庄	1 小时	1.34E+02	24082305	8.00E+02	1.25E+02	1.06E+03	2.00E+03	0.53	达标
	后半场	1 小时	4.44E+01	24082207	8.00E+02	4.14E+01	8.86E+02	2.00E+03	0.44	达标
	前李场	1 小时	1.50E+02	24081324	8.00E+02	1.54E+02	1.10E+03	2.00E+03	0.55	达标
	陆湾李家	1 小时	1.83E+01	24082407	8.00E+02	1.99E+01	8.38E+02	2.00E+03	0.42	达标
	西刘家	1 小时	2.06E+01	24070105	8.00E+02	2.06E+01	8.41E+02	2.00E+03	0.42	达标
	西陈庄	1 小时	1.63E+01	24080801	8.00E+02	1.63E+01	8.33E+02	2.00E+03	0.42	达标
	小李家	1 小时	1.56E+01	24082407	8.00E+02	1.55E+01	8.31E+02	2.00E+03	0.42	达标
	五里庄	1 小时	2.05E+01	24080802	8.00E+02	2.05E+01	8.41E+02	2.00E+03	0.42	达标
	魏思圩	1 小时	1.94E+01	24090707	8.00E+02	1.90E+01	8.38E+02	2.00E+03	0.42	达标

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间/ YYMMDDHH	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	区域项目贡 献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ %	是否 超标
	三里庄	1 小时	2.43E+01	24051207	8.00E+02	2.38E+01	8.48E+02	2.00E+03	0.42	达标
	八里庄	1 小时	2.50E+01	24060124	8.00E+02	2.50E+01	8.50E+02	2.00E+03	0.43	达标
	小魏家	1 小时	1.41E+01	24061624	8.00E+02	1.46E+01	8.29E+02	2.00E+03	0.41	达标
	网格	1 小时	1.63E+02	24050207	8.00E+02	1.19E+03	8.00E+02	2.00E+03	0.40	达标
苯胺	张楼村	1 小时	1.93E-02	24081105		0.00E+00		1.00E+02		
	王庄	1 小时	1.76E-01	24082124		0.00E+00		1.00E+02		
	后半场	1 小时	3.06E-02	24082207		0.00E+00		1.00E+02		
	前李场	1 小时	1.15E-01	24081524		0.00E+00		1.00E+02		
	陆湾李家	1 小时	1.84E-02	24052019		0.00E+00		1.00E+02		
	西刘家	1 小时	2.08E-02	24082519		0.00E+00		1.00E+02		
	西陈庄	1 小时	2.05E-02	24082407		0.00E+00		1.00E+02		
	小李家	1 小时	1.82E-02	24071321		0.00E+00		1.00E+02		
	五里庄	1 小时	2.65E-02	24090707		0.00E+00		1.00E+02		
	魏思圩	1 小时	2.36E-02	24090707		0.00E+00		1.00E+02		
	三里庄	1 小时	1.58E-02	24051207		0.00E+00		1.00E+02		
	八里庄	1 小时	3.24E-02	24081807		0.00E+00		1.00E+02		
	小魏家	1 小时	1.26E-02	24050508		0.00E+00		1.00E+02		
	网格	1 小时	1.51E+00	24081420		0.00E+00		1.00E+02		
硝基苯类	张楼村	1 小时	7.51E-03	24081105				1.00E+01		

污染物	点名称	浓度类型	浓度增量/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间/ YYMMDDHH	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	区域项目贡 献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ %	是否 超标
	王庄	1 小时	6.83E-02	24082124				1.00E+01		
	后半场	1 小时	1.19E-02	24082207				1.00E+01		
	前李场	1 小时	4.48E-02	24081524				1.00E+01		
	陆湾李家	1 小时	7.16E-03	24052019				1.00E+01		
	西刘家	1 小时	8.10E-03	24082519				1.00E+01		
	西陈庄	1 小时	7.98E-03	24082407				1.00E+01		
	小李家	1 小时	7.09E-03	24071321				1.00E+01		
	五里庄	1 小时	1.03E-02	24090707				1.00E+01		
	魏思圩	1 小时	9.17E-03	24090707				1.00E+01		
	三里庄	1 小时	6.14E-03	24051207				1.00E+01		
	八里庄	1 小时	1.26E-02	24081807				1.00E+01		
	小魏家	1 小时	4.90E-03	24050508				1.00E+01		
	网格	1 小时	1.78E-01	24082207				1.00E+01		

5.2.6 非正常工况下的环境空气质量影响预测

本次预测采用 AERMOD 模式预测非正常工况同时发生时排放废气排放浓度，见表 5.2.6-1。本项目废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本次评价将非正常工况下排放的污染物作为预测源强(如表 5.2.4-3 所示)，预测非正常工况下非甲烷总烃污染物小时贡献浓度，具体预测结果见表 5.2.5-4。由表可知，非正常工下各污染物在预测关心点和最大网格点处浓度虽有较大程度的增加，但仍能满足相关环境质量标准要求。为减少项目对区域环境质量的影响，企业仍应加强环保设备维护和管理，尽量避免非正常工况发生。

表 5.2.6-1 非正常工况大气环境影响预测结果

污染物	敏感点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 /YYMMDD HH	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	是否超标
非甲烷总烃	张楼村	1 小时	6.13E+00	24061001	2.00E+03	0.31	达标
	王庄	1 小时	1.90E+01	24012420	2.00E+03	0.95	达标
	后半场	1 小时	9.19E+00	24082207	2.00E+03	0.46	达标
	前李场	1 小时	1.39E+01	24082207	2.00E+03	0.69	达标
	陆湾李家	1 小时	8.47E+00	24102908	2.00E+03	0.42	达标
	西刘家	1 小时	4.95E+00	24082407	2.00E+03	0.25	达标
	西陈庄	1 小时	4.57E+00	24071320	2.00E+03	0.23	达标
	小李家	1 小时	4.99E+00	24080802	2.00E+03	0.25	达标
	五里庄	1 小时	1.14E+01	24103108	2.00E+03	0.57	达标
	魏思圩	1 小时	1.03E+01	24103108	2.00E+03	0.52	达标
	三里庄	1 小时	4.57E+00	24051207	2.00E+03	0.23	达标
	八里庄	1 小时	8.82E+00	24010516	2.00E+03	0.44	达标
	小魏家	1 小时	5.00E+00	24061624	2.00E+03	0.25	达标
	网格	1 小时	1.59E+02	24050207	2.00E+03	7.95	达标
苯胺	张楼村	1 小时	3.86E-02	24081105	1.00E+02	0.04	达标
	王庄	1 小时	3.51E-01	24082124	1.00E+02	0.35	达标
	后半场	1 小时	6.12E-02	24082207	1.00E+02	0.06	达标
	前李场	1 小时	2.30E-01	24081524	1.00E+02	0.23	达标
	陆湾李家	1 小时	3.68E-02	24052019	1.00E+02	0.04	达标
	西刘家	1 小时	4.16E-02	24082519	1.00E+02	0.04	达标
	西陈庄	1 小时	4.11E-02	24082407	1.00E+02	0.04	达标
	小李家	1 小时	3.65E-02	24071321	1.00E+02	0.04	达标
	五里庄	1 小时	5.29E-02	24090707	1.00E+02	0.05	达标

污染物	敏感点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 /YYMMDD HH	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	是否超标
	魏思圩	1 小时	4.72E-02	24090707	1.00E+02	0.05	达标
	三里庄	1 小时	3.16E-02	24051207	1.00E+02	0.03	达标
	八里庄	1 小时	6.49E-02	24081807	1.00E+02	0.06	达标
	小魏家	1 小时	2.52E-02	24050508	1.00E+02	0.03	达标
	网格	1 小时	3.01E+00	24081420	1.00E+02	3.01	达标
氨	张楼村	1 小时	2.00E-02	24081105	2.00E+02	0.01	达标
	王庄	1 小时	1.82E-01	24082124	2.00E+02	0.09	达标
	后半场	1 小时	3.16E-02	24082207	2.00E+02	0.02	达标
	前李场	1 小时	1.19E-01	24081524	2.00E+02	0.06	达标
	陆湾李家	1 小时	1.90E-02	24052019	2.00E+02	0.01	达标
	西刘家	1 小时	2.15E-02	24082519	2.00E+02	0.01	达标
	西陈庄	1 小时	2.12E-02	24082407	2.00E+02	0.01	达标
	小李家	1 小时	1.88E-02	24071321	2.00E+02	0.01	达标
	五里庄	1 小时	2.73E-02	24090707	2.00E+02	0.01	达标
	魏思圩	1 小时	2.44E-02	24090707	2.00E+02	0.01	达标
	三里庄	1 小时	1.63E-02	24051207	2.00E+02	0.01	达标
	八里庄	1 小时	3.35E-02	24081807	2.00E+02	0.02	达标
	小魏家	1 小时	1.30E-02	24050508	2.00E+02	0.01	达标
	网格	1 小时	4.73E-01	24082207	2.00E+02	0.24	达标
硫化氢	张楼村	1 小时	1.10E-04	24081105	1.00E+01	0.00	达标
	王庄	1 小时	9.80E-04	24082124	1.00E+01	0.01	达标
	后半场	1 小时	1.70E-04	24082207	1.00E+01	0.00	达标
	前李场	1 小时	6.40E-04	24081524	1.00E+01	0.01	达标
	陆湾李家	1 小时	1.00E-04	24052019	1.00E+01	0.00	达标
	西刘家	1 小时	1.20E-04	24082519	1.00E+01	0.00	达标
	西陈庄	1 小时	1.10E-04	24082407	1.00E+01	0.00	达标
	小李家	1 小时	1.00E-04	24071321	1.00E+01	0.00	达标
	五里庄	1 小时	1.50E-04	24090707	1.00E+01	0.00	达标
	魏思圩	1 小时	1.30E-04	24090707	1.00E+01	0.00	达标
	三里庄	1 小时	9.00E-05	24051207	1.00E+01	0.00	达标
	八里庄	1 小时	1.80E-04	24081807	1.00E+01	0.00	达标
	小魏家	1 小时	7.00E-05	24050508	1.00E+01	0.00	达标
	网格	1 小时	2.54E-03	24082207	1.00E+01	0.03	达标
硝基苯类	张楼村	1 小时	1.50E-02	24081105	1.00E+01	0.15	达标
	王庄	1 小时	1.37E-01	24082124	1.00E+01	1.37	达标

污染物	敏感点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 /YYMMDD HH	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	是否超标
	后半场	1 小时	2.38E-02	24082207	1.00E+01	0.24	达标
	前李场	1 小时	8.96E-02	24081524	1.00E+01	0.9	达标
	陆湾李家	1 小时	1.43E-02	24052019	1.00E+01	0.14	达标
	西刘家	1 小时	1.62E-02	24082519	1.00E+01	0.16	达标
	西陈庄	1 小时	1.60E-02	24082407	1.00E+01	0.16	达标
	小李家	1 小时	1.42E-02	24071321	1.00E+01	0.14	达标
	五里庄	1 小时	2.06E-02	24090707	1.00E+01	0.21	达标
	魏思圩	1 小时	1.84E-02	24090707	1.00E+01	0.18	达标
	三里庄	1 小时	1.23E-02	24051207	1.00E+01	0.12	达标
	八里庄	1 小时	2.52E-02	24081807	1.00E+01	0.25	达标
	小魏家	1 小时	9.79E-03	24050508	1.00E+01	0.1	达标
	网格	1 小时	1.17E+00	24081420	1.00E+01	11.71	达标

5.2.7 技改后全厂厂界达标情况分析

项目在生产过程中会产生氨、硫化氢、非甲烷总烃等污染物，若处置不当将对周边环境产生不良影响，采用 AERMOD 模式预测了正常工况下叠加全厂污染源贡献值的厂界最大落地浓度贡献值，计算结果见表 5.2.7-1。

表 5.2.7-1 评价区域内无组织排放污染物厂界最大落地浓度贡献值

序号	评价因子	厂界最大落地浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	质量标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	厂界浓度占标率 /%
1	氨	4.29E-01	2.00E+02	0.21
2	硫化氢	1.64E-03	1.00E+01	0.02
3	非甲烷总烃	1.62E+02	2.00E+03	8.08
4	苯胺	1.76E-01	1.00E+02	0.176
5	硝基苯类	6.83E-02	6.83E-02	1.78

由上表可知，氨、硫化氢、非甲烷总烃、苯胺等的厂界最大落地浓度贡献值均能达到环境质量浓度要求，因此，正常工况下各污染物排放浓度可做到厂界达标。

5.2.8 环境防护距离设置

(1) 现有项目全厂环境防护距离

根据现有项目环评及竣工环保验收可知，企业已按环评报告书及批复要求在厂区设置 800m 环境防护距离，根据现场踏勘情况，该环境防护距离内无医院、

学校、居住小区等敏感目标。

（2）大气环境保护距离计算

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERMOD 模式进行预测，结果表明厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

（3）风险防护距离

根据“5.7 环境风险分析”本项目风险物质泄漏对周边环境最大影响最大距离为 840m，该距离为邻硝基甲苯泄漏事故后，在最不利气象条件下，达到 CO 大气毒性终点浓度 1 的最大距离 840m，超出厂界 720m，故需至少设置 720m 风险防护距离。

（4）环境保护距离设置

根据大气防护距离及风险防护距离综合判定，结合现有项目全厂环境保护距离为 800m，技改完成后全厂环境保护距离仍为 800m。目前在此范围内没有居民点以及学校、医院等敏感目标，今后该防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标，本项目环境保护距离包络线见图 3.1.6-1。

5.2.9 污染物排放量核算

表 5.2.9-1 本项目大气污染物有组织排放量核算表

排放口情况			一期			二期			技改后合并		
序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓 度/(mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)	核算排放 浓度/ (mg/m ³)	核算排放 速率/ (kg/h)	核算年 排放量 /(t/a)	核算排放 浓度/ (mg/m ³)	核算排放 速率/ (kg/h)	核算年排 放量/(t/a)
主要排放口											
1	DA001	氨	0.07448	0.00186	0.01475	/	/	/	0.07448	0.00186	0.01475
		硫化氢	0.00033	0.00001	0.00007	/	/	/	0.00033	0.00001	0.00007
		苯胺	0.1444	0.0036	0.0286	/	/	/	0.1444	0.0036	0.0286
		硝基苯类	0.0566	0.0014	0.0112	/	/	/	0.0566	0.0014	0.0112
		NMHC	2.9796	0.07449	0.58996	/	/	/	2.9796	0.0745	0.5900
2	DA003	NMHC	0.102	0.000306	0.0024	/	/	/	0.102	0.000306	0.0024
3	DA004	NMHC	/	/	/	34.4797	0.2212	1.6385	34.4797	0.2212	1.6385
主要排放口 合计		氨			0.01475						
		硫化氢			0.00007						
		NMHC			2.2308						
有组织排放合计											
有组织排放 合计		氨			0.01475						
		硫化氢			0.00007						
		NMHC			2.2308						

注：污水处理站、危废暂存间废气计算在一期中

(2) 无组织废气排放量核算

表 5.2.9-2 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m³)	
1	邻甲苯胺车间	生产	NMHC	加强车间管理、定期检查	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 及修改单、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	4.0	4.746
2	危废暂存间	贮存	NMHC	密闭收集		4.0	0.002693
3	罐区	装卸	NMHC	管道收集、定期检查		4.0	0.1549
6	污水处理站	废水处理	氨	密闭收集		1.5	0.009702
			硫化氢		0.06	0.00003465	
全厂无组织排放总计							
全厂无组织排放总计 (t/a)					氨	0.009702	
					硫化氢	0.00003465	
					NMHC	4.9036	

(3) 大气污染物年排放量核算表

表 5.2.9-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	一期	二期	年排放量 (t/a)
1	氨	0.024452	/	0.024452
2	硫化氢	0.00010465	/	0.00010465
3	NMHC	2.484	4.6902	7.1742

(4) 非正常排放核算表

表 5.2.9-4 废气非正常排放情况

排放源	排放情况	污染物名称	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理效率降低至 50%	NMHC	6.0728	0.15182	1h	1	立即停止相关产污环节并检修
		苯胺	0.288	0.0072			

5.2.9 大气环境影响评价小结

(1) 采用 2024 年全年气象资料逐时、逐日计算项目排放的污染物在评价区域及保护目标贡献值。评价范围内氨、硫化氢、苯胺和非甲烷总烃短期浓度（小时平均、日平均）贡献值保护目标和网格点最大占标率为非甲烷总烃 $9.5\% < 100\%$ 。叠加现状浓度、本项目污染源、“以新带老”、区域同期拟建、在建项目污染源的环境影响后，现状达标的污染物氨、硫化氢、苯胺和非甲烷总烃保护目标和网格点的短期浓度符合环境质量标准。

(2) 在非正常情况下，各污染物对外环境影响贡献值较正常工况明显增加，非甲烷总烃出现超标。需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转，杜绝废气处理设施故障发生。

(3) 全厂氨、硫化氢、苯胺、非甲烷总烃以及硝基苯类厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值。

(4) 厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

(5) 由于现有厂区已设置 800m 环境防护距离，本项目维持现有环境防护距离 800m 不变。根据现场勘查，800m 防护距离范围内无居民点以及学校、医院等敏感目标，后期亦不得新建居民区、学校、医院等空气敏感点。

(6) 大气环境影响自查表

本次大气环境影响评价后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见表 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 +N O _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐	<500t/a ☒

工作内容		自查项目							
子	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}) ☒				包括二次 PM _{2.5} ☐			
		其他污染物 (苯胺、氨、硫化氢、硝基苯类、非甲烷总烃) ☒				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 ☐	
		一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
现状评价	评价功能区								
	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 ☒		现状补充检测 ☒	
	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 ☒		拟替代的污染源 ☐	其他在建、新建项目污染源 ☒		区域污染源		
		本项目非正常排放源 ☒							
		现有污染源 ☒							
大气环境影响评价预测与评价	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 (苯胺、氨、硫化氢、非甲烷总烃、硝基苯类) ☒				包括二次 PM _{2.5} ☐			
						不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤ 100% ☒				C 本项目最大占标率 > 100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率 ≤ 10% ☐		C 本项目最大占标率 > 10% ☐			
二类区		C 本项目最大占标率 ≤ 30% ☒		C 本项目最大占标率 > 30% ☐					

工作内容		自查项目			
环境 监测 计划	非正常 1h 浓度 贡献值	非正常持续时 长 (1) h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐		C 非正常占标 率 $>100\%$ ☒
	保证率 日平均 浓度和 年平均 浓度叠 加值	C 叠加达标 ☒		C 叠加不达标 ☐	
	区域环 境质量 的整体 变化情 况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐	
	污染源 监测	监测因子：（苯胺、氨、硫化氢、 硝基苯类、非甲烷总烃）	有组织废气监测	无监测 ☐	
	氨、硫化氢、非甲烷总烃、苯胺类、 硝基苯类	无组织废气监测			
环境质 量监测	监测因子：（苯胺类、硝基苯类）	监测点位数（1）	无监测 ☐		
评价 结论	环境影 响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环 境防护 距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源 年排放 量	SO ₂ : ()t/a	NO _x : ()t/a	颗粒物: ()t/a	VOCs: (2.233 3)t/a

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

5.3 地表水环境影响分析

5.3.1 地表水环境影响分析

本项目废水主要包括工艺废水、循环冷却水排水、设备清洗废水等。

厂内实行雨污分流,本项目工艺废水经 MVR 脱盐预处理后与设备清洗废水、冷凝废水、废气处理废水以及 MVR 预热用水废水经厂内污水处理站处理,处理工艺为“铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+缺氧+好氧+二沉池”,处理达接管标准后废水总排口管网排至安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理;循环冷却水排水经废水总排口管网排至安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理。安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理后尾水进入中水回用系统,不外排。本项目依托现有厂内废水处理站,污水处理站工艺为“MVR 脱盐+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+缺氧+好氧+二沉池”,MVR 脱盐处理能力为 $250\text{m}^3/\text{d}$,污水处理站处理能力为 $300\text{m}^3/\text{d}$,环评设计处理水量 $193.768\text{m}^3/\text{d}$,实际废水产生量为 $171.39\text{m}^3/\text{d}$,污水处理站余量 $128.61\text{m}^3/\text{d}$,本项目一期项目进入厂区污水处理站的废水量为 $12.3167\text{m}^3/\text{d}$,二期项目进入厂区污水处理站的废水量为 $22.2117\text{m}^3/\text{d}$,污水处理站余量可满足要求。

安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理工艺“调节+水解酸化+厌氧-缺氧-好氧活性污泥法(A2/O 法)+氧化+混凝沉淀+石英过滤砂+反渗透”,深度处理系统具体指标要求,处理后中水回用(主要用于区域绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工等杂用水及煤化工基地内部分企业作为循环冷却水补充用水等),不外排。

安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂一期已建生化处理系统规模为 $10000\text{m}^3/\text{d}$,其中生活污水按照 $4000\text{m}^3/\text{d}$ 考虑,其他 $6000\text{m}^3/\text{d}$ 为企业预处理达到接管标准的有机工业废水同时安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂再生水处理系统的设计规模为 $20000\text{m}^3/\text{d}$,可满足本项目总新增废水($34.5284\text{m}^3/\text{d}$)需求。

引用《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023-2035 年)环境影响报告书》中对地表水环境影响分析结论:“污水进入安徽(淮北)新型煤化工合成材料基

地污水处理厂，污水经该污水厂处理达到回用标准后全部回用，实现废水零排放，对水环境影响可以忽略。”

非正常情况下，本项目污水处理系统出现故障，废水不能满足接管要求而直接排入污水管网，对安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂的正常运行造成一定的负荷冲击。因此，企业已设置 1924m³ 事故水池，在废水预处理出现故障时接纳事故污水，逐步分批将事故污水处理后再排入污水管网，杜绝废水超标外排事故发生。

本项目运行后对周边地表水体影响较小。

5.3.2 废水污染物排放信息表

废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表所示。

表 5.3.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	治理措施			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	工艺废水	COD、SS、盐分	有机废水管网接管至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	污水处理站	MVR 脱盐+微电解+强氧化+中和混凝沉降+UASB+缺氧池+好氧池+二沉池	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
2	冷凝废水	COD、SS			TW001	污水处理站	微电解+强氧化+中和混凝沉降+UASB+缺氧池+好氧池+二沉池	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
3	废气处理废水	COD、SS			TW001	污水处理站	微电解+强氧化+中和混凝沉降+UASB+缺	DW001	■是 □否	■企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放

							氧池+好氧池+二沉池			☐ 车间或车间处理设施排放
	MVR 预热用水	COD、SS			TW001	污水处理站	微电解+强氧化+中和 混凝沉降+UASB+缺氧池+好氧池+二沉池	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
4	设备清洗废水	COD、SS			TW001	污水处理站	微电解+强氧化+中和 混凝沉降+UASB+缺氧池+好氧池+二沉池	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
5	循环冷却水排水	COD、NH ₃ -N、SS	管网接管至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	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

表 5.3.2-2 废水间接排放口

序号	排放编号	排放地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物接管标准值/(mg/L)
1	DW001	116° 32' 57.41"	33° 36' 45.65"	1.32	安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂	间断排放， 排放期间流量稳定	24 小时	安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂	总磷(以 P 计)	3mg/L
									甲醛	5mg/L
									氨氮 (NH ₃ -N)	45mg/L
									动植物油	100mg/L
									溶解性总固体（全盐类）	6000mg/L
									pH 值	6-9
									苯胺类	5mg/L
									五日生化需氧量	300mg/L
									化学需氧量	500mg/L

表 5.3.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理 厂有机废水接管标准	6~9
		COD		500
		NH ₃ -N		45
		BOD ₅		300
		TP		3
		SS		400
		苯胺		5
		溶解性总 固体（全 盐类）		6000
		三异辛胺		/
		二甲胺		/

表 5.3.2-4 废水污染物排放信息表

序号	污染物种类	一期新增 日排放量 (kg/d)	二期新增 日排放量 (kg/d)	全厂日排 放量 (kg/d)	一期新 增年排 放量 (t/a)	二期新 增年排 放量 (t/a)	技改新 增年排 放量 (t/a)	全厂年 排放量 (t/a)
1	COD	8.9404	1.9870	33.8122	2.9503	0.6557	3.6060	11.1580
	NH ₃ -N	0.0065	0.1802	0.5119	0.0022	0.0595	0.0616	0.1689
	BOD ₅	0.4096	0.1808	14.3213	0.1352	0.0597	0.1948	4.7260
	SS	1.4485	0.3354	42.4596	0.4780	0.1107	0.5887	14.0117
	盐分	26.2992	4.1072	126.1665	8.6787	1.3554	10.0341	41.6349
	苯胺	1.1846	0	1.4891	0.3909	0	0.3909	0.4914
	二甲胺	0	3.7836	3.7836	0	1.2486	1.2486	1.2486
	三异辛胺	0	0.0770	0.0770	0	0.0254	0.0254	0.0254
	甲醇	0	0	2.5842	0	0	0	0.8528
全厂排放口合 计	COD						3.6060	11.1580
	NH ₃ -N						0.0616	0.1689
	BOD ₅						0.1948	4.7260
	SS						0.5887	14.0117
	盐分						10.0341	41.6349
	苯胺						0.3909	0.4914
	二甲胺						1.2486	1.2486
	三异辛胺						0.0254	0.0254
	甲醇						0	0.8528

5.3.3 地表水环境影响评价自查表

表 5.3.3-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放☑；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑； pH 值 ；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑	一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建□；在建□；新建□；其他	拟替代的污染源□
	受影响水体环境质量	数据来源	
		排污许可证□；环评☑；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□	
	区域水资源开发利用状况	调查时期	
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季☑；秋季□；冬季□			
		数据来源	
		生态环境主管部门□；补充监测☑；其他□	
		未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□	

	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	生态环境主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒	()	监测断面或点位个数 (2) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ; II类 ; III类 ; IV类 ; V类 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☒ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾性评价 ☐ 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、 建设项目占用水域的水流状况与河湖演变状况 ☐		

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	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐

污染源排放量核算	污染物名称	接管排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)	
	COD	3.6060		33.1225	
	NH ₃ -N	0.0616		0.5660	
	BOD ₅	0.1948		1.7895	
	SS	0.5887		5.4072	
	盐分	10.0341		92.1662	
	苯胺	0.3909		3.5907	
	二甲胺	1.2486		11.4686	
	三异辛胺	0.0254		0.2335	
替代原排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
	()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
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 ☐				
防治措施	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	()	(总排口)	
		监测因子	()	(pH、COD、TP、SS、氨氮、苯胺、BOD ₅)	
污染物排放清单	☒				
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				

注：“☐”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

5.4 声环境影响预测与评价

5.4.1 评价目的及评价范围

(1) 评价目的

通过对本项目各种噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出切实的防治措施提供依据。

(2) 评价范围：建设项目边界外 200m 范围。

5.4.2 本项目噪声源

运营期噪声主要来自风机、洗涤塔和各类泵机等。主要噪声源强见“表 3.5.3-1~2”。

5.4.3 预测模式

根据工程噪声源特点，预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A 中的户外声传播的衰减计算模式及附录 B。噪声预测模式如下：

确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下。

(1) 室外噪声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{woct} ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20\lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

(2) 室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

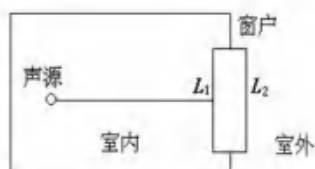
式中：L_{oct, 1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_{woct} 为某个声源的倍频带声功率级；

r₁ 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向因子。



②再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 L_{oct, 2} (T) 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{woct}：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{woct}，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 室外面声源预测模式

噪声由室内传播到室外时，建筑物墙面相当于一个面声源。面声源衰减规律如下：当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：

$r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减($A_{div} \approx 0$); 当 $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性($A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$); 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性($A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。

图中虚线为实际衰减量。

① 当 $r < a/\pi$ 时

声压级几乎不衰减, r 处的声压级按下式计算:

$$LA(r) = LA(r_0)$$

② 当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性, r 处的声压级按下式计算:

$$LA(r) = LA_1(r_0) - 10\lg(r/r_0)$$

③ 当 $r > b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性, r 处的声压级按下式计算:

$$LA_1(r_0) = LA(r_0) - 10\lg(b/a) \quad r_0 = b/\pi$$

$$LA(r) = LA_1(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

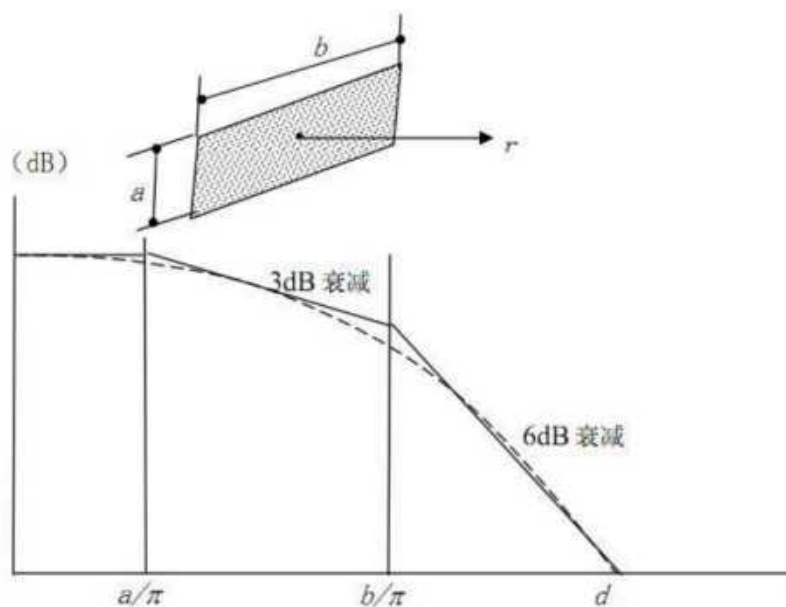


图 5.3-1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

(4) 预测点的等效声级贡献值

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值, 综合该区内

的声环境背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{总} = 10\lg(\frac{1}{T})[\sum_{i=1}^n t_{mi} 10^{0.1L_{A_{mi}}} + \sum_{j=1}^m t_{ojj} 10^{0.1L_{A_{ojj}}}]$$

式中：Leq 总—某预测点总声压级，dB（A）；

n—为室外声源个数；

m—为等效室外声源个数；

T—为计算等效声级时间。

5.4.4 预测结果及分析

本项目运营期厂界声环境影响预测结果见下表所示。

表 5.4.4-1 本项目厂界噪声贡献值预测结果（dB（A））

点 位 编 号	位置	贡献最大 值(dB(A))	背景最大值 (dB(A))		预测值 (dB(A))		标准限值 (dB(A))		达标 情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	项目东厂界	52	61	54	61	55	65	55	达标
N2	项目南厂界	37	58	54	58	54			达标
N3	项目西厂界	37	57	54	57	54			达标
N4	项目北厂界	52	57	53	57	53			达标

注：预测结果修约至个位数

预测结果表明，在采取相应隔声降噪等措施处理后，本项目各厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，项目生产过程中的噪声对区域声环境影响较小。

表 5.4.4-2 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 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐ 近期 ☒ 中期 ☐ 远期 ☐					
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					

	现状评价	达标百分比 100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐		
	预测范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐		
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐		
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐		
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐ 不达标 ☐		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐	自动监测 ☐ 手动监测 ☒	无监测 ☐
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子 ()	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

5.5 固体废物环境影响分析

5.5.1 固体废物产生情况

技改项目新增危险废物主要包括废滤渣、废催化剂、废机油、废油桶、废过滤皿、废活性炭、污泥。

5.5.2 固体废物处理处置情况

技改项目新增固体废物主要包括废滤渣、废催化剂、废机油、废油桶、废过滤皿、废活性炭、污泥等。废滤渣、废机油、废油桶、废过滤皿、废活性炭、污泥交由威立雅环境服务（淮北）有限公司进行处置，废催化剂拟由厂家回收处理。

表 5.5.2-1 技改项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	一期预测产生(t/a)	二期预测产生(t/a)	技改后全厂(t/a)	废物类别	废物代码	危险特性	利用处置方式
1	滤渣	脱重	固态	苯胺	69.49143	0	69.49143	HW11	261-020-11	T	委托有资质单位处置
2	滤渣	脱焦	固态	邻甲苯胺、氢氧化钠	78.192968	9.972	88.164968	HW11	900-013-11	T	
3	废机油	设备维修	液态	机油	0.1	0.05	0.15	HW08	900-214-08	T, I	
4	废油桶	设备维修	固态	机油	0.05	0.05	0.1	HW08	900-249-08	T, I	
5	废活性炭	废气处理	固态	有机物	84.903	0.235	85.138	HW49	900-039-49	T, In	

6	废 催 化 剂	反 应	固 态	有机物	0.035	0.00029	0.03529	HW5 0	261-152-5 0	T	厂家 回收 处理
7	过 滤 皿	过 滤	固 态	陶瓷过 滤皿	0.15	0	0.15	HW4 5	261-084-4 5	T	
8	污 泥	废 水 处 理	半 固 态	污泥	0.07645	0.03822 5	0.114675	HW4 9	772-006-4 9	T/In	委托 有资 质单 位处 置

表 5.5.2-2 本项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存 场所 名称	危险 废物 名称	危险废 物类别	危险废物代码	位置	占地面 积/容积	贮存 方式	贮存能 力	贮存 周期
1	危废 暂存 间	滤渣	HW11	261-020-11	厂区 西北 角	200m ²	设置 专门 储容 器存	200t	3 个 月
2		滤渣	HW11	900-013-11					
3		废机 油	HW08	900-214-08					
4		废油 桶	HW08	900-249-08					
5		废保 温棉	HW36	900-032-36					
6		废活 性炭	HW49	900-039-49					
7		废过 滤皿	HW45	261-084-45					
8		废催 化剂	HW50	261-152-50					
9		污泥	HW49	772-006-49					

表 5.5.2-3 本项目危险废物贮存面积基本情况一览表

危废种类	年周转吨数	占地面积/容积	贮存周期	单次贮存量 (t)
HW08	0.6	1	3 个月	0.2
HW11	377.28443	95	3 个月	95
HW34	62.18	16	3 个月	20

HW36	2	1	半年	1
HW45	5.081	2	3 个月	2
HW49	205.452675	50	3 个月	60
HW50	12.04529	5	3 个月	5

项目配套 200m²的危险废物暂存间，本项目建成后，全厂大部分危废贮存周期按 3 个月计，根据危险废物类别、理化性质及相容性要求进行分区存放，共设置 HW08、HW11、HW34、HW36、HW45、HW49 六个独立暂存分区。理论堆放净面积合计约 170m²。各分区分别堆放对应类别危险废物，不同类别危废分区隔离、不得混存；暂存区域按规范做好防渗、防腐、防雨、防流失措施，配套设置危废标识、废气收集、应急防护设施，危险废物贮存、转运严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）相关规定。

5.5.3 固体废物环境影响分析

固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效的措施防止固废在收集、贮存、运输过程中的散失，并采取有效处置措施，首先从资源化角度进行综合利用，对于不能利用的部分遵循“无害化”的原则进行有效处置。

（1）危险废物

本次项目危废贮存依托现有项目面积为 200m² 的危废暂存间，本项目所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，材质和衬里与危险废物相容（不相互反应），容器必须完好无损。容器上必须粘贴符合标准的标签。

现有危废暂存间已严格落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施，并按重点防渗的要求，采用“沙土+HDP 防渗膜+C30 混凝土”进行防渗，地面防腐并建有导流沟及收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废在厂内暂存，定期交由有资质单位处理。

危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

（2）一般工业固体废物

本项目不新增一般工业固体废物，厂区现有一般工业固体废物依托容积为 116m² 的一般固废仓库。现有一般固废仓库已按一般防渗的要求，采用“二灰土

结石+C30 混凝土”进行防渗并配套一般工业固废警示标识等方面内容。废催化剂在厂内暂存，定期交由物资单位回收。

现有一般固废仓库已参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设，可以保证一般工业固体废物暂存过程中对周边环境不产生影响。

5.5.4 固废运输环境影响分析

项目危险废物定期用专用运输车辆分类外运至有相关处理资质的处置单位进行处理。危险废物处置公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止临时存放过程中的二次污染。

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

（1）做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。

（2）废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

（3）处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

（4）危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

（5）一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

5.5.5 固体管理对策和建议

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，固体废物的管理，实行减量化、资源化、无害化管理，全过程管理和分类管理的原则。即对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性，充分合理利用和无害化处置固体废物，促进清洁生产和循环经济的发展。全过程的管理是指对固体废物从产生、收集、贮存、运输、利用直到最终处置的全过程实行一体化的管理。

建设单位在采取处理废弃物的同时，加强对废弃物的统计和管理，特别是对危险废物的管理。为防止废弃物逸散、流失，采取有害废物分类集中存放、专人负责管理等措施，废物的存放和转运处置贮存场所必须按照国家固体废物贮存有关要求设置，外运处置固体废物及废液必须落实具体去向，向生态环境主管部门申请并办好转移手续，手续完全，统计准确无误。这些废物管理和统计措施可以保证产生的废物分类得到妥善处置，不会产生二次污染，对环境及人体不会造成危害。

5.6 地下水环境影响评价

5.6.1 评价区地质条件

5.6.1.1 地形地貌特征

项目厂区所在区域地势平坦、系黄泛平原和沙涧平原地带，自西北向东南缓倾，标高 27.7~28.2m，地势低洼的地方雨季易积水，区内无大的河流。厂址区域无大的活动断裂构造存在，区内无液化土层。

5.6.1.2 地层岩性

根据野外钻孔揭露及原位测试资料，结合土工试验资料，本次勘探所达深度范围内的地层分布情况如下：

①层素填土（Q4ml）：层厚 0.50~2.80m，层底高程 27.89~28.67m，灰褐色、褐色等，松散~稍密，主要成分为粘性土，表层含植物根系。该层分布普遍。

②层粉质粘土（Q4 al+ pl）：层顶埋深 0.50~2.80m，层顶高程 25.46~27.91m，层厚 1.80~4.40m，灰黄色，硬塑状态，局部可塑状态，无摇振反应，光泽反应稍有光泽，干强度中等，韧性中等，含泥质角砾，粒径 2~5mm，含量约 15%，该层分布普遍。

③层粉质粘土夹粉土（Q4 al+ pl）：层顶埋深 4.20~5.70m，层顶高程 22.60~24.30m，层厚 5.00~8.00m，粉质粘土，可塑~硬塑状态，无摇振反应，光泽反应稍有光泽，干强度中等，韧性中等，含铁锰质氧化物；夹层粉土呈灰黄色，湿，稍密-中密状态，摇振反应中等，光泽反应无光泽，干强度低，韧性低。局部夹薄层粉细砂层。该层分布普遍。

④层粉土夹粉质粘土（Q4 al+ pl）：层顶埋深 10.20~12.40m，层顶高程 15.70~18.20m，揭露层厚 0.60~23.70m，粉土呈灰黄色，湿，中密、局部密实状态，摇振反应中等，光泽反应无光泽，干强度低，韧性低；夹层粉质粘土，硬塑状态，局部可塑状态，无摇振反应，光泽反应稍有光泽，干强度中等，韧性中等，含铁锰质氧化物。局部夹薄层粉细砂层，密实状态。该层分布普遍。

5.6.1.3 地震及区域地质稳定性评价

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）附录 A《我国

主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震速度和设计地震分组》，《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；抗震设防烈度为 6 度。

5.6.2 区域水文地质条件概述

5.6.2.1 区域水文地质条件

本区松散层两极厚度 159.65~250.20m，具由东向西逐渐增厚的趋势，平均 240m 左右。根据地层岩性和含水介质特征及其赋存的空间分布，将区内的含水层划分为：松散岩类孔隙含水层，石炭系太原组和奥陶系两个石灰岩岩溶裂隙含水层。含水层之间均具有相应的隔水层。

5.6.2.2 区域地下水的类型及富水性划分

区域松散层从上向下划分为 2 个含水层（组）与 2 个隔水层（段）。根据区域水文地质特征和拟建项目对地下水环境影响程度，主要论述评价区的第一含水层和第二弱含水层。

（1）第一含水层（组）—潜水含水层

其底部埋深一般为 16~22m，厚度平均为 18m 左右，上部主要是粉质粘土，厚 2.0~5.5m，含少量的结核，其下为粉土等，局部含粉质粘土，为孔隙潜水，以大气降水补给为主，富水性中等。由于该含水层埋藏浅，被作为农村分散式供水水源，主要取水方式有手压井、大口井和小型供水泵，但是容易受污染、水质一般。单井涌水量介于 100~1000m³/d，渗透系数为 1.40~4.40m/d，富水性中等。水化学类型为 HCO₃ 型淡水。

（2）第一弱透水层（组）

第一弱透水层组顶板界面埋深一般为 16~24m，含水层厚度一般为 3-4m，岩性主要为黄色粉质粘土和粘土。由于该层分布不稳定且厚度不大，为弱透水层，亦为相对隔水层，第一、二含水层之间将发生一定的水力联系。

（3）第二含水层（组）—弱承压水含水层

其顶板埋深一般为 20~31m，含水层厚度一般为 14~20m，岩性主要为粉土夹粉质粘土薄层，局部粘土和粉土互层，夹薄层粉砂。主要接受层间径流与垂向上的越流补给。该含水层（组）的厚度较大，为弱含水层，其水量较小，富水性弱。水化学类型为 HCO₃ 型。

(4) 第二隔水层(组)

二隔水层的顶板埋深一般为 40m 左右,厚度一般为 15~20m,岩性主要为棕黄色粉质粘土、粘土组成,该层分布稳定,隔水性能较好,为隔水层。

5.6.2.3 区域地下水补给、径流、排泄条件

在地形地貌的控制下,区域地下水总流向基本与地表水一致,大体由北西流向南东,水力坡度 0.1~0.3‰,构成相对稳定的天然径流场。区域地表水和大气降水为该区地下水的主要补给来源,而含水层内部的潜流运移又是构成排泄与补给的相互转换条件。区域地下水的流向,大致为西南-东北向,流向东北部的浍河流域,这与大区域总体地下水流向有所差别。分析原因如下:一方面由于本区地处浍河流域,总体地势向浍河方向逐渐变低;另一方面由于本区北部存在大范围煤矿采空地面沉陷,致使北部地面标高总体较低。综合多种因素,致使研究区地下水流向为总体西北-东南向。

(1) 潜水

该层地下水主要接受大气降水入渗补给,少量接受区域侧向径流补给。因地形平坦,层间径流微弱,水力坡度约为万分之四。排泄方式主要为蒸发排泄和村镇居民生活用水及农田灌溉零星开采。富水性、透水性受地形及地下土层影响。

(2) 弱承压水

该层含水层以区域层间径流补给为主,径流微弱,并以径流形式向区外下游排汇。第一含水层与第二含水层之间地下水因存在水位差,其间黏性土为弱透土层,两者之间会有少量的越流补排。该层弱承压水的富水性、透水性受地形及地下土层影响。

5.6.3 评价区环境水文地质条件

5.6.3.1 评价区水文地质条件

评价区松散层两极厚度 159.65~250.20m,具由东向西逐渐增厚的趋势,平均 240m 左右。根据地层岩性和含水介质特征及其赋存的空间分布,将区内地含水层划分为:松散岩类孔隙含水层,石炭系太原组和奥陶系两个石灰岩岩溶裂隙含水层,见下图 5.6.3-1。含水层之间均具有相应的隔水层。

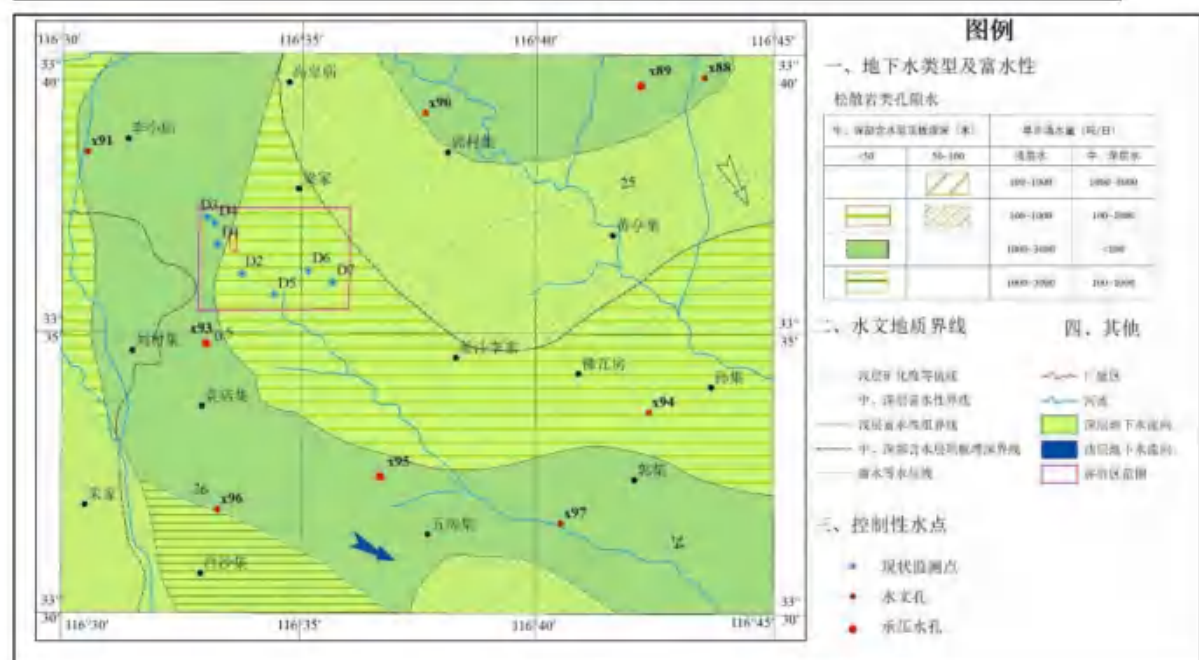


图 5.6.3-1 评价区域水文地质图 (1:50000)

根据区内地下水的赋存条件、地层岩性、水理性质和水动力特征，区域地下水可划分为松散岩类孔隙水、奥陶系石灰岩岩溶裂隙水和太原组石灰岩岩溶裂隙水三种类型。

(1) 松散岩类孔隙含水层及其富水性

新生界松散层按其岩性组合、埋藏条件和水文地质特征不同，自上而下可划分为四个含水层。地下水赋存并运移于各类砂层孔隙之中，富水性强弱与岩性及地下水埋藏条件密切相关。

1) 第一含水层（组）：由浅黄色、灰黄色粉细砂、粘土质砂夹薄层粘土和砂质粘土组成，底板埋深 30~40m，局部地段近 50m，砂层厚度 15~30m。水力性质上部为潜水，下部为弱承压水。以降水入渗补给为主，蒸发为主要排泄方式。单位涌水量 $q=0.5\sim 3\text{L/s.m}$ ，单井出水量 30~50m³/h，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型水，矿化度 0.5g/L 左右。该含水层是农村居民饮用水及农业灌溉用水的重要水源。

2) 第二含水层（组）：由灰色、棕黄色的粉砂、细砂、中砂夹薄层粘土和砂质粘土层组成，顶板埋深 40~60m，底板埋深一般 80~110m，砂层厚度一般 10~30m，在古河床地段可达 60m，为有越流补给的承压含水层，地下水位埋深 1~3m，水位标高 17.84~25.85m。单位涌水量 $q=0.1\sim 3\text{L/s.m}$ ，单井出水量 30~100m³/h。水质多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型，矿化度小于 1g/L，水量小，无较大供水意义。

3) 第三含水层(组): 岩性为棕红、棕黄色中细砂、砂砾石、砂岩(盘)、粘土质砂夹数层粘土。顶板埋深 120~150m, 底板埋深一般在 150m 以下, 最深达 200~250m。三含一般可划分为上、下两段, 上段底板埋深一般 150~200m, 单位涌水量一般大于 $0.5\text{L/s} \cdot \text{m}$ 水质类型为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4 \cdot \text{Cl} \cdot \text{Na} \cdot \text{Ca}$ 型, 矿化度在 1g/L 左右, 基本符合饮用水水质标准。下段砂层不发育, 局部缺失, 底板埋深 190~350m 之间, 水质较差, 富水性弱, 不宜作为供水水源。

4) 第四含水层(组): 本组含水层岩性、厚度变化受古地形控制, 含水性大小受岩性控制。呈岛状和片状分布, 一般由各类砂层和少量砂砾层组成, 厚度一般 10~20m, 最厚可达 50m 以上。据抽水试验资料, 单位涌水量 $q=0.00024\sim0.831\text{l/s.m}$, 渗透系数 $0.0024\sim5.80\text{m/d}$, 水质为硫酸盐型或氯化物型水。

(2) 奥陶系石灰岩岩溶裂隙含水层

区内均被新生界松散层所覆盖, 为覆盖型岩溶裂隙含水层, 因埋藏条件不同, 其裂隙发育程度、富水性和补给条件差异较大。根据以往勘探的抽水资料, 水位标高 16.46~24.98m, 单位涌水量 $q=0.131\sim11.29\text{L/s.m}$, 渗透系数 $K=0.126\sim17.92\text{m/d}$, 有效孔隙度 $n=3.5\sim10.3\%$, 含水层的厚度一般 10~15m, 富水性强弱不等, 矿化度 $M=0.972\sim3.626\text{g/L}$, 全硬度 34.70~127.61 德国度, 水质类型为 $\text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3 \cdot \text{Cl} \cdot \text{Na} \cdot \text{Ca} \cdot \text{Mg}$ 型。

根据位于临涣选煤厂附近的 DC1 孔抽水试验取得的成果, 静止水位 16.19m, 恢复水位 16.14m, 水位降深 6.60m 时, 水量 43.125l/s , 即 $38.79\text{m}^3/\text{h}$, 单位涌水量 $q=2.895\text{L/s} \cdot \text{m}$, 水质类型为 $\text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3 \cdot \text{Cl} \cdot \text{Na} \cdot \text{Ca} \cdot \text{Mg}$ 型, 矿化度 $M=1.20\text{g/L}$, 硬度 506.76mg/L 。

该层地下水补给主要为松散层底部砂砾层水和与其灰岩接触带松散层砂层水(二含、三含)补给, 其次为水平径流补给, 在岩溶裂隙发育地带富水区, 地下水补、径、排条件相对较好, 地下水运动交替较积极。

(3) 太原组石灰岩岩溶裂隙含水层

本组厚度 130m 左右, 含灰岩 10~12 层, 灰岩累计厚度占总厚的 50%, 深部因灰岩埋深大和厚度小, 岩溶裂隙不发育, 只有在浅部风化带及其以下 100m 深度左右岩溶裂隙发育, 据抽水试验资料, 单位涌水量 $q=0.285\sim1.333\text{l/s} \cdot \text{m}$, 渗透系数 $K=0.89\sim3.80\text{m/d}$, 有效孔隙度 $n=2.5\sim7.6\%$, 含水层的厚度一般 8~12m, 富

水性弱~中等，矿化度 $M=2.708\sim3.09\text{g/L}$ ，水质类型为 $\text{SO}_4 \cdot \text{Cl}-\text{Na} \cdot \text{Ca} \cdot \text{Mg}$ 型。该层地下水运动缓慢，补径排条件差。

5.6.3.2 地下水补给、径流、排泄条件

地下水的补给、径流、排泄，直接受气象、水文、地形地貌、植被、岩性、构造等因素的综合影响与控制。评价区属平原区，地势总体上由北西向南东微倾，地下水径流方向与地面倾向基本一致，即由西北流向东南。

本区地下水补给主要是降雨入渗补给，研究区主要为粉质粘土和粉砂质粘土所覆盖，降雨入渗补给条件好，降雨入渗系数约为 0.2~0.25；农灌水回渗补给也是主要补给途径之一。

根据研究范围内临涣、南坪雨量站 1956~2017 年降水资料系列统计，临涣站多年平均降水量 772.4mm，南坪站多年平均降水量 880.7mm。区域降水年内分配不均，受季风气候影响，降水集中于 6~9 月汛期，汛期降水量约占全年总降水量 65%~70%，暴雨多发生在 7、8 月份；冬春季节降水稀少。降水量年际变化显著，丰水年与枯水年降雨量相差悬殊。

评价区内地表水和大气降水为该区地下水的主要补给来源，而含水层内部的潜流运移又是构成排泄与补给的相互转换条件。在地形地貌的控制下，区域地下水总流向基本与地表水一致，大体由西北流向东南，水力坡度 0.1~0.3‰。

区内潜水排泄，主要是潜水蒸发；农业灌溉也是重要的排泄方式。据临涣集水文站 E601 水面蒸发观测资料，研究区多年平均水面蒸发量 949.0mm。多年平均月蒸发量，六月份最大为 153.7mm，约占年蒸发量的 15.4%；一月份最为 22.3mm，仅占年蒸发量的 2.2%；汛期（6~9 月）蒸发量为 485.9mm、占年蒸发量的 48.7%

5.6.3.3 各含水层之间与地表水的水力联系

本场地为平原地貌，第四系覆盖层很厚度，厚度一般大于 80m，地形平坦，北侧约 4.3km 为汇河（50 年最高洪水位为 28.2m）；周边鱼塘、水塘、灌溉沟等水体发育。地表水与地下水（潜水）在拟建场区地段雨季时接受大气降水补给。潜水的流向总体向地势低的方向流动，即由西北流向东南。从实测水位分析，评价区域潜水的水力坡度很小，地下水流动缓慢弱承压含水层以区域层间径流补给为主，径流微弱，并以径流形式向区外下游排汇。弱承压水的流向总体由西南向东北流动。第一含水层与第二含水层之间地下水因存在水位差，其间黏性土为弱

透水层，两者之间会有越流补排。

5.6.4 地下水数值模型构建

5.6.4.1 水文地质概念模型

水文地质概念模型是在综合分析地下水系统的基础上，对模拟区地质、含水层实际的边界条件、内部结构、渗透性质、水力特征和补给排泄等水文地质条件进行科学地综合、归纳和加工，从而对一个复杂的水文地质实体进行概化，便于进行数学或者物理模拟。因此，建立水文地质概念模型主要应该考虑如下几个方面：概化后的模型应该具备反映研究区水文地质原型的功能；概化后的各类边界条件应符合研究区地下水流场特征；概化后的模型边界应该尽量利用自然边界；人为边界性质的确定应从不利因素考虑等。

5.6.4.2 数值模拟模型

刻画潜水中污染物运移需要两个数学模型：地下水流动数学模型和地下水污染物迁移数学模型。对复杂数学模型，采用数值方法求解。

(1) 地下水流运动数学模型

根据上述水文地质概念模型，评价范围内地下水流运动的数学模型可以表示为非均质、各向异性、空间三维结构、非稳定地下水流系统，其控制方程及定解条件如下：

$$\begin{cases} \mu_s \frac{\partial H}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(K_x \frac{\partial H}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(K_y \frac{\partial H}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(K_z \frac{\partial H}{\partial z} \right) + W \\ H(x, y, z, t) = H_0(x, y, z) & (x, y, z) \in \Omega, t = 0 \\ H(x, y, z, t) \Big|_{\Gamma_1} = H(x, y, z, t) & (x, y, z) \in \Gamma_1, t \geq 0 \\ K \frac{\partial H}{\partial n} \Big|_{\Gamma_2} = q(x, y, z, t) & (x, y, z) \in \Gamma_2, t > 0 \end{cases}$$

式中， Ω 为模型模拟区； H 为含水层的水位(m)； K_x 、 K_y 、 K_z 分别为 x 、 y 、 z 方向的渗透系数(m/d)； μ_s 为贮水率(1/m)； W 为含水层的源汇项(m³/d)； $h_0(x, y, z)$ 为已知水位分布(m)； Γ_1 为渗流区域的一类边界； Γ_2 为渗流区域的二类边界； n 为边界 Γ_2 的外法线方向； k 为三维空间上的渗透系数张量(m/d)； $q(x, y, z, t)$ 为定义为二类边界上已知流量函数，流入为正、流出为负、隔水边界

为 0。

(2) 地下水污染物迁移数学模型

污染物在地下水中的运移包括对流、弥散以及溶质本身的物理、化学变化等过程，可表示为：

$$\begin{cases} R\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta v_i C) - WC_s - WC - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C} \\ C(x, y, z, t) = C_0(x, y, z) & (x, y, z) \in \Omega, t = 0 \\ C(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = C(x, y, z, t) & (x, y, z) \in \Gamma_1, t \geq 0 \\ \theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \Big|_{\Gamma_2} = f_i(x, y, z, t) & (x, y, z) \in \Gamma_2, t > 0 \end{cases}$$

式中，R 为迟滞系数，无量纲； ρ_b 为介质密度 ($\text{kg}/(\text{dm}^3)$)； θ 为介质孔隙度，无量纲；c 为组分浓度，(g/kg)； $\bar{C}$ 为介质骨架吸附的溶质浓度 (g/kg)；t 为时间 (d)； D_{ij} 为水动力弥散系数张量 (m^2/d)； V_i 为地下水渗流速度张量 (m/d)；W 为水流的源汇项 (1/d)； C_s 为组分的浓度 (g/L)； λ_1 为溶解相一级反应速率 (1/d)； λ_2 吸附相反 $C_0(x, y, z)$ 应速率 (1/d)； C_0 为已知浓度分布； Ω 为模型模拟区； Γ_1 为给定浓度边界； $C(x, y, z, t)$ 为定浓度边界上的浓度分布； Γ_2 为通量边界； $f_i(x, y, z, t)$ 为边界 Γ_2 上已知的弥散通量函数。

(3) 数学模型求解

上述数学模型可用不同的数值法来求解。本次模拟计算，采用 GMS 软件求解，用 MODFLOW 计算模块求解地下水水流运动数学模型，用 MT3DMS 模块求解地下水污染物运移数学模型。

5.6.4.3 模型参数

(1) 渗透系数计算

根据导则附录表 B.1，研究区第一层以粘土、粉质粘土、粘土夹砂和薄层粉细砂，取值范围设定为 0.5~1.5m/d，第二层为粘土，取值范围设定为 0.1~0.25m/d；第三层为粉细砂-中砂、粘土夹砂组，取值范围设定为 1~25m/d；第四层为粘土，取值范围设定为 0.1~0.25m/d。垂向渗透系数与水平渗透系数比值设置为 0.2。

表 5.6.4-1 岩土渗透系数参考值

岩性	渗透系数 K (m/d)
轻亚黏土	0.05-0.1
亚黏土	0.1-0.25
黄土	0.25-0.5
粉土质砂	0.5-1.0
粉砂	1.0-1.5
细砂	5-10
中砂	10-25
粗砂	25-50
砾砂	50-100
圆砂	75-150
卵石	100-200
块石	200-500
漂石	500-1000

(2) 给水度的确定

根据导则附录表 B.2，研究区第一层以粘土、粉质粘土、粘土夹砂和薄层粉细砂，取值范围设定为 0.03~0.28，第二层为粘土，取值范围设定为 0.03~0.12；第三层为粉细砂-中砂、粘土夹砂组，取值范围设定为 0.05~0.32；第四层为粘土，取值范围设定为 0.03~0.12。

表 5.6.4-2 松散岩石给水度参考值

岩石名称	给水度变化区间	平均给水度
砾砂	0.20-0.35	0.25
粗砂	0.20-0.35	0.26
中砂	0.15-0.32	0.27
细砂	0.10-0.28	0.21
粉砂	0.05-0.19	0.18
亚黏土	0.03-0.12	0.07
黏土	0.00-0.05	0.02

(3) 孔隙度的确定

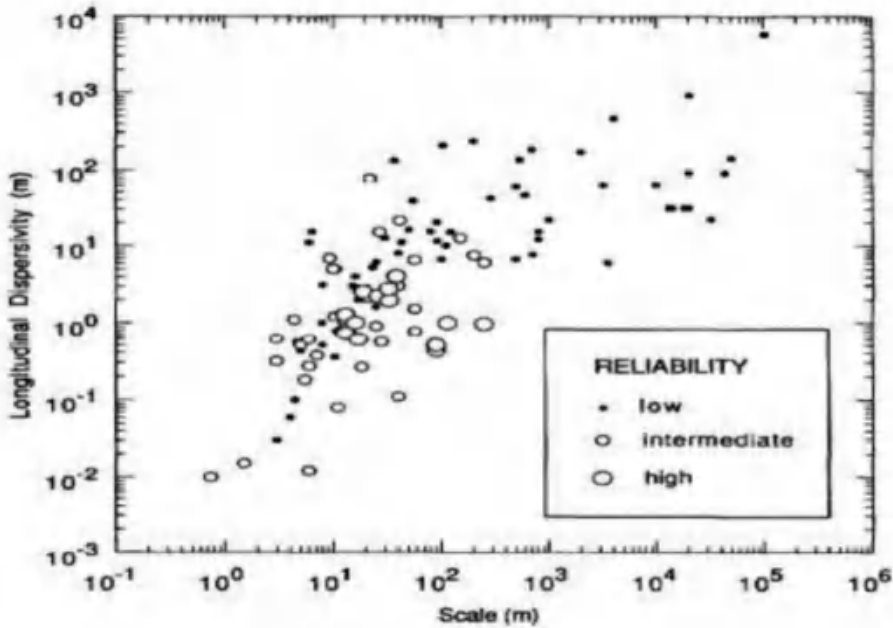
岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见下表。研究区第一层以粘土、粉质粘土、粘土夹砂和薄层粉细砂，取值范围设定为 34%~61%，第二层为粘土，取值范围设定为 34%~60%；第三层为粉细砂-中砂、粘土夹砂组，取值范围设定为 31%~46%；第四层为粘土，取值范围设定为 34%~60%。

表 5.6.4-3 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度（%）	沉积岩	孔隙度（%）	结晶岩	孔隙度（%）
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60			风化辉长岩	42-45

（4）弥散系数确定

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（下图）。根据室内弥散试验，对本次评价范围潜水含水层弥散度取 20m。



（注：图中圆圈大小表示可靠性。圆圈越大，表示对应情况的结果可靠度越高）

图 5.6.4-2 弥散度的尺度效应（Gelhar et al., 1992）

5.6.4.4 模型网格剖分

采用 GMS 软件对数值模型求解，用 MODFLOW 模块求解地下水流问题时采用有限差分法。本次模拟计算，采用 GMS 软件求解，用 MODFLOW 计算模块求解水流运动数学模型，用 MT3DMS 模块计算溶质运移模型。

5.6.4.5 模型校正与检验

采用 GMS 中的 MODFLOW 模块对水流模型进行求解，通过对比流场、水均衡的模拟计算结果和实际（观测）结果对比，对模型进行识别验证。

（1）地下水流场

地下水流场是模型识别和校正的关键，同时也是影响污染物迁移分布的决定性因素。将实测水位作为模型初始流场代入模型计算，将模型计算结果与实际观测数据进行比较，从而对模型进行校正检验。模拟结果流场与根据勘查孔观测水位得到的流场相近。

（2）水均衡

对数值模型进行计算求解，将模型计算结果与实际观测数据比较，看两者的差异程度，从而对模型进行校正检验。在对比流场的基础上，进行地下水水位动态和水均衡分析，以期对模型进一步验证。

从水均衡结果看，评价范围内的地下水补给主要靠大气降雨，排泄主要为侧向径流，模型与实际情况符合，从一定程度上反映模型计算结果的合理性。

综上，在对计算流场和实测流场进行对比分析的基础上，结合水均衡分析，均表明所建模型能较好地反应该区地下水流运动特征，可以用于地下水环境影响的预测评价。

5.6.5 预测方案

5.6.5.1 预测时段

考虑项目建设、运营和退役期，将地下水环境影响预测时段拟定为 7300d。结合工程特征与环境特征，预测污染发生 100d、1000d 及 7300d 后污染物迁移情况。

5.6.5.2 预测因子及源强

按导则中所确定的地下水质量标准对废水中污染物因子，按照其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，标准指数 >1 ，表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，指数值越大，影响越大。分别取标准指数最大的因子作为预测因子。

根据相关文献，高锰酸钾测得耗氧量（ CODMn ）和重铬酸钾测得耗氧量（ CODcr ）之间存在一定的线性关系。 k 反应水样中的还原物质用两种不同方法

测定时，每单位 COD_{Mn} 值所引起的 COD_{Cr} 的变化，一般 $1.5 < k < 4$ 。因此本次预测将 COD 折算成耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计），根据工程分析，污水处理站 COD 污染源强浓度为 2477mg/L 。参考扬州市环境监测中心站《水质监测中 COD_{Cr} 、 COD_{Mn} 、 BOD_5 的关系》、常州市环境监测中心站《浅谈水质 COD_{Cr} 、 COD_{Mn} 和 BOD_5 三者之间的关系》等文献成果，一般污水水质中高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 20%~50%，本次模拟预测中，高锰酸盐指数浓度选取为 1238mg/L 。

本次模拟预测中，考虑本项目特征污染物为耗氧量，源强为污水处理站收集池中 COD_{Mn} 浓度 1238mg/L 。

表 5.6.5.1 污染物预测情景和源强表

情景	泄漏点	预测因子	泄漏浓度 (mg/L)
非正常工况	生化调节池	COD_{Mn}	1238
		苯胺	34.4021

5.6.6 预测结果分析

5.6.6.1 非正常工况

在模拟污染物扩散时，不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑了对流和弥散作用。为了分析厂区内污水处理站对周边地下水环境造成的影响，利用校正后的水流模型，结合上述情景设置，对各类污染物进入地下水进行预测。

利用所建立的模型，评价预测时间段（7300 天）内污染物运移过程。经过模拟计算得到污染物运移过程结果如下。

表 5.6.6-1 非正常工况下污染物 COD 预测结果

距离 (m)	100d 浓度 (mg/L)	1000d 浓度 (mg/L)	7300d 浓度 (mg/L)
1	892.4	412.7	43.6
5	715.6	346.2	37.1
10	521.3	283.5	31.5
20	308.7	211.4	26.2
30	176.2	156.8	22.7
40	98.5	112.3	19.4
50	46.3	78.6	16.8
60	21.7	54.2	14.3
70	8.6	36.7	12.1
80	2.8	24.3	10.2

90	0.9	15.8	8.7
100	0.3	9.7	7.3
110	0	5.9	6.1
120	0	3.4	5.2
130	0	1.8	4.3
140	0	0.9	3.6
150	0	0.4	3
160	0	0.2	2.5
170	0	0	2.1
180	0	0	1.7
190	0	0	1.4
200	0	0	1.1
210	0	0	0.9
220	0	0	0.7
230	0	0	0.5

表 5.6.6-2 非正常工况下污染物苯胺预测结果

距离 (m)	100d 浓度 (mg/L)	1000d 浓度 (mg/L)	7300d 浓度 (mg/L)
1	24.77	11.43	1.21
5	19.84	9.57	1.03
10	14.43	7.87	0.87
20	8.54	5.86	0.73
30	4.88	4.35	0.63
40	2.71	3.11	0.54
50	1.28	2.17	0.47
60	0.6	1.49	0.4
70	0.24	1.01	0.34
80	0.08	0.67	0.29
90	0.03	0.44	0.24
100	<0.01	0.27	0.2
110	<0.01	0.16	0.17
120	<0.01	0.09	0.14
130	<0.01	0.05	0.12
140	<0.01	0.03	0.1
150	<0.01	0.01	0.08
160	<0.01	<0.01	0.07
170	<0.01	<0.01	0.06

180	<0.01	<0.01	0.05
190	<0.01	<0.01	0.04
200	<0.01	<0.01	0.03
210	<0.01	<0.01	0.03
220	<0.01	<0.01	0.02
230	<0.01	<0.01	0.01

表 5.6.6-3 非正常工况下不同污染物运移特征表

预测时间	污染物	最大迁移距离 (m)	污染羽中心浓度 (mg/L)
100 d	CODMn	125	316.2
100 d	苯胺	90	24.77
1000 d	CODMn	372	86.7
1000 d	苯胺	150	11.43
7300 d (20a)	CODMn	796	12.4
7300 d	苯胺	230	1.21

备注：CODMn 最大迁移距离以检出限 0.05mg/L 为标准，超标时间以《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准的 3mg/L 为标准；，苯胺以 0.1mg/L 为标准

非正常工况下，污染物泄漏后主要水平迁移方向为东南侧，和水流方向基本一致，污染物泄漏对厂区周围地下水环境会造成一定不利影响，导致地下水出现污染物超标。在本次模拟事故源强和预测时段条件下，池体泄漏导致 CO DMn 浓度超标最远距离 796m，超出厂界 451m，苯胺最远超标距离为 230m，位于厂界内。企业应做好调节池的防渗工作，及时发现并做好防渗措施能较好控制污染物迁移。

5.6.6.2 小结

根据地下水环评导则要求，预测采用数值模拟模型。通过资料收集和野外勘查获取评价区含水层空间分布特征，根据评价区水文地质条件，确定以潜水含水层为本次的地下水对象，重点模拟了非正常工况下污水处理区 7300d 内污染物的运移扩散过程。评价结论如下：

（1）正常工况下，污染防渗措施有效，不会发生泄漏或污水渗入地下水的情景发生，对区域地下水水质不产生影响。

（2）非正常工况下，污染物泄漏后主要水平迁移方向为东南侧，和水流方向基本一致，污染物泄漏对厂区周围地下水环境会造成一定不利影响，导致地下水出现污染物超标。在本次模拟事故源强和预测时段条件下，CO DMn 浓度

超标最远距离 796m，超出厂界 451m，苯胺最远超标距离为 230m，位于厂界内。在预测时间段内，根据项目地理位置可知，本项目周边近距离无敏感点，且项目所在地的居民不饮用地下水，在预测时间段内，污染超标范围影响范围较小，对区域地下水水质影响较小。企业应做好调节池的防渗工作，及时发现并做好防渗措施能较好控制污染物迁移。

（3）企业在落实相应的土壤和地下水污染防治措施、跟踪监测、应急措施基础上，项目建设对地下水的环境影响及风险可防控

5.7 环境风险分析与评价

5.7.1 现有项目风险防范措施及应急预案

(1) 风险防范措施

现有项目采用的环境风险防范汇总见下表 5.7.1-1。

表 5.7.1-1 现有项目环境风险防控措施汇总

评估指标	企业现有防范与应急措施
截流措施	生产装置区：装置区设置截流边沟，露天生产装置区设置围堰截流措施，废水通过截流沟汇入厂区污水处理装置处理，污水输送管道为粘贴防腐瓷砖的明沟或者密闭输送管道具备防渗能力；生产区地坪采用混凝土地面，采取防渗防腐措施；
	原料/中间罐区：储罐区均设置围堰，原料罐区围堰 41.4m×95.3m×1.2m，中间罐区围堰 23.8m×95.4m×1.2m，地面进行防腐防渗处理，围堰内侧四周建有导流截污沟，且罐区地面坡向截污沟，截污沟通过控制阀导入事故池，最终通过污水管网进入厂区污水处理装置；
	原料/产品仓库：固态原料和产品均存放在专用危化品仓库，库内地面已做防渗防腐处理，并设置截流措施
事故排水收集措施	装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急事故水池的阀门打开
	厂区设置专人对厂内截污阀门切换进行控制，日常管理及维护良好，保证初期雨水、泄漏物和受污染的事故废水排入污水系统
雨排水系统防控措施	厂区实行雨污分流制，全厂雨水通过雨水排放口排放
生产废水处理系统防控措施	厂区配套建设污水处理装置对全厂生产废水进行集中处理；污水处理装置出水设置出水监控池，保证废水达标排放，且排口建有应急关闭阀门，设置专人负责启闭。
毒性气体泄漏紧急处置装置	生产装置区设置有紧急停止装置，可实现自动及人双向控制。 厂区储罐区设置有泄漏事故紧急喷淋稀释及泡沫覆盖装置，降低泄漏液挥发产生的有毒气体危害
毒性气体泄漏监控预警措施	罐区设置泄漏有毒气体监测探头及报警装置，可及时启动应急处理装置

(2) 应急预案

目前，星光材料根据厂区现有情况编制了应急预案，具体内容如下：

- 1) 厂区已成立应急指挥部和各应急小组及相应的人员，并明确了各自的职责。
- 2) 厂区已针对生产装置区、储罐区、仓库区等各单元可能发生的风险事故已编制化学品泄漏、火灾伴生事件、危废流失、土壤及地下水污染环境、废气异常排放和废水异常排放的现场处置应急预案以及盐酸、邻氯苯胺、甲醛、MOCA、邻硝基氯苯、氢气、苯胺、甲醇、二甲胺、氯甲烷等泄漏事件专项应急预案，明确各风险事故应采取的风险应急措施。
- 3) 厂区各风险源均已设置应急处理指示牌，将危险物质的化学名称、危险性质、泄漏、火灾处理方式等进行公示，以便于在风险事故发生时可进行有效处理。
- 4) 厂区已设置风险救援和保障措施，定期对可能发生的各风险事故、应急处置方案进行了演练。
- 5) 厂区已设置风险避难点和相应的集合路线，并在各车间墙壁上进行公示。
- 6) 定期安排职工进行风险应急的培训和演练，特别是对风险应急处理、救援等进行定期的培训。

5.7.2 风险调查

5.7.2.1 风险源调查

环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素 and 环境保护目标，其中生产设施风险因素识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

根据本项目生产特点，确定风险识别范围如下：

生产设施风险识别范围：本项目生产设施产生重大事故的发生位置主要在邻氯苯胺车间，主要装置有反应釜、加氢釜、高压釜等。

物质风险识别范围：主要有邻硝基甲苯、环己酮、二甲胺、二(2-乙基己基)胺、2-乙基己基醛、甲醛、邻氯苯胺、邻硝基氯苯、十二醇、正辛醇等。

风险类型：危险化学品泄漏造成有毒气体泄漏对周边环境造成危害。火灾爆

炸引发 CO 释放，事故废水排放，对周边环境造成危害。危险废物在输送以及储存过程中吨桶或包装废料泄漏或操作不规范导致危险废物大量溢出、散落等泄漏意外情况，将会污染运输线路沿途及厂内大气、水体、土壤、路面，对人体、环境造成危害；操作不慎或其它原因引起桶类包装破裂造成有机废液泄漏；废水处理设施破损，未达标废水直接排放至园区污水厂，对园区污水厂造成冲击，导致环境危害。

5.7.2.2 环境风险敏感目标调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价范围最大为 5km，本次环境风险重点考虑项目装置边界 5km 范围内的居民点。

本项目环境风险评价范围内敏感保护目标见表 5.7.2-1 及图 5.7.2-1。

表 5.7.2-1 环境风险评价范围及敏感保护目标

环境要素	序号	名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	保护内容
大气环境	1	大刘家	N	3117	居民	380 人
	2	淮北市梁家小学	N	3199	学校	300 人
	3	郭小庙	N	3656	居民	360 人
	4	赵平庄	NE	3408	居民	160 人
	5	王庄	NE	2236	居民	200 人
	6	张楼村	NE	1838	居民	400 人
	7	李场村	NE	3115	居民	160 人
	8	夏庄	NW	3743	居民	160 人
	9	段小庙	NW	3471	居民	340 人
	10	李瓦房	NW	4527	居民	150 人
	11	张陈庄	W	4092	居民	160 人
	12	崔圩子	W	3360	居民	160 人
	13	石集村	W	4412	居民	360 人
	14	后李场	W	2474	居民	260 人
	15	前李场	SW	2014	居民	260 人
	16	西刘村	SW	3296	居民	220 人
	17	陆湾李家	SW	1515	居民	280 人
	18	西陈庄	NW	2169	居民	260 人
	19	前王家	NW	3145	居民	280 人
	20	小李家	NW	2126	居民	160 人
	21	李楼	NW	2837	居民	200 人
	22	魏天衙	NW	3869	居民	220 人
	23	梁庙村	N	3945	居民	240 人
	24	西刘家	N	2010	居民	220 人
	25	梁庙新村	N	3842	居民	320 人
	26	五里庄	N	2351	居民	300 人
	27	魏思圩	N	2403	居民	300 人

	28	魏井沿	NE	3180	居民	240 人	
	29	魏油坊	NE	3495	居民	260 人	
	30	魏庙村	NE	3904	居民	180 人	
	31	张楼村	NE	3376	居民	400 人	
	32	三里庄	NW	2351	居民	280 人	
	33	小祝家	NW	3245	居民	180 人	
	34	刘村	W	4389	居民	620 人	
	35	吴小庄	W	3238	居民	180 人	
	36	钟家村	W	3325	居民	250 人	
	37	大郭家	W	3036	居民	280 人	
	38	尹家	W	4007	居民	160 人	
	39	赵吉家	W	3980	居民	240 人	
	40	吴圩孜	W	3976	居民	360 人	
	41	磨盘李家	W	3677	居民	340 人	
	42	荒周北家	SW	3571	居民	420 人	
	43	八里庄	SW	948	居民	50 人	
	厂址周边 5km 范围内敏感点人口数小计						11250
	大气环境敏感程度 E 值						E2
地表水	受纳水体						
	受纳水体名称			排放点水域环境功能		24h 流经范围 km	
	/			/		其他	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标						
	敏感目标名称			环境敏感特征	水质目标	与排放点距离 m	
	无			/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值						E3
地下水	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	
	区域地下水		/	/	/	/	
	地下水环境敏感程度 E 值						E3



图 5.7.2-1 环境风险评价范围及敏感保护目标

5.7.3 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

（2）生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施。

（3）危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

5.7.3.1 物质危险性识别

根据（HJ169-2018）附录 B 识别处本项目主要危险物质为邻硝基甲苯、环己酮、二甲胺、二(2-乙基己基)胺、2-乙基己基醛、甲醛、邻氯苯胺、邻硝基氯苯、十二醇、正辛醇等。具体理化性质见下表 5.7.3-1。

表 5.7.3-1 主要原辅材料、产物理化性质、毒性毒理

名称及 CAS	理化特征	危险性、燃烧性、爆炸性	毒性
邻硝基甲苯 /88-72-2	微黄色至无色透明液体，有类似硝基苯的特殊气味；熔点：-9.5℃至-4.1℃；沸点：221.7℃至 225℃；密度：约 1.16g/cm ³ ；不溶于水，但易溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂	属易燃液体，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险；空气中爆炸下限为 1.47%，上限为 8.8%	经口（大鼠）LD ₅₀ : 891 mg/kg 吸入（大鼠）LC ₅₀ : 790 mg/m ³
环己酮 /108-94-1	无色透明油状液体，带有独特的刺激性或薄荷样气味；熔点：-47℃至-32.1℃；沸点：约 115.6℃至 156℃；相对密度约 0.95g/cm ³ ；微溶于水，可与醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂混溶。	爆炸下限为 1.1%，上限为 9.4%	经口（大鼠）LD ₅₀ : 1535 mg/kg。 经皮（兔）LD ₅₀ : 948 mg/kg。 吸入（大鼠）LC ₅₀ : 32080 mg/m ³ （4 小时）
二甲胺 /124-40-3	常温下为无色气体，熔点：-92.2℃，沸点：约 7.0℃，气体约 1.6 g/cm ³ ，液体约 0.68 g/cm ³ ，易溶于水，也溶于乙醇、乙醚等有机溶剂	极易燃	吸入（大鼠）LC ₅₀ : 8354 mg/m ³ （6 小时） 经口（大鼠）LD ₅₀ : 698 mg/kg
二(2-乙基己基)胺/106-20-7	常温下为无色透明液体，带有轻微的氨味；熔点：约 -60℃；沸点：约 281.1℃；相对密度：约 0.803 -	可燃，遇明火、高热能引起燃烧	经口（大鼠）LD ₅₀ : 约 1640 mg/kg 经皮（兔子）LD ₅₀ :

	0.806g/cm ³ ；不溶于水，但易溶于醇、醚、丙酮等有机溶剂		约 1190 μL/kg
2-乙基己基醛 /123-05-7	无色或淡黄色透明液体；沸点：约 163℃ (760 mmHg)；相对密度：约 0.82 - 0.85g/cm ³ ；微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂	易燃液体，遇明火、高热、氧化剂有引起燃烧的危险；爆炸下限 0.85%，上限 7.2%	经口（大鼠）LD ₅₀ ： 约 3078 mg/kg。 经皮（兔子） LD ₅₀ ：>20 mL/kg 或 约 5054 μL/kg。 吸入（大鼠）LCLo： 4000 ppm/4H
邻氯苯胺 /95-51-2	琥珀色至淡黄色透明液体，具有特殊胺类气味；熔点：-3℃；沸点：209℃；密度：约 1.21g/cm ³ ；微溶于水，可溶于稀酸、乙醇、乙醚等多数有机溶剂	可燃液体，遇明火、高热可燃；受热分解产生氯化氢、氮氧化物等有毒烟气；与强氧化剂可发生反应	经口（大鼠）LD ₅₀ ： 256mg/kg
甲醛/50-00-0	无色刺激性气体，常见为 37%水溶液；水溶液为无色透明液体；熔点：-92℃；沸点：-19.5℃；易溶于水、乙醇；水溶液易发生聚合	易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，爆炸下限 7.0%，上限 73%；遇明火、高热极易燃烧；具有强刺激性与腐蚀性	经口（大鼠）LD ₅₀ ： 500mg/kg 吸入（大鼠）LC ₅₀ ：203mg/m ³ (2h)
邻硝基氯苯 /88-73-3	黄色结晶，具有芳香气味；熔点：32.5℃；沸点：245.5℃；密度：约 1.37g/cm ³ ；不溶于水，易溶于乙醇、苯等有机溶剂	可燃固体，遇明火、高热可燃；受热分解产生氯化物、氮氧化物有毒烟气；与强氧化剂接触可发生反应	经口（大鼠）LD ₅₀ ： 1300mg/kg
十二醇 /112-53-8	白色固体，低温下为蜡状固体；熔点：24℃；沸点：259℃；密度：约 0.83g/cm ³ ；微溶于水，可溶于乙醇、乙醚等有机溶剂	可燃固体，遇明火、高热可燃；燃烧产生一氧化碳；与强氧化剂发生反应	经口（大鼠）LD ₅₀ ： 12800mg/kg
正辛醇 /111-87-5	无色油状液体，带有刺激性油脂气味；熔点：-15℃；沸点：196℃；密度：约 0.83g/cm ³ ；微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚	可燃液体，遇明火、高热可燃；蒸气与空气可形成混合气体；与强氧化剂接触可发生反应	经口（大鼠）LD ₅₀ ： 3200mg/kg

5.7.3.2 生产及公辅环保设施环境风险识别

（1）生产装置区

依据物质的危险、有害特性分析，本项目生产过程及生产过程中涉及厂内物料储存运输及其它用电设备等存在火灾、爆炸、腐蚀、中毒、窒息等危险有害性。

生产过程中各单元的主要危险、有害性分析详见表 5.7.3-2。

表 5.7.3-2 生产过程环境风险识别表

序	危险单元	风险源	主要危	环境风险类	环境影响途径	可能受影响的环
---	------	-----	-----	-------	--------	---------

号			险物质	型		境敏感目标
1	邻甲苯胺生产车间	反应釜	邻硝基甲苯、环己酮、二甲胺、二(2-乙基己基)胺、2-乙基己基醛	泄漏、火灾、爆炸	大气污染排放造成中毒等	周边 5km 大气环境

(2) 储运设施

本项目设有罐区和仓库。储存的物料多为易燃易爆、有毒物质，物料泄漏后可能会造成人员中毒事故，若遇明火还会进一步发生火灾爆炸事故次生环境污染。

经分析储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 5.7.3-3。

表 5.7.3-3 储运设施环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料罐区	原料储罐	邻硝基甲苯	泄漏/火灾爆炸引发的次生/伴生污染物排放	大气污染或化学品进入雨水管网造成水体污染以及泄漏造成的土壤及地下水污染	火灾爆炸事故： 产生的次生/伴生污染物可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标 泄漏事故： 可能影响厂内土壤废液进入雨水管网可能造成水体污染

(3) 环保工程

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。本项目废气通过 3 处废气处理系统排放，有火灾、泄漏中毒的潜在风险。本项目污水处理站，有泄漏中毒、污染地表水体、地下水体的潜在风险。

表 5.7.3-4 环保工程环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气处理	水吸收、两级活性炭吸附	发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放	下风向大气环境污染	产生的次生/伴生污染物可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标
2	废水处理	铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀		水体超标进入基地污水处理厂；废水下渗至土壤	废水下渗扩散厂区及周边地下水和土壤

	理	+UASB+缺氧+好氧+二沉池；			
--	---	------------------	--	--	--

5.7.4 环境风险事故情景设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险事故设定的原则如下：

(1) 同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生的影响的，风险事故情形分别进行设定。

(2) 对于火灾、爆炸事故，将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

(3) 设定的风险事故情形发生的可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于 10^{-6} /年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

(4) 由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

(5) 环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；环境风险影响评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域，不包括单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡。

5.7.5 最大可信事故概率分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中附录 E 中表 E.1 泄漏频率表及根据《石油和化工装备事故分析与预防(第三版)》(化学工业出版社(2011))中统计的 1989 年~2008 年 20 年间全国化工行业事故发生情况的相关资料显示本项目的各类事故发生概率 P_a 分布情况，见表 5.7.5-1。

表 5.7.5-1 事故发生概率 Pa 取值表（单位：次/年）

设备名称	生产装置事故*	储罐、仓库液体泄漏	管道泄漏
事故频率	1.08×10^{-5}	1.00×10^{-4}	2.00×10^{-6}

备注：*来源于《石油和化工装备事故分析与预防（第三版）》（化学工业出版社(2011)）中反应器的事故频率。

从事故发生概率上看，管道泄漏（泄漏孔径为 10%孔径）事故概率 $<10^{-6}$ /年，是极小概率事件，根据项目的特点，确定本项目的最大可信事故为：①邻硝基甲苯储罐泄漏事故②甲醇储罐发生火灾时伴生/次生危险③污水处理调节池破损污染地下水事故。

5.7.6 环境风险源项分析

5.7.6.1 邻硝基甲苯储罐泄漏事故源项分析

（1）液体泄漏量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），邻硝基甲苯储罐泄漏采用附录 F 中液体泄漏计算模式：

液体泄漏速率 QL 用伯努利方程计算（限制条件为液体在喷口内不应有急骤喷发）：

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

式中：QL—液体泄漏速率，kg/s；

P—容器内介质压力，Pa；

P0—环境压力，Pa；

ρ—液体密度，kg/m³；

g—重力加速度，9.81m/s²；

h—裂口之上液面高度，m；

Cd—液体泄漏系数；

A—裂口面积，m²；

表 5.7.6-1 液体泄漏系数 Cd 取值表

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

邻硝基甲苯的泄漏量见下表。

表 5.7.6-2 项目液态物料泄漏计算表

参数	邻硝基甲苯
液体泄漏系数 Cd	0.65
裂口面积 A (m ²)	7.854×10^{-5}
液体密度 ρ (kg/m ³)	1160
容器内介质压力 P (Pa)	1000000
环境压力 P0 (Pa)	101325
重力加速度 g (m/s ²)	9.81
裂口之上液位高度 h (m)	1.6
平均泄漏速率 (kg/s)	2.35
泄漏时间(min)	15
泄漏量(t/次)	2.115

(2) 泄漏液体蒸发量计算

通常泄漏后液体的挥发按其机理可有闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其挥发总量为这三种蒸发之和。

1) 闪蒸蒸发估算

当液体的沸点低于储存温度，液体流过裂口时会发生闪蒸。其闪蒸系数用下式计算：

$$F = C_p \frac{T_L - T_b}{H}$$

过热液体闪蒸蒸发速率按下式计算：

$$Q_1 = Q_L \times Q$$

式中：F—泄漏液体的闪蒸比例；

C_p —泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

T_L —储存温度，K；

T_b —泄漏液体的沸点，K；

H—泄漏液体的蒸发热，J/kg；

Q_1 —过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L —物质泄漏速率，kg/s。

2) 热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而气化，其蒸发速度按下式计算，并应考虑对流传热系数。

$$Q_2 = \frac{\lambda S \times (T_o - T_b)}{H \sqrt{\pi a t}}$$

式中：\$Q_2\$—热量蒸发速度，kg/s；

\$T_o\$—环境温度，K；

\$T_b\$—泄漏液体沸点温度，K；

\$S\$—液池面积，m²；

\$H\$—液体气化热，J/kg；

\$\lambda\$—表面热导系数，W/（m•k）；

\$a\$—表面热扩散系数，m²/s；

\$t\$—蒸发时间，s。

3) 质量蒸发估算

当热量蒸发结束后，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。
其蒸发速率按下式计算。

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

式中：\$Q\$—质量蒸发速率，kg/s；

\$P\$—液体表面蒸气压，Pa；

\$M\$—物质的摩尔质量，kg/mol；

\$R\$—气体常数，J/(mol 数，)；

\$T\$—环境温度，K；

\$\mu\$—风速，m/s；

\$r_s\$—液池半径，m，以围堰最大等效半径为液池半径；

\$a, n\$—大气稳定系数。

4) 液体蒸发总量计算

液体蒸发总量按下式计算。

$$Wp=Q_1t_1+Q_2t_2+Q_3t_3$$

式中：\$Wp\$—液体蒸发总量，kg；

\$Q_1\$—闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

\$Q_2\$—热量蒸发速率，kg/s；

\$Q_3\$—质量蒸发速率，kg/s；

t_1 —闪蒸蒸发时间, s;

t_2 —热量蒸发时间, s;

t_3 —从液体泄漏到全部清理完毕的时间, s;

采用液体泄漏模型计算, 当邻硝基甲苯储罐或连接系统破裂时, 邻硝基甲苯泄漏速率为 2.35kg/s。经环境风险预测软件计算, 邻硝基甲苯泄漏液体蒸发量为 129.83kg。

表 5.7.6-3 风险物质毒性指标一览表

化学物质名称	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
邻硝基甲苯	1100	180

(3)火灾伴生/次生污染物一氧化碳产生量估算

本项目储罐区涉及的化学品中, 邻氯苯胺、邻硝基氯苯、苯胺等均为可燃物, 其中邻硝基氯苯常温下为固体, 甲醇为易燃物质, 火灾伴生/次生污染物一氧化碳考虑为甲醇泄漏过程中遇明火燃烧发生火灾情况。甲醇完全燃烧生成水、二氧化碳等; 不完全燃烧会生成水、一氧化碳等; 项目先设置 1 个容积 50m³ 的储罐, 单罐最大存储量为 33t, 火灾爆炸事故时考虑一个储罐泄漏, 燃烧持续时间按 3 小时计。火灾发生时, 一氧化碳产生量根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中火灾伴生/次生中一氧化碳产生量的计算公式:

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中: $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳产生量, kg/s;

Q ——化学不完全燃烧值, 取 1.5%~6.0%, 取为 6%;

C ——物质中碳的含量, %, 甲醇取 37.5%;

Q ——参与燃烧的物质质量, t/s。

经计算 $G_{\text{co}}=2330*6\%*37.5\%*(33+3+3600)=0.160\text{kg/s}$

5.7.6.2 污水处理调节池破损污染地下水事故

当污水站调节池发生破损时, 未经处理的废水中会下渗至厂区地下, 会长期污染土壤并进入地下水。废水对地下水的源强及影响分析见报告 5.6 章节(地下水影响评价章节)。

5.7.7 风险预测与分析

本项目风险评价等级为二级, 根据导则要求, 二级评价需选取最不利气象条

件，选择适用的数值方法进行分析预测，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。最不利气象条件为：F 稳定度、风速 1.5m/s、温度 25℃、相对湿度 50%。

5.7.7.1 邻硝基甲苯储罐泄漏事故污染影响

邻硝基甲苯泄漏后，预测范围内被认为连续排放，根据导则，应选用 SLAB 模型进行预测。

表 5.7.7-1 邻硝基甲苯下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 (m)	最不利气象条件	
	出现时间(min)	轴向最大浓度(mg/m ³)
10	7.73	1.36E+03
100	9.76	3.53E+03
200	12.02	4.08E+03
300	14.30	3.28E+03
400	15.15	2.78E+03
500	17.71	2.32E+03
600	19.19	1.78E+03
700	20.59	1.43E+03
800	21.94	1.18E+03
900	23.25	9.99E+02
1000	24.52	8.59E+02
1100	25.76	7.48E+02
1200	26.97	6.58E+02
1300	28.16	5.85E+02
1400	29.32	5.22E+02
1500	30.47	4.70E+02
1600	31.59	4.27E+02
1700	32.70	3.87E+02
1800	33.80	3.54E+02
1900	34.88	3.25E+02
2000	35.95	3.00E+02
2100	37.00	2.77E+02
2200	38.05	2.56E+02
2300	39.08	2.38E+02
2400	40.10	2.22E+02
2500	41.12	2.08E+02
2600	42.12	1.94E+02
2700	43.12	1.82E+02
2800	44.11	1.71E+02
2900	45.08	1.61E+02
3000	46.06	1.52E+02
3100	47.02	1.44E+02
3200	47.98	1.36E+02
3300	48.93	1.28E+02
3400	49.88	1.22E+02
3500	50.82	1.16E+02
3600	51.75	1.10E+02
3700	52.68	1.05E+02

3800	53.60	1.00E+02
3900	54.52	9.53E+01
4000	55.44	9.10E+01
4100	56.34	8.69E+01
4200	57.25	8.31E+01
4300	58.15	7.96E+01
4400	59.04	7.64E+01
4500	59.93	7.33E+01
4600	60.82	7.05E+01
4700	61.70	6.78E+01
4800	62.58	6.51E+01
4900	63.45	6.26E+01
5000	64.32	6.02E+01



图 6.7-7 最不利气象条件下邻硝基甲苯危害区域图

表 5.7.7-2 最不利气象条件下邻硝基甲苯各阈值的廓线对应的位置

预测气象条件	指标	浓度值 (mg/m ³)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应 X(m)
最不利气象条件 F	大气毒性终点浓度-2	180	10	2710	226	1180
	大气毒性终点浓度-1	1100	10	840	114	400

由预测结果显示：拟定事故情形条件下，邻硝基甲苯储罐泄漏在最不利气象条件下达到毒性终点浓度-1 最大影响范围为下风向 840m（超厂界 720m），达

到毒性终点浓度-2 的最大影响范围为下风向 2710m（超厂界 2590m）。

5.7.7.2 甲醇储罐发生火灾时伴生/次生危险

甲醇储罐发生火灾后，预测范围内被认为连续排放，根据导则，选用 AFTOX 模型进行预测。

表 5.7.7-3 CO 下风向最大预测浓度一览表下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 (m)	最不利气象条件
	轴向最大浓度(mg/m ³)
10	0.00E+00
100	1.43E+00
200	5.40E+00
300	3.17E+00
400	1.86E+00
500	1.18E+00
600	8.03E-01
700	5.77E-01
800	4.19E-01
900	2.95E-01
1000	2.15E-01
1100	1.62E-01
1200	1.24E-01
1300	9.77E-02
1400	7.81E-02
1500	6.34E-02
1600	5.22E-02
1700	4.35E-02
1800	3.66E-02
1900	2.94E-02
2000	2.48E-02
2100	2.12E-02
2200	1.81E-02
2300	1.56E-02
2400	1.35E-02
2500	1.18E-02
2600	1.03E-02
2700	9.03E-03
2800	7.96E-03
2900	7.04E-03
3000	6.25E-03
3100	5.56E-03
3200	4.97E-03
3300	4.45E-03
3400	4.00E-03
3500	3.60E-03
3600	3.26E-03
3700	2.95E-03
3800	2.68E-03
3900	2.43E-03
4000	2.22E-03
4100	2.03E-03

4200	1.85E-03
4300	1.70E-03
4400	1.56E-03
4500	1.44E-03
4600	1.32E-03
4700	1.22E-03
4800	1.13E-03
4900	1.05E-03
5000	9.71E-04

表 5.7.7-4 CO 各阈值的廓线对应的位置

预测气象条件	指标	浓度值 (mg/m ³)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对 应 X(m)
最不利气象条件 F	大气毒性终点浓度-2	95	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			

由表 5.7.7-4 可知：在 F 稳定度下，甲醇储罐泄漏火灾次生事故产生的一氧化碳最大浓度均未超过毒性终点浓度-2，无对应位置。

5.7.7.3 污水处理调节池破损污染地下水事故污染影响

根据 5.6 章节预测结果可知，非正常工况下，污染物泄漏后主要水平迁移方向为东南侧，和水流方向基本一致，污染物泄漏对厂区周围地下水环境会造成一定不利影响，导致地下水出现污染物超标。在本次模拟事故源强和预测时段条件下，CODMn 浓度超标最远距离 796m，超出厂界 451m，苯胺最远超标距离为 230m，未超出厂界。在预测时间段内，根据项目地理位置可知，本项目周边近距离无敏感点，且项目所在地的居民不饮用地下水；在预测时间段内，污染超标范围影响范围较小，对区域地下水水质影响较小。企业应做好调节池的防渗工作，及时发现并做好防渗措施能较好控制污染物迁移，项目建设对地下水的环境影响及风险可防控。

5.7.7.4 地表水环境风险影响分析

本项目废水主要为工艺废水、循环冷却水系统置换排水、废气吸收废水、设备及地坪清洗水、生活污水和初期雨水等，项目废水经公司污水处理站处理达污水处理厂接管标准后进入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理，基地污水处理厂处理后中水达到《城镇污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2016）中用作城镇杂用水及工业循环冷却系统补充水的水质控制指标，经管道输送至园区企业回用。

安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地废水经处理不外排，安徽（淮北）新

型煤化工合成材料基地园区内淮北鑫远环保科技有限公司目前已建有 15800m³ 的事故池，确保事故情况下废水不进入地表水体。事故状态下对污水处理站有一定冲击，对水体环境不造成的污染影响。

同时厂区设置了 1 座 1924m³ 事故池，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，生产车间设置了环形沟，雨水排口设置了切换阀，可确保事故状态下事故废水不外排。

1) 一级防控措施

物料贮存区设置围堰和防火堤，对事故情况下泄漏的物料及消防废水进行收集控制，防止泄漏物料扩散；围堰及防火堤设污水与雨水下水切换阀门，正常及事故情况下针对不同废水实施分流排放控制。

2) 二级防控措施

当围堰液位上升过快时打开切换阀门，将污水引入事故水池，根据污染水质情况调送至污水系统进行处理；在装置区周围设置地沟，事故一旦发生，将事故废水或者物料通过地沟收集。

3) 三级防控措施

厂区拦截，在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入基地污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故后废水能及时导入事故池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

5.7.8 环境风险评价结论

(1) 项目建成后危险物质包括邻硝基甲苯、环己酮、二甲胺、二(2-乙基己基)胺、2-乙基己基醛、甲醛、邻氯苯胺、邻硝基氯苯、十二醇、正辛醇等。构成危险单元的生产设施包括反应釜、储罐、废水处理设施等。

(2) 本次评价风险事故类型为①邻硝基甲苯储罐泄漏事故②污水处理调节池破损污染地下水事故。

(3) 预测结果表明：

在 F 稳定度下，邻硝基甲苯储罐泄漏在最不利气象条件下达到毒性终点浓度

-1 最大影响范围为下风向 840m（超厂界 720m），达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围为下风向 2710m（超厂界 2590m）。

评价要求建设单位根据事故当天风向，确定可能受影响的环境敏感点，一旦发生事故应及时通知影响范围内保护对象，确保 1h 内将受影响对象疏散撤离至上风向安全区域。制定应急预案，并与园区/区域应急预案联动，事故状态启动应急监测等工作。

（4）企业设有三级防控体系，一旦发生事故，关闭后期雨水截断阀，泄漏物料及消防废水可通过拦截至事故水池中，经厂内预处理达到安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理接管要求后再排入污水管网，基地污水处理厂处理后中水达到《城镇污水再生利用工程设计规范》（GB 50335-2016）中用作城镇杂用水及工业循环冷却系统补充水的水质控制指标，经管道输送至园区企业回用。事故状态下对污水处理站有一定冲击，对水体环境不造成的污染影响。

（5）建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取了地下水污染控制措施，可最大程度降低地下水环境风险。

（6）由于事故触发因素不确定性，本项目事故情形设定并不能包含全部环境风险，事故情形设定建立在风险识别基础上，通过对代表性事故分析力求为风险管理提供科学依据。

综上所述，本评价认为，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，项目环境风险可以防控。

本项目事故源项及事故后果见表 5.7.8-1。

表 5.7.8-1 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 a					
代表性风险事故情形描述	邻硝基甲苯储罐泄漏事故				
环境风险类型	危险物质泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	1
泄漏危险物质	邻硝基甲苯	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	2.35	泄漏时间/min	15	泄漏量/kg	2115
泄漏高度/m	1.6	泄漏液体蒸发量/kg	129.83	泄漏频率	$1.0 \times 10^{-4}/a$
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	邻硝基	指标	浓度值	最远影响距离	到达时间/min

	甲苯		/(mg/m ³)	/m	
		大气毒性终点浓度-1	1100	840	22.47
		大气毒性终点浓度-2	180	2710	43.22
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		/	/	/	/
地表水	危险物质	地表水环境影响 b			
		受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h
		/	/		/
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h
		/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响			
		厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d
		/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d
		/	/	/	/

本项目环境风险评价自查表见表 5.7.8-2。

表 5.7.8-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	邻硝基甲苯	环己酮	二甲胺	二(2-乙基己基)胺	2-乙基己基醛	危险废物
		存在总量/t	1090.57	45.12	22.97	63.41	43.93	29.21
		名称	30%盐酸	邻氯苯胺	甲醛	聚氨酯硫化剂	邻硝基氯苯	氢气
		存在总量/t	240.9	525.6	158.89	990	3714.06	0.056
		名称	苯胺	甲醇	硫酸	十二/十四醇	十六/十八醇	十二醇
		存在总量/t	21	131.58	2.97	49.81	53.28	380.61
		名称	十八/二十二醇	一甲胺	二甲胺	正辛醇	液氨	十二烷基二甲基叔胺
		存在总量/t	29.41	9.31	8.81	396.48	11.97	11.59
		名称	氯甲烷	异丙醇	EDTA2Na	十八烷基二甲基叔	二丙二醇	二十二烷基二

						胺		甲基叔胺	
		存在总量/t	8.54	10.49	0.27	16.34	28.8	8.32	
		名称	癸烷基二甲基叔胺	过氧化氢	十四烷基二甲基叔胺	十八二十二烷基二甲基叔胺 150	双癸烷基甲基叔胺 105	辛癸烷基甲基叔胺 90	
		存在总量/t	8.5	4.95	6.77	151.1	213.45	76.2	
		名称	三烷基叔胺 150	十二烷基三甲基氯化胺产品	十八烷基三甲基氯化胺产品	二十二烷基三甲基氯化胺产品	癸烷基二甲基氧化胺产品	十二烷基二甲基氧化胺产品	
		存在总量/t	151.1	154.031	135.733	128.433	35.33	25.631	
		名称	十四烷基二甲基氧化胺 75						
		存在总量/t	27.065						
	环境敏感性	大气	5km 范围内人口数 11250 人						
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					人	
		地表水	地表水功能敏感性			F1 ☐		F2 ☐	F3 ☒
			环境敏感目标分级			S1 ☐		S2 ☐	S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性			G1 ☐		G2 ☐	G3 ☒
			包气带防污性能			D1 ☐		D2 ☒	D3 ☐
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☐			1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☐	Q>100 ☒
		M 值	M1 ☐			M2 ☐		M3 ☒	M4 ☐
		P 值	P1 ☐			P2 ☒		P3 ☐	P4 ☐
环境敏感程度		大气	E1 ☐			E2 ☒		E3 ☐	
		地表水	E1 ☐			E2 ☐		E3 ☒	
		地下水	E1 ☐			E2 ☐		E3 ☒	
环境风险潜势		IV+ ☐		IV ☐		III ☒		II ☐	I ☐
评价等级		一级 ☐			二级 ☒		三级 ☐	简单分析 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☐			
	环境风险类型	泄漏 ☒				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒			地表水 ☐		地下水 ☒		
事故情形分析		源强设定方法		计算法 ☐		经验估算	其他估算法		

				法 ☐	
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB ☒	AFTO X ☐	其他 ☐
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>840m</u>		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>2710m</u>				
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h			
	地下水	下游厂区边界到达时间/d			
		最近环境敏感目标/ , 到达时间/d			
重点风险防范措施		监控系统及应急监测管理, 编制环境风险应急预案			
评价结论与建议		建设项目环境风险可防控,同时建议采取报告书中提及的环境风险防范措施及应急预案			
注: “□”为勾选项, “ ”为填写项。					

5.8 土壤环境影响预测与评价

5.8.1 土壤污染途径识别

(1) 项目类型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2019）附表 A.1，本项目属于“制造业 石油化工 化学原料和化学制品制造”，项目类别为 I 类。

(2) 项目影响类型及途径

项目营运期废气主要为生产装置工艺等有机废气，经废气处理装置进行处理后，通过排气筒排放，根据大气环境影响预测，项目新增污染物正常排放下各类大气污染物的下风向预测浓度较小，对土壤的影响较小。

项目生产过程中产生的各类废水经预处理和污水处理站处理达标后经总排口排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂。厂区污水处理站和污水收集及运送管线等均做好防渗措施，正常工况下不会由于废水排放导致地下水污染。当污水收集池发生泄漏或溢出，污水渗入地下造成土壤污染；污水收集管线发生泄漏，污水渗入地下造成土壤污染。综上，本项目土壤影响类型见表 5.8.1-1。

表 5.8.1-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

由上表可知，本项目土壤环境影响途径主要为运营期垂直入渗污染。因此项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

(3) 影响源及影响因子

项目土壤环境影响源及影响因子识别结果见表 5.8.1-2。

表 5.8.1-2 污染影响型土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产废水收集	沉降池	垂直入渗	COD、SS、苯胺等	苯胺	事故工况
废气排放	生产过程	大气沉降	苯胺、非甲烷总烃等	非甲烷总烃	正常工况

5.8.2 现状调查与评价

5.8.2.1 调查范围

(1) 调查范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合项目特性，土壤现状调查范围为项目占地范围及占地范围外 1000m 范围。

(2) 敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018），调查范围内，项目北侧为耕地，属土壤敏感目标。

(3) 土地利用类型调查

根据现场调查结果，本项目场地及周边土地利用类型主要有居住用地、水域、工业用地等。评价区土地利用类型以工业用地为主。

(4) 土壤类型调查

根据调查，评价范围内分布的土壤类型为砂姜黑土，具体见下图。

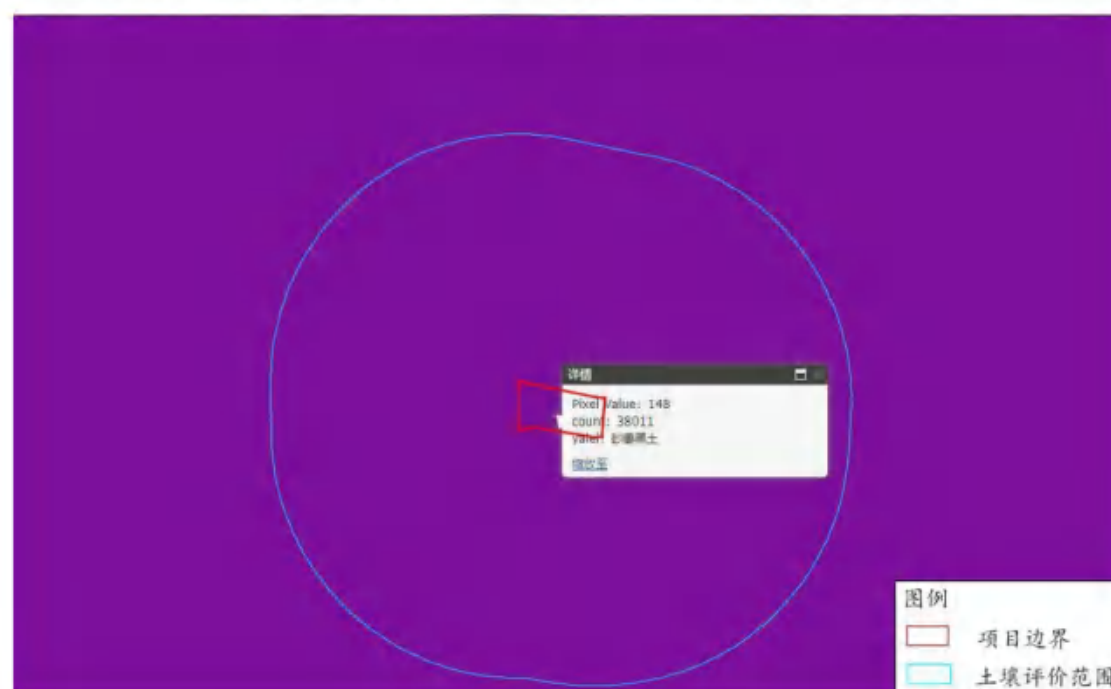


图 5.8.2-1 土壤评价范围土壤类型图

5.8.2.2 垂直入渗对土壤环境的影响预测与评价

拟建项目实施后，由于严格按照要求采取防渗措施，在正常工况下污水处理设施收集系统池体废水不会发生泄漏进入土壤。因此，垂直入渗造成土壤污染主

要为事故工况下，拆解船台含油废水暂存池垂直入渗进入土壤，废水中的 COD、苯胺对土壤环境造成的影响。

(1) 污染预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测法对拟建项目垂直入渗对区域土壤环境影响进行预测，预测模型如下：

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗流速率，m/d；

z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%。

b) 初始条件

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

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

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

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

第二类 Neumann 零梯度边界。

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

(2) 预测结果

事故状况下污水处理站池体泄漏，废水中的苯胺持续渗入土壤并不断向下运移，初始浓度取 34.4021mg/L，在不同水平年各污染物沿土壤迁移模拟结果见表 5.2.4-5。

表 5.2.4-5 苯胺土壤环境影响预测结果

Z (m) \ C (mg/L) / t (d)	1	10	100	150	200	300	365	1000	3650
--------------------------	---	----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

0.1	17.59	29.7	33.85	34.07	34.18	34.27	34.3	34.38	34.4
0.2	5.76	22.49	32.92	33.45	33.74	34.03	34.11	34.32	34.39
0.3	1.56	14.44	31.31	32.39	33.05	33.66	33.85	34.21	34.36
0.4	0.33	7.91	28.71	30.6	31.92	32.86	33.21	34.02	34.32
0.5	0.05	3.73	25.01	27.78	29.81	31.58	32.32	33.71	34.25
1	0	0.17	12.03	16.9	20.98	25.92	27.92	31.83	33.88
2	0	0	1.51	3.42	6.15	11.5	14.52	23.69	32.39
3	0	0	0	0.53	1.24	3.3	4.81	14.37	29.56
4	0	0	0	0	0.18	0.79	1.31	6.83	25.42
5	0	0	0	0	0.03	0.15	0.33	2.69	20.07
10	0	0	0	0	0	0	0	0.04	4.84
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0.17
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0

由上表可知,10d时可影响到1m内的土壤,同时1m深度以内的土壤在3650d时苯胺的浓度接近废水浓度,对土壤的影响较大。

本项目污水处理站池体、初期雨水池等严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗,保证池体无泄漏,可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控。

5.8.2.3 大气沉降对土壤环境的影响分析

本项目排放的废气在环境中的迁移转化主要由氧化还原反应、沉淀、溶解、吸附等物理、化学过程决定。排放的非甲烷总烃、苯胺可因重力沉降或降水的作用迁移至水和土壤中,颗粒的大小对沉降有明显影响。同时土壤的类型、孔隙率、含水率等均对污染物的迁移转化有很大的影响。

(1) 预测方法

本项目主要考虑废气中污染物的大气沉降对土壤环境的影响分析采用导则推荐的方法(附录E.1方法一),具体公式如下:

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算:

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D) \quad (E.1)$$

式中: ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量, g/kg;

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量, mmol/kg;

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量, g;

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量, mmol;

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g;
预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量, mmol;

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g;
预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量, mmol;

ρ_b ——表层土壤容重, kg/m^3 ; 根据现状调查, 取 0.00111kg/m^3 ;

A ——预测评价范围, m^2 ; 本项目大气预测范围为厂界外延 1km 的包络线矩形范围内, 面积约为 4227233m^2 。

D ——表层土壤深度, 一般取 0.2 m, 可根据实际情况适当调整; 本项目取 0.2 m;

n ——持续年份, a, 本项目取 5、10、20 年。

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算, 如式 (E.2):

$$S=S_b+\Delta S \quad (\text{E.2})$$

式中: S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值, g/kg ;

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值, g/kg 。

(2) 预测结果

根据大气预测影响预测结果的年均最大落地浓度贡献值, 则本项目年输入量见表 5.2.4-7。

表 5.2.4-7 落地浓度极大值网格内污染物年输入量

序号	相关参数	苯胺
1	年均最大落地浓度值 (mg/m^3)	0.00172
2	评价范围 A (m^2)	4227233
3	沉降速率 V (m/s)	0.007
4	时间 t (年)	5、10、20
5	表层土壤深度 D (m)	0.2
6	表层土壤容重 ρ_b (kg/m^3)	0.00111
7	评价范围内单位年份表层土壤中物质的输入量 I_s (g、mmol)	0
8	单位年份单位质量表层土壤中物质的增量 ΔS (g/kg 、 mmol/kg)	1.83282E-06

通过上述方法预测计算得出本项目投产 5、10、20 年后的苯胺, 根据情景预测结果, 本项目大气沉降的影响, 如持续 20 年, 则占地范围内单位质量土壤中

各因子的预测值均能满足 GB36600-2018 第二类建设用地筛选值要求。在考虑淋溶、径流排出及生物降解的情况下，污染物在土壤中的累积量将更小，因此，本项目废气排放中污染物进入土壤环境造成的累积量是有限的，在可接受范围内。

表 5.2.4-8 大气沉降预测结果 (g/kg)

苯胺			
预测结果	5 年增量 (g/kg)	10 年增量 (g/kg)	20 年增量 (g/kg)
ΔS	9.16409E-06	1.83282E-05	3.66564E-05
S_b	/		
S	9.16409E-06	1.83282E-05	3.66564E-05
标准值	/		

本项目土壤环境影响自查表见表 5.2.4-9。

表 5.2.4-9 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐			
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☒ ；未利用地 ☐			
	占地规模	(5.9115) hm ²			
	敏感目标信息	见表 5.2.4-3			
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他 ()			
	全部污染物	VOCs、非甲烷总烃、苯胺类			
	特征因子	苯胺			
	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	见表 4.2-11			
	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	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5m~3m
现状评价	现状监测因子	建设用地：pH+45 项+石油烃共 47 项指标 农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌			
	评价因子	建设用地：pH+45 项+石油烃共 47 项指标 农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌			
	评价标准	GB 15618 ☒ ；GB 36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他 ()			
	现状评价结论	区域建设用地各监测点位监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求；区域现状农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值			
影响预测	预测因子	苯胺			
	预测方法	附录 E ☒ ；附录 F ☐ ；其他 ()			
	预测分析内容	影响范围（较小） 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（ ）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		2	苯胺+硝基苯类	1个深层土壤每3年监测1次；1个重点单元1年监测1次
	信息公开指标	/		
评价结论		对周围土壤环境影响较小		

5.9 生态环境影响分析

本项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地淮北市星光新材料科技有限公司现有厂区内，不新增用地，根据导则，本项目仅进行生态环境影响分析。

本项目所在地安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地已建设多年，区内建设较为成熟，本项目周边地块均已开发建厂或规划为建设用地，人流、车流量均较大，周边动物赖以生存的环境较差，仅有少量适应该类环境的动物生存，主要为昆虫、鼠、蛙等常见动物种类，无珍稀保护动物。项目建设不会对野生动物种群、数量产生明显的影响。项目建设将破坏原有的生态系统，但是通过增加厂内合理绿化建设，可以弥补对原有生态系统的破坏，不会影响整个生态系统的稳定性。

6 生态环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气污染防治措施及可行性分析

6.1.1 废气有组织污染防治措施评述

6.1.1.1 废气的收集处理系统

根据工程分析，本项目有组织废气包括工艺废气、罐区废气、危废暂存间废气和污水处理站废气。

邻甲苯胺生产废气依托现有邻氯苯胺废气处理设施处理，收集效率为 100% 处理工艺：“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放；罐区废气采用密闭管道收集，收集效率为 100%，经“一级水吸收+一级酸吸收”预处理装置处理后，依托“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后再经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放；N,N-二甲基环己胺以及三异辛胺生产废气采用密闭管道收集，收集效率为 100%，依托现有“三级水吸收+二级酸吸收”处理后送入两级催化燃烧，处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放。污水处理站废气经“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭”预处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放。

危废暂存间废气经负压密闭管道收集，收集效率为 95%，依托现有两级活性炭吸附装置处理后经现有排气筒 DA003 排放。

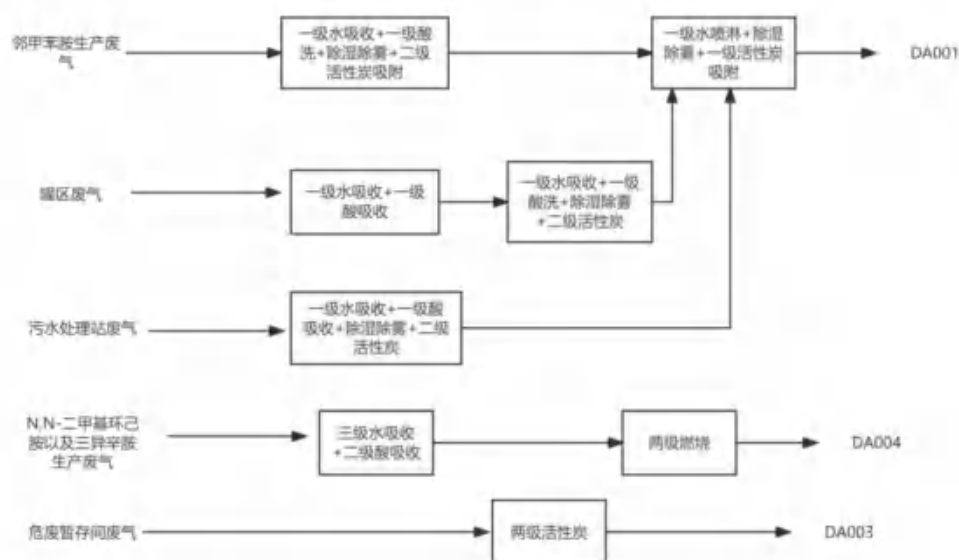


图 6.1.1-1 本项目废气收集处理工艺示意图

1、水吸收+酸吸收+除雾除湿+活性炭吸附装置

邻甲苯胺生产废气经 1 套“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”预处理，污水处理站废气进入 1 套“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+一级活性炭吸附装置”预处理，罐区废气“一级水吸收+一级酸吸收”“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+一级活性炭吸附装置”预处理后，经“一级水吸收+一级酸吸收+过滤棉除湿+一级活性炭吸附装置”处理后经 DA001 排气筒排放。

(1) 水吸收装置说明

水喷淋吸收装置是用于吸收治理工业酸性废气的常用装置之一，目前已广泛应用于实践。工作原理：在吸收塔内，吸收液（酸液或水）自上而下，并在填料上形成液膜；废气自下而上经过填料层，废气中的有害物质在水膜上发生传质。净化气由塔顶排出。废气由风管引入吸收塔，经过填料层，废气与吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。喷淋塔内填料层作为气液两相间接接触构件的传质设备。吸收塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。当液体沿填料层向下流动时，

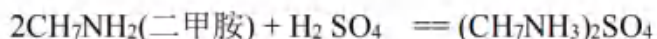
有时会出现壁流现象，壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上。

(2) 酸吸收

项目邻氯苯胺生产废气主要为邻氯苯胺、苯胺等，利用盐酸溶液与废气进行反应，从而达到吸收尾气的目的。其与盐酸的化学反应方程式如下：



生产过程中有机废气（二甲胺、三异辛胺等），酸吸收采用 10% 的硫酸，原理如下：



装置说明：废气由风管引入喷淋塔，经过填料层，废气与盐酸吸收液进行气液两相充分接触并发生反应。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

(3) 活性炭吸附装置

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。本项目活性炭吸附装置吸附原理如下：

1) 依靠自身独特的孔隙结构

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800~1500 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。

2) 分子之间相互吸附的作用力

也叫“凡德瓦引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它

在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止。

来自废气源的废气都被密封设施封闭，经由废气收集仓经通风管道集中收集后，通过一台离心风机的抽送，被直接导入活性炭吸附装置，机械抽风，自然补风，收集点无需另设置送风机。采用蜂窝活性炭吸附时，横向强度不应低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，BET 比表面积应不低于 750m²/g，吸附单元的压力损失宜低 2.55kPa，气体流速小于 1.2m/s，一级净化效率约为 70%，二级净化效率约为 95%。

2、两级催化燃烧

将预处理后的有机废气（二甲胺、三异辛胺等）有机废气直接引入催化燃烧装置，装置催化剂以蜂窝陶瓷为载体，以贵金属 Pt、Pd 为主要活性成份（含适量稀土元素），采用 pH 值调配方法制备而成，保证 80%以上活性组分分布在外表面，从而实现低成本、高效脱除有机废气净化的效果。在开始阶段需通过电加热器将其温度升高至 300~400℃，废气在催化剂作用下发生低温无焰燃烧，有机废气被氧化分解成 CO₂ 和 H₂O，其去除效率可达 99%以上。同时分解后释放出的热量通过热交换器加热进入催化床的有机废气，热回收效率可以达到 90%以上，当有机废气的浓度达到一定的浓度时，放热和热交换所需要热量达到平衡，无需电加热，通过自身平衡处理掉高浓度有机废气。

目前催化燃烧法已成为净化高浓度有机废气的有效手段，适合处理高温、高浓度、连续性产生的有机废气，具有二次污染小、设备投资及运行费用低、催化剂使用寿命长、设备运行稳定可靠等特点。

类比《淮北市星光新材料科技有限公司 10000t/a 聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA、10000t/a 邻氯苯胺项目竣工环境保护验收监测报告》，DA001、DA004 排放口苯胺类、硝基苯类、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，可达标排放。污水处理站废气、危废暂存间废气经处理后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

综上，本项目废气经处理后可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，可达标排

放。

6.1.1.4 排气筒设置合理性分析

本项目依托 DA001、DA003、DA004 排气筒高度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“排气筒高度不低于 15m”的要求，符合排气筒设计相关要求，排气筒高度设置合理可行。本项目排气筒设置参数见表 6.2-2。

表 6.1.1-1 排气筒设置参数

生产工序	排气筒高度 m	排气筒内径 m	排气筒材质	烟气温度℃	风量 (m³/h)	排气筒出口速率估算 m/s	备注
DA001	25	1	碳钢	20	25000	8.5	/
DA004	20	0.4	碳钢	150	6000	13.27	/
DA003	15	0.3	碳钢	20	3000	11.8	/

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，除 DA001 排气筒速率较低以外，其余排气筒设置较合理。

本次技改完成后，考虑现有工程排放量和在建工程拟排放量共用排气筒，各共用排气筒各类污染物排放情况见下表。

表 6.1.1-2 各类污染物排放情况（仅考虑本次技改涉及的排气筒及污染物） t/a

排气筒编号	污染物种类	现有工程排放量	较改建前“以新带老”削减量	本次技改项目排放量	污染物排放量合计
DA001	硝基苯类	0.142	/	0.0112	0.1532
	苯胺	0.791	/	0.0286	0.8196
	VOCs	1.102	/	0.5899	1.6919
	氨	0.075	/	0.014	0.089
	硫化氢	0.025	/	0.00006	0.02506
DA004	非甲烷总烃	0.591	/	1.6385	2.2295
DA003	VOCs	0.01	/	0.0024	0.0124

由上表可知，技改完成后，叠加现有排气筒污染物排放，本项目涉及的排气筒出口最终污染物排放及达标情况见下表。

表 6.1.1-3 技改项目涉及的排气筒污染物排放达标情况

排气筒编号	污染物种类	排放量 (t/a)	风量 (m³/h)	浓度 mg/m³	速率 kg/h	标准值		达标情况
						浓度 mg/m³	速率 kg/h	
DA001	邻硝基甲苯	0.1532	25000	0.7737	0.0193	12	/	达标
	苯胺	0.8196		4.1394	0.1035	20	/	达标
	VOCs	1.6919		8.5449	0.2136	70	/	达标

	氨	0.089		0.4495	0.0112	/	14	达标
	硫化氢	0.0250 6		0.1266	0.0032	/	0.9	达标
DA004	非甲烷总烃	2.2295	6000	46.9171	0.2815	70	/	达标
DA003	VOCs	0.0124	3000	0.5229	0.0016	70	/	达标

由上表可知，技改完成后，叠加现有排气筒污染物，技改项目涉及的排气筒出口最终污染物可达标排放，技改项目废气依托现有废气处理措施是可行的。

6.1.2 无组织废气污染防治措施

(1) 管道布置：工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可采用法兰外，均采用密封焊。

(2) 管道材料：

1) 工艺管道不得使用脆性材料，如不可避免时，对其阀门、法兰、接头、仪表或视镜处设保护罩；

2) 剧烈循环条件下的管道和预计有频繁大幅度温度循环条件下的管道不得采用平焊法兰；

3) 在满足工艺要求条件下，对有剧烈循环条件易产生泄漏处的垫片，提高垫片级别，如改变类型等；

4) 输送含邻硝基甲苯、二甲胺流体的工艺管道上所有阀门采用有与之对应的可靠密封结构；

5) 不得使用带填料密封的补偿器；

6) 管道接头不得采用钎焊接头、粘接接头、胀接接头及填充物堵缝接头。

(3) 工艺中选用的阀门、设备等均采用密封性能好的设备，以减少生产过程中的无组织排放量。

(4) 泵类

泵类的设备采用填充阻隔介质的双向机械密封，或者用无泄漏型泵替换现有泵。

1) 双向机械密封

双向机械密封为两层密封，在两层密封间填充循环的阻隔介质，阻隔介质可维持比泵内介质或高或低的压力。如果阻隔介质的压力比泵内介质高，泵内介质就不会向外环境泄漏。带有双向机械密封的泵类设备，若阻隔介质的压力比泵内介质高，在内外密封不同时失效的前提下，其对泄漏的控制效率实际上为 100%。

如果阻隔介质的压力比泵内介质低，内层密封的泄漏会导致泵内介质进入阻隔介质。为防止泵内介质进入大气，应采用阻隔介质存贮系统。

双向机械密封实际上可达到的泄漏控制效率取决于密封失效的频率。内外双层密封的同时失效会导致工艺介质相当大的泄漏。为对密封失效做出快速反应，对阻隔介质进行压力检测可用于判别密封是否失效。

2) 无泄漏型泵

当输送高危、高毒、非常昂贵的介质，或不得产生任何泄漏的场合，可使用无泄漏型泵。无泄漏型泵操作得当时，工艺介质不会逸散到大气，因此不发生泄漏，控制效率为 100%。但如果发生灾难性的失效，将会导致大量泄漏。

(5) 阀类

如果工艺介质与阀杆隔离，就可以消除工艺阀门泄漏。本项目将采取隔膜阀和波纹管密封阀两种无泄漏型阀门，这两种阀门的泄漏控制率实际上都是 100%。

(6) 连接件

若由于安全、维修、工艺改进或阶段性设备移除等原因不需连接件的情况下，可以通过将连接件焊接起来而消除泄漏。

6.1.3 非正常排放废气治理措施评述

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，确保废气通过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，停止向反应器中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理

后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

(6) 加强吸收设施的管理和维修，及时更换喷淋水，确保废气处理装置的正常运行。

(7) 应考虑设置废气处理装置的备用系统，一旦发生废气的非正常排放情况，可将非正常排放的废气切换至备用系统进行处理，确保废气的有效处理。

通过以上处理措施处理后，技改项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

6.2 废水处理措施及可行性分析

6.2.1 废水处理措施评述

项目本项目工艺废水经 MVR 脱盐预处理后与设备清洗废水、冷凝废水、废气处理废水以及 MVR 预热用水废水经厂内污水处理站处理，达标后经废水总排口管网排至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理；循环冷却排水经废水总排口排至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理；安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理后中水达到《城镇污水再生利用工程设计规范》（GB 50335-2016）中用作城镇杂用水及工业循环冷却系统补充水的水质控制指标，经管道输送至园区企业回用。

本项目依托现有厂内废水处理站，污水处理站工艺为“MVR 脱盐+微电解+强氧化+中和混凝沉降+UASB+缺氧池+好氧池+二沉池”，MVR 脱盐处理能力为 250m³/d，污水处理站处理能力为 300m³/d，类比现有工程工艺流程，邻甲苯胺由邻硝基甲苯催化加氢制得，邻氯苯胺由邻氯硝基苯催化加氢制得，两者均为芳香族硝基化合物催化加氢还原工艺，反应原理完全一致，废水主要成分均为 COD、BOD、氨氮、以及苯胺类；N,N-二甲基环己胺由环己酮与二甲胺在氢气存在下经催化还原氨化制得，废水呈现高 COD、高氨氮、含残留胺类物质的特征，三异辛胺由二(2-乙基己基)胺与 2-乙基己基醇在氢气存在下经催化氨化制得。废水也呈现高 COD、高氨氮、含残留胺类物质的特征，与现有邻氯苯胺废水成分类似，可依托现有废水处理设施。

环评设计处理水量 193.768m³/d，实际废水产生量为 171.39m³/d，其中先进入 MVR 脱盐预处理的废水量为 155.35m³/d，MVR 脱盐预处理余量为 94.65m³/d，污水处理站余量 128.61m³/d，本项目进入 MVR 脱盐预处理的废水量为

11.6476m³/d, 进入厂区污水处理站新增废水量为 34.5284m³/d, 余量可满足要求。

(1) 现有污水处理站工艺流程

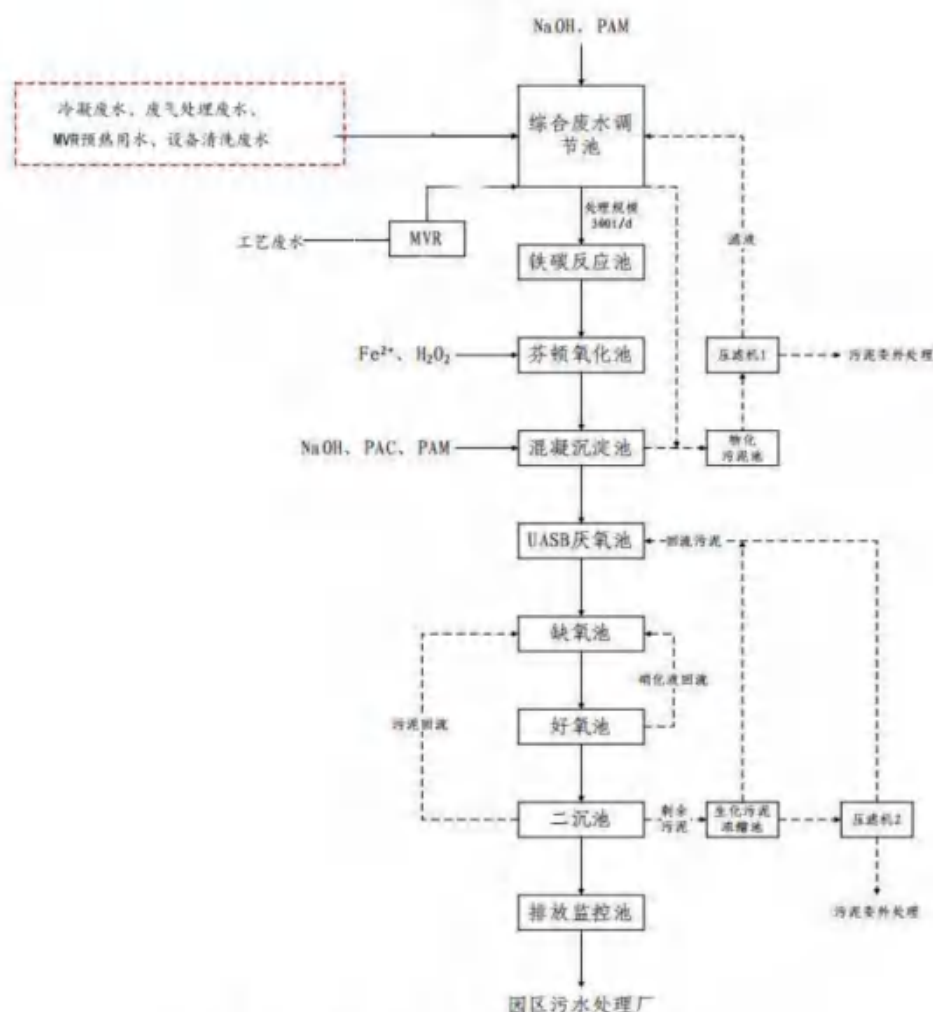


图 6.2-1 现有污水处理站工艺流程示意图

工艺说明：

1) **污水预处理**：从生产车间排出废水经管道收集后进入 MVR 预处理，预处理后的废水以及其余废水进入调节池，调节池用于存放废水并起到调节水质、水量的作用，以保证后续处理构筑物及设备的连续性和稳定性，保证系统正常运行。调节池内设置搅拌系统，起到匀质作用，且能防止废水颗粒物沉淀而导致底部污染物沉积。调节池出水进入中和絮凝反应池，污水中含有少量悬浮物、酸碱性可经过中和絮凝沉淀进行处理，因此本方案采用酸碱中和絮凝沉淀工艺同时去除污水中的悬浮物。

2) **混凝沉淀处理工艺**：为了进一步降低 COD 指标，增加一强化混凝沉淀工序，这里的复合式混凝剂选用聚硅酸铝铁和聚丙烯酰胺，本混凝沉淀药剂采用

二级折返式自控投药方式，又以强化搅拌，大大提高了净化效果，不仅仅对悬浮物、胶体有机物，有强效絮凝作用，同时对可溶性 COD 具有良好的吸附絮凝作用，使溶解态有机污染物从真溶液中析出，试验结果证明，调整后的絮凝剂配方对该综合废水 COD 脱除率达到 40-60%。

3) UASB 厌氧：技术在国内外已经发展成为厌氧处理的主流技术之一，在 UASB 中没有载体，污水从底部均匀进入，向上流动，颗粒污泥（污泥絮体）在上升的水流和气泡作用下处于悬浮状态。反应器下部是浓度较高的污泥床，上部是浓度较低的悬浮污泥层，有机物在此转化为甲烷和二氧化碳气体。在反应器的上部有三相分离器，可以脱气和使污泥沉淀回到反应器中。UASB 的 COD 负荷较高，反应器中污泥浓度高达 100~150g/L，因此 COD 去除效率比普通的厌氧反应器高三倍，可达 80%~95%。虽运行负荷低于 EGSB，但其启动时间短，能间断或季节性运行，投资低，运行管理简单。

4) 缺氧池：在缺氧池内，反硝化细菌以污水中未分解的含碳有机物为碳源，将内回流带入的硝酸盐通过生物反硝化作用，转化成氮气逸入到大气中，从而达到脱氮的目的，同时能够去除部分 COD 及 BOD，同时提高废水的可生化性。

5) 好氧池：是生化处理的核心设施之一，微生物的生物化学过程主要是在好氧池中进行的，好氧工艺可采用生物接触氧化法。兼有活性污泥法的特征，但相对于常规的活性污泥法而言，由于所采用的软性填料比表面积大，池内的充氧条件良好，生物接触氧化池内单位容积的生物固体量都高于活性污泥曝气池及生物滤池。因此，生物接触氧化池具有较高的容积负荷，处理效率高，同时由于生物接触氧化池内生物固体量多，水流属完全混合型，因此生物接触氧化法对水质水量的骤变有较强的适应能力，对进水冲击负荷的适应力强，处理时间短，所需装置设备及占地面积小，能够克服常规活性污泥法中的污泥膨胀问题，产生的剩余污泥量少，是一种高效的生化处理方法。

（2）现有污水处理站处理效率

根据《淮北市星光新材料科技有限公司 10000t/a 聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA、10000t/a 邻氯苯胺项目竣工环境保护验收监测报告》，废水中各污染物去除效率 COD 为 87.53%、BOD₅ 为 55.8%、SS 为 50%、苯胺为 71.55%、氨氮为 70%，盐分为 30%，本项目废水依托现有污水处理站，废水各污染物产生和排放情况如下

表。

表 6.2-1 技改后全厂污水处理站去除效率分析

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	苯胺	盐分	二甲胺	三异辛胺
产生浓度 mg/L	2481.254 3	38.7896	97.2728	6.5807	120.9213	1261.4937	156.9722	3.1963
去除率%	87.53	55.8	50	70	71.55	30	20%	20%
技改项目 污水处理 站出口浓 度 mg/L	309.4124	17.145	48.6364	5.26454	34.4021	883.0456	109.8805	2.557
技改后全 厂废水总 排口浓度	102.4897	43.41	128.7011	1.5516	4.5138	382.4282	11.4686	0.2669
接管标准	500	300	400	45	5	/	/	/

由上表可知，技改后全厂废水经厂内污水处理站预处理后各污染物可满足安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管标准。

6.2.2 接管安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂可行性

6.2.2.1 安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂简介

安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂为区块内污水处理服务企业。根据服务范围内企业水量、水质特点，污水处理厂处理设施将分为生化处理系统、再生水处理系统和有机高硬度废水、难降解废水处理系统。本项目废水经预处理后接入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理。安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂为区块内污水处理服务企业。根据服务范围内企业水量、水质特点，污水处理厂处理设施将分为生化处理系统、再生水处理系统和有机高硬度废水、难降解废水处理系统。

（1）生化处理系统

生化处理系统主要处理区域生活污水、工业企业产生的有机废水，去除对象主要为有机物、氨氮、总氮及各类特种污染物，生化处理系统规模为 10000m³/d，其中生活污水为 4000m³/d，其他废水为 6000m³/d 为企业预处理达到接管标准的有机工业废水。针对该类废水，采用生化处理工艺去除污染物，处理后尾水需要

满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，进入再生水处理系统。

（2）再生水处理系统

安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地为零排放园区，区内废水需要处理后全部回用。因此，再生水处理对象为生化系统处理后尾水、区域产生的无机废水（主要为中利电厂的循环冷却排污水、纯水制备装置排污水）。再生水处理系统的设计规模为 20000m³/d。

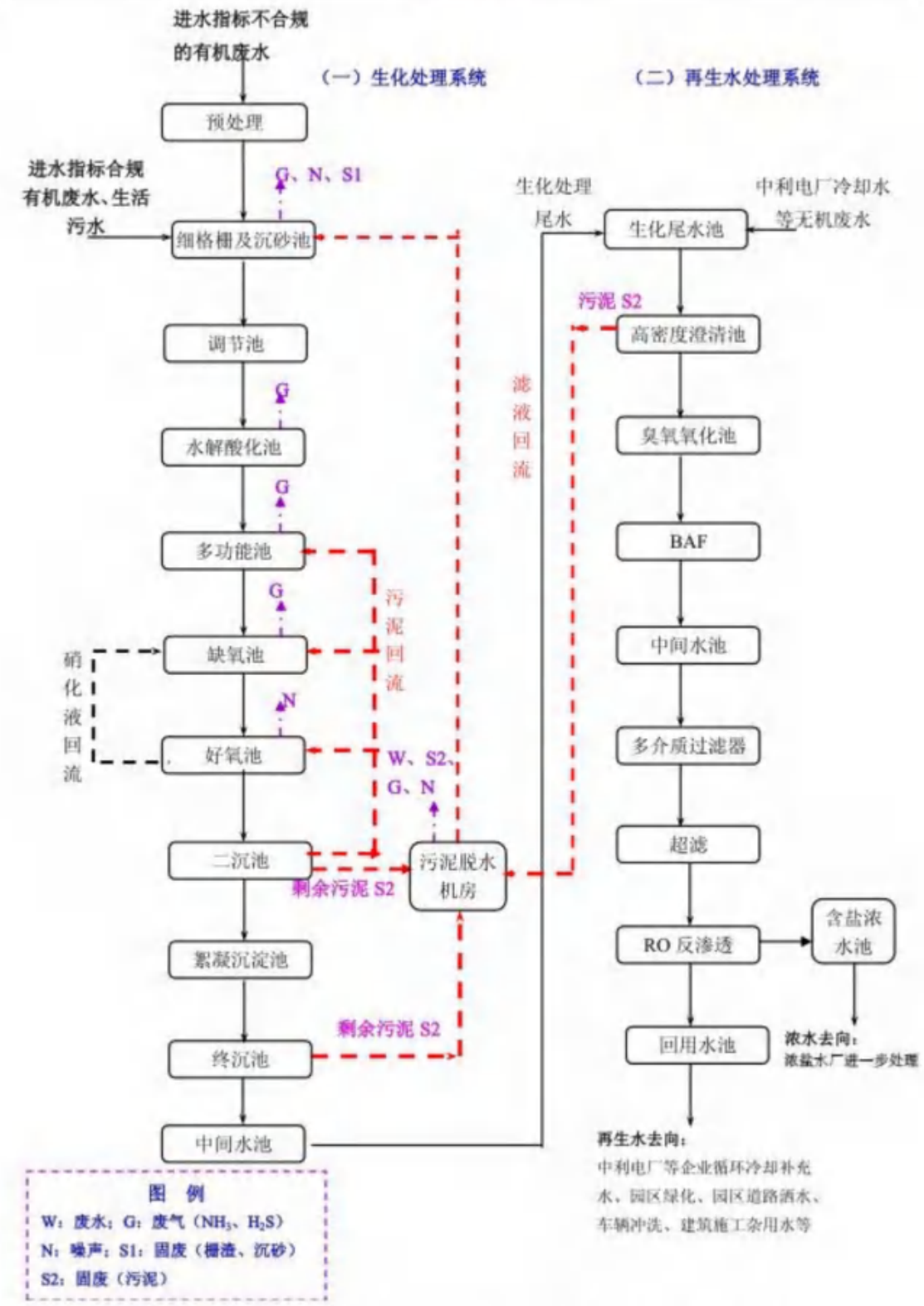


图 4.3.2-1 基地污水处理厂生化和再生水处理系统工艺流程框图

(3) 有机高硬度废水、难降解废水处理系统

150m³/h 有机高硬度废水预处理系统，采用化学软化+高密度沉淀池的处理工艺；200m³/h 难降解废水预处理系统，采用 AOAB 生物整理处理工艺。后续处

理有机污水主体处理工艺为“两级 A/O+二沉+混凝沉淀+臭氧+BAF+回用砂滤+超滤+RO”，处理规模为 5000m³/d。

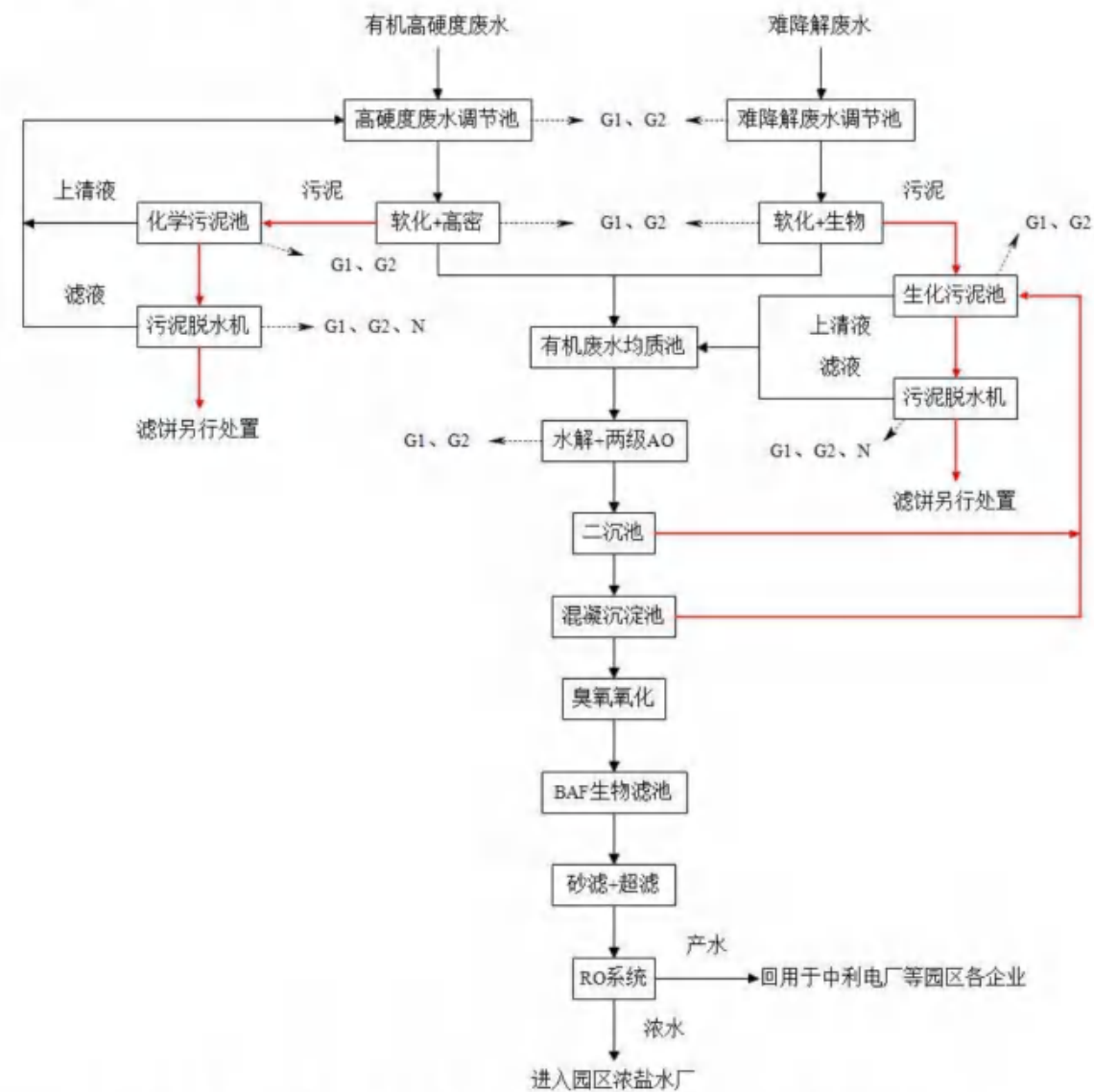


图 4.3.2-2 基地污水处理厂有机高硬度废水、难降解废水处理系统工艺流程框图

(4) 接管标准

根据已批复的污水处理厂环评报告，安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管标准见下表。

表 4.3.2-1 安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管标准

有机废水			无机废水		
项目	单位	指标值	项目	单位	指标值
pH	无量纲	6-9	pH	无量纲	6-9
COD	mg/L	≤500	COD	mg/L	≤60
SS	mg/L	≤400	SS	mg/L	≤60
B/C	/	>0.25	水温	℃	5-35
氨氮（以 N 计）	mg/L	≤45	氨氮（以 N 计）	mg/L	≤1.2

总氮（以 N 计）	mg/L	≤70	油类	mg/L	不得检出
TP	mg/L	≤3	TP	mg/L	≤1.6
阴离子表面活性（LAS）	mg/L	≤20	电导率	μS/cm	≤7000
总氰化物	mg/L	≤0.5	浊度	NTU	≤5
硫化物	mg/L	≤1	Cl ⁻	mg/L	≤800
氟化物	mg/L	≤20	SO ₄ ²⁻	mg/L	≤1500
氯化物	mg/L	≤500	Ca ²⁺	mg/L	≤500
挥发酚	mg/L	≤1	Mg ²⁺	mg/L	≤30
苯	mg/L	≤0.5	总硬度	mg/L	≤1000
苯系物	mg/L	≤2.5	总碱度	mg/L	≤500
苯胺类	mg/L	≤5	TDS	mg/L	≤4000
硝基苯类	mg/L	≤5	总硅	mg/L	≤80
甲醛	mg/L	≤5	铁离子	mg/L	≤1
三氯甲烷	mg/L	≤1			
四氯化碳	mg/L	≤0.5			
三氯乙烯	mg/L	≤1			
四氯乙烯	mg/L	≤0.5			
总溶解性固体	mg/L	≤1500			
五氯酚	mg/L	≤5			
色度	倍	≤64			
石油类	mg/L	≤15			
总铁	mg/L	≤1			

（5）安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂“零排放”

引用《安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地循环经济产业园配套基础设施提升项目环境影响报告书》结论“项目营运期产生的生活废水和生产废水在项目区处理后全部回用于园区内企业，不外排；有机废水预处理后满足淮兴路污水处理厂接管标准限值后，进淮兴路污水处理厂进一步深度处理达标后回用于园区企业；无机废水采用高密度沉淀池+砂滤+超滤+RO 的处理工艺处理后，再生水回用于园区内企业，不外排；高盐水经项目区浓盐水处理装置处理后，再生水回用于园区内企业，不外排。

6.2.2.2 接管可行性分析

（1）接管范围

根据实地调查，目前安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂管网已接至本项目厂址，现有项目废水可正常排放。

（2）水量

安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂一期已建生化处理系统规模为 10000m³/d，其中生活污水按照 4000m³/d 考虑，其他 6000m³/d 为企业预处理达到接管标准的有机工业废水。污水处理厂现有接管有机工业废水量约为

1358m³/d, 剩余余量为 4642m³/d, 可满足本项目建成后全厂废水 (34.5284m³/d) 需求;

(3) 水质

本项目生活污水经化粪池预处理后与检修清洗废水、分析废水一并进入污水处理站处理后满足安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂有机废水接管要求, 循环冷却水排水和纯水制备浓水满足安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂无机废水接管要求。

6.3 噪声污染防治措施

本项目运营期的噪声源主要来自装置区的设备。根据现场调查, 本项目厂界外周边 200m 范围无居住区, 即没有噪声敏感点。虽然装置区噪声对于厂区外环境影响不大, 但由于装置区高噪声设备较多, 对于操作工人及厂区内声环境影响较小, 为进一步减少噪声的影响程度, 本报告提出噪声治理措施, 具体如下。

(1) 在厂区的布局上, 应把噪声较大的装置布置在远离厂内生活办公区的地方;

(2) 在设计和设备采购阶段, 充分选用低噪声的设备和机械, 对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器, 设立隔声罩;

(3) 风机防治措施及对策: 风机应考虑加装消声器, 风机管道之间采取软边接防振等措施, 以减少风机振动对周围环境的影响; 对每个风机加装隔声罩, 从罩内引出的排风烟道采取隔声阻尼包扎;

(4) 为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响, 建议厂方对运输车辆加强管理和维护, 保持车辆有良好的车况, 要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速, 禁止鸣笛, 尽量避免夜间运输;

(5) 厂区加强绿化, 在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用。

(6) 加强设备维护, 确保设备良好运转, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

噪声环境影响预测结果表明, 采取降噪措施后, 厂界噪声叠加现状噪声值后, 厂界噪声能够达标, 项目所采取的措施应是有效的、合理可行的。

6.4 固体废物污染防治措施

技改项目新增固体废物主要包括废滤渣、废催化剂、废机油、废油桶、废过滤皿、废活性炭、污泥等。废滤渣、废机油、废油桶、废活性炭、污泥交由威立雅环境服务（淮北）有限公司处理。进行处置，废过滤皿、废催化剂拟由厂家回收处理。

现有聚氨酯橡胶硫化剂 MOCA 项目产生的破碎粉尘贮存在一般固废间内，定期外售。

6.4.1 一般固废收集、运输、贮存污染防治措施

（1）一般固废管理要求

项目产生的一般固废严格按照《中华人民共和国生态环境法典》进行管理：

①建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

③产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

④建设单位应当依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。

⑤贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

（2）一般固废间储存能力

一般固废间储能力分析见下表。

表 5.2.5-1 一般固废贮存场所信息表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	废物代码	位置	占地面积/容积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
----	--------	--------	------	----	---------	------	------	------

1	一般固废间	废分子筛	309-002-99	厂区西北角	116m ²	设置专门储容器存	110t	3 个月
2		布袋除尘	266-008-66					

①本项目（主要收纳厂区现有工程产生的一般固废）一般固废暂存点位于甲类仓库内，为库中库，建筑面积 116m²，采用“沙土+C50 混凝土”进行防渗，同时按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

②存放场具备防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等要求。

③一般工业固体废物贮存场禁止将危险废物和生活垃圾混入。

④建设单位应建立检查维护制度。定期检查维护堆存设施，发现异常及时处理，以保障正常运行。综上，本项目固体废物采取了相应的处置措施，只要建设单位认真落实本环评提出的各项固体废物处置措施，并按照固体废物的相关管理要求，加强各类固体废物的收集、分类储存、转移和处置管理，项目产生的固体废物均不会造成二次污染。

6.4.2 危险废物收集、运输、贮存污染防治措施

6.4.2.1 危险废物收集污染防治措施

针对本项目各类危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺环节特征、排放周期、危险特性、废物管理计划等因素对危险废物进行收集；危险废物在收集的过程中应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；危险废物收集和厂内转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；在危险废物的收集和内部转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物厂内收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- （1）包装材质要与各类危险废物相容，可根据废物特性选择塑料等材质；
- （2）性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；
- （3）危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防

漏要求：

(4) 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。

6.4.2.2 危险废物运输污染防治措施

(1) 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

(2) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照按照 HJ2025-2012 填写《危险废物厂内转运记录表》；

(3) 危险废物内部转运结束后，应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，并对转运工具进行清洗。

6.4.2.3 危险废物贮存污染防治措施

本次项目危废贮存依托现有项目面积为 200m² 的危废暂存间。

现有危废暂存间已严格落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施，并按重点防渗的要求，采用“沙土+2mmHDP 防渗膜+C50 混凝土”进行防渗，地面防腐并建有导流沟及收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。技改项目产生的危险废物在厂内暂存后，将交由威立雅环境服务（淮北）有限公司处理。

危废暂存间已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

6.4.3 固体废弃物防治建议

6.4.3.1 对依托危险废物暂存场所的要求

危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设计，具体满足下列要求：

(1) 危废暂存间建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。已配套隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

(2) 用于盛放液态危废暂存间采用泄漏液体的收集装置；

(3) 用于存放液体、半固体危险废物的地方，已进行耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

(4) 不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断；

(5) 贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备；

(6) 危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

(7) 危险废物暂存场所的设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施等须遵循 GB18597-2023 有关规定。

6.4.3.2 危险废物的收集、贮存、转移过程环境管理要求

(1) 危险废物收集规范要求

1) 危险废物收集应根据危险废物产生的工艺特性、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划；收集计划应包括收集任务的概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

2) 在危险废物收集、转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施；

3) 危险废物收集时应根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包括应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；

②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径。并达到防渗、防漏要求；

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；

⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；

⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关进行运输包装。

(2) 危险废物贮存规范要求

1) 危险废物贮存设施已配备通讯设备、照明设施和消防设施；

- 2) 贮存易燃易爆危险废物已配置火灾报警装置和导出静电的接地装置;
- 3) 危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定;
- 4) 危险废物贮存单位已建立危险废物贮存的台账制度, 认真记录危险废物出入库的交接内容。
- 5) 危险废物贮存设施已根据贮存废物的种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。

(3) 危险废物运输技术规范要求

- 1) 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施;
- 2) 废弃的危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》的有关规定执行;

(4) 危险废物转运过程二次污染防治措施

- 1) 危险废物要根据其成分, 用专门容器分类收集, 装运危险废物的容器应不易破损、变形、老化, 能有效地防止渗漏、扩散。
- 2) 在危险废物贮存和运输过程中应避免泄漏, 造成二次污染。装有危险废物的容器必须贴有标签, 在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特征以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。运输及接收要填写交接单。

6.5 地下水污染防治措施评述

6.5.1 污染防治措施评述

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本项目运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法; 必须采取必要监测制度, 一旦发现地下水遭受污染, 就应及时采取措施, 防微杜渐; 尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

6.5.2 源头控制

项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料, 并对产生的各类废物进行合理的回用和治理, 尽可能从源头上减少污染物的产生和排放。严

格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、储罐、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。堆放各种化工原辅料的危险品仓库和储罐区，危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品和危险废物的管理。对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。罐区四周均设置围堤或围堰防护，严防污染物下渗到地下水中。

6.5.3 分区防控措施

(1) 污染防治分区原则

1) 按照各生产、贮运装置及污染处理设施(包括生产设备、管廊或管线，贮存与运输设施，污染处理与贮存设施，事故应急设施等)通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害物料及其他各类污染物的性质、产生和排放量，厂区分分为非污染防治区和污染防治区，非污染防治区主要指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位，如办公区域、控制室等。

2) 污染防治区根据工程特点又分为一般防渗区、重点防渗区。一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域；重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域。

由于本项目污染防治分区情况具体见表 6.5.3-1 及附图 2。

表 6.5.3-1 本项目污染防治分区情况表

名称	区域	防渗技术要求	备注
重点防渗区	罐区、中间罐区、埋地罐池区、初期雨水池、事故应急池、污水处理站、危废暂存间、MVR 处理及工业精盐制区、防渗为沙土+2mmHDP 防渗膜+100mmC50 混凝土；满足防渗技术要求等效黏土防渗层	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	依托现有
一般防渗区	MOCA 生产车间、MOCA 造粒车间、甲醇制氢车间、表面活性剂生产车间、邻氯苯胺生产车间、一般固废间，按照“沙土+100mmC50 混凝土”建设	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	依托现有

(2) 防渗方案设计参照标准

污染区地面防渗方案设计根据不同分区分别参照下列标准和规范：

1) 按分区类别，重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598，具体措施为沙土+2mmHDPE 防渗膜+100mmC50 混凝土。

2) 按分区类别,一般防渗区,防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB16889, 具体措施为沙土+100mmC50 混凝土。

6.5.4 地下水环境监测与管理

(1) 地下水环境监测

项目应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员,建立地下水环境监控体系,包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备,以便及时发现问题,采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性,因此制定有效的监测计划并定期开展监测,对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。根据场地条件及地下水环境影响分析预测的结论,在装置区和事故池下游以及项目厂区上下游方向、环境保护目标等区域设置地下水监测井,通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。

本项目依托现有 3 个地下水污染监视井,新增两个地下水污染监视井,以监测地下水水质状况,地下水监控计划可根据下表 6.5.4-1 制定。如发现异常或发生事故,应加密监测频次,并分析污染原因,确定泄漏污染源,及时采集应急措施。地下水跟踪监测点见图 6.5.4-1。

表 6.5.4-1 项目区域地下水监测计划

编号	点位	监测井类型	监测层位	监测频率	监测因子
JC01	初期雨水池北侧	污染监视井	潜水	每季度监测一次	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、苯胺、硝基苯类
JC02	罐区南侧	污染监视井			
JC03	MOCA 造粒车间南侧	污染监视井			
JC04	邻氯苯胺车间东南侧	污染监视井			
JC05	污水处理站东南侧	污染监视井			

(2) 地下水环境跟踪监测与信息公开计划

1) 地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告,报告内容应包括以下内容:

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据,项目排放污染物的种类、数

量和浓度等。

项目生产设备、管廊或管线、化学品原料和成品的贮存与运输装置、固体废物和危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

2) 地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开,公开频率以环境保护主管部门要求为准,一般一年公开一次。公开内容应包括:

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

地下水监测方案:

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

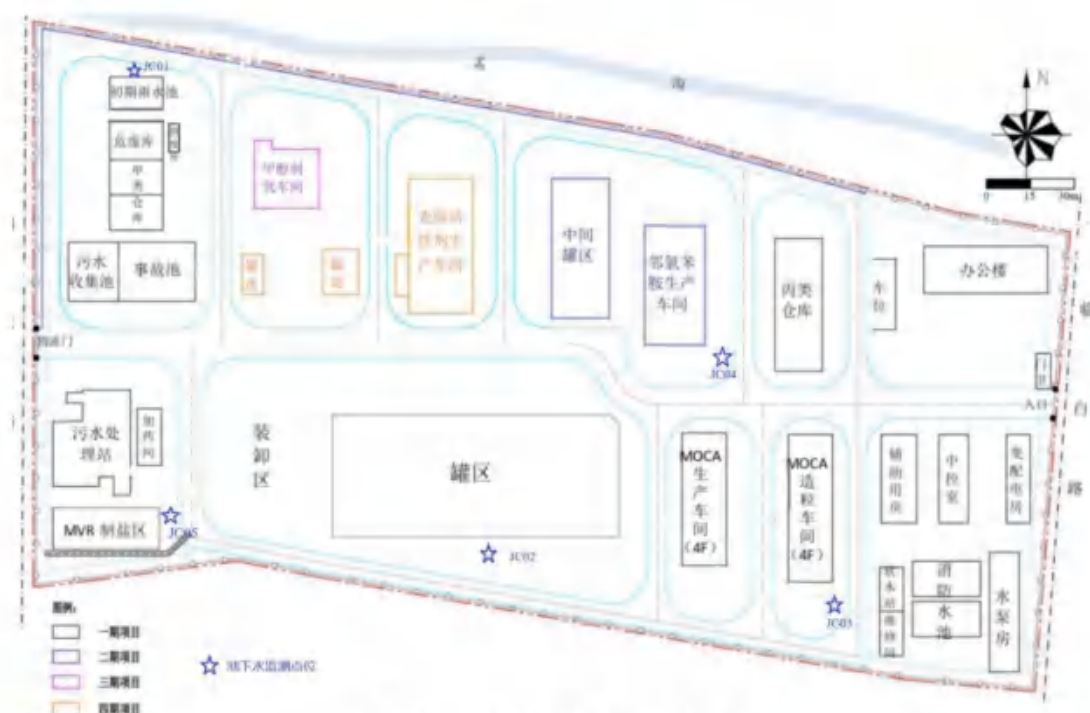


图 6.5.4-1 地下水监测点位示意图

6.5.5 地下水污染应急措施

(1) 污染应急预案

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周

边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

- 1) 如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；
- 2) 采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；
- 3) 立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；
- 4) 对厂区及周边区域的地下水敏感点和环境保护目标进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

(2) 污染应急措施

- 1) 污水收集储存装置等：发生事故应立即将废污水转移到事故应急池，待污水收集装置正常后才能继续使用。
- 2) 化学品罐区、危险废物暂存场所等：发生泄漏时，应首先堵住泄漏源，利用围堰收容，然后收集、转移到事故池进行处理。如果污染物已经渗入地下水，应将污染区地下水抽出并送事故应急池，防止污染物在地下继续扩散。发生爆炸等事故时，应将消防用水引入消防废水收集池进行处理。
- 3) 项目厂区周围应设置地坎以隔断与外界水体的联系，在发生事故后保证事故废水、消防废水能够进入事故应急池进行处理，不得进入周围水体。

6.6 土壤污染防治措施

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制，具体控制措施如下。

6.6.1 源头控制措施

项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、储罐、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环

境风险降到最低程度。堆放各种化工原辅料的危险品仓库和储罐区，危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品的管理。对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。罐区四周均设置围堤或围堰防护，严防污染物下渗到地下水和土壤中。

6.6.2 过程防控措施

本项目对土壤的环境影响途径主要垂直入渗，因此，本项目针对土壤防治主要采取以下措施：

垂直入渗防治措施：装置区、废水处理站等易产生事故泄漏区域全部按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求落实防渗。厂区其他各区域均按照分区防渗要求，进行防渗，从而切断污染土壤的垂直入渗途径，厂区各分区防渗要求详见第 6.5 地下水污染防治措施章节内容。

综上，本项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显不良影响，土壤污染防治措施可行。

6.6.3 土壤跟踪监测计划

（1）土壤跟踪监测计划

结合本项目的平面布置情况及周边环境概况，结合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）中要求，确定本次设置 1 个土壤跟踪监测点，具体监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准见表 6.6.3-1 及图 6.5.4-1。

表 6.6.3-1 土壤跟踪监测计划一览表

编号	监测点位名称	监测指标	监测频次	执行标准
SW01	污水处理站	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、苯胺、硝基苯类	3 年 1 次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）

（2）跟踪监测制度

监测数据资料应及时汇总整理，建立长期动态监测档案，并定期向有关部门汇报。对于常规监测数据应该进行公开，如发现异常或者发生事故，应加密监测频次，并分析导致土壤污染的原因及影响来源，及时合理采取应对措施。

6.7 环境风险防范措施

现有项目风险防范措施主要为截流措施、事故排水收集措施、雨排水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施和毒性气体泄漏监控预警措施等，具体见 5.7.1.3 章节。

6.7.1 大气环境风险防范措施

(1) 生产区风险防范措施

1) 星光材料已建立生产现场安全管理制度，明确教育培训、设备管理、危化品管理、安全作业等内容。

2) 项目的设备、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。生产装置、管道及配件选型、材质选择符合防火、防爆、防腐、适高温等要求。设备、管道投入使用前进行试漏、试压试验，合格后投入使用。对各种设备和仪器要求不得超负荷运行，并要做到正确使用，经常维护，定期检修，不符合安全要求的陈旧设备，有计划地更新和改造。

3) 装置区已配备 DCS 控制系统、视频监控系统和消防报警按钮，反应器已配备安全阀等。

4) 装置区和罐区等均已配备可燃、有毒气体报警仪，对甲醇、甲醛等可燃、有毒气体等进行检测。

5) 生产区防爆场所的电气设备选型及电力照明线路的配置严格按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058)的要求执行，防爆区域电气按 2 区考虑，防爆区的动力，照明电气设备选用了防爆标志为 ExdIIBT3 以上的防爆型电器。

6) 生产区所有装置及其管线，均已按要求好防静电接地，生产区入口处设有静电消除装置。

7) 生产区发生事故泄漏时，采用设计的固定水喷淋，由泄漏区域的围堰、排水沟流入事故水池。

(2) 危险化学品贮运风险防范措施

1) 罐区

本项目依托原料罐区和中间罐区，储存的物料主要有邻硝基甲苯、环己酮、二甲胺、二(2-乙基己基)胺、2-乙基己基醛等。

①设置符合消防规定的灭火设施和消防环形通道。

②罐区周围已设置围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，长宽高为 41.4m×95.3m×1.2m。

③罐区已安装液位上限报警装置、可燃气体报警仪有毒有害报警仪，操作人员需按规程操作。

④罐区安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求。

⑤定期对罐区储罐、管线进行检修，对破裂的管线及时进行修补，并执行严格的用火管理制度。

⑥储罐贮存量不得超过贮罐容量的 80%，储罐设置压强自动报警装置。

⑦罐区已设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

⑧制定完善的罐区巡检制度和重大事故应急措施和救援预案。

⑨加强罐区物料输送、卸料过程的监管，在物料装卸料过程中，必须由专人负责监控，防止发生风险事故。

⑩储罐区已设置惰性吸附材料、黄砂、应急泵、防毒面具等应急物资和设备，并定期更换过期的风险应急物资。

2) 仓库

①按照相关工艺要求设置原辅材料和成品的贮存量，该贮存量要符合导则附录中规定的相关物质临界量。

②各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物。

③已设置有毒有害气体在线监测、监控设施，一旦有异常情况可立即做出应急响应。

④危化品仓库应设置专职养护员，负责对危险化学品的技术养护、管理和监测，养护员应进行培训，须考核合格后持证上岗。

⑤危险化学品仓库、区域内严禁吸烟和使用明火。装卸、搬运危险化学品时应按照规定进行，做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞击、倾斜和滚动。

⑥装卸易燃液体需穿防静电工作服，禁止穿戴钉鞋，大桶不得在水泥地面滚动，不得使用产生火花的机具。

对于易燃、可燃物料，应采取如下措施：

①储存于阴凉通风库房内，远离火种、热源、氧化剂及酸类，不可与其他危险化学品混放。

②搬运时轻装轻卸，防止拖、拉、摔、撞，保持包装完好。

③平时应注意通风散热，防止受潮发霉，并应注意储存期限。储存期较长时(如一年)，应拆箱检查有无发热发霉变质现象，如有则应及时处理。

④在储存中，对不同品种的事故应区别对待。

⑤运输时配装位置应远离电源、火源、热源等部位，通风筒应有防火星的装置。

3) 运输过程

①当原料采用罐车进行运输时，因温度、压力的变化，罐体强度下降，阀门变形断裂，静电，运输人员操作不当等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。加强对车辆以及罐体质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和罐体质量进行实时检查，以便及时发现问题。

②当原料采用桶装的方式进行运输时，因包装桶破损、桶盖垫圈失落或者未拧紧、包装桶碰撞发生翻倒等原因，会造成原料的泄漏，甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故。加强对车辆以及包装桶质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和桶体质量进行实时检查，以便及时发现问题。

③在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、物料泄漏等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

④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》，并配备相应地应急物资和设备；装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

⑤危化品运输时需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所规定的路况限速要求，避免发生交通事故。

(3) 废气处理设施风险防范措施

1) 对废气处理系统进行定期的监测和检修, 如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况, 需对设备进行更换和修理, 确保废气处理装置的正常运行。

2) 对处理可燃性气体的装置和排气筒应设置监控装置和报警系统, 并设置阻燃器, 防止可燃性气体处理和排放处理系统发生燃爆事故。

(4) 总图布置防范

1) 本项目位于安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地内, 全厂的环境防护距离 800m 范围内无居民。装置区、储罐和仓库等距离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离, 围墙外与园区大道间为绿化带, 均可以起到一定的安全防护和防火作用。

2) 本项目平面布置设计按《建筑设计防火规范》执行, 厂内建筑设施之间间距以及与周边企业的安全间距都能达到《建筑设计防火规范》规定, 符合安全要求。

3) 生产区与周边建筑物、道路等符合按功能合理分区要求。建构筑物的安全防火间距、耐火等级、防火分区面积、泄压、通风、安全疏散等达到国家规范、标准的要求。

4) 厂区总平面布置需符合防范事故的要求, 并设必要的应急救援设施及救援通道。

6.7.2 废水环境风险防范措施

(1) 事故池设施

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2019)中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时, 控制、收集和存放污染事故水(包括污染雨水)及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。事故应急水池容量按下式计算:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中: $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$, 取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量;

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3 。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{消}$ —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 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 。

$V_5=10qF$

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, hm^2 。

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。

1) 事故状态下物料量(V_1): 设计区域内中有邻硝基甲苯储罐, 以邻硝基甲苯全部泄漏计, 则事故状态下的物料量 V_1 为 $1080m^3$ 。

2) 消防用水量(V_2): 一次灭火消防最大用水量建筑为原料库, 消火栓用水量为 $35L/s$ (其中室外 $25L/s$, 室内 $10L/s$), 火灾延续时间为 $2h$ 。则最大消防用水量 V_2 为 $252m^3$ 。

3) 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量(V_3): 不考虑移走的量, $V_3=0m^3$ 。

4) 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量(V_4): $V_4=0m^3$ 。

5) 年平均降雨量 $939.85mm$, 年平均雨日数 105 天, 汇水面积 $5.93hm^2$, 一次降雨量为 $530m^3$, $V_5=530m^3$ 。

$V_{事故池}=(1080+378-0)+0+530=1862m^3$

星光材料已设置一座 $1924m^3$ 事故水池, 可满足本项目事故废水的储存要求。

(2) 三级防控体系

1) 一级防控措施

物料贮存区设置围堰和防火堤, 对事故情况下泄漏的物料及消防废水进行收集控制, 防止泄漏物料扩散; 围堰及防火堤设污水与雨水下水切换阀门, 正常及事故情况下针对不同废水实施分流排放控制。

2) 二级防控措施

当围堰液位上升过快时打开切换阀门，将污水引入事故水池，根据污染水质情况调送至污水系统进行处理；在装置区周围设置地沟，事故一旦发生，将事故废水或者物料通过地沟收集。

3) 三级防控措施

厂区拦截，在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入基地污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故后废水能及时导入事故池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

项目建成后，事故废水防范和处理流程见下图 6.7.2-1。

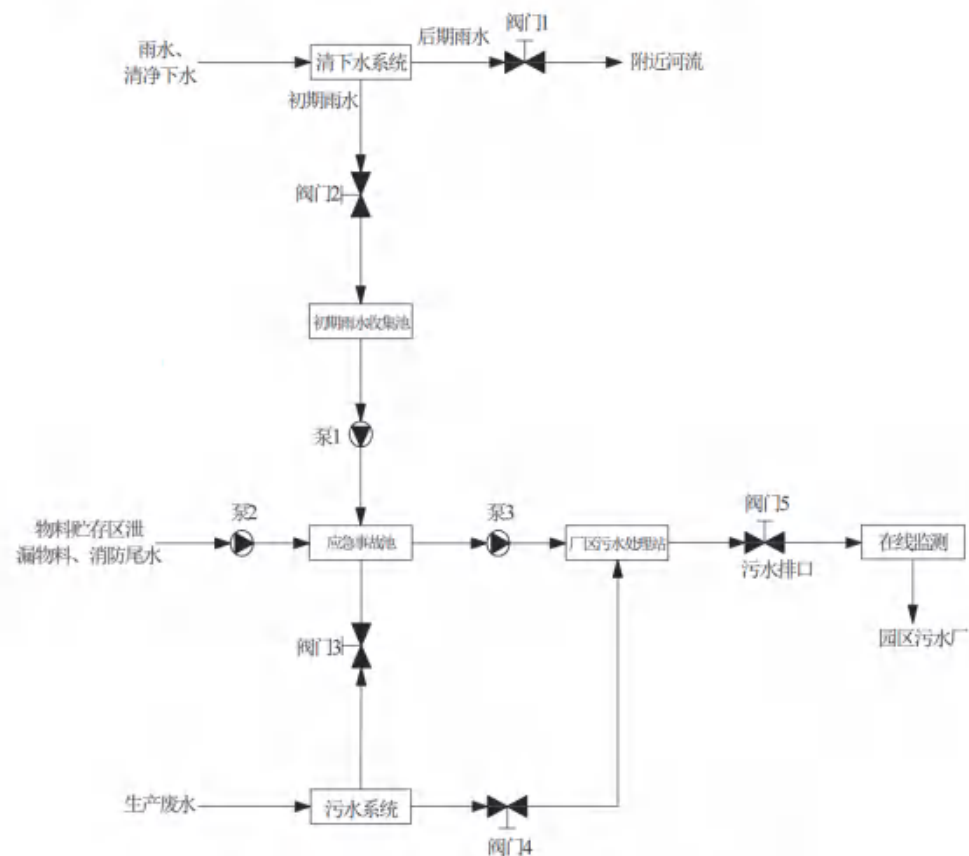


图 6.7.2-1 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

项目建成后，全厂实施清污分流和雨污分流。雨水系统收集雨水，污水系统

收集生产废水。

正常生产情况下，阀门 4、5 开启，阀门 1、2、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集，并用泵送至污水站进行处理。

事故状况下，消防尾水流入雨水系统时通过开启阀门 2，经初期雨水收集池收集，同时通过泵 1 送至应急事故池；物料贮存区泄漏物料、消防尾水经厂区收集池收集后通过泵 2 送入应急事故池；污水处理站设施有故障时，则开启阀门 3、关闭阀门 4，送入事故池暂存。事故池收集的事故水通过泵分批分次送厂内污水处理站处理，处理达到接管标准后排入基地污水处理厂集中处理。

（3）其他注意事项

1) 项目建成后，消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水逐步引入厂内废水处理站处理，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

2) 项目建成后，如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照 5%左右的比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

（4）废水处理设施风险防范措施

1) 项目运营期污水管网应明管，按行业要求做防腐防渗措施，自行监测及在线监测需按现行规定执行；

2) 加强对废水处理站的日常检查，做好记录备查；

3) 对废水处理站设备进行定期保养，尽可能减少设备事故性停运；

4) 废水处理站做好每日的进出水水质分析，严格监控接管废水的水质情况。

6.7.3 地下水环境风险防范

（1）危废暂存风险防范措施

①危险废物暂存间必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。

②危险废物暂存间设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施；

③在危险废物暂存间内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得

混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

④危险废物暂存间已安装危废在线监控系统，并在厂区门口安装危废监控视频，严格监控危废的贮存和管理情况。

（2）泄漏防范措施

泄漏是本项目地下水环境风险的一个主要事故，预防物料泄漏的主要措施为：

①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

②尽量减少化学试剂的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强。

③涉及到化学试剂储存的仓库或防爆柜必须通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物分隔储存，有不同的消防措施。

④在化学试剂储存仓库内，除安装防爆的电气照明设备和排烟设备外，不准安装其他电气设备。如亮度不够或安装防爆灯有困难时，可以在房间外面安装与窗户相对的透光照明灯，或在墙身内设壁龛。

⑤各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。

⑥涉及到化学试剂储存的地面采用防滑防渗硬化处理。防止液体泄漏后造成对土壤和地下水的污染影响。

⑦生产车间、罐区及仓库配备事故池或事故储罐，以防液体化学品发生泄漏时可以安全转移。

⑧化学危险品的养护：化学危险品储存到试剂柜时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；化学危险品储存到试剂柜后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理；储存化学品房间的温度、湿度应严格控制、经常监测，发现变化及时调整。

⑨加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

（3）其他注意事项

地下水环境风险防范措施主要采取源头控制和分区防渗，具体见章节 6.5。

6.7.4 监控系统及应急监测管理

针对生产区已配备 DCS 控制系统、视频监控系统 and 消防报警按钮，反应器配备安全阀等。

生产区均已配备有毒、可燃气体报警仪，对甲醇和甲醛等有毒、可燃气体等进行检测。

6.7.5 建立与园区对接、联动的风险防范体系

星光材料环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 星光材料已建立厂内各生产装置区的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某装置区发生燃爆等事故，相邻装置区乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，使星光材料应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 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。

(3) 星光材料所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

(4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

6.7.6 次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先，要进行灭火，降低着火时间，采取喷水洗消等措施减少烟尘、CO₂、SO₂、NO_x 等燃烧产物对环境空气造成的影响；

事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，分批送入厂内污水处理站处理；

其它废灭火剂、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。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。

6.7.7 消防及火灾报警系统

消防系统包括水消防和泡沫消防，以及移动式灭火系统。水消防服务于全厂建构筑物火灾事故和主装置的辅助消防任务；全装置设计各类移动灭火器，负责扑救局部小型火灾。

本项目生产装置区设计火灾报警系统、自动水消防和泡沫消防系统；罐区配备水喷淋装置，遇火灾、爆炸可起到灭火、冷却容器等作用。

6.7.8 其它风险事故防范措施

(1) 环境安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善环境安全组织结构；成立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) 企业定期更新周边敏感目标、应急专家库、可请求救援的应急队伍等联系方式。

(3) 建、构筑物的防雷等级符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)的设计规定，防雷接地装置的冲击接地电阻应小于 10Ω 。

(4) 应定期对厂区周围 1km 范围内的职工分发防火、防爆常识的宣传手册。

6.7.9 事故应急预案

本项目建成运行后，生产过程中涉及多种有毒有害物质，存在一定的环境风险隐患。

针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展环境应急行动，本评价要求，企业应参照《石油化工企业环境应急预案编制指南》(环办[2010]10 号)、

《关于加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》(环察函[2012]699 号)要求，对现有突发环境事件应急预案进行修编。并按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》要求，向项目所在地环境保护主管部门备案，并与园区及园区企业建立应急联动。

本评价参考相关规范要求，列出应急预案编制内容要求汇总见表 6.7.9-1。

表 6.7.9-1 企业环境风险应急预案编制内容要求汇总一览表

序号	章节	主要内容
1	总则	明确预案编制的目的、依据、适用范围、等级划分等
2	组织结构和职责	明确应急机构的组成、各机构职责等

3	预防与预警	明确区域内的重大危险源分布、各应急机构根据职责开展应急预防和应急准备等
4	应急响应	明确预案应急响应的流程、分级响应及启动条件、信息报告与处置及现场处置等
5	安全防护	明确事件现场保护措施、群众安全转移措施、次生灾害方法治措施等
6	应急状态解除	明确应急终止的条件、程序及跟踪监测和评估方案等
7	善后处置	明确受灾人员的安置及赔偿方案等
8	应急保障	明确应急保障计划、应急物资、装备保障及其他保障措施等
9	预案管理	明确预案的演练计划、修订方案及备案程序等

7 生态环境经济损失分析

环境经济损失分析是工程可行性研究的重要组成部分,是从环境经济的角度对项目的可行性进行评价,以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程效益,从而为决策部门提供科学依据,使建设项目在营运后能更好地实现经济效益、环境效益和社会效益的统一。

7.1 生态环境经济效益分析

项目采用的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产措施,达到了有效控制污染和保护环境的目的。本项目的环境效益表现在以下方面:

(1) 废气治理环境效益:项目一期邻甲苯胺生产废气依托现有邻氯苯胺废气处理设施处理,采用密闭管道收集,收集效率为 100%,处理工艺:“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放;

技改项目二期 N,N-二甲基环己胺以及三异辛胺生产废气采用密闭管道收集,收集效率为 100%,依托现有“三级水吸收+二级酸吸收”处理后送入两级催化燃烧,处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放;

一期二期罐区废气采用密闭管道收集,收集效率为 100%,经“一级水吸收+一级酸吸收”预处理装置处理后,依托“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后再经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放;

污水处理站废气经负压密闭管道收集后经“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭”预处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放。危废暂存间废气经负压密闭管道收集,依托现有两级活性炭吸附装置处理后经现有排气筒 DA003 排放。

(2) 废水治理环境效益:项目本项目工艺废水经 MVR 脱盐预处理后与设备清洗废水、冷凝废水、废气处理废水以及 MVR 预热用水废水经厂内污水处理站处理,达标后经废水总排口管网排至安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理;循环冷却水排水经管网排至安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理。

(3) 噪声治理的环境效益分析：本项目主要噪声设备主要为风机、洗涤塔和各类泵机等，选用低噪声设备和采用相应的隔声减振措施，降噪效果较好，对周围环境影响在可接受范围内。

(4) 技改项目新增固体废物主要包括废滤渣、废催化剂、废机油、废油桶、废过滤皿、废活性炭、污泥等。废滤渣、废机油、废油桶、废活性炭、污泥交由有资质单位进行处置，废过滤皿、废催化剂拟由厂家回收处理。

由此可见，本项目环境效益较显著。

7.2 主要环境经济损益指标分析

技改项目总投资为 10011.43 万元，环保投资约 602 万元，占总投资的 6.013%。项目运行后，可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，提高当地人民群众的生活水平，由此可见项目也具有显著的社会经济效益。

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，体现了企业对环保工作的重视程度。

$$Hz = (E_0/E_R) \times 100\%$$

式中： E_0 ——环保建设投资，万元；

E_R ——工程建设总投资，万元。

各项环保工程投资费用 602 万元，工程总投资 10011.43 万元，环保投资占工程总投资的 6.031%。本项目的环保投资能有效的节约水资源，降低能耗、物耗，减轻大气污染物对周围环境的影响。因此，本项目的环保投资系数是合适的。

7.3 小结

根据前文分析，项目建设在经济方面将为企业带来可观效益，并为国家及地方财政收入和经济发展作出一定贡献；在社会效益方面，可缓解当地部分就业压力，对提高当地人民群众的生活水平，推动当地社会经济发展有着积极的作用；在环境方面，项目通过采取较完善可靠的废气、废水、噪声和固废治理措施，可使排入环境的污染物最大程度地降低，具有明显的环境效益。由此可见，项目经济效益、社会效益和环境效益能够得到较好的统一。

8.生态环境管理和环境监测

8.1 生态环境管理

8.1.1 施工期生态环境管理

项目建成后，依托现有企业的环境管理机构，依托专业环保管理人员 5~6 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染防治和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

8.1.2 运营期生态环境管理

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

(2) 排污许可证制度

1) 落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证

的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

2) 实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

3) 排污许可证管理

排污许可证的变更在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

①排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。

②排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。

③国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

④政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。

⑤需要进行变更的其他情形。

4) 其他相关要求

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施，遵守法律规定的最新环境保护要求等。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、环境经济损益简析。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于有机化学原料制造，属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26-有机化学原料制造 2614（以上均不含单纯混合或者分装）”项目，需申请排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台变更排污许可申请表，填报基本信息、污染物排放去向、执行污染物排放标准、自行监测方案、生态环境部门要求以及采取的污染防治措施等信息。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出库、废水、废气污染物监测、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等，原始监测记录保存期限不得少于 5 年，电子台账和纸质台账保存期限不得少于 5 年。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

（6）固体废物环境保护制度

1）建设单位应通过“安徽省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

2）明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

3）规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器

和贮存场所应按照有关要求张贴标识。安装危险废物在线监控系统。

（6）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向当地政府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，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，有利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（7）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

（9）环境管理要求

运行期环境管理要求如下：

1) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

2) 项目运营期污水管网应明管, 按行业要求做防腐防渗措施, 自行监测及在线监测需按现行规定执行。

3) 加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表, 减少跑、冒、滴、漏, 最大限度地减少用水量。

4) 加强对项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员, 按报告书的要求认真落实环境监测计划; 各排污口的设置和管理应按有关规定执行。

5) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员, 落实、检查环保设施的运行状况, 配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

8.2 污染物排放清单

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息及废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息下表 8.2-1 及表 8.2-2。

表 8.2-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	名称	原辅料	废气污染物排放总量 (t/a)		废水污染物接管/最终排放量 (t/a)		固体废物排放总量 (t/a)	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
主体工程	/	见表 3.2.4-1					危险废物: 0 一般固废: 0 生活垃圾: 0	包含危险废物运输过程风险防范措施、危险废物暂存过程风险防范措施、大气环境风险防范措施、事故废水风险防范措施、地下水环境风险防范措施、环境风险监控、现有风险防范措施有效性及风险防范体系等, 详见 6.9.2 节。	根据《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关企业信息, 及时公开污染防治措施的建设、运行情况、排放污染物名称、排放方式和排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。
			污染物名称	排放量	污染物名称	接管量			
			VOCS	2.2308	COD	3.6060			
			苯胺	0.0286	NH ₃ -N	0.0616			
			硝基苯类	0.012	BOD ₅	0.1948			
			氨	0.01475					
			硫化氢	0.00007					

表 8.2-2 产排污节点、污染物及污染治理设施

污染物类别	污染源	污染物名称	治理措施及设备运行参数	污染防治设施运行参数	排污口信息		排放状况					执行标准				
					编号	排污口参数	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m³	速率 kg/h	标准名称		
有组织废气	邻甲苯胺生产废气、罐区废气、	邻硝基甲苯	一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理	95.5 %	DA001 （主要排放口）	1 根 25 米高排气筒，内径 1m	VOCs	2.9796	0.07449	0.5899	连续	70	/	《固定源挥发性有机物综合排放标准第 3 部分：有机化学产品制造业》 （DB34/48 12.3-2024）、 《恶臭污染物排放标准》 （GB1455 4-1993）		
		邻甲苯胺								20						
		苯胺					苯胺	0.1444	0.0036	0.0286						
		邻甲苯胺储罐					硝基苯类	0.0566	0.0014	0.0112		12				
		粗胺储罐														
		苯胺储罐														
		二甲胺														
		N,N-二甲基环己胺														
	三异辛胺															
	污水处理站废气	氨	一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭”预处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附	95.5 %	DA004 （主要排放口）	1 根 20 米高排气筒，内径 0.4m	氨	0.07448	0.00186	0.01475		/	14			
		硫化氢					硫化氢	0.00033	0.00001	0.00007		/	0.9			
	N,N-二甲基环己胺、三异辛胺生产废气	环己酮	三级水吸收+二级酸吸收”处理后送入两级催化燃烧	95.5 %	DA004 （主要排放口）	1 根 20 米高排气筒，内径 0.4m	VOCs	34.4798	0.2069	1.63848	连续	70	/			
		二甲胺														
		二甲基环己胺														
		二(2-乙基己基)胺														
	三异辛胺															
	危废暂存间废气	非甲烷总烃	两级活性炭	90%	DA003 （主要	1 根 15m 高排气	非甲烷总烃	0.102	0.000306	0.002423		70	/			

					排放口)	筒, 内径 0.32m				52				
废水	工艺废水	COD、SS、盐分、苯胺	经 MVR 脱盐预处理处理后进入厂内污水处理设施	DW001	废水总排口	COD	33.1225	/	3.6060	连续	500	/	安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂废水接管标准限值	
						NH ₃ -N	0.5660	/	0.0616		45	/		
	清洗废水	COD、SS、苯胺类	进入厂内污水处理设施			BOD ₅	1.7895	/	0.1948		300	/		
						SS	5.4072	/	0.5887		400	/		
	废气处理废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、苯胺、盐分、二甲胺	进入厂内污水处理设施			盐分	92.1662	/	10.0341		6000	/		
	MVR 预热用水	COD、NH ₃ -N、SS	进入厂内污水处理设施			苯胺	3.5907	/	0.3909		5	/		
						二甲胺	11.4686	/	1.2486		/	/		
	循环冷却排水	COD、NH ₃ -N、SS	/				三异辛胺	0.2335			0.0254	/		/
噪声	生产	隔声、减振、距离衰减等		南厂界		等效 A 声级	昼间	58dB (A)		/	65dB (A)		(GB12348-2008) 3 类标准	
				北厂界			夜间	54dB (A)			55dB (A)			
				东厂界			昼间	57dB (A)			65dB (A)			
				西厂界			夜间	53dB (A)			55dB (A)			
							昼间	61dB (A)			65dB (A)			
							夜间	55dB (A)			55dB (A)			
							昼间	57dB (A)			65dB (A)			
							夜间	54dB (A)			55dB (A)			
固废	废催化剂		厂家回收处理			废催化剂		0						
	废陶瓷过滤皿		委托有资质单位处置			废陶瓷过滤皿		0						
	滤渣					滤渣		0		/				
	废机油					废机油		0		/				
	废油桶					废油桶		0		/				
	废活性炭					废活性炭		0		/				
	污泥		污泥		0		/							

8.2 环境监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状,保证公司排放的污染物达到有关控制标准的要求,应对公司各排污环节的污染物排放情况实施定期监测。为此,应根据公司的实际排污状况,制定并实施切实可行的环境监测计划,监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素作出明确规定。

8.2.1 污染源监测

本项目废气、废水和雨水自行监测及记录信息表见表 8.3.2-1。

表 8.3.2-1 污染源监测计划表

序号	污染源类别	监测点位	监测因子	监测设施	自动监测是否联网	自动监测设施安装位置	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	执行排放标准
1	废气	DA001	硝基苯类	手工	/	/	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
			苯胺	手工	/	/	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	
			VOCS	自动	是	DA001	/	/	
			氨	手工	/	/	非连续采样至少 3 个	1 次/季度	
			硫化氢	手工	/	/	非连续采样至少 3 个	1 次/季	
		DA004	VOCS	自动	是	DA004			厂区内 NMHC 排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）表 3 的排放限值要求
		DA003	非甲烷总烃	手工	/	/	非连续采样至少 3 个	1 次/月	
		厂界上风向、下风向	硝基苯类、苯胺、非甲烷总烃、氨、硫化氢	手工	/	/	非连续采样至少 3 个	1 次/季度	
2	废水	废水总排口	流量、PH	自动（依托现有）	联网	DW001	/	/	安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管标准
			COD、氨氮	手工	/		非连续采样至少 3 个	1 次/周	

			悬浮物	手工	/	/	非连续采样至少 3 个	1 次/月	
			BOD ₅					1 次/季度	
			总磷					1 次/月	
			动植物油					1 次/季度	
			苯胺类					1 次/季度	
			二甲胺					1 次/季度	
			溶解性总固体（全盐类）					1 次/半年	
3	雨水	雨水总排口	COD	手工	/	/	非连续采样至少 3 个	1 次/日 ^①	/
			氨氮						
4	噪声	四侧厂界	等效连续 A 声级	手工	/	/	连续监测 2 天，昼间、夜间各监测 1 次	1 次/季度	（GB12348-2008）3 类标准

注：①下雨时采样

8.2.2 环境质量监测

根据项目特点和《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ947-2018)、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》的要求,周边环境现状监测计划如下。

表 8.3.3-1 环境质量监测计划表

序号	类别	监测点位	点数	监测因子	频次
1	大气	八里庄	1	非甲烷总烃、苯胺类	1 次/年
2	土壤	污水处理站	1	汞、砷、铜、铅、镉、镍、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	每3年监测一次
3	地下水	JC01~JC03	3	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类(以苯酚计)、氯化物、氰化物、砷、Hg、铬(六价)、铅、镉、铁、锰、总硬度、氟化物、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、石油类、硝基苯类、苯胺类	每年监测一次

8.3 排污口规范化设置

为了公众监督管理,按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463号)的规定,在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

(1) 废水排放口

废水排放口必须设置便于采样的采样井,并在附近树立废水排口图形标志牌。

(2) 废气排气筒

厂区的废气排口应安装废气排放标志牌。

废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求,设置直径不大于 75mm 的采样口。如无法满足要求的,其采样口与环境监测部门共同确认。

(3) 固体废物贮存(处置)场所

1) 固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌，固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）规定制定。

2) 一般固体废渣（如生活垃圾、硅粉等）应设置专用堆放场地，并采取二次扬尘措施，有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。

（3）设置标志牌要求

排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

具体要求见表 8.3-1。

表 8.3-1 各排污口环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水排放
2			雨水排放口	表示雨水排放
3			废气排放口	表示废气向大气环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
6			危险废物	危险废物贮存识别标签及标志

9 生态环境影响评价结论

环评单位严格贯彻执行建设项目环境管理各项文件精神，为突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，坚持“依法评价”、“科学评价”、“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

9.1 项目概况

项目名称：10000t/a 邻甲苯胺、2000t/aN,N-二甲基环己胺、1000t/a 三异辛胺技改项目；

建设单位：淮北市星光新材料科技有限公司；

项目性质：技改；

行业类别：有机化学原料制造（C2614）；

建设地点：安徽省淮北市新型煤化工合成材料基地临白路 3 号淮北市星光新材料科技有限公司现有厂区内。

投资总额：项目总投资 10011.43 万元，环保投资约 602 万元，占比约 6.013%。

建设内容及规模：依托现有邻氯苯胺车间，新增 10000t/a 邻甲苯胺、2000t/aN,N-二甲基环己胺和 1000t/a 三异辛胺生产线。项目分两期进行建设，其中一期建设 10000t/a 邻甲苯胺生产线（副产 50t/a 苯胺），二期建设 2000t/aN,N-二甲基环己胺、1000t/a 三异辛胺生产线。

劳动定员：不新增员工；

工作制度：项目年生产 330 天，采取四班三运转连续工作制，每班工作 8h，日工作时间为 24 小时

投产日期：2026 年。

9.1.1 产业政策相符性

（1）产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目行业类别为有机化学原料制造（C2614），本项目不属于其中鼓励类、限制类及淘汰类。本项目已于 2026 年 7 月 30 日在淮北市发展和改革委员会备案，项目代码 2607-340600-04-02-777062。本项目的建设符合国家产业政策要求。

(2) 其他政策符合性

项目建设符合《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》、《安徽省淮河流域水污染防治条例》、《安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》、《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、

《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第2部分：石化行业》、《空气质量持续改善行动计划》、《淮北市 VOCs 环境整治专项行动方案》和《淮北市空气质量提升攻坚行动方案》等相关政策要求。

9.1.2 项目选址与相关规划、法规相符性

项目建设符合《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023-2035）》及规划环评审查意见要求。

9.2 环境质量现状

9.2.1 环境空气

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》，2024 年，淮北市属于环境空气质量不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$ 和 O_3 。补充监测因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值；氨、硫化氢、苯胺类、硝基苯类满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

9.2.2 地表水环境

根据补充监测结果，孟沟各监测因子均能满足相应的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

9.2.3 声环境

项目厂界监测点位的昼间、夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 3 类标准；区域内声环境质量现状良好。

9.2.4 地下水环境

监测点位地下水环境污染因子污染指数均小于 1，满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类标准限值。

9.2.5 土壤环境

监测期间评价范围内各项监测指标均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)相关筛选值要求。

9.3 污染物排放情况及总量控制指标

项目污染物排放情况如下：

9.3.1 水污染物

本项目废水量 13166.636t/a。COD 接管量：3.606t/a；氨氮接管量：0.0616/a。

9.3.2 大气污染物

本项目排放量非甲烷总烃 2.2308t/a、苯胺类 0.0286t/a，硝基苯类 0.0112t/a。

9.4 主要环境影响

9.4.1 大气环境影响评价结论

(1) 采用 2024 年全年气象资料逐时、逐日计算项目排放的污染物在评价区域及保护目标贡献值。评价范围内非甲烷总烃、氨、硫化氢、苯胺以及硝基苯类短期浓度（小时平均、日平均）贡献值保护目标和网格点最大占标率为非甲烷总烃 $1\% \leq 9.5\% < 10\%$ 。叠加现状浓度、本项目污染源、区域同期拟建、在建项目污染源、“以新带老”削减源的环境影响后，现状达标的污染物非甲烷总烃、氨、硫化氢、苯胺以及硝基苯类保护目标和网格点的短期浓度符合环境质量标准。

(2) 在非正常情况下，各污染物对外环境影响贡献值较正常工况明显增加，未出现超标。需避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转，减少废气处理设施故障发生。

(3) 全厂非甲烷总烃、氨、硫化氢、苯胺以及硝基苯类厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值。

(4) 厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

(5) 根据大气防护距离及风险防护距离综合判定，结合现有项目全厂环境防护距离为 800m，技改完成后全厂环境防护距离仍为 800m。目前在此范围内无

居民点以及学校、医院等敏感目标，今后该防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

9.4.2 地表水环境影响评价结论

技改项目工艺废水经 MVR 脱盐预处理后与设备清洗废水、冷凝废水、废气处理废水以及 MVR 预热用水废水经厂内污水处理站处理，处理达接管标准后后废水总排口管网排至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理；循环冷却水排水经废水总排口管网排至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理。安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理后中水达到《城镇污水再生利用工程设计规范》（GB 50335-2016）中用作城镇杂用水及工业循环冷却系统补充水的水质控制指标，经管道输送至园区企业回用。

因此，本次评价认为，本项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

9.4.3 声环境影响评价结论

预测结果表明，在采取相应隔声降噪等措施处理后，本项目各厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，项目生产过程中的噪声对区域声环境影响较小。

9.4.4 固体废物环境影响评价结论

技改项目新增固体废物主要包括废滤渣、废催化剂、废机油、废油桶、废活性炭、污泥等。废滤渣、废机油、废油桶、废过滤皿、废活性炭、污泥交由有资质单位进行处置，废过滤皿、废催化剂拟由厂家回收处理。

因此，本项目固体废物可以做到安全处理，满足环境保护设计及相关法规的要求，可以最大限度减轻对周围环境的影响。

9.4.5 地下水环境影响评价结论

（1）正常工况下，污染防渗措施有效，不会发生泄漏或污水渗入地下水的情景发生，对区域地下水水质不产生影响。

（2）非正常工况下，污染物泄漏 1 年被发现，导致地下水出现污染物超标。在本次模拟事故源强和预测时段条件下，CO DMn 浓度超标最远距离 796m，超出厂界 451m，苯胺最远超标距离为 230m，位于厂界内。

(3) 企业在落实相应的土壤和地下水污染防治措施、跟踪监测、应急措施基础上, 项目建设对地下水的环境影响及风险可防控。

9.4.6 土壤环境影响评价结论

事故状况下污水处理站泄漏, 生产废水中的苯胺持续渗入土壤并不断向下运移, 由预测可知, 10d 时可影响到 1m 内的土壤, 同时 1m 深度以内的土壤在 3650d 时苯胺的浓度接近废水浓度, 对土壤的影响较大。

因此, 需要及时监控并发现污水处理站的泄露情况, 及时修复, 可保证生产废水对厂区内土壤环境的影响可控。

9.4.7 环境风险评价结论

项目建成后危险物质包括有邻硝基甲苯、环己酮、二甲胺、二(2-乙基己基)胺、2-乙基己基醛等。在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下, 项目环境风险可以防控。

9.5 生态环境保护措施

9.5.1 废气

一期项目邻甲苯胺生产废气依托现有邻氯苯胺废气处理设施处理, 收集效率为 100%, 处理工艺: “一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放;

二期项目 N,N-二甲基环己胺以及三异辛胺生产废气采用密闭管道收集, 收集效率为 100%, 依托现有“三级水吸收+二级酸吸收”处理后送入两级催化燃烧, 处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放。

罐区废气采用密闭管道收集, 收集效率为 100%, 经“一级水吸收+一级酸吸收”预处理装置处理后, 依托“一级水吸收+一级酸洗+除湿除雾+二级活性炭吸附装置”处理后再经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放; 危废暂存间废气经负压密闭管道收集, 依托现有两级活性炭吸附装置处理后经现有排气筒 DA003 排放; 污水处理站废气经“一级水吸收+一级酸吸收+除湿除雾+二级活性炭”预处理后经“一级水喷淋+除湿除雾+一级活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高 DA001 排气筒排放。

9.5.2 废水

本项目工艺废水经 MVR 脱盐预处理后与设备清洗废水、冷凝废水、废气处理废水以及 MVR 预热用水废水经厂内污水处理站处理，达标后经废水总排口管网排至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行进一步处理；循环冷却水排水经废水总排口排至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂。

9.5.3 固体废物

技改项目新增固体废物主要包括废滤渣、废催化剂、废机油、废油桶、废活性炭、污泥等。废滤渣、废机油、废油桶、废过滤皿、废活性炭、污泥交由有资质单位进行处置，废过滤皿、废催化剂拟由厂家回收处理。

9.5.4 噪声

本项目主要噪声设备主要为风机、洗涤塔和各类泵机等，选用低噪声设备和采用相应的隔声减振措施，降噪效果较好，对周围环境影响在可接受范围内。

9.5.5 土壤和地下水

地下水及土壤保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本项目运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

9.6 生态环境经济损失分析

项目建设在经济方面将为企业带来可观效益，并为国家及地方财政收入和经济发展作出一定贡献；在社会效益方面，可缓解当地部分就业压力，对提高当地人民群众的生活水平，推动当地社会经济发展有着积极的作用；在环境方面，项目通过采取较完善可靠的废气、废水、噪声和固废治理措施，可使排入环境的污染物最大程度地降低，具有明显的环境效益。由此可见，项目经济效益、社会效益和环境效益能够得到较好的统一。

9.7 生态环境管理与监测计划

建设单位应重视环境保护工作，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，并设置专门的环境保护管理机构，

配备专职人员。同时加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平，针对项目正常工况和非正常工况设立环保管理报告制度、污染治理设施管理监控制度、固体废物环境保护制度以及环保奖惩制度。

按照环境管理要求，运营期应按照相关要求分别对污染源（有组织废气、无组织废气、废水、厂界噪声）以及土壤环境、地下水环境进行监测。污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果以报告形式上报当地生态环境主管部门。

9.8 公众意见采纳情况

项目生态环境影响报告书编制过程中，建设单位采取了网络公示、报纸公示、张贴公告等方式开展公众参与调查工作。具体情况如下：2026年8月3日，建设单位淮北市星光新材料科技有限公司网站进行了首次公示；2026年9月7日，项目生态环境影响报告书主要内容基本编制完成，建设单位在淮北市星光新材料科技有限公司网站对本次环境影响评价工作的进展以及初步评价结论进行了征求意见稿公示。征求意见稿公示期间，建设单位在管委会张贴了公告，并在《安徽日报》进行了两次登报公示。2026年9月，项目生态环境影响报告书和公众参与说明编制完成，建设单位在淮北市星光新材料科技有限公司网站对生态环境影响报告书全文和公众参与说明进行了公示。首次公示、征求意见稿公示、报批前公示期间，建设单位和评价单位均没有收到公众反馈意见。

9.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对环境的影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与调查，公示期间未收到反馈意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，项目的建设具有环境可行性。