



安徽睿晟环境科技有限公司
Anhui Ruisheng Environmental Technology Co., Ltd

安徽江泰新材料科技有限公司
年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-
二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
环境影响报告书

(重新报批)

建设单位：安徽江泰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

2023 年 7 月 合肥

目 录

1 概述	1
1.1 建设项目由来及特点.....	1
1.2 评价工作过程.....	3
1.3 分析判定相关情况.....	5
1.4 关注的主要环境问题.....	5
1.5 环境影响报告书主要结论.....	6
2 总则	8
2.1 编制依据.....	8
2.2 评价因子.....	12
2.3 评价等级及评价范围.....	13
2.4 评价标准.....	16
2.5 规划政策相符性及环境功能区划.....	17
2.6 环境保护目标.....	22
3 项目概况和工程分析	26
3.1 现有项目概况.....	26
3.2 建设项目概况.....	48
3.3 拟建项目工程分析.....	59
4 区域环境概况	78
4.1 自然环境概况.....	78
4.2 环境质量现状监测与评价.....	80
4.3 区域污染源调查.....	83
5 环境影响预测与评价	84
5.1 大气环境影响预测与评价.....	84
5.2 地表水环境影响预测与评价.....	85
5.3 声环境影响预测与评价.....	93
5.4 固废环境影响分析.....	94
5.5 地下水环境影响分析.....	97
5.6 环境风险.....	112

5.7 土壤环境影响分析.....	136
6、污染防治措施及其可行性论证	140
6.1 废气污染防治措施.....	140
6.2 废水污染防治措施.....	150
6.3 地下水和土壤污染防治对策.....	159
6.4 固废污染防治对策.....	163
6.5 噪声污染防治对策.....	165
7 环境影响经济损益分析	167
7.1 项目经济效益.....	167
7.2 环保投资估算.....	167
7.3 环保投资比.....	167
7.4 环保设施的环境效益.....	168
8 环境管理与监测计划	169
8.1 环境管理要求.....	169
8.2 建设单位污染物排放清单.....	171
8.3 环境管理计划.....	173
8.4 环境监测计划.....	174
8.5 排污口设置及规范化管理.....	176
9、结论与建议	180
9.1 建设项目概况.....	180
9.2 结论.....	180
9.3 环境质量现状.....	180
9.4 环境影响分析结论.....	181
9.5 环境风险.....	183
9.6 公众意见采纳情况.....	183
9.7 环境经济损益分析.....	184
9.8 总量控制.....	184
9.9 环境保护“三同时”验收	184
9.10 评价总结论.....	186

附件：

附件 1 委托书

附件 2 声明

附件 3 备案文件

附件 4 原环评批复及应急预案表

附件 5 安徽省环保厅关于安徽淮北临涣工业园规划环境影响报告书审查意见的函

附件 6 原总量文件

附件 7 危废处置合同

附件 8 监测报告

附件 9 排污许可证

附件 10 安徽江泰新材料科技有限公司 17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物 N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目变更说明技术咨询意见

附件 11 安徽江泰新材料科技有限公司 17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物 N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目阶段性竣工环境保护验收意见

附件 12 安徽省生态环境厅关于印送《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2018-2030）环境影响报告书审查意见》的函

附件 13 副产企业标准

1 概述

1.1 建设项目由来及特点

1.1.1 建设项目由来

安徽江泰新材料科技有限公司（以下简称安徽江泰）是一家以精细化工生产为主的化工科、工、贸一体的实体性企业。在江苏泰州的原公司曾与南京大学、中科院大连化学物理研究所等多家科、学、研单位配合，获得了多项生产专利技术，已经掌握了成熟的氧化方法，已经使用该技术在江苏省泰州市多年成功生产了邻、间、对甲基苯甲酸和邻、间、对甲基苯甲酰氯，年均产量达 10000 多吨，产品质量已经稳定达到 99%以上，主要销往欧美等地。

安徽江泰厂区占地面积约 100 亩，工程计划进度分为三期。其中“17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目”为分一期二期建设，项目环评于 2018 年 10 月获得原淮北市环境保护局批准。安徽江泰三期为“年产 6000 吨邻、间、对甲基苯甲酰氯及对苯二甲酰氯项目”。项目环评于 2020 年 6 月获得原淮北市环境保护局批复。该项目建成后，可形成年产邻、间、对甲基苯甲酰氯各 1500 吨/年、对苯二甲酰氯 1500 吨/年的生产能力。目前，三期尚未建设。

为进一步减少污染物排放，降低环保和安全风险，结合市场情况，决定放弃公司所有硝化产品生产线，即拆除一期已建的 3-甲基-2-硝基苯甲酸 600 吨/年、3-甲基-4-硝基苯甲酸 200 吨/年、3-甲基-6-硝基苯甲酸 200 吨/年产品生产线，取消二期拟建的 3-甲基-2-硝基苯甲酸 1800 吨/年、3-甲基-4-硝基苯甲酸 600 吨/年、3-甲基-6-硝基苯甲酸 600 吨/年生产线。另外，现有项目生产工艺、废水处理工艺及规模、废气处理设施等都有所变动，所涉及变更已于 2021 年 7 月进行项目变更说明。

根据生产实际运行情况需要，安徽江泰拟对生产过程中部分环保设备（工艺）进行调整，取消《17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目》一期的对甲基苯甲酸碳纤维吸附/脱附对二甲苯回收装置、焚烧炉车间精馏残渣罐尾气处理系统。所涉及变更情况已于 2022 年 9 月进行项目变更说明。

根据公司发展规划，安徽江泰计划于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地投资建设年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目，该项目位于安徽江泰现有厂区内。2021 年 3 月 10 日，淮北市发展与改革委员会对该项目进

行了备案（项目编码 2103-340600-04-02-731287），该项目建成后，可形成年产 1500 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸和 1500 吨 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂的生产能力，改建工程依托一期、二期工程的甲类仓库、罐区、控制室、变配电站、污水处理系统、环保设施、消防设施、焚烧装置等公辅工程。拟建项目完成后，全厂可形成邻、间、对甲基苯甲酸产品分别为 3000 吨/年、2500 吨/年和 3000 吨/年，N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺 667 吨/年，同步副产氯化钠盐 200 吨/年；邻、间、对甲基苯甲酰氯各 1500 吨/年、对苯二甲酰氯 1500 吨/年及年产 1500 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸和 1500 吨 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及 1500 吨 LSZ 添加剂、500 吨 ASZ 添加剂项目的生产能力。

拟建项目已于 2021 年 12 月 17 日取得淮环行[2021]17 号环评批复文件。目前，项目生产线及配套公辅工程均建设完成，处于设备调试阶段。项目实际建设情况较原环评有所变动。为便于环保部门对企业的日常监管，本次环评综合项目实际建设变动情况，统筹考虑本次产品的生产及环境影响情况，对项目进行重新报批。

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关国家环境保护法律法规规定，安徽江泰新材料科技有限公司于 2023 年 5 月 31 日委托安徽睿晟环境科技有限公司承担该项目的环评工作。环评单位接受委托后，及时组织有关专业技术人员进行现场调查，收集资料和现场踏勘工作，并结合项目特点及相关要求开展的环境质量现状监测及环境影响评价公示。最终编制完成了《安徽江泰新材料科技有限公司年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目环境影响报告书（重新报批）》。

1.1.2 项目特点

本项目在安徽江泰厂区内建设，属于有机化学原料制造。项目具有如下特点：

(1) 本项目厂址位于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）安徽江泰现有厂区内。开发区主导产业为新材料、高端装备制造、化工。拟建项目属于化工项目，为其主导产业。

(2) 本项目涉及的产品种类包括 2 个系列，基本化工原料及添加剂。

(3) 本项目配套有完善的污染防治设施，废气和废水均分类收集、分质处理，废气分质处理，生产废水、装置区初期雨水、生活污水进入污水收集池，事故污水进入事故污水收集池，经污水处理站预处理后送至园区污水处理厂。

(4) 本项目为改建化工项目，蒸汽供给以及污水的集中处理均需要依托开发区的基础

设施，项目供热主要依托园区。

(5)本项目采用的均为成熟可靠技术，建设单位具有运行该类项目的经验。

(6)根据项目环评结论，该项目的风险可以接受。其选址及总平面布置合理，采用的主要技术、工艺成熟可靠，所用的装置、设备（设施）安全可靠，符合国家现行有关安全生产法律、法规和规范、标准的规定，安全条件符合要求。

1.2 评价工作过程

2023 年 5 月 31 日，安徽江泰新材料科技有限公司委托安徽睿晟环境科技有限公司承担该项目的环评工作。环评单位接受委托后，对拟建项目进行了实地踏勘，并根据调研、收集和核实有关资料，同时，在调查的基础上结合项目特点及相关要求开展的环境质量现状监测。项目组根据调查、收集的相关资料及监测报告，依据相关法律法规、导则等要求于 2023 年 7 月完成了项目环境影响报告书的编制。根据《环境影响评价公众参与办法》（环境保护部令 2018 年第 4 号）等要求，本项目进行了两次网络公示、纸媒公示及现场公示，公示期间均未收到反馈意见。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环评的工作过程及程序见图 1.2-1。

本次评价的主要工作过程及时间节点如下：

(1)2023 年 5 月 31 日，安徽睿晟环境科技有限公司受安徽江泰新材料科技有限公司委托，承担《年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目环境影响报告书（重新报批）》的编制工作。

(2)我公司接受委托后，立即组织专业技术人员进行了初步资料收集和现场勘察，确定本次评价的工作思路、评价重点、各环境要素评价等级，并据此进行评价工作内容分工。

(3)2023 年 6 月 1 日，建设单位在安徽江泰新材料科技有限公司网站上进行了一次公示。

本次评价技术路线见图 1.2-1。

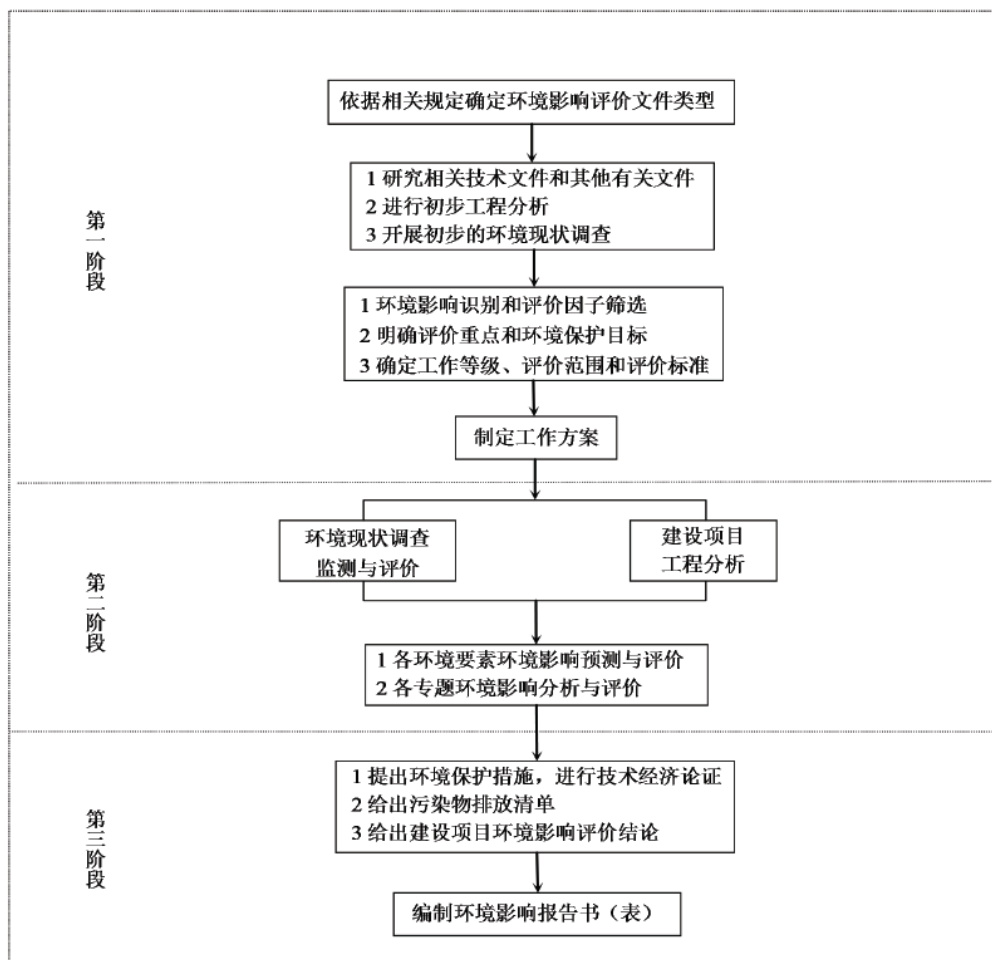


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 政策相符性

对照《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》，本项目不属于限制类、淘汰类和鼓励类产品，可视为允许类项目，符合国家产业政策要求。

项目取得了淮北市发展和改革委员会项目备案表，项目符合国家产业政策。

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《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）、《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》、《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）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范》（DB34/T4230.2-2022）等文件可知，项目建设符合要求。

1.3.2 规划相符性

项目建设选址位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，对照《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发〔2022〕8 号）、《淮北市生态环境保护“十四五”规划》、《淮北市濉溪县城市总体规划（2013-2030）》、《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）总体发展规划（2018-2030）》、《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035 年）》等相关规划，本项目选址符合规划要求。

1.3.3“三线一单”符合性

建设项目所在区域不涉及生态红线，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，不在园区制定的环境准入负面清单内，符合“三线一单”要求。

1.4 关注的主要环境问题

本项目涉及的产品装置规模较小，需要使用部分易燃或可燃、低毒的原辅料化学品，生产过程中产生“三废”污染物，污染物收集、末端治理和环境风险防范可控，本项目需

关注的主要环境问题如下：

- (1) 本项目须关注各产品生产工艺、装备技术水平的先进性；
- (2) 本项目须确保项目实施后废气特征污染物 HCl、VOCs、NO_x 等对周围环境不造成明显影响；
- (3) 关注项目工艺废水的水量、水质及相应的废水收集、处理系统，重点关注含有有机物、高盐工艺废水的预处理，评价纳管可行性；
- (4) 关注项目投运后对土壤和地下水环境的影响，项目涉水区域的防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统；
- (5) 关注项目投运后厂区内产生的固体废物能否妥善安全处置；
- (6) 本项目涉及物料较多，且多为有毒有害、易燃易爆物质，须关注有毒有害物质泄漏等环境风险问题；
- (7) 针对项目的工程特点和污染特征，预测和分析该区域环境是否适宜本项目的建设、本项目建成后对周围环境可能造成的影响，同时关注 NO_x、VOCs 排放量的削减替代方案；
- (8) 拟建项目需在废气处理系统设计过程中充分考虑确保其正常运行的保障措施，并在日后运行过程加强管理和维修，发现问题及时处置。

1.5 环境影响报告书主要结论

安徽江泰新材料科技有限公司年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目符合国家产业政策要求，项目选址位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，选址符合区域总体发展规划；项目符合《长江经济带生态环境保护规划》、长江经济带发展负面清单指南（试行）》的通知、安徽省人民政府《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发〔2018〕21 号）、《关于促进我省化工产业健康发展的意见》（皖政办〔2012〕57 号）、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《安徽省淮河流域水污染防治条例》（安徽省人大常委会 第八号）等相关政策要求，项目建设符合“三线一单”要求。

项目生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目

的环境风险可接受；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。

评价认为，本项目在建设和生产运行过程中，切实落实报告书提出的各项污染防治措施及“三同时”制度的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2020年9月13日修订）；
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日修订）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016年5月16日修订）；
- (9) 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；
- (10) 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；
- (11) 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10月1日施行；
- (12) 中华人民共和国国务院令 国发[2011]35号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》；
- (13) 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》；
- (14) 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》；
- (15) 国家发展改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2020年1月1日；
- (16) 中华人民共和国工业和信息化部、发改委、科技部、财政部、环境保护部 工信部联合[2017]178号《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》，2017年7月27日；

(17) 中华人民共和国生态环境部等部委 环大气[2019]56 号《工业炉窑大气污染综合治理方案》，2019 年 7 月 9 号；

(18) 中华人民共和国生态环境部 环大气[2019]53 号《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，2019 年 6 月 26 日；

(19) 中华人民共和国生态环境部令（2020）第 15 号，《国家危险废物名录》(2021 版)，2020 年 11 月 25 日；

(20) 中华人民共和国原环境保护部公告 2013 年第 31 号《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》(环发[2013]年第 31 号，2013 年 5 月 24 日；

(21) 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》；

(22) 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”；

(23) 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》；

(24) 《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）；

(25) 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

(26) 中华人民共和国生态环境部办公厅 环办综合函（2021）495 号《关于印发<环境保护综合名录（2021 版）>的通知》，2021 年 10 月 25 日；

(27) 中华人民共和国国家发展改革委办公 发改办环资（2021）1045 号 《国家发展改革委办公厅关于加快推进大宗固体废弃物综合利用示范建设的通知》，2021 年 12 月 27 日；

(28) 中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国公安部、中华人民共和国交通运输部 部令第 23 号 《危险废物转移管理办法》，2021 年 12 月 3 日；

(29) 中华人民共和国国务院办公厅 国办函（2021）47 号 《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》，2021 年 5 月 11 日；

(30) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（《石油炼制与 石油化工建设项目重大变动清单》（试行）），环办[2015]52 号。

2.1.2 地方法律法规

(1) 安徽省人民代表大会常务委员会公告第 66 号《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日实施；

(2) 安徽省人民政府 皖政[2015]131 号《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》，2015 年 12 月 29 日；

(3) 安徽省人民政府，皖政[2016]116 号《安徽省人民政府关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》，2016 年 12 月 29 日；

(4) 安徽省人民政府 皖政秘〔2018〕120 号《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》，2018 年 6 月 27 日；

(5) 《安徽省大气污染防治条例》，2015 年 1 月 31 日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过，2015 年 3 月 1 日起施行；

(6) 《安徽省十四五”生态保护规划》（省生态环境厅、省发展改革委，皖环发[2022]8 号，2022 年 1 月 27 日）；

(7) 安徽省生态环境厅 各类领导小组发文[2019]201 号《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》，2019 年 9 月 26 日；

(8) 安徽省大气污染防治联席会议办公室 皖大气办[2014]23 号《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》；

(9) 原安徽省环境保护厅 皖环发[2017]19 号《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》，2017 年 3 月 28 日；

(10) 安徽省经济和信息化厅、安徽省发展和改革委员会、安徽省自然资源厅、安徽省生态环境厅、安徽省应急管理厅 皖经信原材料〔2022〕73 号《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》，2022 年 6 月 15 日；

(11) 安徽省推动长江经济带发展领导小组办公室 皖长江办[2019]18 号《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》，2019 年 11 月 8 日；

(12) 安徽省生态环境厅 皖环发[2020]73 号《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》，2020 年 12 月 2 日；

(13) 安徽省生态环境厅 《安徽省生态环境厅关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》，2021 年 6 月 14 日；

(14) 《安徽省生态环境厅关于印发《安徽省建设项目环境保护事中事后监督管理办法》的通知》（安徽省生态环境厅 皖环发〔2021〕70 号，2022 年 1 月 5 日）；

(15) 《安徽省淮河流域水污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日安徽省第十三届人

大常务委员会第六次会议修订公布，自 2019 年 1 月 1 日起施行；

(16) 安徽省生态环境保护委员会办公室 安环委办〔2022〕37 号《安徽省生态环境保护委员会办公室关于印发〈安徽省 2022 年大气污染防治工作要点〉的通知》，2022 年 4 月 6 日；

(17) 安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室《关于进一步做好“两高”项目梳理排查工作的通知》，2022 年 5 月 18 日；

(18) 安徽省安全生产委员会办公室，皖安办函〔2022〕48 号《安徽省安委会办公室关于督促整改化工园区安全风险等级省级复核有关问题的函》，2022 年 6 月 29 日；

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

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

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

(22) 淮北市生态环境局，《淮北市 VOCs 环境整治专项行动方案》，2019 年 2 月 20 日。

2.1.3 导则规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 石油化工业建设项目》(HJ/T 89-2003)；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (10) 《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)；
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》2017 年 10 月 1 日；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)；
- (13) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南 (试行)》(HJ 1209-2021)；

(14)《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017);

(13)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)。

2.1.4 相关规划与资料

(1) 环境影响评价委托函;

(2)《淮北市濉溪县城市总体规划(2013-2030)》;

(3)《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)总体发展规划(2018-2030)环境影响报告书》及审查意见;

(4)淮北临涣化工园区总体发展规划(2022-2035年)及审查意见;

(5)《安徽江泰新材料科技有限公司年产3000吨3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目可行性研究报告》,(2021.2);

(6)安徽江泰新材料科技有限公司提供的其他相关资料。

2.2 评价因子

根据本项目的工程特点和污染源分析,在对工程运营期环境影响初步识别的基础上,评价因子筛选见下表2.2-1。

表 2.2-1 评价因子情况一览表

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 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、HCl、甲苯、甲醛	非甲烷总烃、HCl、甲苯、NO _x 、甲醛	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、VOCs
地表水	pH、DO、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、悬浮物、硫化物、氟化物、石油类、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂	/	/
地下水	水位、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、耗氧量(COD _{Mn} 法)、氨氮、硫化物、总大肠菌群、硝酸盐、亚硝酸盐、苯、氟化物、砷、汞、铅、六价铬、苯并芘(BaP)、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺	/	/
声	昼间、夜间等效连续A声级	厂界和设备噪声等效连续A声级	/
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、1,2,3-三氯丙烯、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	COD	/
固体废物	/	工业固体废物外排量	

2.3 评价等级及评价范围

2.3.1 评价工作等级

(1) 大气

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价等级判定方法,根据项目污染源初步调查结果,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:

$$P_i = \rho_i / \rho_{0i} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

评价等级按表2.4-1的分级判据进行划分,根据AERSCREEN估算模式计算,最大地面浓度占标率 P_i 按公式计算,取 P 值中最大者 P_{max} 。

表 2.3-1 评价等级判别表

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

根据估算结果,有组织废气排放的氮氧化物落地浓度最大,占标率 $P_{max} \geq 10\%$,因此,本次大气评价按一级要求开展。

表 2.3-2 估算模型参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-14
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		半湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是(√)否()
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是()否(√)
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(2)地表水

项目建成运行后，废水污染源主要包括生产废水、设备冲洗废水、真空泵置换排水、废气吸收系统置换排水、循环冷却系统置换排水等。废水经厂内污水处理站预处理后达接管标准后，由区域污水管网进入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理。因此，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）中的相关规定，本次水环境影响评价等级定为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）中 6.6 及 8.1 条款规定，三级 B 可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水回用情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征污染物。主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

(3)声环境

区域内声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。项目实施后，主要噪声源主要为生产车间内的各类生产设备。

预测结果表明，项目建成运行后，受噪声影响人口数量变化不大，按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)要求，确定本次声环境影响评价工作等级为三级。

(4)地下水

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于二十三、化学原料和化学制品制造业 26 中 44、基础化学原料制造 261。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 I 类项目；确定项目地下水评价工作等级为二级。

(5) 土壤环境

项目所属行业为“石油、化工”中的化学原料和化学制品制造业，属于 I 类项目，项目建成后不涉及土壤环境的盐化、酸化、碱化等，土壤环境影响类型为污染影响型。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录 A 土壤环境影响评价项目类别，项目属于“石油、化工”中的“化学原料和化学制品制造”，为 I 类项目类别。

本项目土壤环境影响评价工作等级为**一级**。

(5)环境风险

本项目环境风险评价等级为**一级**。

5、生态环境影响评价工作等级

项目所在地区不属于生态敏感区，生态敏感程度为一般区域。项目在安徽江泰新材料科技有限公司厂区内实施，不新增用地，利用现有一期工程 1#车间 400m² 空闲位置。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，可不确定评价等级，可做生态影响分析。

2.3.2 评价范围

(1)大气

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)：环境空气一级评价根据建设项目排放污染物的最远影响距离(D10%)确定大气环境影响评价范围。本项目排放污染物的最远影响距离(D10%)未超过 2.5km，因此本项目环境空气评价范围为以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

(2)地表水

本项目所有废(污)水经处理达到纳管标准后纳入经基地污水管网，送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理，经集中处理后中水回用。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水评价范围应符合：a、应满足其依托污水处理设施环境可行性分析；b、涉及地表水环境风险的应覆盖环境风险范围所及的水环境保护目标水域。因此，本项目地表水环境评价重点为污水预处理达标可行性和污水纳管可行性分析，环境评价范围为项目周边内河水体。

(3)噪声

本项目厂界 200m 范围内没有居民点，故声环境评价范围为厂区界外 1m 范围内。

(4)地下水

本项目地下水环境评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，确定本项目地下水环境评价范围为厂区外独立水文地质单元（7.5km²）的浅层地下水。

(5) 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)(HJ964-2018)，本项目土壤环境评价范围为以项目场地外扩 1km。

(6)环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中相关要求，结合项目特点，本次评价范围确定为厂区边界外 5km 范围。

①大气环境风险评价范围：根据 HJ2.2-2018，确定本项目大气环境风险评价范围为以厂区为中心，距离项目边界为 5km 的范围内。

②地表水环境风险评价范围同地表水评价范围。

③地下水环境风险评价范围同地下水评价范围。

2.4 评价标准

本项目拟采取的评价执行标准如下：

2.4.1 环境质量标准

(1)环境空气质量标准

区域环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；HCl、甲醛、甲苯执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》(GB16927-1996)相关标准。二乙胺执行苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度。

(2)地表水环境质量标准

本项目区域水体包括浍河和孟沟。区域地表水浍河和孟沟执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准。

(3)地下水质量标准

区域地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III类标准。

(4)声环境质量标准

评价区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

(5)土壤环境质量标准

建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地标准限值；周边农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618 - 2018)中表 1 的筛选值要求。

2.4.2 污染物排放标准

(1)大气污染物排放标准

工艺过程中产生的 HCl、甲苯、甲醛和非甲烷总烃、NO_x 排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)“表 5 大气污染物特别排放限值”、“表 6 废气中有机特征污染物及排放限值”和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准；无组织排放监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值；挥发性有机物 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》

(GB37822-2019)中相关要求。

备用导热油炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2中燃气锅炉标准限制。

恶臭气体排放执行恶臭污染物排放标准(GB14554-93)中的二级标准。

(2)废水污染物排放标准

本项目废水经厂内预处理达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)“表2水污染物特别排放限值”中间接排放限值及“表3废水中有机特征污染物及排放限值”中排放限值。废水进入安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂,未按规定限值的污染物执行园区污水处理厂接管标准。

(3)厂界环境噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准;

(4)固体废物控制标准

危险废物处理处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);一般工业固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行贮存。

2.5 规划政策相符性及环境功能区划

2.5.1 规划相符性分析

2.5.1.1 与《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)总体发展规划(2018-2030)》相符性分析

1、与规划相符性分析

(1)产业定位相符性

开发区主导产业为新材料、高端装备制造和化工。开发区分为六个区块,项目所在区域为区块六,主导产业为化工,本项目为有机化学原料制造项目,符合主导产业定位。

(2)用地规划相符性

拟建项目厂址位于区块六即整合前安徽淮北新型煤化工合成材料基地安徽江泰现有厂区内,根据《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2018-2030年)》用地布局规划,项目用地性质为二类工业用地,项目选址符合开发区土地利用规划的要求。

2.5.1.2 与规划环评审查意见相符性分析

2021年3月26日，安徽省生态环境厅以皖环函[2021]168号《关于印送安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2018-2030年）环境影响报告书审查意见的函》对园区规划环评进行了审查。

拟建项目符合安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地产业发展总体规划、规划环评、审批意见中相关要求。

拟建项目符合安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地规划环评负面清单中相关要求。

2.5.1.3 与淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035年）相符性分析

产业定位：传统煤化工，即焦化、焦炉气综合利用制甲醇、煤矸石发电、粗苯精制、焦油分离；新型煤化工合成材料包括甲醇制烯烃、费托合成及烯烃、芳烃延伸发展的先进合成材料、高端精细化工、专用化学品等，重点发展先进合成材料，加快发展新型精细化学品、碳基材料、医药农药染料中间体。

关联产业：节能环保、信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、医药、日化、建材和纺织等产业。

规划到2030年，基地销售总收入达到2000亿元左右，全面建成国内产业规模一流、技术含量一流、产业链完整性一流、装备水平一流、绿色循环发展一流的产业基地，是新型工业化发展的引领区、高水平营商环境的示范区、大众创业万众创新的集聚区、开放型经济和体制创新的先行区，最终成为具有国际竞争力和世界知名的煤化工合成材料基地，全面实现产品项目一体化、公用辅助一体化、物流运输一体化、环境保护一体化、管理服务一体化。

产业定位：传统煤化工，即焦化、焦炉气综合利用制甲醇、煤矸石发电、粗苯精制、焦油分离；新型煤化工合成材料包括甲醇制烯烃、费托合成及烯烃、芳烃延伸发展的先进合成材料、高端精细化工、专用化学品等，重点发展先进合成材料，加快发展新型精细化学品、碳基材料、医药农药染料中间体。

关联产业：节能环保、信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、医药、日化、建材和纺织等产业。

本项目属于精细化工项目，符合园区的产业定位。

2.5.1.4 与其他相关规划符合性分析

对照《长江经济带生态环境保护规划》《安徽省“十四五”生态环境保护规划》和

《淮北市生态环境保护“十四五”规划》相关规划要求。

2.5.2 政策相符性分析

2.5.2.1 与《产业结构调整指导目录（2019年本）》相符性

对照《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》，本项目不属于限制类和淘汰类产品，可视为允许类项目，符合国家产业政策要求。

本项目取得了淮北市发展和改革委员会的备案，符合国家产业政策。

2.5.2.2 与相关政策相符性

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）、《长江经济带生态环境保护规划》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》（皖大气办〔2014〕23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》（皖环发〔2020〕73号）《淮北市生态环境局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方案的通知》（淮环函〔2021〕117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）《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范》（DB34/T4230.2—2022）等相关政策法律要求。

2.5.2.3 与“三线一单”相符性分析

国家环保部出台了《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14号）要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单为手段，强化空间、总量、准入环境管理。《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。

（1）生态保护红线

项目选址位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地内，利用江泰公司现有厂区，用地为工业用地。对照《安徽省生态保护红线》，项目建设区域不在划定的安徽省生态保护红线区域，故项目建设符合空间生态管控与布局要求。

（2）环境质量底线

①大气环境

根据《2021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PM₁₀和PM_{2.5}；根据补充及引用监测数据，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准制定详解》中浓度限值，氨、硫化氢、甲醇和丙酮监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中附录D中标准。

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。按照规范和要求对污水处理站、污水收集输送管线、固体废物存放处尤其是危险废物存放库、生产车间和装置区等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水、固体废物和各种原辅料的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

③地表水环境

根据引用的地表水监测数据：浍河各断面各因子单项标准指数均小于1，均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准的要求；孟沟监测断面COD、总磷超标，COD最大污染指数为1.6，其余各因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准的要求，COD超标的主要原因为周边面源污染。目前淮北市针对部分不达标水体已颁布实施了《淮北市水污染防治工作方案》等文件，对浍河等自然水体水质开展综合治理防治工作，工作将进一步改善区域水体质量。本项目废水经预处理达接管标准后排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理，污水处理厂处理后的尾水进入中水回用系统，不外排，不会恶化浍河和孟沟水质。

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。

综上，本项目实施不会突破区域环境质量底线。

（3）资源利用上线要求

本项目位于现有企业内，不新增用地。项目供水依托园区供水系统，园区供水系统

富余能力完全满足本项目需求。园区规划以工业区110kV变通过35kV变电站供电，变压后以10kV向规划区供电，供电富余能力完全满足本项目需求，本项目供热采用园区集中供热和现有工程的废气废液焚烧炉导热油供热。本项目为有机化学原料制造项目，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、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。综上，本项目符合资源利用上线的要求。

（4）环境准入负面清单

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》以及《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》可知，本项目不属于负面清单行业范畴；且本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中允许类项目，符合相关要求。

对照《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）总体发展规划（2018~2030）环境影响报告书》及其审查意见，本项目属于园区主导产业，项目建设符合园区规划、规划环评及审查意见要求。

对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止的工业项目，因此本项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》。根据《淮北市“三线一单”准入清单》，本项目为所处的安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地的优先鼓励项目“重点拓展精细化工等附加值较高、与核心煤化工关联度较高的产业方向，构建大循环经济体系，同时结合本地传统加工制造业优势”，，本项目符合准入清单要求。

综上所述，本项目不在主导生态功能区范围内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内；区域环境质量经过治理后基本满足项目所在地环境功能区划要求，有一定的环境容量，且各污染物均可做到达标排放；项目使用清洁能源，利用率较高，不触及资源利用上线；符合国家产业、地方政策和环境准入标准和要求。项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”相关要求。

2.5.3 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划详见下表。

表 2.5.3-1 区域环境功能区划

环境要素	功能	质量目标
水环境 孟沟	一般工业用水	《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》（GB3095-2012）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）中筛选值要求
	农用地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1中的筛选值

2.6 环境保护目标

本项目主要环境保护目标见表 2.6-1 及图 2.6-1。

- (1)环境空气及环境风险：厂址附近居民。
- (2)声环境：厂界 200m 范围内没有居民点，故声环境保护目标为厂界外 1m。
- (3)地表水环境：附近内河浍河、孟沟水质。
- (4)地下水环境：厂区范围内及厂界外延 6km² 范围内地下水潜水含水层。
- (5)土壤环境：评价范围内(项目 200m 范围内)耕地。

表 2.6-1 环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
			X	Y				
环境空气、 环境风险	1	刘菜园	-2764	3542	居民	NW	3250	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类区
	2	石集村	-2437	3218	居民	NW	3526	
	3	陈油坊	-2955	1485	居民	NW	2120	
	4	林庄	-3821	1533	居民	NW	2530	
	5	崔圩子	-1956	2183	居民	NW	2330	
	6	段小庙	-728	2520	居民	N	2480	
	7	李场村	-259	2508	居民	N	2400	
	8	后李场	-632	1677	居民	N	1600	
	9	李场小学	-1101	1702	学校	N	1990	
	10	前李场	-788	980	居民	N	1050	
	11	夏庄	-6	3362	居民	N	2855	
	12	张楼村	319	1124	居民	N	785	
	13	张楼小学	-198	907	学校	N	1570	
	14	小刘庄	1258	2496	居民	NE	2760	
	15	郭小庙	1740	2616	居民	NE	2980	
	16	梁家村	2077	1870	居民	NE	2890	
	17	梁家小学	2546	1557	学校	NE	2550	
	18	赵圩孜	524	2470	居民	NE	1885	
	19	王庄	476	1678	居民	NE	1440	
	20	小高家	921	-2931	居民	SE	2875	
	21	小魏家	175	-2666	居民	SE	2620	
	22	东陈庄	1703	-2883	居民	SE	2980	
	23	梁陈家	1920	-2233	居民	SE	2800	

	24	小李家	2558	2039	居民	SW	2120	
	25	八里庄	-1908	-741	居民	SW	1260	
	26	魏思圩	-3376	-1836	居民	SW	2620	
	27	小郭家	-921	-2137	居民	SW	2170	
	28	三里庄	-2196	-2847	居民	SW	2570	
	29	西刘家	-2931	474	居民	W	1785	
	30	陆湾李家	-2148	486	居民	W	1105	
	31	西陈庄	-3316	-314	居民	W	2260	
环境风险	32	小杨家	6073	-81	居民	E	4100	/
	33	磨盘李家	2943	-3414	居民	SE	3530	
	34	钟家村	-126	-4701	居民	S	4200	
	35	张楼村	-4014	-2596	居民	SW	4000	
	36	李楼	-4122	-803	居民	WSW	3400	
	37	姜庄	-6012	436	居民	W	4700	
	38	梁庙小学	-5795	1110	居民	WNW	3900	
	39	李小庙	-3689	2301	居民	NW	3900	
	40	小唐庄	-5109	1796	居民	N	4200	
	41	大曹庄	-1294	4404	居民	N	4700	
	42	毛庄	-608	4428	居民	N	4200	
	43	李瓦房	-620	3935	居民	N	4000	
	44	八里赵	1463	3790	居民	N	4400	
	45	小赵家	2293	3345	居民	NNE	4100	
	46	吴三毛庄	4039	1288	居民	ENE	4000	
	47	张陈庄	-1691	3333	居民	N	3700	
	48	大刘圩玫	-2425	4488	居民	N	4750	
		49	临涣镇石集小学	-1884	4199	学校	N	

地表水环境	浍河	/	/	/	N	7000	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准
	孟沟	/	/	/	S	460	
声环境	厂址周围 200m 范围内无环境敏感点				厂界外 1m		《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
地下水环境	/				/		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
土壤环境	占地范围内土壤及评价范围内的农田				/	/	项目地块土壤环境执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值管控要求；周边农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中表 1 的筛选值要求。

注：以本项目 1#车间为（0，0）点，东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。

3 项目概况和工程分析

3.1 现有项目概况

对于现有项目主要采用原环评报告、变更报告、验收监测资料及现场调查情况进行说明。

3.1.1 现有项目基本情况

项目名称：一期二期项目名称“17000吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目”，三期项目名称“年产6000吨邻、间、对甲基苯甲酰氯及对苯二甲酰氯项目”

建设单位：安徽江泰新材料科技有限公司；

建设地点：安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地；东侧为安徽润岳科技有限责任公司，南侧为创新路，西侧为临白路，北侧为基地北路。

投资总额：一二期 25000 万元人民币，其中环保投资 1230 万元；三期 10040.56 万元人民币，其中环保投资 115 万元；

总占地面积：项目占地 100 亩；

职工总人数：100 人；

工作制度：年生产 300 天，年运行时数 7200 小时；

投产日期：一期已建，二期三期尚未建设，拟取消。

安徽江泰新材料科技有限公司（以下简称安徽江泰）是一家以精细化工生产为主的化工科、工、贸一体的实体性企业，成立于 2017 年，选址位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地。2018 年，安徽江泰在淮北市安徽（淮北）煤化工新型合成材料基地投资建设“17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目”，项目环评于 2018 年 10 月获得原淮北市环境保护局批准，分二期建设，其中一期建成后形成邻、间、对甲基苯甲酸产品分别为 3000 吨/年、2500 吨/年和 1000 吨/年，N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺 667 吨/年，3-甲基-2-硝基苯甲酸、3-甲基-4-硝基苯甲酸及 3-甲基-6-硝基苯甲酸分别为 600 吨/年、200 吨/年和 200 吨/年，同步副产氯化钠盐和硝酸钠盐分别为 200 吨/年和 3550 吨/年；二期建成后形成间、对甲基苯甲酸产品分别为 2500 吨/年和 2000 吨/年，N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺 1333 吨/年，3-甲基-2-硝基苯甲酸、3-甲

基-4-硝基苯甲酸及 3-甲基-6-硝基苯甲酸分别为 1800 吨/年、600 吨/年和 600 吨/年，同步副产氯化钠盐和硝酸钠盐分别为 400 吨/年和 10650 吨/年。

2019 年，安徽江泰在淮北市安徽（淮北）煤化工新型合成材料基地投资建设“年产 6000 吨邻、间、对甲基苯甲酰氯及对苯二甲酰氯项目”。该项目建成后，可形成年产邻、间、对甲基苯甲酰氯各 1500 吨/年、对苯二甲酰氯 1500 吨/年的生产能力。

2021 年，安徽江泰新材料科技有限公司决定取消硝化工艺，停止“17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目”中 3-甲基-2-硝基苯甲酸、3-甲基-4-硝基苯甲酸、3-甲基-6-硝基苯甲酸和副产物硝酸钠生产，逐步拆除生产设备，保留硝化废气治理设施。本次变更已于 2021 年 7 月完成变更说明。

2021 年 7 月 22 日，安徽江泰新材料科技有限公司“17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目”完成阶段性验收，并已投产。

根据生产实际运行情况需要，安徽江泰拟对生产过程中部分环保设备（工艺）进行调整，取消《17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目》一期的对甲基苯甲酸碳纤维吸附/脱附对二甲苯回收装置、焚烧炉车间精馏残渣罐尾气处理系统。所涉及变更情况已于 2022 年 9 月进行项目变更说明。

3.1.1.1 现有项目主要建设内容及规模

现有工程由主体工程、辅助工程及储运工程等组成，主要包括生产车间、办公楼、仓库等。

目前 17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目一期工程及相应的公辅设施已验收投产。

现有工程主要建设内容见表 3.1.1-2。

表 3.1.1-2 现有项目主要建设内容一览表

工程类别	建设时期	工程名称	工程内容	原环评报告中建设内容	实际已建及未建内容	备注
主体工程	一期	车间 1	邻甲基苯甲酸生产装置	1 套生产装置, 邻甲基苯甲酸 2000t/a	已建 1 套生产装置, 设计产能为邻甲基苯甲酸 2000t/a	与环评一致
			对(邻)甲基苯甲酸生产装置	已建 1 套生产装置, 对(邻)甲基苯甲酸合用, 设计产能为邻甲基苯甲酸 1000t/a 和对甲基苯甲酸 1000t/a	已建 1 套生产装置, 对(邻)甲基苯甲酸合用, 设计产能为邻甲基苯甲酸 1000t/a 和对甲基苯甲酸 1000t/a	与环评一致
			间甲基苯甲酸生产装置	1 套生产装置, 间甲基苯甲酸 2500t/a	已建 1 套生产装置, 设计产能为间甲基苯甲酸 2500t/a	与环评一致
			N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产装置	1 套生产装置, N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺 667t/a, 副产氯化钠 200 吨	已建 1 套生产装置, 设计产能为 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺 667t/a, 副产氯化钠 200 吨	与环评一致
	二期	车间 2	对甲基苯甲酸生产装置	1 套生产装置, 对甲基苯甲酸 2000t/a	未建, 拟取消	取消, 不再建设
		车间 3	预留车间		未建	与环评一致
		三期	车间 2	邻甲基苯甲酰氯生产装置	新增 1 套生产装置, 邻甲基苯甲酰氯 1500t/a	未建, 拟取消
	间甲基苯甲酰氯生产装置			新增 1 套生产装置, 间甲基苯甲酰氯 1500t/a	未建, 拟取消	取消, 不再建设
	对甲基苯甲酰氯生产装置			新增 1 套生产装置, 对甲基苯甲酰氯 1500t/a	未建, 拟取消	取消, 不再建设
	对苯二甲酰氯生产装置			新增 1 套生产装置, 对苯二甲酰氯 1500t/a	未建, 拟取消	取消, 不再建设
辅助工程	一期	综合楼	综合楼 1 栋 (2 层)	占地面积 960m ² , 办公生活	已建设综合楼 1 栋 (2 层), 占地面积 960m ²	与环评一致
		分析室	研发分析室	占地面积 200m ²	已建, 布置在综合楼内	与环评一致
		门卫	门卫 2 处 (1 层)	南北各一处, 占地面积各 48m ²	已建设门卫 2 处	与环评一致
		厂区道路	水泥路	园区内主要道路呈“环形”布局, 道路总面积为 9000m ²	/	与环评一致
公用工程	给水工程	自来水	来自市政管网		来自市政管网	与环评一致
		循环水	建设循环水池 1 座, 有效容积约为 1500m ³ , 循环水量 400 m ³ /h	建设循环水池 1 座, 有效容积约为 1500m ³ , 循环水量 400 m ³ /h	与环评一致	
		消防水池	消防水池 1 座, 有效容积约为 720m ³ , 新建消防水系统 1 套	建设消防水池 1 座, 有效容积约为 720m ³	与环评一致	
		泵房	2 用 1 备	建设 3 个泵	与环评一致	
	排水工程	雨污分流	废水 (含初期雨水) 经厂内污水站处理达标后接入开发区污水管网, 纳入安徽 (淮北) 新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理。	废水经厂区内污水处理站处理达标后, 纳入安徽 (淮北) 新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	与环评一致	
		供电工程	园区供电管网接入厂区	来自园区供电管网, 厂区内设有 10KV 变电所一座, 高压电缆直埋引入, 年供电量 425.89 万 kWh/a	来自园区供电管网, 年供电量 425.89 万 kWh/a	与环评一致
	供热	来自园区蒸汽管网	来自园区蒸汽管网, 年供汽量 7550m ³ /a	来自园区蒸汽管网, 年供汽量 7550m ³ /a	与环评一致	
		导热油供热	精馏工序需用导热油加热, 新建 1 座废气+废液+固废焚烧炉加热导热油 (700kg/h)	已建设 1 座废气+废液+固废焚烧炉加热导热油 (700kg/h)	与环评一致	
	消防系统	消防用水来自园区管网	720m ³ 室外消防水池, 配备半地下消防水泵等, 敷设消防管网	已建设室外消防水池 1 座, 容积为 720m ³	与环评一致	

	空压	空压间	厂区建设动力车间 1 座, 空压设施均布置在动力站内, 设置 4 台风冷式螺杆空气压缩机	已建设动力车间 1 座	与环评一致	
	制冷	冷冻机房	布置循环水系统和冷水机组, 用于工艺冷却和夏季空调供冷及除湿 (冷媒 R-410A)	已建设冷冻机房 1 座	与环评一致	
储运工程	一期	甲类仓库	储存原辅料	占地面积 720m ² , 主要储存盐酸、催化剂、间甲基苯甲酰氯	已建设甲类仓库 1, 占地面积 720m ²	与环评一致
		丙类仓库 1	储存产品	占地面积 1440m ² , 主要储存邻甲基苯甲酸、对甲基苯甲酸、间甲基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	已建设丙类仓库 1, 占地面积 1440m ²	与环评一致
		丙类仓库 2	本次新增	占地面积 880m ²	储存产品	本次新增
		丙类仓库 3	本次新增	占地面积 880m ²	储存产品	本次新增
	二期	储罐区 1	邻二甲苯储罐	建设邻二甲苯储罐 1 个, 容积 100 m ³	已建设邻二甲苯储罐 1 个, 容积 100 m ³	与环评一致
			对二甲苯储罐	建设对二甲苯储罐 1 个, 容积 100 m ³	已建设对二甲苯储罐 1 个, 容积 100 m ³	与环评一致
			间二甲苯储罐	建设间二甲苯储罐 2 个, 单个容积 100 m ³	已建设间二甲苯储罐 2 个, 单个容积 100 m ³	与环评一致
			二乙胺储罐	建设二乙胺储罐 1 个, 容积 50 m ³	已建设二乙胺储罐 1 个, 容积 100 m ³	容积变化
			甲醇储罐	建设甲醇储罐 1 个, 容积 50 m ³	已建设甲醇储罐 1 个, 容积 100 m ³	容积变化
			液碱储罐	建设液碱储罐 1 个, 容积 50 m ³	已建设液碱储罐 1 个, 容积 50 m ³	与环评一致
			硝酸储罐	建设硝酸储罐 1 个, 容积 80 m ³	已建设硝酸储罐 1 个, 容积 80 m ³	与环评一致
	二期	丙类仓库 1	储存产品	占地面积 1440m ² , 主要储存邻甲基苯甲酸、间甲基苯甲酸、对甲基苯甲酸、邻间对甲基苯甲酰氯和对苯二甲酰氯	未建, 拟取消	取消, 不再建设
		研发楼	四层	占地面积 1368m ²	已建	与环评一致
三期	甲类仓库	储存产品	主要储存邻甲基苯甲酰氯、间甲基苯甲酰氯、对甲基苯甲酰氯和对苯二甲酰氯	未建, 拟取消	取消, 不再建设	
	丙类仓库 2	储存原辅料	占地面积 880m ² , 主要储存邻间对甲基苯甲酰氯和对苯二甲酰氯	未建, 拟取消	取消, 不再建设	
	储罐区 2	氯化亚砷储罐	1 个, 容积 200m ³	未建、拟取消	拟取消	
		30%盐酸储罐	1 个, 容积 200m ³	未建、拟取消	拟取消	
		液碱储罐	1 个, 容积 200m ³	未建、拟取消	拟取消	
		硝酸储罐	1 个, 容积 200m ³	未建、拟取消	拟取消	
储罐区 2	新增	预留酸碱储罐	预留酸碱储罐	新增		

环保工程	废气治理	工艺有机废气	三级冷凝+活性炭吸附脱附+焚烧炉焚烧后经 1 套急冷+布袋除尘器处理后高空排放 DA001 (35m, 已建)；	三级冷凝+活性炭吸附脱附+焚烧炉焚烧后经 1 套急冷+碱喷淋+水喷淋+布袋除尘器处理后高空排放 DA001 (35m, 已建)；已取消后来自行加的活性炭吸附+干石灰处理	措施变化
		切片干燥粉尘	分开处理：切片废气为重力除尘+旋风除尘+脉冲袋式除尘+三级碱液喷淋塔。干燥废气为三级碱液喷淋塔；切片和干燥废气经处理后通过 DA002 (已建)；	分开处理：切片废气为重力除尘+旋风除尘+脉冲袋式除尘+三级碱液喷淋塔。干燥废气为三级碱液喷淋塔；切片和干燥废气经处理后通过 DA002 (已建)；	与环评一致
		甲醇回收废气、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产工艺废气	二级水喷淋吸收后高空排放 DA002 (已建) 排放；	三级水喷淋+三级碱液喷淋吸收后高空排放 DA002 (已建) 排放；	与环评一致
		硝酸雾	二级碱液喷淋吸收后经 DA002 (已建) 排放；	二级碱液喷淋吸收后经 DA002 (33m, 已建) 排放；	与环评一致
		罐区废气	硝酸雾、甲醇、二乙胺二级碱液吸收后及二甲苯采用活性炭吸附后 DA002 (已建) 排放；	硝酸雾去车间废气处理，甲醇、二乙胺二级碱液吸收后及二甲苯采用活性炭吸附后 DA002 (已建) 排放；	措施变化
		污水站恶臭	经“一级酸洗(含微纳米臭氧氧化)+二级碱洗+三级水洗+气雾分离器+活性炭吸附处理”装置处理后经 DA002 (已建) 排放；	经“一级酸洗(含微纳米臭氧氧化)+二级碱洗+三级水洗+气雾分离器+活性炭吸附处理”装置处理后经 DA002 (已建) 排放；	与环评一致
		氯化亚砷、HCl 和 SO ₂	经三级降膜水吸收+三级碱水吸收后经 DA003 (15m, 已建) 排放；	未建，拟取消；	取消，不再建设
		氧化工艺有机废气	先经过吸附/脱附装置净化(邻甲基苯甲酸工艺废气、间甲基苯甲酸工艺废气各设置 1 套活性炭吸附装置)处理后经 DA001 (35m, 已建) 排放；对甲基苯甲酸工艺废气进焚烧炉焚烧后，经 35m 高排气筒(DA001)排放	先经过吸附/脱附装置净化(邻甲基苯甲酸工艺废气、间甲基苯甲酸工艺废气各设置 1 套活性炭吸附装置)处理后经 DA001 (35m, 已建) 排放；对甲基苯甲酸工艺废气进焚烧炉焚烧后，经 35m 高排气筒(DA001)排放	与环评一致
		甲基苯甲酸装置蒸馏、精馏工序不凝气及真空泵废气	共设置 3 套活性炭吸附装置(邻(间、对)甲基苯甲酸尾气各 1 套)，蒸馏、精馏工序不凝气及真空泵废气汇同储罐二甲苯呼吸气经吸附/脱附装置处理后通过车间废气排气筒(DA002, 已建)排放，邻(间、对)二甲苯挥发废气分别与邻(间、对)甲基苯甲酸尾气对应，合并处置；	共设置 3 套活性炭吸附装置(邻(间、对)甲基苯甲酸尾气各 1 套)，蒸馏、精馏工序不凝气及真空泵废气汇同储罐二甲苯呼吸气经吸附/脱附装置处理后通过车间废气排气筒焚烧后经(DA001, 35m, 已建)排放，邻(间、对)二甲苯挥发废气分别与邻(间、对)甲基苯甲酸尾气对应，合并处置；水蒸汽脱附后的干燥尾气经 DA002 (已建) 排放	措施变化
		危废库废气	二级碱液喷淋塔+活性炭吸附处理后通过 DA002 (已建) 排放；	二级碱液喷淋塔+活性炭吸附处理后通过 DA002 (已建) 排放；	与环评一致
		N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺废气	二级水喷淋吸收后高空排放 DA002 (已建)；	二级水喷淋吸收后高空排放 DA002 (已建)；	与环评一致
		其它工艺废气(二、三期项目车间及罐区 2)	氯化亚砷和酰氯(非甲烷总烃)和 HCl、粉尘经三级碱水吸收；氯化亚砷、HCl 和 SO ₂ 经三级降膜水吸收+三级碱水吸收后经 DA003 排放(三期, 待建)，对甲基苯甲酸装置不凝气和烘干尾气：经三级碱水吸收后经 DA003 排放(15m, 待建)。	未建，拟取消	取消，不再建设
		以上	全厂共 3 个排气筒，分别为 DA001 (35m, 已建)、DA002 (24m, 已建)、DA003 (15m, 未建)	DA003 (15m, 未建) 拟取消，取消后全厂共 2 个排气筒，分别为 DA001 (35m, 已建)、DA002 (已建)	取消 DA003
		废水治理	一套 20m ³ /d 氯化钠蒸发析盐装置	一套 20m ³ /d 氯化钠蒸发析盐装置	与环评一致
已建 1 座 100m ³ /d 污水站； 拟建 1 座设计能力 300m ³ /d (兼顾后期项目) 污水站； 工艺“蒸发析盐+非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR”	已建 1 座 100m ³ /d 污水站；已建 1 座设计能力 300m ³ /d (兼顾后期项目) 污水站； 工艺“蒸发析盐+非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR”		与环评一致		

噪声治理	减震、隔声、降噪设施		已建减震、隔声、降噪设施，并在厂区内绿化	与环评一致
	固废治理	200m ² 危废暂存间（甲类仓库 1 内西侧），车间 1 和车间 2 各建一个精馏残渣暂存槽（30m ³ ）	危废暂存间一座，建设在甲类仓库 1 内西侧，占地约为 200m ² ；车间 1 内建设精馏残渣暂存罐 4 个，容积分别为 10m ³ 、10m ³ 、5m ³ 和 5m ³	与环评一致
		已建一般固废暂存间一座，占地约为 80m ²	已建一般固废暂存间一座，建设在丙类仓库 1 内，占地约为 80m ²	与环评一致
风险减缓措施	1 台废气+废液+固废焚烧炉（700kg/h）		已建 1 台废气+废液+固废焚烧炉（700kg/h）	与环评一致
	事故应急池	有效容积 1000m ³ ，厂区已铺设废水收集管道并设置截断措施。	已建事故应急池 1 座，有效容积 1000m ³	与环评一致
	初期雨水池	有效容积 1000m ³ ，厂区已铺设雨水收集管道，初期雨水池前设置截断措施。	已建初期雨水池 1 座，有效容积 1000m ³	与环评一致
	罐区围堰	储罐区设置围堰，地面采取防渗措施	储罐区设置围堰，地面采取防渗措施，泄露的原料经导流沟收集进入集水井，用泵打入事故池后入污水处理站处理。	与环评一致

3.1.1.2 现有项目产品方案

本项目产品具体见表 3.1.1-3 所示。

表 3.1.1-3 现有项目产品方案一览表

3.1.1.3 现有项目公用工程

1、给水工程

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统一供应系统，管网供给。

现有项目新鲜用水主要包括工艺用水、生活用水、循环冷却水、设备和地面冲洗水、绿化用水等，项目年生产时间为 300 天，新鲜水用量全厂为 37005.92 m³/a (123.35m³/d)。

(1) 工艺用水：现有项目工艺自来水用量为 7363.61 m³/a，其中一期已建项目工艺自来水用量为 3583.61m³/a。

(2) 循环冷却水：利用园区供应管网新鲜水，循环冷却水补充更新量为 9000m³/a。损耗约 11200m³/a，定期排放约 12000m³/a，其中一期已建项目循环冷却水为 4000m³/a。

(3) 地面清洗水：《建筑给水排水设计手册》(中国建筑工业出版社)，地面冲洗废水产生量为 1.0~1.5L/m²·次(取 1.2)，按每 5 个工作日冲洗一次计。本项目 2 个生产车间冲洗面积分别 1500m² 和 1380m²，则现有项目地面冲洗水为 207.36m³/a，其中一期已建项目地面冲洗水为 108m³/a。

(4) 设备冲洗水：现有项目邻甲基苯甲酸和对甲基苯甲酸共用的一套设备(上半年生产邻甲基苯甲酸，下半年生产对甲基苯甲酸)，每年切换生产一次，切换生产时需用水清洗，其他设备各批次生产间歇期间不用清洗，只在设备定期检修时进行清洗。根据现有项目环评报告，现有项目设备清洗用水约为 2800m³/a，其中一期已建项目设备清洗用水为 1000m³/a。

(5) 真空泵补充水：全厂共设置 9 个水环真空泵，用水量为 1800m³/a，其中一期已建项目真空泵补充水为 900m³/a。

(6) 环保设施用水：生产中“三级碱水喷淋”及“二级水喷淋”、“二级碱水喷淋”用水量约为 20m³/d，6074.95m³/a，其中一期已建项目环保设施用水为 2362.48m³/a。

(7) 检测用水：现有项目生产过程对产品的检测需用水，主要用于仪器检测用和器皿洗涤等，根据初步估算用水量约为 120m³/a。

(8) 生活用水：现有项目职工 100 人，生活用水定额取用 100L/人·天，则现有项目生活用水量约为 3000m³/a。

(9) 绿化用水：企业厂区绿化面积约 6000m²，参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)综合考虑绿化用水定额按 2L/m²·d 计，根据当地情况年浇灌天数按 120 天计，则绿化用水量约为 1440m³/a。

2、排水

现有项目排水包括工艺废水、设备和地面冲洗废水、真空水环泵排水、废气治理设施排水、检测废水、生活污水和初期雨水。项目实行“清污分流，雨污分流，一水多用”的排水体制，厂内设置雨水排放口、污水接管口各一个。

(1) 工艺废水：根据工程分析，现有项目工艺废水产生量为 26089.69 m³/a，其中一期已建项目环保设施用水为 9022.09m³/a。

(2) 生产废水：包括地面冲洗废水(186.6m³/a)、设备冲洗废水(2520m³/a)、真空系统排水(1440m³/a)、废气治理设施排水(11000m³/a)、检测废水(106m³/a)等，经厂内污水处理站预处理后达接管标准后，由区域污水管网进入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理。

(3) 生活污水：现有项目生活污水产生量约为 2400m³/a。

(4) 初期雨水：根据淮北市暴雨强度计算公式初步估算如下：

$$i = \frac{13.928(1+0.72\lg T)}{(t+11.28)^{0.711}}$$

式中： i 为降雨强度(mm/min)；

t 为降雨历时(min)；

T 为重现期(年)。

全厂建筑占地面积约 12362m²，初期雨水收集 15min，重现期为 20 年，则现有项目初期雨水约 2648m³/a。

(5) 蒸汽冷凝水：现有项目蒸汽用量为全厂 11350m³/a；其中生产过程中消耗 2350m³/a，剩余 9000m³/a 作为蒸汽冷凝水全部用于循环冷却系统补水。

(6) 循环系统排水：现有循环冷却系统定期更新排水为 12000m³/a，其中一期已建项目循环系统排水为 4000m³/a。循环系统排水排入园区污水管网。

(7) 设备冲洗废水：现有项目设备冲洗废水产生量为 2700m³/a，其中一期已建项目设备冲洗废水为 900m³/a；

(8) 真空水环泵排水：现有项目真空水环泵排水产生量为 1440m³/a，其中一期已建项目真空水环泵排水为 720m³/a。

根据现有项目实际运行情况及企业提供的资料，现有项目一期工程废水量为 13218 t/a，即 44.06 t/a。

项目废水经厂内污水处理站预处理后达接管标准后，由区域污水管网进入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理。

现有项目水平衡见图 3.1.1-1 所示。

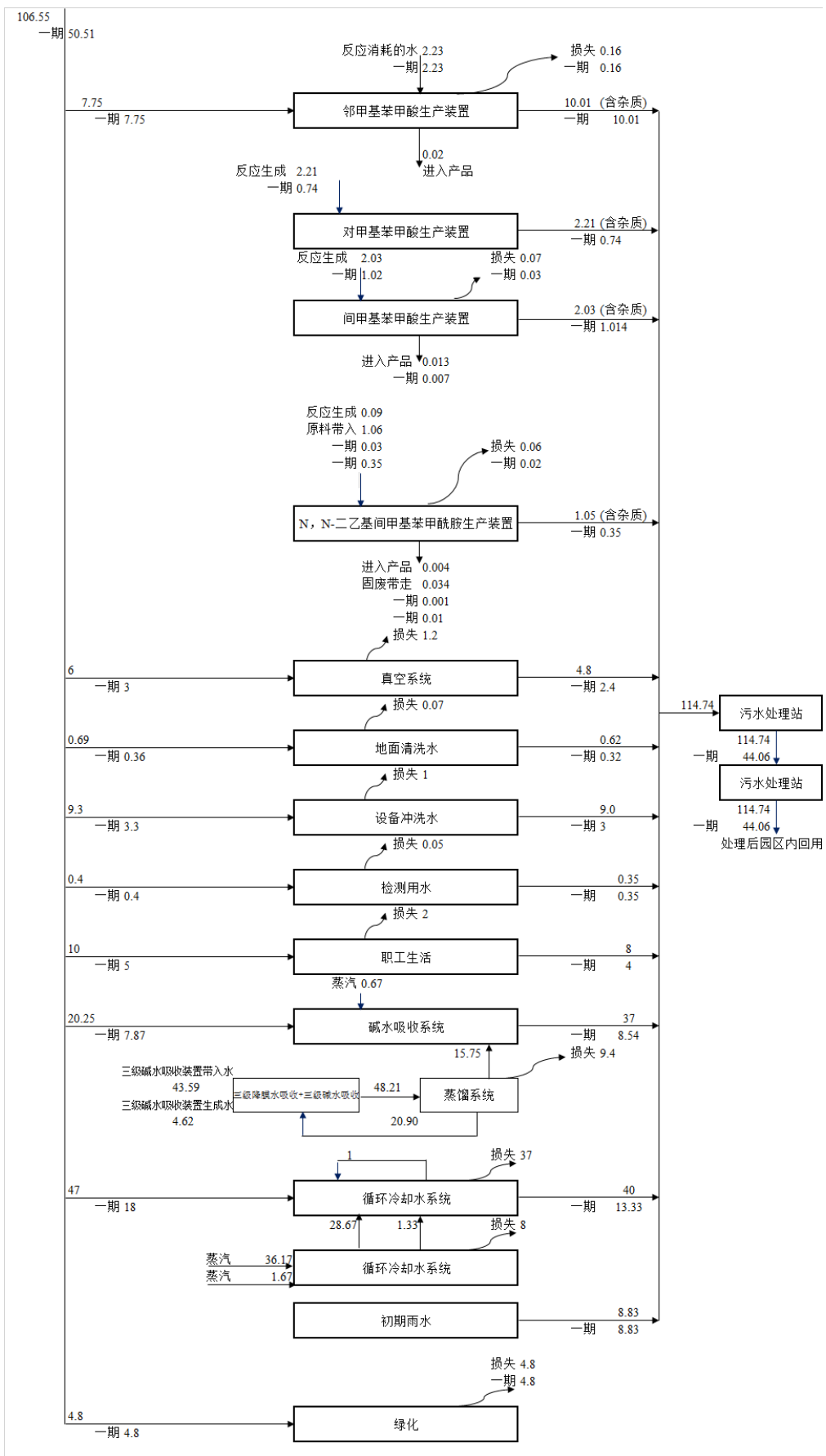


图 3.1.1-1 现有项目水平衡图 (t/d)

3、消防

现有项目室内外消防给水系统均采用临时高压消防给水系统。厂区内消防管网按设计敷设到全厂各个区域，并设置地上式消火栓，消火栓布置间距不超过 120m。

在生产区、办公区等建筑物内配置适量手提式或推车式灭火器，所有灭火器均设于车间内明显且易拿取的地方，以便用于扑灭小型初期火灾。

4、循环水系统

现有项目在动力房设一套循环水系统，设置循环水池 1 座，有效容积约为 1500m³，循环水量 400m³/h。

5、供电

现有项目生产用电量为 215.19 万 Kwh 厂区内设有 10KV 变电所一座，高压电缆直埋引入，年供电量 425.89 万 kWh/a，由园区供电电网供给。建设的供电设施具备生产项目用电；并将新建生产车间、办公楼低压配电系统给予配套控制使用。

6、供热

现有项目用热分两部分，一种为园区供应的蒸汽，另一种为精馏工段需要温度较高，需要使用焚烧炉导热油提供高温热源。

现有项目所用蒸汽由园区供热管网提供，根据本项目生产特点和工艺要求，生产过程中反应釜的加热和产品干燥使用园区供应蒸汽，本次项目完成后，现有项目蒸汽消耗量为 5650m³/a。园区供蒸汽可满足本项目蒸汽需要。另外，生产中精馏釜需要温度较高，需要使用导热油炉高温加热。现有项目生产精馏残渣年产生量为 1837.605t/a，消耗量为 2158.13t/a。现有项目精馏残渣的消耗量大于产生量，因不能满足项目的生产需要，不足部分约 2 万 m³ 由园区管道天然气提供。

7、贮运工程

现有项目储罐均采用立式储罐，针对每一个单独分别设置围堰，其罐组外周围设置 1.2m 高大围堰，占地面积 855m²（45m*20m）。

3.1.1.4 现有项目总平面布置

本项目出入口位于南北两侧，用地由西至东分为 2 个区域。西侧区域由北至南依次为综合楼、研发楼、泵房（消防泵房）、冷冻机房、空压间、变配电室、消防循环水池、焚烧炉、控制室、车间 1、丙类仓库 1、甲类仓库 1 和储罐区 1；东侧区域由北至南依次研发楼（预留）、中央控制室、丙类仓库 2、丙类仓库 3、车间 3（预留）、车间 2（预留）、储罐区 2（预留酸碱储罐）、配电室、事故应急池、初期雨水池和污水处理站。厂

区平面布置见图 3.1.1-2。

本项目建成后，仍维持原环评针对整个厂区设置的 300m 环境保护距离。根据现场踏勘，本项目卫生防护距离内无居民等敏感目标，能够满足防护距离要求。

因此，本项目厂区平面布局基本合理。

3.1.1.5 现有项目主要生产设备

现有项目已建主要生产设备见表 3.1.1-6 所示。

表 3.1.1-6 现有项目主要生产设备一览表

3.1.1.6 现有项目原辅料消耗情况

现有项目原辅料消耗情况见表 3.1.1-7 所示。

表 3.1.1-7 现有项目主要原辅料消耗情况一览表

3.1.2 现有项目工程分析

3.1.2.2 产污环节分析

表 3.1.2-1 产污环节及治理措施一览表

产品	污染类型	污染源序号	排污环节	主要污染物	治理措施
一期已建，二期拟取消					
邻甲基苯甲酸	废气	G1-1	回收邻二甲苯高位槽废气	邻二甲苯	活性炭吸附/脱附后，经排气筒 DA002 排放
		G1-2	计量罐排空废气	邻二甲苯	
		G1-3	氧化不凝气	邻二甲苯	冷凝+二级冷冻+活性炭吸附+焚烧炉焚烧后，经 DA001 排气筒排放
		G1-4	粗蒸馏不凝气	邻二甲苯、甲基苯甲醛	活性炭吸附/脱附后，经排气筒 DA002 排放
		G1-5	精馏不凝气	邻二甲苯、甲基苯甲醛	
		G1-6	切片粉尘	邻甲基苯甲酸粉尘	各排气口均设置集气罩进行收集，再通过“重力沉降除尘+旋风除尘+脉冲布袋除尘+三级碱液喷淋塔”处理，废气经 DA002 排气筒排放
		G1-7	结晶尾气	水蒸汽	通过三级碱液喷淋塔处理后，经排气筒 DA002 排放
		G1-8	离心废气	水蒸汽	
		G1-9	干燥废气	邻甲基苯甲酸粉尘、苯酐粉尘和水蒸汽	通过三级碱液喷淋塔处理，废气经排气筒 DA002 排放
	废水	W1-1	冷凝分层废水	邻二甲苯、苯酐	排入厂区内污水处理站
		W1-2	离心废水	邻甲基苯甲酸、苯酐	
		W1-3	碱液喷淋塔废水	pH	
		W1-4	碱液喷淋塔废水	pH	
噪声	N1-1	泵机	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声	
	N1-2	电机、泵机	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声	
固废	S1-1	精馏塔	精馏残渣	送焚烧炉焚烧	
对甲基	废气	G2-1	回收对二甲苯	对二甲苯	活性炭吸附/脱附后，经排气筒 DA002

苯甲酸			回收罐废气		排放
	G2-2		计量罐排空废气	对二甲苯	
	G2-3		氧化不凝气	对二甲苯	三级冷凝+焚烧炉焚烧后, 经 DA001 排气筒排放
	G2-4		过滤废气	对二甲苯	活性炭吸附/脱附后, 经排气筒 DA002 排放
	G2-5		粗蒸不凝气	对二甲苯、非甲烷总烃、甲醇	
	G2-6		精馏不凝气	对二甲苯、非甲烷总烃	
	G2-7		切片粉尘	对甲基苯甲酸粉尘	各排气口均设置集气罩进行收集, 再通过“重力沉降除尘+旋风除尘+脉冲布袋除尘+三级碱液喷淋塔”处理, 废气经 DA002 排气筒排放
废水	W2-1	冷凝分层废水	对二甲苯、对苯二甲酸	排入厂区内污水处理站	
噪声	N2-1		泵机	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声
	N2-2		电机、泵机	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声
固废	S2-1		氧化塔	氧化残渣	送焚烧炉焚烧
	S2-2		精馏釜	精馏残渣	
间甲基苯甲酸	废气	G3-1	回收间二甲苯高位槽废气	间二甲苯	活性炭吸附/脱附后, 经排气筒 DA002 排放
		G3-2	计量罐排空废气	间二甲苯	
		G3-3	氧化不凝气	间二甲苯	冷凝+二级冷冻+活性炭吸附/脱附+焚烧炉焚烧后, 经 DA001 排气筒排放
		G3-4	粗蒸不凝气	间二甲苯、甲基苯甲醛	活性炭吸附/脱附后, 经排气筒 DA002 排放
		G3-5	精馏不凝气	间二甲苯、甲基苯甲醛	
		G3-6	切片粉尘	间甲基苯甲酸和间苯二甲酸粉尘	各排气口均设置集气罩进行收集, 再通过“重力沉降除尘+旋风除尘+脉冲布袋除尘+三级碱液喷淋塔”处理, 废气经排气筒 DA002 排放
	废水	W3-1	冷凝分层废水	间二甲苯、苯酐	排入厂区内污水处理站
噪声	N3-1		泵机	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声
	N3-2		电机、泵机	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声
固废	S3-1		精馏塔	精馏残渣	送焚烧炉焚烧
N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	废气	G4-1	二乙胺高位槽废气	二乙胺	二级水吸收处理装置处理后, 经排气筒 DA002 排放
		G4-2	反应釜不凝气	二乙胺、间甲基苯甲酰氯	
		G4-3	结晶冷凝不凝气	水蒸汽	
		G4-4	提纯不凝气	HCl、水蒸汽	
		G4-5	蒸馏不凝气	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺、水蒸汽	
		G4-6	灌装废气	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	
		G4-7	烘焙废气	非甲烷总烃和水	
废水	W4-1	结晶釜析盐废水蒸发冷凝水	水和 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	排入厂区内污水处理站	
	W4-2	蒸馏釜冷凝水	水和 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺		
噪声	N4-1		泵机	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声
	N4-2		电机、泵机	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声

	固废	S4-1	结晶盐	氯化钠	作为副产物外售
三期, 拟取消					
邻、间、对甲基苯甲酰氯	废气	G1-1	高位槽废气	氯化亚砷	三级降膜水吸收+三级碱水吸收, 经 15m 高(DA003)排气筒排放
		G1-2	反应釜废气	氯化亚砷、SO ₂ 和 HCl	
		G1-3	不凝气	氯化亚砷、邻、间、对甲基苯甲酰氯	三级碱吸收 (依托二期三级碱吸收装置), 经 15m 高(DA003)排气筒排放
		G1-4	干燥粉尘	亚硫酸钠粉尘	
	噪声	N1-1	泵机	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声
		N1-2	电机、泵机	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声
	固废	S1-1	精馏塔	精馏残渣	委托有资质单位处置
对苯二甲酰氯	废气	G2-1	高位槽废气	氯化亚砷	三级降膜水吸收+三级碱水吸收, 经 15m 高(DA003)排气筒排放
		G2-2	反应釜废气	氯化亚砷、SO ₂ 和 HCl	
		G2-3	不凝气	氯化亚砷、对苯二甲酰氯	三级碱吸收 (依托二期三级碱吸收装置), 经 15m 高(DA003)排气筒排放
		G2-4	干燥粉尘	亚硫酸钠粉尘	
	噪声	N2-1	泵机	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声
		N2-2	电机、泵机	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声
	固废	S2-1	精馏塔	精馏残渣	委托有资质单位处置

3.1.3 现有项目污染源强

3.1.3.1 现有污染源汇总

根据企业提供的资料、原环评相关数据、实际建设及变更说明、验收报告, 另外, 重新报批后现有三期拟取消建设, 则厂区项目污染物排放情况见表 3.1.3-1-表 3.1.3-3。

表 3.1.3-1 厂区现有废水污染物产生排放情况汇总 (t/a)

项目	种类	污染物名称	环评报告中排放量	备注
邻甲基苯甲酸生产装置	废水	废水量	3003.54	经厂区废水站处理达标后纳管入园区污水厂
		COD	60.07	
		SS	45.05	
对甲基苯甲酸生产装置	废水	废水量	662.55	
		COD	0.27	
		SS	0.2	
间甲基苯甲酸生产装置	废水	废水量	608.69	
		COD	48.71	
		SS	43.49	
N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	废水	废水量	314.71	
		COD	0.25	
		SS	0.03	
公用工程	真空水环泵排水	废水	废水量	1440
		COD	3.07	
		SS	0.24	
	设备冲洗废水	废水	废水量	2700
		COD	8.1	
		SS	1.35	

	地坪设备冲洗水	废水	废水量	186.6
			COD	0.56
			SS	0.09
	检测废水	废水	废水量	106
			COD	0.04
			SS	0.04
	废气治理设施	废水	废水量	11000
			COD	95.56
			SS	31.82
	循环冷却水系统	废水	废水量	12000
			COD	36
			SS	6
初期雨水	废水	废水量	2648	
		COD	1.1	
		SS	0.8	
生活污水	废水	废水量	2400	
		COD	0.8	
		氨氮	2.085	
		SS	0.48	
合计	废水（处理前）	废水量	34422.09	
		COD	254.53	
		SS	129.58	
		氨氮	7.2	
合计	废水（纳管量）	废水量	34422.09	
		COD	28.72	
		SS	24.828	
		氨氮	2.085	

经厂区废水站处理达标后纳管入园区污水厂

接管入园区污水处理厂

表 3.1.3-2 厂区现有废气污染物排放情况汇总 (t/a)

项目	种类	污染物名称	环评报告中排放量	重新报批后排放增减量	现有项目实际排放量	备注
一期（已验收）：邻、间、对甲基苯甲酸，N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺	废气	二甲苯	0.268	0	0.268	活性炭吸附脱附+废气废液一体化焚烧炉焚烧处理，排气筒 DA001
		非甲烷总烃	0.425	0	0.425	
		甲醇	0.205	0	0.205	
		烟尘	0.684	0	0.684	
		NO _x	2.376	0	2.376	
		SO ₂	0.0504	0	0.0504	
一期（已验收）：邻、间、对甲基苯甲酸，包括罐区	废气	粉尘	1.35	0	1.35	重力+布袋除尘+三级碱水吸收，排气筒 DA002
		甲醇	0.62	0	0.62	
		二乙胺	0.01	0	0.01	二级水喷淋，排气筒 DA002
		HCl	0.00007	0	0.00007	
		非甲烷总烃	0.02	0	0.02	
二期：对甲基苯甲酸（拟取消）		NO _x	4.75	0	4.75	废气废液一体化焚烧炉焚烧处理，排气筒 DA001
		SO ₂	0.0132	0	0.0132	

		二甲苯	0.095	0	0.095	氧化工艺有机废气进活性炭吸附脱附+废气废液一体化焚烧炉焚烧处理，排气筒 DA001
		对二甲苯	0.294	0	0.294	
		非甲烷总烃	0.486	0	0.486	
		甲醇	0.27	0	0.27	
		粉尘	0.047	0	0.047	
罐区		NO _x	0.05	0	0.05	进车间废气收集后经焚烧炉焚烧，排气筒 DA001
		二甲苯	0.05	0	0.05	活性炭吸附，排气筒 DA002
污水站		H ₂ S	0.04	0	0.04	生物滤池除臭塔，排气筒 DA002
		NH ₃	0.01	0	0.01	
三期：邻(间、对)甲基苯甲酰氯、对苯二甲酰氯（拟取消）	废气	SO ₂	2.98	-2.98	0	三级降膜水吸收+三级碱水吸收，排气筒 DA003
		HCl	1.64	-1.64	0	
三期：邻(间、对)甲基苯甲酰氯、对苯二甲酰氯、烘干（拟取消）	废气	SO ₂	0.05	-0.05	0	一级冷凝+一级冷冻+三级碱水吸收，排气筒 DA003
		HCl	0.06	-0.06	0	
		非甲烷总烃	1.835	-1.835	0	
		粉尘	0.011	-0.011	0	
罐区	废气	SO ₂	0.0004	0	0.0004	三级碱水吸收，排气筒 DA002
		HCl	0.0004	0	0.0004	
危废库	废气	VOCs	0.06	0	0.06	二级碱液喷淋+活性炭吸附，排气筒 DA002
导热油炉	废气	颗粒物	0.09	0	0.09	排气筒 DA004
		SO ₂	0.06	0	0.06	
		NO _x	0.21	0	0.21	
合计	有组织废气	二甲苯	0.36	0	0.36	DA001
		非甲烷总烃	0.43	0	0.43	
		甲醇	0.21	0	0.21	
		烟尘	0.68	0	0.68	
		NO _x	7.13	0	7.13	
		SO ₂	0.06	0	0.06	
		粉尘	1.35	0	1.35	DA002
		甲醇	0.62	0	0.62	
		二乙胺	0.01	0	0.01	
		SO ₂	0.0004	0	0.0004	
		HCl	0.0005	0	0.0005	
		非甲烷总烃	0.02	0	0.02	
		NO _x	0	0	0	
		二甲苯	0.05	0	0.05	
		H ₂ S	0.04	0	0.04	
		NH ₃	0.01	0	0.01	

		VOCs	0.06	0	0.06	DA003
		对二甲苯	0.29	0	0.294	
		非甲烷总烃	2.32	-1.83	0.486	
		甲醇	0.27	0.00	0.27	
		粉尘	0.06	-0.01	0.047	
		SO ₂	3.03	-3.03	0	
		HCl	1.7	-1.7	0	
		颗粒物	0.09	0	0.09	DA004
		SO ₂	0.06	0	0.06	
		NO _x	0.21	0	0.21	
				NO _x	0.05	-0.05
合计	有组织废气	二甲苯	0.71	0	0.71	
		非甲烷总烃	2.77	-1.83	0.936	
		甲醇	1.1	0	1.1	
		烟粉尘、颗粒物	2.18	-0.01	2.169	
		NO _x	7.39	-0.05	7.34	
		SO ₂	3.15	-3.03	0.1232	
		二乙胺	0.01	0	0.01	
		HCl	1.7005	-1.7	0.0005	
		H ₂ S	0.04	0	0.04	
		NH ₃	0.01	0	0.01	
		VOCs	4.63	-1.83	2.796	
		无组织废气	HCl	0.05	0	0.05
		SO ₂	0.08	0	0.08	

表 3.1.3-3 厂区现有固废产生情况汇总 (t/a)

项目	种类	污染物名称	环评报告中排放量	变更后排放增减量	现有项目实际排放量	备注
固废（一期二期）		精馏残渣	3291.23	0	3291.23	厂内废气废液一体化焚烧炉
		废活性炭	4	0	4	
		废包装物	5	0	5	
		物化污泥	55	0	55	
		生化污泥	175.5	0	175.5	
		炉渣飞灰	40	0	40	
固废（三期）		精馏残渣	242.28	-242.28	0	
		废包装物	2	-2	0	
全厂		生活垃圾	30	0	30	园区环卫部门处理
合计	固废	固废	3815.01	244.28	3570.73	厂内废气废液一体化焚烧炉或委托有资质单位处置
		生活垃圾	30	0	30	园区环卫部门处理

3.1.3.2 现有项目“三废”治理措施

1、废气

①有组织废气

现有工程废气污染控制措施见表 3.1.3-4。

表 3.1.3-4 现有工程废气污染控制措施

污染源名称	污染物名称	治理措施及治理效率	废气收集情况	排放规律
可回收有机废气	二甲苯、甲醇和非甲烷总烃	经三级冷凝+焚烧炉焚烧后由 35m 高排气筒 (DA001) 高空排放; 三级冷凝效率 96%, 焚烧效率 99.9%, 已建	排空口管道密闭收集, 收集效率 99%	间歇
邻、间、对甲基苯甲酸切片干燥粉尘	甲基苯甲酸粉尘	经重力沉降+脉冲袋式除尘+三级碱水喷淋填料塔后由 33m 高排气筒 (DA002) 高空排放; 治理效率 99.0%, 已建	全密闭切片间, 管道密闭收集, 收集效率 99%	连续
酸碱废气	甲醇、HCl 和二乙胺废气	经二级水喷淋吸收由 33m 高排气筒 (DA002) 高空排放; 治理效率 99.0%, 已建	排空口管道密闭收集, 收集效率 99%	间歇
高浓度硝酸雾	NO _x	经二级碱液喷淋吸收由 33m 高排气筒 (DA002) 高空排放; 治理效率 50.0%, 已建	排空口管道密闭收集, 收集效率 99%	间歇
罐区废气	硝酸雾、甲醇和二乙胺	硝酸雾去车间废气处理处理后经 DA005 排放, 甲醇、二乙胺二级碱液吸收后经排气筒 DA002 (已建) 排放; 甲醇和二乙胺治理效率 99.0%, 已建	排空口管道密闭收集, 收集效率 99%	连续
	二甲苯	经活性炭吸附由 33m 高排气筒 (DA002) 高空排放, 治理效率 90.0%, 已建		连续
污水站废气	恶臭	经生物滤池由 33m 高排气筒 (DA002) 高空排放, H ₂ S 治理效率 80.0%, NH ₃ 治理效率 98.0%, 已建	废水处理站污水站各构筑物全封闭, 收集效率 80%	连续

②无组织废气

对于无组织废气, 采取以下防治措施:

采取密闭措施, 反应釜、干燥机等密闭收集废气; 污水处理站池体密闭, 初期雨水池、事故池池顶设置密闭罩棚, 废气收集引入治理设施;

已制定设备维护保养管理制度、定期检查管道、阀门等连接部位, 防止破损、松动; 生产车间采取排风措施;

厂区内种植树木, 进行绿化;

2、废水处理设施

江泰厂区针对一期项目已设置 1 座 100m³/d 综合废水处理站和 1 套 20m³/d 高盐废水蒸发析盐装置, 综合废水处理站采用蒸发析盐+非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR”工艺; 二期拟设置 1 座 300m³/d 综合废水处理站 (兼顾处理后续项目废水), 综合废水处理站采用“蒸发析盐+非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR”工艺。

拟建项目完成后, 拟建项目合并一期项目废水排放量经已建的 1 座 100m³/d 综合废水处理站处理后排放。

建设单位在总排口设置在线监控设备 (COD、氨氮) 和污水流量计。现有厂区产生的废水经厂区污水处理站处理达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)

表 1 排放限值和安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管标准后由区域污水管网接入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理，园区污水处理厂处理后的尾水进入中水回用系统，不外排。

3、噪声

现有工程选用低噪声设备，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。

4、固废

现有工程生产过程中固废包括危险废物和一般固废。现有工程产生的固体废物包括精馏残渣、氧化残渣、精馏残渣、精馏残渣、废活性炭、废包装物、物化污泥、生化污泥、炉渣飞灰和生活垃圾。本项目除生活垃圾外其他均为生产固废，其中精馏残渣、氧化残渣送厂内废气废液一体化焚烧炉焚烧处理；废活性炭、废包装物、物化污泥、生化污泥、炉渣飞灰委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

5、风险防范措施

生产区：

岗位安装 24 小时视频监控措施；

采用 DCS 控制，设置紧急事故切断阀；

设置风险预警巡查管理制度，同步记录设备运行情况；

岗位安装氯化亚砷、氯化氢、SO₂ 等有毒气体泄漏报警；

设置重大风险源源长公示牌、危化品告知牌；

液氯在使用中采用双阀、双压力显示等控制仪表；

岗位使用点安装 24 小时视频监控措施。

罐区：

设置有毒有害气体泄漏检测报警装置；

设置围堰，防腐防渗；泄露的原料经导流沟收集进入集水井，用泵打入事故池后入污水处理站处理；

罐区视频监控，液位报警，人工手动切断阀门，同时配置碱喷淋；

配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。

已建一座 1000m³ 的事故池和 1000m³ 的初期雨水池，并设置顶棚密闭。

厂区已铺设相应的废水收集管道并设置截断措施。

安徽江泰新材料科技有限公司已编制突发环境事件风险应急预案，并于 2023 年 4 月经淮北市环境应急中心备案。

3.1.4 现状达标分析

3.1.4.1 废气

根据监测结果，废气监测结果同时满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 5、表 6 浓度限值要求及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级排放速率要求。

颗粒物、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、二甲苯监测结果同时满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 5、表 6 浓度限值要求及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级排放速率要求；氨、硫化氢、臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

2、无组织废气

根据监测结果，厂界无组织废气颗粒物监测结果为 0.167~0.301mg/m³；氮氧化物监测结果为 0.016~0.086mg/m³；氯化氢监测结果为未检出；二甲苯监测结果为 0.0124~0.0974mg/m³；非甲烷总烃监测结果为 0.82~1.39mg/m³；氨监测结果为 0.08~0.24mg/m³；硫化氢监测结果为未检出；臭气浓度监测结果为未检出；厂界无组织废气颗粒物、氮氧化物、氯化氢、二甲苯、非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放控制浓度限值；氨、硫化氢、臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中“新扩改建”厂界浓度限值要求。

厂区无组织废气非甲烷总烃一次值监测结果为 0.93~1.27mg/m³，平均值监测结果为 1.07~1.17mg/m³，《挥发性有机物无组织排放标准》（GB 37822-2019）表 A.1 要求。

3.1.4.2 废水污染物

安徽世标检测技术有限公司于 2021 年 6 月 8 日~6 月 9 日对厂区现有废水污染物排放情况进行了监测，监测结果表明：厂区废水污染物监测结果同时满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 1、表 3 排放限值和安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管标准。

3.1.4.3 噪声

监测结果表明：厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

3.1.4.4 现有项目污染物汇总及总量控制指标

根据现有项目污染物排放统计见下表所示。

表 3.1.4-7 现有项目污染物排放汇总一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称	已批复环评现有工程排放量	削减量	现有工程实际排放量		
废水	废水量	56999.72	-22577.63	34422.09		
	COD	30	-1.28	28.72		
	氨氮	2.085	0	2.085		
废气	二甲苯	1.554	-0.942	0.612		
	非甲烷总烃	0.563	0.368	0.931		
	甲醇	1.617	-0.522	1.095		
	烟尘	2.82	-0.739	2.081		
	NO _x	21.6	-7.934	13.666		
	SO ₂	0.528	2.585	3.1128		
	二乙胺	0.01	0	0.01		
	HCl	5.078	-3.378	1.70047		
	H ₂ S	0.095	-0.055	0.04		
	NH ₃	0.294	-0.284	0.01		
	VOCs	5.459	-	4.353		
	固废	危险废物（按产生量）	精馏残渣	2975.09	558.42	3533.51
			废活性炭	4	0	4
废包装物			7	0	7	
物化污泥			55	0	55	
生化污泥			175.5	0	175.5	
炉渣飞灰			40	0	40	
废工业盐			0	0	0	
合计		3156.59	558.42	3912.01		
生活垃圾	30	0	30			

3.1.5 现有项目总量控制

根据企业排污许可证（证书编号：91340600MA2PHQYM3C001P）、现有项目环评报告及环评批复文件、验收报告、总量批复文件。

现有项目一二期《安徽江泰新材料科技有限公司 17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍

生物 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目》总量文件：烟粉尘 2.78 t/a、SO₂ 0.064 t/a、NO_x 22.67 t/a、VOCs 3.682 t/a；

现有项目一二期工程污染物实际总量为：烟粉尘 2.171t/a、SO₂ 0.124t/a、NO_x 7.386t/a、VOCs 2.793t/a。烟粉尘、NO_x、VOCs 能满足总量需要，SO₂ 还需申请总量 0.06 t/a。

《安徽江泰新材料科技有限公司年产 6000 吨邻、间、对甲基苯甲酰氯及对苯二甲酰氯项目》总量文件：烟粉尘减少 0.349 t/a、SO₂ 3.03 t/a、VOCs 1.715 t/a。

3.1.6 现有项目环境保护距离及现场踏勘情况

根据《17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目》、《安徽江泰新材料科技有限公司年产 6000 吨邻、间、对甲基苯甲酰氯及对苯二甲酰氯项目》环境影响报告书及批复要求：“环境保护距离 300 米内不得新建医院、学校、居住区等环境敏感目标”。根据现场踏勘情况，该环境保护距离内无医院、学校、居住区等敏感目标”。

3.1.7 现有项目排污许可手续履行情况

安徽江泰新材料科技有限公司已于 2020 年 7 月 6 日申请了排污许可申请表，证书编号：91340600MA2PHQYM3C001P。

3.1.8 现有项目应急预案手续履行情况

安徽江泰新材料科技有限公司已于 2020 年 7 月 9 日在淮北市环境应急中心进行了突发环境事件应急预案备案。

3.2 建设项目概况

3.2.1 总体概况

(1) 项目名称：年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目

(2) 建设单位：安徽江泰新材料科技有限公司

(3) 建设性质：改建

(4) 行业类别：有机化学原料制造[C2614]

(5) 建设地点：安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地安徽江泰新材料科技有限公司厂区内。江泰厂区东侧为安徽润岳科技有限责任公司，南侧为创新路，西侧为临白路，北侧为基地北环路。具体地理位置见图 3.2-1（1），周边关系见图 3.2-1（2）。

(6) 项目用地：现有企业占地 100 亩，本项目不新增用地，利用现有一期工程 1#车间 400m² 空闲位置。

(7) 项目总投资：1100万人民币，环保投资160万元，占总投资额的14.5%。

(8)职工人数：本项目不新增员工，厂区内职工仍为 100 人；

(9)工作制度：年生产300天，年运行时数7200小时；

(10) 项目建设期：预计2021年12月投产。

3.2.2 工程建设内容

本项目工程依托现有工程的甲类仓库、罐区、控制室、变配电站、污水处理系统、环保设施、消防设施等公辅工程。具体组成内容见表 3.2.2-1。

本项目建成后，可形成年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂的生产能力。

表 3.2.2-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程名称	原环评内容工程内容及工程规模	本次工程内容及工程规模	备注	
主体工程 (车间 1)	3-甲基-4-硝基苯甲酸装置	主要工段为氧化、压滤、结晶、离心。年产 1500 t/a 3-甲基-4-硝基苯甲酸	主要工段为氧化、结晶、水洗、离心。年产 1500 t/a 3-甲基-4-硝基苯甲酸	依托现有已建车间 1 空闲位置	
	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺装置	主要工段为酰胺化、处理、蒸盐、蒸馏。年产 1500 t/a N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺，副产氯化钠	与原环评一致		
	添加剂 LSZ 装置	主要工段为混合，年产 1500t/a 添加剂 LSZ	与原环评一致		
	添加剂 ASZ 装置	主要工段为混合，年产 500t/a 添加剂 LSZ	与原环评一致		
	拆除装置	拆除一期的 3-甲基-2(4,6)-硝基苯甲酸装置	与原环评一致		
	取消装置	取消二期的 3-甲基-2(4,6)-硝基苯甲酸装置	与原环评一致		
辅助工程	综合楼 1 栋 (2 层)	占地面积 960m ² ，办公生活	与原环评一致	依托现有，已建	
	研发分析室	功能研发和质量分析，占地面积 200m ²	与原环评一致	依托现有，已建	
储运工程	甲类仓库 1	储存原料，地面积 720 m ² ，主要储存间甲基苯甲酰氯、31%盐酸和 27.5%双氧水、2、4-二甲基硝基苯、1、2-二氯乙烷、甲醛、磷酸	储存间甲基苯甲酰氯、31%盐酸和 27.5%双氧水、2、4-二甲基硝基苯、甲醛、磷酸、添加剂 LSZ 和 ASZ，其它不变	依托现有，已建	
	丙类仓库 1	储存产品，占地面积 1440m ² ，主要储存 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺和 3-甲基-4-硝基苯甲酸、添加剂 LSZ、ASZ	添加剂 LSZ、ASZ 储存于甲类仓库 1，其它与原环评一致	依托现有，已建	
	储罐区 1	硝酸储罐 1 个，容积 80 m ³ ，液碱储罐 1 个，容积 50 m ³ ，二乙胺储罐 1 个，容积 50 m ³ ，本次二氯乙烷采用储罐 1 储存，容积 50 m ³ ，利用预留罐	硝酸储罐 1 个，容积 80 m ³ ；液碱储罐 1 个，容积 50 m ³ ；二乙胺储罐 1 个，容积 100 m ³ ；甲苯储罐 1 个，容积 50 m ³ ；2、4-二甲基硝基苯储罐 1 个，容积 100 m ³	依托现有罐区，已建	
公用工程	供水	供水	取水来至园区自来水厂，供水量 6.3 m ³ /d，1890 t/a	与原环评一致	依托现有，已建
		循环水系统	循环水池 1 座，有效容积约为 1500m ³ ，循环水量 400m ³ /h	与原环评一致	依托现有，已建

	消防	消防用水来自园区管网，消防水池 1 座，有效容积约为 720m ³ ，消防水系统 1 套	与原环评一致	依托现有，已建	
	泵房	2 用 1 备	与原环评一致	依托现有，已建	
	供热	蒸汽	项目生产过程中加热采用的蒸汽依托园区蒸汽管网，供汽压力为 0.8Mpa。项目所需蒸汽量约为 2380 t/a。	与原环评一致	依托现有，已建
		导热油供热	副产盐需用导热油加热烘培，依托现有废气+废液焚烧炉加热导热油	与原环评一致	依托现有，已建
	空压	动力车间1座，空压设施均布置在动力站内，设置4台风冷式螺杆空气压缩机	与原环评一致	依托现有，已建	
	制冷	布置循环水系统和冷水机组，用于工艺冷却和夏季空调供冷及除湿（冷媒R-410A）	与原环评一致	依托现有，已建	
	供电	厂区电源由园区供电管网接入厂区提供，厂区内设有 10KV 变电所一座，一期容量 2000KVA，安保双电源 800KVA，二三期增加容量 2500KVA，本项目用电 90 万 KW·h。	与原环评一致	依托现有，已建	
环保工程	车间 1 废气治理	硝酸、NO _x ：三级碱水喷淋塔吸收处理后高空排放 DA005；二氯乙烷、非甲烷总烃经活性炭吸附后高空排放 DA002；二乙胺、非甲烷总烃、HCl、甲醛：二级水吸收处理后经 DA002 排气筒排放	硝酸、NO _x ：三级水吸收+一级还原吸收+二级碱吸收处理后高空排放 DA005；甲苯、非甲烷总烃经一级水喷淋吸收后去焚烧炉焚烧后通过 DA001（35m，已建）排气筒排放；二乙胺、非甲烷总烃、HCl、甲醛：二级水吸收处理后经 DA002 排气筒排放	已建	
	罐区废气	硝酸雾、二乙胺：二级碱液吸收处理后高空排放；二氯乙烷废气经活性炭吸附后高空排放。	硝酸雾经车间三级水吸收+三级碱吸收后高空排放 DA005；甲苯、2、4-二甲基硝基苯尾气经一级水喷淋吸收后去焚烧炉焚烧后通过 DA001（35m，已建）排气筒排放，二乙胺经二级水吸收处理后经 DA002 排气筒排放	已建	
	废水	依托已建 1 座 100m ³ /d 污水站，工艺“蒸发析盐+非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR”；生产废水中高含盐废水经除盐预处理后与其他废水合并经厂内污水站处理达到接管要求后，排入园区污水处理厂集中处理。	在原污水站北预留地新建一套 300 吨/天的污水处理系统。其它与原环评一致；新增鼓风机房、压滤机房、污水处理二区	依托现有，已建，另新建一套 300 吨/天的污水处理系统	

固废治理	依托现有危废库，主要用于储存废包装材料、污水站产生的污泥等。占地面积200 m ²	与原环评一致	依托现有，已建
噪声治理	选用低噪声设备，产噪设备分别采取消声、减震、隔声等措施	与原环评一致	/
地下水防治	分区防渗、建立地下水污染监控系统	与原环评一致	依托现有，已建
风险减缓	依托已建 1000 m ³ 事故应急池、1000 m ³ 初期雨水池，用于收集初期雨水、消防废水及其他事故状态下的废水	与原环评一致	依托现有，已建

项目公辅工程依托可行性分析见下表。

表 3.2.2-2 改建前后项目组成、依托情况表

类别	工程名称	现有工程	拟建工程	本项目建设后全厂
主体工程	车间 1	一期: 1 套 2000t/a 邻甲基苯甲酸生产装置; 1 套对(邻)甲基苯甲酸生产装置, 邻甲基苯甲酸 1000t/a 和对甲基苯甲酸 1000t/a; 1 套 2500t/a 间甲基苯甲酸生产装置; 1 套 667t/a N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产装置, 副产氯化钠 200 吨。	利用车间 1 预留空间, 建设 3-甲基-4-硝基苯甲酸生产装置 1 套, 年产 1500 t/a 3-甲基-4-硝基苯甲酸, 副产硝酸钠; N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产装置 1 套, 年产 1500 t/a N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺, 副产氯化钠及硝酸; 添加剂 LSZ 生产装置 1 套, 年产 1500t/a 添加剂 LSZ; 添加剂 ASZ 生产装置 1 套, 年产 500t/a 添加剂 ASZ。	一栋, 建筑面积 2500m ² ; 主要产品有: 2000t/a 邻甲基苯甲酸, 邻甲基苯甲酸 1000t/a 和对甲基苯甲酸 1000t/a, 2500t/a 间甲基苯甲酸, 667t/a N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺, 副产氯化钠 200 吨; 年产 1500 t/a 3-甲基-4-硝基苯甲酸, 副产硝酸钠, 年产 1500 t/a N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺, 副产氯化钠, 1500t/a 添加剂 LSZ, 500t/a 添加剂 ASZ
	车间 2	一栋, 建筑面积 2300m ² ; 主要产品有: 二期的对甲基苯甲酸 2000t/a; 三期的邻甲基苯甲酰氯、间甲基苯甲酰氯、对甲基苯甲酰氯、对苯二甲酰氯各 1500t/a。拟取消	/	取消, 不再建设
	车间 3	未建, 预留	/	未建, 预留, 占地面积 2162m ²
辅助工程	综合楼	综合楼 1 栋 (2 层)	依托现有	占地面积 960m ² , 办公生活
	分析室	研发分析室	依托现有	占地面积 200m ²
	门卫	门卫 2 处 (1 层)	依托现有	南北各一处, 占地面积各 48m ²
公用工程	供水	市政供水, 新鲜水用量为 106.55m ³ /d, 其中已建一期工程新鲜水用量为 50.51m ³ /d	依托现有供水设施	市政供水
	排水	雨污分流, 生产废水排入厂区 100m ³ /d 污水站, 工艺“蒸发析盐+非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR”后排入园区污水处理厂	依托现有, 并在原污水站北预留地新建一套 300 吨/天的污水处理系统	全厂生产废水排入厂区现有已建 100m ³ /d 污水站, 工艺“蒸发析盐+非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR”后排入园区污水处理厂, 并在原污水站北预留地新建一套 300 吨/天的污水处理系统
	供电	园区供电管网, 厂区内设有 10kV 变电所一座, 一期容量 2000kVA, 安保双电源 800KVA, 二三期增加容量 2500kVA	依托现有	园区供电管网, 厂区内设有 10kV 变电所一座, 一期容量 2000kVA, 安保双电源 800KVA, 二三期增加容量 2500kVA
	供热	园区集中供给, 蒸汽用量 7550m ³ /a	新增蒸汽使用量 2380 m ³ /a	蒸汽用量 9930 m ³ /a
	消防	室外消防水池 1 座, 容积为 720m ³	依托现有	室外消防水池 1 座, 容积为 720 m ³
	空压	动力车间 1 座, 设置 4 台风冷式螺杆空气压缩机	依托现有	动力车间 1 座, 设置 4 台风冷式螺杆空气压缩机
	循环水	循环水池 1 座, 有效容积约为 1500 m ³ , 循环水量 400 m ³ /h	依托现有	循环水池 1 座, 有效容积约为 1500 m ³ , 循环水量 400m ³ /h
储运工程	甲类仓库	一期建设, 主要储存盐酸催化剂, 占地面积 720m ²	依托现有, 储存原料间甲基苯甲酰氯、31% 盐酸和 27.5% 双氧水、2、4-二甲基硝基苯、甲醛、磷酸、硝酸钠、添加剂 LSZ 和 ASZ	已建, 建筑面积 720 m ² , 储存原料盐酸催化剂、间甲基苯甲酰氯、31% 盐酸和 27.5% 双氧水、2、4-二甲基硝基苯、甲醛、磷酸、硝酸钠、添加剂 LSZ 和 ASZ
	丙类仓库 1	已建, 主要储存邻甲基苯甲酸、对甲基苯甲酸、间甲基苯甲酸、间甲基苯甲酰氯、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺, 占地面积 880m ²	依托现有, 主要储存产品 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	已建, 储存产品邻甲基苯甲酸、对甲基苯甲酸、间甲基苯甲酸、间甲基苯甲酰氯、N, N-二乙基间甲

				基苯甲酰胺、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺, 建筑面积 880m ²
	丙类仓库 2	占地面积 880m ² , 储存产品	主要用于贮存 3-甲基-4-硝基苯甲酸。	主要用于贮存 3-甲基-4-硝基苯甲酸。
	丙类仓库 3	占地面积 880m ² , 储存产品	主要用于贮存 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺、氯化钠。	主要用于贮存 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺、氯化钠。
	研发楼	四层, 占地面积 1368m ²	依托现有	四层, 占地面积 1368m ²
	储罐区 1	已建, 邻二甲苯储罐 1 个, 容积 100 m ³ ; 对二甲苯储罐 1 个, 容积 100 m ³ ; 间二甲苯储罐 2 个, 单个容积 100 m ³ ; 二乙胺储罐 1 个, 容积 100 m ³ ; 甲醇储罐 1 个, 容积 50 m ³ ; 液碱储罐 1 个, 容积 50 m ³ ; 硝酸储罐 1 个, 容积 100 m ³ 。预留 2 个, 容积 100 m ³ 和容积 50 m ³ 储罐各一个	已建, 硝酸储罐容积 100m ³ ; 甲苯储罐容积 50m ³ ; 2,4-二甲基硝基苯储罐 100m ³	已建, 邻二甲苯储罐 1 个, 容积 100 m ³ ; 对二甲苯储罐 1 个, 容积 100 m ³ ; 间二甲苯储罐 2 个, 单个容积 100 m ³ ; 二乙胺储罐 1 个, 容积 100 m ³ ; 甲醇储罐 1 个, 容积 50 m ³ ; 液碱储罐 1 个, 容积 50 m ³ ; 硝酸储罐 1 个, 容积 80 m ³ 。甲苯储罐 1 个, 容积 50m ³ ; 2,4-二甲基硝基苯储罐 1 个, 容积 100m ³
	储罐区 2	/	新增	新增, 预留酸碱罐
环保工程	废气处理装置	三级冷凝+活性炭吸附脱附+焚烧炉焚烧后经 1 套急冷+碱喷淋+水喷淋+布袋除尘器处理后高空排放 DA001 (35m, 已建);	/	三级冷凝+活性炭吸附脱附+焚烧炉焚烧后经 1 套急冷+碱喷淋+水喷淋+布袋除尘器处理后高空排放 DA001 (35m, 已建);
		切片干燥粉尘: 分开处理: 切片废气为重力除尘+旋风除尘+脉冲袋式除尘+三级碱液喷淋塔。干燥废气为三级碱液喷淋塔; 切片和干燥废气经处理后通过 DA002;	硝酸、NOx: 三级水吸收+一级还原吸收+二级碱吸收处理后高空排放 DA005; 甲苯、非甲烷总烃经一级水喷淋吸收后去焚烧炉焚烧后通过 DA001 (35m, 已建) 排气筒排放; 二乙胺、非甲烷总烃、HCl、甲醛: 二级水吸收处理后经 DA002 排气筒排放	切片干燥粉尘: 分开处理: 切片废气为重力除尘+旋风除尘+脉冲袋式除尘+三级碱液喷淋塔; 切片和干燥废气经处理后通过 DA002; 硝酸、NOx: 三级水吸收+一级还原吸收+二级碱吸收处理后高空排放 DA005; 甲苯、非甲烷总烃经一级水喷淋吸收后去焚烧炉焚烧后通过 DA001 (35m, 已建) 排气筒排放; 二乙胺、非甲烷总烃、HCl、甲醛: 二级水吸收处理后经 DA002 排气筒排放;
		甲醇回收废气、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产工艺废气: 二级水喷淋吸收后高空排放 DA002 排放;	HCl、甲醛: 依托现有二级水吸收处理后经 DA002 高排气筒排放;	甲醇回收废气、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产工艺废气、HCl、甲醛: 二级水喷淋吸收后高空排放 DA002 排放;
		硝酸雾: 二级碱液喷淋吸收后经 DA005 排放;	硝酸、NOx: 三级水吸收+一级还原吸收+二级碱吸收处理后高空排放 DA005	硝酸、NOx: 三级水吸收+一级还原吸收+二级碱吸收处理后高空排放 DA005
		罐区废气: 硝酸雾经车间三级水吸收+一级还原吸收+二级碱吸收后高空排放 DA005; 甲醇、二乙胺二级碱液吸收后及二甲苯采用活性炭吸附后 DA002 排放;	硝酸雾经车间三级水吸收+一级还原吸收+二级碱吸收后高空排放 DA005; 甲苯、2、4-二甲基硝基苯尾气经一级水喷淋吸收后去焚烧炉焚烧后通过 DA001 (35m, 已建) 排气筒排放;	硝酸雾经车间三级水吸收+一级还原吸收+二级碱吸收后高空排放 DA005; 甲苯、2、4-二甲基硝基苯尾气经一级水喷淋吸收后去焚烧炉焚烧后通过 DA001 (35m, 已建) 排气筒排放; 甲醇、二乙胺二级碱液吸收后及二甲苯采用活性炭吸附后 DA002 排放;
		污水站恶臭: 经“一级酸洗 (含微纳米臭氧氧化)+二级碱洗+三级水洗+气雾分离器+活性炭吸附处理”装置处理后经 DA002 (24m, 已建) 排放;	/	污水站恶臭: 经“一级酸洗 (含微纳米臭氧氧化)+二级碱洗+三级水洗+气雾分离器+活性炭吸附处理”装置处理后经 DA002 (24m, 已建) 排放;

	氯化亚砷、HCl 和 SO ₂ ：经三级降膜水吸收+三级碱水吸收后经 DA003 排放；未建，拟取消	/	/
	氧化工艺有机废气：先经过吸附/脱附装置净化（邻甲基苯甲酸工艺废气、间甲基苯甲酸工艺废气各设置 1 套活性炭吸附装置）处理后经 DA001（35m，已建）排放；对甲基苯甲酸工艺废气进焚烧炉焚烧后，经 35m 高排气筒 (DA001)排放	/	氧化工艺有机废气：先经过吸附/脱附装置净化（邻甲基苯甲酸工艺废气、间甲基苯甲酸工艺废气各设置 1 套活性炭吸附装置）处理后经 DA001（35m，已建）排放；对甲基苯甲酸工艺废气进焚烧炉焚烧后，经 35m 高排气筒(DA001)排放
	甲基苯甲酸装置蒸馏、精馏工序不凝气及真空泵废气：共设置 3 套活性炭吸附装置（邻（间、对）甲基苯甲酸尾气各 1 套），蒸馏、精馏工序不凝气及真空泵废气汇同储罐二甲苯呼吸气经吸附/脱附装置处理后通过车间废气排气筒焚烧后经（DA001，35m，已建）排放，邻（间、对）二甲苯挥发废气分别与邻（间、对）甲基苯甲酸尾气对应，合并处置；水蒸汽脱附后的干燥尾气经 DA002（24m，已建）排放	/	甲基苯甲酸装置蒸馏（粗蒸）、精馏工序不凝气及真空泵废气：共设置 3 套活性炭吸附装置（邻（间、对）甲基苯甲酸二甲苯尾气各 1 套），蒸馏、精馏工序不凝气及真空泵废气汇同储罐二甲苯呼吸气经吸附/脱附装置处理后通过高压风机引到氧化尾气管去焚烧炉焚烧（DA001），水蒸汽脱附后的干燥尾气去车间废气排气筒（DA002）排放，邻（间、对）二甲苯挥发废气分别与邻（间、对）甲基苯甲酸二甲苯尾气对应，合并处置
	危废库废气：二级碱液喷淋塔+活性炭吸附处理后通过 DA002 排放	/	危废库废气：二级碱液喷淋塔+活性炭吸附处理后通过 DA002 排放
	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺废气：二级水喷淋吸收后高空排放 DA002；	/	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺废气：二级水喷淋吸收后高空排放 DA002；
	其它工艺废气：氯化亚砷和酰氯（非甲烷总烃）和 HCl、粉尘经三级碱水吸收；氯化亚砷、HCl 和 SO ₂ 经三级降膜水吸收+三级碱水吸收后经 DA003 排放（三期，待建），不凝气和烘干尾气：经三级碱水吸收后经 DA003 排放。未建，拟取消	/	取消，不再建设
废水处理装置	1 套蒸发析盐装置处理高盐废水，规模均为 20m ³ /d。已建 1 座 100m ³ /d 污水站；已建 1 座设计能力 300m ³ /d 污水站；工艺“蒸发析盐+非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR”	依托已建污水处理站，同时在水站北预留地新建一套 300 吨/天的污水处理系统：污水处理区（二期）包括压滤机房、鼓风机房等；构筑物包括酸化池、综合废水调节池、好氧池 01/02、缺氧池、UASB 厌氧池、MBR 膜池、MBR 离线清洗池	1 套蒸发析盐装置处理高盐废水，规模均为 20m ³ /d。已建 1 座 100m ³ /d 污水站；已建 1 座设计能力 300m ³ /d（污水站；工艺“蒸发析盐+非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR”，同时在水站北预留地新建一套 300 吨/天的污水处理系统
固废处理	在甲类仓库 1 内西侧建危废暂存间，占地约为 200m ² ；车间 1 内建设精馏残渣暂存罐 4 个，容积分别为 10m ³ 、10m ³ 、5m ³ 和 5m ³	依托现有危废暂存间及精馏残渣暂存罐	在甲类仓库 1 内西侧建危废暂存间，占地约为 200m ² ；车间 1 内建设精馏残渣暂存罐 4 个，容积分别为 10m ³ 、10m ³ 、5m ³ 和 5m ³
噪声	设备减震、隔声	主要采用设备减震、隔声等措施	设备减震、隔声
风险防范	事故水池 1 座，容积 1000m ³ ；初期雨水池 1 座，容积 1000m ³ 。	依托现有事故水池及初期雨水池	事故水池 1 座，容积 1000m ³ ；初期雨水池 1 座，容积 1000m ³ 。

本次新增建筑物情况见下表。

表 3.2.2-3 本次新增建筑物情况表

序号	建（构）筑名称	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	层数	火灾危险性类别	备注
1	尾气自动监测房	25.9	25.9	1	戊类	新增
2	丙类仓库二	880	880	1	丙类	新增
3	丙类仓库三	880	880	1	丙类	新增
4	生产区卫生间二	21.24	21.24	1	民建	新增
5	二道门卫室/微型消防站	31.5	31.5	1	丁类	新增
6	可回收硬纸房	11.89	11.89	1	丙类	新增（储存杂物）
7	吸烟室	12.3	12.3	1	戊类	新增
8	压滤机房	162	162	1	戊类	新增
9	鼓风机房	81	81	1	戊类	新增
10	池上风机房	20	20	1	丁类	新增
11	芬顿房	268.2	268.2	1	丁类	新增
12	污水处理区	1323	1323	/	/	新增污水处理二区

3.2.3 产品方案及质量指标

本项目产品方案见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 本项目产品方案表

本项目产品及副产品执行企业标准。具体质量指标如下：

表 3.2.3-2 本项目产品质量指标

副产氯化钠、硝酸钠、3-甲基-6 硝基苯甲酸的企业标准见附件。

3.2.4 原辅材料消耗及储运

本项目依托现有甲类仓库、丙类仓库二、丙类仓库三、罐区(一、甲类)，以满足本项目原料和产品的储存需求。

(1)原料贮存

甲类仓库，占地面积 720m²，主要储存 31%盐酸和 27.5%双氧水、甲醛、磷酸、硫酸、添加剂 LSZ、ASZ、硝酸钠。

依托现有罐区(一、甲类)，用于储存溶剂罐及酸碱罐、甲苯、2、4-二甲基硝基苯。溶剂先通过汽车将桶装溶剂运输至厂内，通过隔膜泵输送至罐区的溶剂罐内，储罐溶剂通过管道输送至本项目中间槽内。

(2)成品贮存

丙类仓库二，主要用于贮存 3-甲基-4-硝基苯甲酸。

丙类仓库三，主要用于贮存 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺、氯化钠。

本项目原辅材料运输进厂全部采用汽车运输，不设专运道路。

本项目原辅材料消耗及储存情况见下表：

表 3.2.4-1 拟建项目原辅材料消耗情况一览表

3.2.5 项目设备清单

本次项目新增主要设备表如下表3.2.5-1。

表 3.2.5-1 项目主要生产设备表

3.2.6 总平面布置及合理性分析

本项目利于现有一期工程 1#车间空闲位置。

3.2.7 劳动定员及工作制度

拟建项目生产车间实行四班三运转工作制，每班 8 小时；年工作日 300 天，年生产时间 7200 小时。

本项目劳动定员共计 5 人，均为依托一期项目已配备管理及技术人员。

本项目各产品生产周期见表 3.2.7-1。

表 3.2.7-1 各产品生产周期表

产品名称	kg/批	年产量 (t)	年批次 (批)	批次时间 (h)	年生产时间 (h)
3-甲基-4-硝基苯甲酸	528.17	1500	2840	15.21	7200
N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	2490.46/2500.59	1500	600	12	7200
添加剂 LSZ	1667.16	1500	900	8	7200
添加剂 ASZ	555.56	500	900	8	7200
副产品氯化钠 NaCl	777.91	466.7	600	12	7200
副产品硝酸钠 NaNO ₃	9.75	27.68	2840	15.21	7200

3.2.8 拟建项目公用工程

3.2.8.1 供排水

(1)供水

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统一供应系统，管网供给。

本项目新鲜用水主要包括设备冲洗水、真空水环泵用水、工艺用水等，项目年生产时间为 300 天，新鲜水用量全厂为 1890 m³/a。

设备冲洗水：本项目设备各批次生产间歇期间不用清洗，只在设备定期检修时进行清洗，冲洗次数 10 次/年。根据生产经验本项目设备清洗用水约为 80m³/a。

表 3.2.8-1 设备冲洗用水统计表

生产线	设备	每次用水量 m ³	年用水量 m ³ /a	清洗方式
3-甲基-4-硝基苯甲酸生产线	氧化反应釜	1	10	冲洗
N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	酰胺化反应釜、 蒸馏釜	1	10	冲洗
添加剂	混合釜	1	10	冲洗
公用设备	料液中转罐	1	10	冲洗
其他设备	抽滤机、离心机	4	40	冲洗
合计	/	/	80	/

(2) 真空水环泵补充水：本项目设置 4 个真空水环泵，用水量约为 400m³/a。

2、排水

本项目排水包括设备冲洗废水、真空水环泵排水和工艺废水。项目实行“清污分流，雨污分流，一水多用”的排水体制，厂内设置雨水排放口、污水接管口各一个。

(1) 设备冲洗废水：本项目设备冲洗废水产生量为 180m³/a；

(2) 真空水环泵排水：本项目真空水环泵废水产生量为 320m³/a。

设备冲洗废水和真空水环泵排水经厂内污水处理站预处理后达接管标准后，由区域污水管网进入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理。

(3) 废气处理废水：本项目避蚊胺和 2 个添加剂废气经二级水喷淋；3-甲基-4-硝基氮氧化物废气经三级水吸收+三级碱吸收处理后排放，其中高含盐废水经蒸盐釜处理后排放。

(4) 蒸汽冷凝水：本项目蒸汽用量为 2380 m³/a，其中生产过程中消耗 476m³/a，剩余 1904 m³/a 作为蒸汽冷凝水全部用于循环冷却系统补水。

(5) 循环系统排水：循环冷却系统定期更新排水为 926 m³/a。循环系统排水排入园区污水管网。

拟建项目水平衡见图 3.3.4-1，扩建后全厂水平衡见图 3.3.4-2。

3.2.8.2 供热

本项目所用蒸汽由园区供热管网提供，根据本项目生产特点和工艺要求，生产过程中反应釜的加热和副产品干燥使用园区供应蒸汽，本项目蒸汽消耗量为 2380 m³/a。

3.2.8.3 贮运工程

本项目依托现有，不新增罐区及储罐。依托二乙胺、硝酸储罐和液碱储罐，均采用立式储罐，设置 1.2m 高围堰，储罐区占地面积 72m²（8m*9m）。本项目涉及储罐情况详见表 3.2.8-2。

表 3.2.8-2 本项目主要储罐汇总表

序号	物料	年用量 t/a	贮存天数	罐容积 m ³	材质	数量	类型	备注
1	二乙胺	575.95	365	100	304L	1	固定顶罐, 氮封	原料罐
2	硝酸 65%	1075.5	365	100	316L	1	固定顶罐, 氮封	原料罐
3	32%液碱	1059.36	365	50	碳钢	1	固定顶罐	原料罐
4	甲苯	6.32	1500	50	304 不锈钢	1	固定顶罐, 氮封	原料罐
5	2,4-二甲基硝基苯	2300	365	100	304	1	固定顶罐氮封	原料罐

3.3 拟建项目工程分析

3.3.4 拟建项目污染源强分析

3.3.4.1 废水产生与排放情况

本项目产生的废水主要为地面及设备冲洗废水、真空水环泵排水和废气处理产生的废水、工艺废水。

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

1、给水

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统一供应系统，管网供给。

本项目新鲜用水主要包括工艺用水、循环冷却水、设备和地面冲洗水、真空泵补充用水、环保设施用水、检测用水等。

(1) 工艺用水：拟建项目工艺自来水用量为 $2.06 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

(2) 循环冷却水：利用园区供应管网新鲜水，循环冷却水补充更新量为 $11.58 \text{ m}^3/\text{d}$ （其中 $7.93 \text{ m}^3/\text{d}$ 来自蒸汽冷凝水）。损耗约 $2.16 \text{ m}^3/\text{d}$ ，定期排放约 $3.09 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

(3) 地面冲洗水：《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），地面冲洗废水产生量为 $1.0\sim 1.5 \text{ L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ （取 1.2），按每 5 个工作日冲洗一次计。本项目占用生产车间冲洗面积分别 1500 m^2 ，则现有项目地面冲洗水为 $108 \text{ m}^3/\text{a}$ ， $0.36 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

(4) 设备冲洗水：本项目设备各批次生产间歇期间不用清洗，只在设备定期检修时进行清洗。设备清洗用水约为 $200 \text{ m}^3/\text{a}$ ， $0.67 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

(5) 真空泵补充水：全厂共设置 2 个水环真空泵，总用水量为 $400 \text{ m}^3/\text{a}$ ， $1.33 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

(6) 环保设施用水：生产中“三级碱水喷淋”用水量为 $4.32 \text{ m}^3/\text{d}$ ，为原料双氧水带入水；“二级水喷淋”用水量为 $0.08 \text{ m}^3/\text{d}$ ；故本项目环保设施总共用水量为 $4.40 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

(7) 检测用水：现有项目生产过程对产品的检测需用水，主要用于仪器检测用和器皿洗涤等，根据初步估算用水量约为 $20 \text{ m}^3/\text{a}$ ， $0.07 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

(8) 蒸汽冷凝水：本项目蒸汽用量为 $2380 \text{ m}^3/\text{a}$ ，其中 3-甲基-4-硝基苯甲酸需要 $1140 \text{ m}^3/\text{a}$ ，N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺需要 $1240 \text{ m}^3/\text{a}$ ，生产过程中消耗 $476 \text{ m}^3/\text{a}$ ，剩余 $1904 \text{ m}^3/\text{a}$ ，即 $6.35 \text{ m}^3/\text{d}$ 作为蒸汽冷凝水全部用于循环冷却系统补水。

2、排水

现有项目排水包括工艺废水、设备和地面冲洗废水、真空水环泵排水、废气治理设施排水、检测废水。项目实行“清污分流，雨污分流，一水多用”的排水体制，厂内设置雨水排放口、污水接管口各一个。

(1)工艺废水：根据工程分析，拟建项目工艺废水产生量为 19.87m³/d。

(2)真空系统置换废水(W4)

本项目投产后真空系统置换废水 320 m³/a，1.07 m³/d，废水中 COD 3000 mg/L，至厂区污水处理站进行处理。

(3)设备清洗废水(W5)

本产品产生设备清洗水主要为清洗反应釜、离心机等，及研发室清洗及产品切换时产生的清洗废水。

本项目生产线反应釜、离心机等设备清洗等产生清洗废水。根据设备数量、规格等情况估算，该清洗废水产生量 180m³/a，0.6 m³/d。该废水 COD_{Cr} 约为 1000mg/L，氨氮 15 mg/L。

(4)地面清洗水(W6)

本项目生产车间需定期用水枪冲洗、拖把拖地清洁，地面清洗产生一定量的冲洗废水。根据生产车间面积进行估算，地面清洗废水产生量约 97.2 m³/a，0.32 m³/d。该废水 COD_{Cr} 约为 1000mg/L，氨氮 10 mg/L，排至厂区污水处理站进行处理。

(5)废气处理产生的废水(W1,2)

本项目投产后，生产线废气采用水洗、碱洗等预处理措施，废气处理产生的废水量 2.98m³/d，废水中 COD 2000 mg/L，至厂区污水处理站进行处理。

(6)循环冷却系统置换排水(W7)

一期工程循环系统排水约 926m³/a，3.09 m³/d，废水中 COD 180 mg/L、SS300 mg/L，排至厂区污水处理站进行处理。

(7)检测用水：现有项目生产过程对产品的检测需用水，主要用于仪器检测用和器皿洗涤等，根据初步估算用水量约为 18m³/a，0.06m³/d。

(8)蒸汽冷凝水：本项目蒸汽用量为 2380 m³/a，其中 3-甲基-4-硝基苯甲酸需要 1140 m³/a，N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺需要 1240 m³/a，生产过程中消耗 476 m³/a，剩余 1904 m³/a，即 6.35 m³/d 作为蒸汽冷凝水全部用于循环冷却系统补水。

本项目废水经蒸盐釜处理后 31.026m³/d。本项目建成后合并一期废水 44.06 m³/d 后总

日排放量为 75.086m³/d，拟进入现有一期已建 1 座 100 m³/d 污水站处理后达标排放。

本项目公用工程废水污染物浓度相对较低，主要污染因子为 COD，经厂区收集后用泵排入厂区污水处理站处理后达接管标准后，由区域污水管网进入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理。

3、废水产生与处理情况

(一)生产工艺废水产生环节

其中 3-甲基-4-硝基苯甲酸生产过程中产生废水的产品及相应的环节如下：

分层后精馏环节产生的废水 W1-1；结晶后离心产生的废水 W1-2。

N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺蒸盐冷凝环节产生的废水 W2-1、W2-1'，蒸馏、精馏冷凝环节产生的废水 W2-2、W2-2'。

(二)拟建项目水污染物产生情况

拟建项目水污染物产生情况见下表。

表 3.3.4-1 拟建项目水污染物产生情况

装置	废水源强编号	废水产生量				浓度 mg/L	年生产 批次	单批次生 产时间	产生量 t/a
		m ³ /批	m ³ /d	m ³ /a	项目				
3-甲基-4-硝基苯 甲酸	W1-1	0.49	23.65	1350.76	pH	5~7	2742	3	/
					COD	1007	2742	3	1.36
					BOD ₅	201	2742	3	0.27
					盐分	25614	2742	3	34.60
	W1-2	0.41	19.87	1134.83	pH	5~7	2742	3	
					COD	10419	2742	3	23.65
					BOD ₅	4168	2742	3	4.73
					硝基 苯类	5528	2742	3	7.84
N, N-二乙基间 甲基苯甲酰胺	W2-1、W2-2	1.29	2.58	697.24	pH	7~9	540	12	/
					COD	1440	540	12	0.98
					BOD ₅	288	540	12	0.2
	W2-1'、W2- 2'	1.29	2.58	77.47	pH	7~9	60	12	0.01
					COD	4320	540	12	0.26
					BOD ₅	864	540	12	0.05
	W2-1'、W2- 2'	1.29	2.58	77.47	pH	7~9	60	12	0.01
					COD	1440	60	12	0.004
BOD ₅					288	60	12	0.0008	

		0.12	0.24	7.27	pH	7~9	60	12	/
					COD	4200	60	12	0.23
					BOD ₅	840	60	12	0.05
以上合计		最大日 46.34		3327.15					
公用工程废水	真空泵废水 W3		1.07	320	COD	2000			0.64
					盐分	1500			0.48
	地面清洗废水 W4		0.32	97.2	COD	3000			0.29
					SS	500			0.05
	设备清洗废水 W5		0.60	180	COD	3000			0.54
					SS	500			0.09
	检测用水 W6		0.06	17.6	COD	400			0.01
					SS	400			0.01
	废气吸收废水	W1	0.8	46	COD	1000			0.05
					盐分	438857			20.64
		W2	2.1	120	COD	800			0.1
					盐分	180245			43.43
		W3	0.28	83	pH	7~9			
					COD	6000			0.5
氨氮	13494						1.12		
循环系统置换水 W7		3.1	926	COD	300			0.28	
				SS	50			0.05	
合计			8.32	1790.37					
以上合计			54.66	5117.5	COD				34.1
					BOD ₅				6.3
					SS				0.2
					盐分				168.7
					氨氮				1.12
					硝基苯类				7.84

由上表可知，项目废水产生量约为 0.51 万 m³/a，日均产生量 54.66m³/d，经三级水吸收+三级碱吸收+蒸盐釜处理后进入厂区污水处理站处理后纳管排放。项目水平衡见下图。

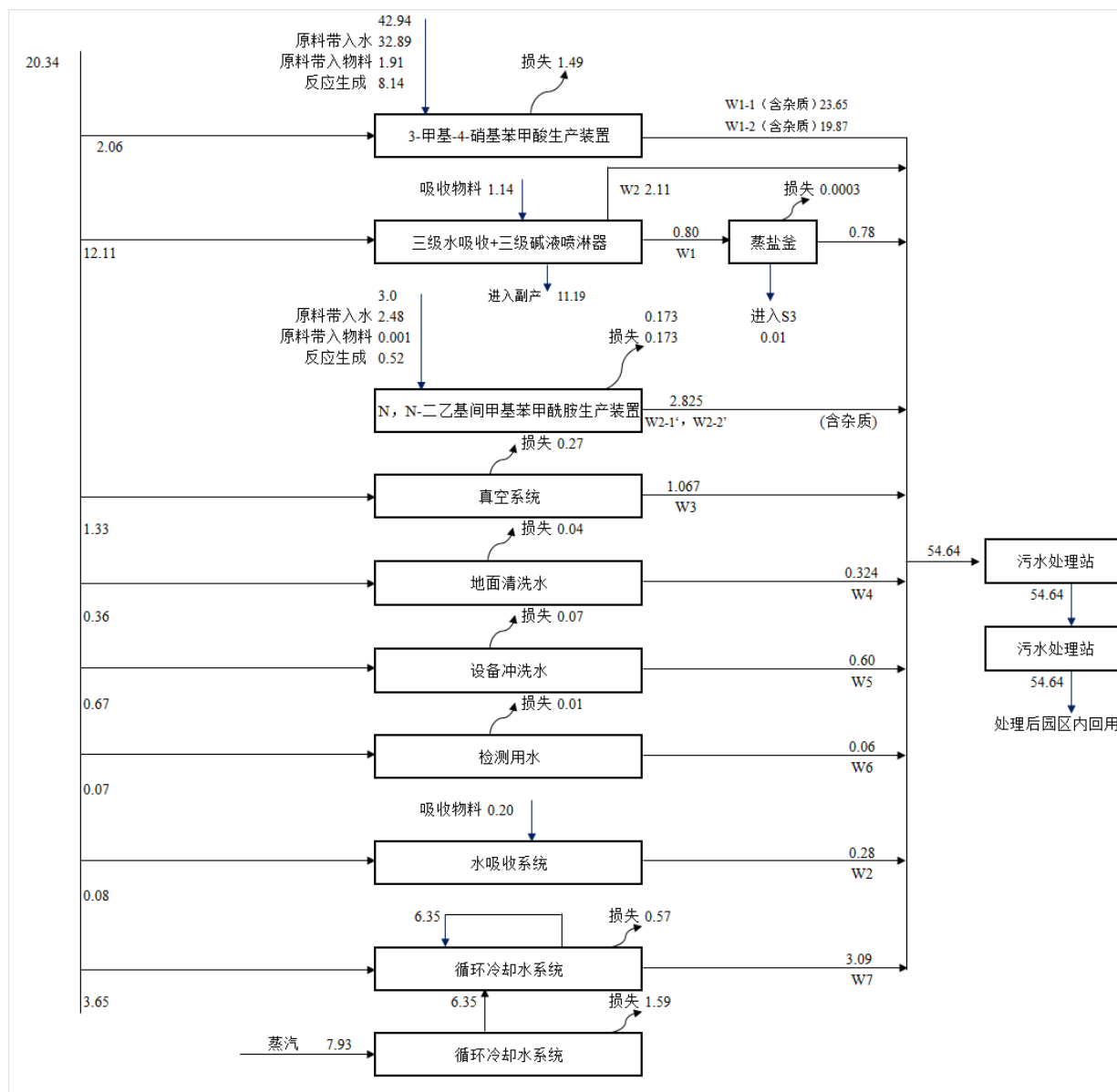


图 3.3.4-1 拟建项目水平衡图 t/d

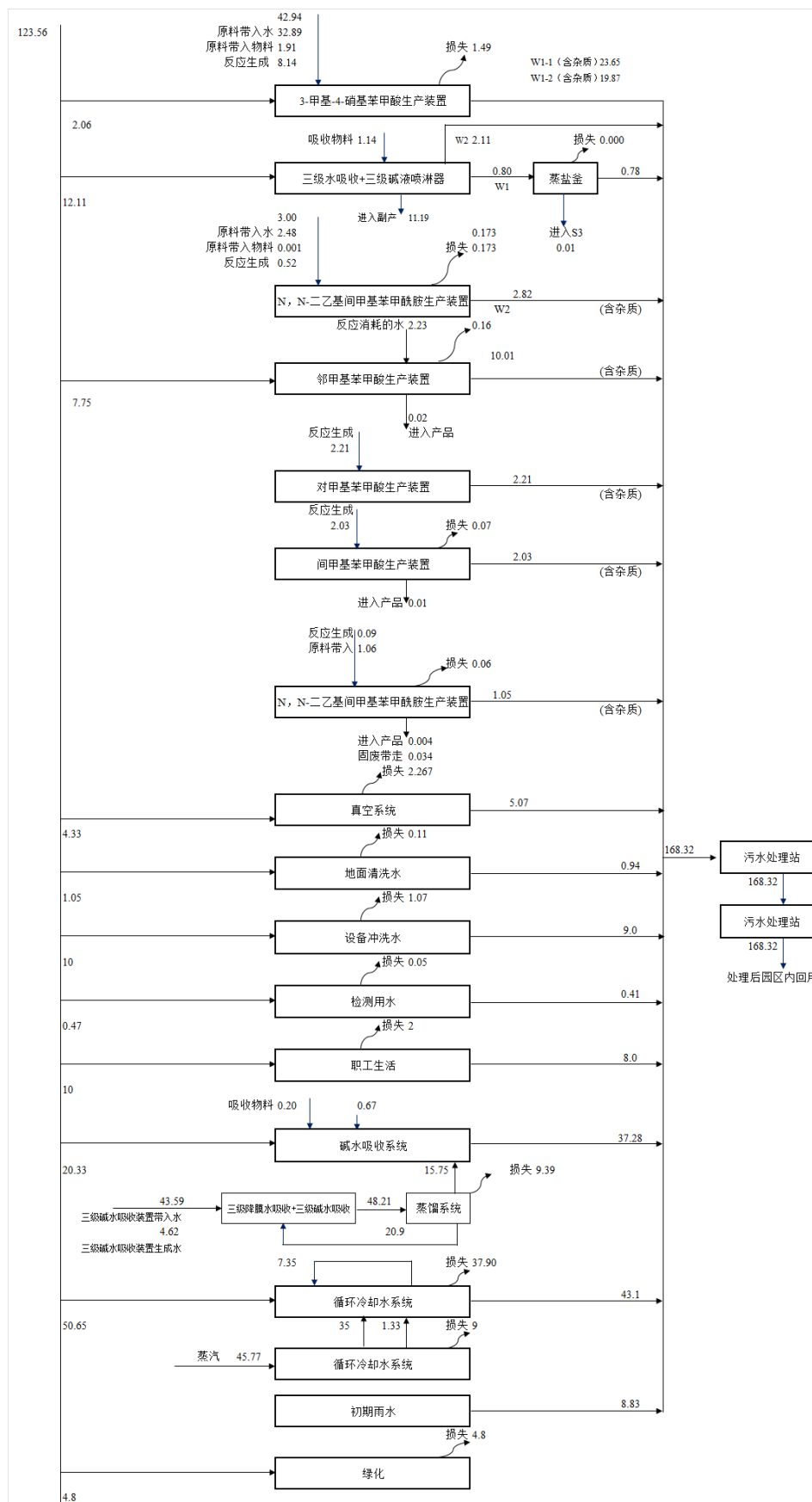


图 3.3.4-2 全厂水平衡图 t/d

4、废水预处理分析

拟建项目工艺废气拟经三级水吸收得副产硝酸 4925t/a，酸性尾气经三级碱吸收处理，处理后废水因含有盐类，拟采用蒸盐釜去除部分工业盐，冷凝水收集后进污水处理站处理。经“蒸盐釜”处理后产生工业盐量为 20.68 t/a。

5、固废焚烧废气

本项目产生的精馏残渣拟送现有焚烧炉处理，根据企业提供的资料，焚烧产生氮氧化物约 0.08t/a。

3.3.4.2 废气产生与排放情况

项目废气主要包括生产工艺废气、装置无组织废气。

1、有组织废气

(一)生产工艺废气产生环节

本项目工艺废气主要为生产过程产生的酸性废气、有机废气等，具体产生情况如下。

(1) 3-甲基-4-硝基苯甲酸生产废气产生情况：

- G1-1：氧化废气，主要污染物为 HNO_3 、 NO ；
- G1-2：分层、蒸馏产生的废气，主要污染物为 HNO_3 、水；
- G1-3：碱解废气，主要污染物为 CO_2 ；
- G1-4：精馏废气。主要污染物为 HNO_3 、水；
- G1-5：结晶废气，主要污染物为水、甲苯；
- G1-6、G1-7，G1-8：离心、打浆废气，主要污染物为甲苯；
- G1-9、G1-11：干燥废气，主要污染物为水、甲苯；
- G1-10：蒸馏废气，主要污染物为甲苯、水；
- G1-12：精馏废气，主要污染物为甲苯；
- G1-13：精馏废气，主要污染物为非甲烷总烃。

(2) N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产废气产生情况：

- G2-1：高位槽尾气，主要污染物为 $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ ；
- G2-2：酰胺化过程放空尾气，主要污染物为 $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ 、 $\text{C}_8\text{H}_7\text{OCl}$ ；
- G2-3：蒸盐不凝尾气，主要污染物为 $\text{C}_{12}\text{H}_{17}\text{NO}$ 、 H_2O ；
- G2-4：干燥不凝尾气，主要污染物为非甲烷总烃、 H_2O ；
- G2-5：处理过程不凝尾气，主要污染物为 HCl ；
- G2-6：蒸馏不凝尾气，主要污染物为 $\text{C}_{12}\text{H}_{17}\text{NO}$ 、 H_2O ；

G2-7: 产品罐废气, 主要污染物为 $C_{12}H_{17}NO$ 。

(二)罐区废气

本项目拟建硝酸储罐 1 个, 容积 $100 m^3$; 二乙胺储罐 1 个, 容积 $100 m^3$; 甲苯储罐 1 个, 容积 $50 m^3$; 2、4-二甲基硝基苯储罐 1 个, 容积 $100 m^3$ 。

储罐主要排放是呼吸损失(小呼吸)和工作损失(大呼吸)。呼吸损失是由于温度和大气压力的变化, 它引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出, 也称小呼吸。由装料和卸料联合产生的损失被称为工作损失, 也称大呼吸。

固定顶罐的“大”呼吸废气污染物排放量可以式 3-1 进行计算。

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C \quad \text{式 3-1}$$

式中: L_w —固定顶罐的工作损失量 (kg/m^3 投入量);

K_N —周转因子(无量纲), 取值按年周转次数(K)确定。 $K \leq 36$, $K_N = 1$; $36 < K \leq 220$, $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$; $K > 220$, $K_N = 0.26$ 。

M —储罐内蒸汽的分子量;

P —在大量液体状态下, 真实的蒸汽压力(Pa);

K_C —产品因子(有机液体取 1.0)。

固定顶罐的“小”呼吸废气污染物排放量可以式 3-2 进行计算。

$$L_B = 0.191 \times M [P / (101283 - P)]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C \quad \text{式 3-2}$$

式中:

L_B —固定顶罐的呼吸排放量(kg/a);

M —储罐内蒸汽的分子量;

P —在大量液体状态下, 蒸汽压力(Pa);

D —罐的直径(m);

H —平均蒸汽空间高度(m);

ΔT —一天之内的平均温度差($^{\circ}C$);

F_p —涂层因子(无量纲), 根据溶剂状况取值在 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 $C = 1$;

K_C —产品因子(有机液体取 1.0)。

表 3.3.4-4 拟建项目罐区废气产排情况

污染源位置	污染物名称	产生量(t/a)	治理措施	排放历时(h/a)	备注
-------	-------	----------	------	-----------	----

罐区	G4-1	甲苯	0.12	收集后通入车间经水喷淋处理后经焚烧炉焚烧后排放（DA001 排气筒）	8760	新建
	G4-2	硝酸雾	0.11	收集后通入车间经三级水吸收+碱喷淋后排放（DA005 排气筒）	8760	新建
	G4-3	2、4-二甲基硝基苯	0.10	收集后通入车间经水喷淋处理后经焚烧炉焚烧后排放（DA001 排气筒）	8760	新建
	G4-4	二乙胺	0.09	经二级水吸收处理后经 DA002 排气筒排放	8760	新建

依据前述物料平衡分析，结合建设单位提供的技术资料，拟建项目有组织废气产生与排放情况见下表。

表 3.3.4-5 拟建项目有组织废气产生排放情况统计表

产品名称	污染源编号	污染物	污染物产生			污染物名称	治理措施		操作时间 h/批	同时操作 批次	污染物排放		排气筒	
			kg/批	速率 kg/h	产生量 t/a		工艺	效率			排放速率 kg/h	排放量 t/a		
3-甲基-4-硝基苯甲酸	G1-1	HNO ₃	5.68	15.15	15.57	NOx	脱硝（三级 水吸收+三 级碱喷淋）	97%	3	1	2.69	22.11	DA005	
		氮氧化物	278.00	741.33	762.28									
	G1-2	HNO ₃	0.16	0.43	0.44									
		H ₂ O	2.23	5.95	6.11									
	G1-3	CO ₂	6.58	17.54	18.03									
	G1-4	HNO ₃	0.22	0.59	0.60									
		H ₂ O	3.07	8.19	8.42									
	G1-5	C ₇ H ₈	0.88	2.35	2.41									
		H ₂ O	0.10	0.26	0.27									
	G1-6	C ₇ H ₈	0.60	1.60	1.65									
	G1-7	C ₇ H ₈	0.78	2.08	2.14									
	G1-8	C ₇ H ₈	0.76	2.03	2.08									
	G1-9	C ₇ H ₈	0.90	2.40	2.47	非甲烷总 烃		水吸收+焚 烧	99.9%	3	1	0.0007	0.01	DA001
H ₂ O		2.00	5.33	5.48	C ₇ H ₈	99.9%	3		1	0.0001	0.001	DA001		
G1-10	C ₇ H ₈	5.93	15.81	16.26										
	H ₂ O	0.80	2.13	2.19										
G1-11	H ₂ O	40.09	106.91	109.93										
G1-12	C ₇ H ₈	9.90	26.40	27.15										
G1-13	非甲烷总 烃	0.7	1.87	1.92										
N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	G2-1	C ₄ H ₁₁ N	0.09	0.01	0.05	C ₄ H ₁₁ N	二级水吸收	99%	12	1	0.003	0.025	DA002	

(蒸馏)	G2-2	C ₄ H ₁₁ N	4.08	0.34	2.21	非甲烷总 烃		99%	12	1	0.0041	0.01	DA002	
		C ₈ H ₇ OCl	0.02	0.002	0.01	HCl		99%	12	1	0.00001	0.00006	DA002	
	G2-3	C ₁₂ H ₁₇ NO	0.02	0.003	0.01	CH ₂ O		99%	8	1	0.0077	0.06	DA002	
		H ₂ O	58.16	4.85	31.41									
	G2-4	非甲烷总 烃	2.36	0.20	1.27									
		H ₂ O	28.00	2.33	15.12									
	G2-5	HCl	0.01	0.001	0.01									
	G2-6	C ₁₂ H ₁₇ NO	0.03	0.003	0.02									
		H ₂ O	6.16	0.51	3.33									
	G2-7	C ₁₂ H ₁₇ NO	0.02	0.002	0.01									
	G2-8	O ₂	19.47	1.62	10.52									
	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺 (精馏)	G2-1'	C ₄ H ₁₁ N	0.09	0.01	0.01								
		G2-2'	C ₄ H ₁₁ N	4.08	0.34	0.25								
			C ₈ H ₇ OCl	0.02	0.002	0.00								
G2-3'		C ₁₂ H ₁₇ NO	0.02	0.002	0.00									
		H ₂ O	58.16	4.85	3.49									
G2-4'		非甲烷总 烃	2.36	0.20	0.14									
		H ₂ O	28.00	2.33	1.68									
G2-5'		HCl	0.01	0.001	0.00									
G2-6'		C ₁₂ H ₁₇ NO	0.09	0.01	0.01									
		H ₂ O	0.12	0.01	0.01									
G2-7'	C ₁₂ H ₁₇ NO	0.02	0.002	0.00										
G2-8'	O ₂	19.47	1.62	1.17										
添加剂	G3-1	CH ₂ O	6.17	0.77	5.55									
罐区		甲苯		0.01	0.12		焚烧	99.9%			0.00001	0.0001	DA001	

	2、4-二甲基硝基苯		0.01	0.1		焚烧	99.9%			0.00001	0.0001	DA001
	二乙胺		0.01	0.09		水吸收	99%			0.0001	0.0009	DA002
	硝酸雾		0.01	0.11		三级水吸收+三级碱喷淋	97%			0.00036	0.0032	DA005
合计	NOx	/	741.3	762.39		/	/	/	/	2.69	22.11	DA005
	甲苯	/	52.68	54.28						0.001	0.01	DA001
	非甲烷总烃	/	54.56	56.30		/	/	/	/	0.0001	0.001	
	C ₄ H ₁₁ N	/	0.71	2.59		/	/	/	/	0.003	0.026	DA002
	非甲烷总烃	/	1.89	9.62						0.013	0.096	
	HCl	/	0.001	0.01						0.00001	0.00006	
	CH ₂ O	/	0.77	5.55						0.008	0.056	

表 3.3.4-6 拟建项目有组织废气排放情况汇总表

污染物	污染物排放				排放标准		排气筒		
	排放废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	排放速率(kg/h)	高度(m)	内径(m)	温度(°C)
NO _x	50000	53.75	2.69	22.11	100	/	35	1.0	20
甲苯	5000	0.14	0.001	0.01	100	/	35	0.4	40
非甲烷总烃		0.02	0.0001	0.001	120	/			
C ₄ H ₁₁ N	80000	0.70	0.003	0.026	/	/	33	1.5	20
非甲烷总烃		0.17	0.01	0.096	120	/			
HCl		0.0001	0.00001	0.00006	30	/			
CH ₂ O		0.10	0.008	0.056	5	/			

2、无组织废气

本项目有机废气无组织排放源主要为投料过程、车间管道、法兰等装置泄漏等。

项目一期生产过程中使用到有机溶剂，各挥发性有机溶剂与物料均通过密闭的高位槽或计量槽进行投加。反应釜、高位槽、接收罐等设备均采用气相平衡管连接，保证每套装置产生的不凝尾气只有一个放空管道，放空口均采用自力式调节阀，反应釜内保证一定的正压防护，将不凝尾气收集后经集气管道入尾气处理系统处理，减少了废气的无组织排放。另外，生产过程中车间管道、法兰等装置处会产生少量无组织废气泄漏，无组织废气量按易挥发物质的 0.5% 计算。则车间无组织废气产生情况见下表。

表 3.3.4-7 车间无组织废气源强

污染物	污染物产生单元	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
二乙胺 C ₄ H ₁₁ N	1#车间	0.29	0.29	0.04	2500 50*50	10
甲苯 C ₇ H ₈		0.01	0.01	0.002		
甲醛 CH ₂ O		0.28	0.28	0.04		
氯化氢 HCl		0.001	0.001	0.0002		
非甲烷总烃合计		0.58	0.58	0.08		

3.3.4.3 固体废弃物产生及排放情况

本项目公用工程产生的固废主要为原料包装产生的废包装材料，污水处理过程产生的污泥等。

① 废化学品包装物

废化学品包装物主要是生产中产生的空塑料桶及内衬袋等。根据同类型企业生产经验估算，本项目产生废化学品包装物约 1t/a，全部委托有资质单位无害化处置。

② 污水处理站污泥

本项目建成后，污泥按处理水量的 0.5% 计，其中物化污泥约 5.5 t/a，生化污泥约 7.5 t/a，共产生污泥约 13 t/a。物化污泥委托有资质单位无害化处置。生化污泥经鉴别后管理。根据《国家危险废物名录》(2021 版) 第六条规定“对不明确是否具有危险特性的固体废物，应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定。经鉴别具有危险特性的，属于危险废物，应当根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，并按代码“900-000-x x (x x 为危险废物类别代码)进行归类管理，经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物”。

③ 工业盐

针对拟建项目高盐废水的预处理，废水经蒸盐釜预处理。根据理论计算，高盐废水

经“蒸盐釜”装置预处理后，工业盐产生量约 20.68 t/a。根据工业硝酸钠企业标准，“工业硝酸钠含量小于 95%，颜色深黄色，水分大于 0.5%，保质期大于 3 年，化验室分析样品硝酸钠混合物”，满足以上 5 个条件之一需要鉴定后处置，鉴定前按危废暂存，待鉴定量预估 13t/a，其它的作为副产外售。

④ 精馏、蒸馏残渣

3-甲基-4-硝基苯甲酸生产过程产生蒸馏产物 S1-1、精馏残渣 S1-2。精馏残渣 S1-2，N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺产品精馏过程产生精馏残渣 S2-1'作为危废处理。

其中蒸馏产物 S1-1 根据 3-甲基-6-硝基苯甲酸企业标准，“含量小于 95%，颜色黄色，水分大于 0.5%，保质期大于 3 年，化验室分析样品 3-甲基-6-硝基苯甲酸混合物”，满足以上 5 个条件之一按待鉴定处置，鉴定前按危废暂存，待鉴定量预估 300t/a。

综上，本项目副产品产生情况见表 3.3.4-8，副产企业标准见附件。本项目固废产生情况详见表 3.3.4-9。

表 3.3.4-8 拟建项目副产情况汇总表

序号	固体废弃物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	副产工业盐	废水 W1 处理	固	硝酸钠	20.68 (副产 7.68, 待鉴定 13)
2	蒸馏副产 S1-1	3-甲基-4-硝基苯甲酸生产工序	固	3-甲基-6-硝基苯甲酸、水、杂质	770.7 (副产 470.7, 待鉴定 300)
副产					791.38 (其中外售副产 478.38, 待鉴定 313)

表 3.3.4-9 拟建项目固体废物处置前产生及预处置方式情况汇总表

序号	固体废弃物名称	产生工序	形态	主要成分	废物类别	代码	产生量(t/a)	去向
1	废化学品包装物	原辅料包装	固	废包装旧劳保	HW49	900-041-49	1	暂存后委托有资质单位处理
2	物化污泥	废水处理	固	污泥	HW06	900-409-06	5.5	
3	生化污泥(待鉴定特性)	废水处理	固	污泥	待鉴定	/	7.5	按鉴定结果判定处理方案
4	副产工业盐	废水 W1 处理	固	硝酸钠	待鉴定	/	13	
5	蒸馏副产 S1-1	3-甲基-4-硝基苯甲酸生产工序	固	3-甲基-6-硝基苯甲酸、水、杂质	待鉴定	/	300	
6	精馏残渣 S1-2	3-甲基-4-硝基苯甲酸生产工序	液	有机物、水、杂质	HW11	900-013-11	20.5	暂存后焚烧炉

7	精馏残渣 S2-1'	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产工序	液	有机物、氯化钠、杂质	HW11	900-013-11	0.32	焚烧处理
8	废水检测废液	废水 COD、氨氮检测	液	硫酸、铬、汞	HW49	900-047-49	0.5	暂存后委托有资质单位处理
合计	危险固废		/	/	/	/	27.82	
	待鉴定		/	/	/	/	320.5	

3.3.4.4 噪声

该项目产噪设备主要为泵机、电机和风机、搅拌机、抽滤缸、离心机等，其噪声源强在 70~85dB 之间。其噪声源强见下表。

表 3.3.4-10 本项目主要高噪声设备治理措施及降噪效果统计表

序号	设备	数量	声级值 dB	备注	设备位置
1	输送泵、提升泵	若干	70~75	距离设备外 1m 处	生产车间 1
2	引风机	若干	78~80	距离设备外 1m 处	生产车间 1
3	离心机	2	80~85	距离设备外 1m 处	生产车间 1
4	抽滤缸	9	70~75	距离设备外 1m 处	生产车间 1
8	真空泵	若干	70~75	距离设备外 1m 处	生产车间 1
9	引风机	若干	78~80	距离设备外 1m 处	生产车间 1

3.3.5 非正常工况排放分析

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。

在生产过程中如操作不当可能产生事故废水，此时应将事故废水及时收集到事故池暂存，并经废水处理站处理达接管标准后送入园区污水处理厂集中处理。考虑污水处理装置发生故障，持续时间 2 天。按厂区每日污水产生量估算，2 天全厂累计废水为 260m³，厂区现拟建设 1000m³ 的事故水池，在紧急状态下可以存储废水，待事故消除时，再经污水处理站处理达标后排入园区，因此，在此情况下，不会出现未经处理废水直接排放的情况。

本项目非正常工况或事故排放的主要环节为脱硝装置，考虑吸收效率降低 50%，事故时间估算约 30 分钟。

本项目非正常排放情况见表 3.3.5-1。

表 3.3.5-1 拟建项目非正常和事故情况下污染物排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
脱硝装置排放口	故障	NOx	370.67	0.5	2 次/年

3.3.6 设备匹配性分析

表 3.3.6-1 拟建项目设备匹配性分析

产品	年产量 (t/a)	批产量 (kg/批)	年理论生产批 次(批/年)	年实际生产批 次(批/年)	工艺时 间(h)	反应釜容积 (L)	设备规格 (m ³)	有效容积 率(%)
3-甲基-4-硝基苯甲酸	1500	547.08	2742	2742	3	5091.57	6.3	80.8
N, N-二乙基间甲基苯 甲酰胺	1500	2500.59	600	600	12	3086.75	6.3	49
添加剂 LSZ	2500	1667.16	1500	1500	5	1563.03	2	78.15
添加剂 ASZ	2500	555.56	4500	4500	2	295.27	1	29.53

3.3.7 清洁生产水平分析

1、原辅材料先进性分析

本项目所用的主要原料有间甲基苯甲酰氯、2、4-二甲基硝基苯等；其中间甲基苯甲酰氯来源于江泰现有厂区，可直接输送至本项目装置内，大大降低了外购的运输风险；其他物料外购，采用汽运方式进行运输；因此，本项目的建设从原料角度来说符合清洁生产要求。

2、工艺先进性分析

本项目生产主要以氧化反应、酰胺化、干燥等单元操作为主，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，减少了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），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、设备先进性分析

本项目生产设备主要有合成釜高位槽、离心机等，均为不锈钢材质。本项目的过滤、离心、干燥等辅助设备均采用自动化程度高、密闭性能好的生产设备，生产装置采取自动化、管道化、密闭化的生产方式，物料的输送、混合、反应等生产过程均在密闭的设备和管道中进行，源头控制无组织产生。本项目装置、设备、设施拟采用满足装置安全

生产需要的成熟设备。项目拟由具备资质的单位设计、施工、安装、监理，如此可以保证设备、设施的安全可靠性。

项目废气收集按照小风量、高浓度原则设计，液体投料采用重力流或正压输送，异味明显的固体投料采用固体投料器。在生产中易挥发或异味明显的物料、中间体、产品，采用密闭生产体系，大部分固液分离工序采用密闭设施，包装采用全自动化包装机，生产过程基本采用密闭体系，其中过滤设备主要采用精密/微孔过滤器过滤、全自动下出料离心工艺，实现密闭生产体系，确应工序无法的采用密闭隔间等方式隔绝物料与环境空气的接触。企业主要废气末端治理设施拟按照要求安装监测采样阀门及平台；科学管理废气治理设施。

因工艺需要采用间歇生产。生产车间采用垂直流设计。使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、恶臭、高挥发性原辅材料，车间废气采用可靠的尾气集中收集与处理系统。采取先进装备设施、工艺技术和方法，生产工艺和设备实现密闭化、连续化、管道化。水环真空泵按要求使用冷凝设备对使用水进行冷凝回收，废气从循环水箱呼吸口接入处理装置。

现有企业挥发性液体物料固定顶储罐采用呼吸阀进行处理，夏天采用水喷淋降温设施，挥发性液体物料装卸采用装有平衡管且封闭的装卸系统。本项目桶装液体原料甲醛采用在一楼设置密闭空间带离心抽风系统泵入反应釜的方式，尾气进入尾气吸附系统。除物料装卸场所临时使用外，正常生产流程中的物料输送使用刚性管道。反应釜、管道等装备拆除前清洗清理干净，原料、产品、使用过的物料桶和废弃反应釜、管道等装备均及时处理。

因此，本项目所选设备符合清洁生产的相关要求。

4、环保措施先进性分析

本项目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。废气处理需委托有资质单位设计，综合考虑气体性质、流量等因素，确保废气收集效果。本项目产生的废水经“非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR”工艺，经处理后可达到园区污水处理厂接管标准。本项目生产过程中产生的固废均合理处置，不外排。

厂区做好清污分流，工艺废水管线采取明管高架输送，并标注统一颜色、废水类别及流向。罐区地面已硬化、防渗处理，四周建围堰并采取防雨措施。污水外排管道在厂区内明管化。

因此，本项目是符合清洁生产相关要求。

综上所述，本项目采用的生产工艺体现了清洁生产理念，工艺过程及路线处于国内领先水平。

3.3.8 污染物三废汇总情况

拟建项目污染物核算情况见下表。

表 3.3.8-1 本项目污染物三废汇总表（单位：t/a）

项目	污染物	产生量	削减量	项目排放量(废水为接管量)	
废水污染物*	废水量	5117.5	0	5117.5	
	COD	34.1	33.93	0.17	
	氨氮	1.12	1.114	0.006	
	硝基苯类	7.84	7.8	0.04	
	SS	0.2	0.199	0.001	
废气污染物	有组织	NO _x	762.39	740.28	22.11
		甲苯	54.28	54.27	0.01
		C ₄ H ₁₁ N	2.59	2.57	0.026
		非甲烷总烃	65.92	65.82	0.097
		HCl	0.01	0.01	0.0001
		CH ₂ O	5.55	5.49	0.06
		VOCs（包括甲苯、甲醛、二乙胺等）	65.92	65.82	0.10
	无组织	C ₄ H ₁₁ N	0.29	0	0.29
		甲苯	0.01	0	0.01
		CH ₂ O	0.28	0	0.28
		HCl	0.001	0	0.001
固体废物	待鉴定	320.5	320.5	0	
	危险废物	27.82	27.82	0	

表 3.3.8-2 本项目建成后全厂“三本账”表 (单位: t/a)

种类	污染物名称	现有工程排放量	以新带老削减量	本项目排放量	扩建后全厂排放量	排放增减量
废水*	废水量	34422.09	0	5117.5	39539.59	5117.5
	COD	28.72	0	0.17	28.89	0.17
	氨氮	2.085	0	0.006	2.091	0.006
	硝基苯类	0	0	0.04	0.04	0.04
废气 (有组织)	NO _x	7.39	0	22.11	29.499	22.11
	甲苯	0	0	0.006	0.006	0.01
	C ₄ H ₁₁ N	0.01	0	0.026	0.036	0.03
	非甲烷总烃	2.77	-1.83	0.10	1.037	-1.73
	HCl	1.7005	-1.70	0	0.001	-1.70
	CH ₂ O	0	0	0.06	0.06	0.06
	VOCs	4.628	0	0.097	4.725	0.10
	二甲苯	0.71	0	0	0.71	0
	甲醇	1.1	0	0	1.1	0
	SO ₂	3.15	-3.03	0	0.12	-3.03
	二乙胺	0.01	0	0	0.01	0
	H ₂ S	0.04	0	0	0.04	0
	NH ₃	0.01	0	0	0.01	0
	烟尘	2.18	-0.01	0	2.17	-0.01
废气 (无组织)	C ₄ H ₁₁ N	0		0.29	0.29	0.29
	甲苯	0		0.01	0.01	0.01
	CH ₂ O	0		0.28	0.28	0.28
	HCl	0.05		0	0.05	0
	SO ₂	0.08		0	0.08	0
固废	待鉴定	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0

*均为内为废水纳管量。

4 区域环境概况

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°23'~117°02'，北纬 33°16'~34°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，具体地理位置见图 4.1.1-1。

4.1.2 地形、地貌、地质

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 22.5~32.5m。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，为黄土性古河留沉积物覆盖，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 27.7~28.2m，地势地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。

项目所在区域地层岩性属华北地层大区晋冀鲁豫地层区淮河地层分区淮北地层小区。该区域地层中基岩大部分隐伏于新生界松散层之下，偶有基岩出露。由煤田地质钻探资料知，本区地层自下而上分别为寒武系、奥陶系中统；石灰系本溪组、太原组；二叠系山西组、下石盒子组、上石盒子组和石千峰组；上第三系上新统和第四系更新统、全新统。

4.1.3 气候、气象

濉溪县属北温带半湿润季风气候，四季分明，常年主导风向为东北偏东风。气温年平均值比较适中，介于 14~17℃之间。年平均最高气温 20.8℃，最低 9.6℃。极端最高

气温 40.3℃,最低为-23.2℃。雨热同期,年平均降水量 904mm,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 水系及水文特征

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浍河,浍河是崇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。

项目雨水排入厂址以南 50m 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,在大干旱年水渠几乎处于枯竭断流状态。

2、地下水

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, 侧向迳流补给次之, 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迳流为主, 越流补给次之, 排泄方式主要为侧向迳流。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, 侧向迳流微弱。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 HCO_3^- 或 $\text{HCO}_3^- \cdot \text{SO}_4^-$ 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(四舍)缓慢渗入迳流补给。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 , 岩溶裂隙水以侧向迳流、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小于 10%, 仍有较大的开发利用潜力。

4.1.5 生态环境

淮北市境内土壤主要划分为砂疆黑土、潮土、棕壤、黑色石灰土、红色石灰土 5 个土类、9 个亚类、17 个土属、47 个土种, 土壤类型比较复杂, 区域分布表现较明显。

项目所在区域土壤除少量潮土外, 均属砂姜黑土类, 包括黑土、黄土、青白土、白碱土四个土种。土壤肥力较低, 理力性状不良, 缺磷少氮, 有机质低, 同时土壤养分状况不同类型和区域差异较大。

项目所在区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。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

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

本项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地 1 号，选取 2021 年作为评价基准年，根据《2021 年度淮北市生态环境状况公报》，项目所在地 2021 年 SO₂、NO₂ 年均浓度分别为 7μg/m³ 和 23μg/m³，CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.0mg/m³，O₃ 最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 152μg/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准要求的污染物为 PM₁₀ 和 PM_{2.5}（PM₁₀ 的年均浓度为 73μg/m³，PM_{2.5} 的年均浓度为 41μg/m³），因此项目区域环境空气质量不达标区，淮北市计划“十四五”期间加强固定源污染综合治理。深入开展锅炉综合整治，全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，持续开展燃气锅炉低氮改造和建成区生物质锅炉超低排放改造或淘汰。城市建成区原则上不再新建每小时 65 蒸吨以下的燃煤锅炉，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉完成超低排放改造，主要污染物排放达到超低排放标准要求，安装大气污染源自动监控设备，并与省、市生态环境部门联网。进一步深化工业炉窑大气污染综合治理，基本完成使用高污染燃料的燃料类工业炉窑清洁能源替代，深化实施玻璃、陶瓷、砖瓦、铸造等行业治理，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。

4.2.1.2 补充监测

在监测期间，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准制定详解》中浓度限值，TSP 满足《环境空气质量标准》GB3095—2012 中二级标准限值，HCl、甲醛、甲苯均低于检出限，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值。说明区域空气环境质量状况较好。

4.2.2 地表水质量现状调查与评价

4.2.2.1 地表水环境质量现状监测

本项目地表水评价等级为三级 B，本次地表水监测引用《安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地环境影响区域评估报告》环境监测报告数据，引用的监测数据的监测时间为 2020 年 11 月 20 日~11 月 22 日，满足《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》

(HJ2.1-2016)和《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中要求的“充分收集和利用评价范围内各例行监测点、断面或站位的近三年环境监测资料或背景值调查资料,当现有资料不能满足要求时,应进行现场调查和测试,现状监测和观测网点应根据各环境要素环境影响评价技术导则要求布设,兼顾均布性和代表性原则”中的要求;引用的监测断面见表 4.2.2-1,断面布点原则和监测因子的选择性符合均布性和代表性要求,且覆盖了本项目水环境评价调查范围;综上,本次引用的监测数据是符合要求的。

浍河各断面各因子单项标准指数均小于 1,均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类水质标准的要求;孟沟监测断面 COD、总磷超标,COD 最大污染指数为 1.6,其余各因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类水质标准的要求,COD 超标的主要原因为周边面源污染。目前淮北市针对部分不达标水体已颁布实施了《淮北市水污染防治工作方案》等文件,对浍河等自然水体水质开展综合治理防治工作,工作将进一步改善区域水体质量。本项目废水经预处理达接管标准后排入安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理,污水处理厂处理后的尾水进入中水回用系统,不外排,不会恶化浍河和孟沟水质。

4.2.3 声质量现状调查与评价

厂界 N1-N4 各监测点均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

4.2.4 地下水质量现状调查与评价

监测点位的监测因子在监测时期均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准限值要求。

4.2.5 土壤质量现状调查与评价

对照《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地的筛选值要求,项目地块监测点各项指标监测值均低于标准中的筛选值要求,说明项目区域内土壤环境质量本底值较好。对照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)中表 1 的筛选值要求,周边农用地土壤环境监测点各项指标监测值均低于标准中的筛选值要求,说明周边农用地土壤环境质量本底值较好。

4.3 区域污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.3-2018），一级评价项目需进行区域污染源调查。其中，除本项目不同排放方案有组织及无组织排放源外，还需要调查内容包括：

（1）本项目所有拟被替代的污染源，包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间等。

（2）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。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018），应进行影响源调查。

（1）与本项目建设产生同种特征因子或造成相同土壤环境影响后果的影响源。

（2）改、扩建的污染影响型建设项目，其评价等级为一级、二级的，应对现有工程的土壤环境保护措施情况进行调查，并重点调查主要装置或设施附近的土壤污染现状。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.4 大气环境影响评价结论与建议

1、大气环境影响评价结论

(1) 根据现状章节可知，项目所在区域属于不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$ 和 PM_{10} ，本项目不涉及颗粒物排放。

(2) 根据大气预测结果可知，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；

(3) 新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；

(4) 本项目排放的 NO_2 、HCl、甲苯、二乙胺、甲醛和非甲烷总烃等属于现状达标因子， NO_2 、HCl、甲苯、甲醛和非甲烷总烃等叠加区域在建、拟建项目以及背景浓度后的预测值满足相应标准要求。

(5) 各污染物厂界外 1h 平均短期贡献浓度均不超标，不需设置大气环境防护距离。综合考虑，维持原环评设置的 300m 环境防护距离。

综上所述，本项目大气环境影响可接受。

2、污染源排放量核算结果

根据环境影响评价审批内容和排污许可证申请与核发要求，给出大气污染物排放量核算结果。

表 5.1.4-5 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	$\geq 2000t/a$ <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	$< 500t/a$ <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 ($PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_x 、CO、 O_3) 其他污染物 (HCl、 $C_2H_4Cl_2$ 、 CH_2O 、非甲烷总烃、 $C_4H_{11}N$)		包括 $PM_{2.5}$ <input type="checkbox"/> 不包括二次 $PM_{2.5}$ <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	

	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>				现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>					不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (NO _x 、HCl、C ₂ H ₄ Cl ₂ 、CH ₂ O、非甲烷总烃、C ₄ H ₁₁ N)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>					C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率 $> 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>					C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>					k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NO _x 、HCl、C ₂ H ₄ Cl ₂ 、CH ₂ O、非甲烷总烃、C ₄ H ₁₁ N)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: (NO _x 、HCl、C ₂ H ₄ Cl ₂ 、CH ₂ O、非甲烷总烃、C ₄ H ₁₁ N)		监测点位数 (2)		无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (项目) 厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ :()t/a	NO _x :(22.11)t/a	颗粒物:()t/a	VOCs:()t/a				

注：“”，填“”；“()”为内容填写项

5.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.1 地表水影响分析

本项目废水排放量为 0.51 万 m³/a，日均产生量 54.66 m³/d，主要含工艺用水、废气处理废水、真空水环泵排水和设备冲洗废水等，经厂内预处理达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) 表 1 排放限值和安徽 (淮北) 新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管标准后，纳入集中处理。

项目厂区排水实行“雨污分流、清污分流制”；全厂生产废水与生活污水经厂内污水处理站预处理后共 50496m³/a (168.32 m³/d) 达接管标准后排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理，污水处理厂处理后的尾水进入中水回用系统，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设计处理规模为 10000m³/d, 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。

全厂污水接管量为 168.32 m³/d，占污水厂剩余处理能力的 1.6%，因此，根据污水厂的处理能力和计划接管水量的统计，从水量上分析本项目废水接管至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂是可行的。目前污水厂正处于设备调试阶段。

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，企业应该根据要求设置事故应急池，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。

5.2.2 污染源排放量

废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表所示。

表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	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、盐分	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	1	综合污水处理站	蒸盐釜+非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR	JTWS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	真空水环泵排水	COD、盐分	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	1	综合污水处理站	非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR	JTWS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
3	设备冲洗废水	COD SS	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	1	综合污水处理站	非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR	JTWS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
4	地面清洗废水	COD SS	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	1	综合污水处理站	非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR	JTWS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
5	检测排水	COD、SS	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	1	综合污水处理站	非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR	JTWS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
6	废气吸收废水	COD、氨氮、盐分	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	1	综合污水处理站	蒸盐釜+非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR	JTWS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 5.2 -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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	JTWS-001	116.555744294	33.617404927	0.51	进入城市污水处理厂	连续排放	/	安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂	pH	/
									COD	/
									BOD ₅	/
									SS	/
									盐分	/
									氨氮	/
									石油类	/

表 5.2-3 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	JTWS-001	pH	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB 31571-2015) 表 1 排放限值和 安徽(淮北)新型煤化工合成材料基 地污水处理厂接管标准	6~9
		COD		500
		SS		400
		NH ₃ -N		35
		TN		70

表 5.2-4 废水污染物排放信息表

序号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	COD	163.48	2.8	0.84
	NH ₃ -N	10.54	0.18	0.054
全厂排放口合计	COD			0.84
	NH ₃ -N			0.054

5.2.3 地表水环境影响评价自查表

表 5.2-5 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 应用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍惜水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、石油类)	监测断面或点位个数(4)个	
现状评价	评价范围	河流: 长度(3) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准()		

	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
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 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	

	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)		
		(COD)		0.84		163.48		
		(NH ₃ -N)		0.054		10.54		
	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						
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>						
	监测计划				环境质量		污染源	
		监测方式			手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位			()		(2)	
	监测因子			()		(pH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、动植物油)		
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>						
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>						
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容								

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 噪声源强

本项目噪声主要来自各类设备运行噪声，主要设备噪声源强见下表。

表 5.3-1 本项目主要设备噪声源强情况一览表

序号	设备	数量	声级值 dB	设备位置	拟采取措施	降噪量 dB(A)
1	输送泵	若干	70~75	生产车间 1	基础减振、隔声罩	20
2	引风机	若干	78~80	生产车间 1	基础减振、隔声罩	20
3	离心机	2	80~85	生产车间 1	室内布置、基础减振	15
4	抽滤缸	9	70~75	生产车间 1	室内布置、基础减振	15
8	真空泵	若干	70~75	生产车间 1	室内布置、基础减振	15

5.3.2 预测模式

本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ 2.4-2009）中推荐的噪声预测模式，主要对本项目噪声源对厂界的影响进行预测。根据项目各个噪声源的特征，对噪声源集中的车间作为面源，其它作为点源。

《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2009）推荐的公式：

（1）面声源

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为W，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

图给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。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：当 $r < a/\pi$ 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。

$$\text{当 } a/\pi < r < b/\pi \text{ 时: } L_A(r) = L_A(r_0) - 10\lg(r/r_0) \quad r_0 = a/\pi$$

$$\text{当 } r > b/\pi \text{ 时: } L_A(r) = L_{A1}(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad r_0 = b/\pi$$

$$L_{A1}(r_0) = L_A(r_0) - 10\lg(b/a)$$

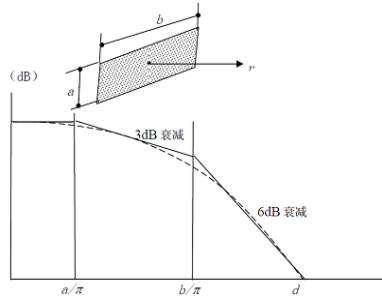


图 5.3-1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

(2) 室外点声源

预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ ，可按下式计算：

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

L_W —倍频带声功率级，dB；

设各个倍频带声压级为 L_{pi} ，那么A声级为：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} + \Delta L_i)} \right]$$

式中： ΔL_i ——第*i*倍频带的A计权网络修正值，（倍频带中心频率取500Hz，修正值为-3.2dB）；

n ——总倍频带数。

(3) 声源在预测点产生的等效声级贡献值计算

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_t t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

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

L_{Ai} ——*i*声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

t_i ——*i*声源在T时段内的运行时间，s，本项目取24h；

T——用于计算等效声级，s，昼间取16h，夜间取8h。

5.3.3 预测结果

预测结果表明，在采取相应隔声降噪等措施处理后，拟建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。

5.4 固废环境影响分析

5.4.1 固体废弃物产生情况

根据工程分析内容，本项目固体废弃物产生及处置情况见下表所示。

表 5.4-1 拟建项目固体废物处置前产生及预处置方式情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	废物类别	代码	产生量 (t/a)	去向
1	废化学品包装物	原辅料包装	固	废包装旧劳保	HW49	900-041-49	1	暂存后委托有资质单位处理
2	物化污泥	废水处理	固	污泥	HW06	900-409-06	5.5	
3	生化污泥（待鉴定特性）	废水处理	固	污泥	待鉴定	/	7.5	按鉴定结果判定处理方案
4	副产工业盐	废水 W1 处理	固	硝酸钠	待鉴定	/	13	
5	蒸馏副产 S1-1	3-甲基-4-硝基苯甲酸生产工序	固	3-甲基-6-硝基苯甲酸、水、杂质	待鉴定	/	300	
6	精馏残渣 S1-2	3-甲基-4-硝基苯甲酸生产工序	液	有机物、水、杂质	HW11	900-013-11	20.5	暂存后焚烧炉焚烧处理
7	精馏残渣 S2-1'	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产工序	液	有机物、氯化钠、杂质	HW11	900-013-11	0.32	
8	废水检测废液	废水 COD、氨氮检测	液	硫酸、铬、汞	HW49	900-047-49	0.5	暂存后委托有资质单位处理
合计	危险固废		/	/	/	/	27.82	
	待鉴定		/	/	/	/	320.5	

5.4.2 固废环境暂存措施

本项目不新设危险废物暂存间，依托现有企业危废暂存间。现有工程在危化品库内设置危险废物暂存间，在车间 2 内设置车间暂存槽。危险废物暂存间需按照规范设置防渗、防漏、防腐等设施，并按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置了警示标志。本项目产生的精馏残渣和废包装物暂存于危废暂存间内，分别送焚烧炉焚烧或定期委托有资质单位进行处理。

根据表 5.4-1 可知，本项目建成后，危废产生量小于扩建前的产生量，则厂区危废暂存间满足危险废物转运、贮存周期的需要。危险废物暂存不得超过 1 年。

5.4.3 环境影响分析

2017 年 9 月，环境保护部印发了《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对产生危险废物的建设项目环境影响评价工作规定了相应的原则、内容和技术要求。

1、暂存环境影响

本项目危废暂存依托现有工程建设的危废暂存间，占地面积为 220m²，用于贮存现有项目产生的危险固废，均按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行建设。各类危废在厂内暂存后，将交由有资质单位或焚烧炉焚烧处理。对于液态危废，计划采用桶装，暂存于液体危废暂存间内；对于固废危废，计划采用袋装，暂存于固体危废暂存间内。现有危废暂存库可满足项目实施后全厂区的生产固废贮存需求，要求危废贮存期最长不超过一年。

项目固废暂存库所在区域地震烈度为小于 7 度，底部高于地下最高水位，位于危险品仓库、高压输电线防护区域以外，同时危废仓库地面采取环氧树脂防渗处理；危废仓库选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求。

环评要求：建设单位营运期对各固废进行分类收集、暂存，危废仓库设置废气收集装置，密闭仓库废气收集后接到废气处理装置处理；仓库地面设置渗滤液收集沟，渗滤液收集后泵送至污水站处理；同时危废仓库地面采取环氧树脂防渗处理，防止渗滤液对土壤、地下水造成污染。采取上述措施后项目营运期危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响较小，在可接受范围之内。

2、运输环境影响

（1）厂内运输

本项目危险废物主要产生于各生产车间，厂内运输主要是指生产车间到厂区内危废暂存库之间的输送，输送路线在厂区内，不涉及环境敏感点。

项目产生的废物种类有液态、固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用密封胶袋、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存库内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

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

（2）厂外运输

项目产生的危废委托外部有资质单位处置过程中，厂外运输全部依托危废接收单位的运输力量，建设单位不承担危废的厂外运输工作。厂外运输具体按采用公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令 2013 年第 2 号）、JT617 以及 JT618 相关要求执行制定了运输路线。

项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开了敏感点分部集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，运输单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

此外，本项目运输道路，均依托园区道路、现有高速路网及淮北市现有公路网，不

新建厂外运输道路，运输车辆运输次数有限，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。其次，运输车辆计划采用全密封式运输车，运输过程中基本可控制运输车的挥发性有机物泄漏问题，不会对运输沿线环境敏感点造成明显的不利影响。

3、委托处置环境影响

根据上述分析，拟建项目产生的危险废物中，种类主要包括 HW11、HW06 和 HW49；形态包括液态和固态。

根据安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，本项目产生的危险废物委托宿州海创环保科技有限责任公司处置，其资质情况如 5.4.3-1 所示。

表 5.4-2 安徽省内部分资质单位概述

建议处置单位	建议处置单位地点	设计处理规模 t/a	危废资质类别	证书编号	发证时间	对应项目危险废物类别
宿州海创环保科技有限责任公司	宿州市埇桥区	50000	HW02 医药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW11 精(蒸)馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW31 含铅废物、HW39 含酚废物、HW49 其他废物等 11 大类，共 186 小类	341302005	2018.9.6	HW11、HW06、HW49

本环评对固废暂存、转移和处置提出如下措施：

①遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台帐制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

②危险废物产生单位和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危废回取后应继续保留三年。

综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

5.5 地下水环境影响分析

5.5.1 区域地质条件

区域地层隶属于华北地层大区中的淮北地层小区，发育的前第四纪地层主要为奥陶系、石炭系、二叠系和第三系。第四纪地层分布广泛，厚度由山前麓地几米到平原区几十米，具体地层特征见表 5.5.1-1。

项目区内地表出露的地层为新生界第四系上更新统，松散层包括上第三系上新统和第四系上、中、下更新统，总厚度 143.2~235.3m；隐伏在松散层之下主要为二叠系下统（P₁）、石炭系上统（C₂）、奥陶系下统（O₁）。项目区下覆地层简述如下：

（1）奥陶系

下统马家沟组（O_{1m}）

主要岩性为灰褐色，灰棕色厚层状石灰岩，致密性脆，裂隙发育，质不纯，具豹皮状构造，揭露厚度 1.28~6.46m。

（2）石炭系（C）

① 上统本溪组（C_{2b}）

主要岩性为灰白色、紫红色铝质泥岩，富含铝，致密性脆，含少量菱铁鲕粒，地层平均厚度 7.61m。与下伏奥陶系呈假整合接触。

② 上统太原组（C_{2t}）

岩性以浅灰色石灰岩为主，次为深灰色泥岩、粉砂岩，少量细砂岩，总厚度 131.52m。本组地层含石灰岩 12 层，厚度 69.53m。本组与下伏本溪组整合接触。

（3）二叠系（P）

① 下统山西组（P_{1s}）

主要岩性为细砂岩、砂泥岩互层、粉砂岩、泥岩和煤层组成，厚度 102~127m，平均 113.7m。与下伏太原组整合接触。

⑤ 下统下石盒子组（P_{1x}）

岩性由细砂岩、粉砂岩、泥岩、铝质泥岩及煤层组成，厚 211~249m，平均 232.52m。本组与下伏山西组整合接触。

（4）上第三系上新统（N₂）

与下伏二叠系呈不整合接触，厚度 95.0~154.0m，平均为 147m。

底部以残积洪积为主，厚度 0~23.7m，一般厚 8m，岩性较复杂，为深黄、灰白、灰绿、棕红等杂色砂砾、细砂及亚砂土、亚粘土，呈互层状，局部地段砂砾层较发育。

中部以湖相沉积为主，厚度 5.82~82.5m。岩性由灰绿、灰黄、棕黄色厚层粘土及

亚粘土夹砂或亚砂土组成，富含钙质结核。

上部以河湖相沉积为主，厚度 34.6~83.6m。由棕黄、浅黄、灰白色中细砂、粉砂和亚砂土夹粘土及亚粘土组成。

顶部以浅黄、浅棕红色粘土及亚粘土组成，富含钙质及铁锰质结核，厚度 4.3~22.1 m。

表 5.5.1-1 区域地层划分简表

界	系	统	组	厚度 (m)	岩性特征
新生界	第四系	上更新统	茆塘组	0~40.0	粉质粘土、粘土夹粉、细砂
		中更新统	潘集组	0~65.0	粘土、粉质粘土夹粉砂及中细砂
		下更新统	蒙城组	0~67.0	粘土、粉质粘土夹粉、细砂
	第三系	上新统	明化镇组	598~745	粉砂岩，粉砂泥岩，中砂岩，泥质粉砂岩
		中新统	馆陶组	243~305	泥岩与泥质粉砂岩互层，细砂岩，含砾粗砂岩
		始新统	界首组	513	粉砂质泥岩与细砂岩，泥质粉砂岩互层
		古新统	双浮组	692~714	细砂岩与泥岩、粉砂质泥岩互层
古生界	二迭系	上统	上石盒子组	569	砂岩、泥岩、砂质页岩、页岩互层，含煤
		下统	下石盒子组	219	粉砂岩、细砂岩与泥岩互层、含煤，底为长石石英砂岩、粘土岩
			山西组	31.5~140.2	砂岩、砂质页岩、泥岩、含煤
	石炭系	上统	太原组	108.5~195.5	灰岩、砂岩、页岩、泥岩夹薄煤层
			本溪组	8.0~57.4	高岭土化粘土岩、灰岩、页岩、泥岩。
		奥陶系	下统	马家沟组	141.2~227.0

(5) 第四系 (Q)

①下更新统 (Q₁)

厚度 11.9~35.1m。由浅黄、棕黄色细砂、粉砂及亚砂土夹亚粘土及粘土组成，并含有较多钙质结核和铁锰质结核。

②中更新统 (Q₂)

厚度 6.8~24.9m。由土黄、褐黄及浅黄色亚粘土及粘土夹薄层砂及亚砂土组成，含较多砂姜及铁锰质结核。

③上更新统 (Q₃)

项目区广泛分布，厚度 27.5~37.8m。由土黄、灰黄的粘土组成。埋深 3~5m 处富含钙质结核及砂姜，埋深 20m 左右为褐黑色有机质腐殖质层，含较多动物化石碎片。

地质构造：淮北市区域地质构造处于新华夏第二沉降带，且受徐宿弧形构造控制，不同时期、不同级别、不同方向的褶皱、断层广布全区，尤以印支至燕山早期构造运动对本区影响较大，现在的地质构造形迹基本形成于这一时期。

项目区区域地质构造位于中朝准地台南缘淮河台坳区。受区域上的徐宿弧形构造

影响，褶皱轴向以北西向为主，断裂以北东向为主。临涣矿井总体构造形态为一走向近东西，呈“S”形向北倾斜的单斜构造，区内构造的主要特点是张性断裂及褶曲较发育。

项目区周边区域活动性断裂距离项目区最近的为宿北断裂，宿北断裂位于项目区北部，距离项目区大于 24km，断裂呈近东西向展布，倾向南，倾角约 70°，断裂形成于元古代印支期，燕山期、喜山期活动强烈，沿断裂分布有中生代的断陷盆地和新生代的沉降盆地，断裂距离项目区较远，对项目区的影响较小。

5.5.2 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，见图 5.5-1。含水层之间均具有相应的隔水层。

5.5.2.1 地下水类型及空间分布特征

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 $q=0.5\sim 3\text{L/s}\cdot\text{m}$ ，单井出水量 30~50m³/h，水质类型为 HCO₃-Na·C_a 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 $q=0.1\sim 3\text{L/s}\cdot\text{m}$ ，单井出水量 30~100m³/h。水质多为 HCO₃-C_a 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 0.5L/s·m 水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Cl-Na}\cdot\text{Ca}$ 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 $q=0.00024\sim 0.8311/\text{s}\cdot\text{m}$ ，渗透系数 0.0024~5.80m/d，水质为硫酸盐型或氯化物型水。

地层时代	地层代号	柱状图	层厚	水文地质描述
第四系全新统	Q ₄		28.8~41	主要由浅黄色、浅灰色粉砂、细砂、粉土粉质粘土组成。
第四系上更新统	Q ₃		27.5~37.8	主要由土黄、灰黄粘土组成
第四系中更新统	Q ₂		6.8~24.9	由土黄、褐黄及浅黄色亚粘土及粘土夹薄层砂及亚砂土组成。含较多砂浆及铁锰质结核。
第四系下更新统	Q ₁		11.9~35.1	由浅黄、棕黄色细砂、粉砂及亚砂土夹亚粘土及粘土组成，并含有较多钙质结核及铁锰质结核。
第三系上更新统	N ₂		95.0~154.0	底部为杂色砂砾、细砂及亚砂土、亚粘土，中部为厚层粘土及亚粘土夹砂或亚砂土，上部由中细砂、粉砂和亚砂土夹粘土及亚粘土组成
二叠系	P _{1z}		102~127	主要岩性为细砂岩、砂泥岩互层、粉砂岩、泥岩和煤层组成
	P _{1x}		211~249	岩性由细砂岩、粉砂岩、泥岩、铝质泥岩及煤层组成。厚 211~249m，平均 232.52m。
奥陶系	O _{1m}		1.28~6.46	主要岩性为灰褐色，灰棕色厚层状石灰岩，致密性脆，裂隙发育且质不纯，具豹皮状构造

图 5.5.2-1 区域综合水文地质柱状图

2、基岩裂隙水及其富水性

①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 $q=0.131\sim 11.29\text{L/s}\cdot\text{m}$, 渗透系数 $K=0.126\sim 17.92\text{m/d}$, 有效孔隙度 $n=3.5\sim 10.3\%$, 含水层的厚度一般 10~15m, 富水性强弱不等, 矿化度 $M=0.972\sim 3.626\text{g/L}$, 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 38.79m³/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。

②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 $q=0.285\sim 1.333\text{l/s}\cdot\text{m}$, 渗透系数 $K=0.89\sim 3.80\text{m/d}$, 有效孔隙度 $n=2.5\sim 7.6\%$, 含水层的厚度一般 8~12m, 富水性弱~中等, 矿化度 $M=2.708\sim 3.09\text{g/L}$, 水质类型为 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl}\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}\cdot\text{Mg}$ 型。该层地下水运动缓慢, 补径排条件差。

评价区综合水文地质图见图 5.5.2-2。

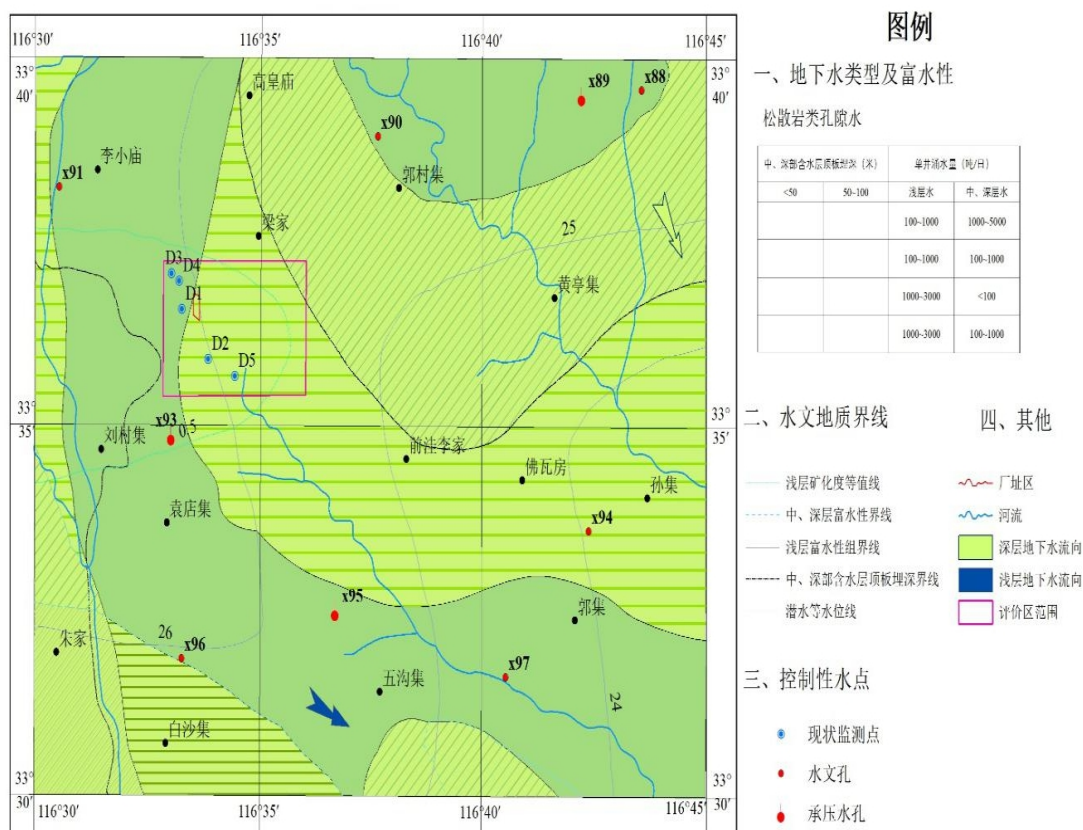


图 5.5.2-2 评价区综合水文地质图

5.5.2.2 地下水补径排条件

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，即由北西流向南东。

(1) 地下水补给

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 1956~2007 年降水资料系列统计，多年平均年降水量为 842.6mm，50%、75%、97%保证率年份降水量分别为 804.7、670.0、504.8mm。降水主要集中在汛期的 5~9 月份，占全年降水量的 71.5%，其余月份降水量占全年的 28.5%；最大月降水量出现在 7 月份，占全年降水量的 26.1%。

(2) 地下水径流

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，大体由北西流向南东，水力坡度 0.1~0.3‰。

(3) 地下水排泄

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%。

5.5.2.3 地下水动态特征

研究区地处淮北平原，除局部有低山残丘，地势总体较平坦，项目场地所在地段的地面高程为 26.1~27.5m；西部有残丘出露，地面高程为 29.0~33.0m。项目场地所在地段，基本为农田，以小麦等旱作物为主，潜水是农业灌溉主要水源。

在本次评价区，设置有 2 个地下水动态长期观测孔：韩村地下水观测孔、临涣集地下水观测孔。观测孔所在地段，水文地质条件与项目地段基本一致，潜水的主要用户都是农业灌溉，农业种植结构均以小麦为主，其潜水位观测结果基本可以反映建设项目地段。

韩村地下水观测孔，是安徽省水文局于 1979 年布设在濉溪县韩村镇高宅村的，观测孔编号 20100010，观测孔地理座标为东经 116°38'55"、北纬 33°36'58"，距离项目场区最近点直线距离约 6.5km。于 1979 年 3 月 1 日开始进行潜水水位动态观测，孔深现状为约 20m 左右，是区域潜水动态长期观测孔。2015 年 1 月~2016 年 12 月，逐月水位动态过程如图 5.5-3 所示。

临涣集地下水观测孔，是安徽省水文局与 1975 年布设在濉溪县临涣镇王庄村的，观测孔地理坐标为东经 116°34'0"、北纬 33°42'02"，距离项目厂区最近点直线距离约 8.5km。是区域潜水动态长期观测孔 2015 年 1 月~2016 年 12 月，逐月水位动态过程如下图 5.5.2-3 所示。

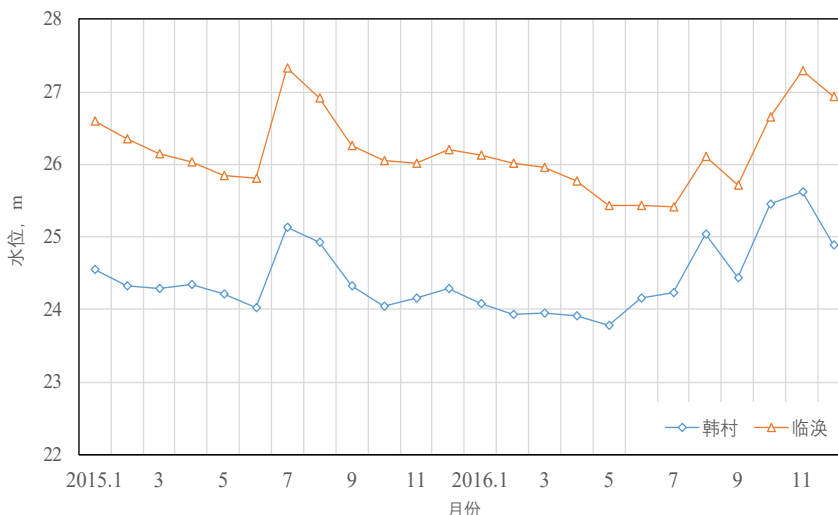


图 5.5.2-3 地下水水位动态变化过程

上述 2 个观测孔近两年的潜水水位观测结果表明, 潜水水位受大气降水量分布过程影响明显; 在降水比较集中的 6~9 月份(对应所在区域的丰水期), 地下水水位逐渐由低谷抬升, 并于 8 月~9 月至最高; 9 月以后, 随着降水的减少, 水位逐渐下降。

总体而言, 区内潜水的降水入渗透补给条件好, 主要用于农业灌溉, 动态类型主要为入渗—蒸发型; 潜水水位埋深多为 1.5~3.0m、水位年变幅为 1.0~2.5m, 多年潜水水位动态基本稳定。

5.5.2.4 地下水开发利用现状

区域上地下水资源的开发利用主要包括农村灌溉、生活用水及工业、城市生产生活用水。开采方式主要包括浅井(民井)开采、机井(管井)开采、集中供水井开采等方式。

开发利用的浅层地下水占总用水量的 35%, 开发利用的中深层孔隙水小于总用水量的 10%。浅层地下水主要为农村生活用水, 开采层位于一含水层, 水源井孔深一般 35 至 45m, 孔径一般 600mm, 井管为水泥管。中深层孔隙水主要为工业和生活用水, 开采层位一含和二含混合水, 水源井孔深一般 85m, 孔径一般 800mm, 井管多为无缝钢管管, 虑管为桥式虑管。主要分布在临涣、海孜、童亭、青东、杨柳、五沟、孙疃等煤矿及其工人村和临涣选煤厂、铁运处小胡集分处等工厂。

根据《2015 年淮北市水资源公报》分析成果, 2015 年全市供水总量 4.585 亿 m^3 , 其中, 地表水供水量 1.276 亿 m^3 , 占总供水量的 27.8%; 地下水供水量 3.159 亿 m^3 , 占总供水量的 68.9%; 其他水源(中水)供水量 0.1500 亿 m^3 , 占总供水量的 3.3%。

表 5.5.2-1 淮北市 2015 年水资源分区供水量

行政分区	地表水供水量 (亿 m ³)	地下水供水量 (亿 m ³)	中水供水量 (亿 m ³)	总供水量 (亿 m ³)	占供水比例 (%)
杜集区	0.1125	0.5834	0	0.6959	15.2
相山区	0.0549	0.5395	0	0.5944	13.0
烈山区	0.1074	0.4359	0.1500	0.6933	15.1
濉溪县	1.001	1.600	0	2.601	56.7
全市	1.276	3.159	0.1500	4.585	100

5.5.3 地下水数学模型构建

5.5.3.1 水文地质概念模型

(1) 水文地质概念模型按照地下水环评导则要求, 充分结合水系分布, 考虑区域地质、水文地质、环境水文地质条件确定本次模拟区范围, 确定模拟区范围如图 5.5.3-1 所示。评价范围为周边沟渠为界, 均定义为给定水头边界, 评价范围约 7.5km²。

据评价区地层结构及水文地质条件, 评价区内不同含水层之间都分布有稳定隔水层, 其中第一隔水层在研究场地稳定分布, 有效厚度 10~15m。在该隔水层之上的潜水含水层与外界联系密切, 因此将地表到第一隔水层之上作为垂向评价范围, 并根据岩性概化为两层结构, 第一层主要为粉质粘土和粉土, 厚度 25m; 第二层为粉砂层, 平均约 15m 左右, 两层之间地下水处于同一个水动力场和水文地球化学场之中, 具有一定的水力联系。评价区为淮北平原河间平地, 地下水水力坡度较小, 约 0.1‰~0.3‰, 结合收集到的地下水长观孔资料, 将评价区边界条件概化为给定水头边界, 上部接受大气降水补给; 下部为隔水边界。

地下水系统符合质量守恒定律和能量守恒定律; 含水层分布广、厚度大, 在常温常压下地下水运动符合达西定律; 考虑浅、深层之间的流量交换以及软件的特点, 地下水运动可概化成空间三维流; 地下水系统的垂向运动主要是层间的越流, 三维立体结构模型可以很好的解决越流问题; 参数随空间变化, 体现了系统的非均质性, 存在一定的方向性, 所以参数概化成各向异性。评价区地下水流向主要自北西向南东, 地下水位随时间的波动较小, 概化为稳定流。

综上所述, 模拟区可概化成非均质各向异性、空间三维结构、稳定地下水流系统, 即地下水系统的水文地质概念模型。

5.5.3.2 地下水数值模型

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潜水含水层均质、各向异性三维非稳定流数学模型，其控制方程及定解条件如下：

$$\frac{\partial}{\partial x} \left[K_{xx}(h-z) \frac{\partial h}{\partial x} \right] + \frac{\partial}{\partial y} \left[K_{yy}(h-z) \frac{\partial h}{\partial y} \right] + \frac{\partial}{\partial z} \left[K_{zz}(h-z) \frac{\partial h}{\partial z} \right] + W = \mu \frac{\partial h}{\partial t} \quad (5.5-1)$$

式中：

K_{xx}, K_{yy}, K_{zz} 分别为主坐标轴方向多孔介质的渗透系数， $[LT^{-1}]$ ；

h 为水头， $[L]$ ；

W 为单位面积垂向流量， $[LT^{-1}]$ ，用以表示源汇项；

μ 为多孔介质的给水度（或饱和差）；

z 为潜水含水层的底板标高， $[L]$ ；

t 为时间， $[T]$ 。

方程（5.5-1）加上相应的初始条件和边界条件，就构成了描述地下水运动系统的数学模型。本次模拟的定解条件可表示为：

$$\text{初始条件： } H(x, y, z, 0) = H_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega \quad (5.5-2)$$

$$\text{第一类边界条件： } H(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = H_1(x, y, z, t) \quad (5.5-3)$$

式中： Ω 表示渗流区域；

Γ_1 表示第一类给定水头边界。

（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：

$$\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (u_i C) + q_s C_s + \sum_{n=1}^N REA_n \quad (5.5-4)$$

式中：

θ 为介质的有效孔隙度[无量纲]；

C 为水中溶质组分的浓度 $[ML^{-3}]$ ；

D_{ij} 为水动力弥散系数张量 $[L^2T^{-1}]$ ；

u_i 为地下水沿不同方向 i 的渗透流速 $[LT^{-1}]$ ；

q_s 为单位体积含水层中源汇项的流量 $[T^{-1}]$ ；

C_s 为源汇项的浓度[ML⁻³];

t 为时间[T];

$\sum_{n=1}^N REA_n$ 代表溶质 N 种化学反应的总量[ML⁻³T⁻¹]。

由方程(5.5-4)与其相应的定解条件即可构成评价区地下水中溶质运移的数学模型。

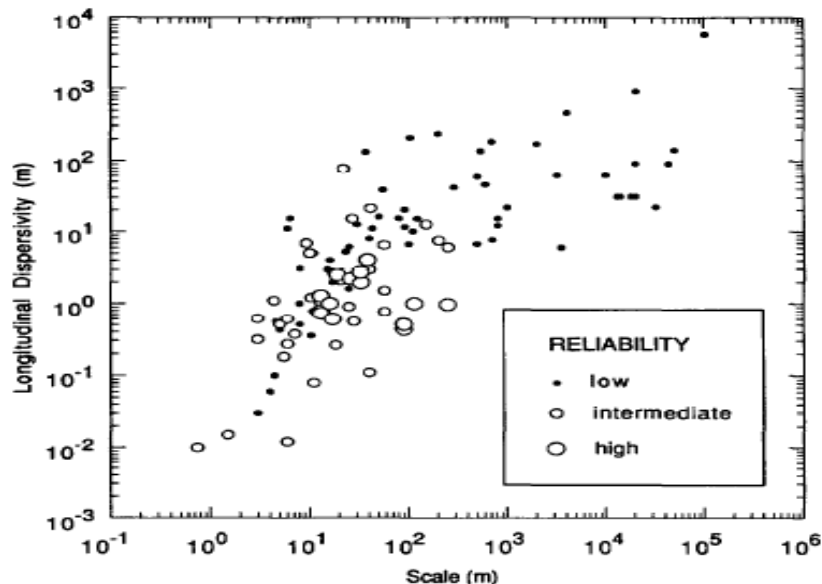
(3) 数学模型求解

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。

5.5.3.3 模型参数

潜水含水层的渗透系数根据地层岩性,参照经验值进行赋值,第一层水平方向渗透系数取 0.2 m/d,第二层取 5 m/d,相对隔水层取 0.001 m/d,垂向和水平方向渗透系数比值取 0.1。降雨量采用多年平均降雨量 842.6mm,降雨入渗系数采用 0.2,蒸发量采用多年平均蒸发量 949.0mm。根据以上资料确定降雨入渗补给率 Recharge rate 为 2.0×10^{-4} m/d。将以上参数作为计算初值,根据模型计算结果与实际情况的差异对参数进行识别。

对弥散度,采取土样进行室内弥散试验,并充分考虑其尺度效应(如图 5.5.3-2),结合条件相似地区开展实际工作的成果,确定本次评价范围潜水含水层弥散度取 50m。



注:图中圆圈大小表示可靠性的大小,圆圈越大,表示对应情况下的结果可靠度越高。

图 5.5.3-2 弥散度的尺度效应 (Gelhar et al., 1992)

5.5.3.4 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，需对评价范围进行网格剖分，如图 5.5.3-3。为精确模拟溶质运移行为，在污水处理站调节池处加密网格，最小网格空间长度达到 3m。

网格垂向上剖分依据场区建设特点以及评价区内含水层特征划分为三层。第一层为素填土、粉土、粉质粘土，层厚 25m 左右；第二层为粉砂层，层厚 15m 左右；在含水层下部设一层相对隔水层，岩性为粉质粘土、砂质粉土，厚度为 15m 左右；整个模型在垂向上一共三层。

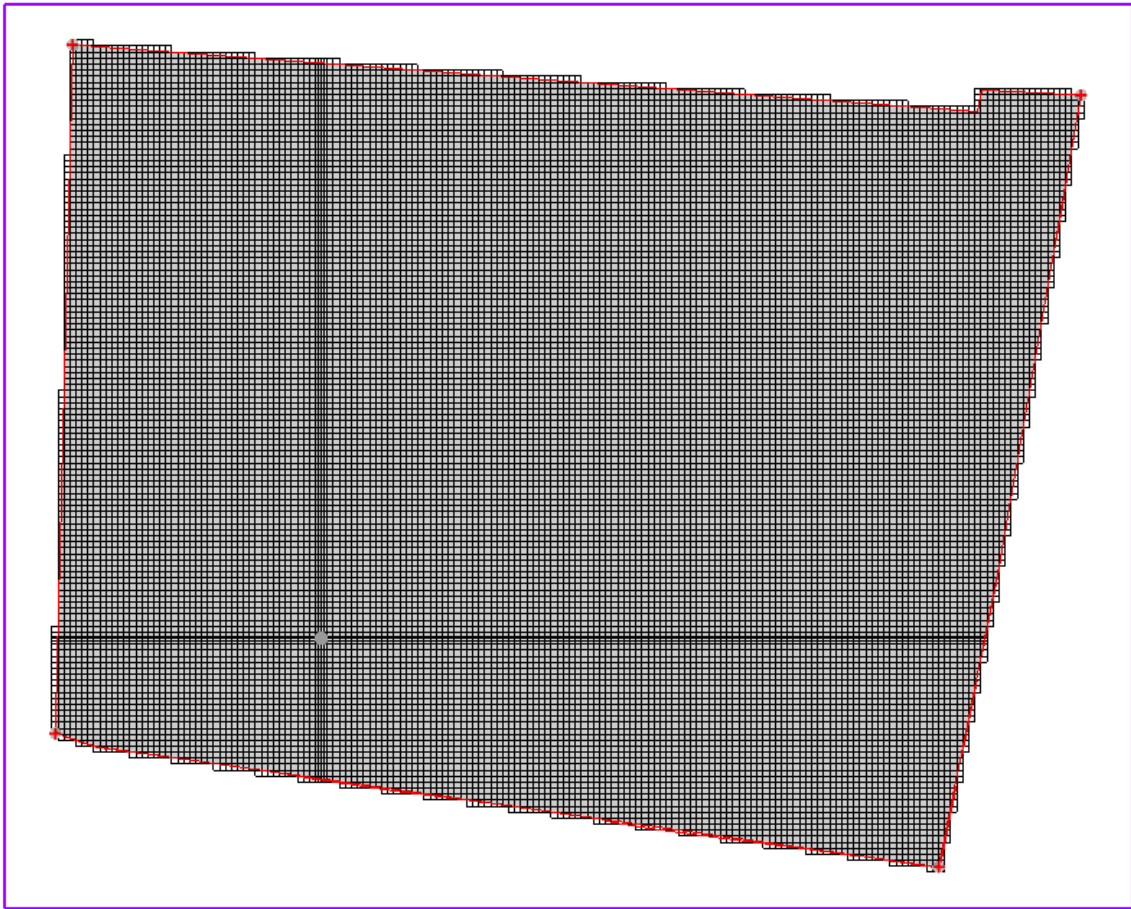


图 5.5.3-3 模型网格剖分示意图

5.5.3.5 模型识别与验证

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带入模型计算，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，计算得到的流场和实际观测流场对比图见图 5.5.3-4。评价范

围内水位拟合计算差值在-0.1~0.1m 之间，模型表现较为可靠。

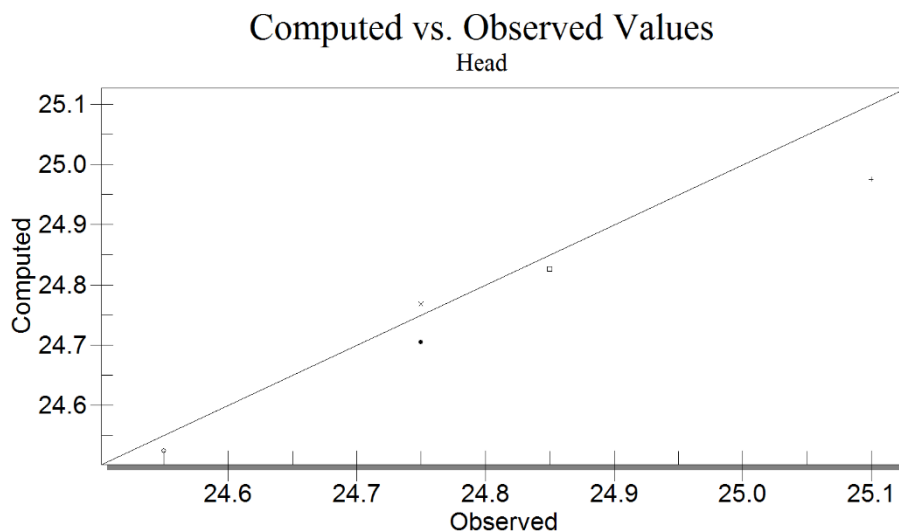


图 5.5.3-4 评价范围实测水位与模拟水位对比图

(2) 水均衡

模拟计算区（评价范围）水均衡结果见表 5.5.3-1。

表 5.5.3-1 模拟计算区水均衡结果 (m³/d)

水均衡要素	源	汇
入渗补给—蒸发量	146.86	0
侧向补给/排泄量	3.8	150.58
总和	150.66	150.58
均衡差	0.09	

根据水均衡结果，评价区每年地下水排泄进入地表水 54961.7m³，地表水补给地下水的量为 1387m³，表明地下水和地表水存在一定的水力联系，但以降雨补给为主。综上，根据对地下水水位及水均衡计算结果的分析，模型能较好反映该地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。

5.5.4 地下水环境影响预测评价

5.5.4.1 预测时段

本次选取可能产生地下水污染的关键时段，本次共分 100d、1000d 和 7300d 三个时间节点分别进行预测。

5.5.4.2 预测因子

选取 COD 作为模拟因子，模拟污染物在地下水中的迁移距离及范围。评价依据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，耗氧量(COD_{MN}法)满足III类标准的浓度值为：≤3.0mg/L；模拟污染物扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只分析在地下水

动力作用下，污染物的弥散分布。根据预测结果，评价污染源的污染范围，其污染后的浓度值是否超标，做出能否满足地下水环境质量标准要求的结论。

5.5.4.3 预测工况

(1) 正常工况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、污水处理池、储槽、储罐、事故应急池等跑冒滴漏。

相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，同时现状监测表明现有项目按照防渗要求并未对地下水造成不利影响，故本次不进行正常工况下的预测。

(2) 非正常状况

非正常工况下，调节池底部出现部分破损，废水直接进入地下水，参考其它类似项目，假定渗漏量为正常状况下渗漏量的 100 倍，非正常工况发生 1 年后被发现，随后的废水泄漏情况按照正常工况运移。

5.5.4.4 预测结果及分析

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 7310d 内污染物高锰酸盐指数的运移扩散过程。评价结论如下：

(1) 全厂正常工况对地下水影响极小。在非正常工况发生废污水或污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。

(2) 上述预测结果可知，污染物泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。由于项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，本项目运行 7310 天后，污染物最大运移距离是高锰酸盐指数运移了 11.9m，南侧厂界超标，不会对周围的环境保护目标造成不利影响；同时也表明了地下水防渗措施和跟踪监测的必要性。

(3) 考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区下游设有地下水监测点（利用现

有监测井), 一旦监测到污染物超标, 监测点监测信息会在较短时间内有响应, 会及时启动应急预案, 进行污染物迁移的控制和修复, 可以有效控制污染物的迁移。

5.6 环境风险

5.6.1 风险识别

5.6.1.1 风险物质识别

江泰厂区涉及到的化学品包括二乙胺、31%盐酸、27.5%双氧水、浓硝酸、甲苯、甲醛、磷酸、邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯、甲醇、天然气、液碱、氯化钠等。化学品理化性质见下表所示。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B, 最终识别出本项目涉及的风险物质包括氯化氢、浓硝酸(65%硝酸)、浓硫酸、甲苯、甲醛、磷酸、邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯、甲醇、天然气、有机废液。

5.6.1.2 生产系统危险性识别

本次项目生产系统危险性主要从生产装置、储罐区和污染物收集处理区域等方面进行分析。

1、生产装置区

本项目生产过程中使用到危险化学品硝酸、甲苯、二乙胺、盐酸、双氧水、甲醛、液碱等, 涉及到反应有缩合、合成等反应, 涉及到的单元操作有酰胺化、中和、结晶、洗涤、离心、烘干等, 使用过程中的主要危险有害因素为火灾爆炸、中毒、灼伤等。具体分析如下:

(1)、各类反应

各类反应涉及到部分甲类溶剂, 部分较易挥发, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃, 因此在生产过程中要排除一切可能产生火花、明火的因素。若通风不良, 可能导致泄漏的可燃蒸气大量聚集, 遇火源可能发生火灾、爆炸事故; 且易使作业人员发生急性中毒或职业病, 导致人员误操作, 引起其它生产事故。

(2)、洗涤

本项目反应后需要使用到部分溶剂进行洗涤, 具有毒一定害性, 在操作过程中物料泄漏或个体防护不当, 人体直接接触会造成人员中毒事故。

(3)、中和

本项目在中和过程中使用的氢氧化钠/液碱/盐酸具有很强的腐蚀性，在操作过程中物料泄漏或个体防护不当，人体直接接触会造成化学灼伤事故。

(4)、结晶、离心

在结晶、离心过程中使用溶剂，易挥发，其蒸气与空气混合达到一定浓度，遇明火、高热有可能引起燃烧爆炸，蒸气能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着导致回燃，因此在生产过程中要排除一切可能产生火花、明火的因素。若通风不良，可能导致泄漏的可燃蒸气大量聚集，遇火源可能发生火灾、爆炸事故；且易使作业人员发生急性中毒或职业病，导致人员误操作，引起其它生产事故。

离心过程中若未设置氮封，有可能形成爆炸性气体环境，若遇火源或静电火花等引起火灾、爆炸事故。

(5)、蒸馏

在溶剂蒸馏过程中甲苯发生泄漏或大量蒸气逸出，接触火源会引起火灾、爆炸事故。蒸馏过程存在超温、超压引起爆炸的危险，蒸馏时泄漏与空气混合可形成爆炸性气体。

(6)、干燥

在干燥过程中溶剂蒸气逸出，接触火源会引起火灾、爆炸事故。空气进入干燥器，容易形成爆炸性气体环境，接触火源会引起火灾、爆炸事故。

(7)、溶剂、物料回收过程的危险有害因素分析

①蒸馏

蒸馏设备的器壁、塔壁、管道等因腐蚀发生破损，导致易燃蒸汽逸出与空气形成爆炸性混合物，遇到火源发生火灾爆炸。蒸馏时如管道被凝固点较高的物质堵塞，有可能使系统内压增高而引起爆炸。蒸馏时如果将釜内物料蒸干，或者未对残渣进行定期消除，使残渣结垢，引起局部过热而着火、爆炸。蒸馏过程中蒸馏釜内部压力低于常压，如系统密闭性不好，可能吸入大量空气而导致火灾、爆炸事故的发生。减压蒸馏过程中如操作顺序颠倒，或真空度控制不当，物料可能会被真空系统吸入而引起冲料，生产过程将被破坏。大量有机溶剂进行真空蒸馏以回收溶剂时，当采用连续或间歇蒸馏回收过程，应分别制定严格的操作规程，包括开车和停车程序，冷却水、真空系统、残渣排放等，还应包括突然停电、停水应急措施等。

加热时传热不均，有可能发生爆沸，引起冲料、爆炸；加料过多，液位过高，发

生飞溅；塔顶冷凝器冷却水中断或冷却效果差，未冷凝的易燃蒸汽逸出后使后部系统温度增高，或窜出遇着火源起火；蒸馏系统无放空措施，或放空管道堵塞，使系统憋压爆炸；放空管上未安装阻火器，易燃蒸汽事故排放时，因流速过快，静电放电而引起爆炸；作业人员吸入泄漏的有毒蒸汽，也会引发中毒事故。

②冷却与冷凝

冷却与冷凝的主要区别在于被冷却的物料是否发生相的改变，若发生相变则称为冷凝，若只是温度的降低，则称为冷却。冷却、冷凝操作的危险性在生产中易被忽视，实际上这种操作也很重要，尤其是涉及易燃易爆物料的操作时，危险性较大。如冷却设备的密闭性不良，物料与冷却剂之间互窜，可能造成事故或安全事故；冷却水中断，热量不能及时移去，会使后部系统温度升高，未冷凝的危险气体外逸排空，有可能导致火灾爆炸或中毒事故。

③溶剂输送

本项目蒸馏过程进料、出料均通过泵输送。输送易燃溶剂时，不可用压缩空气压送，因空气与易燃液体蒸汽混合可形成爆炸性混合物；即使用真空输送，也是十分危险的，操作不当或设备管道泄漏，空气进入系统，也会形成爆炸性混合物；对于闪点很低，爆炸范围宽的易燃液体应采用氮气等惰性气体压送。

输送易燃液体时，如采用离心泵，则泵的叶轮应用有色金属制造，否则，可能因撞击而产生火花；同时，设备、管道均应有良好的接地，物料流速应控制在安全要求的范围内，加料管应插到贮罐、容器的底部，以防静电引起火灾。

输送可燃液体、有毒液体的设备、管道密封性应好，尤其是泵与管道的连接处应当紧密、牢固，以免输送过程中管道（特别是胶管）受压脱落漏料而引起火灾、中毒、灼伤等事故。

④加热

用蒸汽加热时，蒸汽夹套和管道的耐压强度会因材料腐蚀或老化而降低，或者如果所使用的蒸汽压力超过设备的工作压力时（如减压阀失效），容器或管道有可能爆裂，引起高温灼伤事故；加热的设备、管道应做好保温，否则，有可能引燃可燃物或发生烫伤。

（8）、其他工艺操作过程危险性分析

本项目生产中包括物料输送、加热、萃取、过滤、离心、干燥等一系列单元操作，如未引起足够注意，这些单元操作失误，极易引发火灾爆炸、中毒、腐蚀灼伤等

危险危害。

2、储罐区

(1)、罐区及装置内的储存设施（储罐、容器）等的设计、制造、使用、管理、维护不到位，储存管理欠缺，储罐安全附件如液位计等失灵，有可能因超压引起容器或管道的泄漏、爆裂，有毒有害及易燃易爆物质的大量泄漏，会造成中毒、化学灼伤、火灾爆炸事故。围堰、隔堤等设施不符合规范，一旦发生泄漏，造成的事故不利于事故控制。

(2)、储罐和相应管道及其安全附件设计、制造有缺陷，或使用过程中管理、维护、检测不到位，可因安全附件失效导致过载运行、金属材料疲劳出现裂缝、受热膨胀受冷收缩等原因，出现储罐、管道、阀门等破裂或渗漏，引起储罐爆破事故。如储罐未按规定要求安装阻火器、呼吸阀等，可能会导致储罐内压力增加，有容器爆炸的危险。

(3)、物料输送管道管理不到位，管道系统本体缺陷等原因导致有毒物质泄漏，可造成中毒、化学灼伤等事故，易燃易爆物质泄漏会造成火灾、爆炸事故。检修槽、罐等过程因清洗置换不彻底、安全措施不到位，有窒息、中毒的危险。

(4)、物料在管道输送时，采用的泵、管道材料、管径以及输送速度、落差等不当，系统内易产生、集聚静电，当系统内有空气存在时形成的爆炸性混合物遇静电火花极易发生爆炸。

(5)、在向储罐输送物料时，如控制系统出现故障或操作与判断失误，可能导致物料溢罐，会引起人员中毒和化学灼伤事故，易燃物质会引起火灾和爆炸事故。原料卸料（从槽车卸入储罐）作业过程中，储存容器（储罐、槽车等）泄漏、卸料管内剩余物料等泄漏或挥发、作业人员操作失误，导致易燃或物料的泄漏或挥发（尤其在高温季节），在通风不良情况下会形成爆炸性蒸气，遇点火源发生火灾爆炸事故。有毒有害物料的泄漏，会导致人员中毒和化学灼伤事故。毒害性物料泄漏时易引起人员中毒窒息事故。

(6)、管道由于设计和选材不合理、材料选用不当、安装不合理，或使用过程中由于管理、检修、维护、检验不到位、工艺介质异常等原因，使管道出现腐蚀、裂缝、密封不严等缺陷，导致泄漏甚至爆裂；阀门选型、选材、安装不合理，或使用过程中由于管理、维护不到位、工艺介质异常等原因，阀门会出现本体裂纹、沙孔、腐蚀、密封面不严等缺陷，导致泄漏。这些都会引发中毒、化学灼伤、烫伤、火灾、爆

炸事故。当设备、阀门、管道、储槽发生泄漏等现象，会造成原料挥发，在生产现场形成爆炸性气体。

(7)、若储槽、管道和阀门在设计、选材、制造时有缺陷，或管理、维护、检测不到位，或操作失误，可导致物料的泄漏，可造成中毒事故，遇到点火源(如作业过程中产生的静电、敲击产生的火花、其它明火)，会发生火灾、爆炸事故。输送甲醇、甲苯等的管道的法兰如未进行金属跨接，可能会产生静电危害，引起火灾、爆炸事故。

(8)、物料输送泵如果安装、使用不当，或材质、型号选择错误，因泵出口压力超过泵壳压力或泵被腐蚀，有可能导致工艺中物料的外泄发生燃烧爆炸、人员化学灼伤和中毒。如果易燃易爆物质生产、储存场所泵类设备不防爆，可能引发燃烧爆炸事故。

(9)、物料输送泵如果转动部分不清洁、润滑性差，摩擦产生高温，轴承冒烟着火，可能引发燃烧爆炸事故。泵类设备防护设施不当可产生机械伤害。泵类设备还产生噪声。物料在管道输送时，采用的泵、管道材料、管径以及输送速度、落差等不当，系统内易产生、集聚静电，若接地措施不当，当系统内有空气存在时形成的爆炸性混合物遇静电火花极易发生爆炸。如采用离心泵输送液体，其叶轮如果不是有色金属，则可能由于撞击产生火花，引起火灾或爆炸。

3、污染物治理设施

(1)、废气处理系统

废气处理系统作为环保设备，若设计、安装未考虑安全措施，如含有易燃气体的管道未采取静电跨接和接地；管道未设置阻火器等以及管道布置不合理，弯道过多；禁忌物质同一管道输送等，都可能引起火灾、爆炸事故。

(2)、废水收集及污水处理站

车间废水收集设施泄漏导致废水泄漏至地面，进入雨水系统，继而影响周边地表水系统，或废水由污水站池底或池壁渗入地下水系统中。

(3)、危险废物暂存场所

危险废物暂存场所储存有本次项目设计的各类固废，残液等有机废液发生泄漏造成污染。

危险单元分布图见图 5.6-1。各生产单元潜在风险分析见下表。

表 5.6-2 各生产单元潜在风险分析

序号	装置单元	危险工艺	事故触发因素	主要危险物质	主要事故类型
----	------	------	--------	--------	--------

1	生产装置	氧化工艺	反应原料及产品具有燃爆危险性；反应气相组成容易达到爆炸极限，具有闪爆危险；部分氧化剂具有燃爆危险性；产物中易生成过氧化物，化学稳定性差，受高温、摩擦或撞击作用易分解燃烧或爆炸。	2、4-二甲基硝基苯、硝酸雾、氮氧化物	有毒有害物料泄漏、火灾、爆炸
		/	原辅料泄漏	甲醇、液碱、HCl、二乙胺、硝酸雾、甲苯、双氧水、甲醛、二甲苯	有毒有害物料泄漏
2	仓库	/	原辅料泄漏	双氧水、HCl、甲醛、二甲苯等	有毒有害物料泄漏、火灾、爆炸
3	罐区	/	储罐破裂	二乙胺、液碱、甲醇、HCl、硝酸雾、甲苯、二甲苯等	有毒有害物料泄漏；地下水污染
4	废水站	/	(1) 废水处理系统故障；(2) 在泄漏以及火灾事故的消防应急处置过程中产生大量携带泄漏物料的消防水，处理不当有引发二次水污染的可能；(3) 泄漏物料进入污水处理系统，造成污水站超负荷。	/	污染物超标排放、地下水污染
5	废气处理装置	/	系统故障	有机废气、HCl、氮氧化物、SO ₂	污染物超标排放
6	危废仓库	/	物料泄露	精馏残渣	泄露污染土壤、地下水

5.6.1.3 危险物质向环境转移途径识别

根据前述物质危险性识别内容，本项目使用到的化学品涉及到毒性等特性，环境风险类型主要为物质泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生灾害，影响环境的途径有大气、地下水。本项目设一座 1000m³ 的应急事故池，发生事故时废水全部进入应急事故池，事故水经厂区污水处理站处理达标后再接管至园区污水处理厂，因此事故状态下不会对周边地表水体产生影响。因此识别出本项目危险物质向环境转移的途径为大气及地下水。

本项目风险识别表见下表所示。

表 5.6-3 本项目环境风险识别表

事故类型	事故过程	毒物向环境转移途径	危害受体	环境危害
火灾	热辐射	大气	大气环境	居民急性危害
	物质燃烧产物	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	伴生/次生产物	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
爆炸	冲击波	大气	大气环境	居民急性危害
	抛物物	大气	大气环境	居民急性危害
	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染
毒物泄漏	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染

5.6.2 风险调查

5.6.2.1 环境保护目标调查

表 5.6-4 环境风险保护目标一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境风险	1	刘菜园	NW	3250	居民	50 户/180 人
	2	石集村	NW	3526	居民	50 户/180 人
	3	陈油坊	NW	2120	居民	30 户/120 人
	4	林庄	NW	2530	居民	50 户/180 人
	5	崔圩子	NW	2330	居民	45 户/160 人
	6	段小庙	N	2480	居民	60 户/210 人
	7	李场村	N	2400	居民	30 户/105 人
	8	后李场	N	1600	居民	113 户/395 人
	9	李场小学	N	1990	学校	200 人
	10	前李场	N	1050	居民	45 户/157 人

11	夏庄	N	2855	居民	20 户/70 人
12	张楼村	N	785	居民	87 户/304 人
13	张楼小学	N	1570	学校	200 人
14	小刘庄	NE	2760	居民	40 户/140 人
15	郭小庙	NE	2980	居民	80 户/280 人
16	梁家村	NE	2890	居民	95 户/330 人
17	梁家小学	NE	2550	学校	200 人
18	赵圩孜	NE	1885	居民	30 户/105 人
19	王庄	NE	1440	居民	30 户/110 人
20	小高家	SE	2875	居民	20 户/70 人
21	小魏家	SE	2620	居民	20 户/70 人
22	东陈庄	SE	2980	居民	35 户/110 人
23	梁陈家	SE	2800	居民	82 户/287 人
24	小李家	SW	2120	居民	25 户/80 人
25	八里庄	SW	1260	居民	150 户/500 人
26	魏思圩	SW	2620	居民	50 户/200 人
27	小郭家	SW	2170	居民	57 户/199 人
28	三里庄	SW	2570	居民	124 户/434 人
29	西刘家	W	1785	居民	45 户/157 人
30	陆湾李家	W	1105	居民	25 户/70 人
31	西陈庄	W	2260	居民	30 户/100 人
32	小杨家	E	4100	居民	80 户/280 人
33	磨盘李家	SE	3530	居民	60 户/180 人
34	钟家村	S	4200	居民	48 户/150 人
35	张楼村	SW	4000	居民	80 户/280 人
36	李楼	WSW	3400	居民	50 户/200 人
37	姜庄	W	4700	居民	57 户/199 人
38	梁庙小学	WNW	3900	居民	60 户/180 人
39	李小庙	NW	3900	居民	55 户/170 人
40	小唐庄	N	4200	居民	50 户/200 人
41	大曹庄	N	4700	居民	57 户/199 人
42	毛庄	N	4200	居民	35 户/110 人
43	李瓦房	N	4000	居民	60 户/180 人
44	八里赵	N	4400	居民	60 户/180 人
45	小赵家	NNE	4100	居民	55 户/170 人
46	吴三毛庄	ENE	4000	居民	40 户/140 人
47	张陈庄	N	3700	居民	55 户/170 人
48	大刘圩孜	N	4750	居民	30 户/100 人
49	临涣镇石集小学	N	4700	居民	200 人
厂址周边 500m 范围内人口数小计					500
厂址周边 5km 范围内人口数小计					10011
大气敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km	

	1	浍河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的Ⅳ类标准		其他	
		孟沟	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的Ⅳ类标准			
内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标						
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离	
	/	/	/	/	/	
地表水敏感程度 E 值					E3	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感程度	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	/	5.78×10^{-8} $\text{cm/s} < 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$	/
	地下水敏感程度 E 值					E3

5.6.2.2 风险源分析

(1) 危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B, 计算项目涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在导则附录 B 中对应临界量的比值, 计算方法如下。

①当企业只涉及一种风险物质时, 该物质的数量与其临界量比值, 即为 Q。

②当企业存在多种风险物质时, 则按式 (1) 计算:

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad (1)$$

式中: w_1 、 w_2 、... w_n ----每种风险物质的存在量, t;

W_1 、 W_2 、... W_n ----每种风险物质的临界量, t。

按数值大小, 将 Q 划分为 4 个水平:

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及风险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果见下表:

表 5.6-5 危险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果

序号	涉及的重大危险源物质	CAS 号	临界量 Q(t)	物质储存量 q(t)	q/Q
1	氯化亚砷	7719-09-7	5	200	40.00
2	浓硝酸 (65%硝酸)	52583-42-3	20	96	4.80
3	甲苯	108-88-3	10	5.3	0.53
4	甲醛	50-00-0	0.5	17	34.00

5	磷酸	7664-38-2	10	5	0.50
6	邻二甲苯	/	10	74.8	7.48
7	对二甲苯	/	10	72	7.20
8	间二甲苯	/	10	145	14.50
9	甲醇	67-56-1	10	34	3.40
10	天然气		10	2	0.20
11	31%盐酸	7647-01-0	7.5	10	1.33
12	98%硫酸	7664-93-9	10	10	1
13	COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液	/	200	10	20
注：盐酸按照 31%折算成纯盐酸的量					
合计					134.94

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=140.94 > 100$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所述行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 值划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5.6-6 行业及生产工艺对照表 (M)

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套 (罐区)	M 分值
1	生产装置	氧化工艺	5	50
2		酰氯化工艺	4	40
3	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
4	涉及危险物质使用、贮存的项目	/	/	5
项目 M 值Σ				105
本项目行业及生产工艺 M 值对应等级				M1

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C 中行业及生产工艺表，江泰全厂本次 3-甲基-4-硝基苯甲酸和一期的邻甲基苯甲酸、间甲基苯甲酸、对甲基苯甲酸和二期的对甲基苯甲酸生产共涉及 5 套氧化工艺，三期涉及 4 套酰氯化工艺；另外项目布置硝酸罐区、中间罐区和甲醇罐区涉及的危险生产工艺为硝酸罐区，共 2 个。则 M 值至为 $105 > 20$ ，即 M1。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

表 5.6-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

由上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

5.6.2.3 环境敏感程度分析

(1) 大气环境

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

表 5.6-8 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
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	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

本项目选址位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地安徽江泰新材料科技有限公司现有厂区内。根据前述环境风险保护目标一览表，项目周边 5km 范围内人口大于 1 万人小于 5 万人，周边 500m 范围内人口总数小于 500 人。因此判断本项目大气环境敏感程度为中度敏感区 E2。

(2) 地表水环境

本项目废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，经污水处理厂内部再生水系统处理装置处理后回用，不外排。厂房设置导流沟，发生事故时，危险物质排入厂区 1000 m² 事故池，确保不会直接排入地表水，因此根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D，地表水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

(3) 地下水

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 5.6-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感性
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以

	外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

本项目周边无集中式饮用水水源，无特殊地下水资源，因此本项目地下水功能敏感度为 G3 不敏感。

表 5.6-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性
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。

根据 4.2.6 小结包气带现状调查与评价，地下水环境包气带防污性能为 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定，因此本项目包气带防污性能为 D2。

表 5.6-11 地下水环境敏感程度分级

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

由上表可知，本项目地下水环境敏感程度为 E3 环境低敏感区。

5.6.2.4 环境风险潜势判断

根据前述物质和工艺系统危险性及环境敏感程度判级，对照下表确定环境风险潜势。

表 5.6-12 本项目环境风险潜势划分

类别	环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
		极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中毒危害 (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
	环境低度敏感区 (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
	环境低度敏感区 (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
	环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P1，大气环境敏感程度为 E2，因此判断大气风险潜势为 IV；地下水环境敏感程度为 E3，因此判断本项目地下水环境风险潜势

为 III，地表水环境敏感程度为 E3，因此判断本项目地表水环境风险潜势为 III。

5.6.2.5 环境风险评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 5.6-13 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	二	三	简单分析 ^a
地下水环境	评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
地表水环境	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

由上表可知，本项目大气环境风险评级等级为一级，地下水环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为二级。最终判定环境风险评价等级为一级。

5.6.3 最大可信事故判定

5.6.3.1 同类事故发生情况

(1) 二乙胺泄露事故

2006 年 2 月 10 日凌晨，温厚高速公路新建县段发生一起危险化学品泄漏事故，消防部门火速赶赴现场并成功处置事件。目前，事故未造成人员伤亡。

10 日凌晨 4 时左右，温厚高速公路因为天气寒冷路面结冰，造成两辆客车两辆货车追尾。一辆由浙江杭州开往南昌的装有 4.9 吨二乙胺的货车（赣 CE32**）翻倒，造成大量危险化学品泄漏。

新建县消防部门接报警后出动两辆消防车火速赶往现场。在现场，二乙胺挥发出的气体浓度较高，消防官兵迅速组织人员疏散，划定警戒线、放置警示牌。随后，在交警部门的配合下，疏散滞留在温厚高速公路上四公里多长的车辆和上百名人员，同时利用喷雾水枪将泄漏物稀释。在发现有几个桶因挤压而正在缓慢外泄二乙胺时，消防官兵采取防护措施后深入泄漏点堵漏。待搬运人员到场后，在消防官兵严密监护下，所有的二乙胺桶被重新装车，运往安全地带。

5.6.3.2 最大可信事故概率分析

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故

的概率不为 0 的事故。根据荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments、国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory(2010,3)，容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率见下表所示。

5.6-14 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/ 气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4} /a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6} /a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6} /a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4} /a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6} /a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6} /a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4} /a
	10min 内储罐泄漏完	1.25×10^{-8} /a
	储罐全破裂	1.25×10^{-8} /a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8} /a
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	5.00×10^{-6} / (m·a)
	全管径泄漏	1.00×10^{-6} / (m·a)
75mm $<$ 内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	2.00×10^{-6} / (m·a)
	全管径泄漏	3.00×10^{-7} / (m·a)
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	2.40×10^{-6} / (m·a) *
	全管径泄漏	1.00×10^{-7} / (m·a)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	5.00×10^{-4} /a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10^{-4} /a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	3.00×10^{-7} /h
	装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-8} /h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	4.00×10^{-5} /h
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-6} /h

注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments；

*来源于国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory(2010,3)。

在各类事故隐患中，以反应装置、管线及储罐泄漏为多，而造成泄漏原因多为管理不善、未能定时检修和操作失误造成。

本次环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外居民和周围环境造成污染危害的事故。基于上述分析和对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目危险物质的种类及储存区的分布情况，并考虑江泰厂区现有环评已对二甲苯和甲醇储罐、盐酸储罐泄漏进行风险评价，确定本项目最大可信事故为二乙胺储罐及标本包装桶发生泄露，及泄露后发生

火灾引发的次生/伴生灾害。

5.6.4 源项分析

5.6.4.1 二乙胺泄源项分析

(1) 液体泄漏量计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，液体泄漏量按下式计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q—泄漏速率，kg/s；

C_d—排放系数，一般 0.60~0.64；

A—裂口面积，0.0000785m²；

ρ—液体密度，710kg/m³；

P—容器内介质压力，Pa；

P₀—环境压力，Pa；

g—重力加速度；

h—裂口之上液面高度，m。

本项目二乙胺储罐泄漏点在罐下方阀门，泄漏点之上液位高度 3.6m，裂口大小等效于直径 10mm 的圆，企业设置紧急切断系统，经过紧急处理，10min 后使物料停止泄露。根据上述公式，二乙胺泄露速率为 0.284kg/s，泄漏量为 170.4kg。

(2) 一氧化碳源项计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，火灾事故伴生/次生污染物产生量估算公式，计算二乙胺燃烧产生的 CO 量，计算公式如下：

$$G_{co} = 2330qCQ$$

式中：G_{co}——CO 的产生量 (g/kg)；

C——燃料中碳的质量百分比含量 (%)，65%；

q——化学不完全燃烧值 (%)，取 5~20%。

由上述计算公式可得，二乙胺燃烧产生的 CO 排放量为 86.02g/s，合计 51.61kg。

5.6.6 环境风险管理

5.6.6.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable, ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

5.6.6.2 环境风险防范措施

环境风险管理是对可能存在的事故采取有效的防范措施，控制和防止对环境的污染，同时对可能造成的环境灾害制定应急预案，以减少环境风险。本项目使用多种有毒、有害及风险性化学品，建设单位应严格按照各化学品有关的使用规程规范使用，避免发生不必要的环境风险事故。

1、企业设计的风险防范措施。

针对拟建项目涉及的危险物质所在生产区以及罐区，设计了以下措施以减少环境风险的发生。

表5.6-24 拟建项目采取的风险防范措施一览表

节点	防范措施
生产区	岗位安装 24 小时视频监控措施； 采用 DCS 控制，设置紧急事故切断阀； 设置风险预警巡查管理制度，同步记录设备运行情况； 岗位安装氯化氢、SO ₂ 等有毒气体泄漏报警； 设置重大风险源源长公示牌、危化品告知牌； 液氯在使用中采用双阀、双压力显示等控制仪表； 岗位使用点安装24小时视频监控措施。
罐区	设置有毒有害气体泄漏检测报警装置； 设置围堰，防腐防渗； 罐区视频监控，液位报警，人工手动切断阀门，同时配置碱喷淋； 配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。

2、生产过程风险防范措施

①反应釜：反应釜设置了自动补氮装置和压力自动释放尾气的设计；所有反应釜均设置安全阀，腐蚀性介质反应釜设置采用安全阀和爆破片的组合设计，安全阀与爆破片之间设置相应的装置，监控爆破片的状态；涉及可燃介质的反应釜设置液位开关报警连锁切断所有合成反应釜的进料开关阀及进料泵；反应釜中滴加物料均采用的程序控制的自动滴加设置，同时连锁反应釜的冷却系统、搅拌装置、压力及温度报警装置、滴加物料的自动切断装置；搅拌电机电流在 DCS 上显示，搅拌状态在 DCS 上有反馈信号；反

反应釜的加热冷却尽可能设置自动控制，并采用梯度换热方式，节约能耗；反应釜中物料的洗涤采用程序控制的自动洗涤系统和洗涤水连续套用的方式，大大减少了传统工艺的生产废水排放量。

真空机组的控制：本项目中采用无油立式机械真空泵，泵出口设置温度及压力报警装置防止真空泵在高速运转时由于冷却水系统的故障造成高温引起爆炸；同时设置阻火装置，避免了易燃易爆气体在真空泵中高速流动时产生的爆炸扩散到整个真空系统；真空泵冷却水冷却水主进水管设计压力显示报警；根据蒸馏物料气相压力采用自动控制的方式，逐步增加蒸馏的真空度，减少废气量的产生，真空废气采用两级冷凝的方式减少废气中溶剂的含量。

③储罐装置：装置中的可燃液体储罐采用两路不同压力的氮气采用不同的进气方式作为密封性气体，保证罐内微正压；罐顶设置两路不同压力值相应自动泄压装置；罐和槽罐车之间设有气相平衡管，尾气可以随着液位的增加，进入槽罐车，减少厂区的尾气量；储罐均设置高低液位报警，液位高报时切断对应中间罐进料开关阀，以免物料溢出或进入尾气系统，低液位自动切断对应中间罐出料泵供电，防止物料打空，造成泵的空转；所有可燃液体输送泵及出口开关阀均在 DCS 上有状态显示，泵开启后流量计延迟一定时间无显示后，连锁停泵，以防泵体发热或火花产生燃烧爆炸；中间罐及有毒介质中间罐操作区域按规范要求设置可燃及有毒气体检测声光报警装置中间罐中可燃液体通过泵输送至相应反应釜时，其给料泵的进口均设置了料位开关保护，防止物料打空，引起泵空转。

3、运输过程风险防范

本项目涉及的原材料、危险废物，在运输过程均会产生一定的环境风险。运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以陆路为主。为降低风险事故发生概率，企业在运输过程中，应做好如下防范措施：

(1) 运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(6944-2012)、《危险货物包装标志》(GB190-2009)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

(2) 运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行, 包括《汽车危险货物运输规则》(JT617-2004)、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》(JT618-2004)、《机动车运行安全技术条件》(GB 7258-2012)等, 运输易燃易爆有毒有害危险化学品的车辆必须办理相关手续, 配备相应的消防器材, 有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员, 并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后, 必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净, 装卸作业使用的工具必须能防止产生火花, 必须有各种防护装置。

(3) 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, 承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(4) 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005]第 9 号)、JT617 以及 JT618 执行。

(5) 废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

(6) 运输单位承运危险废物时, 应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

(7) 危险废物公路运输时, 运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

(8) 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求:

① 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性, 并配备适当的个人防护装备, 装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

② 卸载区应配备必要的消防设备和设施, 并设置明显的指示标志。

③ 危险废物装卸区应设置隔离设施, 液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

4、贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的有毒有害物质释放和水质污染等事故, 企业应做好如下防范措施:

(1)、企业生产车间四周应设置收集管道, 储罐区均应设置围堰, 围堰设置排水切换装置, 确保正常的冲洗水、初期雨水收集至废水收集池, 事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入污事故应急池。

(2)、根据物料的易燃易爆、易挥发性及毒性等性质进行储存。

(3)、各储罐设一个危险介质浓度报警探头, 各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。

(4)、贮罐内物料的输出与输入应采用不同泵, 贮罐上应有液位显示, 进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀, 由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵联锁, 防止过

量输料导致溢漏。

(5)、危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。

(6)、贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

(7)、贮存的危险化学品必须没有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

(8)、贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

(9)、危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

(10)、要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

5、末端处置过程风险防范

(1) 废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(3) 应定期检查废气吸收碱液的含量和有效性，确保碱液及时更换，保证吸收效率。

(4) 各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，雨污分流，残渣禁止直排。

(5) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

(6) 固废堆场

a、在固废入库前查清废物的性质、成分，禁止将不相容的废物进行混合对方；固废仓库内应张贴相应的废物标签，明确废物的种类、性质、应急处置方式等。

b、在固废堆放点应当设置防渗措施、围栏和导流沟，防止流体无组织蔓延及渗透。

c、储存场所内应当配备消防器材、覆盖材料等应急物资，便于应急救援使用。

d、当发现固废随意堆放或异样反应时，应当在穿戴好 PPE 后，组织人员对固废进行搬运，在搬运过程中应当注意轻拿轻放。同时现场应当配备消防器材。

e、蒸馏残液（渣）、废活性炭、污泥等散落、泄漏至未经防渗的地面后，应急人员应将其收集后，对受污染地面地下水进行重新检测，需将受污染土壤收集后作为危废处置，如地下水受污染则需立即上报上级主管部门后，在上级部门的指导下展开应对措施。

f、固废着火后，根据固废种类选择灭火器材。

g、发现危废误转和非法转移情况后，应急指挥中心总指挥在了解事件情况后，立即报告至上级环保主管部门和政府部门，由环保和政府部门组织人员展开追回程序。

对已产生（或预测）污染的，应积极配合环保（公安）接受调查，必要时积极派员救援并提供物资，使污染程度降低到最小范围。

h、如产生异地填埋等，则立即配合环保部门开展恢复工作。

6、大气环境防范措施

本项目采取了大量的安全风险防范措施以降低事故发生的概率，而环境风险评价内容是事故发生后对外界环境造成的危害，因此工程采取一系列的安全风险防范措施的基础上，还需采取合理的环境风险防范措施，以降低事故对外界环境造成的影响。

拟建工程环境风险防范措施主要是指为了防止事故产生的有毒有害物质进入环境而采取的措施，具体内容如下。

（1）装置区和储运区按照环境风险应急预案建立重大危险源特征污染物的自动报警和控制系统。

（2）配备事故初级应急监测设施和人员，配备事故初级救护器材和物质。

（3）物料泄漏应急、救援及减缓措施

当发生易燃易爆或有毒物料泄漏时，可根据物料性质，选择采取以下措施，防止事态进一步发展：

①根据事故级别启动应急预案。

②根据装置各高点设置的风向标，将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进行隔离，并严格控制出入，切断火源；根据需要疏散周围居住区人群。

③比空气重的易挥发易燃液体泄漏时，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。

④少量液体泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，稀释水排入废水系统；大量液体泄漏：构筑临时围堤收容，用泡沫覆盖，降低挥发蒸气灾害，用

防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

⑤喷雾吸收或中和：对某些可通过物理、化学反应中和或吸收的气体发生泄漏，可喷相关雾状液进行中和或吸收。

（4）火灾、爆炸应急、减缓措施

①根据事故级别启动应急预案。

②根据需要，切断着火设施上、下游物料，尽可能倒空着火设施附近装置或贮罐物料，防止发生连锁效应。

③在救火的同时，采用水幕或喷淋的方法，防止引发继发事故。

④根据事故级别疏散周围居住区人群。

7、突发环境事件应急预案及编制要求

项目建成后拟按照《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）、《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》（应急部 2 号令）、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020 的规定编制企业的生产安全事故应急预案，制定应急救援管理体系，并拟编制综合应急救援预案、专项应急救援预案、现场处置方案、现场处置卡等，并拟根据相应的标准配备符合要求的应急救援物资。

本次项目实施后建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）及时编制突发环境事件应急预案。

8、本项目储罐区设置围堰，地面采取防渗措施，泄露的原料经导流沟收集进入集水井，用泵打入事故池后入污水处理站处理。厂区已建设一座容积为 1000m³ 事故应急池，一座容积为 1000m³ 的初期雨水池，位于污水处理站旁，已配套建设收集管网并设置截断措施。



图 5.6-4 项目应急疏散通道及安置场所示意图

5.6.7 评价结论与建议

综合以上分析，本项目环境风险评价结论如下：

(1) 最大可信事故为二乙胺泄露发生火灾后导致的次生/伴生灾害及甲苯泄露。根据预测结果，最大的环境风险为二乙胺泄露发生火灾后导致的次生/伴生灾害，大气毒性终点浓度-2 时的最远环境距离为下风向 180 米，该区域无居民点，不会对周边人群

生命安全造成影响。因此，本项目的风险水平是可以接受的。

(2) 当发生泄漏时危害性均较大，除可能发生火灾爆炸外，主要是有毒物料的毒性对事故影响区人员身体健康等敏感目标产生的危害，因此，企业应经常检查、维修，杜绝事故状况的发生，同时企业必须制定事故应急预案，必要时采取短时间人员避险措施。

(3) 本项目废气治理设施发生故障，废气事故排放时，会对周围大气环境和保护目标将会产生一定的影响，故需经常对设备进行检查和维修，关键的设备设置备用设备，确保设备运行过程中能够正常运行，药剂量须保证一定的备用量，降低事故发生率。

(4) 项目具有潜在的事故风险，要从建设、生产、贮运各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。发生事故时，要采取紧急的工程应急措施，以控制事故和减少对环境造成的影响。针对不同环节的事故风险，应从运输、贮运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范。

(5) 本项目拟对事故废水进行三级防控预防管理，现有企业已建 1 座 1000m³ 初期雨水池，可满足初期雨水收集的要求；已建 1 座 1000m³ 事故应急池，可以满足事故状况下事故废水的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成的事故影响。

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。

针对风险物质泄漏可能导致大气环境污染，企业在车间、罐区、仓库内均配置有毒有害物质声光报警器、易燃易爆物质报警器、车间视频监控，喷淋装置，配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资等。

(6) 通过对本项目危险因素、环境敏感性及环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，本项目环境风险可以防控。

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。本项目的建设不可避免会存在一定的环境风险。对此，建设单位必须高度重视。做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。

根据本项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先防护和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。建设单位应定期开展环境影响后评价工作。

表 5.6.25 项目环境风险影响评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	甲醛	磷酸	二甲苯	甲醇	天然气
		存在总量/t	17	5	291.8	34	2
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>0</u> 人		5 km 范围内人口数 <u>18450</u> 人		
			公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			<u>1</u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性		Q 值	$Q < 1$ <input type="checkbox"/>	$1 \leq Q < 10$ <input type="checkbox"/>	$10 \leq Q < 100$ <input type="checkbox"/>	$Q > 100$ <input checked="" type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input checked="" type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		受热分解伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>	
		一氧化碳	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 180m				
		二氯乙烷储罐泄漏预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m						
地表水	最近环境敏感目标 ₁ ，到达时间/h						
地下水	最近环境敏感目标 ₁ ，到达时间/d						
重点风险防范措施		现有企业已设置 1 座 1000m ³ 初期雨水池和 1 座 1000m ³ 事故应急池；设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，紧急切断安全连锁装置，车间视频监控，同时配置喷淋。配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物					

	<p>资。液体硝酸铵储罐设置围堰，罐区视频监控，液位报警，人工手动切断阀门，同时配置碱喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。防腐防渗，人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。</p>
评价结论与建议	<p>通过对项目危险因素、环境敏感性及环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，本项目环境风险可以防控。</p> <p>根据项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先防护和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。</p> <p>建设单位应定期开展环境影响后评价工作。</p>
注：“□”为勾选项，“_”为填写项。	

5.7 土壤环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价工作等级为**一级**，本次评价据此对建设项目的场地土壤环境进行了现状调查与评价。在此基础上，进行了土壤环境的预测与评价并提出了保护措施。

5.7.1 废气沉降对土壤的环境影响分析

拟建工程产生的废气主要为挥发性有机物甲醛、甲苯、非甲烷总烃、二乙胺，酸性污染物为氯化氢等，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。本项目排放的有机废气会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、含水率等均对有机物的迁移转化有很大的影响。

本项目厂区采取地面硬化，设置围堰，布设完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式防止废水外泄，对土壤的影响概率较小，本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析；对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析。

1、预测评价范围、时段和预测场景设置

由导则判据可得本项目土壤环境影响评价的工作等级为一级。依据导则表 5，项目土壤预测范围为本项目厂界外扩 1km。项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

2、土壤预测评价方法及结果分析

土壤重金属污染预测采用《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018）附录 E 中的方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流以及盐、酸、碱类等物质入土壤环境引起的土壤盐化、酸化、碱化等。

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算:

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

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, mol;

对于有机废气及 HCl 废气, 污染物的年输入量 I_s 的计算公式为:

$$I_s = W_0 \times A \times V \times 3600 \times 24 \times 365 / 1000$$

式中: W_0 ——预测最大落地浓度值, mg/m³;

V ——沉降速率, m/s; 本次取 0.001m/s;

A ——预测评价范围, m²; 本次取 2362m*2183m;

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;

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;

有关研究资料表明, 有机废气在土壤中一般不易被自然淋溶迁移, 综合考虑植物富集、土壤侵蚀和土壤渗透等流失途径在内的年残留量率一般为 90%, 即: $L_s + R_s = 0.1I_s$

ρ_b ——表层土壤容重, kg/m³, 取 1650kg/m³;

A -预测评价范围, m²; 本次取 2362m*2183m;

D ——表层土壤深度, 一般取 0.2m, 可根据实际情况适当调整;

n -持续年份, a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算, 如式 (E2) :

$$S = S_b + \Delta S \quad (E2)$$

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。

3、预测结果与分析

本项目排放的废气污染物有机废气、HCl 在落地浓度极大值网格内土壤中的累积值叠加背景浓度后污染指数很小, 可以满足《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 (参照最低浓度限值氯乙烯)。本项目土壤环境可以接受。

5.7.2 地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施, 在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流, 进一步污染

土壤。企业通过设置围堰拦截事故水，进入事故应急池，此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故应急池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤，在全面落实防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

5.7.3 垂直入渗途径土壤的影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤，本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其防渗性能不应低于 6.0m 厚，渗透系数应小于等于 1.0×10^{-7} cm/s，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

5.7.4 危险废物贮存对土壤的影响分析

拟建工程液体原料由槽罐车拉入或者管道输送至厂区罐区储存，固体原料进入原料库储存，危险废物主要有反应残渣/液、废包装材料、污水站污泥等，生产装置区、危化品贮存区、危废库、污水处理区、事故应急池、初期雨水池、废气处理区、污水管沟等为重点污染防治区防渗，除以上区域外的生产区其他部分、公用工程站、循环水池等为一般污染防治区防渗，防渗施工符合据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)并参照《中国石油化工企业防渗设计通则》要求，生产过程中产生的危险废物由危废库暂存后交由有资质的单位处理，可有效减少危废贮存对土壤环境的影响。

5.7.5 小结

由污染途径及对应措施分析可知，拟建工程对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤，因此拟建工程不会对区域土壤环境产生明显影响。

表 5.7-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(6.53) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (基本农田)、方位 (N)、距离 (紧邻);				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	非甲烷总烃、HCl、COD				
	特征因子	非甲烷总烃、HCl				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	颜色、结构、孔隙度、pH			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
柱状样点数	5	0	0~0.5m/0.5~1.5m/1.5~3m			
现状监测因子	GB36600-2018 基本项目; GB15618-2018 基本项目					
现状评价	评价因子	GB36600-2018 基本项目; GB15618-2018 基本项目				
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	各监测点各监测项均分别满足 GB15618-2018 与 GB36600-2018 中风险筛选值要求				
影响预测	预测因子	有机废气、HCl				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 (较小) 影响程度 (可接受)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		2	挥发性有机物	厂区内 1 年 1 次 厂区北侧农田 1 年 1 次		
信息公开指标	挥发性有机物监测结果					
评价结论	项目实施后, 对区域土壤环境造成的不利影响较小, 土壤环境中特征因子的预测结果均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。					

注 1: “”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

6、污染防治措施及其可行性论证

6.1 废气污染防治措施

6.1.1 废气产生特点

由工程分析章节可知，本项目废气排放有如下特点：

(1)废气排放点多

本项目涉及产品种不多，使用的溶剂及原料种类单一，包括二乙胺、甲苯、间甲基苯甲酰氯等，上述溶剂和原料在生产过程中均有废气产生。此外，生产过程中还会产生一些酸性废气等无机废气，如氯化氢、硝酸等。

(2)废气分有机废气和酸碱废气，宜分质分类处理

本项目产生的废气中存在酸碱污染物、水溶性有机污染物等。为便于后续废气合理、高效净化处理需求，建议将废气按质进行分类。

6.1.2 废气治理思路

工艺废气主要以有机溶剂废气及酸碱废气为主，对化工企业而言，治理有机溶剂废气的最好办法是提高系统的密闭性，同时尽可能提高回收率：

1、提高装备水平，加强设备的密闭性

(1)离心分离设备：尽量采用下卸料离心机、“三合一”或“二合一”过滤机。

(2)真空设备：采用无油立式往复机械真空泵等密封性较好的设备，对于沸点低的溶剂的反应过程，宜采用液环真空系统，以达到密闭水环泵的效果。对含有机废气的真空泵排气进一步用泵前、泵后多级冷凝处理，实践证明这对减少无组织废气排放，提高物料回收率的效果是十分明显的。

(3)投料方式：各种液体料尽量使用储罐，做到管道化输送；项目各种有机溶剂、盐酸等尽量要求采用储罐储存，并由储罐直接泵送入车间，要求尽量由储罐直接通过计量泵送至反应釜，减少高位槽的使用。车间设计时要根据工艺充分考虑中间产物转釜过程的清节生产措施，尽可能利用楼层高差通过管道自然转釜，其它转釜过程采用氮气压料，不采用真空抽料转釜。

(4)干燥设备：采用先进干燥设备，干燥过程中挥发的溶剂或者废气收集后回收有效成分，对尾气进行收集后冷凝回收溶剂。

(5)溶剂回收：若工艺可行，须采用螺旋板式冷凝器等高效设备替代列管式冷凝器；对于高沸点溶剂采用水冷或-5℃冷冻水冷，对于低沸点溶剂，要再采用-10℃~-15℃冷冻盐水进行深度冷凝。

(6)生产过程中物料过滤产生的恶臭废气：过滤采用密闭式压滤罐，减少无组织排放，分质分类收集的尾气进行多冷凝回收套用，尾气进入厂区现有废气集中处理设施处理。

2、废气收集

由于产生废气的污染源各不相同，工艺废气的物性千差万别，因此，对生产过程中排放的废气，应根据不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。

(1)工艺废气：生产过程中废气污染源收集思路为：分类、分质收集，常压蒸馏、减压蒸馏、离心废气、过滤废气作为高浓度有机废气进行收集后，经车间冷凝处理后接入车间废气管道，其他废气直接接入车间废气管道。

(2)溶剂储罐呼吸气：溶剂储罐放空口设置氮封系统，然后接入废气处理系统。

6.1.3 本项目废气治理方案

(1)废气分类及预处理措施

本项目废气产生的排放点多，产生量较大，须在车间进行预处理后再收集送入废气末端处理系统处置。具体方案如下：

车间有机溶剂废气：有机溶剂废气采用冷凝回收的方法进行预处理。根据废气特点，冷凝回收采用一级循环水冷凝，经预处理后的尾气再接入两级水喷淋或脱硝废气处理系统。

车间水溶性有机废气及酸性、碱性废气：采用两级水喷淋或脱硝等措施进行预处理。

储罐区废气：储罐区二乙胺、硝酸废气经两级水喷淋后高空排放，甲苯废气通入车间废气处理设施经焚烧炉焚烧后高空排放。

本项目废气分类收集和处理工艺情况见下表，其流程见图 6.1-1。

表 6.1-1 本项目废气分类收集和处理工艺情况

废气类别	产生位置	主要污染物	处理工艺	
车间水溶性有机废气及酸性碱性废气	3-甲基-4-硝基苯甲酸部分反应釜废气点	氮氧化物	经脱硝后 35m 高排气筒排放 (DA005)	
		甲苯、非甲烷总烃	经水喷淋后进焚烧炉然后经 35m 高排气筒排放 (DA001)	
	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺部分反应釜废气点	二乙胺、间甲基苯甲酰氯、HCl、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	经二级水喷淋后 33m 高排气筒排放 (DA002)	
储罐区废气	二乙胺储罐呼吸口	二乙胺	水封	经二级碱吸收后 33m 高排气筒

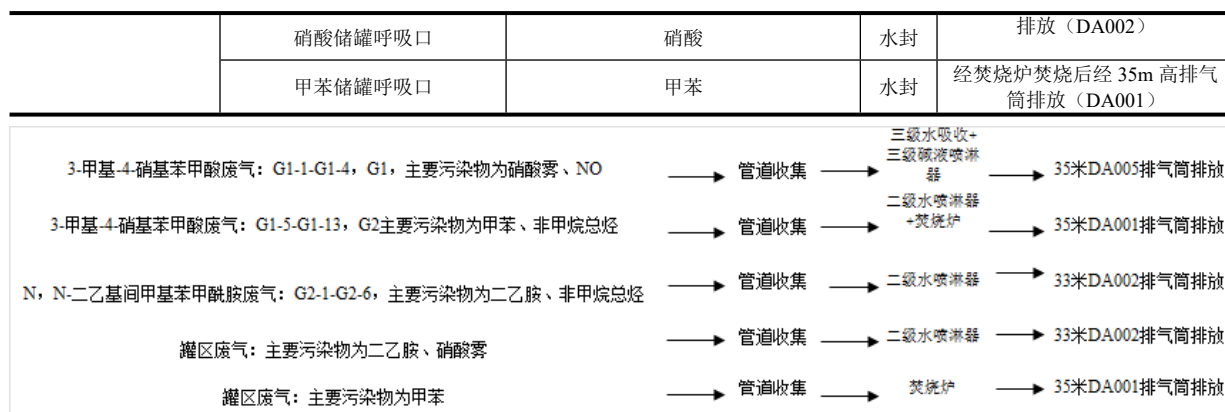


图 6.1-1 废气处理工艺流程图

6.1.4 本项目废气治理措施可行性分析

1、冷凝

项目 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺经过蒸馏提纯, 经冷凝后, 成为产品。本项目 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺含有的水常温下为液态, 在减压状态下为气态, 进入冷凝器, 采用一级水冷凝, 冷凝面积为 20m²。

微量间甲基苯甲酰氯, 被尾气水喷淋, 基本可全部吸收。二乙胺和甲苯为有机物, HCl、HNO₃ 尾气经 2 级水喷淋吸收。

2、酸碱废气处理措施及其可行性论证

拟建项目生产过程中产生甲醛、HCl 和二乙胺废气。甲醛、HCl 和二乙胺均易溶于水, 水喷淋吸收装置是用于吸收治理工业酸碱性废气的常用装置之一, 目前已广泛应用于实践。工作原理: 在水喷淋吸收塔内 (填料塔), 废气自下而上通过填料, 并与自上而下的吸收液中的盐酸进行反应, 吸收后的气体 (塔尾气) 由塔顶排出。吸收液在喷淋吸收塔顶部加入, 流经填料吸收酸碱废气后由塔底部流出, 进入储液槽, 循环使用, 直至中性后去废水处理。

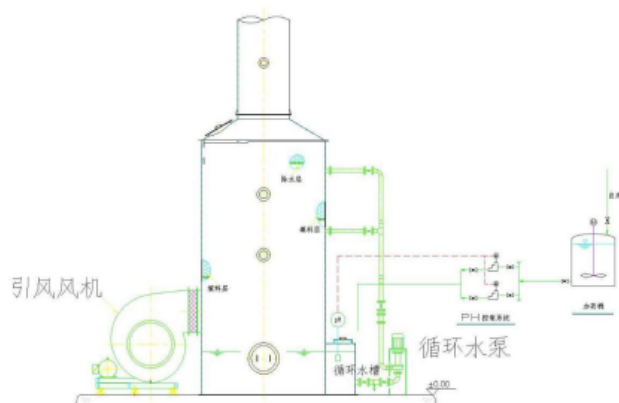


图 6.1.1-2 酸碱废气治理设备结构图

本项目采用的吸收设备为聚氯乙烯塑料板制的湍球塔，塔径为 1100mm，单层湍动。全高 3720mm，内装 $\Phi 38\text{mm}$ 聚氯乙烯空心球 9000 只，固定床高约 400mm。空塔气速为 3m/s，喷淋密度 $25\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 。上筛板孔径 32mm，开孔率 48%。塔内阻力 1470~1960Pa，液体在塔内停留时间为 6s，吸收效率可达 99% 以上。

3、含氮氧化物废气处理措施

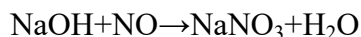
① 氮氧化物构成

氮氧化物即由氮元素与氧元素组成的化合物，分子式为 NO_x ，常见的主要有 NO 、 N_2O 、 N_2O_3 、 NO_2 、 N_2O_4 、 N_2O_5 等，其中大气内的氮氧化物表现形式多为 NO 与 NO_2 。氮氧化物在自然界中具有较大广泛性，因为任何燃烧过程均可能促使空气内的 O_2 与 N_2 相互作用生成 NO ，然后继续氧化后形成 NO_2 ，将会造成严重的大气污染。

① 氮氧化物治理技术要点

NaOH 溶液脱除：

对于工业废气内的氮氧化物治理，可以选择应用 NaOH 溶液以及活性炭来对其进行脱除处理。反应过程为：



根据生产经验可确定，活性炭能够高效吸附氮氧化物，因此在实际生产中可以通过其来进行废气内氮氧化物的脱除，并且吸附后的活性炭可以经过变温解吸后重复使用，而吸附得到的高浓度氮氧化物则可进一步氧化处理后再次输送到碱溶液吸收塔内进行吸收。

为提高对工业废气内氮氧化物的脱除率，需要控制实验条件：空气为载气，流量 $Q_{\text{空气}}=0.16\text{m}^3/\text{h}$ ，进口压力 $P=3\times 10\text{kPa}$ ，温度 $t=29^\circ\text{C}$ ，填料高度 $H=1000\text{mm}$ ， NaOH 溶液吸收塔塔径 $d=40\text{mm}$ ，活性炭塔塔径 $d=25\text{mm}$ ，填料为 700Y 板波纹规整填料，碱度 $P=30\text{g/L}$ ，装填高度 $H=1000\text{mm}$ 。根据脱除实验结果可知，仅仅利用碱液吸收塔进行氮氧化物脱除，出口处依然存在较大浓度的氮氧化物，但是再次进行活性炭吸附后，可以将脱除率提高到 99%，保证非常高的脱除效果，在生产中具有较高可行性。

湿法氧化碱脱除：

硝酸氧化碱

选择多种不同浓度的稀硝酸作为氧化剂，试验判断稀硝酸氧化后通过碱溶液对氮氧化物的吸收脱除效果。控制试验条件：氮气为载气，流量 $Q_{\text{氮气}}=0.16\text{m}^3/\text{h}$ ，进口压力 $P=2.5\times 10\text{kPa}$ ，温度 $t=25^\circ\text{C}$ ，填料高度 $H=400\text{mm}$ ， NaOH 溶液吸收塔塔径 $d=25\text{mm}$ ，装

填高度 $H=1000\text{mm}$ ，氧化塔塔径 $d=40\text{mm}$ ，填料为 5×5 DIXON 丝网填料。根据试验结果可知，随着硝酸浓度的不断增加，对氮氧化物的脱除率也随之提高。氮氧化物为 N_2 和 NO 混合气体， NO 氧化度比较低，相应的对氮氧化物的脱除率也就比较低。而硝酸对于 NO 具有氧化和溶解性作用，应用高浓度的硝酸进行氮氧化物脱除实验，可以通过硝酸的强氧化性，提高氮氧化物的脱除效果。并且，相同条件下，硝酸溶液浓度在 30% 时，可以达到最大脱除率；当硝酸溶液浓度超过 35% 后，脱除率会逐渐降低。

双氧水氧化碱

选择多种不同浓度双氧水作为氧化剂，并以氮气和空气的混合气体作为载气，流量 $Q_{\text{氮气}}=0.08\text{m}^3/\text{h}$ ，流量 $Q_{\text{空气}}=0.08\text{m}^3/\text{h}$ ，其余保持与硝酸氧化实验条件相同，分析判断双氧水溶液氧化后应用碱液吸收氮氧化物的脱除效果。根据试验结果可知，当双氧水浓度不断提高时，工业废气的氮氧化物脱除率会不断提高，可判断随着双氧水溶液浓度的不断提高，具有的氧化性越高。相比于硝酸溶液，在增大氧化度的同时，排除了氮氧化物挥发的问题，因此对于氮氧化物具有更好脱除效果，减少了碱吸收负荷，实际应用效率更高。

高锰酸钾氧化碱

选择多种不同浓度的高锰酸钾溶液作为氧化剂，并以氮气和空气的混合气体作为载气，流量 $Q_{\text{氮气}}=0.08\text{m}^3/\text{h}$ ，流量 $Q_{\text{空气}}=0.08\text{m}^3/\text{h}$ ，其余保持与硝酸氧化实验条件相同，分析判断高锰酸钾溶液氧化后应用碱液吸收氮氧化物的脱除效果。根据试验结果可知，当高锰酸钾浓度不断提高时，工业废气的氮氧化物脱除率先增高后降低，整体上可以达到 97%，脱除后废气内氮氧化物的含量可以控制在国家允许标准内。

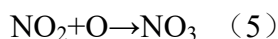
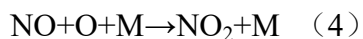
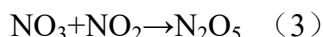
另外，氧化吸收法还有用浓 O_3 、 NaClO 等作氧化剂，先将 NO_x 吸收法中的 NO 部分氧化成 NO_2 ，然后再用碱性溶液吸收，以提高净化效率，费用较高。

② 本项目采用臭氧脱硝技术。

NO 和 NO_2 在性质上存在着显著的差别。 NO_2 在水中具有较大的溶解度，而且溶解后生成的硝酸和亚硝酸能够与常见的脱硫吸收剂（如 CaO 、 Na_2CO_3 、 NaOH 等）反应。而 NO 不仅在水中溶解度极小，而且无法与常见的碱性吸收剂反应。因此，可以通过氧化技术将 NO 氧化生成 NO_2 及更高阶氧化物，然后利用吸收剂将其吸收。

臭氧的氧化能力极强，从下表可知，臭氧的氧化还原电位仅次于氟，比过氧化氢、高锰酸钾等都高。此外，臭氧的反应产物是氧气，所以它是一种高效清洁的强氧化剂。

低温条件下， O_3 与 NO 之间的关键反应如下：



臭氧脱硝主要是利用臭氧的强氧化性将 NO 氧化为高价态氮氧化物，然后在洗涤塔内将氮氧化物吸收转化为溶于水的物质，达到脱除的目的。

与气相中，NO_x 可以很快地被臭氧氧化，这就使得 NO_x 的臭氧氧化具有很高的选择性。因为气相中的 NO_x 被转化成溶于水溶液的离子化合物，这就使得氧化反应更加完全，从而不可逆地脱除 NO_x，而不产生二次污染。经过氧化反应，加入的臭氧被反应所消耗，过量的臭氧可以在喷淋塔中分解。除了 NO_x 之外，一些重金属，如汞及其他重金属污染物也同时被臭氧所氧化。烟气中高浓度的粉尘或固体颗粒物不会影响到 NO_x 的脱除效率。

反应过程中所产生的废气经过收集后进入文丘里反应器，在文丘里反应器中循环喷淋臭氧微纳米氧化液，将废气中的一氧化氮充分氧化为高价态的 NO₂、N₂O₄ 等，进入一级水洗塔进行喷淋吸收，回收稀硝酸溶液，未充分吸收的废气进入二级碱洗喷淋塔，吸收废气中的 NO₂+NO+NaOH=NaNO₂+H₂O，剩余废气进入第三级喷淋塔进行还原反应 NO₂+还原剂 = N₂+H₂O，三级喷淋塔出来尾气进入最后一道碱洗塔进行洗涤吸收，为保证剩余少量氮氧化物废气及短时高浓度废气能够彻底处理干净，需再通过气液分离器将气液分离后进入高效干式吸附塔内，将氮氧化物处理至 100 mg/m³ 以下。

4、有机废气冷凝回收可行性分析

项目产生的有机废气主要为酰胺化、干燥或者蒸馏回收后的未凝气，首先考虑集中冷凝回收，以减少后续处理措施的压力。冷凝回收一般分一级或者二级进行，主要根据溶剂沸点及挥发性设置冷凝级数，在设置冷凝器时，同种废气尽量考虑使用同一冷凝器进行回收，项目冷凝回收的废气沸点高低不等，同时废气在冷凝处理前情况更不相同，有些废气直接从反应釜呼吸口接出，有些经冷凝回流后接出，有些经一级或者二级冷凝回收后接出。因此项目冷凝回收处理根据冷凝情况及冷凝介质的不同采用不同冷媒进行回收，冷凝介质主要采用冰水(5℃)及循环冷却水(25~32℃)作为冷媒，废气处理贯彻梯级冷凝的概念。冷媒温度与沸点的温差越大，冷凝效果越好，冷却面积越大，冷凝效果越好。

6.1.5 废气达标性分析

根据废气类别分质分类收集处理，非水溶性、有机废气（包括甲苯、非甲烷总烃）采用焚烧的废气处理方式，水溶性废气（二乙胺）经水吸收处理；氮氧化物根据废气成分特性设计冷凝、脱硝等处理措施。工艺中不使用热风循环烘干设备的，烘干过程产生的废气采用专管引出，并经冷凝回收后进入废气处理系统。

本项目实施后公司必须加强废气的分质收集及有机溶剂废气的冷凝措施，废气经强化分质收集及有机溶剂废气的冷凝措施，再经针对性地预处理后接入总废气处理设施，收集后的有组织废气中以氮氧化物、有机废气为主，经冷凝回收后排入末端治理设施进行处理。

本项目采用先进的、密闭性能较好的生产设备，在源头上减少无组织废气的发生量，生产过程加强废气的分质收集及高浓度有机溶剂废气的冷凝措施。经冷凝回收后经车间外喷淋塔处理或焚烧炉焚烧后高空排放。

项目各废气经处理后排放情况具体可见工程分析中表 3.3.4-5。

6.1.6 无组织废气控制

对于本项目，无组织废气主要来源为项目车间管道、法兰等装置处会产生少量无组织废气泄漏。

(1) 工艺过程无组织废气控制

工艺过程涉及的废气主要为甲醛、甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、二乙胺等。其中硝酸、二乙胺等液体原料采用罐装并用物料泵输送至生产反应工段，中间体转移全部采用接受罐+刚性管道进行输送，从整个工艺过程来看，密闭化程度相对较高，但仍有一定量的无组织废气排放。

①采取预防为主、清洁生产的方针，采用先进生产工艺，选用密封性能好的生产设备和清洁原料，加强生产管理、确保设备的密闭性。同时，生产装置采取自动化、管道化、密闭化的生产方式，物料的输送、混合、反应等生产过程均在密闭的设备和管道中进行，源头控制无组织产生。

②固体物料要求设专用的固体投料器进行投加，不使用人工孔投料操作方式，并要求对投料过程废气设风管进行收集，防止无组织废气排放；

③提高冷凝回收效率。提高冷凝回收效率。生产蒸馏过程采用多级梯度冷凝方式，提高回收效率，优先选用螺旋缠绕式或板式冷凝器等高效的换热设备；

④生产过程液体物料中转全部采用刚性管道进行转料，不使用桶装料或临时软管进行中转，防止中转过程无组织废气排放。

⑤离心机与母液槽之间设置回气平衡管，控制无组织废气排放；反应釜、高位槽、接收罐等设备均采用气相平衡管连接，保证每套装置产生的不凝尾气只有一个放空管道，将不凝尾气收集后经集气管道入废气处理设施集中处理，减少了废气的无组织排放。对于自动离心机应在出料口设置集气罩进行收集，收集到的废气进入车间废气处理系统处理后排放。

(2)公用工程

公用工程主要为水环式真空泵循环水池处会有无组织废气排放，要求采取盖板密闭，并在水池中设置冷却盘管进行冷却，并在水池中设置冷却盘管进行冷却，防止出现循环水过热导致废气挥发现象发生。

(3)贮罐及输送过程无组织控制

本项目使用贮罐储存的物料主要有：二乙胺、盐酸、硝酸、甲醛、2、4-二甲基硝基苯等，上述物料均易挥发从而产生大小呼吸废气，因此需对其进行控制，措施如下：

①各贮罐设施需安装呼吸阀，并采用氮气充填密封；

②对于装料过程要求在贮罐与槽车间设置回气平衡管，对于放料过程要求将废气就近接入污水站废气处理装置进行处理；

(4)其他无组织废气控制措施

①确保反应过程的密闭性，要求全部采用密闭式操作，杜绝开釜操作，并将反应釜放空口接入废气收集管；

②液体物料要求全部采用密闭性较好的屏蔽泵或隔膜泵输送，杜绝易产生无组织废气的输送方式；

③采用密闭式的污水收集系统，防止出现废水收集输送过程无组织废气的排放；采用先进输送设备。如选用无油立式真空泵、往复式真空泵等机械真空泵替水射式及水环式真空泵，并对尾气进行统一收集、处理。

④加强设备和管道的维护管理，防止出现因设备腐蚀或其他非正常运转情况下发生的废气事故性排放现象的发生；

⑤优化生产布局，尽量采用重力流方式进行生产，减少物料输送过程无组织废气产生量。

本项目的无组织废气来源主要是装置设备的动静密封点无组织排放。

6.1.7 非正常废气治理措施评述

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，停止向反应釜中供应原料；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)加强吸收设施等处理装置的管理和维修，及时更换喷淋水和活性炭，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，拟建项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

6.1.8 废气处理措施与相关政策相符性分析

对照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号），本项目建成后全厂的废气治理措施与其符合性分析见表 6.1.8-1。

表 6.1.8-1 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性

序号	政策内容	项目情况	是否符合
1	一、总则 (四) VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制	企业从源头开始控制VOCs的排放，采用垂直布置流程减少物料输送过程废气排放；提升工艺装备水平，提高工艺设备密闭性，提高自控水平，通过密闭设备或密闭空间收集废气；对于有毒、腐蚀、易燃、易爆以及易挥发	符合

	含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放, 鼓励对资源和能源的回收利用; 鼓励在生产 and 生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	的桶装物料, 输送过程使用专用的隔膜泵正压输送, 并用氮气保护, 设置移动式吸风罩; 采用密闭式反应装置, 反应过程严格控制反应条件, 使反应尽可能平稳进行, 对于反应釜温度的控制采用自动控制, 并做好密闭措施; •溶剂在蒸馏过程中采用多级梯度冷凝方式, 提高有机溶剂的回收效率。	
2	二、源头和过程控制 3. 废水收集和处理过程产生的含 VOCs 废气经收集处理后达标排放。	企业污水站无组织废气经收集后处理	符合
3	6. 含 VOCs 产品的使用过程中, 应采取废气收集措施, 提高废气收集效率, 减少废气的无组织排放与逸散, 并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	工艺过程采用密闭设备减少有机物挥发, 罐区采用氮封, 收集处理后高空排放; 以“分质分类、资源回收”为原则, 对于有机废气和其他废气进行分类收集、分类预处理。	符合
4	三、末端治理与综合利用 (十二) 在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用, 并优先鼓励在生产系统内回用。	企业原料及溶剂均采用冷凝回收回用	符合
5	(十七) 恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外, 还应采取高空排放等措施, 避免产生扰民问题。	污水站废气经生物滤池+除臭塔处理后通过排气筒高空排放, 减少环境影响	符合
6	(二十六) 企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度, 并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护, 确保设施的稳定运行。	项目处理设备可自动化运行, 配备了专业的安全环保部门负责其运行; 要求企业建立台帐, 包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂物料的消耗回收台帐、废气处理耗材更换台帐。	符合
8	(二十七) 当采用吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时, 应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案, 配备应急救援人员和器材, 并开展应急演练。	按照要求编制环境事故应急预案, 并定期开展演练	符合

6.1.9 对废气处理的建议

1、严格控制反应条件, 使反应尽可能平稳进行, 对于反应釜温度的控制应尽可能采用自动控制(如采用温度自调或压力自调), 回收应采用效率高、能耗低、污染小的分离技术和设备。

2、一旦发生事故性排放将造成重大影响, 因此要求建设单位切实加强生产管理, 制

订详细的生产操作和废气操作规程，防止出现事故性排放；

3、委托专业单位对本项目废气治理工程进行设计，加强废气收集，减少废气无组织排放。

6.2 废水污染防治措施

6.2.1 本项目工艺废水水质特点

1、废水水质及类别

本项目废水主要为分层废水 W1-1、离心废水 W1-2、碱喷淋废水 W1、W2、冷凝废水 W2-1、W2-3、离心废水 W2-2、真空水环泵排水和设备冲洗废水，其废水水质情况见表 3.3.4-1。从水质来看，拟建项目主要包括高含盐废水、高浓度废水和低浓度废水，废水中的污染物主要是 COD、盐分等。

2、废水车间预处理情况

考虑到拟建项目生产过程中部分尾气处理废水中含有大量的钠盐，拟建项目拟依托厂区现有一套蒸发析盐装置及蒸盐釜装置，将高盐废水单独收集后，送入车间蒸发析盐装置或蒸盐釜装置进行预处理。预处理后的高盐废水和其他工艺废水一起送入厂区污水处理站物化工段进行处理。

3、废水收集情况

废水做到分质分类收集、分质处理，工艺废水管线均采取地上明渠明管或架空敷设。

4、污水站情况

拟建项目废水通过污水管网送入厂区现有污水处理站废水池，经过物化调节池后采用“物化+生化”工艺进行处理，其中物化段采用“蒸发析盐+非均相芬顿+紫外芬顿”的组合工艺，生化段采用“UASB+好氧+MBR”的组合工艺。达接管标准后排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理。

6.2.2 高含盐废水预处理

1、工艺流程及说明

①蒸发析盐装置

拟建项目新建一套蒸发析盐装置，用于工艺高盐废水的蒸发析盐处理。高含盐废水主要为 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺工艺废水。

含氯化钠等含盐废水去刮板蒸发器，其夹套通入蒸汽进行蒸发析盐，控制蒸发析盐温度 80~90℃，压力-0.08MPa，蒸出废水去厂区污水处理。蒸发析盐结束后，其夹套通入冷却水降温到 40℃进行冷却结晶，冷却结晶结束后将结晶物料转入离心机进行离心过滤，得到的工业盐，离心母液回蒸发器套用。

②蒸盐釜装置

项目 3-甲基-4-硝基苯甲酸产品生产工序及尾气吸收产生高含盐废水，针对此高盐废水的预处理，建设单位拟设置一台 5 m³ 蒸盐釜。

2、处理可行性分析

①水量可行性

蒸发析盐装置及蒸盐釜装置水量可行性分析详见表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 蒸发析盐装置水量可行性分析表

装置	能力	最大蒸发量 (m ³ /d)	有效能力 (m ³ /d)	高盐废水产生量 (m ³ /d)
蒸发析盐装置 3 (副产氯化钠)		20	10	0.8
蒸盐釜装置		5 (一次)	5 (一次)	1.33

由上表可知，拟建项目高盐废水通过蒸发析盐装置或蒸盐釜装置进行处理具备可行性。

②水质可行性分析

经调解 pH 值处理后，拟建项目高盐废水除含有较高的氯化钠等盐分，还含有大量高沸点、不易挥发的有机物，在蒸发析盐过程中，会成为蒸馏残液残留在蒸发釜内，同工业盐一同进入烘焙设备处理。通过蒸发析盐处理可降低废水中的盐分、COD 浓度，一定程度上降低污水站运行负荷。

蒸发析盐是一种常用的高含盐废水处理装置，其在化工企业中应用广泛，处理后的浓度大幅度较低，可送入高浓度废水一同处理。

3、综合废水处理站情况

本项目废水通过污水管网送入厂区一期污水处理站废水池，经过物化调节池后采用“非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR”工艺进行处理，达接管标准后排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理。

6.2.3 本项目废水处理方案

6.2.3.1 废水分类收集思路及预处理工艺

本项目废水包含工艺废水、废气吸收废水、设备清洗废水、地面冲洗水、真空泵废

水、循环冷却水排污水。其中，工艺废水类别复杂多样，污染组分各异，部分工艺废水呈高 COD、生物毒性大、难生物降解等特性，这部分工艺废水经预处理后进行脱溶除盐处理。

低浓废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS，来源于设备清洗水、地面冲洗废水、废气吸收废水和循环水系统排水等，其总体 COD_{Cr} 浓度较低，生化性较好，直接进入生化处理系统。项目废水处理措施汇总见下表。

表 6.2.3-1 项目废水处理措施汇总

装置	废水源强编号	废水名称	主要污染因子	主要污染物	采取处理措施
3-甲基-4-硝基苯甲酸	W1-1	分层废水	COD、盐分	硝酸等	进厂区污水处理站
	W1-2	离心废水	COD、盐分	有机物、盐等	进厂区污水处理站
	W1	尾气吸收废水	COD、盐分	硝酸钠等	蒸盐釜处理后进厂区污水处理站
	W2	尾气吸收废水	COD、盐分	碳酸钠等	进厂区污水处理站
N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	W2-1	冷凝废水	COD	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	收集后直接进入厂区污水处理站
	W2-3	冷凝废水	COD	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺	
公用工程废水	废气吸收废水		COD、氨氮	/	
	循环冷却废水		COD、SS	/	
	设备清洗废水		COD、SS	/	
	地面清洗废水		COD、SS	/	
	真空泵废水		COD、盐分	/	

6.2.3.2 本项目废水处理工艺流程

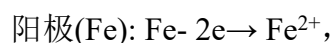
1、概述

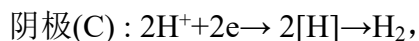
本项目建成后，与一期项目废水混合后，送入厂区已建污水处理站进行处理，其工艺选用“蒸发析盐+非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR”处理工艺。

2、工艺原理介绍

(1) 铁碳微电解工艺原理

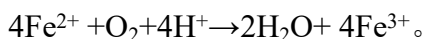
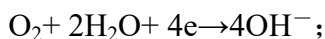
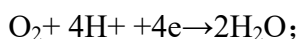
反应的结果是铁受到腐蚀变成二价的铁离子进入溶液。由于铁离子有混凝作用,它与污染物中带微弱负电荷的微粒异性相吸,形成比较稳定的絮凝物(也叫铁泥)而去除,为了增加电位差,促进铁离子的释放,在铁-碳床中加入一定比例铜粉或铅粉。其中电位低的铁成为阳极,电位高的碳成为阴极,在酸性充氧条件下发生电化学反应,其反应过程如下:





反应中，产生的了初生态的 Fe^{2+} 和原子 H，它们具有高化学活性，能改变废水中许多有机物的结构和特性，使有机物发生断链、开环等作用。

若有曝气，即充氧和防止铁屑板结。还会发生下面的反应：



反应中生成的 OH^- 是出水 pH 值升高的原因，而由 Fe^{2+} 氧化生成的 Fe^{3+} 逐渐水解生成聚合度大的 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体絮凝剂，可以有效地吸附、凝聚水中的污染物，从而增强对废水的净化效果。

(2) 非均相芬顿

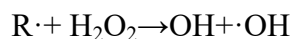
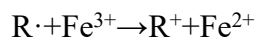
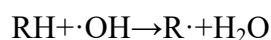
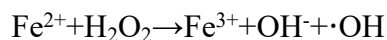
在中性废水中，加入一定量的双氧水，然后引入到固体催化剂当中，催化剂的主要成分是碳载纳米级贵金属的混合物等。充分利用纳米材料表面效应、量子尺寸效应、体积效应、宏观量子隧道效应和其催化活性，在较短的时间内，充分完成对双氧水的吸附、分解，高效地催化双氧水产生羟基自由基，该自由基又在催化剂的作用下，形成一系列的连锁反应，极大可能地提高双氧水的转化效率和引发能力，可实现高浓度、高强度羟基自由基的产出，实现对有机物的强氧化分解，同时可实现降低 COD、改善 B/C 值等功效。

该催化剂采用高比表面积 300 目以上碳粉负载纳米贵金属氧化物后，均质混合成型，在类芬顿反应过程中催化剂不流失，催化剂有效成分均匀分布在催化剂表面和体相。

(3) 紫外芬顿

芬顿氧化法是在酸性条件下， H_2O_2 在 Fe^{2+} 存在下生成强氧化能力的羟基自由基 ($\cdot\text{OH}$)，并引发更多的其他活性氧，以实现对有机物的降解，其氧化过程为链式反应。其中以 $\cdot\text{OH}$ 产生为链的开始，而其他活性氧和反应中间体构成了链的节点，各活性氧被消耗，反应链终止。

其反应机理如下：



紫外芬顿是在普通芬顿工艺的基础上将紫外光(UV)引入 Fenton 试剂中, 本工艺以 TiO_2 为催化剂, 9W 低压汞灯为光源, 由于 Fe^{3+} 和紫外线对 H_2O_2 的催化分解存在协同效应, 可提高 Fenton 试剂氧化性能, 同时降低了 Fe^{2+} 用量, 提高了 H_2O_2 的利用率。

(4) 变动工艺优点

对比铁碳微电解工艺与非均相芬顿+紫外芬顿原理工艺原理可知:

铁碳微电解工艺主要是利用 Fe^{2+} 的混凝作用吸附有机污染物, 产生的絮凝物进入污泥中作为危险废物处置, 而非均相芬顿+紫外芬顿组合工艺主要利用羧基自由基的氧化作用氧化分解有机污染物, 污泥产生量很少; 同时变动后的工艺降低了铁粉用量, 辅料采用双氧水代替铁碳微电解工艺中的铜粉和铅粉, 因此, 变动后的工艺减少了危险废物产生量, 大大降低了对环境的影响。

6.2.4 项目废水处理效果及达标性分析

本项目各工艺废水水质情况以及处理效果见下表。

表 6.2.4-1 项目废水除盐处理效率

水量		主要高浓水质指标(mg/L)		预处理后水量		预处理后水质(mg/L)	
t/d	t/a	COD	盐分	t/d	t/a	COD	盐分
0.80	45.66	1000	452028.48	0.78	24.97	1280.12916	4959.90

表 6.2.4-2 项目污水处理站处理效率 单位: mg/L

污染因子 处理单元	t/d	t/a	COD	氨氮	盐分	$\text{C}_8\text{H}_9\text{NO}_2$
调节池进水	54.64	5117.52	6672.7	219.66	26198.91	1532.4
芬顿			6672.7	219.7	26198.9	1532.4
去除率			50%	40%	0	80%
UASB			3336.36	131.80	26198.91	306.48
去除率			65%	0.5	0	90%
好氧			1167.72	65.90	26198.91	30.65
去除率			65%	60%	0	80%
MBR 池			408.70	26.36	26198.91	6.13
去除率			60%	60%	0	70%
出水			163.48	10.54	26198.91	1.84
接管标准			≤ 500	≤ 35	-	2.00

由上表可知, 项目废水处理满足城北污水处理厂接管标准。

项目厂区污水处理站废水排入安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂, 纳管排放量为 0.51 万 m^3/a , 日均排放量 54.64 m^3/d , COD 排放量为 0.84 t/a, 氨氮 0.054t/a。

6.2.5 废水处理能力匹配性分析

根据工程分析，本项目实施后全厂废水进厂区污水处理站处理量为 168.32 m³/d，其中本项目建成后合并一期废水总日排放量为 98.7m³/d，拟进入现有已建 1 座 100 m³/d 污水站处理后达标排放。因此，污水处理站处理规模能够满足企业需求。

6.2.6 废水处理其他要求

企业除了对工艺废水采取预处理措施外，江泰厂区对废水排放采取以下措施。

(1)厂区内实行雨污分流、污污分流，严禁废水直接排入总排放口。清污管线明确标志，并设有明显标志。

(2) 各生产车间的污水沟渠必须有防腐措施，采用明沟套明管或架空管铺设污水管。

(3) 设置标准化排污口，项目废水排放口已安装在线监测设备，确保废水达标排放。

(4) 已设置事故池，一旦发生事故，立即停产检修，并将废水引入事故池，以延缓排放时间，待处理设施正常运行后逐步处理，保证超标废水不直接排入外环境。

(5) 已设置初期雨水池，生产车间区域雨水管路采用明沟明管的形式，对生产车间范围内前 15 分钟雨水进行收集，收集的雨水经沉淀后汇入废水处理站处理。

另外，建议本项目高盐废水、一般废水分类收集，废水收集管网做到可视化，以确保项目的实施对周围水环境的影响降低到最低限度。

6.2.7 安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管可行性

1、从接管水质要求上看

安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂现建设规模为20000m³/d，远期建设处理规模为90000m³/d。主要建有格栅渠及提升泵站、调节池及事故池、A/O池、二沉池、化学氧化段、石英砂过滤、RO反渗透装置及配套的污泥浓缩池、加药间、污泥压滤间、配电间、综合办公楼等。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》（GB50335-2002）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。

具体工艺流程见下图。

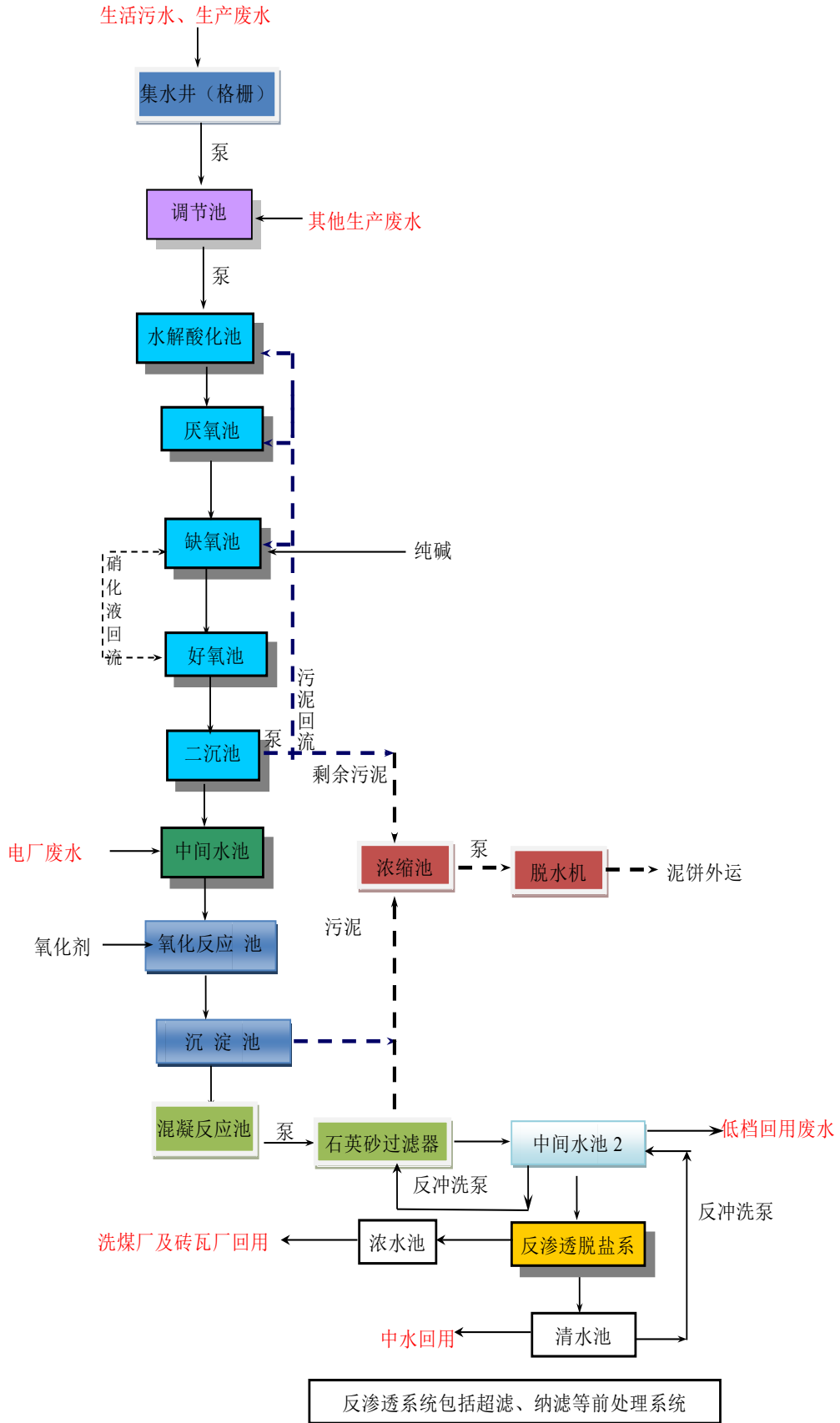


图 6.2.7-1 园区污水处理厂的处理工艺流程

工艺说明:

(1) 污水预处理系统

污水预处理系统主要包括粗格栅、提升泵站、调节池、水解酸化池。

厂内设进水井、粗格栅及提升泵站 1 座，粗格栅及提升泵站：设进水井一座，与工业园区总排污口相连，进水井内设有厂内污水排入口、闸门等。设置提升泵，用来提升污水以满足后续污水处理流程及竖向的衔接要求。采用地下钢筋混凝土矩形集水池，泵房与机械格栅合建，污水经机械格栅后，由泵提升经后进入调节池池。

之后经过调节池水泵提升，污水进入水解酸化池内，在该池内将大分子难降解有机物分解成为可降解的小分子物质，有利于后续生化单元的处理效率提高。

(2) 生化处理系统

污水由水解酸化池内自流进入 A²/O 生化反应池内，在 A²/O 生化反应池内进行不间断的厌氧/缺氧/好氧反应。

厌氧区：该反应区内溶解氧控制在 0.2mg/L，主要是在池内进行搅拌，保证活性污泥与污水进行充分混合。在该反应区内实现去除 COD，释放磷的反应过程。

缺氧区：该反应区内溶解氧控制在 0.2~0.5mg/L，主要是在池内进行搅拌，保证活性污泥与污水进行充分混合。在该反应区内实现反硝化脱氮过程，同时去除 COD。

好氧区：通过人工曝气充氧的方法，控制溶解氧控制在 1.5~2.5mg/L，在该反应区内主要去除有机物、进行硝化反应及大量吸收磷。

鼓风机房：向曝气池充氧。

污水经过生化反应后进入二沉池内，在二沉池内进行泥水分离，大量污泥实现回流进入 A²/O 生化反应池，少量剩余污泥排入污泥池内。

(3) 深度处理系统

污水流入高级氧化池内，在高级氧化池内投加臭氧作为氧化剂，进行氧化反应，去除难生化处理有机物及其他，降低废水色度，为尾水回用奠定基础。

本项目处理后尾水作为中水回用于区域企业。首先通过混凝沉淀及过滤可以保证回用水色度及浊度。可满足悬浮物及有机物回用的浓度要求。同时为高档次回用水脱盐提供预处理，以提高脱盐效率和产水率。

(4) RO 脱盐系统

本项目处理的废水中电厂循环冷却水及纯水系统排水所占比例较大，同时其他企业废水中无机盐浓度较高。对于大部分企业对于回用水中 TDS 要求较高，经过 RO 装置脱

出无机盐，出水即可满足区域所有企业的用水标准。

RO 装置浓水收集后用于洗煤厂、砖瓦厂等用水水质要求较低的企业，从而实现污水循环利用，零排放的目的。

园区污水处理厂处理废水不外排，经污水处理厂内部再生水系统处理装置处理后回用，不外排，该项目再生水处理系统工艺流程如下：

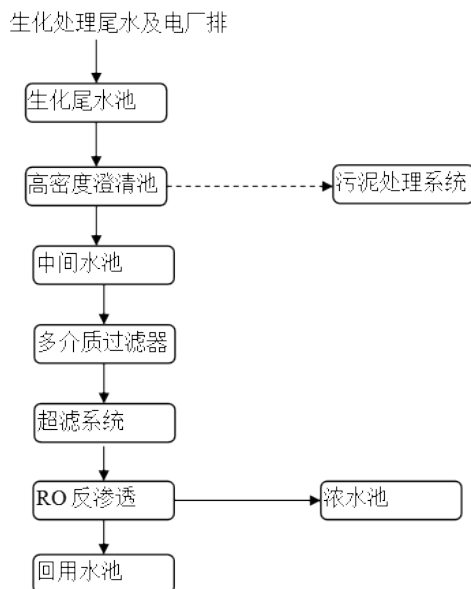


图 6.2.7-2 再生水系统处理工艺流程框图

a、项目产生的废水经厂区蒸发析盐与处理设施处理后入厂区污水站处理，处理后本项目废水水质能够达到污水处理厂的接管要求。

b、污水处理厂生化处理系统主要处理区域生活污水和企业产生的有机废水，处理规模为 $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，其中生活污水按照 $6000\text{m}^3/\text{d}$ ，其他 $4000\text{m}^3/\text{d}$ 为企业预处理达到接管标准的有机工业废水。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及区域产生的无机废水（主要为中利电厂的循环冷却水排污水及纯水制备装置的排污水）。再生水处理系统的设计规模为 $20000\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上所述，本项目完成后厂区废水经污水处理站预处理，出水排入园区污水处理厂进行深度处理是可行的。园区污水处理厂处理后废水回用，不外排。

6.2.2.2 纳管可行性分析

（1）水量

安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂的已建成规模约为 $20000\text{m}^3/\text{d}$ ，具体如下：

污水厂进水量：该污水厂服务区域为安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，生化处理系统规模为 10000m³/d，其中生活污水 4000m³/d，其他 6000 m³/d 为企业预处理达到接管标准的有机工业废水。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）10000 m³/d。有机废水和无机废水合计入厂总量为 20000m³/d。

污水厂出水量（回用量）：本工程污水经深度处理后作为中水进行再生利用。预处理后的废水进入 RO 系统脱出废水中无机盐，所产中水（再生水）主要用途为：用于园区内中利电厂等企业作为循环冷却补充水（17290m³/d）、园区绿化（500m³/d）、园区道路洒水（30m³/d）、车辆冲洗（100m³/d）、建筑施工杂用水等（80m³/d），中水回用量合计 18000m³/d。

污水处理厂已建成，目前处于试运营阶段，本项目新增接管污水量约 10.38m³/d，占污水厂处理能力的 0.05%，因此，根据污水厂的处理能力和现有、计划接管水量的统计，从水量上分析本项目废水接管至园区安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂是可行的。

2、水质

本项目废水经过厂内一体化处理设施处理后达到园区污水处理厂的接管标准限值要求。本项目废水中的主要污染物为 COD、SS、氨氮、动植物油等，经分析，这些污染物经厂区一体化处理设施处理后，接管排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂的接管浓度相对较低，不会影响园区污水处理厂的正常运行。

因此，从水质上来说，本项目废水接管安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理是可行的。

3、服务范围

园区污水管网已铺设完毕，本项目在安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂收水范围内。

综上，本项目排放的废水接入园区污水厂是可行的。

6.3 地下水和土壤污染防治对策

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本环评要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏)，同时对有害物质可能泄漏的仓库、罐区、设备装置区、危废仓库等地

面区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

6.3.1 源头控制措施

合理选择反应釜及有关部件的材料和生产车间的基础的处理，并根据实际情况，针对各种物料的腐蚀性，采取相应的防腐蚀措施，达到生产设施安全、稳定、长周期运行要求。严格执行生产设备定期维护保养制度，加强日常检查，发现问题及时处理，提高生产设备的完好水平。

项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术，对产生的废物进行合理的回用，以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，对污水收集、储存和处理构筑物、管道设备、危险废物储存场地、储罐区等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；储罐和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染；储罐区必须严格按照相关规范，加强管理，做好防泄漏、防渗漏、防腐蚀、防火灾、防爆炸等措施，四周设置围堰防护；危险废物储存场所要按照国家相关规范要求，采取防泄漏、防渗漏、防雨水、防腐蚀等措施，严格危险废物的管理，严防污染物泄漏下渗到地下水中。危险废物的接收、运送、贮存和处理，均按照国家法规要求，采取运输、储存、处理全过程安全环保措施。

6.3.2 分区防控

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程，包括两方面内容，一是全场污染区参照抗渗标准要求采取防渗措施，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中，二是全场污染区防渗区域内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。防渗区域划分为重点污染防治区和一般污染防治区、简单防渗区。重点污染防治区位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般污染防治区指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《石油化工工程防渗技术规范》(GB 50934-2013-T)及《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)中地下水防渗要求，并参照《中国石油化工企业防渗设计通则》，结合本项目特点，厂区实行分区防渗，重点防渗区为生产车间、甲类仓库、危险废物暂存区、储

罐区及各类污水管线、污水处理设施和事故应急池，其余为一般防渗区。具体防渗防渗区域划分及防渗要求具体见表 6.3.2-1。分区防渗图见图 6.3.3-1。

表 6.3.2-1 本项目厂区防渗措施一览表

污染防治区域	污染防治区类别	防渗措施
污水处理站	重点污染防治区	采用钢筋混凝土浇筑，结构厚度不小于 250mm，混凝土强度等级 C30，抗渗等级 P8，水池内表面先涂刷 1.0mm 厚水泥基渗透结晶型防水涂料，然后再涂刷 5 油 3 布玻璃钢防腐层
应急事故池、初期雨水池		采用钢筋混凝土浇筑，结构厚度不小于 250mm，混凝土强度等级 C30，抗渗等级 P8，水池内表面先涂刷 1.0mm 厚水泥基渗透结晶型防水涂料，然后再涂刷 3 油 1 布玻璃钢防腐层
装置区、生产车间、甲类仓库、危废暂存间		600g/m ² 长丝无纺布+2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE)膜+600g/m ² 长丝无纺布+200mm 厚强度等级 C30 抗渗等级 P8 的抗渗混凝土
储罐区、焚烧炉房区域		素土夯实后，铺设100mm厚细沙保护层，再铺设一道600g/m ² 长丝无纺布保护层，然后再铺设2mm厚高密度聚乙烯(HDPE)膜，后在其上再铺设一道600g/m ² 长丝无纺布保护层，保护层上铺设200mm厚C30抗渗混凝土，抗渗等级P8
污水运送管线		架空敷设
排水沟、集水井		所有的支排水沟和局部主排水沟采用新型树脂混凝土排水沟，沟体外侧采用≥150mm 厚 C30 混凝土，抗渗等级 P8。新型树脂混凝土排水沟接头处采用厂家配套的接头专用结构胶。集水井部分采用≥200mm 厚 C30 混凝土，抗渗等级 P8，表层涂刷 1.0mm 厚水泥基渗透结晶型防水涂料
一般固废暂存场地、辅助工程区、其他一般污染防治区	一般污染防治区	采用 150mm 厚 C30 抗渗混凝土，抗渗等级 P6

6.3.3 地下水污染监控系统

安徽江泰一期项目已设立地下水环境监控，具体点位见表 6.3.3-1 和图 6.3.3-1。

表 6.3.3-1 地下水环境监控井布点及监测项目一览表

编号	方位	监测因子	监测频次
J1	经度 116.554278 纬度 33.618157	水位、pH、氨氮、铬（六价）、总硬度、悬浮物、挥发酚、高锰酸钾指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、硫酸盐、氯化物、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、汞、砷、铅、镉、铁、锰、二甲苯、细菌总数、总大肠菌群	1 次/年
J2	经度 116.555273 纬度 33.617836		
J3	经度 116.555938 纬度 33.617406		
J4	地下水上游		
J5	地下水下游		

本公司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。

6.3.5 地下水应急响应

企业在制定突发环境事件应急预案时应设置地下水污染应急预案专章，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.4 固废污染防治对策

6.4.1 固废产生及处置情况

本项目产生的固体废物包括原料包装产生的废包装材料，污水处理污泥，废活性炭、精炼残渣等，其中精馏残渣焚烧炉焚烧处理，其它危废委托有资质单位处置，部分工业盐、蒸馏产物外售，部分工业盐、蒸馏产物经鉴定后处理。生化污泥根据鉴定结果处理。

6.4.2 固废暂存场设置情况

项目建成后，企业需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设危险废物暂存场所。危险废物暂存场所需设置防渗、防漏、防腐等设施 and 废气收集处理系统，并按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志。

对项目所产生的固体废物，采用废物由专人负责，分类收集、存放，按废物类型和性质分别处置。

项目产生的危险废物暂存于厂区内设置危废暂存库。

1、危险废物暂存区域设置

项目产生的危险废物的暂存情况具体情况见表 3.3.4-7。

各类固体废物按照性质暂存于不同的区域，已采取防渗、防腐措施，具体如下：

(1) 重点防渗区。储罐区和装卸鹤位区域选用 2mmHDPE（高密度聚乙烯膜）+15cmP8 抗渗混凝土作为防渗层。

(2) 一般防渗区。辅助工程区选用 15cmP6 抗渗混凝土作为防渗层。

2、危险废物收集管理措施

对于危险废物暂存库，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行污染控制和管理。

(1) 危险固废暂存库地面建筑材料必须与危险废物相容，四周设置经过防渗、防腐处理的地沟，发生泄漏时通过地沟收集泄漏液。

(2) 暂存库内的危险废物采取分类堆放，并设有隔离间隔断。每个部分都应有防漏裙脚，防漏裙脚的材料与危险废物相容。每个堆间应留有搬运通道。

(3) 危险废物分类装入容器，容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损；对于各类废液，可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，容器材质和衬里要与危险废物相互不反应；盛装危险废物的容器上必须粘贴清晰表明危险废物名称、种类、数量等的标签。对于在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在暂贮库分别堆放，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。依据《危险废物贮存污染控制标准》中对危险废物贮存容器的规定，不锈钢罐存放有机废液，废酸罐材质为外面玻璃钢内层是 FRP，保证盛装废液的容器满足相应的强度要求，并且与废液不互相反应。废液罐顶端设有水封装置，当废液增加时罐内废气排出由管道接入相应的有机废气或酸性废气处理装置处理，保证废液罐内废气不逸出。

(4) 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。危险废物暂存库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。废液收集罐内设置废液侧漏感应监测系统，可以及时发现漏液并做出处理，使得废液泄漏不对周围环境产生影响。在废液收集罐存

储区设有围堰，一旦发生泄漏，废液将进入围堰，并设置有泵，泵会自动启动，把废液送入有机废水处理系统。

(5) 危险废物暂存库管理员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及委托处置接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

(6) 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

6.4.3 固废处置可行性分析

项目根据固体废弃物性质不同，分为一般废物和危险废物分别进行收集、暂存。本项目固体废物采取的处置措施：

项目产生的废包装材料，污水处理过程产生的污泥均交由有危险废物处理资质的单位处置。项目拟采取的固体废物的方案，较为全面、安全，处置去向明确，基本上可消除对环境的二次污染。故本项目的固废处置措施技术合理可行。

6.5 噪声污染防治对策

本项目的噪声源为电机、离心机、循环冷却水塔、各类风机以及生产过程中一些机械转动设备。为确保厂界达标，在此针对项目特征提出如下建议：

(1) 在厂区的布局上，应把噪声较大的车间布置在远离厂内生活办公区的地方，同时应在其内壁和顶部敷设吸声材料，墙体采用双层隔声结构，窗采用双层铝固定窗，门采用双道隔声门，以防噪声对工作环境的影响。内部装修时应考虑尽量采用吸音、隔音好的材料，并应考虑用双层门窗。

(2) 在设计和设备采购阶段下，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；对污水泵房采用封闭式车间，并采用效果较好的隔音建筑材料。

(3) 在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康。

(4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(5) 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；

(6)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。

另外，在项目设备平面布置上，尽量使高噪设备远离厂界，并在厂区设置绿化带，降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济效益，甚至还包括项目的社会效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

7.1 项目经济效益

项目实施后，项目总投资为 1100 万元，建设投资为 750 万元，年均可实现营业收入约 28317 万元，税后利润 7830.93 万元，税后的投资回收期为 1.25 年。同时可以安排一定的就业人员，因此项目的实施具有良好的经济效益和社公效益。

7.2 环保投资估算

本项目属于化工生产，在生产过程中化学原料的流失量大。因此，必须采取必要的三废治理措施。本项目污染防治措施清单及投资估算见表 7.2-1。

表 7.2-1 环保措施分项汇总表

措施名称	主要工程内容	措施效果	环保投资估算 (万元)
收集无组织废气	1、反应釜排气，真空泵尾气处理；2、反应釜、高位槽、接收罐等设备均采用气相平衡管连接，废气收集系统；	减少无组织废气排放，做到厂界达标	10
废水处理系统	蒸盐釜 5m ³ ，已建 1 套蒸发析盐，规模为 20m ³ /d	除盐	92
废气处理系统	3-甲基-4-硝基苯甲酸废气：甲苯及非甲烷总烃经二级水吸收后经焚烧炉焚烧后高空排放、氮氧化物及硝酸经三级水吸收+三级碱吸收脱硝处理后高空排放；N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺与复配产品废气：二乙胺、非甲烷总烃、氯化氢、甲醛经二级水吸收后高空排放。	全厂有组织废气分类收集和处理	40
固废处置措施	依托现有危险固废暂存场所，并配置危险废物贮存容器等；	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设	15
噪声控制措施	对泵机、风机、离心机等采取消声、隔声等措施；	做到厂界达标	3
合计			160

7.3 环保投资比

本项目总投资 1100 万元，环保投资合计 160 元，环保投资占总投资的 14.5%。

7.4 环保设施的环境效益

本项目废水经收集后由厂内污水处理设施预处理，采用“蒸发析盐+非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR”工艺，达接管标准后排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理，处理达标后不外排，回用于园区水质要求不高的企业。项目实现清污分流防止了对区域地标水系的污染，从而保护了群众的身体健康和经济效益。

通过废气治理和资源回收减轻了对周围空气质量的影响，有效减缓了对区域内人体健康和生态环境的影响，同时资源的回收利用取得了一定的经济效益。

危险废物的综合利用和处置减轻了对周围水体、大气、土壤等环境的影响。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 施工期环境管理要求

本项目仅涉及设备安装，不涉及动土施工，故施工期环境管理在此不进行详叙。

8.1.2 营运期环境管理要求

8.1.2.1 环境管理机构

为加强公司的环境保护、切实抓好公司的环境管理工作，安徽江泰新材料科技有限公司在项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中必须设立环境管理机构，配备专业环保管理人员，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。

本项目环境管理体系示意图 8.1-1。

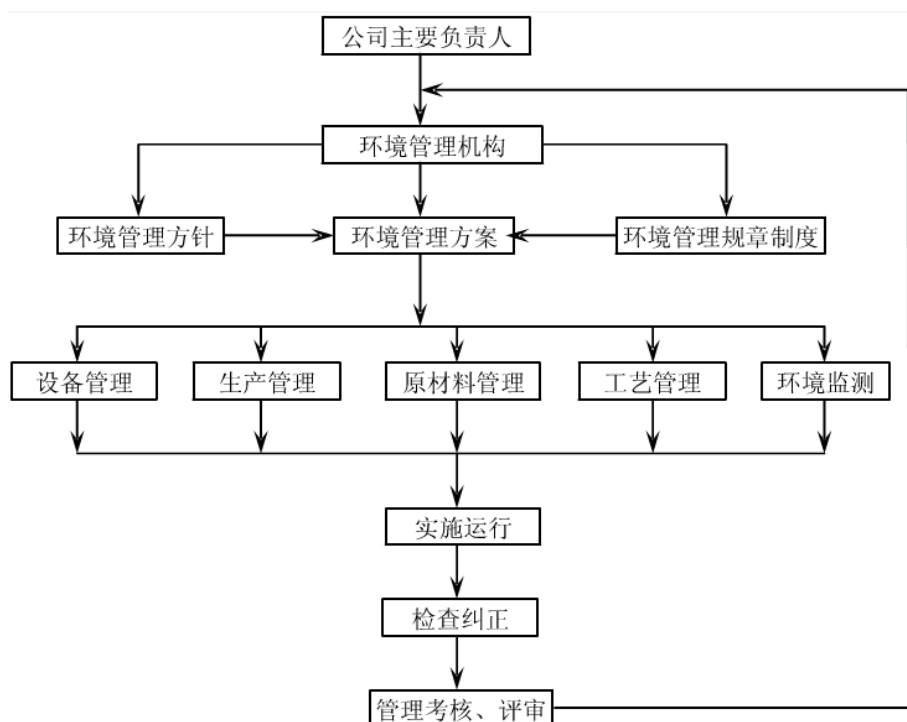


图 8.1-1 环境管理体系示意图

8.1.2.2 环境管理制度

安徽江泰新材料科技有限公司已制定环境管理制度，摘录如下：

1、公司在生产发展中，坚持贯彻环境保护这一基本国策，坚持预防为主，防治结合的方针，坚持统筹规划，专项治理、突出重点、分步实施、谁污染谁治理的原则。

2、公司环境保护的主要任务是：依靠科技进步提高生产工艺水平，做到生产废水在生产工艺中闭路循环，无废水外排。确保生产中生产渣袋装库存，坚持防治污染，实现清洁生产。

3、实行环境保护目标责任制，总经理对公司环保工作负总责；安环部负责环保制度、危废管理制度完善、督促、检查、培训、考核；生产技术部负有直接执行责任，负责危废日常管理、当班操作人员负有巡回检查、落实处理、及时汇报、登记记录责任。经营管理部负责危废转移、危废仓库管理、危废台账管理。

4、建立环境管理机构，健全完善环境管理制度，建立和完善环境污染事故应急预案，并定期组织演练。

5、组织员工学习国家、省、市有关环保的法律法规，切实提高全员环保意识。

6、加强生产技术和设施管理，杜绝跑、冒、滴、漏等现象。

7、与辅、原材料供应方签订的协议要按照《危险化学品管理条例》以及其他有关法律、法规要求，严格按照危险化学品包装、运输、装卸等过程中的安全和环保要求执行。

8、对生产和设备维修中产生的废液必须收集，不得随意排放、堆放，防止造成二次污染。生产装置产生的废水必须统一收集，循环利用，严禁直接排放。

9、禁止无关人员进入厂区，特别是危险废物利用处置区。

10、建立健全内部监督管理措施，监测设备、安全及应急设备、保安设施、操作设备等定期进行检查，对危险废物装卸区等易发生泄漏的区域每天至少检查一次；对防火通道、去污设备每周至少检查一次。

8.1.2.3 信息公开

安徽江泰新材料科技有限公司需向社会公开的信息包括：

- a、环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- b、环保投资和环境技术开发情况；
- c、排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- d、环保设施的建设和运行情况；
- e、生产过程中产生的废物的处理、处置情况，固体废弃物的回收、综合利用情况；
- f、与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；

- g、企业履行社会责任的情况；
h、企业自愿公开的其他环境信息。

8.2 建设单位污染物排放清单

8.2.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

拟建项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息及见废水产排污节点、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 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施		
					污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息
1	三级水吸收+三级碱液喷淋装置	尾气处理装置	NOx	有组织	吸收后经 35 排气筒 DA005 排放	是	内径 1.0m
2	二级水喷淋装置		二乙胺、非甲烷总烃、甲醛、HCl	有组织	吸收后经 33 排气筒 DA002 排放	是	内径 1.5m
3	焚烧炉装置		甲苯、非甲烷总烃	有组织	吸收后经 35 排气筒 DA001 排放	是	内径 0.4m

表 8.2-2 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口类型	其他信息	排放去向
			污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息			
生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、含盐量、硝基苯类	间断排放	除盐预处理，厂区废水非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR 处理系统	是	/	主要排放口	/	进入新型煤化工合成材料基地污水处理厂

8.2.2 污染物排放清单

8.2.2.1 大气污染物

拟建项目废气污染物排放清单见下表。

表 8.2-3 项目废气污染物排放清单一览表

序号	排放口位置	污染物排放		排气筒			排放标准	
		污染物	排放量 t/a	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	名称	浓度 mg/m ³
1	排气筒 DA002	C ₄ H ₁₁ N	0.025	33	1.5	20	HCl 和非甲烷总烃、NOx 排放执行《石油化学工业污染物排放标准》、“表 6 废气中有机特征污染物及排放限值”和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准；挥发性有机物 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关要求；	/
		非甲烷总烃	0.01					100
		HCl	0.00006					30
		CH ₂ O	0.056					5
2	排气筒 DA005	NO _x	22.11	35	1.0	20	100	
	排气筒 DA001	非甲烷总烃	0.001	35	0.4	40	120	
		甲苯	0.01				15	

8.2.2.2 水污染物

拟建项目废水污染物排放清单见下表 8.2-4 所示；

表 8.2-4 项目废水污染物排放清单一览表

序号	污染物排放口名称	污染物种类	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息		国家或地方污染物排放标准			排放总量万 t/a
					名称	受纳水体功能目标	名称	单位	数值	
1	污水处理站总排口	pH, SS, COD、NH ₃ -N、盐分、二甲苯、硝基苯	进入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂	间断排放	/	/	/	/	/	/

（注：项目废水经园区污水处理厂处理后回用，不外排）

8.2.3 总量控制

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。

根据工程分析，确定本项目总量控制因子为 NO_x、VOC_s，其排放量分别为 22.11t/a、0.097t/a。本项目实施前后企业总量变化情况见下表，由表可知，本项目实施后全厂总量控制指标为：烟粉尘 2.182 t/a、SO₂ 3.154 t/a、NO_x 30.446 t/a、VOC_s 5.502 t/a。

江泰厂区现有总量文件：烟粉尘 2.431 t/a、SO₂ 3.154 t/a、NO_x 30.446 t/a、VOC_s 5.502 t/a；

本次无需向当地生态环境局申请总量指标。

表 8.2-5 本项目实施前后全厂总量变化情况

序号	污染物	单位	现有项目实际排放量	本项目排放量	扩建后全厂排放量	变化量	总量文件	需申请总量
1	烟粉尘	t/a	2.182	0	2.182	0	2.431	/
2	SO ₂	t/a	0.12	0	3.154	0	3.154	/
3	NO _x	t/a	7.386	22.11	29.496	22.11	30.446	/
4	VOC _s	t/a	4.628	0.097	4.725	0.097	5.502	/

8.2.4 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令 第 31 号)，安徽江泰新材料科技有限公司需向社会公开的信息包括：

(1)基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(2)排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(3)防治污染设施的建设和运行情况；

- (4)建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (5)突发环境事件应急预案；
- (6)其他应当公开的环境信息。

8.3 环境管理计划

8.3.1 计划目标

通过制定环境管理计划，使本项目的建设和运营符合“三同时”制度，落实各项环境保护措施，将工程建设对环境带来的不利影响减缓到最低限度，实现经济、社会和生态效益的协调，并为各级环境主管部门的检查和监督提供依据。

8.3.2 管理体系

本项目环境保护工作的相关机构可分为：建设单位、监督机构、监测机构、监理单位。

(1)建设单位

建设单位：安徽江泰新材料科技有限公司，具体负责本工程环境管理计划、环境监理方案、环境监测计划的制定及其实施的检查和监督，处理日常环境事务。

(2)监督机构：淮北市环境保护局；

(3)监测机构：施工期及营运期的环境监测工作可委托有资质的单位承担。

(4)监理单位：施工期委托具有相应资质要求的单位承担。

8.3.3 管理机构职能

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的主要职能是参与研究决策公司环境保护工作的重大事宜，并负责组织、落实、监督公司环境保护工作。其主要职责如下：

(1)根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

(2)负责获取、更新使用于本公司的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发放到相关部门；

(3)协助各车间制定车间的环境保护规划和污染防治方案，并协调和监督各单位具体实施；

(4)负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

- (5)负责公司内外部的环境工作信息交流;
- (6)监督检查各部门环保设施的运行管理,尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率;
- (7)监督检查各生产工艺设备的运行情况,确保无非正常工况生产事故的发生;
- (8)负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行管理;
- (9)负责应急计划的监督、检查;负责应急事故的协调处理;指导各单位对环保设施的管理;指导各单位应急与预防工作;对公司范围内重点危险区域部署监控措施;
- (10)负责公司环境监测技术数据统计管理;
- (11)负责全公司环保管理工作的监督和检查;
- (12)组织实施全公司环境年度评审工作;
- (13)负责公司的环境教育、培训、宣传,让环境保护意识深入职工心中;
- (14)建立环境管理台账制度,按规范进行台账记录,主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等;
- (15)预留资金转款用于各项环境保护措施和设施的技术改造、运行和维护。
- (16)开展固废环境影响后评价,并将后评价作为其改扩建、技改环评管理的依据。
- (17)根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53号)要求,后续开展 LDAR 工作要求。
- (18)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,应提出企业运营期制定相关操作规程的要求。

8.3.4 管理计划

在本项目设计以及施工与营运过程中必须制定环境管理与环境监测计划。环境管理由项目负责人直接领导,由具有环境保护知识与经验的工程技术人员担任环保员,负责并协调有关环境监测的具体事项,环保业务上同时接受淮北市环保局的指导和监督。

8.4 环境监测计划

8.4.1 监测机构

1、现有企业监测机构

现有企业已设置日常监测机构，并配备监测（分析）人员、仪器和设备等，重点是废水监测，同时制订监测制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，做好监测数据的归档工作。

2、本项目监测机构

项目常规因子监测依托现有企业监测机构解决，对于其暂时无监测能力的建议委托已经取得资质的环境监测单位执行施工期及运营期的监测计划。受委托机构同时承担突发性污染事故对环境影响的应急监测工作，一方面可发挥现有环境监测单位专业人员齐备、监测设备完善的优势；另一方面，本项目管理机构可节省监测设备投资和人员开支。

8.4.2 监测计划

根据项目污染物特征，运营期污染源监测计划参照《排污单位自行监测技术指南石油化学工业》（HJ947-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）制定。此外，安徽江泰新材料科技有限责任公司厂区雨水总排口已安装在线自动监控设施，以防止污染物通过雨水排口排放，污染周边水环境。

根据企业的排污特点及环境特征，运营期环境监测计划见表 8.4-1。

表 8.4-1 运营期监测计划

类别	监测项目		监测点位	排放口性质	监测频次	
废气	有组织					
	排气筒 DA005	甲苯	风量、温度、排放浓度、排放速率、排气筒高度和内径	处理装置进、出口	主要排放口	4 次监测/每年，2 天/1 次监测，4 次采样/天。设置自动监控设施，并与生态环境主管部门联网
		非甲烷总烃				
	排气筒 DA001	NO _x				
	排气筒 DA002	二乙胺	风量、温度、排放浓度、排放速率、排气筒高度和内径	处理装置进、出口	主要排放口	
		非甲烷总烃				
甲醛						
	HCl					
无组织	甲苯、NO _x 、非甲烷总烃、甲醛、HCl、二乙胺、臭气浓度	厂界四周各 1 个监测点位		4 次监测/每年，2 天/1 次监测，2 次采样/天		
废水	废水	水量、pH、COD、NH ₃ -N	厂区废水总排口		在线监测	
		SS、TN、挥发酚			每月监测 1 次	
		BOD ₅ 、2、4-二甲基硝基苯、3-甲基-4-硝基苯甲酸			每季度监测 1 次	
雨水在线监测		水量、pH、COD、NH ₃ -N、SS	雨水排口		排放期间按日监测	

类别	监测项目	监测点位	排放口性质	监测频次
控				
地下水	铜、锌、铁、锰、镉、铅、砷、六价铬、汞、pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氰化物、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氟化物、挥发酚、总大肠菌群、细菌总数、石油类、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、水位	设 5 个监控点：污水站东南设对照点，罐区和污水处理站西北各设一个监控点；在上下游设置 2 个点位		每年 3 次，每次监测 1 天
土壤	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中规定的 45 项基本项目	厂区内重点影响区		每年 1 次
	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的 9 项	北侧农用地		每年 1 次
噪声	等效连续 A 声级 LeqdB(A) (昼、夜)	各厂界各布设 1-2 个点位		每年 4 次

8.4.3 监测数据管理

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等规定，对于企业自测、委托监测、生态环境部门飞行监测等各种监测和固废产生、暂存处置项目均应建立台账记录，以满足企业自查及生态环境管理监管的需要。并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门备案。对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，定期公布监测结果。

8.5 排污口设置及规范化管理

8.5.1 排污口设置

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，具体要求如下：

1、污水排放口及雨水排放口

现有企业和本次项目废水通过已建成标准排放口外排。污水排放口设置在线流量计和 COD、氨氮在线监测仪，对治理设施安装运行监控装置。为了保证废水处理达标排放，厂区污水处理站设置监控池，处理后废水先进入监控池，监测达标后排放。

环保标志牌和排污口分布图由淮北市环保局统一制定，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。

标志牌应设置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的

有关设置(如力形标志牌、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,如需要变更的须报当地淮北市环保局同意并办理变更手续。

江泰厂区内工艺废水管线均采取地上明渠明管或架空敷设。

2、废气排放

本次项目使用现有排气筒,排气筒应按要求设置采样孔、采样平台,同时应设立标志标牌。

安徽江泰新材料科技有限公司已规范化设置废水、废气排放口,并张贴标识牌。

废气排放口按照规范要求开设检测孔,焚烧炉排气筒高 35 米,已规范化开设检测孔,设置采样平台。车间废气排气筒高出车间厂房顶部约 4 米,已规范化设置监测孔并搭建监测平台,可满足采样要求。

本项目在废水排放口安装 1 套 COD 在线监测设备(武汉正元环境科技股份有限公司, ZXcm-500cr 型), 1 套氨氮在线监测设备(武汉正元环境科技股份有限公司, ZXcm-500nr 型), 在线站房位于污水处理站旁,已于 2021 年 7 月 5 日完成比对验收并经淮北市生态环境局备案,备案编号 FS-2021017。

本项目在焚烧炉废气排气筒出口安装 1 套废气 CEMS 系统(广州市怡文环境科技股份有限公司, EST-CEMS-1000 型),主要监测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、含氧量、烟温、含湿量、流速。废气在线设备监控室位于焚烧车间西侧,已于 2021 年 7 月 5 日完成比对验收并经淮北市生态环境局备案,备案编号 FQ-20210037。

3、固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理,并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

4、固体废物存储场

一般固废设置专用堆放场地,并设防雨棚;危险废物堆放场地必须有防流失、防渗漏等措施。

5、标志牌设置

环境保护图形标志牌按相关部门要求制作。企业污染物排污口(源),应设置提示式标志牌,排放有毒有害污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置在排污口(采样点)附近且醒目处,高度为标志牌上缘离地面 2m,排污

口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

6、排污口监控要求

对雨水口要求设置监控装置并与生态环境部门联网。废水排放口设置在线监测装置并与生态环境部门联网。

7、监测井设置

本项目所在江泰厂区内共设置三口监测井，1#监测井位于污水处理站东南侧，2#监测井位于污水处理站西北侧，3#监测井位于储罐区西北侧。监测井位置详见图 3.2-3。监控井用于监测地下水是否受本项目污染，监测井附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。厂外监测井依托敏感点土井和上下游企业监测井解决。

8.5.2 排污规范化管理

1、本项目投产后，公司应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物（或产生公害）的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

2、本项目的废水排放实现清污分流，设置一个雨水排放口。

3、废气排气筒设置便于采样，附近设置环境保护标志。

4、本公司大部分固体废弃物属危险废物，因此项目固废贮存在室内，固体废物贮存（处置）场所在醒目处设置标志牌。

5、项目设置规范化的废水（气）排放口、雨水排放口，并纳入企业生态环境管理措施设备管理范围，制定企业内部相应的管理办法和规章制度，发现外形损坏、污染或由变化等不符合标准要求的情况需及时修复或更换。

表 8.5-1 环境保护图形标志

	<p>简介：污水排放口 污水排放口提示图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放</p>		<p>简介：污水排放口 警告图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放</p>
	<p>简介：废气排放口 提示图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放</p>		<p>简介：废气排放口 警告图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放</p>

	<p>简介：噪声排放源 提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放</p>		<p>简介：噪声排放源 警告图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放</p>
	<p>简介：危废对催场 提示图形符号</p>		<p>危险废物贮存识别标签及 标志</p>

9、结论与建议

9.1 建设项目概况

安徽江泰新材料科技有限公司拟在安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地安徽江泰新材料科技有限公司厂区内建设年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目，该项目已获得淮北市发展与改革委员会备案，项目代码为 2103-340600-04-02-731287。

本项目建成后，可形成年产 1500 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸和 1500 吨 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂的生产能力，改建工程依托一期、二期工程的甲类仓库、罐区、控制室、变配电站、污水处理系统、环保设施、消防设施、焚烧装置等公辅工程。项目总投资 1100 万人民币。

9.2 结论

9.2.1 产业政策符合性

1、与相关政策的相符性分析

根据国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于规定中的鼓励、限制和淘汰类项目，因此，属于允许类项目。因此拟建项目的建设符合国家产业政策。

2、规划符合性

本项目位于临涣片区，不属于主导产业中的煤化工产业及煤化工延伸产业，属于现有项目产品下游产业链延伸项目，不属于园区限制发展的项目，属于允许发展行业，与规划环评基本相符。

3、三线一单符合性分析。

建设项目所在区域不涉及生态红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，不属于生态环境准入清单中所列的行业，符合“三线一单”要求。

9.3 环境质量现状

(1) 大气环境

本次评价选取《淮北市 2021 年环境质量公报》中的数据评价本项目区划环境质量达标情况，超标因子主要为 PM₁₀、PM_{2.5}。在监测期间，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准制定详解》中浓度限值，TSP 满足《环境空气质量标准》GB3095—2012 中二级标准限值，HCl、甲醛、甲苯均低于检出限，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的浓度限值。说明区域空气环境质量状况较好。

(2) 水环境

根据现状监测数据：区域地表水体浍河、孟沟不能满足相应的《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)。项目废水经厂区内废水处理站预处理达标后，纳入安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂统一集中处理，处理后的水全部回用于园区企业生产用水，不外排。因此，项目的实施可维持项目周边地表水质量现状等级、不会引发恶化降级。

(3) 声环境

根据现状监测数据：区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准，项目所在区域声环境质量良好。

(4) 地下水环境

根据现状监测数据：地下水各监测指标均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，项目所在区域地下水环境质量良好。

(5) 土壤环境

对照《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地的筛选值要求，项目地块监测点各项指标监测值均低于标准中的筛选值要求，说明项目区域内土壤环境质量本底值较好。对照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618 - 2018) 中表 1 的筛选值要求，周边农用地土壤环境监测点各项指标监测值均低于标准中的筛选值要求，说明周边农用地土壤环境质量本底值较好。

9.4 环境影响分析结论

9.4.1 废水

本项目废水主要为生产工艺废水、废气处理废水、设备和地面清洗水、真空泵废水、职工生活污水、初期雨水等。拟建项目生产工艺废水经厂内预处理后与其他废水通过管道排入厂区拟建污水处理站处理，经处理后达到安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理，处理达标后不外排。

9.4.2 废气

本项目有组织废气主要包括生产工艺废气、装置无组织废气，废气的主要污染物为甲醛、甲苯、二乙胺、非甲烷总烃、 NO_x 、氯化氢等。其中含 NO_x 、硝酸等废气经脱硝处理后高空排放，甲苯、非甲烷总烃经焚烧炉焚烧；二乙胺、氯化氢经二级水吸收处理，以上废气处理后高空排放。

本项目的无组织废气来源主要是装置设备的动静密封点无组织排放。主要通过：①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。②为了防止装置区各密封泄漏点泄漏，引进国际先进的生产装置和技术，应采取严格密封措施，防止无组织排放。

根据进一步预测，具体影响分析如下：

- (1) 新增污染源正常排放下短期浓度贡献值的最大占标率均 $\leq 100\%$ 。
- (2) 新增污染源正常排放下长期浓度贡献值的最大占标率均 $\leq 30\%$ 。
- (3) 非正常工况下，各污染物小时浓度有所增加。企业加强污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。
- (4) 项目所在区域为不达标区域，不达标因子为 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 。
- (5) 各污染物厂界外 1h、8h、日平均等短期贡献浓度均不超标，不需设置大气环境防护距离。本项目建成后，仍维持原环评针对整个厂区设置的 300m 环境防护距离。根据现场踏勘，本项目卫生防护距离内无居民等敏感目标，能够满足防护距离要求。

9.4.3 噪声

本项目采取的噪声污染防治措施主要有合理布局平面、选用低噪声设备；对大功率机泵进行隔音处理；对抽滤缸、离心机进行消声、隔声、吸声及综合治理；搅拌机选用低

噪声喷嘴等，通过实施上述措施后，本项目产生的噪声对环境的影响是可以接受的。

9.4.4 固废

本项目生产过程中产生的固体废物主要有原料包装产生的废包装材料，污水处理过程产生的污泥、废活性炭、精馏蒸馏残渣、工业盐等，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》进行分类鉴别，原料包装产生的废包装材料，污水处理过程产生的物化污泥、废活性炭、精馏蒸馏残渣、废水检测废液等属于危险废物，暂存于危险废物暂存间内，精炼残渣送焚烧炉焚烧，其它危废定期交由有资质单位处理，生化污泥、部分工业盐等根据鉴定结果处理。

因此，项目产生的固体不会对周围环境产生明显的不利影响。

9.5 环境风险

项目可能造成的社会稳定性风险较小。风险防范措施、应急预案较为完善，生产过程中应加强监管和应急演练；本项目中物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的补充防范措施和制定相应的应急预案，风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

建设单位应按照相关要求编制应急预案送至当地环保部门备案。

9.6 公众意见采纳情况

根据《安徽江泰新材料科技有限公司年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目公众参与说明》，建设单位以网络公示、登报公示相结合的方式，广泛征求意见。

具体公示过程如下：

2023 年 6 月及 7 月本项目以网络的方式进行一次公示及环境影响报告书征求意见稿公示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报纸公示。

综上所述，公示期间未见有人与建设单位或环评单位联系咨询项目情况和提交意见。

9.7 环境经济损益分析

项目采用国内较为先进的生产工艺和设备，各污染物可保证达标排放，采取的环境保护措施为妥善良好的污染防治措施，技术可行、经济合理。总投资 1100 万元，其中新增环保投资 160 万元，占总投资额的 14.5%。为企业创造经济效益的同时，还可以上缴较高的地方财税，对于振兴园区经济，提高人民生活水平做出了较大贡献，同时又增加了该企业内部及其附近居民的就业机会，对社会也有贡献。

9.8 总量控制

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。

本项目实施后，全厂 NO_x 新增总量控制指标 7.776t/a、SO₂ 0.06t/a、VOCs 0.105 t/a 需向当地生态环境局申请总量指标。

9.9 环境保护“三同时”验收

项目运行后，环境保护“三同时”验收具体内容汇总见下表所示。

表 9.9-1 本项目污染治理措施及“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染防治措施	环保设施数量(套)	处理效果	监测因子
废气	3-甲基-4-硝基苯甲酸生产线工艺废气	新建三级水吸收+三级碱喷淋装置	1套(风机风量50000m ³ /h)	石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表5、表6	NO _x 、温度、湿度、压力、流量
		新增水吸收装置+依托现有焚烧炉		石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表5、表6和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准	非甲烷总烃、甲苯、温度、湿度、压力、流量
	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产线工艺废气	依托现有二级水吸收装置	1套(风机风量80000m ³ /h)	石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表5、表6和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准	二乙胺、HCl、非甲烷总烃、甲醛、温度、湿度、压力、流量
废水	生产废水	蒸发析盐 20m ³ /d 和蒸盐釜 5m ³ 各一套, 依托一期污水处理站, 废水经蒸发析盐+非均相芬顿+紫外芬顿+UASB+好氧+MBR”处理后纳管排放	处理能力 100m ³ /d (1套)	废水经处理后进入污水处理站	废水量、COD、氨氮、SS、TN、全盐量
固废	危险废物暂存间	1、依托现有一座 220m ² 危废暂存间(甲类仓库 1 内西侧); 2、危险废物委托有资质的单位处理处置, 危废的转移处理须严格按照国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》执行。			
	一般固废暂存间	依托现有一座 80m ² 一般固废暂存间(甲类仓库 1 内东侧)			
地下水和土壤	重点防渗区	储罐区 2 和装卸鹤位区域作为重点防渗区。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求, 选用 2mmHDPE(高密度聚乙烯膜)+15cmP8 抗渗混凝土作为防渗层, 符合要求。			
	一般防渗区	辅助工程区作为一般防渗区。按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求, 选用 15cmP6 抗渗混凝土作为防渗层, 符合要求。			
噪声	隔声建筑、减震、消声器等设施			《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	
排污口规范化	废气排口、废水接管口、雨水排出口			达到排污口规划化要求	
在线监测	按照监测计划要求对废水总排口流量、pH、COD、氨氮指标安装在线监测系统				
应急措施	依托一期项目事故应急池池(有效容积 1000m ³)及初期雨水池(有效容积 1000m ³)				
	编制环境风险应急预案, 并报淮北市生态环境局备案				
	配套环境风险应急设施和物质				
其它	包括施工期环境监理、日常环境监督管理等				

9.10 评价总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、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，能够确保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后，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，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。