



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

**安徽省久江新能源科技有限公司
产 1 万吨亚磷酸二甲酯、4000 吨间羟基
-N,N 二乙基苯胺、2 万吨氯乙烷、4.5 万
吨酰氯类改扩建项目（一、二期）**

环境影响报告书

（送审稿）

建设单位：安徽省久江新能源科技有限公司

编制单位：安徽睿晟环境科技有限公司

2025 年 12 月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来及特点	1
1.2 评价工作过程	2
1.3 分析判定相关情况	4
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	5
1.5 环境影响报告书主要结论	6
2 总则	7
2.1 编制依据	7
2.2 评价因子与评价标准	11
2.3 评价工作等级	18
2.4 评价范围及环境敏感区	23
2.5 相关规划及环境功能区划	27
3 建设项目工程分析	49
3.1 现有项目概况	49
3.2 本项目概况	63
3.3 生产工艺及物料平衡分析	83
3.4 污染源分析	103
3.5 清洁生产	120
4 环境现状调查与评价	123
4.1 自然环境概况	123
4.2 环境质量现状监测与评价	126
4.3 区域污染源调查	137
5 环境影响预测与评价	140
5.1 施工期环境影响预测与评价	140
5.2 营运期大气环境影响预测与评价	143
5.3 营运期地表水环境影响预测与评价	185
5.4 营运期声环境影响预测与评价	194
5.5 营运期固废环境影响预测与评价	197
5.6 营运期地下水环境影响预测与评价	199
5.7 土壤环境影响分析	219
5.8 环境风险分析	226
5.9 生态环境影响分析	274
6 环境保护措施及其可行性论证	276
6.1 废气处理措施	276
6.2 废水处理措施	281
6.3 噪声污染防治措施	285
6.4 固体废物污染防治措施	286
6.5 地下水污染防治措施	290
6.6 土壤污染防治措施	295
7 环境影响经济损益分析	297
7.1 经济效益分析	297
7.2 社会效益分析	297
7.3 环境效益分析	297

8 环境管理与监测计划	302
8.1 环境管理要求.....	302
8.2 污染物排放基本情况.....	305
8.3 总量控制.....	309
8.4 环境监测计划.....	309
8.5 排污口规范化设置.....	310
8.6“三同时”验收.....	311
9 评价结论与建议	314
9.1 项目概况.....	314
9.2 产业政策与相关规划符合性.....	314
9.3 环境质量现状.....	315
9.4 环境影响分析结论.....	315
9.5 环境保护措施.....	317
9.6 公众意见采纳情况.....	319
9.7 环境经济损益分析.....	319
9.8 总量控制.....	320
9.9 环境管理与监测计划.....	320
9.10 结论.....	320
附件1 委托书.....	错误！未定义书签。
附件2 备案表.....	错误！未定义书签。
附件3 园区规划环评批复.....	错误！未定义书签。
附件4 现有项目环评批复.....	错误！未定义书签。
附件5 应急预案备案函.....	错误！未定义书签。
附件6 环境质量监测报告.....	错误！未定义书签。
附件7 企业例行检测.....	错误！未定义书签。
附件8 企业产品质量标准.....	错误！未定义书签。
附件9 现有工程危废处置协议.....	错误！未定义书签。
附件10 亚磷酸销售合同.....	错误！未定义书签。
附件11 声明.....	错误！未定义书签。
附表1 建设项目排污许可申请与填报信息表.....	错误！未定义书签。
附件 建设项目排污许可申请与填报附图.....	错误！未定义书签。
附表2 建设项目环境影响报告书审批基础信息.....	错误！未定义书签。

1 概述

1.1 项目由来及特点

1.1.1 项目由来

安徽省久江新能源科技有限公司成立于2021年（前身为徐州江海源精细化工有限公司），是集研发、生产、销售、服务为一体的化工企业。产品工艺具有较高的安全性、可靠性，公司走出了一条“专业化”“规模化”的新型产业模式。厂区位于安徽省淮北市濉溪县淮北濉溪化工园区，主要从事磷酰氯、五氯化磷、亚磷酸二乙酯等磷系列产品的研发、生产和销售。

安徽省久江新能源科技有限公司现有“年产5万吨磷酰氯、6万吨五氯化磷、2万吨亚磷酸二乙酯产业链项目”于2023年2月9日取得淮北市生态环境局环评批复（淮环行〔2023〕3号），并于2024年通过阶段性自主验收。验收产能为年产6万吨五氯化磷。厂区目前实际建设规模为年产6万吨五氯化磷、5万吨磷酰氯和2万吨亚磷酸二乙酯在建。

为增强实力，多元化拓展业务，安徽省久江新能源科技有限公司拟在淮北濉溪化工园区内建设“产1万吨亚磷酸二甲酯、4000吨间羟基-N,N二乙基苯胺、2万吨氯乙烷、4.5万吨酰氯类改扩建项目”，项目分五期建设，一期年产10000吨间苯二甲酰氯、5000吨对氯苯甲酰氯、副产19480吨磷酰氯、15000吨盐酸；二期年产10000吨对苯二甲酰氯、副产15100吨磷酰氯、11700吨盐酸；三期年产10000吨甲基磺酰氯、10000吨草酰氯、副产24100吨磷酰氯、59100吨盐酸；四期年产10000吨亚磷酸二甲酯、20000吨氯乙烷、副产4600吨氯甲烷；五期年产4000吨间羟基-N,N二乙基苯胺。本次仅评价一期、二期，三期、四期、五期不在本次评价范围内，本项目实施后一期将形成年产10000吨间苯二甲酰氯、5000吨对氯苯甲酰氯、副产19480吨磷酰氯、15000吨盐酸的生产能力，二期将形成年产10000吨对苯二甲酰氯、副产15100吨磷酰氯、11700吨盐酸的生产能力。现有年产6万吨五氯化磷、5万吨磷酰氯、2万吨亚磷酸二乙酯、副产49965吨盐酸、243吨硫酸、9330吨氯乙烷、5839吨亚磷酸，改建成年产1.5万吨五氯化磷、1万吨亚磷酸二乙酯、副产17400吨盐酸、122吨硫酸、4665吨氯乙烷、360吨亚磷酸，全厂将形成年产10000吨间苯二甲酰氯、5000吨对氯苯甲酰氯、10000吨对苯二甲酰氯、10000吨亚磷酸二乙酯、15000吨五氯化磷、副产34580吨磷酰氯、44100吨盐酸、122吨硫酸、4665吨氯乙烷、360吨亚磷酸的生产能力。产品间苯二甲酰氯、对苯二甲酰氯、对氯苯甲酰氯主要为合成芳纶、聚丙烯酸酯及耐高温树脂等高分子材料的助剂，也是染料、颜料的助

剂，亚磷酸二乙酯主要作为高纯试剂和助剂添加到农药、水处理药剂等化学品中。

2024年6月20日，淮北市发展和改革委员会对“产1万吨亚磷酸二甲酯、4000吨间羟基-N,N二乙基苯胺、2万吨氯乙烷、4.5万吨酰氯类改扩建项目”予以备案，2025年6月6日企业对建设内容进行了调整并重新备案。项目代码：2406-340600-04-01-485861（见附件2）。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院682号令）的有关规定，受建设单位委托，安徽睿晟环境科技有限公司承担本项目环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业”中的“44、专用化学产品制造266”，因此，需要编制环境影响报告书。环评单位技术人员对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了该项目的有关资料，在此基础上，根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制了本项目环境影响报告书，提交给生态环境主管部门和建设单位，供决策使用。

1.1.2 项目特点

（1）本项目生产的产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C2661化学试剂和助剂制造”。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目不属于目录中限制类、淘汰类产品生产，生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备和工艺，可视为允许类，因此本项目建设符合国家产业政策的要求。

（2）本项目使用间苯二甲酸、三氯化磷、对氯苯甲酸、氯气、乙醇等危险化学品，在生产、贮存等过程存在环境风险，需加强环境风险防控措施和应急预案。

（3）本项目为改扩建项目，位于淮北濉溪化工园区内，位于原厂界范围内。本项目主要生产间苯二甲酰氯、对氯苯甲酰氯、磷酰氯、盐酸、对苯二甲酰氯，为园区主导产业。因此本项目符合园区产业规划的要求。

（4）根据本项目工程特点，关注的主要环境问题为废气污染、废水污染、固体废物污染及危化品库存在的环境风险对周边环境的影响。

1.2 评价工作过程

环境影响评价工作一般分三个阶段，即调查分析和制定工作方案阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响评价文件编制阶段。

本项目技术评价路线见下图：

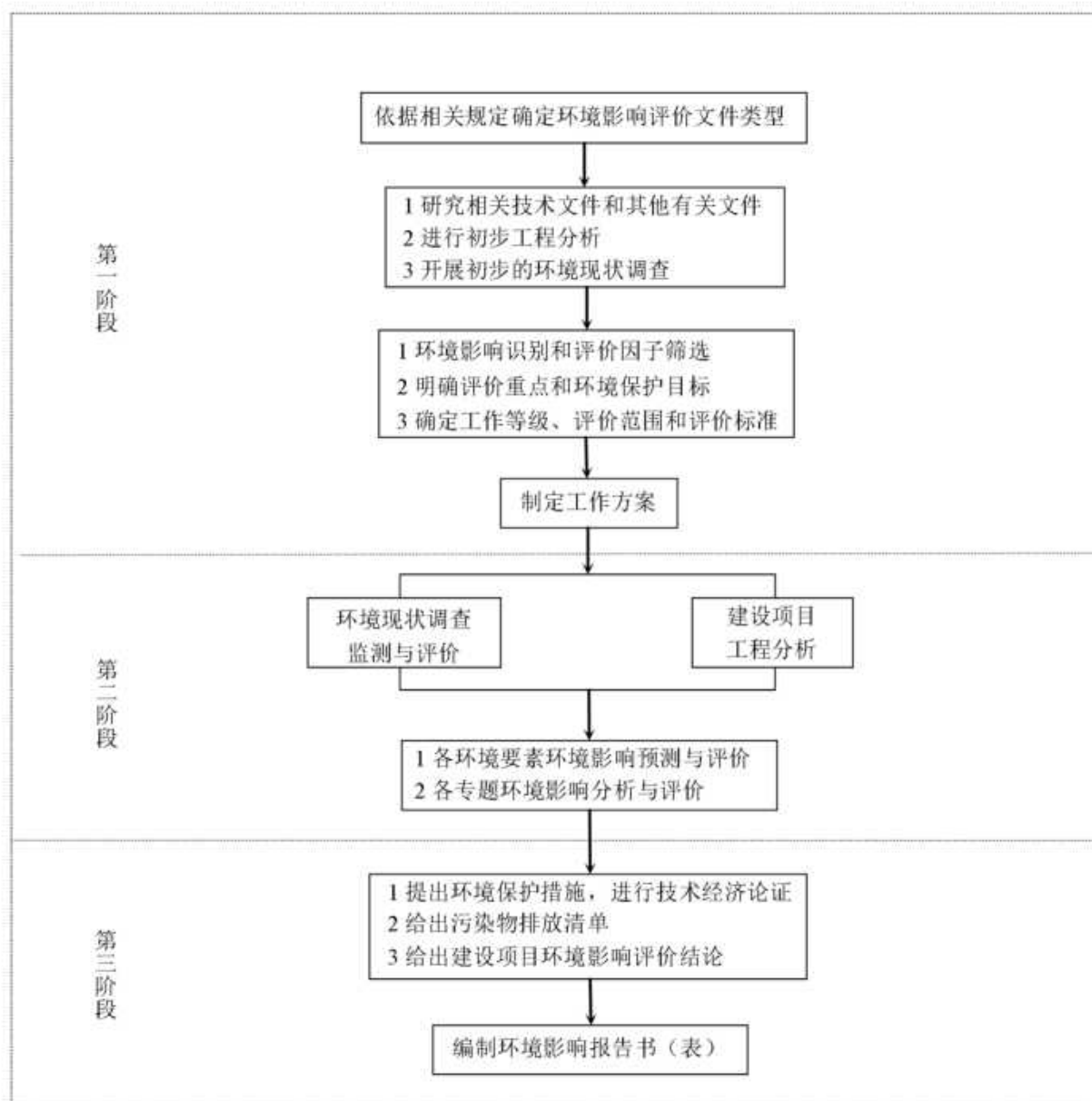


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

本次评价的主要工作过程及时间节点如下：

◆2025年10月17日，安徽睿晟环境科技有限公司受安徽省久江新能源科技有限公司委托，承担《安徽省久江新能源科技有限公司产1万吨亚磷酸二甲酯、4000吨间羟基-N,N二乙基苯胺、2万吨氯乙烷、4.5万吨酰氯类改扩建项目（一、二期）环境影响报告书》的编制工作（见附件1）。

◆2025年10月20日，建设单位在<http://www.056112369.com/detail/index/id/246>网站上公布了本项目环境影响评价公众参与第一次公示，并公开了项目建设基本情况、建设单位名称和联系方式、环境影响报告书编制单位的名称、公众意见表的网络链接以及提交公众意见表的方式和途径。

◆2025年11月上旬，环评单位根据可行性研究报告及建设单位提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2025年11月中旬，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性。

◆2025年11月18日，在本项目初稿编制完成后，建设单位在<http://www.056112369.com/detail/index/id/250>网站上向社会公众发布《产1万吨亚磷酸二甲酯、4000吨间羟基-N,N二乙基苯胺、2万吨氯乙烷、4.5万吨酰氯类改扩建项目（一、二期）（征求意见稿）》，同时在项目周边进行了张贴公示。

◆2025年11月27日和11月28日，建设单位在《安徽日报》上进行了两次登报公示。

◆2025年12月初，该项目环境影响报告书进入安徽睿晟环境科技有限公司内审程序，经校核、审核、审定后定稿。

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 政策相符性

1.3.1.1 产业政策符合性

本项目生产的产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C2661 化学试剂和助剂制造”。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目不属于目录中限制类、淘汰类产品生产，生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备和工艺，可视为允许类，因此本项目建设符合国家产业政策的要求。

1.3.1.2 其他相关政策符合性

本项目建设符合《安徽省淮河流域水污染防治条例》《重点行业挥发性有机物综合

治理方案》《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》《安徽省发展改革委等部门关于印发促进化工园区高质量发展若干措施的通知》等相关政策要求。

1.3.2 规划相符性

对照《淮北市生态环境保护“十四五”规划》《淮北濉溪化工园区总体发展规划（2024~2028年）》等相关规划，本项目符合上述要求。

1.3.3 规划环评及审查意见符合性

对照《淮北濉溪化工园区总体发展规划（2024~2028年）环境影响报告书》《关于淮北濉溪化工园区总体发展规划（2024~2028年）环境影响报告书审查意见的函》等相关规定，本项目符合上述要求。

1.3.4 与生态环境分区管控要求的符合性分析

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，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，符合淮北市生态环境分区管控要求。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目为专用化学产品制造项目，项目产品种类多，原辅材料使用类别广泛，项目在建设过程中需要关注的主要环境问题有：

（1）本项目废气产生环节较多，其污染物排放会对周边环境产生一定的影响，因此需要做好废气的分质收集、分类处理，确保生产过程中废气达标排放。

（2）本项目涉及危险化学品，在危化品储存过程中会有一定的环境安全隐患，对企业的环境风险防范措施建设要求较高。

（3）本项目废水主要包含废气吸收产生的废碱液、循环水系统排水、车间地面冲洗废水等，关注废水收集、处理措施和依托濉溪第二污水处理厂的可行性。

（4）本项目需要做好有机废气的收集及治理，控制有机废气排放，合理收集无组织排放的VOCs废气，并采取有效措施治理从而降低VOCs排放量。严格控制厂区的其他无组织废气排放，减少无组织废气排放对环境的影响。

（5）通过分析本项目所需公辅工程、环保工程使用情况，明确项目依托现有已建设施的可行性。

（6）结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环境影响角度论证项目建设的可

行性。

1.5 环境影响报告书主要结论

本项目符合国家产业政策要求，项目选址位于淮北濉溪化工园区内，选址符合区域总体规划的要求；项目符合相关政策要求，项目建设符合生态环境分区管控要求。

本项目在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；公示期间未收到任何反对意见。

评价认为，本项目在建设和生产运行过程中，在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 国家有关法律法规及技术规范

- (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9月1日施行）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年9月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2019年1月1日施行）；
- (10) 《地下水管理条例》（2013年12月7日修订）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（2021年12月1日施行）；
- (12) 国家发展改革委 发改体改规〔2025〕466号《市场准入负面清单》，2025年4月16日；
- (13) 生态环境部 部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，2021年1月1日；
- (14) 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；
- (15) 国务院令 682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日；
- (16) 国务院令 国发〔2023〕24号《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>》，2023年11月30日；
- (17) 国务院令 国发〔2015〕17号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015年4月2日；
- (18) 国务院令 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》，2016年5月28日；
- (19) 生态环境部 环土壤〔2019〕25号《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》，2019年3月28日；

（20）国家发展改革委国家发展和改革委员会 第7号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2023年12月27日修订；

（21）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；

（22）生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第36号，《国家危险废物名录》（2025版），2025年1月1日施行；

（23）原环境保护部 环办〔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》，2014年3月25日；

（24）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〉》，2014年12月30日；

（25）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》，2018年1月25日；

（26）国务院办公厅 国办发〔2022〕15号《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》，2022年5月4日；

（27）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；

（28）国家发展改革委办公厅 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；

（29）生态环境部、公安部、交通运输部 部令第23号《危险废物转移管理办法》，2022年1月1日施行；

（30）国务院办公厅 国办函〔2021〕7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；

（31）生态环境部部令第4号《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日施行；

（32）生态环境部 环办环评函〔2020〕711号《关于启用建设项目环境影响报告书审批基础信息表的通知》，2020年12月21日；

（33）原环境保护部 环发〔2015〕163号，《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》，2015年12月10日施行；

（34）原环境保护部 环发〔2015〕162号，《关于印发〈建设项目环境影响评价信息公开机制方案〉的通知》，2015年12月10日；

（35）原环境保护部 环环评〔2016〕150号《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》，2016年10月26日；

（36）原环境保护部办公厅 环办环评〔2017〕84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，2017年11月14日。

2.1.2 地方有关法律法规及技术规范

（1）安徽省人民政府 皖政办〔2023〕4号《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省新污染物治理工作方案的通知》，2023年3月1日；

（2）安徽省生态环境厅 皖环函〔2023〕757号《安徽省生态环境厅关于协调推进重点环保设施设备安全生产工作的通知》；

（3）安徽省人民政府 皖政〔2020〕38号《安徽省人民政府关于印发安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案的通知》，2020年10月8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；

（6）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；

（7）安徽省人民代表大会常务委员会公告 第六号《安徽省大气污染防治条例》，2018年11月1日施行；

（8）安徽省人民代表大会常务委员会公告 第八号《安徽省淮河流域水污染防治条例》，2019年1月1日施行；

（9）安徽省第十四届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过《安徽省环境保护条例》修订，2024年11月22日修订；

（10）安徽省生态环境厅 安徽省发展和改革委员会 皖环发〔2022〕8号《安徽省生态环境厅 安徽省发展和改革委员会 关于印发〈安徽省“十四五”生态环境保护规划〉》，2022年1月27日；

（11）安徽省生态环境厅 皖环发〔2022〕17号《安徽省生态环境厅关于印发〈安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划〉》，2022年3月8日；

（12）安徽省生态环境厅 皖环发〔2022〕12号《安徽省生态环境厅关于印发〈安徽省“十四五”大气污染防治规划〉的通知》，2022年2月21日；

（13）安徽省生态环境厅 皖环发〔2021〕70号《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》，2021年12月29日；

（14）安徽省生态环境厅 皖环发〔2021〕7号《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定源排污许可日常监管工作的通知》，2021年1月30日；

（15）安徽省生态环境厅 皖环函〔2020〕195号《安徽省生态环境厅转发生态环境部办公厅 关于加强环境影响报告书（表）编制质量监管工作的通知》，2020年4月29日；

（16）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30日；

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

（18）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；

（19）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；

（20）安徽省大气污染防治联席会议办公室 皖大气办〔2021〕4号《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》，2021年6月17日；

（21）安徽省人民政府办公厅 皖政办〔2023〕4号《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省新污染物治理工作方案的通知》，2023年3月1日；

（22）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》；

（23）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；

（24）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；

（25）淮北市生态环境局《淮北市水生态环境保护“十四五”规划》，2022年6月2日。

2.1.3 评价技术文件

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (10) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (11) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (12) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (13) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- (14) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (15) 《国家危险废物名录》（2025 年）；
- (16) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）；
- (19) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- (20) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
- (21) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

2.1.4 项目相关文件及资料

- (1) 环境影响评价工作委托书及合同；
- (2) 项目可行性研究报告及相关资料；
- (3) 项目备案文件；
- (4) 建设方提供的有关图纸、工程技术资料等其他资料；
- (5) 《淮北濉溪化工园区总体发展规划（2024~2028 年）环境影响报告书》及审查意见的函；

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子确定

根据本项目的基本情况，经适当筛选，本项目环境影响评价因子汇总如下：

表 2.2.1-1 项目评价及预测因子汇总表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、TSP、氯化氢、氯气、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸雾	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、TSP、氯化氢、氯气、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸雾	烟（粉）尘、VOCs
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮	/	COD、氨氮
地下水	pH、水位、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤环境	建设用地 pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、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 1,1-二氯乙烯、逆 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]芘、茚并[1,2,3-cda]芘、蒽、萘	VOCs	/
	农用地 pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌		

2.2.2 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划详见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 区域环境功能区划

环境要素	功能	质量目标
水环境	巴河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
	浍河	
	王引河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
地下水	/	《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）及其修改单二级标准
声环境	工业区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准
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）中风险筛选值要求
	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）中风险筛选值要求

2.2.3 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目所在区域 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、NO₂、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的推荐限值，NH₃、H₂S、氯化氢、氯气、硫酸雾参照执行《环境影响评价技术导

则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。具体见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 及其修改单二级标准
	24 小时平均	150		
	年平均	60		
NO ₂	1 小时平均	200		
	24 小时平均	80		
	年平均	40		
CO	1 小时平均	10	mg/m ³	
	24 小时平均	4		
O ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	
	日最大 8 小时平均	160		
PM ₁₀	24 小时平均	150		
	年平均	70		
PM _{2.5}	24 小时平均	75		
	年平均	35		
TSP	24 小时平均	300		
	年平均	200		
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
氯化氢	1 小时平均	50	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气 质量浓度参考限值
氯气	1 小时平均	100		
硫酸雾	1 小时平均	300		
NH ₃	1 小时平均	200		
H ₂ S	1 小时平均	10		

（2）地表水环境质量标准

区域地表水王引河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准；巴河、浍河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准。具体见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准值表 （单位：mg/L，pH 无量纲）

污染名称	Ⅲ类标准	Ⅳ类标准	依据
pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
COD	20	30	
BOD ₅	4	6	
高锰酸盐指数	6	10	
NH ₃ -N	1.0	1.5	
总磷	0.2	0.3	
总氮	1.0	1.5	

（3）地下水质量标准

本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，具体见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 地下水质量标准

项目/类别	I	II	III	IV	V
pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5, 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
氨氮 (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.5	>1.5
硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
铬(六价) (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
汞 (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉 (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
铁 (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰 (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.50	>1.50
锌 (mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
镍 (mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
铜 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.50	>1.50
硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
总大肠菌群/ (MPN ^b /100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

(4) 声环境质量标准

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，具体见表 2.2.3-4。

表 2.2.3-4 环境噪声标准限值

标准类别		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
环境噪声	3 类标准	65	55
标准来源	《声环境质量标准》(GB3096-2008)		

(5) 土壤环境质量标准

区域建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准要求；周边耕地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相关标准限值要

求。具体见表2.2.3-5~表2.2.3-7。

表 2.2.3-5 建设用地土壤评价标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烯	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并〔a〕蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并〔a〕芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并〔b〕荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
41	苯并（k）荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并（a,h）蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并（1,2,3-c,d）芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	蔡	91-20-3	25	70	255	700

表 2.2.3-6 农用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

表 2.2.3-7 农用地土壤污染风险管控值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

2.2.4 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

本项目生产车间产生的颗粒物、氯化氢、氯气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4、表 5 大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分 有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）表 1 标准；氯乙烷、硫酸雾排放按照原环评参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 中标准要求；污水处理站氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放标准限值要求；颗粒物、非甲烷总烃无组织监控限值执行《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。厂区

内车间外无组织 VOCs 排放限值执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分 有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）表 3 中排放标准限值要求。详见表 2.2.4-1～表 2.2.4-3。

表 2.2.4-1 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	来源及标准
颗粒物	10	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分 有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
非甲烷总烃	70	3.0	4.0	
氯气	8	/	0.1	
氯乙烷	20	/	/	
氯化氢	20	/	0.05	
硫酸雾	5	1.1	0.3	
VOCs	/	/	6.0（1h 平均）	
	/	/	20（一次值）	

表 2.2.4-2 恶臭污染物厂界标准值

序号	污染物	厂界标准值（mg/m ³ ）	标准来源
1	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
2	硫化氢	0.06	

表 2.2.4-3 恶臭污染物排放标准值

序号	污染物	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）	标准来源
1	氨	25	14	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
2	硫化氢	25	0.90	

（2）废水污染物排放标准

本项目废水污染物接管标准执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中排放限值和濉溪第二污水处理厂接管标准。未明确的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，污水处理厂出水指标 COD_{Cr}、NH₃-N、TN、TP 执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染排放标准》（征求意见稿）表 1 中城镇污水处理厂 I 的水质标准，其他指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，尾水达标后排入浍河。详见表 2.2.4-4。

表 2.2.4-4 废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	污染物项目	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 排放限值	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	濉溪第二污水处理厂接管限值	本项目废水接管标准	《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染排放标准》（征求意见稿）表 1 中城镇污水处理厂 I 的水质标准，《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准
1	pH	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
2	COD	200	500	420	200	40
3	BOD ₅	/	300	150	150	10
4	SS	100	400	250	100	10
5	NH ₃ -N	40	-	30	30	2

序号	污染物项目	《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 表 1 排放限值	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	濉溪第二污水处理厂接管限值	本项目 废水接管标准	《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染排放标准》 (征求意见稿)表 1 中城镇污水处理厂 I 的水质标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表 1 一级 A 标准
6	总磷	2	-	2.5	2	0.3
7	总氮	60	/	40	40	12

(3) 噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类排放限值。详见表 2.2.4-5。

表 2.2.4-5 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

项目时期	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	标准来源
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准

(4) 固体废物控制标准

一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险固废参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行暂存、控制。

2.3 评价工作等级

根据本项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

2.3.1 大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），根据项目污染源调查结果，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，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。一般选用 GB3095 中 1h 平均

质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 评价工作等级

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

估算模型参数表见表 2.3.1-2。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	93.1 万
最高环境温度/°C		40.9
最低环境温度/°C		-12.7
土地利用类型		城市用地
参数		取值
区域湿度条件		中等湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：①本项目 3km 范围内主要为城市区域，项目按城市来预测；
②土地利用类型取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定；
③潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定，本项目为半湿润区，参数选择中等湿润气候；
④根据《环境影响评价技术导则 大气》（HJ2.2-2018）：当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内时，应首先采用附录 A 估算模型判定是否会发生熏烟现象。本项目 3km 范围内无大型海或湖，不考虑熏烟现象。

估算数值计算各污染物参数见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-3 大气污染因子最大地面浓度占标率计算表

污染源		污染物	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	下风向最大落地浓度			D10% 出现的 距离/m
				下风向预测 最大落地浓 度 c_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 $P_i/\%$	最大落 地浓度 出现的 距离 D/m	
有组 织	DA001 排气筒	PM ₁₀	150×3	1.591063	0.35	94	/
		PM _{2.5}	75×3	0.827353	0.368		/
		氯化氢	50	13.174	26.35		975
	DA002 排气筒	氯化氢	50	3.857851	7.72	99	/
		非甲烷总烃	2000	1.7146	0.09		/
		氨	200	4.3E-09	2.15E-09		/

	DA003 排气筒	硫化氢	10	1.2E-09	1.20E-08	96	/
		氯气	100	0.000642	0.000642		/
		硫酸雾	300	0.000013	4.33E-06		/
		氯化氢	50	0.002569	0.005		/
	DA004 排气筒	非甲烷总烃	2000	0.068917	0.003	80	/
无组织	五氯化磷车间	TSP	300×3	106.03	11.78	25	/
	危废库	非甲烷总烃	2000	14.474	0.72	10	/
	氯气装卸库	氯气	100	0.014967	0.01	13	/
	污水处理站	氨	200	0.007441	0.004	10	/
		硫化氢	10	0.003189	0.03		/

由表 2.3.1-3 可知，本项目最大地面浓度污染源为 DA001 排气筒废气污染物中的氯化氢，占标率 $P_{\max}$: $26.35 > 10\%$ ，D10%出现的距离为 975m。根据 HJ2.2 和表 2.3.1-1 评价工作等级判断，本项目属于专用化学产品制造，综合确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.3.2 地表水环境影响评价等级

本项目废水经厂区污水处理站处理达到接管标准后纳入濉溪第二污水处理厂。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）可知，本项目废水属于间接排放，确定地表水环境影响评价工作等级为三级 B，具体判定结果见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 地表水环境评价工作等级判定表

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

2.3.3 声环境影响评价等级

本项目位于淮北濉溪化工园区内，所在地为声环境功能区规定的 3 类地区，项目建设前后噪声级增加量小于 3dB（A），且影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），判定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.3.4 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价等级的确定主要依据项目类型和建设项目地下水环境敏感程度等参数进行确定，详见表 2.3.4-1。

表 2.3.4-1 项目类型划分

环评类别 行业类别	报告类别		地下水环境影响评价项目类别		项目属性
	报告书	报告表	报告书	报告表	
I 石化、化工					本项目属于 I 类项目
85、基本化学原料制造：化学肥	除单纯	单纯混合	I 类	III 类	

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别		项目属性
			报告书	报告表	
料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造	混合和分装外的	或分装的			

表 2.3.4-2 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	项目属性
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	较敏感
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，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	上述地区之外的其它地区。	
注：a 环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的 环境敏感区。		

项目选址位于淮北濉溪化工园区内，项目用水由开发区供水管网供给。项目所在区域无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；无除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区等敏感区；因此，根据“导则”本项目所在区域地下水环境敏感程度为不敏感。项目区域地下水环境敏感程度为不敏感。

依据以上判定，确定项目地下水评价工作等级为二级。详见表 2.3.4-3。

表 2.3.4-3 评价工作等级分级表

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

2.3.5 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2018）》，对环境风险评价工作等级进行判定。根据表 2.3.5-2，本项目危险物质和工艺系统危险性属于 P1 级，环境敏感程度为 E1（见表 2.3.5-1）。

表 2.3.5-1 环境敏感程度（E）分级

环境要素	大气		地表水		地下水	
判断依据	500m 范围内	1 万<5km 范围内	环境敏	地表水功能	包气带防	地下水功能

	人数>1000	人数<5 万	感目标	敏感性	污性能	敏感性
	E1	E1	S3	F3	D2	G3
	大气环境敏感程度		地表水环境敏感程度		地下水环境敏感程度	
	E1		E3		E3	
环境敏感程度	E1					

根据判定结果，大气环境风险潜势为IV⁺级，地表水环境风险潜势为III级，地下水环境风险潜势为III级，因此，该项目环境风险潜势为IV⁺级。见表 2.3.5-2。

表 2.3.5-2 环境风险潜势划分

类别	环境敏感程度（E）	危险物质及工艺危险性（P）			
		极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境空气	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
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

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，按照表 2.3.5-3 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 2.3.5-3 环境风险评价工作等级

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
地表水	评价工作等级	一	二	三	简单分析
地下水	评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据判定结果，本项目大气环境风险评价等级为一级，地表水、地下水环境风险评价等级为二级。因此，本项目环境风险评价等级为一级。

2.3.6 生态评价等级

本项目用地范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，本项目为改扩建项目，不新增用地；本项目位于淮北濉溪化工园区内，属于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）可知，本项目生态影响可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。因此，本次评价对项目产生的生态环境影响进行简单分析。

2.3.7 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）本项目属于污染影响型，土壤评价等级的确定主要依据项目类别和建设项目土壤环境敏感程度等参数进行确定，详见表 2.3.7-1～表 2.3.7-3。

表 2.3.7-1 项目类别划分

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

表 2.3.7-2 土壤环境敏感程度分级表

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

本项目属于专用化学产品制造，属于I类项目；项目位于淮北濉溪化工园区内，占地6.27hm²，规模为中型，土壤调查范围（占地范围内及占地范围外 1000m 区域）西侧附近为耕地，因而本项目土壤敏感程度为敏感。依据以上判定，确定项目土壤评价工作等级为一级。详见表 2.3.7-3。

表 2.3.7-3 土壤环境敏感程度分级表

评价等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各导则的要求，确定各环境要素评价范围见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 本项目环境影响评价范围表

评价内容	评价范围	
大气环境影响评价	厂址为中心边长 5km 的矩形区域	
地表水环境影响评价	王引河	分析依托濉溪第二污水处理厂的环境可行性
	巴河	
	浍河	

评价内容	评价范围
声环境影响评价	厂界外 200m 范围
地下水环境影响评价	厂区边界外独立水文地质单元（15.4km ² ）的浅层地下水
风险评价	大气环境风险评价范围：距项目边界 5km； 地表水环境风险评价范围：/； 地下水环境风险评价范围：厂区外独立水文地质单元（15.4km ² ）的浅层地下水
土壤环境影响评价	占地范围内及占地范围外 1000m 区域
生态环境影响评价	占地范围内

2.4.2 环境保护目标

本项目选址于淮北濉溪化工园区内，评价范围内不涉及自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。区域主要环境敏感目标见表 2.4.2-1 及图 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 环境保护目标

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	人数/人	环境功能区划分	相对厂界方位	相对厂界距离 (m)
			X	Y					
大气环境	1	朱楼村	-1077	-470	居民	360	GB3095-2012 二类区	SW	1203
	2	黄大庄	-2180	-541	居民	100		SW	2274
	3	朱集	-2234	-1287	居民	80		SW	2584
	4	夏庄	-1754	-1683	居民	70		SW	2427
	5	戚码头	-2087	-1983	居民	300		SW	2802
	6	尚河李	2610	-1934	居民	60		SE	2945
	7	滩茺星城	1981	-1878	居民	2600		SE	2357
	8	滩茺星城学校	2143	-1631	师生	150		SE	2386
	9	帝孜庙	2564	-1035	居民	210		SE	2365
	10	赵楼村	-2045	1233	居民	240		NW	2332
	11	九华学府	452	1919	居民	2000		NE	1785
	12	和谐家园	476	1257	居民	2600		NE	1100
	13	双语幼儿园	832	2229	师生	100		NE	2157
	14	滩河一期	1265	1511	居民	2600		NE	1651
	15	龙华学校	1178	1884	师生	1600		NE	1935
	16	御溪悦榕府	1545	1911	居民	2400		NE	2143
	17	滩溪中学	1184	2286	师生	7300		NE	2246
	18	紫薇苑	2231	1969	居民	200		NE	2625
	19	书香雅苑	2265	2027	居民	2000		NE	2648
	20	玉兰花园	2603	1916	居民	1300		NE	2809
	21	阳光花城	2539	2426	居民	600		NE	3131
	22	东信学府花园	831	2275	居民	1680		NE	2154
	23	滩溪凤凰城	771	2415	居民	670		NE	2335
地表水环境	巴河				水环境、水生物等		GB3838-2002 IV类	S	387
	浍河						SW	26174	
	王引河						GB3838-2002 III类	N	1363
声环境	厂界外 200m 范围				声环境质量		GB3096-2008 3 类区	/	/
地下水	地下水评价范围 15.4km² 内的潜水含水层				地下水环境质量		GB/T14848-2017 III类	/	/
土壤环境	厂界周边 1000m 的范围内农用地				土壤环境质量		GB15618-2018 筛选值要求	/	/

注：以项目西南厂界为坐标原点。

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 产业政策相符性分析

本项目生产的产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C2661 化学试剂和助剂制造”。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目不属于目录中限制类、淘汰类产品生产，生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备和工艺，可视为允许类，因此本项目建设符合国家产业政策的要求。

2.5.2 选址可行性分析

对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于限制和禁止用地目录。

本项目位于淮北濉溪化工园区内，在现有厂区改建，不新增用地，其用地性质为规划工业用地，项目为专用化学产品制造项目，符合园区主导产业定位。因此本项目选址是可行的。具体见图 2.5.2-1。

2.5.3 项目选址与周边环境相容性分析

本项目位于淮北濉溪化工园区内，利用厂区现有厂房生产，项目属于专用化学产品制造，符合园区主导产业定位，不涉及高污染、高能耗。本项目综合环境防护距离为厂界向外延伸 640m 范围。现有项目设置的防护距离为 1095m，本项目仍执行原防护距离，据现场勘测，该环境防护距离范围内无民区、学校、医院等空气敏感点。本项目在大气、水、土壤、生态、噪声等方面均采取有效防控措施，符合环境管控要求，与周围环境相容性良好。

2.5.4 规划相符性分析

对照《淮北市生态环境保护“十四五”规划》《淮北濉溪化工园区总体发展规划（2024~2028 年）》等相关规划，本项目符合上述要求。详见表 2.5.4-1。

2.5.5 规划环评及审查意见符合性

对照《淮北濉溪化工园区总体发展规划（2024~2028 年）环境影响报告书》《关于淮北濉溪化工园区总体发展规划（2024~2028 年）环境影响报告书审查意见的函》等相关规定，本项目符合上述要求。详见表 2.5.5-1。

2.5.6 与相关政策相符性分析

对照《安徽省淮河流域水污染防治条例》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》

《安徽省发展改革委等部门关于印发促进化工园区高质量发展若干措施的通知》等相关政策要求，本项目的政策相符性分析汇总见表 2.5.6-1。

表 2.5.4-1 本项目与相关规划相符性分析

序号	规划名称	规划要求及相关内容	项目情况	符合性
1	《淮北市生态环境保护“十四五”规划》	严格落实《产业结构调整指导目录》，加快推动“淘汰类”生产工艺和产品退出。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，开展对环境影响较大的“低小散”落后企业、加工点、作坊的专项整治。推动高污染企业逐步退出，城市建成区内污染较重的企业有序搬迁、改造或依法关闭。坚持环境质量底线，严格落实污染物排放总量和产能总量控制刚性要求。“两高”项目确有必要建设的，须严格执行国家、省产能置换要求，煤耗、能耗、碳排放和污染物排放减量替代。将“生态+”理念融入产业发展全过程、全领域，引导企业围绕品种开发、质量提升、节能降耗、清洁生产、“两化”融合、安全生产等方面进行升级改造。严格实施“双超双有”企业强制清洁生产审核，通过工艺、装备提升、泄漏检测与修复等手段提升一批传统产业，大幅减少污染物排放。加快生态工业园区建设，推动园区公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。	本项目行业类别为C2661化学试剂和助剂制造。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目不属于目录中限制类、淘汰类产品生产，生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备和工艺，可视为允许类。本项目不属于《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》中规定的“两高”项目。	符合
		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。以石化、化工、包装印刷、油品储运销为重点，深化VOCs治理。大力推进重点行业低VOCs原辅材料源头替代，加强VOCs无组织排放控制，推进建设适宜高效的末端治理设施。进一步提升工业园区大气环境管理水平。	本项目无燃煤锅炉，本项目所用蒸汽均来自外购。 本项目有机废气控制处理措施如下： （1）本项目针对所有VOCs产生环节均采取了收集措施，亚磷酸二乙酯生产产生的非甲烷总烃、乙醇储罐呼吸气、氯乙烷储罐呼吸气经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理，废水处理系统产生的废气集中收集后净化处理；本次环评要求企业加强管理，并定期进行泄漏检测与修复(LDAR)。 （2）本项目生产系统均采用密闭化措施，采用全自动进出料，提高原料利用率。	符合
2	《淮北濉溪化工园区总体发展规划（2024~2028年）》	规划面积为268.35公顷，东至香樟路、南至巴河北路、西至杨楼大沟、北至玉兰大道。规划产业定位为：以化工产业为基础，形成由生物化工产业、精细化工产业、化工新材料产业及配套产业构成的循环经济产业体系。规划区规划主导产业为生物化工、精细化工、化工新材料。	本项目位于樱花路和海棠路交口东南角，位于园区规划范围内，行业类别为C2661化学试剂和助剂制造，符合园区化工新材料主导产业定位要求。	符合

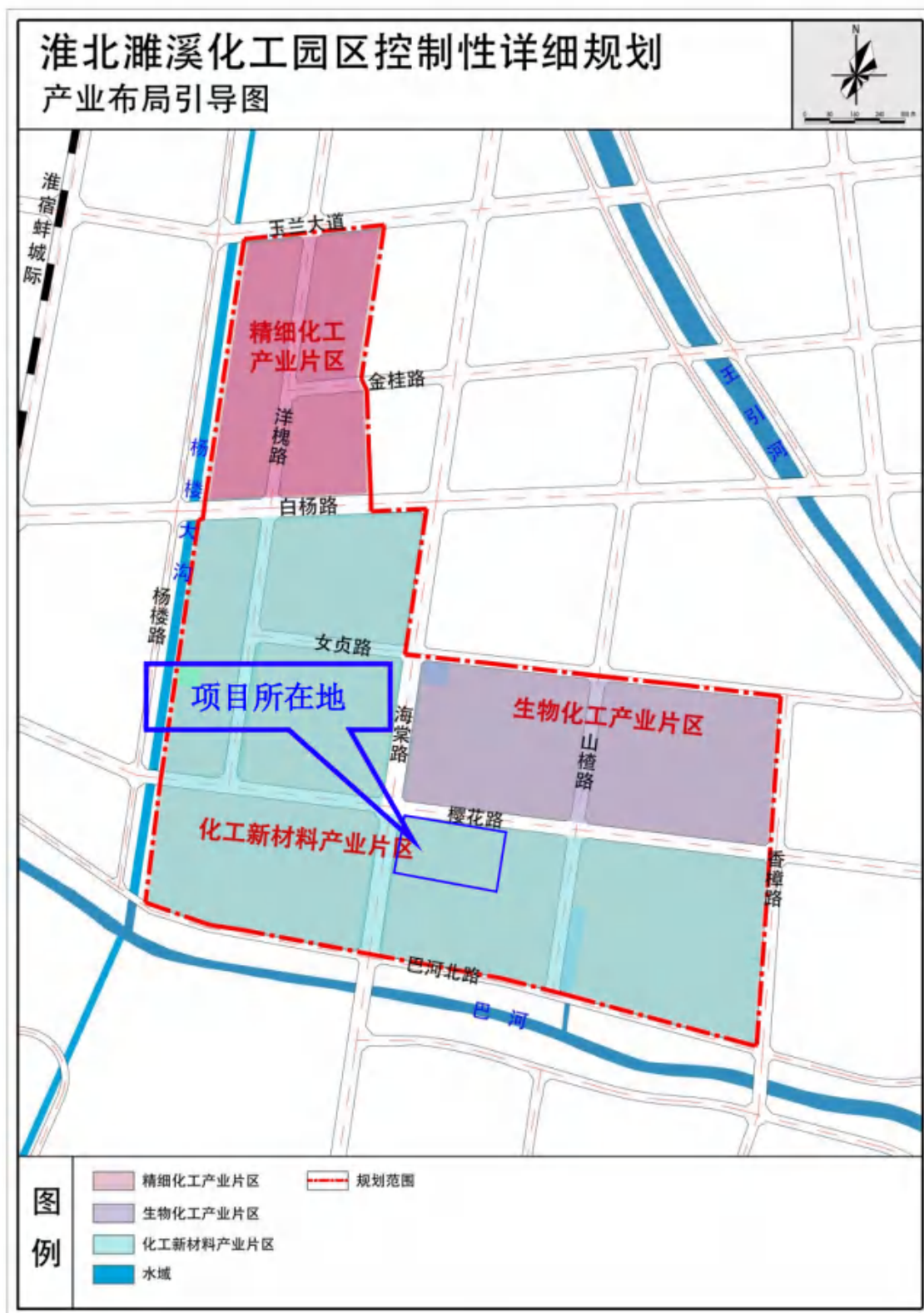


图 2.5.2-1 淮北濉溪化工园区总体规划产业布局图

表 2.5.5-1 本项目与园区规划环评及其审查意见符合性分析

规划名称	相关要求	本项目实际建设情况	符合性分析
《淮北濉溪化工园区总体规划（2024~2028年）环境影响报告书》及审查意见	加强《规划》指引，坚持绿色低碳发展。园区位于淮河流域，区域现状大气和水环境质量均不达标，应坚持生态保护优先，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，以高水平保护推动高质量发展；加强《规划》与国土空间规划、污染防治攻坚战规划等相关环境保护政策要求及省、市生态环境分区管控成果的协调衔接；统筹推进园区整体发展和生态保护，协调好产业发展与区域环境保护的关系，园区周边应设置必要的规划隔离带。明确园区存在的环境制约因素，高水平推动园区建设、产业发展和生态环境持续改善。	本项目属于专用化学产品制造项目，本项目产生的废气和废水经处理后均可达标排放。	符合
	严守环境质量底线。落实区域环境质量管控措施。园区应加快制定区域大气达标计划，在区域大气环境质量稳定达标前，严格禁止“两高”项目入园。根据国家和省、市、大气、水、土壤、固废污染防治相关要求，制定污染防控方案和污染物总量管控要求，重点关注大气环境和地表水环境，切实确保区域内入驻项目达标排放，确保受纳水体的水环境功能及相关考核断面水质稳定达标、区域大气环境质量优化改善，区域环境问题得到妥善解决。	本项目属于专用化学产品制造项目，不属于《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》中规定的“两高”项目，本项目产生的废气和废水经处理后均可达标排放。	符合
	完善基础设施建设，提高污染防控水平。细化园区供水和集中供热方案，结合供水、排水和供气（供热）等规划，合理确定开发规模，明确公用工程、环保工程等基础设施建设规模和时序。结合区域地表水环境质量现状，强化污染防治基础设施建设，提高中水回用水平，中水回用率不低于40%，落实化工园区废水单独处理要求，加快专业化工污水处理设施的建设。加强危险废物管理，完善危险废物贮存、处置规划。	本项目废水经厂区污水处理站处理后达标排放至濉溪第二污水处理厂处理。	符合
	优化产业布局，加强生态空间保护。园区应结合环境制约因素、产业定位要求等，进一步完善产业发展规划，产业布局应结合现状企业分布及周边环境提出规划布局优化调整建议。严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，确保规划实施不降低周边地表水体环境质量。	本项目行业类别为C2661化学试剂和助剂制造，符合园区化工新材料主导产业定位要求。	符合
	严格环境准入，加强入园项目管理。根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、省市“三线一单”成果、淮河流域	本项目行业类别为C2661化学试剂和助剂制造，符合园区化工新材料主导产业定位要求。项目生产工艺、设备、自动化水平	符合

规划名称	相关要求	本项目实际建设情况	符合性分析
	水污染防治要求，严格落实《报告书》生态环境准入要求，对现有不符合园区主导产业的项目应严格控制并制定逐步退出计划，园区后续引进项目应禁止列入园区负面清单的项目入驻，引进项目的生产工艺、设备、自动化水平以及单位产品能耗、污染物排放、碳排放等不得低于同行业清洁生产国内先进水平。	以及单位产品能耗、污染物排放、碳排放等高于同行业清洁生产国内先进水平。	
	加强园区环境风险防控，完善环境监测体系。统筹考虑区内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理等，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强园区内重要环境风险源的管控，完善园区环境风险三级防控体系，制定并落实园区环境风险应急预案。完善规划实施过程中环境监控计划，落实园区区域环境质量管控，切实保障区域环境质量持续改善。强化园区环境管理和生态环境监测体系建设，严格落实环境影响评价和排污许可制度，适时开展规划环境影响跟踪评价和区域评估。	厂区已于2023年9月编制突发环境事件应急预案，并在淮北市生态环境局备案（备案编号340621-2023-089-H），并与园区预案联动，运营过程中将严格按照相关要求落实各项应急处置措施并及时对应急预案进行修编；现有厂区内危险废物已委托有相应危废处置资质且具备处理能力单位进行处置，运营过程中严格执行危险废物转移联单制度，确保各类固废安全处置；生活垃圾委托环卫部门处理	符合

表 2.5.6-1 与其他相关政策相符性分析

政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
安徽省淮河流域水污染防治条例	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。	本项目属于改扩建项目，属于专用化学产品制造项目，废气废水经处理后均可达标排放。	符合
	新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺。	本项目属于改扩建项目，选址位于淮北濉溪化工园区内，利用厂区现有厂房。项目不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；采用了资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺。	符合
	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	本项目废水经厂区污水处理站处理达到接管标准后纳入濉溪第二污水处理厂，经污水处理厂处理后最终排入浍河，对地表水环境影响较小，本项目正在履行环境影响评价手续，后续企业严格按照“三同时”要求执行。	符合
	排污单位发生事故或者其他突发性事件，造成或者可能造成水污染事故的，应当立即启动本单位的应急方案，采取隔离等应急措施，防止水污染物进入水体，并向事故发生地县级以上人民政府或者生态环境行政主管部门报告。	本项目依托厂区现有事故应急池、三通切换截止阀、配套沙袋、应急堵漏设备等截断措施，确保事故废水不得排入地表水体。厂区已编制突发环境事件应急预案，并在淮北市生态环境局备案（备案编号 340621-2023-089-H），本项目建成后需及时对预案进行修编并严格落实各项风险防范措施。	符合
	直接或者间接向水体排放污染物的，应当按照规定取得排污许可证。	本项目将按照相关规范申请排污许可证。	符合
	所有排污单位的污水治理设施，应当确保正常运转，达标排放。水污染防治设施应当保持正常运行，不得擅自拆除或者闲置。	本项目污水处理设施运营由专人负责，并记录台账，确保正常运转，达标排放，不得擅自拆除或者闲置。	符合
重点行业挥发性有机物综合治理方案	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目为专用化学产品制造项目，VOCs 物料储存于密闭储罐中。针对所有 VOCs 产生环节均采取了收集措施，亚磷酸二乙酯生产产生的非甲烷总烃、乙醇储罐呼吸气、氯乙烷储罐呼吸气经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理，危废库废气经“二级活性炭吸附”处理。项目污水处理设	符合

政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
		施所有池体加盖密闭。	
	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	本项目按照“应收尽收、分质收集”的原则，将危废库、污水处理站等无组织排放转变为有组织排放进行控制。	符合
	规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	项目在设计过程中，充分考虑了涉 VOCs 物料的储存、转运、投料、生产等各环节的无组织废气收集要求。在设计上合理布置生产布局，各工序中物料中转采用重力自流，少量在封闭式管道中通过隔膜泵转移，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	符合
国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知	（十）严格合理控制煤炭消费总量。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善重点区域煤炭消费减量替代管理办法，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。	本项目不使用燃煤。	符合
	（十）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	本项目 VOCs 物料储存于密闭储罐中，定期开展密封性检测。针对所有 VOCs 产生环节均采取了收集措施，企业不涉及二氯甲烷生产或使用。	符合
《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评	优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。	本项目属于专用化学产品制造项目，不涉及新污染物排放。	符合

政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
(2025) 28号)	对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。		
《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）	一、严格项目准入管理。严格政策规划约束。严格执行国家产业政策，禁止新建产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目；对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施进行安全、环保、节能和智能化改造升级。严格限制剧毒化学品生产项目。严控炼油、磷铵、电石、黄磷等过剩行业新增产能，禁止新建汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目，非重大产业配套、产业链衔接或高新产品项目不再引进。 二、科学规划空间布局。严守规划分区管控。在生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间内禁止新（改、扩）建化工项目；已经建设的，应按照相关规定，限期迁出。 三、加强安全环保准入管理。 （一）严格安全标准准入：新（改、扩）建危险化学品项目，严格按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》要求，履行建设项目安全审查，严禁未批先建。禁止建设达不到安全标准的落后生产工艺、未委托具有相应资质设计单位进行工艺设计的新（改、扩）建项目。化工项目利旧设备必须符合相关安全要求。新（改、扩）建精细化工项目，按规定开展反应安全风险评估，禁止反应工艺危险度5级、严格限制4级的项目。化工园区应当根据风险大小、企业数量、生产工艺要求等，优化园区内企业布局，建立健全与之配套的安全监管、隐患排查、风险评估、应急救援等机制，有效控制和降低整体安全风险。	（1）本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类和新（改、扩）建淘汰类化工项目，不属于剧毒化学品生产项目，不属于过剩行业新增产能。 （2）对照《政府核准的投资项目目录》《安徽省地方政府核准的投资项目目录》，本项目符合相关规定。 （3）本项目已取得淮北市发展和改革委员会关于本项目的备案材料。 （4）本项目为改扩建项目，位于淮北濉溪化工园区内，对照《安徽省人民政府关于同意认定第一批安徽省化工园区的批复》（皖政秘〔2021〕93号文）公布的安徽省第一批化工园区名单，该园区属于安徽省人民政府认定的第一批安徽省化工园区，2024年3月经安徽省应急管理厅复核安全风险等级达到C级（一般安全风险等级）。本项目反应工艺危险度评估为3级。 （5）本项目建设符合淮北市生态环境分区管控要求，符合园区规划及规划环评审批意见要求。项目产生的所有废气均采用对应的污染防治措施。项目依托厂区污水处理站已严格按照相关标准建设。	符合

政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
	（二）严格生态环境准入。 新（改、扩）建化工项目应与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）相协调，并符合国土空间规划及规划环评要求，按有关规定设置合理的环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。新（改、扩）建化工项目污染物排放执行相应行业特别排放限值，采取有效措施控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照废物属性分类收集、贮存和处理，蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存池等要严格按照相关标准进行建设。		
《安徽省发展改革委等部门关于印发促进化工园区高质量发展若干措施的通知》	原则上所有园区入驻企业要建设初级雨水池、应急池和应急闸门。	安徽省久江新能源科技有限公司现已建设 1 座初期雨水池，1 座事故应急池和应急闸门。	符合
	新（改、扩）建化工项目污染物排放执行相应行业特别排放限值。	本项目为改扩建项目，非甲烷总烃排放执行安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分 有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）表 1 标准。	符合
	加强挥发性有机物（VOCs）综合治理，全面控制挥发性有机物（VOCs）无组织排放。	本项目亚磷酸二乙酯生产产生的非甲烷总烃、乙醇储罐呼吸气、氯乙烷储罐呼吸气经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理，有机废气均经合理有效措施收集处理达标后排放，有效减少无组织 VOCs 的排放；本次环评要求企业加强管理，并定期进行泄漏检测与修复(LDAR)。	符合
	对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业，依法实施强制性清洁生产审核。	本项目涉及有毒有害化学物质，应进行清洁生产审核。	符合
	化工园区内纳入土壤污染监管单位名单和地下水污染防治重点排污单位名单的企业，要做好土壤、地下水污染源头防控工作，严格落实污染源隐患排查、自行监测、有毒有害物质排放报告制度。	本项目已按要求做好土壤、地下水污染源头防控工作，严格落实污染源隐患排查、自行监测、有毒有害物质排放报告制度。	符合

2.5.7 生态环境分区管控相符性分析

（1）生态保护红线

根据《淮北市生态保护红线分布图》可知，本项目位于淮北濉溪化工园区内，不属于淮北市生态保护红线划定红线范围内。项目所在区域与淮北市生态保护红线的位置关系见图 2.5.7-1。

（2）水环境管控分区管控要求

根据淮北市生态环境分区管控中水环境管控分区划定，本项目所在区域属于水环境工业污染重点管控区见图 2.5.7-2。

表 2.5.7-1 与水环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
工业污染重点管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及淮北市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据淮北市相关开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《淮北市“十四五”生态环境保护规划》《淮北市“十四五”水生态环境保护专项规划》《淮北市“十四五”节能减排方案》《淮北市水污染防治工作方案》等要求；新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	本项目废水经现有厂区内污水处理站处理达到纳管标准后纳入濉溪第二污水处理厂处理达标后最终排入浍河。项目废水对地表水影响较小，不会降低所在地地表水环境质量。项目建设满足工业污染重点管控区各项环境管控要求。

（3）大气环境分区管控要求

根据淮北市生态环境分区管控中大气环境管控分区划定，本项目所在区域属于大气高排放重点管控区见图 2.5.7-3。

表 2.5.7-2 与大气环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
高排重点管控区	落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标管理工作的通知》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《深入打好污染防治攻坚战行动方案》《淮北市“十四五”节能减排实施方案》要求；严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转；新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	本项目建设可满足高排重点管控区各项环境管控要求，废气经处理均可达标排放。

（4）土壤环境分区管控要求

根据淮北市生态环境分区管控中土壤环境管控分区划定，本项目所在区域属于一般

防控区见图 2.5.7-4。

表 2.5.7-3 与土壤环境风险防控分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
一般防控区	依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》《安徽省重金属污染防控工作方案》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《淮北市“十四五”土壤（地下水）和农村生态环境保护规划》等要求对一般管控区实施管控。	本项目正常情况下，通过对厂内不同区域采取防渗处理后，厂内废水流动、衔接、输送等亦达到标准要求，废水污染物不会规模性渗入土壤。本项目建设满足一般防控区各项环境管控要求。

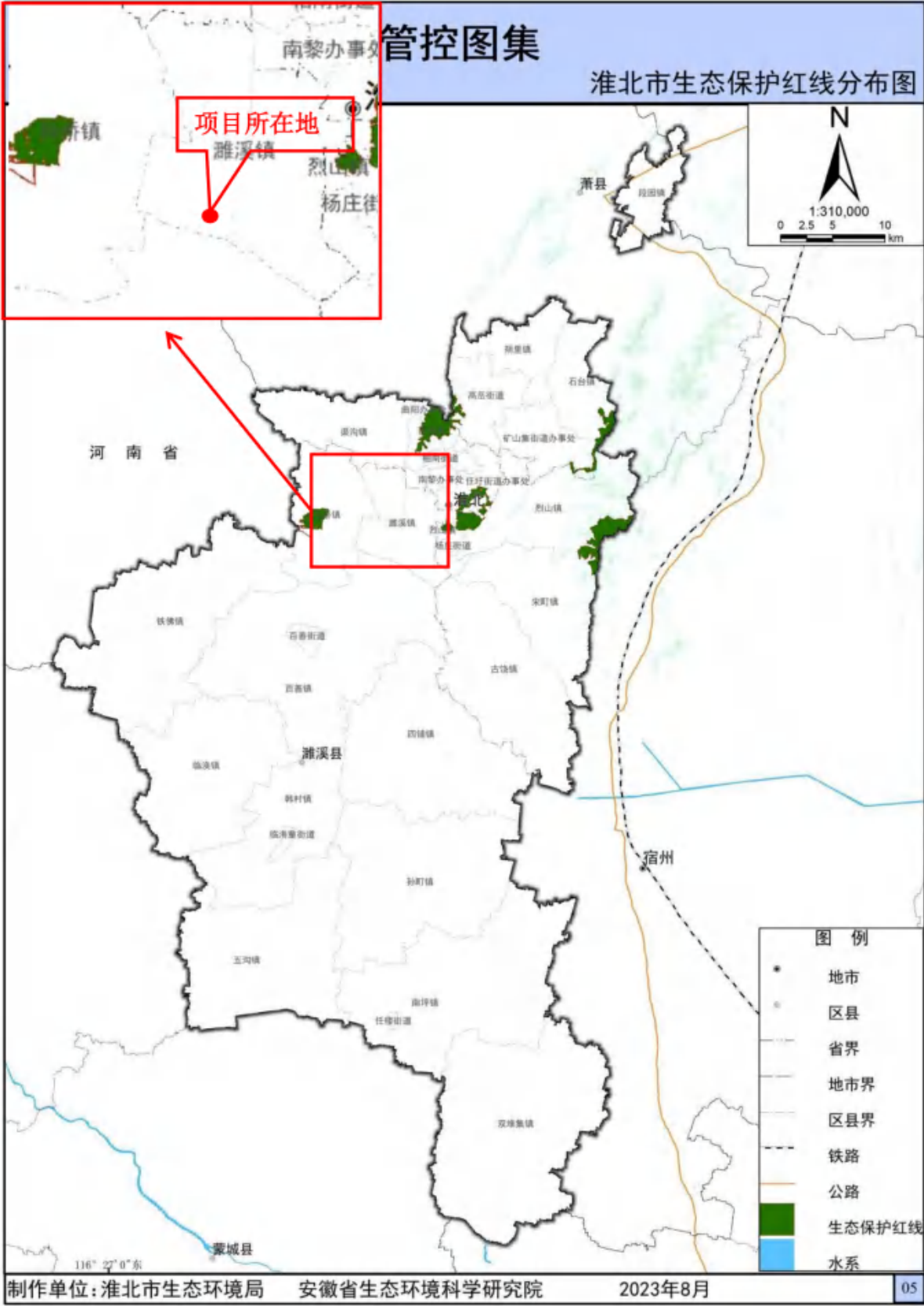


图 2.5.7-1 本项目与淮北市生态保护红线位置关系图

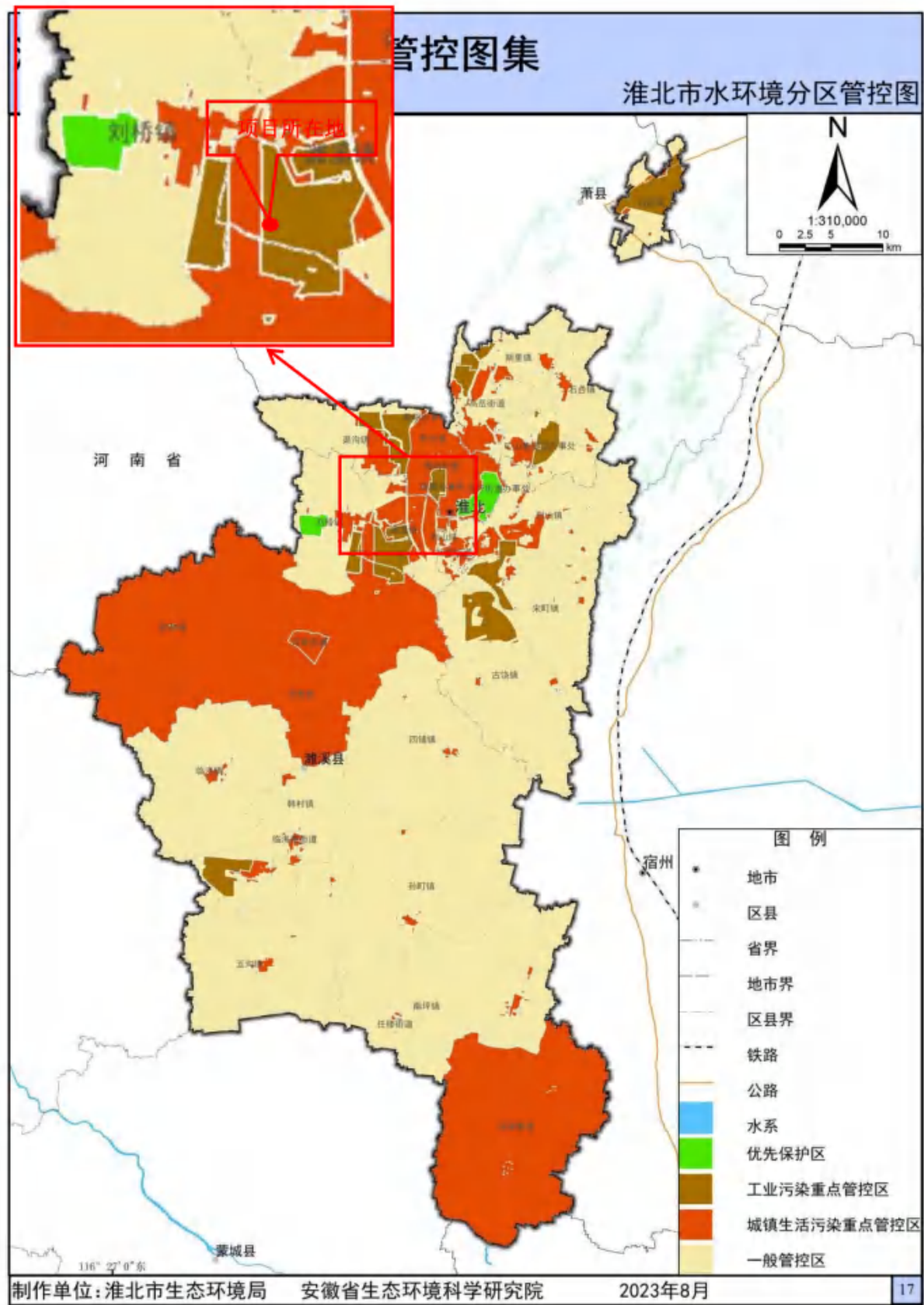


图 2.5.7-2 本项目与淮北市水环境分区管控位置关系图

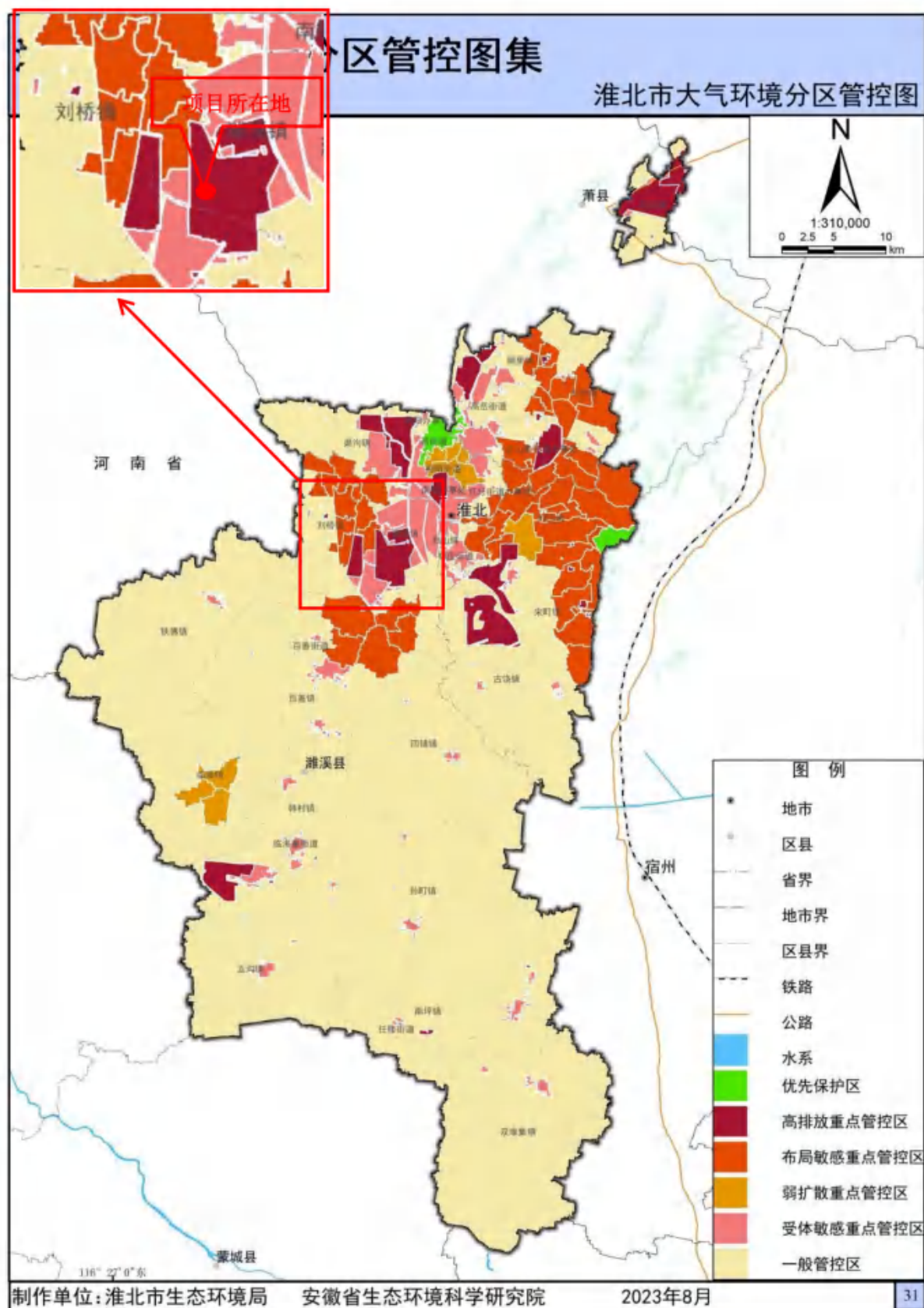


图 2.5.7-3 本项目与淮北市大气环境分区管控位置关系图

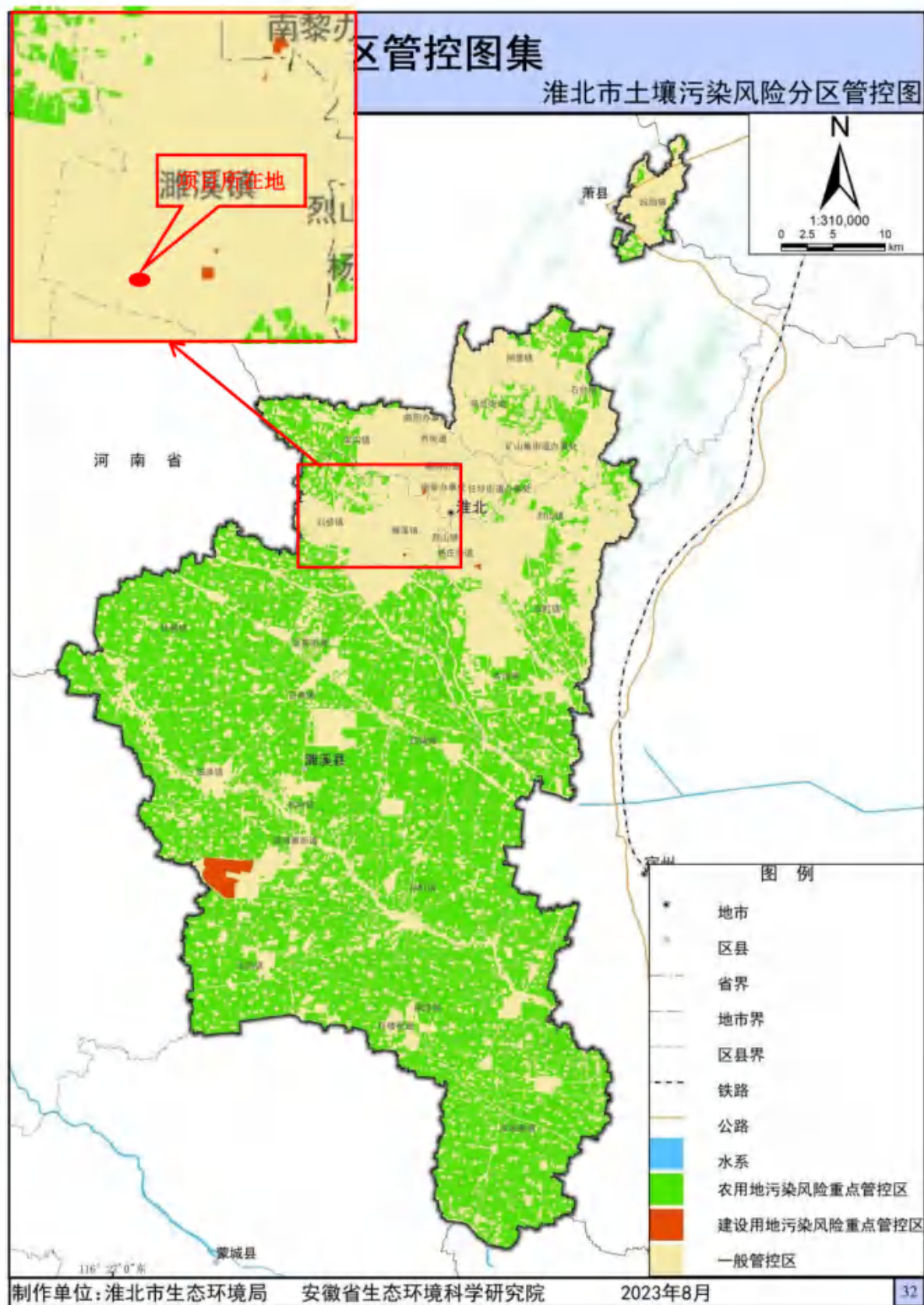


图 2.5.7-4 本项目与淮北市土壤环境风险分区管控位置关系图

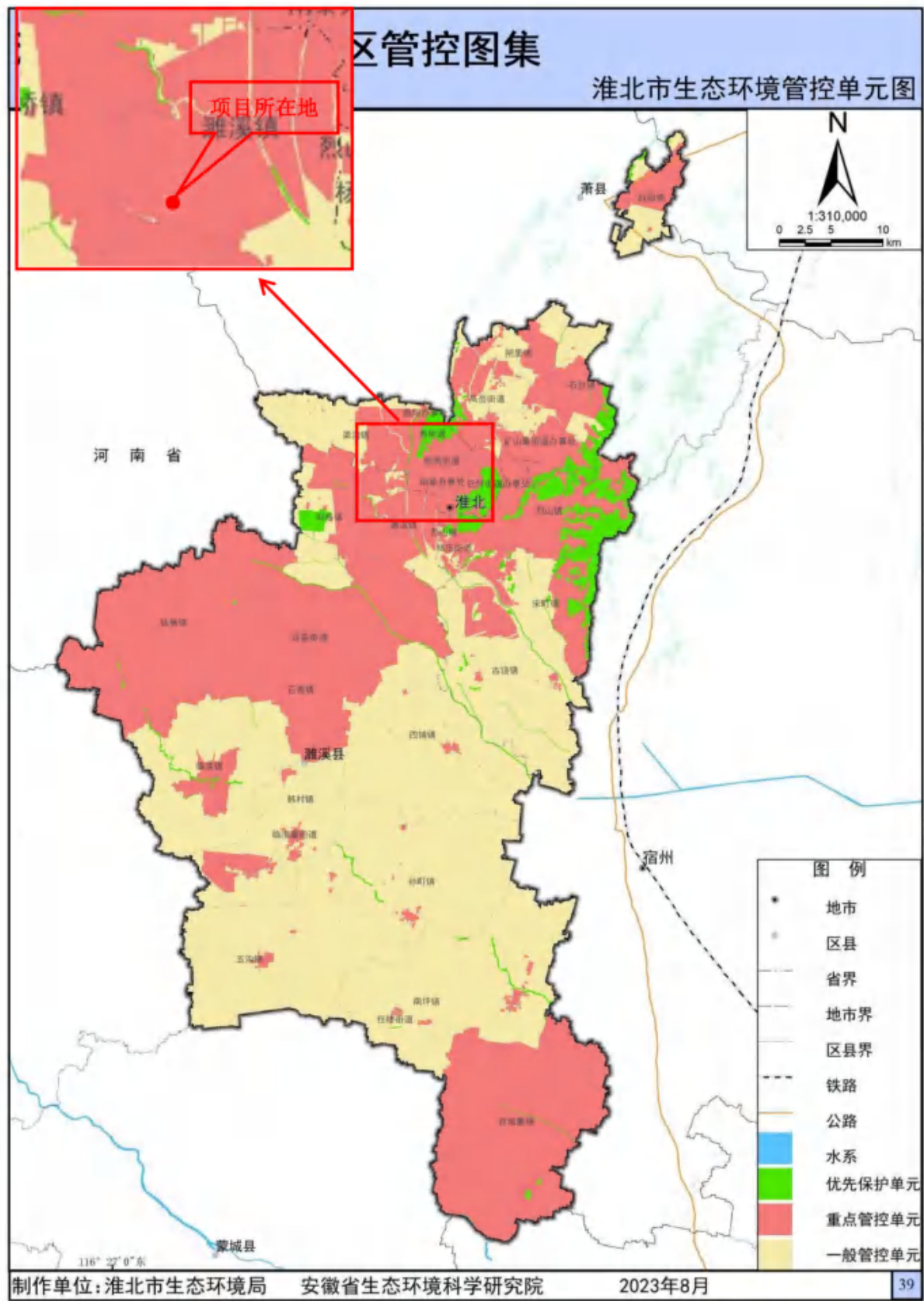


图 2.5.7-5 本项目与淮北市环境管控单元位置关系图

（5）环境质量底线

①大气环境

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》可知，淮北市属于不达标区，超标因子主要为PM_{2.5}和O₃。在实施区域污染源削减方案后，现状超标的污染物PM_{2.5}预测范围内年平均质量浓度变化率 $k \leq -20\%$ ，说明项目建设后区域PM_{2.5}环境质量均得到整体改善。根据大气预测结果：各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求，不会降低评价区域大气环境质量现有功能级别。

②声环境

根据现状监测数据：现有工程厂界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。根据预测结果，本项目运营后经采取本评价提出的噪声防治措施并经减震、厂房隔声、距离衰减后厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

③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废库、生产车间和罐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，对区域地下水水质影响较小。

④地表水环境

本项目废水经厂区污水处理站处理达标后接管濉溪第二污水处理厂，处理达标后最终排入浍河。本项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

⑤土壤环境

本项目所在地及周边工业用地监测点指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准要求，周边耕地监测因子可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地风险筛选值标准要求。

经预测项目生产过程中排放的各类污染物对评价区域环境质量产生的影响均在环境承载范围内，不会降低现有环境功能。项目选址满足环境质量底线要求。

（6）资源利用上线

根据《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》，本项目不属于“两高”项目。本

项目位于淮北濉溪化工园区规划范围内，用地性质为工业用地；项目用水取自园区给水管网，可满足本项目生产用水需求。项目排水实行雨污分流，雨水进入初期雨水收集池后进入厂区污水处理站，生产废水经厂区污水处理站，处理后的废水纳管进入濉溪第二污水处理厂统一集中处理达标后最终排入浍河。项目废水对地表水影响较小，不会降低所在地地表水环境质量。

综上，本项目建设符合资源利用上线要求。

(7) 生态环境管控单元及生态环境准入清单

① 管控单元

根据“安徽省‘三线一单’公众服务平台”查询结果，项目占地对应的管控单元编号为重点管控单元 ZH34062120225，位置如下。

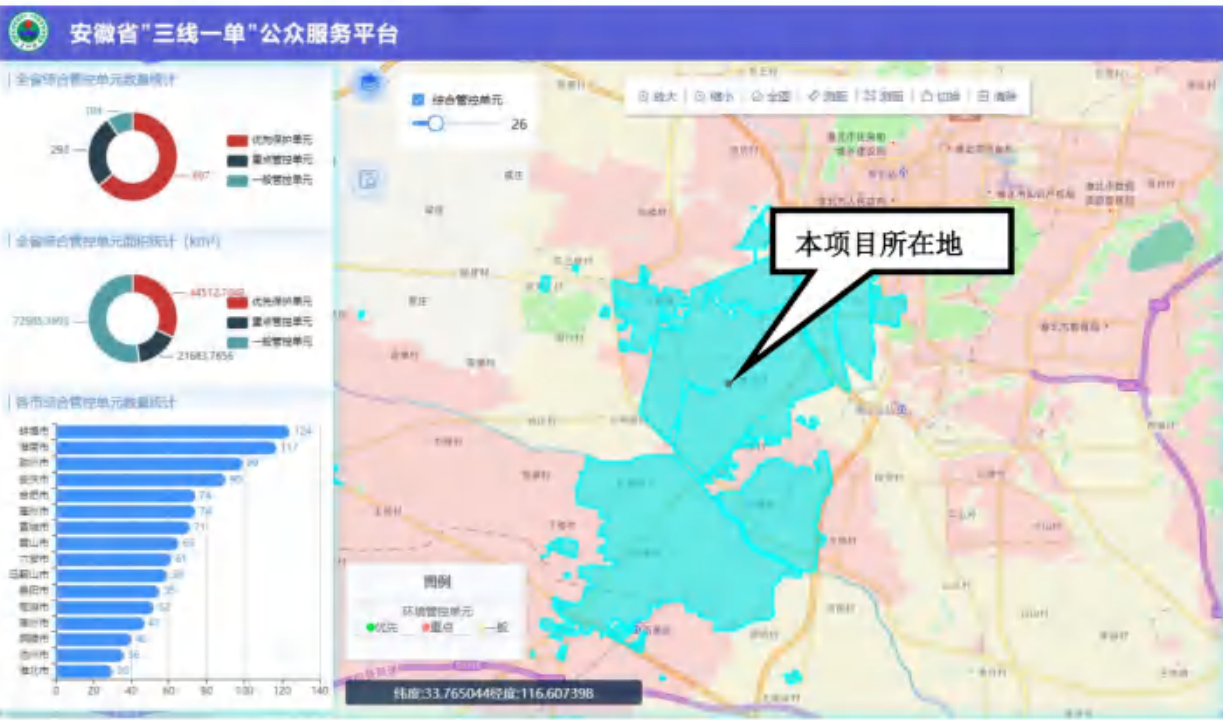


图 2.5.7-6 本项目在安徽省“三线一单”公众服务平台区位分析图

② 与重点管控单元要求符合性分析

项目与重点管控单元 ZH34062120225 管控要求符合性分析见下表。

表 2.5.7-4 项目与管控要求符合性分析一览表

环境管控单元编码	管控类别	管控要求	符合性分析
ZH34062120225	空间布局约束	在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。 禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。 严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。 禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 禁止新增化工园区。原则上禁止新建露天矿山建设项目。 在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合。 严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰。 禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。 禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热电机组。 禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。 在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染严重的建设项目。 在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建、改建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施；原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除。 严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。	本项目位于淮北濉溪化工园区，不属于城市城区或近郊范畴，而是位于城市远郊的产业功能区。项目属于专用化学产品制造，不属于“两高”项目；项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。
	污染物排放管控	全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材	本项目不使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，废气经处理后均能

		料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到2025年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个、10个百分点。溶剂型胶粘剂使用量降低20%。 污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	达标排放。
	资源开发效率要求	推动煤电行业实施节能降耗改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”。 快供热管网建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，火电平均供电煤耗降至295克标煤/千瓦时，散煤基本清零。	本项目不使用燃煤锅炉和散煤。

根据《淮北濉溪化工园区总体发展规划（2024~2028 年）环境影响报告书》园区生态环境准入清单可知，本项目属于 C266 专用化学产品制造，属于园区鼓励类项目，符合管控要求。

本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止建设项目。

因此本项目的建设符合环境准入要求。

综上所述，本项目的建设符合“淮北市生态环境分区管控”相关要求。

表 2.5.7-5 园区生态环境准入清单一览表

园区主导产业	规划面积	清单类型	管控类别	行业类别
生物化工、 精细化工、 化工新材料	268.35 公顷	产业准入 要求	鼓励类	①列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类的化工、医药、环境保护与资源节约综合利用的项目。 ②与规划主导产业的产业链相配套的规模效益好、能源资源消耗少、排污量小、风险小的化学原料和化学制品制造业（264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造、265 合成材料制造、266 专用化学产品制造）、医药制造业（272 化学药品制剂制造、276 生物药品制品制造）、新材料（电子化工材料制造）。
			限制类	①《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》附件 2“淮北市限制和控制生产的危险化学品目录（试行）”所列危险化学品，主要原因是涉及高风险工艺，包括：光气化、氟化工艺、氯化工艺、过氧化工艺、重氮化工艺、硝化工艺、与高毒高残留化学品、有机硫、磷、氟、氯、溴、碘化物，含大部分易制爆化学品和高安全风险、高生态环境风险的化学品； ②限制现有与主导产业不符的且污染物排放量大的企业新增产能。
			禁止类	①禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺、设备； ②禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目； ③禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目； ④在区域大气环境质量稳定达标前，禁止两高项目入园。 ⑤禁止新增焦化产能； ⑥禁止新建《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》在附件 1“淮北市禁止生产的危险化学品目录（试行）”所列危险化学品，主要包括剧毒化学品、监控化学品以及国家明令淘汰的高毒高残留化学品； ⑦禁止引入尚需自行锅炉的企业入园，引进项目必须使用清洁能源或实施集中供热； ⑧禁止在淮河流域新建污染严重的小型化工企业。
		污染物排放 管控	允许排放量要求	化工园区废水零排放；大气污染物总量管控限值 SO ₂ 74.2t/a、NO _x 233.67t/a、烟粉尘 202.32t/a、VOCs73.33t/a；固体废物管控总量限值一般工业固废 55726.53t/a、危废产生量 13906.13t/a。
			其他污染物排放管控 要求	在区域环境空气达标前，新增 SO ₂ 、NO _x 和 VOCs 指标均要执行“倍量替代”； 污水集中收集、处理率达到 100%。
		环境风险 防控要求	环境风险防控要求	雨水排放口须安装水流、水质在线监控，雨水排放口安装截止阀；建设化工园区事故应急池。
		资源开发 利用效率 要求	水资源利用总量要求	水资源利用上限：规划实施后用水总量 1.884 万 m ³ /d。
			土地资源利用总量要求	建设用地总量上限 268.35hm ² ，土地产出率 15 亿元/km ² 。
			清洁生产要求	引进项目的清洁生产水平至少需达到同期国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入园企业行业类型和生产工艺，要求开发区入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度的做到节能、减污、降耗、增效。

3 建设项目工程分析

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目概况

安徽省久江新能源科技有限公司位于淮北濉溪化工园区内，现有“年产5万吨磷酰氯、6万吨五氯化磷、2万吨亚磷酸二乙酯产业链项目”于2023年2月9日取得淮北市生态环境局环评批复（淮环行〔2023〕3号），并于2024年通过阶段性自主验收。验收产能为年产6万吨五氯化磷。厂区目前实际建设规模为年产6万吨五氯化磷，5万吨磷酰氯和2万吨亚磷酸二乙酯在建。

2023年7月25日，安徽省久江新能源科技有限公司首次申领了排污许可证，证书编号：91340621MA8N6548XD001V。

2023年9月4日，淮北市生态环境局对安徽省久江新能源科技有限公司突发环境事件应急预案备案，备案编号：340621-2023-089-H。

企业现有项目环保手续执行情况见下表3.1.1-1所示。

表 3.1.1-1 现有项目环保手续执行情况一览表

项目名称	主要建设内容	环评类型	审批部门、审批时间、批文编号	验收情况	排污许可
年产5万吨磷酰氯、6万吨五氯化磷、2万吨亚磷酸二乙酯产业链项目	年产6万吨五氯化磷，5万吨磷酰氯、2万吨亚磷酸二乙酯	报告书	淮北市生态环境局 2023年2月9日 淮环行〔2023〕3号	阶段性自主验收，年产6万吨五氯化磷已验收	2023年7月25日，首次申领排污许可证，证书编号：91340621MA8N6548XD001V

3.1.1.1 现有项目主要建设内容

经过现场勘查，安徽省久江新能源科技有限公司现有项目组成及建设内容汇总见下表。

表 3.1.1-2 现有项目主要建设内容

3.1.1.2 现有项目产品方案

根据统计，厂内现有项目主要产品方案汇总见下表，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

产品		产量 t/a	备注
主产品	亚磷酸二乙酯	20000	在建
	五氯化磷	60000	已验收
	磷酰氯	50000	不再建设
副产品	氯乙烷	9330	在建
	70%亚磷酸	5839	在建
	31%盐酸	49965	在建
	80%硫酸	243	在建

3.1.1.3 现有项目原辅材料消耗情况

现有项目原辅材料和能源消耗情况见下表 3.1.1-4。

表 3.1.1-4 现有项目主要原辅料消耗情况一览表

注：表中五氯化磷、亚磷酸二乙酯生产线原辅材料用量为 6 万吨五氯化磷、2 万吨亚磷酸二乙酯生产所需用量。

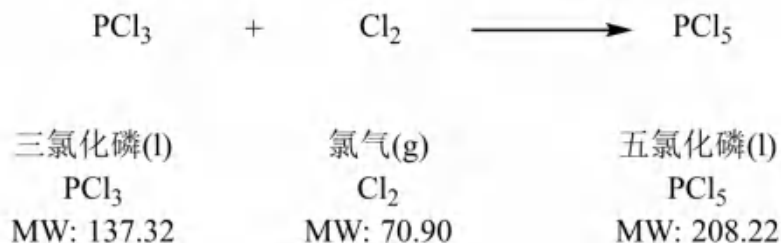
3.1.1.4 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 3.1.1-5。

表 3.1.1-5 现有项目主要生产设备一览表

Kontingenztafel					
	JA	NEIN	Summe		
Kategorie 1					
Kategorie 2					
Kategorie 3					
Kategorie 4					
Kategorie 5					
Kategorie 6					
Kategorie 7					
Kategorie 8					
Kategorie 9					
Kategorie 10					
Kategorie 11					
Kategorie 12					
Kategorie 13					
Kategorie 14					
Kategorie 15					
Kategorie 16					
Kategorie 17					
Kategorie 18					
Kategorie 19					
Kategorie 20					
Kategorie 21					
Kategorie 22					
Kategorie 23					
Kategorie 24					
Kategorie 25					
Kategorie 26					
Kategorie 27					
Kategorie 28					
Kategorie 29					
Kategorie 30					
Kategorie 31					
Kategorie 32					
Kategorie 33					
Kategorie 34					

①氯化反应（反应以氯气计，转化率 99.9%；收率 99.5%）



3.1.2.1.2 工艺流程

图 3.1.2-1 五氯化磷生产工艺流程图

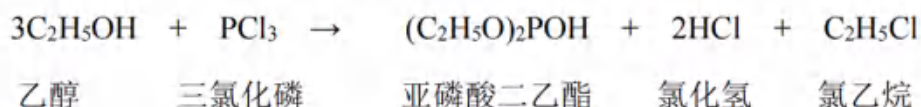
生产工艺简述：

3.1.2.2 亚磷酸二乙酯

3.1.2.2.1 反应原理

以三氯化磷、乙醇为原料，经合成反应制得亚磷酸二乙酯，粗品经过脱酸、精馏等处理后得到产品亚磷酸二乙酯。

①合成反应（反应以三氯化磷计，转化率 100%；收率 99.5%）



3.1.2.2.2 工艺流程

图 3.1.2-2 亚磷酸二乙酯生产工艺流程图

图 3.1.2-3 副产亚磷酸水解生产工艺流程图

生产工艺简述：

3.1.3 现有工程污染防治措施及达标排放情况

3.1.3.1 现有工程废气污染防治措施及达标排放情况

(1) 废气污染源简述

企业 2024 年通过阶段性自主验收，验收产能为年产 6 万吨五氯化磷。现有厂区有组织废气污染物主要为五氯化磷生产产生的氯气、颗粒物、氯化氢，罐区产生的氯化氢、氯气，危废库产生的非甲烷总烃。

(2) 污染物达标排放情况分析

①有组织废气

根据安徽省久江新能源科技有限公司现有验收报告（验收期间平均生产负荷为 89%），对厂内现有的废气排口进行达标分析，具体如下：

表 3.1.3-1 有组织废气检测结果

采样点位	检测项目	采样时间		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
DA001 排气筒	氯气 (mg/m ³)	2024.09.02	第一次	ND	/
			第二次	ND	/
			第三次	ND	/
		2024.09.03	第一次	ND	/
			第二次	ND	/
			第三次	ND	/
	氯化氢 (mg/m ³)	2024.09.02	第一次	4.04	1.07×10 ⁻²
			第二次	4.58	1.32×10 ⁻²
			第三次	4.27	1.22×10 ⁻²
		2024.09.03	第一次	3.85	8.85×10 ⁻³
			第二次	4.55	1.32×10 ⁻²
			第三次	4.43	1.55×10 ⁻²
	颗粒物 (mg/m ³)	2024.09.02	第一次	5.2	1.38×10 ⁻²
			第二次	5.1	1.47×10 ⁻²
			第三次	6.0	1.72×10 ⁻²
		2024.09.03	第一次	5.3	1.22×10 ⁻²
			第二次	6.8	1.97×10 ⁻²
			第三次	5.2	1.82×10 ⁻²

注：ND 表示未检出

根据安徽省久江新能源科技有限公司例行监测数据，对厂内现有的废气排放口进行达标分析，具体如下：

表 3.1.3-2 有组织废气检测结果

采样时间	检测点位	检测项目	检测频次	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2025.11.25	DA001 排气筒排放口	氯气	第一次	1.10	2.72×10 ⁻³
			第二次	1.04	2.21×10 ⁻³
			第三次	1.12	2.22×10 ⁻³
			平均值	1.09	2.38×10 ⁻³
		氯化氢	第一次	0.20	7.40×10 ⁻⁴
			第二次	0.52	1.09×10 ⁻³
			第三次	5.72	1.14×10 ⁻²
			平均值	2.18	4.41×10 ⁻³
		颗粒物	第一次	7.8	1.93×10 ⁻²

采样时间	检测点位	检测项目	检测频次	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
			第二次	8.6	1.82×10 ⁻²
			第三次	7.7	1.53×10 ⁻²
			平均值	8.0	1.76×10 ⁻²
2025.11.26	DA003 排气筒排放口	氯气	第一次	1.22	1.88×10 ⁻²
			第二次	1.25	1.98×10 ⁻²
			第三次	1.20	1.92×10 ⁻²
			平均值	1.22	1.93×10 ⁻²
		氯化氢	第一次	0.20	3.07×10 ⁻³
			第二次	0.27	4.32×10 ⁻³
			第三次	0.53	8.43×10 ⁻³
			平均值	0.33	5.27×10 ⁻³
2025.11.27	DA004 排气筒排放口	非甲烷总烃	第一次	1.64	5.06×10 ⁻³
			第二次	1.62	5.08×10 ⁻³
			第三次	1.86	5.88×10 ⁻³
			平均值	1.71	5.34×10 ⁻³

表 3.1.3-3 DA002 排气筒有组织废气核算结果

污染物名称	排气量 (m ³ /h)	产生情况			采取的污染治理措施	污染物名称	排放情况		
		t/a	kg/h	mg/m ³			t/a	kg/h	mg/m ³
氯乙烷	10000	4.24	0.536	53.536	一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附	氯乙烷	0.424	0.054	5.354
HCl		0.2	0.025	2.525		HCl	0.2	0.025	2.525
亚磷酸		2.05	0.259	25.884		非甲烷总烃	0.746	0.094	9.419
乙醇		18.16	2.293	229.293					
亚磷酸二乙酯		1.27	0.161	16.036					

注：DA002 排气筒产生的废气根据原环评统计。

根据监测结果和核算结果，氯气、颗粒物、氯化氢监测结果均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中限值要求。氯乙烷排放满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 中标准要求，非甲烷总烃排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分 有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）表 1 标准。

②无组织废气

根据安徽省久江新能源科技有限公司现有验收报告，对厂区现有无组织废气污染物排放情况进行达标分析，具体如下：

表 3.1.3-4 厂区内无组织废气检测结果

检测项目	采样时间		检测点位			
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
氯气（mg/m ³ ）	2024.09.02	第一次	ND	ND	ND	ND

检测项目	采样时间		检测点位			
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
		第二次	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND
	2024.09.03	第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND
氯化氢（mg/m ³ ）	2024.09.02	第一次	0.031	0.067	0.083	0.075
		第二次	0.057	0.075	0.099	0.077
		第三次	0.047	0.064	0.082	0.061
	2024.09.03	第一次	0.050	0.055	0.096	0.060
		第二次	0.053	0.068	0.099	0.078
		第三次	0.053	0.063	0.091	0.057
颗粒物（μg/m ³ ）	2024.09.02	第一次	272	318	325	303
		第二次	245	301	296	291
		第三次	269	313	322	284
	2024.09.03	第一次	249	293	308	299
		第二次	239	323	287	317
		第三次	252	290	281	300

注：ND 表示未检出。

根据安徽省久江新能源科技有限公司例行监测数据，对厂区现有无组织废气污染物排放情况进行达标分析，具体如下：

表 3.1.3-5 厂区内无组织废气检测结果 （单位：mg/m³）

检测项目	采样时间		检测点位				
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	门窗外 1 米处
氯气(mg/m ³)	2025.11.26	第一次	0.06	0.06	0.06	0.07	/
		第二次	0.05	0.04	0.07	0.06	/
		第三次	0.07	0.05	0.06	0.07	/
		第四次	0.08	0.04	0.07	0.07	/
		平均值	0.06	0.05	0.06	0.07	/

检测项目	采样时间		检测点位				
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	门窗外 1米处
氯化氢 (mg/m ³)	2025.11.26	第一次	ND	ND	0.023	ND	/
		第二次	ND	ND	0.020	ND	/
		第三次	ND	ND	0.022	ND	/
		第四次	ND	ND	0.022	ND	/
		平均值	ND	ND	0.022	ND	/
非甲烷总烃 (mg/m ³)	2025.11.26	第一次	0.50	0.63	0.93	0.92	0.92
		第二次	0.46	0.92	0.92	0.92	0.93
		第三次	0.39	0.95	0.88	0.84	0.94
		第四次	0.38	0.86	0.86	0.86	/
		平均值	0.43	0.84	0.90	0.88	0.93

根据监测结果，氯气、氯化氢监测结果均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中限值要求。颗粒物、非甲烷总烃无组织监控限值均满足《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。

3.1.3.2 现有工程废水污染防治措施及达标排放情况

根据《年产5万吨磷酰氯、6万吨五氯化磷、2万吨亚磷酸二乙酯产业链项目环境影响报告书》可知，全厂产生的废水有：废气吸收产生的废碱液、地面冲洗废水、循环水系统排水、初期雨水与生活污水等。废气吸收产生的废碱液经蒸发脱盐处理后回用于废气吸收，不外排；循环水系统排水经过复合电吸附装置、浅层砂过滤器处理后大部分回用于循环水系统，其余少量废水接管园区污水处理厂，地面冲洗废水、初期雨水与生活污水经厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂。废水排放量 13440t/a。

企业 2024 年通过阶段性自主验收。验收产能为年产 6 万吨五氯化磷。产生的废水有：废气吸收产生的废碱液、地面冲洗废水、循环水系统排水、初期雨水与生活污水等。废气吸收产生的废碱液回用于废气吸收，不外排。循环水系统排水经过复合电吸附装置、浅层砂过滤器处理后回用于循环水系统，初期雨水经厂区污水处理站处理后回用于循环水系统，生活污水接管园区污水处理厂。废水排放量 1440t/a。

表 3.3.3-6 现有项目原环评废水污染物产生排放情况一览表

废水类别	废水产生量 (m³/a)	废水水质 (mg/L)								处理处置措施
		pH	COD	氨氮	BOD ₅	SS	TDS	总磷	总氮	
碱液吸收废水（有机）	1572	/	/	/	/	/	/	/	/	蒸发脱盐处理后回用
碱液吸收废水（无机）	975	/	/	/	/	/	/	/	/	
生活污水	1440	7~9	300	25	150	200	/	/	35	厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂
地坪冲洗废水	300	7~9	350	25	/	200	/	20	35	
初期雨水	5238.7	7~9	350	25	/	/	/	10	35	
循环水系统排水	6461.3	7~9	100	25	/	100	200	/	35	
全厂综合水质	13440	7~9	224	25	16	152	96	4	35	/
厂区总排口排放水质		7~9	83	8	3.2	32	48	1	15.7	
园区污水处理厂接管标准		7~9	200	30	150	100	/	2	40	
园区污水处理厂排放标准		7~9	50	5	10	10	/	0.5	12	
污染物排放量 (t/a)		7~9	0.672	0.067	0.043	0.134	0.646	0.007	0.161	
达标与否		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

注：地坪冲洗废水、初期雨水、循环水系统排水废水中部分因子原环评未识别，本次补充识别。

3.1.3.3 现有工程固体废物产生及处置情况

根据《年产 5 万吨磷酰氯、6 万吨五氯化磷、2 万吨亚磷酸二乙酯产业链项目环境影响报告书》可知，在建项目产生的固体废物为釜残、精馏残液、废酸、蒸发盐渣、废包装材料、废活性炭、废劳保用品、废滤料、沉积物、废分子筛、废保温棉。已建项目产生的固体废物为废劳保用品、废包装材料、废活性炭、生活垃圾。

根据企业近一年固废台账，统计结果如下表所示。

表 3.1.3-7 现有厂区固废产生及处置情况一览表

序号	固体废物种类	产生量 t/a	性质	处理处置方式
1	废劳保用品	0.1	危险废物	委托蚌埠康源生态环境科技有限公司处置
2	废包装材料	6.7		
3	废活性炭	1		
4	生活垃圾	9	一般固废	环卫部门统一清运

表 3.1.3-8 原环评固废产生及处置情况一览表

序号	固体废物种类	产生量 t/a	性质	处理处置方式
1	釜残	39	危险废物	委托有资质单位进行处理
2	精馏残液	40.99		
3	废酸	243.85		
4	蒸发盐渣	265		
5	废包装材料	10		
6	废活性炭	23.74		
7	废劳保用品	0.1	一般固废	由设备厂家回收
8	废滤料	0.2		由设备厂家回收
9	沉积物	0.8		出售给回收公司综合利用
10	废分子筛	0.02		外售综合利用
11	废保温棉	2.5	/	环卫部门统一清运
12	生活垃圾	9		

3.1.3.4 现有工程噪声污染防治措施及达标情况

根据安徽省久江新能源科技有限公司现有验收报告，厂界噪声监测结果具体如下：

表 3.1.3-9 现有厂区厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

检测日期	检测点位	检测结果	
		昼间	夜间
2024.09.02	东厂界	61	53
	南厂界	57	53
	西厂界	58	54
	北厂界	63	53
2024.09.03	东厂界	56	52
	南厂界	52	52
	西厂界	57	55
	北厂界	52	52

监测结果表明，安徽省久江新能源科技有限公司现有厂界噪声可满足《工业企业厂

亚磷酸二乙酯产业链项目环境影响报告书》，安徽省久江新能源科技有限公司核定的主要污染物总量指标为：

表 3.1.5-1 现有项目总量情况 单位：t/a

污染物类型	污染物名称	现有工程排放量	总量指标
废气	烟粉尘	0.159	0.204
	VOCs	0.756	0.756
废水	COD	0.072	0.672
	NH ₃ -N	0.007	0.067

3.1.6 现有项目环境保护距离及现场踏勘情况

根据《安徽省久江新能源科技有限公司年产 5 万吨磷酰氯、6 万吨五氯化磷、2 万吨亚磷酸二乙酯产业链项目环境影响报告书》，现有项目环境保护距离为厂界向外延伸 1095m 范围。根据现场踏勘情况，该环境保护距离内无居民点、学校、医院等环境敏感目标。现有项目环境保护距离包络线见图 3.1.6-1 所示。

图 3.1.6.1 现有项目环境保护距离包络线图

3.1.7 现有工程存在的问题及拟采取的整改措施

根据现场踏勘，仍有环境问题存在，项目存在问题及整改要求见下表：

表 3.1.7-1 现有厂区存在环境问题及整改要求一览表

序号	存在环境问题	整改要求	整改时限
1	厂区雨水排放口等标识存在不规范现象	建议参照《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》中相关要求规范雨水排放口等标识的设置	立整立改
2	危废库未分区	建议参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求规范危废库的设置	立整立改
3	污水处理站存在气味	污水处理站废气收集处理	立整立改
4	一般固废库建设不规范	建议参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求规范一般固废库的设置	立整立改
5	原环评中亚磷酸二乙酯生产的包装废气未收集	对亚磷酸二乙酯生产的包装废气收集处理	立整立改

3.2 本项目概况

3.2.1 本项目基本概况

项目名称：产 1 万吨亚磷酸二甲酯、4000 吨间羟基-N,N 二乙基苯胺、2 万吨氯乙烷、4.5 万吨酰氯类改扩建项目（一、二期）；

建设性质：改扩建；

建设单位：安徽省久江新能源科技有限公司；

行业类别：C2661 化学试剂和助剂制造；

建设地点：安徽省淮北市濉溪县经济开发区中基大道 6 号；具体地理位置见图 3.2.1-1。

建设内容：一期年产 10000 吨间苯二甲酰氯、5000 吨对氯苯甲酰氯、副产 19480 吨磷酰氯、15000 吨盐酸；二期年产 10000 吨对苯二甲酰氯、副产 15100 吨磷酰氯、11700 吨盐酸。

项目投资：总投资 23000 万元，其中环保投资 300 万元。

劳动定员及工作制度：本项目不新增劳动定员，年工作 330 天，三班工作制生产，每班工作 8 小时。

3.2.2 本项目建设内容、产品方案及建设情况

3.2.2.1 本项目产品方案及质量标准

（1）产品方案

本项目产品方案详见表 3.2.2-1，本项目建成后全厂产品方案详见表 3.2.2-2。

表 3.2.2-1 本项目主要产品方案一览表

产品名称	年产量（t/a）		备注
	一期	二期	
间苯二甲酰氯	9953.55	/	/
对氯苯甲酰氯	4901.61	/	/
对苯二甲酰氯	/	9953.55	/
磷酰氯	19183.815	14921.235	副产品
31%盐酸	14983.599	11667.906	副产品
亚磷酸二乙酯	9812.715	/	现有项目，本次一期改建
31%盐酸	17358.55	/	
70%亚磷酸	356.25	/	
氯乙烷	4664.78	/	
80%硫酸	121.925	/	

表 3.2.2-2 本项目建成后全厂主要产品方案一览表

产品名称	年产量（t/a）		备注
	一期	二期	
间苯二甲酰氯	9953.55	/	/
对氯苯甲酰氯	4901.61	/	/

产品名称	年产量（t/a）		备注
	一期	二期	
对苯二甲酰氯	/	9953.55	/
磷酰氯	19183.815	14921.235	副产品
31%盐酸	14983.599	11667.906	副产品
亚磷酸二乙酯	9812.715	/	现有项目，本次一期改建
70%亚磷酸	356.25	/	
氯乙烷	4664.78	/	
五氯化磷	15000	/	
80%硫酸	121.925	/	
31%盐酸	17400	/	

（2）产品质量标准

本项目产品质量标准具体见下表所示。

表 3.2.2-3 间苯二甲酰氯产品质量指标

表 3.2.2-4 对氯苯甲酰氯产品质量指标

表 3.2.2-5 对苯二甲酰氯产品质量指标

表 3.2.2-6 亚磷酸二乙酯产品质量指标

表 3.2.2-7 亚磷酸产品质量指标				
表 3.2.2-8 氯乙烷产品质量指标				
表 3.2.2-9 磷酰氯产品质量指标				
表 3.2.2-10 盐酸产品质量指标				

本项目具体建设工程内容见下表。

--	--

本项目位于现有厂区内，本次列出各依托工程可行性，具体如下所示。

表 3.2.2-12 本项目依托工程可行性分析一览表

3.2.2.3 公用及辅助工程

（1）给水工程

本项目供水管网主要依托厂区现有项目供水管网，生活、生产、消防单独供水系统。

本项目改建前现有工程总用水量为 714.49m³/d，本项目改扩建后全厂总用水量 315.302m³/d。现有供水能力能够满足本项目需要。

（2）排水工程

本项目实行“清污分流，雨污分流”的排水体制。项目排水包括废气吸收产生的废碱液、循环水系统排水、车间地面冲洗废水等。废气吸收产生的废碱液经“蒸发脱盐和厂区污水处理站”处理后回用循环水系统，车间地面冲洗废水经厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂，循环水系统排水经“复合电吸附装置、浅层砂过滤器”处理后 90%回用于循环水系统，10%接管园区污水处理厂。

本项目建成后全厂废水产生量 38.274m³/d，需经污水处理站处理的废水量为 27.445m³/d（生活污水 4.364m³/d、生产废水 23.081m³/d），需经蒸发脱盐装置处理的废水量为 6.293m³/d，废水排放量为 31.981m³/d，厂区现有污水处理站生产废水处理能力 50m³/d，生活污水处理能力 15m³/d，拟建蒸发脱盐装置处理能力 10m³/d，处理能力满足本项目需要。

（3）消防工程

本项目消防工程主要依托厂区现有项目，利用现有厂房和用地，不新增消防水用量。厂区已建消防水池有效容积为 2×607m³，现有消防设施满足本项目需求。

（4）供电工程

本项目所需电力依托现有配电房，厂区采用双电源供电，主电从溪河变 10KV 小城 II 110 线路 35#杆 T 接入，备用电从白杨变 10KV 玉兰大道 110 线路樱花东路分支线 3#杆 T 接入。厂区已设置 10kV 变电所一座（位于动力中心），主电设 1 台 SCB13-10/0.4kV 1000kVA 变压器、1 台 SCB13-10/0.4kV 2500kVA 变压器，备用电设 1 台 SCB13-10/0.4kV

500kVA 变压器。设有 1 台 300kW 柴油发电机，厂区现有变压器余量 568kW，备用变压器余量 10kW，本项目改建后新增装机容量为 302kW，现富余 568kW，富余用电量满足本项目需求。

（5）供热

本项目供热依托厂区现有蒸汽及导热油，主要用于车间生产。本项目一期所需蒸汽用量为 2t/h，二期蒸汽用量 0.9t/h，蒸汽由园区供热管网及鸿源煤化提供，鸿源煤化富余蒸汽量约为 24t/h，蒸汽参数为 3.8MPa，350℃，满足本项目需求。

本项目各产品的蒸馏装置采用导热油进行加热及冷却，亚磷酸二乙酯车间内设有导热油储罐，满足本项目需求。

（6）空压系统

本项目空压系统依托现有工程空压系统，现设有 1 台出气量为 14.6m³/min、出气压力为 0.8MPa 的螺杆压缩机，2 台出气量为 22m³/min、出气压力为 0.8MPa 的螺杆压缩机。其中，1 台出气量为 22m³/min 的空压机作为仪表气的专用空压机，且在各用气场所设置仪表气缓冲罐，仪表气富余量为 6.7m³/min，本项目仪表用气量为 3m³/min，满足本项目需求。

（7）制氮系统

本项目制氮系统依托现有工程制氮系统，现有制氮系统采用 2 台出气量为 300m³/h、出气压力为 0.8MPa 的制氮机组，制氮工艺为变压吸附，主要用于厂区内的工艺设备的氮封系统及工艺设备的氮气吹扫等。现有富余量 400m³/h，本项目氮气用气量为 100m³/h，满足本项目需求。

（8）循环水系统

本项目循环水系统依托现有循环水系统，现有设计循环水量为 2000m³/h，现有富余循环水量为 1700m³/h，本项目一期循环水量为 900m³/h，二期循环水量为 500m³/h，总循环水量为 1400m³/h，现有循环水系统满足本项目需求。

（9）制冷系统

本项目制冷系统依托现有制冷系统，现有设置 3 台水冷螺杆机组，1 台流量为 120m³/h，2 台流量为 131m³/h，且配备 1 台 168m³ 的冷冻水储槽，载冷剂为 10%氯化钙溶液，进/出口温度分别为-10℃/-5℃，现有制冷系统富余能力为 105m³/h，本项目制冷系统需求量为 90m³/h，可以满足本项目需求。

3.2.2.4 储运工程

(1) 仓库

本项目仓库依托现有的 1 座综合库、1 座危废库、1 座一般固废库。具体仓库情况见表 3.2.2-13。

表 3.2.2-13 本项目的仓储信息一览表

序号	仓库名称	占地面积/m ²	储存物质信息	备注
1	综合库	698.75	原储存亚磷酸二乙酯、液体亚磷酸、污水处理药剂（石灰、纯碱、聚合氯化铝）、五氯化磷，本次新增储存间苯二甲酸、对氯苯甲酸、对苯二甲酸	依托
2	危废库	74.97	主要用于厂区危险废物暂存	改建
3	一般固废库	20	主要用于储存废分子筛、沉积物、废滤料、废保温棉	改建

(2) 罐区

本次项目的储罐情况见表 3.1.2-14。

表 3.1.2-14 本项目的储罐情况一览表

3.2.3 本项目厂区平面布置

(1) 总平面布置原则

根据设计方案，项目总平面布置总体原则如下：

- (1)对厂区周围的自然条件和交通运输条件进行总体设计，充分利用当地优势资源，合理进行规划建设。
- (2)在满足企业生产的前提下，合理预留土地，以保证企业的可持续发展。
- (3)满足生产工艺流程条件下，做到布局合理，分区明确，管线便捷。
- (4)总平面设计严格按照现行的有关设计规范要求，满足防火、防爆及卫生等安全

防护要求。

（2）平面布置合理性分析

项目人流入口位于厂区北侧，紧邻樱花路；物流出入口位于厂区西侧，紧邻海棠路，方便原料及产品的日常运输。综合仓库、五氯化磷车间、亚磷酸二乙酯车间、磷酰氯车间、综合库位于厂区中部，污水处理区、各罐区及装卸区等靠近厂区南侧布置。项目综合楼、办公楼、控制室、动力中心、消防泵房位于项目厂区北侧，在厂区常年风向的上风向，且远离储罐区，布局合理。根据装置位置和建设内容，厂区平面布局充分考虑与四周设施、装置平面布置上的协调一致，满足工艺流程的需要，力求布置紧凑合理，节约用地，严格执行有关标准、规范，满足防火、防爆、生产、检修的要求。

全厂平面布置图见图 3.2.3-1。亚磷酸二乙酯车间平面布置图见图 3.2.3-2~3.2.3-5。五氯化磷车间平面布置图见图 3.2.3-6~3.2.3-8。

图 3.2.3-1 全厂平面布置图

图 3.2.3-2 亚磷酸二乙酯车间平面布置图 1

图 3.2.3-3 亚磷酸二乙酯车间平面布置图 2

图 3.2.3-4 亚磷酸二乙酯车间平面布置图 3

图 3.2.3-5 亚磷酸二乙酯车间平面布置图 4

图 3.2.3-6 五氯化磷车间平面布置图 1

图 3.2.3-7 五氯化磷车间平面布置图 2

图 3.2.3-8 五氯化磷车间平面布置图 3

[illegible]

表 3.2.5-2 本项目实施后全厂主要生产设备一览表

[illegible]

本项目产能匹配性分析如下。

表 3.2.6-1 产能匹配性分析一览表

表 3.2.6-2 主要反应设备釜容与投料匹配情况表

表 3.2.6-3 主要设备与设计产能匹配情况

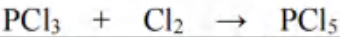
本项目设计产品产能及设备利用率均匹配项目产能需求。建议企业应严格管理产品实际生产周期，严格控制各产品年生产量不得大于设计年生产量，有关部门也应加强对企业生产的监督管理，可要求企业及时汇报实际生产计划安排，以便环保部门及时掌握企业实际生产情况。如产品实际生产量大于设计规模，应向相关部门重新报批。

3.3 生产工艺及物料平衡分析

3.3.1 间苯二甲酰氯生产工艺

3.3.1.1 反应原理及方程式

以三氯化磷和间苯二甲酸为原料，通入氯气，控制通气量使反应温度稳定在 25-80℃，反应压力≤50kPa。反应制得间苯二甲酰氯。反应方程式如下：



	$\text{C}_8\text{H}_6\text{O}_4$	+	2PCl_5	$\rightarrow$	$\text{C}_8\text{H}_4\text{Cl}_2\text{O}_2$	+	2POCl_3	+	2HCl

3.3.1.2 生产工艺

图 3.3.1-1 间苯二甲酰氯工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

3.3.1.3 物料平衡

图 3.3.4-1 间苯二甲酰氯工艺物料平衡图 单位: kg/批

表 3.3.1-1 间苯二甲酰氯工艺物料平衡表

</									

投入量						
反应量						
剩余量						

3.3.2.2 生产工艺

图 3.3.2-1 对氯苯甲酰氯工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

3.3.2.3 物料平衡

图 3.3.2-2 对氯苯甲酰氯工艺物料平衡图 单位: kg/批

	C ₈ H ₆ O ₄	+	2PCl ₅	→	C ₈ H ₄ Cl ₂ O ₂	+	2POCl ₃	+	2HCl
物料									
分子量									
投入量									
反应量									
剩余量									

3.3.3.2 生产工艺

图 3.3.3-1 对苯二甲酰氯工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

3.3.3.3 物料平衡

图 3.3.3-2 对苯二甲酰氯工艺物料平衡图 单位: kg/批

3.3.4.3 物料平衡

表 3.3.4-1 亚磷酸二乙酯工艺物料平衡表

[illegible]

3.3.5 污染物产生环节

(1) 废气

表 3.3.5-1 一期有组织排放废气产生源强

废气编号	排气筒设置	污染源位置或工序	污染物名称	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	采取的废气治理措施	排放高度(m)
G1-1	DA001	投料	颗粒物	4.545	0.574	布袋除尘	20
G1-2	DA001	间苯二甲酰氯反应	氯化氢	3584.187	452.549	四级水洗+一级碱洗	20
G1-3	DA002	磷酰氯蒸馏	氯化氢	105.380	13.306	三级水洗+一级碱洗	25
G1-4	DA002	间苯二甲酰氯蒸馏	氯化氢	3.518	0.444	一级水洗+一级碱洗	25
G2-1	DA001	投料	颗粒物	3.027	0.382	布袋除尘	25
G2-3	DA001	对氯苯甲酰氯反应	氯化氢	1024.233	129.322	四级水洗+一级碱洗	25
G2-4	DA002	磷酰氯蒸馏	氯化氢	30.106	3.801	三级水洗+一级碱洗	25
G2-5	DA002	对氯苯甲酰氯蒸馏	氯化氢	1.003	0.127	一级水洗+一级碱洗	25
G4-1	DA002	亚磷酸二乙酯液化	氯乙烷	2.05	0.259	一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附	25
			氯化氢	0.1	0.013		
			非甲烷总烃	2.05	0.259		
G4-2	DA002	亚磷酸二乙酯蒸馏	非甲烷总烃	0.115	0.015		25
G4-3	DA002	亚磷酸二乙酯包装	非甲烷总烃	0.05	0.006		25
G4-4	DA002	亚磷酸二乙酯精馏	非甲烷总烃	8.32	1.051		25

表 3.3.5-2 二期有组织排放废气产生源强

废气编号	排气筒设置	污染源位置或工序	污染物名称	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	采取的废气治理措施	排放高度(m)
G3-1	DA001	投料	颗粒物	4.545	0.574	布袋除尘	20
G3-2	DA001	对苯二甲酰氯反应	氯化氢	3584.187	452.549	四级水洗+一级碱洗	20
G3-3	DA002	磷酰氯蒸馏	氯化氢	105.380	13.306	四级水洗+一级碱洗	25
G3-4	DA002	对苯二甲酰氯蒸馏	氯化氢	3.518	0.444	四级水洗+一级碱洗	25

(2) 废水

表 3.3.5-3 本项目废水产生源强表

建设时期	编号	成分	废水产生环节	废水量(m ³ /a)	污染物产生量			采取的处理方式
					污染物	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	

一期	W1-1	氯化钠、亚磷酸氢钠、氢氧化钠	反应废气处理	54.786	pH	11~12	/	经蒸发脱盐+厂区污水处理站处理后回用
					TDS	194959	10.681	
					总磷	47	0.003	
	W1-2	磷酸氢钠、氯化钠、氢氧化钠、水	蒸馏废气处理	73.093	pH	13~14	/	经蒸发脱盐+厂区污水处理站处理后回用
					TDS	967794	70.739	
					总磷	8320	0.608	
	W1-3	氯化钠、间苯二甲酸钠、氢氧化钠、水	蒸馏废气处理	2.308	pH	13~14	/	经蒸发脱盐+厂区污水处理站处理后回用
					COD	905546	2.090	
					TDS	239931	0.554	
	W2-1	对氯苯甲酸钠、氢氧化钠、水	干燥废气处理	1154.066	pH	12~13	/	经蒸发脱盐+厂区污水处理站处理后回用
					COD	22360	25.806	
					TDS	9413	10.864	
	W2-2	亚磷酸氢钠、氯化钠、氢氧化钠、水	反应废气处理	16.197	pH	13~14	/	经蒸发脱盐+厂区污水处理站处理后回用
					COD	521	0.008	
					TDS	240674	3.898	
					总磷	100	0.002	
	W2-3	磷酸氢钠、氯化钠、氢氧化钠、水	蒸馏废气处理	25.198	pH	13~14	/	经蒸发脱盐+厂区污水处理站处理后回用
					TDS	223679	5.636	
					总磷	6920	0.174	
	W2-4	氯化钠、对氯苯甲酸钠、对氯苯甲酸、氢氧化钠、	蒸馏废气处理	19.04	pH	13~14	/	经蒸发脱盐+厂区污水处理站处理后回用
					COD	6854	0.131	
					TDS	183859	3.501	
	W4-1	氯化钠、水、氯乙烷、乙醇	酯化废气处理	452.515	pH	7~9	/	经蒸发脱盐+厂区污水处理站处理后回用
					COD	266	0.120	
					SS	100	0.045	
					TDS	67500	30.545	
二期	W3-1	氯化钠、亚磷酸氢钠、氢氧化钠、水	反应废气处理	54.786	pH	11~12	/	经蒸发脱盐+厂区污水处理站处理后回用
					TDS	194959	10.681	
					总磷	47	0.003	
	W3-2	磷酸氢钠、氯化钠、氢氧化钠、水	蒸馏废气处理	73.093	pH	13~14	/	经蒸发脱盐+厂区污水处理站处理后回用
					TDS	967794	70.739	
					总磷	8320	0.608	
	W3-3	氯化钠、对苯二甲酸二钠、对苯二甲酸、氢氧化钠、水	蒸馏废气处理	2.308	pH	13~14	/	经蒸发脱盐+厂区污水处理站处理后回用
					COD	905546	2.090	
					TDS	239931	0.554	

(3) 固废

表 3.3.5-4 本项目一期固废产生源强表

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	类别	代码	产生量(t/a)	拟采取的处理方式
S1-1	蒸馏釜残	危险废物	蒸馏	半固态	间苯二甲酸、磷酸氯、间苯二甲酰氯、三氯化磷、五氯化磷	T	HW11	261-029-11	226.724	委托有资质单位进行处理
S2-1	蒸馏釜残	危险废物	蒸馏	半固态	对氯苯甲酸、磷酸氯、对氯苯甲酰氯、三氯化磷、五氯化磷	T	HW11	261-029-11	205.529	委托有资质单位进行处理
S4-1	蒸馏残液	危险废物	精馏	半固态	亚磷酸二乙酯、亚磷酸等	T	HW11	900-013-11	2	委托有资质单位进行处理

表 3.3.5-5 本项目二期固废产生源强表

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	类别	代码	产生量(t/a)	拟采取的处理方式
S3-1	蒸馏釜残	危险废物	蒸馏	半固态	对苯二甲酸、磷酸氯、对苯二甲酰氯、三氯化磷、五氯化磷	T	HW11	261-029-11	226.724	委托有资质单位进行处理

3.3.6 公用工程污染源强分析

3.3.6.1 废气

(1) 危废库废气

本项目危废依托厂区现有危废库进行暂存，废活性炭、废矿物油、蒸馏釜残、蒸馏残液等暂存过程中会产生一定量的有机废气，一期含 VOCs 危险废物的暂存量为 478.742t/a，二期含 VOCs 危险废物的暂存量为 227.724t/a，VOCs 挥发量以 0.01%计，则本项目一期危废库的废气产生量为 0.048t/a，二期危废库的废气产生量为 0.023t/a。危废库采用微负压收集，收集效率按照 90%计。本项目危废库废气产生及排放情况见表 3.3.6-1~3.3.6-2。

表 3.3.6-1 危废库有组织废气产生及排放情况一览表

废气编号	建设时期	污染物名称	风机风量 m³/h	污染物产生情况			治理措施	排放情况			排放方式
				产生量(t/a)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)		排放量(t/a)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	

G5-1	一期	非甲烷总烃	5268	0.043	1.035	0.005	二级活性炭吸附	0.004	0.104	0.0005	DA004 排气筒
	二期		5268	0.020	0.491	0.003		0.002	0.049	0.0003	

表 3.3.6-2 危废库无组织废气产生情况一览表

废气编号	建设时期	污染物名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
G5-1'	一期	非甲烷总烃	0.005	0.001
	二期		0.002	0.0003

（2）污水处理废气

本项目废水依托厂区现有污水处理设施处理，本项目建成后污水处理废气经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放。参考美国 EPA 对类似处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，现有污水处理站 BOD₅ 产生量约为 0.043t/a，污水处理设施采用加盖密闭微负压收集，收集效率按照 90%计。污水处理废气产生情况见表 3.3.6-3~3.3.6-4。

表 3.3.6-3 污水处理有组织废气产生情况一览表

废气编号	建设时期	污染物名称	风机风量 m ³ /h	污染物产生情况			治理措施	排放情况			排放方式
				产生量（t/a）	浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）		排放量（t/a）	浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）	
G5-2	一期	氨	10000	0.00009	0.001	0.00001	一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附	0.00001	0.0001	0.000001	DA002 排气筒
		硫化氢		0.000004	0.00005	0.0000005		0.0000004	0.000005	0.00000005	

表 3.3.6-4 污水处理无组织废气产生情况一览表

废气编号	建设时期	污染物名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
G5-2'	一期	氨	0.00001	0.000001
		硫化氢	0.0000004	0.00000005

（3）液氯装卸废气

液氯在拆卸槽车鹤管时，会逸散少量氯气。类比同类企业，鹤管拆卸时氯气挥发量约 0.002kg/次。液氯槽车每次装载约 25 吨液氯，本项目一期年运入液氯 9013.425 吨，拆卸次数约 361 次，则氯气年产生量约为 0.001t/a。二期年运入液氯 6985.665 吨，拆卸次数约 280 次，则氯气年产生量约为 0.001t/a，装卸库密闭，收集效率按照 90%计，液氯装卸废气经“二级碱洗”处理后通过 25m 高 DA003 排气筒排放。液氯装卸废气产生情

况见表 3.3.6-5~3.3.6-6。

表 3.3.6-5 液氯装卸有组织废气产生情况一览表

废气编号	建设时期	污染物名称	风机风量 m³/h	污染物产生情况			治理措施	排放情况			排放方式
				产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
G5-3	一期	氯气	15000	0.0006	0.005	0.0001	二级碱洗	0.00006	0.00053	0.000008	DA003 排气筒
	二期			0.0005	0.005	0.0001		0.00005	0.00045	0.000007	

表 3.3.6-6 液氯装卸无组织废气产生情况一览表

废气编号	建设时期	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
G5-3'	一期	氯气	0.0001	0.00001
	二期		0.0001	0.00001

(4) 储罐废气

储罐主要有呼吸排放和工作排放两种排放方式，可采用中国石油化工系统经验计算公式估算其排放量：

①小呼吸排放量

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

储罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \times M [P / (100910 - P)]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：L_B——储罐的呼吸排放量（kg/a）；

M——储罐内蒸气的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D——罐的直径（m）；

H——平均蒸气空间高度（m）；

ΔT——一天之内的平均温度差（℃）；

F_P——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体，

C=1-0.0123（D-9）²；罐径大于 9m 的 C=1；

K_C——产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。

各固定顶罐小呼吸排放相关计算参数见表 3.3.6-7。

②大呼吸排放量

大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过

释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

储罐的工作排放可由下式估算：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_w ——固定顶罐的工作损失（ 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

$$K \leq 36, K_N = 1$$

$$36 < K \leq 220, K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$$

$$K > 220, K_N = 0.26$$

根据工程分析可知，拟建项目各原料周转次数及周转因子如下所示。

表 3.3.6-7 项目储罐大小呼吸排放计算参数取值一览表

物质	储罐内蒸气分子量 M (g/mol)	真实蒸汽压力 P (Pa)	储罐直径 D (m)	平均蒸气空间高度 H (m)	日均温度差 ΔT ($^{\circ}\text{C}$)	涂层因子 F_p	调节因子 C	产品因子 K_C	周转因子 K_N
三氯化磷	137.5	13300	2.8	0.56	15	1	0.53	1	0.26
磷酸氯	153.5	5330	2.8	0.56	15	1	0.53	1	0.26
盐酸	36.5	1413	4.2	0.84	15	1	0.72	1	0.42
间苯二甲酰氯	203	133	2.8	0.56	15	1	0.53	1	0.42
对氯苯甲酰氯	175	120	2.8	0.56	15	1	0.53	1	0.42
对苯二甲酰氯	203	133	2.8	0.56	15	1	0.53	1	0.42
浓硫酸	98	21	2.8	0.56	15	1	0.53	1	1
稀硫酸	98	21	2.8	0.56	15	1	0.53	1	1
乙醇（储罐）	46	5800	3.2	0.32	15	1	0.59	1	0.51
乙醇（计量槽）	46	5800	1	0.15	15	1	0.21	1	0.51
氯乙烷	64.5	6900	2.8	0.56	15	1	0.53	1	0.62

根据上述公式与参数计算出储罐呼吸废气源强如下：

由上表可得本项目罐区废气排放情况，见下表 3.3.6-8。

表 3.3.6-8 本项目储罐区呼吸废气排放情况一览表

项目	污染物名称	污染物产生量（t/a）			治理措施
		小呼吸（G5-4）	大呼吸（G5-5）	总量	
一期	三氯化磷	0.057	2.211	2.268	二级碱洗
	磷酸氯	0.032	0.923	0.955	二级水洗+二级碱洗
	氯化氢	0.01	0.073	0.083	二级碱洗
	间苯二甲酰氯	0.003	0.034	0.037	二级水洗+二级碱洗
	对氯苯甲酰氯	0.003	0.013	0.016	
	浓硫酸	0.0005	0.0003	0.0008	
	稀硫酸	0.0005	0.0003	0.0008	
	乙醇	0.01	0.758	0.768	一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附
	氯乙烷	0.0006	0.309	0.3096	
二期	三氯化磷	0.057	1.712	1.769	二级水洗

项目	污染物名称	污染物产生量 (t/a)			治理措施
		小呼吸 (G5-4)	大呼吸 (G5-5)	总量	
	磷酸氯	0.032	0.733	0.765	二级水洗+二级碱洗
	氯化氢	0.01	0.057	0.067	
	对苯二甲酰氯	0.003	0.033	0.036	

(4) 车间管道、法兰等处泄漏的无组织废气

本项目在生产及输送 VOCs 相关原料及产品时，采用密闭的输送管道运送至生产设备或其他工艺，因此无组织废气主要为设备动静密封点泄漏废气。输送过程使用大量相关设备和组件，在长期使用过程中，VOCs 易从设备组件的轴封与配件的配件缝隙处泄漏出来。设备与管线组件的逸散排放连续而缓慢，泄漏频率高低与流体特性、组件材质、操作条件、维护状况等因素有关，针对上述设备与管线组件，企业加强了管理，增加日常检测维修及设备改良次数，将老化垫片或松动的螺栓加以换除或压紧，并定期进行适当的检测维修，有效降低 VOCs 排放总量。

本次评价参照《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》对生产装置区设备（包括阀门、泵、法兰等）的废气无组织排放进行估算。

本次评价参照《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中推荐的“平均泄漏系数”进行估算设备与管线的无组织 VOCs 排放量。

根据建设单位提供的连接件数量结合上述计算原则，项目生产装置区无组织废气排放量核算过程见表 3.3.6-9，核算结果见表 3.3.6-10。

表 3.3.6-9 车间管道、法兰等处无组织废气核算过程一览表

	连接件类型	介质	数量 (个)	排放速率 (kg/h*个)	VOCs 排放量 (kg/a)
五氯化磷车间	阀门	气体	1	0.00597	47.282
		轻液体	2	0.00403	63.835
	泵	轻液体	2	0.0199	315.216
	安全阀	气体	4	0.104	3294.720
	法兰、连接件	所有	10	0.00183	144.936
	开口阀或开口管	所有	2	0.0017	26.928
	采样连接口	所有	2	0.015	237.600
	小计				4130.518
亚磷酸二乙酯车间	阀门	气体	1	0.00597	47.282
		轻液体	2	0.00403	63.835
	泵	轻液体	1	0.0199	157.608
	安全阀	气体	4	0.104	3294.720
	法兰、连接件	所有	10	0.00183	144.936
	开口阀或开口管	所有	2	0.0017	26.928
	采样连接口	所有	1	0.015	118.800
	小计				3854.110

表 3.3.6-10 装置区无组织废气核算结果汇总一览表

废气编号	污染物种类	污染源位置	污染物名称	产生量 kg/a	治理措施	排放量 t/a
G5-5	设备与管线 组件泄漏无 组织废气	五氯化磷车 间	非甲烷总烃	5618.686	加强管理，并定期 进行泄漏检测与修 复（LDAR）	4.131
		亚磷酸二乙 酯车间	非甲烷总烃	11170.606		3.854

3.3.6.2 废水

本项目公辅工程废水包含循环水系统排水、生活污水、蒸汽冷凝水、初期雨水、车间地面冲洗废水等。

（1）循环水系统排水（W5-1）

本项目一期循环水量为 900m³/h，二期循环水量为 500m³/h，建成后全厂循环水量为 1700m³/h，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），补水按照循环水量的 1%，一期补水量 216m³/d，外排 54m³/d。二期补水量 120m³/d，外排 30m³/d。建成后全厂补水量 408m³/d，外排 102m³/d。浓缩倍率 4。该废水中 pH 7~9、COD 浓度约为 100mg/L、SS 浓度约为 100mg/L、TDS 浓度约为 200mg/L、氨氮浓度约为 25mg/L、总氮浓度约为 35mg/L。循环水系统排水经过复合电吸附装置、浅层砂过滤器处理后 90% 回用于循环水系统，10%达到接管标准后接管濉溪第二污水处理厂。

（2）生活污水（W5-2）

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水，生活污水仍为原环评核定的 1440m³/a。该废水中 pH 7~9、COD 浓度约为 300mg/L、BOD₅ 浓度约为 150mg/L、SS 浓度约为 200mg/L、氨氮浓度约为 25mg/L、总氮浓度约为 35mg/L。经厂区污水处理站处理达标后接管濉溪第二污水处理厂。

（3）初期雨水（W5-3）

本项目在现有厂区改扩建，不新增用地面积，初期雨水仍为原环评核定的最大一次初期雨水收集量为 523.87m³，淮北市年暴雨次数为 10 次，即初期雨水量为 5238.7m³/a（15.874m³/d）。该废水中 pH 7~9、COD 浓度约为 350mg/L、SS 浓度约为 200mg/L、氨氮浓度约为 25mg/L、总氮浓度约为 35mg/L、总磷浓度约为 10mg/L。初期雨水经厂区污水处理站处理后接管濉溪第二污水处理厂。

（4）蒸汽冷凝水（W5-4）

本项目一期蒸汽用量为 15840t/a、二期蒸汽用量为 7130t/a，主要为生产工艺用蒸汽，生产过程中将有蒸汽冷凝水产生。蒸气损耗按照 10%考虑，本项目一期蒸汽冷凝水产生量为 43.2m³/d（14256m³/a），二期蒸汽冷凝水产生量为 19.45m³/d（6417m³/a），建成

后全厂蒸汽冷凝水产生量为 95.05m³/d（31365m³/a）。蒸汽冷凝水产生后回用于循环冷却用水。

（5）车间地面冲洗废水（W5-5）

参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），地面冲洗按照每周冲洗一次，每年清洗 48 次，按照 2L/（m²·次）计算，亚磷酸二乙酯车间总建筑面积为 5892.42m²，计算得出车间地面冲洗用水量为 1.714m³/d（565.672m³/a）。排污系数取 0.9。项目产生车间地面冲洗废水 1.543m³/d（509.105m³/a）。该废水中 pH 7~9、COD 浓度约为 350mg/L、SS 浓度约为 200mg/L、氨氮浓度约为 25mg/L、总氮浓度约为 35mg/L、总磷浓度约为 20mg/L。车间地面冲洗废水经厂区污水处理站处理后接管濉溪第二污水处理厂。

表 3.3.6-11 本项目公辅工程废水情况一览表

废水编号	废水种类	一期 (m ³ /a)	二期 (m ³ /a)	年产生 量(m ³ /a)	污染物 (mg/L)					
					COD	SS	TDS	总磷	氨氮	总氮
W5-1	循环水系统排水	1782	990	2772	100	100	200	/	25	35
W5-5	车间地面冲洗废水	509.105	/	509.105	350	200	/	20	25	35

注：表中循环水系统排水不包含回用水量，仅为外排量。

3.3.6.3 固废

本项目公用工程固废主要包括废包装材料、废矿物油、废劳保用品、污水处理污泥、废分子筛、蒸发盐渣、废活性炭、沉积物、废滤料。

（1）废包装材料（S5-1）

本项目每年会产生废包装材料。本项目一期废包装材料约为 6t/a，二期废包装材料约为 2.5t/a，企业将其作为危险废物委托有资质单位处置。

（2）废矿物油（S5-2）

本项目设备检修、维修过程中会产生少量废矿物油，本项目一期废矿物油约为 1t/a，二期废矿物油约为 0.5t/a，属于危险废物，委托有资质单位进行处理。

（3）废劳保用品（S5-3）

本项目设备维修过程中会产生少量废劳保用品，本项目一期废劳保用品约为 0.2t/a，二期废劳保用品约为 0.1t/a，属于危险废物，委托有资质单位进行处理。

（4）污水处理污泥（S5-4）

本项目污水处理会产生少量污泥，本项目一期污泥产生量 6t/a，二期污泥产生量 4t/a，属于危险废物，委托有资质单位进行处理。

（5）废分子筛（S5-5）

本项目制氮系统会产生废分子筛，根据设备厂家提供的资料，废分子筛每年更换一次，一期一次更换量约为0.5t，企业将其作为一般固废出售给回收公司综合利用。

（6）蒸发盐渣（S5-6）

本项目废水处理过程会产生蒸发盐渣，一期蒸发盐渣产生量125.978t/a，二期蒸发盐渣产生量22.134t/a，企业将其作为危险废物委托有资质单位处置。

（7）废活性炭（S5-7）

本项目一期采用“二级活性炭”处理有机废气，有机废气去除效率取90%，进入“二级活性炭”吸附装置的非甲烷总烃量为10.489t/a，吸附能力按照1kg活性炭吸附0.3kg有机废气。活性炭使用一定时间后吸附能力会明显下降，需进行定期更换，每年更换4次，每次活性炭箱活性炭装载量为8.75t，则需要活性炭35t/a，确保活性炭的吸附效率在90%以上。则废活性炭产生量为45.489t/a，属于危险废物，委托有资质单位进行处理。

（8）生活垃圾（S5-8）

本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。

（9）沉积物（S5-9）

本项目循环冷却排水经复合电吸附装置、浅层砂过滤器处理过程会产生沉积物，一期年产生量0.5t/a，二期年产生量0.3t/a，由设备厂家回收。

（10）废滤料（S5-11）

本项目循环冷却排水经复合电吸附装置、浅层砂过滤器处理过程会产生废滤料，一期年产生量0.2t/a，二期年产生量0.1t/a，由设备厂家回收。

本项目公辅工程固废产生情况详见表3.3.6-12。

表3.3.6-12 本项目公辅工程固废产生情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	形态	属性	固废代码	产生量 (t/a)		去向
							一期	二期	
S5-1	废包装材料	原辅料包装	沾染危险化学品的包装物	固态	危险废物	900-041-49	6	2.5	委托有资质单位进行处理
S5-2	废矿物油	设备维护	废矿物油	液态	危险废物	900-249-08	1	0.5	委托有资质单位进行处理
S5-3	废劳保用品	生产维修	沾染危险化学品的包装物	固态	危险废物	900-041-49	0.2	0.1	委托有资质单位进行处理
S5-4	污水处理污泥	废水处理	污泥	固态	危险废物	900-049-06	6	4	委托有资质单位进行处理
S5-5	废分子筛	制氮系统	碳分子筛	固态	一般固废	900-005-S59	0.5	/	出售给回收公司综合利用
S5-6	蒸发盐渣	蒸发脱盐	盐类	固态	危险废物	900-404-06	125.978	22.134	委托有资质单位进行处理

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	形态	属性	固废代码	产生量 (t/a)		去向
							一期	二期	
S5-7	废活性炭	废气处理	吸附的各类有机物等	固态	危险废物	900-039-49	45.489	/	委托有资质单位进行处理
S5-8	沉积物	废水处理	CaCO ₃ 、Mg(OH) ₂ 等	固态	一般固废	900-099-S59	0.5	0.3	由设备厂家回收
S5-9	废滤料	废水处理	海砂	固态	一般固废	900-009-S59	0.2	0.1	由设备厂家回收

3.3.7 水平衡

本项目总用水量为 286.258m³/d，总废水产生量为 15.336m³/d。一期用水量为 188.738m³/d，废水产生量为 12.008m³/d。二期用水量为 97.52m³/d，废水产生量为 3.328m³/d。

本项目水平衡见图 3.3.7-1～图 3.3.7-3。

图 3.3.7-1 本项目一期水量平衡图 单位：m³/d

图 3.3.7-2 本项目二期水量平衡图 单位：m³/d

图 3.3.7-3 本项目水量平衡图 单位：m³/d

本项目建成后全厂用水量 315.302m³/d（其中生产用水为 309.847m³/d，生活用水为 5.455m³/d），废水产生量为 38.274m³/d（其中生产废水为 33.91m³/d，生活污水为 4.364m³/d），本项目建成后全厂水平衡见图 3.3.7-4。

图 3.3.7-4 全厂水量平衡图 单位：m³/d

3.4 污染源分析

根据工程分析可知，本项目产污环节如下表所示：

表 3.4-1 本项目产污环节汇总表

种类	编号	主要污染物名称	排放方式	产污工段	治理措施	备注
废水	W1-1	pH、TDS、总磷	间歇排放	反应废气处理	蒸发脱盐+厂区污水处理站	生产区域
	W1-2	pH、TDS、总磷	间歇排放	蒸馏废气处理	蒸发脱盐+厂区污水处理站	
	W1-3	pH、COD、TDS	间歇排放	蒸馏废气处理	蒸发脱盐+厂区污水处理站	
	W2-1	pH、COD、TDS	间歇排放	干燥废气处理	蒸发脱盐+厂区污水处理站	
	W2-2	pH、COD、TDS、总磷	间歇排放	反应废气处理	蒸发脱盐+厂区污水处理站	
	W2-3	pH、TDS、总磷	间歇排放	蒸馏废气处理	蒸发脱盐+厂区污水处理站	
	W2-4	pH、COD、TDS	间歇排放	蒸馏废气处理	蒸发脱盐+厂区污水处理站	
	W3-1	pH、TDS、总磷	间歇排放	蒸馏废气处理	蒸发脱盐+厂区污水处理站	
	W3-2	pH、TDS、总磷	间歇排放	反应废气处理	蒸发脱盐+厂区污水处理站	
	W3-3	pH、COD、TDS	间歇排放	蒸馏废气处理	蒸发脱盐+厂区污水处理站	
	W4-1	pH、COD、SS、TDS	间歇排放	蒸馏废气处理	蒸发脱盐+厂区污水处理站	
	W5-1	pH、COD、SS、TDS、氨氮、总氮	间歇排放	循环冷却系统	复合电吸附+浅层砂过滤	
	W5-5	pH、COD、SS、总磷、氨氮、总氮	间歇排放	车间地面冲洗	厂区污水处理站	
废	G1-1	颗粒物	间歇排放	投料	布袋除尘	生产区域

种类	编号	主要污染物名称	排放方式	产污工段	治理措施	备注
气	G1-2	氯化氢、三氯化磷	间歇排放	间苯二甲酰氯反应	四级水洗+一级碱洗	
	G1-3	三氯氧磷	间歇排放	磷酸氯蒸馏	三级水洗+一级碱洗	
	G1-4	颗粒物	间歇排放	间苯二甲酰氯蒸馏	一级水洗+一级碱洗	
	G2-1	颗粒物	间歇排放	投料	布袋除尘	
	G2-2	颗粒物	间歇排放	干燥	四级水洗+二级碱洗	
	G2-3	氯化氢、三氯化磷	间歇排放	对氯苯甲酰氯反应	四级水洗+一级碱洗	
	G2-4	三氯氧磷	间歇排放	磷酸氯蒸馏	三级水洗+一级碱洗	
	G2-5	颗粒物	间歇排放	对氯苯甲酰氯蒸馏	一级水洗+一级碱洗	
	G3-1	颗粒物	间歇排放	投料	布袋除尘	
	G3-2	氯化氢、三氯化磷	间歇排放	对苯二甲酰氯反应	四级水洗+一级碱洗	
	G3-3	三氯氧磷	间歇排放	磷酸氯蒸馏	三级水洗+一级碱洗	
	G3-4	颗粒物	间歇排放	对苯二甲酰氯蒸馏	一级水洗+一级碱洗	
	G4-1	氯乙烷、氯化氢、非甲烷总烃	间歇排放	亚磷酸二乙酯液化	一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附	
	G4-2	非甲烷总烃	间歇排放	亚磷酸二乙酯蒸馏		
	G4-3	非甲烷总烃	间歇排放	亚磷酸二乙酯包装		
	G4-4	非甲烷总烃	间歇排放	亚磷酸二乙酯精馏		
	G5-1	非甲烷总烃	连续排放	危废暂存	二级活性炭吸附	仓库
	G5-2	氨、硫化氢	连续排放	污水处理	一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附	污水处理
	G5-3	氯气	连续排放	液氯装卸	二级碱洗	生产区域
	G5-4	氯化氢	连续排放	罐区	二级碱洗	生产区域
		氯乙烷、非甲烷总烃	连续排放	罐区	一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附	生产区域
		硫酸雾	连续排放	罐区	二级水洗+二级碱洗	生产区域
	G5-5	氯化氢	连续排放	罐区	二级碱洗	生产区域
		氯乙烷、非甲烷总烃	连续排放	罐区	一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附	生产区域
		硫酸雾	连续排放	罐区	二级水洗+二级碱洗	生产区域
	G1-1'、G2-1'、G3-1'	颗粒物	连续排放	投料无组织	/	生产区域
	G5-1'	非甲烷总烃	连续排放	危废库无组织	/	生产区域
	G5-2'	氨、硫化氢	连续排放	污水处理无组织	/	生产区域
	G5-3'	氯气	连续排放	污水处理无组织	/	生产区域
固废	S1-1	蒸馏釜残	不外排	蒸馏	委托有资质单位进行处理	生产区域
	S2-1	蒸馏釜残	不外排	蒸馏	委托有资质单位进行处理	生产区域
	S3-1	蒸馏釜残	不外排	蒸馏	委托有资质单位进行处理	生产区域
	S4-1	蒸馏残液	不外排	蒸馏	委托有资质单位进行处理	生产区域
	S5-1	废包装材料	不外排	原辅料包装	委托有资质单位进行处理	生产区域
	S5-2	废矿物油	不外排	设备维护	委托有资质单位进行处理	维修
	S5-3	废劳保用品	不外排	生产维修	委托有资质单位进行处理	维修
	S5-4	污水处理污泥	不外排	废水处理	委托有资质单位进行处理	污水处理
	S5-5	废分子筛	不外排	制氮系统	出售给回收公司综合利用	辅助设施
	S5-6	蒸发盐渣	不外排	蒸发脱盐	委托有资质单位进行处理	生产区域
	S5-7	废活性炭	不外排	废气处理	委托有资质单位进行处理	废气处理
	S5-8	沉积物	不外排	废水处理	由设备厂家回收	废水处理
	S5-9	废滤料	不外排	废水处理	由设备厂家回收	废水处理

3.4.1 废气

本项目有组织废气排放源强核算结果及相关参数见表 3.4.1-1～表 3.4.1-3。本项目无组织废气排放源强核算结果及相关参数见表 3.4.1-4。本项目建成后全厂有组织废气排放源强核算结果及相关参数见表 3.4.1-5，无组织废气排放源强核算结果及相关参数见表 3.4.1-6。

表 3.4.1-1 本项目一期有组织废气排放量核算一览表

表 3.4.1-2 本项目二期有组织废气排放量核算一览表

[illegible]

表 3.4.1-4 本项目无组织废气排放源强核算结果及相关参数一览表

[illegible]

表 3.4.1-5 本项目建成后全厂有组织废气排放量核算一览表

[illegible]

表 3.4.1-6 本项目建成后全厂无组织废气排放源强核算结果及相关参数一览表

表 3.4.2-2 本项目二期废水污染物产生和排放情况一览表

[illegible]

表 3.4.2-3 本项目废水污染物产生和排放情况一览表

[illegible]

[illegible]

安徽睿晟环境科技有限公司

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. There are no margins or additional markings on the page.

[illegible]

注：表中循环水系统排水不包含回用水量，仅为外排量。废气吸收产生的废碱液蒸发脱盐损耗约 10%。

3.4.3 噪声

本项目噪声主要来源于反应釜、氧磷蒸馏釜、输送泵、风机等设备。本项目主要噪声源强预测测量见表 3.4.3-1~表 3.4.3-2。

表 3.4.3-1 本项目主要设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物	设备名称	台数	坐标/m		距室内边界距离/m	声压级 dB(A)	位置	声源类型	防噪措施及降噪效果	建筑物插入损失/dB (A)	建筑外噪声A)	
				(X,Y)	Z							降噪后声压级 dB(A)	距声源距离 /m
1	生产车间	引风机	2	(198~270,64~104)	2	1	75	室内	稳态高位点源	基础减振, 降噪量不少于15dB(A)	15	45	1
		氧磷蒸馏釜	6	(198~270,64~104)	2	1	80	室内	稳态高位点源	基础减振, 降噪量不少于15dB(A)	15	50	1
		输送泵	10	(198~270,64~104)	2	1	85	室内	稳态高位点源	基础减振, 安装隔声罩, 降噪不少于15dB(A)	15	55	1
		反应釜	16	(198~270,64~104)	2	1	85	室内	稳态高位点源	基础减振, 降噪量不少于15dB(A)	15	55	1
2	动力中心房	空压机	3	(136~164,147~171)	2	1	85	室内	稳态高位点源	基础减振, 降噪量不少于15dB(A)	15	55	1
		水泵	2	(136~164,147~171)	2	1	85	室内	稳态高位点源	基础减振, 降噪量不少于15dB(A)	15	55	1
3	污水处理站	输送泵	20	(295~328,1~11)	5	1	85	室内	稳态高位点源	基础减振, 降噪量不少于10dB(A)	15	60	1
		鼓风机	8	(295~328,1~11)	5	1	85	室内	稳态高位点源	基础减振, 降噪量不少于10dB(A)	15	60	1
		引风机	2	(295~328,1~11)	5	1	85	室内	稳态高位点源	基础减振, 安装隔声罩, 降噪不少于15dB(A)	15	55	1

注：以厂区西南角为坐标原点（0,0）。

表 3.4.3-2 本项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物	设备名称	台数	坐标/m		声压级/距声源距离dB(A)/m	位置	声源类型	防噪措施及降噪效果
				(X,Y)	Z				
1	生产车间外	除尘器	1	(130,118)	5	85/1	室外	稳态高位点源	选用低噪声设备、设置减震垫
2	冷却塔	冷却塔	1	(197,104)	5	75/1	室外	稳态高位点源	选用低噪声设备、设置减震垫, 加装隔声

									罩
3	污水处理站	鼓风机	20	(27,1)	5	75/1	室外	稳态高位点源	风机减速机加装隔声罩，风机安装消声器
		引风机	10	(70,20)	5	75/1	室外	稳态高位点源	风机减速机加装隔声罩，风机安装消声器

注：以厂区西南角为坐标原点（0,0）。

3.4.4 固废

本项目建成后固体废物产生情况详见表 3.4.4-1。

表 3.4.4-1 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	类别	代码	产生量 (t/a)		拟采取的处理方式
									一期	二期	
S1-1	蒸馏釜残	危险废物	蒸馏	半固态	间苯二甲酸、磷酸氯、间苯二甲酰氯、三氯化磷、五氯化磷	T	HW11	261-029-11	226.724	/	委托有资质单位进行处理
S2-1	蒸馏釜残	危险废物	蒸馏	半固态	对氯苯甲酸、磷酸氯、对氯苯甲酰氯、三氯化磷、五氯化磷	T	HW11	261-029-11	205.529	/	委托有资质单位进行处理
S3-1	蒸馏釜残	危险废物	蒸馏	半固态	对苯二甲酸、磷酸氯、对苯二甲酰氯、三氯化磷、五氯化磷	T	HW11	261-029-11	/	226.724	委托有资质单位进行处理
S4-1	蒸馏残液	危险废物	蒸馏	半固态	亚磷酸二乙酯、亚磷酸等	T	HW11	900-013-11	2	/	委托有资质单位进行处理
S5-1	废包装材料	危险废物	原辅料包装	固态	沾染危险化学品的包装物	T/In	HW49	900-041-49	6	2.5	委托有资质单位进行处理
S5-2	废矿物油	危险废物	设备维护	液态	废矿物油	T,I	HW08	900-249-08	1	0.5	委托有资质单位进行处理
S5-3	废劳保用品	危险废物	生产维修	固态	沾染危险化学品的包装物	T/In	HW49	900-041-49	0.2	0.1	委托有资质单位进行处理
S5-4	污水处理污泥	危险废物	废水处理	固态	污泥	T	HW06	900-409-06	6	4	委托有资质单位进行处理
S5-5	废分子筛	一般固废	制氮系统	固态	碳分子筛	/	/	900-005-S59	0.5	/	出售给回收公司综合利

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	类别	代码	产生量 (t/a)		拟采取的处理方式
									一期	二期	
S5-6	蒸发盐渣	危险废物	蒸发脱盐	固态	盐类	T,I,R	HW06	900-404-06	125.978	22.134	委托有资质单位进行处理
S5-7	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	吸附的各类有机物等	T	HW49	900-039-49	45.489	/	委托有资质单位进行处理
S5-8	沉积物	一般固废	废水处理	固态	CaCO ₃ 、Mg(OH) ₂ 等	/	/	900-099-S59	0.5	0.3	由设备厂家回收
S5-9	废滤料	一般固废	废水处理	固态	海砂	/	/	900-009-S59	0.2	0.1	由设备厂家回收

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 3.4.4-2。

表 3.4.4-2 本项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所名称	贮存方式	占地面积 m ²	贮存能力	贮存周期
S1-1	蒸馏釜残	HW11	261-029-11	危废库	桶装	74.97	80t	半个月
S2-1	蒸馏釜残	HW11	261-029-11	危废库	桶装			半个月
S3-1	蒸馏釜残	HW11	261-029-11	危废库	桶装			半个月
S4-1	蒸馏残液	HW11	900-013-11	危废库	桶装			半年
S5-1	废包装材料	HW49	900-041-49	危废库	袋装			3 个月
S5-2	废矿物油	HW08	900-249-08	危废库	桶装			半个月
S5-3	废劳保用品	HW49	900-041-49	危废库	袋装			半个月
S5-4	污水处理污泥	HW06	900-409-06	危废库	桶装			1 个月
S5-6	蒸发盐渣	HW06	900-404-06	危废库	桶装			半个月
S5-7	废活性炭	HW49	900-039-49	危废库	桶装			半年

3.4.5 非正常排放

非正常工况主要考虑指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施达不到应有效率，本次非正常工况情景主要设定为废气处理措施故障，废气处理效率仅为设计效率 50%考虑，核算内容详见表 3.4.5-1。

表 3.4.5-1 非正常工况废气污染物排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
DA001 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	1.768	0.03	1h	1	立即停止相关产污环节并检修
		氯化氢	24.346	0.414			

3.4.6 本项目污染物“三废”汇总

本项目污染物“三废”情况汇总见表 3.4.6-1。

表 3.4.6-1 本项目污染物“三废”汇总表 单位：t/a

3.4.7 本项目实施后全厂污染物“三本账”汇总

本项目实施后全厂污染物“三本账”汇总见表 3.4.7-1。

表 3.4.7-1 本项目实施后全厂污染物“三本账”汇总一览表 单位：t/a

3.5 清洁生产

3.5.1 生产工艺的先进性分析

本项目采用的是企业自主研发优化的生产工艺，生产过程安全性高，生产效率大幅度提升，运行成本也相对降低，工艺成熟、先进，能耗、物耗均较低，使产品有较强的

市场竞争力。整个工程设计合理，技术及运用水平领先。具体如下：

（1）所采用的工艺是经过充分中试和小规模生产，其工艺技术比较可靠、安全、成熟。

（2）采用的工艺应简捷，采用的设备尽可能通用或容易制造、使用方便、容易保养，并综合考虑工艺和设备方面的投资与符合项目建设的设计能力和承受范围之间的协调关系。

（3）所采用的工艺和设备应满足环境保护、安全生产、职业卫生的要求，设备的生产能力和产品的质量应符合设计要求。

（4）生产工艺过程中最大程度地对水进行回收利用。

3.5.2 设备及过程控制先进性

根据产品特点，技改项目建设中尽量采用通用定型设备，如反应釜、高压釜、不锈钢冷凝器等，各种设备原则上采用标准化产品，非标准设备按国家有关标准另行设计。此外，项目还将通过提高设备的自控水平，来提高工程的整体水平，主要表现在：

（1）采用自动化、封闭化生产工艺替代敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。降低劳动强度，提高劳动生产率。根据各车间、不同的设备及布局，分别采取DCS/PLC/现场控制方式。设置有操作人保护系统、有毒及可燃气体泄漏检测报警装置、紧急停车系统、安全阀和防雷、防静电设施，确保生产装置的安全运行。水洗釜等设置了自动化安全控制措施，当液位或重量达到至高液位报警设定值或称重模块设定值后，会自动关闭进料阀门、停泵，以确保物料不会超出安全要求。

（2）车间内设备之间对于液体物料，根据其特性选用屏蔽泵、隔膜泵等物料泵来实现正压输送；对于量少的液体物料，采用先负压，再加料的操作。投料和出料均应设置密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。反应釜内采用惰性气体保护，尽可能采用底部給料或使用浸入管給料，特殊原因需从反应釜顶部添加液体料液时应尽量采用导管贴壁給料。生产过程中的取样监控，采用正压输送或者循环泵支管取样的方式解决，杜绝开启反应釜的方式进行取样。

（3）本项目自控系统遵循“经济合理、技术先进、运行可靠、操作方便”的原则，根据工艺装置的生产规模，流程特点及工艺操作要求，对生产过程中的温度、压力、流量等各种主要参数，按技术工艺要求进行了集中控制。生产过程中，针对危险工艺全部采用DCS自动控制系统，主要工艺参数集中在控制室进行显示、记录和调节。同时将能源消耗的计量数据通过远程计量仪表的信息引入控制系统，这样，不仅保证生产装置

安全可靠地运行，又可将能源消耗情况及时与生产挂钩，从而有效地对生产过程进行控制和管理。

3.5.3 控制使用化学品目录对照情况分析

本项目所用的原辅材料，原辅材料种类繁多，但根据《优先控制化学品名录》，技改项目不使用目录内的控制化学品，从物料使用及控制，也体现了清洁生产理念。

3.5.4 资源能源利用

本项目供电、供水均从开发区集中供给，体现了清洁生产的理念。

3.5.5 产品及包装

本项目产品符合国内、外产品质量标准要求，根据前文分析，产品及生产工艺符合国家相关产业政策要求，符合产品相应的进出口和国际公约的要求。

3.5.6 环境管理

本项目设置专门的安环部负责日常的环境、安全管理工作，建立了生产、环保管理台账，建立环保档案室，制定了完整的环保管理规章制度，有完善的日常环境管理监测计划，环境管理较规范。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

淮北市位于安徽省北部，地理坐标为东经116°23'~117°02'，北纬33°16'~34°14'。地处华东地区腹地，苏、鲁、豫、皖四省之交，北接萧县，南临蒙城，东与宿州比邻，连涡阳和河南永城。南北长108km，东西宽60km，总面积2725km²。

濉溪县位于淮北市南部，地处淮北平原（地理坐标：东经116°25'~117°02'，北纬33°06'~34°14'），是淮北市唯一市辖县，县城依市而建，全县辖11个乡镇和一个省级经济开发区，面积1987km²。濉溪东、东南分别与宿州市埇桥区、蚌埠市怀远县接壤，西、西南与亳州市蒙城县、涡阳县毗邻，西、西北与河南省永城市相邻，北、东北与相山区、烈山区相邻。承东启西，区位优势，地处苏、鲁、豫、皖四省交界处，是淮海经济区和徐州经济圈重要组成部分。

本项目位于淮北濉溪化工园区，园区位于濉溪县城西南，距离淮北市中心城区直线距离约5公里。

4.1.2 地质、地貌

淮北市范围所处大地构造单元，属中朝准地台淮河台坳淮北陷褶断带宿州凹断褶束。

地层：境内地层隶属华北地层区淮河地层分区中的淮北小区范畴，为标准的北相地层。按地层时代，由老至新为上元古界、古生界、新生界；缺失中生界。

地质构造：淮北市位于中朝准地台的南缘，地槽封闭后，形成上元古界至上古生界的准地台沉积物。印支运动使地台盖层发生褶皱，形成台褶带，燕山运动使台褶带更加复杂，并产生断裂构造，岩浆活动。

地貌：淮北市地处淮北平原中部，地势自西北向东南微倾，除东北部有少量低山地地形分布外，其余为广阔平原。其主要类型是：山丘、平原、湖洼地、河流。境内除北、东部有少量山脉分布外，余者皆为一望无际的平原。其海拔23.5~32.4米，面积2354.5平方公里，占全市总面积的85%。以横贯平原中部的古隋堤（今宿永公路）为界，北部为黄泛冲积平原区，南部为古老河湖沉积平原。黄泛冲积平原包括刘桥、相山、杜集、烈山、城关、马桥、百善、四铺、铁佛等地区，为黄泛冲积物覆盖，属冲积成因的堆积地形。区内土壤肥沃，地面平整，地下水丰富。古老河湖沉积平原包括双堆、南坪、孙疃、五沟、临涣等地区，为黄土性古河流沉积物覆盖，属剥蚀堆积地形。由于沉积较早，在漫长的成土过程

中，沉积之初富含的碳酸钙被淋洗到底层，加上地下水的影响，形成不同形状的砂礓。该区地势较低，地下水位较高，土壤以砂礓黑土为主，地瘦、质差，但增产潜力大。

4.1.3 气候、气象

淮北市地处中纬度地区，属暖温带半湿润季风气候区，主要气候特征是季风明显，四季分明，气候温和，雨水适中，春温多变，秋高气爽，冬季显著，夏雨集中。由于地处中纬度地带，淮河以北属北亚热带湿润季风气候，特定的地理位置使市境气候具有明显的过渡特征，既兼有南北气候之长：水热资源优于北方，光资源优于南方；也兼有南北气候之短：降水时空变化大，旱涝灾害较频繁，有些年份少雨干旱，有些年份多雨成涝，表现出不同年份之间气候的明显差异。同时，还常有连阴雨、低温、霜冻、干热风、冰雹等灾害出现，给工农业生产带来不利影响。

淮北市年降水量平均为849.6毫米，降水量的年际变化比较大，其不稳定性相当显著。年最大降水量为1168.2毫米，出现在2005年。市境降水量在逐月分布上也有很大差异，最多月在7月，达241.0毫米；最少值在1月，为15.0毫米，降水量大多集中在夏季（6-8月）。以夏季为中心分别向年初及年底方向逐月递减。降水日数在每月间变化也很大，年平均降水日达84天，7月最多为3天，12月最少为4天，降水日数年际间变化更大，最少年只有66天，最多有108天，月降水日年变化也很大，最少月为0天，最多月为22天。

淮北市地处季风性气候区域，风向有明显季节变化，冬季多偏北风，夏季多偏南风，秋季多东北风，春季多偏东风，全年以东风为主，其次为偏东北风和偏南风。平均风速为2.4米/秒，相当于2级风。年10分钟平均最大风速14.2米/秒，相当于7级风力，出现日期为2002年3月20日。瞬间最大风速为24.2米/秒，出现在2001年5月9日（此记录从1997年开始统计），风速在各季分布以春季最大，冬季次之。大风日夏季较少，秋季最少。春季主要是多寒潮大风，虽然寒潮大风日数较少，但风速大。夏季多受西太平洋副高控制，气压梯度小，但多出现雷雨大风天气。同时又受台风活动影响，极大风速往往大于秋冬季节。项目区常年主导风向为东北偏北风。

4.1.4 水文

（1）地表水

淮北市地表水系较发育，区内河流属淮河洪泽湖水系，自北向南依次分布有闸河、龙岱河、萧滩新河、王引河、南沱河、浍河、濉河等自然和人工河流，水流自西北流向东南，注入洪泽湖，主干河道总长378公里，两岸配套大沟140多条。河道平均宽度50~60米，区内闸河、龙岱河、萧滩新河等，均为季节性河流，一般偏旱——干旱年份及枯水季节常常

干枯见底，偏丰—丰水年份汛期洪水泛滥，洪涝旱灾较为严重。

全市河道节制闸14座，蓄水总库容4790万立方米，兴利库容3610万立方米。全市现有大沟140余条，长1539公里，中沟2190条，长3615公里，大、中沟上建有涵闸251处，蓄水总库容2550万立方米，兴利库容1780万立方米。

淮北市有山丘区中型水库—化（华）家湖水库，库容1330万立方米，兴利库容930万立方米，小型水库3座，总库容151万立方米，兴利库容127.6万立方米。东北山丘区较大的塘坝有4处，库容19.0万立方米，兴利库容16.3万立方米。但是山丘区水库、塘坝位于岩溶发育地带，渗漏较为严重，偏旱—干旱年份，基本干枯见底。

淮北市大小煤矿星罗棋布，每年因采煤沉陷土地约7500亩，据2006年3月实测资料，全市采煤沉陷区水面面积30.98平方公里，平均水深约2~4米，现状库容7858万立方米，有效库容6508万立方米。2012年，淮北市按河流水系分为萧滩新河、南沱河、包浍河、濉河4个水资源分区。全市平均降水量653.7毫米，较多年平均值少22.6%。地表水资源量2.485亿立方米，较多年平均值少37.1%。全市地表水入境水量1.143亿立方米，出境水量2.55亿立方米。化（华）家湖水库年末蓄水量128万立方米，闸河、萧滩新河、南沱河和浍河年末蓄水量3590万立方米。

（2）地下水

根据《淮北市水资源综合规划》成果，淮北市多年平均水资源量8.34亿立方米，可利用总量为4.08亿立方米。其中地表水3.16亿立方米，可利用量为1.3亿立方米；地下水资源总量为5.18亿立方米，其中浅层地下水4.14亿立方米、岩溶裂隙水1.04亿立方米，可开采量为3.71亿立方米。全市人均水资源量398立方米/年。2012年，淮北地下水资源量3.90亿立方米，较多年平均值少27.1%。水资源总量5.40亿立方米，较多年平均值少35.2%。人均水资源量约250立方米（不包含中深层孔隙水和岩溶水的静储量）。

淮北市地表水资源存在不同程度的污染，仅用于农业生产；浅层地下水主要用于农业生产和农村生活；工业和城市生活用水主要依赖开采北部中、深层地下水。

4.1.5 土壤

淮北市境内东北部是剥蚀残丘地带，其余为平原。平原中部有一条东西走向的古隋堤，其余为近代黄泛平原，其南为河间低洼平原，地下水位高，能参与土壤的形成过程。境内土壤共划分为砂礓黑土、潮土、棕壤土、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。

（一）砂礓黑土

分布于古隋堤以南的河间平原地区，系由黄土性古河流沉积物所发育，质地中壤粘土，为古老耕作土壤，面积 1446.16 平方公里，占土地面积的 54.75%。

（二）潮土

分布于古隋堤及其以北的黄泛平原地区和浍河沿岸，系由近代黄泛沉积物所发育，具有强蚀性，其中一部分有盐化、碱化现象。按距泛滥河床的远近，依次分布为砂质、壤质、粘质土壤。面积 1082.84 平方公里，占土地面积的 41.01%。

（三）棕壤

境内唯一的地带性土壤，分布在石灰岩残丘外围缓坡地带，系由古河阶地上黄土性沉积物所发育。面积 9.88 平方公里，占土地总面积的 0.37%。

（四）黑色石灰土

分布于石灰岩残丘中、上部，系由石灰岩残积物所发育。所处地区石骨嶙峋，侵蚀严重，土层浅薄，系非耕作土壤。面积 68.23 平方公里，占土地总面积的 2.58%。

（五）红色石灰土

分布于石灰岩残丘的山麓地带，系由石灰岩残积、坡积物发育。面积 34.15 平方公里，占土地总面积的 1.29%。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

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

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 6μg/m³、19μg/m³、70μg/m³、43μg/m³；CO 日平均第 95 百分位数为 1.0mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 175μg/m³，因此淮北市为不达标区，超标因子主要为 PM_{2.5} 和 O₃。

表 4.2.1-1 基本污染物环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	标准值 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	6	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	19	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	70	100	达标

PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	43	122.9	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	4000	1000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度	160	175	109.4	不达标

4.2.1.2 其它污染物现状监测与评价

(1) 监测布点

本项目补充监测 TSP、非甲烷总烃、氯化氢、氯气，监测点位于本项目厂区内，监测时间为 2025 年 10 月 26 日~2025 年 11 月 1 日，氨、硫化氢引用《安徽巨成精细化工有限公司年产 15 万吨聚丙烯酰胺生产线改扩建项目环境影响报告书》的监测数据，引用监测点朱楼村位于本项目西南侧 1.18km 处，其监测时间为 2023 年 10 月 23 日~2023 年 10 月 29 日，硫酸雾引用《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023-2035）环境影响报告书》的监测数据，引用监测点开发区管委会位于本项目西南侧 2.3km 处，其监测时间为 2023 年 7 月 6 日~2023 年 7 月 12 日，监测数据符合引用条件。

具体点位见图 4.2.1-1 和表 4.2.1-2。

表 4.2.1-2 环境空气质量现状监测点位一览表

监测点名称	监测因子	相对厂界方位	相对厂界距离（km）
G1	TSP、非甲烷总烃、氯化氢、氯气	/	/
G2	氨、硫化氢	SW	1.18
G3	硫酸雾	SW	2.3

图 4.2.1-1 大气环境监测布点图

(2) 监测时间和频次

监测频率：连续监测 7 天。非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氨、硫化氢、硫酸雾监测 1h 平均值（每日采样一次，每小时至少有 45 分钟的采样时间）；TSP 监测日均值（每日采样一次，每日至少有 20 小时的采样时间）。监测时同时记录监测期间的气象条件（风向、风速、气温、气压等）。

监测时间及技术方法满足《环境监测技术规范》（大气部分）与《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）的要求。

本次监测期间的气象条件见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 检测期间气象条件

采样日期	天气状况	平均气温（℃）	平均气压（kPa）	平均风速（m/s）	风向
2023.10.23	晴	11.7~21.4	101.5~101.8	1.6~1.8	南
2023.10.24	晴	11.2~19.4	101.4~101.9	1.2~1.6	南
2023.10.25	多云	12.3~20.3	101.3~101.7	1.6~2.0	西南
2023.10.26	多云	13.7~20.3	101.5~101.8	2.4~2.6	北

采样日期	天气状况	平均气温 (°C)	平均气压 (kPa)	平均风速 (m/s)	风向
2023.10.27	阴	13.7~18.7	101.3~101.9	2.3~2.4	东
2023.10.28	阴	12.8~19.7	101.3~101.6	1.6~1.9	南
2023.10.29	晴	12.3~15.8	101.4~101.7	1.3~1.4	东南
2023.07.06-07.07	/	33.2	100.4	1.7	东
2023.07.07-07.08	/	34.1	100.7	1.5	东
2023.07.08-07.09	/	34.2	100.4	1.7	西
2023.07.09-07.10	/	33.2	100.7	1.5	西
2023.07.10-07.11	/	33.5	100.4	1.6	西
2023.07.11-07.12	/	33.4	100.4	1.5	西
2023.07.12-07.13	/	34.2	100.3	1.7	西
2025.10.26	晴	15~18	101.01~101.47	2.1~2.3	东
2025.10.27	晴	16~19	100.98~100.98	1.9~2.1	北
2025.10.28	晴	17~19	100.26~100.92	2.4~2.5	东南
2025.10.29	晴	15~18	101.75~101.85	3.0~3.1	南
2025.10.30	晴	16~19	101.26~101.57	2.7~3.1	东北
2025.10.31	晴	15~18	101.15~101.34	2.1~2.5	东北
2025.11.01	晴	14~17	100.29~100.92	1.6~1.8	东北

（3）监测分析方法

监测时间及技术方法满足《环境监测技术规范》（大气部分）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。

（4）监测结果

按照上述评价方法，本项目大气环境质量补充监测现状评价结果汇总见表 4.2.1-4。

表 4.2.1-4 本项目大气环境质量补充监测现状评价结果汇总表

（5）评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数法，计算公式为：

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

式中：I_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测值，mg/m³；

C_{sj}：第 i 种污染物的评价标准，mg/m³；

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

（6）评价结果

按照上述评价方法，本次区域大气环境质量现状评价结果汇总见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5 大气环境质量现状评价结果一览表

由表 4.2.1-5 可见，本项目大气环境现状监测各监测点的 I_{ij} 值均小于 1，项目所在区域环境质量空气中的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值要求；氨、硫化氢、氯化氢、氯气、硫酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值及其他相关标准的要求。

4.2.2 地表水质量现状调查与评价

现阶段本项目废水送至濉溪第二污水处理厂处理达标后，废水排入濉临沟，经戚家沟、杨柳大沟，最终汇入浍河。

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》，2024 年淮北市地表水共监测 27 个断面，地表水环境质量总体为轻度污染，水质指数为 4.8313。水质达到Ⅲ类比例为 29.6%（8 个），Ⅳ类水质断面占 66.7%（18 个），Ⅴ类水质断面占 3.7%（1 个），无劣Ⅴ类断面，主要污染指标为化学需氧量、氟化物和高锰酸盐指数。

2024 年水污染防治考核目标责任书确定的淮北市 4 个国控地表水考核断面中，扣除氟化物本底值影响后，水质达标率为 50%。浍河东坪集断面水质（出境，Ⅲ类）和濉河李大桥闸断面水质（出境，Ⅲ类）达标，萧濉新河符离闸断面水质（出境，Ⅳ类）和沱河后常桥断面水质（出境，Ⅳ类）未达标。

4.2.3 声质量现状调查与评价

根据声源的位置和周围情况，在本项目厂界外四周布设 4 个监测点。噪声现状监测布点见表 4.2.3-1 和图 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 声环境质量现状监测点位

编号	监测点位描述	监测点功能区
N1	东厂界	GB3096-2008 3 类区
N2	南厂界	
N3	西厂界	
N4	北厂界	

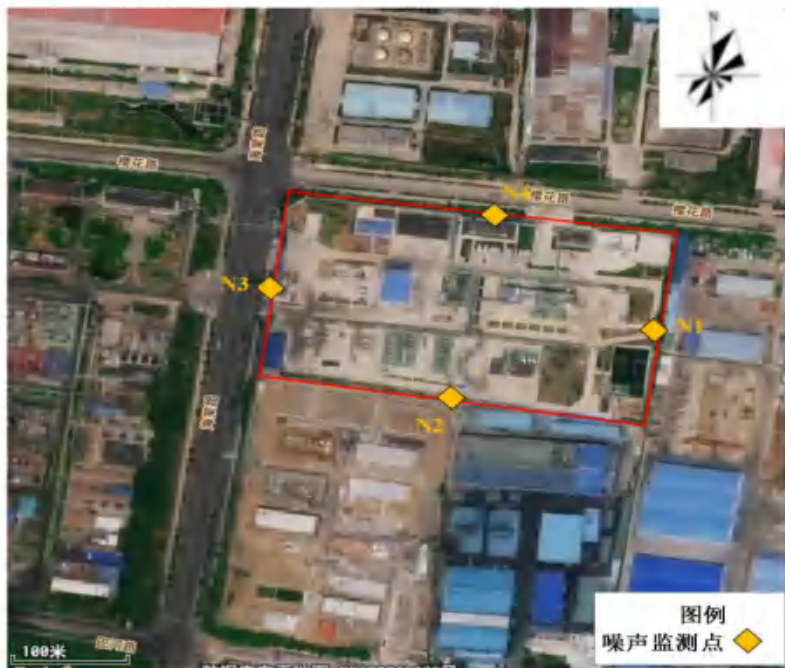


图 4.2.3-1 噪声监测点位图

(2) 监测因子

等效连续 A 声级。

(3) 监测时间和频次

2025 年 10 月 29 日~10 月 30 日，连续监测了 2 天，每天昼夜各监测一次。

(4) 监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）执行。

(5) 监测结果与评价

声环境质量现状监测结果见表 4.2.3-2。

表 4.2.3-2 声环境现状监测结果表 单位：dB（A）

检测点位		2025.10.29		2025.10.30		达标情况
		昼间（Leq）	夜间（Leq）	昼间（Leq）	夜间（Leq）	
N1	东厂界	57.8	48.9	54.6	52.7	达标
N2	南厂界	54.3	53.6	52.1	53.4	达标
N3	西厂界	59.9	53.1	59.1	50.1	达标
N4	北厂界	56.0	49.5	58.8	53.3	达标

由上表可知，监测期间，项目厂界各点位现状监测结果均可达到《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

4.2.4 地下水质量现状调查与评价

(1) 监测布点和监测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HT610-2016）中相关要求结合项目特点，拟建项目地下水评价为二级。本次地下水环境现状监测在项目厂区及周边布设了 5 个地下水水质监测点位，10 个地下水水位监测点，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下水环境》（HJ610-2016）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；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，且覆盖了本项目地下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。监测点位置分布见表 4.2.4-1 与图 4.2.4-1。

表 4.2.4-1 地下水环境质量现场监测布点及监测因子

图 4.2.4-1 地下水监测点位图

（2）监测时间和频次

监测时间为 2025 年 10 月 30 日，监测 1 天，采样 1 次。

（3）监测结果

地下水水质监测结果见表 4.2.4-2，地下水水位监测结果见表 4.2.4-3。

表 4.2.4-2 地下水环境质量现状监测结果 单位 mg/L

[illegible]

表 4.2.4-3 地下水水位监测结果

[illegible]

根据表 4.2.4-2 所示, 各监测点位各指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准。

4.2.5 包气带现状调查与评价

(1) 监测布点

本次拟在厂区及厂区北侧各设置 1 个包气带监测点，具体见表 4.2.5-1 和图 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 包气带环境质量现状监测点表

点位编号		经纬度
项目区	B1	E116.731304°, N33.880942°
厂区北侧	B2	E116.728979°, N33.881494°

(2) 监测方法

采样方法按《水质采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）。分析方法按《生活饮用水标准检验方法》（GB5750）执行。

（3）监测时间和频率

采样点监测一次，取得一组有效数据。

（4）监测因子

pH、耗氧量、氨氮、汞、砷、镉、铅、六价铬。

（5）监测结果

包气带环境监测结果见表 4.2.5-2。

表 4.2.5-2 包气带环境质量监测结果 单位 mg/L

检测项目	检测点位	
	B1	B2
pH（无量纲）	7.1	7.0
氨氮	0.163	0.234
高锰酸盐指数	1.0	1.0
砷	1.8×10^{-3}	2.1×10^{-3}
汞	4×10^{-5} L	4×10^{-5} L
铅	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L
镉	5×10^{-4} L	5×10^{-4} L
铬（六价）	0.004L	0.004L

注：L 指未检出。

根据监测结果可知，同时参照地下水质量现状监测结果，评价认为现有厂区包气带监测点位与区域的包气带环境基本保持一致，厂区内包气带未受到污染。

4.2.6 土壤质量现状调查与评价

（1）监测点布设

本次评价共布设 5 个柱状样和 6 个表层土样现状监测点位，具体监测点位见表 4.2.6-1 和图 4.2.6-1~4.2.6-2。

表 4.2.6-1 土壤环境质量现状监测点位和监测因子

(2) 监测因子

监测点 TZ1~TZ5、TB1、TB4、TB6 监测因子为：pH、氯甲烷。

监测点 TB2、TB5 监测因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、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 1,1-二氯乙烯、逆 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a、h]芘、茚并[1,2,3-cda]芘、蒽、萘。

监测点 TB3 监测因子：pH、铜、镍、铅、镉、砷、汞、铬、锌。

同时调查 TB1：土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等理化特性。

(3) 监测频次与分析方法

采样 1 次，监测 1 次。

(4) 监测时间及监测单位

根据安徽鑫程检测科技有限公司 2025 年 10 月 24 日~2025 年 10 月 30 日对评价区域的土壤环境质量现状监测。

(5) 监测结果与评价

土壤环境质量现状监测结果见表 4.2.6-2，土壤理化性质见表 4.2.6-3。

图 4.2.6-1 占地范围内土壤监测布点图

图 4.2.6-2 占地范围外土壤监测布点图

[illegible]

续表 4.2.6-2 土壤监测结果表 单位 mg/kg

[illegible]

续表 4.2.6-2 土壤监测结果表 单位 mg/kg

[illegible]

续表 4.2.6-2 土壤监测结果表 单位 mg/kg

[illegible]

表 4.2.6-3 土壤理化特性表

表 4.2.6-4 土体构型（土壤剖面）

根据表 4.2.6-2 所示,本项目所在地及周边工业用地监测点指标均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准要求,周边耕地监测因子可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地风险筛选值标准要求。

4.2.7 环境质量现状评价结论

（1）大气环境现状评价：根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》可知，淮北市为不达标区；根据引用及监测结果可知，项目所在区域环境质量空气中的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值要求；氨、硫化氢、氯化氢、氯气、硫酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值及其他相关标准的要求。

（2）水环境现状评价：根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》可知，浍河水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。

（3）声环境现状评价：由项目区域声环境监测结果可以看出：项目所在厂区周边监测点昼、夜间声环境均满足《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准值要求。

（4）地下水环境现状评价：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。

（5）土壤环境现状评价：本项目所在地及周边工业用地监测点指标均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准要求,周边耕地监测因子可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地风险筛选值标准要求。

4.3 区域污染源调查

4.3.1 调查内容

（1）根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.3-2018) 要求，一级评价项目需要进行区域污染源调查。其中，除了本项目不同排放方案的有组织及无组织排放源外，还需要调查的主要内容包括：调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的技改项目等污染源。

（2）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。

（3）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。调查内容详见“小节 6.2.3”。

4.3.2 调查结果

（1）大气污染源调查

①同类污染源调查

根据调查，项目所在区域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项目统计见下表。

表 4.3.2-1 区域在建及已批复排放污染物与本项目有关的项目统计

项目	源标号	排气筒参数				排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		高度 /m	出口内 径/m	烟气量 m³/h	烟气温度 /°C		PM ₁₀	非甲烷 总烃
淮北汇亿环保科技有限公司年产 30000 吨高性能减水剂生产线项目	1#	15	0.15	500	25	连续	0.007	/
	2#	15	0.1	140	25	连续	/	0.006
淮北金久新型材料有限公司年产 2000 万支矿用支护材料项目	1#	15	0.3	1500	25	连续	0.038	0.006
淮北金久新型材料有限公司不饱和树脂生产线扩建项目	2#	35	0.5	4800	25	连续	0.00295	0.00027
	3#	8	0.3	900	25	连续	0.016	/

②区域交通运输移动源

本项目建成后产生的交通尾气主要来自产品和原料运输车辆进出厂区时排放的汽车尾

气。汽车尾气排放的污染物主要是CO、NO_x。运输车辆在进出项目厂区时低速行驶，启动是冷启动，因此污染物排放量较平时大，对周边的环境空气有一定的影响。本次评价采用的汽车污染物排放系统主要依据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》（GB18352.3-2005）、《车用压燃式、汽车燃料点燃式发动机及与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）》（GB17691-2005）和《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013）的相关规定来确定。由于无法详细区分柴油、汽油车辆，以及点燃、非直喷、直喷等发电机车辆，均采用平均数据。据此计算各阶段（Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）单车NO_x及CO的排放平均限值见下表4.3.2-2。

表 4.3.2-2 交通运输移动源产生情况

污染物	排放系数（g/km）	原料入厂	产品出厂
		污染物排放量（t/a）	污染物排放量（t/a）
CO	2.2	0.023	0.009
HC	0.129	0.0014	0.0005
NO _x	4.721	0.050	0.019

表 4.3.2-3 汽车 NO_x 和 CO 排放平均限值一览表

车型	Ⅲ阶段		Ⅳ阶段		Ⅴ阶段	
	CO	NO _x	CO	NO _x	CO	NO _x
小型车	1.47	0.33	0.75	0.17	0.75	0.12
中型车	2.35	0.41	1.16	0.21	1.16	0.15
大型车	3.05	7.25	2.18	5.08	2.18	2.90

本项目采用汽车运送本项目需要的各种原辅材料，根据原辅材料的消耗量推算本项目每天运货车约12辆，按照中型车（Ⅳ阶段）计，运输距离按平均30km进行估算；本项目员工办公生活部分在厂外，估算本项目每天轿车进出约8辆，按小型车（Ⅴ阶段）计，距离按平均5km进行估算。则本项目交通废气排放情况见下表4.3.2-4。

表 4.3.2-4 本项目交通废气排放情况表

类型	污染物	NO _x	CO
中型车	排放系数（g/辆·km）	0.21	1.16
	日排放量（kg/d）	0.076	0.416
	年排放量（t/a）	0.023	0.125
小型车	排放系数（g/辆·km）	0.12	0.75
	日排放量（kg/d）	0.014	0.090
	年排放量（t/a）	0.004	0.027
合计	年排放量（t/a）	0.027	0.152

（2）土壤污染源调查

本项目选址位于现有厂区，依托现有厂区相关辅助和环保工程。厂区现有污水处理站发生渗漏不易发现，可能会造成与本项目相同土壤环境影响后果的影响源。厂区内污水处理站、罐区、生产车间均进行硬化处理，防止物料泄漏造成土壤污染。厂内土壤污染现状监测结果详见“小节4.2.6”。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

5.1.1 施工期水环境影响分析及防治措施

本项目施工期废水主要来自施工人员生活污水和施工废水。

（1）施工废水

本项目施工中产生的生产废水主要来自设备清洗、运输车辆冲洗等工序产生的废水，经调查分析，生产废水主要含泥沙，悬浮物浓度较高，pH值呈弱碱性，并带有少量油污。项目施工废水经厂区污水处理站进行处理后作为日常洒水抑尘，不外排。

（2）施工生活污水

施工期生活污水是由于施工队伍的生活活动，包括洗涤废水和冲厕废水。生活污水含有大量细菌和病原体。

施工期间，必须严格加强对施工人员的管理，生活污水集中收集后排至园区污水管网。

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

5.1.2 施工期大气环境影响分析及防治措施

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

（1）粉尘和扬尘

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

- ①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；
- ②建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- ③搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；
- ④施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标

范围也将随之增强和扩大。

结合《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》等文件要求，建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到施工范围全覆盖。

施工期扬尘满足《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）中的标准，工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

（2）燃油废气

施工机械和运输车辆排放的尾气中含有一氧化碳（CO）、氮氧化物（主要以NO和NO₂形式存在）和总烃（THC）等污染物。施工期间汽车尾气排放对区域环境空气质量有轻微的影响。

5.1.3 施工期固废环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土等。

（1）施工人员的生活垃圾要实行袋装化，每天由专人清理，集中送至指定堆放点。

（2）尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾在指定的堆放点存放，并及时送城市垃圾填埋场。

（3）施工过程表土清理、基础开挖等产生的土石方，灌注桩施工过程中产生的钻孔泥浆以及沉淀污泥等应尽量回填利用，废弃土石方应根据市容渣土办管理办公室的要求运送至指定地点存放，回用于市政绿化、回填和围涂等，不得自行处置。

（4）在渣土等运输方面，采用密闭化运输车辆运输，杜绝施工废渣沿途抛撒。

在施工过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不能随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。根据建筑垃圾处理相关办法，对工程建设中所产生的渣土、弃土、弃料、淤泥及其它固体废弃物等的规定，施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土，由施工单位或承建单位和相关部门联系外运。渣土运输过程中严格执行有关条例和规定，运土车辆应在规定的时间和规定的路线进出施工场地，沿途应注意保持道路的清洁，应尽量减少装土过满、车辆颠簸等造成的渣土倾撒。

建设单位和施工单位必须做好施工垃圾管理，避免对周围环境造成影响。

5.1.4 施工期噪声环境影响分析

（1）施工噪声环境影响分析

施工期间，运输车辆和各种施工机械如切割机、破碎机、搅拌机都是主要的噪声源。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

施工机械噪声主要属于中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

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

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

r_1 、 r_2 为接收点距声源的距离（m）。

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

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况见表 5.1.4-1。

表 5.1.4-1 噪声值随距离的衰减情况

距离（m）	10	50	100	150	200	250	300
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

如按施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，有同距离接受的声级值如表 5.1.4-2。

表 5.1.4-2 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离（m）	10	20	100	150	200	250	300
切割机	声级值[dB(A)]	105	91	85	82	79	77	76
混凝土搅拌机	声级值[dB(A)]	84	70	64	61	58	56	55

根据表 5.1.4-2 可见，白天施工时，如不进行切割作业，作业噪声超标范围在 100m 以内，若有切割作业，切割噪声超标范围达 600m。夜间禁止切割作业，对其他设备作业而言，300m 外才能达到施工作业噪声极限值。项目 150m 范围内无敏感目标。但为了减少本项目施工噪声对区域声环境的影响，需采取一定的防治措施，减少对施工噪声该敏感点的噪声影响。

（2）施工期噪声防治措施

根据目前的机械制造水平和施工条件，施工期间的噪声是不可避免的，但只要采取一定的措施、合理安排施工作业时间，加强施工管理，即可减轻施工噪声对环境的影响。施工期噪声控制主要措施有：

1) 严格控制设备噪声源强：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，防止设备故障工作时产生高噪声。

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

3) 对运输车辆进行管理：运输车辆出入现场时应低速、禁鸣。

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

5) 对渣土等运输车辆加强管理，途经敏感点时限速禁鸣，减少运输车辆对敏感点的影响。

经采取上述措施后，施工噪声对区域声环境的影响可降至最低。

5.2 营运期大气环境影响预测与评价

5.2.1 气象资料统计

5.2.1.1 近20年气象资料统计

淮北气象站与项目直线距离约15.1km，站台编号为58116，海拔为32.9m，站点经度为东经116.87，北纬34.03。据淮北气象站2003~2022年累计气象观测资料，本地区多年最大日降水量为112.11mm（极值为277.9mm，出现时间：2018.7.18），多年最高气温为38.66℃（极值为40.9℃，出现时间：2011.6.8），多年最低气温为-8.73℃（极值为-12.7℃，出现时间：2021.1.7），多年最大风速为18.04m/s（极值为24m/s，出现时间：2002.3.20），多年平均气压为1012.54hPa。

淮北站与项目地距离较近，且与项目区域气象特征基本一致，因此本次评价选择淮北站2024年度数据为预测气象数据（气象参数包括风速、风向、总云量和干球温度）。

根据淮北2005-2024年统计资料，区域内的主要气候特征汇总见下表。

表 5.2.1-1 区域长期气候资料统计一览表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		15.86		
累年极端最高气温（℃）		38.66（逐年极端最高平均值）	2011.6.8	40.9
累年极端最低气温（℃）		-8.73（逐年极端最低平均值）	2021.1.7	-12.7
多年平均气压（hPa）		1012.54		
多年平均水汽压（hPa）		14.47		
多年平均相对湿度（%）		68.77		
多年平均降雨量（mm）		876.33	2018.8.18	277.9
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.3		
	多年平均雷暴日数（d）	17.25		
	多年平均冰雹日数（d）	0		
	多年平均大风日数（d）	1.3		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		18.04（逐年极大风速均值）	2005.3.20	24

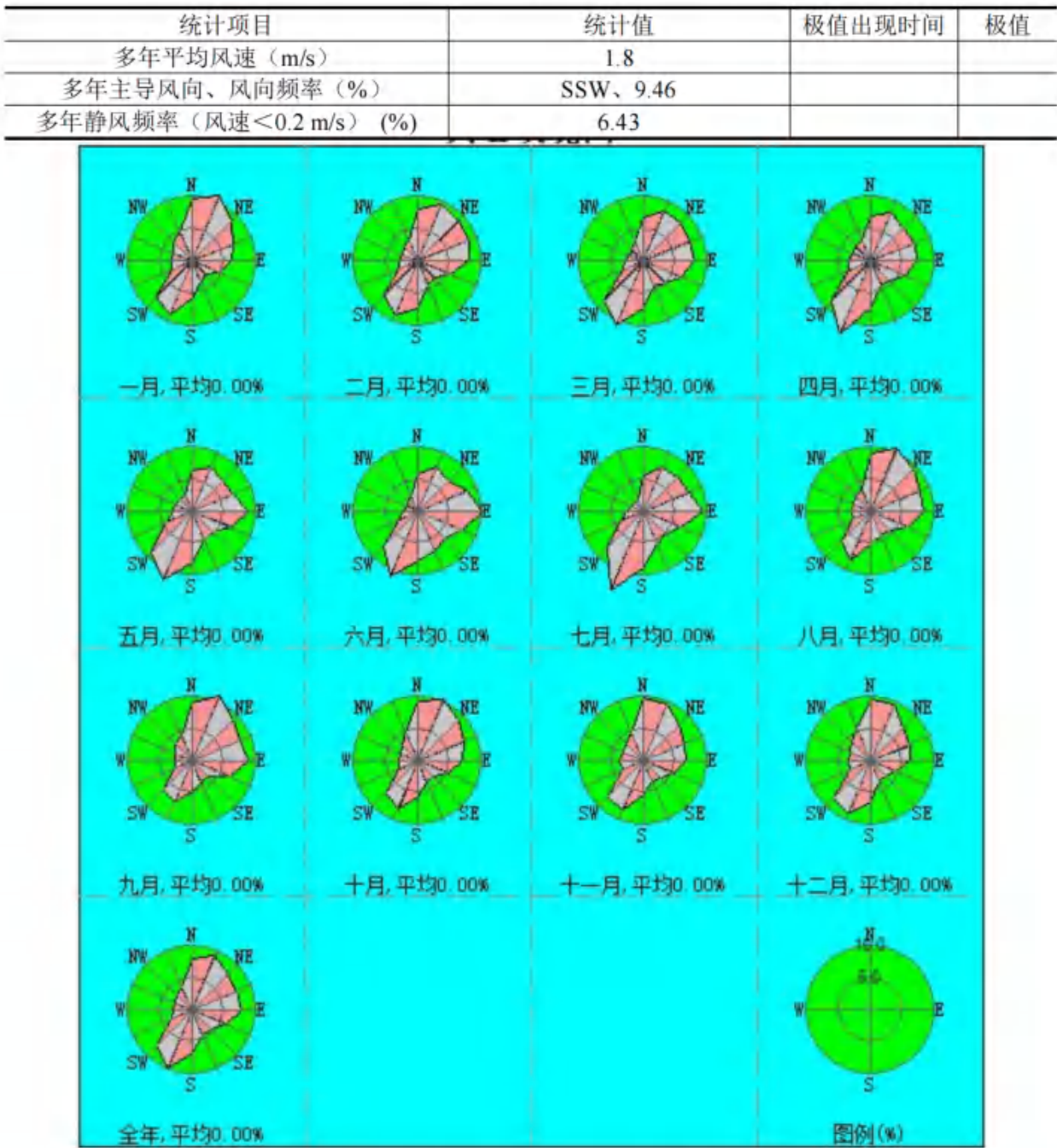


图 5.2.1-1 近 20 年风玫瑰统计

5.2.1.2 评价基准年气象资料统计

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

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

表 5.2.1-2 淮北气象站地面观测气象数据信息一览表

气象站 名称	气象站 编号	气象站 等级	气象站坐标		海拔高 度/m	数据年 份	气象要素
			经度	纬度			
淮北站	58116	一般站	116.87	34.03	32.9	2024	风速、风向、总云量、低云量、 相对湿度和干球温度

（1）温度

区域内 2024 年平均气温的月变化见表 5.2.1-3 所示：

表 5.2.1-3 年平均气温的月变化表 单位：℃

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年均
温度（℃）	2.37	8.27	10.46	14.58	21.14	27.24	27.38	26.31	24.31	17.05	10.49	4.65	2.37

（2）风速

区域内 2024 年平均风速的月变化见表 5.2.1-4 所示：

表 5.2.1-4 年平均风速的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年均
风速（m/s）	2.33	3.06	2.52	2.27	2.52	2.20	2.73	1.69	2.06	1.81	2.13	1.95	2.33

（3）风向风频

区域内 2024 年全年及各季、各月平均风向频率表 5.2.1-5～表 5.2.1-6 和图 5.2.1-2 所示：

表 5.2.1-5 全年及各季风向频率变化情况一览表单位：%

风频 (%) \ 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.25	5.39	7.29	8.24	7.07	10.51	7.47	5.71	9.83	5.53	4.48	2.22	2.72	3.08	5.25	7.70	2.26
夏季	3.35	7.16	6.20	9.51	14.22	11.37	9.28	5.03	10.19	5.75	3.40	2.45	2.85	1.95	2.85	2.99	1.45
秋季	5.72	6.27	6.09	6.64	7.01	9.02	5.49	6.27	8.56	4.21	2.38	2.43	3.39	3.98	9.16	9.75	3.62
冬季	6.53	6.34	6.20	7.27	5.83	6.90	6.90	6.20	12.78	6.57	4.12	3.43	3.24	2.27	4.35	8.29	2.78
全年	5.21	6.29	6.45	7.92	8.55	9.46	7.29	5.80	10.33	5.51	3.60	2.63	3.05	2.82	5.40	7.17	2.52

表 5.2.1-6 全年及各月风向频率变化情况一览表单位：%

风频 (%) \ 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	6.45	5.51	6.45	7.12	4.30	5.65	5.51	6.05	12.50	6.99	4.84	3.63	3.36	2.69	6.05	10.35	2.55
二月	5.21	7.44	6.25	9.67	9.23	11.31	10.27	5.65	12.05	6.55	4.76	2.53	1.49	1.04	2.23	3.27	1.04
三月	3.76	5.24	7.53	9.27	9.41	10.35	7.12	5.91	9.95	4.97	3.49	1.34	2.02	2.42	6.45	8.20	2.55
四月	6.81	7.64	8.47	10.97	5.28	9.58	7.36	4.86	6.11	2.92	2.64	1.81	3.19	3.75	6.94	8.61	3.06
五月	5.24	3.36	5.91	4.57	6.45	11.56	7.93	6.32	13.31	8.60	7.26	3.49	2.96	3.09	2.42	6.32	1.21
六月	3.33	2.92	3.75	8.47	11.39	14.03	14.17	5.56	9.31	6.25	5.56	2.36	2.36	3.06	3.06	3.33	1.11
七月	2.15	9.41	4.84	9.14	18.95	7.80	5.24	5.91	17.74	8.74	1.34	1.75	2.42	1.21	1.34	1.61	0.40
八月	4.57	9.01	9.95	10.89	12.23	12.37	8.60	3.63	3.49	2.28	3.36	3.23	3.76	1.61	4.17	4.03	2.82
九月	2.50	3.75	5.28	6.67	11.25	14.31	6.53	6.11	7.92	3.19	1.39	1.67	2.64	5.42	11.39	6.94	3.06
十月	10.89	10.89	8.20	6.05	3.23	4.57	4.17	5.51	8.74	4.70	2.42	1.61	2.69	0.81	5.78	14.92	4.84
十一月	3.61	4.03	4.72	7.22	6.67	8.33	5.83	7.22	9.03	4.72	3.33	4.03	4.86	5.83	10.42	7.22	2.92
十二月	7.80	6.18	5.91	5.24	4.30	4.17	5.24	6.85	13.71	6.18	2.82	4.03	4.70	2.96	4.57	10.75	4.57

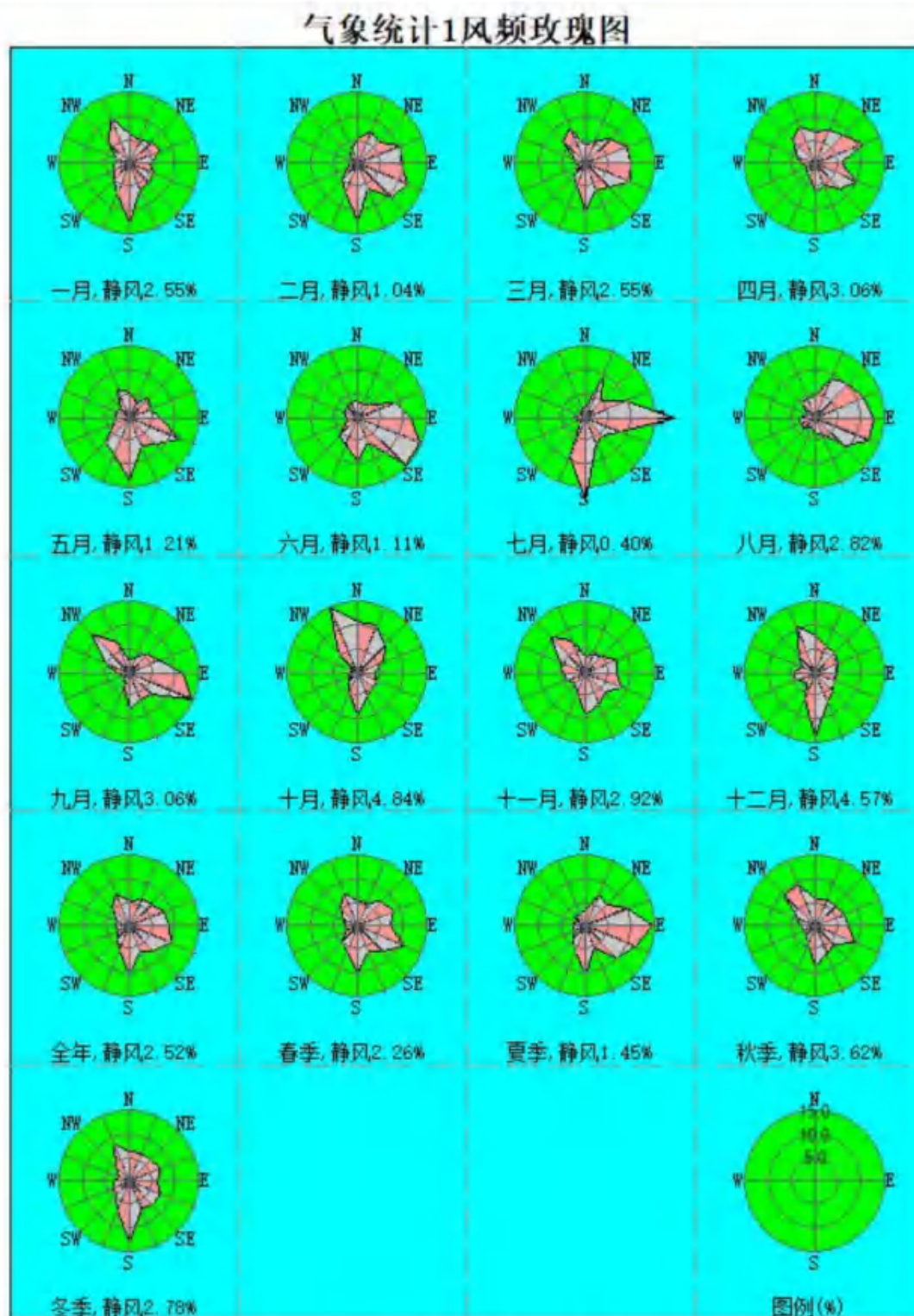


图 5.2.1-2 2024 年全年及各月、各季风玫瑰图

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

5.2.2 评价等级确定

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算

模式分别计算本项目各个污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，根据“2.3.1 工作等级”章节计算结果，本项目大气环境影响评价等级为一级。

5.2.3 污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目为改扩建项目评价过程需要调查评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源强。具体见“表 4.3.2-1 区域在建及已批复排放污染物与本项目有关的项目统计”。

5.2.4 预测因子

根据《环境影响评价技术导则---大气环境》（HJ2.2-2018）要求，预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。其中，对于二次污染物的项目采用下表的判定方法判断是否需要进行二次污染物预测。

表 5.2.4-1 二次污染物预测方法

污染物排放量/（t/a）		预测因子	二次污染物预测方法
建设项目	$SO_2+NO_x \geq 500$	$PM_{2.5}$	AERMOD/ADMS（系数法）或 CALPUFF（模型模拟法）
规划项目	$500 \leq SO_2+NO_x < 2000$	$PM_{2.5}$	AERMOD/ADMS（系数法）或 CALPUFF（模型模拟法）
	$SO_2+NO_x \geq 2000$	$PM_{2.5}$	网络模型（模型模拟法）
	$NO_x+VOCs \geq 2000$	O_3	网络模型（模型模拟法）

根据工程分析结果，本项目 $SO_2+NO_x < 500t/a$ 污染物排放量，因此，本项目不需要对二次污染物 $PM_{2.5}$ 进行预测。

综上，根据本项目工程分析和周围污染源分析，筛选出本次预测因子：正常工况预测因子为非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氯气、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、氨、硫化氢、TSP。

5.2.5 预测范围

本次评价计算点覆盖了整个评价范围，采用直角坐标网格进行预测，预测网格点的网格距离为 50m，预测范围为以厂区为中心，外延 2.5km 的区域。

5.2.6 预测内容

根据本项目污染物排放特点及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）相关要求，结合区域污染气象特征，预测内容详见表 5.2.6-1。

表 5.2.6-1 环境空气影响预测内容

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率,或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

5.2.7 预测模型及参数

5.2.7.1 预测模型

综合考虑上述情况,本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AERMOD 模型进行计算。

5.2.7.2 地形数据

本次评价采用的地形数据为美国网站提供的 SRTM 90m Digital Elevation Data 地形数据,分辨率为 90×90m,本项目厂址所在区域地形高程见图 5.2.7-1。评价范围内地面高程在 28m~35m 之间,平均为 30m,项目所在区域地势较平坦。

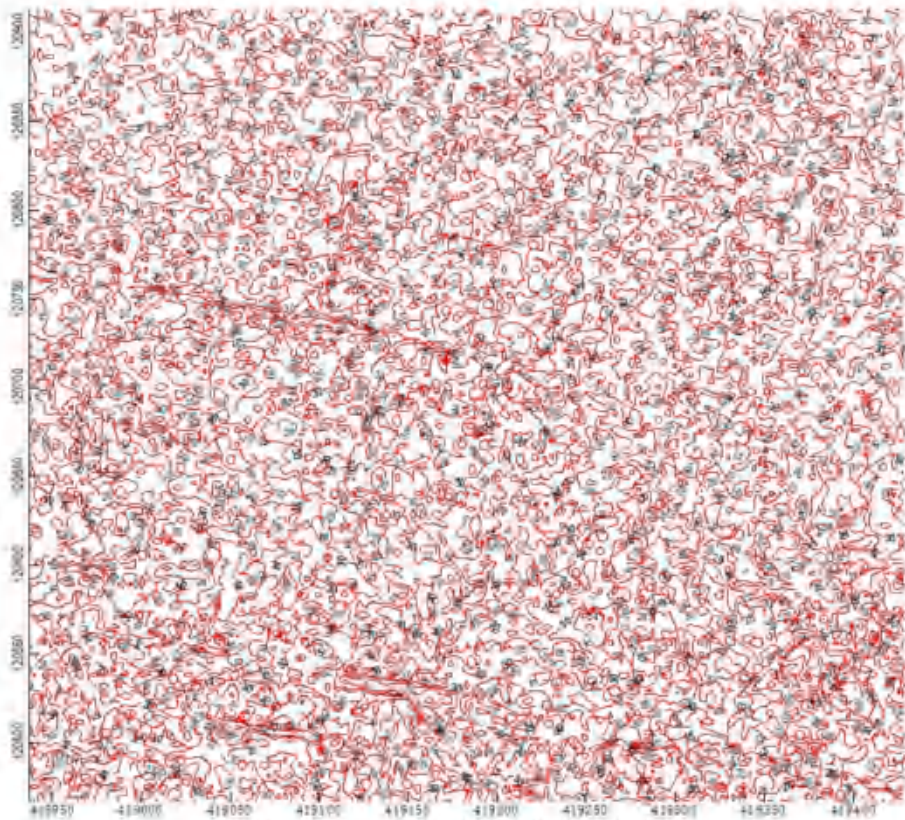


图 5.2.7-1 本项目区域地形高程图

5.2.7.3 地面特征参数

项目预测范围内，0°~360°地面扇区城市，地面特征参数按照 AERMOD 通用地表类型选取，详见表 5.2.7-1。

表 5.2.7-1 厂址区域地面参数特征

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

5.2.7.4 预测网格及预测点

本次预测采用矩形网格，将大气评价范围全部包括在内，网格间距为 50m，评价区域预测点共 10325 个。同时选取 23 个敏感点作为预测点，选取敏感点见表 5.2.7-2。

表 5.2.7-2 环境保护目标及坐标

序号	名称	坐标		地面高程（m）
		X	Y	
1	朱楼村	-1077	-470	30.76
2	黄大庄	-2180	-541	28.34
3	朱集	-2234	-1287	31.49
4	夏庄	-1754	-1683	29.54
5	戚码头	-2087	-1983	28.98
6	尚河李	2610	-1934	31.98
7	濉芜星城	1981	-1878	29.44
8	濉芜星城学校	2143	-1631	30.58
9	帝孜庙	2564	-1035	28.88
10	赵楼村	-2045	1233	28.62
11	九华学府	452	1919	30.54
12	和谐家园	476	1257	28.92
13	双语幼儿园	832	2229	30.51
14	濉河一期	1265	1511	30.02
15	龙华学校	1178	1884	31
16	御溪悦榕府	1545	1911	29.97
17	濉溪中学	1184	2286	34.68
18	紫薇苑	2231	1969	29.29
19	书香雅苑	2265	2027	30.42
20	玉兰花园	2603	1916	31.15
21	阳光花城	2539	2426	29.87
22	东信学府花园	831	2275	30.63
23	濉溪凤凰城	771	2415	28.7

5.2.7.5 预测源强

按照最不利情况考虑，本次评价预测源强按照两期工程全部建成后的最大源强进行预测。

表 5.2.7-3 本项目点源排放参数一览表

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒内 径/m	烟气量/ (m ³ /h)	烟气温度 /°C	年排放小 时数/h	排放 工况	评价因子	
	X	Y								名称	排放速率(kg/h)
DA001	216	102	31	20	0.8	17000	25	7920	正常 工况	PM ₁₀	0.015
										PM _{2.5}	0.008
										氯化氢	0.207
DA002	280	92	29	25	0.5	10000	25	7920	正常 工况	氯化氢	0.063
										非甲烷总烃	0.050
										氨	0.000001
DA003	211	15	30	25	1	15000	25	7920	正常 工况	硫化氢	0.00000005
										氯气	0.000014
										氯化氢	0.00189
DA004	63	169	31	15	0.4	5268	15	7920	正常 工况	硫酸雾	0.0000004
										非甲烷总烃	0.0008

注：以本项目厂区西南侧作为原点（0,0）。PM_{2.5}排放速率按照 PM₁₀ 的 1/2 计。

表 5.2.7-4 本项目无组织废气排放情况一览表

编号	名称	面源起点坐标 /m		排放 工况	污染物名称	排放速率 (kg/h)	面源参数					
		X	Y				面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北 向夹角/°	面源有效排放 高度/m	年排放小时数/h
1	五氯化磷车间	147	58	正常 工况	颗粒物	0.169	31	33.94	22.5	0	11	7920
2	危废库	36	150	正常 工况	非甲烷总烃	0.0013	31	14.7	5	0	3	7920
3	氯气装卸库	205	10	正常 工况	氯气	0.00001	29	12	15	0	10	7920
4	污水处理站	297	9	正常	氨	0.000001	29	15	6	0	3	7920

				工况								
				正常 工况	硫化氢	0.00000005	26					

注：以本项目厂区西南侧作为原点（0,0）。

表 5.2.7-5 本项目非正常工况废气排放情况一览表

编号	排气筒底部中心 坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒内径/m	烟气量/ (m ³ /h)	烟气温度 /°C	年排放 小时数 /h	排放工况	评价因子	
	X	Y								名称	排放速率 (kg/h)
DA001	216	102	31	20	0.8	17000	25	7920	非正常工况	PM ₁₀	0.03
										PM _{2.5}	0.015
										氯化氢	0.414

5.2.8 预测结果

5.2.8.1 正常工况下预测结果及分析

（1）非甲烷总烃

项目污染源对各预测关心点及区域网格点非甲烷总烃小时值最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表 5.2.8-1 所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点非甲烷总烃小时值最大浓度贡献值占标率为 0.01%~0.02%，小时值区域最大落地浓度值占标率为 0.27%，未超过《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。

（2）氨

项目污染源对各预测关心点及区域网格点氨小时值最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表 5.2.8-1 所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点氨小时值最大浓度贡献值占标率为 0.000003%~0.000155%，小时值区域最大落地浓度值占标率为 0.001209%，未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值要求。

（3）硫化氢

项目污染源对各预测关心点及区域网格点硫化氢小时值最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表 5.2.8-1 所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点硫化氢小时值最大浓度贡献值占标率为 0.00001%~0.00089%，小时值区域最大落地浓度值占标率为 0.00691%，未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值要求。

（4）PM₁₀

本项目污染源对各预测关心点及区域网格点 PM₁₀ 日平均和年平均最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表 5.2.8-1 所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点 PM₁₀ 日均最大浓度贡献值占标率为 0.0129%；年均浓度贡献值占标率为 0.0019%。日平均及年平均区域最大落地浓度值占标率分别为 0.0486%及 0.0111%，均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

（5）PM_{2.5}

本项目污染源对各预测关心点及区域网格点 PM_{2.5} 日平均和年平均最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表 5.2.8-1 所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点 PM₁₀ 日均最大浓度贡献值占标率为 0.014%；年均浓度贡献值占标率为 0.002%。日平均及年平均区域最大落地浓度值占标率分别为 0.052%及 0.012%，均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

（6）氯化氢

项目污染源对各预测关心点及区域网格点氯化氢小时值最大贡献浓度及相应占标率统

计结果如下表 5.2.8-1 所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点氯化氢小时值最大浓度贡献值占标率为 1.09%~6.16%，小时值区域最大落地浓度值占标率为 18.83%，未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值要求。

（7）氯气

项目污染源对各预测关心点及区域网格点氯气小时值最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表 5.2.8-1 所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点氯气小时值最大浓度贡献值占标率为 0.00004%~0.00138%，小时值区域最大落地浓度值占标率为 0.0198%，未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值要求。

（8）硫酸雾

项目污染源对各预测关心点及区域网格点硫酸雾小时值最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表 5.2.8-1 所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点硫酸雾小时值最大浓度贡献值占标率为 0.0000002%~0.0000013%，小时值区域最大落地浓度值占标率为 0.0000057%，未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值要求。

（9）TSP

项目污染源对各预测关心点及区域网格点 TSP 小时值最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表 5.2.8-1 所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点 TSP 小时值最大浓度贡献值占标率为 0.01%~0.34%，小时值区域最大落地浓度值占标率为 2.69%，未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

表 5.2.8-1 项目排放污染物贡献浓度预测结果

污染物	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	最大贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
非甲烷总 烃	朱楼村	-1077,-470	1 小时	0.47709	24080519	2000	0.02	达标
	黄大庄	-2180,-541	1 小时	0.17916	24101808	2000	0.01	达标
	朱集	-1743,-2394	1 小时	0.17707	24060707	2000	0.01	达标
	夏庄	-1754,-1683	1 小时	0.32165	24102708	2000	0.02	达标
	戚码头	-2087,-1983	1 小时	0.26863	24102708	2000	0.01	达标
	尚河李	2610,-1934	1 小时	0.15153	24071007	2000	0.01	达标
	滩茺星城	1981,-1878	1 小时	0.30154	24120510	2000	0.02	达标
	滩茺星城学 校	2143,-1631	1 小时	0.17453	24071007	2000	0.01	达标
	帝孜庙	2564,-1035	1 小时	0.24363	24021623	2000	0.01	达标
	赵楼村	-2045,1233	1 小时	0.21594	24101508	2000	0.01	达标
	九华学府	452,1919	1 小时	0.22783	24112109	2000	0.01	达标
	和谐家园	476,1257	1 小时	0.38751	24020410	2000	0.02	达标
	双语幼儿园	832,2229	1 小时	0.27898	24020410	2000	0.01	达标
	滩河一期	1265,1511	1 小时	0.14531	24111109	2000	0.01	达标
	龙华学校	1178,1884	1 小时	0.32003	24020510	2000	0.02	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	1 小时	0.11428	24111109	2000	0.01	达标
	滩溪中学	1184,2286	1 小时	0.31415	24021006	2000	0.02	达标
	紫薇苑	2231,1969	1 小时	0.2194	24010811	2000	0.01	达标
	书香雅苑	2265,2027	1 小时	0.2108	24010811	2000	0.01	达标
	玉兰花园	2603,1916	1 小时	0.24222	24010811	2000	0.01	达标
氨	阳光花城	2539,2426	1 小时	0.15933	24010811	2000	0.01	达标
	东信学府花 园	831,2275	1 小时	0.27436	24020410	2000	0.01	达标
	滩溪凤凰城	771,2415	1 小时	0.24652	24020106	2000	0.01	达标
	网格	77,-69	1 小时	5.336	24020112	2000	0.27	达标
	朱楼村	-1077,-470	1 小时	0.00025	24122418	200	0.00013	达标
	黄大庄	-2180,-541	1 小时	0.00004	24081921	200	0.000018	达标
	朱集	-1743,-2394	1 小时	0.00023	24093019	200	0.000113	达标
	夏庄	-1754,-1683	1 小时	0.00026	24012919	200	0.000129	达标
	戚码头	-2087,-1983	1 小时	0.00020	24012919	200	0.0001	达标

	尚河李	2610,-1934	1 小时	0.00001	24081220	200	0.000003	达标
	濉芜星城	1981,-1878	1 小时	0.00013	24012621	200	0.000065	达标
	濉芜星城学校	2143,-1631	1 小时	0.00001	24081220	200	0.000004	达标
	帝孜庙	2564,-1035	1 小时	0.00023	24021623	200	0.000114	达标
	赵楼村	-2045,1233	1 小时	0.00002	24071124	200	0.00001	达标
	九华学府	452,1919	1 小时	0.00024	24010704	200	0.000121	达标
	和谐家园	476,1257	1 小时	0.00011	24052823	200	0.000053	达标
	双语幼儿园	832,2229	1 小时	0.00014	24020106	200	0.000072	达标
	濉河一期	1265,1511	1 小时	0.00003	24052120	200	0.000016	达标
	龙华学校	1178,1884	1 小时	0.00031	24021006	200	0.000155	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	1 小时	0.00001	24052120	200	0.000007	达标
	濉溪中学	1184,2286	1 小时	0.00024	24020123	200	0.000119	达标
	紫薇苑	2231,1969	1 小时	0.00005	24102503	200	0.000023	达标
	书香雅苑	2265,2027	1 小时	0.00004	24102503	200	0.000019	达标
	玉兰花园	2603,1916	1 小时	0.00021	24022921	200	0.000107	达标
	阳光花城	2539,2426	1 小时	0.00002	24032206	200	0.000008	达标
	东信学府花园	831,2275	1 小时	0.00012	24020106	200	0.000062	达标
	濉溪凤凰城	771,2415	1 小时	0.00003	24040124	200	0.000015	达标
	网格	277,-169	1 小时	0.00242	24111809	200	0.001209	达标
硫化氢	朱楼村	-1077,-470	1 小时	0.000072	24122418	10	0.00072	达标
	黄大庄	-2180,-541	1 小时	0.000010	24081921	10	0.00010	达标
	朱集	-1743,-2394	1 小时	0.000065	24093019	10	0.00065	达标
	夏庄	-1754,-1683	1 小时	0.000074	24012919	10	0.00074	达标
	戚码头	-2087,-1983	1 小时	0.000057	24012919	10	0.00057	达标
	尚河李	2610,-1934	1 小时	0.000001	24081220	10	0.00001	达标
	濉芜星城	1981,-1878	1 小时	0.000037	24012621	10	0.00037	达标
	濉芜星城学校	2143,-1631	1 小时	0.000002	24081220	10	0.00002	达标
	帝孜庙	2564,-1035	1 小时	0.000065	24021623	10	0.00065	达标
	赵楼村	-2045,1233	1 小时	0.000005	24071124	10	0.00005	达标
	九华学府	452,1919	1 小时	0.000069	24010704	10	0.00069	达标

	和谐家园	476,1257	1 小时	0.000030	24052823	10	0.00030	达标
	双语幼儿园	832,2229	1 小时	0.000041	24020106	10	0.00041	达标
	濉河一期	1265,1511	1 小时	0.000009	24052120	10	0.00009	达标
	龙华学校	1178,1884	1 小时	0.000089	24021006	10	0.00089	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	1 小时	0.000004	24052120	10	0.00004	达标
	濉溪中学	1184,2286	1 小时	0.000068	24020123	10	0.00068	达标
	紫薇苑	2231,1969	1 小时	0.000013	24102503	10	0.00013	达标
	书香雅苑	2265,2027	1 小时	0.000011	24102503	10	0.00011	达标
	玉兰花园	2603,1916	1 小时	0.000061	24022921	10	0.00061	达标
	阳光花城	2539,2426	1 小时	0.000004	24032206	10	0.00004	达标
	东信学府花园	831,2275	1 小时	0.000035	24020106	10	0.00035	达标
	濉溪凤凰城	771,2415	1 小时	0.000009	24040124	10	0.00009	达标
	网格	431,180	1 小时	0.000691	24111809	10	0.00691	达标
PM ₁₀	朱楼村	-1077,-470	日均值	0.01935	240805	150	0.0129	达标
			年均值	0.00133	平均值	70	0.0019	达标
	黄大庄	-2180,-541	日均值	0.00826	240805	150	0.0055	达标
			年均值	0.00053	平均值	70	0.0008	达标
	朱集	-1743,-2394	日均值	0.01142	240807	150	0.0076	达标
			年均值	0.00066	平均值	70	0.0009	达标
	夏庄	-1754,-1683	日均值	0.01474	240816	150	0.0098	达标
			年均值	0.0007	平均值	70	0.0010	达标
	戚码头	-2087,-1983	日均值	0.01399	240722	150	0.0093	达标
			年均值	0.00066	平均值	70	0.0009	达标
	尚河李	2610,-1934	日均值	0.00218	240710	150	0.0015	达标
			年均值	0.00007	平均值	70	0.0001	达标
	濉芜星城	1981,-1878	日均值	0.00484	240422	150	0.0032	达标
			年均值	0.00034	平均值	70	0.0005	达标
	濉芜星城学校	2143,-1631	日均值	0.00254	240710	150	0.0017	达标
			年均值	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
	帝孜庙	2564,-1035	日均值	0.01082	240821	150	0.0072	达标
			年均值	0.00034	平均值	70	0.0005	达标
	赵楼村	-2045,1233	日均值	0.00286	241015	150	0.0019	达标

	九华学府	452,1919	年均值	0.00016	平均值	70	0.0002	达标
			日均值	0.00661	240703	150	0.0044	达标
	和谐家园	476,1257	年均值	0.00033	平均值	70	0.0005	达标
			日均值	0.00568	240703	150	0.0038	达标
	双语幼儿园	832,2229	年均值	0.00046	平均值	70	0.0007	达标
			日均值	0.00967	240607	150	0.0064	达标
	濉河一期	1265,1511	年均值	0.0003	平均值	70	0.0004	达标
			日均值	0.00228	241111	150	0.0015	达标
	龙华学校	1178,1884	年均值	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
			日均值	0.00772	240705	150	0.0051	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	年均值	0.00022	平均值	70	0.0003	达标
			日均值	0.00182	241111	150	0.0012	达标
	濉溪中学	1184,2286	年均值	0.00007	平均值	70	0.0001	达标
			日均值	0.00759	240705	150	0.0051	达标
	紫薇苑	2231,1969	年均值	0.0003	平均值	70	0.0004	达标
			日均值	0.00262	240108	150	0.0017	达标
	书香雅苑	2265,2027	年均值	0.0001	平均值	70	0.0001	达标
			日均值	0.00254	240108	150	0.0017	达标
	玉兰花园	2603,1916	年均值	0.00009	平均值	70	0.0001	达标
			日均值	0.00321	240608	150	0.0021	达标
	阳光花城	2539,2426	年均值	0.00016	平均值	70	0.0002	达标
			日均值	0.00197	240108	150	0.0013	达标
	东信学府花园	831,2275	年均值	0.00007	平均值	70	0.0001	达标
			日均值	0.00904	240607	150	0.0060	达标
	濉溪凤凰城	771,2415	年均值	0.00029	平均值	70	0.0004	达标
			日均值	0.00408	240607	150	0.0027	达标
	网格	-123,-219	年均值	0.00024	平均值	70	0.0003	达标
			日均值	0.07284	240730	150	0.0486	达标
PM _{2.5}	朱楼村	-1077,-470	年均值	0.00779	平均值	70	0.0111	达标
			日均值	0.01032	240805	75	0.014	达标
	黄大庄	-2180,-541	年均值	0.00071	平均值	35	0.002	达标
			日均值	0.00441	240805	75	0.006	达标
			年均值	0.00029	平均值	35	0.001	达标

朱集	-1743,-2394	日均值	0.00609	240807	75	0.008	达标
		年均值	0.00035	平均值	35	0.001	达标
夏庄	-1754,-1683	日均值	0.00786	240816	75	0.010	达标
		年均值	0.00037	平均值	35	0.001	达标
戚码头	-2087,-1983	日均值	0.00746	240722	75	0.010	达标
		年均值	0.00035	平均值	35	0.001	达标
尚河李	2610,-1934	日均值	0.00116	240710	75	0.002	达标
		年均值	0.00004	平均值	35	0.0001	达标
濉芜星城	1981,-1878	日均值	0.00258	240422	75	0.003	达标
		年均值	0.00018	平均值	35	0.001	达标
濉芜星城学校	2143,-1631	日均值	0.00136	240710	75	0.002	达标
		年均值	0.00005	平均值	35	0.0001	达标
帝孜庙	2564,-1035	日均值	0.00577	240821	75	0.008	达标
		年均值	0.00018	平均值	35	0.001	达标
赵楼村	-2045,1233	日均值	0.00153	241015	75	0.002	达标
		年均值	0.00009	平均值	35	0.0003	达标
九华学府	452,1919	日均值	0.00353	240703	75	0.005	达标
		年均值	0.00018	平均值	35	0.001	达标
和谐家园	476,1257	日均值	0.00303	240703	75	0.004	达标
		年均值	0.00025	平均值	35	0.001	达标
双语幼儿园	832,2229	日均值	0.00516	240607	75	0.007	达标
		年均值	0.00016	平均值	35	0.0005	达标
濉河一期	1265,1511	日均值	0.00122	241111	75	0.002	达标
		年均值	0.00005	平均值	35	0.0001	达标
龙华学校	1178,1884	日均值	0.00412	240705	75	0.005	达标
		年均值	0.00012	平均值	35	0.0003	达标
御溪悦榕府	1545,1911	日均值	0.00097	241111	75	0.001	达标
		年均值	0.00004	平均值	35	0.0001	达标
濉溪中学	1184,2286	日均值	0.00405	240705	75	0.005	达标
		年均值	0.00016	平均值	35	0.0005	达标
紫薇苑	2231,1969	日均值	0.0014	240108	75	0.002	达标
		年均值	0.00005	平均值	35	0.0001	达标
书香雅苑	2265,2027	日均值	0.00135	240108	75	0.002	达标

氯化氢	玉兰花园	2603,1916	年均值	0.00005	平均值	35	0.0001	达标
			日均值	0.00171	240608	75	0.002	达标
			年均值	0.00008	平均值	35	0.0002	达标
	阳光花城	2539,2426	日均值	0.00105	240108	75	0.001	达标
			年均值	0.00003	平均值	35	0.0001	达标
	东信学府花园	831,2275	日均值	0.00482	240607	75	0.006	达标
			年均值	0.00016	平均值	35	0.0005	达标
	濉溪凤凰城	771,2415	日均值	0.00218	240607	75	0.003	达标
			年均值	0.00013	平均值	35	0.0004	达标
	网格	-123,-219	日均值	0.03885	240730	75	0.052	达标
		-73,-169	年均值	0.00416	平均值	35	0.012	达标
	朱楼村	-1077,-470	1 小时	3.07772	24080505	50	6.16	达标
	黄大庄	-2180,-541	1 小时	0.97084	24101808	50	1.94	达标
	朱集	-1743,-2394	1 小时	1.56352	24071001	50	3.13	达标
	夏庄	-1754,-1683	1 小时	1.87685	24092218	50	3.75	达标
	戚码头	-2087,-1983	1 小时	1.5587	24092218	50	3.12	达标
氯化氢	尚河李	2610,-1934	1 小时	0.8283	24071007	50	1.66	达标
	濉芜星城	1981,-1878	1 小时	1.39295	24120510	50	2.79	达标
	濉芜星城学校	2143,-1631	1 小时	0.95615	24071007	50	1.91	达标
	帝孜庙	2564,-1035	1 小时	1.59321	24082119	50	3.19	达标
	赵楼村	-2045,1233	1 小时	0.98044	24101508	50	1.96	达标
	九华学府	452,1919	1 小时	1.14727	24102409	50	2.29	达标
	和谐家园	476,1257	1 小时	2.02554	24020410	50	4.05	达标
	双语幼儿园	832,2229	1 小时	1.40711	24020410	50	2.81	达标
	濉河一期	1265,1511	1 小时	0.68567	24111109	50	1.37	达标
	龙华学校	1178,1884	1 小时	1.59491	24020510	50	3.19	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	1 小时	0.54306	24111109	50	1.09	达标
	濉溪中学	1184,2286	1 小时	1.59984	24070605	50	3.2	达标
	紫薇苑	2231,1969	1 小时	1.13057	24010811	50	2.26	达标
	书香雅苑	2265,2027	1 小时	1.0951	24010811	50	2.19	达标
	玉兰花园	2603,1916	1 小时	1.22936	24010811	50	2.46	达标
	阳光花城	2539,2426	1 小时	0.84685	24010811	50	1.69	达标

氯气	东信学府花园	831,2275	1 小时	1.38553	24020410	50	2.77	达标
	濉溪凤凰城	771,2415	1 小时	1.26051	24020410	50	2.52	达标
	网格	277,-169	1 小时	9.41665	24071007	50	18.83	达标
	朱楼村	-1077,-470	1 小时	1.38E-06	24060222	100	0.00138	达标
	黄大庄	-2180,-541	1 小时	5.30E-07	24031219	100	0.00053	达标
	朱集	-1743,-2394	1 小时	8.90E-07	24030403	100	0.00089	达标
	夏庄	-1754,-1683	1 小时	1.30E-06	24010816	100	0.0013	达标
	戚码头	-2087,-1983	1 小时	1.20E-06	24010816	100	0.0012	达标
	尚河李	2610,-1934	1 小时	1.10E-07	24081220	100	0.00011	达标
	濉芜星城	1981,-1878	1 小时	6.10E-07	24041020	100	0.00061	达标
	濉芜星城学校	2143,-1631	1 小时	1.60E-07	24081220	100	0.00016	达标
	帝孜庙	2564,-1035	1 小时	9.90E-07	24061722	100	0.00099	达标
	赵楼村	-2045,1233	1 小时	2.70E-07	24082619	100	0.00027	达标
	九华学府	452,1919	1 小时	7.30E-07	24040624	100	0.00073	达标
	和谐家园	476,1257	1 小时	9.80E-07	24081306	100	0.00098	达标
	双语幼儿园	832,2229	1 小时	9.10E-07	24081306	100	0.00091	达标
	濉河一期	1265,1511	1 小时	6.00E-08	24082305	100	0.00006	达标
	龙华学校	1178,1884	1 小时	7.80E-07	24021006	100	0.00078	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	1 小时	4.00E-08	24112110	100	0.00004	达标
	濉溪中学	1184,2286	1 小时	1.02E-06	24103008	100	0.00102	达标
	紫薇苑	2231,1969	1 小时	7.30E-07	24032206	100	0.00073	达标
	书香雅苑	2265,2027	1 小时	7.60E-07	24032206	100	0.00076	达标
	玉兰花园	2603,1916	1 小时	8.90E-07	24042602	100	0.00089	达标
	阳光花城	2539,2426	1 小时	5.10E-07	24032206	100	0.00051	达标
	东信学府花园	831,2275	1 小时	8.90E-07	24081306	100	0.00089	达标
	濉溪凤凰城	771,2415	1 小时	6.80E-07	24081306	100	0.00068	达标
	网格	127,-169	1 小时	1.98E-05	24102909	100	0.0198	达标
硫酸雾	朱楼村	-1077,-470	1 小时	0.000004	24080519	300	0.0000013	达标
	黄大庄	-2180,-541	1 小时	0.000001	24082707	300	0.0000004	达标
	朱集	-1743,-2394	1 小时	0.000001	24060707	300	0.0000004	达标

	夏庄	-1754,-1683	1 小时	0.000002	24092218	300	0.0000007	达标
	戚码头	-2087,-1983	1 小时	0.000002	24073021	300	0.0000006	达标
	尚河李	2610,-1934	1 小时	0.000001	24071007	300	0.0000004	达标
	滩茺星城	1981,-1878	1 小时	0.000002	24120510	300	0.0000006	达标
	滩茺星城学校	2143,-1631	1 小时	0.000001	24071007	300	0.0000004	达标
	帝孜庙	2564,-1035	1 小时	0.000001	24071007	300	0.0000005	达标
	赵楼村	-2045,1233	1 小时	0.000001	24101508	300	0.0000005	达标
	九华学府	452,1919	1 小时	0.000002	24020410	300	0.0000006	达标
	和谐家园	476,1257	1 小时	0.000003	24020410	300	0.0000010	达标
	双语幼儿园	832,2229	1 小时	0.000002	24020410	300	0.0000006	达标
	滩河一期	1265,1511	1 小时	0.000001	24121011	300	0.0000003	达标
	龙华学校	1178,1884	1 小时	0.000002	24020510	300	0.0000007	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	1 小时	0.000001	24111109	300	0.0000002	达标
	滩溪中学	1184,2286	1 小时	0.000002	24020510	300	0.0000007	达标
	紫薇苑	2231,1969	1 小时	0.000002	24010811	300	0.0000005	达标
	书香雅苑	2265,2027	1 小时	0.000002	24010811	300	0.0000005	达标
	玉兰花园	2603,1916	1 小时	0.000002	24010811	300	0.0000005	达标
	阳光花城	2539,2426	1 小时	0.000001	24010811	300	0.0000004	达标
	东信学府花园	831,2275	1 小时	0.000002	24020410	300	0.0000006	达标
	滩溪凤凰城	771,2415	1 小时	0.000002	24020410	300	0.0000006	达标
TSP	网格	177,-169	1 小时	0.000017	24071007	300	0.0000057	达标
	朱楼村	-1077,-470	1 小时	2.53005	24122418	900	0.28	达标
	黄大庄	-2180,-541	1 小时	0.35041	24081921	900	0.04	达标
	朱集	-1743,-2394	1 小时	2.26526	24093019	900	0.25	达标
	夏庄	-1754,-1683	1 小时	2.58098	24012919	900	0.29	达标
	戚码头	-2087,-1983	1 小时	1.99702	24012919	900	0.22	达标
	尚河李	2610,-1934	1 小时	0.05116	24081220	900	0.01	达标
	滩茺星城	1981,-1878	1 小时	1.29059	24012621	900	0.14	达标
	滩茺星城学校	2143,-1631	1 小时	0.08703	24081220	900	0.01	达标
	帝孜庙	2564,-1035	1 小时	2.28809	24021623	900	0.25	达标

赵楼村	-2045,1233	1 小时	0.19051	24071124	900	0.02	达标
九华学府	452,1919	1 小时	2.41622	24010704	900	0.27	达标
和谐家园	476,1257	1 小时	1.06223	24052823	900	0.12	达标
双语幼儿园	832,2229	1 小时	1.43808	24020106	900	0.16	达标
濉河一期	1265,1511	1 小时	0.32102	24052120	900	0.04	达标
龙华学校	1178,1884	1 小时	3.09851	24021006	900	0.34	达标
御溪悦榕府	1545,1911	1 小时	0.13683	24052120	900	0.02	达标
濉溪中学	1184,2286	1 小时	2.38979	24020123	900	0.27	达标
紫薇苑	2231,1969	1 小时	0.45898	24102503	900	0.05	达标
书香雅苑	2265,2027	1 小时	0.38677	24102503	900	0.04	达标
玉兰花园	2603,1916	1 小时	2.14396	24022921	900	0.24	达标
阳光花城	2539,2426	1 小时	0.15311	24032206	900	0.02	达标
东信学府花园	831,2275	1 小时	1.23501	24020106	900	0.14	达标
濉溪凤凰城	771,2415	1 小时	0.29809	24040124	900	0.03	达标
网格	277,-169	1 小时	24.18811	24111809	900	2.69	达标



图 5.2.8-1 项目非甲烷总烃小时贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$



图 5.2.8-2 项目氨小时贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$



图 5.2.8-3 项目硫化氢小时贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$



图 5.2.8-4 项目 PM_{10} 日平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$



图 5.2.8-5 项目 PM_{10} 年平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu g/m^3$



图 5.2.8-6 项目 $PM_{2.5}$ 日平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu g/m^3$



图5.2.8-7 项目PM_{2.5}年平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$



图5.2.8-8 项目氯化氢小时贡献浓度预测结果单位 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



图5.2.8-9 项目氯气小时贡献浓度预测结果单位（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）



图5.2.8-10 项目硫酸雾小时贡献浓度预测结果单位（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）



图5.2.8-11 项目TSP小时贡献浓度预测结果单位（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

5.2.8.2 现状达标污染物叠加现状、区域拟建项目浓度预测

非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、氯气、硫酸雾在预测贡献浓度后分别与背景值、在建、拟建污染源贡献值，得到最终环境影响浓度值。具体预测结果见表 5.2.8-2。

（1）非甲烷总烃叠加情况分析

由表 5.2.8-2 可知，各预测关心点非甲烷总烃叠加现状浓度和区域本项目贡献浓度、以新带老削减源贡献浓度及在建、拟建污染源贡献浓度后，最大小时浓度为 $806.64545\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 40.33%。可见，叠加后区域非甲烷总烃浓度可满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。

（2）氨叠加情况分析

由表 5.2.8-2 可知，各预测关心点氨叠加现状浓度和区域本项目贡献浓度、以新带老削减源贡献浓度及在建、拟建污染源贡献浓度后，最大小时浓度为 $40.00242\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 20%。可见，叠加后区域氨浓度可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值要求。

（3）硫化氢叠加情况分析

由表 5.2.8-2 可知，各预测关心点硫化氢叠加现状浓度和区域本项目贡献浓度、以新带老削减源贡献浓度及在建、拟建污染源贡献浓度后，最大小时浓度为 $3.000691\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 30.01%。可见，叠加后区域硫化氢浓度可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》

（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值要求。

（4）氯化氢叠加情况分析

由表 5.2.8-2 可知，各预测关心点氯化氢叠加现状浓度和区域本项目贡献浓度、以新带老削减源贡献浓度及在建、拟建污染源贡献浓度后，最大小时浓度为 $47.41665\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 94.83%。可见，叠加后区域氯化氢浓度可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值要求。

（5）氯气叠加情况分析

由表 5.2.8-2 可知，各预测关心点氯化氢叠加现状浓度和区域本项目贡献浓度、以新带老削减源贡献浓度及在建、拟建污染源贡献浓度后，最大小时浓度为 $40.0000198\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 40%。可见，叠加后区域氯气浓度可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值要求。

（6）硫酸雾叠加情况分析

由表 5.2.8-2 可知，各预测关心点硫酸雾叠加现状浓度和区域本项目贡献浓度、以新带老削减源贡献浓度及在建、拟建污染源贡献浓度后，最大小时浓度为 $0.000017\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.0000057%。可见，叠加后区域硫酸雾浓度可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值要求。

表 5.2.8-2 项目排放污染物贡献浓度预测结果

污染物	点名称	点坐标 (x,y)	评价内容	现状浓度 (μg/m ³)	本项目最大贡献浓度(μg/m ³)	在建、拟建项目污染源贡献浓度 (μg/m ³)	叠加后浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
非甲烷总烃	朱楼村	-1077,-470	1 小时	800	0.47709	0.11708	800.59417	2000	40.03	达标
	黄大庄	-2180,-541	1 小时	800	0.17916	0.04397	800.22313	2000	40.01	达标
	朱集	-1743,-2394	1 小时	800	0.17707	0.04345	800.22052	2000	40.01	达标
	夏庄	-1754,-1683	1 小时	800	0.32165	0.07893	800.40058	2000	40.02	达标
	戚码头	-2087,-1983	1 小时	800	0.26863	0.06592	800.33455	2000	40.02	达标
	尚河李	2610,-1934	1 小时	800	0.15153	0.03719	800.18872	2000	40.01	达标
	滩芜星城	1981,-1878	1 小时	800	0.30154	0.07400	800.37554	2000	40.02	达标
	滩芜星城学校	2143,-1631	1 小时	800	0.17453	0.04283	800.21736	2000	40.01	达标
	帝孜庙	2564,-1035	1 小时	800	0.24363	0.05979	800.30342	2000	40.02	达标
	赵楼村	-2045,1233	1 小时	800	0.21594	0.05299	800.26893	2000	40.01	达标
	九华学府	452,1919	1 小时	800	0.22783	0.05591	800.28374	2000	40.01	达标
	和谐家园	476,1257	1 小时	800	0.38751	0.09509	800.4826	2000	40.02	达标
	双语幼儿园	832,2229	1 小时	800	0.27898	0.06846	800.34744	2000	40.02	达标
	滩河一期	1265,1511	1 小时	800	0.14531	0.03566	800.18097	2000	40.01	达标
	龙华学校	1178,1884	1 小时	800	0.32003	0.07854	800.39857	2000	40.02	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	1 小时	800	0.11428	0.02804	800.14232	2000	40.01	达标
	滩溪中学	1184,2286	1 小时	800	0.31415	0.07709	800.39124	2000	40.02	达标
	紫薇苑	2231,1969	1 小时	800	0.2194	0.05384	800.27324	2000	40.01	达标
	书香雅苑	2265,2027	1 小时	800	0.2108	0.05173	800.26253	2000	40.01	达标
	玉兰花园	2603,1916	1 小时	800	0.24222	0.05944	800.30166	2000	40.02	达标
	阳光花城	2539,2426	1 小时	800	0.15933	0.03910	800.19843	2000	40.01	达标
氨	东信学府花园	831,2275	1 小时	800	0.27436	0.06733	800.34169	2000	40.02	达标
	滩溪凤凰城	771,2415	1 小时	800	0.24652	0.06050	800.30702	2000	40.02	达标
	网格	77,-69	1 小时	800	5.336	1.30945	806.64545	2000	40.33	达标
氨	朱楼村	-1077,-470	1 小时	40	0.00025	0	40.00025	200	20.00	达标
	黄大庄	-2180,-541	1 小时	40	0.00004	0	40.00004	200	20.00	达标

污染物	点名称	点坐标 (x,y)	评价内容	现状浓度 (μg/m ³)	本项目最大贡献浓度(μg/m ³)	在建、拟建项目污染源贡献浓度 (μg/m ³)	叠加后浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	朱集	-1743,-2394	1 小时	40	0.00023	0	40.00023	200	20.00	达标
	夏庄	-1754,-1683	1 小时	40	0.00026	0	40.00026	200	20.00	达标
	戚码头	-2087,-1983	1 小时	40	0.00020	0	40.0002	200	20.00	达标
	尚河李	2610,-1934	1 小时	40	0.00001	0	40.00001	200	20.00	达标
	滩茺星城	1981,-1878	1 小时	40	0.00013	0	40.00013	200	20.00	达标
	滩茺星城学校	2143,-1631	1 小时	40	0.00001	0	40.00001	200	20.00	达标
	帝孜庙	2564,-1035	1 小时	40	0.00023	0	40.00023	200	20.00	达标
	赵楼村	-2045,1233	1 小时	40	0.00002	0	40.00002	200	20.00	达标
	九华学府	452,1919	1 小时	40	0.00024	0	40.00024	200	20.00	达标
	和谐家园	476,1257	1 小时	40	0.00011	0	40.00011	200	20.00	达标
	双语幼儿园	832,2229	1 小时	40	0.00014	0	40.00014	200	20.00	达标
	滩河一期	1265,1511	1 小时	40	0.00003	0	40.00003	200	20.00	达标
	龙华学校	1178,1884	1 小时	40	0.00031	0	40.00031	200	20.00	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	1 小时	40	0.00001	0	40.00001	200	20.00	达标
	滩溪中学	1184,2286	1 小时	40	0.00024	0	40.00024	200	20.00	达标
	紫薇苑	2231,1969	1 小时	40	0.00005	0	40.00005	200	20.00	达标
	书香雅苑	2265,2027	1 小时	40	0.00004	0	40.00004	200	20.00	达标
	玉兰花园	2603,1916	1 小时	40	0.00021	0	40.00021	200	20.00	达标
	阳光花城	2539,2426	1 小时	40	0.00002	0	40.00002	200	20.00	达标
	东信学府花园	831,2275	1 小时	40	0.00012	0	40.00012	200	20.00	达标
硫化氢	滩溪凤凰城	771,2415	1 小时	40	0.00003	0	40.00003	200	20.00	达标
	网格	277,-169	1 小时	40	0.00242	0	40.00242	200	20.00	达标
	朱楼村	-1077,-470	1 小时	3	0.000072	0	3.000072	10	30.00	达标
	黄大庄	-2180,-541	1 小时	3	0.000010	0	3.00001	10	30.00	达标
	朱集	-1743,-2394	1 小时	3	0.000065	0	3.000065	10	30.00	达标
	夏庄	-1754,-1683	1 小时	3	0.000074	0	3.000074	10	30.00	达标
	戚码头	-2087,-1983	1 小时	3	0.000057	0	3.000057	10	30.00	达标

污染物	点名称	点坐标 (x,y)	评价内容	现状浓度 (μg/m ³)	本项目最大贡献浓度 (μg/m ³)	在建、拟建项目污染源贡献浓度 (μg/m ³)	叠加后浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	尚河李	2610,-1934	1 小时	3	0.000001	0	3.000001	10	30.00	达标
	濉芜星城	1981,-1878	1 小时	3	0.000037	0	3.000037	10	30.00	达标
	濉芜星城学校	2143,-1631	1 小时	3	0.000002	0	3.000002	10	30.00	达标
	帝孜庙	2564,-1035	1 小时	3	0.000065	0	3.000065	10	30.00	达标
	赵楼村	-2045,1233	1 小时	3	0.000005	0	3.000005	10	30.00	达标
	九华学府	452,1919	1 小时	3	0.000069	0	3.000069	10	30.00	达标
	和谐家园	476,1257	1 小时	3	0.000030	0	3.00003	10	30.00	达标
	双语幼儿园	832,2229	1 小时	3	0.000041	0	3.000041	10	30.00	达标
	濉河一期	1265,1511	1 小时	3	0.000009	0	3.000009	10	30.00	达标
	龙华学校	1178,1884	1 小时	3	0.000089	0	3.000089	10	30.00	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	1 小时	3	0.000004	0	3.000004	10	30.00	达标
	濉溪中学	1184,2286	1 小时	3	0.000068	0	3.000068	10	30.00	达标
	紫薇苑	2231,1969	1 小时	3	0.000013	0	3.000013	10	30.00	达标
	书香雅苑	2265,2027	1 小时	3	0.000011	0	3.000011	10	30.00	达标
	玉兰花园	2603,1916	1 小时	3	0.000061	0	3.000061	10	30.00	达标
	阳光花城	2539,2426	1 小时	3	0.000004	0	3.000004	10	30.00	达标
	东信学府花园	831,2275	1 小时	3	0.000035	0	3.000035	10	30.00	达标
	濉溪凤凰城	771,2415	1 小时	3	0.000009	0	3.000009	10	30.00	达标
	网格	431,180	1 小时	3	0.000691	0	3.000691	10	30.01	达标
氯化氢	朱楼村	-1077,-470	1 小时	38	3.07772	0	41.07772	50	82.16	达标
	黄大庄	-2180,-541	1 小时	38	0.97084	0	38.97084	50	77.94	达标
	朱集	-1743,-2394	1 小时	38	1.56352	0	39.56352	50	79.13	达标
	夏庄	-1754,-1683	1 小时	38	1.87685	0	39.87685	50	79.75	达标
	戚码头	-2087,-1983	1 小时	38	1.5587	0	39.5587	50	79.12	达标
	尚河李	2610,-1934	1 小时	38	0.8283	0	38.8283	50	77.66	达标
	濉芜星城	1981,-1878	1 小时	38	1.39295	0	39.39295	50	78.79	达标
	濉芜星城学校	2143,-1631	1 小时	38	0.95615	0	38.95615	50	77.91	达标

污染物	点名称	点坐标 (x,y)	评价内容	现状浓度 (μg/m ³)	本项目最大贡献浓度 (μg/m ³)	在建、拟建项目污染源贡献浓度 (μg/m ³)	叠加后浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	帝孜庙	2564,-1035	1 小时	38	1.59321	0	39.59321	50	79.19	达标
	赵楼村	-2045,1233	1 小时	38	0.98044	0	38.98044	50	77.96	达标
	九华学府	452,1919	1 小时	38	1.14727	0	39.14727	50	78.29	达标
	和谐家园	476,1257	1 小时	38	2.02554	0	40.02554	50	80.05	达标
	双语幼儿园	832,2229	1 小时	38	1.40711	0	39.40711	50	78.81	达标
	濉河一期	1265,1511	1 小时	38	0.68567	0	38.68567	50	77.37	达标
	龙华学校	1178,1884	1 小时	38	1.59491	0	39.59491	50	79.19	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	1 小时	38	0.54306	0	38.54306	50	77.09	达标
	濉溪中学	1184,2286	1 小时	38	1.59984	0	39.59984	50	79.20	达标
	紫薇苑	2231,1969	1 小时	38	1.13057	0	39.13057	50	78.26	达标
	书香雅苑	2265,2027	1 小时	38	1.0951	0	39.0951	50	78.19	达标
	玉兰花园	2603,1916	1 小时	38	1.22936	0	39.22936	50	78.46	达标
	阳光花城	2539,2426	1 小时	38	0.84685	0	38.84685	50	77.69	达标
	东信学府花园	831,2275	1 小时	38	1.38553	0	39.38553	50	78.77	达标
	濉溪凤凰城	771,2415	1 小时	38	1.26051	0	39.26051	50	78.52	达标
	网格	277,-169	1 小时	38	9.41665	0	47.41665	50	94.83	达标
氯气	朱楼村	-1077,-470	1 小时	40	1.38E-06	0	40.00000138	100	40.00	达标
	黄大庄	-2180,-541	1 小时	40	5.30E-07	0	40.00000053	100	40.00	达标
	朱集	-1743,-2394	1 小时	40	8.90E-07	0	40.00000089	100	40.00	达标
	夏庄	-1754,-1683	1 小时	40	1.30E-06	0	40.0000013	100	40.00	达标
	戚码头	-2087,-1983	1 小时	40	1.20E-06	0	40.0000012	100	40.00	达标
	尚河李	2610,-1934	1 小时	40	1.10E-07	0	40.00000011	100	40.00	达标
	濉芜星城	1981,-1878	1 小时	40	6.10E-07	0	40.00000061	100	40.00	达标
	濉芜星城学校	2143,-1631	1 小时	40	1.60E-07	0	40.00000016	100	40.00	达标
	帝孜庙	2564,-1035	1 小时	40	9.90E-07	0	40.00000099	100	40.00	达标
	赵楼村	-2045,1233	1 小时	40	2.70E-07	0	40.00000027	100	40.00	达标
	九华学府	452,1919	1 小时	40	7.30E-07	0	40.00000073	100	40.00	达标

污染物	点名称	点坐标 (x,y)	评价内容	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	本项目最大贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	在建、拟建项目污染源贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	和谐家园	476,1257	1 小时	40	9.80E-07	0	40.00000098	100	40.00	达标
	双语幼儿园	832,2229	1 小时	40	9.10E-07	0	40.00000091	100	40.00	达标
	濉河一期	1265,1511	1 小时	40	6.00E-08	0	40.00000006	100	40.00	达标
	龙华学校	1178,1884	1 小时	40	7.80E-07	0	40.00000078	100	40.00	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	1 小时	40	4.00E-08	0	40.00000004	100	40.00	达标
	濉溪中学	1184,2286	1 小时	40	1.02E-06	0	40.00000102	100	40.00	达标
	紫薇苑	2231,1969	1 小时	40	7.30E-07	0	40.00000073	100	40.00	达标
	书香雅苑	2265,2027	1 小时	40	7.60E-07	0	40.00000076	100	40.00	达标
	玉兰花园	2603,1916	1 小时	40	8.90E-07	0	40.00000089	100	40.00	达标
	阳光花城	2539,2426	1 小时	40	5.10E-07	0	40.00000051	100	40.00	达标
	东信学府花园	831,2275	1 小时	40	8.90E-07	0	40.00000089	100	40.00	达标
	濉溪凤凰城	771,2415	1 小时	40	6.80E-07	0	40.00000068	100	40.00	达标
	网格	127,-169	1 小时	40	1.98E-05	0	40.0000198	100	40.00	达标
硫酸雾	朱楼村	-1077,-470	1 小时	0	0.000004	0	0.000004	300	0.00000133	达标
	黄大庄	-2180,-541	1 小时	0	0.000001	0	0.000001	300	0.00000033	达标
	朱集	-1743,-2394	1 小时	0	0.000001	0	0.000001	300	0.00000033	达标
	夏庄	-1754,-1683	1 小时	0	0.000002	0	0.000002	300	0.00000067	达标
	戚码头	-2087,-1983	1 小时	0	0.000002	0	0.000002	300	0.00000067	达标
	尚河李	2610,-1934	1 小时	0	0.000001	0	0.000001	300	0.00000033	达标
	濉芜星城	1981,-1878	1 小时	0	0.000002	0	0.000002	300	0.00000067	达标
	濉芜星城学校	2143,-1631	1 小时	0	0.000001	0	0.000001	300	0.00000033	达标
	帝孜庙	2564,-1035	1 小时	0	0.000001	0	0.000001	300	0.00000033	达标
	赵楼村	-2045,1233	1 小时	0	0.000001	0	0.000001	300	0.00000033	达标
	九华学府	452,1919	1 小时	0	0.000002	0	0.000002	300	0.00000067	达标
	和谐家园	476,1257	1 小时	0	0.000003	0	0.000003	300	0.00000100	达标
	双语幼儿园	832,2229	1 小时	0	0.000002	0	0.000002	300	0.00000067	达标
	濉河一期	1265,1511	1 小时	0	0.000001	0	0.000001	300	0.00000033	达标

污 染 物	点名称	点坐标 (x,y)	评价 内容	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	本项目最大贡 献浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	在建、拟建 项目污染源 贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	龙华学校	1178,1884	1 小时	0	0.000002	0	0.000002	300	0.00000067	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	1 小时	0	0.000001	0	0.000001	300	0.00000033	达标
	濉溪中学	1184,2286	1 小时	0	0.000002	0	0.000002	300	0.00000067	达标
	紫薇苑	2231,1969	1 小时	0	0.000002	0	0.000002	300	0.00000067	达标
	书香雅苑	2265,2027	1 小时	0	0.000002	0	0.000002	300	0.00000067	达标
	玉兰花园	2603,1916	1 小时	0	0.000002	0	0.000002	300	0.00000067	达标
	阳光花城	2539,2426	1 小时	0	0.000001	0	0.000001	300	0.00000033	达标
	东信学府花园	831,2275	1 小时	0	0.000002	0	0.000002	300	0.0000007	达标
	濉溪凤凰城	771,2415	1 小时	0	0.000002	0	0.000002	300	0.0000007	达标
	网格	177,-169	1 小时	0	0.000017	0	0.000017	300	0.0000057	达标

5.2.8.3 非正常工况下的环境空气质量影响预测

本次预测采用 AERMOD 模式预测非正常工况同时发生时排放废气排放浓度，见表 5.2.8-3。由表可见，在非正常情况下，各污染物对外环境影响贡献值较正常工况明显增加。需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转，杜绝废气处理设施故障发生。

表 5.2.8-3 非正常工况大气预测结果（单位：μg/m³）

污染因子	点名称	点坐标 (x,y)	最大贡献浓度	评价标准	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	朱楼村	-1077,-470	0.28628	450	0.06	达标
	黄大庄	-2180,-541	0.10744	450	0.02	达标
	朱集	-1743,-2394	0.09547	450	0.02	达标
	夏庄	-1754,-1683	0.16838	450	0.04	达标
	戚码头	-2087,-1983	0.14447	450	0.03	达标
	尚河李	2610,-1934	0.08842	450	0.02	达标
	濉芜星城	1981,-1878	0.13909	450	0.03	达标
	濉芜星城学校	2143,-1631	0.10224	450	0.02	达标
	帝孜庙	2564,-1035	0.10911	450	0.02	达标
	赵楼村	-2045,1233	0.10087	450	0.02	达标
	九华学府	452,1919	0.1135	450	0.03	达标
	和谐家园	476,1257	0.20492	450	0.05	达标
	双语幼儿园	832,2229	0.13775	450	0.03	达标
	濉河一期	1265,1511	0.06933	450	0.02	达标
	龙华学校	1178,1884	0.15843	450	0.04	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	0.05511	450	0.01	达标
	濉溪中学	1184,2286	0.14726	450	0.03	达标
	紫薇苑	2231,1969	0.11268	450	0.03	达标
	书香雅苑	2265,2027	0.10932	450	0.02	达标
	玉兰花园	2603,1916	0.11991	450	0.03	达标
	阳光花城	2539,2426	0.08504	450	0.02	达标
	东信学府花园	831,2275	0.13582	450	0.03	达标
	濉溪凤凰城	771,2415	0.12512	450	0.03	达标
PM _{2.5}	网格	227,-169	1.10736	450	0.25	达标
	朱楼村	-1077,-470	0.14314	225	0.06	达标
	黄大庄	-2180,-541	0.05372	225	0.02	达标
	朱集	-1743,-2394	0.04774	225	0.02	达标
	夏庄	-1754,-1683	0.08419	225	0.04	达标
	戚码头	-2087,-1983	0.07224	225	0.03	达标
	尚河李	2610,-1934	0.04421	225	0.02	达标
	濉芜星城	1981,-1878	0.06954	225	0.03	达标
	濉芜星城学校	2143,-1631	0.05112	225	0.02	达标
	帝孜庙	2564,-1035	0.05455	225	0.02	达标

污染因子	点名称	点坐标 (x,y)	最大贡献浓度	评价标准	占标率 (%)	达标情况
	赵楼村	-2045,1233	0.05043	225	0.02	达标
	九华学府	452,1919	0.05675	225	0.03	达标
	和谐家园	476,1257	0.10246	225	0.05	达标
	双语幼儿园	832,2229	0.06887	225	0.03	达标
	濉河一期	1265,1511	0.03467	225	0.02	达标
	龙华学校	1178,1884	0.07921	225	0.04	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	0.02755	225	0.01	达标
	濉溪中学	1184,2286	0.07363	225	0.03	达标
	紫薇苑	2231,1969	0.05634	225	0.03	达标
	书香雅苑	2265,2027	0.05466	225	0.02	达标
	玉兰花园	2603,1916	0.05996	225	0.03	达标
	阳光花城	2539,2426	0.04252	225	0.02	达标
	东信学府花园	831,2275	0.06791	225	0.03	达标
	濉溪凤凰城	771,2415	0.06256	225	0.03	达标
	网格	227,-169	0.55368	225	0.25	达标
氯化氢	朱楼村	-1077,-470	3.95073	50	7.9	达标
	黄大庄	-2180,-541	1.48273	50	2.97	达标
	朱集	-1743,-2394	1.31754	50	2.64	达标
	夏庄	-1754,-1683	2.32363	50	4.65	达标
	戚码头	-2087,-1983	1.99372	50	3.99	达标
	尚河李	2610,-1934	1.22018	50	2.44	达标
	濉芜星城	1981,-1878	1.91938	50	3.84	达标
	濉芜星城学校	2143,-1631	1.41086	50	2.82	达标
	帝孜庙	2564,-1035	1.50565	50	3.01	达标
	赵楼村	-2045,1233	1.39197	50	2.78	达标
	九华学府	452,1919	1.56626	50	3.13	达标
	和谐家园	476,1257	2.82795	50	5.66	达标
	双语幼儿园	832,2229	1.90091	50	3.8	达标
	濉河一期	1265,1511	0.95682	50	1.91	达标
	龙华学校	1178,1884	2.18627	50	4.37	达标
	御溪悦榕府	1545,1911	0.76049	50	1.52	达标
	濉溪中学	1184,2286	2.03221	50	4.06	达标
	紫薇苑	2231,1969	1.55498	50	3.11	达标
	书香雅苑	2265,2027	1.5086	50	3.02	达标
	玉兰花园	2603,1916	1.65477	50	3.31	达标
	阳光花城	2539,2426	1.17356	50	2.35	达标
	东信学府花园	831,2275	1.87432	50	3.75	达标
	濉溪凤凰城	771,2415	1.72669	50	3.45	达标
	网格	227,-169	15.28153	50	30.56	达标

5.2.8.4 区域环境质量变化情况

根据现状数据可知，淮北市属于不达标区域，PM_{2.5}、O₃ 年平均质量浓度均超标。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目需要对现状超标的污染物进行年平均浓度变化率 k 值进行计算，k 值计算公式如下：

$$k = [\bar{c}_{\text{本项目}(a)} - \bar{c}_{\text{区域削减}(a)}] / \bar{c}_{\text{区域削减}(a)} \times 100\%$$

k—预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{c}_{\text{本项目}(a)}$ —本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值，μg/m³；

$\bar{c}_{\text{区域削减}(a)}$ —区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值，μg/m³。

根据模型计算，本项目 PM_{2.5} 对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值 $\bar{c}_{\text{本项目}(a)}$ 为 0.004μg/m³。

本项目削减源来自“年产 5 万吨磷酰氯、6 万吨五氯化磷、2 万吨亚磷酸二乙酯产业链项目”，其中颗粒物削减的量 0.153t/a。根据计算可知，本项目涉及的超标因子年平均质量浓度变化率如下表所示：

表 5.2.8-4 年平均质量浓度变化表

污染物	$\bar{c}_{\text{本项目}(a)} / \mu\text{g}/\text{m}^3$	$\bar{c}_{\text{区域削减}(a)} / \mu\text{g}/\text{m}^3$	k
PM _{2.5}	0.004157	0.0063	-34.02%

由上表可知，k 值小于-20%，说明项目建设后区域 PM_{2.5} 环境质量均得到整体改善。

5.2.9 厂界达标情况及异味影响分析

(1) 厂界浓度达标情况

本项目在生产过程中会产生无组织颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯气等污染物，若处置不当将对周边环境产生不良影响，采用 AERMOD 模式预测了正常工况下厂界最大落地浓度贡献值，计算结果如下所示。

表 5.2.9-1 评价区域内无组织排放污染物厂界最大落地浓度贡献值

序号	评价因子	厂界最大落地浓度/ (mg/m ³)	厂界标准/ (mg/m ³)	厂界浓度占标率/%
1	颗粒物	0.0168	1.0	1.680
2	非甲烷总烃	0.00198	4.0	0.050
3	氨	0.00023	1.5	0.015
4	硫化氢	0.000001	0.06	0.002
5	氯气	0.000023	0.1	0.023

由上表可知，本项目无组织排放污染物厂界最大落地浓度贡献值均能满足厂界无组

织监控点浓度要求。因此，本项目正常工况下各污染物排放浓度可做到厂界达标。

(2) 厂界异味影响分析

本项目排放的主要异味污染物为 NH₃、H₂S。根据资料查阅 NH₃、H₂S 的嗅阈值见表 5.2.9-2。

表 5.2.9-2 异味气体污染物恶臭阈值

名称	气味	嗅觉阈值/ (ppm,v/v)	嗅觉阈值/ (mg/m ³)
氨 (NH ₃)	强烈刺激性气体	1.5	1.043
硫化氢 (H ₂ S)	臭鸡蛋气味	0.00041	0.00057

注：浓度单位 ppm 与 mg/m³ 的换算关系： $mg/m^3=M/22.4 \cdot ppm \cdot [273/(273+T)] \cdot (Ba/101325)$ ，其中：M—为气体分子量；ppm—测定的体积浓度值；T—温度；Ba—压力。根据上式可折算出常温常压下（T=25℃、Ba=101325 帕）NH₃ 以及 H₂S 嗅觉阈值。

本次采用日本的恶臭强度 6 级分级法（表 5.2.9-3）对本项目排放的恶臭气体进行影响分析。

表 5.2.9-3 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度
0	无气味
1	勉强能感觉到气味
2	气味很弱但能分辨其性质
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

恶臭污染物浓度与强度的关系见表 5.2.9-4。

表 5.2.9-4 恶臭体积浓度与强度的关系 单位：ppm

恶臭物质	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH ₃	0.1	0.6	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0
H ₂ S	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	3.0

根据浓度单位 ppm 与 mg/m³ 的换算关系计算得出恶臭体积与强度的关系，见表 5.2.9-5。

表 5.2.9-5 恶臭质量浓度与强度的关系 单位：mg/m³

恶臭物质	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH ₃	0.069821	0.418929	0.698214	1.396429	3.491071	6.982143	27.92857
H ₂ S	0.000698	0.008379	0.025137	0.083786	0.279286	0.9775	4.189286

NH₃、H₂S 的厂界小时最大落地浓度分别为 0.00023mg/m³、0.000001mg/m³，根据表 5.2.9-4 和表 5.2.9-5，与嗅阈值比较：本项目正常状况下，恶臭强度在 0-1 级之间，表示在厂界附近气味很弱但能分辨其性质。

NH₃、H₂S 主要由无组织排放贡献，建议企业在厂界排放达标的基础上进一步加强项目生产区的无组织废气的收集，减少恶臭气体无组织排放，同时在厂区采取绿化等措施进一步减轻 NH₃、H₂S 等恶臭气体排放对周边环境的影响。

5.2.10 防护距离设置

(1) 大气防护距离计算

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

(2) 卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：Qc—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；
C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；
L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；
r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；
A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 5.2.10-1 查取。

表 5.2.10-1 卫生防护距离计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 (m/s)	卫生防护距离L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：（1）I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。III类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。（2）* 本项目选值。

导则规定：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于

1000m 时，级差为 100m；卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。

项目卫生防护距离计算结果见表 5.2.10-2。

表 5.2.10-2 大气污染源卫生防护距离计算表

序号	排放位置	污染物	排放面积(m ²)	排放速率(kg/h)	环境质量标准 (mg/m ³)	计算结果 (m)	防护距离 (m)	提级后 (m)
1	五氯化磷车间	TSP	33.94m×22.5m	0.169	0.9	17.75	50	50
2	污水处理站	硫化氢	15m×6m	7.62E-07	0.01	0.0002	50	100
		氨		2.53E-07	0.2	0.0001	50	
3	危废库	非甲烷总烃	14.7m×5m	0.005	2.0	0.7	50	50
4	氯气装卸库	氯气	29m×12m	0.0002	0.1	0.04	50	50

由表 5.2.10-2 可知，建议本项目五氯化磷车间设置 50m 卫生防护距离，氯气装卸库设置 50m 卫生防护距离，危废库设置 50m 卫生防护距离。

（3）环境防护距离计算

结合大气防护距离、卫生防护距离以及风险防护距离设置要求，综合考虑本项目性质与对周边环境影响程度，本项目最终环境防护距离设置按厂界最大延伸大于风险防护距离设置为本项目综合环境防护距离，综合环境防护距离为厂界向外延伸 640m 范围。现有项目设置的防护距离为 1095m，本项目仍执行原防护距离，经现场勘测，本项目的 1095m 防护距离范围内无居民区、学校、医院等空气敏感点，后期亦不得新建居民区、学校、医院等空气敏感点。本项目环境防护距离包络线图见图 3.1.6-1。

5.2.11 大气污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

表 5.2.11-1 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
主要排放口合计					
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.884	0.015	0.119
		氯化氢	12.173	0.207	1.639
2	DA002	氯乙烷	2.979	0.030	0.236
		氯化氢	6.328	0.063	0.501
		非甲烷总烃	4.987	0.050	0.395
		氨	0.0001	0.000001	0.00001
		硫化氢	0.000005	0.00000005	0.0000004
3	DA003	氯气	0.001	0.000014	0.00011
		氯化氢	0.126	0.00189	0.0150

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
		硫酸雾	0.00003	0.0000004	0.000003
4	DA004	非甲烷总烃	0.151	0.0008	0.006
一般排放口合计		颗粒物			0.119
		氯化氢			2.155
		氯乙烷			0.236
		非甲烷总烃			0.401
		氨			0.000010
		硫化氢			0.0000004
		氯气			0.00011
		硫酸雾			0.000003
有组织排放口合计		颗粒物			0.119
		氯化氢			2.155
		氯乙烷			0.236
		非甲烷总烃			0.401
		氨			0.00001
		硫化氢			0.0000004
		氯气			0.00011
		硫酸雾			0.000003

(2) 无组织排放量核算

表 5.2.11-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	浓度 限值 (mg/m ³)	年排放量 (t/a)
1	五氯化磷车间	投料	颗粒物	加强车间管 理、定期检查	1.0	1.336
2	危废库	危废贮存	非甲烷总烃		4.0	0.007
3	氯气装卸库	氯气装卸	氯气		0.1	0.0002
4	污水处理站	废水处理	氨		4.0	0.00001
			硫化氢		1.5	0.0000004
无组织排放总计						
无组织排放总计				颗粒物		1.336
				非甲烷总烃		0.007
				氯气		0.0002
				氨		0.00001
				硫化氢		0.0000004

(3) 大气污染物年排放量核算

表 5.2.11-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计
1	颗粒物	0.119	1.336	1.455
2	氯化氢	2.155	0	2.155
3	氯乙烷	0.236	0	0.236
4	非甲烷总烃	0.401	0.007	0.408
5	氨	0.00001	0.00001	0.00002

序号	污染物	年排放量（t/a）		
		有组织	无组织	合计
6	硫化氢	0.0000004	0.0000004	0.0000008
7	氯气	0.00011	0.0002	0.00031
8	硫酸雾	0.000003	0	0.000003

5.2.12 小结

（1）根据《淮北市2024年度生态环境状况公报》可知，项目所在区域为不达标区，超标因子主要为PM_{2.5}、O₃。

（2）评价范围内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为氯化氢，最大浓度占标率为18.83%<100%。

（3）环境保护距离

结合本项目大气环境保护距离、卫生防护距离、风险控制距离，确定本项目环境保护距离为厂界向外延伸 640m 范围，现有项目环境保护距离为 1095m，本项目仍执行原防护距离，可以满足本项目环境保护距离要求。经现场勘测，本项目的 1095m 防护距离范围内无居民区、学校、医院等敏感保护目标，本环评要求将来也不允许规划医院、学校、居住小区等敏感目标，以确保本项目的防护距离能够满足要求。

（4）大气环境影响自查表

本次项目大气环境影响评价后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见表 5.2.12-1。

表 5.2.12-1 本项目环境空气影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☒	二级 ☐		三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐	边长=5~50km ☐		边长=5km/ ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐		<500t/a ☒
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（非甲烷总烃、TSP、氯化氢、氯气、NH ₃ 、H ₂ S）			包括 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐		附录 D ☒ 其他标准 ☒
现状评价	评价功能区	一类区 ☐	二类区 ☒		一类区和二类区 ☐
	评价基准年	(2024) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 ☐	主管部门发布的数据标准 ☒		现状补充标准 ☒
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放	拟替代的污染源 ☒	其他在建、拟建项目污染源 ☒	区域污染源 ☒

工作内容		自查项目						
		源☑ 现有污染源☑						
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERM OD ☑	ADMS □	AUST AL 2000□	EDMS/ AEDT□	CALPUF F□	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□			边长=5km☑	
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃、TSP、氯化氢、氯气、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸雾、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ）						包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%☑						C 本项目最大占标率>100%□
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□					C 本项目最大占标率>10%□
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%☑					C 本项目最大占标率>30%□
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1)h		C 非正常占标率≤100%☑			C 非正常占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标☑						C 叠加不达标□
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☑						k>-20%□	
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氯气、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸雾、氯乙烷）			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（非甲烷总烃、TSP、氯化氢、氯气、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸雾）			监测点位数（1）		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受☑不可以接受□						
	大气环境保护距离	距（/）厂界最远（0）m						
	污染源年排放量	SO ₂ :()t/a	NO _x :()t/a		颗粒物：(1.455)t/a		VOCs:(0.408)t/a	

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

5.3 营运期地表水环境影响预测与评价

5.3.1 地表水环境影响分析

5.3.1.1 废水排放方案

本项目废水主要为废气吸收产生的废碱液、循环水系统排水、车间地面冲洗废水等。

（1）厂区污水处理站有效性分析

①处理工艺有效性

本项目废气吸收产生的废碱液经“蒸发脱盐和厂区污水处理站”处理后回用循环水系统，车间地面冲洗废水经厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂，循环水系统排

水经“复合电吸附装置、浅层砂过滤器”处理后90%回用于循环水系统，10%接管园区污水处理厂。根据表6.2.2-1与表6.2.3-1，本项目进入厂区污水处理站的废水水质能够满足设计进水浓度要求，不会对厂区污水处理站工艺造成冲击。

②处理能力匹配性

本项目建成后全厂废水产生量 $38.274\text{m}^3/\text{d}$ ，需经污水处理站处理的废水量为 $27.445\text{m}^3/\text{d}$ （生活污水 $4.364\text{m}^3/\text{d}$ 、生产废水 $23.081\text{m}^3/\text{d}$ ），需经蒸发脱盐装置处理的废水量为 $6.293\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区现有污水处理站生产废水处理能力 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水处理能力 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，拟建蒸发脱盐装置处理能力 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力满足废水处理需求。

（2）濉溪第二污水处理厂有效性分析

①处理能力匹配性

濉溪第二污水处理厂现有6万 m^3/d 污水处理设施进行提标改造，并扩建4万 m^3/d 污水处理工程，2023年至今濉溪第二污水处理厂日均处理水量5.85万 m^3/d 。本项目建成后全厂需纳入污水处理厂的最大污水量约为 $31.981\text{m}^3/\text{d}$ ，濉溪第二污水处理厂富余量能够满足本项目废水处理要求，项目废水产生量不会对污水处理厂收水能力造成冲击。本项目投产时，废水处理达接管标准后，可以送濉溪第二污水处理厂统一处理。

②收集管网可达性

濉溪第二污水处理厂设计服务范围为北至濉永路、老溪河，南至濉芜开发区，西至丁楼沟，东至萧濉新河。本项目位于濉溪第二污水处理厂收水范围。

③废水处理达标可行性

濉溪第二污水处理厂出水指标 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TN 、 TP 执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染排放标准》（征求意见稿）表1中城镇污水处理厂I的水质标准，其他指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准，尾水达标后最终排入浍河。

5.3.1.2 废水排放影响分析

根据导则要求，三级B项目可不进行地表水环境影响预测，但需要进行“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价”和“依托污水处理设施的环境可行性评价”。

根据“6.2 废水处理措施”可知，本项目废水经厂区污水处理站处理能够达到园区接管标准，经濉溪第二污水处理厂处理后， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TN 、 TP 可以达到《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染排放标准》（征求意见稿）表1中城镇污水处理厂I的水质标准，其他指标可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后最终排入浍河。本项目依托的污水处理设施环境可行，本项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

5.3.2 污染源排放量

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5.3.2-1。

表 5.3.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	循环水系统排水	COD SS TDS 氨氮 总氮	收集后经“复合电吸附+浅层砂过滤”处理	间歇排放	1	/	复合电吸附+浅层砂过滤	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
2	车间地面冲洗废水	COD SS 总磷 氨氮 总氮	收集后进入厂区污水处理站处理	间歇排放	1	厂区污水处理站	综合调节池+芬顿反应池+絮凝反应池+斜管沉淀池	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
3	生活污水	COD SS BOD ₅ 氨氮 总氮	收集后进入厂区污水处理站处理	间歇排放	1	厂区污水处理站	生活污水调节池+厌氧池+AO池+二沉池	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
4	初期雨水	COD SS 总磷 氨氮 总氮	收集后进入厂区污水处理站处理	间歇排放	1	厂区污水处理站	综合调节池+芬顿反应池+絮凝反应池+斜管沉淀池	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 5.3.2-2 废水间接排放口

序号	排放编号	排放地理坐标		废水排放量 (万 m ³ /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	DW001	116.73111129°	33.88138690°	1.055	进入濉溪第二污水处理厂	间接排放	/	濉溪第二污水处理厂	COD	200
									TDS	/
									总磷	2
									SS	100
									BOD ₅	150
									NH ₃ -N	30
									总氮	40

表 5.3.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	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	COD	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、濉溪第二污水处接管标准要求	200
	TDS		/
	总磷		2
	SS		100
	BOD ₅		150
	NH ₃ -N		30
	总氮		40

表 5.3.2-4 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	40	1.279	0.422
	TDS	31.9	1.021	0.337
	总磷	0.3	0.009	0.003
	SS	10	0.321	0.106
	BOD ₅	4.2	0.130	0.043
	NH ₃ -N	2	0.064	0.021
	总氮	12	0.385	0.127
全厂排放口合计	COD			0.422
	TDS			0.337
	总磷			0.003
	SS			0.106
	BOD ₅			0.043
	NH ₃ -N			0.021
	总氮			0.127

5.3.3 地表水环境影响评价自查表

表 5.3.3-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
评价等级	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
	区域污染源	水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
		调查项目	数据来源
现状调	区域污染源	已建 ☐ ；在建 ☐ ；扩建 ☐ ；其他 ☒	拟替代的污染源 ☐
		排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	

工作内容		自查项目	
查	受影响水体环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒	生态环境主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☒ ; 开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	生态环境主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒	(pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮)	监测断面或点位个数 (/) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²	
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☒ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾性评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域的水流状况与河湖演变状况 ☐	
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	

工作内容		自查项目				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
		（/）	（/）	（/）		
	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 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	手动 ☒ ；自动 ☐ 无监测 ☐		
		监测点位	（/）		（总排口）	
		监测因子	（/）		（废水量、COD、BOD ₅ 、SS、TDS、总磷、氨氮、总氮）	
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					

工作内容	自查项目
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。	

5.4 营运期声环境影响预测与评价

5.4.1 预测范围和预测点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测范围应为项目厂界评价范围。

5.4.2 噪声源强

本项目噪声源强见表 3.4.3-1～表 3.4.3-2。

5.4.3 噪声预测

本项目所用设备均为低噪声设备，并采取了相应的噪声污染防治措施。

根据声源的特征和所在位置，应用相应的计算模式计算各声源对各预测点（即噪声现状测点）产生的贡献值。

5.4.3.1 预测模式

以厂界预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下。

①室外噪声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

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

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

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

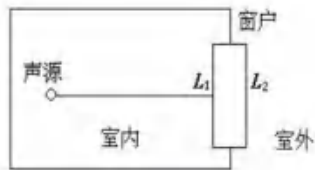
②室内声源

1) 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为

方向因子。



2) 再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T)=10\lg\left[\sum_{i=1}^N10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

③预测参数

经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：

a 一般属性

声源离地面高度为 0，室内点源位置为地面。

b 发声特性

稳态发声，不分频。

5.4.3.2 预测结果

在考虑各噪声源经过车间隔音等消声降噪后，根据噪声预测模式，将有关参数代入公式计算，预测工程噪声源对各向厂界的影响。

各预测点噪声预测结果见表 5.4.3-1。

表 5.4.3-1 各预测点声环境影响预测结果 单位：dB(A)

预测点序号	与本项目 距离	昼间				夜间			
		背景 值	贡献 值	预测 值	昼间标 准值	背景 值	贡献 值	预测值	夜间标 准值
东厂界 N1	1m	57.8	28.3	57.8	65	52.7	28.3	52.7	55
南厂界 N2	1m	54.3	26.4	54.3	65	53.6	26.4	53.6	55
西厂界 N3	1m	59.9	20.2	59.9	65	53.1	20.2	53.1	55
北厂界 N4	1m	58.8	26.8	58.8	65	53.2	26.8	53.2	55

由上表预测结果表明，本项目运营后经采取本评价提出的噪声防治措施并经减震、厂房隔声、距离衰减后厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。本项目运营后不改变评价区域声环境质量现状功能级别，对周围声环境影响可接受。

5.4.4 小结

本项目声环境影响评价自查见下表5.4.4-1。

表 5.4.4-1 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑		
	评价范围	200m☑		大于200m□		小于200m□		
评价因子	评价因子	等效连续A声级☑		最大A声级□		计权等效连续感觉噪声级□		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准□		
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□	
	评价年度	初期□		近期□		中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法□		现场实测加模型计算法□			收集资料□	
	现状评价	达标百分比		100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测☑		已有资料□			研究成果□	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑				其他□		
	预测范围	200 m☑		大于200 m□		小于200 m□		
	预测因子	等效连续A声级☑		最大A声级□		计权等效连续感觉噪声级□		
	厂界噪声贡献值	达标☑		不达标□				
	声环境保护目标处噪声值	达标□		不达标□				
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑		固定位置监测□		自动监测□	手动监测□	无监测□
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子 (/)				监测点位数 (/)		无监测□
评价结论	环境影响	可行☑		不可行□				

注“☐”为勾选项，可√；“（ / ）”为内容填写项。

5.5 营运期固废环境影响预测与评价

根据工程分析和类比分析，本项目生产过程中产生的固体废物主要有以下几类：

（1）危险废物：蒸馏釜残、蒸馏残液、废包装材料、废矿物油、废劳保用品、污水处理污泥、蒸发盐渣、废活性炭等分类储存，委托有资质单位进行处理。

（2）一般固废：废分子筛运输出厂，开展综合利用。沉积物、废滤料由设备厂家回收。

表 5.5-1 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	形态	属性	固废代码	产生量 (t/a)	去向
S1-1	蒸馏釜残	蒸馏	间苯二甲酸、磷酸氯、间苯二甲酰氯、三氯化磷、五氯化磷	半固态	危险废物	261-029-11	226.724	委托有资质单位进行处理
S2-1	蒸馏釜残	蒸馏	对氯苯甲酸、磷酸氯、对氯苯甲酰氯、三氯化磷、五氯化磷	半固态	危险废物	261-029-11	205.529	委托有资质单位进行处理
S3-1	蒸馏釜残	蒸馏	对苯二甲酸、磷酸氯、对苯二甲酰氯、三氯化磷、五氯化磷	半固态	危险废物	261-029-11	226.724	委托有资质单位进行处理
S4-1	蒸馏残液	蒸馏	亚磷酸二乙酯、亚磷酸等	半固态	危险废物	900-013-11	2	委托有资质单位进行处理
S5-1	废包装材料	原辅料包装	沾染危险化学品的包装物	固态	危险废物	900-041-49	8.5	委托有资质单位进行处理
S5-2	废矿物油	设备维护	废矿物油	液态	危险废物	900-249-08	1.5	委托有资质单位进行处理
S5-3	废劳保用品	生产维修	沾染危险化学品的包装物	固态	危险废物	900-041-49	0.3	委托有资质单位进行处理
S5-4	污水处理污泥	废水处理	污泥	固态	危险废物	900-409-06	10	委托有资质单位进行处理
S5-5	废分子筛	制氮系统	碳分子筛	固态	一般固废	900-005-S59	0.5	出售给回收公司综合利用
S5-6	蒸发盐渣	蒸发脱盐	盐类	固态	危险废物	900-404-06	148.112	委托有资质单位进行处理
S5-7	废活性炭	废气处理	吸附的各类有机物等	固态	危险废物	900-039-49	45.489	委托有资质单位进行处理
S5-8	沉积物	废水处理	CaCO ₃ 、Mg(OH) ₂ 等	固态	一般固废	/	0.8	由设备厂家回收
S5-9	废滤料	废水处理	海砂	固态	一般固废	/	0.3	由设备厂家回收

5.5.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的危险废物暂存于 74.97m² 的危废库内，定期委托有资质单位处置。建设单位将严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

本项目产生的危险废物暂存于暂存库内，正常情况下不会发生泄漏，且采取了防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，对地下水和土壤环境影响较小。

本项目危险废物贮存场所情况见表 5.5.1-1。

表 5.5.1-1 本项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所名称	贮存方式	占地面积 m ²	贮存能力	贮存周期
S1-1	蒸馏釜残	HW11	261-029-11	危废库	桶装	74.97	80t	半个月
S2-1	蒸馏釜残	HW11	261-029-11	危废库	桶装			半个月
S3-1	蒸馏釜残	HW11	261-029-11	危废库	桶装			半个月
S4-1	蒸馏残液	HW11	900-013-11	危废库	桶装			半年
S5-1	废包装材料	HW49	900-041-49	危废库	袋装			3 个月
S5-2	废矿物油	HW08	900-249-08	危废库	桶装			半个月
S5-3	废劳保用品	HW49	900-041-49	危废库	袋装			半个月
S5-4	污水处理污泥	HW06	900-409-06	危废库	桶装			1 个月
S5-6	蒸发盐渣	HW06	900-404-06	危废库	桶装			半个月
S5-7	废活性炭	HW49	900-039-49	危废库	桶装			半年

5.5.2 运输过程要求及环境影响分析

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

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

- （1）做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。
- （2）废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。
- （3）处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。
- （4）危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押

运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

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

5.5.3 委托利用或处置要求及环境影响分析

要求建设单位在项目与有处理资质的单位签订委托处理协议，定期委托处理。建设单位应优先与淮北及周边地区范围内的危废处置单位签订委托处置协议，委托资质单位处理后，项目产生的危险废物将对周边环境不会产生影响。

综上可知，项目采取的固废处理、处置措施是可行的。但固体废物在厂内暂时存放期间应加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施。在清运过程中，应做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，对沿途环境造成一定的影响。

5.5.4 固体废物管理对策和建议

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

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

5.6 营运期地下水环境影响预测与评价

5.6.1 区域水文地质条件

5.6.1.1 地层

区域地层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。区内地表出露的地层为新生界第四系上更新统，松散层包括新近系上新统和第四

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）。项目区下履地层见图 5.6.1-1，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。

（1）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。

②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。本组与伏山西组整合接触。

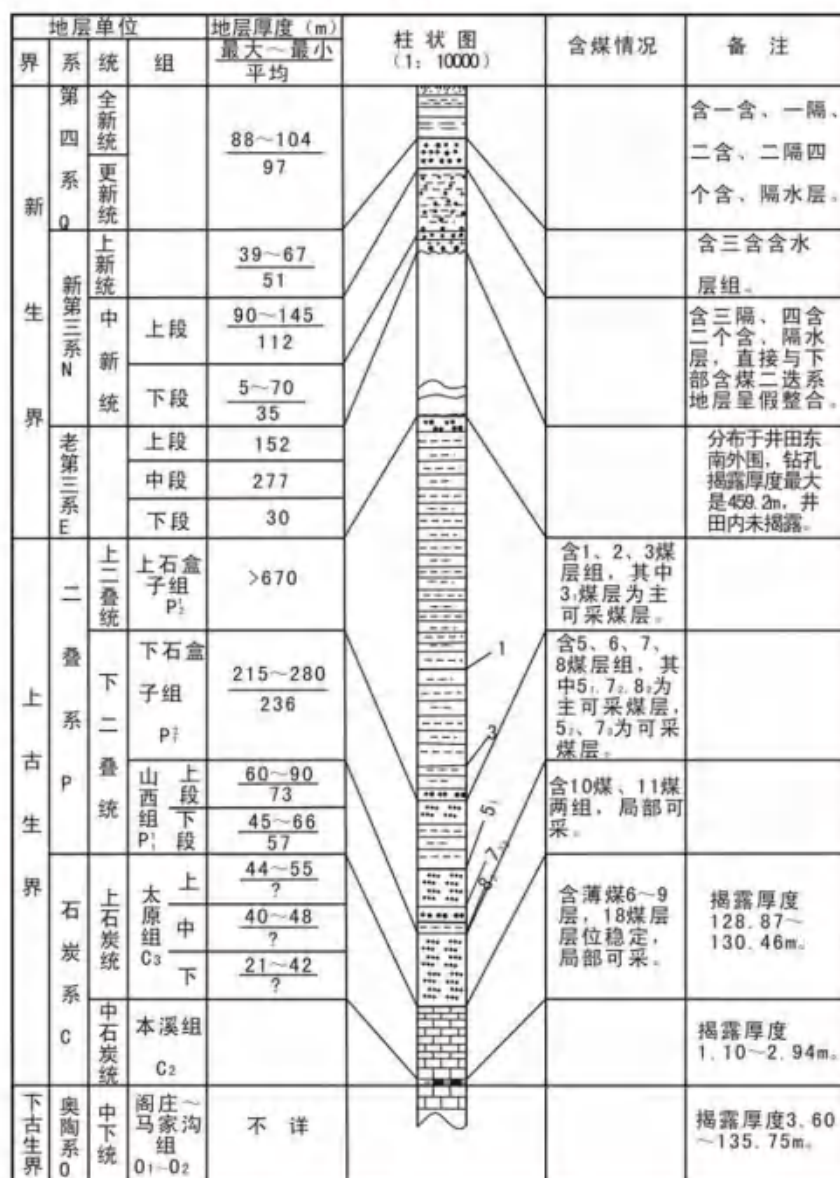


图 5.6.1-1 区域地层划分

(4) 新近系上新统 (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 4.3~22.1m。

(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。

④全新统（Q₄）

层底埋深28.8~41m，岩性主要由浅黄、浅灰色粉砂、细砂、粉土及粉质粘土组成。

5.6.1.2 岩浆岩

境内未见喷出岩，侵入岩分布较广，一般规模较小，多以岩床、岩脉产出，少数呈岩株。除东北部有少量岩脉、岩床出露外，余者皆隐伏于第四系之下。境内绝大多数侵入岩为燕山早期侵入岩。最大的三铺岩体，面积约50平方公里。其围岩多为寒武系、奥陶系，围岩常见大理石化、矽卡岩化。

5.6.1.3 地质构造

淮北区域地质构造处于新华夏第二沉降带中朝准地台南缘淮河台坳区，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。项目区域地质构造位于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。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。

研究区位于淮北煤田的西南部，东西夹持于南坪断层和丰涡断层之间，南北夹持于宿北断层和板桥断层之间。区内有近东西向次级褶曲和压性断层，有大中型北北东（NNE）向褶皱和断层，地层倾角在10°~25°，局部达25°~50°。研究区边界断层（宿北断层、板桥断层）以及大辛家断层走向为东西向，该组断层通常切割北东东向断层；北北东向断层，该组断层规模大，走向长度大，倾向北，落差大，该组断层切割东西向断层；北西（北北西）断层及北东向断层，其规模较小，二者常共轭发育于近南北向褶皱及其与东西向褶皱叠加新生褶皱上。童亭背斜一带北东东向断层最为发育，倾向南东或北西，断层数量多，规模不等，落差也不尽相同，长的断层斜切童亭背斜及旁侧的五沟向斜呈阶梯状、地堑、地垒相间的块体，代表性断层自北向南有骑路周断层、界沟断层等；区

内共发现较大断层200余条，其中最大落差大于等于100m的近60条；褶皱可分为近南北向褶皱和东西向褶皱，自东向西主要有南坪向斜、童亭背斜、五沟向斜等。

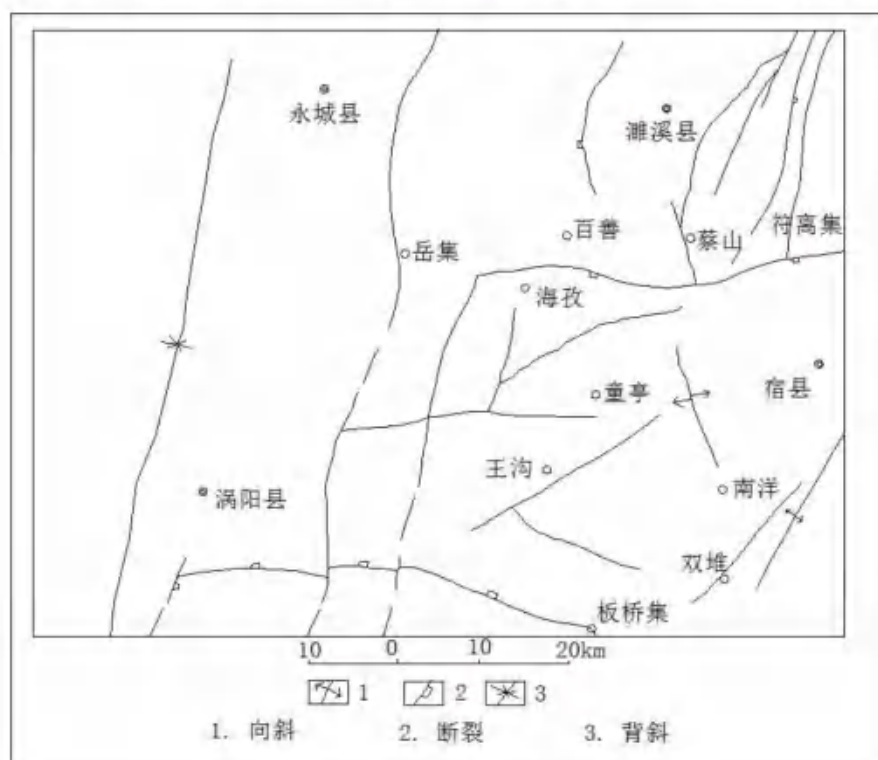


图 5.6.1-2 区域地质构造略图

5.6.2 评价区水文地质特征

（1）地下水的赋存条件及分布规律

在整个地质历史的发展过程中，本区经历了徐宿弧形构造，新华夏系及东南向构造。区内地质构造主要受徐宿弧形构造控制，褶皱、断裂发育。形成了较复杂的褶皱和断裂；本区分布着不同类型的岩石，长期的剥蚀、堆积作用形成了较厚的松散沉积物；内外营力的相互作用造成了丘陵、平原的地貌景观；较湿润多雨的气候条件和众多的灌溉系统、河流、湖泊控制着地下水的分布规律。上述因素构成了地下水形成和分布的自然环境。其中以岩性为基础，地质构造和地貌对地下水的形成和分布起着控制作用，气象、水文也是影响地下水形成的因素。现将地下水的赋存条件和分布规律归纳如下：

①岩性因素

地下水主要埋藏在岩溶和松散岩类孔隙中，因此岩溶发育程度，松散岩类孔隙大小是地下水赋存和富集的基础条件。区内分布的碳酸盐类岩石，在水的作用下，产生溶蚀作用，尤其是构造断裂、裂隙及层理发育的地段，更利于溶蚀作用的进行，为裂隙岩水的赋存和运移提供了良好的场所。产业园区上三系～第四系沉积较厚，并发育有松散砂及砂砾石层，给孔隙水的赋存准备了良好的空间，是孔隙水富集区。构造因素，本

区构造运动较为活跃，以断裂构造为主，褶皱构造次之。构造运动不但控制地下格局，而且造成了断裂破碎带和裂隙密集带，给地下水的赋存、运移提供了有利的空间。

②地貌因素

地貌因素对地下水形成和储存的影响亦是十分明显的，由于残坡积物的堆积，使地形相对变缓，地表径流强度减小，水与碳酸盐类岩石作用的时间增长，易于溶蚀作用的进行，岩溶发育较好，有利于形成和储存地下水。阶地、河漫滩地势较平坦，第四系砂性土厚度较大，为大气降水入渗及地下水聚集，提供了有利的条件。

③气象、水文因素

本区气候较为湿润，降水较为充沛，为地下水的形成提供了主要补给来源。区内池塘、湖泊较多，河流、灌渠纵横，为区内地下水形成创造了良好的自然条件。

（2）地下水类型及含水层

鉴于上述水文、地质、地貌条件，根据本区地下水的赋存条件、水理性质和水力特征，将含水岩组划分为两种基本类型，即：松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水（以下简称“岩溶水”）。

①松散岩类孔隙水

地下水富集规律主要取决于含水砂层的厚度、粒级、分选性等。在古河道带，砂岩厚颗粒粗，分选性好，是孔隙水主要富集带。河间地块，砂层薄，颗粒细，则富水性较差。根据松散岩层抽水成果，将富水性分为三个级别：

富水	单井涌水量	1000~3000m ³ /d
中等富水	单井涌水量	100~1000m ³ /d
弱富水	单井涌水量	<100m ³ /d

该含水层组按其含水层埋藏深度，进一步划分为浅层（40m 以浅）和深层（40m 以深）两个含水层。

a.浅层含水层组

由全新统、晚更新统以及中更新统一部分组成。岩性为粉砂、粉质粘土、粉质粘土夹细砂和少量粗砂。

b.深层含水层组

深层含水层组主要由中更新统、下更新统及第三系构成。岩性为粉质粘土夹细砂、中粗砂、粉砂。

②岩溶水

由石炭系上统、奥陶系中统、寒武系、震旦系碳酸盐岩组成。按埋藏条件划分为裸露型、隐伏型及埋藏型。

裸露型：分布在低山丘陵区，地下水主要赋存于 60m 以浅的裂隙岩溶中，唯一的补给源是大气降水，地下水多流向隐伏区。钻孔单井涌水量多小于 500m³/d。

隐伏型：为被松散岩层覆盖的部分。顶板埋深一般小于 200m，分布在低山丘陵的外围及孙町镇的西郭集、白沙镇西南后楼王家附近。裂隙岩溶发育深度主要在 150m 以浅，受构造影响可达 200m。在地层岩性，断层与褶皱联合控水条件下，使其具有良好的贮水条件及导水性能，单井涌水量通常大于 5000m³/d。

埋藏型：埋藏于非松散层、非碳酸盐岩地层之下，或埋藏较深。其裂隙岩溶不发育，供水意义不大。

（3）松散岩类孔隙水、岩溶水的补给、径流、排泄关系

评价区的松散岩类孔隙水、岩溶水的补给主要来自降水入渗、地表水入渗、侧向径流补给和灌溉回渗补给，其中降雨入渗补给是其补给的主要来源。现状条件下，岩溶开发利用程度高，地下水水位下降，由于深层松散岩层孔隙水与岩溶水水力联系较密切，孔隙水越流补给岩溶水已成为岩溶水的主要补给来源。区内地势为西北高东南低，地下水也大致由西北流向东南，径流方向与地表水流向基本一致。区内地下水排泄主要有工开采、蒸发，其次向地表水排泄和侧向排泄，另外，含水层之间也存在径流排泄。深层地下水开采影响范围内排泄方式主要是径流补给岩溶水或人工开采及侧向径流。岩溶水的排泄方式由以前的泉排泄转变为人工开采。

评价区松散层水文地质条件见图 5.6.2-1。

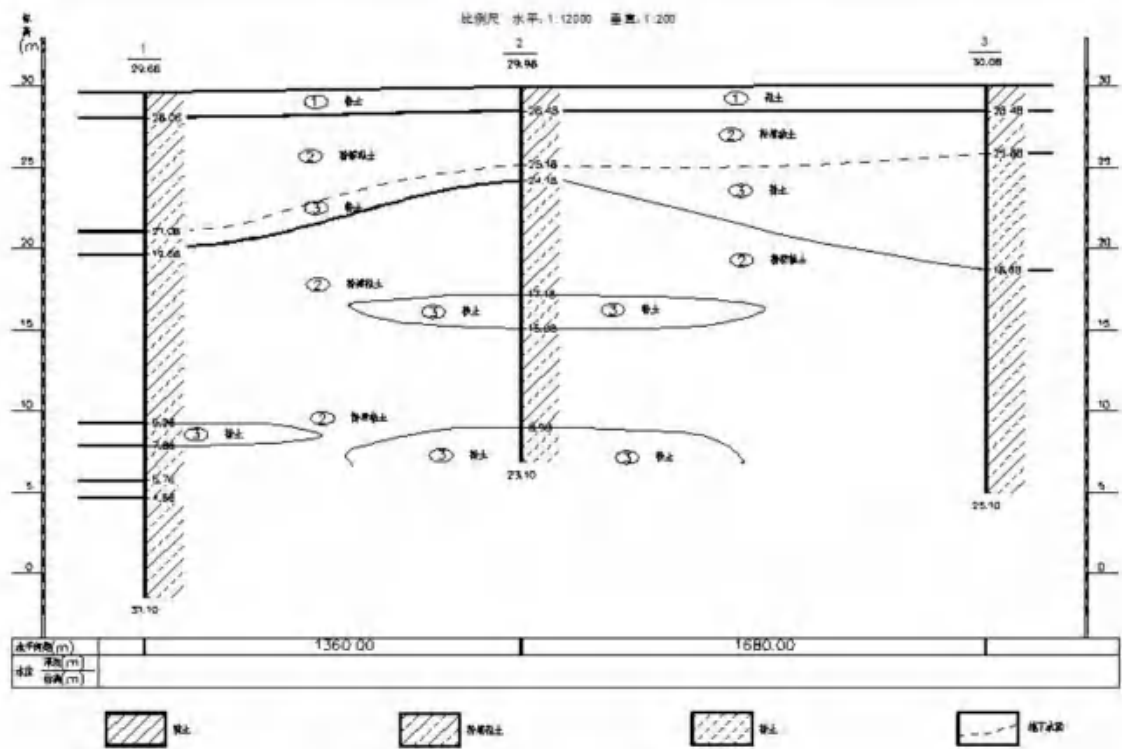


图 5.6.2-1 北区松散层水文地质剖面图

(4) 地下水开发利用现状

地下水调查区域无集中式饮用水源保护区，区内无矿泉水、温泉水等特殊地下水资源保护区及准保护区。

评价区内部分农村人畜用水主要分散开采浅层孔隙水，农业灌溉主要利用南沱河水系地表水，不开采地下水；规划区域部分城镇生活用水由徐楼水厂中深层地下水井提供，部分农村人畜用水主要开采浅层地下水。

随着新农村建设和饮用水安全工程民生工程建设，区域内农村人畜饮用水逐步由徐楼水厂集中供水，仅少量的民井存在。

(5) 评价区包气带防污性能

评价区包气带主要为第四系下更新统（Q1）亚黏土、黏土、夹黄、灰黄、棕红色细砂、中粗砂和少量粉砂、亚粘土。砂层呈条带分布，厚度 3~15m。约占规划区面积的 95%以上。根据土质类型分析，亚粘土、粉质粘土层的水平、垂直渗透系数都在 10^{-6}cm/s 范围内，说明其渗透性能较好，该层平均厚度达到 8m，且分布连续、稳定，其隔水、防污性能较好，包气带防污性能属于中。

5.6.3 地下水环境影响分析

5.6.3.1 地下水数学模型构建

(1) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求,结合区域地下水的补径排条件,本次地下水预测评价范围边界为厂区南侧地表水体扒河,东侧地表水体为王引河,其余边界人为划定,形成一个相对独立的水文地质单元体,评价范围约15.4km²范围,见图5.6.3-1。

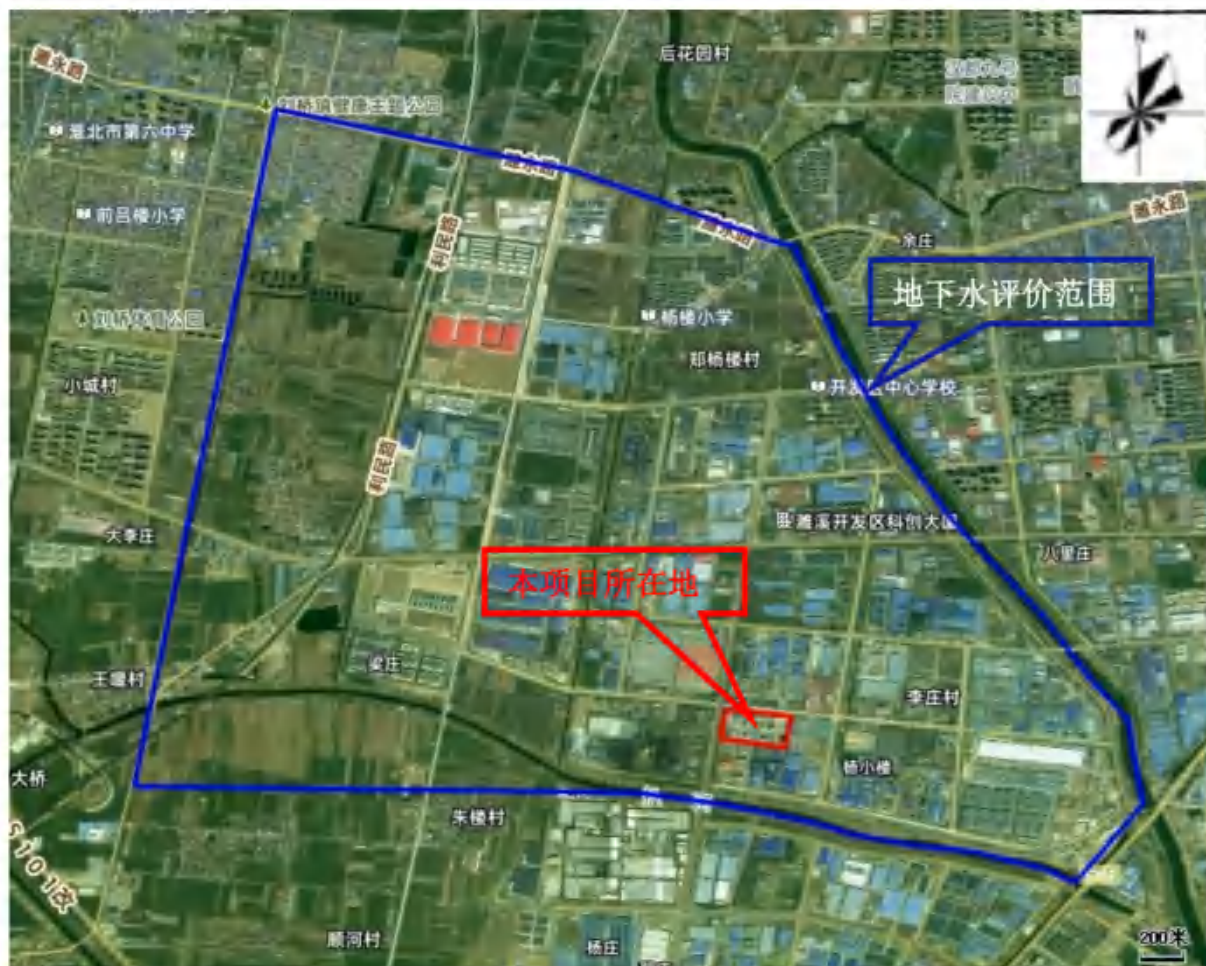


图 5.6.3-1 本项目地下水评价范围

(2) 水文地质结构模型

项目地层主要由第四系填土、粉质粘土、卵石组成,含水层岩性以粉质粘土、卵石为主。模拟区包气带表层为填土和粉质粘土,因此本次模拟预测将评价区含水层空间上概化为一层承压含水层,水头向东南逐渐递减。

(3) 边界条件概化

含水层接受大气降水补给,其下伏的粉质粘土为相对隔水层。项目区域地质构造上属于冲积平原,扒河和王引河可视作隔水和水头边界。

(4) 源汇项处理

由水文地质条件可知,模拟区地下水的主要补给项为大气降雨入渗;地下水的主要排泄项为向地表径流排泄。

（5）地下水数值模型

刻画潜水中污染物迁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 地下水水流模型

对于非均质、各向异性、空间三维结构、非稳定地下水流系统：

a) 控制方程：

$$\mu_s \frac{\partial h}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(K_x \frac{\partial h}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(K_y \frac{\partial h}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(K_z \frac{\partial h}{\partial z} \right) + W$$

式中：

μ_s ——贮水率，1/m；

h ——水位，m；

K_x, K_y, K_z ——分别为 x, y, z 方向上的渗透系数，m/d；

t ——时间，d；

W ——源汇项，m³/d；

b) 初始条件：

$$h(x, y, z, t) = h_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega, t = 0$$

式中：

$h_0(x, y, z)$ ——已知水位分布；

Ω ——模型模拟区。

c) 边界条件：

1) 第一类边界

$$h(x, y, z, t) \Big|_{\Gamma_1} = h(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_1, t \geq 0$$

式中：

Γ_1 ——一类边界；

$h(x, y, z, t)$ ——一类边界上的已知水位函数。

2) 第二类边界

$$k \frac{\partial h}{\partial \bar{n}} \Big|_{\Gamma_2} = q(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_2, \quad t > 0$$

式中：

Γ_2 ——二类边界；

k ——三维空间上的渗透系数张量；

$\bar{n}$ ——边界 Γ_2 的外法线方向；

$q(x, y, z, t)$ ——二类边界上的已知流量函数。

3) 第三类边界

$$(k(h-z) \frac{\partial h}{\partial \bar{n}} + \alpha h) \Big|_{\Gamma_3} = q(x, y, z)$$

式中：

α ——已知函数；

Γ_3 ——三类边界；

k ——三维空间上的渗透系数张量；

$\bar{n}$ ——边界 Γ_3 的外法线方向；

$q(x, y, z)$ ——三类边界上的已知流量函数。

② 地下水水质模型

水是溶质运移的载体，地下水溶质运移数值模拟应在地下水流场模拟基础上进行。

因此，地下水溶质运移数值模型包括水流模型和溶质运移模型两部分。

a) 控制方程

$$R\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta v_i C) - WC_s - WC - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C}$$

式中：

R ——迟滞系数，无量纲。
 $R = 1 + \frac{\rho_b}{\theta} \frac{\partial \bar{C}}{\partial C}$

ρ_b ——介质密度， $\text{kg}/(\text{dm})^3$ ；

θ ——介质孔隙度，无量纲；

C ——组分的浓度，g/L；

$\bar{C}$ ——介质骨架吸附的溶质浓度，g/kg；

t ——时间，d；

x, y, z ——空间位置坐标，m；

D_{ij} ——水动力弥散系数张量， m^2/d ；

v_i ——地下水渗流速度张量，m/d；

W ——水流的源和汇，1/d；

C_s ——组分的浓度，g/L；

λ_1 ——溶解相一级反应速率，1/d；

λ_2 ——吸附相反应速率，1/d。

b) 初始条件

$$C(x, y, z, t) = C_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega, t = 0$$

式中：

$C_0(x, y, z)$ ——已知浓度分布；

Ω ——模型模拟区。

c) 定解条件

1) 第一类边界——给定浓度边界

$$C(x, y, z, t) \Big|_{\Gamma_1} = c(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_1, t \geq 0$$

式中：

Γ_1 ——表示给定浓度边界；

$c(x, y, z, t)$ ——定浓度边界上的浓度分布。

2) 第二类边界——给定弥散通量边界

$$\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \Big|_{\Gamma_2} = f_i(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_2, t \geq 0$$

式中：

Γ_2 ——通量边界；

$f_i(x, y, z, t)$ ——边界 Γ_2 上已知的弥散通量函数。

3) 第三类边界——给定溶质通量边界

$$(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} - q_i C) \Big|_{\Gamma_3} = g_i(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_3, t \geq 0$$

式中：

Γ_3 ——混合边界；

$g_i(x, y, z, t)$ —— Γ_3 上已知的对流—弥散总的通量函数。

(6) 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。

(7) 模型参数

①渗透系数：

根据野外抽水试验、试坑渗水试验、土样测试及以往经验值等获得各层水文地质参数，详见下表。

表 5.6.3-1 含水层、隔水层渗透系数数据表

概化含水层	水力性质	岩性名称	渗透系数 (cm/s)
第一层	潜水含水层	粘土、粉质粘土	5.21×10^{-5}
第二层	潜水含水层	粉质砂岩、砂岩	1.26×10^{-4}

②降雨入渗补给：

降雨入渗量是研究区地下水系统最主要的补给来源。降雨入渗量主要受降雨量、地表岩性、水位埋深、地形地貌等条件影响。根据前人工作成果和本次调查，模拟区大气降水入渗系数值采用地区经验值 0.10；研究区多年平均大气降水量为 862.9mm，因此，研究区大气降水入渗补给地下水量可通过下式计算：

$$Q = \alpha PF 10^{-3} / 365$$

式中：Q—降雨入渗补给量， m^3/d ， α —降雨入渗系数；P—降雨量，mm/a；F—计算区面积， m^2 。

③蒸发量

根据区域水文地质资料和测井资料，当地地下水水位埋深较浅，一般在 0-3 米之间；地下水蒸发作用的极限深度为 3.0 米，年平均蒸发量约为 1815.5mm。利用阿维扬诺夫

的线性公式计算地下水蒸散发量：

$$E_g = \begin{cases} 0 & h_s - h \geq 4m \\ E_0 \left(1 - \frac{h_s - h}{\Delta}\right)^\alpha & 0 < h_s - h \leq 4m \\ E_0 & h_s - h \leq 0m \end{cases}$$

式中：E_g—地下水蒸散发强度（mm/d）；E₀—水面蒸发潜力（mm/d）；h_s—地面标高；h—潜水位标高；Δ—地下水蒸发极限深度。

④弥散度：

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，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，纵向弥散度取 20m，横纵向弥散度比值取 0.1。

⑤孔隙度：

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见表 5.6.3-2。结合野外抽水实验、室内土工试验，查阅文献资料等手段确定第一层潜水含水层孔隙度为 35，第二层潜水含水层孔隙度为 25。

表 5.6.3-2 不同岩性孔隙度大小

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

（8）模型网格剖分

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。为精确模拟溶质运移行为，在项目区域加密网格，最小网格空间长度达到 5m，见图 5.6.3-2。

（9）地下水流场

结合上述模型概念和参数，建立评价区的地下水流数值模型。通过地下水流数值模拟进行模型的识别验证和校准，误差校准标准为观测水头与计算水头之间的误差的标准化均方根（RMS）小于 10%。通过调参完成模型的识别验证和校准，模拟地下水位等

水位线图见图 5.6.3-3。

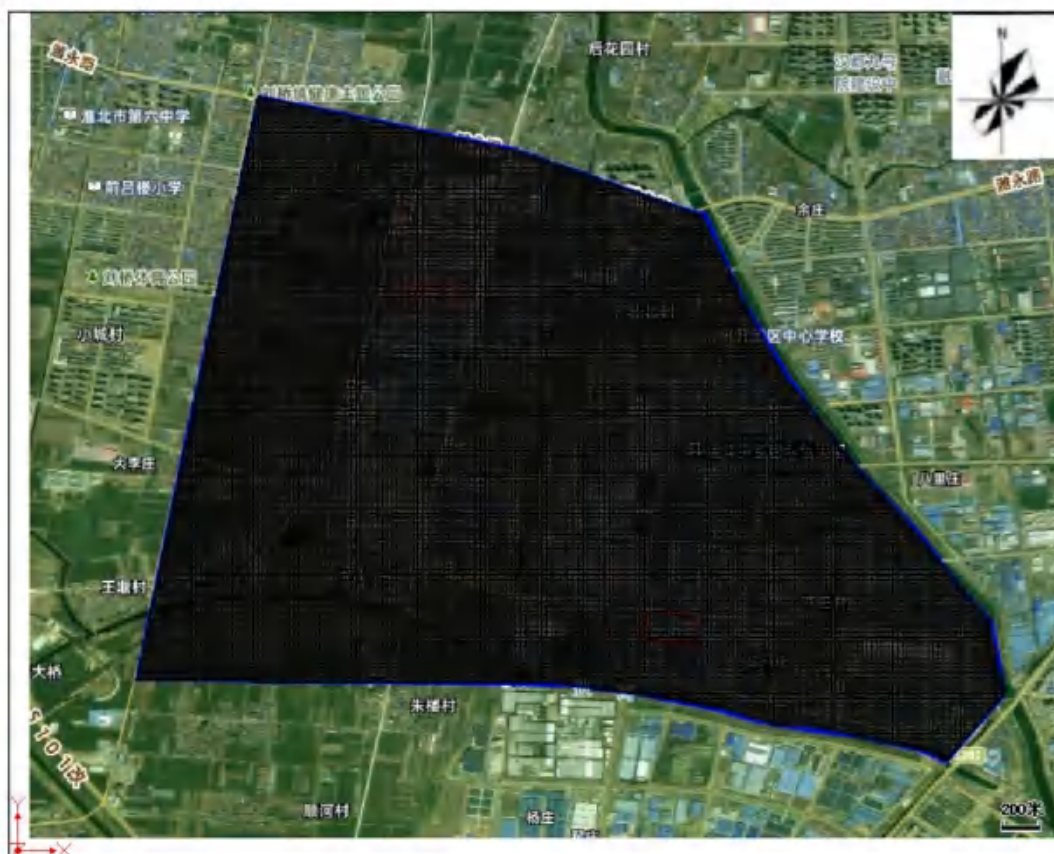


图 5.6.3-2 模型网格剖分示意图

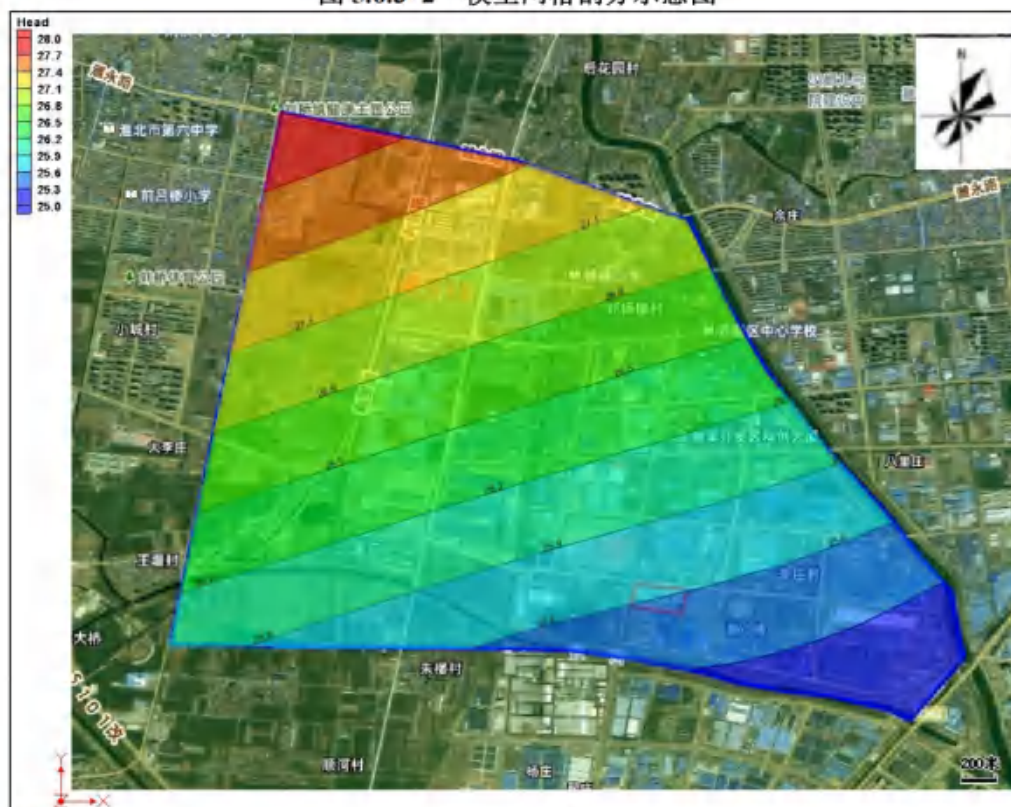


图 5.6.3-3 地下水等水位线图

5.6.3.2 地下水环境影响预测评价

（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、7300d 三个时间节点分别进行预测。

（2）预测方案

按照最不利情况考虑，本次评价预测源强按照两期工程全部建成后的最大源强进行预测。

本项预测工况为：污水处理站调节池防渗层破损发生泄漏，根据污水处理站调节池中废水的成分分析，选取 COD 作为特征因子进行预测，COD 源强为 150.362mg/L。

根据扬州市环境监测中心站《水质监测中 COD_{Cr}、COD_{Mn}、BOD₅ 的关系》、常州市环境监测中心站《浅谈水质 COD_{Cr}、COD_{Mn} 和 BOD₅ 三者之间的关系》等文献成果，一般污水水质中高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 20%~50%，本次模拟预测按 50%计，高锰酸盐指数浓度选取为 75.181mg/L。

COD_{Mn} 超标范围执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，COD_{Mn} 的浓度限值为 3mg/L。污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。

非正常工况下，污水处理站调节池泄漏进入地下水，对地下水造成不同程度的污染。非正常工况下的污染源强见表 5.6.3-3。

表 5.6.3-3 非正常工况下污染源强

污染源位置	预测工况	COD _{Mn} (mg/L)
污水处理站调节池	非正常工况	75.181

（3）预测结果及分析

模拟污染物扩散时，不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑了对流和弥散作用。将含水层参数、初始条件和边界条件带入水质模型。利用校正后的水流模型，结合上述情景设置，预测各类污染物在含水层的迁移行为。

在防渗措施发生破裂的情况下，此时废水更容易经包气带进入地下水，设定预测污染源强为未经处理的产生浓度，污染源特征为面源连续污染。非正常工况下，利用所建立的模型，评价预测时间段（7300d）内污染物运移过程。经过模拟计算得到 COD_{Mn} 运移过程分布情况见图 5.6.3-4~图 5.6.3-6。

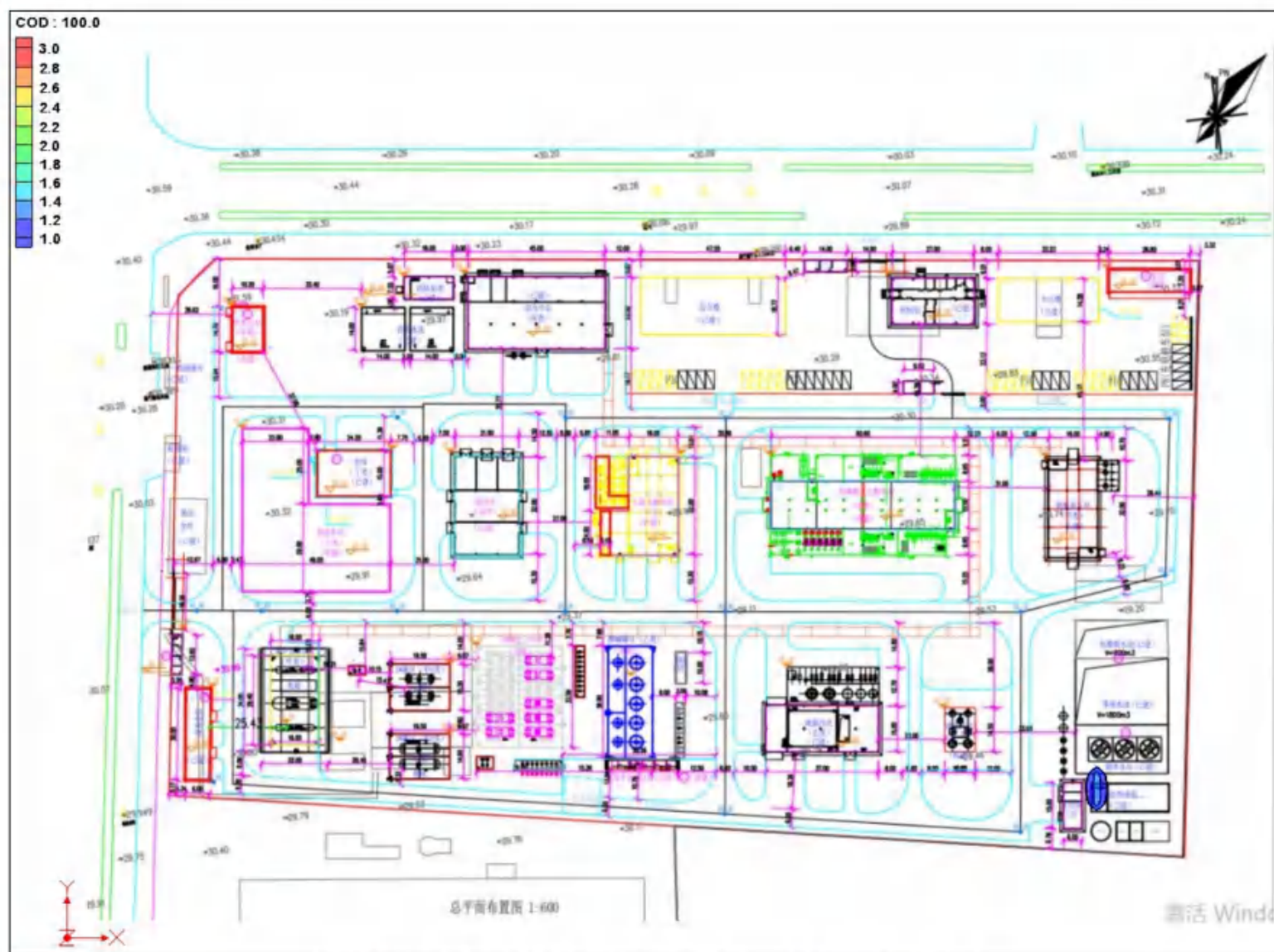


图 5.6.3-4 非正常工况下污水处理站调节池 COD_{Mn} 100d 运移图



图 5.6.3-5 非正常工况下污水处理站调节池 COD_{Mn} 1000d 运移图



图 5.6.3-6 非正常工况下污水处理站调节池 COD_{Mn} 7300d 运移图

非正常工况下污染物运移特征见表 5.6.3-4。

表 5.6.3-4 非正常工况下污染物运移特征表

泄漏点	污染物	参数	100d	1000d	7300d
污水处理站调节池	COD _{Mn}	中心点浓度 (mg/L)	1.29	11.41	41.63
		区域最大背景值 (mg/L)	1.1	1.1	1.1
		叠加值 (mg/L)	2.39	12.51	42.73
		超标污染羽最大迁移距离 (m)	0	7.9	19.2
		超标污染羽厂界外最大迁移距离 (m)	0	0	4.2

由上表可知：运移 7300d 后厂区地下水中 COD_{Mn} 浓度最大值为 41.63mg/L，叠加背景值后浓度最大值为 42.73mg/L，超标污染羽最大迁移距离为 19.2m，超标污染羽厂界外最大迁移距离为 4.2m。

5.6.4.3 小结

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ601-2016）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评价的地下水对象，重点模拟了非正常工况下 7300d 内污染物 COD_{Mn} 的运移扩散过程。评价结论如下：

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

（2）污染物长期泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向东南方向迁移，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 7300d 后，超标污染羽最大运移距离为 19.2m，超标污染羽厂界外最大迁移距离为 4.2m，污染羽主要向东南方向扩散，在预测时间段内，根据项目地理位置可知，本项目周边近距离无敏感点，且项目所在地的居民不饮用地下水；在预测时间段内，污染超标范围影响范围较小，对区域地下水水质影响较小。

（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，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效响应，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。

5.7 土壤环境影响分析

5.7.1 环境影响识别

5.7.1.1 项目类别

本项目是专用化学产品制造项目，依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）。本项目属于“石油、化工”行业中“化学原料和化学制品制造”，因此土壤环境影响评价类别为 I 类。

5.7.1.2 影响类型和途径

现有项目厂区采取分区防渗措施，防渗层和地面硬化均满足防渗要求。土壤监测严格按照计划执行，未出现过土壤污染情况。

根据工程分析可知，本项目施工期不涉及土壤污染影响。

营运期废气主要为生产装置工艺等有机废气外排对土壤有大气沉降影响。

本项目废水经厂区污水处理站处理达标后纳入濉溪第二污水处理厂，经濉溪第二污水处理厂处理达标最终排入浍河。正常情况下，不会形成地表漫流，对土壤环境的潜在影响主要是垂直入渗。

本项目不会造成土壤酸化、碱化、盐化，主要为污染影响类型项目。根据 HJ964-2018，本项目土壤污染类型判定为污染影响型，其影响途径见下表 5.7.1-1。

表 5.7.1-1 土壤环境影响途径识别一览表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√		√	

由表 5.7.1-1 可知，本项目影响途径主要为运营期大气沉降及垂直入渗污染，因此，本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

5.7.1.3 影响源及影响因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见表 5.7.1-2。

表 5.7.1-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
DA001	工艺废气	大气沉降	颗粒物、氯化氢	/	/
DA002	工艺废气	大气沉降	氯化氢、非甲烷总烃、氯乙烷、氨、硫化氢	非甲烷总烃	连续
DA003	污水处理	大气沉降	氯气、氯化氢、硫酸雾	/	/
DA003	危废暂存	大气沉降	非甲烷总烃	/	/
污水处理站	废水	垂直入渗	COD、SS、TDS	COD	/

5.7.2 现状调查与评价

5.7.2.1 调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合项目特性，土壤现状调查范围为项目占地范围及占地范围外1000m范围，具体调查范围见图5.7.2-1。



图 5.7.2-1 本项目土壤评价范围图

5.7.2.2 敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目位于园区，西侧附近为耕地，有土壤保护目标。

5.7.2.3 土地利用类型调查

根据现场调查结果，本项目场地及周边现状土地利用类型主要有空地和工业用地。评价区土地利用类型主要以工业、空地为主。

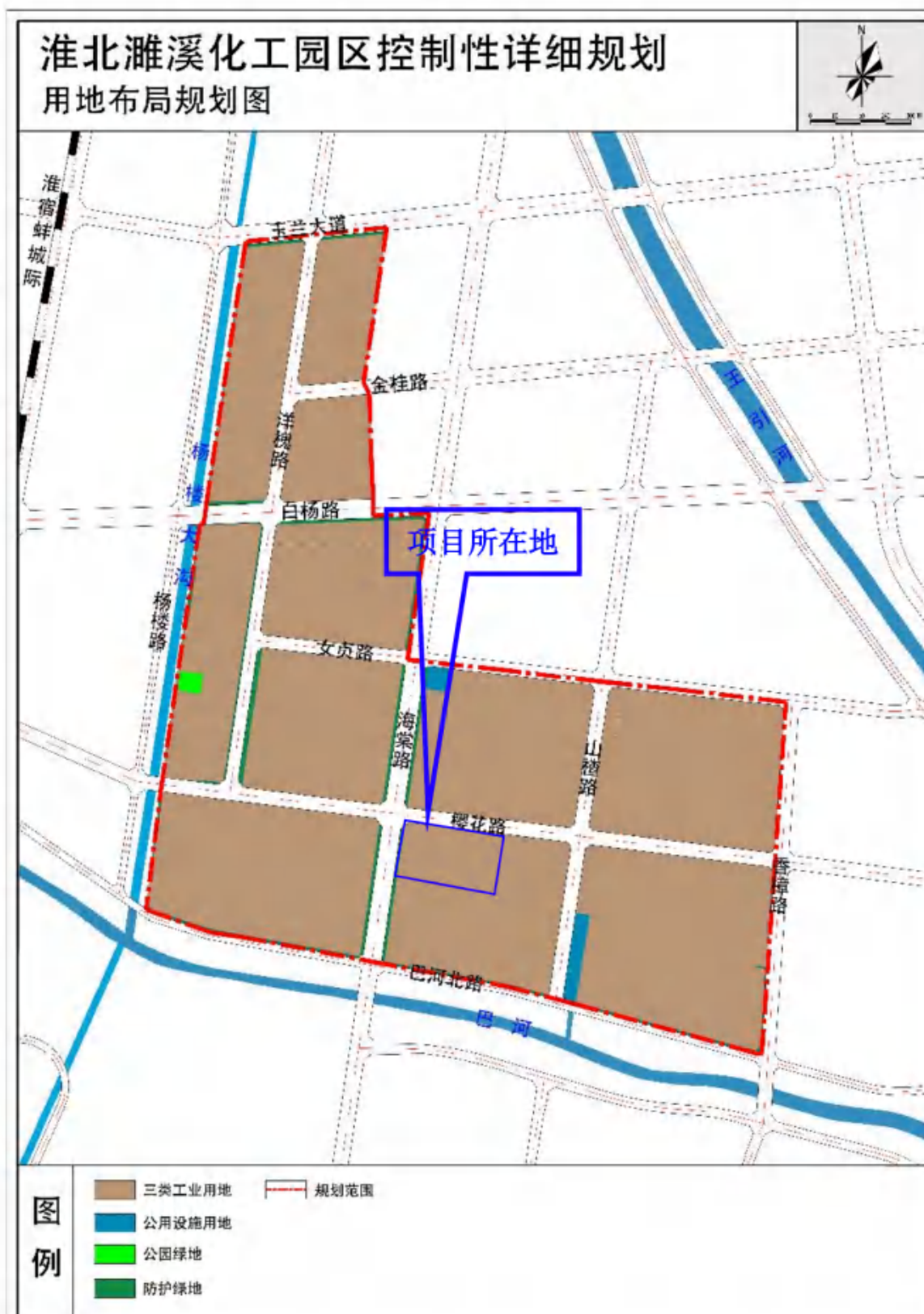


图 5.7.2-2 淮北濉溪化工园区总体规划用地布局规划图

5.7.2.4 土壤类型调查

根据调查，评价范围内分布的土壤类型主要为潮土。评价区土壤类型分布图见图 5.7.2-3，土壤类型表见表 5.7.2-1。

表 5.7.2-1 土壤调查范围土壤类型表

土地类型	面积（km ² ）	占比（%）	分布情况
潮土	5.15	100	本项目厂址四周分布

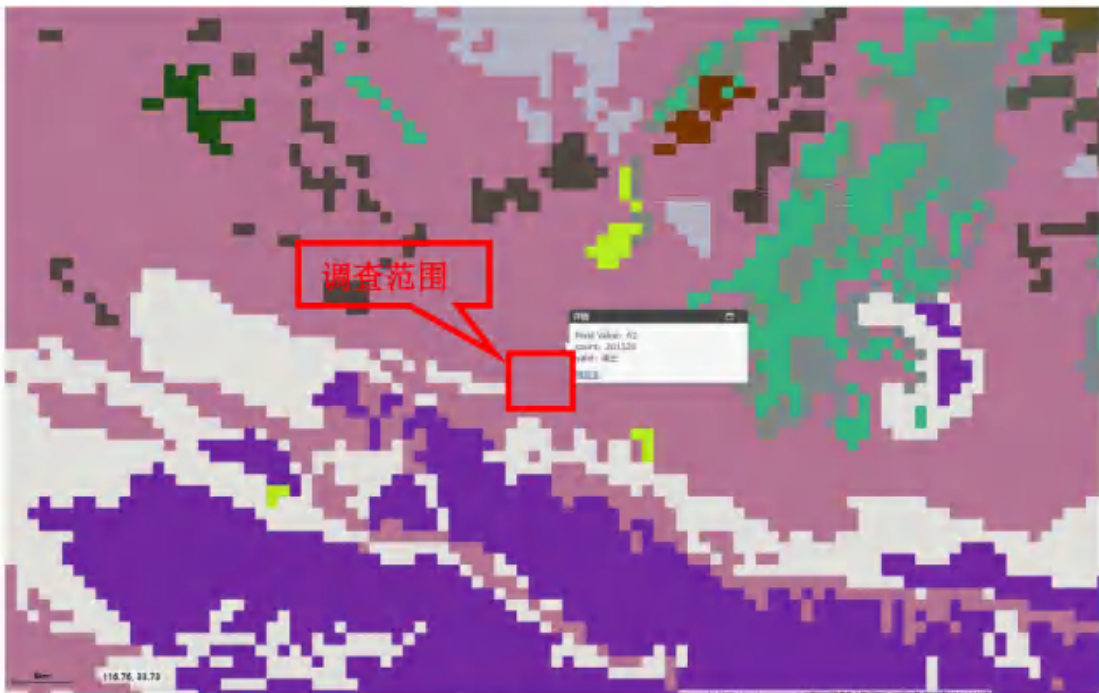


图 5.7.2-3 土壤调查范围土壤类型图

5.7.2.5 土壤理化特性调查

根据调查范围土壤类型分布情况，选取具有代表性的 1 处土壤样品进行理化特性调查，调查结果见表 5.7.2-2。

表 5.7.2-2 土壤理化特性调查表

检测项目及单位		TB1 污水处理站	时间	2025.10.27
经度		E116.732079°	纬度	N33.879404°
层次		0~0.2m	单位	
现场记录	颜色	棕色	/	
	结构	块状	/	
	质地	砂壤土	/	
	其他异物	少量根系、有植被	/	
实验室测定	pH 值	7.42	无量纲	
	阳离子交换量	16.3	cmol(+)/kg	
	氧化还原电位	468	mV	
	渗滤率 Kt	3.57	(mm/min)	
	土壤容重	1.26	g/cm ³	
	孔隙度	41	%	

5.7.3 土壤环境影响预测与评价

5.7.3.1 大气沉降土壤环境影响预测与评价

根据工程分析，拟建项目营运期产生 VOCs，大气沉降对评价范围内土壤造成污染影响。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测方法对拟建项目大气沉降对区域土壤环境影响进行预测，预测公式如下：

单位质量土壤中某种物质的增量计算公式：

$$\Delta S=n(Is-Ls-Rs)/(\rho b\times A\times D)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；按照最不利情况考虑，输入量取本项目实施后全厂年外排 VOCs 的量，VOCs 外排量为 0.433t/a；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋滤排出的量，g，大气沉降影响不考虑；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g，大气沉降影响不考虑；

ρb —表层土壤容量，kg/m³，取 1260；

A —预测评价范围，m²；预测评价范围面积为 5.15×10⁶m²；

D —表层土壤深度，取 0.2m；

n —持续年份，a，取 20。

单位质量土壤中某种物质的预测值计算公式：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中： S —单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg；

S_b —单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg；

根据上述公式计算，VOCs 大气沉降对土壤环境影响的预测结果见下表。

表 5.7.3-1 大气沉降预测结果

污染物	增量（mg/kg）	现状值（mg/kg）	预测值（mg/kg）	评价标准（mg/kg）	达标情况
VOCs	6.673	0	6.673	11044	达标

根据预测结果，本项目区域 VOCs 影响值低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关标准要求。

5.7.3.2 垂直入渗土壤环境影响预测与评价

区内地下水的补给、径流、排泄直接受地貌、地层岩性、构造、气候及植被的综合因素控制，地下水的补给来源主要靠大气降水；径流严格受地形条件控制，水力坡度与

所处的地形基本一致；排泄主要以渗流或溢出泉的形式进行，就近排泄到巴河，最终汇集到浍河。

污染物长期泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向东南方向迁移，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 7300d 后，超标污染羽最大运移距离为 19.2m，超标污染羽厂界外最大迁移距离为 4.2m，污染羽主要向东南方向扩散，在预测时间段内，根据项目地理位置可知，本项目周边近距离无敏感点，且项目所在地的居民不饮用地下水；在预测时间段内，污染超标范围影响范围较小，对区域地下水水质影响较小。

5.7.4 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查表见表 5.7.4-1。

表 5.7.4-1 本项目土壤环境评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐			
	土地利用类型	建设用地 ☐ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐			土地利用类型图
	占地规模	(6.27)hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）			
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（）			
	全部污染物	颗粒物、氯乙烷、非甲烷总烃、氯化氢、氯气、硫酸雾、NH ₃ 、H ₂ S、COD、SS、TDS			
	特征因子	非甲烷总烃			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐			
	敏感程度	敏感 ☒ 较敏感 ☐ ；不敏感 ☐			
评价工作等级		一级 ☒ ；二级 ☐ ；三级 ☐			
现状调查内容	资料收集	a) ☒ 、b) ☒ 、c) ☒ 、d) ☒			
	理化特性	见表 5.7.2-2			见附录 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	
		柱状样点数	5	0	
	现状监测因子	建设用地区：铅、镉、汞、砷、镍、铬（六价）、铜、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、二氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、			

工作内容		完成情况		备注
现状评价		苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、蔡 农用地：pH 值、铅、汞、镉、铬、砷、镍、铜、锌		
	评价因子	建设用地：（GB36600-2018）表 1 中 45 项必测项目+pH 农用地：pH 值、铅、汞、镉、铬、砷、镍、铜、锌		
	评价标准	GB15618 [☑] ；GB36600 [☑] ；表 D.1 [☐] ；表 D.2 [☐] ；其他（ ）		
	现状评价结论	各监测点各监测项均满足 GB36600、GB15618 中风险筛选值要求		
影响预测	预测因子	非甲烷总烃		
	预测方法	附录 E [☑] ；附录 F [☐] ；其他（ ）		
	预测分析内容	影响范围（项目边界外 1000m 区域） 影响程度（较小）		
	预测结论	达标结论： a) [☑] ； b) [☐] ； c) [☐] 不达标结论： a) [☐] ； b) [☐]		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 [☑] ； 源头控制 [☑] ； 过程防控 [☑] ； 其他（ ）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		2	六价铬、镉、铅、铜等 45 项基本因子	每 3 年监测一次
	信息公开指标	/		
评价结论		建设项目对土壤环境影响可以接受		

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

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

5.8 环境风险分析

5.8.1 评价原则和目的

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5.8.2 企业现有风险防控措施体系

2023年9月4日，淮北市生态环境局对安徽省久江新能源科技有限公司突发环境事件应急预案备案，备案编号：340621-2023-089-H。

5.8.2.1 现有防治措施

根据安徽省久江新能源科技有限公司现有应急预案和现场调查，现有风险防治措施如下表：

表 5.8.2-1 安徽省久江新能源科技有限公司现有环境风险防范措施

序号	评估因子	指标分项	调查结果
1	环境风险防控措施	事故废水应急池	设置 1800m ³ 事故池
		雨污、清污分流	实行雨污分流、清污分流
		初期雨水收集系统	雨水经雨水管网收集后进入 1 座容积 900m ³ 的初期雨水池
		雨水（清下水）排放 监视和切断装置	雨水排口位于厂区北侧，设置了应急切断阀
		废水总排口监视和 切断装置	废水经处理后达标排入濉溪第二污水处理厂
		厂内危险废物环境 管理	设置 149.94m ² 全封闭的危废暂存间 1 座，暂存间外配套 集液池，地面进行防腐防渗，本次改建为 74.97m ²
2	环境事故 应急管理	环境事故应急预案 和演练	已编制环境事故应急预案，并开展过环境事故应急演练
		环境事故隐患排查	公司建立环境事故隐患定期排查机制
		环境事故应急宣传 培训	开展环境风险宣传教育，开展过有关环境事故应急方面的 培训
3	基础环境 管理	环保机构和制度	公司内部设环保管理机构，环保管理制度较完善
		环保设施及运营维 护	企业设立安全环保部门，专门对环保设施的运行情况进行 监督管理

5.8.2.2 现有应急预案体系

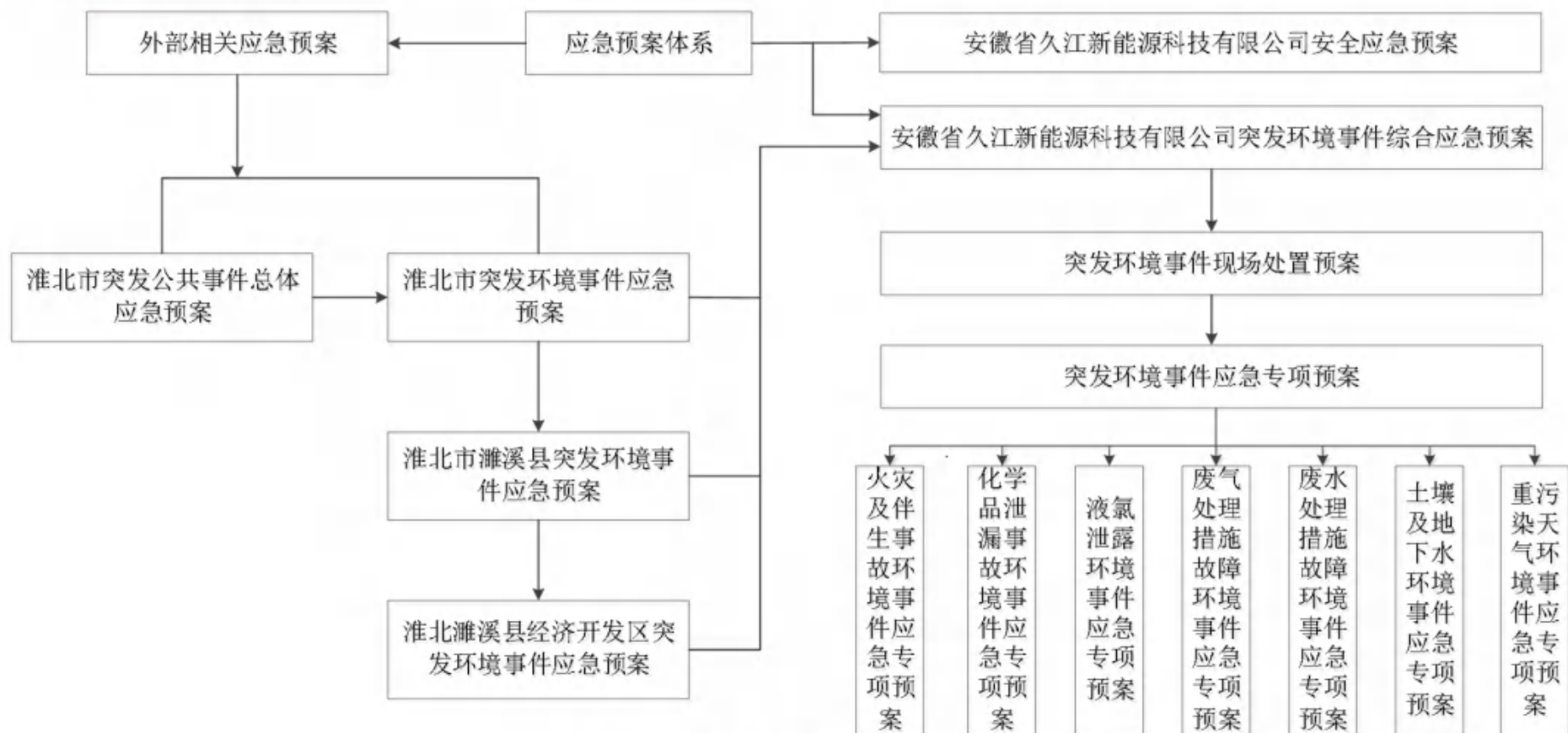


图 5.8.2-1 现有应急预案体系

5.8.2.3 现有事故废水收集体系

为了防范和控制发生事故或事故处理过程中产生的物料泄漏和消防废水对周边水体环境的污染和危害，降低环境风险，安徽省久江新能源科技有限公司对现有项目事故废水进行三级防控体系管理。

(1) 一级防控措施

在装置区和罐区设置围堰和防火堤，对事故情况下泄漏的物料及消防废水进行收集控制，防止泄漏物料扩散；围堰及防火堤设污水与清净下水切换阀门，正常及事故情况下针对不同废水实施分流排放控制。

(2) 二级防控措施

当围堰液位上升过快时打开切换阀门，将污水引入厂区东南侧 1800m³ 的事故应急池。根据污染水质情况调送至厂区污水处理站进行处理。

(3) 三级防控措施

当事故池无法满足要求时，将污水泵送至具备处置资质的企业，确保废水不会直接排入地表水环境，对环境造成影响。

三级防控体系示意图如下：

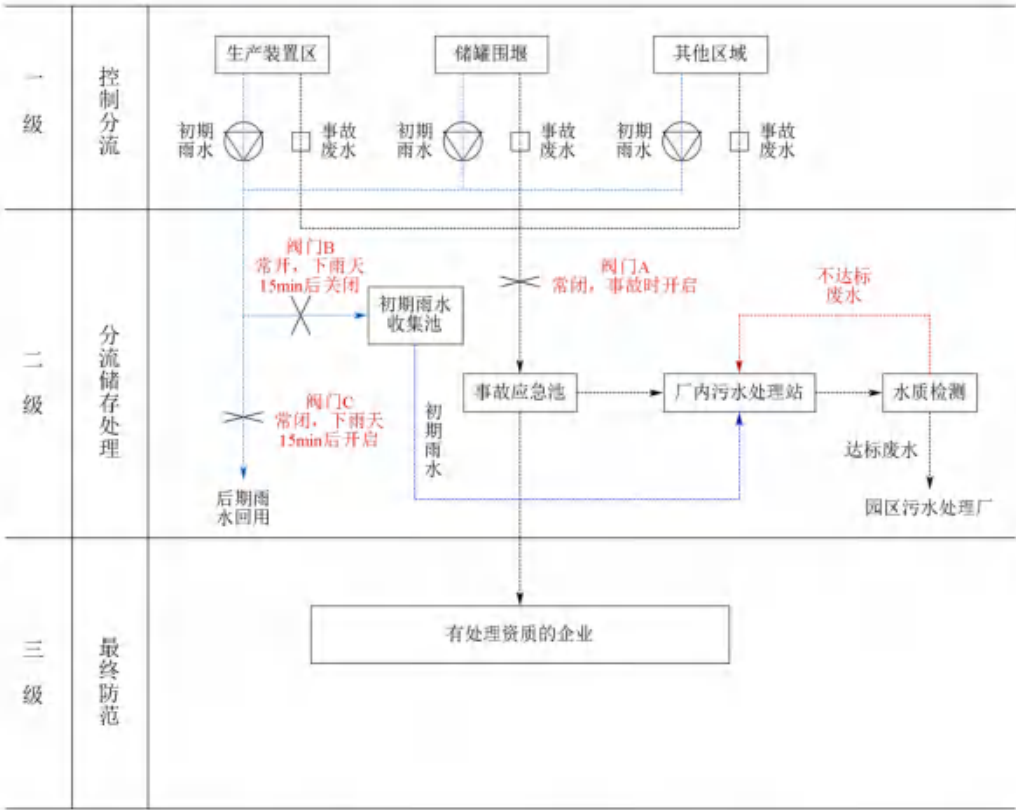


图 5.8.2-2 事故废水防范和处理流程示意图

5.8.2.4 建立与园区对接、联动的风险防范体系

公司应急指挥部在接到事故报警后，立即下达应急指令，应急办公室及时向濉溪经济开发区管委会、濉溪县生态环境分局报告，并请求支援；濉溪县生态环境分局及时将事件情况向濉溪县环境应急指挥部汇报；濉溪经济开发区管委会进行紧急动员，适时启动园区突发环境事件应急预案，迅速调集救援力量，指挥消防救援队伍开展抢险救援工作，厂内应急小组听从濉溪经济开发区管委会现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向濉溪县环境应急指挥部汇报，并请求支援；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。污染事故进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向濉溪县环境应急指挥部请求援助。

5.8.3 风险调查

5.8.3.1 风险源调查

本项目及依托区域涉及的风险物质如下表所示。

表 5.8.3-1 本项目及依托区域主要涉及的危险物质一览表

序号	名称	最大暂存量 (t)	包装形式	储存场所
1	氯气	118.8	储罐	液氯气化装置区
2	三氯化磷	283	储罐	1#罐区
3	32%氢氧化钠	48.24	储罐	酸碱罐区
4	98%浓硫酸	33.12	储罐	酸碱罐区
5	80%稀硫酸	31.14	储罐	酸碱罐区
6	磷酸氯	150	储罐	1#罐区
7	五氯化磷	112	袋装	综合库
8	亚磷酸二乙酯	248	储罐	1#罐区、综合库
9	亚磷酸	30	袋装	综合库
10	31%盐酸	516	储罐	酸碱罐区
11	氯乙烷	73.68	储罐	2#罐区
12	间苯二甲酰氯	125	储罐	1#罐区
13	对苯二甲酰氯	125	储罐	1#罐区
14	对氯苯甲酰氯	61	储罐	1#罐区

本项目主要原辅材料及产品理化性质及毒理特性详见表 3.2.4-2。

5.8.3.2 环境敏感目标调查

根据现场调查和收集相关资料，调查了本项目周边 5 公里范围内大气环境敏感目标、地表水、地下水环境敏感目标，见表 5.8.3-2 所示。

表 5.8.3-2 本项目环境风险主要保护目标一览表

类别	环境敏感特征				
环境 空气	厂址周边 500m 范围内				
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性 人口数/人
	1	洁力活性炭有限责任公司	S	25	职工 320
	2	淮北矿业仓储配送中心	SE	52	职工 100
	3	淮北和佳新材料科技有限公司	E	283	职工 30
	4	安徽宝博新材料科技公司	SE	300	职工 250
	5	濉溪县鸿源煤化有限公司	W	75	职工 300
	6	淮北金久新型材料有限公司	N	262	职工 48
	7	安徽华清化工	N	40	职工 25
	8	安徽相驰车业有限公司	N	211	职工 300
	9	淮北富士特铝业有限公司	NW	70	职工 360
	10	安徽鑫海汽车部件有限公司	N	75	职工 10
	11	淮北市晓欣环保科技有限公司	N	257	职工 50
	12	安徽宝润环保节能建材有限公司	NE	493	职工 50
	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/人
	1	朱楼村	SW	1203	居民 360
	2	黄大庄	SW	2274	居民 400
	3	朱集	SW	2584	居民 200
	4	夏庄	SW	2427	居民 70
	5	戚码头	SW	2802	居民 320
	6	顺河王庄	SW	2911	居民 450
	7	濉溪县百善镇徐楼医院	SW	3928	医院 200
	8	程楼村	SW	3575	居民 420
	9	柳园孜	SW	3818	居民 580
	10	小杨家	SW	4622	居民 300
	11	火神庙村	SW	3651	居民 660
	12	小吕庄	SW	3538	居民 490
	13	赵庄	SW	4732	居民 350
	14	丁楼	SW	3957	居民 270
	15	于庄村	SW	4654	居民 300
	16	尚河李	SE	2945	居民 500
	17	濉芜星城	SE	2357	居民 2600
	18	濉芜星城学校	SE	2386	师生 150
	19	帝孜庙	SE	2365	居民 120
	20	刘楼	SE	2877	居民 500
	21	王冲孜村	SE	2336	居民 180
	22	黄桥农场	SE	4061	居民 100
	23	黄桥村	SE	4786	居民 240
	24	濉河庭院	SE	4214	居民 2500

类别	环境敏感特征					
	25	侯王村	SE	4230	居民	750
	26	丁姜楼	SE	3524	居民	500
	27	侯庄	SE	4686	居民	300
	28	石楼	SE	2416	居民	370
	29	双庄	SE	3614	居民	260
	30	徐楼镇中心学校	SE	3537	师生	800
	31	杨鞍孜	SE	3369	居民	200
	32	史小楼	SE	3660	居民	300
	33	赵楼村	NW	2332	居民	260
	34	杜庄	NW	3187	居民	350
	35	小城村	NW	3264	居民	3500
	36	孟口村	NW	3487	居民	2900
	37	前吕楼小学	NW	4515	师生	350
	38	淮北市第六中学	NW	4902	师生	3500
	39	刘桥中心学校	NW	4205	师生	4500
	40	后吕楼小学	NW	4465	师生	230
	41	张演庄	NW	3766	居民	300
	42	张庄	NW	4578	居民	220
	43	周口村	NW	3619	居民	2890
	44	关帝庙村	NW	4510	居民	80
	45	刘庄	NW	4024	居民	260
	46	后花园村	NW	3817	居民	300
	47	龚庄	NW	3202	居民	700
	48	金星幼儿园	NW	2681	师生	100
	49	杨楼小学	NW	2443	师生	300
	50	星河花园	NW	2484	居民	4320
	51	小河涯	NW	4778	居民	200
	52	后杨庄	NW	4859	居民	160
	53	王埝	NW	2965	居民	300
	54	蒋古同	NW	4867	居民	51
	55	九华学府	NE	1785	居民	2000
	56	和谐家园	NE	1100	居民	2600
	57	双语幼儿园	NE	2157	师生	100
	58	濉河一期	NE	1651	居民	2600
	59	龙华学校	NE	1935	师生	1600
	60	御溪悦榕府	NE	2143	居民	2400
	61	濉溪中学	NE	2246	师生	7300
	62	紫薇苑	NE	2625	居民	200
	63	书香雅苑	NE	2648	居民	2000
	64	玉兰花园	NE	2809	居民	4000
	65	阳光花城	NE	3131	居民	1800

类别	环境敏感特征					
	66	东信学府花园	NE	2154	居民	1680
	67	濉溪凤凰城	NE	2335	居民	2010
	68	前花园	NE	3527	居民	400
	69	亲水嘉苑小区	NE	3229	居民	2500
	70	河西新区医院	NE	3866	医院	60
	71	英才职业学校	NE	3052	师生	3600
	72	宝厦丽景	NE	2594	居民	5000
	73	艺童幼儿园	NE	3152	师生	100
	74	武庄	NE	3462	居民	300
	75	汉都九号院（在建）	NE	3969	居民	2600
	76	青秀城	NE	3714	居民	1500
	77	桃花源	NE	3952	居民	5000
	78	合欢家园	NE	4274	居民	2000
	79	融翔江山印	NE	4169	居民	1000
	80	君悦澜山	NE	4253	居民	3000
	81	中粮国宾天下御府	NE	4360	居民	990
	82	八里村	NE	4345	居民	800
	83	一号院	NE	4474	居民	600
	84	新城实验学校	NE	4572	师生	1300
	85	御溪翡翠城	NE	4681	居民	1000
	86	汉都中国府	NE	4790	居民	2000
	87	濉溪县第二中学	NE	4714	师生	5170
	88	濉溪碧桂园	NE	4954	居民	240
	89	金星幼儿园	NE	4962	师生	100
	90	苏庄	NE	4515	居民	200
	91	后刘庄	NE	3561	居民	2400
	92	前刘庄	NE	2844	居民	3000
	93	东信天锦城	NE	3540	居民	1500
	94	虎山南路社区	NE	3528	居民	3000
	95	浍河西路社区	NE	3698	居民	2000
	96	沱河西路社区	NE	4096	居民	3000
	97	濉溪县第一实验中学	NE	3906	师生	4250
	98	至善幼儿园	NE	4617	师生	100
	99	状元府邸	NE	4798	居民	1200
	100	濉溪县第二实验中学	NE	4939	师生	2000
	101	御苑居	NE	3139	居民	1000
	102	沿河巷	NE	4591	居民	750
	103	仲家巷	NE	4892	居民	60
	104	安徽省淮北卫生学校	NE	4219	师生	3000
	105	濉溪精英中等职业技术学校	NE	4426	师生	2200
	106	濉溪实验小学南校区	NE	3878	师生	200

类别	环境敏感特征					
	107	西丁楼	NE	3809	居民	6000
	108	房庄村	NE	4010	居民	480
	109	金桂花园	NE	2826	居民	4500
	110	润泽雅苑	NE	3058	居民	600
	111	龙记檀府	NE	2803	居民	650
	112	融翔百悦府	NE	2664	居民	1800
	113	濉溪仁爱医院	NE	2996	医院	40
	114	濉溪县中医医院	NE	3141	医院	750
	115	化肥新村	NE	2861	居民	2000
	116	濉溪兴华实验学校	NE	3958	师生	1300
	117	广文学校	NE	4020	居民	100
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					1843
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					160984
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 流经范围 km	
	1	王引河	III类		其他	
	2	巴河	IV类		其他	
	3	浍河	IV类		其他	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标		与排放点距离 m
	1	无	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 m
	1	无	/	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

5.8.4 环境风险潜势初判

5.8.4.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

（1）危险物质数量及临界量比值（Q）

本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存量及临界量见表 5.8.4-1 中。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

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

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

Q_1 、 Q_2 、 Q_n ——各危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目依托现有五氯化磷车间、亚磷酸二乙酯车间、罐区、液氯气化装置区、综合库、危废库，因此本项目 Q 值计算时考虑本项目及依托区域。

表 5.8.4-1 本项目及依托区域 Q 值确定表

位置	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
五氯化磷车间	三氯化磷	7719-12-2	4.082	7.5	0.544
	磷酰氯	10025-87-3	4.523	2.5	1.809
亚磷酸二乙酯车间	氯乙烷	75-00-3	0.932	5	0.186
	98%浓硫酸（折纯）	7664-93-9	0.019	10	0.002
	亚磷酸二乙酯	762-04-9	1.963	50	0.039
	间苯二甲酰氯	99-63-8	1.095	100	0.011
	对苯二甲酰氯	100-20-9	1.095	100	0.011
	对氯苯甲酰氯	122-01-0	1.373	50	0.027
1#罐区	三氯化磷	7719-12-2	283	7.5	37.733
	磷酰氯	10025-87-3	150	2.5	60
	亚磷酸二乙酯	762-04-9	48	50	0.96
	间苯二甲酰氯	99-63-8	125	100	1.25
	对苯二甲酰氯	100-20-9	125	100	1.25
	对氯苯甲酰氯	122-01-0	61	50	1.22
2#罐区	氯乙烷	75-00-3	73.68	5	14.736
酸碱罐区	32%氢氧化钠（折纯）	1310-73-2	15.44	50	0.309
	98%浓硫酸（折纯）	7664-93-9	32.458	10	3.246

位置	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
综合库	80%稀硫酸（折纯）	7664-93-9	24.912	10	2.491
	31%盐酸	7647-01-0	159.96	50	3.199
	亚磷酸二乙酯	762-04-9	200	50	4
	五氯化磷	10026-13-8	56	5	11.2
	亚磷酸	13598-36-2	42	50	0.84
液氯气化装置区	液氯	7782-50-5	118.8	1	118.8
危废库	废矿物油	/	0.07	2500	0
废气处理措施	氨	7664-41-7	0（在线实时处理）	5	0
	硫化氢	7783/6/4	0（在线及时处理）	2.5	0
	氯化氢	7647-01-0	0（在线实时处理）	2.5	0
	氯乙烷	75-00-3	0（在线及时处理）	5	0
项目 Q 值Σ					263.863

经识别，本项目 Q 值为 263.863，在 $Q>100$ 。

（2）行业及生产工艺识别（M）

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

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，将 M 划分为（1） $M>20$ ；（2） $10<M\leq 20$ ；（3） $5<M\leq 10$ ；（4） $M=5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 5.8.4-2 企业生产工艺过程评估

行业	评估依据	分值	本项目	本项目得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	8 套氯化工艺	80
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	4 处罐区	20
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	/	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	/	0
合计				100

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

行业	评估依据	分值	本项目	本项目得分
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

本项目行业及生产工艺 M 分值=100，以 M1 表示。

根据表 5.8.4-1 和表 5.8.4-2，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.2 要求，确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为 P1 等级，见表 5.8.4-3。

表 5.8.4-3 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断表

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

5.8.4.2 建设项目各要素环境敏感程度（E）的分级确定

（1）大气环境

本项目周边 5km 范围内的总人口数约 160984 人，总人口数大于 5 万人；本项目周边 500m 范围内的总人口数为 1843 人，总人口数大于 1000 人；区域无其他需要特殊保护区域。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.1，判断本项目大气环境敏感程度为 E1（环境高度敏感区）。

表 5.8.4-4 大气环境敏感程度（E）分级

分级	大气环境敏感性	本项目
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗区、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。	本项目周边 5km 范围内的总人口数约 160984 人，总人口数大于 5 万人；本项目周边 500m 范围内的总人口数约 1843 人，总人口数大于 1000 人；区域无其他需要特殊保护区域。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗区、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。	
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗区、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。	

（2）地表水环境

根据现场调查，本项目在事故状态下直接进入巴河，巴河水域环境功能为 IV 类，最大流速时 24h 内流经范围不会跨省。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.3，本项目地表水环境敏感特征为低敏感 F3。

表 5.8.4-5 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的	本项目在事故状态下直接进入巴河，巴河水域环境功能为 IV 类，24h 内流经范围
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河	

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目
	流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的	不会跨省。本项目地表水环境敏感特征为低敏感 F3。
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区	

本项目区域下游 10km 范围内无特别敏感点分布。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.4，判定区域地表水环境敏感目标分级为 S3。

表 5.8.4-6 地表水环境敏感目标分级

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

综上，对照（HJ169-2018）附录 D 表 D.1，判断本项目地表水环境敏感程度为 E3（环境低度敏感区）。

表 5.8.4-7 地表水环境敏感程度分级

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

本项目废水进入厂内污水处理站进行处理，达到接管标准后排入濉溪第二污水处理厂处理。厂区污水处理站和濉溪第二污水处理厂同时发生事故的概率极低，小于 $1\times10^{-6}/a$ ，且本项目位于工业园内部。因此，本项目工艺废水直接外排至地表水体的概率很小。

厂区设置有 1 座有效容积 1800m³ 事故水池，废水总排口、雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态事故废水不外排。

（3）地下水环境

表 5.8.4-8 地下水功能敏感性分区

分级	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其

分级	地下水环境敏感特征
	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

项目所在区域不涉及集中式饮用水源、特殊地下资源等，属于不敏感 G3。

根据渗水试验，本项目岩（土）层单层厚度 Mb 平均为 $0.5\text{m} \leq 0.54\text{m} < 1.0\text{m}$ ，该层渗透系数垂向渗透系数为 $2.5 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，即 $10^{-6}\text{cm/s} \leq \text{渗透系数} \leq 10^{-4}\text{cm/s}$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.7，判断本项目地下水包气带防污性能分级为 D2。具体见表 5.8.4-9。

表 5.8.4-9 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土层的渗透性能
D3	$\text{Mb} \geq 1.0\text{m}$ ， $\text{K} \leq 1.0 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
D2	$0.5\text{m} \leq \text{Mb} < 1.0\text{m}$ ， $\text{K} \leq 1.0 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定 $\text{Mb} \geq 1.0\text{m}$ ， $1.0 \times 10^{-6}\text{cm/s} < \text{K} \leq 1.0 \times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，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

根据表 5.8.4-10，判定地下水环境敏感程度为 E3。

表 5.8.4-10 地下水环境敏感程度分级

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

5.8.5 风险识别

5.8.5.1 物质风险性识别

本项目涉及的风险物质主要分布区域为生产车间、综合库、罐区的危化品，废气废水处理措施产生的污染物，危废库暂存的危险废物，风险物质泄漏火灾次生伴生产生的污染物等。

5.8.5.2 生产系统危险性识别

（1）危险单元的划分

根据建设项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下 3 个危险单元，见表 5.8.5-1。

表 5.8.5-1 本项目危险单元一览表

序号	来源	风险单元	危险物质名称	主要事故类型	原因
1	生产车间	五氯化磷车间	三氯化磷、磷酸氯	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	腐蚀、误操作、维护不当、管道容器破损等导致泄漏；遇明火或高热发生火灾、爆炸事故
		亚磷酸二乙酯车间	氯乙烷、98%浓硫酸、亚磷酸二乙酯、间苯二甲酰氯、对苯二甲酰氯、对氯苯甲酰氯	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	腐蚀、误操作、维护不当、管道容器破损等导致泄漏；遇明火或高热发生火灾、爆炸事故
2	储存单元	1#罐区	三氯化磷、磷酸氯、亚磷酸二乙酯、间苯二甲酰氯、对苯二甲酰氯、对氯苯甲酰氯	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	腐蚀、误操作、维护不当、管道容器破损等导致泄漏；遇明火或高热发生火灾、爆炸事故
		2#罐区	氯乙烷	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	腐蚀、误操作、维护不当、管道容器破损等导致泄漏；遇明火或高热发生火灾、爆炸事故
		酸碱罐区	32%氢氧化钠、98%浓硫酸、80%稀硫酸、31%盐酸	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	腐蚀、误操作、维护不当、管道容器破损等导致泄漏；遇明火或高热发生火灾、爆炸事故
		综合库	亚磷酸二乙酯、五氯化磷、亚磷酸	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	腐蚀、误操作、维护不当、管道容器破损等导致泄漏；遇明火或高热发生火灾、爆炸事故
		液氯气化装置区	液氯	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	腐蚀、误操作、维护不当、管道容器破损等导致泄漏；遇明火或高热发生火灾、爆炸事故
3	环保设施	废气处理设施	非甲烷总烃、氯乙烷、氯化氢、硫酸雾、氯气、S ₂ 氨、硫化氢	事故排放	停电、设备故障
		废水处理设施	COD、SS、TDS、总磷、氨氮、总氮	泄漏	腐蚀、误操作、维护不当、管道容器破损等导致泄漏
		危废库	蒸馏釜残	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	腐蚀、误操作、维护不当、管道容器破损等导致泄漏；遇明火或高热发生火灾、爆炸事故

（2）“三废”处理设施事故风险

1) 气污染事故风险

项目生产过程中产生多种废气，经厂内废气收集、处理装置处理后达标排放，一旦废气处理系统出现故障，造成大量的有毒有害废气排放，各种有组织、无组织废气的排放浓度迅速增高，将会影响周围的大气环境，若遇到恶劣气象条件，将会使废气久聚不散，造成严重空气污染。因此企业必须选用先进设备，并加强管理，杜绝事故排放。

2) 水污染事故风险

本项目的污水处理系统出现故障，分析原因主要有停电、生物菌种的受毒害、高浓度废水冲击、处理设施故障等。一旦出现污水处理的故障，将使污水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，将会有大量超标的污水直接排入所在区域污水管网，纳污水体的水质将直接或间接地受到一定的影响。

因此，要求厂内设应急池，应急池设阀门，当出现火灾事故时可将消防水进行截堵，为防止污染物进入总排放口，总排放口须设阀门。考虑到废水出现事故性排放进入地表水体尚需一定的时间，利用该时间段，采取一定的措施，使泄漏液进入事故应急池，一般不会造成严重的后果。

5.8.5.3 危险物质向环境转移途径识别

本项目风险源环境风险类型、转化为事故触发因素以及可能环境影响途径见表5.8.5-2。

表 5.8.5-2 危险物质向环境转移的途径识别

序号	名称	环境风险		
		大气污染风险	地表水体污染风险	地下水污染风险
1	生产区	有毒气体释放及可燃液体泄放、泄漏造成的次生火灾爆炸产生的废气，使得厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康	生产车间液态原料泄漏、废水泄漏以及消防废水二次污染造成厂区内雨水系统污染、周边内河等水体污染	废水泄漏以及液态原料等泄漏、事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，从而影响地下水环境
2	储存区	三氯化磷、磷酰氯、亚磷酸二乙酯、间苯二甲酰氯、对苯二甲酰氯、对氯苯甲酰氯、氯乙烷、32%氢氧化钠、98%浓硫酸、80%稀硫酸、31%盐酸、亚磷酸二乙酯、五氯化磷、亚磷酸、液氯泄漏、泄漏造成的次生火灾爆炸产生的废气导致厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康	三氯化磷、磷酰氯、亚磷酸二乙酯、间苯二甲酰氯、对苯二甲酰氯、对氯苯甲酰氯、氯乙烷、32%氢氧化钠、98%浓硫酸、80%稀硫酸、31%盐酸、亚磷酸二乙酯、五氯化磷、亚磷酸、液氯泄漏造成厂区内雨水系统污染、周边河流等水体污染、消防废水的污染风险	液态原料等泄漏处置过程产生原料废沙土等次生污染，从而影响地下水环境
3	污水处理站及废水输送管道	污水处理站废气未收集或不达标排放，造成空气中恶臭气体浓度超标，厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康	废水管道泄漏及废水收集设施系统泄漏、未处理废水外排雨水系统造成厂区内雨水系统污染、周边水体污染	废水管道泄漏及废水处理设施系统泄漏，未处理废水下渗从而影响地下水环境
4	废气治理装置区	废气收集及处理系统发生事故，造成空气中各类废气污染物浓度超标，厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康	废气处理装置区处理设施废水泄漏进入厂区雨水系统，造成厂区内雨水系统污染、周边水体污染	废气处理装置区处理设施废水泄漏，从而影响地下水环境
5	危废库	危废泄漏、燃烧、爆炸导致有机	危废泄漏、燃烧、爆炸产	危险废物及消防废水等

序号	名称	环境风险		
		大气污染风险	地表水体污染风险	地下水污染风险
		废气或次生一氧化碳等超标排放，使得厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康	生的消防废水二次污染造成厂区内雨水系统污染、周边水体污染	下渗对区域地下水污染，从而影响地下水环境

5.8.6 最大可信事故判定

5.8.6.1 环境风险事故情景设定

本环评风险事故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），也不考虑危害范围只限于厂内小事故，主要考虑可能对厂区外居民和周围环境造成污染危害事故。假想事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成较大影响可信事故。最大可信事故：在所有预测概率不为零的事故中，对环境或健康危害最严重的事故。

从区域环境风险而言，对外事故类型主要为有毒气体泄漏。我国化工企业一般事故原因统计见表 5.8.6-1。在各类事故隐患中，以反应装置、管线及贮罐泄漏为多，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。

表 5.8.6-1 我国化工企业一般事故原因统计

序号	事故原因	所占比例（%）
1	储罐、管道和设备破损	52
2	操作失误	11
3	违反检修规程	10
4	处理系统故障	15
5	其它	12

5.8.6.2 最大可信事故概率分析

根据本项目所用物料情况及采用设备的性能分析，可能造成泄漏的主要部位来自储罐、生产设备（主要为反应釜）及输送管道。本报告根据 HJ168-2018 附录 E 的推荐方法确定各类泄漏事故发生频率，具体见表 5.8.6-2。

表 5.8.6-2 本项目各类泄漏事故发生频率汇总表

序号	泄漏部件	泄漏模式	泄漏频率
1	储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
2		10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
3		储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
4	反应釜	泄漏孔径为 10mm	$1.00 \times 10^{-4}/a$
5		10min 内反应釜泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
6		反应釜全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
7	输送管道（DN≤75mm）	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
8		全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
9	泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$

序号	泄漏部件	泄漏模式	泄漏频率
10		泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10 ⁻⁴ /a

表 5.8.6-3 本项目主要风险物质毒性终点浓度一览表

危险物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)	该种危险物质 Q 值	闪点℃	含碳量%
三氯化磷	7719-12-2	31	11	38.277	-17	/
磷酰氯	10025-87-3	5.3	3	61.809	105	/
氯乙烷	75-00-3	53000	14000	14.922	-43	37.12
液氯	7782-50-5	58	5.8	118.8	/	/
31%盐酸	7647-01-0	150	33	3.199	/	/
亚磷酸二乙酯	762-04-9	/	/	4.999	90	34.8
间苯二甲酰氯	99-63-8	/	/	1.261	180	47.3
对苯二甲酰氯	100-20-9	/	/	1.261	180	47.3
对氯苯甲酰氯	122-01-0	/	/	1.247	105	48.0

在风险识别的基础上，结合本项目风险物质的大气毒性终点浓度、危险物质 Q 值及碳的含量，本次风险评价选择氯气、氯化氢作为主要风险评价因子。风险事故情形设定考虑液氯储罐、磷酰氯储罐、盐酸储罐破裂。

表 5.8.6-4 本项目风险事故源项

发生事故设备	事故类型	泄漏模式	泄漏时间 (min)	危险物质
液氯储罐	储罐输送管道泄漏	储罐输送管道泄漏	10	氯气
磷酰氯储罐	储罐输送管道泄漏	储罐输送管道泄漏	10	氯化氢
盐酸储罐	储罐输送管道泄漏	储罐输送管道泄漏	10	氯化氢

注：磷酰氯泄漏后主要挥发生成氯化氢气体。

5.8.7 源项及后果分析

5.8.7.1 源项分析

(1) 事故源项分析

1) 泄漏速率计算

①两相流泄漏按下列公式计算：

$$Q_{LG} = C_d A \sqrt{2 \rho_m (P - P_c)}$$
$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_v}{\rho_1} + \frac{1 - F_v}{\rho_2}}$$
$$F_v = \frac{C_p (T_{LG} - T_c)}{H}$$

式中：Q_{LG}——两相流泄漏速率，kg/s；
C_d——两相流泄漏系数，取 0.8；
P_c——临界压力，Pa，取 0.55Pa；

P——操作压力或容器压力，Pa；

A——裂口面积， m^2 ，取 $0.0000785m^2$ ；

ρ_m ——两相混合物的平均密度， kg/m^3 ；

ρ_l ——液体蒸发的蒸汽密度， kg/m^3 ，液氯取 $2.77kg/m^3$ ；

ρ_2 ——液体密度， kg/m^3 ，液氯取 $1574kg/m^3$ ；

F_v ——蒸发的液体占液体总量的比例；

C_p ——两相混合物的定压比热容， $J/(kg \cdot K)$ ，液氯取 $960J/(kg \cdot K)$ ；

T_{LG} ——两相混合物的温度，K，液氯取 $293.15K$ ；

T_c ——液体在临界压力下的沸点，K，液氯取 $239.1K$ ；

H——液体的汽化热， J/kg ，液氯取 $287840J/kg$

当 $F_v > 1$ 时，表明液体将全部蒸发成气体，此时应按气体泄漏计算；如果 F_v 很小，则可近似地按液体泄漏公式计算。

②液体泄漏速率按下列公式计算：

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

式中： Q_L ——液体泄漏速度， kg/s ；

C_d ——液体泄漏系数，本项目取 0.64 ；

A——裂口面积，本项目取 $0.0000785m^2$ ；

P——容器内介质压力，本项目取 $101325Pa$ ；

P_0 ——环境压力，本项目取 $101325Pa$ ；

ρ ——液体密度，本项目磷酰氯液体密度取 $1645kg/m^3$ ，盐酸液体密度取 $1149kg/m^3$ ；

g——重力加速度， $9.81m/s^2$ ；

h——裂口之上液位高度，本项目磷酰氯液体取 $2m$ ，盐酸液体取 $3m$ 。

2) 泄漏液体蒸发量计算

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

①热量蒸发

液体流于地面形成液池，并吸收地面热量气化蒸发，其蒸发速度按下式计算：

$$Q_2 = \frac{\lambda S \times (T_o - T_b)}{H \sqrt{\pi a t}}$$

式中：Q₂—热量蒸发速度，kg/s；
T₀—环境温度，K；
T_b—沸点温度，K；
S—液池面积，m²；
H—液体气化热；J/kg；
λ—表面导热系数，W/(m•k)；
α—表面热扩散系数，m²/s；
t—蒸发时间，s。

表 5.8.7-1 某些地面的热传递性质

地面情况	λ(W/m·k)	α(m ² /s)
水泥	1.1	1.29×10 ⁻⁷
土地（含水 8%）	0.9	4.3×10 ⁻⁷
干涸土地	0.3	2.3×10 ⁻⁷
湿地	0.6	3.3×10 ⁻⁷
砂砾地	2.5	11.0×10 ⁻⁷

③质量蒸发

质量蒸发速度计算公式为：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q₃—质量蒸发速度，kg/s；
a,n—大气稳定度系数，见表 5.8.7-2；
p—液体表面蒸气压，Pa，本项目磷酸氯液体表面蒸气压取 3660Pa，盐酸液体表面蒸气压取 3016Pa；
R—气体常数；8.314J/mol·k；
T₀—环境温度，298k；
u—风速，m/s，本项目最常见风速取 1.8m/s，本项目最不利风速取 1.5m/s；
r—液池半径，m。

表 5.8.7-2 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定（A,B）	0.2	3.846×10 ⁻³
中性（D）	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定（E,F）	0.3	5.285×10 ⁻³

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，

以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

（2）大气环境风险事故源项分析

①储罐泄漏事故源项分析

危险物质泄漏事故对大气环境的影响途径主要通过泄漏物质蒸发进入大气环境。根据泄漏危险物质的挥发性，本次气环境风险事故预测情景主要考虑储罐输送管道泄漏事故。

磷酰氯沸点为 105.8℃，泄漏后在常温常压下为液态，磷酰氯泄漏至地面后蒸发需考虑质量蒸发。

31%盐酸泄漏后在常温常压下为液态，31%盐酸泄漏至地面后蒸发需考虑质量蒸发。

根据以上公式计算得到储罐泄漏事故源项见表 5.8.7-3。泄漏时间以 10 分钟计，蒸发时间以 15 分钟计。

表 5.8.7-3 本项目环境风险事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率 (kg/s)	泄漏时间	最大泄漏量 (kg)	泄漏液体蒸发量 (kg)	蒸发速率 (kg/s)
1	液氯储罐输送管道泄漏（最不利）	液氯汽化装置区	氯气	进入空气	0.18	10min	108	108	0.18
2	液氯储罐输送管道泄漏（最常见）	液氯汽化装置区	氯气	进入空气	0.18	10min	108	108	0.18
3	磷酰氯储罐输送管道泄漏（最不利）	1#罐区	氯化氢	进入空气	0.518	10min	310.8	26.1	0.029
4	磷酰氯储罐输送管道泄漏（最常见）	1#罐区	氯化氢	进入空气	0.518	10min	310.8	37.8	0.042
5	盐酸储罐输送管道泄漏（最不利）	酸碱罐区	氯化氢	进入空气	0.443	10min	265.8	36	0.04
6	盐酸储罐输送管道泄漏（最常见）	酸碱罐区	氯化氢	进入空气	0.443	10min	265.8	36	0.04

（3）地下水环境影响事故源强

见地下水影响预测章节。

5.8.7.2 预测结果

本项目大气环境风险评价等级为一级，本项目大气环境风险评价等级为一级，本次评价选取最常见与最不利气象条件进行后果预测，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。

(1) 磷酰氯储罐泄漏事故预测结果分析

磷酰氯储罐泄漏（最常见）的液体蒸发速率为 0.042kg/s，根据导则附录 G 中 G2 推荐的理查德森数计算结果，理查德森数 $Ri=0.296 > 1/6$ ，为重质气体。扩散计算建议采用 SLAB 模式。

磷酰氯储罐泄漏（最不利）的液体蒸发速率为 0.029kg/s，根据导则附录 G 中 G2 推荐的理查德森数计算结果，理查德森数 $Ri=0.117 < 1/6$ ，为轻质气体。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

大气风险预测模型主要参数表见表 5.8.7-4。

表 5.8.7-4 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故经度	E116.73024620°	
	事故纬度	N33.88009878°	
	事故类型	磷酰氯储罐泄漏事故	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速（m/s）	1.5	1.8
	相对温度（℃）	25	15.86
	相对湿度（%）	50	68.77
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度（m）	1	1
	是否考虑地形	否	否

磷酰氯储罐输送管道泄漏事故预测结果见表 5.8.7-5。

表 5.8.7-5 磷酰氯储罐泄漏事故预测后果

预测气象条件	指标	浓度值（mg/m ³ ）	最远影响距离（m）	达到时间（min）
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	5.3	640	7.11
	大气毒性终点浓度-2	3	900	10
最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	5.3	330	3.06
	大气毒性终点浓度-2	3	460	4.26

表 5.8.7-6 磷酰氯储罐输送管道泄漏后各关心点浓度随时间变化情况一览表

气象条件	关心点	最大浓度 μg/m ³	出现时间 min	超标持续时间 min	预测时刻					
					5m in	10mi n	15mi n	20mi n	25mi n	30mi n
最常见气象条件	朱楼村	0.122539	10	未出现 超标	0	0.122 539	0.122 539	0.122 501	0.054 367	0.000 008
	黄大庄	0.000184	25	未出现 超标	0	0	0	0.000 16	0.000 184	0.000 158
	朱集	5.233878	30	未出现	0	0	0	0.983 505	4.154 187	5.233 878

气象条件	关心点	最大浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时 间 min	超标持 续时间 min	预测时刻					
					5m in	10mi n	15mi n	20mi n	25mi n	30mi n
				超标						
	夏庄	152.0738	30	未出现 超标	0	0	0	36.01 062	129.0 769	152.0 738
	戚码头	107.0189	30	未出现 超标	0	0	0	4.052 9	44.06 589	107.0 189
	尚河李	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉芜星 城	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉芜星 城学校	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	帝孜庙	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	赵楼村	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	九华学 府	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	和谐家 园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	双语幼 儿园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉河一 期	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	龙华学 校	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	御溪悦 榕府	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉溪中 学	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	紫薇苑	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	书香雅 苑	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	玉兰花 园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	阳光花 城	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	东信学 府花园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉溪凤 凰城	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
最不利气 象条件	朱楼村	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	黄大庄	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	朱集	0.000409	30	未出现 超标	0	0	0	0	0.000 047	0.000 409

气象条件	关心点	最大浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间 min	超标持续时间 min	预测时刻					
					5m in	10mi n	15mi n	20mi n	25mi n	30mi n
	夏庄	286.6558	30	未出现 超标	0	0	0	0.016 817	55.45 873	286.6 558
	戚码头	62.10812	30	未出现 超标	0	0	0	0	0.175 833	62.10 812
	尚河李	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉芜星城	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉芜星城学校	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	帝孜庙	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	赵楼村	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	九华学府	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	和谐家园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	双语幼儿园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉河一期	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	龙华学校	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	御溪悦榕府	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉溪中学	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	紫薇苑	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	书香雅苑	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	玉兰花园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	阳光花城	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	东信学府花园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉溪凤凰城	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0

关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，磷酰氯储罐输送管道发生泄漏事故后，最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 10min~30min，关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度，不会对评价范围内居民造成生命威胁。随着时间继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度逐渐下降。

(2) 盐酸储罐泄漏事故预测结果分析

盐酸储罐泄漏（最常见）的液体蒸发速率为 0.04kg/s，根据导则附录 G 中 G2 推荐的理查德森数计算结果，理查德森数 $Ri=0.243 > 1/6$ ，为重质气体。扩散计算建议采用 SLAB 模式。

盐酸储罐泄漏（最不利）的液体蒸发速率为 0.04kg/s，根据导则附录 G 中 G2 推荐的理查德森数计算结果，理查德森数 $Ri=0.583 > 1/6$ ，为重质气体。扩散计算建议采用 SLAB 模式。

大气风险预测模型主要参数表见表 5.8.7-7。

表 5.8.7-7 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故经度	E116.73069480°	
	事故纬度	N33.88009696°	
	事故类型	盐酸储罐泄漏事故	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速（m/s）	1.5	1.8
	相对温度（℃）	25	15.86
	相对湿度（%）	50	68.77
	稳定度	F	D
其它参数	地表粗糙度（m）	1	1
	是否考虑地形	否	否

盐酸储罐输送管道泄漏事故预测结果见表 5.8.7-8。

表 5.8.7-8 盐酸储罐泄漏事故预测后果

预测气象条件	指标	浓度值（mg/m ³ ）	最远影响距离（m）	达到时间（min）
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	150	90	1
	大气毒性终点浓度-2	33	250	1.67
最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	150	80	0.74
	大气毒性终点浓度-2	33	230	2.13

表 5.8.7-9 盐酸储罐输送管道泄漏后各关心点浓度随时间变化情况一览表

气象条件	关心点	最大浓度 μg/m ³	出现时间 min	超标持续时间 min	预测时刻					
					5m in	10mi n	15mi n	20mi n	25mi n	30mi n
最常见气象条件	朱楼村	0.066218	10	未出现超标	0	0.066218	0.066218	0.066203	0.033784	0.000014
	黄大庄	0.000122	25	未出现超标	0	0	0	0.000103	0.000122	0.000107
	朱集	3.991053	30	未出现超标	0	0	0	0.680073	3.07128	3.991053
	夏庄	131.8111	30	未出现超标	0	0	0	28.40514	108.9746	131.8111
	戚码头	92.59103	30	未出现超标	0	0	0	3.179076	36.33205	92.59103

气象条件	关心点	最大浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时 间 min	超标持 续时间 min	预测时刻					
					5m in	10mi n	15mi n	20mi n	25mi n	30mi n
	尚河李	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉芜星 城	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉芜星 城学校	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	帝孜庙	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	赵楼村	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	九华学 府	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	和谐家 园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	双语幼 儿园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉河一 期	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	龙华学 校	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	御溪悦 榕府	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉溪中 学	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	紫薇苑	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	书香雅 苑	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	玉兰花 园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	阳光花 城	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	东信学 府花园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉溪凤 凰城	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
最不利气 象条件	朱楼村	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	黄大庄	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	朱集	0.000164	30	未出现 超标	0	0	0	0	0.000 015	0.000 164
	夏庄	193.7929	30	未出现 超标	0	0	0	0.004 067	30.48 195	193.7 929
	戚码头	38.02568	30	未出现 超标	0	0	0	0.0	0.085 6	38.02 568
	尚河李	0	0	未出现	0	0	0	0	0	0

气象条件	关心点	最大浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间 min	超标持续时间 min	预测时刻					
					5m in	10mi n	15mi n	20mi n	25mi n	30mi n
				超标						
	濉芜星城	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	濉芜星城学校	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	帝孜庙	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	赵楼村	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	九华学府	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	和谐家园	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	双语幼儿园	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	濉河一期	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	龙华学校	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	御溪悦榕府	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	濉溪中学	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	紫薇苑	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	书香雅苑	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	玉兰花园	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	阳光花城	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	东信学府花园	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	濉溪凤凰城	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0

关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，盐酸储罐输送管道发生泄漏事故后，最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 10min~30min，关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度，不会对评价范围内居民造成生命威胁。随着时间继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度逐渐下降。

（3）液氯储罐泄漏事故预测结果分析

大气风险预测模型主要参数表见表 5.8.7-10。

表 5.8.7-10 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故经度	E116.73131262°	
	事故纬度	N33.88005966°	
	事故类型	液氯储罐泄漏事故	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速（m/s）	1.5	1.8
	相对温度（℃）	25	15.86
	相对湿度（%）	50	68.77
	稳定度	F	D
其它参数	地表粗糙度（m）	1	1
	是否考虑地形	否	否

液氯储罐输送管道泄漏事故预测结果见表 5.8.7-11。

表 5.8.7-11 液氯储罐泄漏事故预测后果

预测气象条件	指标	浓度值（mg/m ³ ）	最远影响距离（m）	达到时间（min）
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	58	450	5.0
	大气毒性终点浓度-2	5.8	1930	27.44
最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	58	190	1.76
	大气毒性终点浓度-2	5.8	730	6.76

表 5.8.7-12 液氯储罐输送管道泄漏后各关心点浓度随时间变化情况一览表

气象条件	关心点	最大浓度 μg/m ³	出现时间 min	超标持续时间 min	预测时刻					
					5m in	10mi n	15mi n	20mi n	25mi n	30mi n
最常见气象条件	朱楼村	0.097341	10	未出现超标	0	0.097341	0.097341	0.097328	0.060712	0.000102
	黄大庄	0.000267	25	未出现超标	0	0	0	0.000211	0.000267	0.000242
	朱集	11.48339	30	未出现超标	0	0	0	1.619215	8.2897	11.48339
	夏庄	482.6089	30	未出现超标	0	0	0	86.55607	377.5158	482.6089
	戚码头	338.7035	30	未出现超标	0	0	0	9.681123	121.2326	338.7035
	尚河李	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	滩茺星城	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	滩茺星城学校	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	帝孜庙	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	赵楼村	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	九华学府	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	和谐家园	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	双语幼	0	0	未出现	0	0	0	0	0	0

气象条件	关心点	最大浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时 间 min	超标持 续时间 min	预测时刻					
					5m in	10mi n	15mi n	20mi n	25mi n	30mi n
	儿园			超标						
	濉河一期	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	龙华学 校	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	御溪悦 榕府	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉溪中 学	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	紫薇苑	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	书香雅 苑	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	玉兰花 园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	阳光花 城	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	东信学 府花园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉溪凤 凰城	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
最不利气 象条件	朱楼村	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	黄大庄	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	朱集	0.000127	30	未出现 超标	0	0	0	0	0.000 008	0.000 127
	夏庄	404.348	30	未出现 超标	0	0	0	0.001 036	41.91 283	404.3 48
	戚码头	66.32622	30	未出现 超标	0	0	0	0	0.093 653	66.32 622
	尚河李	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉芜星 城	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	濉芜星 城学校	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	帝孜庙	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	赵楼村	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	九华学 府	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	和谐家 园	0	0	未出现 超标	0	0	0	0	0	0
	双语幼	0	0	未出现	0	0	0	0	0	0

气象条件	关心点	最大浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间 min	超标持续时间 min	预测时刻					
					5min	10min	15min	20min	25min	30min
	儿园			超标						
	濉河一期	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	龙华学校	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	御溪悦榕府	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	濉溪中学	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	紫薇苑	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	书香雅苑	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	玉兰花园	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	阳光花城	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	东信学府花园	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0
	濉溪凤凰城	0	0	未出现超标	0	0	0	0	0	0

关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，液氯储罐输送管道发生泄漏事故后，最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 10min~30min，关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度，不会对评价范围内居民造成生命威胁。随着时间继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度逐渐下降。



图 5.8.7-1 最不利气象条件下磷酰氯储罐输送管道泄漏引发的事故预测结果图

最不利气象条件下，磷酰氯储罐输送管道泄漏下风向范围达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为磷酰氯储罐输送管道下风向 900m；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为磷酰氯储罐输送管道下风向 640m。

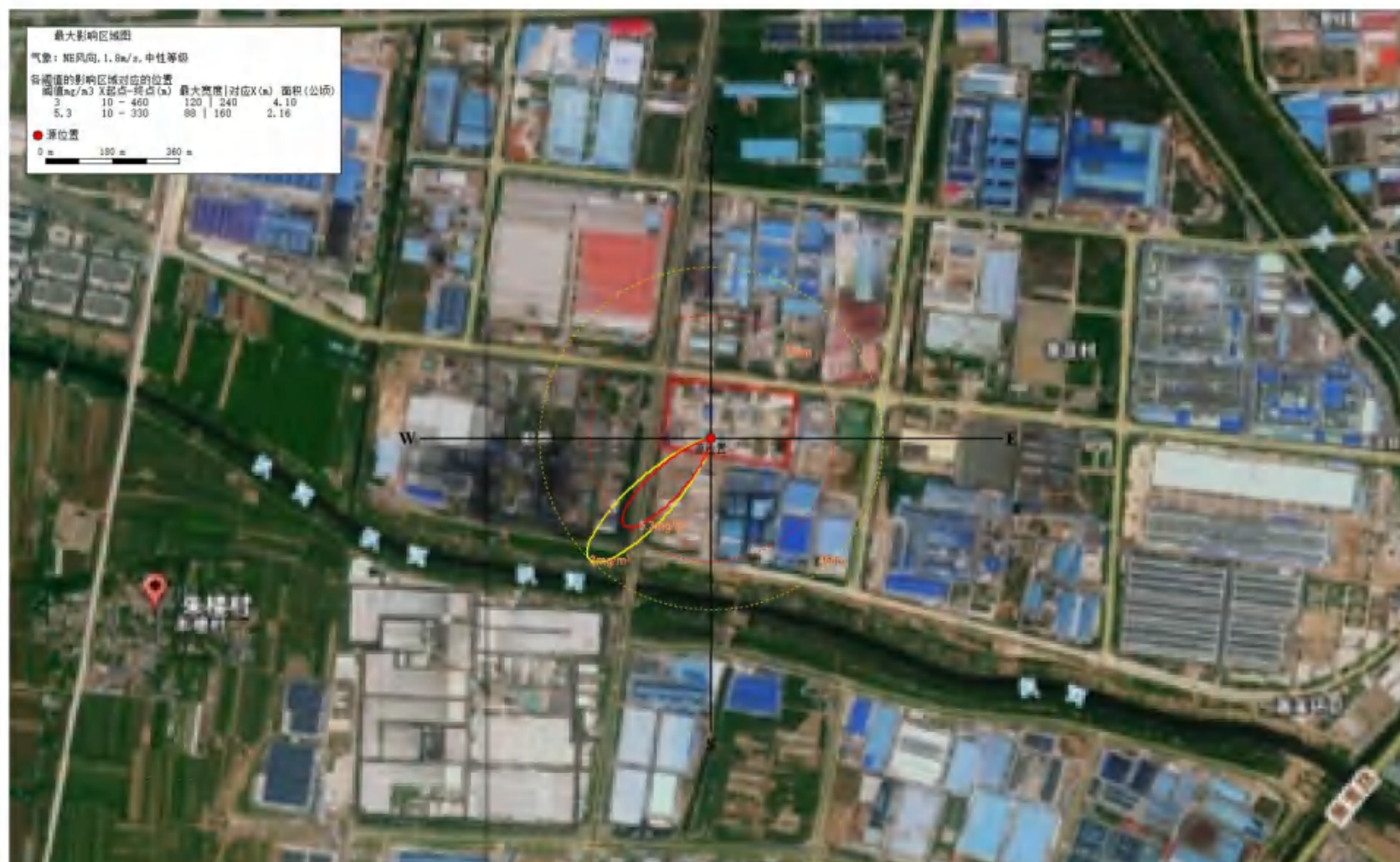


图 5.8.7-2 最常见气象条件下磷酰氯储罐输送管道泄漏引发的事故预测结果图

最常见气象条件下，磷酰氯储罐输送管道泄漏下风向范围达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为磷酰氯储罐输送管道下风向 460m；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为磷酰氯储罐输送管道下风向 330m。

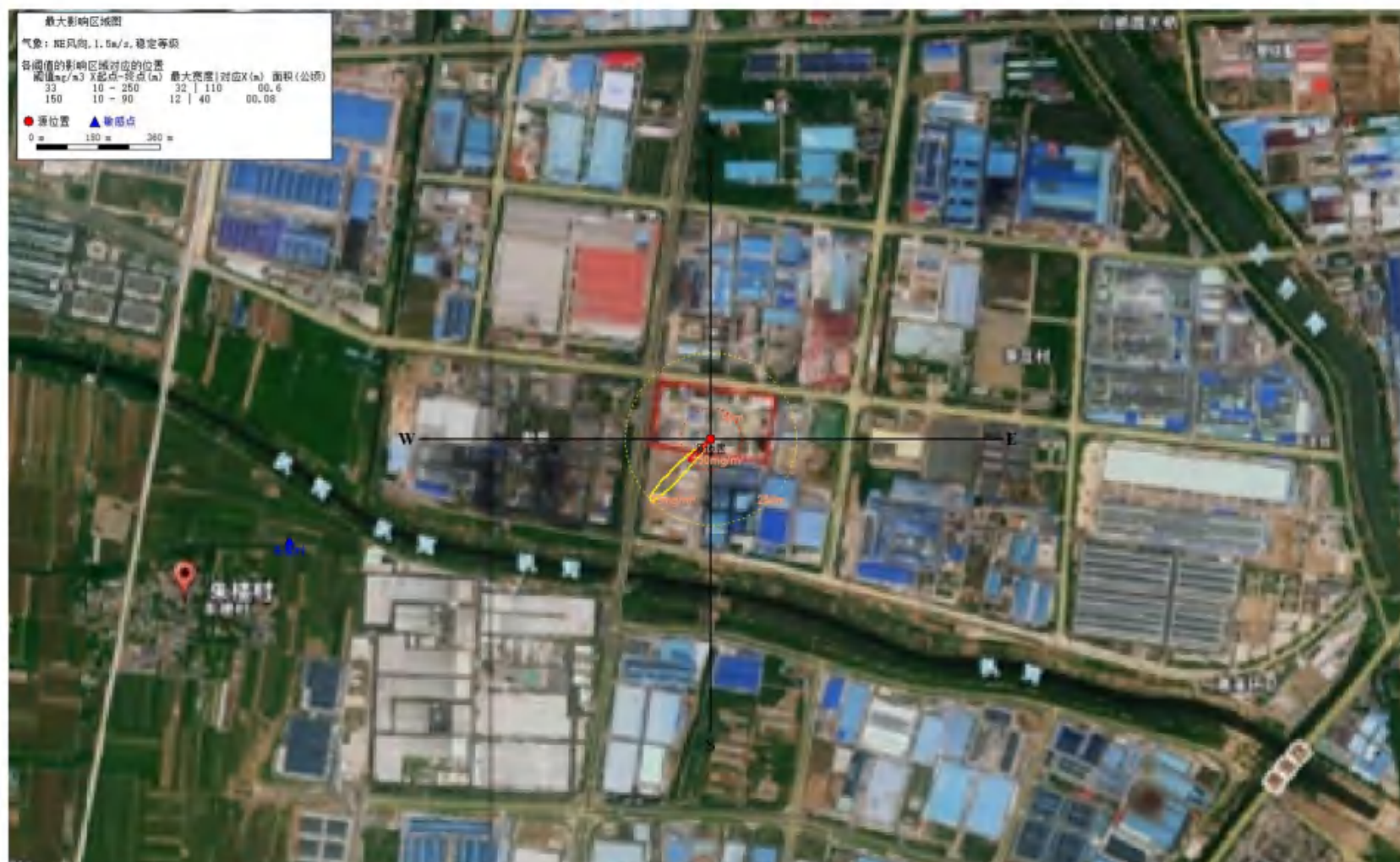


图 5.8.7-3 最不利气象条件下盐酸储罐输送管道泄漏引发的事故预测结果图

最不利气象条件下，盐酸储罐输送管道泄漏下风向范围达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为盐酸储罐输送管道下风向 250m；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为盐酸储罐输送管道下风向 90m。



图 5.8.7-4 最常见气象条件下盐酸储罐输送管道泄漏引发的事故预测结果图

最常见气象条件下，盐酸储罐输送管道泄漏下风向范围达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为盐酸储罐输送管道下风向 230m；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为盐酸储罐输送管道下风向 80m。



图 5.8.7-5 最不利气象条件下液氯储罐输送管道泄漏引发的事故预测结果图

最不利气象条件下，液氯储罐输送管道泄漏下风向范围达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为液氯储罐输送管道下风向 1930m；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为液氯储罐输送管道下风向 450m。



图 5.8.7-6 最常见气象条件下液氯储罐输送管道泄漏引发的事故预测结果图

最常见气象条件下，液氯储罐输送管道泄漏下风向范围达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为液氯储罐输送管道下风向 730m；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为液氯储罐输送管道下风向 190m。

表 5.8.7-13 磷酰氯储罐泄漏事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 ^a					
代表性风险事故情形描述	磷酰氯储罐泄漏引发的事故				
环境风险类型	磷酰氯储罐泄漏引发的事故				
泄漏设备类型	磷酰氯储罐	操作温度/°C	25	操作压力/Pa	/
泄漏危险物质	氯化氢	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.518	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	310.8
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	磷酰氯最不利	大气毒性终点浓度-1	5.3	640	7.11
		大气毒性终点浓度-2	3	900	10
	磷酰氯最常见	大气毒性终点浓度-1	5.3	330	3.06
		大气毒性终点浓度-2	3	460	4.26
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		/	/	/	/
地表水	危险物质	地表水环境影响 ^b			
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h
地下水	危险物质	地下水环境影响			
	/	厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d
					最大浓度/(mg/L)
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d
					最大浓度/(mg/L)

表 5.8.7-14 盐酸储罐泄漏事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 ^a					
代表性风险事故情形描述	盐酸储罐泄漏引发的事故				
环境风险类型	盐酸储罐泄漏引发的事故				
泄漏设备类型	盐酸储罐	操作温度/°C	25	操作压力/Pa	/
泄漏危险物质	氯化氢	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.443	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	265.8
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/

风险事故情形分析^a

事故后果预测

	危险物质	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
大气	盐酸最不利	大气毒性终点浓度-1	150	90	1
		大气毒性终点浓度-2	33	250	1.67
	盐酸最常见	大气毒性终点浓度-1	150	80	0.74
		大气毒性终点浓度-2	33	230	2.13
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		/	/	/	/
地表水	危险物质	地表水环境影响 ^b			
		受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h
		/			
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h
地下水	危险物质	地下水环境影响			
		厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d
		/			
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d

表 5.8.7-15 液氯储罐泄漏事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析^a

代表性风险事故情形描述	液氯储罐泄漏引发的事故				
环境风险类型	液氯储罐泄漏引发的事故				
泄漏设备类型	液氯储罐	操作温度/°C	25	操作压力/Pa	/
泄漏危险物质	氯化氢	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.443	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	265.8
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/
	危险物质	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
大气	液氯最不利	大气毒性终点浓度-1	58	450	5.0
		大气毒性终点浓度-2	5.8	1930	27.44
	液氯最常见	大气毒性终点浓度-1	58	190	1.76

风险事故情形分析 ^a						
		大气毒性终点浓度-2	5.8	730	6.76	
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)	
		/	/	/	/	
地表水	危险物质	地表水环境影响 ^b				
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	/	厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)

本项目环境风险评价自查表见表 5.8.7-16。

表 5.8.7-16 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	五氯化磷 车间危险 物质	名称	三氯化磷	磷酰 氯				
		存在总量/t	4.082	4.523				
	亚磷酸二 乙酯危险 物质	名称	氯乙烷	98% 浓硫酸	亚磷酸 二乙酯	间苯二甲 酰氯	对苯二甲 酰氯	对氯苯 甲酰氯
		存在总量/t	0.923	0.019	1.963	1.095	1.095	1.373
	罐区危险 物质	名称	三氯化磷	磷酰 氯	亚磷酸 二乙酯	间苯二甲 酰氯	对苯二甲 酰氯	对氯苯 甲酰氯
		存在总量/t	283	150	48	125	125	61
		名称	氯乙烷	32% 氢氧化 钠	98%浓 硫酸	80%稀硫酸	31%盐酸	
		存在总量/t	73.68	15.44	32.458	24.912	159.96	
	综合库危 险物质	名称	亚磷酸二 乙酯	五氯 化磷	亚磷酸			
		存在总量/t	200	56	42			
	其他区域 危险物质	名称	液氯	废矿物油				
		存在总量/t	118.8	0.07				
	环境敏感 性	大气	500m 范围内人口数 1843 人			5km 范围内人口数 160984 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					人
		地表水	地表水功能敏 感性	F1□		F2□		F3☑
			环境敏感目标 分级	S1□		S2□		S3☑
		地下水	地下水功能敏	G1□		G2□		G3☑

工作内容		完成情况				
			感性 包气带防污性能	D1□	D2☑	D3□
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 □	1≤Q<10 □	10≤Q<100 □	Q>100☑	
	M 值	M1☑	M2□	M3□	M4□	
	P 值	P1☑	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1☑		E2□	E3□	
	地表水	E1□		E2□	E3☑	
	地下水	E1□		E2□	E3☑	
环境风险潜势		IV+☑	IV□	III □	II □	I □
评价等级		一级 ☑	二级 □	三级□	简单分析 □	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☑			易燃易爆 □	
	环境风险类型	泄漏 ☑			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□	
	影响途径	大气 ☑		地表水 ☑		地下水☑
事故情形分析		源强设定方法		计算法 ☑	经验估算法 □	其他估算法
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB ☑	AFTOX ☑	其他 □
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 640m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 900m			
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 /h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 /d				
最近环境敏感目标 /，到达时间 /d						
重点风险防范措施		监控系统及应急监测管理，编制环境风险应急预案				
评价结论与建议		建设项目环境风险可防控，同时建议采取报告书中提及的环境风险防范措施及应急预案				

注：“☐”为勾选项，“ ”为填写项。

5.8.8 环境风险防范措施

5.8.8.1 风险防控措施体系

目前企业已编制突发环境事件应急预案，并报淮北市生态环境局备案。建立了与园区对接、联动的风险防范体系以提高防控治理水平。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源。可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。本项目投产后需及时对应急预案修编，并严格落实各项风险防范措施。

5.8.8.2 机构设置

①企业部门分工明确，设置有安环部，构建了安全健康环境管理体系并配有专职安环人员负责企业的日常安全和环保管理，日常对危废库、废气处理系统、废水处理系统

进行检查。各车间配备了兼职安环管理员，协助进行车间的安全和环保管理。企业组织编制了突发环境事故应急预案并定期开展了应急演练工作。

②企业定期进行安全培训，加强安全教育，不断增强职工的安全意识和安全防范能力。

本项目投产后仍需严格落实各项管理制度。

5.8.8.3 总图布置防范

①本项目位于淮北濉溪化工园区，结合大气防护距离以及风险防护距离设置要求，综合考虑项目性质与对周边环境影响程度，本项目投产后全厂环境防护距离为厂界向外延伸1095m范围。该环境防护距离范围内无居民。生产区、储罐和仓库等距离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，围墙外与园区大道间为绿化带，均可以起到一定的安全防护和防火作用。

②项目总平面布置满足生产工艺流程的要求。结合淮北市常年主导风向和地理条件进行布置。厂内建筑设施之间间距以及与周边企业的安全间距都能达到《建筑设计防火规范》规定。厂内功能区划分明确，布置有生产装置区、辅助生产区、公用工程设施区、仓储区、行政办公及生活服务区，各功能分区之间采用道路分隔。

5.8.8.4 生产区风险防范措施

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

（2）项目的设备、设施的设计、制造和安装均按国家现行标准、规范和规定的要求进行。生产装置、管道及配件选型、材质选择符合防火、防爆、防腐、耐高温等要求。设备、管道投入使用前进行试漏、试压试验，合格后投入使用。对各种设备和仪器要求不得超负荷和带病运行，并要做到正确使用，经常维护，定期检修，不符合安全要求的陈旧设备，有计划地更新和改造。

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

（4）生产区所有装置及其管线，均已按要求做好防静电接地，生产区入口处设有人体静电导除装置。

5.8.8.5 危险化学品贮运风险防范措施

5.8.8.5.1 储罐区

企业储罐区针对危险化学品贮运风险采取了以下防范措施：

- (1) 设置有灭火设施和消防环形通道，符合消防规定。
- (2) 储罐区设置有围堰。围堰采用钢筋混凝土结构。
- (3) 安装有液位上限报警装置、可燃气体报警仪和有毒有害报警仪。
- (4) 安装有防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求。
- (5) 定期对罐区储罐、管线进行检修，对破裂的管线及时进行修补，并执行严格的用火管理制度。
- (6) 储罐贮存量不得超过贮罐容量的90%，储罐设置压强自动报警装置。
- (7) 企业对储罐的温度设置就地显示装置，对储罐的压力和液位进行实时监控，并设置有高、低报警系统。当储罐液位超过高液位设定值时报警同时切断进料阀门，当储罐液位低于低液位设定值时报警同时切断出料泵停止。
- (8) 设置有专人负责监控罐区物料输送、卸料过程。
- (9) 储罐区附近设置有惰性吸附材料、黄沙、应急泵、防毒面具等应急物资和设备，并会定期更换过期的风险应急物资。

目前，储罐区采取的防范措施可以满足本项目需求，待本项目投产后需定期检查设施情况，严格落实规章制度，定期更新现场的应急物资。

5.8.8.5.2 仓库区

企业仓库区针对物料贮运风险采取了以下防范措施：

- (1) 各类危险化学品与禁忌物料分开存放，不堆放木材及其他引火物。
- (2) 设置有毒有害气体监控设施，一旦有异常情况可立即做出应急反应。
- (3) 综合库设置有专职养护员，定期培训，负责对危险化学品的技术养护、管理和监测。
- (4) 综合库、区域内日常管理中严禁吸烟和使用明火。装卸、搬运危险化学品时按照规定进行，做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞击、倾斜和滚动。
- (5) 装卸易燃液体时穿防静电工作服，禁止穿带钉鞋，大桶不得在水泥地面滚动，不得使用产生火花的机具。
- (6) 作业人员配备了对讲机、防酸碱工作服等通讯报警和个体防护装置。
- (7) 综合库等作业场所设置有安全通道、应急照明和疏散指示，门向外开启，通道和出入口保持通畅。
- (8) 综合库和储罐地上配置的生产设备、设施、管线、电缆以及堆放的生产物料、产品和剩余物料，堆放整齐，不会对人员、生产和运输造成危险和有害影响。

（9）仓库根据危险化学品特性分类进行存储。仓库危险化学品储存品种、数量均按照设计专篇设计进行储存。

目前，仓库区采取的防范措施可以满足本项目需求，待本项目投产后需定期检查设施情况，严格落实规章制度。

5.8.8.5.3 运输过程

企业针对物料运输风险采取了以下防范措施：

（1）企业委托了蚌埠康源生态环境科技有限公司1家具备专业资质的危险货物运输单位，负责原料、产品的运输工作。并在物料的装卸过程中，对危险品运输车辆的安全状况进行专项检查。危险品运输车辆配置了专职押运员，在物料运输时进行安全监护，防范车辆火灾、爆炸或污染环境等事故发生。

（2）车辆押运人员在整个运输过程中，定期对车辆和桶体质量进行实时检查，防范因包装桶破损、桶盖垫圈失落或者未拧紧、包装桶碰撞发生翻倒等原因，造成原料的泄漏，甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故发生。

（3）企业制定了危险货物运输事故应急处置预案，用于对物品在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、物料泄漏等事件的应急处置。

（4）企业在货物运输过程中，按照《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和各种运输方式的《危险货物运输规则》操作，并配备了相应的应急物资和设备。

（5）危化品运输时选用了避开交警部门规定的禁行路线，并按照交警部门规定的时间和线路行驶，同时车速遵循交通法所规定的路况限速要求。

（6）厂区运输集中在罐区装卸场地及仓库所在区域，在罐区北侧及仓库区设计有专用的装卸场地以满足运输要求。

厂区内运输路线的布置，能使物流顺畅、短捷并避免或减少折返迂回，厂区运输线路与作业货位布置相互适应、运转协调。全厂道路网的布置与厂区总平面布置功能分区相结合，主、次道布置和人、货流向应合理，厂内道路可实现环形布置，厂内道路与厂外公路的衔接短捷、通畅。本项目投产后，运输量的增加带来的运输风险程度“可接受”，必须严格落实各项制度和措施降低风险。

5.8.8.6 库房环境风险防范措施

本项目化学品储存在库房阴凉、通风处。库房远离火种、热源。常温库房温度控制在23℃以下，仓库设有事故排风。库房中的物料包装密封，分开存放。采用防爆型照明、

通风设施。配备有相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛留有墙距、顶距、柱距及必要的防火检查通道。搬运时轻装轻卸，防止包装桶破损。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

现有库房环境风险防范措施基本健全，必须严格落实各项制度和措施降低风险。

5.8.8.7 危废库环境风险防范措施

现有危废库为独立的封闭建筑或围闭场所，专用于贮存危险废物。本项目对危废库进行改造，需满足以下要求：

（1）危废库要独立、密闭，上锁防盗，仓库内要有安全照明设施和观察窗口，危废库管理责任制要上墙。

（2）仓库地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，门口要设置围堰，需设置废水导排管或泵或人工方式将废液废水引入企业的废水处理设施。

（3）存放危废为液体的仓库内必须有泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池），存放危废为具有挥发性气体的仓库内必须有导出口及气体净化装置。

（4）仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上有标签。

（5）仓库现场要有危废产生台账和转移联单，在危险废物回取后应继续保留三年。

（6）装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

（7）危险废物必须进行包装，不得散装。容器应完好无损。产生气味或VOCs的废物应实行密闭包装。每一个包装桶（袋）均须悬挂或张贴危险废物标签。

5.8.8.8 次/伴生污染防治措施

企业针对次/伴生污染风险采取了以下防范措施：

（1）发生火灾后立即进行灭火，降低着火时间，采取喷水洗消等措施减少烟尘、CO₂、NO_x等燃烧产物对环境空气造成的影响。

（2）立即启用应急沙袋，对雨水管网进行截流围堵，防止污水排入雨水管网。

（3）将事故废水导流至污水处理站，泵入事故应急水池，后期处理。

（4）将泄漏物收集至储罐或者其他容器内，并通知有资质单位进行环保处理。

（5）配合第三方检测机构，根据现场风向、风速确定厂外环境空气监测点，并及时

将监测结果告知应急总指挥。

（6）火灾应急终止后，根据实际情况对下风向环境敏感目标进行跟踪监测，明确环境空气质量是否达标。

（7）事故消防废水通过处理合格后排入厂区污水处理站；对事故废水监测后，厂区现有污水处理设施不能自行处理的，交由有资质有能力的处理单位处理，并在废水运输过程中，注意防范泄漏导致的二次污染。

（8）其他废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。

5.8.8.9 环保设施运行风险防范措施

项目建成后，废气处理系统主要风险事故是废气处理装置发生故障，致使废气未经有效处理后超标排放；

（1）废气处理装置

项目建成后，废气处理系统风险防范措施如下：

对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。

在停车、检修、开车或紧急情况下，使用氮气清除设备、管道内残留的废气，排入废气处理系统。在吹扫前、吹扫过程中和吹扫结束后，在关键点位（吹扫区、相邻区域、排放点附近、受限空间入口）进行可燃气体、有毒气体和氧气含量的检测。

（2）废水处理风险防范措施

①污水管网明管，按行业要求做防腐防渗措施。

②污水处理站进行日常检查，做好记录备查。

③污水处理站的设备定期进行保养，尽可能减少设备事故性停运。

④污水处理站做好每日的进出水水质分析，严格监控接管废水的水质情况。

⑤厂区建有1座容积为1800m³的事故应急池，雨污水排放口设置切断装置，发生事故时，及时拉开排污口切断装置，将事故废水引入事故池，经处理达标后排放。

⑥污水处理站事故导致废水超标排放时会立即在事故现场成立应急小组。通过采取以下措施降低风险：立即停止废水排放。若设备损坏，立即进行更换。后续仍有废水进入，将污水泵至事故池，待污水站重新启动后再导入污水站处理。对污水处理站进行检查、维修、调试，直至处理达标。

本项目一旦污水管网发生破损，或直接排入外环境，将直接对地表水、地下水、土壤等环境均造成一定的污染，企业应及时修编应急预案，针对可能发生的事故，迅速、有序地开展应急行动，采取一定的措施降低事故发生概率。

（3）危废暂存、运输风险防范

本项目建成后，本项目危废在危险废物暂存过程中如储存不当，管理不善，容易发生泄漏、火灾等风险事故，其风险防范措施如下：

①危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。

②危险废物暂存场所设置了便于危险废物泄漏的收集处理的设施。

③在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

④危险废物暂存场所应安装危废在线监控系统，并在厂区门口安装危废监控视频，严格监控危废的贮存和管理情况，并与当地生态环境部门联网。

5.8.8.10 事故废水设置及收集措施

本项目发生事故时，事故废水通过重力自流进厂区事故应急池，厂区东南角现有一个容积为1800m³的事故应急池来储存事故状态下产生的事故废水。

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），计算应急事故废水时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。本次另外根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），“工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于100hm²，且附近居住区人数小于等于1.5万人时，同一时间内的火灾起数应按1起确定。”因此本次计算装置区发生1次事故时产生的事故废水，取其最大值进行核算。

（1）事故池设计可行性分析

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），应急事故废水池容量计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

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

V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。

$$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$$

$Q_{消}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{消}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

$$V_{事故池} = V_{总} - V_{现有}$$

$V_{现有}$ —用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

1) 生产区

本次计算拟定生产区最大物料釜发生泄漏。

① $V_{总}$

$V_1 = 2.5m^3$ ，单个釜的贮存量。

$V_2 = 324m^3$ ，工艺区消防用水量。本项目占地面积小于 100 公顷，根据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 版）规定，同一时间内火灾次数为 1 处。装置消防水量按 30L/s，供水时间 3h，一次消防水用量 324 m^3 。

$V_3 = 0m^3$ ，即不考虑移走的量。

$V_4 = 0m^3$ ，事故情况下不考虑其他生产废水的产生。

$V_5 = 650.988m^3$ ，根据年平均降雨量 876.33mm，年平均雨日 84 天，必须收集的汇水面积 6.24 hm^2 ，计算出一次降雨量为 $V_{雨水} = 650.988m^3$ 。

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = 2.5 + 324 + 650.988 = 977.488m^3$$

② $V_{设计}$

生产区围堰容积为 0m^3 。

③V_{事故池}

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}} = 977.488 - 0 = 977.488\text{m}^3$$

根据计算结果可知，本项目生产装置区总事故废水量为 977.488m^3 。因此，本项目事故存储设施（消防尾水收集池、收纳池、围堰等）总有效容积应大于 977.488m^3 。

现有厂区设置的1座容积为 1800m^3 事故应急池，可以满足本项目事故废水暂存需要。

5.8.8.11 建立与园区对接、联动的风险防范体系

企业环境风险防范目前已建立与园区对接、联动的风险防范体系。本项目投产后所使用的危险化学品数量增大，应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

5.8.8.12 消防及火灾报警系统

厂区目前设置2座地下消防水池，单座 607m^3 ，生产装置和辅助装置设置消防水管网，并分布设置移动式灭火器材。可满足本项目需求。

5.8.8.13 环境风险监控及应急监测系统

（1）环境风险监控

1）本项目在工艺装置区可能有可燃、有毒气体泄漏和积聚的地方设有可燃、有毒有害气体检测报警仪，以检测设备泄漏及空气中可燃、有毒有害气体浓度。一旦浓度超过设定值，将立即报警，报警信号和故障信号应送至消防控制室，在消防控制室图形显示装置或集中控制功能的火灾报警控制器上显示。

2）企业设有火灾报警系统，该系统能与通风空调系统的防火阀以及装置内其他消防系统进行电气连锁，进行自动或手动控制。当控制器接收到某个报警终端设备发出的报警信号时，操作人员可根据情况利用消防电话分机直接向厂消防队报告。火灾报警系统能与扩音对讲系统和电视监视系统联动，当火警发生时，可通过现场设置的摄像机准确判断火警发生的位置和火情，便于操作人员根据情况采取不同应急措施。

3）分散控制系统设置在中心控制室和各现场机柜室内。DCS系统完成生产装置的过程控制、操作、监视、管理等功能。DCS系统由操作站、辅助操作台、打印机、大屏幕显示器、工业PC机、操作员键盘、控制站、I/O机柜、端子柜、配电柜及网络设备等组成。中心控制室配置工程师站，用于组态维护，故障诊断等工作。中心控制室设置公共的硬件平台及以太网接口用于连接全厂信息管理系统，中心控制室与现场机柜室之间采用冗余的光缆连接。

4) 厂区设置了地下水监测井进行地下水跟踪监测。

5) 全厂配备视频监控等。

(2) 应急监测系统

厂区配备有可燃气体检测仪，可燃气体泄漏时可对其进行检测。当监测能力均无法满足监测需求时，会及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。应急监测人员配备有防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀护目镜以及应急灯等必要的防护器材。

(3) 应急物资和人员要求

企业根据事故应急抢险救援需要，配备有消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立了厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，会加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时可依据有关法律法规，及时动员和征用社会物资。

企业设置了安全环保机构，配备专职管理人员承担本项目运行后的环保安全工作。

5.8.8.14 事故应急预案

本项目运行后，生产过程中涉及多种有毒有害物质，存在一定的环境风险隐患。

针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展环境应急行动，建议企业参照《关于加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（环察函〔2012〕699号）的相关要求，及时修订企业环境风险应急预案。并按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的相关要求，向项目所在地生态环境主管部门备案，并与园区及园区企业建立应急联动。

5.8.9 环境风险评价结论

(1) 结论

本项目环境风险评价的结果表明，在落实各项环保措施、各项风险防范措施、应急措施，加强风险管理的前提下，项目建设从环境风险的角度考虑是可以接受的。

(2) 建议

1) 本项目具有潜在的事故风险，尽管最大可信事故发生概率较小，但要求建设单位务必从运输、储存等各方面积极采取防护措施，进一步减少事故风险概率，以确保安全生产。

2) 企业必须按照国家颁布的《危险化学品事故应急救援预案编制导则》的要求，结

合本项目自身特点，及时对预案进行修编并严格落实各项风险防范措施。

3) 运营期间必须定期进行演练，确保项目各项环境风险防范及应急措施能够起到预设的作用。

4) 环境风险防范措施和应急预案应列入环境保护竣工验收“三同时”检查内容。

5.9 生态环境影响分析

5.9.1 土地利用方式

本项目主要在淮北濉溪化工园区内实施，评价区内原有的土地利用类型不会发生变化，对土地利用方式无影响。

5.9.2 对植物的影响

本项目运行后废气排放的污染物可能会对周边的植物造成影响。本项目属于温带季风气候，四季分明，气候温和，地带性植被为阔叶林、落叶林带。根据调查，植被覆盖率约为50%，主要马尾松、黑松、茅栗、杉木、樟树等。项目生产过程中排放的大气污染物对区域植被的影响分析如下：

污染物降落在区域植被叶面上，吸收水分，形成一层薄壳，使叶片的气孔堵塞，植物的光合作用、呼吸作用受阻，蒸腾作用不良，将减少有机物质的合成，造成叶尖失水、干燥、落叶，但影响不明显。

本项目实施后，根据大气影响预测结果，各种大气污染物的浓度最大增值均无超标点。因此，本项目实施后大气污染物不会对植物产生显著影响。

5.9.3 对动物的影响

根据研究，在项目区持续噪声影响下，适应人为干扰能力较弱的动物会本能地向周边环境迁移，适应人为干扰能力较强的动物会在项目运行期逐渐迁回。根据调查和有关资料，项目区周边都为本地常见动物种类，无特殊保护的野生动物，且受人为活动影响，区域野生动物较少，因此，项目运营期噪声和大气污染对周边野生动物的影响不大。

5.9.4 对土壤的影响

主要排放的工程废气为颗粒物、NMHC、氯乙烷、氯化氢、氯气、硫酸雾、氨、硫化氢，对周边的土壤环境影响较小。

本项目位于淮北濉溪化工园区内，符合集约开发要求。根据生态环境影响分析，项目建设不影响区域生态系统稳定性和相对完整性。综上所述，在各项污染物达标排放情况下，本项目对周围生态环境影响较小。

表 5.9-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目	
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□	
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他☑	
	评价因子	物种□（ 生境□（ 生物群落□（ 生态系统□（ 生物多样性□（ 生态敏感区□（ 自然景观□（ 自然遗迹□（ 其他□（	
评价等级		一级□ 二级□ 三级□	生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（0.02）km ² ；水域面积：（/）km ²	/
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□	
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□	
	所在区域的生态问题	水土流失☑；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□	
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□	
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□	
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□	
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓☑；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□	
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑	
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□	
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□	

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气处理措施

本项目废气主要为生产的工艺废气、危废库废气、罐区废气、污水处理废气和无组织排放的废气。

6.1.1 有组织废气处理措施

本项目根据不同废气产生情况进行分类收集、分质处理。

本项目有组织废气主要是工艺废气、危废库废气、罐区废气、污水处理废气。车间工艺废气经不同的处理措施处理后，废气收集效率可达 90% 以上。本项目有组织废气收集处理情况见图 6.1.1-1。



图 6.1.1-1 本项目废气收集处理情况图

6.1.1.1 废气处理工艺

水洗工艺主要利用水作为吸收剂，通过多级接触吸附废气中的可溶性气体。在四级水洗系统中，通常先去除大部分溶解性气体，然后对剩余污染物进行进一步净化。单级水洗对氯化氢的去除效率可达 80%，四级水洗对氯化氢的去除效率可达 99.8%。本次氯化反应废气利用现有风机及排气筒排放，原 DA001 风机设计风量 17000m³/h，本次对生产工艺的废气进行收集处理，建成后全厂 DA001 风机需 17000m³/h 风量，可以依托现有风机。

活性炭吸附是利用活性炭的孔隙结构和表面化学性质，将污染气体中的有害成分吸附在其表面，从而实现净化效果。本项目活性炭吸附装置具体设计参数如下：

表 6.1.1-1 活性炭技术参数一览表

废气量 (m³/h)	10000	5268
活性炭种类	蜂窝状	蜂窝状
活性炭碘值	800mg/g	800mg/g
过滤面积 (m²)	2.53	1.46
过滤风速 (m/s)	1.1	i
活性炭装载量 (t)	17.5	0.15
活性炭更换次数 (次/a)	2	2

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求“吸附装置的净化效率不得低于 90%”，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s，本项目满足规范要求。

6.1.1.2 废气达标排放可行性分析

(1) 工艺废气

本项目投料废气主要为颗粒物，经“布袋除尘”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；

间苯二甲酰氯反应废气、对氯苯甲酰氯反应废气、对苯二甲酰氯反应废气、对氯苯甲酸干燥废气主要为氯化氢，经“四级水洗+一级碱洗”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；

亚磷酸二乙酯液化废气、亚磷酸二乙酯精馏废气、亚磷酸二乙酯蒸馏废气、亚磷酸二乙酯包装废气主要为氯乙烷、非甲烷总烃、氯化氢，经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分 有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；

磷酰氯蒸馏废气主要为氯化氢，经“三级水洗+一级碱洗”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；

间苯二甲酰氯蒸馏废气、对氯苯甲酰氯蒸馏废气、对苯二甲酰氯蒸馏废气主要为氯化氢，经“一级水洗+一级碱洗”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求。

(2) 罐区废气

乙醇储罐呼吸气、乙醇计量槽呼吸气、氯乙烷储罐呼吸气主要为氯乙烷、非甲烷总烃，经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分 有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）和《大气污染

物综合排放标准》（DB31/933-2015）中排放限值要求；三氯化磷储罐、盐酸储罐呼吸气、液氯装卸废气主要为氯化氢、氯气，经“二级碱洗”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；浓硫酸储罐、稀硫酸储罐、磷酰氯储罐、间苯二甲酰氯储罐、对氯苯甲酰氯储罐、对苯二甲酰氯储罐呼吸气主要为氯化氢、硫酸雾，经“二级水洗+二级碱洗”处理后排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求。

（3）危废库废气

危废库废气主要为非甲烷总烃，经“二级活性炭吸附”处理后排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分 有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）中排放限值要求。

（4）污水处理废气

污水处理站加盖密闭，污水处理废气主要为氨、硫化氢，经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准限值要求。

6.1.1.3 排气筒设置合理性分析

本项目依托现有的 4 个排气筒，DA001、DA002、DA003、DA004 符合排气筒设计相关要求，排气筒设置参数见表 6.1.1-2。

表 6.1.1-2 排气筒设置参数

排气筒编号	烟气量 (Nm ³ /h)	高度 (m)	内径 (m)	风速 (m/s)	出口温度 (°C)
DA001	17000	20	0.8	12.83	25
DA002	10000	25	0.5	15.44	25
DA003	15000	25	1	5.79	25
DA003	5268	15	0.4	12.71	25

6.1.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为颗粒物、氯气、非甲烷总烃、氨、硫化氢。

6.1.2.1 生产工艺及设备控制措施

- （1）液体物料投料：罐区物料通过机械泵从罐区管道输送至相应的生产单元。
- （2）固体物料投料：设置投料间，通过管链机输送到投料仓，再通过带称量固体加料装置向反应釜投加。

（3）规范液体物料储存。现有项目使用的液态原料均按照其理化性质不同贮存于罐区，现有罐区的建设均符合环保及安全的要求，本项目实施后液体原料均依托现有罐区，

企业应规范贮存区域管理，设置专职管理人员。

（4）本项目建成后对现有污水处理已加盖密闭收集恶臭气体，并对收集的废气进行集中处理达标排放。

（5）现有危废库密闭换风。厂区现有危废库散逸的有机废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 DA004 排气筒排放。本项目对现有危废库改造，改造后现有贮存量可满足本项目需求，集气及废气处理设施可行。

（6）项目实施后按照相关文件，需定期对厂区生产设施泄漏点进行检测和修复，最大限度减少无组织废气排放。

6.1.2.2 废气收集过程防治措施

（1）废气收集设置符合“应收尽收、分质收集”原则，投料口采用万向集气罩收集少量逸出的废气，确保废气收集效果。

（2）对产生逸散粉尘或有害气体的设备，采取了密闭、隔离和负压操作措施，对反应釜等低流量尾气合理控制了管道系统负压以减少物料损耗。

（3）废水收集系统和处理设施产生的废气采用密闭收集，并采取有效措施处理后排

放。

6.1.2.3 废气输送过程防治措施

（1）集气罩收集的污染气体通过管道送至废气处理装置，管道布置简单紧凑、管线短、占地空间少。

（2）管道明装布置，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设，管道与梁、柱、墙、设备及管道之间按相关设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求。

（3）管道采用垂直或倾斜敷设，倾斜敷设时与水平面的倾角大于 45°，对湿度较大、易结露的废气，管道设置有排液口，必要时会增设保温措施或加热装置。

（4）集气设施、管道、阀门材料的类型和规格符合相关设计规范和 product 技术要求。

（5）使用的输送动力风机符合国家和行业相应产品标准，同时满足所处理介质的要求。

6.1.2.4 泄漏检测与修复（LDAR）体系

本项目投产后按相关文件要求完善泄漏检测与修复（LDAR）体系，定期对厂区生产设施泄漏点进行检测和修复，最大限度减少无组织废气排放。

图 6.1.2-1 本项目废气管网图

6.2 废水处理措施

6.2.1 废水处理措施概述

本项目废水主要包含废气吸收产生的废碱液、循环水系统排水、车间地面冲洗废水等。本项目建成后全厂废水产生量 38.274m³/d，需经污水处理站处理的废水量为 27.445m³/d（生活污水 4.364m³/d、生产废水 23.081m³/d），需经蒸发脱盐装置处理的废水量为 6.293m³/d，厂区现有污水处理站生产废水处理能力 50m³/d，生活污水处理能力 15m³/d，拟建蒸发脱盐装置处理能力 10m³/d，废水经厂区污水处理站处理后水质达到濉溪第二污水处理厂接管限值后纳入濉溪第二污水处理厂，经濉溪第二污水处理厂处理达标后最终排入浍河。

6.2.1.1 废水水质类别

本项目废水主要为废气吸收产生的废碱液、循环水系统排水、车间地面冲洗废水等，其废水水质情况见表 6.2.1-1。废水中的主要污染物为 COD、SS、总磷、TDS、氨氮、总氮等。

表 6.2.1-1 废水分类收集表 单位：mg/L

废水编号	水量（t/a）	COD	TDS	SS	总磷	氨氮	总氮	备注
W1-1	54.786	/	194959	/	47	/	/	高盐
W1-2	73.093	/	967794	/	8320	/	/	高盐
W1-3	2.308	905546	239931	/	/	/	/	高盐
W2-1	1154.066	22360	9413	/	/	/	/	高盐
W2-2	16.197	512	240674	/	100	/	/	高盐
W2-3	25.198	/	223679	/	6920	/	/	高盐
W2-4	19.04	6854	183859	/	/	/	/	高盐
W3-1	54.786	/	194959	/	47	/	/	高盐
W3-2	73.093	/	967794	/	8320	/	/	高盐
W3-3	2.308	905546	239931	/	/	/	/	高盐
W4-1	452.515	266	67500	100	/	/	/	高盐
W5-1	2772	100	200	100	/	25	35	/
W5-5	509.105	350	/	200	20	25	35	/

注：高盐废水需脱盐。

6.2.1.2 废水处理方案

根据废水水质情况，废气吸收产生的废碱液经“蒸发脱盐和厂区污水处理站”处理后回用循环水系统，车间地面冲洗废水经厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂，循环水系统排水经“复合电吸附装置、浅层砂过滤器”处理后90%回用于循环水系统，10%接管园区污水处理厂。

6.2.1.3 出水指标

废水经厂区污水处理设施处理后，需满足濉溪第二污水处理厂接管限值，具体指标见下表6.2.1-2。厂区雨污管网图见图6.2.1-1。

表 6.2.1-2 废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	污染物项目	濉溪第二污水处理厂接管要求
1	COD	200
2	TDS	/
3	总磷	2
4	SS	100
5	BOD ₅	150
6	NH ₃ -N	30
7	总氮	40

图 6.2.1-1 厂区雨污管网图

6.2.2 蒸发脱盐处理

6.2.2.1 工艺流程及说明

废气吸收产生的废碱液经“蒸发脱盐”处理后进入综合废水调节池进行处理。



图 6.2.2-1 蒸发脱盐处理工艺流程图

6.2.2.2 可行性分析

(1) 处理规模可行性

根据分析和估算，本项目需经蒸发脱盐装置处理的废水量为 5.393m³/d，建成后全厂需经蒸发脱盐装置处理的废水量为 6.293m³/d，拟建蒸发脱盐装置处理能力 10m³/d，能够满足本项目废水处理需求。

(2) 处理工艺可行性

根据设计方法及处理工艺特征，项目废气吸收产生的废碱液处理的效率及进出水水质达标情况见表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 废气吸收产生的废碱液处理效率及进出水质及达标情况 单位 mg/L

废水编号	水量（t/a）	COD	TDS	SS	总磷
W1-1	54.786	/	194959	/	47

废水编号	水量 (t/a)	COD	TDS	SS	总磷
W1-2	73.093	/	967794	/	8320
W1-3	2.308	905546	/	/	2.09
W2-1	1154.066	22360	9413	/	/
W2-2	16.197	512	240674	/	100
W2-3	25.198	/	223679	/	6920
W2-4	19.04	6854	183859	/	/
W3-1	54.786	/	194959	/	47
W3-2	73.093	/	967794	/	8320
W3-3	2.308	905546	239931	/	/
W4-1	452.515	266	67500	100	/
处理前	1927.39	15692	113309	25	725
处理后	1601.412	87	50	10	4
去除率	/	50%	/	/	95%
W5-5	509.105	350	/	200	20
综合废水合计	2110.517	151	38	56	8.5

6.2.3 综合废水处理

6.2.3.1 工艺流程及说明

经处理后的废气吸收产生的废碱液进入污水处理站的综合废水调节池，与生产废水混合。根据建设单位提供的废水源强分析，生产废水设计处理规模 50m³d。生产废水处理采用如下工艺“综合调节池+芬顿反应池+絮凝反应池+斜管沉淀池”。

具体工艺流程如下：

图 6.2.3-1 项目污水处理站处理工艺流程图

经预处理后的废气吸收产生的废碱液进入污水处理站的综合废水调节池，与生产废水混合进入综合废水调节池，均匀水质水量后由泵提升至 Fenton 系统，加酸调节 pH 值后，再投加芬顿试剂进行氧化反应，将废水中的亚磷氧化成正磷，氧化反应后的水进入絮凝反应池投加絮凝剂和助凝剂，再自流入斜管沉淀池进行泥水分离，上清液达标排入清水池排放，生活污水经管道收集后进入化粪池，上清液自流入生活污水调节池，均值均量后泵入厌氧池，厌氧处理后的水自流入 A/O 生化池，进行生化反应去除废水大部分污染物后自流入沉淀池固液分离后的上清液自流入消毒池消毒后，最终接管濉溪第二污水处理厂。

6.2.3.2 可行性分析

(1) 处理规模可行性

根据调查，本项目生产废水总量为 2110.517m³/a（6.396m³/d），建成后全厂生产废水总量为 9056.517m³/a（27.445m³/d），生产废水设计处理规模 50m³/d，能够满足本项目废水处理需求。

（2）处理工艺可行性

根据设计方法及处理工艺特征，项目生产废水采用处理工艺的处理效率及进出水水质达标情况见表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 生产废水处理效率及进出水质及达标情况 单位 mg/L

废水编号	COD	TDS	SS	总磷	氨氮	总氮
综合废水调节池进水	151	38	56	8	6	8.5
综合废水调节池出水	151	38	56	8	6	8.5
去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%
芬顿反应池进水	151	38	56	8	6	8.5
芬顿反应池出水	91	38	50	2	5	8
去除率	40%	0%	10%	70%	10%	10%
絮凝反应池进水	90	38	50.4	2.4	5.4	7.65
絮凝反应池出水	72	38	45	2	5	8
去除率	20%	0%	10%	30%	0%	0%
斜管沉淀池进水	72	38	45.36	1.68	5.4	7.65
斜管沉淀池出水	58	38	18	2	5	8
去除率	20%	0%	60%	10%	0%	0%
清水池进水	57.60	38.00	18.14	1.51	5.40	7.65
清水池出水	57.60	38.00	18.14	1.51	5.40	7.65
去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%
排放指标	≤200	/	≤100	≤2	≤30	≤40

6.2.4 濉溪第二污水处理厂依托可行性分析

6.2.4.1 濉溪第二污水处理厂概况

濉溪第二污水处理厂为濉溪经济开发区配套基础设施项目，也是淮河流域水污染治理的工程之一，项目总占地面积 83 亩，承担开发区范围内工业废水及市政污水的处理任务，设计服务范围为北至濉永路、老溪河，南至濉芜开发区，西至丁楼沟，东至萧濉新河，服务建设用地面积 36 平方公里。

项目设计日处理城市污水 6 万吨，分两期实施，其中一期工程于 2011 年 10 月份投入运营，日处理污水 2 万吨，采用“水解酸化+改良氧化沟+微絮凝过滤”工艺，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准；二期工程设计日处理城市污水 4 万吨，采用“水解酸化+C—A2O+微絮凝过滤”工艺，处理后执行一级

A 排放标准。

目前濉溪第二污水处理厂扩建及提标改造工程正在试运行，对现有 6 万 m^3/d 污水处理设施进行提标改造，并扩建 4 万 m^3/d 污水处理工程，扩建 1.5 万 m^3/d 化工废水预处理工程。濉溪第二污水处理厂改扩建后废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，其中主要污染物中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷出水水质参照《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准》（征求意见稿）表 1 城镇污水处理厂 I 的水质标准，浓度分别不超过 40mg/L、2.0（3.0）mg/L、12mg/L、0.3mg/L。

6.2.4.2 接管可行性分析

（1）处理规模可行性

濉溪第二污水处理厂现有 6 万 m^3/d 污水处理设施进行提标改造，并扩建 4 万 m^3/d 污水处理工程，2023 年至今濉溪第二污水处理厂日均处理水量 5.85 万 m^3/d 。本项目建成后全厂需纳入污水处理厂的最大污水量约为 31.981 m^3/d ，濉溪第二污水处理厂富余量能够满足本项目废水处理要求，项目废水产生量不会对污水处理厂收水能力造成冲击。本项目投产时，废水处理达接管标准后，可以送濉溪第二污水处理厂统一处理。

（2）处理工艺可行性

厂区污水处理站能确保废水因子能达到濉溪第二污水处理厂的接管标准，因此，不会对濉溪第二污水处理厂处理工艺造成冲击。

（3）污水管网衔接性

濉溪第二污水处理厂设计服务范围为北至濉永路、老溪河，南至濉芜开发区，西至丁楼沟，东至萧濉新河。本项目位于濉溪第二污水处理厂收水范围。

综上，从时间、剩余处理能力和处理工艺衔接性来看，濉溪第二污水处理厂能够满足本项目废水处理的要求。

6.3 噪声污染防治措施

6.3.1 从噪声源上采取的治理措施

根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，如低噪的风机、空压机、冷却塔、各种泵等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

（1）风机噪声

项目大部分风机均置于室内，对风机加装隔声罩，采取厂房隔声，安装消声器。

（2）空压机噪声

项目空压机置于室内，采取厂房隔声和加装减震垫等降噪措施。

（3）泵类噪声

项目泵类置于室内，采取加装减震垫、厂房隔声等降噪措施。

（4）冷却塔噪声

项目所用冷却塔置于室外，采取加装隔声罩等降噪措施。

6.3.2 从噪声传播途径上采取的治理措施

（1）在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备宜相对集中，并尽量布置在厂房内。

（2）充分利用地形、地物隔挡噪声，主要噪声源地位布置。

（3）有强烈震动的设备，不布置在楼板或平台上。

（4）设备布置时，充分考虑其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。

6.3.3 其他治理措施

（1）厂区加强绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用

（2）加强设备维护，确保设备良好运转，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

通过采取上述治理措施后，可确保所有厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

本项目的噪声设备属于常见的噪声源，采用的控制措施均为目前国内普遍采用的经济、实用、有效手段，是成熟和定型的。因此，本项目对其噪声源所采取的控制措施从技术角度是可靠的，从经济上是合理的。

6.4 固体废物污染防治措施

6.4.1 产生情况

（1）一般固废

本项目一般固废主要有废分子筛、沉积物、废滤料。废分子筛运出厂，开展综合利用。沉积物、废滤料由设备厂家回收。

（2）危险废物

本项目危险废物主要包括蒸馏釜残、蒸馏残液、废包装材料、废矿物油、废劳保用品、污水处理污泥、蒸发盐渣、废活性炭等，暂存于危废库内，定期委托有资质单位处置。

综上所述，本项目固体废物可以做到安全处理，满足环境保护设计及相关法规的要求，可以最大限度减轻对周围环境的影响。

表 6.4.1-1 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	形态	属性	固废代码	产生量（t/a）	去向
S1-1	蒸馏釜残	蒸馏	间苯二甲酸、磷酸氯、间苯二甲酰氯、三氯化磷、五氯化磷	半固态	危险废物	261-029-11	226.724	委托有资质单位进行处理
S2-1	蒸馏釜残	蒸馏	对氯苯甲酸、磷酸氯、对氯苯甲酰氯、三氯化磷、五氯化磷	半固态	危险废物	261-029-11	205.529	委托有资质单位进行处理
S3-1	蒸馏釜残	蒸馏	对苯二甲酸、磷酸氯、对苯二甲酰氯、三氯化磷、五氯化磷	半固态	危险废物	261-029-11	226.724	委托有资质单位进行处理
S4-1	蒸馏残液	蒸馏	亚磷酸二乙酯、亚磷酸等	半固态	危险废物	900-013-11	2	委托有资质单位进行处理
S5-1	废包装材料	原辅料包装	沾染危险化学品的包装物	固态	危险废物	900-041-49	8.5	委托有资质单位进行处理
S5-2	废矿物油	设备维护	废矿物油	液态	危险废物	900-249-08	1.5	委托有资质单位进行处理
S5-3	废劳保用品	生产维修	沾染危险化学品的包装物	固态	危险废物	900-041-49	0.3	委托有资质单位进行处理
S5-4	污水处理污泥	废水处理	污泥	固态	危险废物	900-409-06	10	委托有资质单位进行处理
S5-5	废分子筛	制氮系统	碳分子筛	固态	一般固废	900-005-S59	0.5	出售给回收公司综合利用
S5-6	蒸发盐渣	蒸发脱盐	盐类	固态	危险废物	900-404-06	148.112	委托有资质单位进行处理
S5-7	废活性炭	废气处理	吸附的各类有机物等	固态	危险废物	900-039-49	45.489	委托有资质单位进行处理
S5-8	沉积物	废水处理	CaCO ₃ 、Mg(OH) ₂ 等	固态	一般固废	900-099-S59	0.8	由设备厂家回收
S5-9	废滤料	废水处理	海砂	固态	一般固废	900-009-S59	0.3	由设备厂家回收

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 6.4.1-2。

表 6.4.1-2 本项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所名称	贮存方式	占地面积 m ²	贮存能力	贮存周期
S1-1	蒸馏釜残	HW11	261-029-11	危废库	桶装	74.97	80t	半个月
S2-1	蒸馏釜残	HW11	261-029-11	危废库	桶装			半个月
S3-1	蒸馏釜残	HW11	261-029-11	危废库	桶装			半个月
S4-1	蒸馏残液	HW11	900-013-11	危废库	桶装			半年
S5-1	废包装材料	HW49	900-041-49	危废库	袋装			3 个月
S5-2	废矿物油	HW08	900-249-08	危废库	桶装			半个月
S5-3	废劳保用品	HW49	900-041-49	危废库	袋装			半个月
S5-4	污水处理污泥	HW06	900-409-06	危废库	桶装			1 个月
S5-6	蒸发盐渣	HW06	900-404-06	危废库	桶装			半个月
S5-7	废活性炭	HW49	900-039-49	危废库	桶装			半年

6.4.2 运输过程污染防治措施与对策

6.4.2.1 危险废物的收集措施

根据废物的来源以及需处理废物的种类、数量、形态及其成分，结合处理处置工艺特点，本项目主要采用以下几种：

危险废物含有较多的有毒有害物质，危害性强，因此要求将这些危险废物放置在专用容器内，以保证存放、装卸和转移的安全。参照有关规定，本项目采用专门定做的专用容器进行危险废物收集。专用容器及其标志应满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求。本项目选用钢罐盛装液体危险废物、带卡箍盖塑料桶盛装固体危险废物。

应根据危险废物与收集容器材质的相容性，以及不同危险废物间的化学相容性，对危险废物进行分类收集。危险废物的具体收集要求及相容性应满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求。

在危险废物收集、密封和移动等过程中，一定要小心操作，避免包装物损坏或割伤身体。

装满危险废物待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别、危害、数量和装入日期。危险废物的盛装应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输过程中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

6.4.2.2 危险废物运输过程的环保对策与措施

危险废物的转运属于特殊行业，需组建专业运输车队，按照国家和当地有关危险废物转运的规定进行运输。企业可通过委托有运输资质单位进行转运。

车厢配备牢固的门锁；在明显位置固定产品标牌，标牌需符合 QGB/T18411-200J 的规定；车厢外部颜色为白色或银灰色，在车厢的前部、后部和两侧喷涂警示性标识；驾驶室两侧注明转运单位名称；在驾驶室醒目位置注明仅用于危险废物转运的警示说明。

转运车装载危险废物时，保证车厢内留有 1/4 的空间，以保证车厢内部空气的循环流动。车厢内设置固定装置，以保证非满载车辆紧急启动、停车或事故情况，危险废物收集容器不会翻转。危险废物转运人员需严格按照收集人员的同等要求穿戴相应的防护衣具。转运车辆每次卸除危险废物后，均需按照有关规程到专用的场所进行严格的清洗后才能再次使用。转运车需要维护和检修前，必须经过严格的清洗工序。转运车停用时，必须将车厢内外进行彻底清洗、晾干、锁上车门和驾驶室，停放在通风、防潮、防暴晒、无腐蚀性气体侵害的专用停车场所，停用期间不得用于其他目的运输。

6.4.3 危险废物的贮存措施

本项目对危废的接收与贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关要求进行。

在储存上采用密闭的建筑作为仓库，满足防风、防晒、防雨的要求。仓库地面与裙角用坚固、防渗的材料，放载液体、半固体危险废物容器的地方满有耐腐蚀的硬化地面，设计有堵截泄漏的裙脚，不相容的危险废物分开存放，设有隔离间，地面铺设达到要求的防渗层。设施周围设置防护栅栏及警示标志，库房设置电视监视系统。使用符合标准要求的容器盛装危险废物，材质为硬塑料盒铁，强度满足要求，内衬与危险废物相容的衬里。对有机溶剂等液态废物，采用储罐结构可以有效控制无组织气体的挥发。

本项目对危废的接收与储存，在技术、经济上是可行的。

6.4.4 危险废物管理制度落实情况

为加强危险废物管理，企业制定落实了《危险废物污染环境防治责任制度》，设立以总经理为首、各部门相关负责人组成的危险废物污染防治工作小组，对公司的各项危险废物防治工作进行决策、监督和协调。

厂务部主持公司危险废物污染防治日常工作。建立、健全公司环境保护档案，委派专人负责各类环境保护统计工作，承担资料、台账、档案收集和整理，监督各部门的污染防治情况。环保处理科根据生产实际情况，在装置开、停车和处理紧急事故过程中，密切配合和引导生产单位的危险废物污染的防范措施，安全、有效地处理好废物的回收与排放；负责制定危险废物污染事故防范措施和应急预案定期进行事故演练；负责危险废物污染防治设备、仪器、药品和备件等物资的供应工作；加强货运车辆技术管理，对于进出公司的危险废物车辆严格执行出入制度。生产部门将废物污染防治处理设施纳入生产设备管理程序，制定相应的、与动力、运行设备指标一致的考核指标。技术、研发、品质部门以实现危险废物的减量化、资源化和无害化为目标，对车间的产废工艺进行优化。

6.4.5 管理措施评述

（1）建设单位详细记载每日收集、贮存、利用或处置危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况，并按照危险废物转移联单的有关规定，保管需存档的转移联单。危险废物经营活动记录档案和危险废物经营活动情况报告与转移联单同期保存。

（2）记录生产设施运行状况、设施维护和危险废物处置情况，内容至少包括：生产

设施运行工艺控制参数记录、危险废物处置残渣处置情况记录、生产设施维修情况记录、交接班记录、环境监测数据的记录、生产事故及处置情况记录。

危险废物现场交接时认真核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符；对接收的废物及时登记；对危险废物进行特性分析，并根据分析结果进行分类处置。

（3）建设单位为固体废物污染防治的责任主体，企业建立了风险管理及应急救援体系，执行了环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（4）企业规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所张贴标识符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。安装有危废在线监控系统，即在危废贮存库内、外及厂区门口安装危废监控视频，并与当地生态环境部门联网。

6.5 地下水污染防治措施

6.5.1 地下水污染防治原则

根据《环境影响技术评价导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定，项目地下水污染防治原则如下：

（1）源头控制，主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）分区防治措施，结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。以特殊装置区为主，一般生产区为辅；事故易发生区为主，一般区为辅。

（3）地下水污染监控。建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

（4）制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险非正常状况下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。

6.5.2 源头控制措施

源头控制主要包括实施清洁生产及各类废物循环利用，减少污染物的产生量和排放量；对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

现有项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，使用先进工艺，良好的管道、设备和污水储存设施，以尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取了相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降到最低；管线铺设尽量采用“可视为”原则，即管道尽可能在地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于地埋管道泄漏而可能造成的地下水污染。现有源头控制措施满足本项目要求。

6.5.3 污染防渗分区及防渗措施

根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，企业现已对不同防渗要求的区域进行分区防控措施。

6.5.3.1 防渗分区划分

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染分类分析，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

①简单防渗区

指没有物流或污染物泄漏，指不会对地下水环境造成污染的区域。企业现有的简单防渗区主要由综合楼、办公楼、门卫组成。

②一般防渗区

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，企业现有的一般防渗区主要包括综合库、循环水池等。

③重点防渗区

指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长期储存或泄漏不容易及时发现或处理的区域。企业现有的重点防渗区主要包括1#罐区、2#罐区、酸碱罐区、液氯汽化装置区、五氯化磷车间、亚磷酸二乙酯车间、磷酰氯车间、危废库、事故池、污水处理站水池、初期雨水池等。

本项目改扩建主要利用现有的生产车间，对五氯化磷车间现有西侧扩建，需按照重点防渗建设，其他依托的现有工程重点防渗区和一般防渗区满足相关要求，见表6.5.3-1和图6.5.3-1。

6.5.3.2 分区防渗管理原则

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

（1）已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 等；

（2）未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 6.5.3-1 提出防渗技术要求。

对难以采取水平防渗的场地，可采用垂向防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

表 6.5.3-1 本项目改扩建后全厂分区防渗内容汇总一览表

序号	类别	区域	现有防渗措施	防渗要求
1	重点防渗区	1#罐区、2#罐区、酸碱罐区、液氯汽化装置区、五氯化磷车间、亚磷酸二乙酯车间、磷酸氯车间、危废库、事故池、污水处理站水池、初期雨水池	素土夯实+150mm 厚 C25 水泥基渗透结晶型抗渗混凝土+1.0mm 厚水泥基渗透结晶型防渗涂层+150mm 厚 C25 细石混凝土+水泥砂浆	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
2	一般防渗区	综合库、循环水池	素土夯实+150mm 厚 C25 水泥基渗透结晶型抗渗混凝土+1.0mm 厚水泥基渗透结晶型防渗涂层+20mm 厚 1:2 水泥砂浆+0.15mm 水性环氧底涂+2.5mm 环氧改性水泥基砂浆自流平+0.1mm 水性环氧导电涂层+0.6mm 防静电环氧自流平	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
3	简单防渗区	综合楼、办公楼、门卫	地面硬化处理	/

图 6.5.3-1 本项目改扩建后全厂分区防渗图

6.5.4 地下水污染监控

6.5.4.1 地下水污染监控

为了及时准确地掌握项目场地及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，现有工程已建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

本项目依托现有地下水监测点。地下水环境监测时主要参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）。

6.5.4.4 环境管理机构

安全环保部门作为项目建设单位的环境综合管理部门，负责对整个项目环境保护措施的落实情况实行统一的监督管理，并对项目所在区域环境质量全面负责，接受上级生态环境主管部门的监督、检查和指导。

6.5.4.2 地下水污染监控原则

- （1）重点污染防治区监测原则；
- （2）以浅层地下水监测为主的原则；
- （3）上、下游同步对比监测原则；
- （4）水质监测项目参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。厂安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测。

6.5.4.3 监测井布置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），二级评价的建设项目一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地及其上、下游各布设 1 个。

现有项目共布设有 3 个地下水监测井，已制定有效的监测计划并定期开展监测。本次改扩建可以依托现有厂区的地下水监测体系，本项目实施后厂区地下水监控井设置方案汇总见表 6.5.4-1。

表 6.5.4-1 厂区地下水监控井设置方案一览表

监测点	监测点位置	监测目的	监测因子	监测频率	备注
D1	甲类仓库西侧	监测本项目可能存在的泄漏	pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、挥发性酚类、总大肠菌群等	每年监测一次	观测井
D2	1#罐区北侧				对照井
D3	污水处理站东侧	监测污水处理站处理池可能存在的泄漏			

图 6.5.4-1 地下水监测点分布图

6.5.4.5 监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

6.6 土壤污染防治措施

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制，具体控制措施如下：

6.6.1 源头控制措施

本项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，使用先进工艺，良好的管道、设备和污水储存设施，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降到最低；管线铺设尽量采用“可视为”原则，即管道尽可能在地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的土壤污染。

6.6.2 过程防控措施

（1）为了减少项目 VOCs 等大气沉降造成的土壤累积影响，公司在占地范围内沿四周厂界种植了具有较强吸附能力的植物，进行有效绿化，尽可能减少了废气的扩散。

（2）对于物料、废水等可能造成的垂直入渗影响，对重点防渗区和一般防渗区进行有效的地面防渗，具体措施不再赘述。

6.6.3 土壤跟踪监测计划

（1）土壤跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）与《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。

现有企业已设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立土壤环境监控体系，包括科学合理地设置土壤污染监控点位、制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

现有项目在本项目占地范围内布置跟踪监测点位。本次改扩建可以依托现有厂区的土壤监测体系，本项目实施后厂区土壤环境跟踪监测监控计划方案汇总见表 6.6.3-1。

表 6.6.3-1 厂区土壤监控井设置方案一览表

监测点	监测点位置	监测目的	监测因子	监测频率	备注
T1	甲类仓库	监测厂区重点影响区土壤污染	六价铬、镉、铅、铜等 45 项基本因子	3 年/次	不得破坏防渗措施
T2	1#罐区	监测厂区外重点影响区土壤污染	六价铬、镉、铅、铜等 45 项基本因子	3 年/次	不得破坏防渗措施

（2）跟踪监测制度

监测数据资料应及时汇总整理，建立长期动态监测档案，并定期向有关部门汇报。对于常规监测数据应该进行公开，如发现异常或者发生事故，应加密监测频次，并分析导致土壤污染的原因及影响来源，及时合理采取应对措施。

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目总投资为 23000 万元，本项目具有较高的盈利能力和抗风险能力。项目运行后，可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，提高当地人民群众的生活水平，由此可见项目具有显著的社会经济效益。

7.2 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

项目投产后的社会效益主要体现在以下几个方面：

（1）项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量好，收率较高，生产成本低，有利于市场竞争。

（2）项目投产后，为国家和地方增加相当数量的税收，促进当地工业的发展和增加地方经济实力。

7.3 环境效益分析

7.3.1 环保投资费用分析

本项目共投入环保资金 300 万元，用于项目废气、废水、噪声等环境污染治理设施及环境风险应急措施，环保投资占总投资额的 1.30%，在建设单位能够承受的范围内。环保投资具体见表 7.3.1-1。

表 7.3.1-1 本项目环保投资费用表 单位：万元

项目			环保措施	环保投资
废气	有组织废气	工艺废气	投料废气经“布袋除尘”处理，间苯二甲酰氯反应废气、对氯苯甲酰氯反应废气、对苯二甲酰氯反应废气、对氯苯甲酸干燥废气经“四级水洗+一级碱洗”处理后通过 20m 高 DA001 排气筒排放，风机风量 17000m³/h； 亚磷酸二乙酯液化废气、亚磷酸二乙酯精馏废气、亚磷酸二乙酯蒸馏废气、亚磷酸二乙酯包装废气经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理，磷酰氯蒸馏废气经“三级水洗+一级碱洗”，间苯二甲酰氯蒸馏废气、对氯苯甲酰氯蒸馏废气、对苯二甲酰氯蒸馏废气经“一级水洗+一级碱洗”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放，风机风量 10000m³/h	220
		罐区废气	乙醇储罐呼吸气、乙醇计量槽呼吸气、氯乙烷储罐呼吸气经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放，风机风量 10000m³/h； 三氯化磷储罐呼吸气、盐酸储罐呼吸气、液氯装卸废气经“二级碱洗”处理，浓硫酸储罐、稀硫酸储罐、磷酰氯储罐、间苯二甲酰氯储罐、对氯苯甲酰氯储罐、对苯二甲酰氯储罐呼吸气经“二级水洗+二级碱洗”处理后通过 25m 高 DA003 排气筒排放，风机风量 15000m³/h	
		危废库废气	危废库废气经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高 DA004 排气筒排放，风机风量 5268m³/h	
		污水处理废气	污水处理废气经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放，风机风量 10000m³/h	
	无组织废气		制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象	/
废水	废水处理		生活污水处理工艺为“化粪池+生活污水调节池+厌氧池+AO 池+二沉池”，生产废水处理工艺为“综合调节池+芬顿反应池+絮凝反应池+斜管沉淀池”，废气吸收产生的废碱液经“蒸发脱盐和厂区污水处理站”处理后回用循环水系统，初期雨水、车间地面冲洗废水经厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂，循环水系统排水经“复合电吸附装置、浅层砂过滤器”处理后 90%回用于循环水系统，10%接管园区污水处理厂，生活污水经厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂	50
	车间雨污分流		分流管道	/
固废	危险废物临时暂存场		改建现有 1 间危废库，占地面积 74.97m²，配套防风、防雨、防晒、防渗、导流沟、集液池、废气收集及处理设施等	10
噪声			选用低噪声设备、设置减震基础、厂房隔声。	20
风险			依托现有 1 座 1800m³ 事故池，1 座 900m³ 的初期雨水池。储罐区设置有围堰	/
			围堰、预警、事故水收集切断系统、建立“三级”防控体系等	/
地下水和土壤	重点防渗区		1#罐区、2#罐区、酸碱罐区、液氯汽化装置区、五氯化磷车间、亚磷酸二乙酯车间、磷酰氯车间、危废库、事故池、污水处理站水池、初期雨水池	/
	地下水监控		设置 3 个地下水监测井	

项目		环保措施	环保投资
	土壤监控	设置 2 个土壤监测点	
合计		/	300

7.3.2 环境损益分析

项目采用的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。本项目的环境效益表现在以下方面：

（1）废气治理环境效益：

①工艺废气

本项目投料废气主要为颗粒物，经“布袋除尘”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；

间苯二甲酰氯反应废气、对氯苯甲酰氯反应废气、对苯二甲酰氯反应废气、对氯苯甲酸干燥废气主要为氯化氢，经“四级水洗+一级碱洗”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；

亚磷酸二乙酯液化废气、亚磷酸二乙酯精馏废气、亚磷酸二乙酯蒸馏废气、亚磷酸二乙酯包装废气主要为氯乙烷、非甲烷总烃、氯化氢，经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分 有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；

磷酰氯蒸馏废气主要为氯化氢，经“三级水洗+一级碱洗”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；

间苯二甲酰氯蒸馏废气、对氯苯甲酰氯蒸馏废气、对苯二甲酰氯蒸馏废气主要为氯化氢，经“一级水洗+一级碱洗”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求。

②罐区废气

乙醇储罐呼吸气、乙醇计量槽呼吸气、氯乙烷储罐呼吸气主要为氯乙烷、非甲烷总烃，经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分 有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）和《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中排放限值要求；三氯化磷储罐、盐酸储罐呼吸气、液氯装卸废气主要为氯化氢、氯气，经“二级碱洗”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；浓硫酸储罐、稀硫酸储罐、磷酰氯储罐、间苯二甲酰氯储罐、对氯苯甲酰氯储罐、对苯二甲酰氯储罐呼吸气主要为氯化氢、硫酸雾，经“二级水洗+二级碱洗”处理后排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要

求。

③危废库废气

危废库废气主要为非甲烷总烃，经“二级活性炭吸附”处理后排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分 有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）中排放限值要求。

④污水处理废气

污水处理站加盖密闭，污水处理废气主要为氨、硫化氢，经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准限值要求。

根据预测结果，废气污染物均可达标排放。

（3）废水治理环境效益：本项目废水主要包括废气吸收产生的废碱液、循环水系统排水、车间地面冲洗废水等。废气吸收产生的废碱液经“蒸发脱盐和厂区污水处理站”处理后回用循环水系统，车间地面冲洗废水经厂区污水处理站处理后接管濉溪第二污水处理厂，循环水系统排水经“复合电吸附装置、浅层砂过滤器”处理后90%回用于循环水系统，10%接管濉溪第二污水处理厂，经濉溪第二污水处理厂处理达标后最终排入浍河。

（3）噪声治理的环境效益分析：拟建项目主要噪声设备为反应釜、氧磷蒸馏釜、输送泵、水洗釜、风机等，其源强为75~85dB（A），采用了相应的隔声减振措施，降噪效果较好，对周围环境影响在可接受范围内。

（4）固废治理的环境效益：根据工程分析，本项目固体废物主要包括废分子筛、沉积物、废滤料、蒸馏釜残、蒸馏残液、废包装材料、废矿物油、废劳保用品、污水处理污泥、蒸发盐渣、废活性炭等。废分子筛运输出厂，开展综合利用。沉积物、废滤料由设备厂家回收。蒸馏釜残、蒸馏残液、废包装材料、废矿物油、废劳保用品、污水处理污泥、蒸发盐渣、废活性炭等，暂存于危废库内，定期委托有资质单位处置。

由此可见，本项目环境效益较显著。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 环境管理组织机构

企业已设置安全环保机构，将配备专职管理人员2人，承担本项目运行后的环保安全工作。

8.1.2 施工期环境管理

①工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中对环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

②建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

③加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

④定时监测施工场地和附近地带大气中TSP和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

8.1.3 运行期环境管理

企业有完善的环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中能够将环保目标落到实处。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）建设项目环境影响评价与排污许可联动制度

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目排污许可管理类别为登记管理。根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7号）的通知，本项目在环评报告编制阶段，结合《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）中相关要求，填写

了《建设项目排污许可申请与填报信息表》，供审批部门在本环评文件受理和审批过程中同步审核。

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前进行排污登记。依法按照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等有关规定进行排污许可申请。

（3）环保台账制度

企业需严格执行记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目投产后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

（5）固体废物环境保护制度

①建设单位将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②建设单位为固体废物污染防治的责任主体，企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③危险废物贮存场所规范建设并按照要求设置了警告标志，危废包装、容器和贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

（6）报告制度

严格落实执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位定期向当地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情

况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于生态环境主管部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，有利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（7）环保奖惩制度

企业加强宣传教育，增强员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

（9）环境管理要求

运行期环境管理要求如下：

①加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

②项目运营期污水管网应明管，按行业要求做防腐防渗措施，自行监测及在线监测需按现行规定执行。

③加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

④加强对项目的环境管理和环境监测。对现有的专职环境管理人员定期培训，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理按有关规定执行。

⑤加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。要求环境管理专职人员认真落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

8.2 污染物排放基本情况

8.2.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 8.2.1-1。

表 8.2.1-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	排气筒编号	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			排放口类型
						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	DA001 排气筒	生产车间	工艺废气	颗粒物、氯化氢	有组织	投料废气经“布袋除尘”处理，间苯二甲酰氯反应废气、对氯苯甲酰氯反应废气、对苯二甲酰氯反应废气、对氯苯甲酸干燥废气经“四级水洗+一级碱洗”处理后通过 20m 高 DA001 排气筒排放，风机风量 17000m³/h	是	/	一般排放口
		污水处理站	污水处理站废气	氨、硫化氢	有组织	污水处理废气经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放，风机风量 10000m³/h	是	/	一般排放口
2	DA002 排气筒	生产车间	工艺废气	氯乙烷、非甲烷总烃、氯化氢	有组织	亚磷酸二乙酯液化废气、亚磷酸二乙酯精馏废气、亚磷酸二乙酯蒸馏废气、亚磷酸二乙酯包装废气经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理，磷酸氯蒸馏废气经“三级水洗+一级碱洗”，间苯二甲酰氯蒸馏废气、对氯苯甲酰氯蒸馏废气、对苯二甲酰氯蒸馏废气经“一级水洗+一级碱洗”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放，风机风量 10000m³/h	是	/	一般排放口
		罐区	罐区废气	氯乙烷、非甲烷总烃	有组织	乙醇储罐呼吸气、乙醇计量槽呼吸气、氯乙烷储罐呼吸气经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放，风机风量 10000m³/h	是	/	一般排放口
3	DA003 排气筒	罐区	罐区废气	氯化氢、硫酸雾	有组织	三氯化磷储罐呼吸气、盐酸储罐呼吸气、液氯装卸废气经“二级碱洗”处理，浓硫酸储罐、稀硫酸储罐、磷酸氯储罐、间苯二甲酰氯储罐、对氯苯甲酰氯储罐、对苯二甲酰氯储罐呼吸气经“二级水洗+二级碱洗”处理后通过 25m 高 DA003 排气筒排放，风机风量 15000m³/h	是	/	一般排放口
4	DA004 排气筒	危废库	罐区废气	非甲烷总烃	有组织	危废库废气经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m	是	/	一般排放口

序号	排气筒编号	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			排放口类型
						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	
						高 DA004 排气筒排放，风机风量 5268m³/h			
5		生产车间	投料、跑冒滴漏	颗粒物	无组织	/	是	/	/
6		氯气装卸库	跑冒滴漏	氯气	无组织	/	是	/	/
7		污水处理站	污水处理站废气	氨、硫化氢	无组织	/	是	/	/

本项目建成后全厂废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 8.2.1-2。

表 8.2.1-2 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	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口类型	其他信息
				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		
循环水系统排水	COD SS TDS 氨氮 总氮	濉溪第二污水处理厂	间歇排放	复合电吸附+浅层砂过滤	是	/	一般排放口	/
车间地面冲洗废水	COD SS 总磷 氨氮 总氮	濉溪第二污水处理厂	间歇排放	综合调节池+芬顿反应池+絮凝反应池+斜管沉淀池	是	/	一般排放口	/
生活污水	COD SS BOD ₅ 氨氮 总氮	濉溪第二污水处理厂	间歇排放	生活污水调节池+厌氧池+AO 池+二沉池	是	/	一般排放口	/
初期雨水	COD SS 总磷 氨氮 总氮	濉溪第二污水处理厂	间歇排放	综合调节池+芬顿反应池+絮凝反应池+斜管沉淀池	是	/	一般排放口	/

8.2.2 污染物排放清单

8.2.2.1 大气污染物

本项目大气排放口基本信息见表 8.2.2-1。

表 8.2.2-1 大气排放口基本情况表

序号	排放口名称	污染物种类	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	国家或地方污染物排放标准			排放总量 t/a
					名称	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
1	DA001 排气筒	颗粒物	20	0.8	GB31573-2015	10	/	0.119
		氯化氢			GB31573-2015	20	/	1.639
2	DA002 排气筒	氯乙烷	25	0.5	DB31/933-2015	20	/	0.236
		氯化氢			GB31573-2015	20	/	0.501
		非甲烷总烃			DB34/4812.3-2024	70	3.0	0.395
		氨			GB14554-93	/	14	0.000005
		硫化氢			GB14554-93	/	0.9	0.000002
3	DA003 排气筒	氯气	25	1	DB31/933-2015	5	/	0.00011
		氯化氢			GB31573-2015	8	/	0.0003
		硫酸雾			GB31573-2015	20	1.1	0.000016
4	DA004 排气筒	非甲烷总烃	15	0.5	DB31/933-2015	70	3.0	0.006

8.2.2.2 废水污染物

本项目废水经收集送入厂区污水处理站处理，处理后的水质达到濉溪第二污水处理厂接管标准后纳入濉溪第二污水处理厂，经濉溪第二污水处理厂处理达标后最终排入浍河。

本项目建成后全厂废水排放口基本信息见表 8.2.2-2。

表 8.2.2-2 废水间接排放口基本情况表

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			纳管总量 t/a
				名称	受纳水体功能 目标	名称	单位	接管标准	
DW001	COD	进入濉溪第二污水处	间歇	浍河	IV类	濉溪第二污水处	mg/L	200	0.422

TDS	理厂	排放			理厂接管标准要求		/	0.337
总磷							2	0.003
SS							100	0.106
BOD ₅							150	0.043
NH ₃ -N							30	0.021
总氮							40	0.127

8.3 总量控制

总量控制，旨在发展经济的同时，把污染物的排放量控制在自然环境承载能力之内，保证环境质量。实施污染物排放总量控制是考核各级人民政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是保护和改善环境质量的具体措施之一。

目前国家实施污染物排放总量控制的基本原则是：由各级政府分解下达区域控制指标，各级政府再根据辖区内企业发展和污染防治规划情况，将具体指标分解下达至企业。对扩建和技改项目，必须首先落实现有工程的“三废”达标排放，并以新带老，尽量做到增产不增污。确定需要增加排污总量的新建或扩建项目，可经企业申请，由当地主管部门根据环境容量条件，从区域控制指标内调剂解决。

根据工程分析，确定本项目废气总量控制因子为颗粒物、VOCs，其排放量分别为 0.119t/a、0.401t/a。本项目废水总量控制因子为 COD、氨氮，其排放量分别为 0.131t/a、0.007t/a。本项目实施后全厂总量控制指标为：颗粒物 0.17t/a、VOCs 0.433/a、COD 0.422t/a、氨氮 0.021t/a

厂区现有项目核定总量：颗粒物 0.204t/a、VOCs 0.756t/a、COD 0.672t/a、氨氮 0.067t/a。

表 8.3-1 本项目实施前后全厂总量变化情况

污染物种类	污染物	单位	现有工程核定量	以新带老削减量	本项目排放量	改扩建后全厂排放量	变化量	总量指标	需申请总量
废气	颗粒物	t/a	0.204	0.153	0.119	0.17	-0.034	0.204	/
	VOCs	t/a	0.756	0.724	0.401	0.433	-0.323	0.756	/
废水	COD	t/a	0.672	0.381	0.131	0.422	-0.25	0.672	/
	NH ₃ -N	t/a	0.067	0.053	0.007	0.021	-0.046	0.067	/

由表中可知，本项目不新增总量，无需当地生态环境主管部门申请总量考核指标。

8.4 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求，制定本项目环境监测计划。

8.4.1 污染源监测计划

污染源监测计划见表 8.4.1-1。

表 8.4.1-1 项目污染源监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
废水	废水总排放口	流量	自动监测
		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TDS、	1 次/半年

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
		总磷、总氮	
	雨水排放口	pH、COD、SS	1 次/月（有流动水按月监测，若监测一年无异常，可按每季度开展一次监测）
废气	DA001	颗粒物、氯化氢	1 次/半年
	DA002	氯乙烷、氯化氢、非甲烷总烃、氨、硫化氢	1 次/半年
	DA003	氯气、氯化氢、硫酸雾	1 次/半年
	DA004	非甲烷总烃	1 次/半年
	厂区内车间外	非甲烷总烃	1 次/半年
	厂界无组织	颗粒物、氯气、非甲烷总烃、氯化氢、氨、硫化氢	1 次/半年
噪声	四周厂界	Leq(A)	1 次/季度

8.4.2 环境质量监测计划

本项目环境质量现状监测计划见表 8.4.2-1。

表 8.4.2-1 本项目环境质量现状监测计划一览表

环境要素	监测位置	测点数	监测项目	监测频次
大气	下风向敏感点	1	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨、硫化氢、氯气	1 次/年
地下水	亚磷酸二乙酯东北侧、厂界外东侧、厂界外北侧	3	pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、挥发性酚类、总大肠菌群等	1 次/年
土壤	危废库、1#罐区	2	六价铬、镉、铅、铜等 45 项基本因子	1 次/3 年
声环境	厂界	4	Leq(A)	1 次/季度

8.5 排污口规范化设置

按照《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2015〕114 号）、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》，排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则，建设项目按有关规定对排污口施行规划化管理，在各排污口和污染物排放点源竖立标志牌，建立管理档案。

（1）全省日排废水 100 吨以上、COD 30 千克以上或日排氨氮 20 千克以上企业必须安装污染源流量计、黑匣子及污染物在线监测装置等污染源自动监控系统。

（2）废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境部门共同确认。

（3）对于一般固体废物应设置专用的贮存、堆放场地。对于危险废物设置专用储存

容器，并须有防挥发、防流失、防漏防渗等措施。各类固体废物贮存场所设置醒目的标志牌。

(4) 环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按照 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。

环境保护图形符号见表 8.5-1。

表 8.5-1 环境保护图形标志

	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		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
	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		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
	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		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
	简介：危废堆存场 提示图形符号		危险废物贮存识别标签及标志

8.6“三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

本项目“三同时”验收内容见表 8.6-1。

表 8.6-1 本项目竣工环保“三同时”验收一览表

项目			环保措施	验收要求	实施情况
废气	有组织废气	工艺废气	投料废气经“布袋除尘”处理，间苯二甲酰氯反应废气、对氯苯甲酰氯反应废气、对苯二甲酰氯反应废气、对氯苯甲酸干燥废气经“四级水洗+一级碱洗”处理后通过 20m 高 DA001 排气筒排放，风机风量 17000m³/h；亚磷酸二乙酯液化废气、亚磷酸二乙酯精馏废气、亚磷酸二乙酯蒸馏废气、亚磷酸二乙酯包装废气经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理，磷酰氯蒸馏废气经“三级水洗+一级碱洗”，间苯二甲酰氯蒸馏废气、对氯苯甲酰氯蒸馏废气、对苯二甲酰氯蒸馏废气经“一级水洗+一级碱洗”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放，风机风量 10000m³/h	GB31573-2015 DB31/933-2015 DB34/4812.3-2024 GB14554-93	与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用
		罐区废气	乙醇储罐呼吸气、乙醇计量槽呼吸气、氯乙烷储罐呼吸气经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放，风机风量 10000m³/h；三氯化磷储罐呼吸气、盐酸储罐呼吸气、液氯装卸废气经“二级碱洗”处理，浓硫酸储罐、稀硫酸储罐、磷酰氯储罐、间苯二甲酰氯储罐、对氯苯甲酰氯储罐、对苯二甲酰氯储罐呼吸气经“二级水洗+二级碱洗”处理后通过 25m 高 DA003 排气筒排放，风机风量 15000m³/h		
		危废库废气	危废库废气经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高 DA004 排气筒排放，风机风量 5268m³/h		
		污水处理废气	污水处理废气经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放，风机风量 10000m³/h		
	无组织废气		制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象		
废水	废水处理		生活污水处理工艺为“化粪池+生活污水调节池+厌氧池+AO池+二沉池”，生产废水处理工艺为“综合调节池+芬顿反应池+絮凝反应池+斜管沉淀池”，废气吸收产生的废碱液经“蒸发脱盐和厂区污水处理站”处理后回用循环水系统，初期雨水、车间地面冲洗废水经厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂，循环水系统排水经“复合电吸附装置、浅层砂过滤器”处理后 90%回用于循环水系统，10%接管园区污水处理厂，生活污水经厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂	废水经厂区污水处理站处理后达到濉溪第二污水处理厂接管标准后，由区域污水管网接入濉溪第二污水处理厂集中处理	
	车间雨污分流		分流管道		
固废	危险废物临时暂存场		改建现有 1 间危废库，占地面积 74.97m²，配套防风、防雨、防晒、防渗、导流沟、集液池、废气收集及处理设施等	合理处置，不产生二次污染	
噪声			选用低噪声设备、设置减震基础、厂房隔声	GB12348-2008 中的 3 类标准	
风险	依托现有 1 座 1800m³ 事故池，1 座 900m³ 的初期雨水池。储罐区设置有围堰			/	
	围堰、预警、事故水收集切断系统、建立“三级”防控体系等			/	

项目		环保措施	验收要求	实施情况
地下水和土壤	重点防渗区	1#罐区、2#罐区、酸碱罐区、液氯汽化装置区、五氯化磷车间、亚磷酸二乙酯车间、磷酰氯车间、危废库、事故池、污水处理站水池、初期雨水池	满足防渗要求	
	地下水监控	设置 3 个地下水监测井		
	土壤监控	设置 2 个土壤监测点		

9 评价结论与建议

9.1 项目概况

安徽省久江新能源科技有限公司拟在淮北濉溪化工园区内实施“产 1 万吨亚磷酸二甲酯、4000 吨间羟基-N,N 二乙基苯胺、2 万吨氯乙烷、4.5 万吨酰氯类改扩建项目（一、二期）”，该项目已于 2024 年 6 月 20 日取得淮北市发展和改革委员会的备案函，2025 年 6 月 6 日对备案进行了调整（项目代码：2406-340600-04-01-485861），本项目主要建设内容为：一期年产 10000 吨间苯二甲酰氯、5000 吨对氯苯甲酰氯、副产 19480 吨磷酰氯、15000 吨盐酸；二期年产 10000 吨对苯二甲酰氯、副产 15100 吨磷酰氯、11700 吨盐酸。项目总投资 23000 万元，其中环保投资 300 万元。

9.2 产业政策与相关规划符合性

（1）与产业政策的相符性分析

本项目生产的产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C2661 化学试剂和助剂制造”。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目不属于目录中限制类、淘汰类产品生产，生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备和工艺，可视为允许类，因此本项目建设符合国家产业政策的要求。

（2）规划符合性

对照《淮北市生态环境保护“十四五”规划》《淮北濉溪化工园区总体发展规划（2024~2028 年）》等相关规划，本项目符合上述要求。

（3）规划环评及审查意见符合性

对照《淮北濉溪化工园区总体发展规划（2024~2028 年）环境影响报告书》《关于淮北濉溪化工园区总体发展规划（2024~2028 年）环境影响报告书审查意见的函》等相关规定，本项目符合上述要求。

（4）相关政策符合性分析

本项目建设符合《安徽省淮河流域水污染防治条例》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》《安徽省发展改革委等部门关于印发促进化工园区高质量发展若干措施的通知》等相关政策要求。

（5）生态环境分区管控相符性分析

建设项目所在区域不涉及生态红线，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，符合淮北市生态环境分区管控要求。

9.3 环境质量现状

（1）大气环境现状评价：根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》可知，淮北市为不达标区；根据引用及监测结果可知，项目所在区域环境质量空气中的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值要求；氨、硫化氢、氯化氢、氯气、硫酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值及其他相关标准的要求。

（2）水环境现状评价：根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》可知，浍河水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。

（3）声环境现状评价：由项目区域声环境监测结果可以看出：项目所在厂区周边监测点昼、夜间声环境均满足《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）中3类功能区标准值要求。

（4）地下水环境现状评价：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。

（5）土壤环境现状评价：本项目所在地及周边工业用地监测点指标均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准要求，周边耕地监测因子可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地风险筛选值标准要求。

9.4 环境影响分析结论

9.4.1 地表水环境影响

本项目废水经收集送入厂区污水处理站达到濉溪第二污水处理厂接管标准后纳入濉溪第二污水处理厂，经濉溪第二污水处理厂处理达标后，最终排入浍河。污水处理厂的接管标准执行濉溪第二污水处理厂接管限值，濉溪第二污水处理厂出水标准 COD_{Cr}、NH₃-N、TN、TP 执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染排放标准》（征求意见稿）表 1 中城镇污水处理厂I的水质标准，其他指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，尾水达标后排入浍河

因此，本项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

9.4.2 环境空气影响

本项目有组织废气主要包括工艺废气、罐区废气、危废库废气、污水处理废气等。各股废气均经过相应的废气处理措施处理达标后由相应的排气筒排放。

本项目无组织废气来源主要是生产车间无组织废气。无组织废气主要通过采取严格密封措施，防止无组织排放。

本项目大气环境影响评价等级为一级。根据工程分析以及估算结果可知，废气排放浓度和排放速率均可以满足相应的废气污染物排放限值要求。

本项目综合环境防护距离设置为厂界向外延伸 640m 范围，现有项目环境防护距离为厂界向外延伸 1095m 范围，本项目仍执行原防护距离。据现场勘测，该防护距离内无居民点、学校、医院等环境敏感目标，无制约性因素。

因此，本项目的实施基本不改变原有大气环境质量级别，项目的大气环境影响可以接受。

9.4.3 噪声环境影响

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，本项目对各厂界的噪声贡献值较小，四周厂界噪声预测结果均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

因此，本评价认为项目生产过程中的噪声对区域声环境造成影响较小。

9.4.4 固废环境影响

本项目生产过程中产生的固体废物主要为：

①危险废物：本项目危险废物主要包括蒸馏釜残、蒸馏残液、废包装材料、废矿物油、废劳保用品、污水处理污泥、蒸发盐渣、废活性炭等，暂存于危废库内，定期委托有资质单位处置。

②一般固废：本项目一般固废主要有废分子筛、沉积物、废滤料。废分子筛运出厂，开展综合利用。沉积物、废滤料由设备厂家回收。因此，本项目产生的固体不会对周围环境产生明显的不利影响。

9.4.5 地下水环境影响

通过对污水处理站调节池渗漏事故的模拟预测结果可见，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水径流作用的影响下，污染中心区域向下游迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周不断扩大，影响距离逐渐增大。渗漏事

故发生后，渗漏区域污染物浓度逐渐降低。在预测的较长时间内（渗漏事故发生20年后），本项目超标污染羽最大运移距离范围内无地下水敏感点，在预测时间段内污染超标范围影响范围较小，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。

本评价认为，在按分区防渗要求落实厂内不同区域的防渗措施，加强区域地下水监测的基础上，可以有效杜绝非正常事故的发生。项目实施对区域地下水环境造成的不利影响较小。

9.4.6 环境风险影响

本项目运行后，生产过程中涉及多种有毒有害物质，存在一定的环境风险隐患。生产过程中应加强监管和应急演练；本项目可能产生的环境风险，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修编应急预案送至当地生态环境主管部门备案。

9.4.7 土壤环境影响

本项目正常情况下，通过对厂内不同区域采取防渗处理后，厂内废水流动、衔接、输送等亦达到标准要求，废水污染物不会规模性渗入土壤。经预测可知，事故工况下，本项目污水处理站调节池防渗老化或者失效造成泄漏下渗将会对土壤造成垂直入渗影响。因此企业需要及时监控并发现废水泄漏情况，及时修复，可以保证废水对厂区内土壤环境的影响可控。

9.5 环境保护措施

9.5.1 废水

本项目废水经收集送入厂区污水处理站达到濉溪第二污水处理厂接管标准后纳入濉溪第二污水处理厂，经濉溪第二污水处理厂处理达标后最终排入浍河。

本项目建成后全厂废水产生量 $38.274\text{m}^3/\text{d}$ ，需经污水处理站处理的废水量为 $27.445\text{m}^3/\text{d}$ （生活污水 $4.364\text{m}^3/\text{d}$ 、生产废水 $23.081\text{m}^3/\text{d}$ ），需经蒸发脱盐装置处理的废水量为 $6.293\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量为 $31.981\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区现有污水处理站生产废水处理能力 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水处理能力 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，拟建蒸发脱盐装置处理能力 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力满足本项目需要。

9.5.2 废气

本项目有组织废气来源主要包括工艺废气、罐区废气、危废库废气、污水处理废气等。

（1）工艺废气

本项目投料废气主要为颗粒物，经“布袋除尘”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；

间苯二甲酰氯反应废气、对氯苯甲酰氯反应废气、对苯二甲酰氯反应废气、对氯苯甲酸干燥废气主要为氯化氢，经“四级水洗+一级碱洗”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；

亚磷酸二乙酯液化废气、亚磷酸二乙酯精馏废气、亚磷酸二乙酯蒸馏废气、亚磷酸二乙酯包装废气主要为氯乙烷、非甲烷总烃、氯化氢，经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分 有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；

磷酰氯蒸馏废气主要为氯化氢，经“三级水洗+一级碱洗”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；

间苯二甲酰氯蒸馏废气、对氯苯甲酰氯蒸馏废气、对苯二甲酰氯蒸馏废气主要为氯化氢，经“一级水洗+一级碱洗”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求。

（2）罐区废气

乙醇储罐呼吸气、乙醇计量槽呼吸气、氯乙烷储罐呼吸气主要为氯乙烷、非甲烷总烃，经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分 有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）和《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中排放限值要求；三氯化磷储罐、盐酸储罐呼吸气、液氯装卸废气主要为氯化氢、氯气，经“二级碱洗”处理后排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求；浓硫酸储罐、稀硫酸储罐、磷酰氯储罐、间苯二甲酰氯储罐、对氯苯甲酰氯储罐、对苯二甲酰氯储罐呼吸气主要为氯化氢、硫酸雾，经“二级水洗+二级碱洗”处理后排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中排放限值要求。

（3）危废库废气

危废库废气主要为非甲烷总烃，经“二级活性炭吸附”处理后排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分 有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）中排放限值要求。

（4）污水处理废气

污水处理站加盖密闭，污水处理废气主要为氨、硫化氢，经“一级水洗+一级碱洗+除湿+二级活性炭吸附”处理后排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准限值要求。

（6）无组织废气

本项目无组织废气来源主要是车间无组织废气。

本项目各生产单元未收集的无组织废气通过采取本次评价提出的环保措施后，可使废气污染物各厂界无组织最高浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中无组织排放监控浓度限值。厂区内车间外无组织 VOCs 最高浓度能够达到《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分 有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）中排放标准限值要求。

9.5.3 噪声

本项目通过选用低噪设备、对高噪声设备隔声、减震，加隔声罩等措施减少噪声对外环境的影响，确保厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

9.5.4 固废

本项目投产后产生的危险废物和一般固废均能妥善处理处置，外排量为0t/a。

9.6 公众意见采纳情况

建设单位公众调查结果表明，本项目未收到反对意见。被调查对象普遍认为项目对项目所在地环境影响不大，但需要确保环保达标排放。

公众参与的结果还说明公众的环保意识在普遍增强，对自身的生存环境的要求越来越高，因此建设单位在正常生产中，应充分考虑到周边群众的切身利益，必须十分重视环保工作。项目投产后要建立严格的规章制度，保证废水、废气和噪声达标排放，同时要防止事故发生，确保环保设备正常完好、安全生产，按照生态环境部门要求，严格执行环保“三同时”制度。

9.7 环境经济效益分析

本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23000万元，其

中环保投资300万元，环保投资占总投资的比例为1.30%。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

根据工程分析，确定本项目废气总量控制因子为颗粒物、VOCs，其排放量分别为0.119t/a、0.401t/a。本项目废水总量控制因子为COD、氨氮，其排放量分别为0.131t/a、0.007t/a。本项目实施后全厂总量控制指标为：颗粒物0.17t/a、VOCs0.433t/a、COD0.422t/a、氨氮0.021t/a。

厂区现有项目核定总量：颗粒物0.204t/a、VOCs0.756t/a、COD0.672t/a、氨氮0.067t/a。

本项目不新增总量，无需当地生态环境主管部门申请总量考核指标。

9.9 环境管理与监测计划

本项目投产后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.10 结论

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