

关于《安徽博普纳米新材料有限公司特种吸附剂 新材料项目环境影响报告书》中删除不宜公开信 息的说明

淮南市生态环境局：

根据《中华人民共和国环境保护法》《环境影响评价公众参与办法》等相关法律法规要求，为保障公众知情权、参与权和监督权，同时保护国家秘密、商业秘密及个人隐私，现就本项目环境影响评价公示内容中删除不宜公开信息的情况说明如下：

本项目环评全文本公示稿中删除工艺流程、设备清单、原辅材料情况、物料平衡等涉密内容，特此说明。

安徽博普纳米新材料有限公司



年 月 日



安徽博普纳米新材料有限公司
特种吸附剂新材料项目

环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：安徽博普纳米新材料有限公司

编制单位：安徽睿晟环境科技有限公司

2026年4月



打印编号: 1775186822000

全国环境影响评价编制单位和编制人员情况表

项目编号	0h25yo		
建设项目名称	安徽博普纳米新材料有限公司特种吸附剂新材料项目		
建设项目类别	23-044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	安徽博普纳米新材料有限公司		
统一社会信用代码	91340406MA8PKKN98Y		
法定代表人 (签章)	龚向东		
主要负责人 (签字)	张长明		
直接负责的主管人员 (签字)	余光辉		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	安徽睿晟环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91340500MA2N1F7C3Q		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
乔倩	03520250634000000030	BH011200	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
乔倩	概述、总则、建设项目工程分析、环境影响预测与评价、环境影响评价结论	BH011200	
汪培英	环境现状调查与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH060050	

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	5
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	25
2.4 评价范围及环境敏感区	37
2.5 政策、规划及生态环境分区管控符合性分析	40
3、 建设项目工程分析	63
3.1 现有工程概况	63
3.2 扩建项目概况	73
3.3 扩建项目工程分析	89
4、 环境现状调查与评价	132
4.1 自然环境概况	132
4.2 环境质量现状监测与评价	136
4.3 区域污染源调查	154
5、 环境影响预测与评价	158
5.1 大气环境影响分析	158
5.2 地表水环境影响分析	233
5.3 声环境影响评价	242
5.4 固体废物环境影响分析	245
5.5 地下水环境影响评价	249
5.6 环境风险影响评价	268
5.7 土壤环境影响分析	318
5.8 生态环境影响分析	438
6、 环境保护措施及可行性论证	331
6.1 废气污染防治措施	331

6.2 废水污染防治措施	338
6.3 噪声污染防治措施	346
6.4 固体废物污染防治措施	346
6.5 地下水污染防治措施	349
6.6 土壤污染防治措施	352
6.7 环境保护措施及项目竣工环保验收“三同时”一览表	353
7、环境影响经济损益分析	358
7.1 经济效益分析	358
7.2 社会效益分析	358
7.3 环境效益分析	358
7.4 小结	360
8、环境管理与监测计划	361
8.1 环境管理要求	361
8.2 总量控制	363
8.3 环境监测计划	364
8.4 排污口规范化设置	367
8.5 项目排污许可衔接与判定	368
9、评价结论	370
9.1 建设项目概况	370
9.2 区域环境质量现状	370
9.3 污染物排放情况	371
9.4 主要环境影响	371
9.5 公众参与	374
9.6 环境保护措施	375
9.7 总量控制	377
9.8 评价总结论	377

1、概述

1.1 项目由来及特点

1.1.1 项目由来

安徽博普纳米新材料有限公司是一家从事新材料技术研发、核电设备成套研发、工程技术研发等业务的企业，成立于 2022 年 10 月 18 日，公司坐落在安徽淮南潘集经济开发区（北区）中的化工园区。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〔2022〕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化工园区，2024 年 3 月经安徽省应急管理厅复核园区安全风险等级达到 D 级（较低安全风险等级）。

2022 年，安徽博普纳米新材料有限公司拟在安徽淮南潘集经济开发区（北区）中的化工园区投资建设年产 6000 立方陶粒纳米新材料、年产 5000 立方特种离子交换树脂新材料、年产 3300 吨纳米孔吸附树脂项目（一期）。2023 年 12 月 27 日，淮南市潘集区生态环境分局以“潘环审复〔2023〕28 号”文同意“年产 6000 立方陶粒纳米新材料、年产 5000 立方特种离子交换树脂新材料、年产 3300 吨纳米孔吸附树脂项目（一期）”的实施，该项目已建陶瓷纳米新材料生产线、三效盐蒸发装置以及配套的公用工程、储运工程和环保工程，正在开展竣工环境保护验收工作（验收公示中）。其中，特种离子交换树脂新材料生产线建设单位承诺后续不再建设。

本项目依托安徽博普纳米新材料有限公司现有厂区已建甲类车间一建设离子交换树脂 I、离子交换树脂 II、微球树脂和离子交换膜料生产线，同时新建甲类车间二建设大孔吸附树脂和凝胶吸附树脂生产线。项目已于 2026 年 1 月 21 日在安徽(淮南)现代煤化工产业园区管理委员会备案（项目代码：2403-340464-04-01-853691，具体见附件 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，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中的“44、合成材料制造 265”，需要编制环境影响报告书。环评单位的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环境影响报告书。

1.1.2 项目特点

项目选址位于安徽博普纳米新材料有限公司现有预留地，项目特点如下：

(1) 项目选址位于淮南潘集化工园区内，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〔2022〕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化工园区，2024 年 3 月经安徽省应急管理厅复核园区安全风险等级达到 D 级（较低安全风险等级）。项目选址符合《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）中第 2.3 条规定：“新建危险化学品生产（含中间产品）项目，以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品、液化烃类易燃易爆化学品为主要原料的化工生产项目，以及其他构成危险化学品重大危险源或依法应取得安全使用许可证的化工生产项目，必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）。”现有项目环境保护距离为厂界外延 400m，本项目实施后，企业环境保护距离为厂界外扩 450m，环境保护距离内无敏感点，距厂界最近环境保护目标为西北方向 555m 处的蒋家湖村。

(2) 项目烷基化、磺化和胺化生产工艺涉及《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号文）中规定的危险工艺。新增使用硫酸、甲醇、甲苯、苯乙烯、丙烯腈等危险化学品，考虑现有与本项目在同一危险单元的危险物质，结合风险识别结果，项目危险物质数量与临界量比值 Q 值为 356.0309，在生产、贮存等过程存在一定的环境风险，需重点关注项目的环境风险，提出切实可行的环境风险防范措施。依托现有厂区已建设 1 座容积为 1100m³事故水池以及 1 座有效容积为 1300m³初期雨水池，可以满足事故废水暂存需要。

(3) 废气处理措施：本项目废气主要为颗粒物、酸性废气及有机废气，甲类车间一投料粉尘经集气罩收集通过新增的“一级碱洗+一级水洗”（TA003）处理后由一根高 30m 排气筒（DA003）排放；甲类车间一阳离子交换膜料生产线含硫酸雾酸性废气经管

道收集汇集到“一级碱洗+一级水洗”处理后由一根高 30m 排气筒（DA003）排放；甲类车间一液体投料废气、生产线废气（丙烯腈系大孔白球、丙烯酸系大孔白球、苯乙烯系凝胶白球、离子交换树脂、微球树脂和离子交换膜料）、溶剂回收生产线精馏废气通过新增的“一级酸洗+一级碱洗+树脂吸附脱附”（TA004）处理后由一根高 30m 排气筒（DA003）排放；储罐（罐区一新增储罐、罐区二）和三效蒸发装置废气收集后引入甲一车间废气处理装置处理后，尾气通过 DA003 排气筒排放。甲类车间二投料粉尘经集气罩收集通过一套“一级碱洗+一级水洗”（TA005）处理后由一根高 30m 排气筒（DA004）排放；甲类车间二生产线（苯乙烯大孔白球、大孔吸附树脂和凝胶吸附树脂）废气经管道收集后通过新增的“二级碱洗+树脂吸附脱附”（TA006）处理后由一根高 30m 排气筒（DA004）排放。危废库、酸碱罐区和污水处理站废气依托现有 1 套“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”处理后由一根排放高 30m 排气筒（DA002）排放。

（4）废水处理措施：厂区采用雨污分流、清污分流，废水分类收集、分质处理。高盐废水依托现有厂区三效蒸发装置预处理，难降解高浓有机废水进入“隔油+芬顿氧化”装置预处理，预处理后的废水汇同其他废水进入厂区现有 1 套综合污水处理站处理（规模为 556m³/d，处理工艺为水解酸化+UASB 厌氧装置+沉淀+厌氧+好氧+二沉池+絮凝沉淀）处理后达标排放。

（5）本项目产生的沾染化学品的废包装材料、废杂盐、釜底残液、洗涤废液等危险废物均依托已建危废库进行暂存，及时交由有资质的危废处置单位。

1.2 评价工作过程

◆2026 年 1 月 30 日，安徽博普纳米新材料有限公司委托安徽睿晟环境科技公司开展“安徽博普纳米新材料有限公司特种吸附剂新材料项目”环境影响评价工作。

◆2026 年 1 月~2026 年 2 月，项目课题组根据项目单位提供的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。

◆2026 年 2 月 6 日，建设单位在安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）管理委员会网站重新发布了项目的一次公示，网址为：<https://ahccci.huainan.gov.cn/xwzx/tzgg/551853411.html>。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。

◆2026 年 2 月~3 月，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总；

◆2026年3月9日，该项目环境影响报告书征求意见稿在安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）管理委员会，网址为：<https://ahccci.huainan.gov.cn/xwzx/tzgg/551855347.html>，并公开了环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径以及公众提出意见的起止时间。同时项目在周边进行了张贴公示，在安徽日报进行了两次报纸公示。

◆2026年4月，该项目环境影响报告书经审核定稿。

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

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，可视为允许类。该项目已于2026年1月21日在安徽（淮南）现代煤化工产业园区管理委员会备案（项目代码：2403-340464-04-01-853691）。因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策的要求。

1.3.1.2 其他相关环保政策符合性

项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《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》（皖经信原材料〔2022〕73号）、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》《安徽省人民政府办公厅关于有力有效管控高耗能、高排放项目的通知》（皖政办〔2025〕14号）、《促进化工园区高质量发展若干措施》（皖发改产业〔2024〕86号）、《安徽省淮河流域水污染防治条例》等相关政策要求。

1.3.2 规划相符性

本项目选址位于安徽淮南潘集经济开发区化工园区内，项目建设符合《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022—2035年）主导产业变更》《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）》要求。

1.3.3 淮南市生态环境分区管控相符性分析

建设项目所在区域不涉及淮南市生态保护红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，符合生态环境准入清单中所列的行业，符合淮南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

根据项目特点及项目所在区域现状，本次评价关注的主要环境问题为：

(1) 根据项目设计方案，估算本项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，重点关注各类废气特征污染物，预测项目废气污染物可能对区域环境质量造成的不利影响，评价重点关注有机废气的收集及治理措施有效性，确保有机废气有组织长期稳定达标排放，合理收集无组织排放的 VOCs 废气并采取有效措施治理。

(2) 根据项目设计方案，估算本项目废水产生情况，合理选择废水处理方案，确保采取的废水处理方案切实可行，能使废水稳定达标，结合安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂接管要求，分析项目废水接管安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂的可行性。

(3) 生产过程中产生的固体废物包括沾染化学品的废包装材料、废杂盐、釜底残液、废液等，评价重点关注固废暂存及处置去向的合理性，尤其是危险废物的暂存及处理处置去向的合理性。

(4) 项目建成后，重点对反应釜、原料罐区、危化品仓库等可能发生泄漏、火灾和爆炸的危险工艺装置、危险物质储罐进行环境风险分析，提出有效的环境风险防范措施，明确应急预案修编要求，关注扩建后企业的环境风险是否可防控。

(5) 项目建成后，全厂涉及生产车间、罐区、仓库、污水处理区等构筑物，需关注依托及新增的土壤及地下水污染防治措施的有效性分析。

1.5 环境影响报告书主要结论

安徽博普纳米新材料有限公司特种吸附剂新材料项目符合国家及地方产业政策，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。项目采取的生产工艺和生产设备先进可靠，与现有工程衔接较好，采取的污染防治措施稳定可靠，各项污染物可以做到达标排放；排放的各种污染物对周围空气环境、水环境及声环境等影响能控制在国家相关的标准要求范围内，可以满足总量控制指标要求，环

境风险处于可防控；公示期间，未收到公众意见。该项目在建设过程中，应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，认真落实本评价提出的各项污染防治措施，从环境保护角度出发，该项目的建设具有环境可行性。

2、总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律法规、政策文件

- (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日修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正）；
- (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》（2018年10月26日施行）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日施行）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），（生态环境部令第16号，2021年1月1日起施行）；
- (12) 《排污许可管理办法》（2024年4月1日生态环境部令第32号公布，自2024年7月1日起施行）
- (13) 生态环境部 国家发展改革委 工业和信息化部 财政部 自然资源部 住房城乡建设部 农业农村部 国环土壤〔2024〕80号《关于印发土壤污染源头防控行动计划的通知》，2024年11月6日；
- (14) 国务院令 国发〔2015〕17号《关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015年4月2日；
- (15) 生态环境部 环环评〔2024〕65号《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》，2024年9月13日；
- (16) 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；
- (17) 生态环境部 环环评〔2021〕45号《关于加强高耗能、高排放建设项目生态

环境源头防控的指导意见》，2021年5月31日；

(18) 中华人民共和国生态环境部 部令 第4号《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日起施行；

(19) 中华人民共和国生态环境部 部令 第24号《企业环境信息依法披露管理办法》，2022年2月8日起施行；

(20) 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年版）》，2025年1月1日起施行；

(21) 国务院令 645号《危险化学品安全管理条例》，2013年12月7日施行；

(22) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，环保部公告 2013年第31号，2013年5月24日；

(23) 生态环境部 环大气〔2019〕53号《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》，2019年6月26日；

(24) 生态环境部办公厅 环办环评〔2020〕36号《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》，2020年12月31日印发；

(25) 生态环境部环境工程评估中心《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》，2021年3月25日；

(26) 原环境保护部、工业和信息化部、卫生计生委 环保部公告 2017年第83号《关于发布<优先控制化学品名录（第一批）>的公告》，2017年12月28日印发；

(27) 生态环境部、工业和信息化部、卫生健康委公告 2020年第47号《关于发布<优先控制化学品名录（第二批）>的公告》，2020年12月2日印发；

(28) 生态环境部 国家疾控局公告 2025年第43号《关于发布<优先控制化学品名录（第三批）>的公告》，2025年12月25日印发；

(29) 生态环境部、卫生健康委员会 公告 2019年第4号《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018年）>的公告》，2019年1月23日；

(30) 生态环境部 卫生健康委 公告 2019年第28号《关于发布<有毒有害水污染物名录（第一批）>的公告》，2019年7月23日；

(31) 生态环境部 国家疾病预防控制局 公告 2025年第15号《关于发布<有毒有害水污染物名录（第二批）>的公告》，2025年6月24日；

(32) 生态环境部 国家疾病预防控制局 公告 2025年第18号 关于发布《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》的公告，2025年9月18日；

(33) 生态环境部 环环评〔2025〕28号《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》，2025年4月10日；

(34) 中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2023年12月27日；

(35) 国务院 国发〔2025〕14号 关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知，2025年12月27日；

(36) 国务院 国发〔2023〕24号 关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知，2023年11月30日；

(37) 推动长江经济带发展领导小组办公室 长江办〔2022〕7号关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知，2022年1月19日；

(38)（环大气〔2023〕1号）关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知，2023年1月3日。

2.1.2 安徽省及地方有关法律法规、政策文件

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

(2) 安徽省人民代表大会常务委员会《安徽省大气污染防治条例》，2018年9月29日修订；

(3) 安徽省人民代表大会常务委员会公告《安徽省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》，2021年9月1日施行；

(4) 安徽省生态环境厅 皖环函〔2024〕1158号 关于发布《安徽省省级审批环境影响评价文件建设项目目录（2024年本）》的公告，2024年12月27日；

(5) [安徽省人民政府办公厅](#) 皖政办〔2025〕14号《关于有力有效管控高耗能、高排放项目的通知》；

(6) 安徽省发展改革委等部门 皖发改产业〔2024〕86号 关于印发《促进化工园区高质量发展若干措施》的通知，2024年2月21日；

(7) 原安徽省环境保护厅 皖环发〔2013〕85号《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》；

(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；

(10) 安徽省环境保护厅 皖环函〔2017〕1341号《安徽省重点控制区域执行大气污染物特别排放限值的公告》，2017年11月20日；

(11) 皖环发〔2025〕15号关于印发《安徽省土壤污染源头防控行动计划实施方案》的通知，2025年8月4日；

(12) 安徽省人民政府 皖政〔2020〕38号《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；

(13) 安徽省经济和信息化厅、安徽省发展和改革委员会、安徽省自然资源厅、安徽省生态环境厅、安徽省应急管理厅《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，2022年6月15日；

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

(15) 安徽省人民政府 皖政秘〔2021〕93号《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》，2021年4月19日；

(16) 安徽省人民政府办公厅文件 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；

(17) 安徽省生态环境厅 皖环函〔2023〕757号《关于协调推进重点环保设备设施安全生产工作的通知》，2023年1月13日；

(18) 安徽省生态环境厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省财政厅 皖环函〔2023〕973号《关于印发<安徽省关于深化排污权交易改革工作的意见>的通知》，2023年9月28日；

(19) 安徽省生态环境厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省财政厅 安徽省地方金融监督管理局 皖环发〔2026〕3号《关于印发<安徽省排污权有偿使用和交易管理办法><安徽省排污权交易规则><安徽省排污权储备和出让管理办法><安徽省排污权租赁管理办法>的通知》，2026年2月14日；

(20) 安徽省人民政府 皖政〔2024〕36号《关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》，2024年6月26日；

(21) 安徽淮南潘集经济开发区 安徽淮南现代煤化工产业园 管理委员会文件 淮煤化〔2024〕42号 关于印发《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）禁止、限制和控制目录》的通知，2024年5月10日；

(22) 安徽省发改委等部门 皖发改产业〔2024〕86号《关于印发促进化工园区高

质量发展若干措施的通知》，2024年2月21日。

(23) 皖长江办〔2022〕10号《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》，2022年6月13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）；
- (2) 《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 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）；
- (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 声环境》（HJ2.4—2021）；
- (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) 《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483—2019）；
- (10) 《石油化工企业防火设计规范》（GB50160—2008）；
- (11) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）；
- (12) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB2025—2012）；
- (13) 《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934—2013）；
- (14) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947—2018）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853—2017）；
- (17) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209—2021）；
- (18) 《石化行业挥发性有机物治理实用手册》。

2.1.4 项目相关文件及资料

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 项目备案文件；
- (3) 项目可行性研究报告及建设单位提供的其他资料；
- (4) 《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022-2035年）主导产业变更环境影响报告书》及其审查意见；

(5) 《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）环境影响报告书》及其审查意见。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

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

表 2.2.1-1 环境影响因素矩阵识别表

影响受体		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域
施工期	施工废水	-	-S1DNCR	-S1DNCR	-S1DNCR	-	-	-	-	-
	施工扬尘	-S2DNCR	-	-	-	-	-	-	-	-
	施工噪声	-	-	-	-	-S2DNCR	-	-	-	-
	施工废渣	-	-	-S1DNCR	-S1DNCR	-	-	-	-	-
	基坑开挖	-	-	-S1DNCR	-S1DNCR	-	-	-	-	-
运营期	废水排放		-2LDCR	-1LICR	-	-	-	-1LICR	-1LICR	-
	废气排放	-2LDCR	-	-	-	-	-1LDCR	-	-	-
	噪声排放	-	-	-	-	-1LDNCR	-	-	-	-
	固体废物	-	-	-	-1LDCR	-	-1LICR	-	-	-
	事故风险	-2SDCR	-3SDCR	-2SICR	-2SDCR	-	-	-	-	-

备注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响；“C”“NC”分别表示累积、非累积影响；“R”“IR”分别表示可逆、不可逆影响。

2.2.2 评价因子确定

根据对本项目工程分析和环境影响识别，确定项目主要的评价因子见表 2.2.2-1。

表 2.2.1-1 项目评价及预测因子汇总表

评价项目	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} 、O ₃ 、CO、非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、甲苯、苯乙烯、丙烯腈、甲醇、甲醛、TSP、二氯甲烷、三氯甲烷	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨、硫化氢、甲苯、甲醇、甲醛、苯乙烯、丙烯腈、二氯甲烷、三氯甲烷、TSP	烟（粉）尘、VOCs
地表水	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、氟化物、挥发酚、石油类、硫化物、阴离子表面活性剂、锌、硫酸盐、氰化物、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、粪大肠杆菌、六价铬、汞、砷、硒、铜、铅、镉	/	COD _{Cr} 、氨氮
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ ；pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、甲苯、苯乙烯、氯苯、二氯乙烷、二氯甲烷	COD _{Mn} 、二氯甲烷、三氯甲烷	/
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	二氯甲烷、三氯甲烷（氯仿）、苯乙烯、甲苯	/
	农用地		

2.2.3 环境功能区划

项目选址位于安徽淮南潘集化工园区，区域内的环境功能区划汇总见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 区域环境功能区划一览表

序号	环境要素	功能	质量目标
----	------	----	------

1	空气环境		二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
2	地表水环境	引河	农业灌溉	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
		淮河淮南段	开发利用	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
3	地下水环境		/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
4	声环境		工业区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区3类区标准
5	土壤环境		工业用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二用地类风险筛选值
			居住用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一用地类风险筛选值
			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

2.2.4 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目所在区域环境功能区划类别为二类区，环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值；甲醇、甲苯、苯乙烯、丙烯腈、甲醛、硫酸雾、氨、硫化氢和氯化氢参照《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限值执行；非甲烷总烃环境质量标准按照原国家环保总局相关规范说明取值（大气污染物综合排放标准详解）。具体标准值见表 2.2.4-1 所示。

表 2.2.4-1 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》 （GB3095-2026）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	120		
	年平均	60		
PM _{2.5}	24 小时平均	60		
	年平均	30		

TSP	24小时平均	300		
	年平均	200		
非甲烷总烃	1小时平均	2000	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》
甲醇	1小时平均	3000	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)附录D中表D.1
	日平均	1000		
甲苯	1小时平均	200		
丙烯腈	1小时平均	50		
苯乙烯	1小时平均	10		
甲醛	1小时平均	50		
硫酸雾	1小时平均	300		
	日平均	100		
氨	1小时平均	200		
硫化氢	1小时平均	10		
氯化氢	1小时平均	50		
	日平均	15		

(2) 地表水环境质量标准

淮河淮南段《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准、引河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准。具体标准值见表2.2.4-2所示。

表 2.2.4-2 地表水环境质量标准值表 单位: mg/L, pH 无量纲

序号	项目	III类	IV类	执行标准
1	pH	6~9		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
2	高锰酸盐指数	≤ 6	≤ 10	
3	COD	≤ 20	≤ 30	
4	BOD ₅	≤ 4	≤ 6	
5	NH ₃ -N	≤ 1.0	≤ 1.5	
6	总磷	≤ 0.2	≤ 0.3	
7	挥发酚	≤ 0.005	≤ 0.01	
8	氟化物	≤ 1.0	≤ 1.5	
9	硫化物	≤ 0.2	≤ 0.5	
10	石油类	≤ 0.05	≤ 0.5	
11	溶解氧	≥ 5	≥ 3	
12	阴离子表面活性剂	≤ 0.2	≤ 0.3	
13	锌	≤ 1.0	≤ 2.0	
14	氰化物	≤ 0.2	≤ 0.5	
15	粪大肠菌群	≤ 10000	≤ 20000	
16	六价铬	≤ 0.05	≤ 0.05	

17	汞	≤0.0001	≤0.001
18	砷	≤0.05	≤0.1
19	硒	≤0.01	≤0.02
20	铜	≤1.0	≤1.0
21	铅	≤0.05	≤0.05
22	镉	≤0.005	≤0.005
23	硫酸盐	≤250	≤250

(3) 地下水质量标准

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，具体标准值见表 2.2.4-3 所示。

表 2.2.4-3 地下水质量标准

序号	因子	单位	III类标准值
感官性状及一般化学指标			
1	pH	无量纲	6.5~8.5
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤450
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000
4	硫酸盐	mg/L	≤250
5	氯化物	mg/L	≤250
6	铁	mg/L	≤0.3
7	锰	mg/L	≤0.10
8	铜	mg/L	≤1.00
9	锌	mg/L	≤1.00
10	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	≤0.002
11	耗氧量(COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计)	mg/L	≤3.0
12	氨氮(以 N 计)	mg/L	≤0.50
13	硫化物	mg/L	≤0.02
14	钠	mg/L	≤200
微生物指标			
15	总大肠菌群	MPN/100ml	≤3.0
16	菌落总数	CFU/mL	≤100
毒理学指标			
17	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00
18	硝酸盐	mg/L	≤20.0
19	氰化物	mg/L	≤0.05
20	氟化物	mg/L	≤1.0
21	汞	mg/L	≤0.001
22	砷	mg/L	≤0.01

23	镉	mg/L	≤0.005
24	铬(六价)	mg/L	≤0.05
25	铅	mg/L	≤0.01
26	三氯甲烷	μg/L	≤60
27	甲苯	μg/L	≤700
28	二氯甲烷	μg/L	≤20
29	二氯乙烷	μg/L	≤30.0
30	苯乙烯	μg/L	≤20.0

(4) 声环境质量标准

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)声环境功能区 3 类区标准，标准值见表 2.2.4-4。

表 2.2.4-4 环境噪声限值

声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55

(5) 土壤环境质量标准

评价范围内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，居住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）第一类用地风险筛选值，耕地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中风险筛选值。具体标准值见表 2.2.4-5、表 2.2.4-6。

表 2.2.4-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	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
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	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000

表 2.2.4-6 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

注：本项目农用地为其他。

2.2.5 污染物排放标准

2.2.5.1 大气污染物排放标准

(1) 施工期

施工期场地颗粒物排放执行安徽省《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）中控制要求，具体见表 2.2.5-1。

表 2.2.5-1 监测点颗粒物排放要求

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据
TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1000	超标次数 \leq 1次/日
		500	超标次数 \leq 6次/日

任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP 15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。

根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM_{10} 或 $\text{PM}_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

(2) 运营期

属于其他合成材料制造，因此本项目两类产品（合成树脂制造和其他合成材料制造）都涉及的排放因子，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）和安徽省《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) 中较严值。

生产涉及的污染因子为颗粒物、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、丙烯酸甲酯、甲醛、酚类、非甲烷总烃，离子交换树脂、微球树脂、大孔吸附树脂和离子交换膜涉及的废气污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、乙腈、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇和 DMF (N,N-二甲基甲酰胺)。

故本项目新增工艺废气和储罐呼吸废气中颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、丙烯酸甲酯、甲醛和酚类有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 特别排放限值，二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、乙腈、甲醇和 DMF 有组织排放执行安徽省《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) 中表 2 排放限值要求；氯化氢、硫酸雾有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准限值要求；三甲胺执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中标准限值。危废库、酸碱罐区和污水处理站废气依托现有排气筒 DA002 排放，非甲烷总烃、甲苯和三氯甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 和安徽省《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) 中较严排放限值，氯化氢执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 及其修改单中标准限值要求，氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 中标准限值。具体限值详见表 2.2.5-2。

厂界无组织废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9、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 4、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 限值，详见表 2.2.5-3；厂区内 VOCs 无组织排放执行安徽省《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 3 排放限值，详见表 2.2.5-4。

表 2.2.5-2 大气污染物有组织排放标准 单位：mg/m³

排气筒	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源	污染物排放监控位置
DA003、DA004	颗粒物	20	—	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)	车间或生产设施排气筒
	非甲烷总烃	60	—		
	丙烯腈	0.5	—		

	甲苯	8	—	
	苯乙烯	20	—	
	甲醛	5	—	
	酚类	15	—	
	丙烯酸甲酯 ^[1]	20	—	
	单位产品非甲烷总烃排放量 ^[2] /(kg/t)	0.3		
	二氯甲烷	50	—	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)
	三氯甲烷	50	—	
	乙酸乙酯	50	—	
	甲醇	50	—	
	乙腈 ^[1]	30	—	
	DMF	50	—	
	三甲胺	—	2.2	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	氯化氢	100	1.4 (30m)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	硫酸雾	45	8.8	
DA002	非甲烷总烃	60	3	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)、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)
	三氯甲烷	50	/	
	甲苯	10	/	
	氯化氢	10	/	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及其修改单
	氨	—	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	硫化氢	—	1.3	
	三甲胺	—	2.2	
	臭气浓度(无量纲)	—	6000	

注：[1]待国家污染物监测方法标准发布后实施；[2]统计聚合树脂白球和凝胶吸附树脂废气排放量；DA003、DA004为新增排气筒，DA002为依托现有排气筒。

表 2.2.5-3 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值	标准来源
1	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)
2	非甲烷总烃	4.0	
3	甲苯	0.8	
4	丙烯腈	0.20	安徽省《固定源挥发性有机

5	甲醛	0.20	物综合排放标准 第 3 部分： 有机化学品制造业 (DB34/4812.3-2024)
6	酚类	0.02	
7	二氯甲烷	0.6	
8	三氯甲烷	0.4	
9	乙腈 ^[1]	0.6	
10	氯化氢	0.2	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
11	硫酸雾	1.2	
12	苯乙烯	5.0	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
13	氨	1.5	
14	硫化氢	0.06	
15	三甲胺	0.08	
16	臭气浓度（无量纲）	20	

注：[1]待国家污染物监测方法标准发布后实施

表 2.2.5-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

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

2.2.5.2 废水污染物排放标准

本项目废水经厂区污水处理站处理后通过厂区现有污水总排口排入园区污水管网接管安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂，园区污水处理厂出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准，出水排入含盐化工废水处理工程进行深度处理，尾水达到《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)中“再生水用于间冷开式循环冷却水系统补充水的水质指标”，尾水目前主要全部回用，不外排。由于现有工程废水排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)及其修改单间接排放标准及安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂的接管标准中较严值，因此本项目废水的接管标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)及其修改单和安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂接管标准中较严值，二氯甲烷、三氯甲烷和可吸附有机卤化物执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015，含 2024 年修改单)中限值要求。主要指标排放标准详见表 2.2.5-5。

表 2.2.5-5 废水污染物排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

序号	控制项	化工园区污	《合成树脂工业	《石油化学工业污	现有项目	本项目
----	-----	-------	---------	----------	------	-----

	目	水处理厂接管标准	污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)	染物排放标准》(GB31571-2015, 含 2024 年修改单)	执行标准	执行标准
1	pH	6~9	/	/	6~9	6~9
2	COD	500	/	/	200	200
3	BOD ₅	/	/	/	500	500
4	BOD ₅ /COD	≥0.3	/	/	/	≥0.3
5	SS	250	/	/	100	100
6	NH ₃ -N	50	/	/	40	40
7	TN	70	/	/	60	60
7	TP	5	/	/	2.0	2.0
8	石油类	20	/	/	/	20
9	动植物油	/	/	/	100	100
10	TDS	3000	/	/	/	3000
11	丙烯腈	/	2.0	/	/	2.0
12	苯乙烯	/	0.2	/	/	0.2
13	甲苯	/	0.1	/	/	0.1
14	苯酚	/	0.5	/	/	0.5
15	甲醛	/	2.0	/	/	2.0
16	二氯甲烷	/	/	0.2	/	0.2
17	三氯甲烷	/	/	0.3	/	0.3
18	可吸附有机卤化物	/	/	5.0	/	5.0
19	单位产品基准排水量/(m ³ /t)	/	3.5 (悬浮法聚苯乙烯树脂) ^[1]	/	/	3.5
		/	3.0 (酚醛树脂) ^[2]	/	/	3.0

注：[1]统计微球树脂和大孔吸附树脂产品排水量；[2]统计凝胶吸附树脂的排水量。

2.2.5.3 噪声排放标准

项目施工作业现场噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)，详见表 2.2.5-6。

表 2.2.5-6 项目施工期噪声排放执行标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
/	70	55
标准来源	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)	

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，详见表 2.2.5-7。

表 2.2.5-7 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

2.2.5.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；危险固废的暂存及污染控制按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行暂存、控制。

2.3 评价工作等级

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），根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，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：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物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，使用导则中评价标准确定方法确定的各评价因子 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。

编制环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时，应输入地形参数。

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 2.3-2。

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	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.6
最低环境温度/°C		-10.8
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		中等湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

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

②土地利用类型取项目周边 3km 半径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，本项目属于半湿润区，参数选择中等湿润气候；

④根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内时，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 半径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	污染因子	最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度位置(m)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价等级
DA002	非甲烷总烃	44.7152	62	2000	2.24	/	二级
	甲苯	0.2313		200	0.12	/	三级
	氨	6.7616		200	3.08	/	二级
	硫化氢	0.1927		10	1.93	/	二级
DA003	非甲烷总烃	74.7217	216	2000	3.74	/	二级
	甲醇	20.8802		3000	0.70	/	三级
	甲苯	1.3967		200	0.70	/	三级
	丙烯腈	0.0629		50	0.13	/	三级
	苯乙烯	0.1397		10	1.40	/	二级
	PM ₁₀	5.0280		360	1.40	/	二级
	PM _{2.5}	2.5140		180	1.40	/	二级
	甲醛	0.0070		50	0.01	/	三级
硫酸雾	0.0698	300	0.02	/	三级		

	氯化氢	0.0838		50	0.17	/	三级
DA004	非甲烷总烃	48.2676	216	2000	2.41	/	二级
	苯乙烯	5.5962		10	55.96	1225	一级
	甲醛	1.3391		50	2.80	/	二级
	氯化氢	11.1925		50	22.38	350	一级
	PM ₁₀	9.0939		360	2.53	/	二级
	PM _{2.5}	4.5469		180	2.53	/	二级
	甲类车间一	苯乙烯		1.0035	64	10	10.04
甲醇		3.0106	3000	0.10		/	三级
丙烯腈		1.3548	50	2.71		/	二级
甲苯		0.1004	200	0.05		/	三级
氯化氢		0.5018	50	1.00		/	二级
非甲烷总烃		102.36	2000	5.12		/	二级
TSP		0.3011	900	0.03		/	三级
甲类车间二	TSP	0.9963	82	900	0.11	/	三级
	氯化氢	1.3076		50	2.62	/	二级
	苯乙烯	0.0311		10	0.31	/	三级
	甲醛	0.2491		50	0.50	/	三级
	非甲烷总烃	4.7012		2000	0.24	/	三级
污水处理站	氨	1.0814	79	200	0.54	/	三级
	硫化氢	0.0328		10	0.33	/	三级
	非甲烷总烃	0.7537		2000	0.04	/	三级

由表 2.3-3 可知，本项目最大地面浓度污染源为 DA004 有组织排放的苯乙烯，占标率 P_{\max} 为 55.96%。根据 HJ2.2 和表 2.3-1 评价工作等级判据，综合确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

按照《大气环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AERSCREEN 模式进行计算，DA004 有组织排放的苯乙烯的 $D_{10\%}$ 最远，为 1225m < 2.5km，最终确定项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。

2.3.2 地表水环境影响评价等级

本项目生产废水经厂区污水处理站接管至安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂，经处理达标后作为中水回用，不外排。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）可知，确定地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

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≥20000 或 W≥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

本项目选址位于安徽淮南潘集经济开发区，项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类声环境功能区，建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），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）附录 A，本项目为合成材料制造，属于 L 石化、化工项目，为 I 类项目。具体见表 2.3.4-1。

表 2.3.4-1 地下水环境影响评价行业分类表

行业类别	环评类别	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	
L 石化、化工						
85、基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造； 合成材料制造 ；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造		除单纯混合和分装外的	单纯混合或分装的	I 类	III 类	I 类项目

地下水环境敏感程度分级表及评价工作等级分级表 2.3.4-2、表 2.3.4-3。

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
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它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水

	源) 准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下资源 (如矿泉水、温泉等) 保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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。

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

根据现场调查, 项目周边居民饮用水均由城市自来水厂供水; 此外, 项目所在区域无集中式饮用水水源准保护区及补给径流区; 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, 本项目所在区域地下水环境敏感程度为不敏感。

综上所述, 本项目地下水评价等级为二级。

2.3.5 风险评价等级

2.3.5.1 P 的分级确定

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

(1) 危险物质数量与临界量的比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。按照根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C, 当存在多种危险物质时, Q按下式进行计算:

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

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） $Q \geq 100$ 。

对照附录 B，本项目涉及的主要危险物质包括甲苯、甲醇、二氯甲烷和高浓度有机废水等，同时考虑现有与本项目在同一危险单元的危险物质，结合风险识别结果，项目危险物质数量与临界量比值 Q 值为 356.0309， Q 大于 100。具体判定结果见下表。

表 2.3.5-1 风险物质 Q 值确定表（含与本项目在同一个单元的现有工程风险物质）

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量/t	最大在线量/t	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值	备注
1	■	108-88-3	1.0	0.30	1.3	10	0.13	/
2	■	67-56-1	33.7	3.50	37.16	10	3.72	/
3	■	107-13-1	34.3	2.80	37.06	10	3.71	/
4	■	/	42.0	3.57	45.60	50	0.91	健康危险急性毒性物质类别 3
5	■	107-15-3	20.0	1.73	21.73	10	2.17	/
6	■	96-33-3	10.0	1.07	11.07	10	1.11	/
7	■	108-94-1	0.2	0.81	1.01	10	0.10	/
8	■	/	2.0	0.07	2.07	50	0.04	健康危险急性毒性物质类别 3
9	■	75-05-8	33.4	2.98	36.39	10	3.64	/
10	■	77-78-1	56.7	3.73	60.38	0.25	241.54	/
11	■	100-42-5	38.5	5.12	43.63	10	4.36	/
18	■	75-09-2	5	3.5	8.5	10	0.85	/
19	■	/	1.0	0.21	1.21	50	0.02	健康危险急性毒性物质类别 3
20	■	/	0.5	0.22	0.72	50	0.01	健康危险急性毒性物质类别 3
21	■	68-12-2	5.0	0.50	5.50	5	1.10	/
22	■	/	1.0	0.05	1.05	50	0.02	健康危险急性毒性物质类别 2
23	■	7664-93-9	78.2	2.65	80.85	10	8.08	/
24	■	/	4.9	5.00	9.9	2500	0.004	
25	■	/	3	3.00	6.20	2500	0.002	
26	■	109-87-5	36.6	4.00	40.55	10	4.06	
27	■	108-95-2	22.0	1.20	23.20	5	4.64	
28	■	30525-89-4	1.0	0.16	1.16	1	1.16	
29	■	75-50-3	0.6	0.40	1.00	2.5	0.40	折纯

30		67-66-3	62.9	6.66	69.56	10	6.96	
31		75-77-4	2.0	0.58	2.58	7.5	0.34	
32		141-78-6	38.3	6.13	44.47	10	4.45	
33		7647-01-0	81.42	/	81.42	7.5	10.86	按 36%折算
34		/	50	0.5	50.5	10	5.05	/
35		50-00-0	17.03	7.70	24.73	0.5	49.47	折纯
36		7681-52-9	0.1	/	0.1	5	0.02	折纯
项目 Q 值Σ							356.0309	
本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值对应等级							Q>100	

注:高浓度有机废水直接通过管道进入废水收集罐后再批次进入废水预处理装置,最大存在量按最大收集罐的容积核算。

(2) 行业及生产工艺 (M)

根据项目所属行业及生产工艺特点,按照导则表 C.1 评估项目生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目,对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 1) $M>20$; 2) $10<M\leq 20$; 3) $5<M\leq 10$; 4) $M=5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示,如表 2.3.5-2 所示。

表 2.3.5-2 行业及生产工艺 (M)

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

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

^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目属于化工行业,项目 R 微球树脂生产线设有 2 套烷基胺化反应釜、阳离子交换膜料生产线设有 2 套磺化反应釜、阴离子交换膜料生产线设有 2 套胺化釜;上述工艺属于《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三(2009)116 号文)中和《重点监管危险化工工艺目录(2013 年完整版)》中危险工艺,得分为 60 分。与本项目在同一危险单元的为罐区一,危险物质贮

存罐区共有 3 处，得分 15 分。因此，本项目行业及生产工艺 M 分值=75，以 M1 表示。

(3) 危险物质级工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.3.5-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (M)

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

综上，项目危险物质和临界量比值 $Q > 100$ ，行业及生产工艺为 M1，本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断为 P1。

2.3.5.2 E 的分级确定

(1) 大气环境敏感程度分级

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 2.3.5-4。

表 2.3.5-4 大气环境敏感程度分级

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

本项目周边 5km 范围居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数为 39519 人，小于 5 万人大于 1 万人。周边 500m 范围内人口数为 550 人（安徽新鸿药业有限公司 200 人、淮南东利新材料科技有限公司 50 人、安徽远业新型环保材料有限公司 30 人、安徽春茂环保材料有限公司 20 人、安徽世嘉合利新能源有限公司 50 人、淮南玖泰环保科技有限公司 150 人、淮南市屹山新型建材科技有限公司 50 人），小于 1000 人。因此，本项目大气环境敏感等级为 E2。

(2) 地表水

依据风险事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.3.5-5 和表 2.3.5-6。

表 2.3.5-5 地表水功能敏感性分区

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

本项目事故状态下事故废水通过雨水管网进入引河，引河为Ⅳ类水环境功能区，最大流速时 24h 流经范围不会跨省。根据 HJ169-2018 附录 D 表 D.3，判定区域地表水功能敏感性为 F3。

表 2.3.5-6 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（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；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：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

根据调查，项目发生事故时，危险物质泄漏到淮河下游 10km 范围存在东部城区水厂饮用水保护区，距保护区的最短距离为 3.9km。因此，项目环境风险地表水环境敏感目标分级为 S1。

表 2.3.5-7 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

本项目地表水环境敏感特征为低敏感 F3，环境敏感目标 S1，故本项目地表水环境敏感程度为 E2。

(3) 地下水

地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.3.5-8 和表 2.3.5-9。

表 2.3.5-8 地下水功能敏感性分区

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

表 2.3.5-9 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

表 2.3.5-10 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

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.3.5-10。

项目周边居民饮用水均由城市自来水厂供水；此外，项目所在区域无集中式饮用水水源准保护区及补给径流区；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，地下水功能敏感性分区为不敏感 G3。项目所在区域岩（土）层单层厚度 Mb 平均为 6m 大于 1m，渗透系数 K 为 $5.88 \times 10^{-7} \text{ cm/s} < 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$ 包气带防污性能，确定包气带防污性能为 D3 级。综上，本项目地下水环境敏感程度为 E3。

2.3.5.3 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 2.3.5- 11 环境风险潜势划分

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

2.3.5.4 环境风险评价等级划分

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 2.3.5-12 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- 12 环境风险评价工作等级

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

根据判定结果，本项目大气环境及地表水风险评价等级均为一，地下水环境风险评价等级为二。综合，本项目环境风险评价等级为一。

2.3.6 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。项目选址位于安徽淮南潘集经济开发区化工园区，属于已批准规划环评的产业园区，项目建设符合《淮南潘集化工园区总体规划（2024—2035年）环境影响报告书》及审查意见要求，不涉及生态敏感区，因此只需进行生态影响简单分析。

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 2.3.7-1~3。

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	/	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、自来水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	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	

本项目属于合成材料制造，根据导则判别属于I类项目；项目厂区占地面积为4.2hm²，占地规模为小型，位于安徽淮南潘集经济开发区化工园区，周边1.0km范围内规划为工业用地，现状有耕地，同时西侧存在1处居民点，因此本项目土壤敏感程度为敏感。依据以上和表 2.3.7-3 判定，确定项目土壤评价工作等级为一级。

表 2.3.7-3 土壤环境敏感程度分级表

占地规模	I类	II类	III类

评价等级 敏感程度	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 项目评价范围一览表

环境要素	评价范围
大气环境影响评价	以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水环境影响评价	依托安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂的环境可行性
声环境影响评价	厂界外 200m 范围
地下水环境影响评价	地下水评价范围为面积 20km ² 的浅层地下水区域
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：雨水排放口入引河上游 200m 至下游 3000m 区域； 地下水环境风险评价范围：同地下水评价范围
土壤环境影响评价	占地范围内及占地范围外 1km 区域
生态环境	项目厂址所占范围

2.4.2 环境保护目标

本项目选址位于淮南潘集经济开发区化工园区内，评价区域无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等需要特殊保护的环境敏感目标。评价区各环境要素具体保护目标见表 2.4.2-1、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		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X/m	Y/m					
环境空气	1	蒋家湖	-488	228	居民	60 户, 约 210 人	GB3095-2026 二类区	NW	555
	2	徐家湖	-725	1125	居民	150 户, 约 480 人		NW	1491
	3	段家湖	-1220	1341	居民	140 户, 约 450 人		NW	1863
	4	洪家郢	-201	1398	居民	131 户, 约 420 人		NW	1318
	5	伏龙村	14	1621	居民	154 户, 约 494 人		N	1565
	6	新圩孜	853	1570	居民	20 户, 约 63 人		NE	1644
	7	陶圩村	509	2267	居民	125 户, 约 402 人		N	2267
	8	孟郢孜	1090	2152	居民	50 户, 约 160 人		NE	2309
	9	老郢孜	1334	2159	居民	22 户, 约 71 人		NE	2439
	10	新庄	1506	1606	居民	16 户, 约 52 人		NE	2091
	11	新沟沿	1786	2015	居民	20 户, 约 70 人		NE	2500
	12	北湖村	1750	501	居民	12 户, 约 42 人		NE	1690
	13	林场村	2382	1319	居民	70 户, 约 226 人		NE	2473
	14	门朝东	2202	-740	居民	21 户, 约 70 人		SE	2192
	15	滨河新城	1585	-726	居民	696 户, 约 2230 人		SE	1700
	16	平圩镇	1291	-1193	居民	1040 户, 约 3330 人		SE	1750
	17	平圩村	1521	-2427	居民	500 户, 约 1600 人		SE	2495
	18	邓郢子	1248	-1881	居民	85 户, 约 272 人		SE	2267
	19	店集村	1183	-2427	居民	420 户, 约 1344 人		SE	2423
	20	丁郢村	129	-2247	居民	906 户, 约 2900 人		S	2240
	21	丁郢新村	28	-1946	居民	90 户, 约 290 人		S	1918
	22	汪郢孜	-172	-1515	居民	45 户, 约 145 人		S	1548

	23	谢圩村	-517	-1889	居民	359户, 约1148人		SW	2048
	24	刘巷村	-244	-1996	居民	710户, 约2272人		SW	2065
	25	王圩村	-1055	-1867	居民	615户, 约1968人		SW	2256
	26	谢大郢孜	-1830	-1099	居民	120户, 约384人		SW	2290
	27	祁圩社区	-2174	-791	居民	360户, 约1152人		SW	2463
	28	伏龙小学	-459	2159	师生	约280人		NW	1930
	29	平圩中学	1872	-2075	师生	约460人		SE	2430
	30	平圩中心学校	1607	-2054	师生	180人		SE	2004
地表水环境	1	引河	/	/	水环境、水生物等	小型	GB3838-2002 IV类	E	1800
	2	淮河淮南段	/	/		大型	GB3838-2002 III类	S	3100
地下水环境	1	区域浅层地下水					GB/T14848-2017 III类	/	/
土壤环境	1	区域用地				建设用地	GB36600-2018 筛选值	/	/
	2	厂界外耕地				农用地	GB15618-2018 第二类用地风险筛选值	/	/
	3	蒋家湖	-488	228	居民	居住用地	GB15618-2018 第一类用地风险筛选值	NW	555
声环境	1	项目周边 200m 范围内无声环境保护目标					GB3096-2008 中 3 类	/	/

注：厂区西南角定义为(0,0)，下同。

2.5 政策、规划及生态环境分区管控符合性分析

2.5.1 产业政策相符性分析

本项目属于 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造、C2659 其他合成材料制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，可视为允许类。该项目已取得安徽（淮南）现代煤化工产业园管理委员会备案，项目代码：2403-340464-04-01-853691。因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策的要求。

2.5.2 规划及规划环评相符性分析

2.5.2.1 与《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022-2035 年）主导产业变更》及规划环评、审查意见的符合性分析

（1）开发区基本情况

安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）是根据《安徽省人民政府关于淮南市省级以上开发区优化整合方案的批复》（皖政秘〔2018〕133 号）中相关要求，由原淮南平圩经济开发区、原安徽（淮南）现代煤化工产业园优化整合而来。2022 年 4 月 6 日，安徽省自然资源厅以《安徽省自然资源厅关于核定安徽淮南潘集经济开发区四至范围和面积的通知》（皖自然资用函〔2022〕31 号）确定整合后安徽淮南潘集经济开发区总面积 1259.34 公顷，包含 4 个地块，地块一为原淮南平圩经济开发区（筹）范围，面积 189.00 公顷，四至范围为：东至淮潘公路，南至淮阜铁路，西至经一路，北至高压通廊；地块二为原安徽淮南现代煤化工产业园范围，面积 223.11 公顷，四至范围为：东至大圩自然庄，南至煤化工大道，西至经六路，北至淮阜铁路和平圩电厂铁路专用线；地块三为原安徽淮南现代煤化工产业园范围，面积 180.10 公顷，四至范围为：东至经六路，南至煤化工大道，西至经八路，北至淮阜铁路和平圩电厂铁路专用线；地块四为原安徽淮南现代煤化工产业园范围，面积 667.13 公顷，四至范围为：东至大圩自然庄，南至姚风路，西至自然庄，北至淮阜铁路和平圩电厂铁路专用线及煤化工大道。

主导产业：聚焦化学原料和化学品制造业、橡胶和塑料制品业、计算机、通信和其他电子设备制造业三大主导产业，其中化学原料和化学品制造业重点发展方向为基础化学原料制造、合成材料制造、专用化学产品制造；橡胶和塑料制品业重点发展方

向为橡胶制品业、塑料制品业；计算机、通信和其他电子设备制造业重点发展方向为智能消费设备制造、电子器件制造、电子元件及电子专用材料制造。

相符性分析：本项目选址位于安徽淮南潘集经济开发区中的地块一，用地性质为工业用地。项目行业为 C2651 合成树脂制造和 C2659 其他合成材料制造，属于化学原料和化学品制造业中的重点方向，为开发区主导产业，符合开发区规划用地及产业布局要求。本项目与开发区范围的位置关系图见图 2.5.2-1，与开发区规划产业布局的位置关系见图 2.5.2-2。

(2) 与《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022-2035 年）主导产业变更环境影响报告书》及审查意见相符性分析

2024 年 11 月 6 日，该规划环评取得淮南市生态环境局审查意见（淮环函〔2024〕47 号）。

表 2.5.2-1 本项目与规划环评及审查意见符合性分析

序号	规划环评及审查意见内容	本项目情况	符合性
1	开发区应坚持生态优先、高效集约发展，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确开发区发展存在的制约因素。根据国家和我省大气、水、土壤、固废污染防治相关要求，妥善解决区域生态环境问题，确保开发区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续优化。	项目的建设，不会导致区域突破环境质量底线，本项目通过采取配套的污染防治措施，各污染物均能达标排放。项目按要求落实总量控制指标，符合总量控制要求。	符合
2	根据开发时序和开发强度，进一步优化区域供水、排水、供气等规划，完善各项环保基础设施建设。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设和运行管理要求，保障受纳水体的水环境功能、下游水环境、生态环境保护目标及相关考核断面水质稳定达标。	本项目废水采用分类收集，分质处理，高盐废水经废水收集罐收集后分批次进入三效蒸发预处理；难降解高浓有机废水经废水收集罐收集后分批次进入“隔油+芬顿氧化”预处理；预处理后的废水与其他废水一并进入厂区综合污水处理站处理达到接管标准后进入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理，尾水回用不外排。本项目污水排放为“一企一管”方式，通过专用明管输送至污水处理厂。厂区内设计有初期雨水池、事故应急池，并与园区联动，初期雨水、事故废水均能进行有效收集处理。本项目供热依托园区蒸汽供给。	符合
3	根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、国土空间规划等，严格落实《报告书》生态环境准入要求。严格执行国家产业政策，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，严禁不符合淮河流域生态环境保护要求的项目入区。	对照《安徽省人民政府办公厅关于有力有效管控高耗能、高排放项目的通知》（皖政办〔2025〕14 号）文件，本项目不属于“两高”类项目。项目建设符合淮南市生态环境分区管控成果要求。	符合
4	着力提升开发区环境管理水平，统筹考虑区	(1) 建设单位已制定专项应急预案，	符合

<p>域内污染物排放、大气环境保护、水环境保护、环境风险防范、环境管理等要求，加强日常环境监管与监测。鉴于开发区下游分布有淮河淮南段长吻鮠国家级水产种质资源保护区和安徽省泥河省级湿地公园，应加强开发区重大危险源的识别与管控，严格落实开发区环境风险三级防控体系建设，完善环境风险防范应急措施，确保事故废水与外环境有效隔离、及时处置。</p>	<p>并和潘集经济开发区、化工园区应急预案联动，事故状态下启动应急监测、救援等工作；本项目实施后，企业应及时对应急预案进行修编，配足事故应急物资，事故发生后立即启动应急措施，控制、削减风险危害，并进行应急跟踪监测，确保事故危害降至最低。（2）企业废水总排口已建设自动监测和视频监控，雨水总排口定期手工监测。（3）建设单位对事故废水进行三级防控预防管理，设置装置区围堰、导液系统和罐区围堰，构筑生产过程中环境安全的第一级防控网，将泄漏物料切换到处理系统。二级防控依托现有已建1座有效容积为1100m³事故池，可以满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨的收集和储存要求，避免对区域地表水环境造成的事故影响。三级防控流出事故废水进入引河，引河入淮河口设有泥河枢纽站闸门，泥河枢纽站正常处于关闭状态，流出事故废水会被控制在引河内。（4）建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取地下水污染控制措施。</p>
---	---



图 2.5.2-1 本项目与安徽淮南潘集经济开发区(安徽淮南现代煤化工产业园)总体发展规划(2022-2035年)的位置关系图



图 2.5.2-2 本项目与安徽淮南潘集经济开发区(安徽淮南现代煤化工产业园)总体发展规划(2022-2035年)的产业布局位置关系图

2.5.2.2 与《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）》及规划环评、审查意见的符合性分析

（1）规划内容

淮南潘集化工园区为2021年安徽省人民政府同意认定的第一批化工园区，包含两个区块。2024年1月8日，安徽省自然资源厅以《安徽省自然资源厅关于核定淮南潘集化工园区四至范围和面积的通知》（皖自然资用函〔2024〕1号）对淮南潘集化工园区四至范围和面积进行了重新核定，总面积653.26公顷。其中，区块一面积585.38公顷，位于安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）南区，四至范围为：东至规划经二路，南至淮河一公里控制线，西至规划经十一路，北至规划纬四路；区块二面积67.88公顷，位于安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）北区，四至范围为：东至创业大道，南至纬五路，西至规划经一路，北至纬一路。规划主导产业为现代煤化工、精细化工和高分子材料。

本项目选址位于安徽淮南潘集化工园区中的区块二，用地性质为工业用地。项目行业为C2651初级形态塑料及合成树脂制造和C2659其他合成材料制造，属于精细化工和高分子材料，为园区主导产业，符合化工园区规划用地及产业布局要求。本项目与化工园区范围的位置关系图见图2.5.2-3。

（2）与《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）环境影响报告书》及审查意见相符性分析

本项目选址位于安徽淮南潘集化工园区内，2024年，安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）管理委员会委托安徽睿晟环境科技有限公司编制了《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）环境影响报告书》，2025年2月28日，该规划环评取得淮南市生态环境局审查意见（淮环函〔2025〕1号）。



图 2.5.2-3 本项目与淮南潘集化工园区总体发展规划(2024-2035年)的土地利用位置关系图

本项目与《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）环境影响报告书》及审查意见符合性分析如下：

表 2.5.2-2 本项目与规划环评及审查意见符合性分析

序号	规划环评及审查意见内容	本项目情况	符合性
1	严守环境质量底线，落实区域环境质量管控措施。园区应坚持“生态优先、绿色发展”的战略定位，以生态环境质量改善、环境风险防范为核心，结合《安徽淮南潘集经济开发区(安徽淮南现代煤化工产业园)总体发展规划(2022-2035年)》及规划环评，严格落实淮河流域生态环境保护相关要求，明确园区发展的制约因素，统筹考虑对淮河干流及其水环境保护目标、园区周边居民区及永久基本农田的生态环境影响。根据国家和我省大气、水、土壤、固废污染防治相关要求，确保园区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续改善。园区应根据环境质量现状及管控目标，严格控制污染物排放，确保不因规划实施造成现有环境功能降低。	项目的建设不会导致区域突破环境质量底线，本项目通过采取配套的污染防治措施，各污染物均能达标排放。 项目将按要求落实总量控制指标。	符合
2	园区应落实生态环境分区管控要求，结合长江经济带发展负面清单及区域资源优势和环境制约因素、产业定位等进一步优化功能分区及空间布局，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。规划的实施不得损害周边水环境、大气环境声环境、生态敏感区的环境质量和生态功能。做好园区与周边水体、居住区有效隔离和管控，有效预防区域开发带来的邻避效应，保障区域生态环境安全，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。	本项目选址位于园区范围内，项目为精细化工项目，符合用地规划，项目建设范围内无涉及拆迁的居民，防护距离范围内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。	符合
3	完善园区各项基础设施规划，强化环境污染防治根据开发时序和开发强度要求，按照科学规划、适度超前、共建共享的原则，进一步优化区域供水、排水、供热、供气、中水回用、危险化学品贮存运输等规划方案，加快推进中水回用等基础设施的工程建设。结合区域环境质量现状，细化园区污染防治基础设施建设、排放、运行管理要求，确保接纳水体、下游水环境保护目标及相关考核断面稳定达标。	本项目废水采用分类收集，分质处理，高盐废水经废水收集罐收集后分批次进入三效蒸发预处理；难降解高浓度有机废水经废水收集罐收集后分批次进入“隔油+芬顿氧化”预处理；预处理后的废水与其他废水一并进入厂区综合污水处理站处理达到接管标准后进入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理，尾水回用不外排。本项目污水排放为“一企一管”方式，通过专用明管输送至污水处理厂。厂区内设计有初期雨水池、事故应急池，并与园区联动，初期雨水、事故废水均能进行有效收集处理。本项目供热依托园区蒸汽供给。	符合
4	细化生态环境准入清单，推动高质量发展。发展根据国家和区域发展战略，落实长江经济带发展负面清单，结合区域生态环境质量现状、	对照《安徽省人民政府办公厅关于有力有效管控高耗能、高排放项目的通知》（皖政办〔2025〕14号）文件，	符合

	<p>生态环境分区管控、国土空间总体规划等，进一步完善园区空间布局管控和产业准入要求。严格执行国家产业政策，严禁不符合淮河流域生态环境保护要求的项目入园，严格控制与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入园，严禁不符合相关区域及行业准入要求的项目入园。园区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、碳排放等均不得低于国内同行业先进水平。</p>	<p>本项目不属于“两高”类项目。项目建设符合淮南市生态环境分区管控成果要求。项目生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放等均可达到国内同行业先进水平。</p>	
5	<p>严格环境风险企业准入要求。对涉及导致环境风险的有毒、有害和易燃、易爆物质生产、使用、排放、储存、运输的拟入区企业，安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）管理委员会应根据化工园区整体的风险监管、污染防治、应急救援等方面的综合管理能力，提出禁止或限制某些高风险的危险物质准入的要求；对负面清单中“限制类”产业，严格环境准入要求时应综合考虑环境风险的影响；对涉及导致环境风险的有毒、有害和易燃、易爆物质生产、使用、排放、储存、运输的改扩建项目，改扩建应综合考虑环境风险因素，重点关注项目改扩建前后危险物质种类、贮存量/在线量、排放量、储存位置和方式、以及处理处置方式等的变化情况，并根据建设项目改扩建环评或突发环境事件应急预案的环境风险预测结果，重新提出禁止准入、限制规模、加强环境风险防控等要求。规划实施过程中，依托企业在线监控系统、申报管理制度、环境应急检查制度等，不断更新企业环境风险源动态管理库/清单，对提出禁止准入要求或危险物质贮存量/在线量限制要求的项目加强事中事后监督检查。</p>	<p>（1）建设单位应及时修编企业突发事件应急预案和专项应急预案，配足事故应急物资，事故发生后立即启动应急措施，控制、削减风险危害，并进行应急跟踪监测，确保事故危害降至最低。并和潘集经济开发区、化工园区应急预案联动。（2）企业废水总排口已建设自动监测和视频监控，雨水总排口定期手工监测。（3）建设单位对事故废水进行三级防控预防管理，项目依托现有已建1座有效容积为1100m³事故池，可以满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨的收集和储存要求，避免对区域地表水环境造成的事故影响。（4）建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取地下水污染控制措施。（5）项目设计过程，针对可能存在的事故应采取有效安全防范措施。</p>	符合
6	<p>入驻企业的大气环境风险防范措施应结合风险源状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出环境风险监控要求，并结合环境风险预测分析结果、区域交通道路和安置场所位置等，提出事故状态下人员的疏散通道及安置等应急建议。入驻企业的事故废水环境风险防范应明确“单元-厂区-开发区”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物流、污染消防水和污染雨水的需要，明确并图示防治事故废水进入外环境的控制、封堵系统。建议结合入驻企业环境风险预测分析结果，实施监控和启动相应的开发区突发环境事件应急预案。</p>	<p>本项目制定了环境管理相关要求，项目实施后严格执行污染物排放总量控制相关要求，建成后及时完成竣工环境保护验收。本项目配套相应的污染防治措施，各污染物均能达标排放。建设单位对事故废水进行三级防控预防管理，设置装置区围堰、导液系统和罐区围堰，构筑生产过程中环境安全的第一级防控网，将泄漏物料切换到处理系统。二级防控依托现有已建1座有效容积为1100m³事故池，可以满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨的收集和储存要求，避免对区域地表水环境造成的事故影响。三级防控流出事故废水进入引河，引河入淮河口设有泥河枢纽站闸门，泥河枢纽站正常处于关闭状态，流出事故废水会被控制在引河内。</p>	符合

2.5.3 与相关政策相符性分析

本项目与相关政策相符性分析见表 2.5.3-1。

表 2.5.3-1 本项目与相关政策相符性分析一览表

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	分析结果
1	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》 (环大气〔2019〕53号)	<p>(1) 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。</p> <p>(2) 通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低(无)泄漏泵、压缩机、过滤器、离心机、干燥设备等，推广油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。</p> <p>(3) 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。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。</p> <p>(4) 载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个，应开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。</p> <p>(5) 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。</p> <p>(6) 重点区域应组织 VOCs 排放量较大企业开展“一厂一策”方案编制。</p> <p>(7) 系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序。健全内部考核制度。加强</p>	<p>(1) 项目依托储罐区、仓库等，有机原料均采用高效密闭储罐储存。有机物料输送和转移采用密闭管道，各股废水经管道输送至各自处理单元进行处理，全过程密闭。废气产生点均采用管道直接收集，收集效率高。</p> <p>(2) 项目采用全密闭、连续化、自动化工艺，设备高效。挥发有机物装载采用底部装载方式，输送转移采用无泄漏泵。</p> <p>(3) 建设单位后续应根据实际密封点数量按要求制定 LDAR 计划并定期开展检测，发现泄漏及时进行修复。</p> <p>(4) 对生产车间的产生的有机废气先经冷凝回收，再汇总收集后进入喷淋+树脂吸脱附处理。</p> <p>(5) 项目运营后，建设单位将根据实际生产情况按照要求编制 VOCs“一厂一策”方案。</p> <p>(6) 建设单位将制定严格的环境管理制度，梳理 VOCs 排放主要环节和工序，落实到具体责任人。健全内部考核制度，加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数。如项目纳入重点管理企业，需设置在线监测设备，则在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	符合

		<p>人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>		
<p>2</p>	<p>《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》</p>	<p>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。</p> <p>核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。</p> <p>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</p>	<p>本项目涉及的新污染物为甲苯、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷，本次评价中给出甲醛、二氯甲烷和三氯甲烷的使用量和用途，并纳入大气、土壤和地下水评价因子，核算了新污染物在各环节的产生、排放情况； 现有工程不涉及新污染排放。</p> <p>微球树脂生产过程产生的釜底残液、洗涤废液中含有甲苯、二氯甲烷和三氯甲烷，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行暂存、控制。 反应釜、储罐、母液中间罐、废液罐等装置、设备</p>	

	<p>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。</p>	<p>设施应按相关国家标准具有防腐蚀功能，生产车间、罐区等场所做好防渗漏、防扬散。</p>		
	<p>对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。</p>	<p>（1）环境空气质量标准中暂无二氯甲烷和三氯甲烷标准值但已有环境监测方法标准，本次评价环境空气质量现状调查已补充监测二氯甲烷、三氯甲烷并给出监测值，对甲苯和甲醛根据其相应质量标准进行了现状评价； （2）土壤和地下水环境质量调查中进行布点补充监测二氯甲烷和三氯甲烷并根据相关环境质量标准进行现状评价。将二氯甲烷和三氯甲烷纳入地下水、土壤环境预测因子并预测其环境影响。</p>		
	<p>强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。</p>	<p>本项目在废气、地下水、土壤跟踪监测计划中将甲醛、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷纳入环境监测计划。</p>		
	<p>将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理。生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法监管。</p>	<p>企业后续进行申请排污许可时，依法填报载明排放标准中规定的甲苯、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷排放限值和自行监测要求。</p>	符合	
3	<p>《促进化工园区高质量发展若干措施》（皖发改产业〔2024〕86号）</p>	<p>支持化工园区引进产业链上下游关联度强、技术水平高、绿色循环、安全可控的化工项目，重点聚焦航空航天、电子信息、新能源、节能环保、氢能以及医药等重点产业链需求，支持催化剂、特种聚酯、膜材料等专用化学品、化工新材料及关键单体原料产业化。</p>	<p>本项目产品离子交换树脂、微球树脂、离子交换膜料和吸附树脂，广泛应用于电化学、环保、医药行业，属于文件中鼓励支持的行业。</p>	符合
	<p>原则上所有园区入驻企业要建设初期雨水池、应急池和应急闸门。</p>	<p>（1）本项目依托现有厂区设置的初期雨水池、事故</p>	符合	

		<p>严格把好入园项目环境准入关，新建项目环保应达到绩效分级 A 级指标要求，持续提升园区污染防治和环境管理水平。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。鼓励企业采用清洁生产技术装备改造提升，从源头促进工业废物“减量化”。推进含盐、含氟、含酸、高氨氮、难降解、含重金属等六类废水的深度治理，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。</p> <p>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。</p>	<p>应急池和应急闸门。</p> <p>(2) 本项目产生的难降解高浓有机废水进入厂区“隔油+芬顿氧化”工艺处理，高盐废水依托现有厂区的三效蒸发装置，其他废水与预处理后的工艺废水进入厂区综合污水处理站处理达标后接管安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理。</p> <p>(3) 建设单位后续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时，要求按照规范开展土壤和地下水跟踪监测工作；同时按照规范三年开展一次土壤和地下水隐患排查，编制隐患排查报告。</p>	
4	《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》	<p>借鉴上海市等先发地区重点行业 VOCs 综合治理企业“一厂一方案”编制经验，各地分行业分级指导企业编制优化“一企一案”，明确企业 VOCs 综合治理任务时间节点和工作目标。重点梳理石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点领域重点行业，VOCs 年排放量超过 1 吨的企业，督促 9 月 30 日前完成方案编制完善工作。</p>	<p>企业后续实际生产过程中应按照规范要求编制“一企一策方案”。</p>	符合
5	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）	<p>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，禁止新建用汞的（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。</p> <p>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。</p> <p>三、加强安全环保准入管理。</p> <p>（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。</p>	<p>(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。</p> <p>(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》，本项目符合其相关规定。</p> <p>(3) 本项目已经安徽（淮南）现代煤化工产业园区管理委员会备案。</p> <p>(4) 安徽淮南潘集化工园区安全风险等级为 D 级（较低安全风险等级），本项目为扩建项目，根据项目安全评价结论，项目反应工艺危险度等级为 1 级，工艺达到安全标准，符合安全标准要求。</p> <p>(5) 本项目建设符合淮南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。设置 450m 防护距离，防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。项目产生的废气污染物排放执行</p>	符合

		<p>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。</p> <p>（二）严格生态环境准入。</p> <p>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。</p>	<p>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）、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）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中特别排放限值要求，所有废气均采用对应的污染防治措施。项目产生危险废物依托厂区现有危废库暂存，危废库已严格按照相关标准建设。</p>	
6	《安徽省淮河流域水污染防治条例》	<p>第十三条禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型项目。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。</p> <p>第十四条新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定：</p> <p>（一）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；</p> <p>（二）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺；</p> <p>（三）改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>	<p>（1）项目已取得安徽（淮南）现代煤化工产业园区管理委员会的备案，项目属于扩建项目。</p> <p>（2）项目选址位于淮南潘集化工园区，项目行业类别和用地性质符合园区规划环评。项目采用国内先进的生产工艺，设备、工艺先进，节能降耗。</p> <p>（3）项目废水经污水处理设施处理后接管安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理，污水处理厂尾水回用不外排。</p> <p>（4）各类危废定期送至委托有资质单位处置处理，均不随意处置，不外排。</p> <p>（5）项目建成后应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>	符合

7	<p>《关于进一步优化淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审工作的通知》</p>	<p>受理范围：（一）淮河流域新建的大中型制革、化工、印染、电镀、酿造项目，巢湖流域新建的大中型制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃项目。淮河流域各类项目范围暂定按照《淮河流域预审目录》执行，巢湖流域各类项目范围按照《巢湖流域禁止和限制的产业、产品目录》执行，各类项目范围后续有变动的，以相关行业主管部门认定为准。大中型项目界定以统计部门界定为准，原则上为总投资 5000 万元(含 5000 万元)以上项目。</p> <p>（二）对符合以下条件之一的，按照“免申即享”的工作形式，由具有审批权限的生态环境部门直接依法审批环评文件，无需报省厅预审： 制环境影响报告书的建设项目；</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，不需要编制环评报告书的项目； 2.经市级生态环境部门确认，项目生产废水零排放或所在园区整体废水零排放的项目。 	<p>本项目选址位于安徽淮南潘集经济开发区，属于淮河流域。项目生产废水经厂内污水处理站处理后接管安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理，园区污水处理厂尾水回用，不外排。因此，本项目无需报省厅预审。</p>	符合
---	--	---	--	----

2.5.4 淮南市生态环境分区管控相符性分析

(1) 生态保护红线

本项目选址位于淮南潘集经济开发区，用地为工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜等生态保护红线，满足淮南市生态保护红线要求，项目所在区域与淮南市生态保护红线的位置关系见图 2.5.4-1。



图 2.5.4-1 本项目与淮南市生态保护红线位置关系

(2) 环境质量底线

①环境空气

根据《2024年淮南市生态环境质量状况公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区域。根据补充及引用的监测结果，监测期间，项目所在区域TSP满足执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；甲醇、甲苯、甲醛、氯化氢、苯乙烯、丙烯腈、氨和硫化氢满足《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；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求。

根据预测，项目排放的污染物甲苯、甲醛、甲醇、非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、氯化氢、氨和硫化氢能够满足相应环境质量标准限值要求，对周边环境影响较小，满足大气环境质量底线管控要求。

②地表水

项目区域淮河淮南段水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

项目高盐废水经密闭管道收集送入废水收集罐，再分批送入三效蒸发装置进行脱盐预处理；难降解有机废水进入“隔油+芬顿氧化”装置预处理；预处理后的废水与其他废水排入厂区综合污水处理站处理达标后，通过专管专送，进入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂进一步处理，尾水回用不外排。因此，项目废水排放对区域地表水环境影响较小，不会突破区域水环境质量底线。

③声环境

根据监测结果，监测期间四周厂界各监测点昼夜间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

项目实施后，新增噪声源主要为泵类、离心机、风机及其它配套设施等，噪声值约为80~90dB(A)之间。采取建筑物隔声、减振等措施后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

④地下水及土壤

根据监测结果，项目地下水监测点位的各监测因子能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求，建设用地各指标均满足《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，居住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）第一类用地风险筛选值，农用地各指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值要求。

项目按照规范和要求对污水处理设施、污水收集输送管线、固体废物存放处尤其是危险废物暂存库、生产车间和装置区等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水、固体废物和原辅料的管理，在正常运行工况下，不会对土壤和地下水环境质量造成显著的不利影响，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

(3) 资源利用上线

项目选址位于安徽博普纳米新材料有限公司厂区内，不新增用地。项目所需新鲜水由园区供水管网供给，年使用量约为 232043.34t/a；用电由市政电网供给，年用电量共为 1000 万 kW·h；供热园区电厂蒸汽供给，年用蒸汽量 55440t/a，资源利用均在安徽淮南潘集经济开发区可承受范围内。

(4) 生态环境准入清单

根据《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024~2035）》及其规划环评中要求，本项目为园区鼓励类项目，不属于其中禁止类和限制类负面清单，与产业准入清单相符性见表 2.5.4-1。

根据安徽省生态环境厅安徽省“三线一单”生态环境分区管控公众服务平台(网址:<http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home>)，本项目所在区域属于重点环境管控单元（环境管控单元编码：ZH34040620020），与其管控要求的符合性见下表 2.5.4-2。

表 2.5.4-1 本项目与淮南潘集化工园区生态环境准入清单相符性

管控类别	产业类别	准入要求	相符性分析
鼓励类	现代煤化工、精细化工、高分子材料	C398 电子元件及电子专用材料制造	本项目属于初级形态塑料及合成树脂制造 C2651、其他合成材料制造 C2659，属于鼓励类项目
		C261 基础化学原料制造	
		C265 合成材料制造	
		C266 专用化学产品制造	
		与主导产业链配套的其他相关产业，但应经过充分的环境影响论证	
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）》《淮河流域水污染防治暂行条例》《安徽省淮河流域水污染防治条例》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) 禁止新建化学制浆造纸企业和印染、制革、电镀、酿造等污染严重的小型企业；(5) 禁止引进与主导产业定位不相符的高能耗、高污染项目；(6) 禁止新建、扩建不符合要求的“两高”项目；(7) 禁止工艺设备设施落后，不具备安全生产条件的项目。	本项目不属于禁止类
限制类		(1) 限制新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限	本项目不属于限制类

类	制类项目；（2）限制新增与主导产业无关的、污染物排放量大的产业项目。	
污染物排放管控	加快化工园区供热管网建设进度，园区内企业在满足供热需求的条件下，需采用集中供热，不得自建锅炉。	供热由园区供给，不建设锅炉。
	持续推进园区内污染减排，水污染物落实“等量替代”；新建、改建和扩建项目大气污染物实施“等量替代”。	扩建项目对主要污染物 VOCs、颗粒物按“倍量替代”要求实施总量控制。
环境风险防控	土壤污染重点监管单位应该严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；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；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。并对监测数据的真实性和准确性负责。生态环境主管部门发现土壤污染重点监管单位监测数据异常，应当及时进行调查。	建设单位后续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时，要求按照规范开展土壤和地下水跟踪监测工作；同时按照规范三年开展一次土壤和地下水隐患排查，编制隐患排查报告。将有毒有害物质排放情况纳入排污许可证年度执行报告，并在全国排污许可证管理信息平台上记载。
	生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	
	化学品生产企业以及工业集聚区等管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。土壤重点监管单位应当依法开展土壤、地下水自行监测，监测结果报市级生态环境局并向社会公开。	
	地下水污染防治重点排污单位依法安装水污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门监控设备联网，并保证监测设备正常运行。	
	土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，将有毒有害物质排放情况纳入排污许可证年度执行报告，并在全国排污许可证管理信息平台上记载。	

表 2.5.4-2 本项目与生态环境分区管控要求符合性分析一览表

涉及的环境管控单元		管控单元细类	本项目情况	符合性
ZH34040620020		大气重点/水重点		
管控类别	管控要求			
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。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。		项目选址位于安徽淮南潘集化工园区内，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。对照“两高”项目名录，本项目不属于“两高”项目。	符合
	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。在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口。		本项目属于扩建化工项目，不属于禁止建设企业。本项目不设入河排污口，用地范围不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区。	符合
	禁止下列行为： （1）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液和其他有毒有害液体； （2）在水体中清洗装贮过有毒有害污染物的车辆、船舶和容器； （3）向水体排放、倾倒含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废液或者将上述物质直接埋入地下； （4）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物； （5）向水体排放、倾倒放射性固体废弃物或者放射性废水； （6）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞、塌陷区和废弃矿坑排放、倾倒，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘输送或者存贮含毒污染物或者病原体的废水和其他废弃物； （7）在河流、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存固体废弃物和其他污染物； （8）围湖和其他破坏水环境生态平衡的活动； （9）引进不符合国家环境保护规定要求的技术和设备； （10）法律、法规禁止的其他行为。		本项目不涉及所列的禁止行为。	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。新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定：		本项目为扩建化工项目，选址符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；项目工艺设备先进，项目依法进行环境影响评价并落实“三同时”制度。项目高盐废水经废水收集罐收集后分批次进入三效蒸发预处理；难降解高浓有机废水经废水收集罐收集后分批次进	符合

	<p>(1) 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；</p> <p>(2) 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；</p> <p>(3) 改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。</p>	<p>入“隔油+芬顿氧化”预处理；预处理后的废水与其他废水一并进入厂区综合污水处理站处理达到接管标准后进入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理，尾水回用不外排。</p>	
	<p>工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>	<p>本项目配套建设的水污染防治设施竣工后依法进行验收，验收合格后，方可投入使用。</p>	符合
污染物排放管控	<p>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。</p>	<p>项目产生的工艺废气、精馏不凝气、储罐呼吸气、干燥废气等均经收集后处理，采用“一级碱洗+一级酸洗+树脂吸附脱附”、“二级碱洗+树脂吸附脱附”，综合去除效率可达97%以上。</p>	符合
	<p>重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%。</p>		符合
	<p>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。按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，做好VOCs物料储存、物料转移和输送、工艺过程、设备与管线组件、敞开液面VOCs排放，以及VOCs无组织排放废气收集处理系统要求。</p>	<p>本项目大气污染物排放执行特别排放限值，落实符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。</p>	符合
	<p>所有排污单位必须依法实现全面达标排放。逐一排查工业企业排污情况，达标企业应采取措施确保稳定达标；对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示，一律限制生产或停产整治；对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚，一律停业、关闭。</p>	<p>项目配套相应的污染防治措施，各类污染物均能稳定达标排放。</p>	符合
环境风险防控	<p>落实工业企业环境风险防范主体责任，以石油、化工、涉重金属等企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、应急闸坝等事故排水收集截留设施以及事故水输送设施建设，合理设置消防事故水池。</p>	<p>现有厂区已建设1座容积为1100m³事故水池以及1座有效容积为1300m³初期雨水池，可以满足事故废水暂存需要。</p>	符合
	<p>严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。</p>	<p>严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料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。</p>	符合

综上所述，本项目符合淮南市生态环境分区管控的要求。

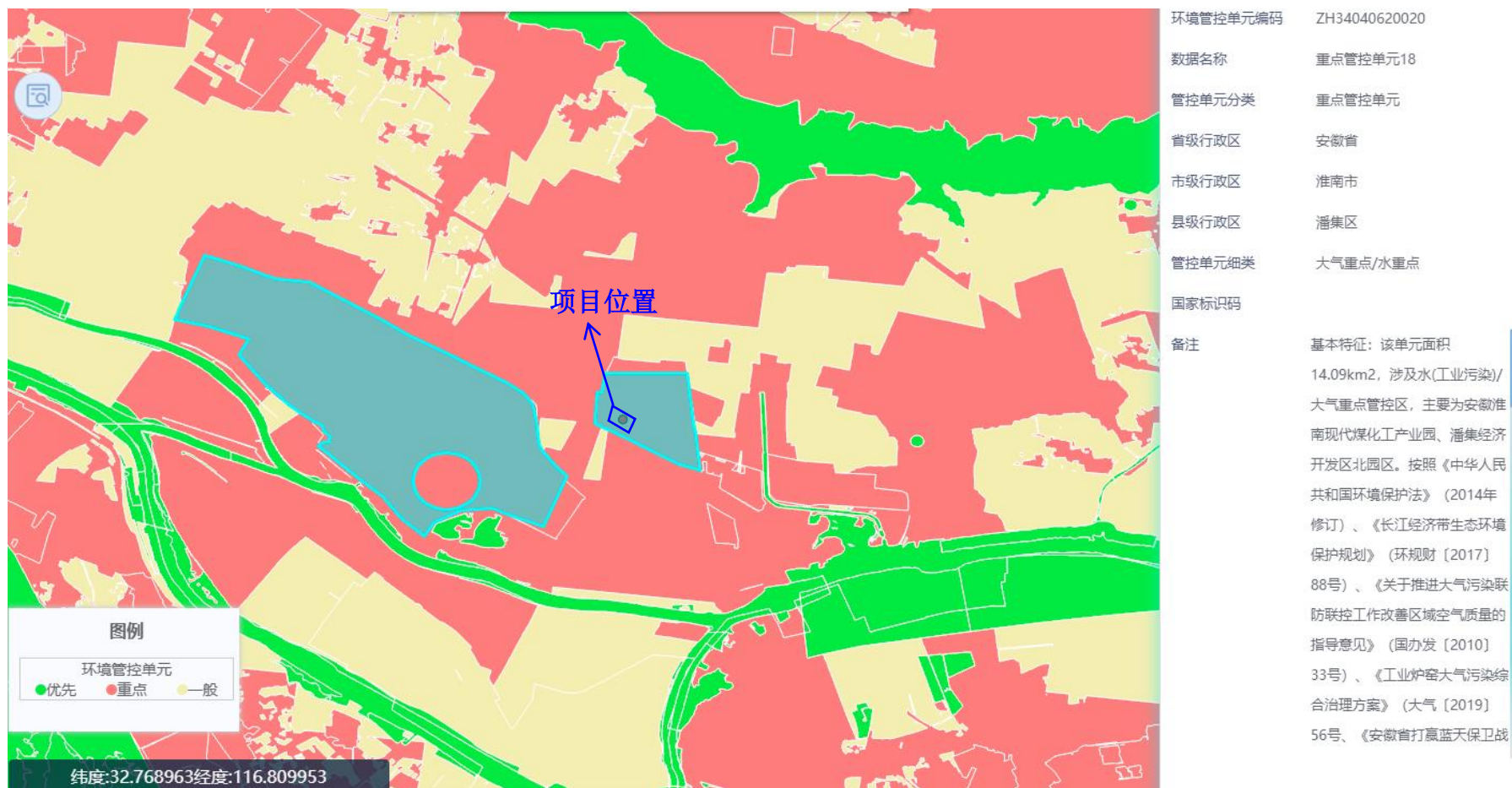


图 2.5.4-2 本项目与安徽省“三线一单”分区管控点位分析

3、建设项目工程分析

3.1 现有工程概况

3.1.1 现有工程环保手续履行情况

(1) 环评及验收手续履行情况

2022年12月14日，安徽博普纳米新材料有限公司委托安徽鑫辉宇环境工程有限公司编制《安徽博普纳米新材料有限公司年产6000立方陶粒纳米新材料、年产5000立方特种离子交换树脂新材料、年产3300吨纳米孔吸附树脂项目（一期）环境影响报告书》，2023年12月27日，淮南市潘集区生态环境分局以潘环审复〔2023〕28号文同意该项目的实施。目前该项目已建成投产，正在开展环保验收工作（验收公示中）。

已批项目环评手续履行情况见表3.1.1-1。

表 3.1.1-1 现有工程环评及验收手续履行情况

序号	项目名称	主要建设装置/内容	环境影响评价		建设情况	环保竣工验收
			审批单位	批复文号		
1	安徽博普纳米新材料有限公司年产6000立方陶粒纳米新材料、年产5000立方特种离子交换树脂新材料、年产3300吨纳米孔吸附树脂项目（一期）	特种离子交换树脂新材料和陶粒纳米新材料生产线	淮南市潘集区生态环境分局	潘环审复〔2023〕28号	已建	正在开展验收工作（验收公示中，2026年4月14日公示结束）

(2) 排污许可执行情况

现有工程已于2025年10月申请排污许可证，具体内容见表3.1.1-2。

表 3.1.1-2 现有工程排污许可执行情况一览表

单位名称	行业类别	排污许可证编号	有效期限	管理类别
安徽博普纳米新材料有限公司	专用化学品制造、有机化学原料制造	91340406MA8PKKN98Y001U	2025年10月30日至2030年10月29日	简化管理

(3) 环境风险应急预案备案情况

现有工程已于 2025 年 10 月 14 日取得淮南市潘集区生态环境分局的备案文件，备案编号为：340406-2025-029-M。

3.1.2 现有工程产品方案及主要建设内容

(1) 产品方案

表 3.1.2-1 现有工程产品方案一览表

序号	装置名称	类别	产品名称	批复产能	产品质量标准	备注
1	陶粒纳米新材料生产装置	产品	陶粒纳米新材料	6000m ³ /a	企业标准	已建
2	特种离子交换树脂新材料生产装置	产品	特种离子交换树脂新材料	5000m ³ /a	企业标准	未建，企业承诺不再建设（详见附件 6）
3	三效盐蒸发装置	副产	氯化钠	2114.47t/a	《工业盐》（GB 5462-2015）	已建
		副产	氯化锂	464.05t	/	因客户需求，板框压滤母液（氯化锂溶液）不再进入三效盐蒸发装置，集中收集，定期资源外售（详见附件 7）

注：建设单位于 2025 年 9 月委托安徽鑫辉宇环境工程有限公司编制了《安徽博普纳米新材料有限公司年产 6000 立方陶粒纳米新材料、年产 5000 立方特种离子交换树脂新材料、年产 3300 吨纳米孔吸附树脂项目（一期）非重大变动环境影响分析说明》，根本报告结论，板框压滤母液（氯化锂溶液）不再进入三效盐蒸发装置不构成重大变动。

(2) 主要建设内容

现有工程主要建设内容为已建设内容，不包括承诺不再建设内容，具体见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-2 现有工程主要建设内容一览表

类别	单项工程	工程内容及规模	备注
主体工程	甲类车间一	3 层框架结构，占地面积 980m ² ，建筑面积 2961.76m ² 。设有 1 套 DMAC 精馏回收设备。	DMAC 精馏回收装置在建设中，未验
	丙类车间	2 层框架结构，占地面积为 1000m ² ，建筑面积 2000m ² 。布置有陶瓷纳米新材料（HPL800、HPL900）生产线，包括设置酸化工序、压滤、干燥设备等，有 2 台配料釜、6 台反应釜、2 台筛分水洗釜以及配套的物料输送泵、物料槽等设备。年产陶粒纳米新材料 6000m ³ 。	正在开展验收工作

	丁类车间	1层框架结构，占地面积350m ² 。设置1套三效盐蒸发装置，规模120m ³ /d。	
辅助工程	中心控制室	1层框架结构，建筑面积270m ² ，用于厂区各类设备的控制。	正在开展验收工作
	五金机修间	1层框架结构，建筑面积1050m ² ，用于厂区各类设备的维护，设备零部件贮存。	
	门卫室	分别在厂区东门、南门各设置1座门卫室，均为1层框架结构，其中东门门卫室为48m ² ，南门门卫室建筑面积为12m ² 。	
公用工程	供水	厂区供水由园区市政供水管网供给，总新鲜用水量67160.91t/a（223.87t/d）。	正在开展验收工作
	软水	位于丁类车间，制水工艺为“砂炭过滤+离子交换树脂”。设计制水能力为20m ³ /h。	正在开展验收工作
	循环冷却水	位于联合泵站，内设1座逆流式冷却塔，单塔能力700m ³ /h，循环水池尺寸为30m×12m×1.3m，有效容积450m ³ 。	正在开展验收工作
	排水	排水采取“雨污分流、清污分流”体系，废水接管排放量为31567.45m ³ /a。项目部分生产废水经自建污水处理站（TW001）处理后，与循环冷却排水、经化粪池预处理的生活污水一起接入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂集中处理后全部回用不外排。	正在开展验收工作
	供热	园区蒸汽管网，蒸汽用量为416t/a。	正在开展验收工作
	公用工程房	设置2台螺杆式空气压缩机组（1用1备）及配套空气净化装置、2台2m ³ 空气缓冲罐，空压机单台出气量为10Nm ³ /min。	正在开展验收工作
储运工程	丙类仓库	2层框架结构，建筑面积2160m ² 。主要存放活性炭、包装材料等物料。	正在开展验收工作
	甲类罐区	内设3只固定顶储罐，分别为DMAC储罐、30%盐酸储罐和30%液碱储罐，容积均为50m ³ 。配套建设输送泵区、鹤位，并预留二期储罐位置。罐区设置围堰，尺寸为29.4×16.9m×0.5m，占地面积496.86m ² 。	正在开展验收工作
环保工程	废水治理	采取“雨污分流、清污分流”方式。中和压滤废水排入三效盐蒸发装置（规模为120m ³ /d）预处理，预处理后的废水与真空泵水封废水、设备清洗废水、废气处理设施排水、地面保洁废水、初期雨水接入污水处理站处理后，与循环系统冷却排水、软水制备浓水以及生活污水一起通过厂区污水总排口接入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理。污水处理站设计处理能力556m ³ /d，工艺为“水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀”。	正在开展验收工作
	废气治理	丙类车间投料、干燥、筛分产生废气通过设备自带的管道负压收集；酸化釜、盐酸高位槽等设备均为密闭，产生的HCl负压收集和盐酸储罐呼吸气一起通过管道收集，收集废气汇集至“两级碱液喷淋塔”（TA001）进行处理，通过1根30m高排气筒（DA001）排放。	正在开展验收工作，其中DMAC精馏回收装置浓缩、精馏不凝气暂未产生，后续产生时收集进入
		DMAC精馏回收装置浓缩、精馏不凝气、DMAC储罐呼吸气、危废库逸散的DMAC废气和污水处理站废气收集汇集至“二级碱液喷淋塔+二级活性炭吸附”（TA002）处理后，通过1根30m高排气筒（DA002）排放。	
	固废治理	建设危废库1处，位于污水处理站东侧，建筑面积340m ² ，高6.1m。	正在开展验收工作
建设一般固废库1座，建筑面积136m ² ，高6.1m。		正在开展验收工作	
噪声防治	设备安装减振基座、风机口安装消音器、厂房墙壁和窗户采用隔	正在开展验收工作	

		声材料。	收工作
土壤、地下水处理措施		厂区内实行分区防渗，对生产车间、原料及成品仓库、危废仓库、储罐区、污水处理站、事故水池、初期雨水池等实行重点防渗处理，五金机修车间、厂区道路、消防水池进行一般防渗。	正在开展验收工作
风险防范		厂区西侧建设事故应急水池 1 座，设计有效容积 1100m ³ ，建设初期雨水池 1 座，设计有效容积 1300m ³ ，配套设置事故切断阀门、提升泵房等事故应急处置设备。厂区东侧建设 2 座 400m ³ 消防水罐，建设自动报警和监视系统。储罐区围堰尺寸为 29.4m×16.9m×0.5m，围堰内按储罐储存物质类别再进行分组隔离。	正在开展验收工作

3.1.3 现有工程主要原辅材料消耗

现有工程主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3.1.3-1 现有工程主要原辅材料消耗情况一览表

涉密内容，不予公示

3.1.4 现有工程污染防治措施

(1) 废气

表 3.1.4-1 已批已建项目废气污染防治措施设置情况一览表

生产线	污染源名称	排气筒编号	污染物名称	治理措施	设计风量 (m ³ /h)	排气筒参数		
						高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
陶粒 纳米 新材料 生产线	粉料投料口	DA001	颗粒物	二级碱液喷淋塔	27000	30	0.8	25
	振动筛		颗粒物					
	干燥机		颗粒物、氯化氢					
	盐酸高位槽、酸化釜		氯化氢					
	盐酸储罐		氯化氢					
	污水处理站	DA002	氨、硫化氢	二级碱喷淋塔+二级活性炭吸附装置	7500	30	0.5	25
	混浆釜、造粒机		DMAC					
	DMAC 储罐		DMAC					
危废库		DMAC						

(2) 废水

现有工艺废水、真空泵水封废水、设备清洗废水、废气处理设施排水、地面保洁废水、初期雨水接入 TW001 污水处理设预处理后（其中部分工艺水洗废水为高盐废水，

进入三效蒸发预处理），与循环系统冷却排水、软水制备浓水以及生活污水一起通过厂区总排口接入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理回用，不外排。

设置一座污水处理站，采用水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀工艺进行处理，其处理工艺流程见图 3.1.4-1。

（3）噪声

现有工程噪声选用低噪声设备；另外，针对高噪声源采取相应的消声、隔声、减振、厂房隔声等降噪措施；泵机组设置减振垫；将噪声较大的设备置于室内，并采用隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播；各种泵类等设置单独基础，并加设减振垫，以防止振动产生噪声；在总平面布置时利用地形、厂房、声源方向性及绿化植物吸收噪声的作用等因素进行合理布局，充分考虑综合治理的作用来降低噪声污染。

（4）固体废物

企业产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾和危险废物。

一般工业固体废物主要包括一般包装废物，一般包装废物企业收集后外售给物资公司；生活垃圾集中收集后由环卫部门处理。

因客户需求，板框压滤母液（即氯化锂溶液）不再进入三效盐蒸发装置，集中收集，定期资源外售给安徽天铁锂电新能源有限公司（详见附件 7），用于提纯氯化锂。

现有工程产生的危险废物主要包括与有机溶剂接触的包装废物、需废弃的一次性用品、生化污泥、废活性炭、DMAC 废液。各类危险废物分区贮存于厂内危废暂存库，定期委托安徽东华通源生态科技有限公司处置（详见附件 8）。其中 DMAC 废液因现实 DMAC 精馏回收装置尚未建设完成，作为危险废物委托淮南中建材腾锋环保科技有限公司处置（详见附件 9）。后期待该生产线完成验收后，进入精馏系统处理后回收套用。

3.1.5 现有工程污染物排放及达标情况

现有工程为污染物达标分析来源于 2026 年 1 月 30 日~31 日潍坊伟华检测服务有限公司对企业生产调试期间的监测数据。

（1）废气

①达标排放情况

现有厂区各废气排放口污染物产生排放情况见表 3.1.5-1。

表 3.1.5-1 废气排放口污染物监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测因子	监测频次	标干烟气流量 Nm ³ /h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准值		是否达标		
							mg/m ³	kg/h			
2026.01.30	DA001	颗粒物	第一次	20143	4.3	0.087	10	/	达标		
			第二次	19570	5.1	0.10					
			第三次	21336	4.7	0.10					
		氯化氢	第一次	20143	4.3	0.087	10	/	达标		
			第二次	19570	4.2	0.082					
			第三次	21336	4.3	0.092					
2026.01.31	DA001	颗粒物	第一次	20528	4.6	0.094	10	/	达标		
			第二次	19953	5.0	0.10					
			第三次	21275	4.5	0.10					
		氯化氢	第一次	20528	4.2	0.090	10	/	达标		
			第二次	19953	4.2	0.084					
			第三次	21275	4.1	0.087					
2026.01.30	DA002	非甲烷总烃	第一次	6329	3.43	0.022	70	3	达标		
			第二次	6309	3.51	0.022					
			第三次	6076	3.37	0.020					
		氨	第一次	6329	2.47	0.016	/	20	达标		
			第二次	6309	2.38	0.015					
			第三次	6076	2.38	0.014					
		硫化氢	第一次	6329	0.516	0.0033	/	1.3	达标		
			第二次	6309	0.544	0.0034					
			第三次	6076	0.527	0.0032					
		臭气浓度（无量纲）	第一次	6329	851			6000		达标	
			第二次	6309	549						
			第三次	6076	724						
		2026.01.31	DA002	非甲烷总烃	第一次	6465	3.59	0.023	70	3	达标
					第二次	6358	3.62	0.023			
					第三次	6232	3.59	0.022			
氨	第一次			6465	2.53	0.016	/	20	达标		
	第二次			6358	2.34	0.015					
	第三次			6232	2.44	0.015					
硫化氢	第一次			6465	0.497	0.0032	/	1.3	达标		
	第二次			6358	0.513	0.0033					
	第三次			6232	0.540	0.0034					
臭气浓度（无量纲）	第一次			6465	1318			6000		达标	
	第二次			6358	1318						
	第三次			6232	1122						

根据上表可知，颗粒物和氯化氢排放浓度可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单中标准限值要求；非甲烷总烃满足安徽省《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）中标准限值要求；氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值要求。

无组织废气:

表 3.1.5-2 厂界无组织监测结果一览表 单位: mg/m³

监测日期	监测点位	监测因子	监测频次			标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次		
2026.01.30	G1 厂区上风向	TSP	0.187	0.195	0.201	1.0	达标
		非甲烷总烃	0.89	0.96	0.84	4.0	达标
		氨	0.09	0.12	0.10	1.5	达标
		硫化氢	0.011	0.014	0.012	0.06	达标
		臭气浓度	< 10	< 10	< 10	20 (无量纲)	达标
	G2 厂区下风向	TSP	0.396	0.401	0.426	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.26	1.33	1.19	4.0	达标
		氨	0.15	0.21	0.19	1.5	达标
		硫化氢	0.012	0.024	0.019	0.06	达标
		臭气浓度	11	12	11	20 (无量纲)	达标
	G3 厂区下风向	TSP	0.451	0.441	0.433	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.41	1.36	1.29	4.0	达标
		氨	0.24	0.21	0.33	1.5	达标
		硫化氢	0.022	0.025	0.024	0.06	达标
		臭气浓度	12	15	13	20 (无量纲)	达标
	G4 厂区下风向	TSP	0.425	0.416	0.406	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.29	1.15	1.26	4.0	达标
		氨	0.18	0.21	0.23	1.5	达标
		硫化氢	0.019	0.020	0.025	0.06	达标
		臭气浓度	12	13	12	20 (无量纲)	达标
2026.01.31	G1 厂区上风向	TSP	0.175	0.216	0.196	1.0	达标
		非甲烷总烃	0.96	0.85	0.91	4.0	达标
		氨	0.07	0.11	0.08	1.5	达标
		硫化氢	0.010	0.011	0.012	0.06	达标
		臭气浓度	< 10	< 10	< 10	20 (无量纲)	达标
	G2 厂区下风向	TSP	0.418	0.409	0.411	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.25	1.33	1.29	4.0	达标
		氨	0.20	0.17	0.19	1.5	达标
		硫化氢	0.020	0.022	0.016	0.06	达标
		臭气浓度	13	12	11	20 (无量纲)	达标
	G3 厂区下风向	TSP	0.449	0.450	0.436	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.43	1.37	1.44	4.0	达标
		氨	0.26	0.31	0.29	1.5	达标
		硫化氢	0.028	0.023	0.026	0.06	达标
		臭气浓度	13	14	15	20 (无量纲)	达标
G4 厂区下	TSP	0.423	0.422	0.418	1.0	达标	

风向	非甲烷总烃	1.31	1.22	1.19	4.0	达标
	氨	0.22	0.20	0.24	1.5	达标
	硫化氢	0.026	0.022	0.025	0.06	达标
	臭气浓度	12	11	13	20（无量纲）	达标

厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准要求；恶臭废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值要求。

②废气污染物排放情况

根据监测数据，现有厂区污染物排放情况见表 3.1.5-3。

表 3.1.5-3 现有工程大气污染物排放情况汇总表 单位：t/a

类别	污染物名称	排放量
废气	颗粒物	0.20
	HCl	0.626
	NH ₃	0.108
	H ₂ S	0.024
	VOCs	0.163

注：排放量=各污染物排放的平均速率×排放时间，其中颗粒物排放时间为 2000h，NH₃、H₂S、VOCs 排放时间为 7200h。

（2）废水

①污染物达标排放情况

根据 2026 年 1 月 30 日~31 日潍坊伟华检测服务有限公司对企业生产调试期间的监测数据

表 3.1.5-4 废水总排口污染物监测结果一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

监测日期	监测点位	监测因子	监测频次				标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2026.01.31	厂区废水总排口 DW001	pH	7.3	7.2	7.3	7.4	6~9	达标
		COD	119	126	107	115	200	达标
		SS	32	41	39	31	100	达标
		氨氮	2.15	2.24	2.19	2.33	40	达标
		TP	0.37	0.42	0.41	0.39	5.0	达标
		TN	12.6	13.9	14.3	12.2	60	达标
		动植物油	ND	ND	ND	ND	100	达标
溶解性总固体	239	246	231	225	3000	达标		

根据现有厂区废水总排口在线监测数据，具体见表 3.1.5-5。

表 3.1.5-5 废水总排口在线监测数据

监测点位	监测日期	pH	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)
厂区废水总排口	2025.12.1~2026.2.28	7.46~8.5	2.55~100.32	0.01~23.996
标准值		6~9	200	40

根据监测数据可知，废水总排口各监测因子均可满足《无机化学工业污染物排放标

准》（GB31573-2015）及修改单表 1 中间接排放标准和安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂接管标准要求。

②污染物排放情况

COD 和氨氮采用在线监测数据，其他污染物采用监测数据，现有厂区废水污染物排放情况见表 3.1.5-6。

表 3.1.5-6 现有工程废水污染物排放情况一览表 单位：t/a

类别	污染物名称	接管量	排放量
废水	废水量	31567.45	/
	COD	0.549	/
	SS	1.129	/
	NH ₃ -N	0.233	/
	TP	0.013	/
	TN	0.418	/
	TDS	7.426	/

(3) 噪声

根据验收监测数据，现有厂界噪声监测数据见表 3.1.5-7。

表 3.1.5-7 现有厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

点位编号	监测点位	2026.01.30		2026.01.31	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界	55.3	48.4	56.2	47.6
N2	南厂界	54.9	47.6	55.9	47.7
N3	西厂界	56.2	45.2	57.4	48.4
N4	北厂界	56.8	46.8	56.3	46.3
标准限值		65	55	65	55
达标情况	达标		达标		

验收监测期间，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。

(4) 固体废物

固废主要分为一般工业固废、危险废物及生活垃圾。一般包装废物外售综合处理；氯化锂溶液外售安徽天铁锂电新能源有限公司；危险废物（与有机溶剂接触的包装废物、需废弃的一次性用品、生化污泥、废活性炭）收集后危废库暂存后定期交由安徽东华通源生态科技有限公司处置。DMAC 废液因现实 DMAC 精馏回收装置尚未建设完成，作为危险废物委托淮南中建材腾锋环保科技有限公司处置，后期待该生产线完成验收后，进入精馏系统处理后回收套用。现有工程产生的所有固废均可得到妥善的处理处置，外排量为零。

3.1.6 现有厂区的环境风险防范措施情况

(1) 风险防范措施

建设1座事故应急池，位于污水处理站东南侧，用于收集全厂风险事故废水，总容积为1100m³，满足事故废水收集需要，并对其进行加盖处理；储罐周围设置围堰（29.4m×16.9m×0.5m）。厂区事故废水通过车间外导流沟截断进入事故水池，厂区雨污水排放口设置截断阀门，用于拦截事故状态下的事故废水外排。企业成立应急救援队伍，包括总指挥、副总指挥、应急处置组、警戒疏散组以及后勤保障队。已按照应急预案要求定期开展应急演练，加强企业员工对突发环境事件的处理能力。

(2) 地下水防渗措施

①生产车间、原料及成品仓库、危废库做好重点防渗（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），防止生产中跑、冒、滴、漏以及各种构筑物渗漏对区域地下水造成污染。

②事故水池、初期雨水池采用防渗混凝土构筑，表面涂三层196环氧树脂，防渗层渗透参数1×10⁻¹⁰m/s。

③污水运送管线架空敷设，一企一管，明管输送。

3.1.7 总量情况

根据企业根据现有工程环评批复总量，现有污染物总量指标见表3.1.7-1。

表3.1.7-1 现有总量控制指标一览表 单位：t/a

总量控制指标	现有工程实际排放量	核定总量	是否满足总量控制要求
烟（粉）尘	0.20	0.345	满足
VOCs	0.163	1.362	满足

3.1.8 现有工程存在的环境问题及整改措施

企业主要存在以下环境问题：

表3.1.8-1 现有工程存在的问题及整改措施

序号	主要问题	整改措施	整改期限
1	根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022），危险废物贮存分区标志应贴在危险废物贮存设施内部的每一个贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。现有贴在危废库外部。	根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022），将危险废物贮存分区标志贴于危废库内部。	立即整改

3.2 扩建项目概况

3.2.1 项目基本情况

项目名称：安徽博普纳米新材料有限公司特种吸附剂新材料项目；

建设性质：扩建；

建设单位：安徽博普纳米新材料有限公司；

行业类别：初级形态塑料及合成树脂制造（C2651）、其他合成材料制造（C2659）；

建设地点：安徽淮南潘集经济开发区（北区）创业大道以西，纬四路以北，地理中心坐标为：东经 116°53'50.87"，北纬 32°42'3.33"；

建设内容：现有厂区预留地上新建 1 座甲类车间二、1 座综合楼，依托甲类车间一（已建）建设离子交换树脂 I、离子交换树脂 II、微球树脂和离子交换膜料生产线，新建甲类车间二建设大孔吸附树脂和凝胶吸附树脂生产线。项目建成后，可形成年产 2000 吨离子交换树脂 I、1100 吨离子交换树脂 II、27 吨微球树脂（S 微球树脂 9 吨、R 微球树脂 18 吨）、70 吨离子交换膜料（阴、阳离子交换膜料各 35 吨）、3000 吨大孔吸附树脂和 4800 吨凝胶吸附树脂的能力。

项目投资：项目总投资 7000.03 万元，其中环保投资 600 万元。

劳动定员及工作制度：本次项目新增劳动定员 40 人，生产车间采取三班制，每班 8 小时，年工作 330 天。

3.2.2 项目建设内容、产品方案及建设情况

3.2.2.1 产品方案及产品质量标准

（1）产品方案

涉密内容不予公示

表 3.2.2-1 项目产品方案一览表

涉密内容不予公示

图 3.2.2-1 产品上下游关系图

(2) 产品质量标准

本项目产品均暂无国家、行业质量标准，拟申请执行企业标准，各产品的具体质量标准指标如下。

涉密内容不予公示

3.2.2.2 建设内容

本项目依托现有甲类车间一建设离子交换树脂生产线、微球树脂生产线和离子交换膜料生产线，新建一座甲类车间二建设大孔吸附树脂和凝胶吸附树脂生产线，同时配套相关辅助设施，扩建项目具体建设内容见表 3.2.2-7。

表 3.2.2-7 项目建设内容一览表

类别	单项工程名称	现有工程建设内容及规模		本次扩建工程建设内容及规模	扩建后全厂	备注
		环评设计及批复	实际建设情况			
主体工程	甲类车间一	3层框架结构，占地面积980m ² ，建筑面积2961.76m ² ，高16.95米。	3层框架结构，占地面积980m ² ，建筑面积2961.76m ² ，高16.95米。设有1套DMAC精馏回收设备。			依托已建车间和在建DMAC精馏回收，新增生产线。特种离子交换树脂新材料生产线不再建设，陶粒纳米新材料部分生产线设备移至丙类车间。
		(1) 内部布置有特种离子交换树脂新材料HP4000生产线，设置有1台配料釜、6台反应釜、2台筛分水洗釜以及配套的物料输送泵、物料槽等设备。				
		(2) 特种离子交换树脂新材料HP4500生产线设置有1台配料釜、4台反应釜、1台锂化反应釜以及配套的物料输送泵、物料槽等设备以及1套DMAC精馏回收设备。				
		内部布置有陶粒纳米新材料(HPL800、HPL900)部分生产线，包括设置有1台配料釜、6台反应釜、2台筛分水洗釜以及配套的物料输送泵、物料槽等设备。				

	甲类车间二	/	/			新建
	丙类车间	2层框架结构，占地面积为1000m ² ，建筑面积2000m ² 。布置有陶瓷纳米新材料（HPL800、HPL900）生产线，包括设置酸化工序、压滤、干燥设备。	2层框架结构，占地面积为1000m ² ，建筑面积2000m ² 。布置有陶瓷纳米新材料（HPL800、HPL900）生产线，包括设置酸化工序、压滤、干燥设备等，有2台配料釜、6台反应釜、2台筛分水洗釜以及配套的物料输送泵、物料槽等设备。年产陶粒纳米新材料6000m ³ 。	本次不涉及	2层框架结构，占地面积为1000m ² ，建筑面积2000m ² 。布置有陶瓷纳米新材料（HPL800、HPL900）生产线，包括设置酸化工序、压滤、干燥设备等，有2台配料釜、6台反应釜、2台筛分水洗釜以及配套的物料输送泵、物料槽等设备。年产陶粒纳米新材料6000m ³ 。	现有，本次不涉及
	丁类车间	1层框架结构，占地面积350m ² 。设置内部设置含镁、含铝高盐溶液除杂回收工艺设备、锂吸附装置和1套三效盐蒸发装置。	1层框架结构，占地面积350m ² 。设置1套三效盐蒸发装置。	依托现有三效盐蒸发装置	1层框架结构，占地面积350m ² 。设置1套三效盐蒸发装置。	依托，含镁、含铝高盐溶液除杂回收工艺设备、锂吸附装置不再建设
辅助工程	中心控制室	1层框架结构，建筑面积270m ² ，用于厂区各类设备的控制。	1层框架结构，建筑面积270m ² ，用于厂区各类设备的控制。	依托现有	1层框架结构，建筑面积270m ² ，用于厂区各类设备的控制。	依托
	五金机修间	1层框架结构，建筑面积1050m ² ，用于厂区各类设备的维护，设备零部件贮存。	1层框架结构，建筑面积1050m ² ，用于厂区各类设备的维护，设备零部件贮存。	依托现有	1层框架结构，建筑面积1050m ² ，用于厂区各类设备的维护，设备零部件贮存。	依托

	综合楼（含化验、办公）	/	/	1栋，4层，砖混结构，建筑面积4320m ² ，主要用于办公和食堂。	1栋，4层，砖混结构，建筑面积4320m ² ，主要用于办公和食堂。	新建
公用工程	供水	由园区市政供水管网供给，总用水量106575t/a。	由园区市政供水管网供给，总用水量67160.91t/a。	依托现有供水设施供给，主要用水包括生产工艺用水、循环冷却补充用水和生活污水等，本项目新鲜用水量为232043.34 t/a。	由园区市政供水管网供给，全厂用水量为229204.25t/a。	依托现有市政供水管网
	纯水制备	/	/	新增1套纯水制备系统，位于丁类车间，制水工艺为“反渗透”，设计制水能力为15m ³ /h。	1套纯水制备系统，位于丁类车间，制水工艺为“反渗透”，设计制水能力15m ³ /h。	新增
	软水制备	位于丁类车间，制水工艺为“砂炭过滤+袋式过滤+离子交换树脂”。设计制水能力为20m ³ /h。	位于丁类车间，制水工艺为“砂炭过滤+离子交换树脂”。设计制水能力为20m ³ /h。	本次不涉及	位于丁类车间，制水工艺为“砂炭过滤+离子交换树脂”。设计制水能力为20m ³ /h。	/
	循环冷却水	位于联合泵站，内设2座逆流式冷却塔，单塔能力700m ³ /h，循环水池尺寸为30m×12m×1.3m，有效容积450m ³ 。	位于联合泵站，内设1座逆流式冷却塔，单塔能力700m ³ /h，循环水池尺寸为30m×12m×1.3m，有效容积450m ³ 。	位于联合泵站，新增1座逆流式冷却塔，单塔能力700m ³ /h。	位于联合泵站，2座逆流式冷却塔，单塔能力700m ³ /h，循环水池尺寸为30m×12m×1.3m，有效容积450m ³ 。	新增
	供电	园区市政电网供给，设置1台1250kVA干式变压器。	园区市政电网供给，设置1台1250kVA干式变压器，用电量为800万kWh/年。	依托园区市政电网供给，新增1座2500kVA变压器，新增用电1000万kWh/年。	园区市政电网供给，设置2台1250kVA干式变压器，用电量为1800万kWh/年。	依托市政电网+新增变压器
	制氮	位于公用工程房，1台PSA空分制氮机	位于公用工程房，1台PSA空分制氮机	位于公用工程房，新增1台PSA制氮机，设计产气能力为250Nm ³ /h。	位于公用工程房，2台PSA制氮机，单台设计产气能力为250Nm ³ /h。	新增
	空压	位于公用工程房，设置2台螺杆式空气压缩机组（1用1备）及配套空气	位于公用工程房，设置2台螺杆式空气压缩机组（1用1备）及配套空气	依托现有，现有工程压缩空气最大用量为2Nm ³ /min，本项目新增压缩空气用量为	位于公用工程房，设置2台螺杆式空气压缩机组（1用1备）及配套空气净化装置、2台2m ³	依托现有

	净化装置、1台5m ³ 空气缓冲罐，空压机单台出气量为10Nm ³ /min。	净化装置、2台2m ³ 空气缓冲罐，空压机单台出气量为10Nm ³ /min。	6Nm ³ /min。	空气缓冲罐，空压机单台出气量为10Nm ³ /min。	
制冷	/	/	1套低温水冷螺杆冷水机组，冷冻介质为乙二醇，制冷剂为R507（属于环保型制冷剂），可提供冷水温度-15℃~0℃。	1套低温水冷螺杆冷水机组，冷冻介质为乙二醇，制冷剂为R507（属于环保型制冷剂），可提供冷水温度-15℃~0℃。	新增
供热	园区蒸汽管网供给	园区蒸汽管网供给，现有生产用蒸汽量为416t/a。	依托园区蒸汽管网供给，新增蒸汽用量约为7t/h（55440t/a）。	园区蒸汽管网供给，建成后全厂蒸汽用量为55856t/a。	依托园区供蒸汽
排水	排水采取“雨污分流、清污分流”方式。项目工艺废水、真空泵水封废水、设备清洗废水、废气处理设施排水、地面保洁废水、初期雨水接入TW001污水处理设施预处理后，与水洗后废水、循环系统冷却排水、软水制备盐水、空气分离制氮系统冷凝水以及生活污水一起通过厂区总排口接入煤化工园区污水处理厂处理回用煤化工园区，不外排。	实行“雨污分流、清污分流”排水体制，污水管网采用可视化设计，污水经架空管道进行输送，废水接管排放量为105.23m ³ /d（31567.45m ³ /a）。中和压滤废水排入三效盐蒸发装置（规模为120m ³ /d）预处理，预处理后的废水与真空泵水封废水、设备清洗废水、废气处理设施排水、地面保洁废水、初期雨水接入污水处理站处理后，与循环系统冷却排水、软水制备浓水以及生活污水一起通过厂区污水总排口接入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理。	依托现有厂区排水系统，同时新增部分污水管网。项目新增废水接管排放量535.99m ³ /d（176876.65m ³ /a），高盐废水依托现有三效蒸发预处理，综合废水依托现有污水处理站处理，难降解高浓有机废水经新增“隔油+芬顿氧化”预处理处理，预处理后的废水与循环冷却系统排水、纯水制备浓水和经化粪池预处理的生活污水一起排入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理。	实行“雨污分流、清污分流”排水体制，污水管网采用可视化设计，污水经架空管道进行输送。全厂废水接管排放量641.22m ³ /d（208444.10m ³ /a）。高盐废水经三效蒸发预处理，综合废水进入厂区污水处理站处理，难降解高浓有机废水经“隔油+芬顿氧化”预处理处理，预处理后的废水与循环冷却系统排水、纯水制备浓水和经化粪池预处理的生活污水一起排入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理。	依托市政污水管网和现有污水处理站综合处理系统，新增“隔油+芬顿氧化”

	甲类仓库	/	/	1层框架结构，扩建改造分区。主要储存环己酮、二乙烯苯、过氧化苯甲酰、乙二胺、偶氮二异丁腈、氯甲基乙醚、三甲基氯硅烷、多聚甲醛、30%三甲胺水溶液、氯磺酸等物料。	1层框架结构。主要储存环己酮、二乙烯苯、过氧化苯甲酰、乙二胺、偶氮二异丁腈、氯甲基乙醚、三甲基氯硅烷、多聚甲醛、30%三甲胺水溶液、氯磺酸等物料。	对现有危废库扩建，改造分区
储运工程	丙类仓库	2层框架结构，建筑面积2160m ² 。主要存放活性炭、包装材料等物料。	2层框架结构，建筑面积2160m ² 。主要存放活性炭、包装材料等物料。			新增
	罐区一	内设3只固定顶储罐，分别为DMAC储罐、30%盐酸储罐和30%液碱储罐，容积均为50m ³ 。配套建设输送泵区、鹤位，并预留储罐位置。罐区设置围堰，尺寸为29.4m×16.9m×0.5m，占地面积496.86m ² 。	内设3只固定顶储罐，分别为DMAC储罐、30%盐酸储罐和30%液碱储罐，容积均为50m ³ 。配套建设输送泵区、鹤位，并预留储罐位置。罐区设置围堰，尺寸为29.4m×16.9m×0.5m，占地面积496.86m ² 。			依托现有罐区预留位置，新增原料罐，依托现有DMAC储罐，增加周转频次满足生产需要。
	罐区二	/	/			新建
	酸碱罐区	/	/			1处，占地面积342.2m ² 。罐区设置围堰，尺寸为37.2×9.2m×0.5m，配套建设输送泵区。 新增2座50m ³ 30%液碱储罐、1座50m ³ 30%盐酸储罐、1座50m ³ 98%硫酸储罐。将现有1座30%液碱储罐和1座盐酸储罐并到一处。
环保	废水处理	采取“雨污分流、清污	(1) 雨污分流，清污分	(1) 依托现有厂区排水系	(1) 雨污分流，清污分流。	新建部分污水

工程	<p>分流”方式。项目工艺废水、真空泵水封废水、设备清洗废水、废气处理设施排水、地面保洁废水、初期雨水接入 TW001 污水处理设施预处理后，与水洗后废水、循环系统冷却排水、软水制备盐水、空气分离制氮系统冷凝水以及生活污水一起通过厂区总排口接入煤化工园区污水处理厂处理回用煤化工园区，不外排。污水处理站设计处理能力为 50t/d，处理工艺为“芬顿+水解酸化+好氧+MBR”</p>	<p>流； (2) 中和压滤废水排入三效盐蒸发装置（规模为 120m³/d）预处理，预处理后的废水与真空泵水封废水、设备清洗废水、废气处理设施排水、地面保洁废水、初期雨水接入污水处理站处理后，与循环系统冷却排水、软水制备浓水以及生活污水一起通过厂区污水总排口接入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理。污水处理站设计处理能力 556m³/d，工艺为“水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀”。</p>	<p>统，同时新增部分污水管网； (2) 项目新增难降解有机废水经新增“隔油+芬顿氧化”进行预处理（规模为 200m³/d），新增高盐废水依托现有三效蒸发装置进行预处理，预处理后的废水与其他综合废水依托现有综合污水处理站处理后，与循环系统冷却排水、软水制备浓水以及生活污水一起通过厂区污水总排口接入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理。</p>	<p>(2) 高盐废水分别收集暂存，分批次使用三效蒸发装置（规模为 120m³/d）；难降解有机废水经“隔油+芬顿氧化”进行预处理（规模为 200m³/d）；预处理后的废水与其他综合废水进入综合污水处理站处理后，与循环系统冷却排水、软水制备浓水以及生活污水一起通过厂区污水总排口接入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理。污水处理站设计处理能力 556m³/d，工艺为“水解酸化+USAB+沉淀+A/O+混凝沉淀”。</p>	<p>管网和“隔油+芬顿氧化”，依托现有三效蒸发装置和污水处理站</p>
废气处理	<p>甲类车间一收集的的粉尘输送至布袋除尘器（TA001）处理后，通过 30m 高排气筒（DA001）排放。</p>	<p>未建设</p>	<p>甲类车间一投料粉尘经集气罩收集通过新增的“一级碱洗+一级水洗”（TA003）处理后由一根高 30m 排气筒（DA003）排放；甲类车间一阳离子交换膜料生产线含硫酸雾酸性废气经管道收集汇集到“一级碱洗+一级水洗”（TA003）处理后由一根高 30m 排气筒（DA003）排放。 甲类车间一液体投料废气、反应废气、精馏废气通过新增的“一级酸洗+一级碱洗+树脂吸附脱附”（TA004）处理后</p>	<p>甲类车间一投料粉尘经集气罩收集通过新增的“一级碱洗+一级水洗”（TA003）处理后由一根高 30m 排气筒（DA003）排放；甲类车间一阳离子交换膜料生产线含硫酸雾酸性废气经管道收集汇集到“一级碱洗+一级水洗”（TA003）处理后由一根高 30m 排气筒（DA003）排放。 甲类车间一液体投料废气、反应废气、精馏废气通过新增的“一级酸洗+一级碱洗+树脂吸附脱附”（TA004）处理后由</p>	<p>新建废气处理措施</p>

				由一根高 30m 排气筒 (DA003) 排放; 储罐 (罐区一新增储罐、罐区二) 和三效蒸发装置废气收集后引入甲一车间废气处理装置处理后, <u>尾气通过 DA003 排气筒排放。</u>	一根高 30m 排气筒 (DA003) 排放; 储罐 (罐区一新增储罐、罐区二) 和三效蒸发装置废气收集后引入甲一车间废气处理装置处理后, <u>尾气通过 DA003 排气筒排放。</u>	
	/	/		甲类车间二投料粉尘经集气罩收集通过一套“一级碱洗+一级水洗”(TA005) 处理后由一根高 30m 排气筒 (DA004) 排放。	甲类车间二投料粉尘经集气罩收集通过一套“一级碱洗+一级水洗”(TA005) 处理后由一根高 30m 排气筒 (DA004) 排放。	
				甲类车间二废气经管道收集后通过新增的“二级碱洗+树脂吸附脱附”(TA006) 处理后由一根高 30m 排气筒 (DA004) 排放。	甲类车间二废气经管道收集后通过新增的“二级碱洗+树脂吸附脱附”(TA006) 处理后由一根高 30m 排气筒 (DA004) 排放。	
	丙类车间收集的粉尘输送至“布袋除尘器+二级水喷淋装置”(TA002) 处理后, 通过 30m 高排气筒 (DA002) 排放; 丙类车间酸化釜、盐酸高位槽等设备均为密闭, 产生的 HCl 负压收集和盐酸储罐呼吸气一起通过管道送至“酸液喷淋塔+碱液喷淋塔”(TA003) 进行处理, 通过 1 根 30m 高排气筒 (DA003) 排放。	丙类车间投料、干燥、筛分产生废气通过设备自带的管道负压收集、酸化釜、盐酸高位槽等设备均为密闭, 产生的 HCl 负压收集和盐酸储罐呼吸气一起通过管道收集, 收集废气汇集至“两级碱液喷淋塔”(TA001) 进行处理, 由 1 根 30m 高排气筒 (DA001) 排放。	本次不涉及	丙类车间投料、干燥、筛分产生废气通过设备自带的管道负压收集、酸化釜、盐酸高位槽等设备均为密闭, 产生的 HCl 负压收集和盐酸储罐呼吸气一起通过管道收集, 收集废气汇集至“两级碱液喷淋塔”(TA001) 进行处理, 由 1 根 30m 高排气筒 (DA001) 排放。	/	

	<p>DMAC 精馏回收装置废气通过“酸液喷淋塔+碱液喷淋塔”(TA003)处理后,通过1根30m高排气筒(DA003)排放。</p> <p>DMAC 储罐呼吸气和危废库逸散的 DMAC 废气,收集后送至有机废气处理装置(TA004、二级水喷淋塔+二级活性炭吸附装置)处理后,通过1根30m高排气筒(DA004)排放。</p> <p>污水处理站产生恶臭气体先通过预处理装置(TA005、二级碱液喷淋塔+二级活性炭)处理后,再输送至“酸液喷淋塔+碱液喷淋塔”(DA003)进一步处理后,通过1根30m高排气筒(DA003)排放</p>	<p>DMAC 储罐呼吸气、危废库逸散的 DMAC 废气和污水处理站废气收集汇至“二级碱液喷淋塔+二级活性炭吸附”(TA002)处理后,由1根30m高排气筒(DA002)排放。</p>	<p>危废库、污水处理站废气和酸碱罐区废气依托现有“二级碱液喷淋+二级活性炭吸附”处理后,由一根高30m排气筒(DA002)排放。</p>	<p>DMAC 精馏回收装置废气、DMAC 储罐呼吸气、危废库逸散废气、污水处理站废气和酸碱罐区废气收集汇至“二级碱液喷淋塔+二级活性炭吸附”(TA002)处理后,由1根30m高排气筒(DA002)排放。</p>	<p>依托现有,其中DMAC精馏回收装置浓缩、精馏不凝气暂未产生,后续产生时收集进入</p>
噪声防治	<p>设备安装减振基座、风机口安装消音器、厂房墙壁和窗户采用隔声材料。</p>	<p>设备安装减振基座、风机口安装消音器、厂房墙壁和窗户采用隔声材料。</p>	<p>新增选用低噪声设备,高噪声设备采取减振、消声、隔声等措施;新建厂房墙壁和窗户采用隔声材料。</p>	<p>选用低噪声设备,高噪声设备采取减振、消声、隔声等措施;厂房墙壁和窗户采用隔声材料。</p>	<p>新增</p>
固废治理	<p>1座一般危废库,建筑面积340m²,高6.1m。</p>	<p>1座一般危废库,建筑面积340m²,高6.1m。</p>	<p>釜底残液、洗涤废液、废渣、废树脂、废杂盐依托改建后的危废库储存,建筑面积140m²,高6.1m。</p>	<p>1座一般危废库,建筑面积140m²,高6.1m。</p>	<p>现有已落实防腐、防渗措施,仅面积减少</p>
	<p>1座一般固废库,建筑面</p>	<p>1座一般固废库,建筑面</p>	<p>不合格品、纯水制备系统废</p>	<p>1座一般固废库,建筑面</p>	<p>依托现有</p>

	积 50m ² , 高 6.1m。	积 50m ² , 高 6.1m。	膜、废分子筛、废包装袋外袋, 依托现有有一般固废库暂存。	50m ² , 高 6.1m。	
地下水及土壤污染防治	实行分区防渗, 对生产车间、原料及成品仓库、危废仓库、储罐区、污水处理站、事故水池、初期雨水池等实行重点防渗处理, 五金机修车间、厂区道路、消防水池和公用工程房进行一般防渗。	实行分区防渗, 对生产车间、原料及成品仓库、危废仓库、储罐区、污水处理站、事故水池、初期雨水池等实行重点防渗处理, 五金机修车间、厂区道路、消防水池和公用工程房进行一般防渗。	依托现有, 对新增的甲类车间二、罐区一、罐区二、酸碱罐区、甲类库区采取重点防渗, 防渗技术满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s 要求。综合楼采取一般防渗, 等效黏土防渗层满足 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s 要求。	危废仓库、储罐区、污水处理站、事故水池、初期雨水池、甲类车间二、罐区一、罐区二、酸碱罐区、甲类库区采取重点防渗, 防渗技术满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s 要求。综合楼、五金机修车间、厂区道路、消防水池和公用工程房采取一般防渗, 等效黏土防渗层满足 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s 要求。	依托现有+新增防渗措施
环境风险防范措施	厂内建设 1 座事故应急池和初期雨水池, 有效容积分别为 1100m ³ 和 1300m ³ ; 甲类罐区设置围堰, 围堰尺寸为 29.4×16.9m×0.5m, 用于堵截泄漏的液体物料。厂区污水排放口、雨水排放口均设置应急切换阀; 建设自动报警和监视系统。	厂内建设 1 座事故应急池和初期雨水池, 有效容积分别为 1100m ³ 和 1300m ³ ; 甲类罐区设置围堰, 围堰尺寸为 29.4×16.9m×0.5m, 用于堵截泄漏的液体物料。厂区污水排放口、雨水排放口均设置应急切换阀; 建设自动报警和监视系统。	依托现有, 新增罐区二、酸碱罐区设置围堰, 设计围堰尺寸分别为 16.5m×16.15m×0.5m、37.2×9.2m×0.5m, 用于事故状态下泄漏液体的收集。	厂内建设 1 座事故应急池和初期雨水池, 有效容积分别为 1100m ³ 和 1300m ³ ; 罐区一、罐区二设置围堰, 围堰尺寸为 29.4×16.9m×0.5m 和 16.5m×16.15m×0.5m, 酸碱罐区围堰尺寸为 37.2×9.2m×0.5m, 用于堵截泄漏的液体物料。厂区污水排放口、雨水排放口均设置应急切换阀; 建设自动报警和监视系统。	依托+新增

3.2.2.3 公用及辅助工程

(1) 供水

扩建项目给水管网系统包括生产给水系统、循环冷却水系统、生活给水系统和纯水系统，管网均依托现有工程，水源来自园区供水管网。

生产给水主要包括工艺用水、设备清洗用水、洗涤塔用水、车间保洁废水、循环冷却系统补水、纯水制备用水和生活用水，项目新增新鲜水量 232043.34m³/a。

(2) 排水

厂区排水实行“雨污分流、污污分流”，项目工艺废水、设备清洗用水、洗涤塔用水、车间保洁废水接入污水处理站处理后与循环系统冷却排水、软水制备浓水以及生活污水一起通过厂区污水总排口排入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理，尾水处理后回用不外排；后期雨水直接排入雨水管道。

扩建项目水平衡见下图：

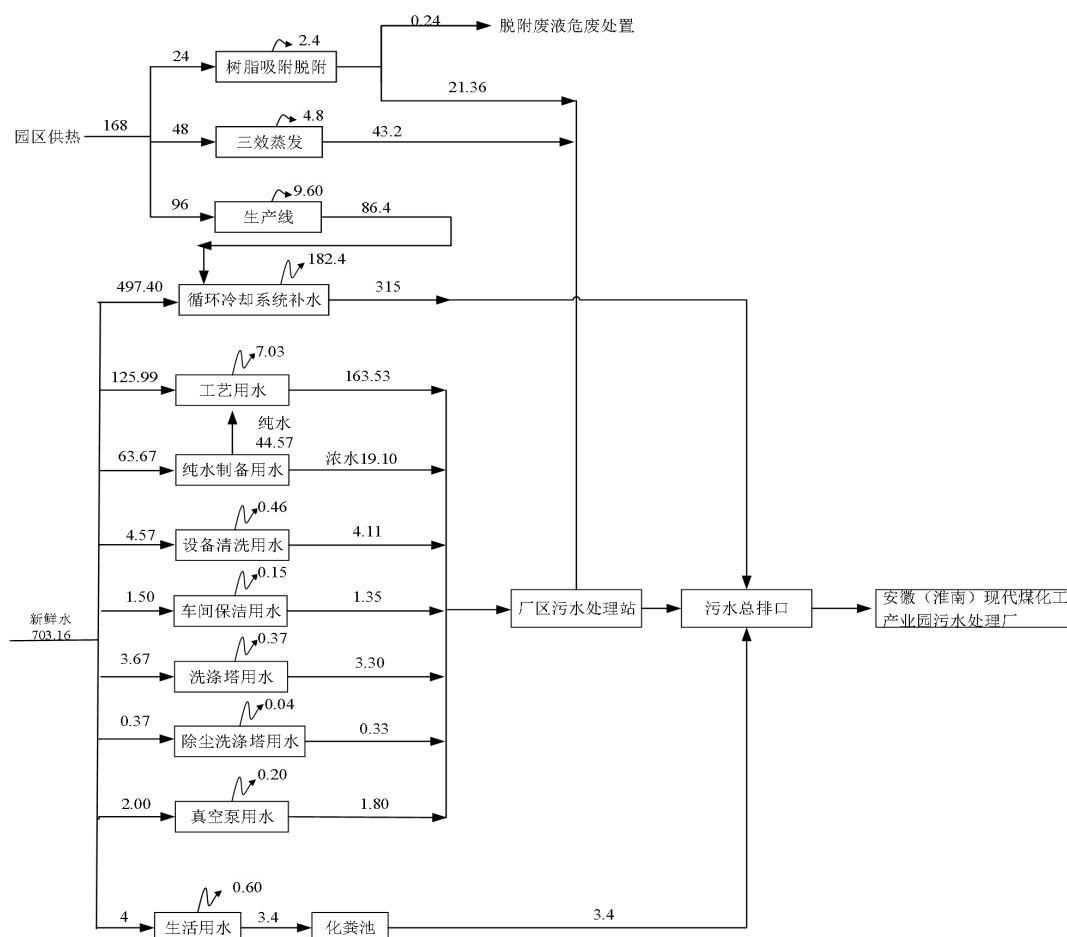


图 3.2.2-1 扩建项目水平衡图

扩建后全厂水平衡见下图：

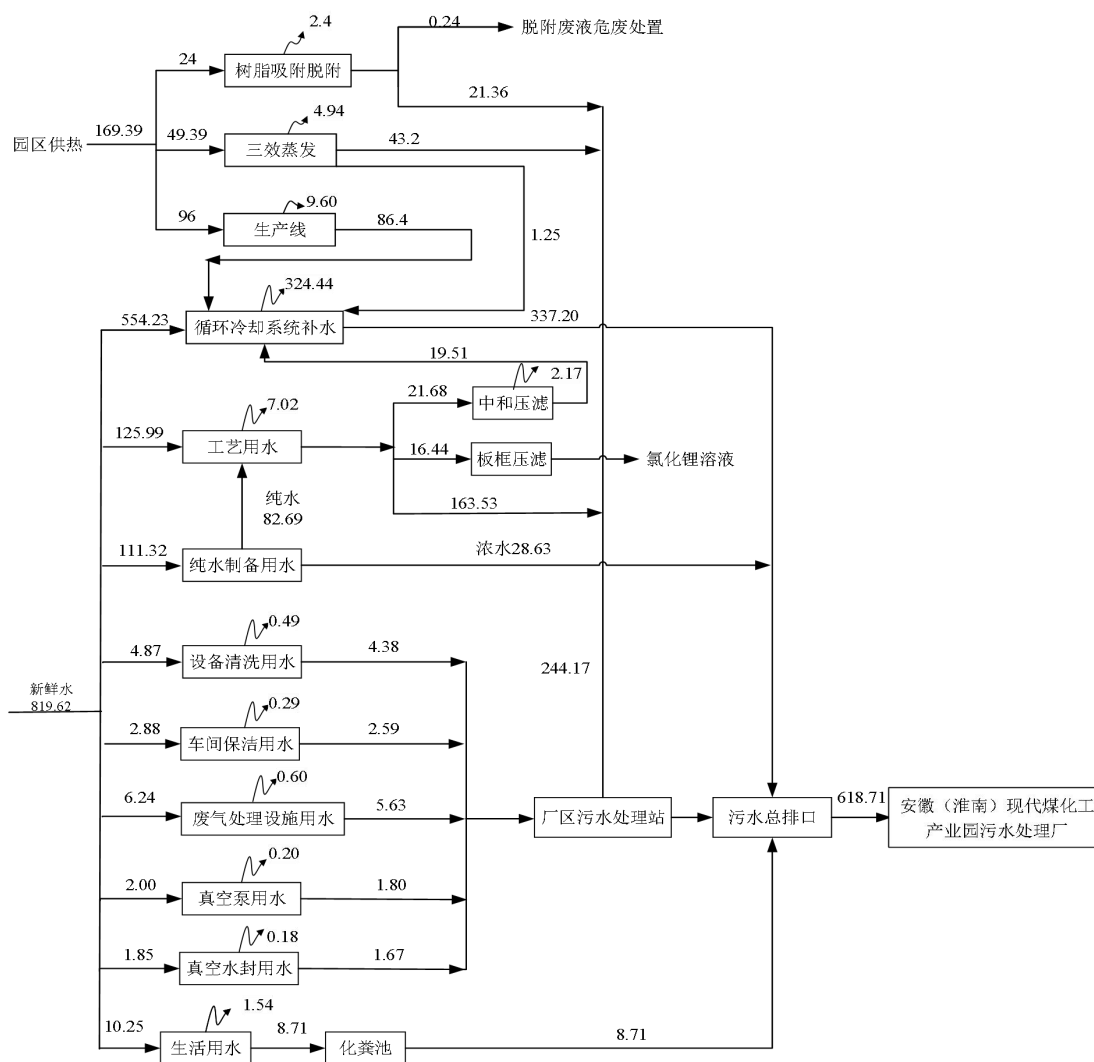


图 3.2.2-2 扩建后全厂水平衡图

(3) 供热、供电工程

① 供热

项目生产工艺加热和干燥工序需要蒸汽供热，采用园区集中供热蒸汽，用热量约 7t/h。供热热源为安徽淮南平圩发电有限责任公司，总供热量为 7196t/h，其中供给化工园区的供热为 700t/h，参数为：压力 25Mpa，温度约 571℃。根据化工园区提供的资料，目前园区内企业用户供热需求总量 296.06t/h，尚有余量满足本次扩建项目需求。

② 供电

项目供电来源于园区市政电网，由 10kV 电网引入厂区现有公用工程房内配电间配电间内新增 1 台 2500kVA 变压器，新增年用电量 1000 万 kW/h。

(4) 制冷

项目新增 1 套低温水冷螺杆冷水机组，冷冻介质为乙二醇，制冷剂为 R507（属于环保型制冷剂），可提供冷水温度 $-15^{\circ}\text{C}\sim 0^{\circ}\text{C}$ 。

(5) 空压

依托公用工程房设置的 2 台螺杆式空气压缩机组（1 用 1 备）及配套空气净化装置，单台设计出气能力为 $10\text{Nm}^3/\text{min}$ ，提供无油、无尘、无水的压缩空气，提供的气体常压下露点温度 -40°C ，压力为 0.6MPa （表压）。现有工程压缩空气最大用量为 $2\text{Nm}^3/\text{min}$ ，本项目新增压缩空气用量为 $6\text{Nm}^3/\text{min}$ ，依托现有可行。

(6) 制氮

项目新增 1 台 PSA 制氮机，以分子筛为吸附剂，采用变压吸附工艺，设计产气能力为 $250\text{Nm}^3/\text{h}$ 。氮气供应方式为：由制氮装置制备后，通过管道直接输送到各使用点。

(7) 质检

扩建项目设置化验室对产品的质量进行检验分析，以及时调整生产工艺条件，确保正常生产和产品质量。

表 3.2.2-8 化验室主要设备一览表

涉密内容不予公示

表 3.2.2-9 化验室主要使用试剂一览表

涉密内容不予公示

3.2.2.4 依托工程及依托可行性

(1) 危废库

现有厂区危废库占地面积 140m^2 ，最大储存量为 120t ，目前实际危废产生量为 3.13t/a ，本次项目新增危废产生量为 1165.58t/a ，设计周转周期为 10 天周转一次，可满足危废暂存要求。

(2) 事故池

扩建项目位于现有厂区内，不新增事故状态下全厂雨水量，新增构筑物甲类车间的设计消防水量为 35L/s ，丙类车间的最大消防用水量 45L/s 。同时，新增罐区最大储罐容积为 50m^3 ，未超出现有罐区单罐最大容积，且配套罐区围堰可有效阻隔罐区事故废水外排。因此，项目建设不会导致事故状态下最大事故废水量的增加，因此本次项

目依托现有 1100m³ 事故水池是可行的。

(3) 初期雨水池

本次项目为现有厂区内的扩建项目，无新增用地范围，初期雨水收水范围不变，项目建设不会导致初期雨水量的增加，因此扩建项目依托现有厂区初期雨水池是可行的。厂区现有建设 1 座有效容积为 1300m³ 的初期雨水池，初期雨水经收集暂存于厂区初期雨水池，分批管道输至厂区综合污水处理站处理。

根据淮南市暴雨强度计算公式初步估算如下：

$$q = \frac{1693.951(1 + 0.971854 \lg P)}{(t + 7.691)^{0.609}}$$

$$Q = qF\psi T$$

式中：q 为降雨强度(L/s.hm²)；

t 为降雨历时(min)，选择 15min；

P 为重现期(年)，P 取 3 年；

F 收集面积(ha)，取整个厂区作为初期雨水收集区，总面积为 4.2ha；

T：为收水时间，取 15 分钟

ψ 径流系数取各种屋面、混凝土和沥青路面 0.9。

经计算，项目初期降雨量为 1260.10m³/次，间歇降雨频次按照 15 次计，则项目初期雨水产生量为 18901.51m³/a。

(4) 污水处理站

现有厂区污水处理站设计规模为 556m³/d，采用“调节+水解酸化+UASB+缺氧+好氧+二沉+絮凝沉淀”，目前实际废水排放量为 68.19m³/d，尚有余量 487.81m³/d，扩建项目新增综合废水量为 198.50m³/d，在综合污水处理站的处理范围之内。同时根据项目新增废水水质，增加“隔油+芬顿氧化”预处理工艺，可保证水质进入综合污水处理站不会受到冲击。根据污水综合处理站设计资料，出水水质满足安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂接管标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 2 中水污染物特别排放限值要求和《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单。因此扩建项目新增废水依托现有厂区污水处理站处理是可行的。具体分析内容见废水处理措施章节。

3.2.2.5 储运工程

项目储运设施总体概述见表 3.2.2-7，罐区储罐情况见表 3.2.2-8。

表 3.2.2-7 扩建项目储运工程一览表

涉密内容不予公示

表 3.2.2-8 扩建后罐区物料储存汇总一览表

涉密内容不予公示

3.2.3 扩建后全厂总平面布置

本项目选址位于淮南潘集化工园区安徽博普纳米新材料有限公司现有厂区内，依托已建甲类车间一新建生产线，新建甲类车间二、综合楼、罐区二和酸碱罐区；甲类车间一新增一套废气处理系统，甲类车间二新增一套废气处理系统；依托现有污水处理综合处理系系统，同时新增“隔油+芬顿氧化”；现有危废库改扩建，增加甲类库区；现有工程其他单元平面布置情况均未发生变化。扩建后厂区平面布置见附图 3.2.3-1。

3.2.4 主要原辅材料及理化性质

(1) 主要原辅材料及储存储运

扩建工程主要原辅材料用量、贮存运输方式等见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 扩建工程主要原辅材料情况一览表

涉密内容不予公示

(2) 原辅材料及产品理化性质

扩建项目涉及的主要原辅材料及产品理化性质见表 3.2.4-2。

表 3.2.4-2 扩建工程主要原辅材料主要原辅料理化性质一览表

涉密内容不予公示

3.2.5 主要生产设备

扩建项目新增相应生产设备、公辅设施和环保设施，同时依托现有相关公辅设施和环保设施，主要生产设备详见表 3.2.5-1。

表 3.2.5-1 主要生产设备一览表

涉密内容不予公示

3.3 扩建项目工程分析

3.3.1 树脂白球

涉密内容不予公示

3.3.2 离子交换树脂

涉密内容不予公示

3.3.3 微球树脂

涉密内容不予公示

3.3.4 离子交换膜料

涉密内容不予公示

3.3.5 大孔吸附树脂

涉密内容不予公示

3.3.6 凝胶吸附树脂

涉密内容不予公示

3.3.7 甲类车间一溶剂回收

涉密内容不予公示

3.3.8 其他工程产污分析

3.3.8.1 废气

(1) 罐区废气

储罐废气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引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排

出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

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

式中： L_B ——固定顶罐的呼吸排放量（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（ $^{\circ}C$ ）；

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）。

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。

固定顶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/m³投入量)

K_N ——周转因子(无量纲)，取值按年周转次数(K)确定。

$K \leq 36$ ， $K_N = 1$

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

$K > 220$ ， $K_N = 0.26$ ；其他的同上。

本项目储罐废气在装卸过程中均采用平衡管将储罐与槽车连通，装卸过程中的大呼吸废气排放量甚微，储罐大小呼吸气计算具体计算参数见下表：

表 3.3.8-1 储罐计算参数及废气产生情况汇总表

涉密内容不予公示

由上表可计算得罐区呼吸废气产生情况，见表 3.3.8-2。

表 3.3.8-2 罐区呼吸废气产生情况一览表

区域	污染物名称	污染物产生量 (kg/a)		合计, t/a	治理措施	排放历时 (h/a)
		大呼吸	小呼吸			
		15.275	0.006	0.015	依托现有“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”处理	7920
		112.499	0.165	0.113	新增“一级酸洗+一级碱洗+树脂吸脱附”处理	
		22.207	0.010	0.022		
		240.455	0.010	0.240		
		150.478	0.199	0.151		
		685.299	1.146	0.686		
		611.401	1.009	0.612		
		91.516	0.110	0.092		
		114.317	0.116	0.114		
		171.826	0.246	0.172		
		18.683	0.007	0.019		
		445.398	0.664	0.446		
		10.025	0.002	0.010		
酸碱罐区	30%盐酸	119.801	0.172	0.120	依托现有“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”处理	

DMAC 储罐和酸碱罐区盐酸储罐呼吸废气依托现有“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”处理后，通过一根高 30m 排气筒（DA002）排放；罐区一新增储罐和罐区二呼吸废气经收集后汇集至甲类车间一新增废气处理系统“一级酸洗+一级碱洗+树脂吸脱附”装置处理后通过 1 根 30m 高排气筒（DA003）排放。

(2) 三效蒸发装置废气

三效蒸发采用连续进料连续出料的生产方式，装置设计处理规模为 120m³/d，目前现有高盐废水处置量为 25m³/d，现有剩余 95m³/d。本项目高盐废水产生量为 4507.87 m³/a（约 15m³/d），因此依托现有的三效蒸发装置可满足本项目处理需求。

本项目高盐废水产生量及成分统计见表 3.3.8-3。

表 3.3.8-3 高盐废水产生情况一览表

产品	废水编号	产生量 t/a	成分	含量 t/a
丙烯腈系大孔白球	W ₁₋₁₋₁	2538.10	pH	/
			COD	5.08
			BOD ₅	1.52
			甲苯	2.22
			丙烯腈	0.37
			SS	0.76
			盐分	34.09
离子交换树脂 I	W ₂₋₁₋₁	1969.76	pH	/
			COD	0.98
			BOD ₅	0.59
			氨氮	0.59
			TN	2.95

			盐分	85.86
--	--	--	----	-------

蒸发产生的不凝气主要成分为甲苯、丙烯腈，根据上表统计，高盐废水中甲苯含量为 2.22t/a，丙烯腈含量为 0.37t/a，不凝气产生量按 5%统计，则蒸发析盐装置废气中甲苯、丙烯腈产生量分别为 0.11t/a、0.02t/a。

(3) 危废库废气

扩建后危废暂存库的建筑面积约为 140m²，高度 6.1m，按照换气次数 3 次/h 计，核算风量约为 2520m³/h，废气污染物主要为危险废物存储时有机废气的挥发。参考《环境影响评价实用技术指南》，有机物挥发排污系数按物料量的 0.1%~0.4%，本项目有机物挥发排污系数以 0.4%计。危废库的废气产生情况如下。

表 3.3.8-4 危废库废气产生情况汇总表

储存设施	易挥发物质名称	储存量/含量	挥发比例	产生量 (t/a)	
危废库	废液 S ₁₋₁₋₁	甲苯	10.72	0.4%	0.043
		丙烯酸甲酯	0.28		0.001
		丙烯腈	0.71		0.003
	废液 S ₁₋₂₋₁ (环己酮、苯乙酮等)	22.96	0.096		
	洗涤废液 S ₃₋₃₋₁ (DMAC、无水乙醇)	11.82	0.047		
		37.17	0.149		
	釜底残液 S ₇₋₁₋₁ (氯甲基乙醚、无水乙醇)	3.83	0.02		
	釜底残液 S ₇₋₁₋₂ (DMAC)	20.44	0.08		
	釜底残液 S ₇₋₁₋₃ (DMAC)	8.98	0.04		
	釜底残液 S ₇₋₂₋₁ (三氯甲烷)	6.81	0.03		
	釜底残液 S ₇₋₂₋₂ (硅氧烷)	50.22	0.20		
釜底残液 S ₇₋₂₋₃ (三甲胺)	2.06	0.01			

危废暂存库密闭，整体换风，使得废气收集成微负压状态，收集废气汇集到现有的一套“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”装置集中处理，设计风量 7500m³/h，废气经处理后通过一根 30m 高排气筒 (DA002) 排放。

(4) 污水处理站废气

本项目难降解有机废水采用新增“隔油+芬顿氧化”预处理，综合废水依托现有污水处理站“调节+水解酸化+UASB+沉淀+缺氧+好氧+二沉池+絮凝沉淀”。污水处理站在运行过程中，由于生产废水中含有机物，污水处理过程会产生少量挥发性有机物，以 VOCs 计；另外伴随微生物、原生动、菌胶团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，由于恶臭成分种类多元，衰减机理复杂，源强和衰减量难以准确量化，产生的恶臭气体主要是氨、硫化氢等。

VOCs 源强参照《《石油化工业 VOCs 排放量计算方法》中系数法。

$$E_{0, \text{废水}} = \sum_{i=1}^n (EF_i \times Q_i \times t_i)$$

式中：

$E_{0, \text{废水}}$ 统计期内废水的有机废气产生量，千克；

Q_i --废水收集/处理设施 i 的废水处理量，立方米/小时；

EF_i --废水收集/处理设施 i 的产污系数，千克/立方米，见表 3.3.7-4；

t --废水处理设施 i 的年运行时间，小时/年。

表 3.3.8-5 污水处理站恶臭污染物源强一览表

生产单元	废水中石油类浓度 (mg/L)	产污系数 (kg/m ³)
未加盖油水重力分离器	大于 3500	0.6
	880-3500	0.111
	小于 880	0.0225
加盖油水重力分离器	大于 3500	0.018
	880-3500	0.0033
	小于 880	0.000675
未加盖溶气气浮或引气气浮		0.004
加盖溶气气浮或引气气浮		0.00012
生物处理设施		0.0005

现有综合污水站主要采用生化系统，取 0.005kg/m³ 的系数，污水站综合处理本项目废水量为 65655.83m³/a，则有机废气产生量为 0.328t/a。

本次环评采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果，即每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目 BOD₅ 削减量为 152.50t/a，通过计算可得 NH₃ 和 H₂S 的产生量分别为 0.47t/a、0.02t/a。

调节池、芬顿氧化池、混凝沉淀池、缺氧池、好氧池等加盖密闭，废气收集汇集至现有“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”集中处理，废气经处理后通过一根 30m 高排气筒 (DA002) 排放。废水处理设施各类水体占地面积约为 150m²，水池加盖封闭，池内废水液面距池盖最大距离为 1.0m，封闭水池内废气换风次数不低于 12 次/h，则恶臭气体的收集风量不低于 1800m³/h，现有一套“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”装置集中处理，设计风量 7500m³/h，可以满足危废库和污水处理站废气需求。

3.3.8.2 废水

本项目公用、辅助及环保工程新增废水主要是纯水制备浓水、设备清洗废水、冷却循环系统排水、洗涤塔废水、车间保洁废水、真空泵排水和生活污水。

(1) 纯水制备浓水

新增一套纯水制备系统，软水制备率为 70%。项目纯水用量为 14706.75t/a，则新鲜水用量为 21009.64t/a，纯水制备浓水产生量为 6302.89t/a。

(2) 设备清洗废水

产品生产线所用设备采用新鲜水进行高压冲洗去除釜内残留物料，设备清洗用水量见下表。

表 3.3.8-7 生产设备清洗用水一览表

生产线	设备	型号	清洗方式	单台设备一次清洗量 L	批次清洗水量 L/批	生产批次/批次	总清洗水量 t/a
		5000L	冲洗	100	600	262	157.2
		6300L	冲洗	126	252	510	128.52
		6300L	冲洗	126	252	510	128.52
		6300L	冲洗	126	252	269	67.79
		1000L	冲洗	20	100	58	5.80
		1000L	冲洗	20	40	101	4.04
		1000L	冲洗	20	20	101	2.02
		500L	冲洗	10	10	101	1.01
		1000L	冲洗	20	20	101	2.02
		500L	冲洗	10	10	101	1.01
		1000L	冲洗	20	20	114	2.28
		500L	冲洗	10	10	114	1.14
		5000L	冲洗	100	100	103	10.30
		3000L	冲洗	60	60	103	6.18
		10000L	冲洗	200	200	103	20.60
		2000L	冲洗	40	40	103	4.12
		3000L	冲洗	60	60	103	6.18
		2000L	冲洗	40	40	103	4.12
		5000L	冲洗	100	100	103	10.30
		2000L	冲洗	40	80	23	1.84
		6300L	冲洗	100	100	23	2.30
		5000L	冲洗	100	1000	277	277
		6300L	冲洗	126	1134	130	147.42
		10000L	冲洗	200	800	637	509.60

经核算，设备清洗水用量为 1508.19m³/a，清洗废水产污系数按 0.9 计，则设备清洗废水量为 1357.37m³/a。

(3) 循环冷却水系统

本项目新增 1 座循环冷却水塔，设计循环水量为 700m³/h。根据《机械通风冷却塔工

艺设计规范》(GB/T50392-2016), 新鲜水补水量= $Q_1+Q_2+Q_3+Q_4$ 。

其中 Q_1 蒸发损失, Q_2 风吹损失, Q_3 泄漏损失, Q_4 排污量。

①蒸发损失量 Q_1 : 设计冷却塔进出口水温差为 10°C , 循环水站蒸发损失量按照循环水量 1.5%核算, 则损失量为 $10.5\text{m}^3/\text{h}$ ($252\text{m}^3/\text{d}$);

②风吹损失量 Q_2 : 对于机械通风凉水塔, 风吹损失率按照循环水量 0.1%计算, 则风吹损失量为 $0.7\text{m}^3/\text{h}$ ($16.8\text{m}^3/\text{d}$)。

③由于系统密闭式循环, 不考虑泄漏损失 Q_3 ;

④强制排污量 $Q_4=Q_1\times K/(K-1)$, K 为浓缩倍数, 取 $K=5$, 则排污量 $Q_4=13.13\text{m}^3/\text{h}$ ($315\text{m}^3/\text{d}$);

⑤新鲜补充量: 综上所述, 循环水塔新鲜补充水量为 $583.8\text{m}^3/\text{d}$ ($192654\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 洗涤塔废水

甲类车间一、甲类车间二分别设置水洗、酸洗、碱洗吸收处理废气。

有机废气预处理洗涤塔: 甲类车间一设置 1 套“一级酸洗塔+一级碱洗塔”, 甲类车间二设置“两级碱洗塔”。单个酸洗塔设计气液比为 $2\text{L}/\text{m}^3$, 循环液在槽内的停留时间一般为 5min , 则单个循环槽容积为 3m^3 ; 单个碱洗塔设计气液比为 $3\text{L}/\text{m}^3$, 则单个循环槽容积为 4.5m^3 , 废水平均排放周期为 5 天, 则本项目酸洗、碱洗喷淋废水产生量约为 $3.3\text{t}/\text{d}$ ($1089\text{t}/\text{a}$)。

除尘洗涤塔: 甲类车间一、甲类车间二各设置一套“一级碱洗+一级水洗”, 单个碱洗、水塔设计气液比为 $1\text{L}/\text{m}^3$, 循环液在槽内的停留时间一般为 5min , 则单个循环槽容积为 0.42m^3 , 废水平均排放周期为 5 天, 则本项目碱洗、水洗喷淋废水产生量约为 $0.33\text{t}/\text{d}$ ($110\text{t}/\text{a}$)。

(5) 三效蒸发装置冷凝废水

项目高盐废水进入三效蒸发装置处理, 根据物料平衡, 冷凝废水产生量 $4275.37\text{t}/\text{a}$ 。

(6) 车间保洁废水

项目甲类车间一、甲类车间二地面保洁采用专用拖把进行拖净, 每天保洁一次。车间保洁废水按 $0.2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计算, 本项目车间保洁面积为 7500m^2 , 则地面保洁用水量为 $1.5\text{t}/\text{d}$ ($495\text{t}/\text{a}$)。废水排放系数按 0.9 计, 则车间地面冲洗废水为 $1.35\text{t}/\text{d}$ ($445.5\text{t}/\text{a}$)。

(7) 真空泵排水

本项目微球树脂溶剂回收装置和离子交换膜料母液蒸馏回收装置使用水环真空泵

需要定期换水，根据业主提供的资料，项目采用 6 台真空泵，每台真空泵约 5 天排放一次，闭路循环，循环水箱有效容积约 1.5m³，则项目水环真空泵排水量为 594t/a。

(8) 脱附废水

树脂吸脱附装置吸附饱和后，采用蒸汽对吸附剂进行脱附再生，脱附后的有机蒸汽经过冷凝分离后，脱附废水和废液进行单独收集。根据设计资料，脱附废水产生量为 7048.8t/a。

(9) 生活污水

本次项目新增劳动定员 40 人，厂内提供食堂，用水按照 110L/（人·d）计，生活用水量为 4.4m³/d（1320m³/a），生活污水排放系数取 0.85，则生活污水排放量为 3.74m³/d（1122m³/a）。

3.4 扩建项目污染源分析

3.4.1 废气

本项目废气源强核算按照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）相关要求，工艺废气、罐区废气等污染物源强核算依据污染物不同可采用物料衡算法、类比法、产污系数法。项目采用类比并结合物料衡算法对废气产生量和废气污染物源强进行核算。

3.4.1.1 有组织废气

(1) 工艺废气

根据工程分析，本项目工艺废气采用物料平衡法，产生情况具体见表 3.4.1-1。

表 3.4.1-1 本项目工艺废气产生情况一览表

生产线	废气编号	污染物	产生量 t/a	年产生时间 h	速率 kg/h
丙烯腈系大孔白球	G ₁₋₁₋₁	颗粒物	0.01	188	0.048
	G ₁₋₁₋₂	颗粒物	0.004	188	0.020
	G ₁₋₁₋₃	二乙烯苯	0.009	188	0.050
	G ₁₋₁₋₄	甲苯	0.006	188	0.030
		二乙烯苯	0.02	188	0.100
	G ₁₋₁₋₅	甲苯	0.28	4512	0.063
		丙烯腈	0.03	4512	0.006
		丙烯酸甲酯	0.03	4512	0.006
G ₁₋₁₋₆	甲醇	1.27	546	2.250	

		甲苯	0.055	546	0.097	
		丙烯酸腈	0.002	546	0.003	
	G ₁₋₁₋₈	甲醇	7.52	4512	1.667	
	G ₁₋₁₋₇	甲醇	0.79	546	1.402	
		甲苯	0.26	546	0.463	
	G ₁₋₁₋₉	甲醇	0.23	546	0.415	
	丙烯酸系大孔白球	G ₁₋₂₋₁	颗粒物	0.002	148	0.016
		G ₁₋₂₋₂	苯乙酮	0.001	148	0.005
			二乙烯苯	0.001	148	0.010
G ₁₋₂₋₃		甲基丙烯酸二甲胺乙酯	0.005	148	0.036	
		环己酮	0.003	148	0.020	
		二乙烯苯	0.006	148	0.044	
		4-乙烯基吡啶	0.03	148	0.180	
G ₁₋₂₋₄		颗粒物	0.001	148	0.003	
G ₁₋₂₋₅		丙烯酸甲酯	0.01	1776	0.003	
		环己酮	0.01	1776	0.003	
		4-乙烯基吡啶	0.03	1776	0.015	
		二乙烯苯	0.01	1776	0.004	
		苯乙酮	0.01	1776	0.003	
G ₁₋₂₋₆		甲醇	1.12	222	5.053	
		二乙烯苯	0.001	222	0.003	
		4-乙烯基吡啶	0.001	222	0.003	
G ₁₋₂₋₇		甲醇	0.65	222	2.906	
		环己酮	0.01	222	0.033	
		苯乙酮	0.01	222	0.033	
G ₁₋₂₋₈		甲醇	0.08	666	0.117	
G ₁₋₂₋₉		甲醇	3.78	1776	2.131	
离子交换树脂 I	G ₂₋₁₋₁	乙二胺	7.76	7650	1.014	
	G ₂₋₁₋₂	甲醇	1.52	7650	0.199	
	G ₂₋₁₋₃	DMAC	0.25	1020	0.248	
		甲醇	1.55	1020	1.518	
		乙二胺	0.50	1020	0.490	
	G ₂₋₁₋₄	甲醇	1.62	7650	0.212	
	G ₂₋₁₋₅	DMAC	0.09	1020	0.085	
		甲醇	2.97	1020	2.910	
		乙二胺	0.25	1020	0.250	
	G ₂₋₁₋₆	甲醇	34.79	7650	4.548	
G ₂₋₁₋₇	甲醇	34.47	7650	4.506		

	G ₂₋₁₋₈	甲醇	0.19	1020	0.188
离子交换树脂 II	废气 G ₂₋₂₋₁	乙腈	0.80	3228	0.248
		硫酸二甲酯	0.07	3228	0.022
	废气 G ₂₋₂₋₂	乙腈	15.22	3228	4.714
	废气 G ₂₋₂₋₃	乙腈	0.03	807	0.040
		硫酸二甲酯	0.01	807	0.006
苯乙烯凝胶白球	G ₁₋₃₋₁	颗粒物	0.005	172	0.030
	G ₁₋₃₋₂	二乙烯苯	0.002	172	0.012
	G ₁₋₃₋₃	二乙烯苯	0.002	172	0.012
		苯乙烯	0.008	172	0.059
	G ₁₋₃₋₄	二乙烯苯	0.002	3612	0.001
		苯乙烯	0.01	3612	0.006
S 微球树脂	G ₃₋₁₋₁	氯甲基乙醚	0.005	190	0.028
		二氯甲烷	0.060	190	0.331
	G ₃₋₁₋₂	颗粒物	0.001	190	0.005
	G ₃₋₁₋₃	二氯甲烷	0.31	1425	0.226
		氯甲基乙醚	0.01	1425	0.008
	G ₃₋₁₋₄	氯甲基乙醚	0.001	190	0.003
		二氯甲烷	0.05	190	0.265
	G ₃₋₁₋₅	甲醇	0.02	190	0.121
		二氯甲烷	0.02	190	0.121
	G ₃₋₁₋₆	甲醇	0.002	190	0.012
		四氢呋喃	0.03	190	0.137
	G ₃₋₁₋₇	四氢呋喃	0.024	190	0.137
	G ₃₋₁₋₈	四氢呋喃	0.024	190	0.137
	G ₃₋₁₋₉	甲醇	0.021	190	0.121
		四氢呋喃	0.007	190	0.042
	G ₃₋₁₋₁₀	甲醇	0.02	190	0.121
		四氢呋喃	0.01	190	0.042
	G ₃₋₁₋₁₁	甲醇	0.06	380	0.154
		四氢呋喃	0.01	380	0.029
	G ₃₋₂₋₁	颗粒物	0.01	58	0.114
	G ₃₋₂₋₂	DMAC	1.63	870	1.868
	G ₃₋₂₋₃	DMAC	0.005	116	0.047
	G ₃₋₂₋₄	DMAC	0.01	116	0.056
G ₃₋₂₋₅	四氢呋喃	0.030	116	0.284	
	DMAC	0.001	116	0.005	
G ₃₋₂₋₆	甲醇	0.03	116	0.230	
	四氢呋喃	0.01	116	0.077	

	G ₃₋₂₋₇	甲醇	0.03	116	0.261	
		四氢呋喃	0.001	116	0.005	
	G ₃₋₂₋₈	甲醇	0.03	116	0.261	
		四氢呋喃	0.003	116	0.028	
	G ₃₋₂₋₉	甲醇	0.106	116	0.912	
		四氢呋喃	0.004	116	0.028	
	R 微球 树脂	G ₃₋₃₋₁	颗粒物	0.002	101	0.033
		G ₃₋₃₋₂	甲磺酸	0.001	101	0.010
			二氯甲烷	0.09	101	0.894
G ₃₋₃₋₃		甲磺酸	0.02	1515	0.014	
		二氯甲烷	0.18	1515	0.119	
G ₃₋₃₋₄		二氯甲烷	0.08	303	0.258	
G ₃₋₃₋₅		无水乙醇	0.02	303	0.059	
		二氯甲烷	0.02	303	0.052	
G ₃₋₃₋₆		无水乙醇	0.02	303	0.065	
G ₃₋₃₋₇		乙醇胺	0.01	101	0.107	
		水合肼	0.001	101	0.022	
G ₃₋₃₋₈		无水乙醇	0.79	1515	0.521	
G ₃₋₃₋₉		乙醇	0.02	303	0.079	
G ₃₋₃₋₁₀		DMAC	0.004	303	0.014	
		无水乙醇	0.01	303	0.020	
G ₃₋₃₋₁₁		甲醇	0.024	303	0.119	
		DMAC	0.001	303	0.003	
G ₃₋₃₋₁₂		甲醇	0.04	303	0.091	
		DMAC	0.001	303	0.002	
		四氢呋喃	0.004	303	0.030	
G ₃₋₃₋₁₃		甲醇	0.03	303	0.091	
	DMAC	0.001	303	0.003		
	四氢呋喃	0.006	303	0.030		
G ₃₋₃₋₁₄	甲醇	0.06	606	0.098		
	四氢呋喃	0.05	606	0.075		
G ₃₋₄₋₁	颗粒物	0.002	114	0.020		
G ₃₋₄₋₂	DMF	0.001	114	0.010		
G ₃₋₄₋₃	DMF	0.01	1710	0.003		
G ₃₋₄₋₄	DMF	0.001	342	0.003		
	DMAC	0.010	342	0.028		
G ₃₋₄₋₅	甲醇	0.040	342	0.119		
	DMAC	0.001	342	0.003		
	四氢呋喃	0.004	342	0.006		

	G ₃₋₄₋₆	甲醇	0.031	342	0.091
		DMAC	0.001	342	0.003
		四氢呋喃	0.010	342	0.030
	G ₃₋₄₋₇	甲醇	0.031	342	0.091
		DMAC	0.001	342	0.003
		四氢呋喃	0.010	342	0.030
	G ₃₋₄₋₈	甲醇	0.13	684	0.184
		四氢呋喃	0.01	684	0.015
	阴离子 交换膜 料	G ₄₋₁₋₁	三甲基氯硅烷	0.03	103
G ₄₋₁₋₂		三氯甲烷	3.43	2472	1.388
		三甲基氯硅烷	0.01	2472	0.003
G ₄₋₁₋₃		三氯甲烷	0.68	412	1.653
		无水乙醇	0.28	412	0.667
		三甲基氯硅烷	0.001	412	0.003
G ₄₋₁₋₄		三氯甲烷	0.001	206	0.003
		无水乙醇	0.02	206	0.066
G ₄₋₁₋₅		DMAC	0.15	1236	0.123
G ₄₋₁₋₆		无水乙醇	0.16	824	0.199
		DMAC	0.15	824	0.184
G ₄₋₁₋₇		无水乙醇	0.001	824	0.002
		DMAC	0.008	824	0.009
G ₄₋₁₋₈		无水乙醇	3.26	1648	1.977
G ₄₋₁₋₉		三甲胺	0.01	824	0.015
G ₄₋₁₋₁₀		三甲胺	0.61	1824	0.371
		DMAC	0.02	1824	0.009
G ₄₋₁₋₁₁		乙酸乙酯	0.350	1648	0.767
	三甲胺	0.003	1648	0.006	
	DMAC	0.017	1648	0.037	
G ₄₋₁₋₁₂	乙酸乙酯	0.006	412	0.015	
	DMAC	0.003	412	0.007	
	三甲胺	0.001	412	0.003	
阳离子 交换膜 料	G ₄₋₂₋₁	硫酸雾	0.006	736	0.008
	G ₄₋₂₋₂	硫酸雾	0.002	736	0.003
大孔吸 附树脂	G ₁₋₄₋₁	颗粒物	0.006	277	0.030
	G ₁₋₄₋₂	颗粒物	0.003	277	0.010
	G ₁₋₄₋₃	二乙烯苯	0.003	277	0.010
		溶剂油	0.14	277	0.500
	G ₁₋₄₋₄	二乙烯苯	0.02	277	0.080
		苯乙烯	0.69	277	2.500

		溶剂油	0.14	270	0.500
	G ₁₋₄₋₅	二乙烯苯	0.36	5540	0.064
		苯乙烯	1.35	5540	0.250
		溶剂油	1.38	5540	0.250
	G ₁₋₄₋₆	溶剂油	0.15	831	0.185
		甲缩醛	1.88	831	2.267
	G ₁₋₄₋₇	甲缩醛	1.87	831	2.251
		溶剂油	0.47	831	0.567
	G ₁₋₄₋₈	甲缩醛	51.30	6648	7.717
	G ₁₋₄₋₉	甲缩醛	0.02	831	0.023
	G ₅₋₁₋₁	颗粒物	0.04	130	0.315
	G ₅₋₁₋₂	二氯乙烷	20.55	4680	4.390
		氯化氢	37.22	4680	7.953
	G ₅₋₁₋₃	二氯乙烷	0.04	520	0.079
	G ₅₋₁₋₄	二氯乙烷	0.003	520	0.005
	G ₅₋₁₋₅	二氯乙烷	37.82	4680	8.082
	G ₅₋₁₋₆	二氯乙烷	4.03	4680	0.860
凝胶吸 附树脂	G ₆₋₁₋₁	颗粒物	0.04	637	0.070
	G ₆₋₁₋₂	颗粒物	0.10	637	0.150
	G ₆₋₁₋₃	甲醛	0.18	637	0.286
	G ₆₋₁₋₄	甲醛	3.63	3185	1.140
		酚类	4.08	3185	1.280
	G ₆₋₁₋₅	酚类	0.05	637	0.076
		甲醛	0.11	637	0.165
	G ₆₋₁₋₆	酚类	0.01	637	0.015
		甲醛	0.01	637	0.015

(2) 溶剂回收装置废气

表 3.4.1-2 溶剂回收装置废气产生情况一览表

生产线	废气编号	污染物	产生量 t/a	年产生时间 h	速率 kg/h
微球树 脂溶剂 回收	G ₇₋₁₋₁	二氯甲烷	4.37	786	5.559
	G ₇₋₁₋₂	二氯甲烷	0.33	1128	0.290
	G ₇₋₁₋₃	甲醇	4.49	1128	3.978
		四氢呋喃	0.71	1128	0.627
	G ₇₋₁₋₄	甲醇	0.05	210	0.214
		四氢呋喃	0.83	210	3.951
	G ₇₋₁₋₅	甲醇	0.02	876	0.019
		DMF	0.23	876	0.259
	G ₇₋₁₋₆	二氯甲烷	0.47	460	1.020

	G7-1-7	乙醇	1.90	460	4.132
离子交 换膜料 母液蒸 馏回收	G7-2-1	三甲基氯硅烷	0.01	3090	0.002
		三氯甲烷	1.36	3090	0.441
		氯化氢	0.08	3090	0.025
	G7-2-2	三氯甲烷	6.73	3090	2.178
		无水乙醇	1.04	3090	0.338
	G7-2-3	无水乙醇	10.32	3090	3.338
	G7-2-4	三甲胺	0.06	3090	0.021
G7-2-5	乙酸乙酯	12.38	3090	4.005	
DMAC 精馏回 收系统	G7-3-1	DMAC	6.50	7200	0.902

表 3.4.1-3 项目有组织废气排放量核算一览表

污染源	污染物名称	核算方法	产生情况				治理措施	污染物名称	去除率%	排放情况				执行标准		排放参数	排放情况
			废气量 ⁽¹⁾	浓度	速率 ⁽²⁾	产生量				废气量	浓度	速率	排放量	浓度	速率		
			m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a				m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h		
甲一车间 废气、罐区 一新增储罐 废气、罐区 二废气	颗粒物	物料 衡算法	18000	16.04	0.29	0.03	一级 碱洗 + 一级 水洗	颗粒物	80	18000	3.21	0.058	0.007	20	/	DA003 H:30m Φ:0.8m T:25°C	连续
	硫酸雾			0.63	0.01	0.01		硫酸雾	90		0.06	0.001	0.0008	45	8.8		
	氯化氢			1.37	0.02	0.08		氯化氢	95		0.14	0.0025	0.008	100	1.4		
	甲苯			36.27	0.65	0.60		甲苯	97		1.09	0.020	0.018	8	/		
	丙烯腈			1.71	0.03	0.20		丙烯腈	97		0.05	0.0009	0.006	0.5	/		
	丙烯酸甲酯			4.20	0.08	0.28		丙烯酸甲酯	97		0.13	0.002	0.0083	20	/		
	甲醇			1712.73	24.32	97.92		甲醇	99		13.51	0.243	0.9792	50	/		
	乙腈			278.98	5.02	16.20		乙腈	99		2.79	0.050	0.1620	30	/		
	二氯甲烷			448.62	7.13	5.97		二氯甲烷	97		11.88	0.214	0.1792	50	/		
	DMF			0.91	0.02	0.23		DMF	99		0.01	0.0002	0.0023	50	/		
	三氯甲烷			314.62	5.66	12.65		三氯甲烷	97		9.44	0.170	0.3795	50	/		
	三甲胺			23.05	0.41	0.69		三甲胺	97		0.69	0.012	0.0207	/	2.2		
	乙酸乙酯			265.96	4.79	12.81		乙酸乙酯	97		7.98	0.144	0.3844	50	/		
	二乙烯苯			12.79	0.23	0.05		二乙烯苯	95		0.64	0.0115	0.0023	/	/		
	苯乙酮			2.32	0.04	0.01		苯乙酮	97		0.07	0.0013	0.0004	/	/		
	环己酮			3.16	0.06	0.02		环己酮	97		0.09	0.0017	0.0005	/	/		
	4-乙烯基吡啶			11.17	0.20	0.08		4-乙烯基吡啶	97		0.34	0.0060	0.0023	/	/		
	乙二胺			97.44	1.75	8.51		乙二胺	99		0.97	0.0175	0.0851	/	/		
	DMAC			151.85	2.73	2.34		DMAC	99		1.52	0.0273	0.0234	/	/		
	三甲基氯硅烷			18.19	0.33	0.05		三甲基氯硅烷	98		0.36	0.0066	0.0010	/	/		
	硫酸二甲酯			1.69	0.03	0.10		硫酸二甲酯	97		0.05	0.0009	0.0029	/	/		
	四氢呋喃			46.65	0.84	1.77		四氢呋喃	99		0.47	0.0084	0.0177	/	/		
	氯甲基乙醚			2.11	0.04	0.02		氯甲基乙醚	97		0.06	0.0011	0.0005	/	/		
	甲磺酸			1.15	0.02	0.02		甲磺酸	97		0.03	0.0006	0.0007	/	/		
	无水乙醇			391.26	7.24	16.25		无水乙醇	99		3.91	0.0724	0.1625	/	/		
	乙醇胺			5.95	0.11	0.01		乙醇胺	99		0.06	0.0011	0.0001	/	/		
	水合肼			1.20	0.02	0.002		水合肼	99		0.01	0.0002	0.00002	/	/		
	苯乙烯			3.62	0.07	0.03		苯乙烯	97		0.11	0.002	0.0009	20	/		
甲缩醛	4.81	0.09	0.69	甲缩醛	97	0.14	0.0026	0.0206	/	/							
1,1-二氯乙烷	4.29	0.08	0.61	1,1-二氯乙烷	97	0.13	0.0023	0.0183	/	/							
甲醛	0.07	0.001	0.01	甲醛	99	0.001	0.00001	0.0001	5	/							
VOCs	3838.97	61.82	178.13	VOCs	98.7	56.54	1.02	2.4784	60	/							
甲二车间废 气	颗粒物	物料 衡算法	10000	57.50	0.57	0.19	一级 碱洗 + 一级 水洗	颗粒物	80	10000	11.50	0.11	0.04	20	/	DA004 H:30m Φ:0.5m T:25°C	连续
	苯乙烯			274.99	2.75	2.08		苯乙烯	97		8.25	0.08	0.06	20	/		
	氯化氢			795.29	7.95	37.22		氯化氢	95		39.76	0.40	1.86	100	/		
	甲醛			159.11	1.59	3.92		甲醛	99		1.59	0.02	0.04	5	/		
	酚类			137.16	1.37	4.14		酚类	97		4.11	0.04	0.12	15	/		
	二乙烯苯			15.40	0.15	0.38		二乙烯苯	97		0.46	0.005	0.01	/	/		
	溶剂油			200.15	2.00	2.29		溶剂油	97		6.00	0.06	0.07	/	/		
	甲缩醛			1225.80	7.72	55.07		甲缩醛	97		23.15	0.23	1.65	/	/		

	二氯乙烷		1333.82	8.86	62.07	附脱附	二氯乙烷	99		8.86	0.09	0.62	/	/			
	VOCs		3346.44	24.45	129.94		VOCs	98		52.44	0.52	2.57	60	/			
危废库	环己酮	系数法	7500	0.67	0.007	0.05	二级碱喷淋+二级活性炭吸附	环己酮	90	7500	0.07	0.0007	0.005	/	/	DA002 H:30m Φ:0.5m T:25°C	连续
	苯乙酮			0.67	0.007	0.05		苯乙酮	90		0.07	0.0007	0.005	/	/		
	甲苯			0.60	0.006	0.04		甲苯	90		0.06	0.0006	0.004	8	/		
	丙烯腈			0.04	0.000	0.003		丙烯腈	90		0.004	0.0000 1	0.0003	0.5	/		
	三甲胺			0.11	0.001	0.01		三甲胺	95		0.01	0.0001	0.0004	/	2.2		
	无水乙醇			0.87	0.009	0.06		无水乙醇	95		0.04	0.0004	0.003	/	/		
	乙醇胺			1.20	0.012	0.09		乙醇胺	95		0.06	0.0006	0.004	/	/		
	DMAC			3.70	0.037	0.27		DMAC	95		4.71	0.047	0.339	/	/		
	三氯甲烷			0.38	0.004	0.03		三氯甲烷	90		0.04	0.0004	0.003	50	/		
	VOCs			11.03	0.110	0.79											
DMAC 精馏系统废气	DMAC	物料平衡法		90.24	0.902	6.50											
酸碱罐区废气	氯化氢	系数法		1.51	0.0151	0.12	氯化氢	90		0.15	0.0015	0.012	10	/			
三效蒸发装置废气	甲苯	物料平衡法		6.16	0.046	0.11											
	丙烯腈			1.02	0.008	0.02											
污水处理站废气	NH ₃	系数法		6.57	0.066	0.47	NH ₃	80		0.95	0.009	0.09	/	20			
	H ₂ S			0.25	0.003	0.02	H ₂ S	80		0.04	0.0004	0.004	/	1.3			
	非甲烷总烃			4.56	0.046	0.328	VOCs	94		5.95	0.060	0.438	60	3			

注：（1）废气量为设计风量；（2）污染物排放速率为最大排放速率；（3）VOCs 为扩建项目所有挥发性有机物之和。

甲类车间一聚合树脂白球（丙烯腈系大孔白球、丙烯酸系大孔白球、苯乙烯凝胶白球）排放的非甲烷总烃总量为0.227t/a，产品产能为1314.56t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量为0.172kg/t；甲类车间二产品排放的非甲烷总烃量为2.58t/a，产品产能为9242t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量为0.28kg/t，均可满足满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中单位产品非甲烷总烃排放量为0.3kg/t产品限值要求。

表 3.4.1-4 排气筒有组织废气排放汇总表

排气筒 编号、 参数	风量 (m ³ /h)	污染物	排放情况			标准限值	
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
DA002 (现 有)	7500	甲苯	0.06	0.0006	0.004	8	/
		丙烯腈	0.004	0.00001	0.0003	0.5	/
		三甲胺	0.01	0.0001	0.0004	/	2.2
		三氯甲 烷	0.04	0.0004	0.003	50	/
		氯化氢	0.15	0.0015	0.012	10	/
		NH ₃	0.95	0.009	0.09	/	20
		H ₂ S	0.04	0.0004	0.004	/	1.3
		VOCs	5.95	0.060	0.438	60	3
DA003 (新 增)	18000	颗粒物	3.21	0.058	0.007	20	/
		硫酸雾	0.06	0.001	0.0008	45	8.8
		氯化氢	0.14	0.0025	0.008	100	1.4
		甲苯	1.09	0.020	0.018	8	/
		丙烯腈	0.05	0.0009	0.006	0.5	/
		丙烯酸 甲酯	0.13	0.002	0.0083	20	/
		甲醇	13.51	0.243	0.9792	50	/
		乙腈	2.79	0.050	0.1620	30	/
		二氯甲 烷	11.88	0.214	0.1792	50	/
		DMF	0.01	0.0002	0.0023	50	/
		三氯甲 烷	9.44	0.170	0.3795	50	/
		苯乙烯	0.11	0.002	0.0009	20	/
		三甲胺	0.69	0.012	0.0207	/	2.2
		乙酸乙 酯	7.98	0.144	0.3844	50	/
		甲醛	0.001	0.00001	0.0001	5	/
		VOCs	56.54	1.02	2.4784	60	/
DA004 (新 增)	10000	颗粒物	11.50	0.11	0.04	20	/
		苯乙烯	8.25	0.08	0.06	20	/
		氯化氢	39.76	0.40	1.86	100	/
		甲醛	1.59	0.02	0.04	5	/
		酚类	4.11	0.04	0.12	15	/
		VOCs	52.44	0.52	2.57	60	/

叠加现有排气筒污染物排放，本项目涉及的排气筒出口最终污染物排放及达标情况见表 3.4.1-5。

表 3.4.1-5 叠加现有排气筒 DA002 排放汇总表

排气筒	污染物	风量 m ³ /h	叠加后的排放 浓度 mg/m ³	标准值 mg/m ³	达标情况
DA002	甲苯	7500	0.06	8	达标
	丙烯腈		0.004	0.5	达标

	三甲胺		0.01	/	达标
	三氯甲烷		0.04	50	达标
	氯化氢		0.15	100	达标
	NH ₃		3.36	/	达标
	H ₂ S		0.57	/	达标
	VOCs		9.39	60	达标

3.4.1.2 无组织废气

2015年6月，国家财政部、发改委和原环境保护部联合发布了“关于印发《挥发性有机物排污收费试点办法》的通知”，随“通知”发布了《石油化工业 VOCs 排放量计算方法》。该“方法”中，对石油化工业 VOCs 的排放量，给出了相应的计算方法和取值参考。本评价参考该办法中的推荐经验公式，对本项目生产过程中无组织有机废气产生量进行估算。

石化行业的 VOCs 排放主要源自物料生产、运输、装载及废物处理等多个环节，具体可细分为以下 12 个排放源项：（1）设备动静密封点的泄漏；（2）有机液体储存与调和过程中的挥发损失；（3）有机液体装卸时的挥发损失；（4）废水集输、储存及处理处置过程中的逸散；（5）燃烧烟气的排放；（6）工艺有组织的排放；（7）工艺无组织的排放；（8）采样过程中的排放；（9）火炬排放；（10）循环冷却水系统的释放；（11）非正常工况（包括开停工及维修）的排放；（12）事故排放。

其中，设备与管线组件泄漏量以及工艺过程无组织排放量合并属于装置区无组织废气；有机液体储存及装载过程中无组织排放量属于装载区无组织废气；废水挥发无组织排放量属于污水处理区无组织废气。本项目新增罐区呼吸废气全部有组织收集进入尾气处理装置处理后排放；项目废水经厂区综合废水处理站处理，废水收集池等均进行封闭处理，并将收集的废气经尾气处理装置（二级碱喷淋+二级活性炭吸附）处理后排放。

（1）设备与管线组件泄漏

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。

设备泄漏 VOCs 产生量计算公式如下公式：

$$E_{0, \text{设备}} = \sum_{i=1}^n \left(e_{TOC, i} \times \frac{WF_{VOC, i}}{WF_{TOC, i}} \times t_i \right)$$

式中：

$E_{0, \text{设备}}$ ——统计期内设备泄漏环节 VOCs 产生量，kg；

t_i ——统计期内密封点 i 的运行时间，h；

$e_{TOC, i}$ ——密封点 i 的 TOCs 的泄漏速率，kg/h；

$WF_{VOC, i}$ ——运行时间段内流经密封点 i 的物料中 VOCs 的平均质量分数；

$WF_{TOC, i}$ ——运行时间段内流经密封点 i 的物料中 TOC 的平均质量分数；

如未提供物料中的 VOCs 的平均质量分数，则 $\frac{WF_{VOC, i}}{WF_{TOC, i}}$ 按 1 计。

企业暂未开展 LDAR 工作，暂不能检测装置 LDAR 值，本次评价参照推荐的“平均泄漏系数”进行估算设备与管线的无组织 VOCs 排放量。

(2) 工艺过程无组织排放

项目烷基化反应、取代反应等使用管道给料，投料能采用密闭管道输送的均采用密闭管道输送，不能采用密闭管道输送的设置密闭区域，废气收集至尾气处理系统处理；在设计上合理布置生产布局，各工序重物料中转采用重力流，少量在封闭式管道中通过机械泵转移；高位槽均进行了密闭，且高位槽置换废气经收集送至尾气处理系统；大部分采用机械泵。离心过程采用密闭离心机。

本项目实施后无组织废气排放量核算过程见表 3.4.1-6。

表 3.4.1-6 项目装置区无组织废气核算过程一览表

装置名称	连接件类型	介质	泄漏系数 (kg/h/排放源)	数量 (个)
甲类车间一	阀门	气体	0.00597	20
		轻液体	0.00403	1505
		重液体	0.00023	0
	泵	轻液体	0.0199	22
		重液体	0.00862	0
	安全阀	气体	0.104	3
	法兰、连接件	所有	0.00183	1282
	开口阀或开口管线	所有	0.0017	68
采样连接口	所有	0.0150	0	

	其他	所有	0.00597	10
甲类车间二	阀门	气体	0.00597	10
		轻液体	0.00403	200
		重液体	0.00023	0
	泵	轻液体	0.0199	10
		重液体	0.00862	0
	安全阀	气体	0.104	3
	法兰、连接件	所有	0.00183	620
	开口阀或开口管线	所有	0.0017	34
	采样连接口	所有	0.0150	0
其他	所有	0.00597	10	

注：气体：工作条件下为气体的有机物质；轻液体：液体流质中所有在 20°C 时蒸气压大于 0.3kPa 的液体物质的质量浓度总和大于等于 20%；重液体：非气体和非轻组分液体的流质。

(4) 投料无组织废气

固体投料通过料仓和投料口，料仓上方设置集气罩收集，集气效率按 90% 考虑，剩下 10% 无组织排放。

(5) 污水处理站废气

污水处理站废气捕集效率按照 90% 计，则无组织废气产生排放情况见表 3.4.1-8。

表 3.4.1-7 污水处理站废气无组织排放情况

污染物名称	产生量 (t/a)	收集效率	无组织排放量
氨	0.47	90%	0.047
硫化氢	0.02		0.002
非甲烷总烃	0.328		0.033

由上分析可知，则项目无组织废气产生排放情况见表 3.4.1-8。

表 3.4.1-8 项目无组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源尺寸		
				长 (m)	宽 (m)	高 (m)
甲类车间一	颗粒物	0.0005	0.003	49	20	16.95
	苯乙烯	0.0020	0.014			
	甲醇	0.0057	0.041			
	丙烯腈	0.0027	0.019			
	甲苯	0.0002	0.002			
	二氯甲烷	0.0007	0.005			
	三氯甲烷	0.0001	0.001			
	三甲胺	0.0007	0.005			
	氯化氢	0.0001	0.001			
	非甲烷总烃	0.0284	0.204			
甲类车间二	颗粒物	0.0027	0.019	55	20	22.15
	氯化氢	0.0042	0.030			
	苯乙烯	0.0001	0.001			

污水处理站	甲醛	0.0008	0.006	16.2	6.2	6.1
	酚类	0.0007	0.005			
	非甲烷总烃	0.0151	0.109			
	氨	0.0066	0.047			
	硫化氢	0.0003	0.002			
	非甲烷总烃	0.0045	0.033			

3.4.2 废水

项目废水主要包括工艺废水、设备清洗废水、车间保洁废水、循环冷却系统排水、洗涤塔废水、纯水制备浓水、真空泵排水和生活污水。结合工程平衡结果，各股废水源强如下：

(1) 工艺废水

根据工程分析，本项目工艺废水中各污染物产生情况见表 3.4.2-1。

表 3.4.2-1 工艺废水产生情况一览表

编号	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	废水类别
W ₁₋₁₋₁	2538.10	pH	6~9	/	高盐废水
		COD	2000	5.08	
		BOD ₅	600	1.52	
		甲苯	873.21	2.22	
		丙烯腈	144.14	0.37	
		SS	300.00	0.76	
		盐分	13432.02	34.09	
W ₁₋₁₋₂	7178.48	pH	9~10	/	难降解高浓有机废水
		COD	9734.52	69.88	
		BOD ₅	2920.36	20.96	
		SS	500.00	3.59	
		盐分	1964.96	14.11	
W ₁₋₂₋₁	1333.65	pH	6~9	/	一般工艺废水
		COD	500.00	0.67	
		BOD ₅	100.00	0.13	
		SS	100.00	0.13	
		盐分	8466.91	11.29	
W ₁₋₂₋₂	2600.66	pH	6~9	/	难降解高浓有机废水
		COD	8917.56	23.19	
		BOD ₅	2675.27	6.96	
		SS	5000.00	13.00	
		盐分	1085.63	2.82	
W ₁₋₃₋₁	132.06	pH	6~9	/	一般工艺废水
		COD	1800	0.24	
		BOD ₅	540	0.07	
		SS	300	0.04	
		苯乙烯	937.20	0.13	
		盐分	479.73	0.06	
W ₁₋₃₋₂	300.90	pH	6~9	/	一般工艺废水
		COD	500.00	0.15	
		BOD ₅	150.00	0.05	
		SS	300.00	0.09	

		苯乙烯	183.04	0.06	
		盐分	52.63	0.02	
W ₁₋₄₋₁	3721.20	COD	587.07	2.18	一般工艺废水
		BOD ₅	176.12	0.66	
		苯乙烯	186.28	0.69	
		SS	500.00	1.86	
		盐分	200.00	0.74	
W ₁₋₄₋₂	2825.43	COD	30000	85.57	难降解高浓有机废水
		BOD ₅	9000	25.67	
		SS	500	1.43	
		盐分	100	0.29	
W ₂₋₁₋₁	1969.76	pH	9~10	/	高盐废水
		COD	500	0.98	
		BOD ₅	300	0.59	
		氨氮	300	0.59	
		TN	1500	2.95	
		盐分	43587.02	85.86	
W ₂₋₁₋₂	5779.20	pH	9~10	/	难降解高浓有机废水
		COD	9883.29	57.12	
		BOD ₅	3953.31	22.85	
		氨氮	100.00	0.58	
		TN	500.00	2.89	
		盐分	3714.01	21.46	
W ₂₋₂₋₁	7889.44	pH	6~9	/	难降解高浓有机废水
		COD	16560.26	69.47	
		BOD ₅	3312.05	13.89	
		SS	300	1.26	
W ₄₋₁₋₁	1285.33	pH	3~4	/	难降解高浓有机废水
		COD	44121.86	56.71	
		BOD ₅	8824.37	11.34	
		SS	1000.00	1.29	
		三氯甲烷	530.50	0.68	
W ₄₋₁₋₂	286.73	pH	6~9	/	难降解高浓有机废水
		COD	20000.00	5.73	
		BOD ₅	4000.00	1.15	
		SS	800.00	0.23	
W ₄₋₁₋₃	3319.71	COD	7661.13	22.96	难降解高浓有机废水
		BOD ₅	2298.34	6.89	
		SS	300.00	0.90	
W ₄₋₂₋₁	61.56	pH	1~2	/	一般工艺废水
		COD	100	0.01	
		SS	300	0.02	
W ₄₋₂₋₂	198.65	pH	3~4	/	一般工艺废水
		COD	100	0.02	
		SS	300	0.06	
W ₅₋₁₋₁	568.29	COD	13950.16	7.93	难降解高浓有机废水
		SS	300.00	0.17	
		BOD ₅	2790.03	1.59	
		AOX	14386.07	8.18	
W ₅₋₁₋₂	3083.22	COD	674.71	2.08	难降解高浓有机废水
		BOD ₅	500.00	1.54	
		SS	134.94	0.42	
		AOX	695.79	2.15	
W ₆₋₁₋₁	4558.59	pH	6~9	/	难降解高浓有机废水

		COD	18630	84.93	
		BOD ₅	7452	33.97	
		SS	1500	6.84	
		盐分	8000.00	75.60	
		氨氮	500.00	2.28	
		TN	800.00	3.65	
		苯酚	519.92	2.37	
		甲醛	901.18	4.11	
		pH	6~9	/	
		COD	3851.32	36.40	
		BOD ₅	1540.53	14.56	
		SS	1000.00	9.45	
		盐分	8000.00	75.60	
		氨氮	200.00	1.89	
		TN	500.00	4.73	
		苯酚	56.66	0.54	
		甲醛	56.86	0.54	
W ₆₋₁₋₂	9450.36				难降解高浓有机废水

(2) 设备清洗废水

本项目设备清洗废水量为 1357.37t/a，其中主要污染物及其浓度分别为 pH6~9、COD 2000mg/L、BOD₅ 500mg/L、苯酚 5mg/L、AOX30mg/L、二氯甲烷 5mg/L、三氯甲烷 5mg/L、甲醛 5mg/L、丙烯腈 1mg/L、苯乙烯 0.1mg/L、甲苯 0.64mg/L、SS 800mg/L、氨氮 80mg/L、总氮 200mg/L、盐分 400mg/L。

(3) 洗涤塔废水

本项目有机废气预处理洗涤塔排水产生量为 1089t/a，根据处理废气成分，主要污染物及其浓度分别为 pH6~9、COD 2000mg/L、BOD₅ 800mg/L、苯酚 350mg/L、AOX531.29mg/L、二氯甲烷 36.5mg/L、三氯甲烷 117.59mg/L、甲醛 659.59mg/L、丙烯腈 5.03mg/L、苯乙烯 0.6mg/L、甲苯 4.92mg/L、SS 300mg/L、氨氮 600mg/L。

(4) 除尘喷淋塔废水

本项目除尘洗涤塔排水产生量为 110t/a，主要污染物及其浓度分别为 pH6~9、COD 300mg/L、SS 300mg/L。

(5) 车间保洁废水

车间地面冲洗废水量 445.5m³/a，主要污染物 COD：2000mg/L、BOD₅：800mg/L、SS：4000mg/L、氨氮 40mg/L、石油类 200mg/L。

(6) 循环冷却系统排水

循环冷却系统废水量 103950m³/a，主要污染物 COD：80mg/L、SS：50mg/L、盐分：300mg/L。

(7) 三效蒸发冷凝废水

项目高盐废水进入三效蒸发装置处理，根据物料平衡，冷凝废水产生量 4275.37t/a。主要污染物及其浓度分别为 COD1500mg/L、丙烯腈 81.29mg/L、甲苯 203.75mg/L。

(8) 真空泵排水

本项目水环真空泵废水量为 594t/a，其中主要污染物及其浓度分别为为 COD 2000mg/L、SS 400mg/L、二氯甲烷 10mg/L、三氯甲烷 10mg/L、AOX20mg/L。

(9) 脱附废水

脱附废水产生量为 7048.8t/a，其中主要污染物及其浓度分别为为 COD 2000mg/L、SS200mg/L、二氯甲烷 24.51mg/L、三氯甲烷 24.51mg/L、AOX25.54mg/L、苯乙烯 0.28mg/L、甲苯 2.45mg/L、甲醛 269.58mg/L。

(10) 纯水制备浓水

本项目新增 1 套纯水制备系统，纯水制备浓水产生量为 6302.89m³/a，主要污染物及其浓度分别为COD100mg/L、SS100mg/L。

(11) 生活污水

生活污水产生量为 1120m³/a，主要污染物及其浓度分别为COD：350mg/L、BOD₅：250mg/L、SS：200mg/L、氨氮：35mg/L、TP：5mg/L、动植物油：100mg/L。

项目废水污染源产生及排放情况见下表所示。

表 3.4.2-2 扩建项目废水污染物产生及处理情况一览表

废水来源	废水量 t/a	污染物产生情况			处理措施
		污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	
W ₁₋₁₋₁	2538.10	pH	6~9	/	依托现有厂区的三效蒸发析盐装置预处理
		COD	2000	5.08	
		BOD ₅	600	1.52	
		甲苯	873.21	2.22	
		丙烯腈	144.14	0.37	
		SS	300.00	0.76	
		盐分	13432.02	34.09	
W ₂₋₁₋₁	1969.76	pH	9~10	/	依托现有厂区的三效蒸发析盐装置预处理
		COD	500	0.98	
		BOD ₅	300	0.59	
		氨氮	300	0.59	
		TN	1500	2.95	
		盐分	43587.02	85.86	
高盐废水合计	4507.87	pH	6~9	/	依托现有厂区的三效蒸发析盐装置预处理
		COD	1344.56	6.06	
		BOD ₅	468.91	2.11	
		氨氮	131.09	0.59	
		TN	655.44	2.95	
		SS	168.91	0.76	

		盐分	26608.59	119.95	
		甲苯	491.65	2.22	
		丙烯腈	81.16	0.37	
W ₁₋₁₋₂	1764.90	pH	9~10	/	
		COD	500	0.88	
		BOD ₅	300	0.53	
		SS	300	0.53	
W ₁₋₂₋₂	7178.48	盐分	1500	2.65	
		pH	6~9	/	
		COD	9734.52	69.88	
		BOD ₅	2920.36	20.96	
		SS	500.00	3.59	
W ₁₋₄₋₂	2825.43	盐分	1964.96	14.11	
		COD	30000	85.57	
		BOD ₅	9000	25.67	
		SS	500	1.43	
W ₄₋₁₋₁	1285.33	盐分	100	0.29	
		pH	3~4	/	
		COD	44121.86	56.71	
		BOD ₅	8824.37	11.34	
		SS	1000.00	1.29	
W ₄₋₁₋₂	316.59	三氯甲烷	530.50	0.68	
		pH	6~9	/	
		COD	20000.00	5.73	
		BOD ₅	4000.00	1.15	
W ₄₋₁₋₃	3319.71	SS	800.00	0.23	
		COD	7661.13	22.96	
		BOD ₅	2298.34	6.89	
W ₅₋₁₋₁	568.29	SS	300.00	0.90	
		COD	13950.16	7.93	
		SS	300.00	0.17	
		BOD ₅	2790.03	1.59	
W ₅₋₁₋₂	3083.22	AOX	14386.07	8.18	
		COD	674.71	2.08	
		BOD ₅	500.00	1.54	
		SS	134.94	0.42	
蒸发冷凝废水	4275.37	AOX	695.79	2.15	
		COD	1500.00	6.41	
		甲苯	207.35	0.89	
真空泵排水	594	丙烯腈	81.29	0.35	
		COD	2000	1.19	
		SS	400	0.24	
		氨氮	200	0.12	
		二氯甲烷	10	0.01	
		三氯甲烷	10	0.01	
		AOX	20	0.01	
脱附废水	7048.80	COD	2000	14.10	
		SS	200	1.41	
		二氯甲烷	24.51	0.17	
		三氯甲烷	24.51	0.17	
		AOX	25.54	0.18	
		甲苯	2.45	0.02	
		甲醛	269.58	1.90	

进入“隔油+芬顿氧化”工艺系统预处理

		苯乙烯	0.28	0.002	
洗涤塔排水	1089	pH	6~9	/	
		COD	2000	2.18	
		BOD ₅	800	0.87	
		氨氮	600	0.65	
		SS	300	0.33	
		苯酚	375.92	0.41	
		二氯甲烷	54.86	0.06	
		三氯甲烷	116.17	0.13	
		甲醛	719.56	0.78	
		丙烯腈	5.51	0.006	
		苯乙烯	0.85	0.001	
		甲苯	5.54	0.006	
		AOX	576.21	0.63	
W ₆₋₁₋₁	4558.59	pH	6~9	/	
		COD	18630	84.93	
		BOD ₅	7452	33.97	
		SS	1500	6.84	
		盐分	8000.00	75.60	
		氨氮	500.00	2.28	
		TN	800.00	3.65	
		苯酚	519.92	2.37	
		甲醛	901.18	4.11	
W ₆₋₁₋₂	9450.36	pH	6~9	/	
		COD	3851.32	36.40	
		BOD ₅	1540.53	14.56	
		SS	1000.00	9.45	
		盐分	8000.00	75.60	
		氨氮	200.00	1.89	
		TN	500.00	4.73	
		苯酚	56.66	0.54	
		甲醛	56.86	0.54	
难降解高浓有机废水合计	57842.86	pH	6~9	/	
		COD	8999.87	520.58	
		BOD ₅	2785.38	161.11	
		SS	720.32	41.67	
		盐分	3282.75	189.88	
		氨氮	95.42	5.52	
		TN	194.69	11.26	
		甲苯	15.63	0.90	
		二氯甲烷	4.12	0.24	
		三氯甲烷	17.07	0.99	
		AOX	192.59	11.14	
		甲醛	126.71	7.33	
		丙烯腈	6.11	0.35	
		苯乙烯	0.05	0.003	
		苯酚	57.31	3.31	
W ₁₋₂₋₁	1333.65	pH	6~9	/	
		COD	500.00	0.67	
		BOD ₅	100.00	0.13	
		SS	100.00	0.13	
		盐分	8466.91	11.29	
					进入“隔油+芬顿氧化”工艺系统预处理
					进入厂区综合污水处理站处理

W ₁₋₃₋₁	132.06	pH	6~9	/	进入厂区综合污水处理站处理
		COD	1800	0.24	
		BOD ₅	540	0.07	
		SS	300	0.04	
		苯乙烯	937.20	0.13	
		盐分	479.73	0.06	
W ₁₋₃₋₂	300.90	pH	6~9	/	
		COD	500.00	0.15	
		BOD ₅	150.00	0.05	
		SS	300.00	0.09	
		苯乙烯	183.04	0.06	
		盐分	52.63	0.02	
W ₂₋₂₋₂	1784.72	COD	50	0.09	
		SS	100	0.18	
W ₁₋₄₋₁	3721.20	COD	587.07	2.18	
		BOD ₅	176.12	0.66	
		苯乙烯	186.28	0.69	
		SS	500.00	1.86	
		盐分	200.00	0.74	
W ₄₋₂₋₁	61.56	pH	1~2	/	
		COD	100	0.01	
		SS	300	0.02	
W ₄₋₂₋₂	198.65	pH	3~4	0	
		COD	100	0.02	
		SS	300	0.06	
设备清洗废水	1357.37	pH	6~9	/	
		COD	2000	2.71	
		BOD ₅	500	0.68	
		氨氮	80.00	0.11	
		TN	200.00	0.27	
		SS	800.00	1.09	
		苯酚	5.00	0.01	
		二氯甲烷	5.00	0.01	
		三氯甲烷	5.00	0.01	
		甲醛	5.00	0.01	
		丙烯腈	1.00	0.001	
		苯乙烯	0.10	0.0001	
		甲苯	0.74	0.001	
		盐分	400.00	0.54	
		AOX	30.00	0.04	
除尘喷淋塔废水	110	pH	6~9	/	
		COD	300	0.01	
		SS	300	0.01	
车间保洁废水	445.5	pH	6~7	/	
		COD	2000	0.89	
		BOD ₅	800	0.36	
		氨氮	40	0.02	
		SS	400	0.18	
		石油类	200	0.09	
生活污水	1120	pH	6~9	/	直接排入废水总排口
		COD	350	0.39	
		BOD ₅	250	0.28	
		SS	200	0.22	

		氨氮	35	0.04	
		TP	5	0.01	
		动植物油	100	0.11	
纯水制备浓水	6302.89	COD	100	0.61	
		SS	100	0.61	
循环冷却系统 排水	103950	COD	80	8.32	
		SS	50	5.20	
		盐分	300	31.19	

表 3.4.2-3 扩建项目废水污染物产生和排放情况一览表

废水	污染物	废水量	产生情况		处理措施	接管情况		接管标准 (mg/L)	排放去向	排放浓度 (mg/L)	排入环 境量 (t/a)
		m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		接管浓度 mg/L	接管量 t/a				
综合废 水	pH	176876.65	6~9	/	高盐废水采用三效蒸发 预处理，难降解高浓有 机废水采用“隔油+芬 顿氧化”预处理，预处 理后的废水与其他综合 废水一起进入综合处理 系统“水解酸化 +UASB+厌氧+好氧+二 沉池+絮凝沉淀”	6~9	/	6~9	接管安徽 (淮南)现 代煤化工产 业园污水处 理厂处理后 回用，不外 排	/	/
	COD		2166.75	382.76		112.57	19.89	200		/	/
	BOD ₅		889.78	157.18		26.90	4.75	500		/	/
	氨氮		32.40	5.72		6.66	1.18	40		/	/
	TN		75.64	13.36		17.02	3.01	60		/	/
	SS		79.68	14.08		56.91	10.05	100		/	/
	TP		0.03	0.01		0.03	0.01	2.0		/	/
	苯酚		3.79	0.67		0.12	0.02	0.5		/	/
	二氯甲烷		0.17	0.03		0.03	0.006	0.2		/	/
	三氯甲烷		0.49	0.09		0.10	0.02	0.3		/	/
	甲醛		8.34	1.47		0.27	0.05	2		/	/
	丙烯腈		2.98	0.53		0.60	0.11	2		/	/
	苯乙烯		4.97	0.88		0.11	0.02	0.2		/	/
	甲苯		0.52	0.09		0.01	0.002	0.1		/	/
	盐分		931.59	164.57		1108.13	195.75	3000		/	/
	AOX		12.84	2.27		0.51	0.09	5		/	/
动植物油	0.63	0.11	0.51	0.09	100	/	/				
石油类	0.50	0.09	0.40	0.07	20	/	/				

3.4.3 噪声

项目生产过程中，主要噪声源主要为泵类、风机及其它配套设施等。根据类比分析，结合厂区总平面布置，项目主要噪声源的源强及分布情况见表 3.4.3-1~表 3.4.3-2。

表 3.4.3-1 扩建项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	甲类车间一		5000L	80	选用低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声	-30	30	1.2	8	61.9	昼夜间间断运行	21	55.4	1
2			6300L	80		-31	30	1.2	8	61.9				
3			6300L	80		-60	32	1.2	8	61.9				
4			6300L	80		-61	32	1.2	8	61.9				
5			1000L	80		-62	32	1.2	8	61.9				
6			500L、1000L	80		-63	36	1.2	8	61.9				
7			500L、1000L	80		-64	36	1.2	8	61.9				
8			500L、1000L	80		-65	36	1.2	8	61.9				
9			11m ³	80		-60	32	1.2	4	68.0				
10			筛分面积：4m ²	80		-62	35	1.2	4	68.0				
11			筛分面积：4m ²	80		-65	33	1.2	7	63.1				
12			500L	80		-65	30	1.2	5	66.0				
13			筛分面积：2m ²	80		-67	36	1.2	6	64.4				
14			/	80		-63	30	1.2	10	60.0				
15			/	80		-67	30	1.2	10	60.0				

16			/	80		-60	30	1.2	10	60.0					
17			500L	80		-62	30	1.2	10	60.0					
18			/	80		-63	30	1.2	10	60.0					
19			/	80		-66	32	1.2	5	66.0					
20			/	80		-64	36	1.2	10	60.0					
21			/	80		-64	32	1.2	4	68.0					
22			/	80		-64	32	1.2	4	68.0					
23			甲类车间二			500kg	80		-84	55					1.2
24	5000L	80			-85	56	1.2		6	64.4					
25	6300L	80			-86	57	1.2		6	64.4					
26	10000L	80			-87	58	1.2		6	64.4					
27	11m ²	80			-88	59	1.2		6	64.4					
28	4m ²	80			-89	60	1.2		6	64.4					
29	200m ²	80			-87	65	1.2		6	64.4					
30	公用工程房		空压机	/		95	10	1.2	7	73.1	昼夜间 间断运行	21	52.9	1	
31			低温水冷螺杆冷水机	/		75	100	10	1.2	4					63.0
32			制氮机	/		80	110	10	1.2	7					63.1

注：表中坐标以厂址中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 3.4.3-2 扩建项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	降噪效果 dB(A)	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)			
1	废气处理风机 1	-76	25	1	90	基础减振、进出口柔性连接	15	连续
2	废气处理风机 2	-190	19	1	90		15	连续
3	污水处理站站水泵	-156	-10	1	85	选用低噪声设备，设	15	连续

4	循环冷却水塔	126	36	1	85	置基础减振垫	15	连续
5	物料泵 1~物料泵 9	17	-72~-67	1	85	基础减振、进风口软 连接	15	连续
6	物料泵 10~物料泵 13	20	-42~-20	1	85		15	连续
7	物料泵 14~物料泵 17	90	60~70	1	85		15	连续

注：表中坐标以厂址中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.4.4 固体废物

(1) 不合格树脂白球 (S₁₋₁₋₁、S₁₋₂₋₁、S₁₋₃₋₁、S₁₋₄₋₁)

树脂白球筛分工序产生不合格品，根据前文物料平衡，产生量为 517.80t/a，属于一般工业固废，收集暂存外售处置。

(2) 工艺固废

项目生产装置产生的固体废物包括：①丙烯酸系、丙烯腈系大孔白球定期排蒸馏釜底液 S₁₋₁₋₁、S₁₋₂₋₁，主要成分为甲苯、丙烯酸甲酯、二乙烯苯、4-乙烯基吡啶等，属于 HW13 有机树脂类废物。②R 微球树脂洗涤废液 S₃₋₃₋₁ 和反应废液 S₃₋₄₋₁，主要成分为无水乙醇、邻苯二甲酰肼、DMF 等，属于 HW13 有机树脂类废物。③离子交换膜料过滤废渣 S₄₋₁₋₁、S₄₋₁₋₂、S₄₋₂₋₁，主要成分为多聚甲醛和杂质，属于 HW11 精（蒸）馏残渣。④大孔吸附树脂蒸馏釜釜残 S₅₋₁₋₁、S₅₋₁₋₂，主要成分为二氯乙烷、氯化铁，属于 HW13 有机树脂类废物。⑤溶剂回收装置精馏釜底残液 S₇₋₁₋₁、S₇₋₁₋₂、S₇₋₁₋₃、S₇₋₁₋₄、S₇₋₂₋₁、S₇₋₂₋₂、S₇₋₂₋₃ 和 S₇₋₃₋₁，主要成分为氯甲基乙醚、DMAC、杂质等，属于 HW11 精（蒸）馏残渣。⑥三效蒸发装置脱盐产生的废杂盐，主要成分为盐分、有机馏分等，属于 HW13 有机树脂类废物。

上述废物依托现有危废库暂存，定期委托有资质单位进行处置。

(3) 沾染危化品废包装材料

本项目原料主要以桶装、袋装为主，完整的包装桶交由供货单位回收利用，对照根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）中以下物质不作为固体废物管理：中“4.3 下列拟通过修复、加工后按原始用途使用的物质，不属于固体废物：a）在我国境内产生，存在功能缺陷，拟采用清洁、整形、修补、更换零部件、添加有效成分方法修复、加工，恢复或提升原有使用功能的 4.2.2b）所列耐久性消费品（包括返回原使用者使用，或出售）。”在此过程中会产生少量的破损包装桶、包装袋等，本项目沾染危化品废包袋产生量约 0.5t/a，废包装桶产生量约 2t/a，合计 2.5t/a，属于危险废物，统一收集后定期交由有资质单位进行处置。

(4) 一般废包装材料

废包装外袋产生量为 0.5t/a，属于一般工业固废，统一收集后定期交物资部门回收利用。

(5) 废树脂

扩建项目有机废气处理使用树脂吸附脱附处理，根据设计方案，本项目树脂吸附脱附装置约5年更换一次吸附树脂，更换量约为5t。废树脂属于HW49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

(6) 污水处理站污泥

本项目废水经污水处理站处理后接管化工园区污水处理厂，根据水质特征和水量，本项目污水处理站污泥包括物化污泥及生化污泥。

①物化污泥

根据设计资料，物化污泥产生量系数约为 $0.001\text{m}^3/\text{m}^3$ 废水，污泥含水率约为80%。物化污泥的产生量约为65.55t/a，属于HW13有机树脂类废物。

②生化污泥

污水处理站生化单元产生生化污泥，根据设计资料，生化污泥产生量系数约为 $0.002\text{m}^3/\text{m}^3$ 废水，污泥含水率80%，则本项目生化污泥产生量为131.09t/a。

物化污泥及生化污泥属于危险废物，统一收集后定期交由有资质单位进行处置。

(7) 废分子筛

项目新增1台PSA制氮机，以分子筛为吸附剂。分子筛一般三年更换一次，废分子筛一次更换产生量约为0.6t（0.2t/a），更换时直接交由厂商回收处理。

(8) 纯水制备系统废膜

项目新增1套纯水制备系统，采用“反渗透”工艺，定期更换会产生废膜，废膜产生量为3t/a，废膜更换时直接交由厂商回收处理。

(9) 废机油及废油桶

设备维修过程中会产生少量的废机油及废油桶，产生量约为0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废机油及废油桶属于危险废物，危废类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废机油废物代码为900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），废油桶废物代码为900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。废机油及废油桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

(10) 生活垃圾

扩建项目新增员工40人，每人每天产生生活垃圾以1.5kg计，年工作330天，则生活垃圾量为19.8t/a，集中收集后交由环卫部门统一清运。

表 3.4.4-1 扩建项目运营期固体废物产生、处理措施及排放情况

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	固废属性	危险特性鉴别方法	危废类别	危废代码	危险特性
1	不合格品	筛分	固态	树脂白球、水	517.80	一般工业固废	《国家危险废物名录（2025年版）》 /	/	/	/
2	釜底残液 S ₁₋₁₋₁	蒸馏	液态	甲苯、丙烯腈、丙烯酸甲酯	38.02	危险废物		HW13	265-103-13	T
3	釜底残液 S ₁₋₂₋₁	蒸馏	液态	甲基丙烯酸二甲胺乙酯、二乙烯苯等	24.54	危险废物		HW13	265-103-13	T
4	洗涤废液 S ₃₋₃₋₁	洗涤	液态	无水乙醇、DMAC	60.65	危险废物		HW13	265-102-13	T
5	反应废液 S ₃₋₄₋₁	取代反应	液态	N'N'-二异丙基碳二亚胺、DMF	56.08	危险废物		HW13	265-102-13	T
6	废渣 S ₄₋₁₋₁	过滤	固态	多聚甲醛、杂质	12.88	危险废物		HW11	900-013-11	T
7	废渣 S ₄₋₁₋₂	过滤	固态	多聚甲醛	0.32	危险废物		HW11	900-013-11	T
8	废渣 S ₄₋₂₋₁	过滤	固态	杂质	0.12	危险废物		HW11	900-013-11	T
9	釜底残液 S ₇₋₁₋₁	二氯甲烷蒸馏	液态	氯化锌、氯甲基乙醚、二氯甲烷等	24.99	危险废物		HW11	900-013-11	T
10	釜底残液 S ₇₋₁₋₂	精馏	液态	氯化锌、DMAC、杂质	21.23	危险废物		HW11	900-013-11	T
11	釜底残液 S ₇₋₁₋₃	精馏	液态	DMAC、杂质、3-羟基-9H-占吨-9-酮、对羟基苯甲醇等	9.29	危险废物		HW11	900-013-11	T
12	釜底残液 S ₇₋₁₋₄	精馏	液态	甲磺酸、乙醇胺、邻苯二甲酰肼等	34.31	危险废物		HW11	900-013-11	T
13	釜底残液 S ₇₋₂₋₁	精馏	液态	三甲基氯硅烷、盐酸、三氯甲烷	9.56	危险废物		HW11	900-013-11	T
14	釜底残液 S ₇₋₂₋₂		液态	六甲基二硅氧烷、多聚甲醛、无水四氯化锡	56.49	危险废物		HW11	900-013-11	T
15	釜底残液 S ₇₋₂₋₃		液态	三甲胺	2.06	危险废物		HW11	900-013-11	T
16	残渣 S ₇₋₃₋₁		固态	3-羟基-9H-占吨-9-酮、1-羟基苯并三唑、甲醇钠等	7.07	危险废物		HW11	900-013-11	T

17	釜残 S ₅₋₁₋₁	蒸馏	半固态	氯化铁、二氯乙烷	4.46	危险废物		HW13	265-103-13	T
18	釜残 S ₅₋₁₋₂	蒸馏	半固态	二氯乙烷、氯化铁	182.43	危险废物		HW13	265-103-13	T
19	废杂盐	三效蒸发	固态	氯化钠、甲苯等	168.58	危险废物		HW13	265-103-13	T
20	一般废废包装材料	原辅料暂存、产品包装等	固态	未沾染危险化学品的废塑料袋、废编织袋等	0.5	一般工业固废		/	/	/
21	沾染危化品废包装材料	原辅料拆包	固态	沾染危险化学品的包装袋、桶	2.5	危险废物		HW49	900-041-49	T/In
22	废树脂	废气处理	固态	树脂、有机废气	1	危险废物		HW49	900-041-49	T/In
23	脱附废液	废气处理	液态	有机溶剂	251.98	危险废物		HW49	900-042-49	T/C/I/R/ In
24	物化污泥	废水处理	半固态	有机物	65.50	危险废物		HW13	265-104-13	T
25	生化污泥	生化处理	半固态	有机物	131.09	危险废物		HW13	265-104-13	T
26	废分子筛	制氮系统	固态	分子筛	0.2	一般工业固废		/	/	/
27	纯水制备系统废膜	纯水制备	固态	渗透膜	3	一般工业固废		/	/	/
28	废机油	设备维修	液态	油类物质	0.25	危险废物		HW08	900-214-08	T
29	废油桶	设备维修	固态	油类物质	0.25	危险废物		HW08	900-249-08	T
30	生活垃圾	办公生活	固态	/	19.8	一般工业固废		/	/	/

3.4.5 非正常工况

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

项目废气采取“一级碱喷淋+一级水喷淋”“二级碱喷淋+树脂吸脱附”“一级酸喷淋+一级碱喷淋+树脂吸脱附”等废气治理措施，废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本项目选择甲类车间一废气处理措施“一级碱喷淋+一级水喷淋”、“一级酸喷淋+一级碱喷淋+树脂吸脱附”异常情况下去除效率下降 50%作为项目废气非正常工况下的污染物源强。环评要求企业定期检查尾气处理装置，严格管理，避免失效工况发生。

表 3.4.5-1 非正常排放废气污染源强参数表

非正常排放源	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/h	年发生频次/次	应对措施
DA003	“一级碱喷淋+一级水喷淋”、“一级酸喷淋+一级碱喷淋+树脂吸脱附”处理装置去除效率下降 50%	颗粒物	10.43	0.17	1	1	立即停止相关产污环节并检修
		氯化氢	0.55	0.01			
		甲苯	17.05	0.31			
		丙烯腈	0.80	0.01			
		丙烯酸甲酯	1.97	0.04			
		甲醇	839.24	11.92			
		乙腈	136.70	2.46			
		二氯甲烷	210.85	3.35			
		DMF	0.44	0.01			
		三氯甲烷	147.87	2.66			
		三甲胺	10.83	0.20			
		乙酸乙酯	125.00	2.25			
		硫酸雾	0.25	0.005			
		甲醛	0.03	0.001			
VOCs(非甲烷总烃计)	1866.05	30.05					

3.4.6 交通运输移动废气污染源

本项目所需主要原料及产品运输方式为车辆运输，涉及的交通道路主要为园区道路和周边公路。汽车尾气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，参考《环境保护实用手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见下表。

表 3.4.6-1 机动车运行时污染物排放系数

车型	单位	平均排放系数		
		NO _x	CO	THC
小型车	g/辆·km	1.5	44.2	5.2
中型车	g/辆·km	4.3	51.7	8.1
大型车	g/辆·km	14.65	2.87	0.51

原料及产品运输时主要采用中型车（载重 20t），平均年运行车辆预计为 750 辆次，则车辆运输时产生的汽车尾气污染物 NO_x、CO、THC 排放量见下表。

表 3.4.6-2 建设项目交通废气污染物排放量

运输方式		新增交通量	污染物	排放系数(g/辆·km)	运输里程(km)	排放量(t/a)
交通运输 移动源	汽车 运输	750 辆次/a	NO _x	4.3	1000	3.225
			CO	51.7		38.775
			THC	8.1		6.075

3.5 清洁生产水平

对照《环境影响评价技术导则 石油化工业建设项目》（HJ/T89-2013）要求，项目清洁生产水平分析如下：

（1）生产工艺和设备先进性

安徽博普纳米新材料有限公司利用自身优势，延长生产路线，从聚合白球到最终产品离子交换树脂、微球树脂全工段生产。

自动化：项目生产中计划采用 DCS 控制系统，降低人工的劳动强度，提高检测的准确性与信息传输的实时性，保证设备安全运行，不仅可以有效避免安全事故的发生，还可以进一步提高生产效率。

连续化：物料投加和输送过程采用无泄漏泵、密闭投料和密闭管道，减少人工操作环节，最大程度实现设备生产连续化。

密闭化：扩建项目桶装固态物料采用密闭投料器、桶装液态物料采用密闭无泄漏泵、密闭反应釜和密闭管道，最大程度实现生产密闭化。

项目采用的生产工艺和设备，基本符合国家“节能减排、循环经济、绿色环保”的要求。

（2）资源能源利用

根据设计方案，本项目离子交换树脂、微球树脂、离子交换膜料生产过程中，甲醇母液、二氯甲烷洗涤液、甲缩醛母液、四氢呋喃洗涤液、氯甲基固化母液（含三氯

甲烷、乙醇)和胺化固化母液(含三甲胺、乙酸乙酯和DMAC)等尽可能回收重复使用,产品收率较高。从源头提高了原料的利用效率,减少“三废”产生。

根据设计方案,生产过程不同物料通过密闭的输送系统运送至生产设备,从源头避免物料转运、输送环节的“跑、冒、滴、漏”现象,提高物料使用效率。

项目生产过程中,配套冷冻系统。对于有机溶剂及精馏过程挥发物料,均采用至少一级冷凝回收,在洗涤工序中对甲醇、甲缩醛等进行回收套用,提高产品收率、溶剂使用效率,实现梯级利用,减少消耗量,减少污染物产生量。

项目供水、供电等充分依托厂内现有设施;用热工序依托园区集中供热,避免加重建设单位供热设施燃料废气污染物产生量;固体废物委托有资质单位进行处置或利用;废水预处理后进入厂区综合污水处理站处理后达标外排。

(3) 产品先进性

对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》,项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目,可视为“允许类”项目。

项目产品离子交换树脂、微球树脂、吸附树脂、离子交换膜料基本低毒或无毒,计划采用清洁包装方式,包装材料无毒害,便于回收,符合包装材料“安全使用和环保型”的要求。总体而言,项目产品符合清洁生产要求。

(4) 废物回收利用

根据设计方案,项目各生产环节洗涤液、母液尽可能回收套用,并配套溶剂回收装置、蒸馏釜回收甲醇、四氢呋喃、二氯甲烷、乙酸乙酯等物质。

根据设计方案,废气经管道收集进入废气处理装置处理后达标排放;蒸馏残渣、釜底残液、废杂盐、废树脂等委托资质单位处置或利用;含盐废水三效蒸发预处理后与其他废水进入厂区综合污水处理站处理,再进入安徽(淮南)现代煤化工产业园污水处理厂处理。

通过采取上述工艺措施,不仅最大限度提高了原料生成液、中间产品、甲醇、二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯等利用效率,而且从源头杜绝了固体废物外排,满足清洁生产的要求。

(5) 环境管理

根据设计方案,本项目设计了有针对性的废气处理系统。同时,从全厂污染防治的角度出发,厂区内现有事故应急收集系统、危废暂存库等环境污染防治的基础设施有能力容纳和处置本项目产生的事故废水、危险废物等。分析结果表明,在采取各项污染防治措施后,主要污染物均可以实现稳定、达标排放;主要污染物排放量可以满足总量控制指

标要求。

项目在建成运行后，依托现有的安全环保部门和管理，由专人负责本项目的环境管理、污染防治设施维护与管理等工作。

同时，在完成本项目竣工环境保护验收之前，重新委托修编企业突发环境事件应急预案，将本项目的环境风险事故情景和应急措施纳入全厂应急预案，并严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》要求，组织评审应急预案。最终，将应急预案报县级以上环境保护行政主管部门备案。

综上所述，评价认为，本项目基本符合《环境影响评价技术导则 石油化工业建设项目》（HJ/T 89-2013）中“清洁生产”相关要求。

3.6 污染物排放情况汇总

3.6.1 扩建项目污染物排放量统计

项目实施后所产生的废水、废气、固体污染物排放量见下表。

表 3.6.1-1 扩建项目污染物产生及排放情况汇总表

类别	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量	
废水	废水量	m ³ /a	176876.65	0	176876.65	
	COD	t/a	542.86	522.97	19.89	
	BOD ₅	t/a	165.45	160.70	4.75	
	氨氮	t/a	6.28	5.10	1.18	
	TN	t/a	15.30	12.30	3.01	
	SS	t/a	51.96	41.90	10.05	
	TP	t/a	0.01	0.00	0.01	
	苯酚	t/a	3.31	3.29	0.02	
	二氯甲烷	t/a	0.25	0.24	0.01	
	三氯甲烷	t/a	0.99	0.98	0.02	
	甲醛	t/a	7.34	7.29	0.05	
	丙烯腈	t/a	0.72	0.62	0.11	
	苯乙烯	t/a	0.88	0.86	0.02	
	甲苯	t/a	3.12	3.12	0.00	
	盐分	t/a	353.68	157.92	195.75	
	AOX	t/a	11.18	11.09	0.09	
	动植物油	t/a	0.11	0.02	0.09	
石油类	t/a	0.09	0.02	0.07		
废气	有组织	颗粒物	t/a	0.23	0.179	0.047

		氯化氢	t/a	37.42	35.54	1.88
		甲苯	t/a	0.64	0.619	0.022
		丙烯腈	t/a	0.203	0.20	0.0063
		丙烯酸甲酯	t/a	0.28	0.27	0.008
		甲醇	t/a	97.92	96.9408	0.9792
		乙腈	t/a	16.2	16.038	0.162
		二氯甲烷	t/a	5.97	5.7908	0.1792
		DMF	t/a	0.23	0.228	0.0023
		三氯甲烷	t/a	12.68	12.30	0.3825
		三甲胺	t/a	0.7	0.6789	0.0211
		乙酸乙酯	t/a	12.81	12.4256	0.3844
		硫酸雾	t/a	0.01	0.009	0.001
		甲醛	t/a	3.93	3.89	0.04
		酚类	t/a	4.14	4.01	0.12
		苯乙烯	t/a	2.11	2.0459	0.0609
		NH ₃	t/a	0.47	0.38	0.09
		H ₂ S	t/a	0.02	0.016	0.004
		VOCs	t/a	315.688	310.2016	5.4864
	无组织	颗粒物	t/a	0.022	0	0.022
		苯乙烯	t/a	0.031	0	0.031
		甲醇	t/a	0.015	0	0.015
		丙烯腈	t/a	0.041	0	0.041
		甲苯	t/a	0.002	0	0.002
		甲醛	t/a	0.042	0	0.042
		酚类	t/a	0.006	0	0.006
		二氯甲烷	t/a	0.005	0	0.005
		三氯甲烷	t/a	0.205	0	0.205
		氯化氢	t/a	0.001	0	0.001
		三甲胺	t/a	0.005	0	0.005
		氨	0	0.047	0	0.047
		硫化氢	0	0.002	0	0.002
		VOCs	t/a	0.346	0	0.346
固废	危险废物	t/a	1165.88	1165.88	0	

3.6.2 项目建成后全厂污染物排放量统计

表 3.6.2-1 项目实施后全厂污染物排放情况“三本帐”汇总 单位：t/a

种类	污染物名称	现有工程	本工程排	“以新带	工程实施	排放增减
----	-------	------	------	------	------	------

		排放量①	许可排放量②	放量③	老”削减量④	后全厂排放量⑤	量⑥
废水	废水量	31567.45	/	176876.65	/	208444.10	+176876.65
	COD	0.549	/	19.89	/	20.435	+19.89
	BOD ₅	/	/	4.75	/	4.75	+4.75
	氨氮	0.233	/	1.18	/	1.413	+1.18
	TN	0.418	/	3.01	/	3.428	+3.01
	SS	1.129	/	10.05	/	11.179	+10.05
	TP	0.013	/	0.01	/	0.023	+0.01
	苯酚	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	二氯甲烷	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	三氯甲烷	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	甲醛	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	丙烯腈	/	/	0.11	/	0.11	+0.11
	苯乙烯	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	甲苯	/	/	0.00	/	0.00	+0.00
	盐分	/	/	195.75	/	195.75	+195.75
	AOX	/	/	0.09	/	0.09	+0.09
	动植物油	/	/	0.09	/	0.09	+0.09
	石油类	/	/	0.07	/	0.07	+0.07
	废气（有组织）	颗粒物	0.20	/	0.047	/	0.247
氯化氢		0.626	/	1.88	/	2.507	+1.88
甲苯		/	/	0.022	/	0.022	+0.022
丙烯腈		/	/	0.0063	/	0.0063	+0.0063
丙烯酸甲酯		/	/	0.008	/	0.008	+0.008
甲醇		/	/	0.9792	/	0.9792	+0.9792
乙腈		/	/	0.162	/	0.162	+0.162
二氯甲烷		/	/	0.1792	/	0.1792	+0.1792
DMF		/	/	0.0023	/	0.0023	+0.0023
三氯甲烷		/	/	0.3825	/	0.3825	+0.3825
纯三甲胺		/	/	0.0211	/	0.0211	+0.0211
乙酸乙酯		/	/	0.3844	/	0.3844	+0.3844
硫酸雾		/	/	0.001	/	0.001	+0.001
甲醛		/	/	0.04	/	0.04	+0.04
酚类		/	/	0.12	/	0.12	+0.12
苯乙烯		/	/	0.0609	/	0.0609	+0.0609
NH ₃		0.108	/	0.09	/	0.198	+0.09
H ₂ S		0.024	/	0.004	/	0.028	+0.004
VOCs		0.163	/	5.4864	/	5.6494	+5.4864

注：⑥=③-④，⑤=①-④+③

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

淮南市位于淮河中游，安徽省中部，地处东经 $116^{\circ}21'21'' \sim 117^{\circ}11'59''$ 与北纬 $32^{\circ}32'45'' \sim 33^{\circ}0'24''$ 之间，东与滁州市辖凤阳县、定远县毗邻，南与合肥市辖长丰县接壤，西及西北与阜阳市辖颍上县、亳州市辖利辛县和蒙城县交界，东北与蚌埠市辖怀远县相交。

淮南市辖六区两县，由东向西分别为大通区、田家庵区、谢家集区、八公山区、潘集区、凤台县、寿县和毛集实验区。

本项目选址位于安徽淮南潘集经济开发区（北区）创业大道以西，纬四路以北，具体地理位置见图 4.1.1-1。

淮南市地图

政区版（二）



图 4.1-1 项目地理位置图

4.1.2 地形、地貌

安徽淮南潘集经济开发区内属于淮河以北的区域，为平坦的淮北平原地貌。建设用地地形比较平坦，北部略高，南部沿淮河略低，场地标高在 20~23 米之间。在构造单元上属于中朝准地台淮河台坳淮南陷褶断带（即华北地台豫淮褶皱带）东部的淮南复向斜。东界为郟庐断裂，西临周口坳陷，北接蚌埠隆起，南邻合肥坳陷，南北为洞山断裂和刘府断裂夹持。区内构造以北西西向构造占主导地位，受后期强烈改造，但总体形态变化不大，复式向斜内次一级褶皱及断裂发育。

扩建项目所在区域主要为河间浅洼平原，属淮北平原地带，地势呈西北东南向倾斜，海拔 20m~24m，对高差 4m~5m。区内未见断层通过。同时场地范围内无断层、滑坡、边坡失稳、地下洞室不良地质现象，地质构造较简单，场地和地基整体稳定性良好，适宜本项目的建设。

根据中国地震烈度区划图和相关资料，本项目场地的地震基本烈度为 VI 度，抗震设防烈度为 6 度，地震动峰值加速度为 0.05g。

4.1.3 气候、气象

多年平均气温为 16.73℃，年极端最高气温 40.6℃，年极端最低气温 -10.8℃。多年平均风速为 1.7m/s，多年主导风向为东风，风频为 15.44%。

多年平均降雨量为 992.16mm，多年平均最大日降雨量为 108.64mm，出现在 2020 年 6 月 28 日，多年平均水汽压为 15.25hPa，多年平均相对湿度为 69.05%。

4.1.4 地表水

淮河流域西起桐柏山和伏牛山，南以大别山和江淮丘陵与长江流域分界，北以黄河河南堤和沂蒙山与黄河流域分界。淮河流域由淮河与泗、沂、沭河两大水系组成，流域面积 29 万 km²，其中淮河水系为 21 万 km²，泗、沂、沭河水系为 8 万 km²。

淮河是我国五大水系之一，发源于河南省桐柏山北麓，流经河南、安徽至江苏扬州三江营入长江。历史上淮河是一条独流入海的河流，公元 1194 年黄河第四次决堤南泛夺淮，至 1855 年黄河改道北经山东利津入海的 661 年间，黄河挟带的大量泥沙淤塞了淮河入海尾闾，逐使淮河改道经三河、高宝湖穿运河至三江营流入长江。

淮河干流全长 1000km，总落差 200m，平均比降 0.2‰。豫皖两省交界的洪河口以上为上游，长 360km，落差 177m，比降 0.5‰，流域面积 3 万 km²；洪河口至洪泽湖三河

闸为中游，长490km，原有落差16m，自三河闸控制后，平均比降0.027%，流域面积16万km²；洪泽湖以下为下游，流域面积3万km²，入江水道长150km，平均比降0.036%。淮河干流安徽段上自阜南县洪河口，下至明光市洪山头，全长430km，上承河南大量迅猛来水，下受洪泽湖顶托，中间有天然三峡(峡山口、荆山峡、浮山峡)阻水。平水河槽宽一般为260~320m，平均深3~6m；洪水河槽宽度，蚌埠上下一般约1000~1250m，峡山口仅400m，平均深度6.5~7.5m。淮河干流安徽段地势平缓，蓄水能力差，汛期河水暴涨，易泛滥成灾，干旱时期则河流断流。1949年~2005年，安徽省淮河流域水灾面积在1000万亩以上的有10多年，灾旱面积在1000万亩以上的也有10多年。

淮河中上游支流多，流域面积大于1000km²的一级支流21条，其中大于2000km²的有16条，其它小支流达180条以上。淮河主要支流北岸有洪河、颍河、黑茨河、汾泉河、包浍河、沱河、涡河、奎濉河等跨省河流，安徽省境内淮河北岸支流有谷河、润河、八里河、泥黑河、茨河、北淝河等，淮河南岸主要支流有史河、淠河、沔河、汲河、东淝河、窑河、天河、池河、白塔河等，均发源于安徽省境内，并在安徽境内入淮河。

淮河淮南段居淮河中游，是全市工农业生产和人民生活的主要水源。淮河在淮南境内的主要支流有济河、西淝河、东淝河、岗河、架河、泥河、连云港河、永新河、茨淮新河、窑河。淮南市境内的淮河从凤台以下分为南北分支，至平圩电厂处汇合。安徽省煤化工产业园区下游约60km处建有蚌埠节制闸，用以控制淮河的水位、流量及槽蓄水量。淮河在淮南境内长76.13km，河道宽一般400m左右，枯水期河道宽250~300m，丰水期河道宽400~800m，净水域面积21.5km²。建闸后，最低水位15.13m，年平均流量813m³/s。淮河干流淮南段，90%保证率的多年平均流量300m³/s，多年最枯月平均流量20m³/s，近10年最枯月平均流量53.7m³/s，平均含沙量0.581kg/m³。最大流速2.22m/s，一般流速0.7~1.0m/s。淮河淮南段还是淮南市排污的主要纳污水域，沿岸共分布有17个排污口，其中有5个排污口在凤台县境内，属淮南市河段的有12个主要排污口分布于该河段的南岸边。据鲁台子水文站观测资料，淮河历年最大流量12700m³/s，年均流量686m³/s，最小流量0.00m³/s；历年平均含沙量0.503kg/m³，历年最大含沙量17.2kg/m³，历年最小含沙量0.002kg/m³。

引河：引河为开挖的人工水系，主要作用为泄洪，同时兼具农田灌溉功能，引河来水为泥河，泥河经引河流入淮河，引河入淮口设有泥河枢纽站闸门。

4.1.5 地下水

淮南市地下水分布与江淮丘陵地区地下水分布基本相同。第四纪地层中的潜水和承压水，主要分布在淮河沿岸的河漫滩和一级阶地。淮南境内，淮河北岸至焦岗湖区、淮河一级支流西淝河—花家湖下游区域、淮河及其一级支流东淝河—瓦埠湖两岸、淮河北岸至高皇乡以南区域均为富水区，淮河南岸洛河与姚家湾以西的地下水呈带状分布在两区，含水层较厚，水量较大。淮南市区中深层地下水源区主要开采 QII 第 2 组冲积中细砂含水层，地下水补给源为基岩裂隙、地下暗河补给。

淮南市区冲积、洪程、残坡积粘土中的浅层地下水系土中上部滞水，属潜层水。这类地下水埋深一般 0.5~1.5m，区域分布、埋藏条件、水量变化无一定规律，主要靠大气降水补给，水位、水量、水质直接受地表水影响，极易受地表径流、农田污灌污养和废水污染源侵袭。淮南市的地下水作为工业用水和生活用水的补充水源。据淮南市地下水资源开采储量估算，田东至洛河地区的地下水开采可供水 4.8m³/s，姚家湾的地下水开采可供水 3.0m³/s，市内范围内地下水储量当保证率在 95%的情况下可供水 6.78m³/s。地下水的静水位在 0.4~0.7m，初见水位一般比较深，属二存滞水，全市地下水储量约 2.91 亿 m³。

区内的地形地貌、地层分布和岩性特征，决定了地下水的类型和水文地质特征。依据地下水的赋存条件和含水介质的特征，区域地下水可划分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水、碳酸盐岩裂隙岩溶水三种类型。

4.1.6 土壤植被

淮南地区的土壤主要为黄棕壤和水稻土，黄棕壤为晚更新黄土状沉积物上发育的马肝土属，水稻土为发育在马肝土母质上的潴育性马肝田土属。马肝土质比较适中，土层深厚，肥力较高，耕性良好，是本区的主要旱作土壤，易种植蔬菜等旱作物；马肝田系由马肝土上长期种植水稻发育而成，为良土性水稻土，潴育层较厚，剖面发育良好，可作为麦、稻、油菜耕作土壤。

淮南的建成区以外大都是农作物种植区，原始植被经过人为垦殖，现存较少。乡村现存植被，大多是经过人类耕作熟化而形成的农田生态系统。淮南人工种植草本植物，以种植业的粮食与油料作物、蔬菜、瓜果、棉花与麻类等其它经济作物为主，农作物占人工植被面积的 65%左右。

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《2024年淮南市生态环境质量状况公报》，2024年，细颗粒物（PM_{2.5}）日均浓度范围为7~156微克/立方米，日均值达标率为87.6%。年均值为40.0微克/立方米，与上年相比上升了3.4个百分点。可吸入颗粒物（PM₁₀）日均浓度范围为10~262微克/立方米，日均值达标率为96.0%。年均值为65.0微克/立方米，与上年相比下降了1.4个百分点。二氧化氮（NO₂）日均浓度范围为5~47微克/立方米，日均值达标率为100%。年均浓度为19微克/立方米，与上年相比下降了9.5个百分点。二氧化硫（SO₂）日均浓度范围为2~13微克/立方米，日均值达标率为100%。年均浓度为7微克/立方米，与上年相比下降了12.5个百分点。一氧化碳（CO）日均浓度范围为0.2~1.1毫克/立方米，日均值达标率为100%。日均值第95百分位数为0.8毫克/立方米，与上年相比上升了14.3个百分点。臭氧日最大8小时（O₃-8h）滑动平均值范围为16~227微克/立方米，达标率为90.4%。日最大8小时滑动平均值第90百分位数为160微克/立方米，与上年相比上升了1.9个百分点。

因此，淮南市属于环境空气质量不达标区，超标因子为PM_{2.5}。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状评价

本次评价选择2023年为评价基准年，项目区域空气质量现状评价采用潘集区政府站点连续一年的例行监测数据进行评价。

表 4.2.1-1 评价基准年基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 /μg/m ³	现状浓度 /μg/m ³	浓度占 标率/%	超标 率/%	达标 情况
潘集区政府	SO ₂	保证率日均浓度 (第98百分位)	150	14	9.3	0	达标
		年平均	60	7.66	12.8	0	达标
	NO ₂	保证率日均浓度	80	53	66.3	0	达标

		(第 98 百分位)					
		年平均	40	22.19	55.5	0	达标
PM ₁₀		保证率日均浓度 (第 95 百分位)	150	181	120.7	8.5	不达标
		年平均	70	81.85	116.9	/	不达标
PM _{2.5}		保证率日均浓度 (第 95 百分位)	75	100	133.3	15.9	不达标
		年平均	35	46.87	133.9	/	不达标
CO		保证率日均浓度 (第 95 百分位)	4000	700	17.5	0	达标
O ₃		保证率日均浓度 (第 90 百分位)	160	176	110.0	8.2	不达标

注：PM₁₀和 PM_{2.5}为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

4.2.1.3 其它污染物环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位布设

淮南市常年主导风向为东风，本次评价在厂区西侧布设一个监测点，引用 2 个监测点，布设具体情况见表 4.2.1-2 和图 4.2.1-1。

表 4.2.1-2 项目大气环境监测点位一览表

点位	点位名称	监测项目	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	备注
G1	衍蓉厂区西侧空地	非甲烷总烃、TSP、氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、甲醇	NW	865	引用
G2	安信泰南，创业大道西侧空地	甲苯、苯乙烯	N	375	
G3	厂区西侧	丙烯腈、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醛	W	200	补充监测

表 4.2.1-3 项目大气环境监测点位数据来源

点位	数据来源		监测时间	是否满足要求
G1	引用数据	《安徽衍蓉新材料科技有限公司环境现状监测》	2023年11月13日~2023年11月19日	满足
G2	引用数据	《安徽（淮南）现代煤化工产业园区规划环境影响评价2025年度跟踪检测》	2025年11月24日~2025年12月1日	满足
G3	补充监测		2025年5月19日~2025年5月25日、2026年1月21日~2026年1月27日	满足

(2) 监测频次

连续监测 7 天，监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

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》（HJ 2.2-2018）的要求。

(3) 评价方法

采用单因子污染指数法进行评价，公式如下：

$$I_i = C_i / C_{si}$$

式中： I_i —— i 种污染物分指数；

C_i —— i 种污染物实测值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{si} —— i 种污染物标准值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$I > 1$ 为超标，否则为未超标。

(4) 评价结果

根据上述评价方法，区域大气环境质量现状评价结果汇总见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-4a 检测期间气象条件

采样日期	天气状况	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2025.05.19	晴	38.4~39.3	99.87~99.90	1.3	东
2025.05.20	晴	38.4~39.4	99.90~99.98	1.2	南
2025.05.21	晴	37.9~39.6	100.07~100.12	1.5	南
2025.05.22	晴	34.0~35.5	99.98~100.04	1.4	东
2025.05.23	阴	20.8~22.0	100.91~100.94	1.5	西
2025.05.24	阴	24.7~25.7	101.25~101.26	1.5	北
2025.05.25	晴	29.5~33.3	101.36~101.40	1.3	南

表 4.2.1-4b 检测期间气象条件

采样日期	天气状况	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2026.01.21	晴	10.5~11.6	103.50~103.51	2.3	东北
2026.01.22	晴	5.6~7.1	103.36~103.40	1.9	东
2026.01.23	晴	4.3~10.0	102.84~102.86	1.8	东
2026.01.24	晴	8.9~13.5	102.40~102.51	1.9	东南
2026.01.25	阴	5.4~7.2	102.40~102.47	2.2	东北
2026.01.26	阴	4.4~5.5	102.68~102.76	2.2	东
2026.01.27	阴	4.6~6.0	103.08~103.09	1.9	东北

表 4.2.1-5 其他污染物大气环境质量现状评价结果一览表

监测 点位	点位坐标/m		污染物	平均时间	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标 率 (%)	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
G1	-524	621	非甲烷总烃	1 小时平均	410~820	2000	41	0	达标
			氨	1 小时平均	20~70	200	35	0	达标
			硫化氢	1 小时平均	3~4	10	40	0	达标
			硫酸雾	1 小时平均	ND	0.3	0.05	0	达标

			氯化氢	1 小时平均	ND	50	30	0	达标
			TSP	24 小时平均	53~68	300	22.67	0	达标
G2	-200	92	甲苯	1 小时平均	ND	2	0.375	0	达标
			苯乙烯	1 小时平均	ND	10	50	0	达标
			甲醇	1 小时平均	ND	3000	1.67	0	达标
G3	226	480	丙烯腈	1 小时平均	ND	50	50	0	达标
			二氯甲烷	1 小时平均	ND	/	/	0	达标
			三氯甲烷	1 小时平均	ND	/	/	0	达标
			甲醛	1 小时平均	40	50	80	0	达标

注：以厂区西南角为坐标原点（0,0），正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴；ND 代表未检出，占标率计算按照检出限的一半计。

根据上述评价结果可知，监测期间，TSP 满足执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准过渡阶段限值；氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、甲苯、甲醇、甲醛、苯乙烯和丙烯腈满足《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；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求。

4.2.2 地表水质量现状调查与评价

本项目产生的废水经厂区预处理达标后接管煤化工园区污水处理厂，经处理达标后作为中水回用，实现园区工业废水零排放。园区地表水体为淮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类。

淮河水质监测数据引用园区例行监测数据，监测时间为 2024 年 9 月 2 日-9 月 3 日。

（1）监测断面布设

表 4.2.2-1 地表水现状监测断面一览表

位置	断面编号	断面位置	监测断面
淮河	W1	黄沟排涝站淮河上游 500m	对照断面
	W2	谢沟涵淮河下游 500m	混合断面
	W3	淮河园区下游 2000m	削减断面

（2）监测项目

淮河段监测因子包括：pH、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、溶解氧、氨氮、总磷、总氮、氟化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、锌、硫酸盐、氰化物、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、粪大肠菌群、六价铬、汞、砷、硒、铜、铅、镉。

（3）采样及分析方法

水质监测按《水质 采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）、《水质 河流采样技术指南》（HJ/52-1999）、《水质 采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）。监测分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的方法执行。

（4）现状评价

①评价标准

淮河（淮南段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

②评价方法

采用单因子污染指数评价法，其计算公示如下：

$$S_i = C_i / C_{si}$$

式中： S_i —i 种污染物分指数；

C_i —i 种污染物实测值（mg/L）

C_{si} —i 种污染物评价标准值（mg/L）

pH 污染物指数为：

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{PH} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时})$$

式中： S_{pH} —pH 值的分指数

pH_j —pH 实测值；

pH_{sd} —pH 值评价标准的下限值；

pH_{su} —pH 值评价标准的上限值。

③监测评价结果

地表水环境现状监测结果及各项污染物评价指数见表 4.2.2-2。根据地表水水质监测结果，淮河各断面监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。

表 4.2.2-2 地表水环境质量现状评价结果一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测因子	监测断面	W1	W2	W3	标准值
		淮河			III 类
pH 值	最大浓度	7.8	7.9	8.0	6-9
	最大单因子指数	0.4	0.4	0.4	

	超标率 (%)	0	0	0	
DO	最大浓度	6.9	6.2	5.8	≥5
	最大单因子指数	0.724	0.81	0.86	
	超标率 (%)	0	0	0	
高锰酸盐指数	最大浓度	4.1	4.8	3.6	≤6
	最大单因子指数	0.683	0.8	0.6	
	超标率 (%)	0	0	0	
COD	最大浓度	18	19	18	≤20
	最大单因子指数	0.9	0.95	0.9	
	超标率	0	0	0	
BOD ₅	最大浓度	3.5	3.8	3.8	≤4
	最大单因子指数	0.875	0.95	0.95	
	超标率 (%)	0	0	0	
氨氮	最大浓度	0.297	0.328	0.286	≤1.0
	最大单因子指数	0.297	0.328	0.286	
	超标率	0	0	0	
总磷	最大浓度	0.13	0.13	0.14	≤0.2
	最大单因子指数	0.65	0.65	0.7	
	超标率	0	0	0	
总氮	最大浓度	0.78	0.82	0.85	≤1.0
	最大单因子指数	0.78	0.82	0.85	
	超标率	0	0	0	
氟化物	最大浓度	0.76	0.75	0.74	≤1.0
	最大单因子指数	0.76	0.75	0.74	
	超标率	0	0	0	
挥发酚	最大浓度	0.0003L	0.0005	0.0006	≤0.005
	最大单因子指数	/	0.1	0.12	
	超标率	0	0	0	
石油类	最大浓度	0.02	0.02	0.01	≤0.05
	最大单因子指数	0.4	0.4	0.2	
	超标率	0	0	0	
阴离子表面活性	最大浓度	0.065	0.077	0.053	≤0.2
	最大单因子指数	0.325	0.385	0.265	
	超标率	0	0	0	
硫化物	最大浓度	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率	0	0	0	
锌	最大浓度	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率	0	0	0	
硫酸盐	最大浓度	56.6	58.8	55.9	≤250
	最大单因子指数	0.226	0.235	0.224	
	超标率	0	0	0	
氰化物	最大浓度	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.2
	单因子指数	/	/	/	
	超标率	0	0	0	
苯	最大浓度	0.002L	0.002L	0.002L	/
	最大单因子指数	/	/	/	

	超标率	/	/	/	
甲苯	最大浓度	0.002L	0.002L	0.002L	/
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率	/	/	/	
二甲苯	最大浓度	0.002L	0.002L	0.002L	/
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率	/	/	/	
苯乙烯	最大浓度	0.003L	0.003L	0.003L	/
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率	/	/	/	
粪大肠杆菌	最大浓度	4.9×10^2	7.0×10^2	5.4×10^3	≤ 10000
	最大单因子指数	0.049	0.07	0.54	
	超标率	0	0	0	
六价铬	最大浓度	0.004L	0.004L	0.004L	≤ 0.05
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率	0	0	0	
汞	最大浓度	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤ 0.0001
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率	0	0	0	
砷	最大浓度	0.0018	0.0014	0.0012	≤ 0.05
	最大单因子指数	0.036	0.028	0.024	
	超标率	0	0	0	
硒	最大浓度	0.0004L	0.0005	0.0011	≤ 0.01
	最大单因子指数	/	0.05	0.11	
	超标率	0	0	0	
铜	最大浓度	0.05L	0.05L	0.05L	≤ 1.0
	单因子指数	/	/	/	
	超标率	0	0	0	
铅	最大浓度	0.001L	0.001L	0.001L	≤ 0.05
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率	0	0	0	
镉	最大浓度	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤ 0.005
	最大单因子指数	/	/	/	
	超标率	0	0	0	

注：L表示检测结果小于最低检出限

4.2.3 声环境质量现状调查与评价

(1) 监测点布设

在项目地共布设 4 个噪声监测点，噪声监测点布设具体情况见表 4.2.3-1 和图 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 噪声监测点位布设情况表

编号	点位	与项目的距离
N1	北厂界	厂界外 1m 处
N2	西厂界	厂界外 1m 处

N3	南厂界	厂界外 1m 处
N4	东厂界	厂界外 1m 处

(2) 监测因子

等效连续 A 声级 (L_{Aeq})。

(3) 监测时段

进行连续昼间和夜间各监测一次，统计连续等效 A 声级。

(4) 采样及分析方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的规定进行。

(5) 监测结果

表 4.2.3-2 噪声现状监测结果

监测点位	2025.05.23		2025.05.24	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	56	48	56	54
N2	50	44	53	41
N3	53	49	51	41
N4	56	49	60	52
标准值 (3 类)	≤65	≤55	≤65	≤55

现状监测结果表明，监测期间，各厂界声环境监测结果均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求。

4.2.4 地下水质量现状调查与评价

4.2.4.1 地下水现状监测

本次评价设置地下水 5 个水位、10 个水质监测点，D1、D3、D4 补充监测，监测时间分别为 2025 年 5 月 25 日和 2026 年 1 月 22 日；D2、D5、D6、D7 引用《安徽衍蓉新材料科技有限公司年产 2 万吨表面活性剂项目》中的监测数据，监测时间为 2023 年 11 月 17 日；D8、D9、D10 点位引用《安徽卓安新材料有限公司年产 4 万吨羧甲基纤维素钠项目环境影响报告书》中的监测数据，监测时间为 2024 年 1 月 23 日，引用的监测点位及监测时限满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 要求。

(1) 监测点位设置

本次地下水监测点位如表 4.2.4-1 和图 4.2.4-1 所示。

表 4.2.4-1 地下水环境质量现状监测点位一览表

编号	监测点位置	相对厂区方位	与厂区距离 (m)	监测层数	监测井功能	与项目地位置关系
----	-------	--------	-----------	------	-------	----------

D1	项目地污水处理站	/	/	第一含水层	水质兼水位 监测点	项目所在地
D2	安徽衍蓉新材料有限公司厂区西南侧	N	400	第一含水层		地下水侧向
D3	顾郢村	SE	1995	第一含水层		地下水下游
D4	平圩村	SE	3240	第一含水层		地下水下游
D5	安徽衍蓉新材料有限公司厂区地下水下游	NE	860	第一含水层		地下水上游
D6	蒋家湖	NW	670	第一含水层	水位监测点	地下水上游
D7	安徽衍蓉新材料有限公司厂区西北侧	N	940	第一含水层		地下水上游
D8	谢大郢孜	SW	1781	第一含水层		地下水侧向
D9	安徽卓安新材料有限公司	SW	1430	第一含水层		地下水侧向
D10	淮南中建材腾锋环保科技有限公司东侧	SW	1375	第一含水层		地下水侧向

(2) 监测项目

水质因子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻；

常规因子：pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、挥发酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、硫化物；

特征因子：甲苯、苯乙烯、二氯乙烷、二氯甲烷、三氯甲烷。

(3) 监测和分析方法

水质采样执行《水质采样分析方法设计规定》（HJ495-2009）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样样品保存和管理技术规定》（HJ493-2009）。

(4) 监测时间和频次

监测一天，取样一次。

4.2.4.2 地下水现状评价

(1) 评价方法

采用单项污染指数法进行评价，其计算公式如下：

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

式中：S_i——i种污染物分指数

C_i——i种污染物实测值（mg/L）

C_{Si}——i种污染物评价标准值（mg/L）

$S_i > 1$ 表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

pH 因子标准指数为：

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{PH} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时})$$

式中： S_{PH} —pH 值的分指数

pH_j —pH 实测值；

pH_{sd} —pH 值评价标准的下限值；

pH_{su} —pH 值评价标准的上限值。

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

(2) 评价结果及分析

表 4.2.4-2 地下水水位监测点位监测结果一览表

点位编号	点位名称	水位埋深 (m)
D1	项目地污水处理站	2.81
D2	安徽衍蓉新材料有限公司厂区西南侧	2.9
D3	顾郢村	10
D4	平圩村	12
D5	安徽衍蓉新材料有限公司厂区地下水下游	3.1
D6	蒋家湖	3.0
D7	安徽衍蓉新材料有限公司厂区西北侧	3.1
D8	谢大郢孜	2.9
D9	安徽卓安新材料有限公司	2.1
D10	淮南中建材腾锋环保科技有限公司东侧	2.81

表 4.2.4-3 地下水水质监测点位监测结果一览表 (Ci)

序号	指标	III 类标准	D1	D2	D3	D4	D5
八大离子							
1	K^+ (mg/L)	/	5.74	0.35	0.87	1.20	0.33
2	Na^+ (mg/L)	≤ 200	53.5	22.4	27.8	17.1	11.7
3	Ca^{2+} (mg/L)	/	46.9	17.8	115	68.8	19.1
4	Mg^{2+} (mg/L)	/	15.9	14.4	20.7	13.4	13.0

5	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	/	5L	5L	5L	5L	5L
6	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	/	191	317	366	243	388
7	Cl ⁻ (mg/L)	/	68.0	7.58	24.6	48.3	3.61
8	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	/	49.0	2.26	28.5	15.9	0.969

感官性状及一般化学指标

1	pH	6.5≤pH≤8.5	7.4 (21.2℃)	7.4	7.4 (14.3℃)	7.4 (12.7℃)	7.5
2	总硬度(以 CaCO ₃ ⁻ 计) (mg/L)	≤450	182	213	342	251	197
3	溶解性总固体/ (mg/L)	≤1000	355	346	423	418	397
4	硫酸盐/ (mg/L)	≤250	49.0	2.26	28.5	15.9	0.969
5	氯化物/ (mg/L)	≤250	68.0	7.58	24.6	48.3	3.61
6	铁/ (mg/L)	≤0.3	0.20	0.08	0.03L	0.03L	0.03L
7	锰/ (mg/L)	≤0.10	0.05	0.09	0.01L	0.09	0.08
8	铜/ (mg/L)	≤1.00	1L	/	1L	1L	/
9	锌/ (mg/L)	≤1.00	0.05L	/	0.05L	0.05L	/
10	挥发性酚类/ (mg/L)	≤0.002	0.0003L	0.0003L	0.0004	0.0014	0.0003L
11	耗氧量/ (mg/L)	≤3.0	2.1	1.0	0.7	0.6	0.7
12	氨氮/ (mg/L)	≤0.5	0.132	0.082	0.055	0.064	0.025L
13	硫化物/ (mg/L)	≤0.005	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L

微生物指标

1	总大肠菌群/ (CFU/100mL)	≤3.0	2L	2L	2L	2L	2L
2	菌落总数/ (CFU/mL)	≤100	94	71	32	16	63

毒理学指标

1	亚硝酸盐/ (mg/L)	≤1.0	0.007	0.003L	0.003L	0.036	0.003L
2	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	≤20.0	5.94	0.004L	8.49	10.7	0.004L
3	氰化物/ (mg/L)	≤0.05	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
4	氟化物/ (mg/L)	≤1.0	0.384	0.332	0.28	0.27	0.316
5	三氯甲烷/ (μg/L)	≤60	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
6	甲苯/ (μg/L)	≤700	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
7	汞/ (μg/L)	≤1.0	0.63	0.04L	0.41	0.17	0.04L
8	砷/ (μg/L)	≤10	0.3L	0.3L	0.3L	0.6	0.3L
9	镉/ (mg/L)	≤0.005	0.1L	0.0002	0.0001	0.0001L	0.0002
10	铬 (六价) / (mg/L)	≤0.05	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
11	铅/ (mg/L)	≤0.01	0.001L	0.001L	0.001	0.001	0.001L

非常规指标

1	二氯甲烷/ (µg/L)	≤20	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
2	二氯乙烷/ (µg/L)	≤30.0	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
3	苯乙烯/ (µg/L)	≤20.0	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L

注：“/”表示该项目该批次未监测，“L”表示低于检出限，单因子指数按检出限的一半计。

表 4.2.4-4 地下水水质监测点位监测数据单因子统计结果 (Si)

序号	指标	D1	D2	D3	D4	D5
1	Na ⁺	0.268	0.112	0.139	0.086	0.059
2	pH	0.2	0.2	0.8	0.8	0.25
3	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	0.404	0.473	0.76	0.56	0.438
4	溶解性总固体	0.355	0.346	0.423	0.418	0.397
5	硫酸盐	0.196	0.009	0.114	0.064	0.004
6	氯化物	0.272	0.030	0.098	0.193	0.014
7	铁	0.667	0.267	0.05	0.05	0.05
8	锰	0.5	0.9	0.05	0.9	0.8
9	铜	0.0005	/	0.0005	0.0005	/
10	锌	0.025	/	0.025	0.025	/
11	挥发性酚类	0.075	0.075	0.2	0.7	0.075
12	耗氧量	0.7	0.333	0.233	0.2	0.233
13	氨氮	0.264	0.164	0.11	0.128	0.025
14	硫化物	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
15	总大肠菌群	/	/	0.67	0.67	/
16	菌落总数	0.94	0.71	0.32	0.16	0.63
17	亚硝酸盐	0.007	0.0015	0.0015	0.036	0.0015
18	硝酸盐 (以 N 计)	0.297	0.0001	0.425	0.535	0.0001
19	氰化物	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
20	氟化物	0.384	0.332	0.28	0.27	0.316
21	三氯甲烷	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
22	甲苯	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
23	汞	0.63	0.02	0.41	0.17	0.02
24	砷	0.015	0.015	0.015	0.06	0.015
25	镉	0.01	0.04	0.02	0.01	0.04
26	铬 (六价)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
27	铅	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
28	二氯甲烷	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
29	二氯乙烷	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
30	苯乙烯	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005

(4) 评价结果

评价结果表明，监测期间，区域各监测点位各项监测因子地下水环境质量现状均

能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

4.2.4.3 包气带污染物调查与监测

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)技术规范要求“对于一、二级评价的改、扩建类建设项目，应开展现有工业场地的包气带污染现状调查”。本次评价在厂区内设置的两个包气带污染监测点位。

(1) 监测布点

监测因子、监测频次及采样深度见表 4.2.4-5。

表 4.2.4-5 监测布点情况一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	采样深度	样品数
占地范围内	甲类罐区	pH、耗氧量、氨氮、氯化物、甲苯、苯乙烯、氯苯、挥发性酚类	监测 1 次	0-20cm 埋深范围取样	1 个
	危废仓库处				1 个

(2) 监测方法：按《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)规定标准监测方法进行。

(3) 监测结果及评价

表 4.2.4-6 包气带检测结果表

采样日期	2025.05.24	
检测点位	甲类罐区	危废库处
pH (无量纲)	7.1 (24.9°C)	7.2 (25.0°C)
耗氧量 (mg/L)	1.8	2.8
氨氮 (mg/L)	0.060	0.077
氯化物 (mg/L)	2.43	2.16
甲苯 (µg/L)	0.3L	0.3L
苯乙烯 (µg/L)	0.2L	0.2L
氯苯 (µg/L)	0.2L	0.2L
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L

根据监测结果可以看出，本项目所在地包气带的 pH、耗氧量、氨氮、氯化物、甲苯、挥发酚测定值变化不大，项目所在地包气带未受到污染。

4.2.5 土壤质量现状调查与评价

4.2.5.1 现状监测

(1) 监测布点及监测因子

土壤环境现状监测布点见表 4.2.5-1 和图 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 土壤监测点位与监测因子一览表

编号	布点	监测因子	备注	
TZ1	项目区内	甲类车间二	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 取一个样	
TZ2		丙类车间		
TZ3		丁类车间		
TZ4		污水处理区		
TZ5		甲类仓库		
TB1		综合楼	45 项基本因子、石油烃	0-0.2m 处取样
TB2		中心控制室	甲苯、二氯甲烷、氯仿（三氯甲烷）、二氯乙烷、苯乙烯、石油烃	0-0.2m 处取样
TB3	占地范围外	淮阜铁路北创业大道东侧空地	甲苯、二氯甲烷、氯仿（三氯甲烷）、二氯乙烷、苯乙烯、石油烃	0-0.2m 处取样
TB4		农用地 4	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	0-0.2m 处取样
TB5		厂界西侧 535m 处	甲苯、二氯甲烷、氯仿（三氯甲烷）、二氯乙烷、苯乙烯、石油烃	0-0.2m 处取样
TB7		厂界南侧 180m 处	甲苯、二氯甲烷、氯仿（三氯甲烷）、二氯乙烷、苯乙烯、石油烃	0-0.2m 处取样

(2) 监测频次：监测一天，每天 1 次。

(3) 监测分析方法

土壤样品分析方法参照国家环保局的《环境监测分析方法》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》的有关要求进行。

(4) 监测结果

表 4.2.5-2 土壤环境质量现状监测结果表 1 单位:mg/kg

采样日期	检测点位	点位坐标	采样深度	甲苯	二氯甲烷	氯仿（三氯甲烷）	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	苯乙烯	石油烃
2025.05.24、 2026.01.29	TZ1 甲类车间二	N32.698658° E116.90275°	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	98
			0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	34
			1.5~3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	42
	TZ2 丙类车间	N32.700815° E116.898642°	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	68
			0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	64
			1.5~3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	105
	TZ3 丁类车间	E32.699284° N116.903576°	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40
			0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	75
			1.5~3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	42
	TZ4 污水处理区	N32.694815° E116.902052°	0~0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	102
			0.5~1.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	64
			1.5~3.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	91
TB2 中心控制室	N32.698286° E116.90368°	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	27	
TB3 淮阜铁路北创业大道东侧空地	N32.698499° E116.903933°	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	118	
2025.05.21、 2026.01.26	TB5 厂界西侧 535m 处	N32.699903° E116.894998°	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50
	TB7 厂界南侧 180m 处	N32.694560° E116.896847°	0~0.2m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100

表 4.2.5-3 土壤环境质量现状监测结果表 2 单位: mg/kg, pH 无量纲

采样日期	检测点位	点位坐标	采样深度	pH	镉	铅	镍	铜	汞	砷	锌	铬
2025.05.21	TB4 农用地 4	N32.692356° E116.895636°	0~0.2m	6.97	0.08	17.3	36	25	0.337	16.3	70	58
GB15618-2018 表 1 中风险筛选值				6.5 < pH ≤ 7.5	0.3	120	100	100	2.4	30	250	200

表 4.2.5-4 土壤环境质量现状监测结果表 3 单位: mg/kg

采样日期	2025.05.24、2026.01.29				GB36600-2018 第二类用地筛选值
检测点位	TZ5 甲类仓库			TB1 综合楼	
采样深度	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m	
砷	5.19	5.89	6.03	7.77	60
镉	0.08	0.08	0.05	0.05	65
铬(六价)	ND	ND	ND	2.2	5.7
铜	23	38	32	22	18000
铅	11.8	10.2	12.7	11.4	800
汞	0.028	0.036	0.023	0.081	38
镍	55	47	50	37	900
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿(三氯甲烷)	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560

1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	2256
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	15
苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	15
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	151
蒽	ND	ND	ND	ND	1293
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并(1,2,3-c,d)芘	ND	ND	ND	ND	15
萘	ND	ND	ND	ND	70
石油烃	54	33	152	23	4500

根据上表监测结果可知，项目所在地建设用地(对应监测点位 TZ1~TZ6、TB1~TB2)各指标均满足《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，居住用地 TB5 点各指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地风险筛选值，农用地 TB4 点各指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值要求。

4.2.5.2 理化性质调查

表 4.2.5-5 土壤理化性质一览表

检测位置	污水处理区			
点位坐标	N32.694815° E116.902052°			
现场记录	采样深度	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
	颜色质地	褐色粘土	褐色粘土	褐色粘土
	结构	柱状结构体	柱状结构体	柱状结构体
	砂砾含量	20%	15%	15%
	其他异物	无根系	无根系	无根系
实验室测定	pH (无量纲)	7.59	7.97	8.04
	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	23.8	23.4	22.1
	氧化还原电位 (mV)	495	496	504
	渗透性 (mm/min)	0.30	0.28	0.28
	土壤容重 (g/cm ³)	1.09	1.12	1.10
	土壤密度 (g/cm ³)	2.49	2.40	2.42

4.3 区域污染源调查

4.3.1 大气污染源

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

(1) 扩建项目污染源

扩建项目正常排放有组织、无组织及非正常污染源见表 3.4.1-1、表 3.4.1-2 及表 3.4.1-3。

(2) 同类型污染源

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 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 评价范围内在建及已批复项目污染物排放情况统计表

项目名称	污染源	排气筒底部中心坐标/m (X,Y)	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时 h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
淮南东利新材料科技有限公司年产 80000 吨生物降解材料新建项目	1#排气筒	630,480	31	20	0.8	11.04	25	7200	正常连续排放	非甲烷总烃	0.0424
安徽世嘉合利新能源有限公司年产 5GWh 储能系统建设项目	DA001	322,-83	29	15	0.5	14.34	25	7200	正常连续排放	非甲烷总烃	0.035
安徽新鸿药业有限公司年产 10000 吨纳米镁复合新材料及陶瓷粉新材料项目	DA003	110,233	26	15	0.35	14.44	25	6912	正常连续排放	氯化氢	0.040
安徽衍蓉新材料科技有限公司年产 2 万吨表面活性剂项目	DA001	401,761	29	20	0.15	3.93	25	7200	正常连续排放	PM ₁₀	0.0015
	DA002	339,779	28	20	0.5	39.30	25	7200	正常连续排放	非甲烷总烃	0.001
										氯化氢	0.0002
DA003	454,717	30	20	0.1	1.96	25	7200	正常连续排放	非甲烷总烃	0.0007	
安徽聚界新材料科技有限责任公司年产 2 万吨高分子材料亚克力项目	DA001	-1023,-887,	24	15	0.25	14.15	25	7200	正常连续排放	非甲烷总烃	0.07
	DA002	-1030,-815	25	25	0.7	18.77	25	1200		非甲烷总烃	0.74
	DA003	-980,-865	25	15	0.45	17.47	25	4800		非甲烷总烃	0.12
	DA004	-994,-952	24	15	0.45	17.47	25	4800		非甲烷总烃	0.12
	DA005	-1059,-981	23	15	0.3	19.65	25	1200		PM ₁₀	0.082

注：以厂区西南角为坐标原点（0,0），正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴。

4.3.2 地表水污染源

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

（1）安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂

安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂位于淮南市煤化工产业园纬三路以北、合淮阜铁路以南、经九路以西、经十路以东。按照《安徽淮南潘集经济开发区(安徽淮南现代煤化工产业园)总体发展规划（2022-2035 年）》，潘集经济开发区现有化工企业生产废水进入安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂（化工园区污水处理厂），由于潘集化工园区位于潘集经济开发区内，且目前潘集经开区范围内所有化工型企业均位于潘集化工园区。因此园区污水处理厂收纳废水均为潘集化工园区内企业废水。

（2）处理能力、工艺

一期工程规模 1 万 m³/d，实际建设规模为 5000m³/d，采用“匀质调节—混凝气浮—水解酸化—A/O 生化池—二沉池—高密沉淀—臭氧氧化—BAF 滤池及滤布滤池—消毒”工艺。一期工程工艺水质处理效率如下：

表 4.3.2-1 各主要单元的处理效果

单元名称		COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)	油类 (mg/L)
混凝气浮+ 水解酸化	进水	500	150	50	70	5	250	20
	出水	425	135	50	70	1.75	100	4
	处理效果	15%	10%	/	/	65%	60%	80%
A/O MBBR 池+二沉池	进水	425	135	50	70	1.75	100	4
	出水	80	14	10	21	1.75	20	0.4
	处理效果	80%	90%	80%	70%	/	80%	90%
高密沉淀+ 臭氧接触氧 化池	进水	80	14	10	21	1.75	20	0.4
	出水	50	7	6	14	0.48	8	0.4
	处理效果	38%	50%	40%	30%	72.5%	60%	/
BAF 滤池+ 滤布滤池	进水	50	7	6	14	0.48	8	0.4
	出水	42.5	5	4	11	0.48	4	0.4
	处理效果	15%	29%	30%	20%	/	50%	/

（3）达标排放情况

园区污水处理厂目前主要负责处理区内企业产生的生活污水和工艺废水，处理后的回用水可达到《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“再生水用于

间冷开式循环冷却水系统补充水的水质指标”（其中 $\text{COD} \leq 50\text{mg/L}$ ），回用于平圩电厂循环水补充水。

（4）纳管污水水质

污水处理厂接纳标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级指标，涉及特殊污染因子需处理达到污水处理厂接管要求时方可接入。

4.3.3 土壤污染源

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

（1）与本项目建设产生同种特征因子或造成相同土壤环境影响后果的影响源。

现有项目污水处理站发生渗漏不易发现，可能是会造成与本项目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。

安徽博普纳米新材料科技有限公司现有污水处理站、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 4.2.5”。

5、环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响分析

5.1.1 气象特征

5.1.1.1 近 20 年气象资料统计

根据淮南气象站（58224）近二十年（2004~2023）气象资料统计，分析本地区污染气象特征。气象站位于安徽省淮南市，地理坐标为东经 117.0461 度，北纬 32.6053 度，海拔 71 米，本项目距淮南气象站最近直线距离约 16km。

表 5.1.1-1 淮南气象站常规气象项目统计（2004-2023）

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）		16.73		
累年极端最高气温（℃）		38.25	20130811	40.6
累年极端最低气温（℃）		-6.76	20231222	-10.8
多年平均气压（hPa）		1010.93		
多年平均水汽压（hPa）		15.25		
多年平均相对湿度(%)		69.05		
多年平均降雨量(mm)		992.16		
多年平均最大日降雨量(mm)		108.64	20200628	188.1
灾害天气统计	多年平均沙尘暴日数(d)	0.1		
	多年平均雷暴日数(d)	23.4		
	多年平均冰雹日数(d)	0.05		
	多年平均大风日数(d)	1.2		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		16.93	20180516	25.3 NW
多年平均风速（m/s）		1.7		
多年主导风向、风向频率(%)		E15.44%		
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		7.71		
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端最高气温	*代表极端最高气温的累年平均值	**代表极端最高气温的累年最高值

(1) 温度

根据淮南气象站近 20 年的气象统计资料分析，淮南地区 1 月份平均气温最低 3.12℃，7 月份平均气温最高 28.42℃，年平均气温 16.73℃。

表 5.1.1-2 区域多年平均温度的月变化统计 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
温度	3.12	5.72	11.34	17.11	22.41	26.2	28.42	27.9	23.48	18.24	11.8	5.02	16.73

(2) 风速

淮南地区多年平均风速 1.70m/s，月平均风速 3 月份相对较大为 1.94m/s，10 月份相对较小为 1.47m/s，区域多年平均风速的月份变化统计见表 5.1.1-3。

表 5.1.1-3 区域多年平均风速月变化 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
风速	1.56	1.72	1.94	1.92	1.88	1.8	1.75	1.67	1.55	1.47	1.57	1.55	1.70

(3) 降水

淮南地区降水集中于夏季，12 月份降水量最低为 23.74mm，7 月份降水量最高为 203.06mm，全年降水量为 992.16mm。淮南地区累年平均降水统计见表 5.1.1-4。

表 5.1.1-4 区域多年平均降水的月变化

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	全年
降水量 mm	35.37	40.43	51.89	62.05	81.94	160.58	203.06	146.18	89.53	48.79	48.63	23.74	992.19

(4) 风向和风频

淮南地区累年风频最多的是 E，频率为 15.44%；其次是 ESE，频率为 11.65%。近 20 年资料分析见表 5.1.1-5 和图 5.1.1-1 风向玫瑰图。

表 5.1.1-5 淮南市 2004-2023 年平均风频的月变化 (单位%)

风向频率月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	5	5.64	7.31	7.71	13.39	10.35	4.35	2.81	1.92	1.39	3.12	5.16	4.48	5.93	6.85	5.36	9.39
2	4.42	4.51	6.57	8.85	15.68	11.44	5.41	2.86	2.03	1.58	3.01	4.53	3.81	5.03	6.12	5.06	9.13
3	3.88	4.13	6.18	7.61	14.99	12.89	6.43	3.69	2.51	2	3.63	5.79	4.36	4.64	5.61	4.35	7.54
4	4.17	3.66	4.56	6.46	13.84	12.84	6.96	3.76	2.96	2.29	3.68	5.93	4.94	5.07	6.35	4.76	7.85
5	3.75	3.03	3.66	6.17	15.06	12.61	7.29	4.39	3.5	2.61	4.77	6.65	4.87	4.48	5.77	4.61	6.98
6	2.63	2.22	3.5	6.12	16.59	14.31	9.43	5.23	4.01	2.89	4.17	6.34	4.45	3.9	3.99	3.38	7.03
7	2.91	2.7	4.26	6.32	14.58	12.63	7.51	5.15	4.5	3.56	5.12	8.06	4.83	3.73	3.94	3.33	7.03
8	4.61	4.26	5.47	8.02	15.76	12.13	5.95	3.48	3.02	1.93	3.67	5.35	3.86	4.05	5.62	5.37	7.57
9	5.12	4.38	6.18	8.8	17.84	12.49	5.03	2.64	1.52	1.12	2.64	3.69	3.64	4.11	6.59	5.53	8.87
10	5.56	5.26	6.98	8.07	15.76	12.51	5.05	2.88	1.67	1.36	2.96	4.2	3.19	3.9	5.68	5.62	9.61
11	4.97	4.46	5.48	6.88	13.84	11.8	5.37	3.13	1.59	1.71	3.45	5.25	4.43	5.34	6.74	6.02	9.7
12	5.35	4.3	5.12	5.7	12.35	10.33	4.81	3.07	1.93	1.87	4.04	6.19	5.3	5.63	7.91	6.53	9.67
全年	4.42	4.2	5.74	7.29	15.44	11.65	5.68	3.58	2.87	2.49	3.8	5.55	4.28	4.5	5.5	4.88	7.72

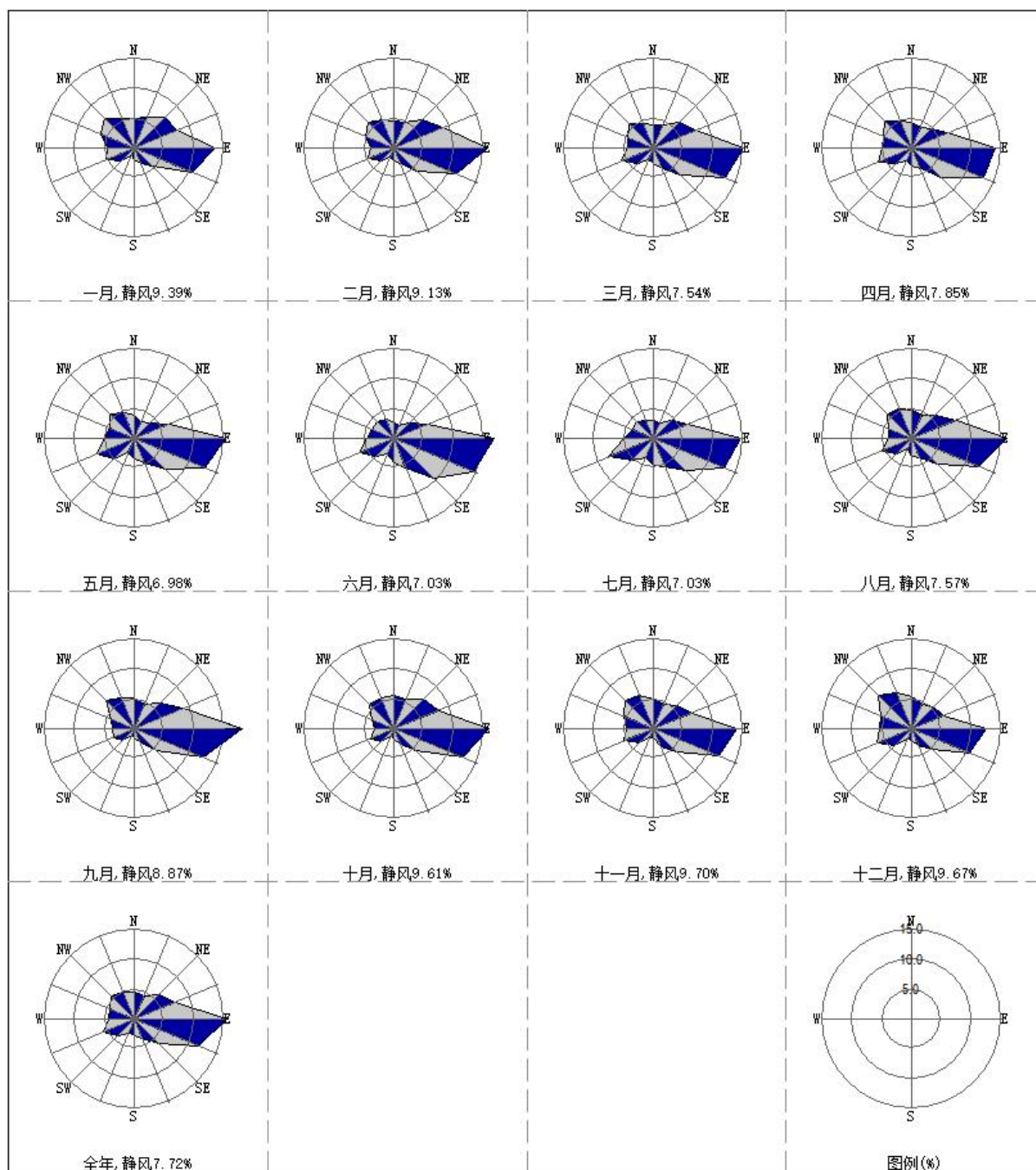


图 5.1.1-1 淮南市 2004-2023 年平均风向频率玫瑰图

5.1.1.2 评价基准年气象资料统计

本项目的大气环境影响评价等级为一级，预测范围自厂界外延 2.5km 矩形区域，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 2023 年为评价基准年，采用淮南市气象站 2023 年的地面站逐时气象数据和高空模拟气象数据。

淮淮南气象站（编号：58224）位于安徽省淮南市，地理坐标为地处东经 117.0461 度，北纬 32.6053 度，海拔 71.0 米。站点性质为基本站。基准年为 2023 年。

(1) 年平均温度月变化

淮南市气象站 2023 年平均气温最高值为 28.65℃，平均气温最低值为 3.89℃。

表 5.1.1-6 2023 年淮南市气象站平均温度月变化统计表 (单位: °C)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	4.12	5.62	13.01	16.85	21.52	25.82	28.65	27.91	23.77	18.69	11.34	3.89

(2) 年平均风速月变化

淮南市气象站 2023 年平均风速最高值为 2.93m/s，平均风速最低值为 1.66m/s。

表 5.1.1-7 2023 年淮南市气象站平均风速月变化统计表 (单位: m/s)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	2.23	2.29	2.42	2.93	2.3	2.12	2.51	1.93	1.78	1.66	2.42	2.32

(3) 基准年月季年风频变化

根据对 2023 年淮南气象站的地面站逐时气象数据的统计分析可知，项目评价区域的基准年的月季年风频变化统计见表 5.1.1-8。由表 5.1.1-8 绘出 2023 年淮南市年、季风向频率玫瑰图，见图 5.1.1-2。

对比图 5.1.1-1 和图 5.1.1-2 可知，淮南市 2023 年基准年主导风向与近 20 年主导风向基本一致。因此，评价预测选用 2023 年的气象资料是合理的。

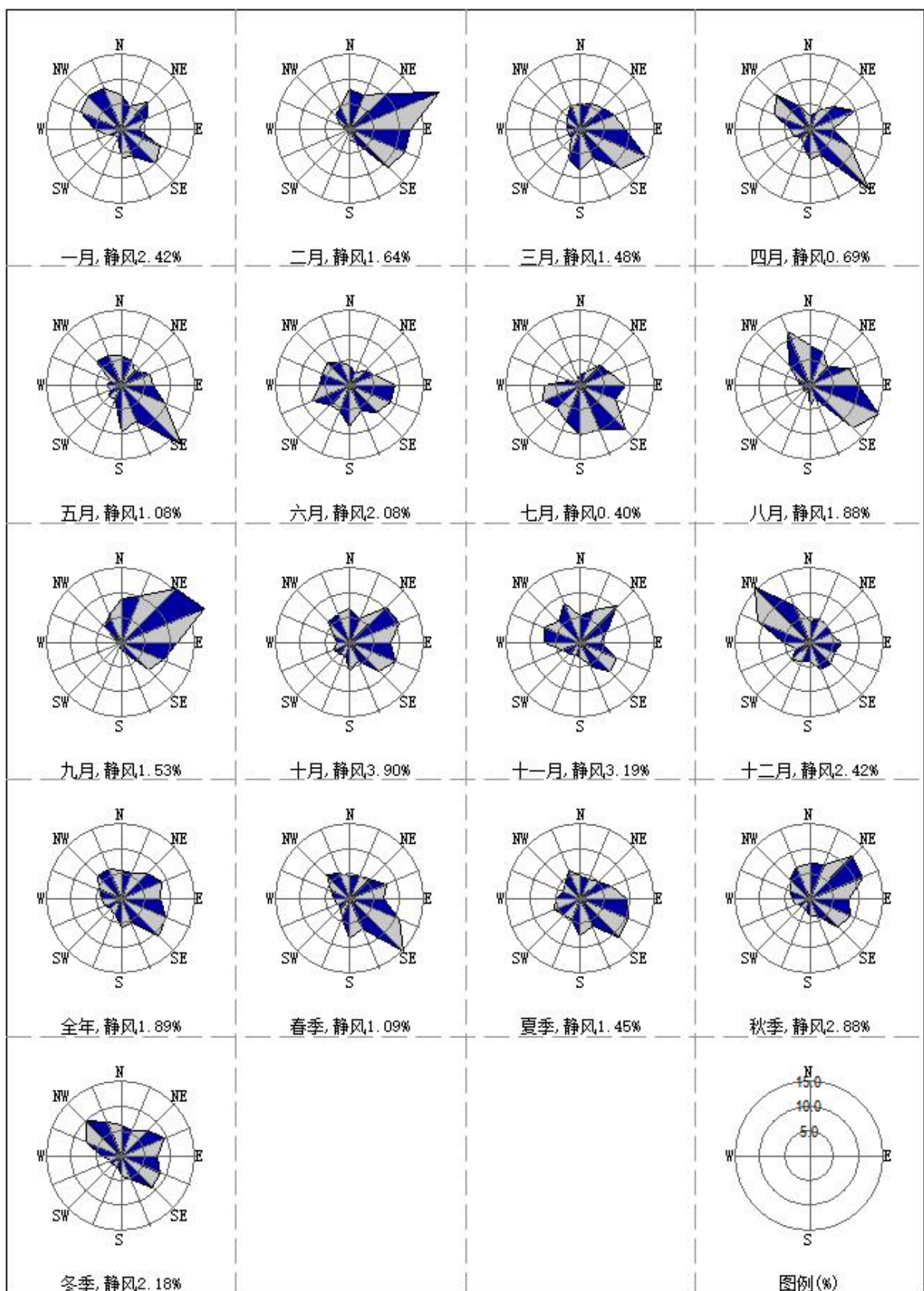


图 5.1.1-2 2023 年淮南市气象台站风向频率玫瑰图

表 5.1.1-8 2023 年淮南市风频的月、季、年变化 单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	6.72	4.84	7.53	5.78	3.63	8.60	9.81	5.91	5.78	1.88	1.61	2.82	5.38	8.87	9.41	9.01	2.42
二月	7.89	7.29	10.12	19.35	12.20	11.90	10.71	2.68	2.23	0.60	0.74	0.60	0.89	2.08	4.17	4.91	1.64
三月	4.97	5.65	6.05	7.26	9.01	13.98	11.29	6.18	8.33	6.59	2.42	2.55	2.69	2.82	3.63	5.11	1.48
四月	2.50	3.89	6.53	9.72	4.58	8.89	16.81	5.56	5.97	3.33	2.22	3.47	3.75	7.50	9.58	5.00	0.69
五月	6.05	5.24	3.90	6.18	6.45	9.27	17.07	7.80	9.41	3.09	3.36	2.28	2.96	2.42	6.99	6.45	1.08
六月	4.03	2.78	4.03	5.28	9.03	8.75	7.50	5.42	8.33	5.69	5.56	8.06	6.25	5.97	6.25	5.00	2.08
七月	2.02	2.69	5.51	6.32	9.01	7.53	12.50	9.68	9.95	7.66	6.45	8.20	7.12	2.55	0.94	1.48	0.40
八月	7.93	7.12	5.11	8.60	9.68	15.05	12.23	2.82	3.90	0.94	1.75	1.08	1.75	2.69	5.78	11.69	1.88
九月	8.89	10.14	15.42	18.06	11.11	9.03	7.78	2.22	1.53	1.11	0.28	0.97	0.69	0.83	4.44	5.97	1.53
十月	6.85	5.11	10.08	10.75	8.06	9.68	8.06	3.90	5.65	2.69	3.09	3.63	2.69	3.49	6.18	6.18	3.90
十一月	5.42	7.22	10.28	5.69	4.03	7.92	8.19	5.28	2.92	2.92	3.06	4.03	7.36	7.92	6.11	8.47	3.19
十二月	4.17	5.11	4.84	4.44	6.32	5.51	5.91	5.78	3.76	3.90	4.84	2.96	5.38	11.16	15.59	7.93	2.42
全年	5.61	5.57	7.41	8.86	7.73	9.67	10.66	5.30	5.68	3.39	2.97	3.40	3.93	4.87	6.61	6.45	1.89
春季	4.53	4.94	5.48	7.70	6.70	10.73	15.04	6.52	7.93	4.35	2.67	2.76	3.13	4.21	6.70	5.53	1.09
夏季	4.66	4.21	4.89	6.75	9.24	10.46	10.78	5.98	7.38	4.76	4.57	5.75	5.03	3.71	4.30	6.07	1.45
秋季	7.05	7.46	11.90	11.49	7.74	8.88	8.01	3.80	3.39	2.24	2.15	2.88	3.57	4.08	5.59	6.87	2.88
冬季	6.20	5.69	7.41	9.54	7.22	8.56	8.75	4.86	3.98	2.18	2.45	2.18	3.98	7.55	9.91	7.36	2.18

5.1.2 预测模式

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

5.1.3 预测条件

5.1.3.1 气象条件选取、相应参数

(1) 气象条件选取

预测需要的气象资料采用气象观测站 2023 年全年常规气象数据。

表 5.1.3-1 气象站情况

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		海拔/m	距离本项目距离/km	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
淮南气象站	58224	一般站	117.0461°	32.6053°	71	16	2023	风速、风向、总云量、干球温度

(2) 地形数据来源

本次评价所使用的地形数据来自 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 所提供的 90m 精度地面高程网格数据。

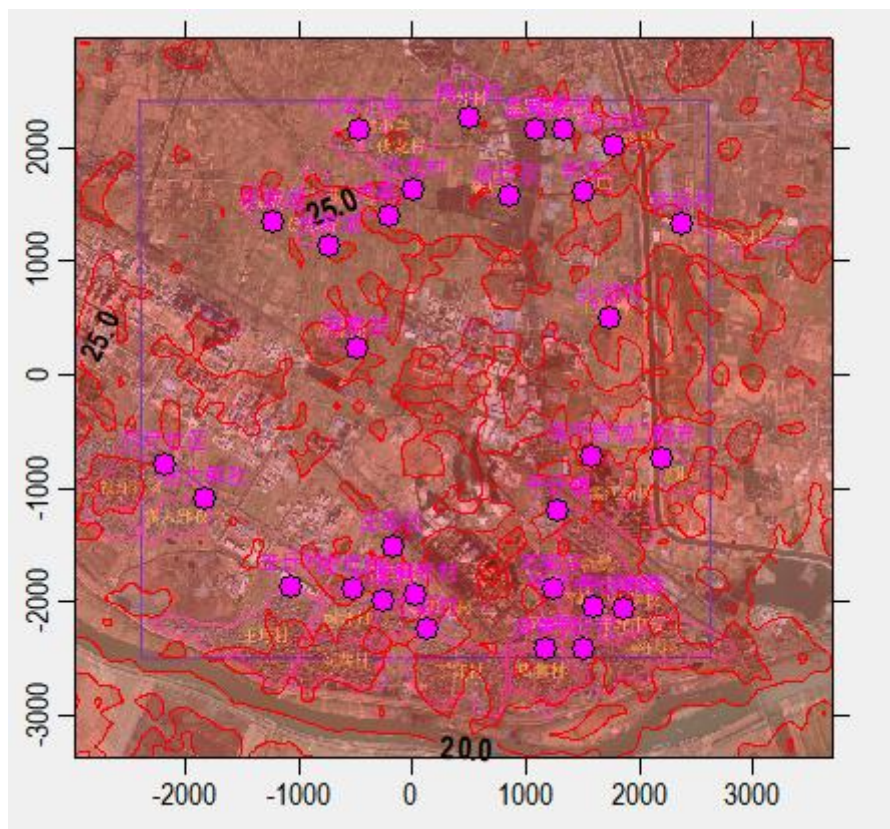


图 5.1.3-1 项目位置地形图

5.1.3.2 预测方案

(1) 预测因子

根据本项目工程分析和周围污染源分析，筛选出本次预测因子：正常工况预测因子为甲醇、甲苯、苯乙烯、丙烯腈、甲醛、氯化氢、氨、硫化氢、硫酸雾、PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃、二氯甲烷和三氯甲烷。

(2) 预测范围

根据《大气环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AERSCREEN估算模式进行计算，各污染物D_{10%}出现最远的距离为1225m<2.5km，本次大气预测的范围为以项目厂址为中心区域，边长为5km的矩形区域。

(3) 预测网格及预测点

本次预测采用直角坐标系，根据《大气环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，大气环境影响预测计算点包括环境空气关心点和网格点，各计算点设置如下：

①环境空气保护目标

本次评价结合主导风向和周边环境空气保护目标分布，选取预测范围内所有环境空气保护目标作为预测点，具体见表5.1.3-2。

表 5.1.3-2 环境空气关心点一览表

序号	名称	X	Y	地面高程(m)
1	蒋家湖	-488	228	26.09
2	徐家湖	-725	1125	27.75
3	段家湖	-1220	1341	28.31
4	洪家郢	-201	1398	30.03
5	伏龙村	14	1621	31
6	新圩孜	853	1570	32.53
7	陶圩村	509	2267	31.85
8	孟郢孜	1090	2152	29.98
9	老郢孜	1334	2159	30.9
10	新庄	1506	1606	27.73
11	新沟沿	1786	2015	27.06
12	北湖村	1750	501	26
13	林场村	2382	1319	25
14	门朝东	2202	-740	24.9
15	滨河新城	1585	-726	27.61

16	平圩镇	1291	-1193	30.01
17	平圩村	1521	-2427	29.02
18	邓郢子	1248	-1881	30.29
19	店集村	1183	-2427	25.11
20	丁郢村	129	-2247	25.99
21	丁郢新村	28	-1946	27.02
22	汪郢孜	-172	-1515	26.88
23	谢圩村	-517	-1889	26.35
24	刘巷村	-244	-1996	28.91
25	王圩村	-1055	-1867	29.38
26	谢大郢孜	-1830	-1099	29.88
27	祁圩社区	-2174	-791	29.88
28	伏龙小学	-459	2159	29.98
29	平圩中学	1872	-2075	30.86
30	平圩中心学校	1607	-2054	33.62

②网格点

以现有厂区西南角为坐标原点（0,0），采用直角坐标网格进行预测，网格距为100m。

5.1.3.3 预测内容

本次预测及评价内容见表 5.1.3-3。

表 5.1.3-3 本项目预测及评价内容

评价对象	污染源	预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	甲醇、甲苯、甲醛、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、苯乙烯、丙烯腈、氯化氢、氨、硫化氢、硫酸雾、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	正常排放	1h 平均质量浓度、24h 平均质量浓度、年平均质量浓度	最大浓度占标率
			非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-区域削减污染源+其他在建、扩建的污染源	甲醇、甲苯、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、氯化氢、氨、硫化氢、硫酸雾	正常排放	1h 平均质量浓度、24h 平均质量浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和1h 平均质量浓度的达标情况
正常排放			年平均质量浓度	评价年平均质量浓度变化率	
大气环境保护距离	新增污染源	甲醇、甲苯、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、氯化氢、氨、硫化氢、硫酸雾、TSP	正常排放	1h 平均质量浓度	大气环境保护距离

5.1.3.4 地表参数

地面特征参数按照 AERMOD 通用地表类型选取，详见表 5.1.3-4。

表 5.1.3-4 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	0.35	1.5	1
2		春季	0.14	1	1
3		夏季	0.16	2	1
4		秋季	0.18	2	1

5.1.4 源强参数

本项目污染源有组织废气污染物排放汇总情况详见表 5.1.4-1，无组织废气污染物排放汇总情况详见表 5.1.4-2，非正常工况下废气污染物排放汇总情况详见表 5.1.4-3，区域内同期扩建或在建项目废气污染物（仅考虑与本项目排放的相同污染物）排放汇总情况见表 4.3-1。

表 5.1.4-1 正常工况下点源参数表

名称	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	排气筒出口内径 m	烟气量 m ³ /h	烟气温度 ℃	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
DA002	43	7	28	30	0.5	7500	25	7200	正常连续排放	非甲烷总烃	0.060
										甲苯	0.0006
										丙烯腈	0.00001
										三氯甲烷	0.0004
										氨	0.009
										硫化氢	0.0004
DA003	92	82	27	30	0.8	18000	25	7200	正常连续排放	非甲烷总烃	1.02
										甲醇	0.243
										甲苯	0.020
										丙烯腈	0.0009
										苯乙烯	0.002
										PM ₁₀	0.058
										PM _{2.5}	0.029
										甲醛	0.0001
										二氯甲烷	0.214
										三氯甲烷	0.170
										硫酸雾	0.001
氯化氢	0.0025										
DA004	57	82	27	30	0.5	10000	25	7200	正常连续排放	非甲烷总烃	0.52
										苯乙烯	0.08
										甲醛	0.02

										氯化氢	0.40
										PM ₁₀	0.11
										PM _{2.5}	0.055

注：①PM_{2.5}排放量以 PM₁₀的 50%计，下同；②非甲烷总烃以所有挥发性有机物总和计。

表 5.1.4-2 正常工况下矩形面源参数表

名称	面源中心点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	评价因子	
	X	Y								名称	排放速率 kg/h
甲类车间一	124	50	27	49	20	0	16.95	7200	正常连续排放	苯乙烯	0.002
										甲醇	0.0057
										丙烯腈	0.0027
										甲苯	0.0002
										氯化氢	0.0001
										非甲烷总烃	0.0284
										TSP	0.0005
甲类车间二	57	76	27	55	20	0	22.15	7200	正常连续排放	TSP	0.0027
										氯化氢	0.0042
										苯乙烯	0.0001
										甲醛	0.0008
										非甲烷总烃	0.0151
污水处理站	30	21	26	16.2	6.2	0	6.1	7200	正常连续排放	氨	0.0066
										硫化氢	0.0003
										非甲烷总烃	0.0045

表 5.1.4-3 非正常工况下点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标	排气筒底	排气筒高	排气筒	烟气量	烟气温度	年排放	排放工况	评价因子
----	-----------	------	------	-----	-----	------	-----	------	------

	/m		部海拔高度 m	度 m	出口内径 m	m ³ /h	度℃	小时数 h			
	X	Y								名称	排放速率 kg/h
DA001	92	82	27	30	0.8	18000	25	7200	非正常连续排放	PM ₁₀	0.17
										PM _{2.5}	0.085
										氯化氢	0.01
										甲苯	0.31
										丙烯腈	0.01
										甲醇	11.92
										硫酸雾	0.005
										甲醛	0.001
										二氯甲烷	3.35
										三氯甲烷	2.66
非甲烷总烃	30.05										

5.1.5 正常工况下预测结果及分析

本项目采用 2023 年全年气象资料逐时、逐日计算项目排放的污染物在评价区域及关心点贡献值，评价范围及关心点最大贡献浓度预测及分析情况见表 5.1.5-1。现状质量达标污染物（甲醇、甲苯、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、氯化氢、氨、硫化氢和硫酸雾）叠加现状浓度后达标情况预测见表 5.1.5-2，浓度分布情况见图 5.1.5-1~15。现状环境质量超标污染物（ PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ ）实施削减方案后预测范围的年平均质量浓度变化情况见表 5.1.5-3。

由表 5.1.5-1 可见，评价范围内甲醇、甲苯、甲醛、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、氯化氢、氨、硫化氢和硫酸雾短期浓度（小时平均、日平均）贡献值保护目标和网格点最大占标率为苯乙烯 $70.25\% < 100\%$ ，年平均贡献值保护目标和网格点最大占标率为 $PM_{10} 0.15\% < 30\%$ 。二氯甲烷和三氯甲烷在网格点的贡献浓度分别为 $1.8712\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.4883\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

由表 5.1.5-2 可见，叠加现状浓度、本项目贡献浓度、区域其他在建、扩建项目污染源环境影响后，现状达标的污染物甲醇、甲苯、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、氯化氢、氨、硫化氢和硫酸雾在关心点和网格点的短期浓度均符合环境质量标准。

由表 5.1.5-3 可见，在实施区域削减方案后达到限期达标规划浓度，现状超标的污染物 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 预测范围内年平均质量浓度变化率 k 为 $-99.7\% \leq -20\%$ 。

综上，本项目大气环境影响可以接受。

表 5.1.5-1 本项目污染物贡献质量浓度预测结果表

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
PM ₁₀	蒋家湖	-488, 228	日平均	0.1882	230728	120	0.16	达标
			年平均	0.0243	平均值	60	0.04	达标
	徐家湖	-725, 1125	日平均	0.1288	230731	120	0.11	达标
			年平均	0.0105	平均值	60	0.02	达标
	段家湖	-1220, 1341	日平均	0.1002	230731	120	0.08	达标
			年平均	0.0083	平均值	60	0.01	达标
	洪家郢	-201, 1398	日平均	0.0675	230812	120	0.06	达标
			年平均	0.0056	平均值	60	0.01	达标
	伏龙村	14, 1621	日平均	0.0801	230712	120	0.07	达标
			年平均	0.0049	平均值	60	0.01	达标
	新圩孜	853, 1570	日平均	0.0562	230713	120	0.05	达标
			年平均	0.0029	平均值	60	0.00	达标
	陶圩村	509, 2267	日平均	0.0710	230712	120	0.06	达标
			年平均	0.0029	平均值	60	0.00	达标
	孟郢孜	1090, 2152	日平均	0.0499	230713	120	0.04	达标
			年平均	0.0020	平均值	60	0.00	达标
	老郢孜	1334, 2159	日平均	0.0436	231030	120	0.04	达标
			年平均	0.0018	平均值	60	0.00	达标
	新庄	1506, 1606	日平均	0.0293	230628	120	0.02	达标
			年平均	0.0016	平均值	60	0.00	达标
新沟沿	1786, 2015	日平均	0.0251	231031	120	0.02	达标	
		年平均	0.0012	平均值	60	0.00	达标	

北湖村	1750, 501	日平均	0.0787	230714	120	0.07	达标
		年平均	0.0031	平均值	60	0.01	达标
林场村	2382, 1319	日平均	0.0459	230708	120	0.04	达标
		年平均	0.0015	平均值	60	0.00	达标
门朝东	2202, -740	日平均	0.0522	231215	120	0.04	达标
		年平均	0.0023	平均值	60	0.00	达标
滨河新城	1585, -726	日平均	0.0949	231215	120	0.08	达标
		年平均	0.0035	平均值	60	0.01	达标
平圩镇	1291, -1193	日平均	0.0758	230817	120	0.06	达标
		年平均	0.0040	平均值	60	0.01	达标
平圩村	1521, -2427	日平均	0.0660	231112	120	0.05	达标
		年平均	0.0033	平均值	60	0.01	达标
邓郢子	1248, -1881	日平均	0.0753	230127	120	0.06	达标
		年平均	0.0041	平均值	60	0.01	达标
店集村	1183, -2427	日平均	0.0604	231112	120	0.05	达标
		年平均	0.0037	平均值	60	0.01	达标
丁郢村	129, -2247	日平均	0.0693	230813	120	0.06	达标
		年平均	0.0041	平均值	60	0.01	达标
丁郢新村	28, -1946	日平均	0.0953	230213	120	0.08	达标
		年平均	0.0045	平均值	60	0.01	达标
汪郢孜	-172, -1515	日平均	0.1043	230213	120	0.09	达标
		年平均	0.0049	平均值	60	0.01	达标
谢圩村	-517, -1889	日平均	0.0596	230913	120	0.05	达标
		年平均	0.0034	平均值	60	0.01	达标
刘巷村	-244, -1996	日平均	0.0767	230213	120	0.06	达标

	王圩村	-1055, -1867	年平均	0.0038	平均值	60	0.01	达标
			日平均	0.0629	231104	120	0.05	达标
			年平均	0.0037	平均值	60	0.01	达标
	谢大郢孜	-1830, -1099	日平均	0.0714	230726	120	0.06	达标
			年平均	0.0055	平均值	60	0.01	达标
	祁圩社区	-2174, -791	日平均	0.0636	230209	120	0.05	达标
			年平均	0.0052	平均值	60	0.01	达标
	伏龙小学	-459, 2159	日平均	0.0449	230812	120	0.04	达标
			年平均	0.0032	平均值	60	0.01	达标
	平圩中学	1872, -2075	日平均	0.0525	230817	120	0.04	达标
			年平均	0.0025	平均值	60	0.00	达标
	平圩中心学校	1607, -2054	日平均	0.0509	230817	120	0.04	达标
			年平均	0.0029	平均值	60	0.00	达标
	网格	130,26	日平均	0.7085	230817	120	0.59	达标
-70,226		年平均	0.0883	平均值	60	0.15	达标	
PM _{2.5}	蒋家湖	-488, 228	日平均	0.0941	230728	60	0.16	达标
			年平均	0.0122	平均值	30	0.04	达标
	徐家湖	-725, 1125	日平均	0.0644	230731	60	0.11	达标
			年平均	0.0053	平均值	30	0.02	达标
	段家湖	-1220, 1341	日平均	0.0501	230731	60	0.08	达标
			年平均	0.0041	平均值	30	0.01	达标
	洪家郢	-201, 1398	日平均	0.0338	230812	60	0.06	达标
			年平均	0.0028	平均值	30	0.01	达标
	伏龙村	14, 1621	日平均	0.0400	230712	60	0.07	达标
			年平均	0.0024	平均值	30	0.01	达标

新圩孜	853, 1570	日平均	0.0281	230713	60	0.05	达标
		年平均	0.0014	平均值	30	0.00	达标
陶圩村	509, 2267	日平均	0.0355	230712	60	0.06	达标
		年平均	0.0015	平均值	30	0.00	达标
孟郢孜	1090, 2152	日平均	0.0249	230713	60	0.04	达标
		年平均	0.0010	平均值	30	0.00	达标
老郢孜	1334, 2159	日平均	0.0218	231030	60	0.04	达标
		年平均	0.0009	平均值	30	0.00	达标
新庄	1506, 1606	日平均	0.0147	230628	60	0.02	达标
		年平均	0.0008	平均值	30	0.00	达标
新沟沿	1786, 2015	日平均	0.0125	231031	60	0.02	达标
		年平均	0.0006	平均值	30	0.00	达标
北湖村	1750, 501	日平均	0.0394	230714	60	0.07	达标
		年平均	0.0016	平均值	30	0.01	达标
林场村	2382, 1319	日平均	0.0230	230708	60	0.04	达标
		年平均	0.0007	平均值	30	0.00	达标
门朝东	2202, -740	日平均	0.0261	231215	60	0.04	达标
		年平均	0.0011	平均值	30	0.00	达标
滨河新城	1585, -726	日平均	0.0474	231215	60	0.08	达标
		年平均	0.0017	平均值	30	0.01	达标
平圩镇	1291, -1193	日平均	0.0379	230817	60	0.06	达标
		年平均	0.0020	平均值	30	0.01	达标
平圩村	1521, -2427	日平均	0.0330	231112	60	0.05	达标
		年平均	0.0017	平均值	30	0.01	达标
邓郢子	1248, -1881	日平均	0.0377	230127	60	0.06	达标

		年平均	0.0020	平均值	30	0.01	达标
店集村	1183, -2427	日平均	0.0302	231112	60	0.05	达标
		年平均	0.0019	平均值	30	0.01	达标
丁郢村	129, -2247	日平均	0.0346	230813	60	0.06	达标
		年平均	0.0021	平均值	30	0.01	达标
丁郢新村	28, -1946	日平均	0.0476	230213	60	0.08	达标
		年平均	0.0022	平均值	30	0.01	达标
汪郢孜	-172, -1515	日平均	0.0522	230213	60	0.09	达标
		年平均	0.0025	平均值	30	0.01	达标
谢圩村	-517, -1889	日平均	0.0298	230913	60	0.05	达标
		年平均	0.0017	平均值	30	0.01	达标
刘巷村	-244, -1996	日平均	0.0383	230213	60	0.06	达标
		年平均	0.0019	平均值	30	0.01	达标
王圩村	-1055, -1867	日平均	0.0314	231104	60	0.05	达标
		年平均	0.0018	平均值	30	0.01	达标
谢大郢孜	-1830, -1099	日平均	0.0357	230726	60	0.06	达标
		年平均	0.0027	平均值	30	0.01	达标
祁圩社区	-2174, -791	日平均	0.0318	230209	60	0.05	达标
		年平均	0.0026	平均值	30	0.01	达标
伏龙小学	-459, 2159	日平均	0.0225	230812	60	0.04	达标
		年平均	0.0016	平均值	30	0.01	达标
平圩中学	1872, -2075	日平均	0.0263	230817	60	0.04	达标
		年平均	0.0013	平均值	30	0.00	达标
平圩中心学校	1607, -2054	日平均	0.0255	230817	60	0.04	达标
		年平均	0.0015	平均值	30	0.00	达标

	网格	130,26	日平均	0.3543	230817	60	0.59	达标
		-70,226	年平均	0.0441	平均值	30	0.15	达标
甲醇	蒋家湖	-488, 228	1 小时	2.9818	23082407	3000	0.10	达标
			日平均	0.2822	230728	1000	0.03	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	1.1016	23091807	3000	0.04	达标
			日平均	0.2014	230731	1000	0.02	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	1.7408	23081607	3000	0.06	达标
			日平均	0.1399	230731	1000	0.01	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	2.2042	23081207	3000	0.07	达标
			日平均	0.0992	230812	1000	0.01	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	1.7635	23081207	3000	0.06	达标
			日平均	0.1135	230712	1000	0.01	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	1.6761	23072319	3000	0.06	达标
			日平均	0.0835	230713	1000	0.01	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	1.2487	23061319	3000	0.04	达标
			日平均	0.1065	230712	1000	0.01	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	1.2679	23110217	3000	0.04	达标
			日平均	0.0706	230713	1000	0.01	达标
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	1.3505	23103017	3000	0.05	达标
			日平均	0.0635	230713	1000	0.01	达标
	新庄	1506, 1606	1 小时	0.8981	23103117	3000	0.03	达标
			日平均	0.0453	231031	1000	0.00	达标
新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.7844	23103117	3000	0.03	达标	
		日平均	0.0386	231031	1000	0.00	达标	
北湖村	1750, 501	1 小时	1.1309	23050407	3000	0.04	达标	

		日平均	0.1170	230714	1000	0.01	达标
林场村	2382, 1319	1 小时	1.2025	23050407	3000	0.04	达标
		日平均	0.0681	230708	1000	0.01	达标
门朝东	2202, -740	1 小时	1.2419	23081707	3000	0.04	达标
		日平均	0.0792	231215	1000	0.01	达标
滨河新城	1585, -726	1 小时	2.1859	23081707	3000	0.07	达标
		日平均	0.1437	231215	1000	0.01	达标
平圩镇	1291, -1193	1 小时	2.6437	23081707	3000	0.09	达标
		日平均	0.1133	230817	1000	0.01	达标
平圩村	1521, -2427	1 小时	1.3501	23081707	3000	0.05	达标
		日平均	0.0998	231112	1000	0.01	达标
邓郢子	1248, -1881	1 小时	1.7415	23081707	3000	0.06	达标
		日平均	0.1132	230127	1000	0.01	达标
店集村	1183, -2427	1 小时	1.0678	23081707	3000	0.04	达标
		日平均	0.0878	231129	1000	0.01	达标
丁郢村	129, -2247	1 小时	1.2524	23081319	3000	0.04	达标
		日平均	0.1034	230213	1000	0.01	达标
丁郢新村	28, -1946	1 小时	1.1126	23010509	3000	0.04	达标
		日平均	0.1456	230213	1000	0.01	达标
汪郢孜	-172, -1515	1 小时	1.1005	23081407	3000	0.04	达标
		日平均	0.1439	230213	1000	0.01	达标
谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.6989	23032508	3000	0.02	达标
		日平均	0.0847	230913	1000	0.01	达标
刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.9108	23012217	3000	0.03	达标
		日平均	0.1071	230213	1000	0.01	达标

	王圩村	-1055, -1867	1 小时	1.1214	23071607	3000	0.04	达标
			日平均	0.0953	231104	1000	0.01	达标
	谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.9899	23072606	3000	0.03	达标
			日平均	0.1047	230726	1000	0.01	达标
	祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.9826	23082621	3000	0.03	达标
			日平均	0.0942	230209	1000	0.01	达标
	伏龙小学	-459, 2159	1 小时	1.4995	23081207	3000	0.05	达标
			日平均	0.0658	230812	1000	0.01	达标
	平圩中学	1872, -2075	1 小时	1.8329	23081707	3000	0.06	达标
			日平均	0.0779	230817	1000	0.01	达标
	平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	1.7547	23081707	3000	0.06	达标
			日平均	0.0754	230817	1000	0.01	达标
	网格	117,303	1 小时	23.3295	23081707	3000	0.78	达标
		-183,503	日平均	0.9974	230817	1000	0.10	达标
氯化氢	蒋家湖	-488, 228	1 小时	3.9816	23082407	50	7.96	达标
			日平均	0.3717	230728	15	2.48	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	1.4384	23073104	50	2.88	达标
			日平均	0.2484	230731	15	1.66	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	2.1606	23081607	50	4.32	达标
			日平均	0.2056	230731	15	1.37	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	2.9724	23081207	50	5.94	达标
			日平均	0.1348	230812	15	0.90	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	2.2585	23081207	50	4.52	达标
			日平均	0.1629	230712	15	1.09	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	2.3399	23072319	50	4.68	达标

		日平均	0.1126	230723	15	0.75	达标
陶圩村	509, 2267	1 小时	1.4735	23061319	50	2.95	达标
		日平均	0.1402	230712	15	0.93	达标
孟郢孜	1090, 2152	1 小时	1.5694	23071306	50	3.14	达标
		日平均	0.1016	230713	15	0.68	达标
老郢孜	1334, 2159	1 小时	1.9022	23103017	50	3.80	达标
		日平均	0.0880	231030	15	0.59	达标
新庄	1506, 1606	1 小时	1.0929	23062822	50	2.19	达标
		日平均	0.0594	230628	15	0.40	达标
新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.9870	23103117	50	1.97	达标
		日平均	0.0488	231031	15	0.33	达标
北湖村	1750, 501	1 小时	1.4419	23050407	50	2.88	达标
		日平均	0.1563	230714	15	1.04	达标
林场村	2382, 1319	1 小时	1.6231	23050407	50	3.25	达标
		日平均	0.0912	230708	15	0.61	达标
门朝东	2202, -740	1 小时	1.6105	23081707	50	3.22	达标
		日平均	0.1023	231215	15	0.68	达标
滨河新城	1585, -726	1 小时	2.8329	23081707	50	5.67	达标
		日平均	0.1864	231215	15	1.24	达标
平圩镇	1291, -1193	1 小时	3.5093	23081707	50	7.02	达标
		日平均	0.1501	230817	15	1.00	达标
平圩村	1521, -2427	1 小时	1.8351	23081707	50	3.67	达标
		日平均	0.1297	231112	15	0.86	达标
邓郢子	1248, -1881	1 小时	2.3687	23081707	50	4.74	达标
		日平均	0.1487	230127	15	0.99	达标

店集村	1183, -2427	1 小时	1.4710	23081707	50	2.94	达标
		日平均	0.1222	231112	15	0.81	达标
丁郢村	129, -2247	1 小时	1.7138	23081319	50	3.43	达标
		日平均	0.1381	230813	15	0.92	达标
丁郢新村	28, -1946	1 小时	1.6853	23081319	50	3.37	达标
		日平均	0.1861	230213	15	1.24	达标
汪郢孜	-172, -1515	1 小时	1.4269	23081407	50	2.85	达标
		日平均	0.2152	230213	15	1.43	达标
谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.9333	23032508	50	1.87	达标
		日平均	0.1212	230913	15	0.81	达标
刘巷村	-244, -1996	1 小时	1.2044	23012217	50	2.41	达标
		日平均	0.1572	230213	15	1.05	达标
王圩村	-1055, -1867	1 小时	1.4844	23071607	50	2.97	达标
		日平均	0.1235	231104	15	0.82	达标
谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	1.4100	23072606	50	2.82	达标
		日平均	0.1427	230726	15	0.95	达标
祁圩社区	-2174, -791	1 小时	1.2584	23082621	50	2.52	达标
		日平均	0.1266	230209	15	0.84	达标
伏龙小学	-459, 2159	1 小时	2.0396	23081207	50	4.08	达标
		日平均	0.0899	230812	15	0.60	达标
平圩中学	1872, -2075	1 小时	2.4546	23081707	50	4.91	达标
		日平均	0.1043	230817	15	0.70	达标
平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	2.3627	23081707	50	4.73	达标
		日平均	0.1014	230817	15	0.68	达标
网格	117,303	1 小时	34.1456	23081707	50	68.29	达标

		-183,503	日平均	1.4475	230817	15	9.65	达标
甲苯	蒋家湖	-488, 228	1 小时	0.2019	23082407	200	0.10	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	0.0754	23091807	200	0.04	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	0.1188	23081607	200	0.06	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	0.1519	23081207	200	0.08	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	0.1212	23081207	200	0.06	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	0.1155	23072319	200	0.06	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	0.0857	23061319	200	0.04	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	0.0872	23110217	200	0.04	达标
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	0.0932	23103017	200	0.05	达标
	新庄	1506, 1606	1 小时	0.0619	23103117	200	0.03	达标
	新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.0541	23103117	200	0.03	达标
	北湖村	1750, 501	1 小时	0.0800	23050407	200	0.04	达标
	林场村	2382, 1319	1 小时	0.0840	23050407	200	0.04	达标
	门朝东	2202, -740	1 小时	0.0853	23081707	200	0.04	达标
	滨河新城	1585, -726	1 小时	0.1503	23081707	200	0.08	达标
	平圩镇	1291, -1193	1 小时	0.1825	23081707	200	0.09	达标
	平圩村	1521, -2427	1 小时	0.0934	23081707	200	0.05	达标
	邓郢子	1248, -1881	1 小时	0.1205	23081707	200	0.06	达标
	店集村	1183, -2427	1 小时	0.0739	23081707	200	0.04	达标
	丁郢村	129, -2247	1 小时	0.0866	23081319	200	0.04	达标
丁郢新村	28, -1946	1 小时	0.0791	23010509	200	0.04	达标	
汪郢孜	-172, -1515	1 小时	0.0759	23081407	200	0.04	达标	
谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.0487	23032508	200	0.02	达标	
刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.0650	23012217	200	0.03	达标	

	王圩村	-1055, -1867	1 小时	0.0775	23071607	200	0.04	达标
	谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.0680	23072606	200	0.03	达标
	祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.0681	23082621	200	0.03	达标
	伏龙小学	-459, 2159	1 小时	0.1035	23081207	200	0.05	达标
	平圩中学	1872, -2075	1 小时	0.1265	23081707	200	0.06	达标
	平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	0.1213	23081707	200	0.06	达标
	网格	130,43	1 小时	1.5562	23081707	200	0.78	达标
丙烯腈	蒋家湖	-488, 228	1 小时	0.0090	23082407	50	0.02	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	0.0033	23091807	50	0.01	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	0.0052	23081607	50	0.01	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	0.0066	23081207	50	0.01	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	0.0053	23081207	50	0.01	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	0.0050	23072319	50	0.01	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	0.0038	23061319	50	0.01	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	0.0038	23110217	50	0.01	达标
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	0.0041	23103017	50	0.01	达标
	新庄	1506, 1606	1 小时	0.0027	23103117	50	0.01	达标
	新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.0024	23103117	50	0.00	达标
	北湖村	1750, 501	1 小时	0.0034	23050407	50	0.01	达标
	林场村	2382, 1319	1 小时	0.0036	23050407	50	0.01	达标
	门朝东	2202, -740	1 小时	0.0037	23081707	50	0.01	达标
	滨河新城	1585, -726	1 小时	0.0066	23081707	50	0.01	达标
	平圩镇	1291, -1193	1 小时	0.0079	23081707	50	0.02	达标
	平圩村	1521, -2427	1 小时	0.0041	23081707	50	0.01	达标
邓郢子	1248, -1881	1 小时	0.0052	23081707	50	0.01	达标	

	店集村	1183, -2427	1 小时	0.0032	23081707	50	0.01	达标
	丁郢村	129, -2247	1 小时	0.0038	23081319	50	0.01	达标
	丁郢新村	28, -1946	1 小时	0.0033	23010509	50	0.01	达标
	汪郢孜	-172, -1515	1 小时	0.0033	23081407	50	0.01	达标
	谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.0021	23032508	50	0.00	达标
	刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.0027	23012217	50	0.01	达标
	王圩村	-1055, -1867	1 小时	0.0034	23071607	50	0.01	达标
	谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.0030	23072606	50	0.01	达标
	祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.0030	23082621	50	0.01	达标
	伏龙小学	-459, 2159	1 小时	0.0045	23081207	50	0.01	达标
	平圩中学	1872, -2075	1 小时	0.0055	23081707	50	0.01	达标
	平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	0.0053	23081707	50	0.01	达标
	网格	130,43	1 小时	0.0700	23081707	50	0.14	达标
甲醛	蒋家湖	-488, 228	1 小时	0.1995	23082407	50	0.40	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	0.0721	23073104	50	0.14	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	0.1083	23081607	50	0.22	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	0.1489	23081207	50	0.30	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	0.1132	23081207	50	0.23	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	0.1172	23072319	50	0.23	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	0.0738	23061319	50	0.15	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	0.0786	23071306	50	0.16	达标
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	0.0953	23103017	50	0.19	达标
	新庄	1506, 1606	1 小时	0.0548	23062822	50	0.11	达标
	新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.0495	23103117	50	0.10	达标
	北湖村	1750, 501	1 小时	0.0722	23050407	50	0.14	达标

	林场村	2382, 1319	1 小时	0.0813	23050407	50	0.16	达标
	门朝东	2202, -740	1 小时	0.0807	23081707	50	0.16	达标
	滨河新城	1585, -726	1 小时	0.1419	23081707	50	0.28	达标
	平圩镇	1291, -1193	1 小时	0.1758	23081707	50	0.35	达标
	平圩村	1521, -2427	1 小时	0.0919	23081707	50	0.18	达标
	邓郢子	1248, -1881	1 小时	0.1187	23081707	50	0.24	达标
	店集村	1183, -2427	1 小时	0.0737	23081707	50	0.15	达标
	丁郢村	129, -2247	1 小时	0.0859	23081319	50	0.17	达标
	丁郢新村	28, -1946	1 小时	0.0844	23081319	50	0.17	达标
	汪郢孜	-172, -1515	1 小时	0.0715	23081407	50	0.14	达标
	谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.0468	23032508	50	0.09	达标
	刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.0603	23012217	50	0.12	达标
	王圩村	-1055, -1867	1 小时	0.0744	23071607	50	0.15	达标
	谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.0706	23072606	50	0.14	达标
	祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.0631	23082621	50	0.13	达标
	伏龙小学	-459, 2159	1 小时	0.1022	23081207	50	0.20	达标
	平圩中学	1872, -2075	1 小时	0.1230	23081707	50	0.25	达标
	平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	0.1184	23081707	50	0.24	达标
	网格	130,43	1 小时	1.7104	23081707	50	3.42	达标
苯乙烯	蒋家湖	-488, 228	1 小时	0.8310	23082407	10	8.31	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	0.3076	23073104	10	3.08	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	0.4552	23081607	10	4.55	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	0.6319	23081207	10	6.32	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	0.4795	23081207	10	4.79	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	0.4921	23072319	10	4.92	达标

陶圩村	509, 2267	1 小时	0.3121	23061319	10	3.12	达标
孟郢孜	1090, 2152	1 小时	0.3319	23071306	10	3.32	达标
老郢孜	1334, 2159	1 小时	0.3994	23103017	10	3.99	达标
新庄	1506, 1606	1 小时	0.2338	23062822	10	2.34	达标
新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.2085	23103117	10	2.09	达标
北湖村	1750, 501	1 小时	0.3079	23050407	10	3.08	达标
林场村	2382, 1319	1 小时	0.3459	23050407	10	3.46	达标
门朝东	2202, -740	1 小时	0.3304	23081707	10	3.30	达标
滨河新城	1585, -726	1 小时	0.5910	23081707	10	5.91	达标
平圩镇	1291, -1193	1 小时	0.7611	23081707	10	7.61	达标
平圩村	1521, -2427	1 小时	0.3791	23081707	10	3.79	达标
邓郢子	1248, -1881	1 小时	0.4916	23081707	10	4.92	达标
店集村	1183, -2427	1 小时	0.3012	23081707	10	3.01	达标
丁郢村	129, -2247	1 小时	0.3611	23081319	10	3.61	达标
丁郢新村	28, -1946	1 小时	0.3525	23081319	10	3.52	达标
汪郢孜	-172, -1515	1 小时	0.3013	23081407	10	3.01	达标
谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.2008	23032508	10	2.01	达标
刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.2645	23012217	10	2.64	达标
王圩村	-1055, -1867	1 小时	0.3163	23071607	10	3.16	达标
谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.2985	23072606	10	2.98	达标
祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.2738	23082621	10	2.74	达标
伏龙小学	-459, 2159	1 小时	0.4327	23081207	10	4.33	达标
平圩中学	1872, -2075	1 小时	0.5258	23081707	10	5.26	达标
平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	0.4984	23081707	10	4.98	达标
网格	130,43	1 小时	7.0247	23081707	10	70.25	达标

氨	蒋家湖	-488, 228	1 小时	0.4970	23090307	200	0.25	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	0.1823	23042607	200	0.09	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	0.0804	23052419	200	0.04	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	0.1673	23110308	200	0.08	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	0.1052	23122409	200	0.05	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	0.0911	23072319	200	0.05	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	0.0713	23010809	200	0.04	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	0.0650	23110217	200	0.03	达标
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	0.0776	23103017	200	0.04	达标
	新庄	1506, 1606	1 小时	0.0500	23103117	200	0.03	达标
	新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.0431	23103117	200	0.02	达标
	北湖村	1750, 501	1 小时	0.1105	23050407	200	0.06	达标
	林场村	2382, 1319	1 小时	0.0939	23050407	200	0.05	达标
	门朝东	2202, -740	1 小时	0.0711	23121909	200	0.04	达标
	滨河新城	1585, -726	1 小时	0.1114	23081707	200	0.06	达标
	平圩镇	1291, -1193	1 小时	0.1506	23081707	200	0.08	达标
	平圩村	1521, -2427	1 小时	0.0811	23081707	200	0.04	达标
	邓郢子	1248, -1881	1 小时	0.1061	23081707	200	0.05	达标
	店集村	1183, -2427	1 小时	0.0661	23081707	200	0.03	达标
	丁郢村	129, -2247	1 小时	0.1083	23010509	200	0.05	达标
丁郢新村	28, -1946	1 小时	0.1203	23010509	200	0.06	达标	
汪郢孜	-172, -1515	1 小时	0.1276	23012217	200	0.06	达标	
谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.0659	23091303	200	0.03	达标	
刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.1045	23012217	200	0.05	达标	
王圩村	-1055, -1867	1 小时	0.0905	23031718	200	0.05	达标	

	谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.1113	23031818	200	0.06	达标
	祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.0627	23091222	200	0.03	达标
	伏龙小学	-459, 2159	1 小时	0.1200	23110308	200	0.06	达标
	平圩中学	1872, -2075	1 小时	0.1045	23081707	200	0.05	达标
	平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	0.1037	23081707	200	0.05	达标
	网格	130,43	1 小时	1.0059	23081707	200	0.50	达标
硫化氢	蒋家湖	-488, 228	1 小时	0.0205	23090307	10	0.20	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	0.0075	23042607	10	0.08	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	0.0033	23052419	10	0.03	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	0.0069	23110308	10	0.07	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	0.0043	23122409	10	0.04	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	0.0038	23072319	10	0.04	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	0.0029	23010809	10	0.03	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	0.0027	23110217	10	0.03	达标
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	0.0032	23103017	10	0.03	达标
	新庄	1506, 1606	1 小时	0.0021	23103117	10	0.02	达标
	新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.0018	23103117	10	0.02	达标
	北湖村	1750, 501	1 小时	0.0046	23050407	10	0.05	达标
	林场村	2382, 1319	1 小时	0.0039	23050407	10	0.04	达标
	门朝东	2202, -740	1 小时	0.0029	23121909	10	0.03	达标
	滨河新城	1585, -726	1 小时	0.0046	23081707	10	0.05	达标
	平圩镇	1291, -1193	1 小时	0.0062	23081707	10	0.06	达标
	平圩村	1521, -2427	1 小时	0.0033	23081707	10	0.03	达标
邓郢子	1248, -1881	1 小时	0.0044	23081707	10	0.04	达标	
店集村	1183, -2427	1 小时	0.0027	23081707	10	0.03	达标	

	丁郢村	129, -2247	1 小时	0.0045	23010509	10	0.04	达标
	丁郢新村	28, -1946	1 小时	0.0050	23010509	10	0.05	达标
	汪郢孜	-172, -1515	1 小时	0.0053	23012217	10	0.05	达标
	谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.0027	23091303	10	0.03	达标
	刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.0043	23012217	10	0.04	达标
	王圩村	-1055, -1867	1 小时	0.0037	23031718	10	0.04	达标
	谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.0046	23031818	10	0.05	达标
	祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.0026	23091222	10	0.03	达标
	伏龙小学	-459, 2159	1 小时	0.0049	23110308	10	0.05	达标
	平圩中学	1872, -2075	1 小时	0.0043	23081707	10	0.04	达标
	平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	0.0043	23081707	10	0.04	达标
	网格	130,43	1 小时	0.0414	23081707	10	0.41	达标
非甲烷总烃	蒋家湖	-488, 228	1 小时	15.9925	23082407	2000	0.80	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	6.0754	23073104	2000	0.30	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	9.2821	23081607	2000	0.46	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	12.4495	23081207	2000	0.62	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	9.6990	23081207	2000	0.48	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	9.4940	23072319	2000	0.47	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	6.6331	23061319	2000	0.33	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	6.7856	23110217	2000	0.34	达标
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	7.6881	23103017	2000	0.38	达标
	新庄	1506, 1606	1 小时	4.8535	23103117	2000	0.24	达标
	新沟沿	1786, 2015	1 小时	4.2880	23103117	2000	0.21	达标
	北湖村	1750, 501	1 小时	6.5462	23050407	2000	0.33	达标
	林场村	2382, 1319	1 小时	6.9841	23050407	2000	0.35	达标

	门朝东	2202, -740	1 小时	6.6335	23081707	2000	0.33	达标
	滨河新城	1585, -726	1 小时	11.8899	23081707	2000	0.59	达标
	平圩镇	1291, -1193	1 小时	15.1756	23081707	2000	0.76	达标
	平圩村	1521, -2427	1 小时	7.4776	23081707	2000	0.37	达标
	邓郢子	1248, -1881	1 小时	9.7043	23081707	2000	0.49	达标
	店集村	1183, -2427	1 小时	5.8927	23081707	2000	0.29	达标
	丁郢村	129, -2247	1 小时	7.0825	23081319	2000	0.35	达标
	丁郢新村	28, -1946	1 小时	6.7668	23010509	2000	0.34	达标
	汪郢孜	-172, -1515	1 小时	6.0911	23081407	2000	0.30	达标
	谢圩村	-517, -1889	1 小时	4.0518	23032508	2000	0.20	达标
	刘巷村	-244, -1996	1 小时	5.5863	23012217	2000	0.28	达标
	王圩村	-1055, -1867	1 小时	6.3180	23071607	2000	0.32	达标
	谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	5.6530	23072606	2000	0.28	达标
	祁圩社区	-2174, -791	1 小时	5.5929	23082621	2000	0.28	达标
	伏龙小学	-459, 2159	1 小时	8.5001	23081207	2000	0.43	达标
	平圩中学	1872, -2075	1 小时	10.4367	23081707	2000	0.52	达标
	平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	9.8861	23081707	2000	0.49	达标
	网格	117,303	1 小时	125.8544	23081707	2000	6.29	达标
三氯甲烷	蒋家湖	-488, 228	1 小时	0.8251	23070307	/	/	/
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	0.5036	23102408	/	/	/
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	0.512	23081607	/	/	/
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	0.7502	23010709	/	/	/
	伏龙村	14, 1621	1 小时	0.6669	23122409	/	/	/
	新圩孜	853, 1570	1 小时	0.5036	23072319	/	/	/
	陶圩村	509, 2267	1 小时	0.4933	23010809	/	/	/

	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	0.3879	23072319	/	/	/
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	0.4331	23072319	/	/	/
	新庄	1506, 1606	1 小时	0.4171	23103117	/	/	/
	新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.3872	23103117	/	/	/
	北湖村	1750, 501	1 小时	0.5751	23062519	/	/	/
	林场村	2382, 1319	1 小时	0.4759	23050407	/	/	/
	门朝东	2202, -740	1 小时	0.3953	23121210	/	/	/
	滨河新城	1585, -726	1 小时	0.5214	23122209	/	/	/
	平圩镇	1291, -1193	1 小时	0.579	23081707	/	/	/
	平圩村	1521, -2427	1 小时	0.3006	23050502	/	/	/
	邓郢子	1248, -1881	1 小时	0.3591	23041807	/	/	/
	店集村	1183, -2427	1 小时	0.3357	23051319	/	/	/
	丁郢村	129, -2247	1 小时	0.579	23010509	/	/	/
	丁郢新村	28, -1946	1 小时	0.6062	23010509	/	/	/
	汪郢孜	-172, -1515	1 小时	0.3982	23010509	/	/	/
	谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.3787	23032508	/	/	/
	刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.4523	23012217	/	/	/
	王圩村	-1055, -1867	1 小时	0.4353	23071607	/	/	/
	谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.415	23050807	/	/	/
	祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.3288	23092303	/	/	/
	伏龙小学	-459, 2159	1 小时	0.5972	23110108	/	/	/
	平圩中学	1872, -2075	1 小时	0.3898	23081707	/	/	/
	平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	0.4166	23041807	/	/	/
	网格	117,303	1 小时	1.4883	23091516	/	/	/
二氯甲烷	蒋家湖	-488, 228	1 小时	1.0348	23070307	/	/	/

徐家湖	-725, 1125	1 小时	0.6319	23102408	/	/	/
段家湖	-1220, 1341	1 小时	0.6426	23081607	/	/	/
洪家郢	-201, 1398	1 小时	0.9401	23010709	/	/	/
伏龙村	14, 1621	1 小时	0.8363	23122409	/	/	/
新圩孜	853, 1570	1 小时	0.6313	23072319	/	/	/
陶圩村	509, 2267	1 小时	0.6189	23010809	/	/	/
孟郢孜	1090, 2152	1 小时	0.4866	23072319	/	/	/
老郢孜	1334, 2159	1 小时	0.5434	23072319	/	/	/
新庄	1506, 1606	1 小时	0.5235	23103117	/	/	/
新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.4861	23103117	/	/	/
北湖村	1750, 501	1 小时	0.7222	23062519	/	/	/
林场村	2382, 1319	1 小时	0.5963	23050407	/	/	/
门朝东	2202, -740	1 小时	0.496	23121210	/	/	/
滨河新城	1585, -726	1 小时	0.6545	23122209	/	/	/
平圩镇	1291, -1193	1 小时	0.7244	23081707	/	/	/
平圩村	1521, -2427	1 小时	0.3773	23050502	/	/	/
邓郢子	1248, -1881	1 小时	0.4506	23041807	/	/	/
店集村	1183, -2427	1 小时	0.4215	23051319	/	/	/
丁郢村	129, -2247	1 小时	0.7257	23010509	/	/	/
丁郢新村	28, -1946	1 小时	0.7596	23010509	/	/	/
汪郢孜	-172, -1515	1 小时	0.4987	23010509	/	/	/
谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.4753	23032508	/	/	/
刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.5663	23012217	/	/	/
王圩村	-1055, -1867	1 小时	0.5461	23071607	/	/	/
谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.5208	23050807	/	/	/

	祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.4126	23092303	/	/	/
	伏龙小学	-459, 2159	1 小时	0.7489	23110108	/	/	/
	平圩中学	1872, -2075	1 小时	0.4875	23081707	/	/	/
	平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	0.5233	23041807	/	/	/
	网格	117,303	1 小时	1.8712	23091516	/	/	/

表 5.1.5- 2a 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	最大贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	区域项目贡献 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	“以新带老”削 减浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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
甲醇	蒋家湖	-488, 228	1 小时	2.9818	/	/	/	2.9818	3000	0.10	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	1.1016	/	/	/	1.1016	3000	0.04	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	1.7408	/	/	/	1.7408	3000	0.06	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	2.2042	/	/	/	2.2042	3000	0.07	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	1.7635	/	/	/	1.7635	3000	0.06	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	1.6761	/	/	/	1.6761	3000	0.06	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	1.2487	/	/	/	1.2487	3000	0.04	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	1.2679	/	/	/	1.2679	3000	0.05	达标
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	1.3505	/	/	/	1.3505	3000	0.03	达标
	新庄	1506, 1606	1 小时	0.8981	/	/	/	0.8981	3000	0.03	达标
	新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.7844	/	/	/	0.7844	3000	0.03	达标
	北湖村	1750, 501	1 小时	1.1309	/	/	/	1.1309	3000	0.04	达标
	林场村	2382, 1319	1 小时	1.2025	/	/	/	1.2025	3000	0.04	达标
	门朝东	2202, -740	1 小时	1.2419	/	/	/	1.2419	3000	0.04	达标
	滨河新城	1585, -726	1 小时	2.1859	/	/	/	2.1859	3000	0.07	达标
平圩镇	1291, -1193	1 小时	2.6437	/	/	/	2.6437	3000	0.09	达标	

	平圩村	1521, -2427	1 小时	1.3501	/	/		1.3501	3000	0.05	达标
	邓郢子	1248, -1881	1 小时	1.7415	/	/		1.7415	3000	0.06	达标
	店集村	1183, -2427	1 小时	1.0678	/	/		1.0678	3000	0.04	达标
	丁郢村	129, -2247	1 小时	1.2524	/	/		1.2524	3000	0.04	达标
	丁郢新村	28, -1946	1 小时	1.1126	/	/		1.1126	3000	0.04	达标
	汪郢孜	-172, -1515	1 小时	1.1005	/	/		1.1005	3000	0.04	达标
	谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.6989	/	/		0.6989	3000	0.02	达标
	刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.9108	/	/		0.9108	3000	0.03	达标
	王圩村	-1055, -1867	1 小时	1.1214	/	/		1.1214	3000	0.04	达标
	谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.9899	/	/		0.9899	3000	0.03	达标
	祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.9826	/	/		0.9826	3000	0.03	达标
	伏龙小学	-459, 2159	1 小时	1.4995	/	/		1.4995	3000	0.05	达标
	平圩中学	1872, -2075	1 小时	1.8329	/	/		1.8329	3000	0.06	达标
	平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	1.7547	/	/		1.7547	3000	0.06	达标
	网格	117,303	1 小时	23.3295	/	/		23.3295	3000	0.78	达标
氯化氢	蒋家湖	-488, 228	1 小时	3.9816	/	0.0176	/	3.9992	50	8.00	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	1.4384	/	0.0223	/	1.4607	50	2.92	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	2.1606	/	0.0181	/	2.1787	50	4.36	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	2.9724	/	0.0204	/	2.9928	50	5.99	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	2.2585	/	0.0200	/	2.2785	50	4.56	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	2.3399	/	0.0274	/	2.3673	50	4.73	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	1.4735	/	0.0177	/	1.4912	50	2.98	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	1.5694	/	0.0159	/	1.5853	50	3.17	达标
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	1.9022	/	0.0184	/	1.9206	50	3.84	达标

新庄	1506, 1606	1 小时	1.0929	/	0.0140	/	1.1069	50	2.21	达标
新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.9870	/	0.0079	/	0.9949	50	1.99	达标
北湖村	1750, 501	1 小时	1.4419	/	0.0195	/	1.4614	50	2.92	达标
林场村	2382, 1319	1 小时	1.6231	/	0.0102	/	1.6333	50	3.27	达标
门朝东	2202, -740	1 小时	1.6105	/	0.0146	/	1.6251	50	3.25	达标
滨河新城	1585, -726	1 小时	2.8329	/	0.0170	/	2.8499	50	5.70	达标
平圩镇	1291, -1193	1 小时	3.5093	/	0.0132	/	3.5225	50	7.05	达标
平圩村	1521, -2427	1 小时	1.8351	/	0.0092	/	1.8443	50	3.69	达标
邓郢子	1248, -1881	1 小时	2.3687	/	0.0122	/	2.3809	50	4.76	达标
店集村	1183, -2427	1 小时	1.4710	/	0.0118	/	1.4828	50	2.97	达标
丁郢村	129, -2247	1 小时	1.7138	/	0.0132	/	1.727	50	3.45	达标
丁郢新村	28, -1946	1 小时	1.6853	/	0.0123	/	1.6976	50	3.40	达标
汪郢孜	-172, -1515	1 小时	1.4269	/	0.0106	/	1.4375	50	2.88	达标
谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.9333	/	0.0116	/	0.9449	50	1.89	达标
刘巷村	-244, -1996	1 小时	1.2044	/	0.0103	/	1.2147	50	2.43	达标
王圩村	-1055, -1867	1 小时	1.4844	/	0.0112	/	1.4956	50	2.99	达标
谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	1.4100	/	0.0126	/	1.4226	50	2.85	达标
祁圩社区	-2174, -791	1 小时	1.2584	/	0.0115	/	1.2699	50	2.54	达标
伏龙小学	-459, 2159	1 小时	2.0396	/	0.0147	/	2.0543	50	4.11	达标
平圩中学	1872, -2075	1 小时	2.4546	/	0.0149	/	2.4695	50	4.94	达标
平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	2.3627	/	0.0129	/	2.3756	50	4.75	达标
网格	117,303	1 小时	34.1456	/	0.0796	/	34.2252	50	68.45	达标

表 5.1.5- 2b 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	最大贡献浓	现状浓度	区域项目贡	“以新带老”	叠加后浓	评价标准	占标率%	达标
-----	-----	----------	------	-------	------	-------	--------	------	------	------	----

				度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	削减浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		情况
甲苯	蒋家湖	-488, 228	1 小时	0.2019	/	/	/	0.2019	200	0.10	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	0.0754	/	/	/	0.0754	200	0.04	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	0.1188	/	/	/	0.1188	200	0.06	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	0.1519	/	/	/	0.1519	200	0.08	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	0.1212	/	/	/	0.1212	200	0.06	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	0.1155	/	/	/	0.1155	200	0.06	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	0.0857	/	/	/	0.0857	200	0.04	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	0.0872	/	/	/	0.0872	200	0.04	达标
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	0.0932	/	/	/	0.0932	200	0.05	达标
	新庄	1506, 1606	1 小时	0.0619	/	/	/	0.0619	200	0.03	达标
	新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.0541	/	/	/	0.0541	200	0.03	达标
	北湖村	1750, 501	1 小时	0.0800	/	/	/	0.0800	200	0.04	达标
	林场村	2382, 1319	1 小时	0.0840	/	/	/	0.0840	200	0.04	达标
	门朝东	2202, -740	1 小时	0.0853	/	/	/	0.0853	200	0.04	达标
	滨河新城	1585, -726	1 小时	0.1503	/	/	/	0.1503	200	0.08	达标
	平圩镇	1291, -1193	1 小时	0.1825	/	/	/	0.1825	200	0.09	达标
	平圩村	1521, -2427	1 小时	0.0934	/	/	/	0.0934	200	0.05	达标
	邓郢子	1248, -1881	1 小时	0.1205	/	/	/	0.1205	200	0.06	达标
	店集村	1183, -2427	1 小时	0.0739	/	/	/	0.0739	200	0.04	达标
	丁郢村	129, -2247	1 小时	0.0866	/	/	/	0.0866	200	0.04	达标
丁郢新村	28, -1946	1 小时	0.0791	/	/	/	0.0791	200	0.04	达标	
汪郢孜	-172, -1515	1 小时	0.0759	/	/	/	0.0759	200	0.04	达标	
谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.0487	/	/	/	0.0487	200	0.02	达标	

	刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.0650	/	/	/	0.0650	200	0.03	达标
	王圩村	-1055, -1867	1 小时	0.0775	/	/	/	0.0775	200	0.04	达标
	谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.0680	/	/	/	0.0680	200	0.03	达标
	祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.0681	/	/	/	0.0681	200	0.03	达标
	伏龙小学	-459, 2159	1 小时	0.1035	/	/	/	0.1035	200	0.05	达标
	平圩中学	1872, -2075	1 小时	0.1265	/	/	/	0.1265	200	0.06	达标
	平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	0.1213	/	/	/	0.1213	200	0.06	达标
	网格	117,303	1 小时	1.5562	/	/	/	1.5562	200	0.78	达标

表 5.1.5- 2c 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	最大贡献浓度(μg/m ³)	现状浓度(μg/m ³)	区域项目贡献浓度(μg/m ³)	“以新带老”削减浓度(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
丙烯腈	蒋家湖	-488, 228	1 小时	0.0090	/	/	/	0.0090	50	0.02	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	0.0033	/	/	/	0.0033	50	0.01	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	0.0052	/	/	/	0.0052	50	0.01	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	0.0066	/	/	/	0.0066	50	0.01	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	0.0053	/	/	/	0.0053	50	0.01	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	0.0050	/	/	/	0.0050	50	0.01	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	0.0038	/	/	/	0.0038	50	0.01	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	0.0038	/	/	/	0.0038	50	0.01	达标
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	0.0041	/	/	/	0.0041	50	0.01	达标
	新庄	1506, 1606	1 小时	0.0027	/	/	/	0.0027	50	0.01	达标
	新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.0024	/	/	/	0.0024	50	0.00	达标
	北湖村	1750, 501	1 小时	0.0034	/	/	/	0.0034	50	0.01	达标
	林场村	2382, 1319	1 小时	0.0036	/	/	/	0.0036	50	0.01	达标

门朝东	2202, -740	1 小时	0.0037	/	/	/	0.0037	50	0.01	达标
滨河新城	1585, -726	1 小时	0.0066	/	/	/	0.0066	50	0.01	达标
平圩镇	1291, -1193	1 小时	0.0079	/	/	/	0.0079	50	0.02	达标
平圩村	1521, -2427	1 小时	0.0041	/	/	/	0.0041	50	0.01	达标
邓郢子	1248, -1881	1 小时	0.0052	/	/	/	0.0052	50	0.01	达标
店集村	1183, -2427	1 小时	0.0032	/	/	/	0.0032	50	0.01	达标
丁郢村	129, -2247	1 小时	0.0038	/	/	/	0.0038	50	0.01	达标
丁郢新村	28, -1946	1 小时	0.0033	/	/	/	0.0033	50	0.01	达标
汪郢孜	-172, -1515	1 小时	0.0033	/	/	/	0.0033	50	0.01	达标
谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.0021	/	/	/	0.0021	50	0.00	达标
刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.0027	/	/	/	0.0027	50	0.01	达标
王圩村	-1055, -1867	1 小时	0.0034	/	/	/	0.0034	50	0.01	达标
谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.0030	/	/	/	0.0030	50	0.01	达标
祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.0030	/	/	/	0.0030	50	0.01	达标
伏龙小学	-459, 2159	1 小时	0.0045	/	/	/	0.0045	50	0.01	达标
平圩中学	1872, -2075	1 小时	0.0055	/	/	/	0.0055	50	0.01	达标
平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	0.0053	/	/	/	0.0053	50	0.01	达标
网格	117,303	1 小时	0.0700	/	/	/	0.0700	50	0.14	达标

表 5.1.5- 2d 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	最大贡献浓度(μg/m ³)	现状浓度(μg/m ³)	区域项目贡献浓度(μg/m ³)	“以新带老”削减浓度(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
甲醛	蒋家湖	-488, 228	1 小时	0.1995	/	/	/	0.1995	50	0.40	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	0.0721	/	/	/	0.0721	50	0.14	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	0.1083	/	/	/	0.1083	50	0.22	达标

洪家郢	-201, 1398	1 小时	0.1489	/	/	/	0.1489	50	0.30	达标
伏龙村	14, 1621	1 小时	0.1132	/	/	/	0.1132	50	0.23	达标
新圩孜	853, 1570	1 小时	0.1172	/	/	/	0.1172	50	0.23	达标
陶圩村	509, 2267	1 小时	0.0738	/	/	/	0.0738	50	0.15	达标
孟郢孜	1090, 2152	1 小时	0.0786	/	/	/	0.0786	50	0.16	达标
老郢孜	1334, 2159	1 小时	0.0953	/	/	/	0.0953	50	0.19	达标
新庄	1506, 1606	1 小时	0.0548	/	/	/	0.0548	50	0.11	达标
新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.0495	/	/	/	0.0495	50	0.10	达标
北湖村	1750, 501	1 小时	0.0722	/	/	/	0.0722	50	0.14	达标
林场村	2382, 1319	1 小时	0.0813	/	/	/	0.0813	50	0.16	达标
门朝东	2202, -740	1 小时	0.0807	/	/	/	0.0807	50	0.16	达标
滨河新城	1585, -726	1 小时	0.1419	/	/	/	0.1419	50	0.28	达标
平圩镇	1291, -1193	1 小时	0.1758	/	/	/	0.1758	50	0.35	达标
平圩村	1521, -2427	1 小时	0.0919	/	/	/	0.0919	50	0.18	达标
邓郢子	1248, -1881	1 小时	0.1187	/	/	/	0.1187	50	0.24	达标
店集村	1183, -2427	1 小时	0.0737	/	/	/	0.0737	50	0.15	达标
丁郢村	129, -2247	1 小时	0.0859	/	/	/	0.0859	50	0.17	达标
丁郢新村	28, -1946	1 小时	0.0844	/	/	/	0.0844	50	0.17	达标
汪郢孜	-172, -1515	1 小时	0.0715	/	/	/	0.0715	50	0.14	达标
谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.0468	/	/	/	0.0468	50	0.09	达标
刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.0603	/	/	/	0.0603	50	0.12	达标
王圩村	-1055, -1867	1 小时	0.0744	/	/	/	0.0744	50	0.15	达标
谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.0706	/	/	/	0.0706	50	0.14	达标
祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.0631	/	/	/	0.0631	50	0.13	达标
伏龙小学	-459, 2159	1 小时	0.1022	/	/	/	0.1022	50	0.20	达标

	平圩中学	1872, -2075	1 小时	0.1230	/	/	/	0.1230	50	0.25	达标
	平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	0.1184	/	/	/	0.1184	50	0.24	达标
	网格	117,303	1 小时	1.7104	/	/	/	1.7104	50	3.42	达标

表 5.1.5- 2e 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	最大贡献浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	区域项目贡献浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	“以新带老”削减浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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
苯乙烯	蒋家湖	-488, 228	1 小时	0.8310	/	/	/	0.8310	10	8.31	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	0.3076	/	/	/	0.3076	10	3.08	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	0.4552	/	/	/	0.4552	10	4.55	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	0.6319	/	/	/	0.6319	10	6.32	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	0.4795	/	/	/	0.4795	10	4.79	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	0.4921	/	/	/	0.4921	10	4.92	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	0.3121	/	/	/	0.3121	10	3.12	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	0.3319	/	/	/	0.3319	10	3.32	达标
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	0.3994	/	/	/	0.3994	10	3.99	达标
	新庄	1506, 1606	1 小时	0.2338	/	/	/	0.2338	10	2.34	达标
	新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.2085	/	/	/	0.2085	10	2.09	达标
	北湖村	1750, 501	1 小时	0.3079	/	/	/	0.3079	10	3.08	达标
	林场村	2382, 1319	1 小时	0.3459	/	/	/	0.3459	10	3.46	达标
	门朝东	2202, -740	1 小时	0.3304	/	/	/	0.3304	10	3.30	达标
	滨河新城	1585, -726	1 小时	0.5910	/	/	/	0.5910	10	5.91	达标
	平圩镇	1291, -1193	1 小时	0.7611	/	/	/	0.7611	10	7.61	达标
	平圩村	1521, -2427	1 小时	0.3791	/	/	/	0.3791	10	3.79	达标
邓郢子	1248, -1881	1 小时	0.4916	/	/	/	0.4916	10	4.92	达标	

店集村	1183, -2427	1 小时	0.3012	/	/	/	0.3012	10	3.01	达标
丁郢村	129, -2247	1 小时	0.3611	/	/	/	0.3611	10	3.61	达标
丁郢新村	28, -1946	1 小时	0.3525	/	/	/	0.3525	10	3.52	达标
汪郢孜	-172, -1515	1 小时	0.3013	/	/	/	0.3013	10	3.01	达标
谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.2008	/	/	/	0.2008	10	2.01	达标
刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.2645	/	/	/	0.2645	10	2.64	达标
王圩村	-1055, -1867	1 小时	0.3163	/	/	/	0.3163	10	3.16	达标
谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.2985	/	/	/	0.2985	10	2.98	达标
祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.2738	/	/	/	0.2738	10	2.74	达标
伏龙小学	-459, 2159	1 小时	0.4327	/	/	/	0.4327	10	4.33	达标
平圩中学	1872, -2075	1 小时	0.5258	/	/	/	0.5258	10	5.26	达标
平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	0.4984	/	/	/	0.4984	10	4.98	达标
网格	117,303	1 小时	7.0247	/	/	/	7.0247	10	70.25	达标

表 5.1.5- 2f 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	最大贡献浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	区域项目贡献浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	“以新带老”削减浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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
氨	蒋家湖	-488, 228	1 小时	0.4970	70	/	/	70.497	200	35.25	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	0.1823	70	/	/	70.1823	200	35.09	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	0.0804	70	/	/	70.0804	200	35.04	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	0.1673	70	/	/	70.1673	200	35.08	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	0.1052	70	/	/	70.1052	200	35.05	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	0.0911	70	/	/	70.0911	200	35.05	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	0.0713	70	/	/	70.0713	200	35.04	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	0.0650	70	/	/	70.065	200	35.03	达标

老郢孜	1334, 2159	1 小时	0.0776	70	/	/	70.0776	200	35.04	达标
新庄	1506, 1606	1 小时	0.0500	70	/	/	70.05	200	35.03	达标
新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.0431	70	/	/	70.0431	200	35.02	达标
北湖村	1750, 501	1 小时	0.1105	70	/	/	70.1105	200	35.06	达标
林场村	2382, 1319	1 小时	0.0939	70	/	/	70.0939	200	35.05	达标
门朝东	2202, -740	1 小时	0.0711	70	/	/	70.0711	200	35.04	达标
滨河新城	1585, -726	1 小时	0.1114	70	/	/	70.1114	200	35.06	达标
平圩镇	1291, -1193	1 小时	0.1506	70	/	/	70.1506	200	35.08	达标
平圩村	1521, -2427	1 小时	0.0811	70	/	/	70.0811	200	35.04	达标
邓郢子	1248, -1881	1 小时	0.1061	70	/	/	70.1061	200	35.05	达标
店集村	1183, -2427	1 小时	0.0661	70	/	/	70.0661	200	35.03	达标
丁郢村	129, -2247	1 小时	0.1083	70	/	/	70.1083	200	35.05	达标
丁郢新村	28, -1946	1 小时	0.1203	70	/	/	70.1203	200	35.06	达标
汪郢孜	-172, -1515	1 小时	0.1276	70	/	/	70.1276	200	35.06	达标
谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.0659	70	/	/	70.0659	200	35.03	达标
刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.1045	70	/	/	70.1045	200	35.05	达标
王圩村	-1055, -1867	1 小时	0.0905	70	/	/	70.0905	200	35.05	达标
谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.1113	70	/	/	70.1113	200	35.06	达标
祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.0627	70	/	/	70.0627	200	35.03	达标
伏龙小学	-459, 2159	1 小时	0.1200	70	/	/	70.12	200	35.06	达标
平圩中学	1872, -2075	1 小时	0.1045	70	/	/	70.1045	200	35.05	达标
平圩中心 学校	1607, -2054	1 小时	0.1037	70	/	/	70.1037	200	35.05	达标
网格	117,303	1 小时	1.0059	70	/	/	71.0059	200	35.50	达标

表 5.1.5- 2g 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	最大贡献浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	区域项目贡献浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	“以新带老”削减浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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
硫化氢	蒋家湖	-488, 228	1 小时	0.0205	4	/	/	4.0205	10	40.21	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	0.0075	4	/	/	4.0075	10	40.08	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	0.0033	4	/	/	4.0033	10	40.03	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	0.0069	4	/	/	4.0069	10	40.07	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	0.0043	4	/	/	4.0043	10	40.04	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	0.0038	4	/	/	4.0038	10	40.04	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	0.0029	4	/	/	4.0029	10	40.03	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	0.0027	4	/	/	4.0027	10	40.03	达标
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	0.0032	4	/	/	4.0032	10	40.03	达标
	新庄	1506, 1606	1 小时	0.0021	4	/	/	4.0021	10	40.02	达标
	新沟沿	1786, 2015	1 小时	0.0018	4	/	/	4.0018	10	40.02	达标
	北湖村	1750, 501	1 小时	0.0046	4	/	/	4.0046	10	40.05	达标
	林场村	2382, 1319	1 小时	0.0039	4	/	/	4.0039	10	40.04	达标
	门朝东	2202, -740	1 小时	0.0029	4	/	/	4.0029	10	40.03	达标
	滨河新城	1585, -726	1 小时	0.0046	4	/	/	4.0046	10	40.05	达标
	平圩镇	1291, -1193	1 小时	0.0062	4	/	/	4.0062	10	40.06	达标
	平圩村	1521, -2427	1 小时	0.0033	4	/	/	4.0033	10	40.03	达标
	邓郢子	1248, -1881	1 小时	0.0044	4	/	/	4.0044	10	40.04	达标
	店集村	1183, -2427	1 小时	0.0027	4	/	/	4.0027	10	40.03	达标
	丁郢村	129, -2247	1 小时	0.0045	4	/	/	4.0045	10	40.05	达标
丁郢新村	28, -1946	1 小时	0.0050	4	/	/	4.005	10	40.05	达标	
汪郢孜	-172, -1515	1 小时	0.0053	4	/	/	4.0053	10	40.05	达标	

谢圩村	-517, -1889	1 小时	0.0027	4	/	/	4.0027	10	40.03	达标
刘巷村	-244, -1996	1 小时	0.0043	4	/	/	4.0043	10	40.04	达标
王圩村	-1055, -1867	1 小时	0.0037	4	/	/	4.0037	10	40.04	达标
谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	0.0046	4	/	/	4.0046	10	40.05	达标
祁圩社区	-2174, -791	1 小时	0.0026	4	/	/	4.0026	10	40.03	达标
伏龙小学	-459, 2159	1 小时	0.0049	4	/	/	4.0049	10	40.05	达标
平圩中学	1872, -2075	1 小时	0.0043	4	/	/	4.0043	10	40.04	达标
平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	0.0043	4	/	/	4.0043	10	40.04	达标
网格	117,303	1 小时	0.0414	4	/	/	4.0414	10	40.41	达标

表 5.1.5- 2h 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	最大贡献浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	区域项目贡献浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	“以新带老”削减浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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
非甲烷总烃	蒋家湖	-488, 228	1 小时	15.9925	820	0.8123	/	836.8048	2000	41.84	达标
	徐家湖	-725, 1125	1 小时	6.0754	820	0.5559	/	826.6313	2000	41.33	达标
	段家湖	-1220, 1341	1 小时	9.2821	820	0.5261	/	829.8082	2000	41.49	达标
	洪家郢	-201, 1398	1 小时	12.4495	820	0.5568	/	833.0063	2000	41.65	达标
	伏龙村	14, 1621	1 小时	9.6990	820	0.5186	/	830.2176	2000	41.51	达标
	新圩孜	853, 1570	1 小时	9.4940	820	0.5053	/	829.9993	2000	41.50	达标
	陶圩村	509, 2267	1 小时	6.6331	820	0.5319	/	827.165	2000	41.36	达标
	孟郢孜	1090, 2152	1 小时	6.7856	820	0.5306	/	827.3162	2000	41.37	达标
	老郢孜	1334, 2159	1 小时	7.6881	820	0.6330	/	828.3211	2000	41.42	达标
	新庄	1506, 1606	1 小时	4.8535	820	0.7184	/	825.5719	2000	41.28	达标
	新沟沿	1786, 2015	1 小时	4.2880	820	0.6626	/	824.9506	2000	41.25	达标
	北湖村	1750, 501	1 小时	6.5462	820	0.5886	/	827.1348	2000	41.36	达标

林场村	2382, 1319	1 小时	6.9841	820	0.4484	/	827.4325	2000	41.37	达标
门朝东	2202, -740	1 小时	6.6335	820	0.4838	/	827.1173	2000	41.36	达标
滨河新城	1585, -726	1 小时	11.8899	820	0.7330	/	832.6229	2000	41.63	达标
平圩镇	1291, -1193	1 小时	15.1756	820	0.6117	/	835.7873	2000	41.79	达标
平圩村	1521, -2427	1 小时	7.4776	820	0.4721	/	827.9497	2000	41.40	达标
邓郢子	1248, -1881	1 小时	9.7043	820	0.5806	/	830.2849	2000	41.51	达标
店集村	1183, -2427	1 小时	5.8927	820	0.4862	/	826.3789	2000	41.32	达标
丁郢村	129, -2247	1 小时	7.0825	820	0.6507	/	827.7332	2000	41.39	达标
丁郢新村	28, -1946	1 小时	6.7668	820	0.6647	/	827.4315	2000	41.37	达标
汪郢孜	-172, -1515	1 小时	6.0911	820	0.8638	/	826.9549	2000	41.35	达标
谢圩村	-517, -1889	1 小时	4.0518	820	0.7857	/	824.8375	2000	41.24	达标
刘巷村	-244, -1996	1 小时	5.5863	820	0.6950	/	826.2813	2000	41.31	达标
王圩村	-1055, -1867	1 小时	6.3180	820	0.7170	/	827.035	2000	41.35	达标
谢大郢孜	-1830, -1099	1 小时	5.6530	820	0.5542	/	826.2072	2000	41.31	达标
祁圩社区	-2174, -791	1 小时	5.5929	820	0.4987	/	826.0916	2000	41.30	达标
伏龙小学	-459, 2159	1 小时	8.5001	820	0.5399	/	829.04	2000	41.45	达标
平圩中学	1872, -2075	1 小时	10.4367	820	0.4257	/	830.8624	2000	41.54	达标
平圩中心学校	1607, -2054	1 小时	9.8861	820	0.5502	/	830.4363	2000	41.52	达标
网格	117,303	1 小时	125.8544	820	2.3600	/	948.2144	2000	47.41	达标

项目区域属于环境空气质量不达标区域，报告评价区域环境质量的整体变化情况，即当实施区域削减方案后预测范围的年平均质量浓度变化 $k \leq -20\%$ 时，则判定项目建设后区域环境质量达到整体改善。

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

式中：k——预测范围内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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$\bar{c}_{\text{区域削减}(a)}$ ——区域削减源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

淮南市人民政府办公室于 2022 年 3 月 31 日印发《淮南市大气环境质量限期达标规划》，规划基准年为 2018 年，远景到 2035 年。

根据《淮南市大气环境质量限期达标规划》，2026-2035 年 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度达到 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， PM_{10} 年均浓度达到 $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，则区域 PM_{10} 及 $\text{PM}_{2.5}$ 年均质量浓度变化情况如下表。

表 5.1.5-3 现状超标污染物年平均质量浓度增量预测结果表

污染物	本项目所有网格点年均质量浓度贡献值的算术平均值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	区域削减源所有网格点年均质量浓度贡献值的算术平均值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	预测范围年平均质量浓度变化率/%	达标情况
PM_{10}	0.0045	11.85	-99.9	达标
$\text{PM}_{2.5}$	0.0023	11.87	-99.9	达标

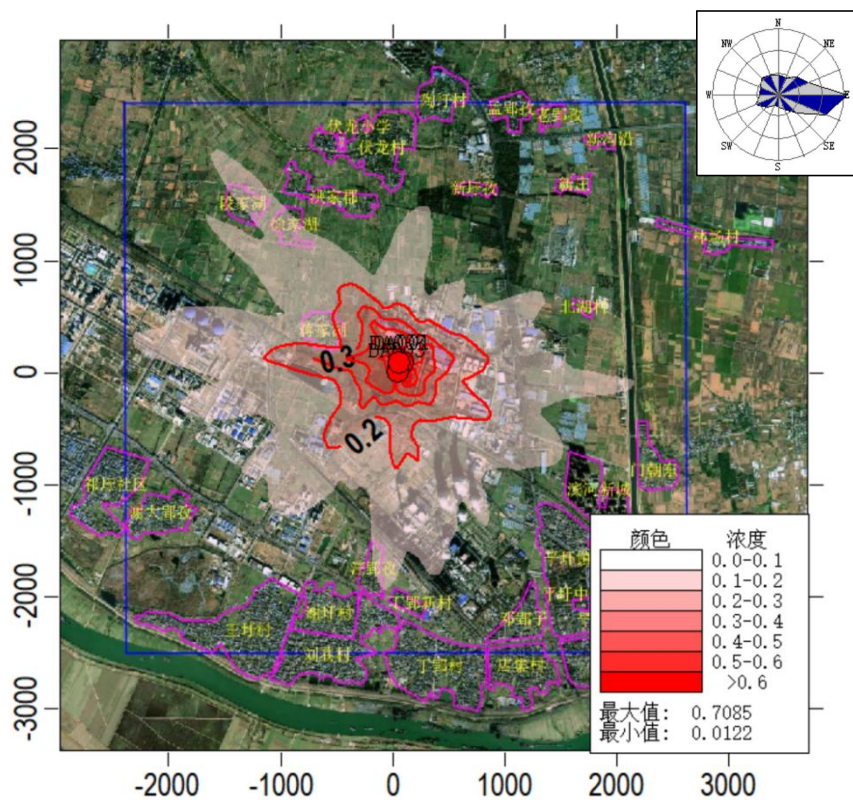


图 5.1.5-1 PM₁₀ 日平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

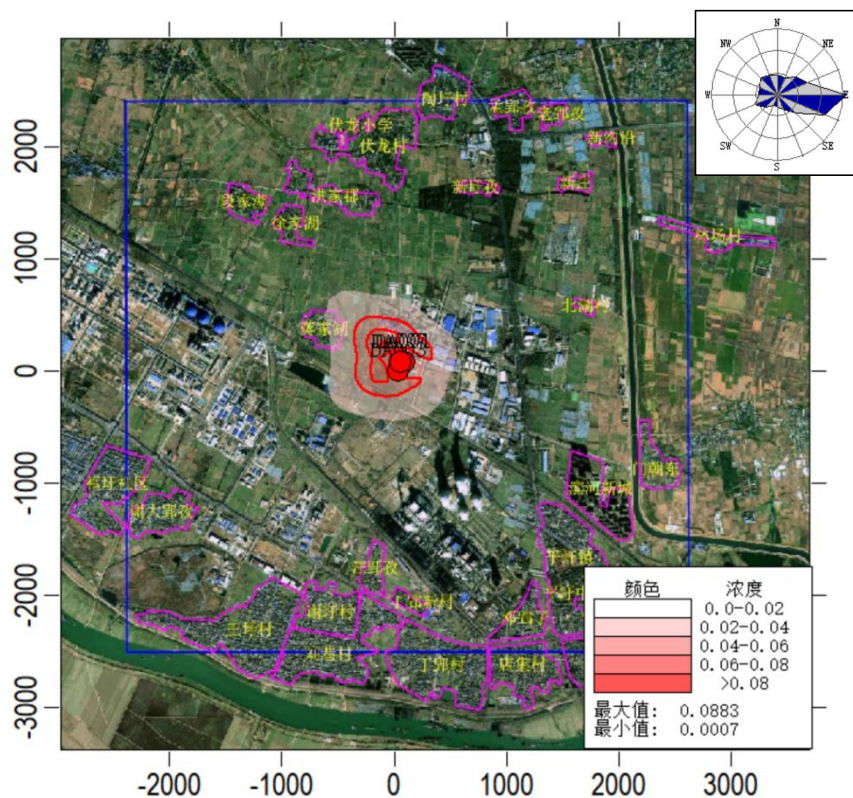


图 5.1.5-2 PM₁₀ 年平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

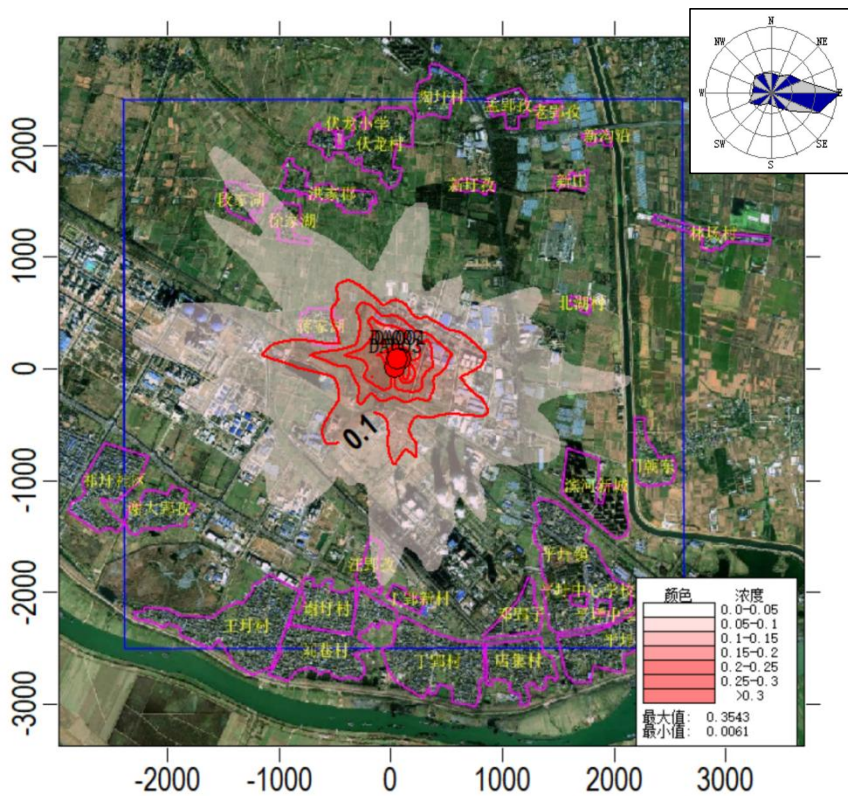


图 5.1.5-3 PM_{2.5} 日平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

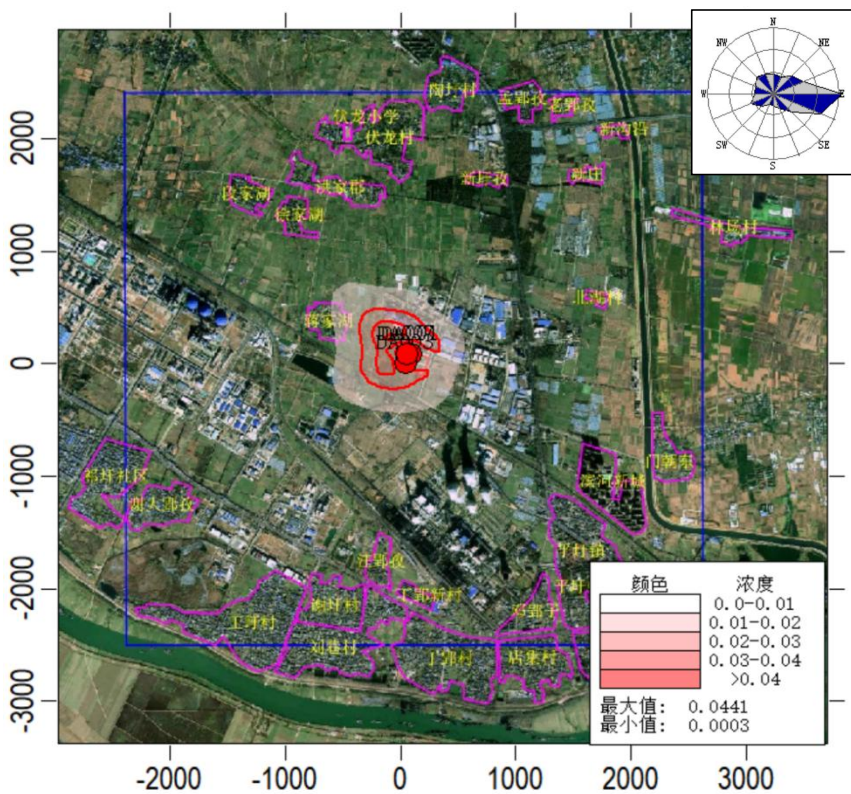


图 5.1.5-4 PM_{2.5} 年平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

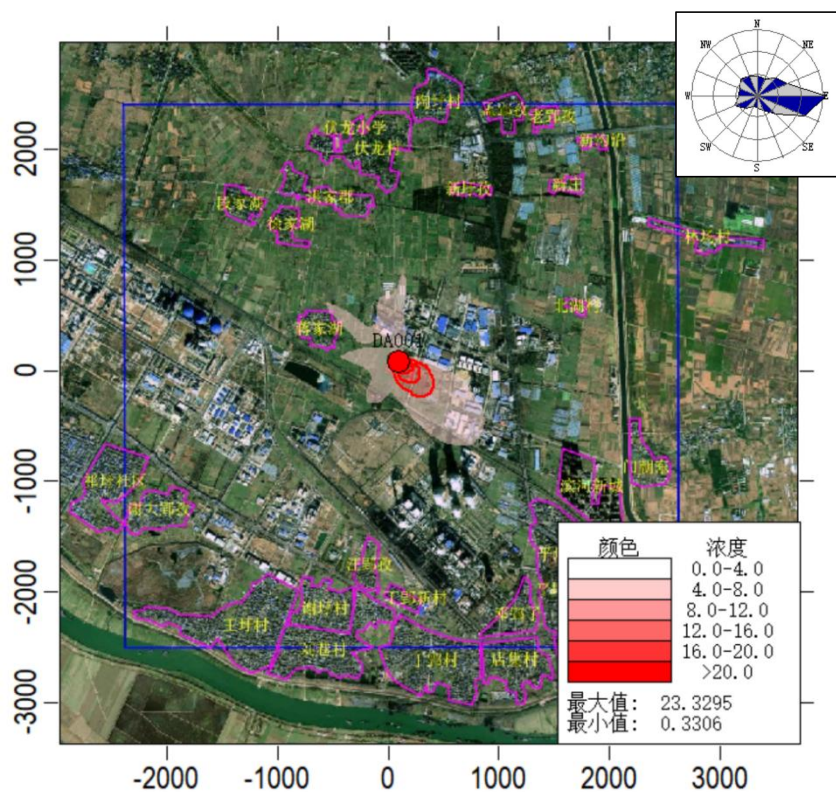


图 5.1.5-5 甲醇 1h 平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

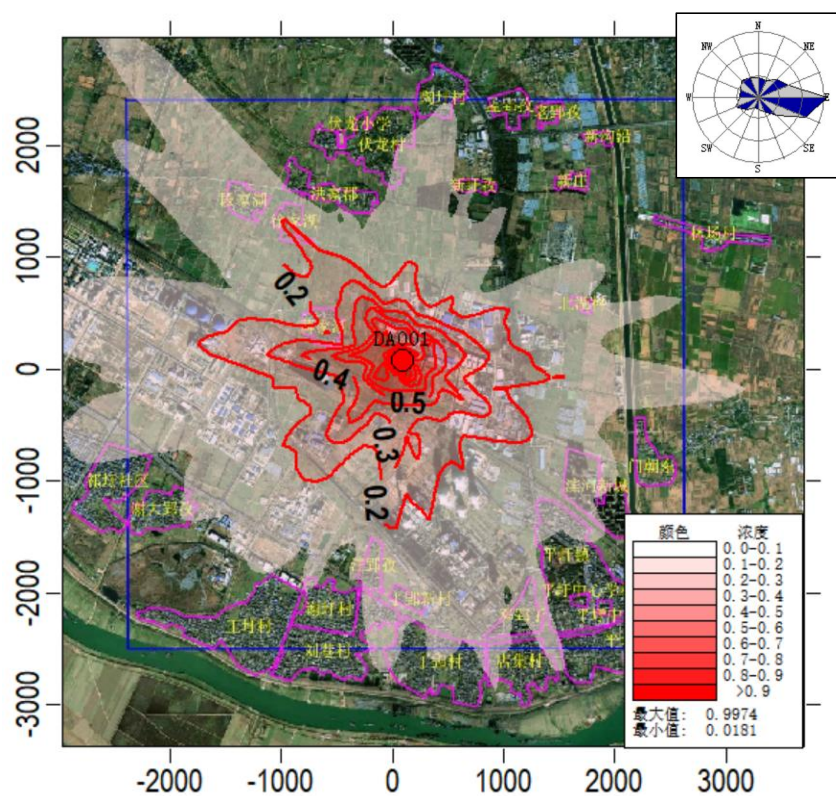


图 5.1.5-6 甲醇日平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

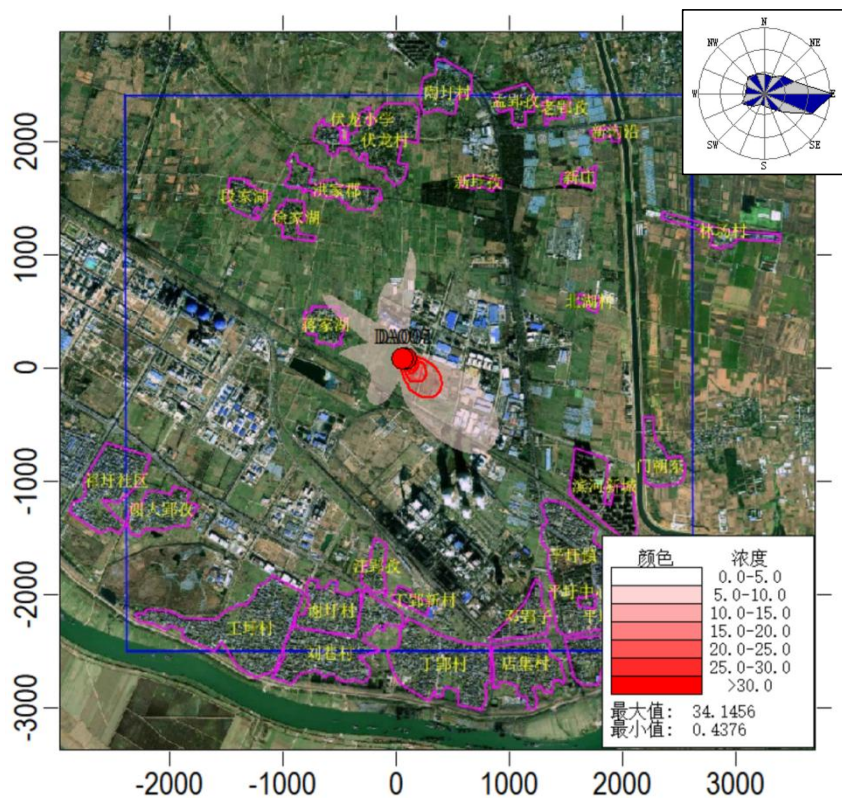


图 5.1.5-7 氯化氢 1h 平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

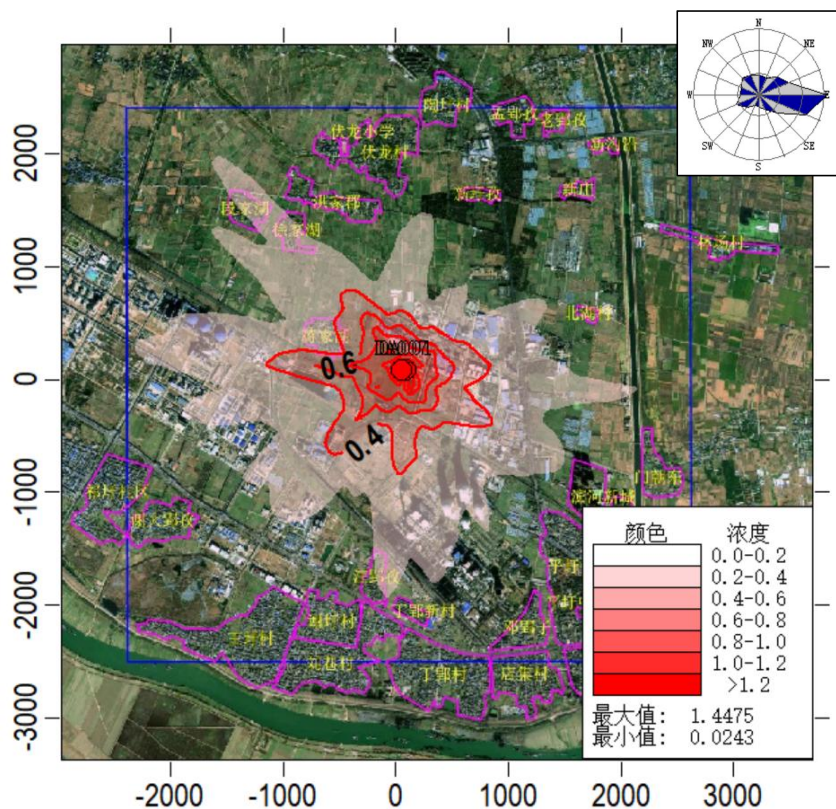


图 5.1.5-8 氯化氢日平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

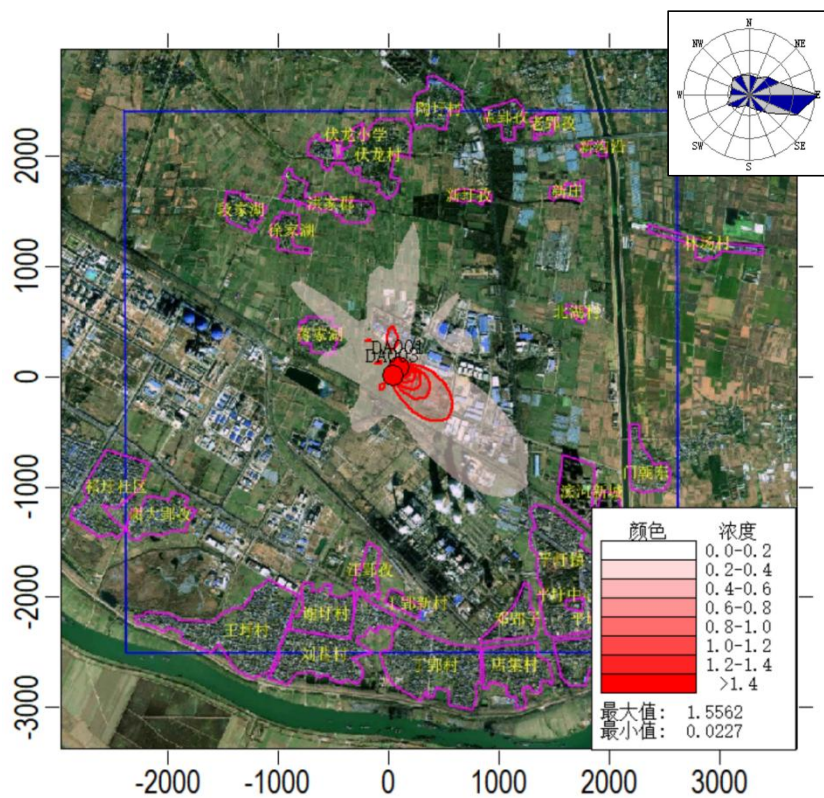


图 5.1.5-9 甲苯 1h 平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

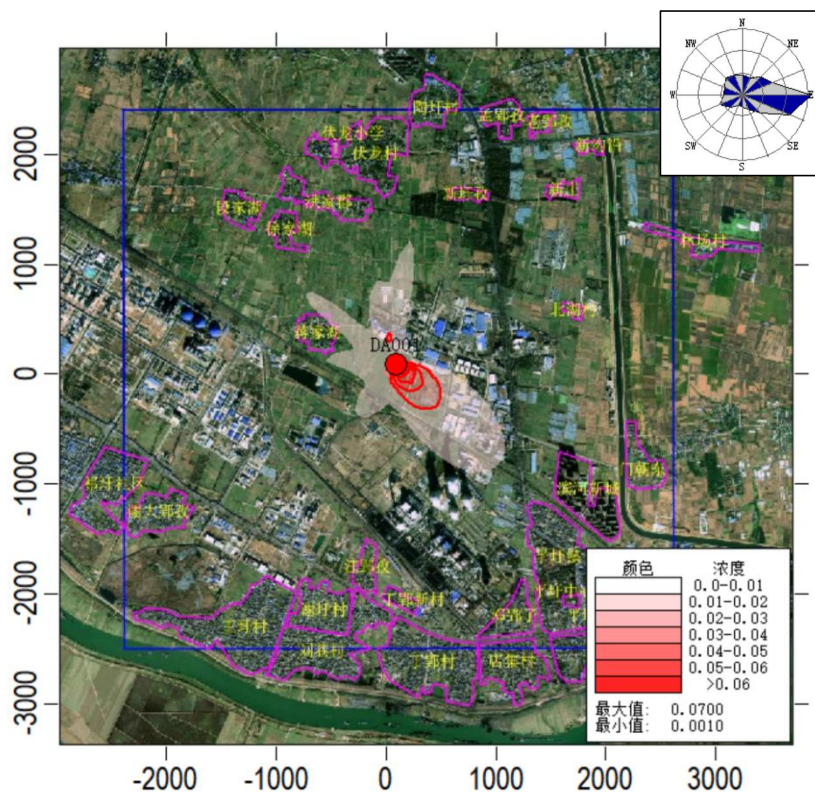


图 5.1.5-10 丙烯腈 1h 平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

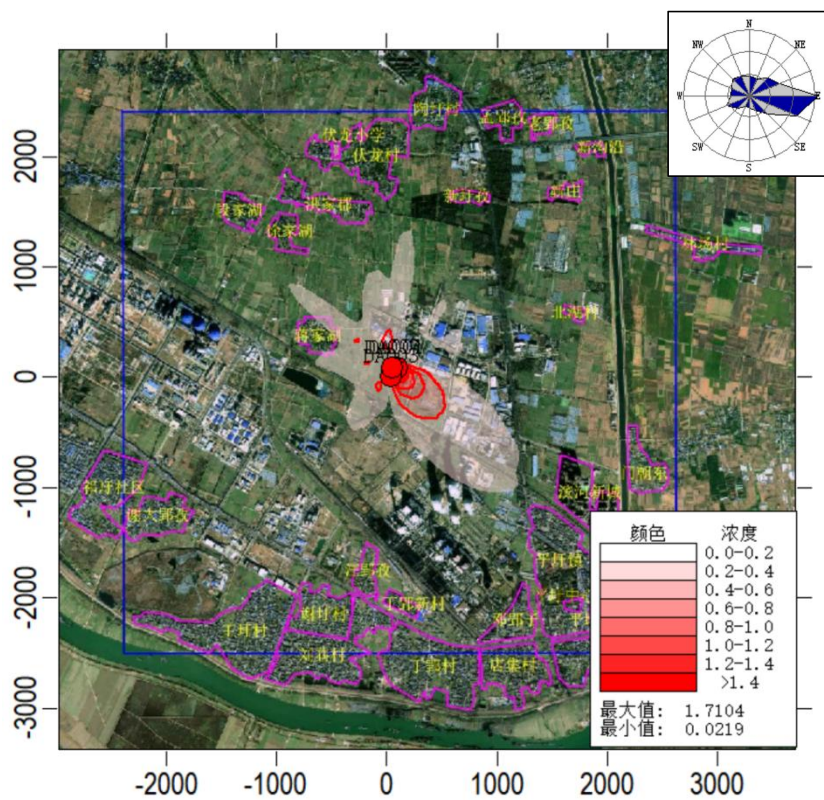


图 5.1.5-11 甲醛 1h 平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

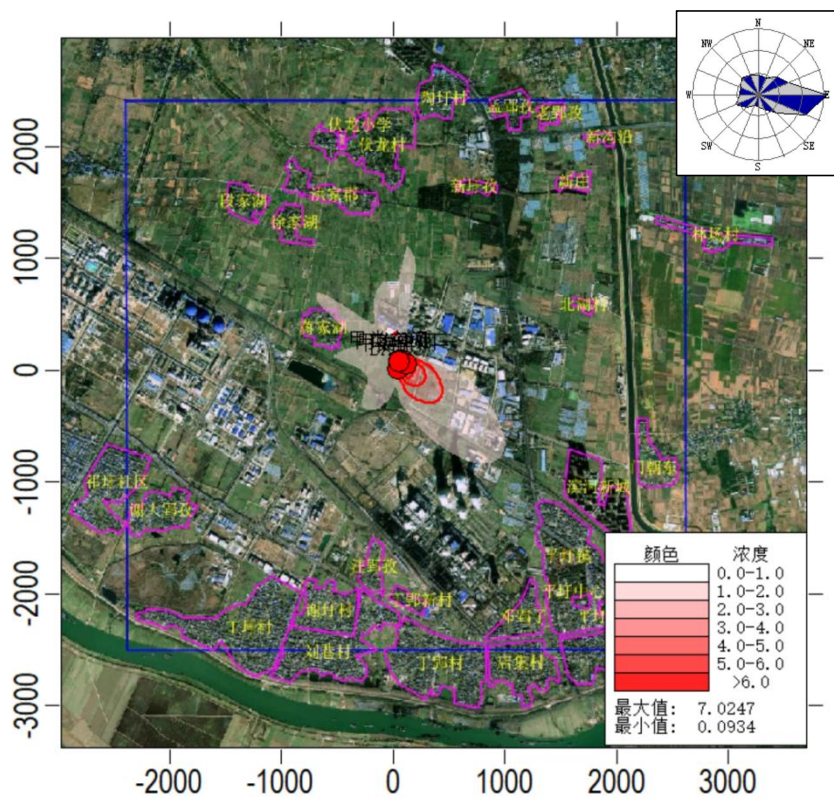


图 5.1.5-12 苯乙烯 1h 平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

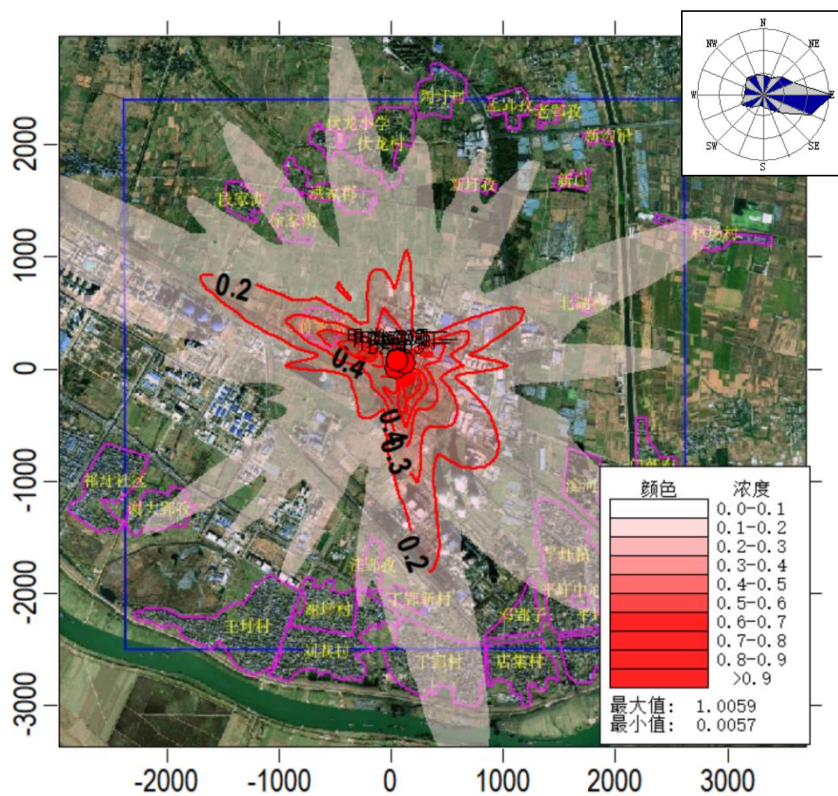


图 5.1.5-13 氨 1h 平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

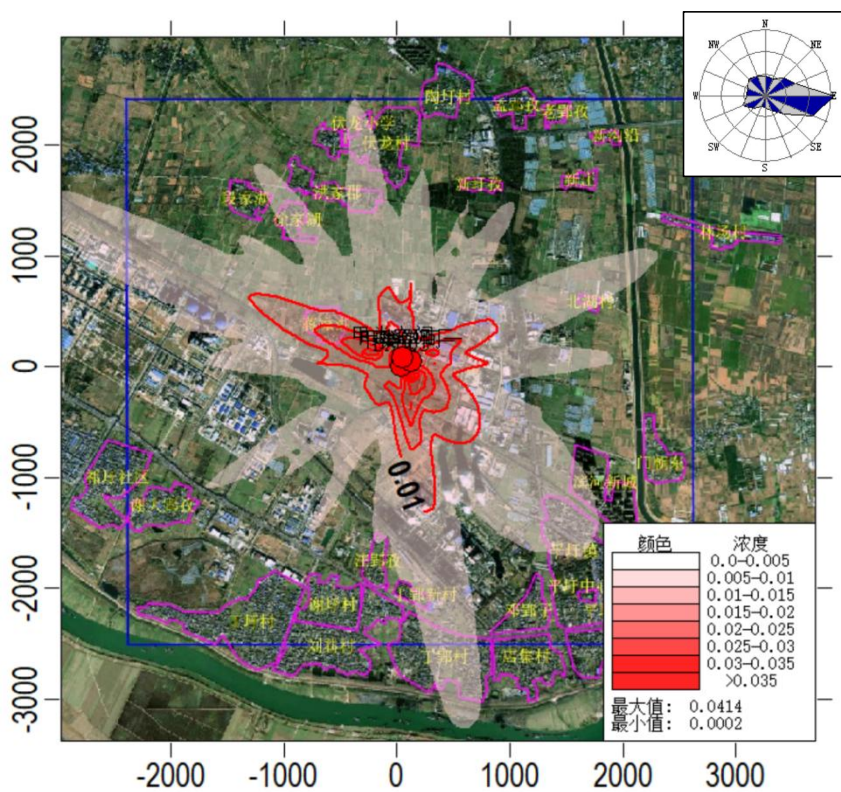


图 5.1.5-14 硫化氢 1h 平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

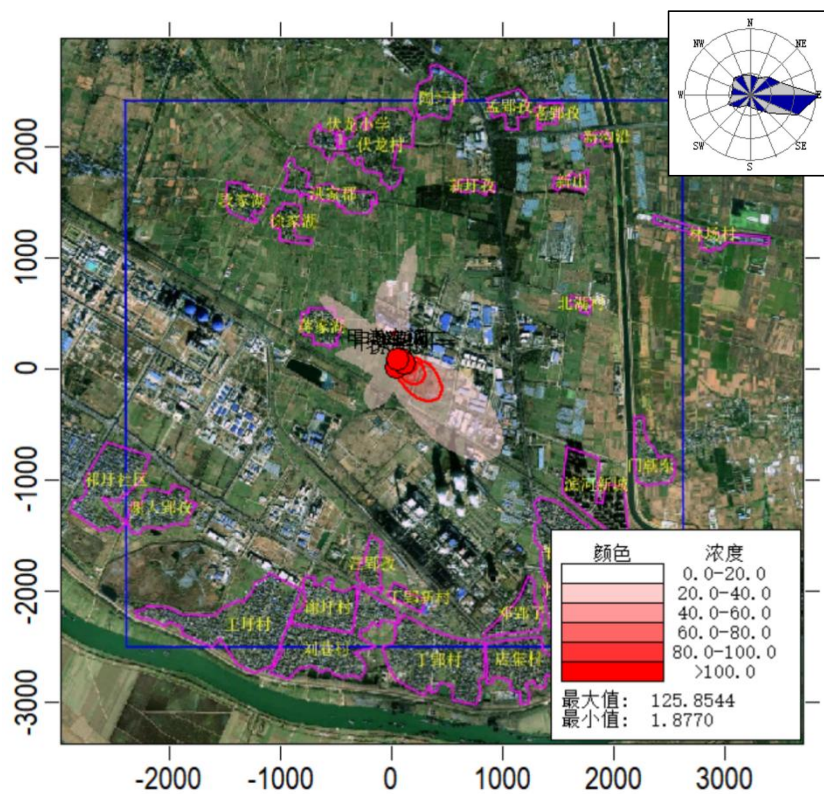


图 5.1.5-15 非甲烷总烃 1h 平均贡献浓度预测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

5.1.6 非正常排放贡献浓度预测

本项目废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本项目非正常工况分析选择有废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源，按去除效率降低考虑。本次评价将非正常工况下排放的污染物作为预测源强，预测非正常工况下PM₁₀、PM_{2.5}、甲苯、甲醇、氯化氢、甲醛、丙烯腈、非甲烷总烃、硫酸雾等污染物小时贡献浓度。预测结果见下表。由下表可知，非正常工况下，各污染物在预测关心点和最大网格点处浓度有较大程度的增加。企业应加强环保设备维护和管理，尽量避免非正常工况的产生。

表 5.1.6-1 非正常工况大气预测结果

污染物	点名称	最大贡献浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	蒋家湖	1.3040	360	0.36	达标
	徐家湖	0.4594	360	0.13	达标
	段家湖	0.7119	360	0.20	达标
	洪家郢	0.8338	360	0.23	达标
	伏龙村	0.6706	360	0.19	达标
	新圩孜	0.6648	360	0.18	达标
	陶圩村	0.4644	360	0.13	达标
	孟郢孜	0.4540	360	0.13	达标
	老郢孜	0.5329	360	0.15	达标
	新庄	0.3090	360	0.09	达标
	新沟沿	0.2817	360	0.08	达标
	北湖村	0.4054	360	0.11	达标
	林场村	0.4659	360	0.13	达标
	门朝东	0.4817	360	0.13	达标
	滨河新城	0.8352	360	0.23	达标
	平圩镇	0.9709	360	0.27	达标
	平圩村	0.4852	360	0.13	达标
	邓郢子	0.6193	360	0.17	达标
	店集村	0.3865	360	0.11	达标
	丁郢村	0.4573	360	0.13	达标
	丁郢新村	0.4064	360	0.11	达标
	汪郢孜	0.3983	360	0.11	达标
	谢圩村	0.2550	360	0.07	达标
刘巷村	0.3512	360	0.10	达标	
王圩村	0.4070	360	0.11	达标	

	谢大郢孜	0.4145	360	0.12	达标
	祁圩社区	0.3327	360	0.09	达标
	伏龙小学	0.5615	360	0.16	达标
	平圩中学	0.6776	360	0.19	达标
	平圩中心学校	0.6443	360	0.18	达标
	网格	8.0954	360	2.25	达标
PM _{2.5}	蒋家湖	0.6520	180	0.36	达标
	徐家湖	0.2297	180	0.13	达标
	段家湖	0.3560	180	0.20	达标
	洪家郢	0.4169	180	0.23	达标
	伏龙村	0.3353	180	0.19	达标
	新圩孜	0.3324	180	0.18	达标
	陶圩村	0.2322	180	0.13	达标
	孟郢孜	0.2270	180	0.13	达标
	老郢孜	0.2665	180	0.15	达标
	新庄	0.1545	180	0.09	达标
	新沟沿	0.1409	180	0.08	达标
	北湖村	0.2027	180	0.11	达标
	林场村	0.2330	180	0.13	达标
	门朝东	0.2408	180	0.13	达标
	滨河新城	0.4176	180	0.23	达标
	平圩镇	0.4854	180	0.27	达标
	平圩村	0.2426	180	0.13	达标
	邓郢子	0.3096	180	0.17	达标
	店集村	0.1933	180	0.11	达标
	丁郢村	0.2287	180	0.13	达标
	丁郢新村	0.2032	180	0.11	达标
	汪郢孜	0.1991	180	0.11	达标
	谢圩村	0.1275	180	0.07	达标
	刘巷村	0.1756	180	0.10	达标
	王圩村	0.2035	180	0.11	达标
	谢大郢孜	0.2072	180	0.12	达标
	祁圩社区	0.1664	180	0.09	达标
	伏龙小学	0.2808	180	0.16	达标
	平圩中学	0.3388	180	0.19	达标
	平圩中心学校	0.3221	180	0.18	达标
网格	4.0477	180	2.25	达标	
甲苯	蒋家湖	3.6750	200	1.84	达标
	徐家湖	1.2947	200	0.65	达标

	段家湖	2.0062	200	1.00	达标
	洪家郢	2.3499	200	1.17	达标
	伏龙村	1.8898	200	0.94	达标
	新圩孜	1.8735	200	0.94	达标
	陶圩村	1.3088	200	0.65	达标
	孟郢孜	1.2796	200	0.64	达标
	老郢孜	1.5019	200	0.75	达标
	新庄	0.8709	200	0.44	达标
	新沟沿	0.7940	200	0.40	达标
	北湖村	1.1424	200	0.57	达标
	林场村	1.3130	200	0.66	达标
	门朝东	1.3575	200	0.68	达标
	滨河新城	2.3539	200	1.18	达标
	平圩镇	2.7361	200	1.37	达标
	平圩村	1.3673	200	0.68	达标
	邓郢子	1.7453	200	0.87	达标
	店集村	1.0892	200	0.54	达标
	丁郢村	1.2889	200	0.64	达标
	丁郢新村	1.1453	200	0.57	达标
	汪郢孜	1.1224	200	0.56	达标
	谢圩村	0.7186	200	0.36	达标
	刘巷村	0.9899	200	0.49	达标
	王圩村	1.1471	200	0.57	达标
	谢大郢孜	1.1681	200	0.58	达标
	祁圩社区	0.9376	200	0.47	达标
	伏龙小学	1.5824	200	0.79	达标
	平圩中学	1.9097	200	0.95	达标
	平圩中心学校	1.8157	200	0.91	达标
	网格	22.8142	200	11.41	达标
甲醇	蒋家湖	173.4373	3000	5.78	达标
	徐家湖	61.1035	3000	2.04	达标
	段家湖	94.6816	3000	3.16	达标
	洪家郢	110.8986	3000	3.70	达标
	伏龙村	89.1847	3000	2.97	达标
	新圩孜	88.4165	3000	2.95	达标
	陶圩村	61.7684	3000	2.06	达标
	孟郢孜	60.3875	3000	2.01	达标
	老郢孜	70.8798	3000	2.36	达标
	新庄	41.0984	3000	1.37	达标

	新沟沿	37.4713	3000	1.25	达标
	北湖村	53.9126	3000	1.80	达标
	林场村	61.9663	3000	2.07	达标
	门朝东	64.0637	3000	2.14	达标
	滨河新城	111.0873	3000	3.70	达标
	平圩镇	129.1269	3000	4.30	达标
	平圩村	64.5267	3000	2.15	达标
	邓郢子	82.3649	3000	2.75	达标
	店集村	51.4052	3000	1.71	达标
	丁郢村	60.8262	3000	2.03	达标
	丁郢新村	54.0493	3000	1.80	达标
	汪郢孜	52.9679	3000	1.77	达标
	谢圩村	33.9113	3000	1.13	达标
	刘巷村	46.7144	3000	1.56	达标
	王圩村	54.1339	3000	1.80	达标
	谢大郢孜	55.1250	3000	1.84	达标
	祁圩社区	44.2493	3000	1.47	达标
	伏龙小学	74.6812	3000	2.49	达标
	平圩中学	90.1240	3000	3.00	达标
	平圩中心学校	85.6900	3000	2.86	达标
	网格	1076.6850	3000	35.89	达标
丙烯腈	蒋家湖	0.1186	50	0.24	达标
	徐家湖	0.0418	50	0.08	达标
	段家湖	0.0647	50	0.13	达标
	洪家郢	0.0758	50	0.15	达标
	伏龙村	0.0610	50	0.12	达标
	新圩孜	0.0604	50	0.12	达标
	陶圩村	0.0422	50	0.08	达标
	孟郢孜	0.0413	50	0.08	达标
	老郢孜	0.0485	50	0.10	达标
	新庄	0.0281	50	0.06	达标
	新沟沿	0.0256	50	0.05	达标
	北湖村	0.0369	50	0.07	达标
	林场村	0.0424	50	0.08	达标
	门朝东	0.0438	50	0.09	达标
	滨河新城	0.0759	50	0.15	达标
	平圩镇	0.0883	50	0.18	达标
	平圩村	0.0441	50	0.09	达标
	邓郢子	0.0563	50	0.11	达标

	店集村	0.0351	50	0.07	达标
	丁郢村	0.0416	50	0.08	达标
	丁郢新村	0.0369	50	0.07	达标
	汪郢孜	0.0362	50	0.07	达标
	谢圩村	0.0232	50	0.05	达标
	刘巷村	0.0319	50	0.06	达标
	王圩村	0.0370	50	0.07	达标
	谢大郢孜	0.0377	50	0.08	达标
	祁圩社区	0.0303	50	0.06	达标
	伏龙小学	0.0511	50	0.10	达标
	平圩中学	0.0616	50	0.12	达标
	平圩中心学校	0.0586	50	0.12	达标
	网格	0.7359	50	1.47	达标
氯化氢	蒋家湖	0.2371	50	0.47	达标
	徐家湖	0.0835	50	0.17	达标
	段家湖	0.1294	50	0.26	达标
	洪家郢	0.1516	50	0.30	达标
	伏龙村	0.1219	50	0.24	达标
	新圩孜	0.1209	50	0.24	达标
	陶圩村	0.0844	50	0.17	达标
	孟郢孜	0.0826	50	0.17	达标
	老郢孜	0.0969	50	0.19	达标
	新庄	0.0562	50	0.11	达标
	新沟沿	0.0512	50	0.10	达标
	北湖村	0.0737	50	0.15	达标
	林场村	0.0847	50	0.17	达标
	门朝东	0.0876	50	0.18	达标
	滨河新城	0.1519	50	0.30	达标
	平圩镇	0.1765	50	0.35	达标
	平圩村	0.0882	50	0.18	达标
	邓郢子	0.1126	50	0.23	达标
	店集村	0.0703	50	0.14	达标
	丁郢村	0.0832	50	0.17	达标
	丁郢新村	0.0739	50	0.15	达标
	汪郢孜	0.0724	50	0.14	达标
	谢圩村	0.0464	50	0.09	达标
	刘巷村	0.0639	50	0.13	达标
	王圩村	0.0740	50	0.15	达标
	谢大郢孜	0.0754	50	0.15	达标

	祁圩社区	0.0605	50	0.12	达标
	伏龙小学	0.1021	50	0.20	达标
	平圩中学	0.1232	50	0.25	达标
	平圩中心学校	0.1171	50	0.23	达标
	网格	1.4719	50	2.94	达标
硫酸雾	蒋家湖	0.0593	300	0.02	达标
	徐家湖	0.0209	300	0.01	达标
	段家湖	0.0324	300	0.01	达标
	洪家郢	0.0379	300	0.01	达标
	伏龙村	0.0305	300	0.01	达标
	新圩孜	0.0302	300	0.01	达标
	陶圩村	0.0211	300	0.01	达标
	孟郢孜	0.0206	300	0.01	达标
	老郢孜	0.0242	300	0.01	达标
	新庄	0.0141	300	0.00	达标
	新沟沿	0.0128	300	0.00	达标
	北湖村	0.0184	300	0.01	达标
	林场村	0.0212	300	0.01	达标
	门朝东	0.0219	300	0.01	达标
	滨河新城	0.0380	300	0.01	达标
	平圩镇	0.0441	300	0.01	达标
	平圩村	0.0221	300	0.01	达标
	邓郢子	0.0282	300	0.01	达标
	店集村	0.0176	300	0.01	达标
	丁郢村	0.0208	300	0.01	达标
	丁郢新村	0.0185	300	0.01	达标
	汪郢孜	0.0181	300	0.01	达标
	谢圩村	0.0116	300	0.00	达标
	刘巷村	0.0160	300	0.01	达标
	王圩村	0.0185	300	0.01	达标
	谢大郢孜	0.0188	300	0.01	达标
	祁圩社区	0.0151	300	0.01	达标
	伏龙小学	0.0255	300	0.01	达标
	平圩中学	0.0308	300	0.01	达标
	平圩中心学校	0.0293	300	0.01	达标
	网格	0.3680	300	0.12	达标
	甲醛	蒋家湖	0.0119	50	0.02
徐家湖		0.0042	50	0.01	达标
段家湖		0.0065	50	0.01	达标

	洪家郢	0.0076	50	0.02	达标
	伏龙村	0.0061	50	0.01	达标
	新圩孜	0.0060	50	0.01	达标
	陶圩村	0.0042	50	0.01	达标
	孟郢孜	0.0041	50	0.01	达标
	老郢孜	0.0048	50	0.01	达标
	新庄	0.0028	50	0.01	达标
	新沟沿	0.0026	50	0.01	达标
	北湖村	0.0037	50	0.01	达标
	林场村	0.0042	50	0.01	达标
	门朝东	0.0044	50	0.01	达标
	滨河新城	0.0076	50	0.02	达标
	平圩镇	0.0088	50	0.02	达标
	平圩村	0.0044	50	0.01	达标
	邓郢子	0.0056	50	0.01	达标
	店集村	0.0035	50	0.01	达标
	丁郢村	0.0042	50	0.01	达标
	丁郢新村	0.0037	50	0.01	达标
	汪郢孜	0.0036	50	0.01	达标
	谢圩村	0.0023	50	0.00	达标
	刘巷村	0.0032	50	0.01	达标
	王圩村	0.0037	50	0.01	达标
	谢大郢孜	0.0038	50	0.01	达标
	祁圩社区	0.0030	50	0.01	达标
	伏龙小学	0.0051	50	0.01	达标
	平圩中学	0.0062	50	0.01	达标
	平圩中心学校	0.0059	50	0.01	达标
	网格	0.0736	50	0.15	达标
非甲烷总烃	蒋家湖	1.3040	2000	0.36	达标
	徐家湖	0.4594	2000	0.13	达标
	段家湖	0.7119	2000	0.20	达标
	洪家郢	0.8338	2000	0.23	达标
	伏龙村	0.6706	2000	0.19	达标
	新圩孜	0.6648	2000	0.18	达标
	陶圩村	0.4644	2000	0.13	达标
	孟郢孜	0.4540	2000	0.13	达标
	老郢孜	0.5329	2000	0.15	达标
	新庄	0.3090	2000	0.09	达标
	新沟沿	0.2817	2000	0.08	达标

北湖村	0.4054	2000	0.11	达标
林场村	0.4659	2000	0.13	达标
门朝东	0.4817	2000	0.13	达标
滨河新城	0.8352	2000	0.23	达标
平圩镇	0.9709	2000	0.27	达标
平圩村	0.4852	2000	0.13	达标
邓郢子	0.6193	2000	0.17	达标
店集村	0.3865	2000	0.11	达标
丁郢村	0.4573	2000	0.13	达标
丁郢新村	0.4064	2000	0.11	达标
汪郢孜	0.3983	2000	0.11	达标
谢圩村	0.2550	2000	0.07	达标
刘巷村	0.3512	2000	0.10	达标
王圩村	0.4070	2000	0.11	达标
谢大郢孜	0.4145	2000	0.12	达标
祁圩社区	0.3327	2000	0.09	达标
伏龙小学	0.5615	2000	0.16	达标
平圩中学	0.6776	2000	0.19	达标
平圩中心学校	0.6443	2000	0.18	达标
网格	8.0954	2000	2.25	达标

5.1.7 厂界达标情况及异味影响分析

5.1.7.1 厂界达标情况

本项目在生产过程中会产生 TSP、甲苯、甲醇、氯化氢、非甲烷总烃等污染物，若处置不当将对周边环境产生不良影响，采用 AERMOD 模式预测了正常工况下叠加本项目贡献值的厂界最大落地浓度贡献值，计算结果见表 5.1.7-1。

表 5.1.7-1 项目排放污染物厂界最大落地浓度贡献值

序号	评价因子	厂界最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	厂界标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	厂界浓度占标率 (%)
1	TSP	0.5821	1000	0.06
2	甲苯	0.0308	80	0.04
3	苯乙烯	0.3128	5000	0.01
4	非甲烷总烃	29.4487	4000	0.74
5	氯化氢	0.7640	200	0.38
6	甲醛	0.1584	200	0.08
7	丙烯腈	1.0695	200	0.53
8	氨	0.6030	1500	0.04

9	硫化氢	0.0183	60	0.03
---	-----	--------	----	------

由上表可知，本项目排放的污染物厂界最大落地浓度贡献值均能达到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。

5.1.7.2 厂界异味影响分析

项目排放的主要异味污染物为苯乙烯、甲苯、氨、硫化氢和三甲胺。用嗅觉感觉出来的臭气强度，有多种标示方法，其中最常用的也是最基本的是用“阈值”来标示。所谓嗅觉阈值就是人所能嗅觉到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值作为基准划分等级的，恶臭强度划分为6级，详见下表。

表 5.1.7-2 恶臭强度分类情况一览表

强度分类	臭气感觉程度
0级	未闻到任何气味，无反应
1级	勉强感觉到气味，检知阈值浓度
2级	能够确定气味性质的较弱气体，确定阈值浓度
3级	易闻到有明显气味
4级	有很强的气味，很反感，想离开
5级	有极强的气味，无法忍受，立即离开

参考《工业化学物嗅阈值用作警示指标的探讨》（工业卫生与职业病，2002年第28卷第3期），废气嗅阈值浓度具体见下表。

表 5.1.7-3 项目排放的部分废气嗅阈值浓度 单位：mg/m³

序号	污染因子	空气中嗅阈几何均值	气味特征
1	苯乙烯	3.79	洋葱/蒜
2	甲苯	3.58	酸臭/烧焦
3	氨	17	刺鼻/刺激
4	硫化氢	0.009	臭鸡蛋
5	三甲胺	4.7	鱼腥

项目苯乙烯、甲苯、氨、硫化氢的厂界最大落地浓度分别为 0.3128μg/m³、0.0308μg/m³、0.6030μg/m³、0.0183μg/m³。正常工况下，本项目排放的苯乙烯、甲苯、氨和硫化氢厂界最大落地浓度均小于嗅阈值浓度。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，减少异味气体无组织排放，同时在厂区采取绿化等措施进一步减轻异味气体排放对周边环境的影响。

5.1.8 环境防护距离设置

(1) 大气环境防护距离设置

根据《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) 环境风险防护距离

根据环境风险专章预测结果，最不利气象条件下，甲醇泄漏火灾次生 CO 污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为甲醇储罐外 130m（超出厂界外 100m）；均未超过毒性终点浓度-1，无对应位置。丙烯腈储罐发生泄漏事故，最不利气象条件下，泄漏产生污染物达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为丙烯腈储罐外 2500m（超出厂界外 2480m），达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为丙烯腈储罐外 410m（超厂界外 390m）；丙烯腈储罐泄漏火灾伴生 HCN 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为环丙烯腈储罐外 330m（超出厂界外 310m），达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为丙烯腈储罐外 190m（超厂界外 170m）；硫酸二甲酯储罐泄漏污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为硫酸二甲酯储罐外 3050m（超厂界外 2810m）；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为硫酸二甲酯储罐外 550m（超厂界外 450m）。因此，本项目以厂界外扩 450m 设置环境风险控制距离。

(3) 现有工程环境防护距离设置情况

根据现有已批项目环评文件和环评批复，现有项目环境防护距离为厂界外延 400m。

(4) 环境防护距离确定

结合本项目大气环境风险防护距离计算结果及现有工程设置的环境防护距离情况，本项目实施后，企业环境防护距离为厂界外扩 450m，根据实际踏勘情况，项目环境防护距离内无居民区、学校等环境敏感目标分布，满足环境防护距离设置要求。

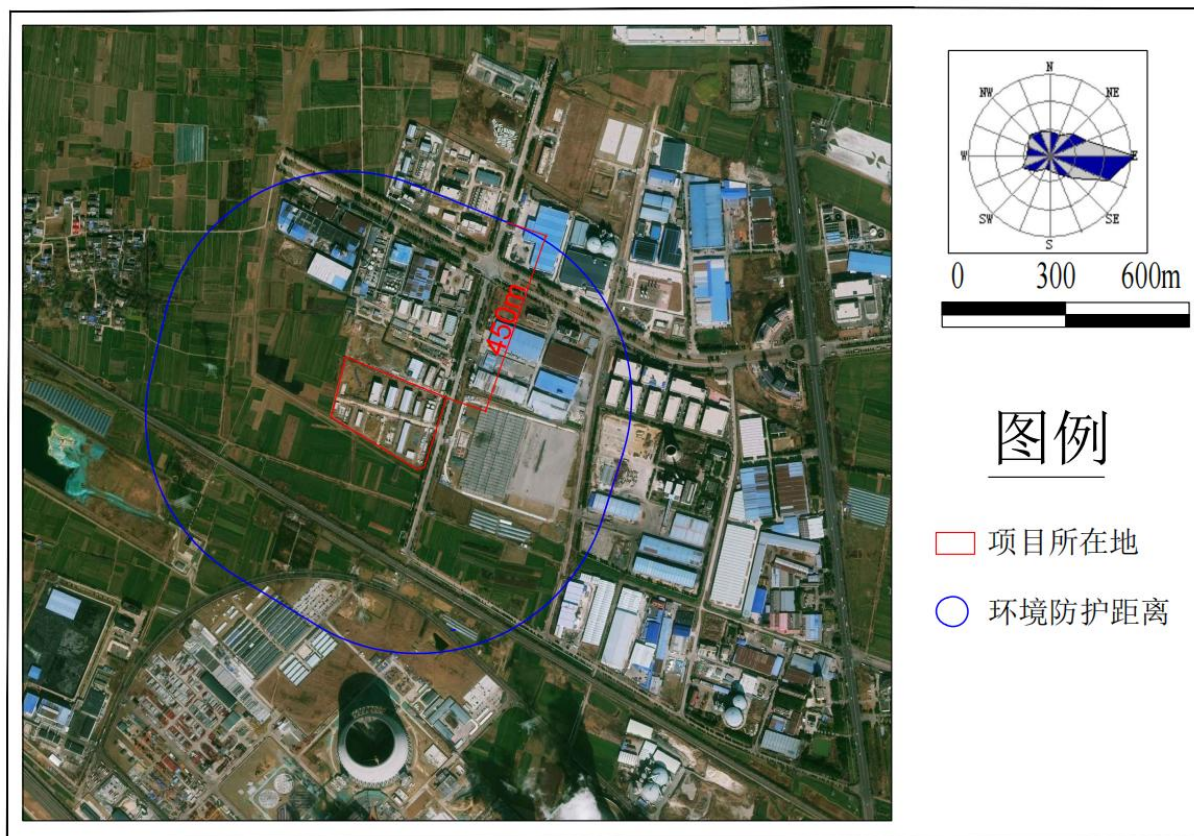


图 5.1.8-1 项目建成后环境防护距离图

5.1.9 大气污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 5.1.9-1 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					
1	DA002 (现有)	甲苯	0.06	0.0006	0.004
		丙烯腈	0.004	0.00001	0.0003
		三甲胺	0.01	0.0001	0.0004
		三氯甲烷	0.04	0.0004	0.003
		氯化氢	0.15	0.0015	0.012
		NH ₃	0.95	0.009	0.09
		H ₂ S	0.04	0.0004	0.004
		VOCs	5.95	0.060	0.438
2	DA003	颗粒物	3.21	0.058	0.007
		硫酸雾	0.06	0.001	0.0008
		氯化氢	0.14	0.0025	0.008
		甲苯	1.09	0.020	0.018
		丙烯腈	0.05	0.0009	0.006
		丙烯酸甲酯	0.13	0.002	0.0083
		甲醇	13.51	0.243	0.9792
		乙腈	2.79	0.050	0.1620
		二氯甲烷	11.88	0.214	0.1792
		DMF	0.01	0.0002	0.0023
		三氯甲烷	9.44	0.170	0.3795
		苯乙烯	0.11	0.002	0.0009
		三甲胺	0.69	0.012	0.0207
		乙酸乙酯	7.98	0.144	0.3844
		甲醛	0.001	0.00001	0.0001
		VOCs	56.54	1.02	2.4784
3	DA004	颗粒物	11.50	0.11	0.04
		苯乙烯	8.25	0.08	0.06
		氯化氢	39.76	0.40	1.86
		甲醛	1.59	0.02	0.04
		酚类	4.11	0.04	0.12
		VOCs	52.44	0.52	2.57
主要排放口合计			颗粒物		0.047

	硫酸雾	0.001
	氯化氢	1.88
	甲苯	0.022
	丙烯腈	0.0063
	丙烯酸甲酯	0.0083
	甲醇	0.9792
	乙腈	0.1620
	二氯甲烷	0.1792
	DMF	0.0023
	三氯甲烷	0.3825
	苯乙烯	0.0609
	三甲胺	0.0211
	乙酸乙酯	0.3844
	甲醛	0.04
	酚类	0.12
	NH ₃	0.09
	H ₂ S	0.004
	VOCs	5.4864
有组织排放		
有组织排放合计	颗粒物	0.047
	硫酸雾	0.001
	氯化氢	1.88
	甲苯	0.022
	丙烯腈	0.0063
	丙烯酸甲酯	0.0083
	甲醇	0.9792
	乙腈	0.1620
	二氯甲烷	0.1792
	DMF	0.0023
	三氯甲烷	0.3825
	苯乙烯	0.0609
	三甲胺	0.0211
	乙酸乙酯	0.3844
	甲醛	0.04
	酚类	0.12
	NH ₃	0.09
	H ₂ S	0.004
VOCs	5.4864	

(2) 无组织排放量核算

表 5.1.9-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源位置	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	甲类车间一	装置跑冒滴漏	颗粒物	加强车间管理、定期检查	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)、安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分: 有机化学品制造工业》(DB34/4812.3-2024)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.0	0.003
			苯乙烯			5.0	0.014
			甲醇			/	0.041
			丙烯腈			0.20	0.019
			甲苯			0.8	0.002
			二氯甲烷			0.6	0.005
			三氯甲烷			0.4	0.001
			三甲胺			0.08	0.005
			氯化氢			0.2	0.001
			VOCs			4.0	0.204
2	甲类车间二	装置跑冒滴漏	颗粒物	加强车间管理、定期检查	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)、安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分: 有机化学品制造工业》(DB34/4812.3-2024)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.0	0.019
			氯化氢			0.20	0.030
			苯乙烯			5.0	0.001
			甲醛			0.20	0.006
			酚类			0.02	0.005
			VOCs			4.0	0.109
3	污水处理站	污水处理	氨	加盖密闭	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)、安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分: 有机化学品制造工业》(DB34/4812.3-2024)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.024
			硫化氢			0.06	0.001
			非甲烷总烃			4.0	0.016
无组织排放总计							
无组织排放总计					颗粒物	0.022	
无组织排放总计					氯化氢	0.031	
无组织排放总计					苯乙烯	0.015	
无组织排放总计					甲醇	0.041	
无组织排放总计					丙烯腈	0.019	
无组织排放总计					甲苯	0.002	
无组织排放总计					甲醛	0.006	
无组织排放总计					酚类	0.005	
无组织排放总计					二氯甲烷	0.005	
无组织排放总计					三氯甲烷	0.001	
无组织排放总计					三甲胺	0.005	
无组织排放总计					氨	0.047	
无组织排放总计					硫化氢	0.002	

	VOCs	0.346
--	------	-------

(3) 大气污染物年排放量核算表

表 5.1.9-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.069
2	氯化氢	1.911
3	甲苯	0.024
4	丙烯腈	0.0253
5	甲醇	1.0202
6	二氯甲烷	0.184
7	三氯甲烷	0.384
8	苯乙烯	0.0759
9	甲醛	0.046
10	酚类	0.129
11	NH ₃	0.137
12	H ₂ S	0.006
13	硫酸雾	0.001
14	丙烯酸甲酯	0.0083
15	乙腈	0.162
16	DMF	0.0023
17	三甲胺	0.0257
18	乙酸乙酯	0.3844
19	VOCs	5.8324

(4) 非正常排放量核算表

表 5.1.9-4 非正常排放核算表

非正常排放源	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/h	年发生频次/次	应对措施
甲一车间废气处理装置 DA001	去除效率下降 50%	颗粒物	10.43	0.17	1	1	立即关停相关产污设施并检修
		氯化氢	0.55	0.01			
		甲苯	17.05	0.31			
		丙烯腈	0.80	0.01			
		丙烯酸甲酯	1.97	0.04			
		甲醇	839.24	11.92			
		乙腈	136.70	2.46			
		二氯甲烷	210.85	3.35			
DMF	0.44	0.01					

		三氯甲烷	147.87	2.66			
		三甲胺	10.83	0.20			
		乙酸乙酯	125.00	2.25			
		硫酸雾	0.25	0.005			
		甲醛	0.03	0.001			
		VOCs(非甲烷总烃计)	1866.05	30.05			

5.1.10 小结

(1) 项目所在区域为不达标区域，新增污染源正常排放下短期浓度贡献值的最大占标率为苯乙烯 70.25% < 100%，年平均贡献值保护目标和网格点最大占标率为 PM₁₀ 0.15% < 30%。

(2) 叠加现状浓度、本项目污染源贡献浓度、区域在建扩建污染源贡献浓度后，现状达标的污染物氨、硫化氢、氯化氢、甲醇、非甲烷总烃、甲苯、甲醛、苯乙烯、丙烯腈保护目标和网格点的短期浓度符合环境质量标准。

(3) 对于现状不达标的因子 PM_{2.5} 和 PM₁₀，预测范围内年平均质量浓度变化率 k ≤ -20%，环境影响满足区域环境质量改善目标。

(4) 污染物厂界外 1h 平均短期贡献浓度最大值均未超过环境质量标准，不需设置大气环境防护距离。结合本项目环境风险防护距离计算结果及现有工程设置的环境防护距离情况，企业环境防护距离为厂界东侧外延 450m。该环境防护距离内无居民点以及学校、医院等敏感目标，今后该防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

评价结论：综上所述，项目采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，项目废气对外界环境影响很小，大气环境影响可接受。

5.1.11 大气环境影响评价自查表

表 5.1.11-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀) 其他污染物 (非甲烷总烃、TSP、氨、硫化		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>

		氢、硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯、苯乙烯、丙烯腈、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷)						
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、扩建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(甲醇、甲苯、苯乙烯、丙烯腈、氯化氢、氨、硫化氢、硫酸雾、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 和非甲烷总烃、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(1) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(甲醇、甲苯、丙烯腈、苯乙烯、甲醛、硫酸雾、氯化氢、丙烯酸甲酯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、乙腈、DMF、三甲胺)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子:(非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、苯乙烯、丙烯腈、甲醛)			监测点位数(1)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	/						
	污染源年排放量	颗粒物:(0.069)t/a、VOCs:(5.8324)t/a						

注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项

5.2 地表水环境影响分析

根据废水处理方案，项目生产高盐废水经废水收集罐收集后分批次进入三效蒸发装置预处理；难降解高浓有机废水进入新增“隔油+芬顿氧化”预处理；预处理后的废水与其他综合废水进入厂区综合污水处理站处理达到接管标准后排入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂及回用置处理后回用，不向地表水体排放。

5.2.1 污水处理厂接管可行性

（1）处理能力匹配性

园区已建设有污水处理厂 1 座，位于淮南市煤化工产业园纬三路以北、合淮阜铁路以南、经九路以西、经十路以东。污水处理厂一期工程设计规模 1 万 m^3/d ，目前已建成并投入运行的处理规模为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ 。一期工程于 2021 年 4 月建成并投入试运行，并于 2023 年 4 月完成自主竣工环境保护验收，已投入运行。根据园区污水处理厂在线监测数据，处理废水最大量约为 $2780.5\text{m}^3/\text{d}$ ，富裕量 $2219.5\text{m}^3/\text{d}$ ，园区污水处理厂富余量满足本项目废水处理需求。

（2）收集管网可达性

安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂服务范围为化工园区范围内的生活污水和企业废水，目前污水收集管网已建设可接入园区污水处理厂，可以满足要求。

（3）废水处理达标可行性

扩建项目废水经污水处理站处理后能确保达到安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂接管标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单中限值要求。因此，不会对安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理工艺造成冲击。

综上，本项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

5.2.2 废水污染物排放信息表

表 5.2.2-1 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	污染防治设施					排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
			污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息							
1	难降解有机废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、苯酚、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷	TW003	难降解有机废水处理装置	隔油+芬顿氧化	是	/	进入厂区综合污水处理站	/	/	/	/	/	/
2	高盐废水	氯化钠、有机物等	TW002	蒸发析盐装置	三效蒸发	是	/	进入厂区综合污水处理站	/	/	/	/	/	/
3	其他一般工艺废水、车间保洁废水、设备清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、石油类、动植物油、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、	TW001	综合污水处理站	调节+水解酸化+UASB+沉淀+厌氧+好氧+二沉池+混凝沉淀	是	/	进入安徽(淮南)现代煤化工产业园污水处理厂	连续	排放期间流量稳定有规律	DW001	废水总排口	是	主要排放口

		苯酚、甲 醛、二氯甲 烷、三氯甲 烷												
--	--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 5.2.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放编号	排放地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放 规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放 标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	116°53'53.20"	32°41'58.85"	17.66	进入工业 废水集中 处理设施	间歇 排放	运行期 间	安徽（淮 南）现代煤 化工产业园 污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									NH ₃ -N	5
									BOD ₅	10
									SS	10
									盐分	/
									TN	15
									TP	0.5
									可吸附有机卤化物	1.0
									苯乙烯	/
									二氯甲烷	/
									三氯甲烷	0.3
									甲苯	0.1
									丙烯腈	2.0
苯酚	0.3									
甲醛	1.0									
石油类	1									

									动植物油	1
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	---

表 5.2.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂接管标准、《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单中较严值	6~9
2		COD		200
3		NH ₃ -N		40
4		BOD ₅		500
5		SS		100
6		TN		60
7		TP		2.0
7		石油类		20
8		动植物油		100
9		TDS	3000	
10		丙烯腈	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）	2.0
11		苯乙烯		0.2
12		甲苯		0.1
13		苯酚		0.5
14		甲醛		2.0
15		二氯甲烷	《石油化学工业污染物排放标准》 （GB31571-2015 及其修改单）	0.2
16		三氯甲烷		0.3
17	可吸附有机卤化物	5.0		

5.2.3 地表水环境影响评价自查表

表 5.2.3-1 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；应用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍惜水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；改扩建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	/	/	

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	（溶解氧、氨氮、总磷、总氮、氟化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、锌、硫酸盐、氰化物、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、粪大肠菌群、六价铬、汞、砷、硒、铜、铅、镉）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾性评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>	

	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 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）		
	COD	19.89	112.57		
	BOD ₅	4.75	26.90		
	NH ₃ -N	1.18	6.66		
	TN	3.01	17.02		
	SS	10.05	56.91		
	TP	0.01	0.03		
	苯酚	0.02	0.12		
	二氯甲烷	0.006	0.03		
	三氯甲烷	0.02	0.10		
	甲醛	0.05	0.27		
	丙烯腈	0.11	0.60		
	苯乙烯	0.02	0.11		
	甲苯	0.002	0.01		
	盐分	195.75	1108.13		
	AOX	0.09	0.51		
	动植物油	0.09	0.51		
石油类	0.07	0.40			
替代原排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）

		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(废水总排口)	
	监测因子	()		(流量、pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、TN、TP、苯酚、甲醛、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、AOX、二氯甲烷、三氯甲烷、动植物油、石油类)		
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

5.3 声环境影响评价

5.3.1 预测范围和预测点

本项目声环境影响评价范围内无敏感目标，根据《声环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，预测范围为企业厂界。

5.3.2 噪声源强

项目主要噪声设备为各类泵、风机等，各设备正常运行时的噪声源强参照同类设备类比确定，噪声值约为 75-90dB(A)之间，项目噪声源强详见表 3.4.3-1、表 3.4.3-2。

5.3.3 噪声预测

项目所用设备均选用低噪声设备，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产生的贡献值。

5.3.3.1 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声压级

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

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点处的声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

如果声源处于半自由场，则上式可等效为

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

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

(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或 A 声级：

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

式中： L_{p1} 为靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w 为点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

②再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} --室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声

环境背景值，再按声能量叠加模式预测出某点的总声级，预测模式如下：

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

式中： L_{eq} —预测点产生的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

(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，声源所在房间内壁的吸声系数0.01。

b 发声特性

稳态发声，不分频。

5.3.3.2 建立坐标系

噪声评价厂界按项目厂界计算，坐标原点以公司大厂界为中心点，X轴正向为正东方向，Y轴正向为正北方向，预测高度为1.2m。预测区内测算点的间隔为X方向10m，Y方向10m。

要预测一个有限区域上的多种噪声设备共同对外界的影响，首先必须确定各个噪声源的坐标位置和源强参数，然后将其代入预测模式当中进行计算。本项目主要高噪声设备的坐标位置及声源源强见表3.4.3-1~表3.4.3-2。

5.3.3.3 预测结果及评价

在考虑各噪声源经过消声、厂房隔音等降噪措施后，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。根据计算，各预测点噪声预测结果见下表。

表 5.3.3-1 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	背景值(dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东厂界	昼间	16.5	56	56	65	达标
	夜间	16.5	49	49	55	达标
南厂界	昼间	10.4	53	53	65	达标
	夜间	10.4	49	49	55	达标
西厂界	昼间	22.7	50	50	65	达标

	夜间	22.7	44	44	55	达标
北厂界	昼间	25.6	56	56	65	达标
	夜间	25.6	48	48	55	达标

预测结果表明，项目运营后经采取减振、厂房隔声、距离衰减后，各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

表 5.3.3-2 声环境影响评价自查表

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

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项

5.4 固体废物环境影响分析

5.4.1 固体废物产生处置情况

本项目产生固体废物主要包括工艺固体废物、废包装材料、废树脂、釜底残液等，各类危险废物暂存于厂区已建危废暂存库内（面积 140m²），定期交由有资质单位处置。

表 5.4.1-1 本项目固废产生处置情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	处置方式
1	沾染危化品废包装材料	原辅料暂存、产品包装等	固态	沾染危险化学品的包装袋、桶	2.5	委托有资质单位处理
	一般废包装材料	原辅料拆包	固态	未沾染危险化学品的废塑料袋、废编织袋等	0.5	物资部门回收利用
2	不合格品	筛分	固态	树脂白球、水	517.80	外售利用
3	釜底残液 S ₁₋₁₋₁	蒸馏	液态	甲苯、丙烯腈、丙烯酸甲酯	38.02	委托有资质单位处理
4	釜底残液 S ₁₋₂₋₁	蒸馏	液态	二甲基丙烯酸二甲胺乙酯、二乙烯苯	24.54	
5	洗涤废液 S ₃₋₃₋₁	洗涤	液态	无水乙醇、DMAC	60.65	
6	废液 S ₃₋₄₋₁	取代反应	液态	N'N'-二异丙基碳二亚胺、DMF	56.08	
7	废渣 S ₄₋₁₋₁	过滤	固态	多聚甲醛、杂质	12.88	
8	废渣 S ₄₋₁₋₂	过滤	固态	多聚甲醛	0.32	
9	废渣 S ₄₋₂₋₁	过滤	固态	杂质	0.12	
10	釜底残液 S ₇₋₁₋₁	蒸馏	液态	氯化锌、氯甲基乙醚、二氯甲烷等	24.99	
11	釜底残液 S ₇₋₁₋₂	精馏	液态	氯化锌、DMAC、杂质	21.23	
12	釜底残液 S ₇₋₁₋₃	精馏	液态	DMAC、杂质、3-羟基-9H-占吨-9-酮、对羟基苯甲醇等	9.29	
13	釜底残液 S ₇₋₁₋₄	精馏	液态	甲磺酸、乙醇胺、邻苯二甲酰肼等	34.31	
14	釜底残液 S ₇₋₂₋₁	母液精馏	液态	三甲基氯硅烷、盐酸、三氯甲烷	9.56	
15	釜底残液 S ₇₋₂₋₂		液态	六甲基二硅氧烷、多聚甲醛、无水四氯化锡	56.49	
16	釜底残液 S ₇₋₂₋₃		液态	三甲胺	2.06	
17	残渣 S ₇₋₃₋₁		固态	3-羟基-9H-占吨-9-酮、1-羟基苯并三唑、甲醇钠等	7.07	
18	废杂盐	三效蒸发	固态	氯化钠、甲苯等	168.58	
19	釜残 S ₅₋₁₋₁	蒸馏	半固态	氯化铁、二氯乙烷	4.46	
20	釜残 S ₅₋₁₋₂	蒸馏	半固态	二氯乙烷、氯化铁	182.43	
21	废树脂	废气处理	固态	树脂、有机废气	1	委托有资质单位处理
22	脱附废液	废气处理	液态	有机溶剂	251.98	
23	物化污泥	废水处理	半固态	有机物	500.79	
24	生化污泥	生化处理	半固态	有机物	18.98	
25	废分子筛	制氮系统	固态	分子筛	0.2	更换时直接交由厂商回收处理
26	纯水制备系统废膜	纯水制备	固态	渗透膜	3	委托有资质单位处理
27	废机油	设备维修	液态	油类物质	0.25	委托有资质单位处理

28	废油桶	设备维修	固态	油类物质	0.25	质单位处理
----	-----	------	----	------	------	-------

5.4.2 危险废物影响分析

5.4.2.1 危险废物暂存场所环境影响分析

本项目实施后危险废物暂存于现有 140m²危废库内。该危废临时暂存库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）的要求，危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门的区域和容器中。

该危险废物临时贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好防渗、防水、防流失措施；危废暂存库整体换风，收集的废气经“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理。

表 5.4.2-1 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	釜底残液 S ₁₋₁₋₁	HW13	265-103-13	厂区西侧	140m ²	密闭桶装	120t	10天
2		釜底残液 S ₁₋₂₋₁	HW13	265-102-13					
3		洗涤废液 S ₃₋₃₋₁	HW13	265-102-13					
4		反应废液 S ₃₋₄₋₁	HW13	265-102-13					
5		废渣 S ₄₋₁₋₁	HW11	900-013-11					
6		废渣 S ₄₋₁₋₂	HW11	900-013-11					
7		废渣 S ₄₋₂₋₁	HW11	900-013-11					
8		釜底残液 S ₇₋₁₋₁	HW11	900-013-11					
9		釜底残液 S ₇₋₁₋₂	HW11	900-013-11					
10		釜底残液 S ₇₋₁₋₃	HW11	900-013-11					
11		釜底残液 S ₇₋₁₋₄	HW11	900-013-11					
12		釜底残液 S ₇₋₂₋₁	HW11	900-013-11					
13		釜底残液 S ₇₋₂₋₂	HW11	900-013-11					
14		釜底残液 S ₇₋₂₋₃	HW11	900-013-11					
15		残渣 S ₇₋₃₋₁	HW11	900-013-11					
16		釜残 S ₅₋₁₋₁	HW13	265-103-13					
17		釜残 S ₅₋₁₋₂	HW13	265-103-13					
18		脱附废液	HW49	900-042-49					

19	废杂盐	HW13	265-103-13					
20	沾染危化品废包装材料	HW49	900-041-49			密闭袋装		
21	废树脂	HW49	900-041-49					
22	物化污泥、生化污泥	HW13	265-104-13					
23	废机油	HW08	900-214-08			密闭桶装		
24	废油桶	HW08	900-249-08					

5.4.2.2 运输环节环境影响分析

(1) 厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响
项目产生的危废从产生点到暂存场所运输过程中不遗漏、散落，厂区制定严格的危险废物转运制度，正常情况下不会对厂区内及厂区以外的环境产生不利影响。在事故状态下，可能导致危险废物转运过程散落，可能对厂区土壤以及地下水产生以一定影响。

(2) 运输沿线环境敏感点的环境影响

本项目精馏废液、釜底残渣、废树脂、废杂盐等厂外运输均由获得危险货物运输资质的单位承担，具体按采用公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2023 年第 13 号）相关要求执行制定运输路线。

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

此外，本项目运输道路，均依托园区道路、现有高速路网、公路网，不新建厂外运输道路，运输车辆运输次数有限，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。

5.4.3 委托利用或处置环境影响分析

评价要求建设单位在项目运营时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南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。

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

环境造成较大不利影响。

5.5 地下水环境影响评价

本评价引用《淮南潘集化工园区总体发展规划规划（2024-2035年）环境影响报告书》中对区域地下水水文地质条件的勘查资料，对项目地下水环境影响进行分析。

5.5.1 区域水文地质条件

5.5.1.1 地质条件

一、区域地层

评价区地层主要发育有奥陶系、石炭系、二叠系、三叠系、第三系及第四系。新生界以来本区一直处于构造沉降带，形成了较厚的松散沉积物覆盖全区，沉积物厚度受古地形、沉降差异和新构造运动的控制，变化较大，厚度 50~450m，平均厚度 300m，总体由东南向西北逐渐增厚。现将地层由老到新分述如下：

（1）奥陶系

主要发育下统马家沟组（O_{1m}），岩性顶部为灰色、厚层状硅质灰岩，局部夹泥质条带；底部为褐色、灰色中厚层白云岩，岩溶发育，厚度 374m。

（2）石炭系

主要发育上统太原组（C_{2t}），岩性为深灰色灰岩与中细粒砂岩、泥岩互层，其中灰岩约为 11~13 层，单层厚度一般小于 10m，岩溶不发育（仅于断层破碎带局部岩溶较发育），间夹薄煤 3 层。厚度 122m，与下伏奥陶系为假整合接触。

（3）二叠系

自下而上主要发育山西组、石盒子组和石千峰组。厚度 1019m。

①山西组（P_{1s}）

由灰色砂岩、泥岩和煤层组成，为二叠系第一含煤段，含 1、3 两层可采煤层，是区内主要含煤地层之一。平均厚度 85m，与下伏石炭纪地层为整合接触。

②石盒子组（P_{1-2^hs}）

分上、下石盒子组，是区内主要含煤地层。平均厚度 670m，与下伏山西组地层为整合接触。

下石盒子组岩性主要为中粗砂岩和煤层，为二叠系第二含煤段，含煤 9 层，其中 4、5、6、7、8 煤层为可采或局部可采煤层。平均厚度 130m。

上石盒子组岩性主要为中细砂岩、泥岩、砂质页岩和煤层组成，为二叠系第三~第七含煤段，含煤 19~20 层，其中 11-2、13-1 煤层为淮南煤田主采煤层。平均厚度 540m。

③石千峰组（P2sh）：为一套杂色非含煤地层，岩性为灰白色中粒石英砂岩、紫红色石英粉砂岩、中细砂岩、含砾砂岩，底部以灰白或浅红色含砾中粗砂岩与石盒子组整合接触。平均厚度 264m，与下伏石盒子组地层为整合接触。

（4）三叠系

主要发育下统和尚沟组（T_{1hs}），为陆相红色岩层，岩性主要为棕红色、紫褐色砂岩、粉砂岩，局部含砾。厚度大于 150m，与下伏二迭系地层为整合接触。

（5）第三系

主要发育上新统明化镇（N_{2m}），隐伏于第四系之下。岩性上部为紫红色、灰绿色黏土，含铁锰结核和钙质结核，下部为泥质粉砂岩夹灰白色泥灰岩。厚度大于 290m。

（6）第四系

第四系地层有下更新统太和组（Q₁）、中更新统临泉组（Q₂）、上更新统颖上组（Q₃）以及全新统蚌埠组（Q₄），厚约 150m。主要岩性为黏土、粉质黏土、粉砂和中细砂。自下而上分述如下：

①第四系下更新统太和组（Q₁）：埋深 45.0~150m。下部主要由土黄色、棕红色、灰绿色黏土组成，中间夹粉砂和粉细砂薄层。中上部主要由黄色、浅灰色中、细砂、粉砂组成，间夹薄层黏土。为河床-河漫滩沉积相。厚度 60~70m。

②第四系中更新统临泉组（Q₂）：下部主要由灰黄色，棕红色厚层状黏土及粉质黏土组成，中间夹粉砂和粉细砂薄层。中部主要由灰黄色、浅灰色、中、细砂、中细砂和粉砂组成。为冲积—冲洪积。厚度 10~30m。

③第四系上更新统颖上组（Q₃）：大部分地表出露。下部主要由棕黄色粉细砂、粉砂组成。上部主要由黑灰色、灰黄色、棕黄色黏土及粉质黏土组成。为冲积—冲洪积，厚度 15~60m。

④第四系全新统蚌埠组（Q₄）：主要分布在现代河流河床及漫滩地区，由棕黄色、灰黄色粉质黏土和粉砂组成，局部夹粉砂薄层。厚度 2~15m。

表 5.5.1-1 区域地层划分简表

界	系	统	地层名称	代号	厚度 (m)	主要岩性
新生界	第四系	全新统	蚌埠组	Q ₄	<15	浅黄色粉砂、亚砂土
		上更新统	颖上组	Q ₃	7~39	灰黄色亚黏土、淤泥质亚黏土、粉细砂、含少量钙质和铁锰质结核

界	系	统	地层名称		代号		厚度 (m)		主要岩性
		中更新统	临泉组		Q ₂		29~60		浅棕、灰黄色亚黏土、含砾中细砂、含钙质结核及铁锰质结核
		下更新统	太和组		Q ₁		40~80		黄色、浅灰色中、细砂，粉砂组成，间夹薄层黏土
	第三系	上新统	明化镇组		N _{2m}		<290		紫红色、灰绿色黏土及灰白色巨厚层中粗砂含少量铁锰质钙质结核、下部灰白色泥岩
		古新统	双浮组	定远组	1 _{sh}	1 _{dh}	743	468	粉砂质泥岩，细砂岩，含砾中粗砂岩，底部为角砾岩
中生界	白垩纪	上统	张桥组		K _{2z}		210		砂岩，砂砾岩
	三迭系	下统	和尚沟组		T _{1hs}		110		泥岩、砂质泥岩夹中细砂岩
	刘家沟组		T _{1l}		323		含泥砾中粒长石石英砂岩		
古生界	二迭系	上统	石千峰组		P _{2sh}		112		中粗粒长石石英砂岩，局部含砾
			上石河子组		P _{2s}		506		泥岩、粉砂岩、碳质页岩煤
		下统	下石盒子组		P _{1x}		237		粉砂岩、黏土岩、碳质页岩煤
			山西组		P _{1s}		52		砂质泥岩，细中粒砂岩
	石炭系	上统	太原组		C _{2t}		120		含燧石结核灰岩夹粉砂岩
	奥陶系	下统	马家沟组		O _{1m}		146		白云岩，白云质灰岩，灰岩
			萧县组		O _{1x}		213		灰质白云岩、白云岩灰岩夹泥岩
	寒武系	上统	土坝组		∈ _{3t}		171		含硅质泥岩白云岩
			崮山组		∈ _{3g}		75		含硅质泥岩白云岩，鲕状白云质灰岩
		中统	张夏组		∈ _{2z}		145		灰质白云岩，白云岩灰岩
上元古界	震旦系	下统	倪园组		Z _{1n}		38		条带状含燧石结核白云岩
			四顶山组		Z _{1sd}		99		含叠层石白云岩
			九里桥组		Z _{1j}		71		条带状灰岩夹叠层石灰岩
			四十里长山组		Z _{1s}		44		石英砂岩，长石石英岩砂岩
	青白口系	刘老碑组		Q _{n1}		685		页岩，泥灰岩夹白云质灰岩	
		伍山组		Q _{nw}		11		海绿石石英砂岩	
上太古界		霍邱群		Ar _{2hq}		592		黑云斜长片麻岩，斜长角闪岩	

二、地质构造

区域构造单元属于中朝准地台南缘，分属淮河台坳淮南陷褶断带。印支运动在南北向挤压应力的作用下塑造了本区构造的基本格局。形成了近东西向的淮南复向斜及北东、北西、近东西向的主要断裂构造。喜山早期，在北北东向的东西向构造联合控制下，形成以东西向为主的断陷盆地。喜山晚期北北东向构造控制占主导地位，出现与现今相一致的剥蚀区和上第三系与第四系的沉降中心。

主要发育有 F1、F2、F3、F4、F5 断层及谢桥古沟向斜。F1、F2、F3、F4、F5 断层走向近东西，倾角 15~20°，多为逆断层；F3 断层走向近南北，倾角 15°，为正断层。

评价区处于谢桥古沟向斜东部北翼，主体为一单斜形态，轴向近东西，地层倾角平缓，倾角 5~15°。区内断层不发育，仅发育一条近东西向正断层(F4)，据现有资料，

全新世以来没有明显的活动迹象。

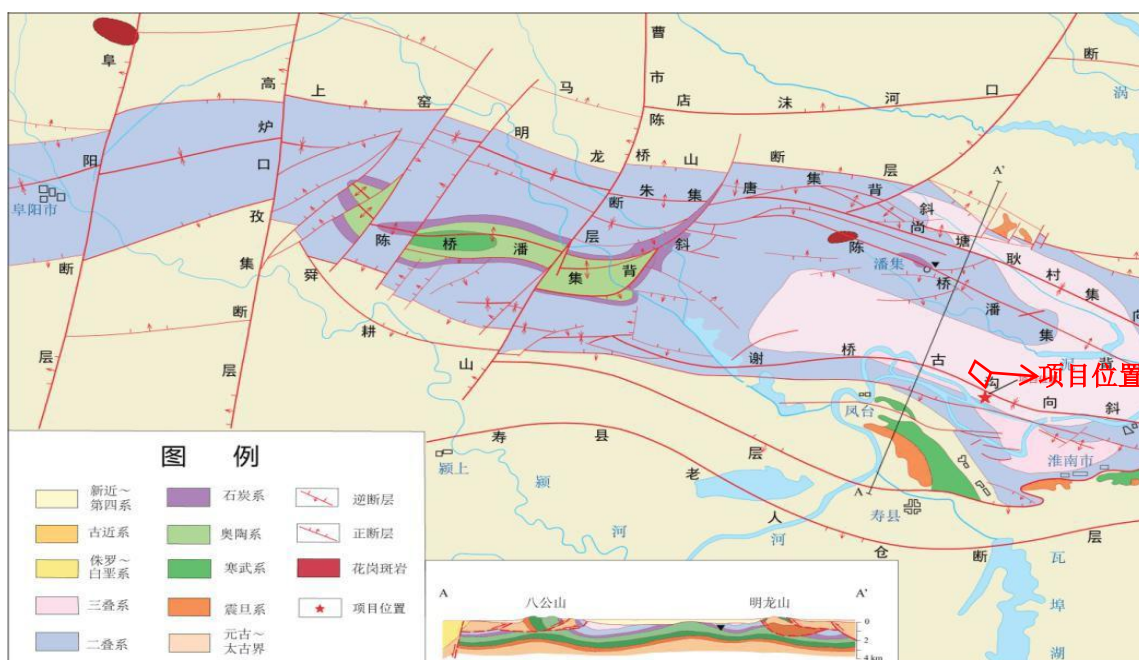


图 5.5.1-1 区域地质构造图

5.5.1.2 地下水类型及含水层的划分

根据地下水的赋存条件、含水介质及地层岩性组合特征，评价区区域地下水类型可划分为松散岩类孔隙含水层（组）、碎屑岩孔隙裂隙含水层（组）、碳酸盐岩裂隙岩溶含水层（组）及基岩裂隙含水层（组）。区域地下水类型见表 5.5.1-2 所示，区域水文地质分布见图 5.5.1-2 所示。

表 5.5.1-2 区域地下水类型划分表

地下水类型		水力性质	含水层位	含水层主要岩性	
I	松散岩类孔隙水	浅层孔隙水	潜水	Q ₄ 、Q ₃	粉细砂、粉砂
		中深层孔隙水	承压水	Q ₂ 、Q ₁	细、中、粗砂
		深层孔隙水	承压水	N	粗砂、砂砾
II	碎屑岩类孔隙裂隙水	承压水	T、P	砂岩	
III	碳酸盐岩裂隙岩溶水	承压水	C、O	灰岩、白质灰岩	
IV	基岩裂隙水	承压水	太古界	大理岩、片麻岩、混合花岗岩	



图 5.5.1-2 区域水文地质图

各含水层（组）富水性分述如下：

(1) 浅层松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水赋存于新生界松散岩类地层中，广布全区，是区内评价的主要对象，也是区内主要开采的地下水类型。由于松散岩类是洪积、湖积和冲积交互作用的结果，使之结构复杂，砂层和黏土相间沉积，构成较复杂的含水层组。松散岩类孔隙水按埋藏条件进一步分为浅层孔隙水、中深层孔隙水、深层孔隙水。

①浅层孔隙水

含水层组由第四系上新统、全新统地层组成，岩性以粉细砂为主，含水层顶板埋深 7.0—12.0m，底板埋深 15—30m，砂层累计厚度 8—12m。含水层顶板之上为厚 6-7m 的粉质粘土，致使浅层含水层地下水水力性质为潜水—微承压水，渗透系数 0.2—5.0m/d，单井涌水量一般为 500—1000m³/d。水化学类型以 HCO₃—Ca、HCO₃—Ca·Na 型和 HCO₃—Ca·Mg 型为主，水温一般在 16.5—19℃，矿化度一般小于 1g/L。天然状态下粉质粘土中地下水水位与下伏微承压含水层水位一致，埋深一般在 2.0—4.0m。浅层孔隙水与下部中深层孔隙水之间有一层厚度在 1.3—31.18m 的粘土层，平均厚度 13.98m，隔水性能较好，称为上部隔水层组。但其厚度变化较大，由东向西逐渐变薄。

②中深层孔隙水

中深层孔隙水含水层组由第四系下、中更新统地层组成，含水层顶板埋深约为 45—50m，底板埋深约为 50—100m，岩性为细砂、含砾中粗砂等，地下水水力性质为承压水，渗透系数 1.38—4.65m/d。天然状态下地下水水位埋深一般在 2.0—4.0m，单井涌水量一般为 500—3000m³/d。水化学类型以 HCO₃—Ca·Na 型为主，水温一般在 18—21℃，矿化度一般在 1.07—2.3g/L。

中深层孔隙水含水层组与下部深层孔隙水之间有一层厚度在 3.5—55.53m 的粘土层，平均厚度 35.80m，隔水性能较好，岩性主要为浅灰绿色黏土及砂质黏土，较致密，分布比较稳定，称为下部隔水层组。是中深层和深层孔隙水之间的良好隔水层。

中深层孔隙水水量丰富，水质相对较好，是城镇生产、生活主要供水水源。受开采影响，在潘集城区、潘一矿、潘二矿、潘三矿周围形成了一定范围的开采降落漏斗，漏斗中心水位埋深在 10—14m 左右，地下水流向变为有四周向漏斗中心流动，水力坡度为 1/1000 左右。

③深层孔隙水

深层孔隙水含水层组为第三系上新统地层组成，含水层顶板埋深约为 150m 以下，底板埋深最大为 400m，含水层岩性以灰绿色中粗砂、细砂和棕黄色砂砾层为主。地下水水力性质为承压水，渗透系数 0.2—2.5m/d。天然状态下地下水水位埋深一般在 2.0

-4.0m，单井涌水量一般为 500—1200m³/d。水化学类型以 Cl—Na 型为主，水温一般在 23—26℃，矿化度一般在 2.2—2.5g/L。区域内深层孔隙水基本未被开发利用，水动力场和水化学场基本处于初始状态。

(2) 碎屑岩孔隙裂隙水

含水岩组主要由二叠、三叠系的泥岩粉砂岩、砂砾岩等碎屑岩煤系地层组成，埋藏于巨厚的新生界松散层之下，深度 120—450m。地下水赋存于风化的孔隙、裂隙和构造裂隙中，富水性受岩性和孔隙、裂隙发育程度控制，单井涌水量一般小于 100m³/d，水温一般在 24℃左右，矿化度一般在 3.0—4.5g/L，水化学类型以 Cl—Na 型、Cl·HCO₃—Na 型为主。

碎屑岩孔隙裂隙水与其下伏的岩溶水之间存在较厚的隔水层，在五断层等影响因素情况下，不发生直接的水力联系；与其上覆的深层孔隙水能发生一定的水力联系。

(3) 碳酸盐岩裂隙岩溶水

含水岩组主要由奥陶系马家沟组石灰岩和石炭系太原组石灰岩等组成，地下水主要赋存碳酸盐岩裂隙、溶隙中，埋藏于巨厚的碎屑岩类煤系地层中。

根据煤田勘探资料，石炭系太原组石灰岩含水层累计厚度 41—54m，中上部多为薄层灰岩，仅底部灰岩较厚，约 15m，地下水具承压性质，水位标高一般在+26—+28m，单位涌水量一般为 0.12—0.191L/s·m，渗透系数 0.009—0.30m/d。水化学类型以 Cl·HCO₃—Na 型和 Cl—Na 型为主，水温一般在 32—36℃，矿化度一般小于 2.3—2.65g/L。

奥陶系马家沟组石灰岩含水层累计厚度 85—150m，上部为浅灰、褐灰色白云岩，中部为浅灰、灰色含白云质灰岩与褐灰色豹皮状白云质灰岩互层，下部灰色厚层含白云质灰岩，地下水具承压性质，水位标高一般在+25m 左右，单位涌水量一般为 0.2001L/s·m，渗透系数 0.035m/d。水化学类型以 Cl·SO₄—Na 型为主，水温一般在 44℃左右，矿化度一般小于 2.866g/L。

(4) 基岩裂隙水

赋存于下元古界、上太古界的变质岩风化裂隙之中，含水岩组岩性主要为大理岩、黑云斜长片麻岩、混合岩、混合花岗岩夹斜长角闪岩。据区域资料，富水性差，单井涌水量小于 100m³/d。裸露区的大气降水入渗和侧向径流是地下水的主要补给来源，地下水流向与浅层孔隙地下水流向基本一致，泉水和侧向径流是地下水的主要排泄途径。

5.5.1.3 区域地下水的补、径、排条件

地下水补给包括两个方面：垂向补给，包括大气降雨和地表水的补给；侧向补给，主要为上游地下水的径流，接受的补给量取决于岩性，构造、气象和地形等条件，这些条件往往互相联系，本区降雨量比较丰沛，是地下水良好的补给来源；本区地下水径流，受地层分布和地形的控制，绝大部分滞缓，径流量小。区域地形发育有继承性，地形起伏与基岩面起伏具有相似的特征，所以地下水与地表水流向一样随地形和基岩面起伏，由高向低流；地下水的排泄主要有两种形式：垂向排泄以及水平排泄，分别主要为蒸发和以泉的形式排泄，或补给河流、径流至下游等。

根据建设项目的特征，污染仅可能涉及到松散层孔隙水，现就松散层孔隙水的补径排特征分述如下：

(1) 浅层孔隙水

浅层孔隙水主要通过包气带接受大气降水入渗补给、其次为农田灌溉回渗补给、地表水的入渗补给。地表包气带岩性以亚黏土，局部为亚砂土。浅层孔隙水径流主要受地形影响，径流方向与地表倾向一致，总趋势由西北向东南径流，水力坡度一般在 $1/10000\sim 2/10000$ 之间。潜水蒸发是浅层孔隙水的主要排泄途径，其次为垂直向下部中深层孔隙水越流排泄、枯水期向河流排泄和人工开采排泄。

浅层孔隙水的动态呈现降水入渗—蒸发型动态特征，地下水位的明显变化具有季节性变化特征，一般1—3月水位稳定，4—6月水位下降幅度较大，水位达到年内最低值，7—9月份随降水量的增大，地下水位明显上升，基本达到年内最高，10月份水位开始回落。一般年变幅在 $2.0\sim 4.0\text{m}$ 。

(2) 中深层孔隙水

中深层孔隙水主要接受侧向径流补给及浅层孔隙水的越流补给；受开采影响，径流方向发生改变，四周水流向水源地开采中心汇集，水力坡度在 $4/10000\sim 5/10000$ 之间；侧向径流排泄和开采排泄是其主要的排泄方式。

中深层孔隙水的动态特征与浅层孔隙水相似，水位年变幅较小，一般在 1.5m 左右。受区域地下水和城区、矿区开采的影响，中深层孔隙水地下水水位呈逐年下降趋势。

(3) 深层孔隙水

深层孔隙水的主要补给来源是侧向径流补给和中深层孔隙水的越流补给；其径流方向总体由西北向东南径流，水力坡度约为 $1/20000$ ，地下水径流缓慢；深层孔隙水排泄主要为侧向径流排泄及受煤矿开采疏干排水向下部碎屑岩类孔隙裂隙水越流排泄。

5.5.1.4 区域地下水开发利用现状

通过现场调查和访问，项目所在区域不是集中式饮用水源地保护区或准保护区，也不是矿泉水、温泉等是特殊地下水资源保护区及准保护区，不涉及对地下水的开采。

5.5.2 评价区包气带防污性能分析

评价区包气带主要为第四系全新统颖上组（Q3）黏土及粉质黏土，分布于规划区大部分地区，厚度 7~39m，约占规划区面积的 94%，粉质黏土层的水平、垂直渗透系数都在 10^{-6}cm/s 范围内，说明其渗透性能较好，该层平均厚度近 6 米，且分布连续、稳定，其隔水、防污性能很好。

5.5.3 正常工况下地下水环境影响分析

项目产生的工艺废水经管道收集至废水收集罐，再进入三效蒸发装置进行预处理，最终进入厂区污水处理站，污水处理站按照要求落实防渗措施，正常情况下不会发生泄漏。各类装置、储罐、物料输送管道等均在地上，发生破裂导致甲醇、甲苯、废液、有机废水等液态物料发生泄漏时，容易发现，只要处理及时，不会造成较大范围的地下水污染。

项目在建设运行过程中，在按本评价要求落实“分区防渗”措施的前提下，厂内物料流动、衔接、输送等亦达到标准要求，液态物料不会规模性渗入地下水。加上土壤的过滤、降解，项目进入地下水体的污染物量较小，项目运行对区域地下水水质污染影响很小。

5.5.4 非正常工况下地下水环境影响分析

非正常工况下项目对地下水影响途径主要考虑工艺废水收集罐破裂、防渗老化失效，工艺废水泄漏渗入地下造成地下水污染；生产车间装置发生泄漏造成地下水污染；罐区、仓库、危险废物存放库管理不善或发生泄漏，污染物质进入地下造成地下水污染等。具体的影响途径分析见下表 5.5.4-1，由表可知，非正常工况下项目对地下水可能造成的影响主要是由于出泄漏、溢流以及事故淋洒，导致污染物进入包气带并最终到达浅层地下水。

表5.5.4-1 非正常工况下项目对地下水环境影响

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
-------	--------	-------	------

废水收集罐	罐体破裂，导致污水渗入地下造成污染	高锰酸盐指数、甲苯、苯乙烯、二氯甲烷、三氯甲烷等	所在地面需做防渗处理，且泄漏容易发现，只要处理及时，不易造成大范围的地下水污染。
各类污水构筑物池体	池底或者侧面出现裂缝导致污水发生泄漏	高锰酸盐指数、甲苯、苯乙烯、二氯甲烷、三氯甲烷等	各类池体泄漏具有隐蔽性，需要较长时间才能发现，且池中污水浓度较大，可能对地下水造成相当影响。
污水收集管线	污水管线出现破损或裂缝，导致污水渗入地下	高锰酸盐指数、甲苯、苯乙烯、二氯甲烷、三氯甲烷等	污水管裂缝具有隐蔽性，需要较长时间才能发现。但由于泄漏量不会很大，且管线周边的土层为防渗性能较好的粉质粘土，不会导致大量污水渗漏到很大区域，仅会在泄漏点周边较小区域造成影响。
生产装置	装置出现泄漏，导致污水渗入地下造成污染	苯乙烯、甲苯、甲醇、二氯甲烷、三氯甲烷	装置所在地面需作防渗处理，且泄漏容易发现，只要处理及时，不易造成大范围的地下水污染。
储罐	储罐发生泄漏，危险物质渗入地下	甲醇、苯乙烯、乙腈、三氯甲烷	储罐在地面，泄漏容易发现，且厂区区域包气带为防渗性能较好的粉质粘土，只要泄漏处理及时，不易造成较大范围地下水污染。
危废暂存库	地面出现裂缝，导致有毒有害物质进入地下造成地下水污染	有机废液等	所在区域地面按《危险废物贮存污染控制标准》要求作好防渗措施，且危险废物会定期运走，容易发现可能存在的泄漏，并及时阻断污染源，避免造成较大范围的地下水污染。

5.5.4.1 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为 I 类项目，且建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感，确定本项目评价工作的等级为二级。区域地下水径流主要受地形控制，总体流向由西北流向东南，本次地下水评价范围为面积约 20km² 的浅层地下水区域。

5.5.4.2 预测情景的设置设定

根据扩建项目的工程特点，项目存在的可能对地下水造成污染主要是由于非正常工况或事故状态下出现泄漏、溢流等，导致污染物进入包气带并最终到达浅层地下水。选取污水处理站高浓废水调节池泄漏作为预测情景。

（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）预测因子

地下水评价预测因子选择应包括：

①识别出特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；

②现有工程已经产生的且改、扩建后将产生的特征因子，改、扩建后新增加的特征因子；

③污染物场地已查明的主要污染物；

④国家或地方要求控制的污染物。

项目污染组分不包括重金属，本次按持久性有机污染物和其他类别将各项污染因子进行分类，采用标准指数法进行排序，取标准指数最大的因子作为预测因子，模拟污染物在地下水中的迁移距离及范围。

表 5.5.4-1 主要污染因子选取

事故情景	污染因子	污染因子种类	源强 (mg/L)	执行标准 (mg/L)	标准指数	排序
高浓废水调节池泄漏	COD _{Mn}	其他因子	3599.95	3	1199.98	1
	苯乙烯	持久性有机污染物	0.05	0.02	2.48	5
	甲苯		15.63	0.7	22.32	4
	三氯甲烷		4.12	0.06	68.71	3
	二氯甲烷		17.07	0.02	853.26	2

注：根据华北水利水电学院《长期排污河中的 COD 对其相邻浅层地下水的的影响研究》等研究成果，土壤作为渗透介质对 COD 的去除率在 70%~90%，因此模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD。此外，根据扬州市环境监测中心站《水质监测中 COD_{Cr}、COD_{Mn}、BOD 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 40%计。

根据地下水环境影响评价导则，考虑本项目特征因子，并结合计算的标准指数，选择 COD_{Mn}、三氯甲烷和二氯甲烷作为本次评价的预测因子。

(3) 预测源强

①废水处理站高浓废水调节池发生事故，池内破损的防渗层泄漏的废水量计算：

$$Q=A \times K \times T$$

式中：

Q—废水通过收集池内破损的防渗层泄漏的废水量，m³；

A—收集池内防渗层出现破损的泄漏面积，m²；假定防渗层出现破损的泄漏面积以调节池底部面积（10m×3m）的 5%计，即为 1.5m²；

K—包气带土层垂向渗透系数。参照评价区综合水文地质资料，在防渗破坏的

情况下，泄漏处的包气带土层垂向渗透系数约为 $5.88 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ (0.0051m/d)。

T—泄漏时间，d；建设单位平均一个季度（即 90d）检查一次防渗层的完整情况，从环境安全角度考虑，将污染物泄漏至采取措施停止泄漏的时间延长为 100d。

经核算，调节池内破损的防渗层泄漏的废水量约为 0.765t，即 0.0765t/d。

②污染物泄漏量计算

根据废水源强核算结果可知，废水调节池中 COD 浓度约为 3599.95mg/L、三氯甲烷浓度约为 4.12mg/L、二氯甲烷浓度约为 17.07mg/L。经计算，COD 泄漏量约为 2.754kg，即 0.0275kg/d；三氯甲烷泄漏量约为 0.0032kg，即 0.00003kg/d；二氯甲烷泄漏量约为 0.0131kg，即 0.0001kg/d。

由于在模拟污染物扩散时未考虑吸附作用、化学反应等因素，在其他条件（水动力条件、泄漏量及弥散等）相同的情况下，污染物的扩散反映的规律具有普遍性。

（4）预测方法

本项目地下水环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水二级评价预测方法可以采用数值法或者解析法，本次评价拟采用解析法对地下水环境影响进行预测。

①100d 预测方法

根据预测情景，废水泄漏 100d 之后预测时间轴（100d）上污染物对下游的影响时，可以将污染源的泄漏概化为连续点源，适用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

式中：

x —预测点距污染源强的距离，m；

t —预测时间，d；

C — t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C_0 —地下水污染源强浓度，mg/L；

μ —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

②1000d、20年预测方法

根据预测情景，废水泄漏 100d 之后预测时间轴（1000d、20 年）上污染物对下游的影响时，可以将污染源的泄漏概化为瞬时点源，适用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入。其解析解为：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m²；

u—水流速度，m/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

π—圆周率。

（5）水文地质参数的选取

①渗透系数

参照评价区综合水文地质参数，本项目包气带土渗透系数 k 取 5.88×10⁻⁷cm/s 即：0.0051m/d。

②孔隙度

综合邻区试验类比值和经验公式计算值，孔隙度约为 0.35。

③弥散度

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象图 5.5.4-2。

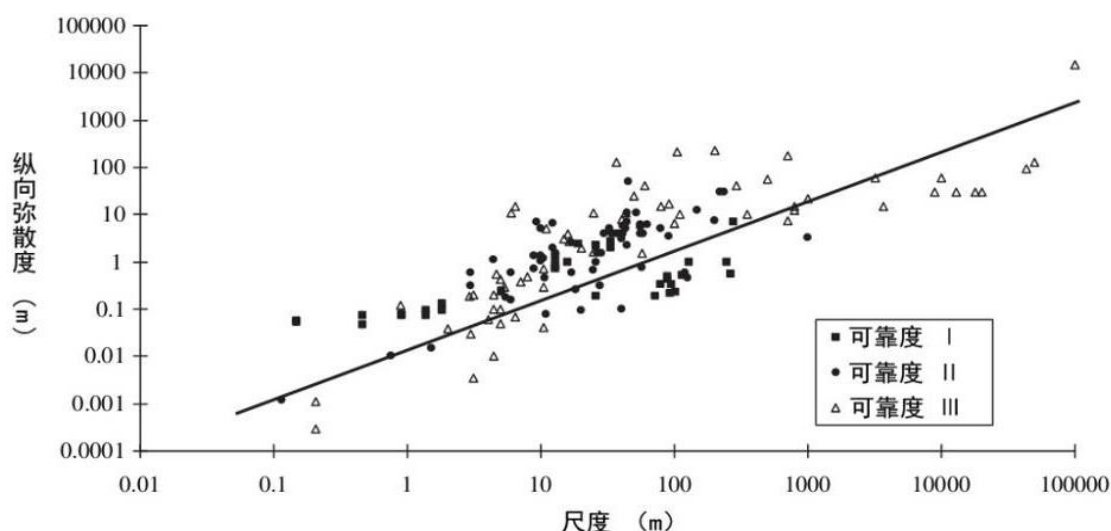


图 5.5.4-2 弥散度与研究区域尺度的关系示意图

表 5.5.4-2 含水层弥散度类比取值

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 aL
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散度的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

$$D_L = aL \times U^m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

aL—纵向弥散度；

m—指数。

表 5.5.4-3 预测参数取值汇总一览表

渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I	纵向弥散度 aL (m)	水流速度 U (m/d)	孔隙度 n	纵向弥散系数 D_L (m^2/d)	横截面面积 A (m^2)
0.0051	0.02	20	0.0003	0.35	1.0	1.5

5.5.4.3 预测结果

将污染源参数输入上述预测公式，各预测时段污染物随时间和距离变化特征见表 5.5.4-4~5。

表 5.5.4-4 事故状态下（100d）地下水污染物运移结果一览表

污染物	运移时间 (d)	
		100d
耗氧量	最大超标距离 (m)	45
	最大超标距离处浓度 (mg/L)	5.3
	超标倍数	1.77
三氯甲烷	最大超标距离 (m)	30
	最大超标距离处浓度 (mg/L)	0.14
	超标倍数	2.33
二氯甲烷	最大超标距离 (m)	45
	最大超标距离处浓度 (mg/L)	0.03
	超标倍数	1.25

表 5.5.4-5 事故状态下（1000d、7300d）地下水污染物运移结果一览表

污染物	运移时间 (d)		
		1000d	7300d
耗氧量	最大超标距离 (m)	100	220
	最大超标距离处浓度 (mg/L)	3.9	3.41
	超标倍数	1.30	1.14
三氯甲烷	最大超标距离 (m)	/	/
	最大超标距离处浓度 (mg/L)	/	/
	超标倍数	/	/
二氯甲烷	最大超标距离 (m)	90	180
	最大超标距离处浓度 (mg/L)	0.03	0.03
	超标倍数	1.5	1.5

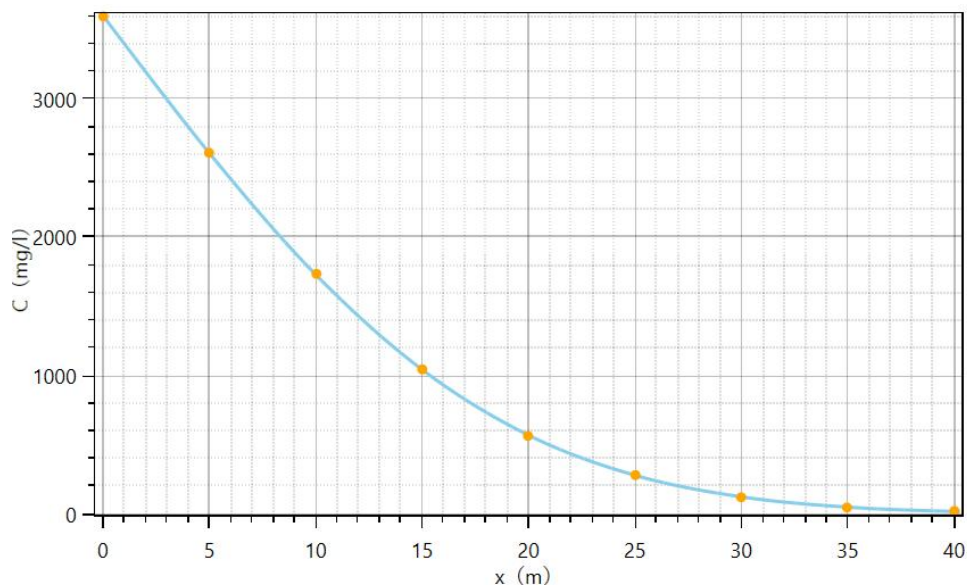


图 5.5.4-3 耗氧量持续泄漏 100 天预测图

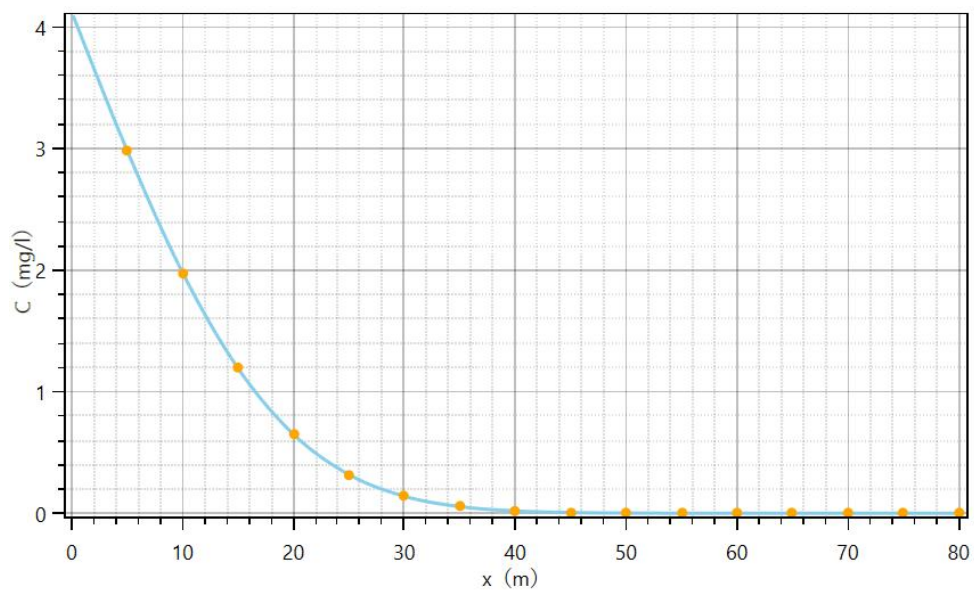


图 5.5.4-4 三氯甲烷持续泄漏 100 天预测图

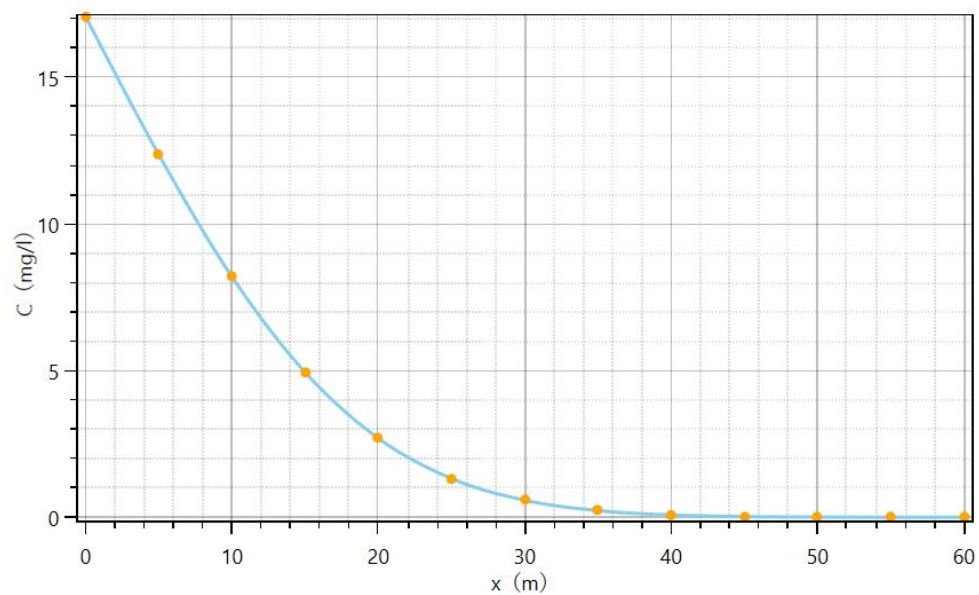


图 5.5.4-5 二氯甲烷持续泄漏 100 天预测图

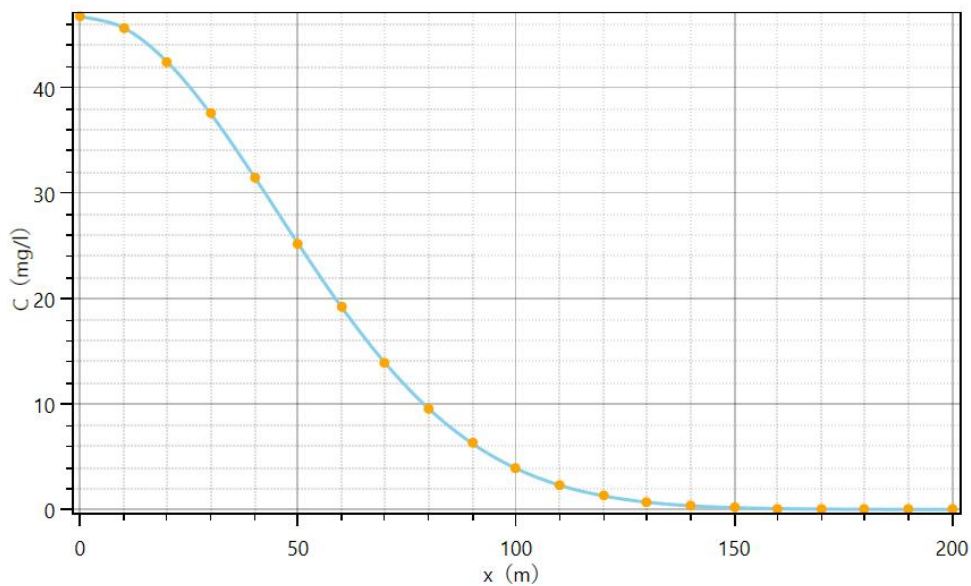


图 5.5.4-6 耗氧量瞬时泄漏 1000 天预测图

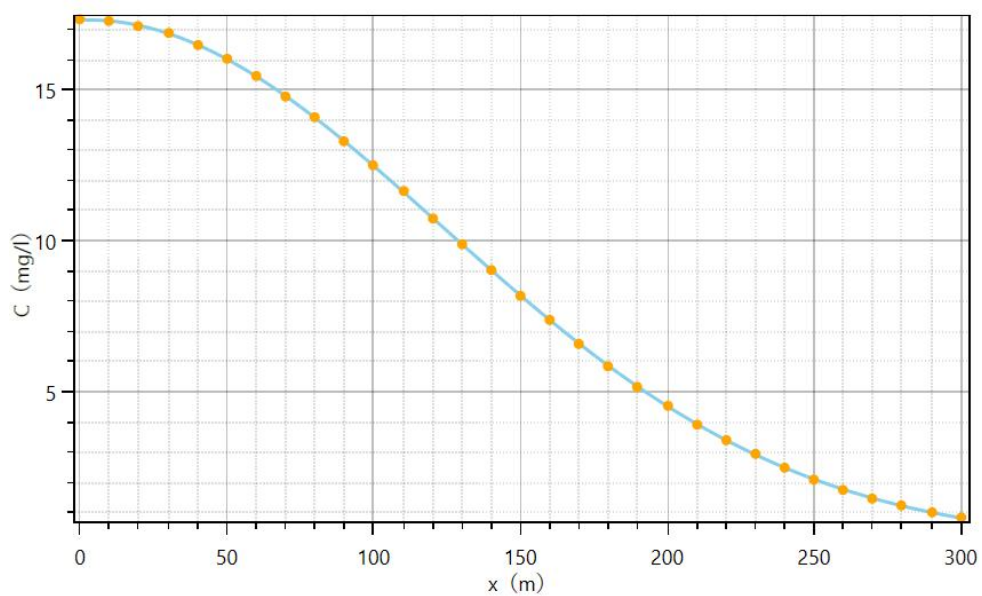


图 5.5.4-7 耗氧量瞬时泄漏 7300 天预测图

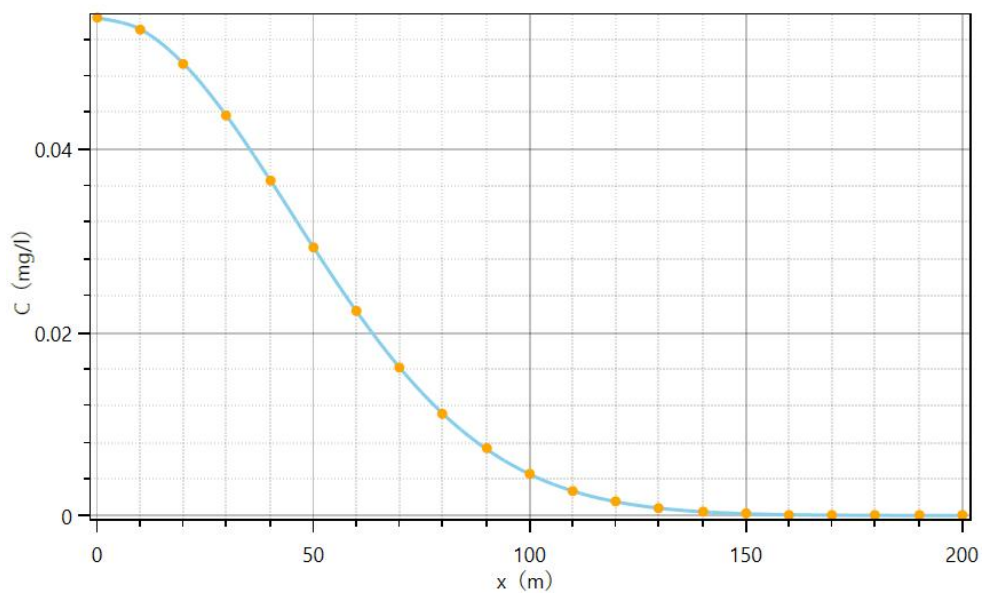


图 5.5.4-8 三氯甲烷瞬时泄漏 1000 天预测图

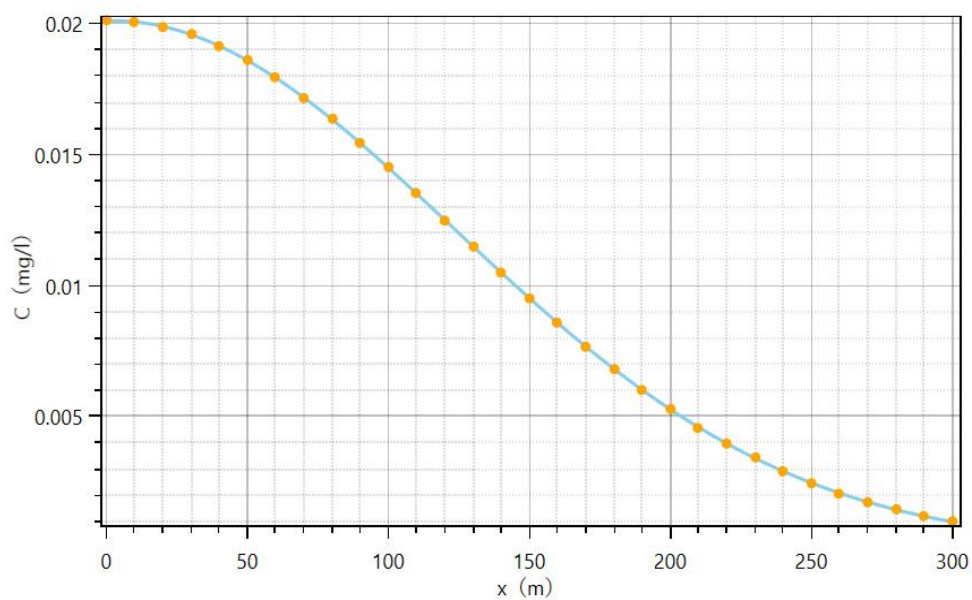


图 5.5.4-9 三氯甲烷瞬时泄漏 7300 天预测图

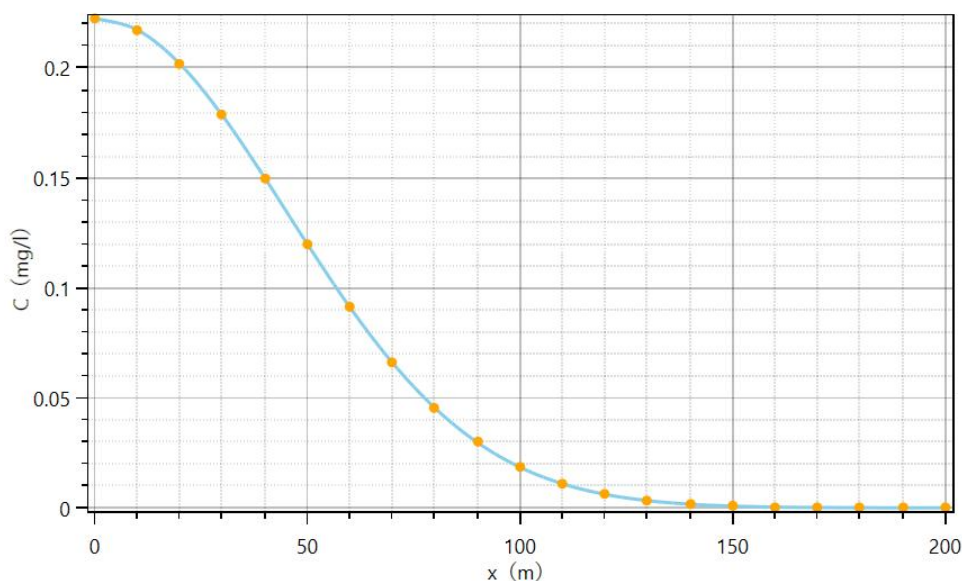


图 5.5.4-10 二氯甲烷瞬时泄漏 1000 天预测图

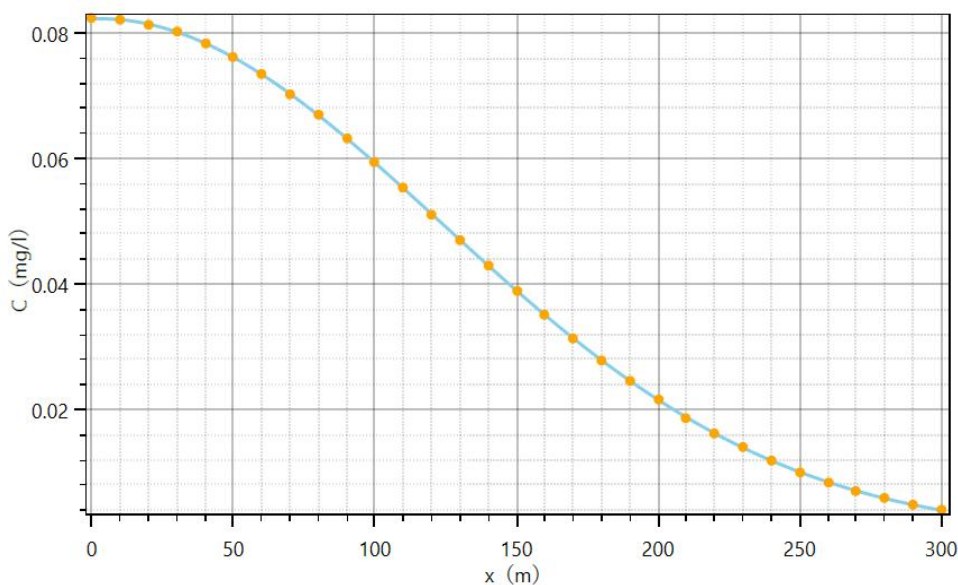


图 5.5.4-11 二氯甲烷瞬时泄漏 7300 天预测图

由模拟可知，废水下渗会对下游的地下水水质造成一定影响。在地下水弥散作用的影响下，污染物不断向四周迁移，污染羽范围内污染物浓度逐渐降低。渗漏区域污染物浓度受地下水对流弥散作用的影响，其浓度逐渐下降。

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

(2) 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偏南方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。在预测的较长时间内，即渗漏事故发生 7300d 后，超标污染羽超出厂界但均属于园区内规划工业用地，影响范围内无地下水环境保护目标。现有厂内污水处理站已按照相关要求进行了防腐、防渗，满足地下水防渗系数要求，本项目地下水下游为园区内规划工业用地，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，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。

(3) 考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区下游应布设地下水监测点，一旦监测到污染物超标，监测点监测信息会在较短时间内有响应，会及时启动应急预案，进行污染物迁移的控制和修复，可以有效控制污染物的迁移。

5.6 环境风险影响评价

5.6.1 环境风险评价的目的

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境的影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次环境风险评价将把事故引起厂界外环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价重点。通过分析本项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、危害程度，保护环境之目的。

5.6.2 风险调查

(1) 风险源调查

本项目原辅料及理化性质见表 3.2.4-1~2。

(2) 环境敏感目标调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，一级评价的大气环境风险

评价范围距项目边界不低于 5km，本次环境风险重点考虑项目厂区边界 5km 范围内的居民点及周边企业人口。本项目环境风险评价范围及敏感保护目标见下表及图 2.4.2-2。

表 5.6.2-1 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数(人)
环境空气	1	蒋家湖	NW	555	居民点	46 户，约 150 人
	2	徐家湖	NW	1491	居民点	56 户，约 180 人
	3	段家湖	NW	1863	居民点	78 户，约 250 人
	4	洪家郢	NW	1318	居民点	131 户，约 420 人
	5	伏龙村	N	1565	居民点	154 户，约 494 人
	6	新圩孜	NE	1644	居民点	20 户，约 63 人
	7	陶圩村	N	2267	居民点	125 户，约 402 人
	8	孟郢孜	NE	2309	居民点	50 户，约 160 人
	9	老郢孜	NE	2439	居民点	22 户，约 71 人
	10	新庄	NE	2091	居民点	16 户，约 52 人
	11	林场村	NE	2473	居民点	70 户，约 226 人
	12	门朝东	SE	2192	居民点	21 户，约 70 人
	13	滨河新城	SE	1700	居民点	696 户，约 2230 人
	14	平圩镇	SE	1750	居民点	1040 户，约 3330 人
	15	平圩村	SE	2495	居民点	500 户，约 1600 人
	16	邓郢子	SE	2267	居民点	85 户，约 272 人
	17	店集村	SE	2423	居民点	420 户，约 1344 人
	18	丁郢村	S	2240	居民点	906 户，约 2900 人
	19	汪郢孜	S	1548	居民点	45 户，约 145 人
	20	谢圩村	SW	2048	居民点	359 户，约 1148 人
	21	刘巷村	SW	2065	居民点	610 户，约 2135 人
	22	王圩村	SW	2256	居民点	615 户，约 1968 人
	23	谢大郢孜	SW	2290	居民点	120 户，约 384 人
	24	祁圩社区	SW	2463	居民点	360 户，约 1152 人
	25	伏龙小学	NW	1930	学校	约 280 人
	26	平圩中学	SE	2430	学校	约 460 人
	27	平圩中心学校	SE	2004	学校	约 180 人
	28	方拐孜	SE	2602	居民点	94 户，约 300 人
	29	新淮村	SE	2820	居民点	28 户，约 90 人
	30	常拐孜	SE	2850	居民点	62 户，约 200 人
	31	平圩镇庙新小学	SE	3930	学校	约 100 人
	32	庙新村	SE	4100	居民点	69 户，约 220 人

33	中郢孜	E	4250	居民点	35户, 约112人	
34	卢沟村	SE	4250	居民点	150户, 约480人	
35	刘余村	SE	4190	居民点	112户, 约360人	
36	余家大圩孜	SE	4676	居民点	62户, 约200人	
37	孔圩孜	NE	4460	居民点	56户, 约180人	
38	李桥村	NE	2880	居民点	34户, 约110人	
39	李圩村	NE	3480	居民点	112户, 约360人	
40	龚集村	NE	4440	居民点	168户, 约540人	
41	葛家沟沿	NE	3156	居民点	45户, 约144人	
42	沟北村	NE	3425	居民点	75户, 约240人	
43	潘东新村	N	2650	居民点	438户, 约1400人	
44	九西村	NE	4128	居民点	68户, 约220人	
45	前圩孜	N	4430	居民点	31户, 约100人	
46	葛家巷	N	4130	居民点	47户, 约150人	
47	张庄孜	N	3646	居民点	38户, 约120人	
48	聂圩村	NW	2963	居民点	109户, 约350人	
50	张湖路	NW	3264	居民点	38户, 约120人	
51	古沟村	NW	4322	居民点	47户, 约150人	
52	古沟民族中学	NW	3930	学校	师生约200人	
53	杨湖	NW	4480	居民点	31户, 约100人	
54	顾圩村	NW	4900	居民点	112户, 约360人	
55	高湖村	NW	3057	居民点	72户, 约230人	
56	陈岗孜	NW	3747	居民点	31户, 约100人	
57	张许村	NW	4280	居民点	34户, 约110人	
58	后黄郢孜	NW	4674	居民点	88户, 约280人	
59	张家拐孜	W	3855	居民点	112户, 约360人	
60	后陈郢孜	SW	3600	居民点	1250户, 约4000人	
61	曹大郢孜	SW	3177	居民点	562户, 约1967人	
62	祁集中学	SW	2976	学校	师生约500人	
63	祁集社区	SW	2852	居民点	938户, 约3000人	
厂址周边 500m 范围内人口数小计					550 (企业职工)	
厂址周边 5km 范围内人口数小计					39519	
大气环境敏感程度 E 值					E2	
地表水	序号	接纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 流经范围/km		
	1	淮河 (淮南段)	III	其他		
	2	引河	IV	其他		
	地表水环境敏感程度 E 值				E2	
地下水	序号	环境敏感区特征	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	G3	/	/	D3	/
地下水环境敏感程度 E 值						E3

5.6.3 评价等级及评价范围

5.6.3.1 风险潜势初判结果

根据前文 2.3.5 分析，本项目大气环境风险潜势为 IV，地表水环境风险潜势为 IV，地下水环境风险潜势为 III，环境风险潜势初判如下表。

表 5.6.3-1 建设项目环境风险潜势划分

类别	环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
		极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 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

5.6.3.2 评价等级

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

表 5.6.3-2 评价工作等级划分表

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

根据项目环境风险潜势划分，项目大气、地表水环境风险评价等级均为一，地下水环境风险评价等级为二，综合环境风险评价等级为一。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，大气环境风险预测一级选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件，选用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。地

表水环境影响预测，一级评价应选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度；地下水环境风险预测，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。

5.6.3.3 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定本项目大气环境风险评价范围为距项目边界外 5km 范围；地表水环境风险评价范围雨水排放口入引河上游 200m 至下游 3000m 区域；地下水风险评价范围同地下水环境评价范围。

5.6.4 风险识别

根据（HJ169-2018），风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

（2）生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施。

（3）危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

5.6.4.1 同类型事故统计

（1）事故实例

案例一：2013 年 3 月 26 日，宜都华阳化工公司一车间发生甲苯泄漏引发的爆炸事故，造成一人死亡。爆炸引发了大火，当地消防官兵闻讯立即赶到现场施救，因事涉化工企业，为防止事态扩大，宜昌市消防支队出动了 7 个中队 21 台消防车 96 名官兵，半个小时左右，大火被扑灭，甲苯泄漏被控制。

（2）事故类型调查统计

①国外企业事故统计

根据美国 J & H Marsh & McLennan 咨询公司编辑的“世界石油化工行业近 30 年来发生的 100 例重大财产损失事故”汇编(18 版)，共收录了 100 例重大火灾爆炸事故，统计结果表明，在 100 例重大财产损失事故中，石油化工厂发生的事故占 34 例，在参与调查企业中排在第二位。

表 5.6.4-1 国外石油化工企业事故原因统计一览表

序号	事故原因	事故起数	事故频率 (%)	所占比例顺序
1	设备缺陷、故障	7	20.6	2
2	仪表电气故障	8	23.5	1
3	违章操作、误操作	6	17.6	3
4	管道破裂泄漏	5	14.7	4
5	阀门法兰泄漏	1	2.9	6
6	静电	2	5.9	5
7	安全设施不全	5	14.7	4

统计结果表明，国外石油化工企业的事故统计中，设备故障和管线破裂泄漏造成的重大事故频率较高，事故发生概率均超过了 20%。

②国内企业事故统计

类比中石化总公司编制的《石油化工典型事故汇编》，在 1983~1993 年间的 307 例典型事故中，国内石化企业四大行业炼油、化工、化肥、化纤的生产装置事故发生率占全行业比例分别为 37.85%、16.02%、8.65%、9.04%，其中化工企业排名第二，可见化工生产的事故风险率较高。

针对石油化工企业事故原因统计结果，见表 5.6.4-2 所示。

表 5.6.4-2 国内石油化工企业事故原因统计一览表

序号	事故原因	事故起数	事故频率 (%)	所占比例顺序
1	设备缺陷、故障	12	24.5	2
2	仪表电气故障	2	4.1	5
3	违章操作、误操作	23	46.9	1
4	管道破裂泄漏	2	4.1	5
5	阀门法兰泄漏	3	6.1	4
6	静电	2	4.1	5
7	安全设施不全	5	10.2	3

根据上述事故原因统计分析可知：

①石油化工厂由于原料、产品等均为易燃易爆物质，工艺复杂、设备庞大，又是在高温和压力下操作，一旦泄漏扩散，易发生事故，所以预防事故发生，保证安全生产极为重要。

②国外石化厂设备、缺陷故障引发的事故占 20.6%，管道破裂泄漏引发的事故占 14.7%，阀门、法兰泄漏引发的事故占 2.9%，共 38.2%；国内石化厂管道破裂泄漏占 4.1%，阀门、法兰泄漏占 6.1%，设备故障、缺陷占 24.5%，共计 34.7%，明显少于国

外。

③国外事故统计中违章操作、误操作占 17.6%，国内误操作、违章操作共占 46.9%，这么大的比例差别，除操作人员的责任心不强，违章操作确有发生外，国内外在事故统计方法上的差别也不能忽视。

④国内违章操作、误操作占 46.9%，既有操作人员责任心不强或操作失误的原因，也有发生事故的潜在原因。

5.6.4.2 物质危险性识别

(1) 危险物质

根据《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 识别出本项目主要危险物质为甲苯、甲醇、丙烯腈、乙二胺、丙烯酸甲酯、乙腈和硫酸二甲酯等，这些物质为易燃易爆和毒性物质，理化性质及毒理毒性见表 3.2.4-2。

(2) 危险物质分布

根据设计方案，结合工程分析的结果，本项目生产过程中涉及的危险物质分布情况见下表所示。

表 5.6.4-3 项目危险物质主要分布一览表

序号	危险单元		危险物质
一	工艺装置		
1	甲类 车间 一	丙烯腈、丙烯酸大孔树脂白球生产装置	
2		离子交换树脂 I 生产装置	
3		离子交换树脂 II 生产装置	
4		苯乙烯系凝胶白球生产装置	
5		S 微球树脂生产装置	
6		R 微球树脂生产装置	
7		阴离子交换膜料生产装置	
8		阳离子交换膜料生产装置	
9	甲类 车间 二	苯乙烯系大孔白球生产装置	
10		凝胶吸附生产装置	
二	管线工程		
1	罐区——生产车间装置		
2	生产车间装置——中间罐		
三	储运工程		
1	罐区一、罐区二		

2	甲类仓库	
3	丙类仓库	
4	酸碱罐区	
4	酸碱罐区	30%盐酸、浓硫酸
5	废液罐	高浓有机废液
四	环保工程	
1	危废库	釜底残液、洗涤废液、废渣等
2	废水调节池	高 COD 有机废水

5.6.4.3 生产系统危险性识别

本项目生产系统风险识别主要包括主生产装置、辅助生产装置、储运系统、公用工程和环保工程。项目主生产装置为树脂白球聚合装置、离子交换树脂交联及氨肟化装置、S 微球树脂氯甲基化及取代装置、R 微球树脂烷基胺化及水解装置等；辅助装置包括甲醇蒸馏、二氯甲烷蒸馏、乙腈蒸馏及 DMAC 精馏装置；储存系统主要包括原料罐区、甲类仓库等；厂内运输系统主要包括各类物料运输管线等；公用工程包括供电、供气等；环保工程包括废气处理装置、三效蒸发处理系统和综合污水处理站等。

5.6.4.4 环境风险类型及危害分析

一、泄漏→火灾→爆炸

(1) 直接污染

该类事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其它设施）出现故障或操作失误、仪表失灵等，使易燃或可燃物料泄漏，弥散在空气中，此时的直接危险是有毒有害物质的扩散对周围环境的污染；

事故发生后，通常采取切断泄漏源、切断火源，隔离泄漏场所的措施，通过适当方式合理通风，加速有害物质的扩散，降低泄漏点的浓度，避免引起爆炸。

(2) 次生/伴生污染

可燃或易燃泄漏物若遇明火将会引发火灾、爆炸，发生次生灾害，火灾燃烧时产生的烟气为伴生污染物，将会对周围环境造成一定污染。

二、项目环境风险类型识别

项目有毒有害物质扩散途径主要有以下几个方面：

(1) 大气扩散：有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境，或者易燃易爆物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进行大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

(2) 地表水、地下水环境扩散：项目高盐、高浓废水收集罐、废水调节池或输送管道破裂，造成废水泄漏进入地表水、地下水环境，对地表水及地下水环境造成风险事故。

5.6.4.5 环境风险识别结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，环境风险识别结果应包括危险单元、风险源、主要危险物质、环境风险类型、环境影响途径、可能受影响的环境敏感目标。

综上所述，通过物质危险性识别、生产系统危险性识别和环境风险类型识别，汇总项目环境风险识别结果见下表所示。

表 5.6.4-4 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响环境敏感目标
1	甲类车间一	计量罐、输送管道、输送泵、反应釜等		泄漏，火灾爆炸伴生污染物	大气、地表水、地下水、土壤	下风向敏感点、周边地表水、地下水、土壤环境
2	甲类车间二	计量罐、输送管道、输送泵、反应釜等		泄漏，火灾爆炸伴生污染物	大气、地表水、地下水、土壤	下风向敏感点、周边地表水、地下水、土壤环境
3	罐区一、罐区二	罐体破裂、阀门破损、连接管脱落等		泄漏，火灾爆炸伴生污染物	大气、地表水、地下水、土壤	下风向敏感点、周边地表水、地下水、土壤环境
4	酸碱罐区	罐体破裂、阀门破损、连接管脱落等		泄漏，火灾爆炸伴生污染物	大气、地表水、地下水	下风向敏感点、周边地表水、地下水
5	甲类仓库	储桶		泄漏，火灾爆炸伴生污染物	大气、地表水、地下水、土壤	下风向敏感点、周边地表水、地下水、土壤环境
6	丙类仓库	储桶		泄漏，火灾爆炸伴生污染物	大气、地表水、地下水、土壤	下风向敏感点、周边地表水、地下水、土壤环境
7	高盐高浓有机废水收集池及管道	罐体破裂、管道破裂等	COD、甲苯、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷等	泄漏	地表水、地下水、土壤	地表水、地下水、土壤环境
8	污水处理站	调节池	COD、甲苯、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷等	泄漏	地表水、地下水、土壤	地表水、地下水、土壤环境
9	废气处理	故障损坏	VOCs、甲苯、甲醛、	泄漏	大气	下风向敏感点

装置	二氯甲烷、三氯甲烷等		
----	------------	--	--

5.6.5 风险事故情形分析

5.6.5.1 风险事故情形设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险事故设定的原则如下：

（1）同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生的影响的，风险事故情形分别进行设定。

（2）对于火灾、爆炸事故，将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

（3）设定的风险事故情形发生的可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于 10^{-6} /年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

（4）由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

（5）环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域，不包括单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡事故。

5.6.5.2 风险事故情形设定

最大可信事故设定一方面是指对环境的危害最严重；另一方面事故设定应科学、客观，具有可信性，一般不包括极端情况。根据导则要求，本评价以 10^{-6} /a作为判定极小事件概率的参考值。

从项目危险物质的种类及工艺过程分析来看，上述风险事故类型往往具有关联性。

生产过程中可燃易燃物质的泄漏往往是发生燃烧爆炸的前提，反之燃烧与爆炸又可能成为泄漏发生的原因。基于分析和对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目危险物质的种类及其生产区、储存区、厂内运输管道的分布情况，本次评价设定关注的风险事故情形包括：

一、大气风险事故情形设定

- (1) 甲醇储罐与管道连接系统连接处破裂，甲醇泄漏火灾次生 CO 事故；
- (2) 丙烯腈储罐与管道连接系统连接处破裂，丙烯腈泄漏事故；
- (3) 丙烯腈储罐与管道连接系统连接处破裂，丙烯腈泄漏火灾次生 HCN 事故；
- (4) 硫酸二甲酯储罐与管道连接系统连接处破裂，硫酸二甲酯泄漏事故。

二、地表水风险事故设定

结合设计方案和工程分析，项目高盐废水采用管道输送收集至废水收集罐再分批次进入三效蒸发装置预处理，难降解高浓有机废水进入新增“隔油+芬顿氧化”预处理；预处理后的废水与其他废水进入厂区综合污水处理站处理，达接管标准后排入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理，尾水回用不外排。初期雨水切换至初期雨水池，后期雨水经雨水排口直接接入园区雨水管网。

厂区设置 1 座有效容积为 1100m³ 的事故水池和 1 座有效容积为 1300m³ 的初期雨水池，罐区设有围堰，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，并在雨水排口设置截止阀。当发生事故时，事故废水及初期雨水进入事故池或初期雨水收集池储存，可确保一般事故状态事故废水不外排；经暂存后泵送污水处理站处理达标后接管至园区污水处理厂。

三、地下水风险事故设定

本项目考虑污水处理站预处理系统废水调节池破损或池底发生破裂未被及时发现，废水渗入地下水环境。在非正常工况条件下污染物发生泄漏后会对周边含水层水质造成一定的影响，但其影响时段和范围有限。因此，项目在生产过程中应该严格做好地下水防渗措施，严防污染物泄漏事故发生地下水污染事件。

本次风险评价不再单独考虑地下水环境风险评价，地下水风险事故预测见报告 5.5 章节。

5.6.5.3 最大可信事故概率分析

根据荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments、国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布

的 Risk Assessment Data Directory(2010,3), 容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率见表 5.6.5-1。

表 5.6.5-1 事故发生概率 Pa 取值表 (单位: 次/年)

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

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

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

从事故发生概率上看, 管道泄漏 (泄漏孔径为 10%孔径) 事故概率 $< 10^{-6}$ /年, 是极小概率事件, 根据项目的特点, 确定本项目的最大可信事故为: ①甲醇储罐泄漏, 导致甲醇泄漏火灾次生 CO 事故; ②丙烯腈储罐泄漏事故; ③丙烯腈储罐泄漏, 导致丙烯腈泄漏火灾次生 HCN 事故; ④硫酸二甲酯储罐泄漏, 导致硫酸二甲酯泄漏事故; ⑤事故状态下, 导致废水进入地表水体。

5.6.6 风险事故源项分析

5.6.6.1 甲醇储罐泄漏事故源项分析

(1) 液体泄漏公式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中相关要求, 液体泄漏

速率 Q_L 采用伯努利方程（限制条件为液体在喷口不应有急骤蒸发）：

$$Q = C_d A_r \rho \sqrt{\frac{2(P_1 - P_a)}{\rho} + 2gh} \quad \text{式 (1)}$$

式中， Q_L —液体泄漏速率，kg/s；

A_r —裂口面积， m^2 ；

C_d —液体泄漏系数，按表 7-6-3 选取；类比同类型报告，储罐破裂 Re 一般远大于 100，考虑裂口形状为圆形， C_d 取值 0.65。

P_1 —容器内介质压力，Pa；

P_a —环境压力，Pa；

ρ —泄漏液体密度， kg/m^3 ；

h —裂口之上液体高度，m。

表 5.6.6-1 液池泄漏系数 C_d 取值表

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤ 100	0.50	0.45	0.40

根据设计方案，罐区设有一个容积为 $50m^3$ 的甲醇立式储罐。储罐泄漏点在底部管道连接处，泄漏直径等效于 $1cm$ 的圆，容器内介质压力为 $0.1Mpa$ ，环境压力为 $101325pa$ ，甲醇溶液密度以 $792kg/m^3$ 计，裂口之上液位高度以 $4m$ 计， C_d 选取 0.65（雷诺数 $Re > 100$ ）。则计算出甲醇泄漏速率为 Q_L 为 $0.359kg/s$ ，泄漏时间以 $10min$ 计，则甲醇泄漏量为 $0.2154t$ ，本项目单个甲醇储罐最大储存能力为 $33.7t$ ，因此，确定 $10min$ 内甲醇泄漏量为 $0.2154t$ 。

（2）泄漏液体蒸发量

甲醇储罐为常温常压，低于甲醇沸点，且甲醇溶液储存温度与地面、外界空气温度相差不大，因此认为甲醇泄漏过程中不会发生闪蒸和热量蒸发，甲醇扩散至空气途径均为质量蒸发。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），甲醛泄漏至液池后的蒸发速率采用附录 F 中质量蒸发估算模式：

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

式中： Q_3 —质量蒸发速度，kg/s；

a, n —大气稳定度系数，见表 5.6.6-2；

p —液体表面蒸气压，Pa；

R—气体常数；J/mol·k；

T₀—环境温度，k；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m。

表 5.6.6-2 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}

甲醇泄漏后形成的液池面积为罐区的面积(约为 584m²，等效液池半径为 13.60m)，甲醇泄漏蒸发时间设定为 20min，根据质量蒸发公式计算，在 F 稳定度、风速为 1.5m/s， α 取 5.285×10^{-3} ，n 取 0.3 下，计算甲醇蒸发速率为 0.014kg/s，蒸发时间以 20min 计，蒸发量为 16.40 kg。

(3) 甲醇泄漏燃烧次生污染物一氧化碳产生量

油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算。

$$G \text{ 一氧化碳} = 2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳—一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量；

q—化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；

Q—参与燃烧的物质值，t/s。

甲醇中碳的质量百分比含量为 37.5%，化学不完全燃烧值取 6%，由此计算，燃烧燃烧后产生的 CO 产生量为 0.019kg/s。

5.6.6.2 丙烯腈储罐泄漏事故源项分析

(1) 丙烯腈液体泄漏量

根据设计方案，罐区设有一个容积为 50m³ 的丙烯腈立式储罐。储罐泄漏点在底部管道连接处，泄漏直径等效于 1cm 的圆，容器内介质压力为 0.1Mpa，环境压力为 101325pa，丙烯腈溶液密度以 806kg/m³ 计，裂口之上液位高度以 4m 计，C_d 选取 0.65（雷诺数 Re>100）。则计算出丙烯腈泄漏速率为 Q_L 为 0.365kg/s，泄漏时间以 10min 计，则丙烯腈泄漏量为 0.219t，本项目单个丙烯腈储罐最大储存能力为 34.3t，因此，确定 10min 内丙烯腈泄漏量为 0.219t。

(2) 泄漏液体蒸发量

丙烯腈储罐为常温常压，低于丙烯腈沸点，且甲醇溶液储存温度与地面、外界空气温度相差不大，因此认为丙烯腈泄漏过程中不会发生闪蒸和热量蒸发，丙烯腈扩散至空气途径均为质量蒸发。丙烯腈泄漏后形成的液池面积为罐区的面积(约为 266m²，等效液池半径为 9.20m)，丙烯腈泄漏蒸发时间设定为 20min，根据上述质量蒸发公式计算，在 F 稳定度、风速为 1.5m/s， α 取 5.285×10^{-3} ，n 取 0.3 下，丙烯腈质量蒸发速率为 0.04 kg/s，蒸发量为 43.34 kg。

(3) 丙烯腈泄漏燃烧伴生 HCN

丙烯腈完全燃烧时生成二氧化碳、水和 HCN 气体，丙烯腈泄漏量为 0.219t，按照丙烯腈不完全燃烧值为 10%，则燃烧值为 90%，经计算，HCN 的产生量为 0.100t，燃烧时间按 30min 计，则 HCN 的产生速率为 0.0038kg/s。

5.6.6.3 硫酸二甲酯储罐泄漏事故源项分析

根据设计方案，罐区设有一个容积为 50m³ 的根据设计方案，罐区设有一个容积为 50m³ 的硫酸二甲酯立式储罐。储罐泄漏点在底部管道连接处，泄漏直径等效于 1cm 的圆，容器内介质压力为 0.1Mpa，环境压力为 101325pa，硫酸二甲酯溶液密度以 1333kg/m³ 计，裂口之上液位高度以 4m 计， C_d 选取 0.65（雷诺数 $Re > 100$ ）。则计算出硫酸二甲酯泄漏速率为 Q_L 为 0.603kg/s，泄漏时间以 10min 计，则硫酸二甲酯泄漏量为 0.3618t，本项目单个硫酸二甲酯储罐最大储存能力为 56.7t，因此，确定 10min 内硫酸二甲酯泄漏量为 0.3618t。

硫酸二甲酯储罐为常温常压，低于硫酸二甲酯沸点，且硫酸二甲酯溶液储存温度与地面、外界空气温度相差不大，因此认为硫酸二甲酯泄漏过程中不会发生闪蒸和热量蒸发，硫酸二甲酯扩散至空气途径均为质量蒸发。硫酸二甲酯泄漏后形成的液池面积为罐区的面积(约为 266m²，等效液池半径为 9.20m)，硫酸二甲酯泄漏蒸发时间设定为 20min，根据质量蒸发公式计算，在 F 稳定度、风速为 1.5m/s， α 取 5.285×10^{-3} ，n 取 0.3 下，硫酸二甲酯质量蒸发速率为 0.015 kg/s，蒸发量为 18.24 kg。

5.6.6.4 事故废水进入地表水体事故

事故状态下，导致事故废水进入地表水体，对地表水体引河造成一定影响。引河自北向南，最终流入淮河，引河入淮河口设有泥河枢纽站闸门，泥河枢纽站正常处于关闭状态，流出事故废水会被控制在引河内。假设本项目罐区物质泄漏燃烧发生火灾，事故消防废水通过雨水排放口排入引河。根据项目特点，情景设定为罐区一甲醇储罐

发生泄漏并引发火灾事故，泄漏物质燃烧，未燃烧甲醇 1% 进入消防水中，甲醇的量为 337kg。罐区一消防冷却水量为 60L/s，火灾延续时间为 4h，一次火灾消防冷却水设计水量为 864m³。将污染物折算成 COD，事故废水中 COD 浓度为 585.07mg/L。

5.6.7 风险预测与评价

5.6.7.1 预测模型筛选

扩建项目风险评价等级为一级，根据导则要求，一级评价需选取最不利气象条件及事故发生地最常见气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。

(1) 排放形式判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对危险物质蒸发烟团/烟羽判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中： X —事故发生地与计算点的距离，m；

U_r —10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

(2) 气体性质判断

判定烟团/烟羽是否为重质气体，通常采用理查德森数（ Ri ）作为标准进行判断。蒸发烟团/烟羽连续排放情况下 Ri 计算公式为：

$$Ri = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{1/3}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρ_a —环境空气密度，kg/m³；

Q —连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r —10m 高处风速，m/s。

判断标准为：对于连续排放， $Ri \geq 1/6$ （即 0.167）为重质气体， $Ri < 1/6$ 为轻质气体。

(3) 预测模型选取

A、AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体或轻质气体排放以及液池蒸发气体的

模拟。可模拟连续排放或瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等。

B、SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模式。可模拟的排放类型包括地面水平挥发池、抬升水平喷射、烟囱或抬升垂直喷射以及瞬时体源。可在一次运行中模拟多组气象条件，但模型不适用于实时气象数据输入。

5.6.7.2 甲醇储罐泄漏火灾次生 CO 事故污染影响

(1) 下风向不同距离处 CO 最大浓度及超出终点浓度的最大影响范围

根据导则附录 G 中 G2 推荐的理查德森数计算结果，烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算建议采用 AFTOX 模型。大气风险预测模型主要参数选取见下表所示。

表 5.6.7-1 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	事故源经度/(°)	116.586206 E	
	事故源纬度/(°)	32.992108 N	
	事故源类型	甲醇储罐泄漏事故	
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	1.7
	环境温度(°C)	25	28.42
	相对湿度/%	50	69.05
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1	
	事故考虑地形	不考虑	
	地形数据精度/m	/	

利用多烟团模式计算最不利气象条件及当地最常见气象条件下，甲醇储罐泄漏火灾次生 CO 从泄漏开始 30min 的影响范围及最大落地浓度，本次预测时刻为 5min 至 30min。预测事故排放污染物不同气象条件下的最大浓度值见表 5.6.7-2。

表 5.6.7-2 CO 不同气象条件下最大高峰浓度及出现时间

下风向距离 m	最不利气象条件		最常见气象条件	
	CO			
	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³
10	1.11E-01	2.94E-06	9.80E-02	1.09E-01
60	6.67E-01	9.89E+01	5.88E-01	6.93E+01
110	1.22E+00	8.98E+01	1.08E+00	4.34E+01
160	1.78E+00	7.03E+01	1.57E+00	2.80E+01
210	2.33E+00	5.53E+01	2.06E+00	1.93E+01
260	2.89E+00	4.41E+01	2.55E+00	1.40E+01

310	3.44E+00	3.58E+01	3.04E+00	1.07E+01
360	4.00E+00	2.96E+01	3.53E+00	8.40E+00
410	4.56E+00	2.48E+01	4.02E+00	6.80E+00
460	5.11E+00	2.11E+01	4.51E+00	5.63E+00
510	5.67E+00	1.82E+01	5.00E+00	4.74E+00
610	6.78E+00	1.40E+01	5.98E+00	3.51E+00
710	7.89E+00	1.11E+01	6.96E+00	2.71E+00
810	9.00E+00	9.03E+00	7.94E+00	2.17E+00
910	1.01E+01	7.51E+00	8.92E+00	1.78E+00
1010	1.12E+01	6.36E+00	9.90E+00	1.49E+00
1110	1.23E+01	5.47E+00	1.09E+01	1.26E+00
1210	1.34E+01	4.76E+00	1.19E+01	1.11E+00
1310	1.46E+01	4.18E+00	1.28E+01	9.85E-01
1410	1.57E+01	3.69E+00	1.38E+01	8.84E-01
1510	1.68E+01	3.37E+00	1.48E+01	7.99E-01
1610	1.79E+01	3.10E+00	2.01E+01	7.27E-01
1710	1.90E+01	2.87E+00	2.14E+01	6.66E-01
1810	2.01E+01	2.66E+00	2.25E+01	6.12E-01
1910	2.12E+01	2.48E+00	2.37E+01	5.66E-01
2010	2.23E+01	2.32E+00	2.50E+01	5.25E-01
2110	2.33E+01	2.19E+00	2.62E+01	4.88E-01
2210	2.46E+01	2.05E+00	2.74E+01	4.56E-01
2310	2.57E+01	1.93E+00	2.86E+01	4.27E-01
2410	2.68E+01	1.83E+00	2.98E+01	4.02E-01
2510	2.79E+01	1.73E+00	3.10E+01	3.78E-01
2610	2.90E+01	1.64E+00	3.22E+01	3.57E-01
2710	3.40E+01	1.56E+00	3.35E+01	3.38E-01
2810	3.52E+01	1.49E+00	3.46E+01	3.20E-01
2910	3.65E+01	1.42E+00	3.58E+01	3.04E-01
3010	3.40E+01	1.56E+00	3.70E+01	2.89E-01
3110	3.52E+01	1.49E+00	3.80E+01	2.76E-01
3210	3.40E+01	1.56E+00	3.90E+01	2.63E-01
3310	3.52E+01	1.49E+00	4.00E+01	2.51E-01
3410	3.65E+01	1.42E+00	4.09E+01	2.40E-01
3510	4.39E+01	1.11E+00	4.19E+01	2.30E-01
3610	4.52E+01	1.07E+00	4.29E+01	2.21E-01
3710	4.64E+01	1.03E+00	4.39E+01	2.12E-01
3810	4.76E+01	9.96E-01	4.49E+01	2.04E-01
3910	4.88E+01	9.63E-01	4.58E+01	1.96E-01
4010	5.01E+01	9.31E-01	4.68E+01	1.89E-01
4110	5.14E+01	9.01E-01	4.78E+01	1.82E-01
4210	5.26E+01	8.73E-01	4.88E+01	1.76E-01
4310	5.38E+01	8.46E-01	4.98E+01	1.70E-01
4410	5.50E+01	8.21E-01	5.07E+01	1.64E-01
4510	5.75E+01	7.74E-01	5.17E+01	1.58E-01
4610	5.50E+01	8.21E-01	5.27E+01	1.53E-01
4710	5.87E+01	7.52E-01	5.37E+01	1.48E-01
4810	5.99E+01	7.31E-01	5.47E+01	1.43E-01
4910	6.12E+01	7.12E-01	5.56E+01	1.39E-01

最不利及最常见气象条件 CO 超过阈值影响区域见表 5.6.7-3。

表 5.6.7-3 最不利及最常见气象条件 CO 各阈值的廓线对应的位置

气象条件	阈值(mg/m ³)	X 起点(m)	X 终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应
------	------------------------	---------	---------	---------	--------

					X(m)
最不利	95	100	130	0	100
	380	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
最常见	95	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
	380				

注：项目厂区中心区域定义为原点 (0,0)



图 5.6.7-1 最不利条件下事故状况下风向 CO 最大影响范围示意图

在最不利气象条件下，甲醇储罐泄漏火灾次生 CO 污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为甲醇储罐外 130m（超厂界外 100m）；达到毒性终点浓度-1 无对应位置。

在最常见气象条件下，甲醇储罐泄漏火灾次生 CO 污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 和毒性终点浓度-1，均无对应位置。

(2) 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况及关心点预测浓度

表 5.6.7-4 CO 排放后各关心点浓度随时间变化情况一览表 单位：mg/m³

气象条件	关心点	最大浓度 时间 min	预测时刻					
			5min	10min	15min	20min	25min	30min
最不利气象条件	蒋家湖	2.57E-23 10	0.00E+00	2.57E-23	2.57E-23	2.57E-23	2.57E-23	2.57E-23
	徐家湖	8.99E-05 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.99E-05	8.99E-05	8.99E-05
	段家湖	2.25E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E+00	2.25E+00
	洪家郢	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	伏龙村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

	新圩孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	陶圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	孟郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	老郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新庄	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新沟沿	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	北湖村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	林场村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	门朝东	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨河新城	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩镇	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	邓郢子	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	店集村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	丁郢村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	丁郢新村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	汪郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	谢圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘巷村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	王圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	谢大郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	祁圩社区	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	伏龙小学	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩中学	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩中心学校	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
最常 见气 象条 件	蒋家湖	8.10E-07 10	0.00E+00	8.10E-07	8.10E-07	8.04E-07	0.00E+00	0.00E+00
	徐家湖	8.37E-02 15	0.00E+00	0.00E+00	8.37E-02	8.37E-02	8.37E-02	1.14E-02
	段家湖	5.57E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.61E-01	5.57E-01	5.57E-01
	洪家郢	4.05E-18 15	0.00E+00	0.00E+00	4.05E-18	4.05E-18	4.03E-18	2.11E-21
	伏龙村	1.50E-34 15	0.00E+00	0.00E+00	1.50E-34	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新圩孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	陶圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	孟郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	老郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新庄	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新沟沿	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	北湖村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	林场村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	门朝东	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

滨河新城	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平圩镇	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
邓郢子	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
店集村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
丁郢村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
丁郢新村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
汪郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
谢圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
刘巷村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
王圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
谢大郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
祁圩社区	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
伏龙小学	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平圩中学	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平圩中心学校	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

注：根据预测结果显示，最大落地浓度出现在大气评价范围内，故不进行进一步预测较远处的关心点的浓度值。

关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，甲醇储罐发生泄漏火灾次生 CO 后，在关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度-1，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) 关心点概率分析

按照 HJ169-2018 中附录 I 进行计算，根据环境风险事故后果计算，计算最不利气象条件及最常见气象条件下 CO 大气伤害概率，各关心点 P_e (%) 均为 0，说明关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性较小。

5.6.7.3 丙烯腈储罐泄漏事故污染影响

(1) 下风向不同距离处丙烯腈最大浓度及超出终点浓度的最大影响范围

根据污染物气体性质，采用理查德森数判断， $Ri < 1/6$ ，为轻质气体，确定丙烯腈预测用 AFTOX 模型。大气预测模型主要参数见表 5.6.7-5。

表 5.6.7-5 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°5'27"
	事故纬度	N32°49'30"
	事故类型	丙烯腈储罐泄漏事故

参数类型	选项	参数		
		最不利气象	气象条件类型	最常见气象
气象参数	气象条件类型	最不利气象	气象条件类型	最常见气象
	风速(m/s)	1.5	该稳定度下的平均风速(m/s)	1.7
	环境温度(°C)	25	日最高平均气温(°C)	28.42
	相对湿度(%)	50	年平均湿度(%)	69.05
	稳定度	F	出现频率最高的稳定度	D
其它参数	地表粗糙度(m)	1		
	是否考虑地形	否		

利用多烟团模式计算最不利气象条件及当地最常见气象条件下，丙烯腈储罐泄漏从泄漏开始 30min 的影响范围及最大落地浓度，本次预测时刻为 5min 至 30min。预测事故排放污染物不同气象条件下的最大浓度值见表 5.6.7-6。

表 5.6.7-6 丙烯腈不同气象条件下最大高峰浓度及出现时间

距离	丙烯腈			
	最不利气象条件		最常见气象条件	
	出现时间 min	高峰浓度 mg/m ³	出现时间 min	高峰浓度 mg/m ³
10	8.33E-02	1.36E+00	9.80E-02	1.08E+02
60	5.00E-01	6.45E+02	5.88E-01	3.41E+02
110	9.17E-01	3.41E+02	1.08E+00	1.38E+02
160	1.33E+00	2.02E+02	1.57E+00	7.47E+01
210	1.75E+00	1.35E+02	2.06E+00	4.73E+01
260	2.17E+00	9.65E+01	2.55E+00	3.29E+01
310	2.58E+00	7.30E+01	3.04E+00	2.44E+01
360	3.00E+00	5.74E+01	3.53E+00	1.89E+01
410	3.42E+00	4.65E+01	4.02E+00	1.51E+01
460	3.83E+00	3.85E+01	4.51E+00	1.24E+01
510	4.25E+00	3.25E+01	5.00E+00	1.03E+01
610	5.08E+00	2.42E+01	5.98E+00	7.59E+00
710	5.92E+00	1.89E+01	6.96E+00	5.83E+00
810	6.75E+00	1.52E+01	7.94E+00	4.64E+00
910	7.58E+00	1.25E+01	8.92E+00	3.79E+00
1010	8.42E+00	1.05E+01	9.90E+00	3.16E+00
1110	9.25E+00	8.97E+00	1.09E+01	2.67E+00
1210	1.01E+01	7.77E+00	1.19E+01	2.35E+00
1310	1.09E+01	6.80E+00	1.28E+01	2.09E+00
1410	1.18E+01	5.98E+00	1.38E+01	1.88E+00
1510	1.26E+01	5.46E+00	1.48E+01	1.69E+00
1610	1.34E+01	5.01E+00	2.01E+01	1.54E+00
1710	1.43E+01	4.63E+00	2.14E+01	1.41E+00
1810	1.71E+01	4.29E+00	2.25E+01	1.30E+00
1910	1.81E+01	3.99E+00	2.37E+01	1.20E+00
2010	1.90E+01	3.73E+00	2.50E+01	1.11E+00
2110	2.00E+01	3.50E+00	2.62E+01	1.03E+00
2210	2.08E+01	3.29E+00	2.74E+01	9.65E-01
2310	2.19E+01	3.10E+00	2.86E+01	9.04E-01
2410	2.27E+01	2.93E+00	2.98E+01	8.49E-01
2510	2.36E+01	2.77E+00	3.10E+01	7.99E-01
2610	2.47E+01	2.63E+00	3.23E+01	7.54E-01
2710	2.55E+01	2.51E+00	3.35E+01	7.13E-01

2810	2.64E+01	2.39E+00	3.46E+01	6.76E-01
2910	2.74E+01	2.28E+00	3.58E+01	6.42E-01
3010	2.83E+01	2.18E+00	3.70E+01	6.11E-01
3110	2.92E+01	2.08E+00	3.80E+01	5.82E-01
3210	3.02E+01	2.00E+00	3.90E+01	5.55E-01
3310	3.11E+01	1.92E+00	4.00E+01	5.31E-01
3410	3.20E+01	1.84E+00	4.09E+01	5.08E-01
3510	3.30E+01	1.77E+00	4.19E+01	4.86E-01
3610	3.39E+01	1.71E+00	4.29E+01	4.66E-01
3710	3.48E+01	1.65E+00	4.39E+01	4.48E-01
3810	3.58E+01	1.59E+00	4.49E+01	4.30E-01
3910	3.67E+01	1.54E+00	4.58E+01	4.14E-01
4010	3.76E+01	1.49E+00	4.68E+01	3.99E-01
4110	3.86E+01	1.44E+00	4.78E+01	3.84E-01
4210	3.95E+01	1.39E+00	4.88E+01	3.71E-01
4310	4.03E+01	1.35E+00	4.98E+01	3.58E-01
4410	4.13E+01	1.31E+00	5.07E+01	3.45E-01
4510	4.22E+01	1.27E+00	5.17E+01	3.34E-01
4610	4.31E+01	1.23E+00	5.27E+01	3.23E-01
4710	4.41E+01	1.20E+00	5.37E+01	3.12E-01
4810	4.50E+01	1.16E+00	5.47E+01	3.03E-01
4910	4.59E+01	1.13E+00	5.56E+01	2.93E-01

最不利及最常见气象条件丙烯腈超过阈值影响区域见表 5.6.7-7。

表 5.6.7-7 最不利及最常见气象条件丙烯腈各阈值的廓线对应的位置

气象条件	阈值(mg/m ³)	X 起点(m)	X 终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 X(m)
最不利	3.7	20	2500	120	1130
	61	20	410	26	220
最常见	3.7	10	920	119	460
	61	10	180	24	80

注：项目厂区中心区域定义为原点 (0,0)

在最不利气象条件下，丙烯腈储罐泄漏产生的污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为丙烯腈储罐外 2500m（超厂界外 2480m）；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为丙烯腈储罐外 410m（超厂界外 390m）。

在最常见气象条件下，丙烯腈储罐泄漏产生的污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为丙烯腈储罐外 920m（超厂界外 870m）；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为丙烯腈储罐外 180m（超厂界外 95m）。

(2) 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况

表 5.6.7-8 丙烯腈排放后各关心点浓度随时间变化情况一览表 单位：mg/m³

气象条件	关心点	最大浓度 时间 min	预测时刻					
			5min	10min	15min	20min	25min	30min
最不利气象条件	蒋家湖	6.53E-32 5	6.53E-32	6.53E-32	6.53E-32	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	徐家湖	2.76E-03 15	0.00E+00	0.00E+00	2.76E-03	2.76E-03	2.76E-03	0.00E+00
	段家湖	3.98E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.98E+00	3.98E+00	3.84E+00
	洪家郢	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	伏龙村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新圩孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	陶圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	孟郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	老郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新庄	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新沟沿	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	北湖村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	林场村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	门朝东	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨河新城	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩镇	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	邓郢子	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	店集村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	丁郢村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
丁郢新村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
汪郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
谢圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
刘巷村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
王圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
谢大郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	

最 常 见 气 象 条 件	祁圩社区	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	伏龙小学	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩中学	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩中心学校	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	蒋家湖	1.04E-06 10	0.00E+00	1.04E-06	1.04E-06	1.03E-06	0.00E+00	0.00E+00
	徐家湖	2.01E-01 15	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-01	2.01E-01	2.01E-01	2.94E-02
	段家湖	1.18E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.69E-01	1.18E+00	1.18E+00
	洪家郢	1.77E-17 15	0.00E+00	0.00E+00	1.77E-17	1.77E-17	1.76E-17	1.14E-20
	伏龙村	9.57E-34 15	0.00E+00	0.00E+00	9.57E-34	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新圩孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	陶圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	孟郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	老郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新庄	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新沟沿	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	北湖村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	林场村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	门朝东	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨河新城	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩镇	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	邓郢子	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	店集村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	丁郢村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	丁郢新村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	汪郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	谢圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘巷村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	王圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	谢大郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	祁圩社区	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	伏龙小学	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.78E-17	9.38E-17	9.38E-17
平圩中学	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
平圩中心学校	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	

注：根据预测结果显示，最大落地浓度出现在大气评价范围内，故不进行进一步预测较远处关心点的浓度值。

关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，丙烯腈储罐发生泄漏事故后，关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度-1，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) 关心点概率分析

按照 HJ169-2018 中附录 I 进行计算，根据环境风险事故后果计算，计算最不利气象条件及最常见气象条件下丙烯腈大气伤害概率，各关心点 P_e (%) 均为 0，说明关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性较小。

5.6.7.4 丙烯腈储罐泄漏火灾次生 HCN 事故污染影响

(1) 下风向不同距离处 HCN 最大浓度及超出终点浓度的最大影响范围

烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。大气预测模型主要参数见表 5.6.7-9。

表 5.6.7-9 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°5'27"		
	事故纬度	N32°49'30"		
	事故类型	丙烯腈储罐泄漏火灾伴生 HCN 事故		
气象参数	气象条件类型	最不利气象	气象条件类型	最常见气象
	风速(m/s)	1.5	该稳定度下的平均风速(m/s)	1.7
	环境温度(°C)	25	日最高平均气温(°C)	28.42
	相对湿度(%)	50	年平均湿度(%)	69.05
	稳定度	F	出现频率最高的稳定度	D
其它参数	地表粗糙度(m)	1		
	是否考虑地形	否		

利用多烟团模式计算最不利气象条件及当地最常见气象条件下，丙烯腈储罐泄漏火灾伴生 HCN 从泄漏开始 30min 的影响范围及最大落地浓度，本次预测时刻为 5min 至 30min。预测事故排放污染物不同气象条件下的最大浓度值见表 5.6.7-10。

表 5.6.7-10 HCN 不同气象条件下最大高峰浓度及出现时间

距离	HCN			
	最不利气象条件		最常见气象条件	
	出现时间 min	高峰浓度 mg/m ³	出现时间 min	高峰浓度 mg/m ³
10	1.11E-01	7.74E-02	9.80E-02	4.04E+02
60	6.67E-01	6.40E+01	5.88E-01	2.86E+01
110	1.22E+00	3.73E+01	1.08E+00	1.23E+01
160	1.78E+00	2.31E+01	1.57E+00	6.83E+00
210	2.33E+00	1.57E+01	2.06E+00	4.39E+00
260	2.89E+00	1.15E+01	2.55E+00	3.07E+00
310	3.44E+00	8.75E+00	3.04E+00	2.29E+00
360	4.00E+00	6.93E+00	3.53E+00	1.77E+00
410	4.56E+00	5.65E+00	4.02E+00	1.42E+00
460	5.11E+00	4.70E+00	4.51E+00	1.17E+00
510	5.67E+00	3.98E+00	5.00E+00	9.77E-01
610	6.78E+00	2.98E+00	5.98E+00	7.18E-01

710	7.89E+00	2.33E+00	6.96E+00	5.52E-01
810	9.00E+00	1.88E+00	7.94E+00	4.40E-01
910	1.01E+01	1.55E+00	8.92E+00	3.59E-01
1010	1.12E+01	1.31E+00	9.90E+00	3.00E-01
1110	1.23E+01	1.12E+00	1.09E+01	2.53E-01
1210	1.34E+01	9.70E-01	1.19E+01	2.23E-01
1310	1.46E+01	8.50E-01	1.28E+01	1.98E-01
1410	1.79E+01	7.48E-01	1.38E+01	1.78E-01
1510	1.91E+01	6.83E-01	1.48E+01	1.61E-01
1610	2.04E+01	6.28E-01	2.01E+01	1.46E-01
1710	2.16E+01	5.80E-01	2.14E+01	1.34E-01
1810	2.28E+01	5.38E-01	2.25E+01	1.23E-01
1910	2.41E+01	5.01E-01	2.37E+01	1.14E-01
2010	2.53E+01	4.68E-01	2.50E+01	1.05E-01
2110	2.65E+01	4.39E-01	2.62E+01	9.81E-02
2210	2.79E+01	4.13E-01	2.74E+01	9.16E-02
2310	2.53E+01	4.68E-01	2.50E+01	1.05E-01
2410	2.65E+01	4.39E-01	2.62E+01	9.81E-02
2510	2.79E+01	4.13E-01	2.74E+01	9.16E-02
2610	3.28E+01	3.31E-01	3.23E+01	7.16E-02
2710	3.40E+01	3.15E-01	3.35E+01	6.77E-02
2810	3.52E+01	3.00E-01	3.46E+01	6.42E-02
2910	3.65E+01	2.87E-01	3.58E+01	6.10E-02
3010	3.77E+01	2.74E-01	3.70E+01	5.80E-02
3110	3.91E+01	2.63E-01	3.80E+01	5.53E-02
3210	4.03E+01	2.52E-01	3.90E+01	5.27E-02
3310	4.15E+01	2.42E-01	4.00E+01	5.04E-02
3410	4.27E+01	2.32E-01	4.09E+01	4.82E-02
3510	4.40E+01	2.24E-01	4.19E+01	4.62E-02
3610	4.52E+01	2.15E-01	4.29E+01	4.43E-02
3710	4.64E+01	2.08E-01	4.39E+01	4.25E-02
3810	4.76E+01	2.00E-01	4.49E+01	4.09E-02
3910	4.89E+01	1.94E-01	4.58E+01	3.93E-02
4010	5.02E+01	1.87E-01	4.68E+01	3.79E-02
4110	5.13E+01	1.82E-01	4.77E+01	3.66E-02
4210	5.26E+01	1.76E-01	4.88E+01	3.52E-02
4310	5.38E+01	1.70E-01	4.98E+01	3.40E-02
4410	5.51E+01	1.65E-01	5.07E+01	3.28E-02
4510	5.63E+01	1.60E-01	5.17E+01	3.17E-02
4610	5.75E+01	1.56E-01	5.27E+01	3.07E-02
4710	5.87E+01	1.51E-01	5.37E+01	2.97E-02
4810	5.99E+01	1.47E-01	5.47E+01	2.87E-02
4910	6.13E+01	1.43E-01	5.56E+01	2.78E-02

最不利及最常见气象条件 HCN 超过阈值影响区域见表 5.6.7-11。

表 5.6.7-11 最不利及最常见气象条件 HCN 各阈值的廓线对应的位置

气象条件	阈值(mg/m ³)	X 起点(m)	X 终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 X(m)
最不利	7.8	20	330	22	140
	17	20	190	14	90
最常见	7.8	10	140	20	80
	17	10	80	12	50

注：项目厂区中心区域定义为原点 (0,0)



图 5.6.7-4 最不利条件下事故状况下风向 HCN 最大影响范围示意图



图 5.6.7-5 最常见条件下事故状况下风向 HCN 最大影响范围示意图

在最不利气象条件下，丙烯腈储罐泄漏火灾次生 HCN 污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为丙烯腈储罐外 330m（超厂界外 310m）；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为丙烯腈储罐外 190m（超厂界外 170m）。

在最常见气象条件下，丙烯腈储罐泄漏火灾次生 HCN 污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为丙烯腈储罐外 140m（超厂界外 60m）；达到毒性终点浓度-1 最

大出现距离为丙烯腈储罐外 80m（超厂界外 10m）。

(2) 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况

表 5.6.7-12 HCN 排放后各关心点浓度随时间变化情况一览表 单位：mg/m³

气象条件	关心点	最大浓度 时间 min	预测时刻					
			5min	10min	15min	20min	25min	30min
最不利气象条件	蒋家湖	6.78E-28 10	0.00E+00	6.78E-28	6.78E-28	6.78E-28	0.00E+00	0.00E+00
	徐家湖	1.97E-04 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.97E-04	1.97E-04	1.83E-04
	段家湖	4.99E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.76E-02	4.99E-01	4.99E-01
	洪家郢	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	伏龙村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新圩孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	陶圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	孟郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	老郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新庄	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新沟沿	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	北湖村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	林场村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	门朝东	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨河新城	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩镇	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	邓郢子	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	店集村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	丁郢村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	丁郢新村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	汪郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	谢圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘巷村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	王圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	谢大郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
祁圩社区	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
伏龙小学	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
平圩中学	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
平圩中心学校	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
最常见气象条件	蒋家湖	4.24E-08 10	0.00E+00	4.24E-08	4.24E-08	4.23E-08	0.00E+00	0.00E+00
	徐家湖	2.29E-02 15	0.00E+00	0.00E+00	2.29E-02	2.29E-02	2.29E-02	3.59E-03
	段家湖	1.12E-01 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.09E-02	1.12E-01	1.12E-01

件	洪家郢	4.94E-18 15	0.00E+00	0.00E+00	4.94E-18	4.93E-18	4.92E-18	3.89E-21
	伏龙村	4.65E-34 15	0.00E+00	0.00E+00	4.65E-34	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新圩孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	陶圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	孟郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	老郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新庄	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新沟沿	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	北湖村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	林场村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	门朝东	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨河新城	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩镇	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	邓郢子	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	店集村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	丁郢村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	丁郢新村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	汪郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	谢圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘巷村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	王圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	谢大郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	祁圩社区	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
伏龙小学	1.77E-17 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.26E-17	1.77E-17	1.76E-17	
平圩中学	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
平圩中心学校	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	

注：根据预测结果显示，最大落地浓度出现在大气评价范围内，故不进行进一步预测较远处的关心点的浓度值。

关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，丙烯腈储罐发生泄漏事故后，关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度-1，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) 关心点概率分析

按照 HJ169-2018 中附录 I 进行计算，根据环境风险事故后果计算，计算最不利气象条件及最常见气象条件下 HCN 大气伤害概率，各关心点 P_e (%) 均为 0，说明关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性较小。

5.6.7.5 硫酸二甲酯储罐泄漏事故污染影响

(1) 下风向不同距离处硫酸二甲酯最大浓度及超出终点浓度的最大影响范围

根据污染物气体性质，采用理查德森数判断， $Ri=0.158$ ， $Ri<1/6$ ，为轻质气体，确定预测用 AFTOX 模型。

大气预测模型主要参数见表 5.6.7-13。

表 5.6.7-13 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°6'39"		
	事故纬度	N32°50'32"		
	事故类型	硫酸二甲酯储罐泄漏事故		
气象参数	气象条件类型	最不利气象	气象条件类型	最常见气象
	风速(m/s)	1.5	该稳定度下的平均风速(m/s)	1.7
	环境温度(°C)	25	日最高平均气温(°C)	28.42
	相对湿度(%)	50	年平均湿度(%)	69.05
	稳定度	F	出现频率最高的稳定度	D
其它参数	地表粗糙度(m)	1		
	是否考虑地形	否		

利用多烟团模式计算最不利气象条件及当地最常见气象条件下，硫酸二甲酯储罐泄漏污染物从泄漏开始 30min 的影响范围及最大落地浓度，本次预测时刻为 5min 至 30min。预测事故排放污染物不同气象条件下的最大浓度值见表 5.6.7-14。

表 5.6.7-14 硫酸二甲酯不同气象条件下最大高峰浓度 单位：mg/m³

距离	硫酸二甲酯			
	最不利气象条件		最常见气象条件	
	出现时间 min	高峰浓度 mg/m ³	出现时间 min	高峰浓度 mg/m ³
10	1.1111E-01	1.5334E+03	9.80E-02	3.24E+01
60	6.6667E-01	5.7341E+01	5.88E-01	1.02E+02
110	1.2222E+00	1.5604E+01	1.08E+00	4.13E+01
160	1.7778E+00	6.8545E+00	1.57E+00	2.24E+01
210	2.3333E+00	3.7623E+00	2.06E+00	1.42E+01
260	2.8889E+00	2.8889E+00	2.55E+00	9.88E+00
310	3.4444E+00	1.5905E+00	3.04E+00	7.31E+00
360	4.0000E+00	1.1425E+00	3.53E+00	5.66E+00
410	4.5556E+00	8.5670E-01	4.02E+00	4.52E+00
460	5.1111E+00	8.5670E-01	3.1421E+00	4.51E+00
510	5.6667E+00	5.2843E-01	3.4836E+00	5.00E+00
610	6.7778E+00	3.5547E-01	4.1667E+00	5.98E+00
710	7.8889E+00	2.5398E-01	4.8497E+00	6.96E+00
810	9.0000E+00	1.8205E-01	5.5328E+00	7.94E+00
910	1.01E+01	3.63E+00	6.2158E+00	8.92E+00
1010	1.12E+01	3.05E+00	6.8989E+00	9.90E+00

1110	1.22E+01	6.6719E-02	7.5820E+00	1.08E+01
1210	1.34E+01	5.0336E-02	8.2650E+00	1.19E+01
1310	1.46E+01	3.8675E-02	8.9481E+00	8.92E+00
1410	1.57E+01	3.0189E-02	9.6311E+00	9.90E+00
1510	1.68E+01	2.3896E-02	1.2314E+01	1.08E+01
1610	1.79E+01	1.9150E-02	1.2997E+01	1.19E+01
1710	1.90E+01	1.5518E-02	1.3680E+01	1.28E+01
1810	2.01E+01	1.2703E-02	1.4363E+01	1.38E+01
1910	2.12E+01	1.0494E-02	1.5046E+01	2.37E+01
2010	2.23E+01	8.7417E-03	1.5730E+01	2.50E+01
2110	2.34E+01	7.3384E-03	1.6413E+01	2.62E+01
2210	2.46E+01	6.2042E-03	1.7096E+01	2.74E+01
2310	2.57E+01	5.2798E-03	1.7779E+01	2.86E+01
2410	2.68E+01	4.5205E-03	1.8462E+01	2.98E+01
2510	2.79E+01	3.8924E-03	1.9145E+01	3.10E+01
2610	2.90E+01	3.3692E-03	1.9828E+01	3.23E+01
2710	3.46E+01	2.9307E-03	2.0511E+01	3.35E+01
2810	3.58E+01	2.5610E-03	2.1194E+01	3.46E+01
2910	3.71E+01	2.2477E-03	2.2877E+01	3.58E+01
3010	3.83E+01	1.9807E-03	2.3560E+01	3.70E+01
3110	3.97E+01	1.7521E-03	2.4243E+01	3.79E+01
3210	4.09E+01	1.5555E-03	2.4926E+01	3.90E+01
3310	4.22E+01	1.3856E-03	2.5609E+01	4.00E+01
3410	4.34E+01	1.2383E-03	2.6292E+01	4.09E+01
3510	4.47E+01	1.1100E-03	2.6975E+01	4.19E+01
3610	4.59E+01	9.9791E-04	2.7658E+01	4.29E+01
3710	4.71E+01	8.9958E-04	2.8342E+01	4.39E+01
3810	4.84E+01	8.1306E-04	2.9025E+01	4.49E+01
3910	4.96E+01	7.3668E-04	2.9708E+01	4.58E+01
4010	5.10E+01	6.6906E-04	3.0391E+01	4.68E+01
4110	5.22E+01	4.17E-01	3.1074E+01	4.78E+01
4210	5.34E+01	4.04E-01	3.1757E+01	4.88E+01
4310	5.47E+01	3.91E-01	3.2440E+01	4.98E+01
4410	5.59E+01	3.80E-01	3.3123E+01	5.07E+01
4510	5.72E+01	3.68E-01	3.3806E+01	3.90E+01
4610	5.84E+01	3.58E-01	3.5489E+01	4.00E+01
4710	5.97E+01	3.48E-01	3.6172E+01	4.09E+01
4810	6.09E+01	3.38E-01	3.6855E+01	4.19E+01
4910	6.22E+01	3.29E-01	3.7538E+01	4.29E+01

最不利及最常见气象条件硫酸二甲酯超过阈值影响区域见表 5.6.7-15。

表 5.6.7-15 最不利及最常见气象条件硫酸二甲酯各阈值的廓线对应的位置

气象条件	阈值(mg/m ³)	X 起点(m)	X 终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 X(m)
最不利	0.62	20	3050	164	1650
	8.2	20	550	38	250
最常见	0.62	10	1320	150	680
	8.2	10	280	38	140

注：项目厂区中心区域定义为原点 (0,0)

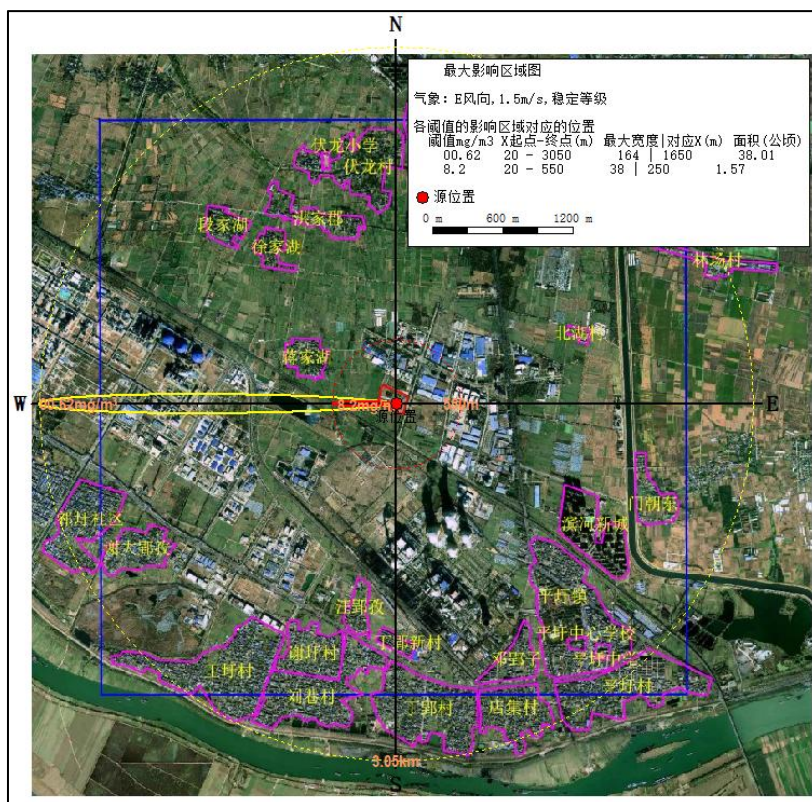


图 5.6.7-6 最不利条件下事故状况下风向硫酸二甲酯最大影响范围示意图

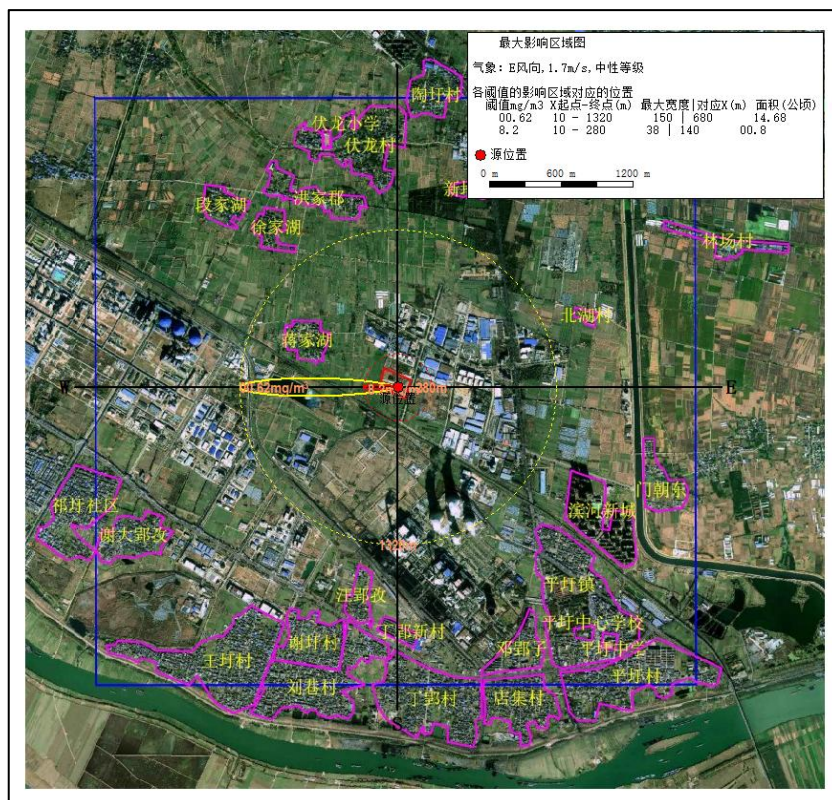


图 5.6.7-7 最常见条件下事故状况下风向硫酸二甲酯最大影响范围示意图

在最不利气象条件下，硫酸二甲酯储罐泄漏污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为硫酸二甲酯储罐外 3050m（超厂界外 2810m）；达到毒性终点浓度-1 最

大出现距离为硫酸二甲酯储罐外 550m（超厂界外 450m）。

在最常见气象条件下，硫酸二甲酯储罐泄漏污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为硫酸二甲酯储罐外 1320m（超厂界外 1160m）；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为硫酸二甲酯储罐外 280m（超厂界外 220m）。

（2）各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况

表 5.6.7-16 硫酸二甲酯排放后各关心点浓度随时间变化情况一览表 单位：mg/m³

气象条件	关心点	最大浓度 时间 min	预测时刻					
			5min	10min	15min	20min	25min	30min
最不 利气 象条 件	蒋家湖	6.03E-19 10	0.00E+00	6.03E-19	6.03E-19	6.03E-19	6.03E-19	6.03E-19
	徐家湖	0.000 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	段家湖	0.000 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	洪家郢	0.0000 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	伏龙村	0.0000 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新圩孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	陶圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	孟郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	老郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新庄	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新沟沿	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	北湖村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	林场村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	门朝东	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨河新城	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩镇	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	邓郢子	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	店集村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	丁郢村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	丁郢新村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	汪郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	谢圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘巷村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
王圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
谢大郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
祁圩社区	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
伏龙小学	0.0000 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.80E-45	2.80E-45	
平圩中学	0.0000 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.70E-18	8.70E-18	

	平圩中心学校	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
最 常 见 气 象 条 件	蒋家湖	1.80E-06 10	0.00E+00	1.80E-06	1.80E-06	1.80E-06	0.00E+00	0.00E+00
	徐家湖	0.0000 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	段家湖	0.0000 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	洪家郢	0.0000 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	伏龙村	0.0000 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新圩孜	0.0000 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	陶圩村	0.0000 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	孟郢孜	0.0000 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	老郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新庄	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新沟沿	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	北湖村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	林场村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	门朝东	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨河新城	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩镇	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	平圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	邓郢子	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	店集村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	丁郢村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	丁郢新村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	汪郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	谢圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘巷村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	王圩村	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	谢大郢孜	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	祁圩社区	4.82E-16 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.82E-16	6.80E-16	6.80E-16
	伏龙小学	2.34E-08 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.34E-08	6.13E-07	6.50E-07
平圩中学	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
平圩中心学校	0.0000 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	

注：根据预测结果显示，最大落地浓度出现在大气评价范围内，故不进行预测较远处的关心点的浓度值。

关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，硫酸二甲酯储罐发生泄漏事故后，关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度-1，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) 关心点概率分析

按照 HJ169-2018 中附录 I 进行计算，根据环境风险事故后果计算，计算最不利气

象条件及最常见气象条件下硫酸二甲酯大气伤害概率，各关心点 Pe (%) 均为 0，说明关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性较小。

5.6.7.6 地表水事故污染物影响

(1) 预测因子

地表水环境风险预测评价选取 COD 作为预测因子。

(2) 预测内容

基于预测地表水环境风险影响最不利的情况的考虑，分别预测枯水期和丰水期的地表水环境风险影响，取其最不利的情况作保守预测。

(3) 预测范围

预测雨水排放口入引河上游 200m 至引河下游 3000m 区域。

(4) 预测模型选取

选用平面二维数学模型，不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，岸边点源稳定排放，选用二维连续稳定排放模型。

(5) 预测水文参数

表 5.6.7-17 水文参数情况

河流名称	时期	河水流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	水面宽度 (m)
引河	枯水期 (90%保证率)	60	0.06	61
	丰水期	120	0.34	73

(6) 预测结果

表 5.6.7-18 枯水期 COD 预测结果一览表 单位: mg/L

下游预测点 距排放点距 离 X (m)	Y (m)								
	1	2	5	10	15	20	30	40	61
10	0.180	0.179	0.173	0.155	0.128	0.098	0.047	0.019	0.01
50	0.083	0.083	0.083	0.081	0.078	0.074	0.064	0.052	0.03
100	0.060	0.060	0.060	0.060	0.058	0.057	0.053	0.048	0.04
150	0.050	0.050	0.050	0.050	0.049	0.048	0.046	0.043	0.04
200	0.044	0.044	0.044	0.044	0.043	0.043	0.041	0.040	0.03
250	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.039	0.038	0.037	0.03
500	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.03
750	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.02
1000	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.02
1500	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.02
2000	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.02
2500	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.02
3000	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.01

表 5.6.7-19 丰水期 COD 预测结果一览表 单位: mg/L

下游预测点 距排放点距 离 X (m)	Y (m)								
	1	2	5	10	15	20	30	40	61
10	0.076	0.074	0.063	0.036	0.016	0.007	0.005	0.005	0.01
50	0.037	0.037	0.036	0.032	0.027	0.021	0.012	0.007	0.01
100	0.028	0.028	0.027	0.026	0.024	0.021	0.016	0.011	0.01
150	0.023	0.023	0.023	0.022	0.021	0.020	0.016	0.012	0.01
200	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.018	0.016	0.013	0.01
250	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.013	0.01
500	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.01
750	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.01
1000	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.01
1500	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.01
2000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.01
2500	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.01
3000	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.01

由上表可知，事故状态下废水漫流进入引河，下游 COD 浓度均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

5.6.7.7 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

详见小节“5.5.4 非正常状况地下水环境影响预测与评价”。

5.6.7.8 事故源项及事故后果基础信息表

本次风险评价事故源项及事故后果基本信息汇总见下表。

表 5.6.7-22a 风险评价事故源项及事故后果基础信息表

风险事故情形分析 ^a					
代表性风险 事故情形描述	甲醇储罐泄漏影响				
环境风险类型	泄漏次生 CO 污染物排放				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	甲醇	最大存在量/kg	37160	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率 /(kg/s)	0.359	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	215.4
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	5.00×10 ⁻⁶
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值 /(mg/m ³)	最远影响距离 /m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	无对应距离	
		大气毒性终点浓度-2	95	130	/
		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		/	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
地下水	/	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 5.6.7-22b 风险评价事故源项及事故后果基础信息表

风险事故情形分析 ^a					
代表性风险事故情形描述	丙烯腈储罐泄漏影响				
环境风险类型	泄漏污染物排放				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	丙烯腈	最大存在量/kg	37060	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.365	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	219
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	43.34	泄漏频率	5.00×10 ⁻⁶
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	丙烯腈	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	61	410	/
		大气毒性终点浓度-2	3.7	2500	/
		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	最大浓度/(mg/L)	
		/	/	/	/	/

表 5.6.7-22c 风险评价事故源项及事故后果基础信息表

风险事故情形分析 ^a						
代表性风险事故情形描述	丙烯腈储罐泄漏影响					
环境风险类型	泄漏火灾伴生 HCN 污染物排放					
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.1	
泄漏危险物质	丙烯腈	最大存在量/kg	37060	泄漏孔径/mm	全泄漏	
泄漏速率/(kg/s)	0.0038	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	100	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	5.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	HCN	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	17	190	/	
		大气毒性终点浓度-2	7.8	330	/	
		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)
/	/	/	/	/		

表 5.6.7-22d 风险评价事故源项及事故后果基础信息表

风险事故情形分析 ^a						
代表性风险事故情形描述	硫酸二甲酯储罐泄漏影响					
环境风险类型	泄漏污染物排放					

泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.1	
泄漏危险物质	丙烯腈	最大存在量/kg	56700	泄漏孔径/mm	全泄漏	
泄漏速率/(kg/s)	0.603	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	361.8	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	0.015	泄漏频率	5.00×10^{-6}	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	HCN	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	0.62	3050	/	
		大气毒性终点浓度-2	8.2	550	/	
		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)
/	/	/	/	/		

5.6.8 环境风险管理

5.6.8.1 现有厂区已采取的环境风险防范措施

(1) 生产区环境风险防范措施

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

②项目的设备、设施的设计、制造和安装均按国家现行标准、规范和规定的要求进行。生产装置、管道及配件选型、材质选择符合防火、防爆、防腐、适高温等要求。设备、管道投入使用均已进行试漏、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。

(2) 事故水池设置及收集措施

① 事故水池设置

现有厂区已建设 1 座容积为 1100m³ 事故水池以及 1 座有效容积为 1300m³ 初期雨水池，可以满足事故废水暂存需要。全厂初期雨水、事故废水均采用两级收集措施，即各项目区进行收集后自流进入厂区总的事故池和初期雨水池，然后逐步进入厂区污水处理站处理达标后排入污水管网。

② “三级” 防控体系

第一级防控措施是设置装置区围堰、导液系统和罐区围堰，构筑生产过程中环境安全的第一级防控网，将泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

第二级防控措施是在厂区设置事故应急池，切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和废水造成的环境污染；当企业罐区大量物料泄漏或物料进入厂区雨水管网或产生废水时，通过关闭企业雨水总排口，开启企业事故池阀门，将事故废水导入事故池，将污染控制在厂内。

第三级防控措施是园区污水处理厂终端建设终端事故应急池，作为事故状态下废水的储存与调控手段，将污染物控制在产业基地内，防止重大事故泄漏物料和水造成的环境污染。根据《淮南潘集化工园区总体规划（2024—2035 年）》，引河入淮河口设有泥河枢纽站闸门，泥河枢纽站正常处于关闭状态，流出事故废水会被控制在引河内。

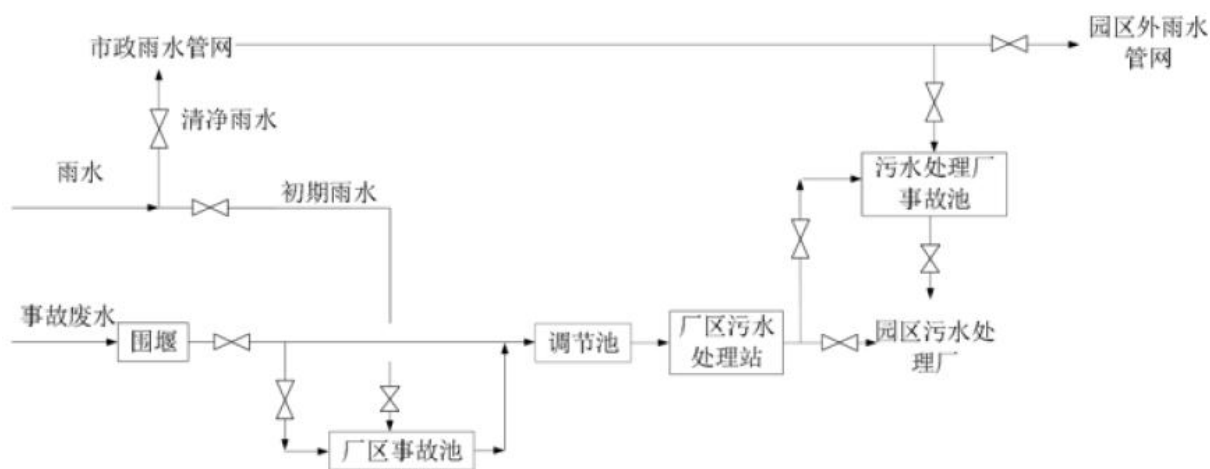


图 5.6.8-1 项目事故废水三级防控示意图

5.6.8.2 环境风险防范措施依托可行性分析

(1) 事故水池容积计算

根据《化工建设项目环境保护设计标准》（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： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —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 ；

$t_{\text{消}}$ —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 。

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。

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}}$$

$V_{\text{现有}}$ —用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

表 5.6.8-1 事故池容积计算表

参数	计算值			备注
	装置区	储罐	仓库	
V_1	6.3	50	0.2	根据厂区消防设计资料 (1) 车间：丙类车间室内外消防水用量最大，流量为 45L/s，火灾延续时间 3h，消防水用量 486 m^3 ； (2) 罐区一：消防水流量 60L/s，火灾
V_2	486	864	540	
V_3	0	248.83（围堰）	0	
V_4	0	0	0	
V_5	年平均降雨量 992.16mm，年平均雨日 115 天，			

	全厂汇水面积 4.2hm ² 。计算得 V ₅ =362.55m ³			延续时间 4h, 消防水用量 864m ³ ; (3) 仓库: 丙类仓库消防水用量最大, 流量 50L/s, 火灾延续时间 3h, 消防水用量 540 ³ 。
V _总	854.65	1027.92	902.55	

根据计算本项目应设置事故池容积不小于 1030m³, 现有 1 座事故水池容积 1100m³, 因此本项目依托现有事故水池是可行的。

表 5.6.8-2 本项目环境风险防范措施与现有工程的依托关系

序号	本项目风险防范措施及应急预案	与现有工程依托关系及可行性
1	按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 和《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008, 2018 修订) 中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置本项目各生产装置与厂区内现有罐区、建构筑物之间的防火间距。施工过程中风险防范。	本项目依托部分辅助工程的风险防范, 可满足相关规范要求, 同时对新增的罐区要求按照规范设置防火间距。
2	事故应急池和初期雨水池	本项目位于现有厂区内, 不新增事故状态下全厂雨水量, 本项目新增储罐最大储罐容积为 50m ³ , 未超出现有罐区单罐最大容积, 车间最大消防水量没有新增, 因此本项目建设不会导致事故状态下最大事故废水量的增加, 因此本项目依托现有 1100m ³ 事故水池和 1300m ³ 初期雨水池是可行的。
3	罐区	在现有罐区一新增储罐, 罐区一设有围堰, 地面进行防腐防渗处理, 围堰内侧建有导流截污沟。
4	固体废物管理风险防范措施	依托现有, 危废库已采取防腐防渗措施。

5.6.8.3 新增风险防范措施

一、危险化学品贮运安全防范措施

①对于输送危险介质的管道如甲醇、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、二氯甲烷、乙二胺等, 均严格控制阀门和管道材质, 同时对管道应力进行核算并消除, 尽可能降低产生泄漏的风险, 并设有阻火器及静电接地装置, 同时在必要的场合设置易燃易爆、有毒有害气体的检漏仪表及报警装置;

②尽量减少物料输送管线的长度及法兰的数量, 降低管道泄漏风险;

③在物料储运过程控制采用 DCS 系统, 确保事故状态下, 能够对危险物料及时安全控制;

④原料罐区、酸碱罐区等设有防火堤和围堰, 采用防渗硬化处理, 防火堤和围堰的设计应符合国家及行业标准; 储罐基础、罐体、保温层等采用不燃材料; 储罐配备液面计、呼吸阀和阻火器, 保持良好接地、防雷; 设置倒罐线, 在储罐发生事故时易于转送物料;

⑤与项目储罐相连接的泵，其紧急截止阀安装在泵及设备的安全距离之外，并可在发生泄漏及爆炸火灾时进行远程紧急制动切断可燃物料；

⑥定期对罐区及原料输送系统进行安全检查，检查内容包括物料储存环境、容器及各类仪表和附件的运行状态，排除安全隐患，确保安全运行。

⑦罐区配备专业技术人员负责管理，设置火灾检测与报警系统、手动报警按钮以及应急处置物资，配备个人防护用品。为减少溢料风险，储罐设置高液位报警器，避免充装过量引起溢料或增加储罐爆炸泄漏的风险。罐区设置醒目的安全标志。

⑧管理好危险化学品，按照相关规范安排专人负责，甲醇钠、硫酸二甲酯切不可接触空气和含有水分的物质。

二、储罐区

储罐及罐区需按照以下要求进行设置：

①设置符合消防规定的灭火设施和消防环行通道。

②在贮罐和贮槽周围设计围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺寸确定。

③安装液位上限报警装置，操作人员需按规程操作。

④安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求。

⑤定期对罐区储罐、管线进行检修，对破裂的管线及时进行修补，并执行严格的用火管理制度。

⑥储罐贮存量不得超过贮罐容量的85%，储罐设置液位报警装置。

⑦制定完善的罐区巡检制度和重大事故应急措施和救援预案。

⑧加强罐区物料输送、卸料过程的监管，在物料装卸料过程中，必须由专人负责监控，防止发生风险事故。

⑨储罐区附近必须设置应急泵等应急物资和设备，并定期更换过期的风险应急物资。

三、工艺设计安全防范措施

①微球树脂和阳离子交换膜料生产涉及危险工艺，且会产生有毒物质挥发，应尽量考虑机械化和自动化，加强密闭，避免直接操作，并结合生产工艺采取通风措施，加强巡检力度，避免事故的发生。

②生产车间内的设备和管道必须采取有效的密封措施，防止物料跑、冒、滴、漏，杜绝无组织排放。

③生产过程应针对关键控制点设置 SIS 系统。

④有毒、有害液体的装卸应采用密闭操作技术，并加强作业场所通风，配置局部通风和净化系统以及残液回收系统。

⑤具有火灾爆炸危险的工艺、储槽和管道，根据介质特点，选用氮气、水等介质置换及保护系统。

⑥物料收集储罐应设计液位计和高液位报警器，必要时可设自动联锁切断进料设施。

⑦在厂区内或者厂界周围适当位置安装风向仪，以便随时观测准确风向。一旦发生毒害物泄漏或火灾爆炸事故，立即根据事故可能危害的范围设置警戒，所有人员朝泄漏处测风向、上风向疏散。

⑧罐区、甲类仓库、生产车间等场所设置可燃气体监测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备；使用的管道和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，重点部位需设置紧急切断装置。

⑨工艺管线上安装安全阀、防爆膜、泄压设施、自动控制检测仪表、报警系统、安全连锁装置，应设计合理且安全可靠，易燃物料的输送管道还应考虑防爆止逆措施。

四、自动控制设计安全防范措施

①全部生产控制操作都集中在控制室内进行，包括正常开、停车操作，紧急事故停车则为自动进行。控制室与生产装置隔开，且应考虑事故状态下控制室的结构以及设施不致受到破坏或倒塌，并能实施紧急停车、减少事故的蔓延和扩大。

②项目生产装置、公用工程及辅助设施等位置的监视、控制、联锁、报警和记录管理通过采用分散型控制系统（DCS）及其它系统完成，在中央控制室进行集中操作和管理。采用 SIS 系统实现紧急停车联锁及保护。安全仪表系统、可燃气体/有毒气体检测系统等分别独立于 DCS 系统和其它系统单独设置。

五、环保设施运行环境风险防范措施

本项目新增废气处理设施等，废气处理系统主要风险事故是废气处理设施发生故障，致使废气未经有效处理后超标排放。

项目建成后，新增废气处理系统风险防范措施如下：

①对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。

②根据废气的成分和性质设置合理的废气处理装置。

新增难降解高浓有机废水预处理系统“隔油+芬顿氧化”风险防范措施如下：

①要选用先进可靠的工艺和质量优良、事故率低、便于维护的产品。

②关键设备应备用，易损部件要有备用，以便事故发生时可及时更换。

③加强事故苗头控制，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

5.6.8.4 突发环境事件应急预案修编要求

建设单位已编制了突发环境事件应急预案，企业应根据本次建设内容，组织对应急预案进行修编，完善相关内容。应急预案主要内容应包括预案适用范围、突发事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理和演练等内容。

本次扩建项目实施后，结合园区环境风险应急体系，将项目环境风险应急系统纳入淮南潘集化工园区环境风险应急体系，结合园区分级响应程序，项目应急预案编制应与园区、地方政府突发事件应急预案相衔接，明确分级响应程序，将本项目环境风险防范措施纳入园区环境风险应急联动。

当企业发生环境突发应急事件时，视情况可同时响应，也可单独响应，必要时应启动上级应急预案或与上级政府部门相应应急预案联动。

项目与园区风险防范措施、应急预案的衔接内容如下：

1、风险防范措施的衔接

厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至园区紧急联络室。

2、风险应急预案的衔接

(1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，建设单位综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向建设项目应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

(2) 预案分级响应的衔接

一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和园区事故应急处理指挥部报告处理结果。

较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向园区事故应急处理指挥部、淮南市应急处理指挥部报告，并请求支援；园区应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥各园区成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从园区现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向当地应急处理指挥部汇报；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。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、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，同时向淮南市应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

5.6.8.5 人员疏散、安置建议

根据大气环境风险预测结果，发生所设定事故情形达到毒性终点浓度-1的最远影响距离为550m，影响范围内主要为周边企业职工及居民。建议建设单位根据事故最大影响范围设定环境风险防范区，发生或可能发生重大突发环境事件时及时发布预警信息，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护方案，组织可能受影响的人员在1h内撤离至安全地点。

园区疏散通道以主、次干道及支路构成的道路骨架网构成，疏散通道应保证工作人员疏散和救护人员、物资快捷安全抵达，保障主要通道畅通无阻。园区设置的防护绿地、广场、停车场等开敞空间作为避难疏散场地，既创造良好的生态环境，又兼顾避震、人防需要。

根据园区内部道路规划提出人员疏散路线建议，现场紧急撤离时，应按照事故现场风向、周边居民分布及公众对毒物应急剂量控制的规定，同时厂内需要在高点设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边人群及时疏散。紧急疏散时应注意：

(1) 必要时采取佩戴呼吸器具、个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施(戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护)。

(2) 应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员(在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离)，并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

(3) 根据事故发生地点和风向，可至园区规划的临时避难疏散场地紧急避难，并为受灾群众提供必要的基本生活保障，配合政府部门进行受灾群众的医疗救助、疾病控制、生活救助。

5.6.9 评价结论与建议

(1) 根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理设施等过程涉及的化学物质的分析，及根据对本项目功能单元的划分，判定本项目环境风险评价等级为一级。

(2) 结合总平面布置，按照主体工程、辅助工程、贮运工程、管线工程和环保工程，将项目厂区内危险单元划分如下：甲类车间一、甲类车间二；原料罐区、酸碱罐区危废库和甲类仓库等；物料输送管道、废水收集罐及管道。

(3) 根据风险事故情形分析，本次评价设定的大气风险事故类型包括：甲醇储罐与管道连接系统连接处破裂，甲醇泄漏火灾次生 CO 事故；丙烯腈储罐与管道连接系统连接处破裂，泄漏有害物质为丙烯腈及火灾次生 HCN 事故；硫酸二甲酯储罐与管道连接系统连接处破裂，硫酸二甲酯泄漏事故。

① 甲醇储罐发生泄漏事故，最不利气象条件下，泄漏火灾次生 CO 污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为甲醇储罐外 130m（超出厂界外 100m）；均未超过毒性终点浓度-1，无对应位置；最常见气象条件下，未出现 CO 大气 1 级和 2 级毒性终点浓度。

② 丙烯腈储罐发生泄漏事故，最不利气象条件下，泄漏产生污染物达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为丙烯腈储罐外 2500m（超出厂界外 2480m），达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为丙烯腈储罐外 410m（超厂界外 390m）；最常见气象条件下，丙烯腈达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为丙烯腈储罐外 920m（超出厂界外 870m），达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为丙烯腈储罐外 180m（超厂界外 95m）。

③ 最不利气象条件下，丙烯腈储罐泄漏火灾伴生 HCN 污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为环丙烯腈储罐外 330m（超出厂界外 310m），达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为丙烯腈储罐外 190m（超厂界外 170m）；在最常见气象条件下，丙烯腈储罐泄漏火灾次生 HCN 污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为丙烯腈储罐外 140m（超厂界外 60m）；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为丙烯腈储罐外 80m（超厂界外 10m）。

④ 在最不利气象条件下，硫酸二甲酯储罐泄漏污染物 30min 达到毒性终点浓度-2

最大出现距离为硫酸二甲酯储罐外 3050m（超厂界外 2810m）；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为硫酸二甲酯储罐外 550m（超厂界外 450m）。在最常见气象条件下，硫酸二甲酯储罐泄漏污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为硫酸二甲酯储罐外 1320m（超厂界外 1160m）；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为硫酸二甲酯储罐外 280m（超厂界外 220m）。

本次评价要求建设单位根据事故当天风向，确定可能受影响的环境敏感点，一旦发生事故应及时通知影响范围内人群，确保 1h 内将受影响范围的人群疏散撤离至上风向安全区域。建设单位制定专项应急预案，并和园区区域应急预案联动，事故状态下启动应急监测、救援等工作。其他事故发生基本不会对厂外造成明显影响。

综上所述，本评价认为，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，从环境风险评价，项目环境风险可以防控。

由于本项目存在较大环境风险，建议建设单位在项目投入运行后一定时间内，定期开展环境影响后评价工作。

表 5.6.9-1 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况									
风险调查	危险物质	名称	甲苯	甲醇	丙烯腈	4-乙烯基吡啶	乙二胺	丙烯酸甲酯	环己酮	偶氮二异丁腈	
		存在总量/t	1.3	37.16	37.06	45.60	21.73	11.07	1.01	2.07	
		名称	浓硫酸	溶剂油	白油	甲缩醛	甲磺酸	苯酚	多聚甲醛	三氯甲烷	
		存在总量/t	80.85	5.20	3.20	40.55	1.21	23.20	1.16	69.56	
		名称	乙腈	硫酸二甲酯	苯乙烯	二氯甲烷	水合肼	N,N-二甲基甲酰胺	N,N-二异丙基碳二亚胺		
		存在总量/t	36.39	60.38	43.63	3.55	0.72	5.50	1.05		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 550 人				5km 范围内人口数 39519 人				
		地表水	地表水功能敏感性			F1□		F2□		F3☑	
			环境敏感目标分级			S1☑		S2□		S3□	
		地下水	地下水功能敏感性			G1□		G2□		G3☑	
包气带防污性能			D1□		D2□		D3☑				
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□			1≤Q<10☑		10≤Q<100		Q>100□		
	M 值	M1☑			M2□		M3□		M4□		
	P 值	P1☑			P2□		P3□		P4□		
环境敏感程度	大气	E1□			E2☑		E3□				
	地表水	E1□			E2☑		E3□				
	地下水	E1□			E2□		E3☑				

环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input checked="" type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故影响分析	源强设定方法 <input type="checkbox"/>		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他	
		预测结果	CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>0</u> m			
			CO 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>90</u> m			
			丙烯腈大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>410</u> m			
			丙烯腈大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>2500</u> m			
			HCN 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>190</u> m			
			HCN 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>330</u> m			
			硫酸二甲酯大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>550</u> m			
硫酸二甲酯大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>1320</u> m						
重点风险防范措施	事故应急池 1 座，总有效容积 1100m ³ ；各类储罐配套围堰，配套视频监控系统、火灾报警系统、门禁系统；建设有毒有害、可燃气体自动检测系统；在罐前阀组附近设置可燃物质火灾检测器，检测报警信号引至 DCS 指示报警等					
评价结论与建议	项目环境风险可以防控					

5.7 土壤环境影响分析

5.7.1 土壤污染途径识别

(1) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附表 A.1，本项目属于“制造业石油、化工”行业中“合成材料制造”，项目类别为I类。

(2) 影响类型及途径

项目生产过程中会产生工艺废气、罐区废气等，主要成分为甲苯、甲醇、苯乙烯、颗粒物等，排放的废气可因重力沉降或降水的作用迁移至水和土壤中，对土壤环境造成一定的影响。

项目生产过程中产生的高盐废水经三效蒸发装置预处理与车间保洁废水、循环冷却系统排水、洗涤塔废水、生活污水等一并进入厂区综合污水处理站处理达标后排入安徽（淮南）现代煤化工产业园处理厂集中处理。厂区污水处理站和污水收集及运送管线等均做好防渗措施，正常工况下不会由于废水排放导致地下水污染。当污水收集池发生泄漏或溢出，污水渗入地下造成土壤污染；污水收集管线发生泄漏，污水渗入

地下造成土壤污染；装置区发生泄漏造成地下水污染；罐区、仓库、危险废物暂存库管理不善或发生泄漏，污染物质垂直入渗进入地下造成土壤污染等。

综上，本项目土壤影响类型见表 5.7.1-1。

表 5.7.1-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

由上表可知，本项目土壤环境影响途径主要为运营期大气沉降和垂直入渗污染。

(3) 影响源及影响因子

项目土壤环境影响源及影响因子识别结果见表 5.7.1-2。

表 5.7.1-2 污染影响型土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
废气排放	生产过程	大气沉降	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、甲醇、甲苯、丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸甲酯、二氯甲烷、三氯甲烷、DMF、乙腈、非甲烷总烃	甲苯、苯乙烯、二氯甲烷、三氯甲烷	正常排放
废水收集池	废水处理	垂直入渗	COD、BOD ₅ 、SS、含盐量、甲苯、苯乙烯、二氯甲烷、三氯甲烷、丙烯腈、苯酚、甲醛	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醛	事故排放

5.7.2 现状调查

(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 1km 范围，面积为 4.84km²。

(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），本项目土壤保护目标主要为项目周边的耕地及村庄居住用地。

(3) 土壤利用类型调查

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018），本项目调查范围为厂区及周边 1km 范围，根据现场调查及安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代

煤化工产业园）总体发展规划（2022-2035年），项目场地及周边土地利用类型主要为工业用地、耕地、村庄居住用地。评价区土地利用类型主要为工业用地、耕地。

(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 5.7.2-2，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	4.84	100	调查范围内

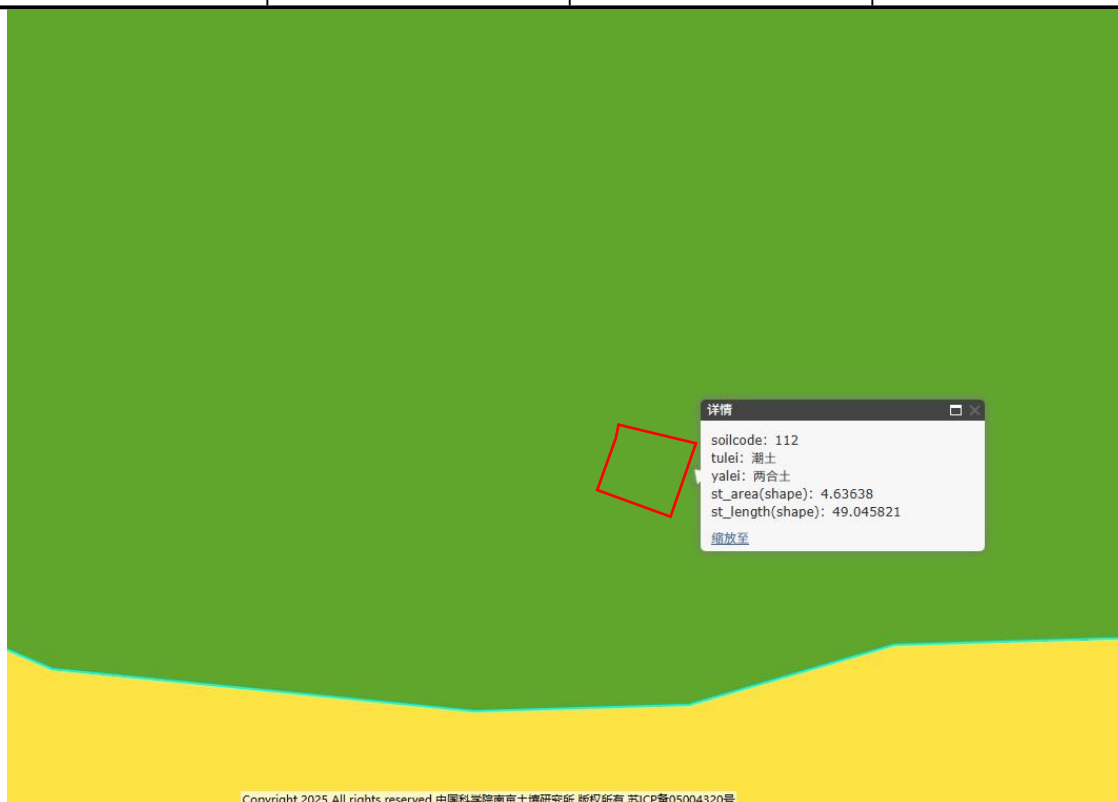


图 5.7.2-3 土壤调查范围土地利用类型图

5.7.3 大气沉降对土壤环境的影响分析

根据工程分析，项目营运期产生大气污染物，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：

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

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

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；

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；

ρ_b —表层土壤容量， kg/m^3 ，取 1100；

A—预测评价范围， m^2 ；预测评价范围面积为 $4.84 \times 10^6 m^2$ ；

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；

评价范围内单位年份表层土壤中物质的输入量 I_s 由下式得出：

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

式中： W_0 —预测最大落地浓度值， $\mu g/m^3$ ；根据大气环境预测结果，甲苯取 $1.3967 \mu g/m^3$ ；苯乙烯取 $5.5962 \mu g/m^3$ ；二氯甲烷取 $2.6952 \mu g/m^3$ ；三氯甲烷取 $0.0141 \mu g/m^3$ 。

A—预测评价范围， m^2 ；同上。

V—沉降速率，m/s；根据同类项目情况，本项目取 0.007m/s。取 20 年，全年 365 天（每天 24 小时）连续排放沉降。

根据上述公式计算，大气污染物大气沉降对土壤环境影响的预测结果见表 5.7.3-1。

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)	占标率(%)
甲苯	28.03	/	17.83	1200	1.49
苯乙烯	112.31	/	22.45	1290	1.74
二氯甲烷	54.09	/	54.09	94	57.54
三氯甲烷	0.28	/	0.28	0.9	31.44

根据预测结果，本项目排放的废气污染物甲苯、苯乙烯在落地浓度极大值网格内土壤中的累积最大预测值较小，沉降后对周边环境影响较小。

5.7.4 垂直入渗对土壤环境的影响分析

5.7.4.1 预测模型

本项目土壤环境影响预测采用导则推荐的一维非饱和溶质运移模型，具体公式如下：

(1) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗流速度，m/d；

z—沿轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%。

(2) 初始条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

①连续点源

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

②非连续点源

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

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

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

(3) 模型概化

①边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

②土壤概化

结合项目区域岩土工程勘察及水文地质勘察结果，将土壤概化为一种类型，0~2m 均为潮土，土壤相关参数见表 5.7.4-1。

表 5.7.4-1 土壤参数表

类别	厚度(m)	渗透系数(m/d)	孔隙度	土壤含水 (%)	弥散度(m)	土壤容重 (kg/m ³)
----	-------	-----------	-----	----------	--------	---------------------------

潮土	0~2	0.0051	0.35	28.1	20	1100
----	-----	--------	------	------	----	------

③模型参数

水分运移模型需要确定的水文地质参数和溶质运移参数通过现场调查和 Hydrus-1D 软件提供的经验参数共同确定。

5.7.4.2 预测方案

(1) 预测情景

预测情景：正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。假设以预处理系统废水调节池防渗破损，废水污染土壤为例进行土壤环境影响预测，概化为连续点源情景。

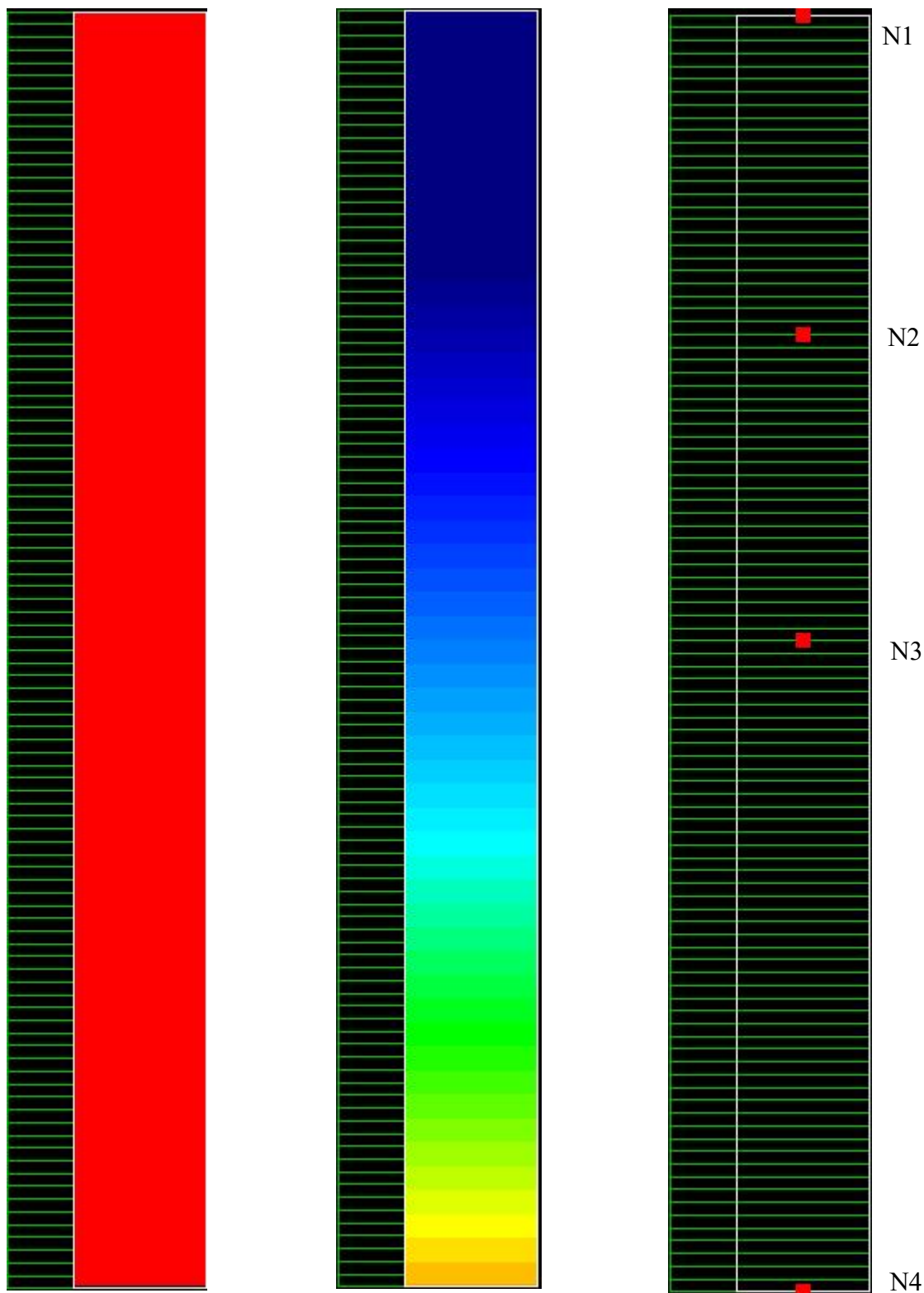
废水调节池初始浓度为甲苯为 17.36mg/L、二氯甲烷 0.7mg/L、三氯甲烷 14.39mg/L。

(2) 建立模型

包气带污染物运移模型为：地槽出现渗漏，对典型污染物在包气带中的运移进行模拟。地下水埋深 2m，参照调查地层资料，模型选择自地表向下 2m 范围内进行模拟。自地表向下至 2m 处分为 1 层粉质粘土层：0~2.0m。剖分节点为 201 个。在预测目标层布置 4 个观测点，从上到下依次为 N1~N4，距模型顶端距离分别为 20、60、100 和 200cm。地槽属地下式建筑。若发生不易发现的小面积渗漏，假设 100 天后检修才发现，故将时间设定为 100 天。

5.7.4.3 预测结果

非正常工况下污水处理站废水调节池发生泄漏，废水中的甲苯、二氯甲烷和三氯甲烷污染因子持续渗入土壤并不断向下运移，初始浓度分别为 $0.017\text{mg}/\text{cm}^3$ ($4.34\text{mg}/\text{kg}$)、 $0.0007\text{mg}/\text{cm}^3$ ($0.18\text{mg}/\text{kg}$)、 $0.014\text{mg}/\text{cm}^3$ ($3.58\text{mg}/\text{kg}$)，在不同水平年各污染物沿土壤迁移，土壤底部各污染物浓度随时间变化。（注：浓度 (mg/kg) = 浓度 (mg/cm^3) $\times \theta$ 含水率 $\times 10^6 / \rho$ 土壤容重。）



项目区土壤变化分布图

模型压力水头变化图

模型观测点位图

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷在 4 个观测点的浓度随时间变化曲线见下图。

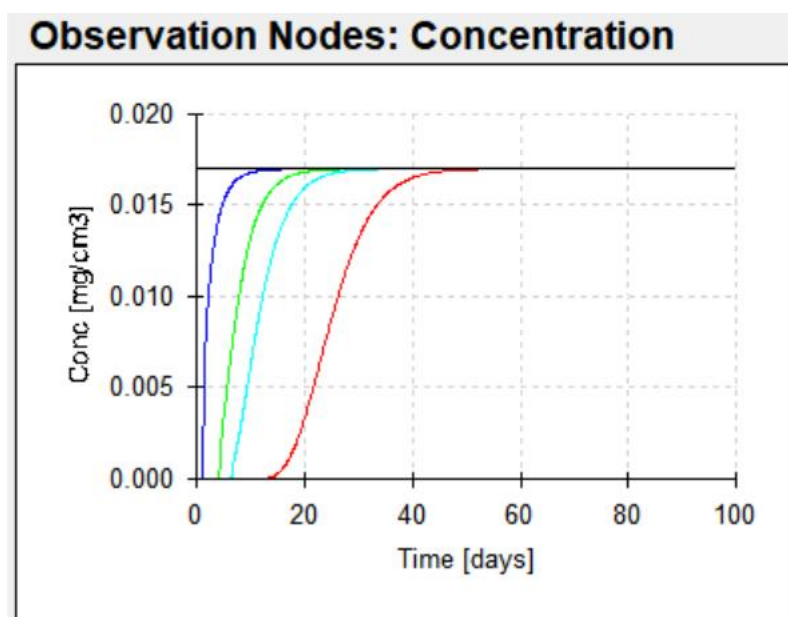


图 5.7.4-1 渗透时间与甲苯浓度关系图

由上图可知，甲苯进入包气带之后，距离地表以下 0.2m 处(N1 观测点)在渗漏后 0.2d 开始监测到甲苯，15d 达到最终恒定浓度；地表以下 0.6m 处(N2 观测点)在渗漏后 4.6d 开始监测到甲苯，20.4d 达到最终恒定浓度；地表以下 1.0m 处(N3 观测点)在渗漏后 5.3d 开始监测到甲苯，22.5d 达到最终恒定浓度；地表以下 2.0m 处(N4 观测点)在渗漏后 12.5d 开始监测到甲苯，55.2d 达到最终恒定浓度。

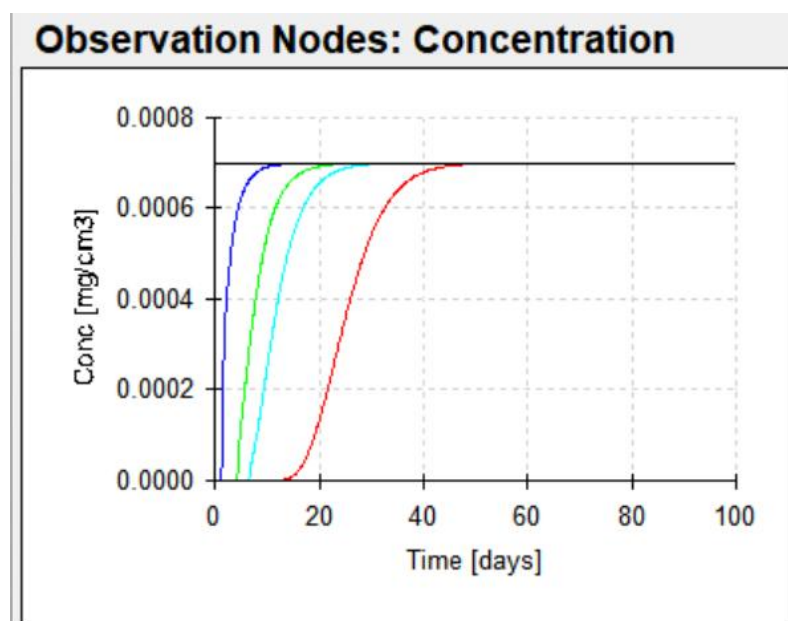


图 5.7.4-2 渗透时间与二氯甲烷浓度关系图

由上图可知，二氯甲烷进入包气带之后，距离地表以下 0.2m 处(N1 观测点)在渗漏后 0.2d 开始监测到二氯甲烷，15d 达到最终恒定浓度；地表以下 0.6m 处(N2 观测点)在

渗漏后 4.6d 开始监测到二氯甲烷，20.4d 达到最终恒定浓度；地表以下 1.0m 处(N3 观测点)在渗漏后 5.3d 开始监测到二氯甲烷，22.5d 达到最终恒定浓度；地表以下 2.0m 处(N4 观测点)在渗漏后 12.5d 开始监测到二氯甲烷，55.2d 达到最终恒定浓度。

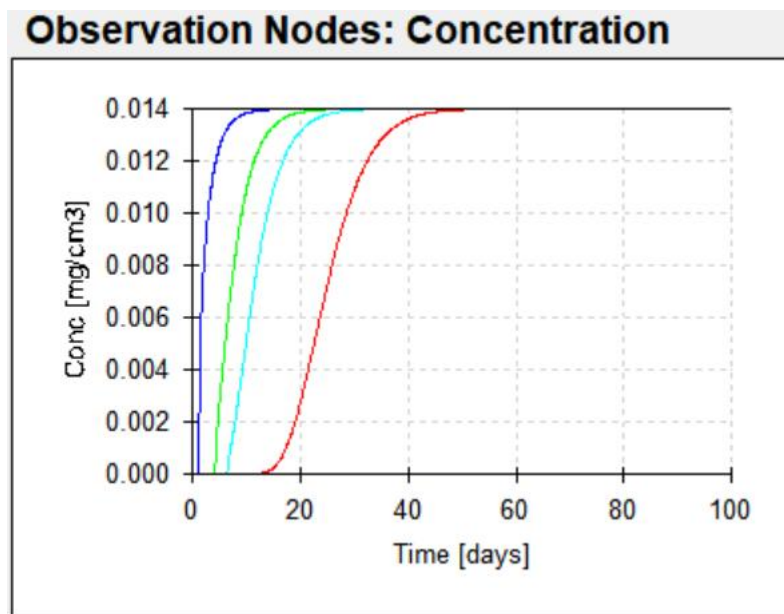


图 5.7.4-3 渗透时间与三氯甲烷浓度关系图

综合以上分析，污水处理站废水调节池泄漏非正常状况下，污水通过污水池裂缝进入土壤，对土壤环境造成影响，因此需及时监控并发现废水调节池的泄漏情况，及时修复，可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控。

由上图可知，三氯甲烷进入包气带之后，距离地表以下 0.2m 处(N1 观测点)在渗漏后 0.2d 开始监测到三氯甲烷，15d 达到最终恒定浓度；地表以下 0.6m 处(N2 观测点)在渗漏后 4.6d 开始监测到三氯甲烷，20.4d 达到最终恒定浓度；地表以下 1.0m 处(N3 观测点)在渗漏后 5.3d 开始监测到三氯甲烷，22.5d 达到最终恒定浓度；地表以下 2.0m 处(N4 观测点)在渗漏后 12.5d 开始监测到三氯甲烷，55.2d 达到最终恒定浓度。

5.7.5 土壤环境影响评价自查表

项目土壤环境影响评价自查表见表 5.7.5-1。

表 5.7.5-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用类型图
	占地规模	(0.042) km ²	

	敏感目标信息	敏感目标（蒋家湖居住用地）、方位（NW）、距离（555m）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	全部污染物	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、甲醇、甲苯、丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸甲酯、二氯甲烷、三氯甲烷、DMF、乙腈、非甲烷总烃、COD、BOD ₅ 、SS、含盐量、苯酚、甲醛				
	特征因子	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、苯乙烯、甲醛				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
	评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	见表 5.2-23			同附录 C	
现状调查内容	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0~2m	
		柱状样点数	5	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m	
	现状监测因子	铅、镉、汞、砷、镍、铬（六价）、总铬、铜、镍、锌、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、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、萘、pH、石油烃				
现状评价	评价因子	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、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、萘、pH、石油烃				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	现状评价结论	项目所在地建设用地各指标均满足《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，农用地各指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）筛选值要求				
影响预测	预测因子	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、苯乙烯				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	预测分析内容	影响范围（项目边界外 1km 区域） 影响程度（较小）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他				

治 措 施		()		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		污水处理站 附近	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、 苯乙烯、石油烃、1,1-二氯乙 烷	每3年监测一次
		罐区附近 蒋家湖(敏 感点)		
信息公开指标	跟踪监测计划和跟踪监测制度			
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 生态环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。拟建项目属于污染影响类扩建项目，项目位于原厂界范围内，位于已批准规划环评的产业园区淮南潘集化工园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区。因此，本项目不需确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

拟建项目对周边生态系统的影响因素主要是“三废”污染物正常和非正常排放，影响对象主要是周边的大气、居民、环境水体、野生动植物等。根据现场调查以及《淮南潘集化工园区总体发展规划(2024—2035年)环境影响报告书》等内容核实，评价范围内不涉及特殊生态敏感区及重要生态敏感区，评价区域生态类型主要区内城市生态系统及区外农业生态系统，无水源涵养、土壤保持、生物多样性、防风固沙等生态服务功能区。

本项目在开发建设过程中必然会产生一定的废水、废气及固体废物，对周边环境产生一定影响。预测结果表明，拟建项目污染物的排放对周围大气环境及水环境影响基本可控。

表 5.8-1 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: (42) 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、环境保护措施及可行性论证

6.1 废气污染防治措施

6.1.1 废气污染物特征分析

本项目主要有组织废气包括：工艺废气、罐区废气、危废库废气、污水处理站废气、DMAC 精馏系统废气和三效蒸发装置废气，废气主要污染物为颗粒物、甲醇、甲苯、苯乙烯、丙烯腈、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷和 VOCs。

无组织废气主要包括设备密封件泄漏有机废气、投料逸散废气、甲类库废气、污水处理站废气，主要污染物为颗粒物、甲醇、甲苯、苯乙烯、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醛、酚类、氨、硫化氢和 VOCs。

6.1.2 有组织废气污染防治措施分析

6.1.2.1 废气收集处理

根据生产过程中排放的废气不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。生产工艺过程废气污染源种类及集合方式见表 6.1.2-1。

表 6.1.2-1 有组织废气的收集系统一览表

生产车间	生产线	产污环节	主要污染物	排放规律	收集措施	处理措施	排放去向	备注
甲类车间 一			颗粒物	间歇	料仓、投料口上方 设置集气罩收集	“一级碱洗+一级 水洗”	由一根 30 米 高 DA003 排 气筒排放	新增
			VOCs		设置密闭打料间	“一级酸洗+一级 碱洗+树脂吸附脱 附”		
			甲醇、甲苯、丙烯 腈、丙烯酸甲酯、 VOCs		管道收集			
			颗粒物	间歇	料仓、投料口上方 设置集气罩收集	“一级碱洗+一级 水洗”		
			VOCs		密闭打料间	“一级酸洗+一级 碱洗+树脂吸附脱 附”		
			苯乙烯、二氯甲烷 、甲醇、VOCs		管道收集			
			VOCs	间歇	密闭打料间	“一级酸洗+一级 碱洗+树脂吸附脱 附”		
			三氯甲烷、三甲胺 、乙酸乙酯、 VOCs	间歇	管道收集			
			硫酸雾	间歇	管道收集	“一级碱洗+一级 水洗”		
二氯甲烷、甲醇、 DMF、三氯甲烷 、氯化氢	间歇	管道收集	“一级酸洗+一级 碱洗+树脂吸附脱 附”					
甲类车间			颗粒物	间歇	投料口上方设置集 气罩收集	“一级碱洗+一级 水洗”	由一根 30 米	新增

二			甲醛、氯化氢、酚类、VOCs	间歇	管道收集	“二级碱洗+树脂吸附脱附”	高 DA004 排气筒排放	
罐区一新增储罐、罐区二	/	呼吸废气	苯乙烯、丙烯腈、甲醛、甲醇、三氯甲烷、VOCs	连续	储罐呼吸口管道	引入甲类车间一废气处理设施“一级酸洗+一级碱洗+树脂吸附脱附”	由一根 30 米高 DA003 排气筒排放	新增
DMAC 储罐、酸碱罐区	/	呼吸废气	氯化氢、DMAC	连续	储罐呼吸口管道	依托现有“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”	由一根 30 米高 DA002 排气筒排放	现有
危废库	/	甲类仓库及危废库废气	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、VOCs	连续	密闭换风	依托现有“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”处理		
DMAC 精馏系统	/	精馏	DMAC	连续	管道收集			
污水处理站	/	污水处理站废气	氨、硫化氢	连续	加盖密闭，换风			
高盐废水三效蒸发	三效蒸发	蒸发装置废气	甲苯、丙烯腈、VOCs	连续	管道收集			

6.1.2.2 废气处理方案及达标可行性分析

(1) 酸性、碱性废气

甲类车间一尾气经过管道收集后，先进入一级酸洗喷淋塔，将尾气中的三甲胺、乙二胺等碱性尾气中和处理，然后再进入一级碱洗喷淋塔，将尾气中的氯化氢等酸性尾气中和去除，酸洗碱洗的同时可去除部分水溶性废气，如甲醇、乙醇、乙腈等。

甲类车间二尾气经管道收集后，进入二级碱洗喷淋塔，去除尾气中的氯化氢，同时可将水溶性废气如甲缩醛，甲醛等溶解去除。

污水处理站产生的硫化氢、氨，采用二级碱喷淋处理后，再经二级活性炭吸附处理。

根据表 3.4.1-3 可知，排气筒 DA003、DA004 出口氯化氢、硫酸雾排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值要求，DA003 排气筒出口氨、硫化氢和三甲胺排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放标准限值要求。

(2) 有机废气

① 治理工艺介绍

针对 VOCs 废气处理，国内主要有两大类，分别为销毁法和回收法。其中销毁法主要是指通过化学或者生物反应，利用光、氧、催化剂以及微生物等使有机物转化成水和二氧化碳，主要包括热氧化法、催化燃烧、生物性氧化、光分解、低温等离子体等；回收法主要是指通过物理的方法，在特定的温度、压力下，用吸附剂、吸收液、选择性渗透膜等来分离挥发性有机物，主要有吸附法、吸收法、冷凝法、膜分离等。各废气治理方法比较详见下表。

表 6.1.2-2 VOCs 末端治理技术对比分析一览表

治理方法	原理	适用范围	优点	缺点
热氧化法	在高温下(800° C 以上)有机物质与燃料气充分混和，实现完全燃烧	要求废气量稳定，适用于连续生产，处理中高浓度的有机废气	净化效率高，污染物被彻底氧化分解	入口浓度不高时消耗燃料，处理成本高，有明火，对安全距离要求严格
冷凝法	通过降低含 VOCs 气体温度，将气相中的 VOCs 液化成	高浓度组分单一的有机废气的预处理	工艺简单，管理方便，设备运转费用低	回收不完全，对于组分复杂或低浓度废气经济性差

	液态			
吸收法	物理吸收，化学吸收	低中高浓度中小风量	工艺简单，管理方便，设备运转费用低	选择合适的吸收剂，会产生二次污染
膜分离法	利用废气中不同组分在选择性透过膜上的选择性，将有害物质从废气中分离截留下来	小风量、高浓度、回收价值高的废气	主要用油气回收	使用的膜价格昂贵，工程投资较大，运行费用也较高
催化氧化法	在催化剂的作用下有机物质与燃料气充分混和，实现无焰燃烧	处理不含硫、磷等易使催化剂中毒的中高浓度的有机废气	净化效率高，无二次污染，能耗低，安全可靠	不适于含有使催化剂中毒成分的气体，催化剂中毒后，更换成本较高
吸附法	利用吸附剂将有机物由气相转移至固相，可通过升温或减压进行再生	可处理低浓度，高净化要求的气体，或较高浓度有机气体的回收净化	净化效率很高，可以处理多组分气体，可回收有用成分	吸附饱和后需及时更换或再生，要求待处理的气体有较低的温度和含尘量

②有机废气处理措施论证

扩建项目各车间废气成分复杂，各污染物难以单独分离，其中二氯乙烷、二氯甲烷和三氯甲烷含卤素、丙烯腈含氰根、三甲胺和 DMF 含氮，采用燃烧法处理有机废气可能导致二噁英、氰化氢和氮氧化物等二次污染；另外，车间工艺废气中含有酸性气体，不宜采用燃烧法进行处理；最后，各类废气污染物闪点、爆炸极限范围差异较大，采用燃烧法处理增加其安全风险。

综上，本项目各废气采取处理措施如下：

甲类车间一：生产线反应废气（含三甲胺、乙二胺等酸性气体）经“一级碱洗+一级碱洗”处理后再进入树脂吸附脱附装置处理。

甲类车间二：生产线反应废气（含氯化氢）经“二级碱洗”处理后再进入树脂吸附脱附装置处理。

罐区一新增储罐、罐区二废气：采取平衡管有组织收集至甲类车间一“一级碱洗+一级碱洗+树脂吸附脱附”装置进行处理。

危废库废气：危废库全封闭，采用引风机经管道直接收集至现有“两级碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理。

树脂吸附脱附装置：树脂吸附脱附处理装置采用 2 塔，1 台吸附，1 台轮换用于脱附；脱附前通过管路阀门切换实现 2 塔不同的运行状态，使每个塔在脱附、降温、吸附三种状态间依序循环。

预处理：车间尾气经过管道收集后，先通入酸洗喷淋塔，将尾气中的三甲胺，

乙二胺等碱性尾气中和处理；通入碱洗喷淋塔，将尾气中的氯化氢等尾气中和去除，酸洗碱洗的同时可将水溶性尾气如甲醇，乙醇，乙腈等溶解去除。未被去除的 VOCs 尾气进入预冷器降温后，送入树脂吸附装置。

吸附：预处理后的废气再由风机抽取加压后送入装有大孔树脂的吸附塔，将废气中的 VOCs 吸附富集。

脱附：吸附饱和后，采用蒸汽对吸附剂进行脱附再生，脱附后的有机蒸汽经过冷凝分离后，有机溶剂和废水进行单独收集。经过蒸汽高温脱附后的吸附塔再用空气吹扫降温，以备于重新吸附使用。

③处理效率

项目有机废气污染物成分主要有二氯乙烷、二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、甲缩醛等，其中溶于水的甲醇、甲醛、乙醇等有机废气采用碱液喷淋预处理后，再采用树脂吸附脱附处理，综合去除效率可达 99%；其余不溶于水的废气去除效率一般为 97%，其中二氯乙烷去除效率可达 99%。

同类型案例：盐城伟业化工有限公司使用同类型树脂吸附脱附装置处理二氯乙烷废气，废气进口浓度 $16000\text{mg}/\text{m}^3$ ，经处理后出口浓度小于 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 。连云港市三联化工有限公司使用同类型树脂吸附脱附装置处理二氯乙烷废气，废气处理前进口浓度 $2000\text{mg}/\text{m}^3$ ，尾气经处理后出口浓度小于 $7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 现有“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”废气处理系统

危废库废气、污水处理站废气和酸碱罐区废气依托现有一套“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”进行处理，设计风量为 $7500\text{m}^3/\text{h}$ 。根据现有监测数据，废气风量最大值为 $6465\text{m}^3/\text{h}$ ，扩建项目新增“隔油+芬顿氧化”废水预处理和酸碱罐区设计，共新增风量 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，叠加现有废气风量和为 $6965\text{m}^3/\text{h}$ ，大于 $7500\text{m}^3/\text{h}$ ，依托现有废气处理措施可行。

6.1.2.3 排气筒设置合理性分析

本项目新增 2 根废气排气筒，排气筒高度为 30m，排气筒高度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“排气筒高度应按照环境影响评价要求确定，且不低于 15m”等的要求，风速符合烟囱设计相关要求，因而扩建项目排气筒设置合理可行。因而本项目排气筒设置合理可行。

6.1.3 无组织废气处理措施

项目无组织废气主要来源来各类设备、管线及密封件泄漏以及工艺过程离心机、泵类无组织泄漏。具体的无组织废气控制要求如下：

(1) 工艺过程无组织废气控制

在设计上合理布置生产布局，各工序中物料中转采用重力流，少量在封闭式管道中通过机械泵转移；投料能采用密闭管道输送的均采用密闭管道输送，不能采用密闭管道输送的设置密闭区域，采用负压排气并收集至尾气处理系统处理；高位槽、中间罐均进行了密闭，且高位槽置换废气经收集送至尾气处理系统；离心过程采用密闭的离心机。

根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）等文件要求：密封点大于等于2000个的，要开展LDAR工作。本次环评要求建设单位对扩建后新增的设备、管线等按要求建立密封点档案，并根据密封点数量，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。

(2) 贮罐及输送过程无组织控制

本次评价要求原料产品储罐和中间储罐呼吸气引入车间废气处理装置进行处理；原料罐区各个储罐安装气相平衡管，可控制进出料过程大呼吸废气的排放。

(3) 其他无组织废气控制措施

确保反应过程密闭性，要求全部采用密闭式操作杜绝开釜并将放空口接入废气收集管；车间内易挥发物料回收罐、暂存储设备呼吸口要求全部接入废气总管；液体物料要求全部采用密闭性较好的屏蔽泵或隔膜输送，杜绝压缩空气、正压吸等易产生无组织废气的输送方式；加强设备和管道的维护，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生加强设备和管道的维护，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生的废气事故排放。

化工生产中无组织排放贯穿于生产始终，包括物料运输、投料、精制以及出料等过程，在正常生产情况下，近距离厂界周围浓度主要是无组织排放影响，为控制无组织废气污染物的排放量，必须以清洁生产的指导思想，对物料运输、贮存、投料、精制、出料、产品的存贮及尾气吸收等全过程进行分析，调查废气

无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

6.2 废水污染防治措施

6.2.1 项目废水处理方案

本项目废水收集处理系统采用“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”方式，高盐废水经密闭管道收集分批送入现有三效蒸发装置进行脱盐预处理，难降解高浓有机废水经新增“隔油+芬顿氧化”进行预处理，预处理后的废水与其他废水与进入厂区现有综合污水处理站处理，处理达到接管标准后进入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂，污水处理厂尾水回用，不外排。

6.2.1.1 高盐废水预处理

（1）处理工艺

三效蒸发器采用逆向流蒸发系统，首先进入第三效，脱除低沸点有机物。再进入第一效和第二效，最终达到处理效果，第一效最终的结晶盐类，统一外运处置。三效蒸发器主要由相互串联的三组蒸发器、冷凝器、盐分离器和辅助设备等组成。三组蒸发器以串联的形式运行，组成三效蒸发器。整套蒸发系统采用连续进料、连续出料的生产方式。高含盐废水首先进入一效强制循环结晶蒸发器，结晶蒸发器配有循环泵，将废水打入蒸发换热室，在蒸发换热室内，外接蒸气液化产生汽化潜热，对废水进行加热。由于蒸发换热室内压力较大，废水在蒸发换热室中在高于正常液体沸点压力下加热至过热。加热后的液体进入结晶蒸发室后，废水的压力迅速下降导致部分废水闪蒸，或迅速沸腾。废水蒸发后的蒸气进入二效强制循环蒸发器作为动力蒸气对二效蒸发器进行加热，未蒸发废水和盐分暂存在结晶蒸发室。一效、二效、三效强制循环蒸发器之间通过平衡管相通，在负压的作用下，高含盐废水由一效向二效、三效依次流动，废水不断地被蒸发，废水中盐的浓度越来越高，当废水中的盐分超过饱和状态时，水中盐分就会不断地析出，进入蒸发结晶室的下部的集盐室。吸盐泵不断将含盐的废水排至离心机，在离心机内，固态的盐被分离，分离后的废水进入二效强制循环蒸发器加热，整个过程周而复始，实现水与盐的最终分离。冷凝器连接有真空系统，真空系统抽掉

蒸发系统内产生的未冷凝气体，使冷凝器和蒸发器保持负压状态，提高蒸发系统的蒸发效率。在负压的作用下，三效强制循环蒸发器中的废水产生的二次蒸气自动进入冷凝器，在循环冷却水的冷却下，废水产生的二次蒸气迅速转变成冷凝水。

(2) 处理能力

厂区现有一套三效蒸发装置设计处理规模为 120m³/d，现有工程高盐废水量为 25m³/d，本项目高盐废水产生量为 4507.87 m³/a（约 15m³/d），因此依托现有的三效蒸发装置可满足本项目高盐废水处理需求。批次生产，本项目产生高盐废水和现有高盐废水分别收集暂存，分批次使用三效蒸发装置。

(3) 处理效果

本项目产生的高盐废水送至现有厂区三效蒸发装置进行预处理，高盐废水进出水水质情况见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 高盐废水水质情况一览表

类别	污染物种类	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理 措施	去除 率%	污染物种类	浓度 mg/L	产生 量 t/a
高盐 废水	废水量	4507.87m ³ /a		三效 蒸发	/	废水量	18759.86m ³ /a	
	pH	6-9	/		/	pH	6-9	/
	COD	1344.56	6.06		20	COD	1075.65	4.85
	BOD ₅	468.91	2.11		10	BOD ₅	422.02	1.90
	氨氮	131.09	0.59		0	氨氮	131.09	0.59
	TN	655.44	2.95		0	TN	655.44	2.95
	SS	168.91	0.76		50	SS	84.46	0.38
	盐分	26608.59	119.95		100	盐分	/	/
	甲苯	491.65	2.22		60	甲苯	196.66	0.89
	丙烯腈	81.16	0.37		5	丙烯腈	77.10	0.35

6.2.1.2 难降解高浓有机废水预处理

(1) 处理工艺

本项目难降解高浓有机废水经新增“隔油+芬顿氧化”装置处理，废水收集后进入隔油池后自流到高浓废水调节池均匀水质水量，后用泵提升至芬顿氧化系统进行氧化还原反应，处理工艺原理及流程说明如下：

①隔油

利用油滴与水的密度差，在缓慢流动中使油滴上浮至水面，由集油管或刮油机收集排出。

②芬顿氧化

芬顿氧化法是一种高级氧化过程，其核心机理是在亚铁离子或铁离子的催化下，过氧化氢分解生成具有强氧化性的羟基自由基，从而攻击并降解水中的难降解有机物。

本次新增难降解废水处理主要设备详见下表。

表 6.2.1-2 设计高浓废水处理主要设备清单（新增）

涉密内容不予公示

(2) 处理能力

本项目新增难降解高浓有机废水预处理工艺处理规模为 200m³/d，项目新增难降解高浓有机废水量为 175.28m³/d，可以满足本项目高浓废水处理需求。

(3) 处理效果

难降解高浓有机废水进出水水质情况见表 6.2.1-3。

表 6.2.1-3 高浓废水水质情况一览表

类别	污染物种类	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	去除效率%	污染物种类	浓度 mg/L	产生量 t/a
难降解高浓有机废水	废水量	57842.86m ³ /a		隔油+芬顿氧化	/	废水量	57842.86m ³ /a	
	COD	8999.87	520.58		30	COD	6299.91	364.40
	BOD ₅	2785.38	161.11		5	BOD ₅	2646.11	153.06
	SS	720.32	41.67		90	SS	72.03	4.17
	盐分	3282.75	189.88		20	盐分	2626.20	151.91
	氨氮	95.42	5.52		10	氨氮	85.88	4.97
	TN	194.69	11.26		10	TN	175.22	10.14
	甲苯	15.63	0.90		90	甲苯	1.56	0.09
	二氯甲烷	4.12	0.24		90	二氯甲烷	0.41	0.024
	三氯甲烷	17.07	0.99		92	三氯甲烷	1.37	0.08
	AOX	192.59	11.14		80	AOX	38.52	2.23
	甲醛	126.71	7.33		80	甲醛	25.34	1.47
	丙烯腈	6.11	0.35		50	丙烯腈	3.06	0.18
	苯乙烯	0.05	0.003		80	苯乙烯	0.01	0.00
	苯酚	57.31	3.31		80	苯酚	11.46	0.66

6.2.1.3 进入厂区综合污水处理站可行性分析

厂区现有 1 座综合污水处理站，设计处理能力 556m³/d，采用“调节+水解酸化+UASB+缺氧+好氧+二沉+絮凝沉淀”处理工艺。

(1) 处理工艺

水解酸化：水解酸化反应是指将厌氧生物反应控制在水解和酸化阶段，利用

厌氧或兼性菌在水解和酸化阶段的作用，将污水中悬浮性有机固体和难生物降解的大分子物质（包括碳水化合物、脂肪和脂类等）水解成溶解性有机物和易生物降解的小分子物质，小分子有机物再在酸化菌作用下转化成挥发性脂肪酸的污水处理方法。利用水解酸化可以改善废水的可生化性，为后续好氧处理提供有利条件。一般情况下，废水通过水解酸化处理后，B/C可大于0.35。

UASB工艺：升流式厌氧生物滤池的填料（特别是下半部填料）容易造成堵塞。在取消了填料层以后，发现在反应器的相应部位，形成一层截留、吸附与降解有机物的厌氧污泥层。后来在反应器的上部增加气-液-固三相分离器，使经厌氧消化处理后的废水、产生的沼气以及厌氧污泥有效分离，完成废水外排、沼气收集并输出、沉淀下来的厌氧污泥直接回落至反应区，构成了完整的UASB反应器。UASB厌氧反应器的基本构造主要：污泥床、污泥悬浮层、沉淀区、三相分离器等组成。

缺氧+好氧：在厌氧段异养菌将污水中的悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经厌氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在厌氧段，自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}(\text{NH}_4^+)$ 氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至A池，在厌氧条件下，异养菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮（ N_2 ）完成C、N、O在生态中的循环，实现污水无害化处理。

絮凝沉淀：凝沉淀深度处理工艺在三级处理中的作用主要为进一步去除二级处理后水中生物絮体和胶体物质，显著降低出水的悬浮物SS含量和浊度，能使出水清澈。在满足深度处理要求的同时，也避免了产生的物化污泥进入到生化系统，保证了生化系统的稳定运行。

（2）主要设备

表 6.2.1-4 综合污水处理系统主要设备清单（现有）

涉密内容不予公示

（3）处理能力

本项目进入综合污水处理站的废水量为 $65503.75\text{m}^3/\text{a}$ （约 $198.50\text{m}^3/\text{d}$ ），现有处理废水量 $68.19\text{m}^3/\text{d}$ ，在综合污水处理站的处理范围之内。

(4) 处理效率

根据污水处理站设计资料，确定综合污水处理站对项目综合废水的分级处理效率，具体见表 6.2.1-5。

表 6.2.1-5 污水处理站分级处理效率一览表

工序	项目	污染物浓度 (mg/L)												
		COD	BOD ₅	氨氮	TN	SS	TP	苯酚	二氯甲烷	三氯甲烷	甲醛	丙烯腈	苯乙烯	甲苯
水解酸化+UASB	进水	5701.10	2395.31	86.79	203.98	122.84	0.09	10.23	0.47	1.31	22.48	8.03	13.40	1.40
	处理效率%	73	75	0	0	0	0	80	80	80	80	80	80	80
	出水	1539.30	598.83	86.79	203.98	122.84	0.09	2.05	0.09	0.26	4.50	1.61	2.68	0.28
A池	进水	1539.30	598.83	86.79	203.98	122.84	0.09	2.05	0.09	0.26	4.50	1.61	2.68	0.28
	处理效率%	28.00	20.00	0.00	75.00	9.00	0	20.00	0.00	0.00	20.00	0.00	20.00	21.00
	出水	1108.29	479.06	86.79	51.00	111.78	0.09	1.64	0.09	0.26	3.60	1.61	2.14	0.22
O池+沉淀	进水	1108.29	479.06	86.79	51.00	122.84	0.09	1.64	0.09	0.26	3.60	1.61	2.14	0.22
	处理效率%	84	85	80	10	50	0	80	0	0	80	0	85.00	85.00
	出水	177.33	71.86	17.36	45.90	61.42	0.09	0.33	0.09	0.26	0.72	1.61	0.32	0.03
混凝沉淀	进水	177.33	71.86	17.36	45.90	61.42	0.09	0.33	0.09	0.26	0.72	1.61	0.32	0.03
	处理效率%	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.00	0.00
	出水	161.37	68.27	17.36	45.90	61.42	0.09	0.33	0.09	0.26	0.72	1.61	0.29	0.03
总排口混合水质		112.57	26.90	6.66	17.02	56.91	0.01	0.12	0.03	0.10	0.27	0.60	0.11	0.01
接管标准		200	500	40	60	100	0.1	0.5	0.2	0.3	2	2	0.2	0.1

6.2.2 依托安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂可行性分析

6.2.2.1 园区污水处理厂简介

（1）处理规模

安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂位于淮南市煤化工产业园纬三路以北、合淮阜铁路以南、经九路以西、经十路以东，服务范围为化工园区范围内的生活污水和企业废水。一期工程环评报告书于 2017 年 6 月取得原淮南市环境保护局出具的批复（淮环复〔2017〕36 号），并于 2017 年 6 月开工建设，一期工程设计规模 1 万 m³/d，采用两套日处理五千吨的并联装置，目前已建成并投入运行的处理规模为 5000m³/d。采用“匀质调节—混凝气浮—水解酸化—A/O 生化池—二沉池—高密沉淀—臭氧氧化—BAF 滤池及滤布滤池—消毒”工艺；二期工程规模为 5000m³/d 的含盐废水处理，回用水处理单元采用高密度沉淀池+砂滤+超滤+一级反渗透处理工艺；膜浓缩处理单元采用除硬除硅+砂滤+超滤+树脂软化+一级反渗透+脱碳+纯化+纳滤+臭氧氧化+二级反渗透处理工艺；硫酸钠蒸发结晶单元采用 MVR 降膜蒸发+MVR 强制循环结晶处理工艺+洗盐工艺，氯化钠蒸发结晶单元采用 MVR 强制循环结晶处理工艺。

目前园区污水处理厂出水处理后中水全部回用，不外排。回用水达到《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“再生水用于间冷开式循环冷却水系统补充水的水质指标”（其中 COD≤50mg/L），目前主要回用于嘉玺和平圩电厂循环水补充水。

6.2.2.2 进入安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂可行性分析

（1）污水处理厂服务范围与接管可行性

园区污水处理厂总服务范围为：安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）南区及北区内各企业生产废水，扩建项目选址位于安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）北区，在园区污水处理厂收水范围内。

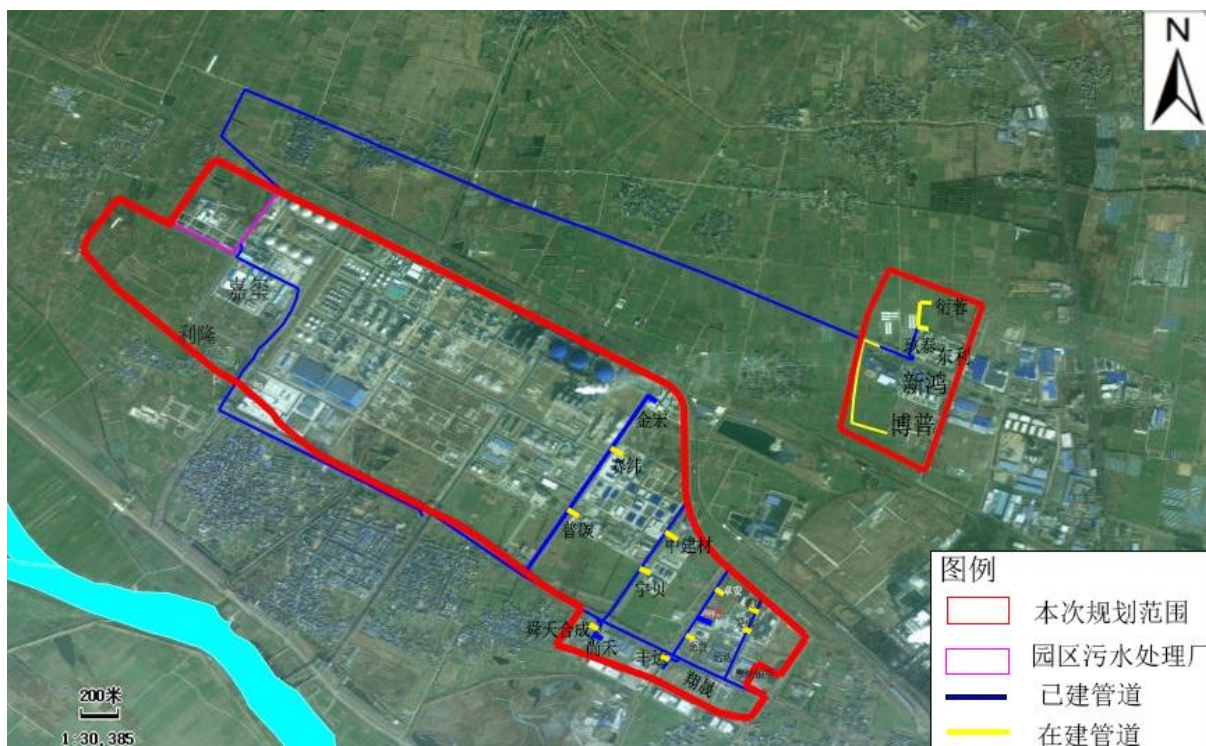


图 6.2.2-1 园区污水处理厂收水范围与本项目位置关系图

(2) 处理能力可行性

本次项目实施后新增废水接管量 $176876.65\text{m}^3/\text{a}$ ($535.99\text{m}^3/\text{d}$)，园区污水处理厂目前投入运行的处理规模为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，根据园区污水处理厂在线监测数据，污水处理厂现状进水量约为 $2780.5\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目废水约占余量的 24%，园区污水处理厂有余量处理本项目废水。

(3) 处理工艺可行性

根据工程分析，本项目总排口废水各污染物浓度满足园区污水处理厂接管要求 $\text{COD} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5/\text{COD}_{\text{Cr}} \geq 0.3$ 、 $\text{SS} \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 50\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 5\text{mg/L}$ 、 $\text{TN} \leq 70\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 20\text{mg/L}$ 、 $\text{TDS} \leq 3000\text{mg/L}$ 。

(4) 处理水质

根据安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂出水在线监测数据， COD ：0~48mg/L、氨氮：0~5mg/L、总氮：0.31~2.3mg/L、总磷：0.01~0.99mg/L，能满足《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“再生水用于间冷开式循环冷却水系统补充水的水质指标”要求。

综上，本项目废水经厂区污水站处理后，经污水管网进入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理是可行的。

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、干燥设备、各种泵等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

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) 在充分利用地形、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，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。
- (3) 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。

6.4 固体废物污染防治措施

6.4.1 固废处置措施

项目产生的一般固体废物为不合格品（低粒径白球）、废包装外袋，低粒径白球、不合格品和废包装外袋收集后外售处理。

项目危险废物主要为釜底残液、洗涤废液、废渣、污水处理站污泥、沾染危化品废包装材料、废杂盐、废树脂、脱附废液、废机油及废油桶。危废种类主要包括HW11、HW13、HW49三大类；形态包括液态、半固态和固态。各类危险废物分类暂存于现有厂区危废暂存库内（面积140m²），定期交由有资质单位处置。

6.4.2 危险废物收集、运输、贮存污染防治措施

6.4.2.1 危险废物收集污染防治措施

项目各类危险废物的收集根据危险废物产生的工艺环节特征、排放周期、危险特性、废物管理计划等因素对危险废物进行收集；危险废物在收集的过程中制定详细的操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；危险废物收集和厂内转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；在危险废物的收集和内部转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物厂内收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态要求等因素确定包装形式：

- (1) 包装材质与各类危险废物相容，可根据废物特性选择塑料等材质；
- (2) 性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不混合包装；
- (3) 危险废物包装能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- (4) 包装好的危险废物设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。

6.4.2.2 危险废物运输污染防治措施

危险废物外运时严格按照《危险废物转移管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，转移危险废物时按照规定填报危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。

(1) 厂内运输

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运参照按照 HJ2025-

2012 填写《危险废物厂内转运记录表》；

③危险废物内部转运结束后，对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

(2) 厂外运输

①运输路线及沿线敏感点

项目委外处置的危险废物运输工作由接收单位负责。各接收单位结合《道路危险货物运输管理规定》《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等要求制定运输路线，做到密闭遮盖运输，车厢底层设置防渗漏垫层，防止在运输途中散漏或雨水的淋洗。

项目涉及的固体废物采用公路运输，根据接收单位制定的运输路线，总体而言，项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开了敏感点分布集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，接收单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

②影响分析

1) 噪声

运输车产生的噪声影响主要是车流量的增加导致道路交通噪声对两侧敏感点影响。本项目危废运输道路，均依托现有高速路网及现有公路网，不新建厂外运输道路，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。

2) 运输废气

项目危废运输车辆计划采用全密封式运输车，运输过程中基本可控制运输车的废气。

③污染防治措施

1) 采用专用的危险废物运输车辆，车身全密闭。每辆车配套一套灭火设备、配备司机及押运员各 1 名。运输车辆应按设计拟定路线行驶。

2) 每辆车配备车载北斗导航定位系统、在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

3) 工作人员应熟悉危险废物的危险特性，配备适当的个人防护装备，避免危险废物运输过程中发生意外人员伤亡。

6.4.2.3 危险废物贮存污染防治措施

项目产生的危险废物暂存于现有的危废暂存库，占地面积 140m²，危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门的区域和容器中。

现有厂区危险废物暂存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定设置，通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

6.5 地下水污染防治措施

本项目危险废物依托现有危废暂存库贮存、事故废水依托现有事故水池贮存、初期雨水依托现有初期雨水池贮存，上述构筑物防渗已完成，根据现场调查，上述防渗区域能够尚满足防渗要求。本次工程可能新增对地下水环境造成影响的环节主要包括：罐区一、罐区二、酸碱罐区、生产装置区、事故水管道、生产废水管道、设备跑冒滴漏。

针对可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、末端控制、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

6.5.1 源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料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，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

6.5.2 分区防控措施

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般污染防渗区。分区情况见图 6.5.2-1。

(1) 重点污染防渗区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，与本项目有关的重点污染防治区主要包括原料罐区、酸碱罐区、甲类仓库、甲类车间一、甲类车间二以及废水收集管沟。

评价要求建设单位应定期针对事故水池、危废暂存库、初期雨水池、生产装置区、罐区等重点防渗区进行现场核查，一旦发现问题，应按照 HJ610-2016 等相关规范要求进行整改，确保地面防渗实际有效。

(2) 一般污染防渗区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，本项目一般防渗区包括循环水站、公用工程房。

表 6.5.2-1 项目分区防渗内容汇总一览表

序号	类别	分区区域	防渗措施	备注
1	重点防渗区	甲类车间一	50 厚 C30 混凝土；铺设静电接地网并接地；150 厚 C25 抗渗混凝土（抗渗等级 P6，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s）；长丝无纺土工布（500g/平方米）；2mm 厚 HDPE 防渗膜渗透系数 $< 10^{-10}$ cm；长丝无纺土工布（500g/平方米）；300 厚级配碎石，压实系数 ≥ 0.94 ；素土夯实	依托现有
		罐区一	40 厚 C20 混凝土；水泥浆一道（内掺建筑胶）；100 厚 C25 抗渗混凝土（抗渗等级 P6，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s）；长丝无纺土工布（500g/平方米）；2mm 厚 HDPE 防渗膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；素土夯实	依托现有
		罐区二、酸碱罐区	40 厚 C20 混凝土；水泥浆一道（内掺建筑胶）；100 厚 C25 抗渗混凝土（抗渗等级 P6，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s）；长丝无纺土工布（500g/平方米）；2mm 厚 HDPE 防渗膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；素土夯实	新增
		甲类车间二	50 厚 C30 混凝土；铺设静电接地网并接地；150 厚 C25 抗渗混凝土（抗渗等级 P6，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s）；长丝无纺土工布（500g/平方米）；2mm 厚 HDPE 防渗膜渗透系数 $< 10^{-10}$ cm；长丝无纺土工布（500g/平方米）；300 厚级配碎石，压实系数 ≥ 0.94 ；素土夯实	
		废水收集管沟	采用抗渗混凝土管沟型式或 1.5m 厚粘土（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）进行防渗。	

		初期雨水池、事故水池	采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（1.0mm）；2mm厚HDPE防渗膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）	依托现有
		甲类仓库、危废库	65厚花岗石板用环氧胶泥挤缝；10厚环氧胶泥结合层；1.5厚聚氨酯防水涂料如无纺布一层，表面撒粘细石英砂一层；水泥浆一道；150厚C25抗渗混凝土（抗渗等级P6，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s）；80厚C15混凝土垫层；长丝无纺土工布（500g/平方米）；2mm厚HDPE防渗膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；300厚级配碎石，压实系数 ≥ 0.95 ；素土夯实（夯实系数大于0.95）	依托现有
2	一般防渗区	循环水站	采用抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）掺防水剂，等效黏土防渗层Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 10^{-7}$ cm/s	依托现有
		公用工程房		依托现有
		丙类仓库		依托现有

6.5.3 地下水环境监测与管理

(1) 地下水环境监测

项目应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，建立地下水环境监控体系，包括科学合理设置地下水污染监控井、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

目前现有厂区共设置3个地下水监控井，本次新增1个地下水监控井，全厂地下水监控计划见下表。

表 6.5.3-1 地下水跟踪监测计划

编号	监测点位置	监测井类型	监测目的	监测因子	监测频率	监测层位
D1	项目区上游（现有）	地下水上游背景监测井	监测可能来自场外污染源的影响以及厂区地下水本底值	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、LAS、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、砷、汞、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二氯甲烷、甲醛、苯乙烯、二氯乙烷	每年监测一次	潜水
D2	污水处理站旁（现有）	污染监测井	监测项目厂区可能造成的地下水污染			
D3	项目区下游（现有）	地下水下游污染监测井	监测项目厂区可能造成的地下水污染			
D4	罐区一附近（新增）	污染监测井	监测项目厂区可能造成的地下水污染			

(2) 地下水环境跟踪监测与信息公开计划

①地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产设备、管廊或管线、化学品原料和成品的贮存与运输装置、固体废物和危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

②地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

地下水监测方案；

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的

地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

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

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料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，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。各储罐区、危险废物暂存库要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品和危险废物的管理。

6.6.2 过程防控措施

(1) 为了减少项目颗粒物、有机废气等大气沉降造成的土壤累积影响，企业应在占地范围内沿四周厂界种植具有较强吸附能力的植物，进行有效绿化，尽可能减少特

征因子的扩散。投料粉尘经料仓、投料口上方设置集气罩收集汇入“碱洗+水洗”处理，有机废气经管道收集采取“喷淋+树脂吸脱附”的处理方式，减少大气污染物的沉降。

(2) 对于物料泄漏、废水等可能造成的垂直入渗影响，应按照“小节 6.5.2 分区防控措施”对扩建项目重点防渗区域和一般防渗区域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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。

本评价要求企业应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。

(1) 制定跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)要求，结合厂区现有跟踪监测计划，制定全厂的土壤跟踪监测计划。具体监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准见表 6.6.3-1。

表 6.6.3-1 全厂土壤跟踪监测计划一览表

监测点编号	监测点位	监测因子	执行标准	监测频率
T1	污水处理站附近（现有）	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、苯乙烯、石油烃、1,1-二氯乙烷、甲醛	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险筛选标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中第二类用地要求	每 3 年开展一次
T2	罐区附近（现有）			
T3	蒋家湖（新增）		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险筛选标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中第一类用地要求	每 3 年开展一次

(2) 建立跟踪监测制度

监测数据资料应及时汇总整理，建立长期动态监测档案，并定期向有关部门汇报。对于常规监测数据应该进行公开，如发现异常或者发生事故，应加密监测频次，并分析导致土壤污染的原因及影响来源，及时合理采取应对措施。

6.7 环境保护措施及项目竣工环保验收“三同时”一览表

项目新增总投资 7000.03 万元，其中环保投资 600 万元，项目“三同时”验收内容

详见表 6.7-1。

表 6.7-1 环境保护措施及项目竣工环保验收“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	甲类车间一固体投料	颗粒物	集气罩收集，进入新增一级碱洗+一级水洗（TA003）处理后，通过 1 根 30m 高排气筒（DA003）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）、安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单	与建设项目同时设计、同时施工、同时投产运营
	甲类车间一磺化反应废气	硫酸雾	管道收集，进入新增一级碱洗+一级水洗（TA003）处理后，通过 1 根 30m 高排气筒（DA003）排放		
	甲类车间一液体投料废气、生产线反应废气、精馏不凝气	甲醇、甲苯、丙烯腈、丙烯酸甲酯、苯乙烯、二氯甲烷三氯甲烷、三甲胺、硫酸雾、乙酸乙酯、VOCs	管道收集后进入新增一级酸洗+一级碱洗+树脂吸附脱附装置（TA004）处理后，通过 1 根 30m 高排气筒（DA003）排放		
	甲类车间一二氯甲烷蒸馏、超重力精馏、旋转蒸馏废气	二氯甲烷、甲醇、DMF、三氯甲烷、氯化氢			
	甲类车间二固体投料	颗粒物	集气罩收集，进入新增一级碱洗+一级水洗（TA005）处理后，通过 1 根 30m 高排气筒（DA004）排放		
	甲类车间二工艺废气、液体投料废气	甲醛、氯化氢、酚类、VOCs	管道收集后进入新增二级碱洗+树脂吸附脱附装置（TA006）处理后，通过 1 根 30m 高排气筒（DA004）排放		
	罐区一新增储罐、罐区二	苯乙烯、丙烯腈、甲醛、甲醇、三氯甲烷、VOCs、氯化氢	呼吸口收集后进入新增一级酸洗+一级碱洗+树脂吸附脱附装置（TA004）处理后，通过 1 根 30m 高排气筒（DA003）排放		
	三效蒸发装置废气	甲苯、丙烯腈、苯酚、甲醛、VOCs	废气收集后进入甲类车间一废气处理系统“一级酸洗+一级碱洗+树脂吸附脱附”装置（TA004）处理后，通过 1 根 30m 高排气筒（DA003）排放		
	酸碱罐区、危废暂存库、污水处理站废气	VOCs、氨、硫化氢、氯化氢	整体换风，收集的废气经二级碱喷淋+二级活性炭吸附装置（依托现有）处理后经 30m 高排气筒		

			(DA002) 排放	
	装置区无组织废气	VOCs	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	高盐废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、TN、甲苯、丙烯腈、苯酚、甲醛、含盐量	依托现有三效蒸发脱盐预处理(处理能力 120m ³ /d)后进入厂区综合污水处理站处理	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)及其修改单和安徽(淮南)现代煤化工产业园污水处理厂接管标准中较严值
	难降解高浓有机废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、TN、甲苯、丙烯腈、苯酚、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷	进入 1 套新增“隔油+芬顿氧化”预处理, 处理规模为 200m ³ /d	
	其他一般工艺废水、初期雨水、车间保洁废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、甲苯、丙烯腈、苯酚、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷	进入现有综合污水处理站调节池, 经“调节+水解酸化+UASB+沉淀+缺氧+好氧+二沉+絮凝沉淀”处理, 综合污水处理站处理规模 556m ³ /d。	
固废	釜底残液、废杂盐、洗涤废液、污水处理站物化、生化污泥、脱附废液、沾染危化品废包装材料、蒸馏残渣、废机油及油桶		暂存于厂区现有危废暂存库(面积 140m ²), 定期委托有资质单位处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 固废不外排
	废分子筛、纯水制备系统废膜		更换时直接交由厂商回收处理	
噪声	选用低噪音设备, 减振、隔声等			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
地下水和土壤	罐区一、罐区二、酸碱罐区、甲类车间一、甲类车间二、废水收集管沟		重点防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s。
	循环水站、公用工程房、丙类仓库		一般防渗	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s

环境风险	现有 1 座 1100m ³ 事故应急池和 1 座 1300m ³ 初期雨水池，用于事故状态下废水的临时暂存。新增罐区二、酸碱罐区设置围堰，设计围堰尺寸分别为 16.5m×16.15m×0.5m、37.2×9.2m×0.5m。	
------	---	--

7、环境影响经济损益分析

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

7.1 经济效益分析

项目降低成本，减少环境污染，并为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，提高当地人民群众的生活水平，由此可见项目也具有显著的社会经济效益。

7.2 社会效益分析

该项目的建设，能产生一定的社会效益：

(1) 项目采用先进工艺与设备，工艺技术成熟，设备运行稳定，原料来源稳定，生产成本降低，有利于市场竞争。

(2) 项目的运营，能增加当地的税收，为当地群众提供一些就业机会，有利于促进本地区的经济发展。

该项目主要的负面的社会经济环境影响主要是：虽然本项目采用了先进的技术和生产装置，并采取了可靠有效的环保措施，确保了污染物达标排放，最大限度减少了污染物的排放量，但每年仍然向环境中排放一定的污染物，这些污染物虽然不会对评价区域大气产生明显不利影响，但是潜在的对生态的负面影响还是不可避免的，因此，该项目对环境的影响还需要长期的监测和关注。

7.3 环境效益分析

因目前国内对环保投资获得效益的测算方法尚不成熟，有许多指标还无法直接货币化。因此，本环评中对环保投资所获得的环境效益只进行定性的描述，不做定量计算。

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：甲类车间一固体投料粉尘经集气罩收集通过新增的“一级碱洗+一级水洗”（TA003）处理后由一根高 30m 排气筒（DA003）排放；甲类车间一阳离子交换膜料生产线含硫酸雾酸性废气经管道收集汇集到“一级碱洗+一级水洗”处理后由一根高 30m 排气筒（DA003）排放；甲类车间一液体投料废气、反应废气、精馏废气通过新增的“一级酸洗+一级碱洗+树脂吸附脱附”（TA004）处理后由一根高 30m 排气筒（DA003）排放；储罐（罐区一新增储罐、罐区二）收集后引入甲一车间废气处理装置处理后，尾气通过 DA003 排气筒排放。甲类车间二投料粉尘经集气罩收集通过一套“一级碱洗+一级水洗”（TA005）处理后由一根高 30m 排气筒（DA004）排放；甲类车间二固体投料粉尘经新增 1 套“一级碱洗+一级水洗”处理后达标排放，甲类车间二生产线废气经管道收集后通过新增的“二级碱洗+树脂吸附脱附”（TA006）处理后由一根高 30m 排气筒（DA004）排放；危废库废气、污水处理站废气、酸碱罐区和三效蒸发装置废气依托现有“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”（TA002）处理由一根高 30m 排气筒（DA002）排放。根据预测结果，废气污染物均可达标排放。

(2) 废水：项目实施雨污分流，清污分流。雨水排水依托现有厂区雨水收集系统，废水主要包括工艺废水、设备清洗废水、车间保洁废水、生活污水等，高盐废水经密闭管道收集分批送入现有三效蒸发装置进行脱盐预处理，难降解高浓有机废水经新增“隔油+芬顿氧化”进行预处理，预处理后的废水与其他综合废水进入厂区综合污水处理站处理，处理达到接管标准后进入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂，污水处理厂尾水回用，不外排。

(3) 建设项目设备采用低噪声设备、隔声、消声等措施，减少噪声对厂界的影响，同时改善了工作环境，保护劳动者的身心健康。

(4) 危险废物的安全处置减轻了对周围水体、大气、土壤等环境的影响。

(5) 地下水 and 土壤按照分区防渗原则，按照重点防渗区和一般防渗区进行防渗，有效防止物料泄漏对地下水和土壤造成影响。

综合分析，本项目的实施环境效益显著，各项措施可以有效规避环境污染事故发生，保护区域生态环境，并做到污染物达标排放。

7.4 小结

因此，本评价认为，项目通过合理的环保投资，保证各项污染防治措施的落实，可以使运行后的各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

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

企业正常生产过程中必须设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 2~3 名，负责环境监督管理工作，企业还要继续加强对管理人员的环保培训。

8.1.2 运行期环境管理

企业还需进一步建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(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。项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

(2) 排污许可证制度

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申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐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、建立管理台帐。

（5）固体废物环境保护制度

①建设单位应通过“安徽省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。安装危险废物在线监控系统。

（6）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（7）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，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根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对项目投入运行一定时间后适时开展环境影响后评价，并将其作为其改扩建、技改环评管理的依据。

⑤加强对项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按有关规定执行。

⑥加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

8.2 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：由各级政府层层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。对确定需要增加排污总量的新建项目，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，扩建项目废水、废气污染物排放总量见表 8.2-1。

表 8.2-1 扩建项目主要污染物排放总量一览表 单位：t/a

污染物	污染物名称	排放量
废水	COD	0（外排环境量）
	NH ₃ -N	0（外排环境量）
有组织废气	VOCs	5.4864
	颗粒物	0.047

本项目实施后，废水经预处理后接管安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理，园区污水处理厂尾水全部回用，不外排。废气污染物有组织新增 VOCs 排放量 5.4864t/a，颗粒物排放量 0.047t/a。

根据《安徽省关于深化排污权交易改革工作的意见》《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法》等文件要求，实施排污权交易的排污单位为列入排污许可重点管理和简化管理范围内有污染物许可排放量要求的排污单位。实施排污权交易的污染物种类为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）4类。本项目为排污许可重点管理，对照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017），主要排放口有许可排放量要求的污染物为挥发性有机物，挥发性有机物暂不实施排污权交易。因此，本项目无需进行排污权交易。本次新增总量指标向生态环境主管部门申请总量考核指标。

8.3 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）等相关要求，制定本项目环境监测计划。

8.3.1 污染源监测计划

（1）废水污染源监测计划

本项目依托现有厂区的废水总排口和雨水排放口，根据排污口规范化设置要求，对厂区外排的主要水污染物进行监测，在现有监测计划基础上新增监测因子。

（2）废气污染源监测

根据项目废气污染物组织和排放情况在排气筒及厂界设置采样点。本项目新增 2 根排气筒，依托现有 1 根排气筒，并对现有排气筒增加监测因子要求。新增厂界无组织监测计划。

(3) 噪声监测

依托现有厂区噪声监测，在厂界四周设置噪声监测点位，每季度监测 1 天，昼夜各一次，监测因子为：等效连续 A 声级，按《工业企业厂界环境噪声排放标准》的规定进行监测，不新增新的监测计划。

扩建项目污染源监测计划见表 8.3-1。

表 8.3-1 扩建项目污染源监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准	
废气	DA002 (现有)	非甲烷总烃、甲苯、丙烯腈、三氯甲烷	每月 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)、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)、《大气污染物综合排放标准》、(GB16297-1996)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及其修改单	
		氨、硫化氢、三甲胺、氯化氢	每半年 1 次		
	DA003 (新增)	非甲烷总烃、颗粒物	每月 1 次		
		甲醇、甲苯、丙烯腈、苯乙烯、甲醛、硫酸雾、氯化氢、丙烯酸甲酯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、乙腈、DMF、三甲胺	每半年 1 次		
	DA004 (新增)	颗粒物、非甲烷总烃	每月 1 次		
		苯乙烯、甲醛、酚类、氯化氢	每半年 1 次		
	泵、压缩机、阀门、开口阀/管线、泄压设备、取样连接器	挥发性有机物 VOCs	每季度 1 次		/
	法兰及其他连接件、其他密封设备	挥发性有机物 VOCs	每半年 1 次		
	厂区内无组织	非甲烷总烃	每半年 1 次		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)
	厂界无组织	颗粒物、甲苯、非甲烷总烃	每季 1 次		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)
丙烯腈、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、氯化氢、乙腈		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)			

		苯乙烯、氨、硫化氢、三甲胺、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
废水	污水总排口	流量、pH、COD、NH ₃ -N	自动监测	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 及其修改单和安徽(淮南)现代煤化工产业园污水处理厂接管标准
		SS、总氮、总磷	每月一次	
		BOD ₅ 、可吸附有机卤化物	每季度一次	
	石油类、动植物油、丙烯腈、甲苯、苯酚、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷	半年一次		
	雨水排口	pH、COD、NH ₃ -N、SS	排放期间按日监测	/
噪声	连续等效 A 声级		每季 1 次, 昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区

8.3.2 环境质量监测计划

扩建项目环境质量现状监测计划见表 8.3-2。

表 8.3-2 扩建项目环境质量现状监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
大气	蒋家湖 G1	非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、苯乙烯、丙烯腈、甲醛	每年一次	非甲烷总烃执行大气污染物综合排放标准详解, 其他执行 HJ 2.2-2018 附录 D
地下水	项目区上游 D1	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、LAS、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、砷、汞、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二氯甲烷、甲醛、苯乙烯、二氯乙烷	每年一次	GB/T14848-2017 中 III 类
	污水处理站旁 D2			
	项目区下游 D3			
	罐区一附近 D4			
土壤	污水处理站附近 T1	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、苯乙烯、石油烃、1,1-二氯乙烷、甲醛	每三年一次	GB36600-2018 中第二类用地筛选值
	罐区附近 T2			GB36600-2018 中第一类用地筛选值
	蒋家湖 T3			

8.3.3 监测数据管理

安徽博普纳米新材料有限公司应按照有关法律和《环境监测管理办法》、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 石油化

学工业》（HJ947-2018）等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，设置和维护监测设施、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据，并向当地生态环境行政主管部门和行业主管部门备案。

对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，定期公布监测结果。

8.4 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志---排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

（1）污水排放口

根据排污口规范化设置要求，对厂区外排的主要水污染物进行监测，在建设项目的总排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

（2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，由当地生态环境部门确定。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物贮存(处置)场

一般固体废物应设置专用堆放场地，并采取二次扬尘措施，有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

（5）设置标志牌要求

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

标志牌应设置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置(如力形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责

日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地生态环境局同意并办理变更手续。

各环保标志详见表 8.4-1。

表 8.4-1 各排污口环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水排放
2			雨水排放口	表示雨水排放
3			废气排放口	表示废气向大气环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
6			危险废物	危险废物贮存识别标签及标志

8.5 项目排污许可衔接与判定

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）（环境保护部令第45号，2019年7月11日），本项目属于重点管理行业。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）中要求“（七）属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请

与核发技术规范，在环评文件中一并明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和“建设项目排污许可申请与填报信息表”。建设单位在实际排污行为发生前申领排污许可证时，应按照项目实际建设情况，填报排污许可申请材料，在编制自主验收报告时，应专章分析排污许可管理要求的落实情况。

表 8.5-1 排污许可分类管理一览表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十一、化学原料和化学制品制造业 26				
49	合成材料制造 265	初级形态塑料及合成树脂制造 2651，合成橡胶制造 2652，合成纤维单（聚合）体制造 2653，其他合成材料制造 2659（陶瓷纤维等特种纤维及其增强的复合材料的制造）	/	其他合成材料制造 2659（除陶瓷纤维等特种纤维及其增强的复合材料的制造以外的）

9、评价结论

9.1 建设项目概况

项目名称：安徽博普纳米新材料有限公司特种吸附剂新材料项目；

建设性质：扩建；

建设单位：安徽博普纳米新材料有限公司；

行业类别：初级形态塑料及合成树脂制造（C2651）、其他合成材料制造（C2659）；

建设地点：安徽淮南潘集经济开发区（北区）创业大道以西，纬四路以北，地理中心坐标为：东经 116°53'50.87"，北纬 32°42'3.33"；

建设内容：现有预留地上新建 1 座甲类车间二、1 座综合楼，依托甲类车间一（已建）建设离子交换树脂 I、离子交换树脂 II、微球树脂和离子交换膜料生产线，新建甲类车间二建设大孔吸附树脂和凝胶吸附树脂生产线。项目建成后，可形成年产 2000 吨离子交换树脂 I、1100 吨离子交换树脂 II、27 吨微球树脂（S 微球树脂 9 吨、R 微球树脂 18 吨）、70 吨离子交换膜料（阴、阳离子交换膜料各 35 吨）、3000 吨大孔吸附树脂和 4800 吨凝胶吸附树脂。

项目投资：项目总投资 7000.03 万元，其中环保投资 600 万元。

劳动定员及工作制度：本次项目新增劳动定员 40 人，生产车间采取三班制，每班 8 小时，年工作 330 天。

9.2 区域环境质量现状

9.2.1 大气环境

根据《2024 年淮南市生态环境质量状况公报》，淮南市属于环境空气质量不达标区；根据引用补充监测数据可知，监测点位 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）标准要求，氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、甲苯、甲醇、甲醛、苯乙烯和丙烯腈满足《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；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求。

9.2.2 地表水

根据《安徽淮南潘集经济开发区地表水检测报告》，项目区域淮河（淮南段）水

质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

9.2.3 声环境

根据声环境现状监测结果，项目所在地声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

9.2.4 地下水

根据地下水质量现状监测结果，区域各监测点位各项监测因子地下水环境质量现状均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

9.2.5 土壤

根据监测结果可知，项目占地和评价范围内建设用地土壤环境均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，居住用地 TB5 点各指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第一类用地风险筛选值，评价范围内农用地土壤环境可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值要求。

9.3 污染物排放情况

扩建项目主要污染物产生及排放情况见表 9.3-1。

表 9.3-1 扩建项目污染物产生及排放情况汇总表

类别	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	m ³ /a	176876.65	0	176876.65
	COD	t/a	542.86	522.97	19.89
	BOD ₅	t/a	165.45	160.70	4.75
	氨氮	t/a	6.28	5.10	1.18
	TN	t/a	15.30	12.30	3.01
	SS	t/a	51.96	41.90	10.05
	TP	t/a	0.01	0.00	0.01
	苯酚	t/a	3.31	3.29	0.02
	二氯甲烷	t/a	0.25	0.24	0.01
	三氯甲烷	t/a	0.99	0.98	0.02
	甲醛	t/a	7.34	7.29	0.05
	丙烯腈	t/a	0.72	0.62	0.11

	苯乙烯	t/a	0.88	0.86	0.02	
	甲苯	t/a	3.12	3.12	0.00	
	盐分	t/a	353.68	157.92	195.75	
	AOX	t/a	11.18	11.09	0.09	
	动植物油	t/a	0.11	0.02	0.09	
	石油类	t/a	0.09	0.02	0.07	
废气	有组织	颗粒物	t/a	0.23	0.179	0.047
		氯化氢	t/a	37.42	35.54	1.88
		甲苯	t/a	0.64	0.619	0.022
		丙烯腈	t/a	0.203	0.20	0.0063
		丙烯酸甲酯	t/a	0.28	0.27	0.008
		甲醇	t/a	97.92	96.9408	0.9792
		乙腈	t/a	16.2	16.038	0.162
		二氯甲烷	t/a	5.97	5.7908	0.1792
		DMF	t/a	0.23	0.228	0.0023
		三氯甲烷	t/a	12.68	12.30	0.3825
		三甲胺	t/a	0.7	0.6789	0.0211
		乙酸乙酯	t/a	12.81	12.4256	0.3844
		硫酸雾	t/a	0.01	0.009	0.001
		甲醛	t/a	3.93	3.89	0.04
		酚类	t/a	4.14	4.01	0.12
		苯乙烯	t/a	2.11	2.0459	0.0609
		NH ₃	t/a	0.47	0.38	0.09
		H ₂ S	t/a	0.02	0.016	0.004
		VOCs	t/a	315.688	310.2016	5.4864
	无组织	颗粒物	t/a	0.022	0	0.022
		苯乙烯	t/a	0.031	0	0.031
		甲醇	t/a	0.015	0	0.015
		丙烯腈	t/a	0.041	0	0.041
		甲苯	t/a	0.002	0	0.002
		甲醛	t/a	0.042	0	0.042
		酚类	t/a	0.006	0	0.006
二氯甲烷		t/a	0.005	0	0.005	
三氯甲烷		t/a	0.001	0	0.001	
氯化氢		t/a	0.001	0	0.001	
三甲胺		t/a	0.005	0	0.005	
氨		0	0.047	0	0.047	
硫化氢		0	0.002	0	0.002	

	VOCs	t/a	0.346	0	0.346
固废	危险废物	t/a	1165.88	1165.88	0

9.4 主要环境影响

9.4.1 环境空气影响

(1) 项目所在区域为不达标区域，新增污染源正常排放下短期浓度贡献值的最大占标率为苯乙烯 $70.25\% < 100\%$ ，年平均贡献值保护目标和网格点最大占标率为 $PM_{10} 0.15\% < 30\%$ 。

(2) 叠加现状浓度、本项目污染源贡献浓度、区域在建扩建污染源贡献浓度后，现状达标的污染物氨、硫化氢、氯化氢、甲醇、非甲烷总烃、甲苯、甲醛、苯乙烯、丙烯腈保护目标和网格点的短期浓度符合环境质量标准。

(3) 对于现状不达标的因子 $PM_{2.5}$ 和 PM_{10} ，预测范围内年平均质量浓度变化率 $K \leq -20\%$ ，环境影响满足区域环境质量改善目标。

(4) 污染物厂界外 1h 平均短期贡献浓度最大值均未超过环境质量标准，不需设置大气环境防护距离，厂址外扩 450m 为全厂环境防护距离；目前，此防护距离范围内无居住区、医院或学校等环境敏感保护目标，以后也不得规划或新建居住区、医院或学校等环境敏感保护目标。

9.4.2 地表水环境影响

扩建项目废水主要包括工艺废水、设备清洗废水、循环水系统排水、车间保洁废水、洗涤塔排水、纯水制备浓水和生活污水，废水进入厂区污水处理站处理达到接管标准后排入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂及回用置处理后回用，不向地表水体排放。项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

9.4.3 声环境影响

项目运营后经采取本评价提出的噪声防治措施并经减振、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 类标准限值要求。扩建项目运营后，不改变评价区域声环境质量现状功能级别。

9.4.4 固体废物环境影响

扩建项目对工业固废进行分类收集、分别贮存，危险废物依托现有危废库暂存，

定期交由有资质单位处置；废包装外袋和不合格品树脂白球外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运。扩建项目产生的固体废物均可得到合理处置，实现零排放，对外环境的影响可减至最低程度，不会产生二次污染，对环境影响较小。

9.4.5 地下水及土壤环境影响

在按分区防渗要求落实不同区域的防渗措施；加强区域地下水及土壤监测的基础上，可以最大程度避免非正常事故的发生。正常工况下，项目实施区域地下水环境造成的不利影响较小。正常工况下，扩建项目实施区域土壤环境造成的不利影响较小。

9.4.6 环境风险影响

(1) 根据对扩建项目生产、运输、贮存及污染治理设施等过程涉及的化学物质的分析及根据对功能单元的划分，判定项目环境风险评价等级为一级。

(2) 通过对生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，确定项目风险类型为储存单元危险化学品泄漏。

(3) 通过对扩建项目各类事故的发生概率及其源项的分析，确定最大可信事故为：①甲醇储罐泄漏，导致甲醇泄漏事故及火灾次生 CO 事故；②丙烯腈储罐泄漏，导致丙烯腈泄漏及次生 HCN 火灾事故。

(4) 根据大气环境风险预测结果：

①甲醇储罐发生泄漏事故，最不利气象条件下，泄漏火灾次生 CO 污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为甲醇储罐外 90m（超出厂界外 60m）；均未超过毒性终点浓度-1，无对应位置；最常见气象条件下，未出现 CO 大气 1 级和 2 级毒性终点浓度。

②丙烯腈储罐发生泄漏事故，最不利气象条件下，泄漏产生污染物达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为丙烯腈储罐外 2500m（超出厂界外 2480m），达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为丙烯腈储罐外 410m（超厂界外 39

0m）；最常见气象条件下，丙烯腈达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为丙烯腈储罐外 920m（超出厂界外 870m），达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为丙烯腈储罐外 180m（超厂界外 95m）。

③最不利气象条件下，丙烯腈储罐泄漏火灾伴生 HCN 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为丙烯腈储罐外 330m（超出厂界外 310m），达到毒性终点浓度-1 最大

出现距离为丙烯腈储罐外 190m（超厂界外 170m）；在最常见气象条件下，丙烯腈储罐泄漏火灾次生 HCN 污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为丙烯腈储罐外 140m（超厂界外 60m）；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为丙烯腈储罐外 80m（超厂界外 10m）。

④在最不利气象条件下，硫酸二甲酯储罐泄漏污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为硫酸二甲酯储罐外 3050m（超厂界外 2810m）；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为硫酸二甲酯储罐外 550m（超厂界外 450m）。在最常见气象条件下，硫酸二甲酯储罐泄漏污染物 30min 达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为硫酸二甲酯储罐外 1320m（超厂界外 1160m）；达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为硫酸二甲酯储罐外 280m（超厂界外 220m）。

关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，发生泄漏事故后，关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度-1，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。

评价要求建设单位根据事故当天风向，确定可能受影响的环境敏感点，一旦发生事故应及时通知影响范围内保护对象，确保 1h 内将受影响对象疏散撤离至上风向安全区域。制定应急预案，并与园区应急预案联动，事故状态启动应急监测等工作。

综上所述，在加强监控、落实前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，扩建项目的环境风险是可以接受的。

9.5 公众参与

建设单位公众调查结果表明，建设单位采取网上公示及报纸公告，对环境影响评价范围内的公众开展了公众参与调查工作，公示期间未收到公众参与调查表反馈。扩建项目公众参与流程符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

9.6 环境保护措施

9.6.1 大气污染防治措施

甲类车间一投料粉尘经集气罩收集通过新增的“一级碱洗+一级水洗”（TA003）处理后由一根高 30m 排气筒（DA003）排放；阳离子交换膜料生产线含硫酸雾酸性废气经管道收集汇集到“一级碱洗+一级水洗”（TA003）处理后由一根高 30m 排气筒（DA003）排放；甲类车间一液体投料废气、反应废气、精馏废气通过新增的“一级

酸洗+一级碱洗+树脂吸附脱附”（TA004）处理后由一根高 30m 排气筒（DA003）排放；储罐（罐区一新增储罐、罐区二）废气收集后引入甲一车间废气处理装置处理后，尾气通过 DA003 排气筒排放。甲类车间二投料粉尘经集气罩收集通过一套“一级碱洗+一级水洗”（TA005）处理后由一根高 30m 排气筒（DA004）排放，甲类车间二废气经管道收集后通过新增的“二级碱洗+树脂吸附脱附”（TA006）处理后由一根高 30m 排气筒（DA004）排放。危废库、酸碱罐区、三效蒸发装置和污水处理站废气依托现有 1 套“二级碱喷淋+二级活性炭吸附”处理后由一根高 30m 排气筒（DA002）排放。

9.6.2 水污染防治措施

扩建项目废水收集处理采取“雨污分流、清污分流、分质处理”系统。

扩建项目废水主要包括工艺废水、设备清洗废水、循环水系统排水、车间保洁废水、废气喷淋塔排水等，高盐废水经密闭管道收集分批送入现有三效蒸发装置进行脱盐预处理，难降解高浓有机废水进入新增“隔油+芬顿氧化”预处理，预处理后的废水与其他综合废水进入厂区现有综合污水处理站“调节+水解酸化+UASB+沉淀+缺氧+好氧+二沉+絮凝沉淀”处理，设计处理能力 556m³/d。废水处理达到接管标准后进入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂，污水处理厂尾水回用，不外排。

9.6.3 固体废物

扩建项目对工业固废进行分类收集、分别贮存，危险废物依托现有危废库暂存，定期交由有资质单位处置；一般废包装袋和不合格品树脂白球外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运。扩建项目产生的固体废物均可得到合理处置，实现零排放。

9.6.4 噪声

（1）根据噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，以从噪声源上降低设备本身噪声，以减少对员工和周围环境的影响。

（2）合理布置，注意设备安装。安装中采用减振、隔声措施，在支撑料件的台座上使用不发声的衬垫材料，对设备配置的电动机基座减振，并安装弹性衬垫和保护套。如在设备底部加减振垫，在设备的四周可开设一定宽度和深度的沟槽，里面填充松软物质，用来隔离振动传递。

（3）定期检查设备，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，做到文明生产。

(4) 各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理；对风机等采取加装消声器的吸声降噪措施。

(5) 减少交通噪声，原辅料、产品运输车辆进出厂区和途经集中居民点时，降速、禁鸣。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可实现厂界噪声达标。

9.6.5 地下水及土壤污染

地下水及土壤保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。扩建项目运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

9.7 总量控制

根据《安徽省关于深化排污权交易改革工作的意见》《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法》《安徽省排污权交易规则》，实施排污权交易的排污单位为列入排污许可重点管理和简化管理范围内有污染物许可排放量要求的排污单位，实施排污权交易的污染物种类为：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）4类。

项目不涉及排污权交易，烟（粉）尘、VOCs新增总量需向生态环境主管部门申请总量指标。

(1) 废气

扩建项目新增颗粒物有组织排放量 0.047t/a、VOCs 有组织排放量 5.4864t/a。

(2) 废水

废水接管安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理，经处理后尾水全部回用，不外排。

9.8 评价结论

安徽博普纳米新材料有限公司特种吸附剂新材料项目符合产业政策，选址符合安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）用地及产业规划要求，符合规划环评及审查意见，符合淮河流域及相关规划要求，已取得安徽（淮南）现代煤化工

产业园区管理委员会的备案。

项目采取的生产工艺和生产设备先进可靠，与现有工程衔接较好，采取的污染防治措施稳定可靠，各项污染物可以做到达标排放；排放的各种污染物对周围空气环境、水环境及声环境等影响能控制在国家相关的标准要求范围内，可以满足总量控制指标要求，环境风险处于可防控；公示期间，未收到公众意见。该项目在建设过程中，应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，认真落实本评价提出的各项污染防治措施，从环境保护角度出发，该项目的建设可行。