

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



环境影响报告书

建设单位:安徽聚界新材料科技有限责任公司

评价单位:安徽锦程安环科技发展有限公司

2025 年 8 月

目 录

1 概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 建设项目特点	1
1.3 环境影响评价工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 项目关注的主要环境问题及环境影响	4
1.6 环境影响评价的主要结论	5
2 总则	6
2.1 编制依据	6
2.2 评价因子与评价标准	12
2.3 评价工作等级和评价范围	19
2.4 规划政策相符性	28
2.5 环境保护目标	61
3 工程概况和工程分析	67
3.1 拟建项目概况	67
3.2 工程分析	79
4 环境现状调查与评价	126
4.1 项目所在区域自然环境	126
4.2 区域环境质量现状评价	132
4.3 区域污染源调查与评价	157
5 环境影响预测与评价	163
5.1 施工期环境影响分析	163
5.2 营运期环境影响分析	172
5.3 环境风险评价	258
6 环境保护措施及其可行性论证	306
6.1 废气防治措施及可行性分析	306
6.2 水污染防治措施及可行性论证	320
6.3 噪声污染防治措施可行性论证	328

6.4 固体废物污染防治措施及可行性论证	331
6.5 地下水污染防治措施可行性论证	335
6.6 土壤污染防治措施可行性论证	339
7 环境影响经济损益分析	343
7.1 环保投资估算	343
7.2 环保效益分析	344
7.3 社会效益	344
7.4 小结	345
8 环境管理与监测计划	346
8.1 建设单位污染物排放基本情况	346
8.2 环境管理要求	350
8.3 环境监测计划	352
8.4 排污许可制度	355
8.5 总量指标	355
8.6 排污口规范化	356
9 结论	359
9.1 项目概况	359
9.2 环境质量现状	359
9.3 主要环境影响	360
9.4 环境保护措施	362
9.5 环境影响经济损益分析	363
9.6 环境管理与监测计划	363
9.7 公众意见采纳情况	363
9.8“三同时”验收	364
9.9 评价总结论	367

附件：

附件 1：环境影响评价工作委托书；

附件 2：项目备案表；

附件 3：投资协议；

附件 4：颜料添加剂 MSDS；

附件 5：对苯二甲酸二辛酯；

附件 6：偶氮二异庚腈；

附件 7：偶氮二异丁腈；

附件 8：甲基丙烯酸甲酯 MSDS 报告；

附件 9：法人身份证；

附件 10：营业执照；

附件 11：环境质量监测报告；

附件 12：引用检测报告；

附件 13：《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035 年）环境影响报告书》审查意见的函；

附件 14：淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035 年）环境影响报告书审查意见；

附件 15：符合性确认。

附图：

附图 1：项目位置图；

附图 2：项目四至图；

附图 3：厂区平面图；

附图 4：车间设备布置图；

附图 5：雨污管网图。

附表：

附表 1：排污许可联动表

附表 2：基础信息表

1 概述

1.1 项目背景

安徽聚界新材料科技有限责任公司成立于2025年4月，是由上海卓业汇企业管理有限公司100%控股的子公司，主要从事橡胶和塑料制品业的生产、研发、销售，是一家集研发、生产、销售和技术服务为一体的高科技企业，现拟投资30300万元在安徽淮南现代煤化工产业园区经三路西侧，纬四路南侧建设“年产2万吨高分子材料亚克力项目”。项目计划用地面积50400m²，总建筑面积约117225.48m²，新建办公楼、生产车间、1#车间、罐区、原料及产品仓库等，生产各类亚克力板材，可形成年产2万吨亚克力板的生产能力。

安徽（淮南）现代煤化工产业园区管理委员会已于2025年5月26日下达了《年产2万吨高分子材料亚克力项目》的备案表，项目代码：2505-340464-04-01-489111。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令2014年第9号）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）有关规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。根据《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），项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业——合成材料制造265中的全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的），需编制环境影响报告书。

安徽聚界新材料科技有限责任公司于2025年5月25日委托安徽锦程安环科技发展有限公司对该建设项目进行环境影响评价。接受委托后，我单位随即安排评价人员前往项目选址进行实地踏勘、调研，收集了有关的工程资料及项目所在地的自然环境状况资料，对该项目进行了工程分析及对项目所在地周围环境质量现状进行调查、监测的基础上，按照各要素环境影响评价技术导则及相关文件要求，编制该项目环境影响报告书。

1.2 建设项目特点

本项目主要为甲基丙烯酸甲酯的聚合反应工序以及脱膜后的切割工序，本项目特点主要为甲基丙烯酸甲酯加工过程中会产生有机废气及颗粒物，对周边环境

会有一定的影响；废水经预处理后排入安徽（淮南）煤化工产业园污水处理厂，安徽（淮南）煤化工产业园污水处理厂经深度处理后进行回用，实施整体废水零排放。

1.3 环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，环评工作共分三个阶段，第一阶段为调查分析和工作方案制定阶段；第二阶段分析论证和预测评价阶段；第三阶段环境影响报告编制阶段。本项目评价工作程序见下图，具体流程如下：

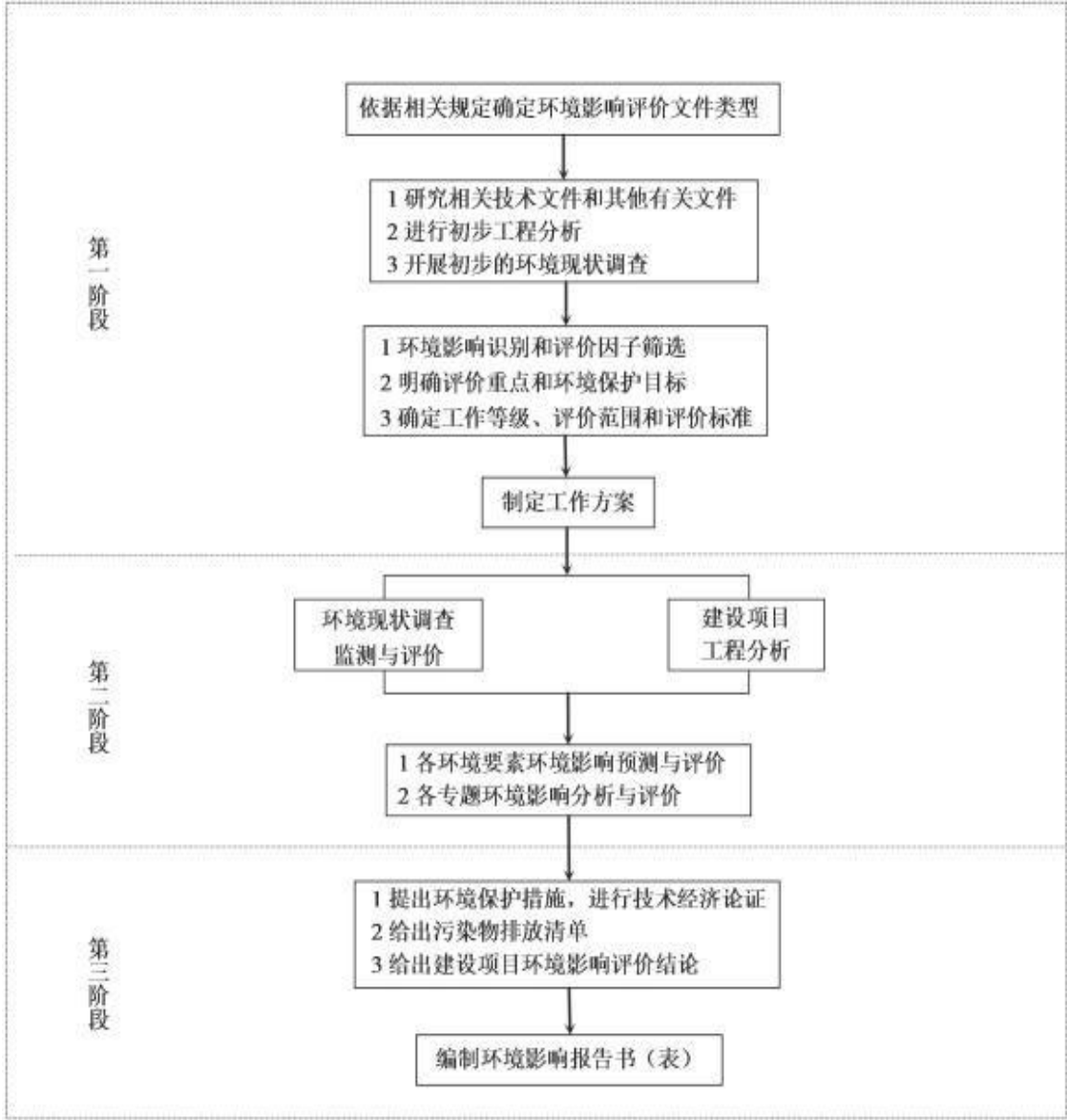


图 1.1-1 环境影响评价工作程序

◆2025 年 5 月 25 日，安徽聚界新材料科技有限责任公司委托安徽锦程安环

科技发展有限公司承担《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环境影响报告书》的编制工作，同时我公司开展了现场勘查并对项目区周边环境及敏感点分布进行详细调查。

◆2025年5月30日，建设单位在安徽（淮南）现代煤化工产业园网站上发布了该项目环评第一次公示，并公开了项目建设基本情况、建设单位名称和联系方式、环境影响报告书编制单位的名称、公众意见表的网络链接以及提交公众意见表的方式和途径；（<https://ahccci.huainan.gov.cn/xwzx/tzgg/551819327.html>）。

◆2025年6月3日，根据安徽聚界新材料科技有限责任公司提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2025年6月12日~6月14日，河南鑫成环测检测技术有限公司对区域环境质量现状进行了采样监测。

◆2025年6月~2025年7月，项目课题组根据分工进行各章节编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设环境可行性结论，形成了报告书的初稿，进入审核阶段。

◆2025年7月11日，建设单位在安徽（淮南）现代煤化工产业园网站上发布了报告书征求意见稿的公示（<https://ahccci.huainan.gov.cn/xwzx/tzgg/551828071.html>）。

◆2025年7月14日以及7月16日在《安徽日报》上进行了2次登报公开，同时在周边社区公告栏进行了张贴公示。

◆2025年7月31日通过安徽锦程安环科技发展有限公司网站发布了送审稿及相关信息的报批前公示（<http://www.ahjcah.com/gstz/401.html>）。

◆2025年8月，我单位按照国家相关环保法律、法规及有关技术规范要求，最终编制完成了《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环境影响报告书》。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性

1.4.1.1 产业政策符合性

本项目产品为亚克力板，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》可

知，本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类范畴，视为允许类。对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类，属于区域规划中允许类，因此不在市场准入负面清单内。同时，项目已经安徽（淮南）现代煤化工产业园区管理委员会备案，综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

1.4.1.2 其他相关政策符合性

项目建设符合《安徽省淮河流域水污染防治条例》（安徽省人大常委会第八号）、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）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、关于《深入开展挥发性有机物污染治理工作》的通知（皖大气办〔2021〕4号）、关于印发《安徽省“两高项目”管理目录（试行）》的通知（皖节能〔2022〕2号）、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范第2部分：石化行业》（DB34/T4230.2-2022）等相关政策要求。

1.4.2 规划相符性

本项目位于安徽（淮南）现代煤化工产业园内，项目建设符合《安徽省“十四五”生态环境保护规划》、《安徽省国土空间规划（2021-2035年）》、《淮南市“十四五”生态环境保护规划》、《淮南市国土空间总体规划（2021—2035年）》，项目建设符合《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）》、《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035年）环境影响报告书》及其审查意见中的相关规划要求。

1.4.3 生态环境分区管控相符性分析

建设项目所在区域不涉及生态保护红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，符合生态环境准入清单中所列的行业，符合“三线一单”要求。

1.5 项目关注的主要环境问题及环境影响

根据项目特点及周边环境特征，本项目关注的主要环境问题及环境影响如

下：

- （1）项目运营期产生的废气、废水、设备噪声、生产固废等污染问题；
- （2）项目拟采取的废气、废水处理设施是否可以确保废气、废水达标排放；
- （3）项目环境风险是否可控。

1.6 环境影响评价的主要结论

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

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (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》，2018年1月1日实施；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修正版；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；
- (8) 《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国清洁生产促进法〉的决定》，中华人民共和国主席令第54号，2012年7月1日实施；
- (9) 中华人民共和国国务院国务院令 第183号《淮河流域水污染防治暂行条例》，2011年1月8日修订，2011年1月10日实施；
- (10) 中华人民共和国国务院国务院令 682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
- (11) 中华人民共和国国务院国发[2015]17号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015年4月2日；
- (12) 中华人民共和国国务院国发[2016]31号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016年5月28日；
- (13) 原中华人民共和国环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部、水利部四部委环环评[2016]90号《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》，2016年12月27日；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），2021年1月1日；
- (15) 原中华人民共和国环境保护部环发[2014]197号“关于印发《建设项目

主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”，2014年12月30日；

（16）中华人民共和国环境保护部环发[2015]178号《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环境保护部办公厅2016年1月4日印发；

（17）原中华人民共和国环境保护部环环评[2018]11号《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，2018年01月26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日实施；

（19）原中华人民共和国环境保护部环发[2015]162号《关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知》，2015年12月10日；

（20）原中华人民共和国环境保护部环环评[2016]150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，2016年10月26日；

（21）环境保护部公告2017年第43号《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，2017年10月1日；

（22）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）》，自2024年2月1日起施行；

（23）中共中央 国务院《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018年6月16日；

（24）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；

（25）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；

（26）生态环境部办公厅环办环评函〔2020〕711号，《关于启用建设项目环境影响报告书审批基础信息表的通知》，2020年12月24日；

（27）生态环境部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会公告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；

（28）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；

（29）生态环境部国家卫生健康委员会公告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；

（30）原国家安全监管总局安监总科技〔2015〕75号《淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）》，2015年7月10日；

（31）原国家安全监管总局安监总科技〔2016〕137号《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）》，2016年12月16日；

（32）工业和信息化部公告2021年第25号《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，2021年9月23日；

（33）中华人民共和国国务院令 第748号，《地下水管理条例》，2021年10月21日；

（34）生态环境部公安部交通运输部部令第23号《危险废物转移管理办法》，2022年1月1日起施行；

（35）生态环境部办公厅环办综合函〔2021〕495号关于印发《环境保护综合名录（2021年版）》的通知，2021年10月25日；

（36）生态环境部工业和信息化部国家卫生健康委员会公告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10月30日；

（37）生态环境部商务部海关总署公告2023年第32号《关于发布中国严格限制的有毒化学品名录》，2023年10月18日；

（38）中共中央国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021年11月2日；

（39）国务院国发〔2023〕24号《空气质量持续改善行动计划》，2023年12月7日；

（40）生态环境部工业和信息化部农业农村部商务部海关总署国家市场监督管理总局部令第28号《重点管控新污染物清单（2023年版）》，2023年3月1日施行；

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

（43）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；

（44）推动长江经济带发展领导小组办公室文件长江办〔2022〕7号《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，2022年1月19日；

(45)《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),2019年6月26日。

2.1.2 地方性法规、部门规章及规范性文件

(1)安徽省人民代表大会常务委员会公告第六十六号《安徽省环境保护条例》,2018年1月1日;

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

(3)安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第五次会议,《安徽省大气污染防治条例(修订)》(安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第五次会议,2018年11月1日起施行);

(4)安徽省生态环境厅《安徽省省级审批环境影响评价文件建设项目目录(2024年本)》,2024年12月27日;

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

(6)安徽省环境保护厅皖环函〔2018〕955号《安徽省环保厅关于加强土壤环境污染重点监管企业土壤环境监管的通知》,2018年7月23日;

(7)安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修订《安徽省淮河流域水污染防治条例》2018年修订发布,2019年1月1日起实施;

(8)原安徽省环境保护厅皖环函〔2018〕955号《安徽省环保厅关于加强土壤环境污染重点监管企业土壤环境监管的通知》,2018年7月23日;

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

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

(11)安徽省人民政府皖政秘书〔2021〕93号安徽省人民政府关于同意认定第一批化工园区的批复,2021年4月19日;

(12)安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组皖节能〔2021〕4号《安徽省固定资产投资项目能源消费置换和煤炭消费减量替代管理办法》,2021年12

月31日；

(13) 安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组皖节能〔2021〕3号《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》（皖节能〔2021〕3号），2021年12月31日；

(14) 原安徽省生态环境厅皖环发〔2021〕70号关于印发《安徽省建设项目环境保护事中事后监督管理办法》的通知，2021年12月29日；

(15) 安徽省人民政府办公厅，皖政办〔2023〕4号《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；

(16) 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；

(17) 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〔2023〕72号《关于印发〈安徽省排污权有偿使用和交易管理办法（试行）〉〈安徽省排污权交易规则（试行）〉〈安徽省排污权储备和出让管理办法（试行）〉〈安徽省排污权租赁管理办法（试行）〉的通知》，2023年12月29日；

(18) 安徽省发改委等部门，皖发改产业〔2024〕86号《促进化工园区高质量发展若干措施》，2024年2月21日；

(19) 淮南市安全生产委员会办公室《淮南市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》，2021年10月13日；

(20) 安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组，关于发布《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》的通知，2022年6月21日。

2.1.3 技术导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (11) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (12) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）；
- (14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部 2017 年 43 号）；
- (15) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- (16) 《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范第 2 部分：石化行业》（DB34/T4230.2-2022）；
- (17) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》；
- (18) 《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T50483-2019）；
- (19) 《国家危险废物名录》（2025 年）；
- (20) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。

2.1.4 相关规划

- (1) 《安徽省国土空间规划（2021-2035 年）》；
- (2) 《安徽省“十四五”生态环境保护规划》；
- (3) 《淮南市“十四五”生态环境保护规划》；
- (4) 《淮南市国土空间总体规划（2021—2035 年）》；
- (5) 《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035 年）》；
- (6) 《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。

2.1.5 项目相关资料

- (1) 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环境影响报告书委托书；
- (2) 安徽（淮南）现代煤化工产业园区管理委员会项目备案表，2025 年 5 月 25 日；
- (3) 项目可行性研究报告和设计方案；

(4) 建设单位提供的其他工程技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

在工程概况和环境概况分析的基础上，通过对各环境要素影响的初步分析，建立本项目主要环境影响要素识别矩阵，见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

开发活动 环境因子	施工期			运营期			
	土建工程	安装工程	设备运输	废水排放	废气排放	固废排放	噪声排放
大气环境	-1SP	/	-1SP	/	-2LP	/	/
地表水	-1SP	/	/	-1LP	/	/	/
地下水	-1SP	/	/	-1LP	/	/	/
土壤环境	-1SP	/	/	/	-1LP	-1LP	/
声环境	-1SP	-1SP	-2SP	/	/	/	-1LP
生态环境	-1SP	/	/	/	/	-1LP	/
人群健康	/	/	/	/	-1LP	-1LP	-1LP

备注：影响程度：1—轻微，2—一般，3—显著；影响范围：P—局部，W—大范围；影响时段：S—短期，L—长期；影响性质：+—有利，—不利

2.2.2 评价因子筛选

根据对本项目工艺流程及“三废”排放状况的分析结果，以及区域内各个环境要素的环境现状特征，确定本项目评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目环境影响评价因子表

项目	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
环境空气	基本因子：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO 特征因子：非甲烷总烃、TSP	颗粒物、非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	VOCs、烟（粉）尘
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	COD、NH ₃ -N	COD、NH ₃ -N

项目	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、铝、铜、锌、镍、阴离子表面活性剂、石油类	COD _{Mn}	/
环境噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤环境	建设用地：GB36600-2018 中的基本项目	非甲烷总烃、MMA	/
	农用地：GB15618-2018 中的基本项目	非甲烷总烃、MMA	/
环境风险	/	甲基丙烯酸甲酯、CO	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

1、环境空气

区域空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值。具体见下表。

表 2.2-3 环境空气质量标准限值一览表

项目	浓度限值（μg/m ³ ）			标准来源
	年平均	24h 平均	1 小时平均	
SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准
NO ₂	40	80	200	
PM ₁₀	70	150	—	
PM _{2.5}	35	75	—	
CO	—	4000	10000	
O ₃	—	160（8h）	200	
TSP	200	300	—	
非甲烷总烃	一次值		2000	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）详解

2、地表水

项目区域地表水为淮河（淮南段），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体标准值见下表。

表 2.2-4 地表水环境质量标准单位：mg/L

项目	III类标准限值
pH	6~9
COD	20
BOD ₅	4
氨氮	1.0
总磷	0.2
石油类	0.05

3、声环境质量标准

建设项目位于安徽淮南现代煤化工产业园，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体标准值见下表。

表 2.2-5 环境噪声标准限值

执行标准类别	标准值[dB (A)]	
	昼间	夜间
GB3096-2008 中 3 类标准	65	55

4、地下水环境质量标准

项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，具体标准值见下表。

表 2.2-6 地下水环境质量标准单位：mg/L（pH 无量纲，总大肠菌群 MPNb/100mL）

指标名称	pH	溶解性总固体	耗氧量	氨氮	总硬度	挥发性酚类	氰化物
标准值	6.5~8.5	≤1000	≤3.0	≤0.50	≤450	≤0.002	≤0.05
指标名称	阴离子表面活性剂		亚硝酸盐	氯化物	氟化物	硫酸盐	硝酸盐
标准值	≤0.3		≤1.0	≤250	≤1.0	≤250	≤20.0
指标名称	汞	砷	铅	镉	铁	锰	铜
标准值	≤0.001	≤0.01	≤0.01	≤0.005	≤0.3	≤0.1	≤1.0
指标名称	锌	铝	镍	六价铬	总大肠菌群	细菌总数	石油类
标准值	≤1.0	≤0.2	≤0.02	≤0.05	≤3.0	≤100	-

5、土壤环境质量

评价范围内建设用土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。评价范围内耕地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中标准。

表 2.2-7 建设用土壤污染风险筛选值（基本项目）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
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
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

表 2.2-8 农用地土壤污染风险筛选值单位: mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}		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: ①重金属和类金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地, 采用其中较严格的风险筛选值。

2.2.3.2 排放标准

1、大气污染物排放标准

(1) 施工期废气排放标准

施工期颗粒物排放执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）表 1 要求，具体见下表。

表 2.2-9 项目废气污染物排放执行标准

控制项目	单位	检测点浓度值	达标判定依据
TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1000	超标此处 ≤ 1 次/日
		500	超标此处 ≤ 6 次/日
第一监测点自始至终 15 分钟的 TPS 浓度平均值未超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TPP15 分钟平均值超过监测点浓度限制的次数。 根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首次污染物为 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) 运营期废气排放标准

项目主要污染物颗粒物、非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 中的特别排放限值要求；颗粒物、非甲烷总烃厂界浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 中“企业边界大气污染物浓度限值”要求，厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中排放限值要求，具体见下表。

表 2.2-10 项目废气污染物排放执行标准

类型	污染源	污染物项目	排气筒高度 (m)	适用的合成树脂类型	排放浓度限值 mg/m^3	标准来源
有组织	切割	颗粒物	15	所有的合成树脂	20	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5
	聚合	非甲烷总烃	15		60	
	聚合	甲基丙烯酸甲酯	15	丙烯酸树脂	50	
	固化	非甲烷总烃	15	所有的合成树脂	60	
	固化	甲基丙烯酸甲酯	15	丙烯酸树脂	50	
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)			/	所有合成树脂（有机硅树脂除外）	0.3	《合成树脂工业污染物排放标准》
厂界无组织	非甲烷总烃	/	/	/	4.0	

类型	污染源	污染物项目	排气筒高度(m)	适用的合成树脂类型	排放浓度限值mg/m ³	标准来源
		颗粒物	/	/	1.0	(GB31572-2015)及其2024 年修改单表 9
厂区内 VOCs 无组织排放限值	非甲烷总烃		/	/	6(1h 平均)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
			/	/	20(一次值)	

2、水污染物排放标准

项目废水集中收集处理后排入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂。本项目单位产品基准排水量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 3 中排放限值，鉴于本项目废水污染物在《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中未规定限值，因此项目废水的排放标准执行安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂接管限值要求，其中动植物油执行《污水综合排放标准》表 4 中三级标准。具体见下表。

表 2.2-11 本项目单位产品基准排水量

序号	合成树脂类型	单位产品基准排水量（m ³ /t）	监控位置
1	丙烯酸树脂	3.0	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同

表 2.2-12 本项目污水排放标准单位：mg/L

序号	污染物	园区污水处理厂接管标准	污水综排三级	本项目执行标准
1	pH	6.5~9.5	6~9	6.5~9
2	COD	500	500	500
3	BOD ₅	350	300	300
4	SS	400	400	400
5	NH ₃ -N	45	/	45

3、噪声排放执行标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中的标准，见下表。

表 2.2-13 建筑施工场界环境噪声排放限值

执行标准类别	标准值[dB（A）]	
	昼间	夜间
GB12523-2011 表 1	70	55

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中的 3 类标准，见表 2.2-14。

表 2.2-14 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

执行标准类别	标准值[dB (A)]	
	昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

4、固体废物

一般固体废弃物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

1、大气环境

按照《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）规定，采用 AERSCREEN 模型分别计算主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值 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 ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

评价等级按下表的分级判据进行划分：

表 2.3-1 评价等级判别表

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

(1) 评价因子及评价标准筛选

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价选取项目排放污染物且有环境质量浓度限值的污染物作为评价因子，评价因子为非甲烷总烃、PM₁₀，评价标准值如“表 2.2-3 环境空气质量标准限值一览表”所示。

(2) 估算模型参数见表。

表 2.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	32.6 万
最高环境温度/℃		38.26
最低环境温度/℃		-6.88
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是√否
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：①本项目位于安徽（淮南）现代煤化工产业园区，属于城市总体规划中的规划区，因此选择城市；②根据淮南市潘集区第七次全国人口普查结果，全区常住人口为 32.61 万人；③土地利用类型取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定；④潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定，本项目为湿润区；⑤根据《环境影响评价技术导则—大气》（HJ2.2-2018）：当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内时，应首先采用附录 A 估算模型判定是否会发生熏烟现象。本项目 3km 范围内无大型水体（海或湖），不考虑熏烟现象。

(3) 主要污染源估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），结合工程分析结果，大气评价工作等级估算结果见下表。

表 2.3-3 大气评价工作等级确定估算结果一览表

污染源		污染物	下风向预测最大落地浓度 c _i /(μg/m ³)	最大落地浓度出现的距离 D/m	环境质量标准 (μg/m ³)	占标率 P _i (%)	D _{10%} 值 (m)
点源	DA001	非甲烷总烃*	4.34	107	2000	0.22	/
	DA002	非甲烷总烃*	3.20	107	2000	0.16	/
	DA003	非甲烷总烃*	1.84	107	2000	0.09	/
	DA004	非甲烷总烃*	1.84	107	2000	0.09	/

污染源		污染物	下风向预测最大落地浓度 c_i / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度出现的距离 D/m	环境质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P_i (%)	$D_{10\%}$ 值 (m)
	DA005	PM ₁₀	5.25	107	450	1.17	/
		PM _{2.5}	2.51		225	1.12	
面源	2#车间	非甲烷总烃*	44.8	103	2000	2.24	/
	3#车间	非甲烷总烃*	43.6	105	2000	2.18	/
	乙类仓库	PM ₁₀	118	59	450	26.22	125
		PM _{2.5}	60		225	26.65	125

(3) 评价等级确定

依据导则相关规定，评价工作等级的判定依据见下表。

表 2.3-4 评价工作等级划分依据一览表

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

根据表 2.3-4 中的计算结果可知，正常工况下，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为有无组织排放的非甲烷总烃， $P_{\max}$ 值为 26.65%， $P_{\max} \geq 10\%$ ，判断本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2、地表水环境

本项目废水经厂区自建污水处理设施处理达标后经园区污水管网入煤化工园区污水处理厂进行处理，全回用不外排。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，确定拟建项目地表水环境评价等级为三级 B。

3、地下水环境

对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，结合项目设计产品方案及生产工艺，项目应属于“85、合成材料制造”里的“除单纯混合和分装外的”类别，地下水环境影响评价类别为 I 类。

经过现场勘察，拟建项目不在集中式饮用水水源（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；其亦不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的

补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源（如矿泉水等）保护区以外的分布区。根据地下水环境敏感程度分级表，拟建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.3-5 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

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

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），确定地下水环境影响评价等级为二级。

4、声环境

项目位于安徽（淮南）现代煤化工园区，声环境功能区为3类。由于拟建项目评价范围内无声环境敏感目标，建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB（A）以下（不含3dB（A）），且受影响人口变化不大，依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中有关规定，确定噪声环境影响评价工作等级为三级。

5、土壤环境

本项目属于污染影响型，根据《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964-2018），应分别从项目类别、占地规模和环境敏感性三方面确定土壤环境影响评价等级：

①建设项目类别

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，详见下表。

表 2.3-6 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	
制造业	化工	化学原料和化学制品制造	化学肥料制造	其他	/	本项目属于I类

表 2.3-7 土壤环境敏感程度分级表

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

较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

②占地规模

本项目占地面积 50400m²，占地规模属于中型。

③土壤环境敏感程度

本项目位于安徽（淮南）煤化工产业园区，项目周边1km范围内存在耕地土壤环境敏感目标，因此土壤环境敏感程度为“敏感”。

表 2.3-8 土壤环境影响评价工作等级划分判据一览表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964-2018），确定土壤环境影响评价等级为一级。

6、环境风险

①危险物质数量及临界量比值（Q）

本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量及临界量见表 2.3-9 中。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

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

式中：q₁、q₂、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、Q_n——各危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 2.3-9 拟建项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大储存量 q _n /t	在线量	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q 值
1	甲基丙烯酸甲酯	480	36	516	10	51.6
2	偶氮二异丁腈	0.1	0.0004	0.1004	50	0.002008

3	偶氮二异庚腈	0.1	0.0004	0.1004	50	0.002008
4	阻聚剂	0.005	/	0.005	50	0.0001
	合计	/	/	/	/	51.602116

②行业及生产工艺识别 (M)

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

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

表 2.3-10 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	10/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
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。		

拟建项目工艺为聚合反应, 同时涉及 1 座原料罐区, M 值为 85, 划分为 M1 系列具体见下表。

表 2.3-11 拟建项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	聚合工艺	聚合	8	80
2	原料罐区	--	1	5
项目 M 值 Σ				85

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

表 2.3-12 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断表

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

③建设项目各要素环境敏感程度 (E) 的分级确定

I 大气环境

本项目 5km 范围内总数大于 1 万人，周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人，判定大气环境敏感程度为 E2。

表 2.3-13 大气环境敏感程度（E）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

II 地表水环境

本项目污水经厂区预处理达标后，通过“一企一管”接管至安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂。园区污水处理厂经二级生化处理后，出水排入中水厂（与污水处理厂合建）深度处理，深度处理后回用作为循环冷却水系统补充水及市政杂用水，规划范围内各类废污水不得排入淮河干流。厂区内已设置围堰和事故水池，建立“三级”防控体系确保事故废水合理处置不会排入淮河干流。

根据《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体规划（2022—2035 年）主导产业变更环境影响报告书》：“园区在经四路、经八路、经三路、经六路 4 条水系设置了截断闸门，作为事故水第三级防控措施。闸门上游分别设置事故水提升泵，将事故水分批加压，经由经三路、经四路沿线支管廊及煤化工大道沿线主管廊上的事故水排水管道送至园区污水处理厂事故调节池（16000m³）并分批进行处理。事故水三级防控闸门平时处于常开状态，当某一水系收水区域内的企业发生火灾，则关闭该水系对应的事故水三级防控闸门，待警报解除后，由管理人员根据情况开启闸门。”

考虑在极端情况下，发生事故时废水随雨水排入园区雨水管网，且园区雨水闸阀未能全部拦截事故废水，含事故废水的雨水进入淮河，事故废水随雨水排放点为园区内泄洪沟，无地表水功能，地表水功能敏感程度为 F3。从本项目排放点（进入园区雨水管网）下游（顺水流向）淮河 10km 范围内涉及东部城区水厂饮用水水源地二级保护区及淮河淮南段长吻鮠国家级水产种质资源保护区，项目地表水环境敏感目标分级属于 S1。

表 2.3-14 地表水功能敏感性分区

分级	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

表 2.3-15 地表水环境敏感目标分级

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

确定地表水环境敏感程度为 E2，具体如下：

表 2.3-16 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

III 地下水环境

表 2.3-17 地下水功能敏感性分区

分级	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

项目所在区域不涉及集中式饮用水源、特殊地下资源等，属于不敏感 G3。

根据《安徽（淮南）现代煤化工产业园总体规划环境影响报告书》，规划范围内包气带厚度约 7~39m， $1.0 \times 10^{-6} < K \leq 1.7 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，因此本项目包气带防污性能为 D2 级。

表 2.3-18 包气带防污性能分级

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

Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数

表 2.3-19 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

根据上表，判定地下水环境敏感程度为 E3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》，根据判定结果，大气环境风险潜势为IV级，地表水环境风险潜势为IV级，地下水环境风险潜势为III级。具体见表 2.3-18。

表 2.3-20 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

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 5.8-15 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 2.3-21 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

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，根据判定结果，本项目大气环境、地表水环境风险潜势对应的评价工作等级为一级，地下水环境风险潜势对应的评价工作等级为二级。最终确定本项目风险评价等级为一级。

7、生态评价工作等级

本项目属于污染影响类项目，项目位于淮南潘集化工园区范围内，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，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价范围

建设项目各环境要素评价范围见表 2.3-22。

表 2.3-22 建设项目环境要素评价范围表

评价内容	评价范围
大气环境	以建设项目厂址为中心外延，边长 5km 的矩形区域为评价范围。
地表水环境	同安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂评价范围一致
土壤环境	项目场地及场地外 1000m 范围内
声环境	项目厂界外 200m 范围内
地下水环境	西北侧以厂区为中心，地下水流向上游外扩约 500m 为边界；东北侧以地下水流向侧向外扩约 1500m、泥河为边界；东南侧、西南侧以淮河为边界，面积约 16.1km ² 的区域
环境风险	大气环境风险评价范围定为距建设项目边界 5km 地表水环境风险评价范围：同地表水评价范围 地下水环境风险评价范围：以建设项目为中心 16km ² 范围

2.4 规划政策相符性

2.4.1 产业政策相符性分析

本项目产品为亚克力板，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可

知，本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类范畴，视为允许类。对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类，属于区域规划中允许类，因此不在市场准入负面清单内。

对照《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》（安监总科技〔2015〕75 号）、《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）》（安监总科技〔2016〕137 号）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（工业和信息化部公告 2021 年第 25 号），其工艺、设备不属于淘汰落后类，对照《淮南市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》，本项目原辅料及产品不属于其中禁止限制之列。

另外本项目不属于严格限制剧毒化学品生产项目，不属于炼油、磷铵、电石、黄磷等过剩行业新增产能，不属于用汞的（聚）氯乙烯产能，不涉及光气化、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。同时，项目已经安徽（淮南）现代煤化工产业园区管理委员会备案，综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

项目已在潘集区发展和改革委员会进行备案，项目代码 2505-340464-04-01-489111。

综上所述，项目符合国家和地方产业政策要求。

2.4.2 规划相符性分析

2.4.2.1 与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析一览表

规划	规划要点	本项目情况	符合性
安徽省“十四五”生态环境保护规划	强化能源消费总量和强度双控制度，严格控制能耗强度，有效控制能源消费增量，坚决遏制“两高”项目盲目发展。发挥市场配置资源作用，引导能源要素合理流动和高效配置。严格控制煤炭消费总量，大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目严格实施煤炭等量或减量替代。完成 30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内燃煤锅炉和低效燃煤热电关停整合。到 2025 年，完成国家对全省煤炭消费总量控制要求。不断降低煤炭、电力、化工等行业综合能耗，进一步提高工业能源利用效率和清洁化水平。加快各级开发区实施集中供热和清洁能源替代，加大燃煤热电、燃煤锅炉淘汰力度，有条件地发展大型燃	本项目不新增煤炭消耗，项目蒸汽均来自于园区管网，项目不新增燃煤锅炉	符合

	气供热锅炉。系统提升清洁低碳能源比例，积极扩大天然气利用，推进发展风电和太阳能发电，有序发展生物质能和其他新能源，壮大清洁能源产业，推进可再生能源规模化发展。		
	持续推进固定污染源治理。实施窑炉深度治理，加快推进钢铁、玻璃、铸造、有色、焦化等行业污染深度治理；持续推进火电、水泥行业绩效提升改造；加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放运行；加强建材行业全流程无组织排放管控，开展不达标燃煤设施清理整治，加大皖北地区散煤清理力度，推进农副产品加工领域散煤治理。强化挥发性有机物（VOCs）治理精细化管理，在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制；全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；加强汽修、干洗、餐饮等生活源 VOCs 综合治理；	本项目不新增锅炉，不新增煤炭消耗，项目建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，项目实行 VOCs 总量控制	符合

综上所述，本项目符合《安徽省“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

2.4.2.2 与《淮南市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《《淮南市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析见表 2.4-2。

表 2.4-2 本项目与《淮南市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析一览表

规划	规划内容	本项目情况	符合性
淮南市“十四五”生态环境保护规划	落实“三线一单”生态环境分区管控体系突出分区管控，强化生态保护。落实淮南市“三线一单”成果，以县区、工业园区、乡镇等单位为区块单元，坚持生态优先，强化空间管控，突出分类准入，实施动态管理，按“优先保护、重点管控和一般管控”分类，精确划分各区块生态环境管控单元，提高生态环境基础数据的精细化、系统化水平。	本项目位于重点管控单元，按照重点管控要求进行管理	符合
	控制煤炭消费总量，加快实施重点用能单位节能低碳行动和重点产业能效提升计划，严格执行高耗能行业产品能耗限额标准体系。	本项目不消耗煤炭、不属于“两高”项目	符合
	1.深入打好蓝天保卫战综合治理工业大气污染。推进煤炭、电力、化工、水泥等重点行业污染治理升级改造，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值和特别控制要求。	本项目污染物执行大气污染物特别排放限值和特别控制要求。	符合

综上所述，本项目符合《淮南市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

2.4.2.3 与《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035）》相符性分析

（1）与淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035）的符合性分析

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，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（即原安徽（淮南）现代煤化工产业园），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（即原淮南平圩经济开发区），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。

（1）煤化工园区设立

为了发挥淮南的比较优势，加快推进新型煤化工发展步伐，带动全省化工做大做强，2010 年 12 月 23 日，安徽省人民政府出具《安徽省人民政府关于筹建安徽淮南现代煤化工产业园的批复》（皖政秘[2010]423 号），同意筹建安徽（淮南）现代煤化工产业园（本文简称煤化园），四至范围由国土资源和住房城乡建设部门核定，规划总面积按 12.7 平方公里控制，重点发展煤气化工、煤制天然气和精细化工等产业。

（2）煤化园园区四至范围和主导产业核定

2016 年 5 月 11 日，安徽省住房和城乡建设厅出具《关于安徽（淮南）现代煤化工产业园四至范围的函》（建规函[2016]843 号），确定开发区四至范围为：东至大圩自然庄，西至西圩自然庄，南至姚凤路，北至淮阜铁路和平圩电厂专用线，总面积 12.7 平方公里。

2016 年 6 月 24 日，原安徽省环境保护厅出具《安徽省环保厅关于安徽（淮南）现代煤化工产业园总体规划（2015-2020）环境影响报告书审查意见的函》（皖环函[2016]651 号），园区规划面积为 12.7 平方公里，四至范围已经住建、国土部门基本确认，主导产业为化学原料和化学制品制造业（26）、橡胶和塑料制品业（29）、计算机、通信和其他电子设备制造业（39）。

根据淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035）产业布局规划图，本项目位于区块一东部高分子材料精细化工区，根据淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035）土地使用规划图，本项目位于三类工业用地，选址符合园区规划。

2.4.2.4 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》及其审查意见相符性分析

表 2.4-3 拟建项目与园区规划环评及审查意见相符性

文件名称名称	相关要求	本项目情况	符合性
《淮南潘集化工园区总体规划（2024—2035年）环境影响报告书》	根据《淮南潘集化工园区总体规划（2024—2035年）环境影响报告书》相关内容，安徽淮南潘集化工园区总面积653.26公顷，包含两个地块：区块一面积585.38公顷四至范围为：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，四至范围为：东至创业大道，南至纬五路，西至规划经一路，北至纬一路园区	本项目所在地属于淮南潘集化工园区区块一地块	符合
	产业发展规划： 1、现代煤化工 以中安联合化工企业为龙头，加快推进中安联合二期项目建设，重点发展煤（经甲醇）制烯烃，加快高端聚烯烃、煤基新型合成材料等高端化工品生产技术开发应用。加快中安联合散货码头、大件码头、液体危化品码头建设，提升原料煤、动力煤供应效率，提高下游化工产品生产服务保障能力。 2、精细化工、高分子材料 区块一（南区）依托安徽嘉玺聚苯乙烯、舜天高性能树脂、安徽丰达超高分子量聚乙烯、远达催化剂、摩纳珀里聚砜和磺化聚苯砜等项目，大力发展工程塑料和特种工程塑料、特种橡胶和热塑性弹性体、高性能纤维等高分子材料产业，以及医药中间体、功能膜材料、新型显示器件用化学品、涂料、表面活性剂等精细化工产业；区块二（北区）主要依托新鸿药业等，发展精细化工和高分子材料产业。	本项目是合成材料制造,属于高分子材料领域方向，符合园区产业发展规划。	符合
	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储存	本项目涉及导致环境风险的原料，不属于禁止或限制某些高风险的危险物质。对照规划环评中的淮南潘集化工园区产业准入清单，本项目属于鼓励类C265 合成材料制造，不属于“限制类”产业。本项目为新建项目，本评价要求采取环境风险防治措施，编制突发环境事件应急预案。	符合

	量/在线量限制要求的项目加强事中事后监督检查。		
规划环评审查意见	（一）加强《规划》引领，坚持绿色协调发展 《规划》应全面贯彻落实习近平生态文明思想，加强《规划》与淮河流域水污染防治暂行条例、深入打好污染防治攻坚战相关要求、生态环境分区管控要求、国土空间总体规划的协调衔接。统筹推进园区整体发展和生态保护，基于环境承载力合理控制开发利用强度和时序，进一步提高土地利用效率，协调好产业发展与区域环境保护的关系。统筹园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导园区高质量发展。 （二）严守环境质量底线，落实区域环境质量管理措施园区应坚持“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。 （三）优化空间布局，加强生态环境分区管控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。 （四）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。 （五）细化生态环境准入清单，推动高质量发展 根据国家和区域发展战略，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、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、	（1）项目污染物经过处理后均能达标排放，且本项目符合生态环境分区管控要求。本项目不属于国家明令禁止的项目，本项目不属于主导产业以外的高耗水、高耗能、污水排放量大的项目。 （2）项目实施后，各项污染物均能达标排放。预测结果表明，项目建成运行后，废气、噪声、固废等污染源在落实评价提出的各项污染防治措施后，均可以做到稳定达标排放，不会改变区域环境质量的现有等级，对区域环境质量造成的不利影响较小。 （3）本项目属于合成材料制造，属于化工新材料领域范围，是园区主导产业。建设项目实施后，各项污染物经过处理后均能达标排放，对区域环境质量造成的不利影响较小。 （4）目前园区已完成优化区域供水、排水、供热、供气、中水回用、危险化学品贮存运输等规划方案，园区中水回用等基础设施已建设。园区内污水经园区污水厂深度处理后回用于中安联合煤化工分公司作为循环冷却水装置的补水，中安集团尾水不外排。 （5）本项目为亚克力板制造，项目选址符合园区产业定位、产业布局及土地利用规划要求。本项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施，本项目其工艺装备、安全生产、污染防治及清洁生产水平可达到国际先进水平。	符合

	污染物排放、碳排放等均不得低于国内同行业先进水平。 （六）提升环境管理水平，加强生态环境风险防控着力提升园区环境管理水平，统筹考虑区域内污染物排放、水环境保护、大气环境保护、固体废物（含危险废物）管理、环境风险防范、生态环境管理等要求。做好园区环境风险源的识别，健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施，结合雨水排放去向严格落实南区、北区三级防控措施要求，确保事故废水与外环境有效隔离、及时处置，落实环境风险防控设施建设与运行管理要求及应急处理处置方案。细化事故水池、三级防控措施的具体做法与要求。建立健全水、气、土等各环境要素的环境监控体系，加强日常环境监管与监测。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响跟踪评价。结合本规划环评成果，及时更新“区域评估+环境标准”成果。	（6）本项目按照有关规范要求，开展日常环境监控工作。危废暂存库需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定要求建设，确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移联单制度。本项目将按规定制定环境风险应急预案，与园区进行联动。本项目运输、储存、生产等环节制定了环境风险防范措施，实施车间/单元-厂区-园区三级防控系统；建设完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施。	
--	---	---	--

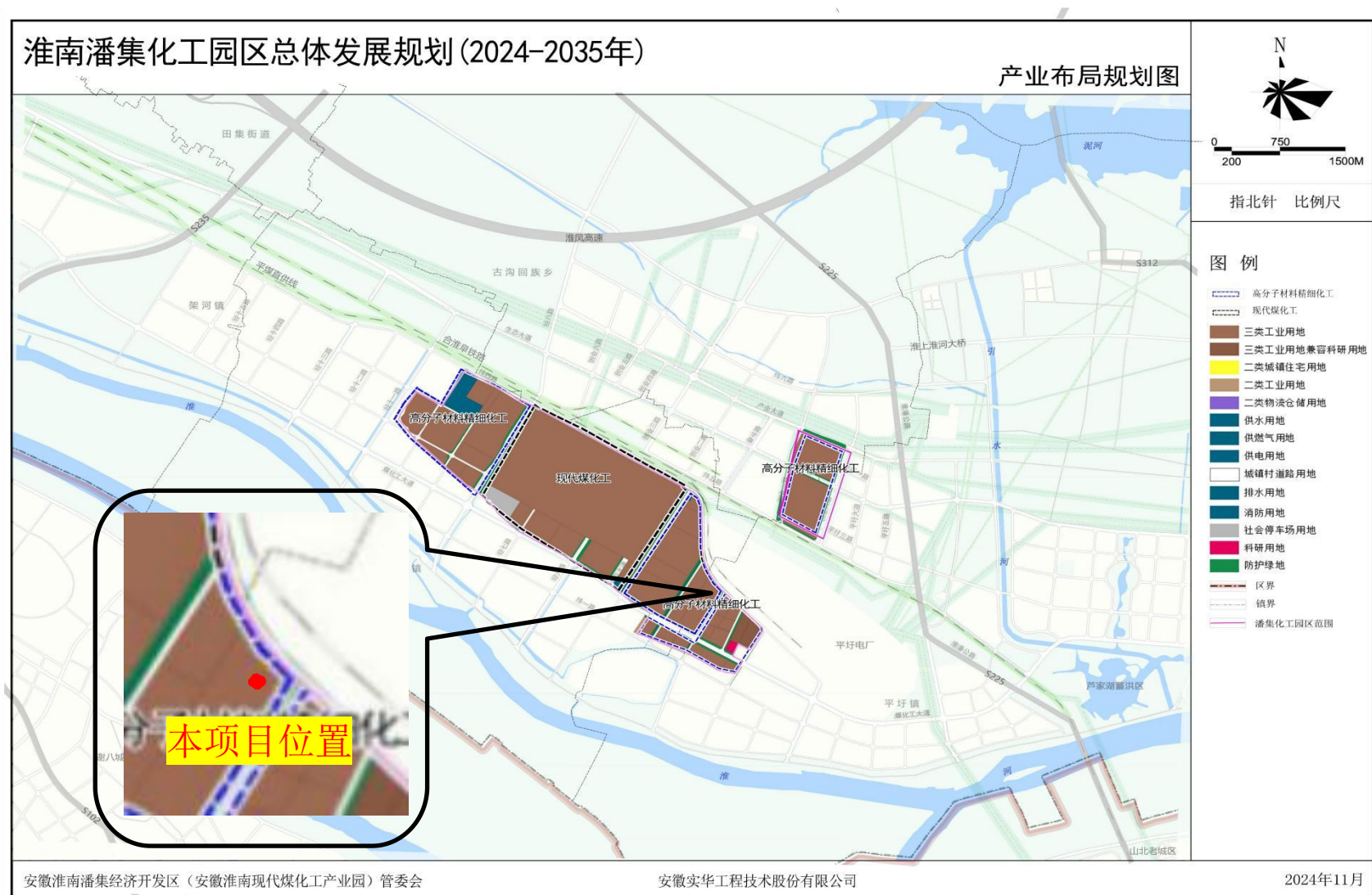


图 2.4-1 淮南潘集化工园区总体发展规划图



图 2.4-2 淮南潘集化工园区土地使用规划图

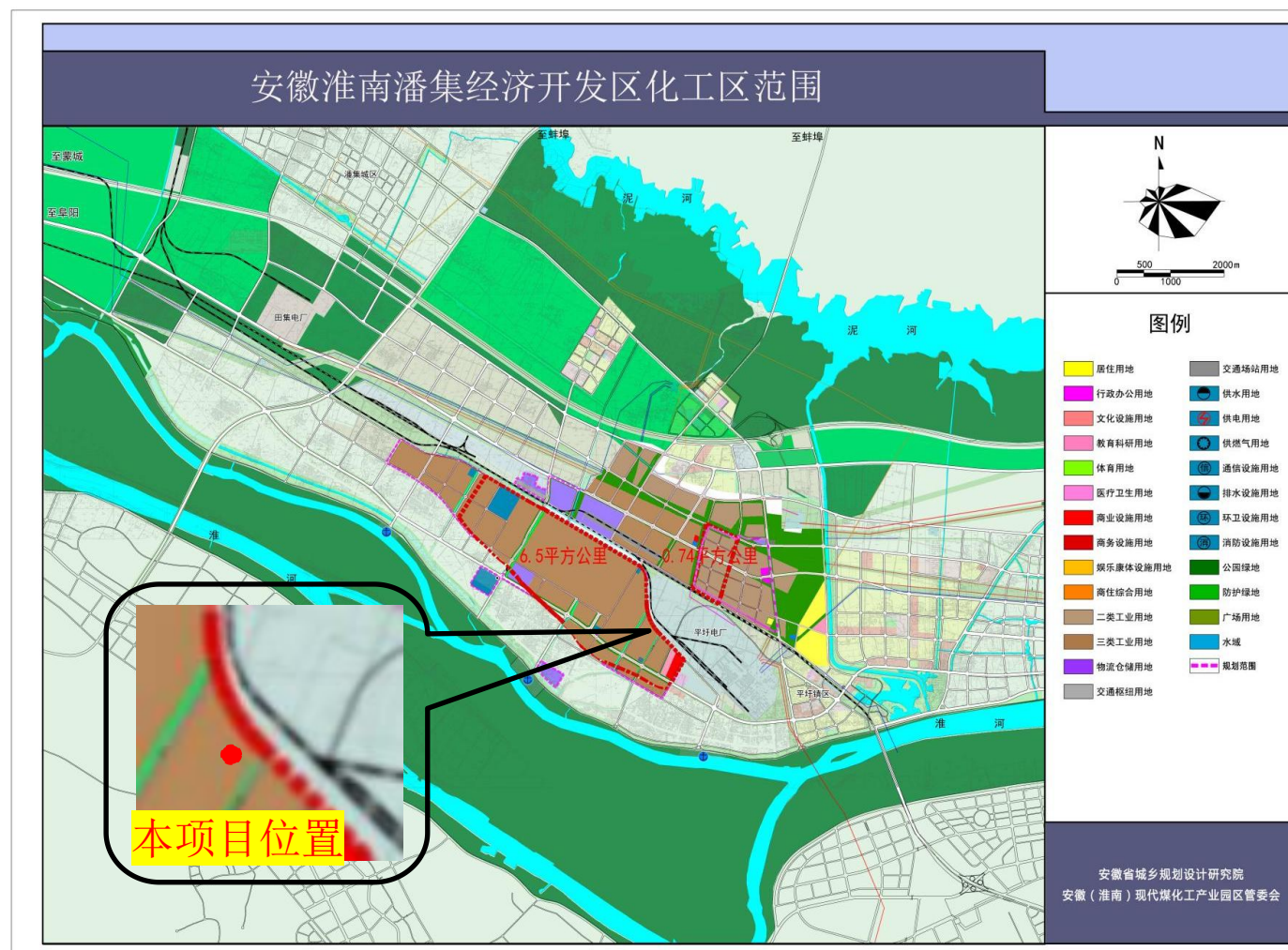


图 2.4-3 安徽淮南潘集经济开发区化工区范围图

2.4.3 生态环境分区管控相符性分析

2.4.3.1 生态保护红线

本项目选址位于淮南潘集化工园区内，根据《淮南市生态环境分区管控图件》，项目所在区域不涉及生态保护红线，不涉及优先管控单元，此外，经安徽省“三线一单”公众服务平台查询，本项目与1个环境管控单元存在交叠，为大气环境高排放重点管控类，环境管控单元编码ZH34040620020，本项目与该环境管控单元位置关系详见下图。



图 2.4-4 本项目与安徽省环境管控单元位置关系

2.4.3.2 环境质量底线

(1) 环境空气

根据2024年淮南市环境质量状况公报结论，项目所在区域PM_{2.5}无法满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求，则判定项目所在区域为不达标区。根据区域大气现状监测结果，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值限值要求。

对照淮南市大气环境管控分区图（图2.4-5），本项目位于大气环境高排放重点管控区。根据淮南市大气环境高排放重点管控区管控要求，上年度PM_{2.5}不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，淮南市2024年度为不达标区，不达标污染物为PM_{2.5}，故本项目大气污染物需“倍量替代”。

(2) 本项目废水经自建污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂建有污水预处理、集中污水处理、中水处理系统等，实现园区工业废水零排放。不会降低水环境现有功能级别。

对照淮南市水环境管控分区图（图2.4-6），项目位于水环境工业污染重点管控区。根据淮南市水环境重点管控区管控要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”，本项目采用雨、污分流制，生产废水及生活污水接管至安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂；根据园区污水处理厂接管进度，在本项目可接管前，本项目废水仍依托园区现有污水处理系统全部回用不外排。因此本项目水污染物纳入安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂总量指标内，不单独申请。

(3) 地下水和土壤监测结果表明：评价区地下水各指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。对照《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），项目及周边地块监测点各项指标监测值均低于标准中的筛选值要求。项目运行过程中，由于采取了防渗措施，对地下水和土壤造成污染较小。

对照淮南市土壤环境风险分区防控图（图2.4-7），项目位于建设用地污染重点管控区，项目建成运行后，在落实评价提出的地下水和土壤防治措施的前提下，对区域地下水和土壤环境的影响较小，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

2.4.3.3 资源利用上线

拟建项目位于淮南潘集化工园区内，项目用地为工业用地。项目供水依托园区供水系统，园区供水系统富余能力完全满足本项目需求。园区规划以工业区110kV变通过35kV变电站供电，变压后以10kV向规划区供电，供电富余能力完全满足本项目需求，能够满足本项目的生产需求。

2.4.3.4 生态环境准入清单

项目位于淮南潘集化工园区，本次对照淮南市生态环境分区管控中对应园区的开发区准入清单分析如下：

本项目为亚克力板制造，行业类别为C2651初级形态塑料及合成树脂制造，对照规划环评中的淮南潘集化工园区产业准入清单，属于鼓励类C265合成材料制造，符合园区产业定位，不属于园区负面清单，具体分析见表2.4-2。

同时对照《安徽省淮河流域水污染防治条例》，本项目不属于其中禁止类；对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目不属于其中负面清单之列。

综上所述，本项目的建设符合“淮南市生态环境分区管控”相关要求。

表 2.4-4 与“淮南潘集化工园区生态环境准入清单”符合性分析

清单类型	管控类别	序号	准入内容与管控要求	符合性分析
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1	国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录》要求的建设项目进入化工园区	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类范畴，视为允许类项目，符合要求
		2	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。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，应当事前征得市人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。	本项目属于化工大中型项目，废水经过厂区预处理后排入园区污水处理厂，园区污水处理厂后全部回用不外排，根据《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》，本项目不用办理环保预审，符合要求
		3	禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺、设备	本项目建设单位不是外商投资企业，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》等相关产业政策，不属于相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺、设备，符合要求
	限制开发建设活动的要求	4	严控《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录(试行)的通知》（皖节能〔2022〕2 号）中属于“两高”范畴的项目	本项目不属于“两高”范畴的项目，符合要求
	其他空间布局要求	5	新建危险化学品生产建设项目应符合所在市产业发展定位和“禁限控目录，符合本化工园区产业发展规划，优先引入围绕本化工园区主导产业延链、强链、补链项目。	不属于《淮南市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》中禁止类、限制类，属于化学原料和化学品制造业（26），符合园区规划环评主导产业规划。符合要求
污染物排放管控	允许排放量要求	6	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。	本项目使用园区蒸汽，不建设锅炉，危废总产生量为 36.444t/a，符合要求
		7	危险固体废物管控总量限值：9.44 万 t/a	

清单类型	管控类别	序号	准入内容与管控要求	符合性分析
	其他污染物排放管控要求	8	新建、改建和扩建项目大气污染物应按当地管理要求明确替代来源，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	本项目挥发性有机污染物有组织排放量 1.006t/a、颗粒物有组织排放量 0.095t/a，由淮南市生态环境局负责调剂。符合要求
		9	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”	本项目废水无需申请总量，废气需倍量替代，符合要求
		10	工业废气治理措施： 1）采取转化率高，废气排放量少清洁生产工艺，所有排放废气均应采取有效的治理措施，确保达标排放。 2）煤炭加工与转化过程中产生的挥发性有机物（VOCs）应严格执行《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），认真落实规定的防治技术措施。	本项目废气经过本报告所提出的处理措施后均能达标排放，符合要求
环境风险防控要求		11	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。	本项目采取分区防渗措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染，符合要求。如后期被纳入土壤污染重点监管单位，将严格按照要求执行。
		12	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。	
		13	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。	本项目采取分区防渗措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免地下水、土壤受到污染，符合要求，本报告按照要求设立土壤、地下水自行监测计划，监测结果报市级生态环境局并向社会公开。如后期被纳入土壤污染重点监管单位，将严格按照要求执行。
		14	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。	
		15	土壤污染重点监管单位按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》(生态环境部公告 2021 年第 1 号)等开展隐患排查。发现污染隐患的，应制定整改方案并及时采取措施消除污染隐患。	

清单类型	管控类别	序号	准入内容与管控要求	符合性分析
		16	土壤重点监管单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地市级生态环境主管部门备案；	本项目设置 100 米的环境防护距离，符合要求
		17	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。	
		18	按规划要求以园区已备案安全控制距离和各企业批复的环评文件中确定的环境防护距离为准设置防护距离。	
资源开发利用要求	水资源利用要求	19	水资源利用上限：规划实施后用水总量为 8.33 万 m³/d	本项目用水总量为 92.3m³/d,符合要求
		20	强化中水回用、一水多用，提高水资源利用率	本项目冷凝水回用，定期补水，符合要求
	能源利用要求	21	优化化工园区能源结构，大力推广集中供热，合理开发可再生能源，大力发展清洁能源，不断优化能源结构。	本项目使用园区蒸汽，符合要求
	土地资源利用总量及效率要求	22	建设用地总量上限 6.53km²	本项目用地范围 0.0504km²，符合要求

表 2.4-5 淮南潘集化工园区产业准入清单一览表

类别	主导产业	行业类别
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
		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；	
限制类	(1) 限制新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2021 年修订）中限制类项目；（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。	
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	

类别	主导产业	行业类别
	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；（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。	

对照上表，本项目主要生产亚克力板，行业类别为 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，属于淮南潘集化工园区中的鼓励类的项目，本项目应做好应急防控措施，编制突发环境事件应急预案，储备应急物资，当发生突发环境事件时能将事故影响控制在最小。同时本项目废水经收集送入厂区污水处理站处理，处理达标后纳入煤化工园区污水处理厂处理达标后回用于园区企业。

综合以上分析，本项目建设符合入园要求，满足淮南潘集化工园区生态环境准入清单中相应要求。

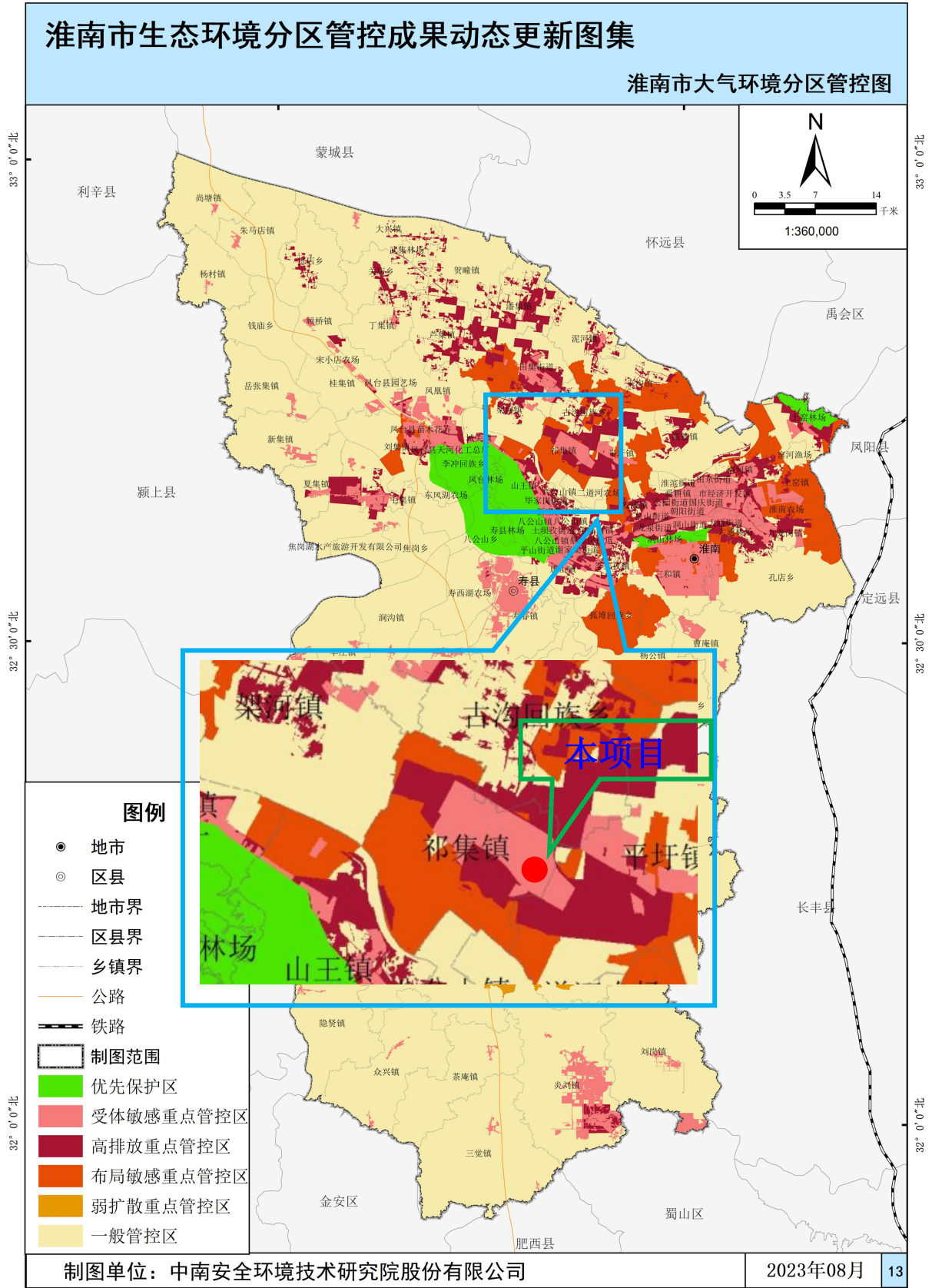


图 2.4-5 本项目与淮南市大气环境分区管控位置关系图

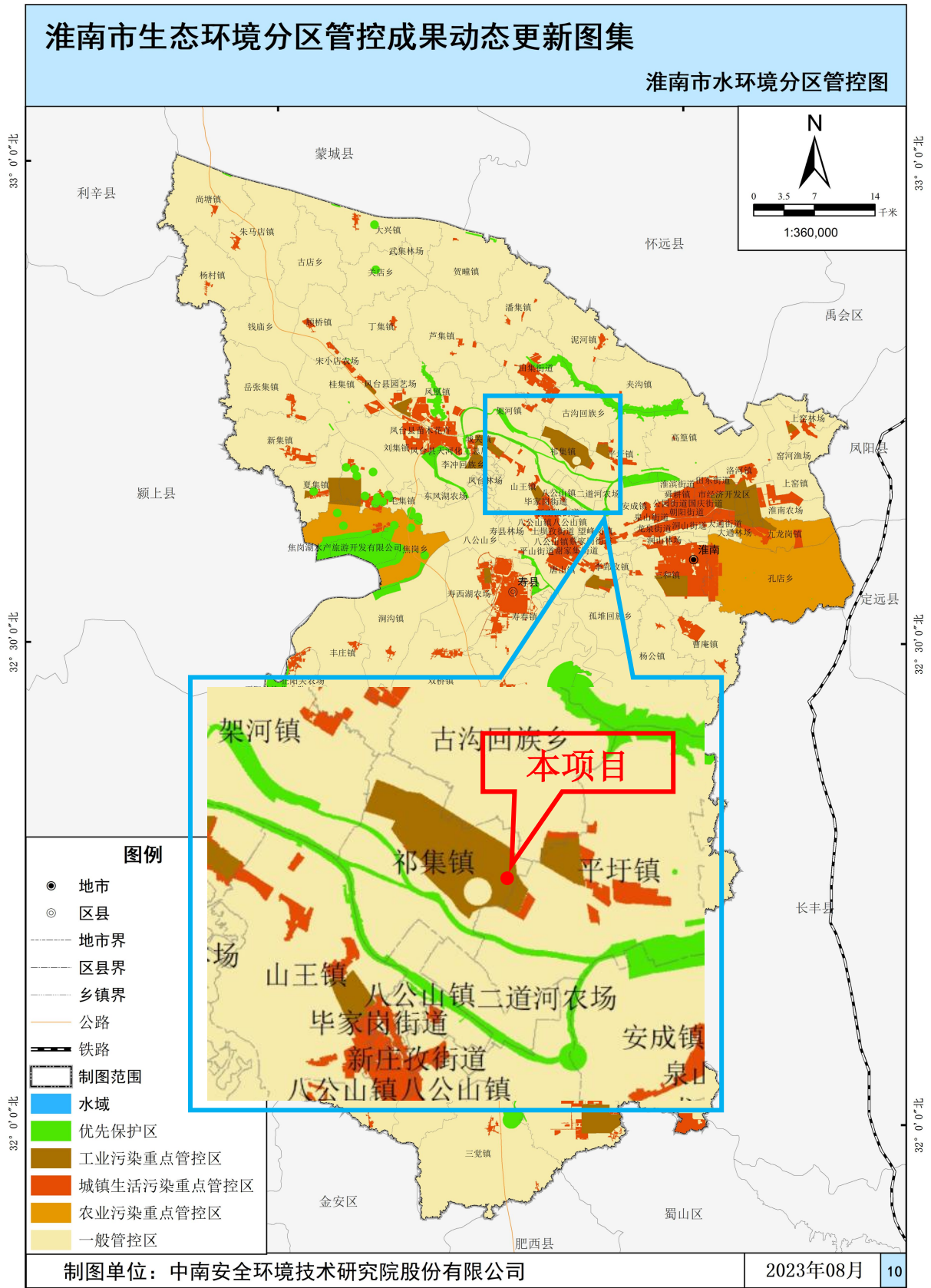


图 2.4-6 本项目与淮南市水环境分区管控位置关系图

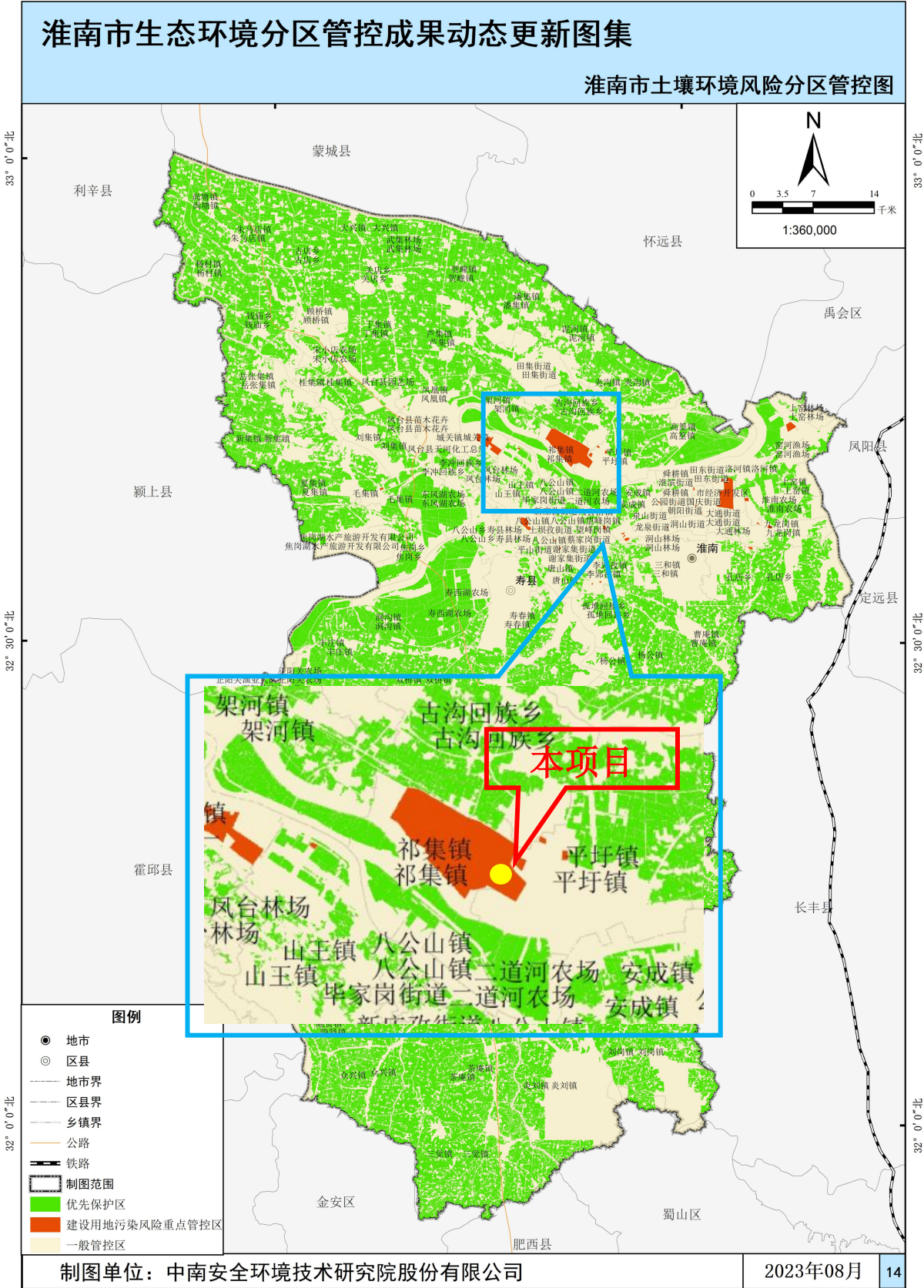


图 2.4-7 本项目与淮南市土壤污染风险分区管控位置关系图

2.4.4 相关环保法律、政策相符性分析

对照《安徽省淮河流域水污染防治条例》、《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料函〔2022〕73 号文）、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）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、关于《深入开展挥发性有机物污染治理工作》的通知（皖大气办〔2021〕4 号）、关于印发《安徽省“两高项目”管理目录（试行）》的通知（皖节能〔2022〕2 号）、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范第 2 部分：石化行业》（DB34/T4230.2-2022）、《促进化工园区高质量发展若干措施》（皖发改产业〔2024〕86 号）、《淮南市涉气建设项目环评审批负面清单》，本项目符合相关环保法规政策要求。

表 2.4-6 项目与相关政策相符性分析

序号	文件名称	文件内容	本项目实际建设情况	符合性分析
1	《安徽省淮河流域水污染防治条例》	（1）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 （2）新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用 新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定： （一）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区； （二）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺； （三）改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。 工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；	淮南潘集化工园区主导产业为煤气化工、煤制天然气和精细化工为主，具体分为煤基石化板块、替代燃料板块和精细化工、新材料板块。本项目为亚克力板制造，项目选址符合园区产业定位、产业布局及土地利用规划要求。安徽聚界新材料科技有限责任公司不属于小型印染、制革、化工、电镀、酿造企业，本项目产生的污染物较小。本项目废水经自建污水处理站分质分类处理达标后排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂建有污水预处理、集中污水处理、中水处理系统等，实现园区工业废水零排放。因此本项目不会造成水污染，不属于水污染防治中需严格限制的项目；根据《关于进一步优	符合

		未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	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》，故本项目不需要向省生态环境厅水办申请预审意见。因此，本项目建设符合《安徽淮河流域水污染防治条例》相关要求。	
2	《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》 （皖经信原材料函〔2022〕73号文）	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。 严格项目核准备案管理。各级核准、备案机关要按照国务院《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》等有关规定做好化工项目核准备案工作。涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源）的危险化学品建设项目，按国家有关规定，明确由省政府投资主管部门核准的，由省政府投资主管部门牵头，在委托评估的基础上，根据需要征求同级经济和信息化、生态环境、应急管理等相关管理部门意见后，依法依规核准；应属地备案的，属地备案部门依法依规征求同级相关部门意见。	本项目不属于指导目录中淘汰类和限制类项目，属于允许建设的项目。本项目为新建2万吨高分子材料亚克力板，对照《危险化学品目录》（2015年版）（2022修订），本项目原辅料、产品均不涉及剧毒化学品，项目生产工艺不涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺，不涉及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物、硝化纤维素、氯酸钾、氯酸钠等爆炸性化学品，满足政策规划约束。 对照《重点监管的危险化工工艺名录》，本项目聚合工艺属于重点监管的危险化工工艺； 对照《重点监管的危险化学品名录》，本项目原料偶氮二异丁腈、偶氮二异庚腈属于重点监管的危险化学品； 对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），偶氮二异丁腈、偶氮二异庚腈属于重大危险源物质，涉及的生产单元、储存单元不构成危险化学品重大危险源。 因此本项目属于“两重点一重大”工艺（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源），已取得安徽（淮南）现代煤化工产业园区管委会对项目建设的备案文件。 项目前期设计阶段充分考虑安全环保要求，确保生产过程中各类监控参数、各种紧急状态均处于可控范围之内，污染物达标排放。	符合

		严格项目投资准入。新建化工项目应当符合当地化工园区投资准入门槛。其中，涉及危险化学品生产项目（危险化学品详见最新版《危险化学品目录》）应增加安全、环保方面的投入，适当提高投资准入要求；列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及搬迁入园项目，可适当放宽，具体标准由各市自行制定向社会公布。	项目涉及重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源，采用工艺是目前国内众多企业普遍采用的成熟工艺技术。本项目引进国内先进的定型设备，采用 DCS 自动控制系统，注重提高自动化水平，对生产过程中的温度、压力、流量等关键参数实现自动控制，对生产过程中的运行状态实行监视并对超限进行报警，具有显示和记录功能。对重点部位温度、液位等实现安全联锁保护，现场安装就地指示仪表便于检查和信号比对；自控仪表电源采用 UPS 电源，保证控制仪表电源供应。项目生产装置的爆炸危险区域采用的设备为防爆型，在防爆区域内设置防爆型可燃气体检测报警装置，并采取相应的防雷防静电、排风措施等，防止爆炸事故的发生。	
		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，应按照规定，限期迁出。	本项目位于淮南潘集化工园区内，选址不涉及生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间等生态敏感管控区。	
		严格岸线管理。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；已批未开工项目，停止建设，按要求重新选址；已经开工建设的，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。长江干流岸线 5 公里范围内，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。	本项目距淮河约 1700m，不在长江、淮河干流及主要支流岸线 1 公里范围内，本项目不属于石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。	
		推进退城入园。城市建成区、重点流域重污染化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园。严格执行危险化学品“禁限控”目录，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）。引导其他石化化工项目在化工园区发展，具体由所在设区市政府按照国家法律法规和有关政策要求，结合本地区发展实际，根据安全环保风	本项目原料产品及中间体不在《淮南市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》，本项目所在的园区为安徽省第一批化工园区，园区内配套完善的水电气供应设施，并设置工业废水集中处理设施，进一步降低废水的污染负荷。	

		险、综合效益、产业链配套等因素确定。		
3	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）	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目挥发性原辅料甲基丙烯酸甲酯、对苯二甲酸二辛酯采用固定顶罐（氮封），采用氮封降低呼吸废气排放，全厂物质投料、转移环节均采用密闭输送。项目产生的有机废气包括储罐呼吸废气；1#车间中高位槽中的甲基丙烯酸甲酯卸料至预聚釜及预聚工段、预聚釜卸料至冷却釜及冷却工段；2#车间、3#车间中转罐卸料至搅拌罐、搅拌罐投加引发剂等物料及搅拌工段、搅拌罐放置区域、机械真空泵进行抽真空、真空脱泡后的物料注模、脱模过程中产生的有机废气。 罐区有机废气采取密闭收集后采取“二级活性炭”装置处理、1#车间有机废气采取密闭收集后采取“深冷+二级活性炭”装置处理，2#车间、3#车间有机废气负压密闭收集后经“深冷+二级活性炭”装置处理后达标排放。	符合
		推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以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）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等	本项目生产工艺成熟可靠，技术来源具有多年生产经验，采用 DCS 集散控制系统、视频监控系統、火灾报警和 GDS 系统等，对根据工艺特点需要控制的温度、流量等实现工艺控制指标的执行和报警联锁的控制，确保反应过程的正常操作、开停车操作以及生产过程数据采集、信息处理和生产管理的集中控制，使主要反应生产过程高效、稳定、安全运行。	
		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目采用全密闭生产装置，并要求内达到洁净车间要求，并将收集的废气处理达标后外排；在设计阶段，充分考虑环保工程设计，本着“应收尽收、分质收集”的原则，废气收集效率不低于 90%。	
		加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备	企业在运营期定期按要求开展 LDAR 工作，	

		与管线组件,密封点数量大于等于 2000 个的,应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	减少物料跑冒滴漏,从而污染环境。	
		推行“一厂一策”制度。各地应加强对企业帮扶指导,对本地污染物排放量较大的企业,组织专家提供专业化技术支持,严格把关,指导企业编制切实可行的污染治理方案,明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求,测算投资成本和减排效益,为企业有效开展 VOCs 综合治理提供技术服务。重点区域应组织本地 VOCs 排放量较大的企业开展“一厂一策”方案编制工作。	本项目在前期设计阶段,充分考虑环保工程设计,针对本项目废气排放特征,开展针对性污染防治设施设计。	
		加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,包括启停机、检维修作业等,制定具体操作规程,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,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。	本项目全厂定员 100 人,大部分采用自动化操作系统,精确控制生产过程。企业制定各工序操作规程,落实到具体责任人,职工定期开展培训。企业成立环境保护部门,专职人员负责企业生产中环境保护工作,建立并落实环境管理制度。	
4	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	(1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 (2) 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	本项目设置储罐区存放甲基丙烯酸甲酯(固定顶)、对苯二甲酸二辛酯(固定顶)等物料。	符合
		VOCs 物料储罐应密封良好,其中挥发性有机液体储罐应符合以下要求。 (1) 储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐,应采用低压罐、压力罐或其它等效措施。 (2) 储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐,以及储存真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐,应符合下列规定之一:①采用浮顶罐。对于内浮顶罐,浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式;对于外浮顶罐,浮顶与罐壁之间应采用双重密封,且一次密封应采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式。②采用固定顶罐,排放的废气应收集处理并满足行业排放标准的要求,或者处理效率不低于 90%。③采用气相平衡系统。④采取其他等效措施。	本项目液态物料储罐存放均为常温常压,储罐区配套冷却塔,用于夏季降温。其中甲基丙烯酸甲酯储罐容积 200m^3 ,对苯二甲酸二辛酯容积 10m^3 ,在 25°C 、 1atm 下的储存真实蒸气压均小于 5.2kPa ,均采用固定顶罐,呼吸废气经密闭管道收集通过“二级活性炭”处理并满足行业排放标准的要求。	
		液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。	本项目液态物料厂内转移均采用密闭管道输送	
		对挥发性有机液体进行装载时,应满足以下规定:	本项目液态物料罐车运输至厂区后,采用底	

		(1) 装载方式应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm。 (2) 装载物料真实蒸气压$\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量$\geq 500\text{m}^3$，以及装载物料真实蒸气压$\geq 5.2\text{kPa}$ 但$< 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量$\geq 2500\text{m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一： ①排放的废气应收集处理并满足行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 90%；②排放的废气连接至气相平衡系统。	部装载方式转移至储罐。 本项目装载过程中设置气相平衡系统。	
		物料投加和卸放： ①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位罐、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目液态物料采用密闭管道输送方式、高位罐、真空泵等方式投加至预聚釜，本项目混料、真空脱泡、注模、固化、开模工序在密闭间内进行，生产过程中产生的废气收集后并入处理系统处理达标后外排。	
		化学反应： ①反应设备进料置换废气、挥发废气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。②在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。	本项目化学反应产生的有机废气，预聚釜挥发性液态物料与氮气置换时产生的有机废气均收集处理后外排。	
		真空系统： 真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集系统。若使用液环真空泵、水喷射真空泵等，工作介质的循环槽应密闭，真空排气、循环槽排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目采用的真空泵均为螺杆式真空泵，属于干式真空泵。	
		企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	企业在运营期定期按要求开展 LDAR 工作，减少物料跑冒滴漏，从而污染环境。	
5	关于《深入开展挥发性有机物污染治理工作》的通知（皖大气办〔2021〕4 号）	开展工业园区专项监测，督促石化、化工、工业涂装、包装印刷等涉 VOCs 的产业集群和工业园区，以及氮氧化物排放量较大的产业集群和工业园区的管理单位建设专项监测体系，开展常规六项及 VOCs（涉 VOCs 园区）协同监测。对化工类产业集群，推行泄漏检测统一监管，石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业和其他行业设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的企业，8 月 31 日前完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）检查抽测工作。	本项目建成投产后，依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ853-2017）中相关要求，开展运营期环境例行监测，同时定期开展重点部位与环节的 LDAR 检测工作。	符合
		建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据，在石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销五大领域全面推行排污许可制度，不断规范	本项目属于排污许可重点管理范畴，建成后依据技术规范申请排污许可证，并按规范上	

		涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为。	传例行监测、执行报告及相关台账至平台，供生态环境主管部门监督与检查。	
6	关于印发《安徽省“两高项目”管理目录（试行）》的通知（皖节能[2022]2号）	无机碱制造 2612（包含烧碱、纯碱制造）、无机盐制造 2613（包含电石制造）、有机化学原料制造 2614（包含醋酸、乙烯、对二甲苯、丁二醇、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙酸乙烯酯、用汞的氯乙烯制造）、其他基础化学原料制造 2619（包含黄磷制造）、氮肥制造 2621（包含合成氨、氮肥（含尿素）制造）、磷肥制造 2622（包含磷酸一铵、磷酸二铵制造）、初级形态塑料及合成树脂制造 2651（包含用汞的聚氯乙烯制造）	本项目国民经济行业类别为 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，不在“两高项目”目录中的化工行业内，故不属于两高行业项目	符合
7	《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发〔2022〕8号）	强化挥发性有机物（VOCs）治理精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制；全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等	项目产生的有机废气包括储罐呼吸废气；1#车间中高位槽中的甲基丙烯酸甲酯卸料至预聚釜及预聚工段、预聚釜卸料至冷却釜及冷却工段；2#车间、3#车间中转罐卸料至搅拌罐、搅拌罐投加引发剂等物料及搅拌工段、搅拌罐放置区域、机械真空泵进行抽真空、真空脱泡后的物料注模、脱模过程中产生的有机废气。 罐区有机废气采取密闭收集后采取“二级活性炭”装置处理、1#车间有机废气采取密闭收集后采取“深冷+二级活性炭”装置处理，2#车间、3#车间有机废气负压密闭收集后经“深冷+二级活性炭”装置处理后达标排放。	符合
8	《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目位于淮南潘集化工园区，距淮河约 1700m，不在淮河干流及主要支流岸线 1 公里范围内，本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。	符合
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目选址位于合规的淮南潘集化工园区。	
		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局的规划的项目。	本项目建设属于国家石化、现代煤化工等产	

		禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	业布局的规划内的项目。	
9	安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案	纵深推进“三大一强”专项攻坚行动，突出重点生态环境问题整改，构筑“1 公里、5 公里、15 公里”分级管控体系，持续推进“禁新建、减存量、关污染源、进园区、建新绿、纳统管、强机制”七大行动，加快推进淮河（安徽）经济带绿化美化生态化。 强化“散乱污”企业综合整治，建立企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔企业异地转移、死灰复燃，定期开展“回头看”督查，巩固综合整治成果。综合运用法律、经济、科技等手段，促使一批能耗、环保、安全、技术不达标和生产不合格产品或淘汰类产能，依法依规关停退出。鼓励企业通过主动压减、兼并重组、转型转产、搬迁改造、国际产能合作等途径，退出过剩产能。加强重点行业脱硫、脱硝、除尘设施运行监管，鼓励企业实施超低排放改造，推广多污染物协同控制技术。大力推进煤炭消费减量替代，开展燃煤锅炉综合整治，加快淘汰排放高、污染重的煤电机组，依法严禁秸秆露天焚烧。坚持水资源水生态水环境水灾害统筹治理，严格落实水产种质资源保护区和自然保护区全面禁捕措施。	本项目距淮河约 1700m，不在淮河干流及主要支流岸线 1 公里范围内，本项目不属于石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。本项目不属于散乱污企业，本项目工艺、设备不属于淘汰落后类，符合国家产业政策。本项目不涉及锅炉。	符合
10	《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范第 2 部分：石化行业》（DB34/T 4230.2-2022）	4.1 源头削减 4.1.1 宜采用密闭采样或等效措施；宜选用无泄漏或泄漏量小的机泵和管阀件等设备。 4.1.2 污染严重、服役时间长的生产装置和管道系统应实施升级改造。 4.1.3 宜采用管道输送，减少罐车和油船装卸作业及中间罐区；相近储罐之间收发挥发性有机液体，宜采用气相平衡技术。 4.2 过程控制 4.2.1 泄漏检测与修复(LDAR) 4.2.1.1 载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备和管线组件的密封点，应建立密封点档案和泄漏检测与修复计划；密封点大于等于 2000 个，应开展 LDAR 工作。 4.2.1.2 宜建立密封点 LDAR 信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施。	本项目生产过程中液体物料甲基丙烯酸甲酯转移均采用密闭管道及真空泵入的投加方式，并且储罐均采用氮封，所有设备均为新购置设备，不存在污染严重、服役时间长的生产装置，满足源头削减要求。原料储罐经过管道泵送至预聚釜，本项目采用气相平衡。 企业运行后物料转移均采用管道运输，全厂设备与管线组件密封点>2000 个，企业定期组织开展重点部位与环节的 LDAR 检测工作。项目生产所需的液体物料均采用固定式储罐形式贮存，企业针对储罐密封性等可能发生跑冒滴漏情形开展隐患排查。储罐物料装卸采用顶部浸没式装载或底部装载。本项	符合

	4.2.1.3 泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统每 3 个月检测 1 次。法兰及其他连接件、其他密封设备每 6 个月检测 1 次。 4.2.2 储罐 4.2.2.1 依据储存物料的真实蒸气压选择适宜的储罐罐型；罐体保持完好，不应有漏洞、缝隙或破损。 4.2.2.2 固定顶罐附件开口(孔)除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外应密闭；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。 4.2.4 工艺过程 十.宜采用全密闭、连续化、自动化生产技术。 4.2.5 污水集输与处理 4.2.5.1 集水井(池)、调节池、隔油池、气浮池、曝气池、浓缩池等污水处理单元宜采用密闭收集措施，密闭材料应具有防腐性能，密闭盖板应接近液面，负压收集回收或处理。 4.2.8 非正常工况 4.2.8.1 制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。	目工艺操作采用 DCS 自动生产技术，车间、预聚釜及连接管道等全密闭，本项目预聚和混料工序过程均密闭。本项目技术工艺成熟、先进，不涉及淘汰、限制和落后类生产工艺装备、产品和安全技术装备。 本项目污水处理工艺仅为混凝沉淀，无易产生恶臭气体的单元，污水处理站产生的湿污泥采用高压全自动隔膜压滤机压滤，压滤后的污泥采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装。 本项目要求载有 VOCs 物料的设备及管道在开停工（车）、检维修和清洗时，需在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气处理系统。	
	4.3 末端治理 4.3.1 储罐 4.3.1.1 储存真实蒸气压大于等于 5.2 kPa 小于 27.6 kPa、设计容积大于等于 150 m³ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压大于等于 27.6 kPa 小于 76.6 kPa、设计容积大于等于 75m³ 的挥发性有机液体储罐，若采用固定顶罐，应安装密闭排气系统，废气送至有机废气回收或处理装置。 4.3.1.2 宜采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等回收组合技术以及与蓄热式燃烧、蓄热式催化燃烧、催化燃烧等破坏技术的组合技术等。 4.3.2 装卸 宜采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等回收组合技术以及与蓄热式燃烧、蓄热式催化燃烧、催化燃烧等破坏技术的组合技术等。 4.3.6 非正常工况 4.3.6.1 检维修过程产生的有机废气应接入回收或处理装置，宜采用冷凝、吸附、吸收、催化燃烧等处理技术。 4.3.6.3 非正常工况下通过安全阀排出的含挥发性有机物废气应接入有机废气回收或处理装置。	项目储罐为 200m³，采用固定顶罐，设有密闭排气系统，有机废气送至二级活性炭处理； 本项目使用冷凝+吸附组合技术处理有机废气，符合要求； 在检维修过程中，以及非正常工况下通过安全阀排出，产生的有机废气应接入回收或处理装置，采用冷凝+吸附组合技术处理有机废气。	

		6 监测监控 6.1 执行 HJ/T 397、HJ 819、HJ 853、HJ 942、《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南》和《安徽省污染源自动监控管理办法》中规定的监测监控要求。 6.2 纳入重点排污单位名录的，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网。 6.3 无组织排放突出的，宜在主要排放工序安装视频监控设施。 6.4 自动监控等数据至少保存 1 年，视频监控数据至少保存 3 个月。	项目建成后按要求落实监测计划。纳入重点排污单位的应及时安装自动监测设备并与生态环境部门联网，无组织排放突出的工序在主要排放工序安装视频监控设施，且自动监控等数据至少保存 1 年，视频监控数据至少保存 3 个月。	
		7 台账记录 7.1 台账内容 符合 HJ 853、HJ 942、HJ 944 和《安徽省污染源自动监控管理办法》的要求。 7.2 环境管理台账 一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。记录应保存 5 年。 7.3 生产基本信息 记录生产设施名称、主要工艺名称、生产设施名称、设施参数、原料名称、产品名称、加工/生产能力、年运行时间、运行负荷以及原料、辅料、燃料使用量及产品产量等。 7.4 污染治理设施运行管理信息 7.4.1 有组织废气治理设施按照生产班制记录，每班记录 1 次。 7.4.2 无组织排放源以及控制措施运行、维护、管理等信息，记录频次原则上不低于 1 次/天。 7.5 泄漏检测与修复 7.5.1 生产装置名称、密封点类型、密封点编号或位置、检测时间、检测初值、背景值、净检测值、介质、检测人等设备与管线组件密封点挥发性有机物泄漏检测记录表。 7.5.2 是否修复、是否延迟修复、修复时间、修复手段、修复后检测初值、修复后背景值、修复后净检测值、介质、修复后检测人等设备与管线组件密封点挥发性有机物泄漏修复记录表。	本项目建成后制定环境管理制度，设置环保专职人员，按排污许可相关技术规范建立台账管理制度，并保存电子版与纸质版电子台账至少 5 年。 制定生产信息台账管理制度、污染治理设施运行管理、泄漏检测与修复台账制度。降低罐区、生产车间、环保设施在运行过程中跑冒滴漏的风险。	
1 1	《促进化工园区高质量发展	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	本项目清洁生产需达到国际先进水平，环保绩效分级达到 A 级，本项目污染物排放执行相应行业特别排放限值，本项目实施后进行	符合

	若干措施》 皖发改产业〔2024〕86 号 2024 年 2 月 21 日	改造提升，从源头促进工业废物“减量化”。 加强挥发性有机物（VOCs）综合治理，全面控制挥发性有机物（VOCs）无组织排放。推进含盐、含氟、含酸、高氨氮、难降解、含重金属等六类废水的深度治理，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。	LDAR 控制挥发性有机物（VOCs）无组织排放； 项目原料不涉及《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》，按照环境主管部门要求实施清洁生产审核	
1 2	《淮南市涉气建设项目环评审批负面清单》			

2.5 环境保护目标

根据对项目各环境要素评价范围内环境敏感点的调查,本项目环境保护目标汇总见表 2.5-1 和图 2.5-1, 环境风险保护目标见表 5.3-1 和图 5.3.1-1。

表 2.5-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
			X	Y					
环境空气	1	新圩孜	2007	2689	居民	15 户, 约 60 人	GB3095-2012 二级标准	NE	3050
	2	新庄 2	-2049	-355	居民	约 52 户 156 人		NE	3616
	3	段家湖	-174	2524	居民	约 111 户 333 人		NW	2287
	4	洪家郢	774	2585	居民	约 168 户 504 人		NE	2410
	5	古沟伏	1241	2709	居民	约 42 户 126 人		NE	2704
	6	徐家湖	225	2366	居民	约 81 户 243 人		NE	2097
	7	蒋家湖	568	1315	居民	约 91 户 273 人		NE	1159
	8	顾郢孜	2738	-435	居民	约 223 户 669 人		SE	2486
	9	平圩中心学校	2773	-1135	师生	师生约 150 人		SE	2989
	10	曹大郢孜	-2351	560	居民	约 300 户 900 人		NW	2423
	11	祁集中学	-1788	478	师生	师生约 450 人		NW	1854
	12	祁集中心学校	-2083	238	师生	师生约 200 人		NW	2102
	13	陈郢村村委会	-2399	910	居民	约 30 人		NW	2564
	14	曹岗村	-2426	423	居民	约 200 户 600 人		NW	2440
	15	小黄郢孜	-2083	615	居民	约 91 户 273 人		NW	2165
	16	优呦幼儿园	-1966	581	师生	师生约 50 人		NW	1863
	17	云庄综合素质成长中心	-2145	382	居民	约 60 人		NW	2171
	18	祁集镇卫生院	-1582	320	居民	约 50 人		NW	1625

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
			X	Y					
	19	新庄 1	2786	2709	居民	约 60 户 240 人		SW	2073
	20	祁集社区	-1918	87	居民	约 220 户 810 人		NW	1912
	21	祁圩社区	-1465	-44	居民	约 180 户 720 人		SW	1453
	22	杂巴地	-1602	-504	居民	约 60 户 240 人		SW	1680
	23	谢大郢孜	-957	-380	居民	约 280 户 840 人		SW	935
	24	王圩小学	280	-1588	师生	师生约 100 人		SE	1612
	25	谢圩村卫生室	492	-1314	居民	约 50 人		SE	1411
	26	刘巷村卫生室	788	-1554	居民	约 50 人		SE	1749
	27	刘巷小学	946	-1176	师生	师生约 100 人		SE	1518
	28	汪郢村	1028	-1025	居民	约 190 户 570 人		SE	1469
	29	丁郢村委会	1701	-1293	居民	约 40 人		SE	1951
	30	西嘴孜	-964	-1375	居民	约 100 户 300 人		SW	1685
	31	赵家岗	-558	-1506	居民	约 500 户 170 人		SW	1608
	32	王圩村	-215	-1492	居民	约 619 户 1857 人		SW	1514
	33	1+1 幼儿园	259	-1458	师生	师生约 50 人		SE	1470
	34	谢圩村	637	-1671	居民	约 401 户 1203 人		SE	1544
	35	刘巷村	1056	-1334	居民	约 60 户 240 人		SE	1693
	36	丁郢村	1372	-1616	居民	约 190 户 570 人		SE	2089
	37	丁郢小学	1694	-1760	师生	师生约 100 人		SE	2423
	38	丁郢村卫生室	1653	-1691	居民	约 50 人		SE	2274
	39	小孙家岗	1495	-2021	居民	约 100 户 300 人		SE	2331
	40	汪庙中学	1165	-1952	师生	师生约 300 人		SE	2252
	41	中心幼儿园	1536	-1554	师生	师生约 100 人		SE	2159

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
			X	Y					
	42	陶孜村	1914	-1787	居民	约 204 户 612 人		SE	2369
	43	大孙家岗	1976	-2158	居民	约 190 户 570 人		SE	2693
	44	店集村	2244	-1780	居民	约 250 户 750 人		SE	2613
	45	松林村	2573	-1774	居民	约 57 户 171 人		SE	2893
	46	邓家岗	2470	-1973	居民	约 128 户 384 人		SE	2983
	47	店集村委会	2477	-1492	居民	约 50 人		SE	2653
	48	邓郢孜	2457	-1362	居民	约 83 户 249 人		SE	2565
	49	平圩	2786	-1334	居民	约 20 户 75 人		SE	2882
	50	王圩村卫生室	101	-1746	居民	约 50 人		SE	1644
	51	陈郢村	-2447	821	居民	约 60 户, 180 人		NW	2573
	52	方庄孜	-1513	-188	居民	约 250 户 750 人		NW	1732
	53	刘巷新村	1358	-1245	居民	约 50 户, 150 人		SE	1619
	54	潘集经开区政务服务 中心	712	-819	居民	约 200 人		SE	881
	55	平圩派出所	2670	-991	居民	约 100 人		SE	2629
	56	潘集经济开发区管 委会	2306	1164	居民	约 200 人		NE	2462
	57	祁集镇人民政府	-1953	423	居民	约 150 人		NW	2171
	58	祁集中心幼儿园	-1774	595	师生	师生约 50 人		NW	2056
地下水环境	1	项目厂区及周边地下水					GB/T14848-2017 中 III 类标准	/	/
声环境	1	项目厂界					GB3096-2008 中 3 类标准	/	/
地表	1	淮河淮南段		大型河流			GB3838-2002 中	S	1700

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
			X	Y					
水环境							III 类标准		
	2	泥河			中型河流		GB3838-2002 中 IV 类标准	E	3200
土壤环境	1	谢大郢孜					GB36600-2018 中第二类用地筛选值标准	SW	935
	2	汪郢孜						SE	927
	3	项目区 1km 范围内的耕地					GB15618-2018 中标准	/	/

注：本项目选取厂界西南角为坐标原点（0，0），东方向为 X 正方向，北方向为 Y 正方向。



图 2.5-1 大气环境保护目标分布图

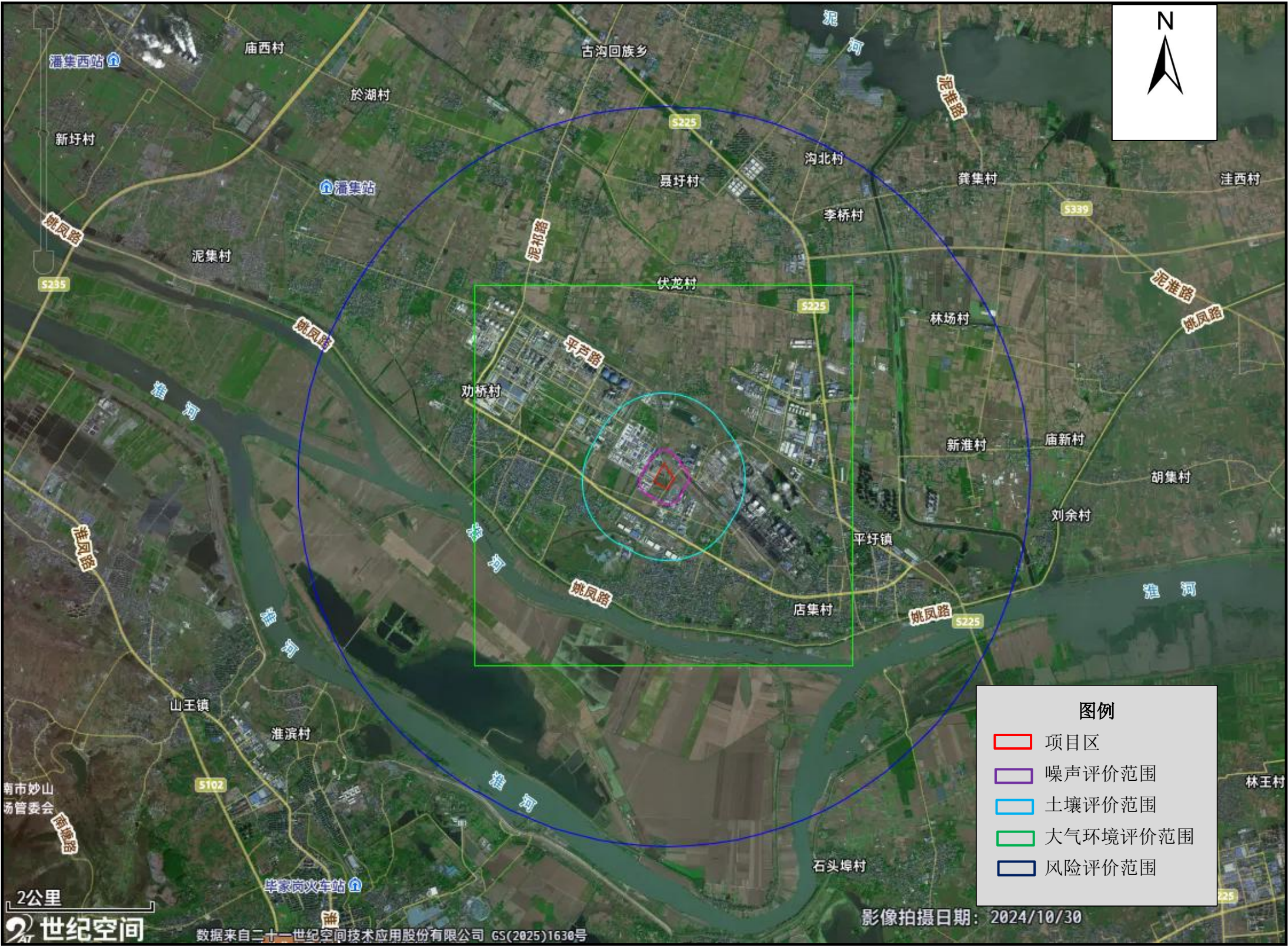


图 2.5-2 评价范围图

3 工程概况和工程分析

3.1 拟建项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 2 万吨高分子材料亚克力项目；

建设单位：安徽聚界新材料科技有限责任公司；

建设地点：安徽淮南现代煤化工产业园，项目所在地中心坐标，经度：116.884649°E；纬度：32.692942°N，建设项目地理位置图见附图 1；

行业类别：C2651 初级形态塑料及合成树脂制造；

建设性质：新建；

投资总额：本项目工程总 30300 万元，其中环保投资 1225 万，占总投资的 4.04%；

项目规模：项目建成后年产 2 万吨亚克力板；

建设周期：建设期 24 个月；

劳动定员：本项目劳动定员 100 人；

工作制度：年生产 300 天，生产制度实行两班制，每班 8 小时，年工作时间以 4800 小时计。

3.1.2 拟建项目建设内容

本项目计划用地面积 50400m²，总建筑面积约 117225.48m²，建设相关配套厂房，购置预聚釜、中转罐、真空脱泡罐、真空罐、注模流水线及环保、消防、研发等设备，生产各类亚克力板，可形成年产亚克力板 2 万吨的生产能力。拟建项目工程建设内容见下表。

表 3.1-1 建设项目工程内容组成一览表

序号	类别	名称	建设内容	建设规模
1	主体工程	1#车间	4F，建筑高度为21.95m，占地面积392m ² ，总建筑面积为1568m ² ，第4层设有高位槽预聚釜，主要用于预聚；第3层设有冷却釜，主要用于预聚后的物料冷却。	年产 2 万吨亚克力板 材
		2#车间	主体单层建筑（局部 2 层），建筑高度为 10.2m，占地面积 6138m ² ，总建筑面积 7276.5m ² ，车间设置 2 条生产线，设有中转罐，2 个密闭称量房（单个尺寸：1.5m×1.5m×2.4m），1 个密闭的搅拌房（12m×1.5m×3.6m），1 个密闭的搅拌罐放置间（12m×6m×2.4m），2 套机械式真空泵，2 个密闭的注模间（单个尺寸：6m×6m×2.4m），12 个恒温水池，8 个高温房。	
		3#车间	主体单层建筑（局部 2 层），建筑高度为 10.2m，占地面积 6138m ² ，总建筑面积 7276.5m ² ，车间设置 2 条生产线，设有中转罐，2 个密闭称量房（单个尺寸：1.5m×1.5m×2.4m），1 个密闭的搅拌房（12m×1.5m×3.6m），1 个密闭的搅拌罐放置间（12m×6m×2.4m），2 套机械式真空泵，2 个密闭的注模间（单个尺寸：6m×6m×2.4m），12 个恒温水池，8 个高温房。	
2	储运工程	危险化学品库	位于乙类仓库西南角，建筑面积为 36m ² ，用于存储偶氮二异丁腈、偶氮二异庚腈。	满足项目原辅材料及 成品的存储要求
		罐区	位于厂区东北角，建筑面积为 637.5m ² 。罐区设 3 台 200m ³ 立式罐用于存储甲基丙烯酸甲酯，尺寸为直径 6m×筒体长度 7.1m；1 台 10m ³ 立式罐用于存储对苯二甲酸二辛酯，尺寸为直径 2m×筒体长度 3.2m。	
		半成品库	位于 2#车间、3#车间内西侧，建筑面积各 1000m ² ，用于储存项目加工半成品。	
		成品库	位于乙类仓库的南侧，总建筑面积为 520m ² ，用于存储项目产品。	
		乙类仓库	主体单层建筑，建筑高度为 10.2m，占地面积 1386m ² ，总建筑面积 1386m ² ，主要布置成型的板材切割及包装、成品储存、危险化学品库、危废库、一般固废库。	
3	辅助工程	综合楼	位于厂区西北部，3F，建筑面积为 2160m ² ，主要用于员工办公。	
		化验室	位于厂区西北部，1F，建筑面积为 80m ² ，主要用于亚克力板材理化性质检测。	
		控制室	位于厂区西北部，1F，建筑面积为 216m ² ，厂区生产工艺智能操作室。	
		门卫室	位于厂区北门，总建筑面积为 32m ² 。	

序号	类别	名称	建设内容	建设规模
		辅助用房	位于厂区西北部，1F，建筑面积为 442m ² ，主要设置配电房、空压制氮、消防泵房。制氮主要用于罐区储罐氮封	
		备件库	位于厂区西北部，1F，建筑面积为 198m ² ，主要用于存放工具。	
4	公用工程	纯水制备	2#车间、3#车间内各设置一套 4t/h 的纯水制备装置。	
		循环冷却系统	罐区和 1#车间内共有 3 个冷却塔，用于冷却，冷却塔容量为 20m ³ /h。	
		供电	本项目电源由平圩变电站和古沟变电站提供 10KV 双电源，供电能力富裕，年用电量 1152 万 kWh。	
		供热	由园区蒸汽管网供给，年用蒸汽量 30000m ³ （120℃、0.5MPa）	
		排水	雨污分流、污污分流排水制度；初期雨水经初期雨水池（500m ³ ）收集，初期雨水、生活污水和生产废水等经厂区污水处理站处理达标后接入安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂，排入园区污水处理厂年排水量 18387t。	
5	环保工程	废水处理	本项目生产废水分类收集、分质处理，各类废水经收集后采用明管输送至相应废水处理设施预处理。车间冲洗用水、纯水制备排水、初期雨水、冷却系统排水一起进入综合废水处理系统（收集池+混凝沉淀+清水池），食堂废水经隔油池预处理后，汇同生活污水一起经化粪池处理后接入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂，本项目污水处理站设计处理规模 70m ³ /d。	
		废气治理	（1）罐区废气：经二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA001）排放； （2）1#车间有机废气：经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA002）排放； （3）2#车间有机废气：经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA003）排放； （4）3#车间有机废气：经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA004）排放； （5）切割废气：经袋式除尘器处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA005）排放；	
		噪声治理	对噪声较高的设备采取厂房隔声和基础减振等措施；同时合理布置厂区功能。	
		固废处置	生活垃圾由环卫部门处理，一般工业固废和危险固废分开处置，设置一个 36m ² 的一般固废暂存场所和一个 36m ² 的危险固废暂存场所并按照相关要求做好防腐防渗，不产生二次污染。	
		土壤及地下水防治措施	（1）分区防渗：1#车间、2#车间、3#车间、罐区、危废库、危险化学品库、污水处理站、初期雨水池、事故应急池以及废水收集管沟重点防渗，乙类仓库（不含危废库、危险化学品库）、一般固废库一般防渗，其他区域采取简单防渗。 （2）地下水监控井：在厂区上游、下游分别布置 1 个地下水监控井，厂区内布置 1 个地下水监控井，监控地下水污染。 （3）土壤跟踪监测：设置 2 个土壤跟踪监测点。	

序号	类别	名称	建设内容	建设规模
		风险防控	(1) 厂区新建事故池 1000 立方，位于厂区南部，地沟与事故池连接并设截断措施。 (2) 罐区设置 1.2m 的围堰，围堰罐区配套设置消防灭火系统。 (3) 装置区、危险化学品库、储罐区配套可燃气体自动检测报警装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮、自动切断等事故应急处置装置；生产车间自动控制系统、阻火器、可燃气体报警仪、联锁报警系统等。 (4) 编制突发环境事件应急预案，并与园区、潘集区、市级等应急预案联动；配套应急物资。	

3.1.3 产品方案

根据设计方案，本项目年产 2 万吨亚克力板材，拟建项目主要产品方案见下表。

表 3.1-2 拟建项目主要产品方案一览表

产品名称	年产量	单位	规格/尺寸	色系
亚克力板	20000	t/a	尺寸：115mm*185mm、 115mm*245mm、155mm*305mm、 205mm*305mm； 厚度：1.5mm-50mm	共 7 大种类，具体颜色根据订单需求

产能匹配性分析如下：

表 3.1-3 拟建项目主要产品方案一览表

产品名称	预聚釜一批投料量 (t)	投料时间间隔 (h)	投料批次 (批次)	一批生产的产品数量 (t)	年最大生产能力 (t)	年设计生产能力 (t)
亚克力板	19.18	4	1050	19.18	20139	20000

表 3.1-4 项目产品生产批次及时间统计

产品名称	年生产量 (t)	年生产批次 (次)	单批次量 (kg/批次)	单批次生产时间 (h)				
				预聚	冷却	混料	注模	固化
亚克力板	20000	1050	19180	1h	0.3h	0.1h	0.2h	4h

本项目所生产的亚克力板材执行《浇注型工业有机玻璃板材》（GB/T7134-2008）中的相关要求，具体见下表。

表 3.1-5 产品质量指标

序号	项目	指标
1	洛氏硬度，M 标尺	≥96
2	拉伸强度，MPa	≥70
3	拉伸断裂应变，%	≥3.0
4	拉伸弹性模量 Mpa	≥3000
5	弯曲强度，Mpa	≥100
6	弯曲弹性模量，Mpa	≥3000
7	简支梁无缺口冲击强度，Kj/m ²	≥17
8	维卡软化温度，℃	≥100
9	热变形温度，℃	≥95
10	加热时尺寸变化(收缩)，%	≤2.5
11	总透光率，%	≥92
12	老化性能(2000h)	总透光率%(氙弧灯) ≥91.5

3.1.4 原辅材料消耗及理化性质

1、原辅材料用量

拟建项目主要原辅料用量情况见下表。

表 3.1-6 拟建项目主要原辅料用量情况一览表

类别	名称	年用量 (t/a)	包装方式	形态	成分	厂区最大储存量 (t)	存储周期	存储位置
原料	甲基丙烯酸甲酯 (MMA)	19361.44	200m ³ 储罐	液态	99.9%	540	9 天	罐区
辅料	颜料添加剂	27.6	25kg/袋	固体	增塑剂 60%, 钛白粉 40%	2	30 天	危险化学品库
	偶氮二异丁腈 (引发剂)	0.4	25kg/袋	固体	99.5%	0.1	75 天	
	偶氮二异庚腈 (引发剂)	0.4	25kg/袋	固体	98%	0.1	75 天	
	对苯二甲酸二辛酯	100	10m ³ 储罐	液体	99%	8.67	30 天	罐区

表 3.1-7 危化品厂内储运情况

物料	输送、调配及加料
偶氮二异丁腈	采用 25kg/PVC 袋装, 厂内存放于危险化学品库, 采用叉车运输至 1#车间, 人工投加至预聚釜中。
偶氮二异庚腈	采用 25kg/PVC 袋装, 厂内存放于危险化学品库, 采用叉车运输至 1#车间, 人工投加至预聚釜中。

2、理化性质

根据企业提供的 MSDS, 项目主要原辅材料理化性质及毒性毒理等危险特性见下表。

表 3.1-8 拟建项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	物料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理学性质
1	甲基丙烯酸甲酯 (CAS 号: 80-62-6)	无色液体, 易挥发, 易燃。熔点为-48℃, 沸点 100-101℃, 24℃ (4.3kPa), 相对密度 0.9440 (20/4℃), 折射率 1.4142, 闪点 (开杯) 10℃, 饱和蒸气压 3.9KPa (20℃)。溶于乙醇、乙醚、丙酮等多种有机溶剂, 微溶于乙二醇和水。	遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。	急性毒性: LD50: 7872mg/kg (大鼠经口); LC50: 3750ppm (大鼠吸入); 人吸入 725ppm, 最小致死浓度。
2	偶氮二异丁腈 (CAS 号: 78-67-1)	白色结晶或结晶性粉末, 不溶于水, 溶于乙醚、甲醇、乙醇、丙醇氯仿、二氯乙烷、乙酸乙酯、苯等, 遇热分解, 熔点 101.7℃。应保存于 20℃的干	遇水分解放出氮气和含-(CH ₂) ₂ -C-CN 基有机氰化物。分解温度 60℃。室温下缓慢分解, 100℃急剧	LD50(经口, 鼠): 100mg/kg LD50(经皮, 鼠): >2000mg/kg

序号	物料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理学性质
		燥地方。	分解，能引起爆炸着火，易燃、有毒。放出氮气和有机氰化物，后者对人体危害较大。	LC50(吸入，鼠): >1.945mg/l/1h
3	偶氮二异庚腈 (CAS 号: 4419-11-8)	无色或白色菱形片状结晶。不溶于水，溶于醇、醚和二甲基甲酰胺等有机溶剂中。熔点: 40-70°C	易燃易爆，遇热或光易分解，遇明火燃烧，燃烧产生氮氧化物，有机物燃烧产生的其他类型的热解产物	LD50(大鼠经口): 700mg/kg
4	对苯二甲酸二辛酯 (CAS 号: 6422-86-2)	对苯二甲酸二辛酯 (DOTP) 是一种性能优良的主要增塑剂。外观: 淡黄透明油状液体，密度 (200°C) 0.984g/cm ³ ，沸点/0.1MPa: 400°C，凝固点 -48°C，闪点 (开): 210°C。它与目前常用的邻苯二甲酸二辛酯 (DOP) 相比，具有耐热、耐寒、耐挥发、抗抽出、柔软性和绝缘性能好等优点。因其挥发性极低，使用 DOTP 能完全满足电线电缆耐温等高级要求	--	经口: LD50-大鼠(雄性/雌性)->5000mg/kg 体重; 经皮: LD50-豚鼠->20mL/kg 体重。
5	颜料添加剂 (增塑剂 CAS 号: 117-81-7; 钛白粉)	主要由 60%的增塑剂和 40%的钛白粉组成，是一种无味的白色液体，微溶于水，相对密度 <1	--	--

3、能源消耗

拟建项目能源消耗情况见下表。

表 3.1-9 能源消耗一览表

名称	规格	消耗量	来源
新鲜水	自来水	38601t/a	自来水管网
电	380V 三相	1152 万 k.Wh/a	市政电网
蒸汽		3 万 m ³ /a	园区蒸汽管道

3.1.5 主要生产设备

拟建项目主要设备清单见下表。

表 3.1-10 项目储罐一览表

序号	储罐名称	储罐类型	储罐规格	最大存储量 (t)	储存系数	是否氮封	数量	储罐材质	储存条件	存储温度及蒸汽压	围堰参数(m)
1	甲基丙烯酸甲酯储罐	立式固定顶罐	200m ³	160	0.85	是	3	304 不锈钢	常温常压	25℃, 3.8kPa	42.5×15, 防火堤高度 1.2m
2	对苯二甲酸二辛酯储罐	立式固定顶罐	10m ³	8.58	0.85	是	1	304 不锈钢		25℃, 3.8kPa	

表 3.1-11 拟建项目主要设备清单

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	所属工序	所在位置
1	甲基丙烯酸甲酯储罐	200m ³ , 立式平底固定顶储罐	3	个	物料储存	罐区
2	对苯二甲酸二辛酯储罐	10m ³ , 立式平底固定顶储罐	1	个	物料储存	
3	甲基丙烯酸甲酯卸车鹤管	/	1	个	/	
4	甲基丙烯酸甲酯卸车泵	磁力泵、流量 40t/h、扬程 20m	2	个	/	
5	甲基丙烯酸甲酯输送泵	磁力泵、流量 6t/h、扬程 30m	2	个	/	
6	对苯二甲酸二辛酯卸车泵	/	1	个	/	
7	对苯二甲酸二辛酯输送泵	/	1	个	/	
8	冷却塔	20m ³	1	个	/	
9	循环水泵	/	1	个	/	
10	甲基丙烯酸甲酯高位槽	3m ³ , 卧式称重罐	4	个	预聚	1#车间 4F
11	预聚釜	3m ³	8	个	预聚	1#车间 3F
12	一级冷凝器	面积 1.5m ²	8	个	废气冷凝	
13	冷却釜	3m ³	8	个	废气冷凝	

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	所属工序	所在位置
14	二级冷凝器	面积 1.5m ²	8	个	废气冷凝	
15	熟料输送泵	高粘度磁力泵、流量 20m ³ /h	4	个	预聚	
16	回收罐	600L	2	个	废气冷凝	
17	冷却塔	20m ³	2	个	冷却	1#车间 2F
18	制冷机	/	1	个	冷却	
19	循环水泵	/	1	个	冷却	1#车间 1F
20	低温水泵	/	1	个	冷却	
21	熟料中间罐	6m ³	2	个	中转	2#车间
22	对苯二甲酸二辛脂高位槽	1m ³ , 卧式储罐	1	个	中转	
23	搅拌机	/	7	个	混料	
24	搅拌罐	0.65m ³	40	个	混料	
25	密闭真空罐	0.65m ³	40	个	混料	
26	机械真空泵	SKA-5111	1	个	真空脱泡	
27	真空脱泡罐	1m ³	2	个	真空脱泡	
28	注模流水线	/	2	个	注膜	
29	恒温水池	14.6m×3.6m×3m×2 个; 14.6m×3.1m×3m×10 个	12	个	固化	
30	恒温水池循环水泵	/	12	个	固化	
31	高温房	22.5m×2.8m×3m×2 个; 22.5m×2.2m×3m×6 个	8	个	固化	
32	换热器	16R	1	个	固化	
33	回收水池	/	2	个	蒸汽冷凝回流	
34	回收水池水泵	/	2	个	蒸汽冷凝回流	
35	配料秤	1370mm×1500mm	5	个	混料	
36	沟底车	/	2	个	固化	
37	电动葫芦	/	2	个	-	
38	玻璃模具	/	120	个	固化	
39	模具架	/	120	个	固化	
40	叉车	3.5t	2	个	固化	
42	包装机	/	2	个	包装	
44	超声波测厚仪	/	1	个	化验	
45	行车	10t	2	个	-	
46	熟料中间罐	6m ³	2	个	中转	3#车间
47	对苯二甲酸二辛脂高位槽	1m ³ , 卧式储罐	1	个	中转	
48	搅拌机	/	7	个	混料	
49	搅拌罐	0.65m ³	40	个	混料	

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	所属工序	所在位置
50	密闭真空罐	0.65m ³	40	个	混料	
51	机械真空泵	SKA-5111	1	个	真空脱泡	
52	真空脱泡罐	1m ³	2	个	真空脱泡	
53	注模流水线	/	2	个	注膜	
54	恒温水池	14.6m×3.6m×3m×2 个; 14.6m×3.1m×3m×10 个	12	个	固化	
55	恒温水池循环水泵		12	个	固化	
56	高温房	22.5m×2.8m×3m×2 个; 22.5m×2.2m×3m×6 个	8	个	固化	
57	换热器	16R	1	个	固化	
58	回收水池	/	2	个	蒸汽冷凝回流	
59	回收水池水泵	/	2	个	蒸汽冷凝回流	
60	配料秤	1370mm×1500mm	5	个	混料	
61	沟底车	/	2	个	固化	
62	电动葫芦	/	2	个	-	
63	玻璃模具	/	120	个	固化	
64	模具架	/	120	个	固化	
65	叉车	3.5t	2	个	固化	
67	包装机	/	2	个	包装	
69	超声波测厚仪	/	1	个	化验	
70	行车	10t	2	个	-	
71	切板机	/	1	台	切割	乙类仓库

3.1.6 公用工程

3.1.6.1 给水工程

本项目用水主要环节包括生活用水、生产用水（含循环冷却水）等，根据设计方案，项目建成运行后，厂内用水由市政供水管网供给，设计给水管管径为 DN100~DN200，该供水系统能够满足拟建项目用水需求。

1、生产用水

（1）蒸汽冷凝水

本项目使用园区蒸汽 30000m³/a，冷却后全部用于高温水池补水，1m³ 蒸汽冷凝后会产生 0.003m³ 冷凝水，因此蒸汽冷凝水产生量为 90m³/a。

（2）地面冲洗废水

参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面冲洗按照每周冲

洗一次，按照 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ 计算，车间总建筑面积为 16121m^2 ，计算得出车间地面冲洗用水量为 $1612.1\text{m}^3/\text{a}$ ($5.37\text{m}^3/\text{d}$)，类比同类型企业，排污系数按照 0.9 计，则地面冲洗废水量为 $1459\text{m}^3/\text{a}$ ($4.86\text{m}^3/\text{d}$)。进厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂。

(3) 循环水系统用水及循环冷却水排水

本项目配备有循环冷却系统对物料进行冷却。预聚后的物料泵至冷却釜中，采取循环冷却水间接进行冷却，冷却介质为水。循环冷却系统配备有 3 个冷却塔，单个冷却塔的循环量约为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，在生产过程中需采用循环冷却水，考虑水中无机盐的积累、挥发损失及浓缩倍数等因素，当循环水不能满足生产要求时部分置换排放，根据《工业循环冷却水处理设计规范》，循环过程中水损耗约循环量的 2%，外排为循环量的 1%，则循环系统补充水量为 $16200\text{m}^3/\text{a}$ ($54\text{m}^3/\text{d}$)，其中蒸发水量为 $10800\text{m}^3/\text{a}$ ($36\text{m}^3/\text{d}$)，排水量为 $5400\text{m}^3/\text{a}$ ($18\text{m}^3/\text{d}$)。

(4) 恒温水池用水及纯水制备排水

本项目设有恒温水池（水温在 $45\sim 60^\circ\text{C}$ ），纯水主要用于恒温水池的用水，用于将注模后的模具放入恒温水池中，以使其内部的物料进行恒温聚合。由于日常蒸发及模具架带出等损耗，需定期向恒温水池中补充新鲜水，恒温水池里水量约为容积的 80%，根据建设单位提供资料及类别同类型企业可知，恒温水池的补水量约占恒温水池中盛装水量的 1%。经核算，本项目恒温水池盛水量为 $2262\text{m}^3/\text{a}$ ，补充量约为 $26.75\text{m}^3/\text{d}$ ，补水量一部分来源于蒸汽冷凝水，一部分来源于纯水，蒸汽冷凝水产生量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ ，则纯水总用水量为 $7935\text{m}^3/\text{a}$ 。项目拟设置 2 台纯水机，单台制水能力为 $4\text{m}^3/\text{h}$ ，纯水站制水采用 RO 反渗透工艺，制备工艺见下图。

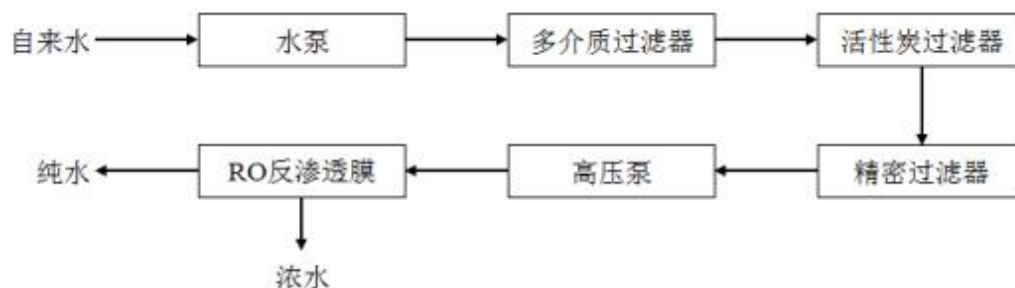


图 3.2-1 纯水制备工艺流程图

制备工艺说明：自来水经水泵加压后经多介质过滤器、活性炭过滤器和精密过滤器多次过滤去除自来水中的余氯、悬浮物后，经高压泵加压后经 RO 反渗透膜制备成纯水用于生产线，纯水制备率 70%，则自来水需要 $11335\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备排水（ $3400\text{m}^3/\text{a}$ ）进入园区污水管网。

2、绿化用水

本项目绿化面积 3200m^2 ，根据《安徽省行业用水定额》（DB34_T 679-2025）绿化用水系数按照 $3.6\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，则本项目绿化用水量为 $3456\text{m}^3/\text{a}$ ，平均用水量为 $11.52\text{m}^3/\text{d}$ 。

3、生活用水

拟建项目定员 100 人，根据《安徽省行业用水定额》（DB34_T 679-2025）城镇居民生活用水按 $200\text{L}/\text{人} \cdot \text{天}$ 计算，生活用水约 $60000\text{t}/\text{a}$ ， $20\text{t}/\text{d}$ ，污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量约为 $48000\text{t}/\text{a}$ ， $16\text{t}/\text{d}$ 。经厂区污水处理站处理接管园区污水处理厂。

3.1.6.2 排水工程

本项目实行雨污分流、清污分流、污污分流制。根据工程分析，本项目的废水主要包括地面冲洗废水、冷却循环水、纯水制备排水、生活污水和初期雨水。

本项目废水分类收集，各类废水经收集后采用明管输送至相应废水处理设施预处理。初期雨水经初期雨水池收集，与地面冲洗废水、纯水制备排水经厂区污水处理站处理；生活污水经化粪池处理；与纯水制备废水一起接管排入园区污水处理厂。

3.1.6.3 供电工程

项目供电来源于安徽（淮南）现代煤化工产业园供电系统，根据生产及办公需求配线到各个建筑，满足生产需求。项目年用电量为 $1152\text{万 kWh}/\text{a}$ 。

3.1.6.4 供热工程

本项目所需蒸汽来源于园区蒸汽管网，年用量 3 万立方。

3.1.7 总平面布置

1、平面布置原则

根据设计方案，项目总平面布置总体原则如下：

(1) 厂区周围的自然条件和交通运输条件等总体设计，充分利用当地优势资源，合理进行规划建设。

(2) 在满足企业生产的前提下，合理利用预留土地，以保证企业的可持续发展。

(3) 满足生产工艺流程条件下，做到布局合理，分区明确，管线便捷。

(4) 总平面设计严格按照现行的有关设计规范要求，满足防火、防爆及卫生等安全防护要求。

2、平面布置方案

本项目选址位于安徽淮南现代煤化工产业园，本项目生活区位于厂区西北角，处于年主导风向侧风向，避免了生产区废气的影响。

厂区设置2个出入口，主入口设在厂区北侧的纬四路，次入口设在厂区东侧的经三路，人员出入口设在厂区西南角的纬四路；生产厂房及污水处理设施布置在厂区南侧，综合楼及办公区布置在厂区东北侧，厂区建筑物周围规划有绿化带，此绿化不仅增加了绿化面积，而且具有防尘、隔噪音、遮阳功能，同时绿化带下可布置厂区管网。厂区主道路为宽为9m，地面水排除采用管道排水系统，地面水排向由道路汇集到雨水井，流入雨水管道、排至厂外。

厂区布局功能区分布明确，交通组织合理，按照厂区环保、绿化、防火、安全、卫生、通风等各项规范与规定的要求设计。具体布置详见附图3总平面布置图。

3.2 工程分析

3.2.1 工艺流程及产污环节

本项目产品为亚克力板材，生产工艺如下：

1、亚克力板生产工艺流程

图 3.2-1 亚克力板生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

表 3.2-1 亚克力板加工产污环节一览表（不含公辅工程）

项目	产生工序	污染物 编号	主要污染因子	排放方式	收集方式	治理措施及去向
废气	储存	G1-1	非甲烷总烃、甲 基丙烯酸甲酯	连续	管道密闭收集	二级活性炭+15m 高 排气筒（DA001）
	预聚	G1-2	非甲烷总烃、甲 基丙烯酸甲酯	连续	管道密闭收集	设备自带冷凝（一级 冷凝+二级冷凝）+深

项目	产生工序	污染物 编号	主要污染因子	排放方式	收集方式	治理措施及去向
	冷却	G1-3	非甲烷总烃、甲 基丙烯酸甲酯	连续	管道密闭收集	冷+二级活性炭吸附 +15m 高排气筒 (DA002)
	中转	G1-4	非甲烷总烃、甲 基丙烯酸甲酯	连续	称量间、搅拌房、搅 拌罐放置间区域膜 密闭负压收集, 搅拌 罐、真空桶抽真空密 闭管道收集	深冷+二级活性炭吸 附+15m 高排气筒 (DA003、DA004)
	搅拌	G1-5	非甲烷总烃、甲 基丙烯酸甲酯	连续		
	真空脱泡	G1-6	非甲烷总烃、甲 基丙烯酸甲酯	连续		
	注膜、脱 膜	G1-7、 G1-8	非甲烷总烃、甲 基丙烯酸甲酯	连续	注膜间区域密闭负 压收集	袋式除尘器+15m 高 排气筒 (DA005)
	切割	G1-9	颗粒物	连续	集气罩收集	
废水	地面冲洗 废水、冷 却循环水 排水、纯 水制备废 水、初期 雨水、生 活污水	/	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、BOD ₅	间歇	/	地面冲洗废水、冷却 循环水排水、纯水制 备废水、初期雨水经 厂区污水处理站处 理后, 与化粪池处理 的生活污水经市政 管网排向煤化工园 区污水处理厂
噪声	生产过程	N	设备噪声	连续	/	基础减震、建筑隔音
固体 废物	过滤	S1-1	残渣	间歇	/	危废间暂存, 委托有 资质单位处置
	过滤	S1-2	废滤布	间歇	/	
	脱模	S1-3	废模具	间歇	/	一般固体废物, 收集 后外售
	检验	S1-4	不合格品	间歇	/	一般固体废物, 收集 后外售
	切割	S1-5	边角料	间歇	/	一般固体废物, 收集 后外售
	废气治理	/	废活性炭	间歇	/	危废间暂存, 委托有 资质单位处置
	包装	/	废包装材料	间歇	/	一般固体废物, 收集 后外售
	废气治理	/	除尘灰	间歇	/	一般固体废物, 收集 后外售
	纯水制备	/	废过滤材料	间歇	/	一般固体废物, 收集 后外售
	废气治理	/	废布袋	间歇	/	危废间暂存, 委托有 资质单位处置
	废水处理	/	污泥	间歇	/	
	设备检修	/	废润滑油	间歇	/	
	设备检修	/	废润滑油桶	间歇	/	
	日常工作	/	废含油抹布和 劳保用品	间歇	/	厂内集中收集, 委托 环卫部门处理
	职工生活	/	生活垃圾	间歇	/	

3.2.2 物料平衡及水量平衡

3.2.2.1 物料平衡

表 3.2-2 生产物料进出表

图 3.2-7 亚克力板物料平衡图(kg/批次)

3.2.2.2 水量平衡

拟建项目用水主要包括生产用水、公用及环保工程用水、办公生活用水及食堂用水，其中生产用水主要为循环水补充用水、恒温水池用水、车间冲洗用水，公用及环保工程用水包括绿化用水。各环节用排、水情况分析如下：

1、生产用水

(1) 蒸汽冷凝水

本项目使用园区蒸汽 $30000\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却后全部用于高温水池补水， 1m^3 蒸汽冷凝后会产生 0.003m^3 冷凝水，因此蒸汽冷凝水产生量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ ，用于恒温水池补水。

(2) 地面冲洗废水

参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面冲洗按照每周冲洗一次，按照 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ 计算，车间总建筑面积为 16121m^2 ，计算得出车间地面冲洗用水量为 $1612.1\text{m}^3/\text{a}$ ($5.37\text{m}^3/\text{d}$)，类比同类型企业，排污系数按照 0.9 计，则地面冲洗废水量为 $1450.89\text{m}^3/\text{a}$ ($4.83\text{m}^3/\text{d}$)。进厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂。

(3) 循环水系统用水及循环冷却水排水

本项目配备有循环冷却系统对物料进行冷却。预聚后的物料泵至冷却釜中，采取循环冷却水间接进行冷却，冷却介质为水。循环冷却系统配备有 3 个冷却塔，单个冷却塔的循环量约为 $320\text{m}^3/\text{d}$ ，在生产过程中需采用循环冷却水，考虑水中无机盐的积累、挥发损失及浓缩倍数等因素，当循环水不能满足生产要求时部分置换排放，根据《工业循环冷却水处理设计规范》，循环过程中水损耗约循环量的 2%，外排为循环量的 1%，则循环系统补充水量为 $8640\text{m}^3/\text{a}$ ($28.8\text{m}^3/\text{d}$)，其中蒸发水量为 $5760\text{m}^3/\text{a}$ ($19.2\text{m}^3/\text{d}$)，排水量为 $2880\text{m}^3/\text{a}$ ($9.6\text{m}^3/\text{d}$)。

(4) 恒温水池用水及纯水制备排水制备

本项目设有恒温水池（水温在 $45\sim 60^\circ\text{C}$ ），纯水主要用于恒温水池的用水，用于将注模后的模具放入恒温水池中，以使其内部的物料进行恒温聚合。由于日常蒸发及模具架带出等损耗，需定期向恒温水池中补充新鲜水，恒温水池里水量约为容积的 80%，根据建设单位提供资料及类别同类型企业可知，恒温水池的补充水量约占盛装水量的 1%。总容积为 $(14.6\text{m}\times 3.6\text{m}\times 3\text{m}\times 2+14.6\text{m}\times 3.1\text{m}\times 3\text{m}\times 10)$

=3346.32m³，填充系数约为 0.8，经核算，本项目恒温水池盛水量为 2670m³，补充量约为 26.7m³/d，补水量一部分来源于蒸汽冷凝水，一部分来源于纯水，蒸汽冷凝水产生量为 90m³/a，则纯水总用水量为 7920m³/a。项目拟设置 2 套纯水机，单台制水能力为 4m³/h，纯水站制水采用 RO 反渗透工艺，制备工艺见下图。

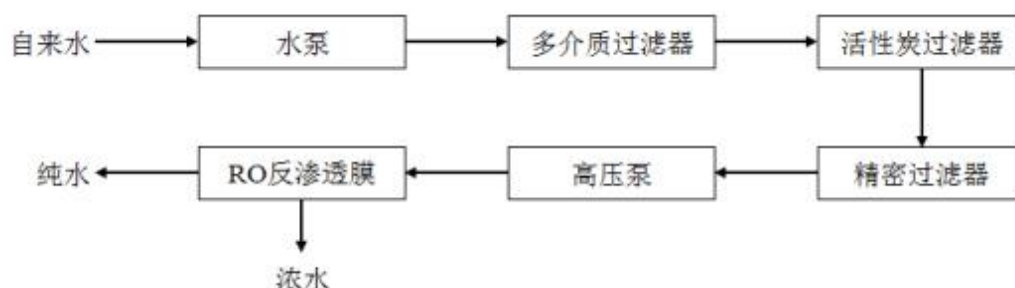


图 3.2-8 纯水制备工艺流程图

制备工艺说明：自来水经水泵加压后经多介质过滤器、活性炭过滤器和精密过滤器多次过滤去除自来水中的余氯、悬浮物后，经高压泵加压后经 RO 反渗透膜制备成纯水用于生产线，纯水制备率 70%，则自来水需要 11314m³/a，纯水制备排水（3394m³/a）进入园区污水管网。

2、绿化用水

本项目绿化面积 3200m²，根据《安徽省行业用水定额》（DB34_T 679-2025）绿化用水系数按照 3.6L/（m²·d），则本项目绿化用水量为 3456m³/a，平均用水量为 11.52m³/d。

3、生活用水

拟建项目定员 100 人，根据《安徽省行业用水定额》（DB34_T 679-2025）城镇居民生活用水按 200L/人·天计算，生活用水约 60000t/a，20t/d，污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量约为 48000t/a，16t/d。经厂区污水处理站处理接管园区污水处理厂。

4、初期雨水

根据淮南市暴雨强度公式：

$$q = \frac{1693.951(1 + 0.971854 \lg P)}{(t + 7.69)^{0.609}}$$

公式中，q 为设计暴雨强度（L/S·ha）；P 为设计重现期（a）；t 为降雨历

时（min）。

取降雨历时 $t=120\text{min}$ ；重现期 $P=2\text{a}$ 。经计算，暴雨强度为 $114.209\text{L/S}\cdot\text{ha}$ 。

雨水量计算公式：

$$Q=q\times\phi\times F$$

公式中：

Q 为雨水流量（ L/s ）； q 为设计暴雨强度（ $\text{L/S}\cdot\text{ha}$ ）； ϕ 为径流系数，取 0.9。

F 为汇水面积（ hm^2 ），汇水面积主要考虑生产车间附近运输道路以及罐区、危废库等构筑物周边区域，去除绿化面积合计约 44800m^2 估算，暴雨状况下，厂区前 15min 初期雨水量约 $414.44\text{m}^3/\text{次}$ （暴雨次数按 20 次计，则初期雨水量为 $8288.8\text{m}^3/\text{a}$ ）。经厂区初期雨水池（ 500m^3 ）收集后，经管道输送至厂区污水处理站处理。

综上所述，本项目全厂水平衡图见下图。

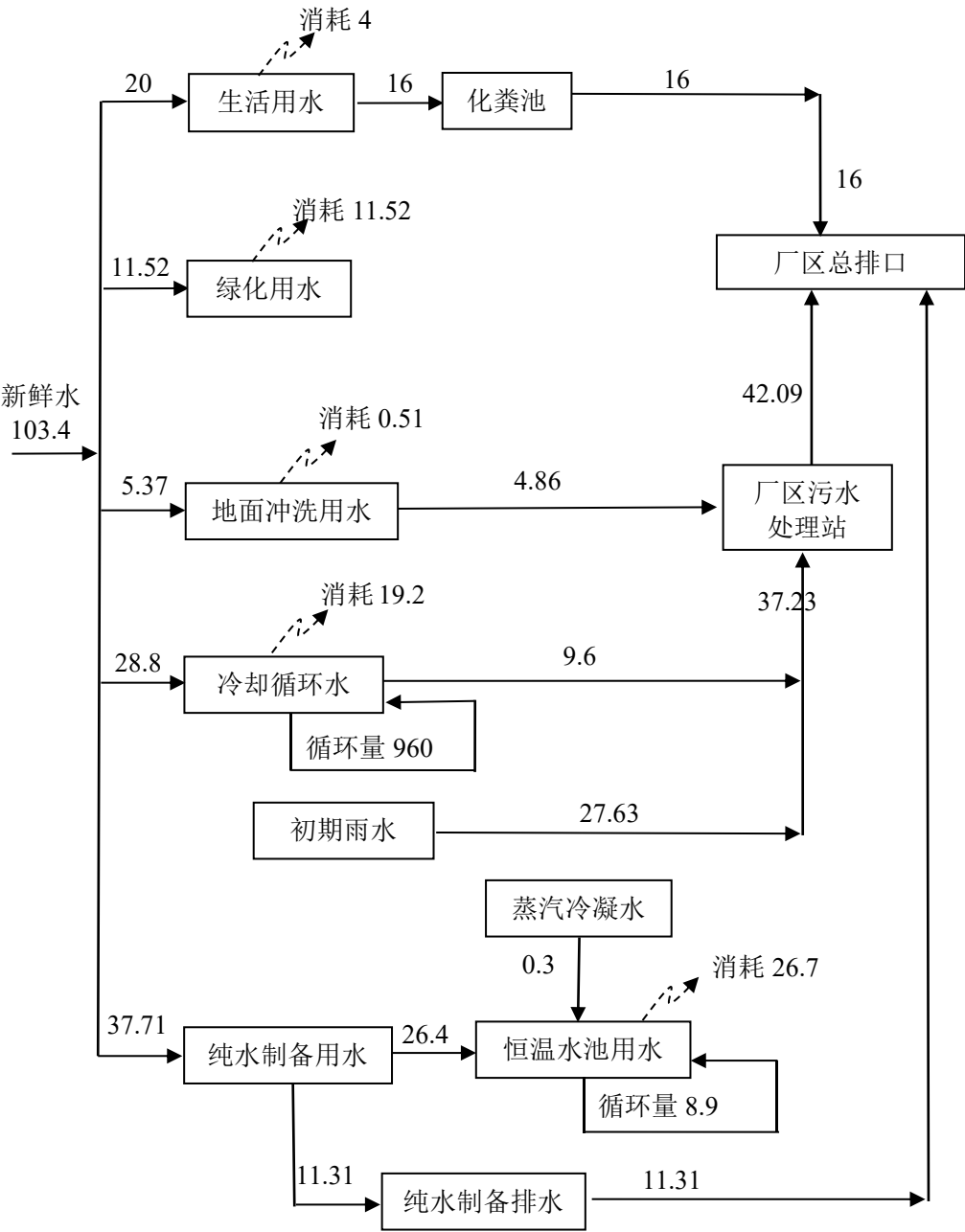


图 3.2-9 本项目水平衡图 (t/d)

3.2.3.2 废气

项目本项目在生产过程中主要大气污染物来自甲基丙烯酸甲酯储罐在储存甲基丙烯酸甲酯过程中产生的储罐呼吸废气；1#车间中高位槽中的甲基丙烯酸甲酯卸料至预聚釜及预聚工段、预聚釜卸料至冷却釜及冷却过程中产生的有机废气；2#车间、3#车间中中转罐卸料至搅拌罐、搅拌罐投加引发剂等物料及搅拌工段、搅拌罐放置区域、机械真空泵进行抽真空、真空脱泡后的物料注入玻璃模具等物料过程中产生的有机废气；切板机切割成型亚克力板材过程中产生的切割废气。

(1) 储罐呼吸废气

本项目甲基丙烯酸甲酯储罐在贮存甲基丙烯酸甲酯过程中会产生储罐呼吸废气，主要污染物为非甲烷总烃（即甲基丙烯酸甲酯），本环评只考虑静置损耗，装卸料工作状态下采用气相平衡。本项目甲基丙烯酸甲酯储罐为固定顶罐，根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（环办【2015】104 号）及《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ853-2017）中要求，本项目储罐呼吸废气采取下式进行计算：

$$L_B=0.191 \times M \left(\frac{P}{101283-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$$

式中： L_B ——固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M ——储罐内蒸汽的分子量，取 100；

P ——在大量液态状态下，真实的蒸汽压力（Pa），取 5330Pa；

D ——罐的直径（m），取 6m；

H ——平均蒸汽空间高度（m），取 0.4m；

ΔT ——一天之内的平均温差（℃），淮南市年平均日温差 10℃；

F_p ——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1.1~1.5 之间，取 1.1；

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， $C=1$ ；储罐直径为 6m，取值为 0.8893；

K_C ——产品因子，取 1.0。

经核算，单个甲基丙烯酸甲酯储罐的呼吸废气中，主要污染物非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）产生量约为 1.605t/a。本项目共设有 3 个甲基丙烯酸甲酯储罐，经核算，本项目 3 个甲基丙烯酸甲酯储罐的呼吸废气中非甲烷总烃（甲基丙烯酸

甲酯)产生量均约为1.605t/a,则非甲烷总烃总产生量为4.815t/a,年工作时间4800h,呼吸废气经过管道密闭收集,经二级活性炭吸附装置(处理效率为90%)处理,排放速率为0.1kg/h,排放量为0.482t/a尾气经1根15m高排气筒(编号:DA001)排放。

(2) 有机废气

单条亚克力板材生产线产生的有机废气主要来源于预聚釜(高位槽卸料至预聚釜及预聚工段)、冷却釜(预聚釜卸料至冷却釜及冷却工段)、称量房(中转罐卸料至搅拌罐工段)、搅拌房(引发剂、颜料等投加至搅拌罐及搅拌工段)、搅拌罐放置间(空搅拌罐放置)、真空脱泡、注模间(注模、脱模工段)。

本项目1#车间的第4层设置有8个预聚釜、第4层设置有8个冷却釜;2#车间第2层设置有4个中转罐、2个密闭的称量房(1.5m×1.5m×2.4m)、1个密闭的搅拌房(12m×1.5m×3.6m)和1个密闭的搅拌罐放置间(12m×6m×2.4m)、第1层设置有2个密闭的注模间(6m×6m×2.4m);3#车间第2层设置有4个中转罐、2个密闭的称量房(1.5m×1.5m×2.4m)、1个密闭的搅拌房(12m×1.5m×3.6m)和1个密闭的搅拌罐放置间(12m×6m×2.4m)、第1层设置有2个密闭的注模间(6m×6m×2.4m)。

1#车间中高位槽中的甲基丙烯酸甲酯卸料至预聚釜及预聚工段、预聚釜卸料至冷却釜及冷却工段;2#车间中转罐卸料至搅拌罐、搅拌罐投加引发剂等物料及搅拌工段、搅拌罐放置区域、机械真空泵进行抽真空、真空脱泡后的物料注入玻璃模具等物料过程中会产生有机废气(2#车间有机废气),主要污染物为非甲烷总烃(甲基丙烯酸甲酯);3#车间中中转罐卸料至搅拌罐、搅拌罐投加引发剂等物料及搅拌工段、搅拌罐放置区域、机械真空泵进行抽真空、真空脱泡后的物料注入玻璃模具等物料过程中会产生有机废气(3#车间有机废气),主要污染物为非甲烷总烃(甲基丙烯酸甲酯)。

①1#车间有机废气

预聚工序主要废气是甲基丙烯酸甲酯挥发量以及引发剂的挥发量。根据企业提供资料,甲基丙烯酸甲酯单体转化率为50%,则聚合物产生量为10000t/a,剩余部分甲基丙烯酸甲酯液态单体液态和气态方式存在。

甲基丙烯酸甲酯挥发量

甲基丙烯酸甲酯的饱和蒸汽压计算:

蒸汽压是液体挥发的核心驱动力，可通过安托万方程进行计算。

$$\log_{10}(P) = A - \frac{B}{C+T}$$

其中：

P 为液体在温度 T 下的饱和蒸汽压（单位：mmg，1mmg=133.322Pa）；

T 为温度（单位为℃），T=60℃；

A、B、C 为安托万常数。甲基丙烯酸甲酯的安托万常数分别为 A=7.09723，B=1257.033，C=222.563；

求得甲基丙烯酸甲酯在 60℃条件下的饱和蒸汽压为：P=59353.94Pa。

②甲基丙烯酸甲酯蒸发速率计算

$$v = \frac{P_{\text{sat}} \cdot M}{R \cdot T} \cdot \frac{D}{\delta}$$

其中：Psat 为饱和蒸汽压（59353.94Pa）；

M 为甲基丙烯酸甲酯摩尔质量，M=0.01kg/mol（甲基丙烯酸甲酯摩尔质量）；

R 为气体常数，R=8.314Pa.m³/（mol·K）；

T 为绝对温度，取值为 T=60+273.15=333.15K；

D 为甲基丙烯酸甲酯在空气中的扩散系数，60℃是约 1×10⁻⁵ m²/s；

δ 为扩散层厚度，取值为 0.01m；

求得 50%甲基丙烯酸甲酯在 60℃条件下蒸发速率为 v=0.771kg/h。设备预聚釜、冷却釜的半径均为 0.8m，总挥发面积为 0.8m*0.8m*3.14*16=32.1536m²，因此本项目甲基丙烯酸甲酯（以非甲烷总烃计）挥发量=0.771kg/h*4800h*32.1536m²=118.994t/a。经过设备自带一级冷凝（处理效率 40%）+二级冷凝回收（处理效率 50%）回收后，剩余甲基丙烯酸甲酯 23.799t/a 以气态形势进入尾气处理装置，年工作时间为 4800h。

引发剂的挥发量

根据物料平衡，挥发量为 0.008t/a（以非甲烷总烃计），以气态形式进入尾气处理装置，年工作时间为 4800h。

则非甲烷总烃产生量为 23.807t/a（其中甲基丙烯酸甲酯 23.799t/a），经过深冷（处理效率 90%）+二级活性炭吸附装置（处理效率为 90%）后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA002）排放。

②2#车间、3#车间有机废气

2#车间、3#车间各设置有2条亚克力板材生产线的称量房（中转罐卸料至搅拌罐工段）、搅拌房（引发剂、颜料等投加至搅拌罐及搅拌工段）、搅拌罐放置间（空搅拌罐放置）、真空脱泡、注模间（注模工段）。

参考《工业污染源产排污系数手册—166.292 塑料制品业系数手册》（第二次全国污染源普查）中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”可知，配料-混合-挤出工序中挥发性有机物产生系数以1.5千克/吨-产品计。称量房（中转罐卸料至搅拌罐工段）、搅拌房（引发剂、颜料等投加至搅拌罐及搅拌工段）、搅拌罐放置间（空搅拌罐放置）产生的有机废气量约占整个生产线有机废气产生量的30%，真空脱泡工段产生的有机废气量约占整个生产线有机废气产生量的40%，注模间（注模工段）产生的有机废气量约占整个生产线有机废气产生量的30%。

经核算，2#车间、3#车间有机废气中主要污染物非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）产生量均为15t/a，其中称量房（中转罐卸料至搅拌罐工段）、搅拌房（引发剂、颜料等投加至搅拌罐及搅拌工段）、搅拌罐放置间（空搅拌罐放置）产生的有机废气中主要污染物非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯产生量均约为4.5t/a，真空脱泡工段产生的有机废气中主要污染物非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯产生量均约为6t/a，注模间（注模工段）产生的有机废气中主要污染物非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）产生量均约为4.5t/a。

废气量核算：

本项目甲基丙烯酸甲酯储罐呼吸废气和预聚釜、冷却釜产生的有机废气经第二级冷凝器处理后，由1根DN200的废气输送管道接入1套二级活性炭吸附装置（两者串联）。《简明通风设计手册》中通风管道系统设计的风速为2~8m/s，本项目取2m/s（如抽风风速过大，易将其中的物料强制抽出，从而加大废气中的污染物产生量，故管道设计的风速为2m/s），管径为0.2m，则抽风量约为678m³/h。

2#车间中设有2个密闭的称量房（1.5m×1.5m×2.4m），中转罐卸料至搅拌罐的工段在密闭的称量房中进行，采取在称量房的顶部抽风，微负压收集卸料时产生的有机废气，换气次数按每小时换气60次计，则抽风量为648m³/h；

2#车间设有1个密闭的搅拌房（12m×1.5m×3.6m），引发剂、颜料等物料均在密闭的搅拌房中投加至搅拌罐中，搅拌机的搅拌轴上设有圆盘状的橡胶封盖，

搅拌时，将搅拌轴上的橡胶封盖盖在搅拌罐的投料口上，形成密闭搅拌，同时采取在密闭的搅拌房的顶部抽风，微负压收集投料及搅拌过程中产生的有机废气，换气次数按每小时换气 60 次计，则抽风量为 $3888\text{m}^3/\text{h}$ ；

2#车间设有 1 个密闭的搅拌罐放置间（ $12\text{m}\times 6\text{m}\times 2.4\text{m}$ ），采取在搅拌罐放置间上部抽风的形式捕集搅拌罐放置过程中散发出来的有机废气，换气次数按每小时换气 60 次计，则抽风量为 $10368\text{m}^3/\text{h}$ ；

2#车间设有 2 个机械真空泵，真空泵设计最大抽气量为 $3.83\text{m}^3/\text{min}$ ，则真空泵抽风量为 $460\text{m}^3/\text{h}$ ；

2#车间设有 2 个密闭的注模间（ $6\text{m}\times 6\text{m}\times 2.4\text{m}$ ），采取在密闭的注模间的顶部抽风，微负压收集注模过程中产生的有机废气，换气次数按每小时换气 60 次计，则抽风量为 $10368\text{m}^3/\text{h}$ 。

经核算，总抽风量约为 $25732\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到漏风、管道弯头损失及设计富余量，设计总抽风量为 $28000\text{m}^3/\text{h}$ 。

3#车间风量设计与 2#车间一致，总抽风量为 $28000\text{m}^3/\text{h}$ 。

罐区有组织有机废气：

经核算，罐区呼吸有组织有机废气中主要污染物非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）产生量均约为 4.815t/a ，三个储罐呼吸废气经支管汇集到 1 根总管；尾气经 1 套二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA001）排放，二级活性炭处理有机废气效率约为 90%。

经核算，主要污染物非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）产生量约为 4.815t/a ，产生速率约为 0.669kg/h ，产生浓度约为 $295.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；经 1 套二级活性炭吸附装置处理后，主要污染物非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯排放量均约为 0.482t/a ，排放速率均约为 0.067kg/h ，排放浓度均约为 $29.59\text{mg}/\text{m}^3$ （全年工作时间按 4800h 计），满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准要求（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲基丙烯酸甲酯排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

1#车间有组织有机废气：

经核算，1#车间有组织有机废气中主要污染物非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）产生量约为 24.694t/a ，建设项目每个预聚釜、冷却釜的上部分别接有 1 个一级冷凝器，预聚釜和冷却釜产生的有机废气经一级冷凝器采取循环冷却水塔供应的循环冷却水（ $25\sim 27^\circ\text{C}$ ）间接冷凝后，再经 1 套二级冷凝器，采取工业冰水机组供

应的冷冻水（5~10℃）间接冷凝；上述经冷凝处理后的有机废气经深冷+1套二级活性炭吸附装置处理后，尾气经1根15m高排气筒（编号：DA002）排放。深冷处理有机废气效率约为90%；二级活性炭吸附装置处理有机废气效率约为90%。

经核算，主要污染物非甲烷总烃产生量约为23.804t/a，产生速率约为4.959kg/h，产生浓度约为1369.89mg/m³；经1套+深冷二级活性炭吸附装置串联处理后，主要污染物非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯排放量均约为0.238t/a，排放速率约为0.049kg/h，排放浓度约为13.69mg/m³（全年工作时间按4800h计），满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中标准要求（非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m³）。

主要污染物甲基丙烯酸甲酯产生量约为23.799t/a，产生速率约为4.958kg/h，产生浓度约为1369.65mg/m³；经1套+深冷二级活性炭吸附装置串联处理后，主要污染物甲基丙烯酸甲酯排放量为0.228t/a，排放速率约为0.049kg/h，排放浓度约为13.69mg/m³（全年工作时间按4800h计），满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中标准要求（甲基丙烯酸甲酯排放浓度≤50mg/m³）。

2#车间有组织有机废气：

经核算，2#车间有组织有机废气中主要污染物非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）产生量均约为15t/a，其中称量房（中转罐卸料至搅拌罐工段）、搅拌房（引发剂、颜料等投加至搅拌罐及搅拌工段）、搅拌罐放置间（空搅拌罐放置）产生的有机废气中主要污染物非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯产生量均约为4.5t/a，真空脱泡工段产生的有机废气中主要污染物非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯产生量均约为3t/a，注模间（注模、脱模工段）产生的有机废气中主要污染物非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）产生量均约为7.5t/a。

称量房、搅拌房、搅拌罐、真空脱泡工段、注模间放置房捕集的有机废气密闭负压收集后汇集到1根总管（收集效率95%），经1套深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经1根15m高排气筒（编号：DA003）排放。深冷处理有机废气效率约为90%，二级活性炭吸附装置处理有机废气效率约为90%。

经核算，主要污染物非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯产生量均约为14.25t/a，产生速率约为2.97kg/h，产生浓度约为106.03mg/m³；经1套深冷+二级活性炭装置处理后，主要污染物非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯排放量均约为0.143t/a，排

放速率均约为 0.029kg/h，排放浓度均约为 1.064mg/m³（全年工作时间按 4800h 计），满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准要求（非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m³，甲基丙烯酸甲酯排放浓度≤50mg/m³）。

备注：非甲烷总烃即为甲基丙烯酸甲酯。

2#车间无组织有机废气：

经核算，2#车间无组织有机废气中，主要污染物非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯排放量均约为 0.75t/a，排放速率约为 0.156kg/h（全年工作时间按 4800h 计）。

3#车间有组织有机废气：

经核算，3#车间有组织有机废气中主要污染物非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）产生量均约为 15t/a，其中称量房（中转罐卸料至搅拌罐工段）、搅拌房（引发剂、颜料等投加至搅拌罐及搅拌工段）、搅拌罐放置间（空搅拌罐放置）产生的有机废气中主要污染物非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯产生量均约为 4.5t/a，真空脱泡工段产生的有机废气中主要污染物非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯产生量均约为 3t/a，注模间（注模、脱模工段）产生的有机废气中主要污染物非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）产生量均约为 7.5t/a。

称量房、搅拌房、搅拌罐、真空脱泡工段、注模间放置房捕集的有机废气密闭负压收集后汇集到 1 根总管（收集效率 95%），经 1 套深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA003）排放。深冷处理有机废气效率约为 90%，二级活性炭吸附装置处理有机废气效率约为 90%。

经核算，主要污染物非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯产生量均约为 14.25t/a，产生速率约为 2.97kg/h，产生浓度约为 106.03mg/m³；经 1 套深冷+二级活性炭装置处理后，主要污染物非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯排放量均约为 0.143t/a，排放速率均约为 0.029kg/h，排放浓度均约为 1.064mg/m³（全年工作时间按 4800h 计），满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准要求（非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m³，甲基丙烯酸甲酯排放浓度≤50mg/m³）。

备注：非甲烷总烃即为甲基丙烯酸甲酯。

3#车间无组织有机废气：

经核算，3#车间无组织有机废气中，主要污染物非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯排放量均约为 0.75t/a，排放速率约为 0.156kg/h（全年工作时间按 4800h 计）。

(3) 切割废气

本项目乙类仓库内北部设有1台切板机用于成型亚克力板材的切割，约有10%的成型亚克力板材需要切割，年切割时间约为1200h。切板机利用锋利的锯齿对成型的亚克力板材进行切割，切割过程中会产生切割粉尘，主要污染物为颗粒物。

切板机的每个锯头连接有软管进行抽风捕集切割过程中产生的切割粉尘，捕集的切割粉尘经支管汇集到1根总管，经1套袋式除尘器处理后，尾气经1根15m高的排气筒（编号：DA005）排放。抽风装置风量约为8000m³/h，切割废气的收集效率约为90%，袋式除尘器处理颗粒物效率约为99%。

切割废气中主要污染物颗粒物产生量类比参考《工业污染源产排污系数手册—33-37,431-434 机械行业系数手册》（第二次全国污染源普查）中“04 下料工段其它金属材料系数”可知，颗粒物产生系数以5.3千克/吨-原料计。本项目年切割量约为2000t，经核算，本项目切割废气中主要污染物颗粒物产生量约为10.6t/a。

有组织切割废气：

采用上吸式集气罩收集颗粒物，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），上吸式排风罩颗粒物控制风速1.2m/s，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16578-2008）中单个集气罩集气风量计算公式：

$$Q=F \times V_0 \times 3600$$

式中：Q—为集气罩集气风量，单位为m³/h；

F—为集气罩罩口面积，单位为m²；

V₀——污染源气体流速，取值1.2m/s。

经计算，项目切割工序集气罩集气风量为 $Q=1.2 \times 1 \times 1 \times 3600=4320\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到管道弯头、压力等损失因素，风量取5000m³/h。

经核算有组织切割废气中颗粒物产生量约为9.54t/a，年工作时间1200h，产生速率约为8.2kg/h，产生浓度约为1640mg/m³；有组织切割废气经1套袋式除尘器处理后（处理效率99%），主要污染物颗粒物排放量约为0.095t/a，排放速率约为0.082kg/h，排放浓度约为16.4mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中标准要求（颗粒物排放浓度≤20mg/m³）。

无组织切割废气：

经核算，乙类仓库无组织排放的切割废气中，主要污染物排放量约为1.06t/a，排放速率约为0.22kg/h（全年工作时间按4800h计）。

(4) 单位产品非甲烷总烃排放量

经过源强分析,本项目非甲烷总烃总排放量为 $1.003+1.5=2.506\text{t/a}$, 本项目年产亚克力板 20000t/a , 因此单位产品非甲烷总烃排放量 $=2.506\text{t}/20000\text{t}=0.1253\text{kg/t}$, 满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4中标准要求(单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品) ≤ 0.3)。

建设项目有组织废气污染物产生、排放及污染物参数情况见下表。

表 3.2-3 生产废气产排情况一览表

生产车间	生产线	污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	废气量 (m³/h)	有组织产生情况			处理措施	去除率	排放口	有组织排放情况			无组织排放情况	
							浓度 (mg/m³)	速率(kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
罐区	/	甲基丙烯酸甲酯储罐呼吸废气	非甲烷总烃	4.815	密闭收集100%	678	295.9	0.669	4.815	二级活性炭	90.0%	DA001	29.59	0.067	0.482	/	/
	/	甲基丙烯酸甲酯储罐呼吸废气	甲基丙烯酸甲酯	4.815	密闭收集100%	678	295.9	0.669	4.815	二级活性炭	90.0%	DA001	29.59	0.067	0.482	/	/
1#车间	/	预聚釜、冷却釜	非甲烷总烃	23.804	密闭收集100%	3617	1369.89	4.959	23.804	深冷+二级活性炭	99%	DA002	13.7	0.049	0.238	/	/
	/	预聚釜、冷却釜	甲基丙烯酸甲酯	23.799	密闭收集100%	3617	1369.65	4.958	23.799	深冷+二级活性炭	99%	DA002	13.7	0.049	0.238	/	/
2#车间	1#、2#生产线	2#车间有机废气	非甲烷总烃	15	负压密闭收集取95%	28000	106.03	2.97	14.25	深冷+二级活性炭	99.0%	DA003	1.064	0.029	0.143	0.156	0.75
			甲基丙烯酸甲酯	15	负压密闭收集取95%	28000	106.03	2.97	14.25	深冷+二级活性炭	99.0%	DA003	1.064	0.029	0.143	0.156	0.75
3#车间	3#、4#生产线	3#车间有机废气	非甲烷总烃	15	负压密闭收集取95%	28000	106.03	2.97	14.25	深冷+二级活性炭	99.0%	DA004	1.064	0.029	0.143	0.156	0.75
			甲基丙烯酸甲酯	15	负压密闭收集取95%	28000	106.03	2.97	14.25	深冷+二级活性炭	99.0%	DA004	1.064	0.029	0.143	0.156	0.75
乙类仓库	/	切割	颗粒物	10.8	集气罩收集 90%	5000	1640	8.2	9.54	袋式除尘器	99.0%	DA005	16.4	0.082	0.095	0.22	1.06

表 3.2-4 本项目风量核算一览表

生产车间	产污环节	密闭设备收集						集气罩收集		核算风量 (m³/h)
		收集管道数量	直径 (mm)	截面积 (m²)	长*宽*高 (m)	废气流量 (m/s)	换风次数 (次/h)	横截面积(m²)	平均风速(m/s)	
罐区	甲基丙烯酸甲酯储罐呼吸废气	3	200	0.0314	/	2	/	/	/	678.24
1#车间	预聚釜、冷却釜	16	200	0.0314	/	2	/	/	/	3617.25
2#车间	称量房废气	2	200	0.0314	1.5m×1.5m×2.4m	/	60	/	/	648
	搅拌房废气	1	200	0.0314	12m×1.5m×3.6m	/	60	/	/	3888
	搅拌罐放置间废气	1	/	/	12m×6m×2.4m	/	60	/	/	10368
	真空脱泡废气	2	200	0.0314		3.83m³/min	/	/	/	460

	注模、开模废气	2	200	0.0314	6m×6m×2.4m	/	60	/	/	10368
3#车间	称量房废气	2	200	0.0314	1.5m×1.5m×2.4m	/	60	/	/	648
	搅拌房废气	1	200	0.0314	12m×1.5m×3.6m	/	60	/	/	3888
	搅拌罐放置间废气	1	/	/	12m×6m×2.4m	/	60	/	/	10368
	真空脱泡废气	2	200	0.0314		3.83m³/min	/	/	/	460
	注模、开模废气	2	200	0.0314	6m×6m×2.4m	/	60	/	/	10368
乙类仓库	切割废气	1	/	1	/	/	/	/	1.2	4320

3.2.3.3 废水

本项目废水主要包括生产废水、生活污水、初期雨水。其中生产废水包括车间冲洗用水、纯水制备排水、循环冷却水排水、蒸汽冷凝水。各类废水产生情况分析如下：

1、生产废水

(1) 地面冲洗废水

参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面冲洗按照每周冲洗一次，按照 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ 计算，车间总建筑面积为 16121m^2 ，计算得出车间地面冲洗用水量为 $1612.1\text{m}^3/\text{a}$ ($5.37\text{m}^3/\text{d}$)，类比同类型企业，排污系数按照 0.9 计，则地面冲洗废水量为 $1450.89\text{m}^3/\text{a}$ ($4.83\text{m}^3/\text{d}$)。进厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂。

(2) 循环水系统用水及循环冷却水排水

本项目配备有循环冷却系统对物料进行冷却。预聚后的物料泵至冷却釜中，采取循环冷却水间接进行冷却，冷却介质为水。循环冷却系统配备有 3 个冷却塔，单个冷却塔的循环量约为 $320\text{m}^3/\text{d}$ ，在生产过程中需采用循环冷却水，考虑水中无机盐的积累、挥发损失及浓缩倍数等因素，当循环水不能满足生产要求时部分置换排放，根据《工业循环冷却水处理设计规范》，循环过程中水损耗约循环量的 2%，外排为循环量的 1%，则循环系统补充水量为 $8640\text{m}^3/\text{a}$ ($28.8\text{m}^3/\text{d}$)，其中蒸发水量为 $5760\text{m}^3/\text{a}$ ($19.2\text{m}^3/\text{d}$)，排水量为 $2880\text{m}^3/\text{a}$ ($9.6\text{m}^3/\text{d}$)。

(3) 恒温水池用水及纯水制备排水制备

本项目设有恒温水池（水温在 $45\sim 60^\circ\text{C}$ ），纯水主要用于恒温水池的用水，用于将注模后的模具放入恒温水池中，以使其内部的物料进行恒温聚合。由于日常蒸发及模具架带出等损耗，需定期向恒温水池中补充新鲜水，恒温水池里水量约为容积的 80%，根据建设单位提供资料及类别同类型企业可知，恒温水池的补水量约占盛装水量的 1%。总容积为 $(14.6\text{m}\times 3.6\text{m}\times 3\text{m}\times 2 + 14.6\text{m}\times 3.1\text{m}\times 3\text{m}\times 10) = 3346.32\text{m}^3$ ，填充系数约为 0.8，经核算，本项目恒温水池盛水量为 2670m^3 ，补充量约为 $26.7\text{m}^3/\text{d}$ ，补水量一部分来源于蒸汽冷凝水，一部分来源于纯水，蒸汽冷凝水产生量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ ，则纯水总用水量为 $7920\text{m}^3/\text{a}$ 。项目拟设置 2 套纯水机，单台制水能力为 $4\text{m}^3/\text{h}$ ，纯水站制水采用 RO 反渗透工艺，制备工艺见下图。

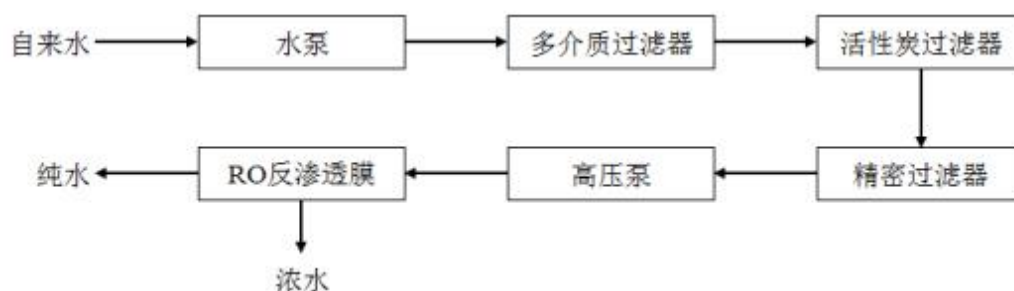


图 3.2-10 纯水制备工艺流程图

制备工艺说明：自来水经水泵加压后经多介质过滤器、活性炭过滤器和精密过滤器多次过滤去除自来水中的余氯、悬浮物后，经高压泵加压后经 RO 反渗透膜制备成纯水用于生产线，纯水制备率 70%，则自来水需要 11314m³/a，纯水制备排水（3394m³/a）进入园区污水管网。

2、生活用水

拟建项目定员 100 人，根据《安徽省行业用水定额》（DB34_T 679-2025）城镇居民生活用水按 200L/人·天计算，生活用水约 60000t/a，20t/d，污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量约为 48000t/a，16t/d。经厂区污水处理站处理接管园区污水处理厂。

3、初期雨水

根据淮南市暴雨强度公式：

$$q = \frac{1693.951(1 + 0.971854 \lg P)}{(t + 7.69)^{0.609}}$$

公式中，q 为设计暴雨强度（L/S·ha）；P 为设计重现期（a）；t 为降雨历时（min）。取降雨历时 t=120min；重现期 P=2a。经计算，暴雨强度为 114.209L/S·ha。

雨水量计算公式：

$$Q = q \times \varphi \times F$$

公式中：

Q 为雨水流量（L/s）；q 为设计暴雨强度（L/S·ha）；φ 为径流系数，取 0.9。

F 为汇水面积（hm²），汇水面积主要考虑生产车间附近运输道路以及罐区、危废库等构筑物周边区域，去除绿化面积合计约 44800m² 估算，暴雨状况下，厂区前 15min

初期雨水量约 414.44m³/次（暴雨次数按 20 次计，则初期雨水量为 8288.8m³/a）。经厂区初期雨水池（500m³）收集后，经管道输送至厂区污水处理站处理。。

综上所述，本项目废水产生排放情况如下表所示：

表 3.2-5 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

处理单元		污染物	废水量	COD	BOD ₅	SS	氨氮
			t/a	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)
综合处理系统	收集淀+ 混凝沉淀+清水池	地面冲洗废水	1458	1000	50	300	30
		初期雨水	8288.8	500	100	600	30
		循环冷却水排水	2880	200	50	100	30
		综合处理系统进水浓度	12626.8	489.31	82.82	451.32	30
		去除效率	/	20%	10%	80%	0%
		出水浓度	/	391.45	74.54	90.26	30
综合废水处理系统出水			12626.8	391.45	74.54	90.26	30
生活污水			4800	350	250	300	35
纯水制备排水			3394	400	50	50	30
厂区总排口出水			20820.8	383.29	110.99	132.05	31.15
执行标准			/	500	300	400	45
达标情况			/	达标	达标	达标	达标
污染物排放量（t/a）			20820.8	7.98t/a	2.311t/a	2.749t/a	0.649t/a

3.2.3.4 噪声

本项目主要噪声设备为预聚釜、冷凝器、冷却釜、离心泵、储罐、中转罐、真空脱泡罐、干燥机、风机和水泵等，噪声污染源应按照工业设备安装的有关规定，利用墙壁的隔声作用，同时加装减震垫、合理布局及距离衰减等措施降低声环境影响，项目各设备噪声源强及降噪量详见下表。

表 3.2-6 项目运营期主要高噪声源强以及降噪措施一览表（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	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	风机	60	22	1	85	设备选型时应优先选购低噪声设备，从源头降低噪声消声	0: 00-24: 00
2	风机	62	24	1	85		
3	风机	65	35	1	85		
4	风机	170	32	1	85		
5	风机	192	45	1	85		
6	甲基丙烯酸甲酯卸车泵	192	39	0.5	80		
7	甲基丙烯酸甲酯输送泵	194	39	0.5	80		
8	甲基丙烯酸甲酯卸车泵	201	42	0.5	80		
9	甲基丙烯酸甲酯输送泵	203	42	0.5	80		
10	对苯二甲酸二辛脂卸车泵	217	37	0.5	80		
11	对苯二甲酸二辛脂输送泵	219	37	0.5	80		

注：以厂区西南角为坐标原点（0，0，0）。

表 3.2-7 项目运营期主要高噪声源强以及降噪措施一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声压级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑外噪声	
				单台声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离 /m
1	1#车间	甲基丙烯酸甲酯高位	4	80	①设备选型时应优先	209	32	18	5	71	0: 00-24: 00	15	56	1

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声压级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑外噪声	
				单台声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离 /m
		槽			选购低噪声设备，从源头降低噪声；									
2		预聚釜	8	85		207	32	15	5	78.9		15	63.9	1
3		一级冷凝器	8	85		200	25	16	2	71		15	56	1
4		冷却釜	8	85		209	23	17	5	71		15	56	1
5		一级冷凝器	8	80		205	26	16	15	61.5		15	46.5	1
6		熟料输送泵	4	80		201	29	18	5	71		15	56	1
7		回收罐	2	80		211	28	15	5	76		15	61	1
8		冷却塔	1	75		213	23	14	15	66.5		15	51.5	1
9		制冷机	1	75		207	26	12	5	76		15	61	1
10		循环水泵	1	75		205	20	12	5	76		15	61	1
11		低温水泵	1	75		203	21	10	15	66.5		15	51.5	1
12	2#车间	熟料中间罐	2	85		85	40	10	1	85		15	70	1
13		对苯二甲酸二	1	85		84	54	10	2	78.9		15	63.9	1

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声压级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑外噪声	
				单台声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离 /m
		辛脂高位槽												
14		搅拌机	7	85		85	54	10	5	71		15	56	1
15		搅拌罐	40	85		83	54	10	5	78.9		15	63.9	1
16		真空罐	40	85		86	19	10	2	71		15	56	1
17		机械真空泵	1	80		79	40	10	2	78.9		15	63.9	1
18		真空罐	2	90		75	58	10	5	71		15	56	1
19		注模流水线	2	85		83	19	10	5	78.9		15	63.9	1
20		恒温水池	12	85		82	27	1	2	71		15	56	1
21		恒温水池循环水泵	12	85		84	27	1	5	71		15	56	1
22		高温房	8	85		74	27	1	15	61.5		15	46.5	1
23		换热器	1	80		75	27	1	5	71		15	56	1
24		回收水池	2	80		69	31	1	5	76		15	61	1
25		回收水	2	80		74	31	1	15	66.5		15	51.5	1

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声压级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑外噪声	
				单台声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离 /m
		池水泵												
26		配料秤	5	70		73	31	1	5	76		15	61	1
27		沟底车	2	85		72	31	1	5	76		15	61	1
28		电动葫芦	2	80		77	40	1	15	66.5		15	51.5	1
29		玻璃模具	120	85		81	40	1	5	76		15	61	1
30		模具架	120	85		85	40	1	1	85		15	70	1
31		叉车	2	85		56	54	1	2	78.9		15	63.9	1
33		包装机	2	80		16	54	1	5	78.9		15	63.9	1
34		纯水制备系统	1	85		75	19	1	2	71		15	56	1
35		超声波测厚仪	1	80		76	40	1	2	78.9		15	63.9	1
36		行车	2	85		58	-58	1	5	71		15	56	1
37		熟料中间罐	2	85		85	-19	10	1	85		15	63.9	1
38	3#车间	对苯二甲酸二甲酯高	1	85		84	-27	10	2	78.9		15	70	1

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声压级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑外噪声	
				单台声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离 /m
		位槽												
39		搅拌机	7	85		85	-27	10	5	71		15	63.9	1
40		搅拌罐	40	85		83	-27	10	5	78.9		15	56	1
41		真空罐	40	85		86	-27	10	2	71		15	63.9	1
42		机械真空泵	1	80		79	-31	10	2	78.9		15	56	1
43		真空罐	2	90		75	-31	10	5	71		15	63.9	1
44		注模流水线	2	85		83	-31	10	5	78.9		15	56	1
45		恒温水池	12	85		82	-31	1	2	71		15	63.9	1
46		恒温水池循环水泵	12	85		84	-40	1	5	71		15	56	1
47		高温房	8	85		74	-40	1	15	61.5		15	56	1
48		换热器	1	80		75	-40	1	5	71		15	46.5	1
49		回收水池	2	80		69	-54	1	5	76		15	56	1
50		回收水池水泵	2	80		74	-54	1	15	66.5		15	61	1

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声压级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑外噪声	
				单台声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离 /m
51		配料秤	5	70		73	-54	1	5	76		15	51.5	1
52		沟底车	2	85		72	-19	1	5	76		15	61	1
53		电动葫芦	2	80		77	-40	1	15	66.5		15	61	1
54		玻璃模具	120	85		81	-58	1	5	76		15	51.5	1
55		模具架	120	85		85	-50	1	1	85		15	61	1
56		叉车	2	85		56	-25	1	2	78.9		15	70	1
57		切板机（切板机）	2	90		23	-25	1	5	71		15	63.9	1
58		包装机	1	80		16	-24	1	5	78.9		15	56	1
59		纯水制备系统	1	85		75	-25	1	2	71		15	63.9	1
60		超声波测厚仪	2	80		76	-24	1	2	78.9		15	56	1
61		行车	2	85		58	-19	1	5	71		15	63.9	1
62	乙类仓库	切板机	1 个	90		23	-25	1	5	71		15	63.9	1

注：以厂区西南角为坐标原点（0，0，0）。

3.2.3.5 固体废物

本项目固体废物产生、治理及排放情况见表 3.2-41。

1、废模具

根据类比同类项目得知，项目约产生 3t/a 的废模具，临时收集在一般固废暂存处，之后外售至资源回收部门。

2、不合格品

根据类比同类项目得知，项目约产生 100t/a 的不合格产品，临时收集在一般固废暂存处，之后外售至资源回收部门。

3、边角料

本项目切割会产生边角料，产生量约 20t/a，临时收集在一般固废暂存处，之后外售至资源回收部门。

4、除尘灰

本项目袋式除尘器处理切割废气会产生除尘灰，根据废气源强计算分析，产生量为 9.44t/a。

5、废滤布、残渣

本项目过滤工序会产生废滤布、残渣，产生量约 0.1t/a。对照《国家危险废物目录》（2025 版），项目产生的废活性炭属于危险废物，编号为 HW49，由企业统计收集后暂存危废暂存间，定期交予有资质单位集中处置。

6、废活性炭

项目使用“二级活性炭吸附装置”对产生的有机废气进行处理，其中的活性炭需定期更换。根据前述工程分析，活性炭吸附总废气量为 10.045t/a，1t 活性炭最多能吸附 0.3t 的有机气体，活性炭填充量 33.483t/a，因此，本项目吸附废气产生的废活性炭约为 $10.045+33.483=43.528$ t/a。对照《国家危险废物目录》（2025 版），项目产生的废活性炭属于危险废物，编号为 HW49，由企业统计收集后暂存危废暂存间，定期交予有资质单位集中处置。

7、废包装材料

本项目颜料添加剂、偶氮二异庚腈、偶氮二异丁腈使用后会产生废包装材料，产生量约 0.6t/a，对照《国家危险废物目录》（2025 版），项目产生的废活性炭属于危险废物，编号为 HW49，由企业统计收集后暂存危废暂存间，定期交予有

资质单位集中处置。

8、废过滤材料

在制备纯水过程中会产生废过滤材料、废树脂，年产生量约为 1.0t/a。临时收集在一般固废暂存处，之后外售至资源回收部门。

9、废布袋

本项目袋式除尘器处理切割废气，由于内部布袋需定期更换，因此会产生废布袋，产生量约 0.5t/a，对照《国家危险废物目录》（2025 版），项目产生的废活性炭属于危险废物，编号为 HW49，由企业统计收集后暂存危废暂存间，定期交予有资质单位集中处置。

10、污水处理站污泥

参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018），污泥产生量按下式计算：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E_{产生量}——污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q——核算时段内排污单位废水排放量，m³，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；本项目污水处理站废水排放量取 12627t/a。

W_深——有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一；本项目取 2。

根据上述公式， $E_{\text{产生量}} = 1.7 \times 12627 \times 2 \times 10^{-4} = 1.646\text{t/a}$ ，采用板框压滤，压滤后污泥含水率为 65%-70%，折算成含水率为 70%，则污泥产生量为 6.133t/a，对照《国家危险废物目录》（2025 版），编号为 HW49，由企业统计收集后暂存危废暂存间，定期交予有资质单位集中处置。

11、废润滑油和废润滑油桶

设备检修时会产生少量废弃的润滑油，对照《国家危险废物目录》（2025 版），属于危险废物，编号为 HW08，产生量为 0.01t/a。润滑油时会产生废润滑油桶，废润滑油桶产生量为 0.005t/a。

12、废含油抹布和劳保用品

本项目生产过程中，工人操作时使用抹布及劳保用品会沾染润滑油，需定期更换。产生量为 0.3t/a，对照《国家危险废物目录》（2025 版），编号为 HW49，

由企业统计收集后暂存危废暂存间，定期交予有资质单位集中处置。

13、生活垃圾

拟建项目职工定员 100 人，按照 $1.0\text{kg/d}\cdot\text{人}$ 生活垃圾产生量计算，则全年生活垃圾的产生量为 30t/a ，委托当地环卫部门清运。

表 3.2-8 项目运营期固体废物产生、处理措施及排放情况

固废名称	废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分/ 有害成分	产废 周期	危险特性 鉴别方法	危险 特性	处理处置方式
废模具	一般固废	/	3	注模用模具 更换	固态	玻璃等	1 个月	/	/	厂内集中收集，暂存在一般固废暂 存间内，外售
不合格品	一般固废	/	100	检验	固态	聚甲基丙烯 酸甲酯	每天	/	/	
边角料、废 屑	一般固废	/	20	成型板切割	固废	聚甲基丙烯 酸甲酯	每天	/	/	
除尘灰	一般固废	/	9.44	袋式除尘器 处理切割废 气	固态	聚甲基丙烯 酸甲酯	1 个月	/	/	
废过滤材料 (废水处理)	一般固废	/	1.0	纯水制备	固态	树脂、镍等	1 个月	/	/	
废活性炭	危险废物	900-039-49	43.528	有机废气吸 附处理	固态	活性炭、有机 废气等	1 个月	《国家危 险废物名 录》(2025 年)	T	厂内集中收集，暂存在危废暂存间 内，委托有资质单位处置
废包装材料	危险固废	900-041-49	0.6	引发剂、颜料 使用	固态	粘附的引发 剂、颜料等	3 个月		T/In	
废滤布、残渣	危险固废	900-041-49	0.1	高位槽过滤 及滤布更换	固态	化纤、甲基 丙烯酸甲 酯、不溶物、 铁等	1 个月		T/In	
废布袋	危险固废	900-041-49	0.5	废气治理	固态	布袋	1 个月		T/In	
污泥	危险固废	772-006-49	6.133	废水处理	固态	污泥	1 个月		T/In	
废润滑油	危险固废	900-214-08	0.05	设备检修	液态	有机物	3 个月		T/I	
废润滑油桶	危险固废	900-249-08	0.005	设备检修	固态	有机物	3 个月		T/I	
废含油抹布 和劳保用品	危险固废	900-041-49	0.3	日常工作	固态	手套、抹布等	1 个月		T/In	
生活垃圾	/	/	30	职工生活	固态	/	每天	/	/	厂内集中收集，委托环卫部门处理

表 3.2-9 拟建项目危险废物产生情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物	产生量（t/a）	形态	产生周期	有害成分	危险特性
废滤布、残渣	HW49	900-041-49	0.1	固态	1 个月	有机溶剂	T
废活性炭	HW49	900-039-49	33.483	固态	3 个月	有机溶剂	T
废包装材料	HW49	900-041-49	0.6	固态	1 个月	树脂、有害有机物	T/In
废布袋	HW49	900-041-49	0.5	固态	1 个月	布袋	T/In
污泥	HW49	772-006-49	6.133	固态	1 个月	污泥	T/In
废润滑油	HW08	900-214-08	0.05	液态	3 个月	有机物	T/I
废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.005	固态	3 个月	有机物	T/I
废含油抹布和劳保用品	HW49	900-041-49	0.3	固态	1 个月	手套、抹布等	T/In

3.2.3.6 非正常工况污染源分析

非正常工况排放定义：其一是指设备开、停车或者设备检修时污染物的排放；其二是指设计的环保设施在达不到设计规定的指标运行时的污染物排放。

本项目生产过程开车、停车时，产生的废气均作为正常工况排气。项目检修通常在生产结束后或生产前进行，此时全部设备中均已无物料，不会造成废气非正常工况排放。

本项目非正常工况主要考虑以下情形：（1）二级活性炭吸附装置运转不正常，导致废气非正常排放；（2）袋式除尘器运转不正常，导致颗粒物非正常排放。

本评价要求建设单位定期检查废气处理设施运转情况，严格管理，避免失效工况发生，设计非正常工况以每年发生1次计，连续排污时间为1小时/次。

非正常排放情况见下表。

表 3.2-10 非正常情况下废气污染物排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放情况			单次持续时间	年发生频次/次
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 kg		
1	DA001	废气处理设施故障	非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）	295.9	0.669	0.669	1h	1
2	DA002		非甲烷总烃	1369.89	4.959	4.959		
			其中甲基丙烯酸甲酯	1369.65	4.958	4.958		
3	DA003		非甲烷总烃	106.03	2.97	2.97		
			其中甲基丙烯酸甲酯	106.03	2.97	2.97		
4	DA004		非甲烷总烃	106.03	2.97	2.97		
			其中甲基丙烯酸甲酯	106.03	2.97	2.97		
5	DA005		颗粒物	1640	8.2	8.2		

由上表可知，非正常工况下，生产工序里的非甲烷总烃、颗粒排放浓度超标，因此在生产过程中要及时对各项废气处理装置的运行情况进行检查，活性炭吸附装置是否堵塞，布袋除尘是否正常运行，确保废气得到有效处理，防止污染物超

标排放现象发生。一旦发生非正常排放，应立即停止生产，及时进行检修直至环保设施正常运行。

3.2.3.7 项目污染物排放汇总

本项目建成投产后，工程主要污染物排放量情况汇总见下表。

表 3.2-11 项目工程主要污染物产生和排放量汇总表单位：t/a

污染源		污染物		产生量	消减量	排放量
废气	有组织	颗粒物		9.54	9.445	0.095
		非甲烷总烃*		57.119	56.113	1.006
		其中	甲基丙烯酸甲酯	57.114	56.108	1.006
	无组织	非甲烷总烃*		1.5	0	1.5
		颗粒物		1.06	0	1.06
废水		废水量（t/a）		23862	0	23862
		COD		8.935	0.003	8.932
		SS		2.863	0.001	2.862
		BOD ₅		2.071	0.013	2.058
		NH ₃ -N		0.378	0.002	0.376
固废		一般工业固废		133.44	133.44	0
		危险废物		51.216	51.216	0
		生活垃圾		30	30	0

3.3 清洁生产评价

3.3.1 项目性质清洁性分析

本项目生产原料主要来自位于安徽省内及周边各种化工原料。项目的建成对该地区国民经济的可持续发展及促进经济的进一步增长具有明显的意义，因此，项目具有较显著的环境、社会和经济效益。

3.3.2 生产工艺和设备先进性

根据设计方案，项目的工艺技术、设备及相应的安全设施均不涉及淘汰、限制和落后类生产工艺装备、产品和安全技术装备。同时项目生产装置的生产单元、公用工程及辅助设施采用工信部推荐的自动控制系统，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，且生产设备均在密闭情况下连续自动化生产，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。另外，拟建项目原辅料采用真空泵直接泵入预聚釜，减少传统设备跑冒滴漏造成的环境污染。

本项目生产工艺技术引自安徽新涛光电科技有限公司，该公司已有多年生产

亚克力板经验，为该行业龙头企业，该生产技术成熟可靠、先进、产品质量高，生产污染低，目前国内相关企业中广泛应用。

项目采用的生产工艺和设备，符合国家“节能减排、循环经济、绿色环保”的要求。

3.3.3 资源能源利用

本项目生产甲基丙烯酸甲酯过程中会产生大量甲基丙烯酸甲酯挥发废气，反应过程中对该废气进行收集，本项目采用冷凝+深冷回收甲基丙烯酸甲酯，甲基丙烯酸甲酯回收率 97%。

本项目固化等工序会用到大量蒸汽，蒸汽来源于园区蒸汽管网。

3.3.4 节能措施

为了认真贯彻《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]15号），本项目采用多项措施降低能源消耗，具体节能措施如下：

（1）该项目热媒选用的是蒸汽，要尽可能减少蒸汽的跑冒滴漏，同时采用饱和凝液回收装置，最大限度利用的蒸汽。

（2）本项目总平面布置紧凑、合理、物流、能热流向便捷，缩短了供能半径，减少了管网长度。

（3）设备及管道布置尽量紧凑合理、选用优质的绝热材料，减少热、冷损失和压力损失。

（4）生产装置区内部分电机采用变频调速控制，根据生产负荷要求运行既平衡又节约能源。

（5）变配电室的位置尽量靠近负荷中心，以便减少线路长度和电能损失。在电器设备和材料选择时采用节能型的变压器和节能型照明灯具。

（6）在整个工艺装置中，通过流程的优化，设备的合理设计和选择等措施来提高装置的能量利用率。

（7）为提高全厂功率因数，在 0.4kV 系统采用无功补偿措施，即装设自动投切的电容器组，使全厂功率因素达 0.95。

（8）在能源计量上，对全厂的各种能源均设置计量表，以便有效地控制能源。

3.3.5 全过程污染物排放控制

本项目在工艺流程和生产过程中充分考虑了减少污染物外排，以满足环保法规 and 标准的要求。

（1）废气污染物排放控制

建设项目生产过程产生的废气主要是非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）经过二级活性炭处理，颗粒物经袋式除尘器处理。该处理方法可以确保项目排放的各种气体符合国家相关的排放标准。

（2）废水污染物排放控制

建设项目采用清污分流制排水，废水经厂区污水预处理站处理达到园区污水处理厂纳管标准后排入园区污水处理厂处理，园区废水零排放。

（3）固体废弃物

本项目危废委托有资质单位处理，一般固废回用或外售综合利用，生活垃圾委托环卫部门处理，通过规范化的处理处置，本项目固废向环境外排量为 0。

（4）声污染控制与治理

建设项目选用低噪声设备，对高噪声设备采取降噪措施，在设备平面布置等方面合理布局，以减少高噪声源对厂界外环境的影响。同时对比同类型项目，单位产品 VOCs、颗粒物排放量较同行业均较低，单位产品废水排放量约高于同行业，总体清洁生产水平相比同行业达到了国际先进水平。

表 3.3-1 与同类型企业污染排放对比情况

项目	VOCs 排放量	颗粒物排放量
本项目（年产 2 万吨高分子材料亚克力项目）	1.253 吨/万吨产品	0.5775 吨/万吨产品
龙南新涛亚克力科技有限公司年产 2 万吨 PMMA 建设项目	3.995 吨/万吨产品	0.053 吨/万吨产品

经对比，单位产品废气、固废产生量较同行业均较低，单位产品废水排放量约高于同行业，总体清洁生产水平相比同行业达到了国际先进水平。

3.3.6 清洁生产管理体系建设

内部管理是企业提高生产效率和获得效益的根本。清洁生产实践证明：强化企业内部管理，量化各项管理指标可减少污染物产生量的 30%左右。而且企业管理方面的改进方案，基本上都是易实施的无/低费方案，企业通过实施这些方案，可获得一定的经济与环境效益，为进一步实施其他的中/高费方案积累资金，从而提高企业实施清洁生产方案的积极性与主动性。本项目拟采用的企业管理清洁生产措施有：

（1）建立明确的清洁生产职责机构，制定有关清洁生产的长期规划和规章制度，使清洁生产的运行和管理制度化、规范化；

- (2) 定期进行员工技术培训，提高员工素质，规范各项操作；
- (3) 严格控制工艺的操作条件，规范操作规程，加强岗位责任制，完善考核机制；
- (4) 有效地指挥调度生产，合理安排生产计划；
- (5) 加强原辅料进厂质量与贮存管理，减少杂损和腐蚀；
- (6) 建立健全设备维护、保养制度，杜绝跑、冒、滴、漏现象；
- (7) 安装必要的检测仪表，加强生产过程控制和计量监督，减少废物产生。

3.3.7 清洁生产结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。产品生产工艺采用国内较先进的生产工艺；采用较先进的生产设备；生产过程充分考虑了各类资源的回收再利用；原辅材料单耗指标较低；达到国际清洁生产先进水平，生产设计中体现了减量、再利用、循环原则，符合循环经济的要求。

4 环境现状调查与评价

4.1 项目所在区域自然环境

4.1.1 地理位置

淮南市位于淮河中游，安徽省中部偏北，地处东经 $116^{\circ}21'5''\sim 117^{\circ}12'30''$ ，北纬 $31^{\circ}54'8''\sim 33^{\circ}00'26''$ 之间，辖寿县、凤台县、田家庵区、大通区、谢家集区、八公山区、潘集区以及毛集社会发展综合实验区。淮南市境东起大通区孔店乡东河村，西至凤台县尚塘乡侯海孜；南起寿县三觉镇冯楼村槐树庄，北至凤台县尚塘乡孙小庙。东与蚌埠市禹会区、滁州市凤阳县和定远县接壤，东南与合肥市长丰县、肥西县毗邻，南与淮南市金安区相连，西与淮南市霍邱县、阜阳市颍上县搭界，北与亳州市利辛县、蒙城县相交，东北与蚌埠市怀远县为邻。国土面积 5533 平方公里。

安徽（淮南）现代煤化工产业园是安徽省政府批准的安徽省唯一的煤化工基地。是国家煤化工产业总体布局的枢纽和节点，是沿淮经济带上重点打造的煤化工基地，是安徽省政府和中石化重点建设的煤化工基地，具有重要的战略位置。安徽（淮南）现代煤化工产业园重点发展四大产品板块：一是煤基石化产品板块，主要发展煤制烯烃及下游产品，煤制芳烃、煤制乙二醇及下游产品；二是替代燃料产品板块，主要发展煤制天然气、煤制油、煤制乙醇等替代燃料；三是高端化工产品板块，主要发展高性能合成橡胶及弹性体、工程塑料及特种工程塑料、功能性高分子材料等系列精细化工产品；四是基础化工产品板块，主要发展尿素、纯碱、氯化铵、硝基复合肥及硝酸等下游产品。

拟建项目所在地安徽（淮南）现代煤化工产业园，基地位于潘集区东南部，东临平圩镇，南依淮河，北部为泥河。厂址地理位置见图 3.1-1。

4.1.2 地形、地貌

安徽（淮南）现代煤化工产业园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（即华北地台淮准褶皱带）东部的淮南复向斜。东界为郯庐断裂，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。

拟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

淮南市属于亚热带湿润季风气候，其特点是气候温暖湿润，春夏多雨，盛夏炎热，秋季干旱，冬季温和，四季分明。根据淮南气象站近 20 年（2005-2024）的气象资料统计显示，主要气象要素特征如下。

（1）温度、湿度

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 28.43℃，年平均气温 16.71℃。平均相对湿度为 69.33%。7~9 月相对湿度较高，达 75%以上，冬、春季相对湿度为 62%以上。

（2）风向、风速

区域内风向因受季风控制，有明显的季节性变化，但因地形和水面影响，季节变化又有破坏，淮南地区累年风频最多的是 E，频率为 16%；其次是 ESE，频率为 11.82%，SSW 最少，频率为 2.47%；淮南地区年平均风速 1.72m/s，月平均风速 3 月份相对较大为 1.98m/s，10 月份相对较小为 1.5m/s。

4.1.4 水文特征

（1）地表水

淮南市主要地表水属于淮河流域，邻近区域的地表水体主要有淮河、窑河、西淝河、茨淮新河、泥黑河等，均属淮河水系。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。

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。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，其他小支流达 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。淮河在淮南境内长 76.13km，河道宽一般 400m 左右，枯水期河道宽 250~500m，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 500m³/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 121000 立方/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。

瓦埠湖，是安徽省淮河流域最大的湖泊，盛产鱼类，蟹虾，尤以银鱼著称。位于寿县城东南，全长 60 公里，水面最宽 6000 米，最窄处只有 300 米，水位保持在 18.0 米时，其相应的湖区水面达 156 平方公里，蓄水量为 2.2 亿立方米。此

湖由东淝河下游河段，积水而成。入湖河流主要为瓦埠河，东淝河和陡涧河等。下游经东淝河干流汇入淮河。瓦埠湖也是淮河中游的蓄洪区之一，蓄洪水位为 22 米。20 世纪 50 年代确定为蓄洪区之后，多次运用，为减轻淮河防洪压力作出了贡献，也给沿岸群众造成了损失。

（2）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 $4.8\text{m}^3/\text{s}$ ，姚家湾的地下水开采可供水 $3.0\text{m}^3/\text{s}$ ，市内范围内地下水储量当保证率在 95% 的情况下可供水 $6.78\text{m}^3/\text{s}$ 。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 m^3 。

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。

4.1.5 生态环境

淮南建成区域植被主要是城市园林人工树种，林木植被 10 余种，主要以蜀桧、广玉兰、龙柏、黄杨球为主，兼有阔叶树种—杨柳、槐、榆、桑、桐等，针叶树种有松、柏等。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、棉花与麻类等其他经济作物为主，农作物占人工植被面积的 65% 左右。评价区域内无自然保护

区。

淮河淮南段浮游生物 114 种，底栖动物 23 种，鱼类 70 余种。野生植物 139 种，其中：国家重点保护植物 5 种；主要农作物 123 种，林果 335 种；野生动物 23 种，其中：国家重点保护动物 1 种，省级重点保护动物 10 余种。

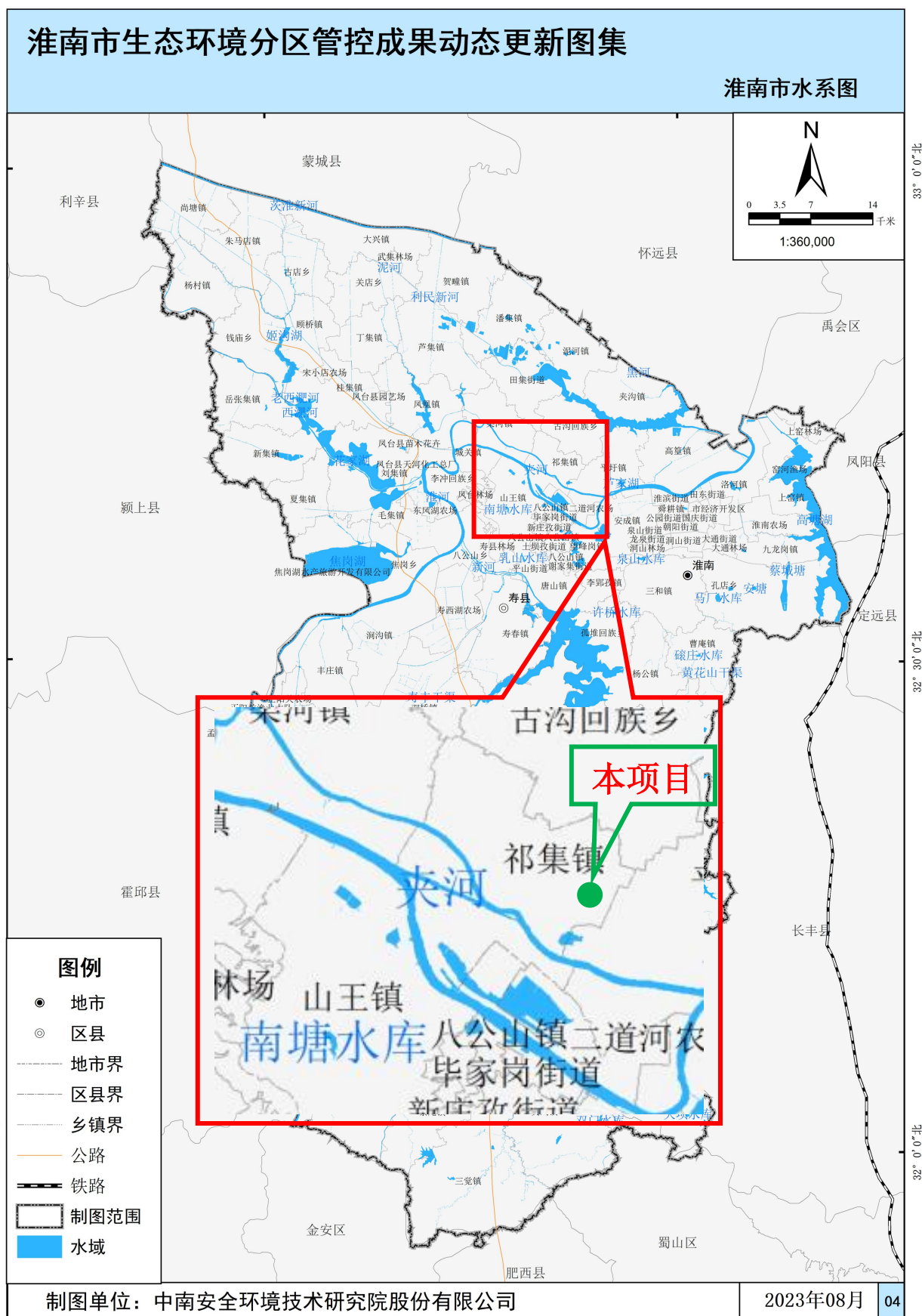


图 4.1-1 区域地表水水系

4.2 区域环境质量现状评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 区域达标判定以及基本污染物的环境质量现状评价

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。

根据《2024年淮南市生态环境质量状况公报》数据，2024年全市环境空气质量一级（优）65天，二级（良）218天，三级（轻度污染）69天，四级（中度污染）13天，五级（重度污染）1天；全市年度环境空气达标天数比例为77.3%，与上年相比下降了3.2个百分点；全市环境空气综合指数为3.87，首要污染物为细颗粒物。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表（基本污染物）

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	二级标准值	占标率	达标情况	
						分项	总体
SO ₂	年平均浓度	μg/m ³	7	60	11.7	达标	不达标
NO ₂	年平均浓度	μg/m ³	19	40	47.5	达标	
PM ₁₀	年平均浓度	μg/m ³	65	70	92.9	达标	
PM _{2.5}	年平均浓度	μg/m ³	40	35	114.3	不达标	
CO	日均值第 95 百分位数浓度	mg/m ³	0.8	4.0	20	达标	
O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度	μg/m ³	160	160	100	达标	

根据上表可知，淮南市2024年PM₁₀、SO₂、NO₂、CO和O₃可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，PM_{2.5}不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，本项目所在区域属于环境空气不达标区。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状评价

1、补充监测

本项目特征因子为非甲烷总烃、TSP，需要补充监测。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。

本次非甲烷总烃的监测数据引用《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》中的监测布点及评价结果，监测时间为2023年11月30日~12月6日，监测点位G1谢大郢孜，位于本项目的西南侧865m，距离本项目地较近，且位于下风向，监测布点和监测数据时效符合要求。

本次TSP的监测数据引用《安徽远达催化剂有限公司环境现状监测》中的监测布点及评价结果，监测时间为2024年12月18日~2024年12月24日，监测点位G2谢圩村，位于本项目的东南侧1160m，距离本项目地较近，监测布点和监测数据时效符合要求。

2、现状评价

①评价标准

非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定；TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。具体标准值见表2.2-3。

②评价方法

本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：Pi—i污染物的单因子污染指数；

Ci—i污染物的实测浓度，mg/Nm³；

C_{0i}—i污染物的评价标准，mg/Nm³。

当P_i>1时，即该因子超标。对照评价标准计算各监测点的各污染物小时平均浓度和日均浓度的污染指数范围、超标率等。

③监测结果及评价

根据现状监测数据，按照上述评价方法和标准，统计出本次大气环境质量评价结果，详见下表。

表 4.2-2 大气环境现状监测结果及评价结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³		最大浓度 占标率%	超标 率%	达标情 况
				最小值	最大值			
G1 谢大郢孜	非甲烷总 烃	一次值	2	0.64	1.28	64%	0	达标
G2 谢圩村	TSP	24 小时平均	0.3	0.062	0.071	23.7%	0	达标

备注：ND 表示未检出，检出限详见检测报告。

由上表可知，引用数据中非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。



图 4.2-1 本项目大气环境引用监测布点图

4.2.2 地表水环境质量现状

项目实行“清污分流，雨污分流”的排水体制，厂内设置雨水排放口、污水接

管口各一个。厂区实行雨污分流，初期雨水经厂区雨水管网收集至初期雨水池，分批次排入厂区内污水处理站处理，后期雨水经厂区雨水管网排入园区雨水管网。全厂废水经自建污水处理站处理满足《污水综合排放标准》表4中三级标准和园区污水处理厂的接管标准后外排。

根据园区规划，园区内生活污水、生产污水预处理达标后，送园区污水处理厂经二级生化处理后，出水排入中水厂（与污水处理厂合建）深度处理后回用作为循环冷却水系统补充水及市政杂用水，规划范围内各类废污水不得排入淮河干流。

根据《2024年淮南市环境质量状况公报》：2024年，全市地表水24个监测断面中优良水质比例为91.7%，比上年下降了4.1个百分点，IV类水质比例8.3%，总体水质状况优。8个国控断面中优良水质比例为87.5%，IV类水质比例12.5%，水质总体状况良好；11个省控断面中优良水质比例为90.9%，水质总体状况优。

4.2.3 声环境质量现状

1、噪声现状监测

（1）监测因子：Leq（A）。

（2）监测范围：厂界外1m。

（3）监测时间和频次：连续监测2天。

（4）监测点设置：因西侧厂界与淮南中建材腾锋环保科技有限公司共界，因此厂界四周设置3个监测点位，共3个点位。

（5）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行。

2、评价标准

区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。标准值是昼间65dB（A），夜间55dB（A）。

3、监测结果

监测结果见下表。

表 4.2-2 声环境监测结果统计表单位：dB（A）

测点名称	检测结果 dB（A）			
	2025.6.28		2025.6.29	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东厂界外 1m	53	45	53	42
N2 南厂界外 1m	54	44	56	44
N3 北厂界外 1m	51	42	56	46

4、区域噪声现状评价

由监测结果可知：目前项目周边监测点昼夜间噪声均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目区声环境质量较好。

4.2.4 地下水环境质量现状

1、现状监测

（1）监测布点

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中等级判定，拟建项目地下水评价工作等级为二级。根据（HJ610-2016）中“8.3.3.3”，二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2~4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个。

本项目区域地下水流向为由西北向东南，因此，本次地下水环境质量调查，选取地下水上游 D1 项目厂区内、D2 项目东北侧 580 米处、D3 项目西北侧 620 米处、布设 3 个水质监测点，同时布设 6 个水位监测点，D4、D5 引用《安徽远达催化剂有限公司环境现状监测》的监测点，监测时间为 2024 年 12 月 28 日，D4、D5 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》中数据，监测时间为 2024 年 1 月 24 日，符合引用年限。具体见下表及图 4.2-3 所示。

表 4.2-3 地下水环境质量现状监测点位一览表

序号	点位名称	相对方位	功能
D1	项目厂区内	-	水质、水位监测点
D2	项目东北侧580米处	NE	水质、水位监测点
D3	项目西北侧620米处	NW	水质、水位监测点
D4	汪郢孜（引用）	SE	水质、水位监测点
D5	谢大郢孜（引用）	SE	水质、水位监测点
DW1	项目西北侧693米处	NW	水位监测点
DW2	项目东侧520米处	E	水位监测点
DW3	项目东南侧1270米处	SE	水位监测点
DW4	安徽卓安新材料有限公司厂区内（引用）	SE	水位监测点
DW5	谢大郢孜（引用）	SE	水位监测点

（2）监测项目

a. K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- ；（目前各监测单位氯化物、硫酸盐测定采用《离子色谱法》（HJ84-2016）分析方法，检测结果分别以 Cl^- 、 SO_4^{2-} 计，即 $C(\text{氯化物})=C(Cl^-)$ 、 $C(\text{硫酸盐})=C(SO_4^{2-})$ ，因此本次评价从实际出发，仅对氯化物、硫酸盐进行了监测）。

b. pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、铝、铜、锌、镍、阴离子表面活性剂、石油类。

（3）监测时间及频次

监测时间：2025.6.14。

地下水环境质量现状监测为一期监测，采样频率为 1 天，采样一次。

（4）采样及分析方法

水质采样执行《水质采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《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）。分析方法按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的规定方法执行。

（5）监测结果

河南鑫成环测检测技术有限公司于 2025 年 6 月 14 日对区域内 D1、D2、D3 水质兼水位监测点，DW1、DW2、DW3 的水位监测点的地下水环境进行了监测。

表 4.2-4 区域地下水水位监测结果

监测点位编号		水位 (m)	水位埋深 (m)
D1	项目厂区内	20.98	/
D2	项目东北侧580米处	21.01	/
D3	项目西北侧620米处	20.28	/
D4	汪郢孜（引用）	/	5.4
D5	谢大郢孜（引用）	/	6.3
DW1	项目西北侧693米处	20.62	/
DW2	项目东侧520米处	21.08	/
DW3	项目东南侧1270米处	20.88	/
DW4	安徽卓安新材料有限公司厂区内（引用）	/	2.6
DW5	谢大郢孜（引用）	/	2.9

表 4.2-5 区域地下水水质现状监测结果一览表单位：mg/L

检测项目	D1	D2	D3	D4	D5
pH 值	7.4	7.4	7.3	7.6	7.7
总硬度	195	192	196	221	239
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND
溶解性总固体	433	451	465	549	523
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND
氨氮	0.146	0.117	0.129	0.048	0.059
总大肠菌群 (MPN/L)	<2	<2	<2	<2	<2
细菌总数 (CFU/mL)	27	23	26	31	26
氟化物	0.13	0.17	0.12	ND	ND
硝酸盐 (以 N 计)	6.41	ND	0.587	0.983	0.109
亚硝酸盐 (以 N 计)	3.7	3.3	3.4	ND	ND
氯化物	54.6	55.4	57.1	106	91.8
硫酸盐	37	36	40	103	112
砷	ND	ND	ND	ND	ND
汞	ND	ND	ND	ND	ND
镍	ND	ND	ND	ND	ND

检测项目	D1	D2	D3	D4	D5
镉	ND	ND	ND	ND	ND
铅	ND	ND	ND	ND	ND
铜	ND	ND	ND	ND	ND
锌	ND	ND	ND	ND	ND
铁	ND	ND	ND	ND	ND
锰	ND	ND	ND	ND	ND
铝	ND	0.152	/	ND	ND
钾	1.35	1.45	1.33	21.5	20.8
钠	41.5	40.6	39.8	30.5	34.2
钙	34.8	36.5	35.4	42.8	44.8
镁	19.5	20.4	18.9	12.8	11.6
碳酸盐 (以 CaCO ₃ 计)	ND	ND	ND	62.8	64.1
重碳酸盐 (以 CaCO ₃ 计)	216	214	216	ND	ND

备注：ND 表示未检出，检出限详见检测报告。

2、地下水评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

a) 对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法见公式（1）：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}} \text{ 公式 (1)}$$

式中：P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

b) 对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法见公式（2）、公式（3）：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}, \text{ pH} \leq 7 \text{ 时公式 (2)}$$

$$P_{\text{pH}} = \frac{\text{pH} - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0}, \text{pH} > 7 \text{ 时公式 (3)}$$

式中： P_{pH} —pH的标准指数，无量纲

pH—pH监测值

pH_{sd} —标准中pH的下限值

pH_{su} —标准中pH的上限值

c) 对于地下水中八大常规离子的特点普遍采用库尔洛夫式来表示地下水的常规化学组分。

2、评价因子及评价标准

所有监测因子均为评价因子，评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

3、评价结果

(1) 地下水化学类型判定

分析监测结果可知，评价区内监测指标均未超标，各项地下水监测指标均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，评价区地下水水质现状良好。

根据地下水八项阴阳离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，监测与计算结果见表 4.2.4-4，计算公式如下：

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{某离子的毫克当量数} = \frac{\text{该离子的毫克数}}{\text{离子量 (原子量)}} \times \text{离子价} \\ \text{某阳离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阳离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \\ \text{某阴离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阴离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \end{array} \right.$$

从计算结果可以看出，阳离子毫克当量百分数大于 25%的为 Ca^{2+} ，阴离子毫克当量百分数大于 25%的为 HCO_3^- ，根据舒卡列夫分类图表（见表 4.2-7），确定地下水化学类型为 1，即 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水。

表 4.2-6 地下水八项离子监测与计算结果

点位项目	D1	D2	D3	平均值	毫克当量数	毫克当量百分数
K^+	1.35	1.45	1.33	1.4	0.04	1.53%
Na^+	41.5	40.6	39.8	40.6	1.77	24.14%

Ca ²⁺	34.8	36.5	35.4	35.6	1.78	63.85%
Mg ²⁺	19.5	20.4	18.9	19.6	1.61	10.49%
CO ₃ ²⁻	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
HCO ₃ ⁻	211	216	214	213	3.49	81.78%
SO ₄ ²⁻	35.6	34.9	34.1	34.9	0.73	10.32%
Cl ⁻	41.5	40.9	42.6	41.7	1.17	7.91%

表 4.2-7 舒卡列夫分类图表

超过 25%毫克当量的离子	HCO ₃	HCO ₃ +SO ₄	HCO ₃ +SO ₄ +Cl	HCO ₃ +Cl	SO ₄	SO ₄ +Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

(2) 地下水标准指数结果

按上述方法计算各污染物在评价点的标准指数，地下水质量评价结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 各监测点位各监测因子标准指数

项目	D1	D2	D3	D4	D5
pH	0.2	0.133	0	0.267	0.000
挥发酚	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
氨氮	0.088	0.296	0.102	0.098	0.092
总大肠菌群	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
菌落总数	0.56	0.47	0.45	0.54	0.45
亚硝酸盐(氮)	0.005	0.011	0.01	0.635	0.365
氰化物	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
氟化物	0.94	0.64	0.48	0.2	0.243
六价铬	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
耗氧量	0.167	0.200	0.133	0.223	0.180
甲苯	0.001	0.001	0.001	/	/
间-二甲苯	0.002	0.002	0.002	/	/
对-二甲苯	0.002	0.002	0.002	/	/
邻-二甲苯	0.002	0.002	0.002	/	/
砷	0.002	0.002	0.002	0.04	0.04
汞	0.05	0.06	0.11	0.05	0.05
铅	0.1	0.1	100	0.2	0.1
镉	0.01	0.01	0.01	0.1	100

铁	0.05	0.767	0.433	0.05	0.05
锰	0.3	0.3	0.7	0.5	0.3
硫酸盐	0.01568	0.0844	0.062	0.408	0.3492
氯化物	0.0448	0.0364	0.0696	0.2824	0.2648
硝酸盐（氮）	0.0865	0.1085	0.0311	0.57	0.1525
总硬度	0.520	0.476	0.911	0.587	0.813
溶解性总固体	0.372	0.398	0.450	0.497	0.486

注：未检出因子按检出限一半计。

根据监测与评价结果可知，现状监测期间，区域地下水各项指标的监测结果，均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

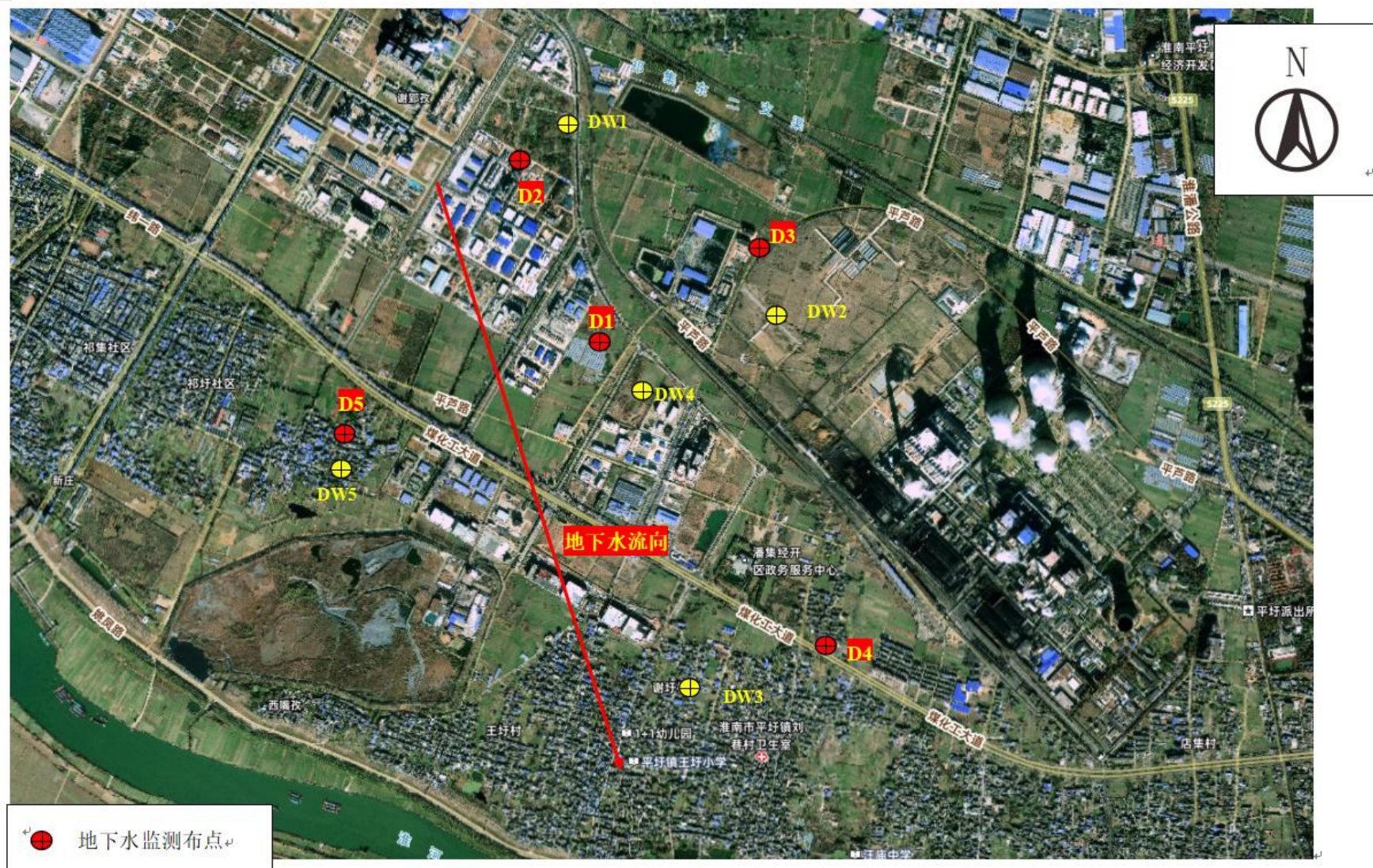


图 4.2-2 地下水监测点位分布示意图

4.2.5 土壤环境质量现状

1、土壤环境质量现状监测

(1) 监测点位和监测因子

根据项目所处区域环境特征，本次土壤环境质量现状监测布设 11 个点位进行环境现状监测，项目区范围内布设 5 个柱状样（分别为 TZ1~TZ5）和 2 个表层样（分别为 TB1~TB2）；厂界向外 1.0km 范围内设置 2 个表层样（分别为 TB3~TB4）。点位具体位置如表 4.2-11 所示，TB5、TB6 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》的监测点，监测时间为 2023 年 11 月 24 日，监测时间为 2024 年 1 月 24 日，符合引用年限，监测布位见图 4.2-3。

表 4.2-9 土壤环境质量现状监测点位一览表

编号	监测点位置	类型	采样深度	方位	距离厂界距离	监测因子
TZ1	拟建污水处理区	柱状样点	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	-	-	《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 45 项
TZ2	拟建事故水池处	柱状样点	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	-	-	
TZ3	拟建罐区	柱状样点	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	-	-	
TZ4	拟建 2#车间	柱状样点	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	-	-	
TZ5	1#车间	柱状样点	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	-	-	
TB1	拟建 3#车间	表层样点	0~0.2m	-	-	
TB2	拟建危废库	表层样点	0~0.2m	-	-	
TB3	厂界东侧 120 米处（农用地）	表层样点	0~0.2m	E	120m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、挥发性、半挥发
TB4	厂界西侧 310 米处（农用地）	表层样点	0~0.2m	S	310m	
TB5	安徽卓安	表层样点	0~0.2m	SE	155m	

		新材料有限公司危废库（引用）					
TB6		安徽宇贝新材料科技有限公司西南角（引用）	表层样点	0~0.2m	SW	238	

备注：因总平图中构筑物名称调整，监测报告中为 TZ4、TZ5、TB1 点位所在构筑物名称由拟建 1#车间、聚合楼、拟建 2#车间调整为拟建 2#车间、拟建 1#车间、拟建 3#车间，点位位置不变。

GB36600-2018 中 45 项基本因子包括：

i.重金属及无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍（共计 7 项）；

ii.27 项挥发性有机物：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（共计 27 项）；

iii.半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘（共计 11 项）；

（2）监测时间和频次

采样监测时间为 2025 年 6 月 14 日，采样频率为 1 天，采样一次。

2、现状评价

（1）评价标准

区域内建设用地土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的风险筛选值。具体标准值见表 2.2-7。

（2）理化性质

本次评价委托河南鑫成环测检测技术有限公司于 2025 年 6 月 14 日对项目 T1 生化池点位进行了土壤理化性质调查，调查内容见下表。

表 4.2-10 土壤理化特性调查表 1

点位	TZ1 拟建污水处理区	时间	2025.06.14	
经度	116.889960	纬度	32.693816	
现场记录	层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m

	颜色	浅棕色	浅棕色	浅棕色
	结构	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	中壤土	中壤土	中壤土
	砂砾含量	13%	14%	12%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	8.09	8.13	8.15
	阳离子交换量 (cmol/kg)	7.6	7.9	8.1
	氧化还原电位 (mV)	268	264	257
	饱和导水率 (cm/s)	0.73	0.86	0.81
	土壤容重 (kg/m ³)	1.7	1.7	1.9
	孔隙度 (%)	26	22	18

表 4.2-11 土壤理化特性调查表 2

点位	TZ2 拟建事故水池处	时间	2025.06.14	
经度	116.888106	纬度	32.693579	
现场记录	层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
	颜色	浅棕色	浅棕色	浅棕色
	结构	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	中壤土	中壤土	中壤土
	砂砾含量	16%	15%	13%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.96	8.03	8.07
	阳离子交换量 (cmol/kg)	7.9	7.8	7.9
	氧化还原电位 (mV)	275	273	269
	饱和导水率 (cm/s)	0.66	0.75	0.81
	土壤容重 (kg/m ³)	1.8	1.8	2.0
	孔隙度 (%)	29	31	33

表 4.2-12 土壤理化特性调查表 3

点位	TZ3 拟建罐区	时间	2025.06.14	
经度	116.886115	纬度	32.692243	
现场记录	层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
	颜色	浅棕色	浅棕色	浅棕色

	结构	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	中壤土	中壤土	中壤土
	砂砾含量	18%	18%	16%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	8.11	8.14	8.17
	阳离子交换量 (cmol/kg)	7.2	7.6	7.5
	氧化还原电位 (mV)	245	261	277
	饱和导水率 (cm/s)	0.52	0.67	0.71
	土壤容重 (kg/m ³)	1.6	1.6	1.7
	孔隙度 (%)	25	27	28

表 4.2-13 土壤理化特性调查表 4

点位	TZ4 拟建 2#车间	时间	2025.06.14	
经度	116.884880	纬度	32.693275	
现场记录	层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
	颜色	浅棕色	浅棕色	浅棕色
	结构	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	中壤土	中壤土	中壤土
	砂砾含量	15%	17%	13%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.93	7.97	8.01
	阳离子交换量 (cmol/kg)	6.9	7.1	6.7
	氧化还原电位 (mV)	256	263	266
	饱和导水率 (cm/s)	0.77	0.79	0.83
	土壤容重 (kg/m ³)	1.5	1.7	1.6
	孔隙度 (%)	32	31	35

表 4.2-14 土壤理化特性调查表 5

点位	TZ51#车间	时间	2025.06.14	
经度	116.884147	纬度	32.692483	
现场记录	层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
	颜色	浅棕色	浅棕色	浅棕色

	结构	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	中壤土	中壤土	中壤土
	砂砾含量	17%	18%	22%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	8.06	8.10	8.12
	阳离子交换量 (cmol/kg)	7.7	8.1	8.0
	氧化还原电位 (mV)	268	273	282
	饱和导水率 (cm/s)	0.53	0.61	0.66
	土壤容重 (kg/m ³)	1.3	1.5	1.5
	孔隙度 (%)	21	23	26

表 4.2-15 土壤理化特性调查表 6

点位	TB1 拟建 3#车间	时间	2025.06.14
经度	116.888783	纬度	32.690420
现场记录	层次	0-0.2m	
	颜色	浅棕色	
	结构	团粒状	
	质地	中壤土	
	砂砾含量	21%	
	其他异物	无	
实验室测定	pH 值	7.99	
	阳离子交换量 (cmol/kg)	8.1	
	氧化还原电位 (mV)	283	
	饱和导水率 (cm/s)	0.79	
	土壤容重 (kg/m ³)	1.1	
	孔隙度 (%)	22	

表 4.2-16 土壤理化特性调查表 7

点位	TB2 拟建危废库	时间	2025.06.14
经度	116.885795	纬度	32.692566
现场记录	层次	0-0.2m	
	颜色	浅棕色	

	结构	团粒状
	质地	中壤土
	砂砾含量	20%
	其他异物	无
实验室测定	pH 值	8.11
	阳离子交换量 (cmol/kg)	7.9
	氧化还原电位 (mV)	247
	饱和导水率 (cm/s)	0.81
	土壤容重 (kg/m ³)	1.3
	孔隙度 (%)	26

表 4.2-17 土壤理化特性调查表 8

点位	TB3 厂界东侧 120 米处	时间	2025.06.14
经度	116.885803	纬度	32693520
现场记录	层次	0-0.2m	
	颜色	浅棕色	
	结构	团粒状	
	质地	中壤土	
	砂砾含量	20%	
	其他异物	无	
实验室测定	pH 值	8.08	
	阳离子交换量 (cmol/kg)	7.6	
	氧化还原电位 (mV)	273	
	饱和导水率 (cm/s)	0.92	
	土壤容重 (kg/m ³)	1.6	
	孔隙度 (%)	29	

表 4.2-18 土壤理化特性调查表 9

点位	TB4 厂界西侧 310 米处	时间	2025.06.14
经度	116.884496	纬度	32.690358
现场记录	层次	0-0.2m	
	颜色	浅棕色	

	结构	团粒状
	质地	中壤土
	砂砾含量	19%
	其他异物	无
实验室测定	pH 值	8.05
	阳离子交换量 (cmol/kg)	7.6
	氧化还原电位 (mV)	293
	饱和导水率 (cm/s)	0.72
	土壤容重 (kg/m ³)	1.6
	孔隙度 (%)	22

(3) 土体构型

表 4.2-19 本项目区域土体构型 (土壤剖面)

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次 ^a
TZ1			0~0.5m, 浅棕色、团粒状、中壤土
			0.5~1.5m, 浅棕色、团粒状、中壤土
			1.5~3m, 浅棕色、团粒状、中壤土

(4) 监测结果

土壤环境质量现状监测结果见下表。

根据监测结果可知,现状监测期间,项目所在地各监测点的各项监测指标均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)标准要求,说明项目地及周边土壤环境现状较好,土壤污染风险低。

表 4.2-20 土壤环境质量监测结果一览表 1

检测项目	单位	采样时间：2025.06.14								
		TZ1 拟建污水处理区 (0-0.5m)	TZ1 拟建污水处理区 (0.5-1.5m)	TZ1 拟建污水处理区 (1.5-3m)	TZ2 拟建事故水池处 (0-0.5m)	TZ2 拟建事故水池处 (0.5-1.5m)	TZ2 拟建事故水池处 (1.5-3m)	TZ3 拟建罐区 (0-0.5m)	TZ3 拟建罐区 (0.5-1.5m)	TZ3 拟建罐区 (1.5-3m)
pH 值	无量纲	8.09	8.13	8.15	7.96	8.03	8.07	8.11	8.14	8.17
砷	mg/kg	0.180	0.170	0.152	0.172	0.145	0.142	0.180	0.141	0.153
镉	mg/kg	0.25	0.25	0.19	0.26	0.22	0.20	0.23	0.24	0.23
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	42	45	41	38	36	42	40	38	36
铅	mg/kg	43	43	48	48	42	42	47	42	42
汞	mg/kg	0.216	0.227	0.245	0.210	0.221	0.213	0.241	0.251	0.232
镍	mg/kg	33	31	38	36	31	36	34	32	36
锌	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（b）荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（k）荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并（a,h）蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并（1,2,3-cd） 芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：“ND”表示低于检出限，该项目未检出。

表 4.2-21 土壤环境监测结果一览表 2

检测项目	单位	采样时间：2025.06.14									
		TZ4 拟建 2#车间 (0-0.5m)	TZ4 拟建 2# 车间 (0.5-1.5m)	TZ4 拟建 2# 车间 (1.5-3m)	TZ51#车间 (0-0.5m)	TZ51#车间 (0.5-1.5m)	TZ51#车间 (1.5-3m)	TB1 拟建 3# 车间 (0-0.2m)	TB2 拟建危 废库 (0-0.2m)	TB3 厂界东 侧 120 米处 (0-0.2m)	TB4 厂界西侧 310 米处 (0-0.2m)
pH 值	无量纲	7.93	7.97	8.01	8.06	8.10	8.12	7.99	8.11	8.08	8.05
砷	mg/kg	0.157	0.160	0.142	0.185	0.167	0.153	0.181	0.180	0.163	0.156
镉	mg/kg	0.21	0.23	0.19	0.28	0.20	0.28	0.23	0.22	0.12	0.14
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/

铬	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	36	38
铜	mg/kg	45	39	37	42	38	41	40	37	34	31
铅	mg/kg	47	45	42	42	44	41	46	42	32	28
汞	mg/kg	0.233	0.255	0.241	0.248	0.212	0.216	0.242	0.234	0.115	0.124
镍	mg/kg	36	34	36	38	31	32	34	34	31	33
锌	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	41	36
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（b）荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（k）荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并（a,h）蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：“ND”表示低于检出限，该项目未检出。

续表 4.2-22 土壤检测结果表（单位：pH：无量纲；mg/kg）

采样日期	检测点位	点位坐标	采样深度	pH	铅	镉	砷	汞	铜	镍	六价铬	铬	锌
2024.1.24	TB5	E116.885387° ;N32.690003°	0~0.2 m	/	29.8	0.04	9.07	0.082	24	36	ND	/	/
	TB6	E116.881808° ;N32.693789°	0~0.2 m	8.18	36.7	0.11	14.5	0.063	35	32	/	46	73

备注：“ND”表示低于检出限

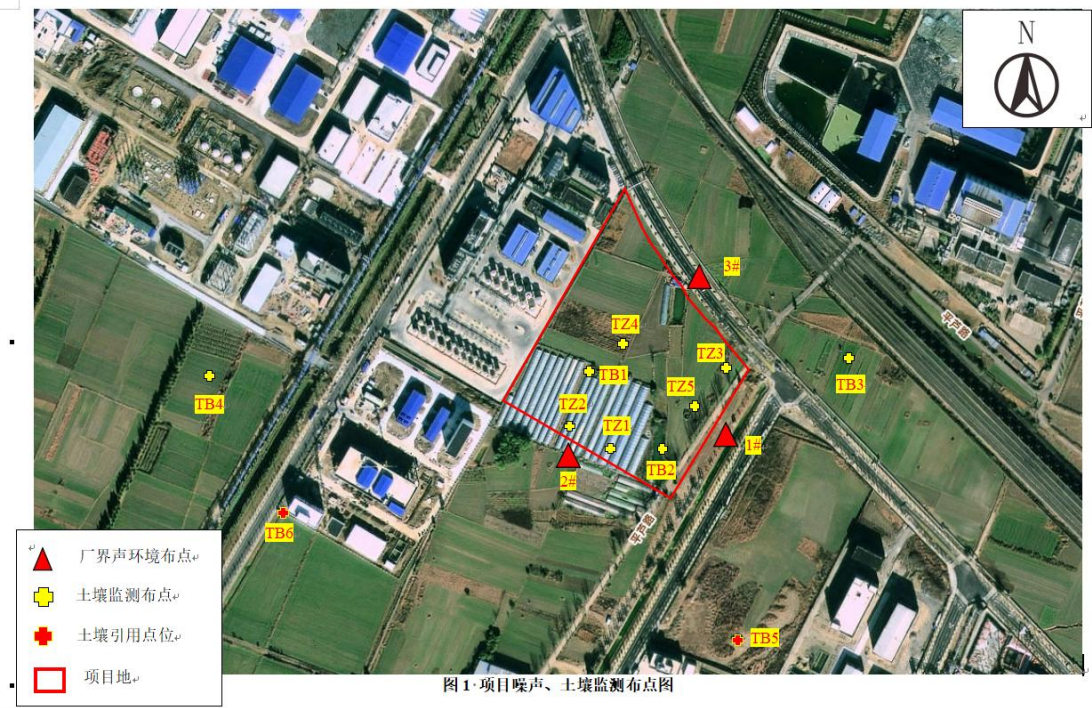


图 1·项目噪声、土壤监测布点图

图 4.2-3 噪声、土壤监测布点图

4.3 区域污染源调查与评价

4.3.1 区域大气污染源调查

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

表 4.3-1 区域已批复（未建、在建）项目污染物排放情况（点源）

编号	排气筒底部 中心坐标		排气 筒底 部海 拔高 度/m	排气 筒高 度/m	烟气 流速 (m/s)	烟气 温度 /℃	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放量/（kg/h）		
	X	Y							PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲 烷总 烃
安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目											
P1 排气筒	-346	163	23	25	14.15	25	7000	正常	0.02	/	/
P2 排气筒	-346	185	23	25	12.38	25	7000		/	/	0.84
P3 排气筒	-266	198	24	25	12.38	25	7000		/	/	0.006
P4 排气筒	-277	172	24	15	7.86	25	4800		/	/	0.007
P5 排气筒	-276	116	24	25	11.42	25	4800		/	/	0.012
淮南平圩电厂四期 2×1000MW 超超临界燃煤发电机组工程项目											
锅炉烟囱	893	-108	25	240	17.58	45	5500	正常	27.8	13.9	/
T2 转运站	981	-200	26	16	7.24	25	5500		0.05	0.025	/
T3 转运站	1035	-170	25	23	4.83	25	5500		0.033	0.017	/
T4 转运站	1085	-133	25	52	7.24	25	5500		0.05	0.025	/
碎煤机室	1139	-91	25	25	6.95	25	5500		0.075	0.038	/
煤仓间 1	1168	-41	25	52	4.22	25	5500		0.029	0.015	/
混凝土灰库 1	1248	17	24	36	101.1	90	5500		0.036	0.018	/
混凝土灰库 2	1314	88	24	36	101.1	90	5500		0.036	0.018	/
混凝土灰库 3	1356	147	24	36	101.1	90	5500		0.036	0.018	/
渣仓 1	1410	205	24	23	27.39	150	5500		0.108	0.004	/
渣仓 2	1323	297	24	23	27.39	150	5500		0.108	0.004	/
石灰石仓 1	1281	343	24	32	55.01	25	5500		0.024	0.012	/
石灰石仓 2	1239	401	27	32	55.01	25	5500		0.024	0.012	/
石灰石卸料 间 1	1277	263	27	12	65.63	25	5500		0.028	0.014	/
石灰石卸料 间 2	1218	201	24	12	65.63	25	5500		0.028	0.014	/
钢板大灰库 1	1143	130	24	45	28.21	90	5500		0.063	0.031	/
钢板大灰库 2	1102	92	24	45	28.21	90	5500		0.063	0.031	/
钢板大灰库 3	1056	47	24	45	28.21	90	5500		0.063	0.031	/
钢板大灰库 4	1002	-8	24	45	28.21	90	5500		0.063	0.031	/
大灰库卸料 间 1	964	-45	24	25	28.21	90	5500		0.063	0.031	/
大灰库卸料 间 2	1006	-104	24	25	28.21	90	5500		0.063	0.031	/
淮南市赛纬电子材料有限公司年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目											
DA001	-672	710	24	22	17.36	25	8000	正常	0.002	/	1.195
DA002	-530	619	23	22	12.06	25	4800		0.013	/	/
DA003	-379	715	23	22	18.53	25	8000		/	/	0.023
DA004	-391	443	23	22	14.48	25	8000		/	/	/
DA005	-214	845	23	22	18.1	25	8000		/	/	0.028
DA006	-432	728	23	22	18.1	25	8000		/	/	0.028
淮南市金宏二氧化碳有限公司碳捕集综合利用项目											

DA001	-355	1280	23	20	13.44	90	8000	正常	/	/	0.025 4
DA002	-297	1214	22	20	14.74	30	5600		/	/	0.000 8
淮南嘉谷粮油有限公司 5 万吨/年米糠深加工项目											
DA001	1344	1973	24	15	19.3	25	2656	正常	0.508	/	/
DA002	1435	1919	23	15	15.44	25	2656		/	/	0.018 8
淮南源心泰秸秆综合利用有限公司年产 20000 吨生物质能源生产线项目											
DA001	1298	1748	23	15	21.11	25	2400	正常	0.19	/	/
DA002	1323	1706	24	15	1.51	25	2400		0.033	/	/
安徽世嘉合利新能源有限公司 5GW 高效光伏组件项目											
DA001	1494	1640	24	15	13.25	30	4800	正常	0.004	/	0.043
DA002	1540	1606	24	15	13.08	30	4800		/	/	0.026
DA003	1473	1577	24	15	11.86	20	4800		/	/	0.221
DA004	1573	1523	26	15	11.54	30	4800		0.003	/	0.028 5
DA005	1565	1444	26	15	11.34	30	4800		/	/	0.017
DA006	1598	1427	26	15	9.49	20	4800		/	/	0.146
淮南市归根生物科技有限公司蚯蚓生态养殖、加工及有机农业循环经济示范项目（一期工程）											
DA001	1648	1519	27	15	48.26	25	8760	正常	/	/	/
淮南玖泰环保科技有限公司年 20000 吨非离子表面活性剂（司盘系列）项目											
DA001	1131	1344	25	15	11.8	25	4800	正常	/	/	0.092 4
DA002	1185	1323	25	15	11.55	20	4800		/	/	0.000 6
DA003	1131	1260	25	15	10.12	150	4800		0.0335	/	/
安徽中益包装有限公司 EPS 建设项目											
DA001	1269	1206	25	15	8.49	30	4800	正常	/	/	0.035
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											
DA001	297	-266	21	30	14.14	25	7200	正常	0.0051	0.002 6	0.140 5
DA002	270	-284	21	30	14.14	25	7200		0.0051	0.002 6	0.140 5
DA003	247	-313	22	30	14.14	25	7200		0.008	0.004	0.316 3
DA004	325	-256	22	30	13.26	25	7200		/	/	/
DA005	287	-295	21	30	13.26	25	7200		/	/	/
DA006	257	-351	22	30	13.26	25	7200		/	/	/
DA007	352	-246	22	30	16.59	25	7200		0.0616	0.030 8	0.003 5
DA008	306	-309	21	30	16.59	25	7200		0.0616	0.030 8	0.028 3
DA009	274	-269	22	30	16.59	25	7200		0.0845	0.042 3	/
DA010	225	-366	21	30	13.26	25	7200		/	/	0.140 5
DA011	334	-205	21	30	16.98	25	7200		/	/	0.140 5
DA012	353	-236	22	30	1.75	80	7200		0.0003	/	0.316 3
注：以本项目厂址西南角为原点											

表 4.3-2 区域已批复（未建、在建）项目污染物排放情况（面源）

编号	名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量/(kg/h)		
		X	Y								P M ₁₀	P M _{2.5}	非甲烷总烃
安徽宇贝新材料科技有限公司年产 100 吨高端显示材料项目													
1	1#甲类车间	-251	212	24	84	35	30.654	9	7000	正常	0.0593	/	0.0277
2	危废暂存库	-293	121	24	18	10	30.654	3	4800		/	/	0.007
3	污水处理站	-359	156	24	62	7.2	30.654	3	4800		/	/	0.0171
淮南市赛纬电子材料有限公司年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目													
4	配制车间一	-673	584	26	60	50	30.654	17	4800	正常	/	/	0.04
5	配制车间二	-440	453	26	60	50	30.654	17	4800		/	/	0.038
6	精制车间	-502	937	27	60	40	30.654	10	4800		/	/	0.04
7	甲类洗桶车间	-212	837	27	60	40	30.654	6	4800		/	/	0.004
8	罐区	-448	863	27	335	175	30.654	13.3	8000		/	/	0.002
淮南嘉谷粮油有限公司 5 万吨/年米糠深加工项目													
9	原料仓库	1405	1865	27	40	20	0	4	2656	正常	1.13	/	/
淮南源心泰秸秆综合利用有限公司年产 20000 吨生物质能源生产线项目													
10	生产车间	1346	1676	27	50	60	0	4	2400	正常	1.0563	/	/
安徽世嘉合利新能源有限公司 5GW 高效光伏组件项目													
11	1#生产车间	1550	1609	27	240	206	0	8.5	4800	正常	0.005	/	0.194
12	2#生产车间	1511	1511	27	256	110	0	8.5	4800		0.003	/	0.128
淮南市归根生物科技有限公司蚯蚓生态养殖、加工及有机农业循环经济示范项目（一期工程）													
13	生产厂区	1664	1468	27	90	50	0	5	8760	正常	/	/	/
14	投料	1192	1279	24	90	15	0	6.5	4800	正常	0.0045	/	/
15	不凝气；“大小”呼吸	1243	1236	25	90	60	0	6.5	4800		/	/	0.039
安徽中益包装有限公司 EPS 建设项目													
16	生产车间	1322	1181	26	100	50	0	8	4800	正常	/	/	0.039
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													
17	1#车间	324	-263	21	60	28	30	23.5	7200	正常	/	/	0.0202
18	2#车间	389	-294	21	60	28	30	23.5	7200		/	/	0.0202
19	3#车间	347	-246	22	60	28	30	23.5	7200		/	/	0.0271
20	储罐区	317	-269	21	45	23	30	8	7200		/	/	0.0072
21	危废库	364	-276	22	8	12	30	8.5	7200		/	/	0.002

													8
22	污水处理区	353	-310	21	29	47	30	8	7200		/	/	0.0031

注：以本项目厂址西南角为原点

表 4.3-3 区域削减源污染物排放情况

污染源	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物削减量/(t/a)	
	X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}
一期电厂 1# 锅炉烟囱	1781	-879	26	210	7.0	21.40	80	5500	正常	126.14	63.07
一期电厂 2# 锅炉烟囱	1666	-834	26	210	7.0	21.40	80	5500	正常	103.21	51.61
二期电厂 3#、4# 锅炉烟囱	1642	-709	26	210	8.49 (等效)	25.15	45	5500	正常	120.99	60.50
三期电厂 5#、6# 锅炉烟囱	1236	-412	31	240	10.18 (等效)	27.56	45	5500	正常	180.46	90.23

注：以本项目厂址西南角为原点

4.3.2 交通运输移动污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，大气环境一级评价项目需分析调查受本项目物料及产品运输影响新增的交通运输移动源，包括运输方式、新增交通流量、排放污染物及排放量。

本项目所用的原辅料、产品等运输方式为公路运输。预计在淮南市境内新增运输量约为 4000 次/年，年增加总运输距离约为 120000km。

交通运输移动源废气主要为汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x、THC、颗粒物等。污染物排放系数参照《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2018）选取（取最大值），分别为 CO 1000mg/km，NO_x 82mg/km，THC160mg/km，颗粒物 4.5mg/km。根据评价范围内总运输距离计算得出各污染物的排放量为 CO 120kg/a，NO_x 9.84kg/a，THC 19.2kg/a，颗粒物 0.54kg/a。

4.3.3 土壤污染源调查

（1）主要污染源

本项目在安徽（淮南）现代煤化工产业园区进行建设，本项目土壤调查范围内周边现状主要为企业、农用地、空地及道路。因此，土壤调查范围内污染源为工业污染源，具体工业污染源见表 4.3-2。

土壤调查范围内污染源污染途径包括：废气污染物经排气筒排放后在大气沉降作用下进入土壤；各类废水收集设施、污水处理装置发生泄漏引起废水污染物

进入土壤。

(2) 现有污染防治措施

现有厂区内已采取分区防渗措施，具体防渗区及防渗等级见表 3.1-8。

(3) 土壤污染现状

本次评价对厂区以及厂区周边土壤进行了采样监测，区域建设用地各监测点位监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求，区域农用地监测点位监测因子均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值。说明本项目调查评价范围内土壤环境未受到明显污染。

4.3.4 区域水污染源调查

本项目地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）：水污染影响型三级 B 评价项目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。本项目依托污水处理设施相关内容见 6.2.3 章节。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工计划与工程量

本项目拟新建厂房、仓库及其他相关附属，用地面积约 50400m²，规划建筑面积约 117225.48m²。施工期主要为项目场地的平整、各主体工程、公辅工程、环保工程的建设及相关设备的安装调试。

项目计划施工期 2 年，施工期间现场人员厂区内搭建临时营地，一般情况下施工人数约为 80 人，高峰期施工数预计可达 200 人。

5.1.2 大气境影响分析

施工期大气污染物排放主要是施工产生的二次扬尘和汽车尾气。其中，二次扬尘主要来源于土方开挖、物料运输以及施工操作等过程，产生量、浓度均与建设期的天气状况、施工防护程度、施工方式、物料粒态等有关。

1、施工作业扬尘

干燥地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；在装卸和运输过程中，又会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。如果不采取任何防护措施，施工场地产生的扬尘对周围的大气环境影响十分严重，必须采取有效的防尘措施。因此，建设单位应做好施工场地的扬尘污染，合理安排施工时间，限制在大风天气下作业。

2、车辆行驶扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘量占扬尘总量的 60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{w}{5.9} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km（辆；

v—汽车速度，km/hr；

w—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

根据以上公式，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，硬化程度越差、越干燥，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的硬化和湿度是减少汽车扬尘的有效手段。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70% 左右，可以收到很好的降尘效果，扬尘造成的粉尘污染距离可缩小到 20~50m 范围内，扬尘量可降低 30%~80%（具体见表 5.1-1）。可见限制车辆行驶速度及保持路面清洁是减少汽车行驶道路扬尘的有效手段。

表 5.1-1 洒水抑尘效果一览表

污染因子	防治措施	5m	20m	50m	100m
TSP (kg/m ²)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60
	抑尘效果 (%)	80.2	50.2	40.9	30.2

3、堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后临时堆放。在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(v_{50} - v_0)^3 e^{-1.023w}$$

式中：Q—起尘量，kg/吨（年；

v₅₀—距地面 50m 处风速，m/s；

v₀—起尘风速，m/s；

w—尘粒的含水量，%。

根据以上公式，起尘风速与粒径和含水量有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。

不同粒径粉尘的沉降速度见表 5.1-2。

由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。可以看出，工程临时堆场产生的扬尘必将对其周边环境空气质量造成一定影响。为避免堆场扬尘对周边环境造成较大影响，堆场四周应设置围挡，定时洒水防尘，应用盖篷进行遮盖，减少材料裸露时间。

4、施工机械、运输车辆尾气

施工机械、运输车辆尾气中主要是因燃油产生的 CO 、 NO_x 、总烃（THC），该部分废气难以收集，多以无组织形式排放。类比同类项目的施工，一般施工废气经施工区上空大气稀释、扩散后对周围的空气环境影响可接受。随着施工的开始，影响也随之消失。

表 5.1-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，在初期“三通一平”后，即应根据设计方案对规划中的公共绿地进行合理绿化，以减少表土的裸露。结合《防止城市扬尘污染技术规范》和《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）中相关要求，根据《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）、安徽省住房城乡建设厅颁布的《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政[2013]89号）、《安徽省大气污染防治条例》等文件，为了防治扬尘污染，施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管主管部门等有关信息，接受社会监督，按照施工现场“围挡高标准、出口不带泥、工地无扬尘、裸土全覆盖、降尘设施全”的总体目标，开展建筑施工现场扬尘专项整治工作。施工扬尘严格执行7个100%：施工工地周边100%围挡；出入车辆100%冲洗；拆迁工地100%湿法作业；渣土车辆100%密闭运输；施工现场地面100%硬化；物料堆放100%覆盖；建筑工地100%安装喷淋设施，确保施工现场

扬尘治理工作 100%达标。两个全覆盖：视频监控全覆盖，PM₁₀在线监测设备安装并联网全覆盖。

项目施工期扬尘污染防治措施如下：

（1）施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于 2.5 米，一般路段施工现场围挡高度不得低于 1.8 米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。

（2）施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。

（3）施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。

（4）施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。

（5）施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。

（6）渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照市、县（区）政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。

（7）外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持严密整洁。

（8）施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

（9）施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。

（10）运进或运出工地的土方、砂石、粉煤灰、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。

（11）拆除工程工地的围挡应当使用金属或硬质板材材料，严禁使用各类砌筑墙体；拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；拆除作业后，场地闲置 1 个月以上的，用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施。

（12）根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

(13) 施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h 计）情况下的 1/3。

通过采取以上措施，项目施工期粉尘对周围环境影响较小，且项目施工期时间较短，施工产生的废气影响在施工结束后即可消除。

5.1.3 水环境影响分析

项目施工期废水主要包括工程建设人员的生活污水、施工废水。

生活污水产生量相对较少，施工营地建设临时厕所，生活污水经化粪池处理后接入区域周边道路的市政污水管网，项目场地已连接市政污水管网，措施可行。施工废水污染物主要为少量石油类和 SS，基本通过蒸发损耗，剩余部分集中收集沉淀后回用于施工洗料，不外排。

综上分析，施工期间产生的废水大部分回用于场地的施工用水，其余部分主要以蒸发形式损耗，均不外排，不会对周围地表水环境产生影响。

在现实施工中，施工废水的环境污染往往不被人们所重视，其实施工污水类别较多，某些水污染物的浓度可能还比较高，处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，例如：

①施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标；

②施工机械设备（空压机、发电机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染；

③施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染；

因此，工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道。可采取以下措施：

①建设导流沟

在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至排水渠，避免雨水横流现象。

②建设蓄水池

在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

③设置循环水池

在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水。

④车辆、设备冲洗水循环使用

设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。

⑤设置隔油池

为施工期含油废水进行隔油处置。

因此，在落实以上措施后，可以有效地做好施工污水的防治，减轻施工场地周围水环境的污染。

5.1.4 声环境影响分析

1、噪声源分析

施工期主要噪声源有挖掘机、推土机、振动夯锤、装载车等。通过对上述机械设备噪声值进行类比调查，同时结合《环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ2034-2013）》，上述设备噪声源强见下表。

表 5.1-3 施工期主要噪声设备源强一览表（dB（A））

施工阶段	噪声源名称	距声源 10 米处声压级	施工阶段	噪声源名称	距声源 10 米处声压级
基础土方施工	液压挖掘机	78~86	构筑物建设	商砼搅拌车	82~84
	推土机	80~85		混凝土振捣器	75~84
	振动夯锤	86~94		木工电锯	90~95
	重型运输车	78~86		打桩机	95~105

2、噪声影响预测分析

本期工程施工噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间距离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \log\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：L_p——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB（A）；

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB（A）；

r ——为预测点与点声源之间的距离（m）；

r_0 ——参考位置与点声源之间的距离（m）。

通常情况下，施工现场都是不同工种、不同设备同时施工。因此，本评价类比其他项目施工过程中可能出现的方案，考虑不同施工情景下的多台设备同时施工对区域声环境造成的影响结果汇总见下表。

表 5.1-4 各种施工机械在不同距离的噪声预测值单位 dB（A）

施工阶段	情景组合	50m	100m	150m	200m	500m	达标距离（m）	
							昼间	夜间
打桩	打桩机、重型运输车	96.5	89.3	85.0	82.1	77.5	162	258
土石方	推土机、挖掘机、压路机、重型运输车	81.5	74.2	70.1	67.1	62.8	84	179
结构	商砼搅拌车、混凝土振捣器、电锯、重型运输车	88.9	81.7	77.5	74.5	70.2	131	294
装卸	重型运输车	74.4	67.2	63	60	55.7	43	134

预测结果表明，在仅考虑点声源衰减的前提下，昼间施工机械最大影响距离为 84~162m，夜间施工机械最大影响距离为 134~294m。

经过现场勘查，距离项目最近的敏感点为东侧方向的沙塘拐约 490m。

综上所述，本项目在合理安排施工作业时间、避免夜间施工、严格执行噪声污染防治措施的基础上，施工噪声对周边居民区环境质量造成不利影响较小。

3、施工噪声防治措施

为最大程度减少施工噪声对周边环境的影响，保护施工区域声环境质量及施工人员，避免局部噪声声级过高，本次环评提出以下针对性噪声防治措施：

①从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选择液压机械取代燃油机械。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

②合理安排施工时间：施工单位应合理安排好施工时间，禁止在午间（12：00—14：00）和夜间（10：00-次日 6：00）违规施工。因工艺需要，确需连续施工的，应提前 3~5 天到当地生态环境主管部门办理施工手续，提前两天向周边居民区进行公告；

③采用距离防护措施：施工单位应合理设计施工总平面图，将木工房、钢筋

加工间等大部分产生高噪声的作业点合理的布置于施工场区中部,以有效利用施工场区的距离衰减减少对项目周边的影响,对固定的机械设备入棚操作,以减少高噪声设备对周边声环境的影响;

④项目使用商品混凝土,以减少混凝土搅拌机等噪声的影响;

⑤采用声屏障措施:在施工场地周围设立围墙和临时声屏障,以减轻设备噪声对周围环境影响;

⑥加强运输车辆管理,车辆运输尽量避开车流量大的时段,运输车辆进入现场务必减速并禁止鸣笛;

建设单位在严格落实以上噪声影响缓解措施后,施工期噪声将得到有效控制,对周边环境影响较小。

5.1.5 固体废弃物环境影响分析

施工期间的固废主要有三种:生活垃圾、建筑垃圾、施工渣土(施工渣土也属于建筑垃圾中的一部分,为了评价过程方便分析表述一般将其单独列出)。

1、生活垃圾

根据类比分析,一般情况下施工人数约为 80 人,高峰期可达 200 人,人均生活垃圾的产生量按 0.5kg/d 计算,则施工现场的生活垃圾产生量为 40kg/d。

项目施工期生活垃圾产生量不大,但生活垃圾如不及时清运处理,堆积在项目施工区域则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇,产生恶臭,传染疾病,从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此,生活垃圾采取分类处置,综合利用的原则,能回收利用的尽量回收,不能利用的生活垃圾袋装后交由环卫部门处理。

2、建筑垃圾

施工过程中建筑垃圾要及时清运或加以利用,防止其因长期堆放而产生扬尘,运输车辆应采用密闭槽车运输,防止洒落。

根据建设部 2005 年第 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》:建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则。处置建筑垃圾的单位,应当向市容环境卫生主管部门提出申请,获得城市建筑垃圾处置核准后,方可处置。施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时,应当随车携带建筑垃圾处置

核准文件。按照政府有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。

此外对于装修过程中产生的废油漆桶，根据其性质属于危险废物，应收集后交有资质的单位统一处理。项目区设置危险废物存储场所，短期存放废油漆桶、废涂料桶等危废。具体存储场所位置和规模由建设单位结合施工方案划分，危废贮存应满足（GB18597-2023）中的要求。

3、施工渣土

施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土，由施工单位或承建单位与当地渣土办联系外运，做到及时清运，并在清运前和堆存过程中做好水土流失防治工作。清运必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。车辆运输散体物和废弃物时，运输车辆必须做到装载适量，需要穿越施工场地外区域的车辆应加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土、不飞扬。

5.1.6 生态环境影响分析

一、施工期生态环境影响

1、对陆生态环境影响

施工期对陆生植被的影响主要来自厂区永久占地，其中的自然植被将被破坏。拟建项目用地规划为工业用地，不涉及林地、农田等敏感植被。总体来看，项目建设不会给区域的植物资源造成明显损失。

工程营运期对于生物的影响主要为附近土壤微生物及植物的影响，以花粉、种子为传播途径的植物及动物生态隔离影响较小。

2、对水土流失的影响

本工程属建设类项目，建设过程中有土石方开挖、扰动地表，会导致一定的水流失。建设过程中需通过采用合理科学的水土保持措施使水土流失得到有效控制，加之工程建设后植物措施也逐渐发挥其生态防护功能，只要没有人为的再破坏，工程运行期水土流失将维持在一个相对稳定的状态。

二、施工期生态保护措施

1、划定施工带，文明施工。按照实际需要划定施工带，施工时所有车辆、机械设备、施工人员的活动要严格限制在施工带内。严禁施工人员破坏厂界外植

被，避免施工机械碾压耕地。临时占地要严格控制面积，减少对土壤与植被的不必要破坏。

2、施工时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方法，施工完成后对厂内绿化区域进行及时恢复。

3、清理施工现场：施工结束后要尽快清理施工现场，运走施工垃圾，严禁将其随覆土埋入地下，恢复原有土层土壤后，采用当地植被进行厂区绿化。

4、植被恢复措施：拟建工程破坏的主要为杂草、灌木等。施工作业结束后要相应开展植被恢复，原为草地的要植草原为灌木的要植树。

综上所述，项目施工过程中有一定的土建、运输、安装设备等工作，会对周围环境产生轻度的污染，由于拟建项目施工期产生的环境影响是局部、暂时的，只要加强管理，文明施工，并在工程结束时及时清理现场，采取绿化恢复植被等措施，减轻施工对环境造成的影响，则可将拟建项目对环境产生的不利影响降到最低程度。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 气象数据

1、近 20 年气象资料统计

项目采用的是淮南气象站（58224）资料，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，海拔高度71.0米。淮南气象站距本项目约17.5km，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据2005-2024年气象数据统计分析，所使用气象资料满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求。

表 5.2- 1 淮南气象站近 20 年（2005-2024）主要气候特征统计表

统计项目	*统计值	**极值	极值出现时间
多年平均大风日数(d)	1.4		
多年平均雷暴日数(d)	23.7		
多年平均沙尘暴日数(d)	0.1		
多年平均冰雹日数(d)	0.05		
多年平均气压（hPa）	1010.69		
多年平均水汽压（hPa）	15.32		

多年平均相对湿度(%)	69.33		
多年平均气温 (°C)	16.71		
多年平均风速 (m/s)	1.72		
多年平均静风出现频率(%)	5.79		
多年平均年降水量(mm)	996.36		
多年平均最大日降水量(mm)	108.3	188.1	20200628
极大风速 (m/s)	16.9	25.3	25.3
多年平均最低气温 (°C)	-6.88	-10.8	20231222
多年平均最高气温 (°C)	38.26	40.6	20130811

(1) 气温

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°C,7 月份平均气温最高 28.43°C,年平均气温 16.71°C。淮南气象站距的月平均气温变化见下表。

表 5.2-2 淮南气象站 2005-2024 年平均气温、湿度、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
温度°C	3.12	5.42	11.39	17.07	22.42	26.27	28.43	28.04	23.58	18.2	11.79	4.95	16.71

(2) 相对湿度

淮南地区年平均相对湿度为 69.33%。7~9 月相对湿度较高,达 75%以上,冬、春季相对湿度为 62%以上。淮南地区累年平均相对湿度统计见下表。

表 5.2-3 淮南气象站 2005-2024 年平均湿度的月变化

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
湿度%	67.19	69.41	62.94	64.35	64.39	70.35	79.04	78.42	75.87	68.61	68.74	63.44	69.33

(3) 降水

淮南地区降水集中于夏季,12 月份降水量最低为 22.25mm,7 月份降水量最高为 201.28mm,全年降水量为 996.36mm。淮南地区累年平均降水统计见下表。

表 5.2-4 淮南气象站 2005-2024 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	45.28	53.52	63.85	81.81	160.17	201.28	143.58	89.87	51.33	48.39	22.25	996.36

(4) 日照时数

淮南地区全年日照时数为 1923.24h,4 月份最高为 194.46h,2 月份最低为 121.22h。淮南地区累年平均日照时数统计见下表。

表 5.2-5 淮南地区 2005-2024 年平均日照时数的月变化

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
日照时数 h	124.6	121.22	170.13	194.46	193.43	174.41	169.45	175.95	148.64	162.17	145.41	143.37	1915.93

(5) 风速

淮南地区年平均风速 1.72m/s，月平均风速 3 月份相对较大为 1.98m/s，10 月份相对较小为 1.5m/s。淮南地区累年平均风速统计见下表。

表 5.2-6 淮南气象站 2005-2024 年平均风速的月变化

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
风速 m/s	125.68	117.65	169.55	190.19	197.57	170.61	164.98	178.47	147.69	161	144.38	148.16	1.72

(6) 风频

淮南地区累年风频最多的是 E，频率为 16%；其次是 ESE，频率为 11.82%，SSW 最少，频率为 2.47%。淮南地区累年风频统计见下表和风频玫瑰图见下图。

表 5.2- 7 多年平均风速月变化 单位: m/s

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	5.46	6.38	8.12	7.85	12.37	9.37	4.09	2.58	1.92	1.43	2.78	5.06	5.12	6.69	8.01	5.76	7.22
2 月	4.83	5.08	7.26	9.38	16.86	11.5	5.5	2.59	1.94	1.52	2.85	4.04	3.78	5.03	6.45	5.11	6.37
3 月	3.97	4.16	6.24	7.22	16.2	13.55	6.63	3.86	2.92	2.02	3.49	5.88	4.78	4.63	5.84	4.16	4.74
4 月	4.28	3.72	4.65	5.78	14.52	14.34	7.31	3.94	3.27	2.38	3.69	5.9	5.27	5.18	6.43	4.69	4.79
5 月	3.46	2.79	3.35	5.48	14.8	14.65	8.2	4.87	4.03	2.8	4.69	6.94	5.18	4.48	6.32	4.39	3.84
6 月	2.01	1.92	2.86	5.22	16.93	15.6	10.24	6.71	4.74	3.46	4.56	7.47	4.73	3.42	3.51	2.72	4.15
7 月	2.44	2.64	4.22	6.2	15.06	12.49	7.6	6.19	5.49	4.13	5.38	8.95	4.99	3.55	3.84	2.9	4.13
8 月	5.05	4.67	5.7	8.52	17.84	11.56	5.88	3.62	3.31	2.01	3.17	4.9	3.45	3.98	6.2	5.48	4.83
9 月	5.96	5.18	7.5	10.29	20.71	11.53	4.22	2.04	1.23	0.86	1.57	2.11	2.74	3.9	7.29	6.54	6.6
10 月	5.86	5.62	7.36	8.3	17.45	12.13	4.69	2.54	1.58	1.31	2.5	3.82	2.83	3.78	6.24	6	8.29
11 月	5.22	5.08	6.22	6.89	12.99	11.31	5.04	2.91	1.58	1.83	3.47	5.75	4.86	5.51	6.96	6.27	8.33
12 月	5.83	4.82	5.27	5.42	11.43	9.1	4.65	2.73	1.87	1.86	3.84	6.34	5.99	6.74	9.01	7.09	8.05
全年	4.5	4.41	6.01	7.28	16	11.82	5.73	3.59	2.97	2.47	3.6	5.48	4.41	4.64	5.96	5.04	5.8

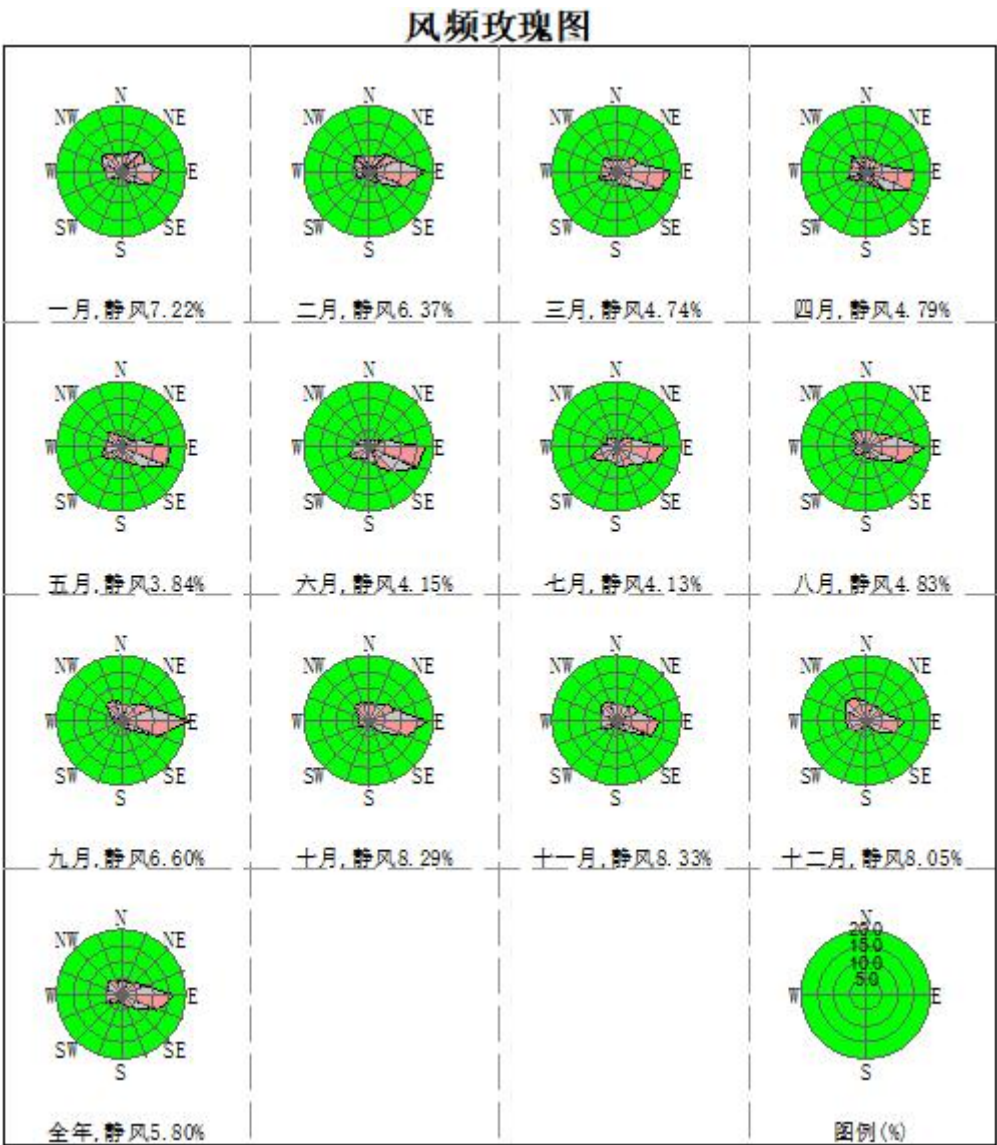


图 5.2- 1 淮南地区 2005-2024 年平均风向频率玫瑰图

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，预测范围以本项目为中心、边长为 5.0km 的矩形区域，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 2024 年为评价基准年。

本次评价采用淮南气象站 2024 年的地面站逐时气象数据和高空模拟气象数据。

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,海拔高度 71.0 米。站点性质为一般站。基准年为 2024 年。

(1) 基准年年平均温度、风速月变化统计

根据对 2024 年淮南市气象站的地面站逐时气象数据统计分析可知，评价区域的基准年的年平均温度月变化统计见下表。

表 5.2-8 2024 年淮南市气象站年平均温度月变化统计表 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	3.1 3	3.3 1	11.6 9	17.7 6	22.0 2	26.5 8	29.3 3	29.9 5	25.5 9	17.2 2	12.8 2	4.56

(2) 基准年年平均风速月变化统计

根据对 2024 年淮南市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年平均风速月变化统计如下表所示。

表 5.2-9 2024 年淮南市气象站年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)	2.17	2.62	2.52	2.15	2.18	2.02	2.34	1.84	2.37	2.01	2.31	1.98

(3) 基准年月季年风频变化统计

根据对 2024 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 5.2-10。由表 5.2-10 绘出 2024 年淮南市年、季风向频率玫瑰图，见图 5.2-3。

对比图 5.2-1 和图 5.2-3 可知，淮南市 2024 年基准年主导风向与近 20 年主导风向基本一致，基准年气象数据选取可行。因此，评价预测选用 2024 年的气象资料是合理的。

表 5.2-10 2024 年淮南市风频月变化 单位：%

风向	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
N	6.32	14.5 1	5.24	9.86	5.24	1.67	2.1 5	7.93	14.1 7	13.0 4	14.0 3	13.3 1
NNE	6.72	11.6 4	5.65	5.97	2.82	1.81	1.2 1	6.32	9.44	6.99	8.47	9.68
NE	5.91	9.77	7.66	11.1 1	6.59	2.78	4.8 4	8.74	12.0 8	9.27	11.6 7	5.11
ENE	2.96	2.01	6.45	7.36	8.47	5.42	5.5 1	7.66	9.03	10.2 2	7.22	2.69
E	9.54	4.02	16.4	21.9 4	20.7	18.4 7	8.3 3	13.0 4	16.1 1	17.0 7	17.5	4.3
ESE	6.45	7.9	10.7 5	17.0 8	15.3 2	15.8 3	9.5 4	9.54	6.53	6.85	5.28	2.82
SE	4.03	5.32	5.91	5.14	9.14	10.5 6	6.3 2	6.05	1.81	3.9	1.11	3.63
SSE	4.57	3.02	5.38	3.89	6.99	12.6 4	17.2 2	7.53	1.11	2.28	1.11	3.49
S	4.3	2.87	6.85	1.81	9.81	11.3 9	24.6 6	6.59	1.81	4.17	1.25	2.15
SSW	2.28	1.01	1.21	0.42	1.21	2.78	5.2 4	3.36	0.56	0.67	0.83	1.08

风向	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
SW	2.55	3.3	3.49	0.28	2.55	4.58	$\frac{3.4}{9}$	5.38	1.53	0.67	1.67	2.55
WSW	4.84	3.02	3.23	1.11	1.61	3.47	$\frac{2.2}{8}$	2.28	1.67	0.67	2.08	5.38
W	7.26	6.9	4.7	1.25	1.88	4.17	$\frac{3.2}{3}$	4.03	2.08	3.23	9.58	9.41
WN W	$\frac{11.8}{3}$	5.17	4.7	3.89	3.09	0.97	$\frac{2.1}{5}$	2.96	3.06	4.3	7.5	$\frac{10.7}{5}$
NW	$\frac{12.7}{7}$	8.76	7.26	4.31	2.15	2.08	$\frac{2.2}{8}$	4.3	6.67	9.14	4.17	$\frac{11.4}{2}$
NNW	6.72	9.48	4.97	4.17	2.15	0.97	$\frac{1.4}{8}$	3.9	$\frac{12.3}{6}$	6.72	5.42	$\frac{11.5}{6}$
C	0.94	1.29	0.13	0.42	0.27	0.42	$\frac{0.1}{3}$	0.4	0	0.81	1.11	0.67

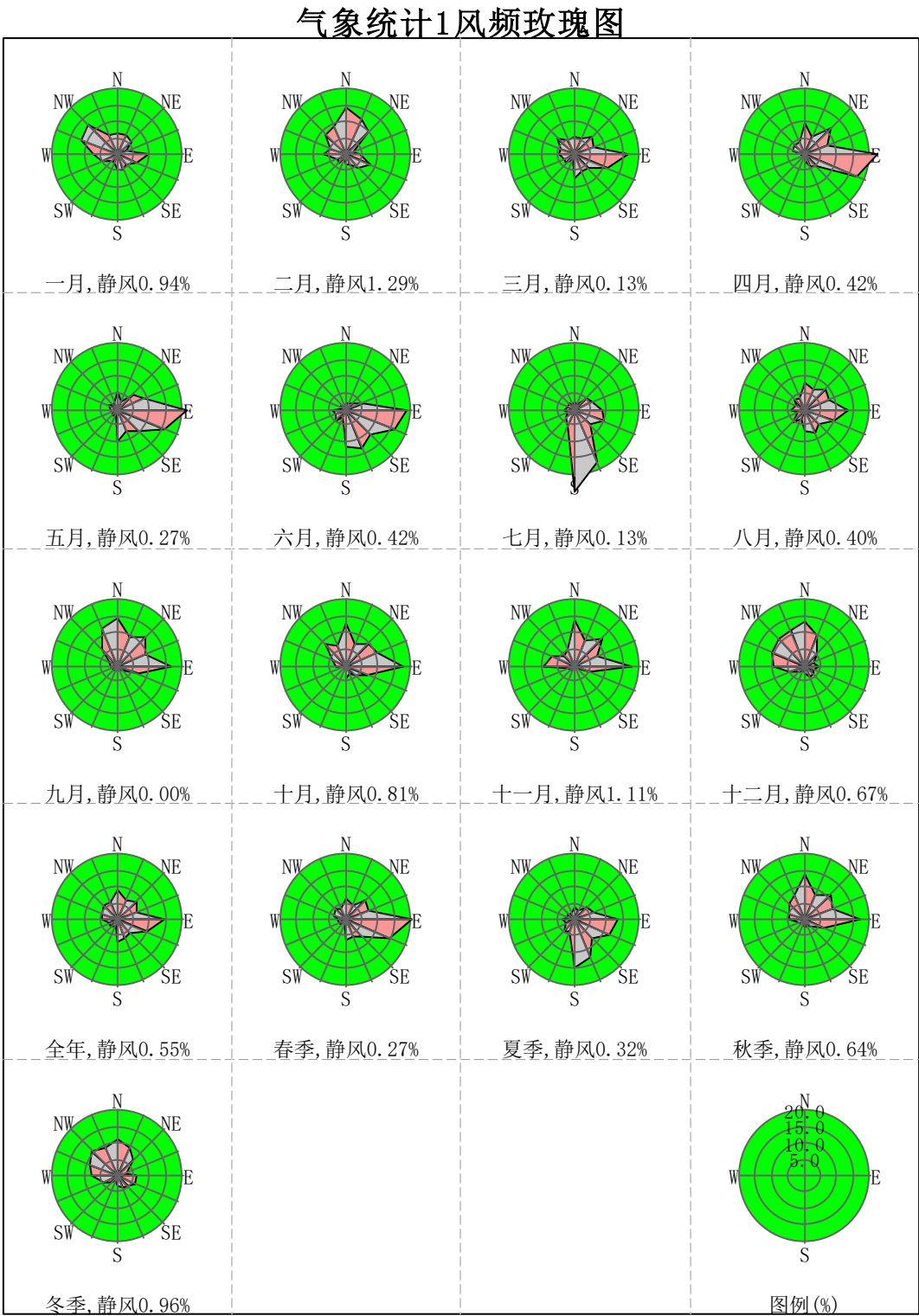


图 5.2- 2 2024 年淮南市气象台风向风频玫瑰图

5.2.1.2 污染源参数

污染源排放参数，废气污染源排放参数详见下表。

表 5.2-11 本项目有组织废气排放情况一览表（正常工况）

点源 编号	排气筒底部中心 坐标/m		排气筒 底部海 拔高度 /m	排 气 筒 高 度 /m	排 气 筒 内 径(m)	风量 (m ³ /h)	排 气 筒 出 口 内 径 m	烟气流 速 m/s	烟气温 度℃	年排放 小时数 (h)	排放工 况	污染物排放量/ (kg/h)			
	X	Y										非甲 烷总 烃*	甲基 丙烯酸 甲酯	PM ₁₀	PM _{2.5}
DA001	242	63	23	15	0.2	678	0.2	5.99	同环境气温	4800	正常工况	0.067	0.067	/	/
DA002	223	26	23	15	0.3	3620	0.3	14.22	同环境气温	4800	正常工况	0.049	0.049	/	/
DA003	140	55	23	15	0.8	28000	0.8	15.47	同环境气温	4800	正常工况	0.029	0.029	/	/
DA004	109	-2	23	15	0.8	28000	0.8	15.47	同环境气温	4800	正常工况	0.029	0.029	/	/
DA005	188	-49	24	15	0.3	5000	0.3	19.65	同环境气温	1200	正常工况	/	/	0.082	0.041

注：以厂区西南角为坐标原点（0，0）。一次 PM_{2.5} 按 PM₁₀ 一半计算。*非甲烷总烃包含甲基丙烯酸甲酯。鉴于甲基丙烯酸甲酯无环境质量标准，不进行预测。

表 5.2-12 本项目无组织废气排放情况（正常工况）

名称	面源起点坐标/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 效高度 /m	年排放小 时数/h	排放工况	污染物排放量/ (kg/h)			
	X	Y								非甲 烷总 烃*	甲基 丙烯酸 甲酯	PM ₁₀	PM _{2.5}
2#车间	142	59	24	101	49.5	25	10.2	4800	正常排放	0.156	0.156	/	/
3#车间	107	-5	23	101	49.5	25	10.2	4800	正常排放	0.156	0.156	/	/
乙类仓库	186	-59	24	33	42	30	10.2	4800	正常排放	/	/	0.22	0.11

注：以厂区西南角为坐标原点（0，0）。一次 PM_{2.5} 按 PM₁₀ 一半计算。*非甲烷总烃包含甲基丙烯酸甲酯。鉴于甲基丙烯酸甲酯无环境质量标准，不进行预测。

表 5.2- 13 环保设备非正常工况废气排放

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	罐区有机废气，经二级活性炭处理经 DA001 排气筒排放；失效处理效率 0%	非甲烷总烃*	4.959	1	1
DA002	1#车间有机废气，经管道收集深冷+二级活性炭处理经 DA002 排气筒排放；失效处理效率 0%	非甲烷总烃*	2.97	1	1
DA003	2#车间有机废气，经管道收集深冷+二级活性炭处理经 DA003 排气筒排放；失效处理效率 0%	非甲烷总烃*	2.97	1	1
DA004	3#车间有机废气，经管道收集深冷+二级活性炭处理经 DA004 排气筒排放；失效处理效率 0%	非甲烷总烃*	2.97	1	1
DA005	乙类仓库，袋式除尘器处理经 DA005 排气筒排放；失效处理效率 0%	PM ₁₀	8.2	1	1
		PM _{2.5}	4.1	1	1

注：以厂区西南角为坐标原点（0，0）。一次 PM_{2.5} 按 PM₁₀ 一半计算。*非甲烷总烃包含甲基丙烯酸甲酯。鉴于甲基丙烯酸甲酯无环境质量标准，不进行预测。

5.2.1.3 预测因子、预测范围、预测时段

(1) 预测因子

结合项目废气污染源强分析、现行废气污染物排放标准要求、废气污染物监测方法以及污染物的危害程度等，确定项目大气影响预测因子为非甲烷总烃、PM₁₀、PM_{2.5}。

(2) 预测范围

拟建项目 D_{10%}小于 2.5km，按《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求，确定评价范围为项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

(3) 预测周期

选取 2024 年基准年作为预测周期，预测时段为 2024 年 1 月 1 日~2024 年 12 月 31 日。

5.2.1.4 预测模式及参数

1、预测模型选取结果及选取依据

(1) 结合预测范围及预测因子，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 A 中表 A.1 推荐模型适用情况表，拟建项目排放污染源为点源和面源，有连续源和间断源，预测范围小于 50km，不涉及二次污染 PM_{2.5}；

(2) 2024 年内，风速不大于 0.5m/s 的持续时间 9h，未超过 72h，近 20 年统计的全年静风（风速不大于 0.2m/s）频率为 5.8%，未超过 35%；

(3) 拟建项目 3km 范围内没有大型水体。

综上，本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 Aermom 模式进行计算，版本号 Ver18081。气象预处理模型为 Aermet，采用的版本为 Ver18081。地形预处理模型采用 AerMAP，版本为 Ver18081。

2、预测网格

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关要求，本次预测采用直角坐标网格进行预测，计算点覆盖整个评价范围。

对照导则内容，本次评价网格点间距采取等间距法进行设置，设置原则为距离源中心 5km 范围内预测网格点的网格距为 50m，总网格点数为 12152 个。

3、参数取值

地形高程影响：考虑；

预测点离地高度：考虑；

考虑全部源速度优化：是；

考虑浓度的背景值叠加：是；

考虑颗粒物干沉降：是；

4、地表参数和地形数据

项目地表特征为城市，地表粗糙度为1，空气湿度为白天中等湿度。根据区域地面特征，评价选取土地类型分别为城市（0-360），主要地表特征参数统计见下表。

表 5.2-14 评价区域主要地面特征参数汇总一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2月)	0.35	1.5	1
2	0-360	春季(3,4,5月)	0.14	1	1
3	0-360	夏季(6,7,8月)	0.16	2	1
4	0-360	秋季(9,10,11月)	0.18	2	1

拟建项目选址位于安徽（淮南）煤化工产业园，本次评价地形数据源采用 csi.cgiar.org 提供的 srtm 数据，直接生成评价区域的 DEM 文件和经纬度坐标，3 秒（约 90m）精度。区域内地形高程分布见下图。

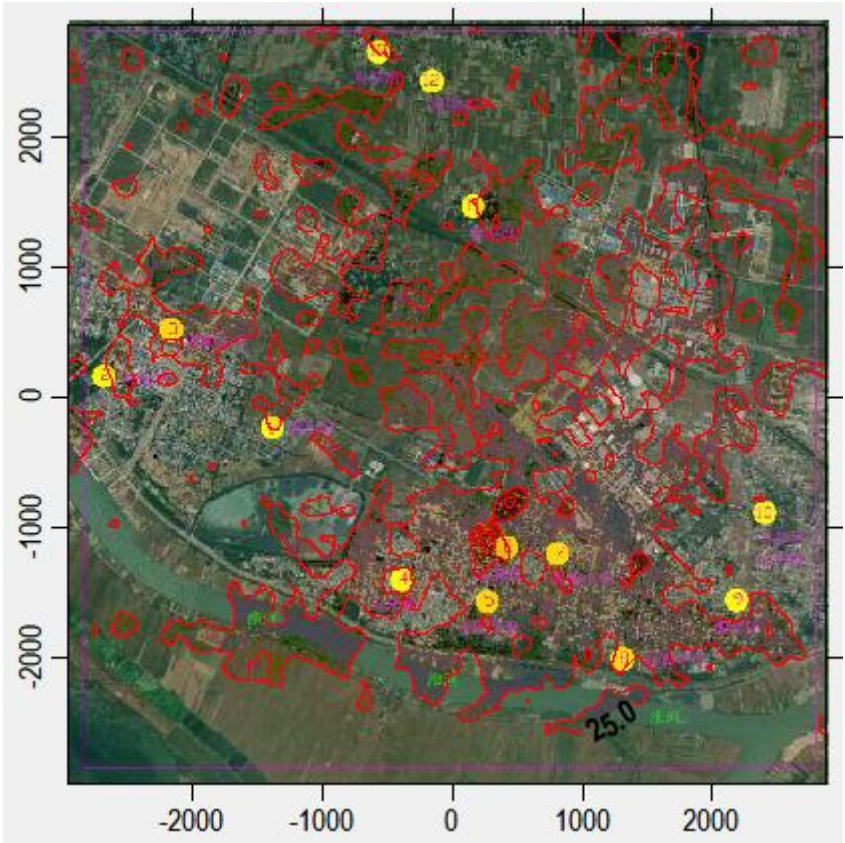


图 5.2- 3 项目所在区域地形等高线图

5.2.1.5 预测方案

1、预测情景

根据环境现状章节，本项目所在区域属于不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}、PM₁₀，对照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中预测内容和评价要求，结合现场调查的项目评价范围内其他在建、拟建的项目相关污染物排放，本次评价中设定了相应预测情景汇总见下表。

表 5.2- 15 设定的预测情景组合

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
不达标区项目评价	新增污染源	正常排放	PM ₁₀ 、PM _{2.5}	日平均质量浓度 年平均质量浓度	最大贡献浓度占标率
			非甲烷总烃	小时平均质量浓度	
	新增污染源-区域削减污染源+拟建在建污染源	正常排放	非甲烷总烃	小时平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的小时质量浓度的占标率
			PM ₁₀	小时平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
					量浓度的占标率
			PM _{2.5}	小时平均质量浓度	平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	非甲烷总烃、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	小时平均质量浓度	最大贡献浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	非甲烷总烃、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	短期浓度	大气环境防护距离

2、预测网格及预测点

本次预测采用矩形网格，将大气评价范围全部包括在内，网格间距为 50m，评价区域预测点共 12152 个。同时选取大气环境敏感点作为预测点。

3、预测源强

正常工况本项目污染物排放情况如表 5.2-11~12 所示，非正常工况项目污染物排放情况见表 5.2-13。经过现场调查，区域在建项目污染源强见表 4.3-1 和表 4.3-2。

5.2.1.6 预测结果

1、正常工况下-贡献质量浓度预测结果及分析

(1) PM₁₀

本项目污染源对各预测关心点及区域网格点 PM₁₀ 日平均和年平均最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表所示。由表可以看出，日平均及年平均区域最大落地浓度值占标率分别为 13.72%及 5.84%，均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

(2) PM_{2.5}

本项目污染源对各预测关心点及区域网格点 PM_{2.5} 日平均和年平均最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表所示。由表可以看出，日平均及年平均区域最大落地浓度值占标率分别为 13.72%及 5.84%，均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

(3) 非甲烷总烃

拟建项目污染源对各预测关心点及区域网格点非甲烷总烃小时值最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表所示。由表可以看出，小时平均最大落地浓度值

占标率为 4.37%，未超过《大气污染物综合排放标准详解》浓度参考限值。

表 5.2-16 项目排放污染物贡献浓度预测结果

污染物	序号	点名称	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间(YMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
非甲烷 总烃	1	新圩孜	1 小时	6.41E-03	24081103	2.00E+00	0.32	达标
	2	新庄 2	1 小时	1.33E-02	24052622	2.00E+00	0.67	达标
	3	段家湖	1 小时	1.79E-02	24082224	2.00E+00	0.89	达标
	4	洪家郢	1 小时	1.77E-02	24052305	2.00E+00	0.88	达标
	5	古沟伏	1 小时	1.77E-02	24112206	2.00E+00	0.88	达标
	6	徐家湖	1 小时	1.57E-02	24121621	2.00E+00	0.79	达标
	7	蒋家湖	1 小时	2.40E-02	24080522	2.00E+00	1.2	达标
	8	顾郢孜	1 小时	2.06E-02	24030123	2.00E+00	1.03	达标
	9	平圩中心学校	1 小时	1.85E-02	24041801	2.00E+00	0.93	达标
	10	曹大郢孜	1 小时	2.14E-02	24091804	2.00E+00	1.07	达标
	11	祁集中学	1 小时	2.43E-02	24091804	2.00E+00	1.22	达标
	12	祁集中心学校	1 小时	1.82E-02	24101505	2.00E+00	0.91	达标
	13	陈郢村村委会	1 小时	1.64E-02	24061301	2.00E+00	0.82	达标
	14	曹岗村	1 小时	1.51E-02	24091804	2.00E+00	0.75	达标
	15	小黄郢孜	1 小时	2.27E-02	24091804	2.00E+00	1.14	达标
	16	优呦幼儿园	1 小时	2.26E-02	24091804	2.00E+00	1.13	达标
	17	云庄综合素质成长中心	1 小时	1.74E-02	24101505	2.00E+00	0.87	达标
	18	祁集镇卫生院	1 小时	2.25E-02	24122001	2.00E+00	1.13	达标
	19	新庄 1	1 小时	1.70E-02	24102407	2.00E+00	0.85	达标
	20	祁集社区	1 小时	1.86E-02	24101101	2.00E+00	0.93	达标
	21	祁圩社区	1 小时	2.53E-02	24010424	2.00E+00	1.26	达标
	22	杂巴地	1 小时	2.19E-02	24041220	2.00E+00	1.09	达标
	23	谢大郢孜	1 小时	2.56E-02	24041220	2.00E+00	1.28	达标
	24	王圩小学	1 小时	2.70E-02	24101401	2.00E+00	1.35	达标
	25	谢圩村卫生室	1 小时	2.51E-02	24110324	2.00E+00	1.26	达标
	26	刘巷村卫生室	1 小时	2.34E-02	24092403	2.00E+00	1.17	达标

污染物	序号	点名称	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
	27	刘巷小学	1 小时	2.51E-02	24101423	2.00E+00	1.25	达标
	28	汪郢村	1 小时	2.69E-02	24091322	2.00E+00	1.34	达标
	29	丁郢村委会	1 小时	1.89E-02	24042022	2.00E+00	0.95	达标
	30	西嘴孜	1 小时	2.29E-02	24092424	2.00E+00	1.14	达标
	31	赵家岗	1 小时	2.02E-02	24091806	2.00E+00	1.01	达标
	32	王圩村	1 小时	2.00E-02	24032922	2.00E+00	1	达标
	33	1+1 幼儿园	1 小时	2.89E-02	24101401	2.00E+00	1.45	达标
	34	谢圩村	1 小时	1.88E-02	24092423	2.00E+00	0.94	达标
	35	刘巷村	1 小时	2.33E-02	24071305	2.00E+00	1.16	达标
	36	丁郢村	1 小时	1.88E-02	24101423	2.00E+00	0.94	达标
	37	丁郢小学	1 小时	1.70E-02	24091322	2.00E+00	0.85	达标
	38	丁郢村卫生室	1 小时	1.65E-02	24091322	2.00E+00	0.83	达标
	39	小孙家岗	1 小时	1.44E-02	24071305	2.00E+00	0.72	达标
	40	汪庙中学	1 小时	1.83E-02	24081203	2.00E+00	0.92	达标
	41	中心幼儿园	1 小时	1.83E-02	24091322	2.00E+00	0.92	达标
	42	陶孜村	1 小时	1.29E-02	24091322	2.00E+00	0.64	达标
	43	大孙家岗	1 小时	1.25E-02	24091322	2.00E+00	0.63	达标
	44	店集村	1 小时	1.51E-02	24061924	2.00E+00	0.76	达标
	45	松林村	1 小时	1.89E-02	24061924	2.00E+00	0.94	达标
	46	邓家岗	1 小时	1.26E-02	24061924	2.00E+00	0.63	达标
	47	店集村委会	1 小时	1.65E-02	24061924	2.00E+00	0.83	达标
	48	邓郢孜	1 小时	1.31E-02	24041801	2.00E+00	0.65	达标
	49	平圩	1 小时	1.81E-02	24041801	2.00E+00	0.9	达标
	50	王圩村卫生室	1 小时	2.25E-02	24091804	2.00E+00	1.14	达标
	51	陈郢村	1 小时	1.89E-02	24091804	2.00E+00	1.13	达标
	52	方庄孜	1 小时	1.64E-02	24101505	2.00E+00	0.87	达标
	53	刘巷新村	1 小时	2.23E-02	24122001	2.00E+00	1.13	达标
	54	潘集经开区政务服务中心	1 小时	1.99E-02	24102407	2.00E+00	0.85	达标

污染物	序号	点名称	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
	55	平圩派出所	1 小时	1.85E-02	24101101	2.00E+00	0.93	达标
	56	潘集经济开发区管委会	1 小时	2.21E-02	24010424	2.00E+00	1.26	达标
	57	祁集镇人民政府	1 小时	2.01E-02	24041220	2.00E+00	1.09	达标
	58	祁集中心幼儿园	1 小时	2.16E-02	24041220	2.00E+00	1.28	达标
	59	网格	1 小时	8.74E-02	24060419	2.00E+00	4.37	达标
PM10	1	新圩孜	日平均	1.80E-04	240608	1.50E-01	0.12	达标
			全时段	8.72E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	2	新庄 2	日平均	4.19E-04	240526	1.50E-01	0.28	达标
			全时段	8.09E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	3	段家湖	日平均	6.41E-04	240513	1.50E-01	0.43	达标
			全时段	4.91E-05	平均值	7.00E-02	0.07	达标
	4	洪家郢	日平均	5.96E-04	240523	1.50E-01	0.4	达标
			全时段	2.26E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
	5	古沟伏	日平均	5.16E-04	241122	1.50E-01	0.34	达标
			全时段	1.30E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	6	徐家湖	日平均	5.84E-04	240730	1.50E-01	0.39	达标
			全时段	4.34E-05	平均值	7.00E-02	0.06	达标
	7	蒋家湖	日平均	9.23E-04	240514	1.50E-01	0.62	达标
			全时段	5.26E-05	平均值	7.00E-02	0.08	达标
	8	顾郢孜	日平均	8.42E-04	240301	1.50E-01	0.56	达标
			全时段	4.98E-05	平均值	7.00E-02	0.07	达标
	9	平圩中心学校	日平均	7.55E-04	241225	1.50E-01	0.5	达标
			全时段	6.60E-05	平均值	7.00E-02	0.09	达标
	10	曹大郢孜	日平均	8.20E-04	240918	1.50E-01	0.55	达标
			全时段	7.65E-05	平均值	7.00E-02	0.11	达标
	11	祁集中学	日平均	1.05E-03	240613	1.50E-01	0.7	达标
			全时段	1.10E-04	平均值	7.00E-02	0.16	达标
	12	祁集中心学校	日平均	8.98E-04	240918	1.50E-01	0.6	达标

污染物	序号	点名称	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
	13	陈郢村村委会	全时段	9.95E-05	平均值	7.00E-02	0.14	达标
			日平均	9.32E-04	240613	1.50E-01	0.62	达标
	14	曹岗村	全时段	6.64E-05	平均值	7.00E-02	0.09	达标
			日平均	8.50E-04	240918	1.50E-01	0.57	达标
	15	小黄郢孜	全时段	7.84E-05	平均值	7.00E-02	0.11	达标
			日平均	9.42E-04	240613	1.50E-01	0.63	达标
	16	优呦幼儿园	全时段	8.89E-05	平均值	7.00E-02	0.13	达标
			日平均	9.99E-04	240613	1.50E-01	0.67	达标
	17	云庄综合素质成长中心	全时段	9.36E-05	平均值	7.00E-02	0.13	达标
			日平均	9.40E-04	240918	1.50E-01	0.63	达标
	18	祁集镇卫生院	全时段	9.46E-05	平均值	7.00E-02	0.14	达标
			日平均	1.21E-03	240918	1.50E-01	0.8	达标
	19	新庄 1	全时段	1.38E-04	平均值	7.00E-02	0.2	达标
			日平均	8.50E-04	241024	1.50E-01	0.57	达标
	20	祁集社区	全时段	1.02E-04	平均值	7.00E-02	0.15	达标
			日平均	9.47E-04	240320	1.50E-01	0.63	达标
	21	祁圩社区	全时段	1.16E-04	平均值	7.00E-02	0.17	达标
			日平均	1.09E-03	240320	1.50E-01	0.73	达标
	22	杂巴地	全时段	1.72E-04	平均值	7.00E-02	0.25	达标
			日平均	1.23E-03	240412	1.50E-01	0.82	达标
	23	谢大郢孜	全时段	1.28E-04	平均值	7.00E-02	0.18	达标
			日平均	1.77E-03	240412	1.50E-01	1.18	达标
	24	王圩小学	全时段	2.35E-04	平均值	7.00E-02	0.34	达标
			日平均	2.86E-03	241014	1.50E-01	1.91	达标
	25	谢圩村卫生室	全时段	1.91E-04	平均值	7.00E-02	0.27	达标
			日平均	2.24E-03	241103	1.50E-01	1.49	达标
	26	刘巷村卫生室	全时段	1.64E-04	平均值	7.00E-02	0.23	达标
			日平均	2.15E-03	240924	1.50E-01	1.43	达标

污染物	序号	点名称	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
	27	刘巷小学	全时段	1.16E-04	平均值	7.00E-02	0.17	达标
			日平均	1.95E-03	241023	1.50E-01	1.3	达标
			全时段	1.75E-04	平均值	7.00E-02	0.25	达标
	28	汪郢村	日平均	2.01E-03	241023	1.50E-01	1.34	达标
			全时段	1.94E-04	平均值	7.00E-02	0.28	达标
	29	丁郢村委会	日平均	1.52E-03	241225	1.50E-01	1.01	达标
			全时段	1.18E-04	平均值	7.00E-02	0.17	达标
	30	西嘴孜	日平均	1.16E-03	240924	1.50E-01	0.77	达标
			全时段	1.01E-04	平均值	7.00E-02	0.14	达标
	31	赵家岗	日平均	1.04E-03	241104	1.50E-01	0.69	达标
			全时段	1.01E-04	平均值	7.00E-02	0.14	达标
	32	王圩村	日平均	1.20E-03	240813	1.50E-01	0.8	达标
			全时段	1.16E-04	平均值	7.00E-02	0.17	达标
	33	1+1 幼儿园	日平均	3.09E-03	241014	1.50E-01	2.06	达标
			全时段	2.09E-04	平均值	7.00E-02	0.3	达标
	34	谢圩村	日平均	1.64E-03	240924	1.50E-01	1.09	达标
			全时段	1.17E-04	平均值	7.00E-02	0.17	达标
	35	刘巷村	日平均	1.67E-03	241023	1.50E-01	1.11	达标
			全时段	1.45E-04	平均值	7.00E-02	0.21	达标
	36	丁郢村	日平均	1.27E-03	241023	1.50E-01	0.85	达标
			全时段	1.02E-04	平均值	7.00E-02	0.15	达标
	37	丁郢小学	日平均	9.69E-04	241023	1.50E-01	0.65	达标
			全时段	8.70E-05	平均值	7.00E-02	0.12	达标
	38	丁郢村卫生室	日平均	9.18E-04	241023	1.50E-01	0.61	达标
			全时段	8.53E-05	平均值	7.00E-02	0.12	达标
	39	小孙家岗	日平均	8.86E-04	241023	1.50E-01	0.59	达标
			全时段	7.51E-05	平均值	7.00E-02	0.11	达标
	40	汪庙中学	日平均	1.46E-03	240924	1.50E-01	0.97	达标

污染物	序号	点名称	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
	41	中心幼儿园	全时段	8.42E-05	平均值	7.00E-02	0.12	达标
			日平均	1.07E-03	241023	1.50E-01	0.72	达标
			全时段	9.78E-05	平均值	7.00E-02	0.14	达标
	42	陶孜村	日平均	7.59E-04	241225	1.50E-01	0.51	达标
			全时段	7.87E-05	平均值	7.00E-02	0.11	达标
	43	大孙家岗	日平均	7.48E-04	241023	1.50E-01	0.5	达标
			全时段	6.03E-05	平均值	7.00E-02	0.09	达标
	44	店集村	日平均	9.40E-04	241225	1.50E-01	0.63	达标
			全时段	7.37E-05	平均值	7.00E-02	0.11	达标
	45	松林村	日平均	9.78E-04	241225	1.50E-01	0.65	达标
			全时段	6.76E-05	平均值	7.00E-02	0.1	达标
	46	邓家岗	日平均	7.88E-04	241225	1.50E-01	0.53	达标
			全时段	6.20E-05	平均值	7.00E-02	0.09	达标
	47	店集村委会	日平均	1.07E-03	241225	1.50E-01	0.71	达标
			全时段	7.62E-05	平均值	7.00E-02	0.11	达标
	48	邓郢孜	日平均	1.05E-03	241225	1.50E-01	0.7	达标
			全时段	8.14E-05	平均值	7.00E-02	0.12	达标
	49	平圩	日平均	7.75E-04	241225	1.50E-01	0.52	达标
			全时段	6.75E-05	平均值	7.00E-02	0.1	达标
	50	王圩村卫生室	日平均	1.23E-03	240412	1.50E-01	0.82	达标
			全时段	1.28E-04	平均值	7.00E-02	0.18	达标
	51	陈郢村	日平均	1.77E-03	240412	1.50E-01	1.18	达标
			全时段	2.35E-04	平均值	7.00E-02	0.34	达标
	52	方庄孜	日平均	2.86E-03	241014	1.50E-01	1.91	达标
			全时段	1.91E-04	平均值	7.00E-02	0.27	达标
	53	刘巷新村	日平均	2.24E-03	241103	1.50E-01	1.49	达标
			全时段	1.64E-04	平均值	7.00E-02	0.23	达标
	54	潘集经开区政务服务中心	日平均	2.15E-03	240924	1.50E-01	1.43	达标

污染物	序号	点名称	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
	55	平圩派出所	全时段	1.16E-04	平均值	7.00E-02	0.17	达标
			日平均	1.95E-03	241023	1.50E-01	1.3	达标
			全时段	1.75E-04	平均值	7.00E-02	0.25	达标
	56	潘集经济开发区管委会	日平均	2.01E-03	241023	1.50E-01	1.34	达标
			全时段	1.94E-04	平均值	7.00E-02	0.28	达标
	57	祁集镇人民政府	日平均	1.52E-03	241225	1.50E-01	1.01	达标
			全时段	1.18E-04	平均值	7.00E-02	0.17	达标
	58	祁集中心幼儿园	日平均	1.16E-03	240924	1.50E-01	0.77	达标
			全时段	1.01E-04	平均值	7.00E-02	0.14	达标
	59	网格	日平均	2.06E-02	240125	1.50E-01	13.72	达标
			全时段	4.09E-03	平均值	7.00E-02	5.84	达标
PM2.5	1	新圩孜	日平均	9.01E-05	240608	7.50E-02	0.12	达标
			全时段	4.36E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	2	新庄2	日平均	2.09E-04	240526	7.50E-02	0.28	达标
			全时段	4.04E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	3	段家湖	日平均	3.20E-04	240513	7.50E-02	0.43	达标
			全时段	2.45E-05	平均值	3.50E-02	0.07	达标
	4	洪家郢	日平均	2.98E-04	240523	7.50E-02	0.4	达标
			全时段	1.13E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
	5	古沟伏	日平均	2.58E-04	241122	7.50E-02	0.34	达标
			全时段	6.49E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
	6	徐家湖	日平均	2.92E-04	240730	7.50E-02	0.39	达标
			全时段	2.17E-05	平均值	3.50E-02	0.06	达标
	7	蒋家湖	日平均	4.62E-04	240514	7.50E-02	0.62	达标
			全时段	2.63E-05	平均值	3.50E-02	0.08	达标
	8	顾郢孜	日平均	4.21E-04	240301	7.50E-02	0.56	达标
			全时段	2.49E-05	平均值	3.50E-02	0.07	达标
	9	平圩中心学校	日平均	3.78E-04	241225	7.50E-02	0.5	达标

污染物	序号	点名称	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
	10	曹大郢孜	全时段	3.30E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
			日平均	4.10E-04	240918	7.50E-02	0.55	达标
			全时段	3.82E-05	平均值	3.50E-02	0.11	达标
	11	祁集中学	日平均	5.26E-04	240613	7.50E-02	0.7	达标
			全时段	5.51E-05	平均值	3.50E-02	0.16	达标
	12	祁集中心学校	日平均	4.49E-04	240918	7.50E-02	0.6	达标
			全时段	4.97E-05	平均值	3.50E-02	0.14	达标
	13	陈郢村村委会	日平均	4.66E-04	240613	7.50E-02	0.62	达标
			全时段	3.32E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
	14	曹岗村	日平均	4.25E-04	240918	7.50E-02	0.57	达标
			全时段	3.92E-05	平均值	3.50E-02	0.11	达标
	15	小黄郢孜	日平均	4.71E-04	240613	7.50E-02	0.63	达标
			全时段	4.45E-05	平均值	3.50E-02	0.13	达标
	16	优呦幼儿园	日平均	4.99E-04	240613	7.50E-02	0.67	达标
			全时段	4.68E-05	平均值	3.50E-02	0.13	达标
	17	云庄综合素质成长中心	日平均	4.70E-04	240918	7.50E-02	0.63	达标
			全时段	4.73E-05	平均值	3.50E-02	0.14	达标
	18	祁集镇卫生院	日平均	6.03E-04	240918	7.50E-02	0.8	达标
			全时段	6.89E-05	平均值	3.50E-02	0.2	达标
	19	新庄 1	日平均	4.25E-04	241024	7.50E-02	0.57	达标
			全时段	5.08E-05	平均值	3.50E-02	0.15	达标
	20	祁集社区	日平均	4.74E-04	240320	7.50E-02	0.63	达标
			全时段	5.82E-05	平均值	3.50E-02	0.17	达标
	21	祁圩社区	日平均	5.46E-04	240320	7.50E-02	0.73	达标
			全时段	8.62E-05	平均值	3.50E-02	0.25	达标
	22	杂巴地	日平均	6.17E-04	240412	7.50E-02	0.82	达标
			全时段	6.40E-05	平均值	3.50E-02	0.18	达标
	23	谢大郢孜	日平均	8.86E-04	240412	7.50E-02	1.18	达标

污染物	序号	点名称	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
	24	王圩小学	全时段	1.17E-04	平均值	3.50E-02	0.34	达标
			日平均	1.43E-03	241014	7.50E-02	1.91	达标
			全时段	9.57E-05	平均值	3.50E-02	0.27	达标
	25	谢圩村卫生室	日平均	1.12E-03	241103	7.50E-02	1.49	达标
			全时段	8.21E-05	平均值	3.50E-02	0.23	达标
	26	刘巷村卫生室	日平均	1.08E-03	240924	7.50E-02	1.43	达标
			全时段	5.79E-05	平均值	3.50E-02	0.17	达标
	27	刘巷小学	日平均	9.76E-04	241023	7.50E-02	1.3	达标
			全时段	8.74E-05	平均值	3.50E-02	0.25	达标
	28	汪郢村	日平均	1.01E-03	241023	7.50E-02	1.34	达标
			全时段	9.70E-05	平均值	3.50E-02	0.28	达标
	29	丁郢村委会	日平均	7.60E-04	241225	7.50E-02	1.01	达标
			全时段	5.88E-05	平均值	3.50E-02	0.17	达标
	30	西嘴孜	日平均	5.78E-04	240924	7.50E-02	0.77	达标
			全时段	5.07E-05	平均值	3.50E-02	0.14	达标
	31	赵家岗	日平均	5.20E-04	241104	7.50E-02	0.69	达标
			全时段	5.07E-05	平均值	3.50E-02	0.14	达标
	32	王圩村	日平均	6.00E-04	240813	7.50E-02	0.8	达标
			全时段	5.80E-05	平均值	3.50E-02	0.17	达标
	33	1+1 幼儿园	日平均	1.54E-03	241014	7.50E-02	2.06	达标
			全时段	1.05E-04	平均值	3.50E-02	0.3	达标
	34	谢圩村	日平均	8.19E-04	240924	7.50E-02	1.09	达标
			全时段	5.83E-05	平均值	3.50E-02	0.17	达标
	35	刘巷村	日平均	8.34E-04	241023	7.50E-02	1.11	达标
			全时段	7.23E-05	平均值	3.50E-02	0.21	达标
	36	丁郢村	日平均	6.37E-04	241023	7.50E-02	0.85	达标
			全时段	5.12E-05	平均值	3.50E-02	0.15	达标
	37	丁郢小学	日平均	4.85E-04	241023	7.50E-02	0.65	达标

污染物	序号	点名称	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
	38	丁郢村卫生室	全时段	4.35E-05	平均值	3.50E-02	0.12	达标
			日平均	4.59E-04	241023	7.50E-02	0.61	达标
			全时段	4.27E-05	平均值	3.50E-02	0.12	达标
	39	小孙家岗	日平均	4.43E-04	241023	7.50E-02	0.59	达标
			全时段	3.76E-05	平均值	3.50E-02	0.11	达标
	40	汪庙中学	日平均	7.30E-04	240924	7.50E-02	0.97	达标
			全时段	4.21E-05	平均值	3.50E-02	0.12	达标
	41	中心幼儿园	日平均	5.36E-04	241023	7.50E-02	0.72	达标
			全时段	4.89E-05	平均值	3.50E-02	0.14	达标
	42	陶孜村	日平均	3.80E-04	241225	7.50E-02	0.51	达标
			全时段	3.94E-05	平均值	3.50E-02	0.11	达标
	43	大孙家岗	日平均	3.74E-04	241023	7.50E-02	0.5	达标
			全时段	3.01E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
	44	店集村	日平均	4.70E-04	241225	7.50E-02	0.63	达标
			全时段	3.69E-05	平均值	3.50E-02	0.11	达标
	45	松林村	日平均	4.89E-04	241225	7.50E-02	0.65	达标
			全时段	3.38E-05	平均值	3.50E-02	0.1	达标
	46	邓家岗	日平均	3.94E-04	241225	7.50E-02	0.53	达标
			全时段	3.10E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
	47	店集村委会	日平均	5.33E-04	241225	7.50E-02	0.71	达标
			全时段	3.81E-05	平均值	3.50E-02	0.11	达标
	48	邓郢孜	日平均	5.23E-04	241225	7.50E-02	0.7	达标
			全时段	4.07E-05	平均值	3.50E-02	0.12	达标
	49	平圩	日平均	3.87E-04	241225	7.50E-02	0.52	达标
			全时段	3.37E-05	平均值	3.50E-02	0.1	达标
	50	王圩村卫生室	日平均	4.62E-04	240514	7.50E-02	0.62	达标
			全时段	2.63E-05	平均值	3.50E-02	0.08	达标
	51	陈郢村	日平均	4.21E-04	240301	7.50E-02	0.56	达标

污染物	序号	点名称	浓度类型	最大贡献值(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
	52	方庄孜	全时段	2.49E-05	平均值	3.50E-02	0.07	达标
			日平均	3.78E-04	241225	7.50E-02	0.5	达标
			全时段	3.30E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
	53	刘巷新村	日平均	4.62E-04	240514	7.50E-02	0.62	达标
			全时段	2.63E-05	平均值	3.50E-02	0.08	达标
	54	潘集经开区政务服务中心	日平均	1.12E-03	241103	7.50E-02	1.49	达标
			全时段	8.21E-05	平均值	3.50E-02	0.23	达标
	55	平圩派出所	日平均	1.08E-03	240924	7.50E-02	1.43	达标
			全时段	5.79E-05	平均值	3.50E-02	0.17	达标
	56	潘集经济开发区管委会	日平均	9.76E-04	241023	7.50E-02	1.3	达标
			全时段	8.74E-05	平均值	3.50E-02	0.25	达标
	57	祁集镇人民政府	日平均	5.36E-04	241023	7.50E-02	0.72	达标
			全时段	4.89E-05	平均值	3.50E-02	0.14	达标
	58	祁集中心幼儿园	日平均	3.80E-04	241225	7.50E-02	0.51	达标
			全时段	3.94E-05	平均值	3.50E-02	0.11	达标
	59	网格	日平均	1.03E-02	240125	7.50E-02	13.72	达标
			全时段	2.05E-03	平均值	3.50E-02	5.84	达标

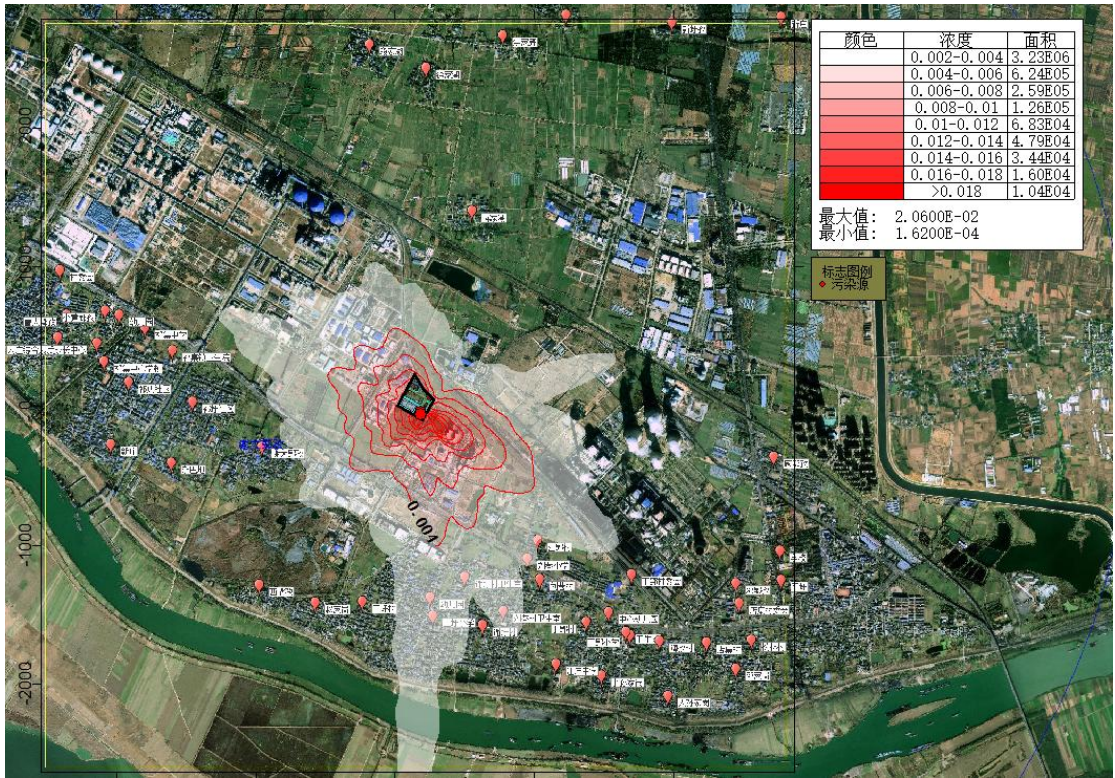


图 5.2-4 PM₁₀ 日均贡献浓度预测结果单位: mg/m³

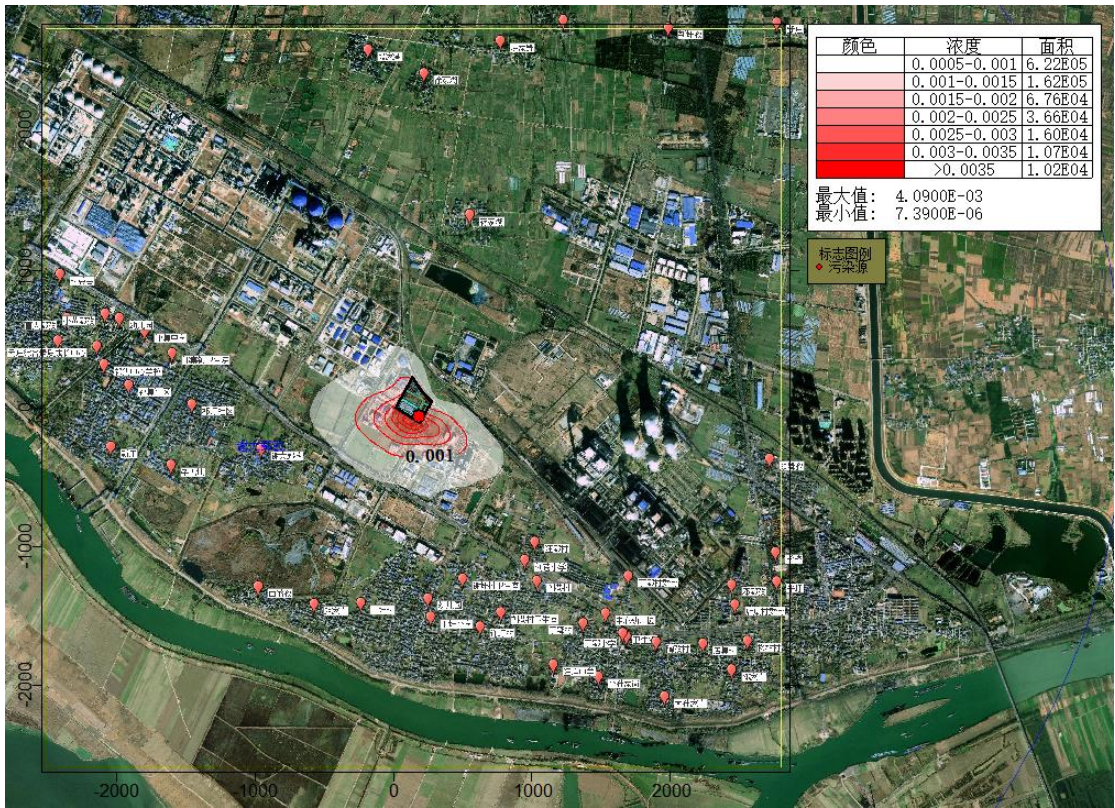


图 5.2-5 PM₁₀ 年均贡献浓度预测结果单位: mg/m³

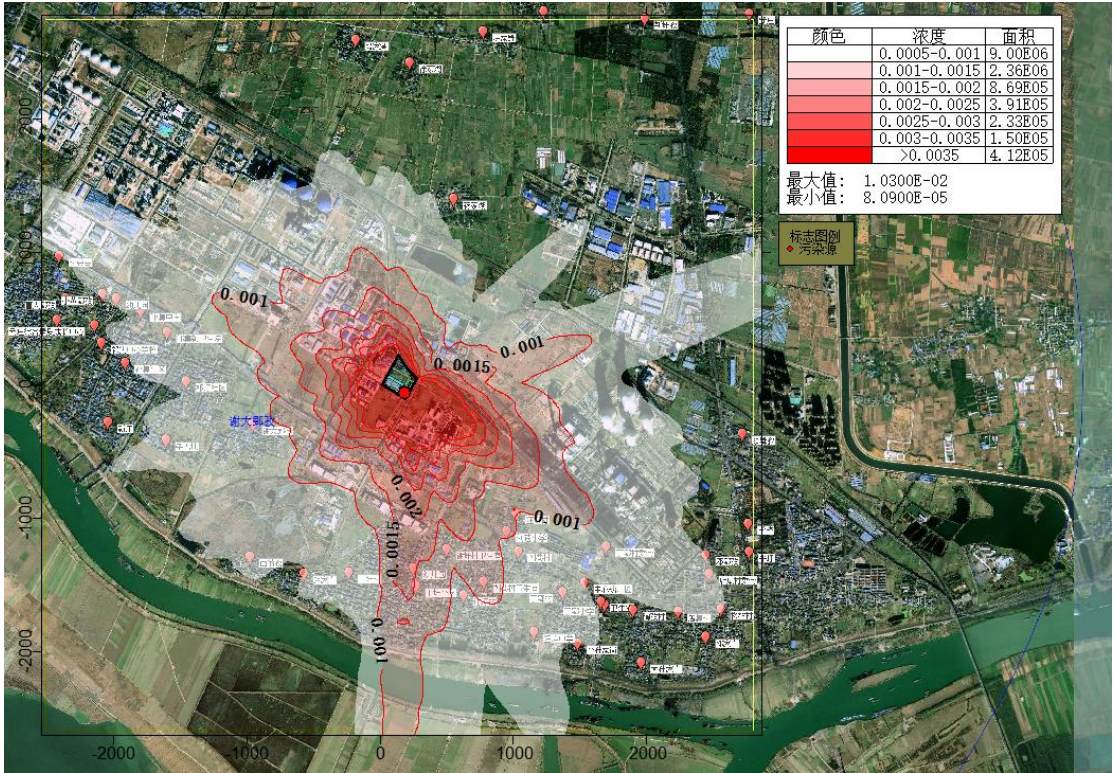


图 5.2-6 PM_{2.5}日均贡献浓度预测结果单位: mg/m³

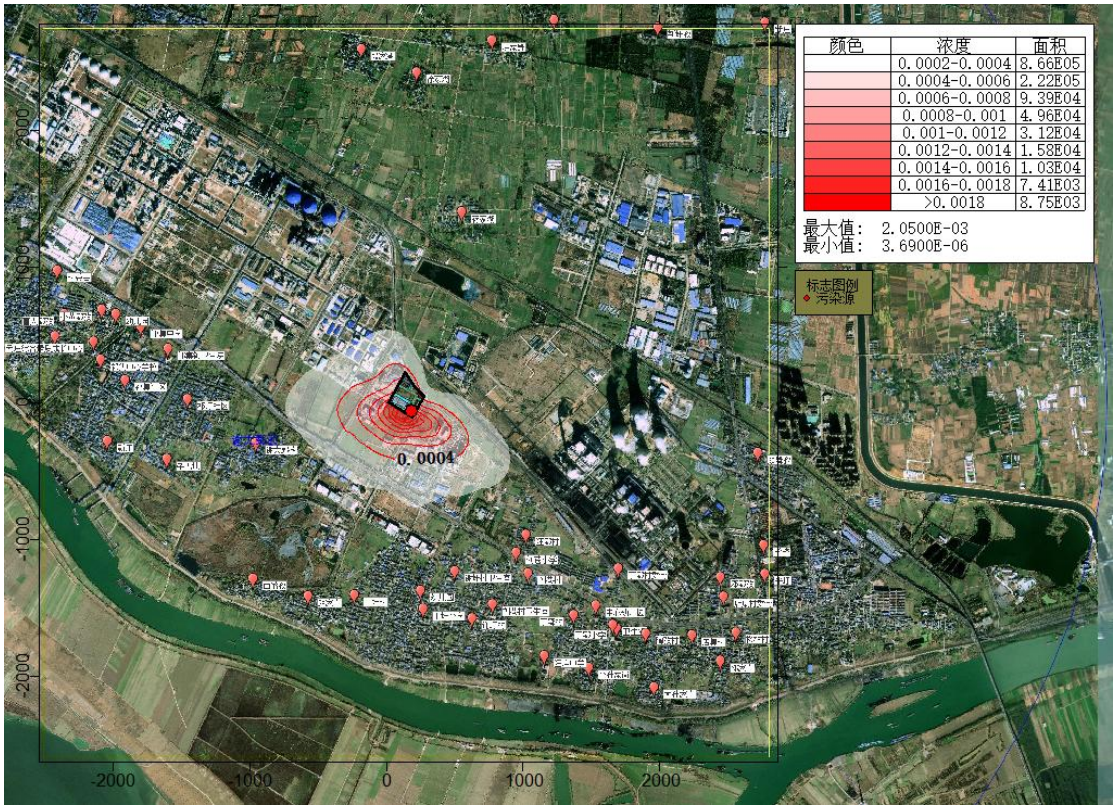


图 5.2-7 PM_{2.5}年均贡献浓度预测结果单位: mg/m³

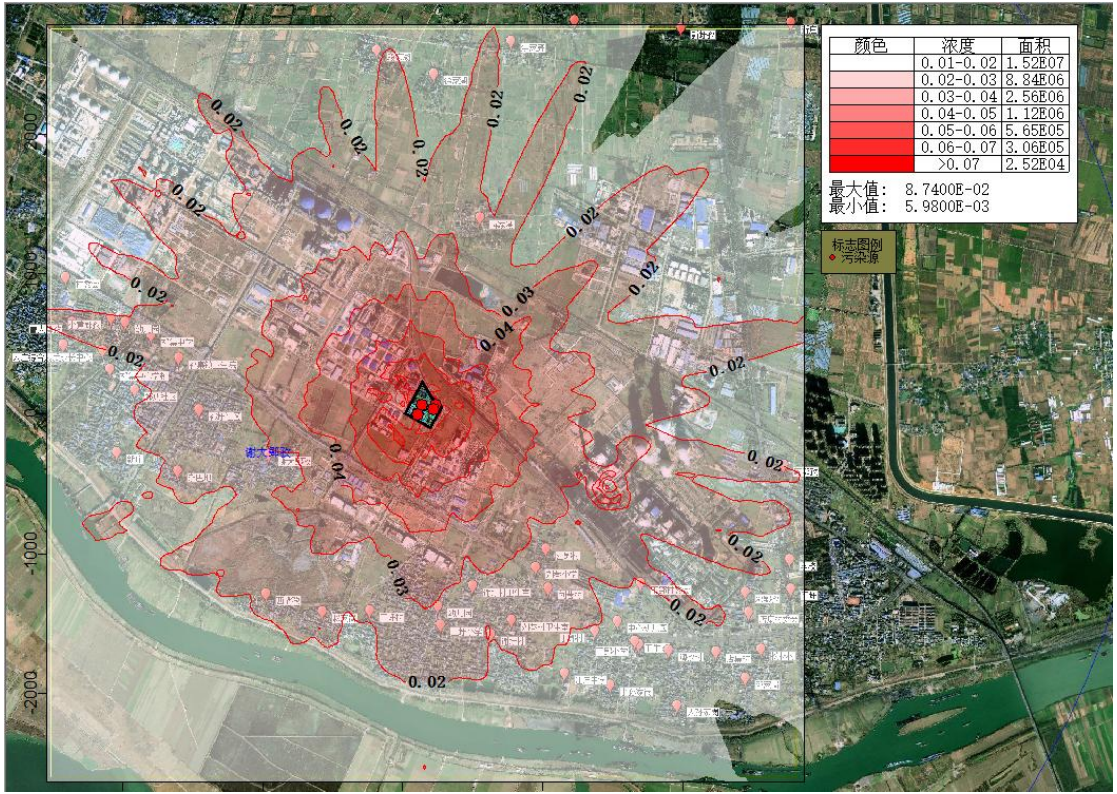


图 5.2- 8 非甲烷总烃小时贡献浓度预测结果单位：mg/m³

2、正常工况下-叠加后环境质量浓度预测及分析

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的预测叠加环境背景值结果见下表。经软件计算，评价基准年项目区域 95% 保证率 24 小时平均浓度叠加值（最大值）为 1.49E-01mg/m³，满足 PM₁₀ 日平均浓度限值要求；年平均排放浓度叠加结果满足 PM₁₀ 年平均浓度限值要求；非甲烷总烃叠加值为 6.96E-01mg/m³，满足非甲烷总烃一次浓度限值要求。具体预测结果见下表。

表 5.2-17 叠加后环境质量浓度预测结果

污染物	序号	点名称	浓度类型	贡献值 (mg/m ³)	占标率%	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后的 浓度 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否超 标	评价标准 (mg/m ³)
非甲烷 总烃	1	新圩孜	1 小时	1.10E-01	5.50	1.28E-03	1.11E-01	5.56	达标	2.00E+00
	2	新庄 2	1 小时	1.09E-01	5.45	1.28E-03	1.10E-01	5.51	达标	2.00E+00
	3	段家湖	1 小时	2.14E-01	10.70	1.28E-03	2.16E-01	10.79	达标	2.00E+00
	4	洪家郢	1 小时	1.76E-01	8.80	1.28E-03	1.77E-01	8.86	达标	2.00E+00
	5	古沟伏	1 小时	1.64E-01	8.20	1.28E-03	1.65E-01	8.27	达标	2.00E+00
	6	徐家湖	1 小时	2.29E-01	11.45	1.28E-03	2.31E-01	11.53	达标	2.00E+00
	7	蒋家湖	1 小时	3.54E-01	17.70	1.28E-03	3.56E-01	17.78	达标	2.00E+00
	8	顾郢孜	1 小时	1.45E-01	7.25	1.28E-03	1.46E-01	7.29	达标	2.00E+00
	9	平圩中心学校	1 小时	1.39E-01	6.95	1.28E-03	1.40E-01	7	达标	2.00E+00
	10	曹大郢孜	1 小时	2.33E-01	11.65	1.28E-03	2.35E-01	11.73	达标	2.00E+00
	11	祁集中学	1 小时	3.15E-01	15.75	1.28E-03	3.16E-01	15.79	达标	2.00E+00
	12	祁集中心学校	1 小时	2.68E-01	13.40	1.28E-03	2.70E-01	13.48	达标	2.00E+00
	13	陈郢村村委会	1 小时	2.19E-01	10.95	1.28E-03	2.20E-01	11.01	达标	2.00E+00
	14	曹岗村	1 小时	2.22E-01	11.10	1.28E-03	2.23E-01	11.14	达标	2.00E+00
	15	小黄郢孜	1 小时	2.65E-01	13.25	1.28E-03	2.66E-01	13.32	达标	2.00E+00
	16	优呦幼儿园	1 小时	2.70E-01	13.50	1.28E-03	2.71E-01	13.57	达标	2.00E+00
	17	云庄综合素质成长中心	1 小时	2.56E-01	12.80	1.28E-03	2.57E-01	12.87	达标	2.00E+00
	18	祁集镇卫生院	1 小时	3.42E-01	17.10	1.28E-03	3.43E-01	17.17	达标	2.00E+00
	19	新庄 1	1 小时	2.18E-01	10.90	1.28E-03	2.19E-01	10.97	达标	2.00E+00
	20	祁集社区	1 小时	2.83E-01	14.15	1.28E-03	2.84E-01	14.22	达标	2.00E+00
	21	祁圩社区	1 小时	3.42E-01	17.10	1.28E-03	3.44E-01	17.19	达标	2.00E+00
	22	杂巴地	1 小时	2.44E-01	12.20	1.28E-03	2.45E-01	12.26	达标	2.00E+00
	23	谢大郢孜	1 小时	3.41E-01	17.05	1.28E-03	3.43E-01	17.14	达标	2.00E+00
	24	王圩小学	1 小时	1.96E-01	9.80	1.28E-03	1.98E-01	9.88	达标	2.00E+00
	25	谢圩村卫生室	1 小时	2.22E-01	11.10	1.28E-03	2.23E-01	11.15	达标	2.00E+00

污染物	序号	点名称	浓度类型	贡献值 (mg/m ³)	占标率%	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后的 浓度 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否超 标	评价标准 (mg/m ³)
	26	刘巷村卫生室	1 小时	1.99E-01	9.95	1.28E-03	2.00E-01	10.01	达标	2.00E+00
	27	刘巷小学	1 小时	2.03E-01	10.15	1.28E-03	2.04E-01	10.19	达标	2.00E+00
	28	汪郢村	1 小时	2.08E-01	10.40	1.28E-03	2.09E-01	10.44	达标	2.00E+00
	29	丁郢村委会	1 小时	1.66E-01	8.30	1.28E-03	1.67E-01	8.37	达标	2.00E+00
	30	西嘴孜	1 小时	2.12E-01	10.60	1.28E-03	2.13E-01	10.66	达标	2.00E+00
	31	赵家岗	1 小时	2.13E-01	10.65	1.28E-03	2.14E-01	10.7	达标	2.00E+00
	32	王圩村	1 小时	2.07E-01	10.35	1.28E-03	2.09E-01	10.43	达标	2.00E+00
	33	1+1 幼儿园	1 小时	2.14E-01	10.70	1.28E-03	2.15E-01	10.74	达标	2.00E+00
	34	谢圩村	1 小时	1.79E-01	8.95	1.28E-03	1.80E-01	9.01	达标	2.00E+00
	35	刘巷村	1 小时	2.07E-01	10.35	1.28E-03	2.09E-01	10.44	达标	2.00E+00
	36	丁郢村	1 小时	1.64E-01	8.20	1.28E-03	1.65E-01	8.26	达标	2.00E+00
	37	丁郢小学	1 小时	1.52E-01	7.60	1.28E-03	1.53E-01	7.64	达标	2.00E+00
	38	丁郢村卫生室	1 小时	1.48E-01	7.40	1.28E-03	1.49E-01	7.47	达标	2.00E+00
	39	小孙家岗	1 小时	1.29E-01	6.45	1.28E-03	1.30E-01	6.51	达标	2.00E+00
	40	汪庙中学	1 小时	1.53E-01	7.65	1.28E-03	1.54E-01	7.72	达标	2.00E+00
	41	中心幼儿园	1 小时	1.70E-01	8.50	1.28E-03	1.72E-01	8.58	达标	2.00E+00
	42	陶孜村	1 小时	1.35E-01	6.75	1.28E-03	1.37E-01	6.83	达标	2.00E+00
	43	大孙家岗	1 小时	1.10E-01	5.50	1.28E-03	1.11E-01	5.57	达标	2.00E+00
	44	店集村	1 小时	1.21E-01	6.05	1.28E-03	1.22E-01	6.12	达标	2.00E+00
	45	松林村	1 小时	1.26E-01	6.30	1.28E-03	1.27E-01	6.36	达标	2.00E+00
	46	邓家岗	1 小时	1.07E-01	5.35	1.28E-03	1.08E-01	5.41	达标	2.00E+00
	47	店集村委会	1 小时	1.48E-01	7.40	1.28E-03	1.49E-01	7.44	达标	2.00E+00
	48	邓郢孜	1 小时	1.29E-01	6.45	1.28E-03	1.30E-01	6.5	达标	2.00E+00
	49	平圩	1 小时	1.29E-01	6.45	1.28E-03	1.30E-01	6.52	达标	2.00E+00
	50	王圩村卫生室	1 小时	2.18E-01	10.90	1.28E-03	2.19E-01	10.97	达标	2.00E+00
	51	陈郢村	1 小时	2.83E-01	14.15	1.28E-03	2.84E-01	14.22	达标	2.00E+00

污染物	序号	点名称	浓度类型	贡献值 (mg/m ³)	占标率%	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后的 浓度 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否超 标	评价标准 (mg/m ³)
	52	方庄孜	1 小时	3.42E-01	17.10	1.28E-03	3.44E-01	17.19	达标	2.00E+00
	53	刘巷新村	1 小时	2.44E-01	12.20	1.28E-03	2.45E-01	12.26	达标	2.00E+00
	54	潘集经开区政务服务中心	1 小时	3.41E-01	17.05	1.28E-03	3.43E-01	17.14	达标	2.00E+00
	55	平圩派出所	1 小时	1.96E-01	9.80	1.28E-03	1.98E-01	9.88	达标	2.00E+00
	56	潘集经济开发区管委会	1 小时	2.22E-01	11.10	1.28E-03	2.23E-01	11.15	达标	2.00E+00
	57	祁集镇人民政府	1 小时	1.99E-01	9.95	1.28E-03	2.00E-01	10.01	达标	2.00E+00
	58	祁集中心幼儿园	1 小时	2.03E-01	10.15	1.28E-03	2.04E-01	10.19	达标	2.00E+00
	59	网格	1 小时	6.95E-01	34.75	1.28E-03	6.96E-01	34.82	达标	2.00E+00
PM10	1	新圩孜	日平均	2.37E-05	0.02	1.48E-01	1.48E-01	98.68	达标	1.50E-01
			全时段	7.18E-04	1.03	6.88E-02	6.95E-02	99.35	达标	7.00E-02
	2	新庄 2	日平均	2.50E-03	1.67	1.44E-01	1.46E-01	97.66	达标	1.50E-01
			全时段	2.40E-04	0.34	6.88E-02	6.91E-02	98.67	达标	7.00E-02
	3	段家湖	日平均	2.55E-03	1.70	1.45E-01	1.48E-01	98.37	达标	1.50E-01
			全时段	5.33E-04	0.76	6.88E-02	6.94E-02	99.09	达标	7.00E-02
	4	洪家郢	日平均	1.78E-04	0.12	1.46E-01	1.46E-01	97.45	达标	1.50E-01
			全时段	6.58E-04	0.94	6.88E-02	6.95E-02	99.27	达标	7.00E-02
	5	古沟伏	日平均	1.25E-03	0.83	1.46E-01	1.47E-01	98.17	达标	1.50E-01
			全时段	6.79E-04	0.97	6.88E-02	6.95E-02	99.3	达标	7.00E-02
	6	徐家湖	日平均	3.28E-03	2.19	1.45E-01	1.48E-01	98.86	达标	1.50E-01
			全时段	6.32E-04	0.90	6.88E-02	6.95E-02	99.23	达标	7.00E-02
	7	蒋家湖	日平均	1.49E-03	0.99	1.45E-01	1.46E-01	97.66	达标	1.50E-01
			全时段	1.16E-03	1.66	6.88E-02	7.00E-02	99.98	达标	7.00E-02
	8	顾郢孜	日平均	1.22E-03	0.81	1.46E-01	1.47E-01	98.15	达标	1.50E-01
			全时段	1.03E-03	1.47	6.88E-02	0.06983	99.76	达标	7.00E-02
	9	平圩中心学校	日平均	7.69E-05	0.05	1.46E-01	1.46E-01	97.38	达标	1.50E-01

污染物	序号	点名称	浓度类型	贡献值 (mg/m ³)	占标率%	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后的 浓度 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否超 标	评价标准 (mg/m ³)
			全时段	8.24E-04	1.18	6.88E-02	6.97E-02	99.51	达标	7.00E-02
	10	曹大郢孜	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	4.13E-04	0.59	6.88E-02	6.92E-02	98.92	达标	7.00E-02
	11	祁集中学	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	5.21E-04	0.74	6.88E-02	6.94E-02	99.07	达标	7.00E-02
	12	祁集中心学校	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	4.62E-04	0.66	6.88E-02	6.93E-02	98.99	达标	7.00E-02
	13	陈郢村村委会	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	3.87E-04	0.55	6.88E-02	6.92E-02	98.88	达标	7.00E-02
	14	曹岗村	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	4.12E-04	0.59	6.88E-02	6.92E-02	98.92	达标	7.00E-02
	15	小黄郢孜	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	4.62E-04	0.66	6.88E-02	6.93E-02	98.99	达标	7.00E-02
	16	优呦幼儿园	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	4.79E-04	0.68	6.88E-02	6.93E-02	99.01	达标	7.00E-02
	17	云庄综合素质成长中心	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	4.58E-04	0.65	6.88E-02	6.93E-02	98.98	达标	7.00E-02
	18	祁集镇卫生院	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	5.76E-04	0.82	6.88E-02	6.94E-02	99.15	达标	7.00E-02
	19	新庄 1	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	4.19E-04	0.60	6.88E-02	6.92E-02	98.93	达标	7.00E-02
	20	祁集社区	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	4.95E-04	0.71	6.88E-02	6.93E-02	99.04	达标	7.00E-02
	21	祁圩社区	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	6.06E-04	0.87	6.88E-02	6.94E-02	99.2	达标	7.00E-02
	22	杂巴地	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01

污染物	序号	点名称	浓度类型	贡献值 (mg/m ³)	占标率%	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后的 浓度 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否超 标	评价标准 (mg/m ³)
			全时段	4.80E-04	0.69	6.88E-02	6.93E-02	99.02	达标	7.00E-02
	23	谢大郢孜	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	7.30E-04	1.04	6.88E-02	6.96E-02	99.37	达标	7.00E-02
	24	王圩小学	日平均	1.77E-06	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	6.08E-04	0.87	6.88E-02	6.94E-02	99.2	达标	7.00E-02
	25	谢圩村卫生室	日平均	7.80E-06	0.01	1.46E-01	1.46E-01	97.34	达标	1.50E-01
			全时段	6.54E-04	0.93	6.88E-02	6.95E-02	99.26	达标	7.00E-02
	26	刘巷村卫生室	日平均	1.18E-05	0.01	1.46E-01	1.46E-01	97.34	达标	1.50E-01
			全时段	5.66E-04	0.81	6.88E-02	6.94E-02	99.14	达标	7.00E-02
	27	刘巷小学	日平均	1.75E-04	0.12	1.46E-01	1.46E-01	97.45	达标	1.50E-01
			全时段	7.62E-04	1.09	6.88E-02	6.96E-02	99.42	达标	7.00E-02
	28	汪郢村	日平均	3.25E-04	0.22	1.46E-01	1.46E-01	97.55	达标	1.50E-01
			全时段	8.48E-04	1.21	6.88E-02	6.97E-02	99.54	达标	7.00E-02
	29	丁郢村委会	日平均	2.83E-04	0.19	1.46E-01	1.46E-01	97.52	达标	1.50E-01
			全时段	8.93E-04	1.28	6.88E-02	6.97E-02	99.6	达标	7.00E-02
	30	西嘴孜	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	4.24E-04	0.61	6.88E-02	6.93E-02	98.94	达标	7.00E-02
	31	赵家岗	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	4.44E-04	0.63	6.88E-02	6.93E-02	98.96	达标	7.00E-02
	32	王圩村	日平均	1.17E-03	0.78	1.45E-01	1.46E-01	97.45	达标	1.50E-01
			全时段	5.31E-04	0.76	6.88E-02	6.94E-02	99.09	达标	7.00E-02
	33	1+1 幼儿园	日平均	2.06E-06	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	6.48E-04	0.93	6.88E-02	6.95E-02	99.25	达标	7.00E-02
	34	谢圩村	日平均	5.81E-06	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.34	达标	1.50E-01
			全时段	5.32E-04	0.76	6.88E-02	6.94E-02	99.09	达标	7.00E-02
	35	刘巷村	日平均	1.20E-04	0.08	1.46E-01	1.46E-01	97.41	达标	1.50E-01

污染物	序号	点名称	浓度类型	贡献值 (mg/m ³)	占标率%	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后的 浓度 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否超 标	评价标准 (mg/m ³)
	36	丁郢村	全时段	6.96E-04	0.99	6.88E-02	6.95E-02	99.32	达标	7.00E-02
			日平均	3.40E-04	0.23	1.46E-01	1.46E-01	97.56	达标	1.50E-01
	37	丁郢小学	全时段	5.81E-04	0.83	6.88E-02	6.94E-02	99.16	达标	7.00E-02
			日平均	2.39E-04	0.16	1.46E-01	1.46E-01	97.49	达标	1.50E-01
	38	丁郢村卫生室	全时段	6.96E-04	0.99	6.88E-02	6.95E-02	99.32	达标	7.00E-02
			日平均	3.00E-04	0.20	1.46E-01	1.46E-01	97.53	达标	1.50E-01
	39	小孙家岗	全时段	7.25E-04	1.04	6.88E-02	6.96E-02	99.36	达标	7.00E-02
			日平均	1.17E-04	0.08	1.46E-01	1.46E-01	97.41	达标	1.50E-01
	40	汪庙中学	全时段	5.29E-04	0.76	6.88E-02	6.94E-02	99.09	达标	7.00E-02
			日平均	3.92E-04	0.26	1.46E-01	1.46E-01	97.59	达标	1.50E-01
	41	中心幼儿园	全时段	4.65E-04	0.66	6.88E-02	6.93E-02	98.99	达标	7.00E-02
			日平均	2.12E-04	0.14	1.46E-01	1.46E-01	97.47	达标	1.50E-01
	42	陶孜村	全时段	6.50E-04	0.93	6.88E-02	6.95E-02	99.26	达标	7.00E-02
			日平均	1.12E-03	0.75	1.46E-01	1.47E-01	98.08	达标	1.50E-01
	43	大孙家岗	全时段	1.00E-03	1.43	6.88E-02	6.98E-02	99.76	达标	7.00E-02
			日平均	1.97E-03	1.31	1.46E-01	1.48E-01	98.65	达标	1.50E-01
	44	店集村	全时段	1.10E-03	1.57	6.88E-02	6.99E-02	99.91	达标	7.00E-02
			日平均	1.62E-04	0.11	1.48E-01	1.48E-01	98.77	达标	1.50E-01
	45	松林村	全时段	1.11E-03	1.59	6.88E-02	6.99E-02	99.87	达标	7.00E-02
			日平均	1.85E-04	0.12	1.46E-01	1.46E-01	97.46	达标	1.50E-01
	46	邓家岗	全时段	8.40E-04	1.20	6.88E-02	6.97E-02	99.53	达标	7.00E-02
			日平均	1.93E-04	0.13	1.46E-01	1.46E-01	97.46	达标	1.50E-01
	47	店集村委会	全时段	1.10E-03	1.57	6.88E-02	6.99E-02	99.91	达标	7.00E-02
			日平均	1.86E-04	0.12	1.46E-01	1.46E-01	97.46	达标	1.50E-01
	48	邓郢孜	全时段	1.12E-03	1.60	6.88E-02	6.99E-02	99.89	达标	7.00E-02
			日平均	1.34E-03	0.89	1.45E-01	1.46E-01	97.56	达标	1.50E-01

污染物	序号	点名称	浓度类型	贡献值 (mg/m ³)	占标率%	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后的 浓度 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否超 标	评价标准 (mg/m ³)
			全时段	1.08E-03	1.54	6.88E-02	6.99E-02	99.83	达标	7.00E-02
	49	平圩	日平均	8.02E-05	0.05	1.46E-01	1.46E-01	97.39	达标	1.50E-01
			全时段	7.26E-04	1.04	6.88E-02	6.96E-02	99.37	达标	7.00E-02
	50	王圩村卫生室	日平均	3.40E-04	0.23	1.46E-01	1.46E-01	97.56	达标	1.50E-01
			全时段	5.81E-04	0.83	6.88E-02	6.94E-02	99.16	达标	7.00E-02
	51	陈郢村	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	4.24E-04	0.61	6.88E-02	6.93E-02	98.94	达标	7.00E-02
	52	方庄孜	日平均	1.86E-04	0.12	1.46E-01	1.46E-01	97.46	达标	1.50E-01
			全时段	1.12E-03	1.60	6.88E-02	6.99E-02	99.89	达标	7.00E-02
	53	刘巷新村	日平均	0.00E+00	0.00	1.46E-01	1.46E-01	97.33	达标	1.50E-01
			全时段	7.30E-04	1.04	6.88E-02	6.96E-02	99.37	达标	7.00E-02
	54	潘集经开区政务服务中心	日平均	1.17E-04	0.08	1.46E-01	1.46E-01	97.41	达标	1.50E-01
			全时段	5.29E-04	0.76	6.88E-02	6.94E-02	99.09	达标	7.00E-02
	55	平圩派出所	日平均	3.92E-04	0.26	1.46E-01	1.46E-01	97.59	达标	1.50E-01
			全时段	4.65E-04	0.66	6.88E-02	6.93E-02	98.99	达标	7.00E-02
	56	潘集经济开发区管委会	日平均	3.28E-03	2.19	1.45E-01	1.48E-01	98.86	达标	1.50E-01
			全时段	6.32E-04	0.90	6.88E-02	6.95E-02	99.23	达标	7.00E-02
	57	祁集镇人民政府	日平均	1.49E-03	0.99	1.45E-01	1.46E-01	97.66	达标	1.50E-01
			全时段	1.16E-03	1.66	6.88E-02	7.00E-02	99.98	达标	7.00E-02
	58	祁集中心幼儿园	日平均	1.22E-03	0.81	1.46E-01	1.47E-01	98.15	达标	1.50E-01
			全时段	1.03E-03	1.47	6.88E-02	0.06983	99.76	达标	7.00E-02
	59	网格	日平均	3.28E-03	2.19	1.46E-01	1.49E-01	99.52	达标	1.50E-01
			全时段	1.12E-03	1.60	6.88E-02	6.99E-02	99.89	达标	7.00E-02

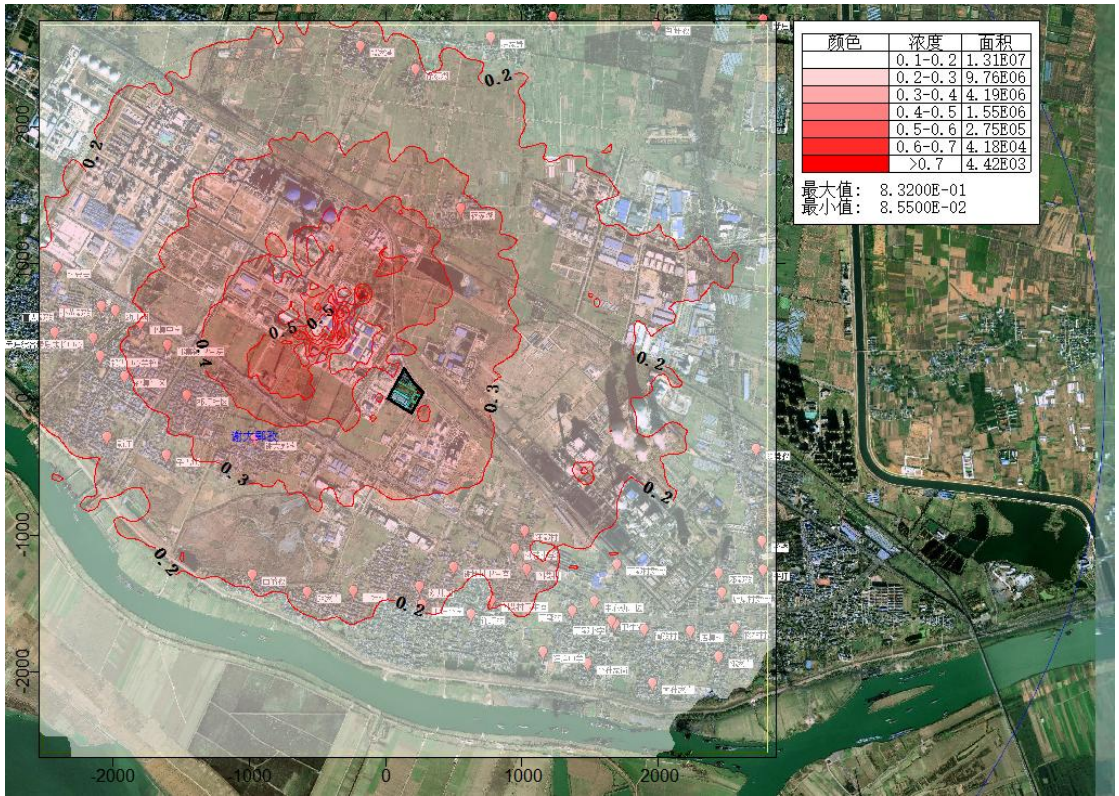


图 5.2-9 非甲烷总烃小时叠加后浓度预测结果单位: mg/m^3

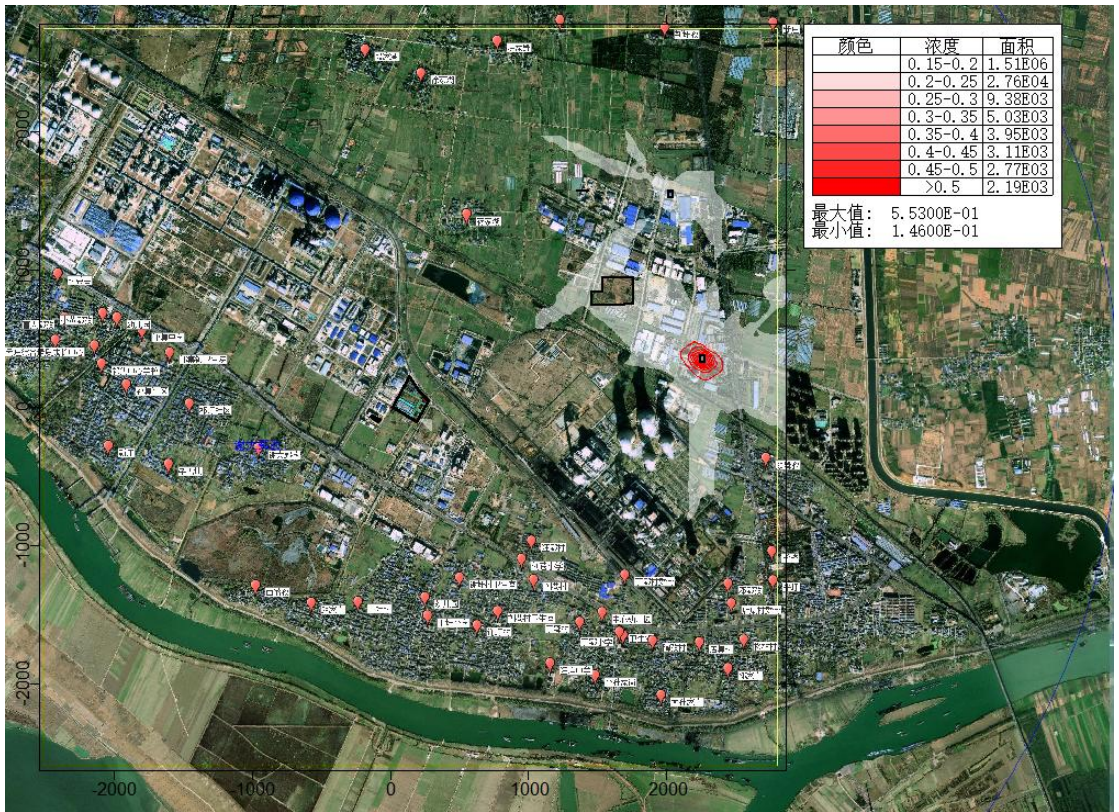


图 5.2-10 叠加后保证率下 PM_{10} 日平均浓度预测结果单位: mg/m^3

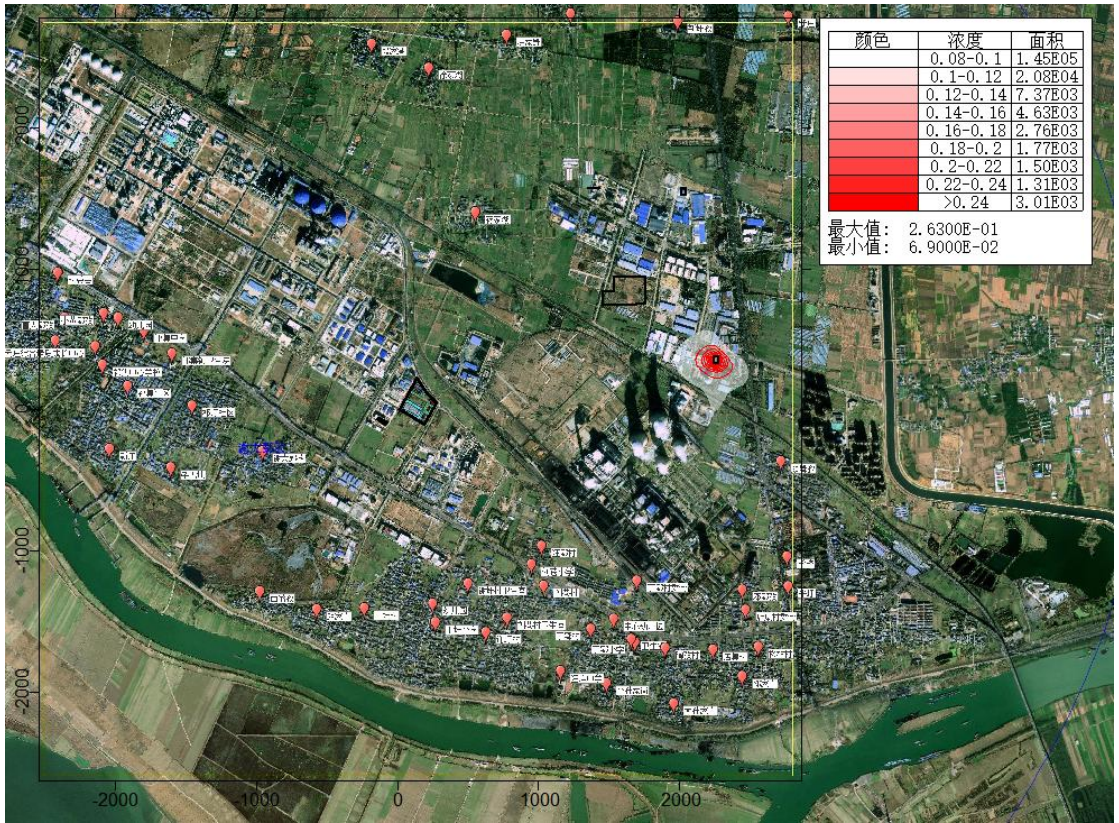


图 5.2- 11 叠加后保证率下 PM₁₀ 年平均浓度预测结果单位：mg/m³

3、正常工况下-不达标污染物年均浓度变化率

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《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.8.4 区域环境质量变化评价”要求，本次评价采用《淮南市大气环境质量限期达标规划》中PM_{2.5}目标值来计算k值，评价区域环境质量的整体变化情况。

根据《淮南市大气环境质量限期达标规划》，2020—2025 年第一阶段，PM_{2.5}年均浓度达到 39μg/m³，则区域PM_{2.5}年均质量浓度变化情况如下表。

表 5.2- 18 现状超标污染物年均质量浓度变化情况表

污染物	$\bar{C}_{\text{本项目}}(a)$ (μg/m ³)	$\bar{C}_{\text{区域削减}}(a)$ (μg/m ³)	占标率 (%)
PM _{2.5}	0.0645	2	-97.18

由上表可知，K（PM_{2.5}）小于-20%，说明项目建设后区域 PM_{2.5} 环境质量得到整体改善。

4、非正常工况下-贡献质量浓度预测结果及分析

本项目废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。由表可知，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幅度的增加，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 5.2- 19 非正常工况下项目排放污染物贡献浓度预测结果

污染物	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	是否超标
非甲烷 总烃	1	新圩孜	1 小时	1.38E-01	24081103	6.92	达标
	2	新庄 2	1 小时	1.11E-01	24080323	5.57	达标
	3	段家湖	1 小时	1.98E-01	24012706	9.92	达标
	4	洪家郢	1 小时	1.80E-01	24051403	9.02	达标
	5	古沟伏	1 小时	1.44E-01	24061305	7.18	达标
	6	徐家湖	1 小时	2.55E-01	24092405	12.76	达标
	7	蒋家湖	1 小时	3.88E-01	24051403	19.39	达标
	8	顾郢孜	1 小时	2.10E-01	24050704	10.49	达标
	9	平圩中心学校	1 小时	2.00E-01	24010205	10.00	达标
	10	曹大郢孜	1 小时	1.95E-01	24010202	9.73	达标
	11	祁集中学	1 小时	2.66E-01	24010202	13.28	达标
	12	祁集中心学校	1 小时	2.37E-01	24101024	11.85	达标
	13	陈郢村村委会	1 小时	1.89E-01	24122003	9.45	达标
	14	曹岗村	1 小时	1.91E-01	24101024	9.56	达标
	15	小黄郢孜	1 小时	2.15E-01	24080806	10.73	达标
	16	优呦幼儿园	1 小时	2.15E-01	24060624	10.77	达标
	17	云庄综合素质 成长中心	1 小时	2.11E-01	24101024	10.54	达标
	18	祁集镇卫生院	1 小时	2.76E-01	24010202	13.82	达标
	19	新庄 1	1 小时	2.13E-01	24010505	10.63	达标
	20	祁集社区	1 小时	2.61E-01	24110306	13.04	达标
	21	祁圩社区	1 小时	3.19E-01	24051805	15.93	达标
	22	杂巴地	1 小时	2.55E-01	24040905	12.75	达标
	23	谢大郢孜	1 小时	3.84E-01	24121123	19.18	达标
	24	王圩小学	1 小时	3.14E-01	24110319	15.71	达标
	25	谢圩村卫生室	1 小时	3.45E-01	24042021	17.23	达标
	26	刘巷村卫生室	1 小时	3.14E-01	24102303	15.69	达标
	27	刘巷小学	1 小时	3.38E-01	24012521	16.92	达标
	28	汪郢村	1 小时	3.49E-01	24101419	17.43	达标
	29	丁郢村委会	1 小时	2.59E-01	24112921	12.93	达标
	30	西嘴孜	1 小时	2.86E-01	24100821	14.30	达标
	31	赵家岗	1 小时	2.99E-01	24080701	14.94	达标
	32	王圩村	1 小时	2.85E-01	24092502	14.23	达标
	33	1+1 幼儿园	1 小时	3.50E-01	24110319	17.49	达标
	34	谢圩村	1 小时	2.63E-01	24102303	13.13	达标
	35	刘巷村	1 小时	3.33E-01	24012521	16.67	达标
	36	丁郢村	1 小时	2.45E-01	24120807	12.23	达标
	37	丁郢小学	1 小时	2.35E-01	24102306	11.73	达标
	38	丁郢村卫生室	1 小时	2.26E-01	24102306	11.32	达标
	39	小孙家岗	1 小时	1.90E-01	24012521	9.52	达标

污染物	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	是否超标
	40	汪庙中学	1 小时	2.25E-01	24092223	11.23	达标
	41	中心幼儿园	1 小时	2.69E-01	24102306	13.44	达标
	42	陶孜村	1 小时	2.02E-01	24110602	10.08	达标
	43	大孙家岗	1 小时	1.57E-01	24102306	7.86	达标
	44	店集村	1 小时	1.74E-01	24112921	8.70	达标
	45	松林村	1 小时	1.80E-01	24122501	8.99	达标
	46	邓家岗	1 小时	1.52E-01	24112921	7.58	达标
	47	店集村委会	1 小时	2.14E-01	24011223	10.69	达标
	48	邓郢孜	1 小时	1.81E-01	24041804	9.03	达标
	49	平圩	1 小时	1.88E-01	24122002	9.42	达标
	50	王圩村卫生室	1 小时	2.10E-01	24050704	10.49	达标
	51	陈郢村	1 小时	2.00E-01	24010205	10.00	达标
	52	方庄孜	1 小时	2.37E-01	24101024	11.85	达标
	53	刘巷新村	1 小时	1.89E-01	24122003	9.45	达标
	54	潘集经开区政 务服务中心	1 小时	2.35E-01	24102306	11.73	达标
	55	平圩派出所	1 小时	2.26E-01	24102306	11.32	达标
	56	潘集经济开发 区管委会	1 小时	1.91E-01	24101024	9.56	达标
	57	祁集镇人民政 府	1 小时	2.15E-01	24080806	10.73	达标
	58	祁集中心幼儿 园	1 小时	2.15E-01	24060624	10.77	达标
	59	网格	1 小时	1.62E+00	24011209	81.05	达标
PM10	1	新圩孜	1 小时	7.68E-02	24081103	17.07	达标
	2	新庄 2	1 小时	6.30E-02	24080323	14.00	达标
	3	段家湖	1 小时	1.09E-01	24012706	24.23	达标
	4	洪家郢	1 小时	1.02E-01	24051403	22.59	达标
	5	古沟伏	1 小时	8.38E-02	24051403	18.63	达标
	6	徐家湖	1 小时	1.41E-01	24092405	31.32	达标
	7	蒋家湖	1 小时	2.15E-01	24051403	47.71	达标
	8	顾郢孜	1 小时	1.17E-01	24030124	26.01	达标
	9	平圩中心学校	1 小时	1.14E-01	24122822	25.39	达标
	10	曹大郢孜	1 小时	1.07E-01	24060624	23.77	达标
	11	祁集中学	1 小时	1.48E-01	24060624	32.99	达标
	12	祁集中心学校	1 小时	1.31E-01	24101024	29.07	达标
	13	陈郢村村委会	1 小时	1.02E-01	24042205	22.71	达标
	14	曹岗村	1 小时	1.09E-01	24010202	24.25	达标
	15	小黄郢孜	1 小时	1.21E-01	24060624	26.79	达标
	16	优呦幼儿园	1 小时	1.24E-01	24060624	27.64	达标
	17	云庄综合素质 成长中心	1 小时	1.20E-01	24010202	26.67	达标
	18	祁集镇卫生院	1 小时	1.62E-01	24010202	35.95	达标
	19	新庄 1	1 小时	1.27E-01	24010505	28.22	达标

污染物	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	是否超标
	20	祁集社区	1 小时	1.47E-01	24101024	32.66	达标
	21	祁圩社区	1 小时	1.81E-01	24110306	40.24	达标
	22	杂巴地	1 小时	1.55E-01	24052306	34.49	达标
	23	谢大郢孜	1 小时	2.30E-01	24040905	51.04	达标
	24	王圩小学	1 小时	1.90E-01	24110319	42.26	达标
	25	谢圩村卫生室	1 小时	2.16E-01	24120905	48.08	达标
	26	刘巷村卫生室	1 小时	1.89E-01	24102303	41.98	达标
	27	刘巷小学	1 小时	2.10E-01	24120807	46.70	达标
	28	汪郢村	1 小时	2.17E-01	24101506	48.33	达标
	29	丁郢村委会	1 小时	1.49E-01	24090503	33.15	达标
	30	西嘴孜	1 小时	1.69E-01	24100821	37.51	达标
	31	赵家岗	1 小时	1.78E-01	24080701	39.65	达标
	32	王圩村	1 小时	1.82E-01	24081301	40.39	达标
	33	1+1 幼儿园	1 小时	2.17E-01	24110319	48.23	达标
	34	谢圩村	1 小时	1.67E-01	24102303	37.19	达标
	35	刘巷村	1 小时	2.02E-01	24120807	44.98	达标
	36	丁郢村	1 小时	1.47E-01	24101419	32.72	达标
	37	丁郢小学	1 小时	1.37E-01	24110602	30.35	达标
	38	丁郢村卫生室	1 小时	1.32E-01	24110602	29.28	达标
	39	小孙家岗	1 小时	1.15E-01	24120807	25.64	达标
	40	汪庙中学	1 小时	1.37E-01	24091323	30.39	达标
	41	中心幼儿园	1 小时	1.60E-01	24110602	35.54	达标
	42	陶孜村	1 小时	1.18E-01	24101106	26.33	达标
	43	大孙家岗	1 小时	9.53E-02	24102306	21.19	达标
	44	店集村	1 小时	1.05E-01	24112921	23.28	达标
	45	松林村	1 小时	1.00E-01	24122501	22.24	达标
	46	邓家岗	1 小时	9.09E-02	24112921	20.19	达标
	47	店集村委会	1 小时	1.22E-01	24070304	27.04	达标
	48	邓郢孜	1 小时	1.09E-01	24041804	24.23	达标
	49	平圩	1 小时	1.04E-01	24010205	23.14	达标
	50	王圩村卫生室	1 小时	1.48E-01	24060624	32.99	达标
	51	陈郢村	1 小时	1.31E-01	24101024	29.07	达标
	52	方庄孜	1 小时	1.02E-01	24042205	22.71	达标
	53	刘巷新村	1 小时	1.09E-01	24010202	24.25	达标
	54	潘集经开区政 务服务中心	1 小时	1.21E-01	24060624	26.79	达标
	55	平圩派出所	1 小时	1.47E-01	24101419	32.72	达标
	56	潘集经济开发 区管委会	1 小时	1.04E-01	24010205	23.14	达标
	57	祁集镇人民政 府	1 小时	1.24E-01	24060624	27.64	达标
	58	祁集中心幼儿 园	1 小时	1.48E-01	24060624	32.99	达标

污染物	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	是否超标
	59	网格	1 小时	3.52E-01	24011209	78.31	达标
PM2.5	1	新圩孜	1 小时	3.84E-02	24081103	17.07	达标
	2	新庄 2	1 小时	3.15E-02	24080323	14.00	达标
	3	段家湖	1 小时	5.45E-02	24012706	24.23	达标
	4	洪家郢	1 小时	5.08E-02	24051403	22.59	达标
	5	古沟伏	1 小时	4.19E-02	24051403	18.63	达标
	6	徐家湖	1 小时	7.05E-02	24092405	31.32	达标
	7	蒋家湖	1 小时	1.07E-01	24051403	47.71	达标
	8	顾郢孜	1 小时	5.85E-02	24030124	26.01	达标
	9	平圩中心学校	1 小时	5.71E-02	24122822	25.39	达标
	10	曹大郢孜	1 小时	5.35E-02	24060624	23.77	达标
	11	祁集中学	1 小时	7.42E-02	24060624	32.99	达标
	12	祁集中心学校	1 小时	6.54E-02	24101024	29.07	达标
	13	陈郢村村委会	1 小时	5.11E-02	24042205	22.71	达标
	14	曹岗村	1 小时	5.46E-02	24010202	24.25	达标
	15	小黄郢孜	1 小时	6.03E-02	24060624	26.79	达标
	16	优呦幼儿园	1 小时	6.22E-02	24060624	27.64	达标
	17	云庄综合素质 成长中心	1 小时	6.00E-02	24010202	26.67	达标
	18	祁集镇卫生院	1 小时	8.09E-02	24010202	35.95	达标
	19	新庄 1	1 小时	6.35E-02	24010505	28.22	达标
	20	祁集社区	1 小时	7.35E-02	24101024	32.66	达标
	21	祁圩社区	1 小时	9.05E-02	24110306	40.24	达标
	22	杂巴地	1 小时	7.76E-02	24052306	34.49	达标
	23	谢大郢孜	1 小时	1.15E-01	24040905	51.04	达标
	24	王圩小学	1 小时	9.51E-02	24110319	42.26	达标
	25	谢圩村卫生室	1 小时	1.08E-01	24120905	48.08	达标
	26	刘巷村卫生室	1 小时	9.45E-02	24102303	41.98	达标
	27	刘巷小学	1 小时	1.05E-01	24120807	46.70	达标
	28	汪郢村	1 小时	1.09E-01	24101506	48.33	达标
	29	丁郢村委会	1 小时	7.46E-02	24090503	33.15	达标
	30	西嘴孜	1 小时	8.44E-02	24100821	37.51	达标
	31	赵家岗	1 小时	8.92E-02	24080701	39.65	达标
	32	王圩村	1 小时	9.09E-02	24081301	40.39	达标
	33	1+1 幼儿园	1 小时	1.09E-01	24110319	48.23	达标
	34	谢圩村	1 小时	8.37E-02	24102303	37.19	达标
	35	刘巷村	1 小时	1.01E-01	24120807	44.98	达标
	36	丁郢村	1 小时	7.36E-02	24101419	32.72	达标
	37	丁郢小学	1 小时	6.83E-02	24110602	30.35	达标
	38	丁郢村卫生室	1 小时	6.59E-02	24110602	29.28	达标
	39	小孙家岗	1 小时	5.77E-02	24120807	25.64	达标
	40	汪庙中学	1 小时	6.84E-02	24091323	30.39	达标
	41	中心幼儿园	1 小时	8.00E-02	24110602	35.54	达标

污染物	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	是否超标
	42	陶孜村	1 小时	5.92E-02	24101106	26.33	达标
	43	大孙家岗	1 小时	4.77E-02	24102306	21.19	达标
	44	店集村	1 小时	5.24E-02	24112921	23.28	达标
	45	松林村	1 小时	5.00E-02	24122501	22.24	达标
	46	邓家岗	1 小时	4.54E-02	24112921	20.19	达标
	47	店集村委会	1 小时	6.08E-02	24070304	27.04	达标
	48	邓郢孜	1 小时	5.45E-02	24041804	24.23	达标
	49	平圩	1 小时	5.21E-02	24010205	23.14	达标
	50	王圩村卫生室	1 小时	5.85E-02	24030124	26.01	达标
	51	陈郢村	1 小时	5.71E-02	24122822	25.39	达标
	52	方庄孜	1 小时	5.35E-02	24060624	23.77	达标
	53	刘巷新村	1 小时	7.42E-02	24060624	32.99	达标
	54	潘集经开区政务服务中心	1 小时	1.09E-01	24110319	48.23	达标
	55	平圩派出所	1 小时	8.37E-02	24102303	37.19	达标
	56	潘集经济开发区管委会	1 小时	1.01E-01	24120807	44.98	达标
	57	祁集镇人民政府	1 小时	8.92E-02	24080701	39.65	达标
	58	祁集中心幼儿园	1 小时	9.09E-02	24081301	40.39	达标
	59	网格	1 小时	1.76E-01	24011209	78.31	达标

5.2.1.7 环境防护距离

1、大气环境防护距离

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

2、卫生防护距离

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

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中: Q_c —大气有害物质的无组织排放量, kg/h;

C_m —大气有害物质环境空气质量的标准限值, mg/m³;

L —大气有害物质卫生防护距离初值, m;

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径, m, 根据该生产单元面积 S (m^2) 计算, $r = (S/\pi)^{1/2}$;

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数。

A, B, C, D—卫生防护距离计算系数, 无因次, 根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 5.2-8 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速（m/s）	卫生防护距离（L）/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：
I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。
II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。
III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

年平均风速为 1.72m/s, 计算参数及结果见下表。

表 5.2-9 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	环境质量标准 ($\mu g/m^3$)	排放速率 (kg/h)	计算结果 (m)	卫生防护距离 (m)
2#车间	非甲烷总烃	2000	0.75	11.63	50
3#车间	非甲烷总烃	2000	0.75	11.63	50
乙类仓库	颗粒物	450	1.06	16.32	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中推荐的卫生防护距离估算方法, 无组织排放多种有害气体的工业企业, 按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离, 当两种或两种以上

有害气体计算出的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。因此，本项目生产车间卫生防护距离为 100 米。

3、环境防护距离

综合大气环境防护距离和卫生防护距离计算结果，确定本项目环境防护距离：以厂界边界向外 100m 区域。本项目大气环境防护区域图见图 5.2-12。

根据调查，经过现场勘查，项目环境防护区域内无居民区、学校等环境敏感目标分布，且根据规划，划定的环境防护区域内均为规划工业用地，未来亦不会有长期居住人群，满足环境防护距离设置要求。



图 5.2-12 本项目大气环境防护区域图

5.2.1.8 大气污染物排放量核算

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模型“AERSCREEN”分别计算项目点源及面源排放的主要污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，以此为依据确定本次大气评价等级为一级。

大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放

条件下的预测排放量之和，污染物年排放量公示如下：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^n (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中： $E_{\text{年排放}}$ ——项目年排放量，t/a；

$M_{i\text{有组织}}$ ——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{i\text{有组织}}$ ——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

$M_{j\text{无组织}}$ ——第 j 个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{j\text{无组织}}$ ——第 j 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

本项目有组织、无组织、年排放总量核算情况如下描述。

1、有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算具体情况如下表所示：

表 5.2- 22 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
本项目为主要排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	29.59	0.067	0.482
		甲基丙烯酸甲酯	29.59	0.067	0.482
2	DA002	非甲烷总烃	13.7	0.049	0.238
		甲基丙烯酸甲酯	13.7	0.049	0.238
3	DA003	非甲烷总烃	1.064	0.029	0.143
		甲基丙烯酸甲酯	1.064	0.029	0.143
4	DA004	非甲烷总烃	1.064	0.029	0.143
		甲基丙烯酸甲酯	1.064	0.029	0.143
5	DA005	颗粒物	16.4	0.082	0.095
主要排放口		非甲烷总烃			1.006
		甲基丙烯酸甲酯			1.006
		颗粒物			0.095
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃		1.006	
		甲基丙烯酸甲酯		1.006	
		颗粒物		0.095	

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017），本项目废气排放口属于主要排放口。

2、无组织排放量核算

表 5.2- 23 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	2#车间	生产线	非甲烷总烃	生产车间安装良好的换风设施	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	4.0	0.75
2	3#车间	生产线	非甲烷总烃	生产车间安装良好的换风设施		4.0	0.75
3	乙类仓库	切割	颗粒物	生产车间安装良好的换风设施		1.0	1.06
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		1.5	
				颗粒物		1.06	

3、项目大气污染物年排放量核算

综上，本项目大气污染物年排放量，具体核定结果见下表：

表 5.2- 24 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	1.155
2	非甲烷总烃	2.506

5.2.1.9 小结

(1) 新增污染源：非甲烷总烃、PM₁₀、PM_{2.5}，正常排放下污染物浓度短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%。PM₁₀、PM_{2.5}，正常排放下污染物浓度年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

(2) 项目环境影响满足区域环境质量改善目标，经计算项目 PM_{2.5} 计算的预测范围内年均质量浓度变化率 k≤-20%；对于现状达标的污染物非甲烷总烃、PM₁₀，叠加后污染物浓度符合环境质量标准。

(3) 本次项目为新建项目，非甲烷总烃贡献值本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的预测叠加环境背景值结果见下表。经软件计算，评价基准年项目区域 95%保证率 24 小时平均浓度叠加值（最大值）为 1.49E-01mg/m³，满足 PM₁₀ 日平均浓度限值要求；年平均排放浓度叠加结果满足 PM₁₀ 年平均浓度限值要求；非甲烷总烃叠加值为 6.96E-01mg/m³，满足非甲烷总烃一次浓度限值要求。

(4) 综合考虑大气环境保护距离和卫生防护距离，本项目环境保护距离设置为以厂界边界向外 100m 区域。经过现场勘查，结合项目总平面布置，项目环境保护距离内没有敏感点分布，因此拟建项目满足环境保护距离要求。

因此，项目建成运行后，大气环境影响可接受。

5.2.1.9 建设项目大气环境影响评价自查表

表 5.2-25 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√			二级□			三级□	
	评价范围	边长=50km□			边长 5~50km□			边长=5km√	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□				<500t/a√	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP、非甲烷总烃)					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √		
评价标准	评价标准	国家标准√			地方标准□			附录 D√	其他标准√
现状评价	环境功能区	一类区□			二类区√			一类区和二类区□	
	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据√			主管部门发布的数据√			现状补充监测√	
	现状评价	达标区□					不达标区√		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源√		区域污染源□
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD√	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□		CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□			边长=5km√	
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃、PM ₁₀ 、PM _{2.5})					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%√					C _{本项目} 最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} C _{本项目} 最大占标率≤10%□					C _{本项目} 最大标率>10%□	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%√					C _{本项目} 最大标率>30%□	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h			C _{非正常} 占标率≤100%√		C _{非正常} 占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标√				C _{叠加} 不达标□			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%√				k>-20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、颗粒物、甲基丙烯酸甲酯)			有组织废气监测√ 无组织废气监测√			无监测□	
	环境质量监测	监测因子: 颗粒物、非甲烷总烃			监测点位数 (1)			无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受√不可以接受□							

论	大气环境保护距离	以边界向外 100 米大气环境保护距离			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (1.155) t/a	VOC _s : (2.506) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响分析

1、项目废水排放情况

本项目实行雨污分流、清污分流、污污分流制。根据工程分析，本项目的废水主要包括车间冲洗用水、纯水制备排水、循环冷却水排水、生活污水和初期雨水。初期雨水经初期雨水池收集，与地面冲洗废水、循环冷却水排水经厂区污水处理站处理后；生活污水经化粪池预处理后；与纯水制备排水一起接管进入园区污水处理厂。

因此本项目废水不排入外环境，本次水环境影响评价等级定为三级 B，根据导则要求，三级 B 项目可不进行地表水环境影响预测，但需要进行“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价”和“依托污水处理设施的环境可行性评价”。

根据 6.2 废水污染防治措施，拟建项目废水经自建污水处理装置处理后；废水总排口 DW001 各污染因子可满足煤化工园区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级相应限值要求，项目废水经煤化工园区污水处理厂处理后，尾水回用不外排，依托污水处理设施可行，评价认为，项目建设对区域地表水环境影响可接受。

2、地表水环境影响评价自查表

表 5.2-26 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜區 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ；天然渔场等渔业水体 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；其他 ☐		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☐ ；其他 ☒	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		/	监测断面或点位个数（ ）个	
现状评价	评价范围	河流：长度（3.0）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	评价因子	（ ）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☒ ；IV 类 ☐ ；V 类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 ☒ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐		达标区 ☒ ；不达标区 ☐

		水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标 ☒ ；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标 ☒ ；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标 ☒ ；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾性评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域的水流状况与河湖演变状况□				□	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²					
	预测因子	（）					
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□；设计水文条件□					
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□；正常工况□；非正常工况□；污染控制和减缓措施方案□区（流）域环境质量改善目标要求情景□					
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□导则推荐模式□；其他□					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD		7.98		383.29	
		氨氮		0.649		31.15	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m						
防	环保措	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托					

治 措 施	施	其他工程措施（；其他□		
	监测计 划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑	手动□；自动□；无监测☑
		监测点位	/	厂区污水总排口、厂区雨水总排口
		监测因子	/	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	污染物排放清单	□		
评价结论		可以接受☑；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.2.3 建设项目声环境影响分析

5.2.3.1 噪声污染源

运营期噪声主要噪声设备为预聚釜、冷凝器、冷却釜、离心泵、储罐、中转罐、真空脱泡罐、干燥机、风机和水泵等。主要噪声源强见“表 3.2-36 和表 3.2-37”。

5.2.3.2 预测点布设

本项目声环境现状评价中东西南北四周厂界声环境质量能够满足 3 类区限值要求，本次评价预测项目建成后东、北、西、南厂界噪声。

5.2.3.3 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式，对项目运行后的厂界噪声变化情况进行分析。

1、条件概化

- （1）为便于预测计算，将各工段噪声源概化叠加；
- （2）考虑声源至受声点（厂界）的距离衰减；
- （3）空气吸收、雨、雪、雾和温度等影响忽略不计。

2、预测模式

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：Lw——倍频带声功率级，dB；

Dc——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω；对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB；

A ——倍频带衰减, dB;

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

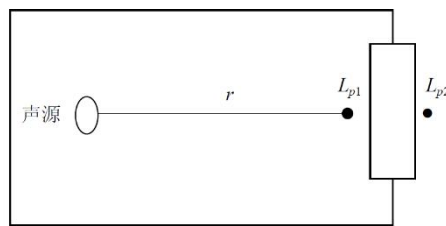
A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: TL ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。



室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

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

R ——房间常数, $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 , α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 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： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式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。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

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

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

5.2.3.4 预测结果

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），项目以工程主要设备噪声贡献值作为四周厂界噪声评价量。估算出项目建成运行后的厂界噪声值，具体结果见下表。

表 5.2-27 环境噪声预测结果单位: dB (A)

预测点		贡献值	标准值		是否达标
位置	时间		昼间	夜间	
东厂界	昼间	41.9	65	55	达标
	夜间				达标
南厂界	昼间	41.0			达标
	夜间				达标
西厂界	昼间	52.4			达标
	夜间				达标
北厂界	昼间	53.2			达标
	夜间				达标

综上所述,本次项目昼夜声源对厂界的贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准值要求。采取降噪措施后,对周边声环境影响较小。

5.2.4 建设项目固废影响分析

5.2.4.1 一般工业固废

本项目产生的一般工业固体废物主要是废模具、不合格品、边角料、除尘灰、废过滤材料等由相应的物资回收部门进行收购;职工生活垃圾交由当地环卫部门处理。

5.2.4.2 危险废物

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

根据工程分析,本项目危险废物贮存场所基本情况表见下表。

表 5.2-28 本项目危险废物贮存场所基本情况表

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	废滤布、残渣	HW49	900-041-49	乙类仓库西南侧	36m ²	桶装	20t	1 个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		1 个月

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
3		废包装材料	HW49	900-041-49			袋装		一个月
4		废布袋	HW49	900-041-49			袋装		一个月
5		污泥	HW49	772-006-49			袋装		1 个月
6		废润滑油	HW08	900-214-08			桶装		1 个月
7		废润滑油桶	HW08	900-249-08			桶装		1 个月
8		废含油抹布和劳保用品	HW49	900-041-49			袋装		1 个月

本项目危险废物进行分类收集、分类贮存，委托有资质单位定期处理，不会产生二次污染，对环境的影响较小。

1、危险废物贮存场所环境影响分析

项目拟在厂区建设 1 处 36m² 危险废物暂存库，位于乙类仓库西南侧，地震基本烈度为 7 度，暂存库底部高于地下水最高水位，位于生活区常年主导方向侧风向。本次评价要求企业对危废暂存库进行规范化建设，周边设置围堰、导流渠，并做好防腐防渗，要求危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设。贮存设施底部必须高于地下水最高水位，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或 2mm 厚其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

（1）设计时遵循以下原则：

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
- ③设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- ⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(2) 同时应对危险废物存放设施实施严格的管理:

①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具, 并设有应急防护设施。

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物, 一律按危险废物处理。

2、危险废物运输及转移过程环境影响分析

危险废物外运时严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》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。

综上所述, 项目运输过程做好相关工作对外环境的影响是可以控制的。

危险废物厂内转移应采取专业容器, 防洒落遗漏, 并由专人负责厂内转移, 另外, 应针对拟建项目制定危险废物台账制度。

3、委托利用或者处置的环境影响分析

项目产生的危险废物中, 种类主要为 HW49、HW08 两大类, 形态包括液态和固态。根据调查, 项目周边地市具有较多相关类别资质的危废处置单位, 建设单位可以根据情况选择有富余处理能力资质单位进行处置。

拟建项目产生的危险固体废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行处理处置。

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。

5.2.4.3 生活垃圾

拟建项目劳动定员合计 100 人，生活垃圾产生量 30t/a，主要来自厂区办公垃圾，其中厂区办公垃圾主要包括废纸屑、废弃的空瓶、空罐，由环卫部门清运后统一处置不会对周边环境产生不利影响。

综上所述，拟建项目建成运行后，全厂固废均得到妥善处理处置或综合利用，不外排，对周边外环境的影响可接受。

5.2.5 地下水环境影响预测与评价

5.2.5.1 区域地质条件

1、区域地质构造

项目区位于淮河以北，地貌单元为剥蚀堆积平原、泛滥冲积平原，微地貌形态可进一步划分为河间平地（I）、沿河泛滥带（II）、河漫滩（III）三个类型。

（1）河间平地（I）

分布于本区大部分地区，地势平坦开阔，地面标高 22~23m 左右，地表岩性为第四系上更新统颖上组（Q3）粉质黏土及黏土。占项目区的 78%。

（2）沿河泛滥带（II）

分布于中南部泥河两侧地区，地势较低洼，地面标高 17~18m，地表岩性为全新统蚌埠组（Q4）粉土、粉质黏土，占项目区的 8%。

（3）河漫滩（III）

分布于淮河河谷两侧，地面标高 18~19m，地表岩性为全新统蚌埠组（Q4）粉砂、粉土，占项目区的 14%。

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。

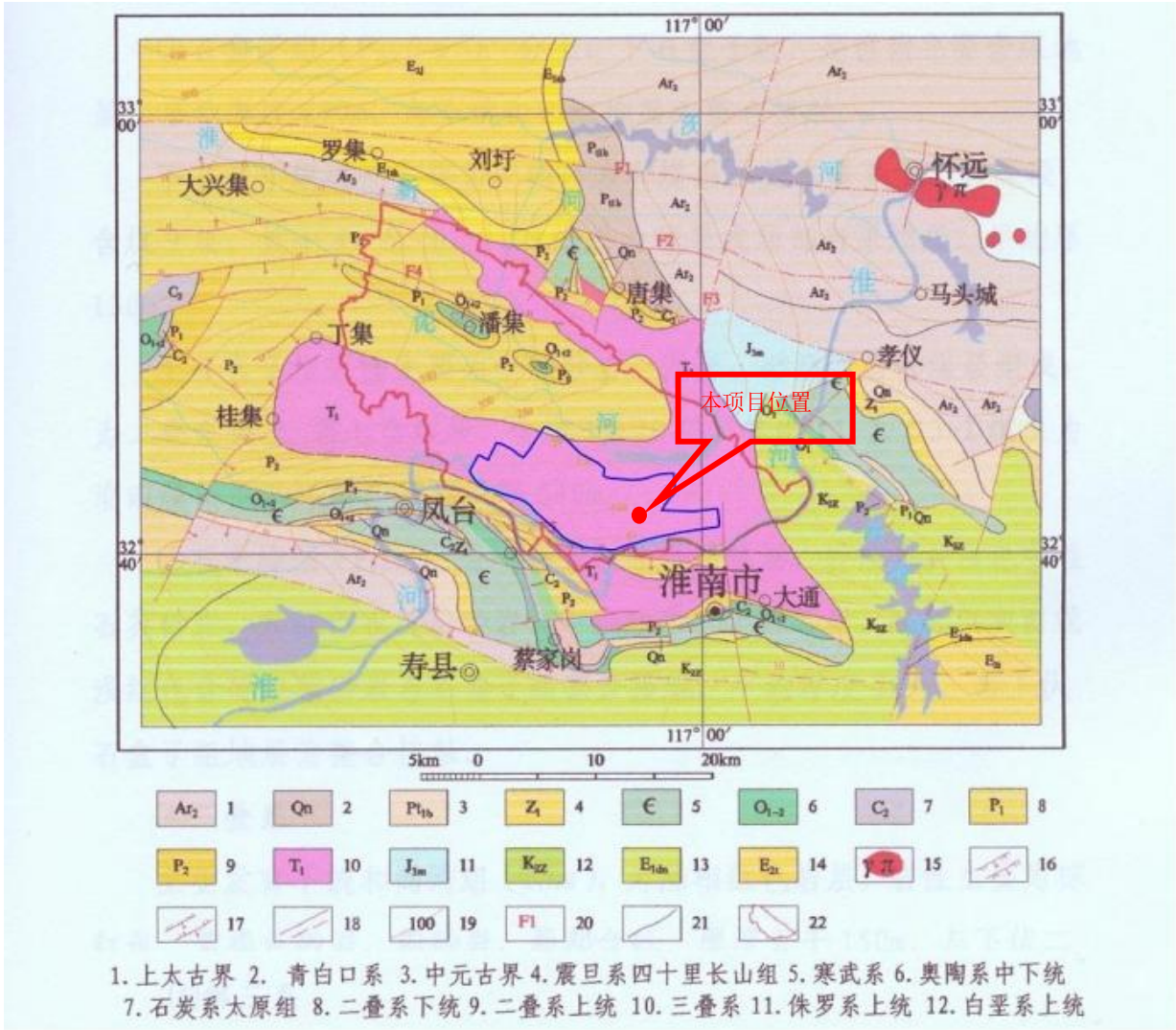


图 5.2-1 区域地质构造图

2、区域地层岩性

区域地层隶属华北地层大区晋冀鲁豫地层区徐淮地层分区淮南地层小区，地层除中生界侏罗纪和古生界志留系、泥盆系缺失外，其余地层均有不同程度发育。前第四系地层除上太古界霍邱群、青白口系、震旦系。寒武系、奥陶系、白垩系局部出露地表外，其余均被第四系覆盖，区域地层划分情况见下表。

表 5.2-29 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	Q4	<15	浅黄色粉砂、亚砂土
		上更新统	颍上组	Q3	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
		中更新统	临泉组	Q2	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	Q1	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	N2m	<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	lsh 1dh	>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	K2Z	>210	砂岩，砂砾岩	
	三迭系	下统	和尚沟组	T1hs	>110	泥岩、砂质泥岩夹中细砂岩	
			刘家沟组	T1l	>323	含泥砾中粒长石石英砂岩	
古生界	二迭系	上统	石千峰组	P2sh	>112	中粗粒长石石英砂岩，局部含砾	
			上石河子组	P2s	506	泥岩、粉砂岩、碳质页岩煤	
		下统	下石盒子组	P1x	237	粉砂岩、黏土岩、碳质页岩煤	
			山西组	P1s	52	砂质泥岩，细中粒砂岩	
	石炭系	上统	太原组	C2t	120	含燧石结核灰岩夹粉砂岩	
	奥陶系	下统	马家沟组	O1m	146	白云岩，白云质灰岩，灰岩	
			萧县组	O1x	213	灰质白云岩、白云岩灰岩夹泥岩	
	寒武系	上统	土坝组	Є3t	171	含硅质泥岩白云岩	
			崮山组	Є3g	75	含硅质泥岩白云岩，鲕状白云质灰岩	
			中统	张夏组	Є2z	145	灰质白云岩，白云岩灰岩
上元古界	震旦系	下统	倪园组	Z1n	38	条带状含燧石结核白云岩	
			四顶山组	Z1sd	99	含叠层石白云岩	
			九里桥组	Z1j	71	条带状灰岩夹叠层石灰岩	
			四十里长山组	Z1s	44	石英砂岩，长石石英岩砂岩	
	青白口系		刘老碑组	Qn1	685	页岩，泥灰岩夹白云质灰岩	
			伍山组	Qnw	11	海绿石石英砂岩	
上太古界			霍邱群	Ar2hq	>592	黑云斜长片麻岩，斜长角闪岩	

地层由老到新分述如下：

（1）奥陶系

主要发育下统马家沟组（O1m），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（C2t），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（P1s）：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（P1-2^s）：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（T1hs），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（N2m），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）、上更新统颍上组（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第四系上更新统颍上组（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。

5.2.5.2 区域水文地质条件

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。（详见下图）

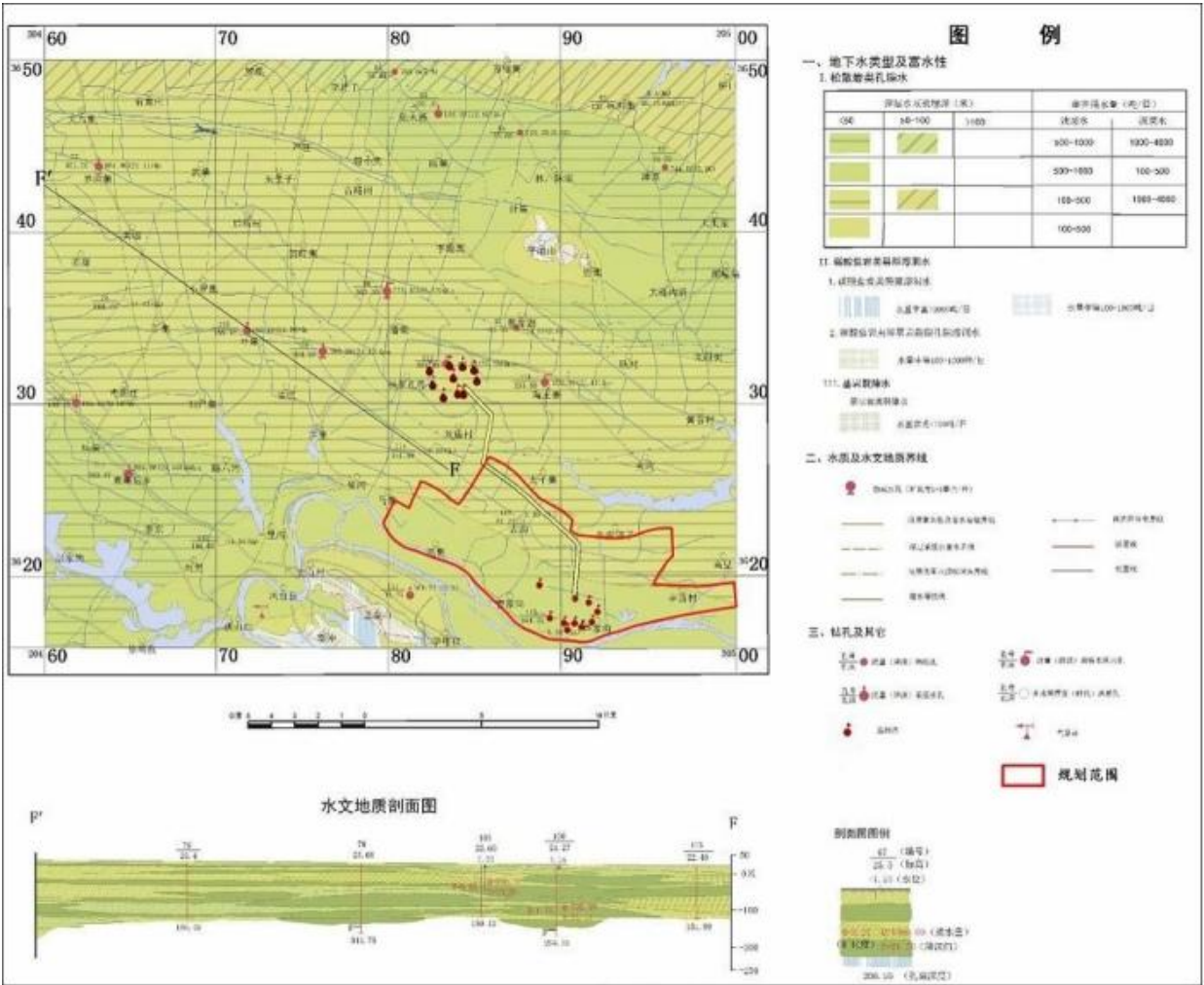


图 5.2-2 区域综合水文地质图

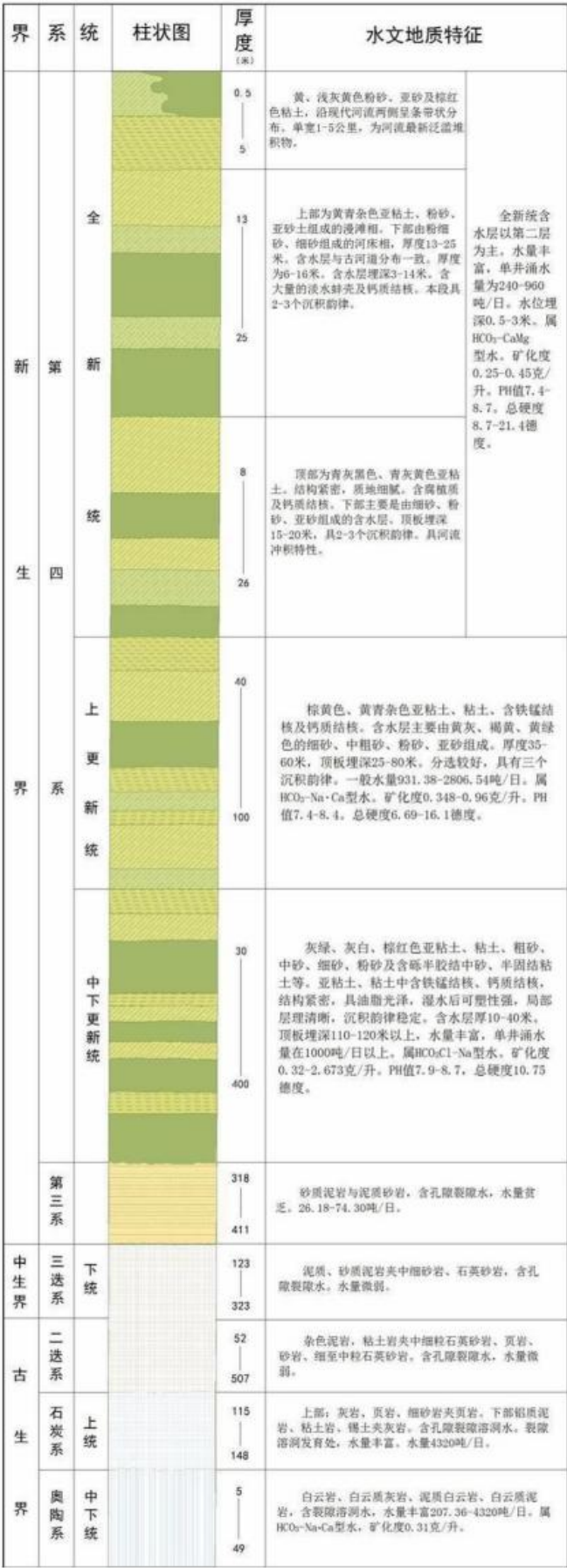


图 5.2-3 地质柱状图

(1) 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，是项目区评价的主要对象，是区内主要开采的地下水类型。松散岩类由于洪积、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。

a. 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。

b. 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。

C. 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空袭、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+15m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。

5.2.5.3 区域地质条件

根据项目区地质勘查报告，将其划分为 3 个工程地质层，主要特征按自上而下的层序分述如下：

①层耕填土（Qml）——土基干湿类型为潮湿。褐、灰黑色，松散，以黏性土为主，含少量植物根茎、有机质等，局部沟、塘地段底部含有机质、腐殖质、淤泥等，有臭味。该层分布于整个线路，层厚 0.60~5.30m，层顶标高 19.75~23.85m，其中勘探孔 23 号附近填土厚度较深。

②粉质粘土（Q4al+pl）——土基干湿类型为中湿。黄褐、褐黄色，硬塑状态，局部可塑状态，湿，含深褐色铁锰氧化物，局部夹粉土，切面较光滑，无摇振反应，干强度高，韧性高。该层分布于整个线路。大部分勘探孔未揭穿，最大揭露层厚 6.30m；层顶标高 14.45~22.95m；层顶埋深 0.60~5.30m。

③层粉土（Q4al+pl）——土基干湿类型为中湿。黄褐、褐黄色，湿，中密，该层以粉土为主，局部夹 30-50cm 厚粉质黏土，呈可塑状，摇振反应迅速，震动有水析现象，干强度中等，韧性中等。该层分布于整个线路，未钻穿。最大揭露层厚 2.70m；层顶标高 13.25~17.41m；层顶埋深 4.60~7.00m。标准贯入试验实测击数为 18.0~25.0 击，平均击数为 20.9 击。

5.2.5.4 区域地下水补径排条件

区内地下水的补给、径流、排泄条件和地下水动态特征，明显受到地形、地貌、地层岩性、地质构造和气候特征的影响。根据规划项目区新建项目的特征，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降入渗补给、其次为农田灌溉回渗补给、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，局部为砂。

浅层孔隙水径流主要受地形影响，方向与表倾一致总趋势由西北东南径流，水力坡度一般在 1/10000~2/10000 之间。

潜水蒸发是浅层孔隙的主要排泄途径，其次为垂直向下部中深越流潜水蒸发是浅层孔隙的主要排泄途径，其次为垂直向下部中深越流排泄、枯水期向河流和人工开采。

浅层孔隙水的动态呈现降入渗浅层孔隙水的动态呈现降入渗—蒸发型动态特征，地下水位的变化明显具有蒸发型动态特征，地下水位的变化明显具有蒸发型动态特征，地下水位的变化明显具有季节性变化特征，一般季节性变化特征，一般 1—3 月水位稳定，4—6 月水位下降幅度较大，达到年内月水位下降幅度较大，达到年内最低值，7—9 月份随降水量的增大，地下位明显上升基本达到年内最高月份随降水量的增大，地下位明显上升基本达到年内最高月份随降水量的增大，地下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 2.0~4.0m。

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的越；开采影响，中深层孔隙水主要接受侧向径流补给及浅的越；开采影响，中深层孔隙水主要接受侧向径流补给及浅的越；开采影响，中深层孔隙水主要接受侧向径流补给及浅的越；开采影响，中深层孔隙水主要接受侧向径流补给及浅的越；开采影响，径流方向发生改变，四周水源地开采中心汇集力坡度在 4/10000~5/10000 之间；侧向径流排泄和开采是其主要的方式。

中深层孔隙水的动态特征与浅相似，位年变幅中深层孔隙水的动态特征与浅相似，位年变幅较小，一般在较小，一般在 1.5m 左右。受区域地下水和城、矿开采的影响，中深层孔隙位呈逐年降右。受区域地下水和城、矿开采的影响，中深层孔隙位呈逐年降右。受区域地下水和城、矿开采的影响，中深层孔隙位呈逐年降右。受区域地下水和城、矿开采的影响，中深层孔隙位呈逐年降趋势。

3、深层孔隙水

深层孔隙水的主要补给来源是侧向径流和中越；其流方向总体由西北东南径，水力坡度约为 1/10000~2/10000，地下水径流缓慢；深层孔隙水排泄主要为侧向径流及受煤矿开采疏干下部碎屑岩类孔隙裂越水排泄。

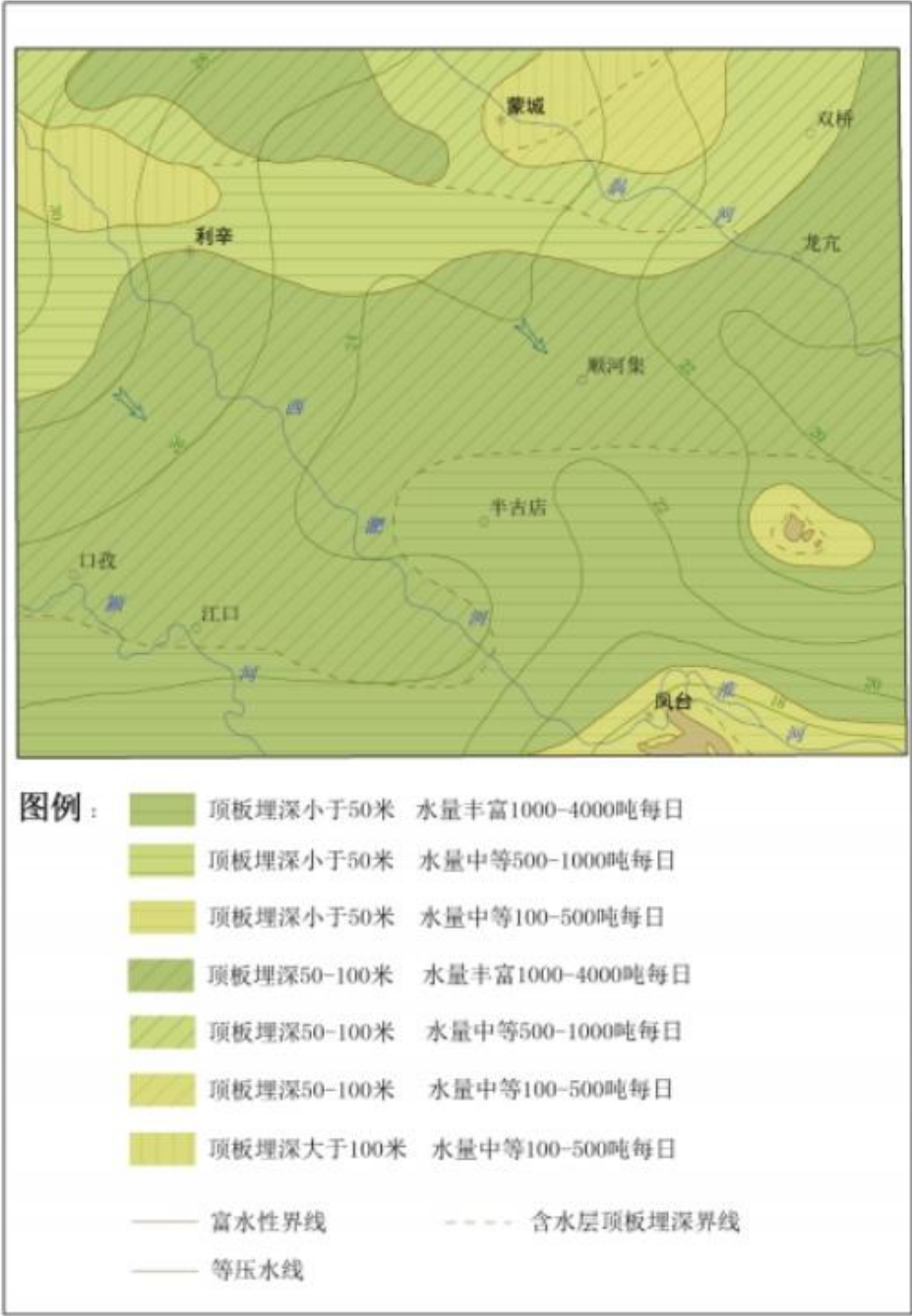


图 5.2-4 深层孔隙水水文地质概略图

2、包气带防污性能

本次评价包气带防污性能主要参考园区规划环评及项目区西侧同园区内安徽嘉玺新材料科技有限公司 20 万吨/年聚苯乙烯项目数据。

污染物从地表进入浅层地下水，必然要经过包气带，构成本场地包气带主要为第四系全新统颖上组（Q₃）黏土及粉质黏土，分布于园区大部分地区，厚度 7~39m，约占规划项目区面积的 94%，粉质黏土层的基本特征和物理力学指标进行分析。粉质黏土层的水平、垂直渗透系数都在 10⁻⁶cm/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，其包气带的防污性能分级属于中。

包气带的防污性能好坏直接影响着地下水污染程度和状况。渗水试验获得的表土垂向渗透系数是评价厂区包气带防污性能所需要的重要参数。

(1) 试验方法

渗水试验是野外测定包气带非饱和松散岩层渗透系数的常用简易方法，最常用的是试坑法、单环法和双环法，其中精度最高的是双环法。本次试验选用双环法。

具体试验方法为：在坑底嵌入两个高约 50cm，直径分别为 0.20m 和 0.40m 的铁环，试验时同时往内、外铁环内注水，并保持内外环的水柱都保持在同一高度，以 0.1m 为宜，由于外环渗透场的约束作用使内环的水只能垂向渗入，因而排除了侧向渗流的误差，因此它比试坑法和单环法的精度都高。试验装置如图 5.6.2-2 所示。

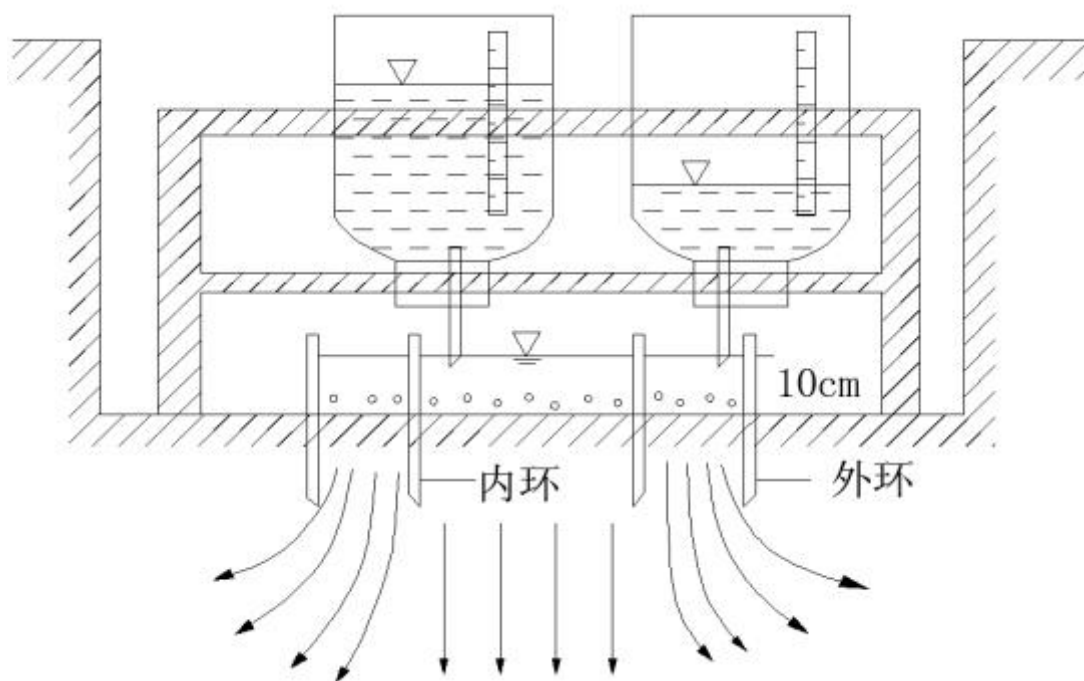


图 5.2-5 双环渗水试验装置示意图

试验开始时，按第 1、3、5、10、20、30min 进行观测，以后每隔 20min 观测记录一次注水量读数。试验记录的过程中，描绘渗水量-时间（ $Q-t$ ）曲线，待曲线保持在较小的区间稳定摆动时，再延续 1h，结束试验。最后按稳定时的水量计算表土的垂向渗透系数。

(2) 试验结果

渗水试验结果的 Q-T 曲线如图 5.6.4-3 所示。根据各试验点数据可知，项目区表层土的垂向渗透系数较小，范围在 $5.88 \times 10^{-8} \text{cm/s} \sim 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 之间。

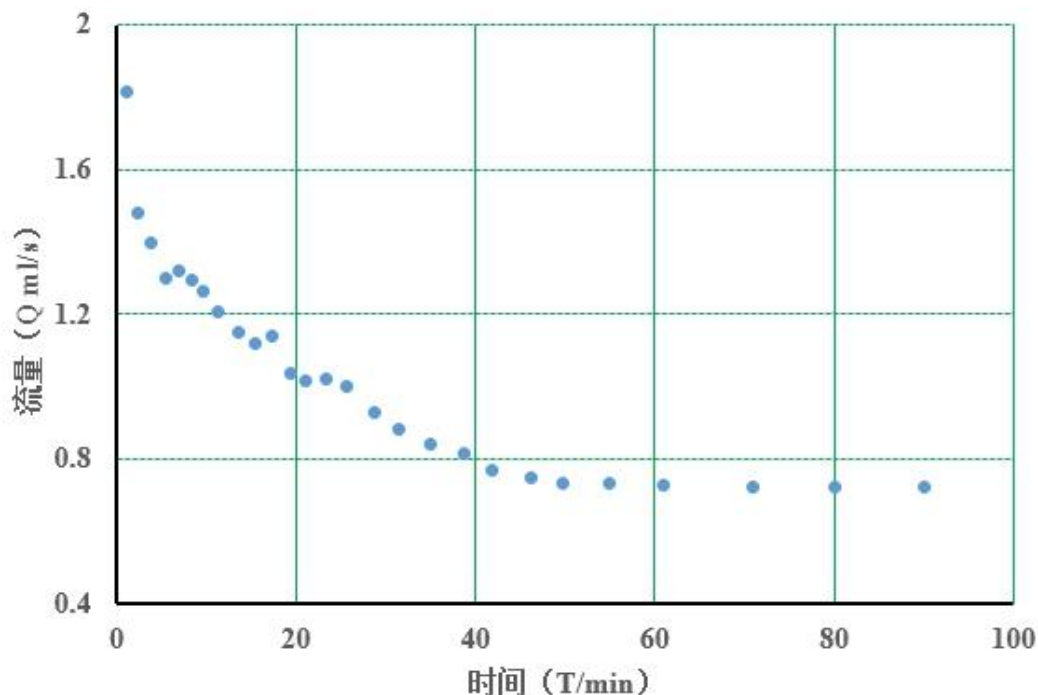


图 5.2-6 渗水试验渗水量-时间 (Q-T) 曲线

5.2.5.5 地下水开发利用现状

根据《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024—2035 年）环境影响报告书》，调查区（化工园区）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。

5.2.5.6 地下水影响识别

由于项目生产过程中需要使用化学物质做为原料，在生产过程中又不可避免存在跑、冒、滴、漏现象，如果这些化学原料渗入地下，将会对地下水产生影响。项目废水污染地下水的可能途径为：

（1）车间地面、罐区地面（围堰）以及生产废水收集池底面未进行防腐、防渗处理，跑、冒、滴、漏的物料渗入地下水。

（2）污水处理设施及消防事故池底面和侧壁、事故废水收集沟道地面和侧壁未进行防腐、防渗处理，发生消防事故或泄漏事故时，事故废水含有大量有毒、有害物质，渗入地下水。

(3) 生产废水收集池内的收集水未及时返回生产，出现外溢，可能下渗影响地下水。

(4) 车间地面、收集沟道、污水处理设施、消防事故池底面出现因长期使用或工程质量不符合要求出现破损、断裂情况，造成废水下渗。

1、污染环节

(1) 正常工况

项目厂区排水采用雨污分流制，厂区设初期雨水收集池及切换设施，收集的初期雨水进入初期雨水收集池，分批管道输至厂区污水处理站处理。生活污水、生产废水经管道进入污水处理站进行处理，达标后排入园区污水处理厂。污水处理站构筑物均采取了防渗处理。项目区储罐、管道防渗等均参照《石油化工工程防渗技术规范（GB/T50934-2013）》要求进行设计。因此项目运营期正常工况下不会通过废水排放导致地下水污染。项目按照规范和要求对污水收集管线、事故池、固废存储区域等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废物的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

(2) 非正常状况

根据场区的建设，非正常状况或者事故情况下项目对地下水影响途径主要包括污水处理站污水储存处理池、污水收集储存装置发生渗漏或废水溢出，废水渗入地下造成地下水污染；化学品原辅料和危险废物管理不善或化学品储罐区、危险废物暂存场所发生泄漏，污染物渗入地下造成污染；生产车间发生泄漏，污染物渗入地下造成污染；废水收集运送管线发生泄漏，废水渗入地下造成地下水污染等。其一为长期渗漏，污染类型为长期的连续入渗污染，排放规律为连续恒定排放，其二为间断性入渗污染和溢出，排放规律为非连续恒定排放。根据各污废水的污染物，选取有代表性的污染物作为特征因子进行预测。

表 5.2-30 项目非正常状况下对地下水环境影响

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
污水处理站污水调节池、污水收集储存装置等	污水池底部或者侧面出现裂缝导致废水发生泄漏；或过量污水进入废水池发生溢流到周边未作防渗处理的地表。	COD	由于污水池泄漏具有隐蔽性，需要较长时间才能发现，且存放的污水量较大，可能对地下水造成显著影响。
储罐	储罐及输送管线出现破损泄漏或者出现火灾爆炸等，导致有毒有害物质渗入地下影响地下水水质。	COD	事故时通过围堰收集处理，不易造成大面积的地下水污染。罐区物质均易挥发，不宜进入地下水。
危险废物临时贮存场所	危险废物由于泄漏或者倾倒到未作防渗处理地面，或被雨水淋洗，导致污染物进入地下。	COD	暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求作好防渗措施，且危险废物会被经常清空运走，容易发现可能存在的泄漏，可及时发现并阻断污染源，避免造成较大

			范围的地下水污染。
生产车间	车间内产污装置、输送管道等出现跑、冒、滴、漏等现象，造成污染物进入土壤或者随雨水渗透到地下水中，造成地下水污染	COD	车间地面作好防渗，出现问题容易发现和清理，不易造成大范围污染。
污水收集运送管网	污水管线如果出现破损会导致污水渗入地下并污染地下水。	COD	废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，对地下水的影响有限，仅会在泄漏点周边较小污染区域造成影响。

由以上分析可以看出，非正常状况下项目对地下水可能造成的影响主要是由于出现泄漏、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。项目所在区域包气带为粉质粘土，防渗性能中等，只要不出现大量的持续渗漏，不会导致大范围的地下水污染。下面将对非正常状况下的典型情景作定量分析和预测评价。

5.2.3.7 影响预测分析

1、预测方法、内容及标准

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），二级评价中水文地质条件复杂时采用数值法，水文地质条件简单时可采用解析法。本工程厂址水文地质条件相对简单，采用解析法进行预测分析。

事故情形下储罐区储罐内物质发生泄漏影响最大，根据项目工程分析，储罐中主要存储 MMA（甲基丙烯酸甲酯），化学式为 $C_5H_8O_2$ ，常温常压下为透明无色液态。MMA 为酯类有机物，本次评价将其表征为 COD 进行评价分析。

正常情况下，废水池池底及四周按照要求做好防渗措施，保证防渗系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，其对地下水环境影响较小。

（1）预测源强计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中介绍的方法，液体泄漏速度 Q_L 用伯努利方程计算：

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

式中： Q_L —泄漏速率，kg/s；

C_d —排放系数，一般 0.65；

A —裂口面积， m^2 ，（甲基丙烯酸甲酯储罐泄漏一般在与泵体连接的

管道连接处，主要为小孔泄漏，本报告按照泄漏孔径为20mm进行分析）

ρ —液体密度，940kg/m³；

P—容器内介质压力，Pa；

P_0 —环境压力，Pa；

g—重力加速度；9.8m/s²；

h—裂口之上液面高度，5m；（储罐高度为7.1m，装料系数取0.85，储罐、暂存槽泄漏一般在与管道连接处，高度约为1m，则储罐裂口之上液体高度为5m。）；

按照上述取值计算，甲基丙烯酸甲酯泄漏速度为1.899kg/s，泄露时间设定为10分钟，因此甲基丙烯酸甲酯的泄漏量为1139.4kg。

一般通过破损防渗层泄漏的物料量以总量的5%来计，则进入地下水的MMA的量为56.97kg。甲基丙烯酸甲酯折算COD_{Cr}为1.7g/g-甲基丙烯酸甲酯，折算为COD_{Cr}泄漏量为96.849kg，耗氧量（COD_{Mn}）一般为COD_{Cr}的1/3~1/5，本次评价取1/3，则耗氧量泄漏量为32.283kg。

2、预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合本项目污染物事故特点，选用解析法对地下水进行预测。根据本项目地下水的污染特性选用“瞬时注入污染溶液—平面瞬时点源”，公式如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n \sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x, y, t)—t时刻点x，y处的示踪剂浓度，g/L；

M—承压含水层的厚度，m；

m_M —长度为M的线源瞬时注入示踪剂的质量，kg；

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；

D_T —横向弥散系数，m²/d；

π —圆周率；

根据地下水流经验公式：

$$v = \frac{KI}{n_e}$$

式中：

V—水流速度，m/d

K—渗透系数，m/d

I—水力坡度

ne—有效孔隙度

参照《地下水弥散系数的测定》（宋树林等），可知不同类土壤的纵向弥散系数，详情见表 5.2-31。

表 5.2-31 各类土质纵向弥散系数经验值

土壤类型	纵向弥散系数（m ² /d）	横向弥散系数（m ² /d）
细砂	0.05-0.5	0.005-0.01
中粗砂	0.2-1	0.05-0.1
砂砾	1-5	0.2-1

根据本项目的含水层类型，按不利因素考虑，确定项目所在区域纵向弥散系数 DL 为 0.07m²/d，横向弥散系 DT 为 0.008m²/d。

综上所述，因此本项目参数如下表所示：

表 5.2-32 项目预测参数一览表

名称	渗透系数 (m/d)	水力坡度	有效孔隙度 n	纵向弥散系 (m ² /d)	横向弥散系数 (m ² /d)	流速(m/d)
参数	0.69	1.1‰	0.3	0.07	0.008	2.3×10 ⁻³

3、地下水环境影响预测评价

在非正常状况下，污染物进入含水层后，在水动力弥散作用下，瞬时注入的污染物将产生呈椭圆形的污染晕，污染晕中污染物的浓度由中心向四周逐渐降低。随着水动力弥散作用的进行，污染晕将不断沿水流方向运移，污染晕的范围也会发生变化。本次预测在研究污染晕运移时，选取污染物贡献浓度超出评价标准作为超标范围来预测污染晕的运移距离和超标范围。

根据前述预测模型，计算运营期污染因子耗氧量（COD_{Mn}）在地下水中的运移范围。污染物预测结果如下：

表 5.2-33 项目预测结果一览表

泄漏位置	污染物	预测时间	标准限值 (mg/L)	标准检出 限(mg/L)	最远超 标距离 (m)	超标范 围 (m²)	最远影 响距离 (m)	影响范 围 (m²)
储罐区 MMA 储 罐泄漏	耗氧量 (COD Mn)	100d	3.0	0.5	7.9	37.9	11.3	54.2
		1000d			25.0	377.5	35.7	539.1
		3650d			47.9	1384.3	68.4	1976.8



图 5.2-4 污染物耗氧量 (COD_{Mn}) 泄漏 100 天结果图



图 5.2-5 污染物耗氧量 (COD_{Mn}) 泄漏 1000 天结果图



图 5.2-6 污染物耗氧量 (COD_{Mn}) 泄漏 3650 天结果图

根据预测结果可知储罐区 MMA 储罐非正常工况发生泄漏后, 污染物扩散第 100 天: 耗氧量 (COD_{Mn}) 的超标距离为 7.9m, 影响距离为 11.3m; 污染物扩散第 1000 天: 耗氧量 (COD_{Mn}) 的超标距离为 25.0m, 影响距离为 35.7m; 污染物扩散第 3650 天: 耗氧量 (COD_{Mn}) 的超标距离为 47.9m, 影响距离为 68.4m; 储罐区 MMA 储罐非正常工况下泄漏发生扩散后, 随时间推移, 地下水污染影响距离和范围不断扩大, 但浓度随着扩散范围和时间的增加不断减小。项目各个不同阶段, 地下水超标距离、超标范围主要在厂界内小范围区域, 超标距离、超标范围内无居民区和饮用水水源井分布, 项目周边企业饮用水为自来水, 不饮用井水, 且下游无地下水集中式饮用水水源地、分散式居民饮用水及其他与地下水环境相关的特殊保护区分布, 故预测因子超标不会影响地下水利用现状, 预测结果可接受。

由以上分析可知, 储罐区 MMA 储罐泄漏工况下, 随时间推移, 地下水污染影响距离和范围不断扩大。一旦泄漏至地下水中, 地下水自然恢复需要很长时间。因此, 建设单位应加强地下水水质的跟踪监测工作, 以便及时发现污染, 当发生污染物泄漏事故后, 必须立即启动应急预案, 分析污染事故的发展趋势, 迅速控制或切断事件灾害链, 对泄漏位置予以封堵、修复, 最大限度地保护下游地下水水质安全, 将环境影响降到最低。

5.2.6 土壤环境影响评价

5.2.6.1 土壤污染途径

本项目为污染影响型建设项目，现状为空地，无表土剥离条件，施工期对土壤影响较小，重点分析为运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。

(1) 大气沉降型：根据项目工程分析，项目营运期排放的废气是甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃、颗粒物，鉴于甲基丙烯酸甲酯没有大气环境质量标准，且颗粒物排放量小，本次仅考虑非甲烷总烃非甲烷总烃大气沉降对区域土壤环境产生的影响。

(2) 地面漫流：本项目生产设备位于车间内，且设置初期雨水池收集初期雨水，故运营期不考虑地表漫流对区域土壤环境产生的影响。

(3) 垂直入渗性：本项目罐区、废水发生泄漏、且防渗层破损时，泄漏的液体会渗透进入土壤，导致土壤受到有机物等的污染；固体废物在运输、贮存等过程中可能引起污染物质的散落、迁移，危害土壤环境。

表5.2-34 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			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运营期	√	-	√	-
服务期满后	-	-	-	-

5.2.6.2 污染源及影响因子

扩建项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见下表。

表5.2-35 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
废气排气筒	聚合、冷却、搅拌、注模、固化、脱模等废气	大气沉降	非甲烷总烃	非甲烷总烃	连续、正常
	切割废气	大气沉降	颗粒物	/	连续、正常
储罐区	MMA 储罐、对苯二甲酸二辛脂储罐	垂直入渗	MMA、对苯二甲酸二辛脂	MMA	事故
生产车间	颜料添加剂、偶氮二异丁腈、偶氮二异庚腈	垂直入渗	偶氮二异丁腈、偶氮二异庚腈	/	事故
污水处理设施	废水贮存	垂直入渗	有机物	有机物	事故

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
危废暂存间	危废暂存	垂直入渗	有机物	有机物	事故
^a 根据工程分析结果填写。 ^b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项					

5.2.6.3 预测评价

(1) 大气沉降影响分析

根据项目工程分析，项目营运期排放的废气是甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃、颗粒物，鉴于甲基丙烯酸甲酯没有大气环境质量标准，且颗粒物排放量小，本次仅考虑非甲烷总烃大气沉降对区域土壤环境产生的影响。非甲烷总烃经过废气处理装置进行处理后，通过排气筒排放，根据大气环境影响评价 AERSCREEN 估算模式预测结果，项目新增污染源正常排放下各类大气污染物的下风向预测浓度较小，均小于达到地面浓度标准限值 10% 的值，对土壤的影响较小。

项目排放的非甲烷总烃因重力沉降或降水的作用迁移至水和土壤中，同时土壤的类型、孔隙率、含水率等均对有机物的迁移转化有影响。

1) 预测模式及参数的选取

项目选取非甲烷总烃作为预测因子为例，选取大气估算模式占标率最大的排气筒 DA002，土壤污染预测采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中的方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流以及盐、酸、碱类等物质进入土壤环境引起的土壤盐化、酸化、碱化等。

单位质量土壤中某种物质的增量可用于下式计算。

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\ell_b \times A \times D) \quad (E.1)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

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溶排出的量，g；
根据导则大气沉降不考虑，本次取 0；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；
根据导则大气沉降不考虑，本次取 0；

ℓ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ，取 1500kg/m^3 ；

A——预测评价范围， m^2 ；扩建项目预测评价范围为 $4.12 \times 10^6 \text{m}^2$ （厂区占地面积+占地范围外 1000m 合计总面积）。

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

其中，污染物的年输入量 I_s 的计算公式为：

$$I_s = W_0 \times A \times V \times 3600 \times 24 \times 300 / 1000$$

式中： W_0 ——预测最大落地浓度值， mg/m^3 ；

V——沉降速率， m/s

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值， g/kg ；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值， g/kg 。

2) 污染物进入土壤中测算

根据大气影响预测结果，本项目有机废气的小时最大落地浓度贡献值见下表。

表5.2-36 评价范围内挥发性有机物最大落地浓度贡献值情况

因子	非甲烷总烃
浓度 (mg/m^3)	0.0874

则年输入量见下表。

表5.2-37 预测评价范围内有机废气年输入量

序号	相关参数		非甲烷总烃
1	W_0	落地浓度最大值 (mg/m^3)	0.0864
2	A	预测评价范围 (m^2)	4.12×10^6
3	V	沉降速率 (m/s)	0.001
4	N	时间 (年)	1
5	I_s	年输入量 (g)	9333480

3) 预测结果与分析

通过上述方法预测计算得出本项目投产 1 年、5 年、10 年、20 年后的下风向最大落地浓度处非甲烷总烃输入量，见下表。

表5.2-38 落地浓度最大值网格内土壤中挥发性有机物预测值及叠加值

项目		1 年	5 年	10 年	20 年
非甲烷总烃	贡献值 (mg/kg)	0.0076	0.0378	0.0755	0.1510

由上表预测结果可以看出，本项目排放的非甲烷总烃污染物，在落地浓度最大值网格内土壤中的累积值很小。

(2) 垂直入渗

1) 预测与评价因子

本次评价选取甲基丙烯酸甲酯储罐发生泄漏、且防渗层破损时，泄漏的液体会渗透进入土壤，导致土壤受到有机物等的污染，选取甲基丙烯酸甲酯作为预测与评价因子。

2) 预测污染物泄露源强

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中的方法，计算甲基丙烯酸甲酯液体泄漏速率，设定泄漏时间为 30min，根据环境风险源强章节计算，可知，本项目 MMA 泄漏量为 860.4kg。一般通过破损防渗层泄漏的物料量为总量的 5%计，则进入土壤的 MMA 的量为 43.02kg。具体预测源强见下表。

3) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录 E，垂直入渗采用一维非饱和溶质运移模型进行预测，重点预测污染物可能影响的深度。

①预测模型

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 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

②模型条件

模型设置为垂向一维模型，以地表作为 $z=0$ 参照面，坐标轴向上，模拟深度为 5m，模型主要考虑上下边界条件。

当污染物开始泄漏后，假设污染物连续泄漏，概化为 Dirichlet 连续点源边界。则浓度边界条件为：

$$C(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

③参数选取

罐区包气带主要岩性为壤土。自地表向下至 5m 处分为 1 层，粘土层 0~3.0m。在预测目标层布置 5 个观测点，从上至下依次为 20、60、100、200、300cm。

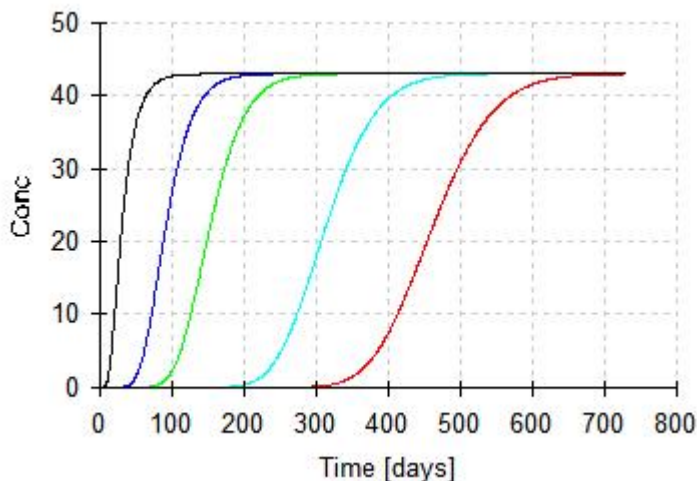
水分迁移模型需要确定的水文地质参数包括：残余含水率 θ_r 、饱和含水率 θ_s 、垂直饱和渗透系数 K_s 以及曲线形状参数 α 、 n ，均采用 HYDRUS-1D 软件中提供的土壤经验参数库中的数值。模型中采用的水文地质参数见下表。

表5.2-39 厂区土壤参数表

土壤类型	厚度/m	$\theta_r/\text{cm}^3/\text{cm}^3$	$\theta_s/\text{cm}^3/\text{cm}^3$	α/cm^{-1}	n	$K_s/\text{cm/d}$
壤土	5	0.078	0.43	0.036	1.56	24.96

4) 预测结果

本项目预测结果见下图。



距离地表以下 0.2m 处 (N1 观测点) 在泄露后第一天开始监测到，第 169 天达到最终恒定浓度；地表以下 0.6m (N2 观测点) 在泄露后 7 天开始监测到，第 280 天达到最终恒定浓度；地表以下 1m 处 (N3 观测点) 在泄露后 23 天开始监测到，地表以下 2m 处 (N4 观测点) 在泄露后 86 天开始监测到，地表以下 3m 处 (N5 观测点) 在泄露后 160 天开始监测到，达到恒定浓度要一年以上。

5.2.6.4 预测评价结果

(1) 项目对占地范围外土壤环境敏感目标的累积影响分析

项目对占地范围外环境敏感目标的累积影响主要为有机废气排放后通过大气沉降的影响。

根据项目废气源产生和治理措施分析,项目有机废气经采取有效合理的治理措施后,排放量较小,经预测对周边大气环境影响较小,通过大气沉降后对周边环境居民的环境影响可接受。

(2) 项目对厂区内占地范围内土壤环境影响分析

项目对厂区内占地范围内土壤环境影响主要是项目1#车间、2#车间、3#车间生产车间、储罐区、乙类仓库、危废暂存间、初期雨水池及污水处理设施发生事故泄漏的情况下,主要可能通过垂直入渗方式对厂区土壤质量造成一定的污染。项目用地为园区工业用地,现状项目厂区内土壤质量符合《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(DB36/1282-2020)土壤污染风险筛选值二类标准限值要求。

本环评要求项目产生废气污染物的生产工艺和装置设立废气收集系统和规范化废气排污口,废气经处理后达标排放。项目1#车间、2#车间、3#车间生产车间、储罐区、乙类仓库、危废暂存间、初期雨水池及污水处理设施等作防渗、防腐处理措施,并定期检查防渗、防腐措施。通过采取上述严格的污染治理措施和环保管理,项目正常运营过程中对厂区土壤环境影响可接受。

根据土壤环境现状监测数据可知,项目区域土壤环境质量良好。本项目在采取有效的土壤防护措施和开展土壤环境定期跟踪监测后,不会对区域土壤产生明显影响,不会影响区域土壤的现状使用功能。因此,项目营运期对评价范围内土壤环境影响较小。

5.2.6.5 评价结论

根据土壤环境现状监测数据可知,项目区域土壤环境质量良好。本项目在采取有效的土壤防护措施和开展土壤环境定期跟踪监测后,不会对区域土壤产生明显影响,不会影响区域土壤的现状使用功能。因此,项目营运期对评价范围内土壤环境影响可接受。

表5.2-40 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐			
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐			
	占地规模	(5.04) hm ²			
	敏感目标信息	详见表 2.5-1			
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ()			
	全部污染物	非甲烷总烃、颗粒物、MMA、偶氮二异丁腈、偶氮二异庚腈、有机物			
	特征因子	非甲烷总烃、MMA			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☒ ; II 类 ☐ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐			
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐			
评价工作等级		一级 ☒ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐			
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☒ ; c) ☐ ; d) ☒			
	理化特性	土体构型、颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0~0.2m
		柱状样点数	5	0	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m
	现状监测因子	建设用地: GB36600-2018 中的基本项目 农用地: GB15618-2018 中的基本项目			
现状评价	评价因子	建设用地: GB36600-2018 中的基本项目 农用地: GB15618-2018 中的基本项目			
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()			
	现状评价结论	建设用地符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中筛选值要求、农用地符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的风险筛选值要求			
影响预测	预测因子	非甲烷总烃、MMA			
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他 (/)			
	预测分析内容	影响范围(周边 1000m 范围内)			
		影响程度(符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018))			
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		1	GB36600-2018 中的基本项目		每 3 年/次

	信息公开指标	监测点数、监测指标、监测频次及监测结果
	评价结论	本项目评价范围内土壤环境质量可达到相应标准要求，土壤环境影响在可接受范围内，采取了充分的防控措施，具备完备的环境管理与监测计划，因此，项目建设是可行的。

5.3 环境风险评价

5.3.1 风险调查

5.3.1.1 风险源调查

1、危险物质分布情况

拟建项目主要产品是亚克力板；

原辅材料主要包括甲基丙烯酸甲酯、颜料添加剂、偶氮二异丁腈、偶氮二异庚腈、对苯二甲酸二辛脂等；

废气污染物主要是颗粒物、非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）；

厂内废水主要有一般车间冲洗废水、初期雨水、纯水制备排水、生活污水，废水 COD 浓度小于 10000mg/L；

固体废物主要有废滤布、残渣、废过滤材料、废活性炭和废包装材料、废模具、不合格品、边角料、废屑、除尘灰。

火灾或者爆炸伴生/次生产物为 CO、NO_x。

对照附录 B，判定拟建项目涉及的危险物质为甲基丙烯酸甲酯。具体判定情况见下表。

2、生产工艺特点

拟建项目生产工艺主要为聚合工艺等，属于危险化工工艺。

3、物质储存情况

本项目危险物质存储于危险化学品库，危废存储于危废库。

5.3.1.2 环境敏感目标概况

据调查，本项目环境风险敏感目标分布见下表，周边 500m 范围内存在 7 家工业企业（淮南中建材腾锋环保科技有限公司、安徽东华通源环境科技有限公司、安徽远景作物保护有限公司、淮南景成新材料有限公司、安徽爱成科技发展有限公司、淮南市赛纬电子材料有限公司、安徽普碳新材料科技有限公司），人数合计约 965 人。

表 5.3-1 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境 分析	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人
	1	新圩孜	NE	2073	居民	15 户，约 60 人
	2	新庄 2	NE	1912	居民	约 52 户 156 人
	3	段家湖	NW	1453	居民	约 111 户 333 人
	4	洪家郢	NE	1680	居民	约 168 户 504 人
	5	古沟伏	NE	935	居民	约 42 户 126 人
	6	徐家湖	NE	1612	居民	约 81 户 243 人
	7	蒋家湖	NE	1411	居民	约 91 户 273 人
	8	顾郢孜	SE	1749	居民	约 223 户 669 人
	9	平圩中心学校	SE	1518	师生	师生约 150 人
	10	曹大郢孜	NW	1469	居民	约 300 户 900 人
	11	祁集中学	NW	1951	师生	师生约 450 人
	12	祁集中心学校	NW	1685	师生	师生约 200 人
	13	陈郢村村委会	NW	1608	居民	约 30 人
	14	曹岗村	NW	1514	居民	约 200 户 600 人
	15	小黄郢孜	NW	1470	居民	约 91 户 273 人
	16	优呦幼儿园	NW	1544	师生	师生约 50 人
	17	云庄综合素质成长中心	NW	1693	居民	约 60 人
	18	祁集镇卫生院	NW	2089	居民	约 50 人
	19	新庄 1	SW	2423	居民	约 60 户 240 人
	20	祁集社区	NW	2274	居民	约 220 户 810 人
	21	祁圩社区	SW	2331	居民	约 180 户 720 人
	22	杂巴地	SW	2252	居民	约 60 户 240 人
	23	谢大郢孜	SW	2159	居民	约 280 户 840 人
	24	王圩小学	SE	2369	师生	师生约 100 人
	25	谢圩村卫生室	SE	2693	居民	约 50 人
	26	刘巷村卫生室	SE	2613	居民	约 50 人
	27	刘巷小学	SE	2893	师生	师生约 100 人
	28	汪郢村	SE	2983	居民	约 190 户 570 人
	29	丁郢村委会	SE	2653	居民	约 40 人

类别	环境敏感特征					
	30	西嘴孜	SW	2565	居民	约 100 户 300 人
	31	赵家岗	SW	2882	居民	约 500 户 170 人
	32	王圩村	SW	1644	居民	约 619 户 1857 人
	33	1+1 幼儿园	SE	2573	师生	师生约 50 人
	34	谢圩村	SE	1732	居民	约 401 户 1203 人
	35	刘巷村	SE	1619	居民	约 60 户 240 人
	36	丁郢村	SE	881	居民	约 190 户 570 人
	37	丁郢小学	SE	2629	师生	师生约 100 人
	38	丁郢村卫生室	SE	2462	居民	约 50 人
	39	小孙家岗	SE	2171	居民	约 100 户 300 人
	40	汪庙中学	SE	2056	师生	师生约 300 人
	41	中心幼儿园	SE	2073	师生	师生约 100 人
	42	陶孜村	SE	1912	居民	约 204 户 612 人
	43	大孙家岗	SE	1453	居民	约 190 户 570 人
	44	店集村	SE	1680	居民	约 250 户 750 人
	45	松林村	SE	935	居民	约 57 户 171 人
	46	邓家岗	SE	1612	居民	约 128 户 384 人
	47	店集村委会	SE	1411	居民	约 50 人
	48	邓郢孜	SE	1749	居民	约 83 户 249 人
	49	平圩	SE	1518	居民	约 20 户 75 人
	50	王圩村卫生室	SE	1469	居民	约 50 人
	51	陈郢村	NW	1951	居民	约 60 户, 180 人
	52	方庄孜	NW	1685	居民	约 250 户 750 人
	53	刘巷新村	SE	1608	居民	约 50 户, 150 人
	54	潘集经开区政务服务中心	SE	1514	居民	约 200 人
	55	平圩派出所	SE	1470	居民	约 100 人
	56	潘集经济开发区管委会	NE	1544	居民	约 200 人
	57	祁集镇人民政府	NW	1693	居民	约 150 人
	58	祁集中心幼儿园	NW	2089	师生	师生约 50 人

类别	环境敏感特征					
	59	王小郢孜	SE	4372	居民	约 248 户 744 人
	60	金摇篮幼儿园	SE	3530	师生	约 100 人
	61	平圩中学	SE	3199	师生	约 200 人
	62	滨河新城	SE	2240	居民	约 300 户 900 人
	63	淮南市惠平医院	SE	2814	居民	约 325 户 975 人
	64	方拐孜	NE	2508	居民	约 200 户 600 人
	65	新淮村	NE	3769	居民	约 204 户 612 人
	66	常拐孜	NE	3607	居民	约 83 户 249 人
	67	林场村	NE	3574	居民	约 57 户 171 人
	68	刘郢孜	NE	3501	居民	约 250 户 750 人
	69	孟郢孜	NE	3099	居民	约 128 户 384 人
	70	陶小郢子	NE	3220	居民	约 215 户 645 人
	71	伏龙村	NE	4142	居民	约 100 户 350 人
	72	古沟伏龙小学	NE	4457	师生	约 150 人
	73	陶圩村	NE	5113	居民	约 70 户 210 人
	74	李桥村	NE	4734	居民	约 223 户 669 人
	75	沟北村	NE	5006	居民	约 132 户 396 人
	76	葛家沟沿	NE	4176	居民	约 59 户 177 人
	77	双心幼儿园	NE	3709	师生	约 50 人
	78	沟北村卫生室	NE	3235	居民	约 52 户 156 人
	79	古沟沟北小学	NE	3249	师生	约 60 人
	80	潘东新村	NE	3936	居民	约 51 户 153 人
	81	前圩新村	NE	4649	居民	约 168 户 504 人
	82	张庄孜	NE	5138	居民	约 188 户 564 人
	83	古沟聂圩小学	NE	4692	师生	约 80 人
	84	聂圩村	NE	5145	居民	约 82 户 246 人
	85	聂圩村卫生室	NE	5108	居民	约 142 户 426 人
	86	马庄孜	SW	5152	居民	约 42 户 126 人
	87	张湖村	SW	4212	居民	约 103 户 309 人
	88	古沟村	SW	4334	居民	约 103 户 309 人
	89	古沟民族中学	SW	5053	师生	约 150 人
	90	古沟村委会	SW	4558	居民	约 83 户 498 人
	91	杨湖	SW	4262	居民	约 191 户 573 人
	92	张家拐孜	SW	4026	居民	约 110 户 330 人
	93	黄岗村	SW	4132	居民	约 257 户 771 人
	94	后黄郢孜	SW	3936	居民	约 157 户 471 人

类别	环境敏感特征					
	95	张许村	SW	4443	居民	约 136 户 408 人
	96	古沟高湖小学	SW	4961	师生	约 100 人
	97	高湖村	SW	4590	居民	约 121 户 363 人
	98	陈岗孜	SW	4859	居民	约 200 人
	99	后陈孜郢	NW	2804	居民	约 180 户 510 人
	100	小张郢孜	NW	4695	居民	约 150 户 451 人
	101	黄岗村	NW	4484	居民	约 100 户 300 人
	102	陈郢村卫生院	NW	2677	居民	约 40 人
	103	平圩学苑学校	SE	3334	师生	约 100 人
	104	平圩中心学校	SE	3249	师生	约 150 人
	105	钟郢孜	SE	3060	居民	约 120 户 300 人
	106	圈桥张家	NW	3508	居民	约 120 户 350 人
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能			24h 内流经范围 /km
	1	淮河	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中Ⅲ类标准			/
	地表水敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	项目周边区域地下水	不敏感	《地下水环境质量标准》 GB/T14848-2017 中Ⅲ类	D2	/
	地下水敏感程度 E 值					E3

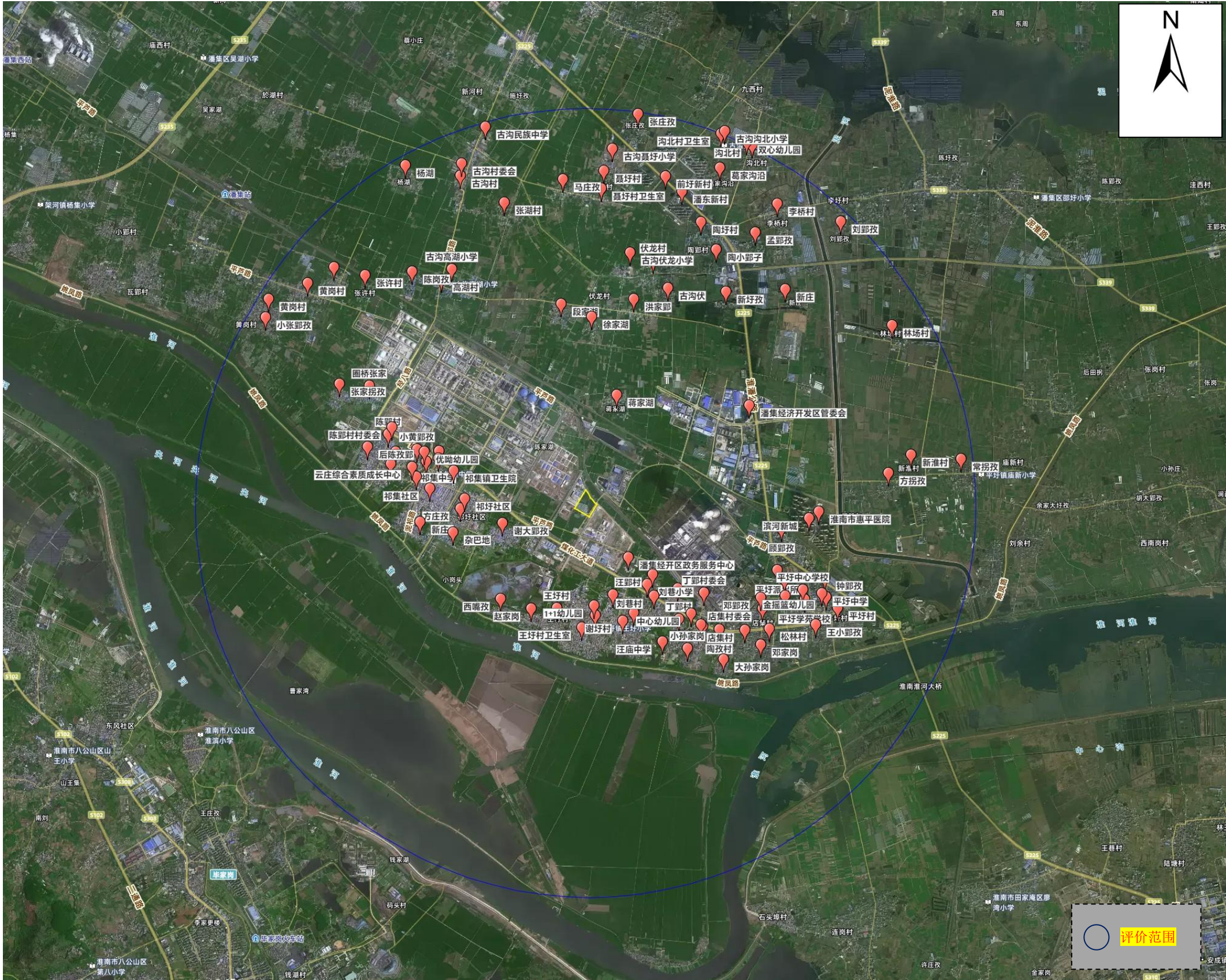


图 5.3-1 建设项目风险保护目标图

5.3.2 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、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。

5.3.2.1 同类事故资料统计

1、事故案例

企业的典型事故统计资料见下表。

表 5.3-2 典型事故统计一览表

序号	时间地点	事故原因	事故后果
1	2025 年 5 月 27 日，山东高密仁和化工园区	友道化学有限公司厂区腾起灰黑色蘑菇云，甲基丙烯酸甲酯储罐发生爆炸	5 人遇难，6 人失联，19 人受伤
2	2021 年 6 月 27 日，沂源县经济开发区	山东瑞丰高分子材料股份有限公司的 3 万吨甲基丙烯酸甲酯—丙烯酸丁酯共聚物厂区发生火灾事故。	没有造成人员伤亡

2、事故类型调查统计

工业项目生产过程中，造成事故隐患的因素很多，根据瑞士保险公司对 102 起化工行业事故因素统计，设备缺陷、对物质的危险性认识不足、操作失误和工艺不完善是造成诸多事故的主要因素，占全部统计因素的 79.1%。造成设备缺陷的原因包括材质选用不当、焊接缺陷、制造问题、安全附件不全、密封不严、安装不规范等原因，详见下表。

表 5.3-3 工业企业的危险因素

序号	危险因素	危险因素的比例%
1	设备缺陷问题	31.1
2	对物质的危险性认识不足	20.2
3	误操作问题	17.2
4	化工工艺问题	10.6

5	防火计划不充分	8.0
6	物料输送问题	4.4
7	工厂选址问题	3.5
8	结构问题	3.0
9	工厂布局问题	2.0

表 5.3-4 设备危险因素分素

序号	危险因素	后果
1	材质不当	如设备材质选择不当，在遇到有腐蚀作用的介质（如 Cl ₂ 、HCl 等）时将严重影响设备使用寿命，从而引发事故。
2	焊接缺陷	当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时，会引发泄漏、火灾、爆炸事故的发生。
3	制造问题	设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，导致设备存在质量隐患。
4	安全附件不全	设备的安全附件如液位计、压力表、阻火器、单向阀、减压阀、报警器、密封盖不全或失效，从而对设备的安全使用构成隐患。造成机械伤害、触电、泄漏等安全事故。
5	密封不严	设备、管道、阀门的密封部位密封不严，在生产中出现介质的泄漏，引起事故。
6	安装不规范	设备因安装不规范而使该设备存在隐患。
7	超期使用	设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。
8	维修保养不当	设备在使用过程中，因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。

5.3.2.2 物质危险性识别

危险物质为具有易燃易爆、有毒有害特性，会对环境造成危害的物质。

1、危险物质识别

①根据《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结合风险物质调查结果，识别本项目建项目主要危险物质为甲基丙烯酸甲酯。

②发生火灾爆炸时，偶氮二异丁腈、偶氮二异庚腈引发剂在高温下分解产生的氰化氢。

③上述物质具有易燃易爆或可燃或有毒有害等特性，一旦发生泄漏，或发生爆炸时伴生 CO 等物质产生，可能会对周边大气、地表水、地下水环境造成一定影响。

2、危险物质分布

根据设计方案，结合厂区平面布置，按照生产装置、管道运输系统、储运设施以及环境保护设施等四大类，分别列出危险物质的分布情况，见下表所示。

表 5.3-5 拟建项目危险物质主要分布一览表

序号	危险单元		危险物质
一	生产装置		
1	罐区	储罐	甲基丙烯酸甲酯
2	1#车间	生产线	甲基丙烯酸甲酯
3	2#车间	生产线	甲基丙烯酸甲酯
	3#车间	生产线	甲基丙烯酸甲酯
二	管道运输系统		
1	厂内甲基丙烯酸甲酯管网		甲基丙烯酸甲酯
三	储运设施		
1	危险化学品库		偶氮二异丁腈、偶氮二异庚腈
四	环境保护设施		
1	危废库		废滤布、残渣、废过滤材料、废活性炭和废包装材料、污泥等

3、危险物质特性

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《环境风险评价实用技术和方法》（胡二邦主编）、《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕42号）、《危险化学品安全技术全书》（化学工业出版社）等技术资料，对拟建项目涉及危险物质的特性进行分析。

拟建项目主要危险物质风险特性见下表所示。

表 5.3-6 危险物质特性一览表

序号	物质名称	CAS 号	形态	闪点 ℃	沸点 ℃	爆炸极限% (v)		大气毒性重点浓度 mg/m ³		危险性类别	火灾危险性类别
						下限	上限	1 级	2 级		
1	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	液态	10	100	2.12	12.5	2300	490	属于第 3.2 类中闪点易燃液体危险物品	甲
2	氰化氢	74-90-8	液态	-17.8	26	40	5.6	17	7.8	易燃液体危险品、剧毒类	/
3	CO	630-08-0	气态	-50	-191.5	12.5	74.2	380	95	易燃气体	/

5.3.2.3 生产系统危险性识别

1、危险单元划分

按照工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别结果和设计资料，涉及危险物质同时能够形成相对独立单元主要是生产装置、储运系统和环保工程，按照工艺流程和平面布置，结合物质危险性识别结果和设计资料，拟建项目危险单元分布及厂内撤离路线示意图见下图所示。

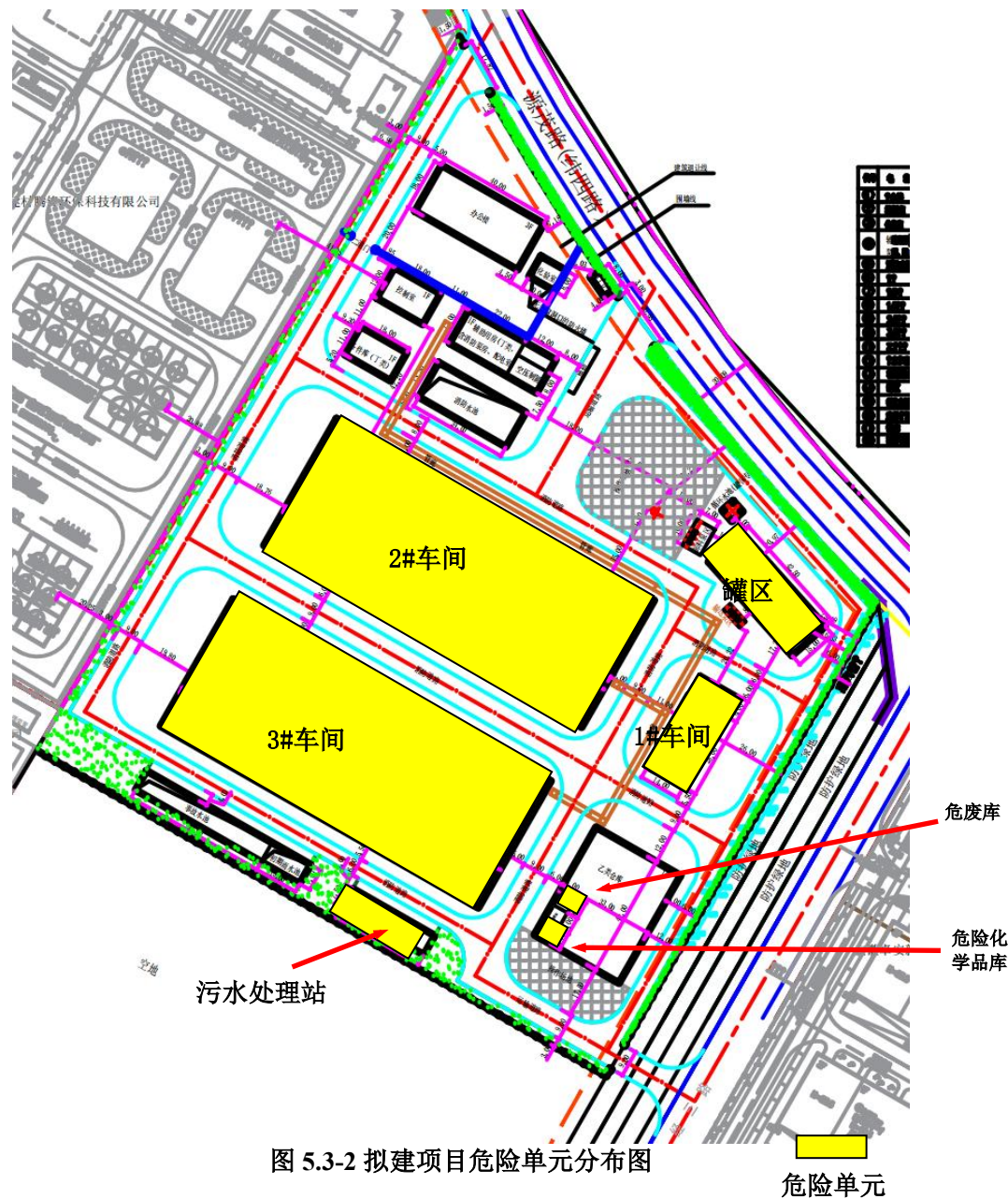


图 5.3-2 拟建项目危险单元分布图

2、生产系统危险性

(1) 主生产装置危险因素识别

拟建项目生产装置危险因素主要考虑预聚、注膜、固化环节，主要使用的甲基丙烯酸甲酯在发生火灾情况下产半次生污染，体积主要为罐体、管道、预聚釜内甲基丙烯酸甲酯等泄露对周围大气、水、土壤环境的影响。

（2）储存系统危险因素识别

本项目储运设施的风险主要为甲基丙烯酸甲酯、偶氮二异丁腈、偶氮二异庚腈等在运输和化学品库的储存过程中发生泄漏对周边大气、水及土壤环境的影响。

（3）管线运输系统危险因素识别

本项目甲基丙烯酸甲酯由管道输送，其他危险物质均桶装存放在危险化学品库，管道运输系统危险性较小。

（4）环保系统危险因素识别

废气处理装置机械设备损害易造成紧急停车泄漏易造成有机污染物积累，正常运行可能引起爆炸事故，从而导致废气污染物超标排放。

3、重点风险源筛选

经过物质危险性识别和生产系统危险性分析，结合初步设计资料和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定将单元内危险物质存在量超过临界值、涉及危险工艺以及易发生泄漏事故的单元筛选为本项目重点风险源。本项目重点风险源筛选结果：罐区、1#车间、2#车间、3#车间、危险化学品库、危废暂存库。

5.3.2.4 环境风险类型及危害分析

1、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

时产的烟气为伴生污染物，将会对周围环境造成一定污染。

2、环境风险事故影响途径和影响方式

拟建项目生产过程中使用的物料，多属于易燃、有毒物料，一旦发生物料泄漏事故，在明火状况下发生火灾事故，不完全燃烧的状况下，将会伴生 CO 等污染物，对区域大气环境造成不利影响。

此外，存储的危险化学品如果发生泄漏以及在事故应急处置过程中产生的事故消防废水，如未加截流、收集而随意排放，在没有防渗措施的情况下将对土壤、地下水造成污染；如排水管网设置不当，使消防废水进入雨水管网，可能漫流至外界水体造成污染。在所设定的事故情况下，其污染物的转移途径和影响方式形式见下表。

表 5.3-7 项目环境事故污染物转移途径及影响方式一览表

事故类别	事故位置	事故危害类型	污染物转移途径			影响方式
			大气	地表水	地下水	
有毒有害物质泄漏	生产车间、危险化学品库、危废库、储罐区	气体毒物	扩散	—	—	人员伤亡、大气环境污染
		液态毒物	扩散	雨水、消防水	泄漏	地表水、地下水环境污染
火灾、爆炸	生产车间、危险化学品库、危废库、储罐区	毒物蒸发	扩散	—	—	人员伤亡、大气环境污染
		烟雾	扩散	—	—	
		伴生毒物	扩散	—	—	
		消防水	—	生产废水、雨水、消防水	泄露	地表水、地下水环境污染
废水	废水处理单元	集水池破裂	—	—	未采取地下水防渗措施的情况下可能产生影响	地下水环境污染

5.3.2.5 环境风险识别结果

项目风险识别结果见下表。

表 5.3-8 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	罐区	罐体、输送泵等装置破损	甲基丙烯酸甲酯、CO	泄漏，火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水	附近居民、附近地表水、厂区土壤及周边地下水
2	1#车间	预聚釜、输送泵等装置破损	甲基丙烯酸甲酯、CO	泄漏，火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水	附近居民、附近地表水、厂区土壤及周边地下水
3	2#车间	预聚釜、输送泵等装置破损	甲基丙烯酸甲酯、CO	泄漏，火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	附近居民、附近地表水、厂区土壤及周边地下水
4	3#车间	预聚釜、输送泵等装置破损	甲基丙烯酸甲酯、CO	泄漏，火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水	附近居民、附近地表水、厂区土壤及周边地下水
5	危险化学品库	危险物质存储	偶氮二异丁腈、偶氮二异庚腈、氰化氢	火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水	附近居民、附近地表水、厂区土壤及周边地下水
6	危废库	危废装卸、存储	废滤布、残渣、废过滤材料、废活性炭和废包装材料	危废流失	土壤、地下水	厂区土壤及周边地下水
7	污水处理站	跑、冒、滴、漏	污水	泄漏及引起的伴生/次生污染物排放	土壤、地下水	厂区土壤及周边地下水
8	厂内甲基丙烯酸甲酯管线	管道、阀门	甲基丙烯酸甲酯	泄漏、火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水	附近居民、附近地表水、厂区土壤及周边地下水

5.3.3 风险事故情形分析

5.3.3.1 风险事故情形设定

(1) 大气环境风险事故情形分析

①甲基丙烯酸甲酯泄漏挥发的非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）进入大气环境中引起大气环境污染事故。

②偶氮二异丁腈、偶氮二异庚腈发生火灾爆炸时，产生的氰化物进入大气环境中引起大气环境污染事故。

③易燃物质发生火灾爆炸时，产生的 CO 进入大气环境中引起大气环境污染事故。

(2) 地表水风险事故设定

项目废水经厂区污水处理站处理，达到接管标准排入煤化工园区污水处理厂。本项目公司污水处理站和煤化工园区污水处理厂同时发生事故的概率极低，小于 $1 \times 10^{-6}/a$ 。因此，拟建项目工艺废水直接外排至地表水体的概率很小。

本项目拟建 1 座 1000 立方事故水池，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，废水总排口设置切断设施，可确保一般事故状态废水不外排。

工艺废水管道全部位于本项目厂区内，厂区内工艺废水或事故水通过地表径流进入淮河的概率很小，可有效将事故控制在园区范围内。

5.3.3.2 源项分析

1、事故风险概率调查

为了评估系统风险的可接受程度，在风险评价中筛选出具有一定发生概率、其后果又是灾难性的事故，且其风险值为最大的事故——即最大可信灾害事故，作为评价对象。

根据行业以往的生产事故经验，火灾爆炸事故发生概率较小，泄漏事故发生概率相对较大。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中表 E.1 中的数据，泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄通和破裂等的泄漏频率详见下表。

表 5.3-9 泄漏频率表

部件类型	泄露模式	泄露频率
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<75mm 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<150mm 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>150mm 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)	$3.00 \times 10^{-7}/a$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/a$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/a$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/a$

从上表可知, 泄漏孔径为 10mm 的孔径、泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 的泄漏频率最高, 泄漏频率分别为 $1.00 \times 10^{-4}/a$ 、 $5.00 \times 10^{-4}/a$, 而储罐、容器等全破裂的泄漏频率很低。

综上, 发生小孔泄漏的概率最大, 即泄漏的孔径为 10~50mm 的泄漏概率最大。

综合考虑, 根据项目风险物质的存储量、物料的挥发性、危险类别、包装形式等, 本报告选出危险性较大的事件, 见下表。

表 5.3-10 最大可信事故概率表

最大可信事故位置	甲基丙烯酸甲酯 (MMA) 储罐
引发物质	甲基丙烯酸甲酯 (MMA)
物质形态	液体
环境影响因子	泄露、火灾、爆炸
事故频率 (次/年)	$5.00 \times 10^{-4}/a$ (储罐与泵体的管道连接处破裂)
泄漏孔径	小孔泄露, 孔径为 10mm 的圆孔

2、事故源强确定

根据对项目使用危险化学品的理化性质和对人体健康的危害程度的分析，以及生产使用和储存数量的大小，本次选择甲基丙烯酸甲酯、CO 作为评价因子开展风险分析。事故源强即液体的泄漏量按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 进行计算。

（1）甲基丙烯酸甲酯液体泄露速率

采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐的伯努利方程计算液体泄漏速度，计算公式如下：

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

式中：Q_L—泄漏速率，kg/s；

C_d—排放系数，按表 5.3-24 选取，本评价取 0.65；

A—裂口面积，m²，取 0.0000785m²；储罐泄露一般在与泵体连接的管道处，主要为小孔泄露，本报告按照泄露孔径为 10mm 进行分析。

ρ—液体密度，kg/m³；

P—容器内介质压力，Pa；本项目储罐为常压罐，罐内压力与大气压相同，为 101325Pa；

P₀—环境压力，Pa，101325Pa；

g—重力加速度，9.81m/s²；

h—裂口之上液面高度，m。甲基丙烯酸甲酯储罐高为 7.1m，装料系数取 0.85，则甲基丙烯酸甲酯储罐内液体高度约为 6.04m，储罐泄漏一般在与管道连接处，高度约为 1m，则甲基丙烯酸甲酯储罐裂口之上液体高度为 5.04m。

项目储罐外围设置泄漏报警装置，若风险物质发生泄漏，泄漏报警装置感知后马上报警，报警信号送到控制自动切断进出料阀，同时控制室立即通知现场操作人员赶到现场处理进行堵漏应急响应时间约 15min，处理时间约 15min，因此，项目泄漏时间按 30min 计。

表 5.3-11 液体泄漏系数（C_d）

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	多边形
>100	0.65	0.6	0.55
≤100	0.5	0.45	0.4

经计算可知，各风险物质的泄漏速率计算参数及开算结果见表 5.3-25。

表 5.3-25 各物质泄漏速率及泄漏量

风险事故类型	危险物质	P/(kg/m ³)	h/m	泄漏速率/(kg/s)	泄露时间/min	最大泄漏量/kg	最大泄漏量/m ³
物质泄漏	甲基丙烯酸甲酯	943	5.04	0.478	30	860.40	0.896

(2) 泄漏液体蒸发量计算

泄漏液体的蒸发量分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为三种蒸发量之和。甲基丙烯酸甲酯因储罐与泵体管道连接处破裂引起物料泄漏时，环境温度为常温，甲基丙烯酸甲酯沸点为 100℃，因此上述物质均仅考虑质量蒸发。

质量蒸发速率 Q₃ 估算

当热量蒸发结束后，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。其蒸发速率按下式计算：

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

式中：Q₃—质量蒸发速率，kg/s；

P—液体表面蒸气压，Pa；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

R—气体常数，J/(mol 数)，本评价取 8.314；

T₀—环境温度，K，本评价取 298.15；

μ—风速，m/s；

r—液池半径，m，以围堰最大等效半径为液池半径，本项目储罐区域设置围堰，围堰尺寸为矩形 42.5m*15m (L*B)，当 L/B>2 时，围堰最大等效半径 r=(LB)/(2(L+B))=5.54m；

a，n—大气稳定系数，取值见表 5.3-26。本项目最不利气象条件选取 n=0.3，a=5.285×10⁻³；最常见气象条件选取 n=0.25，a=4.685×10⁻³。

表 5.3-12 液池蒸发模式参数

大气稳定状况	n	a
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10 ⁻³
自然稳定 (D)	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10 ⁻³

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)：液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大

等效半径为液池半径。根据上文计算得甲基丙烯酸甲酯最大泄漏量为 0.896m^3 ，发生事故时，应急响应时间为 15min，处理时间（堵漏、清理泄漏物等）为 15min，则蒸发时间为 30min。

表 5.3-13 甲基丙烯酸甲酯蒸发量源强计算结果一览表

参数		甲基丙烯酸甲酯
分子量 (kg/mol)		0.100
沸点 (°C)		100
液池半径 (m)		5.54
液体表面蒸气压 (Pa)		5330 (25.5°C)
环境温度 (K)		298.15
气体常数 (J/mol·k)		8.314
蒸发时间 (min)		30
蒸发速率 (kg/s)	1.5m/s (F)	0.038kg/s
	1.72m/s (D)	0.039kg/s
最大蒸发量 (kg)	1.5m/s (F)	68.40
	1.72m/s (D)	70.20

由上表计算得：

最不利气象条件下，甲基丙烯酸甲酯质量蒸发速率 $Q=0.038\text{kg/s}$ 。

最常见气象条件下，甲基丙烯酸甲酯质量蒸发速率 $Q=0.039\text{kg/s}$ 。

(3) 火灾伴生/次生污染物一氧化碳产生量估算

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： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，根据分子式，甲基丙烯酸甲酯中碳的含量为 60%；

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。

本项目在甲基丙烯酸甲酯储罐处设有围堰，泄漏的物质在围堰内形成液池，遇到火源后形成池火，甲基丙烯酸甲酯的沸点均高于环境温度，池火的燃烧速率按照下式计算：

$$m_f = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v}$$

式中： m_f ——液体单位表面积燃烧速度，kg/($\text{m}^2 \cdot \text{s}$)

H_c ——液体燃烧热，J/kg；

C_p —液体的定压比热容, $J/(kg \cdot K)$;

T_b —液体的沸点, K ;

T_a —环境温度, 取 $298.15K$;

H_v —液体在常压沸点下的蒸发汽化热), J/kg ;

经计算, 甲基丙烯酸甲酯的燃烧速率为 $0.05kg/(m^2 \cdot s)$ 。燃烧面积取液池面积 $96.37m^2$, 则甲基丙烯酸甲酯每秒燃烧量为 $4.819kg/s$ 。

根据分子式, 甲基丙烯酸甲酯中碳的含量为 60% 。考虑最不利的影响情况, 化学不完全燃烧值为 6.0% 。

经核算, 本项目 CO 产生量为 $0.404kg/s$ 。

表 5.3-14 危险物质源强计算结果一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率 kg/s	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	甲基丙烯酸甲酯液体泄漏速率	罐区、1#车间	甲基丙烯酸甲酯	泄漏后挥发至大气	0.478	30	860.40	/	/
2	甲基丙烯酸甲酯液体蒸发速率	罐区、1#车间	甲基丙烯酸甲酯	泄漏后挥发至大气	0.038 (F)	30	/	68.40	/
					0.039 (D)	30	/	99	/
3	甲基丙烯酸甲酯发生燃烧次生 CO	罐区、1#车间	CO	泄漏后挥发至大气	0.404	30	727.20	/	/
4	偶氮二异丁腈燃烧产生氰化物	危化品库	氰化物	泄漏后挥发至大气	/	30	/	/	/
5	偶氮二异庚腈燃烧产生氰化物	危化品库	氰化物	泄漏后挥发至大气	/	30	/	/	/

5.3.4 风险分析与评价

5.3.4.1 大气环境风险影响预测与评价

偶氮二异丁腈、偶氮二异庚腈存储量和在线量小, 根据计算, 发生火灾爆炸时, 产生的氰化物速率低, 不进行定量预测。本次大气环境风险预测考虑甲基丙烯酸甲酯储罐泄漏挥发的甲基丙烯酸甲酯影响, 甲基丙烯酸甲酯储罐泄漏并产生火灾爆炸时次生的 CO 影响。

(1) 预测范围与计算点

本项目预测范围为距离厂区边界外 5km 区域。一般计算点位下风向不同距离处，间距为 50m。

(2) 气象参数

本项目选取最不利气象条件、最常见气象条件进行后果预测，最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%；最常见气象条件取 D 类稳定度，1.72m/s 风速，温度 16.71℃，相对湿度 69.33%

(3) 大气毒性终点浓度值选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 H，大气毒性终点浓度值如下表所示。

表 5.3-15 大气毒性终点浓度值

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
1	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	2300	490
2	CO	630-08-0	380	95

(4) 预测模型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)要求，大气风险预测计算时应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。重质气体和轻质气体的判断依据可采用附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数进行判定。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式。Ri 的计算公式具体为：

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{2}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{2}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

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；

Q_t—瞬时排放的物质质量，kg；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r —10 m 高处风速，m/s。

判断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 —10 m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。 U_r 取 1.7 m/s。

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。

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。

本项目风险事故类型各污染物预测模型选取结果如下：

(一)连续排放和瞬时排放判定

本项目厂界周边 500 m 范围内无敏感点，因此项目 500 m 范围内一般计算点设置分辨率为 50 m×50 m。计算可得 T 为 58.82 s，由于本项目设定的事故情景泄漏排放时间 T_d 为 30 min，大于 T ，因此可判定本项目风险事故类型均为连续排放。

(二)理查德森数 R_i 计算及重质气体、轻质气体判定

(1) 根据计算，**最不利气象条件下**，甲基丙烯酸甲酯泄漏排放 $R_i < 1/6$ ；**最常见气象条件下**，甲基丙烯酸甲酯泄漏排放 $R_i < 1/6$ 。因此，甲基丙烯酸甲酯泄漏可判定为轻质气体排放。

(2) 甲基丙烯酸甲酯不完全燃烧伴生污染物 CO 排放 R_i ：根据模型预测结果显示，CO 进入空气初始密度 ρ_{rel} 小于环境空气密度， $R_i < 1/6$ 。因此，拟建项目不完全燃烧伴生污染物情景下，可判定 CO 为轻质气体。

(三)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。

拟建项目周边地形平坦，拟建项目甲基丙烯酸甲酯泄露、甲基丙烯酸甲酯不完全燃烧伴生污染物 CO 排放判定为轻质气体，适用于 AFTOX 模型。

拟建项目大气环境风险预测模型选取依据见下表所示：

表 5.3-16 拟建项目风险事故预测模型选取一览表

事故情形	危险物质	排放类型	重质或轻质气体	预测模型
甲基丙烯酸甲酯泄露	甲基丙烯酸甲酯	连续排放	轻质	AFTOX 模型
甲基丙烯酸甲酯不完全燃烧伴生污染物	CO		轻质	AFTOX 模型

本项目风险评价等级为一级，评价范围不低于 5km，本报告对 5km 范围内的预测结果进行汇总。

甲基丙烯酸甲酯泄漏时间为 30min，蒸发时间为 30min，释放高度为 1.2m（堰高度）进行预测。

表 5.3-17 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
		甲基丙烯酸甲酯	
基本情况	事故源经度/（°）	116.898365E	
	事故源纬度/（°）	32.695129N	
	事故源类型	甲基丙烯酸甲酯泄露	
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	1.72
	环境温度/°C	25	16.71
	相对湿度/%	50	69.33
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1.0（城市）	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

表 5.3-18 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
		CO	
基本情况	事故源经度/（°）	116.890634E	
	事故源纬度/（°）	32.690435N	
	事故源类型	火灾爆炸引起次生/伴生污染物排放	
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	1.72

	环境温度/°C	25	16.71
	相对湿度/%	50	69.33
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1.0（城市）	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

(5) 预测结果

1) 甲基丙烯酸甲酯泄漏风险后果

表 5.3-19 甲基丙烯酸甲酯泄漏事故扩散影响预测浓度一览表

序号	距离 (m)	甲基丙烯酸甲酯--高峰浓度 (mg/m ³)		甲基丙烯酸甲酯--高峰浓度 (mg/m ³)	
		浓度出现时间 (min)	最不利气象	浓度出现时间 (min)	最常见气象
1	10	0.04	1882.30	0.02	1186.30
2	60	0.26	1404.60	0.10	196.09
3	110	0.48	591.70	0.19	72.93
4	160	0.70	331.72	0.27	38.80
5	210	0.92	215.33	0.36	24.42
6	260	1.14	152.60	0.45	16.94
7	310	1.36	114.64	0.53	12.52
8	360	1.58	89.76	0.62	9.68
9	410	1.80	72.50	0.70	7.73
10	460	2.02	59.98	0.79	6.34
11	510	2.24	50.58	0.87	5.30
12	560	2.46	43.33	0.96	4.51
13	610	2.68	37.61	1.04	3.89
14	710	3.12	29.23	1.22	2.99
15	810	3.56	23.48	1.39	2.38
16	910	4.00	19.34	1.56	1.94
17	1010	4.44	16.26	1.73	1.62
18	1110	4.88	13.89	1.90	1.37
19	1210	5.32	12.02	2.07	1.20
20	1310	5.76	10.53	2.24	1.07
21	1410	6.20	9.26	2.41	0.96
22	1510	6.64	8.45	2.59	0.87
23	1610	7.08	7.76	2.76	0.79
24	1710	7.52	7.16	2.93	0.72
25	1810	7.96	6.64	3.10	0.66
26	1910	8.39	6.18	3.27	0.61
27	2010	8.83	5.78	3.44	0.57
28	2510	11.03	4.30	4.30	0.41
29	3010	13.23	3.37	5.15	0.31
30	3510	15.43	2.75	6.01	0.25
31	4010	17.63	2.30	6.87	0.20
32	4510	19.82	1.97	7.72	0.17
33	4960	21.80	1.73	8.49	0.15

表 5.3-20 甲基丙烯酸甲酯泄漏后各阈值对应的位置

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)
最不利气象	毒性终点浓度-2	490	10	120	8	40
	毒性终点浓度-1	2300	20	30	2	20
最常见气象	毒性终点浓度-2	490	30	30	4	30
	毒性终点浓度-1	2300	/	/	/	/

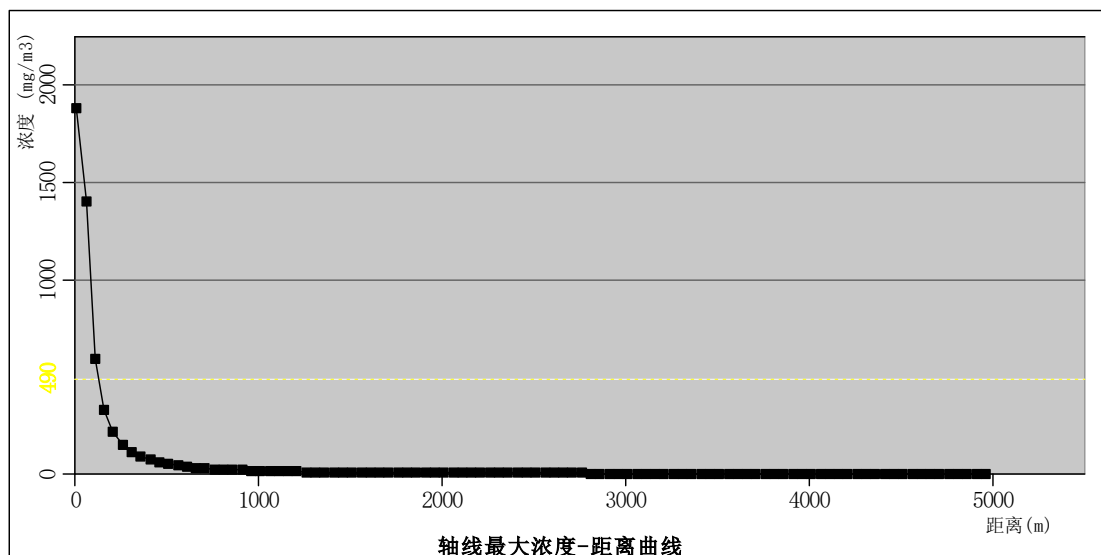


图 5.3-3 最不利气象条件下风向不同距离处甲基丙烯酸甲酯浓度曲线图

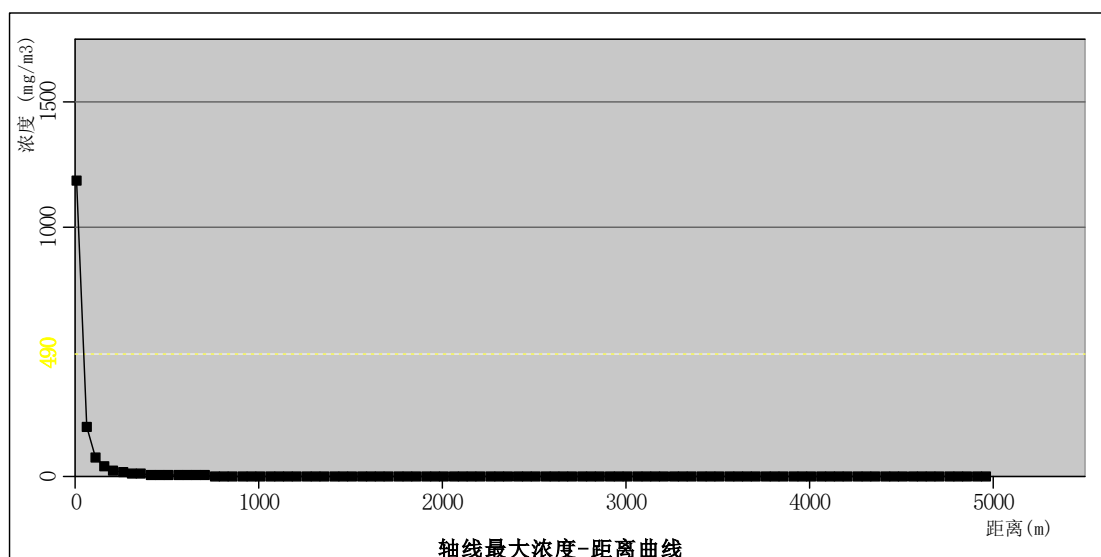


图 5.3-4 最常见气象条件下风向不同距离处甲基丙烯酸甲酯浓度曲线图

表 5.3-21 甲基丙烯酸甲酯泄漏后各关心点的有毒有害物质随时间变化情况 (mg/m^3)

序号	敏感点名称	最不利气象						
		最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	曹大郢孜	0.661 10	0.000	0.661	0.661	0.661	0.661	0.661
2	祁集中学	0.045 5	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
3	祁集中心学校	5.300 5	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300
4	陈郢村村委会	0 10	0	0	0	0	0	0
5	曹岗村	0.564 10	0.000	0.564	0.564	0.564	0.564	0.564
6	小黄郢孜	0.031 5	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
7	祁集中心幼儿园	0.061 5	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
8	云庄综合素质成长中心	1.650 5	1.650	1.650	1.650	1.650	1.650	1.650
9	祁集镇卫生院	2.280 5	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280
10	新庄 2	0.757 5	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757
11	祁集社区	14.000 5	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
12	祁圩社区	17.300 5	17.300	17.300	17.300	17.300	17.300	17.300
13	杂巴地	0.006 5	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006

14	谢大郢孜	0.002 5	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
15	陈郢村卫生院	0 10	0	0	0	0	0	0
序号	敏感点名称	最常见气象						
		最大浓度 时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	曹大郢孜	0.540 5	0.540	0.540	0.540	0.540	0.540	0.540
2	祁集中学	0.336 5	0.336	0.336	0.336	0.336	0.336	0.336
3	祁集中心学校	1.040 5	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040
4	陈郢村村委会	0.075 5	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
5	曹岗村	0.460 5	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460	0.460
6	小黄郢孜	0.288 5	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288
7	祁集中心幼儿园	0.365 5	0.365	0.365	0.365	0.365	0.365	0.365
8	云庄综合素质成长中心	0.756 5	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
9	祁集镇卫生院	1.140 5	1.140	1.140	1.140	1.140	1.140	1.140
10	新庄 2	0.655 5	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655
11	祁集社区	1.440 5	1.440	1.440	1.440	1.440	1.440	1.440
12	祁圩社区	2.150 5	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
13	杂巴地	0.255 5	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255
14	谢大郢孜	0.352 5	0.352	0.352	0.352	0.352	0.352	0.352
15	陈郢村卫生院	0.083 5	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083



图 5.3-5 最不利气象条件下甲基丙烯酸甲酯浓度超过阈值范围的最大影响范围图

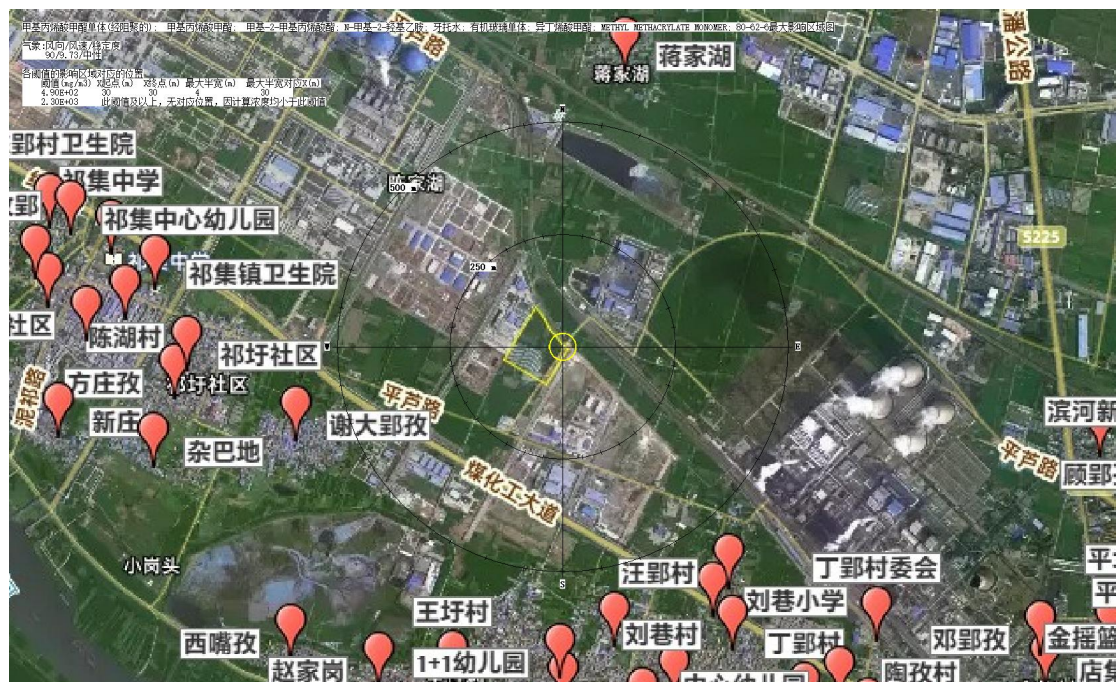


图 5.3-6 最常见气象条件下甲基丙烯酸甲酯浓度超过阈值范围的最大影响范围图

由上文预测结果可知，在最不利气象条件下：

①甲基丙烯酸甲酯泄漏事故发生过程中，蒸发 30min 内，甲基丙烯酸甲酯的下风向最大预测结果为 $1882.30\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在距离事故源 10m 范围处，超过毒性终点浓度 2 级的标准（ $460\text{mg}/\text{m}^3$ ），未达到毒性终点浓度 1 级的标准（ $2300\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

②甲基丙烯酸甲酯的毒性终点浓度 1 级范围最大达到 30m（有可能对人群造成生命外威胁），毒性终点浓度 2 级范围最大达到 120m；

③甲基丙烯酸甲酯泄漏事故发生过程中，蒸发 30min 内，评价范围内敏感点祁圩社区的预测最大浓度为 $17.30\text{mg}/\text{m}^3$ ，未超过毒性终点浓度 2 级的标准（ $490\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

因此，在最不利气象条件单基丙烯酸甲酯发生泄漏，蒸发 30min 时，不会对评价范围内的敏感点居民人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

在最常见气象条件下：

①甲基烯酸甲酯泄漏事故发生过程中，蒸发 30min 内，甲基丙烯酸甲酯的下风向最大预测结果为 $1186.30\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在距离事故源 10m 范围处，超过毒性终点浓度 2 级的标准（ $490\text{mg}/\text{m}^3$ ），未达到毒性终点浓度 1 级的标准（ $2300\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

②甲基丙烯酸甲酯的毒性终点浓度 2 级范围最大达到 30m；

③甲基丙烯酸甲酯泄漏事故发生过程中,蒸发 30min 内,评价范围内敏感点祁圩社区的预测最大浓度为 $2.150\text{mg}/\text{m}^3$, 未超过毒性终点浓度 2 级的标准 ($490\text{mg}/\text{m}^3$)。

因此,在最常见气象条件下,甲基丙烯酸甲酯发生泄漏蒸发 30min 时,不会对评价范围内的敏感点居民人体造成不可逆的伤害,或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 5.3-22 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	甲基丙烯酸甲酯泄漏挥发出的甲基丙烯酸甲酯					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	甲基丙烯酸甲酯储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏速率/(kg/s)	0.478kg/s	最大存在量/kg	860.40	泄漏孔径/mm	10mm	
泄漏高度/m	/	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	860.40	
事故后果预测	甲基丙烯酸甲酯	泄漏液体蒸发量/kg/s	68.40（最不利气象） 70.20（最常见气象）	泄漏频率	5.00×10 ⁻⁴ 次/a	
大气	危险物质		大气环境影响	甲基丙烯酸甲酯分解产生的甲基丙烯酸甲酯进入大气环境中		
	甲基丙烯酸甲酯	最不利气象	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	2300	30	0.00
			大气毒性终点浓度-2	490	120	0.00
		最常见气象	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	2300	--	--
			大气毒性终点浓度-2	490	30	0.00

2) 甲基丙烯酸甲酯泄漏后发生火灾、爆炸产生的 CO 风险后果

表 5.3-23 甲基丙烯酸甲酯泄漏后燃烧产生的 CO 扩散影响预测浓度一览表

序号	距离 (m)	CO--高峰浓度 (mg/m^3)		CO--高峰浓度 (mg/m^3)	
		浓度出现时间 (min)	最不利气象	浓度出现时间 (min)	最常见气象
1	10	0.11	19758.00	0.10	8616.80
2	60	0.67	2701.60	0.58	897.49
3	110	1.22	1216.30	1.07	346.57
4	160	1.78	698.47	1.55	185.92
5	210	2.33	457.91	2.03	117.29
6	260	2.89	326.04	2.52	81.41
7	310	3.44	245.52	3.00	60.18
8	360	4.00	192.50	3.49	46.51
9	410	4.56	155.59	3.97	37.15
10	460	5.11	128.77	4.46	30.45
11	510	5.67	108.62	4.94	25.47

12	560	6.22	93.06	5.43	21.66
13	610	6.78	80.76	5.91	18.67
14	710	7.89	62.77	6.88	14.35
15	810	9.00	50.41	7.85	11.41
16	910	10.11	41.52	8.82	9.32
17	1010	11.22	34.88	9.79	7.78
18	1110	12.33	29.79	10.76	6.56
19	1210	13.44	25.79	11.73	5.78
20	1310	14.56	22.59	12.69	5.14
21	1410	15.67	19.85	13.66	4.61
22	1510	16.78	18.12	14.63	4.16
23	1610	17.89	16.63	15.60	3.79
24	1710	19.00	15.35	16.57	3.46
25	1810	20.11	14.23	17.54	3.18
26	1910	21.22	13.25	18.51	2.94
27	2010	22.33	12.38	19.48	2.73
28	2510	27.89	9.20	24.32	1.96
29	3010	42.44	7.22	29.17	1.50
30	3510	49.00	5.88	49.01	1.19
31	4010	56.56	4.92	53.86	0.98
32	4510	63.11	4.21	58.70	0.82
33	4960	69.11	3.71	63.06	0.71

表 5.3-24 甲基丙烯酸甲酯泄漏后燃烧产生的 CO 各阈值对应的位置

气象条件	阈值 (mg/m³)		X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应 X (m)
最不利气象	毒性终点浓度-2	95	10	510	34	310
	毒性终点浓度-1	380	10	230	14	110
最常见气象	毒性终点浓度-2	95	10	230	32	160
	毒性终点浓度-1	380	10	100	14	100

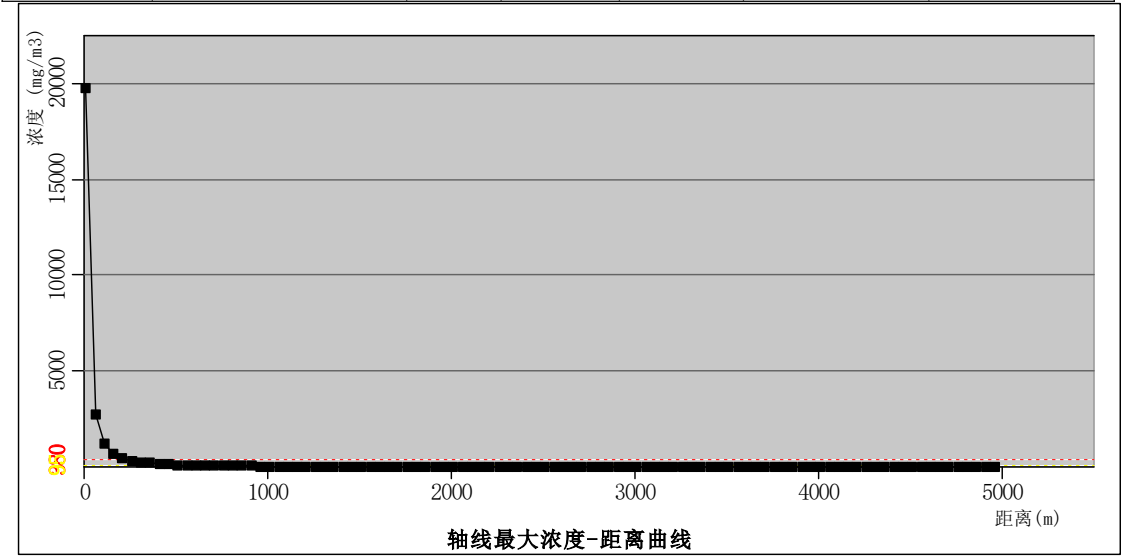


图 5.3-7 最不利气象条件下风向不同距离处 CO(甲基丙烯酸甲酯燃烧产生)浓度曲线图

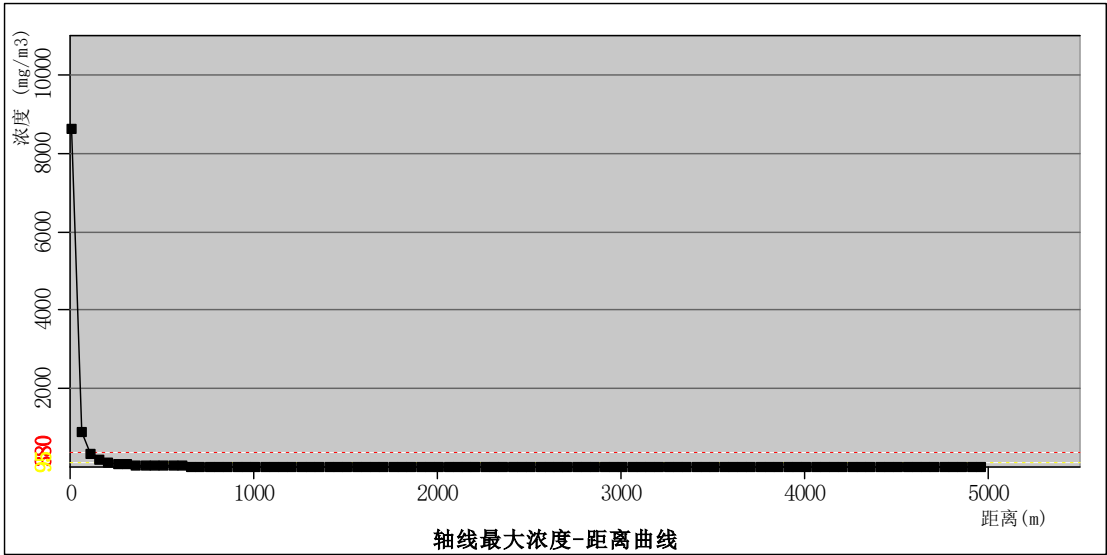


图 5.3-8 最常见气象条件下风向不同距离处 CO(甲基丙烯酸甲酯燃烧产生)浓度曲线表

5.3-25 甲基丙烯酸甲酯泄漏后燃烧产生的 CO 在各关心点的有毒有害物质随时间变化情况

序号	敏感点名称	最不利气象						
		最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	曹大郢孜	1.370 15	0	0	1.370	1.370	1.370	1.370
2	祁集中学	0.088 15	0	0	0.088	0.088	0.088	0.088
3	祁集中心学校	11.200 15	0	0	11.200	11.200	11.200	11.200
4	陈郢村村委会	0.001 15	0	0	0.001	0.001	0.001	0.001
5	曹岗村	1.170 20	0	0	0	1.170	1.170	1.170
6	小黄郢孜	0.061 15	0	0	0.061	0.061	0.061	0.061
7	祁集中心幼儿园	0.121 15	0	0	0.121	0.121	0.121	0.121
8	云庄综合素质成长中心	3.440 15	0	0	3.440	3.440	3.440	3.440
9	祁集镇卫生院	4.690 10	0	4.690	4.690	4.690	4.690	4.690
10	新庄 2	1.550 15	0	0	1.550	1.550	1.550	1.550
11	祁集社区	30.000 15	0	0	30.000	30.000	30.000	30.000
12	祁圩社区	37.000 10	0	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000
13	杂巴地	0.011 10	0	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
14	谢大郢孜	0.004 10	0	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
15	陈郢村卫生院	0.001 15	0	0	0.001	0.001	0.001	0.001
序号	敏感点名称	最常见气象						
		最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	曹大郢孜	2.510 15	0	0	2.510	2.510	2.510	2.510
2	祁集中学	1.480 10	0	1.480	1.480	1.480	1.480	1.480
3	祁集中心学校	5.000 10	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
4	陈郢村村委会	0.318 15	0	0	0.318	0.318	0.318	0.318
5	曹岗村	2.140 15	0	0	2.140	2.140	2.140	2.140
6	小黄郢孜	1.270 10	0	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270
7	祁集中心幼儿园	1.620 10	0	1.620	1.620	1.620	1.620	1.620
8	云庄综合素质成长中心	3.550 10	0	3.550	3.550	3.550	3.550	3.550
9	祁集镇卫生院	5.350 10	0	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350
10	新庄 2	3.280 10	0	3.280	3.280	3.280	3.280	3.280
11	祁集社区	7.140 10	0	7.140	7.140	7.140	7.140	7.140
12	祁圩社区	10.900 10	0	10.900	10.900	10.900	10.900	10.900
13	杂巴地	1.230 10	0	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230

毒性终点浓度 1 级的标准（380mg/m³）；

②CO 的毒性终点浓度 1 级范围最大达到 510m（有可能对人群造成生命外威胁），毒性终点浓度 2 级范围最大达到 230m；

③评价范围内各敏感点的预测最大浓度为 37.000mg/m³，未超过毒性终点浓度 2 级的标准（95mg/m³）。

因此，在最不利气象条件单基丙烯酸甲酯泄漏后发生火灾、爆炸事故产生的 CO，不会对评价范围内的敏感点居民人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

在最常见气象条件下：

①甲基丙烯酸甲酯泄漏后发生火灾、爆炸事故，在燃烧 30min 内产生的 CO，其下风向最大预测结果为 8616.80mg/m³，出现在距离事故源 10m 范围处，超过毒性终点浓度 1 级的标准（380mg/m³）；

②CO 的毒性终点浓度 1 级范围最大达到 230m（有可能对人群造成生命外威胁），毒性终点浓度 2 级范围最大达到 100m；

③评价范围内各敏感点的预测最大浓度为 10.900mg/m³，未超过毒性终点浓度 2 级的标准（95mg/m³）。

因此，在最常见气象条件单基丙烯酸甲酯泄漏后发生火灾、爆炸事故产生的 CO，不会对评价范围内的敏感点居民人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 5.3-26 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	甲基丙烯酸甲酯泄漏后燃烧产生的 CO					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	甲基丙烯酸甲酯储罐		操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏速率/(kg/s)	0.404kg/s		最大存在量/kg	727.20	泄漏孔径/mm	10mm
泄漏高度/m	1		泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	727.20
事故后果预测	甲基丙烯酸甲酯		泄漏液体蒸发量/kg/s	/	泄漏频率	5.00×10 ⁻⁴ 次/a
大气	危险物质		大气环境影响	甲基丙烯酸甲酯泄漏后燃烧产生的 CO		
	甲基丙烯酸甲酯	最不利气象	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
			大气毒性终点浓度-1	380	230	10

			大气毒性终点 浓度-2	95	510	0.00
			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)
			祁圩社区	0.00	30	37.000
		最常 见气 象	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	100	0.00
			大气毒性终点 浓度-2	95	230	0.00
			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)
			祁圩社区	0.00	30	10.900

5.3.4.2 地表水环境风险事故分析

项目厂区污水处理站和煤化工园区污水处理厂同时发生事故的概率极低，小于 $1 \times 10^{-6}/a$ ，且项目位于安徽淮南现代煤化工产业园内。因此，拟建项目工艺废水直接外排至地表水体的概率小。拟建项目全厂设置有 1 座有效容积为 1000 立方的事故水池，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，并在废水总排口设置切断设施，在雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态事故废水不外排。

工艺废水管道采取明管布置，全部位于项目厂区内，厂区内工艺废水或事故水做到应急切断截流收集的情况下，基本不可能通过地表径流进入淮河。

5.3.4.3 地下水环境风险事故分析

本项目考虑废水处理单元出现破裂、相应的废水运送管道发生破裂、罐区的物料泄露，未被及时发现渗入地下水环境。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，污染影响范围仍主要在项目厂区内，不会对周围的地下水环境质量造成不利影响。因此，项目在生产过程中应该严格做好地下水防渗措施，严防污染物泄露事故发生地下水污染事件。

项目地下水污染事故概率最大事故情景与地下水环境影响预测评价事故情景设置一致，本章节不进行分析。

5.3.5 环境风险管理及防范措施

5.3.5.2 大气环境风险防范措施

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

1、企业设计的安全风险防范措施

针对危险物质所在生产区、仓库及事故应急池，设计了以下措施以减少环境风险的发生。

表 5.3-27 拟建项目采取的安全风险防范措施一览表

节点	防范措施
生产区	设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，紧急切断安全联锁装置，车间视频监控，同时配置喷淋，尾气处理装置。1#车间内预聚釜评陪着阻聚剂。厂区配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资。
罐区	罐区设置 1.2m 的围堰，围堰罐区配套设置消防灭火系统。
危险化学品库	仓库视频监控，定期巡查物品包装情况，引发剂分类存放、保持阴凉、通风，同时配置喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。
事故应急池	新建 1 座 1000 立方事故水池，防腐防渗，设置一处人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。

2、危险化学品管理、储存、使用的防范措施

①针对现场电线、电器设备等不安全因素，车间建筑电器进行消防电气安全检测。阳极氧化车间的电器设备、开关选用均应考虑防腐蚀和密闭。线路的材料和安装件等必须采用具有防腐蚀性能的材质，以保证作业人员的安全。

②企业应制定化学品泄漏物和包装物的废弃处理程序，加强对废弃物的管理。凡有化学危险物品存放、使用场所，都应在醒目位置张贴《安全须知卡》。

3、危险化学品运输中的防范措施

①采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员须进行专业培训并取证。

②物料装卸运输应执行《汽车危险货物运输装卸作业规程》（JT/T3145-1991），《汽车危险货物运输规则》（JT3130-1988），《机动车辆安全规范》（GB10827-1989），《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-1994）等有关要求。

③危险品原料的运装要委托有承运资质的运输单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。行车路线必须

事先经当地公安交通管理部门批准，并制定路线和事件运输，不可在繁华街道行驶和停留；要悬挂“危险品”（“剧毒品”）标志。

④禁止超装、超载，禁止混装不相容类别的危险化学品。

（四）防止事故污染物向环境转移防范措施

①防止事故气态污染物向环境转移防范措施

生产车间内，设置易燃易爆、有毒有害气体检测仪，定点推车检漏装置，以及视频监控系统 and 事故风机，一旦发生泄漏事故未引发火灾，小泄露时，首先进行堵漏，启动事故风机，同时对泄漏区域进行喷淋洗消，必要时切断生产系统，应急人员配置相关应急防护衣物，启动相应级别应急预案；大泄漏时，立即切断泄漏源，生产装置停车，必要时全厂停车，对泄漏区域进行喷淋洗消，应急人员配置相关应急防护衣物，启动相应级别应急预案。

一旦发生泄漏同时引发火灾，全厂应立即停车，关闭雨水阀门，启动喷淋/消防系统，灭火救人，废气喷淋洗消，废水截流收集，应急人员配置相关应急防护衣物，启动相应级别应急预案。

对于危化品发生泄漏，尽可能采用堵漏或转移等方式，切断泄漏源；其次进行截流，切断雨水排放口，避免泄漏物料从雨水管网直接进入外环境，构建临时围堤，对泄漏物进行截流，并将泄漏物料导流（转移）至事故应急池等应急储存设施进行暂存或废水处理系统进行处理，再次根据泄漏物料的性质与浓度，对泄漏物料进行预处理后排至厂区污水处理站处理，依托外排废水监测监控系统，确保废水达标排放，对于采用砂土、干燥石灰或苏打灰混合或其他洗消物形成的固态物质将交由有资质的单位处理处置。少量液体泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收；大量液体泄漏：构筑临时围堤收容，用泡沫覆盖，降低挥发蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置，启动相应级别应急预案。一旦发生泄漏同时引发火灾，全厂应立即停车，关闭雨水阀门，启动喷淋/消防系统，灭火救人，废气喷淋洗消，废水截流收集，启动相应级别应急预案。

事故发生后，根据气象条件和实际泄漏情况，明确可能受影响区域及区域环境状况，建立警戒区，并在通往事故现场的主干道施行交通管制，设立警示标志，并有专人警戒，根据泄漏情况迅速将可能受影响区域的人员撤离至安全区，并进行隔离，严格限制出入；对应急产生的事故废水进行预处理后排至厂区污水处理

站处理，确保废水达标排放，对于采用吸附剂或其他洗消物形成的固态物质将交由有资质的单位处理处置，同时启动应急监测及必要的环境影响评估。

②防止事故伴生/次生污染物向环境转移防范措施

当仓库或装置危险物质泄漏引发火灾爆炸时，对临近的设备必须采用水幕进行冷却保护，防止类似的连锁效应，同时对其他临近的设备采取同样的冷却保护措施。对于火灾爆炸过程伴生的气体，大部分是燃烧后生成的 CO_2 、 CO 以及部分未燃烧的物料，会通过消防水吸收或被消防泡沫、黄沙等覆盖，减少对大气环境的污染。

③危险物质应急监测

针对拟建项目可能发生的主要事故类型结合重点风险源，制定应急监测计划，企业自配或委托第三方或请求淮南市环境保护监测站等外部救援力量协助等形成具有拟建项目突发环境事件类型的应急监测队伍。

④疏散通道及安置建议

一旦发生事故，启动企业应急预案并和园区、政府应急预案联动，依据下风向确定最大影响范围。

撤离路线确定：依据事故发生的场所，设施及周围情况、危险品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由事发企业负责疏散的负责人按照环境突发事件应急指挥中心在园区内设置的疏散线路并结合实际情况确定疏散、撤离路线，撤离原则为向事发地上风向或侧风向撤离。

⑤应急预案

项目建成运行后，应尽快组织编制突发环境事件应急预案，并报地方环境保护行政主管部门备案。预案应明确厂内人员和厂界外受影响人群撤离方案和疏散路线。事故有可能危及事故下风向敏感点前，由公司指挥领导小组及时向主管部门请求派出治安人员进行道路交通管制，并组织群众紧急疏散，同时公司保卫部人员进行协助疏散。园区突发环境事件应急指挥部应在企业较聚集的道路醒目位置设置疏散和撤离的路线指示牌，指示牌应附相应的文字提醒，如人员不要在低洼处滞留、撤离时应往事发地的上风向或侧风向转移等。

根据不同突发环境事件情景，建设单位应立即启动应急预案，并及时根据事态发展与地方政府部门联系，启动园区、地方应急预案。

5.3.5.3 事故废水风险防范措施

1、事故废水收集处理

厂区事故废水主要来源于：受到污染的消防水和雨水从雨水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

公司雨水总排口与外部水体之间均要安装切断设施，若发生火灾时，启用切断设施，确保消防水和雨水不排出厂外。

为避免事故状况下及事故处理过程中消防污水的外排，1#车间、2#车间、3#车间、罐区、危废库、危险化学品库、污水处理站、初期雨水池、事故应急池以及废水收集管沟等进行重点防渗处理，一旦发生事故，事故消防废水进入事故应急池。事后经检测并进行相应处理后计量泵入煤化工园区污水处理厂处理。

2、三级防控体系

拟建项目涉及的物料大多为易燃、有毒有害危险物质，一旦发生火灾爆炸事故，在火灾扑救过程中，会形成事故消防废水，依据“单元-厂区-园区”三级防控原则，拟建项目对厂内事故废水防范措施如下：

（1）一级防控（单元）

①车间或装置区围堰

装置围堰设计与建设应当按照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160—2008，2018年修订版）执行，并满足下列要求：

凡在装置开停工、检修、生产过程中，可能产生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流的装置单元周围，应当设置高度不低于150mm，宽度不超过150mm的围堰和导流设施。

围堰内应当设置混凝土地坪，并设置集水沟槽、排水口。

围堰外设置阀门切换井，保障事故状态下废水能有效收集至事故池。切换阀宜设在地面操作。切换时间按照《石油化工行业污水处理场设计规范》执行。

在检修通道及交通入口处的围堰应当设为梯形缓坡，便于车辆的通行。

在巡检人员经常行走的围堰处应当设置明显的指示标志和警示标识。

②罐区围堤及应急处理措施

厂区内现有罐区设置围堰，围堰进行防渗漏处理，管道穿越围堰处采用非燃烧材料严密封闭，防止物料流出堤外的措施。围堰内设有排水沟，围堰外设有阀

门井与围堰内排水沟相接,正常时阀门井内阀门打开,事故时阀门井内阀门关闭。易燃易爆及有毒有害物储存区的消防废水进入应急事故池。

(2) 二级防控(厂区)

项目新建1座1000m³事故应急池,雨水排口自动切断闸阀系统,用于收集厂内初期雨水和事故废水。正常情况下,初期雨水可收集至初期雨水池内,达标的后期雨水排入园区雨水管网。事故状态下,厂区雨水排口闸阀处于关闭状态,打开事故应急池闸阀,将进入雨水排放系统的事故消防废水收集至事故应急池,在极端情况下,亦可将事故消防废水收集至初期雨水池,确保事故状态下废水不会通过雨水系统排出厂外。待事故应急解除后,针对收集到的事故废水,经处理达标后回用。

(3) 三级防控(园区)

目前煤化工产业园已建立三级防控机制。一级防控措施将污染物控制在厂区内;二级防控将污染物控制在园区污水处理厂事故应急贮水池;三级防控将污染物控制在规划区内雨水排放沟内。

根据《淮南潘集化工园区总体发展规划(2024-2035年)环境影响报告书》,潘集化工园区区块一目前已在经三路、经四路、经八路等人工沟渠设置了截断闸门,作为事故水第三级防控措。经三路、经四路、经八路水系闸门均位于园区一公里红线南侧,且均位于园区一公里红线北侧所有企业雨水排水口的下游,可确保事故水均被截留。经三路人工沟渠闸门上游水系收集卓安、远景、至善、翔晟等经三路沿线清净雨水。经四路人工沟渠闸门上游水系收集中建材、宇贝、尚禾沃达、巨丰、舜天等经四路沿线清净雨水,并通过煤化工大道接收煤化工大道经四路西侧和东侧分区清净雨水。经八路人工沟渠闸门位于煤化工大道南侧。闸门上游水系收集嘉玺、中安联合厂区、中安火炬区等经八路沿线清净雨水以及,并通过煤化工大道接收煤化工大道经七路至经八路之间的清净雨水。现有人工沟渠总长度约5km,切断阀之前的人工沟渠长度约1.8km,可用于暂存事故水的沟渠容积约4万m³,可满足极端事故状态下,事故废水的暂存。

化工园区现有事故水三级防控闸门平时处于常开状态,当某一水系收水区域内的企业发生火灾,则关闭该水系对应的事故水三级防控闸门,待警报解除后,由管理人员根据情况开启闸门。闸门启/闭状态和闸门行程信号上传至网络平台。闸门现场设控制柜,可现场控制水闸的升降。同时设置PLC模块,通过光纤或无线传输,实现化工物流园管控中心远程控制。当发生事故且闸门无法远程关闭时,

由专人就地手动关闭。事故水提升泵采用远程/就地控制，水泵启/闭状态信号上传至网络平台。水泵现场设控制柜，可现场控制水泵的启停。同时设置PLC模块，通过光纤或无线传输，实现化工物流园管控中心远程控制。事故水三级防控闸门和事故水提升泵均采用二级负荷供电，电源均引自附近箱式变电站，采用放射式供电，保证供电可靠性。

事故状态下，通过关闭阀门，将事故截断在人工沟渠内。现有人工沟渠可暂存约4万m³的事故废水。事故结束后，依靠闸门上游设置的提升泵，将事故水分批加压，经由经三路、经四路沿线支管廊及煤化工大道沿线主管廊上的事故水排水管道送至园区污水处理厂事故调节池（15000m³）并分批进行处理。待警报解除后，由管理人员根据情况开启闸门。

淮南潘集化工园区南区现有事故水三级防控闸门示意图

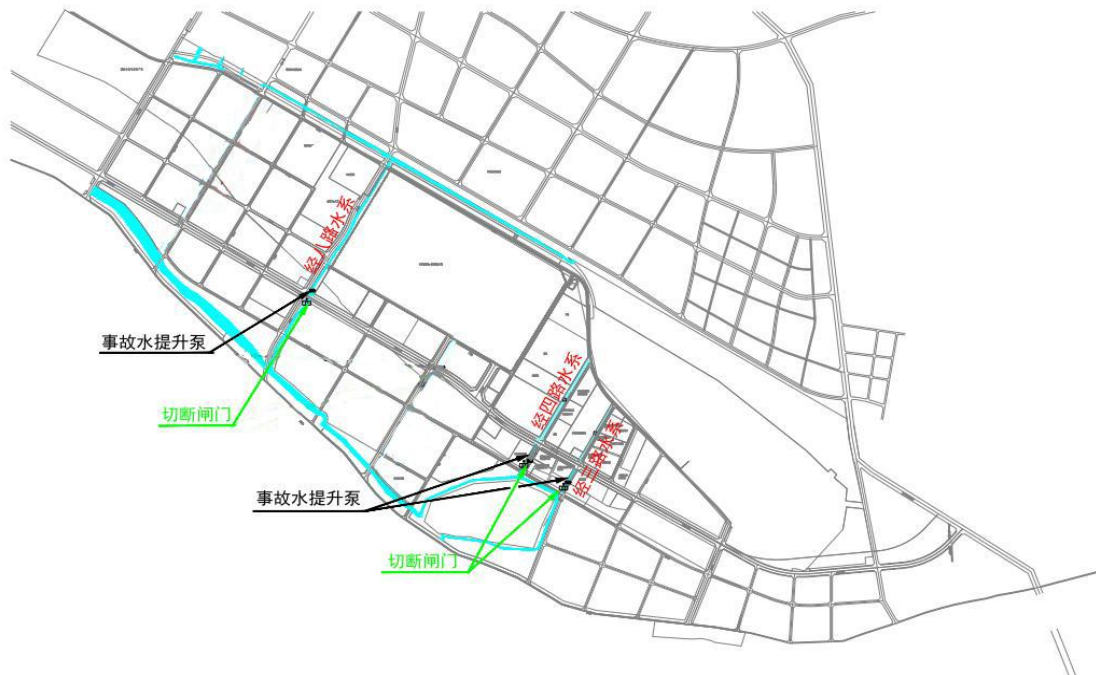


图 5.3-11 园区三级防控闸门和事故水提升方案示意图

3、厂区事故状况下排水与外部水体切断措施

若发生泄漏和火灾时，大量消防水可能夹带泄漏物料排出厂外。因此，事故状态下及事故处理过程中次生污染主要是含有高浓度有毒有害物质的废液或消防水直接外排，对外部水环境可能造成严重污染。为避免事故状况下及事故处理过程中消防水的外排，本评价规定1#车间、2#车间、3#车间、罐区、危险废物暂存仓库、事故应急池、污水处理站等地面应硬化防渗处理，并能将事故废水引入事故应急池；在事故状况下，含有有毒有害物料的消防排水，不得随雨水排放系

统排放，必须切断雨水排水系统，切换到厂区事故应急池的管路及阀门，全部切换到事故应急池收集，委托有资质单位处理达安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂接管限值后，排入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂集中处理。

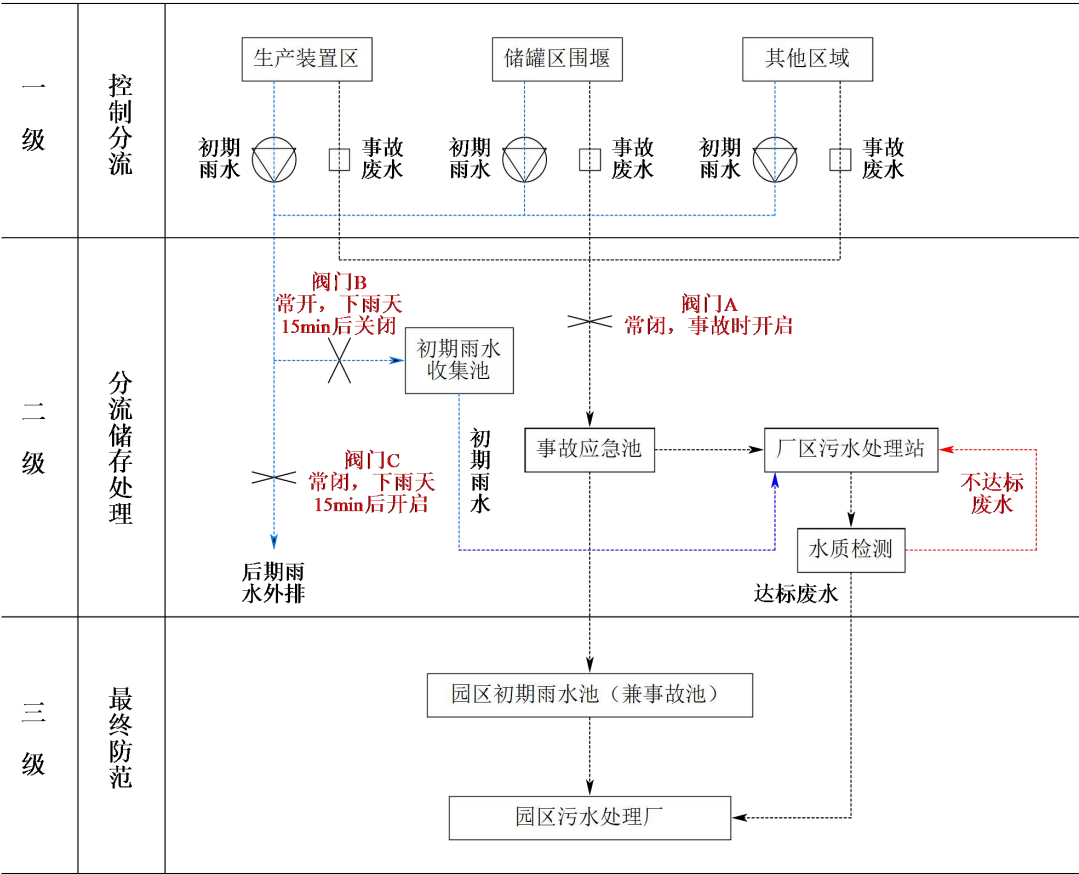


表 5.3-12 事故废水收集调储系统示意图

3、事故池规模分析

事故废水处置要求：在生产过程中发生事故，如泄漏、火灾等，在事故处理过程中，产生如消防废水等事故废水。事故废水直接排放，对环境影响较大，为防止发生水污染，必须对事故废水进行收集并设置一个事故池。

根据《石油化工环境保护设计规范》（SH/T3024-2017）附录 B 事故储存设施总有效容积计算方法。事故储存设施总有效容积计算依据：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$$

式中：

V_1 —收集系统范围内发生事故的物料量， m^3 ； V_1 —储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按留存最大物料量的一台反应器或中间罐计；

$$V_2 = \sum Q_{wi} \cdot t_{wi}$$

V_2 —发生事故的储罐或装置消防水量， m^3 ；

Q_{wi} —发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水量， m^3/h ；

t_{wi} —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 ；

$(V_1+V_2-V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_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 ；

$$V_5=10q \cdot F$$

q —降雨强度，按平均日降雨量， mm ；

$$q=q_a/n$$

q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

(1) 1#车间

V_1 ：1#车间中最大中间罐为 $3m^3$ ，因此 $V_1=3m^3$ 。

V_2 ：本项目 1#车间耐火等级为一级、甲类，建筑体积为 $8036m^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），该规范规定：“工厂、仓库、堆场、储罐区或民用建筑的室外消防给水用水量，应按同一时间内的火灾起数和一起火灾灭火室外消防给水用水量确定”，建筑物室外消火栓设计流量和火灾延续时间由下表确定。因此，室外消火栓设计流量取 $25L/s$ ，室内消火栓设计流量取 $10L/s$ ，消火栓灭火火灾延续时间取 $3h$ ，计算得出 $V_2=378m^3$ 。

表 5.3- 30 建筑物室外消火栓设计流量 单位：L/s

建筑物名称及类别		建筑体积 V（m³）				
		V≤1500	1500<V≤3000	3000<V≤5000	5000<V≤20000	20000<V≤50000
厂房	甲、乙	15	20	25	30	35
	丙	15	20	25	30	40
	丁、戊	15				20
仓库	甲、乙	15	25		-	
	丙	15	25		35	45
	丁、戊	15				20

表 5.3- 31 不同场所的火灾延续时间

建筑	场所与火灾危险性	火灾延续时间 (h)
仓库	甲、乙、丙类仓库	3.0
	丁、戊类仓库	2.0
厂房	甲、乙、丙类厂房	3.0
	丁、戊类厂房	2.0

V₃: 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量以保守计算设置为 0。

V₄: 生产废水可暂存于污水处理区, 因此 V₄=0m³。

V₅: qa: 年平均降雨量约 996.36mm; n: 年平均雨日 113 天; F 雨水汇水面积: 本项目汇水面积主要考虑 1#车间、2#车间、3#车间、罐区、乙类仓库等可能受影响的区域及周边 (不含绿化区域), 取 F=3.5ha, 因此 V₅=307.3m³。

(2) 2#车间

V₁: 2#车间中最大中间罐为 6m³, 因此 V₁=6m³。

V₂: 本项目 2#车间耐火等级为一级、乙类, 建筑体积为 67518m³, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 室外消火栓设计流量取 35L/s, 室内消火栓设计流量取 10L/s, 消火栓灭火火灾延续时间取 3h, 计算得出 V₂=486m³。

V₃: 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量以保守计算设置为 0。

V₄: 生产废水可暂存于污水处理区, 因此 V₄=0m³。

V₅: qa: 年平均降雨量约 996.36mm; n: 年平均雨日 113 天; F 雨水汇水面积: 本项目汇水面积主要考虑 1#车间、2#车间、3#车间、罐区、乙类仓库等可能受影响的区域及周边 (不含绿化区域), 取 F=3.5ha, 因此 V₅=307.3m³。

(3) 3#车间

V₁: 3#车间中最大中间罐为 6m³, 因此 V₁=6m³。

V₂: 本项目 3#车间耐火等级为一级、乙类, 建筑体积为 67518m³, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 室外消火栓设计流量取 35L/s, 室内消火栓设计流量取 10L/s, 消火栓灭火火灾延续时间取 3h, 计算得出 V₂=486m³。

V₃: 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量以保守计算设置为

0。

V₄: 生产废水可暂存于污水处理区, 因此 V₄=0m³。

V₅: qa: 年平均降雨量约 996.36mm; n: 年平均雨日 113 天; F 雨水汇水面积: 本项目汇水面积主要考虑 1#车间、2#车间、3#车间、罐区、乙类仓库等可能受影响的区域及周边(不含绿化区域), 取 F=3.5ha, 因此 V₅=307.3m³。

(4) 乙类仓库

V₁: 乙类仓库中无液态物料储存, 因此 V₁=0m³。

V₂: 本项目乙类仓库耐火等级为二级、乙类, 建筑体积为 15246m³, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 室外消火栓设计流量取 25L/s, 室内消火栓设计流量取 10L/s, 消火栓灭火火灾延续时间取 3h, 计算得出 V₂=378m³。

V₃: 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量以保守计算设置为 0。

V₄: 生产废水可暂存于污水处理区, 因此 V₄=0m³。

V₅: qa: 年平均降雨量约 996.36mm; n: 年平均雨日 113 天; F 雨水汇水面积: 本项目汇水面积主要考虑 1#车间、2#车间、3#车间、罐区、乙类仓库等可能受影响的区域及周边(不含绿化区域), 取 F=3.5ha, 因此 V₅=307.3m³。

(5) 罐区

V₁: 罐区存储的液态危废最大体积计, 因此 V₁=200m³。

V₂: 本项目罐区耐火等级为一级、甲类, 建筑体积为 6375m³, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 室外消火栓设计流量取 25L/s, 室内消火栓设计流量取 10L/s, 消火栓灭火火灾延续时间取 3h, 计算得出 V₂=378m³。

V₃: 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量以保守计算设置为 0。

V₄: 生产废水可暂存于污水处理区, 因此 V₄=0m³。

V₅: qa: 年平均降雨量约 996.36mm; n: 年平均雨日 113 天; F 雨水汇水面积: 本项目汇水面积主要考虑 1#车间、2#车间、3#车间、罐区、乙类仓库等可能受影响的区域及周边(不含绿化区域), 取 F=3.5ha, 因此 V₅=307.3m³。

则本项目需收集的事故废水量及收集设施容积见下表。

表 5.3- 32 事故应急池容积情况(m³)

最不利危险源	V ₁	V ₂	V ₃	V ₁ +V ₂ -V ₃	V ₄	V ₅	V _总
1#车间	3	378	0	381	0	307.3	688.3
2#车间	6	486	0	492	0	307.3	799.3
3#车间	6	486	0	492	0	307.3	799.3
乙类仓库	0	378	0	378	0	307.3	685.3
罐区	200	378	0	578	0	307.3	885.3

经计算，再考虑到火灾事故时对邻近设施可能采取的冷却保护措施，建议新建有效容积 1000m³ 的事故应急池，以满足事故状况下消防污水及其它排水等的收集需要。事故池位于厂区地势最低点（南部），同时企业应配备必要的自发电机设施和提升泵，确保事故断电情况下事故废水能顺利输送至事故池。

综上所述，本项目拟建事故水储存设施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，可以做到事故废水不外排，避免了对区域地表水环境造成的事故影响。

5.3.5.4 地下水风险防范措施

建设单位从源头控制、分区防控、污染监测与应急响应等方面采取了地下水污染防治措施，具体内容详见小节“6.5 地下水污染防治措施”。

5.3.5.5 突发环境事件应急预案编制要求

建设单位应按照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》等相关要求编制企业突发事件应急预案，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。

项目建成后，结合煤化工基地管委会、潘集区人民政府环境风险应急体系，将本项目环境风险应急系统纳入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，将拟建项目环境风险防范措施纳入园区环境风险应急联动。

应急预案需要明确和制定的内容见下表。

表 5.3-34 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	重点内容及要求
1	总则	目的、工作原则、编制依据、适用范围
2	企业基本情况	地理位置，企业人数，上级部门，主要设计规模与原辅材料数量，周边区域的单位、社区、重要基础设施、道路等情况，危险化学品运输单位、车辆及主要的运输产品、运量、运地、行车路线等
3	确定危险目标及其危险特性对周围的影响	根据事故类别、综合分析的危害程度，确定危险目标； 根据确定的危险目标，明确其危险特性及对周边的影响
4	设备、器材	危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材及其分布
5	组织机构、组成人员和职责划分	依据危险品事故危害程度的级别，设置分级应急救援组织机构； 组成人员和主要职责，确定负责人、资源配置、应急队伍的调动； 组织制订危险化学品事故应急救援预案； 确定事故现场协调方案，预案启动与终止的批准，事故信息的上报， 保护事故现场及相关数据采集，接受政府的指令和调动
6	报警、通讯联络方式	确定 24 小时有效的报警装置，确定 24 小时有效的内外部通讯联络手段，确定运输危险品驾驶员、押运员报警及与单位、生产厂、托运方联系的方式方法
7	处理措施	根据工艺、操作规程技术要求，确定采取的紧急处理措施； 根据安全运输、本单位、相关厂家、托运方信息采取的应急措施
8	人员紧急疏散、撤离	事故现场人员清点与撤离、非事故现场人员紧急疏散、周边区域单位和社区人员疏散的方式方法。抢救人员在撤离前、撤离后的报告
9	危险区的隔离	设定危险区、事故现场隔离区的划定方式方法和事故现场隔离方法， 事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法
10	监测、抢险、救援及控制措施	制定事故快速环境监测方法及监测人员防护监护措施； 抢险救援方式方法及人员的防护监护措施； 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件和方法； 控制事故扩大的措施和事故可能扩大后的应急措施
11	受伤人员现场救护、救治及医院救治	接触人群检伤分类方案及执行人员；进行分类现场紧急抢救方案； 接触者医学观察方案；转运及转运中的救治方案；患者治疗方案； 入院前和医院救治机构确定及处置方案； 信息、药物、器材的储备
12	现场保护与现场洗消	事故现场的保护措施； 明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍
13	应急救援保障	内部保障包括（a）确定应急队伍；（b）消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险品安全技术说明书、互救信息等存放地点、保管人；（c）应急通信系统；（d）应急电源、照明；（e）应急救援装备、物资、药品等；（f）危险化学品运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备；（g）保障制度目录； 外部救援包括（a）单位互助的方式；（b）请求政府协调应急救援力量；（c）应急救援信息咨询；（d）专家信息
14	预案分级响	依据危险品事故类别、危害程度和现场评估结果，设定预案启动条

序号	项目	重点内容及要求
	应条件	件
15	事故应急救援终止程序	确定事故应急救援工作结束； 通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险解除
16	应急培训计划	依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定培训内容
17	演练计划	依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定培训内容
18	附件	组织机构名单； 值班联系、组织应急救援有关人员、危险品生产单位应急咨询服务、外部救援单位、供水和供电单位、周边区域单位和社区、政府有关部门联系电话； 单位平面布置图、消防设施配置图、周边区域道路交通示意图和疏散路线、交通管制示意图、周边区域的单位、社区、重要基础设施分布图； 保障制度

5.3.6 风险评价结论与建议

5.3.6.1 项目危险因素

拟建项目主要危险物质为甲基丙烯酸甲酯。

风险单元为罐区、1#车间、2#车间、3#车间、危险化学品库、危废库、污水处理站，考虑涉及的风险物质具有易燃易爆物质，建议生产中严格按照安全规程进行管理操作的同时，尽可能降低危险物质最大存在量，全面提升生产异常、物质泄漏预警监控系统，加大巡视。

5.3.6.2 环境风险防范措施和应急预案

拟建项目拟对事故废水进行三级防控预防管理，新建 1 座有效容积 1000 立方事故水池，可以满足事故状况下事故废水的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成的事故影响。

建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取了地下水污染控制措施，可最大程度降低地下水环境风险。

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

按照环保部环发[2015]4 号文、安徽省环保厅皖环函[2015]221 号文的要求，项目验收前需要编制针对项目风险源的应急预案，并定期组织演练、更新修编。一旦发生突发环境事件，启动企业应急预案，立即开展相应级别的应急响应，时时根据事情动态发展，遵守“分级响应、区域联动”的原则，与煤化工基地管委会、潘集区人民政府、淮南市人民政府、安徽省人民政府的突发环境事件应急预案进行联动，做好污染防控、现场洗消、废水截流、应急监测及必要的环境影响评估，企业加强应急演练，查缺补漏，依据更有实效的防范措施结合厂内实际情况对风险防控不断优化调整，并落实到应急预案中，做到“救人第一、环境优先”。环境风险防范措施和应急预案应列入环境风险验收三同时检查内容。

5.3.6.3 风险评价结论和建议

通过对拟建项目危险因素、环境敏感性、环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，拟建项目环境风险可以防控。

由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。本项目的建设不可避免会存在一定的环境风险。对此，建设单位必须高度重视。做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。

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

5.3.7 环境风险自查表

表 5.3-35 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况			
风 险 调	危 险 物 质	名称	甲基丙烯酸甲酯	偶氮二异丁腈	偶氮二异庚腈
		存在总量/t	480	0.1	0.1
	环境	大气	500m 范围内人口数 <u>965</u> 人	5km 范围内人口数 <u>41507</u> 人	

查	敏感性	每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		/人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3☑
			环境敏感目标分解	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☑	
环境风险势	IV ⁺ □	IV☑	III☑	II□	I□	
评价等级	一级☑	二级☑		三级□	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑	易燃易爆☑			
	环境风险类型	泄漏☑	火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放☑			
	影响途径	大气☑		地表水☑	地下水☑	
事故影响分析	源强设定方法		计算法□	经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX☑	其他□	
		预测结果（甲基丙烯酸甲酯）	甲基丙烯酸甲酯大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 30m			
			甲基丙烯酸甲酯大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 120m			
		预测结果（CO）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 510 m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 230m					
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h				
	地下水	下游厂区边界到达时间/d				
		最近环境敏感目标/, 到达时间/d				
重点风险防范措施	（1）厂区新建事故池 1000 立方，位于厂区南部，地沟与事故池连接并设截断措施。 （2）罐区设置 1.2m 的围堰，围堰罐区配套设置消防灭火系统。 （3）装置区、危险化学品库、储罐区配套可燃气体自动检测报警装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮、自动切断等事故应急处置装置；生产车间自动控制系统、阻火器、可燃气体报警仪、联锁报警系统等。 （4）编制突发环境事件应急预案，并与园区、潘集区、市级等应急预案联动；配套应急物资。					

评价结论 与建议	通过对拟建项目危险因素、环境敏感性、环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，拟建项目环境风险可以防控。 根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先防护和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气防治措施及可行性分析

拟建项目废气污染物主要项目本项目在生产过程中主要大气污染物来自甲基丙烯酸甲酯储罐在储存甲基丙烯酸甲酯过程中产生的储罐呼吸废气；1#车间中高位槽中的甲基丙烯酸甲酯卸料至预聚釜及预聚工段、预聚釜卸料至冷却釜及冷却过程中产生的有机废气；2#车间、3#车间中转罐卸料至搅拌罐、搅拌罐投加引发剂等物料及搅拌工段、搅拌罐放置区域、机械真空泵进行抽真空、真空脱泡后的物料注入玻璃模具等物料过程中产生的有机废气；切板机切割成型亚克力板材过程中产生的切割废气。

有组织废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃（甲基丙烯酸甲酯）；

无组织废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃。

6.1.1 项目废气收集处理方式

本项目生产过程有组织废气收集处理方式见表 6.1-1、图 6.1-1。

表 6.1-1 本项目有组织废气收集处理方式一览表

生产车间	废气	排放环节	污染物名称	收集方式及收集效率	处理方式及处理效率	对应排气筒编号	排放口类型
罐区	甲基丙烯酸甲酯储罐呼吸废气	储罐呼吸	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	密闭管道收集，收集效率 100%	二级活性炭，处理效率 90%	DA001	主要排放口
1#车间	1#车间有机废气	预聚、冷却	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	密闭管道收集，收集效率 100%	深冷+二级活性炭，处理效率 99%	DA002	主要排放口
2#车间	2#车间有机废气	中转、真空脱泡、注模（含脱模）	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	负压密闭收集，收集效率 95%	深冷+二级活性炭，处理效率 99%	DA003	主要排放口
3#车间	3#车间有机废气	中转、真空脱泡、注模（含脱模）	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	负压密闭收集，收集效率 95%	深冷+二级活性炭，处理效率 99%	DA004	主要排放口
乙类仓库	切割废气	切割	颗粒物	集气罩收集，收集效率按 90%计	袋式除尘器，处理效率 99%	DA005	主要排放口

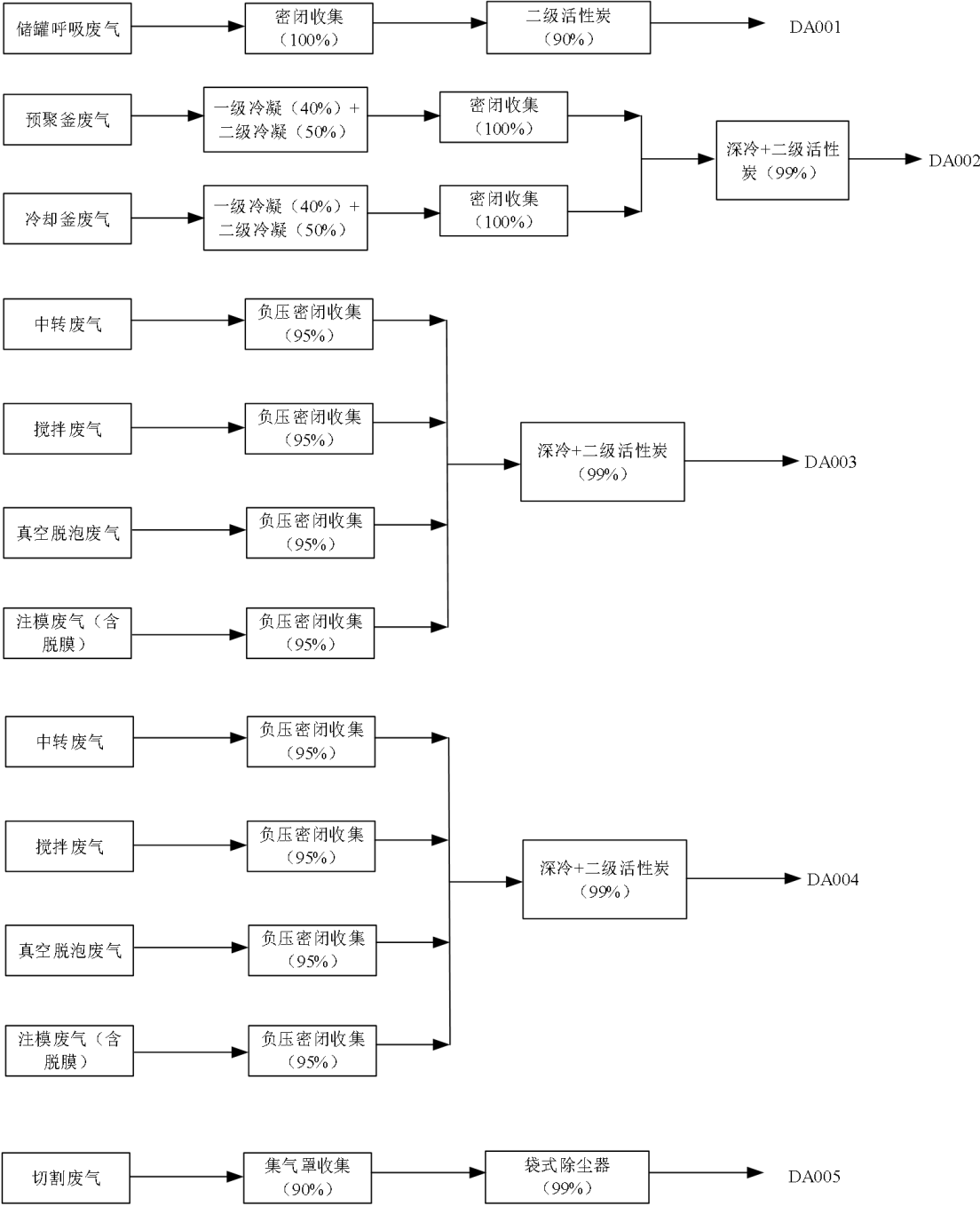


图 6.1-1 本项目有组织废气收集及处理情况示意图

6.1.2 有组织废气处理措施

1、废气防治措施

(1) 罐区废气：经二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA001）排放；

(2) 1#车间有机废气：经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA002）排放；

(3) 2#车间有机废气：经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA003）排放；

(4) 3#车间有机废气：经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA004）排放；

(5) 切割废气：经袋式除尘器处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA005）排放。

本项目甲基丙烯酸甲酯储罐呼吸废气和有机废气中的主要污染物为非甲烷总烃和甲基丙烯酸甲酯，常见的 VOCs 治理技术适用范围见表 6.2-1。由于有机废气的种类繁多，性质各异，排放条件多样，目前在不同的行业、不同的工艺条件下可以采用不同的行业有机废气废气实用治理技术。

表 6.2-1 常见的 VOCs 治理技术适用条件

处理方法	浓度 (mg/Nm ³)	排气量 (Nm ³ /h)	温度 (℃)
吸附回收技术	50~1.5×10 ⁴	<6×10 ⁴	<45
预热式催化燃烧技术	3000~1/4LEL	<4×10 ⁴	<500
蓄热式催化燃烧技术	1000~1/4LEL	<4×10 ⁴	<500
预热式热力焚烧技术	3000~1/4LEL	<4×10 ⁴	<700
蓄热式热力焚烧技术	1000~1/4LEL	<4×10 ⁴	<700
吸附浓缩技术	<1500	10 ⁴ ~1.2×10 ⁵	<45
生物处理技术	<1000	<1.2×10 ⁵	<45
冷凝回收技术	10 ⁴ ~10 ⁵	<10 ⁴	<150
紫外光催化氧化技术	<500	<3×10 ⁴	<80

本项目有机废气主要来自甲基丙烯酸甲酯储罐在储存甲基丙烯酸甲酯过程中产生的小呼吸废气；1#生产车间中高位槽中的甲基丙烯酸甲酯卸料至预聚釜及预聚工段、预聚釜卸料至冷却釜及冷却过程中产生的有机废气；2#生产车间中中

转罐卸料至搅拌罐、搅拌罐投加引发剂等物料及搅拌工段、搅拌罐放置区域、机械真空泵进行抽真空、真空脱泡后的物料注入玻璃模具等物料过程中产生的有机废气。

对于有机废气，焚烧处理是最彻底的解决方案，包括热力燃烧法和催化燃烧法，一般认为热焚烧的污染物去除率可达 99%以上，催化焚烧可达 95%~99%，但是在处理卤化挥发性有机化合物时，焚烧有一定的局限性；活性炭吸附处理适合于大多数有机废气，但去除效率不如焚烧，且不进行再生则成本较高。

亚克力板材行业有机废气处理常用方案如下：

（1）活性炭吸附

吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

（2）沸石浓缩转轮焚烧

有机废气进入沸石转轮，有机废气大部份均被转轮上的沸石吸附，而成为较干净的空气，一部份干净的气体排放至大气中，而另一部份气体则进入再生区（RegenerationZone），此区主要功能是将经由高温再生空气加以脱附（Desorption）再生。经再生区后的废气则含有高浓度的有机废气，可降低后续处理程序的操作成本。利用沸石浓缩转轮将大风量低浓度的废气浓缩为小风量高浓度，再以直热式（燃气式）焚化的方式，将有机组份转化为无害的 CO_2 和水，以达到去除有机废气的目的。

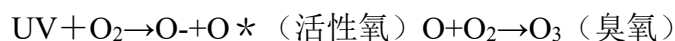
（3）RTO 焚烧

（Regenerative Thermal Oxidizer，简称 RTO），再生热氧化分解器，又称蓄

热式焚烧器，其基本原理实在高温下($\geq 760^{\circ}\text{C}$)将有机废气氧化生成 CO_2 和 H_2O ，从而净化废气，并回收分解时所释出的热量，以达到节能环保的双重目的，是一种用于处理中高浓度挥发性有机废气的节能型环保装置。RTO 主体结构由燃烧室、陶瓷填料床和切换阀等组成。该装置中的蓄热式陶瓷填充床换热器可使热能得到最大限度的回收，热回收率大于 95%，处理有机废气时不用或使用很少的燃料。若处理低浓度废气，可选装浓缩装置，以降低燃烧消耗。

(4) 紫外光高级氧化装置

紫外光高级氧化装置是利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。



臭氧对有机物具有极强的氧化作用，紫外光高级氧化装置运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对有机废气进行协同分解氧化反应，使有机废气物质其降解转化成水和二氧化碳。紫外光高级氧化装置处理 VOCs 的效率可达到 60%。

由于，有机废气中的主要污染物为甲基丙烯酸甲酯，若采用 RCO 催化燃烧处理，其遇到高温会发生危害性聚合，生产无色透明的坚硬团块物，存在蓄热陶瓷体和催化剂堵塞的可能，RCO 设备更换催化剂和蓄热体费用较高且不易更换，导致设备无法运行；活性炭吸附法适应性强，能够有效处理低浓度有机废气。若单纯的采用活性炭吸附处理有机废气，则需要大量的活性炭作为吸附剂，同时活性炭吸附过有机废气后，会产生大量的危险废物，均需委托有资质单位处置。运行过程中活性炭的购买和废活性炭的处置均需大量的运行成本。

综合考虑处理效率和后期的运行成本，本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气。

活性炭吸附装置：废气活性炭吸附装置工作原理是基于物理吸附的原理，有效去除废气中的有机物和有害物质。废气通过进入活性炭吸附装置，并在活性炭表面进行吸附。活性炭是一种多孔性物质，具有较大的比表面积，能够吸附废气中的各种有机分子和气体分子。活性炭吸附能力取决于多个因素，包括活性炭的类型、表面积、孔径分布和吸附温度等。在工业应用中，通常采用颗粒状活性炭，将其装填在吸附器内，废气通过吸附器时，有机物和有害物质被活性炭吸附并固定在表面，从而达到净化废气的目的。同时，为确保吸附效果，通常会定期更换

活性炭。本项目约 3 个月更换一次活性炭。

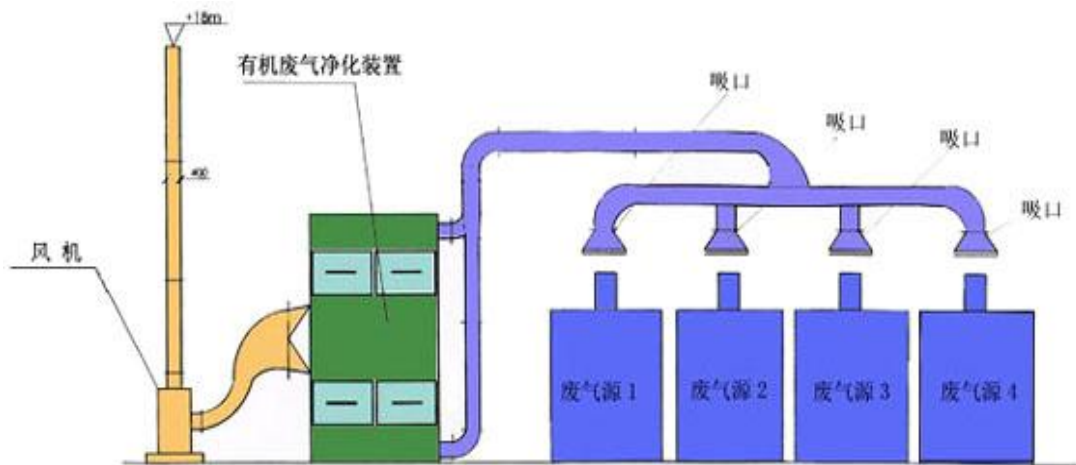


图 6.2-3 活性炭吸附工作原理图

颗粒物处理常用方案如下：

袋式除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒则受气体分子冲击（布朗运动）不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。其工作过程与滤料的编织方法、纤维的密度及粉尘的扩散、惯性、遮挡、重力和静电作用等因素及其清灰方法有关。滤布材料是布袋除尘器的关键；性能良好的滤布，除特定的致密度和透气性外，还应有良好的耐腐蚀性、耐热性及较高的机械强度，耐热性能良好的纤维，其耐热度目前可达到 250~350℃。

袋式除尘器按清灰方式不同可分为振动式、气环反吹式、脉冲式、声波式及复合式等 5 种类型。脉冲反吹式布袋除尘器由于其脉冲喷吹强度和频率可进行调节，清灰效果好，是目前世界上最为广泛应用的除尘装置，本项目拟采用脉冲反吹式布袋除尘器。

处理流程：含尘气体从袋式除尘器入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各仓室过滤区，过滤后的洁净气体透过滤袋经上箱体、提升阀、排风管排出。随着过滤工况的进行，当滤袋表面积尘达到一定厚度时，由清灰控制装置（差压或定时、手动控制）按设定程序关闭提升阀，并打开电磁脉冲阀喷吹抖落滤袋上的粉尘。落入灰斗中的粉尘经由卸灰阀排出后，利用输灰系统送出。

布袋除尘器除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料。布袋除尘器的滤料是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。

根据烟气性质，选择出适合于应用条件的滤料。通常，烟气温度低于 120℃，要求滤料具有耐酸性和耐久性的情况下，常选用涤纶绒布和涤纶针刺毡。布袋除尘器运行中控制烟气通过滤料的速度（称为过滤速度）颇为重要。一般取过滤速度为 0.5-2m/min，除尘效率可高达 99%。

本项目选用了高效袋式收尘器，经收尘处理后排放的废气含尘浓度低于 20mg/m³，经过除尘处理，排口的废气含尘浓度均可达标排放。

2、达标性分析

（1）罐区废气：经二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA001）排放。对照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）储罐产生的挥发性有机物推荐可行技术为“油气平衡、油气回收（冷凝、吸附、吸收、膜分离或组合技术等）、燃烧净化（热力焚烧、催化燃烧、蓄热燃烧）”，本项目储罐装载过程中采用气相平衡系统，静置产生呼吸气采用二级活性炭吸附，属于可行技术，非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯排放能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准要求；

（2）1#车间有机废气：经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA002）排放。鉴于《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）的表 5 石化工业排污单位生产装置或设施废气治理可行技术参考表中未涉及此生产装置废气治理可行技术，因此参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）挥发性有机物推荐可行技术，其为“冷凝、吸收、吸附、燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）、冷凝-吸附、冷凝-吸附-燃烧”，本项目采用深冷+二级活性炭为推荐可行技术，非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准要求；

（3）2#车间有机废气：经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA003）排放；鉴于《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）的表 5 石化工业排污单位生产装置或设施废气治理可行技术参考表中未涉及此生产装置废气治理可行技术，因此参考《排污许可证

申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）非甲烷总烃推荐可行技术，其为“冷凝、吸收、吸附、燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）、冷凝-吸附、冷凝-吸附-燃烧”，本项目采用深冷+二级活性为推荐可行技术，非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中标准要求；

（4）3#车间有机废气：经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经1根15m高排气筒（编号：DA004）排放；鉴于《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）的表5石化工业排污单位生产装置或设施废气治理可行技术参考表中未涉及此生产装置废气治理可行技术，因此参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）非甲烷总烃推荐可行技术，其为“冷凝、吸收、吸附、燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）、冷凝-吸附、冷凝-吸附-燃烧”，本项目采用深冷+二级活性为推荐可行技术，非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中标准要求；

（5）切割废气：经袋式除尘器处理后，尾气经1根15m高排气筒（编号：DA005）排放。鉴于《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）的表5石化工业排污单位生产装置或设施废气治理可行技术参考表中未涉及此生产装置废气治理可行技术，因此参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），其颗粒物推荐可行技术为“袋式除尘；滤筒/滤芯除尘”，本项目采用袋式除尘器为可行技术，颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中标准要求。

表6.1-7本项目生产废气达标情况

污染源	废气量 m ³ /h	拟采取的治理措施	处理效率	有组织排放情况				排放源参数				排放标准		是否达标
				污染物	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒编号	高度 m	内径 m	温度℃	浓度	速率	
罐区	678	二级活性炭	90%	非甲烷总烃	29.59	0.067	0.482	DA001	15	0.2	环境温度	60	/	达标
				甲基丙烯酸甲酯	29.59	0.067	0.482					50		达标
1#车间	3617	深冷+二级活性炭	99%	非甲烷总烃	13.7	0.049	0.238	DA002	15	0.3	环境温度	60	/	达标
				甲基丙烯酸甲酯	13.7	0.049	0.238					50		达标
2#车间	28000	深冷+二级活性炭	99%	非甲烷总烃	1.064	0.029	0.143	DA003	15	0.8	环境温度	60	/	达标
				甲基丙烯酸甲酯	1.064	0.029	0.143					50		达标
3#车间	28000	深冷+二级活性炭	99%	非甲烷总烃	1.064	0.029	0.143	DA004	15	0.8	环境温度	60	/	达标
				甲基丙烯酸甲酯	1.064	0.029	0.143					50		达标
乙类仓库	5000	袋式除尘器	99%	颗粒物	16.4	0.082	0.095	DA005	15	0.3	环境温度	20	/	达标

6.1.2 无组织废气处理措施

本项目生产过程应按照“应收尽收”的原则提高废气收集率，减少污染物的无组织排放，无组织排放废气主要为车间集风系统未能捕集的 VOCs、颗粒物等。

同时为了尽量降低项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位应采取以下措施：

1、VOCs 物料储存无组织排放控制要求

(1) 基本要求

VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合规定。

(2) 挥发性有机液体储罐

储罐控制要求储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。

储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：

b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 80%。

c) 采用气相平衡系统。

d) 采取其他等效措施。

储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。

储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：

b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 90%。

c) 采用气相平衡系统。

d) 采取其他等效措施。

固定顶罐

a) 固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。

b) 储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。

c) 定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。

维护与记录

挥发性有机液体储罐若不符合规定，应记录并在 90d 内修复或排空储罐停止使用。如延迟修复或排空储罐，应将相关方案报生态环境主管部门确定。

2、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

(1) 基本要求

液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

(3) 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

①涉 VOCs 物料的化工生产过程

a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

b) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。

c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

②化学反应

a) 反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。

b) 在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。

③真空系统

真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

④配料加工和含 VOCs 产品的包装

VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

⑤含 VOCs 产品的使用过程

VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

本项目生产过程中有机废气均排至 VOCs 废气收集处理系统。

⑥其他要求

企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照要求进行储存、转移和输送。

盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。

（4）设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求

①管道布置：工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可采用法兰外，均采用密封焊。

②管道材料：a、工艺管道不得使用脆性材料，如不可避免时，对其阀门、法兰、接头、仪表或视镜处设保护罩；b、剧烈循环条件下的管道和预计有频繁大幅度温度循环条件下的管道不得采用平焊法兰；c、在满足工艺要求条件下，对有剧烈循环条件易产生泄漏处的垫片，提高垫片级别，如改变类型等；d、输送含烃类流体的工艺管道上所有阀门采用有与之对应的可靠密封结构；e、不得使用带填料密封的补偿器；f、管道接头不得采用钎焊接头、粘接接头、胀接接头及填充物堵缝接头。

③工艺中选用的阀门、设备等均采用密封性能好的设备，以减少生产过程中的无组织排放量。

④泵类

泵类的设备采用填充阻隔介质的双向机械密封，或者用无泄漏型泵替换现有泵。

a) 双向机械密封

双向机械密封为两层密封，在两层密封间填充循环的阻隔介质，阻隔介质可维持比泵内介质或高或低的压力。如果阻隔介质的压力比泵内介质高，泵内介质就不会向外环境泄漏。带有双向机械密封的泵类设备，若阻隔介质的压力比泵内介质高，在内外密封不同时失效的前提下，其对泄漏的控制效率实际上为 100%。

如果阻隔介质的压力比泵内介质低，内层密封的泄漏会导致泵内介质进入阻隔介质。为防止泵内介质进入大气，应采用阻隔介质存贮系统。

双向机械密封实际上可达到的泄漏控制效率取决于密封失效的频率。内外双层密封的同时失效会导致工艺介质相当大的泄漏。为对密封失效做出快速反应，对阻隔介质进行压力检测可用于判别密封是否失效。

b) 无泄漏型泵

当输送高危、高毒、非常昂贵的介质，或不得产生任何泄漏的场合，可使用无泄漏型泵。无泄漏型泵操作得当时，工艺介质不会逸散到大气，因此不发生泄漏，控制效率为 100%。但如果发生灾难性的失效，将会导致大量泄漏。

⑤阀类

如果工艺介质与阀杆隔离，就可以消除工艺阀门泄漏。本项目将采取隔膜阀和波纹管密封阀两种无泄漏型阀门，这两种阀门的泄漏控制率实际上都是 100%。

⑥连接件

若由于安全、维修、工艺改进或阶段性设备移除等原因不需连接件的情况下，可以通过将连接件焊接起来而消除泄漏。

企业投产后，若企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。

最终污染物排放厂界浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 中“企业边界大气污染物浓度限值”要求，厂区内 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中排放限值要求。

6.1.4 排气筒设置合理性分析

本项目设置 5 根有组织废气排气筒，排气筒废气出口速度 $<20\text{m/s}$ ，符合烟囱设计相关要求，同时结合车间位置，合理设置废气处理装置位置及排气筒高度，因此本项目排气筒设置合理可行。

表6.1-10项目排气筒设置情况

车间	车间高度	污染工段	废气量 m^3/h	排气筒 编号	高度 m	内 径 m	排气口出口 流速估算 (m/s)	位置
罐区	7.1m	甲基丙烯酸 甲酯储罐呼 吸废气	678	DA001	15	0.2	5.99	罐区外
1#车间	20.8m	1#车间有机 废气	3617	DA002	15	0.3	14.23	1#车间 外北侧
2#车间	10.2m	2#车间有机 废气	28000	DA003	15	0.8	15.48	2#车间 楼顶
3#车间	10.2m	3#车间有机 废气	28000	DA004	15	0.8	15.48	3#车间 楼顶
乙类仓库	10.2m	切割	5000	DA005	15	0.3	19.65	乙类仓 库外

6.2 水污染防治措施及可行性论证

6.2.1 废水纳入煤化工园区污水处理厂可行性论证

全厂废水依托厂区内现有污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及园区污水处理厂接管标准后，经市政污水管网排入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂处理。

6.2.1.1 水质可行性分析

根据上述分析，项目建成后，工程综合废水经厂区拟建污水处理站，污水处理站采用“收集池+混凝沉淀+清水池”工艺处理后，能够达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表 4 中三级标准及安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂接管标准。

6.2.1.2 处理能力匹配性

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 m^3/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 5000 m^3/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。

拟建项目建成后全厂废水量排放量为 58.09 m^3/d ，园区污水处理厂现状处理规模为 5000 m^3/d ，现状收水规模最大量约为 2780.5 m^3/d ，园区污水处理厂现状能满足园区内企业废水处理需求。

6.2.1.3 收集管网可达性

安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂污水处理厂收水范围为潘集化工园区内企业废水，本项目位于潘集化工园区内，位于收水范围内。

6.2.1.4 废水处理可行性

安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂现状处理工艺为“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”，处理工艺如下图所示。

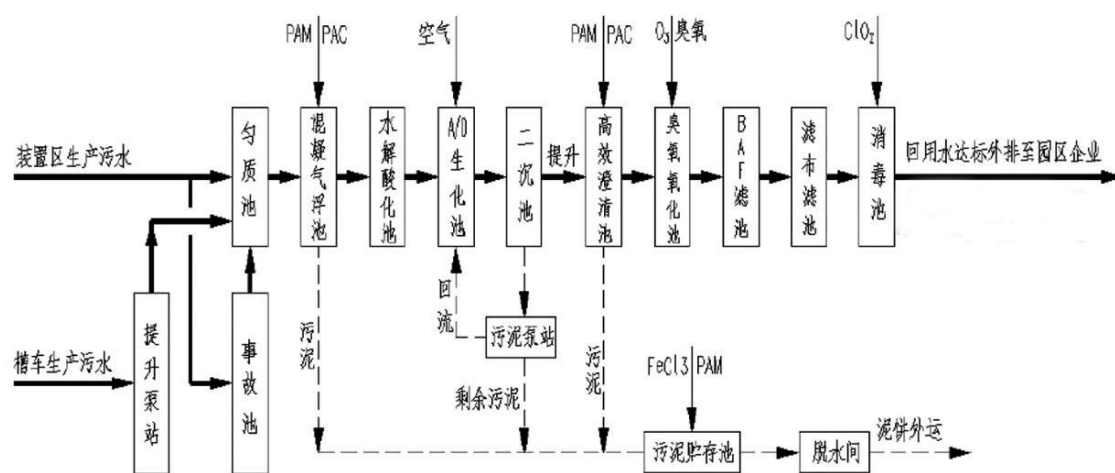


图 6.4-2 园区污水处理厂现状处理工艺流程图

安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂已建设含盐水处理工程，采用“零排放”形式，将现有污水处理厂出水送至回用水站进行脱盐处理，处理后水作为循环水补充水回用于平圩电厂和中安联合煤化工分公司等；浓盐水经蒸发结晶后回用，经过废水处理装置处理后产生的盐类和污染物经过浓缩结晶以固体形式排出。

安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂拟采取如下工艺回用水装置：高密度澄

清池+V 型滤池+超滤+反渗透。

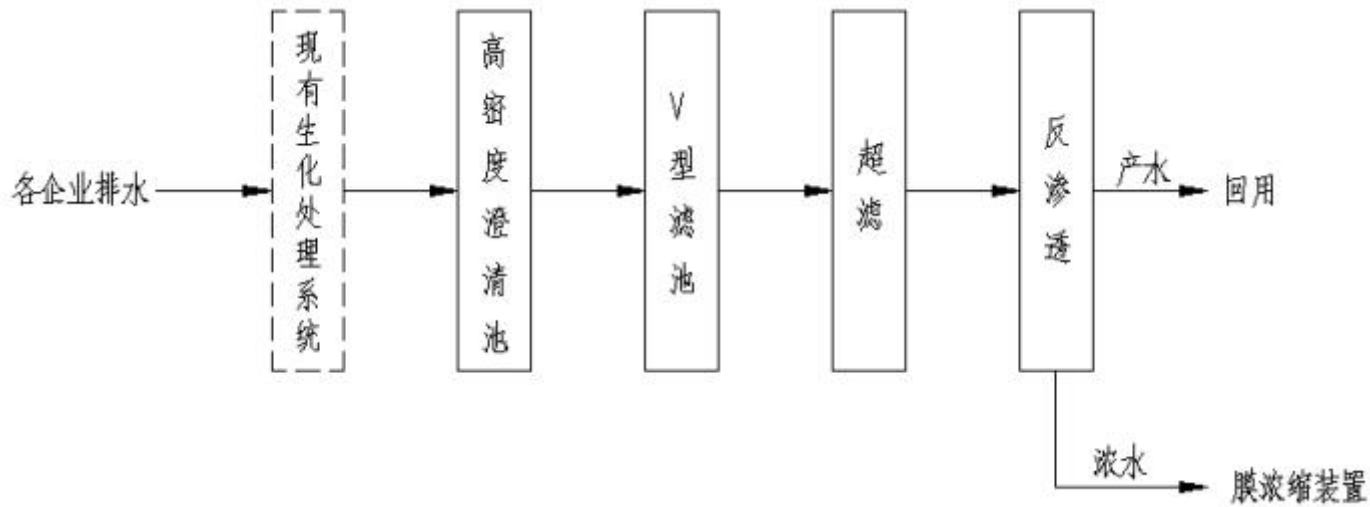


图 5.3.2-1 安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂回用水装置工艺流程图

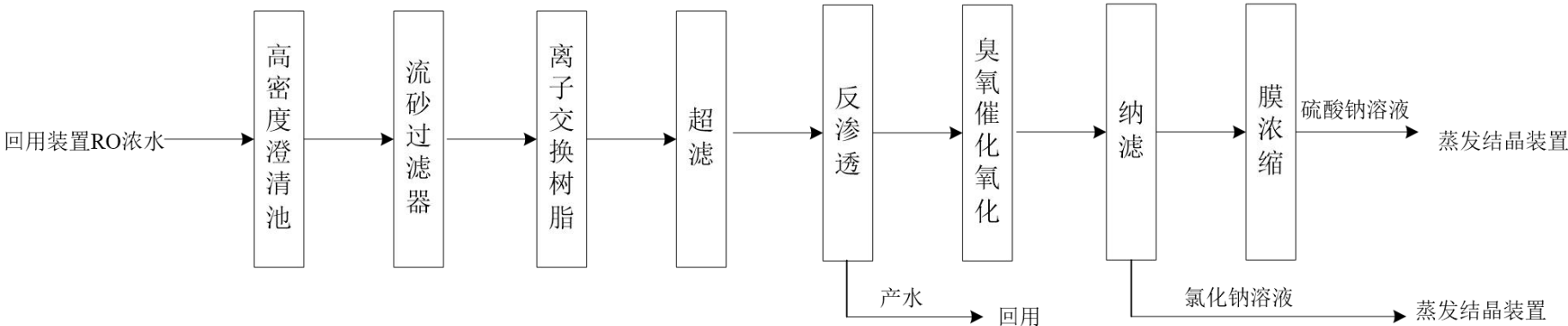


图 5.3.2-2 膜浓缩装置工艺流程图

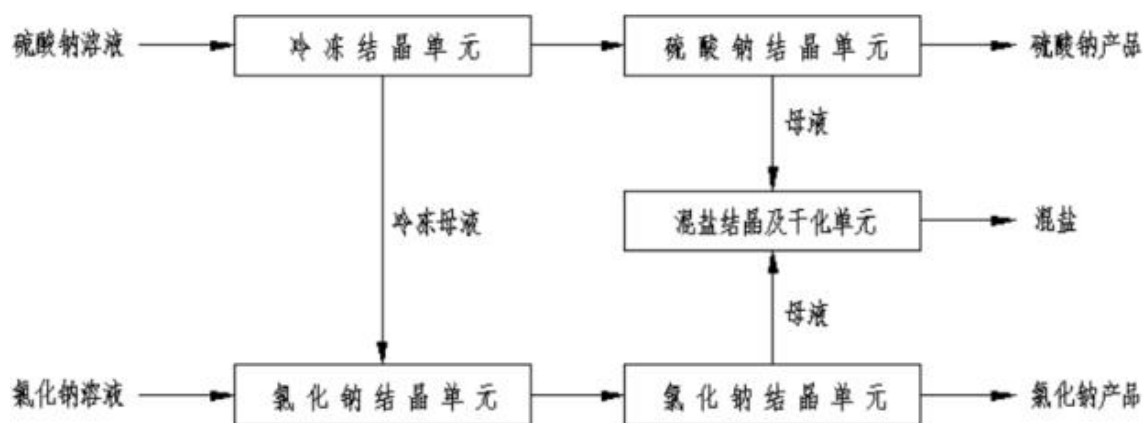


图 5.3.2-3 蒸发结晶装置工艺流程图

本项目废水厂区污水处理站能确保废水达到安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表 4 中三级标准，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。

6.2.2 废水种类及治理措施

本项目实行雨污分流、清污分流、污污分流制。根据工程分析，本项目的废水主要包括车间冲洗用水、纯水制备排水、循环冷却水排水、生活污水和初期雨水。

本项目生产废水分类收集，车间冲洗用水、循环冷却水排水、初期雨水经收集后采用明管输送至厂区污水处理站处理；生活污水经化粪池预处理后；与纯水制备排水一起排入煤化工园区污水处理厂处理。

本项目针对各股废水拟采取的污染防治措施及排放去向见图 6.2-1。

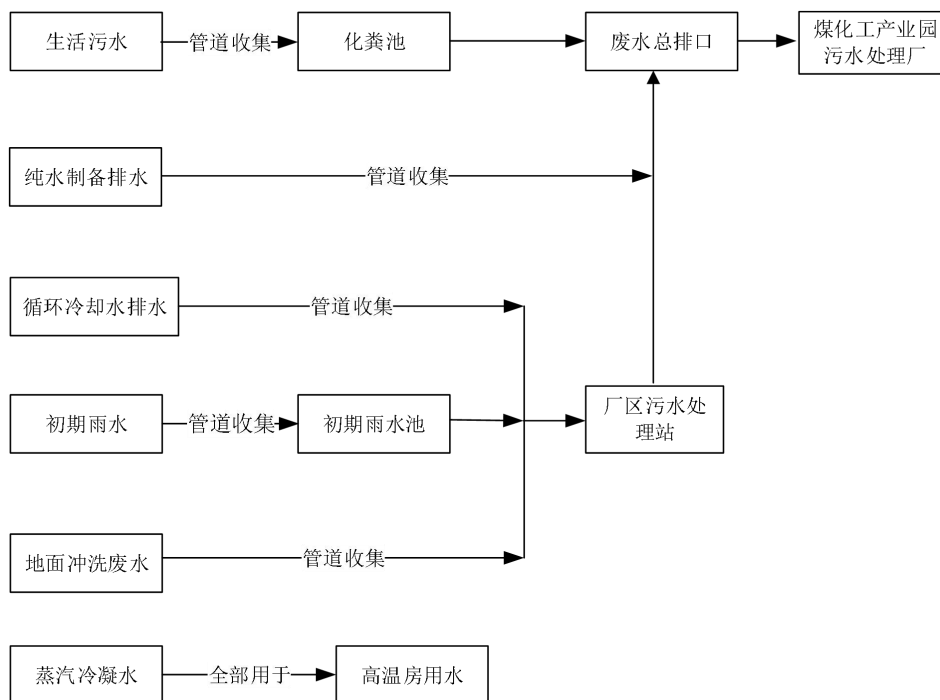


图 6.2-1 项目各股废水去向示意图

6.2.2 废水治理措施可行性分析

根据建设单位提供资料，本项目综合废水处理工艺流程见下图。

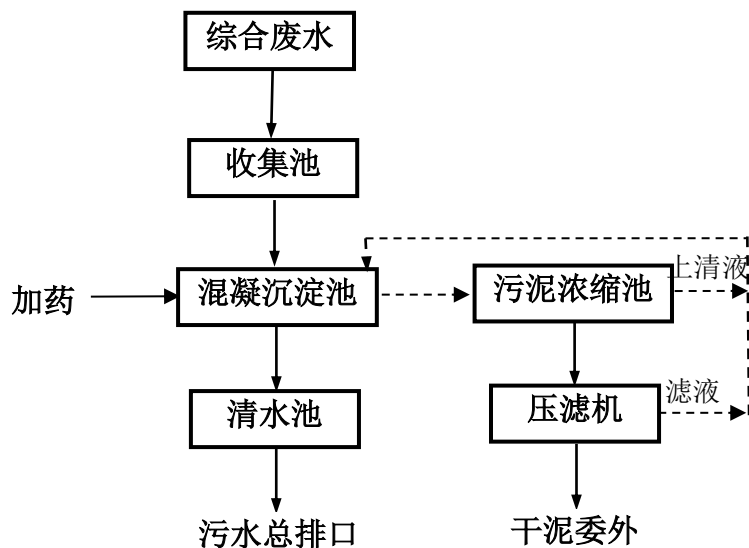


图 6.2-2 废水处理工艺流程图

污水处理工艺说明：

混凝沉淀包括调节废水 PH，同时通过加入混凝剂和助凝剂反应后沉淀，在

废水处理中可以用于预处理、中间处理和深度处理的各个阶段。它除了除浊、除色之外，对高分子化合物、动植物纤维物质、部分有机物质、油类物质、微生物、某些表面活性物质、农药，汞、镉、铅等重金属都有一定的清除作用。

其基本原理是：废水中的微小悬浮物和胶体粒子很难用沉淀方法除去，它们在水中能够长期保持分散的悬浮状态而不自然沉降，具有一定的稳定性。混凝法就是向水中加入混凝剂来破坏这些细小粒子的稳定性。首先使其互相接触而聚集在一起，然后形成絮状物并下沉分离的处理方法。前者称为凝聚，后者称为絮凝，一般将这二个过程通称为混凝。具体地说，凝聚是指使胶体脱稳并聚集为微小絮粒的过程，而絮凝则是使微絮粒通过吸附、卷带和架桥而形成更大的聚体的过程。然后通过沉淀的方法除去。

1、综合废水处理达标分析

本项目需处理废水包括回用车间冲洗用水、纯水制备排水、循环冷却水排水，共 42.09t/d（20820.8t/a）。本项目新建一套综合废水处理系统，设计处理能力为 70t/d，能够满足本项目废水处理需求。处理工艺采用“收集池+混凝沉淀+清水池”工艺，项目综合废水经综合废水处理系统处理达标后，接管市政污水管网，接入煤化工园区污水处理厂处理。

本类废水的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，废水先进入收集池，再到混凝沉淀池内，调节废水 pH，同时通过加入混凝剂和助凝剂反应后沉淀。废水最后进入沉淀池固液分离，上清液进入清水池，尾水达标排放，污泥进入污泥浓缩池，经压滤机脱水，滤液回流至综合废水集液池，干泥外运处理。

综合废水处理系统处理效果详见下表。

表 6.2-5 拟建项目综合废水处理效果及达标情况一览表

处理单元		污染物	废水量	COD	BOD ₅	SS	氨氮
			t/a	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)
综合 处理 系统	收集池+ 混凝沉 淀+清水 池	地面冲洗废 水	1458	1000	50	300	30
		初期雨水	8288.8	500	100	600	30
		循环冷却水 排水	2880	200	50	100	30
		综合处理系 统进水浓度	12626.8	489.31	82.82	451.32	30
		去除效率	/	20%	10%	80%	0%

处理单元	污染物	废水量	COD	BOD ₅	SS	氨氮
		t/a	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)
	出水浓度	/	391.45	74.54	90.26	30
综合废水处理系统出水		12626.8	391.45	74.54	90.26	30
生活污水		4800	350	250	300	35
纯水制备排水		3394	400	50	50	30
厂区总排口出水		20820.8	383.29	110.99	132.05	31.15
执行标准		/	500	300	400	45
达标情况		/	达标	达标	达标	达标
污染物排放量 (t/a)		20820.8	7.98t/a	2.311t/a	2.749t/a	0.649t/a

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）“工艺废水深度处理可行性技术 2：混凝、过滤、臭氧氧化、超滤（UF）、反渗透（RO）”，本项目使用的废水处理工艺为可性技术。废水处理系统各单元的设计进水水质均高于本项目排放废水的浓度，其设计出水水质低于相应标准限值。根据预测分析结果，废水总排口 DW001 中废水各污染因子可满足煤化工园区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级相应限值要求。各废水排放的监控口均可实现达标排放。

表 6.2-6 废水间接排放口

排放编号	排放地理坐标		废水排放量/ (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					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)
DW001	116.889105	32.691619	20820.8	进入园区污水处理厂	连续排放	/	安徽(淮南)现代煤化工产业园污水处理厂	pH	6.5~9.5
								COD	500
								BOD5	300
								SS	400
								NH ₃ -N	45

表 56.2-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增排放量(t/a)	新增年 排放量 (t/a)	全厂排 放量 (t/a)
1	DW001	CODcr	383.29	7.98	7.98	7.98
		氨氮	31.15	0.649	0.649	0.649
排放口合计		CODcr			7.98	7.98
		氨氮			0.649	0.649

综上,评价认为拟建项目进入厂区污水处理站处理后排入安徽(淮南)现代煤化工产业园污水处理厂可行,处理后尾水全部回用不外排。故本项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

6.3 噪声污染防治措施可行性论证

本项目主要噪声设备为预聚釜、冷凝器、冷却釜、离心泵、储罐、中转罐、真空脱泡罐、干燥机、风机和水泵等,机械设备运行时产生的噪声声压级从70~90dB(A)不等。为确保厂界噪声达标,在此针对项目特征提出如下措施:

6.3.1 从噪声源上采取的治理措施

(1) 优化工艺流程,降低噪声污染源,如选用低噪声设备,减少各种气体排放等。

(2) 平面布置上,充分利用各种自然因素,如地形、建筑物、绿化带等使厂区与噪声敏感区隔开。在工艺流程允许的情况下,生产装置可按其噪声强度分区布置,噪声较高的装置应尽量置于远离厂外噪声敏感区的一侧,或用不含声源的建筑物如辅助厂房、仓库以及不产生噪声的塔、罐和容器等大型设备作为屏障与噪声敏感区隔开。

(3) 噪声辐射指向性较强的声源,例如气体放空等,要背向噪声敏感区及厂内噪声敏感工作岗位,如集中控制室、分析化验室、会议室、办公室等。

(4) 噪声强度较大机械设备,例如大型机泵、空气动力机械、回转机械、成型包装机械等,尽量安装于厂房内,以减少噪声对厂内、外环境的影响。

(5) 对含有噪声源的车间、厂房,进行声学处理,如室内吸声处理、门窗隔声、设置隔声屏障等措施,降低其室内混响噪声和对周围环境的影响。

6.3.2 主要噪声源控制措施

1、风机及压缩机

风机及压缩机噪声主要由空气动力噪声和机械振动噪声构成。空气动力性噪声是由旋转叶片引起气体介质的涡流和紊流产生的噪声,以及叶片对介质周期性的压力产生的脉冲噪声。机械振动噪声是由轴承噪声及旋转部件的不平衡所产生的振动噪声。这些噪声主要由风机进出口、管道、风机壳体,以及基础的振动等形式向外辐射。风机及压缩机噪声控制方法有:

- (1) 进（排）气管道安装消声器，消声量在 25dB（A）以上。
- (2) 设备与底座之间设置减振措施。
- (3) 设隔声罩。控制由风机壳体所辐射的噪声、电磁噪声以及驱动设备（如电机）噪声。
- (4) 设置风机房和压缩机房，对室内需进行声学处理，主要提高墙壁、顶棚的吸声系数，以提高室内吸声量，设置隔声门窗，设置隔声控制室。

2、电机—泵

电机—泵简称—机泵，是化工生产过程中使用量最多的设备，其噪声主要在电机侧，电机噪声一般比泵噪声大 5dB（A）左右。所以机泵噪声的治理主要是对电机噪声的控制。大多数电机均为空气冷却，其噪声主要来源于冷却风扇产生的空气动力噪声，其次为电磁噪声、旋转机械噪声等。电机的噪声强度与其功率、转速等参数有关。电机噪声主要控制措施有：

- (1) 设置电机隔声罩。对电机空气动力噪声和电磁噪声均可进行有效控制，一般降噪效果可达 8~10dB（A）。
- (2) 对机泵与基础间的隔振或减振处理。

3、阀门及管道噪声

节流阀、压力调节阀与管道是生产过程中的主要噪声源之一。

其中：阀门噪声产生的原因有：①空气动力噪声；②流体动力噪声；③机械振动噪声。管道噪声产生的原因有：一是管道系统中高速气流的冲击、摩擦或在弯头、阀门和其它变径处所产生噪声，二是与之相连的机械振动激发管壁振动而产生的噪声。

阀门及管道噪声主要控制方法有：

- (1) 选用低噪声阀门。
- (2) 管道的合理设计，控制介质的流速，避免介质流向的急剧变化，管径的变化设有光滑的过渡段等。
- (3) 管道与振动设备的连接由刚性连接改为弹性连接，避免机械设备激发管道振动。
- (4) 设消声器或结合管道保温进行管道隔声包扎。

6.3.3 设置隔声操作室

需要较安静的工作岗位，如集中控制室、分析化验室、会议室、办公室等，为防止室外噪声的干扰，要设置隔声门窗，室内并进行声学处理：

(1) 设置隔声门窗。因绝大部分声能透过门窗向外传播，所以，根据所处位置设置可采光的双层玻璃隔声窗（固定式或可开启式），及可通风的隔声百叶窗。所有进出机房的门均作成隔声门或设置双层门。

(2) 设置隔声操作室。为保护操作人员的听力，可使操作人员主要在隔声操作室内实行操作，并透过隔声玻璃窗观察设备运行情况。

(3) 室内采取吸声处理。因室内壁面吸声系数较低，混响声较大，所以使屋顶、壁面提高吸声系数，降低混响噪声。

6.3.4 受体保护

(1) 减少噪声接触时间对于非脑力劳动的强噪声工作岗位，可将一日三班制改为四班制，或及时组织工种轮换等措施，降低噪声对工作人员听力及其他方面的不良影响。

(2) 对噪声控制设备、防噪设施加强管理、维修，对失效的设备及时更换。

(3) 加强有关噪声防治法规的学习、宣传，健全企业噪声防治制度，提高全员噪声防治意识。

(4) 对噪声接触人员定期进行听力和有关噪声影响系统的体检，以提高噪声危害的预防和治疗能力。

采取上述措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围声环境不会产生有害影响。

本项目的噪声设备属于常见的噪声源，采用的控制措施均为目前国内普遍采用的经济、实用、有效手段，是成熟和定型的。因此，本项目对其噪声源所采取的控制措施从技术角度是可靠的，从经济上是合理的。

6.3-1 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒			
	评价范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒	最大 A 声级 ☐	计权等效连续感觉噪声级 ☐	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐		国外标准

准							☐
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☒		中期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒			现场实测加模型计算法 ☐		收集资料 ☐
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐		已有资料 ☒		研究成果 ☐	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒		其他 ☐			
	预测范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐	
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
	厂界噪声贡献值	达标 ☒			不达标 ☐		
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒			不达标 ☐		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐			自动监测 ☐ 手动监测 ☒		无监测 ☐
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）			监测点位数（）		无监测 ☒
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。							

6.4 固体废物污染防治措施及可行性论证

6.4.1 一般工业固废

本项目产生的一般工业固体废物主要是废模具、不合格品、边角料、除尘灰、废过滤材料等由相应的物资回收部门进行收购；职工生活垃圾交由当地环卫部门处理。

6.4.2 危险废物

项目产生的危险废物中，种类主要包括，种类主要为 HW49、HW08 大类，包括液态和固态。各类危险废物密封储存于危废暂存库，定期交给有资质的处理

单位进行处理。

1、危险废物贮存场所

拟建项目在乙类仓库内西部设置一处危废暂存库，占地面积 36m²；本次环评要求建设单位严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件、技术规范进行建设危废库。

危废暂存间做到防风、防雨、防晒；不同种类的危险废物应分开存放，设有隔断；贮存场所地面应设防渗措施；危险废物储存间四周设有渗液收集槽等。具体如下：

①做好“四防”

设一处规范的危废暂存点，做到防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐，地面防渗处理，确保防渗要求不小于相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危险废物暂贮库设计时要考虑基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计液体泄露堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液体废物容器容积或液态废物总储量的 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

②分类放置

危险废物贮存要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行，贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。根据危险废物成分，将其用符合国家标准的专门容器分类盛装，容器必须完好无损，材质应与危险废物相容，设立危险废物标志。暂存库内的危险废物必须分类堆放，并设有隔离间隔断。每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。每个堆间应留有搬运通道。

③危险废物必须装入容器，容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损；对于各类废液，可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，容器材质和衬里要与危险废物相互不反应；盛装危险废物的容器上必须粘贴清晰表明危险废物名称、种类、数量等的标签。对于在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在暂贮库分别堆放，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。危险废物暂存库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

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

⑥贮存周期：贮存期限不得超过国家规定，不允许在厂区内长期堆存，要定期运出，运输方式可采用汽车运输，在运输过程中要加强运输管理，运输人与交接人应填写交接单，严禁在途中抛洒。

⑦建设单位在关于危废暂存、交付危险废物（包括含有或直接沾染危险废物的包装物、容器用于原始用途）应着重做好以下几项工作：做好日常台账工作，比如危废出入库记录、供应商回收记录等；与供应商签订合同时，要在合同中明确标明含有或直接沾染危险废物原包装物、容器的归属及责任主体。

2、危险废物的运输

a、危险废物内部运输污染防治措施

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区，本项目生产区和办公生活区有厂区道路隔离，分为明显的 2 个区域，可以通过厂区中间道路避开生产生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对厂区道路中的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。

b、危废外部运输过程污染防治措施

①本项目中，建设单位委托资质单位运输危险废物，根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），资质单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②危险废物转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行。

③危险废物收集、贮存、运输单位建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

④危险废物收集、贮存、运输单位编制应急预案。应急预案编制参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

⑤危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

I、设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发[2006]50号）要求进行报告。

II、若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

III、对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

IV、清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

V、进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

3、危险废物处置

评价要求企业应须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期

及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

项目产生的危险固体废物在安徽省内有多家适合的危废资质单位进行处理处置，并且危险废物危废资质单位有能力接纳项目危险废物，项目危险废物可得到有效处置。

4、其他

在收集、运输、贮存危险废物过程中，如发生泄露事故时，应马上启动危险废物应急处置预案；收集、贮存、运输危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护检测部门检测，达到无害化标准，未达到标准的严禁转作他用。

6.4.3 生活垃圾

拟建项目生活垃圾由环卫部门清运后统一处置。

综上分析，在切实落实本报告提出的污染防治及固废管理的基础上，本项目产生的固体废物均得到了有效处理和综合利用，固废防治措施可行。

6.5 地下水污染防治措施可行性论证

6.5.1 防渗原则

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、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。

（1）主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

（2）被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理。

（3）以特殊装置区为主，一般生产区为辅；事故易发区为主，一般区为辅。

（4）实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、

及时控制；

(5) 应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(6) 各污染区防渗设计采取地上污染地上防治设计原则，严防污水下渗污染地下水。

6.5.2 源头控制措施

为了防止本项目的建设对地下水及土壤造成污染，从原料产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理设施等全过程进行控制，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。主动防渗措施，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

具体措施如下：

(1) 所有储存污水和排水的构筑物（包括各污水处理系统各蓄水池、集水池等）均按分区进行防渗处理；

(2) 要求本项目在设计上污水管线采用强度高、腐蚀裕度大的管道材料和高等级防腐材料，并设置排水系统等措施，将渗漏污染降低到最小程度；选用管材规格时，应充分考虑能承受一定的土方压力。作为防腐地埋管可以选用钢塑管，也可选用加强型纯塑料管。钢塑管是钢管内衬塑料，它本身能承受较高的土方压力，但在施工中管材外表面以及法兰螺栓等必须采用沥青涂料等作防腐处理。加强型纯塑管也能承受一定的土方压力，具有较好的内外抗蚀性，但埋地时要注意防止带有锐面的硬物与之接触，尤其是在夯实土壤时，避免受到硬物的伤害。

(3) 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。

(4) 设置消防事故水池，其容积不小于最大一次设计消防水量，并综合考虑接纳物料、消防水、雨水及污水量，收集后的污水送至本项目污水处理站处理；

(5) 危险废物临时储存场所建设中须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》相关要求建设，密封并进行分区堆放处理，严禁出现危险废物被雨淋洗后淋洗液下渗污染地下水的情况发生。

6.5.3 分区防控措施

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会泄漏污染物对地下水造成污染，泄露不能及时发现和处理，需要重点防治或者需要重点保护的区域，一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域。非污染防渗区为不会对地下水造成污染的区域。

对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的污染防治区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

1、重点污染防治区

(1) 罐区、1#车间、2#车间、3#车间：采用 2mm 厚高密度聚乙烯、或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；衬里放在一个基础或底座上，并且衬里要能够覆盖危险物质或其溶出物可能涉及到的范围。

(2) 污水处理站、事故池、初期雨水池：可采用防渗钢筋混凝土浇筑池体，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

(3) 危废暂存间：防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）、或 2 毫米厚高密度聚乙烯、或至少 2 毫米厚的其它人工材料；衬里放在一个基础或底座上，并且衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

(4) 危险化学品库：采用 2mm 厚高密度聚乙烯、或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；衬里放在一个基础或底座上，并且衬里要能够覆盖危险物质或其溶出物可能涉及到的范围。

(5) 废水收集管网管道防渗：要求各类工艺废水管线采用明管，进行可视化布置。宜采用高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层或抗渗钢筋混凝土管沟，2mm 厚高密度聚乙烯、或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；若采用钢管，连接方式应采用焊接，焊接质量等级应提高一级，外防腐应提高一级防腐等级。

2、一般防渗区

乙类仓库、一般固废库用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于20mm，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

3、简单防渗区

简单防渗区进行一般混凝土硬化即可。

表 6.5-1 本项目防渗分区划分

防渗分区	装置区名称	防渗总体要求
重点防渗区	2#车间、3#车间、1#车间、罐区、危废库、危险化学品库、污水处理站、初期雨水池以及废水收集管沟	按重点防渗要求施工，防渗膜渗透系数应等效于黏土防渗层 $M \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	乙类仓库、一般固废库	采用防渗混凝土作面层，防渗膜渗透系数应等效于黏土防渗层 $M \geq 1.0\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$
非污染防渗区	除以上区域外的其他区域（绿化除外）	一般混凝土硬化

6.5.4 污染监控

1、监控井设置

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，二级评价的建设项目，一般不少于3个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设1个跟踪监测井。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相关的专职人员，规范建立地下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定测计划、配备先进的检仪器和设备，以便及时发现问题采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积，因此制定有效的监测计划并开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止继续扩散显得十分重要和必要。通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。

表 6.5-2 项目地下水监测设置情况一览表

监测井	位置	监测项目	监测频次	监测层次
1	厂区外西北侧	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、铝、铜、锌、镍、阴离子表面活性剂、石油类	1次/年	潜水含水层
2	厂区内		1次/年	潜水含水层
3	厂区外东南侧		1次/年	潜水含水层

2、跟踪监测与信息公开计划

(1) 地下水环境跟踪监测报告

建设单位应委托有资质检测机构，定期开展区域地下水环境环境质量监测，并编制地下环境跟踪监测报告，报告的内容应包括：

①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

②生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

(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，一般年公开一次。公开内容应包括：

①基础信息：企业名称、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

②地下水监测方案；

③地下水监测结果。

6.5.5 应急响应

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧措施：

①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报公司主管领导，通知当地生态环境主管部门，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事对人和财产影响。

③对被破坏的区域设置紧急隔离围堤，防止物料进一步渗入地下。

④对事故后果进行评估，并制定防止类似件发生的措施。

⑤如果本厂力量无法应对污染事故，立即请求社会应急力量协助处理。

6.6 土壤污染防治措施可行性论证

拟建项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”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。

6.6.1 源头控制措施

1、项目应选择新技术、新工艺，大力推广闭路循环、无毒工艺，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以减少污染物的排放，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放；

2、采用先进的废气治理方案，以减少污染物的排放，从而从源头上降低大气沉降对土壤的影响；

3、企业在废水收集处理和治理过程中应从严要求，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土壤污染。

6.6.2 过程防控措施

1、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。

2、为了减少项目大气沉降造成的土壤累积影响，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，尽可能减少扩散。

3、对于物料、废水等可能造成的垂直入渗影响，应按照“小节 6.5.3 分区防控措施”对重点防渗区域进行有效的地面防渗，具体措施不再赘述。堆放原辅料的危险化学品库，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、防雨淋等措施，严防污染物下渗到土壤中污染土壤。

4、现有厂区内已重点污染防治区和简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，1#车间、2#车间、3#车间、罐区、危废库、危险化学品库、污水处理站、初期雨水池、事故应急池以及废水收集管沟采取重点防渗。乙类仓库（不含危废库、危险化学品库）、一般固废库一般防渗，其他区域采取简单防渗。储罐区设置围堰，围堰尺寸分别为 42.5*15*1.2m；厂区内建设 1 个容积为 1000m³ 的应急事故池 1 个容积为 500m³ 的初期雨水池，在发生事故的情况下用于收集事故废水、消防废水和初期雨水等，防止废水未经处理直接排放。

此外，一旦发生土壤污染事故，立即企业环境风险应急预案，采取应急措施

控制土壤污染，并使污染得到治理。

6.6.3 跟踪监测措施

1、跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。

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。

因此，评价要求建设单位在拟建项目占地范围内危废库附近和污水处理站附近布置跟踪监测点位。土壤环境跟踪监测监控计划方案汇总见下表。

表 6.6-1 项目土壤监测设置情况一览表

监测点	位置	监测目的	监测因子	监测频次	备注
1	厂区内罐区附近	监测厂区重点影响区土壤污染	《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 45 项、pH	每 3 年一次	不得破坏防渗措施
2	厂区污水处理站附近				

2、跟踪监测与信息公开

（1）土壤环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目土壤环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

①项目厂区及其土壤环境敏感目标土壤环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

②项目生产设备、管廊或管线、化学品原料和成品运输装置、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）土壤信息公开计划

企业应将土壤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 3 年公开一次。公开内容应包括：

①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；

②土壤监测方案；

③土壤监测结果。

7 环境影响经济损益分析

7.1 环保投资估算

本项目建成运行后，项目主要新增环保设施主要包括袋式除尘器、二级活性炭吸附装置、污水处理站以及危废暂存间等；此外，各装置区应按分区防渗要求落实相应防渗措施、对各类高噪声设备采取相应降噪措施等。

项目各类污染防治措施及投资估算汇总见表 7.1-1。

表 7.1-1 拟建工程环保投资估算表

序号	污染源	污染防治措施		主要工程内容	投资 (万元)
1	废水 污染 治理	排水体制		厂区实现“雨污分流、污污分流”，新建污水管网，采用可视化设计	50
		废水 处理	生产 废水	各类废水经收集后采用明管输送至相应废水处理设施预处理。车间冲洗用水、循环冷却水排水、初期雨水一起进入综合废水处理系统，本项目污水处理站设计处理规模 70m³/d。	400
			生活 污水	新建化粪池	10
			初期 雨水	设置 1 个 500 立方初期雨水池	50
2	废气 污染 治理	废气收集		废气收集管网系统	70
		罐区废气		经二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA001）排放；	30
		1#车间有机废气：		经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA002）排放；	100
		2#车间有机废气：		经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA003）排放；	100
		3#车间有机废气：		经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA005）排放；	100
		切割废气：		经袋式除尘器处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA005）排放；	20
3	噪声污染治理		隔声罩、墙面防噪处理	30	
4	固废污染治理		新建危废暂存库 1 座，占地面积 36m²，配套防风、防雨、防晒、防渗、导流沟、集液池	20	
			设置一般固废库	5	
5	环境风险防范		设置 1 个 1000 立方事故应急池，位于厂区南部，地沟与事故池连接并设截断措施；罐区设置 1.2m 的围堰，围堰罐区配套设置消防灭火系统。装置区、危险化学品库配套可燃气体自动检测报警装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮、自动切断等事故应急处置装置；生产车间自动控制系统、阻火器、可燃气体报警仪、联锁报警系统等；编制环境风险应急预案、企事业应急预案等；配套灭火器等应急物资	100	
6	地下水污染防治		1#车间、2#车间、3#车间、罐区、危废库、危险化	50	

序号	污染源	污染防治措施	主要工程内容	投资 (万元)
			学品库、污水处理站、初期雨水池、事故应急池以及废水收集管沟区域防腐、防渗，要求防渗层 $M \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$	
			乙类仓库（不含危废库、危险化学品库）、一般固废库一般区域防腐、防渗，要求防渗层 $M \geq 1.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。	20
			地下水环境监测系统，每年完成地下水跟踪监测并予以公开	20
7	土壤污染防治		新增 2 处土壤环境监测点位，并定期完成土壤跟踪监测并予以公开	20
8	环境管理		环境管理、环保制度、台账、环境监测等	30
合计				1225

根据上表估算结果，本项目计划环保投资 1225 万元，占项目投资总额 30300 万元的 4.04%。

7.2 环保效益分析

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。

本项目环保投资所获得的正面效益主要表现在以下几个方面：

1、本项目废气经处理后有效地减少了废气污染物的排放量，减轻了对周围空气质量的影响，有效减缓了对区域内人体健康和农业生态的影响，同时资源的回收利用取得了一定的经济效益。

2、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。

3、危险废物的综合利用和处置减轻了对周围水体、大气、土壤等环境的影响。

综合分析，本项目实施后环境效益显著，各项措施到位后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。

7.3 社会效益

本项目的建设能产生一定的社会效益：

1、本项目大部分原料来自本地区及其周边区域内购买，有利于促进当地经

济发展；

2、项目建成后能增加当地的税收，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。

本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，本项目对环境的影响还需要长期的监测和关注。

7.4 小结

因此，本评价认为，本项目的建设过程中，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 建设单位污染物排放基本情况

8.1.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

拟建项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 8.1-1。废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 8.1-2。

表 8.1-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

生产设施名称	对应产污环节名称	对应排气筒编号	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型
					污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	
罐区	储罐呼吸废气	DA001	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	有组织	二级活性炭	是	1 套	主要排放口
1#车间	1#车间有机废气	DA002	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯		深冷+二级活性炭	是	1 套	主要排放口
2#车间	2#车间有机废气	DA003	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯		深冷+二级活性炭	是	1 套	主要排放口
3#车间	3#车间有机废气	DA004	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯		深冷+二级活性炭	是	1 套	主要排放口
乙类仓库	切割	DA005	颗粒物		袋式除尘器	是	1 套	主要排放口

表 8.1-2 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放去向	排放口名称	排放口类型
			污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息			
地面冲洗废水、循环冷却水排水、初期雨水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	连续	收集池+混凝沉淀+清水池	是	/	煤化工园区污水处理厂	废水总排口	一般排放口
生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	连续	化粪池	是	/			

8.1.2 污染物排放清单

1、大气污染物

拟建项目大气排放口基本信息见下表 8.1-3。

2、水污染物

拟建项目实施后不新增废水排放口，废水经厂区污水处理设施处理后，排入煤化工园区污水处理厂处理，废水经煤化工园区污水处理厂排放口排放。废水排放口基本信息见下表 8.1-4。

表 8.1-3 大气排放口基本情况表

排气筒编号	排放情况				排气筒参数		国家或地方污染物排放标准		
	污染物	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	名称	浓度限值 /mg/m³	速率/kg/h
DA001	非甲烷总烃	29.59	0.067	0.482	15	0.2	《合成树脂工业 污染物排放标准》 (GB31572-2015)	60	/
	甲基丙烯酸甲酯	29.59	0.067	0.482				50	
DA002	非甲烷总烃	13.7	0.049	0.238	15	0.3		60	/
	甲基丙烯酸甲酯	13.7	0.049	0.238				50	
DA003	非甲烷总烃	1.064	0.029	0.143	15	0.8		60	/
	甲基丙烯酸甲酯	1.064	0.029	0.143				50	
DA004	非甲烷总烃	1.064	0.029	0.143	15	0.8		60	/
	甲基丙烯酸甲酯	1.064	0.029	0.143				50	
DA005	颗粒物	16.4	0.082	0.095	15	0.3		20	/

表 8.1-4 废水排放口基本情况表

污染物排放口名称	污染物种类	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息		国家或地方污染物排放标准		排放总量 t/a
				名称	受纳水体功能目标	名称	数值 mg/L	
厂区总排口 (DW001)	pH	煤化工园区污水处理厂	连续排放	不外排	-	煤化工园区污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准	6.5-9.5	-
	COD						500	10.646
	SS						300	3.286
	NH ₃ -N						400	0.669
	BOD ₅						42	2.623

8.2 环境管理要求

8.2.1 环境管理机构设置

安徽聚界新材料科技有限责任公司应建立较为完善的环保管理体系，厂内配备专职的环保管理人员，负责全厂的环境保护管理工作，并由一名业务副总进行分管。

8.2.2 环境管理机构职能

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司设置专门的环境管理机构，环境管理由总经理负责领导，公司配备专职人员负责环保。

安徽聚界新材料科技有限责任公司环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，负责公司环境监测工作的落实，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

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

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

（3）负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

（4）负责公司内外部的环境工作信息交流；

（5）监督检查部门环保设施运行管理，尤其是了解污染治理设备运行状况及治理效率；

（6）监督检查各生产工艺设备的运行情况，确保无非正常工况生产事故的发生；

（7）负责对新、改、扩建项目环保工程进行环境监测、数据分析、验收评估；

（8）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部

署监控措施；

- (9) 负责公司环境监测技术数据统计管理；
- (10) 负责全公司环保管理工作的监督和检查；
- (11) 组织实施全公司环境年度评审工作；
- (12) 负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中；
- (13) 建立环境管理台账制度，按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等；
- (14) 预留资金转款用于各项环境保护措施和设施的技术改造、运行和维护。

8.2.3 三废稳定达标排放的相关要求

(1) 项目建成后应加强对废气及废水排放口各类污染物的监控，按照“表8.3-1 运营期监测计划”落实日常监测要求。

(2) 项目产生的工业固废应严格按照“6.3 固废污染防治措施可行性论证”落实各固废暂存及委托处理要求。

(3) 项目运行期间应定期对厂界噪声的监控，若出现厂界超标现象，应积极采取优化公辅工程布局、设置相应的降噪减噪措施降低项目运行对西厂界声环境的不利影响。

8.2.4 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号），安徽聚界新材料科技有限责任公司需向社会公开的信息包括：

- (1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- (2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- (3) 防治污染设施的建设和运行情况；
- (4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (5) 突发环境事件应急预案；
- (6) 其他应当公开的环境信息。

8.3 环境监测计划

8.3.1 运营期污染源监测计划

建设单位应参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）中要求，做好以下工作：

排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口，废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

根据项目污染物特征，运营期污染源监测计划如下表所示。

表 8.3-1 运营期污染源监测计划

污染物	监测点位	监测项目	监测频率	依据
有组织 废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/月	HJ853-2017
		甲基丙烯酸甲酯	1 次/半年	
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/月	
		甲基丙烯酸甲酯	1 次/半年	
	DA003 排气筒	非甲烷总烃	1 次/月	
		甲基丙烯酸甲酯	1 次/半年	
	DA004 排气筒	非甲烷总烃	1 次/月	
		甲基丙烯酸甲酯	1 次/半年	
无组织 废气	厂界四周	非甲烷总烃	1 次/季度	HJ853-2017
		颗粒物	1 次/季度	
	泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统	挥发性有机物	1 次/季度	
	法兰及其他连接件、其他密封设备	挥发性有机物	1 次/半年	
废水	厂区废水总排口（DW001）	流量	在线自动监测	HJ985-2018
		COD、氨氮	1 次/周	
		pH、悬浮物	1 次/月	
		BOD ₅	1 次/季度	

污染物	监测点位	监测项目	监测频率	依据
	厂区雨水总排口	COD、氨氮	1次/日 ^d	
噪声	厂界四周	Leq (A)	1次/季	/

注：1、对于设备与管线组件密封点泄漏检测，若同一密封点连续三个周期检测无泄漏情况，则检测周期可延长一倍，但在后续监测中该检测点位一旦检测出现泄漏情况，则检测频次按原规定执行。其他要求按 HJ733 及其他国家挥发性有机物管理规定执行。

注：2、设区的市级及以上环保主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测。

8.3.2 运营期环境质量现状监测计划

鉴于建设单位暂未纳入土壤污染重点监管单位，本次环评中土壤及地下水环境监测计划按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）执行，若后期建设单位纳入土壤污染重点监管单位，应当参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209—2021）》规范指南要求，根据全厂各项目环评批复及建设情况，合理调整企业土壤及地下水自行监测计划并开展监测，同时更新排污许可中相应内容，完善排污许可证年度执行报告。

结合项目特征，项目运营期环境质量监测计划制定见下表。

表 8.3-2 项目环境质量现状监测计划一览表

序号	监测项目	监测点位	监测时间及频率	执行标准
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、铝、铜、锌、镍、阴离子表面活性剂、石油类	厂区外西北侧	1次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
		厂区内	1次/年	
		厂区外东南侧	1次/年	
土壤	《土壤环境质量-建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中45项、pH	厂区内储罐区附近	1次/3年	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准

注：地下水检测因子考虑了全厂主要污染物。

8.3.3 监测数据管理

企业应按照有关法律和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》

(HJ942—2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 947-2018)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。

8.3.4 监控制度

(1) 监测数据逐级呈报制度

厂内建立污染物监测实验室,配备相应的检测仪器,实验室负责定期监测污染物浓度;污水排放应建立日常监测台帐,总排废水监测数据存档,事故报告要及时上报备案。

(2) 监测人员持证上岗制度

定期对车间监测人员进行培训,监测和分析人员须考核合格证后才能上岗,保证监测数据的可靠性。

(3) 建立环境保护教育制度

对干部和工人尤其是新进厂的工人要进行环境保护知识的教育,明确环境保护的重要性,增强环境意识,严格执行各种规章制度,是防止污染事故发生的有力措施

8.4 排污许可制度

本项目主要生产亚克力板，根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，产品行业分类为 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，判定本项目排污许可管理类别，具体见下表 8.4-1。

表 8.4-1 建设项目固定污染源排污许可管理登记名录（摘录）

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）

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可管理类别属于“重点管理”。

本项目建设投产前要按照《排污许可证管理办法》、《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ853-2017）等有关要求，登录国家排污许可证管理信息平台填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料，在《排污许可证管理办法》的规定程序和时限内完成排污许可证的申请工作。排污单位对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。

8.5 总量指标

8.5.1 总量控制因子

根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19 号）、《安徽省环保厅关于进一步加强危险废物环境监督管理的通知》（皖环发〔2017〕166 号），结合建设项目排污特征，确定本次工程总量控制因子为：

- 1、水污染物：COD、氨氮；
- 2、大气污染物：挥发性有机污染物、SO₂、NO_x、烟（粉）尘。

8.5.2 总量控制指标

1、水污染物

根据工程分析内容，项目废水排入煤化工园区污水处理厂处理，总量纳入煤化工园区污水处理厂，煤化工园区污水处理厂尾水回用，不外排，无需申请。

2、大气污染物

项目建成后，非甲烷总烃有组织排放量 1.006t/a、颗粒物有组织排放量 0.095t/a，因此本项目需申请的污染物总量为：烟（粉）尘 0.095t/a、VOCs 1.006t/a。各污染物总量根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19 号）中相关要求平衡，由淮南市生态环境局负责调剂。

8.6 排污口规范化

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，由当地环保部门确定。

（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

一般固体废物渣（如生活垃圾）应设置专用堆放场地，并采取二次扬尘措施，

有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。

(5) 设置标志牌要求

环保标志牌和排污口分布图由淮南市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（如方形标志牌、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环保部门同意并办理变更手续。

建设项目环保图形标志及形状颜色见表 8.6-1 和表 8.6-2。

表 8.6-1 环境保护图形标志

序号	提示性图形符号	警告图形符号	排放口及堆放场
1	 污水排放口	 污水排放口	污水排放口
2	 废气排放口	 废气排放口	废气排放口
3	 噪声排放源	 噪声排放源	噪声排放源

4			一般固体废物
5			危险废物

表 8.6-2 环保图形标志形状、颜色

类型 \ 项目	形状	背景颜色	图形颜色
提示性图形符号	正方形边框	绿色	白色
警告图形符号	三角形边框	黄色	黑色

按国家有关规定，规范设置排气筒数量、高度，此外，还要按《污染源监测技术规范》要求现场监测条件规范，搭设监测平台，处理设备前、后预留监测口。

9 结论

9.1 项目概况

项目名称：年产2万吨高分子材料亚克力项目；

建设单位：安徽聚界新材料科技有限责任公司；

建设地点：安徽淮南现代煤化工产业园；

行业类别：C2651 初级形态塑料及合成树脂制造

建设性质：新建；

投资总额：本项目工程总30300万元，其中环保投资1225万，占总投资的4.04%；

项目规模：项目建成后年产2万吨亚克力板；

建设周期：建设期24个月。

9.2 环境质量现状

1、大气环境

根据《2024年淮南市生态环境质量状况公报》，淮南市属于不达标区。

环境空气保护目标环境质量现状浓度：项目所在区域谢大郢孜环境空气中非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值要求；项目所在区域谢圩村环境空气中TSP能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

2、地表水环境

根据《2024年淮南市生态环境质量状况公报》，淮河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、声环境

根据现状监测数据：厂界各点位现状监测结果均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。

4、地下水环境

根据地下水质量现状监测结果，区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

5、土壤环境

项目所在地及周边工业工地土壤各监测点的各项监测指标等污染物均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）标准要求标准要求，说明项目地及周边土壤环境现状较好，土壤污染风险低。

9.3 主要环境影响

9.3.1 大气环境

拟建项目建成运行后，通过采取评价提出的废气污染防治措施，各类废气污染物均可做到达标排放，根据大气环境影响预测结果，评价范围内不会出现大气污染物超标情况，区域内各污染物浓度仍能够满足（GB3095-2012）《环境空气质量标准》二级标准的浓度限值要求，不会改变区域内大气环境质量的现有等级。

综合考虑大气环境防护距离和卫生防护距离，综合大气环境防护距离和卫生防护距离计算结果，确定本项目环境防护距离为以厂界轮廓线向外100m区域。经过现场勘查，结合项目总平面布置，项目环境防护距离内没有敏感点分布，因此拟建项目满足环境防护距离要求。

综上所述，本项目大气环境影响可接受。

9.3.2 地表水环境

项目实行“雨污分流、清污分流、污污分流”排水体制，污水管网采用可视化设计。

本项目生产废水分类收集、分质处理。初期雨水经初期雨水池收集，与地面冲洗废水、纯水制备排水经厂区污水处理站处理；生活污水经化粪池处理；与纯水制备废水一起接管排入园区污水处理厂。

根据拟建项目工程分析可知，拟建项目各类废水经自建污水处理装置处理后，各污染因子可满足煤化工园区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级相应限值要求，项目废水经煤化工园区污水处理厂处理后。

评价认为，项目建设对区域地表水环境造成的环境影响可接受。

9.3.3 噪声

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，本项目新增设备对各向厂界的噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12347-2008）中3类标准限值要求。

因此，本评价认为项目生产过程中的噪声对区域声环境造成影响可接受。

9.3.4 固体废物

本项目危险废物收集、暂存、运输、处置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物污染防治技术政策》的要求进行，一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求进行后，对周围环境影响可接受。

9.3.5 地下水环境

在按分区防渗要求落实厂内不同区域的防渗措施；加强区域地下水监测的基础上，可以有效避免非正常事故的发生。正常工况下，项目实施区域对地下水环境造成的影响可接受。

9.3.6 土壤环境

评价参考《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）对项目实施后的土壤环境影响进行了分析，结果表明，拟建工程对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内污染物下渗现象，避免污染土壤，因此拟建工程不会对区域土壤环境产生明显影响，环境影响可接受。

9.3.7 环境风险

本项目风险源主要是罐区、1#车间、1#厂房、2#厂房、危险化学品库、危废暂存库、污水处理站，项目涉及甲基丙烯酸甲酯等多种危险物质，有一定的泄漏

和火灾、爆炸风险，风险事故可能对环境空气、地表水及周围人群健康产生不同程度的不利影响。

项目设置 1000 立方的事故水收集池，满足项目事故状态事故下水收集，可行做到事故水不外排。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。

9.4 环境保护措施

9.4.1 废水

本项目实行雨污分流、清污分流、污污分流制。根据工程分析，本项目的废水主要包括生产废水、生活污水和初期雨水。厂区设置 500 立方的初期雨水池和处理能力 70t/d 的污水处理站。

本项目生产废水分类收集、分质处理。初期雨水经初期雨水池收集，与地面冲洗废水、纯水制备排水经厂区污水处理站处理后；生活污水经化粪池处理后；与纯水制备废水一起接管排入园区污水处理厂。

9.4.2 废气

（1）罐区废气：经二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA001）排放；

（2）1#车间有机废气：经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA002）排放；

（3）2#车间有机废气：经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA003）排放；

（4）3#车间有机废气：经深冷+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA004）排放；

（5）切割废气：经袋式除尘器处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA005）排放；

本项目废气污染物通过采取相应的污染防治措施后，能够达标排放，对周围大气环境影响较小。

9.4.3 噪声

项目营运期噪声主要来源于设备运转过程中产生的噪声。采取的治理措施包括选用低噪声、低振动型号的设备，合理布置噪声源，风机设置车间内并加消声器，加强保养等。采取上述措施后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

9.4.4 固体废物

本项目产生的废滤布、残渣、污水处理站的污泥、废润滑油、废润滑油桶、废布袋、废活性炭和废包装材料（引发剂和颜料盛装产生的废包装材料）、废含油抹布和劳保用品等，属于危险废物，由具有危废处理资质单位安全处置，不排放；废过滤材料、废模具、不合格品、边角料、除尘灰等由相应的物资回收部门进行收购；职工生活垃圾交由当地环卫部门处理。

9.5 环境影响经济损益分析

项目主要环保设施主要包括废气处理设施、废水处理设施、噪声治理措施、固废治理措施等。此外，各装置区应按分区防渗要求落实相应防渗措施、对各类高噪声设备采取相应降噪措施等。项目的建设过程中，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。

9.6 环境管理与监测计划

为加强企业的环境保护、切实抓好公司的环境管理工作，建议企业设环保科，负责厂区环保事宜。同时健全各项环境管理制度，加强运营期的环境管理工作，确保各项污染防治设施正常稳定运行，从而确保各类污染物均能做到达标排放。企业应对废气污染源、废水污染源及厂界噪声按照本次评价提出的监测计划，定期进行监测，建立健全企业监测制度。本项目建成后，废气及废水排放口，企业应按照规范要求，设置规范的排污口标志牌。

9.7 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）及《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）相关要求，评价过程中，为了充分了解评价范围公众的意见，建设单位于2025年5月30日，在“安徽（淮南）现代煤化工产业园”网站上对本次环境影响评价工作进行了第一次公示；2025年7月11日，建设单位在“安徽（淮南）现代煤化工产业园”网站上发布了报告书征求意见稿的公示。此外，还采取了报纸公示，在当地纸质媒体“安徽日报”开展了两次公示，同时以现场公告方式在周边敏感点开展了公示；同时于2025年7月31日通过安徽锦程安环科技发展有限公司网站发布了送审稿及相关信息的报批前公示。

上述公示期间，均未收到个人或集体的反馈意见。

9.8“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

项目运行后，环境保护“三同时”验收具体内容见下表9.9-1。

表 9.8-1 本项目污染治理措施及“三同时”验收一览表

类别	污染源		污染物	污染防治措施	验收要求
废气	罐区	储罐呼吸废气	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	二级活性炭	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 相关限值要求
	1#车间	1#车间有机废气	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	深冷+二级活性炭	
	2#车间	2#车间有机废气	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	深冷+二级活性炭	
	3#车间	3#车间有机废气	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	深冷+二级活性炭	
	乙类仓库	切割	颗粒物	袋式除尘器	
废水	生活污水 初期雨水、地面冲洗水、纯水制备排水		pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	本项目生产废水分类收集、分质处理。初期雨水经初期雨水池收集，与地面冲洗废水、纯水制备排水经厂区污水处理站处理；生活污水经化粪池处理；与纯水制备废水一起接管排入园区污水处理厂。	煤化工园区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准
噪声	厂界		Leq（A）	选用低噪声设备，厂房隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
固体废物	一般固体废物		设置一个 36m ² 的一般固废暂存场所		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	危险废物		设置一个 36m ² 的危险固废暂存场所并按照相关要求做好防腐防渗，不产生二次污染。		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	生活垃圾		环卫统一清运。		合理处置
环境风险防范措施			厂区南部新建 1 个事故池 1000 立方，配套地沟与事故池连接并设截断措施；罐区设置 1.2m 的围堰，围堰罐区配套设置消防灭火系统；装置区、危险化学品库配套可燃气体自动检测报警装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮、自动切断等事故应急处置装置；生产车间自动控制系统、阻火器、可燃气体报警仪、联锁报警系统等；编制环境风险应急预案、企事业应急预案等；配套灭火器等应急物资。		满足报告书中风险防范要求
地下水污染防治			①分区防渗：按照分区防渗要求，进行重点防渗区和一般防渗区防腐防		

类别	污染源	污染物	污染防治措施	验收要求
		渗建设。 : 1#车间、2#车间、3#车间、罐区、危废库、危险化学品库、污水处理站、初期雨水池、事故应急池以及废水收集管沟重点防腐、防渗，要求防渗层 $M \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 乙类仓库（不含危废库、危险化学品库）、一般固废库一般防腐、防渗，要求防渗层 $M \geq 1.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。 ②地下水监控井：在厂区上游、下游分别布置1个地下水监控井，厂区内布置1个地下水监控井，监控地下水污染。		
	土壤污染防治	新增 1 处土壤环境监测点位，并定期完成土壤跟踪监测并予以公开		—
	排污许可	按照生态环境主管部门要求，按时申请排污许可证		—
	其他环境管理要求	制定污染源、环境质量现状监测计划，并按要求进行监测；排污（放）口规范化设置，管理文件，定期检查记录环评批复要求的落实情况；废气：排气筒按照要求安装标志牌、预留监测采样口，设置环境保护图形标志；噪声：固定噪声源对厂房边界最大影响处，设置噪声监测点；固废：设置专用的贮存设施、堆放场地，在固废贮存场所设置醒目的环境保护标志牌。		—

9.9 评价总结论

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