显闰环保

安徽和弘化工有限公司甲醛下游系列产品项目

环境影响报告书

（送审稿）

建设单位：安徽和弘化工有限公司

编制单位：安徽显闰环境科技有限公司

二〇二六年一月

打印编号：1767585887000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	yrx2q5
建设项目名称	安徽和弘化工有限公司甲醛下游系列产品项目
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	安徽和弘化工有限公司
统一社会信用代码	91340600MA2W2UX37Y
法定代表人（签章）	王建立
主要负责人（签字）	王建立
直接负责的主管人员（签字）	马本伟
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	安徽显闰环境科技有限公司
统一社会信用代码	91340104MA8MYU7974
三、编制人员情况	

1 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张梦茹	2016035340352014343022000101	BH010737	张梦茹

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘闯	1、概述2、总则7、环境风险评价8、环境经济损益分析	BH012074	刘闯
张梦茹	3、建设项目概况及工程分析4、环境现状调查与评价5、环境影响预测评价6、污染防治措施及其可行性分析9、环境管理与环境监测计划10、评价结论	BH010737	张梦茹

姓名 张梦茹

性别 女 民族 汉

出生 1986 年 7 月 9 日

住址

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 宿州市公安局埇桥分局

有效期限 2013.06.28-2033.06.28

340104054766 3

持证人签(名)

Signature of the Bearer

姓名:

Full Name 张梦茹

性别:

Sex 女

出生年月:

Date of Birth 1986. 07

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2016. 05. 22

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016 年 08 月 19 日

Issued on

管理号: 20160353403520143430220001 01

File No.

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号: HP00018309

No.

安徽省社会保险单位参保人员缴费信息

单位名称：　安徽星国环境科技有限公司　　单位编号：　756615　　当前参保地：　蜀山区企业

参保险种：　养老保险，失业保险，工伤保险

人员缴费信息（2025年08月至2026年01月）					
序号	姓名	公民身份证号码	期间累计缴费月数		
			企业养老保险	失业保险	工伤保险
1	张梦茹		5	5	5
2	刘闯		5	5	5

重要提示

本证明与经办窗口打印的材料具有同等效应

验真码：　8UL1 2DC0 70B8

扫描二维码或访问安徽省人社厅网站—>在线办事—>便民热点，点击【社会保险凭证在线验真】进入验真网验真。

注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。

打印时间：2026-01-[illegible] 12:14:32

安徽省人力资源和社会保障厅 网上服务专用章

目 录

1 概述

1.1 项目背景及概况

安徽和弘化工有限公司成立于 2020 年 8 月 5 日，注册地位于安徽省淮北市新型煤化工合成材料基地华殷路 6 号，占地 211 亩，年产值近 30 亿元的一家实体现代化生产企业。目前，厂区已建成 8 条甲醛生产线（银法），年产量共 92 万吨；甲缩醛生产线两条，年产量共 10 万吨；多聚甲醛（耙式干燥法）生产线 2 条，年产量共 6 万吨。企业生产甲醛为基础，聚焦甲醛深加工方向，加快产业链延伸，甲醛下游系列产品项目的建设实施可以实现甲醛产业链进一步延伸，丰富公司产品结构，提升企业效益，实现企业发展目标。为此，经过充分的调研分析，现有工程中已批复的 6 万 t/a 氨基模塑料不再建设，利用该空置场地建设本项目。原规划氨基膜车间和氨基膜仓库共计 20000 ㎡，场地可以满足本次扩建项目用地需求。在原有空地上新建生产车间和仓库，相关的公辅工程依托原有设施。

为此，安徽和弘化工有限公司拟投资 36230 万元建设安徽和弘化工有限公司甲醛下游系列产品项目（项目代码：2506-340600-04-01-923198）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于二十三、化学原料和化学制品制造业 26 中：“基础化学原料制造 261，合成材料制造 265”，需编制环境影响报告书。根据项目的行业与管理类别，按《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）进行判定，本项目排污许可的管理类别为重点管理。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，2025 年 6 月 20 日，安徽显闰环境科技有限公司受安徽和弘化工有限公司委托，承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目的现场进行了踏勘，收集相关的资料，在此基础上，编制本项目的环境影响评价报告书，呈报给生态环境主管部门审批。

1.2 环境影响评价的工作过程

◆2025 年 6 月 20 日，安徽显闰环境科技有限公司受安徽和弘化工有限公司委托，承担《安徽和弘化工有限公司甲醛下游系列产品项目环境影响评价报告书》的编制工作。

◆2025 年 6 月 26 日，项目在全国建设项目环境信息公示平台网站上发布本项目公众参与第一次公示。

◆2025 年 7 月，根据可行性研究报告及项目单位提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2025 年 7 月下旬，委托合肥斯坦德优检测技术有限公司对区域环境质量现状进行监测。

◆2025 年 8 月-2025 年 9 月，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设环境可行性结论。

◆2025 年 9 月 30 日，建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》有关规定，在本项目环评报告书主要内容编制完成后，在全国建设项目环境信息公示平台网站上发布项目征求意见稿全本公示，同时在周边敏感点进行张贴公告。

◆2025 年 10 月 2 日、2025 年 10 月 3 日建设单位在“安徽日报”报刊进行了两次报纸公开。

◆2025 年 11 月，本项目环境影响报告书进入安徽显闰环境科技有限公司内审程序，经校核、审核、审定后定稿。

1.3 环境影响评价关注的主要问题

根据项目特点和产排污情况，本次环境影响评价过程中关注的主要问题如下：

（1）结合项目的设计方案，通过对项目采取的废气处理工艺方案进行分析，论证拟采取工艺废气处理方案的可行性。同时，估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响。并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环境影响角度论证项目建设的可行性。

（2）对项目建成运行后，可能产生的废水、固废、噪声等污染源，分别按规范要求，明确其处理处置措施；对项目运行可能存在的环境风险，明确其防范措施及应急处置预案。

1.4 政策及规划符合性情况

1.4.1 产业政策符合性

本项目产品及其生产工艺、生产能力和设备不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录之列，可以视为允许类。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不在其禁止准入类，可视为允许类。

项目选址位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，为工业用地，不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止和限制类用地项目，项目也不在《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》、《安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地危险化学品禁限控目录》内，项目符合国家及地方的用地规划。另外项目已取得淮北市发展和改革委员会备案，项目代码为：2506-340600-04-01-923198。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

1.4.2 与《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022—2035 年）》、规划环评及审查意见相符性

2010 年 3 月，安徽省人民政府在《关于同意筹建安徽淮北临涣工业园的批复》（皖政秘〔2010〕53 号）中，明确要求“比照省级园区”筹建安徽淮北临涣工业园，“建成产业特色鲜明、综合配套能力较强的产业集聚区”，“规划面积控制在 20.4km^2”。

2012 年 3 月经国家工信部批准为“煤-焦-化-电-材循环经济示范园区”；

2013 年 12 月，安徽省人民政府将临涣工业园批准为省四大化工基地之一；

2014 年园区管委会编制了《安徽淮北临涣工业园规划环境影响报告书》，并通过原安徽省环境保护厅审查《安徽省环境保护厅关于安徽淮北临涣工业园规划环境影响报告书审查意见的函》（皖环函〔2014〕1338 号）；

2018 年根据《安徽省人民政府关于淮北市省级以上开发区优化整合方案的批复》（皖政秘〔2018〕136 号，2018 年 7 月 20 日），其对淮北市省级以上开发区优化整合方案如下：“撤销安徽淮北临涣工业园（筹）、濉溪芜湖现代产业园，将其整体并入安徽濉溪经济开发区，加挂“安徽淮北新型煤化工合成材料基地”和“濉溪芜湖现代产业园”牌子。”优化整合后，保留安徽淮北高新技术产业开发区、安徽濉溪经济开发区（安徽淮北新型煤化工合成材料基地、濉溪芜湖现代产业园）、安徽淮北相山经济开发区、安徽淮北烈山经济开发区、安徽淮北杜集经济开发区。

2020 年，安徽濉溪经济开发区管委会编制了《安徽濉溪经济开发区（安徽淮北新型煤化工合成材料基地、濉溪芜湖现代产业园）总体发展规划（2018~2030）环境影响报告书》，并经安徽省生态环境厅审查，安徽省生态环境厅关于印送《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2018-2030）环境影响报告书审查意见的函》（皖环函〔2021〕268 号）。

2022 年，根据《安徽省人民政府关于同意认定第一批安徽省化工园区的批复》（皖政秘[2021]93 号）、《安徽省化工园区认定办法（试行）》（皖发改产业[2022]355 号）相关文件要求：“化工园区范围内禁止有居民居住，不应有安全防护目标，园区内企业生产、储存装置与安全防护目标的距离应符合安全、环境防护等要求。”为加强对园区的开发管理，使园区能满足《安徽省化工园区认定办法（试行）》（皖发改产业[2022]355 号）其中要求，安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地管理委员会委托编制了《安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地总体发展规划（2022~2030）》，规划总面积约 7.35 平方公里，其具体四至范围为东至淮峦路、科化北路，南至科创路，西至运煤铁路专用线，北至基地北路；

由于园区目前规划区内企业已基本布满，现已限制了园区发展，根据安徽省发改委等七部门联合印发的《安徽省化工园区认定办法（试行）》（皖发改产业[2022]355 号），要求按部门职责做好化工园区认定、置换、扩区和调区等工作，并要求化工园区管理机构应组织化工咨询资质的设计单位编制总体发展规划。安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地管理委员会委托有资质单位编制了《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022—2035 年）》，在现有的 7.35 平方公里基础上向南侧扩 4.11 平方公里，规划总面积约 11.46 平方公里。产业定位：传统煤化工，即焦化、焦炉气综合利用制甲醇、煤矸石发电、粗苯精制、焦油分离；新型煤化工合成材料包括甲醇制烯烃、费托合成及烯烃、芳烃延伸发展的先进合成材料、高端精细化工、专用化学品等，重点发展先进合成材料，加快发展新型精细化学品、碳基材料、医药农药染料中间体。

2023 年 4 月 12 日淮北市生态环境局发布《关于印送〈淮北临涣化工园区总体发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书审查意见〉的函》（淮环函〔2023〕50 号）。

表 1.4-1 与淮北临涣化工园总体发展规划审查意见相符性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。园区位于淮河流域，应坚持生态保护优先、高效集约发展，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确园区存在的制约因素；加强《规划》与国土空间规划、污染防治攻坚战规划等相关环境保护政策要求、“三线一单”成果的协调衔接；按照最新的生态环境管理要求，统筹推进园区整体发展和生态建设合理控制开发利用强度。	拟建项目建设符合相关环境保护政策及省市“三线一单”要求，项目属于化工行业，建设符合开发区区块六发展定位（主导产业为化工）；项目用地为工业用地，符合国土空间规划；项目营运期废气和废水处理措施均为排污许可技术规范可行技术，满足生态环境保护要求。	符合
2	严守环境质量底线，落实区域环境质量管控措施	拟建项目严守环境质量底线，大气、	符合

	鉴于园区所在区域为大气不达标区，应加快制定区域大气达标计划，严格执行我省《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19 号），在区域大气环境质量稳定达标前，严格限制主要大气污染物排放量大的项目入园。同时，应根据国家和省水、土壤、声环境、固体废物污染防治相关要求，制定污染防控方案和污染物总量管控要求，切实保障区域内入驻项目达标排放，区域环境质量持续改善，区域环境问题得到妥善解决。	水、土壤、声环境、固体废物等污染物均配套可行污染防治措施，确保污染物稳定达标排放和合理处置，并按照要求申请污染物总量指标。	
3	优化产业布局，加强生态空间保护。结合园区产业定位和区域主导风向，合理规划不同功能区的环境保护空间做好园区与周边环境敏感目标的隔离和管控，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。	拟建项目行业类别为 C2641 涂料制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地内，符合园区主导产业定位和功能布局；项目区设置 500m 的环境防护距离，环境防护距离内无环境保护敏感目标。	符合
4	完善环保基础设施建设，强化环境污染防控。加快园区新增地块配套管网建设。结合区域供水、排水、中水回用和供热等规划，合理确定开发规模、强度和时序，严格落实地下水开采相关管控要求。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设和区域大气环境防护要求。	拟建项目所在园区配套供水、排水和供气（供热）、污水处理、中水回用设施均已建成并正常运行，能够满足项目的使用需求，项目不使用地下水。	符合
5	细化生态环境准入清单，推动高质量发展。根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、“三线一单”成果，严格落实《报告书》生态环境准入要求，限制与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，入园项目的生产工艺、设备、自动化水平以及单位产品能耗、污染物排放等均需达到国内同行业先进水平。	拟建项目行业类别为有机化学原料制造，属于化工行业。项目选址位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地内，符合园区主导产业定位，项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放等均能达到国内同行业先进水平，废气排放分别满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单、《固定源挥发性有机物综合排放标准第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/4812.1—2024）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关限值要求；废水排放执行安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地接管限值要求。拟建项目严格执行安徽省《关于进一步加强建设项目新增大气主要污	符合

		染物总量指标管理工作的通知》(皖环发〔2017〕19 号），进行总量指标申请。	
6	完善环境监测体系，强化环境风险防控。统筹考虑园区污染物排放、环境保护、环境风险防范、环境管理等，健全区域风险防范体系，强化园区环境监测与预警能力建设环境风险应急与防范措施、突发环境事件响应与管理等，加强园区内重大环境风险源的管控，定期开展环境应急演练。	拟建项目需按照规定健全环境风险防范体系建设、配套建设环境风险应急与防范措施、修编环境风险应急预案等，加强厂区环境风险源的管控。	符合
7	加强日常环境监管，落实区域环境管理要求。统一并强化园区环境管理队伍建设，严格落实环境影响评价和排污许可制度，督促现有入园企业及时完成竣工环境保护验收适时开展规划环境影响跟踪评价和区域评估。	拟建项目建成后需按照规定加强日常环境监管，落实区域环境管理要求；严格落实环境影响评价、排污许可、竣工环境保护验收工作。	符合

综上，本项目与《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022—2035 年）》、规划环评及审查意见相符。

淮北临涣化工园总体发展规划（2022-2035）审查意见详见附件，园区总体规划图及产业布局图详见图 1.4-1 和图 1.4-2。

1.4.3 与《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料〔2022〕73 号）符合性分析

本项目属于 C2641 涂料制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，对照《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》，本项目不属于管理目录中的“2651 初级形态塑料及合成树脂制造：用汞的聚氯乙烯”类范畴，不属于“两高”项目。

本项目与安徽省经济和信息化厅《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料〔2022〕73 号）相符性分析如下：

表 1.4-2 与《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料〔2022〕73 号）相符性分析

序号	政策要求	本项目	符合性
1	一、严格项目准入管理 （一）严格政策规划约束。严格执行国家产业政策，禁止新建产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目；对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施进行安全、环保、节能和智能化改造升级。严格限制剧毒化学品生产项目。严控炼油、磷铵、电石、黄磷等过剩行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目，非重大产业配套、产业链衔接或高新产品项目不再引进。 （二）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。 （三）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。	① 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类之列，可视为允许类；同时，根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不在其禁止准入类，因此，本项目符合国家产业政策。 本项目不涉及剧毒化学品生产，也不涉及炼油、磷铵、电石、黄磷、用汞的（聚）氯乙烯等行业；且项目生产工艺不涉及光气化、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。 ② 本项目属于涉及“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。本项目生产涉及聚合反应工艺，根据《重点监管的危险化学品》，本项目原辅料甲醇属于重点监管的危险化学品，应严格按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》要求，履行建设项目安全审查。 ③ 项目总投资为36230万元，其中环保投资估算为140万元，占总投资的0.39%。本项目在设计阶段按照高标准、高要求在安全、环保方面增加投入。	符合
2	二、科学规划空间布局	① 本项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，厂区用	符合

	（一）严守规划分区管控。在生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间内禁止新（改、扩）建化工项目；已经建设的，应按照相关规定，限期迁出。 （二）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。 （三）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，根据安全环保风险、综合效益、产业链配套等因素确定。	地为工业用地，不占用生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间； ② 对照国民经济行业类型，本项目为C2641涂料制造、C2651初级形态塑料及合成树脂制造，本项目所在区域为淮河流域，厂界距离淮河约94km，不在其干流岸线15公里范围内。 ③ 安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地在安徽省化工园区（第一批）名单内，属于省政府认定的规范的化工园区。根据安徽省应急管理厅公告2021年第4号《关于公布全省化工园区安全风险等级的公告》，安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地安全风险等级为C级（一般安全风险）。	
3	三、加强安全环保准入管理 （一）严格安全标准准入。新（改、扩）建危险化学品项目，严格按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》要求，履行建设项目安全审查，严禁未批先建。禁止建设达不到安全标准的落后生产工艺、未委托具有相应资质设计单位进行工艺设计的新（改、扩）建项目。化工项目利旧设备必须符合相关安全要求。新（改、扩）建精细化工项目，按规定开展反应安全风险评估，禁止反应工艺危险度5级、严格限制 4 级的项目。化工园区应当根据风险大小、企业数量、生产工艺要求等，优化园区内企业布局，建立健全与之配套的安全监管、隐患排查、风险评估、应急救援等机制，有效控制和降低整体安全风险。 （二）严格生态环境准入。新（改、扩）建化工项目应与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）相协调，并符合国土空间规划及规划环评要求，按有关规定设置合理的环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。新（改、扩）建化工项目污染物排放执行相应行业特别排放限值，采取有效措施控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标	① 本项目应严格按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》要求，履行建设项目安全审查，需按规定开展反应安全风险评估。 ② 本项目生产工艺满足清洁生产要求，满足“三线一单”要求，对比淮北市生态红线图，安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地四至范围不涉及生态红线。项目所在区为环境空气质量不达标区域，根据环境现状监测结果，监测期间各监测因子均能满足相应质量标准要求；区域地下水因子除溶解性总固体指标外其余各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；厂界各监测点昼、夜监测值均低于相应的标准值，区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。结合环境影响预测结果，本项目的建设不会降低区域环境质量功能，不会触碰区域环境质量底线。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期间水、电、蒸汽等用量，不会超过划定的资源利用上线。项目选址于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，项目用地属于	符合

	准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照废物属性分类收集、贮存和处理，蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存池等要严格按照相关标准进行建设。	工业用地，本项目为C2641涂料制造、C2651初级形态塑料及合成树脂制造，符合基地产业定位、园区规划及规划环评要求。 ③ 本项目以厂界设置500m环境防护距离，现状环境防护距离内无居民区、医院和学校等敏感目标。 ④ 本项目运营期工艺过程产生的有组织非甲烷总烃、颗粒物、甲醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5中的特别排放限值、氮氧化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表6中的特别排放限值；甲醇有组织执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含2024年修改单）表6废气中有机特征污染物及排放限值；脲醛胶粉生产产生的非甲烷总烃、甲醛还应执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/4812.1—2024）中表1、2中的相应排放限值。无组织非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表9企业边界大气污染物浓度限值；脲醛胶粉生产产生的无组织甲醛执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/4812.1—2024）中表4中的相应排放限值；氨、硫化氢臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1和表2中的限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A中特别排放限值。 ⑤ 本项目废水经安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理后回用，不外排。 ⑥ 项目所有危险废物均贮存于危废暂存库内，并委托有资质的单位处置。	

1.4.4 与其他相关政策符合性分析

对照《关于促进我省化工产业健康发展的意见》（皖政办〔2012〕57 号）、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《挥发性有机物污染防治技术政策》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》（皖环发〔2020〕73 号）、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4 号）、《安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19 号文）、《长江经济带生态环境保护规划》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》、《安徽淮河流域水污染防治条例》、《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》、《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）等相关政策要求，本项目的政策相符性分析汇总见表 1.4-3。

表 1.4-3 项目实施的政策相符性分析一览表

政策名称	相关要求	本项目	相符性
《关于促进我省化工产业健康发展的意见》（皖政办〔2012〕57 号）	（1）新建化工项目，原则上在省政府确定的基地和专业化工园布局；引导现有化工企业搬迁至园区，重点推动不符合城市规划、存在安全和环保隐患的企业实施搬迁坚持联合布局。 （2）严格审核化工项目建设用地，对不符合产业政策、规划或布局要求的建设，一律不得批准用地；将主要污染物排放总量指标作为化工项目环评审批的前置条件，暂停污染减排任务未完成地区新增主要污染物化工项目审批。 （3）严格执行规划环评；化工重大项目审批、核准或备案前必须开展社会稳定风险评估。 （4）新建项目鼓励采用安全高效、节能环保的先进技术、工艺和装备，严禁使用各类国家明令禁止和淘汰的落后技术、工艺和装备。推动现有企业技术改造和信息化建设，提升产品质量、环保、安全及信息化、自动化控制水平。	（1）项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地在安徽省化工园区（第一批）名单内，属于省政府认定的规范的化工园区； （2）项目用地属于工业用地，本项目为 C2641 涂料制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，符合国家产业政策、符合安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地总体规划要求，布局符合开发区功能区布局； （3）2023 年 4 月 12 日淮北市生态环境局发布《关于印送〈淮北临涣化工园区总体发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书审查意见〉的函》（淮环函〔2023〕50 号）； （4）项目采用先进的生产技术、工艺和装备，具有较高的自动化控制水平。	符合
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	（1）严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。 （2）严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。 （3）加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度，逐步推广 LDAR 工作。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。	（1）安徽属于“方案”中确定的 16 个重点地区之一。拟建项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地在安徽省化工园区（第一批）名单内，属于省政府认定的规范的化工园区。 （2）项目在设计过程中，充分考虑了从涉 VOCs 物料的储存、转运、投料、生产等各环节的无组织废气收集要求。在设计上合理布置生产布局，各工序中物料中转采用重力流，少量在封闭式管道中通过机械泵转移；生产过程中顶部添加液体采用导管贴壁给料，进料能采用密闭管道输送的均采用密闭管道输送，不能采用密闭管道输送的设置密闭区域，采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。 （3）针对生产装置无组织废气，环评要求建设单位对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，	符合

		制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。	
《挥发性有机物污染防治技术政策》	政策要求：VOC 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOC 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOC 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含 VOC 的替代产品或低 VOC 含量的产品。	评价要求建设单位在运营阶段关注前沿信息，具备替代原料时应及时进行绿色替代。 项目采用先进的生产技术、工艺和装备，具有较高的自动化控制水平，满足清洁生产要求。	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）	（1）化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。 （2）含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 （3）通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。 （4）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。 （5）载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个，应开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。 （6）企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	（1）评价要求建设单位在运营阶段关注前沿信息，具备替代原料时应及时进行绿色替代。 （2）拟建项目依托现有的原辅料甲醛、甲醇罐区，不新增原辅料罐区；新建产品罐。物料输送和转移采用密闭管道。废气产生点均采用管道直接收集，收集效率高。 （3）采用全密闭、连续化、自动化工艺，设备高效。原料进厂后挥发有机物装载采用底部装载方式，输送转移采用无泄漏泵，过滤装置均为密闭过滤器。 （4）拟建项目采用管道连接直接收集废气；进料尾气经微负压收集送至相应的废气处理系统。 （5）评价要求建设单位定期开展 LDAR 检查修复工作。 （6）项目生产过程产生挥发性有机废气经收集后采用两级降温水吸收处理后进入废气装置处理，去除率能够达到 97%以上，可达标排放。 （7）评价要求建设单位项目运营后根据实际生产情况按照要求完成 VOCs“一厂一策”方案的编制。建立台账，记录 VOCs 原料材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 （8）评价要求建设单位梳理 VOCs 排放主要环节和工序，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，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。评价要求项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止	符合

	（7）重点区域应组织 VOCs 排放量较大企业开展“一厂一策”方案编制。 （8）系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序。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。	运行，待检修完毕后同步投入使用。	
《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；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。非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 （2）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。 （3）液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送或高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭的应在密闭室内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 （4）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。在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口在不操作时应保持密闭。 （5）应建立台账，记录含 VOCs 原料材料和含 VOCs 产品名称、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。 （6）载有 VOCs 物料设备及管道在开停车、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 （7）企业中载有 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。 （8）VOCs 收集与处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs 收集与处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用等；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。		符合

《安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》（皖环发〔2020〕73 号）	一、严控化工建设项目环境准入 禁止在淮河、巢湖流域新建化工等水污染严重的小型项目，严格限制新建化工大中型项目；禁止新建《产业结构调整指导目录》中淘汰类化工项目，严格限制高 VOCs 排放化工项目，不得新建未纳入《石化产业规划布局方案》的炼化项目。新建化工项目必须进入规范化工园区，并符合园区规划及规划环评要求，与“三线一单”成果相协调；在长江、淮河、新安江流域建设化工项目的，要严格执行《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》的要求；在居民集中区、医院和学校附近，禁止新建或扩建可能引发环境风险的化工项目。 二、规范化工建设项目环评审批 （一）严格执行省级预审。按照《安徽省淮河流域水污染防治条例》《巢湖流域水污染防治条例》等法规要求，淮河、巢湖流域新建大中型化工项目按照《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》（皖环发（2013） 85 号）有关规定，依法报我厅开展预审。未经预审的，各地不得受理。 （二）规范环评审批权限。化工行业建设项目环评文件由省级或市级生态环境部门负责审批，审批类别按照《安徽省建设项目环境影响评价文件审批权限的规定（2019 年本）》执行，各市生态环境部门不得下放审批权限或委托县级生态环境部门审批化工项目。 （三）强化环境风险评价。化工项目环境影响评价应科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。无环境风险评价专章的化工项目环境影响	（1）本项目属于 C2641 涂料制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，本项目产品符合国家产业政策要求，项目采用先进的生产技术、工艺和装备，具有较高的自动化控制水平，满足清洁生产要求。 （2）本项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地在安徽省化工园区（第一批）名单内，属于省政府认定的规范的化工园区。本项目厂界距离淮河约 94km，符合《安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19 号文）的相关要求。 （3）本项目生产废水排放处理后排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂经处理后回用于园区各企业，不对外排放，符合《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》中“无生产废水排放的新建项目”，无需经过省厅预审；本项目符合《安徽省建设项目环境影响评价文件审批权限的规定（2019 年本）》的审批要求；本评价认为，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，从环境风险评价角度，项目环境风险可以防控，具体见风险评价章节。	符合

	评价文件不予受理；经论证，环境风险评价内容不完善的相关建设项目环境影响评价文件不予审批。		
《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4 号）	（1）重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录，重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占 30%以上。 （2）实施排污许可。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。	（1）项目在设计过程中，充分考虑了从涉 VOCs 物料的储存、转运、投料、生产等各环节的无组织废气收集要求。在设计上合理布置生产布局，各工序中物料中转采用重力流，少量在封闭式管道中通过机械泵转移；顶部添加液体采用导管贴壁给料，进料能采用密闭管道输送的均采用密闭管道输送，不能采用密闭管道输送的设置密闭区域，采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。 （2）本项目环评批复后、实际产污前，建设单位应及时申请排污许可，做到按证排污。	符合
《安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19 号文）	（1）严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，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。 （2）严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。 （3）严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环	本项目厂区位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，本项目厂界距离淮河约 94km，不在长江及淮河其干流岸线 15 公里范围内。 本项目总量指标都是针对单一项目进行申请，排放总量实行区域内等量或倍量削减替代，建设单位须申请考核指标量。	符合

	评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。		
《长江经济带生态环境保护规划》	第三条：严格控制高耗水行业发展。以供给侧结构性改革为契机，倒逼钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业化解过剩产能，严禁新增产能。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。限制上海、马鞍山、南京等地钢铁行业，杭州、成都、南昌等地造纸行业，宁波、苏州等地纺织行业，铜陵、淮南、武汉、黄石、六盘水、遵义等地区火电行业规模。严格控制上海、南京、武汉、九江等地区的老石化基地以及岳阳化工产业园、淮北煤化工产业园的工业用水总量。鼓励沿海城市在电力、化工、石化等行业直接利用海水作为循环冷却水。 第六条：推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物排放总量控制。	本项目不属于高耗水行业，项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，本项目生产废水排放处理后排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂，园区污水处理厂废水回用不排放，有效节约了水资源。 本项目总量指标都是针对单一项目进行申请，排放总量实行区域内等量或倍量削减替代，建设单位须申请考核指标量。	符合
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）	（1）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。 （2）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。 （3）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 （4）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目厂区位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地在安徽省化工园区（第一批）名单内，属于省政府认定的规范的化工园区。本项目厂界距离淮河约 94km，符合《安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19 号文）的相关要求。 项目属于 C2641 涂料制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，不涉及国家禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。本项目的建设符合园区规划环评要求。 本项目不属于《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》中的“两高”项目。	符合
《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》	（1）新建项目要严格执行《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《危险废物处置工程技术导则》；优化危险废物跨省转移审批手续、明确审批时限、运行电子联单，为危险废物跨区域转移利用提供便利。 （2）开展危险废物产生单位在线申报登记和管理计划在线备案，全面运行危险废物转移电子联单。 （3）促进危险废物源头减量与资源化利用。应采取清洁生产措施，从源头减少危险废物产生量和危害性，优先实行企业内部资	（1）危险废物临时贮存按《危险废物贮存污染控制标准》及《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《危险废物处置工程技术导则》要求进行贮存，项目运营后明确危庞处置单位，危废转移联单等。 （2）项目建成投产后，安徽和弘化工有限公司危险废物应在线申报登记和管理计划在线备案，全面运行危险废物转移电子联单。 （3）企业运营过程中，废过滤渣、除尘器收集的粉尘、	符合

	源化利用。	废布袋、废包装材料、污水处理站污泥、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套等危险废物暂存后均交由资质单位处置。	
《安徽淮河流域水污染防治条例》	（1）禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。 （2）河流域城市排放的污水应逐步实行集中处理。所有排污单位的污水治理设施，必须确保正常运转，达标排放。	（1）拟建项目建成运行后，排水实行清污分流、雨污分流制。 （2）拟建项目选址位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，本项目生产废水排放处理后排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂经处理后回用于园区各企业，不对外排放，符合《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》中“无生产废水排放的新建项目”，无需经过省厅预审。	符合
《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》	（一）加强环境污染综合治理。 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。	本项目厂区位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，本项目厂界距离淮河约 94km，不在“1 公里、5 公里、15 公里”分级管控体系范围内。 本项目总量指标都是针对单一项目进行申请，排放总量实行区域内等量或倍量削减替代，建设单位须申请考核指标量。	符合
《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》	三、推动产业结构调整 （四）强化分类施策，科学调控产业规模。有序推进炼化项目“降油增化”，延长石油化工产业链。增强高端聚合物、专用化学品等产品供给能力。严控炼油、磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。促	本项目属于 C2641 涂料制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，本项目产品符合国家产业政策要求，不属于炼油、磷铵、电石、黄磷以及用汞的（聚）氯乙烯等行业。 本项目厂区位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，	符合

	进煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展，按照生态优先、以水定产、总量控制、集聚发展的要求，稳妥有序发展现代煤化工。 四、优化调整产业布局 （七）引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。推动化工园区规范化发展，依法依规利用综合标准倒逼园区防范化解安全环境风险，加快园区污染防治等基础设施建设，加强园区污水管网排查整治，提升本质安全和清洁生产水平。引导园区内企业循环生产、产业耦合发展，鼓励化工园区间错位、差异化发展，与冶金、建材、纺织、电子等行业协同布局。鼓励化工园区建设科技创新及科研成果孵化平台、智能化管理系统。严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品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。	安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地在安徽省化工园区（第一批）名单内，属于省政府认定的规范的化工园区。	
《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》	一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。 二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目 各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。 三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评 （一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产	一、本项目原料主要为甲醛、甲醇、三聚氰胺、片碱、尿素、硝酸、甲酸、冰醋酸、聚乙烯醇、（甲基）丙烯酸甲酯、（甲基）丙烯酸丁酯、（甲基）丙烯酸羟乙酯、十二烷基硫醇、乳化剂、引发剂、苯酚，以上原辅材料及产品均不涉及《重点管控新污染物清单（2023 年版）》以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）中，甲醛属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》以及属于《优先控制化学品名录（第一批）》中的化学品。 二、本项目符合重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求，不属于“意见”中《不予审批环评的项目类别》。 三（一）本项目涉及甲醛的生产工艺主要为六甲氧基甲基三聚氰胺生产工艺、三聚氰胺树脂生产工艺、涂料用密胺树脂生产工艺、脲醛树脂生产工艺、酚醛树脂生产工艺。《安徽和弘化工有限公司甲醛下游系列产品项目》于 2025 年 4 月 21 日取得了淮北煤化工基地招商引资项	符合

	品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。 （二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。 （三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。 （四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境	目专家评审意见，针对项目的政策性、技术成熟度、安全水平、环保水平等给予可以引进的建议。项目采用先进的生产技术、工艺和装备，具有较高的自动化控制水平，满足清洁生产要求。 （二）本项目原辅料甲醛属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》以及《优先控制化学品名录（第一批）》中的化学品，报告给出了甲醛的使用的数量、品种、用途，并将涉及的甲醛纳入大气、地表水等评价因子；核算了各环节甲醛的产生和排放情况。 （三）本项目甲醛废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 中的特别排放限值，甲醛还应执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB 34/4812.1—2024）中的相应排放限值。废气中甲醛采用两级水吸收+TO 焚烧装置处理后通过 20 米高的排气筒排放，经处理后能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 中的特别排放限值和《固定源挥发性有机物综合排放标准第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB 34/4812.1—2024）中的相应排放限值。项目产品生产过程中产生的过滤废渣、废包装材料、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘、布袋除尘器产生的废布袋、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套等等作为危废处置。六甲氧基甲基三聚氰胺、三聚氰胺树脂、涂料用密胺树脂、酚醛树脂生产线布置于密胺树脂车间；脲醛树脂生产线布置于脲醛树脂车间。甲醛贮存于现有的甲醛储罐内，生产车间、罐区、事故池、初期雨水收集池、污水收集池、雨污水管道、危废库等已采取重点防渗措施。 （四）项目对环境空气中的甲醛进行环境质量现状监测或按导则要求引用符合规范要求的环境质量现状评价，并对大气中的甲醛进行影响预测。	

	监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。 （五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。 （六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。 四、将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理 生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法监管。	（五）本次评价对废气中的甲醛纳入监测计划要求，并将甲醛纳入污染源监测计划和环境监测计划，要求建设单位做好跟踪监测。 （六）要求建设单位将甲苯按相关规定办理新化学物质环境管理登记。 四、评价要求建设单位在项目环评审批后项目建成前及时按照《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》（HJ 853-2017）中的要求完成项目排污许可管理。	

1.4.5 与淮北市“生态环境分区管控符合性分析”的相符性分析

安徽省生态保护红线划定方案已经国务院批准，安徽省人民政府于2018年6月27日发布了《安徽省生态保护红线》(皖政秘[2018]120号)。根据《自然资源部办公厅生态环境部办公厅关于开展生态保护红线评估工作的函》(自然资办函(2019) 1125 号)，以及《安徽省自然保护地整合优化工作方案》、《进一步做好安徽省生态保护红线评估调整工作方案》(皖整合评估[2020]1号)、《淮北市“三线一单”编制文本》及《淮北市“三线一单”生态环境准入清单》等文件要求，分析本项目与淮北市“三线一单”符合性分析内容。

1、生态保护红线相符性分析

本项目位于安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地安徽和弘化工有限公司，结合现场勘查，项目建设区域不在划定的生态保护红线区域，不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，项目选址不占用生态保护红线。具体见附图1.4-3。

2、环境质量底线相符性分析

（1）大气环境质量底线及分区管控

① 大气环境质量底线

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》，SO_2、NO_2、CO、PM_{10}指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；$PM_{2.5}$、O_3指标超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012）二级标准限值，因此，淮北市属于大气环境质量不达标区域。

② 大气环境管控分区

对照《淮北市“三线一单”编制文本》，本项目位于大气环境高排重点管控区。管控要求为：落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。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”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。

本项目相符性分析：本项目废气能够达标排放，满足大气环境高排重点管控区要

求。具体见附图 1.4-4。

（2）地表水环境质量底线及分区管控

① 水环境质量底线

拟建项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地安徽和弘化工有限公司内，生产过程中产生的各类废水经收集、处理后排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂经处理后回用于园区各企业，不向地表水排放。项目附近地表水为浍河和孟沟以及运粮沟，根据《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024 年）》中的环境质量现状监测数据结果，地表水体孟沟满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准；浍河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，地表水环境质量现状良好。

② 水环境管控分区

对照《淮北市“三线一单”编制文本》，本项目位于水环境工业污染重点管控区。管控要求为：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及各市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》等要求。

本项目相符性分析：本项目各类废水经预处理及园区污水处理厂处理后，全部回用于园区各企业，不外排，故不需另行申请总量。因此，本项目满足水环境工业污染重点管控区要求。

综上，项目建成运行后，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。具体见附图 1.4-5。

（3）土壤环境质量底线及分区管控

① 土壤环境质量底线

根据《淮北市土壤污染防治工作方案》，到 2030 年，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。

② 土壤境管控分区

对照《淮北市“三线一单”编制文本》，本项目位于建设用地污染风险重点管控区。

管控要求为：落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》

《农用地土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险。

本项目厂区严格实行分区防控，对土壤环境影响较小，满足环境质量底线控制要求。具体见附图 1.4-6。

3、资源利用上线

本项目位于安徽和弘化工有限公司内，不新增用地。生产过程中所用的资源主要为水资源、电能，本项目给水来自厂区现有供水系统，能满足本项目需求；项目生产设备使用能源为电能，依托现有厂区内的供电系统，能够满足项目供电需要。

本项目不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。本项目资源利用均在安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地临涣片区可承受范围内，不会因本项目的建设而突破区域的资源利用上线。

4、生态环境准入清单

（1）《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》生态环境负面清单

根据《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》提出的园区环境保护负面清单，本项目满足园区生态环境准入清单和园区产业准入负面清单的要求，详见表 1.4-4。

表 1.4-4 园区生态环境准入清单

清单类型	管控类别	准入内容与管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	不涉及	符合
		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及	符合
		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	不涉及	符合
		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。	不涉及	符合
		严禁新增钢铁、火电等高耗水行业产能。	不涉及	符合

	其他空间布局约束要求	小型企业适宜安排在规模较小、分布零散的小地块，或若干小型企业集中布局，避免影响大型企业对用地的需求	不涉及	符合
		开发区在后续项目引进过程中，尽量按照同种行业就近布局的原则，减少不同行业之间的交叉混合，同时对于污染较重的企业尽量远离居民区。	不涉及	符合
污染物排放管控	允许排放量要求	完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。园区内企业在满足供热需求的条件下，需采用集中供热，不得自建锅炉。	本项目通过尾气焚烧余热锅炉自产蒸汽供本项目使用	符合
		水污染物总量管控限值：COD0t/a、氨氮 0t/a，污水零排放	本项目各类废水经预处理及园区污水处理厂处理后，全部回用，不外排	符合
		大气污染物总量管控限值	本项目正常运行时大气污染物排放总量不突破园区总量管控限制	符合
		固体废物管控总量限值	固废妥善处置，不外排	符合
	其他污染物排放管控要求	新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	本项新增粉尘及挥发性有机废气实行“倍量替代”	符合
		工业废气治理措施： ①加强现有企业生产废气治理设施的监管工作，确保设施正常运行；严格区内传统制造企业生产废气的治理要求，倒逼企业转型升级。 ②对于新建、改扩建企业有新增烟（粉）尘、VOCs、氮氧化物排放需求的，需采取削减替代方案（1：2 倍量削减），以控制区域烟（粉）尘、VOCs、氮氧化物排放总量。 ③设置绿化隔离带。绿化林带能起到隔离污染、减弱噪声和净化空气的作用。工业企业四周与外部交界处设置 10～20m 的防护绿带，减轻企业对外界的影响。在主干道、快速路两侧留有一定宽度的绿化带，区内各企业之间都应设置绿化隔离。	项目厂区内现有环保设施均正常运行，本次扩建项目新增烟（粉）尘、VOCs、氮氧化物排放采取削减替代方案	符合
环境风险防控要求		严格开发区项目环境准入，完善园区水处理基础设施建设，强化环境监管体系和环境风险管控，加强安全生产基础能力和防灾减灾能力建设。	符合环境准入	符合
		开发区靠近规划居民点等环境保护目标的工业地块应避免建设风险较大的企业，建议设置 500m 环	项目周边 500m 范围内无环境	符合

		境防护距离。	保护目标	
		风险管控措施要求： ①生产过程可能涉及酸性、碱性以及有机溶剂类化学品的企业，需对其配送系统、储存房间分别考虑防火、防爆，耐腐蚀及排风的要求，同时采用高纯氮气充填容器，以保证化学品的纯度和洁净度，并利用双层管道（外面为透明 PVC 管）输送至使用点，确保化学品系统安全、可靠运行； ②对涉及使用、储存有毒有害气体、易燃易爆气体企业，均要求布设泄露报警系统，且尽量做到泄露检测-报警-措施一体化，一旦发生事故，可立即自动采取相应措施，将风险降至最低。	本项目环境风险可防可控	符合
资源开发利用要求	水资源利用要求	水资源利用上限：规划实施后用水总量为 7630 万 m^3/a	本项目新鲜水来自临涣水务有限公司，供水系统富余能力完全满足本项目需求	符合
	能源利用要求	优化开发区能源结构，大力推广集中供热，合理开发可再生能源，大力发展清洁能源，不断优化开发区能源结构。	项目使用电能	符合
	土地资源利用总量及效率要求	建设用地总量上限 1146ha，亩均税收不低于 20 万元/亩	项目位于安徽和弘化工有限公司现有用地范围内，不新增用地，不突破园区建设用地上限	符合

（2）《市场准入负面清单》（2025 年版）

根据《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不在《市场准入负面清单》（2025年版）中的禁止类，符合该文件的要求。

1.4.6 与“生态环境分区管控”符合性分析

经与安徽省"三线一单"公众服务平台叠图，安徽和弘化工有限公司甲醛下游系列产品项目场地涉及优先管控单元 0 个、重点管控单元（ZH34062120225）1 个、一般管控单元 0 个。

具体管控要求见下表所示。

表 1.4-5 工程涉及“三线一单”管控单元的管控要求一览表

管控单元名称	管控要求		符合性分析
重点管控单元 9（管控单元编号 ZH34062120225）	空间布局约束	**摘取：**在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。禁止新增化工园区。原则上禁止新建露天矿山建设项目。非电行业新建项目，禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合。严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热电机组。禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。加大钢铁、铸造、炼焦、建材、电解铝等产能压减力度。严格资源节约和环保准入门槛，转入项目必须符合国家产业政策、资源节约和污染物排放强度要求，避免产业转移中的资源浪费和污染扩散。对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严防“地条钢”死灰复燃。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂		项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地在安徽省化工园区（第一批）名单内，属于省政府认定的规范的化工园区；项目用地属于工业用地，本项目为 C2641 涂料制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，不涉及国家禁止和限制发展的行业，项目不属于安徽省“两高”项目，项目符合国家产业政策、符合安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地总体规划要求，布局符合开发区功能区布局，项目产生的各类污染物经采取一定措施后对环境影响较小。

		料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。严格合理控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域内新建、改扩建用煤项目严格实施煤炭消费等量或减量替代。推动钢铁行业碳达峰。严格执行产能置换，严禁新增产能，依法依规淘汰落后产能。优化产能规模和布局，引导化工企业向产业园区转移，提高集聚发展水平。加快城市建成区、重点流域的重污染企业和危险化学品企业搬迁改造，加快推进危险化学品生产企业搬迁改造工程。加大现有化工园区整治力度。重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。重点单位新、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设区的市级生态环境主管部门备案。地下储罐的信息包括地下储罐的使用年限、类型、规格、位置和使用情况等。	
	污染物排放管控	**摘取：**环境空气质量持续改善，全省细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度总体达标，基本消除重污染天气，优良天数比率进一步提升。化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等 4 项主要污染物重点工程减排量分别累计达到 13.67 万吨、0.69 万吨、8.3 万吨、3.07 万吨。新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。进一步强化区域协作机制，完善重污染天气应对和重点行业绩效分级管理体系，突出 $PM_{2.5}$和臭氧协同控制，加大钢铁、水泥、焦化、玻璃等行业以及工业锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度。全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个、10 个百分点。溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。 实行重点排放源排放浓度与去除效率	项目生产工艺技术和设备符合清洁生产要求；废水经厂区污水处理站处理达到园区污水处理厂接管要求后排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理，园区污水站为零排放园区，区内废水需要处理后全部回用；项目运营期工艺过程产生的有组织非甲烷总烃、颗粒物、甲醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 中的特别排放限值、氮氧化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 6 中的特别排放限值；

		双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。对国家级新区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造。按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，做好 VOCs 物料储存、物料转移和输送、工艺过程、设备与管线组件、敞开液面 VOCs 排放，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。强化工业企业无组织排放管理，推进挥发性有机物排放综合整治，开展大气氨排放控制试点。建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体要求执行《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》（试行）。裸露地面扬尘、道路扬尘、装卸扬尘控制具体要求从严执行《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求。 企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。积极推进清洁生产审核，对焦化、 有色金属、石化、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量 2 倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，对重点行业企业实施清洁化改造。实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。所有排污单位必须依法实现全面达标排放。逐一排查工业企业排污情况，达标企业应采取措施确保稳定达标；对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示，一律限制生产或停产整治；对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚，一律停业、关闭。开展经济技术	甲醇有组织执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 6 废气中有机特征污染物及排放限值；脲醛胶粉生产产生的非甲烷总烃、甲醛还应执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/4812.1—2024）中表 1、2 中的相应排放限值。无组织非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；脲醛胶粉生产产生的无组织甲醛执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/4812.1—2024）中表 4 中的相应排放限值；氨、硫化氢臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 中的限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 中特别排放限值。项目生产过程产生的挥发性有机废气经收集后进入废气装置处理，去除率能够达到 90%以上，可达标排放。施

		开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查和污染治理，全面推行工业集聚区企业废水量、水污染物纳管总量双控制度。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	工期严格执行《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》（试行）、《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求。

1.5 环境影响报告书的主要结论

安徽和弘化工有限公司甲醛下游系列产品项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，本项目的建设符合国家产业政策要求，符合《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书》、规划环评及审查意见的要求。项目实施和生产过程中切实做好“三同时”工作，落实报告书提出的各项环保措施，可实现达标排放，排放的主要污染物量符合总量控制指标要求，预测计算表明排放的各类污染物不会降低评价区各环境要素的现状环境质量级别，环境风险在可接受范围内。项目生产工艺技术和设备符合清洁生产要求。

综上所述，从环境影响角度分析，项目的建设是可行的。

2 总　则

2.1 编制依据

2.1.1 任务依据

（1）淮北市发展和改革委员会项目备案表；

（2）安徽和弘化工有限公司环评项目委托书。

2.1.2 法律依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（修订），2015 年 1 月 1 日施行；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（修订），2018 年 10 月 26 日施行；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（修订），2018 年 1 月 1 日施行；

（4）《中华人民共和国噪声污染防治法》（修订），2022 年 6 月 5 日施行；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订），2020 年 9 月 1 日施行；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；

（7）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日施行；

（8）《中华人民共和国土地管理法》（修正），2020 年 01 月 01 日施行；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（修订），2016 年 7 月 1 日施行。

2.1.3 全国性法规依据

（1）中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；

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

（3）中华人民共和国国务院令，第 591 号《危险化学品安全管理条例》，2011 年 12 月 1 日实施；

（4）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；

（5）环境保护部文件，环发〔2012〕98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012 年 8 月 8 日施行；

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

（7）中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2020 年 1 月 1 日实施；

（8）国土资源部、国家发展和改革委员会《关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知》；

（9）国务院，国发〔2013〕37 号《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013 年 9 月 10 日施行；

（10）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；

（11）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 6 月 1 日；

（12）国家环保总局、国家经济贸易委员会、科学技术部，环发〔2001〕199 号《关于发布《危险废物污染防治技术政策》的通知》，2001 年 12 月 17 日；

（13）环境保护部，环办〔2014〕30 号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，2014 年 3 月 25 日施行；

（14）环境保护部，公告 2013 第 59 号《关于发布《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》的公告》，2013 年 9 月 13 日施行；

（15）环境保护部环办〔2013〕103 号《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》，2013 年 11 月 28 日；

（16）生态环境部 发展改革委 财政部 自然资源部 住房城乡建设部 水利部 农业农村部，环土壤〔2021〕120 号《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》，2021 年 12 月 29 日；

（17）中华人民共和国环境保护部关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知，2017 年 9 月 13 日；

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

（19）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；

（20）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；

（21）《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；

（22）工业和信息化部 发展改革委 科技部 生态环境部 应急部 能源局，工信部联原〔2022〕34 号《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》，2022 年 3 月 28 日。

2.1.4 地方性法规及规范性文件

（1）安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日施行；

（2）安徽省人民政府，皖政〔2013〕89 号《关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013 年 12 月 30 日；

（3）皖政办秘〔2013〕201 号，《安徽省人民政府办公厅关于印发大气污染防治重点工作部门分工方案的通知》，2014 年 11 月 8 日；

（4）安徽省人民代表大会常务委员会公告第 6 号，《安徽省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 1 日施行；

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

（6）安徽省大气污染防治联席会议办公室皖大气办〔2017〕15 号《关于印发安徽省挥发性有机物污染治理专项行动方案的通知》；

（7）安徽省生态环境厅、安徽省发展和改革委员会《安徽省“十四五”生态环境保护规划》，2022 年 1 月 27 日；

（8）安徽省生态环境厅，皖环发〔2021〕40 号，关于印发《安徽省“十四五”危险废物 工业固体废物污染环境防治规划》的通知，2021 年 9 月 16 日；

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

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

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

（12）中共安徽省委安徽省人民政府，皖发〔2021〕19 号文《安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》，2021 年 8 月 9 日；

（13）安徽省经济和信息化厅，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 20 日；

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

（15）安徽省生态环境厅，皖大气办〔2021〕4 号《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》，2021 年 6 月 28 日；

（16）《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组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；

（17）原安徽省环境保护厅，皖环发〔2013〕85 号，《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》，2013 年 9 月 26 日；

（18）《安徽省淮河流域水污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日；

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

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

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

（22）淮北市人民政府办公室《淮北市生态环境保护“十四五”规划》，2021 年 12 月 29 日；

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

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

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

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

2.1.5 行业标准和技术规范

（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　生态影响》（HJ19-2022）；

（6）《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）；

（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）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

（10）《环境影响评价技术导则石油化工建设项目》(HJT89-2003)；

（11）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；

（12）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》；

（13）环保部公告 2017 年第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》；

（14）环境部公告 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告；

（15）《国家危险废物名录》（2025）；

（16）《排污许可证申请与核发技术规范　总则》(HJ42-2018)；

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

（18）《排污单位自行监测技术指南　石油化学工业》（HJ947-2018）；

（19）《固定污染源排污许可分类管理目录（2019 年版）》；

（20）《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/著）；

（21）《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；

（22）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（HJ 1209-2021）》；

（23）《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）；

（24）《温室气体排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2015）。

2.1.6 其他有关依据

（1）《安徽和弘化工有限公司甲醛下游系列产品项目可行性研究报告》；

（2）《安徽和弘化工有限公司 UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目环境影响报告书》及其批复；

（3）建设单位提供的其他相关资料。

2.2 评价因子与标准

2.2.1 环境影响识别与评价因子筛选

1、环境影响因素识别

在了解和分析建设项目所在区域发展规划、环境保护规划、环境功能区划、生态功能区划及环境现状的基础上，分析和列出建设项目的直接和间接行为，以及可能受上述行为影响的环境要素及相关参数。

影响识别应明确建设项目在施工过程、生产运行、服务期满后等不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，定性分析建设项目对环境要素可能产生的污染影响与生态影响，包括有利与不利影响、长期与短期影响、可逆与不可逆影响、直接与间接影响、累计与非累计影响等。根据项目特点和主要环境问题识别结果，采用矩阵法对可能受项目影响的环境因素进行识别，结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 工程项目环境影响分析表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物
施工期	施工废水	0	-1SD	-1SD	-1SD	0	0
	施工废气	-1SD	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-2SD	0
	施工固废	-1SD	-1SD	-1SD	-1SD	0	0
运行期	废水排放	0	-1LI	-1LI	-1LI	-1LI	-1LI
	废气排放	-1LD	0	0	0	0	-1LD
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0
	固体废物	0	0	-1LI	-1LI	0	-1SD
	事故风险	-2SD	-1SD	-1SI	-1SI	0	-1SI
服务期满后	废水排放	0	-1S	0	0	0	0
	废气排放	-1SD	0	0	0	0	0
	固体废物	0	-1SI	-1SI	-1SI	0	-1SI
	事故风险	0	0	0	0	0	0

备注：注：“+”“一”分别表示有利、不利影响；“L”“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；用“D”“I”分别表示直接、间接影响等。

由上表可以看出，本项目运行期排放的废气、废水和噪声等将对环境产生长期不利影响。

通过上述环境影响因素识别，根据工程运行期产生的不利长期环境影响，评价将进行详细预测分析，提出有效的污染防治措施，将不利影响降至最低程度，使工程建设实现经济、社会和环境效益的统一。

2、评价因子筛选

本项目环境影响评价因子如下：

表 2.2-2 评价因子筛选情况一览表

评价内容	现状评价因子	影响分析因子	总量控制因子
环境空气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、氨、非甲烷总烃、甲醇、甲醛、硫化氢	TSP、氨、非甲烷总烃、甲醛、甲醇、硫化氢、氮氧化物	VOCs、烟（粉）尘
地表水	pH、溶解氧、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN、挥发酚、氯化物、硫化物、石油类	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、TP、TN	COD、氨氮
地下水	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；色、嗅和味、浑浊物、肉眼可见物、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	COD_{Mn}、氨氮	/
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1-1-二氯乙烯、顺 1，1-二氯乙烯、逆 1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a、h]芘、茚并[1，2，3-cda]芘、萘、石油烃（C_{10}-C_{40}）	COD_{Mn}、非甲烷总烃	/
	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌		

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

（1）环境空气

项目区空气环境 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定；甲醛、甲醇、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 2.2-3 环境空气质量标准　单位：μg/m³

污染物	浓度限值			执行标准
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	

SO_2	500	150	60	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准
NO_2	200	80	40	
PM_{10}	/	150	70	
$PM_{2.5}$	/	75	35	
CO	10mg/m³	4mg/m³	/	
O_3	200	160（8h）	/	
非甲烷总烃	2.0（一次值）mg/m³	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》
氨	200	/	/	《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1　其他污染物空气质量浓度参考限值
甲醇	3000	1000	/	
甲醛	50	/	/	
硫化氢	10	/	/	

（2）地表水环境

项目所在区域所涉及的地表水体为孟沟和浍河，地表水体孟沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准；浍河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中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，pH 除外

污染物	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准
pH	6～9	6～9
COD	20	30
BOD_5	4	6
氨氮	1.0	1.5
总磷	0.2	0.3
总氮	1.0	1.5
挥发酚	0.005	0.01
氯化物	250	250
溶解氧	5	3
悬浮物	/	/
石油类	0.05	0.5
硫化物	0.2	0.5

（3）声环境

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，标准值见下表。

表 2.2-5 声环境质量标准限值

执行标准	昼间	夜间
GB3096-2008 中 3 类标准	65dB（A）	55dB（A）

（4）地下水环境

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，主要指标见下表。

表 2.2-6 地下水环境质量标准（GB/T14848-2017）　单位：mg/L

项目	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准	项目	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准
色度	≤5	总硬度	≤450

浑浊度	≤3	铅	≤0.01
嗅和味	无	氟化物	≤1
肉眼可见物	无	镉	≤0.005
pH	6.5~8.5	铁	≤0.3
氨氮	≤0.5	锰	≤0.1
硝酸盐	≤20	溶解性总固体	≤1000
亚硝酸盐	≤1	耗氧量	≤3
挥发性酚类	≤0.002	硫酸盐	≤250
氰化物	≤0.05	氯化物	≤250
砷	≤0.01	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0
汞	≤0.001	菌落总数(CFU/mL)	≤100
铬（六价）	≤0.05	/	/

（5）土壤环境

项目所在区域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）中筛选值，农用地执行《土壤环境质量　农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值，相关标准值见表 2.2-7 和表 2.2-8。

表 2.2-7 建设用地土壤污染风险筛选值　　单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	GB36600-2018 筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8

23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	䓛	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2，3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
石油烃类				
46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	-	826	4500

表 2.2-8 农用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

pH	汞	砷	镍	锌	镉	铅	铜	铬
pH≤5.5	1.3（其他）	40（其他）	60	200	0.3（其他）	70（其他）	50（其他）	150（其他）
5.5＜pH≤6.5	1.8（其他）	40（其他）	70	200	0.3（其他）	90（其他）	50（其他）	150（其他）
6.5<pH≤7.5	2.4（其他）	30（其他）	100	250	0.3（其他）	120（其他）	100(其他)	200（其他）
pH>7.5	3.4（其他）	25（其他）	190	300	0.6（其他）	170（其他）	100(其他)	250（其他）

2.2.2.2 污染物排放标准

（1）大气污染物

项目施工期颗粒物执行安徽省《施工场地颗粒物排放标准（发布稿）》（DB34/4811—2024）表 1 中的相关排放要求。

项目运营期产生的有组织非甲烷总烃、颗粒物、甲醛、酚类、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 中的特别排放限值、氮氧化物执行《合成树脂工业污染物排放

标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 6 中的特别排放限值；甲醇有组织执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 6 废气中有机特征污染物及排放限值；脲醛胶粉生产产生的非甲烷总烃、甲醛还应执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/4812.1—2024）中表 1、2 中的相应排放限值。

运营期产生的无组织非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；脲醛胶粉生产产生的无组织甲醛执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/4812.1—2024）中表 4 中的相应排放限值；氨、硫化氢臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 中的限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 中特别排放限值。具体如下：

表 2.2-9 施工期间颗粒物排放标准要求 （单位 ug/m³）

控制指标	监测点浓度限值	达标判定依据
TSP	1000	超标次数≤1 次/日
	500	超标次数≤6 次/日
任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。 根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM_{10} 或 $PM_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 200ug/m³ 后再进行评价。		

表 2.2-10 大气污染物排放标准（单位：mg/m3）

污染物	本项目执行标准			标准来源
	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	厂界排放浓度限值 mg/m³	
非甲烷总烃	60	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015 含 2024 年修改单）；甲醛厂界限值来自《固定源挥发性有机物综合排放标准第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB 34/4812.1—2024）
颗粒物	20	/	1.0	
甲醛	5	/	0.2	
酚类	15	/	/	
丙烯酸 [a]	10	/	/	
丙烯酸甲酯 [a]	20	/	/	
丙烯酸丁酯 [a]	20	/	/	
甲基丙烯酸甲酯 [a]	50	/	/	
氮氧化物	100	/	/	
甲醇	50	/	/	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）
氨	/	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
硫化氢	/	0.33	0.06	
臭气浓度	20（无量纲）	/	/	
注：a 待国家污染物监测方法标准发布后实施				

焚烧类有机废气排放口、工艺加热炉的实测大气污染物排放浓度，须换算成基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度，并与排放限值比较判定排放是否达标。大气污染物基准排放浓度按以下公式进行计算：

$$\rho_{基} = \frac{21 - O_{基}}{21 - O_{实}} \times \rho_{实}$$

式中：$\rho_{基}$——大气污染物基准排放浓度，mg/m³；

$O_{基}$——干烟气基准氧含量，%；

$O_{实}$——实测的干烟气含氧量，%；

$\rho_{实}$——实测大气污染物排放浓度，mg/m³。

表 2.2-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	适用标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	20	监控点处任意一次浓度值		

（2）水污染物

项目废水污染物排放执行安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管限值要求，接管标准中未包含的污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 1 排放限值。项目具体排放标准见下表。

表 2.2-12 水污染物排放标准限值　单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 间接排放限值	安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管标准	本项目执行限值
1	pH（无量纲）	-	6～9	6～9
2	COD	-	500	500
3	BOD_5	-	180	180
4	SS	-	400	400
5	氨氮（以 N 计）	-	45	45
6	TN	-	70	70
7	TP	-	3.0	3.0
8	甲醛	5.0	5.0	5.0
9	苯酚	0.5	/	0.5

注：酚醛树脂单位产品基准排水量为 3.0m³/t、丙烯酸树脂单位产品基准排水量为 3.0m³/t

（3）厂界噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中相关要求。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。

表 2.2-13 噪声排放标准　单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
营运期	65	55
施工期	70	55

（4）固体废物

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

2.3 评价等级与评价范围

2.3.1 评价等级

（1）大气环境评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

考虑废气排放量、毒性、标准限值等，本项目选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中有环境质量标准的污染物作为本次评价的预测因子，分别为非甲烷总烃、甲醛、甲醇、氨、硫化氢、氮氧化物、PM_{10}。

① P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

根据 HJ2.2-2018 中最大地面浓度占标率 P_i 的定义及第 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 $D_{10\%}$，根据推荐模式分别计算各污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

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

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，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。一般选用 GB3095 中的 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

② 评价等级判别表

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	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

③ 估算模型参数

根据导则，采用 AERSCREEN 模型进行计算，估算模型参数见下表。

表 2.3-2 大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.9
最低环境温度/℃		-12.7
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		半湿润
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟		否

备注：项目周边 3km 半径范围内一半以上面积不属于城市建成区或者规划区，因此选择农村。

④ 评价工作等级确定

本项目所有污染源正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$预测结果如下：

表 2.3-3 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源		污染物名称	评价标准（mg/m³）	C_{max}(mg/m³)	P_{max}(%)	$D_{10\%}$(m)
DA001		非甲烷总烃	2.0	0.000193	0.01	0
		氨	0.2	0.000602	0.3	0
		硫化氢	0.01	0.000216	2.16	0
DA002		非甲烷总烃	2.0	0.006192	0.31	0
		甲醛	0.05	0.000966	1.93	0
		甲醇	3	0.005231	0.17	0
		氮氧化物	0.2	0.004636	2.32	0
DA004		PM_{10}	0.45	0.020547	4.57	0
无组织	脲醛树脂车间无组织	非甲烷总烃	2.0	0.016031	0.8	0
		PM_{10}	0.45	0.013741	3.05	0

	密胺树脂车间	非甲烷总烃	2.0	0.008975	0.45	0
		PM_{10}	0.45	0.0359	7.98	0
	污水处理站	非甲烷总烃	2.0	0.000871	0.04	0
		氨	0.2	0.000161	0.08	0
		硫化氢	0.01	0.000009	0.09	0
	危废库	非甲烷总烃	2.0	0.010701	0.54	0

密胺树脂车间无组织 PM_{10} 占标率最大，Pmax=7.98%，1%≦Pmax<10%。参照 HJ2.2-2018 评价等级的划分原则及“对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目，评价等级提高一级”，确定本项目环境空气影响评价工作等级为一级。

（2）地表水环境评价等级

拟建项目废水主要包括生产废水和生活污水。废水经安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂一期工程再生水处理系统和二期扩建工程有机废水处理系统处理后回用，不外排。

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，主要进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性和依托污水处理设施的环境可行性分析。

（3）声环境评价等级

项目厂址位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，项目所在功能区属于 GB3096－2008 规定的 3 类标准地区，项目建设前后评价范围内敏感目标声级增高量约在 3dB(A) 以下，且受影响人口数量变化不大，故噪声环境影响评价工作等级定为三级。

（4）地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）中的划分，本项目属于 L 石化、化工中“85、合成材料制造；专用化学品制造；……”，应当编制环境影响评价报告书，属于 I 类建设项目。地下水环境敏感程度分级表见表 2.3-4，工程地下水评价等级判定依据见表 2.3-5。

表 2.3-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	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水式饮用水水源，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]。

敏感程度	地下水环境敏感特征
不敏感	上述地区之外的其他地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地内，项目所在地无集中式地下水饮用水源或分散式饮用水源地，不涉及特殊地下水资源保护区，不涉及集中式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水式饮用水水源其保护区以外的补给径流区及特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区，地下水环境属于“不敏感”。

表 2.3-5 评价工作等级划分依据表

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

由上分析可知，本项目地下水评价等级为二级。

（5）风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分原则，环境风险评价级别划分判定标准见表 2.3-6。

表 2.3-6 环境风险评价的评价工作级别判定

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ⁺	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析

① 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值（Q）。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为 Q；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n} \qquad (C.1)$$

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

式中：$q_1, q_2, \ldots, q_n$——每种危险物质实际存在或者以后将要存在的量，t；

$Q_1, Q_2, \ldots, Q_N$——各危险物质相对应的临界量，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。

对照本项目生产过程所涉及各类危险物质的最大存在量（生产场所使用量和储存量之和）和临界量比值计算见下表。

表 2.3-7 本项目危险物质数量与临界量的比值 Q 计算情况

危险源物质	最大储存量（t）	在线量（t）	最大存在量（t）	临界量（t）	Q
37%甲醛	5550	13.414	5563.414	0.5	11126.83
50%甲醛	1000	2.53	1002.53	0.5	2005.06
甲醇	3870.9	21.6	3892.5	10	389.25
硝酸	3.25	0.0132	3.263	7.5	0.435
甲酸	2.55	0.003	2.553	10	0.255
冰醋酸（乙酸）	29.85	0.226	30.076	10	3.008
（甲基）丙烯酸甲酯	29.70	0.360	30.06	10	3.006
丙烯酸丁酯	29.70	0.811	30.511	10	3.051
苯酚	297	10.296	307.296	5	61.459
废机油	0.5	/	0.5	50	0.01
废过滤渣	500	/	500	50	10
合计					**13602.364**

项目建成后全厂涉及危险物质 q/Q 值计算见下表：

表 2.3-8 全厂危险物质数量与临界量的比值 Q 计算情况

项目	序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
已批已建项目	1	甲醇	11283.5	10	1283.5
	2	37%甲醛	3845	0.5	7690
	3	50%甲醛	1220	0.5	2440
	4	85%甲缩醛	3915	10	391.5
	5	95%多聚甲醛	1000	1	1000
	6	60%UFC	3833	0.5	7666
	7	85%UFC	2519	0.5	5038
	小计				25509
本项目	8	37%甲醛	5563.414	0.5	11126.83
	9	50%甲醛	1002.53	0.5	2005.06
	10	甲醇	3892.5	10	389.25
	11	硝酸	3.263	7.5	0.435
	12	甲酸	2.553	10	0.255
	13	冰醋酸（乙酸）	30.076	10	3.008
	14	（甲基）丙烯酸甲酯	30.06	10	3.006
	15	丙烯酸丁酯	30.511	10	3.051
	16	苯酚	307.296	5	61.459
	17	废机油	0.5	50	0.01
	18	废过滤渣	500	50	10
	小计				13602.364
合计					**39111.364**

由上表可知，本项目涉及的环境风险物质与临界量的比值 Q＞100。

②行业及生产工艺（M）确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.1，本项目行业及生产工艺见下表，对具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M1 大于 20；（2）10＜M2≤20；（3）5＜M3≤10；（4）M4=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.3-9 企业生产工艺分值情况表

评估依据	分值标准	企业得分	企业情况
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	60	聚合工艺
无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0	无此类工艺及设备
其他高温或高压且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	15	3 个储罐区

注 1：高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa；

本项目不新增罐区，依托现有储罐区，工艺采用聚合工艺，本项目所属行业及生产工艺特点 M 为 75 分，用 M1 表示。

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

表 2.3-10 危险物质及工艺系统危险性等级判定（P）

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

由上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为“**P1**”。

③ 环境敏感程度（E）的分级

大气环境：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；周边 500m 范围内人口总数小于 1000 人。根据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性判断，本项目大气环境敏感性等级为 E2。

地表水环境：根据现场调查，项目周边地表水为孟沟。孟沟为Ⅳ类水环境功能区，最大流速时 24h 流经范围不会跨省。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.3，判定区域地表水孟沟功能敏感性为 F3。区域地表水孟沟环境敏感目标分级为 S3。对照（HJ169-2018）附录 D 表 D.1，判断本项目地表水环境敏感程度为 E3。

地下水环境：经调查，项目所在地不在集中式自来水水源准保护区、补给径流区；附近村庄均已接通自来水，居民饮用水无取用地下水，不属于分散式自来水水源地；也不属于特殊地下水资源保护区。根据上表可知，本项目地下水功能敏感性为 G3。项目所在区域包气带防污性能为 D2。综合地下水功能敏感性与包气带防污性能，判断本项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对评价工作等级划分的原则和方法，确定本项目大气环境风险潜势划分为“Ⅳ（P1E2）”，地表水环境风险潜势划分为“Ⅲ（P1E3）”，本项目地下水环境风险潜势划分为“Ⅲ（P1E3）”，各环境要素环境风险潜势最高值为Ⅳ。根据上表判定，本项目大气环境风险评价等级为一级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为二级。

综合确定本项目环境风险评价等级为一级。

（6）土壤评价等级

本项目属于污染影响型项目，按照导则要求，本项目属于石油、化工中“……合成材料制造；……”，属于Ⅰ类项目；项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，根据现场踏勘，项目厂界外西侧、南侧存在耕地等土壤环境敏感目标，土壤敏感程度为“敏感”类型。本项目占地面积为 211.7 亩（14.11hm^2），为中型规模。

表 2.3-11 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
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
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

表 2.3-12　污染影响型评价工作等级划分表

评价工作 / 占地规模 / 敏感程度	Ⅰ类		
	大	中	小
敏感	一级	一级	一级
较敏感	一级	一级	二级
不敏感	一级	二级	二级

综合确定土壤环境评价工作等级为一级。

（7）生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2022）中：6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设

项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基，且本项目不涉及生态敏感区。因此，本项目不确定生态评价等级，直接地，2023 年 4 月 12 日淮北市生态环境局发布《关于印送〈淮北临涣化工园区总体发展规划（2022—2035 年）环境影响报告书审查意见〉的函》（淮环函〔2023〕50 号）。本项目为化学合成材料制造，用地性质为工业用地，符合淮北临涣化工园区总体发展规划环评要求进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价范围

根据各环境要素评价等级，项目污染物排放特点，以及当地的气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见下表。

表 2.3-13 评价范围一览表

环境要素	评价范围
大气环境	根据导则要求，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D10%）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 D10%的矩形区域作为大气环境影响评价范围，本项目 D10%小于 2.5km，确定本项目大气评价范围边长取 5km
地表水环境	应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求
声环境	项目厂界外 200m
地下水环境	评价范围约 14k ㎡
风险评价	大气环境风险评价范围距建设项目边界 5km
土壤环境	项目占地范围及厂界外扩 1.0km
生态环境	项目占地范围

2.4 评价内容、评价重点与评价时段

2.4.1 评价内容

1、收集、监测和调查拟建项目影响区域的环境质量状况，进行环境质量现状评价。

2、调查和分析项目的主要污染因子和污染源强，了解污染物排放情况和总量控制要求。

3、对拟建项目进行工程分析以及类比调研，确定拟建项目的主要污染因子和污染源强，评价其工艺技术的先进性、清洁程度及产业政策的要求符合性分析。

4、预测拟建项目污染物排放可能对周围环境产生的影响，分析影响程度，预测影响范围。

5、根据污染物排放的强度、特征和规律，在达标排放和总量控制的前提下提出切实可行的污染防治对策与措施，拟定环境管理和监测计划。

6、针对拟建项目的工程特点，对可能发生的事故风险进行环境影响啊分析，提出突发性事故防范对策和环境风险应急预案。

7、进行环境经济损益分析，实现工程实施的社会、经济和环境效益的统一，并为生态环境主管部门决策和建设单位环境管理提供科学依据。

2.4.2 评价重点

1、通过现场调查，核实周边企业污染物排放现状。

2、通过工程分析，明确工艺生产流程中的污染物产生源、污染物种类及其产生量、污染防治措施、最终排放量。

3、评价项目建设期、运行期对环境的影响程度和范围，重点对废气、废水、噪声的达标可行性进行分析，同时注重清洁生产、产业环境准入条件、风险评价。

4、论证工程中拟采取污染防治措施的先进性、经济性和可行性。

5、对项目的环境风险进行评估，提出应急措施。

2.4.3 评价时段

根据本项目实际情况及特点，确定评价时段分为施工期和运营期。

2.5 环境保护目标

项目选址位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地。根据现场调查，项目主要环境保护目标见表 2.5-1 和图 2.5-1、图 2.5-2。

表 2.5-1 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
大气环境	五里庄	-1073	204	居民	约 90 户 288 人	GB3096-2012 中二类区	W	900
	魏思圩	-1511	180	居民	约 120 户 387 人		W	1356
	魏圩小学	-1668	180	学校	约 150 人		W	1717
	小李家	-1386	1159	居民	约 51 户约 163 人		NW	1483
	李楼	-2036	791	居民	约 85 户 272 人		NW	1958
	西陈庄	-1456	1652	居民	约 90 户 288 人		NW	1743
	西刘家	-462	2067	居民	约 70 户 224 人		NW	2013
	陆湾李家	-1065	2114	居民	约 140 户 448 人		NW	1737
	八里庄	-266	1174	居民	约 30 户 96 人		NW	825
	三里庄	-485	-885	居民	约 140 户 448 人		SW	787
	张楼村	-1887	-916	居民	约 165 户 528 人		SW	1896
	刘村学校	-1534	-1808	学校	约 200 人		SW	2325
	吴小庄	-258	-2067	居民	约 45 户 144 人		SW	2011
	大郭家	1206	-1988	居民	约 120 户 384 人		SE	1815
	魏井沿	-2270	110	居民	约 35 户 112 人		W	2100
	魏油坊	-2560	-8	居民	约 50 户 160 人		W	2445
	魏圩村	-1715	-31	居民	约 15 户 48 人		W	1610
	小祝家	-1159	-1480	居民	约 90 户 288 人		SW	1777
地表	孟沟	/	/	河流	小型	GB3838-2	N	980

水环境						002 中Ⅳ类		
	运粮沟	/	/	河流	小型	GB3838-2002 中Ⅳ类	E	20
	浍河	/	/	河流	中型	GB3838-2002 中Ⅲ类	NE	8500
地下水环境	项目范围及其周边范围内浅层地下含水层				厂区四周 14km^2 范围内	GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准	/	/
声环境	厂界外 200m 范围					GB3096-2008 中 3 类标准	/	/
土壤环境	项目区周边 1km 范围内农业用地					GB15618-2018 中风险筛选值	/	/
	五里庄	-1073	204	居民	约 90 户 288 人	GB36600-2018 中第一类用地筛选值	W	900
	八里庄	-266	1174	居民	约 30 户 96 人		NW	825
	三里庄	-485	-885	居民	约 140 户 448 人		SW	787
	项目区					GB36600-2018 中第二类用地筛选值	/	/
风险环境	钟家村	-2814	481	居民	约 150 户 480 人	环境风险可接受	S	2503
	濉溪县梁陈小学	-2810	2416	学校	约 200 人		SE	2510
	张楼村	-2272	2433	居民	约 53 户 159 人		NE	2678
	前李场	-2047	1492	居民	约 70 户 224 人		N	2700
	后李场	-2289	-608	居民	约 65 户 208 人		N	3315
	李场小学	-2030	-1807	学校	约 200 人		N	3695
	王庄	-537	-1665	居民	约 50 户 160 人		NE	3165
	张楼小学	2034	-996	学校	约 200 人		NE	3413
	赵圩孜	345	-2249	居民	约 60 户 192 人		NE	3614
	前王家	669	-2506	居民	约 95 户 304 人		NW	2636
	西刘村	-918	-2240	居民	约 80 户 256 人		NW	2770
	梁庙新村	-2841	-1205	居民	约 550 户 1760 人		NW	3234
	梁庙村	1525	-2039	居民	约 111 户 333 人		NW	3475
	魏天衢	2658	-2173	居民	约 40 户 128 人		NW	3018
	魏庙村	2774	-1742	居民	约 40 户 128 人		W	2685
	魏庙小学	2680	-101	学校	约 200 人		W	3515
	磨盘李家	-3050	2589	居民	约 110 户 352 人		SE	3425
	大刘家	-3111	2530	居民	约 80 户 256 人		NE	3856
	小刘家	-3345	1983	居民	约 40 户 128 人		NE	4200
	赵平庄	-3154	1435	居民	约 18 户 58 人		NE	4486
	陈油坊	-3876	1087	居民	约 38 户 114 人		NW	2894
	崔圩子	-3228	429	居民	约 72 户 216 人		NW	3825
	尹家	-3430	459	居民	约 85 户 272 人		SE	2907
	李赵吉家	-4030	388	居民	约 105 户 336 人		SE	3261

	荒北周家	-4357	146	居民	约 86 户 250 人		E	3824
	小湖村	-4638	405	居民	约 200 户 640 人		E	4612
	小湖小学	-2871	3414	学校	约 200 人		SE	4366
	临选学校	-3338	3522	学校	约 500 人		E	4508
	临选厂社区小区	-3823	2745	居民	约 300 户 940 人		E	4310
	工人村南苑小区	-4047	2332	居民	约 450 户 1440 人		E	4817
	汤家庄	-4730	1502	居民	约 155 户 496 人		NE	4520
	罗家	-4914	-682	居民	约 80 户 256 人		NE	4552
	杨家庄	-4669	-846	居民	约 120 户 384 人		NE	4621
	郭小庙	-4652	-1595	居民	约 90 户 288 人		NE	4565
	李场村	-3143	-2461	居民	约 100 户 320 人		N	3945
	段小庙	-3332	-3098	居民	约 126 户 378 人		N	4190
	刘菜园	-1039	-4039	居民	约 80 户 240 人		NW	4200
	石集村	-588	-4116	居民	约 222 户 670 人		NE	4854
	张庄村	18	-3954	居民	约 56 户 168 人		N	4833
	小唐庄	815	-3534	居民	约 25 户 77 人		NW	4365
	梁庙	-3771	-611	居民	约 95 户 304 人		NW	4200
	姜庄	-3276	-1542	居民	约 90 户 288 人		NW	3842
	唐圩孜	3648	-2194	居民	约 55 户 176 人		NW	4149
	小乙庄	2627	-3159	居民	约 87 户 278 人		W	3725
	吴香村	2368	-3201	居民	约 65 户 208 人		SW	3695
	吴槽坊	3558	-232	居民	约 125 户 400 人		SW	3315
	魏天珍	3089	-418	居民	约 40 户 128 人		SW	3050
	湖东张家	3984	764	居民	约 80 户 256 人		SW	3483
	湖西张家	3970	982	居民	约 70 户 224 人		SW	3700
	刘村	4572	926	居民	约 120 户 384 人		SW	2750
	吴楼	4103	858	居民	约 35 户 112 人		SW	4200
	小褚家	4289	1181	居民	约 40 户 128 人		SW	4886
	小马家	3973	1219	居民	约 95 户 304 人		SW	4931
	小于家	4376	1680	居民	约 35 户 112 人		SW	4653
	吴节庄	4587	1682	居民	约 45 户 114 人		SW	4352
	李菜园	4547	1535	居民	约 40 户 128 人		W	3670
	小李庄	3674	573	居民	约 30 户 96 人		W	4740
	小冯庄	1210	3850	居民	约 30 户 96 人		NW	4885
	徐庄	1275	4558	居民	约 65 户 208 人		NW	4683
	夏庄	709	4416	居民	约 35 户 112 人		N	4643
	北小赵	-445	5085	居民	约 40 户 128 人		NE	4996
	吴圩孜	-910	4833	居民	约 110 户 352 人		SE	3432
	大李村	-961	3961	居民	约 60 户 192 人		SE	4217
	大李小学	-1078	3313	学校	约 200 人		SE	4585
	丁碱昌	-121	3569	居民	约 140 户 448 人		SE	4815
	光周	2	3994	居民	约 35 户 112 人		SE	4187
	北湖南村	-1903	4530	居民	约 400 户 1280 人		SE	4756
	桥北村	-1045	4252	居民	约 55 户 176 人		SE	4310
	袁店村	4172	-617	居民	约 160 户 512 人		SE	4215
	松林村	4632	-1617	居民	约 70 户 224 人		S	4323
	寺西魏庄	4914	-545	居民	约 25 户 77 人		S	4986

	碾盘张家	4909	621	居民	约 65 户 208 人		SW	4750
	袁店中学	4905	950	学校	约 500 人		SE	4432
	袁店煤矿宿舍	-2443	-4001	企业员工	约 60 人		SE	4767

备注：以厂区西南角为中心点。

2.6 评价工作程序

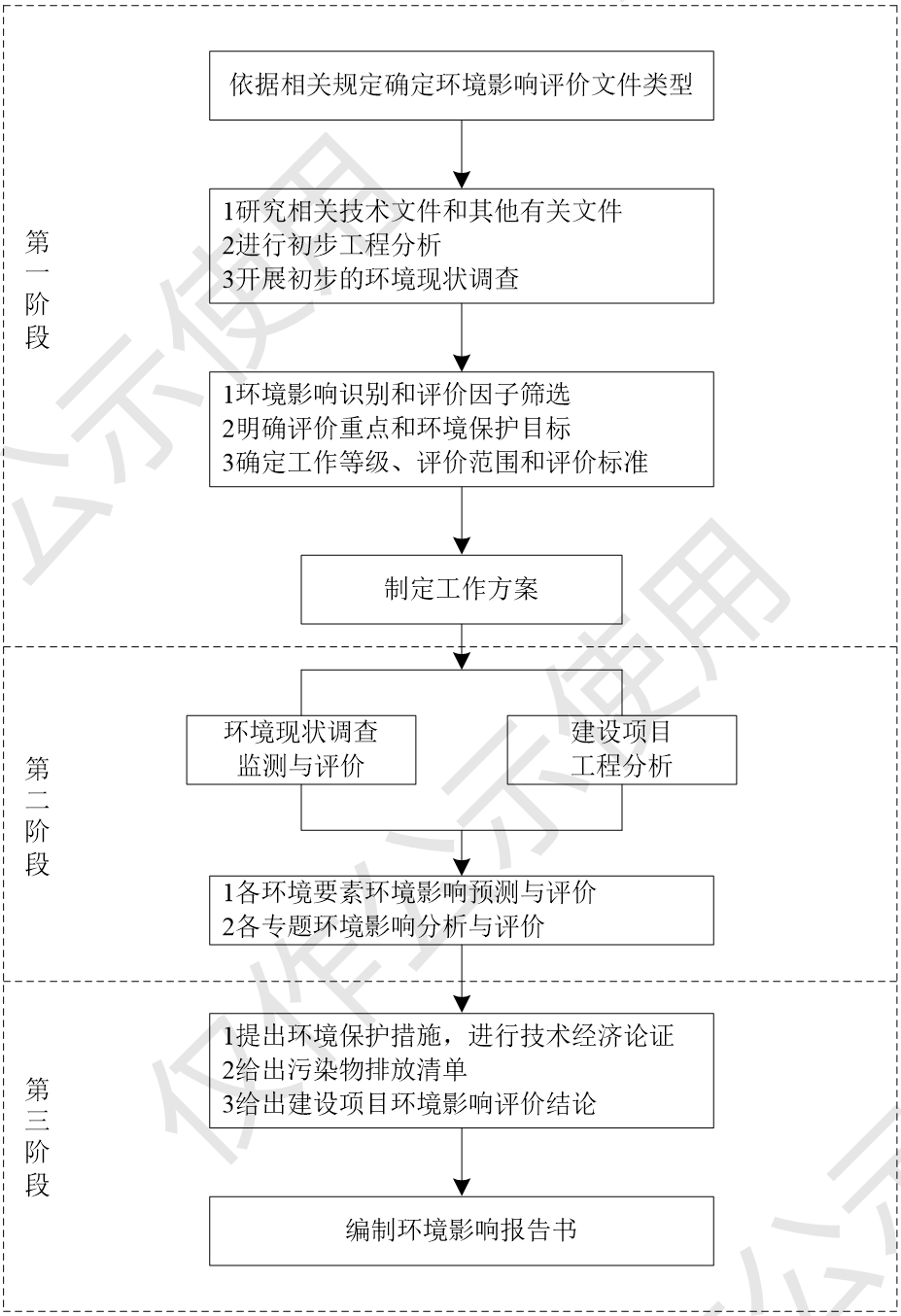

图 2.6-1 评价工作程序图

3 建设项目概况及工程分析

3.1 现有工程回顾

3.1.1 现有工程环保手续执行情况

1、已批已验项目

UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目

2021 年 5 月 19 日，淮北市发展和改革委员会下发 UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目的备案文件，项目代码为 2105-340500-04-01-522478。项目采取先进的生产工艺，购置成套反应设备；项目占地面积约 211.7 亩（141119.22 平方米），建设生产车间、仓库、罐区、公用工程等基础设施，配套供电、给排水、绿化工程、废气处理设施。项目分三期建设，其中一期产品 50 万吨 UFC（脲醛预缩液）、92 万吨甲醛（制备原料兼副产品）、6 万吨多聚甲醛；二期产品 6 万吨氨基模；三期产品 10 万吨 UFC（脲醛预缩液）、3 万吨多聚甲醛、10 万吨甲缩醛、48 万吨甲醛（制备原料兼副产品）。

2021 年 9 月 27 日，淮北市生态环境局以“淮环行[2021]15 号”《关于安徽和弘化工有限公司 UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目环境影响报告书的批复》同意项目建设。项目于 2022 年 4 月开工建设，2025 年 2 月阶段性建设完成。2025 年 5 月完成《安徽和弘化工有限公司 UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，阶段性验收内容为年产 92 万吨甲醛、6 万吨多聚甲醛及 10 万吨甲缩醛生产线及其配套公辅设施。项目于 2025 年 5 月 30 日通过阶段性竣工环保验收，目前处于正常运行阶段。

安徽和弘化工有限公司现有工程“三同时”执行情况如下：

表 3.1-1 现有工程“三同时”执行情况汇总一览表

序号	建设项目名称	环评情况		验收情况
		批复情况	批复产品	
1	徽和弘化工有限公司 UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目	2021 年 9 月 27 日，取得淮北市生态环境局《关于安徽和弘化工有限公司 UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目环境影响报告书的批复》（淮环行[2021]15 号）	1）一期产品 50 万吨 UFC（脲醛预缩液）、92 万吨甲醛（制备原料兼副产品）、6 万吨多聚甲醛；二期产品 6 万吨氨基模；三期产品 10 万吨 UFC（脲醛预缩液）、3 万吨多聚甲醛、10 万吨甲缩醛、48 万吨甲醛（制备原料兼副产品）。	2025 年 5 月 30 日通过阶段性竣工环保验收（阶段性验收产品为年产 92 万吨甲醛、6 万吨多聚甲醛及 10 万吨甲缩醛）

2、排污许可执行情况

企业申领排污许可证为 2024 年 8 月 5 日，证书编号：91340600MA2W2UX37Y001P，有效期限：2024 年 8 月 5 日~2029 年 8 月 4 日。

3、突发环境事件应急预案执行情况

企业突发环境事件应急预案备案为 2024 年 6 月 20 日，备案编号为：340664-2024-007-H，风险级别：重大。

3.1.5 现有工程存在的环境问题及整改措施

现有工程严格执行了环境影响评价和“三同时”制度，从现有工程竣工环保验收监测和例行监测可知，各项污染物均可达标排放，固废均得到妥善处置。

3.2 拟建项目概况

3.2.1 拟建项目总体概况

项目名称：安徽和弘化工有限公司甲醛下游系列产品项目；

建设单位：安徽和弘化工有限公司；

项目性质：扩建；

项目投资：项目总投资 36230 万元，其中环保投资估算为 140 万元，占总投资的 0.39%；

占地面积：本项目在安徽和弘化工有限公司现有厂区内建设，不新增用地，本项目占地面积 20000m^2（30 亩）；

建设地点：本项目位于安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地华殷路 6 号安徽和弘化工有限公司现有厂区内，详见图 3.2-1 建设项目地理位置示意图；

建设规模：本项目占地 30 亩，新建 2 个生产车间、2 个仓库，项目建成后可形成年产 5 万吨六甲氧基甲基三聚氰胺、3 万吨三聚氰胺树脂、3 万吨涂料用密胺树脂、50 万吨脲醛树脂、15 万吨脲醛胶粉、4000 吨丙烯酸乳液及 10 万吨酚醛树脂的生产能力。

3.2.2 拟建项目组成

拟建项目工程建设内容如下：

表 3.2-1 拟建项目组成一览表

工程类别	单项工程名称		建设内容及规模	备注
主体工程	密胺树脂车间		位于厂区中南部，丙类生产车间（脲醛树脂车间）南侧 1 层，厂房长 72.75m、宽 30m、高 19m、建筑面积 2182.5m²，建设有年产 5 万吨六甲氧基甲基三聚氰胺生产线、3 万吨三聚氰胺树脂、3 万吨密胺树脂、4000 吨丙烯酸乳液和 10 万吨酚醛树脂生产线。	新建
	脲醛树脂车间		位于厂区中部，甲类生产车间（密胺树脂车间）北侧 1 层，厂房长 86.25m、宽 39m、高 21m、建筑面积 3363.75m²，建设有 50 万吨脲醛树脂、15 万吨脲醛胶粉生产线。	新建
辅助工程	行政办公		厂区综合楼暂未建设，厂区目前办公场所依托门卫一，面积 66.78 m²和化验室二楼面积 252.6 m²。	依托现有
公用工程	给排水工程	供水	由园区工业水厂提供，园区已建成日处理工业用水 23 万吨的供水公司，年可供水接近 9000 万吨，厂区用水由工业园区管网引入，供水压力≥0.3MPa，管径为 DN200，本项目新建 2 套两级反渗透纯化水机组制备纯水。	新鲜水依托现有，新增纯水制备机组
		排水	生活污水接入厂区生活污水排水干管，经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；厂外管廊与现有工程管廊连通。	依托现有
			设备清洗废水、车间保洁废水、水环真空泵排水经厂区污水处理站预处理后通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；尾气吸收塔废水回用于现有工程甲醛生产；纯水制备浓水、循环冷却系统置换废水、通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；初期雨水经收集后，进入初期雨水收集池，然后通过泵提升，分批次经厂区污水处理站预处理后，统一送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；厂外管廊与现有工程管廊连通。	新建，厂外管廊依托现有
	循环水工程		厂区原有配套建设 1 座 3600m³/h 循环水站，设置 1 台 1200m/h 逆流玻璃钢式冷却塔和 3 台 800m³/h 逆流玻璃钢式冷却塔，其中一台 800m³/h 冷却塔预留，每台冷却塔配备循环水泵 3 台（2 用 1 备），总计 8 用 4 备，相关参数：Q=400m³/h，H=60m。供水温度为 32℃，回水温度为 42℃。本项目循环用水依托厂区原有循环水系统，原有循环水系统预留 800m³/h 冷却塔一座，可满足本项目循环用水量要求。本项目循环水量为 428m³/h。	依托现有
	供电工程		本项目用电由厂区原有供配电系统提供，原供配电系统采用双电源供电，一路引自临白变 10KV 临北线路 1 号线，另一路引自甲醇变 10KV 甲北线路 1 号线。电源线均采用高压电力电缆直埋敷设至厂用变配电室，本项目新增用电 1200 万 kWh。	依托现有

	供热工程		现有工程设有 3 套 TO 炉后端自带的余热锅炉生产蒸汽，2 台 25t/h 余热锅炉、1 台 8t/h 余热锅炉，厂区现有装置蒸汽共计产生 55.2 万吨/年，现有项目多聚甲醛和甲缩醛合计蒸汽用量为 19.6 万吨/年，富裕蒸汽 35.6 万吨/年，本项目蒸汽用量为 14.809 万 t/a，厂区现有富裕蒸汽可满足本项目蒸汽用量。	依托现有
	空压		依托现有工程仪表空气站，设置 2 台 30Nm^3/min 空压机及 2 个 10m^3 压缩空气储罐，仪表气用气量 45Nm^3/h，满足项目仪表空气需求。	依托现有
	空分		依托现有工程自建的制氮机组，本项目生产用氮气实际消耗量为 100Nm^3/h，氮气纯度为≥99%，氮气压力为 P=0.6MPa，设 1 个 5m^3 氮气储罐。氮气由制氮机组提供，氮气产能为 500Nm^3/h，供应氮气纯度及能力满足本项目氮气需要。	依托现有
贮运工程	甲醛储罐		37%甲醛溶液依托位于甲类罐区（一）的 1 个 5000m^3 的甲醛储罐（固定顶罐 V0103A）；50%甲醛溶液依托位于甲类罐区（二）的 2 个 150m^3 的甲醛储罐（固定顶罐 V0303A、V0303B）。	依托现有
	甲醇储罐		位于甲类罐区（一）的 1 个 5500m^3 的甲醇储罐（内浮顶罐 V0101A）。	
	产品储罐		脲醛树脂产品罐使用已建成的 1 个 5000m^3 的 UFC 储罐(固定顶罐 V0104A）、酚醛树脂产品罐使用已建成的 2 个 150m^3 的甲醇储罐(固定顶罐）、六甲氧基甲基三聚氰胺、三聚氰胺、密胺树脂、丙烯酸乳液等桶装放在成品库、胶粉袋装放在成品库。	产品储罐依托现有
	甲类仓库		位于脲醛树脂车间北侧偏西，长 15m、宽 40m、高 8.3m 单层，建筑面积 600m^2，用于贮存本项目使用到的原料苯酚。	新建
	原料仓库		位于脲醛树脂车间正北侧，长 25m、宽 44m、高 8.3m 单层，建筑面积 1100m^2，用于贮存本项目使用到的除甲醛、甲醇以外的各类原辅料。	新建
	成品仓库		位于脲醛树脂车间北侧偏东，长 25m、宽 44m、高 8.3m 单层，建筑面积 1100m^2，用于桶装贮存六甲氧基甲基三聚氰胺、三聚氰胺、密胺树脂、丙烯酸乳液，袋装脲醛胶粉。	新建
	原料输送管线		甲醛、甲醇等采用管道输送至本项目厂区，甲醛、甲醇送料泵布置在罐区，设泵后压力变送器监控泵运行	新建
	运输过程		本项目物料运输由有资质的社会车辆或生产厂商承运；罐区物料采用槽罐车运输，其他物料采用汽车运输	/
环保工程	废气治理	生产工艺废气、罐区废气、生产装置区中间罐废气、汽车装卸废气、灌装废气	拟建项目生产工艺废气（有机废气）及中间罐废气（有机废气）经收集后采用两级降温水吸收后进入 2#TO 炉（低氮燃烧）+余热锅炉（25t/h）；罐区废气、汽车装卸废气、危废库废气采用两级降温水吸收后进入 1#TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉（25t/h）装置处理后汇总通过 20m 高的 DA002 排气筒排放，排放口已建成在线监测装置。	依托现有，新建废气收集管道
		生产工艺废气	拟建项目生产工艺废气颗粒物经收集后经过布袋除尘器处理，处理后的废气通过 15m 高的 DA004 排气筒排放。	新建

		污水处理站废气	污水处理站废气经收集后通过低温等离子+一级活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。	依托现有
		无组织排放监控	定期开展 LDAR 泄漏检测；厂界设置氨、臭气浓度等监控报警装置	新建
	废水治理		雨污分流、清污分流	新建
			生活污水依托现有化粪池收集后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；纯水制备浓水、循环冷却系统置换废水通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；设备清洗废水、车间保洁废水、水环真空泵排水经收集后通过厂区污水处理站处理后，经泵提升后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理，厂区污水处理站处理工艺为“酸化调节+微电解+电化学氧化+水解酸化+缺氧/好氧+沉淀”，可有效处理本次废水中的各类污染因子，经核算本项目需进入厂内污水处理站进行废水预处理的量为 6.19t/d，现有工程及初期雨水进污水处理站进行废水预处理量为 29.37t/d，则本项目建成后需进污水处理站进行预处理废水总量为 35.56t/d，厂区污水处理站处理能力为 50t/d，能满足本项目废水的依托处理要求；初期雨水经收集后，进入初期雨水收集池，然后通过泵提升，并入生产污水系统，统一送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理。废水经该污水处理厂处理达到回用标准后全部回用于园区各企业，实现废水零排放。	依托现有
	噪声治理		设备安装减振基座、风机口安装消音器以及隔声等措施	新建
	固废治理		依托现有工程危废暂存库 1 处，单层建筑，建筑面积 100m^2。危废暂存库设计一次最大暂存量为 300t，本项目现有工程暂存于危废仓库的危险废物总产生量为 90.2t/a，本项目暂存于危废仓库的危险废物总产生量 4156.01t/a。全年的危废贮存量约为 4246.21t。按每半月转运 1 次计算，全年危废最大周转量为 7200t/a，危废库容积能够满足危废贮存要求。危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》设置了防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施、导流收集措施，设置气体导出口和气体净化装置（经两级水吸收+1#TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉（25t/h）处理后通过 20m 排气筒排放）；并设标志牌、门锁；不同类型危险废物单独区域贮存。	依托现有
	地下水、土壤分区防渗措施		全厂按“分区防渗”要求，落实不同区域防渗措施；设置地下水监控井 5 个	依托现有
	环境风险应急		罐区围堰（甲类罐区一：144*67*1、甲类罐区二：101*23.6*1）；厂区设置预警系统、事故水收集系统；生产装置区、罐区、成品仓库等设置可燃气体检测报警器等，罐区配套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；修编环境风险应急预案；配足环境应急物资。	依托现有
			厂区目前设置了两座事故应急池，1 座位于厂区西南侧，容积为 2000m^3；一座位于厂区南侧，容积为 2600m^3，同时均设置应急切换阀门，保证事故状态下的废水收集工作。	依托现有
			厂区目前设置了一座 850m^3 的初期雨水池，位于厂区东南角，配套建设了完善的雨水管网、雨水收集系统。	依托现有

3.2.3 总平面布置

本次新建设的 2 栋生产厂房及其 2 栋仓库位于厂区中部，其中新建的甲类生产车间（密胺树脂车间）在现有工程甲类 UFC 罐区东侧，建筑面积为 2182.5m²；丙类生产车间（脲醛树脂车间）在现有工程甲类罐区甲醇、甲醛罐区东侧，甲类生产车间（密胺树脂车间）北侧，建筑面积为 3795m²。丙类生产车间（脲醛树脂车间）北侧建设一栋甲类仓库和一栋原料及成品仓库。

厂内道路呈网格状布局，道路采用城市型道路，路面宽度采用 6.0—8.0m，系统道路构造采用沥青混凝土面层，装置、设施内道路采用混凝土面层，可满足生产、检修、消防等要求。厂区设置 2 个出入口，其中厂区北侧为厂区物流主入口，厂区的东侧为人流出入口；各出入口同时作为消防出入口。满足人员、物流及消防车辆的出入要求。

3.2.4 产品方案

本项目产品方案如下表 3.2-2 所示。

表3.2-2　本项目产品方案一览表

生产装置	产品名称	年产量（t/a）	生产线设置情况	储存方式	备注
六甲氧基甲基三聚氰胺生产装置	六甲氧基甲基三聚氰胺	5 万	26 条生产线，批次生产，年生产 6524h	桶装	吨桶，全部外售
三聚氰胺树脂生产装置	三聚氰胺树脂	3 万	6 条生产线，批次生产，年生产 6980h	桶装	吨桶，全部外售
涂料用密胺树脂生产装置	涂料用密胺树脂	3 万	5 条生产线，批次生产，年生产 7200h	桶装	吨桶，全部外售
脲醛树脂生产装置	脲醛树脂	50 万	22 条生产线，批次生产，年生产 7283h	储罐	1 个 5000m³的储罐，其中 201056 吨直接外售，298944 用于制作脲醛胶粉的原料
脲醛胶粉生产装置	脲醛胶粉	15 万	8 条生产线，连续生产，年生产 7200h	袋装	25kg/袋
丙烯酸乳液生产装置	丙烯酸乳液	4000	3 条生产线，批次生产，年生产 5336h	桶装	25kg/桶

酚醛树脂产装置	酚醛树脂	10 万	6 条生产线，批次生产，年生产 6856h	储罐	2 个 150m³ 的储罐

本项目建成后“三本账”分析如下表：

表 3.3.9-2 污染物排放“三本账”（单位：t/a）

种类		污染物名称	现有工程排放总量	本项目排放量	“以新带老”削减量	排放总量	排放增减量
废水（接管量）		废水量	293616	15062.76	0	308678.76	15062.76
		COD	9.48	1.53	0	11.01	1.53
		氨氮	0.3	0.018	0	0.318	0.018
废气	有组织	NO_x	2.88	4.56	0	7.44	4.56
		颗粒物	0.5	1.90	0	2.4	1.90
		氨	0.064	3×10^{-4}	0	0.0643	3×10^{-4}
		硫化氢	0.024	1.19×10^{-5}	0	0.024	1.19×10^{-5}
		甲醛	0.246	1.23	0	1.476	1.23
		甲醇	1.0857	5.76	0	6.8457	5.76
		硝酸	/	5×10^{-5}	0	5×10^{-5}	5×10^{-5}
		甲酸	/	5×10^{-5}	0	5×10^{-5}	5×10^{-5}
		醋酸	/	1.77×10^{-3}	0	1.77×10^{-3}	1.77×10^{-3}
		丙烯酸酯类	/	0.04	0	0.04	0.04
		以非甲烷总烃计	2.12	7.08	0	9.2	7.08
	无组织	以非甲烷总烃计	2.059	0.814	0	2.873	0.814
		颗粒物	1.29	1.36	0	2.65	1.36
		氨气	0.083	0.0019	0	0.085	0.0019
		硫化氢	/	0.0001	0	0.0001	0.0001
固废（产生量）		危险废物	90.2	4156.01	0	4246.21	4156.01
		一般固废	68.98	1	0	69.98	1
		生活垃圾	46.2	49.17	0	95.37	49.17

注：现有工程污染物排放数据来自《UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目环境影响报告书》，固废内容统计数据为产生量非排放量。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状

4.1.1 地理位置

濉溪县位于安徽省北部，地处淮北平原（地理坐标：东经 116° 25′-117° 02′，北纬 33° 06′-34° 14′），是淮北市唯一市辖县，县城依市而建，全县辖 11 个乡镇和一个省级经济开发区，面积 1987km^2，至 2008 年末全县户籍人口 106 万。濉溪承东启西，区位优越，地处苏、鲁、豫、皖四省交界处，是淮海经济区和徐州经济圈重要组成部分。

淮北临涣化工园区位于安徽省淮北市濉溪县，西与河南省接壤，东临宿州市，西靠涡阳县。铁路有京沪铁路、濉阜铁路，另外有淮北矿业集团的专用铁路线；公路有合徐高速公路、通往宿州、淮北市、蒙城县的公路等，交通便利，也从境内穿过，规划区内地域开阔，地形平坦。

4.1.2 地形地貌

濉溪县属淮北平原一部分，市区东西有寒武、奥陶系地组成的山丘平行延伸两侧，其余均为平原，平原海拔一般为 22.5～32.5m。地势由西北向东南倾斜，坡降为万分之一，市区山地高程一般约 220m。山脉主要分布在北部及中部偏东地带，根据其展布方向及自然组合，区域地貌类型可分为平原、丘陵和山前斜地三类。调查区位于淮北平原河间平地，地形平坦开阔，高程为 20～40m。

濉溪县域大地构造属中淮地台鲁西隆起区南极，区域范围内除寒武系、奥陶系部分裸露外，其余均为第四系掩盖，低山残丘占全市总面积的 4.7%。区域属古老河沉积平原地区，为黄土性古河留沉积物覆盖，属剥蚀堆积地形。地震烈度为 6 度，历史上未发生过较大地震。设计基本地震加速度值 0.05g。

4.1.3 气候特点

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

冰雹等灾害出现。

4.1.4 水文水系

淮北市水资源总量包括地表水和地下水两部分，全市多年平均地表水资源量为1619.72×10^4立方米/年，多年平均地下水资源总量为8155.09×10^4立方米/年，地表水和地下水资源的枯丰基本依赖降水补给的多寡，地下水资源赋存于地层的多孔介质之中，水的运动较为缓慢。近年来，城区及近郊区地下水位大幅度下降，给水能力逐年减少，呈现超采现象，应该予以防范。全市水资源的水质较好，均为重碳酸钙型，矿化度小于1.0克/升，但其钙镁离子偏高，导致水的硬度较大。

濉溪县紧邻淮北市，位于淮河流域中游，二、三级支流范围里，隶属于华北平原南部的淮北平原中部。濉溪县境内共有9条河流，均属淮河流域，多系自然坡降平行贯穿，地势西北高而东南低，顺其流向。承担上游境外来水的行洪河道有萧濉新河、王引河、沱河、包河、浍河、北淝河6条，经变迁起源于本县的有老濉河、澥河、巴河3条。境内河道全长222.9 km，分为濉河、沱河、浍河、澥河、北淝河5个水系，两岸分布大沟115条。

濉河全长140 km。流域面积为2882 km^2，其中平原区占70.3%，低山残丘区占26.0%，洼地占3.7%。流域内地形，北高南低，西高东低。支流基本自北向南呈梳子形汇入本干，然后基本东流注入洪泽湖。受黄泛影响，沿河两岸地形较高，残丘零星分布于萧、濉、宿、灵、泗诸县濉河左岸地区，全流域为黄河冲积平原，又是老黄泛区，地面除丘陵外，普遍淤高，一般达2～3米。

沱河发源于河南省商丘市刘官庙刘堤西南，流经虞城、夏邑、永城后入安徽省濉溪县，向东至宿州市陈桥与固镇县清凉乡清凉村大韩家之间，始为蚌（埠）固（镇）、灵（璧）固边界，又于灵璧马道庄与固镇县濠城乡小程村小程家之间，东沿灵五（河）、泗（县）五边界，经五河城注入漴潼河，全长243.1 km，水面宽度常水期为35～40米，洪水期为160～200米；水深枯水期为0.5～1.5米，洪水期为5～6米；流速常水期为0.8～1.2米/秒。年结冰期为60天。

浍河发源于河南省商丘市西北曹楼，流经河南省永城市、安徽省淮北市濉溪县、安徽省宿州市埇桥区、安徽省蚌埠市固镇县后东至安徽省蚌埠市五河县汇入沱河，经淮洪新河流入江苏省，再经峰山切岭入窑河，最后进入洪泽湖，全长235 km，总流域面积4176 km^2。浍河流域降水量小、变率大，河川径流量小，年际变化大，年内分配极其不均。黄口集水文站年平均流量仅4.19立米/秒，年均天然径流量为1.44亿立米，最大

年径流量为（1963 年）6.774 亿立米，最小年径流量为（1966 年）0.211 亿立米，年际变化剧烈。一般年份（保证率 50%）的年径流总量仅为 0.827 亿立米，地表水可资利用的数量很小，同时径流年内分配相当悬殊，汛期（6～9 月）的径流总量比枯水期径流总量大 3 倍多，所以易旱、易涝、易碱是该区的重要问题。旱灾是全流域普遍现象，但存在中上游干支流河道浅小缺乏前上排水系统，沟洫纵横交错，断面上下不一，下游沿河地势较高，内地多洼地池沼，坡水很难排出，地下水又较高，一遇较大降雨，地面多积水，土壤返盐快，农作物易减产。

澥河，澥河源出安徽省濉溪县潘大庄，自西北向东南流，源流称界沟，经濉溪县的南坪镇任集、双堆集镇，宿州市埇桥区大营镇、永镇乡方店，固镇县的湖沟镇瓦疃、何集；至宋大桥，右纳新淝河，其下河面开阔。至新马桥火车站北，穿过津浦铁路桥、公路桥，于九湾注入浍河。全长 97.5km，流域面积 2564km^2。濉溪与宿州交界处地面高程 22.4 米，方店 21.0 米，宋大桥 17.8 米，九湾 16.5 米。宋大桥以上河道长 80 公里，河宽 25～53 米，底宽 7～39 米，深 4.5～3.5 米；宋大桥以下至九湾，河宽 125～150 米，底宽 85 米，深 5.0～4.5 米。比降 1/8000 左右，排涝能力 100～360 立方米每秒。新马桥（桥上）1954 年 7 月 21 日水位最高为 18.72 米，1966 年 10 月 18 日断流为最枯；1965 年 8 月 4 日测得最大流量为 517 立方米每秒。跨河蓄水节制闸：濉溪有李大桥闸，

北淝河，于瓦埠集进入怀远县境，至曹家畈，被拦河坝堵截，改向东北经新淝河进入澥河；曹家畈以下由沫河口流入淮河。瓦埠集至曹家畈段长 51.5 km，曹家畈至三汊河段长 16 km，流域面积 1047 km^2。北淝河新集至曹家畈段河面宽而浅，也称四方湖。长约 15 km，湖面宽阔，出口处与新淝河相接（经固镇湖洼入澥河），常年蓄水。

园区雨水排入孟沟，由孟沟汇入浍河。孟沟是人工开挖的抗旱排涝农灌渠，西起涡阳县西任庄，在濉溪县临涣镇姜庄入濉溪县境，濉溪县界内至后马店河长 4.7km，后马店至周老洪庄河长 5.3km，集水面积 25km^2；至孟集闸河长 3.2km，集水面积 44km^2；至代沟口河长 4.7km，集水面积 51km^2；至孙家入浍河，河长 0.9km 集水面积 51km^2。水渠河床宽 25m、深 5m。主要为泄洪排涝及农业灌溉功能，河流流向为从西向东。

运粮沟南起孟沟向北流入包河，由包河再流入浍河，属于浍河流域，总长度约 6.1 千米，分为三段，最上游段为孟沟至李场小学段，总长度约 1.9 千米，中游段为李场小学至青阜铁路段，总长度约 3.1 千米，最下游段为青阜铁路至包河段，总长度 1.1 千米。

项目所在地水系图见图 4.1-1。

4.1.5 生态环境

1）园区土地利用现状

现状建设用地已基本建成，已建成面积类型主要为工业用地，集中在园区的中部和东部，基地北路和青芦铁路之间的带状区域内，包括临涣焦化厂、选煤厂、电厂等工业用地。

耕地：主要集中在片区西侧和南侧地区。

水域：主要河道为孟沟，呈东西向穿过园区，河道宽度为 5-10m。

2）绿地景观布局

园区内绿地系统形成“以绿色廊道为骨架，道路、滨水绿化为网络，公园为节点”的绿地系统结构，做到点、线、面结合，形成经济园区内道路绿化和集中绿地相结合。

3）园区生物资源现状

淮北市土地总面积 2725 平方公里，其中耕地面积 135988 公顷，林地面积 23266.67 公顷，水域面积 10000 公顷，养殖水面 8333 公顷，荒沙、荒漠 1466.67 公顷。再生土地资源优势独特。综合复垦治理后的采煤塌陷区土地已成为我市独特的资源优势，自 1958 年以来，全市累计塌陷土地 24 万亩。

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

区域内植被以人工植被为主，原生植被已不存在，人工植被主要是农作物和各种树木。栽培乔木树种主要有杨、柳、槐、泡桐、榆、楝、椿、水杉等，还有成片栽培的梨、苹果、葡萄等；栽培作物有小麦、大豆、玉米、高粱、山芋、绿豆、棉花、芝麻、花生、油菜等；瓜类有西瓜、冬瓜、南瓜、黄瓜、白菜、豆角、芹菜、萝卜、土豆、西红柿、韭菜、茄子、葱等。

4.1.6 文物古迹

从现场踏勘及资料表明，评价区内无自然风景名胜和文物古迹及旅游资源。据调查了解，地上无属国家保护的文物及古建筑，土方开挖过程中，如果发现地下有保护价值的古墓及文物，应保护好现场，并报告文物主管部门。项目建设地区无古树及珍稀树木。

本项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，不涉及文物保护单位。

4.2 环境保护目标调查

4.2.1 环境功能区划

（1）空气环境功能区划：项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定，项目评价范围环境空气质量应符合二类区要求。

（2）地表水环境功能区划：项目所在区域地表水为孟沟和浍河，项目所在区域孟沟地表水环境质量为Ⅳ类；根据淮北市生态环境局管理要求，浍河地表水环境质量执行Ⅲ类。

（3）声环境功能区划：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定，项目所在区域为工业生产区，声环境质量应达到 3 类功能区要求。

4.2.2 主要环境功能敏感区

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境敏感区是指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域，主要包括：

（一）自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区；

（二）基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、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、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域；

（三）以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。

本项目评价范围主要环境敏感区为以居住为主要功能的居民点。项目营运期间应避免对评价范围内的居民点造成较大的环境影响。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状监测与评价

4.3.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》：2024 年淮北市环境空气质量指数 AQI 范围在 27～333 之间，全年优、良天数为 256 天，优良率为 69.9%，同比下降 0.2 个百分点；重污染及以上天气 4 天，同比减少 1 天。2024 年淮北市环境空气优 58 天，占比 15.8%；良 198 天，占比 54.1%；轻度污染 87 天，占比 23.8%；中度污染 19 天，占比 5.2%；重度污染天气 3，占比 0.8%；严重污染 1 天，占比 0.3%。

2024 年，淮北市城市环境空气细颗粒物年均值为 43 微克/立方米、二氧化硫年均值为 6 微克/立方米、二氧化氮年均值为 19 微克/立方米、可吸入颗粒物扣除沙尘影响后年均值为 70 微克/立方米、一氧化碳年日均第 95 百分位数为 1.0 毫克/立方米、臭氧年日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 175 微克/立方米

与上年相比，2024 年淮北市城市环境空气质量在总体稳定的基础上略微改善。二氧化硫年均值同比下降 14.3%，二氧化氮年均值同比下降 17.4%，可吸入颗粒物年均值同比持平，一氧化碳年日均值第 95 百分位数同比增加 11.1%；臭氧年日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数同比增加 5.4%；细颗粒物年均值同比增加 2.4%；环境空气质量综合指数为 4.15，同比下降 0.2%；优良天数同比持平，优良率下降了 0.2 个百分点。

4.3.1.2 基本污染物环境质量现状

2024 年淮北市环境质量现状见下表：

表 4.3.1-1 2024 年基本污染物环境质量现状评价表

污染物	评价指标	浓度（μg/m³）	占标率%	标准值（μg/m³）	达标情况
SO_2	年平均浓度	6	10	60	达标
NO_2	年平均浓度	19	47.50	40	达标
PM_{10}	年平均浓度	70	100	70	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	43	122.86	35	**不达标**
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1000	25	4000	达标
O_3	日最大八小时平均第 90 百分位数浓度	175	109.38	160	**不达标**

由此可知，淮北市属于空气质量不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$、O_3。

4.3.1.3 其他污染物环境质量现状评价

（1）数据来源

项目其他污染因子 TSP、非甲烷总烃、甲醛、甲醇、氨、硫化氢引用《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024 年）》中的环境质量现状监测数据，监测时间为 2024 年 4 月 12 日至 2024 年 4 月 18 日，引用的监测点位为其中的 G3 三里庄，三里庄距离本项目最近距离约 792m。引用监测数据满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中要求的“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”中的要求；综上，本次引用的大气监测数据是可行的。

（2）监测点位布置及时间

监测点位的具体位置见下表，各采样点位置见图4.3-1（3）。

表4.3.1-2 其他污染物引用监测点位基本信息

点位编号	点位名称	监测因子	相对方位	与厂址距离（m）	数据来源
G3	三里庄	TSP	SW	792	《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024年）》
		非甲烷总烃			
		甲醛			
		甲醇			
		氨			
		硫化氢			

环境空气监测期为一期，连续采样 7 天。

（3）采样方法与分析方法

大气污染物分析方法详见下表。

表 4.3.1-3 大气污染物分析方法

项目名称	分析方法	方法检出限
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m^3
甲醛	酚试剂分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版 ）国家环境保护总局（2003 年）	0.01mg/m^3
甲醇	《固定污染源排气中 甲醇的测定 气相色谱法》HJ/T 33-1999	2mg/m^3
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01mg/m^3
硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版 ）国家环境保护总局（2003 年）	0.001mg/m^3

（4）环境空气监测结果

监测结果经统计整理汇总见表 4.3.1-4。

表 4.3.1-4　监测结果统计汇总表

监测点位	监测项目	小时值（一次值）						日平均值					
		浓度范围（mg/m³）		占标率（%）		限值（mg/m³）	超标率（%）	浓度范围（mg/m³）		占标率（%）		限值（mg/m³）	超标率（%）
		最小值	最大值	最小值	最大值			最小值	最大值	最小值	最大值		
三里庄	TSP												
	非甲烷总烃							/	/	/	/	/	/
	甲醛							/	/	/	/	/	/
	甲醇							/	/	/	/	/	/
	氨							/	/	/	/	/	/
	硫化氢							/	/	/	/	/	/
	臭气浓度							/	/	/	/	/	/

由上表可知，TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级浓度限值；甲醛、甲醇、氨、硫化氢能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定。

4.3.1.4 大气环境质量现状评价结论

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》可知，淮北市属于空气质量不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$、O_3。

引用监测数据表明，TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级浓度限值；甲醛、甲醇、氨、硫化氢能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定。

4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

1、调查范围及监测断面设置

本次评价地表水环境质量现状引用《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024 年）》中的环境质量现状监测数据，监测时间为 2024 年 4 月 15 日～4 月 17 日，连续采样 3 天。地表水监测断面布设情况见下表和图 4.3-1（2）：

表 4.3.2-1 地表水监测断面一览表

断面编号	河流名称	断面位置	备注
W1	孟沟	园区边界上游 500m	对照断面
W2		园区边界下游 500m	混合断面
W3		孟沟入浍河交叉口上游 500m	控制断面
W4	浍河	孟沟入浍河交叉口下游 500m	对照断面
W5	孟沟	孟沟园区内断面 1（临白路桥）	控制断面
W6		孟沟园区内断面 2（6 号坝）	控制断面

2、监测项目

本次评价地表水水质调查因子为 pH、溶解氧、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN、挥发酚、氯化物、硫化物、石油类等因子。

3、监测频率

监测时间为 2024 年 4 月 15 日～4 月 17 日，连续采样 3 天，每天采样分析一次。

4、采样和检测分析技术方法

具体监测分析方法见下表：

表 4.3.2-2 地表水监测分析方法一览表

检测项目	检测依据	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	/
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L

挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	0.01mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L
氯化物	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.007mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定重量法》GB/T 11901-1989	/
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	0.05mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	0.01mg/L

5、地表水现状评价

（1） 评价方法

采用水质指数法进行评价。

其中 pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \qquad pH_j \le 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad pH_j > 7.0$$

式中：$S_{pH,j}$——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 值的上限值；

其它项目表达式为：$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$

式中：$S_{i,j}$——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

（2）评价标准

地表水体孟沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准；浍河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体标准值见表 2.2-4。

6、监测及评价结果

地表水环境现状监测结果见表 4.3.2-3。

表 4.3.2-3 地表水监测结果一览表（mg/L，pH 无量纲）

采样日期	河流	监测点位	监测结果											
			pH	DO	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮	挥发酚	氯化物	硫化物	石油类
2024.4.15	孟沟	W1												
		W2												
		W3												
	浍河	W4												
	孟沟	W5												
		W6												
2024.4.16	孟沟	W1												
		W2												
		W3												
	浍河	W4												
	孟沟	W5												
		W6												
2024.4.17	孟沟	W1												
		W2												
		W3												
	浍河	W4												
	孟沟	W5												
		W6												
标准值			6-9	≥3	≤30	≤6	/	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤0.01	≤250	≤0.5	≤0.5

表 4.3.2-4 地表水环境质量评价标准指数表

采样日期	河流	监测点位	评价结果											
			pH	DO	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮	挥发酚	氯化物	硫化物	石油类
2024.4.15	孟沟	W1												
		W2												
		W3												
	浍河	W4												
	孟沟	W5												
		W6												
2024.4.16	孟沟	W1												
		W2												
		W3												
	浍河	W4												
	孟沟	W5												
		W6												
2024.4.17	孟沟	W1												
		W2												
		W3												
	浍河	W4												
	孟沟	W5												
		W6												

注：未检出浓度在计算占标率时按检出限的一半计算。

根据以上检测结果可知：地表水体孟沟各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准；浍河各项监测因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

4.3.3 声环境质量现状监测与评价

1、监测布点

本次评价在项目地块四周各设 1 个声环境监测点位，共布设监测点位 4 个。监测点位布设见表 4.3.3-1 和图 4.3-1（1）。

表 4.3.3-1 声环境质量现状监测点位一览表

序号	监测点位	备注
N1	项目东厂界	厂界噪声
N2	项目南厂界	厂界噪声
N3	项目西厂界	厂界噪声
N4	项目北厂界	厂界噪声

2、监测因子、监测频次与监测方法

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频次：每个监测点位监测 2 天，昼间和夜间各测一次。

检测方法：测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）附录中的要求进行。

3、检测结果

检测结果见表 4.3.3-2。

表 4.3.3-2 厂界噪声监测结果统计表　　单位：dB（A）

编码	监测点位	检测值			
		2025.8.14		2025.8.15	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	项目东厂界				
N2	项目南厂界				
N3	项目西厂界				
N4	项目北厂界				

4、声环境质量现状评价

（1）评价标准

根据环境功能区划，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，标准限值见表 2.2-5。

（2）环境噪声现状评价结论

根据环境噪声现状监测结果、对照环境评价标准，可见项目厂址区域环境噪声昼、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

4.3.4 地下水环境质量现状监测与评价

一、地下水环境质量现状监测

1、监测点的布设

本次地下水评价布设 1 个地下水水质及水位监测点位 D0，监测时间为 2025 年 8 月 14 日；其余 4 个地下水水质监测点位数据引用《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024 年）》中的监测数据（水质水位 D1、D6、D7、D8；水位 D2、D3、D4、D5，监测时间为 2024 年 4 月 17 日；梁陈家（D9）水位数据引用《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》中的监测数据，监测时间为 2023 年 1 月 10 日。监测点位如见表 4.3.1（1）-1 和图 4.3-1（3）。

表 4.3.4-1 地下水监测布点一览表

点位编号	点位名称	相对方位	距离（m）	方位	监测项目	来源
D0	项目厂区内	-	-	厂区内	水质、水位	本次监测
D1	基地西北方向 40 米	NW	1820	地下水上游		《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024 年）》
D6	安徽凯泽新材料有限公司循环水站南侧地下水井	N	30	地下水侧向		
D7	大郭家村	SE	1800	地下水下游		
D8	丁碱昌村	SE	4700	地下水下游		
D2	基地中段北侧 40 米	NE	3180	地下水侧向	水位	
D3	临涣焦化股份有限公司甲醇车间地下水井	NE	1870	地下水侧向		
D4	淮北相淮水泥有限责任公司地下水井	NE	4635	地下水侧向		
D5	淮北矿业股份有限公司地下水井	E	3720	地下水下游		
D9	梁陈家	SE	2410	地下水下游	水位	《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》

2、监测项目

常规离子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；

常规因子：色、嗅和味、浑浊物、肉眼可见物、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

3、采样及分析方法

按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）执行。

4、检测结果

地下水质量监测结果见下表。

表 4.3.4-2 地下水监测结果统计一览表（单位：mg/L）

监测因子	项目厂区内（D0）	基地西北方向 40 米（D1）	安徽凯泽新材料有限公司循环水站南侧地下水井（D6）	大郭家村（D7）	丁碱昌村（D8）	标准值
监测时间	2025.8.14	2024.4.17				/
K^+						/
Na^+						≤200
Ca^{2+}						/
Mg^{2+}						/
CO_3^{2-}						/
HCO_3^-						/
Cl^-						/
SO_4^{2-}						/
硫酸盐						≤250
色度（倍）						/
浑浊度（NTU）						/
嗅和味						/
肉眼可见物						/
pH（无量纲）						6.5~8.5
氨氮						≤0.5
硝酸盐						≤20
亚硝酸盐						≤1.0
挥发性酚类						≤0.002
氰化物						≤0.05
砷						≤0.01
汞						≤0.001
铬（六价）						≤0.05
总硬度						≤450
铅						≤0.01
氟化物						≤1.0
镉						≤0.005
铁						≤0.3
锰						≤0.1
溶解性总固体						≤1000
高锰酸盐指数						≤3.0
氯化物						≤250
总大肠菌群（MPN/100mL）						≤30
细菌总数（CFU/mL）						≤100

表 4.3.4-3 区域地下水水位

点位编号	点位名称	水位（m）
D0	项目厂区内	
D1	基地西北方向 40 米	

D6	安徽凯泽新材料有限公司循环水站南侧地下水井	
D7	大郭家村	
D8	丁碱昌村	
D2	基地中段北侧 40 米	
D3	临涣焦化股份有限公司甲醇车间地下水井	
D4	淮北相淮水泥有限责任公司地下水井	
D5	淮北矿业股份有限公司地下水井	
D9	梁陈家	

二、地下水环境质量现状评价

1、评价标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，主要指标见表 2.2-6。

2、评价方法

采用标准指数法进行评价，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：Pi——第 i 个水质因子的标准指数，量纲为 1；

Ci——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

Csi——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 标准指数计算公式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH \leqslant 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：P_{pH}——pH 的标准指数，量纲为 1；

pH——pH 的检测值；

pH_{su}——标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}——标准中 pH 的下限值。

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。

3、评价结果

根据单项标准指数计算公式和地下水环境质量评价标准值，拟建项目厂区周围区域地下水水质现状标准指数计算结果见下表。

表 4.3.4-4 地下水环境现状标准指数（P_i）评价结果表

监测点位	项目厂区内（D0）	基地西北方向 40 米（D1）	安徽凯泽新材料有限公司循环水站南侧地	大郭家村（D7）	丁碱昌村（D8）
pH					
钠					
氯化物					
硫酸盐					
亚硝酸盐					
硝酸盐					
氟化物					
氨氮					
挥发酚（以苯酚计）					
氰化物					
高锰酸盐指数					
总硬度					
溶解性总固体					
铅					
镉					
铬(六价)					
砷					
汞					
铁					
锰					
总大肠菌群					
细菌总数					

由上表可知，拟建项目区域除厂区内溶解性总固体超出III类标准外，地下水其余各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

4.3.5 包气带环境质量现状监测与评价

1、监测点位设置

本次包气带取样点位为 B1（事故应急池）、B2（罐区），各取 0~20cm 埋深范围内 1 个样品，共 2 个包气带样品。

2、监测因子

主要因子包括：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

3、检测方法

具体的采样及分析方法按《环境监测技术规范》有关规定执行。

4、监测时间和频次

连续监测 1 天，每天采样一次。

监测结果

包气带检测结果见下表所示。

表 4.3.4-5 包气带污染现状监测结果一览表

项目名称	检测结果（mg/L，pH 无量纲）		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准
	2025.8.15		
	B1（事故应急池）	B2（罐区）	
pH（无量纲）			6.5~8.5
氨氮			0.50
高锰酸盐指数			3.0
溶解性总固体			1000
总硬度			450
氰化物			0.05
亚硝酸盐氮			1.0
氟化物			1.0
挥发酚			0.002
硫酸盐			250
氯化物			250
硝酸盐			20
铬（六价）			0.05
铁			0.3
锰			0.1
铅			0.01
镉			0.005
砷			0.01
汞			0.001
总大肠菌群			≤30
细菌总数			≤100

由上表可知，项目所在地包气带各因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

4.3.6 土壤环境质量现状监测与评价

1、监测点位

本次环评土壤监测布置 11 个监测点，其中占地范围内设置 5 个柱状样点和 2 个表层样点，占地范围外设置 4 个表层样点，其中占地范围外 4 个表层样点引用《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024 年）》中的监测数据（S2、S4、S10、S11）土壤现状监测布点见下表和图 4.3-1（1）和图 4.3-1（3）。

表 4.3.6-1 土壤监测布点一览表

编号	监测点位	监测因子	采样类型	备注

T1	占地范围内	甲类生产车间	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中 45 项、石油烃	**柱状样**（0~0.5m、0.5～1.5m、1.5～3m 分别取样）	**本次监测**
T2		丙类生产车间			
T3		甲类仓库			
T4		储罐区			
T5		污水处理站			
T6		原料仓库		**表层样** 0~0.2m	
T7		事故池			
S4	占地范围外	大郭家村北侧	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中 8 项基本因子、石油烃	**表层样** 0~0.2m	引用《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024 年）》中的监测数据
S2		八里庄	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中 45 项、石油烃		
S10		园区南侧空地（原前小李家村已拆迁）			
S11		园区南侧空地（原小高家村村已拆迁）			

2、监测项目

本项目土壤监测因子为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物等共 45 项基本项目以及石油烃（C_{10}-C_{40}）。

3、检测结果

土壤理化特性检测结果如下表：

表 4.3.6-2 土壤理化特性结果统计表

采样日期	2025.08.15	2025.09.25	
采样点位	T1 甲类生产车间		
坐标	E:116.54910177 N:33.60273076		
层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
颜色			
结构			
土壤质地			
砂砾含量			
其他异物			
pH（无量纲）			
阳离子交换量（$cmol^+/kg$）			
氧化还原电位（mV）			
土壤渗滤率（mm/h）			
土壤容重（g/cm^3）			
孔隙度（%）			

表 4.3.6-3 土壤剖面图

点位号	景观土壤	土壤剖面	深度
T1 甲类生产车间			0-50cm
			50-150cm
			150-300cm

土壤环境质量监测结果如下表：

表 4.3.6-4 土壤监测结果一览表（单位：mg/kg）

采样日期	项目名称		S2 八里庄	S4 大郭家村北侧	S10 园区南侧空地（原前小李家村已拆迁）	S11 园区南侧空地（原小高家村村已拆迁）	采样日期	T6 原料仓库	T7 事故池
	坐标		E:116.54443 N:33.61263	E:116.55878 N:33.58657	E:116.57436 N:33.59157	E:116.56875 N:33.58978		E:116.54879 N:33.58978	E:116.54669 N:33.60258
	采样深度（m）		0~0.2	0~0.2	0~0.2	0~0.2		0~0.2	0~0.2
2024.4.12	重金属	砷					2025.8.15		
		汞							
		镉							
		铅							
		铜							
		镍							
		铬（六价）							
		锌							
	挥发性有机物	氯甲烷							
		氯乙烯							
		1,1-二氯乙烯							
		二氯甲烷							
		反式-1,2-二氯乙烯							
		1,1-二氯乙烷							
		顺式-1,2-二氯乙烯							
		氯仿							
		1,1,1-三氯乙烷							
		四氯化碳							
		苯							
		1,2-二氯乙烷							
		三氯乙烯							
		1,2-二氯丙烷							
		甲苯							

		1,1,2-三氯乙烷			
		四氯乙烯			
		氯苯			
		1,1,1,2-四氯乙烷			
		乙苯			
		间，对-二甲苯			
		邻-二甲苯			
		苯乙烯			
		1,1,2,2-四氯乙烷			
		1,2,3-三氯丙烷			
		1,4-二氯苯			
		1,2-二氯苯			
	半挥发性有机物	苯胺			
		2-氯酚			
		硝基苯			
		萘			
		苯并（a）蒽			
		䓛			
		苯并（b）荧蒽			
		苯并（k）荧蒽			
		苯并（a）芘			
		茚并（1,2,3-cd）芘			
		二苯并（a,h）蒽			
	石油烃（C_{10}-C_{40}）				

备注：ND 表示未检出。

续表 4.3.6-4 土壤监测结果一览表（单位：mg/kg）

采样日期	项目名称		T1 甲类生产车间			T2 丙类生产车间			T3 甲类仓库			T4 储罐区			T5 污水处理站		
	坐标		E:116.54910 N:33.60273			E:116.54851 N:33.60341			E:116.54816 N:33.60405			E:116.54781 N:33.60382			E:116.55072 N:33.60213		
	采样深度（m）		0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0
2025.08.15	重金属	砷															
		汞															
		镉															
		铅															
		铜															
		镍															
		铬（六价）															
	挥发性有机物	氯甲烷															
		氯乙烯															
		1,1-二氯乙烯															
		二氯甲烷															
		反式-1,2-二氯乙烯															
		1,1-二氯乙烷															
		顺式-1,2-二氯乙烯															
		氯仿															
		1,1,1-三氯乙烷															
		四氯化碳															
		苯															
		1,2-二氯乙															

		烷																
		三氯乙烯																
		1,2-二氯丙烷																
		甲苯																
		1,1,2-三氯乙烷																
		四氯乙烯																
		氯苯																
		1,1,1,2-四氯乙烷																
		乙苯																
		间，对-二甲苯																
		邻-二甲苯																
		苯乙烯																
		1,1,2,2-四氯乙烷																
		1,2,3-三氯丙烷																
		1,4-二氯苯																
		1,2-二氯苯																
	半挥发性有机物	苯胺																
		2-氯酚																
		硝基苯																
		萘																
		苯并（a）蒽																
		䓛																
		苯并（b）荧蒽																
		苯并（k）荧																

		蒽														
		苯并（a）芘														
		茚并（1,2,3-cd）芘														
		二苯并（a,h）蒽														
	石油烃（C_{10}-C_{40}）															

备注：ND 表示未检出。

4、土壤环境质量现状评价

（1）评价标准

项目所在区域**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）中第二类用地筛选值，**居住用地**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）中第一类用地筛选值；**农用地**执行《土壤环境质量　农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值，相关标准值见表 2.2-8 和表 2.2-9。

（2）评价结果

① 评价标准

按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值进行对标。

② 评价方法

采用标准指数法。

Pi=Ci/Si

式中：Pi—单因子污染指数；

Ci—土壤参数 i 的监测浓度；

Si—土壤参数 i 的标准值。

土壤参数的标准指数＞1，表明该监测点位土壤参数超过了规定的土壤质量标准。

表 4.3.6-5 建设用地土壤监测结果汇总表

序号	污染物项目	第二类用地筛选值	送检数量	检出个数	检出率（%）	超标个数	最小值（mg/kg）	最大值（mg/kg）	平均值（mg/kg）	最大超标倍数
1、重金属和无机物										
1	砷	60	20	20	100	0				0
2	镉	65	20	20	100	0				0
3	铜	18000	20	20	100	0				0
4	铅	800	20	20	100	0				0
5	汞	38	20	20	100	0				0
6	镍	900	20	20	100	0				0
7	铬（六价）	5.7	20	0	0	0				0
2、挥发性有机物										
8	四氯化碳	2.8	20	0	0	0				0
9	氯仿	0.9	20	0	0	0				0
10	氯甲烷	37	20	0	0	0				0
11	1，1-二氯乙烷	9	20	0	0	0				0
12	1，2-二氯乙烷	5	20	0	0	0				0
13	1，1-二氯乙烯	66	20	0	0	0				0
14	顺-1，2-二氯乙烯	596	20	0	0	0				0
15	反-1，2-二氯乙烯	54	20	0	0	0				0
16	二氯甲烷	616	20	0	0	0				0
17	1，2-二氯丙烷	5	20	0	0	0				0
18	1，1，1，2-四氯乙烷	10	20	0	0	0				0
19	1，1，2，2-四氯乙烷	6.8	20	0	0	0				0
20	四氯乙烯	53	20	0	0	0				0
21	1，1，1-三氯乙烷	840	20	0	0	0				0
22	1，1，2-三氯乙烷	2.8	20	0	0	0				0
23	三氯乙烯	2.8	20	0	0	0				0
24	1，2，3-三氯丙烷	0.5	20	0	0	0				0
25	氯乙烯	0.43	20	0	0	0				0

26	苯	4	20	0	0	0				0
27	氯苯	270	20	0	0	0				0
28	1，2-二氯苯	560	20	0	0	0				0
29	1，4-二氯苯	20	20	0	0	0				0
30	乙苯	28	20	0	0	0				0
31	苯乙烯	1290	20	0	0	0				0
32	甲苯	1200	20	0	0	0				0
33	间二甲苯+对二甲苯	570	20	0	0	0				0
34	邻二甲苯	640	20	0	0	0				0
3、半挥发性有机物										
35	硝基苯	76	20	0	0	0				0
36	苯胺	260	20	0	0	0				0
37	2-氯酚	2256	20	0	0	0				0
38	苯并[a]蒽	15	20	0	0	0				0
39	苯并[a]芘	1.5	20	0	0	0				0
40	苯并[b]荧蒽	15	20	0	0	0				0
41	苯并[k]荧蒽	151	20	0	0	0				0
42	䓛	1293	20	0	0	0				0
43	二苯并[a，h]蒽	1.5	20	0	0	0				0
44	茚并[1，2，3-cd]芘	15	20	0	0	0				0
45	萘	70	20	0	0	0				0

表 4.3.6-6 农用地土壤监测结果汇总表

序号	污染物项目	农用地土壤污染风险筛选值	送检数量	检出个数	检出率（%）	超标个数	最小值（mg/kg）	最大值（mg/kg）	平均值（mg/kg）	最大超标倍数
1、重金属和无机物										
1	砷	30	1	1	100	0				0
2	镉	0.3	1	1	100	0				0
3	汞	2.4	1	1	100	0				0
4	铜	100	1	1	100	0				0
5	铅	120	1	1	100	0				0

6	镍	100	1	1	100	0			0
7	铬	200	1	1	100	0			0
8	锌	250	1	1	100	0			0

由上表可知，项目所在区域建设用地能够满足《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值；居住用地满足《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值；农用地能够满足《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，土壤对人体健康的风险可以忽略。

4.3.7 生态环境质量现状调查

现有厂区大部分区域已硬化，评价范围内少量分布植被为杂草与灌木，主要分布动物有鸟类和小型兽类。通过现状踏勘，评价区未发现有国家及省级重点保护的野生濒危动物与植被。

5 环境影响预测评价

5.1 施工期环境影响分析及污染防治对策

5.1.1 施工期大气环境影响分析及污染防治对策

1、大气影响分析

施工期大气环境影响主要为扬尘以及施工机械、运输车辆尾气。施工过程扬尘主要有地面表层破坏裸露随风刮起的尘土；汽车运输产生的道路扬尘和装卸造成的扬尘；在建、构筑物施工期，工作时会引起水泥粉尘散发等。因此，施工期施工活动将造成局部的大气环境中粉尘浓度增加，尤其是久旱无雨季节，风力较大时施工现场表层浮土扬起。为了减少扬尘对厂址周围的大气环境影响，应加强施工管理。避免大风时汽车运土、卸土；在久旱无雨季节，对施工场地和运输路线采取洒水降尘措施。

施工作业扬尘影响严重，根据国内施工场地检测结果，当风速为2.4m/s时，工地内TSP浓度为上风向对照点的1.5～2.3倍，平均1.88倍。建筑施工扬尘的影响范围为其下风向150m之内，被影响地区的TSP为上风向对照点的1.5倍。本项目中施工期环境影响较小，建议施工物料运输应尽量远离附近的敏感点，以减少施工过程的废气对施工期敏感保护目标的影响。

施工区内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的50%以上。道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。根据交通部公路科学研究所对施工期车辆扬尘的监测结果，在距路边下风向150m处，TSP浓度为5.093mg/m³，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012中）二级标准0.3mg/m³的16倍。施工期车辆扬尘在施工沿线地区所造成的污染较重。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，可以起到很好的降尘效果。当施工场地洒水频率为4～5次/天时，扬尘造成的粉尘污染距离可缩小到40m范围内，扬尘量可降低30%～80%。因此，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最有效手段。道路运输造成的扬尘污染主要是汽车在运输中带起的路面扬尘和车载原料洒落引起的扬尘，其扬尘量的大小与车速、风速交通量及季节干湿等因素有关。并且运输车辆引起的扬尘量与其道路的路面质量直接相关。本项目周边运输道路为开发区区内道路，路况较好，因此其影响因素也相对较小。

2、污染防治对策

施工期应特别注意扬尘的防治问题，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周

围环境的影响。结合《安徽省大气污染防治条例》《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》（建质〔2014〕28号）、HJ/T 393-2007《防治城市扬尘污染技术规范》《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政〔2013〕89号）、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治导则（试行）》（2014）、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》（皖环发（2019）17号）以及《关于印发2020年安徽省住建系统大气污染防治工作方案的通知》（建质函（2020）220号）的相关要求，制定施工期扬尘防治措施如下：

1）建筑工程施工等产生扬尘污染活动的相关各方责任主体，应当采取扬尘污染防治措施，并做到方案完善、措施有效、手续齐全、备案及时、人员落实、监控到位和资源配置齐全。

2）建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

3）按照重污染天气黄色、橙色和红色三个预警响应级别，针对扬尘污染防治特点，应采取洒水降尘、局部停工、全面停工等应急响应措施。

4）建设工程施工承包合同中应明确施工扬尘污染防治的目标、具体内容和各方责任。建设单位工程项目负责人为项目扬尘污染防治的第一责任人。扬尘污染防治责任单位应根据需要配备足够的保洁人员，负责防治区域范围内的环境卫生。渣土与建筑垃圾运输应当委托经核准的运输单位运输，委托合同中应明确运输扬尘污染防治责任，运输单位对接受委托的渣土与建筑垃圾运输承担扬尘防治连带责任。

5）建设单位应当将扬尘污染防治专项费用列入安全文明施工措施费，作为不可竞争费用纳入工程建设成本，并根据施工现场需要保障专项费用与工程进度款同期支付，且应在工程竣工验收前支付完毕。

6）扬尘污染防治责任单位应在扬尘污染防治区域出入口醒目位置设置扬尘污染防治责任公示牌，公告“六个百分之百”主要措施和应急预案响应措施，明确扬尘污染防治各方责任主体、负责人姓名和联系电话，扬尘监督管理主管部门及监督电话，不同预警等级响应措施等信息。

7）扬尘污染防治区域内应有扬尘污染防治设施平面布置图，扬尘污染防治设施平面布置图应经建设单位、监理单位审核签字；在易产生扬尘部位设置标识牌，并根据场地和设施变化及时调整。

8）建筑工程施工应安装在线监测与视频监控系统。在线监测与视频监控设备宜安

装在工地（生产场所）主出入口和扬尘重点监控区域，并具备联网条件。在线监测设备应能监测温度、湿度、风速、$PM_{2.5}$、PM_{10}等指标，视频监控设备应配置摄像和在线传输功能。建筑垃圾运输车辆应安装实时在线卫星定位系统。设备应安排人员定期检修与校准，确保正常运行。

9）扬尘污染防治责任单位应建立扬尘污染防治检查制度，组织开展日常巡查、定期检查和不定期抽查，并填写相关检查记录。

10）施工现场应按施工扬尘控制方案要求配备车辆冲洗台、雾炮机、洒水车、喷雾设施、吸尘器、除尘器等必要的扬尘污染防治设备、设施、机具、材料等资源。建筑工程施工应使用预拌混凝土和预拌砂浆。施工现场确需搅拌零星混凝土、砂浆，应对搅拌区域采取封闭降尘措施。施工现场应使用燃气、电、太阳能等清洁燃料，不得使用燃煤、木柴等易产生烟尘类燃料。扬尘污染防治设施严禁随意拆除、移动、损坏，其功能受损时应及时恢复。施工现场道路、作业区、加工场、楼层等应保持干净整洁、无浮土积灰。不得在未实施洒水等措施情况下进行直接清扫。施工单位应及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾，并按照当地政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。

11）施工现场应实行封闭围挡。围挡应安全可靠。城区主要路段的施工现场及拆除工程围挡高度不应低于2.5m，其他一般路段的围挡高度不应低于1.8m。围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于4m。围挡立面应保持干净、整洁，宜定时清理。工程结束前，不得拆除施工现场围挡。当妨碍施工必须拆除时，应设置临时围挡并符合相关要求。围挡应保证施工作业人员和周边行人的安全，且牢固、美观、环保、无破损。

12）施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，尽量做到“永临结合”。施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治措施。建设单位负责对待建场地裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装。

13）施工现场出入口大门内侧场内主道路应按有关规定设置固定车辆自动冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、排水沟、沉淀池等。特殊情况及拆除工程施工现场，可采用满足现场冲洗要求的移动式冲洗设备。

14）砂石等散体材料应设置围挡，集中、分类堆放，并采取防尘网覆盖或其他防尘措施。水泥、粉煤灰、灰土等易产生扬尘的细颗粒建筑材料应进行密闭存放或设置

围挡进行封闭、覆盖，使用过程中应采取有效抑尘措施。现场砂浆罐必须设置防尘降噪棚，棚体需封闭，棚内应采取有效抑尘措施。场内装卸、搬运易扬尘材料应遮盖、封闭或洒水。楼层等高处垃圾应采用密闭式专用垃圾道或封闭式容器清运，严禁高空抛掷。施工现场土方堆放时，应采取覆盖防尘网、绿化等防尘措施，并适时洒水。严禁在施工现场围挡外堆放建筑材料和建筑垃圾。

15）施工现场建筑垃圾应集中、分类堆放，严密遮盖。必要时建立密闭式垃圾站。施工现场内严禁随意丢弃和焚烧各类废弃物，严禁高空抛洒建筑垃圾。施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。建筑垃圾和土方运输车辆运输中必须采取密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，按规定的时间、地点、线路运输和装卸。

施工期施工机械、运输车辆尾气防治措施如下：

加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作；加强路面维护及施工运输车辆的运输管理；加强交通管理，疏导好场内交通等，提高施工组织管理水平，使施工行为对大气环境的影响减低到最小。

5.1.2 施工期噪声环境影响分析及污染防治对策

1、噪声影响分析

1）噪声源

施工期的主要噪声源有打桩机、挖掘机、推土机、装载车、起重机等。通过对上述机械设备和车辆等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表5.1.2-1。

表5.1.2-1 施工期主要噪声源

施工阶段	施工机械	距声源 5 米处声压级 dB（A）	距声源 10 米处声压级 dB（A）
土石方阶段	推土机	83-88	80-85
	液压挖掘机	82-90	78-86
	重型运输车	82-90	78-86
	压路机	80-90	76-86
打桩阶段	打桩机	100-110	95-105
	空压机	88-92	83-88
	重型运输车	82-90	78-86
结构阶段	商砼搅拌车	85-90	82-84
	混凝土振捣器	80-88	75-84
	电锯	100-105	95-99
	重型运输车	82-90	78-86
装饰阶段	木工电锯	93-99	90-95

	角磨机	90-96	84-90

2）施工期环境噪声预测

① 预测方法

点声源衰减模式如下：

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

式中：L_A（r）——距声源r处的声级，dB（A）；

L_A（r_0）——参考位置r_0处的声级，dB（A）；

r——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）；

等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i声源在预测点产生的A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，本次评价取12h；

t_i—i声源在T时段内的运行时间，t_i按最不利情况计算，取12h。

预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)

② 施工噪声影响预测

施工噪声扩散传播衰减值计算结果见表5.1.2-2。

表5.1.2-2 不同施工情景下施工噪声预测结果一览表

施工阶段	情景组合	50m	100m	150m	200m	300m	达标距离（m）	
							昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、压路机、重型运输车	67.9	61.8	58.4	55.9	52.3	95	283
打桩	打桩机、空压机、重型运输车	80.4	74.4	70.8	68.4	64.6	149	445
结构	商砼搅拌车、混凝土振捣器、电锯、重型运输车	74.1	68.1	64.6	62.1	58.5	70	209
装饰	木工电锯、角磨机	62	56.0	52.5	50.0	46.4	38	112

3）施工噪声环境影响分析

根据上表设定的施工情景组合，本评价从土石方、打桩、结构、装修等四个阶段对项目施工期噪声影响进行分析，预测结果表明，昼间施工噪声影响范围约为场地周边38～149m，夜间影响范围大约为场地周边112～445m，昼夜施工噪声对周边环境影响范围不大，且根据现场勘查可知，拟建项目厂界外200m范围内无环境敏感点，因此施工期噪声对环境影响较小。

2、施工期噪声污染治理措施

① 为减轻施工噪声对周围居民的影响，施工期应严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）有关规定，加强管理，控制同时作业的高噪声设备的数量。夜间禁止进行打桩作业。

② 施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，对于此类情况，一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间（06:00~22:00）或对各种施工机械作业时间加以适当调整。

③ 对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

④ 考虑到项目施工期间工地来往车辆行驶可能会对沿途声环境造成一定的影响，本次评价建议工程施工材料运输应安排在白天进行，禁止夜间扰民。

⑤ 运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；同时应合理安排施工工期，尽量避免夜间施工，如需进行夜间施工作业，须征得当地生态环境主管部门的同意，并告知周围居民，取得当地居民的谅解和支持。

5.1.3 施工期水环境影响分析及污染防治对策

1、施工生活污水及施工废水对地表水环境的影响

施工期的废水主要来源于现场施工人员的生活污水；施工生产废水主要包括砂石料产生的废水、混凝土的养护废水、施工机械设备冲洗水和施工车辆冲洗水等。

施工人员的生活污水按施工期平均人数50人计，每人每天的生活污水发生量按40L估算，则施工队伍每天产生的生活污水约2.0m³左右。

施工生产废水主要包括砂石料产生的废水、混凝土的养护废水、施工机械设备冲洗水和施工车辆冲洗水等，其水质和水量与天气、机械清洗次数等有关，难以定量。

2、施工期水污染防治措施

① 生活污水排入市政污水管网由园区污水处理厂进行处理，施工工地周边修建简易隔油池、沉淀池、排水明沟等临时性污水处理设施。

② 施工泥浆水、建材清洗废水及路面清洗废水主要污染物为 SS，经沉淀池初步沉淀后再利用。施工机械和车辆油污及冲洗废水主要污染物为 SS 和石油类，清洗必须定点，场地须有防渗地坪，废水经隔油池后沉淀处理。混凝土养护废水 pH 值较高，加草袋、塑料布覆盖，不会形成大量地面径流进入地表水体。加强施工现场管理，尽量减少物料流失、散落和溢流，杜绝人为浪费，设置临时沉淀池，收集各类废水，沉淀后作为施工回用，既节约水资源，又减轻对周围环境的污染。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析及污染防治对策

1、建筑垃圾处置

工程建设应尽量做到挖填平衡，施工过程中应边开挖边回填、边碾压边采取护坡措施；尽量缩短施工工期，减少疏松底面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨期和汛期。施工开挖的表层土应单独存放，并采取遮蔽措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后的绿化和复垦。

建筑固体废弃物应分类堆放，可回收和不可回收分开，无机垃圾和有机垃圾分开，并及时清除处理。施工和维修垃圾要求进行分类收集处理，可利用的物料由废品收购回收站回收，不可再利用的按要求运送至指定地点处理。

2、施工期生活垃圾处置

工程建设时大量施工人员将进入工地，需要的实际人数取决于工程承包商的机械化程度。施工人员产生的生活垃圾应定点收集。在施工现场设置临时垃圾桶和分散的垃圾收集装置，派专人定时打扫，及时清运，交由环卫部门统一进行处理。施工单位应与当地环卫部门联系，及时处置施工现场生活垃圾，同时要求承包商对施工人员加强教育，养成不乱扔废弃物的良好习惯，以创造卫生整洁的工作和生活环境。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 营运期水环境影响分析

1、废水产生及处理情况分析

拟建项目废水主要包括生活污水 5.42t/d、纯水制备浓水 13.50t/d、设备清洗废水 1.24t/d、车间保洁废水 0.7t/d、尾气吸收塔废水 9.22t/d、循环冷却系统置换废水 20.54t/d、水环真空泵排水 4.25t/d 等。

生活污水接入厂区生活污水排水干管，经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂二期扩建工程有机废水处理系统处理；设备清洗废水、车间保

洁废水、水环真空泵排水收集后经厂区污水处理站处理后，经泵提升后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂二期扩建工程有机废水处理系统处理；初期雨水经收集后，进入初期雨水收集池，然后通过泵提升，并入厂区污水处理站，统一送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂二期扩建工程有机废水处理系统处理；纯水制备浓水、循环冷却系统置换废水经管道送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂一期工程再生水处理系统处理，厂外管廊与现有工程管廊连通，尾气吸收塔废水均回用于现有工程甲醛生产。

废水进入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂，污水经该污水处理厂处理达到回用标准后全部回用，实现废水零排放。

根据评价等级判定，本项目地表水环境评价等级为三级 B，不进行水环境影响预测，只需对水污染控制和水环境影响减缓措施进行有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

2、废水接管可行性分析

目前，园区废水处理系统主要由园区污水处理厂（鑫远）有机及无机废水处理系统、园区污水处理厂改扩建（浍铔）有机及无机废水处理系统、园区浓盐水处理厂浓盐水处理系统（浍铔）构成。园区企业产生废水经企业污水站预处理后，采用“一企一管、架空管道”的输送方式接入园区相应的污水处理厂处理，污水处理厂处理后产生的中水回用，园区污水零排放，无污水排放口。

（1）园区污水处理厂（鑫远）有机及无机废水处理系统

有机废水处理系统采用“水解酸化+AAO+二沉池+混凝沉淀+臭氧氧化+BAF”预处理工艺，设计处理规模 5000m^3/d；无机废水处理系统采用“高密澄清池+臭氧氧化+BAF”预处理工艺，设计处理规模 10000m^3/d，两股预处理废水共同进入“多介质过滤+超滤+反渗透膜”处理，处理后产生中水回用于园区企业不外排，浓水进入浓盐水处理系统。

（2）园区污水处理厂改扩建（浍铔）有机及无机废水处理系统

淮北市浍铔公共服务发展有限公司污水处理厂难降解废水处理系统分为有机废水、无机废水两种处理工艺。

有机废水预处理系统采用化学软化+高密度沉淀池的处理工艺，处理规模 150m^3/h；难降解废水预处理系统采用 AOAB 生物整理处理工艺，处理规模 200m^3/h；后续处理系统为“两级 A/O+二沉+混凝沉淀+臭氧+BAF+回用砂滤+超滤+RO”，处理规模为 5000m^3/d。

无机废水采用高密预处理、砂滤+超滤+RO 系统处理，处理规模为 5000m³/d。

处理后产生中水回用于园区企业不外排，浓水进入浓盐水处理系统。中水水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中水质标准。

（3）园区浓盐水处理厂（浍铤浓盐水厂）浓盐水处理系统

浓盐水处理厂一期收水对象为园区污水处理厂（鑫远）中水回用装置产生的浓盐水进一步处理，设计浓盐水的处理规模为 4000m³/d，采取“高效沉淀+砂滤+外压式超滤+树脂+RO+预处理+除杂提纯+纳滤分盐+臭氧催化氧化+MVR 蒸发+结晶”处理工艺，处理规模 4000m³/d；浓盐水处理厂二期收水对象为 3 股，主要为园区污水处理厂再生水处理装置产生的浓盐水、临涣中利发电有限公司脱硫废水以及临涣焦化股份有限公司焦化一期、二期高浓度盐水。浓盐水选定的工艺路线为“高效沉淀+砂滤+外压式超滤+树脂+RO+预处理+除杂提纯+纳滤分盐+臭氧氧化+MVR 蒸发+结晶”，处理规模 4000m³/d；临涣中利发电有限公司脱硫废水进入脱硫废水处理装置，工艺路线为：“曝气+软化+砂滤+超滤+纳滤分盐+臭氧氧化+MVR 蒸发+结晶”，处理规模 20m³/h；临涣焦化股份有限公司焦化一期、二期高浓度盐水进入高浓度盐水处理装置，工艺路线为：“膜处理+化学软化+臭氧氧化+砂滤+超滤+纳滤+RO+纯化+脱碳+纳滤分盐+RO+MVR 蒸发+结晶”，处理规模 32m³/h。处理后的中水回用于中利电厂等各园区企业，中水水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中水质标准。

园区污水处理厂、浓盐水处理厂及配套管网已按要求建成并投入使用，污水处理设施正常运行。

本项目废水通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行处理，废水水质能够满足接管要求且废水量相对较小，不会对安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂造成冲击，依托污水处理设施可行。

项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

表 5.2.1-1　地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然常产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td>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 □</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td>调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源 □</td><td>排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排污口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 □；补充监测 ☑；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="3">未开发 □；开发量 40%以下 ☑；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 ☑</td><td>（pH、溶解氧、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN、挥发酚、氯化物、硫化物、石油类）</td><td>监测断面或点位个数（6）个</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评</td><td>评价范围</td><td colspan="3">河流：长度（　）km；湖库、河口及近岸海域：面积（　）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">（pH、溶解氧、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN、挥发酚、氯化物、硫化物、石油类）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 ☑；Ⅳ类 ☑；Ⅴ类 □</td></tr>
</table>

价		近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 ☑；冬季 □	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☑：达标 ☑；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 ☑；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 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、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □	达标区 □ 不达标区 ☑
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □	
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □	
	预测方法	数值解 □；解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □；其他 □	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 □；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 □	

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td></td><td colspan="5">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同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 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（COD、氨氮）</td><td colspan="2">（0、0）</td><td>（0、0）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑；水文减缓设施 ☐；生态流量保障设施 ☐；区域削减 ☐；依托其他工程措施 ☐；其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td colspan="2">手动 ☐；自动 ☐；无监测 ☑</td><td>手动 ☑；自动 ☐；无监测 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td>（生产废水总排口、雨水排放口）</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td>（pH、COD、氨氮、BOD_5、TN、总有机碳、石油类）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="6">注“☐”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

5.2.2 营运期大气环境影响分析

5.2.2.1 常规气象资料调查与分析

1、资料来源

本次评价采用的气象资料来源于是濉溪气象站（58113），濉溪气象站（站点编号58113）位于安徽省，地理坐标为东经116.7064度，北纬33.9450度，海拔32米。濉溪气象站拥有长期的气象观测资料，与项目最近直线距离约40.5.km，以下资料根据2005—2024年气象数据统计分析。

濉溪气象站气象资料整编表如下表所示：

表5.2.2-1 濉溪气象站常规气象项目统计（2005-2024）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）				
累年极端最高气温（℃）				
累年极端最低气温（℃）				
多年平均气压（hPa）				
多年平均水汽压（hPa）				
多年平均降雨量（mm）				
灾害天气统计	多年平均沙尘暴日数（d）			
	多年平均雷暴日数（d）			
	多年平均冰雹日数（d）			
	多年平均大风日数（d）			
多年实测极大风速（m/s）、相应风向（度）				
多年平均风速（m/s）				
多年主导风向、风向频率（%）				
多年静风频率（风速<0.2m/s）（%）				

2、气象站风观测数据统计

（1）月平均风速

根据濉溪气象站近20年的气象统计资料分析，濉溪气象站月平均风速如下表所示：

表5.2.2-2 近20年濉溪气象站月平均风速统计（单位：m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速												

（2）气象站温度分析

根据濉溪气象站近20年的气象统计资料分析，评价区域平均温度月变化统计如表5.2.2-3。

表5.2.2-3 近20年濉溪气象站月平均温度变化统计表 （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）气象站降水分析

根据濉溪气象站近20年的气象统计资料分析，濉溪气象站的月平均降水变化如下表所示：

表 5.2.2-4 近 20 年濉溪气象站月平均降雨量变化统计表 （单位：mm）

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
降雨量												

（4）风频

濉溪气象站近20年资料分析的各月风向频率如下表所示：

表 5.2.2-5 近 20 年濉溪气象站月风向频率统计 （单位%）

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月																	
2 月																	
3 月																	
4 月																	
5 月																	
6 月																	
7 月																	
8 月																	
9 月																	
10 月																	
11 月																	
12 月																	
全年																	

根据濉溪气象站近 20 年资料分析的各月风向频率统计近 20 年濉溪气象站各月的风向玫瑰图如下图所示：

图 5.2.2-1 濉溪县风向玫瑰图

5.2.2.2 评价基准年气象资料调查与分析

本次大气环境影响预测分析的地面气象观测资料使用濉溪气象站 2024 年逐日逐时的气象资料，主要包括风速、风向、总云量、低云量和干球温度等。

（1）2024 年平均温度月变化统计

根据对 2024 年濉溪气象站的地面站逐时气象数据统计分析，2024 年平均温度

月变化统计如表 5.2.2-6 和图 5.2.2-2 所示。

表 5.2.2-6 2024 年濉溪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												

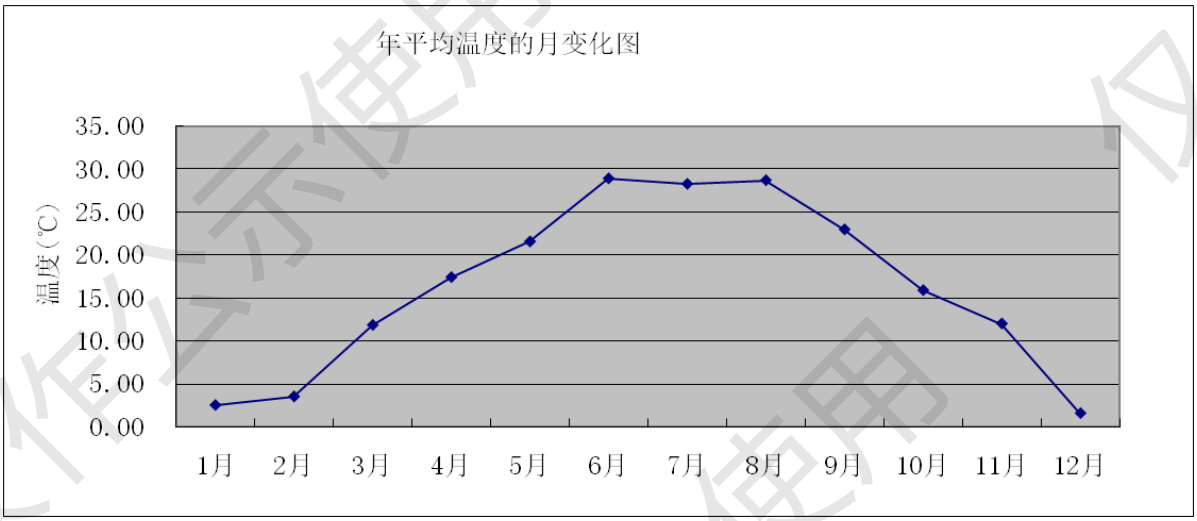

图 5.2.2-2 2024 年平均温度的月变化图

② 2024 年平均风速月变化统计

根据对 2024 年濉溪气象站的地面站逐时气象数据的统计分析，2024 年的年平均风速月变化统计如表 5.2.2-7 和图 5.2.2-3 所示。

表 5.2.2-7 2024 年濉溪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												

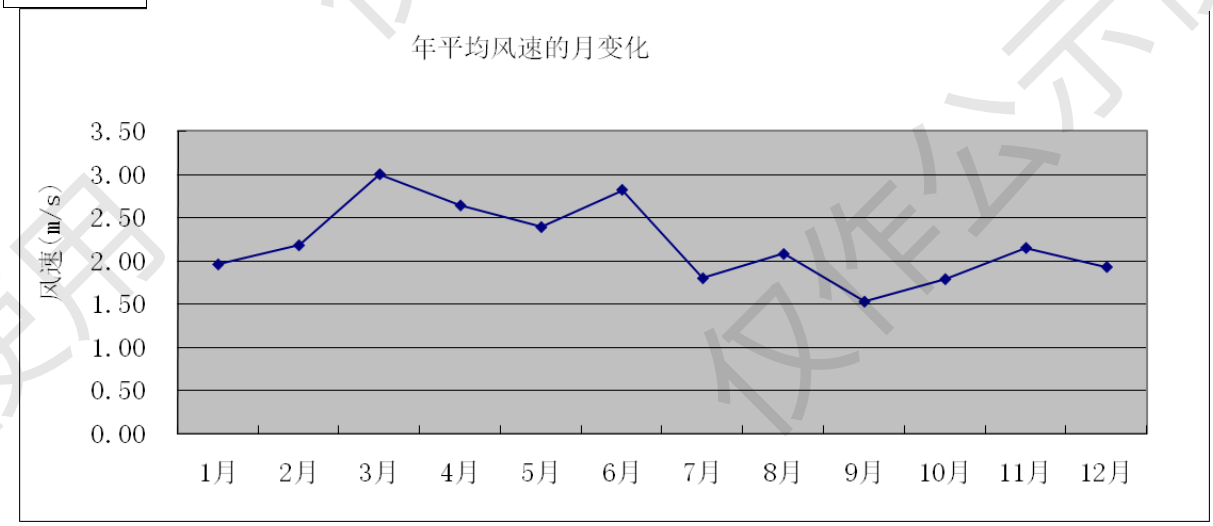

图 5.2.2-3 2024 年平均风速的月变化

③ 2024 年季小时平均风速日变化统计

根据对 2024 年濉溪气象站的地面站逐时气象数据的统计分析可知，2024 年的季小时平均风速日变化统计如表 5.2.2-8 所示：

表 5.2.2-8 2024 年濉溪气象站季小时平均风速日变化统计表

风速（m/s） \ 小时（h）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季												
夏季												
秋季												
冬季												
风速（m/s） \ 小时（h）												
春季												
夏季												
秋季												
冬季												

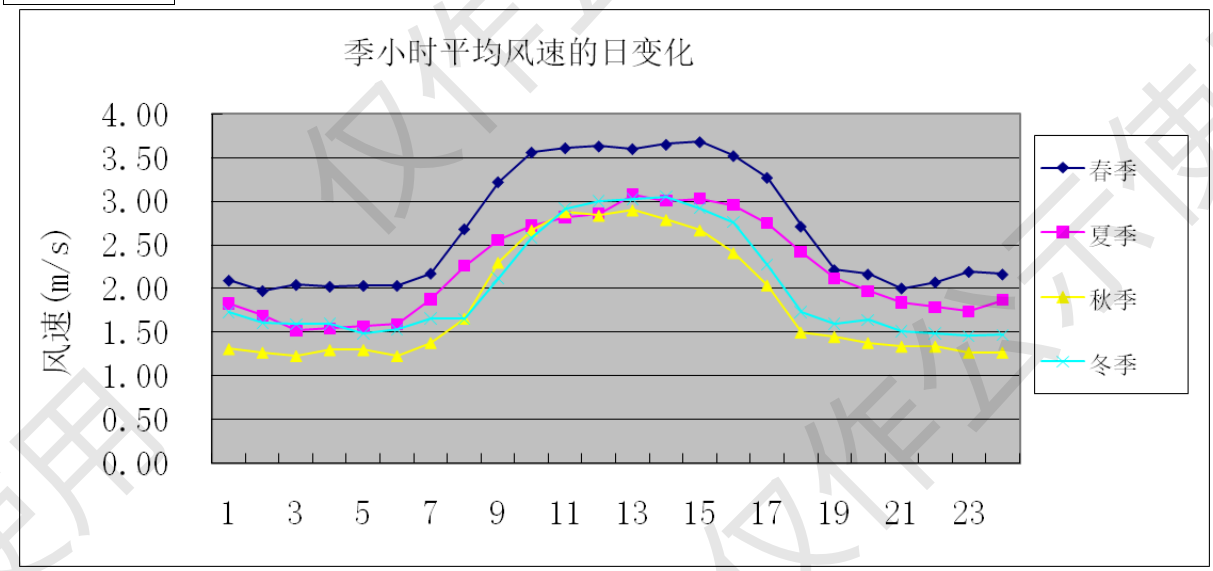

图 5.2.2-4 2024 年季小时平均风速的日变化

④ 2024 年月季年风频变化统计

根据对 2024 年濉溪气象站的地面站逐时气象数据的统计分析，2024 年的月季

年风频变化统计见表 5.2.2-9，风玫瑰图见图 5.2.2-5。

表 5.2.2-9 2024 年平均风频的月、季、年变化单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月																	
二月																	
三月																	
四月																	
五月																	
六月																	
七月																	
八月																	
九月																	
十月																	
十一月																	
十二月																	
春季																	
夏季																	
秋季																	
冬季																	
全年																	

根据濉溪气象站逐时资料 2024 年风玫瑰统计如下：

图 5.2.2-5 2024 年濉溪风玫瑰图

5.2.2.3 预测因子、模式、范围

1、预测因子

选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境影响评价技术导则　大气

环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中有环境质量标准的污染物作为本次评价的预测因子，分别为甲醛、甲醇、非甲烷总烃、氨、硫化氢、氮氧化物、PM_{10}。

根据工程分析，本项目 SO_2+NOx 的排放量小于 500t/a，不需考虑预测二次污染物。

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ 2.2-2018）评价工作等级划分方法，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，再按评价工作分级判据进行分级。

采用 AERSCREEN 模型进行计算，根据预测结果，密胺树脂车间无组织 PM_{10} 占标率最大，Pmax=7.98%，综合确定本项目环境空气影响评价工作等级为一级。

① 结合（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，以连续源为主，预测范围小于 50km，不涉及二次污染 $PM_{2.5}$。

② 根据区域气象资料，评价基准年 2024 年风速≤0.5m/s 最大持续时间为 13h，未超过 72h；近 20 年统计全年静风（风速≤0.2m/s）频率为 6.23%，未超过 35%。

③ 拟建项目 3km 范围内没有大型水体（海或湖）。

综上，评价采用（HJ2.2-2018）推荐 AERMOD 模式进行计算，版本号 Ver2.7.527。气象预处理模型为 AERMETt，采用版本为 v2.7.527 版。

3、预测范围

（1）预测范围

根据导则，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（$D_{10\%}$）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$的矩形区域作为大气环境影响评价范围。因本项目 $D_{10\%}$小于 2.5km，本项目评价范围边长取 5km。本次评价的预测范围及大气评价范围，即边长取 5km 的矩形区域。

（2）计算点

计算点包括环境空气保护目标和网格点，保护目标见表 5.2.2-10。网格点以预测范围 5km 边长矩形为准，预测网格采用直角坐标网格，并覆盖整个评价范围，网格间距为 50m，计算点 101×101 共 10201 个网格点，本次计算范围取评价厂址地块一西南角为坐标原点，原点坐标为（0，0）。

预测网格点设置：正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向。

表 5.2.2-10　大气保护目标（相对坐标）

序号	名称	X，m	Y，m	地面高程，m
1	五里庄	-1073	204	30
2	魏思圩	-1511	180	30
3	魏圩小学	-1668	180	31
4	小李家	-1386	1159	31
5	李楼	-2036	791	31
6	西陈庄	-1456	1652	32
7	西刘家	-462	2067	31
8	陆湾李家	-1065	2114	31
9	八里庄	-266	1174	30
10	三里庄	-485	-885	31
11	张楼村	-1887	-916	32
12	刘村学校	-1534	-1808	29
13	吴小庄	-258	-2067	30
14	大郭家	1206	-1988	31
15	魏井沿	-2270	110	32
16	魏油坊	-2560	-8	32
17	魏圩村	-1715	-31	30
18	小祝家	-1159	-1480	32

（3）预测周期

本次评价选取 2024 年作为预测基准年，预测时段连续 1 年。

5.2.2.4 预测情景

本次评价设置的预测情景组合见表 5.2.2-11。

表 5.2.2-11　本项目预测情景组合一览表

评价对象	污染源类别	预测因子	排放形式	预测内容	评价内容
评价项目	新增污染源	甲醛、非甲烷总烃、氨、硫化氢	正常工况	小时平均质量浓度	最大浓度占标率
		NO_2、甲醇		小时平均质量浓度 日平均质量浓度 年平均质量浓度	
		PM_{10}		日平均质量浓度 年平均质量浓度	
	新增污染源+其他在建、拟建的污染源-以新带老削减源	非甲烷总烃、甲醛、氨、硫化氢	正常工况	小时平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的小时平均质量浓度、保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率
		NO_2、甲醇		保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度	
		PM_{10}	正常	长期浓度	叠加达标规划目标浓度

			工况		后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率； 评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非甲烷总烃、氨 NO_2、甲醛、甲醇	非正常工况	小时平均质量浓度	小时最大质量浓度贡献值及占标率
大气环境防护距离	新增污染源－“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源	非甲烷总烃、NO_2、PM_{10}、甲醛、甲醇	正常工况	小时平均质量浓度	大气环境防护距离

5.2.2.5 污染物源强

本项目有组织废气源强参数详见表 5.2.2-12，无组织废气源强参数表详见表 5.2.2-13，非正常排放源强参数详见表 5.2.2-14，评价范围内在建、拟建源参数详见表 5.2.2-15 和表 5.2.2-16。

表 5.2.2-12 本项目有组织废气参数表（点源，含现有工程源强）

编号	名称	排气筒底部中心坐标（经纬度）		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流速	烟气温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强（kg/h）						
		X	Y	m	m	m	m/s	℃	h		非甲烷总烃	甲醛	甲醇	氮氧化物	PM_{10}	氨	硫化氢
DA001	低温等离子+一级活性炭吸附	368	-31	28	15	0.5	11.32	25	7920	正常	0.0025	/	/	/	/	0.0078	0.0028
DA002	储罐（原料罐，产品罐）、汽车装卸设施、危废库废气经两级降温水吸收+1#TO尾气焚烧炉+低氮燃烧器+余热锅炉；生产装置、储罐（中间罐）废气经两级降温水吸收+2#TO尾气焚烧炉+低氮燃烧器+余热锅炉	438	-31	29	20	2	6.9	180	/	正常	1.25	0.195	1.056	0.936	/	/	/
DA004	布袋除尘器	204	120	29	15	0.5	14.15	25	7920	/	/	/	/	/	0.266	/	/

表 5.2.2-13 本项目无组织废气参数表（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标（经纬度）		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强（kg/h）			
		X	Y	m	m	m	°	m	h		非甲烷总烃	PM_{10}	氨	硫化氢
S1	脲醛树脂车间	115	115	28	86.25	39	0	21	7920	正常	0.07	0.06	/	/
S2	密胺树脂车间	120	70	28	72.75	30	0	19	7920	正常	0.03	0.12	/	/
S3	污水处理站	354	-2	31	20	15	0	15	7920	正常	0.0013	/	0.00024	0.000013
S4	危废暂存间	227	223	31	15	7	0	10	7920	正常	0.0063	/	/	/

表 5.2.2-14 本项目非正常排放参数表

排放源	污染物名称	处理措施及效率	排放源强		标准限值
			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	mg/m³
DA001 排气筒	氨	处理设施发生故障，处理效率降为 50%	1.96	0.016	/
	硫化氢		0.70	5.56×10^{-3}	/
	非甲烷总烃		0.64	5.06×10^{-3}	60
DA002 排气筒	甲醛		6.12	0.39	5
	甲醇		35.78	2.112	50
	硝酸		2×10^{-4}	1.4×10^{-5}	/
	醋酸		6.94×10^{-3}	5×10^{-4}	/
	甲酸		0.24	0.01	/
	丙烯酸酯类		0.22	0.016	/
	以非甲烷总烃计		43.04	2.53	/
	NO_x		39	1.872	100
DA004 排气筒	颗粒物		35.36	0.532	20

备注：排气筒参数具体详见表 5.2.2-12。

表 5.2.2-15 与本项目相关的区域内在建、拟建企业点源污染源强表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气量 m^3/h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
		X	Y								NMHC	氨	硫化氢	甲醇	甲醛	NO_2	PM_{10}
安徽宁亿泰科技有限公司年产 3400 吨新型农药原药及相关产品项目																	
1	DA001	861	337	29	35	1.2	20000	25	7200	正常	0.404	/	/	/	0.00098	0.326	0.541
2	DA002-1	806	313	29.6	28	0.5	10000	25	7200	正常	0.098	0.017	/	/	/	/	0.009
3	DA022-2	752	290	29.3	28	0.7	15000	25	7200	正常	0.073	/	/	/	/	/	0.018
4	DA002-2	775	297	29.5	28	0.7	15000	25	7200	正常	0.034	/	/	/	/	/	0.017
5	DA019-1	846	337	29.4	28	0.61	12000	25	7200	正常	0.005	/	/	/	/	/	/
6	DA006	892	282	29.2	15	0.71	10000	25	7200	正常	0.005	/	/	/	/	/	/
7	DA007	955	321	29.1	15	0.67	2000	25	7200	正常	0.005	/	/	/	/	/	/
8	DA008	697	337	29.4	15	0.25	5000	25	7200	正常	0.005	/	/	/	/	/	/
9	DA009	775	368	28.6	15	0.43	5000	25	7200	正常	0.005	/	/	/	/	/	/
10	DA010	684	344	28.9	15	0.62	5000	25	7200	正常	0.005	/	/	/	/	/	/
11	DA011	642	360	29.6	15	0.25	1000	25	7200	正常	0.005	/	/	/	/	/	/
12	DA012	799	399	28.6	15	0.25	1000	25	7200	正常	0.005	/	/	/	/	/	/
13	DA013	697	266	28.8	15	0.35	2000	25	7200	正常	0.005	/	/	/	/	/	/
14	DA014	611	321	28.9	15	0.25	2000	25	7200	正常	0.005	/	/	/	/	/	/
15	DA015	618	360	29.6	15	0.5	16000	25	7200	正常	0.005	/	/	/	/	/	/
16	DA016	728	384	28.9	50	1	28000	60	7200	正常	/	/	/	/	/	0.672	0.051
17	DA005-2	626	423	29.3	15	0.7	15000	25	7200	正常	0.11	0.148	0.066	/	/	/	/

18	DA004	799	344	28.5	15	1	30000	25	7200	正常	0.059	/	/	/	/	/	/
普利凯（安徽）新材料有限公司年产 3 万吨 EEPMMP 功能溶剂及配套 3 万吨 EAMA 单体建设项目																	
1	DA001	236	689	29.2	26	0.6	10000	25	7200	正常	0.316	/	/	0.114	/	0.172	0.023
2	DA002	298	728	29.2	26	0.6	5000	25	7200	正常	0.033	/	/	/	/	0.301	0.037
3	DA003	235	391	29.2	15	0.4	5000	25	7200	正常	/	/	/	/	/	/	0.064
4	DA004	344	540	29.2	15	0.4	5000	25	7200	正常	0.017	/	/	/	/	/	/
5	DA005	227	368	29.2	15	0.4	3000	25	7200	正常	0.00099	0.00032	0.00007	/	/	/	/
6	DA006	438	478	29.2	23	0.4	2900	25	7200	正常	0.075	/	/	/	/	/	/
安徽瑞柏新材料有限公司年产 9 万吨甲醛、6 万吨多聚甲醛项目																	
1	DA001	681	1714	30.35	20	0.8	10000	25	8000	正常	0.240	/	/	0.120	/	/	/
2	DA002	587	1707	30.2	25	0.35	20000	25	8000	正常	0.065	/	/	0.007	0.003	/	/
3	DA003	634	1824	28.11	15	0.3	8000	25	8000	正常	0.0017	0.0001	0.000002	/	/	/	/
4	DA004	697	1808	29.9	25	1.5	20000	25	8000	正常	0.0009	/	/	0.0072	/	/	/
安徽天成新材料有限公司年产 69500 吨醋酸衍生产品项目																	
1	DA007	2004	1652	30	25	1.0	17000	25	7200	正常	0.198	/	/	0.036	/	0.948	0.082
2	DA008	2051	1628	29	25	0.5	2000	15	7200	正常	0.141	/	/	/	/	/	/
3	DA009	1816	1652	30	25	0.5	3400	15	7200	正常	0.021	/	/	0.003	/	/	/
安徽瑞柏新材料有限公司年产 12000 吨半导体薄膜溶剂及光刻胶溶剂技改项目																	
1	DA001	681	1714	30.35	20	0.8	10000	25	8000	正常	0.0003	0.0004	0.00002	/	/	/	/
2	DA003	634	1824	28.11	15	0.3	6000	25	8000	正常	0.014	/	/	/	/	/	/
3	DA009	649	1739	31	25	0.7	20000	25	7200	正常	0.988	/	/	0.024	/	/	/
安徽碳鑫科技有限公司醇基高端化学品项目一期工程																	
1	DA067	1213	399	30	20	0.6	18591	100	7200	正常	0.642	/	/	0.067	0.039	/	/

							.98										
2	DA068	1206	517	30	50	1.6	80132	160	7200	正常	0.506	0.2	/	0.086	/	8.01	1.60
3	DA069	1237	548	30	20	0.3	8000	100	7200	正常	0.03	/	/	/	0.026	/	0.08
4	DA070	1527	485	30	25	1	30000	25	7200	正常	0.66	/	/	0.271	0.016	/	/
5	DA071	1558	431	30	26	1	16000	60	7200	正常	0.09	/	/	0.01	0.08	/	0.022
6	DA072	1362	438	30	26	1	16000	60	7200	正常	0.09	/	/	0.01	0.08	/	0.022
7	DA073	1112	391	30	26	0.6	10000	60	7200	正常	0.05	/	/	/	0.05	/	0.001
8	DA074	1417	462	30	26	0.5	10000	40	7200	正常	0.06	/	/	0.01	0.05	/	0.072
9	DA075	1135	360	30	15	0.3	16000	25	7200	正常	0.94	0.02	0.026	/	/	/	/
10	DA076	1190	532	30	15	0.3	15000	25	7200	正常	0.038	/	/	/	/	/	/
注：以厂区西南角为坐标原点(0，0)																	

5.2.2.6 预测参数

1、气象数据

（1）地面气象数据

本次预测采用环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室提供的 2024 年地面气象数据和高空气象探测数据，具体见下表。

表 5.2.2-16 气象站地面观测气象数据信息一览表

气象站名称	气象站编号	气象站坐标		海拔高度（m）	数据年限	气象要素
		经度（°）	纬度（°）			
濉溪气象站	58113	116.7064	33.9450	32	2024 年	风速、风向、总运量、低云量、相对湿度和干球温度

（2）高空气象资料

高空气象数据由中国气象局国家气象信息中心基于国际上前沿的模式与同化方案（GFS/GSI），建成全球大气再分析系统（CRAS），通过多层次循环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出 10 年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品（CRA-Interim，2011—2024 年）”，时间分辨率为 6 小时，水平分辨率为 34 公里，垂直层次 64 层。提取 37 个层次的高空模拟气象数据，层次为 1000～100hPa 每间隔 25hPa 为一个层次。

表 5.2.2-17 观测气象数据信息

气象站坐标		相对距离（m）	数据年限	模拟气象要素	模拟方式
经度（°）	纬度（°）				
116.7064	33.9450	3000	2024 年	气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速	GFS/GSI

2、地形数据

地形数据采用美国 NASA 2000 年的 SRTM90m 数字高程地形数据，精度约为 90m。

地表参数的选取：本次评价范围内以农村为主，本次选取的地表参数如下表。

表 5.2.2-18 地表参数表

扇区	土地利用类型	时段	反照率	波恩比	粗超度
0°~360°	农作地	全年	0.28	0.75	0.0725

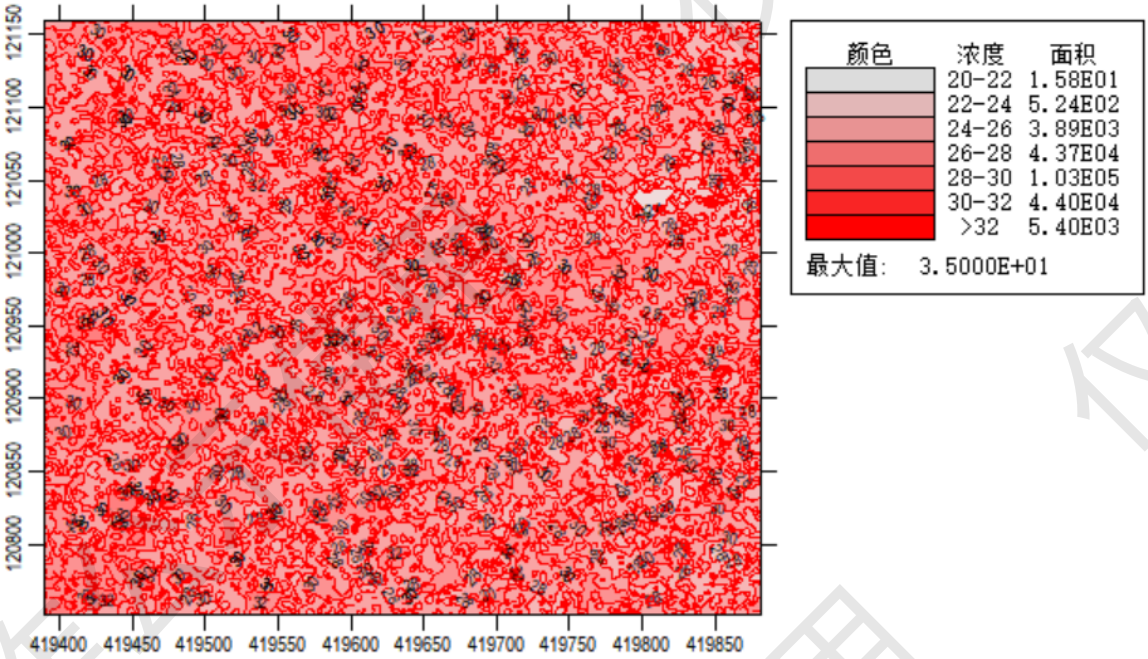

图5.2.2-6 等高线示意图

5.2.2.7 正常工况预测结果及分析

1、本项目预测结果

① 非甲烷总烃

项目建成运行后，区域内环境空气保护目标和网格点非甲烷总烃短期浓度贡献值及其最大浓度占标率汇总见下表。

表 5.2.2-19 正常情况下本项目非甲烷总烃贡献浓度预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	最大贡献值 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率%	是否超标
1	五里庄	1 小时	0.004197	24090606	2	0.21	达标
2	魏思圩	1 小时	0.003412	24123009	2	0.17	达标
3	魏圩小学	1 小时	0.004283	24090606	2	0.21	达标
4	小李家	1 小时	0.003947	24080205	2	0.2	达标
5	李楼	1 小时	0.003388	24080303	2	0.17	达标
6	西陈庄	1 小时	0.004799	24120721	2	0.24	达标
7	陆湾李家	1 小时	0.003996	24101602	2	0.2	达标
8	西刘家	1 小时	0.003123	24050106	2	0.16	达标
9	八里庄	1 小时	0.002534	24111609	2	0.13	达标
10	三里庄	1 小时	0.005084	24041907	2	0.25	达标
11	张楼村	1 小时	0.005132	24122706	2	0.26	达标
12	刘村学校	1 小时	0.002757	24052102	2	0.14	达标
13	吴小庄	1 小时	0.003341	24092405	2	0.17	达标
14	大郭家	1 小时	0.003574	24043007	2	0.18	达标

15	魏井沿	1 小时	0.003009	24123009	2	0.15	达标
16	魏油坊	1 小时	0.003227	24011724	2	0.16	达标
17	魏圩村	1 小时	0.003255	24123009	2	0.16	达标
18	小祝家	1 小时	0.002285	24031308	2	0.11	达标
19	网格	1 小时	0.00931	24101007	2	0.47	达标

由上表预测结果可知，本项目建成运行后，非甲烷总烃区域网格点和各敏感点中小时浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%。

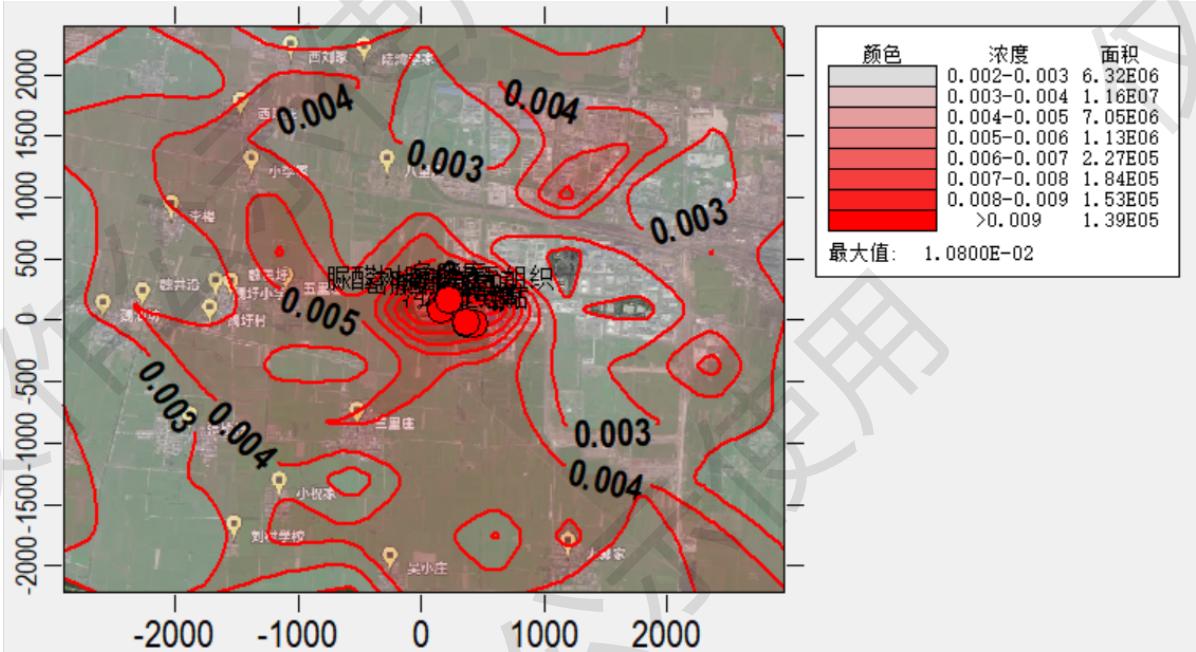

图5.2.2-7 非甲烷总烃小时贡献浓度分布图

② 甲醛

项目建成运行后，区域内环境空气保护目标和网格点甲醛短期浓度贡献值及其最大浓度占标率汇总见下表。

表 5.2.2-20 正常情况下本项目甲醛贡献浓度预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	最大贡献值 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率%	是否超标
1	五里庄	1 小时	0.000469	24042508	0.05	0.94	达标
2	魏思圩	1 小时	0.000519	24042508	0.05	1.04	达标
3	魏圩小学	1 小时	0.00051	24042508	0.05	1.02	达标
4	小李家	1 小时	0.000468	24061507	0.05	0.94	达标
5	李楼	1 小时	0.000658	24080407	0.05	1.32	达标
6	西陈庄	1 小时	0.000516	24080207	0.05	1.03	达标
7	陆湾李家	1 小时	0.000566	24020509	0.05	1.13	达标
8	西刘家	1 小时	0.000468	24070807	0.05	0.94	达标
9	八里庄	1 小时	0.00048	24080908	0.05	0.96	达标
10	三里庄	1 小时	0.000446	24011010	0.05	0.89	达标

11	张楼村	1 小时	0.000496	24071507	0.05	0.99	达标
12	刘村学校	1 小时	0.000536	24031308	0.05	1.07	达标
13	吴小庄	1 小时	0.000457	24051407	0.05	0.91	达标
14	大郭家	1 小时	0.00058	24112109	0.05	1.16	达标
15	魏井沿	1 小时	0.000461	24120309	0.05	0.92	达标
16	魏油坊	1 小时	0.000507	24120309	0.05	1.01	达标
17	魏圩村	1 小时	0.000469	24120309	0.05	0.94	达标
18	小祝家	1 小时	0.000512	24031308	0.05	1.02	达标
19	网格	1 小时	0.00111	24111219	0.05	2.22	达标

由上表预测结果可知，本项目建成运行后，甲醛区域网格点和各敏感点中小时浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%。

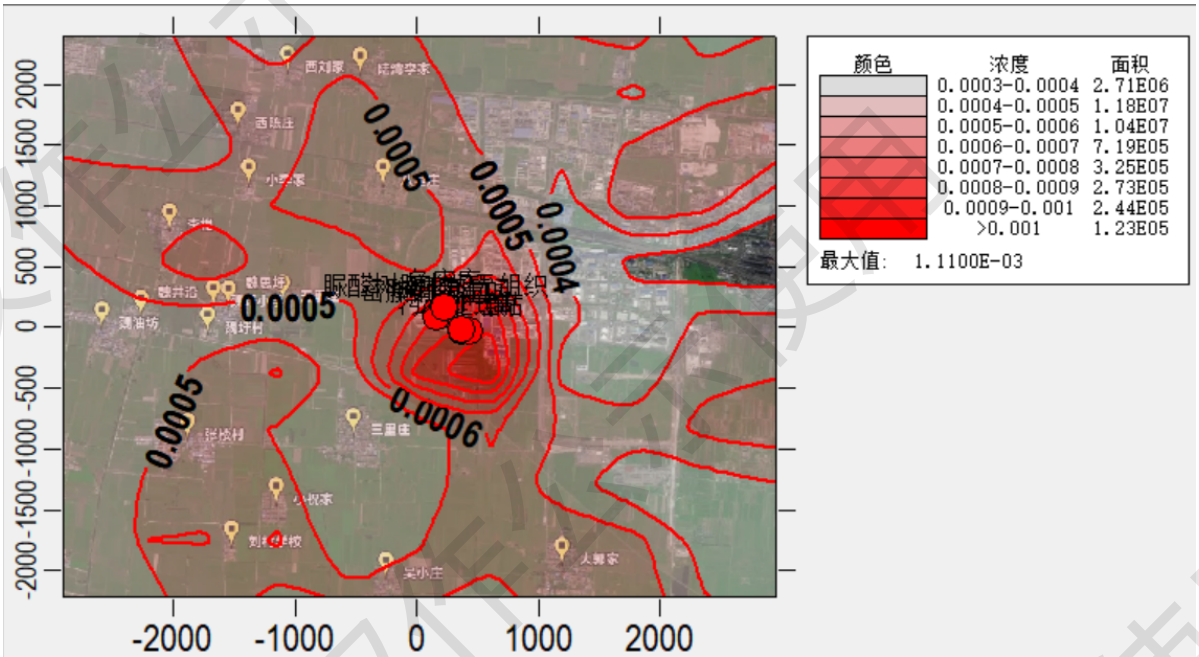

图5.2-8 甲醛小时贡献浓度分布图

③ 甲醇

项目建成运行后，区域内环境空气保护目标和网格点甲醇短期浓度贡献值及其最大浓度占标率汇总见下表。

表 5.2.2-21 正常情况下本项目甲醇贡献浓度预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	最大贡献值 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率%	是否超标
1	五里庄	1 小时	0.00203	24042508	3	0.07	达标
		日平均	0.000258	240305	1	0.03	达标
2	魏思圩	1 小时	0.002248	24042508	3	0.07	达标
		日平均	0.000247	240305	1	0.02	达标
3	魏圩小学	1 小时	0.002209	24042508	3	0.07	达标
		日平均	0.000234	240305	1	0.02	达标

4	小李家	1 小时	0.002027	24061507	3	0.07	达标
		日平均	0.000318	240328	1	0.03	达标
5	李楼	1 小时	0.002851	24080407	3	0.1	达标
		日平均	0.000242	241126	1	0.02	达标
6	西陈庄	1 小时	0.002235	24080207	3	0.07	达标
		日平均	0.000286	240328	1	0.03	达标
7	陆湾李家	1 小时	0.002453	24020509	3	0.08	达标
		日平均	0.000148	240924	1	0.01	达标
8	西刘家	1 小时	0.002029	24070807	3	0.07	达标
		日平均	0.000141	240802	1	0.01	达标
9	八里庄	1 小时	0.002078	24080908	3	0.07	达标
		日平均	0.000175	241207	1	0.02	达标
10	三里庄	1 小时	0.001932	24011010	3	0.06	达标
		日平均	0.000381	240317	1	0.04	达标
11	张楼村	1 小时	0.002151	24071507	3	0.07	达标
		日平均	0.000123	241121	1	0.01	达标
12	刘村学校	1 小时	0.002324	24031308	3	0.08	达标
		日平均	0.000154	240317	1	0.02	达标
13	吴小庄	1 小时	0.00198	24051407	3	0.07	达标
		日平均	0.000221	240123	1	0.02	达标
14	大郭家	1 小时	0.002515	24112109	3	0.08	达标
		日平均	0.000252	241112	1	0.03	达标
15	魏井沿	1 小时	0.001996	24120309	3	0.07	达标
		日平均	0.00018	240305	1	0.02	达标
16	魏油坊	1 小时	0.002197	24120309	3	0.07	达标
		日平均	0.000151	240427	1	0.02	达标
17	魏圩村	1 小时	0.002034	24120309	3	0.07	达标
		日平均	0.000197	240217	1	0.02	达标
18	小祝家	1 小时	0.002218	24031308	3	0.07	达标
		日平均	0.000204	240317	1	0.02	达标
19	网格	1 小时	0.004808	24111219	3	0.16	达标
		日平均	0.000929	240915	1	0.09	达标

由上表预测结果可知，本项目建成运行后，甲醇区域网格点和各敏感点中小时、日均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%。

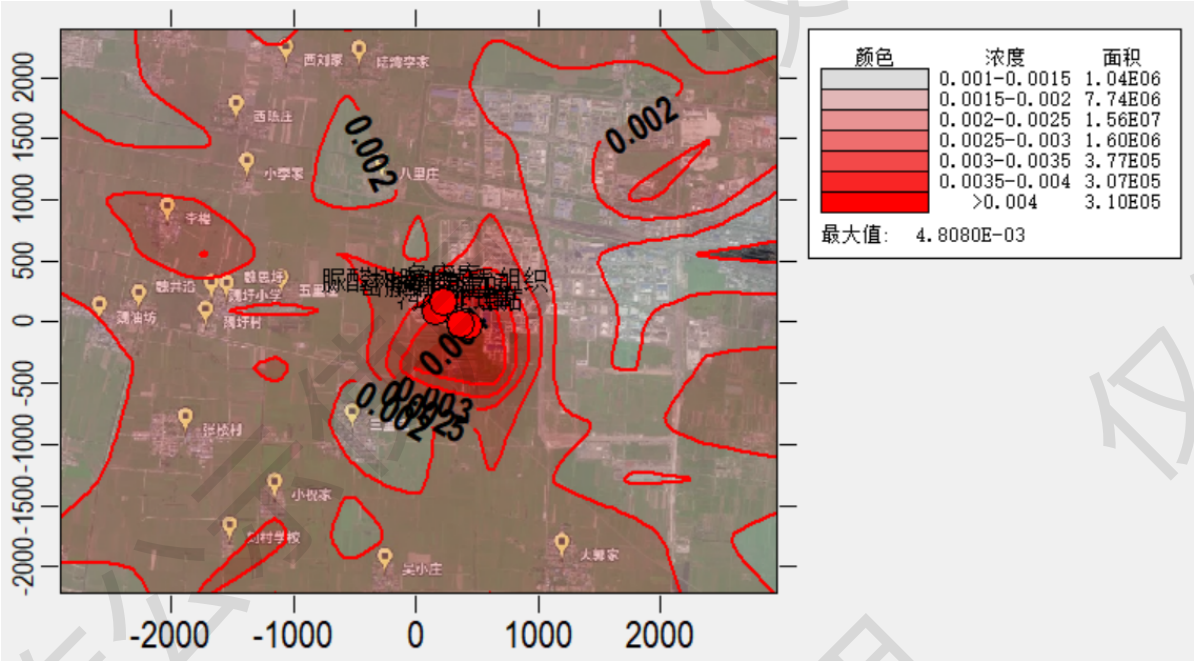

图5.2-9 甲醇小时贡献浓度分布图

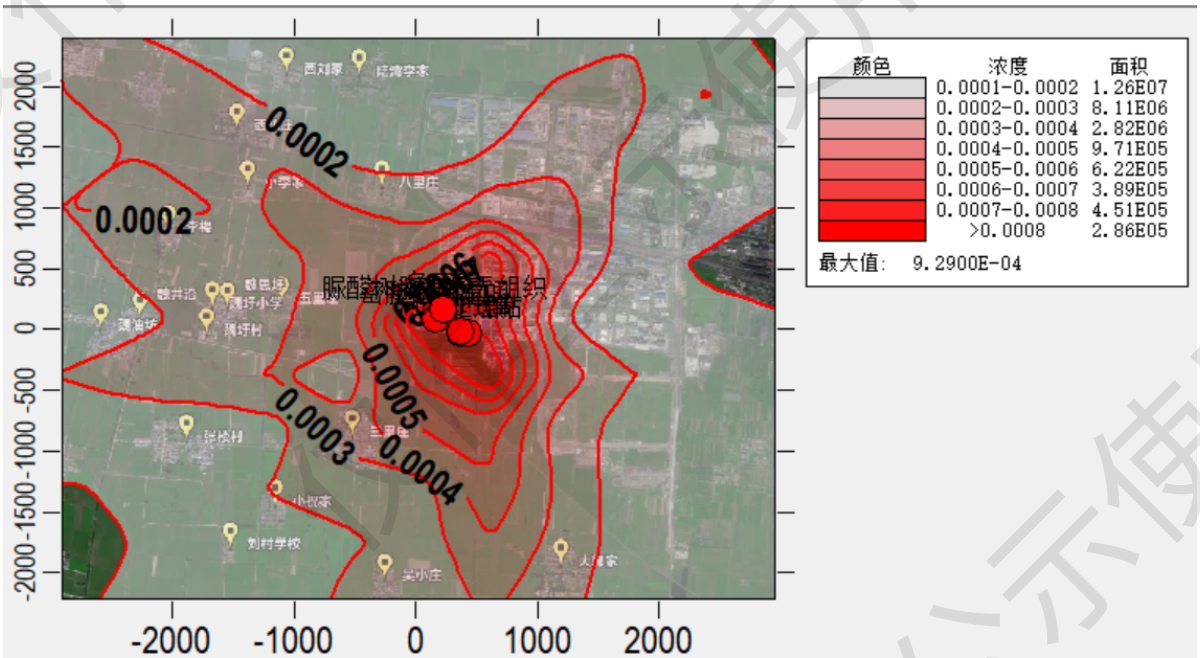

图5.2-10 甲醇日均贡献浓度分布图

④ 氮氧化物

项目建成运行后，区域内环境空气保护目标和网格点氮氧化物短期浓度和长期浓度贡献值及其最大浓度占标率汇总见下表。

表 5.2.2-22 正常情况下本项目氮氧化物贡献浓度预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	最大贡献值 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率%	是否超标
1	五里庄	1 小时	0.001406	24042508	0.2	0.7	达标

		日平均	0.000179	240305	0.08	0.22	达标
		年平均	0.000016	平均值	0.04	0.04	达标
2	魏思圩	1 小时	0.001556	24042508	0.2	0.78	达标
		日平均	0.000171	240305	0.08	0.21	达标
		年平均	0.000012	平均值	0.04	0.03	达标
3	魏圩小学	1 小时	0.00153	24042508	0.2	0.76	达标
		日平均	0.000162	240305	0.08	0.2	达标
		年平均	0.000011	平均值	0.04	0.03	达标
4	小李家	1 小时	0.001403	24061507	0.2	0.7	达标
		日平均	0.00022	240328	0.08	0.28	达标
		年平均	0.000014	平均值	0.04	0.03	达标
5	李楼	1 小时	0.001974	24080407	0.2	0.99	达标
		日平均	0.000168	241126	0.08	0.21	达标
		年平均	0.00001	平均值	0.04	0.03	达标
6	西陈庄	1 小时	0.001547	24080207	0.2	0.77	达标
		日平均	0.000198	240328	0.08	0.25	达标
		年平均	0.000013	平均值	0.04	0.03	达标
7	陆湾李家	1 小时	0.001698	24020509	0.2	0.85	达标
		日平均	0.000102	240924	0.08	0.13	达标
		年平均	0.000012	平均值	0.04	0.03	达标
8	西刘家	1 小时	0.001404	24070807	0.2	0.7	达标
		日平均	0.000097	240802	0.08	0.12	达标
		年平均	0.000011	平均值	0.04	0.03	达标
9	八里庄	1 小时	0.001439	24080908	0.2	0.72	达标
		日平均	0.000121	241207	0.08	0.15	达标
		年平均	0.000019	平均值	0.04	0.05	达标
10	三里庄	1 小时	0.001337	24011010	0.2	0.67	达标
		日平均	0.000264	240317	0.08	0.33	达标
		年平均	0.000014	平均值	0.04	0.04	达标
11	张楼村	1 小时	0.001489	24071507	0.2	0.74	达标
		日平均	0.000085	241121	0.08	0.11	达标
		年平均	0.000007	平均值	0.04	0.02	达标
12	刘村学校	1 小时	0.001609	24031308	0.2	0.8	达标
		日平均	0.000107	240317	0.08	0.13	达标
		年平均	0.000008	平均值	0.04	0.02	达标
13	吴小庄	1 小时	0.001371	22051407	0.2	0.69	达标
		日平均	0.000153	220123	0.08	0.19	达标
		年平均	0.000012	平均值	0.04	0.03	达标
14	大郭家	1 小时	0.001741	24112109	0.2	0.87	达标
		日平均	0.000174	241112	0.08	0.22	达标
		年平均	0.000014	平均值	0.04	0.04	达标
15	魏井沿	1 小时	0.001382	24120309	0.2	0.69	达标
		日平均	0.000125	240305	0.08	0.16	达标

		年平均	0.000009	平均值	0.04	0.02	达标
16	魏油坊	1 小时	0.001521	24120309	0.2	0.76	达标
		日平均	0.000105	240427	0.08	0.13	达标
		年平均	0.000008	平均值	0.04	0.02	达标
17	魏圩村	1 小时	0.001408	24120309	0.2	0.7	达标
		日平均	0.000136	220217	0.08	0.17	达标
		年平均	0.000011	平均值	0.04	0.03	达标
18	小祝家	1 小时	0.001535	22031308	0.2	0.77	达标
		日平均	0.000141	220317	0.08	0.18	达标
		年平均	0.000009	平均值	0.04	0.02	达标
19	网格	1 小时	0.003329	22111219	0.2	1.66	达标
		日平均	0.000643	220915	0.08	0.8	达标
		年平均	0.000071	平均值	0.04	0.18	达标

由上表预测结果可知，本项目建成运行后，氮氧化物区域网格点和各敏感点中小时浓度、日均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

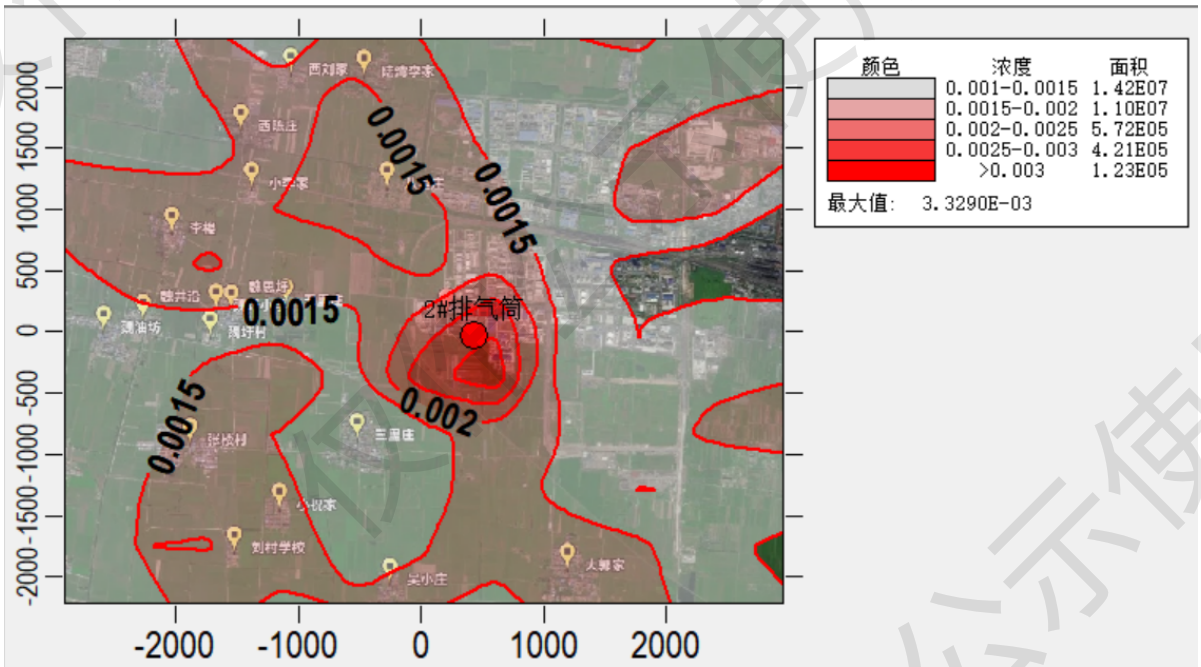

图5.2-11 氮氧化物小时贡献浓度分布图

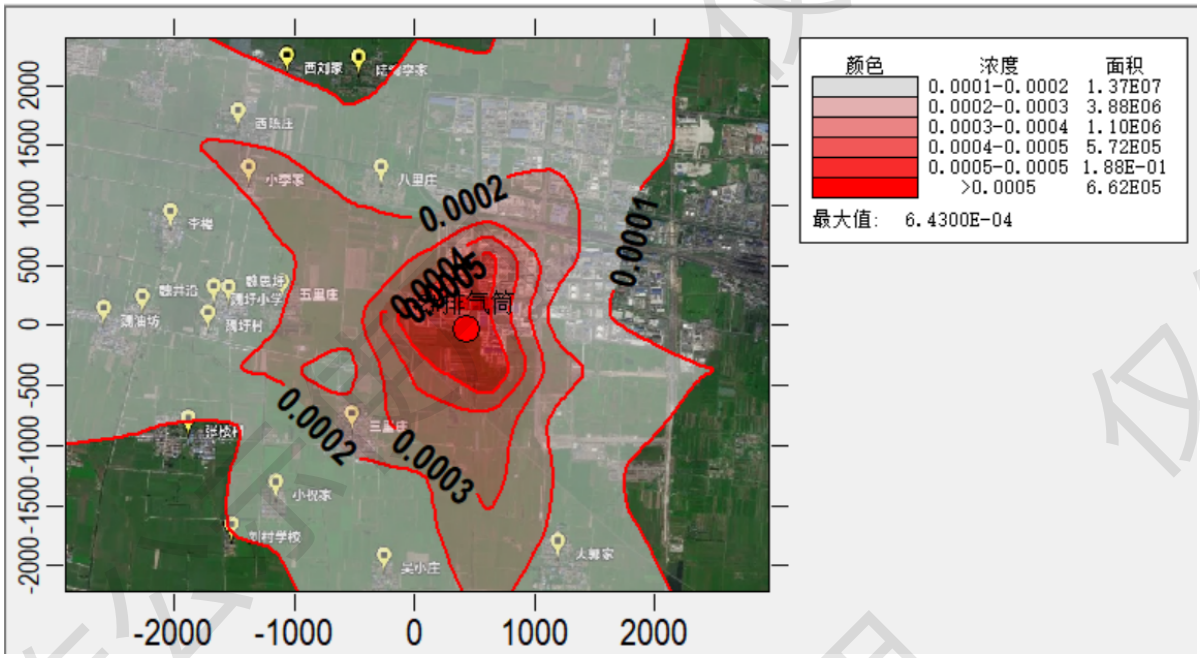

图 5.2-12 氮氧化物日均贡献浓度分布图

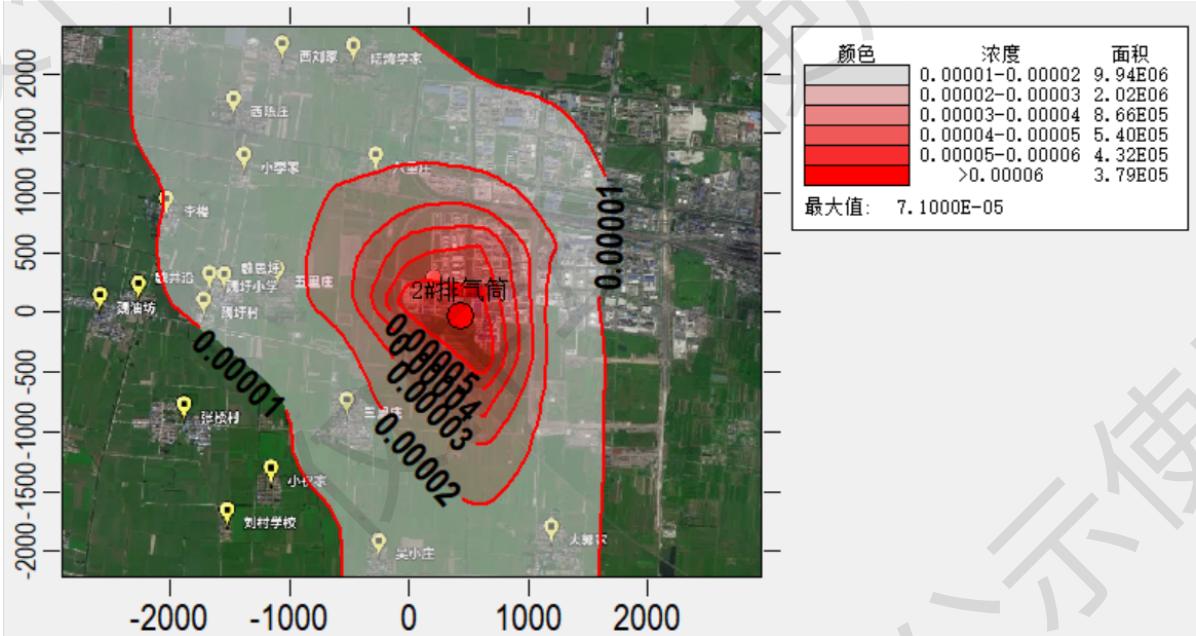

图 5.2-13 氮氧化物年贡献浓度分布图

⑤ PM_{10}

项目建成运行后，区域内环境空气保护目标和网格点PM_{10}短期浓度和长期浓度贡献值及其最大浓度占标率汇总见下表。

表 5.2.2-23 正常情况下本项目 PM_{10}贡献浓度预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	最大贡献值(mg/m³)	出现时间	评价标准(mg/m³)	占标率%	是否超标
1	五里庄	日平均	0.000571	240427	0.15	0.38	达标

		年平均	0.000048	平均值	0.07	0.07	达标
2	魏思圩	日平均	0.000438	240427	0.15	0.29	达标
		年平均	0.000032	平均值	0.07	0.05	达标
3	魏圩小学	日平均	0.000411	240427	0.15	0.27	达标
		年平均	0.000036	平均值	0.07	0.05	达标
4	小李家	日平均	0.00047	241019	0.15	0.31	达标
		年平均	0.00005	平均值	0.07	0.07	达标
5	李楼	日平均	0.000422	240620	0.15	0.28	达标
		年平均	0.000044	平均值	0.07	0.06	达标
6	西陈庄	日平均	0.000656	240802	0.15	0.44	达标
		年平均	0.000059	平均值	0.07	0.08	达标
7	陆湾李家	日平均	0.00064	240809	0.15	0.43	达标
		年平均	0.000061	平均值	0.07	0.09	达标
8	西刘家	日平均	0.000606	240812	0.15	0.4	达标
		年平均	0.000055	平均值	0.07	0.08	达标
9	八里庄	日平均	0.000824	240807	0.15	0.55	达标
		年平均	0.000063	平均值	0.07	0.09	达标
10	三里庄	日平均	0.000761	240122	0.15	0.51	达标
		年平均	0.000033	平均值	0.07	0.05	达标
11	张楼村	日平均	0.000445	240730	0.15	0.3	达标
		年平均	0.000034	平均值	0.07	0.05	达标
12	刘村学校	日平均	0.000256	240122	0.15	0.17	达标
		年平均	0.000015	平均值	0.07	0.02	达标
13	吴小庄	日平均	0.000425	240715	0.15	0.28	达标
		年平均	0.000059	平均值	0.07	0.08	达标
14	大郭家	日平均	0.000375	240430	0.15	0.25	达标
		年平均	0.00003	平均值	0.07	0.04	达标
15	魏井沿	日平均	0.000322	240121	0.15	0.21	达标
		年平均	0.000019	平均值	0.07	0.03	达标
16	魏油坊	日平均	0.00036	240121	0.15	0.24	达标
		年平均	0.000029	平均值	0.07	0.04	达标
17	魏圩村	日平均	0.000451	240121	0.15	0.3	达标
		年平均	0.000025	平均值	0.07	0.04	达标
18	小祝家	日平均	0.000376	240122	0.15	0.25	达标
		年平均	0.000014	平均值	0.07	0.02	达标
19	网格	日平均	0.001599	240926	0.15	1.07	达标
		年平均	0.000177	平均值	0.07	0.25	达标

由上表预测结果可知，PM_{10}区域网格点和各敏感点中日均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

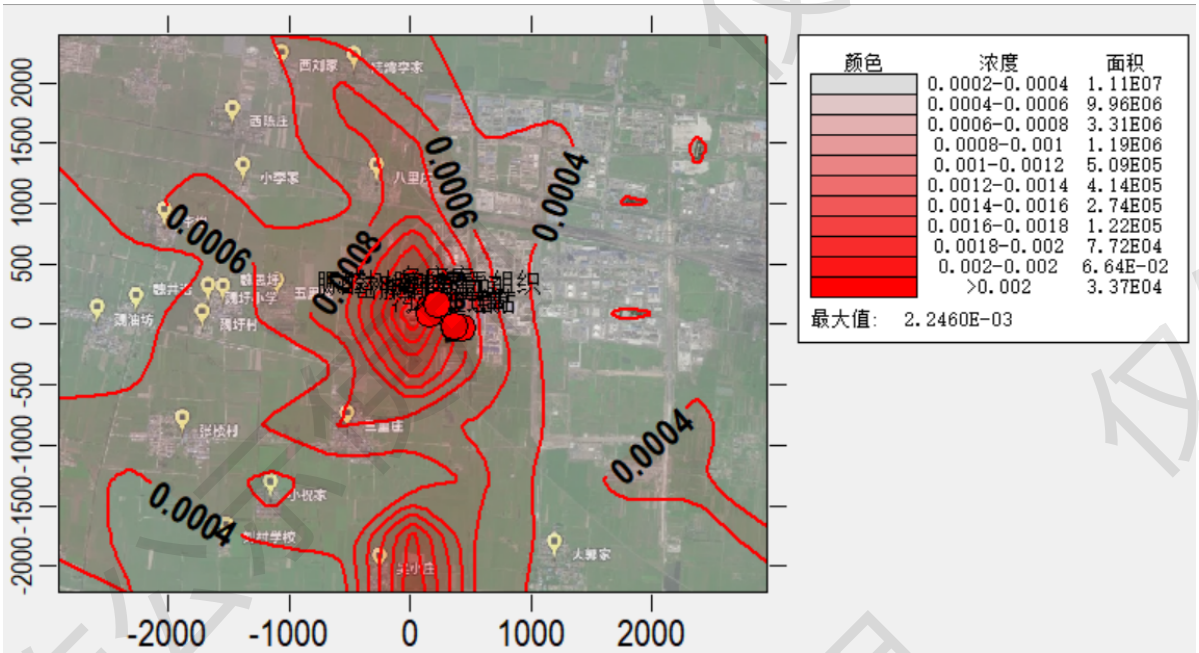

图 5.2-14 PM_{10}日均贡献浓度分布图

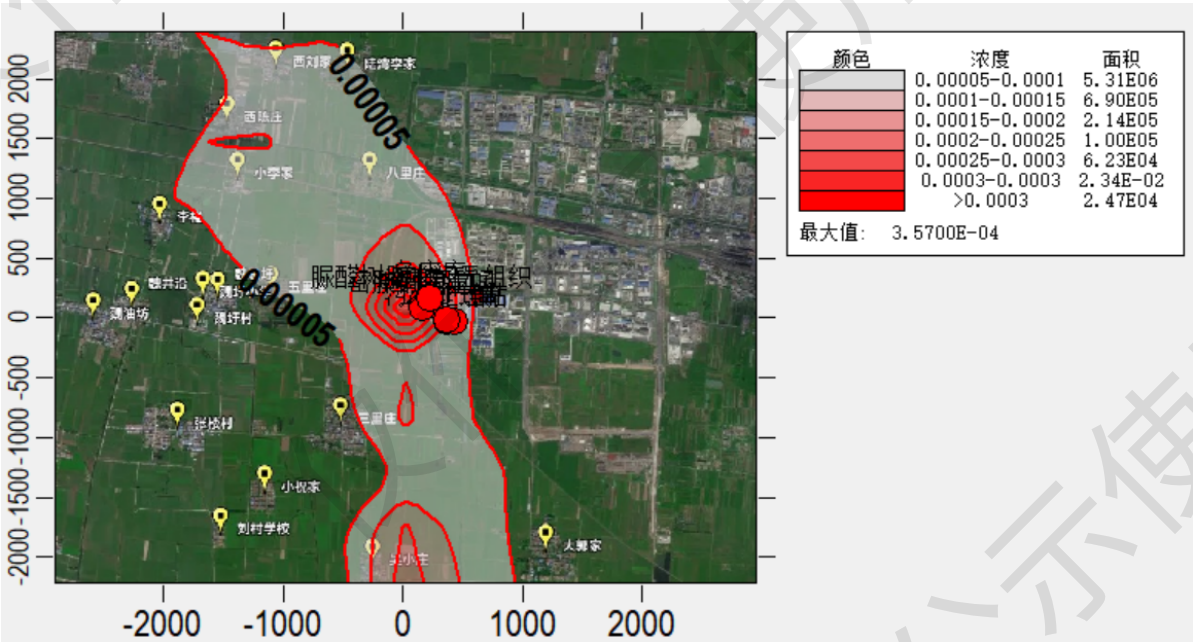

图 5.2-15 PM_{10}年均贡献浓度分布图

⑥ 氨

项目建成运行后，区域内环境空气保护目标和网格点氨短期浓度贡献值及其最大浓度占标率汇总见下表。

表 5.2.2-24 正常情况下本项目氨贡献浓度预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	最大贡献值(mg/m³)	出现时间	评价标准(mg/m³)	占标率%	是否超标
1	五里庄	1 小时	0.000142	24071121	0.2	0.07	达标

2	魏思圩	1 小时	0.000144	24060903	0.2	0.07	达标
3	魏圩小学	1 小时	0.000149	24060903	0.2	0.07	达标
4	小李家	1 小时	0.000137	24061923	0.2	0.07	达标
5	李楼	1 小时	0.000132	24061924	0.2	0.07	达标
6	西陈庄	1 小时	0.00012	24092918	0.2	0.06	达标
7	陆湾李家	1 小时	0.000138	24081122	0.2	0.07	达标
8	西刘家	1 小时	0.000153	24080119	0.2	0.08	达标
9	八里庄	1 小时	0.000145	24072419	0.2	0.07	达标
10	三里庄	1 小时	0.000192	24061419	0.2	0.1	达标
11	张楼村	1 小时	0.000121	24072921	0.2	0.06	达标
12	刘村学校	1 小时	0.000117	24063005	0.2	0.06	达标
13	吴小庄	1 小时	0.000153	24061906	0.2	0.08	达标
14	大郭家	1 小时	0.000159	24052919	0.2	0.08	达标
15	魏井沿	1 小时	0.00013	24093018	0.2	0.07	达标
16	魏油坊	1 小时	0.000121	24060420	0.2	0.06	达标
17	魏圩村	1 小时	0.00014	24060420	0.2	0.07	达标
18	小祝家	1 小时	0.000115	24061419	0.2	0.06	达标
19	网格	1 小时	0.000338	24061419	0.2	0.17	达标

由上表预测结果可知，本项目建成运行后，氨区域网格点和各敏感点中小时浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%。

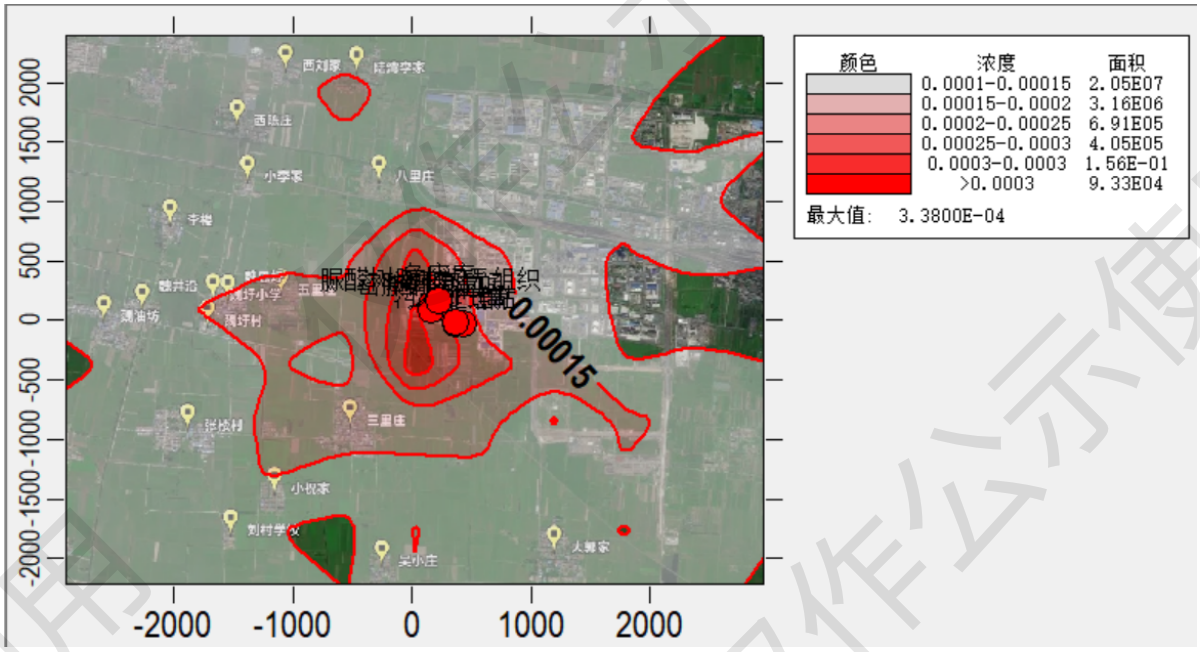

图 5.2-16 氨小时贡献浓度分布图

⑥ 硫化氢

项目建成运行后，区域内环境空气保护目标和网格点硫化氢短期浓度贡献值及其最大浓度占标率汇总见下表。

表 5.2.2-25 正常情况下本项目硫化氢贡献浓度预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	最大贡献值(mg/m³)	出现时间	评价标准(mg/m³)	占标率%	是否超标
1	五里庄	1 小时	0.000051	24071121	0.01	0.51	达标
2	魏思圩	1 小时	0.000051	24060903	0.01	0.51	达标
3	魏圩小学	1 小时	0.000053	24060903	0.01	0.53	达标
4	小李家	1 小时	0.000049	24061923	0.01	0.49	达标
5	李楼	1 小时	0.000047	24061924	0.01	0.47	达标
6	西陈庄	1 小时	0.000042	24092918	0.01	0.42	达标
7	陆湾李家	1 小时	0.000049	24081122	0.01	0.49	达标
8	西刘家	1 小时	0.000054	24080119	0.01	0.54	达标
9	八里庄	1 小时	0.000051	24072419	0.01	0.51	达标
10	三里庄	1 小时	0.000067	24061419	0.01	0.67	达标
11	张楼村	1 小时	0.000043	24072921	0.01	0.43	达标
12	刘村学校	1 小时	0.000042	24063005	0.01	0.42	达标
13	吴小庄	1 小时	0.000055	24061906	0.01	0.55	达标
14	大郭家	1 小时	0.000056	24052919	0.01	0.56	达标
15	魏井沿	1 小时	0.000046	24093018	0.01	0.46	达标
16	魏油坊	1 小时	0.000043	24060420	0.01	0.43	达标
17	魏圩村	1 小时	0.00005	24060420	0.01	0.5	达标
18	小祝家	1 小时	0.00004	24061419	0.01	0.4	达标
19	网格	1 小时	0.00012	24061419	0.01	1.2	达标

由上表预测结果可知，本项目建成运行后，硫化氢区域网格点和各敏感点中小时浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%。

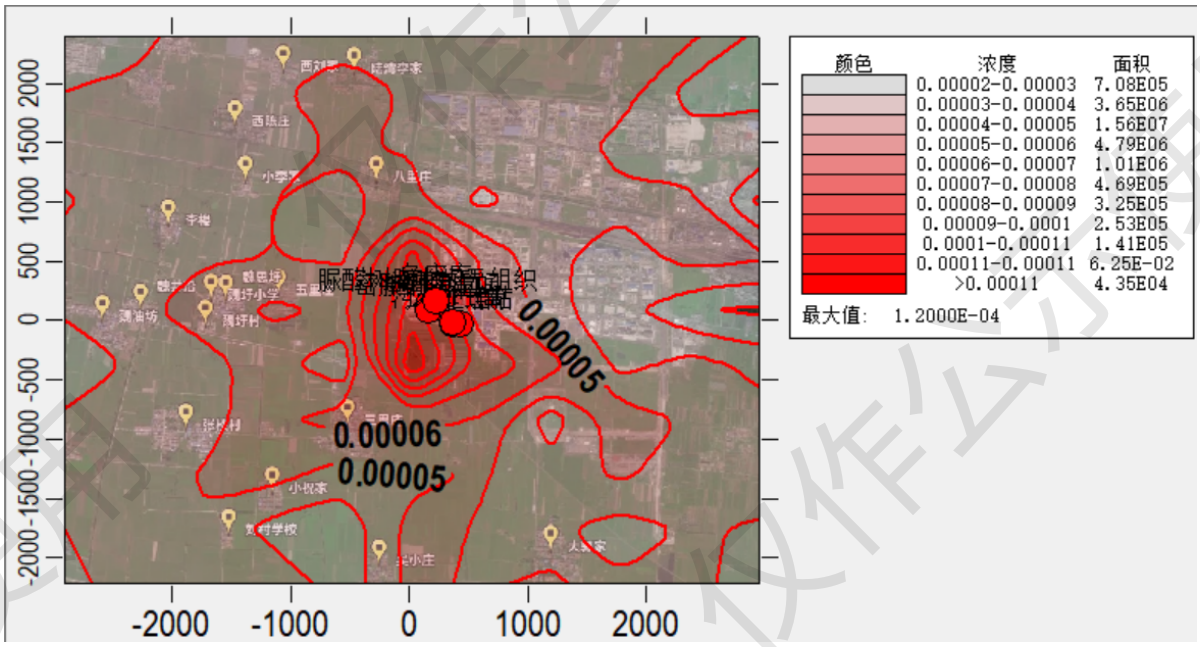

图 5.2-17 硫化氢小时贡献浓度分布图

2、叠加背景浓度预测结果

① 非甲烷总烃叠加预测结果

本项目叠加区域其他在建、拟建项目以及背景浓度后，各关心点及区域内最大落地浓度点的非甲烷总烃浓度预测结果见下表。

表 5.2.2-26 正常情况下本项目非甲烷总烃叠加背景浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间（YYMMDDHH）	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%（叠加背景以后）	是否超标
1	五里庄	1 小时	0.04128	24100305	1.71	1.75128	2	87.56	达标
2	魏思圩	1 小时	0.03288	24052323	1.71	1.74288	2	87.14	达标
3	魏圩小学	1 小时	0.034601	24100305	1.71	1.744601	2	87.23	达标
4	小李家	1 小时	0.039193	24070103	1.71	1.749193	2	87.46	达标
5	李楼	1 小时	0.035074	24091722	1.71	1.745074	2	87.25	达标
6	西陈庄	1 小时	0.036524	24070905	1.71	1.746524	2	87.33	达标
7	陆湾李家	1 小时	0.033753	24052321	1.71	1.743753	2	87.19	达标
8	西刘家	1 小时	0.02975	24080421	1.71	1.73975	2	86.99	达标
9	八里庄	1 小时	0.055668	24090924	1.71	1.765668	2	88.28	达标
10	三里庄	1 小时	0.03345	24081104	1.71	1.743451	2	87.17	达标
11	张楼村	1 小时	0.029475	24072922	1.71	1.739475	2	86.97	达标
12	刘村学校	1 小时	0.025882	24091723	1.71	1.735882	2	86.79	达标
13	吴小庄	1 小时	0.027942	24071401	1.71	1.737942	2	86.9	达标
14	大郭家	1 小时	0.024098	24081021	1.71	1.734098	2	86.7	达标
15	魏井沿	1 小时	0.02426	24052323	1.71	1.73426	2	86.71	达标
16	魏油坊	1 小时	0.029455	24100305	1.71	1.739455	2	86.97	达标
17	魏圩村	1 小时	0.034673	24052323	1.71	1.744673	2	87.23	达标
18	小祝家	1 小时	0.031826	24091723	1.71	1.741826	2	87.09	达标

19	网格	1 小时	0.153879	24091722	1.71	1.863879	2	93.19	达标

由上表预测结果可知，非甲烷总烃区域网格点和各敏感点小时平均浓度叠加背景浓度、区域其他在建、拟建项目预测浓度后，区域内各点位非甲烷总烃的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

② 甲醛叠加预测结果

本项目叠加区域其他在建、拟建项目以及背景浓度后，各关心点及区域内最大落地浓度点的甲醛浓度预测结果见下表。

表 5.2.2-27 正常情况下本项目甲醛叠加背景浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	评价标准(mg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	五里庄	1 小时	0.001042	24042506	0.03	0.031042	0.05	62.08	达标
2	魏思圩	1 小时	0.001141	24060305	0.03	0.031141	0.05	62.28	达标
3	魏圩小学	1 小时	0.001002	24060305	0.03	0.031002	0.05	62	达标
4	小李家	1 小时	0.001331	24082023	0.03	0.031331	0.05	62.66	达标
5	李楼	1 小时	0.000905	24042607	0.03	0.030905	0.05	61.81	达标
6	西陈庄	1 小时	0.001122	24062002	0.03	0.031122	0.05	62.24	达标
7	陆湾李家	1 小时	0.001249	24072202	0.03	0.031249	0.05	62.5	达标
8	西刘家	1 小时	0.001248	24071605	0.03	0.031248	0.05	62.5	达标
9	八里庄	1 小时	0.002264	24062002	0.03	0.032264	0.05	64.53	达标
10	三里庄	1 小时	0.001085	24060621	0.03	0.031085	0.05	62.17	达标
11	张楼村	1 小时	0.000963	24073023	0.03	0.030963	0.05	61.93	达标
12	刘村学校	1 小时	0.001097	24070404	0.03	0.031097	0.05	62.19	达标
13	吴小庄	1 小时	0.001048	24081620	0.03	0.031048	0.05	62.1	达标
14	大郭家	1 小时	0.001166	24071421	0.03	0.031166	0.05	62.33	达标

15	魏井沿	1 小时	0.00141	24060305	0.03	0.03141	0.05	62.82	达标
16	魏油坊	1 小时	0.000804	24051203	0.03	0.030804	0.05	61.61	达标
17	魏圩村	1 小时	0.001232	24082103	0.03	0.031232	0.05	62.46	达标
18	小祝家	1 小时	0.001301	24070404	0.03	0.031301	0.05	62.6	达标
19	网格	1 小时	0.023626	24042503	0.03	0.043626	0.05	87.25	达标

由上表预测结果可知，甲醛区域网格点和各敏感点小时平均浓度叠加背景浓度、区域其他在建、拟建项目预测浓度后，区域内各点位甲醛的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

③ 甲醇叠加预测结果

本项目叠加区域其他在建、拟建项目后，各关心点及区域内最大落地浓度点的甲醇浓度预测结果见下表。

表 5.2.2-28 正常情况下本项目甲醇叠加背景浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	五里庄	1 小时	0.010179	24100305	0.5	0.51018	3	17.01	达标
		日平均	0.001033	240701	0.5	0.501033	1	50.1	达标
2	魏思圩	1 小时	0.00791	24052323	0.5	0.50791	3	16.93	达标
		日平均	0.00062	240828	0.5	0.50062	1	50.06	达标
3	魏圩小学	1 小时	0.008557	24100305	0.5	0.508557	3	16.95	达标
		日平均	0.000596	240701	0.5	0.500596	1	50.06	达标
4	小李家	1 小时	0.009975	24070103	0.5	0.509975	3	17	达标
		日平均	0.001408	240912	0.5	0.501408	1	50.14	达标
5	李楼	1 小时	0.009109	24070123	0.5	0.509109	3	16.97	达标
		日平	0.000757	240701	0.5	0.500757	1	50.08	达标

		均							
6	西陈庄	1 小时	0.009273	24070905	0.5	0.509273	3	16.98	达标
		日平均	0.001582	240803	0.5	0.501582	1	50.16	达标
7	陆湾李家	1 小时	0.008576	24092920	0.5	0.508576	3	16.95	达标
		日平均	0.001366	240804	0.5	0.501366	1	50.14	达标
8	西刘家	1 小时	0.007127	24080420	0.5	0.507127	3	16.9	达标
		日平均	0.001223	240803	0.5	0.501223	1	50.12	达标
9	八里庄	1 小时	0.013028	24090924	0.5	0.513028	3	17.1	达标
		日平均	0.002048	240929	0.5	0.502048	1	50.2	达标
10	三里庄	1 小时	0.007254	24081104	0.5	0.507254	3	16.91	达标
		日平均	0.001229	240729	0.5	0.50123	1	50.12	达标
11	张楼村	1 小时	0.005929	24060421	0.5	0.505929	3	16.86	达标
		日平均	0.000947	240729	0.5	0.500947	1	50.09	达标
12	刘村学校	1 小时	0.004536	24081104	0.5	0.504536	3	16.82	达标
		日平均	0.000746	240729	0.5	0.500746	1	50.07	达标
13	吴小庄	1 小时	0.006289	24090120	0.5	0.506289	3	16.88	达标
		日平均	0.000911	240901	0.5	0.500911	1	50.09	达标
14	大郭家	1 小时	0.006908	24071423	0.5	0.506908	3	16.9	达标
		日平均	0.00083	240715	0.5	0.500831	1	50.08	达标
15	魏井沿	1 小时	0.005974	24052323	0.5	0.505974	3	16.87	达标
		日平均	0.000686	240425	0.5	0.500686	1	50.07	达标
16	魏油坊	1 小时	0.006807	24100305	0.5	0.506807	3	16.89	达标
		日平	0.000519	240425	0.5	0.500519	1	50.05	达标

		均							
17	魏圩村	1 小时	0.007818	24052323	0.5	0.507819	3	16.93	达标
		日平均	0.000581	240828	0.5	0.500581	1	50.06	达标
18	小祝家	1 小时	0.004837	24091001	0.5	0.504837	3	16.83	达标
		日平均	0.00073	240910	0.5	0.50073	1	50.07	达标
19	网格	1 小时	0.059398	24091722	0.5	0.559398	3	18.65	达标
		日平均	0.007243	240729	0.5	0.507243	1	50.72	达标

由上表预测结果可知，甲醇区域网格点和各敏感点 1 小时平均浓度和日均浓度叠加背景浓度、区域其他在建、拟建项目预测浓度后，区域内各点位甲醇的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

④ 氮氧化物叠加预测结果

本项目叠加区域其他在建、拟建项目后，各关心点及区域内最大落地浓度点的氮氧化物浓度预测结果见下表。

表 5.2.2-29 正常情况下本项目氮氧化物叠加背景浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间（YYMMDDHH）	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%（叠加背景以后）	是否超标
1	五里庄	1 小时	0.04518	24072203	0.019	0.06418	0.2	32.09	达标
		日平均	0.004517	240730	0.019	0.023517	0.08	29.4	达标
		年平均	0.000284	平均值	0.019	0.019284	0.04	48.21	达标
2	魏思圩	1 小时	0.035169	24090720	0.019	0.054169	0.2	27.08	达标
		日平均	0.00281	240828	0.019	0.02181	0.08	27.26	达标
		年平均	0.000242	平均值	0.019	0.019242	0.04	48.11	达标
3	魏圩小学	1 小时	0.029762	24070106	0.019	0.048762	0.2	24.38	达标
		日平均	0.002699	240730	0.019	0.021699	0.08	27.12	达标

		年平均	0.000221	平均值	0.019	0.019221	0.04	48.05	达标
4	小李家	1 小时	0.021558	24070103	0.019	0.040558	0.2	20.28	达标
		日平均	0.003022	240912	0.019	0.022022	0.08	27.53	达标
		年平均	0.00028	平均值	0.019	0.01928	0.04	48.2	达标
5	李楼	1 小时	0.022912	24063023	0.019	0.041912	0.2	20.96	达标
		日平均	0.001777	240701	0.019	0.020777	0.08	25.97	达标
		年平均	0.000189	平均值	0.019	0.019189	0.04	47.97	达标
6	西陈庄	1 小时	0.025102	24070805	0.019	0.044102	0.2	22.05	达标
		日平均	0.003926	240803	0.019	0.022926	0.08	28.66	达标
		年平均	0.000271	平均值	0.019	0.019271	0.04	48.18	达标
7	陆湾李家	1 小时	0.025711	24091722	0.019	0.044711	0.2	22.36	达标
		日平均	0.004402	240804	0.019	0.023402	0.08	29.25	达标
		年平均	0.000407	平均值	0.019	0.019407	0.04	48.52	达标
8	西刘家	1 小时	0.021314	24091722	0.019	0.040314	0.2	20.16	达标
		日平均	0.003439	240804	0.019	0.022439	0.08	28.05	达标
		年平均	0.000334	平均值	0.019	0.019334	0.04	48.33	达标
9	八里庄	1 小时	0.055277	24090924	0.019	0.074277	0.2	37.14	达标
		日平均	0.005668	240929	0.019	0.024668	0.08	30.84	达标
		年平均	0.000661	平均值	0.019	0.019661	0.04	49.15	达标
10	三里庄	1 小时	0.025826	24072705	0.019	0.044826	0.2	22.41	达标
		日平均	0.003246	240729	0.019	0.022246	0.08	27.81	达标
		年平均	0.000242	平均值	0.019	0.019242	0.04	48.11	达标

11	张楼村	1 小时	0.025917	24071802	0.019	0.044917	0.2	22.46	达标
		日平均	0.002948	240729	0.019	0.021948	0.08	27.44	达标
		年平均	0.00015	平均值	0.019	0.01915	0.04	47.87	达标
12	刘村学校	1 小时	0.019584	24072705	0.019	0.038584	0.2	19.29	达标
		日平均	0.002495	240729	0.019	0.021495	0.08	26.87	达标
		年平均	0.000162	平均值	0.019	0.019162	0.04	47.9	达标
13	吴小庄	1 小时	0.018157	24071401	0.019	0.037157	0.2	18.58	达标
		日平均	0.002058	240901	0.019	0.021058	0.08	26.32	达标
		年平均	0.000198	平均值	0.019	0.019198	0.04	47.99	达标
14	大郭家	1 小时	0.01475	24073106	0.019	0.03375	0.2	16.87	达标
		日平均	0.001923	240810	0.019	0.020923	0.08	26.15	达标
		年平均	0.000246	平均值	0.019	0.019246	0.04	48.11	达标
15	魏井沿	1 小时	0.023135	24052323	0.019	0.042135	0.2	21.07	达标
		日平均	0.001989	240828	0.019	0.020989	0.08	26.24	达标
		年平均	0.000207	平均值	0.019	0.019207	0.04	48.02	达标
16	魏油坊	1 小时	0.021413	24070106	0.019	0.040413	0.2	20.21	达标
		日平均	0.001801	240730	0.019	0.020801	0.08	26	达标
		年平均	0.000165	平均值	0.019	0.019165	0.04	47.91	达标
17	魏圩村	1 小时	0.034764	24090720	0.019	0.053764	0.2	26.88	达标
		日平均	0.002335	240701	0.019	0.021335	0.08	26.67	达标
		年平均	0.000219	平均值	0.019	0.019219	0.04	48.05	达标
18	小祝家	1 小时	0.022492	24091723	0.019	0.041492	0.2	20.75	达标

		日平均	0.002639	240729	0.019	0.021639	0.08	27.05	达标
		年平均	0.000195	平均值	0.019	0.019195	0.04	47.99	达标
19	网格	1小时	0.194893	24072922	0.019	0.193893	0.2	96.95	达标
		日平均	0.027595	240729	0.019	0.046595	0.08	58.24	达标
		年平均	0.001218	平均值	0.019	0.020218	0.04	50.55	达标

由上表预测结果可知，氮氧化物区域网格点和各敏感点小时浓度、日均浓度、年平均浓度叠加背景浓度、区域其他在建、拟建项目预测浓度后，区域内各点位氮氧化物的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

⑤ 氨叠加预测结果

本项目叠加区域其他在建、拟建项目后，各关心点及区域内最大落地浓度点的氨浓度预测结果见下表。

表 5.2.2-30 正常情况下本项目氨叠加背景浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	评价标准(mg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	五里庄	1小时	0.006213	24090704	0.15	0.156213	0.2	78.11	达标
2	魏思圩	1小时	0.004723	24090704	0.15	0.154723	0.2	77.36	达标
3	魏圩小学	1小时	0.004511	24090704	0.15	0.154511	0.2	77.26	达标
4	小李家	1小时	0.004574	24050301	0.15	0.154574	0.2	77.29	达标
5	李楼	1小时	0.003826	24040803	0.15	0.153826	0.2	76.91	达标
6	西陈庄	1小时	0.004381	24090820	0.15	0.154381	0.2	77.19	达标
7	陆湾李家	1小时	0.004602	24050224	0.15	0.154602	0.2	77.3	达标
8	西刘家	1小时	0.004387	24090506	0.15	0.154387	0.2	77.19	达标
9	八里庄	1小时	0.006455	24041702	0.15	0.156455	0.2	78.23	达标

10	三里庄	1 小时	0.006098	24091305	0.15	0.156098	0.2	78.05	达标
11	张楼村	1 小时	0.003405	24042522	0.15	0.153405	0.2	76.7	达标
12	刘村学校	1 小时	0.002614	24091305	0.15	0.152614	0.2	76.31	达标
13	吴小庄	1 小时	0.003871	24052101	0.15	0.153871	0.2	76.94	达标
14	大郭家	1 小时	0.003919	24051102	0.15	0.153919	0.2	76.96	达标
15	魏井沿	1 小时	0.003342	24102822	0.15	0.153342	0.2	76.67	达标
16	魏油坊	1 小时	0.003494	24090704	0.15	0.153494	0.2	76.75	达标
17	魏圩村	1 小时	0.003956	24090704	0.15	0.153956	0.2	76.98	达标
18	小祝家	1 小时	0.003126	24100801	0.15	0.153126	0.2	76.56	达标
19	网格	1 小时	0.037007	24051020	0.15	0.187007	0.2	93.5	达标

由上表预测结果可知，氨区域网格点和各敏感点 1 小时平均浓度叠加背景浓度、区域其他在建、拟建项目预测浓度后，区域内各点位氨的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

⑥ 硫化氢叠加预测结果

本项目叠加区域其他在建、拟建项目后，各关心点及区域内最大落地浓度点的硫化氢浓度预测结果见下表。

表 5.2.2-31 正常情况下本项目硫化氢叠加背景浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	评价标准(mg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	五里庄	1 小时	0.000051	24071121	0.009	0.009051	0.01	90.51	达标
2	魏思圩	1 小时	0.000051	24060903	0.009	0.009051	0.01	90.51	达标
3	魏圩小学	1 小时	0.000053	24060903	0.009	0.009053	0.01	90.53	达标
4	小李家	1 小时	0.000049	24061923	0.009	0.009049	0.01	90.49	达标
5	李楼	1 小	0.000047	24061924	0.009	0.009047	0.01	90.47	达标

		时							
6	西陈庄	1 小时	0.000043	24092918	0.009	0.009043	0.01	90.43	达标
7	陆湾李家	1 小时	0.000049	24081122	0.009	0.009049	0.01	90.49	达标
8	西刘家	1 小时	0.000055	24080119	0.009	0.009055	0.01	90.55	达标
9	八里庄	1 小时	0.000052	24072419	0.009	0.009052	0.01	90.52	达标
10	三里庄	1 小时	0.000067	24061419	0.009	0.009067	0.01	90.67	达标
11	张楼村	1 小时	0.000043	24072921	0.009	0.009043	0.01	90.43	达标
12	刘村学校	1 小时	0.000042	24063005	0.009	0.009042	0.01	90.42	达标
13	吴小庄	1 小时	0.000055	24061906	0.009	0.009055	0.01	90.55	达标
14	大郭家	1 小时	0.000057	24052919	0.009	0.009057	0.01	90.57	达标
15	魏井沿	1 小时	0.000046	24093018	0.009	0.009046	0.01	90.46	达标
16	魏油坊	1 小时	0.000043	24060420	0.009	0.009043	0.01	90.43	达标
17	魏圩村	1 小时	0.00005	24060420	0.009	0.00905	0.01	90.5	达标
18	小祝家	1 小时	0.000041	24061419	0.009	0.009041	0.01	90.41	达标
19	网格	1 小时	0.00012	24061419	0.009	0.00912	0.01	91.2	达标

由上表预测结果可知，硫化氢区域网格点和各敏感点 1 小时平均浓度叠加背景浓度、区域其他在建、拟建项目预测浓度后，区域内各点位硫化氢的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

3、区域环境质量变化情况

根据环境空气质量现状分析，本次评价预测因子中区域不达标污染物为 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$，本次评价一并考虑区域环境质量变化情况。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.8.4 中公式计算实施的区域削减方案，预测范围的年均浓度变化率。

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

式中：k——预测范围年平均质量浓度变化率，%；

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

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

根据 2022 年 1 月 7 日淮北市生态环境局淮环〔2022〕3 号淮北市生态环境局关于印发《淮北市大气环境质量达标规划》的通知，可知此次淮北市城市环境空气质量达标规划到 2030 年，其中基准年选定为 2019 年，2030 年前，$PM_{2.5}$年均浓度均达到国家空气质量二级标准，$PM_{2.5}$年均浓度在 35μg/m³以内，城市空气质量水平明显提高。此外，依据淮北市“十四五”目标规划，2025 年 $PM_{2.5}$浓度需达到 39μg/m³。2022 年 $PM_{2.5}$年均浓度为 42μg/m³，到 2025 年度削减 3μg/m³。

本项目结合区域削减评价区域环境质量的整体变化情况，计算结果见表下表。

表 5.2.2-32 预测范围年均浓度变化率

不达标污染物	$\bar{C}_{本项目(a)}$	$\bar{C}_{区域削减(a)}$	k
PM_{10}	0.177μg/m³	6μg/m³	-97.05

备注：PM_{10}的区域削减浓度取 $PM_{2.5}$区域削减浓度的 2 倍。

根据上表计算可知 PM_{10}年平均质量浓度变化率 k 值均小于-20%，因此项目建成后区域环境质量得到整体改善。

5.2.2.8 非正常工况预测结果及分析

经预测计算得到非正常工况下各污染物的影响分析结果见下表。

表 5.2.2-33 非正常工况污染物贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m³）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
非甲烷总烃	五里庄	1 小时	0.001386	24010910	2	0.07	达标
	魏思圩	1 小时	0.001191	24010910	2	0.06	达标
	魏圩小学	1 小时	0.001134	24010910	2	0.06	达标
	小李家	1 小时	0.001422	24042608	2	0.07	达标
	李楼	1 小时	0.001424	24070907	2	0.07	达标
	西陈庄	1 小时	0.001444	24010809	2	0.07	达标
	陆湾李家	1 小时	0.001383	24111609	2	0.07	达标
	西刘家	1 小时	0.001232	24070807	2	0.06	达标
	八里庄	1 小时	0.001401	24080908	2	0.07	达标
	三里庄	1 小时	0.001316	24013011	2	0.07	达标

	张楼村	1 小时	0.001533	24071507	2	0.08	达标
	刘村学校	1 小时	0.001292	24010609	2	0.06	达标
	吴小庄	1 小时	0.00138	24070407	2	0.07	达标
	大郭家	1 小时	0.001674	24112109	2	0.08	达标
	魏井沿	1 小时	0.001097	24042508	2	0.05	达标
	魏油坊	1 小时	0.001223	24120309	2	0.06	达标
	魏圩村	1 小时	0.001146	24043008	2	0.06	达标
	小祝家	1 小时	0.00124	24011010	2	0.06	达标
	网格	1 小时	0.002319	24090101	2	0.12	达标
甲醛	五里庄	1 小时	0.061185	24010910	0.05	122.37	超标
	魏思圩	1 小时	0.052701	24010910	0.05	105.4	超标
	魏圩小学	1 小时	0.050196	24010910	0.05	100.40	超标
	小李家	1 小时	0.062901	24042608	0.05	125.81	超标
	李楼	1 小时	0.061856	24070907	0.05	123.72	超标
	西陈庄	1 小时	0.064152	24010809	0.05	128.31	超标
	陆湾李家	1 小时	0.05994	24111609	0.05	119.88	超标
	西刘家	1 小时	0.054363	24070807	0.05	108.73	超标
	八里庄	1 小时	0.061972	24080908	0.05	123.95	超标
	三里庄	1 小时	0.058424	24013011	0.05	116.85	超标
	张楼村	1 小时	0.006591	24071507	0.05	131.82	超标
	刘村学校	1 小时	0.057079	24010609	0.05	114.16	超标
	吴小庄	1 小时	0.058959	24070407	0.05	117.92	超标
	大郭家	1 小时	0.072958	24112109	0.05	145.92	超标
	魏井沿	1 小时	0.047630	24042508	0.05	95.26	达标
	魏油坊	1 小时	0.053537	24120309	0.05	107.08	超标
	魏圩村	1 小时	0.050742	24043008	0.05	101.49	超标
	小祝家	1 小时	0.054548	24011010	0.05	109.10	超标
	网格	1 小时	0.095429	24052210	0.05	190.86	超标
甲醇	五里庄	1 小时	0.398901	24010910	3	13.3	达标
	魏思圩	1 小时	0.343589	24010910	3	11.45	达标
	魏圩小学	1 小时	0.327263	24010910	3	10.91	达标
	小李家	1 小时	0.410122	24042608	3	13.67	达标
	李楼	1 小时	0.403299	24070907	3	13.44	达标
	西陈庄	1 小时	0.418245	24010809	3	13.94	达标
	陆湾李家	1 小时	0.390787	24111609	3	13.03	达标
	西刘家	1 小时	0.354423	24070807	3	11.81	达标
	八里庄	1 小时	0.404032	24080908	3	13.47	达标
	三里庄	1 小时	0.380899	24013011	3	12.7	达标
	张楼村	1 小时	0.429699	24071507	3	14.32	达标
	刘村学校	1 小时	0.37213	24010609	3	12.4	达标
	吴小庄	1 小时	0.384389	24070407	3	12.81	达标
	大郭家	1 小时	0.475655	24112109	3	15.86	达标

	魏井沿	1 小时	0.310528	24042508	3	10.35	达标
	魏油坊	1 小时	0.34904	24120309	3	11.63	达标
	魏圩村	1 小时	0.330815	24043008	3	11.03	达标
	小祝家	1 小时	0.355629	24011010	3	11.85	达标
	网格	1 小时	0.62216	24052210	3	20.74	达标
PM_{10}	五里庄	1 小时	0.001386	24010910	2	0.07	达标
	魏思圩	1 小时	0.001191	24010910	2	0.06	达标
	魏圩小学	1 小时	0.001134	24010910	2	0.06	达标
	小李家	1 小时	0.001422	24042608	2	0.07	达标
	李楼	1 小时	0.001424	24070907	2	0.07	达标
	西陈庄	1 小时	0.001444	24010809	2	0.07	达标
	陆湾李家	1 小时	0.001383	24111609	2	0.07	达标
	西刘家	1 小时	0.001232	24070807	2	0.06	达标
	八里庄	1 小时	0.001401	24080908	2	0.07	达标
	三里庄	1 小时	0.001316	24013011	2	0.07	达标
	张楼村	1 小时	0.001533	24071507	2	0.08	达标
	刘村学校	1 小时	0.001292	24010609	2	0.06	达标
	吴小庄	1 小时	0.00138	24070407	2	0.07	达标
	大郭家	1 小时	0.001674	24112109	2	0.08	达标
	魏井沿	1 小时	0.001097	24042508	2	0.05	达标
	魏油坊	1 小时	0.001223	24120309	2	0.06	达标
	魏圩村	1 小时	0.001146	24043008	2	0.06	达标
	小祝家	1 小时	0.00124	24011010	2	0.06	达标
	网格	1 小时	0.002319	24090101	2	0.12	达标
NOx	五里庄	1 小时	0.001099	24010910	0.2	0.55	达标
	魏思圩	1 小时	0.000947	24010910	0.2	0.47	达标
	魏圩小学	1 小时	0.000902	24010910	0.2	0.45	达标
	小李家	1 小时	0.00113	24042608	0.2	0.57	达标
	李楼	1 小时	0.001111	24070907	0.2	0.56	达标
	西陈庄	1 小时	0.001153	24010809	0.2	0.58	达标
	陆湾李家	1 小时	0.001077	24111609	0.2	0.54	达标
	西刘家	1 小时	0.000977	24070807	0.2	0.49	达标
	八里庄	1 小时	0.001113	24080908	0.2	0.56	达标
	三里庄	1 小时	0.00105	24013011	0.2	0.52	达标
	张楼村	1 小时	0.001184	24071507	0.2	0.59	达标
	刘村学校	1 小时	0.001025	24010609	0.2	0.51	达标
	吴小庄	1 小时	0.001059	24070407	0.2	0.53	达标
	大郭家	1 小时	0.001311	24112109	0.2	0.66	达标
	魏井沿	1 小时	0.000856	24042508	0.2	0.43	达标
	魏油坊	1 小时	0.000962	24120309	0.2	0.48	达标
	魏圩村	1 小时	0.000912	24043008	0.2	0.46	达标
	小祝家	1 小时	0.00098	24011010	0.2	0.49	达标
	网格	1 小时	0.001714	24052210	0.2	0.86	达标

由预测结果可知，发生非正常排放时，仅甲醛出现超标现象，其他污染因子未出现超标现象，但最大浓度占标率相对于正常工况下偏高，仍会对周边环境造成一定的影响。

因此，评价要求企业加强日常管理和设备维护，一旦发现异常情况，及时排查原因，确保污染物达标排放。

5.2.2.9 环境防护距离

1、大气环境防护距离计算结果

根据预测可知，厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况，因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

2、现有工程环境防护距离

根据《关于〈安徽和弘化工有限公司 UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目环境影响报告书〉的批复》（淮环行[2021]15 号），现有工程环境防护距离为厂界外 500m。

3、本项目环境防护距离

本项目不新增储罐，本项目原料所用的甲醛及甲醇依托已建成的现有储罐，现有储罐规模未改变，本项目建成后相应储罐只增加物料周转量。本次风险结论引用 UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目环境影响报告书中的风险结论，本次评价综合考虑，在厂界外依旧设置 500m 环境防护距离。（详见图 5.2-18）。

根据现场调查，拟建项目环境防护距离内，不存在环境敏感保护目标。安徽和弘化工有限公司应关注环境防护距离范围内环境敏感建筑（居民区、学校、医院等）变化，积极配合当地政府做好规划控制工作。

5.2.2.10 污染物排放量计算

本项目污染物排放量计算如下：

表 5.2.2-34　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/m³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口						
1	DA002	**以非甲烷总烃计**		13.89	0.998	7.06
2		其中	甲醛	2.37	0.171	1.23
3			甲醇	11.39	0.820	5.76
4			甲酸	1×10^{-4}	7×10^{-6}	5×10^{-5}
5			醋酸	3.47×10^{-3}	2.5×10^{-4}	1.77×10^{-3}

6		丙烯酸酯类	0.11	0.008	0.04
7		硝酸	1×10^{-4}	7×10^{-6}	5×10^{-5}
8		NO_x	8	0.576	4.56
主要排放口合计		以非甲烷总烃计			7.06
		NO_x			4.56
一般排放口合计					
1	DA001	氨	4.75×10^{-3}	3.8×10^{-5}	3×10^{-4}
2		硫化氢	1.88×10^{-4}	1.5×10^{-6}	1.19×10^{-5}
3		非甲烷总烃	0.31	2.47×10^{-3}	0.019
4	DA004	颗粒物	17.73	0.266	1.90
有组织排放总计					
有组织排放总计		以非甲烷总烃计			7.08
		NO_x			4.56
		颗粒物			1.90
		氨			3×10^{-4}
		硫化氢			1.19×10^{-5}

表 5.2.2-35 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/a
					标准名称	浓度限值 μg/m³	
1	S1	脲醛树脂车间	以非甲烷总烃计	定期进行泄漏检测与修复（LDAR）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015 含 2024 年修改单）	4000	0.588
			颗粒物	加强收集		1000	0.44
2	S2	密胺树脂车间	以非甲烷总烃计	定期进行泄漏检测与修复（LDAR）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015 含 2024 年修改单）	4000	0.216
			颗粒物	加强收集		1000	0.92
3	S3	污水处理站	H_2S	加强收集	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	0.0001
			氨			/	0.0019
			非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015 含 2024 年修改单）	4000	0.01
4	S4	危废暂存间	非甲烷总烃	加强收集	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015 含 2024 年修改单）	4000	0.05
无组织排放总计							
无组织排放总计				以非甲烷总烃计		0.864	
				颗粒物		1.36	
				氨		0.0019	
				硫化氢		0.0001	

表 5.2.2-36 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	以非甲烷总烃计	7.944
4	NO_x	4.56
5	颗粒物	3.26
6	氨	0.0022
7	硫化氢	0.0001

表 5.2.2-37 污染源非正常排放量核算表

排放源	污染物名称	处理措施及效率	排放源强		单次持续时间/h	年发生频次/次
			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
DA001 排气筒	氨	处理设施发生故障，处理效率降为 50%	1.96	0.016	24	2
	硫化氢		0.70	5.56×10^{-3}		
	非甲烷总烃		0.64	5.06×10^{-3}		
DA002 排气筒	甲醛		6.12	0.39		
	甲醇		35.78	2.112		
	硝酸		2×10^{-4}	1.4×10^{-5}		
	醋酸		6.94×10^{-3}	5×10^{-4}		
	甲酸		0.24	0.01		
	丙烯酸酯类		0.22	0.016		
	以非甲烷总烃计		43.04	2.53		
	NO_x		39	1.872		
DA004 排气筒	颗粒物		35.36	0.532		
对应措施		①当废气处理装置处理效率无法达到设计效率时，企业应立即停产，对废气处理装置进行检修，避免废气在未经有效处理的情况下非法排放；环评要求企业实行定期检查尾气处理装置，严格管理，避免失效工况发生。 ②平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。 ③应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。 ④对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。				

5.2.2.11 大气影响预测结论

a）根据《2024 年淮北市生态环境质量公报》可知，淮北市属于空气质量不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$、O_3。

b）预测结果表明，正常工况下，本项目新增污染源非甲烷总烃、甲醛、甲醇、氨、硫化氢、氮氧化物1小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；甲醇、氮氧化物、PM_{10}日平均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%。

c）本项目新增氮氧化物、PM_{10}年平均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

d）根据影响预测，本项目排放的非甲烷总烃、甲醛、甲醇、氨、硫化氢、氮氧化物短期浓度叠加在建、拟建项目以及背景浓度后均满足相应标准要求；氮氧化物长期浓度叠加在建、拟建项目以及背景浓度后均满足相应标准要求；PM_{10}年平均质量浓度变化率 k 值均小于-20%。

表 5.2.2-38 大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td>工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级☑</td><td colspan="2">二级□</td><td colspan="3">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="2">边长 5～50km□</td><td colspan="3">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NOx 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="2">500～2000t/a□</td><td colspan="3">＜500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）
其他污染物（非甲烷总烃、甲醛、甲醇、氨、硫化氢）</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td colspan="2">附录 D☑</td><td>其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="2">二类区☑</td><td colspan="3">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2024）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="2">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="3">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区□</td><td colspan="4">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源☑</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源☑</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☑</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AE□</td><td>CALPUFF□</td><td colspan="2">网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥50km□</td><td colspan="2">边长 5～50km□</td><td colspan="3">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（非甲烷总烃、甲醛、氨、硫化氢、甲醇、NO_2、PM_{10}）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">本项目最大占标率≤100%☑</td><td colspan="4">本项目最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">本项目最大标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">本项目最大占标率≤30%☑</td><td colspan="4">本项目最大标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（24）h</td><td colspan="3">非正常占标率≤100%☑</td><td colspan="4">非正常占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">叠加达标☑</td><td colspan="4">叠加不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">k≤-20%☑</td><td colspan="4">k＞-20%□</td></tr>
<tr><td>环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="2">监测因子：（非甲烷总烃、甲醛、甲醇、氨、氮氧化物、硫化氢、颗</td><td colspan="3">有组织废气监测☑无组织废气监测☑</td><td colspan="3">无监测□</td></tr>
</table>

		粒物）		
	环境质量监测	监测因子：（TSP、非甲烷总烃、甲醛、甲醇、氨、硫化氢、臭气浓度）	监测点位数(1个)	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑不可以接受□		
	大气环境防护距离	距（所有）厂界最远（0）m		
	污染源年排放量	NOx:（4.56）t/a	颗粒物:（1.90）t/a	VOCs:（7.08）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项。 *待国家污染物监测方法标准发布后实施。				

5.2.3 营运期声环境影响分析

5.2.3.1 预测范围

拟建项目的评价范围为项目厂界外 200m 范围内。本次噪声评价范围以评价范围左下角为坐标原点（0，0，0）建立三维坐标系，由于本次评价范围内较为平坦，建模时声源与预测点的地面高程都简化为 0。

5.2.3.2 预测参数

1、噪声源强

本项目噪声源主要为各类泵、压缩机、风机等，其声级范围为 70-100dB(A)，各噪声设备的数量及声级值见表 3.3.7-15 和表 3.3.7-16。

2、预测点

本项目噪声预测点选取厂址厂界的 4 个点。由于本声环境评价范围内（厂界外 200 米范围内）无声环境敏感点存在，因此，本次噪声预测主要预测厂界声环境达标状况。拟建项目预测点的详细情况见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 噪声预测点详细情况

预测点名称		类型	预测高度 m	执行声标准
厂界	东厂界	厂界点	1.2	GB12348-2008 3 类
	南厂界		1.2	
	西厂界		1.2	
	北厂界		1.2	

5.2.3.3 噪声预测模式

本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式，主要对本项目噪声源对厂界的影响进行预测。根据项目各个噪声源的特征，对噪声源集中的车间作为面源，其他作为点源。

《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式：

（1）面声源

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

图给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：当 r<a/π时，几乎不衰减（Adiv≈0）；当 a/π<r<b/π，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性（Adiv≈10lg(r/r_0)）；当 r>b/π 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性（Adiv≈20lg(r/r0)）。其中面声源的 b>a。图中虚线为实际衰减量。

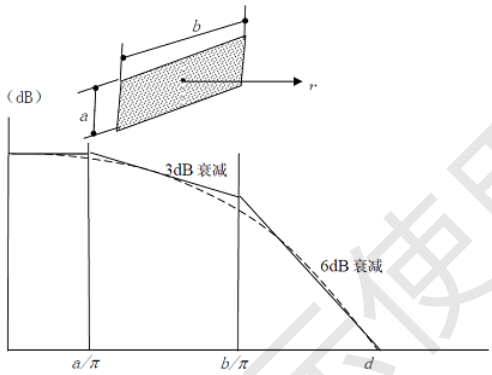

图 5.2.3-1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

当 r<a/π时，$L_A(r)=L_A(r_0)$

当 a/π<r<b/π时，$L_A(r)=L_{A1}(r0)-10lg(r/r_0)$

当 r>b/π时，$L_A(r)=L_{A1}(r0)-20lg(r/r_0)$

（2）室外声源在预测点产生的声级计算

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

T——用于计算等效声级，s。

（3）室内声源等效室外声源声功率级计算

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

式中：Lp_1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp_2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

图 5.2.3-2 室内声源等效为室外声源图例

（4）声源在预测点产生的等效声级贡献值计算

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

5.2.3.4 建立坐标系统

本次噪声评价厂界按整个厂界计算，坐标原点设在厂区西围墙与南围墙的交点处，X 轴正向为正东方向，Y 轴正向为正北方向。

5.2.3.5 噪声预测结果及分析

通过对项目噪声源强及噪声的防治措施和衰减特性分析，企业对各厂界昼夜的影响结果见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 厂界噪声预测结果一览表　单位：dB（A）

预测地点	贡献值	背景值		预测值	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
厂界东	41.2	62	54	62.0	54.2
厂界南	42.1	55	52	55.2	52.4
厂界西	42.9	58	42	58.1	45.5
厂界北	41.8	57	52	57.1	52.4

由上表预测结果可知，拟建项目实施后，各厂界昼、夜间噪声预测值满足《工业

企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求；且厂界外 200m 范围内无声环境敏感点，因此，拟建项目实施后不会对区域声环境产生明显不利影响。

5.2.3.6 小结

声环境影响评价自查表如下：

表 5.2.3-3 声环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="6">一级□ 二级□ 三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="6">200 m☑ 大于 200 m□ 小于 200 m□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td>评价因子</td><td colspan="2">等效连续 A 声级☑</td><td colspan="2">最大 A 声级□</td><td colspan="2">计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td></td><td>国外标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td>0 类区□</td><td>1 类区□</td><td>2 类区□</td><td>3 类区☑</td><td>4a 类区□</td><td>4b 类区□</td></tr>
<tr><td>评价年度</td><td colspan="2">初期☑</td><td colspan="2">近期□</td><td colspan="2">中期□ 远期□</td></tr>
<tr><td>现状调查方法</td><td colspan="2">现场实测法☑</td><td colspan="2">现场实测加模型计算法□</td><td colspan="2">收集资料□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="2">达标百分比</td><td colspan="4">100%</td></tr>
<tr><td>噪声源调查</td><td>噪声源调查方法</td><td colspan="2">现场实测□</td><td colspan="2">已有资料☑</td><td colspan="2">研究成果☑</td></tr>
<tr><td rowspan="5">声环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td colspan="2">导则推荐模型☑</td><td colspan="4">其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">200 m☑</td><td colspan="2">大于 200 m□</td><td colspan="2">小于 200 m□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="2">等效连续 A 声级☑</td><td colspan="2">最大 A 声级□</td><td colspan="2">计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>厂界噪声贡献值</td><td colspan="3">达标☑</td><td colspan="3">不达标□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声值</td><td colspan="3">达标□</td><td colspan="3">不达标□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>排放监测</td><td colspan="2">厂界监测☑ 固定位置监测□</td><td colspan="2">自动监测□ 手动监测☑</td><td colspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声监测</td><td colspan="2">监测因子：（ ）</td><td colspan="2">监测点位数（ ）</td><td colspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="6">可行☑ 不可行□</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□” 为勾选项 ，可 √ ；“（ ）” 为内容填写项。</td></tr>
</table>

5.2.4 营运期固废影响分析

5.2.4.1 固废来源分析

根据工程分析，本项目各类固体废物的产生情况见下表：

表 5.2.4-1 拟建项目固废产生及排放情况一览表

序号	固废废物名称	属性	危废类别	代码	产生量（t/a）	形态	处置措施

1	过滤废渣	危险废物	HW13 有机树脂类废物	265-104-13	3268.41	固态	危废库暂存，委托有资质的单位处置
2	废包装材料	危险废物	HW49 其他废物	900-041-49	693.83	固态	危废库暂存，委托有资质的单位处置
3	污水处理站污泥	危险废物	HW13 有机树脂类废物	265-104-13	5	固态	危废库暂存，委托有资质的单位处置
4	布袋除尘器收集的粉尘	危险废物	HW49 其他废物	900-041-49	188	固态	危废库暂存，委托有资质的单位处置
5	布袋除尘器产生的废布袋	危险废物	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	固态	危废库暂存，委托有资质的单位处置
6	废机油	危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.5	液态	危废库暂存，委托有资质的单位处置
7	废机油桶	危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.2	固态	危废库暂存，委托有资质的单位处置
8	废含油抹布及手套	危险废物	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	固态	危废库暂存，委托有资质的单位处置
9	废反渗透膜	一般固废	/	/	1	固态	由设备厂家回收
10	生活垃圾	一般固废	/	/	49.17	固态	由环卫部门定期清运

5.2.4.2 固废性质分析

对照《国家危险废物名录》（2025 年），项目产品生产过程中产生的过滤废渣、废包装材料、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘、布袋除尘器产生的废布袋、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套等均属于危险废物。废反渗透膜、生活垃圾属于一般固废。

5.2.4.3 拟采取的措施分析

（1）综合利用

固体废弃物的处理处置，首先应本着“资源化”的思路，尽量实现废弃物的综合利用。

（2）无害化

项目生产过程中产生的过滤废渣、废包装材料、污水处理站污泥、布袋除尘器收

集的粉尘、布袋除尘器产生的废布袋、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套等均属于危险废物，且暂时不能实现综合利用，建设单位计划委托有资质单位对上述危险废物进行安全处置。

安徽和弘化工有限公司现有工程产生的危险废物委托威立雅环境服务（淮北）有限公司，安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地现有企业产生的危险废物委托处置的单位主要为威立雅环境服务（淮北）有限公司、马鞍山澳新环保科技有限公司、宿州海创环保科技有限责任公司、安徽浩悦环境科技有限公司、安徽珍昊环保科技有限公司、安徽东华通源生态科技有限公司等，本项目实施后可委托以上单位处置本项目产生的危险废物。

表 5.2.4-2 相关危废处置单位情况表

序号	危废处置单位名称	处置类别	处置规模	地址	危险固废经营许可证编号
1	威立雅环境服务（淮北）有限公司	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17~HW31、HW33~HW50	危险废物处置规模为 6 万吨/年，焚烧处理能力 3 万吨/年，刚性填埋 3 万吨/年	安徽省淮北市濉溪县临涣工业园	340621007
2	光大绿色环保固废处置（滁州）有限公司	HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW19、HW38、HW39、HW40、HW45、HW48、HW49、HW50	年焚烧危废 30000t/a	安徽省滁州市定远盐化工业园	341125005
3	安徽东华通源生态科技有限公司	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW25、HW26、HW36、HW37、HW39、HW40、HW48、HW49	焚烧 1.82 万吨/年、固化填埋 6.95 万吨/年（含企业自产危废）	淮南市潘集区平圩镇安徽（淮南）现代煤化工产业园环厂路	340406002
4	安徽浩悦环境科技有限公司	HW01-HW06、HN08-HM09、HW1I-HW14、HW16-H19、HW21-HW24、H26-HW29、HN31、HW32、HI34-HV36、HW38、HW45-HW50	危险废物处置规模为 26100 吨/年，其中处置工业危险废物总规模为 21100 吨/年（焚烧 6000 吨/年，物化处理 3500 吨/年，安全填埋 11600 吨/年），焚烧处置医疗废物 5000 吨/年	合肥市长丰县吴山镇	340121003

5	安徽珍昊环保科技有限公司	HW02、HW03、HW04、HW05、H06、HW07、H08、HW09、H11、HN12、HW13、HW16、HW17、HW18、H而19、HW22、H而23、HW24、HW31、HN34、HW35、H37、HW38、H39、HN45、HW46、H48、HW49、H50	12万吨/年	滁州市凤阳县刘府镇凤阳中都水泥有限公司院内	341126003
6	马鞍山澳新环保科技有限公司	HW01-HW06、HW08-HW09、HW11-HW14、HW16-HW18、HW21-HW23、HW29、HW31-HW36、HW38-HW39、HW42、HW45-HW46、HW48、HW49	焚烧危险废物10000吨/年，物化处理1300吨/年，固化及稳定化10000吨/年，安全填埋100吨/年	马鞍山市雨山区向山镇陶村	340504001
7	宿州海创环保科技有限责任公司	HW02、HW06、HW08、HW11、HW12、HW13、HW17、HW18、HW22、HW23、HW31、HW33、HW34、HW39、HW46、HW48、HW49	危险废物12.5万t/a	宿州市埇桥区曹村镇	341302005

（3）危险废物转移

拟建项目危险废物转运均委托有资质单位进行处理，其转移过程中需遵行以下几点要求：

一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。具体防止污染环境的措施有：

1. 运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；

2. 对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

3. 不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

4. 转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，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；

5. 禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

6. 运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

7. 运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；

8. 运输危险废物的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；

9. 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生态环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

（4）危险废物运转周期说明

本项目产生的危险废物分类、分区存放于危废库中，过滤废渣、废包装材料、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘、布袋除尘器产生的废布袋、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套等存放于密封桶/袋中，定期委托有资质单位进行综合处理。

本项目依托现有工程危废暂存库，占地面积 100m²。危废暂存库内四周均设置收集沟，并设置集液池。危险废物应分类收集、分区贮存，禁止混合收集、贮存。并配套防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施、导流收集措施以及气体导出口和气体净化装置并设标志牌、门锁等，并按重点防渗的要求，采取防腐防渗措施，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。

危废暂存库设计一次最大暂存量为 300t，本项目现有工程暂存于危废仓库的危险废物总产生量为 90.2t/a，本项目暂存于危废仓库的危险废物总产生量 4156.01t/a。全年的危废贮存量约为 4246.21t。按每半月转运 1 次计算，全年危废最大周转量为 7200t/a，危废库容积能够满足危废贮存要求。

（5）一般固废

废反渗透膜由设备厂家回收，厂内职工日常生活产生的生活垃圾，委托当地的环卫部门统一清运处理。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表：

表 5.2.4-3 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产生量（t/a）	形态	贮存方式	危险特性	污染防治措施	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
危废暂存库	过滤废渣	HW13 有机树脂类废物	265-104-13	3268.41	固态	密封桶装	T	危废暂存库暂存，委托有资质的单位处理	厂区北侧	100m²	300t	半个月
	废包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	693.83	固态	密封袋装	T/In	危废暂存库暂存，委托有资质的单位处理				
	污水处理站污泥	HW13 有机树脂类废物	265-104-13	5	固态	密封袋装	T	危废暂存库暂存，委托有资质的单位处理				
	布袋除尘器收集的粉尘	HW49 其他废物	900-041-49	188	固态	密封袋装	T/In	危废暂存库暂存，委托有资质的单位处理				
	布袋除尘器产生的废布袋	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	固态	密封袋装	T/In	危废暂存库暂存，委托有资质的单位处理				
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.5	液态	密封桶装	T/In	危废暂存库暂存，委托有资质的单位处理				
	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.2	固态	密封袋装	T/In	危废暂存库暂存，委托有资质的单位处理				
	废含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	固态	密封袋装	T/In	危废暂存库暂存，委托有资质的单位处理				
	合计	/	/	**4156.01**	/	/	/	/				

5.2.4.4 运输过程影响分析

1、厂内运输

各固体废物在厂内运输时，易挥发性的将采取封闭运输、易产生扬尘的采样苫布遮盖，严格防各类固废的溢出和泄漏。固体废物运输车辆在厂内运输将严格按照规范的路线行驶，避开生活区与办公区；列入国家危险废物名录的危险废物将严格按照危险废物的输送设施管理、维护，产生的各种废物均作为危险废物进行管理和处置。

2、厂外运输

本项目营运期产生的危险废物的运输由危废处置单位负责。危险废物将采用专用车辆进行运输，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。货物在运输过程中应满足《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）中具体要求。危险废物的运输采取公路运输的方式，并选用路线短、对沿路影响小的运输路线，避免在装、运途中产生二次污染。

5.2.4.5 固废影响分析小结

综上所述，本项目建成运行后，产生的各种固体废物均可以根据各种固废不同的属性，进行相应的处理，从而实现固废的资源化和无害化处理。项目产生的固废不外排，不会对区域环境造成不利影响。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 区域环境地质条件

一、地层

区域地层隶属于华北地层大区中的淮北地层小区，发育的前第四纪地层主要为奥陶系、石炭系、二叠系和第三系。第四纪地层分布广泛，厚度由山前麓地几米到平原区几十米。区内地表出露的地层为新生界第四系上更新统，松散层包括新近系上新统和第四系上、中、下更新统，总厚度 143.2～235.3m；隐伏在松散层之下主要为二叠系下统（P1）、石炭系上统（C_2）、奥陶系下统（O_1）。项目区下覆地层见图 5.5－1，简述如下：

（1）奥陶系

下统马家沟组（O1m）

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

（2）石炭系（C）

① 上统本溪组（C2b）

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

② 上统太原组（C2t）

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

（3）二叠系（P）

① 下统山西组（P1s）

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

② 下统下石盒子组（P1x）

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

（4）新近系上新统（N2）

与下伏二叠系呈不整合接触，厚度 95.0～154.0m，平均为 147m。

底部以残积洪积为主，厚度 0~23.7m，一般厚 8m，岩性较复杂，为深黄、灰白、灰绿、棕 红等杂色砂砾、细砂及亚砂土、亚粘土，呈互层状，局部地段砂砾层较发育。中部以湖相沉积为主，厚度 5.82～82.5m。岩性由灰绿、灰黄、棕黄色厚层粘土及亚粘土夹砂或亚砂土组成，富含钙质结核。上部以河湖相沉积为主，厚度 34.6～83.6m。由棕黄、浅黄、灰白色中细砂、粉砂和亚砂土夹粘土及亚粘土组成。顶部以浅黄、浅棕红色粘土及亚粘土组成，富含钙质及铁锰质结核，厚度 4.3～22.1m。

（5）第四系（Q）

① 下更新统（Q1）

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

② 中更新统（Q2）

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

③ 上更新统（Q3）

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

④ 全新统（Q4）

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

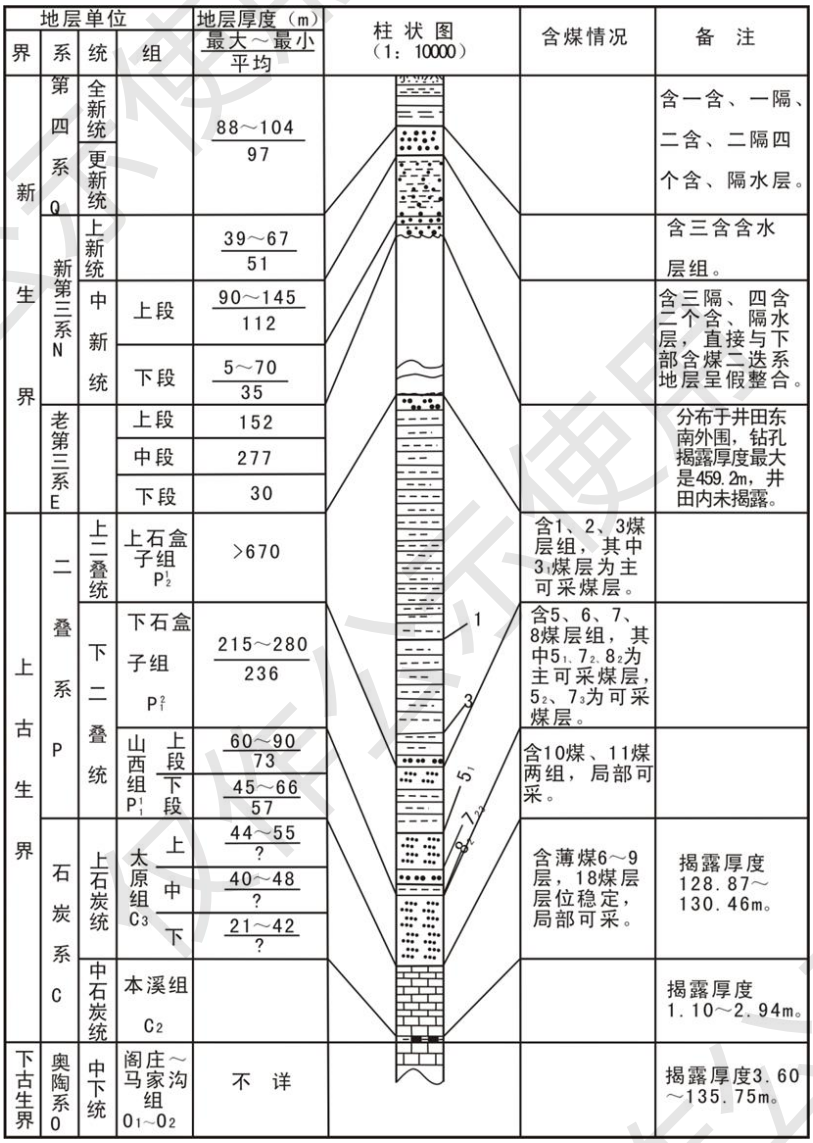

图 5.2.5-1 区域地层划分

二、岩浆岩

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

三、地质构造

淮北区域地质构造处于新华夏第二沉降带中朝准地台南缘淮河台坳区，且受徐宿弧形构造控制，不同时期、不同级别、不同方向的褶皱、断层广布全区，尤以印支至燕山早期构造运动对本区影响较大。项目区区域地质构造位于受区域上的徐宿弧形构造影响，褶皱轴向以北西向为主，断裂以北东向为主。总体构造形态为一走向近东西，呈“S”形向北倾斜的单斜构造，区内构造的主要特点是张性断裂及褶曲较发育。

研究区位于淮北煤田的西南部，东西夹持于南坪断层和丰涡断层之间，南北夹持于宿北断层和板桥断层之间。区内有近东西向次级褶曲和压性断层，有大中型北北东（NNE）向褶皱和断层，地层倾角在 10º～25º，局部达 25º～50º。研究区边界断层（宿北断层、板桥断层）以及大辛家断层走向为东西向，该组断层通常切割北东东向断层；北北东向断层，该组断层规模大，走向长度大，倾向北，落差大，该组断层切割东西向断层；北西（北北西）断层及北东向断层，其规模较小，二者常共轭发育于近南北向褶皱及其与东西向褶皱叠加新生褶皱上。童亭背斜一带北东东向断层最为发育，倾向南东或北西，断层数量多，规模不等，落差也不尽相同，长的断层斜切童亭背斜及旁侧的五沟向斜呈阶梯状、地堑、地垒相间的块体，代表性断层自北向南有骑路周断层、界沟断层等；区内共发现较大断层 200 余条，其中最大落差大于等于 100m 的近 60 条；褶皱可分为近南北向褶皱和东西向褶皱，自东向西主要有南坪向斜、童亭背斜、五沟向斜等。

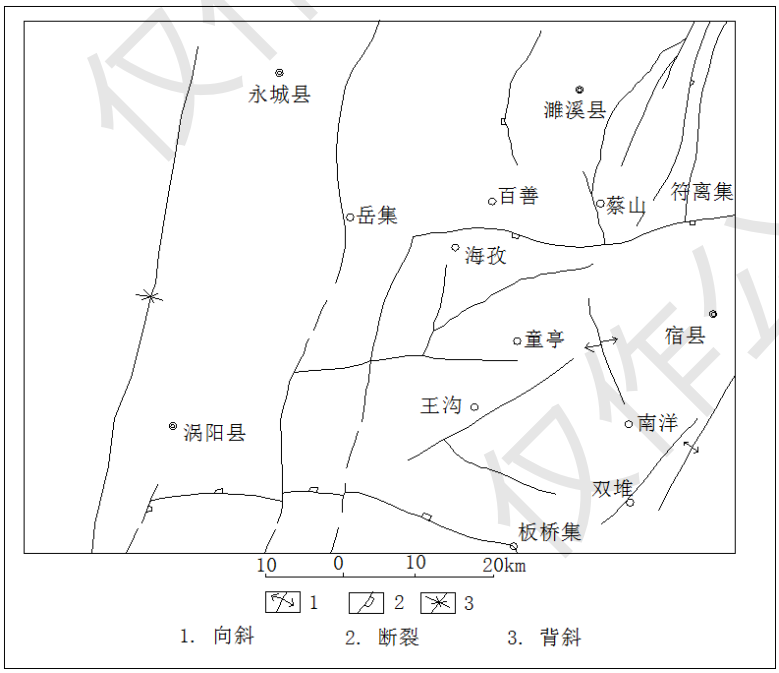

图 5.2.5-2 区域地质构造略图

5.2.5.2 水文地质条件

（1）场地地质条件

根据《淮北苏伊士环境服务有限公司淮北固废生态处置工程项目环境影响报告书》（淮北苏伊士环境服务有限公司位于本项目西北侧，距离本项目约 2.1km）现场钻探结果，最深钻探深度 60.00m 以浅地层主要为粘性土、粉土，局部表层有填土（包括素填土和杂填土），其土层分布见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 区域地层概况

土层名称	层厚（m）	层顶埋深平均值（m）	岩性描述	备注
①1 素填土	0.50-0.70	-0.0	灰褐色，松软，粘性土为主，含植物根茎。	潜水含水层，含水性、透水性一般
①2 杂填土	约 4.00	-0.0	杂色，松散，粘性土为主，夹碎砖石块。	
①粉质粘土	1.5~5.50	-0.89	灰色，可塑，夹薄层粉土。	
②粉土	11.5~21.60	-5.04	灰色，稍密～中密，很湿。夹薄·中厚层粉质粘土，局部夹薄层粉砂。	潜水含水层，含水性、透水性较好
③粉质粘土	2.00-6.00	-19.25	灰色，可塑～可塑偏硬，湿，岩性主要为粉质粘土和粘土，局部夹少量粉土薄层。	弱透水层（相对隔水层）
④粉土	8.50～20.50	-23.25	灰色，中密～密实，很湿。岩性主要为粉土夹粉质粘土薄层，局部黏土和粉土互层，夹薄层粉砂。	弱承压水含水层，含水性、透水性一般
⑤黏土	20.00	-60.00	灰黄色，硬塑，稍湿。含铁锰质结核，夹灰色条带。	隔水层

（2）包气带

区内包气带岩性以第四系全新统冲洪积形成的粉质粘土为主，可塑状，含钙质结合，厚度 2.00～2.60m，下部为第四系上更新统冲洪积层，岩性为粉质粘土及粉质粘土与粉土互层。

包气带岩性在平面上分布较为简单。降雨入渗补给过程受降雨量、地下水位埋深及土层渗透性等因素影响，根据淮北市近几年降水量及拟建场地地质条件，结合区域经验，降雨入渗系数 a 可取 0.15~0.20。包气带岩性为粉质粘土，包气带土层在厂区内分布稳定连续，且厚度大于 1m。根据《淮北苏伊士环境服务有限公司淮北固废生态处置工程项目环境影响报告书》渗水试验结果，包气带平均渗透系数 3.78×10^{-5}cm/s。根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）中的包气带防污性能评价标准和渗水试验成果可知，评价区包气带防污性能为“中”。

（3）含水岩组划分及主要含水层特征

评价区松散层从上向下划分为 2 个含水层（组）与 2 个隔水层（段）。根据区域

水文地质特征和拟建项目对地下水环境影响程度，主要论述评价区的第一含水层和第二弱含水层。

① 第一含水层（组）——潜水含水层

其底部埋深一般为 16～22m，厚度平均为 18m 左右，上部主要是粉质粘土，厚 2.0～5.5m，含少量的结核，其下为粉土等，局部含粉质粘土，为孔隙潜水，以大气降水补给为主，富水性中等。由于该含水层埋藏浅，被作为农村分散式供水水源，主要取水方式有手压井、大口井和小型供水泵，但是容易受污染、水质一般。单井涌水量介于 100～1000m^3/d，渗透系数为 1.40～4.40m/d，富水性中等。水化学类型为 HCO3 型淡水。

② 第一弱透水层（组）

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

③ 第二含水层（组）—弱承压水含水层

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

④ 第二隔水层（组）

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

（4）地下水补给、径流及排泄条件

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

① 潜水

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

② 弱承压水

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

（5）地表水及地下水之间的水力联系

本场地为平原地貌，第四系覆盖层很厚度，厚度一般大于 80m，地形平坦，北侧约 4.3km 为汇河（50 年最高洪水位为 28.2m）；周边鱼塘、水塘、灌溉沟等水体发育。地表水与地下水（潜水）在拟建场区地段雨季时接受大气降水补给。潜水的流向总体向地势低的方向流动，即由西北流向东南。从实测水位分析，评价区域潜水的水力坡度很小，地下水流动缓慢弱承压含水层以区域层间径流补给为主，径流微弱，并以径流形式向区外下游排泄。第一含水层与第二含水层之间地下水因存在水位差，其间黏性土为弱透水层，两者之间会有越流补排。

（6）地下水动态特征

评价区地下水动态主要受气象因素的控制，由于本区无大量的地下水开采，仅少量居民生活用水及农田灌溉零星开采，其动态表现为气象型，受气候条件的季节性变化，地下水位在雨季升高、旱季下降，地下水动态呈明显的周期性变化规律。

5.2.5.3 地下水环境影响预测与评价

一、地下水数学模型构建

（1）评价范围：

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合区域地下水的补径排条件，本次地下水预测评价范围为厂区中心及其周边。预测、评价范围与现状调查评价范围一致，总面积约 14km^2。

（2）水文地质结构模型

根据地下水污染特征和当地的水文地质条件，确定本次数值模拟的层位为松散岩类孔隙潜水含水层。

（3）边界条件概化

垂向边界：在垂向上，潜水含水层自由水面作为模型上边界，通过该边界潜水与系统外发生垂向上的水量交换，如大气降水入渗补给、蒸发排泄；

侧向边界：地下水流向上游为侧向流入边界，下游为侧向流出边界。

（4）源汇项处理

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

（5）地下水数值模型

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

① 地下水水流模型

对于非均质、各向异性、空间三维结构、非稳定地下水流系统：

a） 控制方程：

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

式中：

μ_s——贮水率，1/m；

h——水位，m；

K_x，K_y，K_z——分别为 x，y，z 方向上的渗透系数，m/d；

t——时间，d；

W——源汇项，m^3/d；

b） 初始条件：

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

式中：

$h_0(x,y,z)$——已知水位分布；

Ω——模型模拟区。

c）边界条件：

1） 第一类边界

$$h(x,y,z,t)\big|_{\Gamma_1} = h(x,y,z,t) \qquad (x,y,z) \in \Gamma_1, \mathrm{t} \geqslant 0$$

式中：

Γ_1——一类边界；

$h(x,y,z,t)$——一类边界上的已知水位函数。

2） 第二类边界

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

式中：

Γ_2——二类边界；

k——三维空间上的渗透系数张量；

$\vec{n}$——边界 Γ_2 的外法线方向；

$q(x,y,z,t)$——二类边界上的已知流量函数。

3） 第三类边界

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

式中：

α——已知函数；

Γ_3——三类边界；

k——三维空间上的渗透系数张量；

$\vec{n}$——边界 Γ_3 的外法线方向；

$q(x,y,z)$——三类边界上的已知流量函数。

② 地下水水质模型

水是溶质运移的载体，地下水溶质运移数值模拟应在地下水流场模拟基础上进行。因此，地下水溶质运移数值模型包括水流模型和溶质运移模型两部分。

a）控制方程

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

式中：

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

ρ_b——介质密度，kg/（dm）^{3}；

θ——介质孔隙度，无量纲；

C——组分的浓度，g/L；

$\overline{C}$——介质骨架吸附的溶质浓度，g/kg；

t——时间，d；

x, y, z——空间位置坐标，m；

D_{ij}——水动力弥散系数张量，m^2/d；

v_i——地下水渗流速度张量，m/d；

W——水流的源和汇，1/d；

C_S——组分的浓度，g/L；

λ_1——溶解相一级反应速率，1/d；

λ_2——吸附相反应速率，1/d。

b） 初始条件

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

式中：

$C_0(x,y,z)$——已知浓度分布；

Ω——模型模拟区。

c）定解条件

1） 第一类边界——给定浓度边界

$$C(x,y,z,t)\big|_{\Gamma_1} = c(x,y,z,t) \qquad (x,y,z) \in \Gamma_1, t \geqslant 0$$

式中：

Γ_1——表示给定浓度边界；

$c(x,y,z,t)$——定浓度边界上的浓度分布。

2） 第二类边界——给定弥散通量边界

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

式中：

Γ_2——通量边界；

$f_i(x,y,z,t)$——边界Γ_2上已知的弥散通量函数。

3） 第三类边界——给定溶质通量边界

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

式中：

Γ_3——混合边界；

$g_i(x,y,z,t)$——Γ_3上已知的对流-弥散总的通量函数。

（6）数学模型求解

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

（7）模型参数

① 渗透系数：

根据野外抽水试验、试坑渗水试验、土样测试及以往经验值等获得各层水文地质参数。包气带平均渗透系数 3.78×10^{-5}cm/s。

② 降雨入渗补给：

降雨入渗量是研究区地下水系统最主要的补给来源。降雨入渗量主要受降雨量、地表岩性、水位埋深、地形地貌等条件影响。根据前人工作成果和本次调查，模拟区大气降水入渗系数值采用地区经验值 0.10；研究区多年平均大气降水量为 876.33mm，因此，研究区大气降水入渗补给地下水量可通过下式计算：

$$Q=\alpha PF10^{-3}/365$$

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

③ 蒸发量

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

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

式中：E_g—地下水蒸发强度（mm/d）；E_0—水面蒸发潜力（mm/d）；h_s—地面标高；h—潜水位标高；Δ—地下水蒸发极限深度。

④ 弥散度：

对弥散度，采取土样进行室内弥散试验，并充分考虑其尺度效应，结合条件相似地区开展实际工作的成果，确定本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 20m，横纵向弥散度比值取 0.1。

⑤ 孔隙度：

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见表 5.2.5-2。结合野外抽水实验、室内土工试验，查阅文献资料等手段确定潜水含水层孔隙度为 30。

表 5.2.5-2 不同岩性孔隙度大小

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

二、地下水环境影响预测评价

本次污染物运移采用 GMS 界面下的 MT3DMS 软件进行模拟，本着风险最大化原则，在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑对流弥散作用。

（1）预测时段

本次选取可能产生地下水污染的关键时段，本次共分 100d、1000d、3650d、7300d 三个时间节点分别进行预测。

（2）预测方案

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，应进行正常状况和非正常状况的情景预测。

1）正常状况

在正常状况下，厂区施工期可能产生地下水污染的污染源为施工机械设备冲洗和施

工车辆冲洗废水的随意排放。

厂区运营期可能产生地下水污染的污染源为各种埋地水池及废水排放管道正常渗出的废水。

在正常状况下，建设工程潜在污染源均按要求进行防渗，厂区废水经过管道排至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理。各设施按要求实施了防渗，且防渗系统完好，不会发生泄漏，对地下水环境造成影响的可能性小。

2）非正常状况

在非正常状况下，出现工艺设备的腐蚀、老化或防渗系统发生老化、腐蚀，出现裂缝等现象，其会发生“跑、冒、滴、漏”，污染液渗漏后，可能造成地下水的污染。

本项目预测工况为：污水处理站泄漏，根据项目废水水质，选取 COD、氨氮作为特征因子进行预测，根据表 6.1-3 本项目混合废水源强，COD 源强为 956.8mg/L、氨氮源强为 29.9mg/L。由于 COD 在地表含量较高，但进入地下水后，在土壤中的微生物、植物、土壤对污染物的吸收、过滤、吸附、分解等物理、化学和生物的综合作用下，COD 沿途被较大幅度消耗掉，根据华北水利水电学院《长期排污河中的 COD 对其相邻浅层地下水的影响研究》等研究成果，土壤作为渗透介质对 COD 的去除率在 70%～90%，因此模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD。此外，参考扬州市环境监测中心站《水质监测中 COD_{Cr}、COD_{Mn}、BOD_5 的关系》、常州市环境监测中心站《浅谈水质 CODCr、COD_{Mn} 和 BOD_5 三者之间的关系》等文献成果，一般污水水质中高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 20%～50%，本次取 50%，则高锰酸盐指数浓度选取为 478.4mg/L。高锰酸盐指数、氨氮执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围，因此高锰酸盐指数限值为 3mg/L、氨氮限值为 0.5mg/L。

正常状况下，渗漏量应根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中 5.1.3 条规定，钢筋混凝土水池渗水量不得超过 $2L/m^2 \cdot d$。假定非正常工况泄漏量为正常状况下泄漏量的 10 倍。则污水处理站最大泄漏量为：Q_{max}=28.26×2×10=565.2L/d。

（3）预测结果

COD_{Mn}、氨氮特征污染物的迁移特征见表 5.2.5-3。

表 5.2.5-3 污染物迁移特征表

工况	各污染物运移	污染源位置	污染物	最大运移距离（m）	污染晕浓度

	时间				(mg/l)
非正常状况下	100 天	污水处理站	COD_{Mn}	3.60	3.0
	1000 天			12.26	
	3650 天			25.18	
	7300 天			39.09	
	100 天	污水处理站	氨氮	2.80	0.5
	1000 天			10.65	
	3650 天			22.79	
	7300 天			35.83	

从上表可以得出以下评价结果：

（1）污染物迁移方向主要为由西北向东南方向，主要受地下水水流方向影响，污染物迁移距离较小，对厂区下游地下水造成影响较小。

（2）根据预测结果，COD_{Mn}在水平方向上主要向地下水下游扩散。

污水处理站泄漏 20 年后 COD_{Mn}的污染晕沿地下水流方向上的最大超标运移距离为 39.09m;污水处理站泄漏 20 年后氨氮的污染晕沿地下水流方向上的最大超标运移距离为 35.83m。

（3）污染物浓度随时间变化过程显示：非正常状态下，污染物运移速度整体很慢，污染物运移范围不大，但均对地下水有一定的影响，需做好防渗措施。

5.2.5.4 小结

本次评价工作严格按照《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）相关技术和要求执行，查明评价区水文地质条件、现状地下水质量；对建设期、生产运营期可能产生的污染进行分析；采用模型预测污染物在评价区内污染地下水的途径和在地下水中迁移规律；在预测的基础上，对地下水环境影响进行了评价；提出范围内地下水防治措施。主要工作成果如下：

1、评价区内潜水含水层开发利用程度低；评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），地下水环境敏感程度为不敏感。地下水环境影响评价项目类别为Ⅰ类建设项目，评价工作等级为二级；

2、在非正常状况下，通过对建设内容的分析，对地下水的可能影响途径主要为事故应急池、初期雨水池、污水处理站及污水管道等设施底部出现工艺设备和防渗系统发生老化、腐蚀等现象，其会发生“跑、冒、滴、漏”量和“污染液泄漏量”超过了验收合格标准，污染液渗漏后，通过包气带进入含水层中，可能造成地下水的污染，污染组分主要为 COD、SS、氨氮等。

3、根据本次采取的地下水水质监测结果，评价区浅层地下水水质整体较好，均满

足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水。

4、本次评价将水文地质参数和污染源数据输入模型，根据模拟结果可知其在运营期对地下水的污染范围不大，对地下水的环境影响有限。

5、从源头控制、分区防治、污染监控、风险事故应急响应等方面提出防治措施基础上，制定了监测计划，并进行了投资估算和实施效果的分析。

6、由污染途径分析可知，只要建立切实可行的防范措施，并确保各项防渗、防泄漏措施得以落实的前提下，可有效控制内的废水污染物下渗或外溢现象，避免污染地下水，因此，本对区域地下水环境产生影响有限，除场界内小范围以外地区，均能满足 GB/T14848 或国家相关标准的要求。

综合以上所述，在建设单位严格采取防渗措施，及时发现泄漏源，定期检查各装置的“跑、冒、滴、漏”现象，及时处置泄漏源，本项目建设对地下水环境的影响较小，能够满足标准的要求。企业应严格执行地下水环境保护措施中提出的相关要求，加强地下水监测工作，定期对罐区及事故应急池、初期雨水池、污水处理站等进行检修，对防渗层定期修复，避免污染物泄漏的前提下，本项目对地下水环境的影响是可以接受的。

5.2.6 土壤环境影响分析

本次评价按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对建设项目场地土壤环境进行了现状调查与评价。在调查基础上，进行了土壤环境的预测与评价并提出了保护措施。

5.2.6.1 废气沉降对土壤的环境影响分析

拟建工程产生的废气主要为挥发性有机物甲醛、甲醇、甲酸、醋酸、丙烯酸酯类等，经废气处理装置进行处理后，通过排气筒排放，根据大气环境影响预测，项目新增污染物正常排放下各类大气污染物的下风向预测浓度较小。

本项目排放的有机废气会因重力沉降或降水的作用迁移至水和土壤中，颗粒的大小对沉降有明显影响。同时土壤的类型、孔隙率、含水率等均对有机物的迁移转化有很大的影响。

1、预测模式及参数的选取

土壤废气沉降预测采用《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、碱类等物质进入土境环境引起的土壤盐化、酸化、碱化等。

a）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\triangle S=n(I_S—L_S—R_S)/(\rho_b\times A\times D)$$

式中：△S-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；

R_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量；

P_b——表层土壤容重，kg/m^3，取 1650kg/m^3；

A-预测评价范围，m^2；

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Is的计算公式为：

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

式中：W_0——预测最大落地浓度值，mg/m^3；

V——沉降速率，m/s；

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

$$L_S+R_S=0.1I_S$$

b）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算。

如式（E2）：

$$S=S_b+\triangle S \qquad (E2)$$

式中；S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

2、污染物进入土壤中预测

根据大气影响预测结果，本项目非甲烷总烃的小时最大落地浓度贡献值见下表：

5.2.6-1 评价范围内非甲烷总烃污染物最大落地浓度贡献值情况

因子	非甲烷总烃
浓度（mg/m^3）	0.07317096

表 5.2.6-2 评价范围内有机废气年输入量（mg/kg）

序号	相关参数	非甲烷总烃
1	落地浓度最大值（mg/m³）	0.07317096
2	预测评价范围（m²）	9711000
3	沉降速度（m/s）	0.001
4	时间（年）	1
5	年输入量（g/kg）	0.006

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有机物质输入量及背景值叠加后的结果，见下表：

表 5.2.6-3 落地浓度极大值网格内土壤中非甲烷总烃预测值及叠加值（mg/kg）

项目		1 年	5 年	10 年	20 年
非甲烷总烃	贡献值	0.006	0.030	0.060	0.120
	背景值	0	0	0	0
	预测值	0.006	0.030	0.060	0.120

由上表可知：根据情景预测结果，本项目大气沉降的影响，如持续 20 年，则占地范围内单位质量土壤中非甲烷总烃的预测值为 0.120mg/kg，影响较小。

因此，本项目废气排放中非甲烷总烃污染物进入土壤环境造成的累积量是有限的，在可接受范围内。本项目土壤环境影响可以接受。

5.2.6.2 地表漫流对土壤的环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），以地面漫流方式进入土壤的污染物，主要考虑建设项目产生的污染物水平扩散，随着地势、地表径流进行下泄或雨水冲刷发生扩散，造成污染范围水平扩大，引起土壤污染。

本项目依托现有的一座容积为 850m³ 的初期雨水收集池，用于收集厂区内初期雨水。在事故状态下，关闭初期雨水池前的转换阀，将事故废水排入初期雨水池内，再泵送至事故池（两座总容积为 4600m³ 的事故池）内，将事故状态下污染物控制在项目界区内。待事故应急接触后，针对收集到的初期雨水和事故废水，通过管道送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理后回用。遭遇暴雨时，初期雨水经收集后排入初期雨水收集池内，待 15min 后开启转换阀，可将后期雨水排入雨水管网。生产装置区围堤与事故应急池连通，可有效切断事故性排放废水与外部的通道。

因此，企业在做好分区防渗和三级防控情况下，本项目污染物不会随雨水冲刷以地面漫流形式对土壤环境造成污染。

5.2.6.3 垂直入渗对土壤的影响分析

拟建项目危险品罐区、危废库和污水处理站等存在着入渗影响的可能性。

拟建工程危险废物主要有过滤废渣、废包装材料、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘、布袋除尘器产生的废布袋、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套等，危险废物暂存于危废库，定期交有资质的公司处置，危废库为重点污染防治区防渗，防渗施工应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危废库密闭，生产过程中产生的危险废物由危废库暂存后交由有资质的单位处理，可有效减少危废贮存对土壤环境的影响。拟建工程废水罐渗漏会使污染物以垂直入渗形式进入土壤环境中造成影响。

1、预测影响情景设置

在采取源头控制和分区防控措施的基础上，正常状况下不应有污染物渗漏至地下的情景发生。因此，本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况进行设定。

非正常状况下，污水处理站泄漏，且防渗设施失效，泄漏后污染物会垂直入渗进入土壤环境造成影响，预测因子定为 COD_{Mn}。

表 5.2.6-4 土壤预测源强表

情景设定	泄漏点	特征污染物	浓度（mg/L）	渗漏特征
非正常	污水处理站底部	COD_{Mn}	478.4	连续

2、预测方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合工程分析结果，采用一维非饱和溶质运移模型进行预测，该模型又简称对流—弥散模型（CDE），运用 Hydrus-1D 软件中水流及溶质运移两大模块模拟污染溶质在非饱和带中水分运移及溶质运移。Hydrus-1D 软件由位于欧盟捷克的 PC-Progress 工程软件开发公司发行，是一套用于模拟饱和—非饱和多孔介质中水分运移和溶质运移的数值模型，使用范围广，操作简便，在土壤水分氮素运移、土壤污染物运移、地下水污染风险评价方面得到了广泛运用。

水流模型

本模拟中水流模型概化为均质各向同性饱和一维垂向稳定流，不考虑水分运移过程中的气相作用，忽略温度梯度的影响，一维平衡水流运动采用 Richards 方程来描述：

$$\frac{\partial\theta(\mathrm{h})}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial x}\left[K\left(\frac{\partial h}{\partial x}+\cos\alpha\right)\right]-S$$

式中：h—压力水头，cm；

θ—土壤体积含水率，$cm^3 \cdot cm^{-3}$；

t—模拟时间，d；

S—源汇项，$cm^3 \cdot cm^{-3} \cdot d^{-1}$；

α—水流方向与纵轴夹角，本次取 0；

K—饱和渗透系数，$cm \cdot d^{-1}$；

①初始条件：

$$\theta(x,\ 0) = \theta_0(x) \qquad 0 \le x \le L$$

②边界条件：

上边界条件：$-K(h)\left(\frac{\partial h}{\partial x} + 1\right) = q \quad x = 0$

下边界条件：$\theta(L, t) = \theta_0$

式中：$\theta_0(x)$—土壤剖面初始土壤含水率，$cm^3 \cdot cm^{-3}$；

q—地表水入渗量，$cm \cdot d^{-1}$；

θ_0—下边界含水率，$cm^3 \cdot cm^{-3}$。

本次水流模型初始条件设定为定含水率条件，上边界概化为稳定的定流量补给边界，下边界为定含水率边界，本次取饱和含水率，即设定下边界为潜水面。

溶质模型

本模拟中溶质运移模型忽略污染物在土壤气相及液相中的扩散和化学反应，主要研究土壤介质对污染物的对流和水动力弥散作用。

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，m^2/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，%。

①初始条件

$$c(z,\ t) = 0 \quad t = 0,\ L \le z < 0$$

②边界条件：

第一类 Dirichlet 边界条件：

连续点源：$c(z,\ t) = c_0 \qquad t > 0,\ z = 0$

非连续点源：$c(z,\ t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \le t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z} = 0 \qquad t > 0,\ z = L$$

本次溶质运移模型上边界概化为非连续浓度通量边界，下边界为零浓梯度边界。

3、参数设置

①包气带概化

根据环境质量现状调查本次概化包气带深度为 3m。通过区域地质条件等基础资料，概化厂址区地下 0-0.5m 为壤土，0.5-1.5 为壤土，1.5-3 为壤土。

②水流模型参数

水分运移模型需要确定的水文地质参数参考 Hydrus-1D 软件中提供的土壤经验参数库中的数值，并根据实际调查进行了调整，模型中采用的水文地质参数见下表：

表 5.2.6-5 水流模型参数一览表

土壤层次/cm	土壤类型	残余含水率 θ_r/cm^3·cm^{-3}	饱和含水率 θ_s/cm^3·cm^{-3}	经验参数 α /cm^{-1}	曲线形状参数 n	渗透系数 Ks/cm·d^{-1}	经验参数 l
0~50	壤土	0.078	0.43	0.036	1.56	24.96	0.5
50~150	壤土	0.078	0.43	0.036	1.56	24.96	0.5
150~300	壤土	0.078	0.43	0.036	1.56	24.96	0.5

③溶质运移参数

通过土壤理化性质调查和经验数据确定溶质运移参数，具体取值见下表。

表 5.6-6 溶质运移参数一览表

污染物	土壤层次/cm	土壤类型	孔隙度	土壤容重 g/cm^3	纵向弥散系数 D_L/cm
COD_{Mn}	0~50	壤土	0.404	1.51	0.037
	50~150	壤土	0.405	1.52	0.037
	150~300	壤土	0.407	1.55	0.037

4、预测结果

预测结果如下图所示：

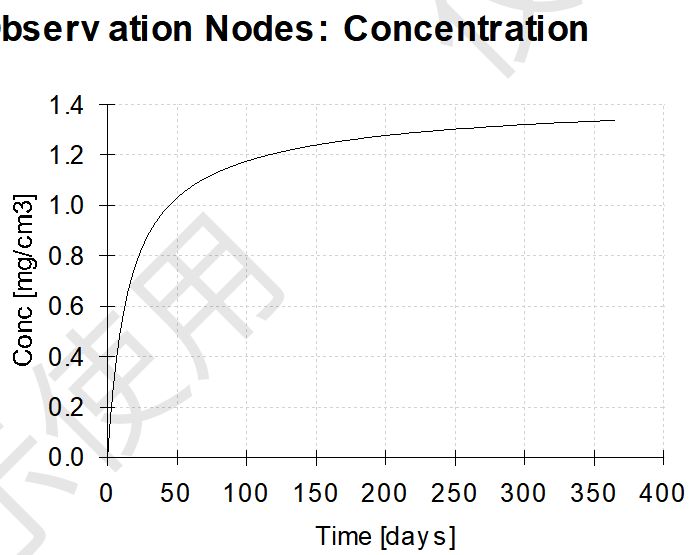

图 5.2.6-1 污染物浓度扩散随时间的变化图

拟建工程罐区均为重点污染防治区防渗，防渗施工符合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《地下水污染源防渗技术指南（试行）》以及《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求。可有效减少废水罐渗漏对土壤环境的影响。

5.2.6.4 土壤环境影响分析小结

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

拟建项目土壤环境影响评价自查表见表 5.2.6-7。

表 5.2.6-7 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 √；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地 √；农用地□；未利用地□	土地利用总体规划图
	占地规模	（14.11）hm^2	
	敏感目标信息	厂区外围 1000m 范围内居住用地、农业用地	
	影响途径	大气沉降☑；地表漫流☑；垂直入渗☑；地下水□；其他（）	
	全部污染物	氨、硫化氢、甲醛、甲醇、甲酸、醋酸、丙烯酸类（以非甲烷总烃计）、COD_{Mn}	
	特征因子	非甲烷总烃、COD_{Mn}	
	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□	

<table>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级☑；二级□；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）√；b）√；c）√；d）√</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">颜色、质地、pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度</td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>2</td><td>4</td><td>0～0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>5</td><td>/</td><td>0～0.5m，0.5～1.5m，1.5～3.0m 分别取样</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本项目、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中 8 项基本因子</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">同监测因子</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB 15618☑；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">建设用地各监测点各监测项目均满足 GB36600-2018 中风险筛选值、农用地各监测项目均满足 GB15618-2018 中风险筛选值</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">COD_{Mn}、非甲烷总烃</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E☑；附录 F□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（1000m）
影响程度（小）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□;源头控制☑;过程防控☑;其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">GB36600-2018</td><td>深层样每 3 年一次，表层样每年一次</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4">跟踪监测计划和跟踪监测制度</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">土壤环境影响可以接受</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">注 1：“□”为勾选项，可 √；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

6 污染防治措施及其可行性分析

6.1 水污染防治措施及其可行性分析

6.1.1 废水产生及拟采取的治理措施

拟建项目废水主要包括生活污水、纯水制备浓水、设备清洗废水、车间保洁废水、尾气吸收塔废水、循环冷却系统置换废水、水环真空泵排水等。

本项目生活污水产生量为 5.42t/d，纯水制备浓水产生量为 13.50t/d，设备清洗废水产生量为 1.24t/d，车间保洁废水产生量为 0.7t/d，循环冷却系统置换废水产生量为 20.54t/d，水环真空泵排水产生量为 4.25t/d。

生活污水依托现有化粪池收集后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；纯水制备浓水、循环冷却系统置换废水通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；设备清洗废水、车间保洁废水、水环真空泵排水经收集后通过厂区污水处理站处理后，经泵提升后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；初期雨水经收集后，进入初期雨水收集池，然后通过泵提升，并入生产污水系统，统一送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；厂外管廊与现有工程管廊连通。

生活污水、纯水制备浓水、设备清洗废水、车间保洁废水、尾气吸收塔废水、循环冷却系统置换废水、水环真空泵排水等、初期雨水分别经管道排入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理，污水经该污水处理厂处理达到回用标准后全部回用，实现废水零排放。

本项目需进污水处理厂进行处理废水量为6.19t/d，现有工程及初期雨水进污水处理厂进行处理废水量为29.37t/d，本项目建成后需进污水处理厂进行处理废水总量为35.56t/d，厂区污水处理站处理能力为50t/d，能满足本项目废水处理要求。本项目废水处理工艺流程图如下：

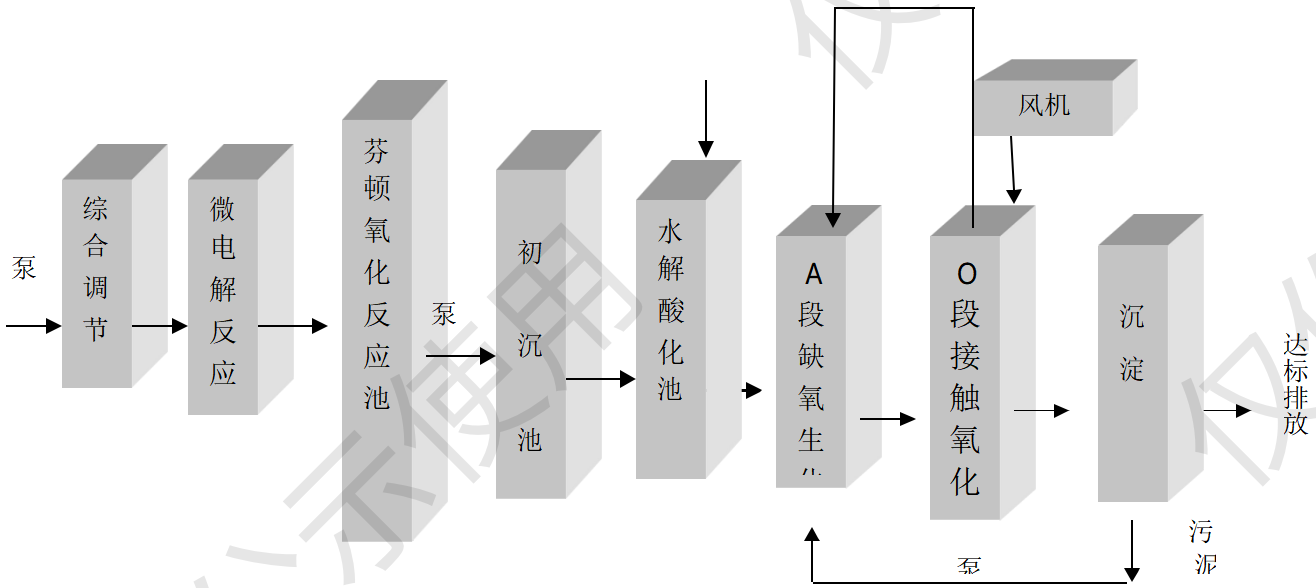

图6.1-1 废水处理工艺流程图

主要工艺说明：

（1）酸化调节

由于项目废水中含有甲醛，甲醛能与微生物体内的蛋白质、DNA、RNA直接反应，抑制其生物活性，导致微生物死亡，故需要对废水采取酸化调节+微电解+芬顿的预处理，酸化调节工序为设置PH调节池，以满足后续微电解反应需要的酸性环境，确保后续反应的进行。

（2）微电解

原理是在具有微电解填料的反应罐内曝气，填料使罐内污水具有强氧化环境，将废水中的复杂成份污水分子链打断。此工艺具有反应迅速、能耗低、去除效率高特点。对复杂污水，高分子难处理污水的处理效果优势明显。

（3）电化学氧化

将氧化剂在管道混合器内进行混合后进入芬顿氧化池后再次混合反应。芬顿氧化再次将废水中的复杂成分污水分子链打断并氧化，进一步氧化大部分水中的污染物。Fenton试剂（由H_2O_2与催化剂Fe^{2+}离子所构成的催化氧化体系）氧化法是目前对于高浓度污水的常用工艺技术，其中Fe^{2+}离子主要是作为同质催化剂，而H_2O_2则起氧化作用。Fenton试剂具有极强的氧化能力，特别适用于某些难生物降解的或对生物有毒性的工业污水的处理上。

将絮凝剂与污水再次在管道混合期内混合后进入絮凝沉淀池。所有的悬浮物在沉淀塔内沉淀并分离。

（4）水解酸化

水解酸化池利用水解和产酸菌的反应，将不溶性有机物水解成溶解性有机 物，减轻后续处理构筑物的负荷，使污泥与污水同时得到处理，减少污泥产生量。在整个水解酸化过程中，80%以上的进水悬浮物水解成可溶性物质，将大分子降解为小分子，不仅是难降解的大分子物质得到降解，而且出水BOD_5/COD比值提高，降低了后续生物处理的需氧量和曝气时间。水解反应器对水质和水温变化适应能力较强，水解-好氧生物处理工艺效率高，能耗低，投资少，运行费低，简单易行。

（5）缺氧/好氧池

缺氧/好氧池是利用污水中的好氧微生物在有游离氧（分子氧）存在的条件下，消化、降解污水中的有机物，使其稳定化、无害化的处理装置。缺氧池内设搅拌机，使泥水充分混合接触；好氧池内设置有曝气装置，泥水进入池内与氧气充分混合接触充氧，好氧混合液污泥回流至缺氧池，形成硝化反硝化流程，对废水中的含氮化合物进行有效去除。

（6）沉淀池

沉淀池的作用是去除生化处理出水中的大量悬浮污泥，并且为保证生化池处理污水的高效率，将大部分沉淀浓缩的污泥回流到生化池，保持生化池内的悬浮污泥浓度。

2、处理效果

根据工程分析，拟建项目各类废水污染物治理效果如下表所示：

表 6.1-1 拟建项目废水污染物治理效果一览表

序号	污染因子	废水混合浓度	类别	微电解	芬顿	水解酸化池	缺氧池	好氧池	二沉池	污水处理厂接管标准	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放限值要求
1	COD	956.8	进水	956.8	764.5	574	384	307	153.5	500	—
			出水	765.4	574	384	7307	153.5	139		
			去除率%	20	25	33	20	50	10		
2	SS	264	进水	264	250	238	215	194	174	400	—
			出水	250	238	215	194	174	70		
			去除率%	5	5	10	10	10	60		

3	氨氮	29.9	进水	29.9	29.9	29.9	29.9	8.7	4.35	45	—
			出水	29.9	29.9	29.9	8.7	4.35	4.35		
			去除率%	0	0	0	70	50	0		
4	甲醛	104.08	进水	104.08	52.04	15.61	4.68	1.41	1.41	5	5.0
			出水	52.04	15.61	4.68	1.41	1.41	1.41		
			去除率%	50	70	70	70	0	0		

由上表可知，本项目生产废水经污水处理站处理后，项目废水能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表1间接排放限值要求及安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管标准。

6.1.2 废水接管可行性分析

生活污水依托现有化粪池收集后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；纯水制备浓水、循环冷却系统置换废水通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；设备清洗废水、车间保洁废水、水环真空泵排水经收集后通过厂区污水处理站处理后，经泵提升后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；初期雨水经收集后，进入初期雨水收集池，然后通过泵提升，并入生产污水系统，统一送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；厂外管廊与现有工程管廊连通。

园区项目的废水先汇集到一起进入污水处理厂生化处理装置处理，生化处理后进行中水回用，中水回用后产生的浓盐水送至基地浓盐水厂进行零排放处理，以实现污水最大程度的回用。

（1）安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂

①生化处理系统

生化处理系统主要处理区域生活污水、工业企业产生的有机废水，去除对象主要为有机物、氨氮、总氮及各类特种污染物，生化处理系统规模为 10000m^3/d，其中生活污水按照 4000m^3/d 考虑，其他 6000m^3/d 为企业预处理达到接管标准的有机工业废水。针对该类废水，采用生化处理工艺去除污染物，处理后尾水需要满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

②再生水处理系统

安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地为零排放园区，区内废水需要处理后全部回用。因此，再生水处理对象为生化系统处理后尾水、区域产生的无机废水（主要为循环冷却排污水、纯水制备装置排污水）。再生水处理系统的设计规模为 20000m^3/d。

目前污水处理厂正在进行改扩建，建设内容包括①污水处理厂改造（在建）：生化处理段改造、曝气生物滤池改造、高密澄清池改造、膜处理系统改造、加药系统改造、污泥处理系统改造、调节池改造、其他辅助设施必要性改造。②污水处理厂扩建（基本建成试运行）：新增 10000 立方米应急系统（目前已建成），新增 150 立方米/小时有硬度有机废水预处理系统、新增 200 立方米/小时难降解废水预处理系统、5000 立方米/天的有机废水处理系统（生化系统）和 5000 立方米/天砂滤+超滤+RO 系统（再生系统）。主要建有调节池、应急罐、预处理及生化系统、回用系统、污泥处理装置、

加药装置及配电间等。

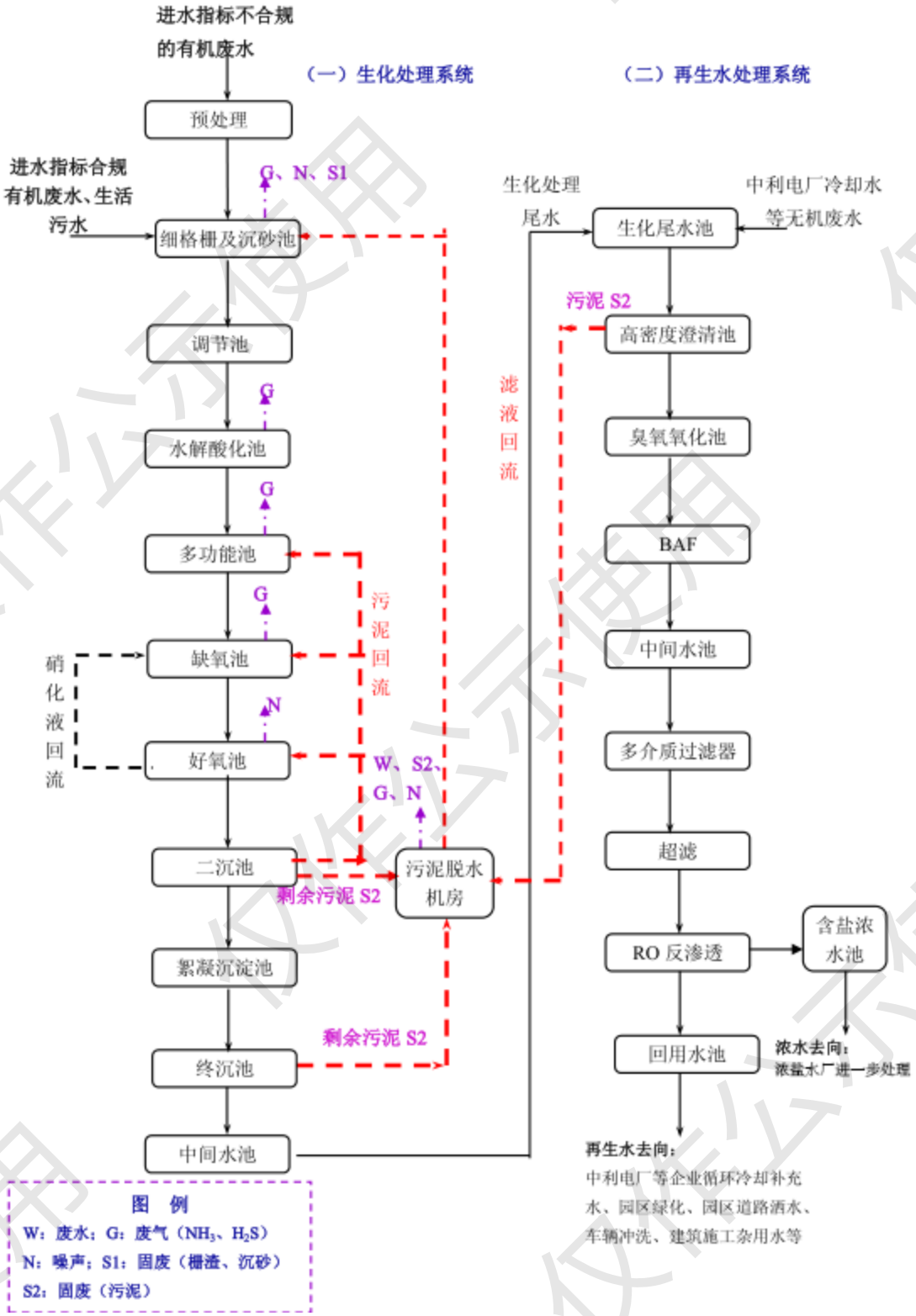

图 6.1-2 煤化工基地污水处理厂工艺流程图

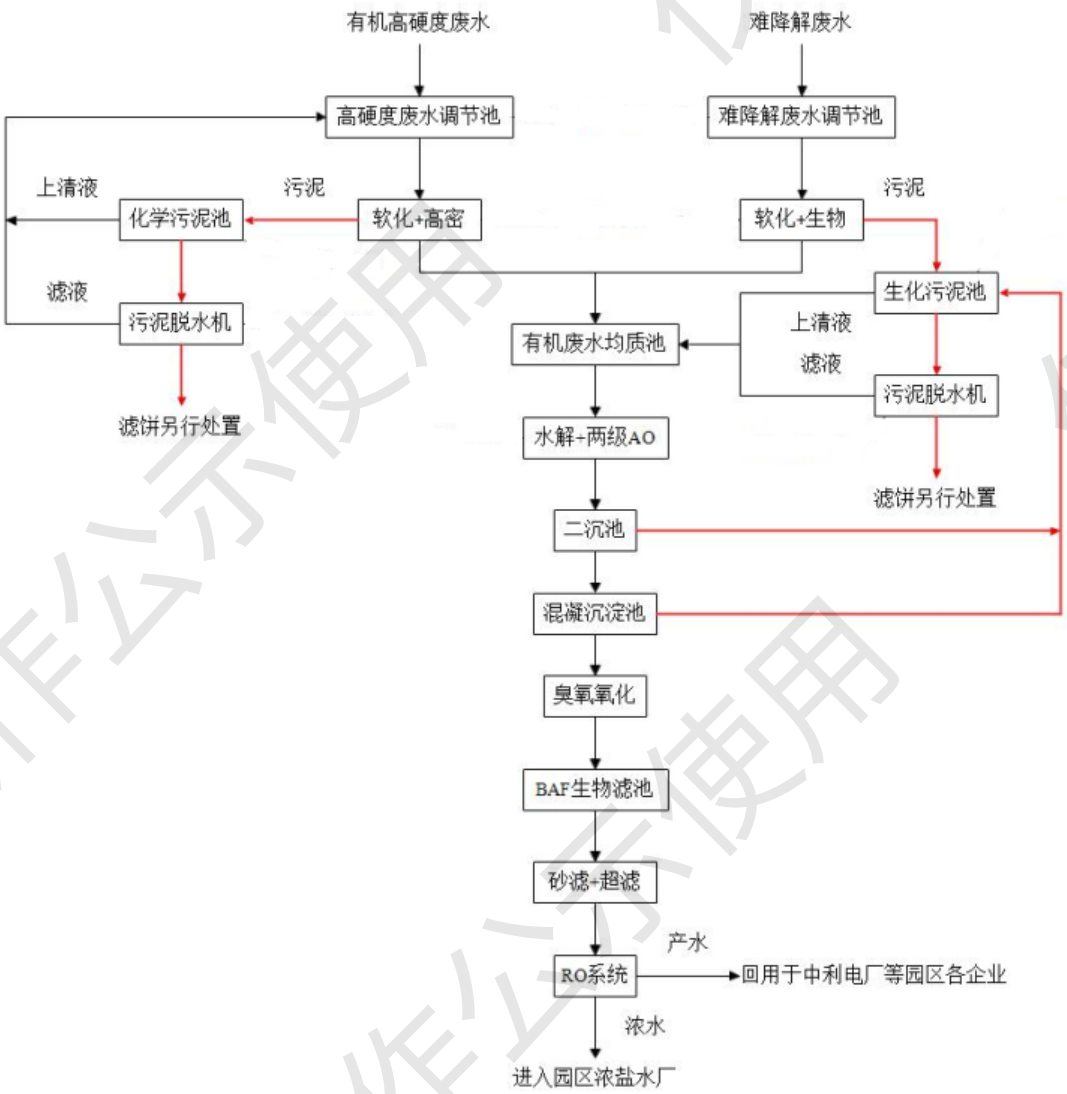

图 6.1-3 生化污水处理厂扩建工艺流程图

（2）安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地浓盐水处理工程

浓盐水设计处理量为 4000m³/d，浓盐水厂工艺路线为“高效沉淀+砂滤+外压式超滤+树脂+RO+预处理+除杂提纯+纳滤分盐+臭氧催化氧化+MVR 蒸发+结晶”。超滤采用外置式中空纤维超滤，有机物去除采用除杂提纯+臭氧催化氧化工艺，除硅采用除硅剂除硅，分盐采用纳滤工艺。浓盐水厂目前二期正在建设水资源分质结晶处理装置的处理规模为 4000m³/d(包括预留 1000m³/d 膜)预处理;蒸发结晶装置的设计蒸发量为 1440t/d（60t/h）；中利电厂脱硫废水的处理规模为 20m³/h；焦化一期、二期高浓度盐水的处理规模为 32m³/h。

根据进水水质结垢计算，废水硬度、总硅较高，故采用化学软化工艺降低废水中硬度、总硅含量，然后通过砂滤、超滤后进入树脂系统彻底去除硬度，然后进入反渗透装置减量,通过预处理及除杂提纯装置去除大部分结垢因子和有机物后进入 NF 系统

进行分盐，将硫酸钠与氯化钠分开后，纳滤浓水侧经过臭氧催化氧化后进入后续硫酸钠蒸发结晶工艺段；纳滤产水再次经过反渗透减量，进入后续臭氧催化氧化和氯化钠蒸发结晶工艺段。

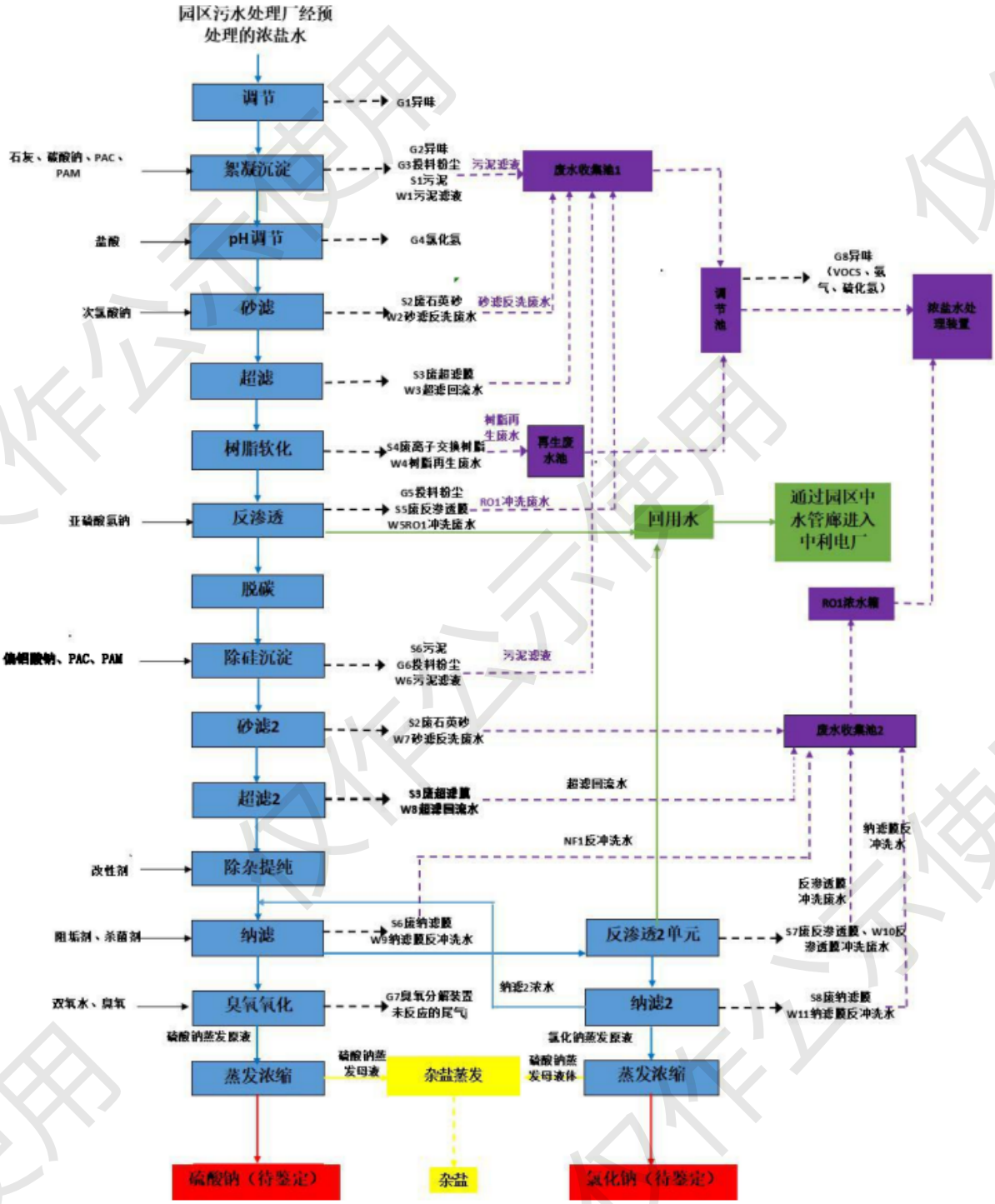

图 6.1-4 煤化工基地浓盐水处理厂工艺流程图

（3）接管水质可行性

根据工程分析，拟建项目各类废水污染物治理效果如下表所示：

表 6.1-2 废水接管情况一览表

污染物	日产生量（t/d）	年产生量（t/a）	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放规律	处理措施	处理后排放浓度（mg/L）	接管标准（mg/L）
生活污水	5.42	1788	pH	6~9(无量纲)	/	间歇	经化粪池收集后通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
			COD	350	0.626			330	500
			BOD_5	180	0.322			160	180
			SS	200	0.358			150	400
			氨氮	25	0.045			25	45
			TN	30	0.054			30	70
纯水制备浓水	13.50	4455.66	pH	6~9	/	连续	通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
			COD	100	0.45			100	500
			BOD_5	50	0.22			50	180
			SS	50	0.22			50	400
			全盐量	500	2.23			500	/
设备清洗废水	1.24	408	pH	6~9(无量纲)	/	间歇	经厂区污水处理站预处理后通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
			COD	2000	0.816			321.6	500
			BOD_5	800	0.326			116.5	180
			SS	200	0.082			131.58	400
			甲醛	600	0.245			4.5	5
车间保洁废水	0.70	230.4	pH	6~9(无量纲)	/	间歇	经厂区污水处理站预处理后通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
			COD	500	0.115			72.36	500
			BOD_5	250	0.058			36.41	180
			SS	800	0.184			352.65	400

尾气吸收塔废水	9.22	3042.6	pH	6~9(无量纲)	/	连续	回用于现有工程甲醛生产	/	/
			COD	10000	30.43			/	/
			BOD_5	600	1.83			/	/
			SS	200	0.61			/	/
			甲醛	3000	9.13			/	/
循环冷却系统置换废水	20.54	6778.2	pH	6~9(无量纲)	/	连续	通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
			COD	60	0.407			60	500
			SS	20	0.136			20	400
水环真空泵排水	4.25	1402.5	pH	6~9(无量纲)	/	连续	经厂区污水处理站预处理后通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
			COD	1800	2.525			260.5	500
			BOD_5	500	0.701			72.81	180
			SS	200	0.281			131.58	400

本项目废水通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行处理，废水水质能够满足接管要求且废水量相对较小，不会对园区污水处理厂造成冲击，依托污水处理设施可行。

6.1.3 雨、污水管网设置要求

1、厂区内做好雨污分流，严禁废水排入雨水管网。雨污管线必须明确，并设有明显标志。对前15分钟雨水收集进初期雨水收集池，然后通过泵提升，并入生产污水系统，统一送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行处理。同时要求在厂区雨水排口设置雨水监测池。

2、厂区内各生产装置的雨污水管沟必须有防腐措施，采用明沟套明管或架空管铺设污水管。

6.1.4 废水处理措施分析结论

拟建项目废水主要包括生活污水、纯水制备浓水、设备清洗废水、车间保洁废水、尾气吸收塔废水、循环冷却系统置换废水、水环真空泵排水等、初期雨水等。

本项目生活污水产生量为 5.42t/d，纯水制备浓水产生量为 13.50t/d，设备清洗废水产生量为 1.24t/d，车间保洁废水产生量为 0.7t/d，循环冷却系统置换废水产生量为 20.54t/d，水环真空泵排水产生量为 4.25t/d。

生活污水依托现有化粪池收集后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；纯水制备浓水、循环冷却系统置换废水通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；设备清洗废水、车间保洁废水、水环真空泵排水经收集后通过厂区污水处理站处理后，经泵提升后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；初期雨水经收集后，进入初期雨水收集池，然后通过泵提升，并入生产污水系统，统一送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；厂外管廊与现有工程管廊连通。污水经该污水处理厂处理达到回用标准后全部回用，实现废水零排放。

本项目废水通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行处理，废水水质能够满足接管要求且废水量相对较小，不会对安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂造成冲击，依托污水处理设施可行。

6.2 大气污染防治措施及其可行性分析

6.2.1 废气治理措施

6.2.1.1 源头控制

1、加强密闭

① 在进出料时采用了密封系统（如本项目采用密闭反应设备）及无泄漏隔膜泵输送，输送管道则要采用硬连接；回收及中转则采用储罐储存；

② 反应过程中做到密闭和回流回收。在工艺允许的前提下，反应过程中将严格进行密闭，定期检查阀门、管道连接处的密封情况，以减少反应过程中的溶剂无组织排放；

③ 委托专业单位进行全厂密封设计和维护服务，全面降低设备泄漏率。

2、直接采用计量泵进料方式，以减少物料转移过程无组织排放点位。

3、严格控制反应条件，使反应尽可能平稳进行，对于反应设备温度的控制应尽可能采用自动控制（如采用温度自调或压力自调），反应器、塔设计适当考虑了余量。

4、提高冷凝效率，并加强冷凝回收过程的管理，严格工艺条件的控制，提高冷凝回收效率；定期更换冷凝器，防止由于冷凝器结垢导致的冷凝效率低下。

5、采用全密闭的固液分离设施。

6、本项目依托现有工程甲醛、甲醇储罐（内浮顶罐），不新增储罐，甲醇储罐采用内浮顶罐并设置氮封，各储罐呼吸放空管分别接入废气总管，接入废气处理装置。

7、物料输送和转移采用密闭管道。

8、各股废水经管道输送至各自处理单元进行处理，全过程密闭。废气产生点均采用管道直接收集，收集效率高。

6.2.1.2 末端治理

1、废气收集措施

根据生产过程排放的废气不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。本项目废气污染源种类及集合方式见下表。

表 6.2-1 废气污染源种类及集气方式

工艺过程	方式	排放方式	集气方式
物料贮存	产品储罐、中间罐	连续	储罐呼吸放空管分别接入废气总管，接入尾气处理装置；设置专用收集管道，设置紧急切断阀和管道阻火器
液态物料进料	管道输送进料	连续	呼吸放空管分别接入废气总管，接入尾气处理装置；设置专用收集管道，设置紧急切断阀和管道阻火器
工艺过程	密闭反应	连续	反应器/塔呼吸口、放空管路接入冷凝装置，排气口接废气管路，分别接入废气总管，接入尾气吸收塔处理装置；设置专用收集管道，设置紧急切断阀和管道阻火器

2、废气处理措施

拟建项目生产工艺废气（有机废气）及中间罐废气（有机废气）经收集采用两级

降温水吸收后进入 2#TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉装置处理；罐区废气、汽车装卸废气、危废库废气采用两级降温水吸收后进入 1#TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉装置处理后汇总通过 20m 高的 DA002 排气筒排放。

拟建项目生产工艺废气颗粒物经收集后经过布袋除尘器处理，处理后的废气通过 15m 高的 DA004 排气筒排放。

污水处理站废气经收集后通过低温等离子+一级活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。

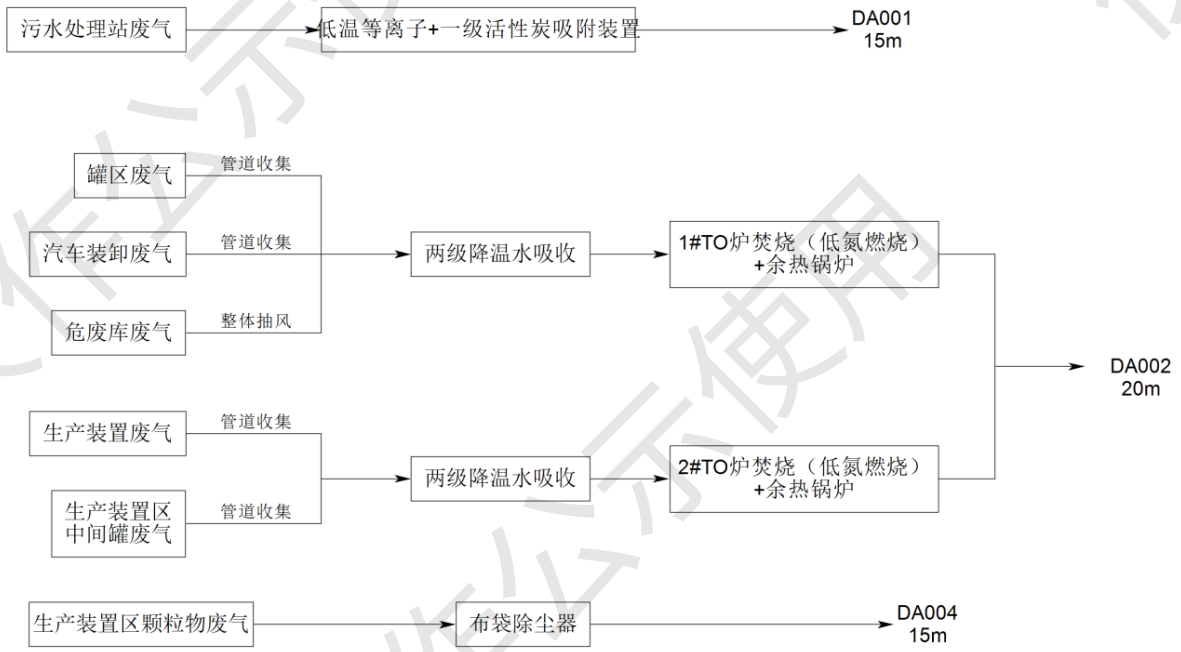

图 6.2-1 废气治理措施对应排气筒编号图

3、风量核算

查阅相关资查阅相关资料，风机收集管道中废气流速一般为 8m/s~15m/s，拟建项目废气流速采用 15m/s，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013）中规定，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。

本项目风量计算见下表：

表 6.2-2 风量核算结果一览表

车间	产品	设备	支管直径（mm）	数量	流速（m/s）	计算废气量（m^3/h）	设计风机风量（m^3/h）
密胺树脂车间	六甲氧基甲基三聚氰胺	反应釜	50	26	15	2755.35	26300
		接收罐	30	52	15	1983.85	
		精馏塔	100	1	15	423.9	
		成品出料泵	35	52	15	2700.24	
		回流泵	40	2	15	135.65	
		稀醛出料泵	40	2	15	135.65	
		缓冲罐	40	26	15	1763.42	
	三聚氰胺树脂	反应釜	50	6	15	635.85	
		进料泵	40	10	15	678.24	
		气动隔膜泵	40	5	15	339.12	
		真空泵	40	4	15	271.30	
		薄膜蒸发器	35	14	15	726.99	
		甲醇蒸馏塔	60	4	15	610.42	
		缓冲罐	40	4	15	271.30	
		甲醛暂存罐	40	4	15	271.30	
		回流罐	40	4	15	271.30	
		树脂输送泵	40	8	15	542.59	
		回流泵	40	8	15	542.59	
	密胺树脂	反应釜	50	5	15	529.88	
		进料泵	40	10	15	678.24	
		气动隔膜泵	40	5	15	339.12	
		真空泵	40	4	15	271.30	
		薄膜蒸发器	35	14	15	726.99	
		甲醇蒸馏塔	60	4	15	610.42	

		缓冲罐	40	4	15	271.30	
		回流罐	40	4	15	271.30	
		树脂输送泵	40	8	15	542.59	
		回流泵	40	8	15	542.59	
	丙烯酸乳液	反应釜	50	3	15	317.93	
		缓冲罐	30	3	15	114.45	
		助剂计量罐	30	1	15	38.15	
		高位加料罐	30	1	15	38.15	
		输送泵	40	1	15	67.82	
		真空泵	40	1	15	67.82	
	酚醛树脂	反应釜	50	6	15	635.85	
		甲醛计量罐	40	1	15	67.82	
		进料泵	40	2	15	135.65	
		出料泵	40	6	15	406.94	
		P-冲洗泵	40	1	15	67.82	
		B-冲洗罐	40	1	15	67.82	
		小计				**21869.01**	
脲醛树脂车间	脲醛树脂	合成釜	50	22	15	2331.45	**5700**
		真空泵	40	10	15	678.24	
		进料与成品输送泵	40	25	15	1695.6	
		小计				**4705.29**	
合计						**26574.3**	**32000**

4、技术可行性分析

（1）TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉

针对生产工艺废气（有机废气）及中间罐废气（有机废气）经收集采用两级降温水吸收后进入 2#TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉装置处理；罐区废气、汽车装卸废气、危废库废气采用两级降温水吸收后进入 1#TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉装置处理后汇总通过 20m 高的 DA002 排气筒排放，排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 6 中的限值要求。

本项目采用“废气 TO 焚烧炉（低氮燃烧）+余热锅炉+引风机+烟囱”的组合工艺。

TO 焚烧炉采用负压炉，炉本体只是在微负压状态下，送风机压头选择较低，整个焚烧系统的负压由引风机变频调节，维持恒定。废气在高温下与氧反应生成 CO_2、H_2O、NO_x，反应生成物的成分和各成分的比例与焚烧温度有关，然而温度高于 1500℃时，又使 NO_x 迅速增加，造成二次污染。本次工程焚烧温度为 850℃。

本项目物料热值较高，产烟气量较大，故采用余热锅炉进行能量回收，产生的蒸汽并入厂区蒸汽管网，供厂区使用。

本项目焚烧对象其中甲醛、甲醇类占比较高，其中 N 元素占比极小，故后端不再设置脱硝系统。

本焚烧系统采用 DCS 自动控制，设置有集中控制和就地控制，系统负责对废物处理设施各动力设备实施供电和自动控制。对焚烧处理设备中关键设备的运行状态、关键点的温度和压力加以监测。为保证废物处理系统的正常运行，本设计通过采集与传输温度、压力的参数变化信号来达到自控焚烧与自控联锁的安全保护功能。

表 6.2-3 TO 焚烧炉设计参数表

项目	参数
2#TO焚烧炉	立式炉
设计烟气量	48000 Nm^3/H
烟气温度	850℃
出口烟气温度	180℃
废气VOC去除率	≥98%
停留时间	2s
炉膛容积（有效）	60（42）m^3
耐火材料厚度	350mm
额定压力	1.6MPa
烟囱高度	20m
烟囱出口直径	1.2m

经上表 6.2-2 风量核算，本项目新增风量为 32000m^3/h，使用 2#TO 焚烧炉的现有

工程风量为 10000m³/h，本项目建成后 2#TO 焚烧炉合计风量为 42000m³/h 低于 2#TO 焚烧炉的设计风量 48000m³/h，因此本项目工艺废气依托 2#TO 焚烧炉处理可行。项目各股废气经处理后，排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 6 中的限值要求，因此，该废气治理方案是可行的。

根据《排污许可证申请与核发技术规范　石化工业》（HJ853-2017）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照表中废气可行技术如下：

表 6.2-4 废气治理可行技术分析表

生产装置或设施	污染物	可行技术	本项目采取措施	是否为可行技术
设备与管线组件	挥发性有机物	泄漏检测与修复（LDAR）	泄漏检测与修复（LDAR）	是
储罐	挥发性有机物	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）	TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉	是
装载	挥发性有机物、其他	顶部浸没式或底部装载方式+油气回收或燃烧净化	TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉	是

运行管理要求中还规定：

石油化学工业排污单位有机废气排放口（除废水处理有机废气收集处理装置外）非甲烷总烃去除效率≥95%，执行大气污染物特别排放限值的区域非甲烷总烃去除效率≥97%。

产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。

拟建项目生产工艺废气经收集采用两级降温水吸收后汇集罐区废气、汽车装卸废气、危废库废气进入 TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉装置处理后通过 20m 高排气筒排放。本项目有机废气非甲烷总烃去除效率≥99%，符合《排污许可证申请与核发技术规范　石化工业》（HJ853-2017）中的相关的要求。

（2）布袋除尘器

本项目生产原料投加、脲醛树脂胶粉干燥等工序时会产生粉尘，经采用袋式除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015 含 2024 年修改单）表 5 中的排放限值。

脉冲袋式除尘器工作原理图如下：

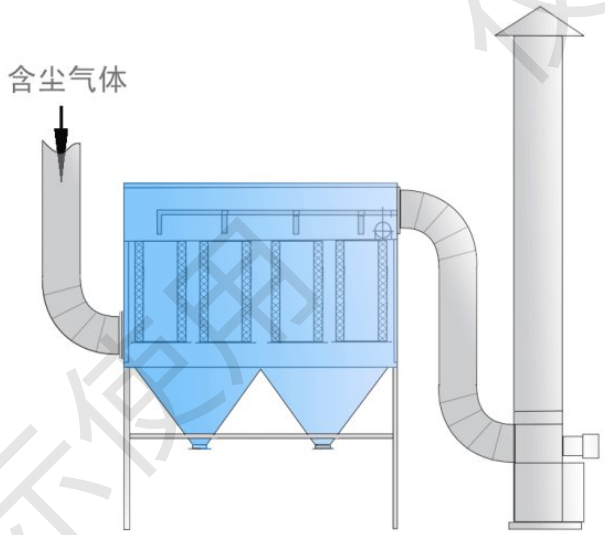

图 6.2-2 袋式除尘器工作原理图

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器是一种高效干式除尘器。它是依靠纤维滤料做成的滤袋，更主要的是通过滤袋表面上形成的粉尘层来净化气体的。几乎对于一般工业中的所有粉尘，其除尘效率均可能达到 99%以上。

（4）水吸收

喷淋吸收装置是用于吸收治理工业水溶性废气的常用装置之一，目前已广泛应用于实践。工作原理：在吸收塔内（填料塔），吸收液（水）自上而下，并在填料上形成液膜；废气自下而上经过填料层，废气中的有害物质在水膜上发生传质。净化气由塔顶排出。喷淋吸收工艺如图所示：

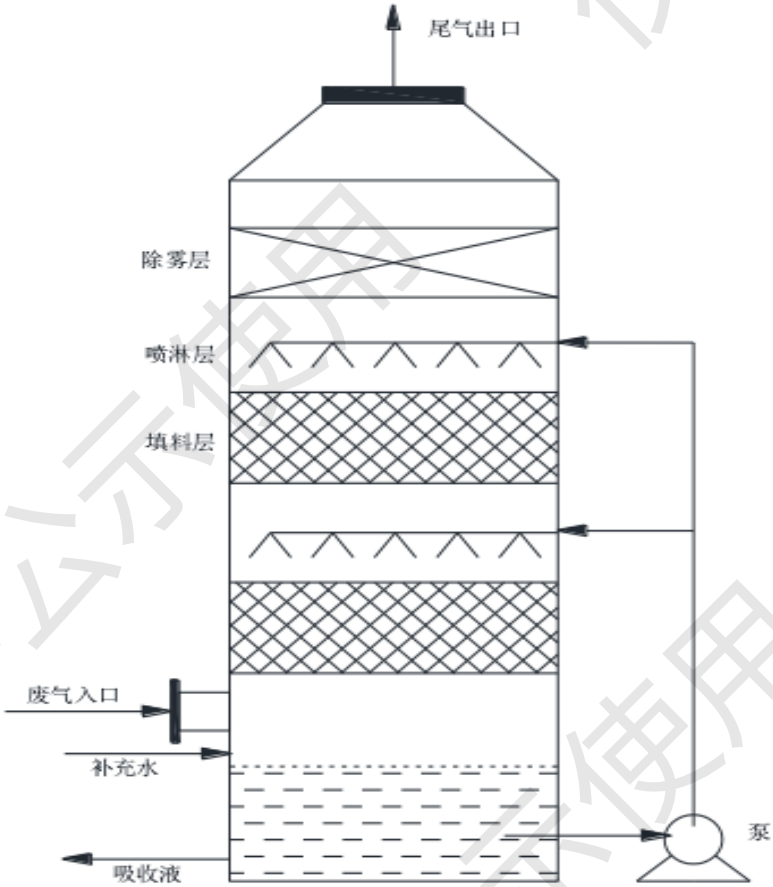

图 6.2-3 喷淋吸收工艺示意图

废气收集后汇至收集总管，经风机输送至二级水吸收系统，净化后入尾气燃烧装置。废气主要成分为甲醛、甲醇等。该工艺主要是利用废气各成分易溶于水的特性，循环水经塔顶喷嘴雾化淋至填料层，在填料上形成水膜；废气由塔底进入填料塔，在水膜上进行传质反应，废气中的有害物质溶于水中。循环水定期更换送至污水站处理，废气净化达标后高空排放。

（5）低温等离子

等离子体技术 低温等离子体降解污染物是利用等离子体中的高能电子、自由基等活性粒子和废气中的污染物作用，使污染物分子在短时间内发生分解。等离子体反应区富含能量极高的物质，如高能电子、离子、自由基和激发态分子等，废气中的污染物质可与这些具有较高能量的物质发生接触，使污染物质在极短的时间内反应，并发生后续的各种连锁反应以达到降解污染物的目的。低温等离子体技术对污染物的净化效率高，但能耗较大，需要电压极高。

（6）活性炭吸附

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（有机废气）充分接触，当这些气体（有机废气）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。

6.2.2 无组织废气治理方案

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》《挥发性有机物污染防治技术政策》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），建设单位应通过以下措施加强无组织废气控制：

①本项目依托现有工程甲醛、甲醇储罐（内浮顶罐），不新增储罐，甲醇储罐采用内浮顶罐并设置氮封，各储罐呼吸放空管分别接入废气总管，接入废气处理装置。

②全密闭、连续化、自动化工艺，设备高效。挥发有机物装载采用底部装载方式，输送转移采用无泄漏泵，过滤装置均为密闭过滤器。

③拟建项目采用管道连接直接收集废气；各液态物料均通过密闭的计量罐或无泄漏的隔膜泵进行投加，进料尾气经微负压收集送至相应的废气处理系统。

④评价要求建设单位定期开展 LDAR 检查修复工作。

⑤项目生产过程产生挥发性有机废气非甲烷总烃废气收集后经两级降温水吸收处理后进入 TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉，去除率能够达到 99%以上，可达标排放。

⑥评价要求建设单位项目运营后根据实际生产情况按照要求完成 VOCs“一厂一策”方案的编制。建立台账，记录 VOCs 原料材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

⑦评价要求建设单位梳理 VOCs 排放主要环节和工序，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，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。评价要求项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理

系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

6.3 噪声污染防治对策及其可行性分析

本项目噪声源主要为各类泵、压缩机、风机等，其声级范围为 70-100dB(A)。对高噪声源设备进行降噪一般从以下两方面着手：噪声源控制、噪声传播途径控制。

控制声源是降低噪声的最根本和最有效的方法，因此，在选择设备时应尽量选择低噪声设备，或对高噪声设备安装消声器降低声源的噪声，根据声源性质及选用消声器种类的不同，一般可降低 10～40dB(A)。

噪声的传播途径主要是空气和建筑构件，通过采取措施，如隔声、吸声等方法，改变声源原来的传播途径，也可达到降低声源的噪声值的目的，一般砖混结构的隔声量为 10～25dB(A)。

项目拟采取的降噪措施如下：

（1）声源治理

在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声型号的设备。

（2）隔声减振

泵等设置单独基础，并加设减振垫，以防止振动产生噪音；管道与风机口采用软连接，风机加装消声器；车间门窗、墙体等按照环保要求设计，可有效防止噪声的扩散和传播。

（3）按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂区内主要噪声源合理布局，将行政办公区与生产区分开布置，各类高噪声设备尽可能远离厂界布置。

根据预测分析，在采取以上措施后，项目厂界噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，说明项目采取的噪声污染防治对策是可行的。

6.4 固废处理处置措施分析

6.4.1 危险废物处置要求

在危废的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，危废交由有资质的危废处理单位统一收集处置。厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）严格执行，贮存场所必须做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

（1）根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

（2）产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（3）产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

（4）从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，应当按照国家有关规定申请取得许可证。

禁止无许可证或者未按照许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。

禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

（5）收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

（6）转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

（7）运输危险废物，应当采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

（8）收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

（9）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

（10）因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

6.4.2 一般工业固废处置要求

（1）对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

（2）加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染。

6.4.3 小结

根据工程分析，项目生产过程中产生的过滤废渣、废包装材料、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘、布袋除尘器产生的废布袋、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套等均属于危险废物，且暂时不能实现综合利用，建设单位计划委托有资质单位对上述危险废物进行安全处置。

废反渗透膜由设备厂家回收，厂内职工日常生活产生的生活垃圾，属于一般固废，将委托当地的环卫部门统一清运处理。

本项目依托现有工程危废暂存库，占地面积 100m^2。危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设；危废暂存库内四周均设置收集沟，并设置集液池。危险废物应分类收集、分区贮存，禁止混合收集、贮存。并配套防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施、导流收集措施以及气体导出口和气体净化装置并设标志牌、门锁等，并按重点防渗的要求，采取防腐防渗措施，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。

危险废物规范化管理应按照原环境保护部《关于印发危险废物规范化管理指标体系的通知》（环办〔2015〕99 号）要求强化管理，特别是临时贮存、转运等环节的防治措施；企业需及时和有资质单位签订危险废物委托处置合同，保证企业危险废物得到有效处置。

项目产生的各种固体废物在采取以上措施后，均得到了有效处理和综合利用，不会造成二次污染，拟采取的固体废物治理措施是可行的。

6.5 地下水污染防治措施

6.5.1 防治地下水污染控制措施的要求

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则。

6.5.2 防治地下水污染控制措施

一、源头控制措施

本项目要选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料储罐、初期雨水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；设备、储罐和管线敷设尽量采用“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。堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施，尤其是危险废物临时贮存设施必须按照国家关于危险废物储存处置场的要求，采取防泄漏、防雨水、防腐蚀等措施，严格危险废物的管理，及时将危险废物回收或有资质的危险废物处置单位进行处理处置，严防污染物泄漏到地下水中。原料区和成品区必须严格按照相关规范，加强管理，做好防泄漏、防雨水、防腐蚀、防火灾、防爆炸等措施，原料区四周均设置围堤或围堰防护，严防污染物下渗到地下水中。项目应做好废水的综合利用和回用，对于清净废水尽量做到循环使用，以减少废水排放量，从源头上减少污染地下水的可能性。

二、分区控制措施

（一）防渗要求

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中规定：一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能。防渗层可由单一或多种防渗材料组成。危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗。

（二）防渗分区

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出防渗技术要求，确定污染分区情况。

分区防渗判定要求如下：

表 6.5-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 6.5-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10^{-6}cm/s<K≤1×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 6.5-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物
	中-强	难	
	弱	易	
一般防渗区	弱	易-难	其他类型
	中-强	难	
	中	易	重金属、持久性有机物污染物
	强	易	
简单防渗区	中-强	易	其他类型

项目所在地岩土厚度超过 1m，且分布连续稳定，渗透系数约 3.78×10^{-5}cm/s，包气带防污性能中等，分区防渗示意图见图 6.5-1。

厂区分区防渗划分如下：

表 6.5-4 项目污染防治分区情况表

区域名称	建设性质	可能泄漏污染物及类型	污染控制难易程度	分区类别
生产装置区、成品仓库	新建	有机物料/持久性有机物污染物	难	重点防渗
储罐区、事故池、初期雨水收集池、雨污水管道、危废库	依托现有	有机物料/持久性有机物污染物	难	重点防渗
汽车装卸设施、废气处理设施	依托现有	有机物料	易	一般防渗
现场控制室等	新建	其他类型	/	简单防渗

根据现状调查，厂区地面防渗情况见表 6.5-5：

表 6.5-5 建筑单元防渗情况一览表

序号	建筑单元名称	污染物防治分区	防渗措施	建设情况
1	储罐区、事故池、初期雨水收集池、雨污水管道、危废库	重点防渗区	沙土+HDPE 防渗膜+C30 混凝土	依托现有
2	生产装置区、成品仓库	重点防渗区	按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）进行防渗设计，防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚、渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。	新建

3	汽车装卸设施、废气处理设施	一般防渗区	按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）进行防渗设计，防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能	新建
4	现场控制室等	简单防渗	水泥硬化	新建

根据现行地下水污染防治要求，评价参考同类型企业地下水污染防治措施，提出项目不同区域的地下水污染防治措施，分列如下。项目在实际施工过程中，可根据区域详勘结果，在满足防渗要求的前提下，对具体防渗措施进行必要调整。

1、重点污染防治区

（1）地面防渗

地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；当建设场地具有符合要求的黏土时，地面防渗宜采用黏土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层；混凝土防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土。

混凝土防渗层的耐久性应符合国家标准《混凝土结构设计规范》的有关规定，并应符合下列规定：混凝土的强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于 100mm；钢纤维体积率宜为 0.25%～1.00%；合成纤维体积率宜为 0.10%~0.20%；混凝土的配合比设计应符合《普通混凝土配合比设计规程》和《纤维混凝土应用技术规程》有关规定。

混凝土防渗层应设置缩缝和胀缝，缩缝宜采用切缝、切缝宽度宜为 6～10mm，深度宜为 16～25mm；胀缝宽度宜为 20～30mm。缝内应填置嵌缝板、背衬材料和嵌缝密封料。混凝土防渗层内不得埋设水平管线，管线垂直穿越地面时应设置衔接缝。

高密度聚乙烯（HDPE）膜，厚度不宜小于 1.50mm，埋深不宜小于 300mm。膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，厚度不宜小于 100mm。

钠基膨润土防水毯防渗层混凝土层的强度等级不宜低于 C20，宜选用针刺覆膜法钠基膨润土防水毯，厚度宜为 100mm。

（2）罐区防渗

环墙式罐基础防渗：高密度聚乙烯（HDPE）膜的厚度不宜小于 1.50mm，膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒

的砂层，砂层厚度不应小于 100mm。由中心坡向四周铺设，坡度不宜小于 1.5%；

承台式罐基础防渗：承台及承台以上环墙应采用抗渗混凝土，抗渗等级不应低于 P6；承台及承台以上环墙内表面宜涂刷聚合物水泥等柔性防水涂料，厚度不应小于 1.0mm；承台顶面应找坡，由中心坡向四周，坡度不宜小于 0.3%；罐基础环墙周边泄漏管宜采用高密度聚乙烯（HDPE）管，泄漏管的设置应符合现行国家标准《钢制储罐地基基础设计规范》有关规定；防火堤的设计除应符合现行国家标准《储罐区防火堤设计规范》要求，宜采用抗渗钢筋混凝土，抗渗等级不应低于 P6。

（3）各类水池、污水井

混凝土水池、污水沟和井的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》有关规定，混凝土强度等级不宜低于 C30。结构厚度不应小于 250mm。混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。

污水井的结构厚度不应小于 200mm，混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且污水井的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。

2、一般污染防治区

（1）汽车装卸设施、废气处理设施

可采用刚性防渗结构，地面采用 250mm 厚 C30 防渗混凝土硬化地面，地面下采用防渗性能较好的灰土作垫层（厚度不小于 300mm）。防渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。

（2）其他一般污染防治区

可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数≤10^{-7}cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后，进行防渗。

三、地下水环境监测及管理

1、地下水监测点设置

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》(HJ610-2016)，二级评价至少布置三个地下水监控井，场地、上下游各布设 1 个。根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020），对地下水构成影响较大的区域，如化学品生产企业以及工业集聚区在地下水污染源的上游、中心、两侧及下游区分别布设监测点。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立地

下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。结合《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）以及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（HJ 1209-2021）》，建设单位已设置 5 个地下水监测井对地下水跟踪监测，通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。项目地下水监控井设置方案汇总见下表：

表 6.5-2 厂址区地下水监测井点布设一览表

孔号	地点	坐标	作用	监测频率	监测项目
1#	厂区上游储罐区北侧	厂区西北侧	背景值监测点	每年枯水期采样一次	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、铅等共指标
2#	事故应急池	事故应急池下游约 10m	监测风险污染源处的水质动态，同时在发生事故时，用作应急抽水井	每半年采样一次	
3#	化验室北侧	生产车间下游约 20m 左右			
4#	甲醛、UFC、甲缩醛装置	甲醛、UFC、甲缩醛装置下游约 20m			
5#	污水处理站	污水处理站下游约 10m	监测厂区出水状况	每年枯水期采样一次	

图 6.5-2 厂区地下水监测井分布位置图

2、跟踪监测与信息公开

（1）地下水环境跟踪监测报告

安徽和弘化工有限公司环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产设备、原料罐区、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）地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

地下水监测方案；

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

四、应急响应措施

1、污染应急预案

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现厂区区域地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

（1）如发现地下水污染事故，应立即向厂生态环境相关部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

（2）采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；

（3）立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；

（4）对地下水跟踪监测井进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

2、污染应急措施

（1）化学品储罐：发生泄漏时，应首先堵住泄漏源，利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移到事故应急池进行处理。如果已经渗入地下水，应将污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散。发生爆炸等事故时，应将消防用水引入事故池进行收集。

（2）项目厂区周围应设置地坎以隔断与外界水体的联系，在发生事故后保证事故废水、消防废水能够进入事故池进行收集，不得进入周围水体。

3、风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

表 6.5-3 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程
3	应急计划区	列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标，在全厂总图中标明位置
4	应急组织	全厂：全厂应急指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理； 地区：指挥部—负责全厂邻近地区全面指挥，救援、管制、疏散； 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援； 专业监测队伍负责对厂监测站的支援； 地方医院负责收治受伤、中毒人员；
5	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
7	应急通讯、通信和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评价	由环境监测站或有资质的第三方检测机构进行现场地下水环境进行监测。对事故性质与后果进行评价，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

序号	项目	内容及要求
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

6.6 土壤污染防治措施

本项目可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：生产装置区、危化品贮存区、物料装卸区、废气处理区、事故池、初期雨水池、危废库、生产废水和事故废水收集管道、设备跑冒滴漏等。

针对可能发生的地下水渗漏造成土壤污染，本项目污染防治措施将按照“源头控制、过程防控、跟踪”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

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；废水管线敷设采用“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 过程控制措施

（1）为了减少项目大气沉降造成的土壤累积影响，安徽和弘化工有限公司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。

（2）对于物料、废水等可能造成的垂直入渗影响，应按照“小节 6.5.2 防止地下水污染控制措施”对拟建项目重点防渗区域进行有效的地面防渗，具体措施不再赘述。

6.6.3 跟踪监测措施

1、跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，监测点位应布设在重点影响区附近。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立土

壤环境监测体系，包括科学合理地设置土壤污染监测点位、制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

评价要求建设单位在拟建项目占地范围内生产车间附近布置跟踪监测点位。根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（HJ 1209-2021）》及《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，项目土壤环境跟踪监测监控计划方案汇总见表 6.6-1。

表 6.6-1 项目土壤跟踪监测点设置方案一览表

编号	监测点位置		监测目的	监测因子	监测频率	备注
S1	事故池	深层样	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）中基本项目	每 3 年一次	不得破坏防渗措施
		表层样			每年一次	
S2	罐区	深层样			每 3 年一次	
		表层样			每年一次	
S3	生产装置区	表层样			每年一次	

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：

项目厂区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。

项目生产设备、原料罐区、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 5 年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

土壤监测方案；

土壤监测结果：全部监测点位、监测时间、项目特征因子的土壤环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

7 环境风险评价

7.1 现有环境风险回顾分析

7.1.1 现有风险防控措施体系

根据省环保厅《安徽省环保厅转发环保部企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）的通知》（皖环函〔2015〕221 号）文件精神，安徽和弘化工有限公司编制了突发环境事件应急预案，并在安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地生态环境分局进行了备案，备案编号为：340664-2024-007-H。

7.1.2 现有已建储罐

现有厂区已批复项目有 UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目，目前已建成部分投产，已建的罐区共 32 个储罐。详见表 7.1-1。

表 7.1-1 现有工程储罐、围堰情况

序所在位置	储罐名称	压力	温度	容积	储罐类型	数量（个）	围堰设置情况	有效容积 m³	备注
甲类罐区（一）	甲醇储罐	常压	常温	5500m³	内浮顶罐	2	144*67*1	6886	本项目甲醇原料依托其中一个编号为 V0101A 的甲醇储罐
	甲缩醛储罐	常压	常温	3000m³	固定顶罐	2			/
	甲醛储罐	常压	保温	5000m³	固定顶罐	3			本项目甲醛原料依托其中一个编号为 V0103A 的甲醛储罐
	UFC 储罐	常压	保温	5000m³	固定顶罐	3			本项目脲醛树脂产品罐依托其中的一个编号为 V0104AUFC 储罐
甲类罐区（二）	甲缩醛储罐	常压	常温	150m³	固定顶罐	2	101*23.6*1	1938	/
	甲醇储罐	常压	保温	150m³	固定顶罐	6			本项目酚醛树脂产品罐依托

									其中的两个甲醇储罐
	甲醛储罐	常压	保温	150m³	固定顶罐	8			本项目甲醛原料依托其中两个编号分别为V0303A、V0303B的甲醛储罐
	UFC 储罐	常压	常温	150m³	固定顶罐	4			/
丙类罐区	甲醛储罐	常压	保温	1000m³	固定顶罐	2	38.5*23.6*1.7	1410	/

根据《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）中相关要求：罐组的围堰内的剩余有效容积，固定顶罐不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积；浮顶罐不应小于罐组内 1 个最大储罐容积的一半；混放时按容积较大者设计。已建甲醇罐区围堰容积大于甲醇储罐容积的一半；中间罐区围堰容积大于粗甲醇中间储罐容积的一半，甲醇罐区和中间储罐区的围堰有效容积可以满足液体泄漏收集需要。现有厂区设事故应急池两处，一处容积为 2000m³，一处容积为 2600m³，总容积 4600m³，可满足硫酸泄漏时收集需要。

由表 7.1-1 可知，现有储罐区的围堰有效容积可以满足液体泄漏收集需要。

7.1.3 现有风险源及防范措施

根据企业《突发环境事件应急预案》，厂内现有主要风险源及风险防范进行简要回顾。

7.1-2 现有风险源以及防范措施简要回顾一览表

环境事件类型	事件地点	环境事件诱因	现有防范措施	需要增加的防范措施
甲醛、甲醇等化学品泄漏	罐区、装置区	操作不当、盛装容器（管道）破裂	DCS 控制系统，设有温度、压力、液位的显示装置及相关的温度、液位的联锁设施；设置围堰、遮盖措施、消防沙箱、监视系统、高液位报警装置、便携式可燃检测器、携式有毒检测器、吸附物质、集液池、防腐防渗、吸油毡	加强管理
废气异常排放	废气处理设施	废气处理设施、发生故障、管道破裂故障	设置有安全阀、压力表；联锁报警装置；设置温度超高报警，设置可燃气体检测报警仪；便携式有毒检测器、巡视检查制度、制定设备检修维护计划和台账	加强管理
火灾爆炸及伴生	罐区、装置区、办公区	化学品、办公用品等可燃、易燃物料遇明火；电路短	灭火器、消防栓、消防沙、应急切断阀、事故池、截流沟、集液池、围堰、火灾	/

		路	报警器	
危废流失	危废仓库	防渗层破裂或危废转移过程由于倾倒、颠簸，发生散落，或人员疏忽混入一般生活垃圾	检修计划和台账、操作规章制度、厂区监视系统、铁锹、危废暂存间、集液池	加强安全生产培训和管理
废水异常排放	废水收集池	厂区废水收集池配有管道或各阀门异常，厂区发生重大火灾，废水溢流进入地表水体	便携式有毒检测器、切断阀、应急事故池	/
土壤及地下水污染	厂区绿化区域	消防废水未全部导入事故池，进入厂区绿化区域	铁锹、应急事故池、应急监测单位、地下水监测井、收集吨桶	/

7.1.4 现有厂区应急体系及风险防范物资

一、应急组织体系

1、体系组成

项目建立了以执行董事为总指挥的内部应急组织机构。应急响应组具体包括：现场处置组、应急监测组、后勤保障组、反应专家等。

2、组织机构组成及其职责

现有厂区应急指挥小组及其职责见下表。

表 7.1-3 应急指挥小组组成及职责一览表

组织机构		姓名	职务	日常职责	职责
应急指挥部	总指挥	王建立	法人	贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件发生和应急救援的方针、政策及有关规定； 对突发环境事件应急预案的编制、修订内容进行审定、批准； 保障企业突发环境事件应急保障经费的投入。	接受政府的指令和调动； 决定应急预案的启动与终止； 审核突发环境事件的险情及应急处理进展等情况，确定预警和应急响应级别； 发生环境事件时，亲自或委托副总指挥赶赴现场进行指挥及组织现场应急处理； 发布应急处置命令； 如果事故级别升级到社会应急，负责及时向政府部门报告并提出协助请求。
	副总指挥	王学金	副总经理	组织、指导员工突发环境事件的应急培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援能力评估工作； 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作； 监督应急体系的建设和运转，审查应急救援工作报告。	协助总指挥组织和指挥应急任务； 事故现场应急的直接指挥和协调； 对应急行动提出建议； 负责企业人员的应急行动的顺利执行； 控制现场出现的紧急情况； 现场应急行动与场外人员操作指挥的协调。
应急办公室	组长	秦怀宣	厂长	负责组织应急预案制定、修订工作； 负责本公司应急预案的日常管理工作； 负责日常的接警工作； 组织应急培训、演练等工作。	上传下达指挥安排的应急任务； 负责人员配置、资源分配、应急队伍的调动； 事故信息的上报，并与相关的外部应急部门、组织和机构进行联络，及时通报应急信息； 负责保护事故发生后的相关数据。
	组员	赵永亮	车间主任		
现场处置组	组长	秦怀宣	厂长	负责消防设施的维护保养，并负责其他抢险抢修设备的管理和维护等工作； 熟悉抢险抢修工作步骤，积极参与培训、演练及不断总结等工作，保证事	负责紧急状态下现场排险、控险、灭火等各项工作； 负责抢修被事故破坏的设备、道路交通设施、通讯设备设施； 负责抢救遇险人员，转移物资； 及时掌握事故的变化情况，提出相应措施； 根据事故变化及时向指挥部报告，以便统筹调度与救灾等有关
	组员	梁龙龙	/		

				故下的及时抢险抢修。	的各方面人力、物力。
物资保障组	组长	张辉	办公室主任	负责为急救行动提供应急物资、设备、工具的保证，定期检查，确保处于应急备用状态。其中包括应急抢险器材、救援防护器材、消防抢救应急装备、应急救护药品、检测分析器材等；负责交通工具的调动支援。	负责供应急物资和交通工具的调动支援。
	成员	任海英	/		
信息联络调组	组长	沈继成	车间主任	负责各应急响应小组与应急领导小组之间的通讯联络，以及联络电话的定期公告和更新；负责同相关方、政府部门的汇报联络；负责传达领导小组发布的其它指令。	负责厂内厂外的联络
	成员	季伟	/		
安保警戒组	组长	丁小龙	车间主任	负责环境事件发生区域的警戒治安，交通疏导。	按环境事件的发展态势有计划地疏散人员，控制环境事件发生区域人员、车辆的进出，负责增援指引向导。
	成员	刘须念	/		
应急监测组	组长	林涛	环保部长	负责日常大气和水体的监测； 负责应急池、雨水阀门、消防泵等环境应急资源的管理等； 负责应急监测设备的维护及保养等；参与相关培训及演练，熟悉应急工作，并负责制定其中的应急监测方案。	负责对事故状态下的大气、水体环境进行监测，为应急处置提供依据与保障； 协助环保局或监测站进行环境应急监测； 负责对事故产生的污染物进行控制，避免或减少污染物对外环境造成污染；主要包括雨水排口、污水排口和清净下水排口的截断，防止事故废水蔓延，同时包括将事故废水引入应急池等应急工作； 负责对事故后的产生的环境污染物进行相应处理。
	成员	屈尧尧	/		
医疗救治组	组长	潘白	/	负责受伤人员的转移及救助。	负责受伤人员的转移及救助。
	成员	夏明刚	/		

二、风险防范物资

现有厂区风险防范物资如下。

表 7.1-4 厂区现有风险防范物资

类别	名称	数量	配置场所	用途
应急设施	潜水泵	2 台	室外	用于环保设施事故应急救援
	铁锹	6 把	仓储	
	手电筒	2 把	车间	
	事故应急池	2 座	室外	
通讯设施	手机	16 部	随身携带	处理事故相互联络
防护器材	手套	100 套	仓库	物料泄露处理
	口罩	200 个		
	防护眼镜	2 副		
	雨鞋	5 双		
	MFZ/ABC4 手提式灭火器	5 个		
	MFZ/ABC4 手提式灭火器	5 个	宿舍	
	MFZ/ABC4 手提式灭火器	5 个	办公区	
	安全绳	2 个	污水处理	
	防护衣	1 套		
医疗急救	纱布	5 包	中控室	受伤救护
	绷带	2 包	中控室	
	止血带	5 个	中控室	
	创可贴	2 盒	中控室	
	酒精	3 瓶	中控室	
	双氧水	2 瓶	中控室	
	碘伏	2 瓶	中控室	
	急救箱	1 个	中控室	
	清凉油	2 瓶	中控室	高温中暑
	风油精	2 瓶	中控室	
污染物应急处置	沙包沙袋	30 个	仓库	应急处置
	围堰	/	/	
	雨水、污水截断阀	2 套	室外	
	土工布	5 条	仓库	
	吸污袋	6 个	仓库	

三、预案演练

应急预案演练项目：化学品泄漏应急演练、危废流失应急演练、火灾爆炸事件应急演练、废气异常排放应急演练、废水泄漏应急演练等。

7.1.5 现有风险防范措施可行性分析

厂区现有应急物资主要包括防护用品、通讯器材等；公司建有完善的组织机构，

有专业的应急抢险队伍和指挥系统，能够与园区和政府进行联动。建立了三级应急防控系统，现有罐区均设有围堰（本次依托现有），并在厂区内设有足够容量的事故应急池，确保事故状态下的消防污水不会进入附近地表水体。

7.2 本项目环境风险

环境风险评价的目的在于分析、识别项目生产、贮运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，力求在产品生产过程中，将潜在的事故工况和危害程度降到最低。

本评价根据国家环保总局环发〔2012〕77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和〔2012〕98 号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》要求，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），进行环境风险评价。

7.2.1 风险识别

7.2.1.1 物质危险性识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）标准“附录 B”以及《危险化学品目录（2022 调整版）》，本项目主要风险物质为甲醛、甲醇、氢氧化钠、硝酸、甲酸、乙酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、十二烷基硫醇、苯酚等原料；废机油、废滤渣、污水站污泥等危险废物；以及火灾伴生/次生污染物 CO。

表 7.2-1 危险物质特性一览表

序号	化学品名称	CAS 号	状态	闪点（℃）	毒性终点浓度-1/（mg/m³）	毒性终点浓度-2/（mg/m³）
1	甲醛	50-00-0	液	50（37%）	69	17
2	甲醇	67-56-1	液	11.1	9400	2700
3	氢氧化钠	1310-73-2	固	/	/	/
4	硝酸	7697-37-2	液	/	240	62
5	甲酸	63-18-6	液	69	470	47
6	乙酸	64-19-7	液	39	610	86
7	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	液	8	2300	490
8	丙烯酸丁酯	141-32-2	液	39.4	2500	680
9	十二烷基硫醇	112-55-0	液	87	/	/
10	苯酚	108-95-2	固	72.5	770	88
11	CO	630-08-0	气	/	380	95

7.2.2.2 生产系统危险性识别

根据项目生产工艺过程中各工序的操作温度、压力及危险物料等因素，分析可能发生的潜在的突发环境事件类型，具体见表 7.2-2 生产装置区突发环境事件类型包括：A—火灾、B—爆炸、C—泄漏。

表 7.2-2 生产设施主要环境风险源识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	潜在突发环境事件类型
生产装置	反应器、塔	甲醛、甲醇、氢氧化钠、硝酸、甲酸、乙酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、十二烷基硫醇、苯酚	ABC
罐区	储罐及管道	甲醛、甲醇	ABC
危废库	废包装桶、袋	废机油、废滤渣、废污泥等危险废物	AC
废气处理装置	/	有机废气	ABC
事故应急池	池体构筑物	事故废水	C
初期雨水池	池体构筑物	初期雨水	C

7.2.2 环境风险类型及危害性分析

7.2.2.1 生产装置系统事故连锁反应的危险性分析

根据装置工艺流程及主要物质危险危害性可知，生产过程存在的主要危险有害因素为火灾爆炸、有毒物质泄漏等，生产过程中所涉及的甲醛、甲醇、甲酸、乙酸、甲基丙烯酸甲酯、苯酚等部分物质具有易燃危险特性。在生产过程中若管道、阀门、法兰连接处密闭不良，或者由于操作失误等原因导致这些物料泄漏，遇火源即发生燃烧引起火灾；如果这些易燃物料的蒸气与空气混合形成了爆炸性混合物，遇火源还能引起爆炸事故。

一旦生产装置系统某一容器或管道物料发生着火，由于其他容器多设置在周边，且有管道相连，会蔓延，造成其他容器着火、爆炸。同时火灾、爆炸也会造成局部管道损坏，导致管道内有毒有害物质泄漏。因此生产装置系统存在着一定的事故连锁反应。本项目各生产装置相对较独立，因此火灾、爆炸事故波及其他装置的可能性较小。

7.2.2.2 贮运系统事故连锁反应的危险性分析

本项目甲醛、甲醇储罐依托厂区现有工程，如果罐区附近发生着火，一方面会造成该罐内部物料温度升高，会造成储罐内物料燃烧爆炸；另一方面如不及时对相邻储罐采取消防降温措施也会造成另一相邻贮罐内部物料温度升高，压力升高，如处置不当也会发生储罐泄漏。因此罐区内存在着两个相邻储罐发生连锁爆炸的可能性。但由于贮罐与生产装置区有足够的防火距离，爆炸波及生产装置的可能性较小。

7.2.2.3 事故重叠引起继发事故的危险性分析

除了火灾、爆炸和有毒物质泄漏等单一事故类型外，由于火灾爆炸事故引发有机物燃烧释放有毒物质。例如：储罐泄漏可能引起火灾，火灾产生的高温可能导致燃烧反应伴生其他有毒有害气体。其他装置的事故波及储罐区时，也可能引发储罐区液体物料泄漏。在这种情况下，危险物质的泄漏和燃烧分解可能成为事故的伴生或次生污染，存在有毒物质进入大气的可能性。

因一起小事故引发继发事故的可能存在三种情况：一是引起其他装置和设施的火灾、爆炸或损坏；二是装置（或储罐）内加工（或贮存）物料的泄漏和流失，引发继发事故，发生剧烈的或不希望的化学反应产生有毒或剧毒物质且可能引起爆炸等；三是在事故处理过程中，有毒物料可能进入环境中，引发环境污染。

① 生产装置系统事故重叠引起继发事故的危险性分析

生产装置系统管道、阀门发生物料泄漏，如果泄漏的是易燃物且又未及时处理或处置不当，物料遇到明火会引起火灾，严重时引起爆炸。

生产装置系统物料发生着火，如果未及时控制，火势会加速蔓延，同时会造成附近容器内部物料温度升高，压力增长，如不及时采取消防冷却措施也会爆炸。同时爆炸会造成管道损坏，造成管道物料泄漏，事故重叠引起继发事故的危险性就存在。

② 贮运系统事故重叠引起继发事故的危险性分析

贮运系统贮罐发生火灾，如果火势未及时控制，或者对附近贮罐未进行冷却处理，会造成附近贮罐内部物料温度升高，压力升高，引起储罐爆炸。火灾和爆炸，会造成与之相连管道损坏，造成管道内物料泄漏，存在事故重叠引起继发和伴生事故的危险性。

7.2.2.4 事故引发的伴生/次生环境风险识别

1、火灾事故的伴生消防废水

根据装置工艺流程、贮运过程及主要物质危害性可知，本项目生产过程和贮运过程存在火灾爆炸的可能性。一旦发生泄漏导致出现火情，在灭火同时，要冷却储罐或生产装置，这时产生的消防废水会携带一定量的有害物质，若不能及时得到有效收集和处置，将随雨排水系统进入外界地表水体，将造成水体污染。为此，要将事故发生后产生的消防废水作为事故处理过程中的伴生/次生污染予以考虑，并要对其提出相应的防范措施。

2、泄漏事故的伴生/次生危险性分析

当储罐的管道、阀门发生有毒有害物质泄漏，泄漏出来的物质会首先被收集在储罐围堰内，进入外环境的可能性很小。

泄漏物料在遇到明火或高热的情况下导致泄漏物料燃烧发生火灾不完全燃烧时，会导致伴生/次生污染物一氧化碳等有毒有害物质。

表 7.2-3 本项目重点关注风险物质事故状况下伴生/次伴生危害统计表

化学品名称	条件	伴生和次生事故产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤污染
甲醛	遇明火、高热易燃	一氧化碳	有毒物质自身和次生的 CO 等以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染	有毒物质经雨排水管等排水系统，经厂区雨水排水管线流入地表水体，造成水体污染	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染
甲醇	遇明火、高热易燃	一氧化碳			
甲酸	遇明火、高热易燃	一氧化碳			
乙酸	遇明火、高热易燃	一氧化碳			
甲基丙烯酸甲酯	遇明火、高热易燃	一氧化碳			
苯酚	遇明火、高热易燃	一氧化碳			

7.2.3 危险物质环境转移途径识别

通过以上物质识别、生产设施识别、事故连锁反应和重叠继发事故、事故引发的伴生/次生过程看出，本项目所涉及的危险物质的扩散途径主要有：

① 罐区、生产车间等有毒有害物质泄漏后直接扩散进入环境空气，对大气环境的影响。

②罐区、生产车间等有毒有害物质泄漏并达到爆炸极限导致火灾爆炸事故后未完全燃烧产生的有毒有害物质进入环境空气，从而对大气环境造成影响。

③ 罐区、生产车间等发生泄漏及火灾爆炸事故后产生的消防废水没有及时收集处理，危废暂存库渗滤液泄漏没有及时收集，扩散进入地表水、地下水及土壤，从而对地表水、地下水及土壤环境产生影响。

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染，伴生、次生危险性分析见下图。

表 7.2-4 环境风险事故及危险物质向环境转移途径识别表

环境风险事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	地表水	土壤、地下水
泄漏	生产装置储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	浸流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	/
	危废仓库	渗滤液发生泄漏	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次	生产装置储	毒物蒸发	扩散	/	/

伴生污染	存系统	伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	生产装置储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收

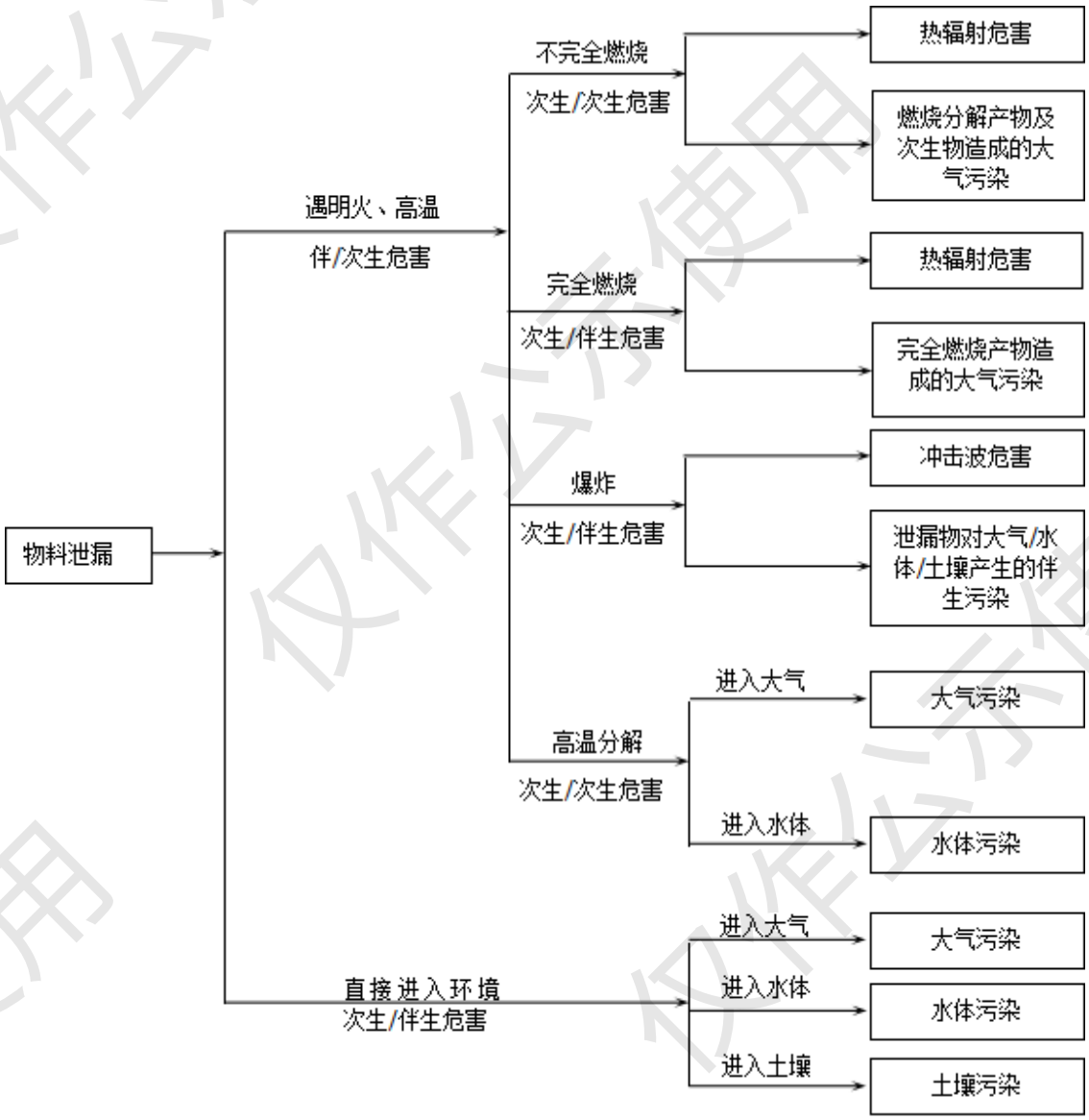

图 7.2-1 事故状况伴生和次生危险性分析

7.2.4 环境风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见下表。风险单元分布见图 7.2-2。

表 7.2-5 本项目环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	主要危险物质	潜在突发环境事件类型	环境影响途径	可能受影响环境敏感目标
生产装置	反应器、塔	甲醛、甲醇、氢氧化钠、硝酸、甲酸、乙酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、十二烷基硫醇、苯酚	进出料管全管径泄漏	大气、地表水	周边居民等；雨水受纳水体
			火灾引发伴生/次生污染物危害	大气、地表水	周边居民等；雨水受纳水体
罐区	储罐及管道	甲醛、甲醇	进出料管全管径泄漏	大气、地表水	周边居民等；雨水受纳水体
			火灾引发伴生/次生污染物危害	大气、地表水	周边居民等；雨水受纳水体
危废库	包装桶、袋等	废机油、废滤渣、废污泥等危险废物	包装桶破损、渗滤液泄漏	地下水	雨水受纳水体
事故应急池	池体构筑物	事故废水	防渗层破裂	土壤、地下水	区域浅层地下水、土壤
初期雨水池	池体构筑物	初期雨水	防渗层破裂	土壤、地下水	区域浅层地下水、土壤
废水管	储罐及管道	有机废水	防渗层破裂	土壤、地下水	区域浅层地下水、土壤
废气处理装置	TO 炉（低氮燃烧）+余热锅炉	有机废气	事故排放	大气	周边居民等

7.2.5 环境风险潜势判定

7.2.5.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

① 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值（Q）。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为 Q；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n} \qquad (C.1)$$

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

式中：$q_1, q_2, \ldots, q_n$——每种危险物质实际存在或者以后将要存在的量，t；

$Q_1, Q_2, \ldots, Q_N$——各危险物质相对应的临界量，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。

对照本项目生产过程所涉及各类危险物质的最大存在量（生产场所使用量和储存量之和）和临界量比值计算见下表。

表 7.2-6 本项目危险物质数量与临界量的比值 Q 计算情况

危险源物质	最大储存量（t）	在线量（t）	最大存在量（t）	临界量（t）	Q
37%甲醛	5550	13.414	5563.414	0.5	11126.83
50%甲醛	1000	2.53	1002.53	0.5	2005.06
甲醇	3870.9	21.6	3892.5	10	389.25
硝酸	3.25	0.0132	3.263	7.5	0.435
甲酸	2.55	0.003	2.553	10	0.255
冰醋酸（乙酸）	29.85	0.226	30.076	10	3.008
（甲基）丙烯酸甲酯	29.70	0.360	30.06	10	3.006
丙烯酸丁酯	29.70	0.811	30.511	10	3.051
苯酚	297	10.296	307.296	5	61.459
废机油	0.5	/	0.5	50	0.01
废过滤渣	500	/	500	50	10
合计					**13602.364**

项目建成后全厂涉及危险物质 q/Q 值计算见下表：

表 7.2-7 全厂危险物质数量与临界量的比值 Q 计算情况

项目	序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
已批已建项目	1	甲醇	11283.5	10	1283.5

	2	37%甲醛	3845	0.5	7690
	3	50%甲醛	1220	0.5	2440
	4	85%甲缩醛	3915	10	391.5
	5	95%多聚甲醛	1000	1	1000
	6	60%UFC	3833	0.5	7666
	7	85%UFC	2519	0.5	5038
	小计				25509
本项目	8	37%甲醛	5563.414	0.5	11126.83
	9	50%甲醛	1002.53	0.5	2005.06
	10	甲醇	3892.5	10	389.25
	11	硝酸	3.263	7.5	0.435
	12	甲酸	2.553	10	0.255
	13	冰醋酸（乙酸）	30.076	10	3.008
	14	（甲基）丙烯酸甲酯	30.06	10	3.006
	15	丙烯酸丁酯	30.511	10	3.051
	16	苯酚	307.296	5	61.459
	17	废机油	0.5	50	0.01
	18	废过滤渣	500	50	10
	小计				13602.364
合计					**39111.364**

由上表可知，本项目涉及的环境风险物质与临界量的比值 Q＞100。

② 行业及生产工艺（M）确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.1，本项目行业及生产工艺见下表 7.2-8，对具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M1 大于 20；（2）10＜M2≤20；（3）5＜M3≤10；（4）M4=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 7.2-8 企业生产工艺分值情况表

评估依据	分值标准	企业得分	企业情况
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0	聚合工艺
无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0	无此类工艺及设备
其他高温或高压且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	30	3 个储罐区、3 套 TO 炉尾气焚烧装置

注 1：高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa；

根据本项目的安评报告，本项目涉及的工艺不再列入“聚合工艺”，本项目依托现有的 3 个储罐区和 TO 炉尾气处理装置，本项目所属行业及生产工艺特点 M 为 30 分，用 M1 表示。

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险

物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 7.2-9 危险物质及工艺系统危险性等级判定（P）

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

由上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为“P1”。

7.2.5.2 环境敏感程度（E）的分级

① 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，分为三种类型，具体见下表。

表 7.2-10 大气环境敏感程度分级

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

经调查，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；周边 500m 范围内人口总数小于 1000 人。根据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性判断，本项目大气环境敏感性等级为 E2。

② 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表。

表 7.2-11 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感性
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 流经范围内涉及跨国界的。
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类及以上，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 流经范围内涉及跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

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

表 7.2-12 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、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；海上自然保护区；盐场保护区；含税浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。
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：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风机游览区；具有重要经济价值的生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

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

表 7.2-13 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

根据现场调查，项目周边地表水为孟沟。孟沟为Ⅳ类水环境功能区，最大流速时 24h 流经范围不会跨省。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.3，判定区域地表水孟沟功能敏感性为 F3。区域地表水孟沟环境敏感目标分级为 S3。对照（HJ169-2018）附录 D 表 D.1，判断本项目地表水环境敏感程度为 E3。

③ 地下水环境

地下水水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。

表 7.2-14 地下水功能敏感性分区

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

	区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
“环境敏感区”指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的设计地下水的环境敏感区	

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

表 7.2-15 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D3”和“D2”条件
Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数	

根据《淮北苏伊士环境服务有限公司淮北固废生态处置工程项目环境影响报告书》渗水试验结果，包气带平均渗透系数 3.78×10^{-5}cm/s 且分布连续、稳定，因此项目所在区域包气带防污性能为 D2。综合地下水功能敏感性与包气带防污性能，判断本项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

表 7.2-16 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

本项目环境敏感特征详见下表。

表 7.2-17 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	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
	1	五里庄	W	900	居民	约 90 户 288 人
	2	魏思圩	W	1356	居民	约 120 户 387 人
	3	魏圩小学	W	1717	学校	约 150 人
	4	小李家	NW	1483	居民	约 51 户约 163 人
	5	李楼	NW	1958	居民	约 85 户 272 人
	6	西陈庄	NW	1743	居民	约 90 户 288 人
	7	西刘家	NW	2013	居民	约 70 户 224 人
	8	陆湾李家	NW	1737	居民	约 140 户 448 人
	9	八里庄	NW	825	居民	约 30 户 96 人
	10	三里庄	SW	787	居民	约 140 户 448 人
	11	张楼村	SW	1896	居民	约 165 户 528 人

	12	刘村学校	SW	2325	学校	约 200 人
	13	吴小庄	SW	2011	居民	约 45 户 144 人
	14	大郭家	SE	1815	居民	约 120 户 384 人
	15	魏井沿	W	2100	居民	约 35 户 112 人
	16	魏油坊	W	2445	居民	约 50 户 160 人
	17	魏圩村	W	1610	居民	约 15 户 48 人
	18	小祝家	SW	1777	居民	约 90 户 288 人
	19	钟家村	S	2503	居民	约 150 户 480 人
	20	濉溪县梁陈小学	SE	2510	学校	约 200 人
	21	张楼村	NE	2678	居民	约 53 户 159 人
	22	前李场	N	2700	居民	约 70 户 224 人
	23	后李场	N	3315	居民	约 65 户 208 人
	24	李场小学	N	3695	学校	约 200 人
	25	王庄	NE	3165	居民	约 50 户 160 人
	26	张楼小学	NE	3413	学校	约 200 人
	27	赵圩孜	NE	3614	居民	约 60 户 192 人
	28	前王家	NW	2636	居民	约 95 户 304 人
	29	西刘村	NW	2770	居民	约 80 户 256 人
	30	梁庙新村	NW	3234	居民	约 550 户 1760 人
	31	梁庙村	NW	3475	居民	约 111 户 333 人
	32	魏天衢	NW	3018	居民	约 40 户 128 人
	33	魏庙村	W	2685	居民	约 40 户 128 人
	34	魏庙小学	W	3515	学校	约 200 人
	35	磨盘李家	SE	3425	居民	约 110 户 352 人
	36	大刘家	NE	3856	居民	约 80 户 256 人
	37	小刘家	NE	4200	居民	约 40 户 128 人
	38	赵平庄	NE	4486	居民	约 18 户 58 人
	39	陈油坊	NW	2894	居民	约 38 户 114 人
	40	崔圩子	NW	3825	居民	约 72 户 216 人
	41	尹家	SE	2907	居民	约 85 户 272 人
	42	李赵吉家	SE	3261	居民	约 105 户 336 人
	43	荒北周家	E	3824	居民	约 86 户 250 人
	44	小湖村	E	4612	居民	约 200 户 640 人
	45	小湖小学	SE	4366	学校	约 200 人
	46	临选学校	E	4508	学校	约 500 人
	47	临选厂社区小区	E	4310	居民	约 300 户 940 人
	48	工人村南苑小区	E	4817	居民	约 450 户 1440 人
	49	汤家庄	NE	4520	居民	约 155 户 496 人
	50	罗家	NE	4552	居民	约 80 户 256 人
	51	杨家庄	NE	4621	居民	约 120 户 384 人
	52	郭小庙	NE	4565	居民	约 90 户 288 人
	53	李场村	N	3945	居民	约 100 户 320 人
	54	段小庙	N	4190	居民	约 126 户 378 人
	55	刘菜园	NW	4200	居民	约 80 户 240 人
	56	石集村	NE	4854	居民	约 222 户 670 人
	57	张庄村	N	4833	居民	约 56 户 168 人
	58	小唐庄	NW	4365	居民	约 25 户 77 人
	59	梁庙	NW	4200	居民	约 95 户 304 人
	60	姜庄	NW	3842	居民	约 90 户 288 人

	61	唐圩孜	NW	4149	居民	约 55 户 176 人
	62	小乙庄	W	3725	居民	约 87 户 278 人
	63	吴香村	SW	3695	居民	约 65 户 208 人
	64	吴槽坊	SW	3315	居民	约 125 户 400 人
	65	魏天珍	SW	3050	居民	约 40 户 128 人
	66	湖东张家	SW	3483	居民	约 80 户 256 人
	67	湖西张家	SW	3700	居民	约 70 户 224 人
	68	刘村	SW	2750	居民	约 120 户 384 人
	69	吴楼	SW	4200	居民	约 35 户 112 人
	70	小褚家	SW	4886	居民	约 40 户 128 人
	71	小马家	SW	4931	居民	约 95 户 304 人
	72	小于家	SW	4653	居民	约 35 户 112 人
	73	吴节庄	SW	4352	居民	约 45 户 114 人
	74	李菜园	W	3670	居民	约 40 户 128 人
	75	小李庄	W	4740	居民	约 30 户 96 人
	76	小冯庄	NW	4885	居民	约 30 户 96 人
	77	徐庄	NW	4683	居民	约 65 户 208 人
	78	夏庄	N	4643	居民	约 35 户 112 人
	79	北小赵	NE	4996	居民	约 40 户 128 人
	80	吴圩孜	SE	3432	居民	约 110 户 352 人
	81	大李村	SE	4217	居民	约 60 户 192 人
	82	大李小学	SE	4585	学校	约 200 人
	83	丁碱昌	SE	4815	居民	约 140 户 448 人
	84	光周	SE	4187	居民	约 35 户 112 人
	85	北湖南村	SE	4756	居民	约 400 户 1280 人
	86	桥北村	SE	4310	居民	约 55 户 176 人
	87	袁店村	SE	4215	居民	约 160 户 512 人
	88	松林村	S	4323	居民	约 70 户 224 人
	89	寺西魏庄	S	4986	居民	约 25 户 77 人
	90	碾盘张家	SW	4750	居民	约 65 户 208 人
	91	袁店中学	SE	4432	学校	约 500 人
	92	袁店煤矿宿舍	SE	4767	企业员工	约 60 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					27264
	大气环境敏感程度 E 值					E2

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	孟沟	Ⅳ类水体	不跨过省界	
		内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标			
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	1	/	/	/	/
		地表水环境敏感程度 E 值			E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	/	/
		地下水环境敏感程度 E 值			E3

7.2.5.3 环境风险潜势的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）6.4 章节，建设项目环境

风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ⁺。根据建设项目设计的物质和工艺系统的危险性及其所在的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。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，大气、地表水、地下水环境风险潜势判断情况分别见下表。

表 7.2-18 本项目大气环境风险潜势判断

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ⁺	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ⁺高环境风险。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气环境风险潜势划分为“Ⅳ（P1E2）”。

表 7.2-19 本项目地表水环境风险潜势判断

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ⁺	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ⁺高环境风险。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目地表水环境风险潜势划分为“Ⅲ（P1E3）”。

表 7.2-20 本项目地下水环境风险潜势判断

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ⁺	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ⁺高环境风险。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目地下水环境风险潜势划分为“Ⅲ（P1E3）”。

7.2.6 项目环境风险潜势评价工作等级的确定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价等级。

表 7.2-21 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ⁺	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对评价工作等级划分的原则和方法，根据表 7.2-18~7.2-20 确定本项目大气环境风险潜势划分为“Ⅳ（P1E2）”，地表水环境风险潜势划分为“Ⅲ（P1E3）”，本项目地下水环境风险潜势划分为“Ⅲ（P1E3）”，各环境要素环境风险潜势最高值为Ⅳ。

根据表 7.2-21 判定，本项目大气环境风险评价等级为一级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为二级。综合确定本项目环境风险评价等级为一级。

7.3 环境风险源项分析及后果计算

7.3.1 环境风险事故情形设定

环境风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形分别进行设定。风险事故情形设定的不确定性与筛选。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

概率评价法则是根据系统各组成要素的故障率及失误率，确定系统发生事故的概率，然后同既定的目标值相比较。通常采用事故树和事件树分析，建立数字模型，决定目标函数，然后求解。由于目前缺乏各原因事件的发生概率较系统的统计资料，故事件概率计算较为困难。由于事故发生的不可预见性，引发事故的因素较多，风险评价中的事故概率预测非常复杂，从理论上讲可以应用故障树法、事件树法等方法来分析和确定一个事件的发生概率，但基本事件的发生概率很难估算，实际应用时难度很大，因此，本评价通过对国内同类装置或建设项目的事故原因统计资料的分析，以事件发生的频率代替其概率。并从这些事故的原因统计中找到预防事故发生的措施。最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0 的事故。

按石油化工装置划分事故，根据“世界石油化工企业近 30 年发生的 100 起特大型火灾爆炸事故”，按事故原因进行分析，则得出表 7.3-1 所列结果。

表 7.3-1 按事故原因分类的事故频率分布表

序号	事故原因	事故频率数（件）	事故频率（%）	所占比例顺序
1	阀门、管线泄漏	34	35.1	1
2	泵、设备故障	18	18.2	2
3	操作失误	15	15.6	3
4	仪表、电气失控	12	12.4	4
5	突沸、反应失控	10	10.4	5
6	雷击自然灾害	8	8.2	6

从事故频率分布来看，由于阀门、管线泄漏造成的特大火灾爆炸事故所占比例很大，占 35.1%；而泵、设备故障及仪表、电气失控列第二，占 30.6%；对于完全可以避免的人为事故亦达到 15.6%；而装置内物料突沸和反应失控占 10.4%；不可忽视的雷击也占到 8.2%。此外，在 100 起特大火灾爆炸事故中，报警及消防不力也是事态扩大的一个重要因素，有 12 起是因消防水泵无法启动而造成灾难性后果。值得注意的是烃类、蒸汽等飘逸扩散的蒸气云团以及烃类、蒸气积聚弥漫在建筑物内产生的爆炸不仅所占事故比例高达到 43%，而且这种爆炸是最具毁灭性的，其爆炸产生的冲击波、热辐射等还会造成二次事故。

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漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录E.1，详见下表。

表 7.3-2 泄漏事故类型概率推荐值分析

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

对照上述风险识别和概率统计的数据进行汇总，本项目环境风险事故情景为：

（1）根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）H.1 和 H.2 中大气毒性终点浓度值选取原则确定储罐区、装置区各物质的毒性终点浓度，因此，本项目选取罐区甲醛、甲醇储罐底阀泄漏，对空气环境造成的污染。

（2）甲醇、甲醛均属于易燃物质，甲醇、甲醛储罐破裂发生火灾事故后，甲醇、

甲醛的急剧燃烧所需的供氧量不足，部分物质不完全燃烧，燃烧过程中伴生的 CO。

7.3.2 源项分析

7.3.2.1 泄漏事故源项分析

本项目不新增储罐，本项目原料所用的甲醛及甲醇依托已建成的现有储罐，现有储罐规模未改变，本项目建成后相应储罐只增加物料周转量。故本次风险源强和预测内容采用现有工程《UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目环境影响报告书》风险源强及结论。

风险源强内容依托如下：

一、物料泄漏源强

最大可信事故泄露计算采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐的公式进行计算。

$$Q = C_d A_r \rho \sqrt{\frac{2(P_1 - P_a)}{\rho} + 2gh}$$

式中，Q—液体排出率，kg/s；

A_r—裂口流出的面积，m^2；

C_d—流量系数；

P_1—操作压力或容器压力，Pa；

P_a—外界压力或大气压，Pa

ρ—液体密度，kg/m^3；

h—罐中液面在排放点以上的高度，m

综合考虑全厂，选取 1 个 5500m^3 甲醇内浮顶储罐；1 个 5000$m^3$37%甲醛固定顶储罐；1 个 3000m^3 甲缩醛内浮顶储罐作为储罐泄露事故源。泄漏孔径为 10mm 孔径，则泄漏面积约为 0.0000785m^2，事故泄漏时间按 10min 计。

表 7.3-3 液体泄漏量计算参数选取及计算结果

参数	甲醇	37%甲醛	甲缩醛
容器内介质压力P	101325Pa	101325Pa	101325Pa
环境压力P_0	101325Pa	101325Pa	101325Pa
液体泄漏系数Cd	0.65	0.65	0.65
裂口面积A	0.0000785m^2	0.0000785m^2	0.0000785m^2
重力加速度g	9.81m/s^2	9.81m/s^2	9.81m/s^2
液体密度ρ	791.42kg/m^3	1084kg/m^3	860kg/m^3
液位高度h	10m	10m	5m

排放历时	10min	10min	10min
平均泄漏速率	0.566kg/s	0.775kg/s	0.435kg/s
泄漏量	0.339t	0.465t	0.261t

由于本项目各类液体均为常温常压储存，各类物质的沸点都高于淮北市的年均温度。因此，本评价不考虑甲醇、37%甲醛闪蒸和热量蒸发，仅考虑事故状况下围堰内泄漏物料的质量蒸发，其计算公式如下：

$$Q=\alpha p\frac{M}{RT_0}u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}}r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q—质量蒸发速率，g/s；

P—液体表面蒸气压，Pa；

M—分子量；

R—气体常数，J/mol•k；

T—大气温度，K；

U—风速，m/s；

r—液池半径，m，以围堰最大等效半径为液池半径；

a，n—大气稳定系数

表 7.3-4 液池蒸发模式参数汇总一览表

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}

根据上述经验公式及模式参数，估算出在最不利气相条件和常见气象条件下，不同液体的质量蒸发速率汇总见表 7.3-5。

表 7.3-5 不同溶剂质量蒸发速率汇总一览表　　单位：kg/s

项目		甲醇	37%甲醛	甲缩醛
分子量		32.04	22.49	76.09
液池半径（m）		30	30	30
液体表面蒸气压（Pa）		21167	107	43980
气体常数（J/mol•k）		8.314	8.314	8.314
质量蒸发速率（kg/s）	1.5 m/s（F）	0.434	0.004	0.435
	2.4 m/s（D）	0.566	0.0057	0.435

二、甲醇、甲缩醛不完全燃烧伴生污染物 CO

伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：$G_{一氧化碳}$——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s。

根据物料理化特性，甲醇、甲缩醛均属于易燃物质，甲醇、甲缩醛储罐破裂发生火灾事故后，甲醇、甲缩醛的急剧燃烧所需的供氧量不足，部分物质不完全燃烧，燃烧过程中伴生的 CO。甲缩醛含碳量为 47.31%，化学不完全燃烧值取 6.0%。火灾爆炸事故时间甲缩醛泄漏速率按 0.435kg/s 计，采用公式计算得到 CO 产生量为 0.029kg/s，火灾事件按照 30min 考虑，则事故状况下，甲缩醛不完全燃烧伴生 CO 产生量约为 52.2kg。甲醇含碳量为 37.5%，化学不完全燃烧值取 6.0%。火灾爆炸事故时间甲醇泄漏速率按 0.566kg/s 计，采用公式计算得到 CO 产生量为 0.030kg/s，火灾事件按照 30min 考虑，则事故状况下，甲醇不完全燃烧伴生 CO 产生量约为 54kg。

甲醇、甲缩醛不完全燃烧伴生CO源强见表7.3-6所示。

表7.3-6 物料不完全燃烧伴生CO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	产生速率（kg/s）	释放或泄漏事件（min）	伴生CO产生量（kg）
1	甲缩醛不完全燃烧伴生CO	甲缩醛储罐	CO	释放至大气环境	0.029	30	52.2
2	甲醇不完全燃烧伴生CO	甲醇储罐	CO	释放至大气环境	0.030	30	54

7.3.3 风险预测与评价

风险预测内容依托如下：

7.3.3.1 大气环境影响分析

1、大气环境影响模型及参数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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。

根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。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：

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times (\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})$$

式中：ρrel—排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρa—环境空气密度，kg/m³；

Q—连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Qt—瞬时排放的物质质量，kg；

Drel—初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur—10m 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 Td 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；

Ur—10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。Ur 取 2.11m/s。

当 Td＞T 时，可被认为是连续排放的；当 Td≤T 时，可被认为是瞬时排放。

判断标准为：对于连续排放，Ri≥1/6 为重质气体，Ri＜1/6 为轻质气体；对于瞬时排放，Ri＞0.04 为重质气体，Ri≤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：

表 7.3-7 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	气象条件	理查德森数 Ri	重质/轻质气体	预测模型
甲醇泄漏	甲醇	连续排放	最不利	0.08705462	轻质气体	AFTOX 模型
			最常见	0.05829443	轻质气体	AFTOX 模型
37%甲醛泄漏	甲醛	连续排放	最不利	负值	轻质气体	AFTOX 模型
			最常见	负值	轻质气体	AFTOX 模型
甲缩醛泄漏	甲缩醛	连续排放	最不利	0	轻质气体	AFTOX 模型
			最常见	0	轻质气体	AFTOX 模型
甲缩醛火灾爆炸伴生污染物	CO	连续排放	最不利	负值	轻质气体	AFTOX 模型
			最常见	负值	轻质气体	AFTOX 模型
甲醇火灾爆炸伴生污染物	CO	连续排放	最不利	负值	轻质气体	AFTOX 模型
			最常见	负值	轻质气体	AFTOX 模型

大气风险预测模型主要参数见表 7.3-8。

表 7.3-8 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度（°）	115.61554	
	事故源纬度（°）	33.23023	
	事故源类型	储罐泄露	
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	2.4
	环境温度℃	25	14.8
	相对湿度%	50	49
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度 m	0.1	
	是否考虑地形	是	
	地形数据精度 m	50	

2、预测结果

选取最不利气相条件和常见气象条件进行后果预测，预测结果见表7.3-9、7.3-10、7.3-11，敏感点的影响预测结果见表7.3-12。

表 7.3-9 事故后果基本信息表

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	甲醇	F 稳定度，1.5m/s，25℃，湿度 50%			
		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	9400	/	/
		大气毒性终点浓度-2	2700	/	/
		D 稳定度，2.4m/s，14.8℃，湿度 49%			
		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	9400	/	/
		大气毒性终点浓度-2	2700	/	/
	甲醛	F 稳定度，1.5m/s，25℃，湿度 50%			
		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	69	/	/
		大气毒性终点浓度-2	17	/	/
		D 稳定度，2.4m/s，14.8℃，湿度 49%			
		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	69	/	/
		大气毒性终点浓度-2	17	/	/
	甲缩醛	F 稳定度，1.5m/s，25℃，湿度 50%			
		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	47000	/	/
		大气毒性终点浓度-2	7800	50	0.56
		D 稳定度，2.4m/s，14.8℃，湿度 49%			
		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	47000	/	/
		大气毒性终点浓度-2	7800	/	/
	甲缩醛火灾爆炸伴生污染物 CO	F 稳定度，1.5m/s，25℃，湿度 50%			
		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	/	/
		大气毒性终点浓度-2	95	150	1.67
		D 稳定度，2.4m/s，14.8℃，湿度 49%			
		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	/	/
		大气毒性终点浓度-2	95	/	/
	甲醇火灾	F 稳定度，1.5m/s，25℃，湿度 50%			

	爆炸伴生污染物 CO	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	/	/
		大气毒性终点浓度-2	95	150	1.67
		D 稳定度，2.4m/s，14.8℃，湿度 49%			
		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	/	/
		大气毒性终点浓度-2	95	/	/

表 7.3-10 最不利气象条件和常见气象条件下储罐泄漏预测结果

序号	下风向距离	甲醇泄漏				甲醛泄漏				甲缩醛泄漏			
		F 稳定度，1.5m/s，25℃，湿度 50%		D 稳定度，2.4m/s，14.8℃，湿度 49%		F 稳定度，1.5m/s，25℃，湿度 50%		D 稳定度，2.4m/s，14.8℃，湿度 49%		F 稳定度，1.5m/s，25℃，湿度 50%		D 稳定度，2.4m/s，14.8℃，湿度 49%	
		浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）
1	10	0.11	0.168	0.07	69.424	0.11	0.001	0.07	0.117	0.11	524.720	0.07	3020.700
2	60	0.67	2580.300	0.42	1379.800	0.67	8.951	0.42	2.328	0.67	7890.000	0.42	1918.500
3	110	1.22	1894.300	0.76	750.640	1.22	6.571	0.76	1.266	1.22	3624.500	0.76	733.690
4	160	1.78	1367.500	1.11	452.020	1.78	4.744	1.11	0.763	1.78	2070.700	1.11	392.120
5	210	2.33	1013.700	1.46	300.340	2.33	3.516	1.46	0.507	2.33	1352.600	1.46	246.970
6	260	2.89	776.000	1.81	214.370	2.89	2.692	1.81	0.362	2.89	961.010	1.81	171.300
7	310	3.44	612.100	2.15	161.150	3.44	2.123	2.15	0.272	3.44	722.680	2.15	126.570
8	360	4.00	495.320	2.50	125.920	4.00	1.718	2.50	0.212	4.00	566.090	2.50	97.791
9	410	4.56	409.480	2.85	101.360	4.56	1.421	2.85	0.171	4.56	457.250	2.85	78.106
10	460	5.11	344.620	3.19	83.528	5.11	1.196	3.19	0.141	5.11	378.270	3.19	64.004
11	510	5.67	294.440	3.54	70.152	5.67	1.021	3.54	0.118	5.67	318.960	3.54	53.529
12	560	6.22	254.800	3.89	59.847	6.22	0.884	3.89	0.101	6.22	273.190	3.89	45.518
13	610	6.78	222.920	4.24	51.729	6.78	0.773	4.24	0.087	6.78	237.040	4.24	39.244
14	660	7.33	196.890	4.58	45.213	7.33	0.683	4.58	0.076	7.33	207.960	4.58	34.230
15	710	7.89	175.340	4.93	39.897	7.89	0.608	4.93	0.067	7.89	184.170	4.93	30.155
16	760	8.44	157.290	5.28	35.500	8.44	0.546	5.28	0.060	8.44	164.440	5.28	26.794
17	810	9.00	142.000	5.63	31.818	9.00	0.493	5.63	0.054	9.00	147.880	5.63	23.987
18	860	9.56	128.940	5.97	28.702	9.56	0.447	5.97	0.048	9.56	133.820	5.97	21.617
19	910	12.11	117.670	6.32	26.040	12.11	0.408	6.32	0.044	12.11	121.770	6.32	19.595
20	960	12.67	107.890	6.67	23.745	12.67	0.374	6.67	0.040	12.67	111.370	6.67	17.856
21	1010	13.22	99.339	7.01	21.754	13.22	0.345	7.01	0.037	13.22	102.310	7.01	16.347
22	1060	13.78	91.814	7.36	20.012	13.78	0.319	7.36	0.034	13.78	94.379	7.36	15.030
23	1110	15.33	85.154	7.71	18.376	15.33	0.295	7.71	0.031	15.33	87.381	7.71	13.794

24	1160	15.89	79.229	8.06	17.222	15.89	0.275	8.06	0.029	15.89	81.175	8.06	12.924
25	1210	16.44	73.933	8.40	16.185	16.44	0.256	8.40	0.027	16.44	75.643	8.40	12.142
26	1260	17.00	69.177	8.75	15.248	17.00	0.240	8.75	0.026	17.00	70.689	8.75	11.436
27	1310	17.56	64.889	9.10	14.398	17.56	0.225	9.10	0.024	17.56	66.232	9.10	10.797
28	1360	18.11	61.008	9.44	13.625	18.11	0.212	9.44	0.023	18.11	62.207	9.44	10.215
29	1410	18.67	57.149	9.79	12.919	18.67	0.198	9.79	0.022	18.67	58.207	9.79	9.684
30	1460	19.22	54.584	14.14	12.272	19.22	0.189	14.14	0.021	19.22	55.568	14.14	9.197
31	1510	19.78	52.214	14.49	11.677	19.78	0.181	14.49	0.020	19.78	53.131	14.49	8.750
32	1560	20.33	50.018	14.83	11.130	20.33	0.174	14.83	0.019	20.33	50.875	14.83	8.338
33	1610	20.89	47.978	15.18	10.624	20.89	0.166	15.18	0.018	20.89	48.781	15.18	7.958
34	1660	21.44	46.080	15.53	10.155	21.44	0.160	15.53	0.017	21.44	46.833	15.53	7.606
35	1710	23.00	44.309	15.88	9.720	22.00	0.154	15.88	0.016	22.00	45.018	15.88	7.279
36	1760	23.56	42.654	16.22	9.316	23.56	0.148	16.22	0.016	23.56	43.321	16.22	6.975
37	1810	24.11	41.104	16.57	8.939	24.11	0.143	16.57	0.015	24.11	41.734	16.57	6.692
38	1860	24.67	39.650	17.92	8.586	24.67	0.138	17.92	0.014	24.67	40.245	17.92	6.428
39	1910	25.22	38.283	18.26	8.257	25.22	0.133	18.26	0.014	25.22	38.847	18.26	6.181
40	1960	25.78	36.997	18.61	7.948	25.78	0.128	18.61	0.013	25.78	37.532	18.61	5.949
41	2010	26.33	35.785	18.96	7.658	26.33	0.124	18.96	0.013	26.33	36.292	18.96	5.731
42	2060	26.89	34.640	19.31	7.385	26.89	0.120	19.31	0.012	26.89	35.123	19.31	5.526
43	2110	27.44	33.558	19.65	7.128	27.44	0.116	19.65	0.012	27.44	34.017	19.65	5.334
44	2160	28.00	32.534	20.00	6.886	28.00	0.113	20.00	0.012	28.00	32.971	20.00	5.152
45	2210	28.56	31.563	20.35	6.657	28.56	0.109	20.35	0.011	28.56	31.980	20.35	4.981
46	2260	29.11	30.641	20.69	6.441	29.11	0.106	20.69	0.011	29.11	31.040	20.69	4.818
47	2310	29.67	29.766	21.04	6.236	29.67	0.103	21.04	0.011	29.67	30.148	21.04	4.665
48	2360	31.22	28.933	21.39	6.042	30.22	0.100	21.39	0.010	31.22	29.299	21.39	4.519
49	2410	31.78	28.141	21.74	5.857	31.78	0.098	21.74	0.010	31.78	28.491	21.74	4.381
50	2460	32.33	27.385	22.08	5.682	32.33	0.095	22.08	0.010	32.33	27.721	22.08	4.250
51	2510	32.89	26.664	22.43	5.516	32.89	0.092	22.43	0.009	32.89	26.987	22.43	4.125
52	2560	33.44	25.976	22.78	5.357	33.44	0.090	22.78	0.009	33.44	26.286	22.78	4.006
53	2610	34.00	25.318	23.13	5.206	34.00	0.088	23.13	0.009	34.00	25.616	23.13	3.893
54	2660	34.56	24.689	23.47	5.061	34.56	0.086	23.47	0.009	34.56	24.976	23.47	3.785

55	2710	35.11	24.087	23.82	4.924	35.11	0.084	23.82	0.008	35.11	24.363	23.82	3.682
56	2760	35.67	23.510	24.17	4.792	35.67	0.082	24.17	0.008	35.67	23.776	24.17	3.583
57	2810	36.22	22.956	24.51	4.666	36.22	0.080	24.51	0.008	36.22	23.213	24.51	3.489
58	2860	36.78	22.425	24.86	4.545	36.78	0.078	24.86	0.008	36.78	22.673	24.86	3.398
59	2910	37.33	21.916	25.21	4.430	37.33	0.076	25.21	0.007	37.33	22.154	25.21	3.312
60	2960	37.89	21.426	25.56	4.319	37.89	0.074	25.56	0.007	37.89	21.656	25.56	3.229
61	3010	38.44	20.954	25.90	4.212	38.44	0.073	25.90	0.007	38.44	21.178	25.90	3.149
62	3060	39.00	20.501	26.25	4.110	39.00	0.071	26.25	0.007	39.00	20.717	26.25	3.072
63	3110	39.56	20.064	26.60	4.011	39.56	0.070	26.60	0.007	39.56	20.273	26.60	2.999
64	3160	40.11	19.643	26.94	3.917	40.11	0.068	26.94	0.007	40.11	19.845	26.94	2.928
65	3210	40.67	19.237	27.29	3.826	40.67	0.067	27.29	0.006	40.67	19.433	27.29	2.860
66	3260	41.22	18.846	27.64	3.738	41.22	0.065	27.64	0.006	41.22	19.036	27.64	2.794
67	3310	41.78	18.468	27.99	3.653	41.78	0.064	27.99	0.006	41.78	18.652	27.99	2.730
68	3360	42.33	18.103	28.33	3.572	42.33	0.063	28.33	0.006	42.33	18.282	28.33	2.669
69	3410	42.89	17.750	28.68	3.493	42.89	0.062	28.68	0.006	42.89	17.924	28.68	2.610
70	3460	43.44	17.409	29.03	3.417	43.44	0.060	29.03	0.006	43.44	17.577	29.03	2.553
71	3510	44.00	17.079	29.38	3.343	44.00	0.059	29.38	0.006	44.00	17.243	29.38	2.498
72	3560	44.56	16.759	29.72	3.272	44.56	0.058	29.72	0.006	44.56	16.919	29.72	2.445
73	3610	45.11	16.450	30.07	3.203	45.11	0.057	30.07	0.005	45.11	16.605	30.07	2.394
74	3660	45.67	16.150	30.42	3.136	45.67	0.056	30.42	0.005	45.67	16.301	30.42	2.344
75	3710	46.22	15.859	30.76	3.072	46.22	0.055	30.76	0.005	46.22	16.006	30.76	2.295
76	3760	46.78	15.578	31.11	3.009	46.78	0.054	31.11	0.005	46.78	15.720	31.11	2.249
77	3810	47.33	15.304	31.46	2.948	47.33	0.053	31.46	0.005	47.33	15.443	31.46	2.203
78	3860	47.89	15.039	31.81	2.890	47.89	0.052	31.81	0.005	47.89	15.174	31.81	2.159
79	3910	48.44	14.781	32.15	2.832	48.44	0.051	32.15	0.005	48.44	14.913	32.15	2.116
80	3960	49.00	14.530	32.50	2.777	49.00	0.050	32.50	0.005	49.00	14.659	32.50	2.075
81	4010	49.56	14.287	32.85	2.723	49.56	0.050	32.85	0.005	49.56	14.412	32.85	2.035
82	4060	50.11	14.050	33.19	2.671	50.11	0.049	33.19	0.005	50.11	14.172	33.19	1.995
83	4110	50.67	13.819	33.54	2.620	50.67	0.048	33.54	0.004	50.67	13.939	33.54	1.957
84	4160	51.22	13.595	33.89	2.570	51.22	0.047	33.89	0.004	51.22	13.712	33.89	1.920
85	4210	51.78	13.377	34.24	2.522	51.78	0.046	34.24	0.004	51.78	13.491	34.24	1.884

86	4260	52.33	13.164	34.58	2.476	52.33	0.046	34.58	0.004	52.33	13.275	34.58	1.849
87	4310	52.89	12.957	34.93	2.430	52.89	0.045	34.93	0.004	52.89	13.065	34.93	1.815
88	4360	53.45	12.754	35.28	2.386	53.45	0.044	35.28	0.004	53.45	12.861	35.28	1.782
89	4410	54.00	12.557	35.63	2.342	54.00	0.044	35.63	0.004	54.00	12.661	35.63	1.750
90	4460	54.56	12.365	35.97	2.300	54.56	0.043	35.97	0.004	54.56	12.467	35.97	1.718
91	4510	55.11	12.178	36.32	2.259	55.11	0.042	36.32	0.004	55.11	12.277	36.32	1.688
92	4560	55.67	11.995	36.67	2.219	55.67	0.042	36.67	0.004	55.67	12.092	36.67	1.658
93	4610	56.22	11.816	37.01	2.180	56.22	0.041	37.01	0.004	56.22	11.911	37.01	1.629
94	4660	56.78	11.641	37.36	2.142	56.78	0.040	37.36	0.004	56.78	11.735	37.36	1.600
95	4710	57.33	11.471	37.71	2.105	57.33	0.040	37.71	0.004	57.33	11.562	37.71	1.573
96	4760	57.89	11.304	38.06	2.069	57.89	0.039	38.06	0.003	57.89	11.393	38.06	1.545
97	4810	58.45	11.141	38.40	2.034	58.45	0.039	38.40	0.003	58.45	11.229	38.40	1.519
98	4860	59.00	10.982	38.75	1.999	59.00	0.038	38.75	0.003	59.00	11.068	38.75	1.493
99	4910	59.56	10.826	39.10	1.965	59.56	0.038	39.10	0.003	59.56	10.910	39.10	1.468
100	4960	60.11	10.674	39.44	1.933	60.11	0.037	39.44	0.003	60.11	10.756	39.44	1.443

表 7.3-11 最不利气象条件和常见气象条件下物料燃烧伴生 CO 预测结果

序号	下风向距离	甲缩醛燃烧伴生 CO				甲醇燃烧伴生 CO			
		F 稳定度，1.5m/s，25℃，湿度 50%		D 稳定度，2.4m/s，14.8℃，湿度 49%		F 稳定度，1.5m/s，25℃，湿度 50%		D 稳定度，2.4m/s，14.8℃，湿度 49%	
		浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）
1	10	0.11	0.011	0.07	3.453	0.11	0.012	0.07	3.572
2	60	0.67	172.420	0.42	68.636	0.67	178.360	0.42	71.003
3	110	1.22	126.580	0.76	37.339	1.22	130.940	0.76	38.626
4	160	1.78	91.379	1.11	22.485	1.78	94.530	1.11	23.260
5	210	2.33	67.733	1.46	14.940	2.33	70.068	1.46	15.455
6	260	2.89	51.853	1.81	10.663	2.89	53.641	1.81	11.031
7	310	3.44	40.901	2.15	8.016	3.44	42.311	2.15	8.293
8	360	4.00	33.097	2.50	6.264	4.00	34.239	2.50	6.480
9	410	4.56	27.362	2.85	5.042	4.56	28.305	2.85	5.216

10	460	5.11	23.028	3.19	4.155	5.11	23.822	3.19	4.298
11	510	5.67	19.675	3.54	3.490	5.67	20.353	3.54	3.610
12	560	6.22	17.026	3.89	2.977	6.22	17.613	3.89	3.080
13	610	6.78	14.896	4.24	2.573	6.78	15.409	4.24	2.662
14	660	7.33	13.156	4.58	2.249	7.33	13.610	4.58	2.327
15	710	7.89	11.716	4.93	1.985	7.89	12.120	4.93	2.053
16	760	8.44	10.510	5.28	1.766	8.44	10.872	5.28	1.827
17	810	9.00	9.489	5.63	1.583	9.00	9.816	5.63	1.637
18	860	9.56	8.616	5.97	1.428	9.56	8.913	5.97	1.477
19	910	12.11	7.863	6.32	1.295	12.11	8.134	6.32	1.340
20	960	12.67	7.209	6.67	1.181	12.67	7.458	6.67	1.222
21	1010	13.22	6.638	7.01	1.082	13.22	6.867	7.01	1.119
22	1060	13.78	6.135	7.36	0.995	13.78	6.347	7.36	1.030
23	1110	15.33	5.690	7.71	0.914	15.33	5.886	7.71	0.946
24	1160	15.89	5.294	8.06	0.857	15.89	5.477	8.06	0.886
25	1210	16.44	4.940	8.40	0.805	16.44	5.111	8.40	0.833
26	1260	17.00	4.622	8.75	0.758	17.00	4.782	8.75	0.785
27	1310	17.56	4.336	9.10	0.716	17.56	4.485	9.10	0.741
28	1360	18.11	4.077	9.44	0.678	18.11	4.217	9.44	0.701
29	1410	18.67	3.819	9.79	0.643	18.67	3.950	9.79	0.665
30	1460	19.22	3.647	14.14	0.610	19.22	3.773	14.14	0.631
31	1510	19.78	3.489	14.49	0.581	19.78	3.609	14.49	0.601
32	1560	20.33	3.342	14.83	0.554	20.33	3.457	14.83	0.573
33	1610	20.89	3.206	15.18	0.528	20.89	3.317	15.18	0.547
34	1660	21.44	3.079	15.53	0.505	21.44	3.185	15.53	0.523
35	1710	23.00	2.961	15.88	0.484	22.00	3.063	15.88	0.500
36	1760	23.56	2.850	16.22	0.463	23.56	2.948	16.22	0.479
37	1810	24.11	2.747	16.57	0.445	24.11	2.841	16.57	0.460
38	1860	24.67	2.649	17.92	0.427	24.67	2.741	17.92	0.442
39	1910	25.22	2.558	18.26	0.411	25.22	2.646	18.26	0.425
40	1960	25.78	2.472	18.61	0.395	25.78	2.557	18.61	0.409

41	2010	26.33	2.391	18.96	0.381	26.33	2.474	18.96	0.394
42	2060	26.89	2.315	19.31	0.367	26.89	2.395	19.31	0.380
43	2110	27.44	2.242	19.65	0.355	27.44	2.320	19.65	0.367
44	2160	28.00	2.174	20.00	0.343	28.00	2.249	20.00	0.354
45	2210	28.56	2.109	20.35	0.331	28.56	2.182	20.35	0.343
46	2260	29.11	2.048	20.69	0.320	29.11	2.118	20.69	0.331
47	2310	29.67	1.989	21.04	0.310	29.67	2.058	21.04	0.321
48	2360	30.22	1.933	21.39	0.301	30.22	2.000	21.39	0.311
49	2410	31.78	1.880	21.74	0.291	31.78	1.945	21.74	0.301
50	2460	32.33	1.830	22.08	0.283	32.33	1.893	22.08	0.292
51	2510	32.89	1.782	22.43	0.274	32.89	1.843	22.43	0.284
52	2560	33.44	1.736	22.78	0.266	33.44	1.796	22.78	0.276
53	2610	34.00	1.692	23.13	0.259	34.00	1.750	23.13	0.268
54	2660	34.56	1.650	23.47	0.252	34.56	1.707	23.47	0.260
55	2710	35.11	1.610	23.82	0.245	35.11	1.665	23.82	0.253
56	2760	35.67	1.571	24.17	0.238	35.67	1.625	24.17	0.247
57	2810	36.22	1.534	24.51	0.232	36.22	1.587	24.51	0.240
58	2860	36.78	1.499	24.86	0.226	36.78	1.550	24.86	0.234
59	2910	37.33	1.464	25.21	0.220	37.33	1.515	25.21	0.228
60	2960	37.89	1.432	25.56	0.215	37.89	1.481	25.56	0.222
61	3010	38.44	1.400	25.90	0.210	38.44	1.449	25.90	0.217
62	3060	39.00	1.370	26.25	0.204	39.00	1.417	26.25	0.211
63	3110	39.56	1.341	26.60	0.200	39.56	1.387	26.60	0.206
64	3160	40.11	1.313	26.94	0.195	40.11	1.358	26.94	0.202
65	3210	40.67	1.285	27.29	0.190	40.67	1.330	27.29	0.197
66	3260	41.22	1.259	27.64	0.186	41.22	1.303	27.64	0.192
67	3310	41.78	1.234	27.99	0.182	41.78	1.277	27.99	0.188
68	3360	42.33	1.210	28.33	0.178	42.33	1.251	28.33	0.184
69	3410	42.89	1.186	28.68	0.174	42.89	1.227	28.68	0.180
70	3460	43.44	1.163	29.03	0.170	43.44	1.203	29.03	0.176
71	3510	44.00	1.141	29.38	0.166	44.00	1.181	29.38	0.172

72	3560	44.56	1.120	29.72	0.163	44.56	1.159	29.72	0.168
73	3610	45.11	1.099	30.07	0.159	45.11	1.137	30.07	0.165
74	3660	45.67	1.079	30.42	0.156	45.67	1.116	30.42	0.161
75	3710	46.22	1.060	30.76	0.153	46.22	1.096	30.76	0.158
76	3760	46.78	1.041	31.11	0.150	46.78	1.077	31.11	0.155
77	3810	47.33	1.023	31.46	0.147	47.33	1.058	31.46	0.152
78	3860	47.89	1.005	31.81	0.144	47.89	1.040	31.81	0.149
79	3910	48.44	0.988	32.15	0.141	48.44	1.022	32.15	0.146
80	3960	49.00	0.971	32.50	0.138	49.00	1.004	32.50	0.143
81	4010	49.56	0.955	32.85	0.135	49.56	0.988	32.85	0.140
82	4060	50.11	0.939	33.19	0.133	50.11	0.971	33.19	0.137
83	4110	50.67	0.923	33.54	0.130	50.67	0.955	33.54	0.135
84	4160	51.22	0.908	33.89	0.128	51.22	0.940	33.89	0.132
85	4210	51.78	0.894	34.24	0.125	51.78	0.925	34.24	0.130
86	4260	52.33	0.880	34.58	0.123	52.33	0.910	34.58	0.127
87	4310	52.89	0.866	34.93	0.121	52.89	0.896	34.93	0.125
88	4360	53.45	0.852	35.28	0.119	53.45	0.882	35.28	0.123
89	4410	54.00	0.839	35.63	0.117	54.00	0.868	35.63	0.121
90	4460	54.56	0.826	35.97	0.114	54.56	0.855	35.97	0.118
91	4510	55.11	0.814	36.32	0.112	55.11	0.842	36.32	0.116
92	4560	55.67	0.801	36.67	0.110	55.67	0.829	36.67	0.114
93	4610	56.22	0.790	37.01	0.108	56.22	0.817	37.01	0.112
94	4660	56.78	0.778	37.36	0.107	56.78	0.805	37.36	0.110
95	4710	57.33	0.766	37.71	0.105	57.33	0.793	37.71	0.108
96	4760	57.89	0.755	38.06	0.103	57.89	0.781	38.06	0.106
97	4810	58.45	0.744	38.40	0.101	58.45	0.770	38.40	0.105
98	4860	59.00	0.734	38.75	0.099	59.00	0.759	38.75	0.103
99	4910	59.56	0.723	39.10	0.098	59.56	0.748	39.10	0.101
100	4960	60.11	0.713	39.44	0.096	60.11	0.738	39.44	0.099

表 7.3-12 最不利气象条件和常见气象条件下储罐泄漏及伴生 CO 对敏感点的影响

名	坐标	F 稳定度、1.5m/s、25℃、湿度 50%	D 稳定度，2.4m/s，14.8℃，湿度 49%

称			最大浓度/时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min	最大浓度/时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
	X	Y														
一	甲醇泄露															
郭沟村	326	2772	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
小高家	1837	-1398	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大郭家	990	-2003	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
三里庄	-595	-918	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
五里庄	-1175	108	8.80E+01|15	0.00E+00	0.00E+00	8.80E+01	8.76E+01	0.00E+00	0.00E+00	2.64E+01|10	0.00E+00	2.64E+01	2.64E+01	3.24E-01	0.00E+00	0.00E+00
东陈庄	-1447	1514	0.00E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.52E-39|10	0.00E+00	4.52E-39	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
二	37%甲醛泄露															
郭沟村	326	2772	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
小高家	1837	-1398	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大郭家	990	-2003	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
三里庄	-595	-918	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
五里庄	-1175	108	1.71E-01|15	0.00E+00	0.00E+00	1.71E-01	1.71E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.04E-02|10	0.00E+00	3.04E-02	3.04E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

东陈庄	-1447	1514	0.00E+00 15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.92E-43 10	0.00E+00	1.92E-43	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
三	甲缩醛泄露															
郭沟村	326	2772	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
小高家	1837	-1398	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大郭家	990	-2003	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
三里庄	-595	-918	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
五里庄	-1175	108	2.45E+01 15	0.00E+00	0.00E+00	2.45E+01	2.44E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.36E+01 10	0.00E+00	1.36E+01	1.36E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
东陈庄	-1447	1514	0.00E+00 15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.11E-40 10	0.00E+00	1.11E-40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
四	甲缩醛燃烧伴生 CO															
郭沟村	326	2772	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
小高家	1837	-1398	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大郭家	990	-2003	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.68E-12 20	0.00E+00	0.00E+00	2.10E-12	2.68E-12	6.43E-13	0.00E+00
三里庄	-595	-918	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.75E-07 10	0.00E+00	1.75E-07	1.75E-07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
五里	-1175	108	1.59E+00 15	0.00E+00	0.00E+00	1.59E+00	1.59E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

庄																
东陈庄	-1447	1514	0.00E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00|10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
四	甲醇燃烧伴生 CO															
郭沟村	326	2772	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
小高家	1837	-1398	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大郭家	990	-2003	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.45E-12|20	0.00E+00	0.00E+00	1.67E-12	2.45E-12	8.28E-13	0.00E+00
三里庄	-595	-918	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.17E-06|10	0.00E+00	3.17E-06	3.17E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
五里庄	-1175	108	5.88E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	5.88E+00	5.85E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00|10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
东陈庄	-1447	1514	0.00E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00|10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

本项目甲醇、37%甲醛、甲缩醛泄露和甲缩醛燃烧伴生 CO 在关心点处有毒有害物质浓度随时间的变化见表 7.8-6，由表 7.8-6 可以看出，甲醇储罐发生泄漏后，甲醇在最不利气象条件下（风速 1.5m/s，稳定度 F）扩散过程中，到达各关心点的最大浓度均低于甲醇大气毒性终点浓度值一级 9400mg/m^3、二级 2700mg/m^3；在最常见气象条件下（风速 2.4m/s，稳定度 D）扩散过程中，到达各关心点的最大浓度均低于甲醇大气毒性终点浓度值一级 9400mg/m^3、二级 2700mg/m^3。37%甲醛储罐发生泄漏后，甲醛在最不利气象条件下（风速 1.5m/s，稳定度 F）扩散过程中，到达各关心点的最大浓度均低于甲醛大气毒性终点浓度值一级 69mg/m^3、二级 17mg/m^3；在最常见气象条件下（风速 2.4m/s，稳定度 D）扩散过程中，到达各关心点的最大浓度均低于甲醛大气毒性终点浓度值一级 69mg/m^3、二级 17mg/m^3。甲缩醛储罐发生泄漏后，甲缩醛在最不利气象条件下（风速 1.5m/s，稳定度 F）扩散过程中，到达各关心点的最大浓度均低于甲缩醛大气毒性终点浓度值一级 47000mg/m^3、二级 7800mg/m^3；在最常见气象条件下（风速 2.4m/s，稳定度 D）扩散过程中，到达各关心点的最大浓度均低于甲缩醛大气毒性终点浓度值一级 47000mg/m^3、二级 7800mg/m^3。甲缩醛发生泄漏燃烧后，甲缩醛燃烧伴生 CO 在最不利气象条件下（风速 1.5m/s，稳定度 F）扩散过程中，到达各关心点的最大浓度均低于 CO 大气毒性终点浓度值一级 380mg/m^3、二级 95mg/m^3；在最常见气象条件下（风速 2.4m/s，稳定度 D）扩散过程中，到达各关心点的最大浓度均低于 CO 大气毒性终点浓度值一级 380mg/m^3、二级 95mg/m^3。甲醇发生泄漏燃烧后，甲醇燃烧伴生 CO 在最不利气象条件下（风速 1.5m/s，稳定度 F）扩散过程中，到达各关心点的最大浓度均低于 CO 大气毒性终点浓度值一级 380mg/m^3、二级 95mg/m^3；在最常见气象条件下（风速 2.4m/s，稳定度 D）扩散过程中，到达各关心点的最大浓度均低于 CO 大气毒性终点浓度值一级 380mg/m^3、二级 95mg/m^3。

预测结果图如下：

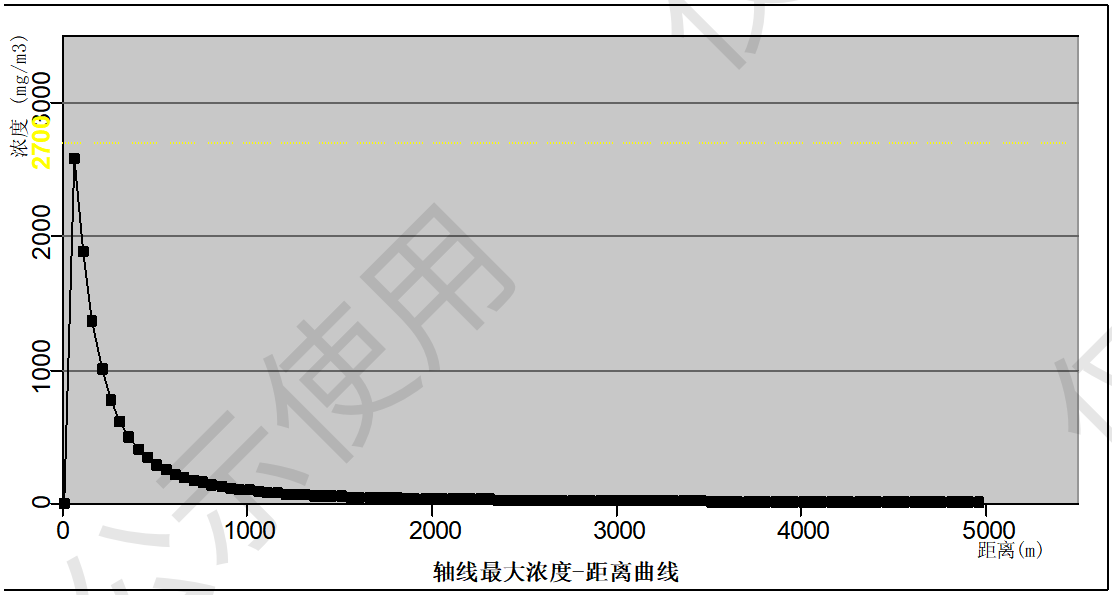

图7.3-1 最不利气象条件下甲醇泄露轴线最大浓度图

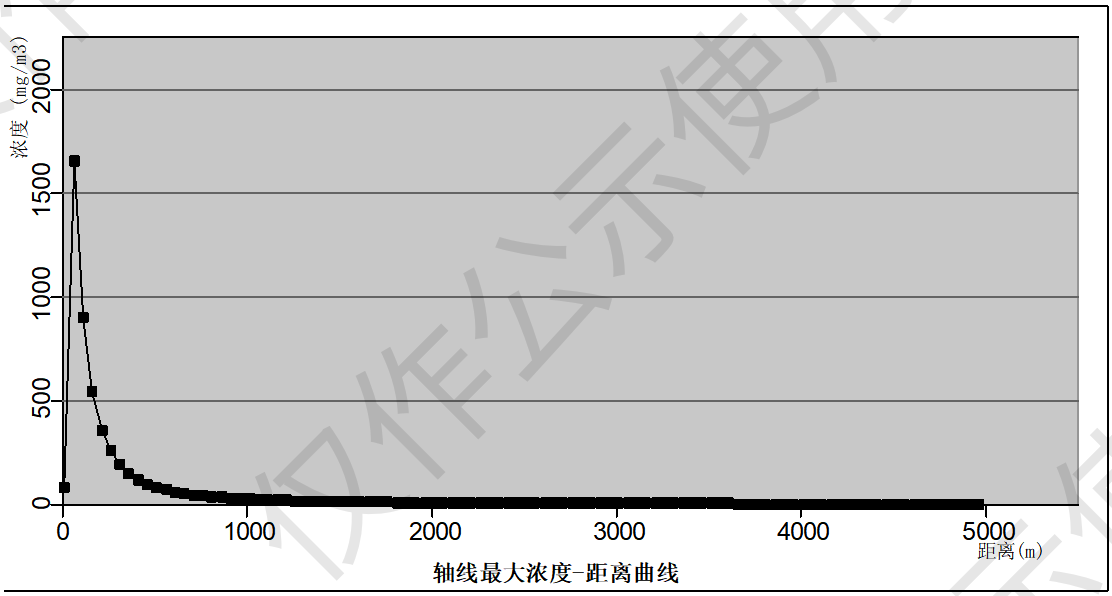

图7.3-2 最常见气象条件下甲醇泄露轴线最大浓度图

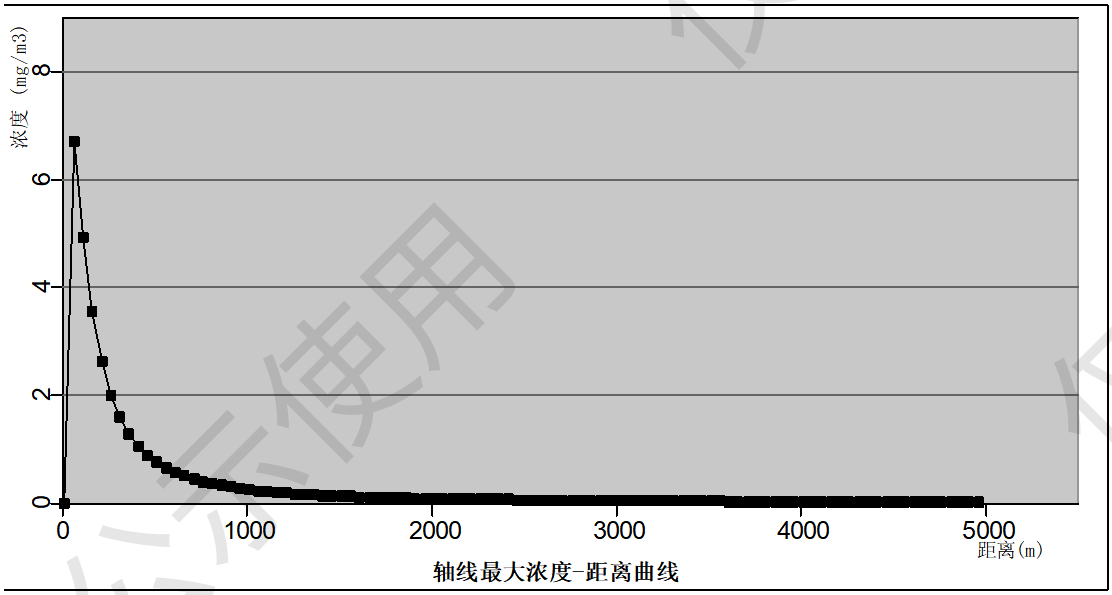

图7.3-3 最不利气象条件下甲醛泄露轴线最大浓度图

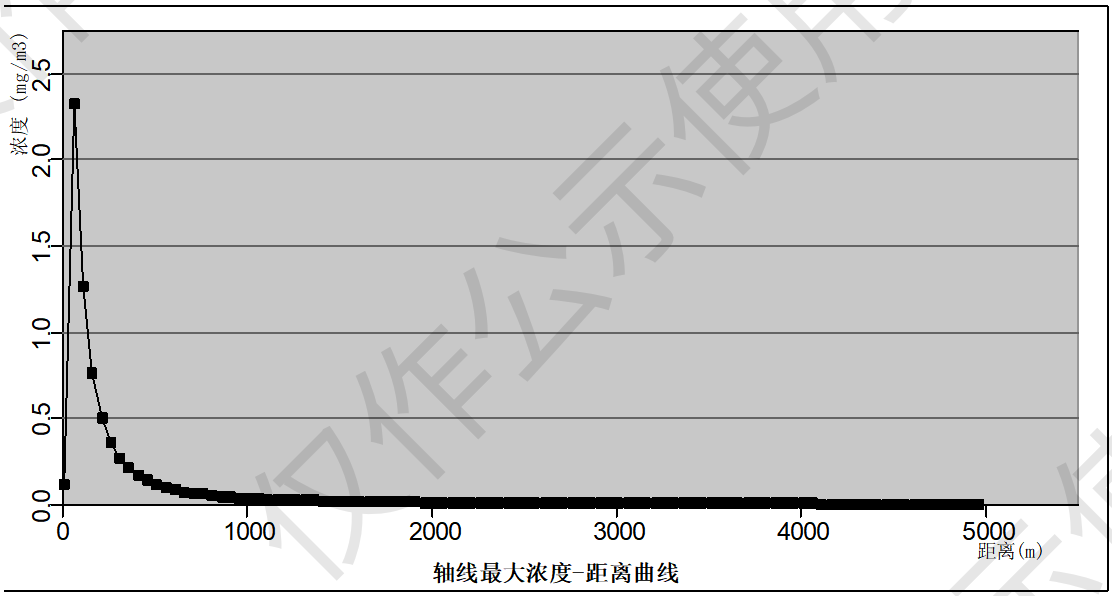

图7.3-4 最常见气象条件下甲缩醛泄露轴线最大浓度图

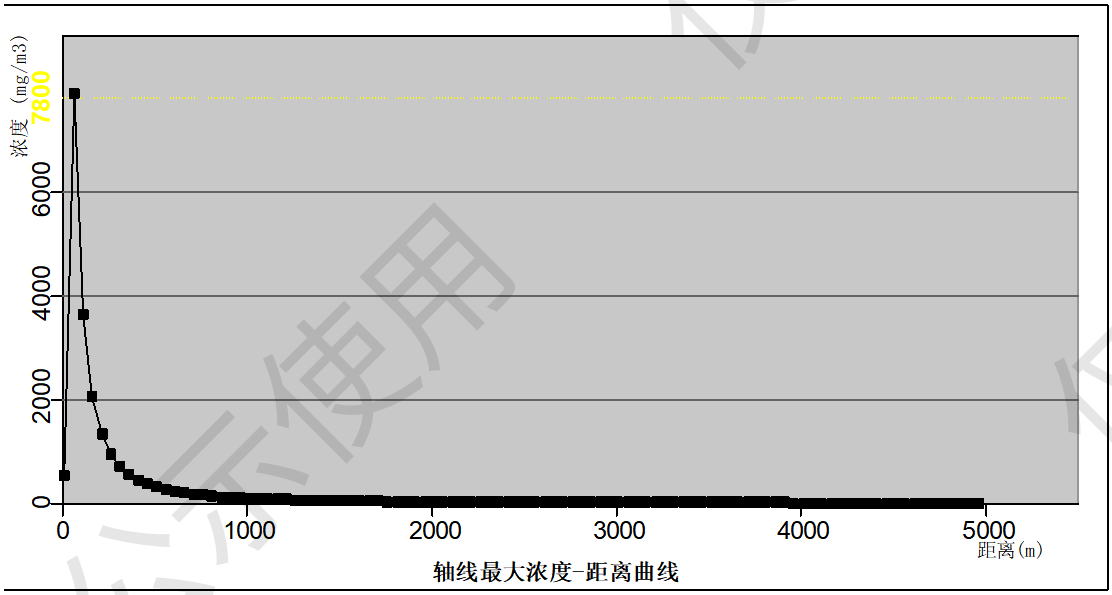

图7.3-5 最不利气象条件下甲缩醛泄露轴线最大浓度图

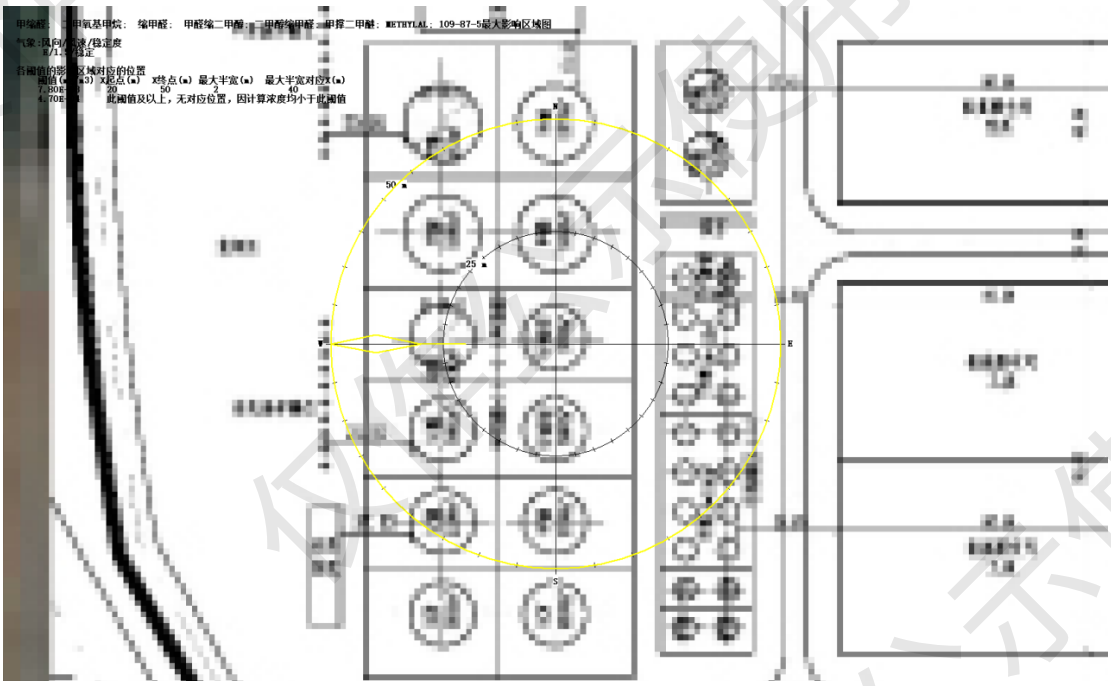

图7.3-6 最不利气象条件下甲缩醛泄露危害区域图

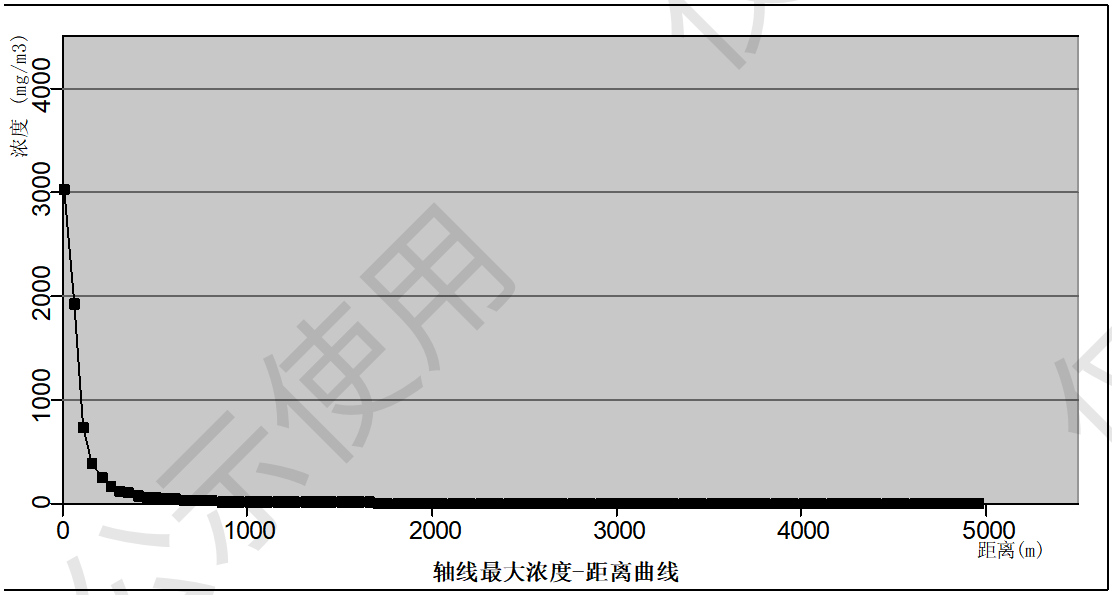

图7.3-7 最常见气象条件下甲缩醛泄露轴线最大浓度图

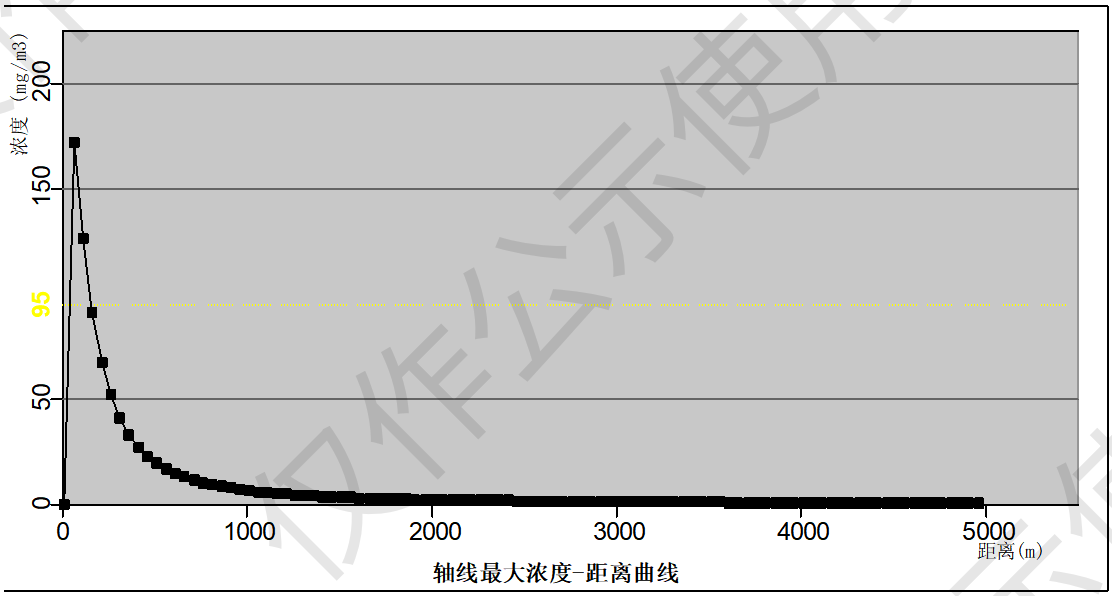

图7.3-8 最不利气象条件下甲缩醛不完全燃烧伴生CO轴线最大浓度图

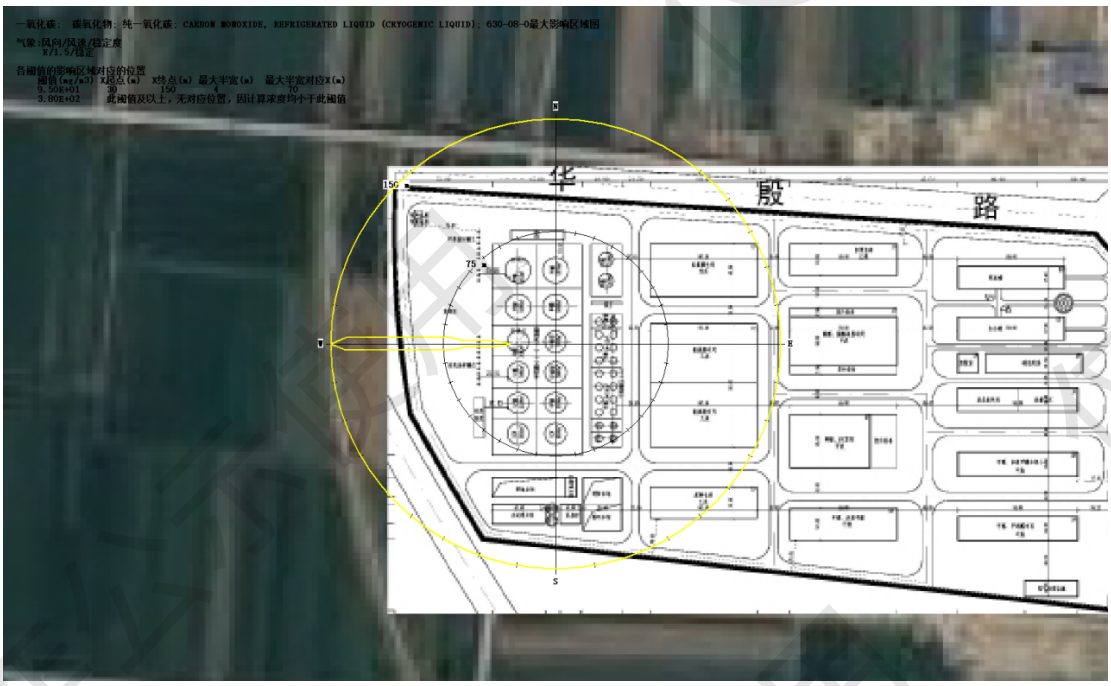

图7.3-9 最不利气象条件下甲缩醛不完全燃烧伴生CO危害区域图

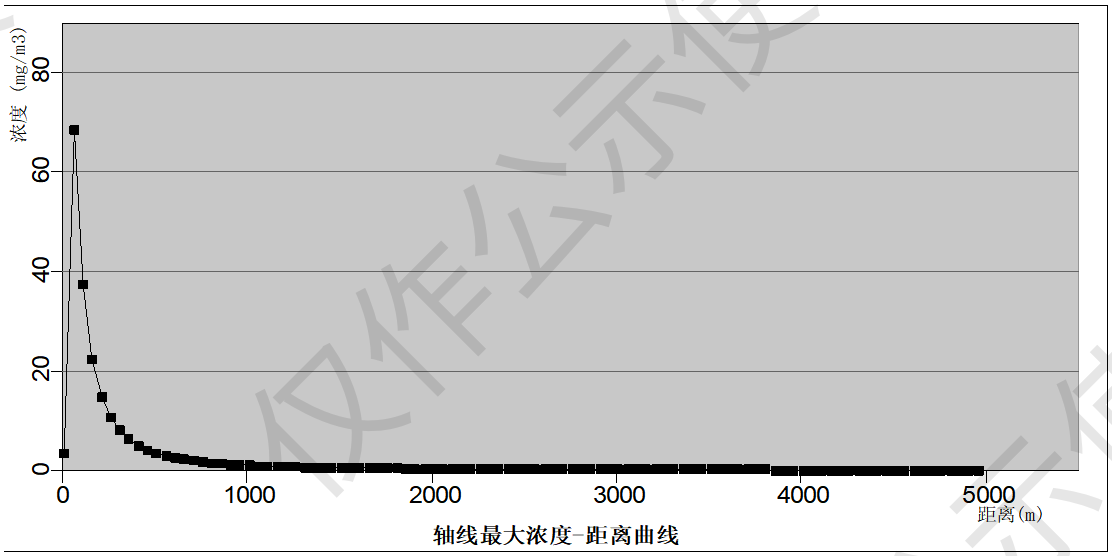

图7.3-10 最常见气象条件下甲缩醛不完全燃烧伴生CO泄露轴线最大浓度图

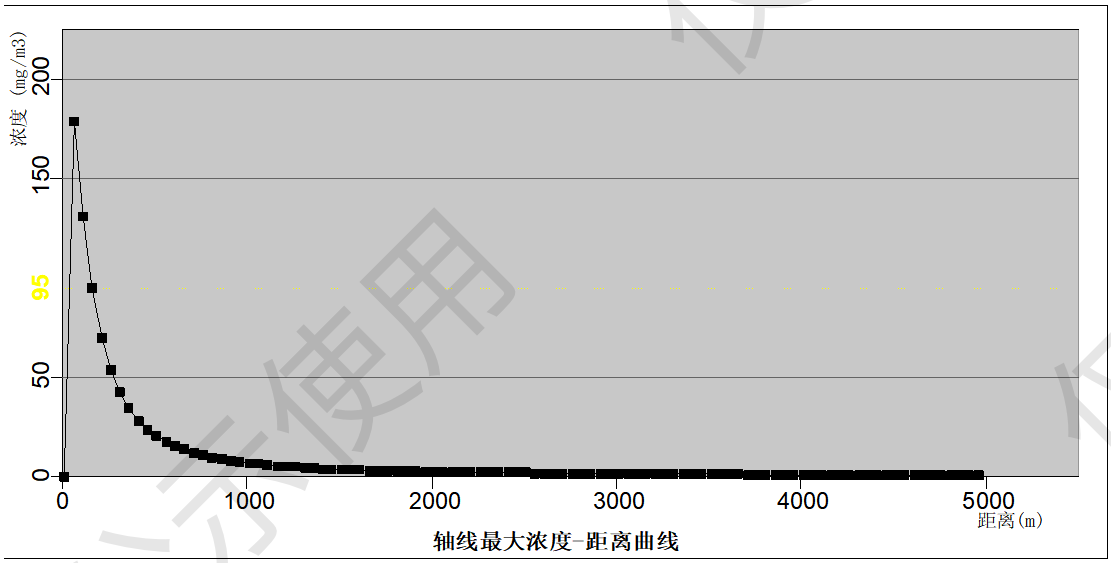

图7.3-11 最不利气象条件下甲醇不完全燃烧伴生CO轴线最大浓度图

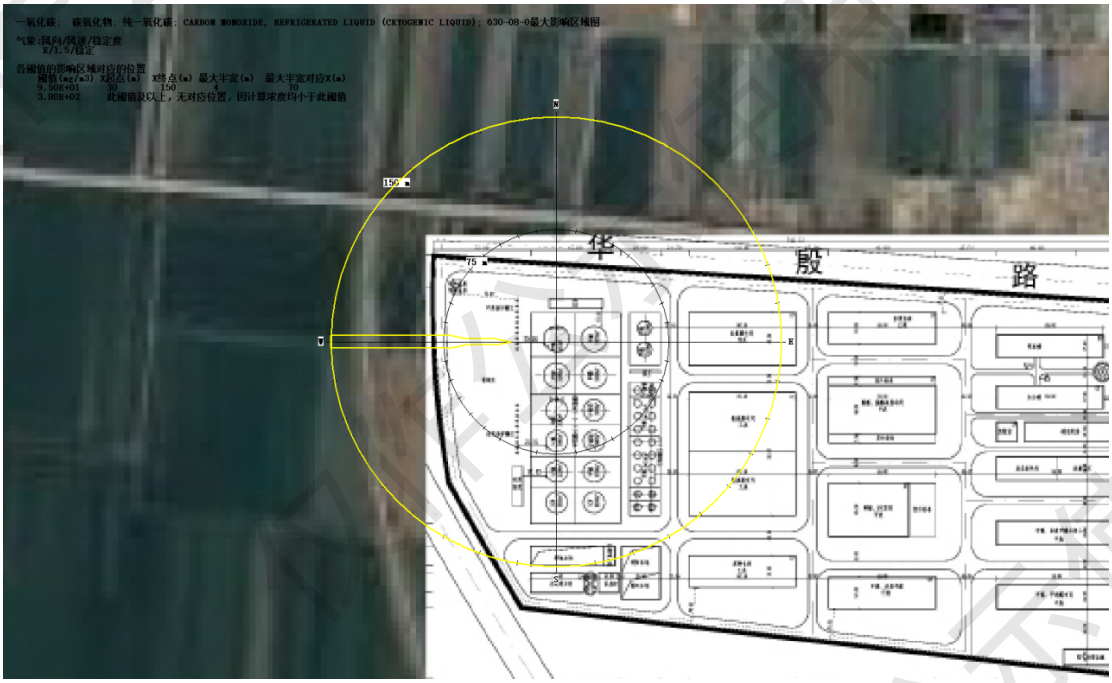

图7.3-12 最不利气象条件下甲醇不完全燃烧伴生CO危害区域图

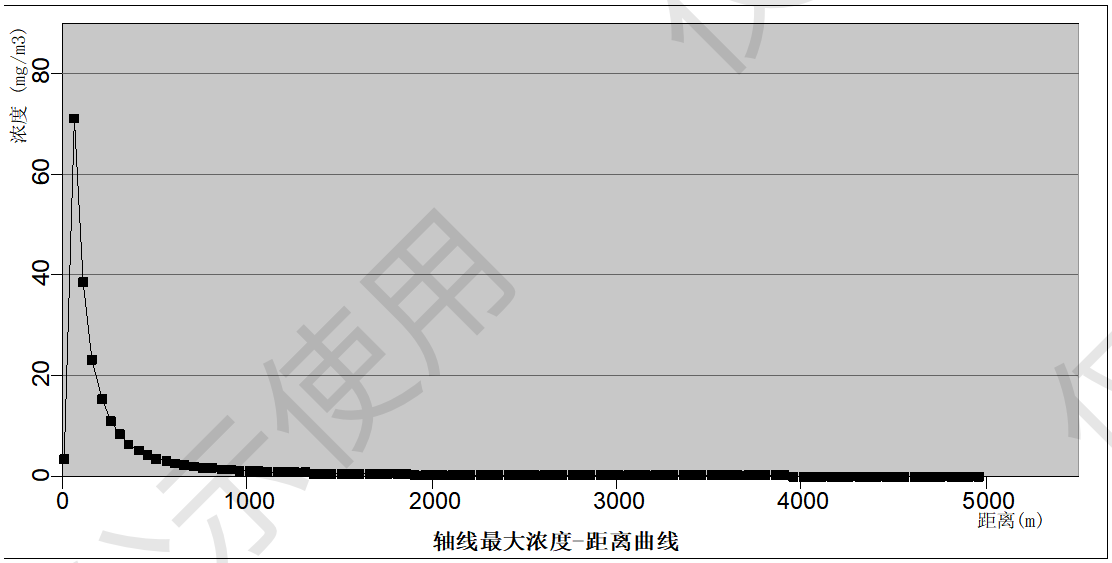

图7.3-13 最常见气象条件下甲醇不完全燃烧伴生CO泄露轴线最大浓度图

7.3.3.2 地表水环境影响分析

本评价仅对事故状况下事故废水收集方案的有效性进行分析，并提出相应的事故防范措施及应急预案，不再对地表水环境风险影响进行评价。

建设事故废水收集系统，对事故废水进行三级防控预防管理，具体如下：

为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。

一级防控措施是指设置在装置区的围堰、初期雨水收集池和储罐区的防火堤。使得泄漏物料切换到处理系统，防止初期雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

二级防控措施是在厂区事故废水收集池、雨排口切断装置及拦污装置，为事故状态下的储存和调节手段，将消防废水等产生量大的事故废水控制在厂区内，防止重大事故泄漏污染和消防废水造成的环境污染。

三级防控措施是园区企业污水采用一企一管、事故情况下作为废水收集管道，废水收集至园区事故池（位于煤化工基地污水处理厂南侧，100000m^3）进行暂存后再送入污水处理厂集中处理，尾水回用于园区企业，浓水进入浓盐水厂进一步处理回用。确保事故废水不进入外部地表水体。

项目火灾事故废水控制分级与事故废水应急池的具体设置情况如下。

① 一级防控

依据上述的三级防控机制，工艺装置区的导流沟、围堰和储罐区防火堤作为项目事故废水的一级防线。

A.生产装置区

根据工程设计方案，本项目受污染生产区域主要包括生产装置区。

污染装置区设置初期雨水收集系统，该系统由排水沟、事故收集池和切换阀门、管线等组成，装置区内的事故雨水和后期雨水由切换阀门分别引入厂区初期雨水收集管线和后期雨水管线。收集后的初期雨水排入初期雨水收集池和事故应急池。

B.罐区

厂内罐区各类储罐全部采用露天布置，均布置在罐区围堰内，围堰均进行防渗漏处理，管道穿越围堰处采用非燃烧材料严密封闭，在围堰内雨水沟穿越处，设防止物料流出堤外的措施。围堰内均设有排水沟，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排水进入事故应急池。

罐组的围堰容积，固定顶罐不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积；浮顶罐不应小于罐组内 1 个最大储罐容积的一半；混放时按容积较大者设计。发生一般事故时，围堰内容积能够作为消防事故污水的暂时应急缓冲池。

② 二级防控

依据上述的三级防控机制，雨排水切断系统和事故缓冲设施作为项目事故废水的二级防线。

A.根据设计方案，为满足事故状况下厂内消防废水、降雨等储存要求，厂区设置了两座事故应急池，1 座位于厂区西南侧，容积为 2000m^3；一座位于厂区南侧，容积为 2600m^3，同时均设置应急切换阀门，保证事故状态下的废水收集工作。

B.雨排水切断系统

根据设计资料，本项目雨水排污口设置自动切断装置，确保初期雨水和事故状态下事故废水不通过雨水排放口外排造成环境污染事故。

C.储罐区围堰、防火堤内部容积可作为事故缓冲设施。

③三级防控

根据设计方案，生产废水全部采用一企一管、事故情况下作为废水收集管道，废水收集至园区事故池（位于煤化工基地污水处理厂南侧，100000m^3）进行暂存后再送入污水处理厂集中处理，尾水回用于园区企业，浓水进入浓盐水厂进一步处理回用。确保事故废水不进入外部地表水体。

7.3.3.3 地下水环境影响分析

事故状况下地下水环境影响预测的非正常状况影响分析结果见本报告 5.2.5 章节。

7.4 风险管理

建立风险识别的动态长效机制，实行环保、安全、消防一体化管理是防范风险事故的最有效途径。

从重大事故原因分析来看，多为作业中、特别是检修作业中人员违章操作所致。提高员工安全素质，在重点区域实行作业安全许可管理，是降价风险概率本质要求。

工程设计和工艺设计必须符合国家现行安全、消防审查规定，依法办理许可手续；生产装置和储罐涉及危险因素的监测报警装置应符合相关规范、标准的要求。

生产过程中采取必要的预防措施，制定有关作业规程和配备个人安全防护装备。并强化人员培训要求，正确使用劳动保护用品和应急装备（包括工作服、空气呼吸设备、便携式吸气设备、防护眼镜、耳塞和手套等）。

实行不同区域的封闭化管理，建立的门禁管理和视频监控系统，对易燃易爆、有毒有害化学品和危险废物等物料、人员、车辆进出实施全过程监管。

对危险废物产生、流向、贮存、处置、转移等全链条的风险实施依法管理。

7.4.1 风险防范措施

7.4.1.1 总图布置和建筑安全防范措施

拟建项目厂区设计和建设过程中要充分考虑《建筑设计防火规范》和《石油化工企业设计防火规范》等相关规范要求。

总平面布置要按照功能区分区布置，各功能区、装置之间设置环形通道，并与厂外道路连接，利于安全疏散和消防；并将散发可燃气体的工艺装置、罐区、装卸区布置在全年最小频率风向的上风向，避免布置在避风地带，场所做好排放雨水措施；对于因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备，设置自动检测仪器、报警信号及紧急泄压设施，以防措作失灵和紧急事故带来的设备超压。

按规定设置建筑物的安全通道，以便紧急状态下保证人员的疏散。生产现场有可能接触有毒物质的地点设置安全淋浴洗眼设备。设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室、医务室和安全卫生教育室等辅助用房，配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。

7.4.1.2 危险化学品储运安全防范措施

（1）危险化学品贮存

危险品应按贮存要求分类贮存，严禁禁忌物混存。物料的搬运应轻搬、轻放，特别是金属桶装物料严禁拖、拉、甩、碰等粗鲁动作，以防包装破损引起物料泄漏或产生撞击、摩擦火花引起事故。

加强危险化学品的管理，设置防盗设施。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好药品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育。

（2）危险化学品运输

由于甲醛、甲醇等原料具有易燃特性，在运输过程中具有较大的危险性，因此，在运输过程中应小心谨慎，委托有运输资质和经验的单位运输，确保安全。为此，采取如下运输管理措施：

A 合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时段运输。

B 特殊物质的装运应做到定车、定人。定车就是要使用危险品专用运输车辆，定人就是要有经过培训的专业人员负责驾驶、装卸，保障运输过程中的安全。

C 各危险品运输车辆的明显位置应有规定的危险物品标志。

D 在各物料的运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安机关和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最低程度。

E 应对各运输车辆定期维修和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

（3）危险废物的环境风险防范

拟建项目产生的废机油、废滤渣等危险废物须经过识别并分类贮存，在危险废物临时存放的过程中应保证贮存环境的密封性，并在贮存处设立鲜明的标志。制定严密的安全管理制度，对危险废物进行贮存与运输的监控，严防泄漏。

7.4.1.3 储罐区风险防范措施

储罐及罐区设置液位、温度指示、超温和超液位报警、紧急切断控制系统、自动进出罐系统，气体泄漏检测报警和火灾报警系统。安全设施主要包括：防雷接地设施、消防设施及防静电设施等。

7.4.1.4 工艺技术设计安全防范措施

拟建项目生产场所应设置紧急备用槽或良好的紧急物料排放处理系统，用于收集排出的物料或停止加入物料。

企业应积极进行工艺技术提升，降低生产中的危险性。应尽可能采用不产生或少产生危险和危害的新技术、新工艺。降低生产中危险化学品的使用量，减少生产场所

危险化学品的贮存量，改善生产中的温度和压力等工艺控制条件。加强员工操作技能培训，生产严格按照工艺规程进行。

企业应充分考虑生产停开车、正常生产操作、异常生产操作及紧急事故处理时的安全对策措施和设施，并制定操作规程。当生产工艺中需要改变工艺参数时，应按规定程序经批准后实施。在新工艺、新技术、新设备投产前要按新的安全操作规程，对岗位作业人员和有关人员进行专门教育，考试合格后，方能进行独立作业。

7.4.1.5 自动控制设计安全防范措施

采取计算机集中控制系统，对生产和贮存系统采取集中检测、显示、连锁、控制和报警。设施连锁和紧急停车系统，并独立于监视和控制系统。设置火灾自动报警系统。生产装置根据工艺介质特性和规范要求设置报警系统，其信号引至控制室的 DCS 系统进行显示报警，以预防火灾与爆炸事故的发生，确保生产安全。

对甲醛、甲醇等储罐的液位和输送系统实行联锁控制，最大限度地减小因生产和操作对人员造成的危害。

7.4.1.6 电气、电讯安全防范措施

采取双电路电源供电。仪表负荷、消防报警、关键设备等按一类负荷设置，采用不间断电源装置供电，事故照明采用带电池的应急照明。根据装置原料及产品的特点选用电气设备。爆炸和火灾危险环境内可能产生静电的物体，如对可能产生静电的设备和管道采取相应防静电接地措施。

防静电，凡生产装置及其管道，生产及输送、贮存可燃易爆液体和气体的设备及管道均设置防静电设施，并将防静电接地与安全接地连接在一起。

各生产装置、设备、设施、贮罐及建构筑物设计可靠的防雷保护装置，防雷设计符合国家标准和有关规定。所有电气设备和用电设备不带电的金属部件和外壳、避雷设施、生产中可能产生静电危害的设备、管道均可靠接地，接地极的布置与接地电阻要求将按照国家标准设计。

7.4.1.7 大气环境风险防范

（1）大气环境风险防范、减缓措施和监控要求

防范措施及监控要求：

① 在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司总经理，经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备，如反应等；远离物料输送管

线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

② 装卸区、生产装置区、罐区等均设置气体浓度报警装置、火灾消防装置并与水喷淋系统联锁。若发生泄漏时触发了气体浓度报警装置和联锁装置，装置附近的管道阀门会自动关闭，切断物料来源。

减缓措施：

① 密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

② 敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③ 火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近储罐进行冷却降温，以防止相邻储罐发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

④ 对涉及使用易燃原料的储罐等设备区域设置气体浓度报警装置与消防水喷淋装置，一旦泄漏的物料触发了气体浓度报警装置和联锁装置，装置附近的管道阀门会自动关闭，切断物料来源。中控室同时可显示报警位置，应急人员对报警地点进行事故应急处置。若泄漏的物料发生了火灾事故，连锁的消防水喷淋装置会自动开启进行消防喷淋。

（2）事故状态下环境保护目标的应急救援

发生火灾事故时应立即启动应急预案，对超毒性终点浓度-1 范围内的人群及时采取防范措施，进行疏散。但上述预测结果只是基于假定的风险事故情形得出的，突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的居民的防范。日常工作中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

（3）基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

（4）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。

① 保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

② 明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③ 应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④ 事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序疏散。

⑤ 正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，对储罐下风向（大气毒性终点浓度-2 最远影响距离）范围内的其他企业员工进行疏散。

⑥ 口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦ 广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧ 事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨ 对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩ 专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，

介绍被困人员方位、数量。

（5）紧急避难场所

① 选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。

② 做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③ 紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④ 紧急避难场所不得作为他用。

（6）周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

① 设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。

② 配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③ 引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

7.4.1.8 事故废水环境风险防范

本项目不新增用地，不新增储罐，事故池计算采用《UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目环境影响报告书》风的计算结果。

计算结果参照如下：

根据中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），事故储存设施总有效容积计算依据：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4-V_5$$

$$V_2=\Sigma Q_{消}\cdot t_{消}$$

$$V_5=10q\cdot f$$

$$q=qa/n$$

式中：

V_1—收集系统范围内发生事故的物料量，m^3；

V_2—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m^3；

$Q_{消}$—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水量，m^3/h；

$T_{消}$—消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

q—降雨强度，按平均日降雨量，mm；

qa—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，m^2。

（1）泄漏物料（V_1）

本工程厂区内原辅料罐区设计围堰内的剩余容积可以暂存约850m^3的泄漏物料。保守考虑，V_1按照最大储罐4250-850=3400m^3考虑。

（2）消防废水（V_2）

A、根据《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)中的相关要求，厂房和库区内同一时间内的火灾为1处。根据设计方案，事故状况下，本项目消防用水量最大区域为原料罐区。

B、原料罐区的消防用水量按火灾时消防用水量最大的罐组进行计算，其水量应为着火罐和临近罐的冷却用水量之和。

厂同一时间内的火灾为 1 处。设计消防用水量最大值按 50L/s 计，消防历时按 3 小时计，则厂区一次消防用水总量约为 540m^3。

（3）生产废水（V_4）

结合工程分析结果，事故状况下综合污水处理站能够容纳 24h 的生产废水，另外，事故后一般会立即停止生产，项目废水收集池能够满足事故状况下废水暂存，不需进入事故池。

（4）事故雨水（V_5）

全市年平均降水量 849.6mm，年平均降雨日数为 87 天，必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积取 25600m^2，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为 250m^3/d。

通过以上基础数据，可以算出本项目事故水池容积约为：

$$V_{总}=(3400+540-0)+0+250=4190m^3$$

企业现状为按照要求建设了两座事故应急池，1 座位于厂区西南侧，容积为 2000m^3；一座位于厂区南侧，容积为 2600m^3，同时均设置应急切换阀门，保证事故状态下的废水收集工作。厂区设置的事故水池位置和容积均可以满足全厂事故状态下事故废水

收集和储存，收集后集中处理，事故池内要求进行防渗处理，同时设置切换阀，保证事故池能够与厂内事故管网和污水管道相连接。同时在雨排口设事故废水切断措施和在线监测装置，防止事故废水从雨排口排放。待事故处理结束后，分批次将事故水通过管道送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂进行处理后回用。确保任何情况下事故废水不得排入地表水体。

（3）事故废水防范

拟建项目涉及的物料大多为易燃、易爆、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）单元-厂区级水体污染风险防控措施

一级防控措施：生产装置区导流沟、其他区域雨水边沟、储罐区防火堤和围堰。使得泄漏物料切换到处理系统，防止初期雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

二级防控措施：厂区事故废水收集池、初期雨水收集池、雨排口切断装置及拦污装置，为事故状态下的储存和调节手段，将消防废水等产生量大的事故废水控制在厂区内，防止重大事故泄漏污染和消防废水造成的环境污染。雨水排口须设置切断装置；另外，厂区已建成 2 座共计 4600m^3的事故应急池、1 座容积为 850m^3的初期雨水收集池。

三级防控措施：采用一企一管、事故情况下作为废水收集管道，废水收集至园区事故池（位于煤化工基地污水处理厂南侧，100000m^3）进行暂存后再送入污水处理厂集中处理，尾水回用于园区企业，浓水进入浓盐水厂进一步处理回用。确保事故废水不进入外部地表水体。

拟建项目在采取上述措施后，可确保事故废水控制在厂区内，降低事故状态下对地表水风险受体的污染影响。拟建项目事故状态下事故废水三级防控示意见图 7.4-2 所示。

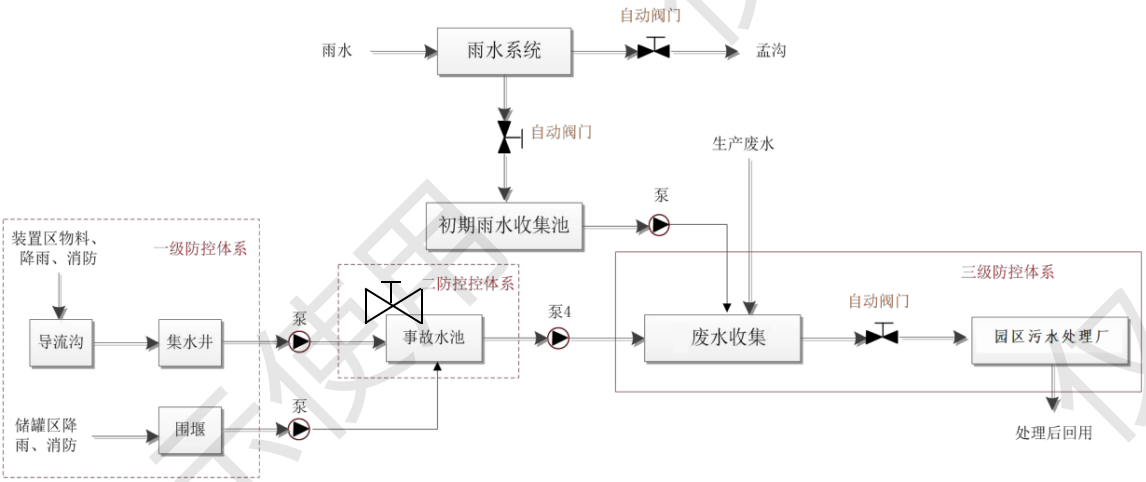

图 7.4-2 拟建项目事故状态下事故废水三级防控示意图

（2）园区/区域级水体污染风险防控措施

为防止区内企业污水排放对开发区污水处理厂的冲击负荷，在区内企业污水排放口设置自动检测仪，对各企业排放指标的监控，并将监测数据送至开发区管委会环保机构设置的预警中心监控室，以及时了解企业排放。一旦监控的污染因子超标，应及时关闭企业污水排放管，直接将污染物质排入事故贮槽，必要时，责令事故发生企业限产或停产，以减小环境风险。

园区建有三级防控体系，实现源头、过程及终端三级防控。

① 一级防控体系：园区涉及危险物质的企业必须建设围堰、罐区防火堤及其配套设施（如备用罐、储液池、隔油池、导流设施、清污水切换设施等），防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

② 二级防控体系：厂区事故废水收集池、雨排口切断装置及拦污装置，为事故状态下的储存和调节手段，将消防废水等产生量大的事故废水控制在厂区内，防止重大事故泄漏污染和消防废水造成的环境污染；

③ 三级防控体系：园区企业污水采用一企一管、事故情况下作为废水收集管道，废水收集至园区事故池（位于煤化工基地污水处理厂南侧，100000m^3）进行暂存后再送入污水处理厂集中处理，尾水回用于园区企业，浓水进入浓盐水厂进一步处理回用。确保事故废水不进入外部地表水体。

（5）储罐区：在储罐区设置围堰，储罐与储罐之间均设置防火堤，围堰作耐腐蚀和防漏防渗处理；储罐一旦发生泄漏，尽可能切断泄漏源，并迅速将泄漏储罐中的

物料进行转移。当发生火灾时用水对罐体进行冷却，消防下水排入事故池，事故废水分批分量送污水处理站处理。

（6）清污分流：根据清污分流的原则，厂区分别布设雨水管网和污水管网、导流沟。雨水总管设置切换闸阀和初期雨水收集池，控制初期雨水流入初期雨水收集池，再泵入污水管网，送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理。雨水外排闸板处于常闭状态。事故状态下，消防下水、冲洗废水通过车间外导流沟自流进入事故废水收集池。待事故控制后，对事故池内废水进行预处理，再通过计量泵，将事故废水分批泵入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理。

7.4.1.9 火灾爆炸风险防范措施

（1）控制和消除火源

A.工作时间严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

B.动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

C.使用防爆型电器。

D.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

E.安装避雷装置。

F.转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。

G.物料运输使用专用的设备进行。

（2）严格控制设备质量和安装质量

A.储罐、泵、管道等设备及其配套仪表选用合格产品。

B.管道等有关设施应按要求进行试压。

C.对设备、管道、泵等定期检查、保养、维修。

D.电器线路定期进行检查、维修、保养。

（3）加强管理、严格纪律

A.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

B.坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否有问题，消防通道、地沟是否通畅等。

C.检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。

D.加强培训、教育和考核工作。

（4）安全措施

A.消防设施要保持完好。

B.易燃易爆场所应安装可燃气体检测报警装置。本项目甲醛、甲醇等的生产、使用及贮存场所，均应设置可燃气体检测报警装置。

C.要正确佩戴相应的劳动防护用品和正确使用防毒面具等防护用具。

D.搬运时轻拿轻放，防止包装破损。

E.厂区要设有卫生冲洗设施。

F.采取必要的防静电措施。

7.4.1.10 其他安全防范措施

（1）设置完善的消防报警系统，设置紧急救援站。

（2）加强对设备的检查和维修，注意传动设备的润滑，防止摩擦起电。

（3）生产装置，仓库等附近场所要提醒人员注意的地点应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以及防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。安全色执行《安全色》（GB2893-2008）规定，安全标志执行《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）规定。

（4）厂内危险废物必须设置专门的收集容器和场所，做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，决不允许工业固废流失。

（5）一旦发生事故，可将消防水和工艺废水收集，待事故解决、生产正常后，再将废水接入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理。

（6）若发生泄漏，则所有排液、排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流动。企业应经常检查管道，定期系统维护。管道施工应按规范要求进行。

（7）在最高建筑物上设立风向标。如有泄漏等重大事故发生，根据风向对需要疏散的人员进行疏散至安全点。

（8）加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产的定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患。制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

定期组织应急处理队伍，加强演练，使其熟练掌握应急处置措施。对存在重要环境风险的岗位应加强规范操作教育，防范环境事件的发生，邀请周边较近敏感点的居民，定期组织安排专项会议，详细讲解潜在危险源和预防措施，增强周边居民安全防范意识，在事故发生时，能做到有效，有序地疏散。

定期组织突发环境事件应急演练，由企业应急指挥领导小组负责。演练前需制定详细的演练计划，包括演练的目的和内容，演练起止时间，参加演练的单位、部门、人员和演练的地点，演练过程中的环境条件，演练动用的设备、物资等。

火灾伴生环境事件现场处置：

1、冷却、消防：

现场处置组人员必须佩戴防火服、佩戴防毒面具等防护用品；

现场处置组人员立即对着火区域喷水雾及二氧化碳灭火器控制火势不再扩大蔓延；

现场处置组人员立即在警戒区内停电、停火，转移现场相关可燃、易燃物品；

2、人员疏散及警戒：

安保警戒组人员根据建筑物风向标判断事故当时风向，划定警戒线，紧急疏散厂区无关人员至上风向；

医疗救护组对现场受伤或中毒人员进行抢救；

根据事态严重程度，安保警戒组及时联系外单位政府、下风向环境风险受体，必要时在园区生态环境分局以及应急办的协助下疏散厂外人员；

3、截流措施：物资保障组人员关闭雨水总排口；

4、污染物收集及处理：利用事故管网进行收集稀释过程产生的被污染水至收集池；

5、应急监测：信息联络组成员协助园区生态环境分局、环境监测站制定相应的环境应急监测方案，并协助应急监测相关工作。

6、应急联动：及时联系市应急办，及时开启市突发环境事件应急预案并与附近企业突发环境事件应急预案相衔接；

7.4.1.11 消防站

消防站依托临涣焦化股份有限公司原有应急消防队，该消防站距离本项目直线距离约 3.5km，厂区内任何地点发生火灾时，接火警后消防车到达火场的时间不超过 10 分钟。

该专职消防队现有专职队员 29 名，分为两个战斗小组，实行两班两运转，48 小时备勤，其中消防驾驶员 10 名，其余均为消防战斗员，实行准军事化管理和训练。

7.4.2 事故应急预案

7.4.2.1 应急响应制度

（1）应急响应机制

突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则。地方人民政府按照有关规定负责突发环境事件应急处置工作。

按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为重大（Ⅰ级响应）、较大（Ⅱ级响应）、一般（Ⅲ级响应）三级。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。Ⅰ级应急响应由淮北市生态环境主管部门和市政府有关部门组织实施；Ⅱ级应急响应由园区生态环境主管部门濉溪县政府有关部门组织实施；Ⅲ级响应在园区管委会协调下，由企业负责应急处置工作。

（2）应急响应程序

事故状况下，应按以下列程序和内容响应：

① 开通与突发环境事件所在地市级环境应急指挥机构、现场应急指挥部、相关专业应急指挥系统的通信联系，随时掌握事件进展情况；

② 立即向园区管委会、园区生态环境分局、濉溪县人民政府报告，必要时成立环境应急指挥部；

③ 及时向淮北市生态环境局、淮北市人民政府报告突发环境事件基本情况和应急救援的进展情况；

④ 组成专家组，分析情况。根据专家的建议，通知相关应急救援力量随时待命，为地方或相关专业应急指挥机构提供技术支持；

⑤ 派出相关应急救援力量和专家赶赴现场参加、指导现场应急救援，根据需要调集事发地周边地区专业应急力量实施增援。

（3）应急监测

企业无自行监测能力时，应委托第三方，在事故发生时，能够启动应急监测工作。

7.4.2.2 与园区风险防控体系衔接和联动

厂内环境风险防控系统应纳入园区/区域环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

7.4.2.3 应急预案修编

本项目实施后企业应对全厂的突发环境事件应急预案进行修编，并与园区应急预案相衔接，并在生态环境主管部门完成备案。

7.5 评价结论与建议

1. 项目危险因素：本项目主要风险物质为甲醛、甲醇等原料，废机油、废滤渣、废污泥等危险废物以及火灾伴生/次生污染物 CO 等；主要危险因素为罐区及装置区设备储存的原料和生产装置。

2. 环境敏感性及事故环境影响：当发生突发环境事件时，立即启用应急预案，对事故现场采取应急救援措施。

3. 环境风险防范措施和应急预案：按照“企业自救、属地为主”的原则，建立三级响应，一旦发生环境污染事件，企业首先立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处置能力时，立即启动上一级预案，由园区管委会、县市级人民政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。加强对各切断阀的日常检修工作，在事故时可对事故废水进行有效收集处置，对进入外环境的危险物质，企业应配合装置的监测机构进行监测。在下风向影响区域内设置监测点进行监测，监测时间随事故控制减弱，适当减少监测频次。

本项目一旦发生泄漏事故应立即启动应急预案，并上报园区专门负责环境风险的机构，采取内部控制，减少事故影响范围，并及时协调周边环境敏感点撤离；事故发生后由专业环境监测机构对受影响范围内进行监测，待环境质量恢复到正常后人员方可进驻，项目大气环境风险可防控。本项目杜绝事故废水排入外环境，风险事故下，废水对外环境的影响可接受。本项目做好厂区防渗，阻断事故废水污染土壤及地下水环境。

综上所述，在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可防控的。

表 7.5-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	37%甲醛	50%甲醛	甲醇	硝酸	甲酸
		存在总量 t	9408.414（含现有工程存储量）	2222.53（含现有工程存储	15176（含现有工程存储量）	3.263	2.553

				量）			
		名称	冰醋酸（乙酸）	（甲基）丙烯酸甲酯	丙烯酸丁酯	苯酚	废机油
		存在总量 t	30.076	30.06	30.511	307.296	0.5
		名称	废过滤渣	/	/	/	/
		存在总量 t	500	/	/	/	/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 480 人		5km 范围内人口数 27744 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1☐	F2☐	F3☑	
			环境敏感目标分级	S1☐	S2☐	S3☑	
		地下水	地下水功能敏感性	G1☐	G2☐	G3☑	
			包气带防污性能	D1☐	D2☑	D3☐	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1☐	1≤Q＜10☐	10≤Q＜100☐	Q＞100☑	
		M 值	M1☑	M2☐	M3☐	M4☐	
		P 值	P1☑	P2☐	P3☐	P4☐	
环境敏感程度		大气	E1☐	E2☑	E3☐		
		地表水	E1☐	E2☐	E3☑		
		地下水	E1☐	E2☐	E3☑		
环境风险潜势		IV^+☐	IV☑	III☐	II☐	I☐	
评价等级		一级☑		二级☐	三级☐	简单分析☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆☑			
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑			
	影响途径	大气☑		地表水☐	地下水☑		
事故情形分析		源强设定方法	计算法☑	经验估算法☑	其他估算法☐		
风险预测评价	大气	预测模型	SLAB☑	AFTOX☑	其他☐		
		预测结果	甲缩醛大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 50 m				
			CO 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 150 m				
	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		修编突发环境事故应急预案，根据预案要求，应设置专门的应急救援组织机构、配备管理人员；制定事故处理预案；购置相应的应急物资等； 火灾风险防范措施：设置事故应急池（4600m³），并设切换阀，确保消防废水全部进入事故应急池，不流出厂外；火灾产生大量有毒有害烟气时，制定疏散					

	路线，制定疏散及自救应急计划，确保安全疏散。
评价结论与建议	通过以上风险防范措施的设立，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将远远低于国内同类企业水平，项目的事故风险处于可接受水平。
注：“□” 为勾选项 ，“___” 为内容填写项。	

8 环境经济损益分析

8.1 环境经济效益分析

8.1.1 环保投资费用估算

本工程环保投资费用估算见表 8.1-1。

表 8.1-1 本工程环保投资费用估算

污染源	污染防治措施	主要工程内容	投资（万元）
废气	生产工艺废气、生产装置区中间罐废气、罐区废气、汽车装卸废气、危废库废气、污水处理站废气	拟建项目生产工艺废气（有机废气）及中间罐废气（有机废气）经收集采用两级降温水吸收（新增）后进入 2#TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉装置处理（依托）；罐区废气、汽车装卸废气、危废库废气采用两级降温水吸收（依托）后进入 1#TO 炉焚烧（低氮燃烧)+余热锅炉装置处理后汇总通过 20m 高的 DA002 排气筒排放；（TO 措施依托现有，新增废气收集管道） 拟建项目生产工艺废气颗粒物经收集后经过布袋除尘器处理，处理后的废气通过 15m 高的 DA004 排气筒排放；（新建） 污水处理站废气经收集后通过低温等离子+一级活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过 15m 高的 DA001 排气筒排放；（依托现有）	40
废水	废水处理	生活污水依托现有化粪池收集后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；纯水制备浓水、循环冷却系统置换废水通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；设备清洗废水、车间保洁废水、水环真空泵排水经收集后通过厂区污水处理站处理后，经泵提升后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；初期雨水经收集后，进入初期雨水收集池，然后通过泵提升，并入生产污水系统，统一送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；厂外管廊与现有工程管廊连通。（依托现有污水处理站，新增污水收集管道）	10
	雨污分流	分流管道	10
噪声	噪声治理	减振基座、消声器、厂房隔声等	30
固废	固废暂存	依托现有工程危废暂存库 1 处，单层建筑，建筑面积 100m^2。按照《危险废物贮存污染控制标准》规范危废库防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施、导流收集措施，设置气体导出口和气体净化装置并设标志牌、门锁；不同类型危险废物单独区域贮存	依托现有
环境风险		罐区围堰（甲醛储罐：33m*30m*1.2m、甲醇储罐：33m*30m*1.2m）；厂区设置预警系统、事故水收集系统；生产装置区、罐区、灌装厂房、成品仓库等设置可燃气体检测报警器等，罐区配套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；修编环境风险应急预案；配足环境应急物资	依托现有
		厂区目前设置了两座事故应急池，1 座位于厂区西南侧，容积为 2000m^3；一座位于厂区南侧，容积为 2600m^3，同时均设置应急切换阀门，保证事故状态下的废水收集工作。	依托现有

	厂区目前设置了一座 850m³ 的初期雨水池，位于厂区东南角，配套建设了完善的雨水管网、雨水收集系统。	依托现有
地下水、土壤污染防治	全厂按“分区防渗”要求，落实不同区域防渗措施	30
	地下水环境监测系统	20
合计	/	140

8.1.2 环保运行费用

环保运行费用包括“三废”处理的成本费和车间固定费用，成本费用包括原辅材料费、燃料动力消耗及人员工资等，车间固定费用包括环保设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理费及其他费用。其费用估算见表 8.1-2。

表 8.1-2 环保设施年运行费用估算　　单位：万元

序号	环保项目	年运行费用
1	废气的收集及处理	150
2	废水收集及处理	500
3	固体废物处置	80
4	环境委托监测费	20
合计		750

8.1.3 环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、科研技术咨询、学习交流及增设环境机构需投入的资金、人员工资等，根据本项目的实际情况，年环保辅助费用按环保投资的 2%保守估计约为 23 万元。

8.2 主要环节效益经济损益指标分析

8.2.1 环保投资比例系数 Hz

该系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保的重视程度。

$$Hz = \frac{E0}{Er} \times 100\%$$

式中：E_0—环保建设投资，万元 E_r—企业建设总投资，万元。

项目总投资为 36230 万元，其中环保投资估算为 140 万元，占总投资的 0.39%。

8.2.2 产值环境系数 Fg

产值环境系数是指年环保费用与年工业总产值的比值，环保年费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费、折旧费、日常管理费及排污费等，折旧费按环保投资 10 年分摊约为 115 万元/年，环保措施年运行费估算为 750 万元/年，辅助费用 23 万元，则每年的环保费用为 888 万元/年。

产值环境系数 Fg 的表达式为：

$$Fg = \frac{E_2}{Es}$$

式中：E_2 —年环保费用；万元

Es —年工业总产值；万元。

本工程投产后，预计产值可达 38150 万元/年，则产值环境系数为 2.33%，这意味着每生产万元产值，所花费的环保费用为 233 元。

8.2.3 污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表达。主要包括资源和能源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L=\sum_{i=1}^{n}L_1+\sum_{i=1}^{n}L_2+\sum_{i=1}^{n}L_3+\sum_{i=1}^{n}L_4+\sum_{i=1}^{n}L_5$$

式中：L—污染损失指标；

L_1—资源和能源流失对生产造成的损失；

L_2—各类污染物对生产造成的损失；

L_3—各类污染物对生活造成的损失；

L_4—污染物对人体健康和劳动力的损失；

L_5—各种补偿性损失。

i —分别为各项损失的种类。

直接经济损失：按市场价格计算，约 45 万元/年。

8.2.4 环保效益指标

环保效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。环保效益指标由下式计算：

$$R_1=\sum_{i=1}^{n}N_i+\sum_{i=1}^{n}M_i+\sum_{i=1}^{n}S_i$$

式中： R_1—环保效益指标；

N_i—能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的动力，原材料利用率提高后产生的环保经济效益；

M_i—减少排污的经济效益；

S_i—固体废物利用的经济效益；

i—各项效益的种类。

在环境经济分析中，环境污染损失和环境保护是一个问题的两个方面，采取污染治理措施后的环境保护效益与未采取污染治理措施的环境污染损失是相等的。本项目实施污染治理措施后产生的主要是环境效益以及对周围人群健康的保护，估算环保效益约 45 万元/年。

8.3 环境经济损益分析小结

表 8.3-1 项目实施后环境经济损益分析结果

序号	项目	项目实施后
1	总投资（万元）	36230
2	总产值（万元）	38150
3	环保投资（万元）	140
4	环保年费用（万元）	888
5	环保投资比例系数（%）	4.1
6	产值环境系数（%）	2.33

本工程的建设将不可避免地对周围环境产生影响，环境经济效益分析结果表明，在实施必要的环境保护措施和支付一定的环境代价后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对生态环境的破坏，同时还可以挽回一定的经济效益，在促进社会和经济发展的同时，使社会效益、经济效益和环境效益得到较好的统一，保证了社会和环境的可持续发展。

9 环境管理与环境监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构

安徽和弘化工有限公司已建立安全环保管理体系，厂内已配备专职的安全环保管理人员，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。

9.1.2 运营期环境管理

（1）排污许可证申报

根据环保部令第 48 号《排污许可管理办法（试行）》，建设单位在取得建设项目环境影响评价审批意见后应进行排污许可证的申报，建设单位应当按照规定的时限申领并取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

（2）自主验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后，建设单位应进行废气、废水、噪声、固废污染防治设施的自主验收，在对本项目配套建设的环保治理设施予以竣工验收后本项目方可正式投产运行。

（3）贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助企业领导确定厂区环境保护方针、目标。

（4）制订厂区环境保护管理规章、制度和实施办法，并经常监督检查各单位执行情况；组织制定厂环境保护规划和年度计划，并组织或监督实施。

（5）负责厂环境监测管理工作，制定环境监测计划，并负责与监测机构协调实施；单位法人应掌握全厂“三废”排放状况，建立污染源排污监测档案和台账，按规定向地方生态环境主管部门上报排污情况以及企业年度排污申报登记，并为解决企业重大环境问题和综合治理决策提供依据。

（6）监督检查环境保护设施的运行情况，并建立运行档案。

（7）制定切实可行的各类污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标、“三废”综合利用指标及绿化建设等环保责任指标，层层落实并定期组织考核。

（8）制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，协助有关部门及时组织环境监测、事故原因调查分析和处理工作，并应认真总结经验教训，

及时上报有关结果。

（9）组织开展厂区污染治理工作和“三废”综合利用的环保科研工作，积极推广污染防治先进技术和经验；组织开展有关环境保护的宣传教育、培训工作。

9.2 污染物排放管理

9.2.1 建设项目环境影响评价与排污许可联动

根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7 号），结合《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》（HJ 853-2017），本项目与排污许可的联动内容如下：

表 9.2-1 建设项目排污许可申请基本信息表

序号	生产线名称	生产线编号	产品名称	计量单位	生产能力	生产时间（h）	国名经济行业类别	排污许可管理类别	排污许可证申请与核发技术规范	备注
1	六甲氧基甲基三聚氰胺生产线	SCX001	六甲氧基甲基三聚氰胺	t/a	5 万	6525	C2614有机化学原料制造 C2641涂料制造、C2651初级形态塑料及合成树脂制造	重点管理	《排污许可证申请与核发技术规范--总则》（HJ942—2018）	/
2	三聚氰胺树脂生产线	SCX002	三聚氰胺树脂	t/a	3 万	6980				
3	涂料用密胺树脂生产线	SCX003	涂料用密胺树脂	t/a	3 万	7200				
4	脲醛树脂生产线	SCX004	脲醛树脂	t/a	50 万	7283			《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）	/
5	脲醛胶粉生产线	SCX005	脲醛胶粉	t/a	15 万	7200				
6	丙烯酸乳液生产线	SCX006	丙烯酸乳液	t/a	4000	5336				
7	酚醛树脂生产线	SCX007	酚醛树脂	t/a	10 万	6856				

表 9.2-2 建设项目主要原辅料及燃料信息表

序号	种类	名称	设计年使用量	年最大使用量	计量单位	有毒有害成分	有毒有害成分占比（%）	其他信息
原料及辅料								
1	原辅材料	37%甲醛	425639.01	/	t/a	甲醛	37	/
2	原辅材料	50%甲醛	22792.77	/	t/a	甲醛	50	/
3	原辅材料	甲醇	60241.72	/	t/a	甲醇	99	/
4	原辅材料	三聚氰胺	41281.56	/	t/a	三聚氰胺	99	/
5	原辅材料	片碱	1090.35	/	t/a	片碱	99	/
6	原辅材料	尿素	208492.2	/	t/a	尿素	99.5	
7	原辅材料	硝酸	106.38	/	t/a	硝酸	65	/
8	原辅材料	甲酸	18.20	/	t/a	甲酸	85	/
9	原辅材料	冰醋酸	1459.88	/	t/a	冰醋酸	99.5	/
10	原辅材料	聚乙烯醇	2032.26	/	t/a	聚乙烯醇	99	/
11	原辅材料	（甲基）丙烯酸甲酯	485.58	/	t/a	（甲基）丙烯酸甲酯	99%	/
12	原辅材料	（甲基）丙烯酸丁酯	1092.55	/	t/a	（甲基）丙烯酸丁酯	99%	/
13	原辅材料	（甲基）丙烯酸羟乙	121.39	/	t/a	（甲基）丙烯酸羟乙	99%	/

		酯				酯		
14	原辅材料	十二烷基硫醇	8	/	t/a	十二烷基硫醇	/	/
15	原辅材料	乳化剂	73.37	/	t/a	/	/	/
16	原辅材料	引发剂	32	/	t/a	/	/	/
17	原辅材料	苯酚	53476.8	/	t/a	苯酚	99%	/

燃料

序号	燃料名称	设计年使用量	年最大使用量	计量单位	灰分（%）	硫分（%）	挥发分（%）	低位热值（MJ/m3）	有毒有害物质	有毒有害物质成分占比（%）	其他信息
1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 9.2-3 建设项目主要生产设施一览表

序号	生产线名称	主要生产单元名称（总平图中标识）	主要工艺名称（工艺流程图中标识）	生产设施名称	设施参数				其他设施信息	备注
					参数名称	计量单位	设计值	其他设施参数信息		
1	六甲氧基甲基三聚氰胺生产线	反应单元	聚合反应	反应釜	容积	m^3	10	MF0001~MF0026	/	/
		生产单元	冷凝	冷凝器	面积	m^2	100	MF0027~MF0052	/	/
		生产单元	/	接收罐	容积	m^3	$5m^3$	MF0053~MF0104	/	/
		反应单元	冷却	冷却水系统	/	/	/	MF0105	/	/
		生产单元	/	真空系统	/	/	/	MF0106	/	/
		生产单元	精馏	精馏塔	/	/	/	MF0107	/	/
		生产单元	/	废液出料泵	容积	m^3	20	MF0108~MF0159	/	/
		生产单元	/	成品出料泵	容积	m^3	30	MF0160~MF0211	/	/
		生产单元	/	三聚氰胺料仓	/	/	/	MF0212~MF0237	/	/
		生产单元	/	缓冲罐	容积	m^3	5	MF0238~MF0263	/	/
2	三聚氰胺树脂生产线	反应单元	聚合反应	反应器	容积	m^3	25	MF0264~MF0268	/	/
		生产单元	冷凝	冷凝器	面积	m^2	100	MF0269~MF0279	/	/
		反应单元	过滤	成品过滤器	/	/	/	MF0280~MF0285	/	/
		生产单元	冷却	冷却水塔	/	/	/	MF0286	/	/
		反应单元	/	薄膜蒸发器	面积	m^2	10	MF0287~MF0301	/	/

		生产单元	蒸馏	甲醇蒸馏塔	/	/	/	MF0302~MF0305	/	/
		反应单元	/	预热器	面积	m^2	15	MF0306~MF0310	/	/
		生产单元	/	缓冲罐	容积	m^3	0.5	MF0311~MF0315	/	/
		反应单元	冷却	甲醛冷却器	面积	m^2	3	MF0316~MF0320	/	/
		生产单元	/	甲醛暂存罐	容积	m^3	0.5	MF0321~MF0325	/	/
		反应单元	/	预热器	面积	m^2	10	MF0326~MF0330	/	/
3	涂料用密胺树脂生产线	反应单元	聚合反应	反应器	容积	m^3	25	MF0331~MF0336	/	/
		生产单元	冷凝	冷凝器	面积	m^2	100	MF0337~MF0347	/	/
		生产单元	过滤	成品过滤器	/	/	/	MF0348~MF0353	/	/
		生产单元	冷却	冷却水塔	/	/	/	MF0354	/	/
		生产单元	/	薄膜蒸发器	面积	m^2	10	MF0355~MF0359	/	/
		反应单元	蒸馏	甲醇蒸馏塔	/	/	/	MF0360~MF0363	/	/
		生产单元	/	预热器	面积	m^2	15	MF0364~MF0368	/	/
		生产单元	/	缓冲罐	容积	m^3	0.5	MF0369~MF0373	/	/
		生产单元	冷却	甲醛冷却器	面积	m^2	3	MF0374~MF0377	/	/
		生产单元	/	甲醛暂存罐	容积	m^3	0.5	MF0378~MF0382	/	/
		生产单元	/	预热器	面积	m^2	10	MF0383~MF0387	/	/
4	脲醛树脂生产线	反应单元	聚合反应	合成釜	容积	m^3	100\70\50\20\10	MF0388-MF0410	/	/
		生产单元	冷凝	冷凝器	面积	m^2	300\200\100\40\20	MF0411-MF0441	/	/
		生产单元	进料	尿素斗	容积	m^3	24\8\3	MF0442~MF0464	/	/
5	脲醛胶粉生产线	生产单元	干燥	喷雾干燥机	/	/	/	MF0465~MF0466	/	/
6	丙烯酸乳液生产线	反应单元	聚合反应	聚合反应釜	容积	L	5000	MF0467~MF0468	/	/
		生产单元	/	真空缓冲罐	容积	L	500	MF0469	/	/
		生产单元	过滤	袋式过滤器	面积	m^2	1	MF0470	/	/
		生产单元	/	助剂计量罐	容积	L	4	MF0471	/	/

		生产单元	/	高位加料罐	容积	L	500	MF0472	/	/
7	酚醛树脂生产线	反应单元	聚合反应	反应釜	容积	m^3	25\10	MF0473~MF0479	/	/
		生产单元	冷凝	冷凝器	面积	m^2	120\50	MF0480~MF0486	/	/
		生产单元	/	苯酚计量罐	容积	m^3	10	MF0487~MF0488	/	/
		生产单元	/	液碱计量罐	容积	m^3	10	MF0489	/	/
		生产单元	/	水计量罐	容积	m^3	10	MF0490	/	/
		生产单元	/	甲醛计量罐	容积	m^3	10	MF0491	/	/
		生产单元	冷凝	W-列管冷凝器	面积	m^2	100	MF0492~MF0496	/	/
		生产单元	过滤	B-过滤器	/	/	/	MF0497~MF0502	/	/
		生产单元	/	B-冲洗罐	/	/	/	MF0503	/	/
8	甲类罐区	储存单元	原料储罐	甲醛储罐	容积	m^3	5000	MF0504	/	/
				甲醛储罐	容积	m^3	150	MF0505~MF0506	/	/
				甲醇	容积	m^3	5500	MF0507	/	/
			产品储罐	脲醛树脂	容积	m^3	5000	MF0508	/	/
				酚醛树脂	容积	m^3	150	MF0509~MF0510	/	/

表 9.2-4 建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污位置	设备编号	污染源	污染物名称	排放形式	污染物设施编号	污染物治理设施工艺	参数名称	设计值	计量单位）	其他污染治理设施参数信息	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	有组织排放口编号	有组织排放口称号	排放口是否符合环保要求	排放口类型	容积
甲类罐区（一）	MF0504 MF0505~MF0506 MF0507	甲醛、甲醇储罐呼吸气	甲醛、甲醇	有组织	TA001	罐区废气、汽车装卸废气、危废库废气采用两级降温水吸收后进入 1#TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉装置处	风量	48000（实际使用 30000）	m^3/h	/	是	/	DA002	2#废气排放口	是	主要排放口	/
汽车装卸设施	/	汽车装卸	甲醛、甲醇	有组织													
危废库	/	危废库	非甲烷总烃	有组织													

						理											
密胺树脂车间、中间罐	/	进料、酯化反应、缩聚反应	非甲烷总烃、甲醛、甲醇、醋酸、甲酸、硝酸、丙烯酸酯类	有组织	TA002	生产工艺废气（有机废气）及中间罐废气（有机废气）经收集采用两级降温水吸收后进入2#TO炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉装置处理	风量	32000	m^3/h	/	是	/					/
脲醛树脂车间、中间罐	/	进料、酯化反应、缩聚反应	非甲烷总烃、甲醛、甲醇、醋酸	有组织													/
密胺树脂车间、脲醛树脂车间	/	进料、干燥	颗粒物	有组织	TA003	布袋除尘器	风量	10000	m^3/h	/	是	/	DA004	4#废气排放口	是	一般排放口	/
污水站	/	恶臭	氨气、硫化氢、非甲烷总烃	有组织	TA004	低温等离子+一级活性炭吸附	风量	8000	m^3/h	/	是	/	DA001	1#废气排放口	是	一般排放口	/

表 9.2-5 建设项目大气污染物有组织排放基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数				国家或地方污染物排放标准			年许可排放量（t/a）	申请特殊排放浓度限值	申请特殊时段许可排放量限值	备注
				经度	纬度	高度（m）	出口内径（m）	排气筒温度（℃）	排气量（m^3/h）	标准名称	浓度限值（mg/m^3）	速率限值（kg/h）				
1	DA001	1#废气排放口	氨	116.55063744	33.60207032	15	0.5	25	8000	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015含2024年修改单）表5特别排放限值；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的排放限值；	/	4.9	3×10^{-4}	/		
			硫化氢								/	0.33	1.19×10^{-5}			
			非甲烷总烃								60	/	0.019			

2	DA002	2#废气排放口	非甲烷总烃计	116.55150701	33.60201925	10	1.2	180	78000	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015含2024年修改单）表5特别排放限值；《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表6中特别排放限值；	60	/	7.06	/	/	/
			NO_x								100	/	4.56			
3	DA004	4#废气排放口	颗粒物	116.54902425	33.60343936	15	0.5	25	10000	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015含2024年修改单）表5特别排放限值；	20	/	1.90	/	/	/

表 9.2-6 建设项目大气污染物无组织排放表

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	备注
					标准名称	浓度限值（mg/m³）		
1	S1	脲醛树脂车间	颗粒物	加强密闭	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015 含 2024 年修改单）	1.0	/	/
			非甲烷总烃			4.0		
2	S2	密胺树脂车间	颗粒物	加强密闭		1.0	/	/
			非甲烷总烃			4.0		
3	S3	污水处理站	氨	加强收集	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/		
			硫化氢			/		
			非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015 含 2024 年修改单）	4.0		
4	S4	危废暂存间	非甲烷总烃	加强密闭	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015 含 2024 年修改单）	4.0		

表 9.2-7 建设项目废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种	污染防治设施	排放去向	排放	排放规律	排放口编号	排放	排放口设	排放口类	国家或地方污染物排放标准	年许可排放量（t/a）	其他

		类	污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息		方式			口名称	置是否符合要求	型	标准名称	浓度限值 mg/L		信息
1	生产废水、生活污水	pH（无量纲）	TW001	依托现有污水处理站	生活污水依托现有化粪池收集后汇同纯水制备浓水、循环冷却系统置换废水经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；设备清洗废水、车间保洁废水、水环真空泵排水、初期雨水经收集后通过厂区污水处理站处理后，经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	是	/	园区污水处理厂	间接排放	间歇排放	DW001	厂区总排口	是	主要排放口	执行安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管限值要求，接管标准中未包含的污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1排放限值	6-9	/	/
		COD														500	1.995	/
		BOD_5														180	0.794	/
		SS														400	1.72	/
		氨氮														45	0.045	/
		TN														70	0.05	/
		TP														3.0	/	/
		甲醛														5.0	0.009	

表 9.2-8 建设项目废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入收纳自然水体处地理坐标		其他信息
			经度	纬度				水体名称	收纳水体功能目标	经度	纬度	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 9.2-9 建设项目直接排放入河排污口信息表

序号	排放口编号	排放口名称	入河排污口	其他信息

			水体名称	编号	批复文号	
/	/	/	/	/	/	/

表 9.2-10 建设项目雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入收纳自然水体处地理坐标		其他信息
			经度	纬度				水体名称	收纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	雨水排放口	116.55163565	33.60426940	市政雨水管网	间歇排放	雨天	孟河	/	/	/	/

表 9.2-11 建设项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息				其他信息
			经度	纬度				污水处理厂名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值	
1	DW001	厂区总排口	116.55188177	33.60371912	园区污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	园区污水处理厂	pH（无量纲）	6-9	6-9	/
									COD	500	500	/
									BOD_5	180	180	/
									SS	400	400	/
									氨氮	45	45	/
									TN	70	70	/
									TP	3.0	3.0	
									甲醛	5.0	5.0	

表 9.2-12 建设项目噪声排放信息表

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		备注
	昼间	夜间		昼间，dB(A)	夜间，dB(A)	
稳态噪声	06:00-22:00	22:00-06:00	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	65	55	/
频发噪声	/	/	/	/	/	/
偶发噪声	/	/	/	/	/	/

表 9.2-13 建设项目固体废物（一般固体废物和危险固体废物）排放信息表

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量（t/a）	处理方式	处理去向						其他信息
							自行贮存量（t/a）	自行利用（t/a）	自行处置（t/a）	转移量（t/a）		排放量（t/a）	
										委托利用量	委托处置量		
1	过滤	过滤废渣	危险固废	固态	3268.41	委托处置	/	/	/	/	3268.41	0	/
2	包装	废包装材料	危险固废	固态	693.83	委托处置	/	/	/	/	693.83	0	/
3	废水处理	污水处理站污泥	危险固废	固态	5	委托处置	/	/	/	/	5	0	/
4	废气处理	布袋除尘器收集的粉尘	危险固废	固态	188	委托处置	/	/	/	/	188	0	/
5	废气处理	布袋除尘器产生的废布袋	危险固废	固态	0.05	委托处置	/	/	/	/	0.05	0	/
6	设备维护	废机油	危险固废	液态	0.5	委托处置	/	/	/	/	0.5	0	/
7	设备维护	废机油桶	危险固废	固态	0.2	委托处置	/	/	/	/	0.2	0	/
8	设备维护	废含油抹布及手套	危险固废	固态	0.02	委托处置	/	/	/	/	0.02	0	/
9	纯水制备	废反渗透膜	一般固废	固态	1	委托处置	/	/	/	/	1	0	/
10	办公生活	生活垃圾	一般固废	固态	49.17	委托处置	/	/	/	/	49.17	0	/

表 9.2-14 建设项目自行监测及记录信息表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
1	废气	DA001	1#废气排放口	废气量	氨、硫化氢、非甲烷总烃						非连续采样至少3个	月/次		
		DA002	2#废气排放口	废气量	非甲烷总烃、甲醛、甲醇、醋	/	/	/	/	/	非连续采样至少3个	非甲烷总烃、氮氧化物每月一次；其余因	/	/

					酸、甲酸、硝酸雾、丙烯酸酯类、氮氧化物							子每半年一次		
		DA004	2#废气排放口	废气量	颗粒物	/	/	/	/	/	非连续采样至少3个	月/次	/	/
		厂界	厂界无组织	/	非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢	/	/	/	/	/	非连续采样至少3个	每季度一次	/	/
					甲醛、甲醇、醋酸、甲酸、硝酸雾、丙烯酸酯类、氮氧化物	/	/	/	/	/	非连续采样至少 3 个	每半年一次	/	/
		厂区内	厂区内无组织	/	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	非连续采样至少 3 个	每半年一次	/	/
2	废水	DW001	废水排放口	流量	流量、COD、NH_3-N	/	/	/	/	/	非连续采样至少3个	每周一次	/	/
					PH、悬浮物、总氮、总磷	/	/	/	/	/	非连续采样至少3个	每季度一次	/	/
					BOD5、总有机碳	/	/	/	/	/	非连续采样至少3个	每季度一次	/	/
3	雨水	DW002	雨水排放口	流量	pH、COD、NH_3-N、氨氮	/	/	/	/	/	/	排放期间按日监测	/	/

9.2.2 建设单位污染物排放基本情况

拟建项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息及见废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息下表 9.2-15 及表 9.2-16。

表 9.2-15 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

排气筒编号	生产或辅助设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施			
					污染治理设施工艺		是否为可行技术	污染治理设施其他信息
DA001	污水处理站	废水处理	氨、硫化氢、非甲烷总烃	有组织	低温等离子+一级活性炭吸附		是	高度 15m，内径 0.5m
DA002	储罐区	储罐呼吸气	甲醛、甲醇、非甲烷总烃	有组织	两级降温水吸收塔	1#TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉	是	高度 20m，内径 1.2m
	汽车装卸设施	汽车装卸废气						
	危废库	危废库废气	非甲烷总烃、甲醛、甲醇、醋酸、甲酸、硝酸、丙烯酸酯类、氮氧化物	有组织	两级降温水吸收塔	2#TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉		
	密胺树脂车间、中间罐	生产工艺过程						
	脲醛树脂车间、中间罐	生产工艺过程						
DA004	密胺树脂车间、脲醛树脂车间	进料、干燥	颗粒物	有组织	布袋除尘		是	高度 15m，内径 0.5m

表 9.2-16 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口类型	其他信息	排放去向
			污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息			
设备清洗废水、车间保洁废水、水环真空泵排水、初期雨水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TN、甲醛	连续排放	上述废水经收集后经厂内污水处理站预处理后，经泵提升后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	是	/	/	/	安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂
生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨	间歇排放	生活污水接入依托现有化粪池收集，经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污	是	/	/	/	安徽（淮北）新型煤化工合成材料基

	氮、TN		水处理厂处理					地污水处理
纯水制备浓水、循环冷却系统置换废水	pH、COD、SS	连续排放	循环冷却系统置换废水经管道送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂一期工程再生水处理系统处理	是	/	/	/	安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理

9.2.3 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。

表 9.2-17 大气排放口基本情况表

序号	排放口位置	污染物种类	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	国家或地方污染物排放标准（mg/m³）	
					名称	限值
DA001	污水处理站	氨	15	0.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的排放限值	/
		硫化氢				/
		非甲烷总烃			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015 含 2024 年修改单)表 5 特别排放限值;	60
DA002	废气处理装置区	甲醇	20	1.2	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 中特别排放限值	50
		甲醛			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015 含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值	5
		非甲烷总烃				60
		NO_x				100
DA004	脲醛树脂车间东侧	颗粒物	15	0.5	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015 含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值	20

2、水污染物

拟建项目废水排放口基本信息见下表。

表 9.2-18 废水排放口基本情况表

污染物	污染物	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			排放量(t/a)
				名称	受纳水体功能目标	名称	单位	数值	
生活污水	pH	经化粪池收集后通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	间歇	/	/	安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管标准	无量纲	6~9（无量纲）	/
	COD						mg/L	500	0
	BOD_5						mg/L	180	0
	SS						mg/L	400	0
	氨氮						mg/L	45	0
	TN						mg/L	70	0
纯水制备浓水	pH	通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	连续				无量纲	6~9（无量纲）	/
	COD						mg/L	500	0
	BOD_5						mg/L	180	0
	SS						mg/L	400	0
设备清洗废水	pH	经厂区污水处理站预处理后通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	间歇				无量纲	6~9（无量纲）	/
	COD						mg/L	500	0
	BOD_5						mg/L	180	0
	SS						mg/L	400	0
	甲醛						mg/L	5	0
车间保洁废水	pH	经厂区污水处理站预处理后通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	间歇				无量纲	6~9（无量纲）	/
	COD						mg/L	500	0
	BOD_5						mg/L	180	0
	SS						mg/L	400	0
循环冷却系统置换废水	pH	通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	连续				mg/L	6~9（无量纲）	0
	COD						无量纲	500	0
	SS						mg/L	400	0
水环真空	pH	经厂区污水处理站预处理后通过管道	连续				无量纲	6~9（无量纲）	/

泵排水	COD	输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理					mg/L	500	0
	BOD_5						mg/L	180	0
	SS						mg/L	400	0
初期雨水	pH	经厂区污水处理站预处理后通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	间歇				无量纲	6~9（无量纲）	/
	COD						mg/L	500	0
	BOD_5						mg/L	180	0
	SS						mg/L	400	0
	甲醛						mg/L	5	0

9.2.4 总量控制

根据环境保护部环发〔2014〕197 号文《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》及皖环发〔2017〕19 号文《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》中规定：三、大气主要污染物总量指标实行区域内等量或倍量削减替代。上年度空气质量不达标的城市，相应污染物指标应执行“倍量替代”。其中，上年度 $PM_{2.5}$ 不达标的城市，新增 SO_2、NOx 和 VOCs 指标均要执行“倍量替代”。上年度 PM_{10} 不达标的城市，新增烟（粉）尘指标要执行“倍量替代”。根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》淮北市属于空气质量不达标区，2024 年不达标因子为 $PM_{2.5}$、O_3。因此，本项目新增 NOx 和 VOCs 指标均要执行“倍量替代”。

本项目废水主要为生活污水、纯水制备浓水、设备清洗废水、车间保洁废水、循环冷却系统置换废水、水环真空泵排水等、初期雨水等，部分废水经厂区污水处理站预处理达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 1 排放限值中间接排放限值及煤化工基地污水处理厂接管标准后排入污水处理厂，实现园区零排放。无需申请水污染物总量指标。

本项目污染物总量控制指标如下：

表 9.2-19 污染物排放总量控制指标（t/a）

种类	污染物名称	本项目排放量	排放增加量
有组织废气	颗粒物	1.90	1.90
	NOx	4.56	4.56
	VOCs	7.08	7.08

综上本项目申请总量指标为：颗粒物 1.90t/a，氮氧化物 4.56t/a，VOCs7.08t/a。

9.2.5 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），安徽和弘化工有限公司需向社会公开的信息包括：

a. 环境保护方针、年度环境保护目标及成效；

b. 环保投资和环境技术开发情况；

c. 排放污染物种类、数量、浓度和去向，尤其是有机废气；

d. 环保设施的建设和运行情况；

e. 生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的处置情况；

f. 与生态环境主管部门签订的改善环境行为的自愿协议；

g. 企业履行社会责任的情况；

h. 按排污许可证技术规范、排污单位自行监测技术指南规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开，按规定依法公开污染源自行监测结果；

i. 企业自愿公开的其他环境信息；

j. 排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行；

k. 按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的当地环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

9.3 环境监测计划

9.3.1 运营期污染源监测计划

本项目污染源监测按照《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）以及《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）中废气排放监测指标及最低监测频次以及废水排放监测指标及最低监测频次中的相关规定执行。污染源监测具体见表 9.3-1。

表 9.3-1 污染源监测一览表

项目	监测位置	监测内容	监测点位	监测频率
废气	DA001	硫化氢、非甲烷总烃	排气筒出口	每月一次
		氨		每半年一次
	DA002	非甲烷总烃、氮氧化物、颗粒物	排气筒出口	每月一次
		甲醛、甲醇、	排气筒出口	每半年一次
	DA004	颗粒物	排气筒出口	每月一次
	泵、压缩机、阀门、开口阀/管线、泄压设备、取样连接器	挥发性有机物 VOCs	LDAR 泄漏检测	每季度一次
	法兰及其他连接件、其他密封设备	挥发性有机物 VOCs	LDAR 泄漏检测	每半年一次
	厂界无组织	非甲烷总烃、氨、颗粒物、硫化氢、臭气浓度	企业边界	每季度一次
废水	生产废水总排口	化学需氧量、氨氮、流量		每周一次
		pH、SS、TN、TP		每月一次

		BOD_5、总有机碳	每季度一次
	循环冷却置换废水总排口	COD	每周一次
		pH、SS	每月一次
	雨水排放口	pH、COD、氨氮、SS	排放期间按日监测
噪声	厂界	等效 A 声级	每季度一次

9.3.2 运营期环境质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）《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）《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）以及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（HJ 1209-2021）》，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 9.3-2 厂区环境监测一览表

目标环境	监测指标	监测点位		监测频率	执行标准
大气	氨、甲醇	项目厂界		每半年一次	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
	非甲烷总烃				非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、铅等共指标	厂区上游储罐区北侧		每年一次	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）
		事故应急池		每年两次	
		化验室北侧			
		甲醛、UFC、甲缩醛装置			
		污水处理站			
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本项目	事故池	深层样	每 3 年一次	《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
			表层样	每年一次	
		罐区	深层样	每 3 年一次	
			表层样	每年一次	
		生产装置区	表层样	每年一次	

9.3.3 监测数据管理

安徽和弘化工有限公司应按照有关法律和《环境监测管理办法》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。

9.4 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

（1）雨、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，在建设项目的污水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。在雨水排放口设置环境保护图形标志牌，采样点设置流量计及在线监测系统。

（2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度、满足环境监测管理规定和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，如无法满足要求的，由当地生态环境主管部门确定。

（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）固体废物暂存场

固体废物应设置专用贮存场地，并采取二次污染防治措施；有毒有害固体废物设置专用危废库，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

（5）设置标志牌要求

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生态环境主管部门同意并办理变更手续。

10 评价结论

10.1 项目概况

安徽和弘化工有限公司甲醛下游系列产品项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地安徽和弘化工有限公司现有厂区内。项目总投资为 36230 万元，占地 30 亩，新建 2 个生产车间、2 个仓库，项目建成后可形成年产 5 万吨六甲氧基甲基三聚氰胺、3 万吨三聚氰胺树脂、3 万吨涂料用密胺树脂、50 万吨脲醛树脂、15 万吨脲醛胶粉、4000 吨丙烯酸乳液及 10 万吨酚醛树脂的生产能力。

10.2 环境质量现状

10.2.1 大气环境

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》可知，淮北市属于空气质量不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$、O_3。

引用监测数据表明，TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级浓度限值；甲醛、甲醇、氨、硫化氢能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定。

10.2.2 地表水环境

根据引用的地表水监测结果可知，地表水体孟沟各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准；浍河各项监测因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

10.2.3 声环境

根据环境噪声现状监测结果、对照环境评价标准，可见项目厂址区域环境噪声昼、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

10.2.4 地下水环境

拟建项目区域地下水各监测因子除厂区内溶解性总固体外均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，厂区内溶解性总固体超标可能是淮北市含水层组地层中普遍含矿物质较高造成。

10.2.5 包气带

项目所在地包气各类因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

10.2.6 土壤环境

项目所在区域建设用地和附近居住用地土壤样品重金属和无机物、挥发性有机物及半挥发性有机物、石油烃（C_{10}-C_{40}）均低于《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值，农用地能够满足《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，土壤对人体健康的风险可以忽略。

10.3 主要环境影响

10.3.1 废水

拟建项目废水主要包括生活污水、纯水制备浓水、设备清洗废水、车间保洁废水、尾气吸收塔废水、循环冷却系统置换废水、水环真空泵排水等、初期雨水等。

本项目生活污水产生量为 5.42t/d，纯水制备浓水产生量为 13.50t/d，设备清洗废水产生量为 1.24t/d，车间保洁废水产生量为 0.7t/d，循环冷却系统置换废水产生量为 20.54t/d，水环真空泵排水产生量为 4.25t/d。

生活污水依托现有化粪池收集后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；纯水制备浓水、循环冷却系统置换废水通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；设备清洗废水、车间保洁废水、水环真空泵排水经收集后通过厂区污水处理站处理后，经泵提升后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；初期雨水经收集后，进入初期雨水收集池，然后通过泵提升，并入生产污水系统，统一送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理。废水经该污水处理厂处理达到回用标准后全部回用于园区各企业，实现废水零排放。

项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

10.3.2 废气

（1）正常工况环境影响

a）根据《2024 年淮北市生态环境质量公报》可知，淮北市属于空气质量不达标

区，不达标因子为 $PM_{2.5}$、O_3。

b）预测结果表明，正常工况下，本项目新增污染源非甲烷总烃、甲醛、甲醇、氨、硫化氢、氮氧化物1小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；甲醇、氮氧化物、PM_{10}日平均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%。

c）本项目新增氮氧化物、PM_{10}年平均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

d）根据影响预测，本项目排放的非甲烷总烃、甲醛、甲醇、氨、硫化氢、氮氧化物短期浓度叠加在建、拟建项目以及背景浓度后均满足相应标准要求；氮氧化物长期浓度叠加在建、拟建项目以及背景浓度后均满足相应标准要求；PM_{10}年平均质量浓度变化率 k 值均小于-20%。

（2）非正常排放情况分析

发生非正常排放时，经预测项目非正常工况甲醛超标，其余各因子未出现超标现象，但最大浓度占标率相对于正常工况下偏高。会对周边仍会造成一定影响。因此，评价要求企业加强日常管理和设备维护，一旦发现异常情况，及时排查原因，确保污染物达标排放。

（3）大气环境防护距离

根据预测可知，厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况，因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目的建设对周围大气环境的影响在可承受范围内。

（4）环境防护距离

根据《关于〈安徽和弘化工有限公司 UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目环境影响报告书〉的批复》（淮环行[2021]15 号），现有工程环境防护距离为厂界外 500m。

本项目不新增储罐，本项目原料所用的甲醛及甲醇依托已建成的现有储罐，现有储罐规模未改变，本项目建成后相应储罐只增加物料周转量。本次风险结论引用 UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目环境影响报告书中的风险结论，本次评价综合考虑，在厂界外依旧设置 500m 环境防护距离

根据现场调查，拟建项目环境防护距离内，不存在环境敏感保护目标。安徽和弘化工有限公司公司应关注环境防护距离范围内环境敏感建筑（居民区、学校、医院等）变化，积极配合当地政府做好规划控制工作。

10.3.3 噪声

本项目噪声源经采取减振、消声、厂房隔声等降噪措施后，根据预测能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

10.3.4 固体废物

对照《国家危险废物名录》（2025 年），项目产品生产过程中，产生的过滤废渣、废包装材料、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘、布袋除尘器产生的废布袋、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套等均属于危险废物。废反渗透膜、生活垃圾属于一般固废。

根据工程分析，项目生产过程中产生的过滤废渣、废包装材料、污水处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘、布袋除尘器产生的废布袋、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套等均属于危险废物，且暂时不能实现综合利用，建设单位计划委托有资质单位对上述危险废物进行安全处置。

厂内职工日常生活产生的生活垃圾，委托当地的环卫部门统一清运处理。

采取上述治理措施后，项目产生的固废对周围环境影响很小。

10.4 环境风险评价

根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析，及根据对本项目功能单元的划分，判定本项目环境风险评价等级为一级。通过对生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别，确定本项目的风险类型为储存单元危险化学物质泄漏及火灾爆炸产生的次生危害。通过对本项目各类事故的发生概率及其源项的分析，确定本项目的最大可信事故为甲醛、甲醇储罐储罐底阀泄漏，挥发的污染物对空气环境造成的污染，以及甲醛、甲醇水溶液储罐泄漏后引发火灾爆炸产生的伴生/次生危害。本项目一旦发生泄漏事故应立即启动应急预案，并上报经开区专门负责环境风险的机构，采取内部控制，减少事故影响范围，并及时协调周边环境敏感点撤离；事故发生后由专业环境监测机构对受影响范围内进行监测，待环境质量恢复到正常后人员方可进驻，项目大气环境风险可防控。本项目杜绝事故废水排入外环境，风险事故下，废水对外环境的影响可接受。本项目做好厂区防渗，阻断事故废水污染土壤及地下水环境。

综上所述，在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可防控的。

10.5 公众意见采纳情况

建设单位于 2025 年 6 月 26 日在全国建设项目环境信息公示平台网站上发布项目公众参与第一次公示；根据《环境影响评价公众参与办法》有关规定，在本项目环评报告书主要内容编制完成后，建设单位于 2025 年 9 月 30 日在全国建设项目环境信息公示平台网站上发布项目征求意见稿全本公示。两次公示期间，均未收到个人或集体的反对意见。

在第二次网络公示期间通过建设项目所在地公众易于接触的报纸——安徽日报进行信息公开，2025 年 10 月 2 日、2025 年 10 月 3 日在“安徽日报”报刊进行了两次报纸公开，两次报纸公开期间，均未收到个人或集体的反对意见。

10.6 环境保护措施

10.6.1 废水拟采取的环保措施

生活污水依托现有化粪池收集后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；纯水制备浓水、循环冷却系统置换废水通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；设备清洗废水、车间保洁废水、水环真空泵排水经收集后通过厂区污水处理站处理后，经泵提升后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；初期雨水经收集后，进入初期雨水收集池，然后通过泵提升，并入生产污水系统，统一送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理；厂外管廊与现有工程管廊连通。

废水经该污水处理厂处理达到回用标准后全部回用于园区各企业，实现废水零排放。

10.6.2 废气拟采取的环保措施

拟建项目生产工艺废气（有机废气）及中间罐废气（有机废气）经收集采用两级降温水吸收后进入 2#TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉装置处理；罐区废气、汽车装卸废气、危废库废气采用两级降温水吸收后进入 1#TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉装置处理后汇总通过 20m 高的 DA002 排气筒排放。

拟建项目生产工艺废气颗粒物经收集后经过布袋除尘器处理，处理后的废气通过 15m 高的 DA004 排气筒排放。

污水处理站废气经收集后通过低温等离子+一级活性炭吸附装置处理，处理后的废

气通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。

10.6.3 噪声拟采取的环保措施

（1）声源治理

在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声型号的设备。

（2）隔声减振

泵等设置单独基础，并加设减振垫，以防止振动产生噪音；管道与风机口采用软连接，风机加装消声器；车间门窗、墙体等按照环保要求设计，可有效防止噪声的扩散和传播。

（3）按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂区内主要噪声源合理布局，将行政办公区与生产区分开布置，各类高噪声设备尽可能远离厂界布置。

10.6.4 固废拟采取的环保措施

项目生产过程中产生的过滤废渣、废包装材料、处理站污泥、布袋除尘器收集的粉尘、布袋除尘器产生的废布袋、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套等均属于危险废物，暂存于危废间后由有资质单位定期处理；废反渗透膜由设备厂家回收处理；厂内职工日常生活产生的生活垃圾，委托当地的环卫部门统一清运处理。

10.7 环境经济损益分析

工程各项环保投资费用为 140 万元，工程总投资为 36230 万元人民币，环保投资占工程总投资的 0.39%。本工程在采取相应的废气、废水、固废和噪声污染防治措施后，各种污染物达标排放，减轻污染物对周围环境的影响，因此总的来说，本项目的环保投资是合适的。

10.8 环境管理与监测计划

为加强安徽和弘化工有限公司的环境保护、切实抓好公司的环境管理工作，建设单位已设置专门的环境保护管理科室，负责组织、落实、监督本企业的环境保护管理工作。同时健全各项环境管理制度，加强营运期的环境管理工作，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，新增废气排放口，依托现有危废暂存库，企业应按照规范要求，设置规范的排污口标志，绘制企业排污口公布图。

10.9 结论

安徽和弘化工有限公司甲醛下游系列产品项目在落实报告书提出的各项环保措施前提下，可实现达标排放，排放的主要污染物量符合总量控制指标要求，预测计算表明排放的各类污染物不会降低评价区各环境要素的现状环境质量级别，环境风险在可接受范围内。项目生产工艺技术和设备符合清洁生产要求。综上所述，在严格执行各项环保措施的前提下，从环境影响角度分析，项目的建设是可行的。

表 10.9-1 污染防治措施“三同时”汇总表

污染源分类	污染物名称	拟采取的环保措施	验收要求	备注
废水	生活污水	生活污水依托现有化粪池收集后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理	安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂接管标准	依托现有
	纯水制备浓水、循环冷却系统置换废水	纯水制备浓水、循环冷却系统置换废水通过管道输送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理		依托现有
	设备清洗废水、车间保洁废水、水环真空泵排水	设备清洗废水、车间保洁废水、水环真空泵排水经收集后通过厂区污水处理站处理后，经泵提升后经管道统一送安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理		依托现有
	初期雨水	初期雨水经收集后，进入初期雨水收集池，然后通过泵提升，并入生产污水系统，统一送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理		依托现有
	雨污分流	雨水、污水分别设置管道，生产废水管道应采取明管可视化并采取防腐防渗措施	管网畅通，废水可视化	“三同时”
废气	生产工艺废气、罐区废气、生产装置区中间罐废气、汽车装卸废气、灌装废气	拟建项目生产工艺废气（有机废气）及中间罐废气（有机废气）经收集采用两级降温水吸收后进入 2#TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉装置处理（新增风量 32000m^3/h）；罐区废气、汽车装卸废气、危废库废气采用两级降温水吸收后进入 1#TO 炉焚烧（低氮燃烧）+余热锅炉装置（风量 30000m^3/h）处理后汇总通过 20m 高的 DA002 排气筒排放。	项目运营期工艺过程产生的有组织非甲烷总烃、颗粒物、甲醛、酚类、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 中的特别排放限值、氮氧化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 6 中的特别排放限值；甲醇有组织执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 6 废气中有机特征污染物及排放限值；脲醛胶粉生产产生的非甲烷总烃、甲醛还应执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 1 部分：涂料、油	依托现有
	生产工艺废气	拟建项目生产工艺废气颗粒物经收集后经过布袋除尘器处理（风量 10000m^3/h），处理后的废气通过 15m 高的 DA004 排气筒排放。		“三同时”
	污水处理站废气	污水处理站废气经收集后通过低温等离子+一级活性炭吸附装置（风量 8000m^3/h）处理，处理后的废气通过 15m 高的 DA001 排气筒排放		依托现有

			墨及胶粘剂工业》（DB 34/ 4812.1—2024）中表 1、2 中的相应排放限值；无组织非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；脲醛胶粉生产产生的无组织甲醛执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB 34/ 4812.1—2024）中表 4 中的相应排放限值；氨、硫化氢臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 中的限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 中特别排放限值。	
固废	危险废物	依托现有工程危废暂存库 1 处，单层建筑，建筑面积 100m²。按照《危险废物贮存污染控制标准》规范危废库防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施、导流收集措施，设置气体导出口和气体净化装置并设标志牌、门锁；不同类型危险废物单独区域贮存	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	依托现有
	一般固废：废反渗透膜、生活垃圾	废反渗透膜由设备厂家回收，生活垃圾交由当地环卫部门处理	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	依托现有
噪声	噪声	减振基座、消声器、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求	“三同时”
地下水、土壤	分区防渗	全厂按“分区防渗”要求，落实不同区域防渗措施	按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）进行防渗设计	“三同时”
	环境监测	设置 5 个地下水监测井，按照监测计划定期进行地下水跟踪监测	/	

风险防范	环境风险	罐区围堰（甲类罐区一：144*67*1、甲类罐区二：101*23.6*1）；厂区设置预警系统、事故水收集系统；生产装置区、罐区、灌装厂房、成品仓库等设置可燃气体检测报警器等，罐区配套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；修编环境风险应急预案；配足环境应急物资	降低风险至可接受水平	“三同时”
		厂区目前设置了两座事故应急池，1 座位于厂区西南侧，容积为 2000m^3；一座位于厂区南侧，容积为 2600m^3，同时均设置应急切换阀门，保证事故状态下的废水收集工作。		
		厂区目前设置了一座 850m^{3}的初期雨水池，位于厂区东南角，配套建设了完善的雨水管网、雨水收集系统。		
排污许可	/	落实排污许可证变更申请	/	/