

蚌埠市天星树脂有限责任公司
年产 6 万吨离子交换树脂扩建项目
环境影响报告书

(送审稿)

安徽润安达安全环境科技有限公司

二零二二年十月

目 录

概 述.....	1
1 项目由来及概况	1
2 环境影响评价工作过程.....	4
3 关注的主要环境问题.....	6
4 环境影响报告书的主要结论	6
1 总 则.....	7
1.1 编制依据	7
1.2 评价因子与评价标准.....	8
1.3 评价工作等级和评价范围.....	14
1.4 相关规划及环境功能区划.....	20
1.5 主要环境保护目标.....	39
2 现有工程概况	42
2.1 现有工程简介	42
2.2 现有工程主要内容.....	43
2.3 现有工程污染物产排情况.....	错误!未定义书签。
3 项目工程分析	44
3.1 拟建工程概况	错误!未定义书签。
3.2 工作制度及劳动定员.....	错误!未定义书签。
3.3 施工进度安排	错误!未定义书签。
3.4 施工期环境影响和污染源分析	错误!未定义书签。
3.5 营运期工程分析	错误!未定义书签。
4 环境现状调查与评价	45
4.1 自然环境简况	45
4.2 大气环境质量现状调查与评价	49
4.3 地表水环境质量现状调查与评价	58
4.4 声环境现状调查	62
4.5 地下水现状调查	64
4.6 土壤现状调查	70
5 环境影响预测与评价	81
5.1 施工期环境影响预测与评价	81
5.2 营运期地表水环境影响预测与评价	84
5.3 营运期大气环境影响预测与评价	88

5.4	营运期声环境影响预测与评价	98
5.5	营运期固废环境影响预测与评价	100
5.6	营运期地下水环境影响预测与评价	101
5.7	营运期环境风险影响预测与评价	113
6	环境保护措施及其可行性论证.....	152
6.1	废水污染防治对策及分析.....	152
6.2	废气污染防治对策及分析.....	156
6.3	噪声污染防治对策及分析.....	160
6.4	固体废物处置措施.....	160
6.5	地下水污染防治措施.....	161
7	环境影响经济效益分析	164
7.1	环保投资	164
7.2	环保管理费用	164
7.3	环境经济效益分析.....	165
7.4	社会效益	165
8	环境管理与监测计划	166
8.1	环境管理计划	166
8.2	污染物排放清单	167
8.3	环境监测计划	170
8.4	总量指标	170
8.5	“三同时”验收一览表.....	171
9	结 论.....	172
9.1	项目建设概况	172
9.2	环境质量现状	172
9.3	污染物排放情况	172
9.4	主要环境影响	173
9.5	公众意见采纳情况	174
9.6	环境保护措施	174
9.7	环境经济效益分析	174
9.8	环境管理与监测计划.....	174
9.9	选址合理性及产业政策符合性	174
9.10	结论	176

附件：

- 附件一：环境影响评价委托书；
- 附件二：项目备案文件；
- 附件三：现状监测报告；
- 附件四：1.1 万吨树脂项目环评批复；
- 附件五：1.1 万吨树脂项目验收意见；
- 附件六：硫酸镁项目环评批复；
- 附件七：1.1 万吨树脂项目后评价备案登记表；
- 附件八：天星树脂不动产权证；
- 附件九：西侧厂区不动产权证与转让协议；
- 附件十：硫酸镁厂区租赁合同及土地使用证；
- 附件十一：供热合同；
- 附件十二：危废处置合同；
- 附件十三：危废转移联单；
- 附件十四：营业执照；
- 附件十五：安全生产许可证；
- 附件十六：开发区管委会证明文件；
- 附件十七：固镇经济开发区规划环评批复；
- 附件十八：1.1 万吨树脂项目应急预案备案表；
- 附件十九：硫酸镁项目应急预案备案表；
- 附件二十：关于雅美佳项目未投入生产的证明；
- 附件二十一：硫酸废液检测报告；
- 附件二十二：菱苦土检测报告；
- 附件二十三：总量控制文件。

附图：

附图 1：天星树脂现有厂区总平面布置图；

附图 2：天星树脂西侧厂区总平面布置图；

附图 3：天星树脂北侧厂区总平面布置图。

概 述

1 项目由来及概况

一、项目背景

离子交换树脂是一类带有活性基团的网状结构不溶性高分子化合物，通常是球形颗粒物。在其分子结构中，一部分为树脂的基体骨架，另一部分为由固定离子和可交换离子组成的活性基团。离子交换树脂可区分为阳离子树脂和阴离子树脂两大类，它们可分别与溶液中的阳离子和阴离子进行离子交换。阳离子树脂又分为强酸性和弱酸性两类，阴离子树脂又分为强碱性和弱碱性两类（或再分出中强酸和中强碱性类）。

离子交换树脂具有交换、选择、吸收和催化等功能，在工业高纯水制备、医药卫生、冶金行业、生物工程等领域都得到了广泛的应用。

二、现有工程建设情况

蚌埠市天星树脂有限责任公司（以下简称“天星树脂”）成立于 2002 年，公司前身是安徽省固镇县精细化工厂，是一家生产经营药用树脂、生物化工用树脂、植物提取用树脂的专业企业。蚌埠市天星树脂有限责任公司在行业内是一家后起之秀，十多年的发展，产品分为强酸、弱酸、强碱、弱碱及大孔径几大类上百个品种，广泛应用于电力、化工、湿法冶金、制药、食品、生化、环保等诸多领域。

现有工程主要包括“年产 1.1 万吨离子交换树脂项目”及“硫酸废液综合利用配套项目”。现有项目情况简述如下：

年产 1.1 万吨离子交换树脂项目

2010 年，为进一步提高企业的市场竞争力，公司实施整体搬迁，由原固镇县老固灵路的老厂区搬迁至固镇经济开发区纬八路的现有厂区，建设了“年产 1.1 万吨离子交换树脂项目”。该项目环境保护“三同时”执行情况汇总如下：

1、2010 年 2 月，固镇县发展和改革委员会以（固发改项字【2010】11 号文），准予该项目备案；2010 年 2 月，原安徽省环保局以（环水函【2010】303 号文），通过项目环保预审；

2、2010 年 10 月，安徽省科技咨询中心编制完成了《蚌埠市天星树脂有限责任公司年产 1.1 万吨离子交换树脂项目环境影响报告书》；

3、2010 年 11 月，蚌埠市环保局以（蚌环许【2010】104 号，详见附件 4）《关于蚌埠市天星树脂有限责任公司年产 1.1 万吨离子交换树脂项目环境影响报告书批复的函》，

同意该项目建设；

4、2011 年 3 月，项目开工建设；2013 年 10 月，项目主体工程及配套污染防治措施竣工；

5、2013 年 11 月，蚌埠市环保局以（蚌环监管【2013】91 号文），同意该项目进行试生产；由于建设的环保设施需要一定时间的调试及生产负荷达不到验收监测条件要求，2014 年 3 月和 8 月，蚌埠市环保局又分别以（蚌环监管【2014】28 号文）、（蚌环监管【2014】83 号文），同意该项目延期试生产；

6、2015 年 1 月，蚌埠市环境监测站编制完成了《蚌埠市天星树脂有限责任公司年产 1.1 万吨离子交换树脂项目竣工环境保护验收监测报告》；

7、2015 年 3 月，蚌埠市环保局以（蚌环监管【2015】42 号，详见附件 5）《关于同意蚌埠市天星树脂有限责任公司年产 1.1 万吨离子交换树脂项目验收的函》，同意项目通过竣工环保验收。

硫酸废液综合利用配套项目

为满足市场发展需求，降低企业的环保处理成本，2017 年，天星树脂实施了“硫酸废液综合利用配套项目”，利用现有阳树脂生产线产生的硫酸废液综合利用生产硫酸镁。该项目环境保护“三同时”执行情况汇总如下：

1、2017 年 1 月，蚌埠市经济和信息化委员会以（蚌经信技改【2017】14 号文），准予该项目备案；

2、2017 年 10 月，安徽通济环保科技有限公司编制完成了《蚌埠市天星树脂有限责任公司硫酸废液综合利用配套项目环境影响报告书》；

3、2017 年 12 月，蚌埠市环保局以（蚌环许[2017]31 号，详见附件 6）《关于蚌埠市天星树脂有限责任公司硫酸废液综合利用配套项目的函》准予该项目实施。

该项目位于上述“年产 1.1 万吨离子交换树脂项目”厂区北侧，租赁安徽雅美佳涂料有限公司厂区内预留用地，建设硫酸镁车间、硫酸废液储罐及配套管道。

环境影响后评价

为了满足市场需要，天星树脂在近年的发展过程中，对原环评批复的产品方案进行了相应的调整，取消了阴离子树脂产品生产内容（仅保留原批复的氯甲醚制备及氯化工序）、削减了大孔吸附树脂的产能、扩大了阳离子树脂的产量。

2018 年 4 月，蚌埠市天星树脂有限责任公司组织开展了“年产 1.1 万吨离子交换树脂项目”环境影响后评价工作。编制了《蚌埠市天星树脂有限责任公司年产 1.1 万吨离子

交换树脂项目环境影响后评价报告》，并于 2018 年 10 月 30 日报蚌埠市环境保护局备案（备案编号 2018-001，详见附件 7）。

上述现有工程目前建设、运行情况良好，环保手续履行完善，运行至今未发生过环境污染事故。

（3）本项目概况

在上述背景下，结合市场行情与企业发展规划，蚌埠市天星树脂有限责任公司拟投资建设“年产 6 万吨离子交换树脂扩建项目”（以下简称“本项目”）。

本项目在原有年产 1.1 万吨离子交换树脂生产线的基础上进行扩建，新增用地 79.6 亩工业用地，建设生产车间、仓库、罐区等，并配套相关泵区、雨水池等配套设施；新增一条年产 50000 吨凝胶型阳离子交换树脂生产线、一条年产 5000 吨大孔型阳离子交换树脂生产线、一条年产 5000 吨螯合树脂生产线，副产品硫酸镁综合处理能力由 3 万吨扩产到 10 万吨。项目主要购置搪瓷反应釜、档酸釜、计量罐、水洗罐、水洗釜、出料器、振动筛等机械设备。

（4）项目委托

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“十五、化学原料和化学制品制造业 36、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造”中“除单纯混合和分装外的”，应编制环境影响评价报告书。

为此，蚌埠市天星树脂有限责任公司委托安徽润安达安全环境科技有限公司（以下简称“我单位”）承担项目环境影响评价工作。我单位在接受委托后，立即组织有关技术人员进行项目现场踏勘，并收集了与项目有关的技术资料。在现场调研和现场监测的基础上，按照国家对项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，编制出《年产 6 万吨离子交换树脂扩建项目环境影响报告书》，呈报管理部门审批。

2 环境影响评价工作过程

◆2020年6月8日，安徽润安达安全环境科技有限公司受蚌埠市天星树脂有限责任公司委托，承担《年产6万吨离子交换树脂扩建项目环境影响报告书》的编制工作。

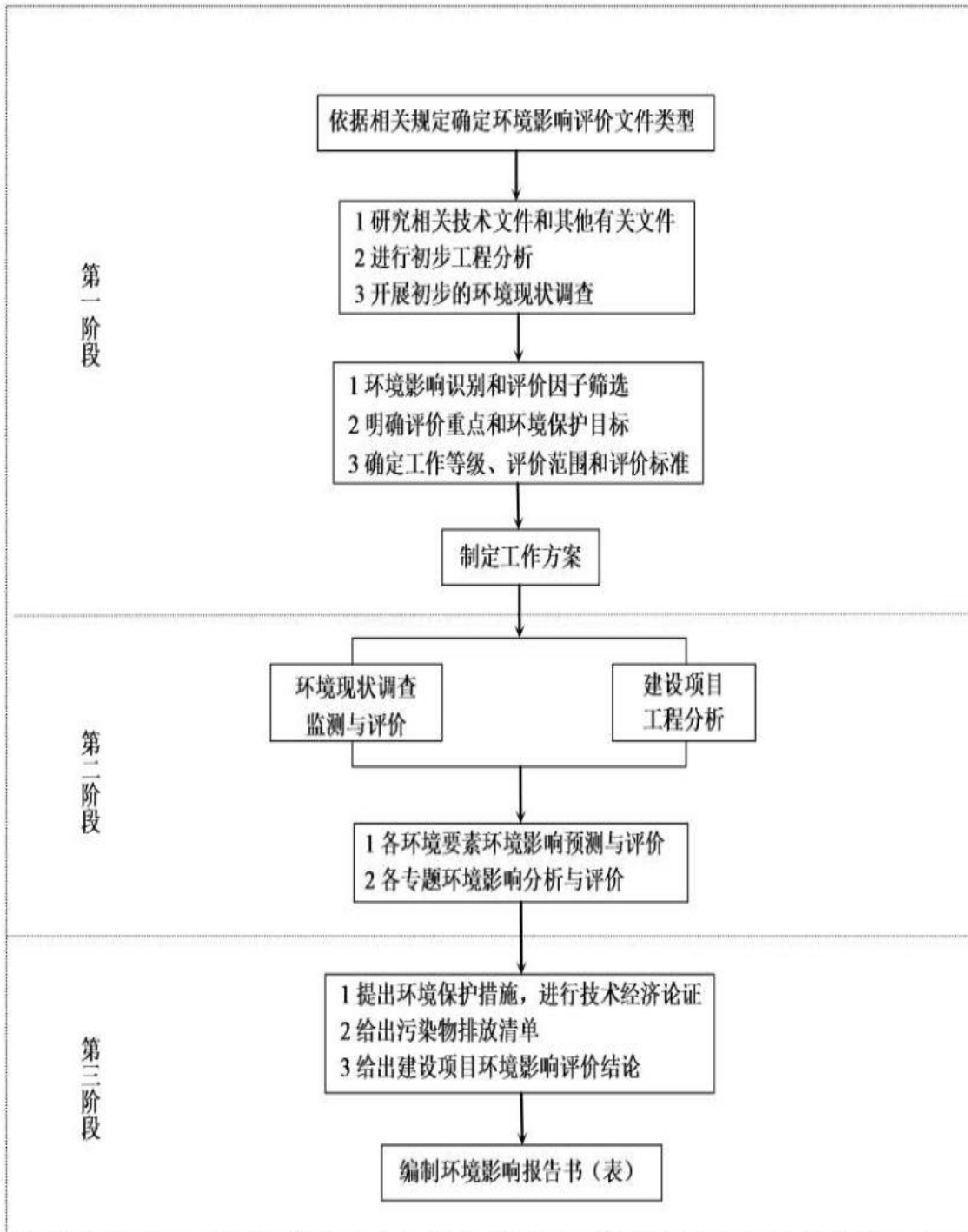
◆2020年6月11日，项目环评基本信息公示在网站上（<http://sthjj.bengbu.gov.cn/hbyw/hpsp/hjyxpj/gzcygs/8461611.html>）发布。

◆2020年6月~8月，根据项目区建设情况等，对工程建设、运行、污染物排放、污染防治措施建设等情况进行调查、汇总。

◆2020年9月~2022年8月，根据建设单位提供的技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级，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。

◆2022年9月，项目环境影响报告书进入安徽润安达安全环境科技有限公司内审程序，经校核、审核、审定后，于2022年10月送审稿定稿。

环境影响评价工作程序见下图。



评价工作程序图

3 关注的主要环境问题

本次环境影响评价过程中关注的主要问题如下：

- (1) 现状环境问题识别与整改措施；
- (2) 各类废气污染物环境影响分析；
- (3) 污水处理工艺的可行性分析；
- (4) 噪声防治措施的合理性及环境影响分析；
- (5) 固废处置措施的可行性分析；
- (6) 营运期地下水环境影响分析；
- (7) 环境风险影响分析；
- (8) 各项环保措施运行稳定性、达标可行性分析。

4 环境影响报告书的主要结论

本项目拟在原有年产 1.1 万吨离子交换树脂生产线的基础上进行扩建，新增用地 79.6 亩工业用地，建设生产车间、仓库、罐区等，并配套相关泵区、雨水池等配套设施；新增一条年产 50000 吨凝胶型阳离子交换树脂生产线、一条年产 5000 吨大孔型阳离子交换树脂生产线、一条年产 5000 吨螯合树脂生产线，副产品硫酸镁综合处理能力由 3 万吨扩产到 10 万吨。项目主要购置搪瓷反应釜、档酸釜、计量罐、水洗罐、水洗釜、出料器、振动筛等机械设备。

通过工程分析、预测评价以及选址论证等方面分析，项目符合国家产业政策，选址符合城市总体规划。项目废水、废气、固体废物和设备噪声的污染防治对策和措施切实可行，能够保证达标排放。安全措施规范可以有效防止安全事故的发生。达标排放的各类污染物对外部水环境、大气环境所构成的影响处于可接受范围，污染物的排放满足环境容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性。公众对本项目的建设无反对意见。

在严格执行“三同时”制度、落实本报告书提出的各项环保措施条件下，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

1 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 任务依据

- (1) 项目委托书、备案文件。

1.1.2 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修订，2018.1.1 施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订、施行；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022.6.5 施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修订，2020.9.1 施行；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修订、施行；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.2.29 修订，2012.7.1 施行；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，2017.7.16 修订，2017.10.1 施行；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；
- (10) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部公告 2018 年第 48 号，2019.1.1 施行；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）；
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012.7.3 发布；
- (13) 《水污染防治行动计划》，国发[2015]17 号，2015.4.2 发布；
- (14) 《大气污染防治行动计划》，国发[2013]37 号，2013.9.10 发布；
- (15) 《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31 号，2016.5.28 发布；
- (16) 《安徽省环境保护条例》，2017.11.17 修订，2018.1.1 施行；
- (17) 《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》，皖政[2013]89 号，2013.12.30 发布；
- (18) 《安徽省大气污染防治条例》，2015.1.31 发布，2015.3.1 施行；
- (19) 《安徽省水污染防治工作方案》，2015.12.29 发布；
- (20) 生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，环大气[2019]53 号，2019.6.26 发布；

(21) 安徽省大气办关于印发《2019 年安徽省大气污染防治重点工作任务》的通知，皖大气办[2019]5 号，2019.2.28 发布。

1.1.3 技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (9) 《国家危险废物名录(2021 年版)》，2021.1.1 施行；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017)；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 947-2018)；
- (12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017.10.1 施行。

1.1.4 相关资料

- (1) 蚌埠市天星树脂有限责任公司平面布置图、可行性研究报告；
- (2) 建设单位提供的其他资料。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 评价因子筛选

表 1.2-1 项目评价及预测因子汇总表

环境要素	现状评价因子	影响预测因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、苯乙烯、二氯乙烷、丙烯腈、甲苯、TVOC、氯化氢、甲醛、甲醇、硫酸雾	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、苯乙烯、二氯乙烷、甲苯、硫酸雾
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP	
噪声	Leq dB(A)	
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、铜、铝、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、硫化物、总大肠菌群	
土壤	《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中基本项目(共 45 项)	

1.2.2 环境质量标准

项目所在区域环境功能区划类别为二类区，环境空气中污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，苯乙烯、丙烯腈、甲苯、TVOC、氯化氢、甲醛、甲醇、硫酸雾参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中污染物空气质量浓度参考限值。具体数值见表 1.2-2。

表 1.2-2 环境空气质量标准

编号	污染物名称	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值	
1	SO ₂ (μg/m ³)	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
		24 小时平均	150	
		年均值	60	
2	NO ₂ (μg/m ³)	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年均值	40	
3	PM ₁₀ (ug/m ³)	24 小时平均	150	
		年均值	70	
4	PM _{2.5} (ug/m ³)	24 小时平均	75	
		年均值	35	
5	CO (mg/m ³)	1 小时平均	10	
		24 小时平均	4	
6	O ₃ (ug/m ³)	1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
7	苯乙烯 (μg/m ³)	1 小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
8	丙烯腈 (μg/m ³)	1 小时平均	50	
9	TVOC (μg/m ³)	8 小时平均	600	
10	甲苯 (μg/m ³)	1 小时平均	200	
11	氯化氢 (μg/m ³)	1 小时平均	50	
12	甲醛 (μg/m ³)	1 小时平均	50	
13	甲醇 (μg/m ³)	1 小时平均	3000	

编号	污染物名称	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值	
14	硫酸雾 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1 小时平均	300	

(2) 地表水：与项目有关的地表水为北淝河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类水质标准，具体限值见表 1.2-3。

表 1.2-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L (pH 除外)

项 目	IV 类标准值	标准来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	≤ 30	
BOD ₅	≤ 6	
NH ₃ -N	≤ 1.5	
TP	≤ 0.3	

(3) 声环境：项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。具体标准值见表 1.2-4。

表 1.2-4 声环境质量标准

采用标准	适用区域	标准值[dB (A)]	
		昼间	夜间
3 类	项目边界	65	55

(4) 地下水环境：项目所在地地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准。

表 1.2-5 地下水环境质量标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

项目	III类标准值	标准来源
pH	6.5-8.5	GB/T14848-2017 中III类标准
总硬度	≤ 450	
溶解性总固体	≤ 1000	
硫酸盐	≤ 250	
氯化物	≤ 250	
铁	≤ 0.3	

项目	III类标准值	标准来源
锰	≤ 0.1	
锌	≤ 1.0	
挥发酚	≤ 0.002	
耗氧量	≤ 3.0	
硝酸盐	≤ 20	
亚硝酸盐	≤ 1.0	
氨氮	≤ 0.5	
氟化物	≤ 1.0	
氰化物	≤ 0.05	
汞	≤ 0.001	
砷	≤ 0.01	
镉	≤ 0.005	
六价铬	≤ 0.05	
铅	≤ 0.01	
总大肠菌群	$\leq 3.0\text{CFU}/100\text{mL}$	
铝	≤ 0.20	
铜	≤ 1.0	

(5) 土壤环境：项目区域范围土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值。具体标准值见下表。

表 1.2-6 土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	评价因子	标准限值	序号	评价因子	标准限值
1	砷	60	24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1, 2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1, 4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290

序号	评价因子	标准限值	序号	评价因子	标准限值
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1, 1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1, 2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1, 1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1, 2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a, h]蒽	1.5
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	—	—	—

1.2.3 污染物排放标准

(1) 废水

本项目采取“雨污分流”排水体系，雨水接入市政雨水管网；厂区污水经厂内污水处理站处理后，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中水污染物排放限值中的“间接排放”限值及固镇经济开发区污水处理厂接管标准限值，排入固镇经济开发区污水处理厂集中处理。具体标准值见表 1.2-7。

表 1.2-7 项目污水处理站尾水排放标准 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）“间接排放”限值*	固镇经济开发区污水处理厂接管标准限值	本项目执行限值
1	pH（无量纲）	—	6~9	6~9
2	COD	—	500	500
3	SS	—	250	250
4	氨氮（以 N 计）	—	30	30
5	BOD ₅	—	200	200
6	苯乙烯	0.6	—	0.6

7	丙烯腈	2.0	—	2.0
---	-----	-----	---	-----

*注：废水进入园区（包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等）污水处理厂执行间接排放限值，未规定限值的污染物项目由企业与企业与园区污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准，并报当地环境保护主管部门备案。

（2）大气污染物

项目大气污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5、表 6 特别排放限值以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值，详见下表。

表 1.2-8 合成树脂工业污染物排放标准大气污染物特别排放限值（表 5） 单位：mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	企业边界大气污染物浓度限值
1	颗粒物	20	1.0
2	非甲烷总烃	60	4.0
3	苯乙烯	20	—
4	甲苯	8	0.8
5	单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品	

表 1.2-9 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位：mg/m³

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

（3）噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准。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 3 类标准。

表 1.2-10 噪声排放标准

标准名称和类别	噪声限值 [dB(A)]	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	65	55

（4）固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单中的相关规定。

1.3 评价工作等级和评价范围

1.3.1 评价工作等级

(1) 地表水环境影响评价等级

本项目厂区污水经厂内污水处理站处理后，经污水管网排入固镇经济开发区污水处理厂集中处理。

表 1.3-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d)；水污染当量数 W/(量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 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厂区污水处理站处理可行性分析。

(2) 大气环境影响评价等级

项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐模式清单中的估算模式 AERSCREEN，计算项目主要废气污染源排放污染物的最大地面浓度，并计算相应浓度占标率，对照下表判断评价等级。

表 1.3-2 评价工作等级判据

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

表 1.3-3 本项目废气污染物最大地面浓度及占标率一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
DA001	苯乙烯	10	0.8312	0.18	—
	VOCs	1800	10.75	0.54	—
	颗粒物	450	0.3704	0.02	—
	甲苯	200	1.536	0.77	—

	硫酸雾	300	0.9447	0.47	—
DA002	硫酸雾	300	0.2771	0.06	—
	颗粒物	450	3.5833	0.18	—
	SO ₂	500	0.1235	0.01	—
	NO _x	200	0.5120	0.26	—

根据上述计算结果可知：项目建成后占标率最大污染物为有组织排放甲苯，污染物最大地面浓度为 1.536 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率最大值为 0.77%，各项污染物 $P_{\max} < 1\%$ ，对应评价工作等级判据为三级。同时根据导则要求：“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”，故确定本项目的评价等级应为二级。

(3) 声环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中有关规定，本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，或项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

表 1.3-4 声环境评价工作等级判定表

功能区	建设前后噪声级的增加量	受影响人口变化情况	判定等级
3 类	$\leq 3\text{dB(A)}$	不大	三级

(4) 地下水环境

按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）附表 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为 I 类；地下水环境敏感程度根据现场勘查可知，项目位于固镇经济开发区，区域不涉及集中式及分散式饮用水水源地，敏感程度为不敏感。

表 1.3-5 建设项目类别划分依据

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

表 1.3-6 地下水环境敏感程度分级表

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

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

表 1.3-7 项目地下水环境影响评价工作等级判别表

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

根据（HJ610-2016）中表 2 规定的要求，本项目地下水评价等级为二级，评价范围取项目所在地为中心周围 20km² 范围。

（5）土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染影响型项目，项目类别属于 I 类，占地规模（本项目约 8.2hm²）属于中型（5~50hm²），项目所在地周边土壤敏感程度为不敏感，根据 HJ 964-2018 中表 4 划分评价等级，本项目土壤环境影响评价工作等级划分为二级。

（6）环境风险评价等级

按《项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）所提供的方法，根据项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素确定项目风险评价工作级别。风险评价工作级别按下表划分。

表 1.3-8 项目风险评价定级

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

环境风险潜势划分：

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

表 1.3-9 建设项目环境风险潜势划分

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+为极高环境风险

P 的分级确定：

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。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其临界量比值，即为 Q；

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）：

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

式中： q_1 、 q_2 q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 1.3-10 危险物质数量与临界量比值核算表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	该种危险物质 Q 值
1	苯乙烯	2592	10	259.2
2	二乙烯苯	357	50	7.14
3	丙烯腈	323.2	50	6.464
4	甲苯	162.2	10	16.22

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
5	硫酸	0.54	10	0.054
6	液碱	30	7.5	4
7	二氯乙烷	144	2500	0.0576
8	氯乙酸	320	50	6.4
项目 Q 值 Σ				299.5956

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 1.3-11 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采 (含净化), 气库 (不含加气站的气库), 油库 (不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$; ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目全厂共有 52 套聚合工艺, 设置 10 个危险物质贮存罐区, 经计算 M 值为 570, 以 M1 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M), 按照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 1.3-12 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量	行业及生产工艺 M
------------	-----------

比值 Q	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

综上，本项目危险物质及工艺系统危险性为极高危害（P1），E 的分级确定详见后文章节 5.7，项目环境风险评价工作等级确定如下：

大气环境敏感程度为环境中度敏感区（E2），因此确定建设项目环境风险潜势为 IV 级，评价工作等级为一级，评价范围为距项目边界 5km 范围。

地表水环境敏感程度为环境轻度敏感区（E3），因此确定建设项目环境风险潜势为 III 级，评价工作等级为二级，评价范围为北淝河项目所在地附近断面上游 500m 至下游 2500m 范围。

地下水环境敏感特征为 G3，包气带防污性能分级为 D2，经判断地下水环境敏感程度为环境轻度敏感区（E3），因此确定建设项目环境风险潜势为 III 级，评价工作等级为二级，评价范围为项目所在地为中心周围 20km² 范围。

1.3.2 评价范围

表 1.3-13 环境现状监测及影响预测评价范围

评价内容		评价范围
环境空气	现状监测	以排放源为中心，边长 5km 的矩形区域范围内
	影响预测	
地表水环境	现状监测	北淝河项目所在地附近断面上游 500m 至下游 2500m
	影响预测	
地下水环境	现状监测	项目所在地为中心周围 20km ² 范围
	影响预测	
环境噪声	现状监测	项目边界噪声
	影响预测	营运期项目边界 200m 范围内
土壤环境	现状监测	项目占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内
	影响预测	
环境风险	大气环境	距离源点不低于 5km 范围
	地表水环境	北淝河项目所在地附近断面上游 500m 至下游 2500m
	地下水环境	项目所在地为中心周围 20km ² 范围

1.4 相关规划及环境功能区划

1、与国家产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目。项目已于 2020 年 3 月 19 日经固镇县经济和信息化局备案（备案文号：固经信字[2020]9 号）。因此，项目的建设符合国家产业政策相关规定要求。

2、规划相符性分析

（1）《安徽固镇经济开发区总体发展规划（2021-2035）》

安徽固镇经济开发区（以下简称“北区”）位于固镇县中部的连城镇内，隶属于安徽省蚌埠市，位于安徽省东北部，淮河中游北岸，开发区是固镇县县委、县政府为贯彻实施东向发展战略的重要载体。

2002 年 3 月，经蚌埠市人民政府成立开发区。

2006 年 2 月，经安徽省人民政府以皖政秘（2006）22 号《安徽省人民政府关于设立合肥庐阳工业园区等省级开发区的批复》批准为省级经济开发区，同年经国家发改委审核通过，并经国土资源部核定公布了开发区四至范围、面积。四至范围为：东至经二路，南至纬八路，西至天达路，北到纬一路；总面积 3.05 平方公里，主导产业：机械装备制造、生物化工、农副产品加工。2006 年固镇经济开发区管委会委托河海大学环境水利研究所编制《安徽固镇经济开发区区域环境影响报告书》，该报告于 2007 年 11 月 16 日取得原安徽省环境保护局出具《关于安徽固镇经济开发区区域环境影响报告书的审查意见》（环评函[2007]1072 号）。

随着开发区的迅速发展，入驻企业的不断攀升，原批复范围已无法满足园区的发展需要，2014 年 11 月，安徽省发展和改革委员会以《关于安徽固镇经济开发区扩区规划面积初步意见的函》初步同意了安徽固镇经济开发区的扩区，规划范围为 13.53 平方公里（含原批准规划面积 3.05 平方公里）。安徽固镇经济开发区管委会着手开展了扩区的规划并委托安徽省科学技术咨询中心编制《安徽固镇经济开发区总体发展规划环境影响评价报告书》，该报告书于 2014 年 12 月 31 日取得原安徽省环境保护厅出具的《关于安徽固镇经济开发区总体发展规划环境影响评价报告书的审查意见》（皖环函[2014]1716 号）。规划总面积为 13.53 平方公里，规划范围为：北以刘集路为界、西部以省道 101 为界、南至怀洪新河以北、东部至京沪高速铁路以东；产品定位为：机械装备制造产业、生物化工产品、农副产品加工产业、新型材料产业、现代服务业。

安徽省人民政府于 2015 年 12 月 10 日以（皖政秘[2015]226 号）文同意安徽固镇经济开发区扩区规划的批复，并明确重点发展农副产品加工、机械装备制造、生物化工三大主导产业。2016 年 5 月 9 日，经省国土资源厅核定公布了开发区四至范围、面积，并下达文件《安徽省国土资源厅关于安徽固镇经济开发区四至范围及面积审核的复函》（皖国土资函〔2016〕756 号），批复面积为 8 平方公里（至 2020 年），批复四至范围：北以门东路为界，西部以省道 101、经二路为界，南至纬七路、纬十路，东部至规划高速铁路。

为实现项目聚集化发展，提高产品规划效益，打造上下游配套的全产业链条，丰原集团需在安徽固镇经济开发区新建维生素 B6、叶酸、三氯蔗糖、阿斯巴甜等精细化工产业配套项目，与经开区现有的“生物化工”的产业定位不完全匹配，导致项目无法落地，为此，2016 年 12 月 28 日蚌埠市人民政府向安徽省人民政府提交了《蚌埠市人民政府关于安徽固镇经济开发区增加精细化工产业定位的请示》（蚌政[2016]67 号）。

根据《安徽省发展改革委关于安徽固镇经济开发区增加精细化工产业定位的复函》（皖发改地区函[2017]187 号）、《安徽省人民政府关于固镇经济开发区增加精细化工产业定位的合法性审查意见》（皖府法审[2017]197 号），文件提到，固镇经济开发区地处淮河流域，水环境承载力较小，开发区拟增加较大规模的精细化工产业，对环境可能造成较大影响，建议审慎决定，如固镇经济开发区确有必要新增精细化工产业，请蚌埠市人民政府根据全市产业布局和固镇县环境容量，重新编制开发区总体发展规划，依法开展规划环境影响评价，充分论证规划的环境可行性等程序后按审批程序报批。

为此，2017 年 7 月安徽固镇经济开发区管理委员会分别委托北京世纪千府国际工程设计有限公司和南京科泓环保技术有限责任公司编制了《安徽固镇经济开发区总体发展规划（2017-2030 年）》和《安徽固镇经济开发区总体发展规划（2017-2030 年）环境影响篇》，并均通过评审。其中《安徽固镇经济开发区总体发展规划（2017-2030 年）》

在经开区内部划分了化工产业区域范围。化工产业区域分为南、北两片区域，其中北区四至范围北至门东路，西至万方水泥公司，南至魏张路，东至经一路；南区北至纬一路、纬三路，西至老 101 省道及经二路，南至纬九路，东至经四路。

2018 年，六部委发布《中国开发区审核公告目录》（2018 年版），固镇经开区范围为 8 平方公里，主导产业为生物化工、农副产品加工、装备制造。

2021 年 4 月 19 日，安徽省人民政府针对省内的化工集中区、化工园区进行认定，并下达《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），安徽固镇经济开发区化工集中区得到安徽省人民政府认定，并将该化工集中区改

名为蚌埠固镇化工园区；根据《安徽省自然资源厅关于核定蚌埠固镇化工园区四至范围和面积的通知》（皖自然资用函〔2021〕176 号），蚌埠固镇化工园区园区范围内允许建设区 398.6314 公顷。具体四至范围如下：区块一：东至经一路，南至魏张路，西至 S101，北至门东路。区块二：东至经四路，南至纬九路，西至经一路、经二路、S101 围合区域，北至纬三路。

本轮规划范围包括原固镇经开区和蚌埠铜陵现代产业园，总面积 17.27 平方公里。

北区原固镇经济开发区北以门东路为界，西部以原省道 101 为界，南临纬十路，东部至经四路，面积 8 平方公里；南区原蚌埠铜陵现代产业园北至磨王公路，南至新马桥镇镇界，西至京沪铁路，东至东粮库路，面积 9.27 平方公里。

2018 年，安徽省人民政府《关于蚌埠市省级以上开发区优化整合方案的批复》（皖政秘[2018]139 号）文件：撤销蚌埠铜陵现代产业园，将其整体并入安徽固镇经济开发区。

2020 年 11 月，安徽省自然资源厅根据省政府开发区整合优化工作要求，对开发区四至范围进行了进一步审核并下发了《安徽省自然资源厅关于安徽固镇经济开发区四至范围和面积的函》（皖自然资用函〔2020〕149 号），经审核，撤销蚌埠铜陵现代产业园，将其整体并入安徽固镇经济开发区。整合之后，园区开发区总面积为 1727.6094 公顷，共计包含三个地块：区块一东至京沪高铁，南至连徐路，西至旧 S101 省道，北至门东路，面积 175.52 公顷；区块二东至京沪高铁，南至至九路，西至旧 S101 省道，北至连徐路，面积 624.4760 公顷；区块三东至规划十三号路东侧，南至新马大道、西至 S101 省道，北至 X015 县道，面积 927.61 公顷。

《安徽固镇经济开发区总体发展规划（2021-2035）》主要内容如下：

①规划范围

规划范围包括原固镇经开区和蚌埠铜陵现代产业园，总面积 17.27 平方公里。北区原固镇经济开发区北以门东路为界，西部以原省道 101 为界，南临纬十路，东部至经四路，面积 8 平方公里；南区原蚌埠铜陵现代产业园北至磨王公路，南至新马桥镇镇界，西至京沪铁路，东至东粮库路，面积 9.27 平方公里。

②规划期限

规划时限为：2021-2035 年，近期 2021-2025 年，远期 2026-2035 年。

③产业定位

立足产业基础、资源禀赋、区位条件和比较优势，以集群化为导向，构建固镇经开区三大现代主导产业体系。

根据主导产业选择标准，固镇经开区选择主导产业包括农副产品加工、装备制造及精细化工三大类，其有着产业发展特色逐渐明晰、产业集聚效应不断突显、产业招商吸引力不断增强等显著特点。

表 1.3-14 化工集中区产业环境准入清单

清单类型	类别	准入内容	
		产业类型	行业清单
正面清单	允许类	26 化学原料和化学制品制造业	261 基础化学原料制造
			262 肥料制造
			265 合成材料制造
			266 专用化学产品制造
			268 日用化学产品制造
		27 医药制造业	271 化学药品原料药制造
			272 化学药品制剂制造
			2761 生物药品制造
		28 化学纤维制造业	283 生物基材料制造

综上所述，本项目行业类别为[C2659]其他合成材料制造，属于开发区主导产业中的精细化工产业，选址位于《安徽固镇经济开发区总体发展规划（2021-2035）》中化工产业用地区域，符合区域总体规划要求。

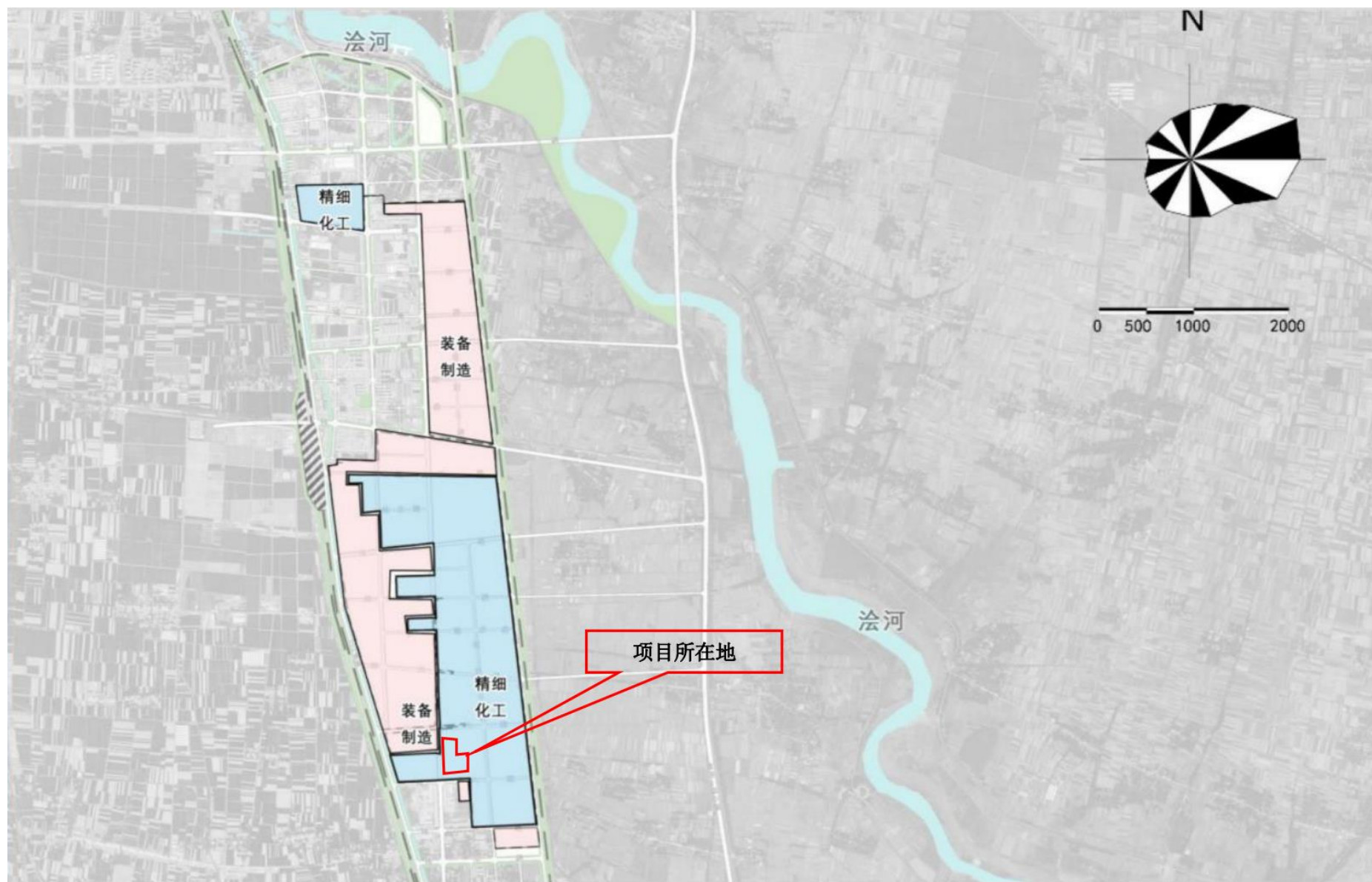


图 1.3-1 区域产业布局规划图

3、与相关政策规范符合性分析

表 1.3-15 项目与相关政策规范符合性分析

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
1	《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）	一、加强生态环境分区管控和规划约束 （一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。 （二）强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。	本项目符合区域规划、“三线一单”等相关政策要求	符合
		二、严格“两高”项目环评审批 （三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 （四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《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》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 （五）合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项目不属于“两高”项目，符合区域规划要求。项目已取得总量核定表（详见附件 23），满足区域削减要求。	符合

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
		三、推进“两高”行业减污降碳协同控制 （六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。 （七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	项目生产过程不使用煤、天然气等能源，生产过程供热均使用区域管道蒸汽及电能。各类污染物排放满足排放标准要求。	符合
		四、依排污许可证强化监管执法 （八）加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。 （九）强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。	本项目建设单位拟严格落实排污许可证管理要求，依法取得排污许可证。	符合

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
2	《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）	一、严格区域削减措施要求 （一）严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。 区域削减方案应符合建设项目环境影响评价管理要求，同时符合国家和地方主要污染物排放总量控制要求。 （二）规范削减措施来源。区域削减措施应明确测算依据、测算方法，确保可落实、可检查、可考核。削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施（含关停、原料和工艺改造、末端治理等）。 区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。 （三）强化建设单位、出让减排量排污单位和涉及的地方政府责任。区域削减方案由建设单位、出让减排量的排污单位及做出落实承诺的地方人民政府共同确认，并明确各方责任。 建设单位是控制污染物排放的责任主体，应在提交环境影响报告书时明确污染物区域削减方案，包括主要污染物削减量、削减来源、削减措施、责任主体、完成时限。 出让减排量的排污单位是落实削减措施的责任主体，应明确削减措施可形成的减排量、出让给本项目的减排量、完成时限，制定实施计划并做出落实承诺。 建设单位提交的区域削减方案中涉及地方人民政府推动落实的工作，报批环境影响报告书时需附具地方人民政府对区域削减方案的承诺性文件。涉及多个行政区域的，可附具多个市、县、区行政区域共同的上级人民政府做出的承诺性文件。 （四）明确环评单位和评估单位责任。建设单位或其委托的环境影响评价技术单位，在编制环境影响报告书时，应按照环境影响评价导则等文件测算建设项目主要污染物排放量，并对其准确性负责。 受环评审批部门委托，技术机构对建设项目环境影响报告书进行技术评估时，应评估区域削减措施的可靠性和合理性，并对其提出的技术评估意见负责。	本项目已取得总量核定表，满足区域削减要求。	符合

序号	政策名称	相关要求				本项目情况	相符性
3	《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2号）	行业	国民经济行业分类名称	行业小类代码	包含内容	本项目属于[C2659]其他合成材料制造，不属于“管理目录”中“两高项目”	符合
			无机碱制造	2612	烧碱、纯碱		
			无机盐制造	2613	电石		
			有机化学原料制造	2614	醋酸、乙烯、对二甲苯、丁二醇、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙酸乙烯酯、用汞的氯乙烯		
			其他基础化学原料制造	2619	黄磷		
			氮肥制造	2621	合成氨、氮肥（尿素）		
			磷肥制造	2622	磷酸一铵、磷酸二铵		
			初级形态塑料及合成树脂制造	2651	用汞的聚氯乙烯		

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
4	《蚌埠市化工园区项目准入条件（试行）》	一 基本准入条件 项目必须符合以下基本准入条件： （一）项目须入驻淮上经济开发区（沫河口）和固镇经济开发区化工集中区等省政府认定的合规化工园区，并符合相关化工园区的产业规划定位。 （二）项目要严格执行《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。 （三）投资规模 淮上经济开发区（沫河口）项目固定资产投资原则上不低于 1 亿元，亩均固投原则上不低于 350 万元，亩均税收不低于 35 万元。 固镇经济开发区化工集中区项目固定资产投资原则上不低于 1 亿元，亩均固投原则上不低于 250 万元，亩均税收不低于 25 万元。 已入园企业在现有厂区内开展的提升工艺、安全、环保、节能的技改项目和产能提升项目不受投资规模的限制。	本项目位于固镇经济开发区化工集中区，符合化工园区的产业规划定位。 项目满足《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。 项目满足投资规模要求。	符合
		（三）安全准入 1、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、应急管理等相关管理部门意见后，依法依规核准；应属地备案的，属地备案部门应依法依规征求同级相关部门意见。 2、项目化工工艺属国内首次使用的，须经省级人民政府有关部门组织安全可靠论证后实施。 3、对列入原国家安监总局《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）文件中精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置，应按规定开展精细化工反应安全风险评估，项目反应工艺危险度（名词解释见附件一）等级≤3。	项目满足安全准入要求。	符合

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
		（四）环保准入 1、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，并符合园区规划及规划环评要求。 2、新建大中型化工项目须按照《安徽省淮河流域水污染防治条例》和《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，依法报安徽省生态环境厅开展环评文件预审。	本项目符合区域规划及规划环评、“三线一单”等相关政策要求，依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》和《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，项目无需报安徽省生态环境厅开展环评文件预审。	符合
		二 优先准入条件 项目如符合下列条件之一的，给予优先准入： （一）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）中鼓励类化工项目。 （二）属于战略性新兴产业重点发展方向的项目。 （三）符合所在园区“双停”企业资产盘活相关规定的项目。 （四）与园区现有产业形成产业链上下游配套的项目。 （五）解决“卡脖子”和进口替代问题的补短板项目。 （六）投资主体系世界企业 500 强、中国企业 500 强、中国民营企业 500 强、上市公司的项目。 （七）固定资产投资额超 10 亿元的项目，首期投资规模不少 5 亿的项目。 （八）投资主体系领军人才和创新团队，属于国家重点支持的高新技术领域、拥有核心关键技术及自主知识产权的项目。	本项目不属于优先准入条件中所列情况。	符合

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
		三 限制准入条件 （一）严格限制建设涉及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）中限制类化工项目，此类项目应征询投资主管部门意见。 （二）严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱（天然碱除外）、聚氯乙烯、纯碱（天然碱除外）、黄磷等过剩行业新增产能，确有必要建设的项目实行等量或减量置换，产能置换方案需报请经信主管部门审批。 （三）安全限制准入条件 1、对列入原国家安全监管总局《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）文件中精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置，应按规定开展精细化工反应安全风险评估。严格限制建设反应工艺危险度（名词解释见附件一）等级 4 级的项目，此类项目应征询应急管理部门意见。 2、严格控制涉及光气、氯气、氨气等有毒气体，光气化、硝化、重氮化、偶氮化等危险工艺，硝酸铵等爆炸性危险性化学品以及硝酸胍、硝基苯系物等高风险项目。原则上非重大产业配套、产业链衔接或高新产品项目不再引进，此类项目应征询科技及经信主管部门意见。 （四）环保限制准入条件 1、严格限制在淮河流域新建大中型化工项目，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、严格限制高 VOCs 排放化工项目，此类项目应征询生态环境主管部门意见。	本项目不属于限制准入条件中所列情况。	符合

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
		四 禁止准入条件 （一）严禁建设涉及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）中淘汰类化工项目。 （二）安全禁止准入条件 1、禁止建设生产、经营、储存、使用列入园区禁限控目录中禁止类危险化学品的的项目。 2、对列入原国家安全监管总局《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）文件中精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置，应按规定开展精细化工反应安全风险评估，禁止建设反应工艺危险度（名词解释见附件一）等级 5 级的项目。 3、禁止建设其工艺、设备在《淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》（安监总厅科技〔2015〕43 号）、《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》（安监总科技〔2015〕75 号）、《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）》（安监总科技〔2016〕137 号）、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（原国家安监总局、科技部、工信部 2017 年第 19 号公告）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38 号）内所规定的淘汰落后的工艺技术、淘汰落后的设备的化工项目。 4、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、搬迁使用旧设备的新（改、扩）建项目。 （三）环保禁止准入条件 1、在淮河干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平，且不增加污染物排放的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目。	本项目不属于禁止准入条件中所列情况。	符合

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
5	《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》	（四）持续开展 VOCs 整治攻坚行动 持续落实《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》有关要求，加快整治年度 VOCs 综合治理项目，确保完成挥发性有机物重点工程减排量年度计划目标。高质量开展当前存在的挥发性有机物治理问题排查整治，2021 年 10 月底前，结合本地特色产业，以石化、化工、工业涂装、包装印刷以及油品储运销为重点，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节完成一轮排查工作。在企业自查基础上，各市生态环境部门开展一轮检查抽测，对排污许可重点管理企业全覆盖。2021 年 12 月底前，各市对检查抽测中发现存在的突出问题，指导企业结合“一企一案”编制，制定整改方案加快按照治理要求开展整治。开展 VOCs 治理示范项目推选，引导推动低 VOCs 替代、无组织排放管控、末端治理升级改造、运维能力提升等技术创新，以先进促后进。	本项目不属于高 VOCs 排放行业。	符合
		（七）加强扬尘综合管控。 强化扬尘管控，皖北城市平均降尘量不得高于 7 吨/月·平方公里，其他城市不得高于 5 吨/月·平方公里，省大气办通报 2020 年降尘量监测排名。加强施工扬尘精细化管控，严格执行“六个百分之百”，强化道路扬尘整治，推进吸尘式机械化湿式清扫作业，加大城市外环路、城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度。力争 2022 年 3 月底前，内河大型煤炭、矿石等干散货码头和主要交通干线、铁路物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	项目施工期拟加强扬尘综合治理、强化道路扬尘管控等措施，减小施工期环境影响。	符合
6	《关于全面打造水清岸绿产业美丽长江（安徽）经济带的实施意见》	（1）严禁 1 公里范围内新建项目。2018 年 7 月起，长江干流及其主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路和跨江桥梁、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建成区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区； （2）严控 5 公里范围内新建项目。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，严格控制新建煤化工和石油化工等重污染、重化工项目。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）长江干流岸线 15 公里范围内，新建工业项目原则上全部进园区，其中化工项目进化工园区或主导产业为化工的开发区。	本项目位于固镇经济开发区化工集中区，符合化工园区的产业规划定位；厂区不在长江干流 1 公里、5 公里和 15 公里范围内。	符合

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
7	《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）	一、预审对象 （一）根据《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》及省厅相关规定，淮河、巢湖流域各市新建、改建、扩建的大中型制革、化工、电镀、酿造、造纸项目中，环评文件非省厅审批的项目。 （二）对符合以下条件之一的，由市级环保部门直接依法审批环评文件，无需经过省厅预审。 1. 按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，不需要编制环境影响报告书的建设项目。 2. 经市级环保部门确认，无生产废水排放的新建项目，以及不增加主要水污染物排放量的扩建、改建项目。 3. 排污去向不变且主要水污染物排放量不增加的搬迁项目。	本项目需经过省厅预审。	符合
8	《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气〔2020〕62号）	（十三）强化扬尘管控。 加强施工扬尘控制，严格执行城市施工过程“六个百分之百”。将因施工扬尘污染受到行政处罚或行政处理的信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。	项目施工期拟加强扬尘综合治理、强化道路扬尘管控等措施，减小施工期环境影响。	符合
9	《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政〔2018〕83号）	（1）优化产业布局。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求；（2）严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、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，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； （3）实施 VOCs 专项整治行动。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。	本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业，不涉及大宗物料运输。 项目不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	符合

4、“三线一单”控制要求的符合性分析

A、生态红线相符合性分析

根据《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》皖政秘[2018]120号文和《安徽省生态保护红线》（安徽省人民政府，2016年），项目位于安徽省蚌埠市固镇县经济开发区，不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不会触及生态保护红线。项目符合《安徽省生态保护红线》要求。

B、环境质量底线相符合性分析

项目所在区域大气环境质量不能完全满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准要求。项目区厂界现状声环境质量良好。

项目废水、废气、噪声、固废经治理之后对环境污染可以接受。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

C、与资源利用上线的对照分析

项目建设过程中所利用的资源主要为水、电等，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

D、与环境准入负面清单的对照

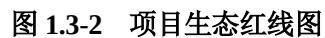
经对照《安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单》、《安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单》。本项目不属于禁止发展项目等生态环境准入清单之内的项目。

综上所述，项目的建设符合“三线一单”管理机制要求。

表 1.3-16 “三线一单”符合性一览表

“三线一单”要求		项目情况	相符性分析
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目位于安徽省蚌埠市固镇县经济开发区，根据《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》皖政秘[2018]120号文和《安徽省生态保护红线》（安徽省人民政府），项目位于安徽省蚌埠市固镇县经济开发区，不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不会触及生态保护红线。项目符合《安徽省生态保护红线》要求。	相符
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目所在区域大气环境质量不能完全满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准要求。项目区厂界现状声环境质量良好。项目废水、废气、噪声、固废经治理之后对环境污染可以接受。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。	相符

“三线一单”要求		项目情况	相符性分析
资源 利用 上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目建设过程中所利用的资源主要为水、电等，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	相符
环境 准入 负面 清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目不属于环境准入负面清单所列项目。	相符



1.4.6 项目选址可行性结论

表 1.4-1 厂址方案论证分析汇总表

序号	分析项目	分析结果
1	国家产业政策	符合国家产业政策
2	环境功能区划	符合环境功能区划
3	周边环境相容性	相容
4	环境保护距离	满足
5	“三线一单”符合性	相符
6	水、电供应条件	较为完善
结论		厂址基本合理

1.5 主要环境保护目标

本次评价范围内无历史名胜古迹和风景区等特殊敏感目标，项目所在区域周边基本已拆迁完毕。评价区环境保护目标详见图 1.5-1、表 1.5-1（环境风险敏感目标详见章节 5.7 中表 5.7-13，在此不再赘述）。

表 1.5-1 环境保护目标一览表

环境要素	序号	敏感点名称	相对厂界方位、距离	规模	环境保护要求
环境空气、环境风险	1	北场	NW, 1464m	约 22 户, 80 人	GB3095-2012 二级及其它评价标准
	2	圩田	WNW, 1609m	约 37 户, 120 人	
	3	陈东	WSW, 2625m	约 35 户, 110 人	
	4	戴庄	WSW, 1598m	约 56 户, 200 人	
	5	谷堆	WSW, 1447m	约 35 户, 100 人	
	6	郭圩	SW, 1346m	约 42 户, 160 人	
	7	郭先庄	SSW, 1234m	约 40 户, 115 人	
	8	楼底	S, 1262m	约 90 户, 280 人	
	9	后王	S, 1025m	约 65 户, 210 人	
	10	陈坝	SSE, 1470m	约 120 户, 400 人	
	11	林西	SE, 1005m	约 55 户, 190 人	
	12	周老家	ESE, 1498m	约 95 户, 300 人	
	13	徐台子	ESE, 2135m	约 60 户, 220 人	
	14	周徐	ESE, 2106m	约 70 户, 240 人	
	15	卯庄	ESE, 1786m	约 40 户, 120 人	
	16	周新	ESE, 1331m	约 25 户, 80 人	

环境要素	序号	敏感点名称	相对厂界方位、距离	规模	环境保护要求
	17	黄庄	E, 533m	约 30 户, 90 人	
	18	郭刘	ENE, 2626m	约 45 户, 140 人	
	19	徐庄	NE, 2234m	约 110 户, 350 人	
	20	泌馨苑廉租房	NW, 1125m	约 300 户	
	21	徐台	ESE, 2669m	约 125 户, 400 人	
	22	叶湖	NW, 2625m	约 24 户, 70 人	
地表水环境	北淝河		S, 24km	小型河流	GB3838-2002 IV 类要求
	淮河		S, 29km	大型河流	GB3838-2002 III 类要求
地下水环境	以厂区为中心外扩：北、西、东三个方向分别以厂区外边界外扩 2.0km 为界，其中南、北边界与地下水流向平行，东南侧（下游）外扩 3.0km，确定面积为 20km ²			评价范围内无集中式饮用水水源以及其他特殊地下水资源保护区（如热水、矿泉水、温泉等）	GB/T14848-1993 III 类标准

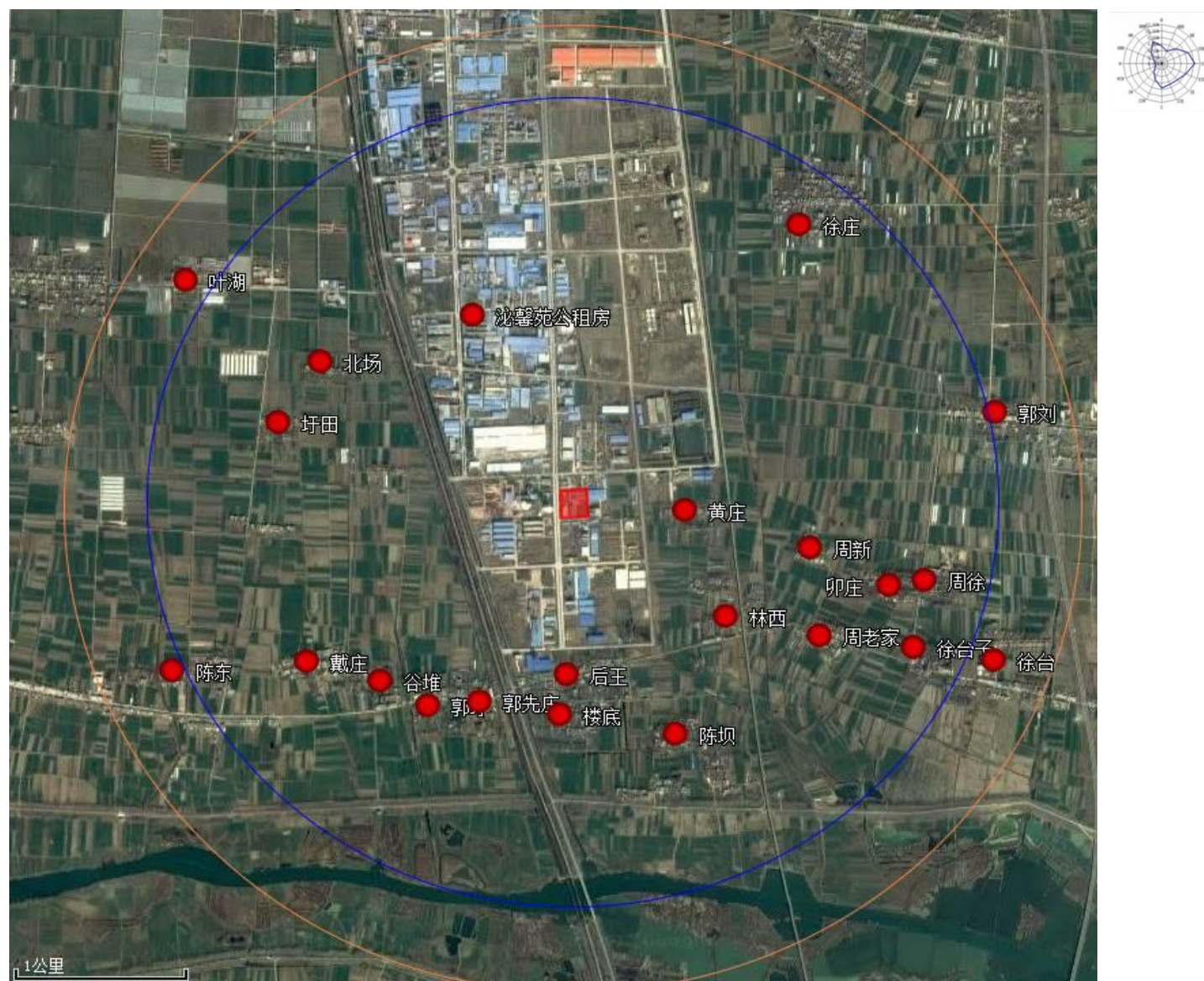


图 1.5-1 项目环境敏感目标图

2 现有工程概况

2.1 现有工程简介

蚌埠市天星树脂有限责任公司（以下简称“天星树脂”）成立于 2002 年，公司前身是安徽省固镇县精细化工厂，是一家生产经营药用树脂、生物化工用树脂、植物提取用树脂的专业企业。现有工程主要包括“年产 1.1 万吨离子交换树脂项目”及“硫酸废液综合利用配套项目”。

2.1.1 年产 1.1 万吨离子交换树脂项目

2010 年，为进一步提高企业的市场竞争力，公司实施整体搬迁，由原固镇县老固灵路的老厂区搬迁至固镇经济开发区纬八路的现有厂区，建设了“年产 1.1 万吨离子交换树脂项目”。该项目环境保护“三同时”执行情况汇总如下：

1、2010 年 2 月，固镇县发展和改革委员会以（固发改项字【2010】11 号文），准予该项目备案；2010 年 2 月，原安徽省环保局以（环水函【2010】303 号文），通过项目环保预审；

2、2010 年 10 月，安徽省科技咨询中心编制完成了《蚌埠市天星树脂有限责任公司年产 1.1 万吨离子交换树脂项目环境影响报告书》；

3、2010 年 11 月，蚌埠市环保局以（蚌环许【2010】104 号，详见附件 4）《关于蚌埠市天星树脂有限责任公司年产 1.1 万吨离子交换树脂项目环境影响报告书批复的函》，同意该项目建设；

4、2011 年 3 月，项目开工建设；2013 年 10 月，项目主体工程及配套污染防治措施竣工；

5、2013 年 11 月，蚌埠市环保局以（蚌环监管【2013】91 号文），同意该项目进行试生产；由于建设的环保设施需要一定时间的调试及生产负荷达不到验收监测条件要求，2014 年 3 月和 8 月，蚌埠市环保局又分别以（蚌环监管【2014】28 号文）、（蚌环监管【2014】83 号文），同意该项目延期试生产；

6、2015 年 1 月，蚌埠市环境监测站编制完成了《蚌埠市天星树脂有限责任公司年产 1.1 万吨离子交换树脂项目竣工环境保护验收监测报告》；

7、2015 年 3 月，蚌埠市环保局以（蚌环监管【2015】42 号，详见附件 5）《关于同意蚌埠市天星树脂有限责任公司年产 1.1 万吨离子交换树脂项目验收的函》，同意项目通过竣工环保验收。

2.1.2 硫酸废液综合利用配套项目

为满足市场发展需求，降低企业的环保处理成本，2017 年，天星树脂实施了“硫酸废液综合利用配套项目”，利用现有阳树脂生产线产生的硫酸废液综合利用生产硫酸镁。该项目环境保护“三同时”执行情况汇总如下：

1、2017 年 1 月，蚌埠市经济和信息化委员会以（蚌经信技改【2017】14 号文），准予该项目备案；

2、2017 年 10 月，安徽通济环保科技有限公司编制完成了《蚌埠市天星树脂有限责任公司硫酸废液综合利用配套项目环境影响报告书》；

3、2017 年 12 月，蚌埠市环保局以（蚌环许[2017]31 号，详见附件 6）《关于蚌埠市天星树脂有限责任公司硫酸废液综合利用配套项目的函》准予该项目实施。

该项目位于上述“年产 1.1 万吨离子交换树脂项目”厂区北侧，租赁安徽雅美佳涂料有限公司厂区内预留用地，建设硫酸镁车间、硫酸废液储罐及配套管道。

2.1.3 环境影响后评价

为了满足市场需要，天星树脂在近年的发展过程中，对原环评批复的产品方案进行了相应的调整，取消了阴离子树脂产品生产内容（仅保留原批复的氯甲醚制备及氯化工序）、削减了大孔吸附树脂的产能、扩大了阳离子树脂的产量。

2018 年 4 月，蚌埠市天星树脂有限责任公司组织开展了“年产 1.1 万吨离子交换树脂项目”环境影响后评价工作。编制了《蚌埠市天星树脂有限责任公司年产 1.1 万吨离子交换树脂项目环境影响后评价报告》，并于 2018 年 10 月 30 日报蚌埠市环境保护局备案（备案编号 2018-001，详见附件 7）。

上述现有工程目前建设、运行情况良好，环保手续履行完善，运行至今未发生过环境污染事故。

2.2 现有工程主要内容

涉及企业机密，不予公开，如需查阅，请与建设单位联系。

3 项目工程分析

涉及企业机密，不予公开，如需查阅，请与建设单位联系。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境简况

4.1.1 地理位置

固镇县位于安徽省淮北平原的东南部，地处北纬 $33^{\circ}00'10''$ 至 $33^{\circ}30'10''$ ，东经 $117^{\circ}2'42''$ 至 $117^{\circ}35'57''$ 之间，南与蚌埠市淮上区曹老集镇相邻，北隔沱河与灵璧县相交，东与五河县接壤，西南与怀远县毗连，西北与宿州市埇桥区为邻。

全县土地总面积 1363km^2 ，全县地势平坦低洼，自西北向东南坡降，地面高程 $15.0\sim 22.0\text{m}$ ，按地形和土质大体分为湖地、岗坡地、湾地和河道占地四种类型。全县耕地面积 105.4 万亩。北淝河、濉河、浍河、怀洪新河、沱河两岸的岗坡地和湾地有 20.4 万亩，约占全县耕地面积的四分之一，属近代黄泛冲积土。其它占耕地五分之四的 85 万亩湖地，一般地面高程在 $18.5\sim 22.0\text{m}$ ，地面坡降约万分之一。

4.1.2 地质、地貌

固镇县由于受黄河泛滥的影响，形成潮土类型。河间平原受黄水浸淹较重，pH 值由 6.5 左右上升到 7.5 左右；沿河缓坡地带地势相对较高，受黄泛侵蚀较弱，pH 值变化微弱，仍在 $6.7\sim 7.5$ 之间，保持着棕壤的特点。

固镇县土壤的成土母质，主要是黄土性古河流沉积物，其次为黄泛沉积物，黄土性古河流沉积物起初富含碳酸钙，在漫长的成土过程中，碳酸钙被淋到底层。这种沉积物分选作用很不明显，多为重壤。黄泛沉积物则是黄河夺淮后因黄水泛滥而沉积的。这种沉积物分选作用强，沿河按紧沙慢淤的规律分布，碳酸钙含量在 10% 以上。

固镇县海拔高度为 $22.5\sim 16.0$ 米，地势以 $1/10000$ 的自然坡降度自西北向东南倾斜，因受河水侵蚀的影响，境内形成一种河口较低河岸较高、河间微凸的地形。全县 1450 平方千米的土地可分为湖地、湾地和岗坡地 3 种类型。

4.1.3 气候、气象

固镇县地处亚热带和暖温带过渡区，具有淮北气候的一般特点：冬春干旱少雨，夏秋炎热多雨。多年平均（ 1956 年～ 2007 年）年降水量为 871.7 mm ，最大年雨量为 2003 年的 1518.5mm ，最小年雨量为 1978 年的 476.5mm ，多年平均干

旱指数为 1.184 ，地区气候略偏于干旱，平均无霜期为 215 天，日照 2170 小时；由于季风明显和气候呈过渡型特征，因而天气多变，常有洪涝灾害发生；常年主导风向为东北风，平均风速 3.7m/s 。降水年内分配不均，春季 $3\sim 5$ 月份平均降雨量 169.98mm ，

占全年降雨量的 19.5%；夏季 6~8 月份平均高达 473.33mm，占全年降雨量的 54.3%；秋季 9~11 月份平均降雨量 159.52mm，占 18.3%；冬季 12~2 月份，平均降雨量 68.86mm，占 7.9%。这种季节降雨的差异很容易形成“夏洪秋涝冬春旱”的状况。

4.1.4 水文

固镇县地表水系较发育，区内河流属淮河洪泽湖水系，自北向南依次分布有沱河、浍河、濉河、怀洪新河四条过境河，河道总长 153km。80 年代以来，人工（机械）先后开挖大中沟 82 条，总长 627km。

1、沱河

沱河，古代又称洧水，是淮河的一条主要支流，发源于河南省商丘市李堤口西，流经虞城、夏邑、永城至王庄入安徽，经濉溪、宿州、宿县、固镇至五河县西南入淮河，全长 275.13km。

1966 年开挖新汴河时将宿州市埇桥七岭子以上沱河上游 3936km² 的流域面积截入新汴河。截流后，七岭子以上称为沱河上段，七岭子以下称为沱河下段。沱河下段纳新汴河以北 206km² 来水经沱河地下涵与固镇县戚家沟来水交汇于宿东闸上，流经埇桥、灵璧、固镇、五河、泗县于樊集入沱湖。现沱河下段，流域面积 1115km²，长 112.7km。蚌埠市沱河流域涉及固镇、五河两县七个乡镇，境内河道长 66.95km，流域面积 224.7km²。固镇县境内全长 42km，流域面积 109.7km²，濠城闸上 20 年一遇设计防洪水位 18.5m，流量 570m³/s，5 年一遇设计除涝水位 17.52m。

2、浍河

浍河是淮北地区主要的跨省排水河道，原属涡河水系，怀洪新河开挖后属怀洪新河水系。浍河干流上游豫境称为东沙河，发源于河南商丘关庄集，流经夏邑，在永城市张瓦店进入我省固镇县境，经临涣、南坪、祁县、固镇，于九湾汇入怀洪新河香涧湖。浍河干流全长 213km，我省境内河线长为 153km，其中固镇县境河线长为 56.72km。九湾以上流域面积 4850km²，其中我省境内为 2930km²，流域面积 619.1km²，固镇闸上 20 年一遇设计防洪水位 19.02m，流量 1540m³/s，5 年一遇设计除涝水位 17.37m。

3、濉河

濉河位于北淝河与浍河之间，源于蚌埠市固镇县白沙乡潘庄，流经固镇县、宿州市、怀远县和固镇县。在怀洪新河没有开挖之前，濉河至九湾入香涧湖，为涡河水系二级支流，全长 98km，总流域面积 2596km²。怀洪新河开挖后，濉河于老胡洼闸泄入怀洪新河，成为怀洪新河的一级支流，全长 80km，流域面积为 2427km²，其中本干 757km²，北

淝河中游刘桥闸上 1470km^2 ，新淝河刘桥闸至老胡洼闸区间 200km^2 。固镇县境内全长 23km ，流域面积 173.8km^2 ，老胡洼闸上 20 年一遇设计防洪水位 18.16m ，流量 $516\text{m}^3/\text{s}$ ，5 年一遇设计除涝水位 16.78m 。

4、怀洪新河

怀洪新河起点在涡河口以上 6.7km 的何巷，出口为洪泽湖溧河洼，全长 125.0km 。主要任务是分泄淮河中游洪水，并可扩大淝潼河水系的排水出路。怀洪新河本干河道是按 3 年一遇除涝标准开挖，按淮河分洪流量 $2000\text{m}^3/\text{s}$ 碰 40 年一遇内水进行防洪治理。大部分河段是利用老河道扩建和现有湖泊洼地整治而成，其河道自上而下由符怀新河、淝河洼、香涧湖、香沱引河、沱湖、新开沱湖、淝潼河、南峰山、窑河及双沟引河等河段组成，同时还利用了现有的新浍河、北峰山和下草湾等河段。

固镇县境内全长 31.71km ，流域面积 402.3km^2 ，共分为 3 段，分别为符怀新河段、淝河洼段、香涧湖段。符怀新河段：新胡洼闸上设计（分洪 $2000\text{m}^3/\text{s}$ ）防洪水位 20.07m ，流量 $2000\text{m}^3/\text{s}$ ，设计 3 年一遇除涝水位 17.07m ，流量 $480\text{m}^3/\text{s}$ 。淝河洼段：防洪水位（分洪 $2000\text{m}^3/\text{s}$ ） $19.87\sim 19.15\text{m}$ ，流量 $2490\text{m}^3/\text{s}$ ，设计 3 年一遇除涝水位 $17.02\sim 16.73\text{m}$ ，流量 $610\text{m}^3/\text{s}$ 。香涧湖段：防洪水位（分洪 $2000\text{m}^3/\text{s}$ ） $19.15\sim 18.37\text{m}$ ，流量 $3700\text{m}^3/\text{s}$ ，设计 3 年一遇除涝水位 $16.73\sim 15.52\text{m}$ ，流量 $610\text{m}^3/\text{s}$ 。

5、北淝河下游

北淝河下游流域位于涡河口以下至沫河口的沿淮淮北地区，西起怀洪新河符怀新河段右堤，东至五河县沫河口镇仇冲坝，南起淮北大堤，北达怀洪新河淝河洼、香涧湖段分水岭，流域面积 505km^2 、耕地 44.12 万亩、总人口 31 万人，涉及怀远、固镇、五河三县及蚌埠市淮上区，共 10 个乡镇。流域内地势低洼，整个地形南北高，中间洼，东西向坡降缓，中部圩区一般高程为 $15.50\sim 17.50\text{m}$ ，最低的圩外地面高程 $14.00\sim 15.50\text{m}$ ，最高的南部沿淮河北部分水岭地面高程也仅 $19.00\sim 19.50\text{m}$ 。据统计，地面低于 17.50m 高程的面积 198km^2 （其中圩外面积 55km^2 ），约占流域总面积的 40% 。北淝河下游干流河道西起尹口闸，东至沫河口闸（又称北淝闸），全长 39.4km ，其涝水出路主要通过沫河口闸向淮河抢排。

6、张家湖

张家湖流域位于固镇县东部，五河县西部，汇集通浍河、大黄沟、团结沟、官路沟、蔡家沟及董庙沟等 6 条大沟来水于下游洼地，经张家湖排涝闸入怀洪新河，流域面积 175km^2 ，流经固镇、五河四个乡镇， 29 个行政村， 89 个自然庄， 13718 户，人口 5.49 万，

耕地面积 10.37 万亩。流域内地势基本平坦,属典型的河间平原,地面高程在 20.00~15.50m 之间。张家湖洼地位于张家湖两岸,高程低于 18.50m 的土地面积有 30km²。受怀洪新河高水位顶托,涝灾频繁。

7、化家沟

化家沟为浍河固镇闸上左岸一级支流,位于固镇县任桥镇境内,该沟西起固镇县任桥镇王桥村北,东南至化家沟闸,主河道全长 7.7km,流域面积 183.1km²,共有 61 个行政村,195 个自然庄,人口 11.54 万人,耕地面积 23.34 万亩。

化家沟下游地势低洼,主要分布在京沪铁路、蚌宿公路以南,浍河大堤以北,共有 10 个行政村,有村民小组 97 个 4800 户,2.07 万人,土地总面积 5.08 万亩,其中耕地面积 4.45 万亩。

4.2 大气环境质量现状调查与评价

4.2.1 基本污染物环境质量现状数据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，拟建项目所在区域环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO 和 O_3 ，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

根据 2021 年固镇县生态环境质量长期监测数据： SO_2 、 NO_2 年平均质量浓度和日平均第 98 百分位数、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度、 O_3 的日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3085-2012）二级标准， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均质量浓度和日平均第 95 百分位数均超过 GB3085-2012 二级标准。因此评价区域属于不达标区，不达标因子为 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 。

区域空气质量现状统计结果见下表。

表 5.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标 情况
SO_2	年平均质量浓度	11.6	60	19.33	达标
	日平均第 98 百分位数	17	150	11.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	30.8	40	77.00	达标
	日平均第 98 百分位数	45	80	56.25	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度 (mg/m^3)	1.1	4	27.50	达标
O_3	日最大 8 小时平均值 第 90 百分位数浓度	145	160	90.63	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	106.5	70	152.14	达标
	日平均第 95 百分位数	172	150	114.67	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	57.9	35	165.43	达标
	日平均第 95 百分位数	97	75	129.33	达标

目前蚌埠市已制定大气达标规划，根据《蚌埠市环境空气质量限期达标规划》：“到 2025 年，全市空气质量持续改善， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度分别下降至 $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $41\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下； SO_2 、 NO_2 、CO 年均浓度全面稳定达到国家二级标准限值并持续改善，臭

氧污染态势得到改善；全市空气质量优良率（AQI）达到 78%；到 2030 年，全市空气质量实现达标，PM_{2.5} 年均浓度下降至 35μg/m³ 以下；SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 年均浓度全面稳定达到国家二级标准限值以下，臭氧污染态势得到改善；全市空气质量优良率（AQI）达到 85%。”

4.2.2 大气环境质量现状监测

(1) 监测点位

本次环境空气质量现状监测布设 2 个现状监测点。各点位及功能见下表及图。

表 4.2-2 环境空气质量现状监测点位一览表

点位编号	名称	相对方位	相对距离(m)	备注
G1	项目场地	——	——	TSP、硫酸雾、丙烯腈、二氯乙烷、甲苯、氨、硫化氢、非甲烷总烃、硝基苯、HCl
G2	郭圩村	西南	860	

(2) 监测因子

TSP、硫酸雾、丙烯腈、二氯乙烷、甲苯、氨、硫化氢、非甲烷总烃、硝基苯、HCl 共 10 项，同步记录风向、风速、气温、气压等常规气象资料。

硫酸雾、丙烯腈、二氯乙烷、甲苯、氨、硫化氢、非甲烷总烃、硝基苯、HCl 监测小时浓度，TSP、硫酸雾、HCl 监测日均值。

(3) 监测时间及频次

2023 年 4 月 22-28 日，共连续监测 7 天。

(4) 监测结果

表 4.2-3 环境空气气象要素

采样日期	风向	风速 m/s	气温℃	气压 kPa	天气状况
2023.04.22	东南	1.4~1.7	12.8~25.8	100.4	晴
2023.04.23	南	1.3~1.6	11.9~24.3	100.3	晴
2023.04.24	南	1.4~1.6	16.1~18.3	100.4	晴
2023.04.25	南	1.3~1.6	14.3~20.4	100.2	晴
2023.04.26	南	1.2~1.9	11.3~20.3	100.6	晴
2023.04.27	南	1.6~1.9	12.3~23.2	100.5	晴
2023.04.28	南	1.6~1.9	12.3~22.1	100.4	晴

表 4.2-4 环境空气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果			
				02:00	08:00	14:00	20:00

2023.04.22	项目地	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氨	mg/m ³	0.02	0.02	0.02	0.03
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.42	0.47	0.40	0.42
		硝基苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		丙烯腈	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	郭圩村	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.03	0.03
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.54	0.64	0.67	0.60
		硝基苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		丙烯腈	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
2023.04.23	项目地	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.04	0.03
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.43	0.48	0.45	0.43
		硝基苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		丙烯腈	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
2023.04.23	郭圩村	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.04	0.04
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.66	0.64	0.67	0.61
		硝基苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		丙烯腈	mg/m ³	ND	ND	ND	ND

2023.04.24	项目地	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.04	0.04
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.41	0.41	0.40	0.48
		硝基苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		丙烯腈	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	郭圩村	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.03	0.04
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.60	0.53	0.63	0.63
		硝基苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		丙烯腈	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
2023.04.25	项目地	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.03	0.02
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.40	0.45	0.42	0.45
		硝基苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	郭圩村	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氨	mg/m ³	0.03	0.05	0.05	0.03
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.67	0.61	0.61	0.65
		硝基苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		丙烯腈	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
2023.04.26	项目地	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.03	0.03

		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.46	0.42	0.45	0.43
		硝基苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		丙烯腈	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	郭圩村	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氨	mg/m ³	0.02	0.03	0.03	0.03
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.62	0.67	0.63	0.66
		硝基苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		丙烯腈	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
2023.04.27	项目地	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.03	0.03
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.48	0.43	0.44	0.44
		硝基苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		丙烯腈	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
2023.04.27	郭圩村	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.03	0.03
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.60	0.67	0.64	0.67
		硝基苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		丙烯腈	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
2023.04.28	项目地	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.03	0.03

		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.47	0.43	0.44	0.42
		硝基苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		丙烯腈	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
2023.04.28	郭圩村	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.03	0.03
		硫化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.64	0.61	0.67	0.65
		硝基苯	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		丙烯腈	mg/m ³	ND	ND	ND	ND

表 4.2-6 环境空气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果
				日均值
2023.04.22	项目地	总悬浮颗粒物	μg/m ³	124
		硫酸雾	mg/m ³	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND
	郭圩村	总悬浮颗粒物	μg/m ³	110
		硫酸雾	mg/m ³	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND
2023.04.23	项目地	总悬浮颗粒物	μg/m ³	86
		硫酸雾	mg/m ³	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND
	郭圩村	总悬浮颗粒物	μg/m ³	98
		硫酸雾	mg/m ³	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND
2023.04.24	项目地	总悬浮颗粒物	μg/m ³	99
		硫酸雾	mg/m ³	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND

	郭圩村	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	102
		硫酸雾	mg/m^3	ND
		氯化氢	mg/m^3	ND
2023.04.25	项目地	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	86
		硫酸雾	mg/m^3	ND
		氯化氢	mg/m^3	ND
	郭圩村	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	78
		硫酸雾	mg/m^3	ND
		氯化氢	mg/m^3	ND
2023.04.26	项目地	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	85
		硫酸雾	mg/m^3	ND
		氯化氢	mg/m^3	ND
	郭圩村	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	80
		硫酸雾	mg/m^3	ND
		氯化氢	mg/m^3	ND
2023.04.27	项目地	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	102
		硫酸雾	mg/m^3	ND
		氯化氢	mg/m^3	ND
	郭圩村	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	112
		硫酸雾	mg/m^3	ND
		氯化氢	mg/m^3	ND
2023.04.28	项目地	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	120
		硫酸雾	mg/m^3	ND
		氯化氢	mg/m^3	ND
	郭圩村	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	105
		硫酸雾	mg/m^3	ND
		氯化氢	mg/m^3	ND

4.2.3 大气环境现状质量评价

(1) 评价方法

采用污染物最大浓度占标率法对环境空气质量现状监测结果进行统计分析，即以列表的方式给出各监测点大气污染物的不同取值时间的浓度变化范围，并计算各取值时间最大浓度值占相应标准限值的百分比和超标率，并评价达标情况。

$$I_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： I_{ij} ——i 指标 j 测点指数；
 C_{ij} ——i 指标 j 测点监测值（ mg/m^3 ）；
 C_{si} ——i 指标二级标准值（ mg/m^3 ）。

(2) 评价结果

环境空气质量现状监测结果的浓度评价结果见表 4.2-16。

表 4.2-16 环境空气质量评价结果表

监测点位	污染物	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大污染物指数	超标率/%	达标情况
项目所在地（G1）	甲苯	ND	-	0	达标
	氨	0.02-0.04	0.2	0	达标
	硫化氢	ND	-	0	达标
	非甲烷总烃	0.4-0.48	0.24	0	达标
	硝基苯	ND	-	0	达标
	氯化氢（小时值）	ND	-	0	达标
	氯化氢（日均值）	ND	-		
	硫酸雾（小时值）	ND	-	0	达标
	硫酸雾（日均值）	ND	-		
	丙烯腈	ND	-	0	达标
	TSP	0.085-0.124	0.413	0	达标
郭圩村（G2）	甲苯	ND	-	0	达标
	氨	0.03-0.05	0.25	0	达标
	硫化氢	ND	-	0	达标
	非甲烷总烃	0.53-0.67	0.335	0	达标

监测点位	污染物	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大污染物指数	超标率/%	达标情况
	硝基苯	ND	-	0	达标
	氯化氢（小时值）	ND	-	0	达标
	氯化氢（日均值）	ND	-	0	达标
	硫酸雾（小时值）	ND	-	0	达标
	硫酸雾（日均值）	ND	-	0	达标
	丙烯腈	ND	-	0	达标
	TSP	0.078-0.112	0.373	0	达标

从上表中监测结果可见，各监测点位各监测因子均未出现超标现象，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及相关标准的要求，环境空气质量良好。

4.3 地表水环境质量现状调查与评价

4.3.1 现状监测

1、调查时期

本次地表水水质监测只调查一期，连续监测 3 天，每天监测一次。

2、监测项目

监测因子 pH、COD、BOD5、氨氮、总磷、丙烯腈、二氯乙烷、甲苯、硝基苯、甲醛、苯乙烯。

3、监测点布置

根据本项目水系特点，同时考虑所在地的地形特点，本项目在北淝河上共设 3 个监测断面。监测点布置情况见下表。

表 4.3-1 地表水环境质量现状监测断面一览表

序号	水体名称	断面位置	监测项目
W1	北淝河	开发区污水处理厂排污口上游 500m	pH 、 COD 、 BOD5、氨氮、总磷、丙烯腈、二氯乙烷、甲苯、硝基苯、甲醛、苯乙烯
W2		开发区污水处理厂排污口下游 1000m	
W3		开发区污水处理厂排污口下游 2000m	
W4		开发区污水处理厂排污口下游 3500m	

4.3.2 现状监测结果

(1) 监测结果

表 4.3-2 水质检测结果

采样日期	检测项目	单位	检测结果			
			开发区污水处理厂排污口上游 500m	开发区污水处理厂排污口下游 1000m	开发区污水处理厂排污口下游 2000m	开发区污水处理厂排污口下游 3500m
2023.04.26	pH	无量纲	7.2	7.3	7.3	7.3
	化学需氧量	mg/L	22	24	16	13
	五日生化需氧量	mg/L	5.5	5.6	4.8	4.6
	氨氮	mg/L	0.620	0.720	0.610	0.554
	总磷	mg/L	0.09	0.27	0.21	0.13
	丙烯腈	mg/L	ND	ND	ND	ND
	二氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND

	甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND
	硝基苯*	μg/L	ND	ND	ND	ND
	甲醛	mg/L	0.06	0.07	0.06	0.08
	苯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND
2023.04.27	pH	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.2
	化学需氧量	mg/L	21	25	17	14
	五日生化需氧量	mg/L	5.3	5.4	4.8	4.6
	氨氮	mg/L	0.574	0.687	0.622	0.530
	总磷	mg/L	0.09	0.25	0.19	0.15
	丙烯腈	mg/L	ND	ND	ND	ND
	二氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND
	硝基苯*	μg/L	ND	ND	ND	ND
	甲醛	mg/L	0.08	0.07	0.07	0.06
	苯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND
2023.04.28	pH	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.2
	化学需氧量	mg/L	19	24	17	12
	五日生化需氧量	mg/L	5.1	5.3	4.9	4.2
	氨氮	mg/L	0.580	0.699	0.583	0.533
	总磷	mg/L	0.08	0.26	0.19	0.14
	丙烯腈	mg/L	ND	ND	ND	ND
	二氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND
2023.04.28	硝基苯*	μg/L	ND	ND	ND	ND
	甲醛	mg/L	0.07	0.06	0.07	0.08
	苯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND
备注	带*项目我司无资质能力，为分包项目。分包机构名称为安徽国环检测技术有限公司，分包机构资质编号 201212051608。					

(2) 评价方法

按照相应水质标准，评价方法采用单因子标准指数法，按《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中的推荐公式计算。

①单项水质参数 I 的标准指数 S_i 为：

$$S_i = C_i / C_s$$

式中： C_i ——i 污染物实测浓度，mg/L；

C_s ——i 污染物评价标准，mg/L。

②pH 的标准指数为：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH \leq 7.0)$$

$$S_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH > 7.0)$$

式中： pH——实测值；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

(2) 评价标准

地表水体北淝河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准。

表 4.3-3 地表水环境质量标准 (单位：mg/L, pH 无量纲)

项目	pH 值	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
(GB3838-2002) III 类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2
(GB3838-2002) IV 类	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3

(3) 评价结果

表 4.3-4 水环境质量监测结果表 单位：mg/L (pH 无量纲)

采样日期	检测项目	单位	检测结果			
			开发区污水处理厂排污口上游 500m	开发区污水处理厂排污口下游 1000m	开发区污水处理厂排污口下游 2000m	开发区污水处理厂排污口下游 3500m
2023.04.26	pH	无量纲	0.10	0.15	0.15	0.15
	化学需氧量	mg/L	0.73	0.80	0.53	0.43
	五日生化需氧量	mg/L	0.92	0.93	0.80	0.77
	氨氮	mg/L	0.41	0.48	0.41	0.37
	总磷	mg/L	0.30	0.90	0.70	0.43
	丙烯腈	mg/L	ND	ND	ND	ND
	二氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND

	硝基苯*	μg/L	ND	ND	ND	ND
	甲醛	mg/L	0.07	0.08	0.07	0.09
	苯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND
2023.04.27	pH	无量纲	0.10	0.10	0.10	0.10
	化学需氧量	mg/L	0.70	0.83	0.57	0.47
	五日生化需氧量	mg/L	0.88	0.90	0.80	0.77
	氨氮	mg/L	0.38	0.46	0.41	0.35
	总磷	mg/L	0.30	0.83	0.63	0.50
	丙烯腈	mg/L	ND	ND	ND	ND
	二氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND
	硝基苯*	μg/L	ND	ND	ND	ND
	甲醛	mg/L	0.09	0.08	0.08	0.07
	苯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND
2023.04.28	pH	无量纲	0.10	0.10	0.10	0.10
	化学需氧量	mg/L	0.63	0.80	0.57	0.40
	五日生化需氧量	mg/L	0.85	0.88	0.82	0.70
	氨氮	mg/L	0.39	0.47	0.39	0.36
	总磷	mg/L	0.27	0.87	0.63	0.47
	丙烯腈	mg/L	ND	ND	ND	ND
	二氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND
2023.04.28	硝基苯*	μg/L	ND	ND	ND	ND
	甲醛	mg/L	0.08	0.07	0.08	0.09
	苯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND
备注	带*项目我司无资质能力，为分包项目。分包机构名称为安徽国环检测技术有限公司，分包机构资质编号 201212051608。					

地表水环境质量现状监测评价结果表明：在监测期间，北淝河各项污染物均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准要求，地表水环境质量良好。

4.4 声环境现状调查

4.4.1 声环境现状监测

- (1) 监测项目：A 计权等效声级 L_{eq} 。
- (2) 监测频率：监测 2 天，昼间和夜间各一次。
- (3) 监测时段：昼间为 8:00~16:00，夜间为 22:00~6:00。
- (4) 监测布点：沿东厂区、北厂区企业边界布设 8 个点。

(5) 监测结果
本次监测结果列于表 4.4-2。

表 4.4-2 声环境现状监测结果

单位：dB(A)

采样日期	天气状况	风速（m/s）		点位	检测结果 dB（A）	
		昼间	夜间		昼间	夜间
2023.04.25	晴	1.7	1.8	东厂区东 1#	58	43
				东厂区南 2#	55	44
				东厂区西 3#	56	45
				东厂区北 4#	56	46
	晴	1.7	1.5	北厂区东 1#	56	46
				北厂区南 2#	57	45
				北厂区西 3#	55	46
				北厂区北 4#	55	48
2023.04.26	晴	1.5	1.7	东厂区东 1#	55	44
				东厂区南 2#	56	46
				东厂区西 3#	57	45
				东厂区北 4#	56	44
	晴	1.6	1.3	北厂区东 1#	56	44
				北厂区南 2#	55	45
				北厂区西 3#	56	45
				北厂区北 4#	56	45
备注	仪器测前校准值 93.8dB，测后校准值 93.8dB，结果合格。					

4.4.2 噪声现状评价

(1) 执行标准

项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

表 4.4-3 声环境质量标准

采用标准	适用区域	标准值[dB (A)]	
		昼间	夜间
3 类	项目厂界	65	55

(2) 评价结果

监测结果表明，项目厂界各监测点均能够满足声环境对应功能区标准。

4.5 地下水现状调查

4.5.1 地下水环境质量现状监测

1、地下水监测方案

(1) 调查时期

本次地下水水质监测只调查一期，监测 1 天，监测一次。

(2) 监测项目

基本因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、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（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数

特征因子：二氯乙烷、甲苯、苯乙烯

同时监测地下水水位。

此外针对项目场地，监测场地内包气带渗透系数，评定其防污性能。

(3) 监测点位

表4.5-1 地下水环境质量现状监测点位一览表

点位编号	名称	监测类型	相对方位	相对距离(m)
D1	项目场地	水质和水位	——	——
D2	郭刘村	水质和水位	东北	2300
D3	周徐村	水质和水位	东南	1560
D4	楼底	水质和水位	南	900
D5	圩田	水质和水位	西北	1600
D6	徐庄村	水位	东北	2330
D7	徐台子	水位	东南	1930
D8	陈坝村	水位	东南	1370
D9	陈东	水位	西南	2030
D10	北场	水位	西北	1550

2、现有工程包气带监测方案

(1) 调查时期

本次厂区包气带监测只调查一期，监测 1 天，监测一次。

(2) 监测点位

污水处理站附近 0-20cm 深包气带土壤样品 1 组，样品进行浸溶试验，分析浸溶液成分。

(3) 监测项目

同地下水。

3、监测结果

(1) 地下水监测结果

表 4.5-2 地下水环境监测结果

采样日期	检测项目	单位	采样点位				
			项目场地	郭刘村	周徐村	楼底	圩田
2023.04.27	钠	mg/L	19.9	24.0	22.1	21.3	17.3
	钾	mg/L	1.11	0.90	0.80	0.99	1.15
	钙	mg/L	0.96	1.34	1.12	1.29	1.08
	镁	mg/L	0.368	0.414	0.308	0.325	0.337
	碳酸根	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	重碳酸根	mg/L	175	198	220	200	213
	硫酸盐	mg/L	71.5	24.9	20.2	20.5	25.4
	氯离子	mg/L	55.7	149	27.8	25.7	50.3
	pH	无量纲	7.2	7.3	7.2	7.3	7.2
	氨氮	mg/L	0.038	ND	0.036	ND	ND
	硝酸盐	mg/L	2.12	17.1	13.1	12.9	16.0
	亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	砷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
2023.04.27	总硬度	mg/L	164	161	178	177	168
	铅	ng/mL	ND	ND	ND	ND	ND
	氟离子	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	ng/mL	ND	ND	ND	ND	ND
	铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	溶解性总固体	mg/L	437	519	401	403	318
	高锰酸盐指数	mg/L	2.8	2.2	2.4	2.5	2.9

	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	细菌总数	CFU/mL	50	32	60	43	40
	二氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND

表 4.5-2 地下水水位参数

采样日期	检测项目	单位	采样点位				
			徐庄村	徐台子	陈坝村	陈东	北场
2023.04.27	水位	m	2.2	2.7	3.3	2.5	2.9
			项目场地	郭刘村	周徐村	楼底	圩田
			3.7	3.6	3.7	3.8	3.8

(2) 包气带调查结果

表 4.5-3 土壤(包气带)检测结果

采样日期			2023.04.24
采样点位			污水处理站附近 0-20cm
样品编号			T0424-1-1-01
土壤结构颜色			棕色块状
点位坐标			117.3498° E 、 33.2174° N
采样日期	检测项目	单位	检测结果
2023.04.24	钠	mg/L	28.8
	钾	mg/L	1.61
	钙	mg/L	1.80
	镁	mg/L	0.902
	碳酸根	mg/L	ND
	重碳酸根	mg/L	230
	硫酸盐	mg/L	89.7
	氯离子	mg/L	27.7
	pH	无量纲	7.15
	氨氮	mg/L	0.883
	硝酸盐	mg/L	2.12

	亚硝酸盐	mg/L	0.940
	挥发酚	mg/L	ND
	氰化物	mg/L	ND
	砷	μg/L	ND
	汞	μg/L	ND
	六价铬	mg/L	ND
	总硬度	mg/L	189
	铅	ng/mL	ND
	氟离子	mg/L	ND
	镉	ng/mL	ND
2023.04.24	铁	mg/L	ND
	锰	mg/L	ND
	溶解性总固体	mg/L	623
	高锰酸盐指数	mg/L	4.04
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出
	细菌总数	CFU/mL	94
	二氯乙烷	μg/L	ND
	甲苯	mg/L	ND
	苯乙烯	mg/L	ND

4.5.2 地下水现状评价

(1) 评价方法

按照 III 类水质标准，评价方法采用标准指数法，按《环境影响评价技术导则》（HJ610-2016）中的现状评价公式计算。

① 单项水质参数 I 的标准指数 P_i 为：

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

式中： C_i ——i 污染物实测浓度，mg/L；

C_{si} ——i 污染物评价标准，mg/L。

② pH 的标准指数为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH > 7.0)$$

式中： pH——实测值；

pH_{sd}——地下水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}——地下水水质标准中规定的 pH 值上限。

(2) 评价标准

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

表 4.5-4 地下水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	III类标准值	标准来源
pH	6.5-8.5	GB/T14848-2017 中III类标准
总硬度	≤450	
溶解性总固体	≤1000	
硫酸盐	≤250	
氯化物	≤250	
铁	≤0.3	
锰	≤0.1	
锌	≤1.0	
挥发酚	≤0.002	
耗氧量	≤3.0	
硝酸盐	≤20	
亚硝酸盐	≤1.0	
氨氮	≤0.5	
氟化物	≤1.0	
氰化物	≤0.05	
汞	≤0.001	
砷	≤0.01	
镉	≤0.005	
六价铬	≤0.05	

项目	III类标准值	标准来源
铅	≤ 0.01	
总大肠菌群	$\leq 3.0\text{CFU}/100\text{mL}$	
铝	≤ 0.20	
铜	≤ 1.0	

地下水环境质量现状监测评价结果表明：评价区域地下水监测点位及厂区包气带在监测期间，各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，地下水环境质量良好。

4.6 土壤现状调查

4.6.1 土壤环境质量现状监测

(1) 监测点位

根据评价工作要求，需要考虑到周边环境现状情况，本次评价厂区内共布设 3 个土壤柱状监测点（0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m），1 个表层样（0-0.2m），厂区外周边设 2 个表层样点（0-0.2m），监测布点情况见附图。

(2) 监测因子

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中基本项目（共 45 项）。

(3) 监测时间及频次

监测时间：2023 年 4 月 24 日

监测频次：监测一次

(4) 监测、分析方法

表 4.6-2 土壤环境现状监测分析方法

项目	监测分析方法	监测依据	检出限	仪器名称
砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光度计（XRD-YQ171）
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收分光光度计（XRD-YQ008）
铬（六价）	碱消解/火焰原子吸收分光光度法	HJ 687-2014	2mg/kg	原子吸收分光光度计（XRD-YQ008）
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	原子吸收分光光度计（XRD-YQ008）
汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光度计（XRD-YQ171）
四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg	气相色谱-质谱联用仪（XRD-YQ173）
氯仿	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg	气相色谱-质谱联用仪（XRD-YQ173）
氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg	气相色谱-质谱联用仪（XRD-YQ173）
1, 1-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2mg/kg	气相色谱-质谱联用仪（XRD-YQ173）

项目	监测分析方法	监测依据	检出限	仪器名称
1, 2-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
1, 1-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
顺-1, 2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
反-1, 2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
二氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
1, 2-二氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
四氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
1, 1, 1-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
1, 1, 2-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
三氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
1, 2, 3-三氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.8µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.9µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
1, 2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)

项目	监测分析方法	监测依据	检出限	仪器名称
1, 4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
间, 对-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
邻二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
苯并[k] 荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
二苯并[a, h]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
茚并[1, 2, 3-cd] 芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)
萘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 (XRD-YQ173)

项目	监测分析方法	监测依据	检出限	仪器名称
铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg	原子吸收分光光度计（XRD-YQ008）
镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3mg/kg	原子吸收分光光度计（XRD-YQ008）

(5) 监测结果

土壤环境质量现状监测结果见下表。

表 4.6-3 土壤环境质量现状监测结果（1）

采样日期			2023.04.24		
采样点位			厂区内 T1(0-0.5m)	厂区内 T1(0.5-1.5m)	厂区内 T1(1.5-3.0m)
样品编号			T0424-2-1-01	T0424-2-1-02	T0424-2-1-03
土壤结构颜色			棕色块状	棕色块状	棕色块状
点位坐标			117.3506° E 33.2150° N	117.3506° E 33.2150° N	117.3506° E 33.2150° N
检测项目		单位	检测结果		
铅		mg/kg	20	23	28
镉		mg/kg	0.14	0.19	0.21
镍		mg/kg	22	24	28
铜		mg/kg	26	29	30
砷		mg/kg	1.42	2.92	1.19
汞		mg/kg	0.046	0.055	0.070
六价铬		mg/kg	ND	ND	ND
挥发性 有机物	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND

	苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
	间,对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并（a）蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并（b）荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并（a）芘	mg/kg	ND	ND	ND
	茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	ND	ND	ND
	二苯并（ah）蒽	mg/kg	ND	ND	ND

表 4.6-4 土壤环境质量现状监测结果（2）

采样日期		2023.04.24		
采样点位		厂区内 T2(0-0.5m)	厂区内 T2(0.5-1.5m)	厂区内 T2(1.5-3.0m)
样品编号		T0424-3-1-01	T0424-3-1-02	T0424-3-1-03
土壤结构颜色		棕色块状	棕色块状	棕色块状
点位坐标		117.3458° E 33.2100° N	117.3458° E 33.2100° N	117.3458° E 33.2100° N
检测项目	单位	检测结果		
铅	mg/kg	23	26	27
镉	mg/kg	0.12	0.16	0.18
镍	mg/kg	23	29	32
铜	mg/kg	23	27	32
砷	mg/kg	3.14	2.72	5.46
汞	mg/kg	0.054	0.019	0.080
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
挥发性 有机物	氯甲烷	μg/kg	ND	ND
	氯乙烯	μg/kg	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
	氯仿	μg/kg	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND
	四氯化碳	μg/kg	ND	ND
	苯	μg/kg	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND
	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND
	甲苯	μg/kg	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND

	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
	间,对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并（a）蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并（b）荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并（a）芘	mg/kg	ND	ND	ND
	茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	ND	ND	ND
	二苯并（ah）蒽	mg/kg	ND	ND	ND

表 4.6-5 土壤环境质量现状监测结果（3）

采样日期		2023.04.24		
采样点位		厂区内 T3(0-0.5m)	厂区内 T3(0.5-1.5m)	厂区内 T3(1.5-3.0m)
样品编号		T0424-4-1-01	T0424-4-1-02	T0424-4-1-03
土壤结构颜色		棕色块状	棕色块状	棕色块状
点位坐标		117.3483° E 33.2176° N	117.3483° E 33.2176° N	117.3483° E 33.2176° N
检测项目	单位	检测结果		

	铅	mg/kg	19	26	29
	镉	mg/kg	0.15	0.18	0.20
	镍	mg/kg	19	23	25
	铜	mg/kg	20	27	30
	砷	mg/kg	4.55	2.95	1.87
	汞	mg/kg	0.094	0.084	0.048
	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
挥发性有 机物	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
	苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
	间,对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND

	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
半挥发性 有机物	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并（a）蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并（b）荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并（a）芘	mg/kg	ND	ND	ND
	茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	ND	ND	ND
	二苯并（ah）蒽	mg/kg	ND	ND	ND

表 4.6-6 土壤环境质量现状监测结果（4）

采样日期		2023.04.24		
采样点位		厂区外 T4(0-0.2m)	厂区外 T5(0-0.2m)	厂区外 T6(0-0.2m)
样品编号		T0424-5-1-01	T0424-6-01	T0424-7-1-01
土壤结构颜色		棕色块状	棕色块状	棕色块状
点位坐标		117.3501° E 33.2201° N	117.3454° E 33.2102° N	117.3498° E 33.2174° N
检测项目	单位	检测结果		
铅	mg/kg	24	17	24
镉	mg/kg	0.21	0.13	0.16
镍	mg/kg	30	23	20
铜	mg/kg	28	21	27
砷	mg/kg	1.04	1.28	2.11
汞	mg/kg	0.046	0.108	0.095
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
挥发性	氯甲烷	μg/kg	ND	ND

有机物	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
	苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
	间,对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND	ND

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

4.6.2 土壤环境质量现状评价

（1）评价标准

项目区域范围土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值。

（2）评价结果

经对照，上述各土壤监测点位均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地（工业用地）土壤污染风险筛选值，区域土壤环境质量良好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目总建设期共 22 个月，施工期会产生废水、扬尘、噪声、固废污染，主要环境影响仅在施工期内存在，施工结束后这些影响会随之消除，对环境的影响较小。

5.1.1 施工期水环境影响分析

施工期废水主要是来自施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水等。

（1）施工期废水特征

施工废水主要为建筑施工排水及各种车辆、设备冲洗水，其排放量较少，不含其它可溶性的有害物质，主要污染物为悬浮物和建筑材料的残渣。施工废水产生量较少，经临时沉淀池处理后用于厂内洒水降尘。

施工人员生活污水依托现有工程已建基础设施处理后达标排放，对外环境影响很小。施工雨水经施工场地简易沉淀后，排入市政雨水管网。

（2）废水防治措施

为了防止建筑施工对周围水体产生的污染，建设单位应与建筑施工单位密切配合，采取以下措施：1、定期清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其他油污；2、对废弃的油应妥善处理；3、加强施工机械设备的维修保养，避免在施工过程中的跑、冒、滴、漏；4、施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境；

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

5.1.2 施工期大气环境影响分析

施工期废气污染源主要为土建工程、基础开挖等产生的扬尘污染、运输过程产生的尾气等。扬尘污染造成大气中 $PM_{2.5}$ 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：管网开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。

根据《大气污染防治条例》有关规定，建筑工地应当遵守下列规定，采取有效措施防治粉尘污染：（1）工地现场周边应当围挡，防止物料渣土外泄；（2）在城市市区内进行建设施工，应当按规定使用预拌混凝土；（3）装卸和贮存物料应当防止遗撒或者扬尘；（4）建筑垃圾应当密封运输；（5）施工场地出入口地面硬化；（6）进出场地

时车辆应进行冲洗。

另外，对于进场道路应适时洒水抑尘，以防道路扬尘对环境的污染；装卸物料时应尽量降低高度以减少冲击扬尘污染，对散装物料应设置简易材料棚，以免露天堆放造成的风蚀扬尘。同时，对施工场地、施工道路应适时洒水、清扫，有关试验表明，在施工场地每天洒水抑尘作业 4-5 次，可使扬尘造成的 $PM_{2.5}$ 污染距离减小到 20-50m 范围。同时根据《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2004），施工现场必须采用封闭围挡，高度不得小于 1.8m。施工现场的主要道路必须进行硬化处理，土方应集中堆放。裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。拆除建筑物、构筑物时，应采用隔离、洒水等措施，并应在规定期限内将废弃物清理完毕。施工现场土方作业应采取防止扬尘措施。从事土方、渣土和施工垃圾运输应采用密闭式运输车辆或采取覆盖措施；施工现场出入口处应采取保证车辆清洁的措施等。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

项目院界外环境敏感目标较少，施工期声环境影响预测范围确定为厂界外 200m 范围。根据声源的特征和所在位置，应用相应的计算模式计算各声源对各预测点（即噪声现状测点）产生的影响值，叠加现状值后作为项目施工期的声环境影响预测结果。拟建工程仅在昼间施工，夜间不进行施工作业。

由于施工过程中，各类施工机械可处于施工区内任意位置，但在某一时段内其位置相对固定，对外界环境的影响可用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算：

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

式中： $L_p(r)$ —受声点声压级，dB(A)；

$L(r_0)$ —参考点 r_0 处声压级，dB(A)；

r —受声点至声源距离，m；

r_0 —参考点至声源距离，m。

根据区域声环境功能区划，区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区，即昼间、夜间环境噪声执行的标准分别为：65dB(A)、55dB(A)，据此计算各类施工机械辐射的噪声对周围区域噪声环境的影响距离，计算结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械噪声最大影响范围一览表

产噪设备	声源强度 [dB(A)]	最大影响范围(m)		产噪设备	声源强度 [dB(A)]	最大影响范围(m)	
		昼间	夜间			昼间	夜间
大型载重车	89	14	24	移动式空压机	100	26	59
挖掘机	96	20	41	振捣棒	105	38	96
推土机	90	15	26	电锯	105	38	96

5.1.4 施工期固废环境影响分析

施工期间施工人员生活垃圾约 18t，集中收集后由环卫部门统一清运。项目所在地现状基本为空地（已拆迁完毕），无需进行清表拆迁。施工期间产生的固废主要有开挖土地产生的土方等，可以就地回填处理，挖填方平衡，无需借方/弃方，对环境影响较小。

拟建工程产生的土石方主要来自于施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土。由于场地较平整。临时堆土堆放在项目区内空旷地。对于施工过程中产生的建筑垃圾和渣土应及时清运。施工单位或承建单位应同市容局渣土办联系外运，在建筑垃圾运输过程中应该注意：① 施工单位在开工前，应当与市容环境卫生行政主管部门签订市容环境卫生责任书，对施工过程中产生和各类建筑垃圾应当及时清理，保持施工现场整洁；② 工程施工现场出入口的道路应当硬化，配置相应的冲洗设施，车辆冲洗干净后，方可驶离工地；③ 按照市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃圾，禁止偷倒、乱倒；④ 建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄漏。⑤ 建筑垃圾运输作业时，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作；清运过程中造成交通安全设施损坏的，应予以赔偿。⑥ 生活垃圾应袋装，集中收集后由环卫部门统一清运处理。

建设单位和施工单位必须做好施工垃圾管理，避免对周围环境造成影响。

5.1.5 小结

总之，项目施工期对环境产生的“三废”及噪声影响，均为可逆的、短期的，项目建成后影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中应切实落实好对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，使施工期的负面环境影响得到有效控制。

5.2 营运期地表水环境影响预测与评价

本项目依托现有工程污水处理站改造，设计处理能力 2000t/d。生活污水经化粪池预处理后排入厂内污水处理站集中处理。

本项目建成后全厂水污染源强汇总如下：

表 5.2-1 营运期全厂废水产排情况一览表

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	自身削减量 (t/a)	污水接管量 (t/a)
接管 废水	废水量	487526.18	0	487526.18
	COD	1082.9365	920.496	162.4405
	BOD ₅	171.5081	150.9271	20.581
	SS	162.6246	152.8671	9.7575
	NH ₃ -N	15.1461	10.6023	4.5438
	苯乙烯	20.736	20.4872	0.2488
	丙烯腈	0.6	0.57	0.03

本项目废水从水质方面、接管范围及污水处理能力等方面均具有可行性，满足接管条件，进入固镇经济开发区污水处理厂是可行的。根据原环评报告的评价结论：项目建成后对纳污河流（北淝河）影响不明显。

废水排放情况

表 5.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、生产废水、初期雨水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、苯乙烯、丙烯腈	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	TW001	污水处理站	化粪池，初期雨水池，污水处理站	DW001	是	企业总排
2	厂区雨水	—	进入城市下水道（再入江河、湖、库）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	—	—	—	DW002	是	雨水排放

表 5.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	116.717016	33.891848	48.752618	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	6:00~22:00	固镇经济开发区污水处理厂	pH（无量纲）	6~9
									COD	50
									SS	10
									氨氮（以 N 计）	5
									BOD ₅	10
									TP	0.5

表 5.2-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH (无量纲)	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)、固镇经济开发区污水处理 厂接管标准限值	6~9
		COD		500
		SS		250
		氨氮 (以 N 计)		30
		BOD ₅		200
		苯乙烯		0.6
		丙烯腈		2.0

表 5.2-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物 名称	监测 设施	自动监测 设施安装 位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等相 关管理要求	自动监测 是否联网	自动监测 仪器名称	手工监测采样方 法及个数	手工监测 频次	手工测定方法
1	DW001	COD	手工 监测	—	—	—	—	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/年	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
2		BOD ₅	手工 监测	—	—	—	—	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/年	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与 接种法 HJ505-2009

3		SS	手工 监测	—	—	—	—	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/年	水质 悬浮物的测定 重量 法 GB11901-1989
4		NH ₃ -N	手工 监测	—	—	—	—	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/年	水质 氨氮的测定 纳氏试 剂分光光度法 HJ 535-2009
5		pH	手工 监测	—	—	—	—	混合采样 至少 3 个混合样	1 次/年	水质 pH 值的测定 玻璃电 极法 GB/T 6920-1986

表 5.2-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐			
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40% 以下 ☐ ; 开发量 40% 以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位 个数 () 个
	现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
评价因子		(pH、氨氮、COD、BOD ₅)			
评价标准		河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☒ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()			
评价时期		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			
评价结论		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体			达标区 ☒ 不达标区 ☐

		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 ☐			
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）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐			
	污染源排放量核算	污染物名称 （ ）	排放量/（t/a） （ ）		排放浓度/（mg/L） （ ）
	替代源排放情况	污染源名称 （ ）	排污许可证编号 （ ）	污染物名称 （ ）	排放量/（t/a） （ ） 排放浓度/（mg/L） （ ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m			
	防治措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐			
防治措施	监测计划		环境质量		污染源
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位	（ ）		（污水总排口）
		监测因子	（ ）		（COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类）
	污染物排放清单	☐			
	评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐			
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

5.3 营运期大气环境影响预测与评价

5.3.1 气象资料

项目采用的是蚌埠气象站(58221)资料,该气象站位于安徽省蚌埠市,地理坐标为东经 117.3044 度,北纬 32.8436 度,海拔高度 26.8 米。气象站始建于 1951 年,1951 年正式进行气象观测。蚌埠气象站距本项目约 17.3km,是距项目最近的国家气象站,距离小于 50km,满足导则气象资料的使用条件。

区域多年逐月气象要素数据见下表。

(1) 风速

区域年平均风速随月份的变化见下表,年平均风速月变化曲线见下图。

表 5.3-1 年平均风速的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	2.42	2.62	2.74	2.57	2.15	2.16	1.79	1.62	1.55	1.85	2.31	1.82

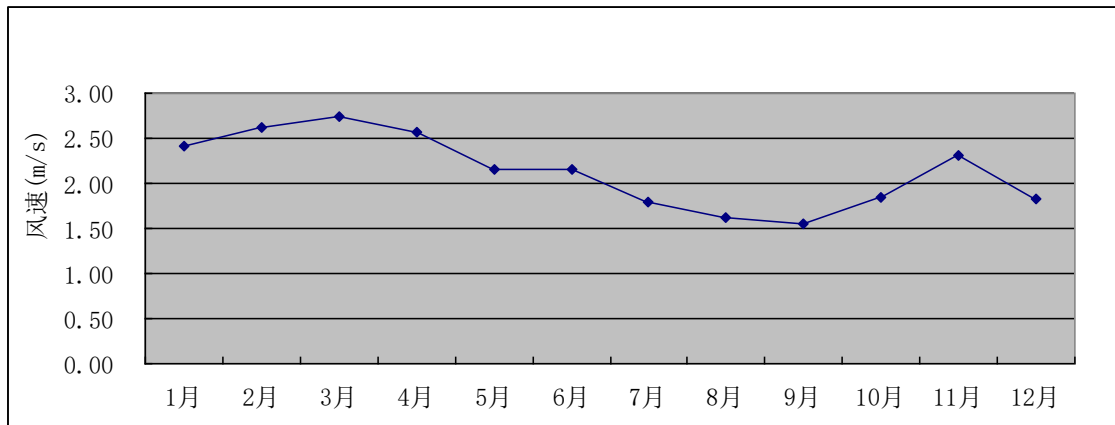


图 5.3-1 年平均风速月变化情况

(2) 温度

根据当地气象站的监测数据统计,年平均气温月变化见下表。年平均气温月变化曲线见下图。

表 5.3-2 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 (°C)	3.3 2	4.7 3	9.4 6	14.2 0	20.2 5	24.0 4	26.2 3	26.1 8	21.9 6	17.3 9	8.93	4.21

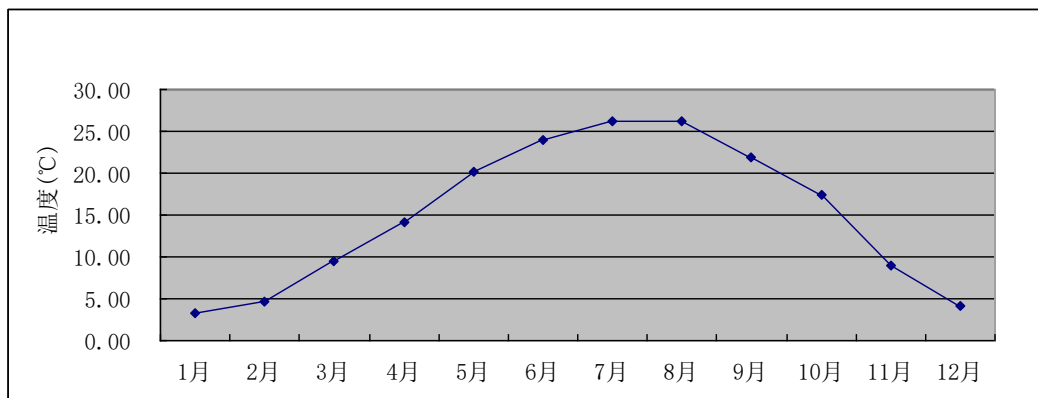


图 5.3-2 年平均温度月变化情况

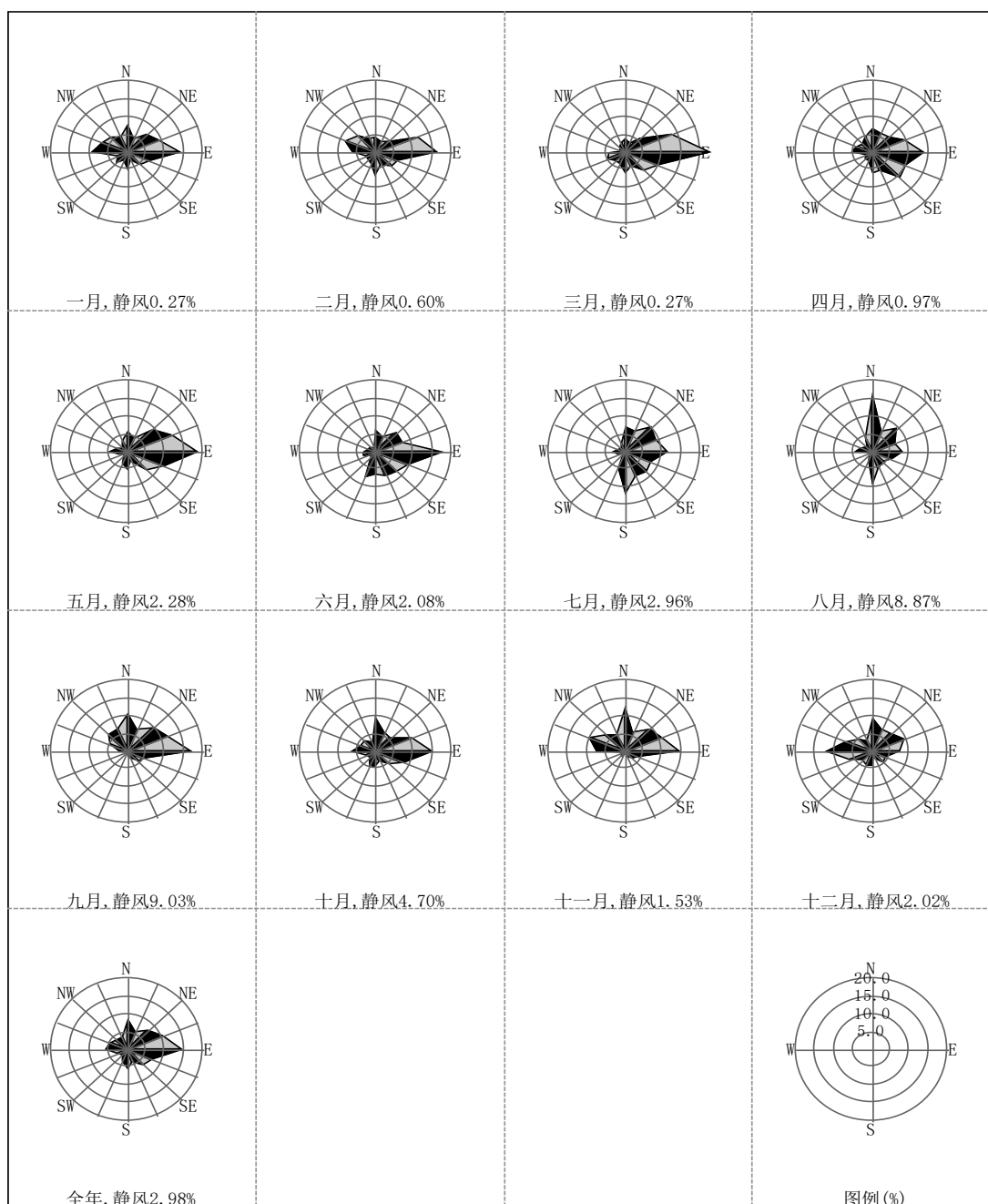


图 5.3-3 全年、各季风向玫瑰图

5.3.2 环境空气影响预测

1、 预测范围

预测范围与评价范围一致，以废气排放源为原点，边长 5km 的矩形范围。

2、 预测因子

通过初步工程分析，选择生产过程污染物颗粒物、氨、非甲烷总烃作为预测因子。

3、 预测模式的选取

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式 AERSCREEN 进行预测，根据初步估算模式预测结果，本项目大气环境影响评价等级为三级，可直接引用估算模型预测结果进行评价。

4、 污染源强参数

预测因子相关参数如下表所示：

表 5.3-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	13500
最高环境温度/°C		40.0
最低环境温度/°C		-10.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

5、 预测结果分析

（1）采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式AERSCREEN进行预测，分别计算项目污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。各污染物估算结果如下。

表 5.3-4 项目营运期有组织排放源强核算结果及相关参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	烟气流 速 (m/s)	烟气温 度/°C	年排放小 时数/h	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
		X	Y								
DA 001	树脂生产废 气排气筒	116.718998	33.897633	30	20	12.08	100	7200	正常工况	苯乙烯	0.0439
										VOCs	0.0979
										颗粒物	0.2828
										甲苯	0.0174
										硫酸雾	0.0021
DA 002	硫酸镁生产 排气筒	116.719010	33.897216	30	15	12.15	20	7200	正常工况	硫酸雾	0.0123
										颗粒物	0.0911
										SO ₂	0.0047
										NO _x	0.0478

表 5.3-5 P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D10%(m)
DA001	苯乙烯	10	0.8312	0.18	—
	VOCs	1800	10.75	0.54	—
	颗粒物	450	0.3704	0.02	—
	甲苯	200	1.536	0.77	—
	硫酸雾	300	0.9447	0.47	—
DA002	硫酸雾	300	0.2771	0.06	—
	颗粒物	450	3.5833	0.18	—
	SO ₂	500	0.1235	0.01	—
	NO _x	200	0.5120	0.26	—

根据上述计算结果可知：项目建成后占标率最大污染物为有组织排放甲苯，污染物最大地面浓度为 $1.536\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率最大值为 0.77%，各项污染物 $P_{\text{max}} < 1\%$ 。

6、环境保护距离

根据估算模式预测结果可知，本项目排放的污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值的，因此不需要设置大气环境保护距离。

根据上述预测结果可知，选取储罐泄露为最大可信事故进行预测分析，在最不利气象条件及最常见气象条件下均未出现大气毒性重点浓度 1 超标情况，即本项目风险事故发生时，扩散至大气中的危险物质对绝大多数人员暴露 1h 均不会对生命造成威胁。

在最常见气象条件下，预测结果表明无敏感目标大气毒性终点浓度 2 超标持续时间超过 14.50min，即本项目风险事故发生时，在最常见气象条件下扩散至大气中的危险物质一般不会对人体造成不可逆伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，对周围环境影响较小。

在最不利气象条件下，部分敏感目标大气毒性终点浓度 2 超标持续时间超过了 1h，同时这些敏感目标大气毒性终点浓度 2 超标时间基本大于 48min，即本项目风险事故发生后，在最不利气象条件下约 48min 后有敏感目标大气毒性终点浓度 2 会发生超标，超标出现时间较长，通过采取应急处置、紧急疏散等措施，基本可确保不会对周边敏感目标产生较大不利影响。

5.3.3 污染物排放量核算结果

表 5.3-6 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)
一般排放口					
1	1#排气筒	苯乙烯	2.93	0.0439	0.316
		二乙烯苯	0.12	0.0018	0.0133
		颗粒物	18.85	0.2828	2.03595
		二氯乙烷	6.37	0.0955	0.6876
		甲苯	1.16	0.0174	0.125
		硫酸雾	0.14	0.0021	0.01536
		乙酸	0.04	0.0006	0.00396
2	2#排气筒	硫酸雾	2.46	0.0123	0.0885
		颗粒物	18.22	0.0911	0.65574
		SO ₂	0.94	0.0047	0.034
		NOx	9.56	0.0478	0.344
一般排放口合计		苯乙烯			0.316
		二乙烯苯			0.0133
		颗粒物			2.69169
		二氯乙烷			0.6876
		甲苯			0.125
		硫酸雾			0.10386
		乙酸			0.00396
		SO ₂			0.034
		NOx			0.344
有组织排放总计					
有组织排放总计		苯乙烯			0.316
		二乙烯苯			0.0133
		颗粒物			2.69169
		二氯乙烷			0.6876
		甲苯			0.125
		硫酸雾			0.10386
		乙酸			0.00396
		SO ₂			0.034
		NOx			0.344

表 5.3-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	苯乙烯	0.316
2	二乙烯苯	0.0133
3	颗粒物	2.69169
4	二氯乙烷	0.6876
5	甲苯	0.125
6	硫酸雾	0.10386
7	乙酸	0.00396
8	SO ₂	0.034
9	NO _x	0.344

表 5.3-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀) 其他污染物 (甲苯、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	项目正常排放源 ☒ 项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒		拟替代的污染源 ☐		其他在建、项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐			
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{项目} 最大占标率≤30% ☐				C _{项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% ☐		C _{非正常} 占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、甲苯、非甲烷总烃)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		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 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: (2.69169) t/a		VOCs: (1.14586) t/a	

注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

5.4 营运期声环境影响预测与评价

5.4.1 噪声源强

本项目新增主要高噪声设备及源强见下表。

表 5.4-1 主要噪声设备表 单位: dB(A)

序号	名称	噪声级 dB(A)	降噪措施
1	风机	85	选用低噪声设备, 基础减震, 消声器, 隔声厂房
2	物料及冷却水泵	55	低噪声设备, 设备基础减震, 隔声厂房
3	真空水泵	65	
4	空压机	70	
5	搅拌电机	65	
6	离心机	80	
7	冷却塔	85	
8	振动筛	80	

5.4.2 噪声预测

本项目所用设备均选用低噪声设备。根据声源的特征和所在位置, 应用相应的计算模式计算各声源对各预测点 (即噪声现状测点) 产生的贡献值, 叠加计算本项目建成后的声环境影响预测结果。

5.4.2.1 预测模式

采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021) 中的预测模式。

(1) 室外声源:

在只取得 A 声级时, 采用下式计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

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

几何发散衰减 (A_{div})

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

$$A_{atm} = A \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

(2) 地面效应衰减 (A_{gr})

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中： r ——声源到预测点的距离，m。

h_m ——传播路径的平均离地高度，m； $h_m = F / r$ ； F ：面积， m^2 ； r ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减 (A_{bar})——本项目没有声屏障，取值为 0。

其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})——本项目取值为 0。

(3) 室内声源在不能取得倍频带声压级，只能取得 A 声级的情况下，应将厂房作为线声源，测得厂房外的 A 声级，然后采用上述公式进行预测。

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

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

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

式中： L_{eqg} ——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)。

5.4.2.2 预测结果

根据计算，生产车间进行影响预测后，各预测点噪声预测结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 各预测点声环境影响预测结果 单位：dB(A)

预测点位	昼间				夜间			
	背景值	贡献值	预测值	标准值	背景值	贡献值	预测值	标准值
东厂界	57.1	50.2	57.8	65	46.8	50.2	51.9	55
南厂界	57.2	—	57.2	65	47.2	—	47.2	55
西厂界	56.9	53.1	58.4	65	47.1	53.1	54.1	55
北厂界	57.3	43.9	57.5	65	47.3	43.9	49.0	55

上述预测结果表明，本项目建成后各厂界噪声均可保证达标排放，对外界声环境影响较小。

5.5 营运期固废环境影响预测与评价

建设单位应强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。

危险废物处置要求：

①所有产生的危险废物在未处理前均临时存储于厂区库房内专设的危废临时贮存库内，将危废分类单独装入特定容器内，并在容器上粘贴危险废物标签。临时废物贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》相关要求。

②按规定及时将产生的危险废物安全处置，严禁未经处理肆意排放危险废物的行为。从事收集、贮存、处置等危险废物经营活动的单位，必须获得省环保局核发的危险废物经营许可证书。

③对于所有的危险废物应根据安徽省环保局《关于加强危险废物交换处理处置监督管理工作的通知》（环控[2002]90号）要求，减少废物排放，促进固体废物资源的综合利用，发展循环经济。

危险废物运输应采取防治污染环境的措施，具体的措施有：

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. 人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；

在采取上述措施后，项目产生各类的固废对周围环境影响较小。

5.6 营运期地下水环境影响预测与评价

5.6.1 区域地质概况

区域地表出露地层为新生界第四系，松散层包括新近系（N）和第四系（Q），厚度为 150—320m，呈中间厚南北薄；隐伏在松散层之下地层主要为侏罗系（J）地层自下而上简述如下：

A. 侏罗系（J）

开发区内侏罗系由侏罗系上统毛坦厂组（J3m）、侏罗系上统黑石渡组（J3hs）组成。

侏罗系上统毛坦厂组（J3m）：分布于黑石渡组两侧，岩性为安山岩、砂岩、砂砾岩、粉砂岩等，厚度在 301~406m。

侏罗系上统黑石渡组（J3hs）：分布于评估区固镇与新马桥之间，岩性为砾岩、泥岩、粉砂岩等，厚度大于 100m。

B. 新近系（N）

开发区内新近系由新近系中新统馆陶组（N1g）和新近系上新统明化镇组（N2m）组成，厚度为 70~210m。

新近系中新统馆陶组（N1g）：分布全区，层厚约 47~70m，岩性上部为浅灰绿色厚层状含砾细至中粗砂；下部为灰色与浅红棕色细砂、粉砂互层。

新近系上新统明化镇组（N2m）：分布全区，隐伏于第四系之下，层厚 43~156m 左右，岩性为绿色、灰白色粉质粘土，灰白、灰黄色泥质微胶结或含泥质中粗砂、含砾中粗砂、砂砾层。

C. 第四系（Q）

评估区内第四系总厚度 70~140m，由全新统及上、中、下更新统组成。

第四系下更新统蒙城组（Q1m）：分布评估区北部，隐伏于中更新统之下。厚度约 15~35m，底部为黄棕色粉细砂、细砂、粉砂；上部为浅棕、灰黄色粉质粘土互层，夹薄层粉砂土及粉砂，富含钙质结核和铁锰质结核。第四系中更新统潘集组（Q2p）：全区分布，隐伏于上更新统之下，层厚 30~60m 左右，可分为上下两段：下段岩性为红棕、灰绿、青黄杂色粉质粘土，灰、灰绿色粉砂土。

第四系上更新统茆塘组（Q3m）：大部分出露，厚度约 27~35m，岩性稳定，主要为褐黄色、灰褐色粉质粘土、粉土、粉细砂，普遍含有铁锰质结核和钙质结核，柱状节理较发育，全区分布。第四系全新统大墩组（Q4d）：广泛出露于评

估区南缘和中部地区，厚度约 0~4.6m，主要岩性为棕黄色、灰黄色、灰色、棕褐色粘土，棕黄色粉质粘土（含钙质结核），灰棕色、灰黄色、灰黑色粉质粘土（夹粉土）、细砂、粉土，并含有淡水螺生物遗体。

根据区内地下水按含水介质的不同和赋存条件的差异，将本区地下水类型划分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水和基岩裂隙水三种。

1、松散岩类孔隙水

（1）浅层孔隙水

全区分布，底板埋深一般在 40m 左右，大致相当于全、上更新统地层，含水层一般以粉土、粉细砂为主，根据含水层岩性、厚度及补给条件，可分为水量较丰富及水量中等两种类型。

水量较丰富（单井涌水量为 500-1000m³/d）

主要分布于区域的东北部石湖乡一带，由全新统及上更新统的粉-中砂，局部粉土组成，含水层厚度为 5-10m，水位埋深 0.8-2.0m，据钻孔抽水资料，钻孔涌水量大部分为 500-1000m³/d，地下水化学类型以 HCO₃-Ca 型为主，溶解性总固体多小于 1.0g/l。

水量中等（单井涌水量为 100-500m³/d）

含水层由上更新统粉土、粉细砂组成，含水层厚度为 2-5m，水位埋深 1.0-2.5m，据钻孔抽水资料，单井涌水量为 100-500m³/d，富水性中等。地下水化学类型以 HCO₃-Ca 或 HCO₃-Ca•Na 型为主，溶解性总固体多小于 1.0g/l。

（2）深层松散岩类孔隙水

由中下更新统含水砂层和新近系含水砂层组成，厚度大，深层松散岩类孔隙水的富水等级，按单井涌水量可划分为水量丰富的和水量较丰富的两级。

水量丰富的（单井涌水量为 1000-3000m³/d）

主要分布于评价区北部，含水层为粉细砂及中砂，厚 10-20m，顶板埋深为 50-100m，水位埋深 1-2m，据钻孔抽水资料，单井涌水量为 1163.9-2986.28 m³/d，地下水化学类型以 HCO₃-Na 型为主，溶解性总固体小于 1.0g/l。

水量较丰富的（单井涌水量为 500-1000m³/d）

主要分布于评价区北部，含水层为粉细砂及中砂，厚 5-10m，顶板埋深为 50-80m，水位埋深 1.4-2.0m，据钻孔抽水资料，单井涌水量为 434.64-715.2m³/d，地下水化学类型以 HCO₃-Na•Ca 型为主，溶解性总固体小于 1.0g/l。

2、碎屑岩类孔隙裂隙水

由侏罗系、古近系、新近系的砂岩、泥岩、砾岩等组成，含水岩组大多埋藏于第四系和新近系松散层以下，岩石结构较松散，风化裂隙较发育，富水性弱。单位涌水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，地下径流模数小于 $1\text{L/s}\cdot\text{km}^2$ 。地下水溶解性总固体在 $0.4\sim 2.16\text{g/l}$ ，地下水化学类型多为 $\text{HCO}_3^- \text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型水。

3、基岩裂隙水

基岩裂隙水主要赋存于上太古界五河杂岩和上元古界震旦系四十里长山组的石英岩、石英砂岩含铁质石英细砂岩，钙质页岩与钙质粉砂岩的风化裂隙和构造裂隙中，单井涌水量一般小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，地下水化学类型主要为 $\text{HCO}_3^- \text{Ca}$ 或 $\text{HCO}_3^- \text{Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，pH 值 6.8—7.5，地下水溶解性总固体小于 1.0g/l 左右。

5.6.2 地下水补、径、排条件

上部浅层地下水直接接受大气降水补给，其次是农业灌溉回渗补给；地下水径流局部地段受地形、地貌变化影响，总的径流方向是由西北向东南径流，水力坡度大于 $1/10000$ ；主要的排泄途径是蒸发、人工开采和越流补给中、深层地下水。

区内深层地下水水力联系密切，补给方式主要为区外侧向补给和上部浅层水越流补给；天然状态下地下水径流微弱，总的径流方向是由北西向南东，排泄方式也以侧向径流为主。

碎屑岩类孔隙裂隙水和基岩裂隙水的补给来源主要为上层松散岩类孔隙水补给和侧向径流补给，天然状态下地下水自西向东径流，地下水排泄以侧向径流为主。

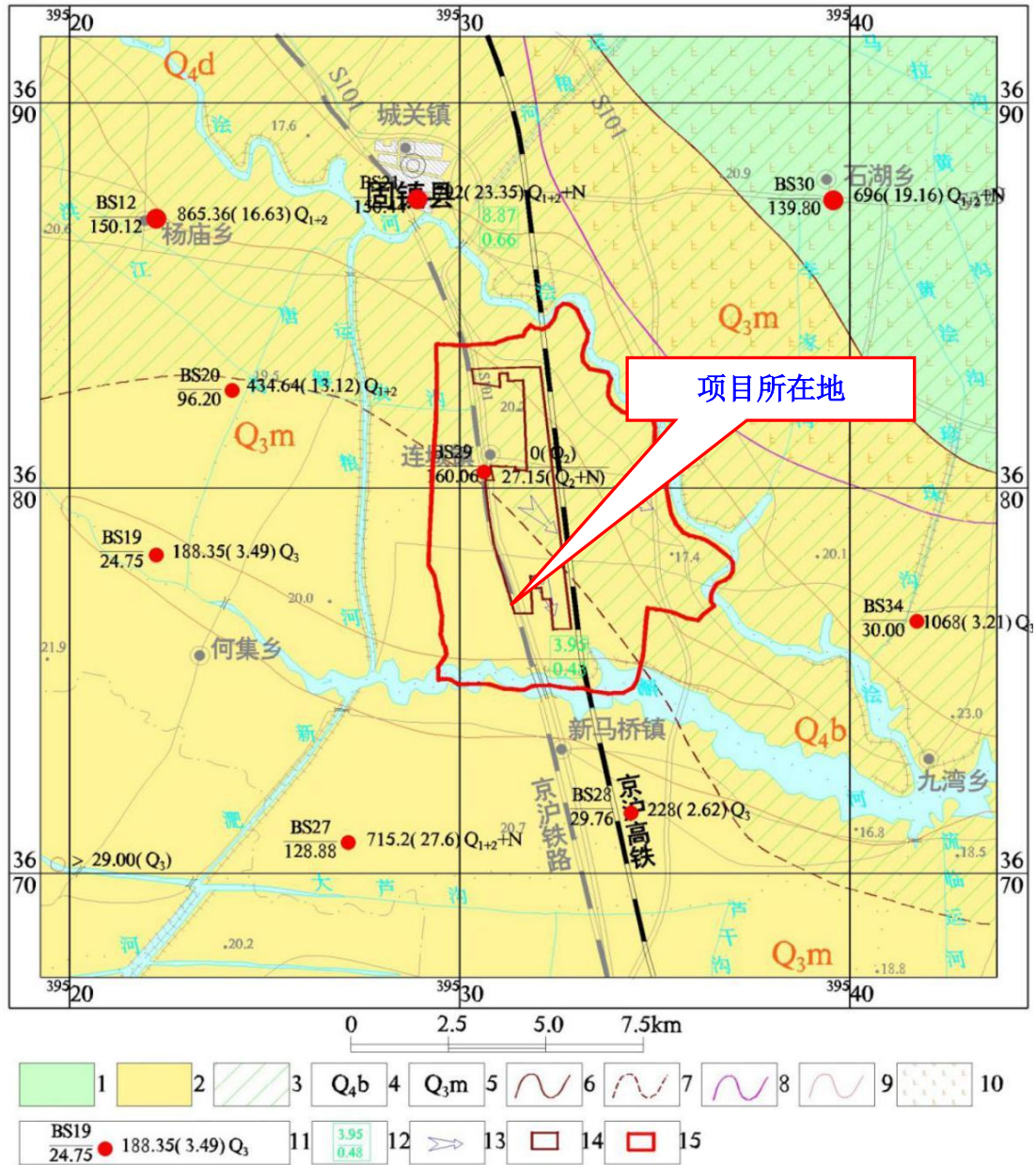
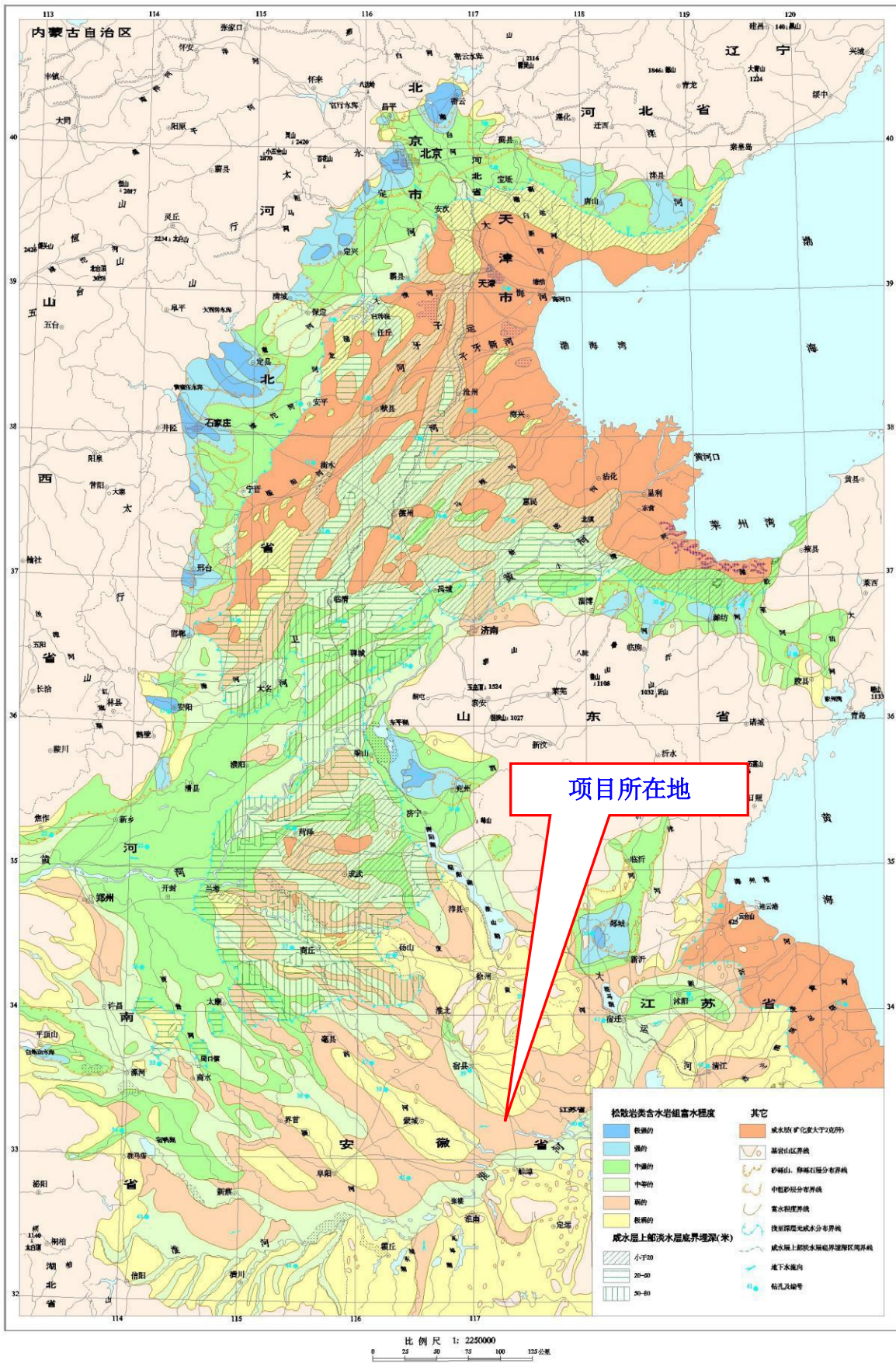


图 5.6-1 区域水文地质图

1、浅层松散岩类孔隙水（单井涌水量 500-1000m³/d）；2、浅层松散岩类孔隙水（单井涌水量 100-500m³/d）；3、深层松散岩类孔隙水（单井涌水量 1000-3000m³/d）；4、第四系全新统蚌埠组；5、第四系上更新统茆塘组；6、浅层水文地质界线；7、深层水文地质界线；8、超标界线；9、地质界线；10、氟离子超标范围；11、抽水井号/井深 流量 m³/d（降深·米）；12、水文站；13、浅层地下水流向；14、规划区界线；15、评价区界线。

黄淮海平原浅层淡水水文地质图



黄淮海平原深层淡水水文地质图

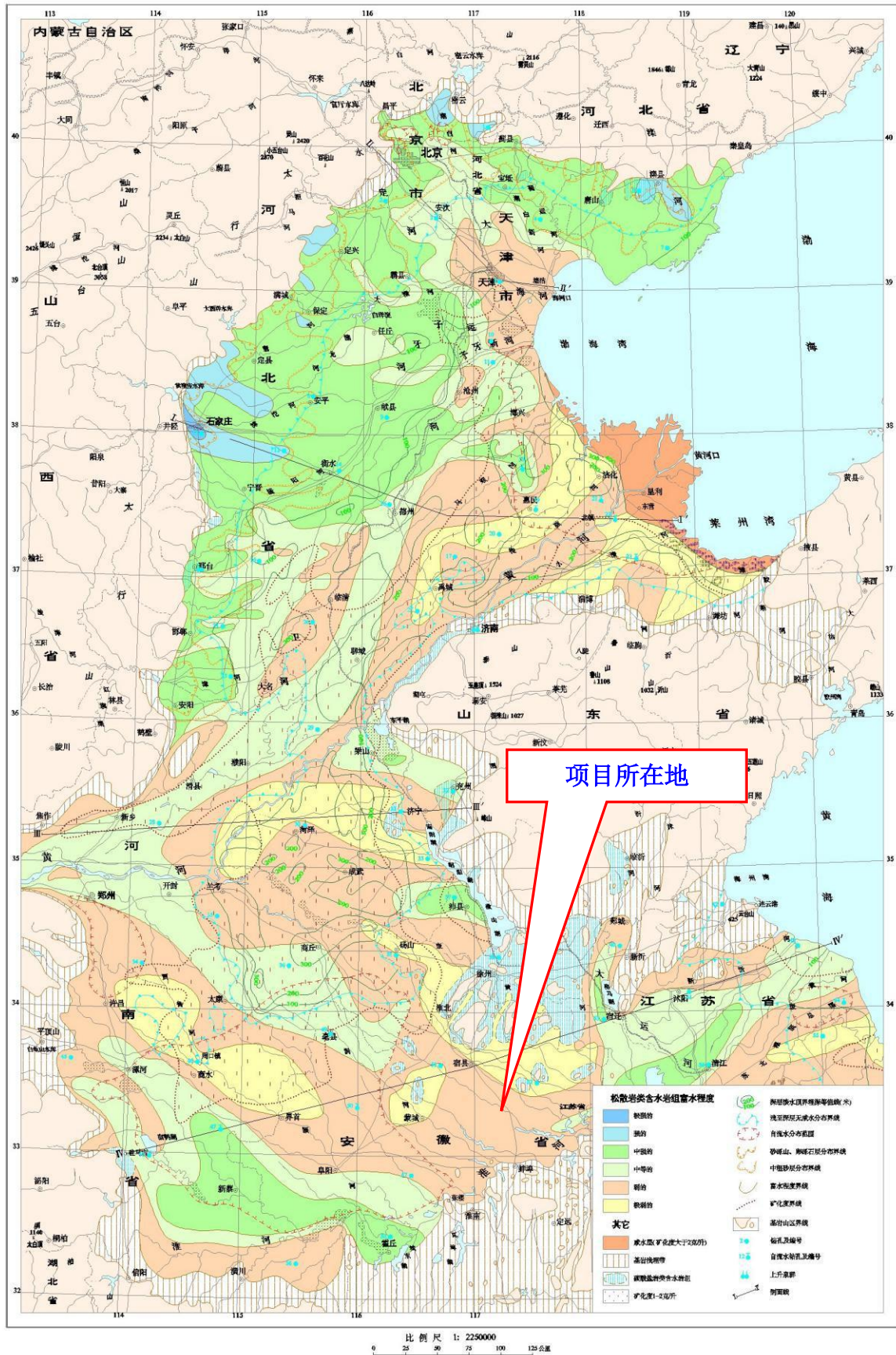




图 5.6-4 区域地下水水位等值线及埋深图

5.6.3 地下水环境影响预测

① 正常工况

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为粉质粘土层，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能 and 有无与浅层地下水的水力联系。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

② 事故状态

潜水含水层较承压含水层易于污染，是需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。正常工况下，厂区的各项防渗措施到位，地下水无渗漏，基本无污染。本次评价仅预测非正常状况下的影响结果。若生产装置区或污水处理区防渗措施发生破裂、渗漏等现象，污水泄漏将对地下水造成污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

(1) 调查评价范围确定

拟建项目厂址区域地质水文条件相对简单。本次评价范围确定先根据导则推荐公式计算出理论范围值，再根据厂址区域地下水环境保护目标分布情况调整理论范围。

$$L = \alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：L——下游迁移距离，m；

α ——变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取2；

K——渗透系数，常见渗透系数详见下表，根据项目区地质勘查报告，评价区域渗透系数取1.3m/d；

I——水力坡度，无量纲；水力坡度范围为0.002~0.004，本次取平均值0.003；

T——质点迁移天数，取值不小于5000d；

n_e ——有效孔隙度，无量纲。评价区域有效孔隙度取值0.15。

经计算， $L=260m$ ，综合考虑周边环境敏感点分布情况，最终评价范围确定为 $20km^2$ 。由于地表水和中深层含水层间无明显的水力联系，中深层含水层和深层含水层无明显的水力联系，因此本次预测层位定为预测评价区域的潜水层。

表 5.6-1 参数取值表

序号	符号	参数	取值范围	单位
1	K	渗透系数	0.8~1.3	m/d
2	u	给水度	0.08~0.12	—
3	n _e	有效孔隙度	0.1~0.15	—
4	a _L	纵向弥散度	10	m

(2) 评价因子

根据污染物源强分析，废水中主要污染物为 COD。以废水处理阶段污水处理装置渗漏考虑，计算其对地下水水质的影响，污染物源强选取最不利情况下 COD 最大产生浓度 5000mg/L。

(3) 预测模式

因项目所在地周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。污水处理区底部防渗发生破坏，由于其隐蔽性，很难被发现，因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。预测工况考虑最不利情况下，即在防渗措施已经无效的条件下污水下渗，分别计算一段时间后的污染物的影响范围和程度。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）推荐的“一维稳定流动一维水动力弥散问题”（一维半无限长多孔介质柱体，一端为定界浓度边界），可计算得到污染源下游不同距离处，不同时刻的污染物浓度。

具体计算公示如下：

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

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C（x，t）——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C₀——注入的示踪剂浓度，mg/L；

u——水流速度，m/d；

D_L——纵向弥散系数，取值 0.12m²/d；

erfc（）——余误差函数。

(4) 参数设置

区域地下水水力坡度 I 约为 4‰。结合本场地水文地质条件，浅层地下水主要分布在粉土粉砂层中，渗透系数 K 值约 0.5m/d。根据含水层中粉土粉砂颗粒变化范围，含水层 m 指数取 1.07，弥散度取 16.3，孔隙度 n 约为 0.40。本项目含水层参数设置见下表。

表 5.6-2 含水层参数取值表

	渗透系数 (m/d)	m 指数	弥散度	水力坡度	孔隙度
参数取值	0.5	1.07	16.3	4	0.40

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

$$D = a_L \times U^m$$

其中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度，‰；

n ——孔隙度；

D——弥散系数， m^2/d ；

a_L ——弥散度；

m ——指数。

计算参数结果见下表。

表 5.6-3 计算参数一览表

含水层	参数	地下水实际流速 U (m/d)	弥散系数 D (m^2/d)	污染源强 C_0 (mg/L)
				COD
评价区域潜水含水层		5.0×10^{-3}	5.62×10^{-2}	2200

(5) 预测结果分析

根据解析解的预测模式及设定参数值，计算出不同时间、距离污染源不同点的污染物 COD 的浓度值，预测统计结果见下表。

表 5.6-4 COD 运移范围预测及评价结果表 单位：mg/L

时间 (d) \ 距离 (m)	100	200	300	400	500	800
0.1	2199.5370	2200	2200	2200	2200	2200
0.2	2199.0735	2200	2200	2200	2200	2200

时间 (d) 距离 (m)	100	200	300	400	500	800
0.3	2198.1471	2200	2200	2200	2200	2200
0.4	2196.7577	2200	2200	2200	2200	2200
0.5	2193.9793	2200	2200	2200	2200	2200
0.6	2190.2735	2200	2200	2200	2200	2200
0.7	2184.2529	2200	2200	2200	2200	2200
0.8	2175.4529	2200	2200	2200	2200	2200
0.9	2162.4841	2200	2200	2200	2200	2200
1	2145.3471	2199.5370	2200	2200	2200	2200
1.1	2122.1894	2199.5370	2200	2200	2200	2200
1.2	2091.6207	2199.5370	2200	2200	2200	2200
1.3	2052.7159	2199.0735	2200	2200	2200	2200
1.4	2004.0841	2198.6106	2200	2200	2200	2200
1.5	1944.8	2198.6106	2200	2200	2200	2200
1.6	1874.4	2197.2207	2200	2200	2200	2200
1.7	1792.8841	2195.8313	2200	2200	2200	2200
1.8	1699.7894	2194.4423	2200	2200	2200	2200
1.9	1596.0423	2192.1265	2200	2200	2200	2200
2	1483.0313	2189.3471	2200	2200	2200	2200
2.2	1237.5577	2181.0106	2200	2200	2200	2200
2.4	981.8947	2167.1159	2199.5370	2200	2200	2200
2.6	736.8841	2145.3471	2199.5370	2200	2200	2200
2.8	520.5894	2112.9265	2198.6106	2200	2200	2200
3	345.5159	2066.1471	2197.6841	2200	2200	2200
3.5	92.4	1867.9159	2191.6630	2200	2200	2200
4	15.8727	1537.2207	2173.6	2199.5370	2200	2200
4.5	1.7194	1109.2630	2126.8207	2198.1471	2200	2200
5	0.1159	680.3793	2028.6313	2194.4423	2200	2200
5.5	0.0049	346.3959	1852.6313	2184.2529	2199.5370	2200
6	0.0001	143.8106	1588.1687	2159.2423	2198.6106	2200
6.5	0	48.1223	1252.8423	2107.3687	2196.2947	2200

时间 (d) 距离 (m)	100	200	300	400	500	800
7	0	12.8573	892.5053	2011.4947	2190.7370	2200
7.5	0	2.7285	566.4423	1855.8735	2176.8423	2200
8	0	0.4576	316.3370	1633.5577	2148.5894	2200
8.5	0	0.0606	154.1393	1354.2735	2094.8630	2200
9	0	0.0063	65.0735	1044.8841	2004.5471	2200
9.5	0	0.0005	23.7047	742.4423	1866.0630	2200
10	0	0	7.4199	481.6841	1673.8529	2200

根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和类比取得的水文地质参数，预测 COD 在地下水中浓度的变化。COD 的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内 COD 浓度随时间增长而增大。根据模型预测 COD 影响范围为：100 天扩散到 5m，200 天将扩散到 8.0m，300~800 天将扩散到 10m 以上。由以上预测结果可知，COD 排放 800 天内对周围地下水影响范围较小，扩散距离范围主要在拟建项目厂区范围内。

(6) 结论

项目建设区浅层地下水主要分布在粉土粉砂层中，区域内无集中式地下水源开采及其保护区。

正常工况下，各生产环节按照设计参数运行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染。

5.7 营运期环境风险影响预测与评价

本次评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）有关要求对环境风险评价。

5.7.1 项目风险评价等级

5.7.1.1 项目风险评价等级确定

按《项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）所提供的方法，根据项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素确定项目风险评价工作级别。风险评价工作级别按下表 5.7-1 划分。

表 5.7-1 项目风险评价定级

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

环境风险潜势划分：

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 5.7-2 建设项目环境风险潜势划分

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+为极高环境风险

P 的分级确定：

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。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其临界量比值，即为 Q；

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)：

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

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

Q_1 、 Q_2 …… Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 5.7-3 危险物质数量与临界量比值核算表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	苯乙烯	2592	10	259.2
2	二乙烯苯	357	50	7.14
3	丙烯腈	323.2	50	6.464
4	甲苯	162.2	10	16.22
5	硫酸	0.54	10	0.054
6	液碱	30	7.5	4
7	二氯乙烷	144	2500	0.0576
8	氯乙酸	320	50	6.4
项目 Q 值 Σ				299.5956

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5.7-4 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套

行业	评估依据	分值
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目全厂共有 52 套聚合工艺，设置 10 个危险物质贮存罐区，经计算 M 值为 570，以 M1 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)，按照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 5.7-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

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

根据前述分析，确定该项目为极高危害(P1)，本环评根据物质风险分析针对风险防范措施进行评价。

E 的分级确定：

(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，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 5.7-6 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

根据上表并结合实际情况判断，本项目大气环境分级为 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接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 5.7-7 地表水环境敏感程度分级

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

表 5.7-8 地表水功能敏感性分区

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

表 5.7-9 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）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；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）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

根据上表并结合实际情况判断，本项目地表水环境敏感特征为 F3，环境敏感目标分级为 S3，地表水环境分级为 E3。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能、地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 5.7-10 地下水环境敏感程度分级

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

表 5.7-11 地下水功能敏感性分区

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

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

表 5.7-12 包气带防污性能分级

分级	环境敏感目标
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。	

根据资料显示,区域包气带厚度较厚。该区域顶部为全新统地层,上部被腐殖质土覆盖,项目场地包气带厚度约 1.5m,包气带岩性以粉质黏土为主。场地包气带垂直渗透系数平均为 $7.04 \times 10^{-6} cm/s$,对照导则中包气带防污性能分级表,项目厂区包气带防污性能分级为 D2。

根据上表并结合实际情况判断,本项目地下水环境敏感特征为 G3,包气带防污性能分级为 D2,地下水环境分级为 E3。

评价等级确定:

根据前述分析,本项目危险物质及工艺系统危险性为极高危害(P1),其中:

大气环境敏感程度为环境中度敏感区(E2),因此确定建设项目环境风险潜势为 IV 级,评价工作等级为一级,评价范围为距项目边界 5km 范围。

地表水环境敏感程度为环境轻度敏感区(E3),因此确定建设项目环境风险潜势为 III 级,评价工作等级为二级,评价范围为北淝河项目所在地附近断面上游 500m 至下游 2500m 范围。

地下水环境敏感程度为环境轻度敏感区(E3),因此确定建设项目环境风险潜势为 III 级,评价工作等级为二级,评价范围为项目所在地为中心周围 20km² 范围。

5.7.1.2 评价范围内环境保护目标识别

表 5.7-13 建设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	北场	W	1460	居住区	108
	2	圩田	W	1450	居住区	108
	3	陈东	NW	1980	居住区	216
	4	戴庄	NW	1870	居住区	432

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
	5	谷堆	NW	2260	居住区	450
	6	郭圩	N	2120	居住区	108
	7	郭先庄	NW	2880	居住区	216
	8	楼底	NW	3640	居住区	198
	9	后王	NW	2390	居住区	780
	10	陈坝	NW	2120	居住区	342
	11	林西	NW	2530	居住区	1320
	12	周老家	NW	2960	居住区	1380
	13	徐台子	NW	3280	居住区	1560
	14	周徐	NW	2800	居住区	324
	15	卯庄	NW	3600	居住区	480
	16	周新	NW	4980	居住区	900
	17	黄庄	NW	3860	居住区	1980
	18	郭刘	NW	4780	居住区	72
	19	徐庄	NW	4330	居住区	126
	20	泌馨苑廉租房	NW	3800	居住区	84
	21	徐台	NW	3890	居住区	72
	22	叶湖	NW	3450	居住区	66
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					700
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					46360
	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	北淝河	IV 类		—	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/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	水质目标	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	

5.7.2 项目风险识别

5.7.2.1 物质危险性识别

本项目生产过程中涉及到的危险化学品主要有丙烯腈、丙烯酸、二氯乙烷、丙烯酸乙酯等。其健康危害、毒理学，危险特性分析如下：

(1) 丙烯腈

物化性质：丙烯腈别名为氰基乙烯。无色易挥发的透明液体，味甜，微臭。能溶于丙酮、苯、四氯化碳、乙醚、乙醇等有机溶剂。微溶于水，与水形成共沸混合物。相对密度 0.8060 (20/4℃)。冰点 -83~-84℃。沸点 77.3℃。闪点 -5℃。折射率 $n_D(20^\circ\text{C})$ 1.3888。粘度 (25℃) 0.34mPa·s。蒸气压 (20℃) 11.07kPa。本品蒸气可与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 (25℃) 为 3.05%~17.0%±0.5% (体积)。纯品易自聚，特别是在缺氧或暴露在可见光情况下，更易聚合，在浓碱存在下能强烈聚合。

健康危害：丙烯腈属于高毒类，进入人体后可引起急性中毒和慢性中毒。丙烯腈所致急性中毒的临床症状：轻度中毒时表现为乏力、头晕、头痛、恶心、呕吐等，并伴有粘膜刺激症状；严重中毒时除上述症状外，可有胸闷、心悸、烦躁不安、呼吸困难、紫绀、抽搐、昏迷，如不及时抢救可发生呼吸停止。丙烯腈对人体的慢性毒性目前尚无定论，一般表现为神经衰弱综合征，如头晕、头痛、乏力、失眠、多梦，易怒等。此外，丙烯腈可致接触性皮炎，表现为红斑、疱疹及脱屑，愈后可有色素沉着。凡患有心血管和神经系统器质性疾病及活动性肝、肾疾病的患者均不宜从事丙烯腈作业。

危险特性：其蒸汽与空气混合能成为爆炸性混合物，爆炸极限为 3.1~17% (体积)，空气中最高容许浓度为 20ppm。易燃易爆，遇火种、高温、氧化剂有引起爆炸燃烧的危险，在火场高温下能发生聚合，使容器爆裂，与氧化剂、强酸、强碱、胺类、溴反应剧烈。有氧存在下，遇光和热能自行反应。

储运事项：贮存于阴凉通风干燥的仓库内，远离火种、热源，库温宜在 30℃以下。不得与氧化剂、酸类、碱类、胺类共贮混运。商品必须随时检查阻聚剂的含量，以便采取措施。搬运时，轻拿轻放，严防容器受损。一旦泄漏，应首先切断一切火源，戴好防毒面具与胶手套，用水冲洗，污水排入废水系统。火灾时用干粉、抗溶性泡沫、二氧化碳灭火。用水保持火场容器冷却。

(2) 丙烯酸

物化性质：纯的丙烯酸是无色澄清液体，带有特征的刺激性气味。它可与水、醇、醚和氯仿互溶，相对密度 (水=1) 1.05，相对蒸气密度 (空气=1) 为 2.45。沸点 141℃，

熔点 14℃，闪点 50℃，引燃温度 438℃。饱和蒸气压（39.9℃）1.33kPa。爆炸上限 8.0%，爆炸下限 2.4%。

健康危害：本品对鼻、喉有刺激性；高浓度接触可能引起肺部改变。对皮肤有刺激性、致敏性，致敏后，即使接触极低水平的本品，也能引起皮肤刺痒和皮疹。可致灼伤。眼接触可致灼伤，造成永久性损害。

危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热，可发生聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。遇热、光、水分、过氧化物及铁质易自聚而引起爆炸。

储运事项：通常商品加有阻聚剂。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 5℃（装于受压容器中例外）。库内湿度最好不大于 85%。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

（3）二氯乙烷

物化性质：二氯乙烷外观为无色或浅黄色透明液体，难溶于水，它在室温下是无色有类似氯仿气味的液体，有毒，具潜在致癌性，主要用作氯乙烯（聚氯乙烯单体）制取过程的中间体，合成上常作溶剂，也用作蜡、脂肪、橡胶等的溶剂及谷物杀虫剂。可能的溶剂替代品包括 1,3-二氧己烷和甲苯。

健康危害：具麻醉作用。吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害，吸入一定的浓度可致肾损害，反复吸入可造成肝损害。对皮肤有刺激作用，引起皮炎，其蒸气或烟雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激作用。IDLH：3000ppm 嗅阈：255ppm。

危险特性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。腐蚀塑料和橡胶。

储运事项：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。运输按规定路线行驶，中途不得停驶。

5.7.2.2 生产单元风险识别

(1) 使用物质的固有危险性

从本项目使用的物料性质可以看出，生产过程中使用的危险有害物料主要是苯乙烯、二乙烯苯、丙烯腈、甲苯、硫酸、液碱、二氯乙烷、氯乙酸等。

(2) 设备及物料泄漏的危险性

储罐、管道、阀门、泵等，如果强度不够或腐蚀等原因在生产、储存过程中发生损坏，易发生物料泄漏，甚至引起火灾爆炸事故。在此过程中，若发生设备故障如管件、接头、法兰等损坏，或者是人为操作失误，将可能发生跑、冒、滴、漏，甚至造成大量泄漏。

罐区存在的主要危险是储存物料的大量泄漏，如不能及时发现，泄漏的强酸流出防护堤，轻者可能造成厂区内建（构）筑物、设施的侵蚀，与人体接触会造成严重的化学灼伤，与其禁忌物接触会产生剧烈的反应，引发火灾爆炸，还会产生有毒气体或烟雾，重者还可能造成人员的伤害。若泄漏的物料大量进入排水沟，流出厂外，还将造成严重的环境污染。

5.7.2.3 风险途径识别

项目事故的风险通常划分为火灾、爆炸、毒物泄露三种类型，事故风险都可能引起环境灾害。根据危险物质及危险装置的识别结果，可以分析出风险的发生事故以及环境事故、风险物质进入环境的途径。

1、火灾的影响

火灾包括四种类型：池火、喷射火、火球/气爆、突发火。

火灾首先是通过放出辐射热影响周围环境。如果辐射热的能量足够大，可引起其他可燃物燃烧，包括生物。一般来说，获得辐射热局限于进火源的区域内（约200m），对邻近地区环境影响不大，其主要影响通常仅限于厂区范围内。

2、爆炸的影响

爆炸是突发性的能源释放，是可燃气团燃烧的两种后果之一，造成大气中破坏性的冲击波，爆炸碎片等抛射物，造成危害。

3、毒物的释放或泄漏

由于各种原因，使有毒化学物质以气态形式或液态释放或泄漏至环境中，在其迁移过程中，大多数情况下，起初其影响仅限于工厂范围内，后期进入环境才成为环境风险的主要考虑内容。

(1) 水体中的弥散

有毒有害物质进入水体环境的方式主要是由两种情况，一是液体泄漏直接进入水体的情况，二是火灾爆炸时含油类或有毒有害化学物质的消防水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起环境污染。进入水体环境的有毒物质是通过复杂的物理化学过程被稀释、扩散和降解的。包括水中颗粒物及底部沉积物对它的吸附作用。油类或有毒物质在水/气界面上的挥发作用，生物化学的转化等过程。

(2) 大气中的扩散

有毒有害物质进入环境空气的方式主要有三种情况，一是生产和储存过程中毒性气体的泄漏，二是火灾爆炸时未完全燃烧的有毒有害化学物质，三是液体泄漏事故中液体的挥发。毒性气体云团通过大气自身的净化作用被稀释、扩散。包括平流扩散、湍流扩散和清除机制。对于密度高于空气的云团在其稀释至安全浓度前，这些云团可以在较大范围内扩散，影响范围较大。

5.7.3 环境风险分析

5.7.3.1 大气环境影响后果分析

结合项目实际情况，环境各类风险源中以苯乙烯储罐泄露为最大可信事故，根据导则相关要求进进行大气环境影响后果分析。

表 5.7-15 建设项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄露速率 (kg/s)	释放或泄露时间 /min	最大释放或泄漏量 (kg)	气象数据名称	泄露液体蒸发量 (kg)
1	液池蒸发	常温常压液体容器 1	苯乙烯	大气	13.2070	60.00	47545.1514	最不利气象条件	3207.9276
2	液池蒸发	常温常压液体容器 1	苯乙烯	大气	13.2070	60.00	47545.1514	最常见气象条件推荐	4472.2656

表 5.7-16 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选型	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	116.718305	
	事故源纬度/(°)	33.895546	
	事故源类型	容器泄漏事故	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.5
	环境温度/°C	25	31.7

参数类型	选型	参数	
	相对湿度/%	50	20
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1.0000	
	是否考虑地形	是	
	地形数据精度/m	30	

(1) 最不利气象条件-slab 模型预测结果

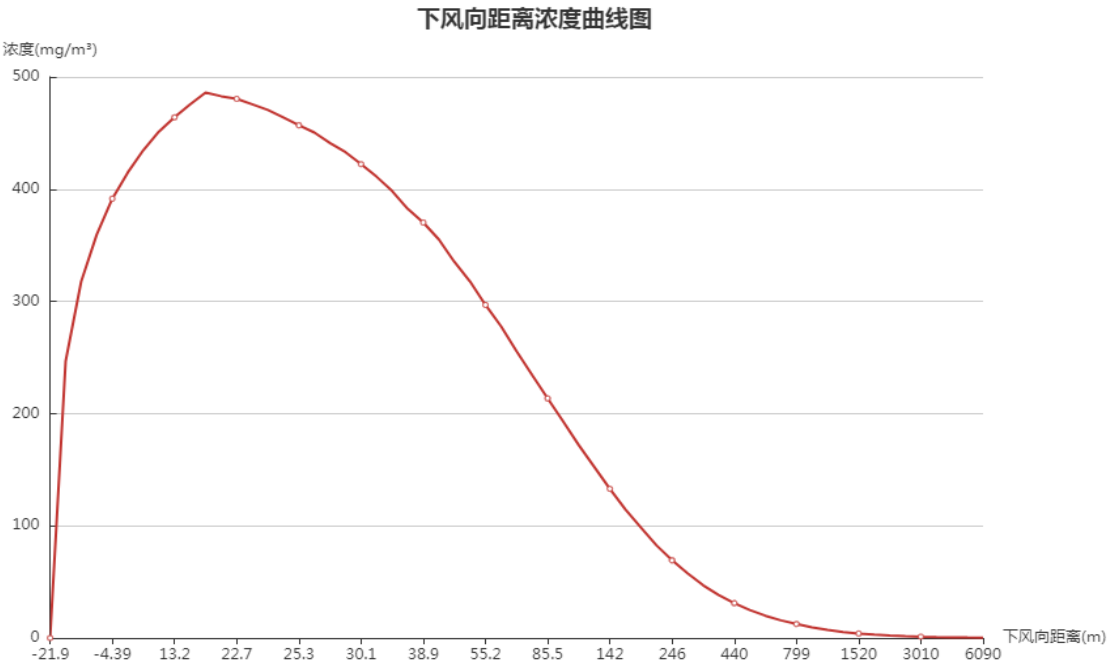


图 5.7-2 最不利气象条件-slab 模型预测结果下风向距离浓度曲线图

风险事故情形分析					
表：常温常压液体容器 1-常温常压容器泄漏事故 1-最不利气象条件-slab 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	苯乙烯	最大存在量(kg)	1362060.9100	泄露孔径(mm)	49.5388
泄露速率(kg/s)	13.2070	泄露时间(min)	60.00	泄露量(kg)	47545.1514
泄露高度(m)	0.0000	泄露概率(次/年)	0.0011	蒸发量(kg)	3207.9276
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件 slab 模型		
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	61.000000		776.00	21.17	
大气毒性终点 浓度-2	3.700000		4810.00	66.17	
敏感目标名称	大气毒性终点 浓度-1-超标时 间(min)	大气毒性终点 浓度-1-超标持 续时间(min)	大气毒性终点 浓度-2-超标时 间(min)	大气毒性终点 浓度-2-超标持 续时间(min)	敏感目标-最 大浓度 (mg/m ³)
北场	-	-	21.67	49.24	33.284020
圩田	-	-	21.50	49.00	34.063540
陈东	-	-	25.83	55.76	23.487940
戴庄	-	-	28.33	59.74	19.623240
谷堆	-	-	32.00	65.10	15.629320
郭圩	-	-	35.17	69.76	12.814480
郭先庄	-	-	37.83	73.26	11.244240
楼底	-	-	40.17	76.54	9.755200
后王	-	-	30.67	63.00	16.926140
陈坝	-	-	29.33	61.36	17.991260
林西	-	-	31.00	63.70	16.490600
周老家	-	-	32.83	66.04	14.896700
徐台子	-	-	35.50	70.00	12.683860
周徐	-	-	35.00	69.30	12.949580
卯庄	-	-	38.33	73.96	10.941280
周新	-	-	52.17	91.24	5.980940
黄庄	-	-	42.33	79.10	9.001580
郭刘	-	-	48.00	86.80	6.899620
徐庄	-	-	45.00	82.36	8.010520
泌馨苑廉租房	-	-	42.17	78.86	9.052960
徐台	-	-	41.00	77.46	9.470020
叶湖	-	-	37.33	72.80	11.522280

(2) 最常见气象条件-slab 模型预测结果

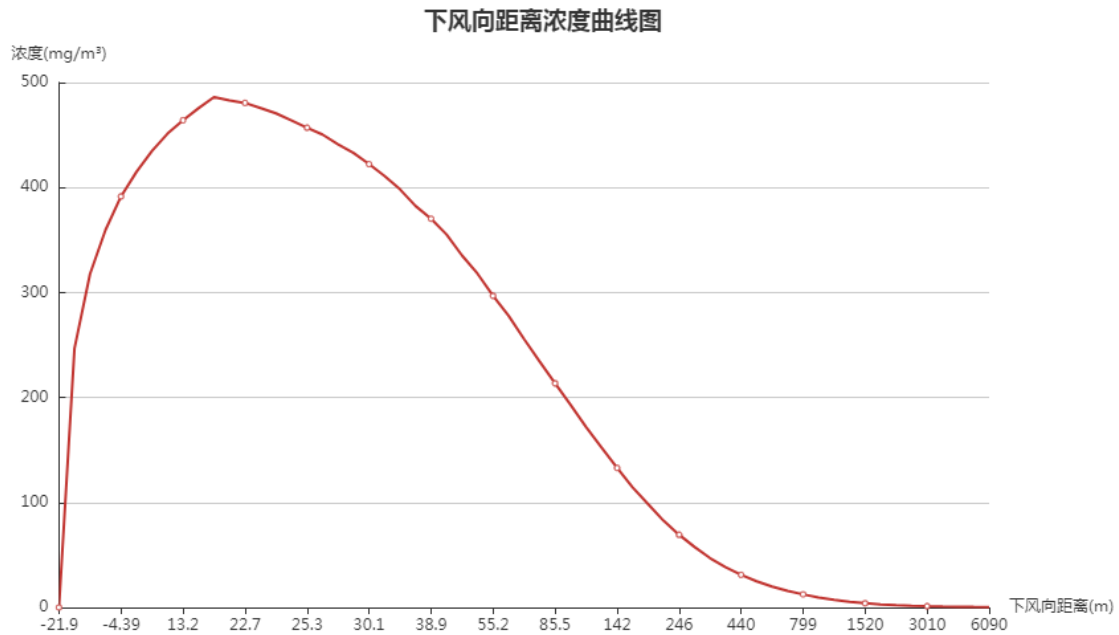


图 5.7-4 最常见气象条件-slab 模型预测结果下风向距离浓度曲线图

风险事故情形分析					
表：常温常压液体容器 1-常温常压容器泄漏事故 1-最常见气象条件-slab 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	苯乙烯	最大存在量(kg)	1362060.9100	泄露孔径(mm)	49.5388
泄露速率(kg/s)	13.2070	泄露时间(min)	60.00	泄露量(kg)	47545.1514
泄露高度(m)	0.0000	泄露概率(次/年)	0.0011	蒸发量(kg)	4472.2656
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件 slab 模型		
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	61.000000		246.00	4.10	
大气毒性终点浓度-2	3.700000		1520.00	13.75	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m³)
北场	-	-	9.00	20.06	7.021140

圩田	-	-	7.00	19.84	11.888380
陈东	-	-	8.50	19.84	7.926100
戴庄	-	-	8.00	19.84	8.967840
谷堆	-	-	7.83	19.84	9.341640
郭圩	-	-	8.17	20.06	8.417780
郭先庄	-	-	10.17	20.30	5.386640

(3) 最常见气象条件-aftox 模型预测结果

下风向距离浓度曲线图

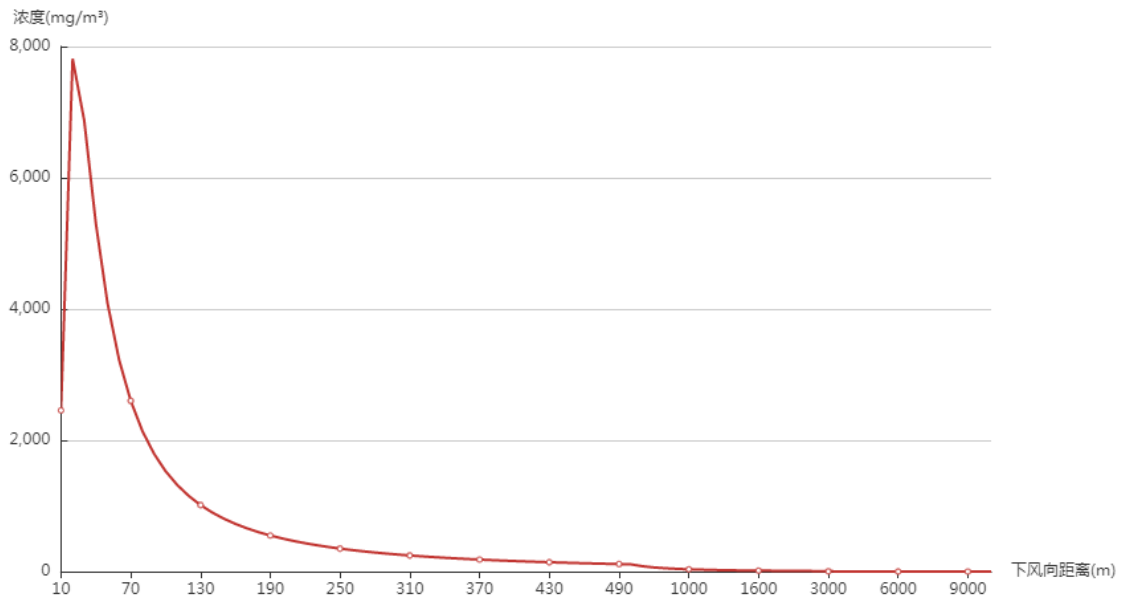


图 5.7-6 最常见气象条件-aftox 模型预测结果下风向距离浓度曲线图

风险事故情形分析					
表：常温常压液体容器 1-常温常压容器泄漏事故 1-最常见气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	苯乙烯	最大存在量(kg)	1362060.9100	泄露孔径(mm)	49.5388
泄露速率(kg/s)	13.2070	泄露时间(min)	60.00	泄露量(kg)	47545.1514
泄露高度(m)	0.0000	泄露概率(次/年)	0.0011	蒸发量(kg)	4472.2656

大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件 afox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	61.000000		700.00	6.50	
大气毒性终点浓度-2	3.700000		2500.00	20.00	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
北场	-	-	10.50	13.30	17.220000
圩田	-	-	10.50	13.30	17.500000
陈东	-	-	13.50	9.10	11.060000
戴庄	-	-	16.00	5.60	8.400000
谷堆	-	-	18.50	2.10	6.160000
郭圩	-	-	17.00	4.20	7.280000
郭先庄	-	-	19.50	0.70	5.740000
楼底	-	-	18.50	2.10	6.300000
后王	-	-	17.50	3.50	7.140000
陈坝	-	-	14.00	8.40	10.080000
林西	-	-	12.00	11.20	12.600000
周老家	-	-	10.50	13.30	15.400000
徐台子	-	-	10.50	13.30	26.880000
周徐	-	-	9.00	14.00	47.460000
卯庄	-	-	10.50	13.30	30.800000
周新	-	-	14.00	8.40	10.220000
黄庄	-	-	13.50	9.10	10.920000
郭刘	-	-	19.00	1.40	5.880000
徐庄	-	-	16.00	5.60	8.120000

泌馨苑廉租房	-	-	12.50	10.50	12.040000
徐台	-	-	10.50	13.30	16.520000
叶湖	-	-	10.50	13.30	34.860000

根据上述预测结果可知，选取苯乙烯储罐泄露为最大可信事故进行预测分析，在最不利气象条件及最常见气象条件下均未出现大气毒性重点浓度 1 超标情况，即本项目风险事故发生时，扩散至大气中的危险物质对绝大多数人员暴露 1h 均不会对生命造成威胁。

在最常见气象条件下，预测结果表明无敏感目标大气毒性终点浓度 2 超标持续时间超过 14.50min，即本项目风险事故发生时，在最常见气象条件下扩散至大气中的危险物质一般不会对人体造成不可逆伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，对周围环境影响较小。

在最不利气象条件下，部分敏感目标（如小阁孜、前苗楼、蒙村等）大气毒性终点浓度 2 超标持续时间超过了 1h，同时这些敏感目标大气毒性终点浓度 2 超标时间基本大于 48min，即本项目风险事故发生后，在最不利气象条件下约 48min 后有敏感目标大气毒性终点浓度 2 会发生超标，超标出现时间较长，通过采取应急处置、紧急疏散等措施，基本可确保不会对周边敏感目标产生较大不利影响。

5.7.3.2 火灾次生环境影响

一、危险化学品泄漏引发火灾的条件

本项目中具有爆炸性、可燃性化学品主要为泄漏后挥发的蒸汽，泄漏出来的易燃易爆危险化学品一旦遇到点火源，即会引发火灾。其造成爆炸的条件为：

1、泄漏的易燃易爆危险化学品挥发的蒸气在空气中积聚，当其与空气的混合浓度达到爆炸极限范围时，遇明火、静电火花、电火花即可发生火灾、爆炸事故。

2、储存、输送易燃易爆物料的设备及其工艺管道没有安装静电接地设施或安装的静电接地电阻没有进行检测、接地点数量不足及连接法兰处未跨接等，物料在管道、设备中流动产生的静电不能及时导出，静电聚积，当静电聚积到一定电压时就会放电，静电火花有可能引发系统发生爆炸；没有安装防雷接地设施或安装的防雷接地电阻没有进行检测，在发生雷击时不能及时将雷击电流导出，强大的雷击电流会导致物料的火灾爆炸事故。上述原因造成的爆炸瞬间即可发生。

二、火灾后果分析

本次评价假定苯乙烯储罐发生泄漏到防火堤内，遇到点火源后发生火灾，对其后果

进行分析。

苯乙烯泄漏到防火堤内，则液池面积 A 即为防火堤堤内面积，根据项目平面布置图，苯乙烯储罐一旦破裂或操作失误外溢，液体将立即沿着地面扩散，将一直流到防火堤边，形成液池。遇引火源将形成池火，池火火焰高度计算如下：

$$h = 84r \left[\frac{d_m/d_t}{\rho_0(2gr)^{1/2}} \right]^{0.6}$$

式中：h-火焰高度，m；

r-液池半径，m；

ρ_0 -周围空气密度，kg/m³；

g-重力加速度，9.8m/s²；

d_m/d_t -燃烧速度，kg/m²·s；

液池半径 $r = (52.75 \times 43 / 3.14)^{0.5} = 26.8\text{m}$ ；

周围空气密度 $\rho_0 = 1.293 \text{ kg/m}^3$ ；（标准状态下）

苯乙烯燃烧速度 $d_m/d_t = 0.017 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{s}$ 。

求得池火燃烧火焰高度 h 为 25.5m。

计算池火燃烧时放出的总热辐射通量：

$$Q = \frac{(\pi r^2 + 2\pi r h) \frac{d_m}{d_t} \eta h_c}{72 \left(\frac{d_m}{d_t} \right)^{0.6} + 1}$$

式中：Q-总热辐射通量，W；

η -效率因子，可取 0.13-0.35，本计算取 0.2；

H_c -液体燃烧热，J/kg。（查物质系数和特性表，苯乙烯燃烧热 $H_c = 33126.6 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1}$ ）。

其余符号同前。

计算后得 $Q = 6.8 \times 10^7 \text{ W}$

计算目标入射热辐射强度，假设全部辐射热量，由液池中心点的小球面射出来，则在距离池中心某一距离（x）处的入射热辐射强度为：

$$I = \frac{Q t_c}{4\pi x^2}$$

式中：I-热辐射强度，W/m²

Q-总热辐射通量，W；

t_c -热传导系数，取值为 1；

x -目标点到液池中心距离，m。

火灾损失估算建立在辐射通量与损失等级的相应关系上，不同入射通量造成伤害和损失的关系见下表。

表 5.7-17 热辐射的不同入射通量所造成的损失

入射通量 kW/m ²	对设备的损坏	对人的伤害
37.5	操作设备全部损坏	1%死亡/10s, 100%死亡/1min
25	在无火焰，长时间辐射下，木材燃烧的最小能量。	重大烧伤/10s, 100%死亡/1min
12.5	有火焰时，木材燃烧，塑料熔化的最低能量。	1 度烧伤/10s, 1%死亡/1min
4.0	—	20s 以上感觉疼痛，未必起泡
1.6	—	长期辐射无不舒服感

依据该表以热辐射强度为 37.5kW/m²、25kW/m²、12.5kW/m²、4.0kW/m²可推算出 X 值为: $X_1=12m$ $X_2=14.7m$ $X_3=20.8m$ $X_4=36.7m$ 。

由此得出结论：假如原料罐区内的苯乙烯储罐一旦发生泄漏引发池火灾，若未采取有效防护措施或未及时撤离，目标点到液池中心距离 12m 范围内操作设备将全部损坏，10s 内人员 1%死亡，1min 内人员 100%死亡；在 12m~14.7m 范围内的木质结构长时间辐射会引起燃烧，10s 内造成人员重大烧伤，1min 内人员 100%死亡；在 14.7m~20.8m 范围内 10s 内将造成人员 1 度烧伤，1min 内人员 1%死亡；在 36.7m 范围外，人员在 20s 以上感觉疼痛。当 $I=1.6kW/m^2$ ，可以推算出热辐射所达到的距离 x 为 36.7m，也就是说，苯乙烯储罐发生火灾对 36.7m 以外的设施或建构筑物 and 人员无影响。因此应加强苯乙烯储罐 36.7m 内的设施或建构筑物的防热辐射措施和人员的紧急逃生演练。

本项目位于蚌埠市固镇县经济开发区内，南北厂区之间为园区的金桂西路，拟建的苯乙烯罐区中心距金桂西路路边 46m，苯乙烯储罐发生泄漏引发池火灾事故时，所造成的人员伤亡和设备损坏均在厂内，对厂区外道路的车辆和行人所造成的影响不大。

5.7.3.3 爆炸事故影响预测

本项目设有 2 台 50m³ 的苯乙烯储罐，布置在同一个防火堤内，现采用蒸汽云爆炸伤害模型对一个苯乙烯储罐进行事故后果模拟分析。

假设一台苯乙烯储罐发生泄漏，泄漏的苯乙烯发生蒸气云爆炸事故，苯乙烯密度为 920kg/m³，储罐充装系数取 0.85，则一台苯乙烯储罐中苯乙烯的质量为：

$$100 \times 0.85 \times 0.92 = 78.2t = 78200kg$$

苯乙烯的燃烧热为 13577kJ/kg，计算一台苯乙烯储罐发生泄漏引发蒸气云爆炸后的

TNT 当量如下：

$$W_{TNT} = 1.8\alpha * W_f * Q_f / Q_{TNT}$$

式中： W_{TNT} —蒸汽云的 TNT 当量，kg；

W_f —蒸汽云总质量，kg；假设储罐中有 10% 苯乙烯泄漏挥发为蒸气云；

α —爆炸的效率因子，表明参与爆炸的可燃气体的分数，取 3%；

Q_f —蒸汽云的燃烧热，kJ/kg；苯乙烯燃烧热取 13577kJ/kg；

Q_{TNT} —TNT 的爆炸热，一般取 4.52×10^3 kJ/kg

计算后得出单台苯乙烯储罐发生泄漏引发蒸气云爆炸后 TNT 当量 W_{TNT} 为：

$$1.8 \times 0.03 \times 78200 \times 0.1 \times 13577 \div (4.52 \times 10^3) = 1268 \text{ kg}$$

1、死亡半径

根据爆炸伤害的超压-冲量准则，爆炸的死亡半径 R_1 由下式估算：

$$R_1 = 13.6 (W_{TNT}/1000)^{0.37}$$

苯乙烯储罐爆炸后死亡半径 $R_1 = 13.6 (1268/1000)^{0.37} = 14.85 \text{ m}$

2、重伤区（轻伤区）半径

重伤区内径即是死亡半径 R_1 ，重伤区（轻伤区）外径记为 R_d ，要求冲击波峰值超压为 44kPa（轻伤区冲击波峰值超压为 17kPa），将该超压值有下列公式反推出重伤区（轻伤区）外径 R_d ，重伤区和轻伤区由下式估算：

$$\ln(\Delta p/p_0) = -0.9216 - 1.5058 \ln(Z) + 0.167 \ln^2(Z) - 0.032 \ln^3(Z)$$

其中： $Z = R_d (p_0/E)^{1/3}$ ； $E = 1.8a_e W_f Q_f$

式中： R_d —重伤区（轻伤区）外径，m；

Δp —爆炸冲击波正相最大超压（Pa）；

P_0 —大气压（101300Pa）；

E —可燃气体爆炸总能量，J；

计算后得出一台苯乙烯储罐泄漏发生蒸气云爆炸后的总能量 E 为：

$$E = 1.8 \times 0.03 \times 78200 \times 0.1 \times 13577 = 5.73 \times 10^6 \text{ kJ} = 5.73 \times 10^9 \text{ J}$$

通常，重伤半径按超压 44kPa 计算，轻伤半径按超压 17kPa 计算。计算结果为：

重伤半径 $R_2 = 1.054 \times (5.73 \times 10^9 \div 101300)^{1/3} = 40.4 \text{ m}$

轻伤半径 $R_3 = 1.8528 \times (5.73 \times 10^9 \div 101300)^{1/3} = 71.1 \text{ m}$

根据事故模拟计算，南厂区的苯乙烯储罐泄漏造成蒸气云爆炸事故后，其造成的死亡半径为 14.85m，主要影响范围为苯乙烯罐区；造成的重伤半径为 40.4m，主要影响范

围为西侧的立式储罐和南侧的泵棚及装卸场地；轻伤半径为 71.1m，主要影响范围为北侧的园区道路，南侧的 DAC 装置的变配电室及东侧的维修厂房。

表 5.7-18 苯乙烯储罐爆炸伤害半径估算结果

苯乙烯储罐蒸汽云爆炸伤害	死亡半径	重伤半径	轻伤半径
伤害范围 m	14.85	40.4	71.1
人员分布情况	1-2 人	3 人以内	20 人以内

5.7.3.4 对地表水、地下水的影响

本项目主要潜在的事故情况是泄露物料或消防事故产生的消防废水可能对地表水、地下水产生影响，项目物料储罐区已设置防腐、防渗措施，同时设置 1.2m 高围堰，储罐泄漏进入地表水、地下水环境可能性几乎为零；消防废水可在厂区事故池内暂存，将消防废水滞留在厂区内，不会进入地表、地下水体。

5.7.4 环境风险防范措施及管理

5.7.4.1 风险防范措施

为防止事故的发生，现有工程已从安全设计、防火防爆、防毒和防腐蚀、严格管理等方面提出并执行了如下措施：

1、强化风险意识、加强安全管理

人为因素往往是事故发生的主要原因，因此，严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。主要包括：加强思想教育以提高工作人员的责任心和工作主动性；操作人员要进行岗位系统培训，熟悉工作岗位责任、规程，加强岗位责任制；严格遵守开、停工规程；对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗位工人及时检查外，应设安全员巡检；严禁明火，如需动火，应按规章申办动火批件，并应有严格安全措施，经检验可行后方可动火；施工、设备、材料应按规章进行认真的检查、验收。设计、工艺、管理三部分通力合作，严防不合格设备、材料蒙混过关。

2、防 爆

生产过程中使易燃易爆和可燃物料在操作条件下置于密闭的设备和管道中，各个连接处采用可靠的密闭措施。工艺控制系统中设置越限报警和联锁自保系统，确保在误操作或非正常状况下，危险物料始终处于安全控制中。压力容器或设备的选型和设计严格执行有关国家标准。装置内的机泵、设备均露天布置。在装置区易聚集可燃气体的地方设置可燃气体浓度检测仪，报警信号映入主控室，及时发现泄漏，保证安全。

3、防毒和防腐蚀

装置应设计为密闭系统，生产时化学物料均在密闭状态下使用，不与操作人员接触，保证职工健康不受损害，一旦发生泄漏，使操作人员及时采取相应的措施。

电机、变压器、进线装置等均设置可靠的继电保护装置、或作用于跳闸，或作用于报警信号。

4、选址与总图布置、建筑安全防范措施

(1) 选址

化工企业的厂址选择除应考虑建设地的自然环境、社会环境条件外，还应符合环境和卫生安全要求。根据卫生防护距离计算结果，本项目厂址应与周围居民区和社会关注区保持 400m 的卫生防护距离。本项目周边 400m 范围内没有居民区和社会关注区等环境保护目标。

(2) 总图布置

厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道，应急疏散及避难所。按不同性质分别建立事故预防系统，监测和检验系统，公共报警系统，设置风向标和医疗急救站。

(4) 建筑安全防范

按物料的闪点对厂房进行火灾危险性分类，并符合相关的耐火等级和厂房防火防爆等要求。车间之间的安全距离应符合防护标准要求；高温明火设备及有可能产生明火的车间工段应靠厂区边缘，并远离有可能散发可燃气体的场所。生产区的道路宜采用双车道；若为单车道应满足错车要求。有火灾爆炸危险场所的建（构）筑物的结构形式以及选用的材料，必须符合防火防爆要求。

5、运输过程风险防范

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理，本项目运输以汽车为主。

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

运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、《机动车运行安全技术条件》、《危险货物运

输规则》等。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花、静电，配备各种防护装置。

每次运输前应准确告知司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下及时、准确采取应急措施，减缓影响。

运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

6、贮存过程风险防范

贮存和使用过程事故风险主要是因储罐、中转罐、管道泄漏和人为造成的火灾爆炸、毒气释放和水体污染等事故，是安全生产重点防范的方面。

严格按照规划设计布置物料储存区，并设置围堰。危险化学品贮存的场所必须是经安全生产监督局审查批准设置的专门危险化学品库房。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查，并设置危险介质浓度报警探头。

进各车间的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵连锁，防止过量输料导致溢漏。

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

贮存的危险化学品必须设有明显的标志，分区储存，切忌混储，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存量和垛距，库房保持阴凉、通风。远离火种、热源。库温不超过 26℃，相对湿度不超过 75%。保持容器密封。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

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

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

要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设

计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

装置区内对有燃爆危险的区域采用混凝土防爆墙及防爆门与其它区域分开，地面采用不发火处理和防腐处理。

当液体物料泄漏时，经地沟流入集液井收集，再泵入专门的回收容器；冲洗废水经地沟流入事故废水收集池。

7、生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故发生概率。

火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，要密切关注生产过程中各装置易发生故障的部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

公司应组织员工认真学习贯彻安全生产禁令，包括“生产厂区十四各不准”、“操作工的六严格”、“动火作业六大禁令”、“进入容器、设备的八个必须”、“机动车辆七大禁令”、“加强化工企业安全生产的八条规定”、“厂区设备检修作业安全规程”等，经国家要求和安全技术规范转化位各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

本项目中易燃易爆物料是防火防爆的重点，要提高装置的密封性能，尽可能减少无组织泄漏和排放。工程设计中充分考虑安全因素，反应、物料回收、物料输送等关键岗位建议通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

事故池做防腐防渗处理。当出现反应釜、中转容器、输送管道泄漏时，将泄漏物料临时排入事故池，收集回用或作危废处置。

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其它异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

8、事故环境污染阻断措施

设置事故废水应急池：在厂区设置事故废水应急池，作防腐、防渗处理，在生产过程中及储存区一旦出现泄漏和火灾事故，消防废水可以临时排入事故池，再分批泵入污水处理站进行处理达标后排放；在污水处理站出水不能稳定达标时作为监控池使用，未能达标的废水通过泵回到废水处理站处理达标后排放。事故池与外部水体不设通道，杜绝高浓度废水未经处理达标直接排放。

厂区内实行雨污分流：根据清污分流的原则，结合厂外排水条件和满足环保要求，厂区排水系统分为生产污水排水系统（管道连接）、生活污水排水系统（管道连接）、

清净废水及雨水排水系统（地沟）。正常情况下清净废水及雨水通过独立雨水排水系统直接排入工业园雨水管网；生产废水及生活污水通过废水处理站处理达标后排入工业园污水管网。在生产过程中及库区一旦出现泄漏，冲洗废水经厂区污水支管进入厂区污水主管，污水主管在废水处理站和事故废水收集池之间设置控制闸门，经转换闸门，控制事故废水流入事故废水收集池，再分批泵入废水处理站进行处理；厂区雨水沟同时与事故废水收集池和园区雨水管网相连，设置两个控制闸门，下雨或发生火灾时，切断雨水沟与园区雨水管网的连接，打开雨水沟与事故废水收集池连接，收集初期雨水和消防废水。

排水口与外部水体间设置切断设施：在总排口设置有自动监测装置，一旦废水不能达标排放，废水就会切换到事故池，事故池是一个独立贮存池，与外环境不布设通道，只通过泵和管道与废水处理站产生联系，杜绝高浓度废水排入外环境的可能性，避免对周围水体环境造成污染影响。

9、事故池容量计算

事故池按照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中的相关规定设置。事故池主要用于厂区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。事故应急池容量按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：(V₁ + V₂ - V₃)_{max}——对收集系统范围内不同罐组、装置或槽车、罐车，取最大值；

V₁——收集系统范围内发生事故的物料量，m³；

V₂——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m³；

V₃——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

① V₁：按一个最大储罐计，本项目最大的储罐为 500m³，充装量以 90%计，即 V₁ 取值为 450m³。

② V₂：项目总消防水量取 30L/s，消防持续时间按 6~8 小时（本次计算取 7 小时），一次消防水量为 756m³。

③ V₃：本项目储罐围堰容积约 267m³，初期雨水池容积 180m³，事故废水导排管道

直径为 300mm，管道总长约 460m，则事故废水导排管道容量为 32.2m^3 ，即 V_3 取 479.2m^3 。

④ V_4 ：本项目发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， V_4 取 500m^3 。

⑤ V_5 ：发生事故时进入收集系统的最大降雨量以下式计算：

$$V_{\text{雨}} = 10 \cdot q \cdot F \cdot t / 24 = 103.2\text{m}^3$$

式中：

q ——降雨强度，mm，按平均日降雨量计算； $q = \text{年平均降雨量} / \text{年平均降雨天数} = 8.5\text{mm}$ （年平均降雨量以最大值 850mm 计算；降雨天数取 100 天）；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，项目生产区域总面积约 72000m^2 （去除绿化和员工生活区面积），取 7.2ha ；

t ——降雨持续时间，取 4h。

将上述参数代入公式计算，即得项目事故池最小容积应为 1330m^3 ，厂区已设置容积约 350m^3 的事故池，本项目拟新建 1260m^3 的事故池，事故池总容积 1610m^3 。可满足设施故障状况的需求，不会造成废水溢出或外排，事故池的设置是可行的。

本报告提出的环境风险防范措施和应急预案列入三同时检查，具体内容列于下表。

表 5.7-19 环境风险防范措施和应急预案三同时检查表

类别	序号	措施名称	措施内容	完成时间
环境风险防范措施	1	事故废水处理系统	建立初期雨水池 294m^3 、事故水池 1260m^3	项目投产前完成
	2	消防系统	设置完善的消防系统	
	3	火灾报警及应急广播系统	—	
环境风险应急预案	1	消防车辆	依托园区消防大队	
	2	应急通讯	设置无线调度对讲系统、设置程控交换机和电话系统	
	3	社会应急预案	指挥小组、专业救援、应急监测、应急物资	

5.7.4.2 事故应急预案

1、事故应急预案原则

制定事故应急预案应根据全厂布局、系统关联、岗位工序、毒害物对象等要素，结合周边环境及特定条件，对潜在事故发生确定对策措施。因此，应急预案只有在项目设计、施工、运行中不断加以确定，才能做到行之有效。预案在原则上应做到工程应急和社会救援两个方面。

(1) 项目设计、施工、运行必须科学规划、严格规范和标准，制定合理的工作程序和事故应急方案，包括区域消防、环保安全监察、区域组织和医疗救助。

(2) 制定事故类型、等级和相应的应急相应程序，确定救助组织、队伍和联络方式。

(3) 配备必要的救灾防毒器具、淋水器及防护用品。

(4) 对生产系统制定应急状态切断终止或剂量控制以及启动报警联锁保护程序。

(5) 岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。

2、危险化学品风险应急处理处置原则

(1) 苯乙烯等原材料

泄漏的应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏时用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。储罐/中转罐泄露，通过围堰/车间收集池收集，并迅速堵漏，并将泄漏储罐中物料转移至备用罐中。泄漏物料通过防爆泵转移至收容器具中。

灭火方法：喷水冷却容器。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

(2) 氢氧化钠原材料

隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

(3) 盐酸原材料

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

3、应急预案内容

表 5.7-20 应急预案内容

序号	项 目	内 容 及 要 求
----	-----	-----------

1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂应急组织机构、人员，明确与园区管委会、市政府相关部门的三级响应预案和联系方式
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	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
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

4、应急监测方案

事故发生后，必须对周围大气和水环境进行监测，监测工作可委托第三方监测单位负责。

应急监测点位及频次见表表。

表 5.7-21 应急监测点位及频次表

监测点位	监测项目	监测频次
水：污水排放口 雨水排放口	pH、COD、氨氮	3 小时 1 次
气：厂界	颗粒物、SO ₂ 、苯乙烯等	1 小时 1 次

应急预案的具体内容

1、应急救援指挥部

(1) 组织指挥机构

公司成立由总经理为总指挥，副总经理为副总指挥，各相关部门负责人为成员的应急救援指挥部，设立指挥部办公室和 5 个专业应急救援组，应急救援组织体系见下图。

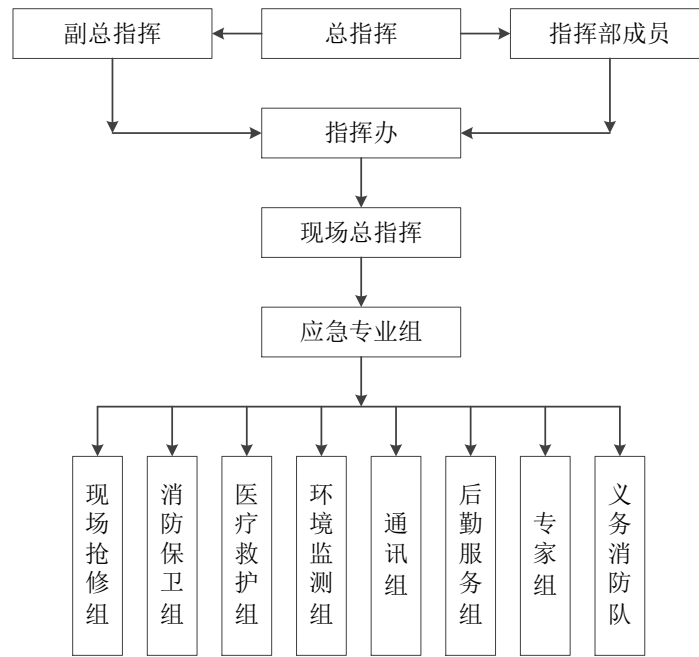


图 5.7-7 应急救援体系图

（2）各部门职责

①公司指挥部职责

- a、组织制定环境污染应急预案；
- b、负责人员、资源配置、应急队伍的调动；
- c、事故报告；
- d、协调事故现场有关工作；
- e、事故状态下各级人员的分工；
- f、环境污染事故信息的汇报及可能受影响区域的通报工作；
- g、接受政府的指令和调动，协助事故的处理；
- h、组织应急预案的演练；
- i、负责保护事故现场；
- j、组织事故调查、分析。

②总指挥职责

全面履行指挥部 10 项职责；

③副总指挥职责

- a、总指挥不在公司时行使总指挥 10 项职能；
- b、负责现场指挥及人员调配；
- c、组织抢险救援；

d、保护事故现场；

e、组织事故调查组，确定事故责任人，事故的处理、上报。

④指挥部办公室主任职责

a、指挥抢险（救）工作；

b、协调外来救援工作；

c、事故善后处理工作。

⑤各分厂领导小组职责

a、负责本分厂环境事故上报及现场指挥救援工作；

b、服从指挥部统一指挥；

c、组织维修人员在安全状态下抢险抢修设备；

d、保护事故现场，并划定污染事故区域；

e、调查、取证、分析环境污染事故发生的原因；

f、迅速将污染事故或人员伤亡情况上报公司；

g、组织好污染事故处置后的开车事宜。

⑥后勤服务组职责

a、执行指挥部救援指令；

b、受害人员的医治及护理；

c、负责运输车辆的调动；

d、提供其他救援保障；

e、协调事故现场人员疏散工作；

f、做好受害人员家属的接待工作。

⑦现场防化抢险（救）小组职责

a、负责发放抢险人员防护用品、用具；

b、负责抢险堵漏及设备抢修；

c、实施互救工作；

d、突击转移危险品，抢救受伤（或中毒）人员到安全地带，或护送受伤到医院医治；

e、立即消除污染源，防止污染事故蔓延扩散，使事故损失降低到最小限度；

f、污染源现场监测及现场环境污染源洗消、善后处置。

⑧专家组职责

a、参加环境突发事故座谈、分析会议；

- b、调查、分析环境突发事故产生的原因及取证；
- c、对事故责任人提出处理意见；
- d、参与应急处置工作；
- e、制定企业环境突发事故应汲取的教训和预防措施；
- f、为公司应急处置提供技术性支撑。

⑨通讯组职责

负责环境事故及处理前、后的信息传递工作。

⑩消防保卫组职责

负责火灾扑救，事故现场治安，交通疏散，危险区域警戒，公司重点部位安保及外部消防援助工作。

□医疗救护组职责

负责事故抢救及波及范围内的受伤、中毒人员抢救工作。

□环境事故监测组职责

主要负责环境事故污染程度的监测，了解事故污染情况及本公司不能监测的环境污染因子请求外部监测衔接工作。

2、预警行为

按照突发事故严重性，紧急程度和可能波及的范围，突发环境污染事故预警分为三级，预警级别由低到高。

(1) I 级预警：即危险化学品微量、少量泄漏，影响范围，仅限于厂区内，通过抢修或系统，临时采取应急措施很快、控制和消除。报警范围：在第一时间由事故发现人员所在车间报警，车间负责人向公司应急指挥部报告，并由该车间组织抢修堵漏、快速消除事故，防止事故扩大和蔓延。

(2) II级预警：即危险化学品储罐、管道、伐门出现局部泄漏，且抢修、堵漏无效，短时间内无法消除时，并根据泄漏量预测，仅对厂区及下届下风向 500m 范围内产生危害影响，此时，可发生II级预警。预警范围：在第一时间事故现场人员立即向所在车间负责人报警，车间负责人应立即向公司指挥部报告，并及时向县开发区有关部门报告，由开发区有关部门速速通知厂外企业、社区等有关部门，并派专人深入事故现场了解事故情况，组织疏散，撤离和救援工作，若发生人员中毒事故后，立即进行救护，送医院治疗。

(3) III级预警：即危险化学品储罐、管道、伐门泄漏量大无法在短时间内消除，对

厂外周边环境影响范围较大，大于 500m 半径范围，此时可发生三级预警。报警范围：全面预警，公司应急指挥部发生紧急动员令，协调一切人员和应急救援物质，积极有效地投入抢修抢险工作，首先保证最大限度地减少人员伤害，并迅速向县开发区、县环保、安监、消防等部门报警，迅速向厂外周边地区和有关部门发出警报，向各级主管部门直接请求支援。

3、进入预警状态后，应采取的措施

(1) 立即启动公司突发性环境事故应急预案。

(2) 立即发布公告。

(3) 转移。撤离或疏散可能受到危害的人员，并谐上风口处疏散。

(4) 指令各应急救援队伍进入应急状态，企业环境监测部门立即开展应急环境监测，随时掌握并报告事态发展情况，如对有关环境污染因素不能监测，应请求县级（或市级）环境监测部门支援。

(5) 针对突发事故可能造成的危害，应在第一时间，停车、封闭、隔离或限制使用有关场所，中止可能导致危险扩大的行为和行动。

(6) 调配环境应急所需物质和设备，确保应急处置。

4、应急响应

(1) 应急响应级别

①请求外部救援响应条件

a、易燃，有害危险品罐区火灾的响应，当易燃有害危险品发生大量泄漏失火乃至爆炸时，必须向县消防大队请求支援；

b、当发生泄漏后起火无法扑灭，必须立即向县消防大队请求支援；

c、易燃、有害物质发生大量泄漏而公司无法救援时，造成厂周边环境应立即向县开发区有关管理部门、县安监局、县环保局等部门报告，请求支援。

②公司级救援响应条件

a、发生易燃有害物质（储罐、管道、阀门等）微、少量泄漏而未造成火灾时，且车间无法短时间消除事故时；

b、发生易燃、有害物质（储罐、管道、阀门等）较大量泄漏，即在 5 分钟内车间无法处理消除时；

c、发生人员中度或严重中毒需急救时；

d、发生危险物质（储罐、管道等）泄漏量较大，全厂停产可能会波及全厂或蔓延至

厂外环境影响时。

③车间级救援响应条件

a、当易燃有害的危险物质（储罐、管道、阀门等）微、少量泄漏，经预测不会再 5 分钟造成较大泄漏时，应切断泄漏源（关闭阀门）及时消除事故时；

b、当使用易燃、有害物质的车间发生微、少量事故，经采取关闭阀门、停泵等措施，在 5 分钟内科消除事故时；

c、发生车间人员微轻中毒，经及时救护或停工短时脱离泄漏区至空气新鲜处恢复健康时。

（2）现场应急

发生易燃、有害液体、气体泄漏、火灾、爆炸、中毒或其他影响公司安全环境生产运行的事故，但不会造成厂外环境、人员危害后果的，现场人员要履行职责，按相关规程要求，采取应急措施，同事按规定报警，应急指挥部启动应急预案，组织抢救，必要时请求社会支援。

（3）全体应急

对可能发生的重大环境污染、火灾、爆炸和其他破坏企业安全环境运行的事故，很有可能在厂外部造成危害后果的现场人员要履行职责，按有关规程要求，采取应急措施，同时按规定报警，保护现场人员、设备、建筑物，保护邻近区域的环境安全，请求企业外部社会援助，以减轻事故的影响。

（4）应急监测

①公司环境监测部门应在事故第一时间内到现场环境应急监测，并将监测数据向应急指挥部报告，需要地方环境监测部门配合时应立即通知配合监测。

②根据监测结果，综合分析突发环境事故污染源变化趋势，并通过专家咨询和讨论，预测并报告突发环境事故的发展情况和污染源的变化情况，作为突发环境事故应急决策的依据。

（5）抢险、救援及控制措施

①在应急救援中，救援人员应做好人身防护，进入有毒、有害及腐蚀性物质事故现场救援时，应配戴必备的防毒服，氧呼吸器等，并设监护人现场监护。

②抢险、救援方式

a、当发生火灾时，应采取正确的消防灭火方法，在第一时间应切断着火源，动用公司相应消防器材实施初期灭火，并及时拨打火警 119，请求支援，防止火灾蔓延。

b、当发生有毒、有害物泄漏，危害人身安全时，应采取隔离事故源，人员撤离、急救、抢险等措施，一旦救援完成，救援人员应及时撤离有毒害事故现场。

c、当发生环境污染及重大安全事故时，应启动应急预案，调度应急救援队伍，实施应急救援。

d、立即控制事故，防止向外（周边）扩展，当事态有扩展趋势时，即采取隔离、撤离、疏散现场人员，划定危险区、安全区，并对危险区戒严。

e、当事故一旦瞬间扩大后，应采取紧急疏散、撤离，并立即组织抢险队进行抢险，立即报告上级有关部门，实施社会求助；

f、为控制环境污染事故的发生，对环保设施应加强管理、监督，并确保正常运行，如：消防水、除尘器。泄漏自动报警装置等应能正常运行。日常工作中，应强化管理，严格考核，严明奖惩。

（6）信息报送与处理

①信息报送

a、当现场人员发生危险物质泄漏事故（指微、少量泄漏），可能发生事态扩大时，应立即向应急指挥部办报警，特殊情况下，可越级上报；

b、本部门负责人接警后，应立即向应急指挥部办报警，如实报告事故情况，并组织人员进行处理；

c、应急办接警后，立即向应急指挥部总指挥报警，总指挥接警后，应立即指令副总指挥到事故现场负责现场指挥，通知指挥部所有人员到达工作岗位，通知公司各应急救援专业组成员到达指令集合点待命，指令值班人员向上级主管部门、环保部门、安监部门报告；

d、副总指挥接到总指挥指令后，立即赶到事故现场，了解事故情况，分析判断事故可能发展趋势，根据实地情况，实施相应的应急预案；

e、现场指挥（副总指挥兼任或由总指挥指令）根据现场情况，认为事故有可能扩大，超公司应急能力，在全力组织抢险同时，应立即向总指挥报告，请求社会支援；

f、如事故在较短时间内得到有效控制，所有危险已经消除，现场总指挥应带领有关人员在现场实施全面检查，确认无误后向总指挥报告，由总指挥宣布应急行动结束，实施恢复程序。

②突发性环境污染事故报告时限和程序

突发性环境污染事故责任部门和责任人以及负有监管责任的主管部门接到现场报告

人接警后，应立即向公司应急指挥部报告，应急指挥部应在 1 小时内向所在县级人民政府报告，同时向县开发区有关部门、县环保局、县安监局报告，同时，在事故发生第一时间内组织现场应急救援，紧急情况下，事故现场人员可越级上报。

③突发性环境事故的报告方式和内容

初报从发现事故后起 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事故处理完毕后立即上报。

初报可用电话直接报告，主要包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况，事故潜在的危险程度等情况；续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据、事故发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等情况；处理结果报告采用书面报告，在初、续报的基础上，报告处理事故的措施、过程和结果，潜在或间接的危害、社会影响，处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

（7）突发性环境污染事故信息发布

突发性环境污染事故发后，根据事故发生的时间，地点及严重程度，公司必须向全厂员工，公司外周公众及上级有关部门（县、区应急管理部门、安监、环保、公安消防、工会、新闻媒体等）发布事故信息，事故信息由事故现场总指挥亲自或授权通讯组发布，事故信息的发布必须及时准确，并注意发布的时间，场合、方式统一口径。

（8）指挥与协调

①指挥和协调机制

公司成立突发性环境事故应急指挥部，负责指导协调应急工作。

应急指挥部根据突发性环境污染事故的情况通知，有关部门及相应机构、救援队伍和县级人民政府应急救援指挥机构，各应急机构接到事故单位信息报告后，应立即派出有关机构及人员赶赴事故发生现场，在现场救援指挥部统一指挥下，按各自的应急职责和处置程序，相互协调、密切配合，共同实施应急处置行动现场。应急救援指挥部成立前，各应急专业队（组）必须在当地政府和事发单位协调指挥下坚决快速地实施先期处置，果断控制或切断事故源，全力控制事态发展，严防二次污染和次生衍生事故发生。

应急状态时，专家组组织有关专家迅速对事故信息进行分析、评估、提出应急处置方案和建议，供指挥部决策时参考，根据事故进展情况和形势动态，提出相应的对策意见，对突发性环境环境事故的危害范围，事故等级的判定，对污染区域的隔离与解禁，人员疏散与返回等重大防护措施提供技术依据，指导各应急队伍应急处置，指导环境应

急的评价进行对事故的中、长期环境影响评估。

发生事故的部门应及时主动向应急指挥部提供应急救援有关的基础性资料。

②指挥协调主要内容

环境应急指挥部协调的主要内容包括：

- a、提出现场应急行动原则和要求；
- b、派出有关专家和人员参与现场应急救援指挥部的应急指挥工作；
- c、协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动；
- d、协调受影响的周边区域危险源的监控工作；
- e、协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区；
- f、根据现场环境监测结果，确定被转移、疏散公众返回时间。

（9）安全防护

①应急人员的安全防护

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

②受灾群众的安全防护

如发生重、特大危化品环境污染事故时，现场应急救援指挥部负责组织群众的安防工作，主要工作内容是：

- a、根据突发环境事件的性质、特点、告知群众应采取的安防措施；
- b、根据事态发生时当时的气象、地理环境、人员分布情况等，确定群众疏散方式，制定有关部门组织群众安全疏散撤离方案，人员应站在事故源的上风向；
- c、在事发地安全边界以外，设立紧急避难所。

（10）应急终止

①应急终止和条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- a 事故现场得到控制，事故条件已经消除；
- b 污染源的泄漏或释放已降至规定限值内；
- c 事故所造成的危害已经彻底消除，无续发可能；
- d 事故现场的各种专业应急处置行动已无继续必要；
- e 采取了必要防护措施以保护公共免受危害。

②应急终止程序

a 现场救援由指挥部确定终止时机，或由事故发生单位提出，经现场指挥部批准；

b 现场救援指挥部向所属各专业救援队伍下达应急终止命令。

③终止后的工作

a、由事故单位查找事故原因，防止类似事故的再次出现；

b、对重、特大环境突发事故总结报告于应急终止后上报；

c、应急过程评价；

d、由当地环保主管部门组织有关专家实施，根据环保主管部门对应急预案的评估，及时修订应急预案；

e、参与应急行动的部门负责组织、指导应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之处于良好的技术状态。

5、应急保障

（1）资金保障

根据突发环境事故应急需要，公司应提取一定的应急资金保障，每年初公司 50-100 万元应急专项经费，并专款专用。

（2）装备保障

公司应发挥现有应急装备作用，加强危化品应急装备建设，增加应急处置，快速机动和自身防护装备、物质的储备。保障在发生环境污染事故时能有效防范对环境的污染和扩散。

①消防装备

a、消防栓 2 个；b、消防水栓 2 把；c、消防水带 200m；d、消防水池 1 座（300m³）；e、砂池一个；f、35kg 手推车式干粉灭火器 2 个，8kg 干粉灭火器 4 个。

②安全防护装备

a、储罐围堰；b、降温设施；c、呼吸阀和阻火器各一个；d、防爆型屏蔽泵一个；e、可燃气体报警仪 2 套；f、防静电报警仪 1 套；g、导除人身静电球一个；h、DCS 自动监控系统；i、3 个摄像头，全天候视频监控；j、与市安监局应急救援中心并网监控；k、抢险救援车辆 2 辆；l、事故收集池（600m³）。

③个人防护用品

a、防毒口罩 10 副；b、乳胶手套 50 副；c、防毒面具 3 副；d、护目镜 3 副；e、防化服 2 套；f、长管式空气呼吸器 2 套；g、人字梯 2 架。

④安全警示标志

a、安全告知牌；b、禁火标志；c、有毒品标志；d、报警电话标志；e、警戒线标志；f、非工作人员严禁入内标志。

（3）通信保障

公司环境应急队伍要充分发挥职能作用，配备必要的有线、无线通讯器材，并 24 小时手机处开机状态，保证本预案启动时环境应急指挥部和有关部门及现场各专业应急队伍间的信息通畅。

（4）人力资源保障

配备充足的应急救援人员，形成相应的应急网络，定期进行相关培训和演习，不断提高其应急救援能力，保障在突发环境事故发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

（5）技术保障

建立和完善环境安全预警系统，公司专家组能在事故发生后迅速到位，为指挥决策提供技术支撑；建立环境应急监测和监控机构，建立健全各专业应急队伍，重大危险源和重点防范部位设置事故报警装置和视频监控系统，全天候进行监控。

（6）制度保障

公司已建立和完善安全环境方面的管理制度 50 多项，其中包括《关键装置、重点部位安全管理制度》、《防火、防爆、防毒安全管理制度》、《重大危险源管理制度》、《环境保护管理办法》、《安全操作规程》、《仓库、罐区安全管理制度》、《环保例会制度》等，并认真贯彻落实。

（7）交通保障

公司办要时刻掌握企业各类车辆的管理，应急情况下能迅速抽调救援车辆；保卫科应认真管理好进、出厂车辆，特别是保证应急时厂区通路及消防通道的畅通，并做好应急时交通管制工作。

（8）治安保障

公司保卫科负责事故现场划定严禁区的警戒工作，维护厂内治安稳定工作，协调人员紧急疏散，撤离保证事故状态下员工的人身安全。

（9）医疗救护保障

事故应急状态下，现场抢救组听从指挥调配，担负事故过程中受伤，中毒等人员的初期救护及送医院治疗等工作。

6、后期处置

（1）现场监测和恢复

应急救援过程中和结束后，由专业应急救援组和事故部门向应急指挥部汇报，委托具有相应资质的安全、环保和职业卫生监测机构对事故现场的安全、环境污染和岗位有毒有害因子监测、评估，发现异常，及时采取措施消除。

应急救援结束后，对于被事故损坏的设备、设施、装备需要委托专业部门进行监测评估，满足安全生产条件后，方可恢复生产。恢复方案由事故部门提出，分管生产领导批准，由公司生产部组织实施，消除事故及其救援过程中留下的隐患，防止事故“死灰复燃”。

（2）善后处理及赔偿

善后处理由公司善后处理组负责接待、安抚伤亡人员家属，依法进行善后处理赔偿。公司财务、公司办、安环部等部门负责办理事故损失认定、核准和赔偿事宜。

（3）预案管理与修订

随着预案相关法律法规的制定，修改和完善。发现的问题和出现新的情况应及时修订完善本预案。

7、宣传、培训与演练

（1）宣传、培训

公司应加强环境保护科普及应急预案宣传教育工作，对员工普及环境污染事故预防常识、编制、发放有毒、有害物质污染防护“告知卡”，增强员工对应急预案意识和相关心理准备，提高员工的防范能力。

（2）演练

每年初公司应下达应急管理培训计划，明确应急的组织、责任、授权人和程序内、外部通讯等。

每年组织一至三次综合环境预案的演练，现场处置方案演练由所在部门自行演练。

培训方式：公司集中培训与各单位自培相结合。

5.7.4 总体结论

综上所述，项目现有工程已落实了各类风险防范措施、编制应急预案等要求，本项目可能造成的社会稳定性风险较小。项目生产过程中应加强监管和应急演练；本项目中物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的补充防范措施和制定相应的应急预案，风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废水污染防治对策及分析

目前，依据天星树脂提供的相关自行采样检测分析的水质分析数据、江苏南大环保科技有限公司在改造方案设计过程中自行采样检测分析的水质分析数据等，天星树脂主要废水污染源种类汇总如下。

表 6.1-1 废水污染源汇总一览表

废水来源	废水名称	水量 (m ³ /d)	pH	COD	NH ₃ -N	全盐
大孔树脂车间	白球洗球废水	180	7.82	3380	4.46	1080
	后交联洗球废水	54	<1	26371	2.47	2430
阳离子树脂车间	阳离子水洗废水	156	<1	2637	0.163	64400
阴离子树脂车间	氯化后交联废水	18	<2	1423	/	3964
树脂精制车间	白球精制水洗废水	30	13.02	7793	202	4160
废水处理站	调节池废水	/	2.45	6799	浑浊	2900

为了满足市场需要，天星树脂在近年的发展过程中，对原环评批复的产品方案进行了相应的调整，取消了阴离子树脂产品（仅保留原批复的氯甲醚制备及氯化工序）、削减了大孔吸附树脂的产能、扩大了阳离子树脂的产量，导致项目实际生产废水的水量、水质与原环评内容发生了变化。

根据江苏南大环保科技有限公司的调研、分析结果，天星树脂生产废水主要具有以下特点：

（1）废水种类多、成分复杂：生产中使用的生产原料种类繁多，如苯乙烯、二乙烯苯、PVA（分散剂聚乙烯醇）、明胶、二氯乙烷、甲醛、氯甲醚、硝基苯等，生产过程中大量未反应原料、中间产物、副反应产物的进入，导致生产废水中污染物，水质成分复杂；

（2）水量、水质变化大：由于生产工艺的间歇性和各种废水成份、浓度各异，且排放无规律，造成水量、水质变化很大且无规律可循；

（3）生化降解速率慢、处理难度大：含有大量的聚合物，分子量较大或具有一定的毒性，如苯乙烯、二乙烯苯、PVA 等；且含有一些微生物抑制性、难以生化降解的物质，如二氯乙烷、硝基苯、甲醛等。

综上所述，项目废水具有有机污染物浓度高、污染物成分复杂、盐分高、微生物毒

性强和废水可生化性差等特点，处理难度较大。而现有污水处理站主要存在以下几个问题：

（1）废水预处理单元相对简单，气浮+絮凝沉淀的预处理单元主要是对油状物、悬浮物有处理效果，而对废水生物毒性和可生化性的改善及提高作用微乎其微；

（2）废水处理设施或预处理单元运行存在一定问题，如中和沉淀池大量淤积泥沙和污泥，气浮设备损坏，预处理运行效果差；

（3）主体生化处理单元系统运行不正常，尤其是好氧单元，SBR 池表面覆盖大量浮渣物，池内基本无活性污泥；

（4）现有废水处理设施基本是处于失常的运行状态，系统处理效果差。

基于上述原因，项目污水处理站改造的主要内容包括以下几个方面：

（1）新增高效预处理系统：预处理单元采用“催化微电解还原+混凝沉淀+催化臭氧氧化”组合工艺，在预处理阶段强化对废水毒性消减和废水可生化性提升的能力，为后续生化系统的稳定运行奠定基础。

（2）现有生化处理系统改造：生化单元主体结构利旧，处理单元改造为“UASB+改良缺氧池+PACT 好氧池”组合工艺，提升生化单元对废水污染物的去除能力和抗冲击能力。UASB 进水池改造为综合调节池，增加搅拌设施；UASB 池利旧；SBR 进水池改造为改良缺氧池，增加填料和搅拌设施；SBR 改造为 PACT 好氧池，对损坏的曝气系统进行更换，确保曝气及混合效果；絮凝池、沉淀池改造为二沉池。

（3）新增末端处理系统：末端处理单元采用“高级氧化+混凝沉淀”工艺，对生化尾水中的不可生化降解有机物和微生物自身新陈代谢的产物进行针对性处理，确保处理出水的稳定达标和提升整个处理系统对异常冲击造成的出水超标应对能力。

改造后污水处理站设计处理方案见下图。

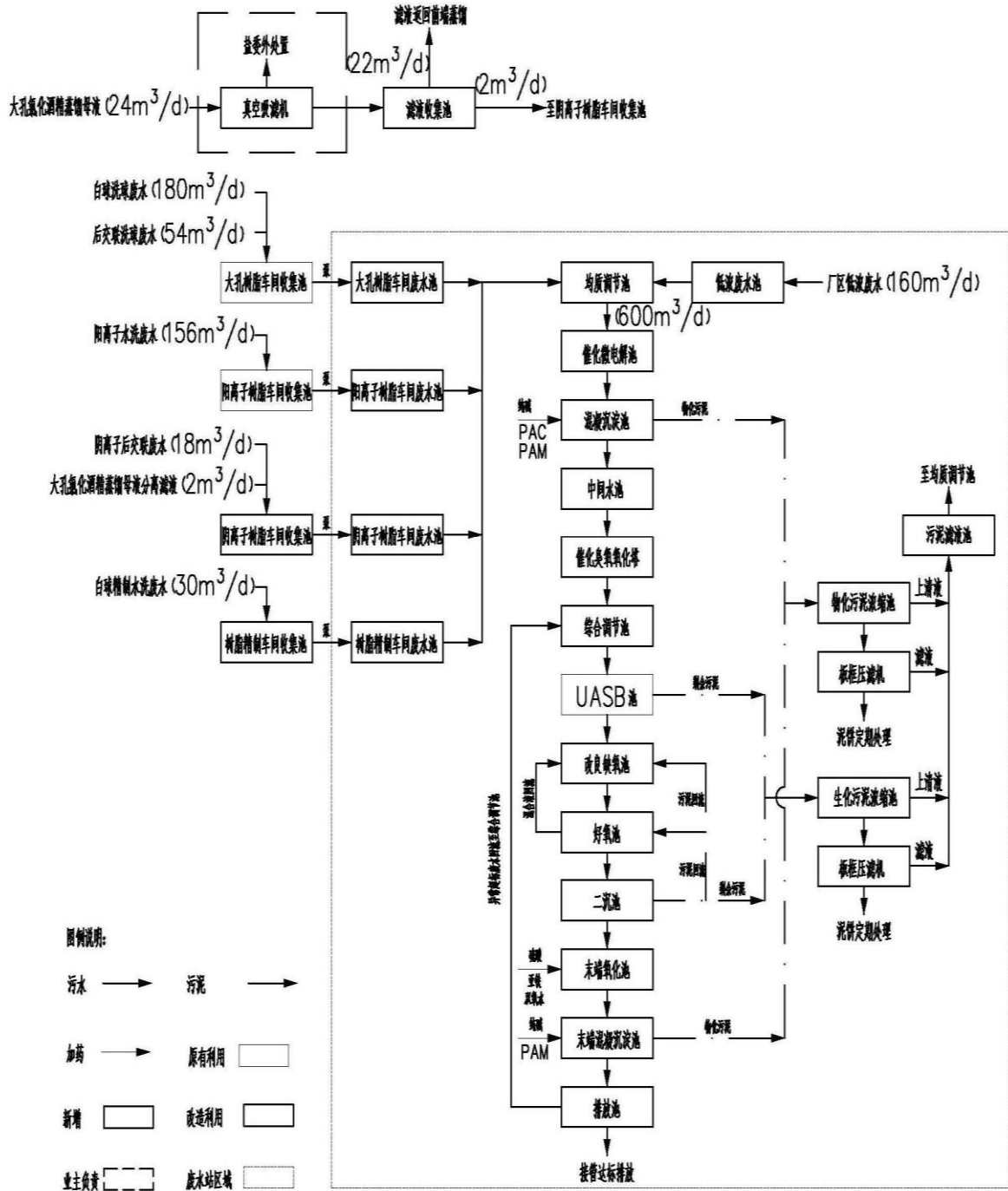


图 6.1-1 污水处理站改造后处理工艺流程示意图

项目产生的废水主要有生产工艺废水、制水系统废水、真空系统置换水、锅炉排污水、设备地面冲洗水以及生活污水。在生产工艺废水中可分为白球清洗水和树脂清洗水，白球清洗水水质浓度 COD 相对较高，一般白球清洗水的平均 COD 浓度可达到 8000mg/l，树脂清洗废水 COD 浓度一般在 3000~4000mg/l，盐分 0.5%。各部分的废水量及其污染物浓度值见下表。

项目采取的污水处理工艺主要为厌氧、水解酸化、接触氧化和活性炭过滤。按照厂

区污水排放标准要求，达到 GB8978—1996《污水综合排放标准》中的三级标准。厂区污水处理站的进出水浓度值，污染物的排放量以及去除效率见下表。

表 6.1-2 污水处理站进出水浓度限值及污染物排放量一览表

项目	COD		BOD ₅		NH ₃ -N		SS	
	浓度mg/l	数量t/a	浓度mg/l	数量t/a	浓度mg/l	数量t/a	浓度mg/l	数量t/a
进水	4792	533	935	104	68	7.6	563	62.6
出水	≤500	55.6	≤300	33.4	≤25	2.8	≤400	44.48
去除效率	≥89.6%		≥67.9%		≥63.2%		≥28.9%	

6.2 废气污染防治对策及分析

项目建成后全厂工艺废气处理设施主要如下，各类废气污染物可保证稳定达标排放：

表 6.2-1 本项目实施后全厂大气污染物有组织排放情况统计表

污染源	风机风量 m³/h	污染物名称	产生情况			治理措施	处理效率	排放情况			排气筒高度 m	排气筒编号
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		
G ₁₋₁ 白球聚合	45000	苯乙烯	6.67	0.3000	2.16	碱液喷淋塔+水喷淋塔+活性炭吸附	90%	0.67	0.0300	0.216	20	DA001
		二乙烯苯	0.33	0.0150	0.108		90%	0.03	0.0015	0.0108		
G ₁₋₂ 干燥、筛分		颗粒物	35.33	1.5900	11.448		85%	5.30	0.2385	1.7172		
G ₁₋₃ 减压蒸馏		二氯乙烷	20.00	0.9000	6.48		90%	2.00	0.0900	0.648		
G ₂₋₁ 白球聚合		苯乙烯	3.09	0.1389	1		90%	0.31	0.0139	0.1		
		二乙烯苯	0.08	0.0035	0.025		90%	0.01	0.0003	0.0025		
		甲苯	0.77	0.0347	0.25		90%	0.08	0.0035	0.025		
G ₂₋₂ 减压蒸馏		甲苯	3.09	0.1389	1.0		90%	0.31	0.0139	0.1		
G ₂₋₃ 干燥、筛分		颗粒物	6.56	0.2951	2.125		85%	0.98	0.0443	0.31875		
G ₂₋₄ 酸化反应		硫酸雾	2.31	0.1042	0.75		98%	0.05	0.0021	0.015		
G ₃₋₁ 酰胺化反应		二氯乙烷	1.22	0.0550	0.396		90%	0.12	0.0055	0.0396		
		硫酸雾	0.06	0.0025	0.018		98%	0.00	0.0001	0.00036		
		乙酸	0.61	0.0275	0.198		98%	0.01	0.0006	0.00396		

污染源	风机风量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	处理效率	排放情况			排气筒 高度 m	排气筒 编号
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		
合计(树脂 生产区域)	45000	苯乙烯	9.75	0.4389	3.16	碱液喷淋塔+水 喷淋塔+活性炭 吸附	90%	0.98	0.0439	0.316	20	DA001
		二乙烯苯	0.41	0.0185	0.133		90%	0.04	0.0018	0.0133		
		颗粒物	41.89	1.8851	13.573		85%	6.28	0.2828	2.03595		
		二氯乙烷	21.22	0.9550	6.876		90%	2.12	0.0955	0.6876		
		甲苯	3.86	0.1736	1.25		90%	0.39	0.0174	0.125		
		硫酸雾	2.37	0.1067	0.768		98%	0.05	0.0021	0.01536		
		乙酸	0.61	0.0275	0.198		98%	0.01	0.0006	0.00396		

污染源	风机风量 m³/h	污染物名称	产生情况			治理措施	处理效率	排放情况			排气筒高度 m	排气筒编号
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		
G ₄₋₁ 中和反应	5000	硫酸雾	81.94	0.4097	2.95	碱液喷淋塔+水喷淋塔	98%	1.64	0.0082	0.059	15	DA002
G ₄₋₂ 烘干		硫酸雾	40.97	0.2049	1.475		98%	0.82	0.0041	0.0295		
G ₄₋₃ 干燥		颗粒物	114.72	0.5736	4.13		85%	17.21	0.0860	0.6195		
合计(硫酸镁生产区域)	5000	硫酸雾	122.92	0.6146	4.425	碱液喷淋塔+水喷淋塔	98%	2.46	0.0123	0.0885		DA002
		颗粒物	114.72	0.5736	4.13		85%	17.21	0.0860	0.6195		

6.3 噪声污染防治对策及分析

降低噪声首先从设备选型、设备安装、设备制造着手，其次，再从建筑布置与设计上采取措施。本项目生产设备选型均选用低噪声设备，各种泵类通过设置减震底座、设于车间内等措施处理。

根据本次环评现状监测报告及声环境预测结果表明本项目声环境质量较好，实施后声环境影响基本保持不变，项目厂界噪声可以保证达标排放，对外界声环境影响较小。

6.4 固体废物处置措施

本项目危险废物委托宿州海创环保科技有限公司妥善处置，现有工程已建设危废暂存场所，已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行设计建造，主要包括以下内容：

（1）在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物在贮存设施内分别堆放。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

（2）使用符合标准的容器盛装危险废物。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

（3）危废暂存场所所在位置地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度。设施底部高于地下水最高水位；位于居民区 800 米以外，地表水域 150 米以外；在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；位于居民中心区常年最大风频的下风向。

（4）危废暂存场所地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。设施内有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，设置了耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（5）危险废物的堆放基础已进行防渗，防渗层为 2 毫米厚的环氧防渗涂料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。衬里材料与堆放危险废物相容。在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。设计建造了径流疏导系统，进行了防风、防雨、防晒等措施。

6.5 地下水污染防治措施

本项目建设内容均位于现有工程已建生产车间内部，且占地面积较小，地下水污染防治措施基本依托现有工程。现有工程地下水污染防治措施情况调查如下：

（1）主动防渗漏措施

主动防渗措施，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

①工艺装置

将生产装置区域内易产生泄漏的设备按其物料的物性分类集中布置，对于不同物料性质的区域，分别设置导流沟或围堰。

对于储存和输送有毒有害介质的设备和管线排液阀门采用双阀，设备及管道排放出的各种含有毒有害介质液体设置专门的废液导流沟加以收集，不任意排放。

对于储存、输送酸、碱等强腐蚀性化学物料的区域设置围堰，围堰的容积能够容纳酸罐或碱罐的全部容积，围堰高度 1.2m。

对于机、泵基础周边设置废液收集设施，确保泄漏物料统一收集至排放系统。

②静设备

装有毒有害介质的设备密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

③转动设备

所有转动设备进行有效的设计，尽可能防止有害介质泄漏。

对输送有毒有害介质的泵（离心泵或回转泵）选用无密封泵（磁力泵、屏蔽泵等）。

所有转动设备均提供一体化的集液盘或集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

③给水排水

根据当地的降雨资料及地形条件合理设计厂区周边的排洪沟，确保能够满足该区域暴雨条件下的排洪需要。

各装置污染区地面初期雨水、地面冲洗水及使用过的消防水全部收集，通过泵提升后送污水处理站处理。

输送污水压力管道采用地上敷设，重力收集管道宜采用埋地敷设，埋地敷设的排水

管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。

所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

⑤总图

在布置上严格区分污染区和非污染区，将污染较小的生产装置区、装置区外管廊区划分为一般污染防治区，将危害性大、影响较大的生产装置区、储罐区、化学品库及液体产品装卸区划分为重点污染防治区，将污水收集池、储存池、循环冷却水池划分为特殊污染防治区。

所有污染区均设置围堰或围堤，切断泄漏物料流入非污染区的途径，围堰/围堤采用防渗钢筋混凝土，围堰高度不低于 120cm，污染区的地面坡向排水口，最小排水坡度不得小于 5‰。

(2) 被动防渗漏措施

根据各生产装置、辅助设施及公用工程设施的布置，将厂区严格区分为污染区和非污染区。对于公用工程区、办公区、绿化区域等非污染区可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄露物质的性质将污染区划分为一般污染防治区、重点污染防治区和特殊污染防治区，对污染防治区应分别采取不同等级的防渗方案。

①一般污染防治区

一般污染防治区是指无毒性或毒性小的生产装置区及装置区外管廊区等（如办公区、宿舍区、物流仓库等）。一般污染防治区防渗采用灰土垫层与现浇防渗钢纤维混凝土面层（混凝土防渗等级不小于 S6，混凝土 S6 级渗透系数为 $0.419 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）。

②重点污染防治区

重点污染区是指危害性大、毒性较大的生产装置区生产装置区、物料储罐区、化学品库、液体产品装卸区等，根据污染区的特性、水文地质条件及施工的可操作性，重点污染防治区采取不同的防渗方案。装置区地面防渗做法：现浇防渗钢筋钢纤维混凝土层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ），防渗涂料面层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）；罐区地面防渗做法：灰土垫层，铺设 2mm 厚的单层 HDPE 膜（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ），砂石透水层，防渗钢筋钢纤维混凝土面层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。

③特殊污染防治区

特殊污染防治区主要是指污水处理场、事故池、循环水场、排污管线等区域。特殊

污染防治区池体防渗做法：混凝土池体采用防渗混凝土（混凝土防渗等级不小于 S8，混凝土 S8 级渗透系数为 $0.261 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ），池体内表面涂刷水泥基结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。

非正常及事故排放防范措施

（1）对废水处理装置进水水质应进行常规监测，及时调整运行参数，确保稳定达标。

（2）对水泵、阀门等定期检修维护，防止泄漏。

（3）定期检查储料情况，以防止不正当的放置而发生意外。

（4）当废气、废水处理装置运行不正常时，建设项目必须立即停产，直至废气、废水得到有效处理后，并经过当地监测部门监测事故排放对外界的影响是否造成污染，并对事故排放造成的影响回复后，才能恢复生产。

（5）对于事故性废水、消防废水必须集中收集后送入污水处理站处理达标后回用，不得随意外排。厂方应当建设事故处理池以应付突发事件的发生。

加强日常管理，杜绝事故排放，一旦发现废气、废水处理装置出现运营故障，应立即停止生产，及时检修，运营正常后方可正常开机。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，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，避免污染地下水。

7 环境影响经济损益分析

7.1 环保投资

为了减少和防止本项目对环境的污染，污染防治设施要确保正常运行，本项目环保投资为 499 万元，占总投资的 4.52%。环保投资明细见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目环保设施投资建设费用估算

设施名称	治理对象	主要设施	处理效果	投 资 (万元)
废气处理 设施	树脂生产过程 废气	采用“碱喷淋+水喷淋+ 活性炭吸附”设施处理 后通过 1#排气筒排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《挥发性 有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）、《恶臭污染物 排放标准》（GB4554-93）	43
	硫酸镁生产 废气	采用“碱喷淋+水喷淋” 设施处理后通过 2#排 气筒排放		12
废水处理 设施	生产废水、 生活污水	依托现有工程污水处理 站改造，设计处理能力 2000t/d。 生活污水经化粪池预处 理后排入厂内污水处理 站集中处理。	厂区污水经厂内污水处理站处理后， 经污水管网排入固镇经济开发区污 水处理厂集中处理	420
噪声治理	各类生产 设备噪声	减震降噪、建筑隔声、 绿化	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪 声排放标准》（GB12348-2008）中 的 3 类标准	12
固废处理	设置危废暂存场所，危险废物委托有资质单位妥善处置			4
风险防范 措施	新建 1 座事故池			8
合计				499

7.2 环保管理费用

环保管理费用包括环保设施综合运行费及环保日常费用，环保设施运行费用包括动力费、原材料费、折旧费、职工工资等。日常费用包括业务活动费、交纳排污费等。

本项目污水处理站运行费用主要包括电费、人工费及药剂费，各项取费如下：

1、电费（E1）

本项目污水处理站电耗为 4132.44kW.h/d，电价按 0.70 元/kW.h 计，电费为 4132.44/d×0.70 元/kW.h=2892.71 元/d。

2、人工费（E2）

本项目污水处理站劳动定员 10 人，每人每年平均工资按 30000 元计，人工费为 10 人×30000 元/人·年÷300d/a=1000 元/d。

3、药剂费（E3）

本项目污水处理站所用药剂主要为 PAC、PAM，正常初期用量分别为 0.5t/d 与 5.0kg/d，费用约 $0.5\text{t/d} \times 2000 \text{ 元} + 5.0\text{kg/d} \times 14 = 1070 \text{ 元/d}$ 。

合计本工程污水处理站运行费用 $E=E_1+E_2+E_3=4962.71 \text{ 元/d}$ ，折合成吨水费用为 1.1 元/m³ 废水。其环保运行费用见表 7.2-1。

表 7.2-1 本项目环保运行费用表

费用类别		费用（万元/年）
环保设施综合运行费	动力费	86.8
	原材料费	32
	人工费	30
合计		148.8

7.3 环境经济损益分析

7.3.1 环境工程比例系数 H₂

项目投资 2750 万元，环保投资 73 万元，环保投资占项目总投资的 2.65%，该项目的环保投资比例是合适的。

7.3.2 产值环境系数 H_g

产值环境系数是指年环保费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理费及排污费等，产值环境系数的表达式为：

$$H_g = (E_t / E_S) \times 100\%$$

式中：E_t——年环保费用，万元；

E_S——年工业总产值，万元。

根据本项目可行性研究报告分析可知，本项目年工业总产值可达 24 亿元，环保设施每年的运行费用为 124.8 万元，可计算出 H_g 为 0.0001754，即每获得万元收入需付出 1.75 元的环境代价。

7.4 社会效益

本项目采用国内较为先进的生产工艺和设备，为企业创造经济效益的同时，还可以上缴较高的地方财税，对于振兴经济技术开发区经济，提高人民生活水平做出了较大贡献，同时又增加了该企业内部及其附近居民的就业机会，对社会也有贡献，因此有较好的社会效益。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理计划

8.1.1 环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

8.1.2 环境管理机构的设置

目前，我国企业一般实行总经理负责制，在搞好生产经营的同时，应切实把环境管理纳入生产管理轨道。由副总经理或主管环境管理的工作，负责全厂的环境保护管理。其主要职责为：

- (1) 组织企业贯彻执行国家和地方政府的环保法规，方针和政策；
- (2) 负责各项环保设施的生产管理工作；
- (3) 负责环保设施事故与环境污染事故的处理；
- (4) 推广应用先进的环保技术和经验，促进污染的综合防治和回收利用或循环使用；
- (5) 组织开展环境保护宣传和教育，加强群众的环保意识与工人的劳动保护意识。

8.1.3 排污口规范化整治

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。

(1) 污水排放口规范化

项目建设单位必须严格按照规范铺设雨污管网，实现雨污分流、清污分流，污水排放口设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，

并设置环保图形标志牌。

（2）废气排放口规范化

对于有组织排放的废气，排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，并在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌。无组织排放有毒有害气体的，应加装引风装置，进行收集、处理，并设置采样点，进行定期监测。

（3）噪声污染源规范化

根据不同噪声源情况，可采取减振降噪，吸声处理降噪、隔声处理降噪等措施，使其达到功能区标准要求。在固定噪声源厂界噪声敏感、且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（4）固废堆放处规范化

对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须采取防扬散，防流失，防渗漏等防治措施，不对环境造成二次污染，并设置醒目的标志牌。

8.2 污染物排放清单

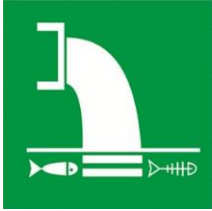
信息公开：

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）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。

信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 部令 第 31 号）第九条中的内容，即公开下列信息：

- ①基础信息，包括单位单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容及规模；
- ②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- ③防治污染设施的建设和运行情况；
- ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- ⑤突发环境事件应急预案。

表 8.2-1 污染物排放清单

分类	建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数	污染物种类	污染物排放浓度	污染物总量指标	污染物排放的分时段要求	排污口信息	执行的环境标准	环境风险防范措施以及环境监测
生产废水、生活污水	依托现有工程污水处理站改造，设计处理能力 2000t/d。生活污水经化粪池预处理后排入厂内污水处理站集中处理	COD 氨氮	—	—	无特殊要求		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、 固镇经济开发区污水处理厂接管标准限值	防腐防渗，污水总排口安装在线监控设备
树脂生产过程废气	采用“碱喷淋+水喷淋+活性炭吸附”设施处理后通过 1#排气筒排放	颗粒物 非甲烷总烃	—	—	无特殊要求		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）、《恶臭污染物排放标准》 （GB4554-93）	—
硫酸镁生产废气	采用“碱喷淋+水喷淋”设施处理后通过 2#排气筒排放			—	无特殊要求			

分类	建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数	污染物种类	污染物排放浓度	污染物总量指标	污染物排放的分时段要求	排污口信息	执行的环境标准	环境风险防范措施以及环境监测
噪声	基础减振、厂房隔声、距离衰减	Leq (A)	—	—	无特殊要求		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	—
一般固废	一般固废暂存场所	—	—	—	无特殊要求		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单	防腐防渗
危险废物	危险废物暂存场所	—	—	—	无特殊要求		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单	防腐防渗

8.3 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》，项目废气排放口类型为主要排放口，废水排放口类型为废水总排放口（主要排放口）。根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 947-2018)，监测频次根据 947-2018 有关内容确定，环境监测计划详见下表。

表 8.3-1 本项目新增运行期环境监测计划

分类	大气
污染源监测	新增排气筒每季度采样一次，监测因子为颗粒物、非甲烷总烃

表 8.3-2 本项目建成后全厂运行期环境监测计划

分类	大气	地表水	噪声	地下水
污染源监测	工艺废气排气筒每季度采样一次，监测因子为颗粒物、NH ₃ 、非甲烷总烃；无组织废气每季度监测一次，监测因子为非甲烷总烃、颗粒物。	废水总排放口安装在线监控设备，监测因子 COD、NH ₃ -N、流量每周监测一次；监测因子 pH、SS、TN、TP 每月监测一次；监测因子 BOD ₅ 每季度监测一次；雨水排放口排放期间每日监测一次	在各厂界外 1m 共布设 4 个测点，每季度测一次，监测因子为昼间、夜间连续等效声级 Leq(A)	地下水跟踪监测应于项目场地下游地下井水点布置 3 个地下水跟踪监测点位，监测频率为每年一次，监测项目为 pH、总硬度、氨氮、耗氧量、硫酸盐等常规监测因子，并在地下水环境监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌
环境质量跟踪监测	周边环境质量每半年监测 1 次，监测因子为非甲烷总烃、颗粒物	北淝河设 1 个环境质量跟踪监测断面，监测频率为每季度一次，监测因子为 pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS		

上述监测结果应以报告形式上报当地环保部门。

8.4 总量指标

废水：厂区污水经厂内污水处理站处理后，经污水管网排入固镇经济开发区污水处理厂集中处理，总量指标纳入固镇经济开发区污水处理厂总量指标内，无需另行申请总量指标。

废气：根据前文工程分析中污染物排放“三本账”分析，本项目建成后总量废气污染物均有所减少，故满足原有总量指标要求，无需申请总量指标。

表 8.4-1 污染物总量指标汇总表

污染物指标	现有工程排放量	本项目新增排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放总量	本项目建设前后变化量
SO ₂	2.279	0.034	2.279	0.034	-2.245
NO _x	2.709	0.344	2.709	0.344	-2.365
VOCs	8.6015	1.14586	0	9.74736	+1.14586
烟(粉)尘	2.2873	2.69169	0	4.97899	+2.69169

8.5 “三同时”验收一览表

表 8.5-1 项目“三同时”验收一览表

污染源	治理对象	主要设施	处理效果
废气处理设施	树脂生产过程废气	采用“碱喷淋+水喷淋+活性炭吸附”设施处理后通过 1#排气筒排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《恶臭污染物排放标准》(GB4554-93)
	硫酸镁生产废气	采用“碱喷淋+水喷淋”设施处理后通过 2#排气筒排放	
废水处理设施	生产废水、生活污水	依托现有工程污水处理站改造,设计处理能力 2000t/d。生活污水经化粪池预处理后排入厂内污水处理站集中处理。	厂区污水经厂内污水处理站处理后,经污水管网排入固镇经济开发区污水处理厂集中处理
噪声治理	各类生产设备噪声	减震降噪、建筑隔声、绿化	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
固废处理	设置危废暂存场所,危险废物委托有资质单位妥善处置		
风险防范措施	新建 1 座事故池		
地下水监控措施	在厂址污水处理站下游以及主场区下游各设置 1 口地下水监测井,定期监测井水水质,掌握场地地下水污染状况。一旦发现地下水受污染,立即采取应急措施,阻断污染源并清理污染核心区,防止受污染区域的进一步扩散。		
其他	现有工程各项整改措施		

9 结 论

9.1 项目建设概况

蚌埠市天星树脂有限责任公司拟投资建设“年产 6 万吨离子交换树脂扩建项目”（以下简称“本项目”）。

本项目在原有年产 1.1 万吨离子交换树脂生产线的基础上进行扩建，新增用地 79.6 亩工业用地，建设成品库、甲类车间等建筑物，面积共计 5019 平方米，并配套相关泵区、雨水池等配套设施；新增一条年产 50000 吨凝胶型阳离子交换树脂生产线、一条年产 5000 吨大孔型阳离子交换树脂生产线、一条年产 5000 吨螯合树脂生产线，副产品硫酸镁综合处理能力由 3 万吨扩产到 10 万吨。项目主要购置搪瓷反应釜、档酸釜、计量罐、水洗罐、水洗釜、出料器、振动筛等机械设备。

9.2 环境质量现状

（1）地表水环境

区域地表水北淝河监测断面在监测期间，各监测断面各项污染物均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准要求，地表水环境质量良好。

（2）空气环境

大气环境现状评价结果表明，各监测点位各监测因子均未出现超标现象，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及相关标准的要求，环境空气质量良好。

（3）声环境

声环境现状评价结果表明，项目所在地声环境状况总体较好，厂界四周声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（4）地下水环境

评价区域地下水监测点位在监测期间，各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，地下水环境质量良好。

9.3 污染物排放情况

9.3.1 废气污染物排放情况

项目建成后全厂废气污染物排放均可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），达标排放，对环境的影响较小。

9.3.2 废水污染物排放情况

本项目采取“雨污分流”排水体系，雨水接入市政雨水管网；项目厂区污水经厂内污水处理站处理后，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中水污染物排放限值中的“间接排放”限值及固镇经济开发区污水处理厂接管标准限值，排入固镇经济开发区污水处理厂集中处理，对环境的影响较小。

9.3.3 噪声排放情况

项目经有效的降噪措施处理后各厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，达标排放。

9.3.4 固废污染物排放情况

建成后全厂产生的一般工业固废、危险废物、生活垃圾等均能妥善处理处置。

9.4 主要环境影响

一、施工期环境影响评价

项目施工期对环境产生的“三废”及噪声影响，均为可逆的、短期的，项目建成后影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中应切实落实好对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，使施工期的负面环境影响得到有效控制。

二、运营期环境影响评价

（1）废水

本项目采取“雨污分流”排水体系，雨水接入市政雨水管网；项目厂区污水经厂内污水处理站处理后，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中水污染物排放限值中的“间接排放”限值及固镇经济开发区污水处理厂接管标准限值，排入固镇经济开发区污水处理厂集中处理，对环境的影响较小。

（2）废气

项目建成后占标率最大污染物为有组织排放甲苯，污染物最大地面浓度为 $1.536\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率最大值为 0.77%，各项污染物 $P_{\max} < 1\%$ ，对大气环境影响较小。

（3）噪声

本项目噪声设备增加数量较少，声环境影响基本保持不变，根据本次环评现状监测报告表明，项目厂界噪声可以保证达标排放，对外界声环境影响较小。

（4）固废

项目一般工业固废通过外售等方式合理处置，生活垃圾及栅渣委托环卫部门清运处理。本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染。

9.5 公众意见采纳情况

本次环评以网络公示、报纸公示和填写“公众参与调查表”相结合的方式，广泛征求意见。由于公示期间未见有人与建设单位或环评单位联系咨询项目情况和提交意见，表明公众基本对本项目的建设持肯定的态度，无人持反对意见。

建设单位应在建设过程中及运营后加强管理，应重视公众提出的意见和要求，力求解决好公众关心的各类环境问题，严格执行“三同时”制度，以取得当地人民政府和群众的支持，确保经济效益、环境效益和社会效益的协调发展。

9.6 环境保护措施

本项目采取的废水、废气、噪声、固体废物污染防治措施成熟、有效，既可以满足相应环境保护标准要求，又能起到相应的预防效果，在经济、技术和环境保护方面均是可行的。

9.7 环境经济损益分析

本项目采用国内较为先进的生产工艺和设备，各污染物可保证达标排放，采取的环境保护措施为妥善良好的污染防治措施，技术可行、经济合理。本项目总投资 11037 万元，其中环保投资 499 万元，占总投资的 4.52%。为企业创造经济效益的同时，还可以上缴较高的地方财税，对于振兴开发区经济做出了较大贡献。

9.8 环境管理与监测计划

项目施工期及运营期应加强环境管理，设置环境管理机构，执行环境管理台账制度，严格按照总量控制指标执行，定期完成污染源监测计划及现状跟踪监测计划，并自觉向社会公开环保信息。

9.9 选址合理性及产业政策符合性

9.9.1 项目选址方案

蚌埠市天星树脂有限责任公司位于固镇经济开发区纬八路，现有工程主要包括“年产 1.1 万吨离子交换树脂项目”及“硫酸废液综合利用配套项目”。

“年产 1.1 万吨离子交换树脂项目”于 2010 年 11 月，蚌埠市环保局以（蚌环许【2010】104 号，详见附件 4）《关于蚌埠市天星树脂有限责任公司年产 1.1 万吨离子交换树脂项目环境影响报告书批复的函》，同意该项目建设；2015 年 3 月，蚌埠市环保局以（蚌环监管【2015】42 号，详见附件 5）《关于同意蚌埠市天星树脂有限责任公司年产 1.1 万吨离子交换树脂项目验收的函》，同意项目通过竣工环保验收。

2017 年 10 月，安徽通济环保科技有限公司编制完成了《蚌埠市天星树脂有限责任公司硫酸废液综合利用配套项目环境影响报告书》；2017 年 12 月，蚌埠市环保局以（蚌环许[2017]31 号，详见附件 6）《关于蚌埠市天星树脂有限责任公司硫酸废液综合利用配套项目的函》准予该项目实施。

为了满足市场需要，天星树脂在近年的发展过程中，对原环评批复的产品方案进行了相应的调整，取消了阴离子树脂产品生产内容（仅保留原批复的氯甲醚制备及氯化工序）、削减了大孔吸附树脂的产能、扩大了阳离子树脂的产量。

2018 年 4 月，蚌埠市天星树脂有限责任公司组织开展了“年产 1.1 万吨离子交换树脂项目”环境影响后评价工作。编制了《蚌埠市天星树脂有限责任公司年产 1.1 万吨离子交换树脂项目环境影响后评价报告》，并于 2018 年 10 月 30 日报蚌埠市环境保护局备案（备案编号 2018-001，详见附件 7）。

上述现有工程目前建设、运行情况良好，环保手续履行完善，运行至今未发生过环境污染事故。

9.9.2 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，符合国家产业政策要求。

9.9.3 项目选址与规划环评的相符性

（1）固镇县土地利用总体规划

固镇县发展和改革委员会对本项目已予以备案，项目用地属于工业用地，选址符合固镇县土地利用总体规划。

（2）固镇经济开发区规划

项目选址位于固镇经济开发区的工业用地。根据固镇经济开发区产业规划，项目所在区域产业规划为高分子、新材料精细化工产业，而本项目产品均属于高分子、新材料，因此，项目产业符合固镇经济开发区产业规划，该项目的建成不会改变其用地性质，因此本工程是符合规划要求的。

9.9.4 “三线一单”控制要求的相符性分析

（1）与生态红线相符性分析

本项目位于固镇经济开发区，选址属于工业用地。经对照安徽省人民政府发布的《安徽省生态保护红线》（2018 年 6 月 27 日），项目不位于“Ⅰ-1 大别山北麓中低山水源涵养及水土保持生态保护红线”、“Ⅱ-4 大别山北麓山前丘陵岗地水土保持生态保护红线”

所列范围内，评价范围内亦不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标。因此项目的建设符合生态保护红线要求。

（2）与环境质量底线相符性分析

本项目评价区域内大气环境质量现状能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准；地下水《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)满足III类标准要求。

本项目废水、废气、噪声及固废均得到合理处置，对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此，项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）与资源利用上线相符性分析

本项目用水来自市政供水管网、用电由市政电网所供给，相对区域资源利用总量较少，不会达到资源利用上线。

（4）与环境准入负面清单相符性分析

经对照《安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单》、《安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单》，本项目不属于准入负面清单中所列重点生态功能区项目，符合环境准入负面清单要求。

9.10 结论

本项目废水、废气、固体废物和设备噪声的污染防治对策和措施切实可行，能够保证达标排放。安全措施规范可以有效防止安全事故的发生。达标排放的各类污染物对外部水环境、大气环境所构成的影响处于可接受范围，污染物的排放满足环境容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性。

项目采取各项污染物治理措施后，环境污染可得到有效控制，对环境空气、地表水、声环境影响较小，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。