

淮南市赛纬电子材料有限公司

钠离子电池电解液技改项目

生态环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：淮南市赛纬电子材料有限公司

编制单位：合肥市斯康环境科技有限公司

二〇二六年九月

目录

概述	1
1.项目由来	1
2.生态环境影响评价工作过程	2
3.建设项目特点及评价关注的主要问题	3
4.分析判定相关情况	3
5.生态环境影响评价主要结论	4
1 总则	5
1.1 评价目的及指导思想	5
1.2 编制依据	5
1.3 评价因子	8
1.4 评价标准	8
1.5 评价工作等级和评价范围	14
1.6 政策符合性分析	19
1.7 环境保护目标	31
2 现有项目回顾	38
2.1 项目概况	38
2.2 污染源分析	39
2.3 环境保护距离设置	46
2.4 总量控制	46
2.5 环境问题及整改措施	47
3 项目概况及工程分析	48
3.1 项目概况	48
3.2 工程分析	50
3.3 污染源分析	51
3.4 清洁生产分析	67
3.5 碳排放	70
4 生态环境现状调查与评价	74
4.1 自然环境概况	74

4.2 生态环境质量现状评价	80
5 生态环境影响预测与评价	95
5.1 施工期生态环境影响分析	95
5.2 运营期生态环境影响分析	95
6 环境风险评价	160
6.1 现有项目风险回顾性分析	160
6.2 本项目环境风险评价	166
6.3 环境风险潜势初判	169
6.4 评价工作等级	175
6.5 评价范围	175
6.6 环境风险识别	175
6.7 风险事故情形设定	179
6.8 风险影响预测	183
6.9 环境风险管理	194
6.10 突发环境事件应急预案编制要求	201
6.11 环境风险评价结论	201
7 污染防治措施	203
7.1 废气污染防治措施	203
7.2 废水污染防治措施	207
7.3 噪声污染防治措施	212
7.4 固体废物污染防治措施	213
7.5 地下水污染防治措施	215
7.6 土壤污染防治措施	218
8 生态环境损益分析	219
8.1 环保费用估算	219
8.2 生态环保经济效益分析	220
8.3 项目生态经济效益分析	220
9 生态环境监测与排放管理	222
9.1 建设单位污染物排放基本情况	222

9.2 环境管理机构	223
9.3 生态环境监测	225
9.4“三同时”验收	227
10 生态环境影响评价结论	228
10.1 项目概况	228
10.2 产业政策及规划相符性	228
10.3 区域环境质量	228
10.4 生态环境影响与环保措施	229
10.5 公众参与	231
10.6 综合结论	231

概述

1.项目由来

淮南市赛纬电子材料有限公司成立于 2021 年 9 月，是国内锂离子电池领域领先企业——珠海市赛纬电子材料股份有限公司全资子公司，珠海市赛纬电子材料股份有限公司主导电解液产品包括高电压电池用电解液、高镍正极材料电池用电解液、高倍率电解液、常规钴酸锂电池电解液、高压实石墨负极用电解液、偏高温电池电解液、3.0V 高电压电容器电解液、高低温电池电解液、铝塑膜等。

淮南市赛纬电子材料有限公司注册于安徽省淮南市潘集区平圩镇现代煤化工产业园煤化工大道以北，经五路以东，经营范围有一般项目：电子专用材料制造；专用化学产品制造（不含危险化学品）；合成材料制造（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；密封胶制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

淮南市赛纬电子材料有限公司自成立起在安徽淮南现代煤化工产业园，已投资建设“年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目”。

然而全球电池技术正迎来新一波竞争焦点，尤其在钠离子电池(Sodium-ion Battery, SIB)快速发展下，钠离子电池似乎成为众电池厂的必争之地。

在 LFP（磷酸铁锂）和 NMC（镍钴锰酸锂）已成主流之际，来自北京的中科海钠则把焦点放在钠离子电池，并率先在江淮汽车（JAC）以及储能市场中落地应用。于 2022 年底即推出 GWh 级制程产品，更在 2024 年协助建置南宁 100MWh 的大型钠离子储能系统。2025 年 10 月 31 日，中科海钠举办产品量产推介会，宣布启动四款钠离子电池产品量产销售，涵盖电池、储能及动力电池类型，标志着钠离子电池正式从产品时代迈入商品时代，引发全球产业关注，其带动效应使得其他电池大厂不得不加快脚步，以免错失技术转换的关键时机。

在中科海钠带起的竞争压力下，比亚迪于 2024 年初启动 30GWh 钠离子工厂建设，同时发布 MCCube-SIB 模组化储能产品，并宣称系统成本可低于中科海钠的每度电 0.03 美元水准。

宁德时代则于 2021 年推出首代 160Wh/kg 的钠离子电池，2025 年宣布能量密度提升至 175Wh/kg 的 Naxtra 系统，具备 10,000 次循环寿命，且在 -40℃仍能保留 90%能量，

续航里程达 500 公里，是目前市场上最具指标性的 SIB 技术之一。此前消息，宁德时代钠新乘用车动力电池正在与客户推进开发、落地中，进展顺利。

这些产品已超越许多外界对钠离子电池的想象，和 LFP 在能量密度、循环寿命上接近，虽然体积能量密度偏低，但在极低温环境下明显更有优势。这些技术让部分产业人士认为，SIB 取代 LFP 的时间点可能比预期更快到来。

为适应市场的发展，淮南市赛纬电子材料有限公司拟投资 3032 万元在公司现有厂区内建设“钠离子电池电解液技改项目”，2026 年 2 月 11 日，淮南现代煤化工产业园区管委员会对《淮南市赛纬电子材料有限公司钠离子电池电解液技改项目》出具了项目备案表，对该项目予以备案，项目代码：2602-340464-04-02-637161。建设内容：钠离子电池电解液技改项目位于公司精制车间，对现有的二次锂离子电池电解液及配套原料项目进行技改提升，不新增建筑面积，主要包括改造精制车间 2 台添加剂搅拌混合釜为钠离子电池电解液生产混配釜，项目建设规模为年产 20000 吨钠离子电池电解液。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目类别属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 电子元件及电子专用材料制造 398 电子化工材料制造”，环评类别为报告书。因此，建设单位淮南市赛纬电子材料有限公司委托合肥市斯康环境科技有限公司承担本项目生态环境影响报告书的编制工作。接受委托后，环评单位组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，编制了该项目的生态环境影响报告书，供生态环境主管部门审批管理。

2.生态环境影响评价工作过程

评价单位在接受建设单位委托后，首先研究了相关的法律法规及规划，确定评价文件类型；其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。具体评价过程如下。

◆2026 年 5 月 20 日，合肥市斯康环境科技有限公司受淮南市赛纬电子材料有限公司委托，承担《淮南市赛纬电子材料有限公司钠离子电池电解液技改项目生态环境影响报告书》的编制工作。

◆2026 年 5 月 28 日，项目首次生态环境影响评价公示信息在安徽淮南现代煤化工

产业园管理委员会网站上发布。

◆2026年5月至6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。

◆2026年7月14日至15日，对该项目所在区域环境现状进行了现状补充监测。

◆2026年7月至8月，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。

◆2026年8月17日，项目环评征求意见稿在安徽淮南现代煤化工产业园管理委员会网站上发布。

◆2026年8月21日、8月22日，项目环评信息在新安晚报进行了公示，并在周边居住区进行了现场张贴公示。

◆2026年8月25日—9月5日，该项目生态环境影响报告书进入合肥市斯康环境科技有限公司内审程序，经校核、审核、审定后，于9月8日定稿。

3.建设项目特点及评价关注的主要问题

(1) 本项目产品为钠离子电解液，生产工艺主要是电解液原料混合配制，不涉及化学反应，生产过程中废气产生及处理情况作为评价重点。

(2) 项目在生产、贮存等过程涉及新增危险化学品和新增危化品储罐，存在环境风险，需加强环境风险防控措施和明确修编应急预案的要求。

(3) 关注项目营运期对土壤和地下水环境的影响，关注地下水的防渗措施和要求。

(4) 关注项目营运期固体废物的处理处置措施，确保固废得到合理处置。

4.分析判定相关情况

(1) 与相关产业政策符合性分析

本项目产品为钠离子电解液和锂离子电解液。

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类，视为允许类项目。

(2) 项目选址符合性分析

本项目位于淮南现代煤化工产业园内，用地性质为工业用地，符合规划要求。

(3) 规划、规划环评及审查意见相符性分析

对照《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035年）》，园区主导产业为现代煤化工，精细化工和高分子材料。本项目为C3985电子专用材料制造项目，属于园区

主导产业，符合相关规划要求。

对照《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035 年）环境影响报告书》及审查意见可知，本项目满足报告书及审查意见中的相关要求。对照淮南潘集化工园区产业准入清单，本项目属于符合园区产业定位要求，选址符合园区布局要求。

（4）淮南市生态分区管控相符性分析

本项目所在区域为重点环境管控单元（环境管控单元编码：ZH34040620020）。经比对分析，本项目的建设符合单元管控要求。

（5）分析判定结论

综上分析，本项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关规划要求。环境现状监测数据表明，项目所在区域环境质量较好，能够满足当地环境功能区划要求，不会对本项目的建设形成制约。

5.生态环境影响评价主要结论

淮南市赛纬电子材料有限公司钠离子电池电解液技改项目符合国家、地方产业政策要求，项目选址位于淮南现代煤化工产业园，符合《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035 年）环境影响报告书》及审查意见相关要求；符合《安徽省淮河流域水污染防治条例》等政策要求。项目采用了清洁的原料和先进的生产工艺，符合清洁生产要求；项目实施后，通过采取相应的污染防治措施，各类废气、废水、噪声可以做到稳定达标排放，不会降低评价区域大气、地表水和声环境质量原有功能级别；通过采取相应环境风险防范措施，项目环境风险可防控。评价认为，拟建项目在建设和生产运行过程中，在切实落实报告书提出的各项污染防治措施及“三同时”制度的前提下，从生态环境影响角度，项目建设可行。

1 总则

1.1 评价目的及指导思想

1.1.1 评价目的

本次评价目的是在对项目进行详细工程分析的基础上，明确工程所产生污染物的种类、数量和排放特征，运用合理的评价方法全面评价项目建设对建设地区可能产生的影响，评述项目的清洁生产水平，分析工程环保措施的可行性和可靠性，提出将不利影响减缓到合理可行的最低程度而必须采取的综合防治措施，从生态环境影响角度给出工程是否可行的结论，为建设项目的监督管理和环保设施的设计提供科学依据。

1.1.2 指导思想

根据拟建工程可行性研究报告，按照相关的环境保护法规、标准和有关规定，分析工程排放的污染物是否符合排放标准，分析设计中各工艺所达到的清洁生产水平，分析拟采用污染治理措施的可行性，最终提出合理、可靠、可行的污染防治措施。

评价将贯彻“清洁生产”“达标排放”和“总量控制”的原则。同时依据生态环境影响评价技术导则的要求，合理确定评价范围和评价因子，选择合适的预测模型预测项目排放的各类污染物对环境的影响程度和范围，结论力求做到科学、客观、公正、明确。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国生态环境法典》，2026年8月15日施行；
- 2、《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021年11月2日；
- 3、《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
- 4、《建设项目分类管理名录》，2021年1月1日起施行；
- 5、《大气污染防治行动计划》，国发〔2013〕37号，2013年9月10日；
- 6、《水污染防治行动计划》，国发〔2015〕17号，2015年4月16日；
- 7、《土壤污染防治行动计划》，国发〔2016〕31号，2016年5月28日；
- 8、《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部部令第4号，2019年1月1日；
- 9、《国家危险废物名录》（2025年版），2025年1月1日起施行；
- 10、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，2013年5月24日；

- 11、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，2024 年 2 月 1 日起施行；
- 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）；
- 13、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53号，2019年6月26日；
- 14、《环境保护综合名录（2021年版）》，2021年10月25日；
- 15、《市场准入负面清单（2025 年版）》，发改体改规〔2025〕466 号，2025 年 4 月 16 日；
- 16、《淮河生态经济带发展规划》，发改地区〔2018〕1588 号；
- 17、《安徽省淮河流域水污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日实施。
- 18、《空气质量持续改善行动计划》，国发〔2023〕24 号，2023 年 12 月 7 日；
- 19、《土壤污染源头防控行动计划》，环土壤发〔2024〕80 号，2024 年 11 月 6 日；
- 20、《安徽省环境保护条例》（2024 年修订版），2024 年 11 月 22 日施行；
- 21、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》，2013 年 12 月 20 日；
- 22、《安徽省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 1 日施行；
- 23、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》，2014 年 7 月 21 日；
- 24、《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监督工作的通知》，皖环发〔2021〕7 号；
- 25、《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024 年版），2023 年 12 月 5 日；
- 26、《安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》，皖环发〔2020〕73 号，2020 年 12 月 2 日；
- 27、《安徽省经济和信息化厅、安徽省发展和改革委员会、安徽省自然资源厅、安徽省生态环境厅、安徽省应急管理厅关于进一步规范化工项目建设管理的通知》，皖经信原材料〔2022〕73 号，2022 年 6 月 20 日；
- 28、《碳排放权交易管理暂行条例》，中华人民共和国国务院令 第 775 号；
- 29、《关于印发淮南市土壤污染防治工作方案的通知》，淮府〔2016〕134 号；
- 30、《淮南市人民政府办公室关于印发淮南市大气污染防治补短板攻坚行动实施

方案的通知》（淮府办秘〔2020〕87号）；

31、《淮南市扬尘污染防治条例》，2023年5月1日；

32、《关于印发〈淮南潘集化工园区禁止、限制和控制目录〉的通知》，淮煤化〔2024〕42号。

1.2.2 导则规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- 6、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 8、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017年10月1日施行。
- 9、《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- 10、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）；
- 11、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- 12、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）；
- 13、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）；
- 14、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）；
- 15、《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）。

1.2.3 项目资料

- 1、《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022-2035年）》；
- 2、《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035年）》；
- 3、《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035年）环境影响报告书》及其审查意见；
- 4、《淮南市赛纬电子材料有限公司钠离子电池电解液技改项目可行性研究报告》；
- 5、《关于淮南市赛纬电子材料有限公司钠离子电池电解液技改项目备案表》；

6、淮南市赛纬电子材料有限公司提供的其他项目资料。

1.3 评价因子

根据项目生产特性、排污因子等因素综合分析，项目评价因子见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目评价因子

项目	现状评价因子	预测评价因子	总量控制
环境空气	PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、TSP、非甲烷总烃、氟化物	非甲烷总烃、氟化物、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x	VOCs、烟（粉）尘、SO ₂ 、NO _x
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	/	/
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、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数。	/	/
环境噪声	等效连续 A 声级 LAeq	等效连续 A 声级 LAeq	/
土壤	GB 36600-2018 表 1 中 45 项基本项目、GB15618-2018 中基本项目、pH、氟化物、石油烃	石油烃	/
环境风险	/	CO、己二腈	/

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

1、大气环境

项目区域常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准值；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）附录 A 中标准值。

表 1.4-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³

序号	污染物项目	平均时间	过渡阶段 浓度限值	浓度限值	单位	备注
			二级	二级		
1	SO ₂	年平均	60	20	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
		日平均	150	50		
		1 小时平均	500	150		
2	NO ₂	年平均	40	30		
		日平均	80	50		
		1 小时平均	200	200		
3	CO	日平均	4	4	mg/m ³	

		1小时平均	10	10		
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200	200		
5	PM ₁₀	年平均	60	50		
		日平均	120	100		
6	PM _{2.5}	年平均	30	25		
		日平均	60	50		
7	TSP	年平均	/	200		
		日平均	/	300		
8	非甲烷总烃	一次值	/	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
9	氟化物	1 小时平均	/	20	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）附录 A
		24 小时平均	/	7		

备注：2026 年 3 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日止为过渡阶段。

2、地表水

淮河淮南段水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，泥河水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，具体标准值见表 1.4-2。

表 1.4-2 地表水环境质量标准值

序号	项目		GB3838-2002	
			Ⅲ类	Ⅳ类
1	pH 值（无量纲）	/	6~9	
2	溶解氧	≥	5	3
3	高锰酸盐指数	≤	6	10
4	化学需氧量（COD）	≤	20	30
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	4	6
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤	1.0	1.5
7	TP	≤	0.2	0.3
8	TN	≤	1.0	1.5
9	氟化物	≤	1.0	1.5
10	挥发酚	≤	0.005	0.01
11	石油类	≤	0.05	0.5
12	阴离子表面活性剂	≤	0.2	0.3
13	硫化物	≤	0.2	0.5
14	锌	≤	1.0	2.0

3、地下水

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

表 1.4-3 地下水质量评价标准

序号	因子	标准值	序号	因子	标准值
1	pH (无量纲)	6.5-8.5 (无量纲)	11	氯化物	≤250mg/L
2	氨氮	≤0.50mg/L	12	砷	≤0.01mg/L
3	硝酸盐	≤20mg/L	13	汞	≤0.001mg/L
4	亚硝酸盐	≤1.00mg/L	14	镉	≤0.005mg/L
5	挥发酚类	≤0.002mg/L	15	铬 (六价)	≤0.05mg/L
6	氟化物	≤0.05mg/L	16	铅	≤0.01mg/L
7	总硬度	≤450mg/L	17	铁	≤0.3mg/L
8	氟化物	≤1.0mg/L	18	锰	≤0.1mg/L
9	溶解性总固体	≤1000mg/L	20	细菌总数	≤100CFU/mL
10	硫酸盐	≤250mg/L	21	耗氧量	≤3mg/L

4、声环境

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准；

表 1.4-4 环境噪声标准限值

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

5、土壤

评价范围内工业用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地标准筛选值标准,居民点(谢大郢孜)土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地标准筛选值标准。农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值。

表 1.4-5 建设用地土壤环境质量标准 单位: mg/kg

污染物项目	筛选值		污染物项目	筛选值	
	第一类用地	第二类用地		第一类用地	第二类用地
镉	20	65	1,2-二氯苯	560	560
汞	8	38	1,2-二氯丙烷	1	5
镍	150	900	1,4-二氯苯	5.6	20
铅	400	800	2-氯酚	250	2256
砷	20	60	苯	1	4
铜	2000	18000	苯胺	92	260
铬(六价)	3.0	5.7	苯乙烯	1290	1290
萘	25	70	对间-二甲苯	163	570
蒽	490	1293	二氯甲烷	94	616

苯并[a]蒽	5.5	15	反-1,2-二氯乙烯	10	54
苯并[a]芘	0.55	1.5	甲苯	1200	1200
苯并[b]荧蒽	5.5	15	邻-二甲苯	222	640
苯并[k]荧蒽	55	151	氯苯	68	270
二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	氯甲烷	12	37
茚并[1,2,3-c,d]芘	5.5	15	氯乙烯	0.12	0.43
1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	二氯甲烷	94	616
1,1,1-三氯乙烷	701	840	三氯乙烯	0.7	2.8
1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	顺-1,2-二氯乙烯	66	596
1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	四氯化碳	0.9	2.8
1,1-二氯乙烷	3	9	四氯乙烯	11	53
1,1-二氯乙烯	12	66	硝基苯	34	76
1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	乙苯	7.2	28
1,2-二氯乙烷	0.52	5	石油烃	826	4500

表 1.4-6 农用地土壤环境质量标准 单位: mg/kg

项目		筛选值			
pH		≤5.5	5.5~6.5	6.5~7.5	>7.5
镉	水田	0.30	0.40	0.60	0.80
	其他	0.30	0.30	0.30	0.60
汞	水田	0.50	0.50	0.60	1.00
	其他	1.30	1.80	2.40	3.40
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
锌		200	200	250	300
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
镍		60	70	100	190

1.4.2 污染物排放标准

1、废气

本项目排气筒均依托现有，本项目除新增特征因子乙酸乙酯执行标准，非甲烷总烃执行标准更新外，其他污染因子执行标准均延续现有执行标准；本项目 DA001 排气筒（碳酸酯及电解液生产共用）排放的非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）中表 1 排放限值；氟化物、颗粒物、SO₂ 及 NO_x 执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5、表 6 中排放限值；乙酸乙酯排放参照执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有

机化学品制造工业》(DB 34/4812.3-2024)中表 2 中排放限值；

DA003、DA005、DA006 排气筒(罐区及危废库)排放的非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》(DB 34/4812.5-2024)中表 1 排放限值；DA004 排气筒(污水处理站恶臭处理装置)排放的氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物相应标准；

厂界氟化物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中厂界污染物监控点浓度限值；厂界非甲烷总烃无组织排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 排放限值；厂区内无组织废气非甲烷总烃排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》(DB 34/4812.5-2024)中表 3 排放限值；

表 1.4-7 有组织废气排放标准

类型	排气筒高度(m)	污染物	排放限值		标准来源
			最高允许排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
DA001 排气筒(碳酸酯及电解液生产共用)	22	非甲烷总烃	60	3.0	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》(DB 34/4812.5-2024)
		颗粒物	20	/	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5、表 6 相关要求
		氟化氢	5.0	/	
		SO ₂	50	/	
		NO _x	100	/	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造业》(DB 34/4812.3-2024)
		乙酸乙酯	50	/	
DA003/DA005/DA006 排气筒(罐区及危废库)	22	非甲烷总烃	60	3.0	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》(DB 34/4812.5-2024)
DA004(污水处理站恶臭处置装置)	22	NH ₃	/	8.7	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		H ₂ S	/	0.58	

表1.4-8 无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	监控点	标准
氟化物	0.02	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中厂界污染物监控点浓度限值
非甲烷总烃	4.0	厂界	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表7 排放限值
	6.0 (1h 平均)	厂外	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》(DB 34/4812.5-2024)表3 排放限值；
	20.0 (一次值)	厂外	

2、废水

项目废水经厂区污水处理站处理后接管至安徽淮南现代煤化工产业园污水处理厂，经处理达标后作为中水回用，不外排。现有工程废水种类涵盖本项目废水，本项目废水排放标准按现有执行；

本项目废水的接管标准执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中表2中间接排放限值、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和安徽(淮南)现代煤化工产业园污水处理厂的接管标准。具体标准值见下表。

表 2.4-9 项目废水排放标准值 单位：mg/L

标准	pH	COD	BOD ₅	BOD ₅ /COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN	氟化物
《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)	6~9	/	/	/	/	/	/	/	15
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级	6~9	500	300	/	400	/	/	/	20
安徽(淮南)现代煤化工产业园污水处理厂接管标准	6~9	500	/	≥0.3	250	50	5	70	/
本项目执行标准值	6~9	500	300	≥0.3	250	50	5	70	15

3、噪声

施工期场界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)的要求；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

表 1.4-10 噪声排放标准 单位：dB(A)

标准值		标准来源
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类

4、固体废物

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

1.5 评价工作等级和评价范围

1.5.1 评价等级

1、大气环境

估算模型参数选取见表 1.5-1，主要大气污染源估算模型计算结果见表 1.5-2。

表 1.5-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市时选项）	32.6 万
最高环境温度/°C		40.6
最低环境温度/°C		-10.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90*90
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 1.5-2 估算模型主要大气污染源占标率最大值汇总表

污染源名称	污染物名称	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Pmax 占标率%	D10%（m）
排气筒 DA001	NMHC	2000	3.12	/
	氟化物	20	9.85	/
	PM ₁₀	360	0.29	/
	NO ₂	200	1.77	/
	SO ₂	500	0.26	/
排气筒 DA003	NMHC	2000	0.06	/
精制车间	NMHC	2000	5.95	/
	氟化物	20	18.80	75

罐区	非甲烷总烃	2000	0.01	/
----	-------	------	------	---

表 1.5-3 环境空气评价工作等级判别表

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

经估算模型计算,项目 $P_{\max}=18.80\%$, $P_{\max} \geq 10\%$, $D_{10\%}$ 最大落地距离为 75m<2.5km, 根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)规定,确定本项目大气环境影响评价等级为一级。大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域,边长 5km 的矩形。

2、地表水环境

本项目废水属于间接排放,根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018)规定,地表水评价等级判定为三级 B。

表 1.5-4 水污染影响型项目评价等级判定

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

3、声环境

项目所在功能区属工业区,属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类标准声环境功能区,项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 3dB(A)以下,且受影响人口数量变化不大,根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021),判定声环境影响评价工作等级为三级。

4、地下水环境

本项目属于钠电池电解液生产项目,根据国民经济行业分类(GB/T4754-2017),锂离子电池电解液属于“3985 电子专用材料制造”;对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,项目类型划分如下。

表 1.5-5 项目类型划分

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
82、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料	全部	/	IV类	/

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A“注：《建设项目环境影响评价分类管理名录》修订后较本表行业类别发生变化的行业，应根据对地下水环境影响程度，参照相近行业分类，对地下水环境影响评价项目类别进行分类。”本项目参照相近行业分类如下。

表 1.5-6 项目类型划分

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
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等	除单纯混合和分装外的	单纯混合或分装的	I类	III类

综合判定本项目属于III类项目。

表 1.5-7 地下水环境敏感程度分级表

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

表 1.5-8 地下水评价工作等级划分依据表

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

综上，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

5、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），建设项目所在周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，具体见下表。

表1.5-9 污染影响型敏感程度分级表

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

根据现场调查，项目厂区 1km 范围有耕地、居民区，土壤环境敏感程度为敏感。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。拟建项目永久占地面积约 23.4hm^2 ，占地规模为中型。

本项目参照化学原料和化学制品制造业，对照《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，属于 I 类项目。

表1.5-10 评价工作等级划分表

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

根据上表，本项目土壤环境影响评价等级为一级。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对环境风险评价工作等级进行判定。本项目危险物质和工艺系统危险性属于 P1 级，大气环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E3。

表 1.5-11 环境敏感程度 (E) 分级

环境要素	大气		地表水		地下水	
判断依据	500m 范围内 人数<1000	5km 范围内 人数<5 万	环境敏感目 标	地表水功能 敏感性	包气带防污 性能	地下水功能 敏感性
	E2		S1	F2	D2	G3
	大气环境敏感程度		地表水环境敏感程度		地下水环境敏感程度	
	E2		E1		E3	

表 1.5-12 环境风险潜势划分

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

建设项目大气、地下水环境潜在环境危害程度潜势为 III 级；地表水环境潜在危害程度潜势为 IV 级；该项目环境风险潜势综合等级为 IV 级。

表 1.5-13 评价工作等级划分

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

根据项目环境风险潜势划分，项目大气环境、地下水环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为一级。

1.5.2 评价范围

根据拟建项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各导则的要求，确定各环境要素评价范围见下表。

表 1.5-14 评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气	以厂址为中心，边长 5km 的矩形。
地表水	/
声	厂界外 200m 范围
地下水	以项目厂址为中心的 $\leq 6\text{km}^2$ 的区域范围
土壤	占地范围外 1km 范围
生态	厂区占地范围内

风险	大气：距离项目边界 5km 地表水：参照地表水评价范围 地下水：参照地下水评价范围
----	---

1.6 政策符合性分析

1.6.1 产业政策符合性

(1) 与国家产业政策相符性

本项目产品为钠离子电解液。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类，视为允许类项目。

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目产品不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类，属于许可准入类中“未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设”，本项目将按照规定的条件和方式合规办理生产许可。

(2) 与地方产业政策相符性

对照《淮南潘集化工园区禁止、限制和控制目录》（淮煤化〔2024〕42 号），本项目原辅料及产品不在禁止、限制和控制目录中，本项目工艺技术、装备、产能不在禁止、限制和控制目录中。

本项目已于 2026 年 2 月 11 日经安徽淮南现代煤化工产业园区管理委员会备案，项目代码 2602-340464-04-02-637161。

1.6.2 相关规划及规划环评符合性

1.6.2.1 与《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022-2035 年）》相符性分析

规划范围与面积：总面积 1259.34 公顷，包含四个地块：地块一为原淮南平圩经济开发区（筹）范围，面积 189.00 公顷，四至范围为：东至淮潘公路，南至淮阜铁路，西至经一路，北至高压通廊；地块二为原安徽淮南现代煤化工产业园范围，面积 223.11 公顷，四至范围为：东至大圩自然庄，南至煤化工大道，西至经六路，北至淮阜铁路和平圩电厂铁路专用线；地块三为原安徽淮南现代煤化工产业园范围，面积 180.10 公顷，四至范围为：东至经六路，南至煤化工大道，西至经八路，北至淮阜铁路和平圩电厂铁路专用线；地块四为原安徽淮南现代煤化工产业园范围，面积为 667.13 公顷，

四至范围为：东至大圩自然庄，南至姚风路，西至自然庄，北至淮阜铁路和平圩电厂铁路专用线及煤化工大道。

规划期限：潘集经济技术开发区总体发展规划期限为 2022-2035 年，其中近期 2022-2026 年，远期 2027-2035 年。

根据《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022-2035 年）主导产业变更环境影响报告书》，目前，安徽淮南现代煤化工产业园主导产业：化学原料和化学制品制造业、橡胶和塑料制品业、计算机、通信和其他电子设备制造业。

对照开发区生态环境准入清单，主导产业中的行业类别有 C261 基础化学原料制造、C265 合成材料制造、C266 专用化学产品制造、C291 橡胶制品业、C292 塑料制品业、C396 智能消费设备制造、C397 电子器件制造、C398 电子元件及电子专用材料制造、C261 基础化学原料制造、C265 合成材料制造、C266 专用化学产品制造、C291 橡胶制品业、C292 塑料制品业。

本项目为 C3985 电子专用材料制造项目，属于园区主导产业，故项目建设符合《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体发展规划（2022-2035 年）》要求。

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

规划范围与面积：安徽淮南潘集化工园区总面积 653.26 公顷，包含两个地块：区块一面积 585.38 公顷四至范围为：东至规划经二路，南至淮河一公里控制线，西至规划经十一路，北至规划纬四路；区块二面积 67.88 公顷，四至范围为：东至创业大道，南至纬五路，西至规划经一路，北至纬一路园区；潘集化工园区范围全部位于城镇开发边界内，不占用永久基本农田和生态保护红线。

规划期限：潘集化工园区总体发展规划期限为 2024-2035 年，其中近期 2024-2025 年；远期 2026-2035 年。

主导产业：现代煤化工，精细化工和高分子材料。

对照潘集化工园区产业准入清单，主导产业涉及的行业类别有 C398 电子元件及电子专用材料制造、C261 基础化学原料制造、C265 合成材料制造、C266 专用化学产品制造。本项目为 C3985 电子专用材料制造项目，属于园区主导产业，故项目建设符合《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035 年）》要求。

1.6.2.3 与《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

2025 年 2 月 28 日，淮南市生态环境局以淮环函（2025）1 号关于印发《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035 年）环境影响报告书》出具了审查意见，拟建项目与规划环评审查意见符合性分析如下表所示：

表 1.6-1 与规划环评审查意见符合性分析

序号	规划环评批复内容	本项目情况	符合性
1	加强《规划》引领，坚持绿色协调发展：《规划》应全面贯彻落实习近平生态文明思想，加强《规划》与淮河流域水污染防治暂行条例、深入打好污染防治攻坚战相关要求、生态环境分区管控要求、国土空间总体规划的协调衔接。统筹推进园区整体发展和生态保护，基于环境承载力合理控制开发利用强度和时序，进一步提高土地利用效率，协调好产业发展与区域环境保护的关系。统筹园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导园区高质量发展。	本项目为 C3985 电子专用材料制造项目，用地位于潘集化工园区内，属于园区主导产业，属于工业用地，项目符合区域生态环境分区管控要求。	符合
2	严守环境质量底线，落实区域环境质量管控措施：园区应坚持“生态优先、绿色发展”的战略定位，以生态环境质量改善、环境风险防范为核心，结合《安徽淮南潘集经济开发区（安徽淮南现代煤化工产业园）总体规划（2022-2035 年）》及规划环评，严格落实淮河流域生态环境保护相关要求，明确园区发展的制约因素，统筹考虑对淮河干流及其水环境保护目标、园区周边居民区及永久基本农田的生态环境影响。根据国家和我省大气、水、土壤、固废污染防治相关要求，确保园区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续改善。园区应根据环境质量现状及管控目标，严格控制污染物排放，确保不因规划实施造成现有环境功能降低。	本项目项目实施后，废气、废水、噪声、固废等污染源在落实评价提出的各项污染防治措施后，均可以做到稳定达标排放，不会改变区域环境质量的现有等级。	符合
3	优化空间布局，加强生态环境分区管控：园区应落实生态环境分区管控要求，结合长江经济带发展负面清单及区域资源优势和环境制约因素、产业定位等进一步优化功能分区及空间布局，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。规划的实施不得损害周边水环境、大气环境、声环境、生态敏感区的环境质量和生态功能。做好园区与周边水体、居住区有效隔离和管控，有效预防区域开发带来的邻避效应，保障区域生态环境安全，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。	经对比，本项目建设符合区域生态环境分区管控要求；建设项目实施后，各项污染物经过处理后均能达标排放，不会损害周边水环境、大气环境、声环境、生态敏感区的环境质量和生态功能。	符合
4	完善园区各项基础设施规划，强化环境污染防治：根据开发时序和开发强度要求，按照科学规划、适度超	目前园区已完成优化区域供水、排水、供热、供气、	符合

	前、共建共享的原则，进一步优化区域供水、排水、供热、供气、中水回用、危险化学品贮存运输等规划方案，加快推进中水回用等基础设施的工程建设。结合区域环境质量现状，细化园区污染防治基础设施建设、排放、运行管理要求，确保受纳水体、下游水环境保护目标及相关考核断面稳定达标。	中水回用、危险化学品贮存运输等规划方案，园区中水回用等基础设施已建设。园区内污水经园区污水厂深度处理后尾水目前主要用于嘉玺和平圩电厂循环水补充水，不外排。	
5	细化生态环境准入清单，推动高质量发展：根据国家和区域发展战略，落实长江经济带发展负面清单，结合区域生态环境质量现状、生态环境分区管控、国土空间总体规划等，进一步完善园区空间布局管控和产业准入要求。严格执行国家产业政策，严禁不符合淮河流域生态环境保护要求的项目入园，严格控制与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入园，严禁不符合相关区域及行业准入要求的项目入园。园区引进项目的生产工艺、设备、自动化水平以及单位产品能耗、污染物排放、碳排放等均不得低于国内同行业先进水平。	本项目为电子专用材料制造项目，项目选址符合园区产业定位、产业布局及土地利用规划要求。本项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施，本项目其工艺装备、安全生产、污染防治及清洁生产水平达到国内同行先进水平。	符合
6	提升环境管理水平，加强生态环境风险防控：着力提升园区环境管理水平，统筹考虑区域内污染物排放、水环境保护、大气环境保护、固体废物（含危险废物）管理、环境风险防范、生态环境管理等要求。做好园区环境风险源的识别，健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施，结合雨水排放去向严格落实南区、北区三级防控措施要求，确保事故废水与外环境有效隔离、及时处置，落实环境风险防控设施建设与运行管理要求及应急处理处置方案。细化事故水池、三级防控措施的具体做法与要求。建立健全水、气、土等各环境要素的环境监控体系，加强日常环境监管与监测。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响跟踪评价。结合本规划环评成果，及时更新“区域评估+环境标准”成果。	本项目按照有关规范要求，开展日常环境监控工作。危废暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定要求建设，确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移联单制度。本项目将按规定制定环境风险应急预案，与园区进行联动。本项目运输、储存、生产等环节制定了环境风险防范措施，实施车间/单元-厂区-园区三级防控系统；建设完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施。	符合

1.6.3 相关政策符合性分析

对照《淮河生态经济带发展规划》《安徽省淮河流域水污染防治条例》《安徽省经济和信息化厅、安徽省发展和改革委员会、安徽省自然资源厅、安徽省生态环境厅、安徽省应急管理厅关于加强化工项目建设管理的通知》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等相关政策要求，本项目政策符合性分析汇总见表 1.6-2。

表1.6-2 相关政策符合性分析

政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
淮河生态经济带发展规划	加快水污染防治。实施流域环境和近岸海域综合治理，重点加强工业污水治理，严格环境准入，在水污染防治重点控制单元的区域内，限制新建耗水量大、废水排放量大的项目和单纯扩大产能的项目。严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。 推进大气污染防治。完善大气污染物排放总量控制制度，加强对工业烟尘、粉尘、城市扬尘和有毒有害空气污染物排放的协同控制。严控煤炭消费总量，增加清洁能源供给和使用，力争实现煤炭消费负增长。	拟建项目选址位于安徽淮南现代煤化工产业园内工业用地；项目建设符合安徽淮南现代煤化工产业园主导产业，项目为新建项目，本项目废水经自建污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂建有污水预处理、集中污水处理、中水处理系统、含盐水处理工程等，实现园区工业废水零排放。因此本项目不会造成水污染，不属于废水排放量大的项目。 本项目生产过程中产生的废气均通过治理后达标排放；非甲烷总烃、颗粒物、NO_x、SO_2已按要求申请总量。项目建设不新增煤炭消费总量。	符合
《安徽省淮河流域水污染防治条例》	第十三条：禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型项目。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。 第十四条：新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 第十九条：禁止下列行为：向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液和其他有毒有害液体；在水体中清洗装贮过有毒有害污染物的车辆、船舶和容器；向水体	1、安徽淮南现代煤化工产业园主导产业为化学原料和化学制品制造业、橡胶和塑料制品业、计算机、通信和其他电子设备制造业。本项目钠离子电池电解液生产属于电子专用材料制造，属于园区主导产业中的其他电子设备制造业。淮南赛纬电子材料有限公司不属于小型企业。 2、本项目废水经自建污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂建有污水预处理、集中污水处理、中水处理系统、含盐水处理工程等，实现园区工业废水零排放。因此本项目不会造成水污染，不属于水污染防治中需严格限制的项目；故本项目不需要向省生	符合

	排放、倾倒含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废液或者将上述物质直接埋入地下；向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；在河流、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存固体废物和其他污染物；引进不符合国家环境保护规定要求的技术和设备；法律、法规禁止的其他行为。	生态环境厅水办申请预审意见。 3、本项目各类固废、废液做到分类按规处置，均不随意丢弃、不偷排。	
《安徽省经济和信息化厅、安徽省发展和改革委员会、安徽省自然资源厅、安徽省生态环境厅、安徽省应急管理厅关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料〔2022〕73号）	1.严格政策规划约束。严格执行国家产业政策，禁止新建产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目；对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施进行安全、环保、节能和智能化改造升级。严格限制剧毒化学品生产项目。严控炼油、磷铵、电石、黄磷等过剩行业新增产能，禁止新建汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸酐、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目，非重大产业配套、产业链衔接或高新产品项目不再引进。 2.严守规划分区管控。在生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间内禁止新（改、扩）建化工项目；已经建设的，应按照规定，限期迁出。 3.严格安全标准准入。新（改、扩）建危险化学品项目，严格按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》要求，履行建设项目安全审查，严禁未批先建。禁止建设达不到安全标准的落后生产工艺、未委托具有相应资质设计单位进行工艺设计的新（改、扩）建项目。化工项目利旧设备必须符合相关安全要求。新（改、扩）建精细化工项目，按规定开展反应安全风险评估，禁止反应工艺危险度5级、严格限制4级的项目。化工园区应当根据风险大小、企业数量、生产工艺要求等，优化园区内企业布局，建立健全与之配套的安全监管、隐患排查、风险评估、应急救援等机制，有效控制和降低整体安全风险。 4.严格生态环境准入。新（改、扩）建化工项目应与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）相协调，并符合国土空间规划及规划环评要求，按有关规定设置合理的环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。新（改、扩）建化工项目污染物排放执行相应行业特别排放限值，采取有效措施控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照废物属性分类收集、贮存和处理，蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存池等要严格按照相关标准进行建设。	1.本项目产品为钠离子电解液。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类，视为允许类项目。项目不涉及剧毒化学品；不涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸酐、硝基苯系物等爆炸性化学品。 2.本项目符合淮南市生态分区管控要求，符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求；项目投产运营后，设置的环境防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。 3.本项目编制期间，同步开展安全评价。 4.本项目符合淮南市生态分区管控要求，项目废气非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）中表1排放限值；颗粒物、SO₂及NO_x执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5特别排放限值；乙酸乙酯排放参照执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分：有机化学品制造工业》（DB 34/4812.3-2024）中表2工艺废气挥发性有机物特征污染物项目排放限值；厂界氟化物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中厂界污染物监控点浓度限值；厂界非甲烷总烃无组织排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7排放限值；项目产生的废气均收集后接入废气处理设施确保达标排	符合

		放；本项目所在园区废水零排放。本项目产生的固废均经分类收集后妥善处理。	
《安徽省生态环境厅关于加强化工项目建设管理的通知》（皖环发〔2020〕73号）	1.按照有关法律法规和政策性文件要求，禁止在淮河、巢湖流域新建化工等水污染严重的小型项目，严格限制新建化工大中型项目；禁止新建《产业结构调整指导目录》中淘汰类化工项目，严格限制高 VOCs 排放化工项目，不得新建未纳入《石化产业规划布局方案》的炼化项目。新建化工项目必须进入规范化工业园区，并符合园区规划及规划环评要求，与“三线一单”成果相协调；在长江、淮河、新安江流域建设化工项目的，要严格执行《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见》的要求；在居民集中区、医院和学校附近，禁止新建或扩建可能引发环境风险的化工项目。 2.严格执行省级预审。按照《安徽省淮河流域水污染防治条例》《巢湖流域水污染防治条例》等法规要求，淮河、巢湖流域新建大中型化工项目按照《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》（皖环发〔2013〕85号）有关规定，依法报我厅开展预审。未经预审的，各地不得受理。 3.强化环境风险评价。化工项目环境影响评价应科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。无环境风险评价专章的化工项目环境影响评价文件不予受理；经论证，环境风险评价内容不完善的相关建设项目环境影响评价文件不予审批。	1.本项目不属于炼化项目，项目选址位于淮南潘集化工园区，园区属于安徽省人民政府第一批认定的化工园区；符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求；项目投产运营后，设置的环境防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。 2.本项目所在园区废水零排放，无需安徽省生态环境厅预审。 3.项目环评报告中设置了风险评价专章，并对可能发生的环境风险事故影响进行了预测，提出了相应的环境风险防范和应急措施。	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	1.加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 2.提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。 3.鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温	1.本项目碳酸乙烯酯、乙酸乙酯、碳酸二乙酯等原料储存于罐区，亚磷酸三苯酯、丁二腈、己二腈、三（三甲基硅烷）硼酸酯、甲烷二磺酸二甲酯等原料采用桶装储存于甲类仓库。各类液态原料均为密闭储存。洗釜废液均密封包装储存于危废暂存间；本项目罐区物料通过密闭管道由磁力泵输送至生产车间相应设备内。桶装物料在厂区内的转运为叉车密闭桶装运输；物料在车间设备的输送采用密闭管道。 2.本项目生产过程产生的有机废气均经密闭管道收集后进入废气处理设施处理；本项目有机废气无组织排放量极小。	符合

	焚烧、催化燃烧等技术；低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。 4.化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。 5.科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。	3.本项目有机废气采用蓄热式燃烧（RTO）处理工艺，处理效率 98%，有机废气处理后，经预测可达标排放； 5.企业已对储罐、物料输送管线等密封点建立泄漏检测与修复（LADR）计划，每季度检测一次。 6.本项目有机废气均采用密闭管道收集，无组织排放量极少。	
《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》（各类领导小组发文（2019）201号）	1.推动产业结构调整，源头削减 VOCs 产生。严格环境项目准入，严控新增 VOCs 排放量，各地要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，不得新建未纳入《石化产业规划布局方案》的炼化项目，新建 VOCs 企业应进入园区。实行区域内 VOCs 排放等量、倍量削减替代，将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新改扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低 VOCs 含量的原辅材料。进一步推动“散乱污”企业清理整治，按照省委、省政府“三大一强”工作及省环委办《关于深入推进“散乱污”企业清理整治工作的通知》要求，继续在全省范围内清理整治涉 VOCs “散乱污”企业，包括但不限于涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业以及使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业以及露天喷漆汽车维修作业等。 2.2020 年底前，石化、现代煤化工行业全面开展泄漏检测与修复（LDAR），并建立健全管理制度，有机液体装卸必须采取全密闭底部装载、顶部浸没式装载等方式；	1.本项目不属于高 VOCs 排放建设项目，不属于炼化项目，本项目为改建项目，位于安徽淮南现代煤化工产业园。本项目将在环评报批过程中依法申请主要污染物总量指标。本项目将按相关要求在排污许可申报中落实总量替代方案。本项目不属于“散乱污”企业。 2.本项目不属于石化、现代煤化工行业，本项目属于精细化工类别，我的单位将定期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，我单位已制定健全的管理制度；本项目碳酸乙烯酯、乙酸乙酯、碳酸二乙酯等原料储存于罐区，亚磷酸三苯酯、丁二腈、己二腈、三（三甲基硅烷）硼酸酯、甲烷二磷酸亚甲酯等原料采用桶装储存于甲类仓库。各类液态原料均为密闭储存。洗釜废液均密封包装储存于危废暂存间；本项目储罐采用全密闭底部装载。	符合
《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则》（2024 年版）	1.第三条 项目选址应符合生态环境分区管控要求，不得位于法律法规明令禁止建设的区域，应避开生态保护红线。新建、扩建涉及正极材料前驱体和锂盐制造的建设项目（盐湖资源类锂盐制造项目除外）应布设在依法合规设立的产业园区内，符合园区规划及规划环境影响评价要求。	1.本项目选址符合生态环境分区管控要求，不涉及法律法规明令禁止建设的区域，不涉及生态保护红线。本项目为钠离子电池电解液制造项目，本项目位于合规的化工园区，符合园区规划及规划环境影响评价要求。2.本项目已	符合

	2.新建、改建、扩建项目应采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物控制等指标应达到行业先进水平。 3.项目应根据工程内容、原辅材料性质、工艺流程情况配备高效的除尘、脱硫、脱硝以及特征污染物治理设施，依据废气特征等合理选择治理技术。 4.涉及使用 VOCs 物料的，厂区内挥发性有机物无组织排放控制还应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822)相关要求。大气环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。有地方污染物排放标准的，废气排放还应符合地方标准要求。 5.做好清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理。生产废水优先回用，污染雨水收集处理。 6.土壤及地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。项目应对涉及有毒有害物质生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放的装置、设备设施及场所，提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤和地下水污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、项目平面布局、水文地质条件等采取分区防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案，避免污染土壤和地下水。 7.按照减量化、资源化、无害化原则，妥善处理处置固体废物。固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484)等相关要求。 8.优化厂区平面布置，优先选择低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染。加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)。 9.严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力，确保环境风险防范和应急措施合理、有效。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。 10.改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题或减排潜力，提出有效整改或改进措施。 11.明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据自行监测技术指南	采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，经清洁生产章节分析，本项目清洁生产符合国内先进水平。 3.本项目有机废气采用蓄热式燃烧(RTO)处理工艺，颗粒物采用布袋除尘器处理，含氟废气采用碱喷淋处理，经预测，处理后废气可达标排放； 4.本项目厂区内挥发性有机物无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822)的相关要求。本项目不涉及大气环境防护距离，环境防护距离内没有居民区、学校、医院等环境敏感目标。 本项目非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》(DB 34/4812.5-2024)标准。 5.厂区已做好雨污分流、分类收集、分质处理。厂区设有1座2300m³初期雨水池，收集初期雨水。 6.本项目在污染防治章节已提出土壤和地下水污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、项目平面布局、水文地质条件等采取了分区防渗措施，提出了土壤、地下水监控和应急方案。 7.按本项目产生的固废均为危险废物，将委托有资质单位处置；固体废物贮存和处置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598)等相关要求。 8.本项目不新增真空泵、风机、制冷机组等产噪设备，不考虑新增噪声。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)。 9.环评要求项目建成投产前，公司必须严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等要求，对现有应急预案及时组织修订、评审，然后重新发布、备案，并定时组织开展应急演练。 10.本项目为改建项目，已全面梳理现有工程存在的环保问题，提出了有效整改或改进措施。 11.本环评已明确项目实施后的环境管理要求和环境监测	
--	---	--	--

	和排污许可证申请与核发技术规范要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，监测位置应符合技术规范要求。 12.按相关规定开展信息公开和公众参与。	计划，具体见章节 9 环境管理与环境监测。已根据自行监测技术指南和排污许可证申请与核发技术规范要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划。 12.本项目已根据《环境影响评价公众参与办法》的相关要求进行了信息公开和公众参与。	
《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）	突出管理重点。重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	本项目原辅材料和产品不涉及《重点管控新污染物清单（2023年版）》中的新污染物；不涉及《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》中的有毒有害物质；不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中的有毒有害物质；不涉及《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中的化学品；不涉及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》中的持久性有机污染物；	符合

1.6.4 与生态分区管控相符性

根据《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发〔2022〕5号），经从安徽省“三线一单”公众服务平台（<http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home>）查询，本项目所在区域为重点环境管控单元（环境管控单元编码：ZH34040620020）。经对比分析，本项目的建设符合单元管控要求。本项目在淮南市环境管控单元分类图中的位置见下图：



图 1.7-2 项目区环境管控单元图

经对比分析，本项目建设符合生态分区管控要求。

1.7 环境保护目标

环境保护目标见表 1.7-1。

表 1.7-1 项目主要环境保护目标

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
大气环境	1	蒋家湖	1138	864	居住区	人群	二类区	NE	690
	2	徐家湖	791	1880	居住区	人群	二类区	NNE	1374
	3	段家湖	393	2046	居住区	人群	二类区	N	1478
	4	高湖村	-986	2337	居住区	人群	二类区	NW	1940
	5	高湖幼儿园	-1086	2392	学校	人群	二类区	NW	2423
	6	古沟高湖小学	-1086	2443	学校	人群	二类区	NW	2440
	7	洪家郢	1450	2055	居住区	人群	二类区	NNE	1930
	8	伏龙村	881	2251	居住区	人群	二类区	NNE	1850
	9	陶大郢孜	1737	2377	居住区	人群	二类区	NNE	2308
	10	淮南市潘集区伏龙小学	1309	2548	学校	人群	二类区	NNE	2396
	11	庙后头	1193	2493	居住区	人群	二类区	NNE	2050
	12	新圩孜	2598	2171	居住区	人群	二类区	NE	2720
	13	陈岗孜	-1585	2407	居住区	人群	二类区	NW	2610
	14	黄郢新村	-1685	285	居住区	人群	二类区	W	1674
	15	曹大郢孜	-1806	98	居住区	人群	二类区	W	1670
	16	陈郢村	-1917	385	居住区	人群	二类区	W	1793
	17	陈郢村卫生室	-1831	390	医疗机构	人群	二类区	W	1805
	18	小黄郢孜	-1494	129	居住区	人群	二类区	W	1375
	19	曹岗村	-1761	-78	居住区	人群	二类区	W	1625
	20	兴圩	-1992	-22	居住区	人群	二类区	W	1890
	21	后陈郢孜	-2108	119	居住区	人群	二类区	W	2025
	22	祁集中心学校	-1534	-269	学校	人群	二类区	W	1512
	23	祁集中学	-1217	-27	学校	人群	二类区	W	1190
	24	优哟幼儿园	-1409	73	学校	人群	二类区	W	1510
	25	陈湖村	-1172	-309	居住区	人群	二类区	W	1057
	26	祁集社区	-1293	-435	居住区	人群	二类区	W	1211
	27	祁集镇卫生院	-1031	-178	医疗机构	人群	二类区	W	1027
	28	南朱郢	-1645	-641	居住区	人群	二类区	WSW	1688
	29	新庄	-1474	-822	居住区	人群	二类区	WSW	1505
	30	祁圩社区	-820	-415	居住区	人群	二类区	WSW	745

	31	南庄	-634	-450	居住区	人群	二类区	WSW	650
	32	方庄孜	-880	-636	居住区	人群	二类区	WSW	997
	33	杂巴地	-1016	-953	居住区	人群	二类区	SW	1259
	34	谢大郢孜	-362	-867	居住区	人群	二类区	SW	660
	35	西嘴孜	-483	-1851	居住区	人群	二类区	SSE	1735
	36	赵家岗	-19	-1977	居住区	人群	二类区	S	1604
	37	王圩村	393	-1917	居住区	人群	二类区	S	1193
	38	1+1 幼儿园	841	-1937	学校	人群	二类区	S	1712
	39	王圩小学	841	-2083	学校	人群	二类区	S	1820
	40	谢圩村卫生室	1068	-1801	医疗机构	人群	二类区	S	1653
	41	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	1294	-1293	机关单位	人群	二类区	SE	1213
	42	王圩村卫生室	670	-2229	卫生院	人群	二类区	S	1972
	43	刘岗村卫生室	1344	-2048	卫生院	人群	二类区	SSE	1956
	44	东门外	499	-2309	居住区	人群	二类区	S	1980
	45	谢圩村	1012	-1731	居住区	人群	二类区	S	1190
	46	汪郢孜	1591	-1479	居住区	人群	二类区	SE	1278
	47	刘巷村	1662	-1806	居住区	人群	二类区	SE	1730
	48	刘巷小学	1516	-1675	学校	人群	二类区	SE	1730
	49	后圩	1355	-1731	居住区	人群	二类区	SSE	1608
	50	王郢	1415	-2183	居住区	人群	二类区	SSE	2065
	51	汪庙中学	1752	-2430	学校	人群	二类区	SSE	2450
	52	丁郢村	1953	-2123	居住区	人群	二类区	SE	2183
	53	淮南市潘集区丁郢小学	2260	-2224	学校	人群	二类区	SE	2650
	54	丁郢村卫生院	2215	-2193	医疗机构	人群	二类区	SE	2603
	55	魏郢孜	2321	-2148	居住区	人群	二类区	SE	2431
	56	丁郢新村	1923	-1706	居住区	人群	二类区	SE	1878
	57	店集村	2784	-2007	居住区	人群	二类区	SE	2863
	58	张许村	-2118	2371	居住区	人群	二类区	NW	3097
地表水环境	1	淮河	大型河流		地表水环境	GB3838-2002 中Ⅲ类		S	2040
	2	泥河	小型河流			GB3838-2002 中Ⅳ类		E	3350
地下水环境	1	区域浅层地下水			地下水环境质量	GB/T1484Ⅲ8-2017 中Ⅲ类		/	/
土壤	1	厂界外 1km 内工业用地			土壤环境质量	GB36600-2018 中第二类用地		/	/

环境							标准筛选值			
		2	厂界外 1km 内居住用地				GB36600-2018 中第一类用地 标准筛选值		/	/
		3	厂界外 1km 内农用地				GB15618-2018 中农用地土壤 污染风险筛选 值		/	/
声环境		1	厂界外 1m			区域声 环境	GB3096-2008 中 3 类		/	/
环境 要素		序号	名称	坐标/m		保护 对象	保护 内容	环境功 能区	相对 厂址 方位	相对厂 界距离 /m
	X			Y						
环境 风险	大气 环境 风险	1	蒋家湖	1138	864	居住区	人群	二类区	NE	690
		2	徐家湖	791	1880	居住区	人群	二类区	NNE	1374
		3	段家湖	393	2046	居住区	人群	二类区	N	1478
		4	高湖村	-986	2337	居住区	人群	二类区	NW	1940
		5	高湖幼儿 园	-1086	2392	学校	人群	二类区	NW	2423
		6	古沟高湖 小学	-1086	2443	学校	人群	二类区	NW	2440
		7	洪家郢	1450	2055	居住区	人群	二类区	NNE	1930
		8	伏龙村	881	2251	居住区	人群	二类区	NNE	1850
		9	陶大郢孜	1737	2377	居住区	人群	二类区	NNE	2308
		10	淮南市潘 集区伏龙 小学	1309	2548	学校	人群	二类区	NNE	2396
		11	庙后头	1193	2493	居住区	人群	二类区	NNE	2050
		12	新圩孜	2598	2171	居住区	人群	二类区	NE	2720
		13	陈岗孜	-1585	2407	居住区	人群	二类区	NW	2610
		14	黄郢新村	-1685	285	居住区	人群	二类区	W	1674
		15	曹大郢孜	-1806	98	居住区	人群	二类区	W	1670
		16	陈郢村	-1917	385	居住区	人群	二类区	W	1793
		17	陈郢村卫 生室	-1831	390	医疗机 构	人群	二类区	W	1805
		18	小黄郢孜	-1494	129	居住区	人群	二类区	W	1375
		19	曹岗村	-1761	-78	居住区	人群	二类区	W	1625
		20	兴圩	-1992	-22	居住区	人群	二类区	W	1890
		21	后陈郢孜	-2108	119	居住区	人群	二类区	W	2025
		22	祁集中心 学校	-1534	-269	学校	人群	二类区	W	1512
		23	祁集中学	-1217	-27	学校	人群	二类区	W	1190
		24	优哟幼儿 园	-1409	73	学校	人群	二类区	W	1510
		25	陈湖村	-1172	-309	居住区	人群	二类区	W	1057
		26	祁集社区	-1293	-435	居住区	人群	二类区	W	1211
		27	祁集镇卫	-1031	-178	医疗机	人群	二类区	W	1027

		生院			构				
28	南朱郢	-1645	-641	居住区	人群	二类区	WSW	1688	
29	新庄	-1474	-822	居住区	人群	二类区	WSW	1505	
30	祁圩社区	-820	-415	居住区	人群	二类区	WSW	745	
31	南庄	-634	-450	居住区	人群	二类区	WSW	650	
32	方庄孜	-880	-636	居住区	人群	二类区	WSW	997	
33	杂巴地	-1016	-953	居住区	人群	二类区	SW	1259	
34	谢大郢孜	-362	-867	居住区	人群	二类区	SW	660	
35	西嘴孜	-483	-1851	居住区	人群	二类区	SSE	1735	
36	赵家岗	-19	-1977	居住区	人群	二类区	S	1604	
37	王圩村	393	-1917	居住区	人群	二类区	S	1193	
38	1+1 幼儿园	841	-1937	学校	人群	二类区	S	1712	
39	王圩小学	841	-2083	学校	人群	二类区	S	1820	
40	谢圩村卫生室	1068	-1801	医疗机构	人群	二类区	S	1653	
41	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	1294	-1293	机关单位	人群	二类区	SE	1213	
42	王圩村卫生室	670	-2229	医疗机构	人群	二类区	S	1972	
43	刘岗村卫生室	1344	-2048	医疗机构	人群	二类区	SSE	1956	
44	东门外	499	-2309	居住区	人群	二类区	S	1980	
45	谢圩村	1012	-1731	居住区	人群	二类区	S	1190	
46	汪郢孜	1591	-1479	居住区	人群	二类区	SE	1278	
47	刘巷村	1662	-1806	居住区	人群	二类区	SE	1730	
48	刘巷小学	1516	-1675	学校	人群	二类区	SE	1730	
49	后圩	1355	-1731	居住区	人群	二类区	SSE	1608	
50	王郢	1415	-2183	居住区	人群	二类区	SSE	2065	
51	汪庙中学	1752	-2430	学校	人群	二类区	SSE	2450	
52	丁郢村	1953	-2123	居住区	人群	二类区	SE	2183	
53	淮南市潘集区丁郢小学	2260	-2224	学校	人群	二类区	SE	2650	
54	丁郢村卫生院	2215	-2193	医疗机构	人群	二类区	SE	2603	
55	魏郢孜	2321	-2148	居住区	人群	二类区	SE	2431	
56	丁郢新村	1923	-1706	居住区	人群	二类区	SE	1878	
57	店集村	2784	-2007	居住区	人群	二类区	SE	2863	
58	张许村	-2118	2371	居住区	人群	二类区	NW	3097	
59	伏兴村	-2194	173	居住区	人群	二类区	W	2220	
60	南西郢	1782	2703	居住区	人群	二类区	NNE	2697	
61	陶郢村	2215	2899	居住区	人群	二类区	NE	3112	
62	陶圩村	2235	3075	居住区	人群	二类区	NE	3150	

63	陶小郢子	2432	2633	居住区	人群	二类区	NE	3027
64	孟郢孜	2940	2929	居住区	人群	二类区	NE	3400
65	老郢孜	3257	2854	居住区	人群	二类区	NE	3630
66	李桥村	3247	3287	居住区	人群	二类区	NE	3930
67	葛家沟沿	2542	3766	居住区	人群	二类区	NNE	3947
68	潘东新城D区	1958	3439	居住区	人群	二类区	NNE	3312
69	潘东新城B区	2205	3917	居住区	人群	二类区	NNE	3730
70	潘东新城A区	1792	4229	居住区	人群	二类区	NNE	3950
71	潘东新村	1440	3826	居住区	人群	二类区	NNE	3358
72	聂圩村	937	3731	居住区	人群	二类区	N	3119
73	聂圩村卫生室	902	3544	医疗机构	人群	二类区	N	3235
74	大沟西	539	3726	居住区	人群	二类区	N	3206
75	马庄孜	373	3575	居住区	人群	二类区	N	3040
76	沟北村	2880	4073	居住区	人群	二类区	NE	4310
77	沟北小学	2532	4274	学校	人群	二类区	NE	4494
78	九姓庄	2895	4666	居住区	人群	二类区	NE	4960
79	前圩孜	2265	4850	居住区	人群	二类区	NNE	4775
80	张庄孜	1385	4442	居住区	人群	二类区	NNE	3988
81	谢家湖	-326	3305	居住区	人群	二类区	N	2872
82	古沟村	-915	3718	居住区	人群	二类区	NNW	3225
83	古沟中心学校	-946	3833	学校	人群	二类区	NNW	3607
84	古沟民族中学	-598	4336	学校	人群	二类区	N	3934
85	新河村	-769	4804	居住区	人群	二类区	N	4322
86	施圩孜	-186	4910	居住区	人群	二类区	N	4212
87	杨湖	-1685	3803	居住区	人群	二类区	NW	3680
88	王家湖	-2511	4140	居住区	人群	二类区	NW	4515
89	余家郢	-2189	4714	居住区	人群	二类区	NW	4963
90	后黄郢孜	-2576	2455	居住区	人群	二类区	NW	3277
91	黄岗新村	-3049	2319	居住区	人群	二类区	NW	3450
92	于郢孜	-3411	2061	居住区	人群	二类区	NW	3863
93	土坝孜	-3471	1970	居住区	人群	二类区	NW	3850
94	小张郢孜	-3481	1855	居住区	人群	二类区	NW	3834
95	李家圩	-3592	2126	居住区	人群	二类区	NW	4150
96	靳郢孜	-3471	2318	居住区	人群	二类区	NW	4077
97	祁集镇前进小学	-3597	2473	学校	人群	二类区	NW	4310
98	胡家集	-3843	2489	居住区	人群	二类区	NW	4502
99	黄岗村	-3753	1940	居住区	人群	二类区	NW	4105

	100	孙圩	-3718	2152	居住区	人群	二类区	NW	4213
	101	张家拐孜	-2444	949	居住区	人群	二类区	WNW	2410
	102	小孙家岗	2072	-2539	居住区	人群	二类区	SE	2730
	103	陶郢孜	2439	-2564	居住区	人群	二类区	SE	3009
	104	大孙家岗	2530	-2604	居住区	人群	二类区	SE	3024
	105	店集村卫生室	2892	-2147	医疗机构	人群	二类区	SE	3077
	106	松林村	3094	-2232	居住区	人群	二类区	SE	3163
	107	邓家岗	3028	-2438	居住区	人群	二类区	SE	3263
	108	金龟子幼儿园	3154	-2091	学校	人群	二类区	SE	3250
	109	平圩中心学校	3567	-1744	学校	人群	二类区	SE	3397
	110	淮南市平圩中学	3798	-1784	学校	人群	二类区	SE	3574
	111	钟郢孜	4080	-2026	居住区	人群	二类区	SE	3908
	112	淮南艺苑学校	3592	-1855	学校	人群	二类区	SE	3485
	113	顾郢孜	3451	-1015	居住区	人群	二类区	ESE	2668
	114	滨河新城	3733	-688	居住区	人群	二类区	E	2868
	115	淮南市市直机关幼儿园共建园滨河幼儿园	3677	-547	学校	人群	二类区	E	3060
	116	平圩镇	3641	-1284	居住区	人群	二类区	ESE	2850
	117	北湖村	3556	1090	居住区	人群	二类区	ENE	3040
	118	新庄	3511	2212	居住区	人群	二类区	NE	3388
	119	刘郢孜	4049	3121	居住区	人群	二类区	NE	4426
	120	洪家郢	4351	3267	居住区	人群	二类区	NE	4598
	121	林场村	4759	1708	居住区	人群	二类区	ENE	4006
	122	李圩村	3999	3544	居住区	人群	二类区	NE	4643
	123	猴庄	4135	-83	居住区	人群	二类区	E	3490
	124	方拐孜	4658	-217	居住区	人群	二类区	E	3930
	125	新淮村	4970	59	居住区	人群	二类区	E	4334
	126	常拐孜	5635	-26	居住区	人群	二类区	E	4732
	127	门朝东	4210	-589	居住区	人群	二类区	E	3497
	128	揽淮城祁家	4457	-795	居住区	人群	二类区	E	3840
	129	王小郢孜	3672	-2219	居住区	人群	二类区	SE	3440
	130	前拐孜	5635	-31	居住区	人群	二类区	NW	4660
	131	许岗村	-4199	2778	居住区	人群	二类区	NW	4888
	132	铁路新村	-3802	3356	居住区	人群	二类区	NW	4966
地表水环	1	淮河	大型河流		地表水环境	GB3838-2002 中Ⅲ类		S	2040

	境风险	2	泥河	小型河流		GB3838-2002 中Ⅳ类	E	3350
	地下水环境风险	1	区域浅层地下水		地下水环境质量	GB/T14848-2017 中Ⅲ类	/	/
	土壤环境风险	1	厂界外 1km 内工业用地		土壤环境质量	GB36600-2018 中第二类用地 标准筛选值	/	/
		2	厂界外 1km 内居住用地			GB36600-2018 中第一类用地 标准筛选值	/	/
		3	厂界外 1km 内农用地			GB15618-2018 中农用地土壤 污染风险筛选 值	/	/

备注：以厂界西南角为坐标原点。

2 现有项目回顾

2.1 项目概况

2.1.1 环保手续执行情况

淮南市赛纬电子材料有限公司成立于 2021 年 9 月，在安徽淮南现代煤化工产业园已投资建设“年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目”，该项目于 2022 年 5 月 31 日获得环评批复，项目分两期建设，目前已完成一期项目的环保验收。具体项目环保手续执行情况如下表：

表 2.1-1 现有项目环保手续执行情况一览表

项目名称	环评类别	环境影响评价		竣工环境保护验收	建成情况
		审批单位	批准文号		
年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目	报告书	淮南市生态环境局	淮环审复（2022）6 号	2026 年 6 月完成阶段性自主验收	已建
				/	在建

排污许可执行情况：企业排污许可属重点管理类别，2024 年 6 月 25 日，淮南市生态环境局下发了企业的排污许可证，证书编号：91340406MA8N69CR74001V，有效期限：2024 年 6 月 25 日至 2029 年 6 月 24 日。

突发环境事件应急预案备案情况：2024 年 1 月 30 日，淮南市生态环境局潘集区分局对《淮南市赛纬电子材料有限公司突发环境事件应急预案》予以备案，备案编号：340406-2024-002-M。

2.1.2 项目建设内容

项目现有工程主要建设内容见表 2.1-1。

表 2.1-1 现有项目环境影响评价报告书主要建设内容与实际建设内容一览表

涉密，略

2.1.3 产品方案及质量标准

厂区现有项目产品方案见表 2.1-2。

表 2.1-2 厂区现有项目产品方案

序号	产品	一期产能 (万 t/a)	二期产能 (万 t/a)	合计产能 (万 t/a)	去向
一、主产品配套原料					
1	电子级碳酸乙烯酯	3	6	9	自用+外售
2	电子级碳酸甲乙酯	5	10	15	自用+外售
3	电子级碳酸二乙酯	1	2	3	自用+外售
4	工业级碳酸乙烯酯	1	2	3	外售
二、主产品电解液					

1	二次锂离子电池电解液	磷酸铁锂型电解液	5	/	5	外售
		数码型电解液	5	/	5	
		三元型电解液	/	5	5	
		储能型电解液	/	5	5	
	小计		10	10	20	
三、副产品						
1	甲醇		2.1	4.2	6.3	外售

2.1.3 原辅材料消耗

现有项目主要原辅材料消耗见下表。

表 3.1-5 原辅材料消耗一览表

涉密、略

2.2 污染源分析

现有已建项目污染源参照验收数据，在建项目污染源分析参考原环评报告中相关内容。

2.2.1 废气

2.2.1.1 废气污染源

现有工程废气收集治理措施见表 2.2.1-1。

表2.2.1-1现有工程废气产生及处理措施一览表

位置	产品	污染源	污染因子	治理措施		备注
碳酸乙烯酯装置区	碳酸乙烯酯（EC）	进料废气	NMHC、乙二醇（EG）、环氧乙烷（EO）	低温一级 冷凝 (-10℃)+二 级水喷淋	水喷淋+ 除雾 +RTO+ 碱喷淋 +1根 22m排气 筒 （DA001 ）	一期 除配 置车 间二 废气 收集 措施 在建， 一期 其他 废气 收集 处理 措施 已建； 二期 废气 收集 措施 在建
		不凝气				
		抽真空尾气				
碳酸甲乙酯装置区	碳酸甲乙酯（EMC）、 碳酸二乙酯（DEC）	进料废气	NMHC、 甲醇	低温一级 冷凝 (-10℃)		
		不凝气				
		抽真空尾气				
		分子筛再生废气				
配制车间一	锂离子电解液	进料废气	NMHC	/		
		搅拌废气				
		灌装废气				
		洗釜废气				
配制车间二		进料废气		/		
		搅拌废气				
		灌装废气				
		洗釜废气				
精制车间		进料废气	NMHC、氟化	布袋除尘		

			物、颗粒物		
甲类洗桶车间		洗桶废气	NMHC	/	
		调节池、均化池等废气	NMHC	/	
污水处理站	/	好氧池、综合污泥池等废气	氨、硫化氢	碱喷淋+生物滤床+活性炭+1根22m排气筒(DA004)	已建
配制车间一	锂离子电解液	锂盐进料废气	颗粒物	布袋除尘器+1根22m排气筒(DA002)	已建
配制车间二	锂离子电解液	锂盐进料废气	颗粒物		在建
罐区	/	罐区呼吸废气	NMHC	两级活性炭吸附+22m排气筒(DA003)	一期已建、二期废气收集措施在建
危废库一	/	活性炭吸附装置	NMHC	两级活性炭吸附+22m排气筒(DA005)	已建
危废库二	/	活性炭吸附装置	NMHC	两级活性炭吸附+22m排气筒(DA006)	在建

2.2.1.2 现有已建工程废气达标排放情况

一期工程废气排放数据引用《淮南市赛纬电子材料有限公司年产20万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目(一期工程)竣工环境保护验收监测报告》，项目于2026年2月27日至2026年2月28日、2026年3月4日至2026年3月6日对有组织废气，厂界上下风向废气进行检测。验收监测期间数据如下：

一、有组织废气监测结果

表 2.2.1-2 有组织废气检测结果 DA001

略

表 2.2.1-3 有组织废气检测结果 DA002

略

表 2.2.1-4 有组织废气检测结果 DA003

略

表 2.2.1-5 有组织废气检测结果 DA004

略

表 2.2.1-6 有组织废气检测结果 DA005

略

根据检测数据，验收监测期间现有项目 DA001 排气筒非甲烷总烃排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）中表 1 排放标准，颗粒物、甲醇、氟化氢、SO₂ 及 NO_x 满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5、表 6 中相关要求；DA002 排气筒（电解液生产）排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级排放标准；DA003、DA004、DA005 排气筒排放的非甲烷总烃满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）中表 1 排放标准；DA004 排气筒排放的氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物相应标准。

二、无组织废气监测结果

表 2.2.1-7 无组织废气检测结果统计表

略

根据检测数据，验收监测期间厂界氟化物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中厂界污染物监控点浓度限值；厂界非甲烷总烃无组织排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 中相关要求。

2.2.1.3 现有在建工程废气污染源强

根据《淮南市赛纬电子材料有限公司年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目环境影响报告书》，现有在建工程未单独考虑废气源强，二期工程实施后的全厂废气污染物源强见表 2.2.1-8~表 2.2.1-9。

表 2.2.1-8 在建项目二期工程实施后全厂有组织废气产生排放情况

略

表 2.2.1-9 在建二期项目实施后无组织废气产生排放情况一览表

略

根据《淮南市赛纬电子材料有限公司年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目环境影响报告书》，本项目实施后 DA001 排气筒非甲烷总烃排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）中相关标准，颗粒物、环氧乙烷、乙二醇、甲醇、氟化氢、SO₂及 NO_x 满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5、表 6 中相关要求；DA002 排气筒（电解液生产）排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级排放标准；DA003、DA005、DA006 排气筒排放的非甲烷总烃满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）中相关标准；DA004 排气筒排放的氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物相应标准。

2.2.2 废水

2.2.2.1 现有工程水平衡

略

图 2.2.2-1 现有已建工程实际水平衡图（单位：m³/d）

略

图 2.2.2-2 现有（已建+在建）工程全厂水平衡图（单位：m³/d）

2.2.2.2 现有已建工程废水达标排放情况

现有已建工程废水排放数据引用《淮南市赛纬电子材料有限公司年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，检测时间为 2026 年 3 月 4 日~5 日，对污水站进出口、污水总排口进行了检测；废水监测结果见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 污水站进、出口废水检测结果

略

根据检测数据，验收监测期间污水站各污染物日均值排放符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 2 中间接排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和安徽淮南现代煤化工产业园区污水处理厂的接管标准。

2.2.2.3 现有在建工程废水污染源强

根据《淮南市赛纬电子材料有限公司年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目环境影响报告书》，现有在建工程未单独考虑废水源强，二期工程实施后的全厂废水污染物源强见表 2.2.1-8。

表 2.2.1-8 二期实施后项目废水污染物产生排放情况

略

根据《淮南市赛纬电子材料有限公司年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目环境影响报告书》，在建项目实施后总排口废水污染物浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 2 中间接排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和安徽淮南现代煤化工产业园区污水处理厂的接管标准。

2.2.3 噪声

2.2.3.2 现有已建工程噪声达标排放情况

厂界噪声引用《淮南市赛纬电子材料有限公司年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，检测时间为 2026 年 3 月 4 日~5 日；具体监测结果见表 2.2.3-1。

表2.2.3-1 厂界噪声监测结果

略

根据检测数据，验收监测期间厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

2.2.3.2 现有在建工程噪声污染源强

表2.2.3-2 在建项目实施后厂界噪声预测结果单位：dB(A)

略

根据《淮南市赛纬电子材料有限公司年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》预测结果，项目在建工程完成后各厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求。

2.2.4 固体废物

2.2.4.1 现有已建工程固废排放情况

根据《淮南市赛纬电子材料有限公司年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，厂区固废产生量见下表：

表2.2.4-1 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序/位置	形态	储存方式	产生量 (t/a)	主要组分	危废类别/代码	产生周期	危险特性	处理处置措施
1	废催化剂	碳酸酯生产	固态	桶装封口	634.42	有机物金属氧化物	HW50261-152-50	间断	T	委托有资质单位处置
2	有机废液	碳酸酯生产	液态	桶装封口	82.10	有机物	HW11900-013-11	持续	T	
3	釜残	碳酸酯生产	液态	桶装封口	144.28	有机物	HW11900-013-11	持续	T	
4	冷凝废液	废气处理	液态	桶装封口	83.832	有机物	HW11900-013-11	持续	T	
5	洗釜废液	洗釜	液态	桶装封口	2.4	有机物	HW49900-047-49	间断	T/I	

6	检测废液	质控中心	液态	桶装封口	2.935	有机物	HW49900-047-49	间断	T/I	
7	废分子筛	纯化	固态	桶装封口	17.65	有机物金属氧化物	HW49900-041-49	间断	T	
8	废滤芯	产品过滤	固态	袋装封口	20.5	有机物	HW49900-041-49	间断	T	
9	洗桶废液	预处理车间	液态	桶装封口	25	有机物	HW49900-047-49	间断	T/I	
10	废包装袋/桶	原料包装	固态	袋装封口	0.136	有机物	HW49900-041-49	间断	T/I	
11	氟化钙沉淀	废气治理	固态	袋装封口	0.72	有机物	HW49	间断	T	
12	污水处理站物化污泥	废水治理	固态	袋装封口	1.82	磷、氟化物	HW37261-063-37	间断	T	
13	废活性炭	废气治理	固态	袋装封口	7.865	有机物	HW49900-041-49	间断	T	
14	废机油	设备维护	液态	桶装封口	0.15	有机物	HW08900-249-08	间断	T/I	
15	废含油抹布	设备维护	固态	袋装封口	0.04	有机物	HW08900-041-49	间断	T	
16	废反渗透膜	纯水制备	固态	—	0.25	—	—	—	—	环卫部门清运
17	废滤芯	纯水制备	固态	—	0.5	—	—	—	—	
18	污水处理站生化污泥	废水处理	固态	—	33.32	—	—	—	—	
19	生活垃圾	/	固态	—	23.49	—	—	—	—	

2.2.4.2 现有在建工程固废产生情况

根据《淮南市赛纬电子材料有限公司年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目环境影响报告书》，二期工程实施后的全厂固废产生情况见表 2.2.4-2。

表 2.2.4-2 现有在建实施后全厂固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序/位置	形态	储存方式	产生量 (t/a)	主要组分	危废类别/代码	产生周期	危险特性	处理处置措施
1	废催化剂	碳酸酯生产	固态	桶装封口	1903.26	有机物/金属氧化物	HW50 261-152-50	间断	T	委托有资质单

2	有机废液	碳酸酯生产	液态	桶装封口	246.30	有机物	HW11 900-013-11	持续	T	位处 置
3	釜残	碳酸酯生产	液态	桶装封口	432.81	有机物	HW11 900-013-11	持续	T	
4	冷凝废液	废气处理	液态	桶装封口	251.49 6	有机物	HW11 900-013-11	持续	T	
5	洗釜废液	洗釜	液态	桶装封口	4.8	有机物	HW49 900-047-49	间断	T/I	
6	检测废液	质控中心	液态	桶装封口	8.045	有机物	HW49 900-047-49	间断	T/I	
7	废分子筛	纯化	固态	桶装封口	38.62	有机物	HW49 900-041-49	间断	T	
8	废滤芯	产品过滤	固态	袋装封口	41	有机物	HW49 900-041-49	间断	T	
9	洗桶废液	预处理车间	液态	桶装封口	50	有机物	HW49 900-047-49	间断	T/I	
10	废包装袋桶	原料包装	固态	袋装封口	0.268	有机物	HW49 900-041-49	间断	T/I	
11	氟化钙沉淀	废气治理	固态	袋装封口	1.0	有机物	HW49	间断	T	
12	污水处理站物化污泥	废水治理	固态	袋装封口	3.65	磷、氟化物	HW37 261-063-37	间断	T	
13	废活性炭	废气治理	固态	袋装封口	11.74	有机物	HW49 900-041-49	间断	T	
14	废机油	设备维护	液态	桶装封口	0.35	有机物	HW08 900-249-08	间断	T/I	
15	废含油抹布	设备维护	固态	袋装封口	0.10	有机物	HW08 900-041-49	间断	T	
16	废反渗透膜	纯水制备	固态	—	0.5	—	—	—	—	环卫 部门 清运
17	废滤芯	纯水制备	固态	—	1.0	—	—	—	—	
18	污水处理站生化污泥	废水处理	固态	—	89.01	—	—	—	—	
19	生活垃圾	/	固态	—	50.475	—	—	—	—	

2.3 环境防护距离设置

厂区现有环境防护距离为：以厂界为边界设置 550m 环境防护距离。环境防护距离涉及厂界南侧一户敏感点现已拆迁（详见附件），厂界外 550m 范围内已无居民区、学校等环境保护目标，满足防护距离设置要求。

2.4 总量控制

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评

[2017]84号)：环境影响报告书(表)2015年1月1日(含)后获得批准的，排污许可证核发部门按照污染物排放标准、总量控制要求、环境影响报告书(表)以及审批文件从严核发。因此，现有工程污染物排放量参考原环境影响报告书和排污许可中计算的量。总量达标分析具体见下表。

表 2.4.1-1 现有工程污染物总量指标及达标情况一览表

序号	污染物种类	污染物名称	实际排放量 (t/a)	现有项目环评许可排放量 (t/a)	是否达标
1	废气	VOCs	2.924	4.713	达标
2		颗粒物	0.011	0.036	达标
3		SO ₂	0.010	0.020	达标
4		NO _x	0.092	0.094	达标

备注：现有工程排污许可仅许可排放浓度，未许可排放量。实际排放量数据来自《淮南市赛纬电子材料有限公司年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》。

2.5 环境问题及整改措施

根据现场踏勘，并结合目前最新环保管理要求，淮南市赛纬电子材料有限公司目前已建正在运行的项目已履行各项环保手续。现有工程存在的主要环境问题及整改措施如下。

表 2.5-1 现有工程主要环境问题及整改措施

序号	现有工程环境问题	整改措施	整改时限
1	验收监测 DA001 排气筒监测因子不全，未监测乙二醇（EG）、环氧乙烷（EO）。厂区例行监测频次和监测因子未按照已批复环评中的例行监测计划要求落实。	按照已批复环评中的例行监测计划要求落实厂区例行监测频次和监测因子。	在下次例行监测中完善。

3 项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：钠离子电池电解液技改项目

建设单位：淮南市赛纬电子材料有限公司

项目性质：改建

项目建设地点：安徽淮南现代煤化工产业园淮南市赛纬电子材料有限公司现有厂区内

项目建设内容：钠离子电池电解液技改项目位于公司精制车间，对现有的二次锂离子电池电解液及配套原料项目进行技改提升，不新增建筑面积，主要包括改造精制车间 2 台添加剂搅拌混合釜为钠离子电池电解液生产混配釜，项目建设规模为年产 20000 吨钠离子电池电解液。

项目投资：项目总投资 3032 万元，其中环保投资 17 万元，占一期总投资的 0.6%。

3.1.2 项目建设内容

项目组成及主要建设内容汇总见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 主要工程内容及建设规模一览表

涉密、略表

3.1.2-2 主要依托工程可行性分析

涉密、略表

3.1.3 产品方案及质量标准

1、产品方案

项目产品方案见下表。

表 3.1.3-1 本项目产品方案

序号	产品名称		本项目新增规模 (万 t/a)		去向
1	钠离子电解液	X 型号	1	2.0	外售
		Y 型号	1		

表 3.1.3-2 本项目实施后全厂产品方案

序号	产品名称	现有工程产能 (万 t/a)	本项目新增产能 (万 t/a)	项目实施后全厂产能 (万 t/a)	去向
一、主产品配套原料					
1	电子级碳酸乙烯酯	9	/	9	自用+外售

2	电子级碳酸甲乙酯		15	/		15	自用+外售		
3	电子级碳酸二乙酯		3	/		3	自用+外售		
4	工业级碳酸乙烯酯		3	/		3	外售		
二、主产品电解液									
1	二次锂离子电 池电解液	磷酸铁锂型电解液	5	20	/		5	20	外售
2		数码型电解液	5		/		5		外售
3		三元型电解液	5		/		5		外售
4		储能型电解液	5		/		5		外售
5	钠离子 电解液	X 型号	/		1	2	1	2	外售
		Y 型号	/		1		1		外售
三、副产品									
1	甲醇		6.3	0		6.3	外售		

2、产品质量标准

公司已建立严格的产品质量控制体系，钠离子电解液执行《钠离子电池用电解液》（T/CI 236-2023）标准，部分参数进行企业质控。

具体产品质量标准见下表。

表 3.1.3-4 钠离子电解液产品质量标准

涉密，略

3.1.4 生产设备

项目主要生产设备情况见下表。

表 3.1.4-1 项目主要生产设备一览表

涉密、略表

3.1.5 总平面布置及周边环境概况

1、总平面布置

涉密、略

2、合理性分析

拟建项目办公区、公用工程区、生产区、仓储区分区明显；人流、物流明确分开，各构筑物平面布置满足《石油化工企业设计防火规范》所要求的防火间距，并符合功能分区的要求；事故水池、初期雨水收集池的位置考虑了地形因素，设置在厂区的西北角，可以实现事故水及初期雨水自流进入。厂区各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，厂区平面布置合理。

3.1.6 储运工程

1、产品储存

项目产品储存情况见下表。

表 3.1.6-1 项目产品储存及运出情况一览表

涉密、略表

2、原辅材料储存

项目原辅材料储存情况见表 3.1.6-2~3.1.6-3，原辅材料理化性质见表 3.1.6-4。罐区贮存情况见表 3.1.6-5。

表 3.1.6-2 钠离子电解液主要原辅料及储存一览表

涉密、略

3、罐区

表3.1.6-5 罐区设置情况一览表

涉密、略

3.1.7 公用及辅助工程

涉密、略

3.1.8 劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，人员厂区内调配，年工作 300 天，生产实行三班制，每班 8 小时工作制，年生产 7200 小时。

3.2 工程分析

涉密、略

3.3 污染源分析

3.3.1 废气

一、工艺废气

本项目钠离子电解液生产过程在精制车间内完成，项目排放的废气主要为溶剂称重釜进料废气（G1）、搅拌釜进料搅拌废气（G2、G3、G5）、添加剂称重釜进料废气（G4）、灌装废气（G6）；废气均经密闭管道收集，收集效率以100%计，废气收集后经现有一套“布袋除尘+水喷淋+除雾+RTO+碱喷淋”装置处理后经依托现有22mDA001排气筒排放；

根据物料平衡，电解液生产过程废气产生情况见表3.3.1-1。

表 3.3.1-1 本项目电解液工艺废气产生情况统计表

位置	污染源名称	污染源编号	污染物	污染物产生情况						集气方式	收集效率	治理措施	排气筒
				产生量 kg/批	h/批次	批次/a	h/a	kg/h	t/a				
精制车间	溶剂称重釜 进料废气	G1-1	NMHC	0.819	0.5	1000	500	1.637	0.819	密闭管道收集	100%	依托现有布袋除尘+水喷淋+除雾+RTO+碱喷淋	依托现有 22mDA001 排气筒
			乙酸乙酯	0.750	0.5	1000	500	1.501	0.750	密闭管道收集	100%		
	搅拌釜进料 搅拌废气	G2-1	NMHC	1.008	1.2	1000	1200	0.840	1.008	密闭管道收集	100%		
			乙酸乙酯	0.850	1.2	1000	1200	0.709	0.850	密闭管道收集	100%		
	搅拌釜进料 搅拌废气	G3-1	颗粒物	1.001	0.5	1000	500	2.002	1.001	密闭管道收集	100%		
			NMHC	0.504	0.5	1000	500	1.008	0.504	密闭管道收集	100%		
			氟化物	1.001	0.5	1000	500	2.002	1.001	密闭管道收集	100%		
			乙酸乙酯	0.425	0.5	1000	500	0.850	0.425	密闭管道收集	100%		
	添加剂称重 釜进料废气	G4-1	NMHC	0.056	1	1000	1000	0.056	0.056	密闭管道收集	100%		
			氟化物	0.015	1	1000	1000	0.015	0.015	密闭管道收集	100%		
	搅拌釜进料 搅拌废气	G5-1	颗粒物	0.651	0.5	1000	500	1.301	0.651	密闭管道收集	100%		
			NMHC	1.511	1	1000	1000	1.511	1.511	密闭管道收集	100%		
			氟化物	0.666	1	1000	1000	0.666	0.666	密闭管道收集	100%		
			乙酸乙酯	1.276	1	1000	1000	1.276	1.276	密闭管道收集	100%		
	灌装废气	G6-1	NMHC	2.015	1	1000	1000	2.015	2.015	密闭管道收集	100%		
			氟化物	0.020	1	1000	1000	0.020	0.020	密闭管道收集	100%		
			乙酸乙酯	1.701	1	1000	1000	1.701	1.701	密闭管道收集	100%		
	溶剂称重釜 进料废气	G1-2	NMHC	0.831	0.5	1000	500	1.662	0.831	密闭管道收集	100%		
			乙酸乙酯	0.763	0.5	1000	500	1.526	0.763	密闭管道收集	100%		
	搅拌釜进料 搅拌废气	G2-2	NMHC	1.019	1.2	1000	1200	0.849	1.019	密闭管道收集	100%		
			乙酸乙酯	0.864	1.2	1000	1200	0.720	0.864	密闭管道收集	100%		
	搅拌釜进料	G3-2	颗粒物	1.001	0.5	1000	500	2.002	1.001	密闭管道收集	100%		

	搅拌废气		NMHC	0.509	0.5	1000	500	1.019	0.509	密闭管道收集	100%		
			氟化物	1.001	0.5	1000	500	2.002	1.001	密闭管道收集	100%		
			乙酸乙酯	0.432	0.5	1000	500	0.864	0.432	密闭管道收集	100%		
	添加剂称重 釜进料废气	G4-2	NMHC	0.050	1	1000	1000	0.050	0.050	密闭管道收集	100%		
			氟化物	0.015	1	1000	1000	0.015	0.015	密闭管道收集	100%		
	搅拌釜进料 搅拌废气	G5-2	颗粒物	0.561	0.5	1000	500	1.121	0.561	密闭管道收集	100%		
			NMHC	1.528	1	1000	1000	1.528	1.528	密闭管道收集	100%		
			氟化物	0.576	1	1000	1000	0.576	0.576	密闭管道收集	100%		
			乙酸乙酯	1.297	1	1000	1000	1.297	1.297	密闭管道收集	100%		
	灌装废气	G6-2	NMHC	2.037	1	1000	1000	2.037	2.037	密闭管道收集	100%		
			氟化物	0.020	1	1000	1000	0.020	0.020	密闭管道收集	100%		
			乙酸乙酯	1.729	1	1000	1000	1.729	1.729	密闭管道收集	100%		

备注：废气中氟化物包含颗粒物中的氟化物和非甲烷总烃中的氟化物，非甲烷总烃包含乙酸乙酯。

2、洗釜废气 (G7)

本项目各配制釜专罐专用，生产过程不涉及清洗。根据生产纲领，每季度检修时使用碳酸甲乙酯溶剂对各配制釜进行清洗。现有设备的洗釜废气在现有环评中已经核算，本项目仅核算新增设备的洗釜废气；

本项目新增 2 个 1m^3 溶剂称重罐，2 个 0.5m^3 添加剂称重罐，每个称重罐使用碳酸甲乙酯平均约 100kg，时间约 0.5h，则碳酸甲乙酯用量约 1.6t/a，清釜废气产生量按 5% 计，则清洗废气产生量约 0.008t/a，洗釜废气经密闭管道收集后经现有“布袋除尘+水喷淋+除雾+RTO+碱喷淋”处理后经现有 22mDA001 排气筒排放。收集效率以 100% 计。

3、包装桶清洗废气 (G8)

本项目产品回收桶内壁采用碳酸甲乙酯清洗。根据建设单位提供的资料，（按包装规格 1000L/桶的产品 1.6 万吨，200L/桶的产品 0.4 万吨计算），本项目回收 1000L、200L 包装桶分别约 1.6 万个、2 万个，合计约 3.6 万个，1000L、200L 包装桶内壁清洗使用的溶剂分别为 6kg、3kg，则清洗的溶剂量约 156t/a，清洗过程全密闭，用氮气将溶剂压入待清洗包装桶中，清洗结束后抽干溶剂，再将包装桶内抽真空，抽出的废气收集接入现有“布袋除尘+水喷淋+除雾+RTO+碱喷淋”处理后经现有 22mDA001 排气筒排放。整个清洗过程，清洗废气产生量按溶剂使用量的 5% 计，则清洗废气产生量为 0.78t/a。每个包装桶抽真空时间（即清洗废气排放时间）约 5min，多个包装桶可同时清洗，本项目实施后，包装桶清洗工序年工作增加约 1000h/a，废气收集效率以 100%。

二、罐区废气

“大呼吸”是指储罐收发物料时的呼吸，储罐进物料时，由于物料面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的物料蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到储罐停止收物料，所呼出的物料蒸汽造成物料蒸发的损失。

“小呼吸”是指储罐在没有装卸物料作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、物料蒸发速度、蒸汽浓度和压力也随之变化的损失。

本项目储罐加料时通过气相压力平衡管将加料时外排的气体排到槽车中，这部分气体返回供应商处理，本次评价不考虑储罐区原料罐“大呼吸”废气；

本项目新增 1 个原料储罐，分别为乙酸乙酯原料储罐；其他原料储罐依托现有。

其他储罐贮存的原料总用量均有增加，原料转运频次增加，故现有储罐只新增储罐大呼吸气，储罐小呼吸气不变；故本次现有储罐小呼吸气没有增减，只计算本次新增储罐的小呼吸气。

1、内浮顶罐小呼吸损耗

内浮顶罐小呼吸可用下式估算：

$$L_s = K \times S^n \times P_r \times D \times M \times K_s \times K_c \times E_f$$

式中： L_s —内浮顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

K —系数，内浮顶取值 2.05；

S —罐外平均风速（m/s）；

n —与密封有关的风速指数；

D —罐的直径（m）；

M —储罐内蒸气的分子量；

K_s —密封系数；取值 0.8。

K_c —油品系数（原油 $K_c=0.4$ ，除原油外所有石油液体 $K_c=1$ ）；

E_f —二次密封系数（单层密封 $E_f=1$ ，二次密封 $E_f=0.25$ ）；

P_r —蒸汽压函数：

$$P_r = \frac{P/P_A}{\{1 + [1 - P/P_A]^{0.5}\}^2}$$

式中： P —储罐内平均温度下液体的真实蒸汽压（Pa）；

P_A —储罐所在地区的平均大气压。

内浮顶罐原料计算参数及计算结果见表 3.3.1-3。

表 3.3.1-3 内浮顶原料罐计算参数及计算结果

储罐名称	M	P	P_A	D	K	S	n	K_s
乙酸乙酯储罐	88.11	9710	101300	5.5	2.05	1.72	1.5	0.8
储罐名称	K_c	E_f	L_s	储罐 个数	排放量 (kg/a)			
乙酸乙酯储罐	1	0.25	11.29	1	11.29			

本项目储罐呼吸气经现有储罐呼吸阀套管收集后，通入现有一套“二级活性炭”处理后经现有 22mDA003 排气筒排放。收集效率以 99%计。

表 3.3.1-4 罐区废气产生排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	治理措施	有组织排 放量 t/a	无组织排 放量 t/a
乙酸乙酯储 罐	NMHC	0.011	现有二级活性炭（对有机废气的去除效率以 90%计），处理后经现有 22mDA003 排气筒排放。	0.001	0.0001
	乙酸乙酯	0.011		0.001	0.0001

三、RTO 系统天然气燃烧废气

根据实际生产情况，目前一期建设投产后，RTO 的天然气用量约 1.5 万 $\text{m}^3/\text{月}$ 。经估算，二期+本项目建设完成后，天然气用量约 4.4 万 $\text{m}^3/\text{月}$ 。RTO 全年天然气消耗量约 52.8 万 m^3/a ，远远大于原环评预估量（10 万 m^3/a ）。原因可能是，RTO 燃烧废气为间歇性排放废气，大部分时间废气排放浓度较低，需要燃烧天然气保持炉温。本次对增加的天然气量（42.8 万 m^3/a ）进行废气源强的核算。

参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中“表 F3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”， NO_x 为 9.36kg/万 m^3 原料、烟尘 2.86kg/万 m^3 原料、 SO_2 为 0.025kg/万 m^3 原料（本项目 S 取 100mg/ m^3 ，按照《天然气》（GB17820-2018）表 1 中二类天然气技术指标确定），年工作 7200h，则 NO_x 产生量约 0.401t/a、产生速率 0.056kg/h， SO_2 产生量约 0.086t/a、产生速率 0.012kg/h，颗粒物产生量约 0.122t/a、产生速率 0.017kg/h。

四、危废库废气

本项目危废贮存依托现有厂区危废暂存库，本项目危险废物最大产生量约为 26.807t/a。危废均密封包装贮存，危废在贮存过程中会产生少量的挥发性有机气体（以非甲烷总烃计）。

现有危废库已设置废气收集处理设施，危废贮存废气经换风系统引至一套二级活性炭吸附装置净化处理，处理后的废气经 1 根 22m 排气筒排放。现有危废库贮存废气在原环评中已进行核算，本项目不增加危废库的最大贮存量，故本次危废贮存废气不另行核算。

五、污水站废气

本项目新增废水 1777.31t/a，本项目污水处理站处理废水过程中将产生恶臭气体。生化处理过程中产生大量恶臭气体，其中 NH_3 主要来自有机物的降解， H_2S 主要是生化反应不完全产生的。根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭气体污染物产生情况的研究结

论：每处理 1g 的 BOD_5 ，可以产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。根据工程分析，本项目污水站 BOD_5 削减约 0.609t/a，据此计算出本项目污水处理站恶臭污染物 NH_3 和 H_2S 的量分别为 0.0019t/a、0.00007t/a。本项目预酸化池、酸化沉淀池、综合调节池、好氧池、好氧沉淀池等池顶加盖，产生的恶臭气体引入“碱喷淋+生物滤床+活性炭”恶臭处置装置处理后经 DA004 排气筒排放。收集效率按 98%计，处理效率按 95%计算。则 NH_3 有组织排放量为 0.00009t/a， H_2S 有组织排放量为 0.000003t/a， NH_3 无组织排放量为 0.00004t/a， H_2S 无组织排放量为 0.0000014t/a，排放量极小，本项目不做定量分析。

本项目生产过程中有组织废气产生排放情况见表 3.3.1-5。

表 3.3.1-5 本项目生产有组织废气产生排放情况一览表

污染源位置	污染物产生			治理措施	总风量 m ³ /h	污染物排放				执行标准		排放源参数		
	污染物	速率 kg/h	产生量 t/a			污染物	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	编号
精制车间	颗粒物	2.002	3.213	布袋除尘+水喷淋+除雾+RTO+碱喷淋(工艺过程产生的颗粒物去除效率以 99.9%计, RTO 天然气燃烧产生的颗粒物不考虑去除效率, 有机物综合去除效率以 98%计, 氟化物综合去除效率以 99%计)	54400	NMHC	1.036	0.056	0.253	60	3.0	22	1.1	DA001
	NMHC	2.037	11.894			乙酸乙酯	0.636	0.035	0.202	50	/			
	氟化物	2.002	3.313			氟化物	0.368	0.020	0.033	5	/			
	乙酸乙酯	1.729	10.087			颗粒物	0.349	0.019	0.125	20	/			
甲类洗桶车间	NMHC	0.780	0.780			NO _x	1.065	0.058	0.417	100	/			
RTO 装置	NO _x	0.056	0.401			SO ₂	0.414	0.023	0.162	50	/			
	SO ₂	0.012	0.086											
	颗粒物	0.017	0.122											
合计	NMHC	2.817	12.674											
	氟化物	2.002	3.313											
	乙酸乙酯	1.729	10.087											
	颗粒物	2.019	3.335											
	NO _x	0.058	0.417											
	SO ₂	0.023	0.162											
罐区	NMHC	0.001	0.011	两级活性炭(净化效率以 90%计)	3000	NMHC	0.042	0.0001	0.001	60	3	22	0.25	DA003
	乙酸乙酯	0.001	0.011			乙酸乙酯	0.042	0.0001	0.001	50	/			

注: ①钠离子电解液生产线各工序不同时进行; ②氟化物包含颗粒物中的氟化物和甲烷总烃中的氟化物, 甲烷总烃包含乙酸乙酯。有机废气氟化物经RTO处理后大分子氟化物变为氟化氢, 氟化物中属于颗粒物的氟化物去除效率以99.9%计, 属于甲烷总烃的氟化物去除效率以70%计, 氟化物综合处理效率按99%考虑; ③根据原辅材料计算, RTO处理的工艺有机废气含N量为0.032%, 含S量为0.256%, 在焚烧过程中会生成燃料型NO_x和SO₂, 按有机废气中N、S元素全部生成NO₂和SO₂考虑, 则生成NO_x0.016t/a, SO₂0.076t/a。

五、废气排放汇总

1、有组织废气

表3.3.1-6 本项目生产有组织废气排放汇总

排气筒	污染物	风量 m ³ /h	排放状况			执行标准		排放源参数	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m
DA001	NMHC	54400	1.036	0.056	0.253	60	3.0	22	1.1
	乙酸乙酯		0.636	0.035	0.202	50	/		
	氟化物		0.368	0.020	0.033	5.0	/		
	颗粒物		0.349	0.019	0.125	20	/		
	NO _x		1.065	0.058	0.417	100	/		
	SO ₂		0.414	0.023	0.162	50	/		
DA003	NMHC	3000	0.042	0.0001	0.001	60	3.0	22	0.25
	乙酸乙酯		0.042	0.0001	0.001	50	/		

表3.3.1-7 现有工程与本项目有关的排气筒有组织废气排放汇总

排气筒	污染物	风量 m ³ /h	排放状况			执行标准		排放源参数	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m
DA001	NMHC	54400	21.959	1.195	3.939	60	3.0	22	1.1
	氟化物		0.368	0.020	0.019	5	/		
	颗粒物		0.036	0.002	0.031	20	/		
	NO _x		0.216	0.012	0.094	100	/		
	SO ₂		0.046	0.003	0.020	50	/		
DA003	NMHC	3000	7.685	0.023	0.184	60	3.0	22	0.25

备注：已考虑本项目“以新带老”对现有工程的影响。

表 3.3.1-8 本项目实施后有组织废气排放汇总

排气筒	污染物	风量 m ³ /h	排放状况			执行标准		排放源参数	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m
DA001	NMHC	54400	22.995	1.251	4.192	60	3.0	22	1.1
	乙酸乙酯		0.636	0.035	0.202	50	/		
	氟化物		0.736	0.040	0.052	5.0	/		
	颗粒物		0.385	0.021	0.156	20	/		
	NO _x		1.281	0.070	0.511	100	/		
	SO ₂		0.460	0.026	0.182	50	/		
DA003	NMHC	3000	7.727	0.023	0.185	60	3.0	22	0.25
	乙酸乙酯		0.042	0.0001	0.001	50	/		

2、无组织废气

本项目物料输送采用管道密闭输送，生产设备均为全封闭设备，生产过程中阀门

等接口处可能存在很少的跑冒滴漏等无组织排放的情况。根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞、周兆驹、林国栋等编著，机械工业出版社，2011.12，第22页）中估算法建议无组织排放的比例为：按原料年用量或产品年产量的0.1‰~0.4‰计算；根据《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010年9月，第156页）中介绍，根据美国对十几家化工企业长期跟踪测试结果，无组织排放量的比例为0.05‰~0.5‰。

本项目物料不能接触水和空气，生产均在密闭容器中进行，且有氮气保护，本项目对系统密闭性要求极高，故本次无组织排放量按0.05‰计算。精制车间使用的有机原料约16805t/a（有机原料中含氟化物约200t/a），经计算可知，精制车间无组织VOCs产生量约0.840t/a，氟化物无组织排放量约0.01t/a。

综上，本项目无组织废气排放源强见表3.3.1-9。

表3.3.1-9 本项目生产无组织废气排放汇总

污染源位置	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源尺寸
精制车间	NMHC	0.117	0.840	60m*40m*10m
	氟化物	0.001	0.01	
罐区	NMHC	0.00001	0.0001	265m*175m*13m

表 3.3.1-10 现有工程与本项目有关的无组织废气排放汇总

污染源位置	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源尺寸
精制车间	NMHC	0.040	0.027	60m*40m*10m
	氟化物	0.004	0.006	
罐区	NMHC	0.002	0.019	265m*175m*13m

表3.3.1-11 本项目实施后无组织废气排放汇总

污染源位置	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源尺寸
精制车间	NMHC	0.157	0.867	60m*40m*10m
	氟化物	0.005	0.016	
罐区	NMHC	0.002	0.019	265m*175m*13m

六、非正常排放

本项目非正常工况主要考虑废气末端处理装置部分失效，去除效率按50%考虑，非正常工况排放时间按1h计算，按发生1次考虑。非正常工况下废气排放情况详见下表。

表 3.3.1-12 项目非正常排放废气污染源强参数表

排气筒	污染物	处理效率	排放速率 kg/h	排放参数
DA001	颗粒物	50%	1.327	高 22m, 内径 1.1m
	NMHC	50%	12.51	
	乙酸乙酯	50%	0.864	
	氟化物	50%	2.00	
DA003	NMHC	50%	0.115	高 22m, 内径 0.25m
	乙酸乙酯	50%	0.0005	

八、交通运输移动源废气

本项目建成后产生的交通尾气主要来自使用原辅料、产品及固废等运输车辆进出项目场地时排放的汽车尾气。汽车尾气排放的污染物主要是 CO、NO_x、THC。汽车在进出项目场地时是低速行驶，启动是冷启动，因此污染物排放量较平时大，对周边的环境空气有一定影响。

根据项目规模，估算原料及产品平均日运输车次约为 15 辆，则年运输车次约 4500 辆，厂区内行驶距离按 200m 计，采用环保部公告（2014）92 号附件 3《道路机动车排放清单编制技术指南（试行）》推荐的单车排放因子作为本次评价使用的单车排放因子，单车排放因子及运输过程污染物排放量见下表。

表 3.3.1-8 本项目交通流量及污染物排放量

车流量（辆/年）	污染物	单车排放因子（g/km 辆）	排放量（kg/a）
4500	NO _x	5.554	4.999
	CO	2.2	1.98
	THC	0.129	0.116

3.3.2 废水

本项目不涉及工艺废水；本项目不新增用地，故不涉及新增初期雨水；本项目依托现有区域布置生产设备，且生产车间采用干法保洁，故不新增地坪冲洗废水。

本项目废水主要为洗桶废水、纯水制备浓水、检测清洗废水和喷淋塔排水。

（2）洗桶废水

本项目外购新包装桶约 1000 个/a，回收包装桶约 3.6 万个（按包装规格 1000L/桶的产品 1.6 万吨，200L/桶的产品 0.4 万吨计算）；新桶内外壁使用自来水进行清洗，再用纯水清洗内壁，自来水用量平均约 100L/个，纯水用量约 50L/个。回收桶仅外壁使用自来水进行清洗，自来水用量平均约 50L/个。则清洗包装桶自来水消耗量约 1900m³/a

($6.33\text{m}^3/\text{d}$)，纯水消耗量约 $50\text{m}^3/\text{a}$ ($0.17\text{m}^3/\text{d}$)，合计消耗水量 $1950\text{m}^3/\text{a}$ ($6.5\text{m}^3/\text{d}$)，洗桶废水产生量按 90%计，则洗桶废水产生量约 $1755\text{m}^3/\text{a}$ ($5.85\text{m}^3/\text{d}$)。

(3) 纯水制备浓水

电解液一期项目外购的新桶清洗内壁消耗的纯水量约 $0.17\text{m}^3/\text{d}$ ，纯水制备效率按 75%计，则消耗的自来水量约 $0.23\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的浓水量约 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ 。

(4) 检测清洗废水

电解液产品质量监测中采样设备及仪器需用自来水清洗，第一道清洗废水含高浓度有机物作危废，后道清洗废水经厂区污水站处理后排放。

本项目年产 2000 批，第一道清洗水用量约 $400\text{mL}/\text{批}$ ($0.8\text{m}^3/\text{a}$)，后道清洗水用量约用水量 $1.5\text{L}/\text{批}$ (合 $3\text{m}^3/\text{a}$)。

(5) 碱喷淋塔排水

本项目工艺废气依托现有布袋除尘+水喷淋+除雾+RTO+碱喷淋处理；

水喷淋塔：本项目布袋除尘器后水喷淋目的是为进一步去除颗粒物，经计算，工艺中共产生 $3.213\text{t}/\text{a}$ 颗粒物，布袋除尘器去除效率以 99.9%计，则经布袋除尘器处理后，废气中颗粒物剩余 $0.003\text{t}/\text{a}$ ，颗粒物剩余量仅 $3\text{kg}/\text{a}$ ，不再考虑水喷淋塔对颗粒物的去除效率，故水喷淋塔无需增加废水排放量。

碱喷淋塔：RTO 后碱喷淋塔目的是去除有机氟化物经 RTO 焚烧后生成的氟化氢，本项目经 RTO 处理的有机氟化物为氟代碳酸乙烯酯，处理量为 $0.100\text{t}/\text{a}$ ，按最不利考虑， $0.100\text{t}/\text{a}$ 氟代碳酸乙烯酯会生成 $\text{HF}18.87\text{kg}/\text{a}$ ，理论需要 $37.74\text{kg}/\text{aNaOH}$ 进行中和，碱喷淋塔配置浓度 15%的氢氧化钠溶液进行循环喷淋，浓度降至 2%以下，进行更换碱液，经计算，本项目喷淋废液产生量约 $0.31\text{t}/\text{a}$ ，合 $0.001\text{t}/\text{a}$ 。本项目新增的废碱液量极少。本项目碱喷淋塔依托现有，本项目废气量不变，喷淋塔气液比不变，循环量不变，故不考虑新增蒸发损耗。

表 3.3-17 本项目新增用水量估算

序号	用水项目	新鲜水用量		纯水用量		纯水产生量		排水量	
		m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
1	洗桶废水	6.33	1900	0.17	50	/	/	5.85	1755
2	纯水制备浓水	0.23	69	/	/	0.17	50	0.06	19
3	检测清洗废水	0.013	3.8	/	/	/	/	0.01	3.0
4	碱喷淋塔用水	0.001	0.31	/	/	/	/	0.001	0.31
合计		6.574	1973.11	0.17	50	0.17	50	5.921	1777.31

本项目水平衡图见图 3.3.2-1，本项目技改后全厂水平衡图见图 3.3.2-2。

本项目产生的废水主要包括检测清洗废水、洗桶废水、纯水制备浓水和碱喷淋塔定期排水。检测清洗废水、洗桶废水和碱喷淋塔定期排水经厂区污水站处理后汇同纯水制备浓水经厂区总排口排放至安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂深度处理，经处理达标后作为中水回用，不外排。

本项目废水与现有工程废水种类相同，水质相似，同类水质源强类比现有工程环评，污水站出水浓度类比现有工程验收数据（现有验收数据缺少 BOD_5 实测数据，以 COD 的 0.3 倍计）；本项目主要废水污染物产生及排放情况见下表。

表3.3-19 项目废水污染物产生排放情况

废水类别	水量 (m^3/a)	污染物浓度 (mg/L)							
		pH	COD	BOD_5	SS	氟化物	氨氮	总磷	总氮
检测清洗废水	3.0	6~9	1500	500	200	60	10	30	15
洗桶废水	1755	6~9	600	350	400	20	3	10	5
碱喷淋定期排水	0.31	8~10	1200	950	30	30	5	—	—
污水站进水	1758.31	6~9	602	350	400	20	3	10	5
污水站出水	1758.31	6~9	14.13	4.24	4.88	0.81	0.74	0.03	1.41
纯水制备浓水	19	6~9	50	—	40	—	—	—	—
总排口废水	1777.31	6~9	14.51	4.19	5.25	0.80	0.73	0.03	1.40
污染物纳管量 (t/a)	1777.31	—	0.026	0.007	0.009	0.001	0.001	0.00005	0.002

本项目总排口废水污染物浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 2 中间接排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂的接管标准。

3.3.3 噪声

本项目新增设备仅 2 个溶剂称重罐、2 个添加剂称重罐、2 台包装秤、2 台电子秤；新增设备在使用过程中几乎没有噪声，本项目不新增真空泵、风机、制冷机组等产噪设备，不考虑新增噪声。

3.3.4 固废

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），对本项目产生的物质是否属于固体废物进行判定，见表3.3.4-1。

表 3.3.4-1 固体废物属性判定

序号	名称	产生工序/位置	形态	属性判别		
				固体废物	非固体废物	判定依据

1	产品回收包装桶	原料包装	固态	√	4.3 下列拟通过修复、加工后按原始用途使用的物质，不属于固体废物： a) 在我国境内产生，存在功能缺陷，拟采用清洁、整形、修补、更换零部件、添加有效成分方法修复、加工，恢复或提升原有使用功能的 4.2.2b) 所列耐久性消费品（包括返回原使用者使用，或出售）。
2	洗釜废液	溶剂、添加剂 称重釜清洗	液态	√	4.1 生产、生活和其他活动中产生的下列丧失原有使用功能，且无法通过修复、加工行为恢复原始用途的物质，属于固体废物：d) 生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的生产物料。
3	洗桶废液	产品回收桶 内部清洗	液态	√	
4	废滤芯	产品过滤	固态	√	
5	粉尘	废气治理	固态	√	
6	沾染有毒有害物质废包装	原料包装	固态	√	

拟建项目产生的固体废物主要为危险废物。

1、危险废物

(1) 洗釜废液

本项目新增 4 个称重罐，称重罐专线专用，仅在检修时使用碳酸甲乙酯溶剂对搅拌釜进行清洗。拟建项目平均每季度清洗一次，每个搅拌釜洗釜液约 100kg，则洗釜废液量约 1.6t/a。

(2) 洗桶废液

本项目清洗产品回收桶内壁采用碳酸甲乙酯清洗，年使用量约 156t/a，根据企业提供资料，该部分清洗液重复使用，定期更换补充，更换清洗液约 15t/a，则洗桶废液产生量 15t/a。

(3) 废滤芯

拟建项目产品过滤工序滤芯定期更换，滤芯使用量约 2t/a，根据物料平衡，滤芯吸附杂质（滤渣）约 3t/a，则废滤芯产生量约 5t/a。

(3) 粉尘

RTO 前设有一套布袋除尘器，用于去除粉尘，根据工程分析可知，本项目进入集气总管的颗粒物为 3.21t/a，布袋除尘器的去除效率以 99.9%计，则粉尘产生量约为 3.207t/a，为混合物料，无法回用于生产，做危废处置。

(4) 沾染有毒有害物质废包装

本项目原料包装桶因沾染有毒有害物质做危废处理，根据企业估算，产生量约 5t/a。

2、一般固废

本项目不产生一般工业固废。

3、生活垃圾

本项目不新增劳动定员，故不考虑新增生活垃圾。

表3.3.4-2 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序/位置	形态	储存方式	产生量 (t/a)	主要组分	危险类别/代码	产生周期	危险特性	处理处置措施
1	洗釜废液	溶剂、添加剂称重釜清洗	液态	桶装封口	1.6	有机物	HW49 900-047-49	间断	T/C/I/R	委托有资质单位处置
2	洗桶废液	产品回收桶内部清洗	液态	桶装封口	15	有机物	HW49 900-047-49	间断	T/C/I/R	
3	废滤芯	产品过滤	固态	袋装封口	5	有机物	HW49 900-041-49	间断	T/In	
4	粉尘	废气处理	固态	桶装封口	3.207	有机物、氟化物	HW49 900-047-49	间断	T/C/I/R	
5	沾染有毒有害物质废包装	原料包装	固态	袋装封口	5	有机物	HW49 900-041-49	间断	T/In	

3.3.5 污染物排放汇总

本项目污染物产生及排放情况见表 3.3.5-1；本项目实施后全厂污染物排放情况见表 3.3.5-2。

表 3.3.5-1 本项目污染物产生及排放情况一览表 (t/a)

类别		污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)		排放量 (t/a)	
废气	有组织	NMHC	12.685	12.430		0.255	
		乙酸乙酯	10.098	9.895		0.203	
		氟化物	3.313	3.280		0.033	
		颗粒物	3.335	3.210		0.125	
		SO ₂	0.162	0.000		0.162	
		NOx	0.417	0.000		0.417	
	无组织	NMHC	0.840	0		0.840	
		氟化物	0.01	0		0.01	
固废		危险废物	44.207	44.207		0	
		一般工业固废	0	0		0	
		生活垃圾	0	0		0	
类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)		排放量 (t/a)		
			纳管	排入外	纳管	排入外环	

				环境		境
废水	废水量	1777.31	0	1777.31	1777.31	0
	COD	1.058	1.032	1.058	0.026	0
	NH ₃ -N	0.005	0.004	0.005	0.001	0
	总磷	0.018	0.01795	0.018	0.00005	0

表 3.3.5-2 本项目实施后全厂污染物排放变化情况 (单位: t/a)

类别		污染物	现有工程 排放量	本次技改项目“以新代老”削减量	本项目新增 排放量	本项目实施 后全厂排放 量	本项目实施 后增减量
废气	有组织	NMHC	4.713	0	0.255	4.968	+0.255
		颗粒物	0.036	0	0.125	0.161	+0.125
		SO ₂	0.020	0	0.162	0.182	+0.162
		NO _x	0.094	0	0.417	0.511	+0.417
	无组织	NMHC	0.14	0	0.840	0.98	+0.840
废水		废水量	0	0	0	0	+0
		COD	0	0	0	0	+0
		NH ₃ -N	0	0	0	0	+0
		总磷	0	0	0	0	+0

备注: 仅对涉及总量的污染物进行统计; 废水为排入外环境的量。

3.4 清洁生产分析

3.4.1 清洁生产思路

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程和产品中，以减少对人类和环境的风险。生产过程清洁生产包括使用清洁的原材料和能源，采用先进的工艺技术和设备，在生产过程排放废物之前减少废物的数量和降低其毒性，改善管理，综合利用等方面，对产品旨在减少从原料到产品的最终处置的全生命周期的不利影响，以管理与技术为手段，从源头着手提高资源的利用效率，使污染物的产生量和排放量最小化，从而取代以往末端被动治理的污染控制政策。

实施清洁生产不仅可以避免“先污染，后治理”的状况，而且实现了经济效益与环境效益的有机结合，能调动企业防治工业污染的积极性，是保护环境、实现经济可持续发展的必由之路。

对于已经发布清洁生产标准的行业，可以结合企业自身的建设水平，采用直接对标法，分析企业的清洁生产水平。由于目前精细化工生产行业尚未发布国家清洁生产行业标准，故本次评价拟结合本项目的设计方案，从工艺及生产设备先进性、产品先进性、资源能源利用、污染物排放、环境管理等方面，对本项目清洁生产水平进行分析。具体如下：

（1）工艺及生产设备先进性

本项目产品生产技术来源于珠海市赛纬电子材料股份有限公司，该公司各产品已生产多年，技术成熟可靠。本公司现有电解液生产也运行近1年时间，设备运行稳定。

本项目主要产品生产工艺流程较短，与长流程工艺相比，项目工艺在生产中能够节省能源、降低成本，同时也减少了产污量和排污量。项目采用国内外成熟的装置、设备，本身具有较高的安全可靠。同时设备材质按内部介质确定，生产装置简单，主要为搅拌釜、搅拌釜、称重罐和电子秤，无国家淘汰或限制类生产设备。

配制釜：本项目选择的配制釜为一种含喷射冷却管式混合器，进料通道的入口与喷射混合器的出口连通，混合通道的出口与进料口连通，物料通过进料机构实现前置混合，并通过混合管道加入的原料迅速、均匀地扩散到整个体系中，达到瞬间混合的目的，从而实现微观尺度物料产生的溶解热及时被低温溶剂吸收，经喷射作用直接喷射到搅拌釜中，属于高效节能设备。

输送泵类：输送泵选用磁力泵，该类型泵设计先进，无轴封，作为一种无泄漏、

免维护、运行可靠性好的离心泵，具有安全、高效、节能特性。

自动化控制：本项目系统整合 ERP 和 DCS 系统，通过与生产工艺和生产线对接，对生产配方和生产批次进行管理和控制，将控制指令下达 DCS，从而指挥 DCS 系统对各生产线的设备、传感器进行自动控制，实现多条线同步控制、条件连锁、工艺连锁、安全连锁，实现一键启动自动生产。系统有效避免人为操作导致加错料、加料重量错误、生产线串料风险，提高了生产效率和产品质量批次稳定性。

项目采取的 DCS 中央集散控制技术、自动加料系统、产品自动灌装机以及快速接头气密性检测装置（专利号：ZL 201420381509.0）、自动洗桶机（专利号：ZL 201420381462.8）和电解液搅拌简易装置（专利号：ZL 201820432818.4），均为国内领先水平；

项目采用先进的技术和设备，形成了一套有效的质量管控检测体系。通过总结多年的生产经验，生产系统在布局上更加合理，让操作者在使用时更加方便。生产方面 PLC 系统对整个工艺流程参数设置更加全面，能够更好地管理生产。在安全方面各储罐设置安全呼吸阀及“液位报警仪”，保证发生事故时第一时间得到控制和切断。在质量方面，系统配置的阀门，管道和控制元器件均为业内一线品牌，达到最好的密封性和系统的稳定性。

泄漏液体报警系统：项目在含易燃液体场所选用易燃液体报警器，现场仪表选用隔爆型仪表，有腐蚀性气体场所现场仪表选用防腐型仪表。检测泄漏的易燃液体并及时报警以预防火灾与爆炸或人身事故的发生。

（2）产品先进性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类，视为允许类项目。

本项目已于 2026 年 2 月 11 日经安徽淮南现代煤化工产业园区管理委员会备案，项目代码 2602-340464-04-02-637161。

总体而言，项目产品符合国家产业政策，符合清洁生产要求。

（3）资源能源利用

项目生产过程不同物料从储罐或包装桶至生产设备均通过密闭的输送管道运送至称量设施、生产设备，从源头避免物料转运、输送环节的“跑、冒、滴、漏”现象，

提高物料使用效率。设备放空管道只在进料时开启，其他时间均闭合，减少了有机物料的挥发损失。

(4) 污染物排放清洁性

①废气

本项目废气主要为各种物料的进料搅拌废气、灌装废气，主要污染物为颗粒物和有机废气，同时颗粒物和有机废气中包含部分氟化物，本项目工艺废气经布袋除尘+水喷淋+除雾+RTO+碱喷淋处理，是国内外通用专业的处理方法。采取上述措施后，可确保各类废气达标排放。

②废水

本项目产生的废水主要包括检测清洗废水、洗桶废水、纯水制备浓水和碱喷淋塔定期排水。检测清洗废水、洗桶废水和碱喷淋塔定期排水经厂区污水站处理后汇同纯水制备浓水经厂区总排口排放至安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂深度处理，处理后尾水回用于嘉玺和平圩电厂循环水补充水，不外排。

③固废

本项目危险废物主要为洗釜废液、洗桶废液、废滤芯和沾染有毒有害物质废包装，暂存在厂内现有危废库内，定期委托有资质单位进行处置；

项目各项污染物均采取了相应治理措施，确保达标排放，符合清洁生产要求。

(5) 环境管理

企业根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定环保管理规章制度，保障各环保设施的正常运行，确保各种污染物达标排放；制定污染事故的防范措施，组织事故情况下污染控制工作，编制环境风险应急预案。依据国家颁发的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保主管部门的要求，制定全厂的监测计划和工作方案，建立污染源监测档案。

3.4.2 清洁生产分析结论

本项目采取了合理可行的清洁生产措施，可大大降低能耗、物耗、水耗，减少污染物的排放，本项目清洁生产水平处于国内先进水平，企业应继续认真贯彻执行《中华人民共和国生态环境法典》，大力推行清洁生产，并积极开展清洁生产审计和ISO14000环境管理体系认证。

3.5 碳排放

碳排放即温室气体排放，是关于温室气体排放的一个总称或简称。温室气体中最主要的气体是二氧化碳，还包括氟利昂、甲烷、氧化亚氮、臭氧、氢氟化合物、全氟碳化物、六氟化硫等导致温室效应的大气微量组分。

本项目电池电解液混配过程中使用清洁能源电能，使用先进设备降低能耗，提高产品收率减少物耗，采取减污降碳措施等碳减排方式降低碳排放，本项目具体的碳排放相关内容如下。

3.5.1 碳排放源项识别

本项目废气处理使用 RTO，以天然气为燃料，生产过程设备使用电能；不涉及过程排放，不涉及二氧化碳回收利用，不涉及购入的热力产生的排放，不涉及输出的电力、热力产生的排放。故本项目碳排放源包括：

- ①化石燃料燃烧排放；
- ②本项目购入电力产生的 CO₂排放；

3.5.2 碳排放源强核算

1、化石燃料燃烧排放

参照《温室气体排放核算与报告要求 第10部分 化工生产企业》，核算单元的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量是核算期内各种化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量计算公式如下：

$$E_{\text{燃烧},i} = \left[\sum_{j=1}^n \left(AD_{i,j} \times CC_{i,j} \times OF_{i,j} \times \frac{44}{12} \right) \right] \times GWP_{\text{CO}_2}$$

式中：

$E_{\text{燃烧},i}$ ——核算期内核算单元*i*的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳当量(tCO₂e)计；

$AD_{i,j}$ ——核算期内第*j*种化石燃料用作化石燃料燃烧的消费量，对于固体或液体燃料，单位为吨(t)，对于气体燃料，单位为万标立方米(10⁴Nm³)；

$CC_{i,j}$ ——核算期内第*j*种化石燃料的含碳量，对于固体和液体燃料，以吨碳每吨(tC/t)计，对于气体燃料，以吨碳每万标立方米(tC/10⁴Nm³)计；

$OF_{i,j}$ ——核算期内第*j*种化石燃料的碳氧化率；

GWP_{CO_2} ——二氧化碳的全球变暖潜势，取值为1；

i——核算单元编号；

j——化石燃料类型代号。

本项目新增天然气年用量为 42.8 万 m^3 ，根据《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分 化工生产企业》附录 C，

天然气含碳量为： $389.31\text{GJ}/\times 10^4\text{Nm}^3 \times 15.3 \times 10^{-3}\text{tC/GJ} = 5.956\text{tC}/10^4\text{Nm}^3$

天然气的碳氧化率为：99%

代入上述公式计算，本项目化石燃料燃烧 CO_2 排放量为 $925.3\text{tCO}_2\text{e/a}$ 。

2、输入电力排放源

参照《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分 化工生产企业》，购入电力产生的 CO_2 排放量计算公式如下：

$$E_{\text{购入电},i} = AD_{\text{购入电},i} \times EF_{\text{电}}$$

式中： $E_{\text{购入电},i}$ ——核算单元 i 购入电力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳当量 (tCO_2e)；

$AD_{\text{购入电},i}$ ——核算期内核算单元 i 购入电力，单位为兆瓦时 (MWh)；

$EF_{\text{电}}$ ——区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时 (tCO_2/MWh)。

本项目年耗电量约为 33.6 万 kWh (336MWh)，根据生态环境部、国家统计局 2025 年 12 月 31 日联合发布的《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》，安徽省最新电力平均 CO_2 排放因子数据，排放因子为 $0.6553\text{kgCO}_2/\text{kWh}$ ，根据上式核算，本项目购入电力产生的 CO_2 排放量为 $220.18\text{tCO}_2\text{e/a}$ 。

3、碳排放合计

参照《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分 化工生产企业》，化工生产企业的碳排放为各单元的化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放、生产过程中的 CO_2 排放和氧化亚氮（如果有）、购入电力和热力产生的 CO_2 排放之和，同时扣除回收且外供的 CO_2 的量，以及输出的电力、热力所对应的 CO_2 量（如果有），计算公式如下：

$$E = \sum (E_{\text{燃烧},i} + E_{\text{过程},i} + E_{\text{购入电},i} + E_{\text{购入热},i} - R_{\text{CO}_2\text{回收},i} - E_{\text{输出电},i} - E_{\text{输出热},i})$$

式中：E——报告主体的温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量 (tCO_2e)；

$E_{\text{燃烧},i}$ ——核算单元 i 的燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳当量 (tCO_2e)；

$E_{\text{过程}, i}$ ——核算单元 i 的工业生产过程产生的各种温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量 (tCO_2e)；

$E_{\text{购入电}, i}$ ——核算单元 i 的购入电力产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳当量 (tCO_2e)；

$E_{\text{购入热}, i}$ ——核算单元 i 的购入热力产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳当量 (tCO_2e)；

$R_{\text{CO}_2 \text{ 回收}, i}$ ——核算单元 i 回收且外供的二氧化碳量，单位为吨二氧化碳当量 (tCO_2e)

$E_{\text{输出电}, i}$ ——核算单元 i 的输出电力产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳当量 (tCO_2e)；

$E_{\text{输出热}, i}$ ——核算单元 i 的输出热力产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳当量 (tCO_2e)；

i ——核算单元编号。

由上述计算结果汇总，本项目的温室气体排放总量合计约为 $963.9 \text{ tCO}_2/\text{a}$ 。

3.5.3 后续可采取的减污降碳措施

本项目的碳排放源主要包括化石燃料燃烧排放和购入电力产生的 CO_2 排放，其中化石燃料燃烧排放占比约 80.8%，购入电力产生的 CO_2 排放占比约 19.2%；化石燃料燃烧排放对碳排放影响最大；可从如下方面进行节能降碳：

1、RTO 焚烧系统燃料消耗减排

本项目碳排放主要来源于 RTO 焚烧废气时消耗的化石燃料，是减排工作的首要环节。

(1) 优化燃烧控制与运行参数。建立废气产生量与 RTO 运行负荷的联动机制，根据实际废气浓度和风量动态调整燃烧器输出，避免过度加热。升级自动温控系统，增设温度反馈调节阀，当炉膛温度超标时自动引入新风降温，温度回落至正常范围后自动关闭新风，防止因持续补风导致燃烧器高频工作，造成燃料浪费。同时，精细调节空燃比，确保燃气充分燃烧，减少不完全燃烧损失。

(2) 实施余热回收利用。RTO 排烟温度较高，具备热回收价值。可增设烟气余热换热装置，或设置余热锅炉，或将高温尾气热量用于物料预热或冬季车间供暖，以此替代部分化石燃料的直接燃烧，降低整体燃料消耗。

(3) 加强废气源头管理与负荷匹配。在生产转换或临时停机阶段，及时下调 RTO 运行温度或转入低耗保温模式，待恢复正常生产后再逐步提升温度，减少非必要运行时间。同时，根据生产节奏合理分配废气收集风量，使风机转速和燃烧负荷与排污量精准匹配，避免“大马拉小车”现象。

2、用电设备节能运行管理

购入电力排放占比近半，虽搅拌釜和配置釜已配备变频电机，但仍可通过精细化管理进一步挖掘节能潜力。

(1) 优化变频电机运行策略。针对现有变频电机，应根据不同物料、不同工艺阶段的需求，设定合理的频率-时间曲线，避免固定高频长期运行。建立工艺参数与电机频率的对应关系，在保证混合效果的前提下，选择最低有效频率。同时，定期检查变频器散热和电机轴承状态，确保其在高效区工作，减少因设备老化造成的额外损耗。

(2) 推进智能控制与过程优化。对配置釜、搅拌釜的搅拌过程实施自动化闭环控制，利用温度、粘度等在线检测信号实时调整搅拌速度和加热功率，避免过度搅拌和无效加热。对于称重罐、包装秤和电子秤，选用高精度称重模块并定期校准，减少因计量偏差导致的物料超量、返工或不合格产品，从生产源头降低无效能耗。

(3) 强化日常用电管理。制定各设备启停操作规程，杜绝长时间空载运行；停产或间歇期间及时关闭辅机电源，减少待机能耗。定期维护供电线路和配电设施，清除谐波干扰，提高功率因数，降低线路损耗。

3、管理体系与绿色能源补充

(1) 建立能耗监测与绩效考核机制。安装分项计量装置，对各设备、各工序的用电和用气量进行实时追踪，定期统计分析，识别能耗异常点。将节能指标纳入班组考核，鼓励操作人员主动优化操作习惯，形成持续改进的节能文化。

(2) 探索清洁能源替代。积极对接绿色电力交易或分布式光伏发电项目，逐步提高可再生能源使用比例，降低购入电力的间接碳排放。同时，关注国家对工业节能改造的扶持政策，争取政策与资金支持，为后续深度减排创造条件。

4 生态环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

淮南市位于淮河中游，安徽省中部偏北，地处东经 $116^{\circ} 21' 21'' \sim 117^{\circ} 11' 59''$ 与北纬 $32^{\circ} 32' 45'' \sim 33^{\circ} 0' 24''$ 之间，东与滁州市属凤阳、定远县毗邻，南依舜耕山与合肥市属长丰县接壤，西南与六安市属寿县、霍邱县相连，西及西北与阜阳市属颍上县，亳州市属利辛、蒙城县交界，东北与蚌埠市属怀远县相交。淮南市全市总面积 2585.1 平方公里，包括田家庵、大通、谢家集、八公山、潘集等 5 个区及毛集实验区和凤台县，共有 19 个街道、47 个乡镇（镇）。潘集区位于淮南市北部，共辖 8 镇 2 乡 1 个街道，分别为田集街道、高皇镇、平圩镇、泥河镇、祁集镇、潘集镇、芦集镇、夹沟镇、古沟回族乡、架河镇和贺疃乡，总面积约 590 平方公里。

安徽淮南现代煤化工产业园在淮南市潘集区的东南部。园区东至大圩自然庄，西至西圩自然庄，南至姚凤路，北至淮阜铁路和平圩电厂专用线。园区周边与大型电厂，煤矿比邻，便利煤、水、电的就近配置。公路、铁路、水路运输条件较好，充分发挥淮河黄金水道航运优势。与潘集城区距离较近，可利用其部分配套条件和社会功能，节约基础设施建设投资。规划总占地面积为 12.7km^2 。

本项目位于安徽淮南现代煤化工产业园经五路东侧，厂址地理位置详见图 4.1-1。

4.1.2 地形、地貌

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

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



图 4.1-1 项目地理位置图

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

4.1.3 植被土壤

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

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

4.1.4 水文及水文地质

(1) 地表水

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

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

淮河干流全长 1000km，总落差 200m，平均比降 0.2‰。豫皖两省交界的洪河口以上为上游，长 360km，落差 177m，比降 0.5‰，流域面积 3 万 km²；洪河口至洪泽湖三河闸为中游，长 490km，原有落差 16m，自三河闸控制后，平均比降 0.027‰，流域面积 16 万 km²；洪泽湖以下为下游，流域面积 3 万 km²，入江水道长 150km，平均比降 0.036‰。淮河干流安徽段上自阜南县洪河口，下至明光市洪山头，全长 430km，上承河南大量迅猛来水，下受洪泽湖顶托，中间有天然三峡(峡山口、荆山峡、浮山峡)阻水。平水河槽宽一般为 260~320m，平均深 3~6m；洪水河槽宽度，蚌埠上下一般约 1000~1250m，峡山口仅 400m，平均深度 6.5~7.5m。淮河干流安徽段地势平缓，蓄水能力差，汛期河水暴涨，易泛滥成灾，

干旱时期则河流断流。1949年~2005年，安徽省淮河流域水灾面积在1000万亩以上的有10多年，灾旱面积在1000万亩以上的也有10多年。

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

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

据鲁台子水文站观测资料，淮河历年最大流量12700m³/s，年均流量686m³/s，最小流量0.00m³/s；历年平均含沙量0.503kg/m³，历年最大含沙量17.2kg/m³，历年最小含沙量0.002kg/m³。

(2) 地下水

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

淮南市冲积、洪积、残坡积粘土中的浅层地下水系土中上部滞水，属潜层水。这类地下水埋深一般0.5~1.5m，区域分布、埋藏条件、水量变化无一定规律，主要靠大气降水

补给，水位、水量、水质直接受地表水影响，极易受地表径流、农田污灌污养和废水污染源侵袭。淮南市的地下水作为工业用水和生活用水的补充水源。据淮南市地下水资源开采储量估算，田东至洛河地区的地下水开采可供水 $4.8\text{m}^3/\text{s}$ ，姚家湾的地下水开采可供水 $3.0\text{m}^3/\text{s}$ ，市内范围内地下水储量当保证率在 95% 的情况下可供水 $6.78\text{m}^3/\text{s}$ 。地下水的静水位在 $0.4\sim 0.7\text{m}$ ，初见水位一般比较深，属二存滞水，全市地下水储量约 2.91 亿 m^3 。

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



图 4.1-2 区域地表水水系

4.1.5 气候、气象特征

根据淮南气象站近 20 年的气象统计资料分析，淮南地区多年平均气温 16.71℃，年极端最高气温 40.6℃，出现在 2013 年 8 月 11 日，年极端最低气温-10.8℃，出现在 2023 年 12 月 22 日，多年平均降雨量 996.36mm，多年平均最大日降雨量 188.1mm，出现在 2020 年 6 月 28 日。多年平均风速 1.72m/s，年平均相对湿度为 69.4%，全年平均日照时数为 1915.89h。淮南地区累年风频最多的是 E，频率为 16%；其次是 ESE，频率为 11.82%，SSW 最少，频率为 2.47%。

4.1.6 生态环境

拟建项目建设区位于淮南煤化工园区，项目区域经过几年的不断开发，生态环境发生变化，动物栖息地自然环境遭到破坏，物种减少或消失严重。部分土地趋于硬化，植物种类改变巨大，原有生态系统部分发生不可逆的改变。

4.2 生态环境质量现状评价

4.2.1 大气环境质量现状评价

4.2.1.1 大气达标区域判定

本次评价采用淮南市生态环境局发布的《2024 年淮南市生态环境状况公报》中的数据，对区域达标情况进行判定，具体结果见下表。

表 4.2.1-1 2024 年环境空气质量现状评价表

污染物	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	年平均浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	65	60	108.3	不达标
PM _{2.5}	年平均浓度	40	30	133.3	不达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标
O ₃	最大 8h 第 90 百分位数平均质量浓度	160	160	100	达标

根据，淮南市 2024 年 SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中的过渡阶段二级浓度限值要求，PM₁₀、PM_{2.5} 不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中的过渡阶段二级浓度限值要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域判定为不达标区。

根据淮南市人民政府办公室公布《淮南市大气环境质量限期达标规划》(淮府办秘〔2022〕10 号)，依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2020-2025 年第一阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀ 年均浓度达到 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，SO₂、NO₂、CO 浓

度持续改善；2026-2030 年第二阶段， $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 浓度基本达到国家环境空气质量二级标准要求， SO_2 、 CO 、 NO_2 浓度持续改善。2031-2035 年第三阶段，六项污染物全部达到国家环境空气质量二级标准要求。

4.2.1.2 特征污染物

本项目大气特征污染物 NMHC、氟化物现状质量为引用数据，监测数据引用符合导则要求。

1、监测点位

表 4.2.1-2 环境现状监测布点一览表

监测点位	监测因子		监测时间	相对厂址方位	相对距离(m)
	小时值	日均值			
G1 蒋家湖	NMHC	/	连续监测 7 天	NNE	850
G2 谢大郢孜	氟化物	氟化物	连续监测 7 天	SSW	700

2、监测结果

大气特征污染环境质量现状监测数据评价结果见表 4.2-3。

表 4.2.1-3 评价区大气环境现状评价结果

监测点	监测项目	2024.1.23~2024.1.29						
		监测内容	评价标准(mg/m ³)	浓度范围(mg/m ³)	单因子指数	超标率(%)	最大超标倍数	达标情况
G1 蒋家湖	NMHC	1 小时平均	2					达标
G2 谢大郢孜	氟化物	1 小时平均	0.02					达标
		日平均	0.007					达标

备注：ND 表示低于检出限，计算时按检出限的一半计算。

由上表可知，项目区特征污染物 NMHC 监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求；

4.2.2 地表水环境质量现状评价

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

为了解淮河水环境质量现状，引用《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035 年）环境影响报告书》中园区例行监测数据的地表水监测数据，监测时间为 2025 年 12 月 26 日-12 月 28 日，符合引用年限。

（1）监测断面设置情况

地表水环境监测断面详见下表。

表 4.2.2-1 地表水环境现状监测断面设置一览表

序号	河流	监测点位	断面位置	性质	备注
1	淮河	W1	黄沟排涝站淮河上游 500m	对照断面	引用园区 2025 年 12 月例行监测数据
2	淮河	W2	谢沟涵淮河下游 500m	混合断面	
3	淮河	W3	淮河园区下游 2000m	削减断面	

(2) 监测项目

表 4.2.2-2 监测因子一览表

断面编号	水体名称	断面位置	监测因子
W1	淮河	黄沟排涝站淮河上游 500m	pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、锌；
W2		谢沟涵淮河下游 500m	
W3		淮河园区下游 2000m	

(3) 监测时间与频次

表 4.2.2-3 现状监测点位设置一览表

断面编号	水体名称	断面位置	监测时间及频率
W1	淮河	黄沟排涝站淮河上游 500m	2025 年 12 月 26 日-12 月 28 日，连续监测 3 天，每天采样 1 次。
W2		谢沟涵淮河下游 500m	
W3		淮河园区下游 2000m	

(4) 采样及分析方法

水质监测按 HJ495-2009《水质采样分析方法设计规定》、HJ/52-1999《水质河流采样技术指导》、HJ494-2009《水质采样技术指导》、HJ493-2009《水质采样样品的保存和管理技术规定》。监测分析方法按 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中规定方法执行。

(5) 评价方法及评价结果

①评价标准

地表水环境质量标准中各因子具体标准值见下。

②评价方法

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》中的推荐公式计算。

A、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。

B、 pH 的标准指数为：

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

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j \geq 7.0 \text{ 时})$$

式中：

pH —— 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。

C、溶解氧标准指数为：

$$S_{DO_j} = DO_s / DO_j \quad (\text{当 } DO_j \leq DO_s \text{ 时})$$

$$S_{DO_j} = \frac{|DO_s - DO_j|}{DO_s - DO_j} \quad (\text{当 } DO_j > DO_s \text{ 时})$$

$$DO_s = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中：

S_{DO_j} ——为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_s ——为该水温的饱和溶解氧值， mg/L ；

DO_j ——为实测溶解氧值， mg/L ；

DO_s ——为溶解氧的标准值， mg/L ；

T_j ——为在 j 点水温， $^{\circ}C$ 。

③监测结果及评价

本次地表水监测结果及评价结果见下。根据地表水水质监测结果，淮河各断面监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

④评价结果

表 4.2.2-4 地表水环境质量现状监测结果一览表 (单位 mg/m^3 , pH 无量纲)

监测因子	监测断面	W1	W2	W3	标准值
		淮河			III 类
pH 值	最大浓度	8.3	8.3	8.2	6-9
	最大单因子指数	0.65	0.65	0.60	
溶解氧	最大浓度	9.1 (水温: 8.5°C)	7.5 (水温: 7.8°C)	8.5 (水温: 13.4°C)	≥ 5
	最大单因子指数	0.55	0.67	0.59	
	最大单因子指数	0.42	0.38	0.48	
	超标率 (%)	0	0	0	
COD	最大浓度	8	8	8	≤ 20
	最大单因子指数	0.40	0.40	0.40	
BOD_5	最大浓度	2.0	1.7	2.2	≤ 4
	最大单因子指数	0.50	0.42	0.55	
氨氮	最大浓度	0.263	0.216	0.346	≤ 1.0
	最大单因子指数	0.263	0.216	0.346	
总磷	最大浓度	0.10	0.09	0.08	≤ 0.2
	最大单因子指数	0.50	0.45	0.40	
总氮	最大浓度	4.66	4.74	4.85	≤ 1.0
	最大单因子指数	4.66	4.74	4.85	
氟化物	最大浓度	0.49	0.52	0.56	≤ 1.0
	最大单因子指数	0.49	0.52	0.56	
挥发酚	最大浓度	ND	ND	ND	≤ 0.005
	最大单因子指数	0.15	0.15	0.15	
石油类	最大浓度	ND	ND	ND	≤ 0.05
	最大单因子指数	0.10	0.10	0.10	

阴离子表面活性剂	最大浓度	ND	ND	ND	≤ 0.2
	最大单因子指数	0.125	0.125	0.125	
硫化物	最大浓度	ND	ND	ND	≤ 0.2
	最大单因子指数	0.025	0.025	0.025	
锌	最大浓度	ND	ND	ND	≤ 1.0
	最大单因子指数	0.025	0.025	0.025	

备注：ND 表示低于检出限，计算时按检出限的一半计算。

地表水体淮河监测断面的除总氮外监测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，总氮超标的主要原因可能是农业面源、畜牧养殖、工业生产造成的，淮南市已制定《淮河干流淮南段“一河一策”实施方案》，通过入河排污口的整改；新建城市生活污水处理厂与乡镇政府驻地污水处理设施；对黑臭水体整治，深入实施化肥农药减量行动，持续推进规模化畜禽污染防治和秸秆综合利用等措施，全面改善淮河流域（淮南）段的水环境质量。

4.2.3 地下水环境质量现状监测

本次设置 3 个地下水水质、水位监测点位 D1、D2、D3，3 个地下水水质监测点位 D4、D5、D6，D2、D3、D4、D5、D6 为引用数据；本项目项目区内点位 D1 委托芜湖中一检测技术研究院有限公司进行监测，监测时间 2026 年 7 月 15 日。监测点位在本项目评价范围内，满足本项目地下水现状监测要求。

4.2.3.1 现状监测

(1) 监测点位布设

在本项目周边共布设潜水含水层水质监测点 6 个，地下水水位监测点 11 个。水质和水位监测点位分布详见表 4.2.3-1 和图 4.2.3-1。引用的监测点在本项目评价范围内，监测点能够满足本项目地下水现状监测需求，采样深度为井水位以下 1.0m 之内。

表 4.2.3-1 地下水环境质量现状监测点位一览表

监测井编号	监测点	相对位置	监测项目
D1	项目区（补充监测）	厂区内	水质、水位
D2	中安联合 1 号监测井（引用）	场地上游	水质、水位
D3	聚界新材料项目厂区内（引用）	场地下游	水质、水位
D4	中安联合 2 号监测井（引用）	场地上游	水位
D5	中安联合 4 号监测井（引用）	场地两侧	水位
D6	聚界新材料项目西北侧 620 米处（引用）	场地两侧	水位

(2) 监测项目

厂区内补充监测点位 D1 及引用的点位 D2、D3 主要监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、细菌总数共 20 项，同时监测地下水位； K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ，共 8 项。

引用的点位 D4、D5、D6 监测地下水水位。

(3) 监测时间和频次

监测 1 天，每天取样 1 次。

(4) 地下水评价方法

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

a)对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法见公式(1)：

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

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

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

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

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

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲

pH—pH 监测值

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值

pH_{su} —标准中 pH 的上限值

(5) 监测结果

表 4.2.3-2 地下水监测位置及水位一览表

序号	点位	方位	水位埋深 (m)
1	项目区（补充监测）	/	
2	中安联合 1 号监测井（引用）	NNW	
3	聚界新材料项目厂区内（引用）	SE	
4	中安联合 2 号监测井（引用）	NNW	
5	中安联合 4 号监测井（引用）	W	
6	聚界新材料项目西北侧 620 米处（引用）	E	

表 4.2.3-3 地下水检测结果一览表 单位：mg/L，pH 除外

检测项目	单位	D1 项目区（补充监测）	D2 中安联合 1 号监测井（引用）	D3 聚界新材料项目厂区内（引用）
K^+	mg/L			
Na^+	mg/L			
Ca^{2+}	mg/L			
Mg^{2+}	mg/L			
CO_3^{2-}	mg/L			
HCO_3^-	mg/L			
Cl^-	mg/L			
SO_4^{2-}	mg/L			

表 4.2.3-4 地下水环境质量现状监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

检测项目	D1 项目区(补充监测)		D2 中安联合 1 号监测井(引用)		D3 聚界新材料项目厂区内(引用)		标准限值
	Ci	Pi	Ci	Pi	Ci	Pi	
pH(无量纲)	■	■	■	■	■	■	6.5≤pH≤8.5
氨氮	■	■	■	■	■	■	0.5
硝酸盐	■	■	■	■	■	■	20
亚硝酸盐	■	■	■	■	■	■	1.0
挥发性酚类	■	■	■	■	■	■	0.002
氰化物	■	■	■	■	■	■	0.05
六价铬	■	■	■	■	■	■	0.05
总硬度	■	■	■	■	■	■	450
氟化物	■	■	■	■	■	■	1.0
氯化物	■	■	■	■	■	■	250
耗氧量	■	■	■	■	■	■	3.0
硫酸盐	■	■	■	■	■	■	250
溶解性总固体	■	■	■	■	■	■	1000
总大肠菌群	■	■	■	■	■	■	3.0
菌落总数	■	■	■	■	■	■	100
砷	■	■	■	■	■	■	0.01
汞	■	■	■	■	■	■	0.001
铅	■	■	■	■	■	■	0.01
镉	■	■	■	■	■	■	0.005
铁	■	■	■	■	■	■	0.3
锰	■	■	■	■	■	■	0.10

由上表可见,监测点位的监测因子在监测时期均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准限值要求。

4.2.4 土壤环境质量现状评价

2026年7月14日~15日委托芜湖中一检测技术研究院有限公司对区域土壤进行采样监测。

1、监测布点

监测点布设情况见表 4.2.4-1。监测布点图见表 4.2.5-1。

表 4.2.4-1 土壤环境质量现状监测一览表

编号	类型	监测点位	采样要求	监测项目	监测频次
S1	厂区内	预留甲类装置西侧	表层样	基本因子:《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中的45个基本项目; 特征因子:氟化物、石油烃、pH。	一次
S2		办公楼南侧	表层样	特征因子:氟化物、石油烃、pH。	

S3		电解液配置车间一东侧	柱状样	
S4		碳酸乙烯酯框架一东侧	柱状样	
S5		精制车间西侧	柱状样	
S6		综合罐组一西侧	柱状样	
S7		污水处理站北侧	柱状样	理化特性：土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。 基本因子：《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中的45个基本项目； 特征因子：氟化物、石油烃、pH。
S8	厂 区 外	项目东厂界外200m(耕地内)	表层样	常规因子：镉、汞、砷、铅、铬(总铬)、铜、镍、锌。 特征因子：氟化物、石油烃、pH。
S9		谢大郢孜(项目南厂界外约750m)	表层样	特征因子：氟化物、石油烃、pH。
S10		项目西厂界外5m	表层样	
S11		项目北厂界外15m	表层样	

2、采样分析方法

按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定执行。

3、评价标准

评价范围内建设用地土壤环境执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地标准筛选值标准；耕地土壤环境质量执行《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值。

4、监测结果及评价

土壤环境质量现状监测结果见表4.2.4-2。

表 4.2.4-2 土壤现状检测结果表

采样位置	检测参数	单位	检测结果			评价结果
			深度 1	深度 2	深度 3	
S1 (预留甲类装置西侧)	采样深度	m	0-0.2	/	/	/
	pH 值	无量纲				/
	砷	mg/kg				达标
	镉	mg/kg				达标
	六价铬	mg/kg				达标
	铜	mg/kg				达标
	铅	mg/kg				达标
	汞	mg/kg				达标
	镍	mg/kg				达标
	四氯化碳	μg/kg				达标
	氯仿	μg/kg				达标
	氯甲烷	μg/kg				达标
	1,1-二氯乙烷	μg/kg				达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg				达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg				达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg				达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg				达标
	二氯甲烷	μg/kg				达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg				达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg				达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg				达标
	四氯乙烯	μg/kg				达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg				达标
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg				达标
	三氯乙烯	μg/kg				达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg				达标
	氯乙烯	μg/kg				达标
	苯	μg/kg				达标
	氯苯	μg/kg				达标
	1,2-二氯苯	μg/kg				达标
	1,4-二氯苯	μg/kg				达标
	乙苯	μg/kg				达标
	苯乙烯	μg/kg				达标
	甲苯	μg/kg				达标
	间、对二甲苯	μg/kg				达标
	邻二甲苯	μg/kg				达标
	硝基苯	mg/kg				达标
	苯胺	mg/kg				达标
	2-氯苯酚	mg/kg				达标

	苯并[a]蒽	mg/kg				达标
	苯并[a]芘	mg/kg				达标
	苯并[b]荧蒽	mg/kg				达标
	苯并[k]荧蒽	mg/kg				达标
	蒽	mg/kg				达标
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg				达标
	茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg				达标
	萘	mg/kg				达标
	氟化物	mg/kg				/
	石油烃 (C10-C40)	mg/kg				达标
S2 (办公楼南侧)	采样深度	m				/
	pH 值	无量纲				/
	氟化物	mg/kg				/
	石油烃 (C10-C40)	mg/kg				达标
S3 (电解液配置车间一东侧)	采样深度	m				/
	pH 值	无量纲				/
	氟化物	mg/kg				/
	石油烃 (C10-C40)	mg/kg				达标
S4 (碳酸乙烯酯框架一东侧)	采样深度	m				/
	pH 值	无量纲				/
	氟化物	mg/kg				/
	石油烃 (C10-C40)	mg/kg				达标
S5 (精制车间西侧)	采样深度	m				/
	pH 值	无量纲				/
	氟化物	mg/kg				/
	石油烃 (C10-C40)	mg/kg				达标
S6 (综合罐组一西侧)	采样深度	m				/
	pH 值	无量纲				/
	氟化物	mg/kg				/
	石油烃 (C10-C40)	mg/kg				达标
S7 (污水处理站北侧)	采样深度	m				/
	pH 值	无量纲				/
	砷	mg/kg				达标
	镉	mg/kg				达标
	六价铬	mg/kg				达标
	铜	mg/kg				达标
	铅	mg/kg				达标
	汞	mg/kg				达标
	镍	mg/kg				达标
	四氯化碳	μg/kg				达标
	氯仿	μg/kg				达标
	氯甲烷	μg/kg				达标
	1,1-二氯乙烷	μg/kg				达标

	1,2-二氯乙烷	μg/kg				达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg				达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg				达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg				达标
	二氯甲烷	μg/kg				达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg				达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg				达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg				达标
	四氯乙烯	μg/kg				达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg				达标
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg				达标
	三氯乙烯	μg/kg				达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg				达标
	氯乙烯	μg/kg				达标
	苯	μg/kg				达标
	氯苯	μg/kg				达标
	1,2-二氯苯	μg/kg				达标
	1,4-二氯苯	μg/kg				达标
	乙苯	μg/kg				达标
	苯乙烯	μg/kg				达标
	甲苯	μg/kg				达标
	间、对二甲苯	μg/kg				达标
	邻二甲苯	μg/kg				达标
	硝基苯	mg/kg				达标
	苯胺	mg/kg				达标
	2-氯苯酚	mg/kg				达标
	苯并[a]蒽	mg/kg				达标
	苯并[a]芘	mg/kg				达标
	苯并[b]荧蒽	mg/kg				达标
	苯并[k]荧蒽	mg/kg				达标
	蒽	mg/kg				达标
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg				达标
	茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg				达标
	萘	mg/kg				达标
	氟化物	mg/kg				/
	石油烃(C10-C40)	mg/kg				达标
S8(项目东厂界外 200m(耕地内))	采样深度	m				/
	pH 值	无量纲				/
	砷	mg/kg				达标
	镉	mg/kg				达标
	铜	mg/kg				达标
	铅	mg/kg				达标
	汞	mg/kg				达标

	镍	mg/kg				达标
	铬	mg/kg				达标
	氟化物	mg/kg				/
	石油烃 (C10-C40)	mg/kg				/
S9 (谢大郢孜 (项目南厂 界外约 750m))	采样深度	m				/
	pH 值	无量纲				/
	氟化物	mg/kg				/
	石油烃 (C10-C40)	mg/kg				达标
S10 (项目西 厂界外 5m)	采样深度	m				/
	pH 值	无量纲				/
	氟化物	mg/kg				/
	石油烃 (C10-C40)	mg/kg				达标
S11 (项目北 厂界外 15m)	采样深度	m				/
	pH 值	无量纲				/
	氟化物	mg/kg				/
	石油烃 (C10-C40)	mg/kg				达标

根据监测结果,厂区内及周边建设用地的土壤监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准。监测点谢大郢孜土壤各监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值标准。厂界外耕地土壤监测因子均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)其他用地风险筛选值标准。

5、理化性质调查

表 4.2.4-3 土壤理化特性表

点号		S7	时间	2026.7.14
经度			纬度	
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场 记录	颜色			
	结构			
	质地			
	砂砾含量			
	其他异物			
实验 室测 定	PH 值			
	阳离子交换量 (cmol+/kg)			
	氧化还原电位 (mV)			
	渗透系数 K_{10} (饱和导水率) (mm/min)			
	土壤容重 (g/cm ³)			
	孔隙度 (%)			

4.2.5 声环境质量现状评价

本项目声环境质量现状委托芜湖中一检测技术研究院有限公司进行监测，监测时间 2026 年 7 月 14 日~15 日。

1、监测布点

声环境现状监测在厂界周边共布置 4 个监测点，监测点位布设情况表 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 声环境现状监测布点一览表

序 号	点位	方位	监测因子	监测时间和频次
N1	东厂界外 1 米	E	Leq(A)	连续监测 2 天，昼、夜各监测 1 次
N2	南厂界外 1 米	S		
N3	西厂界外 1 米	W		
N4	北厂界外 1 米	N		

2、监测方法

分昼间（06:00~22:00）和夜间（22:00~6:00）进行，每个测点在规定的时间内各测一次。

3、监测要求

测量应在无雨、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行，避开交通噪声。

4、评价结果

厂界环境噪声监测结果见表 4.2.5-2。

表 4.2.5-2 环境噪声现状监测结果

监测点位	2025.3.4		2025.3.5	
	昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1				
N2				
N3				
N4				
GB3096-2008 中 3 类	65	55	65	55

根据监测结果，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

5 生态环境影响预测与评价

5.1 施工期生态环境影响分析

本项目施工期仅有少量设备安装，不涉及土建，故不考虑施工期的环境影响。

5.2 运营期生态环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 环境气象资料统计

1、气象概况

项目采用的是淮南气象站（58224）资料，气象站位于安徽省淮南市，地理坐标为东经 117.0461 度，北纬 32.6053 度，海拔高度 71 米。淮南气象站距本项目约 19.7km，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2005-2024 年气象数据统计分析：

表 5.2.1.1-1 淮南气象站近 20 年（2005-2024）主要气候特征统计表

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）		16.71		
累年极端最高气温（℃）		38.26	20130811	40.6
累年极端最低气温（℃）		-6.88	20231222	-10.8
多年平均气压（hPa）		1010.69		
多年平均水汽压（hPa）		15.32		
多年平均相对湿度(%)		69.33		
多年平均降雨量(mm)		996.36		
多年平均最大日降雨量(mm)		108.3	20200628	188.1
灾害天气统计	多年平均少尘暴日数(d)	0.1		
	多年平均雷暴日数(d)	23.7		
	多年平均冰雹日数(d)	0.05		
	多年平均大风日数(d)	1.4		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		16.9	20180516	25.3 NW
多年平均风速（m/s）		1.72		
多年主导风向、风向频率(%)		E、16		
多年静风频率(风速<=0.2m/s)(%)		5.8		
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端最高气温	*代表极端最高气温的累年平均值	**代表极端最高气温的累年最高值

2、气象站风观测数据统计

(1) 风频

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

表 5.2.1.1-2 近 20 年年平均风频变化

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

风频玫瑰图

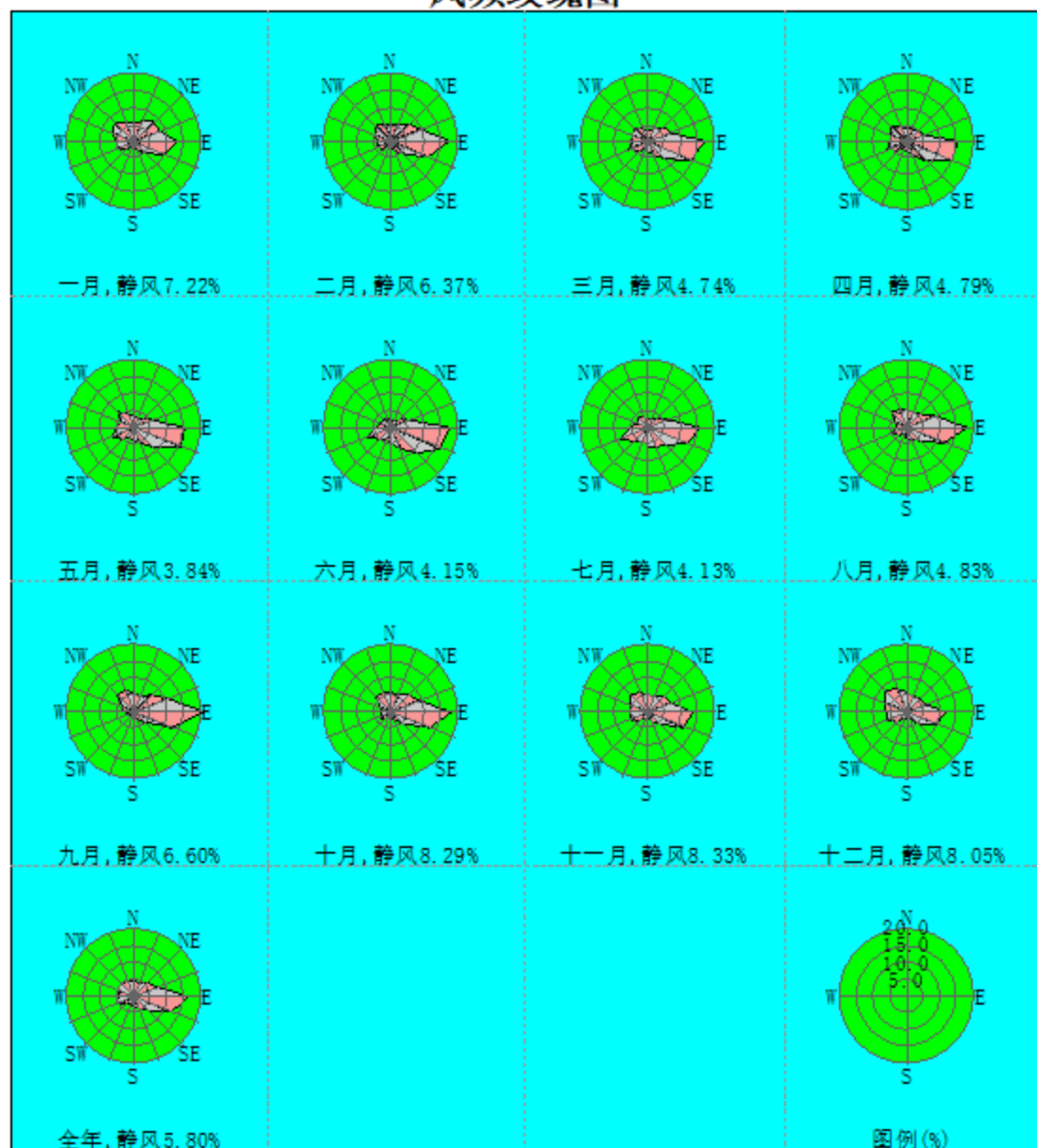


图 5.2.1.1-1 淮南地区 2005-2024 年平均风向频率玫瑰图

5.2.1.2 评价基准年气象资料统计

本项目的大气环境影响评价等级为一级，预测范围以本项目为中心、边长为 5km 的矩形区域，根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018），评价基准年可选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年，本评价选择 2024 年为评价基准年。

本次评价采用淮南气象站 2024 年的地面站逐时气象数据和高空模拟气象数据，淮南气象站（编号 58224）位于安徽省淮南市，站点性质为基本站。

(1) 基准年年平均温度、风速月变化统计

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

表 5.2.1.2-1 2024 年淮南市气象站每月温度变化统计表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	3.13	3.31	11.69	17.76	22.02	26.58	29.33	29.95	25.59	17.22	12.82	4.56

(2) 基准年年平均风速月变化统计

根据对 2024 年淮南市气象站的地面站逐时气象数据的统计分析可知，项目评价区域的基准年的年平均风速月变化统计见下表：

表 5.2.1.2-2 2024 年淮南市气象站每月风速变化统计表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	2.17	2.62	2.52	2.15	2.18	2.02	2.34	1.84	2.37	2.01	2.31	1.98

(3) 基准年月季年风频变化统计

根据对 2024 年淮南气象站的地面站逐时气象数据的统计分析可知，项目评价区域的基准年的月季年风频变化统计见下表，2024 年淮南市风向频率玫瑰图见下图：

表 5.2.1.2-3 2024 年淮南市风频月变化 单位：%

风向	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
N	4.97	13.22	4.70	8.75	4.17	0.69	1.88	6.45	13.47	9.81	11.53	11.56
NNE	6.72	11.64	5.65	5.83	2.82	1.81	1.21	6.18	9.31	6.99	8.33	9.54
NE	5.51	9.63	7.53	10.97	6.59	2.64	4.84	8.74	11.67	9.14	11.53	4.97
ENE	2.96	2.01	6.45	7.08	8.47	5.28	5.38	7.53	8.89	10.22	7.22	2.69
E	9.41	4.02	16.26	21.53	20.43	18.47	8.06	12.77	15.83	16.67	17.50	4.03
ESE	6.45	7.90	10.48	16.81	14.78	15.56	9.54	9.41	6.39	6.72	5.28	2.82
SE	4.03	5.32	5.91	5.00	8.74	10.42	6.18	5.78	1.67	3.49	1.11	3.36
SSE	4.30	3.02	5.24	3.75	6.99	12.22	17.07	7.39	1.11	2.28	0.83	3.36
S	4.03	2.87	6.72	1.67	9.54	11.25	24.33	6.45	1.81	4.17	1.11	2.02
SSW	2.28	0.86	1.21	0.42	1.21	2.78	5.24	3.23	0.56	0.67	0.56	1.08
SW	2.42	3.30	3.49	0.28	2.42	4.44	3.49	5.38	1.39	0.67	1.67	2.42
WSW	4.57	3.02	3.23	0.69	1.48	3.47	2.28	2.28	1.67	0.67	2.08	5.38
W	6.99	6.75	4.57	1.25	1.75	4.17	3.09	3.90	1.94	2.69	9.58	9.01
WNW	11.83	5.17	4.44	3.61	2.82	0.97	2.15	2.82	2.92	4.17	7.36	10.48
NW	12.77	8.76	7.12	4.17	2.15	1.81	2.28	4.17	6.39	9.01	4.17	11.29
NNW	6.72	9.48	4.97	4.03	2.15	0.83	1.21	3.63	12.08	6.59	5.28	11.29
C	4.03	3.02	2.02	4.17	3.49	3.19	1.75	3.90	2.92	6.05	4.86	4.70

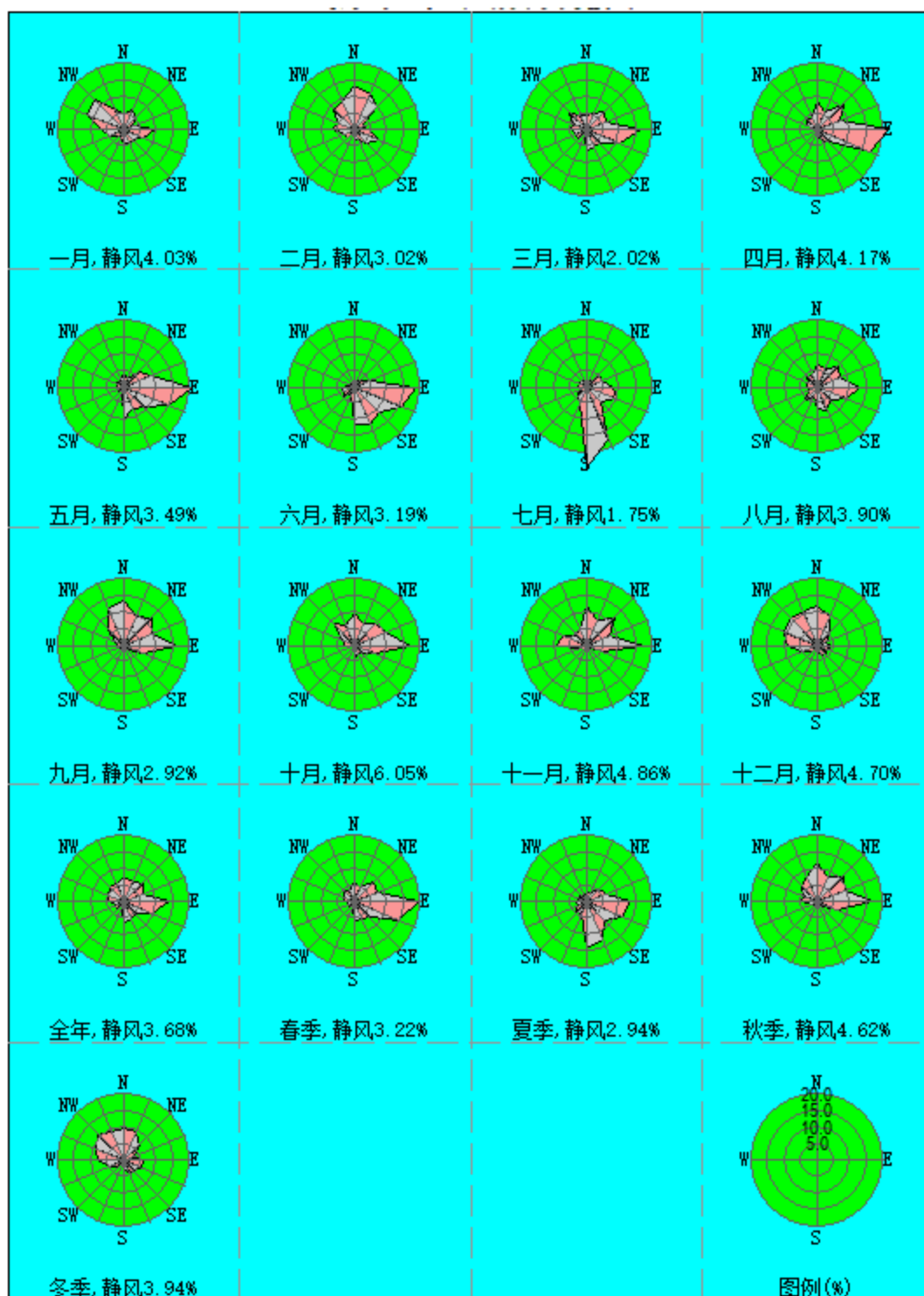


图 5.2.1.2-1 2024 年淮南市气象台风向风频玫瑰图

5.2.1.3 环境空气质量预测模式及参数选择

1、预测因子

根据项目的工程分析结果，排放的废气且有环境质量标准的污染物为：非甲烷总烃、氟化物、PM₁₀、SO₂、NO₂。

2、预测范围

根据《大气环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式进行计算，本次大气做一级评价，评价范围以项目区为中心，自厂界外延 3.825km 的矩形。预测范围大于评价范围。

3、评价标准

表 5.2.1.3-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
氟化物	1 小时平均	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）附录 A
	日平均	7	
PM ₁₀	日均值	120	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值
	年均值	60	
SO ₂	1 小时平均	500	
	日均值	150	
	年均值	60	
NO ₂	1 小时平均	200	
	日均值	80	
	年均值	40	

4、计算点

预测计算点包括环境空气保护目标、预测范围内的网格点和区域最大地面浓度点，采用直角坐标网格进行预测，距离源中心 ≤ 5000 米范围内预测网格点网格距为 100m。

A 环境空气关心点

本次环境空气关心点选取表 1.7-1 中部分大气环境敏感目标。

B 网格点

采用直角坐标网格进行预测，网格点网格距为 100m。一共 2947 个计算点。

5、气象条件

本次预测采用国家气象信息中心提供的 2024 年地面气象数据和高空气象探测数据，其中地面气象站位于安徽省淮南市，高空探测数据采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成，分辨率为 27km $\times$ 27km。

6、地形数据

评价范围内地形采用 SRTM 的 $90 \times 90\text{m}$ 地形数据，评价区域地形高程在 $16.7\text{m} \sim 37.8\text{m}$ 之间，平均高程 23.84m 。

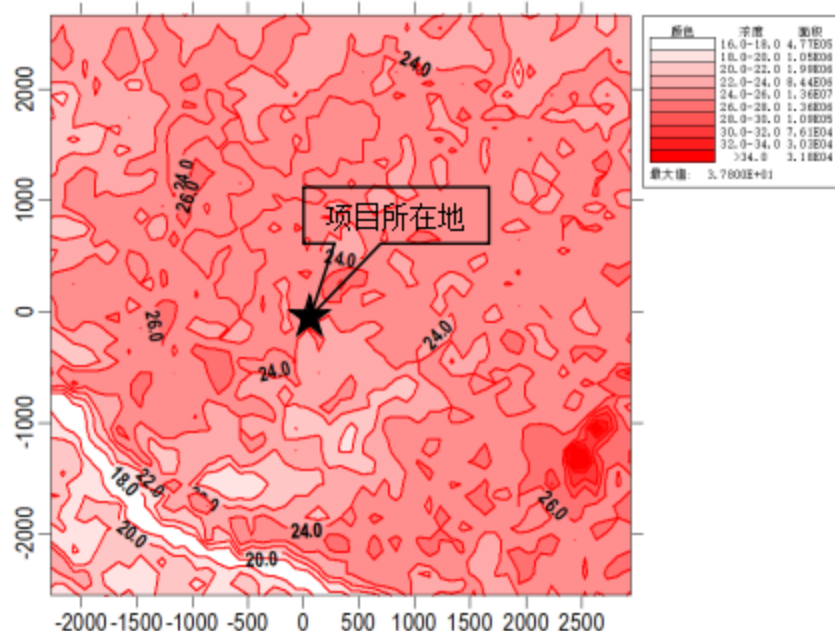


图 5.2.13-1 大气评价范围地形图

7、预测模式

本次评价预测模式为《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AERMOD 模式，计算软件采用六五软件工作室 EIAProA2018 版本。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，推荐的大气污染影响预测模式清单中的模型有 AERMOD、ADMS。AERMOD、ADMS 属于静态烟羽模型，适用于评价范围较小，且气场稳定的区域的污染物扩散模拟。

项目所在区域近 20 年统计全年静风频率为 5.80%；2024 年连续静风(风速 $\leq 0.5\text{m/s}$)最大持续时间为 9 小时，本次评价选用 AERMOD 进行模拟运算，满足导则要求。

AERMOD 模式是美国国家环保署与美国气象学会联合开发的新扩散模型，主要包括三个模块：AERMOD (AERMIC 扩散模型)、AERMAP (AERMOD 地形预处理) 和 AERMET (AERMOD 气象预处理)。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期(小时平均、日平均)、长期(年平均)的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分

布。AERMOD 包括两个预处理模式，即 AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模式。

8、地面特征参数

根据评价范围内项目周围的地面特征，地表类型分为 2 个扇形区域，45~315 度主要为城市，315~45 度主要为农用地，预测模式中的地表参数见下表。

表 5.2.1.3-2 预测模式中地表参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	45-315	冬季（12，1，2 月）	0.35	1.5	1
2		春季（3，4，5 月）	0.14	1	1
3		夏季（6，7，8 月）	0.16	2	1
4		秋季（9，10，11 月）	0.18	2	1
5	315-45	冬季（12，1，2 月）	0.6	1.5	0.01
6		春季（3，4，5 月）	0.14	0.3	0.03
7		夏季（6，7，8 月）	0.2	0.5	0.2
8		秋季（9，10，11 月）	0.18	0.7	0.05

9、预测内容

根据第四章大气环境质量现状评价内容，本项目所在区域为环境空气质量达标区。本项目预测情景组合见表 5.2.1.3-3。

表 5.2.1.3-3 大气环境影响预测情景组合一览表

评价对象	污染源	污染源排放方式	预测因子	预测内容	评价内容
不达标区	新增污染源	正常排放	非甲烷总烃	小时平均质量浓度	最大浓度占标率
			氟化物	小时平均质量浓度 日平均质量浓度	最大浓度占标率
			PM ₁₀	日平均质量浓度 年平均质量浓度	最大浓度占标率
			SO ₂ 、NO ₂	小时平均质量浓度 日平均质量浓度 年平均质量浓度	最大浓度占标率
	新增污染源—区域削减污染源+拟建在建污染源	正常排放	非甲烷总烃	小时平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的小时质量浓度的占标率
			氟化物	小时平均质量浓度 日平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的小时质量浓度、日平均质量浓度的占标率
			SO ₂ 、NO ₂	日平均质量浓度 年平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度的占标率

			PM ₁₀	年平均质量浓度	年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	非甲烷总烃、氟化物、PM ₁₀	小时平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境保护距离	新增污染源	正常排放	非甲烷总烃、氟化物、PM ₁₀	短期浓度	大气环境保护距离

预测内容如下：

A、正常工况下拟建工程污染源污染物对周围环境空气影响

(1) 全年逐次小时气象条件下，环境保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度；主要为非甲烷总烃、氟化物、SO₂、NO₂。

(2) 全年逐日气象条件下，环境保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面日平均浓度；包括氟化物、PM₁₀、SO₂、NO₂。

(3) 长期气象条件下，环境保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面年平均浓度；包括 PM₁₀、SO₂、NO₂。

B、非正常工况下拟建工程对环境的影响

分析全年逐时气象条件下，对拟建工程污染物非甲烷总烃、氟化物、PM₁₀ 地面 1 小时平均浓度及出现位置进行逐时计算；预测各敏感点最大地面 1 小时平均贡献浓度及区域网格最大落地浓度。

C、环境影响叠加

2024 年全年气象条件下，预测非甲烷总烃、氟化物、SO₂、NO₂ 本项目贡献值叠加其他在建、拟建项目污染源并叠加环境质量现状浓度后的环境质量浓度。对 PM₁₀ 评价区域环境的整体变化情况，计算实施区域削减方案后预测范围的年平均质量浓度变化率 k。

10、源强分析

本项目源强统计见表 5.2.1.3-4、5.2.1.3-5，本项目非正常工况排放源强见表 5.2.1.3-6，本项目区域拟建、在建污染源统计见表 5.2.1.3-7、5.2.1.3-8，，区域消减源见表 5.2.1.3-9。点源颗粒物预测时考虑为 PM₁₀、面源颗粒物预测时考虑为 TSP 和 PM₁₀，PM₁₀ 按 TSP 占比 50%考虑。

表 5.2.1.3-4 本项目点源排放情况一览表

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	排气筒出口内径/m	烟气流量 (m ³ /h)	烟气温度 /°C	年排放小时数/h	排放工况	污染源参数	
		X	Y								污染源	排放速率 (kg/h)
1	DA001 排气筒	111	28	25	22	1.1	54400	25	7200	正常	NMHC	1.251
											氟化物	0.040
											颗粒物	0.021
											NO _x	0.070
											SO ₂	0.026
3	DA003 排气筒	335	277	26	22	0.25	3000	25	7200	正常	NMHC	0.023

备注：背景图坐标以厂界西南角为坐标原点。

表 5.2.1.3-5 本项目面源排放情况一览表

编号	名称	面源中心点坐标		面源海拔高度/m	面源等效半径/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染源参数	
		X	Y						污染源	排放速率 (kg/h)
1	精制车间	264	-60	25	27.6	10	7200	正常	NMHC	0.157
									氟化物	0.005
3	罐区	279	231	26	121.5	13	7200	正常	NMHC	0.002

备注：背景图坐标以厂界西南角为坐标原点。

表 5.2.1.3-6 项目非正常工况排放情况一览表

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	排气筒出口内径/m	烟气流量 (m ³ /h)	烟气温度 /°C	年排放小时数/h	排放工况	污染源参数	
		X	Y								污染源	排放速率 (kg/h)
1	DA001 排气筒	111	28	25	22	11	54400	25	1	非正常	颗粒物	1.018
											NMHC	1.409
											氟化物	1.001

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流里 (m ³ /h)	烟气温度 /°C	年排放小时数/h	排放工 况	污染源参数	
3	DA003 排气筒	335	277	26	22	0.4	3000	25	1	非正常	NMHC	0.0006

表 5.2.1.3-7 与本项目有关的区域在建、拟建项目点源污染物排放情况一览表

略

表 5.2.1.3-8 与本项目有关的区域在建、拟建项目面源污染物排放情况一览表

略

表 5.2.1.3-9 区域消减源污染物排放情况一览表

略

5.2.1.4 大气环境影响预测与评价

1、正常排放大气环境影响预测

(1) 非甲烷总烃预测结果与评价

本项目污染物非甲烷总烃对环境空气保护目标及区域最大浓度点的小时预测贡献浓度值及占标率。结果见表 5.2.1.4-1。非甲烷总烃在评价区域内各网格点小时平均浓度分布见图 5.2.1.4-1。

表 5.2.1.4-1 非甲烷总烃环境影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标 情况
1	蒋家湖	1 小时	20.2227	24071302	1.01	达标
2	徐家湖	1 小时	14.1299	24071423	0.71	达标
3	段家湖	1 小时	16.5455	24080324	0.83	达标
4	高湖村	1 小时	12.9039	24082222	0.65	达标
5	洪家郢	1 小时	12.3004	24081103	0.62	达标
6	伏龙村	1 小时	10.7398	24071423	0.54	达标
7	陶大郢孜	1 小时	13.5798	24081103	0.68	达标
8	新圩孜	1 小时	9.0863	24080323	0.45	达标
9	陈岗孜	1 小时	13.8050	24082305	0.69	达标
10	小黄郢孜	1 小时	19.2740	24090105	0.96	达标
11	曹岗村	1 小时	18.9602	24080221	0.95	达标
12	兴圩	1 小时	17.6446	24061506	0.88	达标
13	陈湖村	1 小时	21.3194	24071505	1.07	达标
14	祁集社区	1 小时	21.2688	24070106	1.06	达标
15	南朱郢	1 小时	19.2331	24080205	0.96	达标
16	新庄	1 小时	17.4177	24082421	0.87	达标
17	祁圩社区	1 小时	22.3893	24081821	1.12	达标
18	南庄	1 小时	20.8943	24082920	1.04	达标
19	方庄孜	1 小时	22.0847	24083001	1.10	达标
20	杂巴地	1 小时	21.9956	24071324	1.10	达标
21	谢大郢孜	1 小时	19.0592	24070906	0.95	达标
22	西嘴孜	1 小时	11.1983	24081920	0.56	达标
23	赵家岗	1 小时	9.2727	24080624	0.46	达标
24	王圩村	1 小时	15.7572	24120910	0.79	达标
25	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	1 小时	11.1985	24073004	0.56	达标
26	谢圩村	1 小时	12.0102	24082102	0.60	达标
27	刘巷村	1 小时	11.7627	24082003	0.59	达标
28	王郢	1 小时	11.6925	24082024	0.58	达标
29	丁郢村	1 小时	12.2357	24082003	0.61	达标
30	魏郢孜	1 小时	14.4461	24082124	0.72	达标
31	店集村	1 小时	13.2754	24082006	0.66	达标
32	网格	1 小时	52.4757	24072919	2.62	达标

从表 5.2.1.4-1 预测结果可知, 本项目污染源排放的非甲烷总烃对评价区域内各环境敏感点的小时平均浓度贡献值范围在 $9.0863\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 22.3893\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 占标率为 0.45%~1.12%, 各敏感点小时平均浓度贡献值均达标; 区域最大地面小时平均浓度点贡献值为 $52.4757\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 2.62%, 所有网格点小时平均浓度均达标。

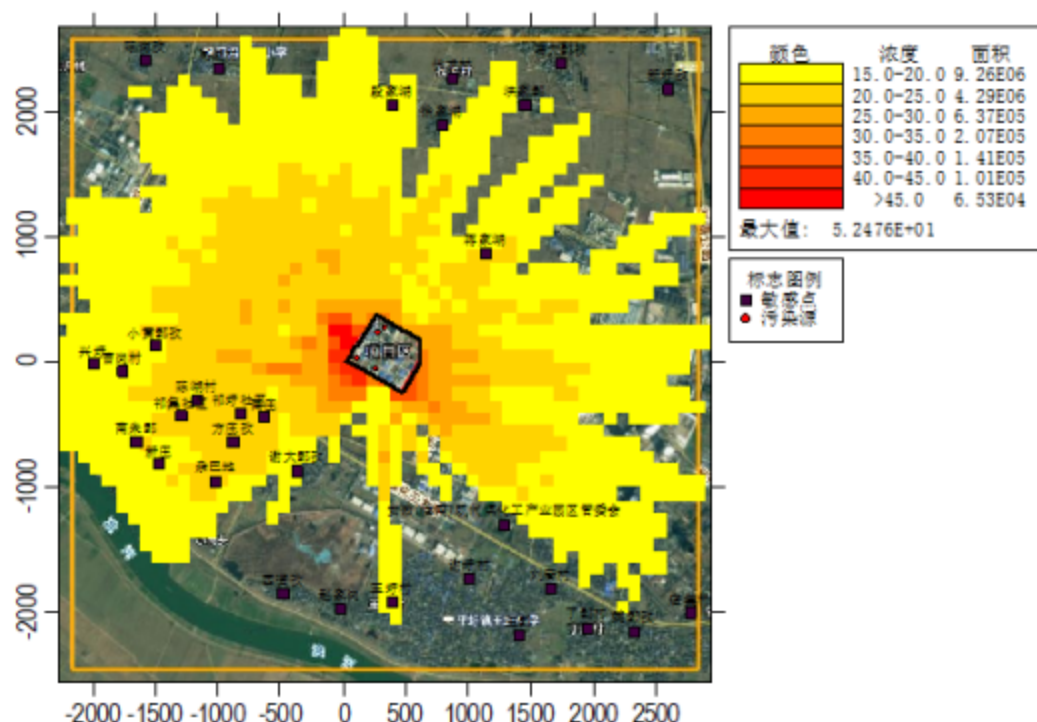


图 5.2.1.4-1 区域网格点非甲烷总烃小时贡献浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(2) 氟化物预测结果与评价

本项目污染物氟化物对环境空气保护目标及区域最大浓度点的小时及日均预测贡献浓度值及占标率。结果见表 5.2.1.4-2。氟化物在评价区域内各网格点小时平均浓度、日平均浓度分布见图 5.2.1.4-2~5.2.1.4-3。

表 5.2.1.4-2 氟化物环境影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标 情况
1	蒋家湖	1 小时	0.6359	24071302	3.18	达标
		日平均	0.0361	240629	0.52	达标
2	徐家湖	1 小时	0.4455	24071423	2.23	达标
		日平均	0.0266	240805	0.38	达标
3	段家湖	1 小时	0.5229	24080324	2.61	达标
		日平均	0.0410	240730	0.59	达标
4	高湖村	1 小时	0.4092	24082222	2.05	达标
		日平均	0.0439	240730	0.63	达标
5	洪家郢	1 小时	0.3870	24081103	1.94	达标

		日平均	0.0179	240811	0.26	达标
6	伏龙村	1 小时	0.3389	24071423	1.69	达标
		日平均	0.0203	240805	0.29	达标
7	陶大郢孜	1 小时	0.4269	24081103	2.13	达标
		日平均	0.0192	240811	0.27	达标
8	新圩孜	1 小时	0.2858	24080323	1.43	达标
		日平均	0.0136	240710	0.19	达标
9	陈岗孜	1 小时	0.4362	24082305	2.18	达标
		日平均	0.0403	240729	0.58	达标
10	小黄郢孜	1 小时	0.6121	24090105	3.06	达标
		日平均	0.0809	240724	1.16	达标
11	曹岗村	1 小时	0.5996	24080221	3.00	达标
		日平均	0.0683	240724	0.98	达标
12	兴圩	1 小时	0.5590	24061506	2.80	达标
		日平均	0.0614	240724	0.88	达标
13	陈湖村	1 小时	0.6730	24071505	3.37	达标
		日平均	0.1047	240831	1.50	达标
14	祁集社区	1 小时	0.6722	24070106	3.36	达标
		日平均	0.0951	240831	1.36	达标
15	南朱郢	1 小时	0.6060	24080205	3.03	达标
		日平均	0.0680	240831	0.97	达标
16	新庄	1 小时	0.5483	24082421	2.74	达标
		日平均	0.0856	240818	1.22	达标
17	祁圩社区	1 小时	0.7050	24081821	3.52	达标
		日平均	0.1184	240818	1.69	达标
18	南庄	1 小时	0.6614	24082920	3.31	达标
		日平均	0.1497	240818	2.14	达标
19	方庄孜	1 小时	0.6972	24083001	3.49	达标
		日平均	0.1392	240818	1.99	达标
20	杂巴地	1 小时	0.6923	24071324	3.46	达标
		日平均	0.1259	240816	1.80	达标
21	谢大郢孜	1 小时	0.5999	24070906	3.00	达标
		日平均	0.0983	240829	1.40	达标
22	西嘴孜	1 小时	0.3517	24081920	1.76	达标
		日平均	0.0438	240815	0.63	达标
23	赵家岗	1 小时	0.2916	24080624	1.46	达标
		日平均	0.0518	240429	0.74	达标
24	王圩村	1 小时	0.4980	24120910	2.49	达标
		日平均	0.0422	240214	0.60	达标
25	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	1 小时	0.3576	24073004	1.79	达标
		日平均	0.0419	240620	0.60	达标
26	谢圩村	1 小时	0.3831	24082102	1.92	达标
		日平均	0.0451	240821	0.64	达标
27	刘巷村	1 小时	0.3722	24082003	1.86	达标
		日平均	0.0365	240821	0.52	达标
28	王郢	1 小时	0.3707	24082024	1.85	达标

		日平均	0.0562	240821	0.80	达标
29	丁郢村	1 小时	0.3864	24082003	1.93	达标
		日平均	0.0329	240821	0.47	达标
30	魏郢孜	1 小时	0.4564	24082124	2.28	达标
		日平均	0.0311	240820	0.44	达标
31	店集村	1 小时	0.4199	24082006	2.10	达标
		日平均	0.0334	240812	0.48	达标
32	网格	1 小时	1.6773	24072919	8.39	达标
		日平均	0.3428	240729	4.90	达标

从表 5.2.1.4-2 预测结果可知,本项目污染源排放的氟化物对评价区域内各环境敏感点的小时平均浓度贡献值范围在 $0.2858\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.7050\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间,占标率为 1.43%~3.52%,各敏感点小时平均浓度贡献值均达标;区域最大地面小时平均浓度点贡献值为 $1.6773\mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率 8.39%,所有网格点小时平均浓度均达标。

本项目污染源排放的氟化物对评价区域内各环境敏感点的日平均浓度贡献值范围在 $0.0136\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.1497\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间,占标率为 0.19%~2.14%,各敏感点最大地面日平均浓度贡献值均达标;区域最大地面日平均浓度点贡献值为 $0.3428\mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率为 4.90%,所有网格点日平均浓度均达标。

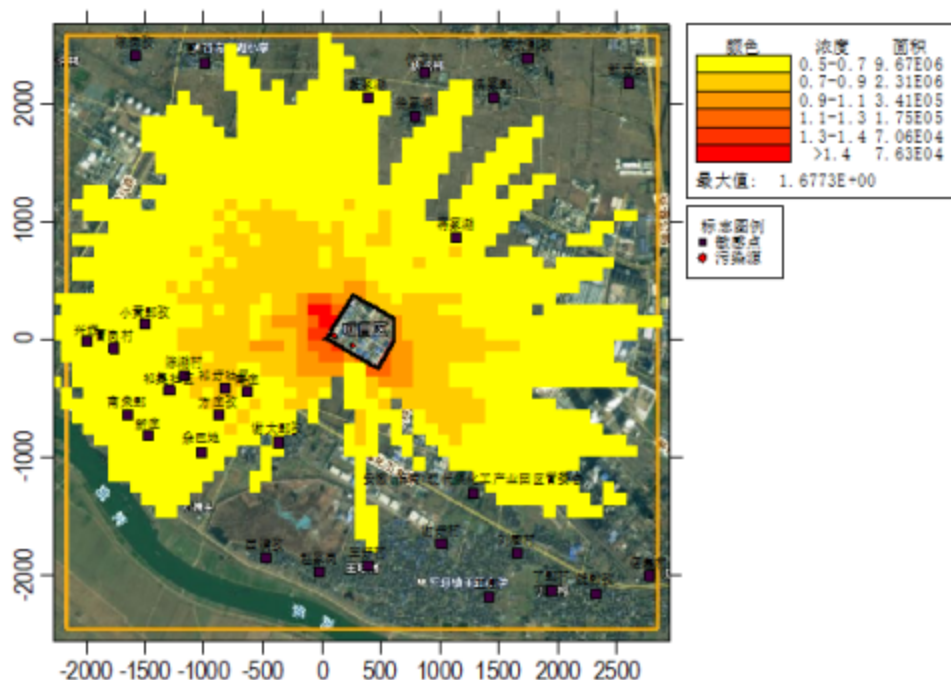


图5.2.1.4-2 区域网格点氟化物小时贡献浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

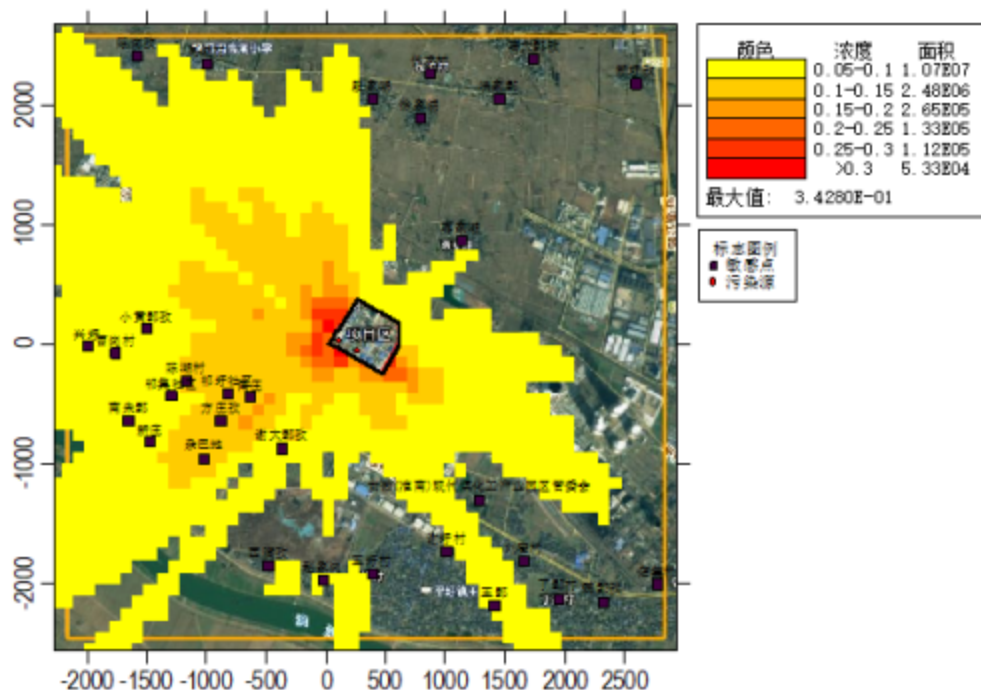


图5.2.1.4-3 区域网格点氟化物日均贡献浓度分布图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

(3) PM_{10} 预测结果与评价

本项目污染物 PM_{10} 对环境空气保护目标及区域最大浓度点的日均及年均预测贡献浓度值及占标率。结果见 5.2.1.4-3。 PM_{10} 在评价区域内各网格点日平均浓度、年平均浓度分布见图 5.2.1.4.4~5.2.1.4-5。

表 5.2.1.4-3 PM_{10} 环境影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标 情况
1	蒋家湖	日平均	0.0170	240629	0.01	达标
		全时段	0.0006	平均值	0.00	达标
2	徐家湖	日平均	0.0090	240714	0.01	达标
		全时段	0.0004	平均值	0.00	达标
3	段家湖	日平均	0.0160	240730	0.01	达标
		全时段	0.0007	平均值	0.00	达标
4	高湖村	日平均	0.0198	240730	0.02	达标
		全时段	0.0012	平均值	0.00	达标
5	洪家郢	日平均	0.0079	240811	0.01	达标
		全时段	0.0003	平均值	0.00	达标
6	伏龙村	日平均	0.0069	240714	0.01	达标
		全时段	0.0004	平均值	0.00	达标
7	陶大郢孜	日平均	0.0086	240811	0.01	达标
		全时段	0.0002	平均值	0.00	达标
8	新圩孜	日平均	0.0064	240710	0.01	达标
		全时段	0.0002	平均值	0.00	达标
9	陈岗孜	日平均	0.0180	240729	0.01	达标

		全时段	0.0009	平均值	0.00	达标
10	小黄郢孜	日平均	0.0362	240724	0.03	达标
		全时段	0.0030	平均值	0.01	达标
11	曹岗村	日平均	0.0309	240724	0.03	达标
		全时段	0.0027	平均值	0.00	达标
12	兴圩	日平均	0.0279	240724	0.02	达标
		全时段	0.0025	平均值	0.00	达标
13	陈湖村	日平均	0.0451	240831	0.04	达标
		全时段	0.0033	平均值	0.01	达标
14	祁集社区	日平均	0.0417	240831	0.03	达标
		全时段	0.0029	平均值	0.00	达标
15	南朱郢	日平均	0.0305	240831	0.03	达标
		全时段	0.0022	平均值	0.00	达标
16	新庄	日平均	0.0399	240818	0.03	达标
		全时段	0.0020	平均值	0.00	达标
17	祁圩社区	日平均	0.0543	240818	0.05	达标
		全时段	0.0036	平均值	0.01	达标
18	南庄	日平均	0.0645	240818	0.05	达标
		全时段	0.0039	平均值	0.01	达标
19	方庄孜	日平均	0.0622	240818	0.05	达标
		全时段	0.0030	平均值	0.00	达标
20	杂巴地	日平均	0.0584	240816	0.05	达标
		全时段	0.0020	平均值	0.00	达标
21	谢大郢孜	日平均	0.0208	240906	0.02	达标
		全时段	0.0012	平均值	0.00	达标
22	西嘴孜	日平均	0.0163	240815	0.01	达标
		全时段	0.0006	平均值	0.00	达标
23	赵家岗	日平均	0.0133	240814	0.01	达标
		全时段	0.0005	平均值	0.00	达标
24	王圩村	日平均	0.0087	240911	0.01	达标
		全时段	0.0004	平均值	0.00	达标
25	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	日平均	0.0111	240920	0.01	达标
		全时段	0.0007	平均值	0.00	达标
26	谢圩村	日平均	0.0178	240911	0.01	达标
		全时段	0.0006	平均值	0.00	达标
27	刘巷村	日平均	0.0110	240821	0.01	达标
		全时段	0.0006	平均值	0.00	达标
28	王郢	日平均	0.0198	240821	0.02	达标
		全时段	0.0006	平均值	0.00	达标
29	丁郢村	日平均	0.0113	240821	0.01	达标
		全时段	0.0005	平均值	0.00	达标
30	魏郢孜	日平均	0.0103	240821	0.01	达标
		全时段	0.0005	平均值	0.00	达标
31	店集村	日平均	0.0148	240812	0.01	达标
		全时段	0.0005	平均值	0.00	达标
32	网格	日平均	0.1342	240928	0.11	达标

		全时段	0.0188	平均值	0.03	达标
--	--	-----	--------	-----	------	----

从表 5.2.1.4-3 预测结果可知,本项目污染源排放的 PM_{10} 对评价区域内各环境敏感点的日平均浓度贡献值范围在 $0.0064\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.0645\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 占标率为 $0.01\%\sim 0.05\%$, 各敏感点日平均浓度贡献值均达标;区域最大地面日平均浓度点贡献值为 $0.1342\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 0.11% , 所有网格点日平均浓度均达标。

本项目污染源排放的 PM_{10} 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在 $0.0002\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.0039\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 占标率为 $0.00\%\sim 0.01\%$, 各敏感点年平均浓度贡献值均达标;区域最大地面年平均浓度点贡献值为 $0.0188\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 0.03% , 所有网格点年平均浓度均达标。

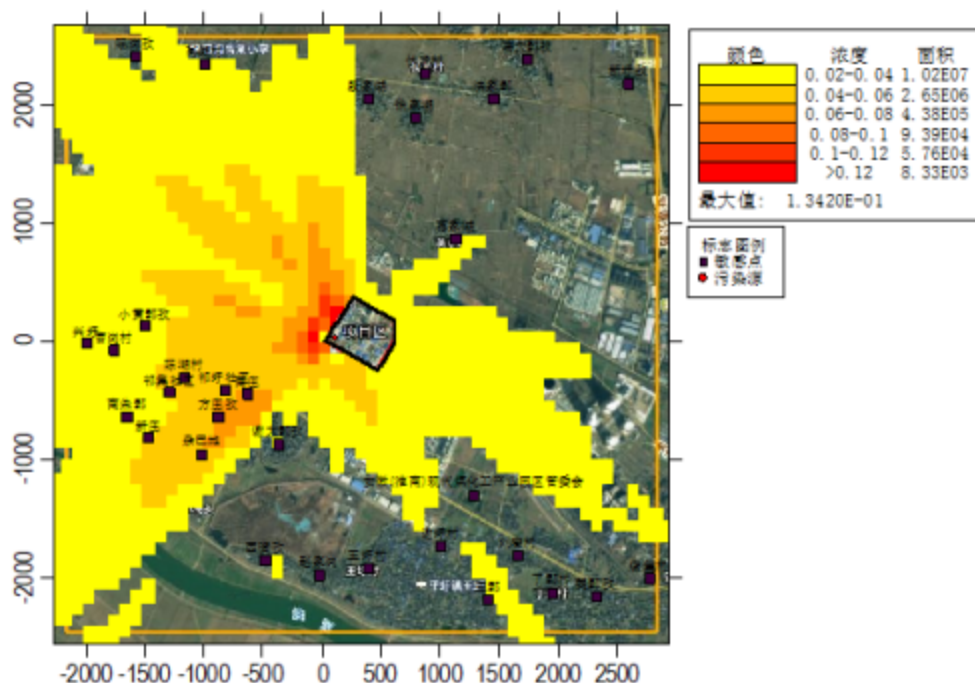


图 5.2.1.4-4 区域网格点 PM_{10} 日均贡献浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

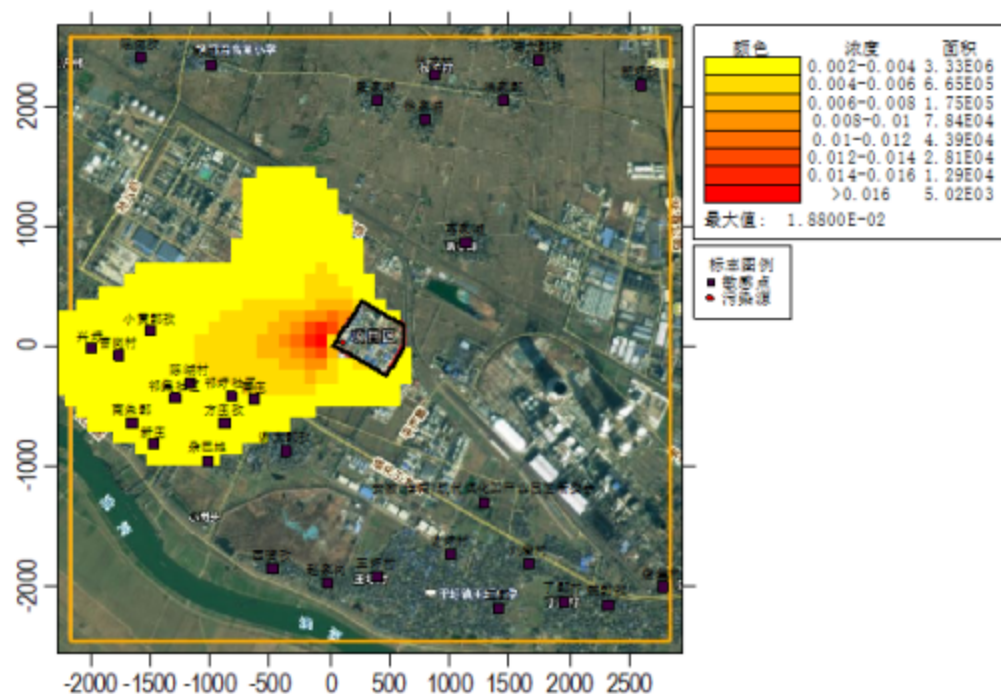


图 5.2.1.4-5 区域网格点 PM_{10} 年均贡献浓度分布图 (单位: $\mu g/m^3$)

(4) SO_2 预测结果与评价

本项目污染物 SO_2 对环境空气保护目标及区域最大浓度点的小时、日均及年均预测贡献浓度值及占标率。结果见表 5.2.1.4-4。 SO_2 在评价区域内各网格点小时平均浓度、日平均浓度、年平均浓度分布见 5.2.1.4-6~5.2.1.4-8。

表 5.2.1.4-4 SO_2 环境影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu g/m^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
1	蒋家湖	1 小时	0.3653	24071302	0.07	达标
		日平均	0.0211	240629	0.01	达标
		全时段	0.0007	平均值	0.00	达标
2	徐家湖	1 小时	0.2657	24071423	0.05	达标
		日平均	0.0112	240714	0.01	达标
		全时段	0.0005	平均值	0.00	达标
3	段家湖	1 小时	0.3022	24080324	0.06	达标
		日平均	0.0198	240730	0.01	达标
		全时段	0.0009	平均值	0.00	达标
4	高湖村	1 小时	0.2357	24082222	0.05	达标
		日平均	0.0245	240730	0.02	达标
		全时段	0.0015	平均值	0.00	达标
5	洪家郢	1 小时	0.2100	24081103	0.04	达标
		日平均	0.0098	240811	0.01	达标
		全时段	0.0003	平均值	0.00	达标
6	伏龙村	1 小时	0.2032	24071423	0.04	达标
		日平均	0.0085	240714	0.01	达标

		全时段	0.0004	平均值	0.00	达标
7	陶大郢孜	1 小时	0.2353	24081103	0.05	达标
		日平均	0.0106	240811	0.01	达标
		全时段	0.0003	平均值	0.00	达标
8	新圩孜	1 小时	0.1621	24071302	0.03	达标
		日平均	0.0079	240710	0.01	达标
		全时段	0.0002	平均值	0.00	达标
9	陈岗孜	1 小时	0.2470	24082305	0.05	达标
		日平均	0.0222	240729	0.01	达标
		全时段	0.0012	平均值	0.00	达标
10	小黄郢孜	1 小时	0.3429	24090105	0.07	达标
		日平均	0.0448	240724	0.03	达标
		全时段	0.0037	平均值	0.01	达标
11	曹岗村	1 小时	0.3284	24080221	0.07	达标
		日平均	0.0382	240724	0.03	达标
		全时段	0.0034	平均值	0.01	达标
12	兴圩	1 小时	0.3015	24080221	0.06	达标
		日平均	0.0345	240724	0.02	达标
		全时段	0.0031	平均值	0.01	达标
13	陈湖村	1 小时	0.3802	24071505	0.08	达标
		日平均	0.0559	240831	0.04	达标
		全时段	0.0041	平均值	0.01	达标
14	祁集社区	1 小时	0.3760	24070106	0.08	达标
		日平均	0.0517	240831	0.03	达标
		全时段	0.0036	平均值	0.01	达标
15	南朱郢	1 小时	0.3317	24080205	0.07	达标
		日平均	0.0377	240831	0.03	达标
		全时段	0.0027	平均值	0.00	达标
16	新庄	1 小时	0.3178	24082421	0.06	达标
		日平均	0.0494	240818	0.03	达标
		全时段	0.0025	平均值	0.00	达标
17	祁圩社区	1 小时	0.4096	24081821	0.08	达标
		日平均	0.0672	240818	0.04	达标
		全时段	0.0044	平均值	0.01	达标
18	南庄	1 小时	0.3883	24081823	0.08	达标
		日平均	0.0799	240818	0.05	达标
		全时段	0.0048	平均值	0.01	达标
19	方庄孜	1 小时	0.3854	24083001	0.08	达标
		日平均	0.0770	240818	0.05	达标
		全时段	0.0037	平均值	0.01	达标
20	杂巴地	1 小时	0.3833	24071324	0.08	达标
		日平均	0.0723	240816	0.05	达标
		全时段	0.0025	平均值	0.00	达标
21	谢大郢孜	1 小时	0.3612	24070906	0.07	达标
		日平均	0.0257	240906	0.02	达标
		全时段	0.0015	平均值	0.00	达标
22	西嘴孜	1 小时	0.1726	24082903	0.03	达标
		日平均	0.0202	240815	0.01	达标

		全时段	0.0007	平均值	0.00	达标
23	赵家岗	1 小时	0.1699	24081423	0.03	达标
		日平均	0.0165	240814	0.01	达标
		全时段	0.0006	平均值	0.00	达标
24	王圩村	1 小时	0.2017	24081405	0.04	达标
		日平均	0.0107	240911	0.01	达标
		全时段	0.0005	平均值	0.00	达标
25	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	1 小时	0.1981	24073004	0.04	达标
		日平均	0.0138	240920	0.01	达标
		全时段	0.0009	平均值	0.00	达标
26	谢圩村	1 小时	0.1940	24082102	0.04	达标
		日平均	0.0220	240911	0.01	达标
		全时段	0.0008	平均值	0.00	达标
27	刘巷村	1 小时	0.1649	24082124	0.03	达标
		日平均	0.0137	240821	0.01	达标
		全时段	0.0007	平均值	0.00	达标
28	王郢	1 小时	0.1763	24071006	0.04	达标
		日平均	0.0245	240821	0.02	达标
		全时段	0.0007	平均值	0.00	达标
29	丁郢村	1 小时	0.1864	24082124	0.04	达标
		日平均	0.0140	240821	0.01	达标
		全时段	0.0007	平均值	0.00	达标
30	魏郢孜	1 小时	0.2401	24082124	0.05	达标
		日平均	0.0128	240821	0.01	达标
		全时段	0.0006	平均值	0.00	达标
31	店集村	1 小时	0.2258	24082006	0.05	达标
		日平均	0.0183	240812	0.01	达标
		全时段	0.0007	平均值	0.00	达标
32	网格	1 小时	1.0159	24072919	0.20	达标
		日平均	0.1662	240928	0.11	达标
		全时段	0.0233	平均值	0.04	达标

从表 5.2.1.4-4 预测结果可知, 本项目污染源排放的 SO_2 对评价区域内各环境敏感点的小时平均浓度贡献值范围在 $0.1621\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.4096\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 占标率为 $0.03\%\sim 0.08\%$, 各敏感点小时平均浓度贡献值均达标; 区域最大地面小时平均浓度点贡献值为 $1.0159\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 0.20% , 所有网格点小时平均浓度均达标。

本项目污染源排放的 SO_2 对评价区域内各环境敏感点的日平均浓度贡献值范围在 $0.0079\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.0799\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 占标率为 $0.01\%\sim 0.05\%$, 各敏感点日平均浓度贡献值均达标; 区域最大地面日平均浓度点贡献值为 $0.1662\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 0.11% , 所有网格点日平均浓度均达标。

本项目污染源排放的 SO_2 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在 $0.0002\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 0.0048\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 $0.00\% \sim 0.01\%$ ，各敏感点年平均浓度贡献值均达标；区域最大地面年平均浓度点贡献值为 $0.0233\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.04% ，所有网格点年平均浓度均达标。

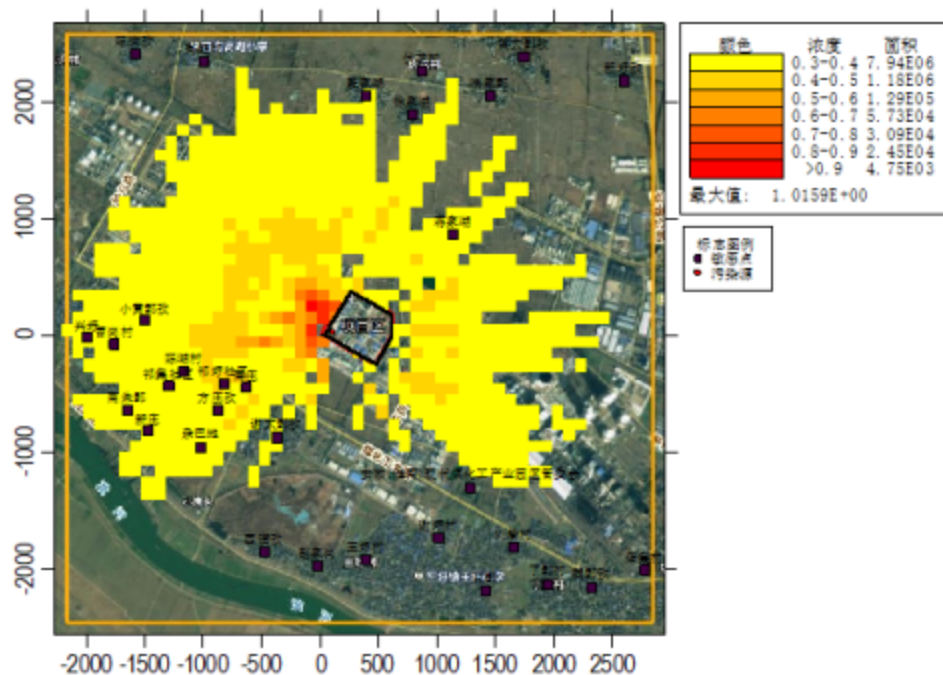


图5.2.1.4-6 区域网格点 SO_2 小时贡献浓度分布图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

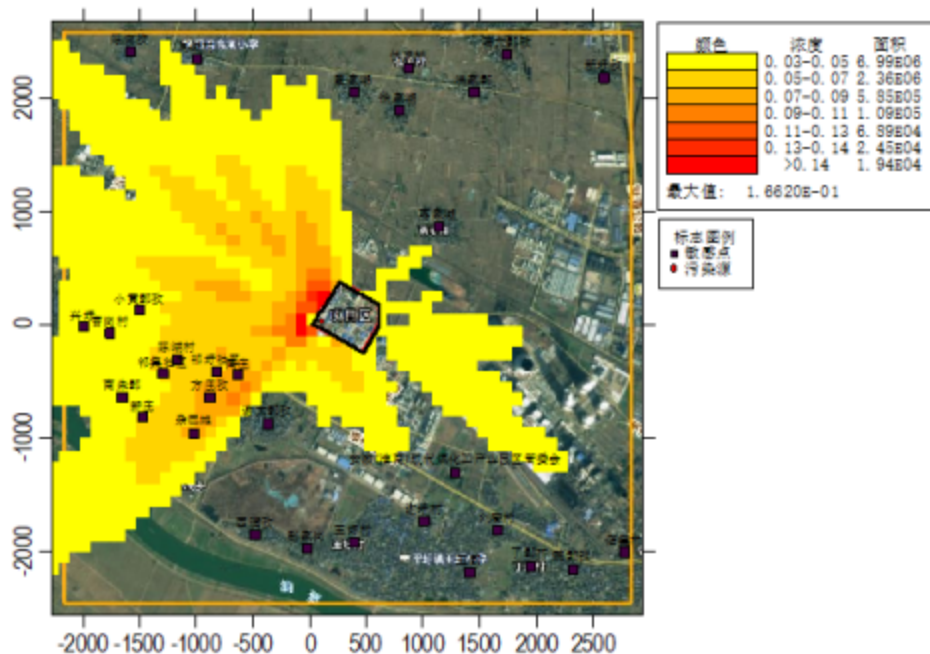


图5.2.1.4-7 区域网格点 SO_2 日均贡献浓度分布图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

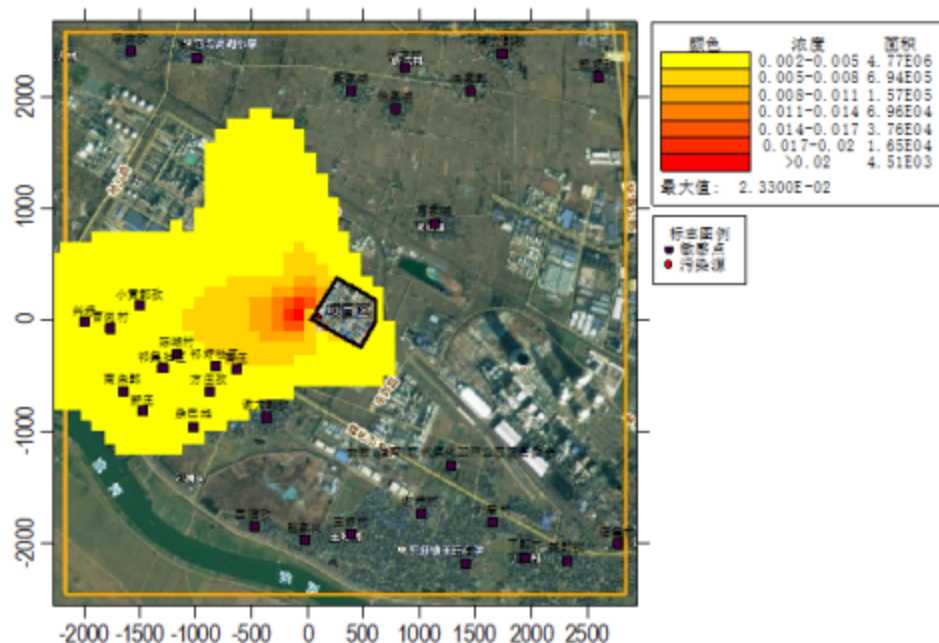


图 5.2.1.4-8 区域网格点 SO_2 年均贡献浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(6) NO_2 预测结果与评价

本项目污染物 NO_2 对环境空气保护目标及区域最大浓度点的小时、日均及年均预测贡献浓度值及占标率。结果见 5.2.1.4-5, NO_2 在评价区域内各网格点小时平均浓度、日平均浓度、年平均浓度分布见 5.2.1.4-9~5.2.1.4-10。

表 5.2.1.4-5 NO_2 环境影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
1	蒋家湖	1 小时	0.8852	24071302	0.44	达标
		日平均	0.0511	240629	0.06	达标
		全时段	0.0017	平均值	0.00	达标
2	徐家湖	1 小时	0.6438	24071423	0.32	达标
		日平均	0.0270	240714	0.03	达标
		全时段	0.0013	平均值	0.00	达标
3	段家湖	1 小时	0.7323	24080324	0.37	达标
		日平均	0.0480	240730	0.06	达标
		全时段	0.0022	平均值	0.01	达标
4	高湖村	1 小时	0.5712	24082222	0.29	达标
		日平均	0.0594	240730	0.07	达标
		全时段	0.0035	平均值	0.01	达标
5	洪家郢	1 小时	0.5090	24081103	0.25	达标
		日平均	0.0237	240811	0.03	达标
		全时段	0.0008	平均值	0.00	达标
6	伏龙村	1 小时	0.4924	24071423	0.25	达标
		日平均	0.0206	240714	0.03	达标
		全时段	0.0011	平均值	0.00	达标

7	陶大郢孜	1小时	0.5700	24081103	0.29	达标
		日平均	0.0257	240811	0.03	达标
		全时段	0.0007	平均值	0.00	达标
8	新圩孜	1小时	0.3927	24071302	0.20	达标
		日平均	0.0191	240710	0.02	达标
		全时段	0.0006	平均值	0.00	达标
9	陈岗孜	1小时	0.5985	24082305	0.30	达标
		日平均	0.0538	240729	0.07	达标
		全时段	0.0028	平均值	0.01	达标
10	小黄郢孜	1小时	0.8309	24090105	0.42	达标
		日平均	0.1085	240724	0.14	达标
		全时段	0.0090	平均值	0.02	达标
11	曹岗村	1小时	0.7957	24080221	0.40	达标
		日平均	0.0926	240724	0.12	达标
		全时段	0.0082	平均值	0.02	达标
12	兴圩	1小时	0.7305	24080221	0.37	达标
		日平均	0.0837	240724	0.10	达标
		全时段	0.0074	平均值	0.02	达标
13	陈湖村	1小时	0.9213	24071505	0.46	达标
		日平均	0.1354	240831	0.17	达标
		全时段	0.0100	平均值	0.02	达标
14	祁集社区	1小时	0.9110	24070106	0.46	达标
		日平均	0.1252	240831	0.16	达标
		全时段	0.0088	平均值	0.02	达标
15	南朱郢	1小时	0.8038	24080205	0.40	达标
		日平均	0.0914	240831	0.11	达标
		全时段	0.0066	平均值	0.02	达标
16	新庄	1小时	0.7700	24082421	0.38	达标
		日平均	0.1197	240818	0.15	达标
		全时段	0.0061	平均值	0.02	达标
17	祁圩社区	1小时	0.9924	24081821	0.50	达标
		日平均	0.1628	240818	0.20	达标
		全时段	0.0107	平均值	0.03	达标
18	南庄	1小时	0.9408	24081823	0.47	达标
		日平均	0.1935	240818	0.24	达标
		全时段	0.0116	平均值	0.03	达标
19	方庄孜	1小时	0.9339	24083001	0.47	达标
		日平均	0.1867	240818	0.23	达标
		全时段	0.0089	平均值	0.02	达标
20	杂巴地	1小时	0.9288	24071324	0.46	达标
		日平均	0.1751	240816	0.22	达标
		全时段	0.0060	平均值	0.02	达标
21	谢大郢孜	1小时	0.8753	24070906	0.44	达标
		日平均	0.0624	240906	0.08	达标
		全时段	0.0037	平均值	0.01	达标
22	西嘴孜	1小时	0.4182	24082903	0.21	达标
		日平均	0.0489	240815	0.06	达标
		全时段	0.0017	平均值	0.00	达标

23	赵家岗	1 小时	0.4117	24081423	0.21	达标
		日平均	0.0399	240814	0.05	达标
		全时段	0.0015	平均值	0.00	达标
24	王圩村	1 小时	0.4887	24081405	0.24	达标
		日平均	0.0260	240911	0.03	达标
		全时段	0.0013	平均值	0.00	达标
25	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	1 小时	0.4801	24073004	0.24	达标
		日平均	0.0334	240920	0.04	达标
		全时段	0.0022	平均值	0.01	达标
26	谢圩村	1 小时	0.4701	24082102	0.24	达标
		日平均	0.0534	240911	0.07	达标
		全时段	0.0019	平均值	0.00	达标
27	刘巷村	1 小时	0.3995	24082124	0.20	达标
		日平均	0.0331	240821	0.04	达标
		全时段	0.0018	平均值	0.00	达标
28	王郢	1 小时	0.4273	24071006	0.21	达标
		日平均	0.0593	240821	0.07	达标
		全时段	0.0018	平均值	0.00	达标
29	丁郢村	1 小时	0.4516	24082124	0.23	达标
		日平均	0.0339	240821	0.04	达标
		全时段	0.0016	平均值	0.00	达标
30	魏郢孜	1 小时	0.5817	24082124	0.29	达标
		日平均	0.0310	240821	0.04	达标
		全时段	0.0015	平均值	0.00	达标
31	店集村	1 小时	0.5471	24082006	0.27	达标
		日平均	0.0444	240812	0.06	达标
		全时段	0.0016	平均值	0.00	达标
32	网格	1 小时	2.4616	24072919	1.23	达标
		日平均	0.4027	240928	0.50	达标
		全时段	0.0564	平均值	0.14	达标

从表 5.2.1.4-5 预测结果可知, 本项目污染源排放的 NO_2 对评价区域内各环境敏感点的小时平均浓度贡献值范围在 $0.3927\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.9924\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 占标率 $0.20\%\sim 0.50\%$, 各敏感点小时平均浓度贡献值均达标; 区域最大地面小时平均浓度点贡献值为 $2.4616\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 1.23% , 所有网格点小时平均浓度均达标。

本项目污染源排放的 NO_2 对评价区域内各环境敏感点的日平均浓度贡献值范围在 $0.0191\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.1935\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 占标率为 $0.02\%\sim 0.24\%$, 各敏感点日平均浓度贡献值均达标; 区域最大地面日平均浓度点贡献值为 $0.4027\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 0.50% , 所有网格点日平均浓度均达标。

本项目污染源排放的 NO_2 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值范围在

0.0006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~0.0116 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 占标率为 0.00%~0.03%, 各敏感点年平均浓度贡献值均达标; 区域最大地面年平均浓度点贡献值为 0.0564 g/m^3 , 占标率为 0.14%, 所有网格点年平均浓度均达标。

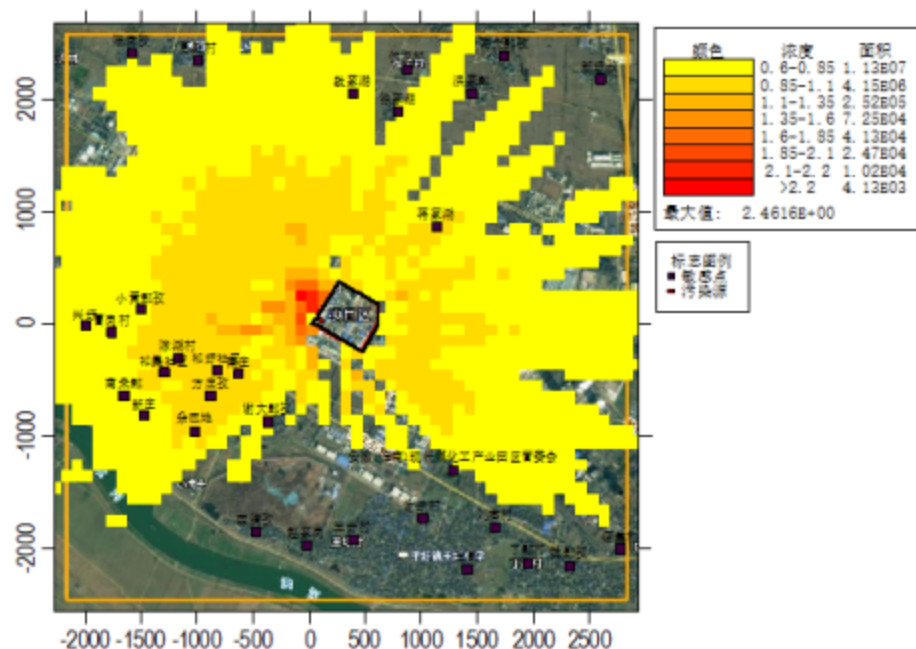


图 5.2.1.4-9 区域网格点 NO_2 小时贡献浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

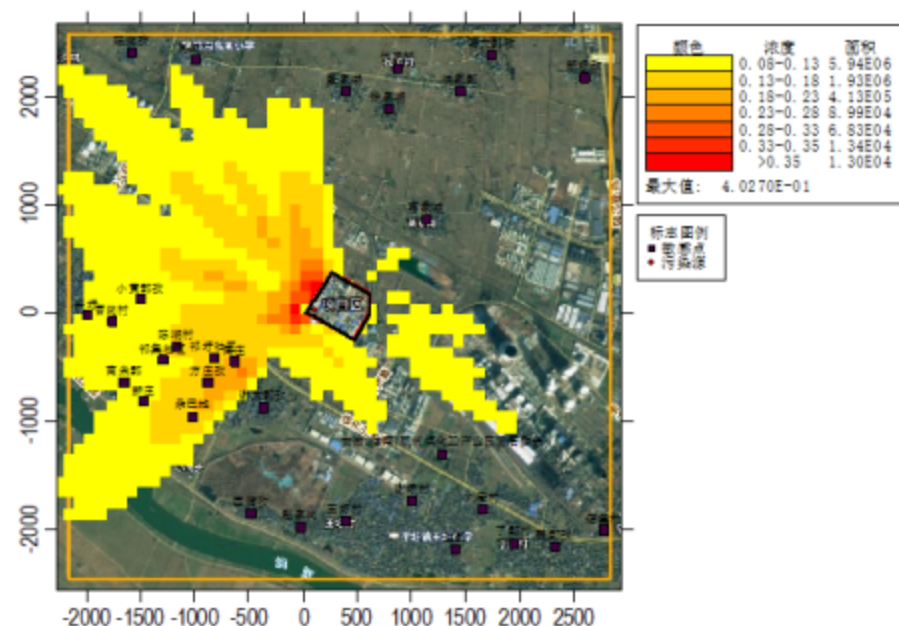


图 5.2.1.4-10 区域网格点 NO_2 日均贡献浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

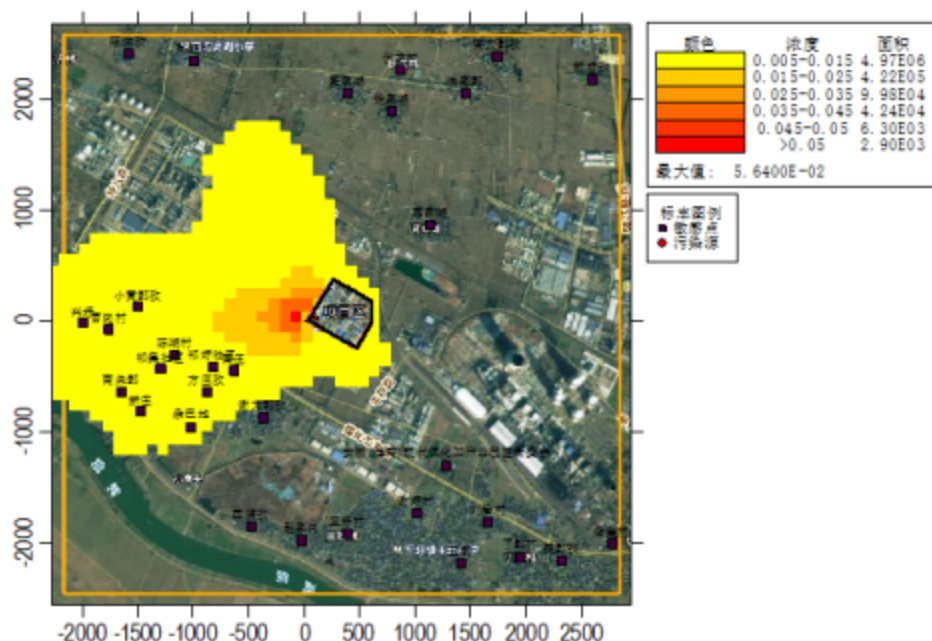


图 5.2.1.4-11 区域网格点 NO_2 年均贡献浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

2、非正常工况下环境空气影响预测结果

本项目非正常工况按废气末端处理装置部分失效, 去除效率按 50%考虑, 非正常工况排放时间按 1h 计算, 对非正常工况下 DA001 进行预测, 即预测非正常工况下排气筒 DA001 排放非甲烷总烃、氟化物、颗粒物对环境空气质量的影响各污染物在环境空气保护目标的浓度预测结果见下表。

(1) DA001 非正常工况非甲烷总烃 1 小时平均浓度预测结果

表 5.2.1.4-6 非甲烷总烃 1 小时平均浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标 情况
1	蒋家湖	1 小时	175.7811	24071302	8.79	达标
2	徐家湖	1 小时	127.8311	24071423	6.39	达标
3	段家湖	1 小时	145.4050	24080324	7.27	达标
4	高湖村	1 小时	113.4251	24082222	5.67	达标
5	洪家郢	1 小时	101.0620	24081103	5.05	达标
6	伏龙村	1 小时	97.7689	24071423	4.89	达标
7	陶大郢孜	1 小时	113.1937	24081103	5.66	达标
8	新圩孜	1 小时	77.9874	24071302	3.90	达标
9	陈岗孜	1 小时	118.8347	24082305	5.94	达标
10	小黄郢孜	1 小时	164.9884	24090105	8.25	达标
11	曹岗村	1 小时	158.0098	24080221	7.90	达标
12	兴圩	1 小时	145.0516	24080221	7.25	达标
13	陈湖村	1 小时	182.9515	24071505	9.15	达标
14	祁集社区	1 小时	180.8981	24070106	9.04	达标
15	南朱郢	1 小时	159.6088	24080205	7.98	达标

16	新庄	1小时	152.8901	24082421	7.64	达标
17	祁圩社区	1小时	197.0563	24081821	9.85	达标
18	南庄	1小时	186.8107	24081823	9.34	达标
19	方庄孜	1小时	185.4378	24083001	9.27	达标
20	杂巴地	1小时	184.4350	24071324	9.22	达标
21	谢大郢孜	1小时	173.8036	24070906	8.69	达标
22	西嘴孜	1小时	83.0438	24082903	4.15	达标
23	赵家岗	1小时	81.7423	24081423	4.09	达标
24	王圩村	1小时	97.0452	24081405	4.85	达标
25	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	1小时	95.3311	24073004	4.77	达标
26	谢圩村	1小时	93.3386	24082102	4.67	达标
27	刘巷村	1小时	79.3299	24082124	3.97	达标
28	王郢	1小时	84.8395	24071006	4.24	达标
29	丁郢村	1小时	89.6785	24082124	4.48	达标
30	魏郢孜	1小时	115.5144	24082124	5.78	达标
31	店集村	1小时	108.6426	24082006	5.43	达标
32	网格	1小时	488.8049	24072919	24.44	达标

从表 5.2.1.4-6 预测结果可知,本项目非正常工况排气筒 DA001 排放的非甲烷总烃对评价区域内各环境敏感点的小时平均浓度贡献值范围在 $77.9874\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~ $197.0563\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 占标率 3.90%~9.85%, 敏感点小时平均浓度贡献值未超标; 区域最大地面小时平均浓度点贡献值为 $488.8049\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 24.44%, 网格点小时平均浓度均未超标。

(2) DA001非正常工况氟化物1小时平均浓度预测结果

表 5.2.1.4-7 氟化物 1 小时平均浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标 情况
1	蒋家湖	1小时	28.1025	24071302	140.51	超标
2	徐家湖	1小时	20.4366	24071423	102.18	超标
3	段家湖	1小时	23.2462	24080324	116.23	超标
4	高湖村	1小时	18.1335	24082222	90.67	达标
5	洪家郢	1小时	16.1570	24081103	80.78	达标
6	伏龙村	1小时	15.6305	24071423	78.15	达标
7	陶大郢孜	1小时	18.0965	24081103	90.48	达标
8	新圩孜	1小时	12.4680	24071302	62.34	达标
9	陈岗孜	1小时	18.9984	24082305	94.99	达标
10	小黄郢孜	1小时	26.3770	24090105	131.89	超标
11	曹岗村	1小时	25.2614	24080221	126.31	超标
12	兴圩	1小时	23.1897	24080221	115.95	超标
13	陈湖村	1小时	29.2489	24071505	146.24	超标
14	祁集社区	1小时	28.9206	24070106	144.60	超标
15	南朱郢	1小时	25.5170	24080205	127.59	超标
16	新庄	1小时	24.4429	24082421	122.21	超标

17	祁圩社区	1小时	31.5038	24081821	157.52	超标
18	南庄	1小时	29.8658	24081823	149.33	超标
19	方庄孜	1小时	29.6463	24083001	148.23	超标
20	杂巴地	1小时	29.4860	24071324	147.43	超标
21	谢大郢孜	1小时	27.7864	24070906	138.93	超标
22	西嘴孜	1小时	13.2764	24082903	66.38	达标
23	赵家岗	1小时	13.0683	24081423	65.34	达标
24	王圩村	1小时	15.5148	24081405	77.57	达标
25	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	1小时	15.2408	24073004	76.20	达标
26	谢圩村	1小时	14.9223	24082102	74.61	达标
27	刘巷村	1小时	12.6827	24082124	63.41	达标
28	王郢	1小时	13.5635	24071006	67.82	达标
29	丁郢村	1小时	14.3371	24082124	71.69	达标
30	魏郢孜	1小时	18.4675	24082124	92.34	达标
31	店集村	1小时	17.3689	24082006	86.84	达标
32	网格	1小时	78.1463	24072919	390.73	超标

从表 5.2.1.4-7 预测结果可知，本项目非正常工况排气筒 DA001 排放的氟化物对评价区域内各环境敏感点的小时平均浓度贡献值范围 $124680\text{mg}/\text{m}^3 \sim 31.5038\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，占标率为 62.34%~157.52%，部分敏感点小时平均浓度贡献值超标；区域最大地面小时平均浓度点贡献值为 $78.1463\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 390.73%，部分网格点小时平均浓度超标严重，故需加强废气处理设施的维护与保养，避免出现废气未经处理直接排放的情况发生，一旦废气处理设施出现故障，要立刻停止生产，并及时抢修废气处理设施。

(3) DA001非正常工况 PM_{10} 1小时平均浓度预测结果

表 5.2.1.4-8 PM_{10} 1小时平均浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标 情况
1	蒋家湖	1小时	18.6460	24071302	5.18	达标
2	徐家湖	1小时	13.5597	24071423	3.77	达标
3	段家湖	1小时	15.4239	24080324	4.28	达标
4	高湖村	1小时	12.0316	24082222	3.34	达标
5	洪家郢	1小时	10.7202	24081103	2.98	达标
6	伏龙村	1小时	10.3709	24071423	2.88	达标
7	陶大郢孜	1小时	12.0070	24081103	3.34	达标
8	新圩孜	1小时	8.2725	24071302	2.30	达标
9	陈岗孜	1小时	12.6054	24082305	3.50	达标
10	小黄郢孜	1小时	17.5012	24090105	4.86	达标
11	曹岗村	1小时	16.7609	24080221	4.66	达标
12	兴圩	1小时	15.3864	24080221	4.27	达标
13	陈湖村	1小时	19.4066	24071505	5.39	达标
14	祁集社区	1小时	19.1888	24070106	5.33	达标

15	南朱郢	1小时	16.9305	24080205	4.70	达标
16	新庄	1小时	16.2178	24082421	4.50	达标
17	祁圩社区	1小时	20.9028	24081821	5.81	达标
18	南庄	1小时	19.8160	24081823	5.50	达标
19	方庄孜	1小时	19.6703	24083001	5.46	达标
20	杂巴地	1小时	19.5640	24071324	5.43	达标
21	谢大郢孜	1小时	18.4362	24070906	5.12	达标
22	西嘴孜	1小时	8.8089	24082903	2.45	达标
23	赵家岗	1小时	8.6708	24081423	2.41	达标
24	王圩村	1小时	10.2941	24081405	2.86	达标
25	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	1小时	10.1123	24073004	2.81	达标
26	谢圩村	1小时	9.9009	24082102	2.75	达标
27	刘巷村	1小时	8.4149	24082124	2.34	达标
28	王郢	1小时	8.9994	24071006	2.50	达标
29	丁郢村	1小时	9.5127	24082124	2.64	达标
30	魏郢孜	1小时	12.2532	24082124	3.40	达标
31	店集村	1小时	11.5243	24082006	3.20	达标
32	网格	1小时	51.8501	24072919	14.40	达标

从表 5.2.1.4-8 预测结果可知，本项目非正常工况排气筒 DA001 排放的 PM_{10} 对评价区域内各环境敏感点的小时平均浓度贡献值范围在 $8.2725\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 20.9028\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，占标率 2.30%~5.81%，敏感点小时平均浓度贡献值未超标；区域最大地面小时平均浓度点贡献值为 $51.8501\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 14.40%，网格点小时平均浓度均达标。

3、区域环境质量评价

根据 2024 年全国城市空气质量逐日监测数据，本项目所在区域内非甲烷总烃、氟化物、 SO_2 、 NO_2 均为达标因子，进行在建、拟建项目，现状浓度叠加后环境质量浓度预测与评价。 PM_{10} 不达标因子，计算拟建工程、削减污染源对所有网格点年均质量浓度的算术平均值，按要求计算年均质量浓度变化率 k 。

(1) 达标因子环境影响叠加

①非甲烷总烃叠加后评价结果

非甲烷总烃叠加评价后结果见下表 5.2.1.4-9，叠加后各网格点小时平均质量浓度分布见图 5.2.1.4-14。

表 5.2.1.4-9 本项目叠加后非甲烷总烃小时平均质量浓度预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
1	蒋家湖	1小时	73.7635	24042404	1280	1353.764	67.69	达标
2	徐家湖	1小时	34.5154	24102405	1280	1314.515	65.73	达标
3	段家湖	1小时	37.6780	24082224	1280	1317.678	65.88	达标

序号	预测点	平均时段	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
4	高湖村	1 小时	30.4256	24102405	1280	1310.426	65.52	达标
5	洪家郢	1 小时	51.9613	24011402	1280	1331.961	66.60	达标
6	伏龙村	1 小时	32.9015	24102405	1280	1312.901	65.65	达标
7	陶大郢孜	1 小时	48.4888	24051324	1280	1328.489	66.42	达标
8	新圩孜	1 小时	74.1811	24112206	1280	1354.181	67.71	达标
9	陈岗孜	1 小时	27.8963	24102405	1280	1307.896	65.39	达标
10	小黄郢孜	1 小时	42.9493	24091804	1280	1322.949	66.15	达标
11	曹岗村	1 小时	37.3640	24080924	1280	1317.364	65.87	达标
12	兴圩	1 小时	34.4417	24080924	1280	1314.442	65.72	达标
13	陈湖村	1 小时	40.5920	24082220	1280	1320.592	66.03	达标
14	祁集社区	1 小时	41.2266	24082220	1280	1321.227	66.06	达标
15	南朱郢	1 小时	39.0810	24041220	1280	1319.081	65.95	达标
16	新庄	1 小时	51.6225	24071106	1280	1331.622	66.58	达标
17	祁圩社区	1 小时	48.5178	24050202	1280	1328.518	66.43	达标
18	南庄	1 小时	51.2952	24050202	1280	1331.295	66.56	达标
19	方庄孜	1 小时	51.9652	24041220	1280	1331.965	66.60	达标
20	杂巴地	1 小时	59.4468	24082404	1280	1339.447	66.97	达标
21	谢大郢孜	1 小时	72.7969	24061505	1280	1352.797	67.64	达标
22	西嘴孜	1 小时	59.2079	24092404	1280	1339.208	66.96	达标
23	赵家岗	1 小时	62.8057	24091806	1280	1342.806	67.14	达标
24	王圩村	1 小时	61.1983	24122603	1280	1341.198	67.06	达标
25	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	1 小时	61.2185	24062120	1280	1341.219	67.06	达标
26	谢圩村	1 小时	73.7966	24122706	1280	1353.797	67.69	达标
27	刘巷村	1 小时	64.6394	24010501	1280	1344.639	67.23	达标
28	王郢	1 小时	48.4621	24092423	1280	1328.462	66.42	达标
29	丁郢村	1 小时	66.7504	24010101	1280	1346.75	67.34	达标
30	魏郢孜	1 小时	49.9846	24100921	1280	1329.985	66.50	达标
31	店集村	1 小时	43.7603	24061924	1280	1323.76	66.19	达标
32	网格	1 小时	345.8849	24012709	1280	1625.885	81.29	达标

由表 5.2.1.4-10 叠加预测结果可知, 预测范围内各环境空气保护目标非甲烷总烃叠加后的小时平均质量浓度值范围在 $1307.896\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 1354.181\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 占标率为 $65.39\%\sim 67.71\%$, 各环境空气保护目标非甲烷总烃叠加后的小时平均质量浓度值均达标, 区域最大地面浓度点叠加后浓度为 $1625.885\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率 81.29% , 所有网格点非甲烷总烃叠加后的小时平均质量浓度值均达标。

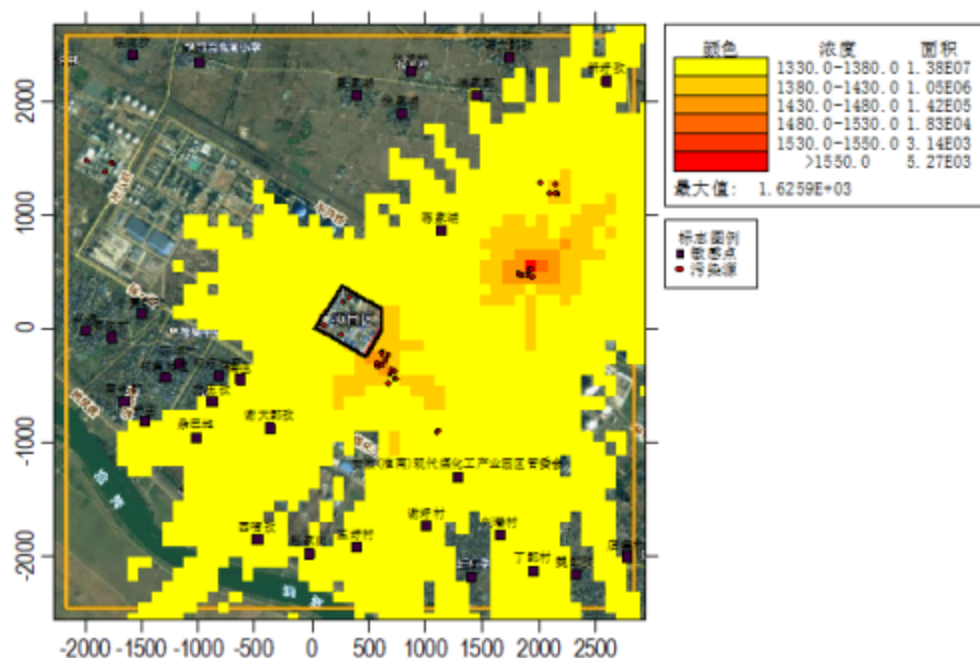


图 5.2.1.4-12 网格点叠加后非甲烷总烃小时平均质量浓度分布图 (单位: mg/m^3)

②氟化物叠加评价后结果见下表 5.2.1.4-10。叠加后各网格点小时、日平均质量浓度分布见图 5.2.1.4-15~图 5.2.1.4-16。

表 5.2.1.4-10 本项目叠加后氟化物小时、日均平均质量浓度预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后的浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
1	蒋家湖	1小时	0.9684	24080120	0	0.9684	4.84	达标
		日平均	0.1786	240907	0	0.1786	2.55	达标
2	徐家湖	1小时	1.2740	24061321	0	1.2740	6.37	达标
		日平均	0.1742	240613	0	0.1742	2.49	达标
3	段家湖	1小时	1.2070	24080322	0	1.2070	6.04	达标
		日平均	0.1514	240613	0	0.1514	2.16	达标
4	高湖村	1小时	0.9127	24080305	0	0.9127	4.56	达标
		日平均	0.1027	240809	0	0.1027	1.47	达标
5	洪家郢	1小时	1.0940	24082621	0	1.0940	5.47	达标
		日平均	0.1679	240729	0	0.1679	2.40	达标
6	伏龙村	1小时	1.3082	24072303	0	1.3082	6.54	达标
		日平均	0.1997	240729	0	0.1997	2.85	达标
7	陶大郢孜	1小时	1.2243	24071922	0	1.2243	6.12	达标
		日平均	0.1747	240721	0	0.1747	2.50	达标
8	新圩孜	1小时	0.9314	24082622	0	0.9314	4.66	达标
		日平均	0.0577	240804	0	0.0577	0.82	达标
9	陈岗孜	1小时	0.7943	24080305	0	0.7943	3.97	达标
		日平均	0.0838	240809	0	0.0838	1.20	达标
10	小黄郢孜	1小时	0.8307	24090504	0	0.8307	4.15	达标
		日平均	0.1242	240904	0	0.1242	1.77	达标

11	曹岗村	1小时	0.8602	24082220	0	0.8602	4.30	达标
		日平均	0.1292	240831	0	0.1292	1.85	达标
12	兴圩	1小时	0.8884	24082220	0	0.8884	4.44	达标
		日平均	0.1158	240831	0	0.1158	1.65	达标
13	陈湖村	1小时	1.0503	24080205	0	1.0503	5.25	达标
		日平均	0.1579	240831	0	0.1579	2.26	达标
14	祁集社区	1小时	1.1624	24082505	0	1.1624	5.81	达标
		日平均	0.1392	240824	0	0.1392	1.99	达标
15	南朱郢	1小时	1.2346	24070423	0	1.2346	6.17	达标
		日平均	0.1257	240818	0	0.1257	1.80	达标
16	新庄	1小时	1.3015	24072401	0	1.3015	6.51	达标
		日平均	0.1704	240818	0	0.1704	2.43	达标
17	祁圩社区	1小时	1.3697	24081821	0	1.3697	6.85	达标
		日平均	0.2250	240818	0	0.2250	3.21	达标
18	南庄	1小时	1.4114	24083001	0	1.4114	7.06	达标
		日平均	0.2666	240818	0	0.2666	3.81	达标
19	方庄孜	1小时	1.4436	24083001	0	1.4436	7.22	达标
		日平均	0.2470	240830	0	0.2470	3.53	达标
20	杂巴地	1小时	1.2870	24083002	0	1.2870	6.44	达标
		日平均	0.2140	240830	0	0.2140	3.06	达标
21	谢大郢孜	1小时	0.9875	24071324	0	0.9875	4.94	达标
		日平均	0.1759	240816	0	0.1759	2.51	达标
22	西嘴孜	1小时	0.5389	24071320	0	0.5389	2.69	达标
		日平均	0.1049	240829	0	0.1049	1.50	达标
23	赵家岗	1小时	0.5033	24082919	0	0.5033	2.52	达标
		日平均	0.0860	240829	0	0.0860	1.23	达标
24	王圩村	1小时	0.5843	24070502	0	0.5843	2.92	达标
		日平均	0.0641	240906	0	0.0641	0.92	达标
25	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	1小时	0.5062	24081920	0	0.5062	2.53	达标
		日平均	0.0635	240828	0	0.0635	0.91	达标
26	谢圩村	1小时	0.5627	24081920	0	0.5627	2.81	达标
		日平均	0.0537	240828	0	0.0537	0.77	达标
27	刘巷村	1小时	0.5140	24081424	0	0.5140	2.57	达标
		日平均	0.0671	240814	0	0.0671	0.96	达标
28	王郢	1小时	0.4945	24081503	0	0.4945	2.47	达标
		日平均	0.0664	240814	0	0.0664	0.95	达标
29	丁郢村	1小时	0.5206	24081423	0	0.5206	2.60	达标
		日平均	0.0552	240814	0	0.0552	0.79	达标
30	魏郢孜	1小时	0.4564	24082124	0	0.4564	2.28	达标
		日平均	0.0425	240201	0	0.0425	0.61	达标
31	店集村	1小时	0.6008	24081219	0	0.6008	3.00	达标
		日平均	0.0601	240812	0	0.0601	0.86	达标
32	网格	1小时	3.1168	24072919	0	3.1168	15.58	达标
		日平均	0.4955	241113	0	0.4955	7.08	达标

由表 5.2.1.4-10 叠加预测结果可知,预测范围内各环境空气保护目标氟化物叠加后的小时平均质量浓度值范围在 $0.4564\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 1.4436\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间,占标率为 2.28%~7.22%,各环境空气保护目标氟化物叠加后的小时平均质量浓度值均达标,区域最大地面浓度点叠加后质量浓度为 $3.1168\mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率 15.58%,所有网格点氟化物叠加后的小时平均质量浓度值均达标。

预测范围内各环境空气保护目标氟化物叠加后的日平均质量浓度值范围在 $0.0425\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.2666\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间,占标率为 0.61%~3.81%,各环境空气保护目标氟化物叠加后的日平均质量浓度值均达标,区域最大地面浓度点叠加后日平均质量浓度为 $0.4955\mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率为 7.08%,所有网格点氟化物叠加后日平均质量浓度值均达标。

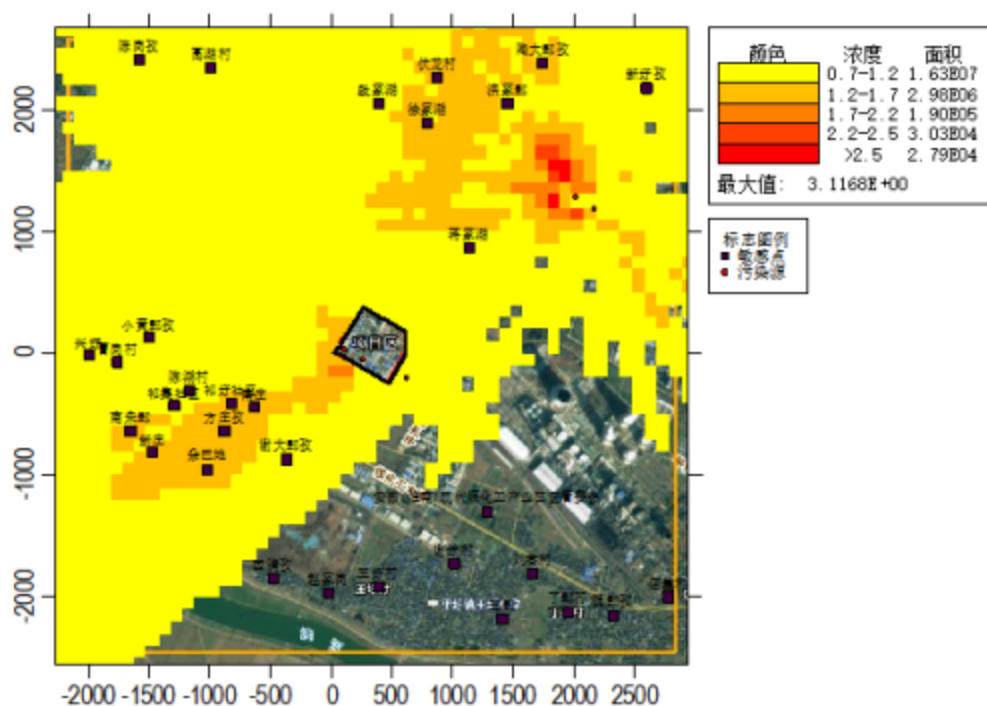


图5.2.1.4-13 网格点叠加后氟化物小时平均质量浓度分布图(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

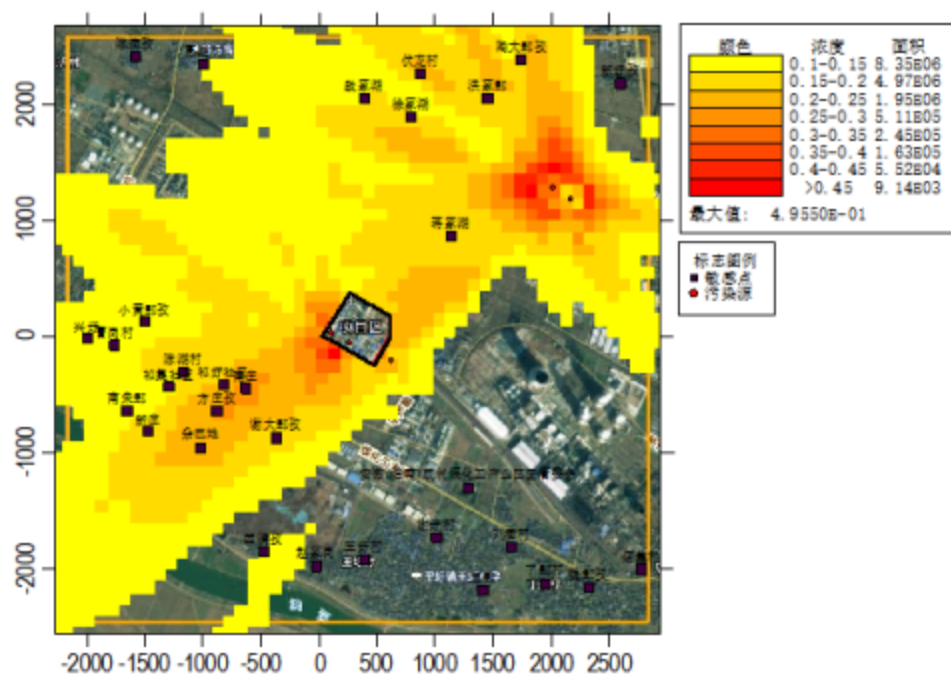


图 5.2.1.4-14 网格点叠加后氟化物日平均质量浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

③ SO_2 叠加后评价结果

SO_2 叠加评价后结果见下表 5.2.1.4-11~5.2.1.4-12。叠加后各网格点保证率日平均浓度、年平均浓度分布见图 5.2.1.4-17~5.2.1.4-18。

表 5.2.1.4-11 本项目叠加后 SO_2 保证率日均浓度预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
1	蒋家湖	日平均	0.0199	240929	11	11.0199	7.35	达标
2	徐家湖	日平均	0.0045	240929	11	11.0045	7.34	达标
3	段家湖	日平均	0.0035	240929	11	11.0035	7.34	达标
4	高湖村	日平均	0.0036	240128	11	11.0036	7.34	达标
5	洪家郢	日平均	0.0074	240128	11	11.0074	7.34	达标
6	伏龙村	日平均	0.0041	241227	11	11.0041	7.34	达标
7	陶大郢孜	日平均	0.0061	241231	11	11.0061	7.34	达标
8	新圩孜	日平均	0.0026	241228	11	11.0026	7.34	达标
9	陈岗孜	日平均	0.0051	240128	11	11.0051	7.34	达标
10	小黄郢孜	日平均	0.0875	240929	11	11.0875	7.39	达标
11	曹岗村	日平均	0.0544	240129	11	11.0544	7.37	达标
12	兴圩	日平均	0.0463	240926	11	11.0463	7.36	达标
13	陈湖村	日平均	0.0827	240929	11	11.0827	7.39	达标
14	祁集社区	日平均	0.0593	240929	11	11.0593	7.37	达标
15	南朱郢	日平均	0.0421	240929	11	11.0421	7.36	达标
16	新庄	日平均	0.0295	240929	11	11.0295	7.35	达标
17	祁圩社区	日平均	0.0377	240926	11	11.0377	7.36	达标
18	南庄	日平均	0.0304	241105	11	11.0304	7.35	达标

19	方庄孜	日平均	0.0196	241105	11	11.0196	7.35	达标
20	杂巴地	日平均	0.0119	241105	11	11.0119	7.34	达标
21	谢大郢孜	日平均	0.0181	240926	11	11.0181	7.35	达标
22	西嘴孜	日平均	0.0069	241217	11	11.0069	7.34	达标
23	赵家岗	日平均	0.0162	240929	11	11.0162	7.34	达标
24	王圩村	日平均	0.0155	241217	11	11.0155	7.34	达标
25	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	日平均	0.0105	241211	11	11.0105	7.34	达标
26	谢圩村	日平均	0.0100	241211	11	11.0100	7.34	达标
27	刘巷村	日平均	0.0074	241217	11	11.0074	7.34	达标
28	王郢	日平均	0.0076	241211	11	11.0076	7.34	达标
29	丁郢村	日平均	0.0099	241217	11	11.0099	7.34	达标
30	魏郢孜	日平均	0.0095	241211	11	11.0095	7.34	达标
31	店集村	日平均	0.0085	241211	11	11.0085	7.34	达标
32	网格	日平均	0.3133	240929	11	11.3133	7.54	达标

表 5.2.1.4-12 本项目叠加后 SO₂ 年均浓度预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
1	蒋家湖	全时段	0.0141	平均值	6.429	6.4431	10.74	达标
2	徐家湖	全时段	0.0068	平均值	6.429	6.4358	10.73	达标
3	段家湖	全时段	0.0065	平均值	6.429	6.4354	10.73	达标
4	高湖村	全时段	0.0093	平均值	6.429	6.4382	10.73	达标
5	洪家郢	全时段	0.0069	平均值	6.429	6.4359	10.73	达标
6	伏龙村	全时段	0.0058	平均值	6.429	6.4347	10.72	达标
7	陶大郢孜	全时段	0.0060	平均值	6.429	6.4350	10.72	达标
8	新圩孜	全时段	0.0028	平均值	6.429	6.4317	10.72	达标
9	陈岗孜	全时段	0.0096	平均值	6.429	6.4385	10.73	达标
10	小黄郢孜	全时段	0.0262	平均值	6.429	6.4552	10.76	达标
11	曹岗村	全时段	0.0238	平均值	6.429	6.4527	10.75	达标
12	兴圩	全时段	0.0209	平均值	6.429	6.4499	10.75	达标
13	陈湖村	全时段	0.0282	平均值	6.429	6.4572	10.76	达标
14	祁集社区	全时段	0.0227	平均值	6.429	6.4517	10.75	达标
15	南朱郢	全时段	0.0174	平均值	6.429	6.4463	10.74	达标
16	新庄	全时段	0.0150	平均值	6.429	6.4440	10.74	达标
17	祁圩社区	全时段	0.0255	平均值	6.429	6.4545	10.76	达标
18	南庄	全时段	0.0210	平均值	6.429	6.4499	10.75	达标
19	方庄孜	全时段	0.0167	平均值	6.429	6.4456	10.74	达标
20	杂巴地	全时段	0.0110	平均值	6.429	6.4400	10.73	达标
21	谢大郢孜	全时段	0.0112	平均值	6.429	6.4402	10.73	达标
22	西嘴孜	全时段	0.0055	平均值	6.429	6.4344	10.72	达标
23	赵家岗	全时段	0.0061	平均值	6.429	6.4351	10.73	达标
24	王圩村	全时段	0.0062	平均值	6.429	6.4352	10.73	达标
25	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	全时段	0.0072	平均值	6.429	6.4361	10.73	达标

26	谢圩村	全时段	0.0063	平均值	6.429	6.4352	10.73	达标
27	刘巷村	全时段	0.0060	平均值	6.429	6.4349	10.72	达标
28	王郢	全时段	0.0052	平均值	6.429	6.4342	10.72	达标
29	丁郢村	全时段	0.0053	平均值	6.429	6.4342	10.72	达标
30	魏郢孜	全时段	0.0049	平均值	6.429	6.4338	10.72	达标
31	店集村	全时段	0.0047	平均值	6.429	6.4337	10.72	达标
32	网格	全时段	0.0800	平均值	6.429	6.5090	10.85	达标

由表 5.2.1.4-11 叠加预测结果可知,预测范围内各环境空气保护目标 SO_2 叠加后的保证率日均浓度值范围在 $11.0026\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 11.0827\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 占标率为 7.34%~7.39%, 各环境空气保护目标 SO_2 叠加后的保证率日均浓度值均达标, 区域最大地面浓度点叠加后浓度为 $11.3133\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标 7.54%, 所有网格点 SO_2 叠加后的保证率日均浓度值均达标。

由表 5.2.1.4-12 叠加预测结果可知,预测范围内各环境空气保护目标 SO_2 叠加后的年均浓度值范围在 $6.4317\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 6.4572\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间, 占标率为 10.72%~10.76%, 各环境空气保护目标 SO_2 叠加后的年均浓度值均达标, 区域最大地面浓度点叠加后浓度为 $6.5090\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率 10.85%, 所有网格点 SO_2 叠加后的年均浓度值均达标。

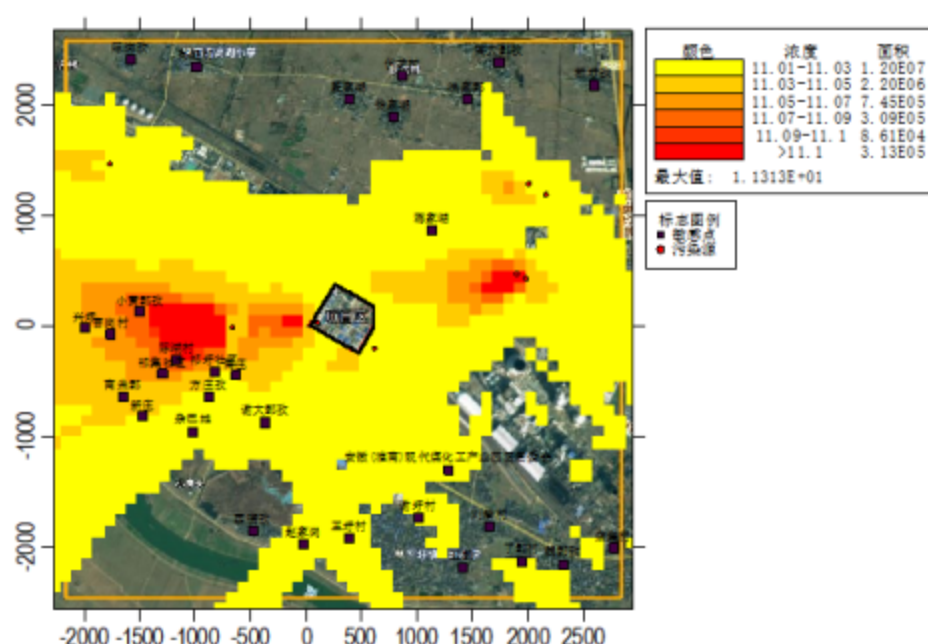
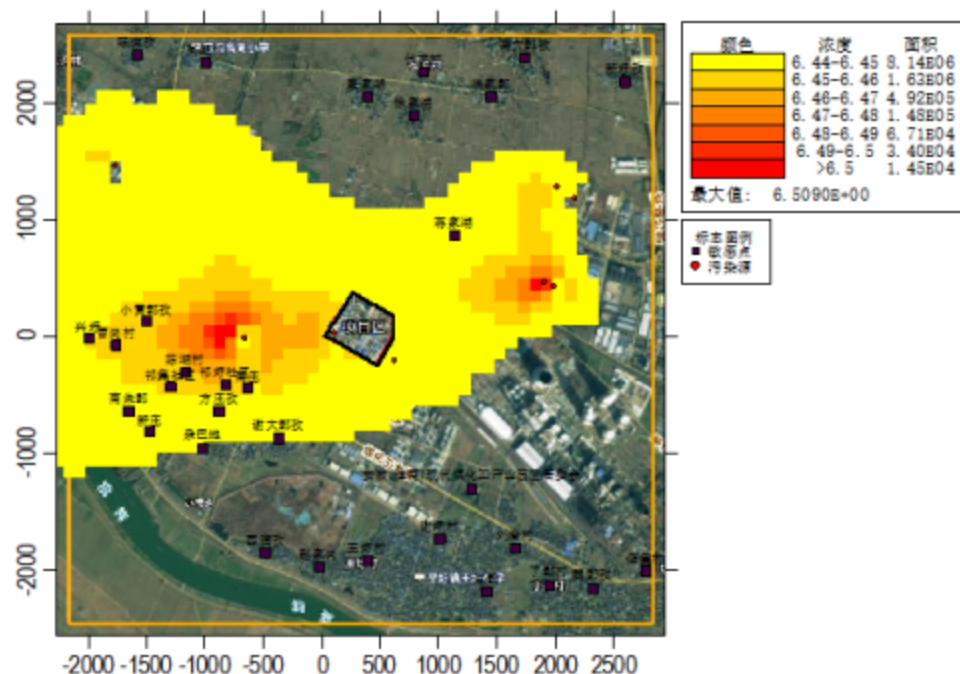


图 5.2.1.4-15 网格点叠加后 SO_2 保证率日均浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

图 5.2.1.4-16 网格点叠加后 SO₂ 年均浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)④NO₂叠加后评价结果

NO₂叠加评价后结果见表 5.2.1.4-13 和表 5.2.1.4-14。叠加后各网格点保证率日平均浓度、年平均浓度分布见图 5.2.1.4-19~5.2.1.4-20。

表 5.2.1.4-13 本项目叠加后 NO₂ 保证率日平均浓度预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现 时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后的浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
1	蒋家湖	日平均	0.0642	241223	38	38.0642	47.58	达标
2	徐家湖	日平均	0.0238	241223	38	38.0239	47.53	达标
3	段家湖	日平均	0.0193	241223	38	38.0193	47.52	达标
4	高湖村	日平均	0.0099	241210	38	38.0099	47.51	达标
5	洪家郢	日平均	0.0124	241210	38	38.0124	47.52	达标
6	伏龙村	日平均	0.0136	241210	38	38.0136	47.52	达标
7	陶大郢孜	日平均	0.0080	241210	38	38.0080	47.51	达标
8	新圩孜	日平均	0.0000	241223	38	38.0000	47.50	达标
9	陈岗孜	日平均	0.0078	241210	38	38.0078	47.51	达标
10	小黄郢孜	日平均	0.0454	241210	38	38.0454	47.56	达标
11	曹岗村	日平均	0.0118	241210	38	38.0118	47.51	达标
12	兴圩	日平均	0.0132	241210	38	38.0132	47.52	达标
13	陈湖村	日平均	0.0679	241210	38	38.0679	47.58	达标
14	祁集社区	日平均	0.1127	241210	38	38.1127	47.64	达标
15	南朱郢	日平均	0.0973	241210	38	38.0973	47.62	达标
16	新庄	日平均	0.3528	241223	38	38.3528	47.94	达标
17	祁圩社区	日平均	0.3633	241223	38	38.3633	47.95	达标
18	南庄	日平均	0.2347	241210	38	38.2347	47.79	达标
19	方庄孜	日平均	0.3709	241223	38	38.3709	47.96	达标

20	杂巴地	日平均	0.2592	241223	38	38.2592	47.82	达标
21	谢大郢孜	日平均	0.2489	241223	38	38.2489	47.81	达标
22	西嘴孜	日平均	0.1207	241223	38	38.1207	47.65	达标
23	赵家岗	日平均	0.0900	241223	38	38.0900	47.61	达标
24	王圩村	日平均	0.0677	241223	38	38.0677	47.58	达标
25	安徽(淮南) 现代煤化工 产业园区 管委会	日平均	0.0471	241223	38	38.0471	47.56	达标
26	谢圩村	日平均	0.0414	241223	38	38.0414	47.55	达标
27	刘巷村	日平均	0.0306	241223	38	38.0306	47.54	达标
28	王郢	日平均	0.0304	241223	38	38.0304	47.54	达标
29	丁郢村	日平均	0.0198	241223	38	38.0198	47.52	达标
30	魏郢孜	日平均	0.0125	241223	38	38.0125	47.52	达标
31	店集村	日平均	0.0198	241223	38	38.0198	47.52	达标
32	网格	日平均	3.9981	241227	35	38.9981	48.75	达标

表 5.2.1.4-14 本项目叠加后 NO₂ 年均浓度预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
1	蒋家湖	全时段	0.2866	平均值	16.5683	16.8549	42.14	达标
2	徐家湖	全时段	0.1645	平均值	16.5683	16.7328	41.83	达标
3	段家湖	全时段	0.1613	平均值	16.5683	16.7296	41.82	达标
4	高湖村	全时段	0.2065	平均值	16.5683	16.7748	41.94	达标
5	洪家郢	全时段	0.1410	平均值	16.5683	16.7094	41.77	达标
6	伏龙村	全时段	0.1273	平均值	16.5683	16.6956	41.74	达标
7	陶大郢孜	全时段	0.1393	平均值	16.5683	16.7076	41.77	达标
8	新圩孜	全时段	0.0715	平均值	16.5683	16.6398	41.60	达标
9	陈岗孜	全时段	0.1887	平均值	16.5683	16.7570	41.89	达标
10	小黄郢孜	全时段	0.8334	平均值	16.5683	17.4017	43.50	达标
11	曹岗村	全时段	0.7303	平均值	16.5683	17.2986	43.25	达标
12	兴圩	全时段	0.6513	平均值	16.5683	17.2196	43.05	达标
13	陈湖村	全时段	0.5812	平均值	16.5683	17.1495	42.87	达标
14	祁集社区	全时段	0.5814	平均值	16.5683	17.1497	42.87	达标
15	南朱郢	全时段	0.4979	平均值	16.5683	17.0662	42.67	达标
16	新庄	全时段	0.4640	平均值	16.5683	17.0323	42.58	达标
17	祁圩社区	全时段	0.4074	平均值	16.5683	16.9757	42.44	达标
18	南庄	全时段	0.3339	平均值	16.5683	16.9022	42.26	达标
19	方庄孜	全时段	0.3712	平均值	16.5683	16.9395	42.35	达标
20	杂巴地	全时段	0.3350	平均值	16.5683	16.9033	42.26	达标
21	谢大郢孜	全时段	0.3233	平均值	16.5683	16.8916	42.23	达标
22	西嘴孜	全时段	0.1692	平均值	16.5683	16.7375	41.84	达标
23	赵家岗	全时段	0.1624	平均值	16.5683	16.7307	41.83	达标
24	王圩村	全时段	0.1695	平均值	16.5683	16.7378	41.84	达标
25	安徽(淮南) 现代煤化工 产业园区管 委会	全时段	0.1909	平均值	16.5683	16.7592	41.90	达标

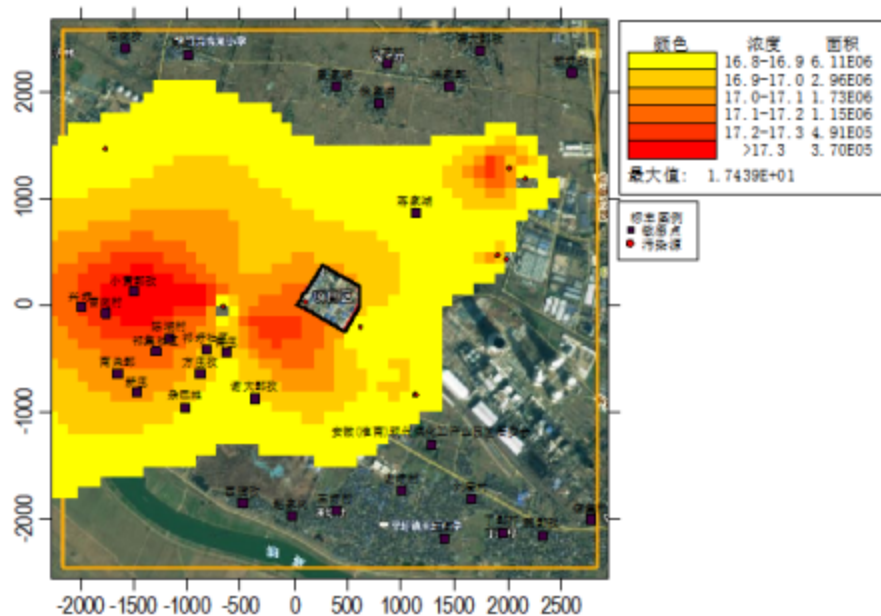


图 5.2.1.4-18 网格点叠加后 NO_2 年均浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(2) 不达标因子年平均质量浓度变化率

本项目地处不达标区, 且尚未编制达标规划。故本项目拟按照以下公式, 计算实施区域削减方案后, 预测范围 PM_{10} 的年平均质量浓度变化率 k 。当 $k \leq -20\%$ 时, 可判定项目建设后区域环境质量得到整体改善。

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

式中: k — 预测范围年平均质量浓度变化率, %;

$\bar{C}_{\text{本项目(a)}}$ — 本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

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

实施区域削减方案后, 预测范围内各污染物的年均值变化率统计情况见下表。由计算结果可见, 本项目实施区域削减方案后, 预测范围 PM_{10} 的年均质量变化率 k 小于 -20%, 可据此判定本项目建设后, 区域环境质量得到整体改善。

表 5.2.1.4-15 本项目替代完成后各污染物年均值变化情况

污染物	规划区网格点平均值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	削减源网格点年均值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年均质量浓度变化率/%	是否小于 -20%	环境质量是否 改善
PM_{10}	1.1535E-03	1.7325E-03	-33.42	是	是

AERMOD方案合并[新建]

合并设置 | 计算结果 | 外部文件 |

合并设置

方案名称:

合并方法: ☐ 预测结果的环境影响叠加
☐ PM_{2.5}二次污染的计算和叠加
☒ 区域环境质量变化评价(本项为即时结果, 不保存)
☐ 预测结果的环境影响叠加, 允许不同污染物叠加

区域环境质量变化评价

本项目贡献值的计算方案:

区域削减源贡献值计算方案:

评价结论:

采用网格 网格 进行区域环境质量变化评价, 网格点数量 $n = 2916$
 网格为直角坐标网格, 左下角坐标 (-2269, -2552), 右上角坐标 (2943, 2668)

本项目源在所有网格点上的年平均贡献浓度的算术平均值 = $1.1535\text{E-}03$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
 区域削减源在所有网格点上的年平均贡献浓度的算术平均值 = $1.7325\text{E-}03$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

实施削减后预测范围的年平均浓度变化率 $k = -33.42\%$
 浓度变化率 $k \leq -20\%$, 因此区域环境质量整体改善

图 5.2.1.4-19 PM₁₀ 年平均质量浓度变化率预测截图

4、环境保护距离

(1) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域, 以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

通过进一步预测模型预测后可知: 厂区内所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布, 大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值, 不需设置大气环境保护距离。

(2) 风险防护距离

本项目风险评价章节中最大可信事故乙酸乙酯储罐泄漏引发火灾次生伴生 CO 在最不利气象条件下, CO 毒性终点浓度-1 的影响范围为 120m, 毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 290m; 己二腈原料桶泄漏后, 己二腈挥发至大气中, 在最不利气象条件下, 均未出现毒性终点浓度;

本项目以毒性终点浓度-1 的最大影响范围,即厂界外 120m 范围设置风险防护距离。

(3) 环境防护距离

厂区现有环境防护距离为:以厂界为边界设置 550m 环境防护距离。

综上,本项目环境防护距离按现有环境防护距离执行,即以厂界为边界设置 550m 环境防护距离。环境防护距离内不得新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。

5.2.1.5 污染物排放量核算

1、正常工况下污染物排放情况

污染物年排放量按以下公式计算:

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

式中: E 年排放——项目年排放量, t/a;

M_{i 有组织}——第 i 个有组织排放源排放速率, kg/h;

H_{i 有组织}——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数, h/a;

M_{j 无组织}——第 j 个无组织排放源排放速率, kg/h;

H_{j 无组织}——第 j 个无组织排放源年有效排放小时数, h/a。

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 5.2.1.4-1, 无组织排放量核算见表 5.2.1.4-2, 项目大气污染物年排放量核算表见表 5.2.1.4-3。

表 5.2.1.5-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	DA001	NMHC	1.036	0.056	0.253
		乙酸乙酯	0.636	0.035	0.202
		氟化物	0.368	0.020	0.033
		颗粒物	0.349	0.019	0.125
		NO _x	1.065	0.058	0.417
		SO ₂	0.414	0.023	0.162
主要排放口合计		NMHC			0.253
		乙酸乙酯			0.202
		氟化物			0.033
		颗粒物			0.125
		NO _x			0.417
		SO ₂			0.162
一般排放口					

1	DA003	NMHC	0.042	0.0001	0.001
		乙酸乙酯	0.042	0.0001	0.001
一般排放口合计		NMHC			0.001
		乙酸乙酯			0.001
有组织排放总计					
有组织排放总计		NMHC			0.254
		乙酸乙酯			0.203
		氟化物			0.033
		颗粒物			0.125
		NO _x			0.417
		SO ₂			0.162

表 5.2.1.5-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	精制车间	生产	NMHC	/	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)	4.0	0.840
			氟化物			0.02	0.01
3	罐区	贮存	NMHC			4.0	0.0001
无组织排放总计							
无组织排放总计				NMHC		0.840	
				氟化物		0.01	

表 5.2.1.5-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	NMHC	1.094
2	乙酸乙酯	0.203
3	颗粒物	0.125
4	氟化物	0.043
5	NO _x	0.417
6	SO ₂	0.162

2、非正常排放量核算

表 5.2.1.5-4 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	废气末端处理装置失效	颗粒物	24.39	1.327	1	1	停产并及时抢修废气处理设施
			NMHC	229.96	12.51			
			乙酸乙酯	15.88	0.864			
			氟化物	36.76	2.00			
2	DA003 排气筒	废气末端处理装置失效	NMHC	38.33	0.115	1	1	停产并及时抢修废气处理设施
			乙酸乙酯	0.17	0.0005			

5.2.1.6 大气环境影响评价小结

1、新增污染源正常排放下非甲烷总烃、氟化物、SO₂、NO₂小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于100%。氟化物、PM₁₀、SO₂、NO₂日均浓度贡献值的最大浓度占标率小于100%。PM₁₀、SO₂、NO₂年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于30%。

2、本项目处于环境空气质量不达标区，本项目新增污染源排放的非甲烷总烃、氟化物、SO₂、NO₂对区域环境影响贡献浓度，叠加现状浓度，以及区域拟建、在建项目的环境影响后，非甲烷总烃小时平均质量浓度满足环境质量标准限值要求；氟化物小时平均质量浓度、日平均质量浓度满足环境质量标准限值要求；SO₂、NO₂保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度满足环境质量标准限值要求；本项目实施区域削减方案后，预测范围PM₁₀的年均质量变化率k小于-20%，故可判定本项目建设后，区域环境质量得到整体改善。

3、本项目环境防护距离按现有环境防护距离执行，即以厂界为边界设置550m环境防护距离。

表 5.2.1.6-1 项目环境空气影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂) 其他污染物 (非甲烷总烃、氟化物)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☒					不达标区 ☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2 000 ☐	EDMS/AED T ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☒		边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃、氟化物、SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒					C 本项目最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐			C 本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☒			C 本项目最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		c 非正常占标率 ≤100% ☐		c 非正常占标率>100% ☒			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☒					C 叠加不达标 ☐		
区域环境质量整体变化情况	k≤-20% ☐					k>-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、氟化物、颗粒物、SO ₂ 、NO _x)			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 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.162) t/a		NO _x : (0.417) t/a		颗粒物: (0.125) t/a		VOCs: (1.094) t/a	
注: “ ☐ ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项									

5.2.2 地表水环境影响分析

本项目产生的废水主要包括检测清洗废水、洗桶废水、纯水制备浓水和碱喷淋塔定期排水。检测清洗废水、洗桶废水和碱喷淋塔定期排水经厂区污水站处理后汇同纯水制备浓水经厂区总排口排放至安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂深度处理，处理后尾水回用于嘉玺和平圩电厂循环水补充水，不外排。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要进行“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价”和“依托污水处理设施的环境可行性评价”。

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 5.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	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	生产废水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS TP TN 氟化物	园区污水处理厂	间断排放	—	污水站	预处理+生化+深度处理	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

（2）废水间接排放口基本情况

表 5.2.2-2 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 (t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	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 (mg/L)
1	DW001	东经 116.883395	北纬 32.696419	1777.31	园区污水处理厂	间断排放	/	安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂	COD	/
									BOD ₅	/
									SS	/
									NH ₃ -N	/
									总磷	/
									氟化物	/
									总氮	/

(4) 废水污染物排放执行标准

表 5.2.2-3 废水污染物排放执行标准

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	COD	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) 中表 2 中间接排放限值、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂 的接管标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		BOD ₅ /COD		≥0.3
		SS		≤250
		NH ₃ -N		≤50
		总磷		≤5
		总氮		≤70
		氟化物		≤15

(5) 废水污染物排放信息

表 5.2.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	14.51	0.00009	0.172	0.026	51.516
2		NH ₃ -N	0.73	0.000003	0.030	0.001	9.065
全厂排放口 合计		COD				0.026	51.516
		NH ₃ -N				0.001	9.065

表 5.2.2-5 地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 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 ☐ ; 水产种质资源保护区 ☐ ; 其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☐ ; 其他 ☒	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
现状调查	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 ☐ ; 流速 ☐ ; 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 ☐
	区域污染源	已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	数据来源
现状调查	受影响水体水环境质量	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实现监测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
		调查时期	数据来源
	区域水资源开发利用状况	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 ☒
		未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐	

	水文情势调查	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 丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	监测因子 ()	监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流长度：() km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、氟化物		
	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 ☐		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐		
影响预测	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 ☐ 水环境保护目标水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河、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）域水环境质量改善目标要求情景 ☐		
影响评价	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
	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 ☐		
影响评价	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，水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 ☐ 对于新建设或调整入河（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、资源利用上限和环境准入清单管理要求□					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)		
	COD	—		—		
	NH ₃ -N	—		—		
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：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s					
生态流量确定	生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m；					
防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方案	手动□；自动□；无监测☑		手动☑；自动☑；无监测□	
		监测点位	()		(厂区总排口)	
		监测因子	()		流量、pH、COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN、石油类、BOD ₅ 、氟化物、动植物油	
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√；“0”为内容填写项，“备注”为其他补充内容。						

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 噪声源强

本项目新增设备仅 2 个溶剂称重罐、2 个添加剂称重罐、2 台包装秤、2 台电子秤；新增设备在使用过程中几乎没有噪声，本项目不新增真空泵、风机、制冷机组等产噪设备，不考虑新增噪声。

5.2.3.2 预测结果及评价

本项目建设完成后噪声预测如下表。

表 5.2.3.2-1 预测结果表 单位：dB (A)

预测点		本项目 贡献值	现有项目 贡献值	叠加后 贡献值	标准值		是否达标
位置	时间				昼间	夜间	
东厂界	昼间	0	39.4	39.4	65	55	达标
	夜间						达标
南厂界	昼间	0	46.8	46.8			达标
	夜间						达标
西厂界	昼间	0	42.5	42.5			达标
	夜间						达标
北厂界	昼间	0	50.5	50.5			达标
	夜间						达标

本项目新增设备几乎没有噪声，对厂界贡献值为 0，本项目实施后厂区内所有项目叠加后厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。项目建成后对区域声环境质量影响较小。

5.2.4 固体废物环境影响分析

1、固废产生情况

根据工程分析，项目建成后产生的危险废物主要包括洗釜废液、洗桶废液、废滤芯、粉尘、沾染有毒有害物质废包装等，详见表 3.3.4-2。

2、危险废物贮存环境影响

本项目危废贮存依托厂区现有 1 间 720m² 危废库一，各类不同危废均分类贮存，不同危废种类暂存区域贴有分类标签。

危废暂存库地面铺设环氧树脂防渗层。危废仓库设有导流沟、集液池、防渗漏托盘，危废库设有漫坡，确保外部雨水不能进入危废库内，危废库内泄漏的液态废物也不会流出。设置规范的危险废物种类、警示标识等环保图形标志。场所内设置干粉灭火器，同时做到防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散要求。本项目危险废物

暂存场所均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

3、危险废物运输及转移过程环境影响

①厂区内生产工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响

项目产生的危废暂存于危废暂存库，各类危废从产生点到暂存场所运输过程中不遗漏、散落，厂区将制定严格的危险废物转运制度，正常情况下不会对厂区内及厂区以外的环境产生不利影响。在事故状态下危险废物转运过程散落，可能对厂区土壤产生一定影响，若发生液体危险废物渗漏将对厂区内部的地下水产生一定影响。

②运输沿线环境敏感点的环境影响

厂外运输由获得危险货物运输资质的单位承担，具体采用公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令 2019 年第 42 号）等相关要求执行制定运输路线。

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

4、危废委托处置的环境影响

企业已与光大绿色环保固废处置（滁州）有限公司、合肥和嘉环境科技有限公司、安徽珍昊环保科技有限公司签订了危废处置协议，处理处置可行性分析如下。

表 5.2.4-1 危废委托利用或处置可行性分析

本项目涉及的危险废物代码	委托处理厂家	可行性分析
本项目涉及的危险废物类别：HW49	光大绿色环保固废处置（滁州）有限公司	光大绿色环保固废处置（滁州）有限公司位于滁州市定远盐化工业园，具有《危险废物经营许可证》编号 341125005，经营类别 18 个、废物代码共 201 个（详见许可文件），其中 900-053-49 不包括氯碱设施退役过程中产生的汞以及含多氯联苯类的物质。本项目厂区危废由光大绿色环保固废处置（滁州）有限公司安排专业车辆来厂区内接收运输，本项目危废委托其运输、处理处置可行
	合肥和嘉环境科技有限公司	合肥和嘉环境科技有限公司位于合肥市肥东县合肥循环经济示范园宏图大道与四顶山路交口，具有《危险废物经营许可证》编号 340122007，经营危险废物类别代码为 HW02、HW03-HW06、HW08、HW09、HW11-HW14、HW17、HW21-HW23、HW32、HW34、HW35、HW37-HW40、HW45、HW48、HW49 共计 25 大类、250 小类（详见许可文件）。本项目厂区危废由合肥和嘉环境科技有限公司安排专业车辆来厂区内接收运输，本项目危废委托其运输、处理处置

	安徽珍昊环保科技有限公司	可行 安徽珍昊环保科技有限公司位于滁州市凤阳县刘府镇，具有《危险废物经营许可证》编号 341126003，经营危险废物类别代码为 HW02-HW09、HW11-HW13、HW16-HW19、HW22-HW24、HW31、HW34、HW35、HW37-HW39、HW45、HW46、HW48-HW50 共计 29 大类，284 小类，本项目厂区危废由安徽珍昊环保科技有限公司安排专业车辆来厂区内接收运输，本项目危废委托其运输、处理处置可行
--	--------------	---

综上所述，本项目固废均能得到有效处理处置，不会产生二次污染，对周边环境影响很小。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 环境水文地质条件

根据《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035 年）环境影响报告书》，评价区域水文地质条件如下。

5.2.5.1.1 区域地层

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

（1）奥陶系

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

（2）石炭系

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

（3）二叠系

自下而上主要发育山西组、石盒子组和石千峰组。厚度 1019m。

①山西组（P_{1s}）

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

②石盒子组 (P_{1-2}^{sh})

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

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

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

③石千峰组 (P_{2sh})：为一套杂色非含煤地层，岩性为灰白色中粒石英砂岩、紫红色石英粉砂岩、中细砂岩、含砾砂岩，底部以灰白或浅红色含砾中粗砂岩与石盒子组整合接触。平均厚度 264m，与下伏石盒子组地层为整合接触。

(4) 三叠系

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

(5) 第三系

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

(6) 第四系

第四系地层有下更新统太和组 (Q_1)、中更新统临泉组 (Q_2)、上更新统颍上组 (Q_3) 以及全新统蚌埠组 (Q_4)，厚约 150m。主要岩性为黏土、粉质黏土、粉砂和中细砂。

自下而上分述如下：

①第四系下更新统太和组 (Q_1)：埋深 45.0~150m。下部主要由土黄色、棕红色、灰绿色黏土组成，中间夹粉砂和粉细砂薄层。中上部主要由黄色、浅灰色中、细砂、粉砂组成，间夹薄层黏土。为河床-河漫滩沉积相。厚度 60~70m。

②第四系中更新统临泉组 (Q_2)：下部主要由灰黄色，棕红色厚层状黏土及粉质黏土组成，中间夹粉砂和粉细砂薄层。中部主要由灰黄色、浅灰色、中、细砂、中细砂和粉砂组成。为冲积—冲洪积。厚度 10~30m。

③第四系上更新统颍上组 (Q_3)：大部分地表出露。下部主要由棕黄色粉细砂、粉砂组成。上部主要由黑灰色、灰黄色、棕黄色黏土及粉质黏土组成。为冲积—冲洪积，厚度 15~60m。

④第四系全新统蚌埠组 (Q_4)：主要分布在现代河流河床及漫滩地区，由棕黄色、灰黄色粉质黏土和粉砂组成，局部夹粉砂薄层。厚度 2~15m。

5.2.5.1.2 地质构造

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

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

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

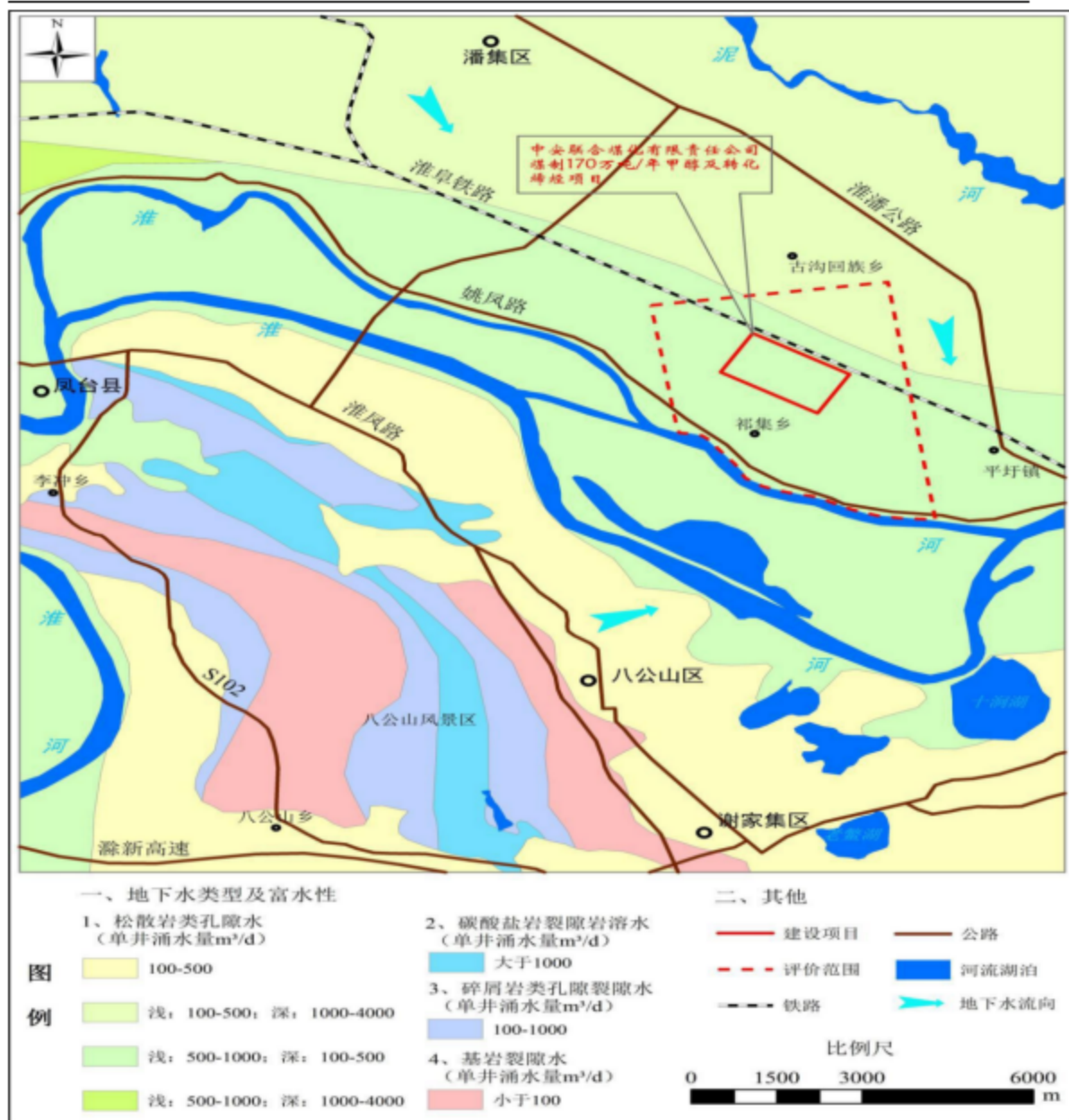


图 5.6-2 区域水文地质图

各含水层(组)富水性分述如下:

(1) 松散岩类孔隙水

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

①浅层孔隙水

含水层组由第四系上新统、全新统地层组成, 岩性以粉细砂为主, 含水层顶板埋

深 7-12m，底板埋深 15-30m，砂层累计厚度 8-12m。含水层顶板之上为厚 6-7m 的粉质粘土，致使浅层含水层地下水水力性质为潜水-微承压水，渗透系数 0.2-5m/d，单井涌水量一般为 500-1000m³/d。水化学类型以 HCO₃-Ca、HCO₃-Ca·Na 型和 HCO₃-Ca·Mg 型为主，水温一般在 16.5-19℃，矿化度一般小于 1g/L。天然状态下粉质粘土中地下水水位与下伏微承压含水层水位一致，埋深一般在 2-4m。浅层孔隙水与下部中深层孔隙水之间有一层厚度在 1.3-31.18m 的粘土层，平均厚度 13.98m，隔水性能较好，称为上部隔水层组。但其厚度变化较大，由东向西逐渐变薄。

②中深层孔隙水

中深层孔隙水含水层组由第四系下、中更新统地层组成，含水层顶板埋深约为 45-50m，底板埋深约为 50-100m，岩性为细砂、含砾中粗砂等，地下水水力性质为承压水，渗透系数 1.38-4.65m/d。天然状态下地下水水位埋深一般在 2-4m，单井涌水量一般为 500-3000m³/d。水化学类型以 HCO₃-Ca·Na 型为主，水温一般在 18-21℃，矿化度一般在 1.07-2.3g/L。

中深层孔隙水含水层组与下部深层孔隙水之间有一层厚度在 3.5-55.53m 的粘土层，平均厚度 35.8m，隔水性能较好，岩性主要为浅灰绿色黏土及砂质黏土，较致密，分布比较稳定，称为下部隔水层组。是中深层和深层孔隙水之间的良好隔水层。

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

③深层孔隙水

深层孔隙水含水层组为第三系上新统地层组成，含水层顶板埋深约为 150m 以下，底板埋深最大为 400m，含水层岩性以灰绿色中粗砂、细砂和棕黄色砂砾层为主。地下水水力性质为承压水，渗透系数 0.2-2.5m/d。天然状态下地下水水位埋深一般在 2-4m，单井涌水量一般为 500-1200m³/d。水化学类型以 Cl-Na 型为主，水温一般在 23-26℃，矿化度一般在 2.2-2.5g/L。区域内深层孔隙水基本未被开发利用，水动力场和水化学场基本处于初始状态。

(2) 碎屑岩孔隙裂隙水

含水岩组主要由二叠、三叠系的泥岩粉砂岩、砂砾岩等碎屑岩煤系地层组成，埋

藏于巨厚的新生界松散层之下，深度 120-450m。地下水赋存于风化的孔隙、裂隙和构造裂隙中，富水性受岩性和孔隙、裂隙发育程度控制，单井涌水量一般小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，水温一般在 24°C 左右，矿化度一般在 $3-4.5\text{g/L}$ ，水化学类型以 Cl-Na 型、 $\text{Cl-HCO}_3\text{-Na}$ 型为主。

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

(3) 碳酸盐岩裂隙岩溶水

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

根据煤田勘探资料，石炭系太原组石灰岩含水层累计厚度 41-54m，中上部多为薄层灰岩，仅底部灰岩较厚，约 15m，地下水具承压性质，水位标高一般在 +26-+28m，

单位涌水量一般为 $0.12-0.191\text{L/s}\cdot\text{m}$ ，渗透系数 $0.009-0.3\text{m/d}$ 。水化学类型以 $\text{Cl-HCO}_3\text{-Na}$ 型和 Cl-Na 型为主，水温一般在 $32-36^\circ\text{C}$ ，矿化度一般小于 $2.3-2.65\text{g/L}$ 。

奥陶系马家沟组石灰岩含水层累计厚度 85-150m，上部为浅灰、褐灰色白云岩，中部为浅灰、灰色含白云质灰岩与褐灰色豹皮状白云质灰岩互层，下部灰色厚层含白云质灰岩，地下水具承压性质，水位标高一般在 +25m 左右，单位涌水量一般为 $0.2001\text{L/s}\cdot\text{m}$ ，渗透系数 0.035m/d 。水化学类型以 $\text{Cl-SO}_4\text{-Na}$ 型为主，水温一般在 44°C 左右，矿化度一般小于 2.866g/L 。

(9) 基岩裂隙水

赋存于下元古界、上太古界的变质岩风化裂隙之中，含水岩组岩性主要为大理岩、黑云斜长片麻岩、混合岩、混合花岗岩夹斜长角闪岩。据区域资料，富水性差，单井涌水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。裸露区的大气降水入渗和侧向径流是地下水的主要补给来源，地下水流向与浅层孔隙地下水流向基本一致，泉水和侧向径流是地下水的主要排泄途径。

二、评价区含水层（组）及富水性

评价区内主要分布为松散岩类孔隙水不同富水性含水层。分述如下：

(1) 松散岩类孔隙含水层(组)，顶板埋深小于 50m，浅层水单井涌水量 $100-500\text{m}^3/\text{d}$ ，深层水单井涌水量 $1000-4000\text{m}^3/\text{d}$ 。水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Ca-Na}$ 型和 $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$ 型为主，矿化度一般小于 1g/L 。天然状态下粉质粘土中地下水水位与下伏微承压含水层水位一致，埋深一般在 2-4m。分布在评价区东北部。

(2) 松散岩类孔隙含水层(组), 顶板埋深小于 50m, 浅层水单井涌水量 500-1000m³/d, 深层水单井涌水量 100-500m³/d。岩性为细砂、含砾中粗砂等, 地下水水力性质为承压水, 渗透系数 1.38-4.65m/d。天然状态下地下水水位埋深一般在 2-4m, 水化学类型以 HCO₃-Ca·Na 型为主。分布在评价区南部大部分区域。

三、地下水补、径、排条件

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

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

(1) 浅层孔隙水

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

浅层孔隙水的动态呈现降水入渗—蒸发型动态特征, 地下水位的明显变化具有季节性变化特征, 一般 1-3 月水位稳定, 4-6 月水位下降幅度较大, 水位达到年内最低值, 7-9 月份随降水量的增大, 地下水位明显上升, 基本达到年内最高, 10 月份水位开始回落。一般年变幅在 2-4m。

(2) 中深层孔隙水

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

中深层孔隙水的动态特征与浅层孔隙水相似, 水位年变幅较小, 一般在 1.5m 左右。

受区域地下水和城区、矿区开采的影响，中深层孔隙水地下水水位呈逐年下降趋势。

(3) 深层孔隙水

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

5.2.5.1.4 地下水开发利用现状

调查区（化工园区）不是集中式饮用水源地保护区或准保护区，也不是矿泉水、温泉等是特殊地下水资源保护区及准保护区，不涉及对地下水的开采。

5.2.5.2 包气带特征及其防污性能

规划区包气带主要为第四系全新统上组（ Q_3 ）黏土及粉质黏土，分布于规划区大部分地区，厚度 $7\sim 39m$ ，约占规划区面积的 94% ，粉质黏土层的水平、垂直渗透系数都在 $10^{-6}cm/s$ 范围内，说明其渗透性能较好，该层平均厚度近 6 米，且分布连续、稳定，其隔水、防污性能很好。

5.2.5.3 地下水环境影响分析

1、正常状况下地下水污染影响分析

本项目建成运行后，厂内排水采取清污分流、雨污分流的排水体制。本项目检测清洗废水、洗桶废水和碱喷淋塔定期排水经厂区污水站处理后汇同纯水制备浓水经厂区总排口排放至安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂深度处理，厂区雨污管网均采取了防渗处理。项目运营期正常状况下不会通过废水排放导致地下水污染。

本项目生产车间、原料仓库、罐区等均采取严格的防渗、防溢流、围堰等措施，正常工况下原料不会进入地下对地下水造成污染。厂区内危废库的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置的要求，危险废物按照不同的类别和性质，分别存放在专门的防渗容器中，委托有危险废物处理处置资质的单位或机构运走，危废暂存间严格按照要求设有防渗、防溢流、防腐蚀等措施，正常工况下危险废物不会对地下水产生污染。

综上所述，在正常运行工况下，项目运营期不会对地下水环境质量造成不利影响。

2、运营期非正常状况下地下水污染影响分析

非正常状况或者事故情况下拟建项目对地下水的影响途径主要包括罐区、原料库、危废库、生产车间物料发生泄漏且地面防渗层破坏，污染物渗入地下造成污染等。具

体的影响途径分析见下表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 项目非正常状况下对地下水环境影响

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
罐区、原料库	储罐及原料桶出现破损泄漏或者出现火灾爆炸等，导致有毒有害物质渗入地下影响地下水水质	碳酸二甲酯 碳酸甲乙酯等	罐区、原料库按照重点防渗要求做好防渗措施。原料库原料为桶装，泄漏量有限；罐区设置液位报警仪，可及时发现泄漏的物料并阻断污染源，避免造成较大范围的地下水污染
危废库	危险废物由于泄漏或者倾倒到未做防渗处理地面，或被雨水淋洗，导致污染物入地下	COD _{Mn} 等	暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗措施，且定期清运危险废物，易发现可能存在的泄漏，可及时发现并阻断污染源，避免造成较大范围的地下水污染
生产车间	车间内产污装置、输送管道等出现跑、冒、滴、漏等现象，造成污染物进入土壤或者随雨水渗透到地下水中，造成地下水污染	碳酸二甲酯 碳酸甲乙酯等	车间地面做好防渗，出现问题容易发现和清理，不易造成大范围污染。

储罐、原料桶、危废桶等均在地上，泄漏容易发现，且生产车间、罐区、仓库、危废库已做重点防渗处理，只要处理及时，不会造成较大范围的地下水污染。

建设单位要做好防渗工作，并定期监测地下水水质，防止防渗层出现破损导致地下水泄漏。综合所述，在建设单位严格采取防渗措施，及时发现泄漏源，定期检查各装置的“跑、冒、滴、漏”现象，及时处置泄漏源，本项目建设对地下水环境的影响较小，能够满足标准的要求。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

项目土壤影响源及影响因子识别结果见表5.2.6-1。

表5.2.6-1 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	主要特征因子
事故池	事故暂存	垂直入渗	COD、氟化物等	COD、氟化物
生产区、罐区、仓库	原料贮存	垂直入渗	乙酸乙酯、碳酸甲乙酯等有机原料	COD
危废库	贮存	垂直入渗	有机废液等	COD
废气处理设施	排气筒及无组织排放	大气沉降	非甲烷总烃、乙酸乙酯、氟化物、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 等	石油烃

5.2.6.2 评价时段

按照影响时段可分为建设阶段影响、运行阶段影响和服务期满后影响，结合土壤

污染影响识别结果，本项目确定重点预测时段为运营阶段。

5.2.6.3 预测影响情景设置

1、垂直入渗

本项目严格按照规范和要求对生产车间、仓库、罐区及危废库等采取有效的防渗漏、防溢流、围堰等措施，并加强对各种原料、固体废物的管理，在正常运行工况下，各类物料、固废不会造成下渗影响土壤环境。事故情形下的泄露也能及时发现并进行处理，对土壤的影响很小。

本项目垂直入渗影响主要是储罐在事故泄漏工况下，泄漏液垂直下渗会对土壤环境造成影响，项目储罐区设置围堰及重点防渗，只有当储罐、围堰、防渗层同时发生事故时，泄漏液才可能进入土壤，该两种事故同时发生的概率极小；且本项目泄漏污染物不涉及 GB36600-2018 中污染物项目，无土壤评价标准，因此本次评价不进行预测。

2、大气沉降

运营期正常工况下废气排放的污染物大气沉降对区域土壤环境造成的累积影响。项目排放的废气污染物有非甲烷总烃、乙酸乙酯、氟化物、颗粒物、SO₂、NO_x等。结合项目特征及废气产生量，大气沉降预测因子确定为非甲烷总烃，对标GB36600-2018 中石油烃。

表 5.2.6-2 土壤大气沉降预测源强表

情景设定	污染源	特征污染物	本项目实施后新增排放量 (t/a)
正常工况	排气筒及无组织排放	非甲烷总烃	1.469

5.2.6.4 预测方法及结果

1、大气沉降

参考《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 的预测方法。预测模型如下：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；本次按照最不利考虑，即所有涉及的大气污染物全部沉降进入土壤；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g; 因本次项目涉及大气沉降影响, 因此不考虑该输出量;

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g; 因本次项目涉及大气沉降影响, 因此不考虑该输出量;

ρ_b —土壤的容重, kg/m^3 , 根据调查本次项目周边表层土壤容重约 1200kg/m^3 ;

A —预测评价范围, m^2 ; 本次参照《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中一级评价污染型项目的评价范围(项目周边 1km 区域), 共计约 3800000m^2 ;

D —表层土壤深度, 一般取 0.2m ;

n —持续年数, 即建设项目产生该污染物质的持续年限, 本次评价取 20a ;

土壤中某种物质的预测值, 则根据下式求得:

$$S = S_b + \Delta S$$

S —单位质量土壤中某种物质的预测值, g/kg ;

S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值, g/kg , 以现状监测的最大值计算;

表5.2.6-3 大气沉降预测评价表

参数	单位	污染物
I_s	g	1094000
L_s	g	0
R_s	g	0
ρ_b	kg/m^3	1200
A	m^2	6191510
D	m	0.2
n	a	20
ΔS	g/kg	0.015
S_b	g/kg	0.074 (取厂区内现状监测最大值)
S	g/kg	0.089

从预测结果可以看出, 本项目运行 20a 后, 排放的非甲烷总烃在土壤中石油烃增量约 0.015g/kg , 周边土壤石油烃现状监测最大值为 0.074g/kg , 单位质量土壤中石油烃的预测值为 0.089g/kg , 未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中石油烃第一类、第二类用地标准筛选值标准, 对周边土壤环境质量影响较小。

表 5.2.6-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐			
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐			
	占地规模	约 23.4hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）			
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（ ）			
	全部污染物	非甲烷总烃、乙酸乙酯、氟化物、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、COD 等			
	特征因子	石油烃、COD、氟化物等			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐			
敏感程度		敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐			
评价工作等级		一级 ☒ ；二级 ☐ ；三级 ☐			
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ ；d) ☐			
	理化特性	pH、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2 个	4 个	0~0.2m 取样
		柱状样点数	5 个	0 个	在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样
现状监测因子		建设用地：GB36600-2018 中基本项目、pH、石油烃、氟化物； 农用地：GB15618-2018 中基本项目、pH、石油烃、氟化物；			
现状评价	评价因子	建设用地：GB36600-2018 中基本项目、pH、石油烃、氟化物； 农用地：GB15618-2018 中基本项目、pH、石油烃、氟化物；			
	评价标准	GB15618 ☒ ；GB36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他（ ）			
	现状评价结论	建设用地各项指标均满足 GB36600-2018 中标准要求，农用地各项指标均满足 GB15618-2018 中标准要求			
影响预测	预测因子	石油烃			
	预测方法	附录 E ☒ ；附录 F ☐ ；其他（/）			
	预测分析内容	影响范围（/） 影响程度（可接受）			
	预测结论	达标结论：a) ☒ ；b) ☐ ；c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ；b) ☐			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ；源头控制 ☒ ；过程防控 ☒ ；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		2 个	GB36600-2018 中基本项目、pH、石油烃、氟化物		3 年 1 次
信息公开指标		监测点位、监测时间、监测因子及监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等			
评价结论		现状所测各项指标均满足 GB36600-2018 中标准要求。采取源头控制，分区防渗等措施后，影响可接受			

6 环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.1 现有项目风险回顾性分析

6.1.1 已建项目环境风险回顾性分析

6.1.1.1 已建项目环境风险物质识别

淮南市赛纬电子材料有限公司现有已建项目为年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目一期工程，根据《淮南市赛纬电子材料有限公司突发环境事件应急预案》，厂区现有风险物质如下表：

表 6.1.1-1 已建项目风险物质及临界量汇总表

名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该物质的 Q 值
碳酸二甲酯	■	■	■
碳酸甲乙酯	■	■	■
碳酸二乙酯	■	■	■
乙酸丙酯	■	■	■
1,3-丙烷磺内酯	■	■	■
丙酸乙酯	■	■	■
环己基苯	■	■	■
三（三甲基硅基）磷酸酯	■	■	■
氟苯	■	■	■
环氧乙烷	■	■	■
乙醇	■	■	■
甲醇	■	■	■
机油	■	■	■
有机废液	■	■	■
天然气	■	■	■
成品电解液	■	■	■
危险废物	■	■	■
合计			538.868

备注：天然气密度按 0.7174kg/m^3 计，则厂区暂存的天然气为 $0.7174\text{kg/m}^3 \times 20\text{m}^3 = 14.3\text{kg}$ 。

6.1.1.2 已建项目风险防范措施

根据《淮南市赛纬电子材料有限公司突发环境事件应急预案》，厂区已建项目风险防范措施如下：

表 6.1.1-2 厂区已建项目环境风险防控和应急措施一览表

序号	场景	现有风险防范措施
1	物料泄漏现场处置方案	(1) 碳酸乙烯酯装置区一、碳酸甲乙酯装置区一、电解液配制车间一、精制车间、甲类仓库一、丙类仓库、原料及成品罐区做好防腐防渗措施,配套导流沟、收集槽、压力指示调节报警、环氧乙烷浓度指示报警等; (2) 原料及成品罐区地面防腐防渗,设置环氧乙烷储罐围堰 38mx19.1mx0.6m(含 1 台应急罐)、二氧化碳储罐围堰 18mx19mx0.6m、综合罐组围堰 96.2mx39.5mx1m、电解液成品储罐围堰 19.2mx39.4mx1m,配套环氧乙烷浓度指示报警、液位报警器; (3) 备有冲洗工具、备用桶、防护用品、吸附棉等应急物资; (4) 建立管理制度、巡检制度。定期检查储罐是否出现裂缝或老化,阀门是否松动。
2	废气异常排放现场处置预案	(1) 加强废气处理设施以及废气收集管道的检查、检漏和日常巡查的点检、环评及批复相关要求; (2) 按照监测计划定期对废气处理设施进行检测,处理效果及排放是否满足; (3) 加强员工的培训,规范作业。
3	危废流失现场处置预案	(1) 设置设置 1 间 720m² 危废库一; (2) (2) 危废间地面进行防腐防渗处理,设置防渗托盘、视频监控等措施; (3) 危废统一收集至危废间,禁止在车间乱放; (4) 各危废分别贴上危废标签,分开储存,禁止混合存放; (5) 盛装危险废物桶规则摆放,液态危废存放应设有泄漏收集托盘; (6) 建立危险废物管理台账制度。
4	废水异常排放现场处置预案	(1) 加强对污水站污染物的检测,了解水质情况,防止污水水质水量波动影响污水站正常运行,及时合理的调节运行工况,严禁长时间超负荷运行; (2) 加强废水处理设备管道的检查、检漏和日常巡查的点检、保养维护工作; (3) 建立健全岗位责任制,制定污水站规章制度和操作规程; (4) 当出现设备故障及大修而无备用设备或备用设备无法启用等情况时,要及时与应急指挥部联系,确定大修时间,采取相关措施在大修期间存放污水,防止外排。 (5) 加强员工的培训,规范作业,严禁违章。
5	火灾伴生/次生环境事故现场处置预案	(1) 设置火灾监控报警器、泄漏报警器、视频监控器; (2) 设置应急事故池 3000m³,配套设有截流阀; (3) 雨水管网总排口处设有截流阀; (4) 定期对生产区内机械电线电缆进行检查、对易燃杂物进行清理; (5) 定期检查灭火器储备情况,确保能第一时间启用,培训员工对灭火器的使用操作; (6) 培训员工安全意识,厂区内做到严禁明火; (7) 建立日常防火教育制度。新仓库管理员上岗前必须进行防火知识、防火安全教育,并做好签证登记;每月根据生产特点对仓库管理员进行防火教育,定期组织员工进行消防培训、演练;

		(8) 加强对生产区、危废间等易燃区域的检查； (9) 定期检查截流措施的有效性，确保在事故状态下能第一时间启用。
--	--	--

6.1.2 在建项目环境风险回顾性分析

6.1.2.1 在建项目环境风险物质识别

本项目在建项目主要为年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目二期工程。本项目实施后，全厂风险物质识别参考环评报告内容。

表 6.1.2-1 在建项目实施后全厂风险物质及临界量汇总表

名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该物质的 Q 值
碳酸二甲酯			
碳酸甲乙酯			
碳酸二乙酯			
乙酸丙酯			
1,3-丙烷磺内酯			
丙酸乙酯			
环己基苯			
三（三甲基硅基）磷酸酯			
氟苯			
环氧乙烷			
乙醇			
甲醇			
废有机溶剂			
矿物油			
成品电解液			
危险废物			
天然气			
合计			555.966

备注：天然气密度按 0.7174kg/m^3 计，则厂区暂存的天然气为 $0.7174\text{kg/m}^3 \times 20\text{m}^3 = 14.3\text{kg}$ 。

6.1.2.2 生产区风险防范措施

本项目在建工程依托工程风险依托现有风险防范措施；新建罐区、生产车间、仓库风险防范措施参考现有环评报告，具体如下：

6.1.2.2.1 大气环境风险防范措施

1、生产装置

反应釜应设置温度指示调节报警、压力指示调节报警、进料流量指示调节报警、液位指示调节报警、环氧乙烷浓度指示报警、反应釜冷却系统的温度指示调节报警。

(1) 流量控制

对配制釜/反应釜各物料进料流量，如碳酸乙烯酯反应釜中的环氧乙烷、二氧化碳、催化剂均应进行监控，且流量均为自动控制，通过控制流量进而控制环氧乙烷浓度，其中环氧乙烷等重要流股应设置流量报警点及停车点，当超过停车设定值，装置应停车保护，切断物料以保障安全。

(2) 浓度监控

涉及易燃易爆有毒气体的装置安装浓度监控，实时监控物料是否有泄漏，一旦发生泄漏，立即切断进料装置。

(3) 温度控制

过高温度有可能引发压力过高，导致反应釜爆炸，故反应器进料温度必须严格监控，当温度超出设定值范围则反应釜应联锁停车。

(4) 安全辅助装置

为防止设备和管道超压，应在塔、容器出口和管道的有关部位设置安全阀等泄放设施。在反应产物分离器出口应设紧急泄压系统，防止反应系统发生超压爆炸事故。

2、储罐区

罐区设置的风险防范措施如下。

(1) 设置储罐温度、液位、压力以及环境温度等参数的联锁自动控制装备，自动控制装置应同时设置就地手动控制装置或手动遥控装置备用。

(2) 温度监控装备的设置：一般采用双金属温度计和热电阻温度计，优先采用铂热电阻温度计。温度传感器一般安装在储罐壁或者悬挂在储罐顶部；安装高度一般为 1m~1.3m，插入深度为 0.5m~1m；

(3) 液位监控装备的设置：储罐液位监测器，应具备高低位液位报警功能，宜优先采用雷达等非接触式液位计及磁致伸缩、光纤液位计。

(4) 在防火堤内每隔 20m~30m 设置一台可燃气体报警仪，与易释放物料处的距离不宜大于 15m；罐区的地沟、电缆沟或其他可能积聚可燃气体处，宜设置可燃气体监测报警器。

(5) 易于发生火灾且难以快速报警的场所，应按要求设置火灾报警按钮，控制室、操作室应设置声光报警控制装置；易于发生火灾的场所，可设置火焰、

温度或感光火灾监测器，与火灾自动监控系统联网，实现火灾自动监控报警；在易于发生火灾并需快速灭火的高风险场所，应根据物料性质选择设置气体、干粉或水的自动灭火控制系统；对于在储罐着火后，由于高温和有毒等不易靠近灭火的罐组，应设置远程灭火控制系统，灭火介质应依危险物料性质而定。在储罐着火后会引引起相邻的储罐受高温辐射影响而产生次生灾害的罐区，应设置远程水喷淋控制系统，并要求水源充足，能及时快捷喷淋降温。

(6) 罐区应设置音视频监控报警系统，监视突发的危险因素或初期的火灾报警等情况。工业电视监控系统摄像头的安装高度应确保可以有效监控储罐顶部；摄像视频监控报警系统应可实现与危险参数监控报警的联动。有防爆要求的应使用防爆摄像机或采取防爆措施。摄像头的安装高度应确保可以有效监控到储罐顶部。

3、仓储区

(1) 设置视屏监控、有毒气体报警设备等多种途径及时发现事故，减少处置时间。

(2) 甲类仓库设置 3 个防火分区，仓库地面采取防腐防渗措施，并设置渗托盘或导流槽、集液池，收集泄漏物料。

(3) 按照相关工艺要求设置原辅材料和成品的贮存量，该贮存量要符合导则附录中规定的相关物质临界量。

(4) 各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物。

6.1.2.2.2 地表水环境风险防范措施

1、风险截留单元

(1) 生产车间、仓库

甲类仓库、危废库设置有围堰、防渗托盘等，围堰、防渗托盘容积大于单体最大泄漏量。生产车间地面按防渗等级做好防腐防渗措施。

(2) 罐区

项目罐区设置围堰，围堰均进行防渗漏处理，管道穿越围堰处采用非燃烧材料严密封闭。围堰内设有排水沟，围堰外设有阀门井与围堰内排水沟相接，正常时阀门井内阀门打开，事故时阀门井内阀门关闭。易燃易爆及有毒有害物储存区的消防排水进入事故应急池。

罐组围堰容积不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积，混放时按容积较大者设计。

2、事故废水三级防控

按照“单元—厂区—园区”的水环境风险防控体系要求，设置事故废水收集和应急储存设施，以防止本项目在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄，造成地表水污染。

（1）单元防控

装置区设置围堰、罐区设置防火堤，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏时造成的污染水流出界区。罐区防火堤外设置的雨水系统阀门为常关。发生事故时，事故区工艺物料、消防水及雨水均被拦截在防火堤内。未发生事故的区域内雨水不会进入事故水收集系统，而是被截留在未发生事故的防火堤内，从而减少事故水的容积。罐区的防火堤容积能够容纳防火堤内最大罐的容积。

（2）厂区

依托厂区已有一座 2300m³ 初期雨水池和 1 座 4000m³ 事故应急池，用于收集厂区内初期雨水和事故废水。遭遇雨水时，前 15min 初期雨水收集入初期雨水池内。待 15min 后，开启转换阀，可将后期雨水排入厂区现有雨水管线，最终排入园区雨水管网。在事故状态下，事故废水通过污水管网排入事故应急池内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。待事故结束后，对事故废水的去向做出判断，当事故废水的水质不达标时，送污水处理站处理。

（3）园区

各企业事故状态下，首先启用企业内事故水收集系统；如需要园区应急资源，可以将企业事故水输送至园区污水处理厂事故水收集系统存放处置。

综上，本项目按照“单元—厂区—园区”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，有效形成了防控体系，完善了预防水体污染的能力。在发生重大生产事故时，利用防控体系，可将泄漏物料和污染消防水进行有效控制。

6.2 本项目环境风险评价

6.2.1 项目风险源调查

1、危险物质数量和分布

本项目新增主要危险物质数量及分布见下表。

表 6.2-1 本项目新增主要危险物质数量及分布情况一览表

物质名称	在线装置		贮存场所	
	新增最大在线量 t	存在位置	新增最大贮存量 t	贮存位置
乙酸乙酯	10.087	精制车间	150	综合罐组一
碳酸二乙酯	1.301	精制车间	/	综合罐组一
碳酸甲乙酯	1.004	精制车间	/	综合罐组一
碳酸二甲酯	1.882	精制车间	/	综合罐组一
1,3-丙烷磺内酯	0.200	精制车间	/	综合罐组一
己二腈	0.010	精制车间	0.8	甲类仓库一
成品电解液	20	精制车间	50	甲类仓库一
危险废物	/	/	/	危废库一

2、生产工艺特点

本项目属于电子化工类项目，不涉及危险工艺，设置有危险物质贮存罐区。

6.2.2 环境敏感目标调查

表 6.2-2 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/人
	1	蒋家湖	NE	730	居住区	275
	2	徐家湖	NNE	1374	居住区	245
	3	段家湖	N	1478	居住区	330
	4	高湖村	NW	1940	居住区	380
	5	高湖幼儿园	NW	2423	学校	25
	6	古沟高湖小学	NW	2440	学校	150
	7	洪家郢	NNE	1930	居住区	404
	8	伏龙村	NNE	1850	居住区	250
	9	陶大郢孜	NNE	2308	居住区	330
	10	淮南市潘集区伏龙小学	NNE	2396	学校	210
	11	庙后头	NNE	2050	居住区	200
	12	新圩孜	NE	2720	居住区	50
	13	陈岗孜	NW	2610	居住区	75
	14	黄郢新村	W	1674	居住区	160

15	曹大郢孜	W	1670	居住区	700
16	陈郢村	W	1793	居住区	160
17	陈郢村卫生室	W	1805	医疗机构	15
18	小黄郢孜	W	1375	居住区	240
19	曹岗村	W	1625	居住区	280
20	兴圩	W	1890	居住区	300
21	后陈郢孜	W	2025	居住区	280
22	祁集中心学校	W	1512	学校	450
23	祁集中学	W	1190	学校	410
24	优哟幼儿园	W	1510	学校	30
25	陈湖村	W	1057	居住区	320
26	祁集社区	W	1211	居住区	810
27	祁集镇卫生院	W	1027	医疗机构	40
28	南朱郢	WSW	1688	居住区	380
29	新庄	WSW	1505	居住区	220
30	祁圩社区	WSW	745	居住区	620
31	南庄	WSW	668	居住区	280
32	方庄孜	WSW	997	居住区	650
33	杂巴地	SW	1259	居住区	340
34	谢大郢孜	SW	710	居住区	640
35	西嘴孜	SSE	1735	居住区	200
36	赵家岗	S	1604	居住区	1120
37	王圩村	S	1193	居住区	1350
38	1+1 幼儿园	S	1712	学校	30
39	王圩小学	S	1820	学校	100
40	谢圩村卫生室	S	1653	医疗机构	15
41	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	SE	1213	机关单位	200
42	王圩村卫生室	S	1972	医疗机构	15
43	刘岗村卫生室	SSE	1956	医疗机构	15
44	东门外	S	1980	居住区	240
45	谢圩村	S	1190	居住区	903
46	汪郢孜	SE	1278	居住区	470
47	刘巷村	SE	1730	居住区	340
48	刘巷小学	SE	1730	学校	220
49	后圩	SSE	1608	居住区	460
50	王郢	SSE	2065	居住区	480
51	汪庙中学	SSE	2450	学校	230
52	丁郢村	SE	2183	居住区	470
53	淮南市潘集区丁郢小学	SE	2650	学校	200
54	丁郢村卫生院	SE	2603	医疗机构	50
55	魏郢孜	SE	2431	居住区	180
56	丁郢新村	SE	1878	居住区	320
57	店集村	SE	2863	居住区	550
58	张许村	NW	3097	居住区	70
59	伏兴村	W	2220	居住区	205

60	南西郢	NNE	2697	居住区	215
61	陶郢村	NE	3112	居住区	8
62	陶圩村	NE	3150	居住区	110
63	陶小郢子	NE	3027	居住区	30
64	孟郢孜	NE	3400	居住区	75
65	老郢孜	NE	3630	居住区	50
66	李桥村	NE	3930	居住区	125
67	葛家沟沿	NNE	3947	居住区	150
68	潘东新城 D 区	NNE	3312	居住区	1500
69	潘东新城 B 区	NNE	3730	居住区	1400
70	潘东新城 A 区	NNE	3950	居住区	1300
71	潘东新村	NNE	3358	居住区	1100
72	聂圩村	N	3119	居住区	75
73	聂圩村卫生室	N	3235	医疗机构	15
74	大沟西	N	3206	居住区	50
75	马庄孜	N	3040	居住区	85
76	沟北村	NE	4310	居住区	120
77	沟北小学	NE	4494	学校	50
78	九姓庄	NE	4960	居住区	50
79	前圩孜	NNE	4775	居住区	45
80	张庄孜	NNE	3988	居住区	75
81	谢家湖	N	2872	居住区	105
82	古沟村	NNW	3225	居住区	190
83	古沟中心学校	NNW	3607	学校	380
84	古沟民族中学	N	3934	学校	410
85	新河村	N	4322	居住区	50
86	施圩孜	N	4212	居住区	135
87	杨湖	NW	3680	居住区	220
88	王家湖	NW	4515	居住区	250
89	余家郢	NW	4963	居住区	15
90	后黄郢孜	NW	3277	居住区	130
91	黄岗新村	NW	3450	居住区	260
92	于郢孜	NW	3863	居住区	155
93	土坝孜	NW	3850	居住区	135
94	小张郢孜	NW	3834	居住区	190
95	李家圩	NW	4150	居住区	175
96	靳郢孜	NW	4077	居住区	125
97	祁集镇前进小学	NW	4310	学校	170
98	胡家集	NW	4502	居住区	180
99	黄岗村	NW	4105	居住区	225
100	孙圩	NW	4213	居住区	155
101	张家拐孜	WNW	2410	居住区	205
102	小孙家岗	SE	2730	居住区	220
103	陶郢孜	SE	3009	居住区	230
104	大孙家岗	SE	3024	居住区	470
105	店集村卫生室	SE	3077	医疗机构	15
106	松林村	SE	3163	居住区	150
107	邓家岗	SE	3263	居住区	305

	108	金龟子幼儿园	SE	3250	学校	50	
	109	平圩中心学校	SE	3397	学校	130	
	110	淮南市平圩中学	SE	3574	学校	420	
	111	钟郢孜	SE	3908	居住区	210	
	112	淮南艺苑学校	SE	3485	学校	1200	
	113	顾郢孜	ESE	2668	居住区	570	
	114	滨河新城	E	2868	居住区	6000	
	115	淮南市市直机关 幼儿园共建园滨 河幼儿园	E	3060	学校	450	
	116	平圩镇	ESE	2850	居住区	1500	
	117	北湖村	ENE	3040	居住区	15	
	118	新庄	NE	3388	居住区	80	
	119	刘郢孜	NE	4426	居住区	55	
	120	洪家郢	NE	4598	居住区	95	
	121	林场村	ENE	4006	居住区	30	
	122	李圩村	NE	4643	居住区	80	
	123	猴庄	E	3490	居住区	40	
	124	方拐孜	E	3930	居住区	120	
	125	新淮村	E	4334	居住区	95	
	126	常拐孜	E	4732	居住区	110	
	127	门朝东	E	3497	居住区	60	
	128	揽淮城祁家	E	3840	居住区	4500	
	129	王小郢孜	SE	3440	居住区	500	
	130	前拐孜	NW	4660	居住区	250	
	131	许岗村	NW	4888	居住区	30	
	132	铁路新村	NW	4966	居住区	40	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0 人	
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					47190 人	
	大气环境敏感程度 E 值					E2	
	地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
		1	淮河	III 类水体		/	
		地表水环境敏感程度 E 值					E1
	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	所在区域	G3	III类	D2	/
地下水环境敏感程度 E 值					E3		

6.3 环境风险潜势初判

6.3.1 P 的分级

1、危险物质数量与临界值比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C,当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与临界量比值,即为 Q;

当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q);

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q$$

式中： q_1 、 q_2 、 q_3 、...、 q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_3 、...、 Q_n —对应危险物质的临界量，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） $Q \geq 100$ ；

建设项目危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目实施前后全厂 Q 值确定表

危险物质	临界量 (t)	现有工程		本项目		Q 值变化情况	
		存在量 (t)	Q	新增量 (t)	Q	实施后	变化量
碳酸二甲酯	50						
碳酸甲乙酯	50						
碳酸二乙酯	50						
乙酸丙酯	50						
1,3-丙烷磺内酯	50						
丙酸乙酯	50						
环己基苯	50						
三(三甲基硅基)磷酸酯	50						
氟苯	50						
环氧乙烷	7.5						
乙醇	50						
甲醇	10						
乙酸乙酯	10						
己二腈	2.5						
成品电解液	50						
废有机溶剂	10						
矿物油	10						
天然气	10						
危险废物	50						
合计		—	555.966	—	17.861	573.827	17.861

备注：危险废物贮存量按转运周期每月转运两次考虑。《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中未明确临界量的风险物质按《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)表 2 中临界量计算 Q 值。

由上表可以看出，本项目实施后全厂环境风险物质与临界量的比值 $Q=555.966$ ，全厂风险物质 $Q \geq 100$ 。

2、行业及生产工艺 (M)

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

表 6.3-2 企业生产工艺分值情况表

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）、油气管线表 ^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。		

本项目不涉及危险工艺，涉及原料贮存罐区（综合罐组一），涉及 1 套高温废气处理措施 RTO。

表 6.3-3 项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	数量	M 值
1	罐区（综合罐组一）	1	5
3	RTO 焚烧炉	1	5
合计			10

由上表可知，本项目 M 值 10 分，对应等级 M3。

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 6.3-4 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

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）分值确定，项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P2。

6.3.2 E 的分级

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，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 6.3-5 大气环境敏感程度分级

类型	环境风险受体情况
E1	周边 5 公里范围内居住区、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，或其他需要特别保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；
E2	周边 5 公里范围内居住区、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；
E3	周边 5 公里范围内居住区、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；

根据大气环境评价范围内敏感点调查，项目厂界 500m 范围内人口总数小于 1000 人；项目 5 公里范围内居住区、文化教育等机构人口总数大于 1 万人小于 5 万人，大气环境敏感程度分级为 E2 类型。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表。

表 6.3-6 地表水功能敏感性分区

类型	环境风险受体情况
敏感 F1	排放点进入地表水水域功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到接纳水体河流最大流速时，24 小时流经范围跨越国界的；
较敏感 F2	排放点进入地表水水域功能为 III 类，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到接纳水体河流最大流速时，24 小时流经范围跨越省界的；
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6.3-7 环境敏感目标分级

类型	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体；集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世

	界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的；水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游（顺水方向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

安徽（淮南）现代煤化工产业园已实行雨污分流，区内企业污水进入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂深度处理，处理后尾水回用于嘉玺和平圩电厂循环水补充水，园区废水零排放。

根据《淮南潘集化工园区总体规划（2024-2035 年）环境影响报告书》：“潘集化工园区区块一目前已在经三路、经四路、经八路等人工沟渠设置了截断闸门，作为事故水第三级防控措施。经三路、经四路、经八路水系闸门均位于园区一公里红线南侧，且均位于园区一公里红线北侧所有企业雨水排水口的下游，可确保事故水均被截留。

化工园区现有事故水三级防控闸门平时处于常开状态，事故状态下，通过关闭阀门，将事故截断在人工沟渠内。现有人工沟渠可暂存约 4 万 m^3 的事故废水。事故结束后，依靠闸门上游设置的提升泵，将事故水分批加压，经由经三路、经四路沿线支管廊及煤化工大道沿线主管廊上的事故水排水管道送至园区污水处理厂事故调节池（15000 m^3 ）并分批进行处理。待警报解除后，由管理人员根据情况开启闸门。”

考虑在极端情况下，发生事故时废水随雨水排入园区雨水管网，且园区雨水闸阀未能全部拦截事故废水，含事故废水的雨水进入淮河，淮河水质为 III 类，类型为较敏感 F2。从园区雨水排口至淮河下游（顺水方向）10km 范围内涉及东部城区水厂饮用水水源地二级保护区（位于雨水入淮河口下游约 5700m 处）及淮河淮南段长吻鮠国家级水产种质资源保护区实验区（雨水入淮河口附近河段均为该实验区），项目地表水环境敏感目标分级属于 S1。

表 6.3-8 地表水环境敏感程度分级

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

根据环境敏感目标分级、地表水功能敏感性分区，项目地表水环境敏感程度属于 E1。

3、地下水环境

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

表 6.3-9 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；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的地下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	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

本项目所在区域地下水不在上述敏感及较敏感区域范围内，区域范围内无地下水的环境敏感区，因此地下水功能为不敏感（G3）。

表 6.3-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩土层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数	

根据《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035年）环境影响报告书》，规划区包气带厚度3.5m，渗透系数K为 $1.2 \times 10^{-6} cm/s \sim 8.8 \times 10^{-6} cm/s$ ，确定包气带防污性能为D2级。

表 6.3-11 地下水环境敏感程度分级

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

由区域地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级，项目地下水环境敏感程度为低环境敏感区（E3）。

6.3.3 风险势划分

建设项目环境风险势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目设计的物质和工艺系统的危险性及其所在的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，具体见下表。

表 6.3-12 建设项目环境风险势划分

环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危险性等级 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

建设项目大气、地下水环境潜在环境危害程度势为 III 级；地表水环境潜在危害程度势为 IV 级；该项目环境风险势综合等级为 IV 级。

6.4 评价工作等级

结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中评价工作等级划分表，确定本项目各环境要素风险评价等级。

表 6.4-1 评价工作等级划分表

环境风险势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作而言，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说明。				

根据项目环境风险势划分，项目大气环境、地下水环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为一级。

6.5 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 的规定，本项目大气环境风险评价范围为距离项目厂界 5km 的范围；地表水环境风险评价范围同地表水环境评价范围；地下水风险评价范围同地下水环境评价范围。

6.6 环境风险识别

6.6.1 物质危险性识别

危险物质为具有易燃易爆、有毒有害特性，会对环境造成伤害的物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)，识别本项目建设后厂区新增危险物质为乙酸乙酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、1,3-丙烷磺内酯、己二腈、成品电解液、危险废

物等物质，各危险物质的理化性质详见表 3.1.6-5。

6.6.2 生产系统危险性识别

本项目生产工艺无原国家安全监管总局《重点监管危险化工工艺目录》中的重点监管的危险化工工艺，生产过程不涉及高温高压装置。潜在的风险事故包括生产过程物料泄漏以及火灾爆炸伴生的污染物。

表 6.6-2 本项目主要危险单元

序号	工程名称	危险单元	风险源	主要危险物质	最大存在量 t	备注
1	生产装置	精制车间	搅拌釜等设备	乙酸乙酯	10.087	/
				碳酸二乙酯	1.301	
				碳酸甲乙酯	1.004	
				碳酸二甲酯	1.882	
				1,3-丙烷磺内酯	0.200	
				己二腈	0.010	
				成品电解液	20.0	
2	贮存工程	综合罐组一	乙酸乙酯储罐	乙酸乙酯	150	/
			碳酸二乙酯储罐	碳酸二乙酯	390	
			碳酸甲乙酯储罐	碳酸甲乙酯	800	
			碳酸二甲酯储罐	碳酸二甲酯	850	
			1,3-丙烷磺内酯储罐	1,3-丙烷磺内酯	220	
		甲类仓库一	原料桶	己二腈	0.8	
			产品包装桶	成品电解液	50	
3	环保工程	废气处理设施		非甲烷总烃、氟化物、颗粒物等	/	废气处理后即时排放，废气存在量不影响项目评价等级判定，因此未定量
		危废库一		洗釜废液等	80	

6.6.3 环境风险类型及危害分析

一、泄漏→火灾→爆炸

(1) 直接污染

该类事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其它设施）出现故障或操作失误、仪表失灵，或者原辅材料容器、产品容器破裂等，使易燃或可燃物料泄漏，弥散在空气中，此时的直接危险是有毒有害物质的扩散对周围环境的污染；

事故发生后，通常采取切断泄漏源、切断火源，隔离泄漏场所的措施，通过适当

方式合理通风，加速有害物质的扩散，降低泄漏点的浓度，避免引起爆炸。

（2）次生/伴生污染

可燃或易燃泄漏物若遇明火将会引发火灾、爆炸，发生次生灾害，火灾燃烧时产生的烟气为伴生污染物，将会对周围环境造成一定污染。

二、项目环境风险类型识别

本项目涉及乙酸乙酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、1,3-丙烷磺内酯、己二腈、成品电解液、危险废物等危险物质。

有毒有害物质扩散途径主要有以下几个方面：

（1）大气扩散：有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境，或者易燃易爆物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

（2）地表水环境扩散：本项目地表水发生的风险有可能为物料泄漏经雨水管线进入周边水系。

（3）土壤、地下水环境扩散：土壤、地下水的风险主要为罐区、仓库物料泄漏通过未经防渗的地面进入土壤和地下水环境。

6.6.4 风险识别结果

本项目风险识别结果见表 6.6-4。

表 6.6-4 风险识别结果汇总表

危险单元		风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	精制车间	搅拌釜等设备	乙酸乙酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、1,3-丙烷磺内酯、己二腈、成品电解液	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤及地下水途径	厂区周边企业和居民；周边水系；厂区土壤及周边地下水
贮存工程	综合罐组一	储罐	乙酸乙酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、1,3-丙烷磺内酯	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤及地下水途径	厂区周边企业和居民；周边水系；厂区土壤及周边地下水
	甲类仓库一	原料桶	己二腈	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤及地下水途径	厂区周边企业和居民；周边水系；厂区土壤及周边地下水
		产品包装桶	成品电解液	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤及地下水途径	厂区周边企业和居民；周边水系；厂区土壤及周边地下水
环保工程	生产车间废气处理设施		氟化氢、NMHC、颗粒物等	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤及地下水途径	厂区周边企业和居民；周边水系；厂区土壤及周边地下水
	危废库		洗釜废液等	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤及地下水途径	厂区周边企业和居民；周边水系；厂区土壤及周边地下水

6.7 风险事故情形设定

6.7.1 风险事故情形设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险事故设定的原则如下：

（1）同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生影响的，风险事故情形分别进行设定。

（2）对于火灾、爆炸事故，将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

（3）设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于 10^{-6} /年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

（4）由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

（5）环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域，不包括单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡事故。

6.7.2 同类事故统计资料分析

按石油化工装置划分事故，根据“世界石油化工企业近 30 年发生的百起特大型火灾爆炸事故”，按事故原因进行分析，得出如下结果。

表 6.7-1 按事故原因分类的事故频率分布表

序号	事故原因	事故频率数 (件)	事故频率 (%)	所占比例顺序
1	阀门、管线泄漏	34	35.1	1
2	泵、设备故障	18	18.2	2
3	操作失误	15	15.6	3
4	仪表、电气失控	12	12.4	4
5	突沸、反应失控	10	10.4	5
6	雷击自然灾害	8	8.2	6

从事故频率分布来看, 由于阀门、管线泄漏造成的特大火灾爆炸事故所占比例很大, 占 35.1%; 而泵、设备故障及仪表、电气失控列第二, 占 30.6%; 对于完全可以避免的人为事故亦达到 15.6%; 而装置内物料突沸和反应失控占 10.4%; 不可忽视的雷击也占到 8.2%。此外, 在 100 起特大火灾爆炸事故中, 报警及消防不力也是事态扩大的一个重要因素, 有 12 起是因消防水泵无法启动而造成灾难性后果。值得注意的是烃类、蒸汽等飘逸扩散的蒸气云团以及烃类、蒸气积聚弥漫在建筑物内产生的爆炸不仅所占事故比例高达 43%, 而且这种爆炸是最具毁灭性的, 其爆炸产生的冲击波、热辐射以及飞散抛掷物等还会造成二次事故。

6.7.3 事故概率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 E 中资料, 各种事故概率推荐值见下表。

表 6.7-2 事故类型概率推荐值分析

序号	部件类型	泄漏模式	泄漏概率
1	反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /年 5.00×10^{-6} /年 5.00×10^{-6} /年
2	常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 5.00×10^{-6} /a 5.00×10^{-6} /a
3	常压双包储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 1.25×10^{-8} /a 1.25×10^{-8} /a
4	常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8} /a
5	内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	5.0×10^{-6} / (m·a) 1.0×10^{-6} / (m·a)
6	$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.40×10^{-6} / (m·a) 1.00×10^{-7} / (m·a)
7	内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.40×10^{-6} / (m·a) * 1.00×10^{-7} / (m·a)

8	泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-4}/a$ $1.00 \times 10^{-4}/a$
9	装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/h$ $3.00 \times 10^{-8}/h$
10	装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-5}/h$ $4.00 \times 10^{-6}/h$
注：以上数据来源荷兰 TNO 紫皮书； *来源于国际油气协会发布的；			

6.7.4 最大可信事故设定

最大可信事故设定一方面是指对环境的危害最严重；另一方面事故设定应科学、客观，具有可信性，一般不包括极端情况。一般而言，发生频率小于 $10^{-6}/\text{年}$ 的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

从拟建项目危险物质的种类及工艺过程分析来看，上述风险事故类型往往具有关联性。生产过程中可燃易燃物质的泄漏往往是发生燃烧爆炸的前提，反之燃烧与爆炸又可能成为泄漏发生的原因。从对外部环境可能造成风险影响分析，项目液态物料泄漏一般与火灾同时出现，而燃烧过程实际上是毒性消除或消减的过程，其危害在事故连锁装置、紧急停车程序和抢险措施正常启动条件下，一般均可控制在工厂自身范围内。对外部环境而言，危险主要来自处置措施不当可能引发的连锁事故或伴生污染；相反，在危险物质泄漏条件下，由于考虑周边设备、设施及人员安全，除启动事故连锁装置、紧急停车程序外，抢险措施首要任务是切断一切火源，启动消防系统，防止火灾爆炸发生。如果泄漏不能及时得到控制或处置措施不当，危险物质可能大量进入周围环境，造成风险事故。因此，就拟建项目而言，对外部环境可能造成风险影响的事故类型主要来自各种因素引发危险物质的大量泄漏。

基于上述分析和对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目危险物质种类及其生产区、储存区、厂内运输管道的分布情况，本次评价设定关注的风险事故情形包括：

1、大气风险事故情形

根据厂区重大危险源辨识危险化学品的新增在线量、贮存量以及危险化学品有毒有害性分析，本项目厂区新增的化学原料中，厂区存在量最大的是乙酸乙酯，乙酸乙酯存在量最大的风险单元是原料罐区乙酸乙酯储罐，本项目涉及的原辅材料本身毒性

均不大，其中以己二腈毒性终点浓度最小；火灾后次生的污染物主要为 CO，毒性终点浓度较小。乙酸乙酯储罐泄漏后引发火灾，因为罐区物料存在量最大，产生的 CO 是最大的，对大气的环境影响最大。

表 6.7-3 本项目涉及物质毒性终点浓度

评价因子	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
乙酸乙酯	141-78-6	36000	6000
己二腈	116-69-3	36	17
CO	630-08-0	380	95

备注：本项目其他物料在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中不涉及毒性终点浓度。

故本次最大可信事故为：

(1) 原料罐区乙酸乙酯储罐管道阀门损坏，乙酸乙酯发生泄漏后引发火灾，次生伴生 CO，排入大气环境造成风险事故。

(2) 由于外力作用，甲类仓库一中己二腈原料桶损坏发生泄漏，己二腈挥发至大气中造成风险事故。

2、地表水风险事故情形

本项目厂区内设置 1 座有效容积为 4000m³ 事故水池，采取“单元—厂区—园区”三级联控，并在雨水排口设置截止阀。当发生事故时，事故废水进入事故池储存，可确保一般事故状态事故废水不外排。

事故状态下，项目废水和泄漏的物料不会直接外排进入地表水体而引发水环境污染事故。因此，拟建项目不单独考虑地表水环境风险情景，仅在风险防范措施中对事故废水收集系统和应急处理设施有效性作分析。

3、地下水风险事故情形

在非正常工况条件下污水收集池废水发生泄漏后会对周边含水层水质造成一定的影响，但其影响时段和范围有限。项目在生产过程中严格做好地下水防渗措施，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。

对地下水的影响主要是防渗措施失效后，泄漏的污染物通过破损的地面进入地下水环境当中，具体影响分析内容详见“地下水环境影响分析”内容，本项目不单独考虑地下水环境风险评价。

6.8 风险影响预测

6.8.1 大气风险影响预测

6.8.1.1 源项分析

1、乙酸乙酯储罐泄漏后引发火灾，次生伴生 CO

(1) 液体泄漏源强

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ-2018），液体泄漏量按下式计算：

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

式中：Q—泄漏速率，kg/s；

C_d—排放系数；

A—裂口面积；

ρ—液体密度；

P—容器内介质压力，Pa；乙酸乙酯储罐为常压储罐；

P₀—环境压力，Pa；

g—重力加速度；

h—裂口之上液面高度。

表 6.8.1-1 乙酸乙酯泄漏速率计算参数

P(Pa)	P ₀ (Pa)	ρ(kg/m ³)	g(m/s ²)	h(m)	C _d	A	T (min)	Q _L (kg/s)	泄漏 总量/t
101325	101325	900	9.81	9	0.65	0.000785	30	6.10	10.98

根据设计方案，本项目新增 1 个 200m³ 乙酸乙酯原料储罐，最大储存量 150 吨，常温常压储存，储罐尺寸 Φ5500mm×10000mm。根据事故情景设定，乙酸乙酯泄漏事故发生后需人工隔离，泄漏时间持续 30min，假设管道阀门 10%管径泄漏，管道阀门内径为 10cm。

采用液体泄漏计算模型进行计算，当发生乙酸乙酯储罐管道阀门损坏发生泄漏时，泄漏速度为 6.10kg/s，30min 泄漏量为 10.98t；乙酸乙酯沸点 77℃，高于储罐贮存温度，泄漏后会形成液池，液池面积为围堰面积（原料罐区乙酸乙酯内部小围堰为 8.3m×19.6m×1.0m，外部大围堰为 96.5m×39.5m×1.0m，小围堰可拦截住泄漏的 10.98t 乙酸乙酯，形成液池，扣除罐区储罐底部面积，池火面积以 138.93m² 计算，等效液池半径

为 6.65m)。

(2) 火灾伴生/次生污染物一氧化碳产生量估算

油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$GCO=2330qCQ$$

式中：GCO——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的质量百分比；

q——化学不完全燃烧值，%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

乙酸乙酯燃烧速率取值 $0.015\text{kg/m}^2\cdot\text{s}$ ，拟建项目泄漏后形成的池火面积约为 138.93m^2 （围堰面积扣除围堰内罐底座面积）。因此项目乙酸乙酯发生火灾事故时，假定乙酸乙酯大量泄漏后充满整个围堰，则参与燃烧的乙酸乙酯量为 2.084kg/s 。则燃烧 30min 参与燃烧的乙酸乙酯约为 $3.751\text{t} <$ 泄漏量，乙酸乙酯含碳量为 54.55%，化学不完全燃烧值取 6.0%，采用公式法计算，得到 CO 产生量为 0.159kg/s 。火灾持续 30min，则事故状况下，乙酸乙酯不完全燃烧 CO 产生量约为 286.05kg 。乙酸乙酯不完全燃烧伴生 CO 源强见下表所示。

表 6.8.1-2 乙酸乙酯燃烧次生伴生 CO 源强计算结果一览表

风险事故情形	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率/ (kg/s)	释放时间 /min	最大释放或 泄漏量/kg
乙酸乙酯储罐泄漏 引发火灾次生伴生 CO	原料罐区	CO	挥发至大气	0.159	30	286.05

3、己二腈原料桶损坏发生泄漏，己二腈挥发至大气

甲类仓库一中己二腈原料桶包装规格 $200\text{kg}/\text{桶}$ ，考虑单个己二腈原料桶破损后全部泄漏，己二腈挥发至大气中；

己二腈常温，常压下储存，其沸点 (305.3°C) 远高于储存温度，当泄漏事故发生后不会发生闪蒸蒸发；根据 2005~2024 年近 20 年淮南气象站气象统计数据，极端最高气温为 40.6°C ，低于己二腈储存下沸点，因此泄漏后不会发生热量蒸发；所以质量蒸发量为泄漏后的总蒸发量。

质量蒸发估算：

当热量蒸发结束后，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。其蒸发速率按下式计算。

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

式中：Q₃—质量蒸发速率，kg/s；

P—液体表面蒸气压，Pa；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

R—气体常数，J/(K·mol)；

T—环境温度，K；

μ—风速，m/s；

r—液池半径，m，以围堰最大等效半径为液池半径；

a, n—大气稳定系数，取值见下表。

表 6.8.1-4 液池蒸发模式参数

大气稳定状况	n	a
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10^{-3}
自然稳定 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10^{-3}

假设己二腈泄漏后，形成 0.5cm 厚度的液层，则可形成半径约 3.64m 的液池，根据质量蒸发公式计算，己二腈最不利气象（取 F 类稳定度）情况下质量蒸发速率为 0.00000452kg/s；蒸发量分别为 0.0081kg。根据风险事故情形设定，储罐泄漏源强计算结果见下表所示。

表 6.8.1-5 己二腈泄漏源强计算参数选取一览表

序号	物质	摩尔质量 M(kg/mol)	液池半径 r(m)	液体表面蒸 气压 p (Pa)	环境温 度 T ₀ (K)	气体常数 R(J/mol·k)	风速 u(m/s)	大气稳 定度
1	己二腈	0.041	3.57	12300	298.15	8.314	1.5	F

表 6.8.1-6 己二腈泄漏源强计算结果一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏时间/min	泄漏液体蒸发量/kg	泄漏液体蒸发速率 kg/s
1	己二腈原料桶破损，己二腈发生泄漏	甲类仓库一	己二腈	泄漏后挥发至大气	30	0.0081	0.00000452

6.8.1.2 预测模型筛选及参数选取

(1) 是否连续排放的判定

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中： X ——事故发生地与计算点的距离， m ；

U_r —— $10m$ 高处风速， m/s 。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

事故源排放方式分析见表 6.8.1-7。

表 6.8.1-7 事故源排放方式分析一览表

事故源	危险物质	气象条件	X/m	$U_r/(m/s)$	T/s	T_d/s	排放方式
乙酸乙酯储罐	乙酸乙酯	最不利	815	1.5	1087	1800	连续排放
甲类仓库一	己二腈	最不利	770	1.5	1027	1800	连续排放

（注：事故发生地乙酸乙酯储罐与最近的敏感点蒋家湖距离约为 $815m$ ，甲类仓库一与最近的敏感点谢大郢孜距离约为 $770m$ ）

（2） R_i 的计算

根据风险导则附录 G，连续排放时，理查德森数（ R_i ）计算公式如下：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q ——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r —— $10m$ 高处风速， m/s

对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体，宜采用 SLAB 重模型进行预测； $R_i < 1/6$ 为轻质气体，宜采用 AFTOX 气体模型进行预测。

表 6.8.1-8 本项目风险事故预测模型选取一览表

事故情形	危险物质	排放类型	气象条件	理查德森数 R_i	重质/轻质气体	预测模型
乙酸乙酯储罐泄漏引发火灾次生伴生 CO	CO	连续排放	最不利	-0.805	轻质气体	AFTOX 模型
己二腈原料桶泄漏，己二腈挥发至大气中	己二腈	连续排放	最不利	0.183	重质气体	SLAB 模型

表 6.8.1-9 各因子预测参数

参数	选项	参数
----	----	----

		CO	己二腈
基本情况	事故源经度/(°)	116.879543	116.879017
	事故源纬度/(°)	32.697457	32.696961
	事故源类型	乙酸乙酯储罐泄漏引发火灾次生伴生 CO	己二腈原料桶泄漏, 己二腈挥发至大气中
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5	1.5
	环境温度/°C	25	25
	相对湿度/%	50	50
	稳定度	F	F
其他参数	地表粗糙度/m	1.0	1.0
	是否考虑地形	否	否
	地形数据精密度/m	/	/

6.8.1.3 评价标准

本项目采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 H 大气毒性终点浓度值, 即毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2, 作为项目风险的预测终点值。

表 6.8.1-10 评价标准

评价因子	CAS 号	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2/(mg/m ³)
CO	630-08-0	380	95
己二腈	116-69-3	36	17

6.8.1.4 预测结果

1、乙酸乙酯储罐泄漏引发火灾次生伴生 CO

乙酸乙酯储罐泄漏引发火灾次生伴生 CO, 区域 CO 在最不利和最常见气象条件下风向不同距离处最大浓度分布见表 6.8.41-11, 预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 6.8.1-12, 关心点预测浓度随时间变化见表 6.8.1-13~6.8.1-14 所示。

表 6.8.1-11 次生伴生 CO 下风向最大预测浓度一览表

最不利气象条件		
距离	浓度出现时间	高峰浓度
(m)	(min)	(mg/m ³)
10.00	0.11	3639.60
20.00	0.22	3812.90
30.00	0.33	2769.90
40.00	0.44	2004.10
50.00	0.56	1501.30
60.00	0.67	1164.70
70.00	0.78	930.61

80.00	0.89	761.87
90.00	1.00	636.31
100.00	1.11	540.33
150.00	1.67	283.47
200.00	2.22	177.52
250.00	2.78	123.01
300.00	3.33	91.01
350.00	3.89	70.47
400.00	4.44	56.44
450.00	5.00	46.38
500.00	5.56	38.91
600.00	6.67	28.69
700.00	7.78	22.17
800.00	8.89	17.73
900.00	10.00	14.56
1000.00	11.11	12.20
1500.00	16.67	6.28
2000.00	22.22	4.28
2500.00	27.78	3.17
3000.00	43.13	2.49
3500.00	50.19	2.02
4000.00	57.14	1.69
4500.00	64.20	1.45
5000.00	70.56	1.26

表 6.8.1-12 次生伴生 CO 最大影响范围一览表

气象条件	评价标准	最大距离 m	出现时间 min	最大半宽 m
最不利气象条件	毒性终点浓度-1 (380mg/m ³)	120	1.33	10
	毒性终点浓度-2 (95mg/m ³)	290	3.22	22

通过预测分析，乙酸乙酯储罐泄漏引发火灾次生伴生 CO 在最不利气象条件下，CO 毒性终点浓度-1 的影响范围为 120m，毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 290m；



图 6.8.1-1 最不利气象条件下 CO 最大影响区域图

表 6.8.1-13 最不利气象条件下各关心点 CO 预测浓度随时间变化情况

序号	名称	最大浓度时间(min)	超标持续时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1	蒋家湖	2.28E+01\10	未出现超标	0.00E+00	2.28E+01	2.28E+01	2.28E+01	2.28E+01	2.28E+01	2.28E+01	4.60E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	南庄	2.52E+01\10	未出现超标	0.00E+00	2.52E+01	2.52E+01	2.52E+01	2.52E+01	2.52E+01	2.52E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	谢大郎孜	2.46E+01\10	未出现超标	0.00E+00	2.46E+01	2.46E+01	2.46E+01	2.46E+01	2.46E+01	2.45E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	祁圩社区	2.00E+01\10	未出现超标	0.00E+00	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	1.65E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	方庄孜	1.23E+01\15	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	1.23E+01	1.23E+01	1.23E+01	1.23E+01	1.23E+01	1.10E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	祁集镇卫生院	1.17E+01\15	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	1.17E+01	1.17E+01	1.17E+01	1.17E+01	1.17E+01	1.10E+01	6.63E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	陈湖村	1.11E+01\15	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	1.11E+01	1.11E+01	1.11E+01	1.11E+01	1.11E+01	1.08E+01	4.19E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	祁集中学	9.13E+00\15	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	9.13E+00	9.13E+00	9.13E+00	9.13E+00	9.13E+00	9.12E+00	4.64E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	谢圩村	9.13E+00\15	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	9.13E+00	9.13E+00	9.13E+00	9.13E+00	9.13E+00	9.12E+00	4.64E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	王圩村	9.09E+00\15	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	9.09E+00	9.09E+00	9.09E+00	9.09E+00	9.09E+00	9.08E+00	5.02E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	祁集社区	8.86E+00\15	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	8.86E+00	8.86E+00	8.86E+00	8.86E+00	8.86E+00	8.86E+00	7.19E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	8.84E+00\15	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	8.84E+00	8.84E+00	8.84E+00	8.84E+00	8.84E+00	8.83E+00	7.75E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

2、己二腈原料桶泄漏后，己二腈挥发至大气中

己二腈原料桶泄漏后，己二腈挥发至大气中，区域己二腈预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围如下。区域己二腈在最不利和最常见气象条件下风向不同距离处最大浓度分布见表 6.8.1-19，预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 6.8.1-20，关心点预测浓度随时间变化见表 6.8.1-21~6.8.1-22 所示。

表 6.8.1-19 己二腈泄漏下风向最大预测浓度一览表

最不利气象条件		
距离	浓度出现时间	高峰浓度
(m)	(min)	(mg/m ³)
10.00	0.07	0.0037
20.00	0.13	0.0036
30.00	0.20	0.0034
40.00	0.27	0.0032
50.00	0.33	0.0030
60.00	0.40	0.0028
70.00	0.47	0.0027
80.00	0.53	0.0025
90.00	0.60	0.0023
100.00	0.67	0.0022
150.00	1.00	0.0017
200.00	1.34	0.0013
250.00	1.67	0.0011
300.00	2.00	0.0009
350.00	2.34	0.0008
400.00	2.67	0.0007
450.00	3.00	0.0006
500.00	3.33	0.0005
600.00	4.00	0.0004
700.00	4.67	0.0004
800.00	5.33	0.0003
900.00	5.99	0.0003
1000.00	6.66	0.0002
1500.00	9.97	0.0002
2000.00	13.28	0.0001
2500.00	16.58	0.0001
3000.00	19.86	0.0001
3500.00	23.14	0.0001
4000.00	26.41	0.0001
4500.00	29.67	0.0000
5000.00	32.93	0.0000

表 6.8.1-20 己二腈最大影响范围一览表

气象条件	评价标准	最大距离 m	出现时间 min	最大半宽 m
------	------	-----------	-------------	-----------

己二腈 最不利气象条件	毒性终点浓度-1 (250mg/m ³)	/	/	/
	毒性终点浓度-2 (84mg/m ³)	/	/	/

通过预测分析，己二腈原料桶泄漏后，己二腈挥发至大气中，在最不利气象条件下，均未出现毒性终点浓度。

表 6.8.1-21 最不利气象条件下各关心点己二腈预测浓度随时间变化情况

序号	名称	最大浓度时间(min)	超标持续时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1	蒋家湖	3.75E-04	未出现超标	3.75E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	南庄	4.00E-04	未出现超标	4.00E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	谢大郎改	3.94E-04	未出现超标	3.94E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	祁圩社区	3.45E-04	未出现超标	3.45E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	方庄孜	2.50E-04	未出现超标	2.50E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	祁集镇卫生院	0.00E+00	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	陈湖村	0.00E+00	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	祁集中学	0.00E+00	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	谢圩村	0.00E+00	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	王圩村	0.00E+00	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	祁集社区	0.00E+00	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	安徽(淮南)现代煤化工产业园区管委会	0.00E+00	未出现超标	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

6.8.1.5 风险防护距离

根据前文预测结果,乙酸乙酯储罐泄漏引发火灾次生伴生 CO 在最不利气象条件下, CO 毒性终点浓度-1 的影响范围为 120m, 毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 290m; 己二腈原料桶泄漏后, 己二腈挥发至大气中, 在最不利气象条件下, 均未出现毒性终点浓度; 综上考虑, 本项目以毒性终点浓度-1 的最大影响范围, 即厂界外 120m 范围设置风险防护距离。

表 6.8.1-23 事故源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	乙酸乙酯储罐泄漏引发火灾次生/伴生 CO				
环境风险类型	乙酸乙酯储罐泄漏引发火灾				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	常温	操作压力 MPa	常压
泄漏危险物质	CO	最大存在量 t	/	泄漏孔径 mm	/
泄漏速率 kg/s	0.159	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	286.05
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量 kg	/	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	CO (最不利气象条件)	大气毒性终点浓度-1	380	120	1.33
		大气毒性终点浓度-2	95	290	3.22
代表性风险事故情形描述	己二腈原料桶泄漏后, 己二腈挥发至大气中				
环境风险类型	己二腈原料桶泄漏后, 己二腈挥发至大气中				
泄漏设备类型	/	操作温度/°C	常温	操作压力 MPa	常压
泄漏危险物质	己二腈	最大存在量 t	/	泄漏孔径 mm	/
泄漏速率 kg/s	/	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	/
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量 kg	0.0081	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	己二腈 (最不利气象条件)	大气毒性终点浓度-1	36	/	/
		大气毒性终点浓度-2	17	/	/

6.9 环境风险管理

6.9.1 环境风险管理目标

环境分析管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险, 采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应, 运用科学的技术手段和管理方法, 对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

6.9.2 生产区风险防范措施

本项目主要生产设备为搅拌釜，搅拌釜设置温度指示调节报警、压力指示调节报警和液位指示调节报警。

（1）温度指示报警

温度指示报警直接关乎反应动力学与安全性。它利用热电偶或热电阻精确测量物料温度，并将信号传送至控制系统。当温度超过设定限值时，会依次触发高报警（自动调节冷却系统）和高高报警（联锁停止加热与搅拌，并启动紧急处置）。该系统不仅能防止因过热引起的爆聚或物料分解，还能避免温度过低导致的物料凝固。

（2）压力指示报警

压力指示报警是监测搅拌釜内部压力变化的关键系统。它通过压力变送器实时采集压力信号，一旦压力偏离正常工艺范围便会触发报警。典型设置包括高报警（提示操作人员干预）、高高报警（通常联锁切断进料或启动紧急冷却），以及低报警（防止负压风险）。其核心作用是防止因反应失控、分解或堵塞导致的超压爆炸或设备变形。

（3）液位指示报警

液位指示报警用于监控釜内物料体积，确保过程在安全的物料量下进行。通过液位计进行连续测量，系统会设定高液位报警（防止溢流，联锁关闭进料）、高高液位报警（紧急排放或停车）以及低液位报警（防止搅拌器空转干烧，联锁停搅拌和加热）。该系统有效避免了物料溢出造成的安全与环境事故，同时保护了搅拌器等机械部件因空载运行而损坏。

（4）其他防范措施

车间内设置“视频监控设备”、“易燃液体报警仪”和“有毒气体报警设备”。同时，加强职工安全防范培训，强化生产操作规程，人员巡查点检等制度性措施。一旦车间内管线和阀门发生泄漏事故，可通过可燃气体报警仪、视频监控、有毒气体报警设备以及生产人员发现等多种途径及时发现事故，减少处置时间。同时，车间内安装自动灭火系统并配套相关消防器材，一旦发生火情，可第一时间扑灭火情。

6.9.3 贮存区风险防范措施

1、储罐区

项目原料罐区（综合罐组一）依托现有风险防范措施。

(1) 采用集散控制系统 (DCS) 进行集中监控, 并独立设置安全仪表系统 (SIS) 保护罐组的安全。在正常生产情况下, SIS 系统是处于休眠或静止状态, 一旦生产装置或设施出现可能导致安全事故的情况时, 能够瞬间准确动作, 不需要经过 DCS 系统, 而直接由 SIS 系统发出保护联锁信号, 使生产过程安全停止运行或自动导入预定的安全状态, 从而对现场设备进行安全保护。

(2) 设置储罐温度、液位、压力以及环境温度等参数的联锁自动控制装备, 自动控制装置应同时设置就地手动控制装置或手动遥控装置备用。

(3) 温度监控装备的设置: 一般采用双金属温度计和热电阻温度计, 优先采用铂热电阻温度计。温度传感器一般安装在储罐壁或者悬挂在储罐顶部; 安装高度一般为 1m~1.3m, 插入深度为 0.5m~1m。

(4) 储罐设置高低液位报警及紧急切断阀, 采用超高液位自动联锁关闭储罐进料阀门和超低液位自动联锁停止物料输送措施。

(5) 罐区设置视频监控系统: 根据罐区现场的实际情况实现摄像头数量及位置全面覆盖; 摄像头的安装高度应确保可以有效监控到储罐顶部; 有防爆要求的应使用防爆摄像机或采取防爆措施。易燃液体储罐设置可燃气体报警系统。

(6) 储罐液位不高于储存量的 80%;

(7) 罐区应设置洗眼器、淋洗器等防护措施, 淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。

2、仓储区

仓储区 (甲类仓库一) 依托现有风险防范措施, 设置的风险防范措施如下。

(1) 设置视频监控、有毒气体报警设备等多种途径及时发现事故, 减少处置时间。

(2) 仓库地面采取防腐防渗措施, 设置漫坡、渗托盘或导流槽、集液池, 收集泄漏物料。

(3) 按照相关工艺要求设置原辅材料和成品的贮存量, 该贮存量要符合导则附录中规定的相关物质临界量。

(4) 各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放, 不可堆放木材及其他引火物。

6.9.4 事故废水风险防范措施

1、风险截留单元

（1）生产车间、仓库

仓库设有防泄漏漫坡；危废库设有导流沟、集液池；生产车间、仓库地面按防渗等级做好防腐防渗措施。

（2）罐区

项目罐区设置围堰，围堰均进行防渗漏处理，管道穿越围堰处采用非燃烧材料严密封闭。围堰内设有排水沟，围堰外设有阀门井与围堰内排水沟相接，正常时阀门井内阀门打开，事故时阀门井内阀门关闭。易燃易爆及有毒有害物储存区的消防排水进入事故应急池。

罐组围堰容积不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积，混放时按容积较大者设计。新增乙酸乙酯储罐，单个储罐容积 200m^3 ，内部小围堰设置尺寸均为 $8.3\text{m} \times 19.6\text{m} \times 1.0\text{m}$ ；储罐位于综合罐组一，原料罐区大围堰尺寸 $96.5\text{m} \times 39.5\text{m} \times 1.0\text{m}$ 。项目罐区围堰可以满足事故状况下泄漏物料的储存要求。

2、事故池依托可行性分析

淮南市赛纬电子材料有限公司厂区已设置 1 座 4000m^3 应急事故池，且企业已编制了《淮南市赛纬电子材料有限公司突发环境事件应急预案》，2024 年 1 月 30 日，淮南市生态环境局潘集区分局对《淮南市赛纬电子材料有限公司突发环境事件应急预案》予以备案，备案编号：340406-2024-002-M。

本项目不新增构筑物，不新增罐区，本项目新增乙酸乙酯储罐为综合罐组一预留储罐，在现有环评核算事故池时已做考虑，故本项目不会新增事故废水量，现有应急事故池可满足全厂应急需求。本项目依托厂区现有 4000m^3 事故池可行。

3 初期雨水池依托可行性分析

淮南市赛纬电子材料有限公司厂区已设置 1 座 2300m^3 应急事故池，本项目不新增占地，初期雨水不增加，因此初期雨水收集池依托现有项目可行。

4、事故废水三级防控

按照“单元—厂区—园区”的水环境风险防控体系要求，设置事故废水收集和应急储存设施，以防止本项目在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄，造成地表水污染。

（1）单元防控

项目一级防控措施由各主要生产区污水导流沟、罐区围堰、仓库设防泄漏漫坡、

危废库设导流沟、集液池、洗眼池设围堰、其他区域雨水边沟以及配套收集管线等组成。

(2) 厂区

本项目依托现有一座 2300m^3 初期雨水池和 1 座 4000m^3 事故应急池，用于收集厂区内初期雨水和事故废水。遭遇雨水时，前 15min 初期雨水收集入初期雨水池内。待 15min 后，开启转换阀，可将后期雨水排入厂区现有雨水管线，最终排入园区雨水管网。在事故状态下，关闭雨水管网排放口，事故废水通过污水管网、雨水管网排入事故应急池内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。待事故结束后，对事故废水的去向作出判断，当事故废水的水质不达标时，送污水处理站处理。

(3) 园区

安徽（淮南）现代煤化工产业园已实行雨污分流，区内企业污水进入安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂深度处理，处理后尾水回用于嘉玺和平圩电厂循环水补充水，园区废水零排放。

根据《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035 年）环境影响报告书》：“潘集化工园区区块一目前已在经三路、经四路、经八路等人工沟渠设置了截断闸门，作为事故水第三级防控措施。经三路、经四路、经八路水系闸门均位于园区一公里红线南侧，且均位于园区一公里红线北侧所有企业雨水排水口的下游，可确保事故水均被截留。

化工园区现有事故水三级防控闸门平时处于常开状态，事故状态下，通过关闭阀门，将事故截断在人工沟渠内。现有人工沟渠可暂存约 4 万 m^3 的事故废水。事故结束后，依靠闸门上游设置的提升泵，将事故水分批加压，经由经三路、经四路沿线支管廊及煤化工大道沿线主管廊上的事故水排水管道送至园区污水处理厂事故调节池（ 15000m^3 ）并分批进行处理。待警报解除后，由管理人员根据情况开启闸门。

闸门现场设控制柜，可现场控制水闸的升降。同时设置 PLC 模块，通过光纤或无线传输，实现化工物流园管控中心远程控制。当发生事故且闸门无法远程关闭时，由专人就地手动关闭。”

综上，本项目按照“单元—厂区—园区”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集和应急截留设施，有效形成了防控体系，在发生重大生产事故时，利用防控体系，事故废水无法直接入淮河，可有效防范事故废水对淮河的不利影响。

6.9.5 危险化学品运输过程风险防范

1、建设单位与运输企业合理规划运输路线及运输时间，运输路线避开人口稠密区及居民生活区，不得经过饮用水源保护区。

2、建设单位必须委托取得道路危险货物运输资质的单位承担运输任务。

3、危险货物的运输必须使用专用车辆，专用车辆技术性能应符合国家标准《营运车辆综合性能要求和检验方法》的要求，车辆外廓尺寸、轴荷和质量符合国家标准《道路车辆外廓尺寸轴荷及质量限值》的要求。

4、被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，一旦发生问题，可以进行多种防护。

5、建设单位应配备专职安全管理人员，制定突发事件应急预案，严格落实各项安全制度，把对危险货物运输管理纳入企业风险应急预案的范围，建立有效的应急响应系统。

6、在危险货物运输过程中发生燃烧、爆炸、污染、中毒或者被盗、丢失、流散、泄漏等事故，驾驶人员、押运人员应当立即向当地公安部门和拟建运输企业或者单位报告，说明事故情况、危险货物名称、危害和应急措施，并在现场采取一切可能的警示措施，并积极配合有关部门进行处置。运输企业或者单位应当立即启动应急预案。

6.9.6 其他风险防范措施

依据《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T50934-2013）并参照《中国石油化工企业防渗设计通则》项目对各污染区进行防渗处理，以满足不同区域防渗等级要求。通过围堰、导流系统、截流泄漏物料流出污染区，防止污染物通过地表水、土壤对地下水造成污染。

6.9.7 应急响应

1、应急监测

针对拟建项目可能发生的主要事故类型结合重点风险源，制定应急监测计划，企业自配或委托第三方等外部救援力量协助等形成具有拟建项目突发环境事件类型的应急监测队伍。发生事故后应急监测人员，应依据风险物质、事故发生类型、事故发生地等多方面因素考虑后，根据应急监测方案，开展大气环境、地表水环境、地下水环

境以及土壤环境的应急监测，为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，具体监测方案及频率应结合企业突发事件应急预案和集中区应急预案最终确定。

2、应急疏散

建设单位应积极配合地方人民政府、开发区管委会，进一步完善企业、园区和区域环境风险应急预案，使企业应急预案与园区/区域应急预案有效联动，确保风险事故状态下大气毒性终点浓度-2 范围内的人员能够在 1h 内实现紧急撤离，撤离方向为事故当天主导风向上风向安全区域。

建设单位风险防控联动时应要求园区突发环境事件应急指挥部门在企业较聚集的道路醒目位置设置疏散和撤离的路线指示牌，指示牌应附相应的文字提醒，如撤离时应往事发地的上风向或侧风向转移等。建设单位应制定专项事故应急预案，保证接到事故通报 1h 内将大气毒性终点浓度-2 范围内全部人员撤离到安全地带。拟建项目发生危险物质严重泄漏或火灾爆炸后，企业应立即启动应急程序，并及时与地方政府部门联系，启动地方应急预案。

撤离路线确定：依据事故场所、设施及周围情况、危险品性质、风向等气象情况由事发企业负责疏散的负责人按照环境突发事故应急指挥中心在园区内设置的疏散线路并结合实际情况确定疏散、撤离路线，撤离原则为向事发地上风向或侧风向撤离。

6.9.8 建立与园区对接、联动的风险防范体系

建设单位环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 建设单位应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，本企业应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3) 公司使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

(4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

6.10 突发环境事件应急预案编制要求

2024年1月30日，淮南市生态环境局潘集区分局对《淮南市赛纬电子材料有限公司突发环境事件应急预案》予以备案，备案编号：340406-2024-002-M。

本项目的实施涉及危险物质，存在一定的环境风险隐患。针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展环境应急行动，评价要求项目建成投产前，公司必须严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，对现有应急预案及时组织修订、评审，然后重新发布、备案，并定时组织开展应急演练。

6.11 环境风险评价结论

1、项目危险因素：项目危险因素：本项目主要危险物质为乙酸乙酯、碳酸二乙酯、碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、1,3-丙烷磺内酯、己二腈、成品电解液、危险废物等物质；主要危险单元为精制车间、罐区、甲类仓库一、危废库等。本项目主要存在风险类型为泄漏及引发的火灾，各事故对周边环境存在一定影响。

2、环境敏感性及事故环境影响：根据风险预测，乙酸乙酯储罐泄漏引发火灾次生伴生CO在最不利气象条件下，CO毒性终点浓度-1的影响范围为120m，毒性终点浓度-2的最大影响范围为290m；

乙腈原料桶泄漏后，乙腈挥发至大气中，在最不利气象条件下，均未出现毒性终点浓度。；

3、本项目拟对事故废水进行三级防控预防管理，项目设置1座4000m³事故应急及一座2300m³初期雨水池，可以满足事故状况下事故废水的收集和储存要求，确保事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成的事故影响。

4、本项目全厂以厂界外扩120m设置风险防护距离。

5、环境风险评价结论：淮南市赛纬电子材料有限公司钠离子电池电解液技改项目生产技术、生产设施与设备安全、可靠。项目存在多种危险有害因素及危险有害物质，在采取本报告提出的防范措施和制定相应的应急预案，严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，项目风险可控。

表 6.11-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	乙酸乙酯	碳酸二乙酯	碳酸甲乙酯	碳酸二甲酯
		存在总量/t	160.087	1.301	1.004	1.882
		名称	1,3-丙烷磺内酯	己二腈	成品电解液	/
		存在总量/t	0.200	0.810	70	/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人		5km 范围内人口数小于 5 万人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☒	F3 ☐
			环境敏感目标分级	S1 ☒	S2 ☐	S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐
		物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐
M 值	M1 ☐		M2 ☐	M3 ☒	M4 ☐	
P 值	P1 ☒		P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐		
	地表水	E1 ☒	E2 ☐	E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒		
风险潜势	IV- ☐	IV ☒	III ☒	II ☐	I ☐	
评价等级	一级 ☒		二级 ☒	三级 ☐	简单分析 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☐	
事故情形分析	源强设定法	计算法 ☒		经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☒	AFTOX ☒	其他 ☐	
		预测结果	CO（最不利气象条件）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 120m		
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 290m		
			己二腈（最不利气象条件）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m					
	地表水	最近环境敏感目标 / ，达到时间 / h				
	地下水	下游厂区边界达到时间 / d				
最近环境敏感目标 / ，达到时间 / d						
重点风险防范措施	依托现有事故应急池 1 座，总有效容积 4000m ³ ；依托现有初期雨水池 1 座，总有效容积 2300m ³ ；各类储罐配套围堰，配套视频监控系统、火灾报警系统；设置有毒有害、可燃气体自动检测系统；在罐前阀组附近设置可燃物质火灾检测器；					
评价结论与建议	在采取有效的风险防范措施后，项目的环境风险可控 注：“ ☒ ”为勾选项，“”为填写项。					

7 污染防治措施

7.1 废气污染防治措施

7.1.1 废气污染治理要求

本项目运营后，废气非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）中表1排放限值；氟化物、颗粒物、SO₂及NO_x执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5、表6中排放限值；乙酸乙酯排放参照执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分：有机化学品制造业》（DB 34/4812.3-2024）中表2中排放限值；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物相应标准；

厂界氟化物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中厂界污染物监控点浓度限值；厂界非甲烷总烃无组织排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7排放限值；厂区内无组织废气非甲烷总烃排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）中表3排放限值；

7.1.2 废气产生及处理情况

7.1.2.1 废气产生情况

本项目钠离子电解液生产过程在精制车间内完成，项目排放的废气主要为溶剂称重釜进料废气（G1）、搅拌釜进料搅拌废气（G2、G3、G5）、添加剂称重釜进料废气（G4）、灌装废气（G6）、洗釜废气（G7）；

洗桶车间产生包装桶清洗废气（G8）；

乙酸乙酯原料储罐物料贮存过程产生储罐呼吸气；

危废库危废贮存过程产生贮存废气；

污水处理站废水处理过程产生少量恶臭气体；

7.1.2.2 废气污染防治措施

1、源头控制

（1）车间布局设计中充分考虑垂直流，利用设备之间的层高差，实现无缝化连接，湿料采用密闭、自动化转移，源头减少无组织废气产生。

（2）物料储存：本项目使用量大的液体物料储存于罐区，各储罐配备氮封、压力调节系统和相应安全装置。罐顶设置废气回收系统，收集的呼吸气接入废气处理设施。

(3) 物料投料：储罐液体物料采用密闭管道输送，直接经计量模块输送至生产车间内各生产罐中，废气直接从各罐排气管接入废气处理系统；

桶装物料（包括液态物料和粉料）全部密闭化进料，原料桶配备子接头，进料部位配备母接头，子母接头非进料状态下均密闭，进料时子母接头对接，通过机械弹簧压紧形成进料通道，使用氮气将原料输送至相应设备内。进料完成后弹簧回弹，子母接头重新恢复密闭状态。

(4) 大力提升自控水平，全面推行 DCS 系统。车间实施氮封自控密闭集气，减少废气风量，提高废气浓度，提高后续处理效率。

2、末端治理工艺

本项目废气收集及处理方式见表 7.1-1；本项目废气收集管线示意图见下图 7.1-1。

表 7.1-1 本项目工艺废气收集处理方式一览表

位置	产品	污染源	污染物	集气方式	治理措施	排气筒
精制车间	钠离子电解液	溶剂称重釜进料废气 (G1)	NMHC 乙酸乙酯	密闭管道收集，收集效率以100%计	依托现有一套“布袋除尘+水喷淋+除雾+RTO+碱喷淋”装置（工艺过程产生的颗粒物去除效率以 99.9%计，RTO 天然气燃烧产生的颗粒物不考虑去除效率，有机物综合去除效率以 98%计，氟化物综合去除效率以 99%计）	依托现有 DA001 排气筒
		搅拌釜进料搅拌废气 (G2)	NMHC 乙酸乙酯	密闭管道收集，收集效率以100%计		
		搅拌釜进料搅拌废气 (G3)	颗粒物 NMHC 氟化物 乙酸乙酯	密闭管道收集，收集效率以100%计		
		添加剂称重釜进料废气 (G4)	NMHC 氟化物	密闭管道收集，收集效率以100%计		
		搅拌釜进料搅拌废气 (G5)	颗粒物 NMHC 氟化物 乙酸乙酯	密闭管道收集，收集效率以100%计		
		灌装废气 (G6)	NMHC 氟化物 乙酸乙酯	密闭管道收集，收集效率以100%计		
		洗釜废气 (G7)	NMHC	密闭管道收集，收集效率以100%计		
甲类洗桶车间	/	包装桶清洗废气 (G8)	NMHC	密闭管道收集，收集效率以100%计		
罐区	/	储罐贮存废气	NMHC	呼吸阀套管收集，收集效率以99%计	依托现有一套“两级活性炭吸附装置”（净化效率以90%计）	依托现有 DA003 排气筒

危废库	/	危废贮存废气	NMHC	危废库密闭，微负压收集	依托现有一套“二级活性炭吸附装置”	依托现有 DA005 排气筒
污水站	/	污水站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	废水池加盖密闭收集	依托现有一套“碱喷淋+生物滤床+活性炭装置”	依托现有 DA004 排气筒

本项目钠离子电解液生产过程在精制车间内完成，项目排放的废气主要为溶剂称重釜进料废气（G1）、搅拌釜进料搅拌废气（G2、G3、G5）、添加剂称重釜进料废气（G4）、灌装废气（G6）、洗釜废气（G7）经密闭管道收集，洗桶车间产生包装桶清洗废气（G8）经密闭管道收集，收集后的废气经现有一套“布袋除尘+水喷淋+除雾+RTO+碱喷淋”装置处理后经依托现有 22mDA001 排气筒排放；

乙酸乙酯原料储罐物料贮存过程产生的储罐呼吸气经呼吸阀套管收集，收集后经现有依托现有一套“两级活性炭吸附装置”处理后依托现有 22mDA003 排气筒排放；

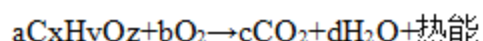
危废库危废贮存过程产生贮存废气经危废库密闭，微负压收集后经现有 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经现有 22m 高 DA005 排气筒排放；

污水处理站废水处理过程产生少量恶臭气体经废水池加盖密闭收集后经现有一套“碱喷淋+生物滤床+活性炭吸附装置”处理后经现有 22m 高 DA004 排气筒排放。

7.1.3 废气处理单元工艺原理

1、有机废气处理单元—蓄热式热力燃烧装置（RTO）

RTO 是成熟且有效处理 VOCs 废气的热氧化技术，热氧化是快速的化学反应，在高温下 VOCs 与 O₂ 发生氧化反应，生成 CO₂ 和 H₂O 及热能。



工艺原理：VOCs 废气经过蓄热室在燃烧室内达到 760~850℃，停留时间大于 1 秒，使废气中的 VOCs 氧化分解，转化成 CO₂ 和 H₂O；氧化后的高温气体热量被蓄热体“贮存”起来，用于预热新进入的 VOCs 废气，以降低升温所需要的燃料消耗。

VOCs 废气进入 A 蓄热室的陶瓷蓄热体（该陶瓷蓄热体“贮存”了上一循环的热量），陶瓷蓄热体放热降温，废气吸热升温，废气离开蓄热室后以较高的温度进入热氧化室。VOCs 在热氧化室中由燃烧器加热升温至热氧化温度，使其中的 VOCs 分解成 CO₂ 和 H₂O。由于废气已在蓄热室内预热，燃料耗量大为减少。废气在氧化室中氧化分解后，进入 B 蓄热室，放热降温后排出。此时 C 蓄热室处于吹扫状态，将填料中残留的 VOCs 吹扫进入燃烧室，以保证处理效率。净化后的气体高空排放。

工艺参数:

根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020), 拟建项目设置的 RTO 废气处理系统相关工艺参数如下。

表 6.1-8 RTO 系统工艺参数

序号	项目	规范要求	本项目设计参数	是否符合要求
1	运行温度	$\geq 760^{\circ}\text{C}$	$760\sim 850^{\circ}\text{C}$	符合
2	燃烧室停留时间	$\geq 0.75\text{s}$	1.2s	符合
3	废气颗粒物浓度	$< 5\text{mg}/\text{m}^3$	$0.46\text{mg}/\text{m}^3$	符合
4	三室蓄热燃烧装置净化效率	$\geq 98\%$	$\geq 98\%$	符合
5	蓄热填料热回收效率	$\geq 90\%$	95%	符合
6	蓄热室截面风速	$\leq 2\text{m}/\text{s}$	1.2m/s	符合
7	燃烧装置进出口气体温差	$\leq 60^{\circ}\text{C}$	$\leq 40^{\circ}\text{C}$	符合

热力型 NO_x 是由于空气中 N_2 在高温氧化生成的 NO_x , 生成量同氧气浓度及燃烧温度有关。拟建项目 RTO 设计的最高运行温度为 850°C , 系统内的氮气在 1400°C 下的热力型 NO_x 生成速率慢, 忽略其产生量。

2、氟化物处理单元—碱液喷淋塔

碱喷淋塔采用液相喷嘴将洗涤液雾化成细小液滴, 均匀地分散于气相中, 增大液相的比表面积, 有利于提高碰撞及拦截氟化物的概率, 达到较高的除氟效率。循环喷淋液通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋, 废气由喷淋塔下部进入, 自下向上流动, 两者逆流接触, 利用氟化物与水滴的接触碰撞而相互凝聚, 靠重力作用而沉降下来。拟建项目碱液喷淋塔采用 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液作为吸收液。含氟废气进喷淋塔后向上流动, 喷嘴喷出的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液由上向下喷淋。从第二级中喷出的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液与上升的含氟气体气液接触, 吸收中和后的中和液往下淋湿第二级滤料层, 使从下往上升的气体得到气液接触吸收中和, 中和液再向下淋湿第一级滤料层, 再一次获得气液相接触吸收中和作用。同时还增大了第一级中滤料的淋湿量, 从而加大了该滤料层的气液比。通过第一级滤料层的含氟气体浓度最高, 使高浓度的含氟气体曲折地从滤料间空隙通过往上升时与向下流动的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液接触吸收, 可使废气浓度通过该滤料层后浓度急剧下降, 然后再经过一排 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液喷淋, 含氟气体与原吸收液中和后, 浓度再度下降, 然后再通过一个滤料层和一排中和液喷淋的接触吸收, 使含氟气体的浓度净化到设计的预定效果。

3、废气颗粒物处理单元—布袋除尘

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

除尘器滤料一般用纤维，有棉纤维、毛纤维、合成纤维以及玻璃纤维等，不同纤维织成的滤料具有不同性能，本评价推荐采用多边拉绒的涤纶绒布，其除尘效率一般可达 99.9%以上，效率高，性能稳定可靠，操作简单。

拟建项目含尘有机废气处理工艺为“布袋除尘+水喷淋+除雾+RTO+碱喷淋”，经估算同时参照现有例行监测数据，排放的废气非甲烷总烃满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）中表 1 排放限值；氟化物、颗粒物、SO₂ 及 NO_x 满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5、表 6 中排放限值；乙酸乙酯排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB 34/4812.3-2024）中表 2 中排放限值，项目废气治理工艺是可行的。

7.1.4 无组织废气控制

1、车间布局设计中充分考虑垂直流，利用设备之间的层高差，实现无缝化连接，湿料采用密闭、自动化转移，源头减少无组织废气产生；搅拌釜使用浸入管给料，顶部添加液体采用导管贴壁给料，投料采用密闭管道输送。

2、车间内易挥发物料暂存设备呼吸口要求全部接入车间废气处理装置。

3、液态物料严禁喷溅式装载，采用顶部浸没式装载或液下装载，宜采用快速干式接头。

4、泵、搅拌器（机）阀门或开口管线等至少每 6 个月检测一次，法兰及其他连接件、密封设备至少每 12 个月检测一次。

7.2 废水污染防治措施

本项目废水排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 2 中间接排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和园区污水处理厂的接管标准。即 COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、BOD₅≥0.3COD、SS≤250mg/L、NH₃-N≤50mg/L、TP≤5mg/L、TN≤70mg/L、氟化物≤15mg/L。

7.2.1 污水处理站工艺介绍

全厂设置 1 座处理能力 $300\text{m}^3/\text{d}$ 的污水站，采用“催化水解+水解酸化+IC+AO”的组合生化处理工艺，项目污水处理工艺见图 7.2-1。

略

图 7.2-1 厂区污水站处理工艺流程图

(1) 含氟废水预处理系统

1) 含氟废水调节池

收集碱喷淋塔排水、洗桶水、检测水等。

2) 除氟反应池

首先加入加入 CaCl_2 ，使 Ca^{2+} 与 F^- 反应，生成氟化钙沉淀。然后加入混凝剂和絮凝剂，改善氟化钙沉淀的沉降性能，便于重力沉降从水中去除。

3) 除氟沉淀池

除氟反应池泥水混合液在该池泥水分离，上清液排入综合调节池，沉渣排入污泥池。

(2) 有机废水预处理系统

1) 有机废水调节池

收集 EC 喷淋塔排水。

2) 催化水解池

向水中加入浓硫酸调节废水 pH 至酸性，在酸性条件下，环氧乙烷催化水解为乙二醇。

3) 中和池

将废水 pH 调回中性，利于生化系统的运行。

4) 预酸化池

利用池内水解酸化菌的作用，将水中环氧乙烷等难降解有毒有机物转化为小分子易降解有机物，同时可将部分具有生物毒性的物质进行改性，使后续的 IC 厌氧反应器运行更为稳定高效。

5) 酸化沉淀池

用于预酸化池泥水分离及微生物菌群的选择，使驯化后的适应该废水的菌种得以保留在水解酸化池内并筛选为优势菌群，强化酸化效率并提高其适应性、稳定性。

(3) 综合废水处理系统

1) 综合调节池

用于收集含氟预处理废水和有机预处理废水，使各类废水在池内混合均匀。

2) IC 厌氧池

IC 是利用厌氧菌的作用，将水中有机物转化为甲烷的过程。厌氧过程可分为水解阶段、酸化阶段、产乙酸阶段和产甲烷阶段。（1）水解阶段：将水中大分子难降解有机物分解为小分子易降解有机物。（2）酸化阶段：将上述的小分子转化成更易降解的小分子挥发性脂肪酸（VFA），同时还有部分的醇类、乳酸、二氧化碳、氢气、氨、硫化氢等产物产生。（3）产乙酸阶段：在此阶段，上一步的产物进一步被转化成乙酸、碳酸、氢气以及新的细胞物质。（4）产甲烷阶段：在这一阶段，乙酸、氢气、碳酸、甲酸和甲醇都被转化成甲烷、二氧化碳和新的细胞物质。

经 IC 反应后废水中的有机物转化为清洁能源沼气，可加以利用。

3) 生物选择池

筛选 IC 出水带出的厌氧活性污泥，高活性的回流进 IC 系统补充流失的污泥，低活性的碎泥作为剩余污泥排入污泥浓缩池进行脱水减量化处理。生物选择池出水自流入水解酸化池。

4) 水解酸化池

在池内水解酸化菌的作用下，进一步将水中残留的大分子难降解有机物分解为小分子易降解有机物，提高废水可生化性。

5) 好氧池

好氧池有大量好氧微生物，可将水中有机物充分降解，实现达标排放。

6) 末端混凝沉淀池

分别向水中投加混凝剂和絮凝剂，使其与水中残留的难降解的大分子有机物及胶体形成易于分离的絮状物，然后通过重力沉降实现固液分离。该池作为生化系统的保障措施。

7) 污水监控池

监测系统产水水质。

8) 污泥浓缩池

用于混凝沉淀池，混凝气浮池，生物选择池，MBR 膜池污泥、浮渣的收集。

9) 污泥脱水系统

脱水后的污泥委外处置，滤液返回综合调节池。

7.2.2 本项目依托厂区现有污水处理站的可行性。

根据工程分析，本项目产生的废水主要包括检测清洗废水、洗桶废水、纯水制备浓水和碱喷淋塔定期排水。检测清洗废水、洗桶废水和碱喷淋塔定期排水经厂区污水站处理后汇同纯水制备浓水经厂区总排口排放至安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂深度处理，经处理达标后作为中水回用，不外排。

本项目废水与现有工程废水种类相同，水质相似，且本项目实施后，需处理的总水量（ $274.359\text{m}^3/\text{d}$ ）未超过污水处理站的设计处理能力（ $300\text{m}^3/\text{d}$ ），根据现有例行监测数据，厂区总排口能稳定达标排放，故本项目实施后，厂区废水依托现有污水处理站处理可行。

7.2.3 园区污水处理厂依托可行性分析

1、收网可达性

规划依据地形和排水现状，按照污水分区、分质的特点以及污水处理厂位置规划污水管网布置方案，污水按照“一企一管”的原则，将各企业污水采用明管排至污水处理厂，规划保留现有地下污水管网，用于收集园区内公用管理及相关服务单位的生活排水。安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂位于淮南市煤化工产业园纬三路以北、合淮阜铁路以南、经九路以西、经十路以东，服务范围为化工园区范围内的生活污水和企业废水。一期工程环评报告书于2017年6月取得原淮南市环境保护局出具的批复（淮环复[2017]36号），并于2017年6月开工建设，一期工程设计规模 $1\text{万m}^3/\text{d}$ ，采用两套日处理五千吨的并联装置，目前已建成并投入运行的处理规模为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目所在地属于园区污水处理厂收水范围，因此废水可进入园区污水处理厂深度处理。

2、处理工艺可行性

安徽（淮南）现代煤化工产业园区污水处理厂现状处理工艺为“匀质调节—混凝气浮—水解酸化—A/O生化池—二沉池—高密沉淀—臭氧氧化—BAF滤池及滤布滤池—消毒”，处理工艺如下图所示：

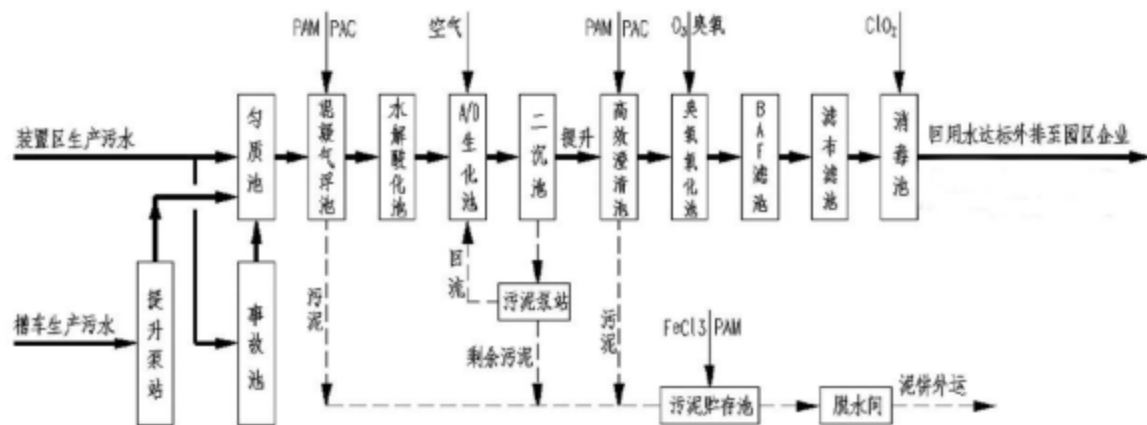


图7.2-3 园区污水处理厂工艺流程图

安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂已建设含盐水处理工程，采用“零排放”形式，将现有污水处理厂出水送至回用水站进行脱盐处理，处理后尾水目前主要用于嘉玺和平圩电厂循环水补充水，不外排；浓盐水经蒸发结晶后回用，经过废水处理装置处理后产生的盐类和污染物经过浓缩结晶以固体形式排出。

安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂采取如下工艺回用水装置：高密度澄清池+V型滤池+超滤+反渗透。

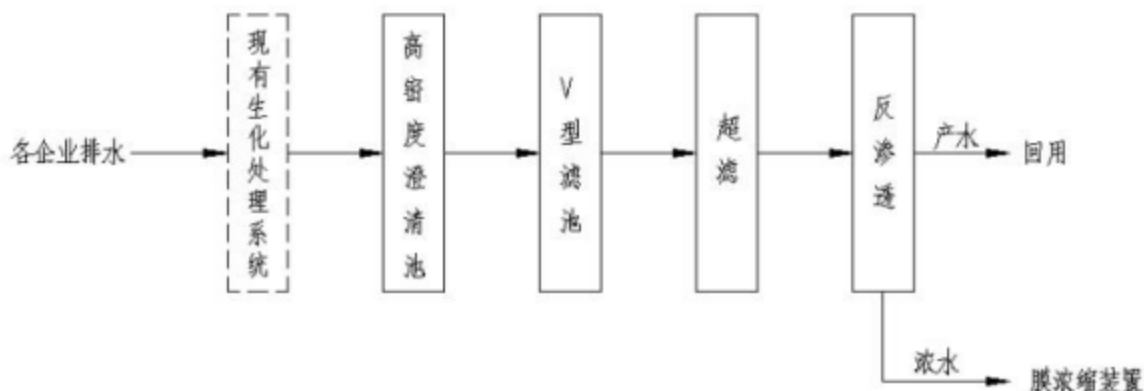


图7.2-4 安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂回用水装置工艺流程图

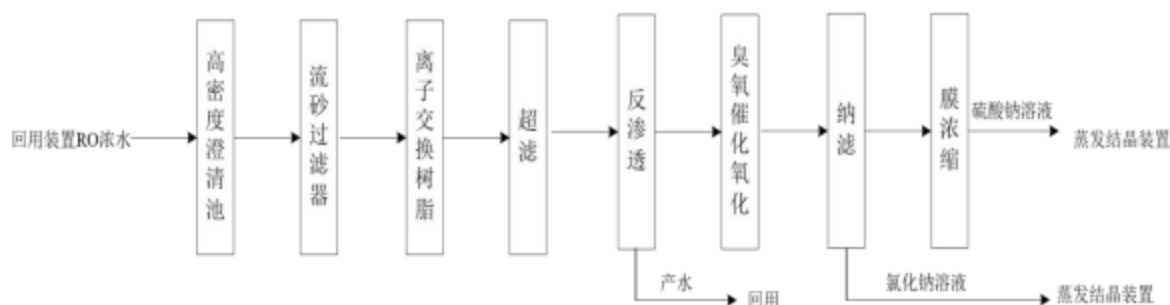


图7.2-5 膜浓缩装置工艺流程图

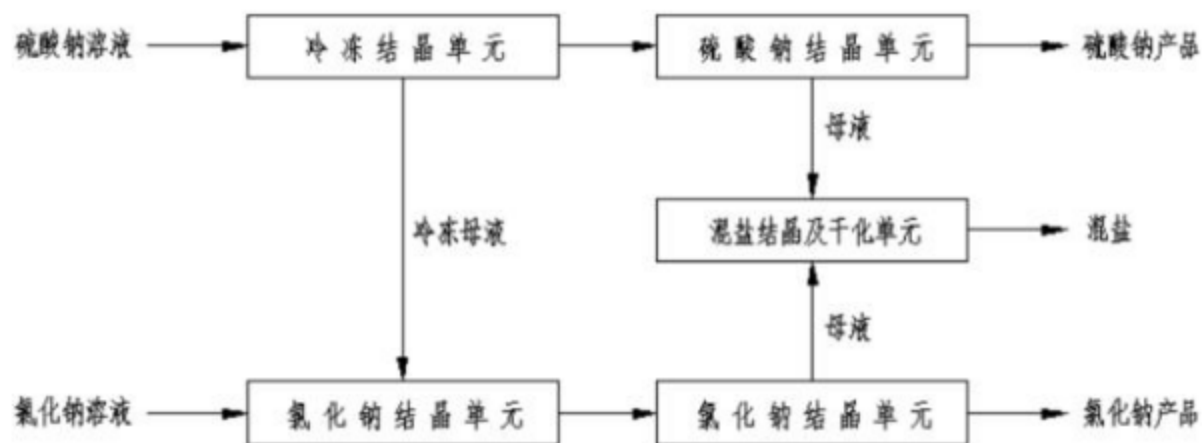


图7.2-6 蒸发结晶装置工艺流程图

本项目废水厂区污水处理站能确保废水达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中表2中间接排放限值、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和园区污水处理厂的接管标准，不会对安徽(淮南)现代煤化工产业园污水处理厂处理工艺造成冲击。

3、处理能力匹配性

园区现已建成的安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂规模为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，现状收水规模约为 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，能满足现状污水收水需求，经园区污水处理厂处理后的污水全部回用，不外排。规划远期扩建化工园区污水处理厂总规模至 $2\text{万}\text{m}^3/\text{d}$ ，负责处理化工园区内相关企业污水。本项目新增废水量较少，仅 $5.921\text{m}^3/\text{d}$ ，安徽(淮南)现代煤化工产业园区污水处理厂剩余处理规模约 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足本项目要求。

综上所述项目废水接入集中区污水处理厂是可行的。

7.3 噪声污染防治措施

根据企业的生产作业程序及设备使用情况，拟采取的措施主要有：

1、生产设备噪声控制措施

①在采购设备时尽可能选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；

②泵组等高噪声生产设备底座均采用钢砧减振基座，通过设备减振、厂房隔声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量；

③保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，减少摩擦力，降低噪声；

④根据生产工艺和操作等特点，主要动力设备和高噪声生产设备均置于室内操作，

利用建筑物隔声屏蔽。

2、工程管理措施

建设项目建成投产后企业需加强生产过程中原辅材料及工件搬运过程的管理，要求工人搬运时轻拿轻放（尤其是厂内运输操作），防止突发噪声对周边环境的影响。

3、合理布局

建设项目在厂区总图设计上科学规划、合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理、远离办公区域和厂界；并在厂区周围设置绿化带进行吸声，尽量减少噪声对周边环境保护目标的影响。

7.4 固体废物污染防治措施

本项目洗釜废液、洗桶废液、废滤芯、粉尘、沾染有毒有害物质废包装等危险废物暂存在厂内的危废库内，委托有资质单位进行处置；项目固体废物采取上述措施处理、处置后，对周围环境不会产生影响。

1、危险废物收集污染防治措施分析

针对本项目危险废物的收集应根据各类危险废物产生的工艺环节特征、危险特性、废物管理计划等因素对不同危险废物进行分类收集；各类危险废物在收集的过程中应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；危险废物收集和厂内转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；在危险废物的收集和内部转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。危险废物在厂内收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与各类危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

2、危险废物运输污染防治措施分析

（1）厂内运输

危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，避开办公区和生活区；危险废物内部转运作业采用专用的工具，危险废物内部转运应按照 HJ2025-2012 填写《危险废物厂内转运记录表》；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

(2) 厂外运输

项目危险废物运输工作由接收单位负责，接收单位结合《安徽省环境保护厅关于进一步加强危险废物环境监督管理的通知》（皖环发〔2017〕166号）、《安徽省固体废物源头管控实施办法》（皖环函〔2018〕1389号）等相关规定制定运输路线。项目涉及的固体废物采用公路运输，根据接收单位制定的运输路线，项目选定的路线应为当地交通运输主要线路，避开敏感点分布集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，接收单位对每辆固废运输车辆配备导航定位系统，在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

3、贮存场所（设施）污染防治措施

本项目已建成 1 间 480m² 危废库一，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行污染控制和管理。

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，严格落实“防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散”控制措施，并按重点防渗的要求，地下铺设 HDPE 防渗膜，地面防腐并建有围堰，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。

②暂存库内的危险废物采取分类堆放，并设有隔离间隔断。每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

③危险废物分类装入容器，容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相互不反应。

④危险废物暂存库管理员须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及委托处置接收单位名称。

综上所述，项目固体废弃物按其特性、组成采取相应的处理或处置方案，其处理率可达 100%，能满足固体废物环保控制要求。固体废弃物经过处理处置后不会对环境产生不利影响。

4、危废处置可行性分析

企业已与光大绿色环保固废处置（滁州）有限公司、合肥和嘉环境科技有限公司、安徽珍昊环保科技有限公司签订了危废处置协议，本项目产生的危险废物类别主要是HW49，根据表 5.2.4-1，与企业签订危废处置协议企业经营危险废物类别代码涵盖本项目危废类别，故本项目产生的危废委托处置可行。

7.5 地下水污染防治措施

针对可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、末端控制、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

1、源头控制

（1）管道

①本项目除与阀门、仪表、设备等连接可采用法兰外，均采用焊接工艺，同时对于输送有毒、可燃、腐蚀性介质的管道应做明显标识。

②污水管道、物料输送管道均采用“可视化”管廊设计。

③装置外输送含有污染物的危险、有毒、腐蚀性介质的管道螺纹连接处要密封焊。

④装置与储运系统输送危险、有毒、腐蚀性等介质的管道上所有安装后不需要拆卸的螺纹连接部位均应密封焊。需要经常拆装的螺纹连接部位均应有可靠的密封措施。

⑤穿越厂区内道路时，跨越段管道不得装设阀门、法兰和螺纹接头等管件。埋地铺设的排水管道在穿越厂区干道时，应采用套管保护。

（2）设备

生产设备的密封处应选择密封性能好的密封形式，所有设备应防止有害介质泄漏，设有集液盘；存放固体废物的仓库要按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施，尤其是存放危险废物的仓库必须按照国家关于危险废物储存处置场的要求，采取防泄漏、防渗漏、防雨水、防腐蚀等措施，严格危险废物的管理，严防污染物泄漏下渗到土壤及地下水中。

2、分区防治措施

（1）一般防渗区

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时被发现和处理的区域或部位，划分为一般污染防治区，

对应《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中为一般防渗区。

本项目涉及区域戊类洗桶车间、公用工程房、消防水池、消防泵房、循环水站为一般防渗区。

（2）重点防渗区

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位，划分为重点污染防治区。对应《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中为重点防渗区。

本项目涉及区域精制车间、甲类洗桶车间、机修车间、综合罐组一、甲类仓库一、丙类仓库、污水处理站、事故池、初期雨水池、危废库一；

（3）简单防渗区

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），一般和重点污染防治区以外的区域或部位，为非污染防治区。对应《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中为简单防渗区。

本项目涉及区域综合楼、中控室为简单防渗区。

表7.5-1主要场地防渗分区信息一览表

防渗级别	场地名称	防渗要求	备注
重点防渗区	精制车间、甲类洗桶车间、机修车间、综合罐组一、甲类仓库一、丙类仓库、污水处理站、事故池、初期雨水池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	现有工程依托
	危废库一	防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ 。	现有工程依托
一般防渗区	戊类洗桶车间、公用工程房、消防水池、消防泵房、循环水站	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	现有工程依托
简单防渗区	综合楼、中控室	一般地面硬化	现有工程依托

本项目所有区域均为依托，根据厂区实际情况调查可知，厂区精制车间、甲类洗桶车间、机修车间、综合罐组一、甲类仓库一、丙类仓库、污水处理站、事故池、初期雨水池、危废库一等区域均已做好重点防渗措施；厂区戊类洗桶车间、公用工程房、

消防水池、消防泵房、循环水站已做好一般防渗；厂区综合楼、中控室已做地面硬化。

本环评要求，项目在设备安装过程中要注意保护现有防渗层不被破坏，若有破坏，及时按设计要求修复。

4、污染应急措施

(1) 污染应急预案

企业应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

①如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

②采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致地下水污染范围扩大；

③立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；

④对厂区及周边区域的地下水敏感点进行取样检测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

(2) 污染应急措施

①危废库、储罐区发生泄漏时，应首先堵住泄漏源，利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移至事故池进行处理。如果已经渗入地下水，应将污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散。

②项目厂区周围设置地坎以隔断与外界水体的联系，在发生事故后保证事故废水、消防废水能够进入消防废水收集池进行处理，不得进入周围水体。

(2) 跟踪监测与信息公开计划

①监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产设备、管线、化学品原料和成品的贮存与运输装置、固体废物暂存场所、

事故应急池及应急装置等设施的运行状况和维护记录等。

②信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

7.6 土壤污染防治措施

1、源头控制

(1) 项目应选择新技术、新工艺，以减少污染物的排放，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放；

(2) 采用先进的废气治理方案，以减少污染物的排放，从而从源头上降低大气沉降对土壤的影响；

(3) 企业在废水收集处理和治理过程中应从严要求，管道尽量采用材质较好的管道，从源头控制废水下渗污染土壤。

2、过程控制

(1) 厂区内应加大绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；

(2) 根据地形特点，优化地面布局，以防止土壤环境污染；

(3) 严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、罐区、污水储存和处理构筑物采取相应防腐、防渗措施，防止废水渗漏到地下污染土壤；

(4) 堆放各种原辅料的化学品仓库，危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀、防雨淋等措施，严防污染物下渗到土壤中污染土壤；

(5) 固废不得露天堆放，危险废物暂存库需设置防雨措施，防止雨水冲刷过程将有毒有害污染物带入土壤中而污染环境。

8 生态环境经济损失分析

生态环境影响经济损失分析包括对建设项目环保投资估算、环境损失和环境收益分析，以及建设项目的经济效益和社会效益分析。本评价以资料调查为主，结合一定的类比调查，了解建设项目所排放的污染物所引起的环境损失，以及建设项目采取各项环境保护措施后所得到的环境收益，估算整个建设项目建成前后的生态环境经济损失。

8.1 环保费用估算

本项目总投资约 3032 万元，环保设施投资为 17 万元，占总投资的 0.6%。环保设施投资明细详见表 8.1-1。

表 8.1-1 环保设施投资一览表 单位：万元

序号	治理对象	治理对象	投资建设内容		投资
1	大气环境	精制车间	新增废气收集管线并依托现有废气收集管线；依托现有 1 套“布袋除尘+水喷淋+RTO+碱喷淋装置”	依托现有 1 根 22m 排气筒（DA001）	2
		罐区	依托现有废气收集管线；依托现有一套“二级活性炭吸附装置”；	依托现有 1 根 22m 排气筒（DA003）	0
		危废库	依托现有一套“二级活性炭吸附装置”；	依托现有 1 根 22m 排气筒（DA005）	0
		污水处理站	依托现有一套“碱喷淋+生物滤床+活性炭装置”	依托现有 1 根 22m 排气筒（DA004）	0
3	固体废物	依托现有 1 间 480m ² 危废库一；			0
4	噪声	选用低噪声设备，采取减振降噪，隔声等措施			5
5	土壤地下水	依托厂区现有分区防渗。			0
6	环境风险	依托现有 1 座 4000m ³ 事故应急池；1 座 2300m ³ 初期雨水池，依托现有厂区雨污水排放口截止阀；依托现有罐区、仓库风险防范措施；修编突发环境事件应急预案报生态环境主管部门备案。			10
合计					17

8.2 生态环保经济效益分析

本评价主要从环境保护投资比例系数、产值环境系数、环境经济损益系数等几项指标进行生态环境经济损益分析。

8.2.1 环保投资比例系数 H_z

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$H_z = (E_0 / E_R) \times 100\%$$

式中： E_0 —环保建设投资，万元

E_R —工程总投资，万元

工程各项环保投资费用为 17 万元，工程总投资约为 3032 万元人民币，环保投资占工程总投资的 0.6%。本项目在采取相应的废气、废水、固废和噪声污染防治措施后，各种污染物达标排放，减轻污染物对周围环境的影响，因此该项目的环保投资系数是合适的。

8.2.2 产值环境系数 F_g

产值环境系数是指年环保运行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、日常管理等。产值环境系数的表达式为：

$$F_g = (E_z / E_s) \times 100\%$$

式中： E_z —年环保费用，万元

E_s —年工业总产值，万元

工程实施后，每年环保运行、折旧及日常管理费约为 20 万元，本项目年工业总产值 34845 万元，则产值环境系数为 0.057%，意味着每生产万元产值所花费的环保费用为 5.7 元。

8.3 项目生态经济效益分析

8.3.1 社会效益

本项目社会效益是十分明显的，特别是对地方经济促进作用突出，对推动地方产业结构调整，促进地方经济发展具有重要意义。项目建设对地方财政也有较大的贡献。

项目的社会效益主要表现在：

1、增强了淮南市赛纬电子材料有限公司的竞争力，为淮南市增加新的经济增长点，

带动了相关产业的发展，增加了当地居民的收入，提高了地方财政收入。

2、充分合理有效地利用了当地资源和区位条件，并将其转化为经济实力。项目的建设和生产对周边企业有极大的促进作用。对优化当地经济结构及向规模效益型经济发展提供了机遇。

3、本项目利用淮南现代煤化工产业园工业基础、原材料优势、人力资源和相关配套能力，以适量的投入，盘活大量的存量资产，带动相关产业发展，促进地区经济发展。

4、项目可给当地提供就业岗位，增加就业，带动淮南市地方经济发展，提高国税、地税收入。

8.3.2 生态环境经济效益

本项目建设完成后，将产生一定量的大气污染物、水污染物、噪声和固体废物等环境影响因素，在保证前述环保投资的前提下，严格采取各种废气、废水、噪声和固体废物污染防治措施，确保各种污染物均能达标排放。

建设单位应在建设完善污染防治措施的基础上，加强生产管理和日常环境监测工作，保证各项环保设施安全有效运行，使生产对生态环境产生的不良影响降到最低程度。

总体来说，本项目导致的生态环境损失远小于项目带来的经济效益和社会效益，项目的建设将带来可观的经济效益、广泛的社会效益，在生态环境保护方面也是可以接受的。

9 生态环境监测与排放管理

9.1 建设单位污染物排放基本情况

9.1.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

拟建项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表 9.1-1 及表 9.1-2。

表 9.1-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产设施名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型
				污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	
1	精制车间	NMHC、乙酸乙酯、HF、颗粒物	有组织	布袋除尘器+水喷淋+除雾+RTO+碱喷淋	是	/	主要排放口
2	甲类洗桶车间	NMHC	有组织				
3	罐区	NMHC、乙酸乙酯	有组织	二级活性炭吸附装置	是	/	一般排放口
4	危废库	NMHC	有组织	二级活性炭吸附装置	是	/	一般排放口
5	污水处理站	NMHC	有组织	二级活性炭吸附装置	是	/	一般排放口

9.1.2 污染物排放清单

9.1.2.1 废气污染物排放清单

本项目废气污染物排放清单见下表。

表 9.1-3 废气污染物排放清单一览表

排放口名称	污染物种类	排放形式	排气筒信息		国家或地方污染物排放标准			排放总量 t/a
			高度/m	内径/m	名称	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	
有机废气排气筒 (DA001)	NMHC	有组织	22	1.1	DB 34/4812.5-2024	60	3.0	0.253
	乙酸乙酯				DB 34/4812.3-2024	50	/	0.202
	颗粒物				GB31571-2015	20	/	0.125
	氟化氢					5.0	/	0.033
	SO ₂					50	/	0.162
	NO _x					100	/	0.417
罐区呼吸气排气筒 (DA003)	NMHC	有组织	22	0.25	DB 34/4812.5-2024	60	3.0	0.001
	乙酸乙酯				DB 34/4812.3-2024	50	/	0.001
危废库排气筒 (DA005)	NMHC	有组织	22	0.8	DB 34/4812.5-2024	60	3.0	/
污水处理站废气排气筒 (DA004)	NH ₃	有组织	22	0.4	GB14554-93	/	8.7	/
	H ₂ S					/	0.58	/

9.1.2.2 废水污染物排放清单

本项目废水污染物排放清单见下表。

表 9.1-4 废水污染物排放清单一览表

序号	排放口名称	污染物种类	排放去向	受纳水体信息		国家或地方污染物排放标准		排放量 t/a
				名称	水体功能	名称	数值 mg/L	
1	厂区总排口	COD	安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂	—	—	—	—	—
		NH ₃ -N					—	—

9.1.3 总量控制

根据《国务院关于印发<“十四五”节能减排综合性工作方案>的通知》（国发〔2021〕33号）、《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号）、《安徽省生态环境厅关于印发<安徽省主要污染物排放总量指标管理规程（试行）>的通知》（皖环函〔2025〕663号），目前需对化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、挥发性有机物等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据工程分析，本项目污染物排放量汇总见下表：

表 9.1-5 本项目主要污染物排放总量表 单位：t/a

污染物	序号	污染物名称	本项目实施后增减量	建议总量指标
废气	1	VOCs	+0.255	0.255
	2	颗粒物	+0.125	0.125
	3	SO ₂	+0.162	0.162
	4	NO _x	+0.417	0.417
废水	1	COD	+0	/
	2	NH ₃ -N	+0	/
	3	总磷	+0	/

9.2 环境管理机构

9.2.1 管理体系

本项目环境保护工作的相关机构可分为：建设单位、监督机构、监测机构、监理单位。

建设单位：具体负责本工程环境管理计划、环境监测计划的制定及其实施的检查和监督，处理日常环境事务。

监督机构：淮南市生态环境局潘集区分局

监测机构：营运期的环境监测工作可委托有资质的单位承担。

9.2.2 管理制度

1、健全“三废”管理网络，实行总经理环境保护负责制，建立“逐级领导，归口管理，分工负责”的环境管理体制。

2、必须本着谁污染、谁治理的原则，对自身污染源进行切实有效的治理；同时要努力改革生产工艺，采用无污染或少污染的先进技术，把污染源消灭或控制在生产过程中，实现清洁生产。

3、要严格执行国家关于环境保护的“三同时”原则，新建、扩建、改建项目主体工程 and 环保设施必须同时设计、同时施工、同时投产，初步设计中要有环保篇章，并经上级环保部门审批，主体工程及其环保设施必须经环保及有关部门认真检查“三同时”执行情况，验收合格后方能投产。

4、未经环保部或上级环保部门同意，不得擅自拆除和闲置环保设施，对投入使用的污染防治设施，应当加强管理，定期检修或更新，保证设施的正常运行，确保各治理设施运转率达 100%。

5、环保部安排专职人员每天对“三废”排放情况进行巡查，并做好记录，在巡查中发现存在的问题，应专人负责，定时整改，并作为内部经济责任制考核的依据。

6、环保部门负责对全厂外排废水、装置运行和厂区大气、噪声的定期定点的监测及周边环境的监测，为环境管理及装置运行提供必要的依据。

7、生产过程中产生的废气必须全部得到有效治理，达标后才准排放。

8、加强对固体废物的综合管理，固体废物实行集中分类堆放，逐步实现无害化、资源化处理，所有废物进入处置场必须到环保部门办理申报审批手续，经批准后才能堆放，固体废物出厂必须到环保部门办理固体废物出厂审批手续，杜绝固体废物污染环境事故。

9、排放的噪声必须符合相关标准要求规定，不符合标准的要采取有效措施整改，以减少或消除其危害。

10、应加强日常生产管理，提高巡查次数，对有毒有害物料的泄漏，必须专人负责立即采取有效的制止措施，在设备检修前要采取切实有效的污染预防措施，并有污染事故处理措施，以防止对人体危害的环境污染，减小损失和影响。

11、需严格控制生产过程中物料的跑、冒、滴、漏，地面物料要集中处理，不得擅自用自来水冲洗，物管部门要采取措施防止物资、物料运输过程中的散落，落实谁散落、谁清理的负责制度。

12、加强企业的环境现场管理，造就良好的生产环境，依据各自卫生包管区的包管范围，确保地面、四角、机器设备、门窗清洁，全面消除脏、乱、差现象。

13、为减少或杜绝环境污染事故，对因违反本制度造成环境污染事故的责任单位和个人将严格执行环境事故处理“三不放过”原则并给予罚款。

9.3 生态环境监测

9.3.1 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

拟建项目实施后，全厂监测计划见表 9.3-1。

表 9.3-1 生态环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次
废气	排气筒 DA001	NMHC、EO、EG、甲醇、乙酸乙酯、颗粒物、氟化物、SO ₂ 、NO _x	1次/月
	排气筒 DA002	颗粒物	1次/半年
	排气筒 DA003	NMHC、乙酸乙酯	1次/半年
	排气筒 DA004	NH ₃ 、H ₂ S	1次/半年
	排气筒 DA005	NMHC	1次/半年
	排气筒 DA006	NMHC	1次/半年
	厂房外	NMHC	1次/季度
	厂界	NMHC、氟化物	1次/季度
废水	厂区污水总排口	流量、pH、COD、NH ₃ -N	在线监测
		SS、TP、TN、石油类	1次/月
		BOD ₅ 、氟化物、动植物油	1次/季度
	厂区雨水总排口	COD、NH ₃ -N、石油类	有流动水排放时按日监测，监测1年无异常，放宽至每季度一次。
噪声	厂界外 1m	等效 A 声级	1次/半年
地下水	厂区总变电站附近、厂区危废库附近、厂区装卸站附近	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化	1次/年

		物、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、LAS、石油类	
土壤	厂址下风向处、生产车间附近、罐区附近	GB36600-2018 中基本项目、pH、氰化物、石油烃、氟化物	1次/3年

9.3.2 排污口规范化

企业应统一规划设置项目的废气排气筒、雨污排放口、固定噪声源，规范固体废物贮存（处置）场所。排污口要符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。

（1）雨污水排放口：全厂设置 1 个雨水排放口和 1 个污水排放口，并应在其排放口设立明显标志牌，符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）要求。

（2）废气排放口：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，设置直径不小于 75mm 的采样口。废气排放口均应设置环保图形标志牌。

（3）固定噪声源：根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

（4）固废：对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于危险废物应设置专用堆放场地，并须有防扬散、防流失、防漏、防渗措施。各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。

废气排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照《安徽省排污口设置与规范化整治管理办法》进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。

①排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，废水排放口附近树立图形标志牌。

②排污口管理：建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》。建设单位按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

③环境保护图形标志：在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保

护图形标志。环境保护图形符号见表 9.3-2。

表 9.3-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			废水排放口	表示废水排放
3			一般工业固体废物	表示一般工业固体废物贮存、处置场
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

9.4 “三同时”验收

根据《中华人民共和国生态环境法典》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

表 9.4-1 “三同时”验收一览表

略

10 生态环境影响评价结论

10.1 项目概况

项目名称：钠离子电池电解液技改项目

建设单位：淮南市赛纬电子材料有限公司

项目性质：技改

项目建设地点：安徽淮南现代煤化工产业园淮南市赛纬电子材料有限公司现有厂区内

项目建设内容：钠离子电池电解液技改项目位于公司精制车间，对现有的二次锂离子电池电解液及配套原料项目进行技改提升，不新增建筑面积，主要包括改造精制车间2台添加剂搅拌混合釜为钠离子电池电解液生产混配釜，项目建设规模为年产20000吨钠离子电池电解液。

项目投资：项目总投资3032万元，其中环保投资17万元，占一期总投资的0.6%。

10.2 产业政策及规划相符性

本项目产品为钠离子电解液和锂离子电解液。

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类，视为允许类项目。

对照《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035年）》，园区主导产业为现代煤化工，精细化工和高分子材料。本项目为C3985电子专用材料制造项目，属于园区主导产业，符合相关规划要求。

对照《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035年）环境影响报告书》及审查意见可知，本项目满足报告书及审查意见中的相关要求。对照淮南潘集化工园区产业准入清单，本项目属于符合园区产业定位要求，选址符合园区布局要求。

10.3 区域环境质量

10.3.1 大气环境

根据《2024年淮南市生态环境状况公报》，项目区属于环境空气质量不达标区。引用监测数据表明，项目区特征污染物NMHC监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求；

10.3.2 地表水环境

根据引用监测结果，地表水体淮河监测断面的除总氮外监测因子能达到《地表水

环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准,总氮超标的主要原因可能是农业面源、畜牧养殖、工业生产造成的,淮南市已制定《淮河干流淮南段“一河一策”实施方案》,通过入河排污口的整改;新建城市生活污水处理厂与乡镇政府驻地污水处理设施;对黑臭水体整治,深入实施化肥农药减量行动,持续推进规模化畜禽污染防治和秸秆综合利用等措施,全面改善淮河流域(淮南)段的水环境质量。

10.3.3 地下水环境

根据引用及补充监测结果,各监测点位的监测结果均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。

10.3.4 声环境

根据引用监测结果,厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准的要求。

10.3.5 土壤环境

根据监测结果,厂区内及周边建设用地的土壤监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准,监测点谢大郢孜土壤各监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值标准。厂界外耕地土壤监测因子满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)其他用地风险筛选值标准。

10.4 生态环境影响与环保措施

10.4.1 大气环境

本项目钠离子电解液生产过程在精制车间内完成,项目排放的废气主要为溶剂称重釜进料废气(G1)、搅拌釜进料搅拌废气(G2、G3、G5)、添加剂称重釜进料废气(G4)、灌装废气(G6)、洗釜废气(G7)经密闭管道收集,洗桶车间产生包装桶清洗废气(G8)经密闭管道收集,收集后的废气经现有一套“布袋除尘+水喷淋+除雾+RTO+碱喷淋”装置处理后经依托现有22mDA001排气筒排放;

乙酸乙酯原料储罐物料贮存过程产生的储罐呼吸气经呼吸阀套管收集,收集后经现有依托现有一套“两级活性炭吸附装置”处理后依托现有22mDA003排气筒排放;

危废库危废贮存过程产生贮存废气经危废库密闭,微负压收集后经现有1套“二级活性炭吸附装置”处理后经现有22m高DA005排气筒排放;

污水处理站废水处理过程产生少量恶臭气体经废水池加盖密闭收集后经现有一套“碱喷淋+生物滤床+活性炭吸附装置”处理后经现有 22m 高 DA004 排气筒排放。

利用淮南 2024 年全年气象资料，采用 AERMOD 模式预测表明：新增污染源正常排放下非甲烷总烃、氟化物、SO₂、NO₂ 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。氟化物、PM₁₀、SO₂、NO₂ 日均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%。PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

本项目处于环境空气质量不达标区，本项目新增污染源排放的非甲烷总烃、氟化物、SO₂、NO₂ 对区域环境影响贡献浓度，叠加现状浓度，以及区域拟建、在建项目的环境影响后，非甲烷总烃小时平均质量浓度满足环境质量标准限值要求；氟化物小时平均质量浓度、日平均质量浓度满足环境质量标准限值要求；SO₂、NO₂ 保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度满足环境质量标准限值要求；本项目实施区域削减方案后，预测范围 PM₁₀ 的年均质量变化率 k 小于 -20%，故可判定本项目建设后，区域环境质量得到整体改善。

10.4.2 地表水环境

本项目产生的废水主要包括检测清洗废水、洗桶废水、纯水制备浓水和碱喷淋塔定期排水。检测清洗废水、洗桶废水和碱喷淋塔定期排水经厂区污水站处理后汇同纯水制备浓水经厂区总排口排放至安徽（淮南）现代煤化工产业园污水处理厂深度处理，处理后尾水回用于嘉玺和平圩电厂循环水补充水，不外排，对区域地表水环境影响较小。

10.4.3 声环境

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，项目生产过程中的噪声对区域声环境影响较小。

10.4.4 地下水环境

项目按照规范和要求对精制车间、仓库、罐区、事故应急池、初期雨水池及危废仓库等采取有效的防渗漏、防溢流措施，并加强对废气排放、固体废物和危险化学品的管理，运营期正常状况下项目不会对地下水造成不利影响。

10.4.5 固体废物

本项目洗釜废液、洗桶废液、废滤芯、粉尘、沾染有毒有害物质废包装等危险废

物暂存在厂内的危废库内，定期委托有资质单位进行处置；在加强危险固废日常管理及维护的情况下，可以确保固体废物不会对环境产生影响。

10.4.6 环境保护距离

本项目环境保护距离按现有环境保护距离执行，即以厂界为边界设置 550m 环境保护距离。

10.4.7 环境风险

淮南市赛纬电子材料有限公司钠离子电池电解液技改项目生产技术、生产设施与设备安全、可靠。项目存在多种危险有害因素及危险有害物质，在采取本报告提出的防范措施和制定相应的应急预案，严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，项目风险可控。

10.5 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》的相关要求，建设单位分别于 2026 年 5 月 28 日、2026 年 8 月 17 日通过安徽淮南现代煤化工产业园管理委员会网站对本项目进行了两次网络公示；2026 年 8 月 21 日和 2026 年 8 月 22，建设单位在新安晚报对项目环评信息进行了两次公示，并在周边居住区现场张贴公示发布项目基本情况。

10.6 综合结论

淮南市赛纬电子材料有限公司钠离子电池电解液技改项目符合国家、地方产业政策要求，项目选址位于淮南现代煤化工产业园，符合《淮南潘集化工园区总体发展规划（2024-2035 年）环境影响报告书》及审查意见相关要求；符合《安徽省淮河流域水污染防治条例》等政策要求。项目采用了清洁的原料和先进的生产工艺，符合清洁生产要求；项目实施后，通过采取相应的污染防治措施，各类废气、废水、噪声可以做到稳定达标排放，不会降低评价区域大气、地表水和声环境质量原有功能级别；通过采取相应环境风险防范措施，项目环境风险可防控。评价认为，拟建项目在建设和生产运行过程中，在切实落实报告书提出的各项污染防治措施及“三同时”制度的前提下，从生态环境影响角度，项目建设可行。