安徽理士资源循环利用科技有限公司

年产350万千伏安时电池生产线项目

生态环境影响报告书

（送审稿）

建设单位：安徽理士资源循环利用科技有限公司

编制单位：安徽睿晟环境科技有限公司

二〇二六年十一月

打印编号：1773210638000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	d7o033
建设项目名称	年产350万千伏安时电池生产线项目
建设项目类别	35--077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	安徽理士资源循环利用科技有限公司
统一社会信用代码	91340621MA2WGR8360
法定代表人（签章）	李纪清
主要负责人（签字）	李纪清
直接负责的主管人员（签字）	高全
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	安徽睿晟环境科技有限公司
统一社会信用代码	91340100MA2NTF7C3Q
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李宗宇	03520250634000000013	BH032386	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李宗宇	概述、总则、建设项目工程分析、环境影响经济损益分析、环境影响评价结论	BH032386	
王皓	环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境管理与监测计划	BH050648	

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部



姓　　名：李宗宇

证件号码：340321199112020047

性　　别：女

出生年月：1991年12月

批准日期：2025年06月15日

管 理 号：03520250634000000013

安徽省社会保险单位参保人员缴费信息

单位名称：　安徽睿晟环境科技有限公司　　单位编号：　339029　　当前参保地：　合肥经济技术开发区企业

参保险种：　养老保险，失业保险，工伤保险

人员缴费信息（2025年12月至2026年02月）					
序号	姓名	身份证号码	期间累计缴费月数		
			企业养老保险	失业保险	工伤保险
1	王皓	340803199209070216	3	3	3
2	李宗宇	340321199112020047	3	3	3

重要提示

本证明与经办窗口打印的材料具有同等效应

验真码：　LIJM 2E16 4735

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

注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。

打印日期：2026-02-[illegible]

建设项目环境影响报告书
编制情况承诺书

本单位 安徽睿晟环境科技有限公司 （统一社会信用代码 91340100MA2NTF7C3Q ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 年产350万千伏安时电池生产线项目 环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书的编制主持人为 李宗宇 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520250634000000013 ，信用编号 BH032386 ），主要编制人员 李宗宇 （信用编号 BH032386 ）、王皓（信用编号 BH050648 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2026年3月10日

编制单位承诺书

本单位安徽鸿晟环境科技有限公司（统一社会信用代码91340100MA2WTF7C3D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：安徽鸿晟环境科技有限公司

年 月 日

编制人员承诺书

本人王[illegible]（身份证件号码340303199205070416）郑重承诺：本人在安徽[illegible]科技有限公司单位（统一社会信用代码91340100MA2NTF2J9Q）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：王[illegible]

2021年12月8日

编 制 人 员 承 诺 书

本人李宗宇（身份证件号码340321199112020047）郑重承诺：本人在安徽睿晟环境科技有限公司单位（统一社会信用代码91340100MA2NTF743G）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第4项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：李宗宇

2025年9月24日

目 录

1、 概述 1
1.1 项目由来及特点 1
1.2 评价工作过程 4
1.3 分析判定相关情况 6
1.4 关注的主要环境问题及环境影响 7
1.5 环境影响报告书主要结论 7
2、 总则 8
2.1 编制依据 8
2.2 评价因子与评价标准 12
2.3 评价工作等级 18
2.4 评价范围及环境敏感区 27
2.5 相关规划及环境功能区划 31
3、 建设项目工程分析 79
3.1 项目概况 79
3.2 生产工艺流程及产污节点 96
3.3 污染源源强核算 118
3.4 清洁生产分析 146
3.5 总量控制指标 153
4.环境现状调查与评价 154
4.1 自然环境概况 154
4.2 环境质量现状评价 160
4.3 区域污染源调查 180
5.环境影响预测与评价 184
5.1 施工期环境影响分析 184
5.2 运营期环境影响分析 188
6.环境保护措施及其可行性论证 328
6.1 废气污染防治措施分析 328
6.2 废水污染防治措施分析 336

6.3 地下水污染防治措施 345
6.4 固体废物治理措施 349
6.5 噪声治理措施 350
6.6 土壤污染防治措施 351
7.环境影响经济损益分析 354
7.1 环保费用估算 354
7.2 环保运行费用估算 355
7.3 环境收益预测 355
7.4 环境经济损益指标分析 355
8.环境管理与监测计划 357
8.1 环境管理要求 357
8.2 污染物排放基本情况 360
8.3 环境管理 364
8.4 监测计划 365
8.5 排污口规范化 368
8.6“三同时”验收 370
9. 结论 373
9.1 项目概况 373
9.2 产业政策与相关规划符合性 373
9.3 区域环境质量现状 374
9.4 主要环境影响 375
9.5 公众意见采纳情况 377
9.6 总量控制 377
9.7 环境管理和监测计划 378
9.8 结论 378

附件：

附件 1：委托书；

附件 2：备案文件；

附件 3：《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023—2035 年)环境影响报告书审查意见》；

附件 4：《淮北市生态环境局关于印送淮北濉溪化工园区总体发展规划(2024—2028 年)环境影响报告书审查意见的函》；

附件 5：《安徽省生态环境厅关于安徽理士资源循环利用科技有限公司年产 350 万千伏安时电池生产线项目、金寨美央电镀产业园项目和安徽霍邱经济开发区表面处理中心项目申请重金属污染物排放总量的复函》；

附件 6：监测报告；

附件 7：原料成分分析报告；

附件 8：EC-A 型、EC-B 型电子用密封材料胶黏剂 VOC 监测报告；

附件 9：厂房租赁合同；

附件 10：声明。

1、概述

1.1项目由来及特点

1.1.1项目由来

理士国际技术有限公司成立于1999年，是专门从事LEOCH(理士)牌全系列铅蓄电池的研究、开发、制造和销售的国际化新型高科技企业，香港主板上市企业(理士国际00842.HK)。经过多年成长，理士国际已成为中国领先的铅蓄电池制造商及最大的铅蓄电池出口商。安徽理士资源循环利用科技有限公司(以下简称“理士公司”)为理士国际技术有限公司的全资子公司，成立于2020年12月8日，地址为安徽省淮北市濉溪县濉溪经济开发区巴河路2号-D，注册资本为20000万元人民币，主营业务为铅蓄电池的制造和销售。

2020年1月16日安徽省自然资源厅以《安徽省自然资源厅关于淮北市开发区有关审核意见的批复》(皖自然资用函〔2020〕7号)对调整后的安徽濉溪经济开发区进行了范围核定，核定总面积为2427.99公顷，调整后的安徽濉溪经济开发区共分为六个区块，其中区块一、二、三即为整合前的安徽濉溪经济开发区，以下简称濉溪片区；区块四、五即整合前的濉溪芜湖产业园，以下简称濉芜片区，区块一至区块五合称北区；区块六即整合前的安徽淮北新型煤化合成材料加工基地。该规划阶段，本项目所在区域部分划入安徽濉溪经济开发区规划范围内。

2021年4月19日，《安徽省人民政府关于同意认定第一批安徽省化工园区的批复》(皖政秘〔2021〕93号)，淮北濉溪化工园区通过省级认定，规划面积为320公顷，包含2个区块，其中区块一面积278.06公顷，四至范围为：东至迎春路、南至巴河路、西至杨楼大沟、北至女贞路；区块二面积41.94公顷，四至范围为：东至广博机电、强大家居、铜鼎金属、中能矿机西围墙，南至白杨路，西至杨楼大沟，北至玉兰大道。该规划阶段，本项目所在区域全部划入淮北濉溪化工园区规划范围内。

2024年3月5日，淮北市生态环境局关于印送《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023—2035年)环境影响报告书审查意见》的函(淮环函〔2024〕46号)，开发区分6个区块，总面积2427.99公顷，与本项目相关联的区块为区块一，化工产业集聚区分布范围：区块一南侧和西侧(东至王引河，南至巴河北路，西至郑杨楼大沟，北至女贞路；东至(广博机电、强大家居、铜鼎金属、中能矿机西围墙)、南至白杨路、西至杨楼大沟、

北至玉兰大道)。将南北片区连接成一个片区，海棠路以西、白杨路以南、樱花路以北，利民沟以东区域43.676公顷调入化工园区四至范围，调入区域企业主要有雄创铝业、浩丰实业(停产)、金威机电(停产)，绿康金属(危废治理，园区配套企业)，调入后拟对停产企业进行腾笼换鸟。2024年11月22日，淮北市生态环境局以淮环审〔2024〕159号文《淮北市生态环境局关于印送淮北濉溪化工园区总体发展规划(2024—2028年)环境影响报告书审查意见的函》，将劳动密集型企业理士电池区域88.9759公顷调出化工园区四至范围，并将原范围线按要求由道路中心调整到道路内侧，6.3536公顷道路调出化工园区四至范围，**调出企业理士电池区域属于C384电池制造，不属于化工企业，用地性质为工业用地，调出后理士电池属于濉溪经开区范围。**申请调整后淮北濉溪化工园区面积268.35公顷，包含1个区块。

综上，经过调整后，本项目所在区域位于安徽濉溪经济开发区内。

铅蓄电池由于其安全稳定、性价比高等优点，在电池领域占据较高的市场份额，并被广泛应用于汽车启动、通信、动力电池与储能电池等领域。铅蓄电池将在行业不断升级和下游需求扩大的双重驱动下，保持一定增长幅度，未来10年内铅蓄电池仍将是电池市场的主流。国家有关部门发布的《推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用实施方案(2019—2020年)》和《电动助力车用阀控式铅蓄电池》(GB/T 22199.1-2017)，明确了铅蓄电池行业“轻量高能”的发展方向，并将此作为推动电动自行车新国标的一个辅助管理手段。铅蓄电池行业发展形势严峻。

理士公司为了加快我国蓄电池行业发展，满足参与国际竞争的需要，保证公司的可持续发展，拟在安徽省淮北市濉溪经济开发区巴河路2号-D投资建设年产500万千伏安时高能阀控式密封铅蓄电池生产线项目，但由于受到铅总量的限制，产能规模由500万千伏安时缩减至350万千伏安时。建设规模及内容：项目占地面积24000平方米，投资50000万元，主要建设12条生产线，办公用房800平方米，生活区用房约6000平方米，及配套厂区公共设施、环保设施、给排水、供配电、消防、道路、绿化等附属设施工程共30800平方米。产品以铅为主要原料，以硫酸、水隔板为辅料，采用先进的设备，以高程度自动化且安全的方式进行产品的铸带、铅粉制备、铅膏制作、板栅连涂、固化干燥、包板配组、极群铸焊、加胶封盖、气密检测、电池加酸、电池充电、电池配组，建成后形成年产350万kVAh高能阀控式密封铅蓄电池的规模。

按照《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》《中华人民共和国环境影响评价法》等国家有关法律法规的要求，建设过程中或者建成投产后可能对

环境产生影响的新建、扩建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业”中“77电池制造”中“铅蓄电池制造”，应编制生态环境影响报告书。环评单位的技术人员对项目所在地进行了现场踏勘，2024年12月5日，理士公司委托安徽睿晟环境科技有限公司承担“年产350万千伏安时电池生产线项目生态环境影响报告书”环境影响评价工作(见附件1)。我单位接受委托后，随即成立项目工作组，积极与建设单位交流沟通，组织技术人员现场踏勘、收集相关资料，在此基础上，根据国家环保法规、标准及有关技术导则编制完成《年产350万千伏安时电池生产线项目生态环境影响报告书》，现呈报生态环境行政主管部门审批。

1.1.2项目特点

本项目在设计中使用国际先进、经济合理、符合清洁生产要求的工艺技术装备，搭建铅蓄电池智能制造生产线，构建高效、节能、绿色、环保、舒适的智能化工厂。本项目具有如下特点：

(1)本项目产品为铅蓄电池，属于铅蓄电池制造行业，主要以电解铅、合金铅、硫酸为原料，主要生产过程包括铸板、制粉和膏、涂板、装配、化成充电和组装检验等。生产过程中会排放重金属废气污染物铅及其化合物，因此废气收集及处理情况应作为项目重点。

(2)本项目采用市场上成熟的铅蓄电池生产工艺，主要工序包括冷切制粒、球磨制粉和膏(真空自动和膏工艺)、板栅制造(采用熔铅、铸带、冲压的连铸连轧工艺)、连涂(湿板连续涂板工艺)、固化干燥、包片(包片产生废板进行膏栅分离后回用于板栅制造工序)、铸焊、电池密封、端子焊接、封胶、配酸、加酸、充电(内化成水槽冷却充电工艺)、检验清洗、装箱，在源头上减少了含铅污染物的产生。

(3)本项目采用先进的生产工艺，从源头控制污染物产生，污染物铅及其化合物排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中限值要求。清洁生产水平满足II级基准值要求，属于国内清洁生产先进水平。

(4)本项目产生的含铅、含酸废水经收集后进入厂区污水处理站和中水回用系统处理后全部回用于生产，纯水制备产生浓水和经厂区内生活污水处理站处置达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)及濉溪县第二污水处理厂接管标准后，通过园区污水管网排入濉溪县第二污水处理厂深度净化，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入浍河。本项目废水不直接向水体排放，项目建设不

会改变地表水体水质。厂区车间排口设置自动监测点，监测项目为流量、总铅、总镉，厂区总排口设置在线监测点，监测项目为流量、pH值、化学需氧量、氨氮，悬浮物每季度手动监测一次，总磷、总氮每半年监测一次。

(5)本项目厂区设置1座210m²的危废暂存间，周期内最大贮存能力为120t，可满足本项目危废暂存的需要。厂区产生危险废物，定期委托有资质单位处置，厂区设置1座300m²的一般固废暂存间，周期内最大贮存能力为200t，可满足本项目一般固废暂存的需要。

(6)本项目涉及的风险物质主要为化成充电车间中的硫酸、硫酸储罐中的98%硫酸、稀硫酸中间罐中的硫酸，危废暂存间内暂存的废机油，天然气管道中的天然气，含铅原料中低含量的镍及其化合物(以镍计)、锑及其化合物(以锑计)、铬及其化合物(以铬计)、钴及其化合物(以钴计)，污水处理站污水处理池中的含铅废水等(健康危险急性毒性物质(类别2、类别3))。项目存在一定的环境风险，项目建成后编制环境风险应急预案，并采取有效的事故防范和减缓措施。

1.2评价工作过程

在接受建设单位委托后，评价单位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，安排进一步环境质量现状调查及环境现状监测，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。

◆2024年12月5日，建设单位委托安徽睿晟环境科技有限公司进行环评编制工作，并在当日在淮北市理士国际官方网站(https://www.leoch.cn)上发布该项目环评首次公示。

◆2024年12月5日~2025年1月5日根据项目建设进度等对工程建设、运行、污染物排放、污染防治措施建设等情况进行调查、汇总，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级；项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设环境可行性结论；

◆2024年12月，山东世标检测技术有限公司对项目区及环境敏感点开展了环境质量现状监测。

◆2026年2月12日，本项目生态环境影响报告书征求意见稿编制完成后，该项目环评第二次网络公示(征求意见稿公示)在生态环境公示网站上(https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=503279&typeTen=1)上发布；

◆2026 年 2 月 12 日~3 月 3 日分别在项目地及项目地周边敏感点公告栏进行了张贴公示。

◆2026 年 2 月 14 日、2 月 15 日理士公司在当地易于接触到的报纸《安徽日报》上分别进行了两次报纸公示；

◆2026 年 2 月初，该项目生态环境影响报告书进入安徽睿晟环境科技有限公司内审程序，经审核、审定后，于 3 月初定稿。

本次评价技术路线见图 1.2-1。

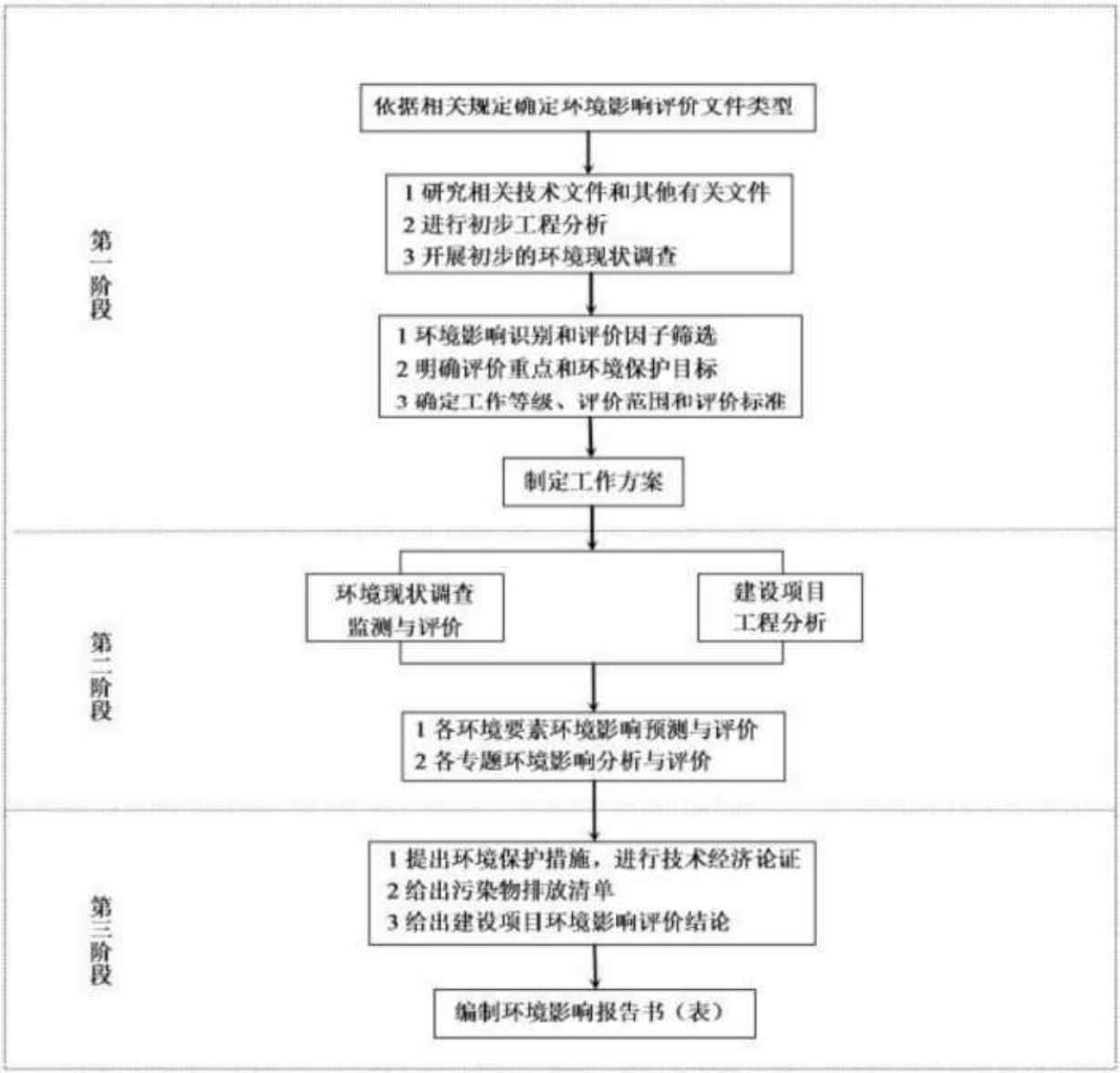


图 1.2-1　环境影响评价工作程序图

1.3分析判定相关情况

1.3.1政策相符性

1.3.1.1产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类，为允许类。因此项目符合国家产业政策要求。

1.3.1.2其他相关政策符合性

本项目的建设符合《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》《关于进一步加强重金属污染防控的意见》《工业炉窑大气污染综合治理方案》《安徽省淮河流域水污染防治条例》(2026年修正)《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》《铅蓄电池行业规范条件》《关于加强安徽省土壤污染源头防控行动计划实施方案的通知》《安徽省重金属污染防控工作方案》《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》《铅蓄电池生产及再生污染防治技术政策》《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》等其他相关政策要求。

1.3.2规划、规划环评及审查意见相符性

1.3.2.1规划符合性

对照《淮北市国土空间总体规划(2021—2035年)》《安徽濉溪经济开发区国土空间总体规划》《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023-2035)》《淮北濉溪化工园区总体发展规划(2024—2028年)》，安徽濉溪经济开发区主导产业为金属新材料、电气机械制造、化工，本项目为铅蓄电池制造项目，由淮北濉溪化工园区调出，用地性质为工业用地，调出后理士电池所在区域属于安徽濉溪经济开发区范围，项目不属于园区的限制类和禁止类项目。本项目的建设符合安徽濉溪经济开发区规划的要求。

1.3.2.2规划环评及审查意见符合性

对照《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023—2035)环境影响报告书》及审查意见和《淮北濉溪化工园区总体发展规划(2024—2028年)环境影响报告书》《关于淮北濉溪化工园区总体发展规划(2024—2028年)环境影响报告书审查意见的函》，本项目位于，用地类型为工业用地，符合用地布局、园区准入清单要求。

1.3.3生态环境分区管控符合性分析

建设项目所在区域不涉及生态红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，符合生态环境准入清单中所列的行业，不在园区制定的环境准入负面清单内，

符合淮北市生态环境分区管控要求。

1.4关注的主要环境问题及环境影响

本次评价比较关注的环境问题为以下几方面：

(1)结合项目的设计方案，完成本项目概况及工程分析，明确各类污染物的产生情况，重点关注工艺废水、工艺废气和危险废物；

(2)通过对本项目的工艺方案及环保设施方案进行分析，论证拟采取工艺废气处理方案的可行性。同时，估算本项目建成运行后，大气污染物排放情况，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响；

(3)结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环境影响角度论证项目建设的可行性。

1.5环境影响报告书主要结论

本项目符合国家和地方产业政策，项目实施符合《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023-2035)》；项目建设符合清洁生产的要求；各项污染治理可行，各污染物经有效处理后可使污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响在可接受范围内，不会降低区域功能类别；项目存在一定的环境风险，但在编制企业环境风险应急预案，并采取有效的事故防范和减缓措施后，项目环境风险可控；环评报告编制期间建设单位开展了公众参与调查，期间未收到公众反馈意见；项目建成后，具有一定的环境、社会和经济效益。

因此，建设方严格按照“三同时”的要求，认真落实各项环保措施，在确保各环保设施正常稳定运行的前提下，从环境影响的角度考虑，本项目建设是可行的。

2、总则

2.1编制依据

2.1.1国家有关法律法规

(1)《中华人民共和国生态环境法典》，2026年3月12日公布，自2026年8月15日起施行；

(2)《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；

(3)《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订；

(4)生态环境部办公厅，环土壤〔2019〕25号《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》，2019年3月28日；

(5)《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日修订；

(6)《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修订；

(7)《地下水管理条例》，2021年12月1日施行；

(8)《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日第二次修正；

(9)中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日；

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

(11)生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》，2021年11月3日；

(12)生态环境部公告2019年第8号《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2019年本)》，2019年2月27日；

(13)中华人民共和国生态环境部 令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，2020年11月30日修订，2021年1月1日施行；

(14)国发〔2021〕33号《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，2021年12月28日；

(15)原环境保护部，环环评〔2016〕150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，2016年10月26日；

(16)国务院，国发〔2015〕17号《关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015年4月16日；

(17)生态环境部，环大气〔2023〕1号《关于印发“十四五”噪声污染防治行动计划的通知》，2023年1月3日；

(18)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；

(19)国务院，国发〔2016〕31号《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016年5月28日；

(20)《产业结构调整指导目录(2024年本)》，2024年2月1日起施行；

(21)生态环境部，《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》，2019年9月20日；

(22)原国家环境部，环办环评〔2017〕84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》，2017年11月15日；

(23)生态环境部，环固体〔2022〕17号《进一步加强重金属污染防控的意见》，2022年3月3日；

(24)生态环境部，环大气〔2019〕56号《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》，2019年7月1日；

(25)《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》(国办发〔2022〕15号)；

(26)《重点管控新污染物清单(2023年版)》，2023年3月1日起施行；

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

(28)生态环境部，《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》(环土壤〔2018〕22号，2018年4月20日)。

2.1.2安徽省及地方有关法律法规

(1)安徽省人大常委会，《安徽省环境保护条例》，2024年11月22日修订，2024年11月26日施行；

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

(3)安徽省生态环境厅 皖环发〔2021〕70号《关于印发安徽省建设项目环境保护事中事后监督管理办法的通知》，2019年11月8日；

(4)安徽省人民代表大会常务委员会，《安徽省淮河流域水污染防治条例》(2026年修正)，2026年7月24日修订，2026年8月15日起施行；

(5)原安徽省环境保护厅 皖环发〔2017〕19号《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，2017年3月28日；

(6)安徽省生态环境厅 皖环函〔2019〕1120号《关于全面执行大气污染物特别排放限制的通知》，2019年12月24日；

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

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

(9)安徽省生态环境厅 皖环函〔2024〕1158 号《安徽省省级审批环境影响评价文件建设项目目录(2024 年本)》，2024年12月27日发布，2025 年1月1日实施；

(10)《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省新污染物治理工作方案的通知》(皖政办〔2023〕4 号)，2023 年 3 月 2 日；

(11)《安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》(皖政〔2024〕36 号)，2024 年 6 月 26 日；

(12)《关于加强安徽省土壤污染源头防控行动计划实施方案的通知》(皖环发〔2025〕15 号)，2025 年 8 月 11 日；

(13)安徽省生态环境厅关于印发《安徽省重金属污染防控工作方案》的通知；

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

(15)《安徽省排污许可管理规程》(皖环发〔2025〕27 号)。

2.1.3评价技术文件

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

(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 声环境》(HJ 2.4-2021)；

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；

(6)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

(7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；

(8)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；

(9)《环境噪声与振动控制工程技术规范》(HJ 2034-2013)；

(10)《铅蓄电池生产及再生污染防治技术政策》《废电池污染防治技术政策》，原环境保护部，公告2016年第82号，2016年12月26日；

(11)《电池行业清洁生产评价指标体系》，2015年12月31日实施；

(12)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；

(13)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；

(14)《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ 967-2018)；

(15)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；

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

(17)《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)；

(18)《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021)；

(19)《重点排污单位名录管理规定(试行)》；

(20)《环境空气质量评价技术规范》(HJ 663-2026)。

2.1.4项目相关文件及资料

(1)建设项目环评委托书；

(2)本项目备案文件；

(3)《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023-2035)环境影响报告书》及审查意见；

(4)项目设计资料等。

2.2评价因子与评价标准

2.2.1评价因子筛选

根据拟建项目工程分析和环境影响识别，确定项目主要的评价因子见下表。

表 2.2.1-1 项目评价及预测因子汇总表

环境要素	现状评价因子	影响评价(分析)因子	总量控制因子
大气	SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3、TSP、硫酸雾、铅、非甲烷总烃	$PM_{2.5}$、PM_{10}、TSP、SO_2、NO_2、铅、硫酸雾、非甲烷总烃	SO_2、NO_X、Pb、烟(粉)尘、VOCs
地表水	pH值、COD、BOD_5、高锰酸盐指数、氨氮、TN、TP	/	COD、NH_3-N、Pb
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、铜、锌、溶解性总固体、耗氧量、硫化物、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、镍、锑、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^{2-}	Pb、COD_{Mn}	/
声环境	等效连续A声级	等效连续A声级	/
土壤	建设用地：pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、锑、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1氯乙烯、顺-1，2二氯乙烯、反1，2二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[b]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、锑	铅	/

2.2.2环境功能区划

项目选址位于淮北濉溪经济开发区内，区域内的环境功能区划汇总见下表。

表 2.2.2-2 区域环境功能区划一览表

序号	环境要素		功能	质量目标
1	地表水环境	巴河	开发利用	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
		浍河	开发利用	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
		王引河	开发利用	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
2	地下水环境		/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准
3	空气环境		二类区	《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)二级标准
4	声环境		工业区	《声环境质量标准》(GB3096-2008)声环境功能区3类区标准
5	土壤环境		工业用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地风险筛选值

		医疗卫生用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地风险筛选值

2.2.3环境质量标准

(1)环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气功能区划类别为二类区，环境空气SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、铅执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)中的二级标准；硫酸雾参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表D.1中的浓度限值，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值执行。具体相关标准值见下表。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	过渡期标准限值($\mu g/m^3$)	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)中二级标准
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
PM_{10}	年平均	60	
	24小时平均	120	
$PM_{2.5}$	年平均	30	
	24小时平均	60	
CO	24小时平均	4mg/m³	
	1小时平均	10mg/m³	
O_3	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	24小时平均	300	
铅(Pb)	年均	0.5	
	季均值	1.0	
硫酸	1小时平均	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)
	日均值	100	
非甲烷总烃	一次值	2	《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值

(2)地表水环境质量标准

本次工程所在地周围的地表水体为巴河、王引河和淦河，项目纳污水体为淦河。王引河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，巴河、淦河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。具体标准值见下表。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准值表 单位：mg/L，pH无量纲

序号	污染物名称	III类	IV类	执行标准
1	pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标

2	COD	≤30	≤40	准》(GB3838-2002)
3	BOD_5	≤6	≤10	
4	NH_3-N	≤1.5	≤2.0	
5	总氮	≤1.0	≤1.5	
6	总磷	≤0.3	≤0.4	
7	高锰酸盐指数	≤6	≤10	

(3)地下水质量标准

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

表 2.2.3-3 地下水质量标准

序号	因子	单位	III类标准值	序号	因子	单位	III类标准值
1	pH	无量纲	6.5~8.5	13	汞	mg/L	≤0.001
2	总硬度	mg/L	≤450	14	砷	mg/L	≤0.01
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000	15	镉	mg/L	≤0.005
4	硫酸盐	mg/L	≤250	16	铅	mg/L	≤0.01
5	氯化物	mg/L	≤250	17	铁	mg/L	≤0.3
6	氟化物	mg/L	≤1.0	18	耗氧量(COD_{Mn}法，以O_2计)	mg/L	≤3.0
7	硝酸盐	mg/L	≤20	19	细菌总数	CFU/ml	≤100
8	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00	20	总大肠菌群	MPN/100ml	≤3
9	氨氮	mg/L	≤0.5	21	钠(mg/L)	mg/L	≤200
10	挥发酚	mg/L	≤0.002	22	硫化物	mg/L	≤0.02
11	氰化物	mg/L	≤0.05	23	镍	mg/L	≤0.02
12	六价铬	mg/L	≤0.05	24	锑	mg/L	≤0.005

(4)声环境质量标准

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

表 2.2.3-4 环境噪声限值

声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3类	65	55
标准来源	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	

(5)土壤环境质量标准

区域建设用地中，工业用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中“第二类用地”筛选值标准。周边 医疗卫生用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第一类用地风险筛选值。具体标准值见下表。

表 2.2.3-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用	第二类用	第一类用	第二类用

			地	地	地	地
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1.1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1.2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1.1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1，2-二氯乙烷	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烷	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1.2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1.1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1.1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1.1，1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1.1，2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1.2，3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1.2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1.4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1290	1200
33	间一二甲苯+对-二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻-二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a，h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1，2，3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	锑	7440-36-0	20	180	40	360

2.2.4污染物排放标准

2.2.4.1大气污染物排放标准

施工期废气为施工扬尘、机械设备、运输车辆排放的尾气，主要污染因子为颗粒物、SO_2、NMHC及NOx等，均为无组织排放，颗粒物执行《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)中的标准，其他污染因子参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值，详见下表。

表2.2.4-1 大气污染物综合排放标准

控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据
TSP	μg/m³	1000	超标次数≤1次/日
		500	超标次数≤6次/日

任一监测点自整时起依次顺延15分钟的TSP浓度平均值不得超过限值。超标次数指一个日历日96个TSP 15分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。根据HJ633判定设区市AQI在200~300之间且首要污染物为PM_{10}或$P_{2.5}$时，TSP实测值扣除200μg/m后再进行评价。

表2.2.4-2 大气污染物综合排放标准

污染因子	无组织排放监控浓度限值 mg/m³	监控点
	1.0(监控点与参照点浓度差值)	无组织排放上风向设参照点，下风向设监控点
二氧化硫	0.4	周界外浓度最高点
氮氧化物	0.12	周界外浓度最高点
NMHC	4.0	周界外浓度最高点

本项目铅及其化合物、硫酸雾、颗粒物排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5和表6中铅蓄电池排放浓度限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准限值，厂界非甲烷总烃排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6中标准限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1监控点处任意一次浓度值的排放限值执行；连铸连轧设备采用天然气作为热源，天然气燃烧产生废气参照执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)中要求的浓度限值标准。具体标准详见下表。

表2.2.4-3 本项目废气污染物排放标准限值 单位：mg/m³

污染物	产污工序	标准名称及级(类)别	污染因子	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度	最高允许排放速率/(kg/h)	污染物排放监控位置
废气	化成充电	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)	硫酸雾	15	5	/	车间或生产设施排气筒
	连铸连轧、制粉、包片、铸焊、焊接端子		铅及其化合物	15	0.5	/	
			颗粒物	15	30	/	
	涂胶、点胶固化	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	非甲烷总烃	15	120	10	
	连铸连轧设备天然气燃烧	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)	颗粒物	/	30	/	
			SO_2	/	200	/	
			NOx	/	300	/	

表 2.2.4-4 企业边界大气污染物限值 单位：mg/m³

污染物	产污工序	标准名称及级(类)别	污染因子	最高浓度限值(mg/m³)
废气	化成充电	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)	硫酸雾	0.3
	重力浇铸、连铸连轧、装配(点胶固化)		铅及其化合物	0.001
			颗粒物	0.3
			非甲烷总烃	2.0

表 2.2.4-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

2.2.4.2废水污染物排放标准

厂区排放的废水执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中铅蓄电池(极板制造+组装)标准限值及濉溪第二污水处理厂接管标准，表 2.2.4-6～表 2.2.4-9；回用水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中洗涤用水和工艺与产品用水标准，见表 2.2.4-10；濉溪县第二污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及其修改单中一级 A 标准，其中主要污染物中化学需氧量、氨氮、总磷出水水质参考执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准(征求意见稿)》中城镇污水处理厂1的水质标准，尾水达标后排入浍河。

表 2.2.4-6 铅蓄电池生产废水污染物排放标准(pH 无量纲)

序号	污染物名称	标准限值 mg/L	排放位置	标准来源
		间接排放		
1	pH	6~9	企业废水总排放口	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)
2	COD	150		
3	SS	140		
4	总磷	2.0		
5	总氮	40		
6	NH_3-N	30		
7	总铅	0.5	车间或车间处理设施排放口	
8	总镉	0.02		
单位产品基准排水量		极板制造+组装 0.2m³/kVAh	企业废水总排放口	

表 2.2.4-7 濉溪第二污水处理厂接管标准

污染物	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮
濉溪第二污水处理厂接管要求	6~9	420	150	250	30	2.5	40
《污水综合排放标准》三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/

表 2.2.4-8 本项目接管限值标准(pH 无量纲)

序号	污染物名称	标准限值 mg/L	排放位置	标准来源
		间接排放		
1	pH	6~9	企业废水总排放口	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)及濉溪第二污水处理厂接管标准
2	COD	150		
3	BOD_5	150		
4	SS	140		
5	总磷	2.0		

6	总氮	40		
7	NH_3-N	30		
8	动植物油	100		
9	总铅	0.5	车间或车间处理设施排放口	
10	总镉	0.02		
单位产品基准排水量		0.2m³/kVAh	企业废水总排放口	

表 2.2.4-9 濉溪第二污水处理厂污染物排放标准 (单位：mg/L，pH 无量纲)

污染物	pH	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	总磷	总氮
标准值	6~9	40	10	2	10	0.3	12

注：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 2.2.2-10 洗涤用水和工艺与产品用水水源的水质标准 单位：mg/L(pH 无量纲)

序号	控制项目	工业用水性质		标准来源
		洗涤用水	工艺与产品用水	
1	色度/度	20	20	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中洗涤用水和工艺与产品用水标准
2	pH	6.0~9.0	6.0~9.0	
3	COD	50	50	
4	NH_3-N	5	5	

2.2.4.3噪声排放标准

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。具体标准值见下表。

表 2.2.4-11 本项目厂界噪声排放标准

标准名称和类别	噪声限值 dB(A)	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	65	55

注：夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)

表 2.2.4-12 建筑施工场界噪声限值 单位：dB(A)

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)

2.2.4.4固体废物排放标准

拟建项目产生的一般工业固体废物贮存过程应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定。

2.3评价工作等级

2.3.1大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi(第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所

对应的最远距离D10%，其中Pi定义为：

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

式中：

P_i—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，mg/m³；

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

编制生态环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时，应输入地形参数。

评价工作等级的判定依据见下表。

表 2.3.1-1 评价工作等级

序号	评价工作等级	评价工作分级判据
1	一级	P_{max}≥10%
2	二级	1%≤P_{max}<10%
3	三级	P_{max}<1%

利用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录A推荐AERSCREEN估算模式将污染源代入计算，估算模式，估算模式计算参数选择见下表。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市①
	人口数(城市选项时)	93.1万人
最高环境温度/℃		40.9
最低环境温度/℃		-12.7
土地利用类型		建设用地②
区域湿度条件		半湿润区③
是否考虑地形	考虑地形	是(√)否()
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是()否(√)④
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：①本项目位于淮北市濉溪经济开发区内，根据现场踏勘，项目所在地周边3km范围内一半以上面积属于城市，因此选择城市；②土地利用类型选取项目周边3km范围内占地面积最大的土地利用类型确定；③潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定，本项目为半湿润区；④根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)：当建设项目处于大型水体(海或湖)岸边3km范围内，应首先采用附录A估算模型判定是否会发生烟熏现象。本项目周边3km范围内无大型水体，不考虑烟熏现象。

估算数值计算各污染物参数见下表。

表 2.3.1-3 大气污染因子最大地面浓度占标率计算表

序号	位置	废气产生工段	排气筒编号	预测因子名称	Cmax(μg/m³)	最大地面浓度距离 m	占标率/%	$D_{10\%}$/m
1	生产厂房	连铸连轧	DA001	$PM_{2.5}$	1.45E-02	186	0.0081	0
				PM_{10}	2.86E-02		0.0079	0
				铅	2.86E-02		0.9533	0
2		制粉	DA002	$PM_{2.5}$	2.99E-01	109	0.1661	0
				PM_{10}	5.99E-01		0.1664	0
				铅	5.99E-01		19.9667	575
3			DA003	$PM_{2.5}$	2.99E-01	90	0.1661	0
				PM_{10}	5.99E-01		0.1664	0
				铅	5.99E-01		19.9667	575
4			DA004	$PM_{2.5}$	2.99E-01	140	0.1661	0
				PM_{10}	5.99E-01		0.1664	0
				铅	5.99E-01		19.9667	575
5			DA005	$PM_{2.5}$	4.44E-01	178	0.2467	0
				PM_{10}	8.88E-01		0.2467	0
				铅	8.88E-01		29.6000	775
6		包片	DA006	$PM_{2.5}$	4.19E-01	287	0.2328	0
				PM_{10}	8.36E-01		0.2322	0
				铅	8.36E-01		27.8667	750
7		铸焊及焊接端子	DA007	$PM_{2.5}$	1.20E-01	284	0.0667	0
				PM_{10}	2.40E-01		0.0667	0
				铅	2.40E-01		8.0000	0
8		膏栅分离	DA008	$PM_{2.5}$	3.59E-02	208	0.0199	0
				PM_{10}	7.20E-02		0.0200	0
				铅	7.20E-02		2.4000	0
9		涂胶、点胶固化	DA009	VOCs	5.60E+00	252	3.1111	0
10		化成充电	DA010	硫酸雾	6.46E+00	230	2.1533	0
11			DA011	硫酸雾	6.46E+00	204	2.1533	0
12			DA012	硫酸雾	6.46E+00	316	2.1533	0
13			DA013	硫酸雾	6.46E+00	278	2.1533	0
14		天然气燃烧	DA014	$PM_{2.5}$	3.24E-01	121	0.1800	0
				PM_{10}	6.41E-01		0.1781	0
				SO_2	4.47E-01		0.0894	0
				NO_2	4.26E+00		2.1300	0
15			DA015	$PM_{2.5}$	3.24E-01	129	0.1800	0
				PM_{10}	6.41E-01		0.1781	0
				SO_2	4.47E-01		0.0894	0
				NO_2	4.26E+00		2.1300	0
16			DA016	$PM_{2.5}$	3.24E-01	128	0.1800	0
				PM_{10}	6.41E-01		0.1781	0
				SO_2	4.47E-01		0.0894	0
				NO_2	4.26E+00		2.1300	0
17		连铸连轧		铅	2.32E-01	284	7.7333	0
				TSP	2.32E-01		0.0258	0
		涂胶、点胶固化		VOCs	1.20E+00		0.0600	0
		化成充电		硫酸雾	5.17E+01		17.2333	475
18	硫酸储罐			硫酸雾	1.63E-02	339	0.0054	0
19	稀酸中间储罐			硫酸雾	1.83E-01	333	0.0610	0

由上表可见，各污染源、各个污染物中 Pmax=P(DA005 制粉产生污染物

铅)=29.60%(P＞10%)，**因此项目环境空气影响评价应按一级开展工作**。$D_{10\%}$最大为775m，确定大气评价范围边长取5km。

2.3.2地表水环境影响评价等级

本项目含铅、含酸废水经厂区污水处理站和中水回用系统处理后全部回用于生产，纯水制备产生浓水和经生活污水处理站处理达标后的办公生活污水经厂区总排口进入濉溪第二污水处理厂，厂区废水排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中铅蓄电池标准限值及濉溪第二污水处理厂接管标准限值。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染评价等级判定见下表。本项目仅纯水制备浓水和经厂区生活污水处理站处理达标后的办公生活污水排放至园区污水管网，进入濉溪第二污水处理厂深度处理达标后，尾水排入浍河，为间接排放，**其评价等级为三级B**。

表 2.3.2-1　地表水环境评价工作等级判定表

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

注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B
注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

2.3.3声环境影响评价等级

本项目位于淮北市濉溪经济开发区内，项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的3类声环境功能区，项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增高量在3dB(A)以下不含3dB(A))，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，判定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

表 2.3.3-1　声环境评价工作等级判定表

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

2.3.4地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水评价等级的确定主要依据项目类型和建设项目地下水环境敏感程度等参数进行确定，具体见下表。

表 2.3.4-1 地下水环境影响评价行业分类表

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		项目属性
			报告书	报告表	
K 机械、电子					本项目为电池制造，属于III类
78 电气机械及器材制造	有电镀或喷漆工艺的；电池制造(无汞干电池除外)	其他(仅组装的除外)	III类	/	

表 2.3.4-2 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区	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，保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护分散式饮用水源地；特殊地下资源(如矿泉、温等)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

本项目位于淮北市濉溪经济开发区内，本项目周边地下水流向由西北至东南。项目周边不属于非生活供水水源地，也不是“除生活供水水源地以外的国家或地方设定的与地下水环境相关的其他保护区”，评价区域内无集中式自来水源准保护区以外的补给径流区、分散式自来水水源地、特殊地下资源保护分散式自来水源地、特殊地下资源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。

同时，对照《安徽省地下水污染防治重点区划定方案》(皖环发〔2023〕70号)，项目所在区域属于重点管控区，不属于保护区范围。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水评价区不属于生活供水水源地的一级保护区(敏感)，地下水评价区域为区域地下水下游潜水层，因此，本项目地下水评价区不属于保护区以外的补给径流区。

因此，拟建项目位于不敏感区。评价工作等级分级表详见下表。

表 2.3.4-3 评价工作等级分级表

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

综上所述，本次地下水评价等级为三级。

2.3.5土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)对污染影响评价工作等级划分的要求，拟建项目厂区占地面积约38.427hm^2，根据《环境影响评价技术导则

土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，将建设项目规模分为大型(≥50hm²)、中型(5~50hm²)、小型(≤5hm²)，属于中等规模企业；根据附录A土壤环境影响评价项目类别划分，本项目涉及重力浇筑及连铸连轧工艺，参照“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中“有色金属铸造及合金制造”，项目类型为II类；本项目位于淮北市濉溪经济开发区内，项目所在地周边均为工业用地，土壤环境敏感程度为敏感。评价工作等级分级表详见下表。

表 2.3.5-1 项目类别划分

行业类别		项目类别				项目属性
		I类	II类	III类	IV类	
制造业	金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼)	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制造；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	/	II类

表 2.3.5-2 土壤环境敏感程度分级表

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

表 2.3.5-3 土壤环境敏感程度分级表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由上表可知，本项目土壤环境评价等级为二级。

2.3.6风险评价等级

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

2.3.6.1危险物质数量与临界量的比值(Q)

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

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

式中：q1、q2、qn——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1、Q2、Qn——各危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目10≤Q＜100。

表 2.3.6-1　建设项目Q值定表

序号	位置		化学品名称	CAS号	贮存区最大暂存总量t	最大在线量t	厂区最大存在量qn/t	临界量Qn/t	Q值
1	生产车间	生产装置区	镍及其化合物(以镍计)	/	/	0.00014	0.00014	0.25	0.00056
2			锑及其化合物(以锑计)	/	/	0.00015	0.00015	0.25	0.0006
3			铬及其化合物(以铬计)	/	/	0.00002	0.00002	0.25	0.00008
4			钴及其化合物(以钴计)	/	/	0.00001	0.00001	0.25	0.00004
5			银及其化合物(以银计)	/	/	0.00018	0.00018	0.25	0.00072
6			锰及其化合物(以锰计)	/	/	0.00002	0.00002	0.25	0.00008
7			砷	7440-38-2	/	0.00045	0.00045	0.25	0.0018
8			硫酸(98%)	7664-93-9	/	4.0542	4.0542	10	0.40542
9		硫酸中间罐	硫酸(98%)	7664-93-9	2.9878	/	2.9878	10	0.29878
10		原料区	镍及其化合物(以镍计)	/	0.00029	/	0.00029	0.25	0.00116
11			锑及其化合物(以锑计)	/	0.00031	/	0.00031	0.25	0.00124
12			铬及其化合物(以铬计)	/	0.00005	/	0.00005	0.25	0.0002
13			钴及其化合物(以钴计)	/	0.00002	/	0.00002	0.25	0.00008
14			银及其化合物(以银计)	/	0.00038	/	0.00038	0.25	0.00152
15			锰及其化合物(以锰计)	/	0.00005	/	0.00005	0.25	0.0002
16			砷	7440-38-2	0.00093	/	0.00093	0.25	0.00372
17	硫酸储罐		硫酸(98%)	7664-93-9	73.2	/	73.2	10	7.32
18	危废库		油类物质(废矿物油)	/	0.75	/	0.75	2500	0.0003
19	环保工程	废气处置设施	硫酸雾	7664-93-9	/	0(在线实时处理)	0(在线实时处理)	10	0
20		污水处理池	含铅废水	健康危险急性毒性物质(类别2、类别3)	117.8028	/	117.8028	50	2.356056
21	厂区		天然气(管道)	74-80-8	/	0.0014	0.0014	10	0.00014
项目Q值∑									10.392696

2.3.6.2行业及生产工艺识别(M)

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

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

表 2.3.6-2 行业及生产工艺(M)

行业	评估依据	分值	企业情况	企业得分
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	/	/
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/	/
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线[b]不含城镇燃气管线)	10	/	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	硫酸罐区	5
合计				5

a 高温指工艺温度≥300 ℃，高压指压力容器的设计压力(P)≥10.0MPa；
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目属于铅蓄电池生产项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录C“危险物质及工艺系统危险性(P)分级”，按照表C.1.2评估生产工艺情况，对每套生产工艺分别评分求和，将M划分为(1)M>20；(2)10<M≤20；(3)5<M≤10；(4)M=5，分别以M1、M2、M3和M4表示。经计算本项目M值为5分，属于M4。

2.3.6.3危险物质及工艺系统危险性(P)分级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C中表C.2要求，确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级(P)为P4等级，见下表。环境敏感程度具体见下表。

表 2.3.6-3 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断表

危险物质数量与临界量比值(Q)	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4

1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

2.3.6.4环境敏感性(E)分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D，确定本项目的大气环境敏感程度为E1，地表水环境敏感程度为E3，地下水环境敏感程度为E3。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，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P4级，大气环境敏感程度为E1，地表水环境敏感程度为E3，地下水环境敏感程度为E3，具体见下表。

表 2.3.6-4 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<500	5km范围内人数>1万	5km范围内人数>5万	环境敏感目标	地表水功能能敏感性	包气带防污性能	地下水功能敏感性
	E3	E2	E1	S3	F3	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	
	E1			E3		E3	
环境敏感程度	E1						

根据判定结果，大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为I级，地下水环境风险潜势为I级，因此，该项目环境风险潜势为III级，详见下表。

表 2.3.6-5 建设项目环境风险潜势划分

类别	环境敏感程度E	危险物质及工艺系统危险性(P)			
		极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境空气	环境高度敏感区E1	IV^+	IV	III	III
	环境中度敏感区E2	IV	III	III	II
	环境低度敏感区E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区E1	IV^+	IV	III	III
	环境中度敏感区E2	IV	III	III	II
	环境低度敏感区E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区E1	IV^+	IV	III	III
	环境中度敏感区E2	IV	III	III	II
	环境低度敏感区E3	III	III	II	I

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.3.6-6 评价工作等级划分表

类别	环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
环境空气	评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
地表水环境	评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
地下水环境	评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]

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

性的说明

根据判定结果，本项目大气环境风险评价等级二级，地表水与地下水环境风险评价为简单分析。因此，本项目环境风险评价等级为二级。

2.3.7生态环境评价等级

本项目为在租赁的厂区内新建的污染影响类项目，位于已批准规划环评的园区内且符合规划环评要求，项目所在地区不属于生态敏感区，生态敏感程度为一般区域，符合生态环境分区管控要求。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。因此，生态环境评价工作等级为简单分析。

2.4评价范围及环境敏感区

2.4.1评价范围

根 据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各导则的要求，确定各环境要素评价范围见表2.4.1-1。

表 2.4-1 项目评价范围一览表

环境要素	评价范围
大气环境影响评价	以厂址为中心区域，边长5km的矩形区域
地表水环境影响评价	满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求：涉及地表水环境风险的，本次地表水评价范围覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域(主要为事故状态下厂区雨水排口进入园区雨水管网，经巴河汇入王引河，评价范围以项目厂区所在巴河上游500m至下游2000m处)
声环境影响评价	厂界向外200m范围
地下水环境影响评价	预测、评价范围与现状调查评价范围一致：厂区周边6km^{2}范围区域
风险评价	大气环境风险评价范围：距项目边界5km范围； 地表水风险评价范围：同地表水评价范围； 地下水风险评价范围：同地下水评价范围
土壤环境影响评价	考虑到大气沉降，土壤评价范围为厂区边界0.5km范围内
生态环境	项目厂址所占范围

2.4.2环境保护目标

本项目位于淮北市濉溪经济开发区内，评价区域无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等需要特殊保护的环境敏感目标。评价区各环境要素具体保护目标见表2.4-2。

表 2.4-2 环境保护目标

环境要素	环境保护对象	坐标		相对方位	距离(m)	规模	环境功能
		X	Y				
大气环境	濉溪县妇幼保健院	753	254	SE	500	医患共235人	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	尚河李	1245	-1475	SE	1590	100户/300人	

	丁姜楼	1293	-2181	SE	2290	150 户/450 人	
	九华学府	-1150	2712	NW	2040	300 户/900 人	
	和谐家园	-1086	2030	NW	1340	200 户/600 人	
	濉溪龙华学校	-452	2784	N	1955	师生共 1500 人	
	悦荣府	-16	2760	N	1905	500 户/1500 人	
	紫薇苑	579	2807	NE	1955	200 户/700 人	
	帝孜庙	952	-428	SE	870	160 户/530 人	
	濉芜星城二期	619	-960	SE	950	300 户/900 人	
	濉芜星城	436	-1245	SE	1110	500 户/1500 人	
	石楼	-817	-1959	SW	1885	200 户/600 人	
	贾庄	-516	-1967	SW	1921	50 户/150 人	
	王冲孜村	1340	-278	SE	1150	200 户/600 人	
	刘楼	1753	468	E	1270	200 户/600 人	
	濉溪仁爱医院	1626	1602	NE	1520	医患共 2800 人	
	濉溪中医院	1705	1816	NE	1700	医患共 630 人	
	百悦府	1102	2094	NE	1640	444 户/780 人	
	龙记檀府	1269	2094	NE	1675	595 户/1785 人	
	润泽雅苑	1507	2228	NE	1910	480 户/1440 人	
	金桂花园	1261	2332	NE	1830	400 户/1200 人	
	御苑居	1229	2823	NE	2285	500 户/1500 人	
	金桂园	1261	2609	NE	2175	300 户/600 人	
	玉兰花园	944	2831	NE	2075	1000 户/3000 人	
	光华景园	2205	2141	NE	2410	500 户/1500 人	
	濉溪实验小学	2252	2395	NE	2640	师生共 800 人	
	风雅苑	1998	2427	NE	2390	782 户/2346 人	
地表水环境	王引河			E	90	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III类标准
	浍河			NE	27000	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV类标准
	巴河			S	92	中型	
声环境	项目周边 200 米范围内无声环境保护目标						声环境质量标准(GB3096-2008)3 类标准
地下水	区域面积 6km² 具有开发利用价值的潜水含水层						《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准
土壤	项目周边 500m 范围内建设用地						《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)
	濉溪县妇幼保健院	753	254	SE	500	医疗卫生用地	

注：以厂区东南角为坐标原点(0，0)



图 2.4-1　本项目评价范围图

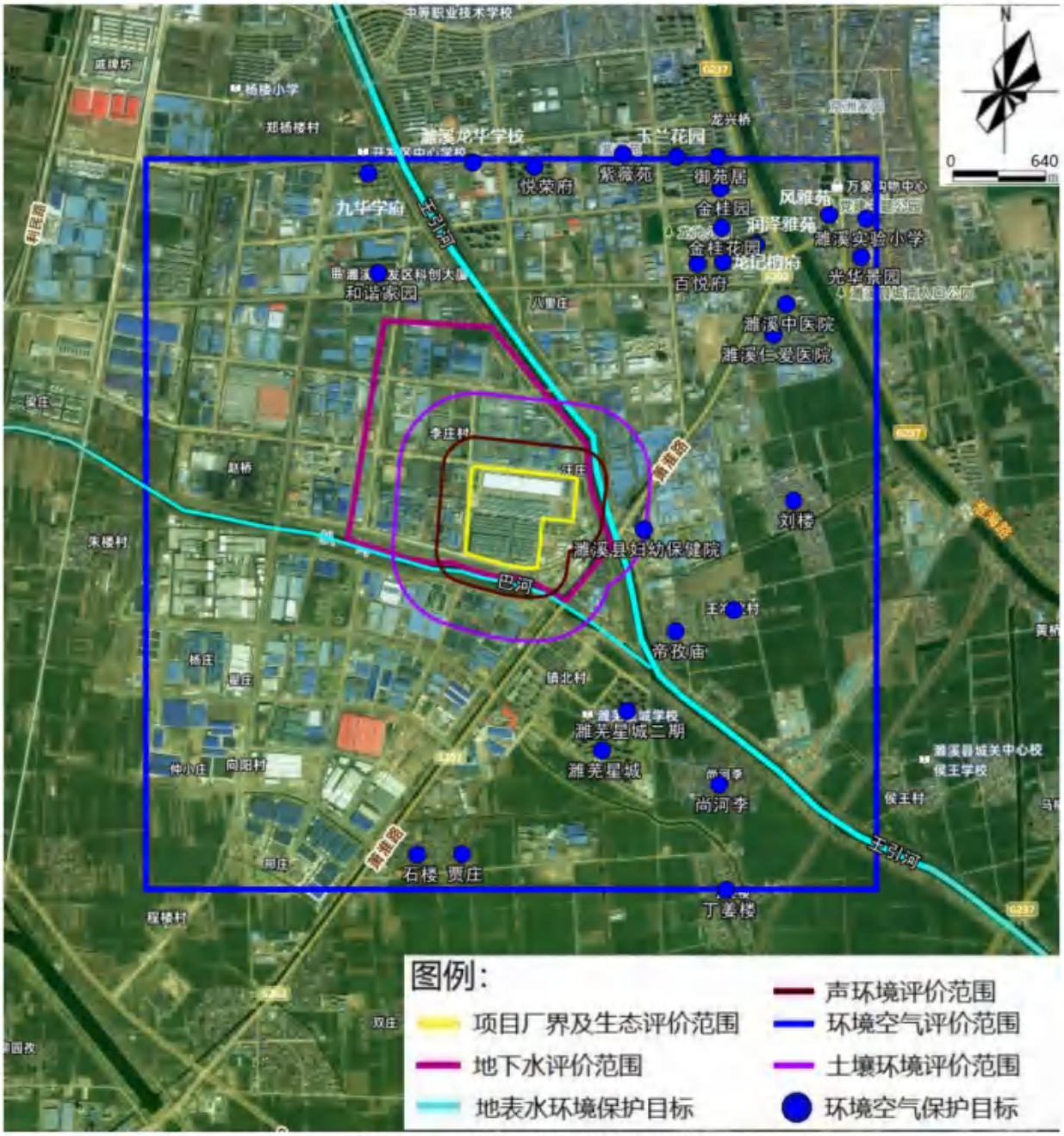


图 2.4-2　本项目环境保护目标图

2.5相关规划及环境功能区划

2.5.1产业政策符合性分析

本项目为铅蓄电池制造项目，查阅《产业结构调整指导目录(2024年本)》，不属于限制类和淘汰类，为允许类。因此项目符合国家产业政策要求。

2.5.2与相关政策符合性分析

对照《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》《关于进一步加强重金属污染防控的意见》《工业炉窑大气污染综合治理方案》《安徽省淮河流域水污染防治条例》(2026年修正)《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》《铅蓄电池行业规范条件》《关于加强安徽省土壤污染源头防控行动计划实施方案的通知》《安徽省重金属污染防控工作方案》《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》《铅蓄电池生产及再生污染防治技术政策》《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》等相关政策要求，本项目政策符合性分析汇总见下表。

表 2.5.2-1　与其他相关产业政策符合性分析

文件名	要求	本项目相关内容	符合性
《水污染防治行动计划》	专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	本项目属于电池制造项目，含酸、含铅废水经厂区污水处理站和中水回用系统处理达标后全部回用于生产，不外排。纯水制备系统产生浓水和经生活污水处理站处理达标后的办公生活污水通过厂区总排口排入濉溪第二污水处理厂深度处理，污染物排放总量在濉溪第二污水处理厂核定范围内。不涉及文件中所列的10大重点项目。	符合
	调整产业结构。依法淘汰落后产能。自2015年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。未完成淘汰任务的地区，暂停审批和核准其相关行业新建项目。	本项目不属于淘汰类、限制类，为允许类，不涉及淘汰落后工艺装备	符合
	优化空间布局。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。	本项目厂区占地为工业用地，符合土地利用总体规划要求。	符合
	推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	项目厂区位于淮北市濉溪经济开发区内，远离城市主城区	符合
《土壤污染防治行动计划》	“防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。” “防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	本项目位于园区内，占地不涉及耕地。 项目分析评价了重金属对土壤环境的影响，提出了土壤污染防范措施，将其纳入“三同时”验收内容，并将土壤监测列入项目环境监测计划中。	符合
	加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标。制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推行方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。	项目采取了严格的污染物控制措施，严格执行重金属污染物排放标准，清洁生产达到国内先进水平	符合
	加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定	本次项目产生的危险废物含铅废渣(铸板铅渣、铸焊铅渣、涂板铅渣)、含铅污泥(铅烟处理设施产生污泥、车间地沟污泥和污水处理站污泥)、环保设	符合

	整治方案并有序实施。	施收集铅尘、次品电池、含铅废劳保用品、废布袋、废滤袋及滤筒、废机油及废机油桶、废胶及废胶桶、含铅废包装物、实验室废液和废试剂瓶、废过滤膜、沉淀渣等，定期委托有资质单位处置，废极板经膏栅分离后回用，不外排。	
《关于进一步加强重金属污染防控的意见》	推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等	企业属于铅蓄电池制造业，属于重点行业，项目建成后按要求进行排污许可证申请。	符合
	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。	本次项目符合生态环境分区管控要求及相关产业政策和规划环评要求，本项目遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，全厂重金属排放量为0.2217t/a，其中废气中铅排放量为0.2217t/a，废水中铅排放量0t/a。总量来源：本项目向安徽省生态环境厅申请重金属污染物总量指标233.1725kg/a，提交了《安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目建设项目重金属污染物排放量申请报告》，并获得批准(详见附件5《安徽省生态环境厅关于安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目、金寨美央电镀产业园项目和安徽霍邱经济开发区表面处理中心项目申请重金属污染物排放总量的复函》)，批准本项目铅及其化合物排放量为233.1725kg/a。本项目铅及其化合物总量为221.7kg/a。安徽省内明确划定的重金属污染防控重点区域为：阜阳市(含太和县、界首市)、铜陵市、池州市贵池区，本项目位于淮北市濉溪县，不属于重点区域，因此属于其他区域遵循“等量替代”原则。	符合
	加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到2025年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。	本项目清洁生产水平能够达到国内先进水平。	符合
	推动重金属污染深度治理。自2023年起，重点区域铅锌冶炼和铜冶炼行业企业，执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。重有色金	本项目不属于冶炼行业，而是铅蓄电池制造项目。	符合

	属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。建设酸性废水收集与处理设施，处理达标后排放。		
	强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。	本项目企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。	符合
《工业炉窑大气污染综合治理方案》	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦	本项目连铸连轧配套熔铅炉采用天然气间接加热。	符合
	实施污染深度治理。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)排放全面执行大气污染物特别排放限值。全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外溢。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	铅粉的生产和输送均采用密闭铅粉仓贮存和密闭输送系统，硫酸贮存于硫酸储罐，配酸、灌酸、输送系统均为封闭系统，板栅制造采用连铸连轧工艺，生产厂房内的极板铸造区的连铸连轧设备区域为独立、封闭的隔间，连铸连轧设备上方设置集气系统，用于收集泄漏的铅烟，收集的烟尘进入铅烟净化塔处置，熔铅锅封闭运行且上方连接环保设施，并保持负压抽风，集中供铅设备采用自动温控措施，加料口不加料时处于关闭状态，收集的铅烟采用铅烟净化塔处置。厂区划成充电区封闭，以微负压进行空气调节，在水浴槽上方设置吸风罩形成负压，每个充电架上方配套吸风罩负压，产生的硫酸雾直接吸进收集系统，排入废气处理设施处置，项目采用自动制水配酸机、全自动灌酸机，上述设备均为封闭系统，加酸、灌酸采用密闭输送，全自动灌酸采用气动真空结合型灌酸机，由全自动灌酸机注入厂区配制的电解液，全自动灌酸机注酸口内设回止阀，注酸口抬起后无酸液滴漏。包片、铸焊及焊接端子工序采用全自动电池组装线，生产线整体密闭，保持微负压状态，密闭罩内设吸气口并与废气处理设施密闭连接，不产生无组织排放。	符合
《安徽省淮河流	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	本项目为铅蓄电池制造项目，不属于该条例中严格	符合

域水污染防治条例》(2026年修正)	工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。	限制发展的行业。且本项目含铅、含酸废水经厂区污水处理站处理后回用于生产，洗衣洗浴废水经洗衣洗浴废水处理站处理达标后部分回用于生产，剩余处理达标后洗衣洗浴废水通过园区管网排入濉溪县第二污水处理厂。	
	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，应当依法进行生态环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经审批的生态环境影响报告表的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。配套水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国家规定进行验收。水污染防治设施未建成或者未达到规定要求，不得投入生产、使用。	本项目属于铅蓄电池制造项目，本项目含铅、含酸废水经厂区污水处理站处理后回用于生产，洗衣洗浴废水经洗衣洗浴废水处理站处理达标后部分回用于生产，剩余处理达标后洗衣洗浴废水、纯水制备产生浓水和经厂区内生活污水处理站处理达标后的办公生活污水通过厂区总排口排入濉溪第二污水处理厂深度处理后排入浍河，项目严格按照“三同时”制度执行，配套水污染防治设施竣工后，按照国家规定进行验收。水污染防治设施未建成或者未达到规定要求，不得投入生产、使用。	符合
	第十九条(一)禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、液碱和其他有毒有害液体。	本项目不涉及第十九条(一)中所禁止行为	符合
	第十七条 在自然保护地水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，禁止新设排污口；法律、行政法规另有规定的除外。在保护区附近新设排污口，应当科学论证，制定水污染防治方案，采取有效措施保证保护区水体不受污染。	本项目不存在第十七条中在自然保护地水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内新设排污口。	符合
安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)	1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及进口总体规划的码头项目。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目为C3843铅蓄电池制造，不属于码头、过长江通道项目。	符合
	2.禁止在自然保护区核心区、设冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目位于淮北市濉溪经济开发区内，不在自然保护区核心区、设冲区的岸线和河段范围，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	符合
	3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目。以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
	4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海	本项目不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公	符合

	造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	园。	
	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以及对照《池州市“三线一单”生态环境准入清单》分析，改扩建项目符合“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限、生态环境准入清单”相关要求。外的项目。禁止在《全国重要江河湖水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	7.禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
	8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为C3843铅蓄电池制造，不属于化工、尾矿库、磷石膏库项目。	符合
	9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于安徽濉溪经济开发区内，属于合规园区，本项目不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
	10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
	11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业、高耗能高排放项目。	符合
	12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。	/

表2.5.2-2 《铅蓄电池行业规范条件》符合性分析

分类	铅蓄电池行业规范条件	本项目相关内容	符合性
一、企业布局	新建、本项目应在依法批准设立的县级以上工业园区内建设，符合产业发展规划、园区总体规划和规划环评，符合《铅蓄电池厂卫生防护距离标准》(GB 11659)和批复的建设项目环境影响评价文件中大气环境防护距离要求。有条件的地区应将现有生产企业逐步迁入工业园区。	本项目位于淮北市濉溪经济开发区内，本项目设置了100m的环境防护距离，防护距离内无居民点等敏感目标。本项目总量控制指标：废气中铅≤0.2217t/a，废水中铅≤0t/a，本项目不属于禁止新建、改扩建增加重金属污染物排放的铅蓄电	符合

	重金属污染防控重点区域应实现重金属污染物排放总量控制，禁止新建、改扩建增加重金属污染物排放的铅蓄电池及其含铅零部件生产项目。所有新建、本项目必须有所在地地市级以上环境保护主管部门确定的重金属污染物排放总量来源	池及其含铅零部件生产项目。总量来源：本项目向安徽省生态环境厅申请重金属污染物总量指标233.1725kg/a，提交了《安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目建设项目重金属污染物排放量申请报告》，并获得批准(详见附件5《安徽省生态环境厅关于安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目、金寨美央电镀产业园项目和安徽霍邱经济开发区表面处理中心项目申请重金属污染物排放总量的复函》)，批准本项目铅及其化合物排放量为233.1725kg/a。本项目铅及其化合物总量为221.7kg/a。	
	《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第33号)第三条规定的各级各类自然保护区、文化保护地等环境敏感区，重要生态功能区，因重金属污染导致环境质量不能稳定达标区域，以及土地利用总体规划确定的耕地和基本农田保护范围内，禁止新建、改扩建铅蓄电池及其含铅零部件生产项目	本项目选址不位于各级各类自然保护区、文化保护地等环境敏感区、重要生态功能区及因重金属污染导致环境质量不能稳定达标区域内，根据土地利用总体规划，项目地不属于规划确定的耕地和基本农田保护范围内，土地性质属于工业用地。	符合
二、生产能力	(一)新建、改扩建铅蓄电池生产企业(项目)，建成后同一厂区年生产能力不应低于50万千伏安时(按单班8小时计算，下同)。	本项目完成后年生产能力为350万kVAh铅蓄电池，建成后同一厂区年生产能力约为116.67万kVAh，不低于50万千伏安时(按单班8小时计算)。	符合
	(二)现有铅蓄电池生产企业(项目)同一厂区年生产能力不应低于20万千伏安时；现有商品极板(指以电池配件形式对外销售的铅蓄电池用极板)生产企业(项目)，同一厂区年极板生产能力不应低于100万千伏安时。	本项目铅蓄电池产能为350万kVAh，建成后同一厂区年生产能力约为116.67万kVAh，高于20万kVAh(按单班计算)。	符合
	(三)卷绕式、双极性、铅碳电池(超级电池)等新型铅蓄电池，或采用连续式(扩展网、冲孔网、连铸连轧等)极板制造工艺的生产项目，不受生产能力限制。	本项目连铸连轧极板制造生产线采用连续式极板制造工艺。	符合
三、不符合规范条件的建设项目	开口式普通铅蓄电池(采用酸雾未经过滤的直排式结构，内部与外部压力一致的铅蓄电池)、干式荷电铅蓄电池(内部不含电解质，极板为干态且处于荷电状态的铅蓄电池)生产项目	本项目产品为免维护密封型铅蓄电池；产品方案无开口式普通铅蓄电池。	不属于
	新建、改扩建商品极板生产项目	本项目无极板外售，不属于新建、技改商品极板生产项目；	不属于
	新建、改扩建外购商品极板组装铅蓄电池的生产项目	本项目不属于新建、技改外购商品极板组装铅蓄电池的生产项目，极板均为自用。	不属于
	镉含量高于0.002%(电池质量百分比，下同)或砷含量高于0.1%的铅蓄电池及其含铅零部件生产项目	本项目不属于镉含量高于0.002%(电池质量百分比，下同)或砷含量高于0.1%的铅蓄电池及其含铅零部件生产项目	不属于
四、	应按照生产规模配备符合相关管理要求及技术规范的工艺装备和具备	本项目工艺和产品设计委托有资质公司进行，项目污染防治	符合

工艺与装备	相应处理能力的节能环保设施。节能环保设施应定期进行保养、维护，并做好日常运行维护记录。新建、本项目的工程设计和工艺布局设计应由具有国家批准工程设计行业资质的单位承担	设施均安排专人负责保养、维护，并有日常运行维护记录。	
	熔铅、铸板及铅零件工序应设在封闭的车间内，熔铅锅、铸板机中产生烟尘的部位，应保持在局部负压环境下生产，并与废气处理设施连接。熔铅锅应保持封闭，并采用自动温控措施，加料口不加料时应处于关闭状态。禁止使用开放式熔铅锅和手工铸板、手工铸铅零件、手工铸铅焊条等落后工艺。所有重力浇铸板栅工艺，均应实现集中供铅(指采用一台熔铅炉为两台以上铸板机供铅)	本工程连铸连轧设备设在封闭的车间内，连铸连轧设备及其配套熔铅锅中产生铅烟的部位，均保持在局部负压环境下生产，并与废气处理设施连接；熔铅锅保持封闭，并采用自动温控措施，加料口不加料时处于关闭状态。本项目为了减少铅烟产生量，采用冷切工艺替代熔铅工艺。	符合
	铅粉制造工序应使用全自动密封式铅粉机。铅粉系统(包括贮粉、输粉)应密封，系统排放口应与废气处理设施连接。禁止使用开口式铅粉机和人工输粉工艺	本项目制粉采用全自动密封式铅粉机，铅粉系统密封，系统排放口与废气处理设施连接。	符合
	和膏工序(包括加料)应使用自动化设备，在密封状态下生产，并与废气处理设施连接。禁止使用开口式和膏机	本项目采用全自动真空和膏机，真空和膏机无铅尘产生。	符合
	涂板及极板传送工序应配备废液自动收集系统，并与废水管线连通，禁止采用手工涂板工艺。生产管式极板应当采用自动挤膏工艺或封闭式全自动负压灌粉工艺	本项目采用连续涂板工艺，涂板、极板传送工序配备废液自动收集系统，并与废水管线连通。	符合
	分板刷板(耳)工序应设在封闭的车间内，使用机械化分板刷板(耳)设备，做到整体密封，保持在局部负压环境下生产，并与废气处理设施连接，禁止采用手工操作工艺	本项目不涉及分刷片工序。	符合
	供酸工序应采用自动配酸系统、密闭式酸液输送系统和自动灌酸设备，禁止采用人工配酸和灌酸工艺	本项目采用自动配酸系统、密闭式酸液输送系统和自动灌酸设备，不采用人工配酸和灌酸。	符合
	充电化成工序应设在封闭的车间内，配备与产能相适应的硫酸雾收集装置和处理设施，保持在微负压环境下生产；采用外化成工艺的，化成槽应封闭，并保持在局部负压环境下生产，禁止采用手工焊接外化成工艺。应使用回馈式充放电机实现放电能量回馈利用，不得用电阻消耗。所有新建、改扩建的项目，禁止采用外化成工艺	充电工序均设在封闭的车间内，采用化成工艺采用酸雾净化塔进行含酸废气处理；项目化成充电机放电能量全部回馈利用。	符合
	包板、称板、装配焊接等工序，应配备含铅烟尘收集装置，并根据烟、尘特点采用符合设计规范的吸气方式，保持合适的吸气压力，并与废气处理设施连接，确保工位在局部负压环境下	本项目不涉及称板工序，包板、焊接工序均为全自动设备，所有工位均配备烟尘收集装置，保持合适的吸气压力，并与废气处理设施连接，确保工位在局部负压环境下。	符合
	淋酸、洗板、浸渍、灌酸、电池清洗工序应配备废液自动收集系统，通过废水管线送至相应处理装置进行处理	项目灌酸等工序均配备废液自动收集系统，通过废水管线送至相应处理装置进行处理	符合
	新建、本项目的包板、称板工序必须使用机械化包板、称板设备。现	本项目采用电池组装线，电池组装线内配备机械化包板设备	符合

	有企业的包板、称板工序应使用机械化包板、称板设备		
	新建、本项目的焊接工序必须使用自动烧焊机或自动铸焊机等自动化生产设备，禁止采用手工焊接工艺。现有企业的焊接工序应使用自动化生产设备	本项目采用电池组装线，电池组装线内配备自动铸焊机，属于自动化生产设备	符合
	所有企业的电池清洗工序必须使用自动清洗机	本项目电池清洗工序采用自动清洗机	符合
五、环境保护	所有企业必须严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规，必须严格依法执行环境影响评价审批、环保设施“三同时”(建设项目的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用)竣工验收、自行监测及信息公开、排污申报、排污缴费与排污许可证制度；建设项目污染排放必须达到总量控制指标要求，且主要污染物和特征污染物实现稳定达标排放；建立完善的环境风险防控体系，结合实际制定与园区及周边环境相协调的突发环境事件应急预案并备案；必须实施强制性清洁生产审核并通过评估验收。应根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号)的相关规定，及时、如实地公开企业环境信息，推动公众参与和监督铅蓄电池企业的环境保护工作。对于在环境行政处罚案件办理信息系统、环保专项行动违法企业明细表和国家重点监控企业污染源监督性监测信息系统等环境违法信息系统中存在违法信息的企业，应当完成整改，并提供相关整改材料，方可申请列入符合规范条件的企业名单公告	本项目严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规，已依法执行环境影响评价审批、环保设施“三同时”(建设项目的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用)竣工验收、自行监测及信息公开、排污申报、排污缴费与排污许可证制度；建设项目污染排放可达到总量控制指标要求，且主要污染物和特征污染物实现稳定达标排放；建立完善的环境风险防控体系，结合实际制定与园区及周边环境相协调的突发环境事件应急预案并备案；必须实施强制性清洁生产审核并通过评估验收。已列入符合规范条件的企业名单公告	符合
六、职业卫生与安全生产	企业应当遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等有关法律法规、标准要求，具备相应的安全生产、职业卫生防护条件；建立、健全安全生产责任制和有效的安全生产管理制度；加强职工安全生产教育培训和隐患排查治理工作，开展安全生产标准化建设并达到三级及以上	企业遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等有关法律法规、标准要求，具备相应的安全生产、职业卫生防护条件；建立、健全安全生产责任制和有效的安全生产管理制度；加强职工安全生产教育培训和隐患排查治理工作，开展安全生产标准化建设并达到三级水平	符合
	企业应建立有效的职业卫生管理制度，实施由专人负责的职业病危害因素日常监测，并定期对工作场所进行职业病危害因素检测、评价，确保职工的职业健康。应设置专用更衣室、淋浴房、洗衣房等辅助用房，场所建设、生产设备应符合职业病防治的相关要求。企业办公区、员工生活区应与生产区域严格分开，加强管理，禁止穿着工作服离开生产区域；员工休息室、倒班宿舍设在厂区内的，禁止员工家属和儿童等非企业内部员工居住；员工下班前，应督促其洗手和洗澡。	本项目设置专用更衣室、淋浴房、洗衣房等辅助用房。场所建设、生产设备符合职业病防治的相关要求。员工生活区与生产区域在设计过程中已严格分开，企业将通过有效的管理规定，禁止穿着工作服离开生产区域；禁止员工家属和儿童等非生产人员在厂区休息室居住；员工下班前，均督促其洗手和洗澡。将为员工提供有效的个人防护用品，在员工离开生产区域前，确保收回手套、口罩、工作服、帽子等，进行	符合

	应为员工提供有效的个人防护用品，在员工离开生产区域前，应收回手套、口罩、工作服、帽子等，进行统一处理，不得带出生产区域；应对每班次使用过的工作服等进行统一清洗	统一处理，不得带出生产区域；对每班次使用过的工作服等进行统一清洗。	
	应当在醒目位置设置公告栏，公布职业病防治规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施和工作场所职业病危害因素检测结果。熔铅、铸板及铅零件、铅粉制造、分板刷板(耳)、装配焊接、废极板处理等产生严重职业病危害的作业岗位应设置警示标识和中文警示说明；应安装送新风系统，并保持适宜的风速，其换气量应满足稀释铅烟、铅尘的需要；送新风系统进风口应设在室外空气洁净处，不得设在车间内；禁止使用工业电风扇代替送新风系统或进行降温	本项目要求在醒目位置设置公告栏，公布职业病防治规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施和工作场所职业病危害因素检测结果。熔铅、铸板、铅粉制造、分板刷板(耳)、装配焊接、废极板处理等产生严重职业病危害的作业岗位应设置警示标识和中文警示说明；应安装送新风系统，并保持适宜的风速，其换气量应满足稀释铅烟、铅尘的需要；送新风系统进风口设在室外空气洁净处，未设在车间内；未使用工业电风扇代替送新风系统或进行降温	符合
七、节能与回收	企业生产设备、工艺能耗和单位产品能耗应符合国家各项节能法律法规和标准的要求	根据节能评估报告，理士公司项目生产设备、工艺能耗和产品均符合国家各项节能法律法规和标准的要求	符合
	铅蓄电池生产企业应积极履行生产者责任延伸制，利用销售渠道建立废旧铅蓄电池回收系统，或委托持有危险废物经营许可证的再生铅企业等相关单位对废旧铅蓄电池进行有效回收利用。企业不得采购不符合环保要求的再生铅企业生产的产品作为原料。鼓励铅蓄电池生产企业利用销售渠道建立废旧铅蓄电池回收机制，并与符合有关产业政策要求的再生铅企业共同建立废旧电池回收处理系统	理士公司积极履行生产者责任延伸制，主要委托有资质单位对含铅固废进行处置。	符合

表 2.5.2-3 《铅蓄电池生产及再生污染防治技术政策》符合性分析

分类	铅蓄电池生产及再生污染防治技术政策	本项目相关内容	符合性
一、总则	(一)为贯彻《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，防治环境污染，保障生态安全和人体健康，规范污染治理和管理行为，引领铅蓄电池行业污染防治技术进步，促进行业的绿色循环低碳发展，制定本技术政策。	本项目属于铅蓄电池行业	/
	(二)本技术政策适用于铅蓄电池生产及再生过程，其中铅蓄电池生产包括铅粉制造、极板制造、涂板、化成、组装等工艺过程，铅蓄电池再生包括破碎分选、脱硫、熔炼等工艺过程。铅蓄电池在收集、运输和贮存等环节的技术管理要求由《废电池污染防治技术政策》规定。	项目生产过程中包括铅粉制造、极板制造、涂板、化成、组装等工艺，项目不涉及铅蓄电池再生包括破碎分选、脱硫、熔炼等工艺过程，生产过程中均采取有效的环境保护措施，铅蓄电池在收集、运输和贮存等环节的技术管理要求满足《废电池污染防治技术政策》中相关规定。	符合
	(三)本技术政策为指导性文件，主要包括源头控制和生产过程污染防控、大气污染防治、水污染防治、固体废物利用与处置、鼓励研发的新技术等内容，为铅蓄电池行业环境保护相关规划、环境影响评价等环境管理和企业污染防治工作提供技	/	/

	术指导。		
	(四)铅蓄电池生产及再生应加大产业结构调整和产品优化升级力度，合理规划产业布局，进一步提高产业集中度和规模化水平。	本项目完成后年生产能力为350万kVAh，极板通过厂内组装包装为成品蓄电池外售，不单独外售。	符合
	(五)铅蓄电池生产及再生应遵循全过程污染控制原则，以重金属污染物减排为核心，以污染预防为重点，积极推进源头减量替代，突出生产过程控制，规范资源再生利用，健全环境风险防控体系，强制清洁生产审核，推进环境信息公开。	本项目生产过程产生的废气、废水、固废均通过有效措施控制污染物的排放。遵循全过程污染控制原则。	符合
	(六)铅蓄电池行业应对含铅废气、含铅废水、含铅废渣及硫酸雾等进行重点防治，防止累积性污染，鼓励铅蓄电池企业达到一级清洁生产水平。	生产过程中产生的含铅废气、含铅废水、含铅废渣及硫酸雾经有效措施处理后均可达标排放。可达二级清洁生产水平。	符合
二、头制生过污防源控与产程染控	(一)铅蓄电池企业原料的运输、贮存和备料等过程应采取措施，防止物料扬撒，不应露天堆放原料及中间产品。	本项目原料储存、运输、备料过程均采取相关措施，原料及中间产品位于仓库堆放。	符合
	(二)优化铅蓄电池产品的生态设计，逐步减少或淘汰铅蓄电池中镉、砷等有毒有害物质的使用。	本项目产出铅蓄电池中砷含量<0.1%，满足《铅蓄电池行业规范条件》。	符合
	(三)铅蓄电池生产过程中的熔铅、铸板及铅零件工序应在封闭车间内进行，产生烟尘的部位应设局部负压设施，收集的废气进入废气处理设施。根据产品类型的不同，应采用连铸连轧、连冲、拉网、压铸或者集中供铅(指采用一台熔铅炉为两台以上铸板机供铅)的重力浇铸板栅制造技术。铅合金配制与熔铅过程鼓励使用铅减渣剂，以减少铅渣的产生量。	本项目生产过程中熔铅、铸板工序均位于封闭车间内进行，产生铅烟的部位由局部负压设施，收集的废气进入废气处理设施。采用连铸连轧板栅制造技术。	符合
	(四)铅粉制造工序应采用全自动密封式铅粉机；和膏工序(包括加料)应使用自动化设备，在密闭状态下生产；涂板及极板传送工序应配备废液自动收集系统；生产管式极板应使用自动挤膏机或封闭式全自动负压灌粉机。	本项目铅粉制造工序为全自动密闭式铅粉机，和膏工序在密闭状态下进行，涂板及极板传送工序配备废液自动收集系统。	符合
	(五)分板、刷板(耳)工序应设在封闭的车间内，采用机械化分板、刷板(耳)设备，保持在局部负压条件下生产；包板、称板、装配、焊接工序鼓励采用自动化设备，并保持在局部负压条件下生产，鼓励采用无铅焊料。	本项目不涉及分板、刷板(耳)工序，采用自动包片机、全自动铸焊线等自动化设备。焊接端子采用无铅焊锡丝。	符合
	(六)供酸工序应采用自动配酸、密闭式酸液输送和自动灌酸；应配备废液自动收集系统并进行回收或处置。	供酸工序采用加酸机及自动包装线，配备废料自动收集系统。	符合
	(七)化成工序鼓励采用化成工艺，该工序应设在封闭车间内，并配备硫酸雾收集处理装置。新建企业应采用化成工艺。	本项目化成工序采用化成工艺配备酸雾净化塔对硫酸雾进行收集处理。	符合
	(八)废铅蓄电池拆解应采用机械破碎分选的工艺、技术和设备，鼓励采用全自动破碎分选技术与装备，加强对原料场及各生产工序无组织排放的控制。分选出的塑料、橡胶等应清洗和分离干净，减少对环境的污染。	本项目不涉及废铅蓄电池拆解工序。	符合
	(九)再生铅企业应对带壳废铅蓄电池进行预处理，废铅膏与铅栅应分别熔炼；对分	本项目属于铅蓄电池生产，不属于再生铅企业。	符合

	选出的铅膏应进行脱硫处理；熔炼工序应采用密闭熔炼、低温连续熔炼、多室熔炼炉熔炼等技术，并在负压条件下生产，防止废气逸出；铸锭工序应采用机械化铸锭技术。		
	(十)废铅蓄电池的废酸应回收利用，鼓励采用离子交换或离子膜反渗透等处理技术；废塑料、废隔板纸和废橡胶的分选、清洗、破碎和干燥等工艺应遵循先进、稳定、无二次污染的原则，采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备，鼓励采用自动化作业。	本项目属于铅蓄电池生产，涉及废铅蓄电池的废酸回收利用。	符合
三、大气污染防治	(一)鼓励采用袋式除尘、静电除尘或袋式除尘与湿式除尘(如水幕除尘、旋风除尘)等组合工艺处理铅烟；鼓励采用袋式除尘、静电除尘、滤筒除尘等组合工艺技术处理铅尘。鼓励采用高密度小孔径滤袋、微孔膜复合滤料等新型滤料的袋式除尘器及其他高效除尘设备。应采取严格措施控制废气无组织排放。	本项目铅尘采用袋式集粉器+高效滤筒+高效除尘器、高效滤筒+滤筒+HEPA高效过滤器净化设施组合工艺进行处理，多数工序位于密闭车间，减少无组织废气的产生。	符合
	(二)再生铅熔炼过程中，应控制原料中氯含量，鼓励采用烟气急冷、功能材料吸附、催化氧化等技术控制二噁英等污染物的排放	本项目不涉及再生铅熔炼过程。	符合
	(三)再生铅熔炼过程产生的硫酸雾应采用冷凝回流或物理捕捉加逆流碱液洗涤等技术进行处理。	本项目不涉及再生铅熔炼过程。	符合
四、水污染防治	(一)废水收集输送应雨污分流，生产区内的初期雨水应进行单独收集并处理。生产区地面冲洗水、厂区内洗衣废水和淋浴水应按含铅废水处理，收集后汇入含铅废水处理设施，处理后达标排放或循环利用，不得与办公生活污水混合处理。	厂区实行雨污分流，初期雨水单独收集，厂区初期雨水、生产区地面冲洗废水、洗衣废水和淋浴废水等含铅含酸废水经厂区污水处理站处理，处理达标后回用。本项目办公生活污水经生活污水处理站处理后排放，不与生产废水共用一条污水管网。	符合
	(二)含重金属(铅、镉、砷等)生产废水，应在其产生车间或生产设施进行分质处理或回用，经处理后实现车间、处理设施和总排放口的一类污染物的稳定达标；其他污染物在厂区总排放口应达到法定要求排放；鼓励生产废水全部循环利用。	含重金属废水经厂区污水处理厂处理后经中水回用系统回用，排放废水均满足相关要求	符合
	(三)含重金属(铅、镉、砷等)废水，按照其水质及排放要求，可采用化学沉淀法、生物制剂法、吸附法、电化学法、膜分离法、离子交换法等组合工艺进行处理。	本项目污水处理站采用斜板沉淀污水处理工艺，中水回用系统采用膜分离法。	符合
五、固体废物利用处置与	(一)再生铅熔炼产生的熔炼浮渣、合金配制过程中产生的合金渣应返回熔炼工序；除尘工艺收集的不含砷、镉的烟(粉)尘应密闭返回熔炼配料系统或直接采用湿法提取有价金属。	本项目不涉及再生铅熔炼过程。	符合
	(二)鼓励废铅蓄电池再生企业推进技术升级，提高再生铅熔炼各工序中铅、锑、砷、镉等元素的回收率，严格控制重金属排放量。	本项目不涉及废铅蓄电池再生。	符合
	(三)废铅蓄电池再生过程中产生的铅尘、废活性炭、废水处理污泥、含铅废旧劳保用品(废口罩、手套、工作服等)、带铅尘包装物等含铅废物应送有危险废物经营许	本项目不涉及废铅蓄电池再生。	符合

	可证的单位进行处理。		
六、鼓励研发的新技术	企业应当遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等有关法律法规、标准要求，具备相应的安全生产、职业卫生防护条件；建立、健全安全生产责任制和有效的安全生产管理制度；加强职工安全生产教育培训和隐患排查治理工作，开展安全生产标准化建设并达到三级及以上	理士公司具备相应的安全生产、职业卫生防护条件。安全生产标准可达三级标准要求。	符合
	(一)减铅、无镉、无砷铅蓄电池生产技术。	本项目采用产污更少连铸连轧铸板工艺，生产过程中产生的废气采用多级组合式废气处置措施，能有效减少铅及其化合物的排放。	符合
	(二)自动化电池装配、快速化成等铅蓄电池生产技术。	本项目采用自动包装线、快速化成生产技术。	符合
	(三)卷绕式、管式等新型结构密封动力电池、新型大容量密封铅蓄电池等生产技术。	项目采用新型大容量密封铅蓄电池生产技术。	符合
	(五)干、湿法熔炼回收铅膏、直接制备氧化铅技术及熔炼渣无害化综合利用技术。	/	/
	(六)废气、废水及废渣中重金属高效去除及回收技术。	本项目产生过程中产生的废气、废水、废渣均进行有效收集处理，部分重金属回收利用	符合
	(七)废气、废水中铅、镉、砷等污染物快速检测与在线监测技术。	理士公司具备废气、废水中铅污染物快速检测与在线监测技术。	符合

表 2.5.2-4 《关于加强安徽省土壤污染源头防控行动计划实施方案的通知》符合性分析

文件要求	建设内容	相符性分析
(三)推动重点行业强制性清洁生产审核。依法将重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、化学原料及化学制品制造业等涉重金属行业企业纳入强制性清洁生产审核范围，强化气体及粉尘等无组织排放、防渗漏、防流失、防扬散等审核及监管要求。严格按照生态环境保护、工程建设相关规定和标准进行工程设计和建设，为防治土壤和地下水污染提供条件。在绿色工厂、绿色工业园区、生态工业园区评价工作中，落实污染源头防控要求；将土壤和地下水污染风险管控情况作为化工园区认定、复核的重要内容。推动电镀企业入园，因地制宜规范电镀(集中)园区建设。	本项目为铅蓄电池制造行业，涉及重金属污染物铅，本项目建成后需进行清洁生产审核和验收工作。	符合
(四)加强未污染土壤保护。强化优先保护类耕地管理，依法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田。在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。实施耕地质量保护与提升行动，提升土壤有机质，开展耕地土壤酸化治理。新改扩建涉重金属排放项目，应加强重金属排放对周边耕地的累积性风险分析，存在风险的，要采取风险防控措施。	本项目位于淮北市濉溪经济开发区内，本项目建成后，全厂按照分区防渗要求进行防渗，并纳入“三同时”验收内容，本项目制定了土壤环境、地下水环境跟踪监测计划，设置3口地下水监测井。	符合
(五)强化重点单位环境管理。严格环境监管重点单位名录管理，确保土壤污染重点单位和地下水	理士公司厂区应严格落实重点防渗、一般	符合

污染防治重点排污单位应纳尽纳。加强排污许可管理，督促重点监管单位落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。指导督促重点单位持续提升隐患排查和自行监测质量。推进防腐防渗改造、存储转运密闭化、管道输送可视化等绿色化改造。已造成污染的企业在实施改建、扩建和技术改造项目时，必须采取有效措施防控污染。排放涉镉等重金属的重点排污单位，依法对排放口和周边环境定期监测，评估周边农用地土壤重金属累积性风险，并采取有效措施防范环境风险。	防渗措施等相关防渗措施，本项目制定了土壤环境、地下水环境跟踪监测计划，设置了地下水监测井。	

表 2.5.2-5　《安徽省重金属污染防控工作方案》符合性分析

文件要求	建设内容	相符性分析
重点重金属污染物：“十四五”期间，我省重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。重点行业：“十四五”期间，我省重点防控的重点行业包括重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)，重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)，铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业电石法聚乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业，皮革鞣制加工业等6个行业。重点区域：依据重金属污染物排放状况和环境质量改善、环境风险防控需求，划定淮北市、太和县、界首市，铜陵市义安区、铜官区为我省重金属污染防控重点区域。	本项目为铅蓄电池制造行业，涉及重金属污染物铅，属于文件中重点重金属污染物、重点行业，项目位于淮北市濉溪经济开发区内，属于文件中安徽省重金属污染防控重点区域。	符合
(三)持续推行重金属污染物排放总量控制制度。各市生态环境局要依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对实施排污许可重点管理的企业，应当在排污许可证上明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门可以依法对排污许可证的相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到2025年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。	本项目所在区域为重金属污染风险重点防控区，本项目执行重金属总量控制，本项目重金属核定排放总量：全厂重金属总铅量为0.2217t/a，其中废气中铅总量为0.2217 t/a，废水中铅总量为0t/a。总量来源：本项目向安徽省生态环境厅申请重金属污染物总量指标233.1725kg/a，提交了《安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目建设项目重金属污染物排放量申请报告》，并获得批准(详见附件5《安徽省生态环境厅关于安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目、金赛美央电镀产业园项目和安徽霍邱经济开发区表面处理中心项目申请重金属污染物排放总量的复函》)，批准本项目铅及其化合物排放量为233.1725kg/a。本项目铅及其化合物总量为221.7kg/a。	符合
(四)落实重金属污染物排放总量替代管理豁免要求。根据生态环境部要求，在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目，在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，在满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批前提		符合

下，在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。		
(五)严格环境准入管理新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和环境准入管控要求。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1，其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一行业内企业削减量无法满足时可按1.2:1 的比例从其他重点行业企业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。		符合
建立并及时更新监管重点源清单。原则上年产生或贮存危险废物1吨以上、10吨以下(含10吨)的单位，列为市级危险废物重点源；年产生或贮存危险废物10吨以上、100吨以下(含100吨)的单位，列为省级危险废物重点源；	根据本项目实际建设情况，建设单位年贮存危险废物已达100吨以上，列为国家级危险废物监管重点源	符合
各级环保部门在日常管理中发现应当纳入危险废物管理而环评文件中确定按照副产品或一般固体废物进行处理、处置的，要及时予以纠正或提请上级环保部门予以纠正。对不明确是否具有危险特性的固体废物，由具有环评审批权限的同级环保部门组织或项目单位自行按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定。	本项目运营期产生的危险废物含铅废渣(铸板铅渣、铸焊铅渣、涂板铅渣)、含铅污泥(铅烟处理设施产生污泥、车间地沟污泥和污水处理站污泥)、环保设施收集铅尘、次品电池、含铅废劳保用品、废布袋、废滤袋及滤筒、废机油及废机油桶、废胶及废胶桶、含铅废包装物、实验室废液和废试剂瓶、废过滤膜、沉淀渣等，定期委托有资质单位处置，废极板经膏栅分离后回用，不外排。理士公司需按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向当地环保部门申报危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等有关资料。	符合
督促企业加强内部管理。各级环保部门要督促危险废物产生和经营单位全面落实企业污染防治主体责任、法定代表人第一责任，对危险废物收集、贮存、利用、处置、转移等环节的环境风险防范负全责。危险废物产生和经营单位要健全企业内部管理机制，落实岗位职责，并在年度管理计划中予以明确。危险废物产生单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向当地环保部门申报危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物经营单位要严格按照国家关于危险废物经营许可证管理的有关规定与核准许可的经营类别和经营规模等，开展危险废物处理处置工作；加强经营活动污染物排放管理和贮存场所无组织排放管理。不得超量、超经营范围接收、处置、转移危险废物，不得擅自改变危险废物利用处置方式。要督促危险废物产生和经营单位落实企业自行监测责任。		符合

表2.5.2-6　《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》符合性分析

文件要求		建设内容	相符性分析
一、	(三)工作重点。重点行业包括重有色金属矿(含伴生矿)采选业(铜、铅锌、镍	本项目铅蓄电池制造行业，涉及重金属污染物为铅，	符合

总体要求	钴、锡、锑和汞矿采选业等)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等)、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业(皮革鞣制加工等)、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等)、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。进一步聚焦铅锌矿采选、铜矿采选以及铅锌冶炼、铜冶炼等涉铅、涉镉行业；进一步聚焦铅、镉减排，在各重点重金属污染物排放量下降前提下，原则上优先削减铅、镉；进一步聚焦群众反映强烈的重金属污染区域。	属于文件中工作重点。	
四、严格环境准入	各省(区、市)环保厅(局)要对本省(区、市)的所有新、改、扩建涉重金属重点行业项目进行统筹考虑。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本省(区、市)行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。对全口径清单内的企业落实减排措施和工程削减的重点重金属污染物排放量，经监测并可核实的，可作为涉重金属行业新、改、扩建企业重金属污染物排放总量的来源；实施总量替代的，其替代方案应纳入全口径清单企业信息。严格控制在优先保护类耕地集中区域新、改、扩建增加重金属污染物排放的项目。现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	本项目为新建涉重金属重点行业，本项目重金属核定排放总量：全厂重金属总铅量为0.2217t/a，其中废气中铅总量为0.2217t/a，废水中铅总量为0t/a。总量来源：本项目向安徽省生态环境厅申请重金属污染物总量指标233.1725kg/a，提交了《安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目建设项目重金属污染物排放量申请报告》，并获得批准(详见附件5《安徽省生态环境厅关于安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目、金寨美央电镀产业园项目和安徽霍邱经济开发区表面处理中心项目申请重金属污染物排放总量的复函》)，批准本项目铅及其化合物排放量为233.1725kg/a。本项目铅及其化合物总量为221.7kg/a。	符合

表2.5.2-7　《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》符合性分析

文件要求	建设内容	符合性
工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车修理与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业，要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引(试行)》要求，开展低VOCs原辅材料和生产方式替代，优化管控台账及档案管理，持续提升环境管理水平。全省工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs含量限值要求。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，使用的涂料、清洗剂、胶黏剂、油墨中VOCs含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》(GB38469-2019)《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)，《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)、《胶黏剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中的限值要求。	本项目使用电子用密封材料为本体型环氧树脂胶黏剂，根据附件电子用密封材料EC-A型环氧树脂胶黏剂VOCs含量为＜1g/kg(未检出)，电子用密封材料EC-B型环氧树脂胶黏剂VOCs含量为36g/kg，VOC含量占比为3.6%，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中“环氧树脂类其他”限值标准(50g/kg)。本项目使用的电子用密封材料为本体型环氧树脂胶黏剂属于低挥发性VOC原辅材料，符合《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》中要求的低挥发性有机物含量原辅材料。	符合

2.5.3规划符合性分析

2.5.3.1与《淮北市国土空间总体规划(2021—2035 年)》符合性分析

本项目位于淮北市濉溪经济开发区内，对照《淮北市国土空间总体规划(2021—2035 年)》，本项目位于城镇开发边界内，符合规划要求。

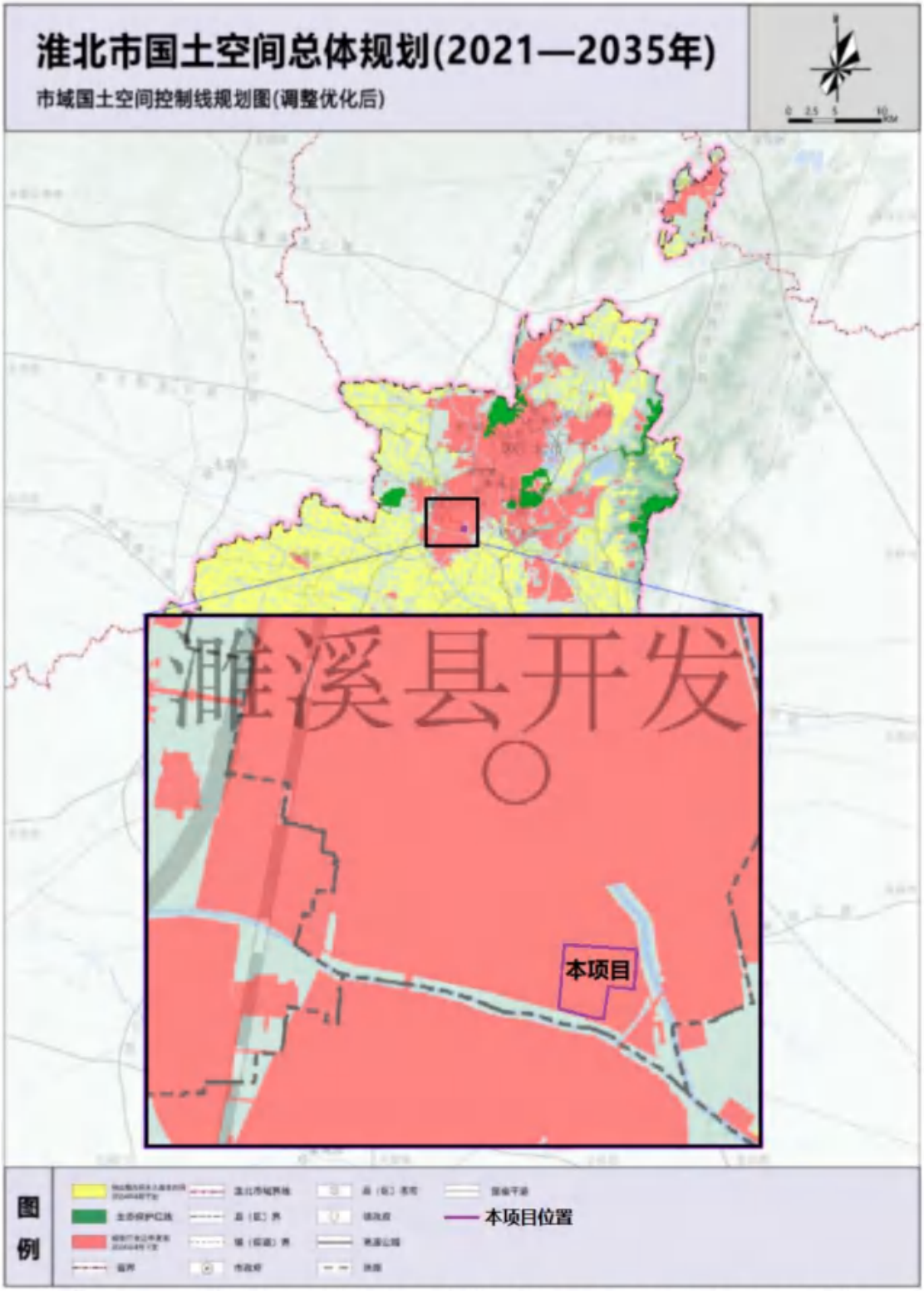


图 2.5.3-1　本项目与《淮北市国土空间总体规划(2021—2035 年)》位置关系图

2.5.3.2与《濉溪县国土空间总体规划(2021—2035 年)》符合性分析

本项目位于淮北市濉溪经济开发区内，对照《濉溪县国土空间总体规划(2021—2035 年)》，本项目位于濉溪县中心城区，所在区域属于工业发展区，符合规划要求。

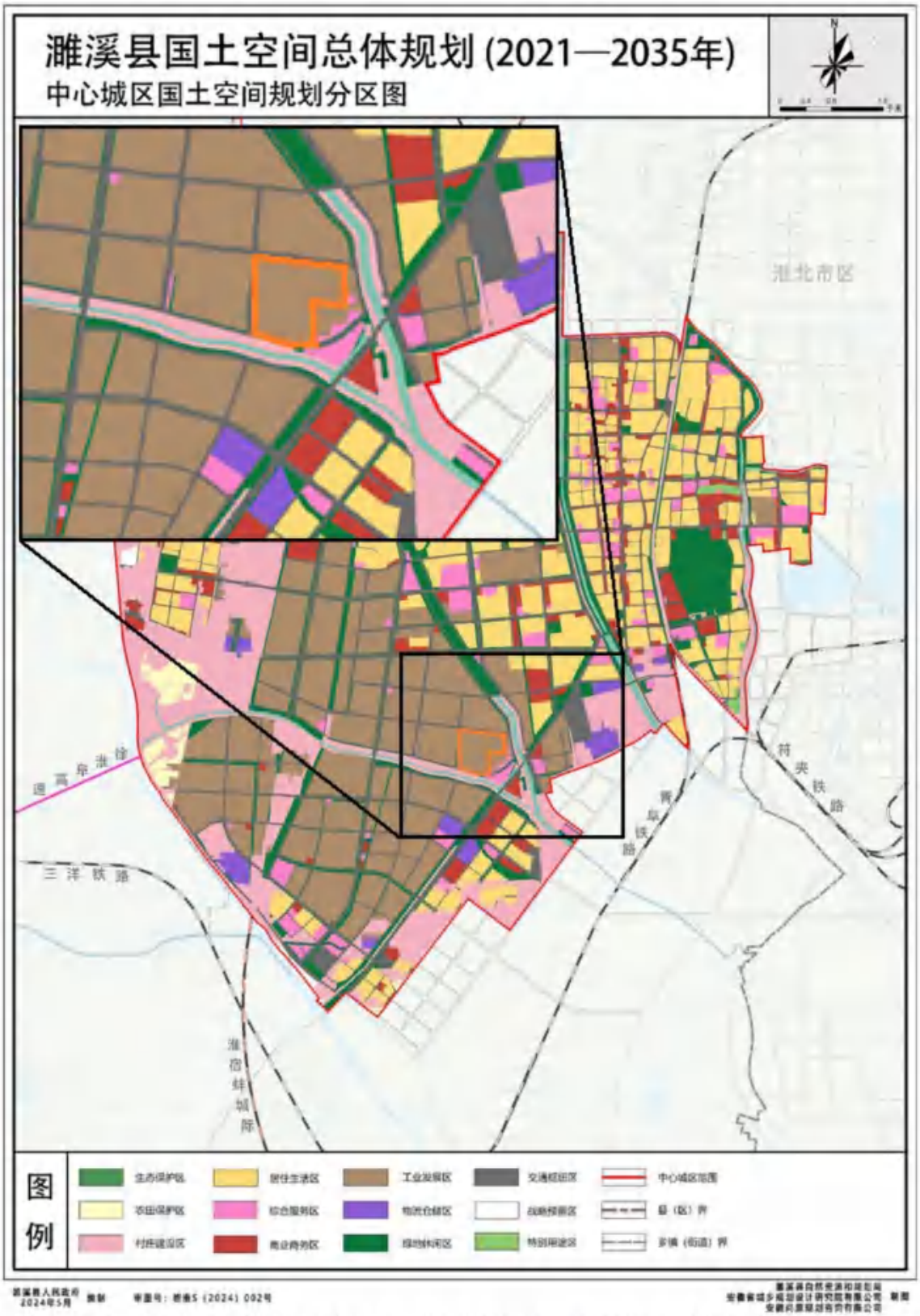


图 2.5.3-2　本项目与《濉溪县国土空间总体规划(2021—2035 年)》(规划分区)位置关系图

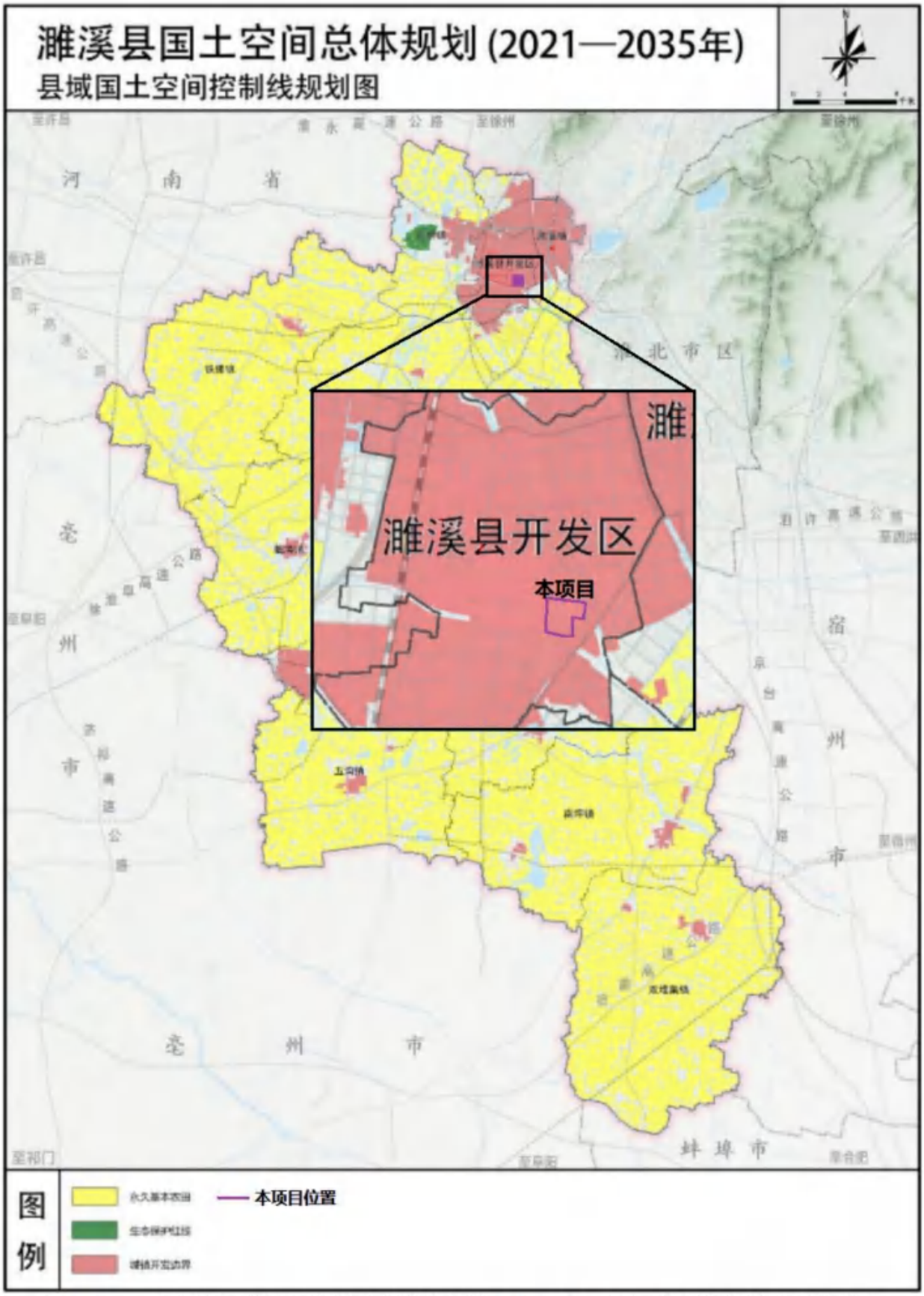


图 2.5.3-3　本项目与《濉溪县国土空间总体规划(2021—2035 年)》(控制线规划)位置关系图

2.5.3.3与《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023-2035)》《淮北濉溪化工园区总体发展规划(2024—2028年)》符合性分析

2018年7月，安徽省人民政府《关于淮北市省级以上开发区优化整合方案的批复》(皖政秘〔2018〕136号)要求：撤销安徽淮北临涣工业园(筹)、濉溪芜湖现代产业园，将其整体并入安徽濉溪经济开发区，加挂“安徽淮北新型煤化工合成材料基地”和“濉溪芜湖现代产业园”。为落实开发区优化整合要求，安徽濉溪经济开发区管委会组织编制《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023—2035)》。

2020年1月16日，《安徽省自然资源厅关于淮北市开发区有关审核意见的批复》(皖自然资用函〔2020〕7号)对整合后的安徽溪经济开发区进行了范围核定，核定总面积为2427.99公顷。2021年3月26日，取得了安徽省生态环境厅关于印送“安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2018-2030)环境影响报告书审查意见的函”(文号：皖环函〔2021〕68号)。《规划》共分为六个区块，其中区块一、二、三为整合前濉溪经济开发区：区块四、五为整合前濉溪芜湖现代产业园；区块六为整合前安徽淮北新型煤化工合成材料基地。各区块具体面积和四至范围如下：

区块一面积为456.62公顷，四至范围为：东至王引河，南至巴河北路，西至郑阳楼大沟，北至濉永路；

区块二面积为500.41公顷，四至范围为：东至濉临路，南至临沟，西至王引河，北至濉永路；

区块三面积为47.15公顷，四至范围为：东至中心沟，南至向阳沟，西至王引河，北至濉临沟；

区块四面积为212.16公顷，四至范围为：东至黄庄东，南至朱集子南，西至濉岳路，北至老巴河；

区块五面积为363.29公顷，四至范围为：东至濉溪一路，南至芜湖四路以南，西至海棠路与双创大道交叉口西北侧以西，北至老巴河；

区块六面积为848.35公顷，四至范围为：东至乡道，南至产业大道、华殷路，西至淮滨路，北至基地北路。

《规划》主导产业：金属新材料、电气机械制造和化工。

《规划》规划期限：2023—2035年，其中近期至2025年，远期至2035年。

区块一至区块五位于濉溪县中心城区，区块六位于濉溪县韩村镇，两者距离近50公里，为方便统计，将区块一至区块五作为安徽濉溪经济开发区北区，区块六作为安徽濉

溪经济开发区南区。

总体定位：皖北承接长三角产业转移先行区；全省先进的金属新材料、电气机械制造及化工产业集聚和创新示范区；宜居宜业宜商的绿色活力园区。

皖北承接长三角产业转移先行区：抢抓长三角一体化和振兴皖北的重要机遇，紧扣一体化和高质量，主动承接长三角产业转移，全面对接沪苏浙地区资金、产业和人才优势，补强开发区产业链资金链薄弱环节，推动产业转型升级，培育新兴产业增长点；充分利用皖北“6+2+N”产业承接平台，推动区域协同合作，打造协同、合作、开放的皖北承接长三角产业转移先行区。

全省重要的金属新材料、电气机械制造及化工产业集聚和创新示范区：充分发挥现有产业优势，提升产业层次和创新能力，做优做强铝基金属新材料产业集群；瞄准产业方向，壮大装备制造产业集群；推动传统产业转型，打造特色鲜明的新兴化工产业集群。通过联动发展现代服务业，着力构建现代化产业体系，建设产城一体化、产业多元化、服务规模化的产业集聚区和创新示范区。

宜居宜业宜商的绿色活力园区：立足当前补短板，围绕优化布局、保护生态、完善功能，积极展开美丽园区建设，以强化产城融合为核心，以完善功能性基础设施为抓手，优化空间布局，合理配套生活、生产、生态空间，建设集商务办公、生态居住、精品商业、休闲娱乐等功能于一体，宜居、宜业、宜商的绿色活力新城。

战略性新兴产业，加速发展现代服务业，坚持创新驱动，着力构建生产要素、创新能力、人才资源集聚的开发区新发展格局。

2024年3月5日，淮北市生态环境局关于印送《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023—2035年)环境影响报告书审查意见》的函(淮环函〔2024〕46号)，开发区分6个区块，总面积2427.99公顷，与本项目相关联的区块为区块一，化工产业集聚区分布范围：区块一南侧和西侧(东至王引河，南至巴河北路，西至郑杨楼大沟，北至女贞路；东至(广博机电、强大家居、铜鼎金属、中能矿机西围墙)、南至白杨路、西至杨楼大沟、北至玉兰大道)。将南北片区连接成一个片区，海棠路以西、白杨路以南、樱花路以北、利民沟以东区域43.676公顷调入化工园区四至范围，调入区域企业主要有雄创铝业、浩丰实业(停产)、金威机电(停产)，绿康金属(危废治理，园区配套企业)，调入后拟对停产企业进行腾笼换鸟。2024年11月22日，淮北市生态环境局以淮环审〔2024〕159号文《淮北市生态环境局关于印送淮北濉溪化工园区总体发展规划(2024—2028年)环境影响报告书审查意见的函》，将劳动密集型企业理士电池区域88.9759公顷调出化工园区四

至范围，并将原范围线按要求由道路中心调整到道路内侧，6.3536公顷道路调出化工园区四至范围，**调出企业理士电池区域属于C384电池制造，不属于化工企业，用地性质为工业用地，调出后理士电池属于濉溪经开区范围。**申请调整后淮北濉溪化工园区面积268.35公顷，包含1个区块。本项目与《淮北濉溪化工园区总体发展规划(2024—2028年)》规划范围位置关系图详见图2.5.3-4。

本项目位于淮北市濉溪经济开发区内巴河路2号-D，已全部由淮北濉溪化工园区调入安徽濉溪经济开发区范围内。同时，本项目所在区域还属于濉溪经济开发区国土空间总体规划范围内，本项目属于濉溪经济开发区实际管辖范围内。该园区主导产业为金属新材料、电气机械制造、化工，本项目属于铅蓄电池制造项目，对照开发区规划环评报告中的产业准入负面清单，同时对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》《市场准入负面清单》(2022年版)，本项目不涉及其中的禁止类、限制类、淘汰类，因而符合开发区产业准入要求。

2.5.3.4与规划环评及其审查意见符合性分析

对照《关于安徽濉溪经济开发区总体发展规划环境影响报告书审查意见》(淮环函〔2024〕46号文)，拟建项目与规划环评及其审查意见符合性分析如下表所示。

表 2.5.3-1 本项目与规划环评及其审查意见符合性分析

文号	规划环评批复内容	本项目实际建设情况	符合性
淮环函〔2024〕46号文	(一)加强《规划》引领，坚持绿色低碳发展开发区位于淮河流域、涉及化工行业，部分地区在城镇开发边界外，区域现状大气和水环境质量均不达标，应坚持生态保护优先、高效集约发展，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确开发区存在的环境制约因素。应加强《规划》与国土空间规划、污染防治攻坚战规划等相关环境保护政策要求、省市生态环境分区管控成果的协调衔接，统筹推进开发区整体发展和生态保护开发区发展应基于区域生态环境承载力，合理控制产业发展和开发利用强度，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。统筹开发区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导开发区高质量发展。	本项目为铅蓄电池制造行业，不在园区负面清单内，选址位于规划的工业园区内，采取相应的污染防治措施后各类污染物达标排放，符合“三线一单”分区管控及生态环保法律法规及政策要求。	符合
	(二)严守环境质量底线，落实区域环境质量管控开发区位于大气和水污染防治重点区域，区域生态环境保护要求较高。开发区应加快制定区域大气达标计划，在区域大气环境质量稳定达标前，区块一至五严格禁止“两高”项目入园。根据国家和我省大气、水、土壤、固废污	对照《安徽省人民政府办公厅关于有力有效管控高耗能、高排放项目的通知》(皖政办〔2025〕14号)，本项目不属于“两高”项目，本项目严格落实污染防治措	符合

	染防治相关要求，制定污染防控方案和污染物总量管控要求，重点关注大气环境和地表水环境，切实保障区域内入驻项目达标排放，收纳水体的水环境功能及相关考核断面水质稳定达标，区域大气环境质量优化改善，区域生态环境问题得到妥善解决。	施，确保污染物达标排放且符合总量控制要求，总量指标有来源，固体废物得到有效治理和处置。	
	(三)优化产业布局，加强生态空间保护—开发区应结合环境制约因素、产业定位要求等，进一步完善产业发展规划，产业布局应结合现状企业分布提出明确的规划布局优化调整建议。合理规划不同功能区的环境保护空间，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，加强对开发区周边王引河清水通道等生态空间的保护，确保规划实施不降低王引河、巴河和萧濉新河等地表水体环境质量。统筹开发区建设生产、生活和商业服务空间之间及周边环境敏感目标的隔离和管控，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。化工片区周边应设置必要的规划隔离带。以居住为主区域内的现有企业应编制搬迁整改方案并落实。	本项目位于淮北市濉溪经济开发区内巴河路2号-D，不属于化工项目，含铅、含酸废水经厂区污水处理站+中水回用系统处理达标后全部回用于生产，不外排，纯水制备产生浓水、经生活污水处理站处理达标后办公生活污水经厂区总排口进入濉溪第二污水处理厂进一步深度净化后排放，不与濉溪第二污水处理厂中化工废水混合处理，对区域地表水环境影响较小。本项目用水由开发区供水管网供给，不设置地下水自备井，使用电能清洁能源，严格落实污染防治措施。	符合
	(四)完善环保基础设施，强化环境污染防控根据主导产业、开发时序和开发强度，进一步优化区域供水、排水、供热及中水回用等规划，明确开发区污水处理厂及配套管网和中水回用工程的建设规模和时序，濉溪县第二污水处理厂提标改造应在2025年底前完成，有效提升中水回用水平、回用率不低于40%；区块一化工片区应在2024年底前建设完成专业化工生产废水集中处理设施，区内化工企业生产废水应全部进入专业化工污水处理厂，化工废水严禁与开发区一般工业废水混合处理。在地表水厂建成投运后，现有地下水自备井应按照水利部门管理要求停采限采，严格落实地下水开采相关管控要求。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设和区域大气环境防护要求。		符合
	(五)细化生态环境准入清单，推动高质量发展根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、生态环境分区管控、“三区三线”成果等，严格落实《报告书》生态环境准入要求。规划近期应严格执行国家产业政策，禁止与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区。开发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、碳排放等不得低于同行业清洁生产国内先进水平。	项目符合生态环境准入清单要求，严格落实污染防治措施，确保达标排放和总量控制要求。本项目生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗，污染物排放、碳排放等均能达到同行业清洁生产国内先进水平	符合
	(六)完善环境监测体系，加强生态环境风险防控统筹考虑区域内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理、化工片区防护带规划管控区内现有居民区居住环境质量等要求，健	本项目位于淮北市濉溪经济开发区内巴河路2号-D，不属于区块一，周边200m范围不涉及生态环境敏感区，	符合

	全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强开发区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施。做好开发区重大环境风险源的识别与管控，确保事故废水与外环境有效隔离、及时处置。落实化工区环境风险三级防控措施，区块一化工片区建立环境风险三级防控措施前严禁新(改、扩)建化工项目。建立健全水、气、土等环境要素的环境监控体系。在规划实施的过程中。适时开展规划环境影响的跟踪评价，开发区生态环境准入清单可根据区域生态环境质量改善情况和跟踪评价成果动态更新。结合规划环评和跟踪评价成果，同步更新“区域评估+环境标准”成果。	且本项目设置了厂界外 100m 范围的环境防护距离，已对周边生态环境敏感区、居民区进行了有效防控。本项目具有健全的风险防范措施和应急处理系统。能有效确保事故废水与外环境有效隔离、及时处置。厂区新建一座 600m³ 的事故水池和一座 1200m³ 的初期雨水池，配套建设导流设施和雨污分流设施，并设置切断装置。	

综上，本项目建设符合《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023-2035)》、规划环评及其审查意见要求。

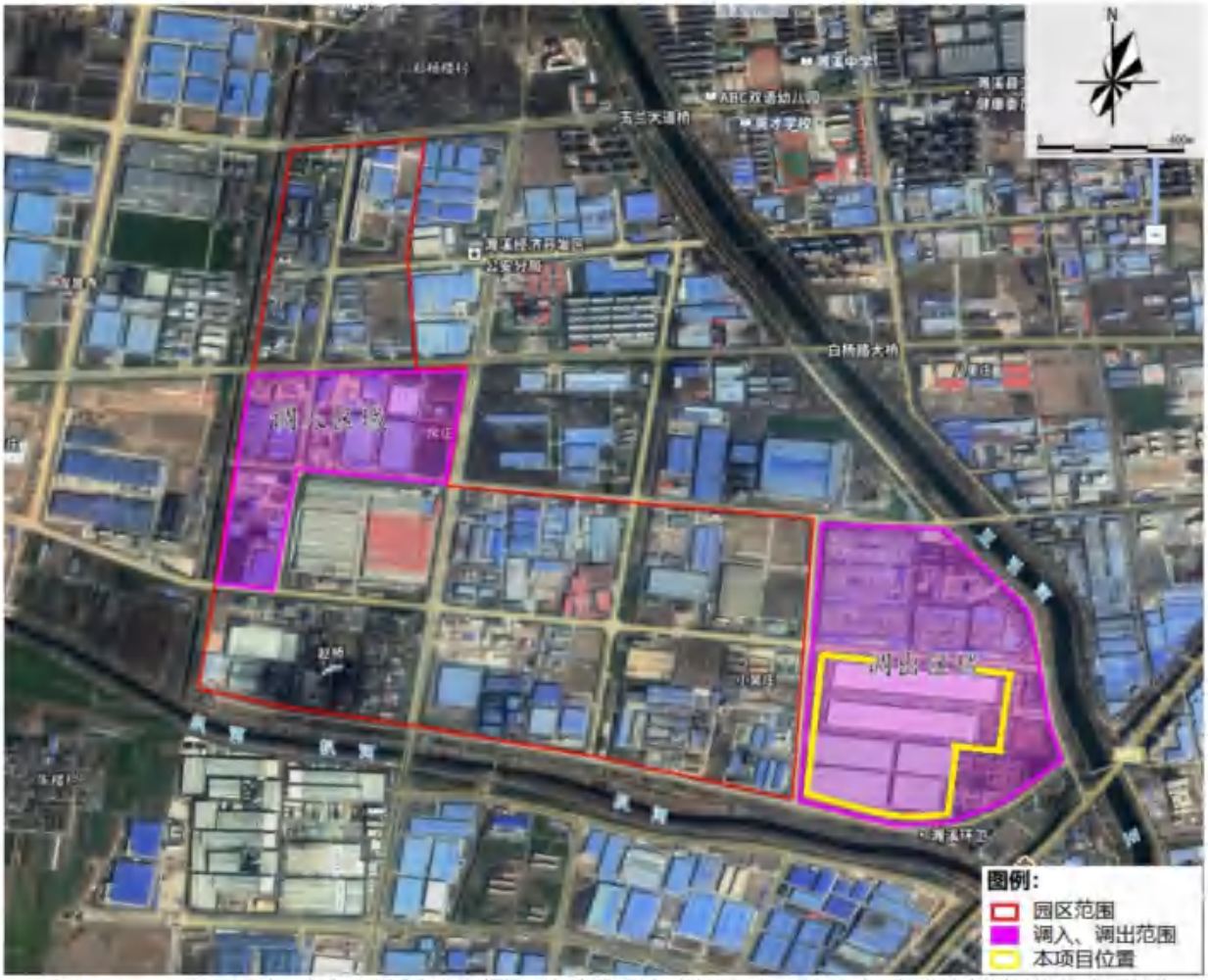


图 2.5.3-4　本项目与《淮北濉溪化工园区总体发展规划(2024—2028 年)》规划范围位置关系图

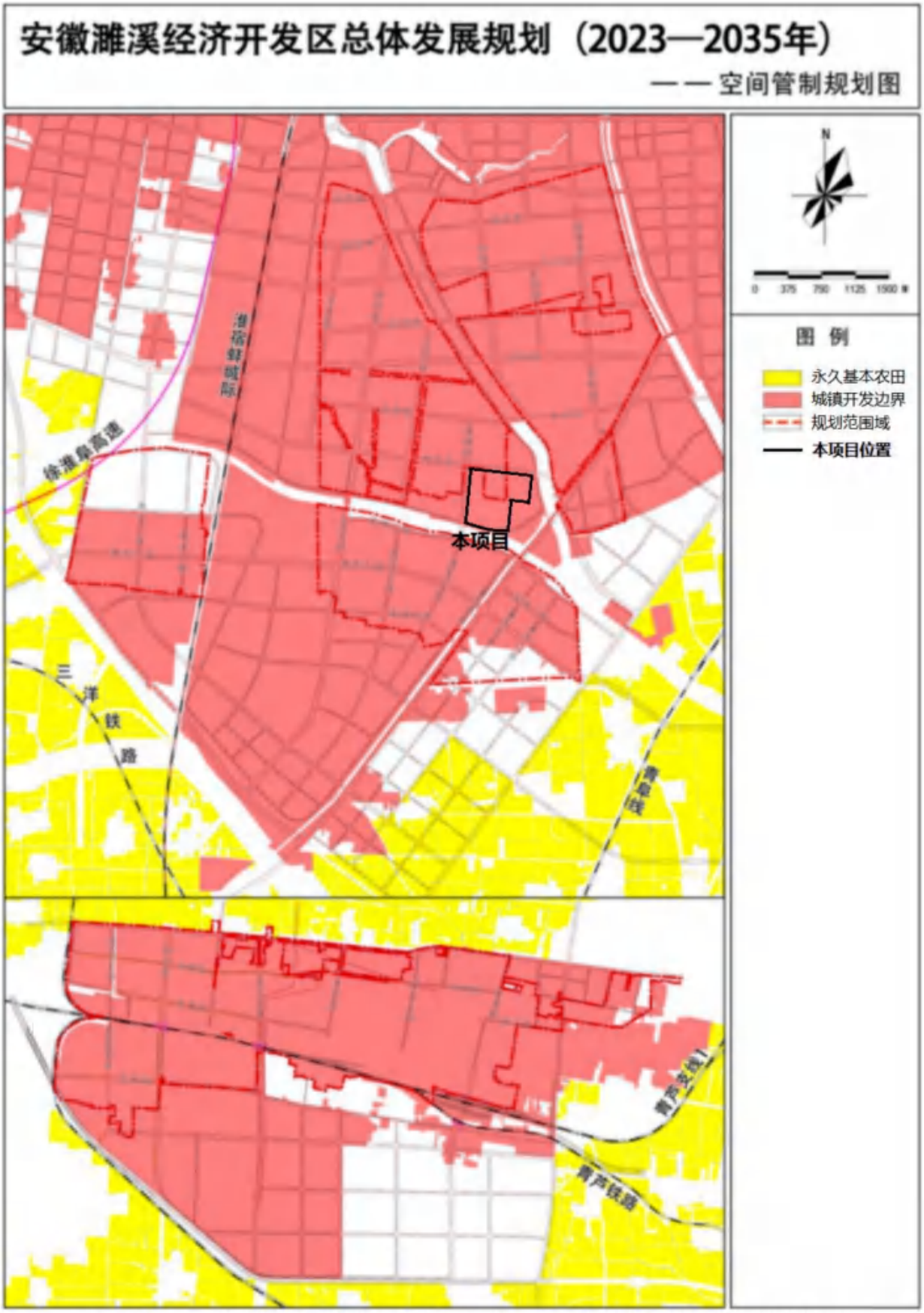


图 2.5.3-5　本项目与《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023-2035)》位置关系图

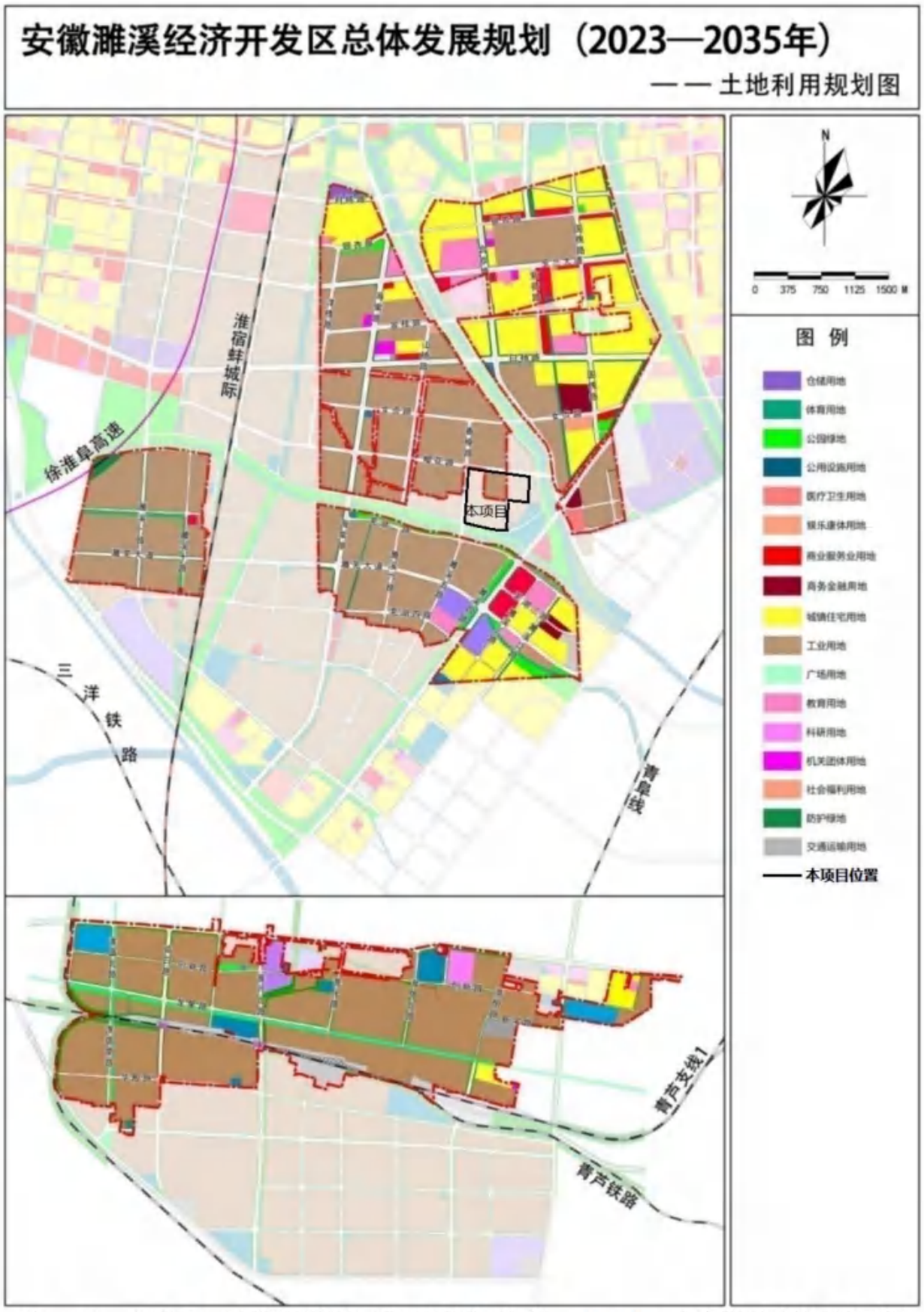


图 2.5.3-6　本项目与《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023-2035)》土地利用规划位置关系图



图 2.5.3-7　本项目与《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023-2035)》产业布局规划位置关系图

2.5.3.5与《淮北市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

表 2.5.3-2 与《淮北市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析表

序号	要求	本项目内容	符合性
1	1.深入打好蓝天、碧水、净土保卫战 (1)协同推进，持续改善环境空气质量。加强固定源污染综合治理。大力推进重点行业低 VOCs 原辅材料源头替代，加强 VOCs 无组织排放控制，推进建设适宜高效的末端治理设施； (2)推进移动源污染防治。推进重型柴油车远程排放在线监管，基本消除柴油货车和工程机械冒黑烟现象，基本完成非道路移动机械编码登记和上牌，推广使用新能源和清洁能源非道路移动机械； (3)强化面源污染治理。加强施工扬尘综合治理，严格落实“六个百分之百”扬尘防控长效机制；	(1)本项目采用低挥发性环氧树脂胶黏剂，其 VOCs 含量＜10%，属于低挥发性环氧树脂型胶黏剂，且采用收集措施，经集中收集后通过 15m 高的排气筒排放； (2)本项目运输使用符合污染控制要求的国六以上营运柴油货车或电动车。厂区内使用车辆均符合《非道路移动机械管控要求》； (3)本项目租赁厂房，新建污水处理站、中水回用系统、初期雨水池和事故池等配套公辅设施。施工期加强施工扬尘综合治理，严格落实“六个百分之百”扬尘防控长效机制	符合
2	2.完善环境风险防控管理体系 (1)推进风险全过程监管。强化企业环境风险主体责任，督促企业开展环境风险隐患排查并建立档案； (2)强化应急防范处置能力。加强环境应急预案管理，强化应急演练，推进环境应急管理规范化	(1)本项目将加强厂区内的环境风险防范措施，并与园区内的突发环境风险应急预案联动； (2)本项目强化应急防范处置能力，项目建成后及时编制应急预案，定期开展应急演练和安全教育	符合
3	3.加强风险源管理和重点行业风险防控 (1)加强环境风险源管理。加强突出类别危险废物的安全处置，开展危险废物产生和经营单位规范化整治； (2)防控重点行业环境风险。加强对危废处置企业环境风险管控，强化贮存、运输、处置的环境监管；	(1)本项目设置符合要求的危险废物贮存点，并设置危废转移联单，加强建设单位与危废处置单位之间的管控，降低环境风险； (2)本项目危险废物交由有资质单位处置，厂区设置符合要求的危险废物贮存点	符合
4	4.强化固体废物安全处理 (1)推进工业固废资源化利用。大力推进重点工业企业清洁生产，通过技术改造、降低能耗和原材料消耗，从生产工艺、装备、资源和能源使用角度提出清洁生产方案，实现工业固体废物的减量化； (2)加强危险废物安全处置。实施危险废物转移联单管理，采取密封、防水等措施防止收集运输过程造成环境污染； (3)加强生活垃圾综合处理。	(1)本项目采用先进的连铸连轧铸板工艺和连铸连轧设备，可有效减少固体废物的产生量； (2)本项目产生的危险废物暂存于厂区内符合要求的危险废物贮存点，对外转移交由有资质的单位进行，并设置危废管理台账及危废转移联单记录危废信息； (3)本项目生活垃圾经生活垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理，只在厂内暂存	符合

2.5.3.6与《安徽省“十四五”危险废物 工业固体废物污染环境防治规划》符合性分析

表 2.5.3-3 与《安徽省“十四五”危险废物 工业固体废物污染环境防治规划》符合性分析表

序号	要求	本项目内容	符合性
1	危险废物、工业固体废物收集、贮存、利用、处置设施建设应符合国土空间规划。省级统筹规划危险废物集中处置设施建	经对照，本项目的	符合

	设，“十四五”期间，全省危险废物集中处置项目(集中焚烧、填埋处置项目)应当纳入本规划(安徽省“十四五”危险废物集中处置项目及重点推进危险废物利用项目、工业固体废物集中处置项目清单)，未纳入本规划的危险废物集中处置项目原则上不得审批建设。	建设符合淮北市国土空间规划要求。本项目属于铅蓄电池制造项目，不属于危险废物集中处置项目。	
2	推动固体废物资源化利用，积极引导企业应用《国家先进污染防治技术目录(固体废物处理处置领域)》等先进技术成果。鼓励开展污染防治技术研究，充分发挥高等院校、科研院所及环境保护龙头企业的作用，推动产学研用一体化发展。鼓励废酸、废盐、生活垃圾焚烧飞灰等危险废物综合利用和安全处置技术研发、应用、示范和推广。		符合
3	源头减量、利用优先。持续推进清洁生产，实施源头减量，推动大宗工业固体废物形成强度持续下降、总量趋零增长。支持研发、推广、应用固体废物资源化新技术、新装备和新产品，拓宽资源化利用途径。始终坚持利用优先，最大限度降低固体废物填埋量。		符合

2.5.4淮北市生态环境分区管控符合性分析

基于《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023—2035)环境影响报告书》，对照其中的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

(1)生态保护红线

本项目属于濉溪经济开发区实际管辖范围内，所在地无自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化和自然遗产、地质公园等，不属于生态保护红线管控的区域。对照《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》，项目建设区域不在划定的生态保护红线区域，故项目建设符合空间生态管控与布局要求。项目所在区域与生态保护红线的位置关系见图2.5.4-1。

(2)环境质量底线

①环境空气

根据淮北市生态环境局发布的《2024年度淮北市生态环境状况公报》，淮北市属于不达标区，不达标因子为$PM_{2.5}$、O_3。根据补充及引用监测数据，监测期间本项目所在地环境空气中TSP可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)附录A中二级标准限值要求；铅及其化合物可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)中的二级标准限值要求；硫酸可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值要求。

根据淮北市人民政府办公室2024年4月12日发布的《关于印发〈淮北市空气质量

提升攻坚行动方案〉的通知》，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物($PM_{2.5}$)浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物(VOCs)减排；坚持精准、科学、依法治污，完善大气环境管理体系，提升污染防治能力，采取上述措施后，淮北市大气环境质量状况进一步得到改善。根据《淮北市生态环境保护“十四五”规划》中大气环境约束性指标要求和测算，2025年淮北市$PM_{2.5}$平均浓度暂定下降至39微克/立方米；到2035年，淮北市$PM_{2.5}$平均浓度暂定下降至35微克/立方米。

根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》，本项目选址位于淮北市大气环境受体敏感重点管控区，具体见图2.5.4-2。

表 2.5.4-1 与大气环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
重点管控区	落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标管理工作的通知》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《深入打好污染防治攻坚战行动方案》《淮北市“十四五”节能减排实施方案》等要求；严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转；对新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	拟建项目为新建项目，经分析，本项目建设符合《安徽省大气污染防治条例》等要求；淮北市为环境空气质量不达标区域，超标因子为$PM_{2.5}$。本项目废气分质收集、分类处理，各废气经废气处理设施处理后均可满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中铅蓄电池标准限值。

综上，本项目产生废气分质收集、分类处理，各废气经废气处理设施处理后均可满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中铅蓄电池标准限值，本项目的建设不会降低区域环境空气质量，能够满足区域大气环境质量底线要求。

②水环境

根据《2024年度淮北市生态环境状况公报》，2024年水污染防治考核目标责任书确定的淮北市4个国控地表水考核断面中，扣除氟化物本底值影响后，水质达标率为50%。浍河东坪集断面水质(出境，III类)和濉河李大桥闸断面水质(出境，III类)达标，萧濉新河符离闸断面水质(出境，IV类)。主要河流地表水整体水质状况为轻度污染。

根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》，本项目选址位于淮北市水环境城镇生活污染重点管控区，具体见图2.5.4-3。

表 2.5.4-2 与水环境分区管控要求的协调性分析

管控	环境管控要求	协调性分析

单元分类		
重点管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及淮北市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据淮北市相关开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《淮北市“十四五”生态环境保护规划》《淮北市“十四五”水生态环境保护专项规划》《淮北市“十四五”节能减排方案》《淮北市水污染防治工作方案》等要求；新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	项目不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；本项目含酸、含铅废水经污水处理站和中水回用系统处理达标后全部回用于生产，不外排，纯水制备系统产生浓水和经生活污水处理站处理达标后的办公生活污水通过厂区总排口进入濉溪第二污水处理厂进一步深度净化后排放。

综上，项目废水排放对区域地表水环境影响较小，不会突破区域水环境质量底线。

③土壤环境

根据现状监测数据，项目所在区域建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地风险筛选值要求，本项目土壤评价范围内濉溪县妇幼保健院监测点各项监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)中第一类用地风险筛选值标准要求。

根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》，本项目选址位于淮北市土壤污染环境风险一般管控区，具体见图2.5.4-4。

表 2.5.4-3 与土壤污染风险分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
一般管控区	依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》《安徽省重金属污染防控工作方案》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《淮北市“十四五”土壤(地下水)和农村生态环境保护规划》等要求对一般管控区实施管控。	经分析，本项目建设符合《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》《安徽省重金属污染防控工作方案》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《淮北市“十四五”土壤(地下水)和农村生态环境保护规划》等要求。

综上，本项目对可能存在土壤污染途径的区域采取重点防渗措施，本项目的建设不会对区域土壤环境质量产生明显影响。

④地下水环境

根据现状监测数据，项目所在区域地下水均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求，本项目将采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水、固体废物和各种原辅料的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显

著的不利影响。

综上，在采取环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

(3)资源利用上线

本项目属于濉溪经济开发区实际管辖范围内，用地性质为工业用地，不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。本项目为铅蓄电池制造项目，项目用水取自园区给水管网，水资源来源可靠，可满足本项目生产用水需求。能源主要依托当地电网供电，天然气主要依托园区市政供气管网供给，供热蒸汽由园区供给。项目排水实行雨污分流，本项目产生含铅、含酸废水经厂区污水处理站+中水回用系统处理达标后全部回用于生产，不外排，纯水制备产生浓水、经生活污水处理站处理达标后办公生活污水经厂区总排口进入濉溪第二污水处理厂进一步深度净化后排放。

综上，本项目资源利用在区域可承受范围内。

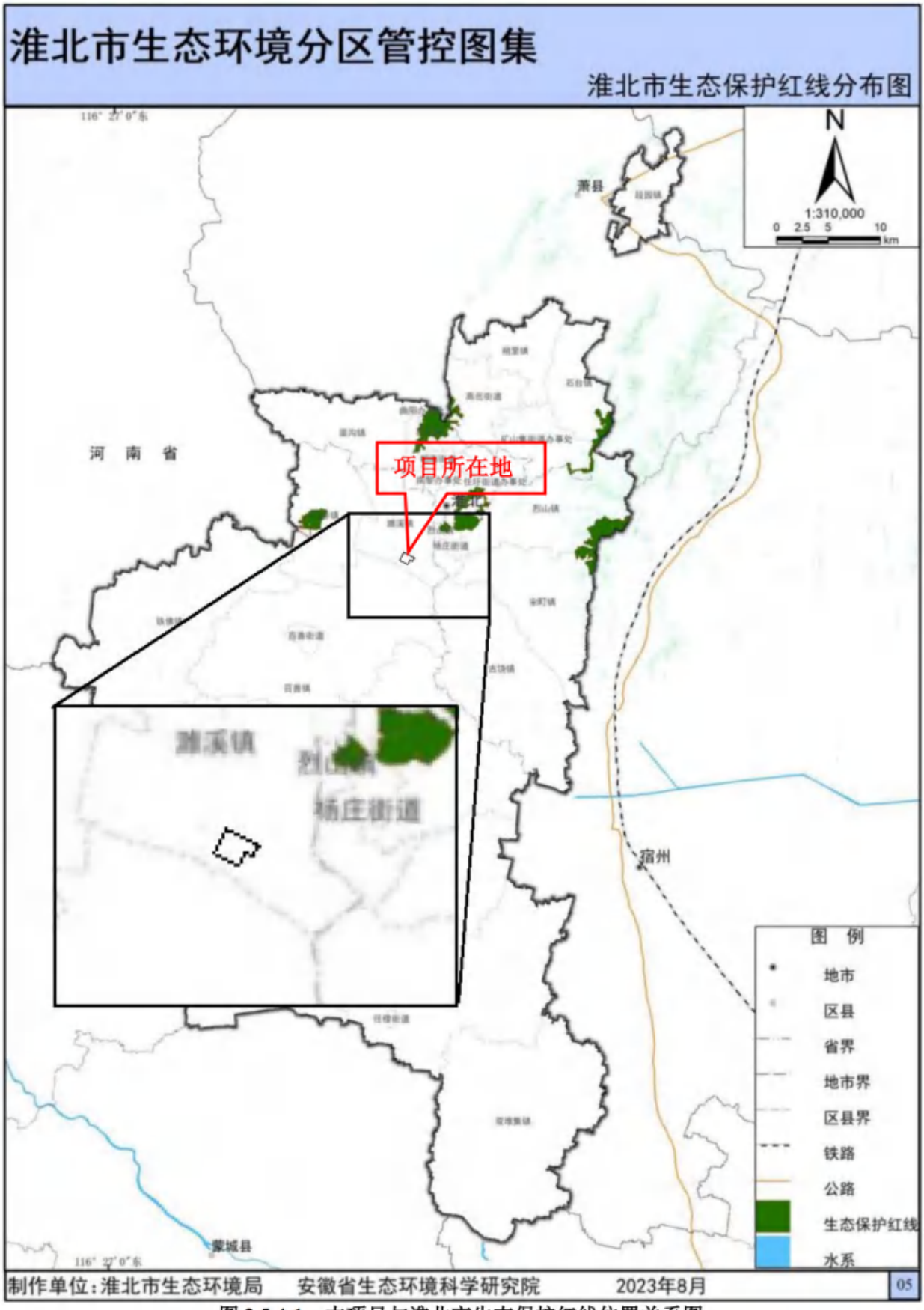


图 2.5.4-1 本项目与淮北市生态保护红线位置关系图

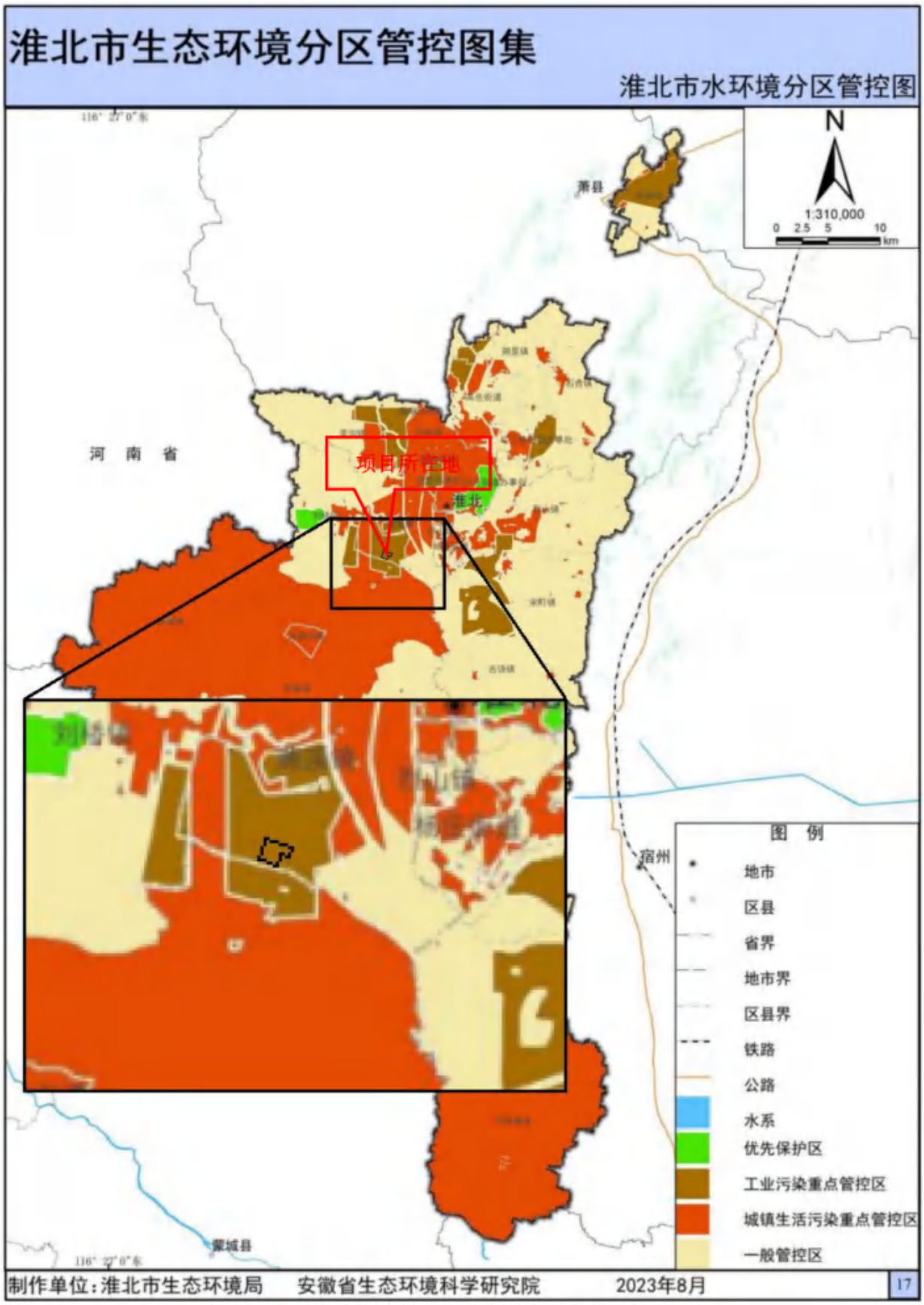


图 2.5.4-2 本项目与淮北市水环境分区管控位置关系图

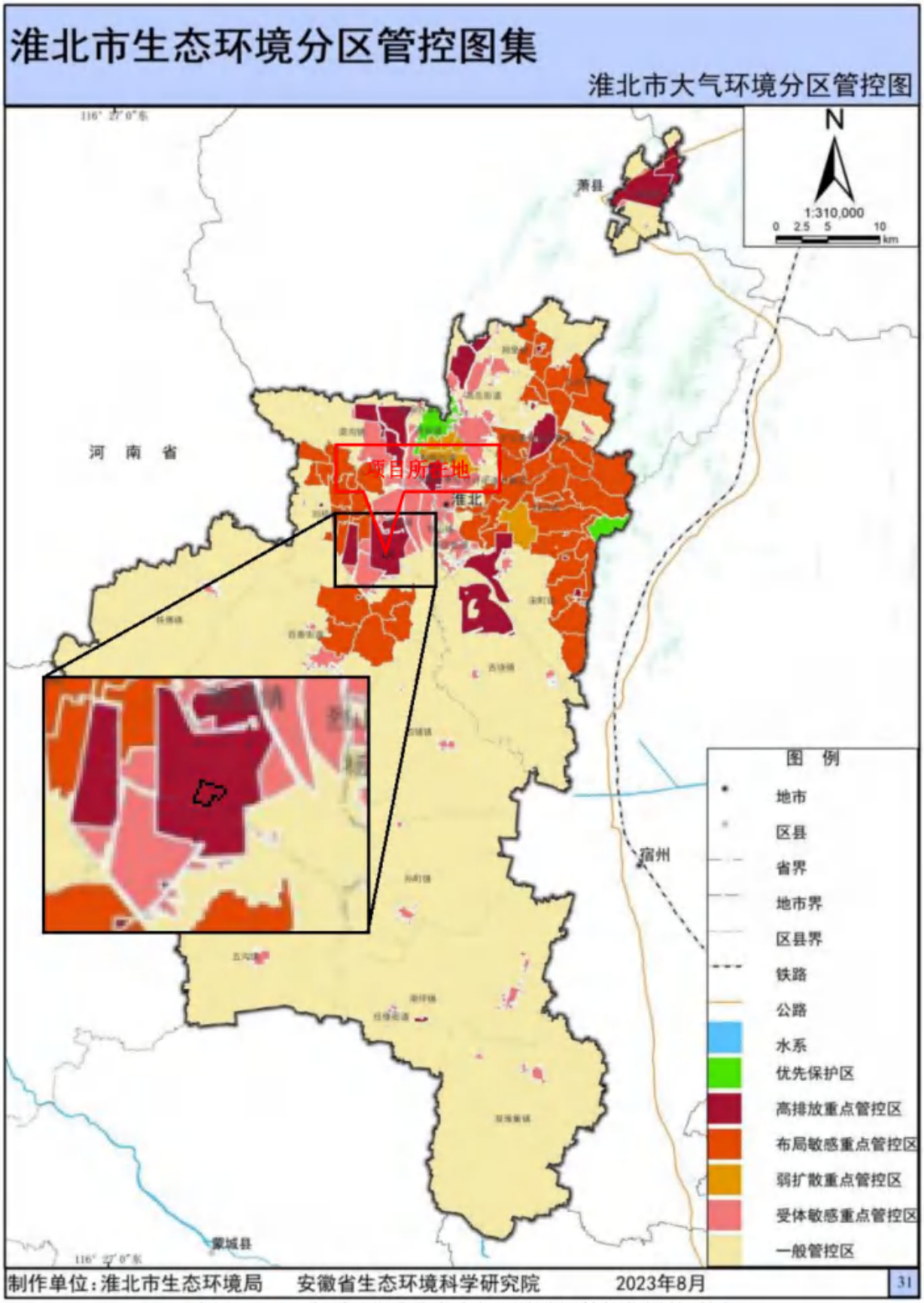


图 2.5.5-3 本项目与淮北市大气环境分区管控位置关系图

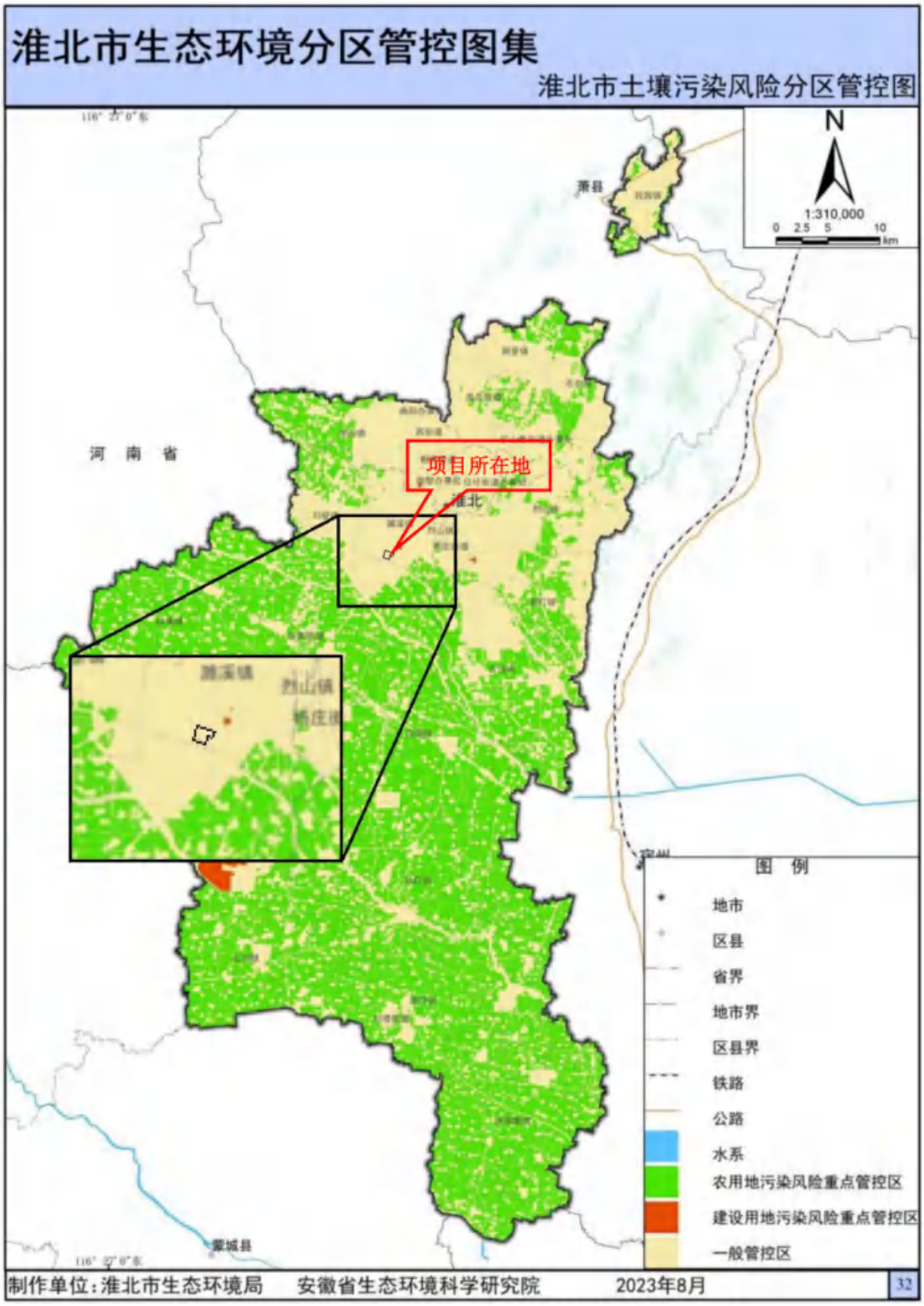


图 2.5.5-4 本项目与淮北市土壤环境风险分区管控位置关系图

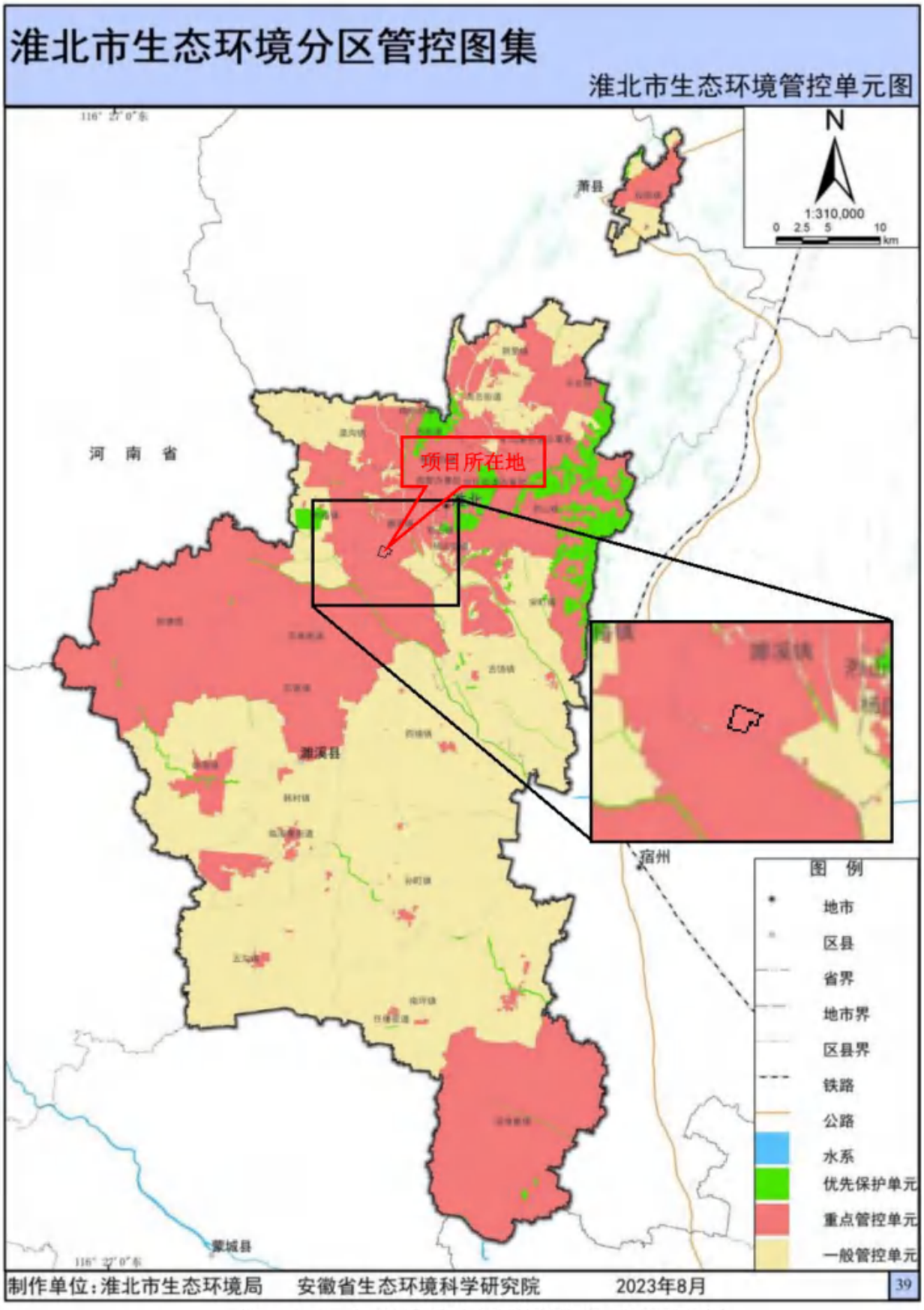


图 2.5.4-5 本项目与淮北市环境管控单元位置关系图

(4)生态环境准入清单

经与“三线一单”成果数据分析，与1个环境管控单元存在交叠，其中优先保护类0个，重点管控类1个，一般管控类0个。套合安徽省“三线一单”公众服务平台http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home。

表2.5.4-4 环境管控单元介绍

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元分类	区域名称
ZH34062120225	重点管控单元9	水重点/大气重点管控单元	沿淮绿色生态廊道区一重点管控单元18



图2.5.4-6 本项目与安徽省“三线一单”公共服务平台位置关系图

表2.5.4-5 环境管控单元管控要求(节选)

环境管控单元编码	环境管控单元分类	区域管控要求	管控类别	管控要求	本项目情况
ZH34062120225	重点管控单元9	重点管控单元	空间布局约束	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定： (1) 新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区； (2)采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺； (3)改建、扩建项目和本项目应当把水污染治理纳入项目内容。工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投	本项目位于淮北市濉溪经济开发区内，属于安徽省淮北市濉溪经济开发区四至范围内，属于现行有效的合规园区。 本项目为C3843铅蓄电池制造，不属于化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。本项目含酸、含铅废水经污水处理站和中水回用系统处理达标后全部回用于生产，不外排，纯水制备系统产生浓水和经生活污水处理站处理达标后的办公生活污水通过厂区总排口进入濉溪第二污水处理厂进一步深度净化后排放。本项目依法进行环境影响评价，并履行“三同时”。 (1)本项目属于新建项目，项目周边不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区，选址符合《淮北市国土空间总体规划(2021—2035年)》《安徽濉溪经济开发区国土空间总体规划》； (2)本项目采用资源利用率高、污染物

				入生产或者使用。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。	排放量少的连铸连轧铸板工艺、真空和膏工艺和连续涂板工艺和对应设备； (3)本项目为新建项目。
			污染物排放管控	43.新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。 48.全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。 50.使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目为新建项目，涉及重点大气污染物铅及其化合物，安徽省生态环境厅提交《安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目建设项目重金属污染物排放量申请报告》，并获得批准。 本项目使用低挥发性的环氧树脂型胶黏剂，使用过程中产生废气经收集后通过15m高排气筒排放。

本项目属于铅蓄电池制造项目，根据《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)的通知》《长江经济带发展负面清单指南(试行)2022版》可知，本项目不属于负面清单行业范畴；且本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中淘汰类、限制类，为允许类项目，符合相关要求。

对照《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023-2035)环境影响报告书》及其审查意见，项目建设符合园区规划、规划环评及审查意见要求。符合安徽濉溪经济开发区产业准入负面清单及入园行业控制建议。

综上所述，本项目的建设符合生态环境分区管控相关要求。

表 2.5.4-6 安徽濉溪经济开发区生态环境准入清单一览表

开发区主导产业与定位	规划面积	清单类型	管控类别	主导产业	区块	行业类别	
皖北承接长三角产业转移先行区；全省先进的金属新材料、电气机械制造及化工产业集聚和创新示范区；宜居宜业宜商的绿	2427.99公顷	产业准入要求	鼓励类	金属新材料	区块一北部、区块二北部、区块四	31 黑色金属冶炼和压延加工业	313 钢压延加工相关清洁生产提标改造项目；
						32 有色金属冶炼和压延加工业	321 常用有色金属冶炼相关清洁生产提标改造项目、324 有色金属合金制造相关清洁生产提标改造项目、325 有色金属压延加工相关清洁生产提标改造项目；
						33 金属制品业	331 结构性金属制品制造、338 金属制日用品制造等行业对本项目使用低VOCs替代的，提标改造项目

色活力园区。				电气机械	区块二南部、区块三、区块五	38 电气机械和器材制造业	381 电机制造、384 电池制造、385 家用电力器具制造、387 照明器具制造、389 其他电气机械及器材制造等行业对本项目使用低 VOCs 替代的，提标改造项目
				化工	区块六	26 化学原料和化学制品制造业	261 基础化学原料制造、262 肥料制造、263 农药制造、264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造、265 合成材料制造、266 专用化学产品制造等行业对本项目相关清洁生产提标改造项目；
					区块一中安徽省第一批化工园区认定的 3.2km² 濉溪经济开发区化工产业集中区	26 化学原料和化学制品制造业	261 基础化学原料制造 262 肥料制造 263 农药制造 264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 265 合成材料制造 266 专用化学产品制造等行业对本项目相关提标改造项目，禁止引入涉危化品项目；
			有条件进入类	与主导产业链配套的其他绿色低碳相关产业；			
			限制类	①《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》附件 2“淮北市限制和控制生产的危险化学品目录(试行)”所列危险化学品，主要原因是涉及高风险工艺，包括：光气化、氟化工艺、氯化工艺、过氧化工艺、重氮化工艺、硝化工艺、与高毒高残留化学品、有机硫、磷、氟、氯、溴、碘化物，含大部分易制爆化学品和高安全风险、高生态环境风险的化学品； ②限制现有与主导产业不符的且污染物排放量大的企业新增产能； ③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； ④两高行业需满足《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》等两高文件要求，且不得新增区域污染物排放总量，远期根据区域环境质量现状，确保区域环境质量有所改善，且经过充分的环境影响论证； ⑤现状濉溪第二污水处理厂已接近满负荷且区域地表水不能全面达标，建议在濉溪第二污水处理厂改扩建完成前(2025 年 5 月前)限制水排放量大的项目进入； ⑥2018 年—2022 年淮北市 PM2.5 持续不达标，且 PM2.5、O3 在 2022 年有反弹趋势，在环境质量持续改善前，限制高污染高排放项目引入。		
			禁止类	①禁止引入列入《产业结构调整指导目录(2024 年本)》《市场准入负面清单(2022 年版)》《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺、设备； ②禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目； ③禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目； ④禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目； ⑤禁止新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能； ⑥禁止新建《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》在附件 1“淮北市禁止生产的危险化学品目录(试行)”所列危险化学品，主要包括剧毒化学品、监控化学品以及国家明令淘汰的高毒高残留化学品； ⑦禁止引入尚需自行建锅炉的企业入区，引进项目必须使用清洁能源或实施集中供热； ⑧禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业； ⑨考虑到区块一化工区距濉溪县主城区较近，禁止引入污染物排放量大，环境风险高的项目，在区块一化工区三级防控建设完成前，禁止新建化工项目； ⑩现状濉溪第二污水处理厂已接近满负荷且区域地表水不能全面达标，建议在濉溪第二污水处理厂改扩建完成前禁止引入水排放量大的项目； ⑪2018 年—2022 年淮北市 PM2.5 持续不达标，且 PM2.5、O3 在 2022 年有反弹趋势，在环境质量持续改善前，禁止引入高污染高排放项目。		

		污染物排放管控	允许排放量要求	①完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。新入园区企业需采用集中供热，不得自建锅炉。 ②加快濉溪第二污水处理厂建设(2025年底前完成提标改造及扩建工程)水污染物总量管控限值：COD 876t/a、氨氮43.8t/a，北区在濉溪第二污水处理厂改扩建完成前，禁止新引入排水量大的项目； ③大气污染物总量管控限值：SO2 3337.5920t/a、NOx 5387.4493t/a、烟粉尘2135.4155t/a、VOCs 530.8830t/a，在环境空气质量全面达标且持续改善前，园区不得新增污染物排放； ④固体废物管控总量限值：一般工业固废 3447234.258t/a、危险废物289198.9707t/a。
			其他管控要求	新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，对执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。 工业废气治理措施： ①加强现有企业生产废气治理设施的监管工作，确保设施正常运行；严格区内企业生产废气的治理要求，倒逼企业转型升级。 ②设置绿化隔离带。绿化林带能起到隔离污染、减弱噪声和净化空气的作用。工业企业四周与外部交界处设置10～20m的防护绿带，减轻企业对外界的影响。在主干道、快速路两侧留有一定宽度的绿化带。 ③区外居民区与开发区内紧邻的工业用地建设绿化缓冲带。 ④区内企业与居住区建设绿化缓冲带。 ⑥经开区北区部分区域属于开采重点管控区，北区2025年底前中水利用率达到40%，远期达到50%，最大限度减少地下水的开采。按照《淮北市地下水超采区治理实施方案》通过淮水北调工程、地表水源挖潜利用工程、再生水利用工程、地下水开采井封填工程和地下水保护、补源工程、对地下水超采区进行治理。在濉溪群众河上引调水工程—城乡供水一体化建设完成具备供水条件时(2025年前)，停止地下水开采，所有地下水取水井进行封存。
		环境风险管控	环境风险防控要求	①严格开发区项目环境准入，完善园区水处理基础设施建设，强化环境监管体系和环境风险管控，加强安全生产基础能力和防灾减灾能力建设。 ③生产过程可能涉及酸性、碱性以及有机溶剂类化学品的企业，需对其配送系统、储存房间分别考虑防火、防爆，耐腐蚀及排风的要求。同时采用高纯氮气充填容器，以保证化学品的纯度和洁净度，并利用双层管道(外面为透明PVC管)输送至使用点，确保化学品系统安全、可靠运行； ④对涉及使用、储存有毒有害气体、易燃易爆气体企业，均要求布设泄漏报警系统，且尽量做到泄漏检测－报警－措施一体化，一旦发生事故，可立即自动采取相应措施，将风险降至最低。 ⑤区内部分紧邻规划居住用地等环境敏感目标的工业用地，严格限制涉及使用剧毒化学品的企业进入。
		资源开发利用效率要求	能源利用总量及效率要求	新建高耗能项目单位产品(产值)能耗要达到国内先进水平。
			土资源利用总量要求	建设用地总量上限24.2799km²，工业用地总量上限127741km²，土地产出率15亿元/km²。
			清洁生产要求	引进项目的清洁生产水平至少需达到同期国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入区企业行业类型和生产工艺，要求开发区入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度地做到节能、减污、降耗、增效。

表 2.5.4-7　淮北市环境准入清单符合性分析

维度		清单编制要求	词条名称	序号	管控要求	符合性分析
重点管控单元	空间布局约束的准入要求	禁止开发建设活动的要求	淮北一重点一空间布局一禁止	1	(1)优化产业结构，严控“两高”行业产能。划定生态、农业、城镇空间，严格空间管控要求，将生态底线作为城镇空间布局必须避让的前提条件，生态空间禁止建设对生态功能有影响的工业等项目。明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，加快区域产业调整。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、焦化、化工等重污染企业搬迁工程。禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。提高非金属矿物制品业、农副食品加工业、橡胶和塑料制品业以及化学原料和化学制品制造业等行业的准入门槛，淘汰砖瓦等一批落后产能行业，确保按时完成，取得阶段性进展。 (2)禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。 (3)细化“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”。坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。 (4)对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经。相关部门组织验收合格后方可恢复生产，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。原则上禁止新建露天矿山建设项目。 (5)禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。 (6)在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合。 (7)全市范围内禁止露天焚烧农作物秸秆。 (8)禁止掺烧高硫石油焦。 (9)非电行业新建项目，禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。	(1)本项目为铅蓄电池制造行业，不属于“两高”行业产能； (2)本项目位于安徽濉溪经济开发区，不属于新增化工园区； (3)本项目不涉及； (4)本项目不涉及； (5)本项目使用EC-A型环氧树脂胶黏剂VOCs含量为＜1g/kg(未检出)，EC-B型环氧树脂胶黏剂VOCs含量为36g/kg，VOC含量占比为3.6%，符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中“环氧树脂类其他”限值标准(50g/kg)，属于低挥发性VOC原辅材料，符合《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》中要求的低挥发性有机物含量原辅材料； (6)本项目不涉及； (7)本项目不涉及； (8)本项目不涉及； (9)本项目不涉及。
				2	严禁劣质燃煤流通和使用。禁止高灰分、高硫分的劣质煤流入。	本项目不涉及。
				3	禁止在自然保护地(自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园等)、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区及重要生态环境敏感目标可视范围内新设露天开采矿山。	本项目位于安徽濉溪经济开发区，不属于自然保护地(自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园等)、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区及重要生态环境敏感目标可视范围内新设露天开采矿山。
				4	〔1〕强化节水刚性约束。推进规划水资源论证和区域评估，严格执行取水许可管理制度，从严从紧核定许可水量。全面规划和建设项目节水评价工作，从源头上把好节水关。淮水北调通道沿线、化家湖、南湖、东湖、西湖等水体敏感区，地下水超采区实行负面清单管理，逐步压缩产业规模，调整产业结构，限制或禁止发展高耗水、高污染产业。 (2)严格控制新增煤耗项目，新、改、扩建项目实施煤炭等量或减量替代，推动煤炭消费	本项目由园区供水管网供水，厂区新鲜用水量为312.8392m³/d(93851.76m³/a)，本项目不属于新增煤耗项目。

维度		清单编制要求	词条名称	序号	管控要求	符合性分析
					指标向优质高效项目倾斜。	
		限制开发建设活动的要求	淮北一重点一空间布局一限制	5	(1)严控钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥等产能：严格执行水泥等行业产能置换实施办法。 (2)开展VOCs整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒。 (3)对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经。相关部门组织验收合格后方可恢复生产	(1)本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥等生产； (2)本项目采用VOCs含量低于10%的低VOCs含量本体型环氧树脂胶黏剂，使用过程中产生的有机废气经收集后通过15m高排气筒DA009排放； (3)本项目不涉及。
				6	(1)“两高”项目确有必要建设的，须严格执行国家、省产能置换要求，煤耗、能耗、碳排放和污染物排放减量替代。 (2)对现有重污染项目实施深度治理，严格控制“两高”行业新增产能。 (3)严格实施“双超双有”企业强制清洁生产审核，通过工艺、装备提升、泄漏检测与修复等手段提升一批传统产业，大幅减少污染物排放。	对照《安徽省人民政府办公厅关于有力有效管控高耗能、高排放项目的通知》(皖政办〔2025〕14号)，本项目不属于“两高”项目
				7	坚持矿山开采规模与资源储量规模相适应原则，严格执行国家和安徽省最低开采规模标准和最低服务年限规定。	项目位于安徽濉溪经济开发区理士公司厂区内，为工业用地。
		不符合空间布局要求活动的退出要求	淮北-重点-空间布局-退出	8	(1)依法淘汰落后产能。持续压减淘汰落后和过剩产能，实施传统制造业改造提升。以重污染高耗能行业落后产能为重点，打好关、管、控、改组合拳，综合运用法律、行政、技术等手段全力推进，强化部门联合执法，依法依规推进一批重污染、高耗能落后产能淘汰。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施，依法开展涉水“散乱污”企业综合整治。 (2)加大燃煤小锅炉淘汰力度。巩固燃煤锅炉淘汰成果，不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。“十四五”期间城市建成区淘汰每小时65蒸吨以下燃煤锅炉，原则上不再新建每小时65蒸吨以下的燃煤锅炉。完成30万千瓦及以上热电联产机组供热半径15公里范围内燃煤锅炉和低效燃煤小热电关停整合。 (3)加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格按照《产业结构调整指导目录》，执行过剩产能淘汰标准。 (4)继续推进电能替代燃煤和燃油工作，制定专项方案，大力淘汰关停环保、能耗、安全等不达标的燃煤机组。	本项目不涉及。
				9	进一步提高大中型矿山企业集中连片开发规模；依法逐步关停布局不合理、采选技术落后、有重大安全隐患的矿山。	本项目为铅蓄电池制造，不属于新建高耗能项目。
				10	(1)严格落实《产业结构调整指导目录》，加快推动“淘汰类”生产工艺和产品退出。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，开展对环境影响较大的“低小散”落后企业、加工点、小作坊的专项整治。推动高污染企业逐步退出，城市建成区内污染较重的企业有序搬迁、改造或依法关闭。 (2)推动重污染企业退出。继续推进城市建成区内化工等污染较重的企业有序搬迁改造或	本项目不涉及。

维度		清单编制要求	词条名称	序号	管控要求	符合性分析
					依法关闭。到2025年，城镇人口密集区现有不符合安全和环境防护距离要求的危险化学品生产企业就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全和环境风险将大幅降低。	
				11	不符合相关规定的矿业权涉及生态保护红线、各类自然保护地及风景名胜区范围的，依法依规按程序办理范围变更或退出矿业权，建立勘查区块退出机制。	本项目不涉及。
		其他空间布局约束要求	淮北一重点一空间布局一其他	12	新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目不涉及。
				13	(1)优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜。 (2)完善市域生态空间结构，提升相山、龙脊山、南湖、绿金湖等生态功能，推进绿道、碧道、森林步道、滨河(湖)生态景观带建设，推动“蓝绿空间”形成有机整体。	本项目不涉及。
				14	(1)依据土壤污染防治法开展永久基本农田集中区域划定，在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。 (2)严厉打击固体废物特别是危险废物非法倾倒或填埋，以及利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞等逃避监管的方式向地下排放污染物等行为。	本项目不涉及。
				15	(1)健全市级危险废物经营许可管理制度，进一步规范危险废物收集、贮存、利用、处置许可管理。实施危险废物“点对点”定向利用豁免管理制度、安徽省危险废物“收、存、转”管理办法。 (2)严格危险废物和工业固体废物产生量较大的建设项目环评审批。工业固体废物特别是危险废物利用、处置项目设置，应当坚持就近、集中利用处置原则。对已经批复的重点行业危险废物建设项目环境影响评价文件开展复核。依法落实工业固体废物、工业危险废物排污许可制度。 (3)建立健全危险废物、工业固体废物重点监管单位清单。推动落实工业固体废物信息报告制度。制定危险废物规范化环境管理评估工作方案，将各区县危险废物环境监管情况纳入检查范围。 (4)支持矿山开采企业采取科学的开采方法和选矿工艺，从源头减少尾矿产生。	本项目不涉及。
				16	(1)开展资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价，统筹布局生态、农业、城镇等功能空间。按照市发展规划战略导向，优化重大基础设施特别是新型基础设施、重大科技创新平台、教育医疗资源、经济外部性明显的重点产业等重大生产力和公共资源布局。 (2)聚焦陶铝新材料、碳基先进高分子结构材料、生物医药、新能源锂电和零部件技术升级等重点领域，瞄准工业“四基”瓶颈制约，实施科技重大专项、重大创新工程攻关等计划。 (3)大力支持濉溪县铝基新材料、氢能源，相山区电子信息、生物科技，杜集区高端装备制造，烈山区电子元器件等重大产业发展。	本项目不涉及。
	污染	允许排放量要	淮北一重点一排污	17	2025年，挥发性有机物减少1578t(2020年为基准年)	本项目采用VOCs含量低于10%的低VOCs含量本体型环氧树脂胶黏剂，使用过程中产生的有机废气经收集后通过15m

维度		清单编制要求	词条名称	序号	管控要求	符合性分析
	物排放管控的准入要求	求	一允许排放量			高排气筒DA009排放，该排放口排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准限值。
				18	到2025年，全市单位生产总值能耗比2020年下降15%，力争下降15.5%。化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等4项主要污染物重点工程减排量分别累计达到2017吨、166吨、5885吨、1578吨。节能减排政策机制更加健全，能源资源配置更加合理，重点行业能源利用效率和主要污染物排放控制水平力争基本达到国际先进水平。	本项目不涉及
		其他污染物排放管控要求	淮北一重点一排污一其他	23	(1)工业燃煤锅炉改造。通过天然气锅炉替代逐步退出燃煤锅炉，到2025年城市建成区淘汰每小时65蒸吨以下燃煤锅炉。通过高效低氮燃烧和SCR脱硝技术提高脱硝效率，进行超低排放改造。2025年前，10蒸吨以上的生物质锅炉完成超低排放改造，有序推进以天然气锅炉替代10蒸吨以下的生物质燃料年使用量超过500吨的生物质锅炉。通过天然气锅炉替代逐步退出燃油锅炉，到 2025年退出全部工业燃油锅炉。 (2)加快车辆结构升级，大力推广新能源汽车。率先在主城区的公交、厂区通勤、公务用车、出租以及环卫、邮政、轻型物流配送等领域加快推广和普及新能源或清洁能源汽车，新增普通公务用车、邮政、出租、环卫等车辆全部使用新能源车；在2023年底前基本实现公交新能源化。 (3)淘汰老旧机动车，机动车排放标准升级。综合利用法律、经济、行政等手段，通过经济补偿、限制使用、加强监管执法，有序引导老旧机动车淘汰报废。到2025 年基本淘汰全市国Ⅲ以下标准柴油货车。按照国家要求，分阶段执行非道路移动机械第三、第四阶段污染物排放标准。 (4)在其他施工路段进行灰土拌合，应采取有效措施，防治扬尘污染。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率。对城区及城郊接合部的所有土街土路、乡镇主要道路全部进行硬化和清扫扬尘整治活动，实现城区车行道路机械化清扫全覆盖，有效降低道路积尘负荷，实施道路保洁“以克论净”考核。 (5)加强秸秆综合利用和氨排放控制。全市范围内禁止露天焚烧农作物秸秆，实行源头防控、以禁促用，综合施策、以用促禁。规划期间，力争将秸秆综合利用率稳定维持在95%以上。 (6)提高工业污染治理水平。工业治污重点提升清洁生产水平，加强中水回用，减少污水及污染物排放，利用信息化手段加强监测监控，保证稳定达标排放。重点排污工业企业要积极推进污水深度治理，鼓励企业在稳定达标排放的基础上建设污水深度处理设施，提高企业用水重复利用率。加强排污许可管理，积极推进排污许可证核发和证后监管工作。 (7)加强工业园区污染治理。新建园区必须配套建设污水集中处理设施，提高园区集中处理规模和污水排放标准，加强对园区企业排水监督，确保集中处理设施稳定达标。健全“一园一档、一厂一策”的监督管理制度，加强工业园区环境公共基础设施建设，强化濉溪经济技术开发区、高新技术产业开发区等工业集聚区污染治理，集聚区内的工业废水必须经预处理达到有关指标要求后，方可进入污水集中处理设施。加强分散企业的废水收集和处	本项目不涉及。

维度		清单编制要求	词条名称	序号	管控要求	符合性分析
					理。完善污水处理厂集中收集和处理设施，对规模较小的分散排污企业原则上向园区集中，不能集中的企业，将废水接入污水处理厂进行集中收集和处理。加强企业废水预处理和排水管理。严格执行污水处理厂接管标准，保证污水处理厂稳定运行。 (8)继续推进污水处理设施建设。巩固城镇污水处理提质增效三年行动成效，进一步加强污水管网设施建设，完成老城区雨污分流工程，实现城市办公生活污水集中处理设施全覆盖。进一步加强建制镇办公生活污水处理厂(站)运行监管。完善配套管网建设，强化城中村、老旧城区和城乡接合部污水截流、收集；严格实行雨污分流；具备条件的污水处理厂实施污水处理提标改造工程。到 2025 年，城镇污水集中处理率达到 98%；乡镇办公生活污水集中处理率达到 90%以上。 (9)提高城镇污水处理厂中水回用水平。针对淮北市河流季节性缺少生态基流现状，加强城镇污水处理厂中水回用，提高中水回用水平。充分利用煤矿采煤塌陷地建设生态湿地和中型水库，调蓄水资源，净化中水水质。利用湿地和中水库开展城镇污水处理厂中水处理，加强湿地管理，力争中水经湿地处理以后进入河湖达到III类水质标准。建设一批中水深度净化工程项目，综合采用潜流人工湿地、表面人工湿地、原位强化处理和一体式污水处理设备等手段，提升入河湖水质。到 2025 年，城镇污水处理厂中水回用比例达到 42%。	
				24	实施以环境质量为导向的总量控制指标要求，将细颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮作为约束性指标。2025 年，挥发性有机物减少 1578t(2020 年为基准年)。	本项目不涉及。
				25	深入推进化肥农药减量增效。加强农业投入品规范化管理理，健全化肥农药行业生产监管及产品追溯系统，严格控制高毒高风险农药使用，试行化肥施用定额制，加强农药化肥销售管理，推进农药购买实名制，推进化肥农药减量施用。深入推进测土配方施肥、有机肥替代化肥，积极探索与畜禽粪肥还田利用结合方式和管理模式，减少不合理施肥。推广高效新型肥料、高效低毒低残留农药、生物肥料、生物农药等新型产品，大力推进农作物病虫害统防统治与全程绿色防控，推广新型高效植保机械和科学施肥技术。进一步增强农民科学施肥用药意识和技能，加强专业化农业科技服务队伍建设，发挥种植大户、家庭农场、专业合作社等新型农业经营主体以及社会化服务组织的示范引领作用，建立化肥减量增效示范区，带动绿色高效技术更大范围应用。到 2025 年，化肥、农药利用率均达到 43%，测土配方施肥覆盖率进一步提升，主要农作物化肥农药施用量实现负增长。	本项目采用本体型胶黏剂，属于低挥发性有机物含量原辅材料。
				26	“十四五”减排目标：到 2025 年，重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%。	本项目不涉及。
	资源利用效率	水资源利用总量要求	淮北一重点一水资源一总量	29	落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《关于落实“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》《安徽省“十四五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》等要求。至 2025 年，淮北市用水总量控制在 5.2 亿 m^3，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年分别下降 19%、19%，农业灌溉水有效利用系数达到 0.67。	本项目由园区供水，厂区新鲜用水量为 312.8392m^3/d(93851.76m^3/a)。
				30	1)到 2025 年，燃煤发电机组平均供电煤耗降至 295 克标煤/千瓦时，散煤基本清零，煤	本项目不涉及。

维度	清单编制要求	词条名称	序号	管控要求	符合性分析
要求				炭消费总量控制目标完成省下达任务。 (2)到 2025 年。城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，星级绿色建筑占比达到 30%以上，城镇新建建筑中装配式建筑比例超过 30%。新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到 50%。 (3)到 2025 年。新增及更新城市公交新能源及清洁能源车辆比例超过 80%。全面实施轻型车和重型车国六 B 排放标准。新能源和国六标准货车保有量占比力争达到 40%，柴油货车氮氧化物排放量下降 12%左右。 (4)保持煤炭产能稳定。有序规划新增煤矿，充分挖掘存量煤炭产能，稳步淘汰落后煤炭产能，有序推进煤炭区域资源整合，进一步提升煤炭产业集中度。鼓励本市煤炭企业通过参股、控股、减量置换等方式积极开发省外煤炭资源，鼓励投资建设铁路煤运干线，扩大省外可控煤炭产能，提高煤炭保障能力。 (5)提升电网新能源消纳能力。以淮北电网各分区供电接纳能力为基础，深入细化分析各区域新能源消纳量，合理布局新能 源接入点。结合各区域新能源接入需求，合理规划 220 千伏、110 千伏变电站新站点，提升淮北电网的新能源消纳空间。积极推进网侧储能和新能源配置储能建设，鼓励开展煤电机组灵活性改造，多种措施增强电网消纳新能源能力，为淮北市新能源发展提供安全保障。 (6)严格落实能源“双控”制度。把能耗强度降低作为国民经济和社会发展重要的约束性指标，增加能耗强度降低指标考核权重，增强能源消费总量管理弹性。以能源产出率为重要依据，综合各县区发展水平、发展定位、产业结构和布局、能源消费现状、节能潜力、能源资源禀赋、能源基础设施建设和规划布局，建立合理的指标分解落实机制，将目标任务分解、落实到各县区(开发区)、市直相关部门及重点用能单位。研究设定预警监控指标，建立考核体系，强化预警监测、考核和节能执法监督检查。进一步完善能耗双控政策，鼓励新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制。	
			31	到 2025 年，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年分别下降 19%、19%，农业灌溉水有效利用系数达到 0.67。	本项目不涉及。
			32	到 2025 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 15.5%以上。	本项目供电、供燃气由园区供应，本项目用电量为 9000 万 kW·h/a，天然气用量为 90.0072 万 m^3/a
	能源利用总量及效率要求	淮北一重点一能源一禁燃区	33	(1)扩大城市高污染燃料禁燃区范围，逐步由城市建成区扩展到近郊。禁燃区内禁止使用散煤等高污染燃料，逐步实现无煤化。重点治理高污染燃料禁燃区散煤污染。扩大划定高污染燃料禁燃区，依法查处高污染燃料禁燃区内燃烧原(散)煤、洗选煤、蜂窝煤、煤矸石、煤泥等燃料的行为。鼓励煤炭企业开展井下选煤厂建设和运营示范，提高和优化煤炭质量。建设煤炭储配基地，开展集中配煤、物流供应试点示范，实现煤炭精细化加工配送。大力推广优质型煤和新型炉具，提高燃烧效率。 (2)持续强化烟花爆竹禁放工作。严格执行《淮北市燃放烟花爆竹管理条例》规定，落实县级以上城市建成区禁止销售、燃放烟花爆竹要求。加强生产、运输、销售等源头管控，规范烟花爆竹销售网点管理，加大烟花爆竹禁燃禁放管理和违规燃放处罚力度。	

维度		清单编制要求	词条名称	序号	管控要求	符合性分析
				34	(1)推动电、天然气等清洁能源入户，彻底解决城市禁燃区散煤用户的取暖、炊事等污染问题。加快热电联产提供集中供热，在热负荷集中的开发区、工业园区、商业集中区，根据热电联产规划，优先建设非煤热电联产机组、天然气分布式能源和符合超低排放的燃煤背压式热电机组，整合替代分散燃煤锅炉。加大城市及周边现有燃煤发电机组的供热改造力度，扩大集中供热面积。 (2)在落实气源、保障民生的前提下，积极推进天然气替代煤气化工程，有序实施燃煤设施煤改气。结合区域和行业用能特点，积极推进工业生产、建筑供暖供冷、交通运输、农业生产、居民生活五大领域实施“以电代煤”，着力提高电能占终端能源消费比重。	本项目不涉及。
				35	本市下列区域禁止销售、燃用高污染燃料(以下简称高污染燃料禁燃区)： (一)东外环路以西、北外环路以南、濉河北路及省道S101改以东、五宋路以北所围辖区区域内的城市建成区及近郊。 (二)淮北经济开发区、安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地、濉溪经济开发区、濉溪芜湖现代产业园区、相山经济开发区、杜集经济开发区、烈山经济开发区。	本项目不涉及。

3、建设项目工程分析

3.1项目概况

3.1.1项目基本概况

项目名称：年产350万千伏安时电池生产线项目；

建设性质：新建；

建设单位：安徽理士资源循环利用科技有限公司；

行业类别：C3843铅蓄电池制造；

建设地点：安徽省淮北市濉溪经济开发区巴河路2号-D；

规模：本项目原设计产能为500万千伏安时高能阀控式密封铅蓄电池，但由于受到铅总量的限制，产能规模由500万千伏安时缩减至350万千伏安时；

建设内容：项目占地面积24000平方米，投资50000万元，主要建设12条生产线，办公用房800平方米，生活区用房约6000平方米，及配套厂区公共设施、环保设施、给排水、供配电、消防、道路、绿化等附属设施工程共30800平方米。产品以铅为主要原料，以硫酸、水隔板为辅料，采用先进的设备以高程度自动化且安全地进行产品的铸带、铅粉制、造铅膏制备、板栅连涂、固化干燥、包板配组、极群铸焊、加胶封盖、气密检测、电池加酸、电池充电、电池配组。

项目投资：项目总投资50000万元，其中固定资产投资32000万元，环保投资3710万元，占总投资的7.42%。

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员1000人。生产车间采取四班三运转工作制，每班8小时，年工作300天，年生产7200小时。厂区设食堂，不设宿舍。

3.1.2建设内容、产品方案及建设情况

3.1.2.1本项目建设内容与规模

拟建项目主要建设内容组成详见下表。

表3.1.2-1　拟建项目内容组成一览表

类别	工程名称	主要建设内容规模	备注
主体工程	生产厂房	1F，高12米，为标准化工业厂房(依托)，建筑面积约53016m²，本项目对生产厂房内部进行隔区建设，生产厂房主要分为五部分，分别为极板制造区8160m²(85m×96m)、电池组装区13152m²(137m×96m)、电池充放电区15264m²(159m×96m)、静置区3936m²(41m×96m)、电池包装区8832m²(92m×96m)，剩余部分为中央通道和过道。	依托+新建

		极板制造区：建筑面积约8160m²(85m×96m)，设置连铸连轧生产线，连铸连轧生产线包括熔铅锅、铸带线、冲压线；设置8条和膏连涂线、9台铅粉机，8台冷切机、固化室等配套设备，设计日产能7.8万套。 **电池组装区**：建筑面积约13152m²(137m×96m)，设置6条自动装配组装生产线，包括30台包片机、5条自动铸焊线；配套设置固化干燥机、点胶机、码垛机等配套设备。	
		化成充电区：建筑面积约15264m²(159m×96m)，内化成流水生产线4条，配备加酸机、充电机、充电架、清洗机、冷酸机、真空负压设备等配套设备，设计日产能5万只。	
		电池包装区：建筑面积约8832m²(92m×96m)，自动包装流水线4条，配备丝网机、烘干机、装箱机、封箱机、打包机及码垛机等配套设备。	
贮运工程	原材料区	各生产线旁设置原料暂存区，原料每天运送至生产厂房。	新建
	硫酸储罐	位于厂区北部，共设置2座50m³储罐，用于储存98%浓硫酸，并同时设有事故围堰及安全消防设施，硫酸储罐设置有效容积64m³的事故围堰。	新建
	静置区	位于厂区中东部，建筑面积约3936m²(41m×96m)，用于暂存化成后成品电池	新建
	成品区	位于电池包装区内东部，建筑面积约2024m²(44m×46m)，用于暂存成品电池	新建
	包材区	位于电池包装区内南部，建筑面积约4600m²(92m×50m)，用于暂存成品电池包装材料	新建
	一般固废暂存间	位于厂区北部西侧，占地300m²，主要用于存放废包装材料等一般废物。	新建
	危废暂存间	位于厂区北部中间，占地210m²，主要用于存放厂区内产生的危险废物。	新建
辅助工程	办公楼	依托租赁的厂区现有办公楼进行建设，位于厂区办公区，2层，占地面积约1560m²，1层为行政办公区，2层设置研发中心，主要用于产品检测。	新建+依托
	职工食堂、洗浴楼	依托厂区租赁厂区现有办公楼进行建设，位于厂区办公楼南侧，2层，占地面积约1560m²，1层为食堂，2层为洗浴楼	新建+依托
	纯水制备间	位于厂区北部，占地面积580m²，共配备1套纯水制备系统，制备能力均为25t/h，纯水制备工艺：石英砂过滤器+活性炭过滤器+反渗透；纯水制备率70%；浓水经厂区总排口进入濉溪第二污水处理厂。	新建
	废酸回收装置区	位于纯水制备间中北部，设置1套废酸回收装置，主要采用“过滤膜分离”工艺，废酸回收系统为封闭系统。	新建
公用工程	供水工程	来自园区供水管网，厂区新鲜用水量为312.8392m³/d(93851.76m³/a)。	依托
	排水工程	厂区雨污分流。办公生活污水：排放量为85m³/d(25500m³/a)，厂区内生活污水处理站(“A/O”工艺，处理规模100m³/d)处理后进入濉溪第二污水处理厂深度净化；生产废水：生产废水经厂区污水处理站(“pH调节+混凝沉淀+斜板沉降”，处理能力40t/h)和中水回用系统处理(“精滤+超滤+反渗透”，处理能力40t/h)，全部回用于生产，不外排；纯水制备浓水排放量为37.493m³/d(11247.9m³/a)，进入濉溪第二污水处理厂深度净化。	新建
	供电工程	由园区供电系统供应，厂区内设置3台10kV变压器。	依托
	供热系统	供热蒸汽由园区供应蒸汽用量为168m³/d(50400m³/a)	依托
	循环水系统	厂区内设置1套设备循环冷却水系统，循环水量为2000m³/h，设置1套化成充电循环冷却系统，循环水量为900m³/h	新建
	空压站	设置3套20m³/min空压系统	新建
环保工	废气	连铸连轧工序产生的铅烟分别由1套铅烟净化塔处理后通过1根15m高，内径1.1m排气筒排放，排气筒编号为DA001。	新建
		制铅粉工序球磨制粉产生的铅尘分别由4套布袋+滤筒+HEPA高效过滤器	新建

程		处理后通过4根高15m，内径分别为0.8m、0.8m、0.8m、1.0m排气筒排放，排气筒编号为DA002、DA003、DA004、DA005。	
		电池装配工序包片产生铅粉分别由1套布袋除+滤筒+HEPA高效过滤器处理，两套处理设施合并1根15m高排气筒排放，内径0.8m，编号为DA006。	新建
		电池装配工序铸焊、焊接端子产生的铅烟由1套铅烟净化塔处理后通过1根15m高，内径0.5m排气筒排放，排气筒编号为DA007。	新建
		化成充电工序(内化成)产生的硫酸雾分别由4套酸雾净化塔处理，4根排气筒参数为15m高，内径均为1.4m，编号为DA010~DA013。	新建
		膏栅分离产生的铅尘分别由2套旋风+滤筒除尘器处理后通过1根15m高，内径0.5m排气筒排放，排气筒编号为DA008。	新建
		本体型环氧树脂胶使用过程中产生的有机废气经废气收集系统收集后通过1根15m高排气筒排放，内径0.9m排气筒排放，排气筒编号为DA009	新建
		连铸连轧设备采用天然气间接加热，天然气燃烧废气经3根15m高排气筒排放，内径均为0.3m，编号为DA014~DA016。	新建
	废水	本项目含铅废水经厂区污水处理站(“pH调节+混凝沉淀+斜板沉降”，处理能力40t/h)和中水回用系统(“精滤+超滤+反渗透”，处理能力40t/h)处理达标后全部回用于生产，纯水制备浓水经厂区污水总排口进入濉溪第二污水处理厂。	新建
		生活废水经厂区内生活污水处理站(“A/O”工艺，处理规模100m³/d)处理达标后进入濉溪第二污水处理厂进一步处理。	新建
		初期雨水收集至初期雨水池，然后排入厂区污水处理站和中水回用系统处理达标后全部回用于生产，不外排。	新建
	固废	设置1座300m²的一般固废暂存间，不含铅废包装材料外售，纯水制备产生废反渗透膜和废活性炭定期由生产厂家更换回收，生活垃圾由企业集中收集，并交由园区环卫部门统一清运处理。	新建
		设置1间210m²的危废暂存间，本项目运营期产生的危险废物含铅废渣(铸板铅渣、铸焊铅渣、涂板铅渣)、含铅污泥(铅烟处理设施产生污泥、车间地沟污泥和污水处理站污泥)、环保设施收集铅尘、次品电池、含铅废劳保用品、废布袋、废滤袋及滤筒、废机油及废机油桶、废胶及废胶桶、含铅废包装物、实验室废液和废试剂瓶、废过滤膜、沉淀渣等，定期委托有资质单位处置，废极板经膏栅分离后回用，不外排。	新建
	地下水及土壤污染防范措施	根据不同区域，采取了不同的防渗措施，危废暂存库：采用刚性防渗结构，防渗结构型式为抗渗混凝土(厚度不小于150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于0.8mm)，渗透系数≤10^{-12}cm/s；极板铸造区、电池组装区、化成充电区、废酸回收装置区、洗浴楼：采用刚性防渗结构，防渗结构型式为抗渗混凝土(厚度不小于150mm)+人工防渗层(厚度不小于2mm)，渗透系数≤10^{-12}cm/s；污水处理池、循环水池、初期雨水池、事故池：采用刚性防渗结构，即水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不小于250mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于1.0mm)结构型式，渗透系数≤10^{-12}cm/s；废水收集运送管线：采用抗渗混凝土管沟型式进行防渗，渗透系数≤10^{-12}cm/s，现浇防渗钢筋钢纤维混凝土层(渗透系数不大于1.0×10^{-12}cm/s)，防渗涂料面层(渗透系数不大于1.0×10^{-12}cm/s)。纯水制备区(除废酸回收装置区外)、电池包装区、空压机房、办公楼、食堂、研发楼等采用一般防渗措施。	依托+新建
	环境风险防范措施	厂区内设置1座600m³的事故池和1座1200m³的初期雨水池。硫酸储罐设有事故围堰(有效容积64m³)及安全消防设施，危废暂存间地面防腐并建有倒流沟及渗滤液收集池，厂区设置截断阀，项目建成后编制应急预案，并向当地生态环境主管部门备案，厂区内应及时设置应急物资，并	新建

		定期开展应急演练。	
	噪声	合理安排布局，优先选用低噪声设备，生产设备均设置在生产厂房内，针对主要噪声源采取相应的隔声、消声、减振等措施。	新建

3.1.2.2产品方案及产品质量标准

(1)产品方案

本项目产品方案见下表。

表 3.1.2-2 拟建项目产品方案

电池类别	电池型号	电压(V)	容量(Ah)	总电量(万 kVAh)
铅蓄电池	2V500	2	500	56.2
	12V20	12	20	177.4
	12V400	12	60	42.32
	12V7	12	7	74.08
合计	/	/	/	350

(2)本项目产品质量标准

表 3.1.2-3 电动助力车蓄电池主要技术指标

检测项目	GB/T 22199-2017 标准	本项目产品指标
2 小时率容量	3 次循环内应达到 C_2	100%
大电流放电	25min	28min
容量保存率 R	容量保存率 R≥90%	98%
能量密度 C_a	12Ah 及以下≥36Wh/kg	37.6 Wh/kg
	12Ah 以上≥38Wh/kg	42 Wh/kg
-18℃低温容量 C_{d1}	C_{d1} 在二次循环内≥0.70C_2	0.85 C_2
-10℃低温容量 C_{d2}	C_{d2} 在二次循环内≥0.80C_2	0.91 C_2
快速充电能力	放电容量 C_{b2} 应不低于 C_{b1}	100%
寿命可靠性	循环次数应不低于 200 次	280 次
蓄电池循环寿命	循环次数应不低于 350 次	420 次
恒功率放电	12Ah 及以下≥100min	113 min
	12Ah 以上≥180min	192min

表 3.1.2-4 电动道路车蓄电池主要技术指标

检测项目	GB/T 32620.1-2016 标准	本项目产品指标
3 小时率容量 C3	第 1 次放电容量不低于 0.95C3	0.98C3
	第 10 次放电容量或之前应达到额定 C3	1.03C3
不同温度下的容量	-20℃±1℃容量不低于 0.70C3	0.84C3
	0℃±1℃容量不低于 0.90C3	0.96C3
	45℃±1℃容量不低于 1.05C3	1.10C3
荷电保持能力	容量保存率 R 应不低于 85%	91%
循环耐久能力	循环次数应不低于 400 次	426 次
快速充电能力	放电容量应不低于 0.8Ca	0.87Ca

3.1.2.3本项目主要生产设备

(1)主要设备

本项目主要生产设备情况具体见下表。

表 3.1.2-5 主要生产设备一览表

序号	放置位置	对应工序	设备名称	规格型号	数量	单位

(2)主要生产设备的匹配性分析

3.1.2.4本项目主要原辅料及理化性质

(1)原辅料消耗量

本项目为铅蓄电池生产项目，所用原料以铅钙合金(99.78647%)、电解铅(99.9983%)、铅锡合金(98.7%)、硫酸(98%)、高纯石墨(99.9%)、腐殖酸、木素、短纤维等为主，本项目主要含铅物料用量核算详见下表。

表 3.1.2-6　本项目主要含铅物料用量一览表　单位 t/a

本项目原辅材料及能源消耗见下表。

表 3.2.1-9 本项目原辅料一览表 单位：t/a

表 3.2.1-10 含铅原料成分一览表

无铅焊锡丝主要成分是锡，其中锡：96.8%、铜：0.5%～0.9%、银：0.2%～0.4%、改性松香＜2.5%。

表 3.2.1-11 主要原辅材料理化特性及毒性和危险性

序号	名称	分子式	CAS 号	理化特性	毒性	危险特性
1	铅	Pb	7439-92-1	银灰色有光泽的重金属，在空气中易氧化而失去光泽，质柔软，展性强。密度 11.34g/cm^3，熔点 327.5℃，沸点 1740℃。有较强的抗放射性穿透的性能。常温下，铅表面易生成一层氧化铅或碱式碳酸铅，使铅失去光泽防止进一步氧化。不溶于水，易和卤素、硫化合，生成 $PbCl_4$、PbI_2、PbS 等	大鼠经静脉 LD_{50} 70mg/kg；	本身不燃，在火焰中释放出刺激性或有毒烟雾(或气体)
2	硫酸	H_2SO_4	7664-93-9	无色透明油状液态。熔点 10.4℃。沸点 290℃。密度 1.84g/cm^3。能以任意比例与水混合，并放出大量的热。	大鼠经口 LD_{50} 2140mg/kg；大鼠吸入 LC_{50} 510mg/m^3/2h。 小鼠吸入 LC_{50} 320mg/m^3/2h。	化学性质活泼，几乎与所有金属、氧化物反应生成硫酸盐。有极强的吸水和氧化性，能使棉布、纸张、木材等碳水化合物脱水碳化接触人体能引起严重的烧伤。爆炸极限：3%～75%(vol，空气中)
3	天然气	主要成分 CH_4	8006-14-2	2.1 类易燃气体；化学类别：烷烃；主要成分：甲烷等；相对分子量：40；无色气体。闪点：-188℃；引燃点：482℃；熔点：-182.5℃；沸点：-160℃；相对密度：0.5548；溶解性：微溶于水	300mg/m^3(甲烷，苏联)	爆炸极限 5%～14%
8	腐殖酸	/	1415-93-6	pH:4.0~6.0，密度：1.33～1.448g/cm^3，熔点：300℃，分子量 227，闪点：276.4±14.4℃，黑色棕色粉末	小鼠口经 TD_{Lo}：6170mg/kg/90D-C；小鼠口经 TD_{Lo}：980mg/kg/14W-C	/
9	环氧	EC-A 型组分：环氧树脂 90%～95%，正	环氧树脂：61788-97-4，	EC-A 型：无色或淡黄色液体，无明显气味，pH8~9，沸点＞95℃，相对密度(水=1)1.15±0.05，闪	急性皮肤毒性：LD_{50}＝2000 mg/kg(兔子)	/

	树脂密封胶	丁基缩水甘油醚 5%～10%；EC-B 型组分：环氧树脂 60%～65%，苯甲醇 15%～20%，聚酰胺 20%～25%	正丁基缩水甘油醚：2426-08-6，苯甲醇：100-51-6，聚酰胺：63428-84-2	点＞95℃，微溶于水 EC-A 型：无色至淡黄色液体，略微胺味，pH8~9，沸点＞95℃，相对密度(水=1)1.15±0.05，闪点＞95℃，微溶于水	LC_{50} 太阳鱼(蓝鳃太阳鱼)：50 mg/l96h	
10	短纤维	主要成分为聚丙烯腈短纤	聚丙烯腈短纤：25014-41-9	化学式为$(C_3H_3N)_n$，是一种高分子化合物，由单体丙烯腈经自由基聚合反应而得到，白色或略带黄色的不透明粉末，蓬松卷曲且柔软，相对密度(水=1)0.8±0.1，熔点 317℃，不溶于水，	/	/

本项目使用 EC-A 型、EC-B 型环氧树脂胶黏剂均为本体型胶黏剂，EC-A 型环氧树脂胶黏剂 VOC 含量为＜1g/kg(未检出)，EC-B 型环氧树脂胶黏剂 VOC 含量为 36g/kg(采用数显鼓风干燥箱进行检测，检测温度为 105℃)，VOC 含量占比为 3.6%。EC-A 型、EC-B 型环氧树脂胶黏剂均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中“环氧树脂类其他”限值标准(50g/kg)。

3.1.2.5公用工程

(1)给排水工程

①给水

1)办公生活用水

本项目劳动定员1000人，职工办公生活用水标准按60L/人·d，则职工办公生活用水量为60m³/d(18000m³/a)，厂区设置食堂，食堂餐饮用水按40L/人·d计，则食堂餐饮用水量为40m³/d(12000m³/a)。综上，本项目办公生活用水量合计为100m³/d(30000m³/a)。

2)纯水制备用水

本项目和膏配酸用水、电解液用水和膏用水、固化喷淋用水、电池清洗用水均需使用纯水，本项目纯水用量合计为87.4837m³/d(26245.11m³/a)，纯水制备采用反渗透工艺，工艺流程为：原水→过滤器→第一级反渗透→pH调节箱→二级反渗透膜→纯水水箱。纯水制备率按70%计算，本项目纯水制备用水量为124.9767m³/d(37493.01m³/a)。

3)和膏用水

和膏工序使用纯水制备系统产生纯水，根据企业生产经验，每1100kg铅粉加纯水135kg，本项目进入真空和膏机的铅粉量为61217.844t/a，则和膏用水量约25.0437m³/d(7513.11m³/a)。

4)和膏配酸用水

和膏配酸使用纯水，根据企业生产方案，和膏酸质量分数50%(加水：0.96m³/t酸)，本项目和膏酸硫酸用量为3762.5t/a，则和膏配酸用水量为12.04m³/d(3612m³/a)。

5)电解液配酸用水

电解液配酸使用纯水配制，根据企业生产方案，本项目电解液配主要成分为质量分数30%的硫酸(加水：1.8m³/t酸)，本项目电解液配酸硫酸用量为8400t/a，项目电解液配置用水量为50.4m³/d(15120m³/a)。

6)固化用水

厂区拟设置32间固化室，本项目固化用水包括固化干燥蒸汽和固化喷淋用水，固化干燥蒸汽采用园区供热，根据企业提供设备参数，单间固化室每天蒸汽用量约4.6875m³，则32间固化室干燥蒸汽消耗量约150m³/d(45000m³/a)。单间固化室每天保湿喷淋用水量约0.5m³，则32间固化室喷淋用水量为16m³/d(4800m³/a)。

7)电池清洗用水

本项目设置4台超声波清洗机，配套2套超声波清洗槽(4×8.4m³)，设置4台电池清

洗干燥机，配套2套电池波清洗槽(4×13.5m^3)，超声波清洗槽和电池清洗槽每2天换水1次，则本项目2套超声波清洗槽和2套电池波清洗槽换水量分别约26.88m^3/次和43.2m^3/次，电池清洗用水折合约35.04m^3/d(10512m^3/a)。

8)涂板机设备冲洗用水

本项目设置8台涂板机，根据企业现有生产经验，单台涂板机设备冲洗用水量约为5m^3/d，则本项目涂板机设备冲洗用水量为40m^3/d(12000m^3/a)。

9)化成充电冷却用水

本项目设置340列化成充电架，配套1套900m^3/h的化成充电冷却系统(闭式间冷系统)，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)中“5补充水处理”中“5.0.7闭式系统的补水量不宜大于循环水量的1‰”，本次按照1‰计算，则本项目建成后补水量为0.9m^3/h(21.6m^3/d，6480m^3/a)。

10)设备循环冷用水

本项目设备循环水系统的循环水量为2000m^3/h(闭式间冷系统)，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)中“5补充水处理”中“5.0.7闭式系统的补水量不宜大于循环水量的1‰”，本次按照1‰计算，则本项目建成后补水量为2m^3/h(48m^3/d，14400m^3/a)。

11)地面冲洗用水

企业各车间地面清理方式为扫地车进行清理，此方式不产生冲洗水；地面经拖把拖洗时产生少量废水，本项目冲洗面积约53188m^2(本次按照整个生产厂房区核算)，地面冲洗水的用水定额取2L(m^2/次)。每周冲洗1次(每年60次)，则本项厂区地面冲洗用水量为21.2752m^3/d(6382.56m^3/a)。

12)洗衣洗浴用水

本项目劳动定员1000人，浴室洗澡、洗衣用水量按100L/(d×人)，合计用量为100m^3/d(30000m^3/a)，其中，蒸汽用量为15m^3/d(4500m^3/a)，用水量为85m^3/d(25500m^3/a)。

13)环保设施处理用水

本项目设置2套铅烟净化塔、4套雾净化塔，环保设备中水循环使用，定期少量排水。单套铅烟净化塔循环水量为45m^3/h，2套铅烟净化塔循环水量合计为90m^3/h，单套酸雾净化塔循环水量为50m^3/h，4套酸雾净化塔循环水量合计为200m^3/h，铅烟净化塔和酸雾净化塔的损耗水量主要为自然蒸发和少量排水，蒸发损耗量一般为循环水量的1%，浓缩倍数为4，则2套铅烟净化塔和4套酸雾净化塔自然蒸发损耗量分别为21.6m^3/d、

48m³/d，合计为69.6m³/d，排水量分别为7.2m³/d、16m³/d。补水量为蒸发量和排水之和，则本项目2套铅烟净化塔和4套酸雾净化塔的补水量分别为28.8m³/d、64m³/d，合计为92.8m³/d。

②排水

1)办公生活污水

本项目劳动定员1000人，本项目办公生活用水量合计为100m³/d(30000m³/a)，排污系数按0.85计，则办公生活污水的排放量为85m³/d(25500m³/a)。办公生活污水经污水管网收集至厂内生活污水处理站处置，处理达标后排入濉溪第二污水处理厂处理。

2)纯水制备系统产生浓水

本项目纯水使用量为87.4837m³/d(26245.11m³/a)，纯水制备设备纯水制备率为70%，则纯水制备用水量为124.9767m³/d(37493.01m³/a)，纯水制备产生废水量为37.493m³/d(11247.9m³/a)。

3)固化废水

本项目固化室干燥蒸汽消耗量约150m³/d(45000m³/a)，固化室喷淋用水量为16m³/d(4800m³/a)，产污系数均按0.2计，则固化废水产生量为33.2m³/d(9960m³/a)。

4)电池冲洗废水

本项目电池清洗用水量为35.04m³/d(10512m³/a)，产污系数按0.8计，则本项目电池冲洗废水产生量为28.032m³/d(8409.6m³/a)。

5)涂板机冲洗废水

本项目涂板机设备冲洗用水量为40m³/d(12000m³/a)，产污系数按0.8计，则涂板机冲洗废水产生量为32m³/d(9600m³/a)。

6)化成充电冷却废水

本项目设置340列化成充电架，配套1套900m³/h的化成充电冷却系统(闭式间冷系统)，本项目化成充电冷却系统补水量为0.9m³/h(21.6m³/d，6480m³/a)，参照《化学工程节水设计规范》(GB/T50977-2014)中“5.4循环冷却水系统”中“5.4.5间冷闭式循环冷却水系统的排污率宜小于0.1%”，本次按照0.02%计算，废水产生量为0.18m³/h(4.32m³/d，1296m³/a)。

7)设备循环冷用水

本项目设备循环水系统的循环水量为2000m³/h(闭式间冷系统)，本项目设备循环冷却系统补水量为2m³/h(48m³/d，14400m³/a)，参照《化学工程节水设计规范》

(GB/T50977-2014)中“5.4 循环冷却水系统”中“5.4.5 间冷闭式循环冷却水系统的排污率宜小于0.1%”，本次按照0.02%计算，废水产生量为0.4m³/h(9.6m³/d，2880m³/a)。

8)地面冲洗废水

本项目建成后全厂地面冲洗水用量为21.2752m³/d(6382.56m³/a)，产污系数为0.8，则地面冲洗废水产生量为17.0202m³/d(5106.06m³/a)。

10)洗衣洗浴废水

本项目劳动定员1000人，洗衣洗浴用水及蒸汽用量合计为100m³/d(30000m³/a)，排污系数按0.85计，则产生量约85m³/d(25500m³/a)。

11)环保设施处理废水

根据前文“13)环保设施处理用水”，本项目设置2套铅烟净化塔、4套雾净化塔，排水量分别为7.2m³/d、16m³/d，合计为23.2m³/d。

12)初期雨水

厂区初期雨水含有悬浮物、铅等污染物，污染较大，必须进行收集。同时收集水池采用防渗处理，避免雨水中铅尘渗透，污染土壤及地下水。

项目参照《关于公布淮北市暴雨强度公式的通知》(淮住建〔2022〕262号文，2022年11月28日发布)中发布的淮北市暴雨强度公式计算，计算公式如下：

$$q=\frac{1104.984\times(1+0.620lgP)}{(t+4.203)^{0.542}}$$

式中：

q—暴雨强度(L/(s·hm²)；

P—重现期(a，按2a计)；

t—降雨历时(min，按20min计)。

根据《关于公布淮北市暴雨强度公式的通知》(淮住建〔2022〕262号文，2022年11月28日发布)中附表1-1 P=2年淮北市暴雨强度差算表，t=20min，q=228.475L/(s·hm²)。t取20min，

一次暴雨最大初期雨水量计算公式：

$$Q=q\times\psi\times S$$

式中：

Q—雨水设计流量(L/s)；

ψ—为产流系数，取0.8；

S—为汇水面积，本项目建成后，汇水面积(按本项目生产区核算)5.4hm²。

经计算 Q=228.475L/(s·hm²)×0.8×5.4hm²=987.012L/s，本项目收集暴雨前 20min 初期雨水，计算得最大初期雨水收集量=987.012L/s×20×60s=1184.4144m³/次。淮北市年均暴雨次数取 10 次，则厂区年均初期雨水产生量约 11844.15m³/a(39.4805m³/d)。厂区暴雨前 20min 初期雨水汇集到初期雨水收集池中，然后经厂区管网进入厂区污水处理站进行处理。厂区中设置 1 座 1200m³ 的初期雨水池。初期雨水经收集后进入厂区设置的初期雨水收集池，容积满足厂区雨水的收集。

综上，初期雨水经收集后进入厂区设置的初期雨水收集池，初期雨水池容积满足厂区雨水的收集需求。

(2)供电

本项目由市政供电，供电由10KV架空线接到厂区变电室。本项目在厂内设置了供电系统，其设计能力能够满足本项目供电要求。

(3)供热

目前，园区集中供热管网已建成，项目所需蒸汽依托园区集中供热，本项目实施后全厂蒸汽所需蒸汽量为 168m³/d(50400m³/a)。

(4)天然气

本项目连铸连轧工序采用天然气进行间接加热，待含铅合金熔化完全后流出，冷却成型，然后进入连轧设备，轧制成所需厚度的铅带。本项目建成后，单台天然气熔铅设备的规格为 20 万大卡，天然气低位热值约 8000kcal/m³~8500kcal/m³ 之间，本次取 8000kcal/m³，设备热效率在 60%～75%之间，本次取 60%，单台天然气熔铅炉天然气消耗量约 41.67m³/h，厂区设置了 3 台天然气熔铅设备，则天然气消耗量为 125.01m³/h，年工作 7200h，则天然气消耗量约为 90.0072 万 m³/a。本项目利用厂区现有天然气供应系统，由园区天然气管网送至厂区。

3.1.2.6贮运工程

(1)贮存、运输

①贮存

原料储存：各车间生产线旁设置原料存放区，原辅料每天经车辆运输至各车间原料存放区域；厂区内生产厂房中北部设置 1 处硫酸储罐区，区域内共设置 2 座 50m³ 硫酸储罐。

固废储存：厂区生产厂房设置 300m² 的一般固废暂存间和 1 座 210m² 的危废暂存间，

一般固废暂存间用于储存本项目产生的不含铅废包装物。危废暂存间用于储存项目产生的含铅废渣、湿法除铅尘及污水处理站收集的含铅污泥、干法除铅尘收集的铅尘、次品电池、废隔板纸、铅膏分离产生的废铅粉、含铅废劳保用品、废布袋、废滤袋及滤筒、废矿物油、废油桶、废胶、废胶桶、废过滤膜、实验室废液、废试剂瓶、含铅包装材料等危险废物。

②运输

厂区生产过程中使用的原辅材料全部为外购，运输力量主要依靠社会运输单位和供货单位。厂内运输均有自备叉车转运。

3.1.2.7厂区总平面布置及合理性分析

(1)用地现状

本项目选址位于安徽省淮北市濉溪县濉溪经济开发区巴河路2号-D，用地类型为工业用地。

(2)平面布置原则

根据设计方案，项目总平面布置总体原则如下：

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

②满足生产工艺流程条件下，做到布局合理，分区明确，管线便捷。

③总平面设计严格按照现行的有关设计规范要求，满足防火、防爆及卫生等安全防护要求。

(3)平面布置方案

本项目总平面布置图具体见下图。厂区包括生产区和办公生活区，生产区主要为生产厂房，厂房内设置极板制造区、电池组装区、电池充放电区、静置区、电池包装区(电池包装区内设置成品区和包材区)、纯水制备间和废酸回收装置区，剩余部分为中央通道和过道。各车间生产线旁设置原料存放区，原辅料每天经车辆运输至各车间原料存放区域；厂区内生产厂房中北部设置1处硫酸储罐区，区域内共设置2座50m^{3}硫酸储罐。厂区生产厂房西北部设置1座一般固废暂存间和1座危废暂存间，生产区还设置了供电房、空压机房、初期雨水池、事故池、污水处理站等。生活区主要布置办公楼、科研楼、洗浴楼、职工食堂、门卫室等。

平面布局具体情况为：办公楼和职工食堂、洗浴楼靠近东大门入口，便于职工上下班和就餐；生产厂房靠近厂区主干路，能够缩短运距；厂房内各生产区域按照工艺流程

要求，成品电池包装区和成品区主要集中于厂房东侧；整个建筑物布置满足洁净厂房要求，满足工艺布置要求，工程管线便捷，有利于生产。

项目生产工艺流程合理，厂区主要道路与每个车间之间道路相连形成环路，物流合理，厂容厂貌整齐美观，符合相关要求。用地范围内地势平坦，无地面附属物，建筑物竖向设计本着尽量利用自然地形，建筑标高的选定与工业园区一致，使之满足各建筑物之间的生产运输要求，并合理地组织场地排水。

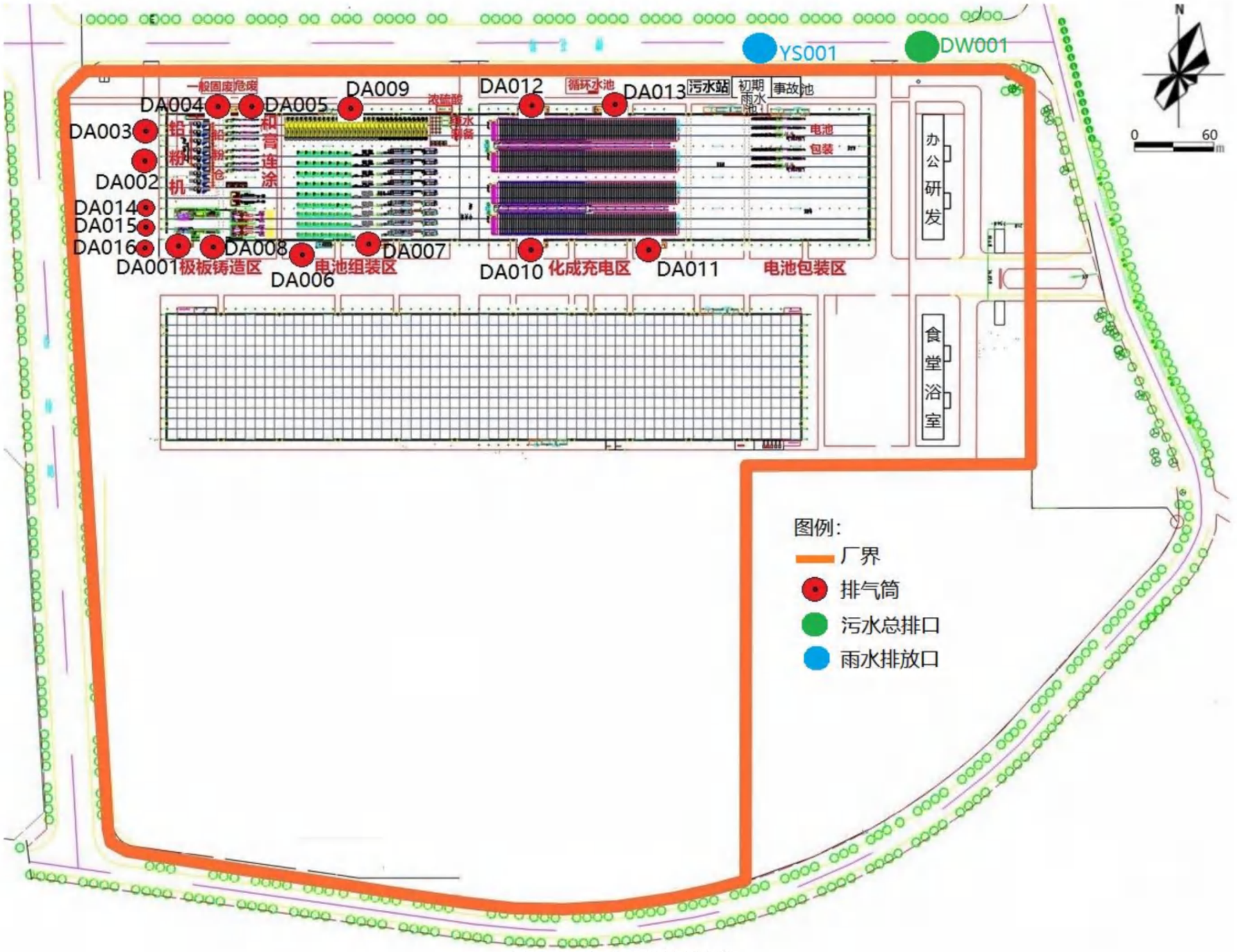


图 3.1.3-1 本项目平面布置方案

3.2生产工艺流程及产污节点

3.2.1电池制造原理

3.2.1.1电池充放电过程反应原理

铅蓄电池正极活性物质是二氧化铅，负极活性物质是电解铅，电解液主要成分为稀硫酸溶液，其放电化学反应为二氧化铅、电解铅与电解液反应生成硫酸铅和水，其充电化学反应为硫酸铅和水转化为二氧化铅、电解铅与稀硫酸。

负极：

$$Pb + SO_4^{2-} \underset{\text{充}}{\overset{\text{放}}{\rightleftharpoons}} PbSO_4 + 2e$$

正极：

$$PbO_2 + 4H^+ + SO_4^{2-} + 2e \underset{\text{充}}{\overset{\text{放}}{\rightleftharpoons}} PbSO_4 + 2H_2O$$

总反应：

$$Pb + PbO_2 + 2H_2SO_4 \underset{\text{充}}{\overset{\text{放}}{\rightleftharpoons}} 2PbSO_4 + 2H_2O$$

制粉反应方程式：

$$2Pb + O_2 \longrightarrow 2PbO$$

3.2.1.2工艺流程及产污节点

本项目生产工艺及产污节点流程图见下图。

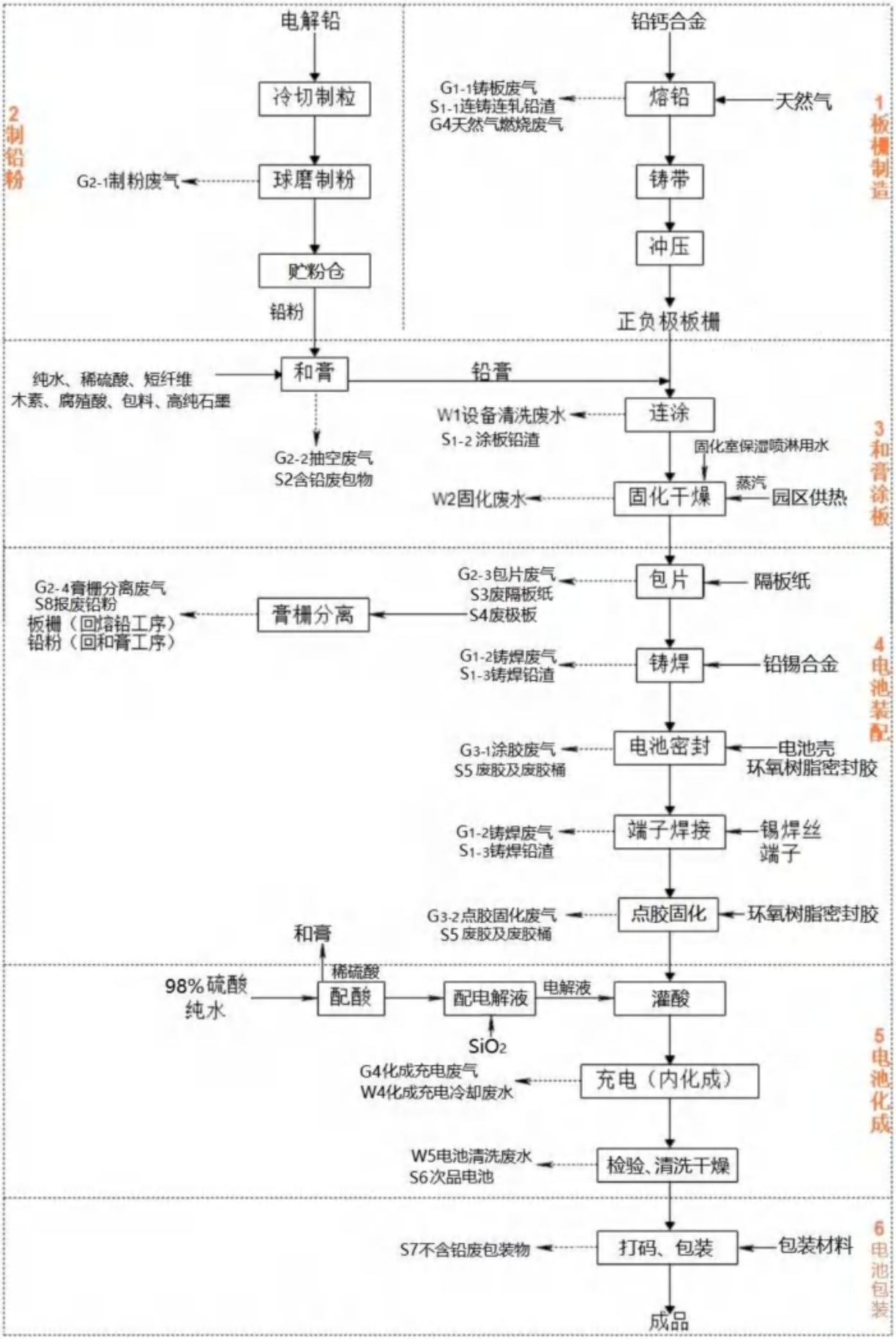


图 3.2.1-1　生产工艺及产污节点流程图

(1)板栅铸造

蓄电池板栅可以看作是由集流体(由横竖筋条和边框组成的网格式框架)和承载输入输出电流的极耳两部分组成。其作用是作为正负极板活性物质的载体。

本项目厂区板栅生产采用连续化生产工艺，即连铸连轧生产线。

连铸连轧：首先通过自动输送带将铅合金放入熔铅炉，采用天然气进行间接加热，加热温度控制在300℃以下，待铅合金熔化完全后流出，冷却成型，然后通过连轧设备，轧制成所需厚度的铅带，再将连续铅带通过不同冲孔(网)设备将铅带扩张制备成有特点网孔结构的连续网栅。由于连续铅带是采用特定的多次连轧工艺制备，可产生细致高密度金属晶粒结构，与传统浇铸板栅相比具有优良的机械性能和超强的抗腐蚀性能，制备的板栅与传统的重力浇铸板栅相比厚度明显降低，可以制备厚度为0.6mm的薄板栅。熔铅锅采用密闭式负压收集，连铸连轧过程中设备处在局部负压环境下。采用自动温控措施，加料口不加料时处于关闭状态。连铸连轧工序板栅铸造中的正板栅和负板栅制造工艺相同，主要产污节点为连铸连轧过程中产生的铸板废气(G1-1)、天然气燃烧废气(G5)、含铅废渣(S1-1)。

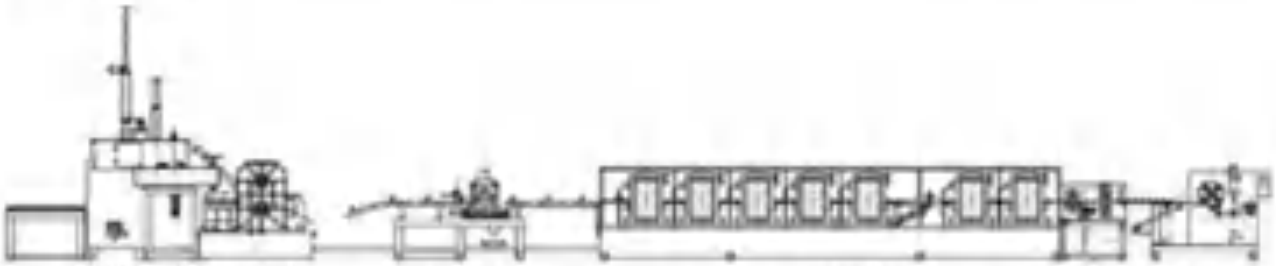


图3.2.1-2　连铸连轧生产示意图

(2)铅粉制作

本项目铅粉制造工艺采用先进的铅锭冷切设备进行制粒，然后采用岛津法铅粉机进行制粉，整个过程采用密闭的连续化全自动生产线，温度、风压等参数由微机控制处理。整个过程无铅烟产生。采用铅锭冷切设备将铅锭切成大小均匀的铅块，然后通过自动提升输送机将铅块送入铅粉制粉机内。

铅粉机工作原理：铅块在旋转滚筒内经过撞击、摩擦发热，和滚筒内空气中的氧气产生氧化反应，氧化的同时又产生反应热，氧化的铅(PbO)在碰撞中脱离铅块，经风选至集粉器中。生产出的氧化铅为α-PbO(斜方晶结构，稳定的产物)。

电解铅锭进入自动切块机切成厚度为35mm的铅块，铅块输送至自动滚剪机，由滚剪机剪成35×35mm的近似正方体。然后通过自动提升输送机将铅块送入制粉铅粉机内，

铅块在旋转滚筒内经过撞击、摩擦发热，和滚筒内空气中的氧气产生氧化反应，形成细小的氧化铅颗粒。负压气流吸出细度小的铅粉，通过集粉器收集，再自动转移到贮存罐贮存待用。输送的正压气流自布袋除尘器除尘过滤后经集气管送至铅尘净化装置净化后经排气筒排出，整个转移过程是在密封状态下进行的，制铅粉过程无铅边角料、铅烟、铅渣等产生，原料利用率提高。

铅粉储存罐为密闭式，每次开车前均需在确认铅粉储存罐有足够贮存空间后，方可使用。开机前，关闭滚筒夹层挡板，铅粉制粉机启动后，根据电机负荷、电流大小开始加铅块，铅粉机的加块量需均匀以保持加块和出粉速度的平衡。调节设备负压为 0.3KPa 左右，进料口不得冒粉。铅粉制粉机开机运转至夹层温度达到 100~110℃，出粉口达到 100℃即可给风出粉(先加大负压再加大正风压)，根据温度情况决定是否打开夹层挡板，打开夹层挡板，通过铅粉折流刮板引导输送至出粉口，经螺旋输粉机提升管路输送至铅粉罐贮存待用。输送至筒体内铅尘经过滤后经上方集气管送到袋式集粉器+高效滤筒+HEPA 高效过滤器净化后经排气筒排出。

铅粉机制铅粉工艺流程：铅块冷切→球磨制粉→分离→除尘过滤→贮存。

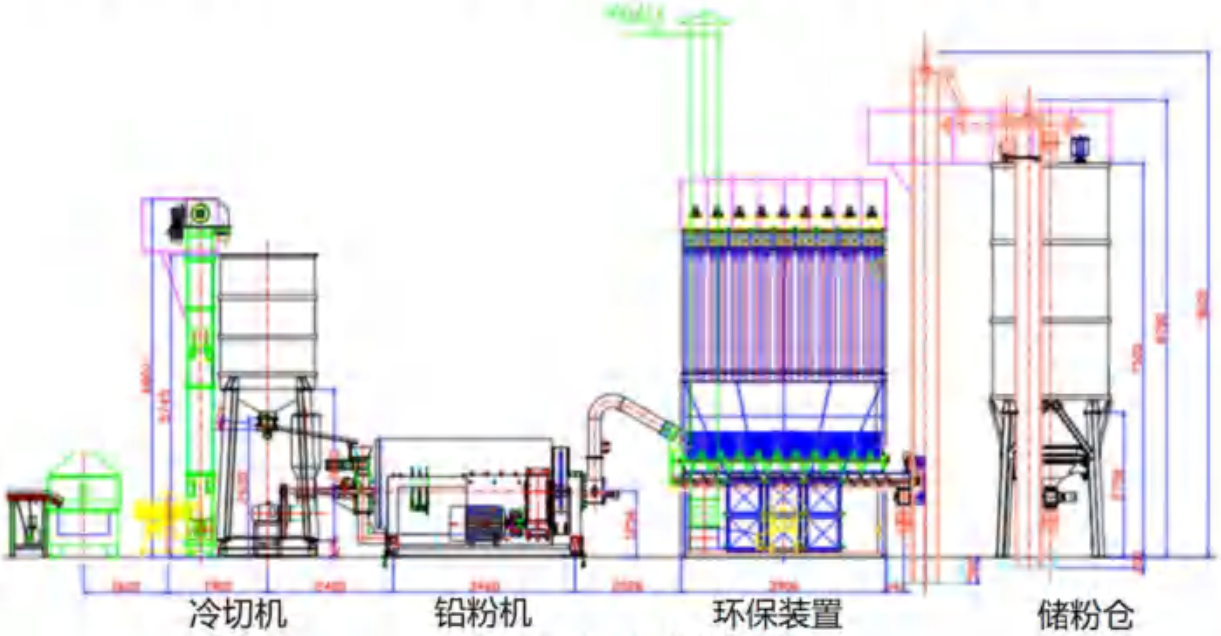


图 **3.2.1-3　制粉工艺流程图**

储粉仓是密闭的，且制粉、储粉和输送过程中的设备示意图如下图所示，铅粉通过气力输送进入集粉器，再在封闭空间内由设备自带的螺旋输送系统送入铅粉料仓，螺旋输送系统位于铅粉仓顶部，密闭铅粉仓内设置吹风系统，由吹风系统向铅粉仓内吹入正压风将磨制好的铅粉吹起，由抽风系统(负压风)将铅粉储料仓内悬浮的铅粉抽出，随气流运动进入脉冲布袋除尘器净化处理，除尘器收集得到的铅粉返回铅粉仓内。由于制粉

生产线是由冷切机、铅粉机、环保装置和铅粉仓构成的一个封闭的系统，所以制粉工序产生铅尘的产污源包含了铅粉仓由于气动输送产生的铅尘。

主要产污节点铅渣在制粉机内制粉形成细小的氧化铅颗粒，通过正压风送入铅粉仓贮存，此工序会产生制粉废气(G2-1)。

(3)和膏

铅蓄电池在生产过程中要制备两类铅膏(正极铅膏和负极铅膏)。铅蓄电池正极膏的配方为铅粉、纯水、稀硫酸、浆料和短纤维；铅蓄电池负极膏的配方为铅粉、纯水、稀硫酸、木素、腐殖酸、浆料、高纯石墨等。

辅料配料后投料至上料斗，整包投料，不涉及拆包，含铅废包装物通过搅笼带出。和膏的铅粉、短纤维等原辅料由微电脑集中控制自动准确称重加入，真空合膏机采用交错性混合料物流和逆向性混合料物流，可以获得均匀度高的铅膏。

铅膏配置工艺流程：配料→干混→加水→加酸→调节→测试密度→出膏→涂板

本项目配备真空自动合膏机，它采用密闭搅拌筒在真空状态下将铅粉与稀酸和其他辅料均匀混合制成膏状，作为铅蓄电池正负极板的重要原料。和膏机运行过程内部处于全封闭状态，本工序和膏过程在封闭真空负压和膏机中进行，进料时产生的铅粉扬尘经回流管套用，酸雾冷凝后全部回用，基本不向环境中排放铅尘和酸雾，该过程中会产生抽空废气(G2-2)(含有极少量铅尘和硫酸雾)和含铅废包装物(S2)。和膏工序(包括加料)使用自动化设备，在密封状态下生产，防止废气散逸。

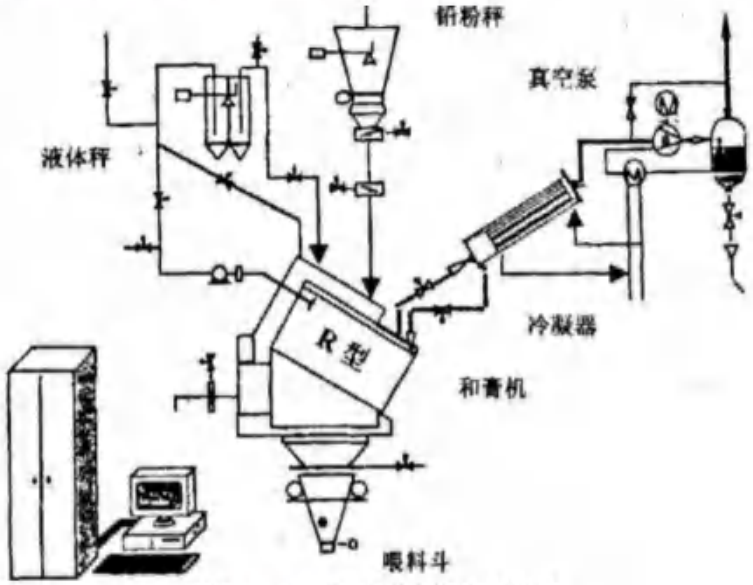


图 3.2.1-4 真空和膏机原理图

(4)涂板

正、负极铅膏主要分别涂布在正、负板栅上，要求铅膏在板栅上涂覆均匀，充满板

栅格子体，制成正负极板，表面快速干燥后生产出极板。本项目采用双面涂板机，该设备自动涂膏，由送板、涂板、收板工序组成，涂板速度和厚度可调。真空送板，膏斗用气动翻转，收板后进行固化、干燥处理。

开机涂填前先检查各设备是否正常运行，调试涂板生产线，使其满足该规格电池的生产使用。将所要涂板用的板栅安放于送板机上，将合膏机储膏斗内合格铅膏运放到涂板机涂膏斗内，此过程无废气产生。取所涂板栅标准中间值的板栅进行涂膏前极板重量的调试。工艺准备完成后，进行机械涂板。涂膏过程中，膏斗内铅膏尽量保持在一定高度，要保证铅膏加入均匀以及极板涂填饱满，厚度均匀一致。专人对从涂板输送带过来的极板湿重量进行抽检记录，不符合极板表面及重量要求则及时给予调整。涂板输送带输送过来的极板经过压辊平整后进入固化室进行表面干燥，采用蒸汽间接加热，干燥后放置于极板固化架准备进入固化室进行固化干燥。机械涂板在结束时，会有少许的铅膏剩余。可密封放置于第二天使用，但要将该铅膏重新输送回和膏机重新和膏后方可使用。

主要的产污节点为涂板工序产生涂板铅渣(S1-2)，涂板冲洗产生冲洗废水(W1)。

(5)固化、干燥

经过表面干燥的极板，要在控制相对湿度、温度和时间的条件下，使其失去水分和形成可塑性物质，进而凝结成微孔均匀的固态物质。本项目选用全自动控制智能固化干燥系统，采用电脑程序控制固化装置，通过系统软件程序控制温度、湿度控制器和循环风机自动调节加温、加湿及通风干燥。使用水蒸气对生极板进行间接加热，使用纯水保持固化室的湿度。固化过程中，温度控制在40℃~80℃左右，湿度＞95%。固化后的正极板温度逐渐下降进行干燥，湿度＜10%。总的固化和干燥时间大约2天。

本项目采用快速智能固化干燥室，温度由电脑控制，固化使用的水蒸气由园区供应，主要产污节点为固化废水(W2)。

(6)包片

电池组装线包括包含包片、铸焊、点胶固化自动化系统，包片该工序主要是把配好组的正负极板用规定尺寸的隔板纸隔开，组成极群组的过程。具体过程：包片机自动将隔板按工艺要求高度尺寸挤压一个痕迹，取一片正极板，沿隔板的挤压痕迹折叠隔板后平放在工作台面上，再用一片负极板同样沿隔板的挤压痕迹折叠隔板后平放在工作台面上，保证每片正极板和负极板之间有两层隔板。待包板达到每个极群规定的极板数量之后，将隔板裁断，形成一个待焊接的极群组。

本项目电池组装线设备全封闭，下方设置收尘灰斗收集大的颗粒铅尘，生产线上方分布有吸尘口，收集小颗粒铅尘与集中除尘设施连接，生产过程保持在负压环境下运行。

主要产污节点为包片工序产生包片废气(G2-3)、废隔板纸(S3)、废极板(S4)。

(7)铸焊

电池组装线包括包含包片、铸焊、点胶固化自动化系统，焊组系统铸焊托架下端通过一转轴连接于驱动旋转装置上，上端设置有若干铸焊盒，整形装置、铸焊装置依次位于该铸焊托架延伸的方位上，该铸焊旋转托架连接铸焊盒逐一经过上述整形装置、铸焊装置等工序，完成整个过程，实现了整个极群汇流焊接过程的一体化、机械化。

本项目电池组装线设备封闭，焊接过程中产生的铅烟收集后经铅烟净化塔处理后排放。焊组系统下方均设有灰斗，收集大的铅渣。

主要产污节点为铸焊产生铸焊废气(G1-2)，铸焊铅渣(S1-3)。

(8)电池密封、焊接端子、检验

外购蓄电池外壳采用电子用密封材料密封。将电子用密封材料EC-A型和EC-B型按照1:1的比例混合后，通过胶壶注入蓄电池外壳的密封槽中，然后将蓄电池倒扣入蓄电池外壳的密封槽中。在温度60℃左右的固化干燥机内固化1h。然后焊端子。将接线端子准确地安装到对应的位置上，使端子上的极柱孔套住蓄电池极柱，采用焊锡丝将铅蓄电池极柱与接线端子良好焊接。为保证铅蓄电池的气密性，需对极柱与蓄电池外壳槽和盖板结合处进行密封。将配制好的电子密封材料加到蓄电池外壳内的极柱密封槽中，使电子密封材料将端子焊点覆盖住，然后将其送入固化炉中固化(电加热，控温 60℃)。全程实行触摸屏控制，涵盖配胶、点胶、送料、上料、加热、抽胶、抽真空、报警等一系列功能模块的智能人性化控制，既保证产品胶量一致，品质稳定，又保持产品密封性可靠。本项目使用电子用密封材料为EC-A型、EC-B型环氧树脂胶黏剂，根据其VOC检测报告，电子用密封材料EC-A型环氧树脂胶黏剂VOC含量为＜1g/kg(未检出)，电子用密封材料EC-B型环氧树脂胶黏剂VOC含量为36g/kg(采用数显鼓风干燥箱进行检测，检测温度为105℃)，VOC含量占比为3.6%，EC-A型、EC-B型环氧树脂胶黏剂均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中“环氧树脂类其他”限值标准(50g/kg)，属于低VOCs含量物料。同时，根据环氧树脂胶MSDS文件(详见附件7)，电子用密封材料EC-A型组分为环氧树脂90%～95%，正丁基缩水甘油醚5%～10%，电子用密封材料EC-B组分为环氧树脂60%—65%，苯甲醇15%～20%，聚酰胺20%～25%，正丁基缩水甘油醚和苯甲醇均为挥发性有机物，正丁基缩水甘油醚的挥发温度为164℃，

苯甲醇的挥发温度为100℃，本项目点胶环节温度为20~25℃，固化温度为60℃，因此环氧树脂胶使用过程中会产生少量有机废气。

主要产污节点为：焊接端子过程中会产生铸焊废气(G1-2)和铸焊铅渣(S1-3)，本体型环氧树脂胶使用过程中会产生涂胶废气(G3-1)、点胶固化废气(G3-2)和废胶及废胶桶(S5)。

对装配好的铅蓄电池(未注入电解液)进行气密性试验，将压缩空气注入该密封固化后的铅蓄电池盒中，气密性检测压力约20~30kPa，通过压力表气压是否下降来检测其气密性，压力计的读数在3s—5s内不变，即为合格。

(9)灌酸与化成充电

该工序是在封闭的车间完成的，该工序主要是对半成品电池进行酸液灌注、电池化成充电以及性能检测等。车间化成线配备硫酸雾集气罩，负压抽风，将散发的硫酸雾进行收集后由配套酸雾净化塔处理。

①灌酸

本项目自动灌酸采用气动真空结合型灌酸机，由自动灌酸机注入厂区配好的电解液，计量系统可达到±1%的加酸精确度。自动灌酸机注酸口内设回止阀，注酸口抬起后保证无酸液滴漏。由于采用真空灌注，灌酸过程产物不会产生酸雾。

电池加酸完毕静置，当电解液温度不大于45℃时可给电化成。把蓄电池放入充电架上，彼此间的距离满足工艺要求，将各只电池串联成电池组。接连接线时应将垫片的光面朝向端子，连接好之后认真检查极性是否正确，各连接线的螺丝是否松动。

②化成充电

灌入电解液的电池进行充电，使得正极板铅膏发生阳极氧化形成PbO_2，负极铅膏发生阴极还原反应形成多孔海绵状金属铅。并对自动灌酸机灌入的电解液进行检查，对灌入的电解液不足的电池和充电过程中损耗的电池进行人工补充电解液。

已灌好酸的电池盛放在周转托盘中，通过全自动物流输送线和移动式升降小车过渡转换，将电池周转托盘转换到充电架的指定层架下，由人通过流利条的滑动作用将托盘推送到指定位置进行连线充电。开机前后都得重新确认电池组极性。蓄电池在充电阶段需每四小时逐只检测并记录电池电压，随时监控电池温度，如温度过高，需及时降温，必要时重新更换水浴槽中的冷却水或减小充电流，延长充电时间，补充欠充入的电量。放电阶段每小时逐只检测并记录电池电压。化成结束后，关闭电源，半小时后把蓄电池外壳配套的电池胶帽扣住。化成时所用充电机在蓄电池处于放电状态时均采用母线回收

供其他回路利用或交流回馈电网。本项目充电工艺为回路直流母线式充电，充电周期为3天。

主要的产污节点为充电冷却系统产生的化成充电冷却废水(W3)，充电过程产生化成充电废气(G4)。

(10)检验、清洗烘干、打码、包装

产品经过充电后静置，静置后进行电压、电流、充放电情况等性能测试，合格产品即可进入后续清洗烘干、打码包装，该工序使用封闭式水洗真空干燥设备进行蓄电池外观清洁冲洗与烘干。

对于化成性能检测合格的电池集中排号，用自动输送带输送至封闭式水洗真空干燥处理线，处理线分为两个工作区域，一是水洗区，二是烘干区，先对电池进行全面冲洗，清除电池表面的附着酸液，然后进入烘干阶段，采用电池干燥机(电加热)将电池表面的水烘干，不留有水痕。清洗电池产生的废水排至污水处理站。不合格的电池进行充电维护，报废的电池进入危废库。成品打码包装检查接线柱是否变形，损坏等。利用激光打码机在电池壳的底部打上电池出厂编号并记录，以便查询。经检验合格的蓄电池装入包装箱内，同时，把合格证、使用说明书等技术文件以及按技术要求或合同规定的零部件或备用件一并装箱，最后入库。

主要的产污节点为检验不合格的次品电池(S6)，电池清洗产生的电池冲洗废水W4，打码、包装产生不含铅废包装物(S7)。

(11)膏栅分离

包片工序产生废极板，可进入膏栅分离机分离板栅和正负膏，膏栅分离机设备运行时产生膏栅分离废气(G2-4)，分离后的合格铅粉可回用于和膏工序，分离后得到的板栅可加入熔铅锅熔铅后重新铸板，不合格铅粉为报废铅粉(S8)。

(12)配酸、废酸回收和纯水制造

①配酸

将98%浓硫酸和纯水按照生产所需配制成相应浓度的溶液(和膏配酸：质量分数50%硫酸，电解液：质量分数35%硫酸)，供硫酸和膏和电池化成使用。配好的酸液通过输送管道输送至2个10m^{3}的密闭的稀硫酸中间储罐(和膏工序和化成充电工序各配套一个)。配酸系统为密封管道操作，基本不产生无组织排放。

②废酸回收

厂区设置废酸回收系统，采用过滤膜分离工艺，废酸集中收集后泵入原料酸桶中，

先经气动隔膜泵打入内嵌式专用压滤机中进行一级压滤，实现初级固液分离，截留废酸中约90%的杂质。分离后酸流入缓流箱，再经气动隔膜泵送入二级纳米膜过滤主机中，再经气动隔膜泵抽吸后，清酸最后泵入清酸桶中供回用。过滤主机滤膜空气反冲洗剥落的渣沉入主机下部锥底中，一定量后通过排渣管道可再进入压滤机中。废酸回收系统为封闭系统，运行过程中会产生废过滤膜(S9)和沉淀渣(S10)。

③纯水制备

本项目采用纯水制备设备，制纯水流程为原水→过滤器→第一级反渗透→pH调节箱→二级反渗透膜→纯水水箱，纯水制备率≥70%。

主要产污节点：纯水制备过程中产生的废水(W5)、废反渗透膜和废活性炭(S11)。

3.2.1.3 项目其他公辅工程产污环节

(1)供热

目前，园区集中供热管网已建成，项目所需蒸汽依托园区集中供热。

(2)储罐呼吸气

本项目建成后全厂共设有2座50m^{3}硫酸储罐、2座10m^{3}稀硫酸中间罐，储罐由于温度和大气压力变化会引起蒸气的膨胀和收缩而产生蒸气排出，产生呼吸废气(G6)。

(3)实验检验

厂区实验室主要对铅蓄电池的电极材料和电池的成品进行检验，主要检测内容为电极材料的性能，铅蓄电池容量、充电能力、能量密度等。由于实验过程中电池产品的电解液含硫酸，实验过程中产生的硫酸雾极少，忽略不计。实验过程中会产生废试剂瓶(S12)和实验室废液(S13)。

（4）中水回用系统

本项目污水处理站设置中水回用系统，中水回用系统采用“精滤+超滤+反渗透”工艺，处理能力40t/h，中水回用系统使用过程中会产生废过滤膜(S9)。

(5)洗衣洗浴废水

厂区内设置浴室、洗衣房，产生洗衣洗浴废水(W5)，由于含铅，进入厂区污水处理站处置。

(6)食堂油烟

本项目设置食堂，食堂食物烹饪、加工过程中挥发出的油脂、有机质及食物热分解或裂解会产生油烟废气(G7)。

3.2.2污染因素汇总

项目运营期主要污染因素汇总见下表。

表 3.2.2-1 拟建项目产污环节一览表

类型	编号	污染工序	主要污染因子	排放特征	本项目	
					治理措施	去向
废气	G1-1	连铸连轧	铅烟(铅及其化合物)	连续	车间封闭，熔铅炉封闭，熔铅锅保持在负压环境下生产，采用铅烟净化塔处置	15m 高排气筒 DA001
	G2-1	制粉	铅尘(铅及其化合物)	连续	密闭式制粉机，铅粉仓系统外加布袋+滤筒+HEPA 高效过滤器	15m 高排气筒 DA002~DA005
	G2-2	真空合膏抽空	铅尘(铅及其化合物)、硫酸雾	间断	由于含量极低，设备气口接入制粉工序配套的排气筒	
	G2-3	包片	铅尘(铅及其化合物)	连续	设备封闭，上吸尘方式收集，下方设灰斗，保持在密闭负压环境下生产，采用布袋+滤筒+HEPA 高效过滤器处置	15m 高排气筒 DA006
	G1-2	铸焊、焊接端子	铅烟(铅及其化合物)	连续	设备封闭，上吸尘方式收集，下方设灰斗，保持在密闭负压环境下生产，采用铅烟净化塔处置	15m 高排气筒 DA007
	G3-1	电池密封	有机废气(VOCs)	连续	密闭车间，采用集气装置收集后通过排气筒排放	15m 高排气筒 DA009
	G3-2	点胶固化				
	G4	化成充电	硫酸雾	连续	酸雾净化塔处置	15m 高排气筒 DA010~DA013
	G2-4	膏栅分离	铅尘(铅及其化合物)	连续	车间封闭，膏栅分离机封闭，产尘点负压收集	15m 高排气筒 DA008
	G5	天然气燃烧废气	SO_2、NO_x、颗粒物	连续	/	天然气燃烧废气排放口 DA014~DA016
	G6	储罐呼吸气	硫酸雾	连续	/	无组织排放
	G7	食堂油烟	油烟	连续	大型油烟净化器	高于屋顶排放
废水	W1	涂板机冲洗废水	涂板机冲洗废水(pH、COD、总铅、SS)	间歇	厂区清污分流、雨污分流。涂板机冲洗废水、电池冲洗废水、地面冲洗废水、固化废水、含铅废气处理废水、含酸废气净化废水、化成充电冷却废水、真洗衣洗浴废水、初期雨水、设备循环冷却废水等进入厂区污水处理站和中水回用系统处理达标后全部回用于生产，纯水制备系统产生浓水、经生活污水处理站处理达标后办公生活污水通过园区管网排入濉溪县第二污水处理厂。	
	W2	固化	固化废水(pH、COD、总铅、SS)	连续		
	W3	化成充电冷却	化成充电冷却废水(pH、COD、总铅、SS)	间歇		
	W4	电池清洗	电池冲洗废水(pH、COD、总铅、SS)	间歇		
	W5	纯水制备	纯水制备系统产生浓水(pH、COD、SS、盐分)	间断		
	W6	洗衣、洗浴	洗衣洗浴废水(pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、总铅)	间断		
	W7	办公生活	办公生活污水(pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP)	间断		
	W8	地面冲洗	地面冲洗废水(pH、COD、SS、总铅、NH_3-N、TN、TP)	间断		
	W9	含铅废气净	含铅废气处理废水(pH、	间断		

		化	COD、SS、总铅)		
	W10	含酸废气净化	含酸废气处理废水(pH、COD、SS、总铅)	间断	
	W11	设备循环冷却	设备循环冷却废水(pH、COD、SS、总铅)	间断	
	W12	初期雨水	初期雨水(pH、COD、氨氮、SS、总铅、TN)	连续	
固废	S1-1	连铸连轧	连铸连轧铅渣	间断	(1)一般固废主要为不含铅废包装纸、废反渗透膜和废活性炭、生活垃圾等。一般废包装材料由企业集中收集，定期交由废旧物资回收公司回收处理；废反渗透膜和废活性炭定期由厂家回收，生活垃圾，由企业集中收集，并交由园区环卫部门统一清运处理。 (2)危险固废种类详见统计表； 厂区内新建1座210m²的危险固废临时贮存场所。
	S1-2	涂板	涂板铅渣	间断	
	S1-3	铸焊、焊接端子	铸焊铅渣	间断	
	S2	和膏	含铅废包装物	间断	
	S3	包片	废隔板纸	间断	
	S4		废极板	间断	
	S5	电池密封	废胶及废胶桶	间断	
	S6	电池检验	次品电池	间断	
	S7	包装	不含铅废包装	间断	
	S8	膏栅分离	报废铅粉	间断	
	S9	中水回用系统	废过滤膜	间断	
		废酸回收	废过滤膜	间断	
	S10		沉淀渣	间断	
	S11	纯水制备	废反渗透膜和废活性炭	间断	
	S12	实验、检验	废试剂瓶	间断	
	S13		实验室废液	间断	
	S14	干法铅尘处理设施	铅尘	连续	
	S15		废布袋、废滤筒等废滤材	间断	
	S16	废劳保用品	含铅抹布、手套等	间断	
	S17	员工生活	生活垃圾	间断	
	S18	设备检修	废机油	间断	
	S19	湿法铅烟处理设施	含铅污泥	间断	
		地沟清理	含铅污泥	间断	
		污水处理	含铅污泥	间断	
	S20	办公生活	生活垃圾	间断	
噪声	N	生产设备		连续	高噪声设备采取隔音、减振、加装消声器、封闭式厂房等措施进行治理。同时加强厂区绿化

3.2.3物料平衡及水平衡

3.2.3.1含铅物料平衡

本项目含铅物料主要为制铅粉所需的电解铅、铸板所需的铅钙合金(铅钙锡合金)、铸焊所需的铅锡合金(稀土合金)等。本项目含铅物料平衡见下表。

表3.2.3-1 本项目含铅物料平衡一览表

序号	总投入			总产出		
	工序	名称	数量	类别	名称	数量
(1)铸板：连铸连轧						
1	连铸连轧	铅钙合金(铅钙锡合金)	14800	产品	正极板	6525.118
2					负极板	7830.142
3				废气	铅烟	0.74
4				固废	铅渣	444
5	合计		14800	合计		14800
(2)制粉						

6	制粉	电解铅	61250	产品	铅粉	61217.8437
7				废气	铅尘	32.1563
8	合计		61250	合计		61250
(3)和膏						
9	和膏	铅粉	61217.8437	产品	正和膏	27826.2926
10					负和膏	33391.5511
11	合计		61217.8437	合计		61217.8437
(4)涂板						
12	涂板	正极板	6525.118	产品	正极板	33962.8259
13		负极板	7830.1418		负极板	41365.1182
14		正和膏	27548.0297	废水	含铅废水	0.288
15		负和膏	33669.814	固废	废渣	244.8714
16	合计		75573.1035	合计		75573.1035
(5)固化干燥						
17	固化干燥	正极板	33962.8259	产品	正极板	33962.7813
18		负极板	41365.1182		负极板	41365.0632
19				废水	含铅废水	0.0996
20	合计		75327.9441	合计		75327.9441
(6)包片						
21	包片	正板	33962.7813	产品	正板	33723.5014
22		负板	41365.0632		负板	41217.612
23				废气	铅尘	10.0939
24				固废	废极板	376.6372
25	合计		75327.8445	合计		75327.8445
(7)铸焊、焊接端子						
26	铸焊、焊接端子	正板	33723.5014	产品	铅蓄电池	76236.6315
27		负板	41217.612	废气	铅烟	0.2819
28		铅锡合金(稀土合金)	1227	固废	铸焊铅渣	68.2
29		端子(铅基座)	137			
30	合计		76305.1134			76305.1134
(8)膏栅分离						
31	膏栅分离	废极板	376.6372	产品	回收铅粉	135.5464
32					回收板栅	71.5611
33				废气	铅尘	0.0429
34				固废	报废铅粉	169.4868
35	合计		376.6372	合计		376.6372
(9)检验						
36	**检验**	铅蓄电池	76236.6315	产品	铅蓄电池	75480.9815
37				固废	次品电池	755.65
38	合计		76236.6315	合计		76236.6315
(10)清洗、干燥						
39	清洗、干燥	铅蓄电池	75480.9815	产品	铅蓄电池	75480.9395
40				废水	含铅废水	0.042
41	合计		75480.9815	合计		75480.9815

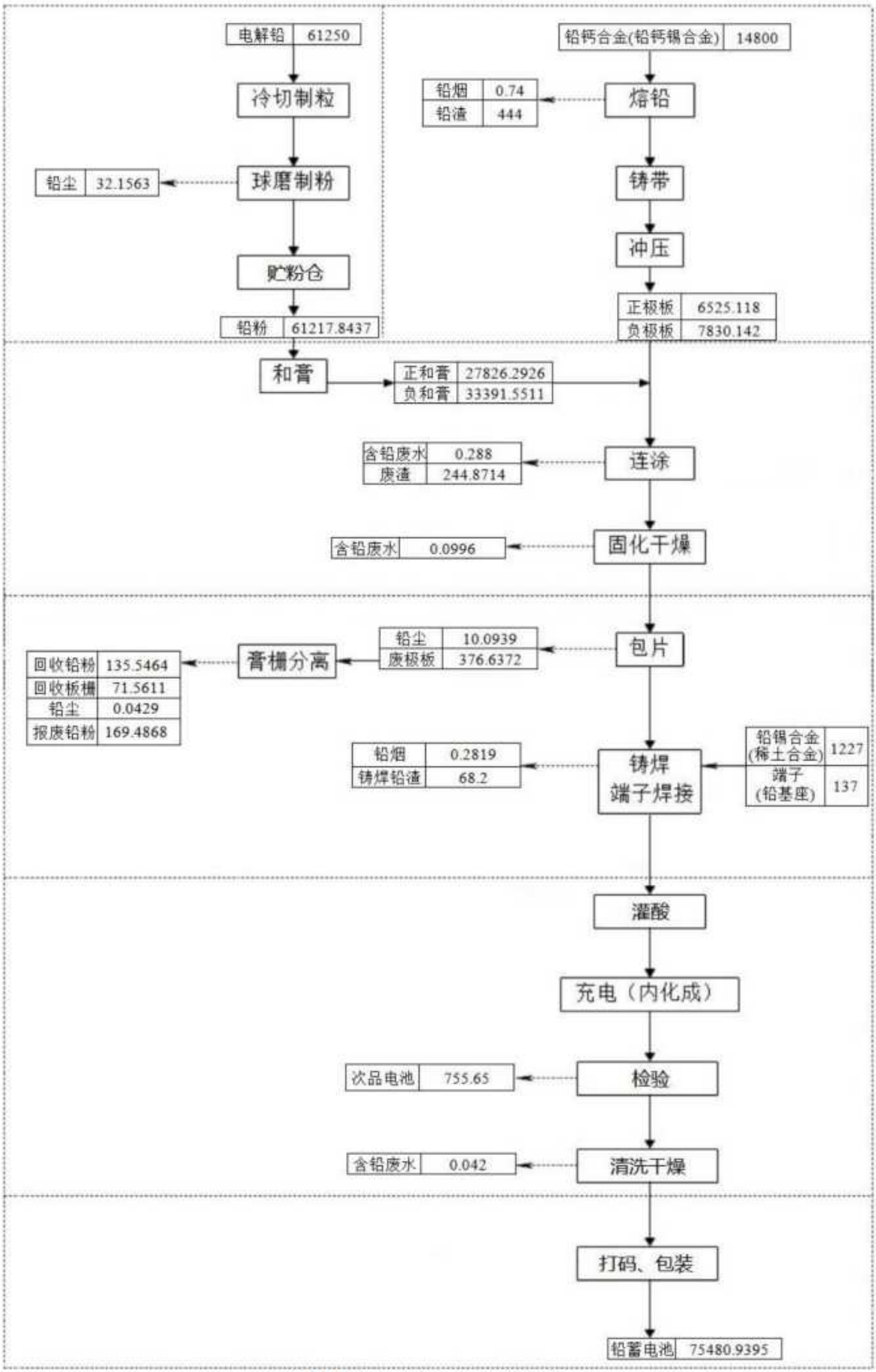


表 3.2.3-1 本项目含铅物料平衡(t/a)

3.2.3.2铅元素平衡

本项目含铅物料主要为制铅粉所需的电解铅(99.9983%)、铸板所需的铅钙合金(99.78647%)、铸焊所需的铅锡合金(98.7%)等。本项目铅元素平衡见下表。

表3.2.3-2 本项目含铅物料铅元素平衡一览表 单位：t/a

序号	总投入			总产出		
	工序	名称	数量	类别	名称	数量
(1)铸板：连铸连轧						
1	连铸连轧	铅钙合金(铅钙锡合金)	14768.3975	产品	正极板	6511.1849
2					负极板	7813.4223
3				废气	铅烟	0.7384
4				固废	铅渣	443.0519
5	合计		14768.3975	合计		14768.3975
(2)制粉						
6	制粉	电解铅	61248.9588	产品	铅粉	61216.803
7				废气	铅尘	32.1558
8	合计		61248.9588	合计		61248.9588
(3)和膏						
9	和膏	铅粉	61216.803	产品	正和膏	27825.8196
10					负和膏	33390.9834
11	合计		61216.803	合计		61216.803
(4)涂板						
12	涂板	正极板	6511.1849	产品	正极板	33948.5828
13		负极板	7813.4223		负极板	41347.7708
14		正和膏	27825.8196	废水	含铅废水	0.2879
15		负和膏	33390.9834	固废	废渣	244.7687
16	合计		75541.4102	合计		75541.4102
(5)固化干燥						
17	固化干燥	正极板	33948.5828	产品	正极板	33948.5382
18		负极板	41347.7708		负极板	41347.7158
19				废水	含铅废水	0.0996
20	合计		75296.3536	合计		75296.3536
(6)包片						
21	包片	正板	33948.5382	产品	正板	33709.3587
22		负板	41347.7158		负板	41200.3265
23				废气	铅尘	10.0897
24				固废	废极板	376.4792
25	合计		75296.2541	合计		75296.2541
(7)铸焊、焊接端子						
26	铸焊、焊接端子	正板	33709.3587	产品	铅蓄电池	76066.10543
27		负板	41200.3265	废气	铅烟	0.2813
28		铅锡合金(稀土合金)	1211.049	固废	铸焊铅渣	68.0475
29		端子(铅基座)	13.7			
30	合计		76134.4341			76134.4341
(8)膏栅分离						
31	膏栅分离	废极板	376.4792	产品	回收铅粉	135.4895
32					回收板栅	71.5311

33				废气	铅尘	0.0429
34				固废	报废铅粉	169.4868
35	合计		376.4792	合计		376.4792
(9)检验						
36	**检验**	铅蓄电池	76066.10543	产品	铅蓄电池	75312.1457
37				固废	次品电池	753.9598
38	合计		76066.10543	合计		76066.10543
(10)清洗、干燥						
39	清洗、干燥	铅蓄电池	75312.1457	产品	铅蓄电池	75312.1038
40				废水	含铅废水	0.0419
41	合计		75312.1457	合计		75312.1457

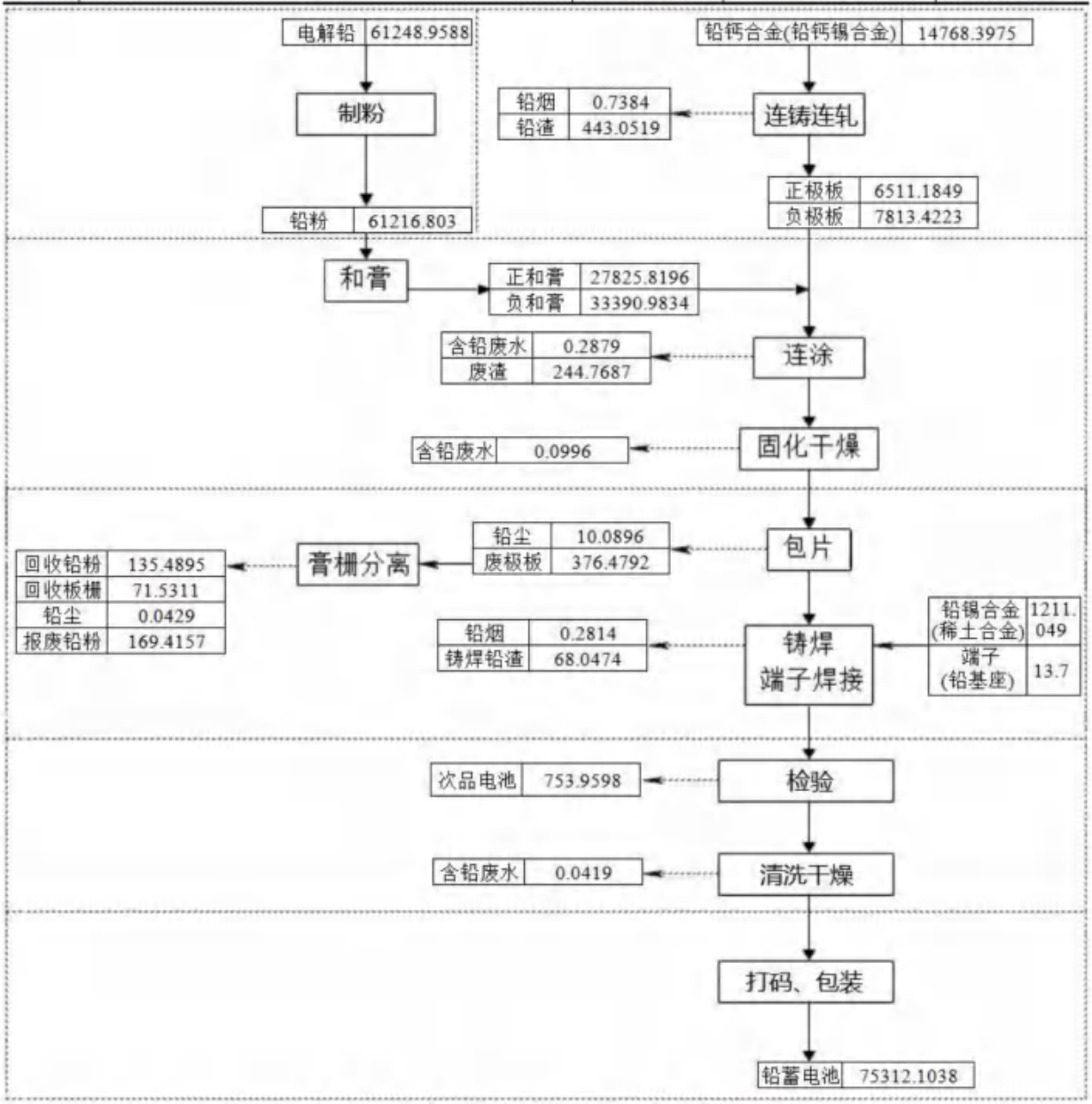


图 3.2.3-2 本项目含铅物料铅元素平衡图(t/a)

3.2.3.3 镉元素平衡

本项目含铅物料中的电解铅、铅钙合金、铅锡合金均含有微量镉，根据前文“表

3.2.1-10”， 电解铅、铅钙合金、铅锡合金中镉元素占比分别为0.00005%、0.0001%、0.0001%。本项目镉元素平衡见下表。

表3.2.3-3 本项目含铅物料镉元素平衡一览表 单位：t/a

序号	总投入			总产出		
	工序	名称	数量	类别	名称	数量
(1)铸板：连铸连轧						
1	连铸连轧	铅钙合金(铅钙锡合金)	0.0148	产品	正极板	0.00652512
2					负极板	0.00783014
3				废气	铅烟	0.00000074
4				固废	铅渣	0.000444
5	合计		0.0148	合计		0.0148
(2)制粉						
6	制粉	电解铅	0.030625	产品	铅粉	0.03060892
7				废气	铅尘	0.00001608
8	合计		0.030625	合计		0.030625
(3)和膏						
9	和膏	铅粉	0.03060892	产品	正和膏	0.01391315
10					负和膏	0.01669577
11	合计		0.03060892	合计		0.03060892
(4)涂板						
12	涂板	正极板	0.00652512	产品	正极板	0.02020707
13		负极板	0.00783014		负极板	0.02461126
14		正和膏	0.01391315	废水	含铅废水	0.00000017
15		负和膏	0.01669578	固废	废渣	0.00014569
16	合计		0.04496419	合计		0.04496419
(5)固化干燥						
17	固化干燥	正极板	0.02020707	产品	正极板	0.02020704
18		负极板	0.02461125		负极板	0.02461122
19				废水	含铅废水	0.00000006
20	合计		0.04481832	合计		0.04481832
(6)包片						
21	包片	正板	0.02020704	产品	正板	0.02006467
22		负板	0.02461122		负板	0.02452349
23				废气	铅尘	0.00000601
24				固废	废极板	0.00022409
25	合计		0.04481826	合计		0.04481826
(7)铸焊、焊接端子						
26	铸焊、焊接端子	正板	0.02006467	产品	铅蓄电池	0.04577404
27		负板	0.02452349	废气	铅烟	0.00000017
28		铅锡合金(稀土合金)	0.001227	固废	铸焊铅渣	0.00004095
29	合计		0.04581516			0.04581516
(8)膏栅分离						
30	膏栅分离	废极板	0.00022409	产品	回收铅粉	0.00008065
31					回收板栅	0.00004258
32				废气	铅尘	0.00000002
33				固废	报废铅粉	0.00010084
34	合计		0.00022409	合计		0.00022409

(9)检验						
35	**检验**	铅蓄电池	0.04577404	产品	铅蓄电池	0.04532034
36				固废	次品电池	0.00045371
37	合计		0.04577404	合计		0.04577404
(10)清洗、干燥						
38	清洗、干燥	铅蓄电池	0.04532034	产品	铅蓄电池	0.04532031
39				废水	含铅废水	0.00000003
40	合计		0.04532034	合计		0.04532034

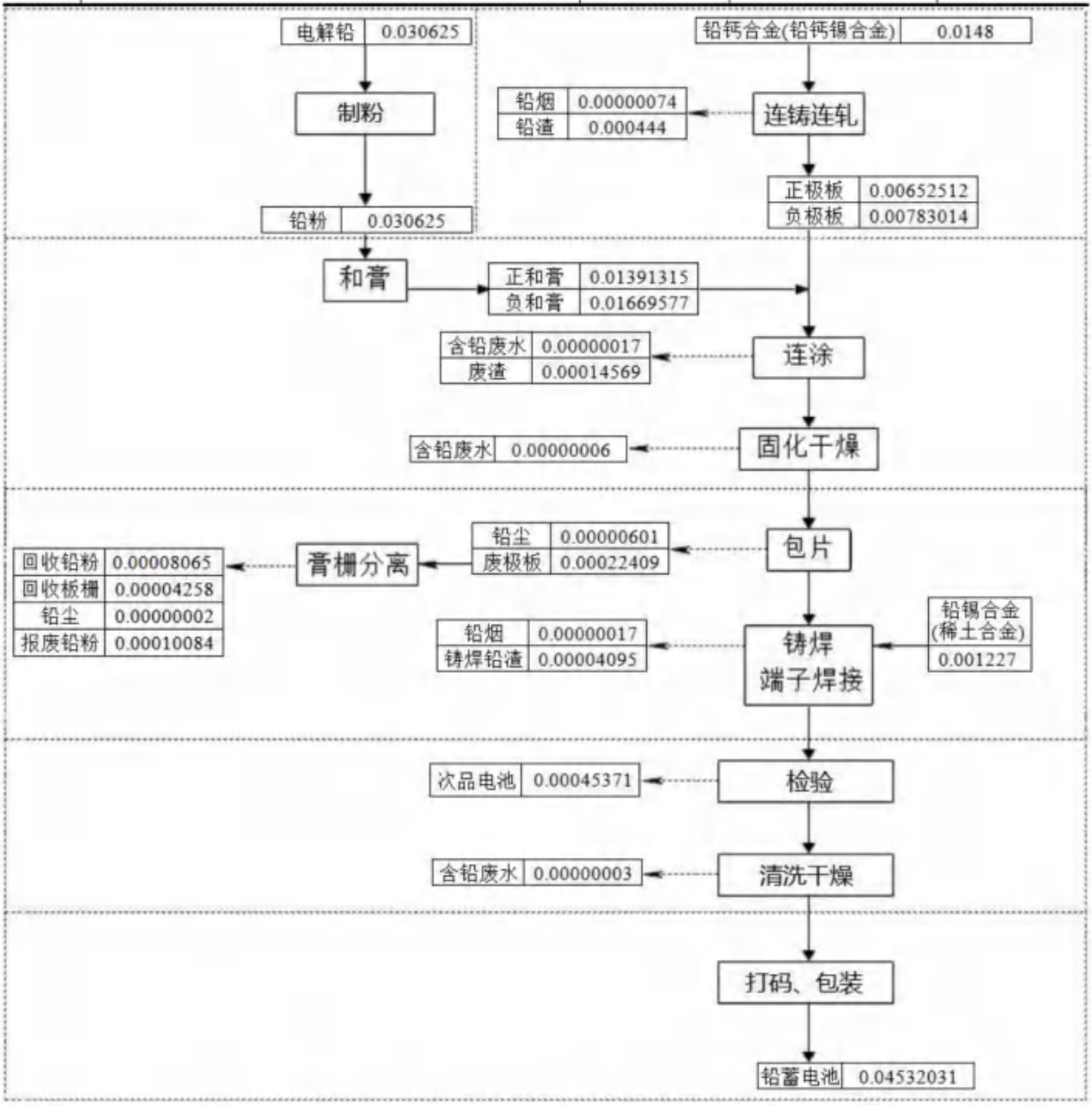


图 3.2.3-3 本项目含铅物料镉元素平衡图(t/a)

3.2.3.4 砷元素平衡

本项目含铅物料中的电解铅、铅钙合金、铅锡合金均含有微量砷，根据前文“表 3.2.1-10”， 电解铅、铅钙合金、铅锡合金中砷元素占比分别为 0.00039%、0.0003%、0.0002%。本项目砷元素平衡见下表。

表 3.2.3-4　本项目含铅物料砷元素平衡一览表　　单位：t/a

序号	总投入			总产出		
	工序	名称	数量	类别	名称	数量
(1)铸板：连铸连轧						
1	连铸连轧	铅钙合金(铅钙锡合金)	0.0444	产品	正极板	0.01957535
2					负极板	0.02349043
3				废气	铅烟	0.00000222
4				固废	铅渣	0.001332
5	合计		0.0444	合计		0.0444
(2)制粉						
6	制粉	电解铅	0.238875	产品	铅粉	0.23874959
7				废气	铅尘	0.00012541
8	合计		0.238875	合计		0.238875
(3)和膏						
9	和膏	铅粉	0.23874959	产品	正和膏	0.10852254
10					负和膏	0.13022705
11	合计		0.23874959	合计		0.23874959
(4)涂板						
12	涂板	正极板	0.01957535	产品	正极板	0.12664885
13		负极板	0.02349043		负极板	0.15425231
14		正和膏	0.10852254	废水	含铅废水	0.00000107
15		负和膏	0.13022705	固废	废渣	0.00091314
16	合计		0.28181537	合计		0.28181537
(5)固化干燥						
17	固化干燥	正极板	0.12664885	产品	正极板	0.12664868
18		负极板	0.15425231		负极板	0.15425211
19				废水	含铅废水	0.00000037
20	合计		0.28090116	合计		0.28090116
(6)包片						
21	包片	正板	0.12664868	产品	正板	0.12575639
22		负板	0.15425211		负板	0.15370226
23				废气	铅尘	0.00003764
24				固废	废极板	0.0014045
25	合计		0.28090079	合计		0.28090079
(7)铸焊、焊接端子						
26	铸焊、焊接端子	正板	0.12575639	产品	铅蓄电池	0.28165964
27		负板	0.15370226	废气	铅烟	0.00000104
28		铅锡合金(稀土合金)	0.002454	固废	铸焊铅渣	0.00025197
29						
30	合计		0.28191265			0.28191265
(8)膏栅分离						
31	膏栅分离	废极板	0.0014045	产品	回收铅粉	0.00050547
32					回收板栅	0.00026685
33				废气	铅尘	0.00000016
34				固废	报废铅粉	0.00063202
35	合计		0.0014045	合计		0.0014045
(9)检验						
36	**检验**	铅蓄电池	0.28165964	产品	铅蓄电池	0.27886786
37				固废	次品电池	0.00279178

38	合计		0.28165964	合计	0.28165964
(10)清洗、干燥					
39	清洗、干燥	铅蓄电池	0.27886786	产品 铅蓄电池	0.2788677
40				废水 含铅废水	0.00000016
41	合计		0.27886786	合计	0.27886786

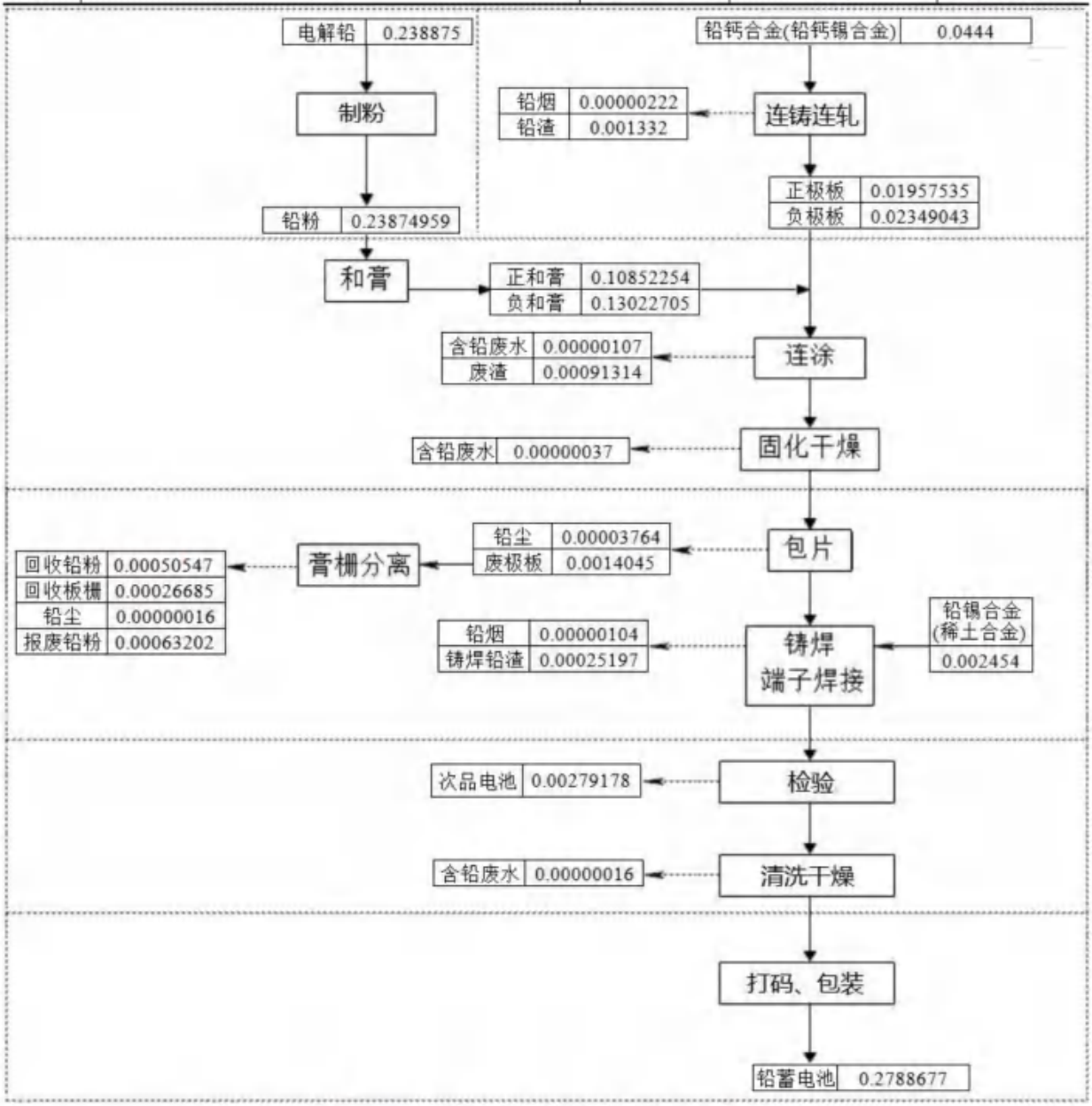


图 3.2.3-4 本项目含铅物料砷元素平衡图(t/a)

3.2.3.5硫酸平衡

本项目硫酸主要分配在副产品硫酸中，其余部分主要废气进入环境。本项目建成后硫酸元素平衡下表。

表 3.2.3-5 本项目硫酸平衡一览表 单位：t/a

投入		产出		
工段	硫酸折纯量	项目		数量
配酸	11919.2588	进入废气中的硫	硫酸雾(有组织)	1.5288

		酸	硫酸雾(无组织)	1.6092
			硫酸储罐呼吸气(无组织)	0.0082
			硫酸中间罐呼吸气(无组织)	0.0006
		进入废水中的硫酸	酸雾净化塔废水中硫酸	29.044
		进入废酸回收系统		411.6
		进入电池中的酸	进入合格电池中硫酸	11360.7133
			进入次品电池中硫酸	114.7547
总计	11919.2588	总计		11919.2588

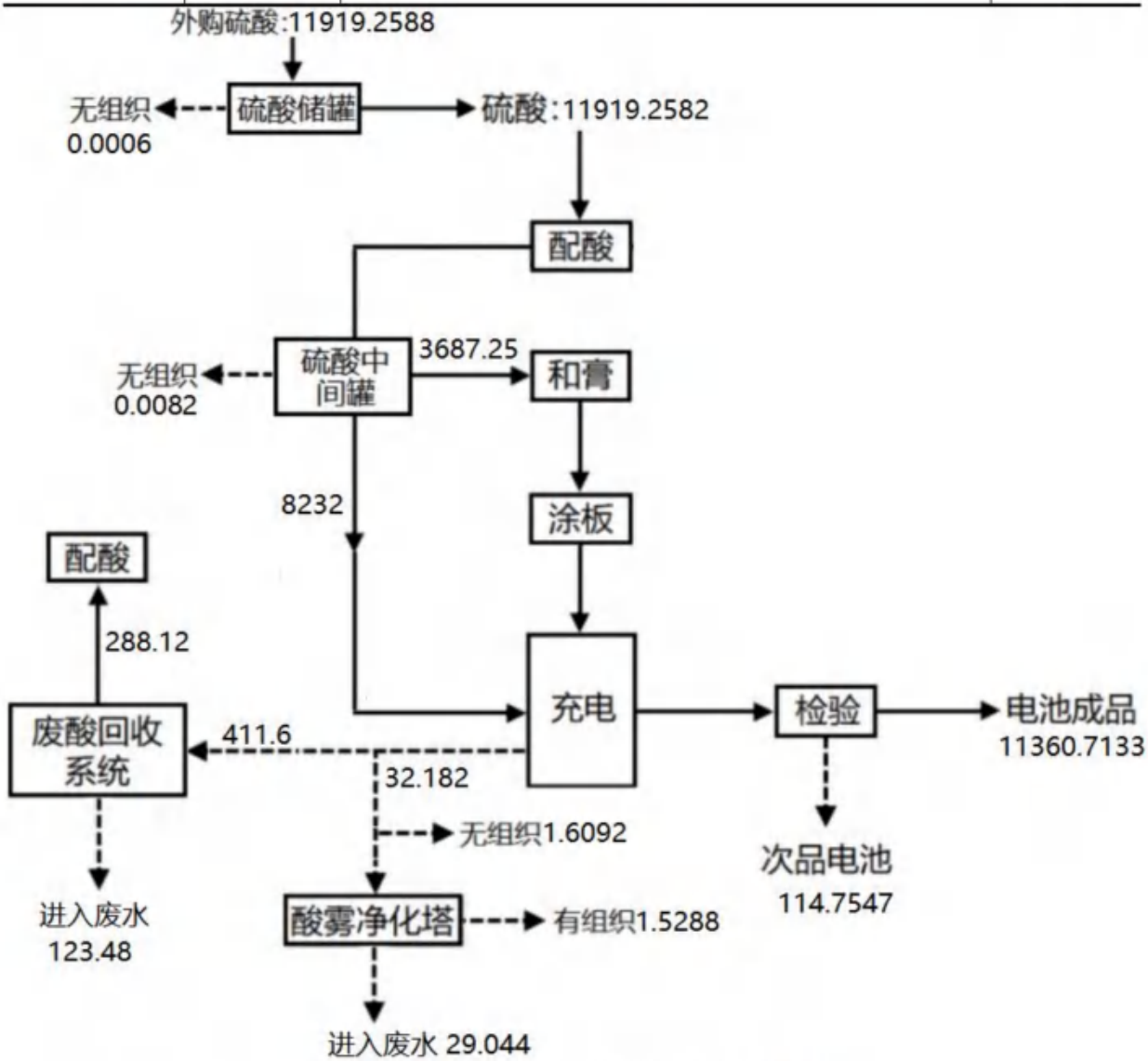


图 3.2.3-5　本项目建成后全厂硫酸平衡(t/a)

3.2.3.6水平衡

本项目水平衡如下图所示。

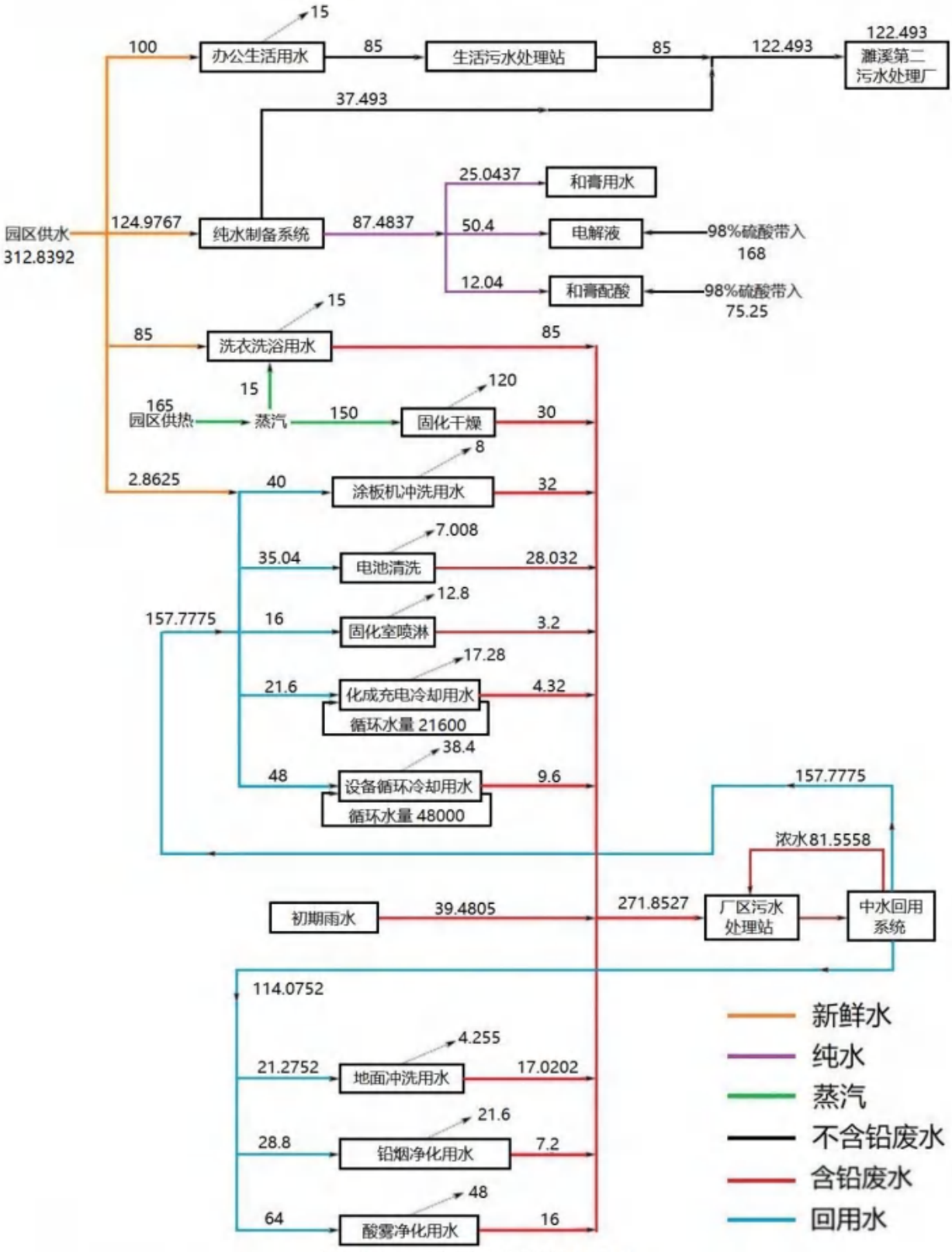


图 3.2.3-6　本项目水平衡（m^3/d）

3.2.3.7蒸汽平衡

本项目蒸汽平衡如下图所示。

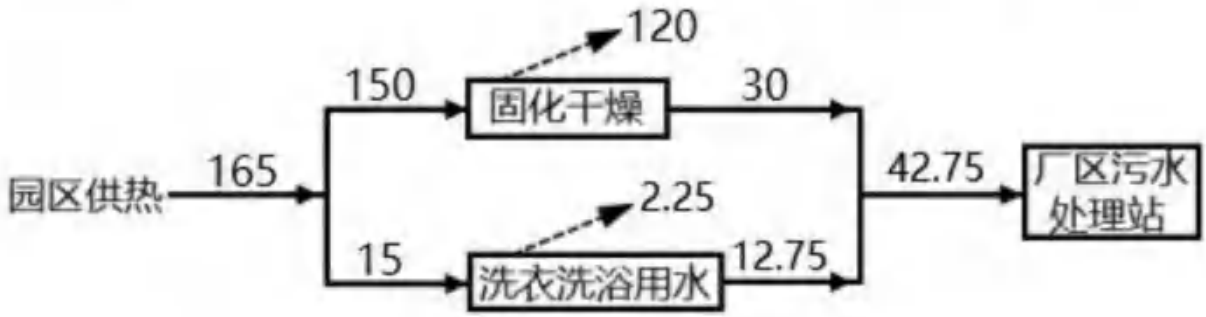


图 3.2.3-7　本项目蒸汽平衡（m^3/d）

3.3污染源源强核算

3.3.1 营运期污染源分析

3.3.1.1 废水

本项目产生废水源强参照同类型企业现有项目的竣工验收报告(华宇新能源科技有限公司、天能电池集团(安徽)有限公司、安徽轰达电源有限公司)、《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ967-2018)中相应产污系数。上述项目为铅蓄电池生产项目，所采用的原辅料、生产工艺、产品及污染控制措施基本相同，产出产品均为工业铅蓄电池，均采用板栅铸造(连铸连轧)+铅粉制作+和膏+涂板+固化、干燥+分刷片(分片、刷耳)+包片+集群铸焊+电池封合、端子焊接、点胶与检验+灌酸、化成充电的生产工序。生产过程中产生的废水基本一致，均为含酸含铅废水和办公生活污水、初期雨水、浓水等，含铅含酸废水均采用车间斜板沉淀设施预处理，然后进入厂污水处理站，均采用“pH 调节+混凝沉淀+高效净化”工艺，办公生活污水采用生活污水处理站，处理工艺基本相同，因此，具有类比可行性。

(1)办公生活污水

本项目劳动定员 1000 人，项目办公生活污水为 85m^3/d(25500m^3/a)，洗衣洗浴废水量为 85m^3/d(25500m^3/a)，其中氨氮产生量参照《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ967-2018)中相应产污系数 7.6g/(人·d)，年工作 300 天，办公生活污水中氨氮的产生量为 2.28t/a，折算出氨氮浓度约 44.71mg/L，办公生活污水中污染物的浓度约 pH：6~9，COD：500mg/L，BOD_5 250mg/L，SS：200mg/L，氨氮：44.71mg/L，TN：60mg/L，TP：3mg/L。

(2)洗衣洗浴废水

洗衣洗浴废水中污染物源强类比同类型项目监测数据，洗衣洗浴废水中污染物的浓度约 pH：6~7，COD：500mg/L，BOD_5 100mg/L，氨氮：44.71mg/L，SS：400mg/L，总

铅：0.5mg/L、TN：60mg/L、TP：3mg/L。

(3)纯水制备浓水

本项目纯水制备系统产生浓水源强参照纯水制备设施出水的设计参数。该废水中污染物的浓度约 pH：7~7.5，COD：50mg/L，SS：50mg/L，盐分：500mg/L。

(4)电池清洗废水

本项目全厂电池清洗废水中污染物源强参照同类型项目监测数据，该废水中污染物的浓度约 pH：3~5，COD：200mg/L，SS：300mg/L，总铅：5mg/L。

(5)固化废水

通过前文含铅物料平衡及同类型企业现有项目监测数据、污水处理站监测数据和设计参数，固化废水中污染物的浓度约 pH：6~9，COD：200mg/L，SS：300mg/L，总铅：10mg/L。

(6)化成充电冷却废水

本项目全厂化成充电冷却废水源强类比同类型企业现有项目监测数据、污水处理站监测数据和设计参数。化成充电冷却废水中污染物的浓度约 pH：3~5，COD：200mg/L，SS：500mg/L，总铅：5mg/L。

(7)设备循环冷却废水

本项目全厂设备循环冷却废水中污染物源强类比同类型企业现有项目监测数据、污水处理站监测数据和设计参数，设备循环冷却废水中污染物的浓度约 pH：6~9，COD：200mg/L，SS：500mg/L，总铅：5mg/L。

(8)地面冲洗废水

本项目全厂车间地面冲洗废水产生量，通过前文含铅物料平衡及同类型企业现有项目监测数据、污水处理站监测数据和设计参数。地面冲洗废水中污染物的浓度约 pH：6~9，COD：200mg/L，SS：500mg/L，氨氮：30mg/L、TN：45mg/L、TP：1mg/L、总铅：2mg/L。

(9)环保设施处理废水

本项目环保设施处理废水包括含铅废气处理废水和含酸废气净化废水，含铅废气处理废水中污染物的浓度约 pH：6~9，COD：300mg/L、SS：500mg/L，总铅：186mg/L。含酸废气净化废水中污染物的浓度约 pH：2~4、COD：300mg/L、SS：500mg/L，总铅：1mg/L。

(10)涂板机冲洗废水

本项目涂板机冲洗废水中污染物源强参照同类型项目监测数据，该废水中污染物的浓度约pH：4~6，COD：100mg/L，SS：200mg/L，总铅：30mg/L。

(11)初期雨水

类比同类型企业现有项目厂区现有初期雨水监测数据，初期雨水中污染物的浓度约pH：6~9，COD：300mg/L，氨氮：25mg/L，SS：400mg/L，TN：35mg/L，总铅：0.22mg/L，总磷：0.5mg/L。

本项目排水量为36747.9m³/a，产能为350万kVAh，单位产品基准排放量为0.0105m³/kVAh＜0.2m³/kVAh。本项目建成后，生产车间排口(Cd、Pb)、厂区总排口水质(pH、COD、氨氮、SS、TP、TN、Cd、Pb)、单位产品基准排放量均满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2中间接排放限值要求，同时，符合濉溪县第二污水处理厂接管限值要求，能够做到达标排放。

拟建项目水质情况详见下表。

表3.3.1-1　全厂各类废水水质情况　　单位：mg/L，pH除外

序号	污染源	pH	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	总铅	盐分	TN	TP	备注
1	涂板机冲洗废水	4~6	100	/	/	200	30	/	/	/	进入厂区污水处理站处理
2	化成充电冷却水废水	3~5	200	/	/	500	5	/	/	/	
3	电池清洗废水	3~5	200	/	/	300	5	/	/	/	
4	地面冲洗废水	6~9	200	/	30	500	2	/	45	1	
5	含铅废气处理废水	6~9	300	/	/	500	186	/	/	/	
6	含酸废气净化废水	2~4	300	/	/	500	1	/	/	/	
7	洗衣洗浴废水	6~7	500	100	44.71	400	0.5	/	60	3	
8	固化废水	6~9	200	/	/	300	10	/	/	/	
9	初期雨水	6~9	300	/	25	400	0.22	/	35	0.5	
10	设备循环冷却排水	6~9	200	/	/	500	5	/	/	/	
11	纯水制备系统产生浓水	7~7.5	50	/	/	50	/	500	/	/	排入园区管网
12	办公生活污水	6~9	500	250	44.71	200	/	/	60	3	进入生活污水处理站处理后排入园区管网

拟建项目废水产生及排放情况见下表。

表 3.3.1-2　拟建项目废水产生及排放情况一览表

序号	污染源	废水量		污染因子	产生情况		治理措施	污染源	排放情况					排放去向
		m^3/d	m^3/a		产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a			废水排放量 (m^3/d)	年排放量 (m^3/a)	污染因子	排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a	
1	涂板机冲洗废水	32	9600	pH	4~6	/	通过园区污水管网排入濉溪县第二污水处理厂	纯水制备产生浓水	37.493	11247.90	pH	7~7.5	/	通过园区污水管网排入濉溪县第二污水处理厂
				COD	100	0.9600					COD	50	0.5624	
				SS	200	1.9200					SS	50	0.5624	
				Pb	15	0.288					盐分	500	5.6240	
2	化成充电冷却废水	4.32	1296	pH	3~5	/	生活污水处理站	办公生活污水	85	25500	pH	6~9	/	
				COD	200	0.2592					COD	150	3.8250	
				SS	500	0.6480					NH_3-N	30	0.7650	
				Pb	5	0.0065					SS	50	1.2750	
3	电池清洗	28.032	8409.6	pH	3~5	/					TN	40	1.0200	
				COD	200	1.6819					TP	2	0.0510	
				SS	300	2.5229					BOD_5	50	1.2750	
				Pb	5	0.0420								
4	地面冲洗废水	17.0202	5106.06	pH	6~9	/								
				COD	200	1.0212								
				NH_3-N	30	0.1532								
				SS	500	2.5530								
				Pb	2	0.0102								
				TN	45	0.2298								
				TP	1	0.0051								
5	含铅废气净化废水	7.2	2160	pH	6~9	/								
				COD	300	0.6480								
				SS	500	1.0800								
				Pb	186	0.4017								
6	含酸废气净化废水	16	4800	pH	2~4	/								
				COD	300	1.4400								
				SS	500	2.4000								
				Pb	1	0.0048								
7	洗衣洗浴废水	85	25500	pH	6~7	/								
				COD	500	12.7500								
				BOD_5	100	2.5500								
				NH_3-N	44.71	1.1400								
				SS	400	10.2000								
				Pb	0.5	0.0128								

				TN	60	1.5300								
				TP	3	0.0765								
8	固化废水	33.2	9960	pH	6~9	/								
				COD	200	1.9920								
				SS	300	2.9880								
				Pb	10	0.0996								
9	初期雨水	39.4805	11844.15	pH	6~9	/								
				COD	300	3.5532								
				NH_3-N	25	0.2961								
				SS	400	4.7377								
				Pb	0.22	0.0026								
				TN	35	0.4145								
				TP	0.5	0.0059								
10	设备循环水冷却废水	9.6	2880	pH	6~9	/								
				COD	200	0.5760								
				SS	500	1.4400								
				Pb	5	0.0144								
11	办公生活污水	85	25500	pH	6~9	/								
				COD	500	12.7500								
				BOD_5	250	6.3750								
				NH_3-N	44.71	1.1400								
				SS	200	5.1000								
				TN	60	1.5300								
				TP	3	0.0765								
12	纯水制备产生浓水	37.493	11247.9	pH	7~7.5	/								
				COD	50	0.5624								
				SS	50	0.5624								
				盐分	500	5.6240								
13	汇总	394.3457	118303.71	pH	6~9	/	含酸含铅废水进入厂区污水处理站和中水回用系统处置，职工办公生活污水进入厂区生活污水处理站处置	综合废水	122.493	36747.9	pH	6~9	/	处理达标后通过园区污水管网排入濉溪县第二污水处理厂
				COD	322.8468	38.1940					COD	119	4.3874	
				NH_3-N	23.0702	2.7293					NH_3-N	20.8175	0.765	
				SS	305.5861	36.1520					SS	50	1.8374	
				TN	31.3119	3.7043					TN	27.7567	1.020	
				TP	1.3865	0.1640					TP	1.3878	0.051	
				Pb	7.4605	0.8826					Pb	0	0	
				BOD_5	75.4414	8.925					BOD_5	10.7773	1.275	
				盐分	47.5382	5.6240					盐分	153.0414	5.624	

3.3.1.2 废气

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)要求，本项目铅及其化合物、硫酸雾的源强主要采用类比法核算，端子的焊接产生的颗粒物、锡及其化合物采用产污系数法核算，非甲烷总烃的源强核算采用了实测法，储罐呼吸气排放源强核算采用储罐呼吸气排放模型核算，本项目年产 350 万 kVAh 铅蓄电池。

本项目铸板工序采用连铸连轧生产线，制粉工序采用铅粉机，和膏工序采用真空和膏机，涂板采用连涂工艺的涂板线，固化采用固化室，电池装配工序采用电池组装线(电池组装线包括包片、铸焊、点胶固化等)，化成充电采用智能充电技术，本次铅及其化合物产生源强核算类比《安徽轰达电源有限公司年产 480 万 kVAh 铅蓄电池技术装备升级改造项目》(批复文号：阜环行审函〔2019〕62 号，2019 年 10 月企业进行自主验收)。安徽轰达电源有限公司位于安徽界首，生产工艺采用连铸连轧、连续涂板、冷切球磨制粉、自动包片、铸焊、智能充电技术，与本项目生产工艺相同，铅烟均采用铅烟净化塔处置，铅尘均采用布袋除尘器＋高效过滤器等组合铅尘处理措施，硫酸雾均采用酸雾净化塔处置。综上，安徽轰达电源有限公司年产 480 万 kVAh 铅蓄电池技术装备升级改造项目与本项目规模相似，生产工艺相同，生产设备类似，废气处置措施相同，因此，具有可参照性。

由安徽轰达电源有限公司年产 480 万 kVAh 铅蓄电池技术装备升级改造项目的各生产工序物料用量和验收时监测数据，折算出各产污工序满负荷生产状态下铅烟、铅尘及硫酸雾的产污系数。具体核算过程如下表所示。

表3.3.1-3 各生产环节产污参数一览表

序号	车间工段	工艺	设备	污染物	满负荷生产排放量t/a	废气收集率	处理效率	现有环保设施	折算源强t/a	进入该工序含铅物料量t/a	产污系数g/t一原料
1	铸板	连铸连轧	连铸连轧生产线	铅烟	0.000792	99%	99.5%	铅烟净化塔	0.16	3200	50
2	球磨制粉	制粉	铅粉机	铅尘	0.175824	100%	99.5%	布袋除尘器＋高效过滤器	35.1648	66980.57	525
3	包片	包片	包片机	铅尘	0.02772	100%	99.7%	布袋除尘器＋滤筒+高效过滤器	9.24	68955	134
4	铸焊	铸焊	铸焊机	铅烟	0.000618	100%	99.5%	铅烟净化塔	0.1236	686.67	180
5	焊接端子	铸焊	铸焊机	铅烟	0.000174	100%	99.5%	铅烟净化塔	0.0348	78.20	445
6	板栅回收	板栅分离	板栅回收分离机	铅尘	0.000264	100%	99.5%	布袋除尘器＋高效过滤器	0.0528	463.22	114
7	充电化成	充电化成	化成充电	硫酸雾	0.045592	95%	99.6%	酸雾净化喷淋塔	11.9979	4443.66	2700

②类比可行性分析

本项目与安徽轰达电源有限公司现有项目所采用的原辅料、生产工艺、产品及污染控制措施基本相同，所以本项目废气产污系数参照上述项目的产污系数是可行的。综上，本项目产污系数一览表如下表所示。

表3.3.1-4 本项目产污参数一览表

序号	车间工段	工艺	污染物	产污系数g/t一原料
1	铸板	连铸连轧	铅烟	50
2	球磨制粉	制粉	铅尘	525
3	包片	包片	铅尘	165
4	铸焊	铸焊	铅烟	180
5	焊接端子	铸焊	铅烟	445
6	板栅回收	板栅分离	铅尘	145
7	充电化成	充电化成	硫酸雾	2700

(1)连铸连轧工序熔铅锅产生的铅烟

本项目板栅制造采用连铸连轧生产工艺，板栅制作过程中会产生铅烟，本项目采用自动输送带投料，熔铅产生铅烟的点位密闭运行，内部吸风集气至废气管线。根据企业提供的资料，熔铅炉平均2小时进行一次投料，每次投料需要2分钟。项目连铸连轧均位于独立、封闭的隔间内，上方设置集气系统，用于收集泄漏的铅烟(环境集烟系统，收集效率99%)，本项目熔铅工序铅尘产污系数为50g/t，连铸连轧工序铅钙合金使用量共14800t/a，因此本项目熔铅废气产生量为0.74t/a，铅烟收集量为0.7326t/a，进入环境中无组织废气排放量约0.0074t/a，熔铅产生的废气经两套铅烟净化塔，处理效率为99%，风机风量均为48000m³/h，处理后分别由两根排气筒DA001排放，排放量为0.0073t/a。

该工序风量核算详见下表。

表3.3.1-5 连铸连轧工序设备风量核算一览表

序号	生产工序	设备	设备尺寸/(m)	单个隔间尺寸/(m)	换气次数/(次/h)	数量	单个最小风量/(m³/h)	本项目单个风机风量/(m³/h)	总风量/(m³/h)
1	连铸连轧	连铸连轧线	12×2×2	14×4.5×3	80	1个	15120	16000	48000
2			12×2×2	14×4.5×3	80	1个	15120	16000	
3			12×2×2	14×4.5×3	80	1个	15120	16000	

(2)制铅粉工序球磨制粉产生的铅尘

本项目铅粉制造工序使用全自动密封式铅粉机，铅粉输送、贮存过程全封闭，防止空气及水蒸气进入。铅粉输送采用机械螺旋真空密闭输送系统，制粉废气通过布袋+滤筒+HEPA高效过滤器处理后排放，所以制粉过程不产生无组织排放。制粉过程中铅尘产污系数按525g/t铅计算，制粉过程电解铅用量为61250t/a，则车间制粉工艺铅尘产生量为32.1563t/a。本项目共设置9套铅粉生产线，制粉过程中产生的铅尘采用布袋+滤筒+HEPA高效过滤器进行净化，综合净化效率99.5%，处理后分别由4根排气筒DA002~DA005排放。

该工序风量核算详见下表。

表3.3.1-6 制粉工序风量核算一览表

序号	生产工序	设备	管道尺寸/(m)	管道管径/(m²)	气流速度/(m/s)	数量	单个最小风量/(m³/h)	本项目单个风机风量/(m³/h)	总风量/(m³/h)
1	制粉	铅粉机	Φ0.5×18	0.19625	15	1	10597.5	12000	24000
2			Φ0.5×18	0.19625	15	1	10597.5	12000	
3			Φ0.5×18	0.19625	15	1	10597.5	12000	24000
4			Φ0.5×18	0.19625	15	1	10597.5	12000	
5			Φ0.5×18	0.19625	15	1	10597.5	12000	24000
6			Φ0.5×18	0.19625	15	1	10597.5	12000	
7			Φ0.5×18	0.19625	15	1	10597.5	12000	36000

8			Φ0.5×18	0.19625	15	1	10597.5	12000	
9			Φ0.5×18	0.19625	15	1	10597.5	12000	

(3)装配工序包片产生的铅尘

包片工序是使用规定尺寸的超细玻璃纤维隔板和配好组的极板，用极群包膜夹具将隔板与正负极板机械隔开的过程，包片过程会产生铅尘。本项目电池组装线包括包含包片自动化系统，该系统在密闭负压环境下运行，密闭罩内设侧吸式吸尘口，包片铅尘产生系数为134g/t铅。包片过程的含铅物料铅量为75327.8445t/a，则包片过程铅尘产生量为10.0939t/a。包片产生的废气经袋除+滤筒+HEPA高效过滤器处理，综合净化效率99.5%，处理后由1根排气筒DA006排放，则铅尘排放量约为0.0505t/a。

该工序风量核算详见下表。

表3.3.1-7　装配工序包片风量核算一览表

序号	生产工序	设备	设备尺寸/(m)	换气次数/(次)	数量	单个最小风量/(m^3/h)	本项目单个风机风量/(m^3/h)	总风量/(m^3/h)
1	包片	电池组装线(包片系统)	8×1.5×2	80	1	1920	2500	21000
2			8×1.5×2	80	1	1920	2500	
3			8×1.5×2	80	1	1920	2500	
4			10×2.4×2	80	1	3840	4500	
5			10×2.4×2	80	1	3840	4500	
6			10×2.4×2	80	1	3840	4500	

(4)装配工序铸焊产生的铅烟、焊接端子产生的铅烟

铸焊：将包好的极板进行焊接，铸焊机及焊接工位均设集气罩，设备负压状态下运行。铸焊过程中铅烟产生系数为180g/t铅，铸焊用的铅用量为1227t/a，则铸焊铅烟产生量为0.2209t/a。

焊接端子：自动铸焊机焊接好的铅蓄电池经打胶封盖后，再进行端子的焊接，端子为铜芯铅质基座，铅质基座在焊接过程中会产生铅烟。焊接过程的铅烟产生系数为445g/t端子，端子用量为137t/a，则焊接端子过程产生的铅烟为0.061t/a，铸焊、焊接工段铅烟总产生量为0.2819t/a。收集的铅烟采用铅烟净化塔处置，净化效率为99%，处理后由1根排气筒DA007排放，排放量为0.0028t/a。

该工序风量核算详见下表。

表3.3.1-8　装配工序铸焊、焊接端子风量核算一览表

序号	生产工序	设备	设备尺寸/(m)	换气次数/(次)	数量	单个最小风量/(m^3/h)	本项目单个风机风量/(m^3/h)	总风量/(m^3/h)
1	铸焊、焊接端子	电池组装线(铸焊系统)	2.6×1.5×2	80	1	561.6	1000	9000
2			2.6×1.5×2	80	1	561.6	1000	
3			2.6×1.5×2	80	1	561.6	1000	
4			3.5×2.0×2	80	1	1120	2000	

5			3.5×2.0×2	80	1	1120	2000	
6			3.5×2.0×2	80	1	1120	2000	

另外，端子的焊接采用锡焊工艺，无铅焊锡丝用量为13.8t/a，由于焊锡丝含锡，锡焊过程产生的铅尘中含有少量颗粒物和含锡废气，焊接端子工序产生颗粒物的源强采用《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“38 电气机械和器材制造业产污系数”中“含铅焊料”颗粒物的产污系数为2.772×10^{-1}克/千克－焊料，则颗粒物的产生量为3.8254kg/a，焊锡丝中锡占比按最大为75%计算，锡及其化合物采用焊接烟气颗粒物产生量乘以其中锡的占比核算，锡及其化合物的产生量为2.8691kg/a。

(5)充电工序(内化成)产生的硫酸雾

硫酸雾主要来自电池充电过程，随电池内部气体的析出有硫酸雾产生，并由橡胶管处慢慢溢出。

①配酸

配酸是将98%浓硫酸和纯水配成生产中所需的不同浓度的稀硫酸，供和膏、灌酸使用。配酸过程在密闭的配酸机中进行，配好的酸液通过塑料管输送至密闭的稀硫酸储罐中储存并自然冷却。配酸系统为密封管道操作，该过程不产生无组织排放。

②加酸

本项目加酸采用加酸机，注酸口内设回止阀，注酸口抬起后保证无酸液滴漏，避免了加酸过程产生的酸雾废气。抽真空尾气统一送入酸雾吸收装置。

注酸口上方安放改进型的连体加酸壶，其最上方端口下约1cm处有一层滤网，上方端口设有壶盖，蓄电池内产生的硫酸雾在上方凝结回流，仅保留一个排气口以尽可能减少酸液的挥发。

③化成充电

铅蓄电池在充电过程中会升温，且充电过程中硫酸与极板上的铅、氧化铅发生反应，产生气体并形成气泡，这些气泡同样在破裂时把酸液雾化，产生酸雾，本项目扣除硫酸储罐和硫酸中间罐呼吸气后，硫酸折纯用量为11919.25t/a，充电酸雾产生系数为2700g/t，则充电工序硫酸雾产生量约32.1820t/a，年运行7200h。本项目采用化成充电工艺，加酸充电车间封闭，以微负压进行空气调节，在水浴槽上方设置吸风罩形成负压，每个充电架上方配套吸风罩负压，产生的硫酸雾直接吸入收集系统，硫酸雾收集效率95%，收集的酸雾经酸雾净化塔处理，净化效率为95%，处理后由4根排气筒DA010~DA013排放，每个排气筒硫酸排放量均为0.3822t/a。

根据《除尘工程设计手册》中集气罩收集风量计算公式：

$Q=3600\times F\times V$

Q：集气罩排风量(m^3/h)；

F：集气罩截面积，m^2；

V：最小控制风速 m/s，本次评价取值 0.3m/s

表 3.3.1-9 化成充电设备集气风量核算一览表

序号	生产工序	集气罩尺寸/(m)	单个集气罩面积/(m^2)	集气罩数量/(个)	单个最小风量/(m^3/h)	最小总风机风量/(m^3/h)	本项目总风量/(m^3/h)
1	化成充电	16×0.3	4.8	15	5184	77760	80000
2		16×0.3	4.8	15	5184	77760	80000
3		16×0.3	4.8	15	5184	77760	80000
4		16×0.3	4.8	15	5184	77760	80000

该工序风量核算详见下表。

(6)膏栅分离产生的铅尘

生产过程中产生的废极板通过膏栅分离机将板栅与和膏分离，膏栅分离运行时间为8h/d。本项目废极板的产生总量为376.6372t/a，膏栅分离工序铅尘的产尘系数为114g/t，则铅尘的产生量为0.0429t/a，本项目设置2台膏栅分离机，该系统在密闭负压环境下运行，密闭负压收集后通过密闭集气管道输送至排气筒，膏栅分离产生的废气经1套旋风+滤筒除尘器处理，综合处理效率为99%，处理后由1根排气筒DA008排放，铅尘排放量约0.0004t/a。

该工序风量核算详见下表。

表 3.3.1-10 膏栅分离工序风量核算一览表

序号	生产工序	设备	管道尺寸/(m)	管道管径/(m^2)	气流速度/(m/s)	数量	单个最小风量/(m^3/h)	单个风机风量/(m^3/h)	总风量/(m^3/h)
1	膏栅分离	膏栅分离机	Φ0.3×8	0.07	15	1	3780	5000	10000
			Φ0.3×8	0.07	15	1	3780	5000	

(7)有机废气

本项目使用EC-A型、EC-B型环氧树脂胶黏剂均为本体型胶黏剂，根据附件EC-A型、EC-B型环氧树脂胶黏剂VOC检测报告，EC-A型环氧树脂胶黏剂VOC含量为＜1g/kg(未检出)，EC-B型环氧树脂胶黏剂VOC含量为36g/kg(采用数显鼓风干燥箱进行检测，检测温度为105℃)，VOC含量占比为3.6%。EC-A型、EC-B型环氧树脂胶黏剂均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中“环氧树脂类其他”限值标准(50g/kg)。同时，根据环氧树脂胶MSDS文件(详见附件7)，环氧树脂胶EC-A组分为环氧树脂90%～95%，正丁基缩水甘油醚5%～10%，环氧树脂胶EC-B组分为环氧树脂60%～65%，苯甲醇15%～20%，聚酰胺20%～25%，正丁基缩水甘油醚和苯甲醇均为

挥发性有机物，正丁基缩水甘油醚的挥发温度为164℃，苯甲醇的挥发温度为100℃，本项目点胶环节温度为20~25℃，固化温度为60℃。本项目使用EC-A型、EC-B型环氧树脂胶黏剂按照1:1的比例混合，EC-A型、EC-B型环氧树脂胶黏剂的总使用量为10.2t/a，则本项目混合后环氧树脂胶黏剂的VOC含量为0.3672t/a，本次评价按照本体型环氧树脂胶黏剂完全挥发计算，则本项目VOCs的挥发量为0.3672t/a，年工作7200h，产生速率为0.051kg/h，产生浓度为1.7mg/m^3。

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33号)：“一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生”中“采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量(质量比)均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”。因此，本项目采用集气罩收集措施将有机废气收集后通过排气筒DA009排放，收集效率约90%，排放量为0.3305t/a，排放速率为0.0459kg/h，排放浓度为1.53mg/m^3。

根据《除尘工程设计手册》中集气罩收集风量计算公式：

Q=3600×F×V

Q：集气罩排风量(m^3/h)；

F：集气罩截面积，m^2；

V：最小控制风速m/s，本次评价取值0.3m/s

表3.3.1-11 有机废气密闭负压收集风量核算一览表

序号	生产工序	设备	集气罩尺寸/(m)	单个集气罩面积/(m^2)	单个最小风量/(m^3/h)	单条生产线集气罩数量/(个)	生产线条数	最小总风机风量/(m^3/h)	本项目总风量/(m^3/h)
1	涂胶	电池组装线(涂胶、点胶固化系统)	1.0×0.5	0.5	540	1	6	5400	30000
	点胶固化		1.5×2.0	3.0	3240	1	6	19440	

(8)天然气燃烧废气

本项目连铸连轧工序采用天然气进行间接加热，待含铅合金熔化完全后流出，冷却成型，然后进入连轧设备，轧制成所需厚度的铅带。本项目建成后，单台天然气熔铅设备的规格为20万大卡，天然气低位热值约8000kcal/m^3~8500kcal/m^{3}之间，本次取8000kcal/m^3，设备热效率在60%～75%之间，本次取60%，单台天然气熔铅炉天然气消耗量约41.67m^3/h，厂区设置了3台天然气熔铅设备，则天然气消耗量为125.01m^3/h，年工作7200h，则天然气消耗量约为90.0072万m^3/a，天然气燃烧产生的污染物主要为

SO_2、NO_X和颗粒物。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中：每燃烧10000m^3的天然气产生107753Nm^3废气量，SO_2=0.02S(S为含硫量，本项目使用的天然气含硫量约100mg/m^3，因此每燃烧1万m^3的天然气产生2kgSO_2，天然气燃烧废气中颗粒物、氮氧化物产生量参考《排污许可申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)中表46工业炉窑废气污染物产排污绩效值，颗粒物产污系数为2.86kg/万m^3-燃料，氮氧化物产污系数为18.71kg/万m^3-燃料。因此，拟建项目实施后，天然气燃烧废气中各污染物排放量分别为：颗粒物：0.2574t/a、$SO_2$0.18t/a、NO_X：1.6840t/a。

(9)食堂油烟

油烟废气是食物在烹饪、加工过程中挥发出的油脂、有机质及食物热分解或裂解而产生的。根据对餐饮企业的类比调查，目前人均日食用油用量约30g/(人·d)，但职工食堂均低于纯餐饮经营单位，食用油耗量和炒、炸、煎等烹调工序均较少，一般油烟挥发量占总耗油量的2%～4%，职工食堂挥发量以2.5%计，项目油烟产生情况见下表。

表3.3.1-12 项目食用油消耗及油烟产生情况一览表

类型	人数	用油指标(g/人·d)	耗油量(t/a)	油烟挥发系数	油烟产生量(t/a)	油烟排放量(t/a)
职工食堂	1000	30	9	2.5%	0.225	0.0338

项目食堂共设置6个灶头，灶台油风机风量为5000m^3/h，灶台平均每天工作5小时，项目采用油烟净化器处理，处理效率为85%，油烟排放浓度和排放量分别为0.75mg/m^3和0.0338t/a。油烟排放浓度能满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中≤2mg/m^3的标准要求，处理后油烟废气高于屋顶排放。

(10)储罐大小呼吸废气

本项目建成后全厂共设有2座50m^3硫酸储罐、2座10m^3稀酸中间罐，储罐的基本情况详见下表。

表3.3.1-13 硫酸储罐及稀酸中间罐设置情况一览表

储罐	数量，个	规格，m^3	类型	贮存方式	贮存位置	围堰设置情况
硫酸储罐	2	50	碳钢	98%	地下储罐区	设置有效容积64m^3(8m×4m×2m)的围堰
稀硫酸中间罐	2	10	碳钢	30%	稀硫酸中间罐区	设置有效容积16m^3(2m×2m×2m、2m×2m×2m)的围堰

①大呼吸

大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空

气变成蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。固定顶罐的工作排放可用下式计算污染物的排放量：

$Lw=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times Kc$

式中：

Lw—固定顶罐的工作损失(kg/m³投入量)；

K_N—周转因子(无量纲)，取值按年周转次数(K=年投入量/罐容量)确定。当 K≤36，$K_N=1.0$；当 36<K≤220，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$；当 K>220，$K_N\approx0.26$。

其他参数同上式。本项目硫酸雾无组织排气量计算参数及结果见下表。

表 3.3.1-14 大呼吸排放量计算参数及结果

参数	容积×座(m³)	M	P	K_C	K_N	排放量(kg/a)
硫酸储罐	50×2	98	40.7	1	0.356	0.0012
稀硫酸中间储罐	10×1	98	2296	1	0.26	0.0245
	10×1	98	1127	1	0.26	0.0120
合计						0.0377

通过上述计算可知，本项目硫酸储罐和稀硫酸中间罐大呼吸排放的硫酸雾合计为0.0371kg/a。

②小呼吸

本评价主要考虑储罐由于温度和大气压力变化会引起蒸气的膨胀和收缩而产生蒸气排出，即小呼吸废气。储罐小呼吸气可用下式进行估算：

$LB=0.191\times M[(P/(100910-P)〕0^{.68}\times D^{1.73}\times H^{0.51}\times\triangle T^{0.45}\times F_P\times C\times K_C$

式中：

LB—固定储罐的呼吸排放量(kg/a)；

M—储罐内蒸发的分子量，硫酸为98；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力(Pa)；

D—罐的直径(m)；

H—平均蒸汽空间高度(m)；

△T—一天之内的平均温度差(℃)；

FP—涂层因子(无量纲)，根据油漆状况取值在1~1.5之间，1.25；

C—用于小直径罐的调节因子(无量纲)；直径在0~9m之间的罐体 $C=1-0.0123(D-9)^2$，罐体直径大于9m的C=1；

Kc—产品因子，(石油原油Kc取0.65，其他液体取1.0)。

表 3.3.1-15 小呼吸排放量计算参数及结果

参数	容积	硫酸浓度	M	P/Pa	D/m	H/m	△T/℃	F_P	C	K_C	排放量(kg/a)
硫酸储罐	50×1	98%	98	40.7	4	1.0	15	1.25	0.6925	1	0.2955
	50×1	98%	98	40.7	4	1.0	15	1.25	0.6925	1	0.2955
硫酸中间储罐	10×1	30%	98	2296	2	0.4	15	1.25	0.3973	1	5.0726
	10×1	50%	98	1127	2	0.4	15	1.25	0.3973	1	3.0985
合计											8.7621

经计算可得项目厂区硫酸储罐和硫酸中间储罐小呼吸废气产生量合计为 8.7621kg/a。

综上本项目大小呼吸气产生量合计为 8.7998kg/a。

拟建项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表 3.3.1-16　本项目废气有组织排放源强一览表

序号	产污节点	编号	位置	污染物名称	产生情况			治理措施	收集率	治理措施效率	排气筒	排放情况				排放标准	排放浓度限值(mg/m³)	排放口类型
					产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)					风量(m³/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)			
1	连铸连轧	G1-1	极板铸造区	铅烟	0.74	0.1028	2.1412	铅烟净化塔	99%	99%	DA001	48000	0.0073	0.001	0.0212	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)	0.5	主要排放口
2	制粉	G2-1		铅尘	7.1458	0.9925	41.353	布袋+滤筒+HEPA高效过滤器	100%	99.5%	DA002	24000	0.0357	0.005	0.2068		0.5	
3	制粉	G2-1		铅尘	7.1458	0.9925	41.353		100%	99.5%	DA003	24000	0.0357	0.005	0.2068		0.5	
4	制粉	G2-1		铅尘	7.1458	0.9925	41.353		100%	99.5%	DA004	24000	0.0357	0.005	0.2068		0.5	
5	制粉	G2-1		铅尘	10.7189	1.4887	41.3538		100%	99.5%	DA005	36000	0.0536	0.0074	0.2068		0.5	
6	包片	G2-3	电池组装区	铅尘	10.0939	1.4019	66.7586		100%	99.5%	DA006	21000	0.0505	0.007	0.3338		0.5	
7	铸焊、焊接端子	G1-2		铅烟	0.2819	0.0392	4.3503	铅烟净化塔	100%	99%	DA007	9000	0.0028	0.0004	0.0435		0.5	
8	膏栅分离	G2-4	极板铸造区	铅尘	0.0429	0.0060	0.59	旋风+滤筒除尘器	100%	99%	DA008	10000	0.0004	0.0001	0.0060		0.5	
9	涂胶、点胶固化	G3-1、G3-2	电池组装区	非甲烷总烃	0.3672	0.051	1.7	集气罩收集	90%	0	DA009	30000	0.3305	0.0459	1.5300	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120	一般排放口
10	充电化成	G4	化成充电区	硫酸雾	8.0455	1.1174	13.9679	酸雾净化塔	95%	95%	DA010	80000	0.3822	0.0531	0.6635	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)	5	
11		G4		硫酸雾	8.0455	1.1174	13.9679		95%	95%	DA011	80000	0.3822	0.0531	0.6635		5	
12		G4		硫酸雾	8.0455	1.1174	13.9679		95%	95%	DA012	80000	0.3822	0.0531	0.6635		5	
13		G4		硫酸雾	8.0455	1.1174	13.9679		95%	95%	DA013	80000	0.3822	0.0531	0.6635		5	
14	天然气燃烧	G5	极板铸造区	烟粉尘	0.0858	0.0119	5.9583	/	/	/	DA014	2000	0.0858	0.0119	5.9583	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)	30	
				SO_2	0.06	0.0083	4.1667	/	/	/			0.06	0.0083	4.1667		200	
				NO_X	0.5613	0.078	38.9792	/	/	/			0.5613	0.078	38.9792		300	
15				烟粉尘	0.0858	0.0119	5.9583	/	/	/	DA015	2000	0.0858	0.0119	5.9583		30	
				SO_2	0.06	0.0083	4.1667	/	/	/			0.06	0.0083	4.1667		200	
				NO_X	0.5613	0.078	38.9792	/	/	/			0.5613	0.078	38.9792		300	
16				烟粉尘	0.0858	0.0119	5.9583	/	/	/	DA016	2000	0.0858	0.0119	5.9583		30	
				SO_2	0.06	0.0083	4.1667	/	/	/			0.06	0.0083	4.1667		200	
				NO_X	0.5614	0.078	38.9861	/	/	/			0.5614	0.078	38.9861		300	

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ967-2018)“5.2.3.1 废气”中“铅及其化合物的年许可排放量”要求：“极板制造+组装企业废气中铅的排放绩效≤0.1g/kVAh”，本项目建成后全厂废气中铅的年许可排放量为 0.2217t/a，铅蓄电池产能为 350 万 kVAh，废气中铅的排放绩效为 0.0761g/kVAh，满足极板制造+组装企业废气中铅的排放绩效的要求。

表 3.3.1-17 本项目完成后全厂无组织废气源强一览表

序号	污染源	主要污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源/体源参数		
					长(m)	宽(m)	高(m)
1	生产厂房	铅烟	0.0074	0.0010	554	96	8
2		硫酸雾	1.6092	0.2235			
3		非甲烷总烃	0.0376	0.0052			
4	硫酸储罐	硫酸雾	0.0006	0.0001	8	8	4
5	稀硫酸中间罐	硫酸雾	0.0082	0.0011	4	4	3

表 3.3.1-18 本项目废气排气筒风量与内径的匹配性分析一览表

序号	编号	车间名称	改扩建后					风量 m^3/h	污染因子
			排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	出口温度(℃)	风速(m/s)	排气筒编号		
1	G1-1	生产厂房	15	1.1	80	14.04	DA001	48000	铅及其化合物
2	G2-1		15	0.8	35	13.27	DA002	24000	铅及其化合物
3	G2-1		15	0.8	35	13.27	DA003	24000	铅及其化合物
4	G2-1		15	0.8	35	13.27	DA004	24000	铅及其化合物
5	G2-1		15	1.0	35	12.74	DA005	36000	铅及其化合物
6	G2-3		15	0.8	35	11.61	DA006	21000	铅及其化合物
7	G1-2		15	0.5	45	12.74	DA007	9000	铅及其化合物
8	G2-4		15	0.5	35	14.15	DA008	10000	铅及其化合物
9	G3-1、G3-2		15	0.9	35	13.11	DA009	30000	非甲烷总烃
10	G4		15	1.4	35	14.44	DA010	80000	硫酸雾
11	G4		15	1.4	35	14.44	DA011	80000	硫酸雾
12	G4		15	1.4	35	14.44	DA012	80000	硫酸雾
13	G4		15	1.4	35	14.44	DA013	80000	硫酸雾
14	G5		15	0.3	80	7.86	DA014	2000	烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物
15	G5		15	0.3	80	7.86	DA015	2000	
16	G5		15	0.3	80	7.86	DA016	2000	

由上表可知，全厂排气筒废气排放风速为 7.86m/s~14.44m/s，符合《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求。

(11)非正常排放情况

非正常排污主要有两种行为，一是正常开车、停车或部分设备检修时的污染物；二是其他非正常工况排污，工艺设备或环保设施达不到设计规定的指标时的排污。这种排污不代表长期运行的排污水平。

根据本项目主要污染特点，主要考虑除尘设施和酸雾处理设施运转不正常，当布袋除尘设施发生故障时，铅尘、铅烟、粉尘处理设施效率以 90%计，酸雾净化塔发生故障时，酸雾处理效率按 50%计，日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在 10 分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过 30 分钟，非正常工况发生次数按 1 次/年考虑。非正常工况污染物排放情况见下表。

表 3.3.1-19　非正常工况污染物排放情况一览表

序号	产污节点	位置	污染物名称	产生情况			治理措施	收集率	治理措施效率	排气筒	排放情况				排放浓度限值（mg/m³）
				产生量（kg/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）					风量（m³/h）	排放量（kg/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	
1	连铸连轧	极板铸造区	铅烟	0.0514	0.1028	2.1417	铅烟净化塔	99%	90%	DA001	48000	0.0051	0.0102	0.2120	0.5
2	制粉		铅尘	0.4963	0.9925	41.3542	布袋+滤筒+HEPA 高效过滤器	100%	90%	DA002	24000	0.1985	0.0993	4.1354	0.5
3	制粉		铅尘	0.4963	0.9925	41.3542		100%	90%	DA003	24000	0.1985	0.0993	4.1354	
4	制粉		铅尘	0.4963	0.9925	41.3542		100%	90%	DA004	24000	0.1985	0.0993	4.1354	0.5
5	制粉		铅尘	0.7444	1.4887	41.3528		100%	90%	DA005	36000	0.2977	0.1489	4.1353	0.5
6	包片	电池组装区	铅尘	0.701	1.4019	66.7571		100%	90%	DA006	21000	0.2804	0.1402	6.6757	0.5
7	铸焊、焊接端子		铅烟	0.0196	0.0392	4.3556	铅烟净化塔	100%	90%	DA007	9000	0.0020	0.0039	0.4356	0.5
8	膏栅分离	极板铸造区	铅尘	0.003	0.006	0.6	旋风+滤筒除尘器	100%	90%	DA008	10000	0.0003	0.0006	0.0600	0.5
9	充电化成	化成充电区	硫酸雾	0.5587	1.1174	13.9675	酸雾净化塔	95%	50%	DA010	80000	1.0615	0.5308	6.6346	5
10			硫酸雾	0.5587	1.1174	13.9675		95%	50%	DA011	80000	1.0615	0.5308	6.6346	5
11			硫酸雾	0.5587	1.1174	13.9675		95%	50%	DA012	80000	1.0615	0.5308	6.6346	5
12			硫酸雾	0.5587	1.1174	13.9675		95%	50%	DA013	80000	1.0615	0.5308	6.6346	5

3.3.1.3 固体废物

本项目产生一般固废主要包括不含铅废包装材料，纯水制备产生废反渗透膜和废活性炭，产生危废主要为含铅废渣(铸板铅渣、铸焊铅渣、涂板铅渣)、含铅污泥(铅烟处理设施产生污泥、地沟清理污泥和污水处理站污泥)、环保设施收集铅尘、次品电池、含铅废劳保用品、废布袋、废滤袋及滤筒、废机油及废机油桶、废胶及废胶桶、含铅废包装物、实验室废液和废试剂瓶、废过滤膜、沉淀渣等。

(1)含铅废渣

根据前文物料平衡核算，连铸连轧铸板铅渣产生量为444t/a；铸焊铅渣产生量为68.2t/a，涂板工序废渣(含铅废渣)产生量为244.8714t/a，综上，本项目建成后，厂区含铅废渣的产生量合计为757.0714t/a。根据《国家危险废物名录(2025年版)》，含铅废渣属于危险废物，废物类别HW31，废物代码384-004-31。

(2)次品电池

电池生产过程中，经检验未达到标准的产品被判定为不合格品，将作为报废电池处置。根据《排污许可申请与核发技术指南 电池工业》附表C.1，废电池产生量按照2.159t/万kVAh计算，本项目产能为350万kVAh/a，则本项目建成后全厂生产过程中次品电池产生量为755.65t/a。根据《国家危险废物名录(2025年版)》，次品电池属于危险废物，废物类别HW31，废物代码900-052-31。

(3)环保设施收集的铅尘

根据前文物料平衡核算，制粉、包片、膏栅分离工序铅尘处理设施收集的铅尘量约42.0724t/a，根据《国家危险废物名录(2025年版)》，环保装置收集的铅尘属于危险废物，废物类别HW31，废物代码384-004-31。

(4)废极板

根据前文物料平衡核算，本项目包片工序废极板的产生量为376.6372t/a。根据《国家危险废物名录(2025年版)》，废极板属于危险废物，废物类别HW31，废物代码900-052-31。

(5)含铅污泥

含铅污泥主要来源于污水处理站生产废水处理产生污泥、铅烟处理设施产生的污泥和涉铅工序厂房地沟清理含铅污泥，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ967-2018)附录C中“表C.2电池工业废水中化学需氧量、铅、镉、汞、危险废物产排污系数表”，工业铅蓄电池含铅污泥产污系数为3.089t/万kVAh，则本项目建成后含

铅污泥产生量约1081.15t/a。根据《国家危险废物名录(2025年版)》，含铅污泥属于危险废物，废物类别HW31，废物代码：384-004-31。

(6)废劳保用品

本项目生产过程中，工人平时使用的废抹布、废手套、废口罩等一次性劳保用品涉铅，根据《国家危险废物名录(2025年版)》，废劳保用品属于危险废物，废物类别HW49，废物代码为900-041-49，废劳保用品产生量约25kg/(人×年)，本项目劳动定员1000人，则劳保废品产生量为25t/a。

(7)废布袋、废滤袋、废滤筒

本项目厂区布袋、废滤袋、滤筒平均每季度更换一次，本项目建成后，厂区设置“布袋+滤筒+HEPA高效过滤器”“旋风除尘+滤筒除尘器”等环保装置共6套，平均每次更换重量约200kg/套，则废布袋、废滤袋、废滤筒产生量约4.8t/a，根据《国家危险废物名录(2025年版)》，废布袋、废滤袋、废滤筒属于危险废物，废物类别HW49，废物代码为900-041-49。

(8)废包装物

检验合格的蓄电池经清洗烘干后进行打码包装，本项目外包装箱量约1600t/a，废包装的产生量按使用量的5‰核算，则废包装的产生量为8t/a。该废包装不含铅，属于一般废物，收集后外售给废品公司。

(9)废机油及废机油桶

本项目机油的使用量为2.5t/a，规格为25kg/桶，产污系数按0.3计算，则废机油的产生量为0.75t/a，机油桶桶重约2kg/个，则废机油桶产生量0.2t/a。根据《国家危险废物名录(2025年版)》，废机油及废机油桶属于危废，废机油危废类别HW08，废物代码900-249-08，废机油桶危废类别HW49，废物代码900-041-49。

(11)废胶及废胶桶

电池装配点胶过程中会产生少许废胶和废胶桶，本项目环氧树脂密封胶用量为10.2t/a，包装规格为20kg/桶，废胶的产生量约占使用量的1%，则废胶产生量约0.102t/a，单桶重为1.2kg，则本项目废胶桶产生量为0.612t/a，根据《国家危险废物名录(2025年版)》，废胶及废胶桶属于危废，废胶危废类别：HW13，废物代码900-014-13，废胶桶危废类别HW49，废物代码900-041-49。

(12)废反渗透膜和废活性炭

本项目纯水制备过程中会产生反渗透膜和废活性炭，根据设备厂商提供资料，废反

渗透膜和废活性炭产生量合计约1.75t/a，属于一般固废，定期由厂家更换回收。

(12)废过滤膜、沉淀渣

本项目污水处理站设置中水回用系统，中水回用系统采用“精滤+超滤+反渗透”工艺，中水回用系统使用过程中会产生废过滤膜，产生量约1.5t/a，废酸回收系统，采用过滤膜分离工艺，废酸回收系统运行过程中会产生废过滤膜和沉淀渣，根据设备厂商提供资料，废过滤膜和沉淀渣的产生量分别为0.5t/a、2t/a，根据《国家危险废物名录(2025年版)》，废过滤膜废物类别为HW49，废物代码900-041-49，废酸回收系统产生沉淀渣的废物类别为HW34，废物代码900-349-34。

(13)实验室废液和废试剂瓶

本项目实验室检测过程中产生废液和废试剂瓶，根据企业生产经验，废液产生量约1.0t/a，沾染危险化学品的废试剂瓶产生量约1.5t/a，根据《国家危险废物名录(2025年版)》，实验室废液和废试剂瓶均属于危废，实验室废液危废类别HW49，废物代码900-047-49，废试剂瓶危废类别HW49，废物代码900-041-49。

(14)含铅废包装物

本项目合膏工序采用真空合膏机，采用整包投料，投料后会产生含铅废包装物，产生量约0.1t/a，根据《国家危险废物名录(2025年版)》，属于危废，危废类别HW49，废物代码900-041-49。

(15)报废铅粉

废极板膏栅分离工序会产生报废铅粉，根据前文物料平衡核算，报废铅粉产生量约169.4868t/a，根据《国家危险废物名录(2025年版)》，报废铅粉属于危险废物，废物类别HW31，废物代码384-004-31。

(16)生活垃圾

公司劳动定员1000人，年工作300天，生活垃圾产生量按0.5kg/(人×d)计算，则生活垃圾的产生量为150t/a。生活垃圾在厂区内集中收集后，再委托园区的环卫部门统一清运。

表3.3.1-20 本项目建成后固体废物产生情况一览表

废物种类	来源工序	排放规律	主要成分	危废编号	产生量(t/a)	处理措施
含铅废渣	连铸连轧	连续	铅及其氧化物	HW31 384-004-31	444	委托有资质单位处置
	铸焊	连续	铅及其氧化物		68.2	
	涂板	连续	铅及其氧化物		244.8714	
次品电池	检验	间断	铅膏、板栅、酸液等	HW31 900-052-31	755.65	委托有资质单位处置

环保设施收集的铅尘	环保设备	连续	铅尘	HW31 384-004-31	42.0724	
废极板	包片	间断	铅及其氧化物	HW31 384-004-31	376.6372	膏栅分离回用于生产
含铅污泥	污水处理废气处置地沟清理	间断	含铅污泥	HW31 384-004-31	1081.15	委托有资质单位处置
含铅劳保用品	劳保用品	间断	含铅废物	HW49 900-041-49	25	委托有资质单位处置
废布袋、废滤袋、废滤筒	除尘	间断	含铅废布袋、废滤袋、废滤筒	HW49 900-041-49	4.8	委托有资质单位处置
废包装	全厂	间断	不含铅废包装物	900-005-S19	8	外售，综合利用
废机油	维修	间断	废矿物油	HW08 900-249-08	0.75	委托有资质单位处置
废机油桶		间断	沾染废	HW49 900-041-49	0.2	委托有资质单位处置
废胶	涂胶、点胶固化	间断	废胶	HW13 900-014-13	0.102	委托有资质单位处置
废胶桶		间断	废胶	HW49 900-041-49	0.612	委托有资质单位处置
废反渗透膜和废活性炭	纯水制备	间断	废反渗透膜和废活性炭	900-005-S19	1.75	定期由厂家更换回收
废过滤膜	中水回用	间断	含铅的废过滤膜	HW49 900-041-49	1.5	委托有资质单位处置
	废酸回收	间断	含酸的废过滤膜		0.5	委托有资质单位处置
沉淀渣		间断	含酸废渣	HW34 900-349-34	2	委托有资质单位处置
废试剂瓶	检验	间断	沾染危险化学品	HW49 900-041-49	1.5	委托有资质单位处置
实验室废液	检测	间断	废液	HW49 900-047-49	1.0	委托有资质单位处置
含铅废包装物	投料	间断	含铅废包装物	HW49 900-041-49	0.1	委托有资质单位处置
报废铅粉	膏栅分离	连续	铅尘	HW31 384-004-31	169.4868	委托有资质单位处置
生活垃圾	全厂	连续	生活垃圾	900-002-S64	150	环卫部门处理

表 3.3.1-21 危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含铅废渣	HW31	384-004-31	444	连铸连轧	固态	铅及其氧化物	每批一次	T	委托有资质单位处置
2				68.2	铸焊	固态	铅及其氧化物	每批一次	T	
3				244.8714	涂板	固态	铅及其氧化物	每批一次	T	
4	次品电池	HW31	900-052-31	755.65	检验	固态	铅膏、板栅、酸液等	每批一次	T	
5	环保设施收集的铅尘	HW31	384-004-31	42.0724	环保设备	固态	铅尘	每天	T	
6	废极板	HW31	384-004-31	376.6372	包片	固态	铅及其氧化物	每批一次	T, C	
7	含铅污泥	HW31	384-004-31	1081.15	污水处理 废气处置 地沟清理	固态	含铅污泥	每天	T, C	
8	含铅劳保用品	HW49	900-041-49	25	劳保用品	固态	含铅废物	每天	T	
9	废布袋、废滤袋、废滤筒	HW49	900-041-49	4.8	废气处置	固态	含铅废布袋、废滤袋、废滤筒	每批一次	T	
10	废机油	HW08	900-249-08	0.75	日常维修	液态	废矿物油	每天	T	委托有资质单位处置
11	废机油桶	HW49	900-041-49	0.2	日常维修	固态	沾染废	每天		
12	废胶	HW13	900-014-13	0.102	涂胶、点胶固化	固态	废胶	每天		
13	废胶桶	HW49	900-041-49	0.612		固态	废胶	每天	T/In	
14	废过滤膜	HW49	900-041-49	1.5	中水回用	固态	含铅的废过滤膜	每年一次	T/I	委托有资质单位处置
				0.5	废酸回收	固态	含酸的废过滤膜	每年一次	T	
15	沉淀渣	HW34	900-349-34	2		固态	含酸废渣	每天	T/In	
16	废试剂瓶	HW49	900-041-49	1.5	检验、检测	固态	沾染危险化学品	每天	T/In	
17	实验室废液	HW49	900-047-49	1		液态	废液	每天	T/C/I/R	
18	含铅废包装物	HW49	900-041-49	0.1	投料	固态	含铅废包装物	每天	T	
19	报废铅粉	HW31	384-004-31	169.4868	膏栅分离	固态	铅尘	每批一次	T	

3.3.1.4 噪声

本项目采用连续化生产线，主要生产设备运行过程中会有噪声产生，类比同类型企业单机噪声实测结果，项目噪声级为60~90dB(A)，本项目建成后，全厂噪声源强具体值见下表。

表3.3.1-22 本全厂主要噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
				声压级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m

注：以厂区西南厂界交汇点为坐标原点(0，0)，X 轴正向为正东方向，Y 轴正向为正北方向

表 3.3.1-23　本项目全厂噪声源强调查清单(室外声源)

序号	主要设备名称	型号/规格	空间相对位置/m			声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			

3.3.1.5 交通运输移动源

本项目建成后，原辅料主要为电解铅(99.9983%)、铅钙合金(铅钙锡合金)(99.78547%)、铅锡合金(稀土合金)(98.7%)、焊锡丝、硫酸(98%)、环氧树脂密封胶、机油等，硫酸(98%)采用罐车运输，环氧树脂密封胶、机油采用桶装，其他原辅料均为固态，含铅合金锭捆装，其他固态原辅料采用袋装、桶装和箱装，固态原辅料采用卡车运输。厂区内采用叉车运输，厂外采用卡车运输。叉车、卡车采用柴油为动力源，柴油燃烧时将产生CO、SO_2、NO_X、烃类等。本项目建成后，厂区新增年消耗柴油量100t/a，约119m^3。由此计算得：无组织废气SO_2、CO、NO_X、烃类排放源强分别为SO_2:0.945t/a、CO：1.0184t/a、NO_X：1.091t/a、烃类：0.7274t/a。

表3.3.1-24 机械车辆尾气排放源强一览表

污染源	污染物	产生情况		排放情况		排放去向
		产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
机械车辆尾气	SO_2	0.1313	0.945	0.1313	0.945	无组织排放
	CO	0.1414	1.0184	0.1414	1.0184	
	NOx	0.1515	1.091	0.1515	1.091	
	烃类	0.1010	0.7274	0.1010	0.7274	

3.3.2 项目污染物排放“三本账”

根据工程分析，本项目污染物排放情况见表3.3.1-25。

表3.3.1-25 本项目污染物排放情况一览表 单位：t/a

种类		污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
废气	有组织	铅及其化合物	43.3076	43.0859	0.2217
		硫酸雾	30.5729	29.0441	1.5288
		烟尘	0.2574	0	0.2574
		SO_2	0.18	0	0.18
		NO_X	1.684	0	1.684
		非甲烷总烃	0.3672	0.0367	0.3305
	无组织	VOCs	0.0376	0	0.0376
		铅及其化合物	0.0074	0	0.0074
		硫酸雾	1.6092	0	1.6092
废水		废水量(m^3/a)	118303.71	81555.81	36747.9
		COD	38.194	33.8066	4.3874
		NH_3-N	2.7293	1.9643	0.765
		Pb	0.8826	0.8826	0
固废		危险废物	3220.3296	3220.3296	0
		一般固废	9.75	9.75	0
		生活垃圾	150	150	0

3.4 清洁生产分析

3.4.1 工艺技术先进性分析

本项目铅蓄电池生产采用国内先进的生产技术和工艺，使用的设备机械化、自动化程度高、性能先进，如：铅粉生产采用全封闭岛津式铅粉机；采用极板连续化生产工艺；和膏采用真空和膏机；包片、焊接、焊接端子采用电池连续组装设备；注酸采用预冷却水槽加酸机；充电回馈式充电机；外壳清洗采用封闭式自动冲洗干燥设备。

3.4.2 产品先进性

本项目产品为密封型免维护铅酸蓄电池、铅炭电池，与传统的开口式与排气式电池相比，具有免维护、耐震、耐高温、体积小、寿命长、自放电率低的优点，具有较为广阔的市场前景和较优的使用性能。

3.4.3 清洁生产水平分析

清洁生产是控制环境污染的有效手段，不仅可以促使企业提高管理水平，节能、降耗、减污、降低生产成本、提高经济效益，还可以树立良好的企业形象。因此，项目实施后必须建立完善的清洁生产组织，制定清洁生产方案，进一步提高清洁生产水平，充分认识清洁生产的重要性和必要性。

本项目《电池行业清洁生产评价指标体系》中主要指标计算过程如下表所示。

表 3.4.3-1 本项目主要清洁生产水平指标计算结果一览表

序号	类别				本项目建成后
1	资源和能源消耗指标	产能/(万 kVAh/a)			350
2		取水量/(m^3/a)			93851.76
3		单位产品取水量/(m^3/kVAh)			0.0268
4		电能(万 kwh/a)			9000
5		天然气/万(Nm^3/a)			90.0072
6		能耗/(kgce/a)			12153957
7		单位产品能耗/(kgce/kVAh)			3.50
8		含铅物料铅折纯消耗量 t/a	制粉	电解铅	61248.9588
9			铸板	铅钙合金(铅钙锡合金)	14768.3975
10			铸焊	铅锡合金(稀土合金)	1211.049
11		合计铅用量			77228.4053
12		单位产品用铅量/kg/kVAh			22.07
13	资源综合利用指标	回用水量/(m^3/d)			271.8527
14		循环水量/(m^3/d)			69600
15		新鲜补水量/(m^3/d)			312.8392
16		总用水量/(m^3/d)			70179.6919
17		重复利用率/%			99.56
18	污染物控制指标	废水产生量/(m^3/d)			475.9015
19		单位产品废水产生量/(m^3/kVAh)			0.05
20		废水总铅产生量/(t/a)			0.8826
21		单位产品废水总铅产生量/(g/kVAh)			0.2522
22		废气总铅控制量/(t/a)			0.2217
		单位产品废气总铅控制量/(g/kVAh)			0.0633

表 3.4.3-2　铅蓄电池评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	企业情况
1	生产工艺及设备要求	0.2	铅粉制造			0.1	铅锭冷加工造粒技术		熔铅造粒技术	铅锭冷加工造粒技术
2			和膏			0.05	自动全密封合膏机			采用自动全密封真空合膏机
3			涂膏			0.05	自动涂膏技术与设备/灌浆或挤膏工艺			采用自动涂膏机
4			板栅铸造			0.1	车间、熔铅锅封闭；采用连铸辊式、拉网式板栅和卷绕式电极等先进技术	车间、熔铅锅封闭；采用集中供铅重力浇铸工艺		采用连铸连轧设备，拉网式板栅，熔铅锅封闭。
5			化成			0.1	化成		外化成	采用内化成工艺
						0.15	车间封闭；酸雾收集处理；废酸回收利用		车间封闭；酸雾收集处理；外化槽封闭	化成车间封闭，酸雾收集后采用酸雾净化塔处理；采用全自动配酸、加酸装置，废酸回收再利用
						0.1	能量回馈式充电机		电阻消耗式充电机	采用能量回馈式充电机
6			极板分离			0.1	整体密封；采用机械化粉刷板(耳)工艺			本项目不涉及粉刷板机械化分板工艺
7			组装			0.15	采用机械化包板、称片设备；采用自动烧焊机或铸焊机等自动化生产设备			采用全自动包板工艺，采用自动铸焊工艺，设备全封闭
8			配酸和灌酸(配酸与灌胶)			0.1	密闭式自动灌酸机(灌胶机)			采用密闭式自动灌酸机
9	资源和能源消耗指标	0.2	*单位产品取水量	起动型铅蓄电池	$m^3/kVAh$	0.4	0.08	0.10	0.12	/
				动力用铅蓄电池			0.09	0.10	0.11	/
				工业用铅蓄电池			0.13	0.15	0.17	0.03

				组装			0.02	0.022	0.025	/
10			*单位产品综合能耗	起动型铅蓄电池	kgce/kVAh	0.4	4.5	4.8	5.3	/
				动力用铅蓄电池			4.2	4.8	5.0	3.5
				工业用铅蓄电池			3.8	4.2	4.5	/
				组装			1.8	2.2	2.4	/
11			铅消耗量	起动型铅蓄电池	kg/kVAh	0.2	18	19	20	/
				动力用铅蓄电池			21	22	24	22.07
				工业用铅蓄电池			20	21	22	/
12	资源综合利用指标	0.1	水重复利用率		%	1	85	75	65	99.56
13	产品特征指标	0.1	*产品镉含量		ppm	1	20			0
14	污染物控制指标	0.2	*单位产品废水产生量	起动型铅蓄电池	m^3/kVAh	0.2	0.07	0.09	0.11	/
				动力用铅蓄电池			0.08	0.09	0.10	0.04
				工业用铅蓄电池			0.11	0.13	0.15	/
				组装			0.015	0.02	0.022	/
15			*单位产品废水总铅产生量	起动型铅蓄电池	g/kVAh	0.3	0.2	0.26	0.32	/
				动力用铅蓄电池			0.25	0.27	0.3	0.2522
				工业用铅蓄电池			0.3	0.4	0.45	/
				组装			0.03	0.04	0.05	/
16			*单位产品废气总铅控制量	铅蓄电池	g/kVAh	0.5	0.06	0.1	0.12	0.0633
				组装			0.02	0.04	0.05	/
17	清洁生产管理指标	0.2	参见表 3.4.3-2							

注：带*为限定性指标，下同

表 3.4.3-3 电池行业清洁生产管理指标项目基准值

序号	一级指标	二级指标	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目情况
1	清洁生产管理	*环境法律法规标准执行情况	0.1	符合国家和地方有关环境法律法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求			符合

2	指标	*产业政策执行情况	0.1	生产规模符合国家和地方相关产业政策以及区域环境规划，不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺装备和机电设备			符合
3		*清洁生产审核情况	0.1	按照国家和地方要求，开展清洁生产审核			符合
4		环境管理体系	0.1	按照GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	对生产过程中的环境因素进行控制，具有严格的操作规程，建立相关管理程序、清洁生产审核制度和各种环境管理制度，特别是固体废物(包括危险废物)的转移制度	对生产过程中的主要环境因素进行控制，有操作规程，建立相关方管理程序、清洁生产审核制度和必要环境管理制度	按照GB/T24001建立并运行了环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备
5		环境管理制度	0.05	有健全的企业环境管理机构；制定有效的环境管理制度；环保档案管理情况良好			符合
6		*环境应急预案	0.1	按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》制定企业环境风险应急预案，应急设施、物资齐备，并定期培训和演练			定期组织应急演练，配备应急物资
7		*危险化学品管理	0.05	符合《危险化学品安全管理条例》等相关要求			符合
8		水污染物排放管理	0.03	*厂区排水实行清污分流，雨污分流，污污分流；含重金属的洗浴废水和洗衣废水应按重金属废水处理			符合
			0.02	含盐废水有效处理，含盐废水排放应符合CJ 343			不涉及
9		污染物排放监测 在线监测设备	0.02	安装废气、废水重金属在线监测设备	安装废水重金属在线监测设备		本项目拟设置废水在线监测仪
		污染物排放监测 监测能力建设	0.03	具备自行环境监测能力；对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测		具备自行环境监测能力；对污染物排放状况开展自行监测	具备自行环境监测能力，能够对厂区污染物排放及区域环境质量状况开展自行监测
10		*排放口管理	0.05	排污口符合《排污口规范化整治技术要求(试行)》相关要求			符合
11		*固体废物处理处置 一般固体废物	0.02	一般固体废物按照GB 18599 相关规定执行			符合
		*固体废物处理处置 危险废物	0.08	对危险废物(如含重金属污泥、含重金属劳保用品、含重金属包装物、含重金属类废电池等)，应按照GB 18597 相关规定，进行危险废物管理，应交持有危险废物经营许可证的单位进行处理。应制定并向所在地县级以上地方人民政府环境行政主管部门备案危险废物管理计划(包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施)，向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。应针对危险废物的产			含铅危险废物委托有资质单位进行处置；每年制定危险废物管理计划，并申报；制定突发环境事件应急预案并备案；

					生、收集、贮存、运输、利用、处置，制定意外事故防范措施和应急预案，向所在地县以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案		
12		能源计量器具配备情况		0.05	计量器具配备率符合GB 17167、GB 24789三级计量要求	计量器具配备率符合GB 17167、GB 24789 二级计量要求	计量器具配备率符合GB 17167、GB 24789 二级计量要求
13		环境信息公开	0.05		按照《企业事业单位环境信息公开办法》公开环境信息，按照HJ 617编写企业环境报告书	按照《企业事业单位环境信息公开办法》公开环境信息	按照《企业事业单位环境信息公开办法》公开环境信息，编写了环境报告书，履行环保手续。
14		相关方环境管理	0.05		对原材料供应方、生产协作方、相关服务方提出环境管理要求		对原材料供应方、生产协作方、相关服务方提出了相应的环境管理要求

(1)指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的隶属函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij})=\begin{cases}100, x_{ij}\in g_k\\ 0, x_{ij}\notin g_k\end{cases}$$ 公式(1)

式中，X_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标；g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为I级水平，g_2 为II级水平，g_3 为III级水平；$Y_{gk(X_{ij})}$为二级指标 X_{ij} 对于级别 g_k 的隶属函数。

若指标 X_{ij} 属于级别 g_k，则隶属函数的值为 100，否则为 0。

从表 3.3.3-1 中可以看出，本项目除单位产品综合能耗、水重复利用率指标满足II级标准外，其他所有指标均满足 I 级标准基准值。

(2)综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 gk 的得分 Ygk，如公式(2)所示。

$$Y_{g_k}=\sum_{i=1}^{m}\left(w_i\sum_{j=1}^{n_i}\omega_{ij}Y_{g_k}(x_{ij})\right)$$ 公式(2)

式中，*wi* 为第 *i* 个一级指标的权重，ω*ij* 为第 *i* 个一级指标下的第 *j* 个二级指标的权重，其中，$\sum_{i=1}^{m}w_i=1$，$\sum_{j=1}^{n}\omega_{ij}=1$，*m* 为一级指标的个数；ni 为第 *i* 个一级指标下二级指标的个数。另外，*Yg1* 等同于 Y，*Yg2* 等同于 Y，*Yg3* 等同于 Y。

通过计算得出本项目的 Y 值为 92，且限定性指标全部满足II级基准值要求及以上。

根据电池行业不同等级清洁生产企业综合评价指数，详见下表，本项目清洁生产水平为II级(国内清洁生产先进水平)。

表 3.4.3-3 电池行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I级(国际清洁生产领先水平)	同时满足：——Y≥85；限定性指标全部满足I级基准值要求。
II级(国内清洁生产先进水平)	同时满足：——Y≥85；限定性指标全部满足II级基准值要求及以上。
III级(国内清洁生产基本水平)	同时满足：——Y_{III}≥100；限定性指标全部满足III级基准值要求及以上。

3.5 总量控制指标

3.5.1 总量控制指标

根据本项目工程分析情况，废气总量控制因子为：烟(粉)尘、Pb、SO_2、NO_x；废水总量控制因子为：COD、氨氮。

3.5.2 总量控制

本项目建成后厂区废气中污染物排放总量：

废气烟(粉)尘：0.2574t/a、SO_2：0.18t/a、NO_x：1.684t/a、P_b：221.7kg/a，VOCs：0.3305t/a；

废水中污染物排放总量：

废水纳管排放量：废水量：36747.9m^3/a，COD：4.3874t/a、NH_3-N：0.765t/a。

废水间接外排量：废水量：36747.9m^3/a，COD：1.4699t/a、NH_3-N：0.0735t/a

本项目铅及其化合物排放总量为221.7kg/a。本项目向安徽省生态环境厅申请重金属污染物总量指标233.1725kg/a，提交了《安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目建设项目重金属污染物排放量申请报告》，并获得批准(详见附件5《安徽省生态环境厅关于安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目、金寨美央电镀产业园项目和安徽霍邱经济开发区表面处理中心项目申请重金属污染物排放总量的复函》)，批准本项目铅及其化合物排放量为233.1725kg/a。本项目铅及其化合物总量为221.7kg/a。

本项目废气中污染物烟(粉)尘：0.2574t/a、SO_2：0.18t/a、NO_x：1.684t/a、VOCs：0.3305t/a，需向生态环境主管部门申请总量。

本项目生产废水经厂区污水处理站处理达标后全部回用于厂区生产，不外排；外排废水主要为办公生活污水和纯水制备产生浓水，纯水制备排水直排纳入市政污水管网，办公生活污水经生活污水处理站(A/O)预处理后纳入市政污水管网，接入濉溪县第二污水处理厂处理，总量指标在濉溪县第二污水处理厂总量指标范围内。

4.环境现状调查与评价

4.1.3 地形地貌

淮北市范围所处大地构造单元，属中朝准地台淮河台坳淮北陷褶断带宿州凹断褶束。

地层：境内地层隶属华北地层区淮河地层分区中的淮北小区范畴，为标准的北相地层。按地层时代，由老至新为上元古界、古生界、新生界；缺失中生界。

地质构造：淮北市位于中朝准地台的南缘，地槽封闭后，形成上元古界至上古生界的准地台沉积物。印支运动使地台盖层发生褶皱，形成台褶带，燕山运动使台褶带更加复杂，并产生断裂构造，岩浆活动。

地貌：淮北市地处淮北平原中部，地势自西北向东南微倾，除东北部有少量低山地形分布外，其余为广阔平原。其主要类型是：山丘、平原、湖洼地、河流。境内除北、东部有少量山脉分布外，余者皆为一望无际的平原。其海拔23.5～32.4米，面积2354.5平方公里，占全市总面积的85%。以横贯平原中部的古隋堤(今宿永公路)为界，北部为黄泛冲积平原区，南部为古老河湖沉积平原。黄泛冲积平原包括刘桥、相山、杜集、烈山、城关、马桥、百善、四铺、铁佛等地区，为黄泛冲积物覆盖，属冲积成因的堆积地形。区内土壤肥沃，地面平整，地下水丰富。古老河湖沉积平原包括双堆、南坪、孙疃、五沟、临涣等地区，为黄土性古河流沉积物覆盖，属剥蚀堆积地形。由于沉积较早，在漫长的成土过程中，沉积之初富含的碳酸钙被淋洗到底层，加上地下水的影响，形成不同形状的砂礓。该区地势较低，地下水位较高，土壤以砂礓黑土为主，地瘦、质差，但增产潜力大。

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

淮北市位于安徽省北部，地理坐标为东经116°23′~117°02′，北纬33°16′~34°14′。地处华东地区腹地，苏、鲁、豫、皖四省之交，北接萧县，南临蒙城，东与宿州比邻，连接涡阳和河南永城。南北长108km，东西宽60km，总面积2725km^2。

濉溪县位于淮北市区南部，地处淮北平原(地理坐标：东经116°25′~117°02′，北纬33°06′~34°14′)，是淮北市唯一市辖县，县城依市而建，全县辖11个乡镇和一个省级经济开发区，面积1987km^2。濉溪东、东南分别与宿州市埇桥区、蚌埠市怀远县接壤，西、西南与亳州市蒙城县、涡阳县毗邻，西、西北与河南省永城市相邻，北、东北与相山区、

烈山区相邻。承东启西，区位优越，地处苏、鲁、豫、皖四省交界处，是淮海经济区和徐州经济圈重要组成部分。

本项目位于淮北市濉溪经济开发区内，距离淮北市中心城区直线距离约5公里。

4.1.2 气候与气象

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

淮北市年降水量平均为849.6毫米，降水量的年际变化比较大，其不稳定性相当显著。市境降水量在逐月分布上也有很大差异，最多月在7月，达241.0毫米；最少值在1月，为15.0毫米，降水量大多集中在夏季(6-8月)。以夏季为中心分别向年初及年底方向逐月递减。降水日数在每月间变化也很大，平均降水日达84天，7月最多为3天，12月最少为4天，降水日数年际变化更大，最少年只有66天，最多有108天，月降水日年变化也很大，最少月为0天，最多月为22天。

淮北市地处季风性气候区域，风向有明显季节变化，冬季多偏北风，夏季多偏南风，秋季多东北风，春季多偏东风，全年以东风为主，其次为偏东北风和偏南风。平均风速为2.4米/秒，相当于2级风。年10分钟平均最大风速14.2米/秒，相当于7级风力，风速在各季分布以春季最大，冬季次之。大风日夏季较少，秋季最少。春季主要是多寒潮大风，虽然寒潮大风日数较少，但风速大。夏季多受西太平洋副高控制，气压梯度小，但多出现雷雨大风天气。同时又受台风活动影响，极大风速往往大于秋冬季节。项目区常年主导风向为东北偏北风。

4.1.4 水文水系

(1)地表水

濉溪县境内沟渠纵横，水资源较为丰富。境内共有9条河流，均属淮河流域，多系自然坡降平行贯穿，地势西北高而东南低，顺其流向。承担上游境外来水的行洪河道有萧濉新河、王引河、南沱河、包河、浍河、北淝河6条，经变迁起源于本县的有老濉河、澥河、巴河3条。境内河道全长222.9公里，分为濉河、南沱河、浍河、澥河、北淝河

5个水系，两岸分布大沟115条。塌陷湖泊。11镇因开矿采煤，局部地区塌陷成湖泊数十处，是县境的人为地貌。

萧濉新河，也称新濉河，起源于萧县东芦庄。经宿州到江苏省泗洪县洪泽湖。全长222千米，来水面积2518平方千米。原境内长39.8千米，来水面积232平方千米，1992年3月渠沟以上河段划入淮北市相山区境内，现境内长34.28千米，来水面积199.9平方千米，境内建有黄桥节制闸控制。老濉河，起源于淮北市渠沟镇阎王闸，至县内黄桥村与濉河汇合。段长10.5千米，流域面积96.1平方千米，境内建有濉溪闸控制。

南沱河水系含王引河、巴河2条支流，汇入大沟24条。王引河是南沱河支流，原名溪河，发源于砀山县中许庄。全长80千米，境内长43千米，来水面积128平方千米。境内建有仲大庄闸控制，闸上来水面积1192.9平方千米。巴河又名唐河、南股河，是南沱河支流，经河南省永城市赵王庄入县境，上段从洪河头至王郢沟入南沱河徐楼闸上；下段从地下涵至翟桥闸下入王引河。全长13.1千米，来水面积29平方千米。境内建有翟桥闸控制，成为排除内水的河道。

浍河水系含包河支流，汇入大沟61条。浍河为天然河道，横穿县境南部，境内自古城至黄沟口长64千米，汇入面积1201平方千米，建有临涣闸、南坪闸控制，临涣以上来水面积2560平方千米，孙疃以上来水面积3186平方千米，南坪闸以上来水面积3472平方千米。

濉河是淮河支流，发源于县境五沟镇潘家西，经宿州市、怀远县入洪泽湖，长80千米，来水面积726平方千米，境内长39.3千米，来水面积249平方千米，在双堆集镇境内建有李大桥闸控制。

北淝河是淮河支流，起源于涡阳县，在四方湖汇入怀洪新河。四方湖以上流域面积1470平方千米，河长111.1千米，是濉溪与怀远、蒙城的共界河道。境内段长6千米，来水面积133.5平方千米。县境内北淝河段在双堆集镇境内，汇入排涝大沟5条，长34.5千米，控制面积105平方千米。

项目所在区域的主要河流有王引河、巴河、浍河，本项目纳污水体为浍河，多属季节性降水补给型河流。濉溪县水系图详见下图。



图 4.1.4-1　项目所在地水系图

(2)地下水

根据《淮北市水资源综合规划》成果，淮北市多年平均水资源量8.34亿立方米，可利用总量为4.08亿立方米。其中地表水3.16亿立方米，可利用量为1.3亿立方米；地下水资源总量为5.18亿立方米，其中浅层地下水4.14亿立方米、岩溶裂隙水1.04亿立方米，可开采量为3.71亿立方米。全市人均水资源量398立方米/年。2012年，淮北地下水资源量3.90亿立方米，较多年平均值少27.1%。水资源总量5.40亿立方米，较多年平均值少35.2%。人均水资源量约250立方米(不包含中深层孔隙水和岩溶水的静储量)。

淮北市地表水资源存在不同程度的污染，仅用于农业生产；浅层地下水主要用于农业生产和农村生活；工业和城市生活用水主要依赖开采北部中、深层地下水。

4.1.5 土壤植被

(1)土壤

淮北市境内东北部是剥蚀残丘地带，其余为平原。平原中部有一条东西走向的古隋堤，其余为近代黄泛平原，其南为河间低洼平原，地下水位高，能参与土壤的形成过程。境内土壤共划分为砂礓黑土、潮土、棕壤土、黑色石灰土、红色石灰土5个土类，9个亚类，17个土属，47个土种，土壤类型比较复杂区域分布表现较明显。

①砂礓黑土

分布于古隋堤以南的河间平原地区，系由黄土性古河流沉积物所发育，质地中壤粘土，为古老耕作土壤，面积1446.16平方公里，占土地面积的54.75%。

②潮土

分布于古隋堤及其以北的黄泛平原地区和浍河沿岸，系由近代黄泛沉积物所发育，具有强蚀性，其中一部分有盐化、碱化现象。按距泛滥河床的远近，依次分布为砂质、壤质、粘质土壤。面积1082.84平方公里，占土地面积的41.01%。

③棕壤

境内唯一的地带性土壤，分布在石灰岩残丘外围缓坡地带，系由古河阶地上黄土性沉积物所发育。面积9.88平方公里，占土地总面积的0.37%。

④黑色石灰土

分布于石灰岩残丘中、上部，系由石灰岩残积物所发育。所处地区石骨嶙峋，侵蚀严重，土层浅薄，系非耕作土壤。面积68.23平方公里，占土地总面积的2.58%。

⑤红色石灰土

分布于石灰岩残丘的山麓地带，系由石灰岩残积、坡积物发育。面积34.15平方公里，

占土地总面积的1.29%。

(2)植被

区域栽培乔木树种主要有杨柳、槐、泡桐、榆椿、水杉等，还有成片栽培的梨、苹果、葡萄等，栽培作物有小麦、大豆、玉米、高粱、山芋、绿豆、棉花、芝麻、花生、油菜等；瓜菜类有西瓜、冬瓜、南瓜、黄瓜、白菜、豆角、芹菜、萝卜、土豆、西红柿、韭菜、茄子、葱等。

4.1.6 生物资源

淮北市地处淮北平原，河流纵横交错，由于采煤塌陷造成的坑塘和洼地分布广泛，形成了地形复杂、植被类型繁多的自然环境。

林业资源：现有树种300多个，分属66个科，147个属，其中乔木118种，灌木177种，藤木14种，竹类8种。古稀珍贵树木有古柏、古槐、银杏等。果树主要有杏、桃、核桃、石榴、蜜枣等。

农作物资源：农作物有粮、棉、油、果、菜、药、麻、丝等，品种有400多个，其中粮食作物主要有小麦、稻谷、薯类、玉米、高粱、谷子、大豆等，经济作物主要有棉花、麻类、烟叶等，油料作物有花生、油菜、芝麻。

水产资源：鱼类资源以草鱼、鲫鱼、鲤鱼、鲢鱼为优势种群，水生经济动物有虾、鳖、牛蛙、泥鳅等，经济植物有池藕、芦苇、蒲草等。

畜禽品种资源：畜禽品种丰富，有牛、马、驴、骡、猪、羊、兔、鸡、鸭、鹅等。

畜禽生产以资源开发和资源利用为中心，各品种畜禽的饲养都已形成规模生产。

野生动物资源：野生动物主要有鸟类、兽类两大类。现有鸟类29科50多种。其中具有经济价值的食用或羽用狩猎类18种，具有观赏价值的4种，保护农林作物的食虫益鸟25种，主要有鸭雁类、鹰类、雕类、燕类、啄木鸟、黄鹂、狐狸、刺猬、野猫、野兔、蝙蝠、蛇、蝎、蜥蜴等。

中药材资源：中药材资源共213科，672种，总蕴藏量约28万担。其中植物类药材140科，571种，蕴藏量26万担，矿物类药材有6种。

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求，本项目所在区域环境空气达标情况评价指标为SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《淮北市2024年度生态环境状况公报》可知，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度分别为6μg/m³、19μg/m³、70μg/m³、43μg/m³；CO日平均第95百分位数为1.0mg/m³，O_3日最大8小时平均第90百分位数为175μg/m³，因此淮北市为不达标区，超标因子主要为$PM_{2.5}$、PM_{10}和O_3。

根据《淮北市2025年度生态环境状况公报》可知，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度分别为8μg/m³、20μg/m³、66μg/m³、40μg/m³；CO日平均第95百分位数为0.9mg/m³，O_3日最大8小时平均第90百分位数为164μg/m³，因此淮北市为不达标区，超标因子主要为$PM_{2.5}$和O_3。

表4.2.1-1 淮北市2024年度基本污染物环境质量现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	GB3095-2012及其修改清单二级标准			GB3095-2026过渡阶段标准		
			浓度	占标率(%)	达标情况	浓度	占标率(%)	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标	40	47.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	70	70	100	达标	60	116.7	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	43	35	122.9	不达标	30	143.3	不达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1000	4000	25	达标	4000	25	达标
O_3	日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度	175	160	109.4	不达标	160	109.4	不达标

表4.2.1-2 淮北市2025年度基本污染物环境质量现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	GB3095-2012及其修改清单二级标准			GB3095-2026过渡阶段标准		
			浓度	占标率(%)	达标情况	浓度	占标率(%)	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标	60	13.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	20	40	50	达标	40	50	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	66	70	94.29	达标	60	110	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	40	35	114.29	不达标	30	133.33	不达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	900	4000	22.50	达标	4000	22.50	达标
O_3	日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度	164	160	102.50	不达标	160	102.50	不达标

由上表可知，对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准限值，PM_{10}、SO_2、NO_2年平均浓度及CO 24小时平均浓度均能满足要求，2024年度和2025年度$PM_{2.5}$年平均浓度、O_3最大8h平均浓度均不能满足要求；对照《环境空气质量标准》

(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值中的二级标准限值，2024年度和2025年度SO_2、NO_2年平均浓度及CO 24小时平均浓度均能满足要求，2024年度$PM_{2.5}$年平均浓度、PM_{10}年平均浓度、O_3最大8h平均浓度均不能满足要求，2025年度$PM_{2.5}$年平均浓度、O_3最大8h平均浓度均不能满足要求。

综上，淮北市属于不达标区，根据《淮北市生态环境保护"十四五"规划》(2022年1月，淮环〔2022〕1号，"以降低$PM_{2.5}$污染为环境空气质量改善的核心目标，推动O_3污染物协同控制，以质量改善目标引领大气污染防治布局，采取多种手段推动环境空气质量持续改善，到2025年，确保$PM_{2.5}$年均浓度不高于39微克/立方米，优良天数比例达到75%以上，为2035年环境空气质量全面达标奠定基础。"且本项目排放的颗粒物均采取相应的环保措施处理后达标排放，因此，不会突破项目区大气环境质量底线。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状评价

根据淮北市生态环境局提供2024年和2025年环境空气质量逐日统计数据(原濉溪县环保局站点)等。项目区域空气质量现状评价采用淮北市监测站2024年和2025年连续一年的监测数据进行评价。

表4.2.1-3　2024年基本污染物环境质量现状评价表　单位：μg/m³

点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度	GB3095-2012及其修改清单二级标准				GB3095-2026过渡阶段标准			
				浓度	占标率(%)	超标率(%)	达标情况	浓度	占标率(%)	超标率(%)	达标情况
淮北市	SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	0	达标	60	10	0	达标
		24小时平均第98百分位数浓度	24	150	16	0	达标	150	16	0	达标
	NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.5	0	达标	40	47.5	0	达标
		24小时平均第98百分位数浓度	44	80	55	0	达标	80	55	0	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	69	70	98.6	0	达标	60	115	0	达标
		24小时平均第95百分位数浓度	154	150	102.7	2.7	不达标	120	128.3	28.3	不达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	41	35	117.1	17.1	不达标	30	136.7	36.7	不达标
		24小时平均第95百分位数浓度	103	75	137.3	37.3	不达标	60	171.7	71.7	不达标
	CO	24小时平均第95百分位数浓度	1000	4000	25	0	达标	4000	25	0	达标
	O_3	日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度	175	160	109.4	9.4	不达标	160	109.4	9.4	不达标

表4.2.1-4　2025年基本污染物环境质量现状评价表　单位：μg/m³

点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度	GB3095-2012及其修改清单二级标准				GB3095-2026过渡阶段标准			
				浓度	占标率(%)	超标率(%)	达标情况	浓度	占标率(%)	超标率(%)	达标情况
淮北市	SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3	0	达标	60	13.3	0	达标
		24小时平均第98百分位数浓度	18	150	12.0	0	达标	150	12.0	0	达标

	NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.5	0	达标	40	47.5	0	达标
		24 小时平均第 98 百分位数浓度	48	80	60.0	0	达标	80	60.0	0	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	70	70	100.0	0	达标	60	116.7	16.7	不达标
		24 小时平均第 95 百分位数浓度	153	150	102.0	2.0	不达标	120	127.5	27.5	不达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	40	35	114.3	14.3	不达标	30	133.3	33.3	不达标
		24 小时平均第 95 百分位数浓度	103	75	137.3	37.3	不达标	60	171.7	71.7	不达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1000	4000	25.0	0	达标	4000	25.0	0	达标
	O_3	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度	162	160	101.3	1.3	不达标	160	101.3	1.3	不达标

由上表可知，对照 2024 年和 2025 年市监测站点(原濉溪县环保局站点)基本污染物 SO_2、NO_2 和 CO 未出现超标，$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3 出现超标。

4.2.1.3 其他污染物现状监测与评价

(1)监测布点及监测项目

本次评价引用监测报告中监测点位开发区管委会，监测点位及监测频次见表4.2.1-5。

表4.2.1-5 环境空气监测点位一览表

类别	点位名称	编号	项目	监测项目	监测时间及频次
环境空气	本项目	G1	铅	日均值	连续监测7天，每天连续采样时间24h
	濉溪县妇幼保健院	G2			
	安徽省久江新能源科技有限公司(引用)	G3	TSP	日均值	连续监测7天，每天连续采样时间24h
			硫酸雾、非甲烷总烃	小时值或一次值	连续监测7天，每天采样时间为02、08、14、20时，每小时采样时间45min

(2)监测方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》有关规定和要求执行，具体方法见表4.2.1-6。

表4.2.1-6 环境空气质量现状监测分析方法一览表

序号	项目	检测方法名称和标号	使用仪器及编号	检出限
1	总悬浮颗粒	环境空气 中悬浮颗粒物的测定	十万分之一天平	7μg/m³(日均

	物(TSP)	重量法 H11263-2022	/AUW120D	值)
2	铅	环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T15264-1994 及修改单	原子吸收分光光度计/CE3000	0.6ng/m³
3	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ544-2016	离子色谱仪/CIC-D100	0.005mg/m³
4	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	非甲烷总烃气相色谱仪/GC9790II	0.07mg/m³

(3)监测结果

监测结果见下表。

表 4.2.1-7 引用数据监测期间气象参数一览表

采样日期	天气状况	平均气温(℃)	平均气压(kPa)	平均风速(m/s)	风向
2025.10.26	晴	15~18	101.01~101.47	2.1~2.3	东
2025.10.27	晴	16~19	100.98~100.98	1.9~2.1	北
2025.10.28	晴	17~19	100.26~100.92	2.4~2.5	东南
2025.10.29	晴	15~18	101.75~101.85	3.0~3.1	南
2025.10.30	晴	16~19	101.26~101.57	2.7~3.1	东北
2025.10.31	晴	15~18	101.15~101.34	2.1~2.5	东北
2025.11.01	晴	14~17	100.29~100.92	1.6~1.8	东北

表 4.2.1-8 本项目补充监测期间气象参数一览表

采样日期	天气状况	气温(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2026.2.2~2.3	晴	7.6	102.22	1.7	东南
2026.2.3~2.4	晴	11.8	101.50	1.6	东南
2026.2.4~2.5	晴	13.5	101.85	1.7	南
2026.2.5~2.6	晴	9.0	102.72	1.9	西
2026.2.6~2.7	晴	5.6	103.16	1.8	西南
2026.2.7~2.8	晴	5.8	103.19	2.1	南
2026.2.8~2.9	晴	5.8	103.19	1.7	东
2026.5.1~5.2	晴	24.1	100.33	1.8~2.8	北
2026.5.2~5.3	阴	25.9	100.91	1.9~2.4	西
2026.5.3~5.4	晴	26.9	101.15	1.8~2.6	西
2026.5.4~5.5	晴	27.7	100.58	1.9~2.4	西
2026.5.5~5.6	晴	30.5	100.40	1.8~2.5	西
2026.5.6~5.7	晴	33.2	101.29	1.8~2.5	西
2026.5.7~5.8	晴	27.8	101.66	1.7~2.5	西

表 4.2.1-9 监测结果一览表 单位(mg/m³)

注：“ND”表示未检出

4.2.1.3 环境空气质量现状评价

(1)评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i-某污染因子i的评价指数

C_i-某污染因子i的浓度值，mg/m^3

S_i-某污染因子i的大气环境质量标准值，mg/m^3

(2)评价标准

各评价因子执行质量标准见表2.2.3-1。

(3)评价结果及分析

以各评价指标浓度值所计算的Pi值详见下表所示。

表4.2.1-10　各现状监测因子浓度评价结果一览表

监测点位	监测项目	小时值或一次值				日平均值			
		污染指数范围		超标数	超标率	污染指数范围		超标数	超标率
		最小值	最大值			最小值	最大值		

注：铅日均标准值按照年均值的2倍折算，年均标准值为0.0005mg/m³，折算日均标准值为0.001mg/m³。

监测期间，本项目所在地、濉溪县妇幼保健院环境空气中铅可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)中二级标准限值要求，引用监测点位环境空气中TSP可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)中二级标准限值要求，硫酸可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃低于《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目废水送至濉溪第二污水处理厂处理达标后，废水排入濉临沟，经戚家沟、杨柳大沟，最终汇入浍河。濉溪县第二污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及其修改单中一级A标准，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷出水水质参照《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准(征求意见稿)》表 1 城镇污水处理厂I的水质标准。

根据《淮北市2025年度生态环境状况公报》，2025年淮北市地表水共监测25个断面，淮北市地表水环境质量总体为轻度污染，水质指数为4.8666。在淮北市25个地表

水监测断面中，水质达到III类比例为40.0%(10个)，IV类水质断面占 48.0%(12个)，V类水质断面占 4.0%(1个)，劣V类断面占8%(2个)主要污染指标为化学需氧量、氟化物(氟化物受环境本底值影响)和高锰酸盐指数。

与2024年相比，全市地表水总体水质状况无明显变化，为轻度污染。水质指数由4.8313上升到4.8666。2025年淮北市25个监测断面中 I~III 类水质断面比例上升1.1个百分点，Ⅳ类水质断面比例下降24.2个百分点，V类水质断面比例上升7.7个百分点，劣V类水质断面比例上升15.4个百分点。

2025年25个断面中，水质好转的5个，水质下降的5个，无明显变化的15个。整体断面超标率化学需氧量、氟化物、高锰酸盐指数、五日生化需氧量分别为：48.0%、32.0%、24.0%、8.0%。与上年相比(2024年化学需氧量、氟化物、高锰酸盐指数、五日生化需氧量分别为55.6%、25.9%、48.1%、7.4%)，高锰酸盐指数超标率下降明显。

2025年我市浍河整体水质类别为IV类，水质状况为轻度污染，同比水质无明显变化。2025年浍河上共设有3个监测断面，其中IV类水质断面2个(孟沟入浍河口、东坪集)，占比66.7%，劣V类水质断面1个(三姓楼)，占比33.3%。主要污染指标氟化物(受环境本体影响)，三个断面三姓楼、孟沟入浍河口、东坪集超标倍数分别为：0.75、0.17、0.15。浍河出境水质好于入境水质，入境的水质类别为劣V类，出境水质类别为IV类。除五日生化需氧量外，其他指标均下降，其中总磷、氨氮明显下降。

4.2.3 地下水质量现状监测及评价

4.2.3.1 地下水质量现状监测

(1)监测布点

结合区域内地形，采用控制性布点与功能性布点相结合的原则，区域地下水流向由西北向东南，在项目区域内及附近设置3个地下水水位监测点和6个水质监测点，监测方案设计以项目区域及其周边为主，兼顾敏感点及上下游。监测单位为山东世标检测技术有限公司，监测时间为2024年12月23日，监测点位详细信息见下图。

表4.2.3-1 厂区地下水监测点情况一览表

编号	监测点位	方位	距离(m)	监测项目	备注
D1	项目所在地	/	/	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、硫化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、镍、锑、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌、细菌总数、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-	水质、水位监测点
D2	项目地东侧	E	83		水质、水位监测点
D3	项目地北侧	NW	370		水质、水位监测点

D4	项目西北侧	NW	870		水位监测点
D5	项目西侧	W	180		水位监测点
D6	项目东南侧	SE	180		水位监测点

图 4.2.3-1　地下水水质、水位监测布点图

(2)监测时间和频率

补充监测1次。

(3)监测项目

地下水监测因子为：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌、细菌总数、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-。

(4)监测方法

采样方法按《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020)进行。分析方法按《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)和《生活饮用水标准检验方法》(GB5750-2006)要求执行。

表 4.2.3-2　地下水环境质量现状监测分析方法

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
地下水	pH	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	—
	总硬度	地下水质分析方法第 15 部分：总硬度的测定乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T0064.15-2021	3.0mg/L
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
	耗氧量	地下水质分析方法第 68 部分：耗氧量的测定酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T0064.68-2021	0.4mg/L
	挥发酚	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003mg/L
	溶解性总固体	地下水质分析方法第 9 部分：溶解性固体总量的测定重量法 DZ/T0064.9-2021	—
	铬(六价)	水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987	0.004mg/L
	氰化物	地下水水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T0064.52-2021	0.002mg/L
	氟化物	水质氟化物的测定离子选择电极法 GB/T7484-1987	0.05mg/L
	硫化物	HJ1226-2021 水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/L
	硫酸盐	水质无机阴离子(F^-、Cl^-、Br^-、NO_2^{2-}、NO_3^{3-}、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.018mg/L
	氯化物		0.007mg/L
	硝酸盐(氮)		0.004mg/L
	亚硝酸盐(氮)	水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法 GB/T7493-1987	0.003mg/L
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法第 12 部分：微生物指标只用平皿计数法 GB/T5750.12-2023	1CFU/ml
	总大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002 年)	20MPN/L
	铁	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	0.03mg/L
	砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	0.3μg/L
	汞		0.04μg/L
	铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002 年)石墨炉原子吸收法	1μg/L
	镉		0.1μg/L
	镍	GB/T11912-1989 水质 镍的测定火焰原子吸收分光光度法	0.02mg/L
	锑	HJ694-2014 水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法	0.2μg/L
	钾	水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T11904-1989	0.05mg/L
	钠	地下水质分析方法第 82 部分：钠量的测定火焰原子吸收分光光度法 DZ/T0064.82-2021	0.35mg/L
	钙	水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989	0.02mg/L
	镁		0.002mg/L
	碳酸根	地下水质分析方法第 49 部分碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法 DZ/T0064.49-2021	5mg/L
	碳酸氢根		5mg/L

(5)监测结果

项目区域地下水水质监测结果见表 4.2.3-3。

表 4.2.3-3 地下水水质监测结果表 单位：mg/L

检测项目 \ 监测点位	D1	D2	D3	限值要求	达标情况
pH	7.2	/	/	6.5~8.5	达标

注：“ND”表示未检出

表 4.2.3-4　地下水水位监测结果

点位名称	点位坐标	井深	埋深(m)	水位(m)
D1	E116.742139°、N33.876479°	6	3	22.4
D2	E116.744781°、N33.879075°	6	2.35	24.35
D3	E116.731505°、N33.886804°	6.5	1.5	17.9
D4	E116.729608°、N33.882922°	7.2	2	18.7
D5	E116.735637°、N33.876117°	6	1.8	23
D6	E116.742439°、N33.874567°	20	2.9	19.9

4.2.3.2 地下水环境质量现状评价

(1)评价方法

采用单项污染指数法进行评价，其计算公式如下：

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

式中：S_i——i 种污染物分指数

C_i——i 种污染物实测值(mg/L)

C_{Si}——i 种污染物评价标准值(mg/L)

S_i>1 表明该水质参数超过了规定的水质标准。

pH 因子标准指数为：

$$S_{pH}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{Sd}}$$ (当 PHj≤7.0 时)；

$$S_{pH}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{Su}-7.0}$$ (当 PHj>7.0 时)；

式中： S_{pH}—pH 值的分指数；

pH_j—pH 实测值；

pH_{Sd}—pH 值评价标准的下限值；

pH_{Su}—pH 值评价标准的上限值。

(2)评价结果

地下水水质现状单项标准指数计算结果见表 4.3.3-5。

表 4.2.3-5　地下水环境现状单因子指数(Si)评价结果表

监测点位 / 检测项目	D1	D2	D3	达标情况

注：“ND”表示未检出

由上表可知，各监测点位地下水监测指标均可达到《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017)中III类标准。

4.2.4 土壤环境质量现状评价

4.2.4.1 土壤环境质量现状监测

(1)监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目厂区内布设3个柱状样点，1个表层样点，厂区外布设2个表层样点。

表4.3.4-1 土壤环境质量现状监测点位一览表

布点			采样方式	监测因子
项目区内	TZ1	厂房南侧	柱状样	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锑
	TZ2	厂房南侧		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中45项基本项+pH、锑
	TZ4	厂房西侧		砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锑
	TB1	办公楼	表层样	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中45项基本项+pH、锑
厂区外评价范围内	TB3	濉溪县妇幼保健院		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中45项基本项+pH、锑
	TB6	厂界外北侧		砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锑

注：柱状样在0~0.5m、0.5～1.5m、1.5～3m分别取土样，表层样在0~0.2m取样

(2)监测项目

①TZ2、TB1、TB3点位监测因子：pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、锑、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1氯乙烯、顺-1，2二氯乙烯、反1，2二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[b]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘等挥发性和半挥发性有机物、锑，监测时间2024年12月22日。

②TZ1、TZ4、TB2、TB6点位监测因子：pH、六价铬、镉、铅、铜、镍、汞、砷、锑，补充监测时间2024年12月22日。

图 4.2.4-1　土壤监测点位图

(3)采样和分析方法

采样和分析方法按国家环保总局颁发的《环境监测分析方法》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》进行。

表 4.3.4-2 土壤环境质量现状监测分析方法

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
土壤	pH	土壤 pH 值的测定电位法 HJ 962-2018	—
	六价铬	土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
	砷	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg
	汞		0.002mg/kg
	锑		0.01mg/kg
	镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg

	铅	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
	镍		3mg/kg
	土壤容重	土壤检测第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	—
	渗滤率	森林土壤渗透率的测定 LY/T 1218 -1999	—
	阳离子交换量	土壤阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	0.8cmol$^+$/kg
	氧化还原电位	土壤氧化还原电位的测定电位法 HJ 746-2015	—
	氯甲烷	土壤和沉积物挥发性卤代烃的测定顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	3μg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
	苯胺		0.08mg/kg
	2-氯苯酚		0.06mg/kg
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
	苯并 [a]蒽		0.1mg/kg
	苯并 [a]芘		0.1mg/kg
	苯并 [b]荧蒽		0.2mg/kg
	苯并 [k]荧蒽		0.1mg/kg
	䓛		0.1mg/kg
	二苯并 [a，h]蒽		0.1mg/kg
	茚并 [1，2，3-c，d]芘		0.1mg/kg
	1.1，2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	1.4μg/kg
	氯乙烯		1.5μg/kg
	1.1-二氯乙烯		0.8μg/kg
	二氯甲烷		2.6μg/kg
	反-1，2-二氯乙烯		0.9μg/kg
	1.1-二氯乙烷		1.6μg/kg
	顺-1，2-二氯乙烯		0.9μg/kg
	氯仿		1.5μg/kg
	1.1，1-三氯乙烷		1.1μg/kg
	四氯化碳		2.1μg/kg
	1.2-二氯乙烷		1.3μg/kg
	三氯乙烯		0.9μg/kg
	1.2-二氯丙烷		1.9μg/kg
	四氯乙烯		0.8μg/kg
	1.1，1，2-四氯乙烷		1.0μg/kg
	1.1，2，2-四氯乙烷		1.0μg/kg
	1.2，3-三氯丙烷		1.0μg/kg
	苯		1.6μg/kg
	甲苯		2.0μg/kg
	氯苯		1.1μg/kg
	乙苯		1.2μg/kg
	间+对-二甲苯		3.6μg/kg
	邻-二甲苯		1.3μg/kg
	苯乙烯		1.6μg/kg

	1.4-二氯苯		1.2μg/kg
	1.2-二氯苯		1.0μg/kg

4.2.4.2 土壤环境质量现状评价

(1)监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 4.2.4-3~4.2.4-6。

表 4.2.4-3 土壤环境现状监测结果一览表 单位：mg/kg

点位编号	TZ2			TB1	/	/
监测因子	监测点位坐标					
	E116.740375°, N33.878645°			E116.749587°, N33.877297°	第二类用地筛选值	达标情况
采样深度/m	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.5	0~0.2	/	/

注：“ND”表示未检出

表 4.2.4-4 土壤敏感点土壤环境现状监测结果一览表 单位：mg/kg

点位编号	TB3	/	/
监测因子	E116.740628°, N33.875934°	第一类用地筛选值	达标情况
采样深度/m	0~0.2	/	/

注：“ND”表示未检出

表 4.2.4-5　土壤理化性质监测结果一览表

采样日期	2024.12.22		
监测点位	TZ1		
点位坐标	E116.740517°, N33.879845°		
采样深度	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.5m
颜色质地	红棕色	红棕色	红棕色
土壤结构	团粒状	柱状	柱状
砂砾含量	5%	3%	1%
其他异物	无	无	无
氧化还原电位(mV)	402	350	314
pH(无纲量)	6.93	7.06	7.04
阳离子交换量($cmol^+/kg$)	22.6	23.9	22.6
饱和导水率(mm/min)	0.35	0.41	0.44
土壤容重(g/cm^3)	1.55	1.06	1.621
孔隙度	49.5	45.5	47.6

表 4.2.4-6　土壤环境现状监测结果一览表　　单位：mg/kg

采样日期	检测点位	点位坐标	采样深度/m	pH	铅	镉	砷	汞	铜	镍	六价铬	锑

	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(2)质量标准

TZ1、TZ2、TZ4、TB1、TB6 各监测点位土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中“第二类用地”标准；TB3 监测点位土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中“第一类用地”标准。

(3)监测结果

评价结果表明：TZ1、TZ2、TZ4、TB1、TB6 各土壤监测点位的各监测因子的监测结果均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中“第二类用地”标准要求；TB3 监测点位的各监测因子的监测结果均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中“第一类用地”标准。

4.2.5 声环境现状监测与评价

4.2.5.1 声环境质量现状监测

根据本项目噪声源分布情况，在厂区周界外 1 米处共布设 4 个噪声测点，具体位置见下图。检测项目为等效连续 A 声级，委托安徽世标检测技术有限公司进行监测，监测时间 2024 年 12 月 21 日～2025 年 2 月 22 日，监测频次为昼间、夜间各测 1 次，连续监测 2 天。

(1)监测布点

在项目厂界共布设 4 个监测点位。

表 4.2.5-1 声环境质量现状监测点位

编号	监测点位描述	监测点功能区
N1	东厂界	GB3096-2008 3 类区
N2	南厂界	
N3	西厂界	
N4	北厂界	



图 4.2.5-1　厂界噪声监测点位图

(2)监测范围

本项目厂界外 1m。

(3)监测因子

监测因子为连续等效 A 声级 Leq(A)。

(4)监测频次

连续监测 2 天，昼间和夜间各监测 1 次。

(5)监测方法

使用国家规定的多功能声级计进行测量，按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定进行测量。

(6)监测结果

监测结果见表 4.2.5-1。

表 4.2.5-1　声环境现状监测结果　单位：dB)(A)

检测时间	点位编号	监测点位名称	检测结果 Leq（dB(A)）		执行标准限值 Leq（dB(A)）		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	

2024.12.21	N1	东厂界	52	49	65	55	达标
	N2	南厂界	41	36			达标
	N3	西厂界	54	46			达标
	N4	北厂界	57	49			达标
2024.12.22	N1	东厂界	51	48			达标
	N2	南厂界	51	38			达标
	N3	西厂界	53	45			达标
	N4	北厂界	55	49			达标

4.2.5.2 声环境质量现状评价

(1)评价标准

拟建项目厂址所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区，即昼间65dB(A)、夜间55dB(A)。

(2)评价方法

评价方法采用比标法，即将各监测点的昼间、夜间等效连续A声级监测结果与评价标准对照比较。

(3)评价结果

根据上述评价标准与环境噪声现状监测结果的对比，各项厂界噪声监测值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准要求。

4.2.6 环境质量现状评价结论

(1)大气环境现状评价

根据《淮北市2024年度生态环境状况公报》，淮北市属于不达标区，不达标因子为$PM_{2.5}$、O_3，其余污染物浓度值均符合空气环境质量二级标准；根据引用现场监测结果和补充监测数据，本项目所在地环境空气中TSP、铅可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)中二级标准限值要求；硫酸可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃低于《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值。

(2)水环境现状评价

根据《淮北市2024年度生态环境状况公报》可知，浍河水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准。

(3)声环境现状评价

由项目区域声环境监测结果可以看出：目前项目所在厂区周边监测点昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类功能区标准值要求。

(4)地下水环境现状评价

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。

(5)土壤环境现状评价

对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地要求和第二类用地要求，TZ1、TZ2、TZ4、TB1、TB6 各土壤监测点位的各监测因子的监测结果均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中“第二类用地”标准要求；TB3 监测点位的各监测因子的监测结果均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中“第一类用地”标准。

4.3 区域污染源调查

4.3.1 调查内容

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

(1)根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.3-2018)要求，一级评价项目需要进行区域污染源调查。其中，除了本项目不同排放方案的有组织及无组织排放源外，还需要调查的主要内容包括：调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的本项目等污染源。

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

①与本项目建设产生同种特征因子或造成相同土壤环境影响后果的影响源。

(3)根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型三级 B 评价可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况。调查内容详见“小节 6.2”。

4.3.2 调查结果

(1)大气污染源调查

①同类污染源调查

根据调查，项目所在区域内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的项目统计见下表。

表 4.3.1-1　其他拟建、在建项目点源参数(有组织)

企业名称	排气筒名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
产 1 万吨亚磷酸二甲酯、4000 吨间羟基-N,N 二乙基苯胺、2 万吨氯乙烷、4.5 万吨酰氯类改扩建项目(一、二期)	DA001	216	102	31	25	0.8	/	25	7575	正常	PM_{10}	0.018
											$PM_{2.5}$	0.009
	DA004	63	169	31	15	0.4	/	15	7920		VOCs	0.0008
安徽桐辉微囊生物科技有限公司年产 10000 吨微囊悬浮剂及环境友好型新型制剂装置项目	DA001	231	124	28	15	1.0	/	25	7920	正常	PM_{10}	0.04
											$PM_{2.5}$	0.02
											VOCs	0.010
	DA002	103	69	28	15	1.0	/	25			PM_{10}	0.355
											$PM_{2.5}$	0.1775
											VOCs	0.00005
	DA003	94	100	27	15	1.0	/	25			PM_{10}	0.143
											$PM_{2.5}$	0.0715
											VOCs	0.077
	DA004	145	107	28	15	1.0	/	25			VOCs	0.001
安徽宁亿泰科技有限公司年产 3400 吨新型农药原药及相关产品项目环境影响报告书	DA001	317	522	29	35	1.2	/	40	7920	正常	PM_{10}	0.541
											$PM_{2.5}$	0.271
											SO_2	0.516
											NO_2	0.326
											VOCs	0.404
安徽先合智造科技有限公司先合年产20万吨高端铝合金深加工项目	DA001	27	328	35	15	0.8	13.82	35	7200	正常	PM_{10}	0.27
											$PM_{2.5}$	0.135
											SO_2	0.23
											NO_2	0.3
	DA002	211	488	32	15	0.8	11.80	20			PM_{10}	0.30
											$PM_{2.5}$	0.15
											SO_2	0.14
											NO_2	0.14

表 4.3.1-2　其他拟建、在建项目点源参数(无组织)

企业名称	名称	面源起点坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								TSP	铅	硫酸雾	非甲烷总烃
安徽省久江新能源科技有限公司	五氯化磷车间	147	58	31	27.05	32	0	11	7575	正常工况	0.160	/	/	/
	危废库	36	150	31	15.4	5	0	4.8	7920		/	/	/	0.0008

安徽桐辉微囊生物科技有限公司年	生产车间	209	117	28	40	32	0	8	7920	正常工况	0.046	/	/	0.011
安徽先合智造科技有限公司先合年产20万吨高端铝合金深加工项目	熔铸车间	-58	271	33	263	85.5	0	10	7200	正常工况	0.848	/	/	/
	联合车间	18	39	33	518	191	0	10			0.936	/	/	/

②区域交通运输移动源

本项目建成后产生的交通尾气主要来自产品和原料运输车辆进出厂区时排放的汽车尾气。汽车尾气排放的污染物主要是CO、NOx。运输车辆在进出项目厂区时低速行驶，启动时冷启动，因此污染物排放量较平时大，对周边的环境空气有一定的影响。本次评价采用的汽车污染物排放系统主要依据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国III、IV阶段)》(GB18352.3-2005)、《车用压燃式、汽车燃料点燃式发动机及与汽车排气污染物排放限值及测量方法(中国III、IV、V阶段)》(GB17691-2005)和《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第五阶段)》(GB18352.5-2013)的相关规定来确定。根据前文“3.3.1.5交通运输移动源”中核算过程，结果如下：

表 4.3.1-3　机械车辆尾气排放源强一览表

污染源	污染物	产生情况		排放情况		排放去向
		产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
机械车辆尾气	SO_2	0.1313	0.945	0.1313	0.945	无组织排放
	CO	0.1414	1.0184	0.1414	1.0184	
	NOx	0.1515	1.091	0.1515	1.091	
	烃类	0.1010	0.7274	0.1010	0.7274	

(2)土壤污染源调查

本项目属于新建项目，本项目根据不同区域，采取了不同的防渗措施，危废暂存库：采用刚性防渗结构，防渗结构型式为抗渗混凝土(厚度不小于150mm)＋水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于0.8mm)，渗透系数≤10^{-12}cm/s；极板铸造区、电池组装区、化成充电区、废酸回收装置区、洗浴楼：采用刚性防渗结构，防渗结构型式为抗渗混凝土(厚度不小于150mm)＋人工防渗层(厚度不小于2mm)，渗透系数≤10^{-12}cm/s；污水处理池、循环水池、初期雨水池、事故池：采用刚性防渗结构，即水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不小于250mm)＋水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于1.0mm)结构型式，渗透系数≤10^{-12}cm/s；废水收集运送管线：采用抗渗混凝土管沟型式进行防渗，渗透系数≤10^{-12}cm/s，现浇防渗钢筋钢纤维混凝土层(渗透系数不大于1.0×10^{-12}cm/s)，防渗涂料面层(渗透系数不大于1.0×10^{-12}cm/s)。纯水制备区(除废酸回收装置区外)、电池包装区、空压机房、办公楼、食堂、研发楼等采用一般防渗措施。在落实本项目防渗措施的条件下，可有效，防止物料泄漏造成土壤污染。厂内土壤污染现状监测结果详见“前文4.2.4土壤环境质量现状评价”。

5.环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目租赁场地和生产厂房，对现有总平面布置的基础上进行调整，同时新建公辅措施和地面构筑物。各项施工活动不可避免地会对周围环境产生影响，这主要包括废气、粉尘、噪声、固体废物、污水等，而且以施工扬尘和施工噪声尤为明显。但总体来说，本项目施工工程量较小，施工期短暂，周边无环境敏感点，但仍需要做好施工扬尘等污染控制工作。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备(如柴油机等)和运输及施工车辆所排放的废气。

(1)粉尘和扬尘

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程中产生的粉尘；

②建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

④施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘(扬尘)污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

结合《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准(试行)》等文件要求，建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到施工范围全覆盖。

施工期扬尘满足《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)中的标准，工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

(2)燃油废气

施工机械和运输车辆排放的尾气中含有一氧化碳(CO)、氮氧化物(主要以NO和

NO_2形式存在)和总烃(THC)等污染物。施工期间汽车尾气排放对区域环境空气质量有轻微的影响，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。

5.1.2 施工期水环境影响分析

(1)施工废水

各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水，会有一定量的油污。同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷，另外，设置隔油、沉淀池，生产废水经隔油、沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排。

(2)施工办公生活污水

施工期办公生活污水是由施工队伍的生活活动造成的，包括食堂废水、洗涤废水和冲厕废水。办公生活污水含有大量细菌和病原体。

项目施工期间，必须严格加强对施工人员的管理，办公生活污水集中收集后，经生活污水处理站处理后最终进入厂区污水处理站处理，达标后经污水管网进入濉溪县第二污水处理厂进一步处理后排放，不直接向地表水体排放废水。

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

5.1.3 施工阶段噪声对环境的影响分析

(1)施工噪声环境影响分析

施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源。

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行评价。

施工机械噪声主要属于中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1)$$

式中：L_1、L_2分别为距声源r1、r2处的等效声级值[dB(A)]；

r_1、r_2为接收点距声源的距离(m)。

$\Delta L = L_1 - L_2 = 20\lg(r_2/r_1)$

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况(表5.1-1)

表5.1-1 噪声值随距离的衰减情况

距离(m)	10	50	100	150	200	250	300
ΔL [dB)(A)]	20	34	40	43	46	48	49

如按施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，有同距离接受的声级值如表5.1-2

表5.1-2 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离(m)	10	20	100	150	200	250	300
打桩机	声级值[dB(A)]	105	91	85	82	79	77	76
混凝土搅拌机	声级值[dB(A)]	84	70	64	61	58	56	55

根据表5.1-2可见，白天施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在100m以内，若有打桩作业，打桩噪声超标范围达600m。夜间禁止打桩作业，对其他设备作业而言，300m外才能达到施工作业噪声极限值。项目200m范围内无敏感目标。但为了减少本项目施工噪声对区域声环境的影响，需采取一定的防治措施，减少对施工噪声敏感点的噪声影响。

(2)施工期噪声防治措施

根据目前的机械制造水平和施工条件，施工期间的噪声是不可避免的，但只要采取一定的措施、合理安排施工作业时间，加强施工管理，即可减轻施工噪声对环境的影响。施工期噪声控制主要措施有：

①严格控制设备噪声源强：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，防止因设备故障工作时产生高噪声。

②合理安排施工时间：将施工机械的作业时间严格限制在6:00~12:00，14:00~22:00。原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间(中午或夜间)作业。

③采取隔声措施：在施工场地周围布设围墙，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

④对运输车辆进行管理：运输车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑤加强施工管理，合理进行施工场地平面布置。对施工人员进行环保教育，增强

施工人员环保意识，遵守各项环保规章制度。

⑥对渣土等运输车辆加强管理，途经敏感点时限速禁鸣，减小运输车辆对敏感点的影响。

经采取上述措施后，施工噪声对区域声环境的影响可降至最低。

5.1.4 施工阶段固体废弃物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

在施工过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不能随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。根据建筑垃圾处理相关办法，对工程建设中所产生的渣土、弃土、弃料、淤泥及其它固体废弃物等的规定，施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土，由施工单位或承建单位和市容局渣土办联系外运。渣土运输过程中严格执行有关条例和规定，运土车辆应在规定的时间和规定的路线进出施工场地，沿途应注意保持道路的清洁，尽量减少装土过满、车辆颠簸等造成的渣土倾撒。

建设单位和施工单位必须做好施工垃圾管理，避免对周围环境造成影响。

5.1.5 施工期环境影响分析小结

综上所述，本项目施工工程量较小，施工期短暂，周边无环境敏感点，但仍需要做好施工期污染防治工作，尤其是针对施工扬尘的控制工作。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响预测

5.2.1.1 区域气象资料分析

(1)气象概况

项目采用的是淮北气象站(58116)资料，气象站位于安徽省淮北市，地理坐标为东经116.87度，北纬34.03度，海拔32.9米。淮北气象站与项目地距离较近，且与项目区域气象特征基本一致，因此本次评价选择淮北站2024年度数据为预测气象数据(气象参数包括风速、风向、总云量和干球温度)。

根据淮北气象站2005～2024年统计资料，区域内的主要气候特征汇总见下表：

表5.2.1-1 淮北市气象站常规气象项目统计(2005-2024)

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(℃)		15.86		
累年极端最高气温(℃)		38.66(逐年极端最高平均值)	2011.6.8	40.9
累年极端最低气温(℃)		-8.73(逐年极端最低平均值)	2021.1.7	-12.7
多年平均气压(hPa)		1012.54		
多年平均水气压(hPa)		14.47		
多年平均相对湿度(%)		68.77		
多年平均降雨量(mm)		876.33	2018.8.18	277.9
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.3		
	多年平均雷暴日数(d)	17.25		
	多年平均冰雹日数(d)	0		
	多年平均大风日数(d)	1.3		
多年实测极大风速(m/s)、相应风向		18.04(逐年极大风速均值)	2005.3.20	24
多年平均风速(m/s)		1.8		
多年主导风向、风向频率(%)		SSW、9.46		
多年静风频率(风速＜0.2 m/s)(%)		6.43		

(2)评价基准年气象资料统计

本项目大气环境影响评价等级为一级，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。

本评价使用的常规地面气象数据采用淮北气象站，2024年逐日逐次气象观测资料，主要数据包括风速、风向、总云量、低云量和干球温度，数据信息一览表见下表。

表5.2.1-2 淮北气象站地面观测气象数据信息一览表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		海拔/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度			
淮北站	58116	一般站	116.87	34.03	32.9	2024	风速、风向、总云量、低云量、相对湿度和干球温度

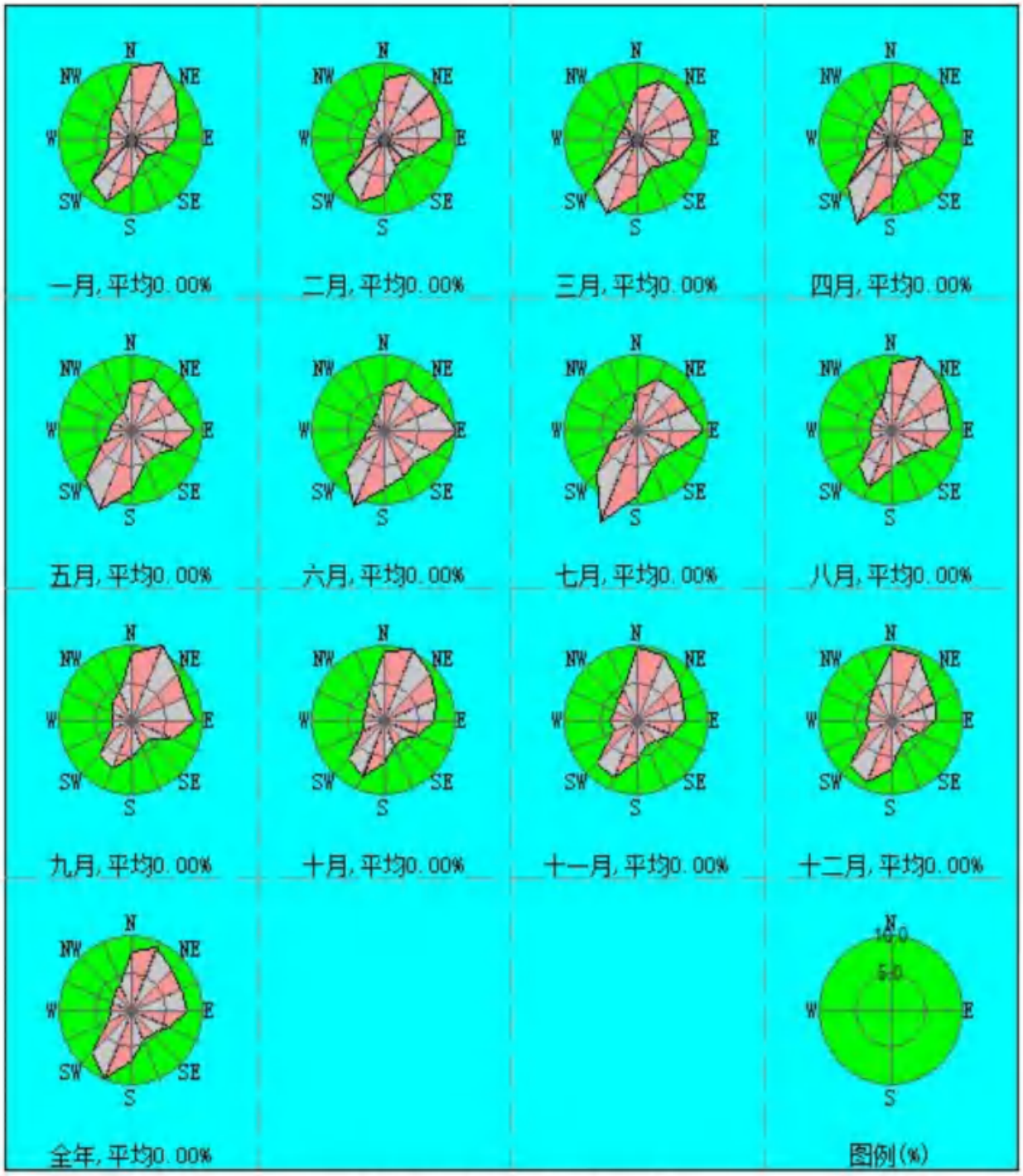


图 5.2.1-1　近 20 年风玫瑰统计

①温度

区域内 2024 年平均气温的月变化见下表 5.2.1-3 所示：

表 5.2.1-3　年平均气温的月变化表 单位：℃

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年均
温度(℃)	2.37	8.27	10.46	14.58	21.14	27.24	27.38	26.31	24.31	17.05	10.49	4.65	2.37

②风速

区域内 2024 年平均风速的月变化见下表 5.2.1-4 所示：

表5.2.1-4 年平均风速的月变化表

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	年均
风速(m/s)	2.33	3.06	2.52	2.27	2.52	2.20	2.73	1.69	2.06	1.81	2.13	1.95	2.33

③风向风频

区域内2024年全年及各季、各月平均风向频率表5.2.1-5～表5.2.1-6和图5.2.1-2所示：

表5.2.1-5 全年及各季风向频率变化情况一览表单位：%

风频(%)\风向	春季	夏季	秋季	冬季	全年
N	5.25	3.35	5.72	6.53	5.21
NNE	5.39	7.16	6.27	6.34	6.29
NE	7.29	6.2	6.09	6.2	6.45
ENE	8.24	9.51	6.64	7.27	7.92
E	7.07	14.22	7.01	5.83	8.55
ESE	10.51	11.37	9.02	6.9	9.46
SE	7.47	9.28	5.49	6.9	7.29
SSE	5.71	5.03	6.27	6.2	5.8
S	9.83	10.19	8.56	12.78	10.33
SSW	5.53	5.75	4.21	6.57	5.51
SW	4.48	3.4	2.38	4.12	3.6
WSW	2.22	2.45	2.43	3.43	2.63
W	2.72	2.85	3.39	3.24	3.05
WNW	3.08	1.95	3.98	2.27	2.82
NW	5.25	2.85	9.16	4.35	5.4
NNW	7.7	2.99	9.75	8.29	7.17
C	2.26	1.45	3.62	2.78	2.52

表5.2.1-6 全年及各月风向频率变化情况一览表单位：%

风频(%)\风向	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
N	6.45	5.21	3.76	6.81	5.24	3.33	2.15	4.57	2.5	10.89	3.61	7.8
NNE	5.51	7.44	5.24	7.64	3.36	2.92	9.41	9.01	3.75	10.89	4.03	6.18
NE	6.45	6.25	7.53	8.47	5.91	3.75	4.84	9.95	5.28	8.2	4.72	5.91
ENE	7.12	9.67	9.27	10.97	4.57	8.47	9.14	10.89	6.67	6.05	7.22	5.24
E	4.3	9.23	9.41	5.28	6.45	11.39	18.95	12.23	11.25	3.23	6.67	4.3
ESE	5.65	11.31	10.35	9.58	11.56	14.03	7.8	12.37	14.31	4.57	8.33	4.17
SE	5.51	10.27	7.12	7.36	7.93	14.17	5.24	8.6	6.53	4.17	5.83	5.24
SSE	6.05	5.65	5.91	4.86	6.32	5.56	5.91	3.63	6.11	5.51	7.22	6.85
S	12.5	12.05	9.95	6.11	13.31	9.31	17.74	3.49	7.92	8.74	9.03	13.71
SSW	6.99	6.55	4.97	2.92	8.6	6.25	8.74	2.28	3.19	4.7	4.72	6.18
SW	4.84	4.76	3.49	2.64	7.26	5.56	1.34	3.36	1.39	2.42	3.33	2.82
WSW	3.63	2.53	1.34	1.81	3.49	2.36	1.75	3.23	1.67	1.61	4.03	4.03
W	3.36	1.49	2.02	3.19	2.96	2.36	2.42	3.76	2.64	2.69	4.86	4.7
WNW	2.69	1.04	2.42	3.75	3.09	3.06	1.21	1.61	5.42	0.81	5.83	2.96
NW	6.05	2.23	6.45	6.94	2.42	3.06	1.34	4.17	11.39	5.78	10.42	4.57
NNW	10.35	3.27	8.2	8.61	6.32	3.33	1.61	4.03	6.94	14.92	7.22	10.75
C	2.55	1.04	2.55	3.06	1.21	1.11	0.4	2.82	3.06	4.84	2.92	4.57

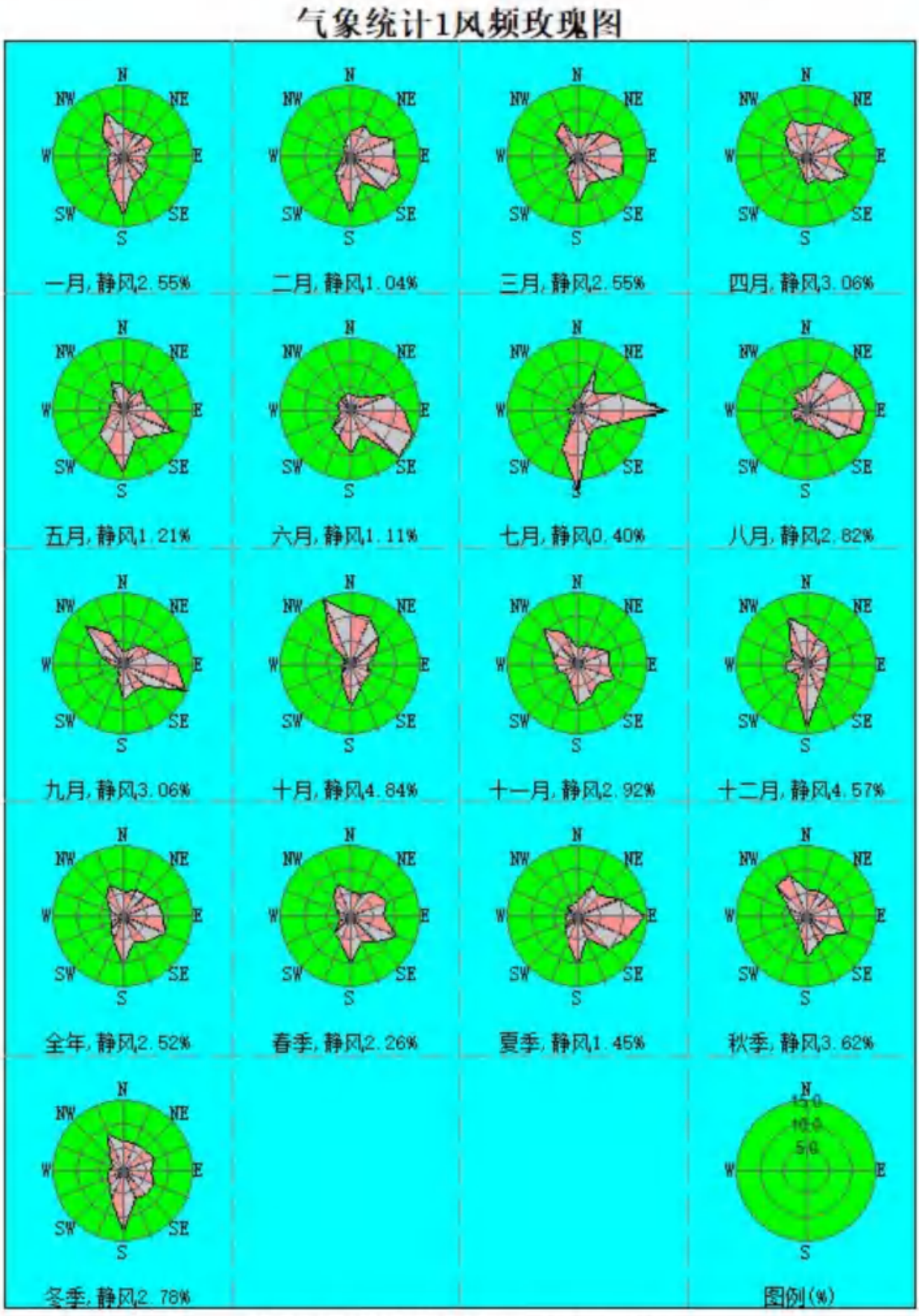


图 5.2.1-2　2024 年全年及各月、各季风玫瑰图

由上可知，淮北市2024年基准年主导风向与近20年主导风向基本一致，基准年气象数据选取可行。

5.2.1.2 评价等级确定

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的估算模式分别计算本项目各个污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，根据“2.3.1 工作等级”章节计算结果，本项目大气环境影响评价等级为一级。

5.2.1.3 污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，本项目为本项目评价过程中需要调查评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。具体见“4.3 区域污染源调查”中表4.3.1-1、表4.3.1-2。

5.2.1.4 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。其中，对于二次污染物的项目采用下表的判定方法判断是否需要进行二次污染物预测。

表5.2.1-7 二次污染物预测方法

污染物排放量/(t/a)		预测因子	二次污染物预测方法
建设项目	SO_2+NOx≥500	$PM_{2.5}$	AERMOD/ADMS(系数法)或CALPUFF(模型模拟法)
规划项目	500≤SO_2+NOx<2000	$PM_{2.5}$	AERMOD/ADMS(系数法)或CALPUFF(模型模拟法)
	SO_2+NOx≥2000	$PM_{2.5}$	网络模型(模型模拟法)
	NOx+VOCs≥2000	O_3	网络模型(模型模拟法)

根据工程分析结果，本项目SO_2+NOx＜500t/a污染物排放量，因此，本项目不需要对二次污染物$PM_{2.5}$进行预测。

综上，根据本项目工程分析和周围污染源分析，筛选出本次预测因子：正常工况预测因子为TSP、$PM_{2.5}$、PM_{10}、硫酸雾、铅、SO_2、NO_2、非甲烷总烃。

5.2.1.5 预测范围

本次评价计算点覆盖了整个评价范围，采用直角坐标网格进行预测，预测网格点的网格距离为50m，预测范围为以厂区为中心，边长5km的矩形区域。

5.2.1.6 预测内容

根据本项目污染物排放特点及《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)相关要求，结合区域污染气象特征，预测内容详见表5.2.1-8。

表5.2.1-8　环境空气影响预测内容

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 - “以新带老”污染源(如有) - 区域削减污染源(如有) + 其他在建、拟建污染源(如有)	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 - “以新带老”污染源(如有) - 区域削减污染源(如有) + 其他在建、拟建污染源(如有)	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
区域规划	不同规划期/规划方案污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，年平均质量浓度变化率
大气环境防护距离	新增污染源 - “以新带老”污染源(如有) + 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

5.2.1.7 预测模型及参数

(1)预测模型

根据评价等级计算，本项目评价等级为一级，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表3推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有AREMOD、ADMS、CALPUFF。

根据2024年气象统计结果：2024年出现风速≤0.5m/s的持续时间未超过72h。另根据现场调查，本项目3km范围内无大型水体(海或湖)，不会发生熏烟现象。因此，本次评价不需要采用CALPUFF模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次采用 EIAProA2018(v2.6.469 版本)对本项目进行预测。EIAProA2018 为大气环评专业辅助系统(Professional Assistant System Special for Air)的简称，适应 2018 版新导则，采用 AERSCREEN/AERMOD/SLAB/AFTOX 为模型内核。软件分为基础数据、AERSCREEN 模型、风险模型、其他模型和工具程序。本项目采用 AERSCREEN 模型进行预测。

(2)地形数据

本次评价采用美国网站提供的 SRTM 90m Digital Elevation Data 地形数据，分辨率为 90×90m，拟建项目厂址所在区域地势较为平坦，地形在 28m～35m 之间，从厂址地区地形标高，该地区属于简单地形。评价区域地形等高线见图 5.2.1-3。

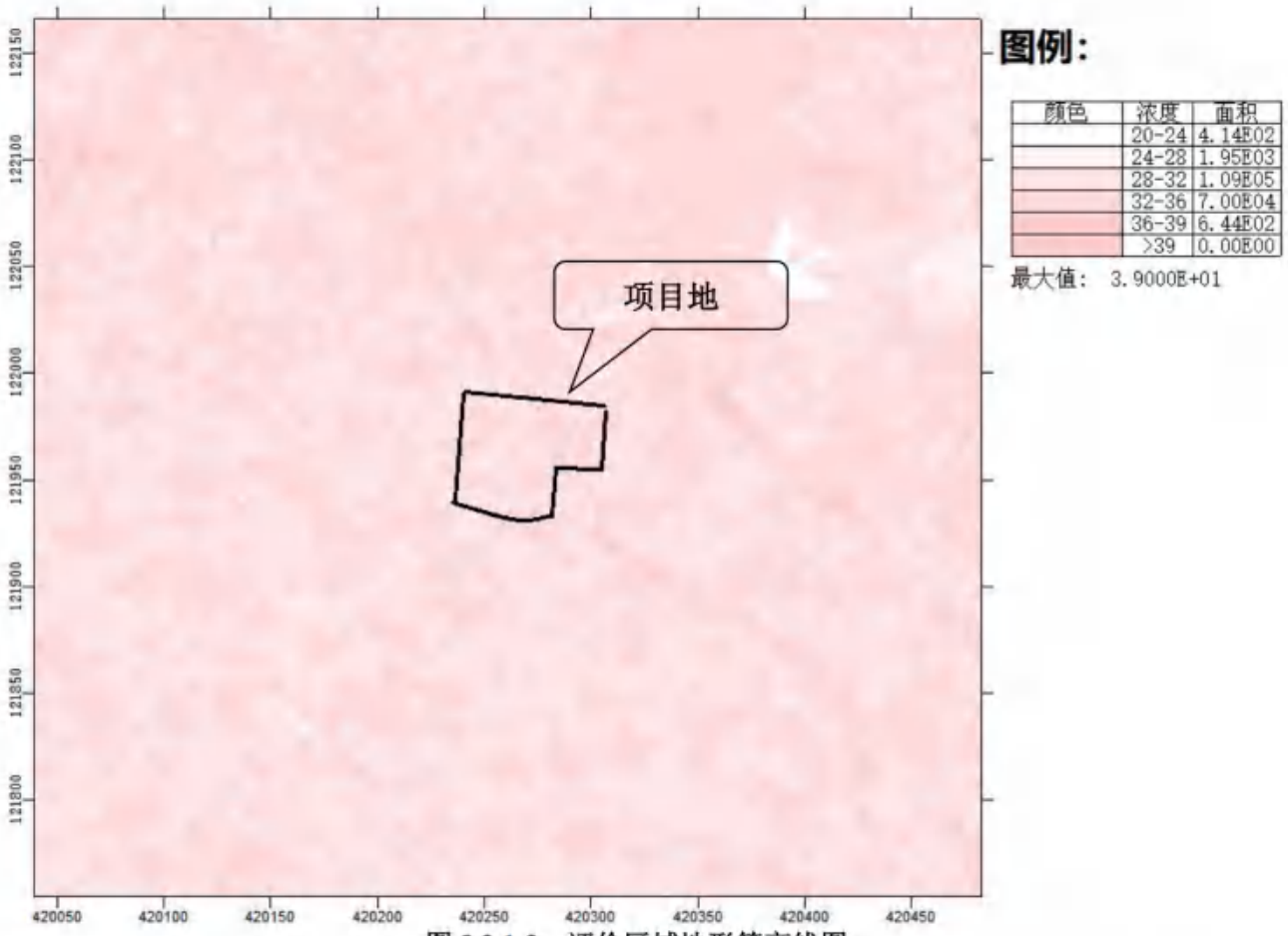


图 5.2.1-3　评价区域地形等高线图

(3) 地面特征参数

根据评价区域周围 5km 的地面特征，本项目位于安徽省淮北市濉溪经济开发区，区域为平坦地形，选取城市地表类型。本次评价主要选取的地表特征参数见表 5.2.1-9。

表 5.2.1-9　地表特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12，1，2 月)	0.6	1.5	0.01

2	0-360	春季(3，4，5月)	0.14	0.3	0.03
3	0-360	夏季(6，7，8月)	0.2	0.5	0.2
4	0-360	秋季(9，10，11月)	0.18	0.7	0.05

(4)预测网格及预测点

本次计算点覆盖了整个评价范围，采用直角坐标网格进行预测，预测网格点的网格距离为50m，共10636个点。本次选取拟建项目评价范围内的环境空气敏感点，见下表。

表5.2.1-10　主要环境空气敏感点一览表

序号	名称	坐标		地面高程
		X	Y	
1	濉溪县妇幼保健院	753	254	33.01
2	尚河李	1245	-1475	33.26
3	丁姜楼	1293	-2181	33.00
4	九华学府	-1150	2712	33.05
5	和谐家园	-1086	2030	31.10
6	濉溪龙华学校	-452	2784	31.13
7	悦荣府	-16	2760	30.01
8	紫薇苑	579	2807	31.90
9	帝孜庙	952	-428	32.75
10	濉芜星城二期	619	-960	31.16
11	濉芜星城	436	-1245	32.67
12	石楼	-817	-1959	33.12
13	贾庄	-516	-1967	32.90
14	王冲孜村	1340	-278	33.00
15	刘楼	1753	468	34.70
16	濉溪仁爱医院	1626	1602	32.81
17	濉溪中医院	1705	1816	32.19
18	百悦府	1102	2094	34.31
19	龙记檀府	1269	2094	32.12
20	润泽雅苑	1507	2228	34.50
21	金桂花园	1261	2332	28.61
22	御苑居	1229	2823	30.31
23	金桂园	1261	2609	32.42
24	玉兰花园	944	2831	33.00
25	光华景园	2205	2141	33.74
26	濉溪实验小学	2252	2395	31.15
27	风雅苑	1998	2427	32.90

注：以厂区东南角为坐标原点(0，0)

5.2.1.8 预测源强

(1)正常工况源强

本项目实施后，源强见表5.2.1-11和表5.2.1-12。

表5.2.1-11　本项目有组织污染源

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部	排气筒高度	排气筒出口	烟气温度	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)						
	X	Y							$PM_{2.5}$	PM_{10}	铅	硫酸雾	VOCs	SO_2	NO_X

			海拔/m	/ m	内径/m	/ ℃									
DA001	-343	550	32	15	1.1	80	7200	正常工况	0.0005	0.001	0.001	/	/	/	/
DA002	-381	619	31	15	0.8	35	7200		0.0025	0.005	0.005	/	/	/	/
DA003	-381	645	31	15	0.8	35	7200		0.0025	0.005	0.005	/	/	/	/
DA004	-320	653	32	15	0.8	35	7200		0.0025	0.005	0.005	/	/	/	/
DA005	-281	648	30	15	1.0	35	7200		0.0037	0.0074	0.0074	/	/	/	/
DA006	-221	531	29	15	0.8	35	7200		0.0035	0.007	0.007	/	/	/	/
DA007	-153	526	31	15	0.5	45	7200		0.0002	0.0004	0.0004	/	/	/	/
DA008	-309	550	31	15	0.5	35	7200		0.00005	0.0001	0.0001	/	/	/	/
DA009	-207	639	29	15	0.9	35	7200		/	/	/	/	0.0459	/	/
DA010	-79	516	31	15	1.4	35	7200		/	/	/	0.0531	/	/	/
DA011	-19	516	30	15	1.4	35	7200		/	/	/	0.0531	/	/	/
DA012	-70	617	31	15	1.4	35	7200		/	/	/	0.0531	/	/	/
DA013	4	610	32	15	1.4	35	7200		/	/	/	0.0531	/	/	/
DA014	-378	606	31	15	0.3	80	7200		0.0060	0.0119	/	/	/	0.0083	0.078
DA015	-381	594	31	15	0.3	80	7200		0.0060	0.0119	/	/	/	0.0083	0.078
DA016	-383	593	31	15	0.3	80	7200		0.0060	0.0119	/	/	/	0.0083	0.078

注：以厂区西南角为坐标原点(0，0)，$PM_{2.5}$源强按照铅的50%计，PM_{10}源强按照铅计

表5.2.1-12　本项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								TSP	铅	硫酸雾	VOCs
1	生产厂房	-89	573	31	554	96	5	8	7200	正常工况	0.0010	0.0010	0.2235	0.0052
2	硫酸储罐	-109	625	30	8	8	5	8	7200		/	/	0.0001	/
3	稀硫酸中间罐	-121	611	30	4	4	5	8	7200		/	/	0.0011	/

注：以厂区西南角为坐标原点(0，0)，TSP源强按照铅及其化合物计

(2)非正常工况源强

表5.2.1-13　本项目非正常工况废气排放源强一览表

序号	编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 kg/a	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障	铅烟	0.0102	0.2120	30min	1	立即停止相关产污环节并检修
2	DA002		铅尘	0.0993	4.1354			
3	DA003		铅尘	0.0993	4.1354			
4	DA004		铅尘	0.0993	4.1354			
5	DA005		铅尘	0.1489	4.1353			
6	DA006		铅尘	0.1402	6.6757			
7	DA007		铅烟	0.0039	0.4356			
9	DA008		铅尘	0.0006	0.0600			
10	DA010		硫酸雾	0.5308	6.6346			
11	DA011		硫酸雾	0.5308	6.6346			
12	DA012		硫酸雾	0.5308	6.6346			
13	DA013		硫酸雾	0.5308	6.6346			

(3)区域削减源的源强

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，当无法获得不达标区规划达标年的区域污染源清单或预测浓度场时，也可评价区域环境质量的整体变化情况。项目所在区域为不达标区域，不达标因子为$PM_{2.5}$、PM_{10}。根据调查，本次削减源来自淮

北中能发电有限公司超低排放改造项目。根据皖政办秘〔2023〕58号《安徽省人民政府办公厅关于印发皖北六市空气质量提升攻坚行动方案的通知》，“(二)开展煤炭减量替代提升行动。4.加快实施现有煤电机组提标改造。大力推动节能降碳改造、灵活性改造、集中供热改造“三改联动”，“十四五”末皖北六市现有29台30万千瓦以上煤电机组全面达到“超净排放”。积极推动将符合国家规定条件的老旧机组转为应急备用”。《火电厂大气污染物排放标准》(DB34/4336-2023)表1中“燃煤锅炉”污染物排放限值颗粒物为10mg/m³，表2中“燃煤锅炉”污染物排放限值颗粒物为5mg/m³。现有许可排放量为220t/a实行超低排放后可削减110ta颗粒物。

5.2.1.9 预测结果

(1)正常工况下预测结果及分析

①SO_2

本项目污染源对各预测关心点及区域网格点SO_2小时平均、日平均和年平均最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表5.2.1-14所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点SO_2小时平均最大浓度贡献值过渡期占标率为0.0156%～0.21%，最终占标率为0.0519%～0.7%；日均最大浓度贡献值过渡期占标率为0.003%～0.2853%，最终占标率为0.0091%～0.8560%；年均浓度贡献值过渡期占标率为0.0006%～0.0923%，最终占标率为0.0017%～0.2770%。小时平均、日平均及年平均区域最大落地浓度值过渡期占标率和最终占标率均未超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)二级标准限值。

②NO_x(以NO_2计)

本项目污染源对各预测关心点及区域网格点NO_2小时平均、日平均和年平均最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表5.2.1-14所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点NO_2小时平均最大浓度贡献值过渡期占标率为0.3655%～4.92%，最终占标率为0.3655%～4.92%；日均最大浓度贡献值过渡期占标率为0.0534%～5.025%，最终占标率为0.0854%～8.04%；年均浓度贡献值过渡期占标率为0.0078%～1.3025%，最终占标率为0.0103%～1.7367%。小时平均、日平均及年平均区域最大落地浓度值过渡期占标率和最终占标率均未超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)二级标准限值。

③$PM_{2.5}$

本项目污染源对各预测关心点及区域网格点$PM_{2.5}$日平均和年平均最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表5.2.1-14所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点$PM_{2.5}$日均最大浓度贡献值过渡期占标率为0.0070%～0.6933%，最终占标率为0.0084%～

0.8320%；年均浓度贡献值过渡期占标率为0.0012%～0.1917%，最终占标率为0.0014%～0.2300%。日平均及年平均区域最大落地浓度值过渡期占标率和最终占标率均未超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)二级标准限值。

④PM_{10}

本项目污染源对各预测关心点及区域网格点PM_{10}日平均和年平均最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表5.2.1-14所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点PM_{10}日均最大浓度贡献值过渡期占标率为0.0069%～0.6883%，最终占标率为0.0083%～0.8260%；年均浓度贡献值过渡期占标率为0.0012%～0.0190%，最终占标率为0.0014%～0.2280%。日平均及年平均区域最大落地浓度值过渡期占标率和最终占标率均未超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)二级标准限值。

⑤硫酸雾

本项目污染源对各预测关心点及区域网格点硫酸雾小时值和日平均最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表5.2.1-14所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点硫酸雾小时值最大浓度贡献值占标率为1.1067%～20.3333%；日均浓度贡献值占标率为0.258%～15.5%。小时值和日平均区域最大落地浓度值占标率均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D标准限值。

⑥铅及其化合物

本项目污染源对各预测关心点及区域网格点铅年平均最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表5.2.1-14所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点铅年平均落地浓度值过渡期占标率和最终占标率均为0.058%～9.8%，年平均区域最大落地浓度值占标率未超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)二级标准限值。

⑦TSP

本项目污染源对各预测关心点及区域网格点TSP日平均和年平均最大贡献浓度及相应占标率统计结果如下表5.2.1-14所示。由表可以看出，本项目污染源对预测关心点TSP日均最大浓度贡献值过渡期占标率为0.0004%～0.0231%，最终占标率为0.0004%～0.0231%；年均浓度贡献值过渡期占标率为0%～0.0098%，最终占标率为0%～0.0098%。日平均及年平均区域最大落地浓度值过渡期占标率和最终占标率均未超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)二级标准限值。

⑧非甲烷总烃

拟建项目污染源对各预测关心点及区域网格点甲烷总烃小时最大贡献浓度及相应占

标率统计结果如下表5.2.1-14所示。由表可以看出，拟建项目污染源对预测关心点非甲烷总烃小时最大浓度贡献值占标率为0.0058%～0.071%，满足《大气污染物综合排放标准详解》限值。

表5.2.1-14 项目排放污染物贡献浓度预测结果　　单位：μg/m³

污染物	点名称	点坐标(x，y)		浓度类型	最大贡献浓度	出现时间(YYMMDDHH)	过渡期		最终		达标情况
							评价标准	占标率%	评价标准	占标率%	
SO_2	濉溪县妇幼保健院	753	254	小时值	3.89E-01	24100621	500	0.0778	150	0.2593	达标
				日平均	5.41E-02	241106	150	0.0361	50	0.1082	达标
				年平均	4.14E-03	平均值	60	0.0069	20	0.0207	达标
	尚河李	1243	-1465	小时值	2.44E-01	24081504	500	0.0488	150	0.1627	达标
				日平均	3.10E-02	240410	150	0.0207	50	0.0620	达标
				年平均	2.56E-03	平均值	60	0.0043	20	0.0128	达标
	丁姜楼	1299	-2177	小时值	1.53E-01	24041305	500	0.0306	150	0.1020	达标
				日平均	1.10E-02	241023	150	0.0073	50	0.0220	达标
				年平均	1.22E-03	平均值	60	0.0020	20	0.0061	达标
	九华学府	-1164	2716	小时值	2.71E-01	24060924	500	0.0542	150	0.1807	达标
				日平均	4.84E-02	240227	150	0.0323	50	0.0968	达标
				年平均	4.74E-03	平均值	60	0.0079	20	0.0237	达标
	和谐家园	-1100	2019	小时值	3.10E-01	24051101	500	0.0620	150	0.2067	达标
				日平均	4.14E-02	240221	150	0.0276	50	0.0828	达标
				年平均	4.82E-03	平均值	60	0.0080	20	0.0241	达标
	濉溪龙华学校	1615	1600	小时值	2.74E-01	24081901	500	0.0548	150	0.1827	达标
				日平均	3.76E-02	240424	150	0.0251	50	0.0752	达标
				年平均	3.98E-03	平均值	60	0.0066	20	0.0199	达标
	悦荣府	-16	2748	小时值	2.55E-01	24041701	500	0.0510	150	0.1700	达标
				日平均	6.20E-02	240219	150	0.0413	50	0.1240	达标
				年平均	3.62E-03	平均值	60	0.0060	20	0.0181	达标
	紫薇苑	578	2811	小时值	2.56E-01	24071123	500	0.0512	150	0.1707	达标
				日平均	2.16E-02	240711	150	0.0144	50	0.0432	达标
				年平均	2.20E-03	平均值	60	0.0037	20	0.0110	达标
	帝孜庙	950	-396	小时值	1.30E-01	24110518	500	0.0260	150	0.0867	达标
				日平均	1.66E-02	240901	150	0.0111	50	0.0332	达标
				年平均	1.37E-03	平均值	60	0.0023	20	0.0069	达标
	濉芜星城二期	610	-982	小时值	3.00E-01	24080122	500	0.0600	150	0.2000	达标
				日平均	2.67E-02	240122	150	0.0178	50	0.0534	达标
				年平均	3.01E-03	平均值	60	0.0050	20	0.0151	达标
	濉芜星城	436	-1243	小时值	2.82E-01	24092920	500	0.0564	150	0.1880	达标
				日平均	3.02E-02	240211	150	0.0201	50	0.0604	达标
				年平均	2.42E-03	平均值	60	0.0040	20	0.0121	达标
	石楼	-808	-1964	小时值	2.43E-01	24070902	500	0.0486	150	0.1620	达标
				日平均	1.86E-02	241225	150	0.0124	50	0.0372	达标
				年平均	1.53E-03	平均值	60	0.0026	20	0.0077	达标
	贾庄	-522	-1956	小时值	2.41E-01	24090224	500	0.0482	150	0.1607	达标
				日平均	1.43E-02	240929	150	0.0095	50	0.0286	达标
				年平均	1.31E-03	平均值	60	0.0022	20	0.0066	达标
	王冲孜村	1346	-277	小时值	2.90E-01	24071805	500	0.0580	150	0.1933	达标
				日平均	2.99E-02	241106	150	0.0199	50	0.0598	达标
				年平均	1.95E-03	平均值	60	0.0033	20	0.0098	达标
	刘楼	1750	459	小时值	2.58E-01	24052124	500	0.0516	150	0.1720	达标
				日平均	2.92E-02	240202	150	0.0195	50	0.0584	达标
				年平均	1.28E-03	平均值	60	0.0021	20	0.0064	达标
	濉溪仁爱医	1608	1600	小时值	2.12E-01	24020305	500	0.0424	150	0.1413	达标

	院			日平均	2.96E-02	241024	150	0.0197	50	0.0592	达标
				年平均	1.09E-03	平均值	60	0.0018	20	0.0055	达标
	濉溪中医院	1710	1805	小时值	1.72E-01	24112406	500	0.0344	150	0.1147	达标
				日平均	2.20E-02	241024	150	0.0147	50	0.0440	达标
				年平均	9.00E-04	平均值	60	0.0015	20	0.0045	达标
	百悦府	1093	2083	小时值	2.54E-01	24071105	500	0.0508	150	0.1693	达标
				日平均	2.20E-02	241026	150	0.0147	50	0.0440	达标
				年平均	1.11E-03	平均值	60	0.0019	20	0.0056	达标
	龙记檀府	1275	2090	小时值	2.59E-01	24103104	500	0.0518	150	0.1727	达标
				日平均	2.46E-02	241026	150	0.0164	50	0.0492	达标
				年平均	1.33E-03	平均值	60	0.0022	20	0.0067	达标
	润泽雅苑	1520	2233	小时值	2.27E-01	24102606	500	0.0454	150	0.1513	达标
				日平均	2.14E-02	241026	150	0.0143	50	0.0428	达标
				年平均	1.22E-03	平均值	60	0.0020	20	0.0061	达标
	金桂花园	1267	2336	小时值	2.07E-01	24102904	500	0.0414	150	0.1380	达标
				日平均	1.76E-02	241026	150	0.0117	50	0.0352	达标
				年平均	8.70E-04	平均值	60	0.0015	20	0.0044	达标
	御苑居	1243	2835	小时值	7.78E-02	24120917	500	0.0156	150	0.0519	达标
				日平均	4.55E-03	240102	150	0.0030	50	0.0091	达标
				年平均	3.30E-04	平均值	60	0.0006	20	0.0017	达标
	金桂园		2597	小时值	1.20E-01	24102904	500	0.0240	150	0.0800	达标
				日平均	8.27E-03	240102	150	0.0055	50	0.0165	达标
				年平均	4.40E-04	平均值	60	0.0007	20	0.0022	达标
	玉兰花园	958	2819	小时值	1.43E-01	24052120	500	0.0286	150	0.0953	达标
				日平均	8.07E-03	240711	150	0.0054	50	0.0161	达标
				年平均	6.20E-04	平均值	60	0.0010	20	0.0031	达标
	光华景园	2209	2130	小时值	1.43E-01	24112406	500	0.0286	150	0.0953	达标
				日平均	1.49E-02	241024	150	0.0099	50	0.0298	达标
				年平均	6.10E-04	平均值	60	0.0010	20	0.0031	达标
	濉溪实验小学	2257	2376	小时值	1.90E-01	24020922	500	0.0380	150	0.1267	达标
				日平均	1.48E-02	241024	150	0.0099	50	0.0296	达标
				年平均	7.40E-04	平均值	60	0.0012	20	0.0037	达标
	风雅苑	1996	2415	小时值	1.95E-01	24071103	500	0.0390	150	0.1300	达标
				日平均	1.47E-02	241024	150	0.0098	50	0.0294	达标
				年平均	9.40E-04	平均值	60	0.0016	20	0.0047	达标
	网格	-536	564	小时值	1.05E+00	24082407	500	0.2100	150	0.7000	达标
		-436	564	日平均	4.28E-01	240119	150	0.2853	50	0.8560	达标
		-436	664	年平均	5.54E-02	平均值	60	0.0923	20	0.2770	达标
NO_2	濉溪县妇幼保健院	753	254	小时值	3.66E+00	24100621	200	1.8300	200	1.8300	达标
				日平均	5.08E-01	241106	80	0.6350	50	1.0160	达标
				年平均	3.89E-02	平均值	40	0.0973	30	0.1297	达标
	尚河李	1243	-1465	小时值	2.29E+00	24081504	200	1.1450	200	1.1450	达标
				日平均	2.91E-01	240410	80	0.3638	50	0.5820	达标
				年平均	2.41E-02	平均值	40	0.0603	30	0.0803	达标
	丁姜楼	1299	-2177	小时值	1.44E+00	24041305	200	0.7200	200	0.7200	达标
				日平均	1.04E-01	241023	80	0.1300	50	0.2080	达标
				年平均	1.14E-02	平均值	40	0.0285	30	0.0380	达标
	九华学府	-1164	2716	小时值	2.55E+00	24060924	200	1.2750	200	1.2750	达标
				日平均	4.54E-01	240227	80	0.5675	50	0.9080	达标
				年平均	4.45E-02	平均值	40	0.1113	30	0.1483	达标
	和谐家园	-1100	2019	小时值	2.91E+00	24051101	200	1.4550	200	1.4550	达标
				日平均	3.89E-01	240221	80	0.4863	50	0.7780	达标
				年平均	4.53E-02	平均值	40	0.1133	30	0.1510	达标
	濉溪龙华学校	1615	1600	小时值	2.58E+00	24081901	200	1.2900	200	1.2900	达标
				日平均	3.53E-01	240424	80	0.4413	50	0.7060	达标
				年平均	3.74E-02	平均值	40	0.0935	30	0.1247	达标
	悦荣府	-16	2748	小时值	2.40E+00	24041701	200	1.2000	200	1.2000	达标

			日平均	5.83E-01	240219	80	0.7288	50	1.1660	达标
			年平均	3.41E-02	平均值	40	0.0853	30	0.1137	达标
紫薇苑	578	2811	小时值	2.40E+00	24071123	200	1.2000	200	1.2000	达标
			日平均	2.03E-01	240711	80	0.2538	50	0.4060	达标
			年平均	2.07E-02	平均值	40	0.0518	30	0.0690	达标
帝孜庙	950	-396	小时值	1.22E+00	24110518	200	0.6100	200	0.6100	达标
			日平均	1.56E-01	240901	80	0.1950	50	0.3120	达标
			年平均	1.28E-02	平均值	40	0.0320	30	0.0427	达标
濉芜星城二期	610	-982	小时值	2.82E+00	24080122	200	1.4100	200	1.4100	达标
			日平均	2.51E-01	240122	80	0.3138	50	0.5020	达标
			年平均	2.83E-02	平均值	40	0.0708	30	0.0943	达标
濉芜星城	436	-1243	小时值	2.65E+00	24092920	200	1.3250	200	1.3250	达标
			日平均	2.83E-01	240211	80	0.3538	50	0.5660	达标
			年平均	2.28E-02	平均值	40	0.0570	30	0.0760	达标
石楼	-808	-1964	小时值	2.28E+00	24070902	200	1.1400	200	1.1400	达标
			日平均	1.75E-01	241225	80	0.2188	50	0.3500	达标
			年平均	1.44E-02	平均值	40	0.0360	30	0.0480	达标
贾庄	-522	-1956	小时值	2.26E+00	24090224	200	1.1300	200	1.1300	达标
			日平均	1.34E-01	240929	80	0.1675	50	0.2680	达标
			年平均	1.23E-02	平均值	40	0.0308	30	0.0410	达标
王冲孜村	1346	-277	小时值	2.72E+00	24071805	200	1.3600	200	1.3600	达标
			日平均	2.81E-01	241106	80	0.3513	50	0.5620	达标
			年平均	1.84E-02	平均值	40	0.0460	30	0.0613	达标
刘楼	1750	459	小时值	2.42E+00	24052124	200	1.2100	200	1.2100	达标
			日平均	2.75E-01	240202	80	0.3438	50	0.5500	达标
			年平均	1.20E-02	平均值	40	0.0300	30	0.0400	达标
濉溪仁爱医院	1608	1600	小时值	1.99E+00	24020305	200	0.9950	200	0.9950	达标
			日平均	2.78E-01	241024	80	0.3475	50	0.5560	达标
			年平均	1.02E-02	平均值	40	0.0255	30	0.0340	达标
濉溪中医院	1710	1805	小时值	1.61E+00	24112406	200	0.8050	200	0.8050	达标
			日平均	2.07E-01	241024	80	0.2588	50	0.4140	达标
			年平均	8.47E-03	平均值	40	0.0212	30	0.0282	达标
百悦府	1093	2083	小时值	2.39E+00	24071105	200	1.1950	200	1.1950	达标
			日平均	2.07E-01	241026	80	0.2588	50	0.4140	达标
			年平均	1.05E-02	平均值	40	0.0263	30	0.0350	达标
龙记檀府	1275	2090	小时值	2.44E+00	24103104	200	1.2200	200	1.2200	达标
			日平均	2.31E-01	241026	80	0.2888	50	0.4620	达标
			年平均	1.25E-02	平均值	40	0.0313	30	0.0417	达标
润泽雅苑	1520	2233	小时值	2.13E+00	24102606	200	1.0650	200	1.0650	达标
			日平均	2.01E-01	241026	80	0.2513	50	0.4020	达标
			年平均	1.14E-02	平均值	40	0.0285	30	0.0380	达标
金桂花园	1267	2336	小时值	1.95E+00	24102904	200	0.9750	200	0.9750	达标
			日平均	1.65E-01	241026	80	0.2063	50	0.3300	达标
			年平均	8.17E-03	平均值	40	0.0204	30	0.0272	达标
御苑居	1243	2835	小时值	7.31E-01	24120917	200	0.3655	200	0.3655	达标
			日平均	4.27E-02	240102	80	0.0534	50	0.0854	达标
			年平均	3.10E-03	平均值	40	0.0078	30	0.0103	达标
金桂园		2597	小时值	1.13E+00	24102904	200	0.5650	200	0.5650	达标
			日平均	7.77E-02	240102	80	0.0971	50	0.1554	达标
			年平均	4.12E-03	平均值	40	0.0103	30	0.0137	达标
玉兰花园	958	2819	小时值	1.34E+00	24052120	200	0.6700	200	0.6700	达标
			日平均	7.58E-02	240711	80	0.0948	50	0.1516	达标
			年平均	5.80E-03	平均值	40	0.0145	30	0.0193	达标
光华景园	2209	2130	小时值	1.35E+00	24112406	200	0.6750	200	0.6750	达标
			日平均	1.40E-01	241024	80	0.1750	50	0.2800	达标
			年平均	5.75E-03	平均值	40	0.0144	30	0.0192	达标
濉溪实验小	2257	2376	小时值	1.79E+00	24020922	200	0.8950	200	0.8950	达标

	学			日平均	1.39E-01	241024	80	0.1738	50	0.2780	达标
				年平均	6.92E-03	平均值	40	0.0173	30	0.0231	达标
	风雅苑	1996	2415	小时值	1.83E+00	24071103	200	0.9150	200	0.9150	达标
				日平均	1.38E-01	241024	80	0.1725	50	0.2760	达标
				年平均	8.87E-03	平均值	40	0.0222	30	0.0296	达标
	网格	-536	564	小时值	9.84E+00	24082407	200	4.9200	200	4.9200	达标
		-436	564	日平均	4.02E+00	240119	80	5.0250	50	8.0400	达标
		-436	664	年平均	5.21E-01	平均值	40	1.3025	30	1.7367	达标
	濉溪县妇幼保健院	753	254	日平均	4.43E-02	241106	60	0.0738	50	0.0886	达标
				年平均	3.83E-03	平均值	30	0.0128	25	0.0153	达标
	尚河李	1243	-1465	日平均	3.03E-02	240410	60	0.0505	50	0.0606	达标
				年平均	2.67E-03	平均值	30	0.0089	25	0.0107	达标
	丁姜楼	1299	-2177	日平均	1.29E-02	240122	60	0.0215	50	0.0258	达标
				年平均	1.30E-03	平均值	30	0.0043	25	0.0052	达标
	九华学府	-1164	2716	日平均	4.28E-02	240221	60	0.0713	50	0.0856	达标
				年平均	4.60E-03	平均值	30	0.0153	25	0.0184	达标
	和谐家园	-1100	2019	日平均	3.65E-02	240619	60	0.0608	50	0.0730	达标
				年平均	4.47E-03	平均值	30	0.0149	25	0.0179	达标
	濉溪龙华学校	1615	1600	日平均	3.45E-02	240424	60	0.0575	50	0.0690	达标
				年平均	3.90E-03	平均值	30	0.0130	25	0.0156	达标
	悦荣府	-16	2748	日平均	5.04E-02	240219	60	0.0840	50	0.1008	达标
				年平均	3.59E-03	平均值	30	0.0120	25	0.0144	达标
	紫薇苑	578	2811	日平均	2.09E-02	240711	60	0.0348	50	0.0418	达标
				年平均	2.25E-03	平均值	30	0.0075	25	0.0090	达标
	帝孜庙	950	-396	日平均	1.69E-02	240901	60	0.0282	50	0.0338	达标
				年平均	1.60E-03	平均值	30	0.0053	25	0.0064	达标
	濉芜星城二期	610	-982	日平均	2.97E-02	240122	60	0.0495	50	0.0594	达标
				年平均	3.05E-03	平均值	30	0.0102	25	0.0122	达标
	濉芜星城	436	-1243	日平均	3.40E-02	240211	60	0.0567	50	0.0680	达标
				年平均	2.64E-03	平均值	30	0.0088	25	0.0106	达标
	石楼	-808	-1964	日平均	1.59E-02	241225	60	0.0265	50	0.0318	达标
				年平均	1.58E-03	平均值	30	0.0053	25	0.0063	达标
$PM_{2.5}$	贾庄	-522	-1956	日平均	1.38E-02	240929	60	0.0230	50	0.0276	达标
				年平均	1.34E-03	平均值	30	0.0045	25	0.0054	达标
	王冲孜村	1346	-277	日平均	2.52E-02	241106	60	0.0420	50	0.0504	达标
				年平均	1.84E-03	平均值	30	0.0061	25	0.0074	达标
	刘楼	1750	459	日平均	2.74E-02	240202	60	0.0457	50	0.0548	达标
				年平均	1.24E-03	平均值	30	0.0041	25	0.0050	达标
	濉溪仁爱医院	1608	1600	日平均	2.69E-02	241024	60	0.0448	50	0.0538	达标
				年平均	1.07E-03	平均值	30	0.0036	25	0.0043	达标
	濉溪中医院	1710	1805	日平均	1.94E-02	241024	60	0.0323	50	0.0388	达标
				年平均	9.10E-04	平均值	30	0.0030	25	0.0036	达标
	百悦府	1093	2083	日平均	1.68E-02	241026	60	0.0280	50	0.0336	达标
				年平均	1.05E-03	平均值	30	0.0035	25	0.0042	达标
	龙记檀府	1275	2090	日平均	1.91E-02	241026	60	0.0318	50	0.0382	达标
				年平均	1.27E-03	平均值	30	0.0042	25	0.0051	达标
	润泽雅苑	1520	2233	日平均	1.80E-02	240711	60	0.0300	50	0.0360	达标
				年平均	1.19E-03	平均值	30	0.0040	25	0.0048	达标
	金桂花园	1267	2336	日平均	1.34E-02	241026	60	0.0223	50	0.0268	达标
				年平均	8.30E-04	平均值	30	0.0028	25	0.0033	达标
	御苑居	1243	2835	日平均	4.18E-03	241207	60	0.0070	50	0.0084	达标
				年平均	3.60E-04	平均值	30	0.0012	25	0.0014	达标
	金桂园		2597	日平均	6.40E-03	240228	60	0.0107	50	0.0128	达标
				年平均	4.40E-04	平均值	30	0.0015	25	0.0018	达标
	玉兰花园	958	2819	日平均	9.08E-03	240711	60	0.0151	50	0.0182	达标
				年平均	7.10E-04	平均值	30	0.0024	25	0.0028	达标
	光华景园	2209	2130	日平均	1.39E-02	241024	60	0.0232	50	0.0278	达标

				年平均	6.40E-04	平均值	30	0.0021	25	0.0026	达标
	濉溪实验小学	2257	2376	日平均	1.36E-02	241024	60	0.0227	50	0.0272	达标
				年平均	7.90E-04	平均值	30	0.0026	25	0.0032	达标
	风雅苑	1996	2415	日平均	1.55E-02	241005	60	0.0258	50	0.0310	达标
				年平均	9.90E-04	平均值	30	0.0033	25	0.0040	达标
	网格	-436	564	日平均	4.16E-01	240119	60	0.6933	50	0.8320	达标
		-436	564	年平均	5.75E-02	平均值	30	0.1917	25	0.2300	达标
	濉溪县妇幼保健院	753	254	日平均	8.80E-02	241106	120	0.0733	100	0.0880	达标
				年平均	7.62E-03	平均值	60	0.0127	50	0.0152	达标
	尚河李	1243	-1465	日平均	6.03E-02	240410	120	0.0503	100	0.0603	达标
				年平均	5.31E-03	平均值	60	0.0089	50	0.0106	达标
	丁姜楼	1299	-2177	日平均	2.57E-02	240122	120	0.0214	100	0.0257	达标
				年平均	2.58E-03	平均值	60	0.0043	50	0.0052	达标
	九华学府	-1164	2716	日平均	8.51E-02	240221	120	0.0709	100	0.0851	达标
				年平均	9.13E-03	平均值	60	0.0152	50	0.0183	达标
	和谐家园	-1100	2019	日平均	7.25E-02	240619	120	0.0604	100	0.0725	达标
				年平均	8.88E-03	平均值	60	0.0148	50	0.0178	达标
	濉溪龙华学校	1615	1600	日平均	6.86E-02	240424	120	0.0572	100	0.0686	达标
				年平均	7.75E-03	平均值	60	0.0129	50	0.0155	达标
	悦荣府	-16	2748	日平均	9.99E-02	240219	120	0.0833	100	0.0999	达标
				年平均	7.14E-03	平均值	60	0.0119	50	0.0143	达标
	紫薇苑	578	2811	日平均	4.15E-02	240711	120	0.0346	100	0.0415	达标
				年平均	4.47E-03	平均值	60	0.0075	50	0.0089	达标
	帝孜庙	950	-396	日平均	3.36E-02	240901	120	0.0280	100	0.0336	达标
				年平均	3.17E-03	平均值	60	0.0053	50	0.0063	达标
	濉芜星城二期	610	-982	日平均	5.91E-02	240122	120	0.0493	100	0.0591	达标
				年平均	6.05E-03	平均值	60	0.0101	50	0.0121	达标
	濉芜星城	436	-1243	日平均	6.76E-02	240211	120	0.0563	100	0.0676	达标
				年平均	5.25E-03	平均值	60	0.0088	50	0.0105	达标
	石楼	-808	-1964	日平均	3.16E-02	241225	120	0.0263	100	0.0316	达标
				年平均	3.13E-03	平均值	60	0.0052	50	0.0063	达标
PM_{10}	贾庄	-522	-1956	日平均	2.74E-02	240929	120	0.0228	100	0.0274	达标
				年平均	2.66E-03	平均值	60	0.0044	50	0.0053	达标
	王冲孜村	1346	-277	日平均	5.00E-02	241106	120	0.0417	100	0.0500	达标
				年平均	3.66E-03	平均值	60	0.0061	50	0.0073	达标
	刘楼	1750	459	日平均	5.45E-02	240202	120	0.0454	100	0.0545	达标
				年平均	2.46E-03	平均值	60	0.0041	50	0.0049	达标
	濉溪仁爱医院	1608	1600	日平均	5.33E-02	241024	120	0.0444	100	0.0533	达标
				年平均	2.12E-03	平均值	60	0.0035	50	0.0042	达标
	濉溪中医院	1710	1805	日平均	3.86E-02	241024	120	0.0322	100	0.0386	达标
				年平均	1.82E-03	平均值	60	0.0030	50	0.0036	达标
	百悦府	1093	2083	日平均	3.32E-02	241026	120	0.0277	100	0.0332	达标
				年平均	2.08E-03	平均值	60	0.0035	50	0.0042	达标
	龙记檀府	1275	2090	日平均	3.79E-02	241026	120	0.0316	100	0.0379	达标
				年平均	2.53E-03	平均值	60	0.0042	50	0.0051	达标
	润泽雅苑	1520	2233	日平均	3.57E-02	240711	120	0.0298	100	0.0357	达标
				年平均	2.37E-03	平均值	60	0.0040	50	0.0047	达标
	金桂花园	1267	2336	日平均	2.66E-02	241026	120	0.0222	100	0.0266	达标
				年平均	1.64E-03	平均值	60	0.0027	50	0.0033	达标
	御苑居	1243	2835	日平均	8.31E-03	241207	120	0.0069	100	0.0083	达标
				年平均	7.10E-04	平均值	60	0.0012	50	0.0014	达标
	金桂园		2597	日平均	1.27E-02	240228	120	0.0106	100	0.0127	达标
				年平均	8.70E-04	平均值	60	0.0015	50	0.0017	达标
	玉兰花园	958	2819	日平均	1.81E-02	240711	120	0.0151	100	0.0181	达标
				年平均	1.41E-03	平均值	60	0.0024	50	0.0028	达标
	光华景园	2209	2130	日平均	2.77E-02	241024	120	0.0231	100	0.0277	达标
				年平均	1.28E-03	平均值	60	0.0021	50	0.0026	达标

	濉溪实验小学	2257	2376	日平均	2.71E-02	241024	120	0.0226	100	0.0271	达标
				年平均	1.56E-03	平均值	60	0.0026	50	0.0031	达标
	风雅苑	1996	2415	日平均	3.07E-02	241005	120	0.0256	100	0.0307	达标
				年平均	1.96E-03	平均值	60	0.0033	50	0.0039	达标
	网格	-436	564	日平均	8.26E-01	240119	120	0.6883	100	0.8260	达标
		-436	564	年平均	1.14E-01	平均值	60	0.1900	50	0.2280	达标
硫酸雾	濉溪县妇幼保健院	753	254	1小时	3.25E+01	24102919	300	10.8333	300	10.8333	达标
				日平均	2.55E+00	240522	100	2.5500	100	2.55	达标
	尚河李	1243	-1465	1小时	6.39E+00	24010405	300	2.1300	300	2.13	达标
				日平均	4.09E-01	241030	100	0.4090	100	0.409	达标
	丁姜楼	1299	-2177	1小时	5.87E+00	24010721	300	1.9567	300	1.9567	达标
				日平均	3.37E-01	240107	100	0.3370	100	0.337	达标
	九华学府	-1164	2716	1小时	7.70E+00	24111905	300	2.5667	300	2.5667	达标
				日平均	6.63E-01	241215	100	0.6630	100	0.663	达标
	和谐家园	-1100	2019	1小时	9.19E+00	24110307	300	3.0633	300	3.0633	达标
				日平均	1.12E+00	240103	100	1.1200	100	1.12	达标
	濉溪龙华学校	1615	1600	1小时	9.47E+00	24060822	300	3.1567	300	3.1567	达标
				日平均	6.82E-01	240608	100	0.6820	100	0.682	达标
	悦荣府	-16	2748	1小时	6.65E+00	24052401	300	2.2167	300	2.2167	达标
				日平均	8.40E-01	240219	100	0.8400	100	0.84	达标
	紫薇苑	578	2811	1小时	8.10E+00	24061101	300	2.7000	300	2.7	达标
				日平均	7.23E-01	240201	100	0.7230	100	0.723	达标
	帝孜庙	950	-396	1小时	1.46E+01	24041605	300	4.8667	300	4.8667	达标
				日平均	9.23E-01	240104	100	0.9230	100	0.923	达标
	濉芜星城二期	610	-982	1小时	1.34E+01	24010721	300	4.4667	300	4.4667	达标
				日平均	7.89E-01	240107	100	0.7890	100	0.789	达标
	濉芜星城	436	-1243	1小时	1.21E+01	24012607	300	4.0333	300	4.0333	达标
				日平均	7.20E-01	240126	100	0.7200	100	0.72	达标
	石楼	-808	-1964	1小时	6.94E+00	24103005	300	2.3133	300	2.3133	达标
				日平均	4.26E-01	241030	100	0.4260	100	0.426	达标
	贾庄	-522	-1956	1小时	6.63E+00	24012923	300	2.2100	300	2.21	达标
				日平均	3.90E-01	240129	100	0.3900	100	0.39	达标
	王冲孜村	1346	-277	1小时	9.21E+00	24102919	300	3.0700	300	3.07	达标
				日平均	6.42E-01	240522	100	0.6420	100	0.642	达标
	刘楼	1750	459	1小时	1.45E+01	24100624	300	4.8333	300	4.8333	达标
				日平均	7.39E-01	241006	100	0.7390	100	0.739	达标
	濉溪仁爱医院	1608	1600	1小时	9.17E+00	24111621	300	3.0567	300	3.0567	达标
				日平均	5.17E-01	241116	100	0.5170	100	0.517	达标
	濉溪中医院	1710	1805	1小时	1.06E+01	24111621	300	3.5333	300	3.5333	达标
				日平均	5.14E-01	241116	100	0.5140	100	0.514	达标
	百悦府	1093	2083	1小时	4.46E+00	24102924	300	1.4867	300	1.4867	达标
				日平均	3.17E-01	241026	100	0.3170	100	0.317	达标
	龙记檀府	1275	2090	1小时	6.23E+00	24102924	300	2.0767	300	2.0767	达标
				日平均	3.94E-01	241029	100	0.3940	100	0.394	达标
	润泽雅苑	1520	2233	1小时	6.27E+00	24102924	300	2.0900	300	2.09	达标
				日平均	3.97E-01	241029	100	0.3970	100	0.397	达标
	金桂花园	1267	2336	1小时	3.32E+00	24102924	300	1.1067	300	1.1067	达标
				日平均	2.58E-01	241026	100	0.2580	100	0.258	达标
	御苑居	1243	2835	1小时	6.73E+00	24021006	300	2.2433	300	2.2433	达标
				日平均	4.36E-01	240210	100	0.4360	100	0.436	达标
	金桂园		2597	1小时	4.94E+00	24021006	300	1.6467	300	1.6467	达标
				日平均	3.18E-01	240210	100	0.3180	100	0.318	达标
	玉兰花园	958	2819	1小时	9.26E+00	24021006	300	3.0867	300	3.0867	达标
				日平均	6.06E-01	240210	100	0.6060	100	0.606	达标
	光华景园	2209	2130	1小时	7.76E+00	24111621	300	2.5867	300	2.5867	达标
				日平均	3.62E-01	241116	100	0.3620	100	0.362	达标

	濉溪实验小学	2257	2376	1小时	7.54E+00	24111621	300	2.5133	300	2.5133	达标
				日平均	3.39E-01	241116	100	0.3390	100	0.339	达标
	风雅苑	1996	2415	1小时	6.33E+00	24111621	300	2.1100	300	2.11	达标
				日平均	3.27E-01	241029	100	0.3270	100	0.327	达标
	网格	-436	564	1小时	6.10E+01	24100624	300	20.3333	300	20.3333	达标
		-436	564	日平均	1.55E+01	241113	100	15.5000	100	15.5	达标
铅	濉溪县妇幼保健院	753	254	年平均	2.42E-03	平均值	0.5	0.4840	0.5	0.484	达标
	尚河李	1245	-1475	年平均	1.78E-03	平均值	0.5	0.3560	0.5	0.356	达标
	丁姜楼	1293	-2181	年平均	9.20E-04	平均值	0.5	0.1840	0.5	0.184	达标
	九华学府	-1150	2712	年平均	2.58E-03	平均值	0.5	0.5160	0.5	0.516	达标
	和谐家园	-1086	2030	年平均	2.31E-03	平均值	0.5	0.4620	0.5	0.462	达标
	濉溪龙华学校	-452	2784	年平均	2.34E-03	平均值	0.5	0.4680	0.5	0.468	达标
	悦荣府	-16	2760	年平均	2.22E-03	平均值	0.5	0.4440	0.5	0.444	达标
	紫薇苑	579	2807	年平均	1.54E-03	平均值	0.5	0.3080	0.5	0.308	达标
	帝孜庙	952	-428	年平均	1.51E-03	平均值	0.5	0.3020	0.5	0.302	达标
	濉芜星城二期	619	-960	年平均	1.99E-03	平均值	0.5	0.3980	0.5	0.398	达标
	濉芜星城	436	-1245	年平均	1.97E-03	平均值	0.5	0.3940	0.5	0.394	达标
	石楼	-817	-1959	年平均	1.08E-03	平均值	0.5	0.2160	0.5	0.216	达标
	贾庄	-516	-1967	年平均	9.00E-04	平均值	0.5	0.1800	0.5	0.18	达标
	王冲孜村	1340	-278	年平均	1.02E-03	平均值	0.5	0.2040	0.5	0.204	达标
	刘楼	1753	468	年平均	7.70E-04	平均值	0.5	0.1540	0.5	0.154	达标
	濉溪仁爱医院	1626	1602	年平均	6.80E-04	平均值	0.5	0.1360	0.5	0.136	达标
	濉溪中医院	1705	1816	年平均	6.20E-04	平均值	0.5	0.1240	0.5	0.124	达标
	百悦府	1102	2094	年平均	5.50E-04	平均值	0.5	0.1100	0.5	0.11	达标
	龙记檀府	1269	2094	年平均	6.90E-04	平均值	0.5	0.1380	0.5	0.138	达标
	润泽雅苑	1507	2228	年平均	7.00E-04	平均值	0.5	0.1400	0.5	0.14	达标
	金桂花园	1261	2332	年平均	4.50E-04	平均值	0.5	0.0900	0.5	0.09	达标
	御苑居	1229	2823	年平均	3.10E-04	平均值	0.5	0.0620	0.5	0.062	达标
	金桂园	1261	2609	年平均	2.90E-04	平均值	0.5	0.0580	0.5	0.058	达标
	玉兰花园	944	2831	年平均	6.60E-04	平均值	0.5	0.1320	0.5	0.132	达标
	光华景园	2205	2141	年平均	4.70E-04	平均值	0.5	0.0940	0.5	0.094	达标
	濉溪实验小学	2252	2395	年平均	5.70E-04	平均值	0.5	0.1140	0.5	0.114	达标
	风雅苑	1998	2427	年平均	6.70E-04	平均值	0.5	0.1340	0.5	0.134	达标
	网格	-436	564	年平均	4.90E-02	平均值	0.5	9.8000	0.5	9.8	达标
非甲烷总烃	濉溪县妇幼保健院	753	254	1小时	7.56E-01	24102919	2000	0.0378	2000	0.0378	达标
	尚河李	1245	-1475	1小时	2.62E-01	24080122	2000	0.0131	2000	0.0131	达标
	丁姜楼	1293	-2181	1小时	1.36E-01	24010721	2000	0.0068	2000	0.0068	达标
	九华学府	-1150	2712	1小时	2.46E-01	24060921	2000	0.0123	2000	0.0123	达标
	和谐家园	-1086	2030	1小时	2.13E-01	24082624	2000	0.0107	2000	0.0107	达标
	濉溪龙华学校	-452	2784	1小时	2.39E-01	24070324	2000	0.0120	2000	0.012	达标
	悦荣府	-16	2760	1小时	3.24E-01	24070401	2000	0.0162	2000	0.0162	达标
	紫薇苑	579	2807	1小时	2.35E-01	24071206	2000	0.0118	2000	0.0118	达标
	帝孜庙	952	-428	1小时	3.39E-01	24041605	2000	0.0170	2000	0.017	达标
	濉芜星城二期	619	-960	1小时	3.12E-01	24010721	2000	0.0156	2000	0.0156	达标
	濉芜星城	436	-1245	1小时	2.82E-01	24012607	2000	0.0141	2000	0.0141	达标
	石楼	-817	-1959	1小时	1.86E-01	24081421	2000	0.0093	2000	0.0093	达标
	贾庄	-516	-1967	1小时	2.30E-01	24072603	2000	0.0115	2000	0.0115	达标

TSP	王冲孜村	1340	-278	1小时	2.14E-01	24102919	2000	0.0107	2000	0.0107	达标
	刘楼	1753	468	1小时	3.37E-01	24100624	2000	0.0169	2000	0.0169	达标
	濉溪仁爱医院	1626	1602	1小时	2.19E-01	24070221	2000	0.0110	2000	0.011	达标
	濉溪中医院	1705	1816	1小时	2.45E-01	24111621	2000	0.0123	2000	0.0123	达标
	百悦府	1102	2094	1小时	1.37E-01	24060724	2000	0.0069	2000	0.0069	达标
	龙记檀府	1269	2094	1小时	2.41E-01	24052306	2000	0.0121	2000	0.0121	达标
	润泽雅苑	1507	2228	1小时	2.44E-01	24052306	2000	0.0122	2000	0.0122	达标
	金桂花园	1261	2332	1小时	1.23E-01	24060724	2000	0.0062	2000	0.0062	达标
	御苑居	1229	2823	1小时	1.56E-01	24021006	2000	0.0078	2000	0.0078	达标
	金桂园	1261	2609	1小时	1.15E-01	24021006	2000	0.0058	2000	0.0058	达标
	玉兰花园	944	2831	1小时	2.15E-01	24021006	2000	0.0108	2000	0.0108	达标
	光华景园	2205	2141	1小时	1.80E-01	24111621	2000	0.0090	2000	0.009	达标
	濉溪实验小学	2252	2395	1小时	2.26E-01	24071103	2000	0.0113	2000	0.0113	达标
	凤雅苑	1998	2427	1小时	2.04E-01	24071103	2000	0.0102	2000	0.0102	达标
	网格	-436	564	1小时	1.42E+00	24100624	2000	0.0710	2000	0.071	达标
	濉溪县妇幼保健院	753	254	日平均	1.14E-02	240522	300	0.0038	300	0.0038	达标
				年平均	7.40E-04	平均值	200	0.0004	200	0.0004	达标
	尚河李	1243	-1465	日平均	1.81E-03	241030	300	0.0006	300	0.0006	达标
				年平均	1.50E-04	平均值	200	0.0001	200	0.0001	达标
	丁姜楼	1299	-2177	日平均	1.48E-03	240107	300	0.0005	300	0.0005	达标
				年平均	8.00E-05	平均值	200	0.0000	200	0	达标
	九华学府	-1164	2716	日平均	2.83E-03	241215	300	0.0009	300	0.0009	达标
				年平均	2.40E-04	平均值	200	0.0001	200	0.0001	达标
	和谐家园	-1100	2019	日平均	4.97E-03	240103	300	0.0017	300	0.0017	达标
				年平均	3.40E-04	平均值	200	0.0002	200	0.0002	达标
	濉溪龙华学校	1615	1600	日平均	3.03E-03	240608	300	0.0010	300	0.001	达标
				年平均	3.00E-04	平均值	200	0.0002	200	0.0002	达标
	悦荣府	-16	2748	日平均	3.70E-03	240219	300	0.0012	300	0.0012	达标
				年平均	2.80E-04	平均值	200	0.0001	200	0.0001	达标
	紫薇苑	578	2811	日平均	3.19E-03	240201	300	0.0011	300	0.0011	达标
				年平均	2.20E-04	平均值	200	0.0001	200	0.0001	达标
	帝孜庙	950	-396	日平均	4.12E-03	240104	300	0.0014	300	0.0014	达标
				年平均	2.90E-04	平均值	200	0.0001	200	0.0001	达标
	濉芜星城二期	610	-982	日平均	3.49E-03	240107	300	0.0012	300	0.0012	达标
				年平均	2.50E-04	平均值	200	0.0001	200	0.0001	达标
	濉芜星城	436	-1243	日平均	3.19E-03	240126	300	0.0011	300	0.0011	达标
				年平均	1.90E-04	平均值	200	0.0001	200	0.0001	达标
	石楼	-808	-1964	日平均	1.89E-03	241030	300	0.0006	300	0.0006	达标
				年平均	1.40E-04	平均值	200	0.0001	200	0.0001	达标
	贾庄	-522	-1956	日平均	1.74E-03	240129	300	0.0006	300	0.0006	达标
				年平均	1.20E-04	平均值	200	0.0001	200	0.0001	达标
	王冲孜村	1346	-277	日平均	2.86E-03	240522	300	0.0010	300	0.001	达标
				年平均	1.60E-04	平均值	200	0.0001	200	0.0001	达标
	刘楼	1750	459	日平均	3.30E-03	241006	300	0.0011	300	0.0011	达标
				年平均	1.40E-04	平均值	200	0.0001	200	0.0001	达标
	濉溪仁爱医院	1608	1600	日平均	2.30E-03	241116	300	0.0008	300	0.0008	达标
				年平均	1.10E-04	平均值	200	0.0001	200	0.0001	达标
	濉溪中医院	1710	1805	日平均	2.29E-03	241116	300	0.0008	300	0.0008	达标
				年平均	1.00E-04	平均值	200	0.0001	200	0.0001	达标
	百悦府	1093	2083	日平均	1.40E-03	241026	300	0.0005	300	0.0005	达标
				年平均	7.00E-05	平均值	200	0.0000	200	0	达标
	龙记檀府	1275	2090	日平均	1.75E-03	241029	300	0.0006	300	0.0006	达标
				年平均	7.00E-05	平均值	200	0.0000	200	0	达标
	润泽雅苑	1520	2233	日平均	1.76E-03	241029	300	0.0006	300	0.0006	达标
				年平均	7.00E-05	平均值	200	0.0000	200	0	达标

	金桂花园	1267	2336	日平均	1.14E-03	241026	300	0.0004	300	0.0004	达标
				年平均	6.00E-05	平均值	200	0.0000	200	0	达标
	御苑居	1243	2835	日平均	1.91E-03	240210	300	0.0006	300	0.0006	达标
				年平均	7.00E-05	平均值	200	0.0000	200	0	达标
	金桂园		2597	日平均	1.39E-03	240210	300	0.0005	300	0.0005	达标
				年平均	5.00E-05	平均值	200	0.0000	200	0	达标
	玉兰花园	958	2819	日平均	2.64E-03	240210	300	0.0009	300	0.0009	达标
				年平均	1.40E-04	平均值	200	0.0001	200	0.0001	达标
	光华景园	2209	2130	日平均	1.61E-03	241116	300	0.0005	300	0.0005	达标
				年平均	6.00E-05	平均值	200	0.00003	200	0.00003	达标
	濉溪实验小学	2257	2376	日平均	1.51E-03	241116	300	0.0005	300	0.0005	达标
				年平均	6.00E-05	平均值	200	0.0000	200	0	达标
	风雅苑	1996	2415	日平均	1.45E-03	241029	300	0.0005	300	0.0005	达标
				年平均	7.00E-05	平均值	200	0.00004	200	0.00004	达标
	网格	-436	564	日平均	6.92E-02	241113	300	0.0231	300	0.0231	达标
		-436	564	年平均	1.96E-02	平均值	200	0.0098	200	0.0098	达标

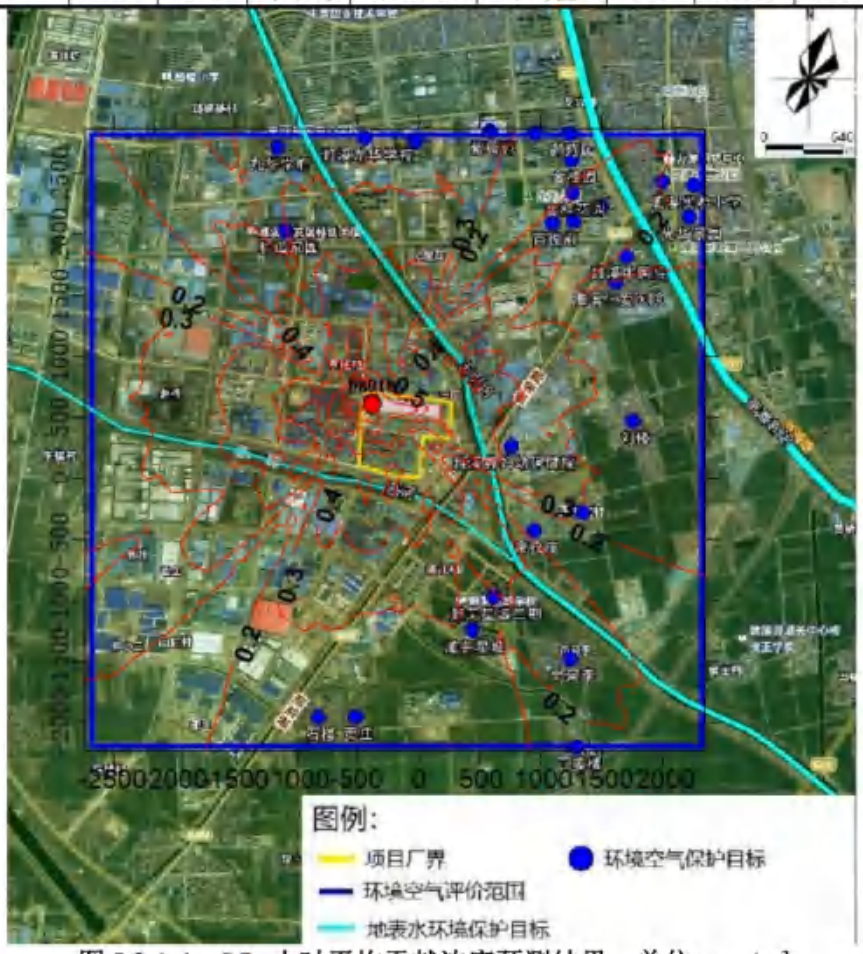


图 5.2.1-4　SO_2 小时平均贡献浓度预测结果　单位：μg/m³



图 5.2.1-5　SO_2 日均贡献浓度预测结果　单位：μg/m³



图 5.2.1-6　SO_2 年均贡献浓度预测结果　单位：μg/m³

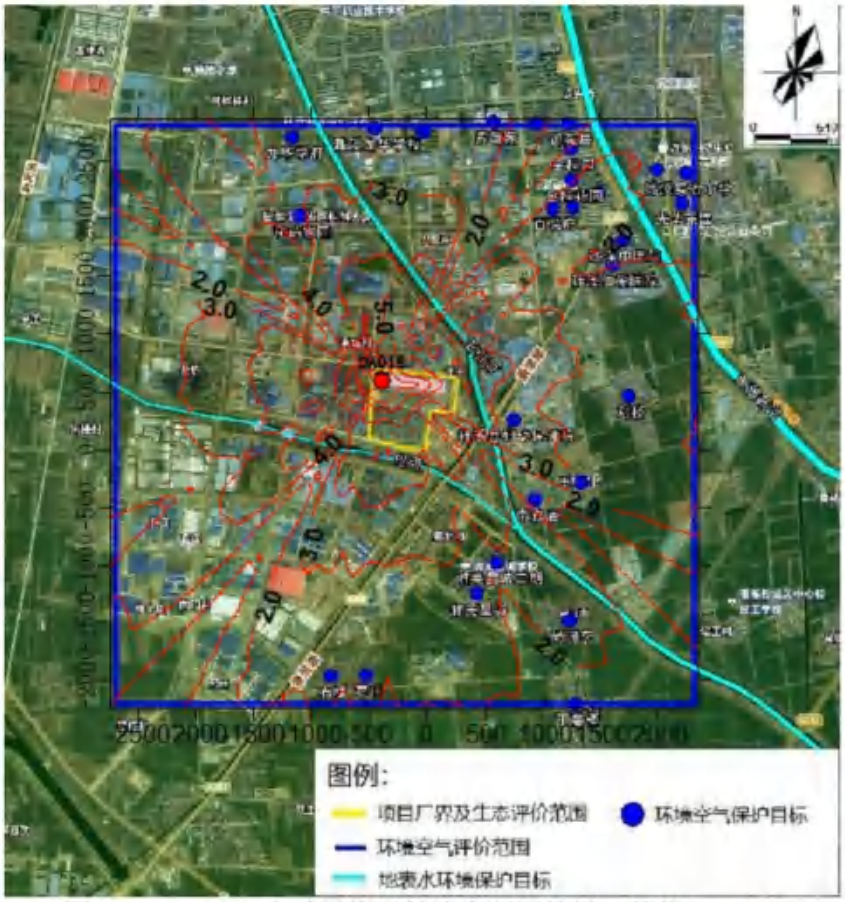


图 5.2.1-7　NO_2 小时平均贡献浓度预测结果　单位：$\mu g/m^3$



图 5.2.1-8　NO_2 日均贡献浓度预测结果　单位：$\mu g/m^3$



图 5.2.1-9　NO_2 年均贡献浓度预测结果　单位：μg/m³



图 5.2.1-10　$PM_{2.5}$ 日均贡献浓度预测结果　单位：μg/m³

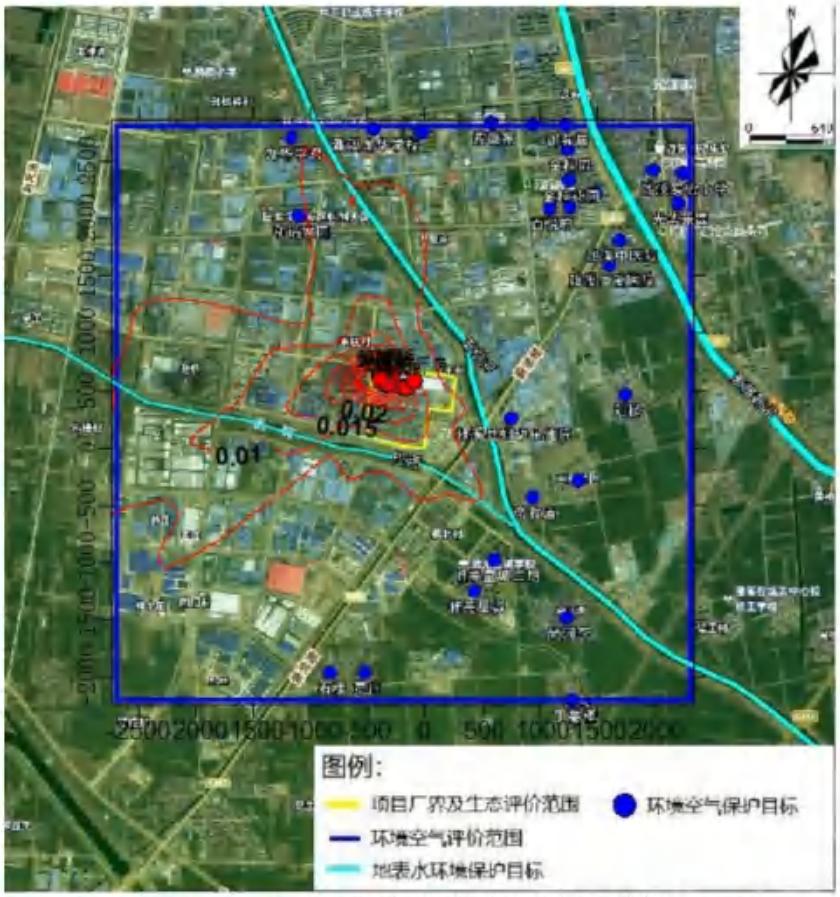


图 5.2.1-11　$PM_{2.5}$ 年均贡献浓度预测结果　单位：μg/m³



图 5.2.1-12　PM_{10} 日均贡献浓度预测结果　单位：μg/m³



图 5.2.1-13　PM_{10} 年均贡献浓度预测结果　单位：μg/m³



图 5.2.1-14　硫酸雾小时贡献浓度预测结果　单位：μg/m³



图 5.2.1-15　硫酸雾日贡献浓度预测结果　单位：μg/m³



图 5.2.1-16　铅年均贡献浓度预测结果　单位：μg/m³



图 5.2.1-17　TSP 日均贡献浓度预测结果　单位：μg/m³



图 5.2.1-18　TSP 年均贡献浓度预测结果　单位：μg/m³



图 5.2.1-19　非甲烷总烃年均贡献浓度预测结果　单位：μg/m³

(2)叠加现状环境质量浓度及拟在建污染源预测结果分析

现状达标污染物SO_2、NO_x(以NO_2计)、硫酸雾、铅、非甲烷总烃和TSP在预测贡献浓度后，叠加背景值和区域在建及拟建项目污染源贡献值，得到最终环境影响浓度值，具体预测结果见下表。

①SO_2

由下表可知，各预测关心点硫酸雾叠加背景浓度、区域拟建项目贡献值、区域削减源贡献浓度后，本项目污染源对预测关心点SO_2小时平均最大浓度贡献值过渡期占标率为7.34%～10.07%，最终占标率为24.47%～33.60%；日均最大浓度贡献值过渡期占标率为8.06%～13.22%，最终占标率为24.20%～39.60%；年均浓度贡献值占标率为10.01%～11.14%，最终占标率为30.05%～33.40%。区域SO_2小时平均、日平均及年平均浓度可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)二级标准限值。

②NO_x(以 NO_2 计)

由下表可知，各预测关心点硫酸雾叠加背景浓度、区域拟建项目贡献值、区域削减源贡献浓度后，本项目污染源对预测关心点NO_2小时平均最大浓度贡献值过渡期占标率为58.61%～68.57%，最终占标率为58.50%～68.57%；日均最大浓度贡献值占标率为

47.88%～61.78%，最终占标率为76.60%～98.84%；年均浓度贡献值占标率为47.54%～50.38%，最终占标率为63.33%～67.17%。区域NO_2小时平均、日平均及年平均浓度可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)二级标准限值。

③硫酸雾叠加情况分析

由下表可知，各预测关心点硫酸雾叠加背景浓度、区域拟建项目贡献值、区域削减源贡献浓度后，本项目污染源对预测关心点小时平均最大浓度贡献值占标率为1.11%～20.33%；日均最大浓度贡献值占标率为0.26%～15.50%；区域硫酸雾小时平均、日平均浓度可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2－2018)附录D中标准值限值要求。

④铅叠加情况分析

由下表可知，各预测关心点铅叠加背景浓度、区域拟建项目贡献浓度、区域削减源贡献浓度后，本项目污染源对预测关心点最大浓度贡献值过渡期占标率和最终占标率均为83.06%～92.80%；区域年平均铅浓度可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2－2018)附录D中标准值限值要求。

⑤非甲烷总烃

由下表可知，各预测关心点非甲烷总烃加背景浓度、区域拟建项目贡献浓度、区域削减源贡献浓度后，本项目污染源对预测关心点最大浓度贡献值占标率为25.52%～25.90%；区域年平均非甲烷总烃浓度可满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。

⑥TSP

由下表可知，各预测关心点TSP叠加背景浓度、区域拟建项目贡献值、区域削减源贡献浓度后，本项目污染源对预测关心点日平均最大浓度贡献值过渡期占标率为27.35%～28.84%，最终占标率为27.35%～28.84%；年均最大浓度贡献值过渡期占标率为0.26%～15.50%，最终占标率为20.50%～20.70%；区域TSP日平均、年平均浓度可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)二级标准限值要求。

表5.2.1-15 项目污染物叠加情况统计

污染物	点名称	点坐标(x，y)		浓度类型	本项目最大贡献浓度(μg/m³)	背景浓度(μg/m³)	区域拟建项目贡献浓度(μg/m³)	叠加后浓度(μg/m³)	过渡期		最终	
									评价标准(μg/m³)	占标率	评价标准(μg/m³)	占标率
SO_2	濉溪县妇幼保健院	753	254	小时值	3.89E-01	3.60E+01	1.26E+00	3.76E+01	500	7.53%	150	25.07%
				日平均	5.41E-02	1.20E+01	1.46E-01	1.22E+01	150	8.13%	50	24.40%
				年平均	4.14E-03	6.00E+00	9.33E-03	6.01E+00	60	10.02%	20	30.05%
	尚河李	1243	-1465	小时值	2.44E-01	3.60E+01	4.69E-01	3.67E+01	500	7.34%	150	24.47%
				日平均	3.10E-02	1.20E+01	7.71E-02	1.21E+01	150	8.07%	50	24.20%
				年平均	2.56E-03	6.00E+00	6.00E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	丁姜楼	1299	-2177	小时值	1.53E-01	3.60E+01	1.51E+00	3.77E+01	500	7.53%	150	25.13%
				日平均	1.10E-02	1.20E+01	1.58E-01	1.22E+01	150	8.11%	50	24.40%
				年平均	1.22E-03	6.00E+00	1.40E-02	6.02E+00	60	10.03%	20	30.10%
	九华学府	-1164	2716	小时值	2.71E-01	3.60E+01	1.59E+00	3.79E+01	500	7.57%	150	25.27%
				日平均	4.84E-02	1.20E+01	2.53E-01	1.23E+01	150	8.20%	50	24.60%
				年平均	4.74E-03	6.00E+00	1.86E-02	6.02E+00	60	10.04%	20	30.10%
	和谐家园	-1100	2019	小时值	3.10E-01	3.60E+01	1.96E+00	3.83E+01	500	7.65%	150	25.53%
				日平均	4.14E-02	1.20E+01	2.43E-01	1.23E+01	150	8.19%	50	24.60%
				年平均	4.82E-03	6.00E+00	2.04E-02	6.03E+00	60	10.04%	20	30.15%
	濉溪龙华学校	1615	1600	小时值	2.74E-01	3.60E+01	1.08E+00	3.74E+01	500	7.47%	150	24.93%
				日平均	3.76E-02	1.20E+01	9.32E-02	1.21E+01	150	8.09%	50	24.20%
				年平均	3.98E-03	6.00E+00	6.67E-03	6.01E+00	60	10.02%	20	30.05%
	悦荣府	-16	2748	小时值	2.55E-01	3.60E+01	7.08E-01	3.70E+01	500	7.39%	150	24.67%
				日平均	6.20E-02	1.20E+01	8.37E-02	1.21E+01	150	8.10%	50	24.20%
				年平均	3.62E-03	6.00E+00	4.36E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	紫薇苑	578	2811	小时值	2.56E-01	3.60E+01	1.38E+00	3.76E+01	500	7.53%	150	25.07%
				日平均	2.16E-02	1.20E+01	1.84E-01	1.22E+01	150	8.14%	50	24.40%
				年平均	2.20E-03	6.00E+00	6.43E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	帝孜庙	950	-396	小时值	1.30E-01	3.60E+01	1.30E+00	3.74E+01	500	7.49%	150	24.93%
				日平均	1.66E-02	1.20E+01	1.27E-01	1.21E+01	150	8.10%	50	24.20%
				年平均	1.37E-03	6.00E+00	9.75E-03	6.01E+00	60	10.02%	20	30.05%
	濉芜星城二期	610	-982	小时值	3.00E-01	3.60E+01	5.98E-01	3.69E+01	500	7.38%	150	24.60%
				日平均	2.67E-02	1.20E+01	1.17E-01	1.21E+01	150	8.10%	50	24.20%
				年平均	3.01E-03	6.00E+00	8.54E-03	6.01E+00	60	10.02%	20	30.05%
	濉芜星城	436	-1243	小时值	2.82E-01	3.60E+01	1.24E+00	3.75E+01	500	7.50%	150	25.00%
				日平均	3.02E-02	1.20E+01	1.85E-01	1.22E+01	150	8.14%	50	24.40%

				年平均	2.42E-03	6.00E+00	1.57E-02	6.02E+00	60	10.03%	20	30.10%
	石楼	-808	-1964	小时值	2.43E-01	3.60E+01	1.45E+00	3.77E+01	500	7.54%	150	25.13%
				日平均	1.86E-02	1.20E+01	2.78E-01	1.23E+01	150	8.20%	50	24.60%
				年平均	1.53E-03	6.00E+00	2.00E-02	6.02E+00	60	10.04%	20	30.10%
	贾庄	-522	-1956	小时值	2.41E-01	3.60E+01	1.37E+00	3.76E+01	500	7.52%	150	25.07%
				日平均	1.43E-02	1.20E+01	2.81E-01	1.23E+01	150	8.20%	50	24.60%
				年平均	1.31E-03	6.00E+00	1.98E-02	6.02E+00	60	10.04%	20	30.10%
	王冲孜村	1346	-277	小时值	2.90E-01	3.60E+01	1.32E+00	3.76E+01	500	7.52%	150	25.07%
				日平均	2.99E-02	1.20E+01	1.32E-01	1.22E+01	150	8.11%	50	24.40%
				年平均	1.95E-03	6.00E+00	1.10E-02	6.01E+00	60	10.02%	20	30.05%
	刘楼	1750	459	小时值	2.58E-01	3.60E+01	1.32E+00	3.76E+01	500	7.52%	150	25.07%
				日平均	2.92E-02	1.20E+01	1.11E-01	1.21E+01	150	8.09%	50	24.20%
				年平均	1.28E-03	6.00E+00	5.26E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	濉溪仁爱医院	1608	1600	小时值	2.12E-01	3.60E+01	1.36E+00	3.76E+01	500	7.51%	150	25.07%
				日平均	2.96E-02	1.20E+01	9.37E-02	1.21E+01	150	8.08%	50	24.20%
				年平均	1.09E-03	6.00E+00	4.67E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	濉溪中医院	1710	1805	小时值	1.72E-01	3.60E+01	1.24E+00	3.74E+01	500	7.48%	150	24.93%
				日平均	2.20E-02	1.20E+01	1.08E-01	1.21E+01	150	8.09%	50	24.20%
				年平均	9.00E-04	6.00E+00	5.42E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	百悦府	1093	2083	小时值	2.54E-01	3.60E+01	1.30E+00	3.76E+01	500	7.51%	150	25.07%
				日平均	2.20E-02	1.20E+01	9.84E-02	1.21E+01	150	8.08%	50	24.20%
				年平均	1.11E-03	6.00E+00	5.27E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	龙记檀府	1275	2090	小时值	2.59E-01	3.60E+01	1.42E+00	3.77E+01	500	7.54%	150	25.13%
				日平均	2.46E-02	1.20E+01	1.07E-01	1.21E+01	150	8.09%	50	24.20%
				年平均	1.33E-03	6.00E+00	5.61E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	润泽雅苑	1520	2233	小时值	2.27E-01	3.60E+01	1.33E+00	3.76E+01	500	7.51%	150	25.07%
				日平均	2.14E-02	1.20E+01	1.03E-01	1.21E+01	150	8.08%	50	24.20%
				年平均	1.22E-03	6.00E+00	5.26E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	金桂花园	1267	2336	小时值	2.07E-01	3.60E+01	9.59E-01	3.72E+01	500	7.43%	150	24.80%
				日平均	1.76E-02	1.20E+01	7.02E-02	1.21E+01	150	8.06%	50	24.20%
				年平均	8.70E-04	6.00E+00	4.40E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	御苑居	1243	2835	小时值	7.78E-02	3.60E+01	1.51E+00	3.76E+01	500	7.52%	150	25.07%
				日平均	4.55E-03	1.20E+01	1.33E-01	1.21E+01	150	8.09%	50	24.20%
				年平均	3.30E-04	6.00E+00	6.06E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	金桂园		2597	小时值	1.20E-01	3.60E+01	1.23E+00	3.74E+01	500	7.47%	150	24.93%
				日平均	8.27E-03	1.20E+01	1.16E-01	1.21E+01	150	8.08%	50	24.20%
				年平均	4.40E-04	6.00E+00	5.09E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%

	玉兰花园	958	2819	小时值	1.43E-01	3.60E+01	1.21E+00	3.74E+01	500	7.47%	150	24.93%
				日平均	8.07E-03	1.20E+01	1.66E-01	1.22E+01	150	8.12%	50	24.40%
				年平均	6.20E-04	6.00E+00	6.93E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	光华景园	2209	2130	小时值	1.43E-01	3.60E+01	1.33E+00	3.75E+01	500	7.49%	150	25.00%
				日平均	1.49E-02	1.20E+01	1.15E-01	1.21E+01	150	8.09%	50	24.20%
				年平均	6.10E-04	6.00E+00	5.78E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	濉溪实验小学	2257	2376	小时值	1.90E-01	3.60E+01	1.37E+00	3.76E+01	500	7.51%	150	25.07%
				日平均	1.48E-02	1.20E+01	1.37E-01	1.22E+01	150	8.10%	50	24.40%
				年平均	7.40E-04	6.00E+00	5.67E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	凤雅苑	1996	2415	小时值	1.95E-01	3.60E+01	1.35E+00	3.75E+01	500	7.51%	150	25.00%
				日平均	1.47E-02	1.20E+01	1.18E-01	1.21E+01	150	8.09%	50	24.20%
				年平均	9.40E-04	6.00E+00	5.21E-03	6.01E+00	60	10.01%	20	30.05%
	网格	-536	564	小时值	1.05E+00	3.60E+01	1.33E+01	5.04E+01	500	10.07%	150	33.60%
		-436	564	日平均	4.28E-01	1.20E+01	7.40E+00	1.98E+01	150	13.22%	50	39.60%
		-436	664	年平均	5.54E-02	6.00E+00	6.28E-01	6.68E+00	60	11.14%	20	33.40%
NO_2	濉溪县妇幼保健院	753	254	小时值	3.66E+00	1.14E+02	2.53E+00	1.20E+02	200	60.10%	200	60.00%
				日平均	5.08E-01	3.80E+01	2.91E-01	3.88E+01	80	48.50%	50	77.60%
				年平均	3.89E-02	1.90E+01	1.87E-02	1.91E+01	40	47.64%	30	63.67%
	尚河李	1243	-1465	小时值	2.29E+00	1.14E+02	9.39E-01	1.17E+02	200	58.61%	200	58.50%
				日平均	2.91E-01	3.80E+01	1.54E-01	3.84E+01	80	48.06%	50	76.80%
				年平均	2.41E-02	1.90E+01	1.20E-02	1.90E+01	40	47.59%	30	63.33%
	丁姜楼	1299	-2177	小时值	1.44E+00	1.14E+02	3.02E+00	1.18E+02	200	59.23%	200	59.00%
				日平均	1.04E-01	3.80E+01	3.16E-01	3.84E+01	80	48.03%	50	76.80%
				年平均	1.14E-02	1.90E+01	2.79E-02	1.90E+01	40	47.60%	30	63.33%
	九华学府	-1164	2716	小时值	2.55E+00	1.14E+02	3.18E+00	1.20E+02	200	59.87%	200	60.00%
				日平均	4.54E-01	3.80E+01	5.05E-01	3.90E+01	80	48.70%	50	78.00%
				年平均	4.45E-02	1.90E+01	3.72E-02	1.91E+01	40	47.70%	30	63.67%
	和谐家园	-1100	2019	小时值	2.91E+00	1.14E+02	3.91E+00	1.21E+02	200	60.41%	200	60.50%
				日平均	3.89E-01	3.80E+01	4.86E-01	3.89E+01	80	48.59%	50	77.80%
				年平均	4.53E-02	1.90E+01	4.08E-02	1.91E+01	40	47.72%	30	63.67%
	濉溪龙华学校	1615	1600	小时值	2.58E+00	1.14E+02	2.15E+00	1.19E+02	200	59.37%	200	59.50%
				日平均	3.53E-01	3.80E+01	1.86E-01	3.85E+01	80	48.17%	50	77.00%
				年平均	3.74E-02	1.90E+01	1.33E-02	1.91E+01	40	47.63%	30	63.67%
	悦荣府	-16	2748	小时值	2.40E+00	1.14E+02	1.42E+00	1.18E+02	200	58.91%	200	59.00%
				日平均	5.83E-01	3.80E+01	1.67E-01	3.88E+01	80	48.44%	50	77.60%
				年平均	3.41E-02	1.90E+01	8.72E-03	1.90E+01	40	47.61%	30	63.33%
	紫薇苑	578	2811	小时值	2.40E+00	1.14E+02	2.77E+00	1.19E+02	200	59.59%	200	59.50%

				日平均	2.03E-01	3.80E+01	3.68E-01	3.86E+01	80	48.21%	50	77.20%
				年平均	2.07E-02	1.90E+01	1.29E-02	1.90E+01	40	47.58%	30	63.33%
	帝孜庙	950	-396	小时值	1.22E+00	1.14E+02	2.60E+00	1.18E+02	200	58.91%	200	59.00%
				日平均	1.56E-01	3.80E+01	2.54E-01	3.84E+01	80	48.01%	50	76.80%
				年平均	1.28E-02	1.90E+01	1.95E-02	1.90E+01	40	47.58%	30	63.33%
	濉芜星城二期	610	-982	小时值	2.82E+00	1.14E+02	1.20E+00	1.18E+02	200	59.01%	200	59.00%
				日平均	2.51E-01	3.80E+01	2.34E-01	3.85E+01	80	48.11%	50	77.00%
				年平均	2.83E-02	1.90E+01	1.71E-02	1.90E+01	40	47.61%	30	63.33%
	濉芜星城	436	-1243	小时值	2.65E+00	1.14E+02	2.48E+00	1.19E+02	200	59.57%	200	59.50%
				日平均	2.83E-01	3.80E+01	3.69E-01	3.87E+01	80	48.32%	50	77.40%
				年平均	2.28E-02	1.90E+01	3.14E-02	1.91E+01	40	47.64%	30	63.67%
	石楼	-808	-1964	小时值	2.28E+00	1.14E+02	2.89E+00	1.19E+02	200	59.59%	200	59.50%
				日平均	1.75E-01	3.80E+01	5.56E-01	3.87E+01	80	48.41%	50	77.40%
				年平均	1.44E-02	1.90E+01	3.99E-02	1.91E+01	40	47.64%	30	63.67%
	贾庄	-522	-1956	小时值	2.26E+00	1.14E+02	2.75E+00	1.19E+02	200	59.51%	200	59.50%
				日平均	1.34E-01	3.80E+01	5.63E-01	3.87E+01	80	48.37%	50	77.40%
				年平均	1.23E-02	1.90E+01	3.96E-02	1.91E+01	40	47.63%	30	63.67%
	王冲孜村	1346	-277	小时值	2.72E+00	1.14E+02	2.65E+00	1.19E+02	200	59.69%	200	59.50%
				日平均	2.81E-01	3.80E+01	2.64E-01	3.85E+01	80	48.18%	50	77.00%
				年平均	1.84E-02	1.90E+01	2.20E-02	1.90E+01	40	47.60%	30	63.33%
	刘楼	1750	459	小时值	2.42E+00	1.14E+02	2.65E+00	1.19E+02	200	59.54%	200	59.50%
				日平均	2.75E-01	3.80E+01	2.22E-01	3.85E+01	80	48.12%	50	77.00%
				年平均	1.20E-02	1.90E+01	1.05E-02	1.90E+01	40	47.56%	30	63.33%
	濉溪仁爱医院	1608	1600	小时值	1.99E+00	1.14E+02	2.72E+00	1.19E+02	200	59.36%	200	59.50%
				日平均	2.78E-01	3.80E+01	1.87E-01	3.85E+01	80	48.08%	50	77.00%
				年平均	1.02E-02	1.90E+01	9.34E-03	1.90E+01	40	47.55%	30	63.33%
	濉溪中医院	1710	1805	小时值	1.61E+00	1.14E+02	2.49E+00	1.18E+02	200	59.05%	200	59.00%
				日平均	2.07E-01	3.80E+01	2.16E-01	3.84E+01	80	48.03%	50	76.80%
				年平均	8.47E-03	1.90E+01	1.09E-02	1.90E+01	40	47.55%	30	63.33%
	百悦府	1093	2083	小时值	2.39E+00	1.14E+02	2.60E+00	1.19E+02	200	59.50%	200	59.50%
				日平均	2.07E-01	3.80E+01	1.97E-01	3.84E+01	80	48.01%	50	76.80%
				年平均	1.05E-02	1.90E+01	1.06E-02	1.90E+01	40	47.55%	30	63.33%
	龙记檀府	1275	2090	小时值	2.44E+00	1.14E+02	2.84E+00	1.19E+02	200	59.64%	200	59.50%
				日平均	2.31E-01	3.80E+01	2.14E-01	3.84E+01	80	48.06%	50	76.80%
				年平均	1.25E-02	1.90E+01	1.12E-02	1.90E+01	40	47.56%	30	63.33%
	润泽雅苑	1520	2233	小时值	2.13E+00	1.14E+02	2.65E+00	1.19E+02	200	59.39%	200	59.50%
				日平均	2.01E-01	3.80E+01	2.07E-01	3.84E+01	80	48.01%	50	76.80%

				年平均	1.14E-02	1.90E+01	1.05E-02	1.90E+01	40	47.55%	30	63.33%
	金桂花园	1267	2336	小时值	1.95E+00	1.14E+02	1.92E+00	1.18E+02	200	58.94%	200	59.00%
				日平均	1.65E-01	3.80E+01	1.40E-01	3.83E+01	80	47.88%	50	76.60%
				年平均	8.17E-03	1.90E+01	8.80E-03	1.90E+01	40	47.54%	30	63.33%
	御苑居	1243	2835	小时值	7.31E-01	1.14E+02	3.03E+00	1.18E+02	200	58.88%	200	59.00%
				日平均	4.27E-02	3.80E+01	2.66E-01	3.83E+01	80	47.89%	50	76.60%
				年平均	3.10E-03	1.90E+01	1.21E-02	1.90E+01	40	47.54%	30	63.33%
	金桂园		2597	小时值	1.13E+00	1.14E+02	2.45E+00	1.18E+02	200	58.79%	200	59.00%
				日平均	7.77E-02	3.80E+01	2.32E-01	3.83E+01	80	47.89%	50	76.60%
				年平均	4.12E-03	1.90E+01	1.02E-02	1.90E+01	40	47.54%	30	63.33%
	玉兰花园	958	2819	小时值	1.34E+00	1.14E+02	2.42E+00	1.18E+02	200	58.88%	200	59.00%
				日平均	7.58E-02	3.80E+01	3.32E-01	3.84E+01	80	48.01%	50	76.80%
				年平均	5.80E-03	1.90E+01	1.39E-02	1.90E+01	40	47.55%	30	63.33%
	光华景园	2209	2130	小时值	1.35E+00	1.14E+02	2.66E+00	1.18E+02	200	59.01%	200	59.00%
				日平均	1.40E-01	3.80E+01	2.30E-01	3.84E+01	80	47.96%	50	76.80%
				年平均	5.75E-03	1.90E+01	1.16E-02	1.90E+01	40	47.54%	30	63.33%
	濉溪实验小学	2257	2376	小时值	1.79E+00	1.14E+02	2.73E+00	1.19E+02	200	59.26%	200	59.50%
				日平均	1.39E-01	3.80E+01	2.73E-01	3.84E+01	80	48.02%	50	76.80%
				年平均	6.92E-03	1.90E+01	1.13E-02	1.90E+01	40	47.55%	30	63.33%
	凤雅苑	1996	2415	小时值	1.83E+00	1.14E+02	2.71E+00	1.19E+02	200	59.27%	200	59.50%
				日平均	1.38E-01	3.80E+01	2.35E-01	3.84E+01	80	47.97%	50	76.80%
				年平均	8.87E-03	1.90E+01	1.04E-02	1.90E+01	40	47.55%	30	63.33%
	网格	-536	564	小时值	9.84E+00	1.14E+02	1.33E+01	1.37E+02	200	68.57%	200	68.57%
		-436	564	日平均	4.02E+00	3.80E+01	7.40E+00	4.94E+01	80	61.78%	50	98.84%
		-436	664	年平均	5.21E-01	1.90E+01	6.30E-01	2.02E+01	40	50.38%	30	67.17%
硫酸雾	濉溪县妇幼保健院	753	254	1 小时	3.25E+01	0.00E+00	0.00E+00	3.25E+01	300	10.83%	300	10.83%
				日平均	2.55E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.55E+00	100	2.55%	100	2.55%
	尚河李	1243	-1465	1 小时	6.39E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.39E+00	300	2.13%	300	2.13%
				日平均	4.09E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.09E-01	100	0.41%	100	0.41%
	丁姜楼	1299	-2177	1 小时	5.87E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.87E+00	300	1.96%	300	1.96%
				日平均	3.37E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.37E-01	100	0.34%	100	0.34%
	九华学府	-1164	2716	1 小时	7.70E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.70E+00	300	2.57%	300	2.57%
				日平均	6.63E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.63E-01	100	0.66%	100	0.66%
	和谐家园	-1100	2019	1 小时	9.19E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.19E+00	300	3.06%	300	3.06%
				日平均	1.12E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E+00	100	1.12%	100	1.12%
	濉溪龙华学校	1615	1600	1 小时	9.47E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.47E+00	300	3.16%	300	3.16%
				日平均	6.82E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.82E-01	100	0.68%	100	0.68%

	悦荣府	-16	2748	1小时	6.65E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.65E+00	300	2.22%	300	2.22%
				日平均	8.40E-01	0.00E+00	0.00E+00	8.40E-01	100	0.84%	100	0.84%
	紫薇苑	578	2811	1小时	8.10E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.10E+00	300	2.70%	300	2.70%
				日平均	7.23E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.23E-01	100	0.72%	100	0.72%
	帝孜庙	950	-396	1小时	1.46E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.46E+01	300	4.87%	300	4.87%
				日平均	9.23E-01	0.00E+00	0.00E+00	9.23E-01	100	0.92%	100	0.92%
	濉芜星城二期	610	-982	1小时	1.34E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.34E+01	300	4.47%	300	4.47%
				日平均	7.89E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.89E-01	100	0.79%	100	0.79%
	濉芜星城	436	-1243	1小时	1.21E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.21E+01	300	4.03%	300	4.03%
				日平均	7.20E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.20E-01	100	0.72%	100	0.72%
	石楼	-808	-1964	1小时	6.94E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.94E+00	300	2.31%	300	2.31%
				日平均	4.26E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.26E-01	100	0.43%	100	0.43%
	贾庄	-522	-1956	1小时	6.63E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.63E+00	300	2.21%	300	2.21%
				日平均	3.90E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.90E-01	100	0.39%	100	0.39%
	王冲孜村	1346	-277	1小时	9.21E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.21E+00	300	3.07%	300	3.07%
				日平均	6.42E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.42E-01	100	0.64%	100	0.64%
	刘楼	1750	459	1小时	1.45E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.45E+01	300	4.83%	300	4.83%
				日平均	7.39E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.39E-01	100	0.74%	100	0.74%
	濉溪仁爱医院	1608	1600	1小时	9.17E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.17E+00	300	3.06%	300	3.06%
				日平均	5.17E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.17E-01	100	0.52%	100	0.52%
	濉溪中医院	1710	1805	1小时	1.06E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.06E+01	300	3.53%	300	3.53%
				日平均	5.14E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.14E-01	100	0.51%	100	0.51%
	百悦府	1093	2083	1小时	4.46E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.46E+00	300	1.49%	300	1.49%
				日平均	3.17E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.17E-01	100	0.32%	100	0.32%
	龙记檀府	1275	2090	1小时	6.23E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.23E+00	300	2.08%	300	2.08%
				日平均	3.94E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.94E-01	100	0.39%	100	0.39%
	润泽雅苑	1520	2233	1小时	6.27E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.27E+00	300	2.09%	300	2.09%
				日平均	3.97E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.97E-01	100	0.40%	100	0.40%
	金桂花园	1267	2336	1小时	3.32E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.32E+00	300	1.11%	300	1.11%
				日平均	2.58E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.58E-01	100	0.26%	100	0.26%
	御苑居	1243	2835	1小时	6.73E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.73E+00	300	2.24%	300	2.24%
				日平均	4.36E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.36E-01	100	0.44%	100	0.44%
	金桂园		2597	1小时	4.94E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.94E+00	300	1.65%	300	1.65%
				日平均	3.18E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.18E-01	100	0.32%	100	0.32%
	玉兰花园	958	2819	1小时	9.26E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.26E+00	300	3.09%	300	3.09%
				日平均	6.06E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.06E-01	100	0.61%	100	0.61%
	光华景园	2209	2130	1小时	7.76E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.76E+00	300	2.59%	300	2.59%

				日平均	3.62E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.62E-01	100	0.36%	100	0.36%
	濉溪实验小学	2257	2376	1小时	7.54E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.54E+00	300	2.51%	300	2.51%
				日平均	3.39E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.39E-01	100	0.34%	100	0.34%
	风雅苑	1996	2415	1小时	6.33E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.33E+00	300	2.11%	300	2.11%
				日平均	3.27E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.27E-01	100	0.33%	100	0.33%
	网格	-436	564	1小时	6.10E+01	0.00E+00	0.00E+00	6.10E+01	300	20.33%	300	20.33%
		-436	564	日平均	1.55E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.55E+01	100	15.50%	100	15.50%
	濉溪县妇幼保健院	753	254	年平均	2.42E-03	4.15E-01	0.00E+00	4.17E-01	0.5	83.48%	0.5	83.48%
	尚河李	1245	-1475	年平均	1.78E-03	4.15E-01	0.00E+00	4.17E-01	0.5	83.36%	0.5	83.36%
	丁姜楼	1293	-2181	年平均	9.20E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.16E-01	0.5	83.18%	0.5	83.18%
	九华学府	-1150	2712	年平均	2.58E-03	4.15E-01	0.00E+00	4.18E-01	0.5	83.52%	0.5	83.52%
	和谐家园	-1086	2030	年平均	2.31E-03	4.15E-01	0.00E+00	4.17E-01	0.5	83.46%	0.5	83.46%
	濉溪龙华学校	-452	2784	年平均	2.34E-03	4.15E-01	0.00E+00	4.17E-01	0.5	83.47%	0.5	83.47%
	悦荣府	-16	2760	年平均	2.22E-03	4.15E-01	0.00E+00	4.17E-01	0.5	83.44%	0.5	83.44%
	紫薇苑	579	2807	年平均	1.54E-03	4.15E-01	0.00E+00	4.17E-01	0.5	83.31%	0.5	83.31%
	帝孜庙	952	-428	年平均	1.51E-03	4.15E-01	0.00E+00	4.17E-01	0.5	83.30%	0.5	83.30%
	濉芜星城二期	619	-960	年平均	1.99E-03	4.15E-01	0.00E+00	4.17E-01	0.5	83.40%	0.5	83.40%
	濉芜星城	436	-1245	年平均	1.97E-03	4.15E-01	0.00E+00	4.17E-01	0.5	83.39%	0.5	83.39%
	石楼	-817	-1959	年平均	1.08E-03	4.15E-01	0.00E+00	4.16E-01	0.5	83.22%	0.5	83.22%
	贾庄	-516	-1967	年平均	9.00E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.16E-01	0.5	83.18%	0.5	83.18%
	王冲孜村	1340	-278	年平均	1.02E-03	4.15E-01	0.00E+00	4.16E-01	0.5	83.20%	0.5	83.20%
铅	刘楼	1753	468	年平均	7.70E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.16E-01	0.5	83.15%	0.5	83.15%
	濉溪仁爱医院	1626	1602	年平均	6.80E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.16E-01	0.5	83.14%	0.5	83.14%
	濉溪中医院	1705	1816	年平均	6.20E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.16E-01	0.5	83.12%	0.5	83.12%
	百悦府	1102	2094	年平均	5.50E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.16E-01	0.5	83.11%	0.5	83.11%
	龙记檀府	1269	2094	年平均	6.90E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.16E-01	0.5	83.14%	0.5	83.14%
	润泽雅苑	1507	2228	年平均	7.00E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.16E-01	0.5	83.14%	0.5	83.14%
	金桂花园	1261	2332	年平均	4.50E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.15E-01	0.5	83.09%	0.5	83.09%
	御苑居	1229	2823	年平均	3.10E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.15E-01	0.5	83.06%	0.5	83.06%
	金桂园	1261	2609	年平均	2.90E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.15E-01	0.5	83.06%	0.5	83.06%
	玉兰花园	944	2831	年平均	6.60E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.16E-01	0.5	83.13%	0.5	83.13%
	光华景园	2205	2141	年平均	4.70E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.15E-01	0.5	83.09%	0.5	83.09%
	濉溪实验小学	2252	2395	年平均	5.70E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.16E-01	0.5	83.11%	0.5	83.11%
	风雅苑	1998	2427	年平均	6.70E-04	4.15E-01	0.00E+00	4.16E-01	0.5	83.13%	0.5	83.13%
	网格	-436	564	年平均	4.90E-02	4.15E-01	0.00E+00	4.64E-01	0.5	92.80%	0.5	92.80%
非甲烷总	濉溪县妇幼保健院	753	254	1小时	7.56E-01	5.10E+02	6.32E-01	5.11E+02	2000	25.57%	2000	25.57%
	尚河李	1245	-1475	1小时	2.62E-01	5.10E+02	2.35E-01	5.10E+02	2000	25.52%	2000	25.52%

烃	丁姜楼	1293	-2181	1小时	1.36E-01	5.10E+02	7.55E-01	5.11E+02	2000	25.54%	2000	25.54%
	九华学府	-1150	2712	1小时	2.46E-01	5.10E+02	7.94E-01	5.11E+02	2000	25.55%	2000	25.55%
	和谐家园	-1086	2030	1小时	2.13E-01	5.10E+02	9.78E-01	5.11E+02	2000	25.56%	2000	25.56%
	濉溪龙华学校	-452	2784	1小时	2.39E-01	5.10E+02	5.38E-01	5.11E+02	2000	25.54%	2000	25.54%
	悦荣府	-16	2760	1小时	3.24E-01	5.10E+02	3.54E-01	5.11E+02	2000	25.53%	2000	25.53%
	紫薇苑	579	2807	1小时	2.35E-01	5.10E+02	6.92E-01	5.11E+02	2000	25.55%	2000	25.55%
	帝孜庙	952	-428	1小时	3.39E-01	5.10E+02	6.50E-01	5.11E+02	2000	25.55%	2000	25.55%
	濉芜星城二期	619	-960	1小时	3.12E-01	5.10E+02	2.99E-01	5.11E+02	2000	25.53%	2000	25.53%
	濉芜星城	436	-1245	1小时	2.82E-01	5.10E+02	6.21E-01	5.11E+02	2000	25.55%	2000	25.55%
	石楼	-817	-1959	1小时	1.86E-01	5.10E+02	7.23E-01	5.11E+02	2000	25.55%	2000	25.55%
	贾庄	-516	-1967	1小时	2.30E-01	5.10E+02	6.87E-01	5.11E+02	2000	25.55%	2000	25.55%
	王冲孜村	1340	-278	1小时	2.14E-01	5.10E+02	6.62E-01	5.11E+02	2000	25.54%	2000	25.54%
	刘楼	1753	468	1小时	3.37E-01	5.10E+02	6.62E-01	5.11E+02	2000	25.55%	2000	25.55%
	濉溪仁爱医院	1626	1602	1小时	2.19E-01	5.10E+02	6.79E-01	5.11E+02	2000	25.54%	2000	25.54%
	濉溪中医院	1705	1816	1小时	2.45E-01	5.10E+02	6.22E-01	5.11E+02	2000	25.54%	2000	25.54%
	百悦府	1102	2094	1小时	1.37E-01	5.10E+02	6.51E-01	5.11E+02	2000	25.54%	2000	25.54%
	龙记檀府	1269	2094	1小时	2.41E-01	5.10E+02	7.09E-01	5.11E+02	2000	25.55%	2000	25.55%
	润泽雅苑	1507	2228	1小时	2.44E-01	5.10E+02	6.63E-01	5.11E+02	2000	25.55%	2000	25.55%
	金桂花园	1261	2332	1小时	1.23E-01	5.10E+02	4.79E-01	5.11E+02	2000	25.53%	2000	25.53%
	御苑居	1229	2823	1小时	1.56E-01	5.10E+02	7.56E-01	5.11E+02	2000	25.55%	2000	25.55%
	金桂园	1261	2609	1小时	1.15E-01	5.10E+02	6.13E-01	5.11E+02	2000	25.54%	2000	25.54%
	玉兰花园	944	2831	1小时	2.15E-01	5.10E+02	6.05E-01	5.11E+02	2000	25.54%	2000	25.54%
	光华景园	2205	2141	1小时	1.80E-01	5.10E+02	6.64E-01	5.11E+02	2000	25.54%	2000	25.54%
	濉溪实验小学	2252	2395	1小时	2.26E-01	5.10E+02	6.83E-01	5.11E+02	2000	25.55%	2000	25.55%
	凤雅苑	1998	2427	1小时	2.04E-01	5.10E+02	6.77E-01	5.11E+02	2000	25.54%	2000	25.54%
	网格	-436	564	1小时	1.42E+00	5.10E+02	6.65E+00	5.18E+02	2000	25.90%	2000	25.90%
TSP	濉溪县妇幼保健院	753	254	日平均	1.14E-02	8.20E+01	8.75E-02	8.21E+01	300	27.37%	300	27.37%
				年平均	7.40E-04	4.10E+01	5.60E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	尚河李	1243	-1465	日平均	1.81E-03	8.20E+01	4.63E-02	8.20E+01	300	27.35%	300	27.35%
				年平均	1.50E-04	4.10E+01	3.60E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	丁姜楼	1299	-2177	日平均	1.48E-03	8.20E+01	9.47E-02	8.21E+01	300	27.37%	300	27.37%
				年平均	8.00E-05	4.10E+01	8.37E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	九华学府	-1164	2716	日平均	2.83E-03	8.20E+01	1.52E-01	8.22E+01	300	27.38%	300	27.38%
				年平均	2.40E-04	4.10E+01	1.12E-02	4.10E+01	200	20.51%	200	20.51%
	和谐家园	-1100	2019	日平均	4.97E-03	8.20E+01	1.46E-01	8.22E+01	300	27.38%	300	27.38%
				年平均	3.40E-04	4.10E+01	1.22E-02	4.10E+01	200	20.51%	200	20.51%
	濉溪龙华学校	1615	1600	日平均	3.03E-03	8.20E+01	5.59E-02	8.21E+01	300	27.35%	300	27.35%

				年平均	3.00E-04	4.10E+01	4.00E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	悦荣府	-16	2748	日平均	3.70E-03	8.20E+01	5.02E-02	8.21E+01	300	27.35%	300	27.35%
				年平均	2.80E-04	4.10E+01	2.62E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	紫薇苑	578	2811	日平均	3.19E-03	8.20E+01	1.11E-01	8.21E+01	300	27.37%	300	27.37%
				年平均	2.20E-04	4.10E+01	3.86E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	帝孜庙	950	-396	日平均	4.12E-03	8.20E+01	7.61E-02	8.21E+01	300	27.36%	300	27.36%
				年平均	2.90E-04	4.10E+01	5.85E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	濉芜星城二期	610	-982	日平均	3.49E-03	8.20E+01	7.04E-02	8.21E+01	300	27.36%	300	27.36%
				年平均	2.50E-04	4.10E+01	5.12E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	濉芜星城	436	-1243	日平均	3.19E-03	8.20E+01	1.11E-01	8.21E+01	300	27.37%	300	27.37%
				年平均	1.90E-04	4.10E+01	9.43E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	石楼	-808	-1964	日平均	1.89E-03	8.20E+01	1.67E-01	8.22E+01	300	27.39%	300	27.39%
				年平均	1.40E-04	4.10E+01	1.20E-02	4.10E+01	200	20.51%	200	20.51%
	贾庄	-522	-1956	日平均	1.74E-03	8.20E+01	1.69E-01	8.22E+01	300	27.39%	300	27.39%
				年平均	1.20E-04	4.10E+01	1.19E-02	4.10E+01	200	20.51%	200	20.51%
	王冲孜村	1346	-277	日平均	2.86E-03	8.20E+01	7.93E-02	8.21E+01	300	27.36%	300	27.36%
				年平均	1.60E-04	4.10E+01	6.60E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	刘楼	1750	459	日平均	3.30E-03	8.20E+01	6.65E-02	8.21E+01	300	27.36%	300	27.36%
				年平均	1.40E-04	4.10E+01	3.16E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	濉溪仁爱医院	1608	1600	日平均	2.30E-03	8.20E+01	5.62E-02	8.21E+01	300	27.35%	300	27.35%
				年平均	1.10E-04	4.10E+01	2.80E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	濉溪中医院	1710	1805	日平均	2.29E-03	8.20E+01	6.49E-02	8.21E+01	300	27.36%	300	27.36%
				年平均	1.00E-04	4.10E+01	3.25E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	百悦府	1093	2083	日平均	1.40E-03	8.20E+01	5.90E-02	8.21E+01	300	27.35%	300	27.35%
				年平均	7.00E-05	4.10E+01	3.16E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	龙记檀府	1275	2090	日平均	1.75E-03	8.20E+01	6.43E-02	8.21E+01	300	27.36%	300	27.36%
				年平均	7.00E-05	4.10E+01	3.37E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	润泽雅苑	1520	2233	日平均	1.76E-03	8.20E+01	6.20E-02	8.21E+01	300	27.35%	300	27.35%
				年平均	7.00E-05	4.10E+01	3.16E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	金桂花园	1267	2336	日平均	1.14E-03	8.20E+01	4.21E-02	8.20E+01	300	27.35%	300	27.35%
				年平均	6.00E-05	4.10E+01	2.64E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	御苑居	1243	2835	日平均	1.91E-03	8.20E+01	7.98E-02	8.21E+01	300	27.36%	300	27.36%
				年平均	7.00E-05	4.10E+01	3.64E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	金桂园		2597	日平均	1.39E-03	8.20E+01	6.95E-02	8.21E+01	300	27.36%	300	27.36%
				年平均	5.00E-05	4.10E+01	3.05E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	玉兰花园	958	2819	日平均	2.64E-03	8.20E+01	9.95E-02	8.21E+01	300	27.37%	300	27.37%
				年平均	1.40E-04	4.10E+01	4.16E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%

	光华景园	2209	2130	日平均	1.61E-03	8.20E+01	6.90E-02	8.21E+01	300	27.36%	300	27.36%
				年平均	6.00E-05	4.10E+01	3.47E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	濉溪实验小学	2257	2376	日平均	1.51E-03	8.20E+01	8.20E-02	8.21E+01	300	27.36%	300	27.36%
				年平均	6.00E-05	4.10E+01	3.40E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	风雅苑	1996	2415	日平均	1.45E-03	8.20E+01	7.05E-02	8.21E+01	300	27.36%	300	27.36%
				年平均	7.00E-05	4.10E+01	3.13E-03	4.10E+01	200	20.50%	200	20.50%
	网格	-436	564	日平均	6.92E-02	8.20E+01	4.44E+00	8.65E+01	300	28.84%	300	28.84%
		-436	564	年平均	1.96E-02	4.10E+01	3.77E-01	4.14E+01	200	20.70%	200	20.70%

(3)非正常工况下的小时浓度预测

非正常工况主要考虑指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目最不利非正常工况为各废气主要排放口污染物排放控制措施达不到应有效率，根据本项目主要污染特点，主要考虑除尘设施运转不正常，当布袋除尘设施发生故障时，铅尘和铅烟环保设施处理效率以90%计，酸雾净化塔发生故障时，处理效率按50%计。非正常工况下评价范围内小时平均最大浓度值及保护目标小时平均最大浓度值见下表。非正常工况下，各污染物在预测关心点和最大网格点处浓度有较大程度的增加，企业应加强环保设备维护和管理，尽量避免非正常工况的产生。

表5.2.1-16 非正常工况下污染物贡献质量浓度预测结果表 单位：μg/m³

污染物	点名称	浓度类型	最大贡献浓度	评价标准	占标率%	达标情况
硫酸雾	濉溪县妇幼保健院	1小时	7.55E+00	3.00E+02	2.5167	达标
	尚河李	1小时	3.17E+00	3.00E+02	1.0567	达标
	丁姜楼	1小时	5.05E+00	3.00E+02	1.6833	达标
	九华学府	1小时	4.78E+00	3.00E+02	1.5933	达标
	和谐家园	1小时	5.02E+00	3.00E+02	1.6733	达标
	濉溪龙华学校	1小时	7.77E+00	3.00E+02	2.5900	达标
	悦荣府	1小时	5.82E+00	3.00E+02	1.9400	达标
	紫薇苑	1小时	5.27E+00	3.00E+02	1.7567	达标
	帝孜庙	1小时	7.10E+00	3.00E+02	2.3667	达标
	濉芜星城二期	1小时	6.20E+00	3.00E+02	2.0667	达标
	濉芜星城	1小时	5.85E+00	3.00E+02	1.9500	达标
	石楼	1小时	5.97E+00	3.00E+02	1.9900	达标
	贾庄	1小时	4.05E+00	3.00E+02	1.3500	达标
	王冲孜村	1小时	3.38E+00	3.00E+02	1.1267	达标
	刘楼	1小时	4.84E+00	3.00E+02	1.6133	达标
	濉溪仁爱医院	1小时	6.10E+00	3.00E+02	2.0333	达标
	濉溪中医院	1小时	7.76E+00	3.00E+02	2.5867	达标
	百悦府	1小时	1.60E+00	3.00E+02	0.5333	达标
	龙记檀府	1小时	2.61E+00	3.00E+02	0.8700	达标
	润泽雅苑	1小时	3.43E+00	3.00E+02	1.1433	达标
	金桂花园	1小时	1.45E+00	3.00E+02	0.4833	达标
	御苑居	1小时	4.25E+00	3.00E+02	1.4167	达标
	金桂园	1小时	1.95E+00	3.00E+02	0.6500	达标
	玉兰花园	1小时	6.58E+00	3.00E+02	2.1933	达标
	光华景园	1小时	6.61E+00	3.00E+02	2.2033	达标
	濉溪实验小学	1小时	5.83E+00	3.00E+02	1.9433	达标
	风雅苑	1小时	4.86E+00	3.00E+02	1.6200	达标
	网格	1小时	2.41E+01	3.00E+02	8.0333	达标
铅	濉溪县妇幼保健院	年平均	2.72E-02	5.00E-01	5.4400	达标
	尚河李	年平均	2.73E-02	5.00E-01	5.4600	达标
	丁姜楼	年平均	1.38E-02	5.00E-01	2.7600	达标
	九华学府	年平均	3.98E-02	5.00E-01	7.9600	达标

	和谐家园	年平均	3.28E-02	5.00E-01	6.5600	达标
	濉溪龙华学校	年平均	3.42E-02	5.00E-01	6.8400	达标
	悦荣府	年平均	3.25E-02	5.00E-01	6.5000	达标
	紫薇苑	年平均	2.16E-02	5.00E-01	4.3200	达标
	帝孜庙	年平均	1.98E-02	5.00E-01	3.9600	达标
	濉芜星城二期	年平均	2.83E-02	5.00E-01	5.6600	达标
	濉芜星城	年平均	2.91E-02	5.00E-01	5.8200	达标
	石楼	年平均	1.52E-02	5.00E-01	3.0400	达标
	贾庄	年平均	1.28E-02	5.00E-01	2.5600	达标
	王冲孜村	年平均	1.39E-02	5.00E-01	2.7800	达标
	刘楼	年平均	1.03E-02	5.00E-01	2.0600	达标
	濉溪仁爱医院	年平均	9.45E-03	5.00E-01	1.8900	达标
	濉溪中医院	年平均	8.56E-03	5.00E-01	1.7120	达标
	百悦府	年平均	8.31E-03	5.00E-01	1.6620	达标
	龙记檀府	年平均	1.06E-02	5.00E-01	2.1200	达标
	润泽雅苑	年平均	1.07E-02	5.00E-01	2.1400	达标
	金桂花园	年平均	6.77E-03	5.00E-01	1.3540	达标
	御苑居	年平均	3.79E-03	5.00E-01	0.7580	达标
	金桂园	年平均	3.94E-03	5.00E-01	0.7880	达标
	玉兰花园	年平均	8.14E-03	5.00E-01	1.6280	达标
	光华景园	年平均	6.60E-03	5.00E-01	1.3200	达标
	濉溪实验小学	年平均	8.35E-03	5.00E-01	1.6700	达标
	风雅苑	年平均	1.01E-02	5.00E-01	2.0200	达标
	网格	年平均	4.96E-01	5.00E-01	99.2000	达标



图 5.2.1-20　非正常工况下硫酸雾小时贡献浓度预测结果　单位：μg/m³



图 5.2.1-21　非正常工况下铅年均贡献浓度预测结果　单位：μg/m³

(4)年平均质量浓度变化情况

根据区域达标情况判定基本污染物中 $PM_{2.5}$、PM_{10} 年均浓度存在区域性超标现象，评价其区域环境质量的整体变化情况。当实施区域削减方案后预测范围的年平均质量浓度变化 K≦-20%时，则判定项目建设后区域环境质量达到整体改善。

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

式中：

k—预测范围内年平均质量浓度变化率，%；

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

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

区域颗粒物削减源来自淮北中能发电有限公司项目。经预测，区域 $PM_{2.5}$、PM_{10} 年平均质量浓度如下：

表 5.2.1-17　$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化表

污染物	$\overline{C}_{本项目(a)}$/(μg/m³)	$\overline{C}_{区域削减(a)}$/(μg/m³)	k
$PM_{2.5}$	5.75E-02	7.86E-02	-26.84%
PM_{10}	1.15E-01	1.572E-01	-26.84%

由上表可知，k(PM_{10})、k($PM_{2.5}$)均小于-20%，说明本项目建设不会造成区域环境质量恶化，区域环境影响可接受。

(5)无组织排放厂界达标分析

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

表 5.2.1-18　评价区域内无组织排放污染物厂界最大落地浓度贡献值 单位：mg/m³

序号	评价因子	厂界最大落地浓度	评价标准	厂界浓度占标率/%
1	颗粒物	2.73E-04	0.3	0.09
2	铅及其化合物	2.73E-04	0.001	27.30
3	硫酸雾	6.10E-02	0.3	20.33
4	非甲烷总烃	1.42E-03	2.0	0.07

由上表可知，本项目排放的污染物厂界最大落地浓度贡献值均能达到厂界无组织监控点浓度要求，因此，本项目正常工况下各污染物排放浓度可做到厂界达标。

5.2.1.10 环境防护距离

(1)大气环境防护距离

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERMOD 模式进行

预测，结果表明厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

(2)风险环境防护距离

根据“5.2.7.11 风险预测与评价”，最不利气象条件下，硫酸泄漏污染物浓度达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为下风向 50m，风险环境防护距离为厂界外 50m，项目需设置 50m 的风险环境防护距离。

(3)卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GBT39499-2020)的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{c_m}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：Qc—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时(kg/h)；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m^3)；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米(m)；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米(m)；

A.B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表下查取。

表 5.2.1-19　卫生防护距离计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速(m/s)	卫生防护距离L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	**470***	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	**0.021***			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	**1.85***			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	**0.84***			0.84			0.76		

注：(1)I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。III类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。(2)*本项目选址。

导则规定：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或

等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。

项目卫生防护距离计算结果见下表。

表 5.2.1-20　大气污染源卫生防护距离计算表

序号	排放位置	污染物	排放面积(m^2)	排放速率(kg/h)	环境质量标准(mg/m^3)	计算结果(m)	防护距离(m)	提级后(m)
1	生产车间	铅	554×96	0.0010	0.001	16.90	50	100
2		TSP		0.0010	0.3	0.02	50	
3		硫酸雾		0.2235	0.3	11.90	50	
4		非甲烷总烃		0.0052	2.0	0.21	50	

由上表可知，建议本项目设置 100m 的卫生防护距离。

(4)环境防护距离确定

结合大气环境防护距离、风险环境防护距离、卫生防护距离的设置要求，综合考虑本项目性质与对周边环境影响程度，本项目综合环境防护距离为厂界向外延伸 100m 范围。经现场勘测，本项目 100m 的环境防护距离范围内无居民区、学校、医院等空气敏感点，也无文物保护单位、饮用水源地等敏感环境保护目标。

综上，本项目以理士公司厂区厂界为边界设置 100m 的环境防护距离。



图 5.2.1-22　理士公司环境防护距离包络线图

5.2.1.11 大气污染物排放量核算

(1)有组织排放量核算

表 5.2.1-21　本项目大气污染物有组织排放量核算表

排气筒	污染物名称	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				
DA001	铅及其化合物	0.0212	0.001	0.0073
DA002	铅及其化合物	0.2068	0.005	0.0357
DA003	铅及其化合物	0.2068	0.005	0.0357
DA004	铅及其化合物	0.2068	0.005	0.0357
DA005	铅及其化合物	0.2068	0.0074	0.0536
DA006	铅及其化合物	0.0435	0.007	0.0505
DA007	铅及其化合物	0.0060	0.0001	0.0028
DA008	铅及其化合物	0.0633	0.0006	0.0004
主要排放口合计	铅及其化合物			0.2217
一般排放口				
DA009	非甲烷总烃	1.5300	0.0459	0.3305
DA010	硫酸雾	0.6635	0.0531	0.3822
DA011	硫酸雾	0.6635	0.0531	0.3822
DA012	硫酸雾	0.6635	0.0531	0.3822
DA013	硫酸雾	0.6635	0.0531	0.3822
DA014	烟粉尘	5.9583	0.0119	0.0858
	二氧化硫	4.1667	0.0083	0.06
	氮氧化物	38.9792	0.078	0.5613
DA015	烟粉尘	5.9583	0.0119	0.0858
	二氧化硫	4.1667	0.0083	0.06
	氮氧化物	38.9792	0.078	0.5613
DA016	烟粉尘	5.9583	0.0119	0.0858
	二氧化硫	4.1667	0.0083	0.06
	氮氧化物	38.9861	0.078	0.5614
一般排放口合计	硫酸雾			1.5288
	烟粉尘			0.2574
	二氧化硫			0.18
	氮氧化物			1.684
	非甲烷总烃			0.3305
有组织排放合计	烟粉尘			0.2574
	铅及其化合物			0.2217
	硫酸雾			1.5288
	二氧化硫			0.18

	氮氧化物	1.684
	非甲烷总烃	0.3305

(2)无组织排放核算

表 5.2.1-22　本项目全厂大气污染物无组织排放量核算

产污环节	主要污染物	主要污染治理措施	国家或地方污染排放标准		年排放量 t/a
			标准名称	浓度限值(mg/m³)	
生产车间	铅烟	车间密闭负压、洒水抑尘	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)	0.001	0.0074
	VOCs	车间密闭		2	0.0376
	硫酸雾	车间密闭负压		0.3	1.6092
硫酸储罐	硫酸雾	平衡管		0.3	0.0006
稀硫酸中间罐	硫酸雾			0.3	0.0082
无组织排放总计					
无组织排放合计	铅及其化合物			0.0074	
	硫酸雾			1.618	
	非甲烷总烃			0.0376	

(3)大气污染物年排放总量核算

表 5.2.1-23　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	烟粉尘	0.2574
2	铅及其化合物	0.2291
3	硫酸雾	3.1468
4	二氧化硫	0.18
5	氮氧化物	1.684
6	非甲烷总烃	0.3681

表 5.2.1-24　污染源非正常排放量核算表

序号	编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 kg/a	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障	铅烟	0.0051	0.0102	30min	1	立即停止相关产污环节并检修
2	DA002		铅尘	0.1985	0.0993			
3	DA003		铅尘	0.1985	0.0993			
4	DA004		铅尘	0.1985	0.0993			
5	DA005		铅尘	0.2977	0.1489			
6	DA006		铅尘	0.2804	0.1402			
7	DA007		铅烟	0.0020	0.0039			
9	DA008		铅尘	0.0003	0.0006			
10	DA010		硫酸雾	1.0615	0.5308			
11	DA011		硫酸雾	1.0615	0.5308			
12	DA012		硫酸雾	1.0615	0.5308			
13	DA013		硫酸雾	1.0615	0.5308			

5.2.1.12 小结

(1)不达标区环境可接受性

①不达标区环境影响评价

项目所在区域 $PM_{2.5}$、PM_{10} 存在区域性超标，属于不达标区域。

②正常工况下污染物1h浓度贡献值的最大浓度过渡期占标率分别为SO_2(0.21%)、NO_2(4.92%)，最终占标率分别为SO_2(0.7%)、NO_2(4.92%)，正常工况下污染物1h浓度贡献值的最大浓度占标率分别为硫酸雾(20.3333%)、非甲烷总烃(0.071%)，日均浓度贡献值的过渡期最大浓度占标率分别为SO_2(0.2853%)、NO_2(5.025%)、$PM_{2.5}$(0.6933%)、PM_{10}(0.6833%)、TSP(0.0231%)，最终占标率分别为SO_2(0.8560%)、NO_2(8.040%)、$PM_{2.5}$(0.8320%)、PM_{10}(0.8260%)、TSP(0.0231%)，日均浓度贡献值的最大浓度占标率分别为硫酸雾(15.5%)，可见新增污染物正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%。

③新增污染物正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度过渡期占标率分别为SO_2(0.0923%)、NO_2(1.3025%)、$PM_{2.5}$(0.1917%)、PM_{10}(0.19%)、TSP(0.0098%)、铅及其化合物(9.8%)，最终占标率分别为SO_2(0.2770%)、NO_2(1.7367%)、$PM_{2.5}$(0.2300%)、PM_{10}(0.2280%)、TSP(0.0098%)、铅及其化合物(9.8%)，可见新增污染物正常排放下污染物长期浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；

④现状达标污染物SO_2、NO_x(以NO_2计)、硫酸雾、铅、非甲烷总烃和TSP在预测贡献浓度后，叠加背景值和区域在建及拟建项目污染源贡献值后，正常工况下污染物1h浓度贡献值的最大浓度过渡期占标率分别为SO_2(10.07%)、NO_2(68.57%)，最终占标率分别为SO_2(33.60%)、NO_2(68.57%)，正常工况下污染物1h浓度贡献值的最大浓度占标率分别为硫酸雾(20.33%)、非甲烷总烃(25.90%)，日均浓度贡献值的过渡期最大浓度占标率分别为SO_2(13.22%)、NO_2(61.78%)、TSP(28.84%)，最终占标率分别为SO_2(39.60%)、NO_2(98.84%)、TSP(28.84%)，日均浓度贡献值的最大浓度占标率分别为硫酸雾(15.50%)，正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度过渡期占标率分别为SO_2(11.14%)、NO_2(50.38%)、TSP(20.70%)、铅及其化合物(92.80%)，最终占标率分别为SO_2(33.40%)、NO_2(67.17%)、TSP(20.70%)、铅及其化合物(92.80%)。

⑤非正常工况下，硫酸雾小时最大贡献浓度占标率为8.0333%，铅年平均最大贡献浓度占标率为99.2%，非正常工况下，各污染物在预测关心点和最大网格点处浓度有较大程度的增加，企业应加强环保设备维护和管理，尽量避免非正常工况的产生。

⑥根据区域环境质量变化计算，本项目k($PM_{2.5}$)k(PM_{10})=-26.84%，小于-20%，说明项目建设不会造成区域环境质量恶化，区域环境影响可接受。

因此项目环境影响满足区域环境质量改善目标，拟建项目环境影响可接受。

(2)综合环境防护距离

结合大气环境防护距离、风险环境防护距离、卫生防护距离的设置要求，综合考虑本项目性质与对周边环境影响程度，本项目综合环境防护距离为厂界向外延伸 100m 范围。

(3)污染物排放量核算结果

拟建项目污染物排放量核算结果见前文表 5.2.1-22。

(4)大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 5.2.1-25　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级☐	三级☐	
	评价范围	边长=50km☐	边长 5～50km☐	边长=5km☑	
评价因子	SO_2+NO_X 排放量	≥2000t/a☐	500～2000t/a☐	<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物($PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、O_3) 其他污染物(铅及其化合物、硫酸雾、TSP、NMHC)		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☐	AUSTAL2000☐ / EDMS/AEDT☐	CALPUFF☐	网格模型☐ / 其他☐
	预测范围	边长≥50km☐	边长 5～50km☐	边长=5km☑	
	预测因子	预测因子($PM_{2.5}$、PM_{10}、铅及其化合物、硫酸雾、TSP、SO_2、NO_2、非甲烷总烃)		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(0.5)h	$c_{非正常}$占标率≤100%☐	$c_{非正常}$占标率＞100%☑	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$c_{叠加}$达标☑		$c_{叠加}$不达标☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☑		k>-20%☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、铅及其化合物、非甲烷总烃、硫酸雾)	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：(铅及其化合物、硫酸雾)	监测点位数(2)	无监测☐	
评价结论	环境影响	可以接受☑	不可以接受☐		
	大气环境防护距离	距(　　)厂界最远(　　)m			
	污染源年排放量	SO_2：(0.18)t/a	NO_X：(1.684)t/a	颗粒物：(0.2574)t/a	
		铅及其化合物：(0.2291)t/a	硫酸雾：(3.1468)t/a	非甲烷总烃：(0.3681)t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

5.2.2 营运期地表水环境影响预测与评价

5.2.2.1 正常情况下对地表水环境影响分析

根据前文“3.2.2 生产工艺流程及产污节点”可知，拟建项目产生废水主要有办公生活污水、纯水制备系统产生浓水、生产废水和初期雨水。

(1)厂区污水处理站有效性分析

本项目生产废水经厂区污水处理站(“pH 调节+混凝反应+斜板沉淀”)和中水回用系统(“精滤+超滤+反渗透”)处理达标后全部回用于生产，纯水制备系统产生浓水和经厂区生活污水处理站处理的办公生活污水达到濉溪县第二污水处理厂接管标准及《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)后，通过园区污水管网进入濉溪县第二污水处理厂深度净化。

(2)处理能力匹配性

厂区生产废水污水处理站处理规模为40m^3/h(960m^3/d)，采用“pH 调节+混凝反应+斜板沉淀”工艺，中水回用系统处理规模为40m^3/h(960m^3/d)，采用“精滤+超滤+反渗透”工艺，办公生活污水设施处理规模为4.17m^3/h(100m^3/d)，采用“A/O”工艺。本项目建成后，全厂废水处理量约18.2670m^3/h(438.4085m^3/d)，其中办公生活污水处理量为3.5417m^3/h(85m^3/d)，含铅含酸废水处理量为14.7254m^3/h(353.4085m^3/d)，纯水制备系统处理量为5.2074m^3/h(124.9767m^3/d)，本项目设置的污水处理站、中水回用系统、纯水制备系统、生活污水处理站满足本项目的水处理需要。

(3)濉溪县第二污水处理厂有效性分析

①处理能力匹配性

濉溪第二污水处理厂现有6万m^3/d污水处理设施进行提标改造，并扩建4万m^3/d污水处理工程，2023年至今濉溪第二污水处理厂日均处理水量5.85万m^3/d。本项目建成后全厂需纳入污水处理厂的最大污水量约为122.493m^3/d，濉溪第二污水处理厂富余量能够满足本项目废水处理要求，项目废水产生量不会对污水处理厂收水能力造成冲击。本项目投产时，废水处理达到接管标准后，可以送濉溪第二污水处理厂统一处理。

②收集管网可达性

濉溪第二污水处理厂设计服务范围为北至濉永路、老溪河，南至濉芜开发区，西至丁楼沟，东至萧濉新河。本项目位于濉溪第二污水处理厂收水范围。

③废水处理达标可行性

濉溪第二污水处理厂出水指标 COD_{Cr}、NH_3-N、TN、TP 执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染排放标准(征求意见稿)》表 1 中城镇污水处理厂I的水质标准，其他指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及其修改单表 1 中的一级 A 标准，尾水达标后最终排入浍河。

因此，项目所排废水对地表水环境影响较小。

5.2.2.2 污染物排放量

废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

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	治理措施			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	纯水制备浓排水	pH、COD、SS、盐分	排入濉溪县第二污水处理厂处理	间断排放	/	/	/	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
2	涂板机冲洗废水	pH、COD、SS、Pb	收集后进入厂区污水处理站处理达标后全部回用于生产，纯水制备系统产生浓水进入濉溪县第二污水处理厂处置	间断排放	1	厂区自建污水处理装置	pH 调节+混凝反应+斜板沉淀，沉淀+超滤+反渗透+混床工艺			
3	化成充电冷却废水	pH、COD、SS、Pb								
4	电池冲洗废水	pH、COD、SS、Pb								
5	地面冲洗废水	pH、COD、NH_3-N、SS、Pb、TN、TP								
6	含铅废气处理废水	pH、COD、SS、Pb								
7	含酸废气净化废水	pH、COD、SS、Pb								
8	洗衣洗浴废水	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、Pb、TN、TP								
9	固化废水	pH、COD、SS、Pb								
10	初期雨水	pH、COD、NH_3-N、SS、Pb、TN、TP								
11	设备循环水冷却废水	pH、COD、SS、Pb								
12	办公生活污水	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TN、TP	收集后进入厂区生活污水处理站处理达标后排入濉溪县第二污水处理厂	间断排放	1	厂区自建污水处理装置	厌氧+好氧			

表 5.2.2-2 废水间接排放口 单位：mg/L，pH 无纲量

序号	排放编号	排放地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间断排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	116.73111129°	33.88138690°	3.67479	进入濉	间断，	白天	濉溪县第	pH	6~9
									COD	150

					溪县第二污水处理厂	不稳定		二污水处理厂	NH_3-N	30
									Pb	0.5
									BOD_5	150
									SS	140
									TN	40
									TP	2.0

表 5.2.2-3　废水污染物排放执行标准表

序号	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	pH	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)及濉溪县第二污水处理厂接管标准	6~9
	COD		150
	NH_3-N		30
	Pb		0.5
	BOD_5		150
	SS		140
	TN		40
	TP		2.0
	单位产品基准排水量		$0.2m^3/kVAh$

表 5.2.2-4　废水污染物排放信息表

序号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量(t/a)
1	COD	119	14.6247	4.3874
	BOD_5	10.7773	4.250	1.275
	NH_3-N	20.8175	2.55	0.765
	SS	50	6.1247	1.8374
	TN	27.7567	3.40	1.02
	TP	1.3878	0.17	0.051
	Pb	0	0	0
	盐分	153.0414	18.7467	5.624
全厂排放口合计	COD			4.3874
	BOD_5			1.275
	NH_3-N			0.765
	SS			1.8374
	TN			1.02
	TP			0.051
	Pb			0
	盐分			5.624

表 5.2.2-5　地表水环境影响分析自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放 ☑；其他□		水温 □；径流 □；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 ☑；非持久性污染物 □；pH 值 ☑；热污染 □；富营养化 □；其他 ☑		水温 □；水位(水深) □；流速 □；流量 □；其他 □
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑		一级 □；二级 □；三级 □
现状调	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □	拟替代的污染源□	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口

查				数据 □；其他 □
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 ☑；其他 □
	区域水资源开发利用状况	未开发 □；开发量40%以下 □；开发量40%以上 □		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	()	监测断面或点位个数()个
现状评价	评价范围	河流：长度()km；湖库、河口及近岸海域：面积()km²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类 ☑；IV类 ☑；V类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准()		
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☑；不达标□水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 □；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □		达标区☑ 不达标区□
影响预的	预测范围	河流：长度()km；湖库、河口及近岸海域：面积()km²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □		
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 □		
	预测方法	数值解 □；解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □；其他 □		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 □ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □ 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □		
	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)		(1.4699)		(40)
		(NH_3-N)		(0.0735)		(2)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期( )m^3/s；鱼类繁殖期( )m^3/s；其他( )m^3/s 生态水位：一般水期( )m；鱼类繁殖期( )m；其他( )m				
防治措施	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	
		监测方式	手动 □；自动 □；无监测 □		手动 ☑；自动 ☑；无监测 □	
		监测点位	()		(车间处理设施排放口、废水总排放口、雨水排放口)	
		监测因子	()		(车间处理设施排放口：在线监测：流量、总铅、总镉；废水总排口：在线监测：流量、pH 值、COD、NH_3-N，自行监测：SS、TP、TN，雨水排放口：pH 值、总铅)	
	污染物排放清单	☑				
评价结论		可以接受 ☑；不可以接受 □				

注：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.2.3 地下水环境影响预测与评价

5.2.3.1 评价范围及保护目标

(1)评价范围

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求，结合拟建项目周边的区域地质条件、水文地质条件、地形地貌特征和地下水保护目标，确定本次地下水环境影响调查评价范围：本次地下水预测评价范围边界为厂区南侧地表水体扒河，东侧地表水体为王引河，其余边界人为划定，形成一个相对独立的水文地质单元体，因此，本次地下水评价范围确定为项目周边 6km² 的浅层地下水，具体评价范围见下图。

(2)地下水保护目标

项目位于安徽濉溪经济开发区，开发区用水及周边居民饮用水均由市镇自来水厂提供，评价范围内不涉及地下水饮用水源保护区，拟建项目地下水敏感保护目标为评价范围内的潜水含水层。

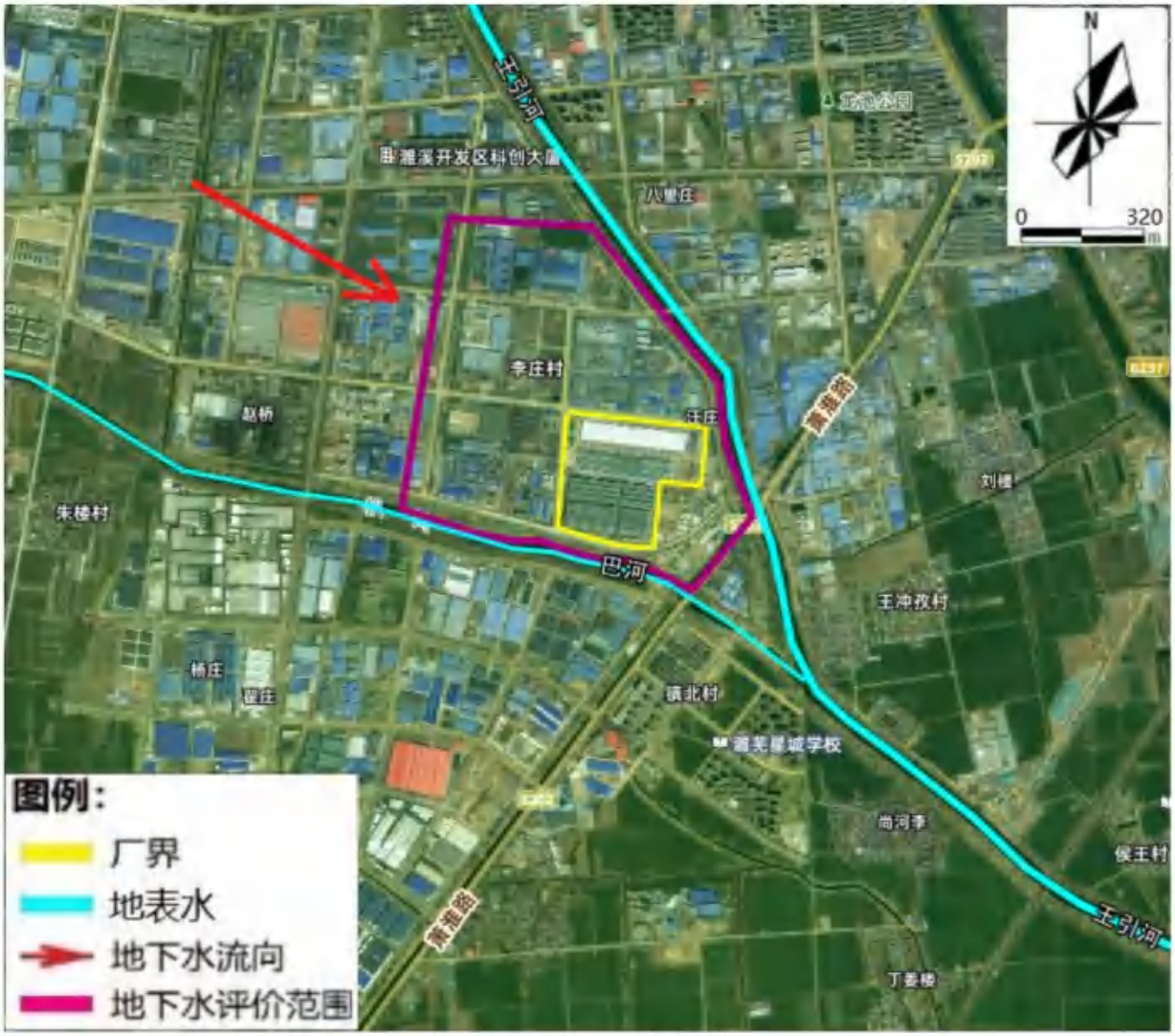


图 5.2.3-1 地下水评价范围

5.2.3.2 评价区地质条件

(1)地层岩性

①区域地层

区域地层隶属于华北地层大区中的淮北地层小区，发育的前第四纪地层主要为奥陶系、石炭系、二叠系和第三系。第四纪地层分布广泛，厚度由山前麓地几米到平原区几十米。区内地表出露的地层为新生界第四系上更新统，松散层包括新近系上新统和第四系上、中、下更新统，总厚度 143.2～235.3m；隐伏在松散层之下主要为二叠系下统(P_1)、石炭系上统(C_2)、奥陶系下统(O_1)。项目区下履地层见下图。

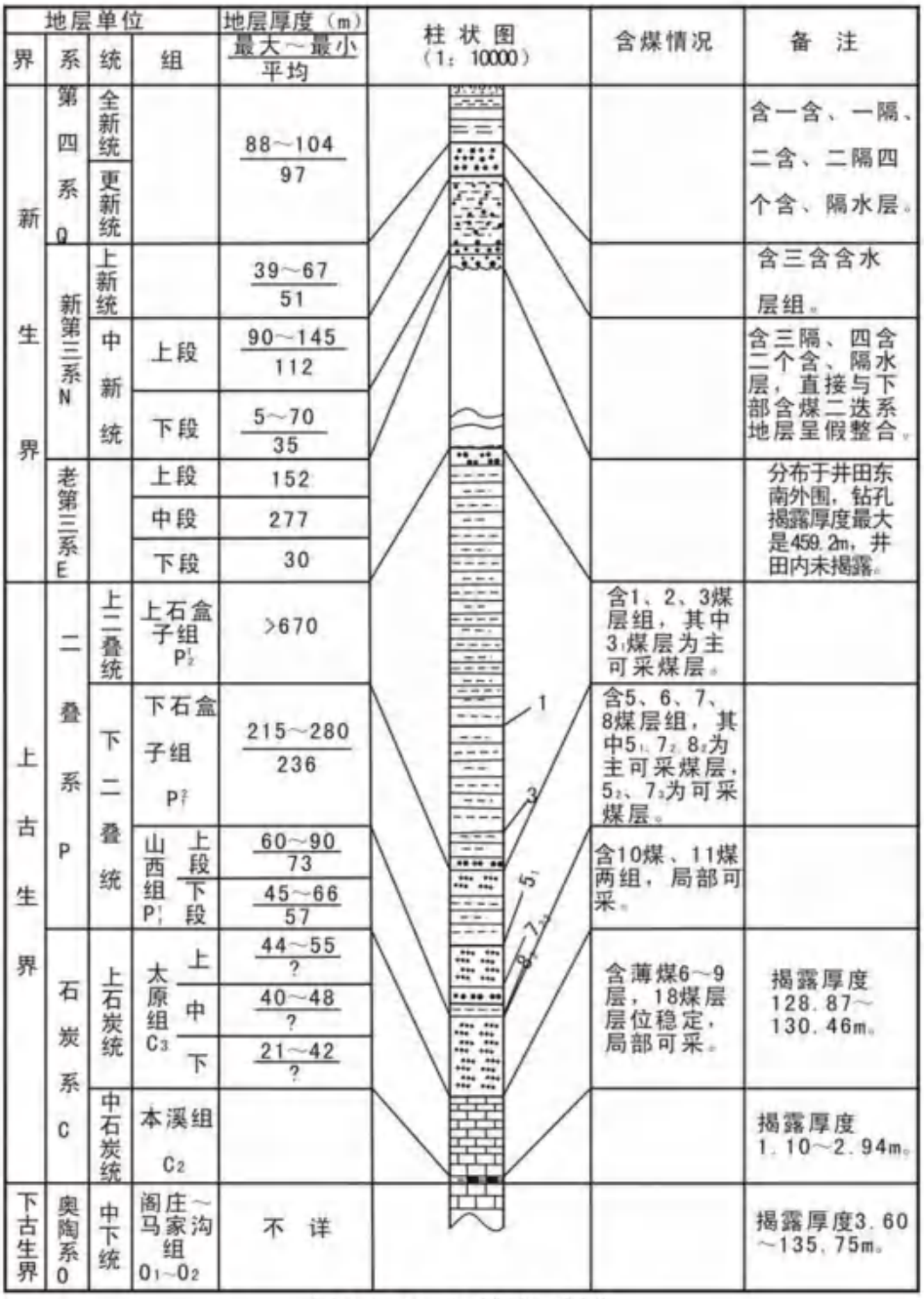


图 5.2.3-2　区域地层划分

1)奥陶系

下统马家沟组(O_1m)

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

2)石炭系(C)

a.上统本溪组(C_2b)

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

b.上统太原组(C_2t)

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

3)二叠系(P)

a.下统山西组(P1s)

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

b.下统下石盒子组(P1x)

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

4)新近系上新统(N_2)

与下伏二叠系呈不整合接触，厚度95.0～154.0m，平均为147m。

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

5)第四系(Q)

a.下更新统(Q_1)

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

b.中更新统(Q_2)

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

c.上更新统(Q_3)

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

d.全新统(Q_4)

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

(2)岩浆岩

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

(3)地质构造

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

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

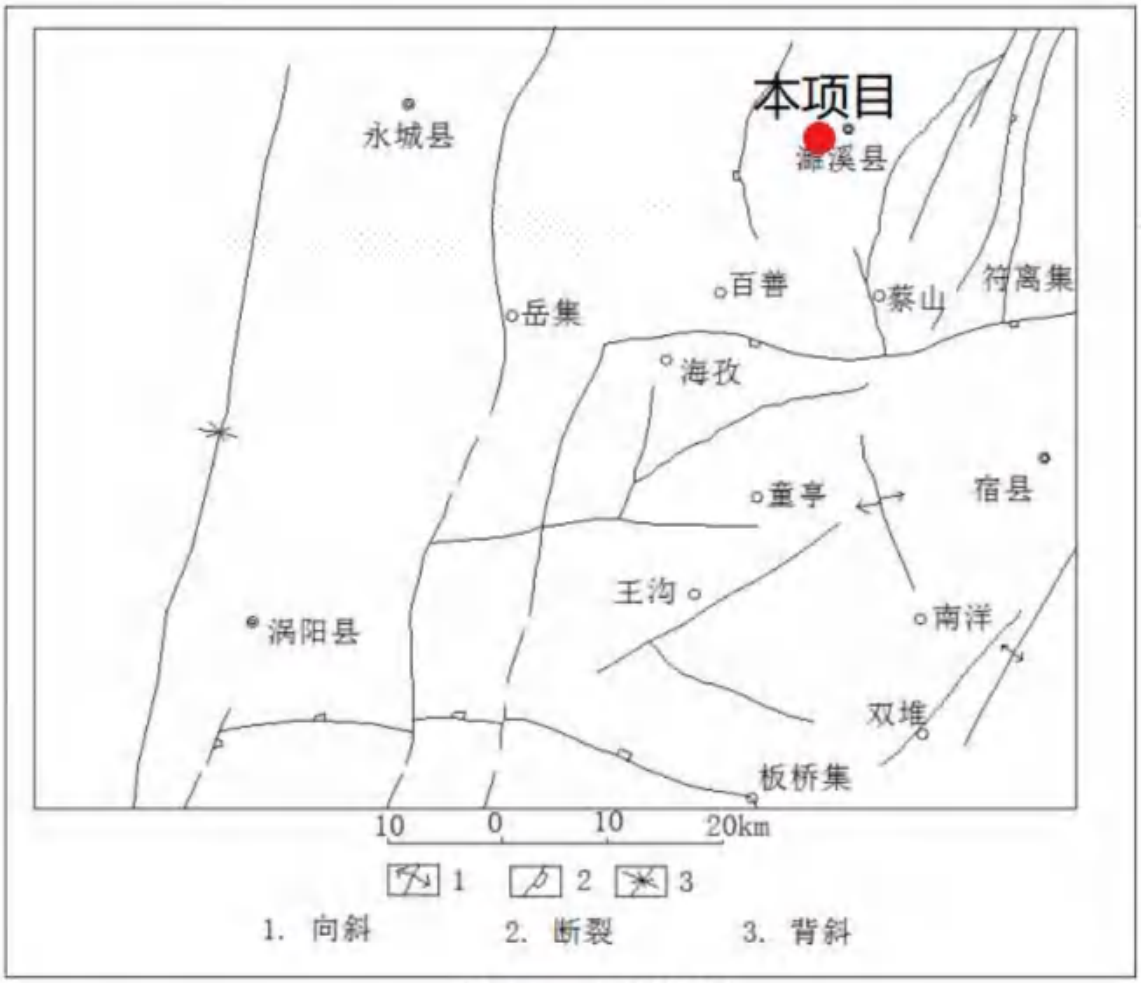


图 5.2.3-3　区域地质图

5.2.3.3 评价区水文地质条件

(1)地下水的赋存条件及分布规律

在整个地质历史的发展过程中，本区经历了徐宿弧形构造，新华夏系及东南向构造。区内地质构造主要受徐宿弧形构造控制，褶皱、断裂发育。形成了较复杂的褶皱和断裂；本区分布着不同类型的岩石，长期的剥蚀、堆积作用形成了较厚的松散沉积物；内外营力的相互作用造成了丘陵、平原的地貌景观；较湿润多雨的气候条件和众多的灌溉系统、河流、湖泊控制着地下水的分布规律。上述因素构成了地下水形成和分布的自然环境。其中以岩性为基础，地质构造和地貌对地下水的形成和分布起着控制作用，气象、水文也是影响地下水形成的因素。现将地下水的赋存条件和分布规律归纳如下：

①岩性因素

地下水主要埋藏在岩溶和松散岩类孔隙中，因此岩溶发育程度，松散岩类孔隙大小是地下水赋存和富集的基础条件。区内分布的碳酸盐类岩石，在水的作用下，产生溶蚀作用，尤其是构造断裂、裂隙及层理发育的地段，更利于溶蚀作用的进行，为裂隙熔岩

水的赋存和运移提供了良好的场所。产业园区域上三系～第四系沉积较厚，并发育有松散砂及砂砾石层，给孔隙水的赋存准备了良好的空间，是孔隙水富集区。构造因素，本区构造运动较为活跃，以断裂构造为主，褶皱构造次之。构造运动不但控制地下格局，而且造成了断裂破碎带和裂隙密集带，给地下水的赋存、运移提供了有利的空间。

②地貌因素

地貌因素对地下水形成和储存的影响亦是十分明显的，由于残坡积物的堆积，使地形相对变缓，地表径流强度减小，水与碳酸盐类岩石作用的时间增长，易于溶蚀作用的进行，岩溶发育较好，有利于形成和储存地下水。阶地、河漫滩地势较平坦，第四系砂性土厚度较大，为大气降水入渗及地下水聚集，提供了有利的条件。

③气象、水文因素

本区气候较为湿润，降水较为充沛，为地下水的形成提供了主要补给来源。区内池塘、湖泊较多，河流、灌渠纵横，为区内地下水形成创造了良好的自然条件。

(2)地下水类型及含水层

鉴于上述水文、地质、地貌条件，根据本区地下水的赋存条件、水理性质和水力特征，将含水岩组划分为两种基本类型，即：松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水(以下简称“岩溶水”)。

①松散岩类孔隙水

地下水富集规律主要取决于含水砂层的厚度、粒级、分选性等。在古河道带，砂岩厚颗粒粗，分选性好，是孔隙水主要富集带。河间地块，砂层薄，颗粒细，则富水性较差。根据松散岩层抽水成果，将富水性分为三个级别：

富水　　单井涌水量　　1000～3000m^3/d

中等富水　单井涌水量　　100～1000m^3/d

弱富水　　单井涌水量　　<100m^3/d

该含水层组按其含水层埋藏深度，进一步划分为浅层(40m以浅)和深层(40m以深)两个含水层。

1)浅层含水层组

由全新统、晚更新统以及中更新统一部分组成。岩性为粉砂、粉质粘土、粉质粘土夹细砂和少量粗砂。

2)深层含水层组

深层含水层组主要由中更新统、下更新统及第三系构成。岩性为粉质粘土夹细砂、

中粗砂、粉砂。

②岩溶水

由石炭系上统、奥陶系中统、寒武系、震旦系碳酸盐岩组成。按埋藏条件划分为裸露型、隐伏型及埋藏型。

裸露型：分布在低山丘陵区，地下水主要赋存于60m以浅的裂隙岩溶中，唯一的补给源是大气降水，地下水多流向隐伏区。钻孔单井涌水量多小于500m³/d。

隐伏型：为被松散岩层覆盖的部分。顶板埋深一般小于200m，分布在低山丘陵的外围及孙町镇的西郭集、白沙镇西南后楼王家附近。裂隙岩溶发育深度主要在150m以浅，受构造影响可达200m。在地层岩性，断层与褶皱联合控水条件下，使其具有良好的贮水条件及导水性能，单井涌水量通常大于5000m³/d。

埋藏型：埋藏于非松散层、非碳酸盐岩地层之下，或埋藏较深。其裂隙岩溶不发育，供水意义不大。

(3)松散岩类孔隙水、岩溶水的补给、径流、排泄关系

评价区的松散岩类孔隙水、岩溶水的补给主要来自降水入渗、地表水入渗、侧向径流补给和灌溉回渗补给，其中降雨入渗补给是其补给的主要来源。现状条件下，岩溶开发利用程度高，地下水水位下降，由于深层松散岩层孔隙水与岩溶水水力联系较密切，孔隙水越流补给岩溶水已成为岩溶水的主要补给来源。区内地势为西北高东南低，地下水也大致由西北流向东南，径流方向与地表水流向基本一致。区内地下水排泄主要有人工开采、蒸发，其次向地表水排泄和侧向排泄，另外，含水层之间也存在径流排泄。深层地下水开采影响范围内排泄方式主要是径流补给岩溶水或人工开采及侧向径流。岩溶水的排泄方式由以前的泉排泄转变为人工开采。

(4)地下水开发利用现状

地下水调查区域无集中式饮用水源保护区，区内无矿泉水、温泉水等特殊地下水资源保护区及准保护区。

(5)评价区包气带防污性能

评价区包气带主要为第四系下更新统(Q1)亚黏土、黏土、夹黄、灰黄、棕红色细砂、中粗砂和少量粉砂、亚粘土。砂层呈条带分布，厚度3～15m。约占规划区面积的95%以上。根据土质类型分析，亚粘土、粉质粘土层的水平、垂直渗透系数都在10^{-6}cm/s范围内，说明其渗透性能较好，该层平均厚度达到8m，且分布连续、稳定，其隔水、防污性能较好，包气带防污性能属于中。

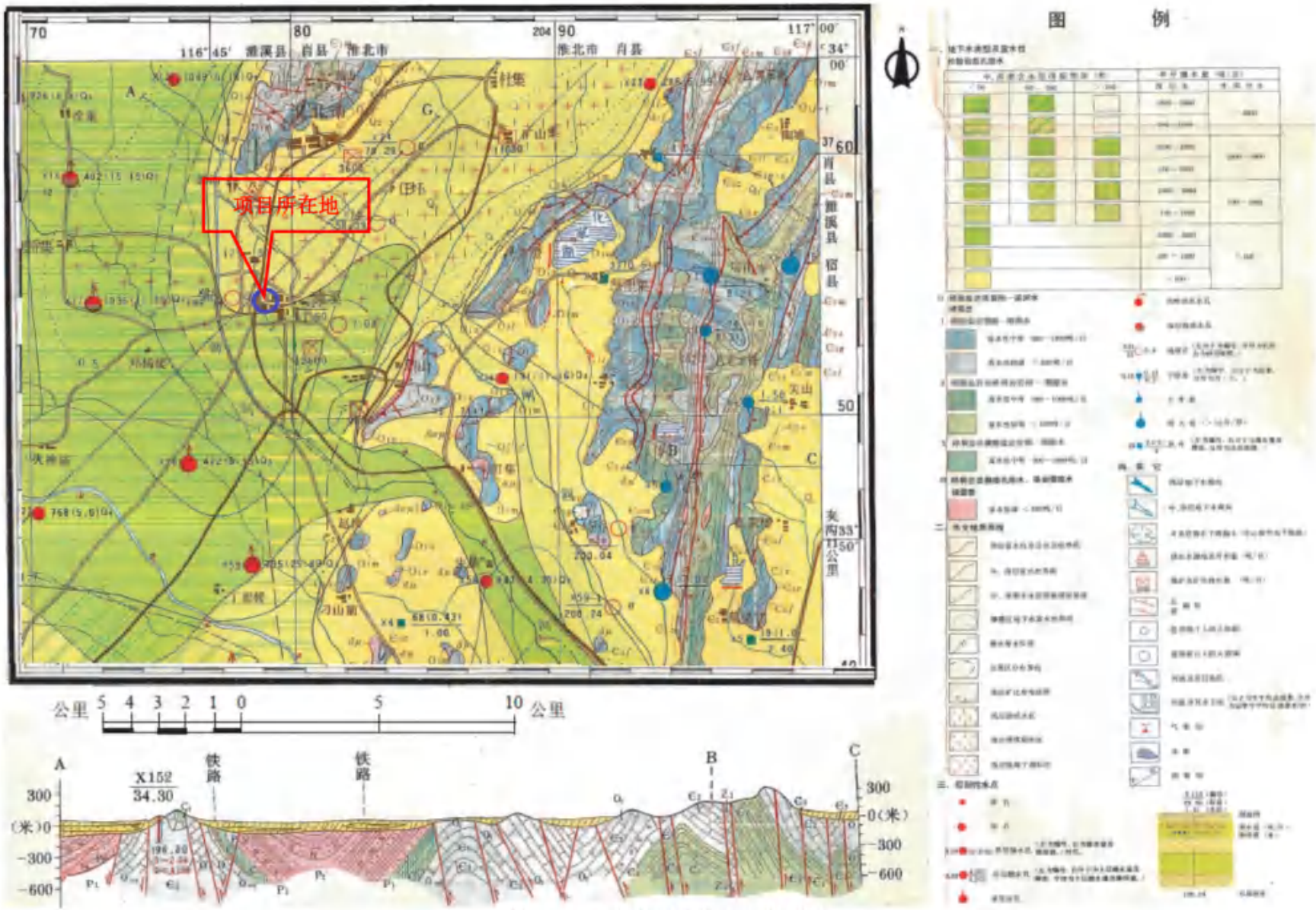


图 5.2.3-4　评价区综合水文地质图

5.2.3.4 环境水文地质问题

调查区地下水天然水质基本良好，未发现天然劣质水和因为饮用地下水而产生的地方性疾病等环境地质问题。浅层地下水是区内部分农村居民生活和农业灌溉的主要水源，深层地下水是城区、区县和部分农村居民的主要供水水源。

长期过量开采地下水引起地面沉降是该地区主要的环境水文地质问题。

淮北市生产、生活用水主要取自中深层地下水，主要开采深层孔隙水，长期过量开采形成的区域性地下水位降落漏斗呈持续扩大之势，漏斗区水位从70年代前的自流状态转而持续大幅度下降，现最大动水位埋深约为80m。

由于开采，使深层地下水水位持续下降，水位下降速率一般1～2m/a，已形成大范围的地下水位降落漏斗。目前地下水位降落漏斗范围已扩大到城区外围。

5.2.3.5 包气带防污性能评价

(1)污染途径

污水处理过程中产生的污染物主要以水为载体，通过包气带中的裂隙、孔隙向地下垂直渗漏和渗透。在遇砂性土会较快进入地下水体，如遇黏性土，载体在水平方向上较垂直方向上迁移速率大，使污染范围扩大，当遇到下渗通道时再垂向渗漏，进入地下水体。

包气带的防护能力大小，直接影响着地下水的防护，包气带防护条件与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，若包气带粘性土厚度小，且分布不连续、不稳定，则地下水自然保护条件就差，污水渗漏就易对地下水产生污染，若包气带粘性土厚度虽小，但分布连续，稳定，则地下水自然保护条件相对好些，污染物对地下水影响就相对小些，拟建项目地下水污染途径主要是各类污水池的渗漏对浅层地下水的影响，其中预处理阶段的污水池由于浓度高，其影响比其他池体要大。

(2)引用现场渗水试验结果

污染物从地表进入浅层地下水通常都经过包气带。当包气带防渗性能较弱时，此时污染物更易经包气带入渗到地下水中造成污染。垂向渗透系数是评价包气带防污性能的重要参数。现场渗水试验是获得表层包气带垂向渗透系数的重要手段，本次引用现场渗水试验结果。

(3)含水岩组划分及主要含水层特征

评价区松散层从上向下划分为2个含水层(组)与2个隔水层(段)。根据区域水文地质特征和拟建项目对地下水环境影响程度，主要论述评价区的第一含水层和第二弱含水层。

①第一含水层(组)—潜水含水层

其底部埋深一般为16～22m，厚度平均为18m左右，上部主要是粉质粘土，厚2.0～5.5m，含少量的结核，其下为粉土等，局部含粉质粘土，为孔隙潜水，以大气降水补给为主，富水性中等。由于该含水层埋藏浅，被作为农村分散式供水水源，主要取水方式有手压井、大口井和小型供水泵，但是容易受污染、水质一般。单井涌水量介于100～1000m^3/d，渗透系数为1.40～4.40m/d，富水性中等。水化学类型为HCO_3型淡水。

②第一弱透水层(组)

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

③第二含水层(组)—弱承压水含水层

其顶板埋深一般为20～31m，含水层厚度一般为14～20m，岩性主要为粉土夹粉质粘土薄层，局部粘土和粉土互层，夹薄层粉砂。主要接受层间径流与垂向上的径流补给。该含水层(组)的厚度较大，为弱含水层，其水量较小，富水性弱。水化学类型为HCO_3型。

④第二隔水层(组)

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

(4)包气带防渗性能分析评价

根据区域最近岩土工程勘察报告，区域场地包气带岩(土)层单层厚度Mb≥1.0m，且分布连续、稳定；根据场地内的渗水试验结果，该层渗透系数垂向渗透系数大于10^{-5}cm/s，小于10^{-4}cm/s。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中包气带防污性能分级，厂区的包气带防污性能为“中”。

表5.2.3-3 包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩(土)的渗透性能
强	岩(土)层单层厚度Mb>=1.0m，渗透系数K<=10^{-6}cm/s，且连续分布，稳定。
中	岩(土)层单层厚度0.5m=<Mb<1.0m，渗透系数K<=10^{-6}cm/s，且连续分布，稳定。 岩(土)层单层厚度Mb>=1.0m，渗透系数10^{-6}cm/s <K<=10^{-4}cm/s，且连续分布，稳定。
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件。

(5)地下水补给、径流及排泄条件

在地形地貌的控制下，区域地下水总流向基本与地表水一致，大体由北西流向南东，水力坡度0.1~0.3‰，构成相对稳定的天然径流场。评价区内地表水和大气降水为该区地

下水的主要补给来源，而含水层内部的潜流运移又是构成排泄与补给的相互转换条件。评价区内地下水的流向，大致为西北—东南向。

①潜水

该层地下水主要接受大气降水入渗补给，少量接受区域侧向径流补给。因地形平坦，层间径流微弱，水力坡度约为万分之四。排泄方式主要为蒸发排泄，富水性、透水性受地形及地下土层影响。

②弱承压水

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

(6)地表水及地下水之间的水力联系

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

(7)地下水动态特征

评价区地下水动态主要受气象因素的控制，动态表现为气象型，受气候条件的季节性变化，地下水位在雨季升高、旱季下降，地下水动态呈明显的周期性变化规律。

5.2.3.6 正常工况下地下水影响分析

本项目产生废水主要为生产废水、纯水制备浓水和办公生活污水，生产废水经厂区污水处理站和中水回用系统处理达标后全部回用于生产，纯水制备系统产生浓水和经生活污水处理站处理后的办公生活污水达到濉溪县第二污水处理厂接管标准及《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)后，通过园区污水管网进入濉溪县第二污水处理厂深度净化，濉溪县第二污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及其修改单中一级A标准，其中主要污染物中化学需氧量、氨氮、总磷出水水质参考执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准(征求意见稿)》中城镇污水处理厂I的水质标准，尾水达标后排入浍河。

根据以上分析，项目按照规范和要求对污水处理站中污水处理池进行防渗漏、防溢流措施，并加强管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

5.2.3.7 非正常工况下地下水环境影响预测与评价

根据地下水环评导则(HJ610-2016)要求，地下水三级评价可采用解析法或类比分析法，本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

(1)预测情景设置

①正常状况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。

②非正常状况下，若废水处理设备出现故障，污水处理站污水处理池发生开裂、渗漏，污水管道跑冒滴漏等现象，在这几种情况下，污水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

③突发事故情况下，废水收集系统被彻底毁坏，此时，污水处理站污水处理池中所有废水全部下渗至地下，将严重污染局部的地下水。

表5.2.3-4 非正常工况下项目对地下水环境影响

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
污水处理池、初期雨水收集池等	污水池池底或者侧面出现裂缝导致污水发生渗漏	pH、氨氮、COD、BOD_5、SS、铅、TN、TP等	厂区区域包气带为防渗性能较好的粉土和粉质粘土，外溢的废水不会短期内渗入地下水中。将积聚在地表的污水及受污染的表层土壤处理后，不会对地下水造成明显影响。
污水收集管线	污水管线出现破损，导致污水渗入地下	pH、氨氮、COD、BOD_5、SS、铅、TN、TP等	污水管裂缝具有隐蔽性，需要较长时间才能发现。但由于泄漏量不会很大，且管线周边的土层为防渗性能较好的粉土和粉质粘土，不会导致大量污水渗漏到很大区域，对地下水的影响有限，仅会在泄漏点周边较小污染区域造成影响。
危险固废暂存库	库区地面出现裂缝，导致有毒有害物质进入地下造成地下水污染	pH、氨氮、COD、铅等	危废暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求做好防渗措施，且危险废物会被定期清运，容易发现可能存在的泄漏，并及时阻断污染源，避免造成较大范围的地下水污染。
生产车间等	地面出现裂缝，导致污染物渗入地下	pH、氨氮、COD、铅、TN、TP等	车间地面采取防渗措施，事故状态或非正常工况下的溢流或泄漏很难进入地下水中，不会对地下水造成显著影响。

(2)源强参数

非正常状况下，污水处理站污水处理池中污水处理池发生渗漏时，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。以下仅模拟污水处理站污水处理池非正常状况对地下水环境的影响。

本项目的主要污染因子为铅、COD_{Mn}。非正常状况下的污染源强见下表。

表 5.2.3-5　非正常状况下项目对地下水环境影响

污染源位置	预测工况	铅(mg/L)	COD_{Mn}(mg/L)
污水处理站污水处理池	非正常状况	11.8054	122.0342

注：根据扬州市环境监测中心站《水质监测中 CODcr、COD_{Mn}和 BOD_5的关系》、常州市环境监测站《浅谈水质 CODcr、COD_{Mn}和 BOD_5三者之间的关系》等文献，高锰酸盐指数以 COD 的 40%计

(3)预测模式

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求，水文地质条件简单时可采用解析法。本项目场区水文地质条件相对简单，因此本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。

此次模拟计算，污染物泄漏点主要考虑污水处理站污水处理池。根据地质资料，第四纪冲积物堆积而成，在勘察深度范围内主要由耕表土，黏性土、粉土与粉砂构成。为了能够准确模拟工作区内的地下水系统，本次模拟的含水岩组概化如下：将上覆耕植土、腐殖土、杂填土概化为第一层，为包气带；将粉土与粉砂、粉质粘土为第二层，为主要的松散岩孔隙水含水层；粉土、粉质粘土为第三层，为弱风化层。根据本项目地质结构的特性，裂隙岩溶水含水层是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

非正常状况下，主要的考虑因素是污水处理站污水处理池的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算最近的监测井观测到污染物情况、超标污染物到达评价范围边界、超标污染物浓度在评价范围达到极值后的污染物超标情况。

对污染物的场区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散模型，采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界的模型来进行解析，其公式如下：

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

当监测孔发现污染物泄漏并立即采取措施，污染物停止泄漏后，采用有限时段泄漏计算：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)-\frac{1}{2}erfc\left(\frac{x-u(t-t_0)}{2\sqrt{D_L(t-t_0)}}\right)+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)-\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc\left(\frac{x+u(t-t_0)}{2\sqrt{D_L(t-t_0)}}\right)$$

C：t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C_0：注入的示踪剂浓度，mg/L；

x.距注入点的距离，m；

t.时间，d；

t_0：观测井观测到污染物超标时间，d；

u.平均水流速度，m/d；

DL：纵向弥散系数，m^2/d；

erfc( )：余误差函数。

②预测参数

1)渗透系数

根据引用《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023—2035)环境影响报告书》中野外抽水试验、试坑渗水试验、土样测试及以往经验值等获得各层水文地质参数，详见下表。

表 5.2.3-6　场区各含水层、隔水层渗透系数数据表

概化含水层	水力性质	岩性名称	渗透系数(m/d)
第一层	潜水含水层	粘土、粉质粘土	5.21×10^{-3}
第二层	潜水含水层	粉质砂岩、砂岩	1.26×10^{-2}

2)有效孔隙度

根据野外钻探取得的岩性特征，查阅文献资料等手段获得各层的有效孔隙度，详见表 5.2.3-7。

表 5.2.3-7　场地各含水层有效孔隙度选取一览表

水文地质参数 / 含水层位	有效孔隙度
第一含水层	0.34
相对隔水层	0.1

②降水入渗补给系数

降水入渗补给系数α是指降水渗入量与降水总量的比值，α值的大小取决于地表土层的岩性和土层结构、地形坡度、植被覆盖以及降水量的大小和降水形式等，它是一个无量纲系数，其值变化于 0-1 之间，不同降雨量和岩性条件下的降水入渗补给系数见下表。由于评价区的年均降雨量为 876.33mm，主要岩性为粉质粘土，因此降水入渗补给系数

取值为0.10。

表5.2.3-8 不同岩样和降水量的平均年降水入渗补给系数值

平均降水量(mm)	平均年α值				
	黏土	亚粘土	亚砂土	粉细砂	砂卵砾石
50	0-0.02	0.01-0.05	0.02-0.07	0.05-0.11	0.08-0.12
100	0.01-0.03	0.02-0.06	0.04-0.09	0.07-0.13	0.10-0.15
200	0.03-0.05	0.04-0.10	0.07-0.13	0.10-0.17	0.15-0.21
400	0.05-0.11	0.08-0.15	0.12-0.20	0.15-0.23	0.22-0.30
600	0.08-0.14	0.11-0.20	0.15-0.24	0.20-0.29	0.26-0.36
800	0.09-0.15	0.13-0.23	0.17-0.26	0.22-0.31	0.28-0.38
1000	0.08-0.15	0.14-0.23	0.18-0.26	0.22-0.31	0.28-0.38
1200	0.04-0.14	0.13-0.21	0.17-0.25	0.21-0.29	0.27-0.37
1500	0.06-0.12	0.11-0.18	0.15-0.22	/	/
1800	0.05-0.10	0.09-0.15	0.13-0.19	/	/

③潜水蒸发系数

潜水蒸发系数主要与年水面蒸发量、含水层岩性和地下水位埋深有关，区域平均蒸发量为1815.5mm，根据区域水文地质资料和测井资料，当地地下水水位埋深较浅，一般在0-3米之间；地下水蒸发作用的极限深度为3.0米，主要岩性为粉质粘土，蒸发系数为0.02。

表5.2.3-9 不同岩性和地下水位埋深的潜水蒸发系数

地区	年水面蒸发量(E-601, mm)	包气带岩性	地下水埋深(m)							
			0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
内陆河流严重干旱区	1200-2500	亚粘土	0.22-0.37	0.09-0.20	0.04-0.10	0.02-0.04	0.02-0.03	0.01-0.02	0.01-0.02	0.01-0.02
		亚砂土	0.26-0.48	0.19-0.37	0.15-0.26	0.08-0.17	0.05-0.10	0.03-0.07	0.02-0.05	0.01-0.03
其它地区	800-1400	亚粘土	0.40-0.52	0.16-0.27	0.08-0.14	0.04-0.08	0.03-0.05	0.02-0.03	0.02-0.03	0.01-0.02
		亚砂土	0.54-0.62	0.38-0.48	0.26-0.35	0.16-0.23	0.09-0.15	0.05-0.09	0.03-0.06	0.01-0.03
		砂砾石	0.50左右	0.07左右	0.02左右	0.01左右				

④弥散度的确定

D.S.Makuch综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象。根据室内弥散试验以及野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比，由于水动力弥散尺度效应的存在，难以通过野外或室内弥散试验获得真实的弥散度。对应的纵向弥散度应介于 1～12之间，从保守角度考虑，本次模拟取弥散度参数值取 12。

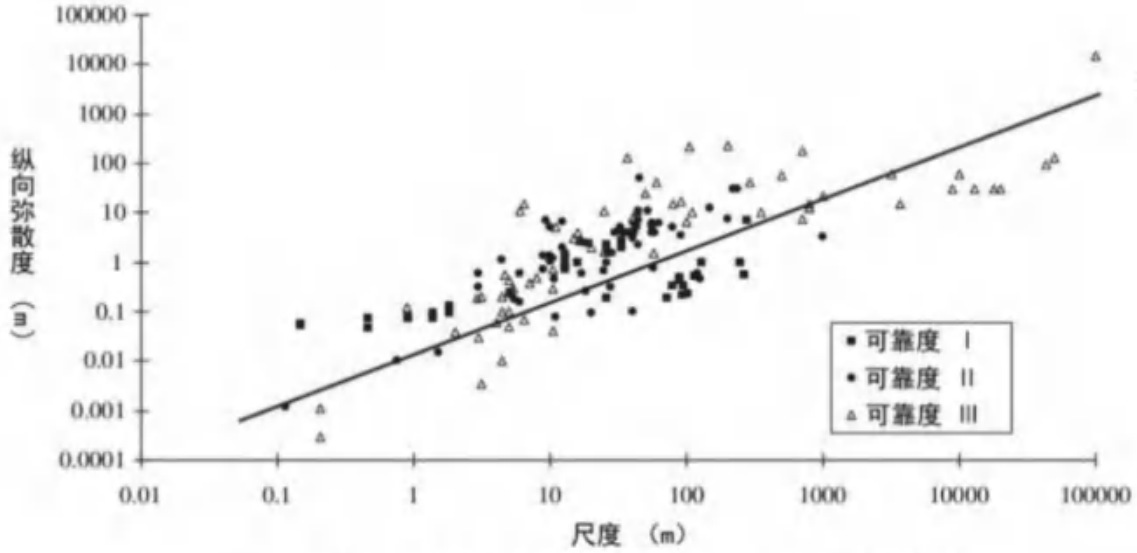


图 5.2.3-9　松散沉积物的纵向弥散度与区域尺度的关系

表 5.2.3-10　含水层弥散度类比取值表

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

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

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

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

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

a_L—纵向弥散度；

m—指数。

计算参数结果见表 5.2.3-11。

表 5.2.3-11　计算参数一览表

渗透系数 K(m/d)	水力坡度 I	纵向弥散度 a_L(m)	水流速度 u(m/d)	孔隙度 n	指数 m	纵向弥散系数 D_L (m^2/d)	污染源强 C_0(mg/L)	
							Pb	COD_{Mn}
5.21×10^{-3}	0.003	12	4.60×10^{-5}	0.34	1.1	0.0002	11.8054	122.0342

(4)预测结果及分析

污染物运移范围计算见表5.2.3-12~5.2.3-13。

表5.2.3-12 铅污染物扩散情况一览表(单位：mg/L)

时间	距离(m)	0.4	0.7	1.3	2.2	4.3	6.1
30天	浓度	0.003					
	污染指数	0.334					
100天	浓度		0.006				
	污染指数		0.617				
365天	浓度			0.010			
	污染指数			0.950			
1000天	浓度				0.008		
	污染指数				0.793		
10年	浓度					0.007	
	污染指数					0.742	
20年	浓度						0.009
	污染指数						0.868

表5.2.3-13 COD_{Mn}污染物扩散情况一览表(单位：mg/L)

时间	距离(m)	0.3	0.5	0.9	1.5	2.9	4.2
30天	浓度	0.779					
	污染指数	0.260					
100天	浓度		1.600				
	污染指数		0.533				
365天	浓度			2.500			
	污染指数			0.833			
1000天	浓度				2.560		
	污染指数				0.853		
10年	浓度					2.770	
	污染指数					0.923	
20年	浓度						2.720
	污染指数						0.907

通过对污水处理站污水处理池渗漏事故的模拟预测结果可见，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水径流作用的影响下，污染中心区域向下游迁移，同时在弥散作用的影响下，污染物的范围向四周不断扩大，影响距离逐渐增大。渗漏事故发生后，渗漏区域污染物浓度逐渐降低。从上表中可以看出，铅在地下水中污染羽化迁移30天扩散距离为0.4m，100天时扩散07m，365天时扩散13m，1000天将扩散到2.2m，10年将扩散到4.3m，20年将扩散到6.1m。COD_{Mn}在地下水中污染羽化迁移30天扩散距离为0.3m，100天时扩散0.5m，365天时扩散0.9m，1000天将扩散到15m，10年将扩散到2.9m，20年将扩散到4.2m。项目在总平面布置设计时，本项目厂界周边无敏感点，距厂界约90m有王引河流过，距厂界92m有巴河流过，王引河和巴河与项目区的地下水有水力联系，项目区地下水流向为由西北向东南，地下水补给方式主要为

大气降水和王引河和巴河径流补给。污水处理池作为重点污染防渗区，严格按照重点防渗区的要求进行防渗，正常情况下，不会发生污水泄漏，污染地下水和王引河和巴河水体。非正常情况下，废水中铅、COD_{Mn}在20年内未超过厂界范围，不会污染地下水及王引河和巴河水体，厂区地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准(铅的限值为0.01mg/L、COD_{Mn}的限值为3mg/L)，根据预测结果，铅、COD_{Mn}在10年、20年时间范围内污染物扩散浓度最大值均未超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准限值。因此，本项目污水处理站污水处理池破损情况下，不会对地下水环境产生明显不利影响。

综上所述，本评价认为，在按分区防渗要求落实厂内不同区域的防渗措施；加强区域地下水监测的基础上，可以有效杜绝非正常事故的发生。项目实施区域对地下水环境造成的不利影响较小。

5.2.4 声环境影响预测及评价

5.2.4.1 预测范围

项目的评价范围为厂界外 200m 范围内。本次噪声预测采用 EIAN20 软件，噪声评价范围以评价范围左下角为坐标原点(0，0，0)建立三维坐标系，由于本次评价范围较为平坦。

5.2.4.2 预测参数

(1)噪声源强及降噪措施

本项目建成后主要噪声源有制粉机、连铸连轧冲网生产线设备、铸焊机、包片机空压机、各种泵类和风机等，生产过程中将产生一定的噪声，其噪声级在 60~90dB(A)之间，主要噪声源及其源强见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1　本全厂主要噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
				声压级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m

注：以厂区西南厂界交汇点为坐标原点(0，0)，X 轴正向为正东方向，Y 轴正向为正北方向

表 5.2.4-2　本项目全厂噪声源强调查清单(室外声源)

序号	主要设备名称	型号/规格	空间相对位置/m			声压级/距声源距离 dB A /m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			

注：以厂区西南厂界交汇点为坐标原点(0，0)，X 轴正向为正东方向，Y 轴正向为正北方向

5.4.4.3 预测点

声环境现状评价中分别在厂界布置监测点，在项目厂界共布设4个监测点位，噪声环境影响预测评价的各受声点原则上与现状监测点的同一位置，并根据噪声最大影响点的位置进行适当调整，单个声源对厂界噪声最大贡献值的预测点以最近距离计。由于项目运行时，厂界四周200m范围内无村庄等敏感目标，因此本次评价仅预测厂界噪声，厂界预测点位于厂界外1m、离地面高度 1.2m 处。

项目预测点的详细情况见下表5.2.4-3。

表5.2.4-3　噪声预测点详细情况

预测点名称		类型	预测高度m	执行声标准
厂界	1#东厂界	厂界点	1.2	GB12348-2008 3类
	2#南厂界		1.2	
	3#西厂界		1.2	
	4#北厂界		1.2	

5.2.4.4 预测模式

确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下：

(1)室外噪声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r)=L_{oct}(r_0)-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)-\Delta L_{oct}$$

式中：Loct(r)——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct(r_0)——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m；

ΔLoct——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量)。

如果已知声源的倍频带声功率级 Lwoct，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0)=L_{w\ oct}-20\lg r_0-8$$

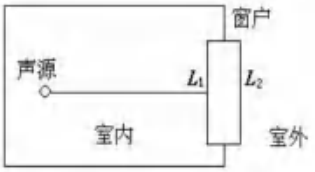
由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

(2)室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Loct，1为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，Lwoct为某个声源的倍频带声功率级，r_1为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R为房间常数，Q为方向因子。



②再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{N} 10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级Loct，2(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第i个倍频带的声功率级Lwoct：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中：S为透声面积，m^2。

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

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量叠加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{总} = 10\lg(\tfrac{1}{T})[\sum_{i=1}^{n} t_{ini} 10^{0.1L_{Aini}} + \sum_{j=1}^{m} t_{outj} 10^{0.1L_{Aoutj}}]$$

式中：Leq总—某预测点总声压级，dB(A)；

n—为室外声源个数；

m—为等效室外声源个数；

T—为计算等效声级时间。

(3)预测参数

经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：

a 一般属性

声源离地面高度为 0，室内电源位置为地面，声源所在房间内壁的吸声系数 0.01。

b 发声特性

稳态发声，不分频。

5.2.4.5 预测内容

厂界噪声的预测，给出厂界噪声的最大值。

5.2.4.6 预测结果

在考虑各噪声源经过减振、车间隔音等消声降噪措施后，根据噪声预测模式，将有关参数代入公式计算，预测工程噪声源对各预测点的影响。根据计算，噪声预测结果见表 5.2.4-4。

表 5.2.4-4　各预测点声环境影响预测结果单位：dB(A)

点位	名称	本工程贡献值	标准值	达标情况
N1	东厂界	53	昼间65 夜间55	达标
N2	南厂界	40		达标
N3	西厂界	55		达标
N4	北厂界	57		达标

上表预测结果表明，项目运营后经采取本评价提出的噪声防治措施并经减震、厂房隔声、距离衰减后各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。另外，项目 200m 范围内无居民等环境敏感目标，本项目运营后，不改变评价区域声环境质量现状功能级别。

5.2.5 土壤环境影响预测与评价

5.2.5.1 土壤污染途径识别

(1)项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附表A.1，本项目属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”行业中“有色金属铸造及合金制造”，项目类别为II类。

(2)项目影响类型及途径

本项目为土壤污染影响型项目，对土壤产生的影响主要集中在运营期。其影响途径主要是含铅废气(铅尘、铅烟)、硫酸雾沉降、含铅废水的垂直入渗。铅尘、铅烟中的主要成分为重金属铅，排放的废气可因重力沉降或降水的作用迁移至水和土壤中，对土壤环境产生一定的影响。

本项目污染土壤的途径主要有：

①各车间生产过程中产生的废气进入大气环境之后发生沉降，污染周边的表土层；

②污水处理站水池、雨水池、事故池防渗层破损，废水通过破损裂缝垂直入渗污染下部的土壤层。

综上，本项目土壤影响类型见表5.2.5-1。

表5.2.5-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

由上表可知，本项目土壤环境影响途径主要为运营期大气沉降和垂直入渗污染。因此项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，应分别开展评价工作。

(3)影响源及影响因子

项目土壤环境影响源及影响因子识别结果见表5.2.5-2。

表5.2.5-2 污染影响型土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	预测因子	备注
废气排放	铸板、制粉、装配等	大气沉降	铅及其化合物	正常工况
	充电化成		pH	正常工况
污水处理管线、废气处置区、污水处理站污水处理池	污水处理	垂直入渗	总铅	事故工况

5.2.5.2 现状调查

(1)调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，结合项目特性，土壤现状调查范围为项目占地范围及占地范围外 0.5km 范围，面积为 2.449513km^2。

(2)敏感目标

理士公司厂区 0.5km 范围外主要为工业用地、绿化用地和水域等，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目土壤保护目标为濉溪县妇幼保健院。

(3)土地利用类型调查

根据现场调查结果，拟建项目场地及周边土地利用类型主要有绿化用地、水域、工业用地等。评价区域土地利用类型现状图见下图，各类土地利用类型调查结果见下表。

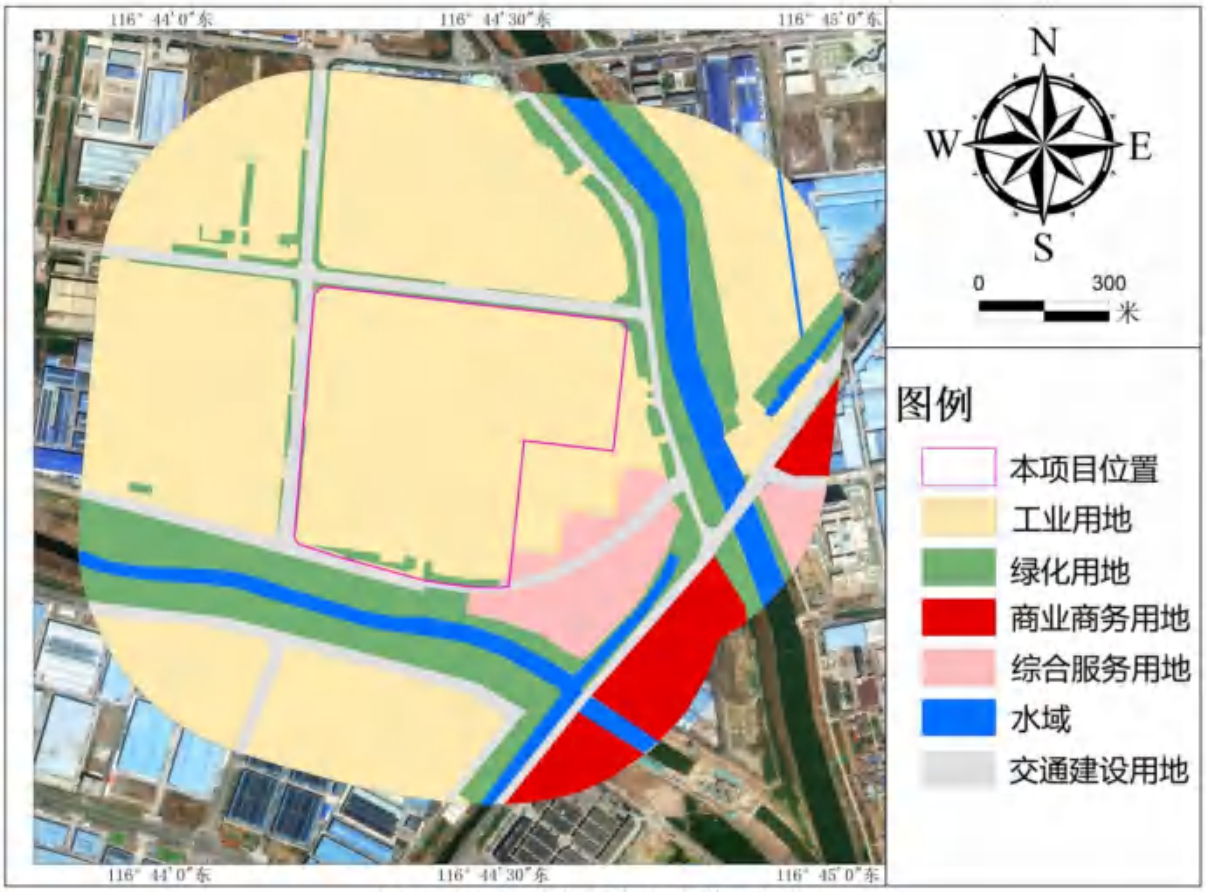


图 5.2.5-1 评价范围内土地利用类型图

表 5.2.5-3 土壤评价范围现状土地利用类型表

土地类型	面积(m^2)	占比	分布情况
工业建设用地	1432643	58.49%	厂址四周
绿化用地	408602	16.68%	厂址四周
水域	167175	6.82%	厂址东侧和南侧
商业商务用地	113799	4.65%	厂址东侧及东南侧

综合服务用地	120211	4.91%	厂址东侧
交通建设用地	207083	8.45%	厂址四周
汇总	2449513	100%	/

(4)土壤类型调查

根据调查，评价范围内分布的土壤类型主要为壤质石灰。评价区土壤类型分布图见图 5.2.5-2，土壤类型表见表 5.2.5-4。

表 5.2.5-4　土壤调查范围土壤类型表

土地类型	面积(km^2)	占比(%)	分布情况
潮土	2.449513	100	厂区及周边

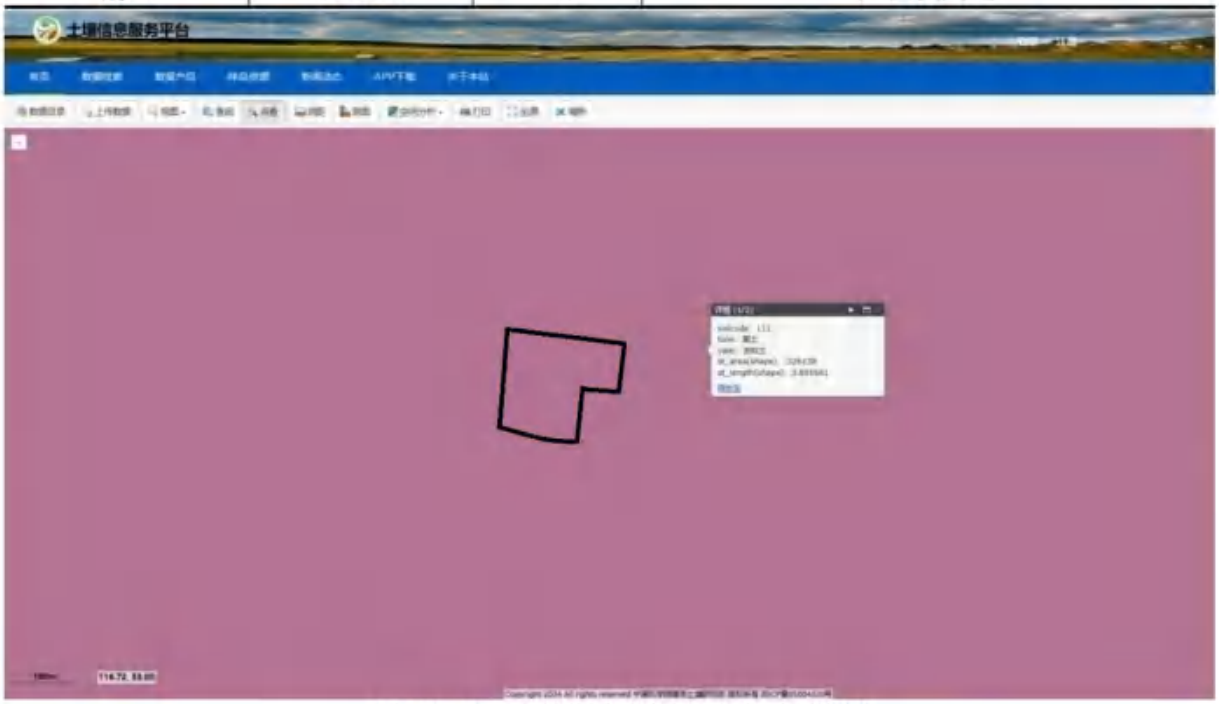


图 5.2.5-2　土壤调查范围土壤类型调查图

5.2.5.3 大气沉降对土壤环境的影响分析

(1)铅及其化合物大气沉降对土壤环境的影响分析

本项目全年废气排放时间 300 天，每天连续 24h 排放，受大气沉降影响，其会持续对影响区域内的土壤造成影响。排放烟气中的 Pb 进入环境空气后，通过自然沉降和降雨的淋洗进入厂区周围土壤，从而影响土壤的环境质量。本次预测选用特征因子 Pb 作为预测因子。

①预测与评价方法

采用《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录 E 推荐预测方法对拟建项目大气沉降对区域土壤环境影响进行预测，预测公式如下：

单位质量土壤中某种物质的量计算公式：

$$\Delta S = n(I_S - L_S - R_S)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

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；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；本次大气沉降影响不考虑。

R_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；大气沉降影响不考虑。

ρ_b——表层土壤容重，kg/m³，本次取 1.55×10^3kg/m³；

A——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，取0.2 m；

n——持续年份，a。

b)单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$S = S_b + \Delta S$

式中：

S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

评价范围内单位年份表层土壤中物质的输入量 Is(g)由下式得出

$$I_S = W_0\times V\times A\times3600\times24\times365$$

式中：

W_0——预测年均最大落地浓度值，μg/m³；取 0.049μg/m³

A——预测评价范围，m²；同上。

V——沉降速率，m/s；

根据同类项目情况，本项目取0.000341m/s。取5、10、20年，全年365天(每天24小时)连续排放沉降。

②预测结果

表5.2.5-5 预测结果计算表

序号	项目	建设用地	濉溪县妇幼保健院
		Pb	Pb

1	年输入量(mg)	221700000	221700000
2	ρ_b (kg/m^3)	1.55×10^3	1.55×10^3
3	A(m$^{2)}$	2449513	2449513
4	D(m)	0.2	0.2
5	本底值(mg/kg)	35.4	36.8
6	1年沉降预测值 mg/kg	37.1	38.5
7	5年沉降预测值 mg/kg	43.9	45.3
8	10年沉降预测值 mg/kg	52.4	53.8
9	20年沉降预测值 mg/kg	69.4	70.8
10	标准值 mg/kg	800	400
11	达标情况	达标	达标

综上，根据预测，项目周边土壤中Pb的土壤累积含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准要求；本项目土壤评价范围内濉溪县妇幼保健院土壤中Pb的土壤累积含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值标准要求。因此，拟建项目废气污染物沉降对土壤环境影响较小。

5.2.5.4 垂直入渗对土壤环境的影响分析

(1)情景设置

本项目实施后，由于严格按照要求采取防渗措施，在正常工况下不会发生废水泄漏进入土壤。因此，垂直入渗造成土壤污染主要为事故工况下，废水垂直入渗进入土壤，废水中的铅及其化合物等污染因子对土壤环境造成的影响。

(2)渗漏源强设定

单位面积渗漏量Q可根据Q=K×I计算，其中，K为包气带垂向等效渗透系数，I为水力梯度。根据工程地质条件，渗透系数为5.21×10^{-3}m/d，水力梯度I为0.02。

(3)数学模型

无论是有机污染物还是可溶盐、重金属等污染物在包气带中的运移和分布都受到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离，因此，忽略侧向迁移，重点预测污染物在包气带中垂向向下迁移情况。

①水流运动基本方程

土壤水流运动方程为一维垂向饱和-非饱和土壤中水分运动方程(Richards方程)：

$$\frac{\partial\theta}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left[k\left(\frac{\partial \mathrm{h}}{\partial z}+1\right)\right]-S$$

式中：θ—土壤体积含水率；

h—压力水头[L]，饱和带大于零，非饱和带小于零；

z —垂直方向坐标变量[L]；

t —时间变量[T]；

k —垂直方向的水力传导度[LT-1]；

S —作物根系吸水率[T-1]。

②土壤水分运移模型

土壤水分运移模型可用来描述水分在土壤中的运移过程。HYDRUS-1D 软件水流模型中包括单孔介质模型、双孔隙/双渗透介质模型等多种土壤水分运移模型。本评价模拟时采用 Van Genuchten- Malen 提出的土壤水力模型来进行模拟预测，且在模拟中不考虑水流滞后的现象，方程为：

$$\theta(h)=\begin{cases}\theta_r+\dfrac{\theta_s-\theta_r}{[1+|ah|n]^m}, & h<0\,(m=1-\dfrac{1}{n},n>1)\\ \theta_s, & h\geq 0\end{cases}$$

$$K(\theta)=\begin{cases}K_sS_e^l\left[1-\left(1-S_e^{\frac{1}{m}}\right)^n\right]^2, & h<0\\ K_s, & h\geq 0\end{cases}$$

$$S_e=\frac{\theta-\theta_r}{\theta_s-\theta_r}$$

式中：θr ——土壤残余含水率；

θs ——土壤饱和含水率；

Se ——有效饱和度；

α ——冒泡压力；

n ——土壤孔隙大小分配指数；

Ks ——饱和水力传导系数；

l——土壤孔隙连通性参数，通常取 0.5。

③土壤溶质运移模型

根据多孔介质溶质运移理论，考虑土壤吸收的饱和-非饱和土壤溶质运移的数学模型为：

$$\frac{\partial(\theta_c)}{\partial t}+\frac{\partial(\rho_c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\,\frac{\partial c}{\partial t}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(cq)-Asc$$

式中：c —土壤水中污染物浓度[ML^{-3}]；

ρ —土壤容重[ML^{-3}]；

s —单位质量土壤溶质吸附量[MM-1]；

D —土壤水动力弥散系数[L2T^{-1}]；

q — Z 方向达西流速[LT^{-1}]；

A —一般取 1；

(4)参数选取

粉质粘土的土壤水力参数值见下表，溶质运移模型方程中相关参数取值见下表，污染物泄漏浓度见下表所示。

表 5.2.5-6 厂区土壤参数表

类别	厚度(m)	渗透系(m/d)	孔隙度	土壤含水(%)	弥散度(m)	土壤容重 (kg/m^3)
黏土	0~2	5.21×10^{-3}	0.34	26	12	1.55×10^3

表 5.2.5-7 污染物泄漏浓度

序号	污染物	浓度(mg/cm^3)	背景浓度(mg/cm^3)	合计(mg/cm^3)
1	总铅	0.01082	0.05487	0.06567

(5)数值模型

①模拟软件选取

本次评价应用 HYDRUS 软件求解非饱和带中的水分与溶质运移方程。

②建立模型

包气带污染物运移模型为：污水处理站污水处理池出现渗漏，对典型污染物铅在包气带中的运移进行模拟。地下水埋深 2m，参照调查地层资料，模型选择自地表向下 2m 范围内进行模拟。自地表向下至 2m 处分为 1 层粉质粘土层：0~2.0m。剖分节点为 101 个。在预测目标层布置 4 个观测点，从上到下依次为 N1～N4，距模型顶端距离分别为 20、60、100 和 200cm。地槽属地下式建筑。若发生不易发现的小面积渗漏，假设 100 天后检修才发现，故将时间设定为 365 天。

③预测结果

非正常状况下污水处理站污水处理池发生泄漏，污水处理站污水处理池的铅污染因子持续渗入土壤并不断向下运移，在不同水平年各污染物沿土壤迁移，土壤底部各污染物浓度随时间变化。

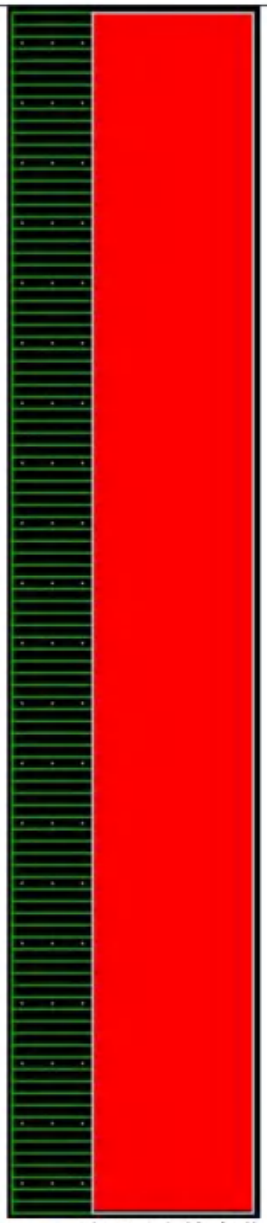


图 5.2.5-3 项目区土壤变化分布图



图 5.2.5-4 模型压力水头变化图

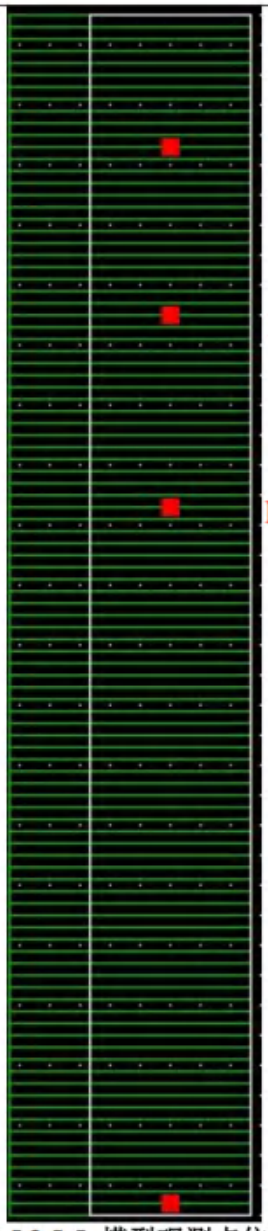


图 5.2.5-5 模型观测点位图

铅在 4 个观测点的浓度随时间变化曲线见下图。

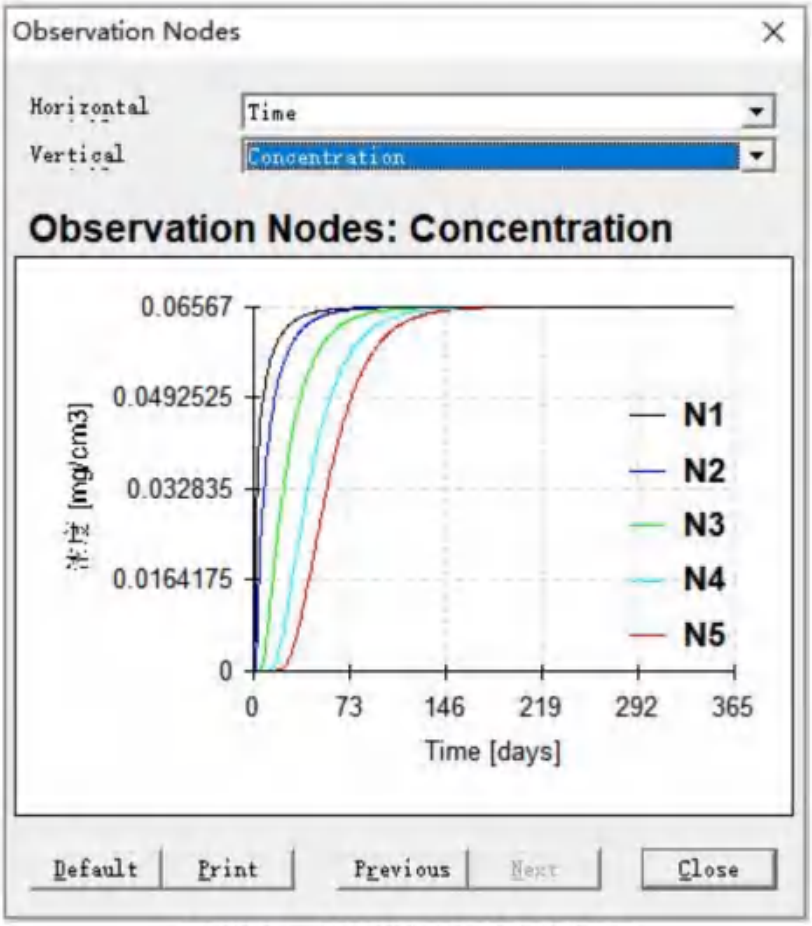


图 5.2.5-6　渗透时间与铅浓度关系图

由上图可知，铅进入包气带之后，距离地表以下 0.2m 处(N1 观测点)在渗漏后 0.2d 开始监测到铅，41.5d 内达到最终恒定浓度；地表以下 0.6m 处(N2 观测点)在渗漏后 0.6d 开始监测到铅，56.1d 内达到最终恒定浓度；地表以下 1m 处(N3 观测点)在渗漏后 4.3d 开始监测到铅，120.5d 内达到最终恒定浓度；地表以下 2m 处(N4 观测点)在渗漏后 18.5d 开始监测到铅，162.5d 内达到最终恒定浓度。

综合以上分析，正常状况下，由于采取了严格的防渗措施，不会因污水下渗造成土壤污染。污水处理站污水处理池发生泄漏非正常状况下，污水通过污水池裂缝进入土壤，对照《土壤环境质量－建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地要求，铅最终恒定浓度低于标准中第二类用地的筛选值要求，对区域土壤环境影响较小。

5.2.5.5 土壤污染影响分析

根据土壤污染途径分析结果，拟建项目可能对土壤造成污染的主要有废气、废水和固废。项目对生产过程中产生的废气都采取了相应的处理措施，确保各类废气污染物达标排放，可以有效减少废气污染物通过沉降或降水进入土壤的量。项目生产过程

中产生的废水均采用相应处理措施；对厂区采取了分区防渗措施，废水处理设施、污水管网、生产车间等设置了相应的防渗措施，并且设置了事故池，可以有效减小废水对土壤的污染影响。项目生产过程中产生的危险废物经集中收集后委托有资质的单位处理，项目厂区建有危废临时储存库，危废临时储存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行了防渗和封闭处理，在此处存放的危废采用袋装或桶装形式。

拟建项目在确保厂区各项预防措施得以落实并得到良好维护的前提下，项目正常生产过程不会对土壤造成明显的影响。

表 5.2.5-8 土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">完成情况</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">(38.427)hm²</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标(濉溪县妇幼保健院)、方位(SE)、距离(500m)</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他(　　)</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">总铅</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">总铅</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类□；II类☑；III类□；IV类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☑；较敏感□；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级☑；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a)☑; b)□; c)□; d)□</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4"></td><td>同附录C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>/</td><td>0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">GB36600-2018　pH、45 项基本因子+锑</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">与现状监测因子一致</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB 15618☑；GB 36600☑；表D.1□；表D.2□；其他()</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">项目地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)标准要求</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">铅</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录E☑；附录F□；其他(　　)</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围()
影响程度(小)</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a)☑；b)□；c)□　不达标结论：a)□；b)□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他()</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td colspan="2">监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">4</td><td>pH 值、铅、镉、汞、镍、钴、铜、砷、锑</td><td>1 次/1 年</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">土壤环境影响可以接受</td><td></td></tr>
</table>

注 1：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。

5.2.6 生态环境影响评价

5.2.6.1 对土地利用的影响

根据调查本项目土地利用现状为工业用地，本项目的建设不改变其土地利用现状。因此，本项目对土地利用的影响较小。

5.2.6.2 对植被的影响分析

本项目运行后，不突破本项目厂界，因此，本项目建成后对本地生物量的影响较小。

5.2.6.3 对野生动物的影响分析

由于本项目所在区域现状用地均为工业用地。根据调查区域主要野生动物为鼠类、两栖类、蛇类及少量鸟类等，项目建成后，其生境面积不减少。因此，本项目建成后并不会对区域野生动物产生明显影响。

5.2.6.4 生态环境影响评价自查表

生态环境影响评价自查表详见下表。

表5.2.6-1 生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□； 国家公园□； 自然保护区□； 自然公园□； 世界自然遗产□； 生态保护红线□； 重要生境□； 其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□； 其他□
	影响方式	工程占用☑； 施工活动干扰□；改变环境条件□； 其他□
	评价因子	物种(鸟类、两栖类、鼠、蛇、农作物等) 生境( ) 生物群落□( ) 生态系统□( ) 生物多样性□( ) 生态敏感区□( ) 自然景观□( ) 自然遗迹□( ) 其他□( )
评价等级		一级□ 二级□ 三级☑ 生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：(0.069)km^2； 水域面积：( )km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑ 遥感调查□； 调查样方、样线□； 调查点位、断面□；专家和公众咨询法□； 其他□
	调查时间	春季□； 夏季□ 秋季□； 冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□土地利用☑ 生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□； 其他□
生态影	评价方法	定性☑ 定性和定量□

响预测与评价	评价内容	植被/植物群落□ 土地利用☑； 生态系统□； 生物多样性□； 重要物种□； 生态敏感区□； 生物入侵风险□； 其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让☑； 减缓□； 生态修复□； 生态补偿□；科研□； 其他()
	生态监测计划	全生命周期□； 长期跟踪□； 常规□； 无☑
	环境管理	环境监理□； 环境影响后评价□； 其他□
评价结论	生态影响	可行☑； 不可行□

注： “□” 为勾选项 ，可√ ；“( )” 为内容填写项。

5.2.7 环境风险影响预测与评价

5.2.7.1 环境风险评价的目的

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目所用原辅材料部分为具有一定毒性或可燃性的物料，具有一定的潜在危害性。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将对环境造成不利影响。为全面落实《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)的要求，查找建设项目存在的环境风险隐患，使得企业在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

本次环境风险评价将把事故引起厂界外环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价重点。通过分析全厂主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、危害程度，保护环境之目的。

5.2.7.2 风险调查

本项目厂区内的主要环境风险物质主要为含铅物料、硫酸、天然气、含铅生产废水。

(1)建设项目风险源调查

①风险源调查

1)原辅料：主要有电解铅、铅合金、天然气、硫酸等。

2)产品：铅蓄电池

3)污染物：废气污染物主要有铅及其化合物、硫酸雾；废水污染物含铅废水，COD浓度均小于10000mg/L，NH_3-N 浓度均小于2000mg/L。

表 5.2.7-1　铅危险特性及毒理毒性

物质名称	危险性分类	毒理毒性
铅	/	急性毒性：LD_{50} 70mg/kg(大鼠经静脉)亚急性毒性：10ug/m³，大鼠接触 30 至 40 天，红细胞胆色素原合酶(ALAD)活性减少 80%，血铅浓度高达 150~200ug/100ml。出现明显中毒症状。10ug/m³，大鼠吸入 3 至 12 个月后，从肺部洗脱下来的巨噬细胞减少了 60%，多种中毒症状。

表 5.2.7-2　天然气(甲烷)危险特性及毒理毒性

标识	中文名	天然气[含甲烷，压缩的]；沼气		UN 编号	1971	
	英文名	Naturalgas		危险货物编号	21007	
	分子量	50.06		CAS 号	8006-14-2	
理化性质	外观与形状	无色无臭气体				
	熔点(℃)	/	相对密度(水=1)	0.415	相对密度(空气=1)	0.55
	沸点(℃)	-161.5	饱和蒸汽压(kPa)		53.32(-168.8℃)	
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚				
主要用途		用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入				
	健康危害	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到 25%～30%时，出现头晕、呼吸加速、运动失调。				
	急救办法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的黏液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		CO_2、CO、H_2O	
	闪点(℃)	/	爆炸上限(v%)		15	
	引燃温度(℃)	537	爆炸下限(v%)		5.3	
	稳定性	稳定	聚合危害		不聚合	
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。				
灭火方法		用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉				
储运条件与泄漏处置		储运条件：储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。泄漏处理：切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。				

表 5.2.7-3　硫酸危险特性表

标识	中文名	硫酸			UN 编号	1830	
	英文名	Sulfuric acid			危险货物编号	81007	
	分子式	H_2SO_4	分子量	50.06	CAS 号	7664-93-9	
理化性质	外观与形状	纯品为无色透明油状液体，无臭。					
	熔点(℃)	10.5	相对密度(水=1)		1.83	相对密度(空气=1)	3.4

	沸点(℃)	330	饱和蒸汽压(kPa)	0.13/145.8℃
	溶解性	与水混溶		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒性	LD_{50}2140mg/kg(大鼠经口)，LC_{50}510mg/m³ 2 小时(大鼠吸入)；320mg/m³，2 小时(小鼠吸入)		
	健康危害	对皮肤、黏膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。		
	急救办法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2%~4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐，立即就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	氧化硫
	闪点(℃)	/	爆炸上限(v%)	/
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限(v%)	/
	危险特性	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。		
灭火方法	砂土。禁止用水。消防器具(包括 SCBA)不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。蒸气比空气重，易在低处聚集。储存容器及其部件可能向四面八方飞射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。			
储运条件与泄漏处置	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、 油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。			

(2)环境敏感目标调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，一级评价的大气环境风险评价范围距项目边界不低于5km，本次环境风险重点考虑项目装置边界5km范围内的居民点及周边企业人口。

本项目环境风险评价范围内敏感保护目标见表5.7.2-4及图5.7.2-1。

表5.2.7-4 环境风险保护目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境空	厂址周边5km范围					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数(人)

气	1	安徽理士电源技术有限公司	N	40	企业员工	4880
	2	淮北旭博文化艺术发展有限公司	NW	390	企业员工	10
	3	淮北和嘉新材料科技有限公司	W	450	企业员工	8
	4	安徽宝博新材料科技有限公司	W	350	企业员工	215
	5	淮北镭赛氢新能源科技有限公司	W	390	企业员工	21
	6	淮北帝象新材料有限公司	W	45	企业员工	45
	7	淮北市宏跃液压维修有限公司	W	50	企业员工	50
	8	淮北康乾工贸有限公司	W	40	企业员工	39
	9	安徽力普拉斯电源技术有限公司	W	230	企业员工	1418
	10	尚河李	SE	1590	居民区	300
	11	丁姜楼	SE	2290	居民区	450
	12	侯王村	SE	2870	居民区	800
	13	九华学府	NW	2040	居民区	900
	14	和谐家园	NW	1340	居民区	600
	15	濉溪中学	NW	2250	学校师生	2000
	16	濉溪龙华学校	N	1955	学校师生	1500
	17	悦荣府	N	1905	居民区	1500
	18	紫薇苑	NE	1955	居民区	700
	19	帝孜庙	SE	870	居民区	530
	20	濉芜星城二期	SE	950	居民区	900
	21	濉芜星城	SE	1110	居民区	1500
	22	石楼	SW	1885	居民区	600
	23	贾庄	SW	1921	居民区	150
	24	殷庄	SE	2730	居民区	120
	25	侯王学校	SE	2950	学校师生	200
	26	王冲孜村	SE	1150	居民区	600
	27	刘楼	E	1270	居民区	600
	28	濉溪仁爱医院	NE	1520	医患	2800
	29	濉溪中医院	NE	1700	医患	630
	30	百悦府	NE	1640	居民区	780
	31	龙记檀府	NE	1675	居民区	1785
	32	润泽雅苑	NE	1910	居民区	1440
	33	金桂花园	NE	1830	居民区	1200
	34	御苑居	NE	2285	居民区	1500
	35	金桂园	NE	2175	居民区	600
	36	玉兰花园	NE	2075	居民区	3000
	37	阳光花园	NE	2530	居民区	2000
	38	东信学府	NW	2270	居民区	2100
	39	朱楼村	SW	2340	居民区	200
	40	陈楼村	SW	3330	居民区	60
	41	董桥农庄	SE	2400	居民区	30
	42	光华景园	NE	2410	居民区	1500
	43	房庄村	NE	2420	居民区	1800
	44	濉溪实验小学	NE	2640	学校师生	800
	45	阳光丽景	NE	2850	居民区	950
	46	河畔雅苑	NE	2600	居民区	1776
	47	风雅苑	NE	2390	居民区	2346
	48	淝西社区	NE	2680	居民区	2590
	49	宁山花园	NE	2875	居民区	500

	50	广文学校	NE	2680	学校师生	1100
	51	濉河庭院	E	2560	居民区	2800
	52	京洲家园	NE	3200	居民区	950
	53	双庄	SW	3140	居民区	350
	54	濉溪县百善镇	SW	3400	居民区	33420
	55	柳园孜	SW	4400	居民区	1500
	56	火神庙村	SW	4730	居民区	1800
	57	王堰村	NW	4220	居民区	1783
	58	赵楼村	NW	3570	居民区	350
	59	孟口村	NW	4640	居民区	1950
	60	杜庄	NW	4410	居民区	600
	61	小城村	NW	4480	居民区	3500
	62	周口村	NW	4540	居民区	2478
	63	张演村	NW	4600	居民区	210
	64	后吕楼村	NW	4940	居民区	1896
	65	刘庄	NW	4490	居民区	1800
	66	后花园村	NW	4190	居民区	300
	67	苏庄	NW	4650	居民区	120
	68	合欢家园	NW	4250	居民区	650
	69	荣翔江山印	NW	3960	居民区	3000
	70	汉都中国府	NE	4662	居民区	6000
	71	濉溪碧桂园	NE	4730	居民区	1680
	72	御溪翡翠园	NE	4720	居民区	4155
	73	国宾天下御府	NE	4060	居民区	2472
	74	君悦南山	NE	4040	居民区	2418
	75	融翔江山印	NE	4030	居民区	5550
	76	新城实验学校	NE	4360	学校师生	800
	77	武庄	NE	3450	居民区	400
	78	汉都九号院	N	3980	居民区	3750
	79	龙湖佳园	NE	4780	居民区	5127
	80	二郎庙村	NE	4470	居民区	3468
	81	马楼	SE	3650	居民区	600
	82	侯庄	SE	3160	居民区	660
	83	马楼小学	SE	3880	学校师生	300
	84	张桥	SE	4420	居民区	1064
	85	张庄	SE	4560	居民区	600
	86	赵韩庄	SE	4110	居民区	500
	87	周楼	SE	3700	居民区	1200
	88	孙庄	SE	3960	居民区	1300
	89	代庄	S	4095	居民区	300
	90	闫集村	S	4840	居民区	1350
	91	前石门	SW	4920	居民区	390
	92	刘暗楼	SW	4740	居民区	300
	93	臧码头	SW	3510	居民区	800
	94	顺河王庄	SW	3330	居民区	600
	95	夏庄	SW	3200	居民区	60
	96	朱集	SW	3550	居民区	210
	97	垄庄	NW	3720	居民区	480
	98	杨楼小学	NW	3070	学校师生	50
	99	前花园	NW	4190	居民区	450
	100	前刘庄	NE	2920	居民区	1750
	101	丽景新城	NW	2750	居民区	5500
	102	新城丽景苑	NW	2850	居民区	7800
	103	安然居	NE	4850	居民区	750
	104	锦绣花园	NE	4670	居民区	1050
	105	二中育苑小区	NE	3690	居民区	300
	106	濉溪第一实验学校	NE	3340	学校师生	3400

	107	状元府邸	NE	3920	居民区	5355
	108	青秀城	N	3700	居民区	3510
	109	洪庄小区	NE	4100	居民区	1890
	110	春晓花苑	NE	4550	居民区	5634
	111	洪庄村	NE	4570	居民区	3000
	112	黄桥村	E	3780	居民区	3820
	113	吴新庄	SE	4130	居民区	3400
	114	望湖西城	NE	4240	居民区	2560
	115	西城人家	NE	4060	居民区	3300
	116	北环欣居	NE	4720	居民区	2547
	117	北苑枫景	NE	4840	居民区	3912
	118	城关一中	NE	4660	学校师生	2491
	119	万隆家园	NE	4880	居民区	600
	120	和平里小区	NE	4860	居民区	1200
	121	东信璟园	NE	4830	居民区	2976
	122	濉溪县人民医院	NE	4830	医患	2868
	123	濉溪县第二实验学校	NE	4180	学校师生	2600
	124	溪岸茗苑	NE	3440	居民区	1500
	125	融景国际	NE	3840	居民区	390
	126	濉溪实验小学	NE	3300	学校师生	5400
	127	丽都美景	NE	2810	居民区	600
	128	铁西新村	NE	4110	居民区	1500
	129	城关中心小学	NE	4490	学校师生	2600
	130	亚运村小区	NE	4730	居民区	378
	131	工程处家属院	NE	4770	居民区	66
	132	盛世天城小区	NE	4940	居民区	1500
	133	幸福家园	NE	4910	居民区	1680
	134	春光里小区	NE	4850	居民区	1500
	135	合家欢二期	NW	4260	居民区	4128
	136	八里庄安置房	N	4320	居民区	1950
	137	濉溪壹号院	NE	4300	居民区	1500
	138	濉溪二中	N	4690	学校师生	5170
	139	亲水嘉苑	NW	3420	居民区	3000
	140	凤凰城	NW	2600	居民区	4500
	141	东信天景城	NE	3040	居民区	2976
	142	御景城	NE	2780	居民区	2748
	143	上城濉河一品	NE	2000	居民区	2490
	144	椅子圈	SW	4380	居民区	450
	145	烈山学校	NE	4610	学校师生	1928
	146	濉溪县妇幼保健院	SE	500	医患	235
	厂址周边500m范围内人口数小计					6921
	厂址周边5km范围内人口数小计					279016
	大气环境敏感程度E值					E1

地表水	序号	受纳水体名称	排放点或环境功能	24h内流经范围/km
	1	王引河	III类	其他
	2	淝河	IV类	其他
	3	巴河	IV类	其他
	内陆水体排放点下游10km范围内敏感目标			
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度E值				E3

地下水	序	环境敏感区名称	环境敏感	水质目	包气带防污性能	与下游厂界距

	号		特征	标		离/m
	1	/	/	/	$K=1\times10^{-5}\sim1\times10^{-4}cm/s$	/
		地下水环境敏感程度 E 值				E3

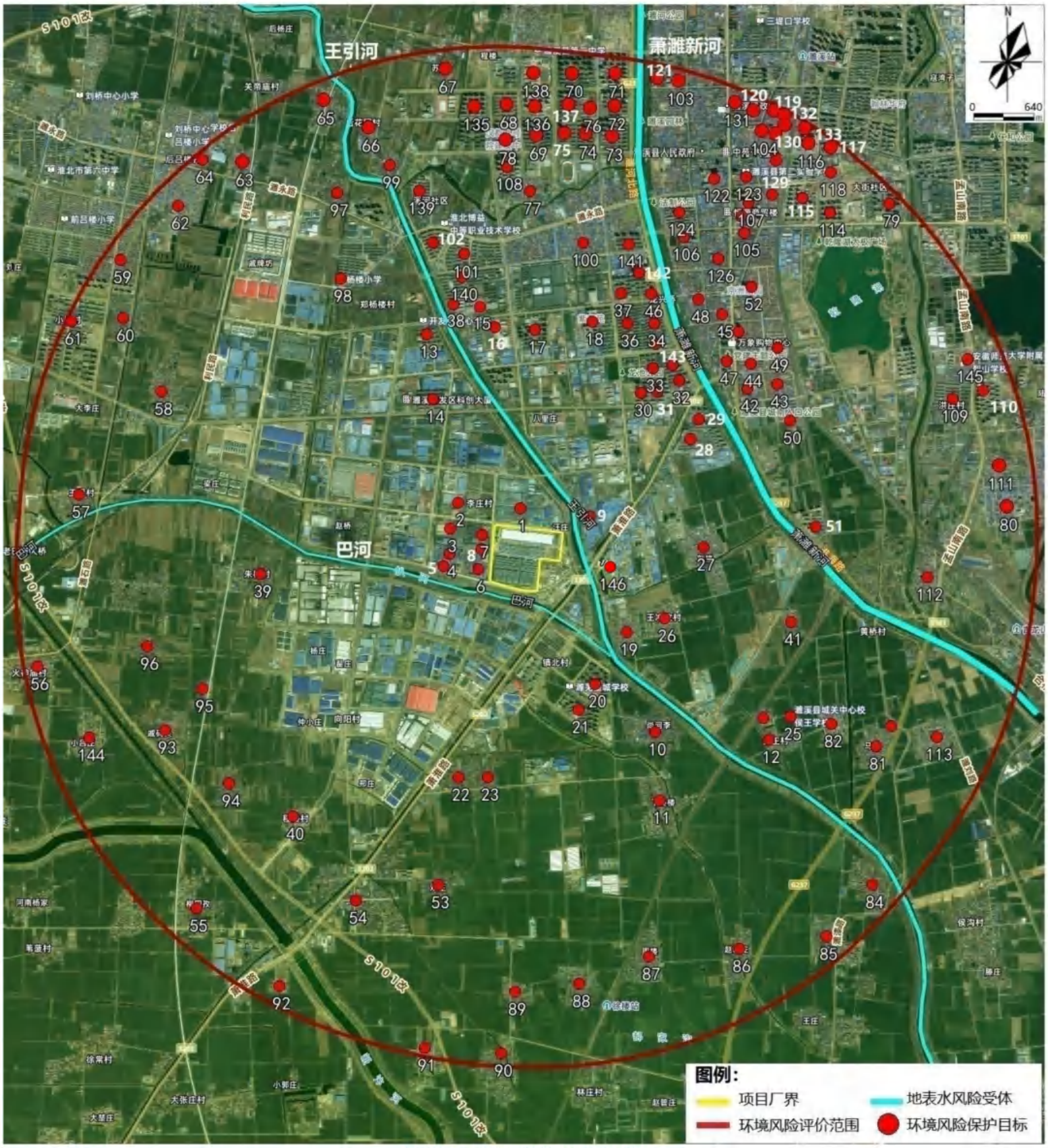


图 5.7.2-1 环境风险保护目标分布图

5.2.7.3 环境风险潜势初判

(1)危险物质及工艺系统危险性(P)的分级

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

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

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots+q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2……q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1，Q_2…Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目具体判定结果见下表。

表5.2.7-5 建设项目Q值确定表

序号	位置		化学品名称	CAS号	贮存区最大暂存总量t	最大在线量t	厂区最大存在量qn/t	临界量Qn/t	Q值
1	生产车间	生产装置区	镍及其化合物(以镍计)	/	/	0.00014	0.00014	0.25	0.00056
2			锑及其化合物(以锑计)	/	/	0.00015	0.00015	0.25	0.0006
3			铬及其化合物(以铬计)	/	/	0.00002	0.00002	0.25	0.00008
4			钴及其化合物(以钴计)	/	/	0.00001	0.00001	0.25	0.00004
5			银及其化合物(以银计)	/	/	0.00018	0.00018	0.25	0.00072
6			锰及其化合物(以锰计)	/	/	0.00002	0.00002	0.25	0.00008
7			砷	7440-38-2	/	0.00045	0.00045	0.25	0.0018
8			硫酸(98%)	7664-93-9	/	4.0542	4.0542	10	0.40542
9		硫酸中间罐	硫酸(98%)	7664-93-9	2.9878	/	2.9878	10	0.29878
10		原料区	镍及其化合物(以镍计)	/	0.00029	/	0.00029	0.25	0.00116
11			锑及其化合物(以锑计)	/	0.00031	/	0.00031	0.25	0.00124
12			铬及其化合物(以铬计)	/	0.00005	/	0.00005	0.25	0.0002
13			钴及其化合物(以钴计)	/	0.00002	/	0.00002	0.25	0.00008
14			银及其化合物(以银计)	/	0.00038	/	0.00038	0.25	0.00152

15			锰及其化合物(以锰计)	/	0.00005	/	0.00005	0.25	0.0002
16			砷	7440-38-2	0.00093	/	0.00093	0.25	0.00372
17	硫酸储罐		硫酸(98%)	7664-93-9	73.2	/	73.2	10	7.32
18	危废库		油类物质(废矿物油)	/	0.75	/	0.75	2500	0.0003
19	环保工程	废气处置设施	硫酸雾	7664-93-9	/	0(在线实时处理)	0(在线实时处理)	10	0
20		污水处理池	含铅废水	健康危险急性毒性物质(类别2、类别3)	117.8028	/	117.8028	50	2.356056
21	厂区		天然气(管道)	74-80-8	/	0.0014	0.0014	10	0.00014
项目Q值∑									10.392696

经计算，Q值为10.392696，则10≤Q＜100。

(2)行业与生产工艺(M)

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

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

表5.2.7-6　企业生产工艺过程评估

行业	评估依据	分值	企业情况	企业得分
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	/	/
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/	/
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线[b]不含城镇燃气管线)	10	/	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	硫酸罐区	5
合计				5

a 高温指工艺温度≥300 ℃，高压指压力容器的设计压力(P)≥10.0MPa；
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

经计算本项目M值为5分，属于M4。

(3)危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C中表C.2要求，确定

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为P4等级，见表5.2.7-7。

表5.2.7-7 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断表

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

5.2.7.4 环境敏感程度(E)的分级

(1)大气环境

依据保护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，分级原则见下表所示。

表5.2.7-8 大气环境敏感性(E)分级原则一览表

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

本项目周边5km范围内总人口数大于5万人，项目周边500m范围内总人口数0人，无其他需要特殊保护区域。根据上表可知，判断本项目大气环境敏感程度为E1。

(2)地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表。

表5.2.7-9 地表水功能敏感性分区

类型	地表水环境敏感性分区
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，排放到受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，排放到受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

本项目废水经厂区污水站处理达标后全部回用，剩余部分处理达标后通过园区管网排入濉溪县第二污水处理厂，办公生活污水(除洗衣洗浴废水外)处理达标后由园区污水管网排入濉溪县第二污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入浍河。本项目厂区雨水

排口排入巴河，汇入王引河，王引河水功能区划为III类，巴河、淤河水功能区划为IV类，属于表5.2.7-9中的低敏感F3；王引河水功能区划为III类，最大流速时24h流经范围不会跨省，属于表5.2.7-9中的不敏感F3。综合考虑，区域地表水功能性分区敏感程度为F3。

表5.2.7-10 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；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水方向)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，具有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游(顺水流向)10km范围内，近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标。

项目雨水排口为巴河，最终汇入王引河，排口下游10公里流经范围内无集中式地表水、地下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)和农村及分散式饮用水水源保护区；流经范围不涉及跨国界；企业不位于熔岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区。

根据上表可知，区域地表水环境保护目标分级为S3。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标，地表水环境敏感程度共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表。

表5.2.7-11 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

由环境敏感目标分级、地表水功能敏感性分区可知，地表水环境敏感程度为E3。

(3)地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，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5.2.7-12 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	集中式自来水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的自来水水源)准保护区；除集中式自来水厂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	集中式自来水厂(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的自来水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式自来水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式自来水水源地；特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

本项目位于安徽濉溪经济开发区，周边无集中式饮用水源、特殊地下资源等地下水环境敏感区，不涉及饮用水水源一级、二级保护区范围。根据地下水环境现状调查结果，本项目周边地下水流向由西北至东南，本项目不属于该区域地下水饮用水源补给径流区。因而拟建项目位于不敏感区 G3。

表 5.2.7-13　包气带防污性能分级

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

根据引用《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023—2035)环境影响报告书》中野外抽水试验、试坑渗水试验、土样测试及以往经验值等获得各层水文地质参数，区域包气带的渗透系数在 10^{-5}cm/s~10^{-4}cm/s 之间，岩(土)层单层厚度 Mb>1.0m。根据(HJ169-2018)附录 D 表 D.7，判断本项目地下水包气带防污性能分级为 D2。

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，地下水环境敏感程度共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 5.2.7-14　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	E1	E2	E3

由区域地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级可知，区域地下水环境敏感程度判定为 E3。

5.2.7.5 风险潜势初判结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)划分依据，环境风险潜势划分结果见下表。

表5.2.7-15 拟建项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度E	危险物质及工艺系统危险性(P)			
		极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境空气	环境高度敏感区E1	IV^+	IV	III	III
	环境中度敏感区E2	IV	III	III	II
	环境低度敏感区E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区E1	IV^+	IV	III	III
	环境中度敏感区E2	IV	III	III	II
	环境低度敏感区E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区E1	IV^+	IV	III	III
	环境中度敏感区E2	IV	III	III	II
	环境低度敏感区E3	III	III	II	I

5.2.7.6 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表5.2.7-16 评价工作等级划分表

类别	环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
环境空气	评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
地表水环境	评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
地下水环境	评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]

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

根据项目环境风险潜势划分，项目大气环境风险评价等级为二级，地表水、地下水环境风险评价等级均为简单分级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，大气环境风险预测二级选取最不利气象条件，选用适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。对于存在极高大气环境风险的项目，应进一步开展关心点概率分析。

5.2.7.7 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定本项目大气环境风险评价范围为距项目边界外5km范围；地表水环境风险评价范围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。

5.2.7.8 风险识别

环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素和环境保护目标，其中生产设施风险因素识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助

生产设施及环境保护设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

根据本项目生产特点，确定风险识别范围如下：

生产设施风险识别范围：本项目生产设施产生重大事故的装置主要有硫酸罐区、连铸连轧车间、化成加酸充电车间、制酸系统等。

物质风险识别范围：项目建成后全厂风险物质主要有硫酸、天然气(甲烷)、其他重金属及其化合物等。

风险类型：硫酸储罐泄漏或操作不规范导致硫酸溢出、散落等泄漏意外情况；制粉车间、铸板车间、连铸连轧车间、装配车间等涉铅生产设备操作不当，导致含铅物料、铅膏等泄漏、散落等意外情况，连铸连轧车间熔铅炉使用的天然气泄漏，导致次生/伴生污染，加酸充电车间设备破损或设备操作不规范导致硫酸泄漏；含酸装置泄漏或操作不规范导致硫酸溢出、散落等泄漏意外情况，以上情形将会污染厂内大气、水体、土壤、路面，对人体、环境造成危害；尾气处理装置操作失误或停车，造成尾气直接排放对周边环境造成危害；废水处理设施破损，未达标废水直接排放至水体，造成环境危害。

(1)物质危险性识别

本项目主要原辅料的理化性质、毒性毒理见表5.2.7-1~5.2.7-3。

(2)生产及公辅环保设施环境风险识别

①生产装置区

依据物质的危险、有害特性分析，本项目生产过程及生产过程中涉及厂内物料储存运输及其它用电设备等存在火灾、爆炸、腐蚀等危险有害性。另外，火灾、爆炸等事故可能伴随着CO等次生污染物的产生和扩散，造成人员中毒等危险。

生产过程中各单元的主要危险、危害性分析详见表5.2.7-17。厂区危险单元分布图见图5.2.7-2。

表5.2.7-17　各生产单元的主要危险、危害性分析表

序号	危险单元	生产线	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
1	极板铸造区	制粉	铅粉机、硫酸	其他重金属及其化合物	泄漏、中毒	大气污染排放造成中毒、进入周边水体造成污染、对人体造成腐蚀性伤害	周边5km大气环境、周边水体，大气沉降、周边土壤
2		连铸	连铸连轧生产设备	其他重金属及其化合	泄漏、中毒	大气污染排放造成中毒、进入周边水体造成污染、对人体造成	周边5km大气环境、周边水体，大气沉

		连轧		物		伤害	降、周边土壤
			连铸连轧生产线配套熔铅炉	天然气及CO	火灾、爆炸伴生/次生污染物排放	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染，进入周边水体造成污染、对人体造成伤害	周边5km大气环境、周边水体，大气沉降、周边土壤
3	电池组装区	包片	电池组装线	其他重金属及其化合物	泄漏、中毒	大气污染排放造成中毒、进入周边水体造成污染、对人体造成伤害	周边5km大气环境、周边水体，大气沉降、周边土壤
6	加酸充电车间1~5	化成充电	硫酸	硫酸	泄漏、腐蚀	大气污染排放造成中毒、进入周边水体造成污染、对人体造成腐蚀性伤害	周边5km大气环境、周边水体，大气沉降、周边土壤

②储运设施

本项目设有管道、罐区和运输系统。储存的物料多为易燃易爆、有毒物质，物料泄漏后可能会造成人员中毒事故，若遇明火还会进一步发生火灾爆炸事故次生环境污染。

经分析储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表5.2.7-18。

表5.2.7-18 储运设施环境风险识别表

序号	危险单元	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
1	硫酸储罐及中间罐	硫酸	泄漏导致污染物排放	泄漏的硫酸进入雨水管网造成水体污染以及泄漏造成的土壤及地下水污染	**火灾爆炸事故：**产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及周边大气环境敏感目标 **泄漏事故：**可能影响厂内土壤， 废液进入雨水管网可能造成地表水体污染
2	连铸连轧	天然气	火灾、爆炸及次生CO	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染，进入局部环境空气或者进入周边水体造成污染、对人体造成伤害	

③环保工程

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。本项目废气直接排放，有污染空气的潜在风险。本项目污水处理站有污染地表水体、地下水体的潜在风险。

表5.2.7-19 环保工程环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	尾气处理	铅烟净化器、布袋+滤筒+HEPA高效过滤器、脉冲布袋除尘+高效过滤器、高效滤筒+高效过滤器、布袋+滤筒+HEPA高效过滤器、酸雾净化塔	发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放	周边区域大气环境污染，尾气处理区域液态物料通过土壤和地下水的污染途径	产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标
2	废水输送及处	污水输送管道及污水处理站污水处理池		管道破裂及水池局部破裂	区域土壤、地下水

	理				
3	环境风险防护措施	事故池、初期雨水池	发生故障，可能导致含铅废水未经处理直接排放或泄漏	事故池、初期雨水池泄漏、水池局部破裂	区域土壤、地下水
	危废暂存库	含铅废物、油类物质	泄漏	危废暂存库危废流失对区域土壤和地下水造成环境污染	区域土壤、地下水

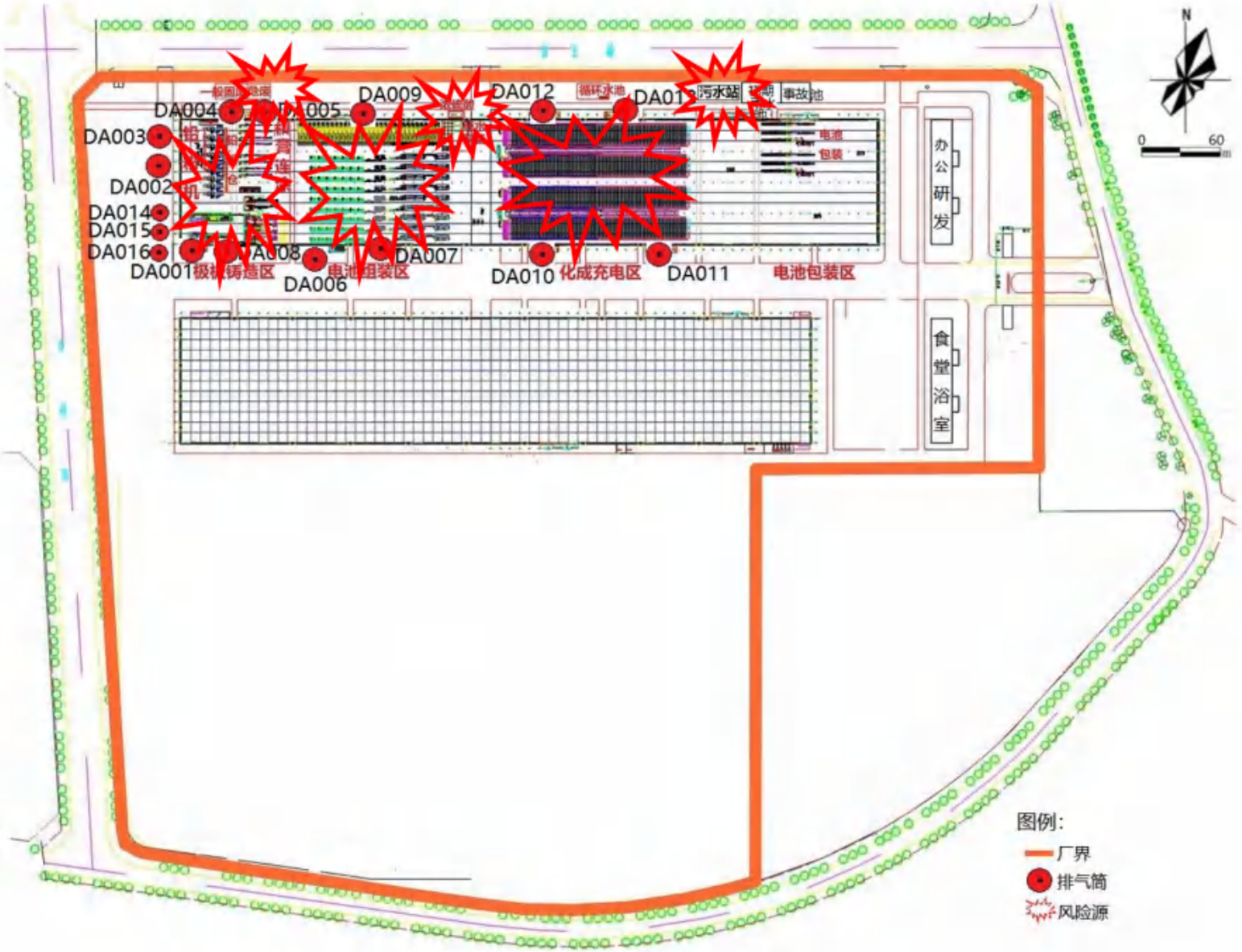


图 5.2.7-2　危险单元分布图

(3)风险识别方法

①事故统计

案例1:2018年2月11日，云南省境内连续发生2起硫酸运输车辆翻车事故，造成人员受伤和硫酸泄漏；部分泄漏的硫酸经康家坝河流入凤庆县三岔河后进入两岔河水库，威胁当地群众的生活用水安全。

案例2:2013年12月26日，四川泸州江阳区摩尔玛商场负一楼发生天然气爆炸事故，导致商场负一楼和一、二楼起火，蔓延至六楼和周边商铺。共造成4人死亡，38人受伤。

(4)环境风险类型及危害分析

①硫酸储罐破裂→硫酸泄漏

硫酸储罐的环境风险类型为危险物质泄漏，危险物质向环境转移的可能途径。包括土壤、地表水、地下水。由于硫酸罐体破损、连接罐体的阀门、管道损坏或浓硫酸从酸罐顶部溢出，同时由于罐区防渗层老化，泄漏的硫酸进入周边土壤和地下水，可能影响周边地表水、地下水及周边土壤。

②天然气泄漏→火灾→爆炸

1)直接污染

该类事故通常起因是设备(包括管线、阀门或其他设施)出现故障或操作失误、仪表失灵等，使有毒有害的天然气泄漏，弥散空气，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

天然气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。

②环境风险事故影响途径和影响方式

本项目涉及危险物质主要是天然气和硫酸，硫酸储罐由于罐体破损、连接罐体的阀门、管道损坏或浓硫酸从酸罐顶部溢出、罐区防渗层老化等原因导致硫酸储罐中硫酸泄漏，天然气由于设备(包括管线、阀门或其他设施)出现故障或操作失误、仪表失灵等，使天然气发生泄漏，硫酸具有吸湿性，形成硫酸雾，其在大气输送扩散作用下将对环境空气及人群健康造成危害，天然气具有毒性，一旦泄漏，有毒的天然气在大气输送扩散作用

下将对环境空气及人群健康造成危害。其次，硫酸具有强酸性、腐蚀性和刺激性，对人体会造成项目生产过程中使用的物料，多属于易燃、有毒、腐蚀性物料，一旦发生物料泄漏事故，在明火状况下发生火灾事故，不完全燃烧的状况下，将会伴生CO污染物，对区域大气环境造成不利影响。

此外，含铅高浓废水管道输送至污水处理站收集池，如果发生泄漏，如未截流、收集而随意排放，在没有防渗措施的情况下将对土壤、地下水造成污染。

在所设定的事故情况下，其污染物的转移途径和影响方式形式见表5.2.7-20。

表5.2.7-20 事故污染物转移途径及影响方式

事故类别	事故位置	事故危害类型	污染物转移途径			影响方式
			大气	地表水	地下水	
有毒有害物质泄漏	生产区	天然气	扩散	/	/	人员伤亡，大气环境污染
		硫酸	扩散	生产废水、受污染雨水、消防废水	/	/
	硫酸储罐区	硫酸雾	扩散	/	/	人员伤亡，大气环境污染
		硫酸	扩散	硫酸废液、受污染雨水	/	/
火灾、爆炸	天然气输送管道及连铸连轧车间熔铅炉	CO	扩散	/	/	人员伤亡
		伴生毒物	扩散	/	/	人员伤亡
		消防废水	/	生产废水、受污染雨水、消防废水	/	地表水环境污染 地下水环境污染
废水	含铅高浓污水输送管道及污水处理站污水处理池	含铅高浓污水、污水处理站污水处理池破裂泄漏	/	/	未采取地下水防渗措施的情况下可能会产生影响	地下水环境污染

5.2.7.9 风险事故情形分析

(1)风险事故情形设定

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；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。

②风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，选取以下具有代表性的事故类型。

表5.2.7-21 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	生产线	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
1	极板铸造区连铸连轧车间	制粉	其他重金属及其化合物	危险物质泄漏	扩散、漫流、下渗	周边5km大气环境、周边水体
2		连铸连轧	其他重金属及其化合物	危险物质泄漏	扩散、漫流、下渗	周边5km大气环境、周边水体
3	电池组装区	包片	其他重金属及其化合物	危险物质泄漏	扩散、漫流、下渗	周边5km大气环境、周边水体
4	化成充电区	化成充电	硫酸	危险物质泄漏	扩散、漫流、下渗	周边5km大气环境、周边水体
5	硫酸储罐	储存	硫酸	危险物质泄漏	扩散、漫流、下渗	周边5km大气环境、周边水体
6	连铸连轧车间熔铅炉及天然气管道	连铸连轧	天然气/火灾次生/伴生CO	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	扩散	周边5km大气环境、周边水体、地下水
7	环保装置区	尾气处理	其他重金属及其化合物、硫酸雾	危险物质泄漏	扩散、漫流、下渗	周边5km大气环境、周边水体、土壤、地下水
8	含铅高浓污水输送	废水处	其他重金属	危险物质泄漏	漫流、	周边土壤、地

	管道及污水处理站污水处理池	置	及其化合物、生产废水		下渗	下水
9	危废暂存库	危废暂存	含铅废物(含其他重金属及其化合物)、油类物质	危险物质泄漏	漫流、下渗	周边土壤、地下水

(2)最大可行事故概率

①概率分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018)附录E，泄漏频率见表5.2.7-22。

表5.2.7-22 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为10mm 孔径10min内储罐泄漏完成 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为10mm 孔径10min内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为10mm 孔径10min内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 1.25×10^{-8}/a 1.25×10^{-8}/a
内径≤75mm的管道	泄漏孔径为10%孔径 全管径泄漏	5.00×10^{-6}/(m·a) 1.00×10^{-6}/(m·a)
75mm＜内径≤150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径 全管径泄漏	2.00×10^{-6}/(m·a) 3.00×10^{-7}/(m·a)
内径＞150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径(最大50mm) 全管径泄漏	2.40×10^{-6}/(m·a)* 1.00×10^{-7}/(m·a)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为10%孔径(最大50mm) 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	5.00×10^{-4}/a 1.00×10^{-4} /a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为10%孔径(最大50 mm) 装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-7}/h 3.00×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为10%孔径(最大50mm) 装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-5}/h 4.00×10^{-6}/h

注：以上数据来源于荷兰TNO紫皮书(GuidelinesforQuantitative)以及ReferenceManualBeviRiskAssessments；*来源于国际油气协会(InternationalAssociationofOil&GasProducers)发布的RiskAssessmentDataDirectory(2010，3)。

(3)事故情形确定结果

①大气风险事故情形设定

结合项目实际情况，环境各类风险源中以连铸连轧配套熔铅炉中天然气输送管道破裂并导致天然气泄漏和硫酸储罐区泄漏为最大可信事故。根据导则相关要求进行大气环

境影响分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录E可知：内径≤750mm的管道，泄漏孔径为10%孔径，泄漏频率为5×10^{-6}/(m·a)；全管径泄漏频率为1×10^{-6}/(m·a)。本次评价保守起见天然气泄漏按照管道全管径泄漏进行分析。工艺储罐泄漏孔径为10mm工艺储罐泄漏频率取1.00×10^{-4}/a，本次硫酸储罐泄漏孔径按照10mm分析。

②地表水风险事故设定

项目生产废水经厂区污水处理站和中水回用系统处理达标后全部回用于生产，办公生活污水通过厂区设置的生活污水处理站处理达标后通过园区管网排入濉溪县第二污水处理厂，厂区污水处理站和濉溪县第二污水处理厂发生事故的概率极低，小于1×10^{-6}/a。因此，拟建项目工艺废水直接外排至地表水体的概率很小。

企业厂区东北部设置事故应急池，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，废水总排口、雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态废水不外排。

工艺废水管道全部位于厂区内部，厂区内工艺废水或事故水不会通过地表径流直接进入周边地表水体。

③地下水风险事故认定

事故状况下事故废水能够得到有效收集，且事故池已采取重点防渗，火灾爆炸事故和事故水池破裂同时发生的概率极低，不再单独考虑事故水池破裂造成地下水污染。

厂区原辅料设置相应储存厂房或储罐储存，发生泄漏事故易发现并及时处理，在采取重点防渗措施基础上，一般不会造成地下水污染事故。项目地下水污染事故概率最大事故情景与地下水环境影响预测评价事故情景设置一致。

5.2.7.10 源项分析

(1)事故泄漏时间的确定

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中8.2.2.1中明确，泄漏时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定。一般情况下，设置了紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为10min；未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为30min；泄漏液体的蒸发时间应结合物质特性、气象条件、工况等综合考虑，一般情况下，可按15～30min计，泄漏物质形成的液池面积以不超过泄漏单元的围堰内面积计。

综合考虑到事故发生时，预计项目发生事故时需要的应急反应时间要留有一定的余量。即使本项目较国内外一般企业的设备、控制技术先进，但是需要留有一定的余量。本项目设置了紧急隔离系统单元，因此本项目确定的泄漏时间为10min。

(2)事故源强计算

①泄漏量计算

根据企业可能发生的风险事故，存在硫酸储罐泄漏、天然气管道泄漏等情况，硫酸、天然气均为有毒有害物质，泄漏后对周围环境产生较大影响。由于硫酸储罐破损泄漏，设备损坏或操作失误引起管道泄漏，可能会导致环境污染事故的发生。

对事故的分析通常是在假设的前提下进行的，假定硫酸储罐泄漏和天然气的管道发生泄漏事故。

设定：硫酸储罐缺乏维护，造成罐体或管道开裂引起硫酸泄漏；储罐泄漏后，安全系统报警，操作人员在10min内使储罐泄漏得到制止，并在泄漏物料上方喷洒泡沫，覆盖泄漏物料阻止泄漏液体的挥发，同时采取有效的收集措施，将泄漏的硫酸围堵在围堰内，硫酸储罐泄漏孔径为10mm。天然气管道发生泄漏，按照内径≤750mm的管道泄漏孔径为10%孔径情形泄漏设定，泄漏孔径为75mm，假定天然气管道泄漏后，安全系统报警，本项目设置了紧急隔离系统单元，操作管理人员在10min内关闭管道阀门，使天然气停止泄漏。

1)硫酸泄漏

硫酸泄漏速率计算公式可采用下式：

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

式中：

Q_L——液体泄漏速率，kg/s；

P——容器内介质压力，101325Pa；

P_0——环境压力，101325Pa；

ρ——泄漏液体密度，1.84g/cm^3；

g——重力加速度，9.8 m/s^2；

h——裂口之上液位高度，0.5m；

C_d——液体泄漏系数，本项目取0.65；

A——裂口面积，m^2，约0.0000785m^2。

表5.2.7-23　液体泄漏系数(C_d)

雷诺数Re	裂口形状		
	圆形(多边形)	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

计算可知，硫酸泄漏速度约为0.2939kg/s，10分钟泄漏量约为176.34kg，本项目硫酸储罐储存98%硫酸，其分子间的相互作用力较强，使得硫酸分子不容易从液体表面逸出，因此浓硫酸在常温下不易蒸发，但浓硫酸具有吸湿性，形成硫酸雾。由于浓硫酸常压下的沸点为330℃，而项目储罐储存温度和环境温度一般不高于40℃，当液体泄漏时不发生闪蒸和热量蒸发，因此不考虑闪蒸蒸发量和热量蒸发量。储罐泄漏主要是产生大量硫酸雾。质量蒸发速度按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：

Q_3—质量蒸发速度，kg/s；

α，n—大气稳定度系数(液池蒸发模式参数见下表)；

p—液体表面蒸汽压，Pa(取值101.3kPa)；

R—气体常数，J/mol.K；(取值为8.31)

T_0—环境温度，K；(按298K计算)

u—风速，m/s；(取值1.5m/s)

r—液池半径，m；(液池最大半径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径硫酸储罐设置围堰，尺寸：8m×4m×2m，液池面积为32m^2，经计算等效半径约3.1923m)

M—液体摩尔质量，kg/mol。(取值0.098kg/mol)

表5.2.7-24　液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定(A，B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E，F)	0.3	5.285×10^{-3}

经计算，最不利条件下(A，B)质量蒸发速度为0.197kg/s。

2)天然气泄漏

气体泄漏速率按下列公式计算：

$$Q_G = YC_d AP\sqrt{\frac{Mk}{RT_G}\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

式中：

Q_G—气体泄漏速度，kg/s；

P—容器压力，Pa，0.2MPa=200000Pa；

C_d—气体泄漏系数：当裂口形状为圆形时取1.00，三角形时取0.95，长方形时取0.90；

A—裂口面积，m^2，泄漏孔径为75mm，0.004415625m^2；

M—分子量(以甲烷计)，16.043 g/mol；

R—气体常数，J/(mol·k)，8.314 J/(mol·k)；

T_G—气体温度，K，298.15K；

K—气体的绝热指数(热容比)，即定压热容与定容热容之比，甲烷取1.3；

Y——流出系数，对于临界流Y=1.0，对于次临界流按下式计算：

$$Y=\left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{1}{k}}\times\left\{1-\left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{(k-1)}{k}}\right\}^{\frac{1}{2}}\times\left\{\left[\frac{2}{k-1}\right]\times\left[\frac{k+1}{2}\right]^{\frac{k+1}{k-1}}\right\}^{\frac{1}{2}}$$

当$\frac{P_0}{P}\le\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k}{k+1}}$，则气体流动属临界流；

当$\frac{P_0}{P}>\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k}{k-1}}$，则气体流动属次临界流；

按照上述取值计算，甲烷气体属于气体流动属临界流，Y=1，天然气管道发生泄漏，按照750mm的管道泄漏孔径为10%孔径泄漏事故情形设定，裂口面积约为0.004415625m^2，天然气泄漏速度约1.4483kg/s，从输送管道破裂到关闭输送管道阀门的响应时间为10分钟，因此此时管道的泄漏量为868.98kg。

表5.2.7-24 天然气管道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	泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg
1	天然气管道泄漏	连铸连轧	天然气	泄漏后挥发至大气	1.4483	10	868.98

②火灾伴生/次生污染物产生量估算

园区供应天然气的主要成分为CH_4(v%=94.7129%)、乙烷(v%=3.1644%)、丙烷(v%=0.2058%)、N_2(v%=1.0294%)、CO_2(v%=0.7538%)，天然气泄漏发生火灾事故，根据导则附录F确定甲烷燃烧产生CO量。依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录F表F.4，释放比例取决于在线量Q(t)与半致死浓度LC_{50}(mg/m^3)，本项目火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例取5%，则未参与燃烧的甲烷产生速率约0.0686kg/s。

$G_{一氧化碳}=2330q\times c\times Q$

$G_{一氧化碳}$—氧化碳的产生量，kg/s；

c—物质中的碳含量，取值%(CH_4中碳含量占比为75%)；

q—化学不完全燃烧值，取值6%；

Q—参与燃烧物质的量(1.3797×10^{-3}t/s)；

经计算，火灾次生/伴生CO速率约0.1447kg/s。

5.2.7.11 风险预测与评价

本次大气环境风险预测与评价分析软件采用北京尚云环境有限公司的EIAPro2018(完整版V2.6.469)中的理查德森数进行重质气体和轻质气体的判断、观测气象统计及预测分析。

(1)排放方式判定

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，一般计算点选取10m间距开展预测，则X=10m；

U_r—10m高处风速，m/s，最不利气象条件取风速 1.5m/s。假设风速和风向在T时间段内保持不变。

经计算T=13.33s，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。

按照网格计算点考虑，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定，本项目事故情况下排放为持续排放。

表5.2.7-25 项目事故排放方式情况表

序号	事故名称	物质名称	排放时间s	到达计算点时间s	判定结果
1	硫酸储罐泄漏	硫酸雾	600	13.33	连续
2	天然气泄漏	甲烷	600	13.33	连续
3	天然气泄漏、火灾次生/伴生	CO	600	13.33	连续

(2)预测模型

预测计算时，应区分重质气体与轻质气体排放，选择合适的大气风险预测模型。判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数(Ri)作为标准进行判断。根据不同的排放类型，Ri的计算公式不同，排放类型分为连续排放和瞬时排放。当泄漏事故发生在丘陵、山地等时，应考虑地形对

扩散的影响，项目所在区域为平坦地形，预测过程不考虑地形对扩散的影响，根据导则附录G.1推荐模型清单，确定用SLAB模型进行重质气体排放的扩散模拟，AFTOX模型用于轻质气体排放扩散模拟。

根据导则附录G中G2推荐的理查德森数进行重质气体和轻质气体的判断。

判断标准为：对于连续排放，$R_i \geq 1/6$为重质气体，$R_i < 1/6$为轻质气体；对于瞬时排放，$R_i > 0.04$为重质气体，$R_i \leq 0.04$为轻质气体。当R_i处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

瞬时排放R_i的公式为：

$$R_i=\frac{g(Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2}\times\left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)$$

连续排放R_i的公式为：

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

式中：

g—重力加速度(9.8 m/s²)

ρ_{rel}—排放物质进入大气的初始密度，kg/m³，硫酸雾：1.84×10^3kg/m³，未参与燃烧的甲烷：0.717kg/m³，CO：1.25kg/m³；

ρ_a—环境空气密度，kg/m³，1.29kg/m³；

Q—连续排放烟羽的排放速率，kg/s，硫酸雾：0.197kg/s，未参与燃烧的甲烷：0.0686kg/s 甲烷：0.0686kg/s，CO：0.1447kg/s；

U_r—10m高处风速，m/s，取1.5m/s(10m高处风速取值来自《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)章节9.1.1.4气象数据中1.5m/s的风速)；

D_{rel}—初始的烟团宽度，即源直径，m，硫酸雾和甲烷源直径按照泄漏孔径计算，天然气发生泄漏事故火灾次生/伴生CO源直径按照0.5m计算，硫酸雾：0.01m，甲烷：0.075m，CO：0.5m；

经计算，硫酸泄漏产生硫酸雾，$Ri \approx 3.54 > 1/6$，因此，本项目事故情况下排放的硫酸雾为重质气体，硫酸雾扩散计算建议采用SLAB模式，天然气管道发生泄漏，未参与燃烧的甲烷的$Ri \approx -1.18 < 1/6$，未参与燃烧的甲烷属于气质气体，扩散计算采用AFTOX

模式，火灾事故产生CO的Ri≈-0.28，为轻质气体，扩散计算采用AFTOX模式。

(3)模型参数

①气象条件

根据导则，需选取最不利气象条件进行后果预测。

最不利气象条件取F类稳定度，1.5m/s风速，温度25℃，相对湿度50%。

②地表粗糙度

地表粗糙度一般由事故发生地周围1km范围内占地面积最大的土地利用类型来确定。地表粗糙度取值可依据模型推荐值，或参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录G推荐值确定，本项目位于安徽濉溪经济开发区，区域为平坦地形，选取城市地表类型。

表5.2.7-26 地表粗糙度取值数

地表类型	春季	夏季	秋季	冬季
城市	1.0000m	1.0000m	1.0000m	1.0000m

本次评价各项风险事故情景下大气风险预测模型主要参数选取见下表所示。

表5.2.7-27 大气预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
硫酸储罐泄漏事故基本情况	事故源经度/(°)	116.740272° E
	事故源纬度/(°)	33.880998° N
	事故源类型	硫酸泄漏
天然气泄漏事故基本情况	事故源经度/(°)	116.738416° E
	事故源纬度/(°)	33.880267° N
	事故源类型	天然气泄漏
天然气泄漏火灾次生/伴生事故基本情况	事故源经度/(°)	116.738416° E
	事故源纬度/(°)	33.880267° N
	事故源类型	天然气泄漏火灾次生/伴生产生CO扩散
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度(℃)	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1
	事故考虑地形	不考虑
	地形数据精度/m	/

(4)预测范围与计算点

①预测范围即预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，通常由预测模型计算获取。预测范围一般不超过10km。

②计算点分为特殊计算点和一般计算点。

特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点，一般计算点指下风向不同距离点。一般

计算点的设置应具有一定分辨率，距离风险源500m范围内可设置50m间距，大于500m小于2000m范围内可设置100m间距，大于2000m小于5000m范围内设置500m间距。

(5)预测评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)附录及相关资料，预测评价标准见下表。

表5.2.7-28 预测评价标准表

物质名称	毒性终点浓度-1(mg/m³)	毒性终点浓度-2(mg/m³)
硫酸雾	160	8.7
甲烷	260000	150000
CO	380	95

(6)预测结果

项目区硫酸储罐泄漏产生硫酸雾、天然气泄漏未参与燃烧的甲烷、天然气泄漏及火灾次生/伴生CO在最不利气象条件下不同距离处最大浓度分布见下表，天然气泄漏未参与燃烧的甲烷在最不利气象条件下不同距离处最大浓度均未达到阈值，硫酸储罐泄漏、天然气泄漏及火灾次生/伴生CO在最不利气象条件下下风向不同距离处最大浓度分布图详见图5.2.7-3~5.2.7-4。

表5.2.7-29 最不利气象条件下一下风向不同距离处有害物质的最大浓度

下风向距离(m)	最大落地浓度(mg/m³)		
	硫酸雾	CH_4	CO
10	7.1091E+02	6.9969E-13	1.4759E-12
60	4.0496E+01	7.3194E+01	1.5439E+02
110	6.1642E-10	1.0859E+02	2.2906E+02
160	1.2447E-33	8.6192E+01	1.8181E+02
210	0	6.4950E+01	1.3700E+02
260	0	4.9812E+01	1.0507E+02
310	0	3.9235E+01	8.2760E+01
360	0	3.1685E+01	6.6835E+01
410	0	2.6144E+01	5.5146E+01
460	0	2.1966E+01	4.6334E+01
510	0	1.8741E+01	3.9530E+01
560	0	1.6198E+01	3.4167E+01
660	0	1.2493E+01	2.6352E+01
760	0	9.9662E+00	2.1022E+01
860	0	8.1614E+00	1.7215E+01
960	0	6.8238E+00	1.4394E+01
1060	0	5.8032E+00	1.2241E+01
1160	0	5.0053E+00	1.0558E+01
1260	0	4.3684E+00	9.2144E+00
1360	0	3.8512E+00	8.1235E+00
1460	0	3.4448E+00	7.2661E+00
1560	0	3.1561E+00	6.6572E+00
1660	0	2.9072E+00	6.1322E+00
1760	0	2.6907E+00	5.6755E+00
1860	0	2.5008E+00	5.2750E+00

1960	0	2.3330E+00	4.9210E+00
2460	0	1.7223E+00	3.6330E+00
2960	0	1.3366E+00	2.8194E+00
3460	0	1.0693E+00	2.2555E+00
3960	0	8.7295E-01	1.8413E+00
4460	0	7.2354E-01	1.5262E+00
4960	0	6.0715E-01	1.2807E+00

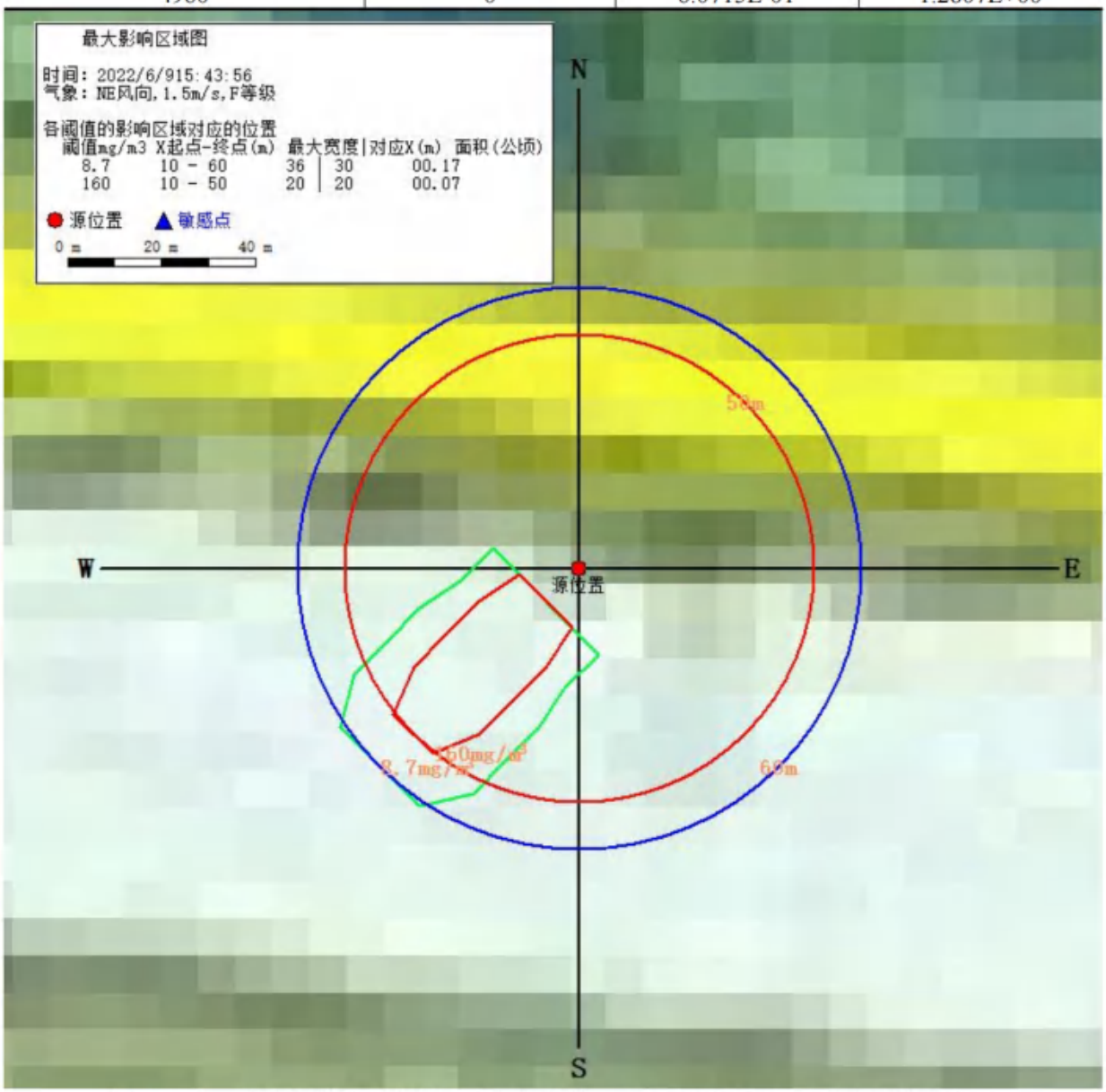


图 5.2.7-3　硫酸储罐泄漏在最不利气象条件下下风向不同距离处最大浓度分布图



图 5.2.7-4　天然气泄漏及燃烧次生/伴生 CO 在最不利气象条件下下风向不同距离处最大浓度分布图

由以上预测结果可知，最不利气象条件下，硫酸储罐泄漏硫酸雾的污染物浓度达到毒性终点浓度-1 最大出现距离为下风向 50m，污染物达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为下风向 60m。天然气泄漏及燃烧次生/伴生 CO 的污染物浓度未达到毒性终点浓度-1 阈值，污染物达到毒性终点浓度-2 最大出现距离为下风向 280m。天然气泄漏未参与燃烧的甲烷在最不利气象条件下不同距离处最大浓度均未达到阈值。

事故源项及事故后果基本信息见表 5.2.7-30。

表 5.2.7-30　事故原因及事故后果基本信息表

风险事故情形分析[a]					
代表性风险事故情形描述	硫酸储罐泄漏				
环境风险类型	泄漏污染物排放				
泄漏设备类型	硫酸储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压

泄漏危险物质	硫酸	最大存载量/kg	73.2	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.2939	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	176.34
泄漏高度/m	0.5	泄漏频率	1.0×10^{-4}/a	/	/
代表性风险事故情形描述	天然气泄漏及燃烧次生/伴生影响				
环境风险类型	泄漏污染物排放				
泄漏设备类型	天然气管道	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	0.2
泄漏危险物质	天然气	最大存载量/kg	1.4	泄漏孔径/mm	75
泄漏速率/(kg/s)	1.4483	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	608.46
未参与燃烧的甲烷产生速率/(kg/s)	0.0686	火灾次生/伴生CO速率/kg/s	0.1447	泄漏高度/m	2
泄漏频率	1.0×10^{-6}/a				

事故后果预测

大气	危险物质	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	硫酸储罐泄漏	大气毒性终点浓度-1	160	50	5.3707E+00
		大气毒性终点浓度-2	8.7	60	5.4448E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		/	/	/	/
	未参与燃烧的甲烷	大气毒性终点浓度-1	260000	未超过阈值	
		大气毒性终点浓度-2	150000	未超过阈值	
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		/	/	/	/
	火灾次生/伴生(最不利气象条件下)	大气毒性终点浓度-1	380	未超过阈值	
		大气毒性终点浓度-2	95	280	3.1111E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		/	/	/	/

地表水	危险物质	地表水环境影响[b]				
	硫酸	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
		/	/		/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续 时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	/	厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续 时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间	超标时	超标持	最大浓度

			/d	间/d	续 时间/d	/(mg/L)
		/	/	/	/	/

5.2.7.12 风险防范措施

(1)本项目环境风险防范措施

①应急组织架构及组成

理士公司应建设“危险废物事故应急救援队伍”，在应急指挥部的统一领导下，编为应急组、物资保障组、信息联络组三个行动小组，组织机构如图5.2.6-3所示。

②应急救援组成

环境事故应急组组成：总指挥、副总指挥、现场协调组、现场处置组、后期保障组、应急监测组、善后处理组组成。

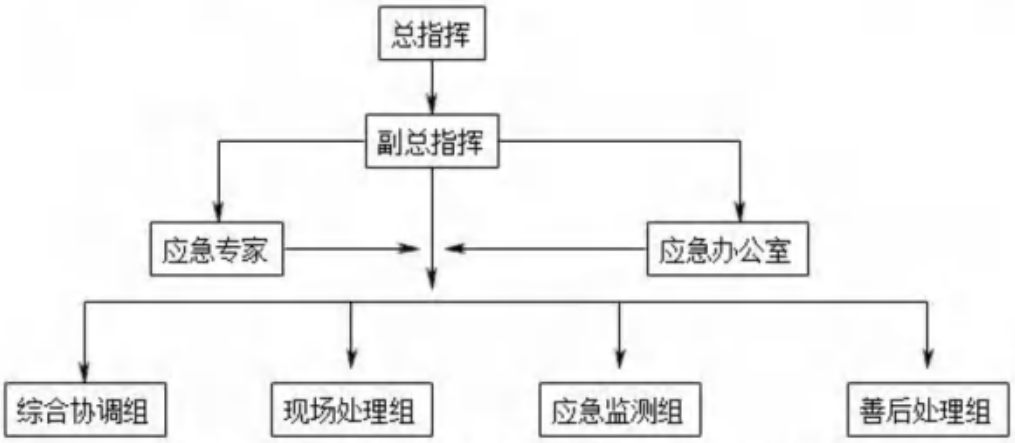


图 5.2.7-4 本项目环境风险环境事故应急组组成示意图

环境事故应急组职责：

组织制订环境应急预案；

负责人员、资源配置、应急队伍的调动；

确定现场指挥人员；

协调事故现场有关工作；

批准本预案的启动与终止；

确定事故状态下各级人员的工作职责；

环境事故信息的收集和上报工作；

组织应急预案演练；

负责保护事故现场及相关数据。

③应急响应程序

1)指挥与控制

A.车间级应急响应由车间主任(或部门经理)为事故现场救援指挥，负责人员的调动和物资的调配，并及时向上一级领导汇报情况；

B.公司级应急响应由应急救援指挥组负责人为事故现场指挥，负责人员的调动和物资的调配，并及时向总部领导汇报情况；根据事态的严重程度，决定向当地政府或有关部门汇报事故，请求外部支援，并向周边单位通报事故简要经过，提醒做好应急准备。

2)扩大应急程序

A.事故发展较快，难以在短时间内得到控制，立即启动上一级应急响应程序，以便得到更好的援助，控制住事态的发展。车间级立即上升为公司级应急响应。

B.可能危及周边外部单位时，现场人员立即向指挥部报告，由指挥部上报当地人民政府或者生态环境部门，请求外部支援，同时向周边单位通报事故情况，提前做好准备。

④培训与演练

1)培训

A.培训内容

为确保快速、有序和有效的应急处理能力，所有公司应急救援指挥部成员和各专业救援队成员应认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任；对周边群众应告知危险物质的危害及避险方法。

B.应急救援人员的培训

培训内容：应急救援人员岗位职责；化学事故处理程序；化学事故应急措施；员工撤退方向和路线；相关化学知识；职业操守教育等。

C.员工应急响应的培训

培训内容：相关化学知识；化学事故处理程序；化学事故应急措施；撤退方向和路线等。

D.社区或周边人员应急响应知识的宣传

宣传内容：相关化学知识及自我防护知识；化学事故应急措施；撤退方向和路线等。

2)演练

A.演练准备

演练准备部门：安环部

演练动员与宣传：安环部、办公室

演练准备的时间：每年的7月

B.演练范围与频次

演练范围：指挥领导小组的指挥能力；各应急救援小组的实际救援能力；

各应急救援小组职责划分的科学性；应急救援物资储备的充足性；员工应急响应的快速反应能力等。

演练频次：每年组织一次模拟演习。

C.演练组织

演练组织工作负责人：公司分管副总经理

演练组织工作协调人：安环部部长

演练组织工作内容：制定演练计划；公布演练范围；确定参演人员；调整好班次，确保演练与生产两不误；做演练动员报告；检查演练所需器材是否到位。

(2)环境风险防范

①总图布置防范

1)本项目位于安徽濉溪经济开发区，项目建成后环境防护距离范围内无居民。生产区、储罐和仓库等距离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，围墙外与园区大道间为绿化带，均可以起到一定的安全防护和防火作用。

2)本项目平面布置设计按《建筑设计防火规范》执行，厂内建筑设施之间间距以及与周边企业的安全间距都能达到《建筑设计防火规范》规定，符合安全要求。

3)生产车间与周边建筑物、道路等符合功能合理分区要求。建构筑物的安全防火间距、耐火等级、防火分区面积、泄压、通风、安全疏散等达到国家规范、标准的要求。

4)厂区总平面布置需符合防范事故的要求，并设置必要的应急救援设施及救援通道。

②火灾事故的应急处理

当发生火灾及燃爆事故时，现场人员或者其他人员应该立刻拨打火警电话119并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，阻止人员和其他易燃易爆物品的散，并利用就近的消防器材将火苗扑灭。当火灾进入发展阶段、猛烈阶段，应由消防队来组织灭火，现场人员在确保安全的情况下不可逃离现场，应和消防人员配合，做好灭火工作。

③中毒事件的应急措施

中毒事故发生后，项目应立即拨打120急救电话，车间应该停止生产，并疏散职工。

④车间环保设备及配套设施事故应急措施

认真组织和安排员工学习环保知识及设备技术操作规程，不断增强广大员工的环保

意识和操作技能。离心抽风机停机、布袋收尘室布袋烧毁、水泵出现故障及烟道堵漏等情况之一时，车间人员应立即停止生产，报告环保部门。环保部门立即组织修理，自己不能修理的及时进行外协修理。

及时启动预案，组织人员脱离生产岗位，远离烟气泄漏点，或站在上风口，避免人员中毒。修理烟道时要先打开门，让烟气散尽，确认烟道里没有烟气。大量烟气外泄时要对厂外烟气所到之处进行监护，防止周边群众受到危害，并及时报告政府和环保局协助处理。

⑤非正常工况防范措施

1)对废水处理装置进水水质应进行常规监测，及时调整运行参数，确保稳定达标。

2)对水泵、阀门等定期检修维护，防止泄漏。

3)定期检查原辅料贮存情况，以防止不正当的放置而发生意外。

4)产生的危险废物要做到定点容器储存，集中收集至厂内危险废物暂存库房，回用或外委处置。

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

6)对于布袋除尘器加强日常管理，杜绝事故排放，一旦发生破袋等事故，应及时检修，更换布袋。

7)对于事故性废水、消防废水必须集中收集后送入污水处理站处理达标后回用，不得随意外排。

8)硫酸储罐泄漏应及时对泄漏硫酸进行收集，使用备用罐，防止硫酸吸湿形成硫酸雾进入空气中，影响区域环境空气质量。储罐区四周设置围堰，单个硫酸储罐的容积为50m^3，设置的围堰尺寸为8m×4m×2m，有效容积64m^3，围堰的有效容积大于最大容器的容积。

建设单位应加强日常管理，杜绝事故排放，一旦发现环境风险事故发生，应立即停止生产，及时检修，运行正常后方可正常开机。

(3)事故废水设置及收集措施

①事故池设置

事故废水量参考中国石化建标〔2006〕43号《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)及《事故状态下

水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)，其中计算公式确定，具体公式如下：

$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)max+V_4+V_5$($V_1+V_2-V_3$)max为计算各装置最大量)；

V_1：收集系统内发生事故时一个罐组或装置最大物料泄漏量；

储罐区：本项目最大储罐为硫酸储罐组，取罐区2个储罐，单罐容积均为50m³，则V_1=50m³。

V_2：发生事故的储罐或装置消防水量；$V_2=\sum Q_{消}t_{消}$。

$Q_{消}$：发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

$t_{消}$：消防设施对应的设计消防历时，h

根据《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)相关规定，当厂区占地面积小于1000000m²时，同一时间内的火灾次数取一次，本项目对罐区及装置区发生火灾分别考虑。

储罐区：硫酸储罐区正常不发生火灾事故，装置区V_2=0。

连铸连轧装置区：根据《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)，消防用水量可按40L/s计算。火灾延续供水时间取2h，则V_2=288m³。

V_3：发生事故时物料转移至其他容器及单元量；

储罐区：硫酸储罐设置围堰，围堰有效容积为64m³，则V_3=64m³。

连铸连轧装置区：连铸连轧装置区天然气泄漏不存在发生事故时物料转移至其他容器及单元量，则V_3=0m³。

V_4：发生事故时必须进入该系统的生产废水量；

储罐区：本次不涉及，V_4=0m³。

厂区污水处理站设置了1个300m³的调节池，用于污水处理站事故状态下生产废水的暂存，本项目建成后，全厂平均每日进入污水处理站的生产废水产生量为353.4085m³/d，折算8h产生量约117.8028m³，满足污水处理站事故状态下废水的收集要求。

V_5：发生事故时可能进入该系统的最大雨水量。

$V_5=10qf$

$q=q_n/n$

q—降雨强度，按平均日降雨量，mm；

q_n—年平均降雨量，mm；区域多年平均年降水量约876.33mm；

n—平均年降雨日数；平均年降雨日数约为100d；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 ha，5.6ha。V_5=490.7448m^3.

V 总=(30+288-64+117.8028-300)max+0+490.7448=562.5476m^3。

综合考虑，本项目建成后发生泄漏事故，产生的最大事故废水量为 562.5476m^3。厂区设置 1 座 600m^3 的事故池，可以满足本项目事故废水的暂存需求。

②事故应急体系

废水收集流程说明：

项目建成后，全厂实施清污分流和雨污分流。雨水系统收集雨水，污水系统收集生产废水。

正常生产情况下，阀门 1、阀门 2、阀门 5 开启，阀门 3、阀门 4 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 4，开启阀门 2 进行收集，并用泵送至污水站进行处理。

事故状况下，消防尾水流入雨水系统，经收集后通过泵送至事故池；储罐等贮存区泄漏物料、消防尾水经罐区收集池收集后通过泵送入事故池；生产废水等接管至污水站时，如达不到污水站接管标准，则开启阀门 3、关闭阀门 1，送入事故池暂存。事故池收集的事故水通过泵分批分次送厂内污水处理站处理，处理后废水回用于厂区生产。

事故废水防范和处理流程见下图 5.2.6-8。

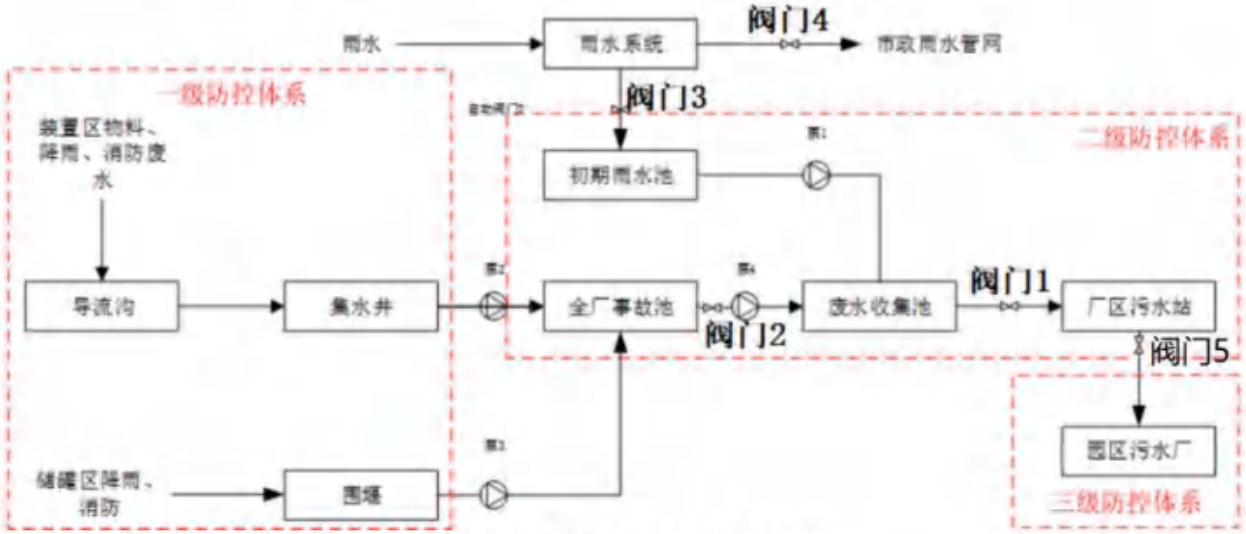


图 5.2.6-8 事故废水防范和处理流程图

项目建成后，区域应急疏散通道、安置场所位置图详见图 5.2.6-9。

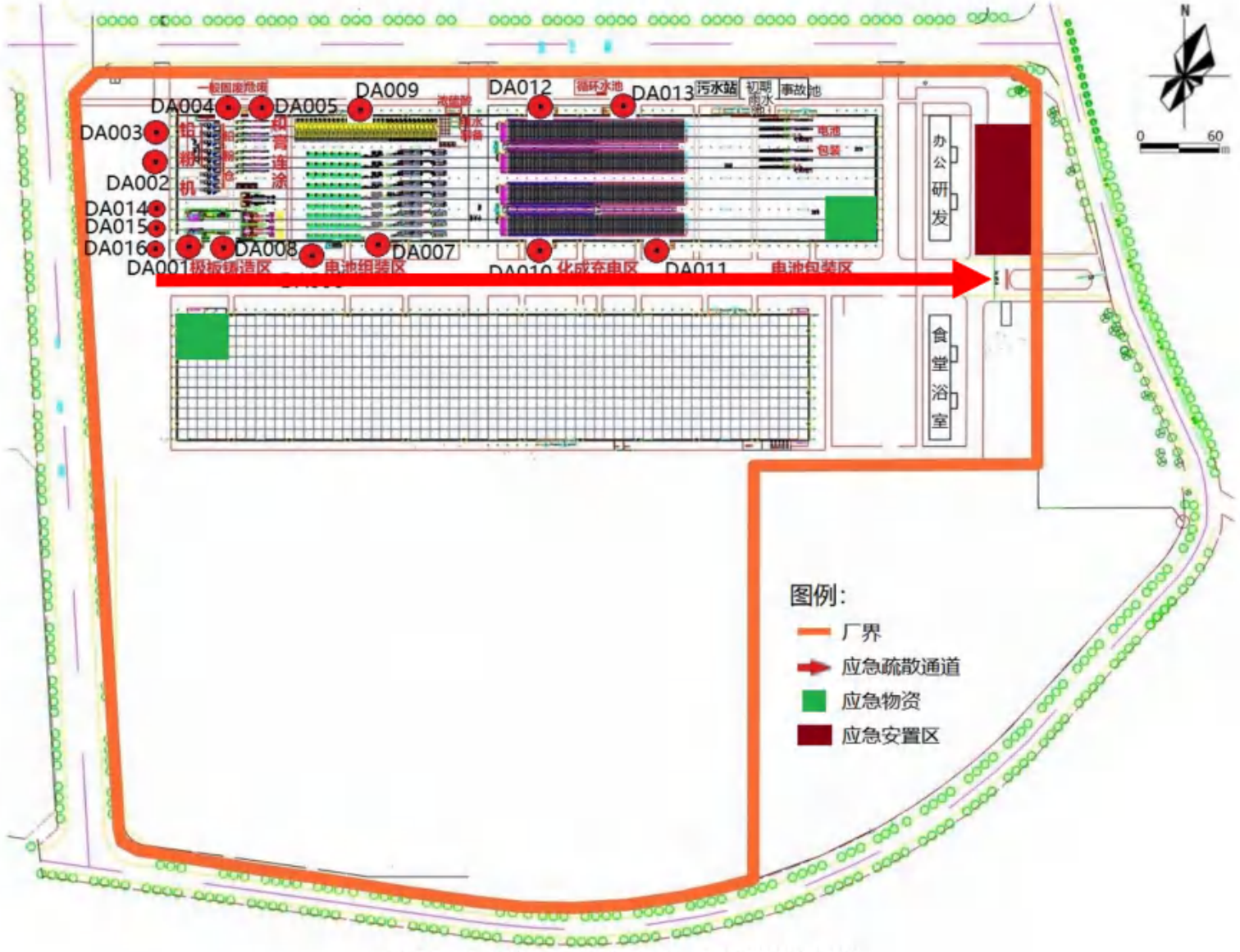


图 5.2.6-9 区域应急疏散通道、安置场所位置图

⑤其他注意事项

1)项目建成后，消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水逐步引入厂内废水处理站处理，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

2)项目建成后，如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照5%左右的比例泵入污水处理系统重新进行处理后回用，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

(4)建立与园区对接、联动的风险防范体系

①理士公司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)理士公司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。

2)建设畅通的信息通道，使理士公司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)理士公司所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)园区救援中心已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。

②事故废水三级防控措施

1)一级防控措施

生产单元事故废水截流主要通过车间内四周分布的废水倒流沟，仓库单元事故废水截流主要通过仓库内四周分布的废水倒流沟，罐区单元设置围堰。

生产单元、罐区单元及仓库单元等收集到的事故废水最终收集至事故应急池，厂内初期雨水收集至初期雨水池。

2)二级防控措施

根据设计方案，本项目正常运营情况下，初期雨水收集至初期雨水池，事故状态下雨水及消防废水均进入事故水池，在事故状态下关闭厂区雨水和污水管网出口阀门，将事故状态下污染物控制在厂内。待事故应急解除后，将收集的事故废水分批送入厂内污

水处理系统处理达标后回用。厂内初期雨水池与事故池均设有与外界水体隔绝的控制阀门，发生火灾事故时，将事故废水收集，分批排至污水处理站处理达标后回用，避免携带危险物质的污水直接进入外环境。

项目废水经厂内污水处理站处理后全部回用于生产，部分进入纯水制备系统，剩余部分废水处理达标后通过园区管网排入濉溪县第二污水处理厂，纯水制备系统产生浓水汇同经生活污水处理站(A/O)处理达标后的办公生活污水排入濉溪县第二污水处理厂。厂内污水处理站和濉溪县第二污水处理厂同时发生事故的概率极低，小于1×10^{-6}/a。因此，本项目工艺废水直接外排至地表水体的概率很小。

3)三级防控措施

本项目所在园区为安徽濉溪经济开发区，目前，经开区北区暂未设置园区事故应急池，安徽濉溪经济开发区管委会根据淮北市人民政府突发环境事件应急预案、濉溪县人民政府突发环境事件应急预案，以及结合园区内各企业的生产与贮运情况，指导全区突发环境事件应急工作，建立“政府职能部门—功能区—企业”三级设防的环境风险管理机制。入区企业风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，一旦事故发生，应按照分级响应要求，及时启动园区环境风险防范措施，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动。事故发生后，可充分利用园区内现有应急物资、周边企业现有物资及救援设备。全面开展园区、企业级生产事故应急救援体系以及协调的社会救援机制建设，形成企业、园区、社会三级联动体制，最大程度减轻事故危害。

作为事故状态下的收集、储存和调节手段，围堰、雨水收集系统、地沟、事故池等能将污染控制在厂区内，防止事故泄漏造成工业区管网的污染，以及消防废水外流造成的水环境污染。项目污水处理站和开发区污水处理厂同时发生事故的概率极低，小于1×10^{-6}/a。因此，厂区工艺废水直接外排至地表水体的概率很小。

本项目新建初期雨水池和事故水池，事故下废水可以有效收集、暂存，后期分批处理达标，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，废水总排口、雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态废水不外排。作为事故状态下的收集、储存和调节手段，围堰、雨水收集系统、事故池等能有效防止事故废水直接进入外环境。

综上，拟建项目在采取上述措施后，可确保项目的事故废水控制在厂区内，不经处理达标不外排。

(5)突发环境事件应急预案编制要求

本项目建成后，建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办

法(试行)》(环发〔2015〕4号)及时编制突发环境事件应急预案，并已报当地生态环境部门备案。

5.2.7.13 评价结论与建议

综合以上分析，本项目环境风险评价结论如下：

(1)最大可信事故为硫酸罐区储罐泄漏、天然气泄漏及燃烧次生/伴生影响对环境造成的影响。根据预测结果，大气毒性终点浓度-1时的最远环境距离为下风向50米，大气毒性终点浓度-2时的最远环境距离为下风向280米，该区域无居民点，不会对周边人民生命安全造成影响。因此，本项目的风险水平是可以接受的。

(2)当发生泄漏时危害性均较大，除可能发生火灾爆炸外，主要是有毒物料的毒性对事故影响区人员身体健康等敏感目标产生的危害，因此，企业应经常检查、维修，杜绝事故状况的发生，同时企业必须制定事故应急预案，必要时采取短时间人员避险措施。

(3)本项目废气治理设施发生故障，废气事故排放时，会对周围大气环境和保护目标将会产生一定的影响，故需经常对设备进行检查和维修，关键的设备设置备用设备，确保设备运行过程中能够正常运行，降低事故发生率。

(4)项目具有潜在的事故风险，要从建设、生产、贮运各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。发生事故时，要采取紧急的工程应急措施，以控制事故和减少对环境造成的影响。针对不同环节的事故风险，应从运输、贮运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范。

(5)本项目在厂区内设置1座初期雨水收集池和事故池，可满足初期雨水收集的要求和事故状况下事故废水的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成事故影响。

建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应等方面采取了地下水污染控制措施，可最大程度降低地下水环境风险。

(6)通过对本项目危险因素、环境敏感性及环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，本项目环境风险可以防控。

根据本项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先防护和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。

表5.2.7-31 项目环境风险影响评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	硫酸	天然气	油类物质(废矿物油)	
		存在总量/t	73.2	0.0014	0.75	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 6921 人		5 km 范围内人口数≥50000 人	
			公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)			/人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □	F2 □	F3 ☑
			环境敏感目标分级	S1 □	S2 □	S3 ☑
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2 □	G3 ☑
			包气带防污性能	D1□	D2 ☑	D3 □
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 □	1≤Q<10□	10≤Q<100☑	Q>100 □
		M 值	M1□	M2□	M3☑	M4 ☑
		P 值	P1 □	P2 ☑	P3 □	P4 ☑
环境敏感程度		大气	E1 ☑	E2 □	E3 □	
		地表水	E1 □	E2□	E3 ☑	
		地下水	E1 □	E2 □	E3 ☑	
环境风险潜势		Ⅳ+□	Ⅳ □	Ⅲ☑	Ⅱ☑	Ⅰ ☑
评价等级		一级 □	二级☑	三级□	简单分析 □	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☑		易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄漏 ☑		受热分解伴生/次生污染物排放 ☑		
	影响途径	大气 ☑	地表水 ☑	地下水 ☑		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☑	经验估算法□	其他估算法 □	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☑	AFTOX ☑	其他 □	
		硫酸罐区储罐泄漏结果	硫酸泄漏速度约为 0.2939kg/s，10 分钟泄漏量约为 176.34kg，最不利条件下(A，B)质量蒸发速度为 0.197kg/s			
			大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 50m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 60m			
		天然气泄漏检测结果	大气毒性终点浓度-1 未达到阈值			
			大气毒性终点浓度-2 未达到阈值			
		天然气泄漏火灾次生/伴生 CO	大气毒性终点浓度-1 未达到阈值			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 280m			
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 /h				
	地下水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 /d				
重点风险防范措施		厂区内设置 1 座 1200m³ 初期雨水收集池和 1 座 600m³ 事故水池，硫酸储罐设置有效容积 64m³(8m×4m×2m)，设置车间视频监控，同时配置喷淋，配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资。防腐防渗，人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。				
评价结论与建议		通过对项目危险因素、环境敏感性及环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，本项目环境风险可以防控。 根据项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防				

	控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先防护和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。
注：“□”为勾选项，“__”为填写项。	

5.2.8 固废环境影响分析

5.2.8.1 固体废物产生处置情况

本项目建成后，全厂产生的危险废物含铅废渣(铸板铅渣、铸焊铅渣、涂板铅渣)、含铅污泥(铅烟处理设施产生污泥、车间地沟污泥和污水处理站污泥)、环保设施收集铅尘及次品电池、废极板、含铅废劳保用品、废布袋、废滤袋及滤筒、废机油、废胶及废胶桶、含铅废包装物、实验室废液和废试剂瓶、废过滤膜、沉淀渣、废反渗透膜和废活性炭等，一般固废为不含铅废包装物、废反渗透膜和废活性炭等。固体废物产生及处置情况见表5.2.8-1。

表5.2.8-1 本项目固体废物产生情况一览表

废物种类	来源工序	排放规律	主要成分	危废编号	产生量(t/a)	处理措施
含铅废渣	连铸连轧	连续	铅及其氧化物	HW31 384-004-31	444	委托有资质单位处置
	铸焊	连续	铅及其氧化物		68.2	
	涂板	连续	铅及其氧化物		244.8714	
次品电池	检验	间断	铅膏、板栅、酸液等	HW31 900-052-31	755.65	委托有资质单位处置
环保设施收集的铅尘	环保设备	连续	铅尘	HW31 384-004-31	42.0724	
废极板	包片	间断	铅及其氧化物	HW31 384-004-31	376.6372	膏栅分离回用于生产
含铅污泥	污水处理废气处置地沟清理	间断	含铅污泥	HW31 384-004-31	1081.15	委托有资质单位处置
含铅劳保用品	劳保用品	间断	含铅废物	HW49 900-041-49	25	委托有资质单位处置
废布袋、废滤袋、废滤筒	除尘	间断	含铅废布袋、废滤袋、废滤筒	HW49 900-041-49	4.8	委托有资质单位处置
废包装	全厂	间断	不含铅废包装物	900-005-S19	8	外售，综合利用
废机油	维修	间断	废矿物油	HW08 900-249-08	0.75	委托有资质单位处置
废机油桶		间断	沾染废	HW49 900-041-49	0.2	委托有资质单位处置
废胶	涂胶、点胶固化	间断	废胶	HW13 900-014-13	0.102	委托有资质单位处置
废胶桶		间断	废胶	HW49 900-041-49	0.612	委托有资质单位处置
废反渗透膜和废活性炭	纯水制备	间断	废反渗透膜和废活性炭	900-005-S19	1.75	定期由厂家更换回收
废过滤膜	中水回用	间断	含铅的废过滤膜	HW49 900-041-49	1.5	委托有资质单位处置
	废酸回收	间断	含酸的废过滤膜		0.5	委托有资质单位处置
沉淀渣		间断	含酸废渣	HW34 900-349-34	2	委托有资质单位处置

废试剂瓶	检验	间断	沾染危险化学品	HW49 900-041-49	1.5	委托有资质单位处置
实验室废液	检测	间断	废液	HW49 900-047-49	1.0	委托有资质单位处置
含铅废包装物	投料	间断	含铅废包装物	HW49 900-041-49	0.1	委托有资质单位处置
报废铅粉	膏栅分离	连续	铅尘	HW31 384-004-31	169.4868	委托有资质单位处置
生活垃圾	全厂	连续	生活垃圾	900-002-S64	150	环卫部门处理

5.2.8.2 危险固废环境影响分析

(1)危险废物贮存场所环境影响分析

本项目厂区设置1座210m²的危废暂存间，周期内最大贮存能力为120t，用于储存生产过程中产生的含铅废渣、含铅污泥、环保设施收集铅尘、次品电池、废极板、含铅废劳保用品、废布袋、废滤袋及滤筒、废机油、废胶及废胶桶、含铅废包装物、实验室废液和废试剂瓶、沉淀渣等危险废物。淮北市地震基本烈度为7度，暂存库底部高于地下水最高水位，危废暂存场所应严格落实“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)控制措施，并按重点防渗的要求，地下铺设HDPE防渗膜，地面防腐并建有倒流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。本项目危险废物贮存场所情况见表5.2.8-2。

表5.2.8-2　危险废物贮存场所基本情况　单位：t

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期	周期内产生量	是否满足
1	含铅废渣	HW31	384-004-31	铁斗	30	10天	25.24	是
2	次品电池	HW31	900-052-31	吨袋	30	10天	25.19	是
3	废极板	HW31	384-004-31	吨袋	7	5天	6.28	是
4	环保设施收集的铅尘及地面含铅灰尘	HW31	384-004-31	铁斗	3	10天	1.42	是
5	含铅污泥	HW31	384-004-31	铁斗	38	10天	36.04	是
6	含铅劳保用品	HW49	900-041-49	吨袋	3	30天	2.5	是
7	废滤袋/废滤筒	HW49	900-041-49	吨袋	1	60天	0.96	是
8	废机油	HW08	900-249-08	桶装	0.3	60天	0.15	是
9	废试剂瓶	HW49	900-041-49	吨袋	0.3	30天	0.15	是
10	废胶	HW13	900-014-13	桶装	0.1	30天	0.01	是
11	废胶桶	HW49	900-041-49	桶装	0.1	30天	0.06	是
12	实验室废液	HW49	900-047-49	桶装	0.3	30天	0.1	是
13	含铅废包装物	HW49	900-041-49	袋装	0.1	30天	0.01	是
14	沉淀渣	HW34	900-349-34	袋装	0.8	60天	0.4	是

15	报废铅粉	HW31	384-004-31	袋装	6	10天	5.65	是

(2)危险废物运输过程环境影响分析

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部及厂区以外的环境产生不利影响。在事故状态下，可能导致危险废物转运过程散落，可能对厂区土壤以及地下水产生一定影响。

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》(交通运输部令2013年第2号)、JT617以及JT618相关要求执行制定了运输路线。

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

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

③委托处置环境影响分析

本项目运营期产生的危险废物含铅废渣(铸板铅渣、铸焊铅渣、涂板铅渣)、含铅污泥(铅烟处理设施产生污泥、车间地沟污泥和污水处理站污泥)、环保设施收集铅尘、次品电池、含铅废劳保用品、废布袋、废滤袋及滤筒、废机油及废机油桶、废胶及废胶桶、含铅废包装物、实验室废液和废试剂瓶、废过滤膜、沉淀渣等，定期委托有资质单位处置，废极板经膏栅分离后回用，不外排。通过以上措施，拟建项目产生的固体废物均得到了妥善处理和处置，项目产生的危险废物将对周边环境影响较小。

综上所述，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

6.环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气污染防治措施分析

6.1.1 铅烟治理措施及可行性分析

连铸连轧、铸焊及焊接端子工序产生铅烟。铅烟指处于高温熔融状态的铅液挥发出来的铅蒸气，进入空气后易被空气中的氧氧化为铅的氧化物微粒；如果铅蒸气被迅速冷却，由于来不及氧化，部分铅蒸气还会冷却为金属铅的微粒。这些微粒的粒径一般较细，粒径一般在0.01～1μm范围内。由铅蒸气产生的铅氧化物微粒、金属铅微粒以及随气流飞扬的铅渣和其他含铅粉尘是被治理的含铅废气中铅的主要存在形态。因此，含铅烟气治理的主要机理之一是微粒的捕集。只有当高温铅源产生的铅烟在较高温度下很快进入净化设备时，被处理的废气中才可能有较多的铅蒸气。

6.1.1.1 铸板机铅烟废气处理措施

(1)铅烟收集系统

本项目采用集中供铅工艺，集中供铅锅进出口设置吸风罩，熔铅锅封闭运行且上方连接环保设施，并保持负压抽风。连铸连轧工段位于极板铸造区，设在封闭的车间内，窗户仅用于采光，不得打开，集中供铅设备采用自动温控措施，加料口不加料时处于关闭状态。根据企业提供资料，项目铸板机均位于独立、封闭的隔间内，熔铅锅产生烟尘的部位均保持在局部负压环境下生产，上方设置1套集气系统，用于收集泄漏的铅烟(环境集烟系统，收集效率99%)，整套系统全密闭并与铅烟净化处理设施连接。

(2)治理措施

含铅废气通过集气罩及排风管道，在风机风动力的作用下，气体将进入化学法铅烟净化塔的底部，在气体还没有进入之前化学处理装置的水泵开始工作，将填料喷淋，经过第一层填料时使气体充分地和被喷淋药液的填料接触，再经过二级处理装置的除雾阶段，当铅烟尘气体进入塔体内的填料层，气相中的气体与喷淋的碱性溶液在填料小球表面形成的膜相互之间进行滚动，发生充分的传质吸热反应，铅烟尘能与碱性物质发生化学反应，反应式为：

$$Pb+NaOH+2H_2O=NaPb(OH)_3\downarrow+H_2\uparrow$$

在碱性溶液中，反应生成亚铅酸盐和气体。由于气液不断反应，从而达到良好的除铅效果。喷淋液与气相的含尘物质进行接触交换反应，生成的混合物随喷淋液流入下部贮水箱，经过处理后的洁净空气从上端排气管排入大气。

铅烟采用湿法喷淋的铅烟净化塔处理，净化效率 99%。

6.1.1.2 电池装配铸焊铅烟废气处理措施

(1)铅烟收集系统

铸焊工序采用电池组装线，设备封闭，铸焊产生的铅烟通过设备排烟口与管道连接采用湿法喷淋工艺的铅烟净化塔处理，净化效率可达 99%。

(2)废气处理工艺

项目电池装配工序收集的铅烟采取湿法喷淋的方式处理。项目铅烟净化处理的工艺流程见图 6.1.1-1。

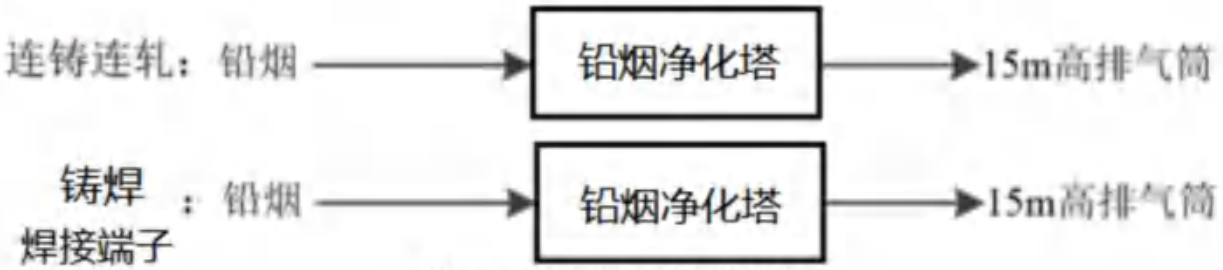


图 6.1.1-1 铅烟处理工艺流程图

6.1.1.3 可达性分析

(1)类比分析

类比同类型项目(华宇新能源科技有限公司、天能电池集团(安徽)有限公司、安徽轰达电源有限公司)。上述项目连铸连轧铅烟采取湿法喷淋装置处理，本项目采用二级湿法喷淋工艺，处理工艺相同。本项目铸焊铅烟处理措施类比同类型项目中装配环节废气处理措施，同类型项目装配工序含铅废气采用湿法喷淋设施，与本项目铸焊铅烟处理措施基本一致。

根据同类型项目竣工验收报告，“连铸连轧工序有组织大气污染物铅及其化合物的最大产生浓度为 66.3mg/m³，最大排放浓度为 0.111mg/m³。根据检测结果分析，废气处理效率：99.83%”。“装配工序有组织大气污染物铅及其化合物的最大产生浓度为 154mg/m³，最大排放浓度值为 0.143mg/m³，装配工序有组织大气污染物铅及其化合物的最大产生浓度为 149mg/m³，最大排放浓度值为 0.15mg/m³，根据检测结果分析，废气处理效率：99.89%。”

因此，本项目连铸连轧铅烟处理效率 99%，铸焊铅烟处理效率 99%是可行的。

表 6.1.1-1 铅烟治理措施可行性分析类比情况表

同类型项目					本项目		
废气产生工段	处理工艺	实测进口浓度 mg/m³	实测出口浓度 mg/m³	废气处理效率%	处理工艺	处理工艺	废气处理效率%

连铸连轧	湿法喷淋+活性炭	66.3	0.111	99.83	连铸连轧	铅烟净化塔	99
装配	湿法喷淋	161	0.162	99.89	铸焊	铅烟净化塔	99

6.1.2 铅尘治理措施及达标分析

制粉工序、包片、膏栅分离工序产生铅尘，铅尘一般是在机械加工和运输过程中产生的固体微粒，其形态不规则，粒径相对较大，一般为1～200μm，易被操作工人吸入危害身体。项目根据不同工序产生的铅尘特点分别采取不同的处理措施。

表6.1.2-1 项目铅尘治理措施可行性分析

《排污许可申请与核发技术指南 电池工业》中无组织排放控制要求		本项目	可行性
原料系统	原料的运输、贮存和备料等过程应采取措施，防止物料扬撒，不应露天堆放原料及中间产品	含铅物料：电解铅、铅钙合金、铅锡合金、焊锡丝、端子均为固态块状或条状，贮存于厂区生产厂房内的原料贮存区，辅料：短纤维为固态，碳粉为粉状，采用袋装，贮存于厂区原料贮存区，半成品临时暂放于半成品仓库，铅粉的生产和输送均采用密闭铅粉仓贮存和密闭输送系统，硫酸贮存于硫酸储罐，配酸、灌酸、输送系统均为封闭系统，不存在露天堆放原料和中间产品，可有效防止物料扬撒。	可行
板栅制造	封闭车间内进行，产生烟尘的部位设局部负压设施，收集的废气进入废气处理设施	项目板栅制造采用连铸连轧工艺，生产厂房内的极板铸造区的连铸连轧设备区域为独立、封闭的隔间，连铸连轧设备上方设置集气系统，用于收集泄漏的铅烟，收集的烟尘进入铅烟净化塔处置，熔铅锅封闭运行且上方连接环保设施，并保持负压抽风，集中供铅设备采用自动温控措施，加料口不加料时处于关闭状态，收集的铅烟采用铅烟净化塔处置。	可行
分片、刷片	保持在局部负压条件下生产	本项目不涉及分片、刷片工序	/
极板化成	在封闭车间内，配备硫酸雾收集处理装置	厂区划成充电区封闭，以微负压进行空气调节，在水浴槽上方设置吸风罩形成负压，每个充电架上方配套吸风罩负压，产生的硫酸雾直接吸进收集系统，排入废气处理设施处置，项目采用自动制水配酸机、全自动灌酸机，上述设备均为封闭系统，加酸、灌酸采用密闭输送，全自动灌酸采用气动真空结合型灌酸机，由全自动灌酸机注入厂区配制的电解液，全自动灌酸机注酸口内设回止阀，注酸口抬起后无酸液滴漏。	可行
称片、包片	保持在局部负压条件下生产	本项目不涉及称片工序。包片工序采用全自动电池组装线，生产线整体密闭，保持微负压状态，密闭罩内设吸气口并与废气处理设施密闭连接，不产生无组织排放。电池组装区采用密闭罩内设侧吸式吸尘口。	可行
焊接	保持在局部负压条件下生产	铸焊及焊接端子工序采用电池组装线，与包片工序设备组合为一体连续化生产线，设备整体密闭，内部为负压状态，产生铅烟经密闭负压收集后进入，焊接过程中产生的铅烟收集后进入废气处理设施处置。	可行

6.1.2.1 铅尘收集系统

本项目制粉工序分别位于生产厂房内的极板铸造区，采用全密封式球磨粉机系统(包括贮粉、输粉)，铅粉输送至铅粉仓贮存，每台球磨粉机的铅粉仓顶部自带布袋除尘

装置。项目采用“布袋+滤筒+HEPA 高效过滤器”，形成三级铅尘净化系统。净化后废气分别经 15m 排气筒排放。

本项目建成后，包片工序设置在电池组装区。包片设备全封闭，生产线封闭罩内上方设置一排吸尘口，下方设置收尘灰斗，通过上吸式收尘收集后与除尘设施连接，设三级除尘装置“布袋+滤筒+HEPA 高效过滤器”，净化后废气分别经 15m 排气筒排放。

本项目建成后，膏栅分离工序设置在极板铸造区。膏栅分离设备全封闭，生产线封闭罩内上方设置一排吸尘口，下方设置收尘灰斗，通过上吸式收尘收集后与除尘设施连接，设二级除尘装置“旋风+滤筒除尘器”，净化后废气分别经 15m 排气筒排放。

6.1.2.2 铅尘治理措施

(1)铅粉制造工序的铅尘处理设施

铅尘的粒径≥1μm。在负压风机的作用下，含铅尘废气进入制粉系统自带的布袋内，经一级过滤后，废气经收集后进入配套的“布袋+滤筒+HEPA 高效过滤器”进行处理。铅尘三级处理净化综合效率设计 99.5%，根据工程分析，处理后废气排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》的要求限值。



图 6.1.2-1　球磨制粉工艺铅尘净化工艺

(2)包片工序

包片工序产生铅尘采用“布袋+滤筒+HEPA 高效过滤器”环保设施处置。三级处理净化综合效率设计 99.5%，根据工程分析，处理后废气排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》的要求限值。

(3)膏栅分离工序

膏栅分离工序产生铅尘采用“旋风+滤筒除尘器”环保设施处置，二级处理净化综合效率设计 99%，根据工程分析，处理后废气排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》的要求限值。

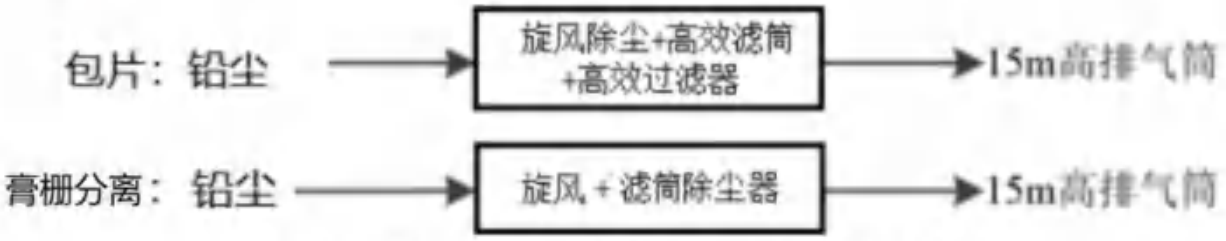


图 6.1.2-2　称片、分刷片、包片、切刷耳工序铅尘净化工艺

6.1.2.3 可行性分析

项目各产尘点收集后采用二级或二级以上除尘工艺，经工程分析预测，各工序铅尘的排放浓度满足《电池工业污染物排放标准》要求，因此，项目铅尘处理工艺可行。

(1)铅粉制造工序的铅尘处理

铅尘的粒径≥0.1μm。在负压风机的作用下，含铅尘废气进入制粉系统自带的集粉器布袋内，进行一级过滤处理，可收集99%的铅粉，袋式集粉器底部再配套一级布袋除尘器，出口再接滤筒+高效除尘器进行处理，综合处理效果达到99.6%，排放的尾气可以满足达标排放的要求。

(2)电池包片工序、膏栅分离产生废气铅尘处理

包片工序、膏栅分离产生的铅尘颗粒一般大于1μm，包片工序产铅尘工序采用三级净化装置，主要工艺为“布袋+滤筒+HEPA高效过滤器”，三级铅尘去除率可达到可达99.5%，膏栅分离产生铅尘采用二级净化装置，主要工艺为“旋风+滤筒除尘器”，二级铅尘去除率可达到可达99%。

综上分析，因铅粉尘的粒径一般为1～200μm，相对铅烟来说要大很多，因此采用“布袋+滤筒+HEPA高效过滤器”“旋风+滤筒除尘器”等三级净化系统和二级净化系统，净化效果较好，铅尘经处理后，排放的尾气可以满足达标排放的要求。

表6.1.2-1　铅尘治理措施可行性分析类比情况表

同类型项目					本项目		
废气产生工段	处理工艺	实测进口浓度 mg/m³	实测出口浓度 mg/m³	废气处理效率%	废气产生工段	处理工艺	废气处理效率%
制粉	布袋+滤筒+高效除尘器	127	0.118	99.80	制粉	布袋+滤筒+HEPA高效过滤器	99.5
包片	布袋+滤筒+高效滤筒	182	0.166	99.92	包片	布袋+滤筒+HEPA高效过滤器	99.5
膏栅分离	布袋除尘器	130	0.165	99.87	膏栅分离	旋风+滤筒除尘器	99

类比同类型项目，包片工序均采用“一级布袋/滤筒+二级滤筒+三级HEPA高效过滤净化系统”，膏栅分离工序采用“布袋除尘器”处置，包片工序和膏栅分离工序与本项目处理工艺基本一致。同类型项目“包片工序废气处理效率99.92%”，“膏栅分离工序废气处理效率99.87%”。

因此本项目铅尘采用“布袋+滤筒+HEPA高效过滤器”，可以将铅尘的总去除效率达到99.5%以上。采用“旋风+滤筒除尘器”，可以将铅尘的总去除效率达到99%以上。

6.1.3 硫酸雾治理措施及达标分析

硫酸雾治理措施均采用酸雾净化器处理，稀硫酸配制过程采用自动配酸系统、密闭

式酸液输送系统和自动真空灌酸设备，因此，配酸过程基本不产生酸雾，仅化成充电产生硫酸雾。

6.1.3.1 硫酸雾收集措施

每个充放电区设置独立密封的充电室，日常微负压运行，通过抽吸风对充电过程产生的酸雾进行收集。收集的酸雾送往高效酸雾净化装置进行处理。

6.1.3.2 硫酸雾净化处理设施

硫酸雾净化处理主要采用二级碱液喷淋吸收，净化装置吸收液为 pH 值在 8～10 的稀碱液。废气经治理后，通过不低于 15m 高排气筒排放。净化处理工艺如下图所示。

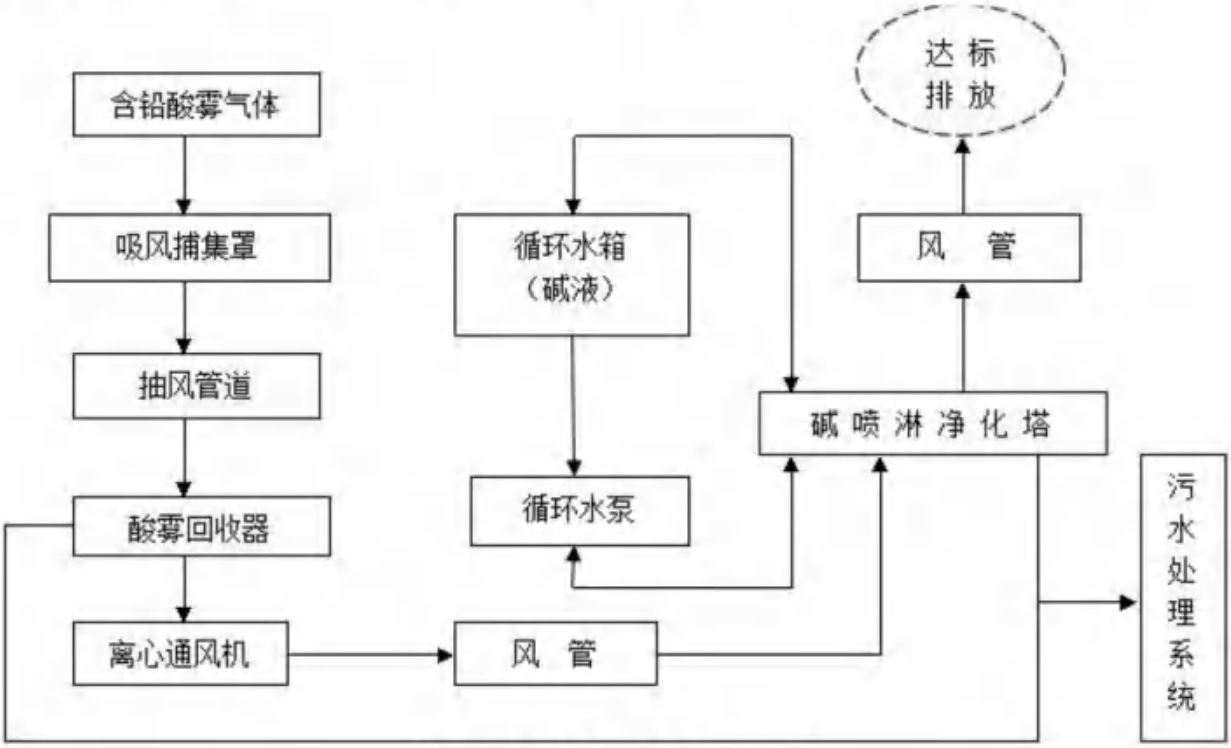


图 6.1.3-1 酸雾处理工艺流程图

6.1.3.3 可行性分析

充电过程产生的硫酸雾采用玻璃钢酸雾净化器进行处理。硫酸雾被风机运转产生负压吸入风管，送至网格式净化器净化回收，初步净化后由通风管道进入玻璃钢酸雾净化塔，酸性气体在风机的动力作用下，迅速充满进气段，然后通过导风板，使酸性气体均匀上升至填料层，利用风动力，使填料小球湍动，使气相中酸性物质与喷淋用的碱性物质充分发生化学传质反应，反应生成的物质，随水流入下部贮存箱，未完全被吸收的酸性气体继续上升进入喷淋段，吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴+与气体充分混合接触，继续发生化学反应，使酸性气体完全中和，净化后的气体进入塔体上部除雾器，气体中夹带的吸收液在这里被清除下来，洁净空气从塔上端排入大气。净化

装置原理为碱液喷淋吸收，酸雾吸收液为10%左右的NaOH溶液。净化装置主体为填料塔，内部填充塑料填料，具体由进风段、压力室、鼓泡贮液箱、两级喷淋段、填料层、出风锥帽等组成，各部件均做防腐处理，设计液气比大于2.0L/m³。国内同行对化成工段产生的酸雾均采取此方法，去除率达95%以上。因此该方法完全是可行的。

另外，本项目在充电过程中使用改进型的连体加酸壶，从而使得在蓄电池充电过程中产生的硫酸雾通过一个封闭的装置进行有效回收和利用，从而大大减少充电过程中硫酸雾排放。

类比同类型项目，该项目充电工段硫酸雾净化处理主要采用两级喷淋吸收，净化装置主体为填料塔，内部填充塑料填料，具体由进风段、压力室、鼓泡贮液箱、两级喷淋段、填料层、出风锥帽等组成，设计液气比大于2.0L/m³。该项目硫酸雾处理措施与本项目一致。

根据同类型项目的竣工验收报告，“充电工序有组织大气污染物硫酸雾的最大产生浓度为51.1mg/m³，最大排放浓度为0.86mg/m³。根据检测结果分析，废气处理效率：98.32%。”

因此，本项目充电过程中产生的硫酸雾采用碱液喷淋措施，处理效率可按照95%计算。

表6.1.3-1 硫酸雾治理措施可行性分析类比情况表

园区内容类型项目					本项目		
废气产生工段	处理工艺	实测进口浓度 mg/m³	实测出口浓度 mg/m³	废气处理效率%	废气产生工段	处理工艺	废气处理效率%
充电工序	酸雾净化塔	51.1	0.86	98.32	充电工序	酸雾净化塔	95

6.1.4 有机废气治理措施及达标分析

本项目使用EC-A型、EC-B型环氧树脂胶黏剂均为本体型胶黏剂，根据附件EC-A型、EC-B型环氧树脂胶黏剂VOC检测报告，EC-A型环氧树脂胶黏剂VOC含量为＜1g/kg(未检出)，EC-B型环氧树脂胶黏剂VOC含量为36g/kg(采用数显鼓风干燥箱进行检测，检测温度为105℃)，VOC含量占比为3.6%。EC-A型、EC-B型环氧树脂胶黏剂均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中“环氧树脂类其他”限值标准(50g/kg)。同时，根据环氧树脂胶MSDS文件(详见附件7)，环氧树脂胶EC-A组分为环氧树脂90%～95%，正丁基缩水甘油醚5%～10%，环氧树脂胶EC-B组分为环氧树脂60%～65%，苯甲醇15%～20%，聚酰胺20%～25%，正丁基缩水甘油醚和苯甲醇均为挥发性有机物，正丁基缩水甘油醚的挥发温度为164℃，苯甲醇的挥发温度为100℃，

本项目点胶环节温度为20~25℃，固化温度为60℃。本项目使用EC-A型、EC-B型环氧树脂胶黏剂按照1:1的比例混合，本体型环氧树脂胶黏剂使用过程中会产生有机废气，根据前文源强分析，本项目VOCs的挥发量为0.3672t/a，产生速率为0.051kg/h，产生浓度为1.7mg/m^3。

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33号)：“一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生”中“采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量(质量比)均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”。因此，本项目采用集气罩收集措施将有机废气收集后通过排气筒DA009排放，收集效率约90%，排放量为0.3305t/a，排放速率为0.0459kg/h，排放浓度为1.53mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准限值(120mg/m^3)。

因此，本项目产生有机废气采用收集措施后通过15m高排气筒排放是可行的。

6.1.5 车间通风系统

本项目涉铅各生产车间均为封闭车间，窗户仅作为采光照明用，不起通风作用，铅粉机、熔铅锅铸板机、合膏机等设备均在密闭状态下生产，产铅污染各生产部位均保持局部负压，铸焊装配等各工位均配置烟尘收集装置，收集的含铅废气通过风管送至相应的废气净化设施分别进行处理。

车间集中设置通风系统向员工输送新鲜空气，避免员工吸入过多的铅烟铅尘，通风系统设计覆盖铸板、涂板、包片、装配焊接等固定工位，保证每个工位均能输送新鲜空气，输送的风量应小于集气罩的吸风量，保证车间整体微负压，车间进口均设置自动感应升降门，车间除进出物料及工人下班外大门均为关闭状态，严格防止含铅气体的外溢。通风系统进风口设置于车间外洁净空气处，车间通风系统的出风口与废气净化处理设施连接。可有效控制废气无组织排放。

6.1.5 含铅废气治理措施处理效率匹配性分析

根据查询《排污许可申请与核发技术指南 电池工业》附表C.1知，动力性铅蓄电池工业废气中铅及其化合物产排情况见表6.1.5-1。

表6.1.5-1 铅蓄电池工业废气中铅及其化合物产排污系数表(动力性)

工艺	规模等级	产污系数(千克/万千伏安)	末端治理技术名称	排污系数
极板制造+组装	＞50 万 KVah	171.55	布袋+湿法喷淋	1.405
			布袋除尘	1.686
			布袋除尘+高效过滤	1.194

表 6.1.5-2　本项目主要含铅废气处理措施

污染物	治理措施	处理效率%
铅烟	湿法喷淋	99
铅尘	布袋+滤筒+HEPA 高效过滤器	99.5
	旋风+滤筒除尘器	99

由表 6.1.5-1 和表 6.1.5-2 可知，本环评所选取的处理效率与推荐工艺处理效率没有实质性差别，并且本项目所采取的含铅废气处理措施包括“三级”处理工艺和“二级”处理工艺，较《排污许可申请与核发技术指南 电池工业》附表C.1中推荐的“二级”处理工艺更为先进，处理能力更强。并且根据类比已验收的同类型项目，本项目所采取的含铅废气处理工艺与同类型项目基本一致，综上，本环评选取的环保措施合理。

6.2 废水污染防治措施分析

6.2.1 本项目水污染源及治理措施

6.2.1.1 含铅、含酸废水处理设施

生产废水进入厂区污水处理站(“pH 调节+混凝反应+斜板沉淀”)和中水回用系统(“精滤+超滤+反渗透”)处理达标后全部回用于生产，纯水制备系统产生浓水和经生活污水处理站处理达标后的办公生活污水达到濉溪县第二污水处理厂接管标准及《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)后，通过园区污水管网进入濉溪县第二污水处理厂深度净化，本项目污水处理站采用“斜板沉淀”污水处理工艺处理生产过程中产生的含铅、含酸废水，含铅、含酸废水处理系统主要工艺主要为“pH 调节+混凝反应+斜板沉淀”和“精滤+超滤+反渗透”，污水处理站处理规模为 40t/h，主要包括原水池、一级 pH 调节、二级 pH 调节、PAC、PAM 混凝反应、高效净化处理、pH 回调、污泥处置，工艺流程图见 6.2.1-1。

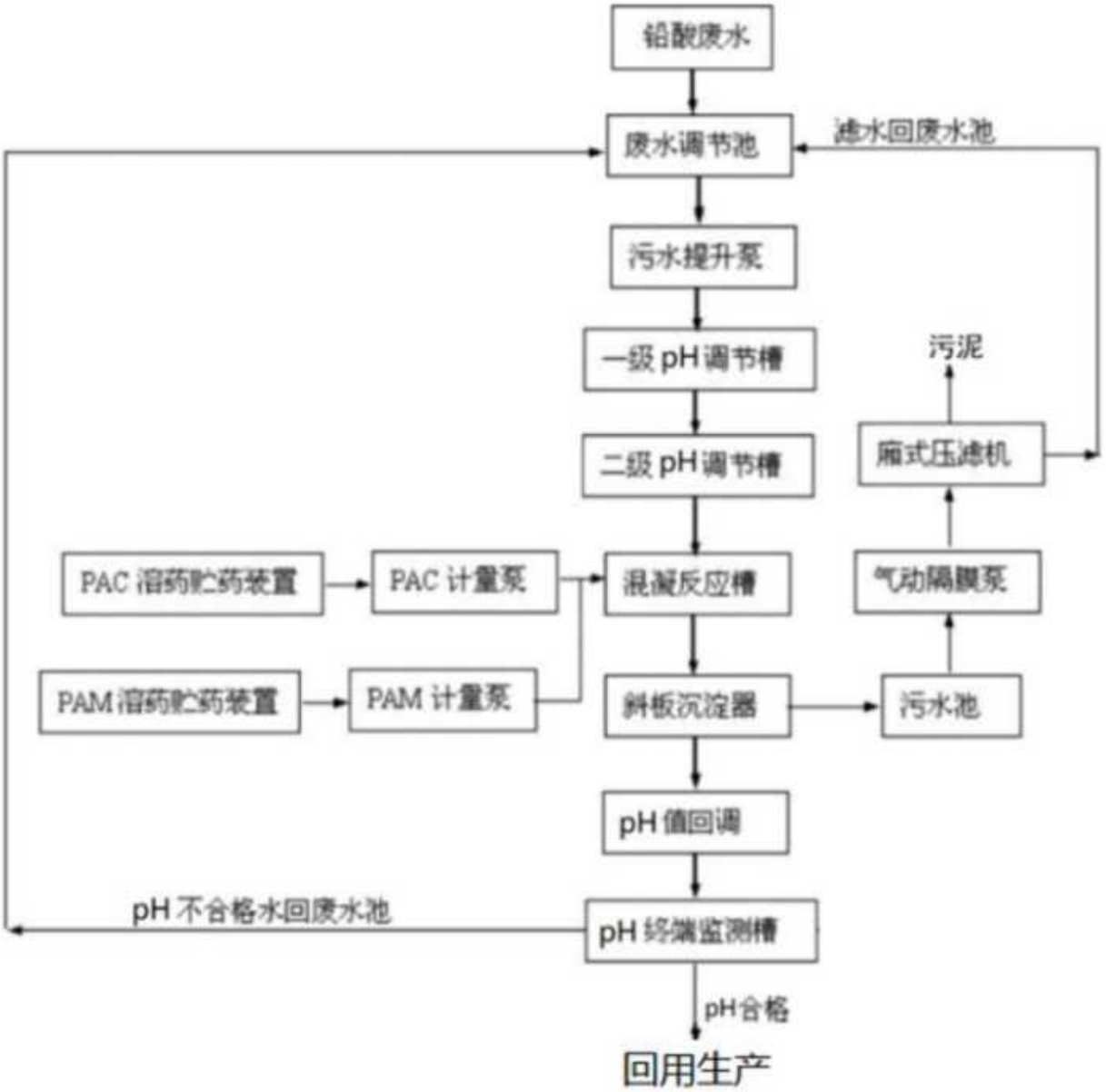


图 6.2.1-1 污水处理工艺流程图

中水回用系统的处理量为 40m³/h。中水回用系统工艺流程见下图。

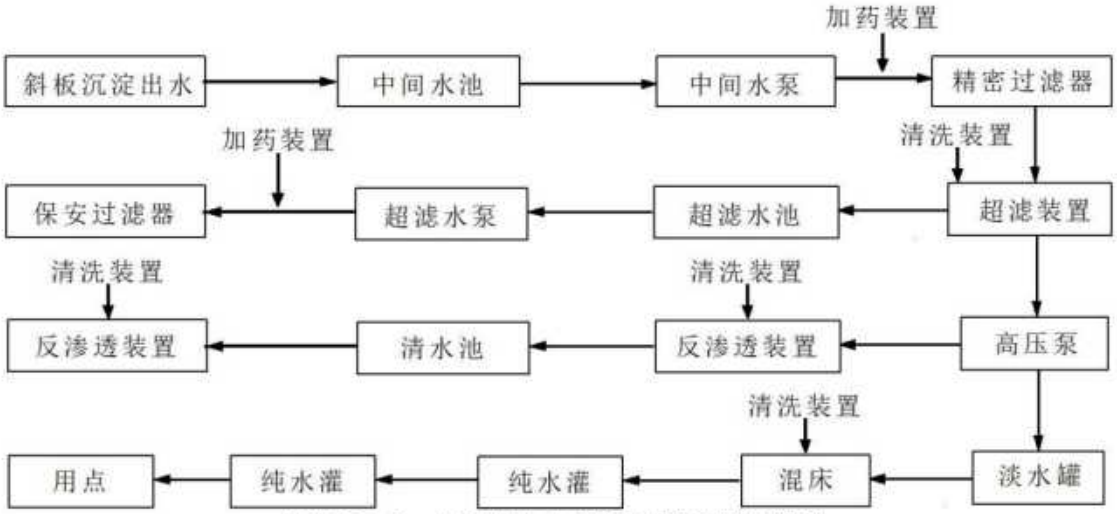


图 6.2.1-2 本项目中水回用处理工艺流程图

①中间水箱、中间水泵

由于超滤部分要求进水水压≥0.3mpa，由于过滤器出水水压不稳或达不到0.3mpa情况下，无法满足这一要求，所以增加中间水箱和中间水泵来满足这一要求。

②精密过滤器

在进精密过滤器前用计量泵投加一定量的进口高效有机复合聚凝剂，以保证超滤装置浓水侧朗格利亚指数在大于0.2时，反渗透浓水端，特别是反渗透压力容器中最后一根膜元件的浓水侧出现铁锰胶体，$CaCO_3$、$SrSO_4$、SiO_2等化学物质，在其浓度积大于平衡溶解常数不产生结晶析出，而出现浓水侧结垢的现象，以保证反渗透装置的稳定运行。

③超滤系统

中空纤维超滤装置：主要作用在于去除水中存在的大分子有机物；重金属元素；大部分细菌；病毒；热源等，使产水达到浊度小于10。设备采用全自动控制。

④超滤水箱、超滤水泵

超滤膜是利用纳米级的物理孔径在一定的压力作用下，对料液中的物质进行分离、净化、纯化和浓缩的一个纯物理过程，它不引起分离物质化学性质的变化，是一种非常安全和可靠的过滤和浓缩方法。

超滤的作用非常广泛，它可以去除悬浮物、胶体、色度、浊度、有机物、细菌和大肠杆菌等杂质。随着制膜工艺的发展，超滤的用途也越来越广泛，目前超滤膜技术已经用于海水淡化、中水回用、反渗透系统的预处理、冷凝水处理和超纯水制备中，超滤技术与常规预处理相比，具有标准化设计，投入少，产量高，无需连续加药，稳定性高，需劳动力少，占地面积小，自动化程度高，操作方便等优点。

超滤系统的主要处理单元为超滤装置。本系统设计采用AQU250-A-100KH型号超滤膜作为本分离系统的核心处理部件，AQU250-A-100KH超滤膜采用材质为改性PVC的中空纤维，其表面活化层致密，支撑层为双排脂状结构，故拉伸强度高、跨膜压差小、反洗效果好、抗污染、使用寿命长，且能长期保证产水水质，对胶体、悬浮颗粒、色度、浊度、细菌、大分子有机物具有良好的去除能力。

⑤反渗透脱盐系统

整个反渗透系统由保安过滤器、反渗透装置、RO化学清洗系统组成。超滤后的水经保安过滤器截留前置设备和管道中可能泄漏的机械杂质，进入高压泵增压后送入反渗

透装置，在压力的作用下透过反渗透膜，脱盐后进入中间水箱，盐分随小部分未透过水汇集成浓水后排入下水道。脱盐后水进入清水池。

反渗透主体设备选用美国海德伦公司生产的8040低压复合膜和配套的RO专用压力容器。一级RO装置用膜元件根，分装于22根压力容器中，膜组件是11-11排列方式，高压泵选用进口不锈钢多级离心泵，高压泵型号CDL120-70-1。RO装置设置一块就地仪表操作盘，在仪表操作上可读出RO的有关工艺参数，以及能在就地操作盘上启停RO进水高压泵、清洗泵及相关泵及电磁阀门。

高压泵是RO装置的动力来源，为使RO装置处于良好的运行状况下，高压泵进口设置压力开关，当高压泵进口压力低于限定值(缺水≤0.05MPa)，则高压泵进口压力开关(低压保护)送讯号至高压泵，保护高压泵不在空转情况下工作。

RO装置设置一套化学清洗系统，由化学清洗箱、清洗泵组成；当RO膜元件受到给水污染、系统性能指标下降到一定程度时可进行化学清洗，以恢复其应有的优良脱盐、产水性能；反渗透系统脱盐率大于96%，反渗透系统水回收率为70%。

⑥混床纯化系统

混床系统由离子交换器、操作屏阀组、酸碱再生装置等组成。中间水箱的淡水经水泵送入离子交换柱，通过混合树脂交换处理后，合格水切入纯水箱。

交换柱采用Φ800Q235衬胶柱，操作阀组选用ABS材质，阀门均一体化布置于操作屏面。混合树脂选用上海“绿宝”牌MB专用树脂，阳树脂型号为001×7，阴树脂型号为201×7。

酸碱再生装置由酸碱贮槽，再生水泵及控制阀件等组成，当混床运行较长时间树脂失效后，必须进行再生处理，以恢复其交换容量。

6.2.1.2 生活污水处理站

本项目设置生活污水处理站，设计规模为100m³/d，处理工艺为“厌氧+好氧”，处理达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)后，经规范化排放口与纯水制备系统产生浓水混合排放，通过园区污水管网接入濉溪县第二污水处理厂处理达标后外排。

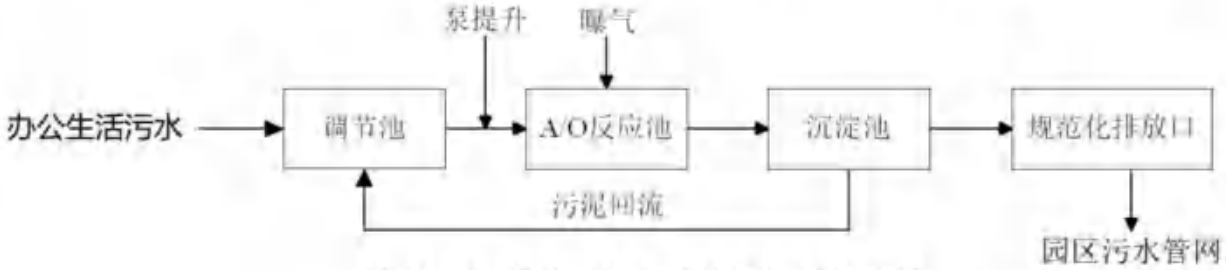


图6.2.1-3 本项目生活污水处理站工艺流程图

6.2.2 本项目拟采取污水处理措施

本项目废水主要为生产废水、纯水制备产生浓水和办公生活污水。生产废水进入厂区污水处理站(pH 调节+混凝反应+斜板沉淀)和中水回用系统(“精滤+超滤+反渗透”)处理达标后全部回用于生产，纯水制备系统产生浓水和经生活污水处理站处理达标后的办公生活污水达到濉溪县第二污水处理厂接管标准及《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)后，通过园区污水管网进入濉溪县第二污水处理厂，经濉溪县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及其修改单一级A标准，其中主要污染物中化学需氧量、氨氮、总磷出水水质参考执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准(征求意见稿)》中城镇污水处理厂I的水质标准，尾水达标后排入浍河。

6.2.3 废水处理可行性分析

6.2.3.1废水处理工艺可行性分析

(1)根据《排污许可核发与申请技术规范 电池工业》(HJ967-2018)附表C.2，电池工业废水末端处理技术主要为“化学混凝沉淀法+中和法”。

(2)根据《电池工业水污染物排放标准》编制说明，铅蓄电池含铅废水主要采用“三级pH调节+混凝反应+斜板沉淀”与《排污许可核发与申请技术规范 电池工业》(HJ967-2018)和《电池工业水污染物排放标准》编制说明推荐工艺基本一致，项目采用的污水处理工艺满足要求。对定期排放的污染物浓度含量高的含酸含铅废水设置调节池收集储存，并采用间断或连续的方式进行预处理。对 pH 值、水量、液位等污水处理重要参数均设有在线监测仪表。

为避免污水处理设备出现事故的可能性，设计中调节池容积均考虑了事故排放量(一次最大排放量)。污水处理站设有，设有事故泵、超声波液位控制器等设备，收集各个工段故障时排水。在故障排除后，可以将水提升至相应的水池。事故池可满足8小时以上故障停机处理时间连续废水处理量。

为避免污水处理设备出现事故的可能性，设计中调节池容积考虑了事故排放量(一次最大排放量)。污水处理站设有，设有事故泵、超声波液位控制器等设备，收集各个工段故障时排水。在故障排除后，可以将水提升至相应的水池。事故池可满足8小时以上故障停机处理时间连续废水处理量。

为避免污水处理设备出现事故的可能性，设计中考虑了备用水泵和鼓风机。按照排污口规范化整治要求，排放口须明渠明管，车间排口安装流量、铅和镉的自动监控装置，

厂区总排口安装流量、pH值、COD、氨氮自动监控装置，并与环保部门联网。设置醒目标志，设统一编号。

综上，采取以上措施后，本评价认为设计采取的污水处理方案是可行的。

6.2.3.2 水量可行性分析

(1)含铅及含酸废水

本项目涉及含铅及含酸废水总量为353.4085m³/d(约14.7254m³/h)，含铅含酸废水主要包括涂板机冲洗废水、化成充电冷却废水、电池清洗废水、地面冲洗废水、含铅废气处理废水、含酸废气净化废水、洗衣洗浴废水、固化废水和初期雨水。含铅及含酸废水经厂区污水管网收集后排入厂区内污水处理站进行处理，厂区污水处理站的处理规模为40m³/h，从处理能力来看，本项目含铅及含酸废水进入厂区内污水处理设施处理是可行的。

(2)办公生活污水

厂区设置1座处理规模为100m³/d的生活污水处理站，本项目建成后，全厂办公生活污水产生量约为85m³/d，从处理能力来看，本项目办公生活污水进入厂区生活污水处理站处理是可行的。

6.2.3.3 水质达标分析

根据设计方法及处理工艺特征，项目废水采用处理工艺的处理效率及进出水水质达标情况如下表所示。

表6.2.3-4 本项目废水处理系统处理效率 单位：mg/L

序号	措施	项目	污染物浓度(mg/L)							
			COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP	总铅	盐分
1	三级pH调节+混凝反应+斜板沉淀	进水	305.0856	31.2669	373.8495	19.4873	26.6603	1.0729	10.822	/
		出水	152.5428	17.1968	37.3850	16.5642	22.6612	0.3219	1.0822	/
		去除率	50%	45%	90%	15%	15%	70%	90%	/
2	精滤+超滤+反渗透	进水	152.5428	17.1968	37.3850	16.5642	22.6612	0.3219	1.0822	/
		出水	7.6271	0.3439	3.7385	0.1656	0.2266	0.2897	0.0108	/
		去除率	95%	98%	90%	99%	99%	10%	99%	/
3	A/O	进水	500	250	200	44.71	60	3	/	/
		出水	150	50	50	30	40	2	/	/
		去除率	70%	80%	75%	32.9%	33.3%	33.3%	/	/
4	纯水制备排水	出水	50	/	50	/	/	/	/	500
5	厂区污水总排口	出水	119	10.7773	50	20.8175	27.7567	1.3878	0	153.0414
6	合计废水污染物排放量	排放量(t/a)	4.3874	1.275	1.8374	0.765	1.02	0.051	0	5.624

《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中铅蓄电池(极板制造+组装)标准限值及濉溪第二污水处理厂接管标准	150	150	140	30	40	2	0.5	/

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》附表C.2，化学混凝沉淀法+中和法对电池工业废水中主要污染物铅的去除率分别为92.97%。由上表可知，本项目采用废水处置措施评估期间对主要污染物Pb的去除率与《排污许可证申请与核发技术规范电池工业》(HJ967-2018)无本质差别，去除效率可信。此外，项目排放污水中污染物浓度满足濉溪县第二污水处理厂接管标准及《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中铅蓄电池标准。

本项目排放废水主要为办公生活污水和纯水制备产生浓水，纯水制备产生浓水为清净下水，办公生活污水经厂区设置的生活污水处理站处置后能够达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中铅蓄电池(极板制造+组装)标准限值及濉溪第二污水处理厂接管标准。

6.2.4 濉溪县第二污水处理厂依托可行性

6.2.4.2 濉溪县第二污水处理厂简介

濉溪第二污水处理厂为濉溪经济开发区配套基础设施项目，也是淮河流域水污染治理的工程之一，项目总占地面积83亩，承担开发区范围内工业废水及市政污水的处理任务，设计服务范围为北至濉永路、老溪河，南至濉芜开发区，西至丁楼沟，东至萧濉新河，服务建设用地面积36平方公里。

项目设计日处理城市污水6万吨，分两期实施，其中一期工程于2011年10月份投入运营，日处理污水2万吨，采用“水解酸化+改良氧化沟+微絮凝过滤”工艺，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及其修改单一级A排放标准；二期工程设计日处理城市污水4万吨，采用“水解酸化+C—A^2O+微絮凝过滤”工艺，处理后执行一级A排放标准。

目前濉溪第二污水处理厂扩建及提标改造工程正在试运行，对现有6万m^3/d污水处理设施进行提标改造，并扩建4万m^3/d污水处理工程，扩建1.5万m^3/d化工废水预处理工程。濉溪第二污水处理厂改扩建后废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及其修改单中一级A标准，其中主要污染物中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷出水水质参照《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准(征求意见稿)》表1城镇污水处理厂I的水质标准，浓度分别不超过40mg/L、2.0(3.0)mg/L、12mg/L、0.3mg/L。

6.2.4.1 接管可行性分析

(1)接管范围

濉溪县第二污水处理厂设计服务范围为北至濉永路、老溪河，南至濉芜开发区，西至丁楼沟，东至萧濉新河。本项目位于安徽濉溪经济开发区濉溪片区，位于濉溪县第二污水处理厂收水范围内，排水条件较好。因此，项目废水可接入濉溪县第二污水处理厂。

根据对现场的建设调查和分析，目前雨污分流式污水主干管网的建设已基本实现了全覆盖。根据管网敷设范围，本项目处于其受水范围内，且已经接通。



图 6.2.4-1　本项目与濉溪第二污水处理厂收水范围位置关系图

(2)水量

根据本项目计划建设时间节点分析，本项目建成投产时间约为 2027 年 7 月，濉溪县第二污水处理厂扩建工程和预处理工程已完工，濉溪县第二污水处理厂新增预处理能力 1.5 万 m^3/d，新增综合处理能力为 4 万 m^3/d，本项目新增废水量为 122.493m^3/d，占污水处理厂新增预处理能力的 0.82%，占污水处理厂新增综合处理能力的 0.31%，因此，根据污水处理厂的处理能力和现有、计划接管水量的统计，从水量上分析本项目废水接管至濉溪第二污水处理厂是可行的。

(3)水质

濉溪县第二污水处理厂提标改造完成后工艺流程见下图。

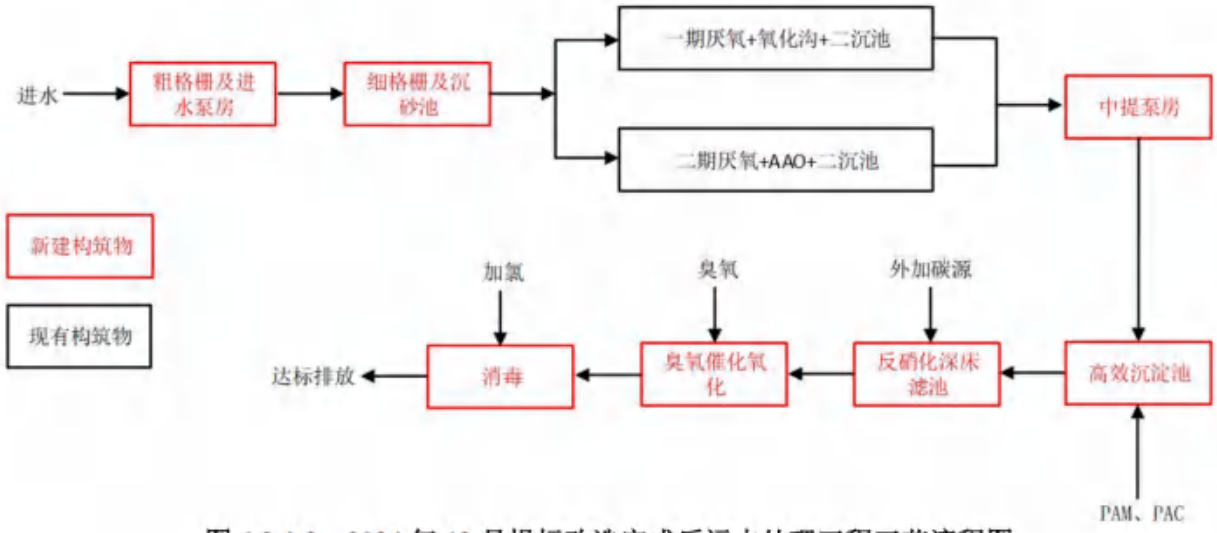


图 6.2.4-2　2024 年 12 月提标改造完成后污水处理工程工艺流程图

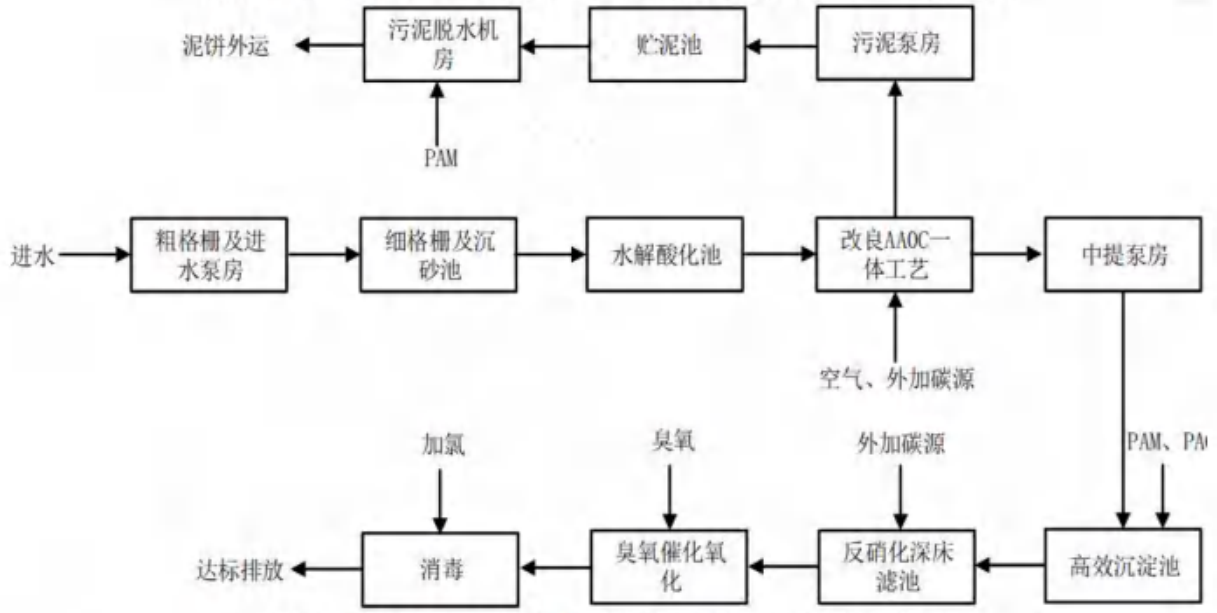


图 6.2.4-3 扩建 4 万 m^3/d 项目污水处理工程工艺流程图

濉溪县第二污水处理厂提标改造完成后的进出水水质见下表。

表 6.2.4-1　设计进出水水质及处理效果表

污染物	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TP
进水水质	420	150	250	30	2.5
出水水质	40	10	10	2.0(3.0)	0.3

本项目污染因子主要为 COD、SS、氨氮、总磷等，均为非持久性污染物，水质符合濉溪县第二污水处理厂工艺要求；且本项目厂区总排口废水满足濉溪县第二污水处理厂接管标准要求。因此，本项目水质不会对濉溪县第二污水处理厂造成冲击。

综上，本项目废水接管濉溪县第二污水处理厂处理是可行的。

6.3 地下水污染防治措施

6.3.1 本项目地下水治理措施

本项目在厂区内设置1座300m²的一般固废暂存间和1座210m²的危废暂存间，一般工业固废：不含铅废包装材料外售，纯水制备产生废过滤膜定期由生产厂家更换回收，生活垃圾由企业集中收集，并交由园区环卫部门统一清运处理。危险废物：含铅固体废物主要有含铅废渣(铸板铅渣、铸焊铅渣、涂板铅渣)、含铅污泥(铅烟处理设施产生污泥、车间地沟污泥和污水处理站污泥)、环保设施收集铅尘及次品电池、废极板、含铅废劳保用品、废布袋、废滤袋及滤筒、废机油、废胶及废胶桶、含铅废包装物、实验室废液和废试剂瓶、废过滤膜、沉淀渣、废反渗透膜和废活性炭等委托有资质单位处置。

淮北市地震基本烈度为6度，暂存库底部高于地下水最高水位，危废暂存场所已严格落实“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)控制措施，并按重点防渗的要求，地下铺设HDPE防渗膜，地面防腐并建有倒流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。本次项目新建危废暂存间应按照规范标准进行重点防渗

本项目排水系统采用雨污分流制，其中生产排水采用污污分流制，收集初期雨水、生产废水经废水处理厂处理达标后全部回用，不外排。外排废水仅为办公生活污水和纯水制备产生浓水。

项目生产过程中需要使用硫酸等危险化学品，生产原料是铅粉、纯水、硫酸等。铅合金和含铅废物等，本身是危险废物。仓库和危废库需按照相关规范和标准要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀、防渗漏等措施。项目车间地面按污染区地面进行防渗处理。

根据以上分析，项目按照规范和要求对厂区内污水处理池、初期雨水池、污水收集管线、危险固废暂存间等应采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水、各种原料、固体废物的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

厂区内重点污染防治区主要包括危废暂存间、生产厂房(极板铸造区、电池组装区、化成充电区)、硫酸储罐区、循环水池、初期雨水池、事故池、污水处理站及污水管网等区域，应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，采取严格的防渗、防水以及防溢流措施。采用防渗垫层(抗渗混凝土地坪+三布四油+石英砂玻璃+花岗岩)与环氧树脂勾缝，满足重点防渗区渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s要求。一般污染防治区主要包括生产厂房(电池包装区)、制水区、办公楼、食堂等区域。

对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同污染防治区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中可根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要调整。

本项目设置3口地下水监控井，区域地下水流向为自西北向东南方向，其中1#监测井位于厂区北侧，为对照井；2#监测井和3#监测井位于厂区内，为污染监控井。本项目地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境监测与管理，三级评价的建设项目，一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布置一个，厂区内布设了3口地下水监控井。

6.3.2重点污染防治区措施

(1)危废暂存间、生产厂房(极板铸造区、电池组装区、化成充电区)、硫酸储罐区

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，采取严格的防渗、防水以及防溢流措施，防止有毒有害物质渗入地下。危险废物存放区地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。还应采用耐腐蚀的水泥对地面进行硬化，以达到防腐目的。四周应设置围堰，并设事故池，发生事故时通过围堰收集泄漏液并引入事故池。

防渗措施：采用防渗垫层(抗渗混凝土地坪+三布四油+石英砂玻璃+花岗岩)与环氧树脂勾缝，满足重点防渗区渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s要求。

(2)循环水池、初期雨水池、事故池、污水处理站

防治措施：当处理池底部出现破损或者处理系统运行出现事故时，将废污水引入相应事故应急池，以防止和减少污染物渗入地下影响地下水质。

防渗措施：可采用刚性防渗结构，即水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不小于250mm)＋水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于1.0mm)结构型式：渗透系数≤10^{-7}cm/s。

(3)废水收集运送管线

防治措施：废水收集装置及运行管线加强检查、维护和管理，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。用于运送废水的碳钢污水管道设计壁厚应适当加厚，并采用最高级别的外防腐层。管道施工严格执行规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染地下水。

防渗措施：废水收集运送管线所经区域可采用抗渗混凝土管沟进行防渗，渗透系数≤10^{-7}cm/s。

6.3.3一般污染防治措施

采用防渗混凝土作面层，水泥地坪+2mm 环氧树脂。主要工艺为水泥地坪+2mm 环氧树脂，面层厚度不小于 100mm，满足一般防渗区渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s 要求。

6.3.4 本项目拟建地下水治理措施

本项目重点防渗区包括地面破损的制粉车间和装配车间、新建的危废库、新建的连铸连轧车间、加酸充电车间 3~5、扩建的初期雨水池、新建的循环水池和废水收集运送管线等。项目分区防渗情况见表 6.3.3-1 和图 6.3.3-1。

表 6.3.3-1　项目分区防渗内容汇总一览表

分区	构筑物名称	防渗要求	防渗措施
重点防渗区	危废暂存间、生产厂房(极板铸造区、电池组装区、化成充电区)、硫酸储罐区	渗透系数 K≤1.0×10^{-12}cm/s；	采用防渗垫层(抗渗混凝土地坪+三布四油+石英砂玻璃+花岗岩)与环氧树脂勾缝
	循环水池、初期雨水池、事故池		水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不小于 250mm)＋水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 1.0mm)结构型式
	污水处理站		采用刚性防渗结构，即水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不小于 250mm)＋水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 1.0mm)结构型式
	废水收集运送管线		抗渗混凝土管沟进行防渗
一般防渗区	其他新建区域	渗透系数 K≤10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行	水泥地坪+2mm 环氧树脂



图 6.3.4-1 项目分区防渗图

6.3.4 地下水污染监控

为了及时准确地掌握项目场地及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目设置地下水长期监控系统。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的相关要求，三级评价跟踪监测点位数量一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设一个。本项目设置 3 口地下水监控井，分别位于厂区北侧、西侧、东侧，1#监测井位于厂区北侧，为对照井；2#监测井、3#监测井位于厂区内，为污染监控井。具体地下水监测孔位置孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、监测频率等详见表 6.3.4-1 及图 6.3.4-1。

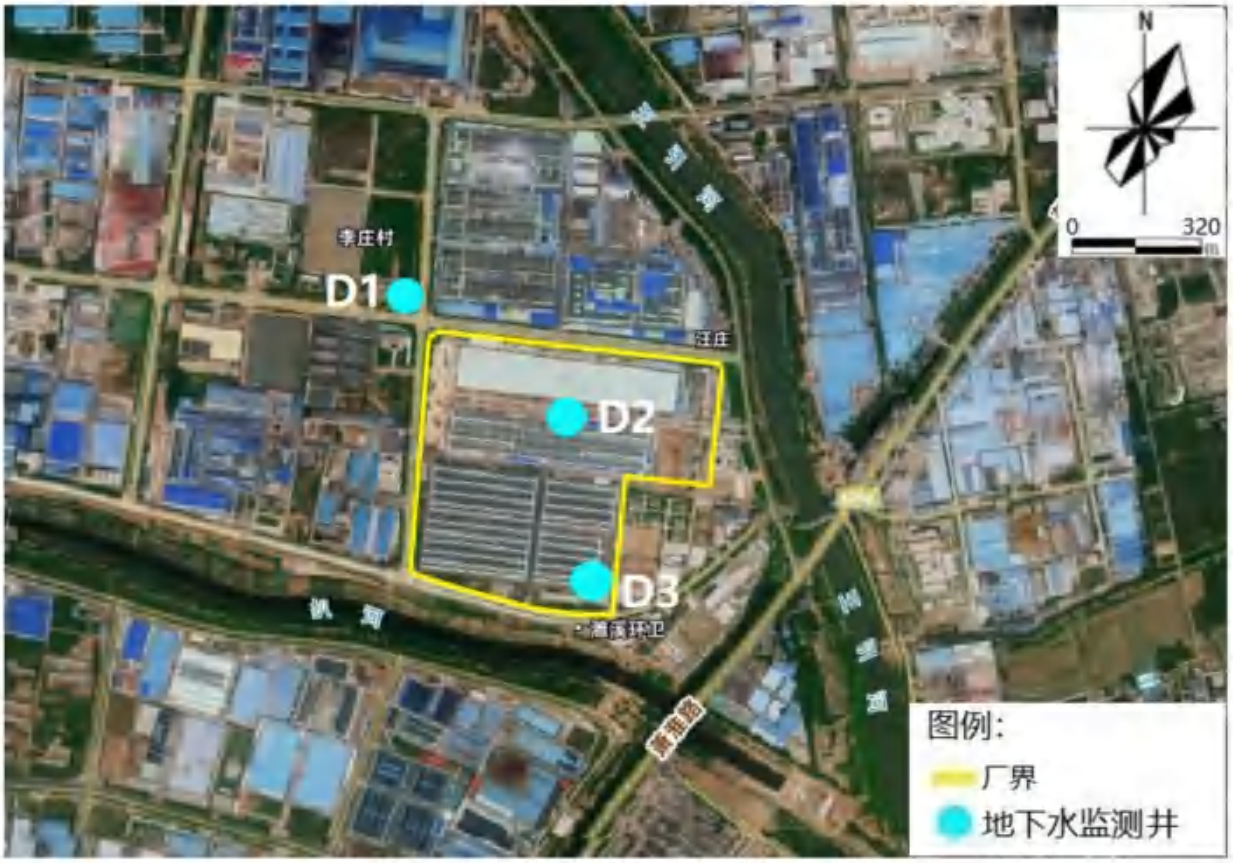


图 6.3.4-1 本项目地下水跟踪监测井分布图

表 6.3.3-1 地下水跟踪监测计划一览表

编号	点位名称	监控井位置		监控井类型	频次	样品采集	监测项目
D1	1#地下水监测井	厂区西北侧	厂区上游	对照井	1 次/季度	每个点位采集 1 个地下水样品取样深度为地下水位以下 1.0m 左右	pH、耗氧量、氨氮、氟化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、铅、镉、铁、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、菌落总数、总大肠菌
D2	2#地下水监测井	厂区中部	项目地	污染监控井			
D3	3#地下水监测井	厂区内东南侧	厂区下游	污染监控井			

6.4 固体废物治理措施

本项目建成后，全厂产生的危险废物含铅废渣(铸板铅渣、铸焊铅渣、涂板铅渣)、

含铅污泥(铅烟处理设施产生污泥、车间地沟污泥和污水处理站污泥)、环保设施收集铅尘及次品电池、废极板、含铅废劳保用品、废布袋、废滤袋及滤筒、废机油、废胶及废胶桶、含铅废包装物、实验室废液和废试剂瓶、废过滤膜、沉淀渣、废反渗透膜和废活性炭等，本项目产生危废定期委托有资质单位处置，一般固废为不含铅废包装物、废反渗透膜和废活性炭等，不含铅废包装材料外售，纯水制备产生废过滤膜定期由生产厂家更换回收，生活垃圾由企业集中收集，并交由园区环卫部门统一清运处理。

本项目厂区设置一座300m^{2}一般固废暂存间，产生的一般固废贮存在一般固废暂存间内。企业在生产过程中，加强一般固废的管理，定点收集堆存，及时处置，不会对环境造成不利影响。

本项目厂区内设置1座210m^{2}危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规范标准进行重点防渗，用于储存生产过程中产生的危险废物，本项目运营期产生危险废物定期委托有资质单位处置。通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处理和处置，对外环境影响较小。

表6.4-1　建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表　单位：t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期	周期内产生量	是否满足
1	含铅废渣	HW31	384-004-31	铁斗	30	10天	25.24	是
2	次品电池	HW31	900-052-31	吨袋	30	10天	25.19	是
3	废极板	HW31	384-004-31	吨袋	7	5天	6.28	是
4	环保设施收集的铅尘及地面含铅灰尘	HW31	384-004-31	铁斗	3	10天	1.42	是
5	含铅污泥	HW31	384-004-31	铁斗	38	10天	36.04	是
6	含铅劳保用品	HW49	900-041-49	吨袋	3	30天	2.5	是
7	废滤袋/废滤筒	HW49	900-041-49	吨袋	1	60天	0.96	是
8	废机油	HW08	900-249-08	桶装	0.3	60天	0.15	是
9	废试剂瓶	HW49	900-041-49	吨袋	0.3	30天	0.15	是
10	废胶	HW13	900-014-13	桶装	0.1	30天	0.01	是
11	废胶桶	HW49	900-041-49	桶装	0.1	30天	0.06	是
12	实验室废液	HW49	900-047-49	桶装	0.3	30天	0.1	是
13	含铅废包装物	HW49	900-041-49	袋装	0.1	30天	0.01	是
14	沉淀渣	HW34	900-349-34	袋装	0.8	60天	0.4	是
15	报废铅粉	HW31	384-004-31	袋装	6	10天	5.65	是

6.5 噪声治理措施

本项目主要噪声源有制粉机、铸带机、板栅连铸机、冲网机、真空和膏机、电池组

装线、空压机、各种泵类和风机等，生产过程中将产生一定的噪声，其噪声级在60~90dB(A)之间。

项目对噪声的控制主要从控制声源发生、阻拦声音传播和加强个人保护两个方面开展。首先从设备选型上，尽量选用性能可靠的低噪声设备或振动小的设备；对产生空气动力性噪声的进出风口加装消声设施；对振动大的设备在设备与基础之间安装减振装置。其次是尽可能地将强噪声设备设置在密闭的房间内，同时用建筑物隔声的方法减轻噪声对环境的影响；在厂区总平面布置时，将产生强噪声的车间与厂界保持一定的距离，以降低本项目噪声对厂界的影响；积极完善厂区及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播；对风机等排气所产生的强大高频噪声。

采取噪声综合治理措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准的要求。

6.6 土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)的要求，土壤污染防治措施主要包括源头控制措施、过程控制措施以及跟踪监测计划。

6.6.1 源头控制措施

本工程土壤污染源头控制措施主要是减少项目废气、废水、固废等污染物的产生及排放量，主要提出如下措施：

①企业应加强对废气治理措施的管理和维护，确保各污染物达标排放，有效减少废气污染物通过沉降或降水进入土壤的量；

②企业应采用先进的工艺技术，减少生产废水的产生量；若发生泄漏事故时，应马上将泄漏的污水切换至事故池，避免或减少地面漫流量，对产生的地面漫流量应及时清理，若漫流处已发生地面破损，应尽快将破损处的土壤挖除并找有资质单位处置，避免污染更深的土壤；若发生污水池底部发生垂直下渗，在修复破损的防渗层之前，应将垂直下渗污染的土壤挖除并找有资质单位处置，避免污染更深的土壤；

③企业应采用先进的工艺技术，减少固废的产生量，并提高固废的综合利用率，减少固废的堆存量，固废堆存应入库，库房内设置防渗，严禁露天堆放；

④加强对厂区机械设备的日常管理，减少“跑、冒、滴、漏”，减少下渗量；

⑥严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施并对运输车辆实行密闭措施，以防止和降低可能污染物的“跑、冒、滴、漏”将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

6.6.2 过程控制措施

项目针对土壤污染的途径提出相应的过程控制措施。本项目生产过程中各种浓度的硫酸对设备、建筑物都有一定的腐蚀，进入土壤后也会使土壤酸化，重金属铅对环境造成的影响也较大。本项目对防腐防渗处理投入较大，主要采取的措施如下：

(1)已对厂区土壤裸露区进行硬化，未硬化区进行绿化，绿化区以种植具有较强吸附能力的植物为主，加大对废气污染物的吸附量，减少最终进入土壤的污染物量，从而减少对土壤的污染；

(2)所有酸容器均采用耐酸材料制成，并配置防漏盘，套和回流管道。酸水输送全部实现管道化、输送管道材料为碳钢污水管道，并采用最高级别的外防渗层。通过集中配酸及全密封管道输送，克服了酸水配制和输送过程中的泄漏现象；

(3)为防止意外酸泄漏，符合安全管理要求，对加酸充电车间、硫酸储罐区、污水处理站、初期雨水池、循环水池等区域都进行了严格的地面和墙面防腐处理，地面铺设防渗垫层，防止含酸废液外渗污染地下水；

(4)此外，加强铅酸废水的收集、管道输送和污水处理设施的防腐防渗和日常管理，防止管道破裂、污水站漫水漏水等事故。

6.6.3 跟踪监测

(1)监测点位

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)、《工业企业土壤和地下水自行监测》(HJ1209-2021)，本项目在厂区边界设置4个土壤环境跟踪监测点位，分别位于厂区内东侧、西侧、南侧、北侧，每年开展1次监测工作。

(2)监测指标选择建设项目特征因子：pH值、铅、镉、汞、镍、钴、铜、砷、锑。

(3)监测频次，本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，根据(H964-2018)的要求，必要时开展跟踪监测，厂区设置4个土壤跟踪监测点。

(4)执行标准项目所在区土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB366002018)筛选值第二类用地标准的要求。

表6.6.3-1 土壤跟踪监测计划一览表

序号	监测点位坐标		主要监测指标	监测频次	执行标准	详细位置
T1	116.74488	33.87811	pH值、铅、镉、汞、镍、钴、铜、砷、锑	1年监测一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》	厂区东侧
T2	116.73937	33.87538				厂区南侧
T3	116.73662	33.87900				厂区西侧
T4	116.74080	33.88131				厂区北侧

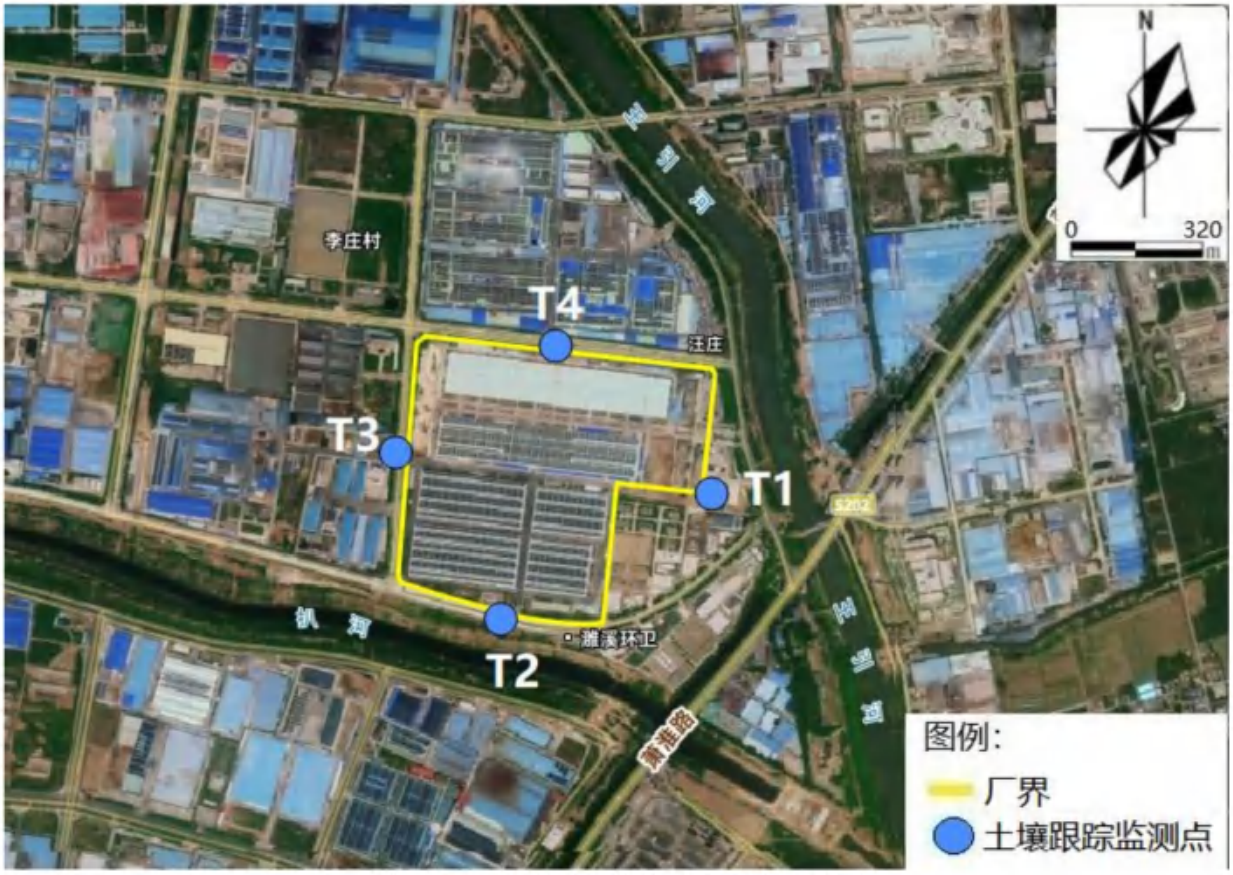


图 6.6.3-1 本项目土壤跟踪监测点分布图

7.环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能受到的环境与经济实效，甚至还包括项目的社会经济效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

7.1 环保费用估算

本项目总投资 50000 万元，环保投资 3710 万元，占总投资的 7.42%。本各项环保投资估算分别见下表。

表 7.1-1 环保投资一览表

类型	污染源	环保措施	投资金额(万元)
废气	连铸连轧工序	连铸连轧工序产生的铅烟分别由 1 套铅烟净化塔处理后通过 1 根 15m 高，内径 1.1m 排气筒排放，排气筒编号为 DA001。	300
	球磨制粉工序	制铅粉工序球磨制粉产生的铅尘分别由 4 套布袋+滤筒+HEPA 高效过滤器处理后通过 4 根高 15m，内径分别为 0.8m、0.8m、0.8m、1.0m 排气筒排放，排气筒编号为 DA002、DA003、DA004、DA005。	500
	包片工序	电池装配工序包片产生铅粉分别由 1 套布袋除+滤筒+HEPA 高效过滤器处理，两套处理设施合并 1 根 15m 高排气筒排放，内径 0.8m，编号为 DA006。	350
	铸焊、焊接端子工序	电池装配工序铸焊、焊接端子产生的铅烟由 1 套铅烟净化塔处理后通过 1 根 15m 高，内径 0.5m 排气筒排放，排气筒编号为 DA007。	200
	充电工序	化成充电工序(内化成)产生的硫酸雾分别由 4 套酸雾净化塔处理，4 根排气筒参数为 15m 高，内径均为 1.4m，编号为 DA010~DA013。	400
	膏栅分离工序	膏栅分离产生的铅尘分别由 2 套旋风+滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高，内径 0.5m 排气筒排放，排气筒编号为 DA008。	200
	涂胶、点胶固化	本体型环氧树脂胶使用过程中产生的有机废气经废气收集系统收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放，内径 0.9m 排气筒排放，排气筒编号为 DA009	20
	天然气燃烧废气	连铸连轧设备采用天然气间接加热，天然气燃烧废气经 3 根 15m 高排气筒排放，内径均为 0.3m，编号为 DA014~DA016。	20
废水	初期雨水	初期雨水池 1 座，有效容积为：1200m³	120
	污水处理站	新建污水处理站(“pH 调节+混凝沉淀+斜板沉降”，处理能力 40t/h)和中水回用系统(“精滤+超滤+反渗透”，处理能力 40t/h)。	500
	办公生活污水	新建生活污水处理站(“A/O”工艺，处理规模 100m³/d)	30
噪声	生产设施	安装隔声罩、加装减震胶垫、厂房隔声等	200
固	危险固废	设置 1 座 210m² 危废暂存间 1 座，进行地面防渗处理，危险废物	80

体废物		分类收集，并且设计防风、防雨、防晒措施。	
	一般固废库	设置1座300m²一般固废暂存间，进行地面防渗处理，设计防风、防雨、防晒措施。	30
	生活垃圾	交由环卫部门处理	10
风险防范	硫酸罐区设置围堰；安装有毒有害气体报警系统和火灾自动报警系统；厂区内设置1座1200m³初期雨水收集池，新建1座600m³的事故池		400
地下水	重点防治区	等效黏土防渗层厚度Mb≥6.0m，渗透系数K≤1.0×10⁻⁷cm/s	300
	一般防治区	防渗层渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s	50
合计			3710

7.2 环保运行费用估算

运行费用包括“三废”处理及综合利用的成本费用和车间固定费用，成本费用包括原辅材料费、燃料动力消耗及人员工资等，车间固定费用包括环保设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理及其它费用。

表7.2-1 环保运行费用估算一览表

序号	项目	运行费(万元/年)
1	废水处理	250
2	废气治理	550
4	危险废物暂存库	25
5	危险废物处置	250
6	环保监测机构日常费用	40
7	不可预见费用	30
合计		1145

7.3 环境收益预测

拟建项目采用评价中提出的污染控制措施后，可做到综合利用和达标排放，最大限度地减少了资源和能源流失，根据估算，该措施实施后年收益可达865万元。

7.4 环境经济损益指标分析

环境经济损益，我们从环境工程比例系数，产值环境系数，环境经济效益系数等几项指标来分析。

(1)环保投资比例系数Hz

该系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保的重视程度。

$$Hz = \frac{E0}{Er} \times 100\%$$

式中： E0——环保建设投资，万元

Er——企业建设总投资；万元

投资总额：本项目50000万元，环保投资3710万元，占总投资的7.42%。

(2)产值环境系数Fg

产值环境系数是指年环保费用与年工业总产值的比值，环保年费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理费及排污费等，每年用于环保运行费用之和为1145万元/年，折旧费按环保投资10年分摊，为371万元/年，则每年的环保总费用为1516万元/年。

产值环境系数Fg的表达式为：

$$Fg = \frac{E_2}{Es}$$

式中：E_2——年环保费用；万元

Es——年工业总产值；万元

拟建项目投产后，预计产值可达210000万元，则产值环境系数为0.72%，这意味着每生产万元产值，所花费的环保费用为72元。

(3)环境经济效益系数

环境经济效益系数Jx是指因有效的环境保护措施而挽回经济价值与投入的环境保护费用之比。

$$Jx = \frac{Ei}{E2}$$

式中：

Ei——每年环保措施挽回的经济效益；万元

E_2——年环保费用；万元

根据估算，企业每年的环保经济效益为865万元，环保费用为1516万元，则环境经济效益系数为0.57，也就是说，每投入一元钱的环保费用，就有0.57元的环保收益。因此环保投入总体上，不仅有环境效益，同时也有很高的经济效益。

8.环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 环境管理组织机构设立

安徽理士资源循环利用科技有限公司设立了环安部，配备专业环保管理人员6名，安全环保机构配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核，以及接受各级环保部门在具体业务上给予技术指导

8.1.2 环境管理组织机构职能

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理由总经理(副总经理)负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责公司的环境监测，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

(1)根据公司规模、性质、特点和国家法律法规，制定公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

(2)负责获取、更新适用于本企业的与环境相关的法律法规，负责把适用的法律法规发放到相关部门；

(3)协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

(4)负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

(5)负责公司内外部的环境工作信息交流；

(6)监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

(7)监督检查各生产工艺设备的运行情况，确保无非正常工况生产事故的发生；

(8)负责对新、改、扩建、本项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

(9)负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；

(10)负责公司环境监测技术数据统计管理；

(11)负责全公司环保管理工作的监督和检查；

(12)组织实施全公司环境年度评审工作；

(13)负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中；

(14)建立环境管理台账制度，按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等；

(15)预留资金专款用于各项环境保护措施和设施的技术改造、运行和维护。

8.1.3 运行期环境管理

企业应在环境管理制度体系基础上，完善健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

(1)“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，本次拟建项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

(2)排污许可证制度

建设单位应当在拟建项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前，申请排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3)环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

(4)污染治理设施管理制度

拟建项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、

运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

(5)固体废物环境保护制度

①建设单位应通过“安徽省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(6)报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，有利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的，应当重新报批环评。

(7)环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，增强员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位职责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

(8)信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证变更、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，

排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.1.4 服务期满环境管理

退役后，其环境管理应做好以下工作：

(1)制订退役期间的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

(2)根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

(3)加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废单位的资质、转移五联单等内容。

(4)明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

(5)委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

8.2 污染物排放基本情况

8.2.1 产排污节点、污染物及污染治理措施

拟建项目办公生活污水和生产废水产排污节点污染物及污染治理设施信息见表8.2.1-1。

表8.2.1-1 拟建项目废水产排污节点、污染物及污染治理措施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口类型	排放去向
				污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息		
纯水制备浓排水	pH、COD、SS、盐分	排入濉溪县第二污水处理厂处理	间断	/	是	/	主要排放口	濉溪县第二污水处理厂处理
涂板机冲洗废水	pH、COD、SS、Pb	生产废水经厂区污水处理站(“pH调节+混凝沉淀+斜板沉降”)和中水回用系统(“精滤+超滤+反渗透”)处理达标后全部回用于生产	间断		是	/		
化成充电冷却废水	pH、COD、SS、Pb		间断		是	/		
电池冲洗废水	pH、COD、SS、Pb		间断		是	/		
地面冲洗废水	pH、COD、NH_3-N、SS、Pb、TN、TP		间断		是	/		
含铅废气处理废水	pH、COD、SS、Pb		间断		是	/		
含酸废气净化废水	pH、COD、SS、Pb		间断		是	/		
洗衣洗浴废水	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、Pb、TN、TP		间断		是	/		

固化废水	pH、COD、SS、Pb		间断		是	/	
初期雨水	pH、COD、NH_3-N、SS、Pb、TN、TP		间断		是	/	
设备循环水冷却废水	pH、COD、SS、Pb		间断		是	/	
办公生活污水	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TN、TP	收集后进入厂区生活污水处理站处理达标后排入濉溪县第二污水处理厂	间断	A/O	是	/	

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理措施等相关信息见表8.2.1-2。

表8.2.1-2 本项目完成后全厂废气产排污节点、污染物及污染治理措施信息表

位置	产污节点	污染物名称	处理措施	是否为可行技术	排气筒情况		
					排气筒编号	排气筒高度(m)	排放口类型
极板铸造区	连铸连轧	铅烟	铅烟净化塔	可行	DA001	15	主要排放口
	制粉	铅尘	布袋+高效滤筒+高效除尘器	可行	DA002	15	主要排放口
					DA003	15	主要排放口
					DA004	15	主要排放口
					DA005	15	主要排放口
	膏栅分离	铅尘	旋风除尘+滤筒除尘器	可行	DA008	15	主要排放口
电池组装区	包片	铅尘	脉冲布袋除尘+高效过滤器	可行	DA006	15	主要排放口
	铸焊、焊接端子			可行	DA007	15	主要排放口
	涂胶、点胶固化	非甲烷总烃	经废气收集系统收集后通过排气筒排放	可行	DA009	15	一般排放口
化成充电区	化成充电	硫酸雾	酸雾净化塔	可行	DA010	15	一般排放口
		硫酸雾			DA011	15	一般排放口
		硫酸雾			DA012	15	一般排放口
		硫酸雾			DA013	15	一般排放口
极板铸造区	天然气燃烧	烟粉尘、SO_2、NO_X	/	/	DA014	15	一般排放口
			/	/	DA015	15	一般排放口
			/	/	DA016	15	一般排放口

8.2.2 污染物排放清单

8.2.2.1 废水污染物

本项目生产废水进入厂区污水处理站(“pH调节+混凝反应+斜板沉淀”)和中水回用系统(“精滤+超滤+反渗透”)处理达标后全部回用于生产，纯水制备系统产生浓水和经生活污水处理站(A/O)处理后办公生活污水达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)及濉溪第二污水处理厂接管标准后，通过园区污水管网进入濉溪第二污水处理厂深度净化，经濉溪第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及其修改单中一级A标准，其中主要污染物中化学需氧量、氨氮、总磷出水水质参考执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准(征求意见稿)》中城镇污水处理厂I的水质标准，尾水达标后排入浍河。

表8.2.2-1 废水排放口基本信息

污染物排	污染物种类	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息	国家或地方污染物排放标准	排放总量 t/a

放口名称				名称	受纳水体功能目标	名称	单位	数值	
厂区总排口	pH	濉溪第二污水处理厂	间断排放	浍河	Ⅳ类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及其修改单及《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准(征求意见稿)》	/	6~9	/
	COD						mg/L	40	1.4699
	BOD_5						mg/L	10	0.3675
	NH_3-N						mg/L	2	0.0735
	SS						mg/L	10	0.3675
	总磷						mg/L	0.3	0.0110
	总氮						mg/L	12	0.4410

8.2.2.2 废气污染物

本项目污染物排放清单见表8.2.2-2。

表8.2.2-2 本项目完成后全厂污染物排放清单

序号	排气筒编号	排放情况					排放标准	排气筒情况		
		污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放浓度限值(mg/m³)		内径(m)	高度(m)	排放口类型
1	DA001	铅烟	0.0073	0.001	0.0212	0.0073	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)	1.1	15	主要排放口
2	DA002	铅尘	0.0357	0.005	0.2068	0.0357		0.8	15	
3	DA003	铅尘	0.0357	0.005	0.2068	0.0357		0.8	15	
4	DA004	铅尘	0.0357	0.005	0.2068	0.0357		0.8	15	
5	DA005	铅尘	0.0536	0.0074	0.2068	0.0536		1.0	15	
6	DA006	铅尘	0.0505	0.007	0.3338	0.0505		0.8	15	
7	DA007	铅尘	0.0028	0.0004	0.0435	0.0028		0.5	15	
8	DA008	铅尘	0.0004	0.0001	0.0060	0.0004		0.5	15	
9	DA009	非甲烷总烃	0.3305	0.0459	1.53	0.3305	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.9	15	一般排放口
10	DA010	硫酸雾	0.3822	0.0531	0.6635	0.3822	《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)	1.4	15	
11	DA011	硫酸雾	0.3822	0.0531	0.6635	0.3822		1.4	15	
12	DA012	硫酸雾	0.3822	0.0531	0.6635	0.3822		1.4	15	
13	DA013	硫酸雾	0.3822	0.0531	0.6635	0.3822		1.4	15	
14	DA014	烟粉尘	0.0858	0.0119	5.9583	0.0858	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)和《2019年安徽省大气污染防治重点工作任务》中的要求	0.3	15	
		SO_2	0.06	0.0083	4.1667	0.06				
		NO_X	0.5613	0.078	38.9792	0.5613				
15	DA015	烟粉尘	0.0858	0.0119	5.9583	0.0858		0.3	15	
		SO_2	0.06	0.0083	4.1667	0.06				
		NO_X	0.5613	0.078	38.9792	0.5613				
16	DA016	烟粉尘	0.0858	0.0119	5.9583	0.0858		0.3	15	
		SO_2	0.06	0.0083	4.1667	0.06				
		NO_X	0.5614	0.078	38.9861	0.5614				

8.2.3 信息公开

安徽理士资源循环利用科技有限公司需向社会公开的信息包括：

(1)环境保护方针、年度环境保护目标及成效；

(2)环保投资和环境技术开发情况；

(3)排放污染物种类、数量、浓度和去向，尤其是含铅废气；

(4)环保设施的建设和运行情况；

(5)生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；

(6)与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；

(7)企业履行社会责任的情况；

(8)按《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开，按规定依法公开定期污染源自行监测结果；

(9)企业自愿公开的其他环境信息；

(10)排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业环境信息依法披露管理办法》(环境保护部令第24号)及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发〔2013〕81号)执行；

(11)按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的当地环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

8.2.4 总量控制

总量控制，旨在发展经济的同时，把污染物的排放量控制在自然环境承载能力之内，保证环境质量。实施污染物排放总量控制是考核各级人民政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是保护和改善环境质量的具体措施之一。

目前国家实施污染物排放总量控制的基本原则是：由各级政府层层分解下达区域控制指标，各级政府再根据辖区内企业发展和污染防治规划情况，将具体指标分解下达至企业。对确定需要增加排污总量的新建项目，可经企业申请，由当地主管部门根据环境容量条件，从区域控制指标内调剂解决。

本项目建成后厂区废气中污染物排放总量：

废气烟(粉)尘：0.2574t/a、SO_2:0.18t/a、NO_x：1.684t/a、P_b：221.7kg/a，VOCs：0.3305t/a；

废水中污染物排放总量：

废水纳管排放量：废水量：36747.9m^3/a，COD：4.3874t/a、NH_3-N：0.765t/a。

废水间接外排量：废水量：36747.9m^3/a，COD：1.4699t/a、NH_3-N：0.0735t/a

本项目铅及其化合物排放总量为221.7kg/a。本项目向安徽省生态环境厅申请重金属

污染物总量指标233.1725kg/a，提交了《安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目建设项目重金属污染物排放量申请报告》，并获得批准(详见附件5《安徽省生态环境厅关于安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目、金寨美央电镀产业园项目和安徽霍邱经济开发区表面处理中心项目申请重金属污染物排放总量的复函》)，批准本项目铅及其化合物排放量为233.1725kg/a。本项目铅及其化合物总量为221.7kg/a。

本项目废气中污染物烟(粉)尘：0.2574t/a、SO_2：0.18t/a、NO_x：1.684t/a、VOCs：0.3305t/a，需向生态环境主管部门申请总量。

本项目生产废水经厂区污水处理站处理达标后全部回用于厂区生产，不外排；外排废水主要为办公生活污水和纯水制备产生浓水，纯水制备排水直排纳入市政污水管网，办公生活污水经生活污水处理站(A/O)预处理后纳入市政污水管网，接入濉溪县第二污水处理厂处理，总量指标在濉溪县第二污水处理厂总量指标范围内。

8.3 环境管理

8.3.1 环境管理机构的设置

建设项目的环境管理工作应由专门的安全环境部门负责，安徽理士资源循环利用科技有限公司设立了由6人组成的环境管理机构，总经理任组长直接领导，安全生产厂长任副组长，环境管理体系较完善。安全环保机构配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核，以及接受各级环保部门在具体业务上给予技术指导。

8.3.2 环境管理机构的职责

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。安徽理士资源循环利用科技有限公司设立了专门的环境管理机构，环境管理由总经理负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间环境保护由生产厂长负责。

安徽理士资源循环利用科技有限公司环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，负责公司环境监测工作的落实，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

(1)根据公司规模、性质、特点和国家法律法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

(2)负责获取、更新适用于本企业的与环境相关的法律法规，负责把适用的法律法规

发放到相关部门；

(3)协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

(4)负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

(5)负责公司内外部的环境工作信息交流；

(6)监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

(7)监督检查各生产工艺设备的运行情况，确保无非正常工况生产事故的发生；

(8)负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

(9)负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；

(10)负责公司环境监测技术数据统计管理；

(11)负责全公司环保管理工作的监督和检查；

(12)组织实施全公司环境年度评审工作；

(13)负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中；

(14)建立环境管理台账制度，按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等；

(15)预留资金专款用于各项环境保护措施和设施的技术改造、运行和维护。

8.4 监测计划

8.4.1 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电池工业(2021年发布)》、《排污许可证申请与核发技术规范－电池工业》(HJ967-2018)，建设单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，编制监测方案。监测方案内容主要包括：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。建设单位应当在投入生产并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制。

根据项目污染物特征，运营期污染源监测计划建议如下表所示。

表8.4.1-1 运营期污染源监测计划

序号	类别		排气筒编号	污染物种类	监测点位	监测频次
1	废	有	DA001	铅及其化合物	污染物净化设施排放	每月一次

	气	组织		颗粒物	口	半年一次
2			DA002	铅及其化合物	污染物净化设施排放口	每月一次
				颗粒物		半年一次
3			DA003	铅及其化合物	污染物净化设施排放口	每月一次
				颗粒物		半年一次
4			DA004	铅及其化合物	污染物净化设施排放口	每月一次
				颗粒物		半年一次
5			DA005	铅及其化合物	污染物净化设施排放口	每月一次
				颗粒物		半年一次
6			DA006	铅及其化合物	污染物净化设施排放口	每月一次
				颗粒物		半年一次
7			DA007	铅及其化合物	污染物净化设施排放口	每月一次
				颗粒物		半年一次
8			DA008	铅及其化合物	污染物净化设施排放口	每月一次
				颗粒物		半年一次
			DA009	非甲烷总烃	污染物净化设施排放口	半年一次
9			DA010	硫酸雾	污染物净化设施排放口	每季度一次
10			DA011	硫酸雾	污染物净化设施排放口	每季度一次
11			DA012	硫酸雾	污染物净化设施排放口	每季度一次
12			DA013	硫酸雾	污染物净化设施排放口	每季度一次
13			DA014	铅及其化合物	污染物净化设施排放口	每月一次
				颗粒物		半年一次
14			DA015	铅及其化合物	污染物净化设施排放口	每月一次
				颗粒物		半年一次
15			DA016	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	污染物净化设施排放口	每年一次
16				氮氧化物		每月一次
17		厂界无组织		铅及其化合物、颗粒物	厂界	半年一次
18				硫酸雾	厂界	半年一次
19				非甲烷总烃	厂界	每年一次
20		生产厂房外		非甲烷总烃	厂房外	每年一次

8.4.2 水污染源监测

理士公司水污染源监测计划见表8.4.2-1。

表8.4.2-1 运营期水污染源监测计划

类别	产污节点	污染物名称	监测位置	监测频次
废水	雨水	pH、SS、Pb	雨水排口	排放期间每日一次
	厂区总排口	流量、pH、COD、NH_3-N	厂区总排口	每月一次/在线监测
		SS		季度
		TN、TP		半年一次
	含铅废水处理设施排口	流量	废水处理设施排口	自动监测
		Pb		自动监测(日)
		Cd		自动监测(日)

8.4.3 声环境监测

厂(场)界声环境每季度监测一次；按《工业企业厂界环境噪声排放标准》的规定进行监测。

表 8.4.3-1 噪声污染源监测计划

序号	监测布点	监测项目	监测方法	监测频次
1	东厂界	LeqdB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》的规定进行监测	每季度一次
2	南厂界			每季度一次
3	西厂界			每季度一次
4	北厂界			每季度一次

8.4.4 地下水环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 电池工业》(HJ1204-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ967-2018)、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》(HJ1209-2021)等相关文件，监测项目营运期是否对地下水造成影响，设置地下水监测井监测地下水环境质量；监测项目为pH、耗氧量、氨氮、氟化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、铅、镉、铁、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、菌落总数、总大肠菌等，同时测量水温及地下水水位水层。监测频率为每季度监测一次，并严格按照当地生态环境部门要求进行监测。

表 8.4.4-1 地下水环境监测计划

序号	类别	监测项目	监测点位	监测频次
1	地下水环境	pH、耗氧量、氨氮、氟化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、镉、铁、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、菌落总数、总大肠菌	1#地下水监测井	1次/季度
2			2#地下水监测井	1次/季度
3			3#地下水监测井	1次/季度

8.4.5 土壤环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 电池工业》(HJ1204-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ967-2018)和《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》(HJ1209-2021)等相关文件，结合厂区土壤环境监测计划，项目设置4个土壤监测点，监测项目为pH值、铅、镉、汞、镍、钴、铜、砷、锑，要求每年监测一次。

表 8.4.5-1 土壤环境监测计划

序号	类别	监测项目	监测点位	监测频次
1	土壤环境	pH值、铅、镉、汞、镍、钴、铜、砷、锑	T1	1次/1年
2			T2	1次/1年
3			T3	1次/1年
4			T4	1次/1年

8.4.6 环境质量监测计划

根据项目特点，《环境影响环境评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的要求，周边环境现状监测计划如下：

表 8.4.6-1 环境质量监测计划表

分类	监测位置	监测点	监测项目	监测频率	执行标准
大气	朱楼村	1个	铅及其化合物	1次/半年	《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)中二级标准
			硫酸雾		《环境影响环境评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D1

注：监测的频次、采样时间等要求，按有关环境监测管理规定和技术规范的要求执行。

8.4.7 应急环境监测方案

建设单位应根据本项目存在的事故风险，配备应急监测设备及人员防护服装等。在事故发生时启动公司应急监测系统，发生大气污染事故应对下风向不同距离处按照扇形布点原则进行监测，并立即上报监测结果，直至污染事故结束，监测结果符合相应评价标准为止。

8.5 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图。

(1)废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设置直径不小于80mm的采样口，如无法满足要求的，由当地环保局确定。排放口设置排放口标牌，应按照《排污口规范化整治要求(试行)》要求进行规范化设置。

(2)污水排放口

排放口的位置根据实际地形条件和排放污染物种类情况确定，排放一类污染物的应设置在车间出水口。在各类废水收集池附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(3)固定噪声排放源

在企业边界对外影响最大处设置标志牌，企业边界对外界影响最大处未设置标志牌，本项目应按照要求在企业边界对外界影响最大处未设置标志牌。

(4)危废暂存场所

危险废物暂存库设置环境保护图形标志牌，本次新建1座210m^{2}的危废暂存库，按照重点防渗要求进行建设，应按照要求设置最新的危险废物贮存识别标签及标志。

(5)设置标志牌要求

环保标志牌和排污口分布图由环境保护主管部门统一制定，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。本项目废气排放口涉及铅和硫酸雾等有毒有害污染物，废气排放口应按照要求设置有毒有害污染物的警告标志牌。

标志牌应设置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2米，排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设施(如立形标志牌、计量装置、监控装置等)属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地生态环境主管部门同意并办理变更手续。

排放口图形标志见表8.5-1。

表 8.5-1 排放口图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	生产及办公生活污水总排放口
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			废气排放口	表示废气向大气环境排放

5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

8.6 “三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

拟建项目“三同时”验收内容见表 8.6-1。

表 8.6-1 竣工环保“三同时”验收一览表

项目	污染源	治理措施	验收要求	实施情况
废水	生产废水	生产废水、初期雨水进入厂区污水处理站(pH 调节+混凝反应+斜板沉淀)和中水回用系统(“精滤+超滤+反渗透”)处理达标后全部回用于生产，回用水水质满足《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中洗涤用水和工艺与产品用水标准	厂区总排口出水水质、单位产品基准排水量满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)标准及濉溪第二污水处理厂接管标准；总铅在车间处理设施排放口满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)标准；回用水水质满足《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中洗涤用水和工艺与产品用水标准。	与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用
	纯水制备系统产生浓水	纯水制备系统产生浓水通过园区污水管网进入濉溪第二污水处理厂深度净化，经濉溪第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及其修改单中一级 A 标准，其中主要污染物中化学需氧量、氨氮、总磷出水水质参考执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准(征求意见稿)》中城镇污水处理厂1的水质标准，尾水达标后排入浍河。		
	办公生活污水	厂区办公生活污水经收集后进入厂区生活污水处理站(A/O)进行处理，处理达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)及濉溪第二污水处理厂接管标准后，通过园区污水管网进入濉溪第二污水处理厂深度净化，经濉溪第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及其修改单中一级 A 标准，其中主要污染物中化学需氧量、氨氮、总磷出水水质参考执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准(征求意见稿)》中城镇污水处理厂1的水质标准，尾水达标后排入浍河。		
废气	连铸连轧工序	连铸连轧工序产生的铅烟由 1 套铅烟净化塔处理后通过 1 根 15m 高，内径 1.1m 排气筒排放，排气筒编号为 DA001。	铅及其化合物、硫酸雾执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 及表 6 中铅蓄电池排放浓度限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准	
	球磨制粉工序	制铅粉工序球磨制粉产生的铅尘分别由 4 套布袋+滤筒+HEPA 高效过滤器处理后通过 4 根高 15m，内径分别为 0.8m、0.8m、0.8m、1.0m 排气筒排放，排气筒编号为 DA002、DA003、DA004、DA005。		
	包片工序	电池装配工序包片产生铅粉由 1 套布袋除+滤筒+HEPA 高效过滤器处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放，内径 0.8m，编号为 DA006。		

	铸焊、焊接端子工序	电池装配工序铸焊、焊接端子产生的铅烟由1套铅烟净化塔处理后通过1根15m高，内径0.5m排气筒排放，排气筒编号为DA007。	限值，天然气燃烧产生颗粒物二氧化硫、氮氧化物参照《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)和《2019年安徽省大气污染防治重点工作任务》中的要求。	
	充电工序	化成充电工序(内化成)产生的硫酸雾分别由4套酸雾净化塔处理，4根排气筒参数为15m高，内径均为1.4m，编号为DA010~DA013。		
	膏栅分离工序	膏栅分离产生的铅尘分别由2套旋风+滤筒除尘器处理后通过1根15m高，内径0.5m排气筒排放，排气筒编号为DA008。		
	涂胶、点胶固化	本体型环氧树脂胶使用过程中产生的有机废气经废气收集系统收集后通过1根15m高排气筒排放，内径0.9m排气筒排放，排气筒编号为DA009		
	天然气燃烧废气	连铸连轧设备采用天然气间接加热，天然气燃烧废气经3根15m高排气筒排放，内径均为0.3m，编号为DA014~DA016。		
噪声	生产车间	选用低噪声设备、设置减振基础、厂房隔声，使厂界噪声达标排放	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	
固废	一般固废	设置1座300m²一般固废暂存间，进行地面防渗处理，设计防风、防雨、防晒措施，一般固废主要为不含铅废包装物、废反渗透膜和废活性炭等，不含铅废包装物经收集后外售处理，废反渗透膜和废活性炭定期由厂家回收。	合理处置，不产生二次污染	
	危险废物	厂区内新建一座210m²危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规范标准进行重点防渗，用于储存生产过程中产生的危险废物。本项目运营期产生含铅废渣(铸板铅渣、铸焊铅渣、涂板铅渣)、含铅污泥(铅烟处理设施产生污泥、车间地沟污泥和污水处理站污泥)、环保设施收集铅尘及次品电池、废极板、含铅废劳保用品、废布袋、废滤袋及滤筒、废机油、废胶及废胶桶、含铅废包装物、实验室废液和废试剂瓶、废过滤膜、沉淀渣、废反渗透膜和废活性炭等定期由有资质单位处置。		
	生活垃圾	环卫部门统一清运		
地下水	根据不同区域，采取了不同的防渗措施，危废暂存库：采用刚性防渗结构，防渗结构型式为抗渗混凝土(厚度不小于150mm)＋水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于0.8mm)，渗透系数≤10^{-12}cm/s；极板铸造区、电池组装区、化成充电区、废酸回收装置区：采用刚性防渗结构，防渗结构型式为抗渗混凝土(厚度不小于150mm)＋人工防渗层(厚度不小于2mm)，渗透系数≤10^{-12}cm/s；污水处理池、循环水池、初期雨水池、事故池：采用刚性防渗结构，即水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不小于250mm)＋水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于1.0mm)结构型式，渗透系数≤10^{-12}cm/s；废水收集运送管线：采用抗渗混凝土管沟型式进行防渗，渗透系数≤10^{-12}cm/s，现浇防渗钢筋钢纤维混凝土层(渗透系数不大于1.0×10^{-12}cm/s)，防渗涂料面层(渗透系数不大于1.0×10^{-12}cm/s)。纯水制备区(除废酸回收装置区外)、电池包装区、空压机房、办公研发楼、食堂洗浴楼等采用一般防渗措施。	满足防渗要求	
风险	厂区内设置1座1200m³初期雨水收集池，设置1座600m³的事故池，硫酸储罐设置有效容积64m³(8m×4m×2m)的围堰，硫酸中间罐设置有效容积16m³(2m×2m×2m、2m×2m×2m)的围堰，新建1座210m²危废暂存间；安装有毒有害气体报警系统；	/		
环境监控及排污口设置	排口建有污水在线监控室，与淮北市生态环境局联网；按照污染源监测计划及环境质量监测计划制定制度，定期向主管部门报告。具体要求如下：1)厂区排放口设置排放口标牌，应按照《排污口规范化整治要求(试行)》要求进行规范化设置；2)厂区车间预处理系统排放口涉及第一类污染物铅，应设置车间出水口，按照要求在厂区污水处理池附近醒目处设置环境保护图形标志牌；3)按照要求在企业边界对外界影响最大处未设置标志牌；4)本项目新建1座210m²的危废暂存库，按照重点防渗要求进行建设，应按照要求设置最新的危险废物贮存识别标签及标志；5)环保标志牌和排污口分	达标排放	

	布图由环境保护主管部门统一制定，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。废气排放口应按照要求设置有毒有害污染物的警告标志牌；标志牌应设置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设置平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设施(如立形标志牌、计量装置、监控装置等)属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地生态环境主管部门同意并办理变更手续。		

9. 结论

9.1 项目概况

项目名称：年产 350 万千伏安时电池生产线项目；

建设性质：新建；

建设单位：安徽理士资源循环利用科技有限公司；

行业类别：C3843 铅蓄电池制造；

建设地点：安徽省淮北市濉溪经济开发区巴河路 2 号-D；

规模：本项目原设计产能为 500 万千伏安时高能阀控式密封铅蓄电池，但由于受到铅总量的限制，产能规模由 500 万千伏安时缩减至 350 万千伏安时；

建设内容：项目占地面积 24000 平方米，投资 32000 万元，主要建设 12 条生产线，办公用房 800 平方米，生活区用房约 6000 平方米，及配套厂区公共设施、环保设施、给排水、供配电、消防、道路、绿化等附属设施工程共 30800 平方米。产品以铅为主要原料，以硫酸、水隔板为辅料，采用先进的设备以高程度自动化且安全地进行产品的铸带、铅粉制、造铅膏制备、板栅连涂、固化干燥、包板配组、极群铸焊、加胶封盖、气密检测、电池加酸、电池充电、电池配组。

项目投资：项目总投资 50000 万元，其中固定资产投资 32000 万元，环保投资 3710 万元，占总投资的 7.42%。

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 1000 人。生产车间采取四班三运转工作制，每班 8 小时，年工作 300 天，年生产 7200 小时。厂区设食堂，不设宿舍。

9.2 产业政策与相关规划符合性

(1)与相关政策的相符性分析

对照《产业结构调整指导目录(2024 本)》，本项目不属于淘汰类、限制类，为允许类项目。因此项目符合国家相关产业政策。

(2)规划符合性

对照《淮北市国土空间总体规划(2021—2035 年)》《安徽濉溪经济开发区国土空间总体规划》《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023—2035)》《淮北濉溪化工园区总体发展规划(2024—2028 年)》，安徽濉溪经济开发区主导产业为金属新材料、电气机械制造、化工，本项目为铅蓄电池制造项目，由淮北濉溪化工园区调出，用地性质为工业

用地，调出后理士电池所在区域属于安徽濉溪经济开发区范围，项目不属于园区的限制类和禁止类项目。本项目的建设符合安徽濉溪经济开发区规划的要求。

(3)规划环评及审查意见符合性

对照《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023-2035)环境影响报告书》及审查意见和《淮北濉溪化工园区总体发展规划(2024—2028年)环境影响报告书》《关于淮北濉溪化工园区总体发展规划(2024—2028年)环境影响报告书审查意见的函》，本项目位于，用地类型为工业用地，符合安徽濉溪经济开发区、用地布局、园区准入清单要求。

(4)生态环境分区管控符合性分析

建设项目所在区域不涉及生态保护红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，符合生态环境准入清单中所列的行业，不在园区制定的环境准入负面清单内，符合淮北市生态环境分区管控要求。

(5)与其他相关政策符合性分析

对照《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》《关于进一步加强重金属污染防控的意见》《工业炉窑大气污染综合治理方案》《安徽省淮河流域水污染防治条例》(2026年修正)《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》《铅蓄电池行业规范条件》《关于加强安徽省土壤污染源头防控行动计划实施方案的通知》《安徽省重金属污染防控工作方案》《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》《铅蓄电池生产及再生污染防治技术政策》《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》等相关政策要求，本项目符合其他相关政策的要求。

9.3 区域环境质量现状

(1)空气环境

根据《淮北市2024年度生态环境状况公报》，淮北市属于不达标区，主要超标因子为$PM_{2.5}$和O_3；根据引用补充监测报告和补充监测数据，监测期间本项目所在地环境空气中TSP可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)附录A中二级标准限值要求；铅及其化合物、NMHC可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解中要求；硫酸可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

(2)地表水环境

根据《淮北市2024年度生态环境状况公报》可知，浍河水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准。

(3)地下水

在项目厂区内及周边采集的地下水样品的各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准限值。

(4)声环境

根据现状监测结果，各项厂界噪声监测值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准要求。

(5)土壤环境

本项目所在地及周边工业用地监测点各监测项指标均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地风险筛选值标准要求，本项目土壤评价范围内濉溪县妇幼保健院监测点各项监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)中第一类用地风险筛选值标准要求。

9.4 主要环境影响

9.4.1 环境空气影响分析

本项目建成后，项目对区域环境空气质量影响较小，预测结果表明污染物排放下风向最大落地浓度能够满足相应标准要求，项目无组织排放污染物均能够做到厂界达标。根据进一步预测，具体影响分析如下：

(1)根据《淮北市2024年度生态环境状况公报》，项目所在区域为不达标区。

(2)新增污染源正常排放下短期浓度贡献值的最大占标率均≤100%。

(3)新增污染源正常排放下年期浓度贡献值的最大占标率均≤30%。

(4)现状达标污染物SO_2、NO_x(以NO_2计)、硫酸雾、铅、非甲烷总烃和TSP在预测贡献浓度后，叠加背景值和区域在建及拟建项目污染源贡献值后，正常工况下污染物1h浓度贡献值的最大浓度过渡期占标率分别为SO_2(10.07%)、NO_2(68.57%)，最终占标率分别为SO_2(33.60%)、NO_2(68.57%)，正常工况下污染物1h浓度贡献值的最大浓度占标率分别为硫酸雾(20.33%)、非甲烷总烃(25.90%)，日均浓度贡献值的过渡期最大浓度占标率分别为SO_2(13.22%)、NO_2(61.78%)、TSP(28.84%)，最终占标率分别为SO_2(39.60%)、NO_2(98.84%)、TSP(28.84%)，日均浓度贡献值的最大浓度占标率分别为硫酸雾(15.50%)，正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度过渡期占标率分别为SO_2(11.14%)、NO_2(50.38%)、TSP(20.70%)、铅及其化合物(92.80%)，最终占标率分别为SO_2(33.40%)、NO_2(67.17%)、TSP(20.70%)、铅及其化合物(92.80%)。

(5)非正常工况下，硫酸雾小时最大贡献浓度占标率为8.0333%，铅年平均最大贡献浓度占标率为99.2%，非正常工况下，各污染物在预测关心点和最大网格点处浓度有较大程度的增加，企业应加强环保设备维护和管理，尽量避免非正常工况的产生。

(6)根据区域环境质量变化计算，本项目k($PM_{2.5}$)k(PM_{10})小于-20%，说明本项目建设不会造成区域环境质量恶化，区域环境影响可接受。

(7)结合大气环境防护距离、风险环境防护距离、卫生防护距离的设置要求，综合考虑本项目性质与对周边环境影响程度，本项目综合环境防护距离为厂界向外延伸100m范围，防护距离内无居民、学校、医院等环境敏感保护目标，从环境保护角度项目建设是可行的。

9.4.2 地表水环境影响分析

本项目废水主要为生产废水、纯水制备产生浓水和办公生活污水。生产废水进入厂区污水处理站(pH调节+混凝反应+斜板沉淀)和中水回用系统(“精滤+超滤+反渗透”)处理达标后全部回用于生产，纯水制备系统产生浓水和经生活污水处理站处理达标后的办公生活污水达到濉溪县第二污水处理厂接管标准及《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)后，通过园区污水管网进入濉溪县第二污水处理厂，经濉溪县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及其修改单一级A标准，其中主要污染物中化学需氧量、氨氮、总磷出水水质参考执行《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准(征求意见稿)》中城镇污水处理厂I的水质标准，尾水达标后排入浍河。本项目不直接向水体排放，项目建设不会改变地表水体水质。

9.4.3 地下水环境影响分析

根据分析，安徽理士资源循环利用科技有限公司按照规范和要求对生产厂房等采取有效的防雨、防渗漏措施，并加强对各种原料、固体废物的管理，在正常运行工况下，运营期对地下水环境质量的影响较小。

针对可能发生的地下水污染，营运期的地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

9.4.4 噪声环境影响分析

本项目实施后，各项厂界昼、夜间噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求；且厂界外200m范围内无声环境敏感点，因此，

项目实施后不会对区域声环境产生明显不利影响。

9.4.5 固体废物环境影响分析

本项目设置1座210m^{2}的危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规范标准进行重点防渗，用于储存生产过程中产生的危险废物。本项目运营期产生的危险废物含铅废渣(铸板铅渣、铸焊铅渣、涂板铅渣)、含铅污泥(铅烟处理设施产生污泥、车间地沟污泥和污水处理站污泥)、环保设施收集铅尘、次品电池、含铅废劳保用品、废布袋、废滤袋及滤筒、废机油及废机油桶、废胶及废胶桶、含铅废包装物、实验室废液和废试剂瓶、废过滤膜、沉淀渣等，定期委托有资质单位处置，废极板经膏栅分离后回用，不外排。

通过以上措施，拟建项目产生的固体废物均得到了妥善处理和处置，对外环境影响较小

9.5 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的公众参与说明，建设单位通过网络公示、张贴公示、报纸公示等方式进行了公众参与调查，建设单位于2024年12月5日在淮北市理士国际官方网站进行了第一次公示，同步公开了公众参与意见调查表，形成初稿后建设单位于2月12日~3月3日在生态环境公示网站进行了第二次公示，并于项目地及周边进行了张贴公示，同步公开了公众参与意见调查表和环评报告书全本，于2025年2月14日、2月15日在《安徽日报》进行了报纸公示，两次公示期间未接到公众的反对意见。

项目建设单位安徽理士资源循环利用科技有限公司表示要严格按照国家有关规定以及审批后的环境影响报告书中提出的有关减轻或消除不良环境影响的措施逐条认真落实，确保对周围环境的影响以及对周边群众的生产生活影响降到最低限度。

安徽理士资源循环利用科技有限公司采用网络公示、报纸公示、张贴公告等形式征求公众意见。公示期间未见有人与建设单位或环评单位联系咨询项目情况和提交意见。

9.6 总量控制

本项目建成后厂区废气中污染物排放总量：

废气烟(粉)尘：0.2574t/a、SO_2:0.18t/a、NO_x：1.684t/a、P_b：221.7kg/a，VOCs：0.3305t/a；

废水中污染物排放总量：

废水纳管排放量：废水量：36747.9m^3/a，COD：4.3874t/a、NH_3-N：0.765t/a。

废水间接外排量：废水量：36747.9m³/a，COD：1.4699t/a、NH_3-N：0.0735t/a

本项目铅及其化合物排放总量为221.7kg/a。本项目向安徽省生态环境厅申请重金属污染物总量指标233.1725kg/a，提交了《安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目建设项目重金属污染物排放量申请报告》，并获得批准(详见附件5《安徽省生态环境厅关于安徽理士资源循环利用科技有限公司年产350万千伏安时电池生产线项目、金寨美央电镀产业园项目和安徽霍邱经济开发区表面处理中心项目申请重金属污染物排放总量的复函》)，批准本项目铅及其化合物排放量为233.1725kg/a。本项目铅及其化合物总量为221.7kg/a。

本项目废气中污染物烟(粉)尘：0.2574t/a、$SO_2$0.18t/a、NO_x：1.684t/a、VOCs：0.3305t/a，需向生态环境主管部门申请总量。

本项目生产废水经厂区污水处理站处理达标后全部回用于厂区生产，不外排；外排废水主要为办公生活污水和纯水制备产生浓水，纯水制备排水直排纳入市政污水管网，办公生活污水经生活污水处理站(A/O)预处理后纳入市政污水管网，接入濉溪县第二污水处理厂处理，总量指标在濉溪县第二污水处理厂总量指标范围内。

9.7 环境管理和监测计划

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气和废水处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台账。严格执行环境管理和监测计划，监督企业生产对周边环境的影响，各级管理人员都应树立保护环境的思想，促进企业长远发展。

9.8 结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合《铅蓄电池行业规范条件》要求，项目实施符合安徽濉溪经济开发区总体发展规划；项目建设符合清洁生产和循环经济要求；各项污染治理可行，各污染物经有效处理后可使污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响在可接受范围内，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求；项目存在一定的环境风险，但在制定环境风险应急预案，并采取有效的事故防范和减缓措施后，项目环境风险在可接受水平范围内；环评报告编制期间建设单位开展了公众参与调查，期间未收到公众反馈意见；项目建成后，具有一定的环境、社会和经济效益。

因此，建设方严格按照“三同时”的要求，认真落实各项环保措施，在确保各环保设施正常稳定运行的前提下，从环境影响的角度考虑，本项目建设是可行的。