

1 概述

1.1 任务由来

1.1.1 项目背景

安徽财发新材料科技有限公司成立于2022年05月11日，经营范围：金属矿石销售；有色金属压延加工；有色金属合金制造；金属结构制造；金属工具制造；安全、消防用金属制品制造；交通及公共管理用金属标牌制造；金属材料制造；常用有色金属冶炼；金属表面处理及热处理加工；锻件及粉末冶金制品制造；汽车零部件及配件制造；高性能有色金属及合金材料销售；非金属废料和碎屑加工处理；再生资源加工；再生资源销售；再生资源回收（除生产性废旧金属）；机械设备租赁；技术进出口；货物进出口；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发。

2024年09月27日取得了淮北市杜集区生态环境分局下达的《关于<安徽财发新材料科技有限公司高性能铝及铝合金产业化项目（重新报批）环境影响报告表>的批复》（淮杜环行【2024】25号）；2024年12月11日取得了淮北市生态环境局核发的《排污许可证》（证书编号：91340602MA8P15HR2G001Q）；2025年02月07日取得了淮北市杜集区生态环境分局下达的《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》；2025年02月09日通过了（阶段性）竣工环境保护验收。

为补齐上下游产业链，安徽财发新材料科技有限公司拟投资10000万元实施“年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目”，项目新建车间及辅助用房6300平方米，建设4条铸轧生产线，购置熔铝炉、保温炉、铸轧机等主要生产设备，主要工艺包含熔化、在线除气除渣过滤、轧制成品等；利旧部分车间及仓库建设1条阳极氧化生产线，购置阳极氧化生产设备，主要工艺包含表面预处理、阳极氧化、着色、封闭处理、后处理等。项目建成后，可实现4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板的生产能力。项目已于2025年04月08日取得了安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案表（项目代码：2406-340602-04-01-407112）。

1.1.2 项目委托

本项目产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板，涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号）“二十九、有色金属冶炼和压延工业

32-64-有色金属合金制造 324-全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）”、“二十九、有色金属冶炼和压延工业 32-65-有色金属压延加工 325-全部”及“三十、金属制品业 33-67-金属表面处理及热处理加工-有电镀工艺的。”

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号）：“第四条 建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。”

综上，本项目需编制环境影响报告书，具体判定过程详见表1.1-1。

表1.1-1 建设项目环境影响评价分类判定表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
64	有色金属合金制造 324	全部 (利用单质金属混配重熔生产合金的除外)	其他	/
65	有色金属压延加工 325	/	全部	/
67	金属表面处理机 热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌； 使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳 除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以 下和用非溶剂型低VOCs含量涂料的除外）	其他（年用非溶 剂型低VOCs含 量涂料10吨以 下的除外）	/

注：化学镀、阳极氧化生产工艺按照本名录中电镀工艺相关规定执行。

根据《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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）的有关规定，安徽财发新材料科技有限公司委托我公司承担项目的环境影响评价工作。我单位接到委托后，根据项目特点与专业要求，进行现场踏勘、收集资料，针对项目可能涉及的污染问题，从环境影响可行性角度进行分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，尤其对工程可能带来的环境正负影响和效益进行了客观的论述，在此基础上，编制了项目的环境影响报告书，呈报生态环境主管部门审批。

1.2 环境影响评价的工作过程

◆2025年06月23日，我单位接受安徽财发新材料科技有限公司委托后，在深入分析了建设单位提供的资料后，立即开展前期准备工作，组织人员进行现场踏勘和环境现状调查。

◆2025年06月23日，根据《环境影响评价公众参与办法》的规定，项目在工程建设和验收公示网（<https://www.yanshougs.com/content/98467.html>）发布了《安徽财发新材料科技有限公司年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目首次环

境影响评价信息公开》。

◆2025年07月16日，根据《环境影响评价公众参与办法》的规定，项目在**工程建设和验收公示网**（<https://www.yanshougs.com/content/99349.html>）发布了《安徽财发新材料科技有限公司年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目环境影响报告书征求意见稿公示》，期间在**江淮晨报**进行了两次公示，并在项目建设地点及周边进行了张贴公告。

◆2025年09月，环评单位编制完成《安徽财发新材料科技有限公司年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目环境影响报告书》初稿，按照质量管理体系要求在公司内部进行审核。

在报告书编制过程中得到了淮北市生态环境局、安徽淮北杜集经济开发区管理委员会、淮北市杜集区生态环境局、安徽财发新材料科技有限公司、合肥谱尼测试科技有限公司、合肥斯坦德优检测技术有限公司等单位的大力支持和帮助，在此一并表示衷心感谢！

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），本次环境影响评价工作程序图见图1.2-1。

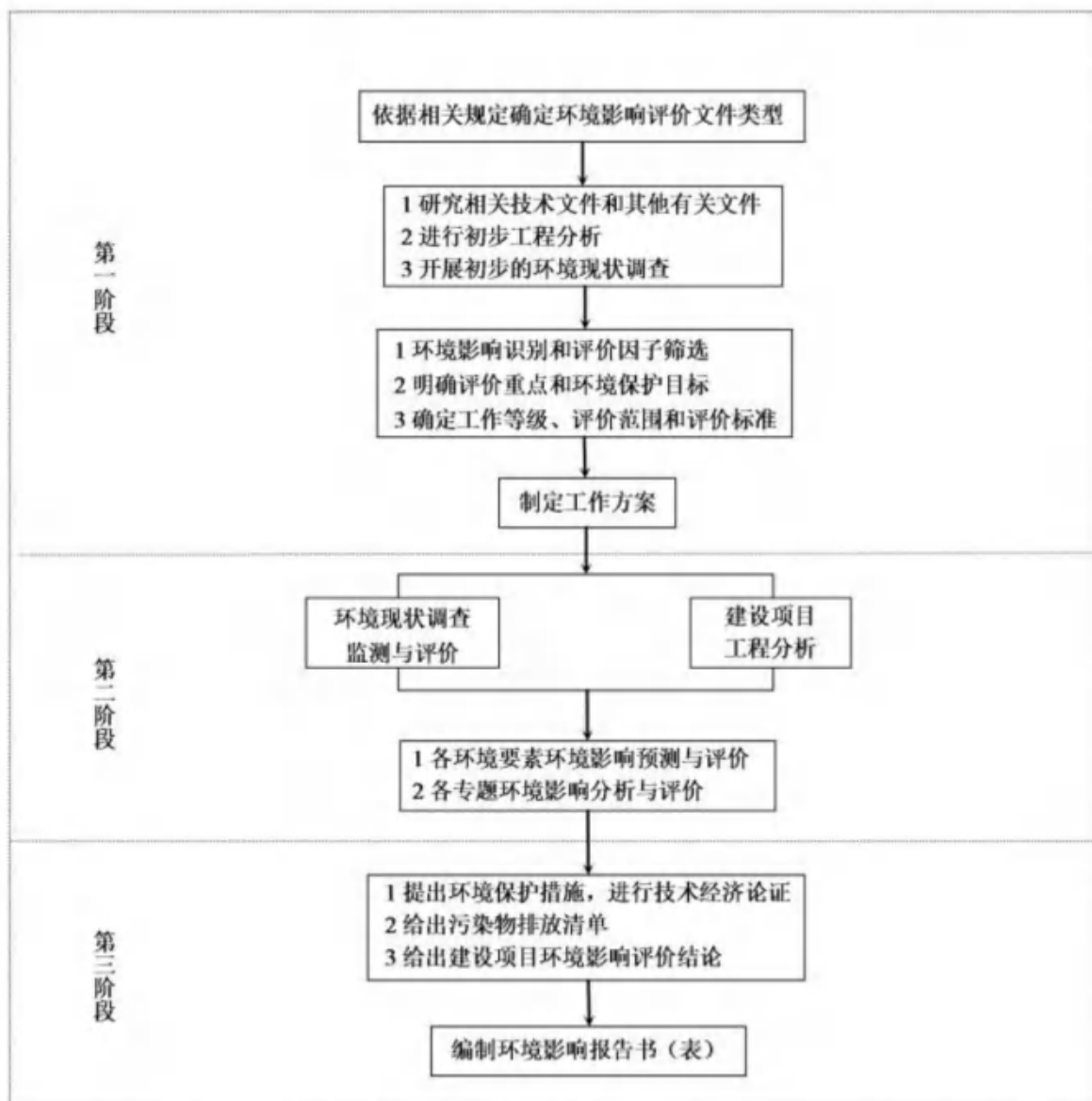


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 建设项目分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性

（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“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。

对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。

项目已于 2025 年 04 月 08 日取得了安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案表（项目代码：2406-340602-04-01-407112）。

因此，项目的建设符合国家的产业政策。

（2）其他政策符合性

项目建设符合《空气质量持续改善行动计划》（国发【2023】24号，2023年11月30日）、《安徽省淮河流域水污染防治条例》（2019年01月01日，安徽省人民代表大会）、《关于印发<皖北六市空气质量提升攻坚行动方案>的通知》（皖政办秘【2023】58号，安徽省人民政府办公厅，2023年12月08日）、《关于印发<安徽省空气质量持续改善行动方案>的通知》（皖政【2024】36号，安徽省人民政府办公厅，2024年06月26日）等相关政策要求。

1.3.2 规划符合性

本项目属于有色金属合金制造【C3240】、铝压延加工【C3252】和金属表面处理及热处理加工【C3360】，产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板，不属于《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》主导产业，不在安徽淮北杜集经济开发区生态环境准入清单（限制类和禁止类）范围内，与安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划不冲突，为《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》“允许类”产业。

1.3.3 “三线一单”相符性分析

本项目所在区域不涉及生态红线，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，满足“三线一单”要求。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目位于安徽淮北杜集经济开发区内，本次评价主要关注的环境问题有：

（1）结合项目设计建设方案，对照《安徽省淮河流域水污染防治条例》（2019年01月01日，安徽省人民代表大会）和安徽淮北杜集经济开发区规划环境影响报告书及审查意见等要求，分析项目建设的政策规划相符性及环境合理性。

（2）关注废气、废水、固废等各项污染防治措施的可靠性和可行性。

①废水

本项目生产废水主要为阳极氧化线废水，分析废水处理措施可行性及接管可行性。

②废气

铝及铝合金铸轧卷生产线产生的颗粒物、氟化物、氯化氢(HCl)、二氧化硫(SO₂)、

氮氧化物（NO_x）以及氧化铝板生产线产生的硫酸雾、硝酸雾（以NO_x计）、碱雾、磷酸雾等污染物相应的污染防治措施技术、经济可行性等。

③固废

本项目产生的固体废物主要包括铝灰（含铝灰渣）、槽渣、染色废液、化学抛光废液、生化污泥、物化污泥、生活垃圾等。固体废物处理处置按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集处理处置，关注危险废物处置的可行性及其可能对周边环境产生的影响。

（3）预估项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，重点关注废气、废水和危险废物，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响，并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环境保护角度论证项目建设的可行性。

（4）项目建成运行后，对产生可能污染地下水及土壤的污染物，提出有效的环境风险防范措施，明确应急预案编制要求。

（5）对项目建成运行后，可能产生的各类污染物，按照国家环境保护相关法律法规的要求，明确其处理处置措施。

1.5 环境影响评价的主要结论

安徽财发新材料科技有限公司年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目符合国家产业政策要求，符合《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》。项目采用了清洁的原料和先进的生产工艺，符合清洁生产要求；项目实施后，通过采取相应的污染防治措施，各类废气、废水、噪声可以做到稳定达标排放，不会降低区域大气、地表水和声环境质量原有功能级别；通过采取有针对性的环境风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受；项目公示期间未收到反馈意见。评价认为，本项目在建设和生产运行过程中，切实落实报告书提出的各项污染防治措施及环保“三同时”制度的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

2 总 则

2.1 评价目的和评价原则

2.1.1 评价目的

(1) 通过对安徽财发新材料科技有限公司年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目区域环境现状调查,了解拟建区域环境质量现状,结合该项目实际,确定主要环境保护目标。

(2) 通过工程分析和类比调查,确定评价因子、评价方法与重点,搞清建设项目污水、废气、固体废物等排放状况,预测项目建成后对周围环境的影响。

(3) 论证环境工程措施可行性,提出切实可行的污染防治对策建议,从环境保护角度提出项目建设可行性结论,为有关部门环境决策、设计、管理提供技术支撑,实现经济效益、社会效益、环境效益统一。

(4) 通过以上工作,使本评价达到为环境保护管理部门决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据的目的。结合工程实际和环境现状,从环境保护角度论证项目建设的可行性。

2.1.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用,坚持环境保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等,优化项目建设,服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法,科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点,明确与环境要素间的作用效应关系,根据规划环境影响评价结论和审查意见,充分利用符合时效的数据资料及成果,对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 编制依据

2.2.1 国家法律法规、部门规章及规范性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年04月24日发布,2015年01月

01 日实施)；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年06月27日发布,2018年01月01日实施)；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日发布,2018年10月26日实施)；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2021年12月24日发布,2022年06月05日实施)；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年04月29日发布,2020年09月01日实施)；

(6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年02月29日发布,2003年01月01日实施)；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年08月31日发布,2019年01月01日实施)；

(8) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018年10月26日发布,2018年10月26日实施)；

(9) 《中华人民共和国节约能源法》(2018年10月26日发布,2018年10月26日起施行)；

(10) 《中华人民共和国可再生能源法》(2009年12月26日发布,2010年04月01日实施)；

(11) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日发布,2018年12月29日实施)；

(12) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年06月21日发布,2017年10月01日实施)；

(13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(2020年11月30日发布,2021年01月01日实施)；

(14) 《关于<进一步加强环境影响评价管理防范环境风险>的通知》(环发【2012】77号,2012年07月03日发布,2012年07月03日实施)；

(15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发【2012】98号,2012年08月07日发布,2012年08月07日实施)；

(16)《产业结构调整指导目录(2024年本)》(2023年12月27日发布,2024年02月01日实施);

(17)《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号,2018年07月16日发布,2019年01月01日施行);

(18)《关于印发<水污染防治行动计划>的通知》(国发【2015】17号,2015年04月02日发布,2015年04月02日实施);

(19)《关于印发<大气污染防治行动计划>的通知》(国发【2013】37号,2013年09月10日发布,2013年09月10日实施);

(20)《关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》(国发【2016】31号,2016年05月31日发布,2016年05月31日实施);

(21)《国家危险废物名录》(部令第36号,2024年11月26日发布,2025年01月01日实施);

(22)《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》(环环评【2016】150号,2016年10月26日发布,2016年10月26日实施);

(23)《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》(环发【2015】162号,2015年12月10日发布,2015年12月11日实施);

(24)《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发【2014】197号,2014年12月30日发布,2014年12月30日实施);

(25)《关于<做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作>的通知》(环办环评【2017】84号,2017年11月15日发布,2017年11月15日实施);

(26)《关于<加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控>的指导意见》(环环评【2021】45号,2021年05月31日发布,2021年05月31日实施);

(27)《地下水管理条例》(国令第748号,2021年11月09日发布,2021年12月01日实施);

(28)《空气质量行动持续改善行动计划》(国发【2023】24号,2023年11月30日发布,2023年11月30日实施);

(29)《市场准入负面清单(2025年版)》(发改体改规【2025】466号,2025年04月16日发布,2025年04月16日实施);

(30)《排污许可管理办法》(部令第32号,2024年04月01日发布,2024

年07月01日实施)；

(31)《排污许可管理条例》(国令第736号,2021年01月24日发布,2021年03月01日实施)；

(32)《关于印发<生态环境分区管控管理暂行规定>的通知》(环环评【2024】41号,2024年07月06日发布,2024年07月08日实施)；

(33)《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气【2019】56号,2019年07月01日发布,2019年07月01日实施)；

(34)《危险废物转移管理办法》(部令第23号,2021年11月30日发布,2022年01月01日实施)；

(35)《危险化学品(2022调整版)》(2019年07月15日发布,2019年07月15日实施)；

(36)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(部令第11号,2019年12月20日发布,2019年12月20日实施)；

(37)《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,2015年01月08日发布,2015年01月08日实施)；

(38)《突发环境事件应急管理办法》(部令第34号,2015年04月16日发布,2015年06月05日实施)；

(39)《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)；

(40)《电镀废水治理设计规范》(GB50136-2011)；

(41)《电镀污泥处理处置分类》(GB/T38066-2019)；

(42)《电镀污泥减量化处置方法》(GB/T39301-2020)；

(43)《企业环境信息依法披露管理办法》(部令第24号,2021年12月11日发布,2022年02月08日实施)；

(44)《关于印发<排放口标志牌技术规格>的通知》(环办【2003】95号,2003年10月15日发布,2003年10月15日实施)；

(45)《关于<进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作>的通知》(环办固体【2023】17号,2023年11月06日发布,2023年11月06日实施)；

(46)《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监【1996】470号,1996年05月20日发布,1996年05月20日实施)；

(47) 《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监【1996】463号，1996年05月17日发布，1996年07月01日实施）；

(48) 《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单；

(49) 《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）；

(50) 《其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方案与报告指南（试行）》（发改办气候【2015】1722号-2，2015年07月06日发布，2015年07月06日实施）；

(51) 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候【2015】1722号-10，2015年07月06日发布，2015年07月06日实施）；

(52) 《碳排放核算与报告要求 第14部分：其他有色金属冶炼和压延加工企业》（GB/T32151.14-2023）；

(53) 《全国工业能效指南（2014年版）》（工信厅节【2014】222号，2014年12月）；

(54) 《省级温室气体清单编制指南》（修订版）；

(55) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

(56) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）；

(57) 《危险废物转移管理办法》（部令第23号，2021年11月30日发布，2022年01月01日实施）；

(58) 《关于<加强工业危险废物转移管理>的通知》（环办【2006】34号，2006年03月17日发布，2006年03月17日实施）；

(59) 《关于<进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作>的通知》（环办固体【2023】17号，2023年11月06日发布，2023年11月06日实施）；

(60) 《关于印发<危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表样式>的通知》（环办固体函【2021】577号，2021年12月10日发布，2021年12月10日实施）；

(61) 《关于<坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管>的通知》（环办土壤函【2018】266号，2018年05月10日发布，2018年05月10日实施）；

(62) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

（GB/T39499-2020）；

（63）《关于<做好固定污染源排污许可清理整顿和2020年排污许可发证登记工作>的通知》（环办环评函【2019】939号，2019年12月20日发布，2019年12月20日实施）；

（64）《有色金属工业环境保护工程设计规范》（GB50988-2014）；

（65）《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；

（66）《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015年10月28日发布，2015年10月28日实施）。

2.2.2 地方法律法规、部门规章及规范性文件

（1）《安徽省环境保护条例》（2024年11月27日发布，2018年01月01日实施）；

（2）《安徽省水污染防治工作方案》（皖政【2015】131号，2015年12月29日发布，2015年12月26日实施）；

（3）《安徽省土壤污染防治工作方案》（皖政【2016】116号，2016年12月29日发布，2016年12月29日实施）；

（4）《安徽省淮河流域水污染防治条例》（2018年11月26日发布，2019年01月01日实施）；

（5）《安徽省大气污染防治条例》（2018年09月30日发布，2018年11月01日实施）；

（6）《安徽省空气质量持续改善行动方案》（皖政【2024】36号，2024年06月26日发布，2024年06月26日实施）；

（7）《安徽省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（2022年12月19日发布，2022年12月19日实施）；

（8）《安徽省节约能源条例》（2020年07月02日发布，2020年10月01日实施）；

（9）《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函【2005】114号，2008年02月26日发布，2008年02月26日实施）；

（10）《安徽省建设项目环境保护事中事后监督管理办法》（皖环发【2021】70号，2021年12月29日发布，2021年12月29日实施）；

(11)《关于发布<安徽省生态保护红线>的通知》(皖政秘【2018】120号,2018年06月27日发布,2018年06月27日实施);

(12)《关于<建立固体废物污染防控长效机制>的意见》(皖政【2018】51号,2018年06月19日发布,2018年06月19日实施);

(13)《关于印发<加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见>的通知》(2021年06月14日发布,2021年06月14日实施);

(14)《关于<全面执行大气污染物特别排放限值>的通知》(皖环函【2019】1120号,2019年12月24日发布,2019年12月24日实施);

(15)《关于印发<安徽省进一步优化环境影响评价工作服务经济高质量发展实施方案>的通知》(皖环函【2024】160号,2024年02月08日发布,2024年02月08日实施);

(16)《关于<进一步加强地下水管理和保护工作>的通知》(皖政办秘【2016】30号,2016年03月01日发布,2016年03月01日实施);

(17)《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法(暂行)》(皖环发【2022】5号,2022年01月10日发布,2022年01月10日实施);

(18)《关于<加快实施“三线一单”生态环境分区管控>的通知》(皖政秘【2020】124号,2020年06月29日发布,2020年06月29日实施);

(19)《安徽省省级审批环境影响评价文件建设项目目录(2024年本)》(皖环函【2024】1158号,2024年12月27日发布,2025年01月01日实施);

(20)《关于印发<安徽省“两高”项目管理目录(试行)>的通知》(皖节能【2022】2号,2022年06月21日印发);

(21)《关于印发<皖北六市空气质量提升攻坚行动方案>的通知》(皖政办秘【2023】58号,2023年12月08日);

(22)《排污单位自行监测规范》(DB34/T5173-2025);

(23)《安徽省污染源自动监控管理办法(试行)》(皖环发【2021】30号,2021年06月21日发布,2021年06月21日实施);

(24)《安徽省排污权交易规则(试行)》(皖环发【2023】72号-1,2023年12月29日发布,2024年01月01日实施);

(25)《安徽省固体废物源头管控实施办法》(皖环函【2018】1389号,2018

年10月15日发布，2018年10月15日实施）；

(26)《安徽省土壤污染源头防控行动计划实施方案》(皖环发【2025】15号，2025年08月04日发布，2025年08月05日实施)；

(27)《安徽省“十四五”噪声污染防治行动实施方案》(2023年07月06日发布，2023年07月06日实施)；

(28)《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》(皖环发【2023】72号，2023年12月29日发布，2024年01月01日实施)；

(29)《安徽省排污权储备和出让管理办法(试行)》(皖环发【2023】72号-2，2023年12月29日发布，2024年01月01日实施)；

(30)《安徽省固定污染源排污许可证核发工作规程(试行)》(皖环发【2019】92号，2019年12月31日发布，2019年12月31日实施)；

(31)《关于<加强建设项目环境影响后评价工作>的通知》(皖环函【2019】873号，2019年09月19日发布，2019年09月19日实施)；

(32)《安徽省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》(2024年07月29日发布，2024年10月01日实施)；

(33)《安徽省“十四五”危险废物 工业固体废物污染防治规划》(皖环发【2021】40号，2021年09月16日发布，2021年09月16日实施)；

(34)《关于<开展严厉打击危险废物环境违法犯罪行为专项行动>的通知》(2020年08月24日发布，2020年08月24日实施)；

(35)《关于<环境影响评价阶段建设单位不需提供危险废物处置协议>的函》(皖环函【2018】782号，2018年06月21日发布，2018年06月21日实施)；

(36)《关于<进一步完善安徽省危险废物跨省转移利用“白名单”机制>的通知》(皖环函【2023】675号，2023年06月26日发布，2023年07月26日实施)；

(37)《电镀水污染物排放标准》(DB34/4966-2024)；

(38)《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)；

(39)《排污单位自行监测规范》(DB34/T5173-2025)；

(40)《关于印发<淮北市空气质量持续提升行动方案>的通知》(淮环委办【2022】57号，2022年09月01日)；

(41)《关于印发<淮北市生态环境保护“十四五”规划>的通知》(淮环【2022】

1号，2022年01月06日发布，2022年01月06日实施）；

（42）《关于印发<淮北市水生态环境保护“十四五”规划>的通知》（淮环【2022】13号，2022年05月30日）；

（43）《关于印发<淮北市“十四五”土壤（地下水）和农村生态环境保护规划>的通知》（淮环【2022】2号，2022年01月13日）；

（44）《关于印发<淮北市空气质量提升攻坚行动方案>的通知》（淮政办秘【2024】8号，2024年04月12日）；

（45）《关于印发<淮北市大气污染防治实施细则>的通知》（淮政【2014】9号，2014年02月16日）；

（46）《关于印发<淮北市水污染防治工作方>案的通知》（淮政【2015】65号，2015年12月30日）；

（47）《关于印发<淮北市土壤污染防治工作方>案的通知》（淮政【2016】87号，2016年12月30日）；

（48）《淮北市行业用水定额》（DB3406/T013-2023）；

（49）《淮北市扬尘污染防治管理办法》（2022年10月18日发布，2023年01月01日实施）；

（50）《关于印发<淮北市重污染天气应急预案>的通知》（淮政办秘【2024】32号，2024年11月03日发布，2024年11月03日实施）；

（51）《淮北市2024年度生态环境状况公报》（2024年07月11日）。

2.2.3 技术导则及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（9）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；

- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）；
- (15) 《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (16) 《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）；
- (17) 《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）；
- (18) 《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）；
- (19) 《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）；
- (20) 《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015年10月28日发布，2015年10月28日实施）；
- (21) 《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11）；
- (22) 《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）；
- (23) 《工业锅炉烟气治理工程技术规范》（HJ462-2021）；
- (24) 《污水气浮处理工程技术规范》（HJ2007-2010）；
- (25) 《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ2010-2011）；
- (26) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (27) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (28) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- (29) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- (30) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (31) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；
- (32) 《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (33) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (34) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- (35) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告2017年第43号，2017

年08月29日发布，2017年10月01日实施）。

2.2.4 项目有关文件、资料

- (1) 《建设项目环境影响评价委托书》（2025年06月23日）。
- (2) 《安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案表》（项目代码：2406-340602-04-01-407112，2025年04月08日）。
- (3) 《营业执照》（2022年05月11日）。
- (4) 《年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目投资协议书》（2024年06月27日）。
- (5) 《不动产权证书》（皖2022淮北市不动产权第0025209号）。
- (6) 《检测报告》（合肥谱尼测试科技有限公司）。
- (7) 《检测报告》（合肥斯坦德优检测技术有限公司）。
- (8) 《关于<安徽财发新材料科技有限公司高性能铝及铝合金产业化项目（重新报批）环境影响报告表>的批复》（淮杜环行【2024】25号，2024年09月27日）。
- (9) 《安徽财发新材料科技有限公司高性能铝及铝合金产业化项目（阶段性）竣工环境保护验收意见》（2025年02月09日）。
- (10) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（淮北市杜集区生态环境分局，2025年02月07日）。
- (12) 《排污许可证》（证书编号：91340602MA8P15HR2G001Q）。
- (13) 《安徽财发新材料科技有限公司环保验收检测》（报告编号：ZY202501104）。
- (14) 《检测报告》（JSHY（H）字2025-0412（声））。
- (15) 《检测报告》（JSHY（H）字2025-0875（综））。
- (16) 《危险废物委托处置协议》（2024年11月25日）。
- (17) 《建设项目主要污染物新增排放容量核定表》。
- (18) 《情况说明》（安徽淮北杜集经济开发区管理委员会，2024年08月30日）。
- (19) 《关于印送<安徽淮北杜集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】68号）。
- (20) 《安徽财发新材料科技有限公司年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目排污许可申请与填报信息表》（2025年09月）。
- (21) 《建设项目环境影响报告书审批基础信息表（2021版）》。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等筛选各项评价因子汇总如下表 2.3-1。

表 2.3-1 建设项目环境影响因素识别一览表

影响类型 影响阶段		影响类型								利、弊影响程度			
		有利	不利	长期	短期	可逆	不可逆	局部	大范围	不显著	显著		
											1	2	3
施工期	废气		▲		▲		▲	▲			▲		
	废水		▲		▲		▲	▲			▲		
	噪声		▲		▲		▲	▲			▲		
	地下水环境影响		▲				▲	▲		▲			
	土壤环境		▲		▲		▲	▲		▲			
	生态环境		▲		▲		▲	▲		▲			
运营期	废气		▲	▲			▲	▲				▲	
	废水		▲	▲			▲	▲			▲		
	噪声		▲	▲			▲	▲			▲		
	地下水环境影响		▲		▲		▲	▲		▲			
	土壤环境		▲		▲		▲	▲		▲			
	生态环境		▲		▲		▲	▲		▲			

注：上表中数字表示影响程度，1 为轻度，2 为中等，3 为重度。

2.3.2 评价因子筛选

根据建设项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定评价因子。评价因子一览表见下表 2.3-2。

表 2.3-2 建设项目评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	CO、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、HCl、氟化物	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP、氟化物、氯化氢、SO ₂ 、NO ₂	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
地表水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、溶解氧	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、动植物油、石油类、总铝	COD、NH ₃ -N
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固体废物	/	固体废物	/
地下	八大离子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、	COD、NH ₃ -N	/

水	Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 。 基本水质因子：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。		
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；pH、汞、铬、镉、砷、铅、镍、铜、锌。	/	/
环境风险	/	泄漏、火灾和爆炸等引起的伴生/次生污染物排放	/

2.4 评价工作等级和评价范围

根据该项目污染物排放性质、特征、项目所在地区的地理环境 and 环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ169-2018、HJ610-2016、HJ964-2018）所规定的方法，确定本次环境影响评价等级和评价范围。

2.4.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节评价等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。本项目选取有质量标准的二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、总悬浮颗粒物（TSP）、氯化氢（HCl）、氟化物、硫酸（H₂SO₄）、氨（NH₃）和硫化氢（H₂S）作为本次评价的估算因子。

1、大气环境影响评价工作等级

1) 评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，大气环境影响评价工作分级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 P_i （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 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中 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；对标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

项目的评价等级判定依据如下表 2.4-1。

表 2.4-1 评价等级判别表

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

由上表 2.4-1 可知，当项目的 $P_{\max}$ 大于等于 10% 时，为一级评价；当 $P_{\max}$ 小于 1% 时，为三级评价；其他为二级评价。

2) 估算模型参数筛选

本项目位于安徽淮北杜集经济开发区内，根据项目的地理位置，对项目所在区域的地理、自然环境进行了现场踏堪，并根据项目的地理位置，根据濉溪气象站（站点编号：58113，站点类型：一般站）近 20 年的地面气象数据统计报告，确定本项目估算模型参数详见下表 2.4-2。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.8
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-13.8
土地利用类型		工业用地

区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	≈90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

3) 评价工作等级确定

表 2.4-3 AERSCREEN 估算模型计算结果表

排放方式	污染源	污染物	下风向最大 质量浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P_i (%)	出现距离 (m)	标准值 C_{0i} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价工作 等级
点源	DA003	PM ₁₀	3.366	0.7480	212.0	450	三级
		二氧化硫	2.764	0.5528	212.0	500	三级
		氮氧化物	18.51	3.7020	212.0	250	二级
		氯化氢	2.792	5.5840	212.0	50	二级
		氟化物	1.467	7.3350	212.0	20	二级
	DA004	氮氧化物	0.423	0.1692	212.0	250	三级
		硫酸雾	0.6346	0.2115	212.0	300	三级
	DA005	PM ₁₀	0.5208	0.1157	27.0	450	三级
		二氧化硫	0.3637	0.0727	27.0	500	三级
		氮氧化物	1.702	0.6808	27.0	250	三级
	DA006	PM ₁₀	0.8407	0.1868	29.0	450	三级
		二氧化硫	0.5854	0.1171	29.0	500	三级
		氮氧化物	2.752	1.1008	29.0	250	二级
	DA007	氨	0.7313E-01	0.0365	46.0	200	三级
面源	M1	TSP	15.04	1.6711	53.99	900	二级
		二氧化硫	0.1343	0.0269	53.99	500	三级
		氮氧化物	1.343	0.5372	53.99	250	三级
		氯化氢	2.015	4.0300	53.99	50	二级
		氟化氢	1.074	5.3700	53.99	20	二级
		氨	0.9405E-01	0.0470	53.99	200	三级
	M2	氮氧化物	0.2667	0.1067	125.0	250	三级
		硫酸	2.042	0.6807	125.0	300	三级
	M3	氨	19.02	9.5100	14.0	200	二级
		硫化氢	0.8778	8.7880	14.0	10	二级

由上表 2.4-3 可知，最大地面浓度占标率为 9.51%，小于 10%。根据表 2.4-1 的大气环境影响评价等级判别依据，确定大气环境影响评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“5.4.2 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。”

2、地表水环境评价等级

项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。

阳极氧化线含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计处理规模为70.0m³/d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级标准A标准后排入龙河。

对照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目污水排放方式为间接排放。因此，地表水环境影响评价等级为水污染影响型三级B。

水污染影响型建设项目评价等级判定表见表2.4-4。

表2.4-4 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

注1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时，评价等级不低于二级。

注6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万m³/d，评价等级为一级；排水量 < 500 万

m³/d, 评价等级为二级。

注8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级A。

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。

3、声环境影响评价等级

项目建设地点位于安徽淮北杜集经济开发区, 该项目区域属声环境功能区划3类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 规定, 因建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中规定的3类地区, 故本评价确定声环境影响评价工作等级为三级。

声环境影响评价工作等级划分依据表见表2.4-5。

表 2.4-5 声环境影响评价工作等级划分依据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区, 或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A) 以上 (不含 5dB(A)), 或受影响人口数量显著增加时, 按一级评价。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A), 或受噪声影响人口数量增加较多时, 按二级评价。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A) 以下 (不含 3dB(A)), 且受影响人口数量变化不大时, 按三级评价。

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), 评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

地下水环境影响评价行业分类表见表2.4-6。

表 2.4-6 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	
			报告书	报告表
H 有色金属				
49、合金制造	全部	--	III类	
50、压延加工	--	全部		IV类
I 金属制品				
51、表面处理机热处理加工	有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌	其他	III类	IV类

本项目属于有色金属合金制造【C3240】、铝压延加工【C3252】和金属表面处理及热处理加工【C3360】，产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板。对照表 2.4-6，本项目地下水环境影响评价项目类别为III类。

地下水环境敏感程度参照表 2.4-7。根据现场勘查结果可知，项目周边存在分散式饮用水水源地，则地下水环境敏感程度为**较敏感**。地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 2.4-8。

表 2.4-7 地下水环境敏感程度分级表

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

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

表 2.4-8 建设项目地下水环境影响评价工作等级判别表

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

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中表 2 规定的要求，项目地下水评价等级为三级，调查评价面积为 6km² 范围。

5、环境风险评价等级

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）：“C.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）-计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据本项目所涉及的危险物质名称及临界量情况，Q 值计算结果如下表 2.4-9。

表 2.4-9 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	存储最大存在总量 (t)	车间最大存在总量 (t)	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	Q 值
1	天然气（甲烷） ^①	74-82-8	0.225	0.01	0.235	10	0.02350
2	浓硫酸（98%）	7664-93-9	2.0	0.0048 ^②	2.0048	10	0.20048
3	硝酸（68%）	7697-37-2	4.0	0.0027 ^②	4.0027	7.5	0.53369
4	磷酸（85%）	7664-38-2	4.0	0.0081 ^②	4.0081	10	0.40081
5	染色废液 （ COD_{Cr} 大于 10000mg/L 的有机废液）	/	0	23.94	23.94	10	2.3940
6	油类物质 （导轨油、液压油等）	/	0.8	0.4	1.2	2500	0.00048
7	危险废物	/	80	/	80	100	0.80000
项目 Q 值Σ							4.35296

注：^①企业利用管道输送天然气，最大存在总量按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量，并折纯为甲烷，甲烷含量为 85%，最大存在总量=长度*管线截面积*（管道气压+1）/大气压，天然气管道长度为 200m，管径为 DN400mm，管道气压为 1.5MPa，则单条生产线天然气最大存在总量为 73.225Nm³，则总厂区天然气最大存在总量为 372.12Nm³，密度为 0.7174kg/m³，折算后天然气存在总量为 0.267t，折算甲烷的量为 0.225t。

^②根据槽液容积、浓度等核算车间最大存在总量（t）。

根据上表 2.4-9 计算结果，本项目 Q 值为 4.35296， $1 \leq Q < 10$ 。

（2）行业及生产工艺（M）

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照表 2.4-10 评估生产工艺情况。

表 2.4-10 行业及生产工艺（M）一览表

行业	评估依据	分值	企业情况	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色	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	5/套	无	0

行业	评估依据	分值	企业情况	得分
冶炼等	产工艺、偶氮化工艺			
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	无	0
	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	6套(2台熔炼炉、4台保温炉)	30
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	无	0
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	无	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及硝酸、硫酸、磷酸等危险化学品的使用、贮存	5

注: ^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$; ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

将M划分为(1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以M1、M2、M3和M4表示。本项目 $M=35$, 判定行业及工艺M值为M1等级。

(3) 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M), 按照表2.4-11确定危险物质及工艺系统危险性等级(P), 分别以P1、P2、P3、P4表示。

表 2.4-11 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

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

根据上表2.4-11确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级为P2。

(4) 建设项目环境敏感特征

根据项目所在地区环境特点, 建设项目环境敏感特征表详见下表2.4-12。

表 2.4-12 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征			
大气	厂址周边5km范围内			
	厂址周边500m范围内人口数小计			522人
	厂址周边5km范围内人口数小计			41497人
	大气环境敏感程度E值			E2
地表水	受纳水体			
	序号	排放点水域环境功能	排放点水域环境功能	24h内流经范围/km

类别	环境敏感特征					
	1	龙河		Ⅳ类	其他	
	2	岱河		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
	1	无		/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值				E3	
	地下水	序号	环境敏感 区名称	环境敏 感特征	水质目标	包气带防 污性能
1		无	/	/	D3	/
地下水环境敏感程度 E 值				E3		

(5) 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。拟建项目环境风险潜势划分见下表 2.4-13。

表 2.4-13 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

(6) 评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.4-14 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 2.4-14 评价工作等级划分

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

地下水风险评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
-------------	---	---	---	-------------------

注：^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。见附录A。

根据各要素风险潜势等级判定，本项目环境风险评价等级为二级。

6、土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目为污染影响型，土壤评价等级的确定主要依据项目类型、占地规模和环境敏感程度等参数进行确定。具体详见下表2.4-15。

表 2.4-15 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	√		√					

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。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表2.4-16。

表 2.4-16 污染影响型敏感程度分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目占地面积105.588825亩（70392.55m²），为中型占地规模。

土壤环境影响评价项目类别见表2.4-17。

表 2.4-17 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I类	II类	III类	IV类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 ^a	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	
	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；石棉制品；含焙烧的石	其他	

墨、碳素制品

注：①其他用品制造包括①木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；②家具制造业；③文教、工美、体育和娱乐用品制造业；④仪器仪表制造业等制造业。

本项目属于有色金属合金制造【C3240】、铝压延加工【C3252】和金属表面处理及热处理加工【C3360】，产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板，属于I类项目；项目周边存在农用地（现状）、居住区（村庄），故土壤环境敏感程度为敏感。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

表 2.4-18 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度	占地规模	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。

7、生态环境影响评价工作等级

本项目建设地点位于安徽淮北杜集经济开发区，本项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目。对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价范围

根据建设项目地理环境、气象与水文特征、污染物排放状况，确定各环境要素评价范围。评价范围一览表见表 2.4-19。

表 2.4-19 评价范围一览表

序号	评价内容	评价范围
1	大气环境	以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形范围
2	地表水环境	/
3	地下水环境	结合项目区地形地貌、相关敏感目标分布以及区域水文地质条件，确定本次地下水环境影响评价范围约为 6.0km ² 范围。
4	声环境	厂界外 200m 范围
5	土壤环境	项目占地范围内区域以及占地范围外 1km 范围内
6	生态影响	项目占地范围内
7	环境风险	以厂界为边界外延 5km

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

项目所在区域属于环境空气功能区二类区，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、总悬浮颗粒物（TSP）、氮氧化物（NO_x）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

相关标准限值见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级	二级	
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	20	60	μg/m ³
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	40	μg/m ³
		24 小时平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	100	160	mg/m ³
		1 小时平均	160	200	
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	4	4	μg/m ³
		1 小时平均	10	10	
5	颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	40	70	μg/m ³
		24 小时平均	50	150	
6	颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	15	35	μg/m ³
		24 小时平均	35	75	
7	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	80	200	μg/m ³
		24 小时平均	120	300	
8	氮氧化物（NO _x ）	年平均	50	50	μg/m ³
		24 小时平均	100	100	
		1 小时平均	250	250	

氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单：“附录 A（资料性附录）环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值-表 A.1 环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值”。

相关标准限值见表 2.5-2。

表 2.5-2 环境空气中氟化物参考浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度（通量）限值	单位
----	-------	------	----------	----

			一级	二级	
1	氟化物	1 小时平均	20 ^①	20 ^①	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	7 ^①	7 ^①	

注：^①适用于城市地区。

氨（ NH_3 ）、硫化氢（ H_2S ）和氯化氢（ HCl ）质量标准参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值”。

相关标准限值见表 2.5-3。

表 2.5-3 其他污染物空气质量浓度参考限值 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

物质名称	1h 平均	日平均	标准依据
氨	200	/	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值”
硫化氢	10	/	
氯化氢	50	15	

（2）地表水环境质量标准

龙河和岱河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

相关标准限值见表 2.5-4。

表 2.5-4 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位： mg/L

序号	项目	IV 类
1	pH 值	6~9
2	溶解氧	≥ 3
3	化学需氧量（COD）	≤ 30
4	五日生化需氧量（ BOD_5 ）	≤ 6
5	氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）	≤ 1.5
6	总磷（以 P 计）	≤ 0.3 （湖、库 0.1）
7	总氮（湖、库以 N 计）	≤ 1.5
8	氟化物（以 F ⁻ 计）	≤ 1.5
9	挥发酚	≤ 0.01
10	石油类	≤ 0.5
11	阴离子表面活性剂	≤ 0.3
12	硫化物	≤ 0.5

（3）声环境质量标准

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类及 3 类标准。

相关标准限值见表 2.5-5。

表 2.5-5 声环境质量标准限值 单位： $\text{dB}(\text{A})$

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间

2类	60	50
3类	65	55

(4) 地下水质量标准

地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）“表1 地下水质量常规指标及限值Ⅲ类限值”。

相关标准限值见表 2.5-6。

表 2.5-6 地下水质量常规指标及限值 单位：mg/L

序号	指标	Ⅲ类
感官性状及一般化学指标		
1	pH	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
2	总硬度（以 CaCO_3 计）/（mg/L）	≤ 450
3	溶解性总固体/（mg/L）	≤ 1000
4	硫酸盐/（mg/L）	≤ 250
5	氯化物/（mg/L）	≤ 250
6	铁/（mg/L）	≤ 0.3
7	锰/（mg/L）	≤ 0.10
8	铜/（mg/L）	≤ 1.00
9	锌/（mg/L）	≤ 1.00
10	铝/（mg/L）	≤ 0.20
11	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤ 0.002
12	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤ 0.3
13	耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）/（mg/L）	≤ 3.0
14	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤ 0.50
15	硫化物/（mg/L）	≤ 0.02
16	钠/（mg/L）	≤ 200
微生物指标		
1	总大肠菌群（MPN ^b /100mL，或 CFU ^c /100mL）	≤ 3.0
2	菌落总数/（CFU/mL）	≤ 100
毒理学指标		
1	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤ 1.00
2	硝酸盐/（mg/L）	≤ 20.0
3	氰化物/（mg/L）	≤ 0.05
4	氟化物/（mg/L）	≤ 1.0
5	碘化物/（mg/L）	≤ 0.08
6	汞/（mg/L）	≤ 0.001
7	砷/（mg/L）	≤ 0.01
8	硒/（mg/L）	≤ 0.01
9	镉/（mg/L）	≤ 0.005
10	铬（六价）/（mg/L）	≤ 0.05
11	铅/（mg/L）	≤ 0.01
12	三氯甲烷/（ $\mu\text{g/L}$ ）	≤ 60

13	四氯化碳/ (μg/L)	≤2.0
14	苯/ (μg/L)	≤10.0
15	甲苯/ (μg/L)	≤70

(5) 土壤环境质量标准

建设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》(GB36600-2018)“表1 建设项目土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目)-第二类用地筛选值”;农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)“表1 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)”。

相关标准限值见表2.5-7和表2.5-8。

表2.5-7 建设项目土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	150-60-5	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	1290	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	-250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒎	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	蔡	91-20-3	25	70	255	700

表 2.5-8 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.5.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

施工期施工场地颗粒物排放执行《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)

表 1-监测点颗粒物排放要求。

相关标准限值见表 2.5-9。

表 2.5-9 监测点颗粒物排放要求 (DB34/4811-2024)

控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据
TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1000	超标次数 ≤ 1 次/日
		500	超标次数 ≤ 6 次/日

任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM_{10} 或 $\text{PM}_{2.5}$ 时, TSP 实测值扣除 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

蒸汽发生器天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值,氮氧化物排放执行《关于印发<安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务>的通知》(皖大气办【2020】2 号):“2020 年底前,城市建成区燃气锅炉基本完成低氮改造,原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。”

相关标准限值见表 2.5-10。

表 2.5-10 大气污染物特别排放限值 (GB13271-2014)

污染物项目	限值			污染物排放监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	
颗粒物	50	30	20	烟囱或烟道
二氧化硫	300	200	50	
氮氧化物	300	250	50 ¹	
汞及其化合物	0.05	-	-	
烟气黑度 (林格曼黑度,级)	≤ 1			烟囱排放口

注 1: ^①氮氧化物执行《关于印发<安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务>的通知》(皖大气办【2020】2 号):“2020 年底前,城市建成区燃气锅炉基本完成低氮改造,原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。”

注 2: 燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米;新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。

本项目属于有色金属合金制造【C3240】,利用重熔性铝锭为主要原料生产铝及铝合金铸轧卷,国家及项目所在地尚未制订和发布该行业或类别的污染物排放标准,也未制订和发布该行业或类别的排污许可证申请与核发技术规范。

本项目熔炼炉和保温炉是利用天然气燃烧产生的热量,将物料或工件进行熔化的热工设备,属于工业炉窑类型之——熔化炉。

此外,根据《关于<做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证

登记工作>的通知》（环办环评函【2019】939号）：“有色金属合金制造324适用技术规范为“参照工业炉窑””。

综上，本项目熔炼炉和保温炉颗粒物、二氧化硫（SO₂）及氮氧化物（NO_x）排放执行《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气【2019】56号）：“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造”的要求，相关标准限值见表2.5-11；各种工业炉窑（不分其安装时间），无组织排放烟（粉尘）最高允许浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3中限值，相关标准限值见表2.5-12；二氧化硫（无组织）、氮氧化物（无组织）、氟化物和氯化氢（HCl）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及无组织监控浓度限值，相关标准限值见表2.5-13。

表 2.5-11 《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气【2019】56号） 单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值
1	颗粒物	30
2	二氧化硫	200
3	氮氧化物	300
4	烟气黑度（林格曼级）	1

注1：工业炉窑是指在工业生产中利用燃料燃烧或电能等转换产生的热量，将物料或工件进行熔炼、熔化、焙（煅）烧、加热、干馏、气化等的热工设备，包括熔炼炉、熔化炉、焙（煅）烧炉（窑）、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）、焦炉、煤气发生炉等八类。

注2：各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为15m。

注3：当烟囱（或排气筒）周围半径200m距离内有建筑物时，除应执行4.6.1和4.6.2规定外，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物3m以上。

表 2.5-12 工业炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度（GB9078-1996）

设置方式	炉窑类别	无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度（mg/m ³ ）
有车间厂房	熔炼炉、铁矿烧结炉	25
	其他炉窑	5

表 2.5-13 新污染源大气污染物排放限值（GB16297-1996）

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
1	二氧化硫	/	/	/	周界外浓度 最高点	0.40
2	氮氧化物	/	/	/	周界外浓度 最高点	0.12
3	氯化氢	100	30	1.4	周界外浓度 最高点	0.20
4	氟化物	9.0	30	0.59	周界外浓度 最高点	20μg/m ³

注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。

氧化铝板线硫酸雾、氮氧化物有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5新建企业大气污染物排放限值，相关标准限值见表2.5-14；硫酸雾、氮氧化物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织监控浓度限值，相关标准限值见表2.5-15；单位产品基准排气量执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表6-阳极氧化限值。相关标准限值见表2.5-16。

表 2.5-14 新建企业大气污染物排放限值（GB21900-2008）

序号	污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
1	硫酸雾	30	车间或生产设施排气筒
2	氮氧化物	200	车间或生产设施排气筒

注：产生空气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放。排气筒高度不低于15m，排放含氰化氢气体的排气筒高度不低于25m。排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5m以上；不能达到该要求高度的排气筒，应按排放浓度限值的50%执行。

表 2.5-15 新污染源大气污染物排放限值（GB16297-1996）

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m ³
1	氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12
2	硫酸雾	周界外浓度最高点	1.2

表 2.5-16 单位产品基准排气量（GB21900-2008）

序号	工艺种类	基准排气量，m ³ /m ² （镀件镀层）	排气量计量位置
1	阳极氧化	18.6	车间或生产设施排气筒

危险废物暂存房（氨和臭气浓度）以及污水处理站（氨、硫化氢和臭气浓度）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1中“二级新改扩建”和表2恶臭污染物排放标准限值。相关标准限值见表2.5-17和表2.5-18。

表 2.5-17 恶臭污染物厂界标准值（GB14554-93）

序号	控制项目	单位	二级	
			新改扩建	现有
1	氨	mg/m ³	1.5	2.0
2	硫化氢	mg/m ³	0.06	0.10
3	臭气浓度	无量纲	20	30

表 2.5-18 恶臭污染物排放标准值（GB14554-93）

序号	控制项目	排气筒高度，m	排放量，kg/h
1	硫化氢	15	0.33
2	氨	15	4.9
3	臭气浓度	15	2000（无量纲）

注：排气筒的最低高度不得低于15m。

食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB1843-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率。相关标准限值见表 2.5-19。

表 2.5-19 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率（GB1843-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

（2）水污染物排放标准

项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。

阳极氧化线含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计处理规模为 70.0m³/d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表 1 水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准后排入龙河。

相关标准限值见表 2.5-20。

表 2.5-20 废水排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

执行标准	pH 值	COD	SS	NH ₃ -N	BOD ₅	石油类	动植物油	总铝	总氮	总磷
《电镀水污染物排放标准》 (DB34/4966-2024)	6~9	200	50	30	/	5.0	/	/	50	4.0
《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)	6~9	/	/	/	/	/	/	2.0	/	/
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	6~9	500	400	/	300	20	100	/	/	/
龙湖污水处理厂接管标准	6~9	500	250	35	200	/	/	/	/	/
本项目废水总排放口执行标准	6~9	200	50	30	200	5.0	100	2.0	50	4.0
(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准	6~9	50	10	5	10	1	1	/	15	0.5

（3）噪声污染排放标准

施工期建筑施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1建筑施工场界环境噪声排放限值，相关标准限值见表2.5-21；运营期工业企业厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类及3类标准限值，相关标准限值见表2.5-22。

表 2.5-21 建筑施工场界噪声排放限值 单位：dB

昼间	夜间
70	55

表 2.5-22 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
2类		60	50
3类		65	55

（4）固体废物排放控制标准

一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

2.6 规划及规划环境影响评价符合性分析

2.6.1 与《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

本项目建设地点位于安徽淮北杜集经济开发区青春路北侧、乐康源东侧（见附图2.6-1）。根据《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》-中心城区国土空间规划分区图，项目所在地块用地性质为工业用地；根据《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》-市域国土空间规划分区图，本项目位于城镇开发边界内。

因此，本项目建设符合《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》。

《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》-中心城区国土空间规划分区图见附图2.6-2、《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》-市域国土空间规划分区图见附图2.6-3。

2.6.2 与《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》符合性分析

2.6.2.1 规划基本情况

1、规划名称

《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》。

2、规划范围与面积

开发区规划总面积为805.19公顷，包含2个区块，其中区块一面积为634.17公顷，四至范围为：东至岱河，南至青年路，西至尖山山脚，北至山河大道；区块二面积为171.03公顷，四至范围为：东至萧淮公路，南至岱河与萧淮公路交界处，西至岱河，北至开创路。

3、规划期限

规划期限为：2023~2035年，其中近期：2023~2025年，远期：2025~2035年。

2.6.2.2 总体发展思路

1、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神和习近平总书记系列重要讲话精神，深入贯彻落实习近平总书记考察安徽重要讲话指示精神，全面落实党中央、国务院重大决策部署和省委、省政府要求。立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，积极融入淮海经济区和长三角一体化发展，充分发挥毗邻徐州都市圈的区位优势，不断提升产业链供应链韧性和安全水平，围绕产业链布局创新链，培育发展新动能，提升产业发展现代化水平。把握好产、城、人的相互融合、相互支撑、相得益彰的整体有机关系，以产聚人兴城、以城留人促产，打造皖北产业转型升级示范区、具有全省影响力的装备制造业特色产业基地、淮海经济区重要的非金属新材料产业基地和淮北市电气机械制造基地，形成淮北新兴产业聚集区。

2、发展定位

把握发展机遇，谋划发展定位，打造全面绿色转型创新示范新高地。把握好创新精神、产业协同、生态环境、品质宜居，抓住杜集经济开发区发展的核心要义，在杜集经济开发区的现有发展基础上，通过城市空间规划、城市更新与产城融合规划，构建能够适应未来产业发展和品质宜居相适应的总体框架，将杜集经济开发区建设成为：

皖北产业转型升级及产城融合示范区、淮北市高质量发展高品质生活增长极。

在新发展理念的指引下，杜集经济开发区应把握开发区高质量发展的历史机遇，

实现弯道超车，为杜集经济开发区发展为皖北产业转型升级示范区和淮北市高质量发展增长极做好框架结构和功能培育。作为产业特色集聚效应日趋明显的杜集经济开发区，将高质量发展的宝贵经验输出淮北、皖北，成为向全国、向世界展现中国产业转型升级和产城融合建设成果的“重要窗口”。

3、发展目标

锚定二〇三五远景目标，贯彻习近平总书记考察安徽提出的强化“两个坚持”、实现“两个更大”的目标要求，落实区委七届十一次全会《中共杜集区委关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，综合考虑杜集经济开发区发展的阶段性特征和未来发展的支撑条件，统筹短期和长远，兼顾需要和可能，努力加快构建新发展格局，加快传统产业改造升级和战略性新兴产业集群发展，产业发展质量和效益明显增强，积极推进以人为核心的产城融合健康有机发展。

产业发展。到2025年，开发区工业总产值达到80亿元，亩均投资达到110万元，专精特新小巨人企业数量达到6家，战略性新兴产业产值占规上工业产值比重达到25%，上市企业数量达到5家。到2035年，开发区工业总产值达到95亿元，亩均投资达到150万元，专精特新小巨人企业数量达到8家，战略性新兴产业产值占规上工业产值比重达到28%，上市企业数量达到7家。

科技创新。到2025年，开发区省级以上研发平台达到5个，研发经费投入年均增长6%，高新技术产业增加值年均增速达到9%，高新技术企业达到50家。到2035年，开发区省级以上研发平台达到6个，研发经费投入年均增长7%，高新技术产业增加值年均增速达到8%，高新技术企业达到55家。

绿色低碳。优化园区环境监管体系，完善环保基础设施建设，完成园区循环化改造，推进绿色园区创建工作。加快园区生态化循环化改造，构建生态型产业链。落实节能减排任务，降低能耗物耗和污染物排放量。促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，构建循环型工业体系。

数字赋能。到2025年，开发区建成工业互联网平台1个，规上工业企业上云上平台累计达到12个，数字经济增加值占生产总值比重高于淮北市平均水平。到2035年，开发区建成工业互联网平台2个，规上工业企业上云上平台累计达到15个，数字经济增加值占生产总值比重高于淮北市平均水平。

2.6.2.3 产业定位

依托杜集经开区发展基础、产业发展趋势及与周边地区产业分工合作关系，抢抓长三角一体化发展战略机遇，紧紧围绕**装备制造业、非金属新材料和电气机械制造**三大主导产业，依托长三角煤矿智能化装备研发生产基地，促进装备制造业转型升级，加快引进发展非金属新材料和电气机械制造，着力将开发区建设成为皖北转型升级示范区、具有全省影响力的装备制造业特色产业基地、淮海经济区重要的非金属新材料产业基地和淮北市电气机械制造基地，打造新兴产业集聚区，形成淮北市高质量发展的增长极。

皖北转型升级示范区。把握国家推动资源型城市转型发展的历史机遇，以市场需求为导向，强化新兴产业集群建设，围绕装备制造业、非金属新材料、电气机械制造等产业门类，调整产业结构，提升产业层级，前瞻培育新产品新形态，重点打造装备制造业和非金属新材料产业高地，积极培育形成电气机械制造等新兴产业链条，加快引进配套的智能化系统，推动开发区产业转型和提档升级，持续加强与徐州市全方位、高起点承接对接，将杜集开发区打造成为皖北转型升级示范区，成为淮北市北部重要的经济带动区。

具有全省影响力的装备制造业特色产业基地。紧抓中原经济区、淮海经济区和长三角高质量一体化建设战略机遇，积极参与区域产业链、价值链分工，推动传统矿山机械制造高端化、多元化发展，加快搭建以智慧物流为核心的煤矿装备供应链，推动矿机装备产业链纵向延伸和横向拓展并举，积极发展矿山轨道交通、智能机床与机器人等产业，打造装备制造业特色产业基地。

淮海经济区重要的非金属新材料产业基地。充分发挥已有项目优势，深度参与非金属新材料产业集群分工合作，大力发展特种玻璃、太阳能硅基板等硅基新材料，扩大装配式建筑预制品构建规模，培育发展新型水泥、防水建材、保温隔热材料等产品，积极推进废旧锂电池等废旧资源循环利用，建设淮海经济区重要的非金属新材料产业基地。

淮北市电气机械制造基地。紧抓新能源电池和电气机械发展契机，着力扩大已有项目规模，加大面向新能源电池、汽车零配件、绿色照明和智能家居灯领域的招商力度，聚集上下游企业，鼓励扩大跨区域产学研等技术创新合作，推动产业向规模化、集群化、品牌化方向发展，打造形成淮北市电气机械制造基地。

2.6.2.4 产业发展方向路径

1、装备制造业产业

(1) 发展思路与目标

以安徽矿机等龙头企业为依托，加快企业转型，推动矿机装备产业向智能化、精密化方向发展，鼓励强化产学研技术创新，提升浓缩机等在业内有较高技术水平的品牌产品向大型化、高效化、节能化、智能化等方向发展，加大煤机关键零配件、煤机机器人等企业的招商引资力度，吸引更多矿机装备上下游企业聚集，积极打造长三角煤矿智能化装备研发生产基地，推动矿机装备产业链纵向延伸+横向拓展，拓展发展矿山轨道交通、智能机床与机器人、能源采选与加工环保装备等产业。到2030年，装备制造业产业门类更加丰富，矿机装备产业发展质量明显提升，到2035年，将杜集经开区建设成为矿机装备、交通运输、智能机床与机器人为重点的装备制造业省级战略性新兴产业基地。

(2) 发展重点

①矿机装备领域。依托安徽矿机等龙头企业，大力发展液压支架、刮板输送机、带式输送机等煤矿综采、综掘、支护、运输装备、洗选加工装备、采矿用轨道设备、洗选加工装备及零部件。以焕备智能装备制造项目为依托，大力发展智能移动平台、矿山机电装备、非标自动化设备等产品。发挥中芬矿机、大金矿山等企业技术基础，大力发展面向煤炭、冶金、化工、钢铁、有色金属、环保等多个行业的GZN系列周边液压驱动、自动分段提耙等高效新型智能化浓缩机，鼓励产品向大直径、智能化、高效化浓缩（密）机方向发展，形成高效、大型、智能化浓缩机的生产基地。探索聚集相关机器人企业，发展掘进机器人、钻锚机器人、锚网运输机器人、综采巡检机器人、清扫机器人等煤机机器人和具有新型传感、智能控制和优化、多机协同、人机协作等特点的建筑机器人。

②智能机床与机器人制造领域。瞄准冶金、煤矿等领域的需求，积极引进挖掘机器人、转运机器人等智能机器人成套设备及零部件，培育智能输送机成套设备、智能化采煤机、高端智能化多功能车载钻机、智能矿产装备、地质装备，扩大招商规模，着力引进生产高抗拉强度铝合金材料紧固件、智能芯片、智能工业电机等精密通用装备零配件、航空航天装备零配件、智能装备通用零配件等产品，大力发展智能电网配电设备及零配件、智能机床、自动化设备、工业机器人及零配件，探索

引进形成综合型智能装备产业集群。

③能源采选与加工环保领域。依托中芬矿机、中清环保等公司重点发展节能环保高效浓缩机、外热式回转活化炉、环保承载式全密封导料槽、烟气脱硫脱硝除尘一体化设备等采矿用节能环保设备，大力发展面向煤炭、钢铁、焦化炼化、水泥建材行业等领域的跑偏、撒料、扬尘等综合治理方案和脱硫脱硝等环保服务方案，培育发展智能清扫器、工业粉尘、采矿设备用节能环保除尘装置等产品，探索发展加氢反应器、燃料电池氢气瓶等用氢装备、煤气化制氢装备、储氢用球罐设备等储氢产业。

④现代农业装备领域。根据安徽省关于大力发展皖北高端绿色食品产业的战略部署，依托皖北现代农业新建设工程带来的市场需求，结合淮北市“种业强市”战略，积极主动储备现代农业装备项目，延伸发展现代农业装备制造和农业智能化应用产品，重点支持园区内装备制造企业向农业机械智能装备制造领域拓展产业链条，引进、培育相关企业，开展农业生产重点环节的机械装备研发、北斗导航系统及其装备的开发应用、智能化有机肥高效利用技术装备和高效低耗节水相关技术及自动化装备的研究与应用，以先进装备制造为引领，逐步拓宽杜集经济开发区装备产业链条。

（3）发展策略

①强化龙头企业带动，塑造地区高端制造品牌。依托安徽矿机、淮北中芬等龙头企业，引入郑煤机等知名企业集团，发展大型化、成套化等科技含量高、附加值高的煤炭综采综掘设备、洗选加工装备、高端矿山装备、轨道设备。引导企业加强技术创新和技术升级，支持产业设计研发，提高企业核心技术，促进装备制造业产品智能化、高端化、绿色化、节能环保，支持企业打造重点产品品牌，实施品牌建设工程，强化品牌建设力度。

②加大招商引资力度，延链扩链形成产业集群。着力引进吸引国际一流的数控机床企业或国内企业分支基地和创业企业落户，依托大企业吸引相关配套企业或项目入驻，快速促进产业聚集，实现产业链的补链和延伸，打造产业生态。丰富产品内容和延伸发展矿机装备维修服务业，延长产业链，打造煤矿开采装备整体解决方案供应地。面向河南、山东、河北、安徽、辽宁等国内矿机装备聚集区，强化招商

引资，进一步聚集矿机装备零配件企业，为矿机装备成套设备生产企业提供配套，形成矿机装备产业集群。

③鼓励扩大市场应用，以应用带动相关产业发展。加强装备制造业领域自动化机器人的应用，解决传统人工焊接效率低、产品质量不稳定等因素，深入研制产线自动化、机器人焊接自动化、机器人焊接工艺，打造矿机特色数字化生产车间，实现由“制造”到“智造”的转变，带动相关生产设备和企业入驻，发展智能制造产业集群。支持园区企业与下游企业通过产业联盟、技术交流、日常市场需求分析与产品使用反馈等多种形式进行联合开发，鼓励扩大采煤机、挖掘机、刮板输送机、支架等成套设备研发与制造。

④加强技术创新，培育专精特新等中小微型领航企业。依托杜集经开区创新产业园等创新载体的作用，进一步强化开发区与安徽理工大学、淮北师范大学、中国矿业大学等高校院所产学研合作。支持产学研合作项目创新创业与孵化，鼓励中小企业向“专精特新”发展，加强培育具有生态主导力和核心竞争力的装备制造业领航企业，打造专精特新“小巨人”企业和单项冠军企业。鼓励骨干企业瞄准薄弱环节，联合配套企业加快研发应用，支持机器人产业链上中下游协同创新、大中小企业融通发展，推动机器人产业链供应链多元化，打造企业生态圈。

2、非金属新材料产业

（1）发展思路与目标

借助中冶淮海、北华玻璃、众城水泥等企业优势，整合资源、市场和技术，进一步聚集相关主体，大力发展特种玻璃、太阳能硅基板、轻量化硅铝基材料等硅基新材料，积极延伸发展多晶硅产业链，打造“多晶硅—太阳能级单晶硅/电子级单晶硅—电池片及组件/半导体芯片”产业链。扩大新型墙体材料、装配式建筑材料产业规模，引导本地建材产业转型升级，发展新型水泥、防水建材、保温隔热材料等产品，支持发展废旧锂电池资源化绿色循环利用、机械装备再制造等循环经济产业。到2030年，硅基新材料规模进一步扩大，形成以特种玻璃和新型建材为主的新材料产业集群，到2035年，打造形成皖北重要的非金属新材料产业聚集区。

（2）发展重点

①硅基新材料领域。依托北华玻璃、相鹏节能、耀飞玻璃等企业基础，大力发展面玻璃幕墙、节能玻璃、中空玻璃、钢化中空玻璃等特种玻璃加工产业，培育面

向光伏、家电、汽车、工业设备等领域的特种玻璃制造业，积极探索单向透视、耐高压、耐高温、隔音、防紫外线、防火、防弹、防爆、夹层、变形、超厚、超薄等特殊功能或特殊工艺的玻璃制造，延伸发展超长超大超宽超白钢化玻璃、隔音玻璃、屏蔽玻璃、调光玻璃、热弯玻璃、光电玻璃、长虹玻璃、夹胶玻璃、玻璃砖等产品。围绕光伏应用领域，打造太阳能单晶硅片、多晶硅片和硅基太阳能电池板产业链，重点发展高品质硅材料、太阳能光伏组件、太阳能光伏玻璃、光伏变电站及配套项目，探索发展液晶基板玻璃、低铁非镀膜钢化玻璃和镀膜钢化玻璃等太阳能领域用特种玻璃，拓展发展面向人工智能、自动控制、信息处理、光电转换等应用领域的单晶和多晶半导体硅器件，延伸发展切片、磨片、抛光片等硅晶片及太阳电池、薄膜晶体管、光电传感器等。面向汽车材料轻量化需求，发展低中强度的盖板、电机壳、托架等硅铝基汽车轻量化产品。

②新型建材领域。发挥中冶集团优势，大力发展面向装配式混凝土建筑、装配式钢结构建筑等领域的预制叠合板、装配PC构件、异形构件等装配式建材，探索装配式建筑集成化标准化设计，加快形成标准化、模数化、通用化的部品部件供应体系，积极引进具有新工艺、新技术、新材料、新设备优势的钢结构、智能化、古建筑、防水防腐等专业生产型企业。重点探索发展纳米混凝土、纳米防水水泥、具有高温敏、湿敏、气敏、力敏等性能的纳米敏感水泥，以及具有杀菌、除臭以及表面自清洁等功能的纳米环保复合水泥等新型建材。积极引进防水建材、保温隔热材料、新型墙体材料、硅铝基轻质混凝土材料等企业，优化产品结构，推动产业链绿色化、高端化升级。

③废旧资源循环利用领域。推进废旧锂电池资源化绿色循环利用，强化预处理、二次处理、深度处理，将废旧锂电池中的可利用资源提炼出钴、锂等可再生资源，加强锂电池资源化利用，探索引进相关企业发展锂离子电池正负极材料等产品。推进固废循环利用产业发展，以尾矿、粉煤灰、煤矸石、冶炼废渣、燃煤炉渣、脱硫石膏、钢渣、铁合金渣等为原料制备建筑材料。依托本地机械装备制造业产业基础，探索发展机械装备再制造产业。

（3）发展策略

①强化招商引资，扩大产业规模。面向长三角、珠三角、京津冀地区强化招商引资力度，增加引进特种玻璃、硅铝基新材料、太阳能光伏硅基材料、信息和智能

制造领域用硅基新材料，提高装配式建筑工业化集群年生产能力。围绕矿机、智能机器人、汽车、新能源等重点产业领域的需求，大力引进硅基新材料产业、节能玻璃、高端新型环保材料等项目，塑造非金属新材料和其他主导产业互相配套发展的产业集群和生态体系。探索引进汽车零部件、工业装备、轨道及交通设备等领域的再制造项目，推动装备制造业和工程机械再制造产业发展，提升装备制造业产业的服役性能和可靠性。

②以应用带动产业发展，促进产业发展。开发区新建建筑项目（含民用、工业建筑项目）分类别、分阶段实施装配式建筑，已办理建设工程规划许可证的项目按原有装配式建筑要求执行，分期建设的项目原则上每期建设工程均应满足当期装配式建筑要求。政府投资或政府主导的办公楼、标准化厂房、公共停车楼、安居工程、道路基础设施等适用装配式建造技术的新建建筑项目，全部按装配式建筑标准进行建造。积极推进装配式装修，推动装修集成化、部品化，促进设备管线集成技术及一体式隔墙、一体式地板、整体式吊顶等产品、材料的综合应用，减少现场湿作业，提升装修品质。从市场应用的角度推动装配式建筑发展。

③强化区域合作，有效借势发展。非金属新材料产业上，利用自身资源优势，充分发挥临近徐州的区位优势，深度参与非金属新材料产业集群分工合作，在水泥生产、玻璃制造等方面重点发展非金属新材料配套产业。面向京津冀地区、长江三角洲（长三角）地区、珠江三角洲（珠三角）地区等地区开展共建园区等的产业转移合作，探索引进装备制造业、工程机械行业相关硅铝基轻量化新材料项目。以淮海经济圈、合肥、南京、郑州、济南为圆心点，扩大废旧 RPET、PE 等原材料的收集范围，从而提升废旧资源利用领域的原料规模。

3、电气机械制造业

（1）发展思路与目标

依托金派克等产业基础，加大面向新能源电池、汽车零配件、绿色照明与智能家居领域的招商力度，大力发展新能源电池模组及 PACK，探索发展高比能量、高比功率、长寿命、快充电、高安全的新型电池（固态电池、软包电池等）等动力电池与电池管理系统，扩大太阳能智慧路灯、LED 多场景灯光系统等绿色节能灯具及配件产业规模，延伸发展智能终端服务器、智能灯光控制器、智能安防监控、门窗控制系统、音乐场景控制等各类智能家居系统，探索发展大气环境监测系统、太阳

能组件等相关设备。到2030年，聚集较多电气机械制造企业主体，到2035年，构建新能源电池零配件制造、电池模组与PACK和绿色照明与智能家居等业态品类丰富的电气机械制造产业集群。

（2）发展重点

①新能源电池领域。依托金派克新能源公司，加快发展用于新能源汽车、微型低速纯电动乘用车、电动三轮车和叉车等的锂电池生产线建设，提升新能源车辆的锂电池系统、BMS、整车控制系统、储能研发和生产能力，积极培育锂电池、电控、电机等核心零部件产业，支持发展汽车电池动力核心部件与系统，探索发展高比能量、高比功率、长寿命、快充电、高安全的新型电池（固态电池、软包电池等）等动力电池与电池管理系统。延伸发展充电桩相关零部件。

②汽车零配件领域。积极引进浙江春风动力、上海领科汇智、浙江玉汽等公司，大力发展汽车制动器、车载传感器、智能尾门域、智能门窗域、智能座椅域等智能化传感器、控制器以及执行器等多品类产品，积极发展汽车排气系统、汽车桥箱部件、球笼等各类精锻件、转动轴、密封件、轮毂、冲压件和制动盘等常规零部件，着力强化发展合金耐热件、发动机精密部件、发动机钢壳、变速箱壳体有色汽车零部件等轻量型汽车零部件，探索发展高精度齿轮、断开装置、平行轴、两档变速器等基础核心零部件，以及新能源汽车智能制动系统关键零部件。

③绿色照明与智能家居领域。大力发展太阳能路灯智慧照明应用技术，重点推进智慧路灯、5G智慧路灯杆、非标灯具研制，培育发展安防监控、音柱、环境监测设备、控制器、LED显示屏等智慧路灯配件，积极发展节能型信号灯、景观灯、庭院灯、地埋灯等多场景用路灯及各种路灯配套设备产品，发展充电休闲座椅、智慧路灯软件服务等相关产业，延伸发展智能终端服务器、智能灯光控制器、智能安防监控、门窗控制系统、音乐场景控制等各类智能家居系统，探索发展大气环境监测系统。

④光伏设备及元器件领域。依托太阳能硅基板生产基础，大力发展电池片、晶硅组件、接线盒等太阳能组件产业，引进光伏逆变器、光伏汇流箱、光伏配电柜、光伏变压器、光伏并网箱、光伏支架和光伏跟踪器等光伏系统主配件，支持发展中低压配电电器、工业控制电器、中低压成套装置、光伏电站智能监测系统、光伏发

电集成系统、光伏防雷器、光伏逆变器及光伏发电配套电器等产品，探索发展智能配电监控系统及配套测控器件。

（3）发展策略

①围绕新型电气机械已建项目，延链拓链扩大产业规模。支持金派克新能源公司围绕市场需求扩大生产规模，生产更多不同型号产品。加大面向电池组装、电力电子和充电部件生产等类型企业的引进力度，扩大新能源电池产业规模。抢抓安徽大力发展汽车产业的机遇，瞄准价值链中高端发力，以新能源电池、汽车零配件为导入契机，延伸引进汽车智能化传感器、控制器以及执行器等产品，抓好电气机械制造产业体系、产业链和产业生态的系统构建。

②加强招商引资力度，加快打造电气机械制造集群面向北京、上海、杭州、深圳、广州、重庆、四川和武汉等地区，积极引进。锂电池系统、BMS、储能等领域零配件和系统服务企业，强化在广东、浙江、江苏等地积极招引绿色照明和智能家居企业扩大在华东地区的太阳能光伏设备及元器件领域招商力度。依托开发区内企业，积极推动以商招商，加快引进锂电池、汽车零部件、绿色照明和智能家居的上下游产业相关的信息服务、技术支持、检验检测、协同设备等企业，形成产业链各环节产销高效对接的可持续发展格局。

③加强跨领域创新合作，推进电气机械制造产业高质量发展。适应新能源汽车智能化应用需求，灯具智慧化、节能化、绿色化和家用器具智能化的需求，鼓励新能源电池、太阳能光伏设备、汽车零部件、绿色照明和智能家居企业与能源、交通、信息通信、节能环保、新一代信息技术等领域企业、研发机构合作，推进储能系统、智慧灯具及控制系统、智能家居系统等研发的合作，以操作系统开发与应用为核心，通过迭代升级，提升操作系统、应用程序和控制系统的功能性、可靠性、便利性，扩大应用规模，形成开放共享、协同演进的良好生态。支持生产企业与核心供应商在研发、技术、产品、资本等层面的协同合作，建立优势互补、风险共担、收益共享的利益共同体，加快形成电气机械制造产业品牌。

4、智能化系统与信息服务

（1）发展思路与目标

紧抓国内智能制造产业发展大势，以促进制造业智能化转型升级为抓手，汇集5G、大数据、信息通信、行业技术和智能控制等领域技术，大力发展与装备制造、

非金属新材料装备、电气机械制造等有关的智能化系统与信息服务，引进培育能源开采、冶金冶炼、电力设备、非金属新材料、电气机械制造等领域相关智能化信息服务企业，支持应用数字孪生技术进一步提升优势产业设备的竞争力，吸引互联网、物联网、信息系统集成服务等企业主体入驻，延伸拓展与主导产业产品研发相关的大数据计算、工业数据服务、工业产品研发模拟等业态，赋能本地主导产业发展。到2030年，智能化系统与信息服务对主导产业的支撑力度显著提升，到2035年，构建智能化系统与信息服务生态集群，形成与主导产业协调互促的发展格局。

（2）发展重点

①智能装备系统配套领域。围绕应用软件与信息系统领域，结合装备制造、非金属新材料等优势产业生产流程特点及数字化提升需求，大力发展数控嵌入式软件、自动化控制系统，重点突破煤矿综采、综掘、洗选加工领域信息化控制系统，加快发展面向煤炭、冶金、化工、钢铁、有色金属、环保等多个行业的装备配套智能化系统，培育发展掘进机器人、钻锚机器人、锚网运输机器人、综采巡检机器人等矿机机器人应用软件和控制系统，探索发展机器人轨迹自动生成技术、机器人运动控制技术，延伸发展煤矿井下一体化通信系统、全矿井图像监控系统、矿用煤流智能集控系统、采煤工作面智能化配套等智能矿山通信、监控、集控系统。

②智能装备运营维护系统。在矿山轨道交通领域，采用大数据、云计算等技术，研制供电设备智能运维系统、轨道岔智能感知及预警系统、钢轨智能感知装备等，构建全生命周期管理系统，满足智能化数据处理。探索发展矿机装备、智能机器人的运行和安全生产管理系统。

③智能化生产领域。面向矿山开采、非金属材料制造和新型电气机械领域，探索构建智能化研发设计模型，加快高端装备研发设计能力。支持发展与装备制造业、非金属材料生产和电气机械制造相关的数字孪生技术，为生产高效能的智能化装备服务。探索发展装备制造业、非金属材料 and 电气机械制造等产业相关的智能化生产、信息系统管理、维修服务的网络信息系统等相关信息服务，加快本地主导产业升级。

（3）发展策略

①强化政策引导，加强创新企业主体培育。加大跨区域系统配套服务支持力度，通过支持装备制造业与市外企业合作进行智能化信息系统开发，通过资金支持等方式鼓励相关市外企业派驻工作团队到开发区工作，支持开发区企业逐步建立自己的

系统研发团队与部门，延伸发展智能化系统与信息服务的对外服务，逐步形成独立的服务型企业。实施智能化信息服务高成长企业培育行动，加快智能化系统与信息服务产业中小微企业培育，提供精细化、多角度、分档式政策扶持，引导企业加大研发投入，支持企业承担各级科研项目，实现智能化系统与信息服务中小企业数量和质量双提升，培育智能化系统与信息服务企业快速成长。

②瞄准重点智能制造领域，大力发展相关信息服务产业。聚焦装备制造业、非金属材料、电气机械制造等重点行业工业互联网问题，采取“揭榜挂帅”机制，建设性能优秀、应用效果好的行业工业互联网平台，为产业数字化水平的提升提供平台支撑。推动企业建设智能化生产线、数字化车间和智能工厂。鼓励企业上云上云平台，开展智能排产、供应链优化和设备远程运维等应用，引进相关运营服务和平台，积极与合肥、徐州等地企业进行合作，联合开发工程机械用信息软件，延伸发展相关智能配套系统与信息服务产业。支持装备制造业企业将客户使用产品过程中所积累的经验、方法、流程等进行数智化功能沉淀，并提炼出共性服务能力，形成可共享、可复制、可迭代的智能化与信息化功能服务，解决生产流程等过程的装备运行保障和产品生产转型创新需求。

2.6.2.5 产业空间布局规划

1、总体布局

以集约发展、有序联系、充分发挥地块优势为主要思路，合理布局研发、设计、生产、服务和场景，面向大中型企业提供生产制造基地、企业独立园区等，面向成长型中小企业提供研发基地，面向创业团队提供创客空间、孵化空间、双创空间；在横向上，根据不同类型企业的需求提供基于价值链的延展式产业服务，提供多样化的办公、生产、研发、物流转运空间；在研发环节，搭建产业研究平台、公共测试平台、技术交流平台，提供个性化研发、试验空间、样品测试空间等；在生产和服务环节，提供规模化的场地、个性化厂房或办公基地；支持杜集经济开发区优势产业、龙头企业提供智能车间、智能工厂、未来工厂等进行智能化、数字化升级示范，最终形成创新创业活力迸发、产业生态良好，集群集聚发展效应显著的产业集聚区，形成“一核、一轴、四基地”的产业发展总体空间布局形态。

“一核”：在紫昱路北侧、富强路东侧、山河大道以南，以研发、孵化、培育创新型中小企业为主要功能，建设创客空间、智能车间，形成集研发、设计、孵化于一体的综合性创新孵化核心区。

“一轴”：沿杜集经济开发区南北向串联各制造基地的虚拟轴带。轴带上分布着杜集经济开发区的所有重要产业功能区。

“四基地”：

(1) 装备制造产业基地——发挥矿机装备优势，分别在青春路以南和开创路以南区域建设两大装备制造产业基地。一方面通过招商引资或本地扩大规模的矿机产业，积极引进智能矿机、智能机床与机器人、航空航天装备、智能电网配电设备及零配件等；另一方面重点依托现有装备制造产业，促进产业升级，打造高端装备制造转型升级先行区。

(2) 非金属新材料产业基地——分别在腾飞路以西和青春路以北区域建设非金属新材料产业基地。围绕硅基新材料、绿色建材等方向，重点发展新型玻璃、新型建材以及多晶硅产业链等新材料产业基地。

(3) 电气机械产业基地——在岱河以东、202省道以西区域建设电气机械产业基地。积极引入新能源电池、汽车零部件、电气信号设备、绿色照明与智能家居等制造领域相关企业。

(4) 智能化系统与信息服务基地——沿岱河在山河大道以南区域打造智能化系统与信息服务基地，重点依托现有装备制造、非金属新材料等优势产业数字化升级需求，引入工业软件开发企业、工业互联网企业，发展数控嵌入式软件、自动化控制系统、互联网数据服务和新型信息技术服务等方向。

2、功能分区

开发区主要以工业用地为主，现状紫昱路以南的工业用地基本已经建设完成，未来拓展空间主要集中在腾飞路东侧和山河大道以北的区域。考虑园区生产与生活的完整性，除工业用地外，安排一定数量的研发功能、仓储功能、居住功能、公用设施及商业服务业设施功能等，加强开发区与城区的联系，实现产城融合发展，同时解决拆迁安置和保障房建设的需要，结合周边城区功能配套相关基础设施和公共服务设施用地。

(1) 装备制造产业基地：片区已经进驻了安徽矿机、中芬选矿等一批龙头企业，初步具备了装备制造集群优势。规划可利用空间约 960 亩，主要集中在开创路以南、开明路以西的区域，以生产制造功能为主建设标准化厂房，同时在北外环路南侧布局物流仓储功能，并预留一定的产业发展用地，重点布局智能制造产业园、智能矿机装备、智能机床与机器人等生产制造项目。

(2) 非金属新材料产业基地：片区目前引进了众城水泥、北华玻璃等一批企业。规划可利用空间约 52 亩，主要集中在腾飞路以西和青春路以北的区域，以生产制造功能为主，并预留一定的产业发展用地用以引驻高成长性项目，片区重点布局硅基新材料、新型材等类别的生产制造项目。

(3) 电气机械产业基地：片区目前建设了创新产业园一期，正推进淮海都市产业园一期建设。规划可利用空间约 490 亩，主要集中在山河大道北侧区域，布局生产制造功能，加快电气机械产业培育，片区重点布局新能源电池、汽车零部件、电子元器件、智能家居、智慧照明等类别生产制造项目。

(4) 智能化系统与信息服务产业基地：规划可利用空间约 460 亩，主要分布在岱河两岸以及 202 省道北侧，布局新型产业用地（M0）功能，容积率控制在 2.0~2.5 之间，加快智能化系统与信息服务产业集聚，片区重点布局互联网与云计算、大数据类项目，以及生产智能化信息服务类项目。

(5) 创新孵化核心区：片区目前建设有杜集经开区管委会、电商产业园，进驻了安上装备、中清环保等企业。规划可利用空间约 500 亩，主要分布在富强路西侧，布局研发孵化功能，容积率控制在 2.0~2.5 之间，建成杜集经济开发区的创新极核，片区重点布局科创孵化基地、科技成果转化服务、柔性人才社区以及围绕装备制造、非金属新材料、电气机械等产业的创新服务项目。

(6) 东部居住区：片区目前以居住功能为主，是区域内村庄搬迁安置的集中区。规划可利用空间约 750 亩，容积率控制在 2.0~2.5 之间，以产城融合为发展目标，在片区内布局居住功能、商业服务功能和公共服务功能，改善人居环境，完善教育、医疗、文化、交通、商业等配套设施。

《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）》-空间结构规划图见附图 2.6-4、《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）》-产业布局引导图见附图 2.6-5。

本项目属于有色金属合金制造【C3240】、铝压延加工【C3252】和金属表面处理及热处理加工【C3360】，产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板，不属于《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》主导产业，不在安徽淮北杜集经济开发区生态环境准入清单（限制类和禁止类）范围内，与安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划不冲突，符合《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》。

2.6.3 与《关于印送<安徽淮北杜集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】68号）的相符性分析

本项目与《关于印送<安徽淮北杜集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】68号）相符性分析见下表2.6-1所示。

表 2.6-1 与《关于印送<安徽淮北杜集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》相符性分析

序号	园区规划审查意见要求	本项目与规划的符合性情况	是否符合
1	（一）加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。《规划》应全面贯彻落实习近平生态文明思想，加强《规划》与《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》、深入打好污染防治攻坚战等相关要求、区域生态环境分区管控要求、“三区三线”等的协调衔接，未纳入城镇开发边界的区域，建议按照自然资源部门管理要求进一步优化。统筹推进开发区整体发展和生态保护，基于区域资源、生态、环境等制约因素合理控制开发利用强度和开发区建设时序，进一步提高土地利用效率，协调好产业发展与区域环境保护的关系。	本项目位于开发区范围内，全部位于城镇开发边界内，项目本项目属于有色金属合金制造【C3240】、铝压延加工【C3252】和金属表面处理及热处理加工【C3360】，产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板。，不涉及开发区限制及禁止类产业，选址符合园区布局要求。	符合
2	（二）严守环境质量底线，保护区域生态环境质量。根据国家和安徽省大气、水、土壤、环境风险防范和固体废物污染防治相关要求，妥善解决区域现存生态环境问题，确保开发区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续改善。开发区应根据接纳水体水环境质量现状及特征因子现状情况，审慎考虑并严格控制涉氟产业发展规模及水污染物排放强度，重金属污染物排放量和水污染物排放强度不得突破现有控制要求。	本项目污染物经处理后达标排放，固废按要求合理处理，本项目外排废水不含重金属污染物。	符合
3	（三）优化产业布局，加强生态环境分区管控。落实生态环境分区管控要求，结合国家和省长江经济带发展负面清单管控要求、区域资源优势和环境制约因素、开发区产业定位等，进一步完善产业发展规划，优化主导产业发展方向、功能分区和重大项目布局，严禁引入安徽省长江经济带发展负面清单中的项目。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，规划实施不得损害周边地表水、地下水、环境空气和声环境等敏感目标环境质量和生态功能。做好开发区与周边生态敏感区、地表水、居住区之间的有效隔离和管控，敏感区周边严禁布设生态环境影响较大的建设项目，保障居住区和各类自然保护地的生态环境质量，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。	对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。 对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。 项目已于 2025 年 04 月 08 日取得了安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案表（项目代码：2406-340602-04-01-407112）。 因此，项目的建设符合国家和地方的产业政策。	符合

4	（四）完善环保基础设施建设，强化环境污染防控。根据开发时序和开发强度要求，进一步优化区域供水、排水、中水回用等规划。按照科学规划、适度超前的原则，结合区域地表水环境质量现状、已批光伏产业、电池行业开发强度等，加快推进开发区含氟废水预处理设施工程，细化园区污染防治基础设施建设、排放和运行管理要求，强化开发区中水回用。落实开发区雨污分流、清污分流，做好初期雨水截污、收集、处理，保障开发区周边受纳水体的水环境功能、下游水环境保护目标及相关考核断面水质稳定达标。	项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。 阳极氧化线含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计处理规模为70.0m³/d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级标准A标准后排入龙河。	符合
5	（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、生态环境分区管控要求、“三区三线”成果等，严格落实《报告书》生态环境准入要求。严格执行国家产业政策，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，限制与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目，严禁引入安徽省长江经济带发展负面清单中的项目。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、碳排放等不应低于国内同行业先进水平。	本项目不属于高耗能、高排放项目；项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放、碳排放等均不低于国内同行业先进水平。	符合

6	(六)提升环境管理水平,加强生态环境风险防控。着力提升开发区环境管理水平,统筹考虑区域内污染物排放、大气环境保护、水环境保护、环境风险防范、环境管理等要求,健全区域风险防范体系和生态安全保障体系,完善环境风险防范应急措施,落实应急处理处置方案要求,完善开发区环境风险“三级防控”体系建设要求。加强日常环境监管与监测,落实区域环境管理要求。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。	①强化管理及安全生产,制定完善的岗位责任制,强化安全及环境保护意识的教育,建立健全的环保及安全管理部门。②总图布置和建筑安全防范措施:满足防火间距。③运输过程中的事故防范措施:合理规划运输路线及运输时间,确保专业人员运输,应急处理运输意外。④存贮过程中的安全防范措施:原辅料采用隔离贮存的贮存方式,专人管理;做好防护措施;设置应急物资。⑤火灾和爆炸的预防:设备定期检测;接地防雷装置;禁止明火;防火防爆电气装置。⑥末端处置设施风险防范:末端治理措施确保正常运行;专人负责维护;确保废气治理效果,达标排放;确保清污分流。⑦加强风险管理。⑧设置初期雨水收集池 580m³、应急事故水池 800m³。⑨企业定期对废水、废气处理设施进行维护、修理,使其处于正常运转状态,杜绝事故性排放;一旦发现废气收集、处理设施出现故障,须立即停止生产,待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。⑩建设单位须制订突发环境事件应急预案,一旦突发环境风险事故,必须立即按应急预案提到的紧急处理、救援、监测方案等进行紧急救援,救援人员采取相应的防护措施,以避免造成人员伤亡事故。	符合
---	---	--	----

2.7 “三线一单”符合性分析

本项目位于安徽淮北杜集经济开发区内，根据淮北市生态环境局2020年12月发布的《淮北市“三线一单”编制文本》以及2023年08月发布的《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》，本次评价将拟建项目与分区管控要求、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。

2.7.1 生态保护红线及生态空间分区管控

1、生态保护红线

根据《淮北市“三线一单”编制文本》，淮北市生态保护红线总面积为33.89km²，占全市国土总面的1.24%；淮北市生态空间总面积为103.99km²，占全市国土总面的3.79%。

淮北市重点区域生态保护红线划定结果统计表见表2.7-1。

表 2.7-1 淮北市重点区域生态保护红线划定结果

行政区划代码	省辖市	县（市、区）	省辖市（县、市、区）域面积（km ² ）	红线面积（km ² ）	面积占比（%）	主导生态功能
340600	淮北市		2741.45	33.89	1.24	
340602		杜集区	233.17	6.18	2.65%	生态多样性维护
340603		相山区	141.72	10.67	7.53%	水土保持
340604		烈山区	384.88	13.21	3.43%	生态多样性维护
340621		濉溪县	1981.67	3.83	0.19%	水土保持

本项目选址位于安徽淮北杜集经济开发区青春路北侧、乐康源东侧，对照《淮北市生态保护红线图》（详见附图2.7-1）、《淮北市环境优先保护单元》（详见附图2.7-2），项目不占用生态保护红线。

2、生态空间分区管控

淮北市生态空间面积汇总表下表2.7-2。

表 2.7-2 淮北市生态空间面积汇总表

行政区划代码	省辖市	县（市、区）	省辖市域面积（km ² ）	红线面积（km ² ）	面积占比（%）	生态空间面积（km ² ）	面积占比（%）
340600	淮北市		2741.45	33.89	1.24	103.99	3.79%
340602		杜集区	233.17	6.18	2.65%	16.97	7.28%
340603		相山区	141.72	10.67	7.53%	11.64	8.22%

340604		烈山区	384.88	13.21	3.43%	59.36	15.42%
340621		濉溪县	1981.67	3.83	0.19%	16.02	0.81%

本项目建设地点位于安徽淮北杜集经济开发区青春路北侧、乐康源东侧，对照《淮北市生态空间图》（详见附图 2.7-3），项目不占用一般生态空间。

本项目与生态分区管控要求相符性一览表见表 2.7-3。

表 2.7-3 本项目与生态分区管控要求相符性一览表

管控单元分类	分区分管要求	协调性分析
重点管控单元	依据自然资源部、生态环境部、国家林业和草原局印发的《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 （1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 （2）原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 （3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 （4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 （5）部破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护； （6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 （7）地质调查与矿产资源勘查开采。 （8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 （9）根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。 （10）法律法规规定允许的其他人为活动。	项目位于安徽淮北杜集经济开发区，项目选址不涉及生态保护红线。
一般生态空间	对一般生态空间内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律、	项目位于安徽淮北杜集经济开发区，项目选址不占用

法规和规章等要求执行。

一般生态空间。

2.7.2 环境质量底线及分区管控

2.7.2.1 水环境质量底线与分区管控

1、水环境质量底线

区域地表水质量底线为以《安徽省水污染防治工作方案》、《淮北市水污染防治工作方案》及水质目标责任书为依据，本着环境质量不退化、功能不降低的原则，拟定了 2025 年至 2035 年的各主要断面水质目标。项目附近地表水为龙河、岱河，其中岱河水质水环境质量目标为Ⅳ水体。

根据《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》（监测时间：2023 年 07 月 16 日~2023 年 07 月 26 日）中的监测数据：“地表水岱河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。”

根据《淮北海创循环科技有限责任公司淮北市废旧锂电池资源化绿色循环利用项目环境影响报告书》（2023 年 04 月检测）的监测数据：“地表水龙河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。”

2、水环境管控分区

对照《淮北市水环境分区管控图》（详见附图 2.7-4），项目位于水环境工业污染重点管控区。

项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。

阳极氧化线含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计处理规模为 70.0m³/d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表 1 水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准后排入龙河，对龙河的影响可接受，不会突破水环境质量底线，符合水环境质量底线与分区管控要求。

对照《淮北市“三线一单”编制文本》及淮北市水环境分区管控图，拟建项目位于工业污染重点管控区，本项目与水环境分区管控要求的协调性分析如下。

表 2.7-4 与水环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	分区管控要求	协调性分析
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》及各市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十四五”生态环境保护规划》、《安徽省“十四五”环境保护规划》、《安徽省“十四五”节能减排实施方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	①项目已对照《淮河流域水污染防治暂行条例》和《安徽省淮河流域水污染防治条例》等水污染防治文件进行分析，按照文件要求落实相关要求。②项目位于安徽淮北杜集经济开发区，已对照《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023～2035）环境影响报告书》及其审查意见进行分析。③项目属于新建项目，废水经厂区污水处理站处理满足排放限值后进入淮北龙湖污水处理厂深度处理。

2.7.2.2 大气环境质量底线及分区管控

1、大气环境质量底线

根据《安徽省“十三五”环境保护规划》中大气环境约束性指标要求和测算，到 2020 年，淮北市 $\text{PM}_{2.5}$ 平均浓度需达到 54 微克/立方米（暂定 2019 年实况不变，“十三五”2020 年目标 49 微克/立方米标况）；到 2025 年，在 2020 年目标的基础上，淮北市 $\text{PM}_{2.5}$ 平均浓度暂定为下降至 45 微克/立方米；到 2035 年，淮北市 $\text{PM}_{2.5}$ 平均浓度目标暂定为 35 微克/立方米。2025 年、2035 年目标值均为暂定，最终以“十四五”、“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。

$\text{PM}_{2.5}$ 目标见下表 2.7-5。

表 2.7-5 淮北市 $\text{PM}_{2.5}$ 大气环境质量目标一览表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

行政区划	2025 年目标	2035 年目标
淮北市	39	35
杜集区	39	35
烈山区	39	35
濉溪县	39	35
相山区	39	35

《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》（淮北市生态环境局，2025 年 07 月 11 日）中数据：“2024 年城市环境空气中：细颗粒物年均值为 43 微克/立方米，超标 0.23 倍；日均值范围在 6～283 微克/立方米之间，最大日平均浓度超标 2.77 倍，日

均值达标率 87.4%。

二氧化硫年均值为 6 微克/立方米,符合国家一级标准要求,年均值达标率 100%;日均值范围在 2~15 微克/立方米之间,符合国家一级标准要求,日均值达标率 100%;小时浓度值范围在 1~21 微克/立方米之间,符合国家一级标准要求,小时均值达标率 100%。

二氧化氮年均值为 19 微克/立方米,符合国家一级标准要求;日均值范围在 2~59 微克/立方米之间,符合国家一级标准要求,日均值达标率 100%;小时均值范围在 1~83 微克/立方米之间,符合国家一级标准要求,小时均值达标率 100%。

可吸入颗粒物扣除沙尘影响后年均值为 70 微克/立方米,符合国家二级标准要求;日均值范围在 12~336 微克/立方米之间,最大日平均浓度超标 1.24 倍,日均值达标率 92.9%。

一氧化碳年日均第 95 百分位数为 1.0 毫克/立方米,符合年浓度达标值要求;日均值范围在 0.3~1.2 毫克/立方米之间,达到一级标准要求,达标率 100%;一氧化碳小时浓度值范围在 0.2~2.0 毫克/立方米之间,达到一级标准要求,达标率 100%。

臭氧年日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 175 微克/立方米,超过年浓度达标值要求,超标 0.09 倍;日最大 8 小时滑动平均值范围在 29~254 微克/立方米之间,最大值超标 0.59 倍,日最大 8 小时滑动平均值达标率 83.6%;臭氧小时浓度值范围在 2~264 微克/立方米之间,最大小时浓度超标 0.32 倍,达标率 98.5%。

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

该项目区六项污染中 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 不达标,则该项目区为城市环境质量不达标区。

根据《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划(2023-2035 年)环境影响报告书》(监测时间:2023 年 07 月 16 日~2023 年 07 月 26 日)中的监测数据:“总悬浮颗粒物(TSP)日均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单;硫酸和氯化氢 1h 平均和日均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018)附录D-表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值:氟化物1h平均和日均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录A-表A.1环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值;氨(NH₃)和硫化氢(H₂S)1h平均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D-表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。”

2、大气环境管控分区

对照《淮北市大气环境分区管控图》(详见附图2.7-5),项目位于高排放重点管控区。

本项目与大气环境分区管控要求的协调性分析见表2.7-6。

表2.7-6 本项目与大气环境分区管控要求的协调性分析一览表

类型	分区管控要求	协调性分析
大气环境重点管控区	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》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;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。	①上年度淮北市PM _{2.5} 不达标。因此拟建项目大气污染物需执行“倍量替代”。

2.7.2.3 土壤环境质量底线及分区管控

1、土壤环境风险防控底线

到2020年,受污染耕地安全利用率达到90%左右,污染地块安全利用率达到90%以上。到2030年,受污染耕地安全利用率达到95%以上,污染地块安全利用率达到95%以上。

2、土壤环境风险防控分区

对照《淮北市土壤污染风险分区管控图》(详见附图2.7-6),项目位于一般管控区。

本项目与土壤环境风险分区防控要求的协调性分析见表2.7-7。

表2.7-7 本项目与土壤环境风险分区防控要求的协调性分析一览表

类型	分区管控要求	协调性分析
土壤环境风险一般管控区	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。	本项目固体废物按照国家有关规定进行安全处置，项目厂地按照防渗分区划分及防渗技术要求进行建设，企业将进一步加强对土壤的跟踪管理和监控。

2.7.2.4 资源利用上线及资源开发分区管控

1、煤炭资源利用上线及分区管控

(1) 煤炭资源利用上线

根据《关于印发<安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020年）>的通知》（皖发改环资【2017】807号），通过采取减量、替代措施，煤炭消费总量较2015年下降5%左右，到2020年，淮北市煤炭消费控制在合理区间。

(2) 煤炭资源利用管控分区

对照《淮北市高污染燃料禁燃区图》（详见附图2.7-7），项目位于高污染燃料禁燃区。

本项目与煤炭资源分区管控要求的协调性分析见表2.7-8。

表2.7-8 本项目与煤炭资源分区管控要求的协调性分析一览表

类型	分区管控要求	协调性分析
重点管控区	根据《淮北市“十四五”节能减排实施方案》，严格合理控制煤炭消费增长，新、改、扩建用煤项目实施煤炭消费等量或减量替代。重点削减非电力用煤，将减煤目标分解落实到重点耗煤企业。推动煤电行业实施节能降耗改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”；落实《淮北市生态环境保护“十四五”规划》、《淮北市“十四五”节能减排实施方案》要求。	本项目运营期使用电和天然气作为能源，不涉及煤炭的使用。

2、水资源利用上线及分区管控

(1) 水资源利用上线

依据《关于印发<安徽省实行最严格水资源管理制度考核办法>的通知》（皖政办【2013】49号）、《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》（皖水资源【2016】145号）、《关于<实行最严格水资源管理制度>的意见》（淮政【2013】46号）以及《淮北市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》（淮水【2017】7号）等文件要求，至2020年淮北市用水总量控制在5.3亿m³（贯流式水电按耗水

量统计，下同）；2020年万元国内生产总值用水量比2015年下降27%、万元工业增加值用水量比2015年下降20%、农田灌溉水有效利用系数达到0.664。

（2）水资源管控分区

对照《淮北市地下水开采重点管控区图》（详见附图2.7-8），本项目位于地下水开采重点管控区。

本项目与水资源分区管控要求的协调性分析见表2.7-9。

表2.7-9 本项目与水资源分区管控要求的协调性分析一览表

分区分管要求	协调性分析
落实《安徽省2025年用水总量和用水效率控制指标的函》、《淮北市水利发展“十四五”规划》、《淮北市“十四五”节能减排实施方案》、《关于落实淮北市“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》等要求。	本项目运营期不开采地下水，用水来自安徽淮北杜集经济开发区市政供水管网，用水量较小，不会突破水资源利用上线。

3、土地资源利用上线及分区管控

（1）土地资源利用上线

到规划目标年（2020年），淮北市土地利用将继续实施最严格的耕地保护制度，维护国家粮食安全；认真落实土地节约集约利用的各项政策，提高土地节约集约利用水平，保障经济社会发展的必要用地；明确差别化的土地利用政策，统筹区域土地利用，推进城乡经济社会发展一体化；协调土地利用与生态建设的关系，促进全市生态环境良性发展。

项目建设地点位于安徽淮北杜集经济开发区青春路北侧、乐康源东侧。根据不动产权证书（皖2022淮北市不动产权第0025209号），用途为工业用地；根据《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》-土地使用规划图可知，土地使用规划为工业用地。

《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》-土地使用规划图见附图2.7-9。

（2）土地资源管控分区

对照《淮北市土地资源管控图》（详见附图2.7-10），项目位于一般管控区。

本项目与土地资源分区管控要求的协调性分析见表2.7-10。

表2.7-10 本项目与土地资源分区管控要求的协调性分析一览表

分区分管要求	协调性分析
落实《淮北市国土空间总体规划》（2021-2035年）等要求。	项目建设地点位于安徽淮北杜集经济开发区青春路北侧、乐康源东侧。根据不动产权证书（皖2022淮北市不动产权第0025209

	号），用途为工业用地；根据《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）》-土地使用规划图可知，土地使用规划为工业用地。
--	--

经与“三线一单”成果数据分析，本项目与 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。具体管控要求及交叠情况详见附件。建设项目在安徽省“三线一单”公众服务平台点位图（详见附图 2.7-11）。

2.7.3 生态环境准入清单相符性

安徽淮北杜集经济开发区生态环境准入清单一览表见表 2.7-11。

表 2.7-11 生态环境准入清单

开发区主导产业与功能定位	规划面积(km ²)	清单类型	管控类别	主导产业	行业类别 ^①		备注
聚焦园区主导产业,重点打造装备制造业、非金属新材料和电气机械制造等创新研发平台,建立或支持企业加入相关产业联盟,继续发挥装备制造业产业等联盟作用,进一步促进主导产业技术成果转化	8.05	产业准入要求	鼓励类	非金属新材料	30 非金属矿物制品业	301 水泥、石灰、石膏制造	3012 石灰和石膏制造
						302 石膏、水泥制品及类似制品制造	3021 水泥制品制造 3022 砼结构构件制造 3023 石棉水泥制品制造 3024 轻质建筑材料制造 3029 其他水泥类似制品制造
							3042 特种玻璃制造 3049 其他玻璃制造
				装备制造业	35 专用设备制造业	351 采矿、冶金、建筑专用设备制造	3511 矿山机械制造 3512 石油钻采专用设备制造 3513 深海石油钻探设备制造 3514 建筑工程用机械制造 3515 建筑材料生产专用机械制造 3516 冶金专用设备制造 3517 隧道施工专用机械制造
						352 化工、木材、非金属加工专用设备制造	3521 炼油、化工生产专用设备制造 3522 橡胶加工专用设备制造 3523 塑料加工专用设备制造 3524 木竹材加工机械制造 3525 模具制造 3529 其他非金属加工专用设备制造
						356 电子和电工机械专用设备制造	3561 电工机械专用设备制造 3562 半导体器件专用设备制造

				《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。 ⑤2018~2022年淮北市PM_{2.5}、O₃持续不达标，在环境质量持续改善前，限制高污染高排放项目引入。 ⑥针对电池行业含氟废水进入开发区污水处理厂前需要达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类要求。
			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）、《安徽省淮河流域水污染防治条例》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。 ②禁止新建、扩建不符合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，主要包括了剧毒化学品、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。

注：开发区生态环境远期准入清单应根据区域生态环境质量改善情况和跟踪评价成果，经科学、合理、合规的论证后确定。

本项目属于有色金属合金制造【C3240】、铝压延加工【C3252】和金属表面处理及热处理加工【C3360】，产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板，不属于《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》主导产业，不在安徽淮北杜集经济开发区生态环境准入清单（限制类和禁止类）范围内，与安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划不冲突，为《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》“允许类”产业。

综上所述，本项目建设满足“三线一单”要求。

2.8 相关政策符合性分析

2.8.1 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。

对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。

项目已于 2025 年 04 月 08 日取得了安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案表（项目代码：2406-340602-04-01-407112）。

因此，项目的建设符合国家和地方的产业政策。

2.8.2 与《空气质量持续改善行动计划》（国发【2023】24 号，2023 年 11 月 30 日）符合性分析

本项目与《空气质量持续改善行动计划》（国发【2023】24 号，2023 年 11 月 30 日）符合性分析见表 2.8-1。

表 2.8-1 与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析

《空气质量持续改善行动计划》内容		本项目情况	符合性
二、优化产业结构,促进产业产品绿色升级	（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	①对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。 对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。 项目已于 2025 年 04 月 08 日取得了安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案表（项目代码：2406-340602-04-01-407112）。 因此，项目的建设符合国家和地方的产业政策。 ②本项目属于有色金属合金制造【C3240】、铝压延加工【C3252】和金属表面处理及热处理加工【C3360】，产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板。对	符合

		照《关于印发<安徽省“两高”项目管理目录（试行）>的通知》（皖节能【2022】2号，2022年06月21日，安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组），本项目不属于“两高”项目。	
	（五）加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。	①对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。 对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。 项目已于2025年04月08日取得了安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案表（项目代码：2406-340602-04-01-407112）。 因此，项目的建设符合国家和地方的产业政策。 ②本项目属于有色金属合金制造【C3240】、铝压延加工【C3252】和金属表面处理及热处理加工【C3360】，产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板。对照《关于印发<安徽省“两高”项目管理目录（试行）>的通知》（皖节能【2022】2号，2022年06月21日，安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组），本项目不属于“两高”项目。	符合
三、优化能源结构,加速能源清洁低碳高效发展	（十二）实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	本项目运营期设置的2台35吨熔炼炉和4台20吨保温炉使用天然气作为能源。	符合

2.8.3 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气【2019】56号，2019年07月01日）符合性分析

本项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气【2019】56号，2019年07月01日）符合性分析见表2.8-2。

表 2.8-2 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

	《工业炉窑大气污染综合治理方案》内容	本项目情况	符合性
三、重点任务	（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。 加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。天津、河北、山西、江苏、山东等地要按时完成各地已出台的钢铁、焦化、化工等行业产业结构调整任务。鼓励各地制定更加严格的环保标准，进一步促进产业结构调整。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目位于安徽淮北杜集经济开发区，本项目属于有色金属合金制造【C3240】、铝压延加工【C3252】和金属表面处理及热处理加工【C3360】，产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业，项目配套建设高效环保治理设施，产生的废气均能实现达标排放。	符合
	（二）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。 加大煤气发生炉淘汰力度。2020年年底，重点区域淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。 加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。	本项目熔炼炉、保温炉工业炉窑均使用清洁能源天然气，且均配套低氮燃烧器，不涉及煤、石油焦、渣油、重油。熔炼炉熔炼及保温炉保温过程中产生废气污染物排放执行《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气【2019】56号）：“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造”的要求。	符合
	（三）实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑（见附件3），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施（见附件4），确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。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	本项目熔炼炉、保温炉工业炉窑均使用清洁能源天然气，且均配套低氮燃烧器，不涉及煤、石油焦、渣油、重油。熔炼炉熔炼及保温炉保温过程中产生废气污染物排放执行《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气【2019】56号）：	符合

放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。 暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度（见附件4），铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。 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（见附件5），有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。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。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造”的要求。 本项目熔炼炉熔炼及保温炉保温过程为全密闭设计，熔炼废气经密闭废气输送管道送至配套的高效除尘、脱酸装置处理，同时针对熔炼炉、保温炉配套的炉门等设计集烟罩，用于收集扒渣、加料等过程因炉门开启、关闭散逸的废气，为进一步降低废气的外排量。
---	---

2.8.4 与《关于印发<安徽省“两高”项目管理目录（试行）>的通知》（皖节能【2022】2号，2022年06月21日，安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组）符合性分析

安徽省“两高”项目管理名录（试行）见表2.8-3。

表 2.8-3 安徽省“两高”项目管理目录（试行）

序号	行业	国民经济行业分类名称	行业小类代码	包含内容
1	石化	原油加工及石油制品制造	2511	炼油
2	焦化	炼焦	2521	煤制焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原材料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、其他工艺生产焦炭、矿物油焦、兰炭
3	煤化工	煤制液体燃料生产	2523	甲醇、烯烃、乙二醇
4	化工	无机碱制造	2612	烧碱、纯碱
5		无机盐制造	2613	电石
6		有机化学原料制造	2614	醋酸、乙烯、对二甲苯、丁二醇、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙酸乙烯酯、用汞的氯乙烯
7		其他基础化学原料制造	2619	黄磷
8		氮肥制造	2621	合成氨、氮肥（含尿素）
9		磷肥制造	2622	磷酸一铵、磷酸二铵
10		初级形态塑料及合成树脂制造	2651	用汞的聚氯乙烯
11		水泥制造	3011	水泥熟料
12	建材	石灰和石膏制造	3012	石灰
13		粘土砖瓦及建筑砌块制造	3031	烧结砖瓦，不包括资源综合利用项目
14		平板玻璃制造	3041	平板玻璃，不包括光伏压延玻璃、显示玻璃
15		建筑陶瓷制品制造	3071	建筑陶瓷
16		卫生陶瓷制品制造	3072	卫生陶瓷
17		耐火材料制品制造	3081 3082 3083	烧结工序制造的硅砖、镁铬砖、铝含量42%以下的粘土砖，不包括资源综合利用项目
18		石墨及碳素制品制造	3091	铝用碳素
19	钢铁	炼铁	3110	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁
20		炼钢	3120	非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢（不包括高炉-转炉长流程炼钢就地改造转型发展电炉短流程炼钢等未增加产能的技术改造项目）
21		铁合金冶炼	3140	普通铁合金、特种铁合金、锰的冶炼、铁基合金粉末
22	有色	铜冶炼	3211	铜冶炼，不包括再生铜冶炼项目

23		铅锌冶炼	3212	铅冶炼、锌冶炼，不包括再生铅、再生锌冶炼项目
24		铝冶炼	3216	氧化铝（不包括以铝酸钠、氢氧化铝或氧化铝为原料深加工形成的非冶金及氧化铝）、电解铝
25		硅冶炼	3218	工业硅
26	煤电	火力发电	4411	燃煤发电
27		热电联产	4412	燃煤热电联产

本项目属于有色金属合金制造【C3240】、铝压延加工【C3252】和金属表面处理及热处理加工【C3360】，产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板。对照上表 2.8-3，本项目不属于“两高”项目。

2.8.5 与《安徽省淮河流域水污染防治条例》（2019 年 01 月 01 日，安徽省人民代表大会）符合性分析

本项目与《安徽省淮河流域水污染防治条例》（2019 年 01 月 01 日，安徽省人民代表大会）符合性分析见表 2.8-4。

表 2.8-4 与《安徽省淮河流域水污染防治条例》符合性分析

《安徽省淮河流域水污染防治条例》内容		本项目情况	符合性
第三章 防治水 污染	第十三条 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	本项目属于有色金属合金制造【C3240】、铝压延加工【C3252】和金属表面处理及热处理加工【C3360】，产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板，不属于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。	符合
	第十四条 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。 新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定： （一）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区； （二）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺； （三）改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。	本项目位于安徽省淮北市杜集经济开发区，本项目严格按照要求进行环境影响评价，在建设前取得生态环境行政主管部门批复；项目选址符合城市总体规划，不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；本项目采用国内先进的生产工艺，符合清洁生产要求；项目污染物排放等均能达到国内同行业先进水平。	符合

	第十六条 在淮河流域城市公共排水设施覆盖区域内，应当实行雨水、污水分流；排水户应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网及其附属设施。	项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。 阳极氧化线含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计处理规模为70.0m³/d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级标准A标准后排入龙河。	符合
--	--	--	----

2.8.6 与《关于印发<皖北六市空气质量提升攻坚行动方案>的通知》（皖政办秘【2023】58号，安徽省人民政府办公厅，2023年12月08日）符合性分析

本项目与《关于印发<皖北六市空气质量提升攻坚行动方案>的通知》（皖政办秘【2023】58号，安徽省人民政府办公厅，2023年12月08日）符合性分析见表2.8-5。

表 2.8-5 与《关于印发<皖北六市空气质量提升攻坚行动方案>的通知》符合性分析

《关于印发<皖北六市空气质量提升攻坚行动方案>的通知》（皖政办秘【2023】58号）内容	本项目建设内容	相符性
二、重点工作- （一）开展产业绿色发展提升行动。	1.坚决遏制“两高”项目盲目发展。对淮南市的火电、煤化工，淮北市的火电、焦化，蚌埠市的化工、玻璃，阜阳市的化工、建材，宿州市的水泥、陶瓷等“两高”项目，实施清单管理、动态监控，严格落实错峰生产和重污染天气应急管理措施，新建“两高”项目按照重污染天气A级绩效指标建设。	本项目不属于“两高”项目，同时也不属于淮北市的火电、焦化等“两高”项目。 符合

3.大力整治“散乱污”企业。全面排查塑料加工、人造板、木材加工、家具制造、合成革、包装印刷、石材加工、煤和矸石破碎加工（含煤球等）、粮食饲料加工、中药材加工、不规范搅拌站、汽车维修（抛光、打磨）、黑色和有色金属熔炼加工、陶瓷烧制、砖瓦窑等涉气“散乱污”企业，实施清单管理，明确时限、责任、措施，依法依规限期退出，推动相关产业转型升级。	项目建设地点位于安徽淮北杜集经济开发区青春路北侧、乐康源东侧，2025年04月08日取得了安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案表（项目代码：2406-340602-04-01-407112），不属于“散乱污”企业。	符合
---	---	----

2.8.7 与《关于印发<安徽省空气质量行动持续改善行动方案>的通知》（皖政【2024】36号，安徽省人民政府，2024年06月26日）符合性分析

本项目与《关于印发<安徽省空气质量行动持续改善行动方案>的通知》（皖政【2024】36号，安徽省人民政府，2024年06月26日）符合性分析见表2.8-6。

表 2.8-6 与《关于印发<安徽省空气质量行动持续改善行动方案>的通知》符合性分析

《关于印发<安徽省空气质量行动持续改善行动方案>的通知》内容		本项目建设内容	相符性
二、优化调整产业结构布局。	（三）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。实施“高污染、高耗能”项目部门联审，源头管控低水平项目上马。制定实施安徽省加强生态环境分区管控方案。严格落实产能置换要求，不得以任何名义、任何方式核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目属于有色金属合金制造【C3240】、铝压延加工【C3252】和金属表面处理及热处理加工【C3360】，产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板。对照《关于印发<安徽省“两高”项目管理目录（试行）>的通知》（皖节能【2022】2号，2022年06月21日，安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组），本项目不属于“两高”项目；项目满足国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求。	符合
	（四）有序推动落后产能淘汰。严格执行《产业结构调整指导目录》。综合运用能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规推动落后产能退出，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。有序推动生产设施老旧、工艺水平落后、环境管理水平低下的独立焦化、烧结、球团、热轧企业和落后煤炭洗选企业退出市场。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。	对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。 对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。 项目已于2025年04月08日取	符合

	严禁违规新增钢铁、水泥（熟料）、焦化、电解铝、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）产能。鼓励钢铁行业龙头企业实施兼并重组，到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。	得了安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案表（项目代码：2406-340602-04-01-407112）。因此，项目的建设符合国家和地方的产业政策。	
三、加快能源结构绿色低碳转型	（七）加快推广使用清洁能源。深入实施风电光伏发电装机倍增工程，提高电能占终端能源消费比重。到2025年，非化石能源消费比重达到15.5%以上，电能占终端能源消费比重达到30%左右。加快推进天然气入皖管道建设，提升城镇燃气管网覆盖率，增强天然气供应能力，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	本项目熔炼炉、保温炉等工业炉窑均使用清洁能源天然气，且均配套低氮燃烧器，不涉及煤、石油焦、渣油、重油。	
	（十）推动工业炉窑清洁能源替代。有序推进工业领域电能替代，提高电气化水平，推动大用户直供气，降低供气成本。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。燃料类煤气发生炉实施清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉，鼓励现有煤气发生炉“小改大”。安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等，推动石油焦、重油等高污染燃料逐步替代。	本项目熔炼炉、保温炉等工业炉窑均使用清洁能源天然气，且均配套低氮燃烧器，不涉及煤、石油焦、渣油、重油。	

2.8.8 与《关于印发<淮北市空气质量持续提升行动方案>的通知》（淮环委办【2022】57号，淮北市生态环境保护委员会办公室，2022年09月01日）符合性分析

本项目与《关于印发<淮北市空气质量持续提升行动方案>的通知》（淮环委办【2022】57号，淮北市生态环境保护委员会办公室，2022年09月01日）符合性分析见表2.8-7。

表2.8-7 与《关于印发<淮北市空气质量持续提升行动方案>的通知》符合性分析

《关于印发<淮北市空气质量持续提升行动方案>的通知》内容		本项目情况	符合性
二、主要任务	（三）提升扬尘精细化管控水平。 13.强化施工扬尘监管完善全市建筑工地、河道治	本项目施工期严格落实《淮北市关于开展整治	符合

理、小区改造、雨污分流等重点工程管理平台，实行问题整改清单化、闭环式管理，压实属地监管责任。施工工地严格落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与主管部门联网。长距离的市政、城市道路、水利等工程，要合理降低土方作业范围，实施分段施工。推动实施“阳光施工”、“阳光运输”，减少夜间施工。实行施工工程“三单”管理制度，通过提示、转办和督办方式，压实属地监管责任，推进施工主体扬尘防治工作制度化、规范化、常态化。对扬尘防治不到位的纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的列入建筑市场主体“黑名单”。	扬尘污染专项行动的实施方案》及《淮北市重点区域大气污染防治专项行动方案》，严格落实施工工地周边100%围挡、易扬尘物料堆放100%覆盖、出入口车辆100%冲洗、施工现场主要道路100%硬化、渣土车辆100%密闭运输，安装在线监测和视频监控设备，并于主管部门联网。
---	---

2.8.9 与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》（淮北市生态环境局，2021年12月）符合性分析

本项目与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》（淮北市生态环境局，2021年12月）符合性分析见表2.8-8。

表2.8-8 与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

《淮北市生态环境保护“十四五”规划》内容		本项目情况	符合性
三、全面推动绿色低碳发展。	（一）加快产业结构调整 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、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。坚持环境质量底线，严格落实污染物排放总量和产能总量控制刚性要求。“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。将“生态+”理念融入产业发展全过程、全领域，引导企业围绕品种开发、质量提升、节能降耗、清洁生产、“两化”融合、安全生产等方面进行升级改造。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。加快生态工业园区建设，推动园区公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。	①对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。 对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。 项目已于2025年04月08日取得了安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案表（项目代码：2406-340602-04-01-407112）。 因此，项目的建设符合国家和地方的产业政策。 ②本项目不属于“两高”项目。	符合
四、推进生态	加强固定源污染综合治理。深入开展锅炉综合整治，全面淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅	本项目运营期不设置燃煤锅炉，氧化铝板生产线配套1台	符合

环境持续改善	炉,持续开展燃气锅炉低氮改造和建成区生物质锅炉超低排放改造或淘汰。城市建成区原则上不再新建每小时65蒸吨以下的燃煤锅炉,65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉完成超低排放改造,主要污染物排放达到超低排放标准要求,安装大气污染源自动监控设备,并与省、市生态环境部门联网。进一步深化工业炉窑大气污染综合治理,基本完成使用高污染燃料的燃料类工业炉窑清洁能源替代,深化实施玻璃、陶瓷、砖瓦、铸造等行业治理,严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。以石化、化工、包装印刷、油品储运销为重点,深化VOCs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。进一步提升工业园区大气环境管理水平。	0.5t/h和1.0t/h蒸汽发生器,蒸汽发生器以天然气作为能源;铝及铝合金铸轧卷生产线配套2台35T熔炼炉和4台20T保温炉,熔炼炉和保温炉以天然气作为能源。	
	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,督促建设单位和施工单位落实施工工地扬尘管控责任,将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩,构建过程全覆盖、管理全方位、责任全链条的建筑施工扬尘治理体系,提高建筑施工标准化水平。	本项目施工期严格落实“六个百分之百”。	符合

2.9 主要环境保护目标

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016),环境保护目标指环境影响评价范围内的环境敏感区及需要特殊保护的對象。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》“环境敏感区是指依法设立的各级各类保护区域和对建设项目产生的环境影响特别敏感的区域,主要包括下列区域:

(一)国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区;

(二)除(一)外的生态保护红线管控范围,永久基本农田、基本草原、森林公园(森林公园、地质公园、海洋公园等)、重要湿地、天然林,重点保护野生动物栖息地,重点保护野生植物生长繁殖地,重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道,天然渔场,水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域;

(三)以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域,以及文物保护单位。”

项目建设地点位于安徽淮北杜集经济开发区青春路北侧、乐康源东侧。根据现场勘察，本项目不涉及环境敏感区及需要特殊保护的对象。

评价范围内环境保护目标一览表见表 2.9-1，建设项目环境空气保护目标见附图 2.9-1 和建设项目环境风险保护目标见附图 2.9-2。

表 2.9-1 评价范围内环境保护目标一览表

类别	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
			经度	纬度					
大气环境、环境风险	1	小王庄	116°47'59.438"	34°4'47.815"	居民	70/240	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准及修改单	NE	3010
	2	程山村	116°48'1.755"	34°4'28.503"	居民	124/376		NE	2386
	3	河头村	116°49'2.626"	34°4'46.116"	居民	320/1168		NE	1957
	4	刘窑村	116°48'40.070"	34°4'19.234"	居民	120/360		NE	1413
	5	后罗里	116°48'36.980"	34°3'53.124"	居民	200/620		NE	950
	6	破阁	116°47'43.486"	34°3'48.450"	居民	35/105		NE	2330
	7	罗里村	116°48'39.723"	34°3'19.637"	居民	296/1280		E	607
	8	罗里小学	116°48'51.696"	34°3'21.163"	师生	500		E	607
	9	刘新庄	116°49'24.835"	34°4'28.928"	居民	154/562		N	1550
	10	杨庄	116°50'0.369"	34°4'31.709"	居民	105/383		NW	1961
	11	皇避村	116°50'10.875"	34°4'46.232"	居民	195/712		NW	2510
	12	纵楼村	116°50'48.417"	34°4'31.786"	居民	68/248		NW	2257
	13	任庄	116°49'27.404"	34°3'58.724"	居民	61/223		N	750
	14	刘楼村	116°50'21.264"	34°3'31.456"	居民	362/1321		W	1266
	15	刘楼小学	116°50'45.018"	34°3'27.439"	师生	320		NW	1990
	16	北段庄	116°50'41.735"	34°3'54.205"	居民	150/548		NW	1800
	17	贾窝村	116°47'41.362"	34°2'53.180"	居民	240/720		SE	2355
	18	徐楼	116°48'17.591"	34°2'54.339"	居民	52/190		SE	1535
	19	新圩子村	116°48'29.642"	34°2'41.515"	居民	105/383		SE	1455
	20	杜集区经济开发区管委会	116°48'57.181"	34°2'59.707"	公职人员	50		SE	690
	21	任庄新村	116°49'15.759"	34°2'44.219"	居民	113/412		S	670
	22	任庄小学	116°49'22.286"	34°2'34.100"	师生	300		S	1274
	23	簸箕洼	116°48'13.227"	34°2'24.714"	居民	72/263		SE	2150

类别	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
			经度	纬度					
	24	谢庄	116°48'51.387"	34°2'15.290"	居民	63/230		SE	1805
	25	孙庄	116°49'4.983"	34°2'11.041"	居民	126/460		S	1770
	26	孙庄居民区	116°49'7.570"	34°2'26.568"	居民	400/1460		S	1555
	27	岱河花园	116°49'20.509"	34°2'22.937"	居民	480/1752		S	1555
	28	淮北杜集区青年路公租房小区	116°49'5.504"	34°1'59.377"	居民	1980/7227		SE	2256
	29	南段庄	116°49'26.245"	34°3'14.191"	居民	64/234		E	6
	30	西朱楼村	116°49'37.600"	34°3'4.999"	居民	79/288		SW	400
	31	吴楼村	116°49'48.338"	34°2'41.284"	居民	103/376		SW	1046
	32	绿景庭院	116°49'38.701"	34°2'26.819"	居民	2287/8848		SW	1470
	33	周庄村	116°49'44.649"	34°2'14.305"	居民	59/215		SW	1825
	34	罗庄	116°49'33.139"	34°2'7.971"	居民	83/303		SW	1825
	35	荆柳园	116°50'20.260"	34°3'12.048"	居民	47/172		SW	1215
	36	朱庄	116°50'14.003"	34°2'48.873"	居民	53/193		SW	1345
	37	李楼	116°50'20.453"	34°2'19.519"	居民	62/226		SW	1859
	38	杜集区人民医院	116°49'55.502"	34°2'25.892"	医患人员	900		SW	1672
	39	张庄中学	116°50'15.355"	34°2'0.246"	师生	1800		SW	2635
	40	李洼村	116°50'45.443"	34°2'7.391"	居民	342/1248		SW	2550
	41	坡里村	116°51'1.820"	34°3'18.845"	居民	380/1387		W	2057
	42	房武楼村	116°50'57.030"	34°2'45.165"	居民	265/967		SW	2263
	43	房武楼小学	116°51'1.916"	34°2'28.210"	师生	480		SW	2850
	44	钱楼村	116°50'49.730"	34°1'58.585"	居民	213/777		SW	3089
	45	任庄村	116°51'1.781"	34°2'0.130"	居民	90/270		SW	3287
	46	坡里初级中学	116°50'50.270"	34°3'25.166"	师生	400		W	2102

类别	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
			经度	纬度					
环境风险	47	王楼	116°46'51.425"	34°5'30.635"	居民	65/195		NE	5050
	48	王桃园村	116°47'44.262"	34°5'24.764"	居民	155/465		NE	3645
	49	萧县桃园小学	116°47'29.708"	34°5'36.298"	师生	200		NE	4750
	50	张庄村	116°47'22.910"	34°5'54.799"	居民	86/258		NE	4761
	51	杜平房	116°47'58.096"	34°6'8.510"	居民	95/285		NE	5245
	52	瓦口子村	116°49'1.285"	34°5'35.178"	居民	249/747		N	3486
	53	大演武村	116°49'16.078"	34°6'32.845"	居民	614/1842		N	5003
	54	李庄	116°46'25.593"	34°4'45.702"	居民	48/144		NE	4686
	55	程蒋庄村	116°47'6.528"	34°4'50.968"	居民	65/195		NE	3840
	56	接集村	116°46'7.625"	34°4'2.959"	居民	76/228		NE	4495
	57	孙圩子乡	116°46'53.511"	34°3'55.852"	居民	365/1088		NE	3099
	58	萧县孙圩初级中学	116°46'41.003"	34°3'52.245"	师生	500		NE	3996
	59	宗柳园	116°46'9.100"	34°3'24.591"	居民	43/86		E	4636
	60	菜洼	116°52'5.907"	34°5'11.797"	居民	55/165		NW	5132
	61	胜利村	116°52'16.316"	34°4'51.520"	居民	201/603		NW	5033
	62	徐楼村	116°52'26.648"	34°4'28.268"	居民	235/705		NW	4923
	63	刘屯	116°52'33.252"	34°4'10.463"	居民	112/336		NW	4960
	64	王山窝	116°49'46.475"	34°5'44.447"	居民	124/372		NW	3997
	65	白楼村	116°50'4.396"	34°5'45.761"	居民	136/408		NW	4155
	66	梁店	116°50'28.188"	34°5'48.889"	居民	128/384		NW	4373
	67	方庄	116°50'23.129"	34°6'4.261"	居民	83/249		NW	4800
	68	张山头村	116°50'45.975"	34°6'7.680"	居民	195/585		NW	4966
	69	张山头村长立希望小学	116°50'40.645"	34°6'4.879"	师生	200		NW	5168
	70	薛庄台子	116°49'58.236"	34°5'28.959"	居民	32/117		NW	3700
	71	徐王庄	116°50'58.643"	34°5'10.265"	居民	63/230		NW	3483

类别	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
			经度	纬度					
	72	纵瓦房村	116°51'47.000"	34°4'54.005"	居民	182/664		NW	4210
	73	王楼	116°51'20.582"	34°5'49.005"	居民	238/714		NW	4908
	74	郭庄村	116°51'54.999"	34°5'23.069"	居民	206/618		NW	5102
	75	孟镇寺	116°51'10.543"	34°4'1.940"	居民	92/336		NW	2762
	76	陈庄	116°51'9.307"	34°3'57.189"	居民	76/227		NW	2648
	77	后坡里	116°51'18.615"	34°3'45.010"	居民	50/183		NW	2787
	78	葛塘村	116°51'46.888"	34°4'4.219"	居民	280/1022		NW	3214
	79	淮北市杜集区葛塘学校	116°51'37.782"	34°3'53.433"	师生	1500		NW	3353
	80	张庄	116°51'55.240"	34°3'48.759"	居民	65/237		NW	3751
	81	黄楼	116°52'30.156"	34°3'54.476"	居民	54/162		NW	4629
	82	王油坊	116°47'12.282"	34°3'6.968"	居民	230/725		SE	2918
	83	后徐楼	116°46'43.469"	34°3'6.891"	居民	64/134		SE	3634
	84	萧县孙圩子乡徐楼幼儿园	116°46'42.252"	34°3'3.956"	师生	150		SE	3956
	85	前徐楼	116°46'29.854"	34°2'52.871"	居民	76/228		SE	4199
	86	丁楼村	116°46'30.163"	34°2'34.714"	居民	109/327		SE	3979
	87	王庄	116°46'45.767"	34°1'59.489"	居民	56/190		SE	4215
	88	上高村	116°47'28.408"	34°1'32.298"	居民	63/196		SE	4065
	89	葛新庄	116°47'13.113"	34°1'20.093"	居民	47/135		SE	4567
	90	徐里小学	116°47'8.169"	34°1'4.412"	师生	350		SE	5223
	91	徐里村	116°47'7.937"	34°0'58.232"	居民	310/1020		SE	4730
	92	众城小学	116°48'50.367"	34°1'35.292"	师生	500		SE	3204
	93	滂汪	116°48'56.064"	34°1'29.344"	居民	192/701		SE	3081
	94	徐暨村	116°49'1.781"	34°0'46.722"	居民	1169/4675		SE	4303
	95	杨庄	116°49'42.075"	34°1'46.415"	居民	105/383		SW	2598
	96	淮北理工学院	116°49'23.535"	34°1'36.219"	师生	13000		S	2709

类别	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
			经度	纬度					
	97	张庄小学	116°50'0.946"	34°1'45.161"	师生	350		SW	2964
	98	胡菜园	116°50'10.196"	34°1'29.692"	居民	32/117		SW	3425
	99	蒋庄	116°49'38.370"	34°1'8.913"	居民	55/201		SW	3688
	100	徐暨新村	116°49'41.383"	34°0'45.043"	居民	32/96		SW	4564
	101	韩楼村	116°50'8.719"	34°0'38.834"	居民	286/858		SW	4852
	102	砖楼	116°50'38.537"	34°1'49.091"	居民	77/281		SW	3077
	103	双楼村	116°50'38.768"	34°1'34.800"	居民	404/1475		SW	3364
	104	孟庄小学	116°50'48.154"	34°1'37.794"	师生	300		SW	3694
	105	后土楼	116°50'21.697"	34°1'16.396"	居民	53/93		SW	3858
	106	张桥	116°50'36.992"	34°1'11.529"	居民	37/141		SW	3976
	107	王庄村	116°50'11.654"	34°1'5.968"	居民	66/198		SW	4008
	108	任土楼小学	116°50'27.867"	34°1'1.367"	师生	250		SW	4467
	109	任土楼	116°50'23.657"	34°0'51.517"	居民	210/710		SW	4199
	110	葛庄	116°51'17.795"	34°2'55.635"	居民	61/223		SW	2610
	111	河洼村	116°51'31.062"	34°2'10.561"	居民	163/489		SW	3538
	112	杜集区东山路学校	116°49'0.378"	34°0'30.360"	师生	1500		SE	5146
	113	淮北市精神(心理)卫生中心	116°49'0.089"	34°0'17.865"	医患人员	800		SE	5550
	114	岱河矿北工人村	116°50'21.622"	34°0'17.368"	居民	390/1170		SW	5480
	115	张庄村	116°50'6.913"	34°1'41.241"	居民	110/402		SW	2721
	116	杨洼	116°51'14.131"	34°0'41.421"	居民	137/411		SW	5462
	117	新徐庄	116°46'17.732"	34°2'11.801"	居民	23/78		SE	4868

3 现有工程回顾性评价

3.1 现有项目回顾

安徽财发新材料科技有限公司成立于2022年05月11日，经营范围：金属矿石销售；有色金属压延加工；有色金属合金制造；金属结构制造；金属工具制造；安全、消防用金属制品制造；交通及公共管理用金属标牌制造；金属材料制造；常用有色金属冶炼；金属表面处理及热处理加工；锻件及粉末冶金制品制造；汽车零部件及配件制造；高性能有色金属及合金材料销售；非金属废料和碎屑加工处理；再生资源加工；再生资源销售；再生资源回收（除生产性废旧金属）；机械设备租赁；技术进出口；货物进出口；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发。

2024年09月27日取得了淮北市杜集区生态环境分局下达的《关于<安徽财发新材料科技有限公司高性能铝及铝合金产业化项目（重新报批）环境影响报告表>的批复》（淮杜环行【2024】25号）；2024年12月11日取得了淮北市生态环境局核发的《排污许可证》（证书编号：91340602MA8P15HR2G001Q）；2025年02月07日取得了淮北市杜集区生态环境分局下达的《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》；2025年02月09日通过了（阶段性）竣工环境保护验收。

3.1.1 现有工程的基本情况

3.1.1.1 现有项目环保手续履行情况

现有项目环保手续履行情况见表3.1-1。

表3.1-1 现有项目环保手续履行情况一览表

序号	文件名称	文件编号	审批部门	审批时间
1	高性能铝及铝合金产业化备案表	项目代码： 2206-340602-04-0 1-459205	淮北市杜集区发展和改革委员会	2022年06月06日
2	《关于<安徽财发新材料科技有限公司高性能铝及铝合金产业化项目（重新报批）环境影响报告表>的批复》	淮杜环行【2024】 25号	淮北市杜集区生态环境分局	2024年09月27日
3	排污许可证	91340602MA8P1 5HR2G001Q	淮北市生态环境局	2024年12月11日
4	企业事业单位突发环境事件应急预案备案表	/	淮北市杜集区生态环境分局	2025年02月07日

5	《安徽财发新材料科技有限公司高性能铝及铝合金产业化项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告表》	/	自主验收	2025年02月09日
---	--	---	------	-------------

3.1.1.2 现有项目建设内容

项目建设地点位于安徽淮北杜集经济开发区青春路北侧、乐康源东侧。项目规划总用地面积为70392.55m²（合105.59亩），总建筑面积49493.78m²，规划建设生产车间、后期工艺设备用房、科研楼、办公楼、门卫、泵房等建筑物，购置冷轧机、退火炉、淬火炉、拉弯矫直机、纵剪机、横切机、重卷清洗机、数控磨床、卧式车床等生产加工设备，并配套建设给排水、变配电、消防、绿化等辅助设施。项目建成后，可实现年产80000吨高性能铝及铝合金板、卷、带材的生产能力。

现有项目建设内容一览表见表3.1-2。

表3.1-2 现有项目建设内容一览表

工程类别	单项工程	本项目工程内容及规模	备注
主体工程	生产车间	1F，钢结构，建筑面积为36988.49m ² ，内置冷轧机、退火炉、淬火炉、拉弯矫直机、纵剪机、横切机、重卷清洗机、数控磨床、卧式车床等生产设备，并配套建设环保设施。设置2条冷轧线和1条铝卷彩涂线。项目建成后，可实现年产80000吨高性能铝及铝合金板、卷、带材的生产能力。	/
	办公楼	5F，框架结构，建筑面积5845.91m ² ，用于厂区职工办公等。	/
辅助工程	宿舍楼+职工食堂	3F，框架结构，建筑面积2851.92m ² ，为职工食堂和职工宿舍。	/
	后期工艺设备用房	1F，框架结构，建筑面积1367.70m ² ，用于设置配电柜等。	/
	泵房	1F，砖混结构，建筑面积84.0m ² ，为消防泵房。	/
	门卫	1F，砖混结构，建筑面积194.0m ² ，用于厂区进出口人员等登记。	/
	科研楼	3F，框架结构，建筑面积1517.6m ² ，用于产品及原料检测检验。	/
	消防水池	地下，建筑面积224.0m ² ，储存消防用水。	/
	化学品库	1F，生产车间内隔间，位于生产车间外东北角，建筑面积100m ² ，用于储存聚酯树脂漆、溶剂YL168、PAI-768转化剂、LW-31环保多功能碱性除油剂（液）、水性白可丁）、乳化液等。	/
储运工程	原料区	生产车间内分割。	/

	成品区	生产车间内分割。	
公用工程	给水	生产及生活用水来自市政供水管网,用水量为102838.729t/a。	/
	排水	项目排水实行雨污分流制,雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。项目运营期生产废水(拉弯矫直机废水、重卷清洗机废水和水洗废水)经厂区自建污水处理站(处理工艺:“污水池+调节池+隔油池+溶气气浮(含混凝、絮凝)+清水池”,设计处理能力为5.0t/d)预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及龙湖污水处理厂接管限值,生活污水经厂区自建“隔油池+化粪池”预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及龙湖污水处理厂接管限值后,生产废水与生活污水混合后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级标准A标准后排入龙河。	/
	供电	供电来自市政供电电网,用电量为2000万kW·h/a。	/
	消防	按照相关规定设置各类消防设施。	/
	供气	市政供气管网提供天然气,天然气使用量为200万m ³ /a	/
环保工程	废水治理	项目运营期生产废水(拉弯矫直机废水、重卷清洗机废水和水洗废水)经厂区自建污水处理站(处理工艺:“污水池+调节池+隔油池+溶气气浮(含混凝、絮凝)+清水池”,设计处理能力为5.0t/d)预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及龙湖污水处理厂接管限值,生活污水经厂区自建“隔油池+化粪池”预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及龙湖污水处理厂接管限值后,生产废水与生活污水混合后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级标准A标准后排入龙河。	/
	废气治理	有组织: ①冷轧、退火-非甲烷总烃:冷轧机集烟系统+全油回收系统+30m高排气筒(DA001)。	/

		②铝卷彩涂生产线-非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物：集气系统+有机废气高温直燃热量回用节能环保设备（DTO）+17m 高排气筒（DA002）。 ③职工食堂-食堂油烟：油烟净化器+油烟专用排放管道。 无组织： ①冷轧、退火-非甲烷总烃：加强管理，/提高废气收集效率。 ②铝卷彩涂生产线-非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物：加强管理，提高废气收集效率等。 ③除油除灰-硫酸雾、氟化物：加强管理，加盖密闭等。	
噪声治理		选用低噪设备、采取基础减震、柔性连接、建筑物隔声等，再通过绿化带的吸收、屏蔽、阻挡及距离衰减作用进行噪声防治。	/
固废治理		一般工业固体废物：设置 1 个一般工业固体废物暂存房。	/
		危险废物：设置 1 个危险废物暂存房，位于厂区西北角，建筑面积为 420.16m ² ，位于厂区西北角。	/
		生活垃圾：垃圾桶等。	/
地下水及土壤		①污水处理站、化学品仓库、铝卷彩涂线、事故池、隔油池、化粪池、危险废物暂存房等为重点防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1*10⁻⁷cm/s，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）。 ②生产车间、一般工业废物暂存房、成品区等为一般防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1*10⁻⁷cm/s，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889）。 ③办公楼、宿舍楼、科研楼等为简单防渗区，防渗技术要求：一般地面硬化。	/
环境风险		①涂料等储存区设置醒目的严禁烟火标志；严格储存使用管理；各类原辅料应分类贮存。②企业定期对废气、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。③设立单独的危险废物暂存房，并按照《危险	/

		废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定做各项措施,并定期委托有资质单位清运处置。同时,建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度,并做好记录台账,防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。④建设单位须制订环境突发事故应急预案,一旦突发环境风险事故,必须立即按应急预案提到的紧急处理、救援、监测方案等进行紧急救援,救援人员采取相应的防护措施,以避免造成人员伤亡事故。⑤设置容积不小于150m ³ 的事故水池,满足事故状态下的废水暂存。	
	绿化	绿地率8.45%,绿地面积约为5948m ² 。	/

3.1.1.3 现有项目产品及产能

根据建设单位提供的资料,现有项目产品及产能见下表3.1-3。

表3.1-3 现有项目产品及产能一览表

序号	产品名称	单位	数量	规格	备注
1	高性能铝及铝合金-铝带	t/a	3000	厚*宽: 0.2mm-3.5mm*21-1700mm	图3.1-1-高性能铝及铝合金铝带工艺流程和产排污环节-①
		t/a	2000	厚*宽: 0.2mm-3.5mm*21mm-1700mm	图3.1-1-高性能铝及铝合金铝带工艺流程和产排污环节-②
		t/a	22000	厚*宽: 0.2mm-3.5mm*21mm-1700mm	图3.1-1-高性能铝及铝合金铝带工艺流程和产排污环节-③
2	高性能铝及铝合金-铝板	t/a	28000	厚*宽*长: 1.5mm-12.0mm*900mm-1700mm*500mm-6000mm	图3.1-4-高性能铝及铝合金-铝板(需冷轧)工艺流程和产排污环节-①
		t/a	2000	/	图3.1-5-高性能铝及铝合金-铝板(无需冷轧)工艺流程和产排污环节
		t/a	3000	厚*宽*长: 2.0mm-15mm*900mm-1700mm(需清洗)	图3.1-4-高性能铝及铝合金-铝板(需冷轧)工艺流程和产排污环节-②
		t/a	10000	厚*宽*长: 0.2mm-1.5mm*900mm-1700mm*500mm-6000mm(需彩涂)	图3.1-4-高性能铝及铝合金-铝板(需冷轧)工艺流程和产排污环节-③和图2.14-铝卷彩涂工艺流程和产排污环节
		t/a	10000	厚*宽*长: 0.3mm-5.0mm*900mm-1700	图3.1-4-高性能铝及铝合金-铝板(需冷轧)工艺流程和

				mm*500mm-6000mm（需清洗）	产排污环节-④
--	--	--	--	----------------------	---------

3.1.1.4现有项目主要生产设施

根据建设单位提供的资料，现有项目主要生产设施见表3.1-4。

表3.1-4 现有项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	其他	位置
生产设备						
1	冷轧机	1700	台	1	--	生产车间内
2	冷轧机	1850	台	1	--	生产车间内
3	二氧化碳灭火系统	--	套	2	冷轧机配套	生产车间内
4	重卷清洗机	1600	台	1	--	生产车间内
5	重卷切边机	1850	台	1	--	生产车间内
6	纵剪机	1600	台	2	--	生产车间内
7	横切机	1700	台	4	--	生产车间内
8	拉弯矫直机	1650	台	1	--	生产车间内
9	数控磨床	MK84125	台	1	--	生产车间内
10	卧式车床	CW61160	台	1	--	生产车间内
11	退火炉	20T	座	4	电加热，热风强制循环	生产车间内
12	退火炉	60T	座	3	电加热，热风强制循环	生产车间内
13	退火炉	4米/6米	座	2	电加热，热风强制循环	生产车间内
14	淬火炉	/	座	2	电加热，热风强制循环	生产车间内
14.1	冷却水池	5.0m（长）*2.5m（宽）*4.0m（深）	座	2	淬火炉配套	生产车间内
15	开平机	/	台	1	--	生产车间内
16	板材矫直机	十一辊、十五辊、十七辊、二十一辊	台	7	--	生产车间内
17	剪板机	QC12Y-6	台	5	--	生产车间内
18	粗轧机	Φ500*1400	台	1	--	生产车间内
19	精轧机	Φ500*1400	台	1	--	生产车间内
20	中轧机	Φ500*1400	台	1	--	生产车间内
21	普通车床	CA6140	台	2	--	生产车间内
22	机器人	KR240-2	台	1	--	生产车间内
23	行车	/	台	18	--	生产车间内
24	叉车	/	台	4	--	生产车间内
25	废料打包机	/	台	2	--	生产车间内
25.1	铝卷彩图生产	SYTC1850×1.5	条	1	--	生产车间内

	线	mm				
25.2	除油除灰槽	6.0m×2.0m×0.5 m	个	1	--	生产车间内
26	水洗槽	6.0m×2.0m×0.5 m	个	1	--	生产车间内
27	RO-4000 单级 反渗透纯水机	RO-4000	套	1	--	生产车间内
28	冷却塔	300T	座	2	--	生产车间内
环保设备						
1	全油回收系统 (冷轧及退火 工序油雾处 理)	/	套	1	200000m ³ /h, 设 计处理效率≥ 97%	生产车间北侧
2	有机废气高温 直燃热量回用 节能环保设备 (DTO)	/	套	1	30000m ³ /h, 设计 处理效率≥98%	生产车间北侧
3	风机	/	台	2	200000m ³ /h, 30000m ³ /h	生产车间北侧

现有科研楼仪器设备一览表见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有科研楼仪器设备一览表

序号	仪器名称	型号	数量	主要用途
1	硬度计	W-20A	1	产品硬度测试
2	电 脑	DELL	1	数据分析
3	直读光谱仪	/	1	铸轧化学成分分析
4	玻璃干燥器	φ 240	4	放置试样
5	厢式电阻炉	SX2-4-10	2	小试热处理
6	电热鼓风干燥箱	HN101-2A	1	烘焙、干燥、固化、热处理
7	厢式电阻炉	SX2-8-10	1	小试热处理
8	电子天平	7G328A	1	化验分析
9	石油闭口闪点器	SYP1002-III	1	化验分析
10	石油馏程试验器	SYP2001- I	1	化验分析
11	石油运动粘度计	SYP1003-VIA	1	化验分析
12	数显液压万能试验机 (100KN)	WE-100B	1	薄板力学性能(抗拉强度、屈服 强度、延伸率、最大力值)测试
13	直读光谱仪	SpectroMAXX	1	化学成分分析
14	格力空调	/	1	光谱仪室恒温用
15	单项交流参数稳压器	CWY- II -3KVA	1	光谱仪供电
16	UPS 不间断电源	ZGD0311B	1	光谱仪供电
17	液压电脑控制电子万能试验 机(300KN)	DDL300	1	中厚板力学性能(抗拉强度、屈 服强度、延伸率、最大力值)测 试

18	30T 薄板成形试验机	BCS300-200	1	材料成形（拉伸与拉伸载荷、扩孔、弯曲、锥杯、凸耳、FLD）试验
19	可见分光光度计	722N	1	化学分析
20	惠普激彩色打印机	HP CP 1215	2	打印材料

3.1.1.5 现有项目主要原辅材料及消耗

根据建设单位提供的资料，现有项目主要原辅材料及消耗见表 3.1-6。

表 3.1-6 现有项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	最大储存量、储存周期及储存位置	备注
原辅材料					
1	铸轧铝卷	t/a	67000	6700t; 30d; 原料区	外购; 固态; 规格: 厚 (5.0mm-10.0mm) * 宽 (900mm-1650mm)
2	热轧铝卷	t/a	21000	2100t; 30d; 原料区	外购; 固态; 规格: 厚 (3.0mm-12.0mm) * 宽 (900mm-1650mm)
3	冷轧轧制油	t/a	260	26t; 30d; 地下油库	外购; 液态; 40 吨/罐, 4 个
4	硅藻土	t/a	140	14t; 30d; 辅料库	外购; 固态; 袋装, 20kg/袋
5	滤布	t/a	10	1.0t; 30d; 辅料库	外购; 固态; 袋装
6	乳化液	t/a	1.02	0.1t; 30d; 辅料库	外购; 桶装, 170kg/桶, 3 个月更换一次
7	聚酯树脂漆 (底漆)	t/a	3.861	0.5t; 30d; 辅料库	外购; 液态, 桶装, 200kg/桶
8	聚酯树脂漆 (底面漆)	t/a	3.861	0.5t; 30d; 辅料库	外购; 液态, 桶装, 200kg/桶
9	溶剂 (稀释剂)	t/a	1.936	0.3t; 30d; 辅料库	外购; 液态, 桶装, 200kg/桶
10	水性白可丁	t/a	341.4 4	3.5t; 5d; 辅料库	外购; 液态, 桶装, 160kg/桶
11	PST-50G 清洗剂	t/a	8.0	0.8t; 30d; 辅料库	外购; 液态, 桶装, 30kg/桶
12	PT-6G 添加剂	t/a	1.0	0.1t; 30d; 辅料库	外购; 液态, 桶装, 30kg/桶
13	PAI-768 转化剂	t/a	8.0	0.8t; 30d; 辅料库	外购; 液态, 桶装, 25kg/桶
14	抹布、手套	t/a	0.1	0.1t; 30d; 辅料库	外购; 固态
15	保护膜	t/a	10	1.0t; 30d; 原料区	外购; 固态
16	二氧化碳气体	万 L	1.62	16200L; 冷轧机旁	外购; 气态; 60L/瓶
其他					
1	水	t/a	10283 8.729	/	市政供水管网
2	电	万 kW · h/a	2000	/	市政供电电网
3	天然气	万 m ³ /a	200	/	市政供气管网

3.1.1.6 现有项目产品工艺流程及产污排污

现有项目产品为高性能铝及铝合金铝带和铝板，其中 10000 吨高性能铝及铝合金-铝板产品需彩涂和印花、10000 吨高性能铝及铝合金-铝板产品需清洗。

1、高性能铝及铝合金-铝带工艺流程及产污排污环节

高性能铝及铝合金-铝带工艺流程和产排污环节见图 3.1-1。

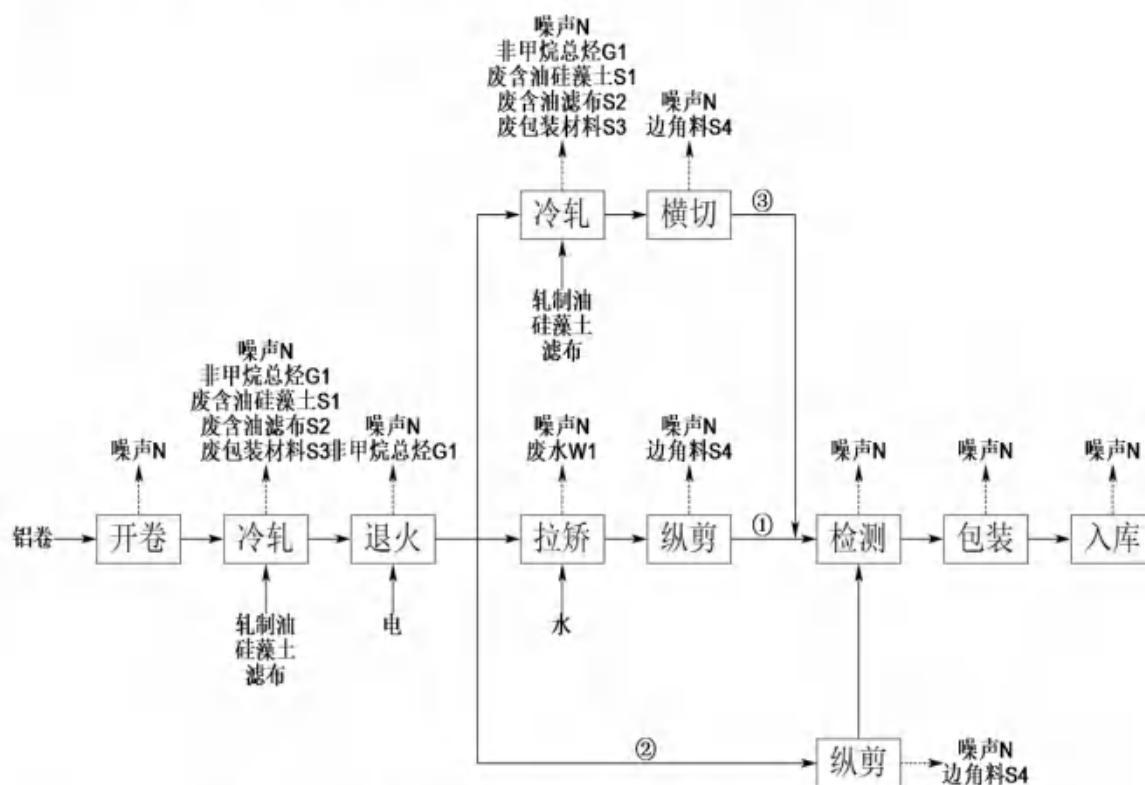


图 3.1-1 高性能铝及铝合金-铝带工艺流程和产排污环节

高性能铝及铝合金-铝带工艺流程和产排污环节简述:

(1) 开卷

铝卷材开卷是通过开卷机实现的，开卷机为悬臂式，通过旋转运行将卷材打开。此工序产生噪声（N）。

(2) 冷轧①

需要冷轧的料卷,在冷轧机上进行多次单向轧制。轧制采用数控操作,人与轧制机组不直接接触。轧制过程需直接向铝材表面喷淋轧制油,以起到冷却润滑的作用防止铝板带在高温下被氧化。在轧机出口利用空压机输出的压缩空气将残留产品表面轧制油吹净。轧机配有1个污油箱和1个净油箱,在运行过程中污油经板式过滤器处理后进入净油箱后循环使用。由于轧制需要,轧制油的工作温度一般为30℃~

45℃，轧制油受变形热作用部分被雾化，形成粒径大小不同的油滴悬于轧辊上方，俗称轧制油雾。此工序产生噪声（N）、非甲烷总烃（G1）、废含油硅藻土（S1）、废含油滤布（S2）和废包装材料（S3）。

【冷轧轧制油循环工艺】

冷轧机中需使用轧制油对铝卷进行润滑和冷却，轧制油采用循环系统，配有冷却器、过滤系统、污油箱、净油箱、油雾回收系统等。本项目冷轧机配有污油箱和净油箱，在运行过程中油污未挥发的轧制油进入污油箱经设备配备的板式过滤器滤去杂质后返回净油箱冷却后后循环使用。主要是利用了硅藻土的吸附过滤作用。过滤机内设有多层网格，硅藻土装在每层网格之间，污油箱中的含杂质（铝粉）轧制油经泵提升后进入板式过滤机，依次经过各层硅藻土，通过硅藻土的吸附过滤作用滤去轧制油中所含杂质，最后流入净油箱。经过滤后的轧制油能够满足循环使用的要求。

板式过滤机工艺流程如下图3.1-2。

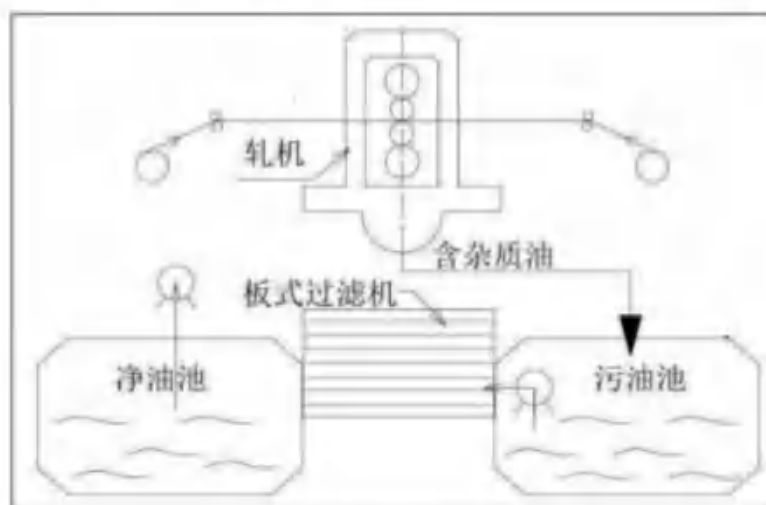


图 3.1-2 项目轧机配套板式过滤机示意图

【全油回收系统】

油雾回收系统是针对铝带、箔轧制过程中产生的含油烟气而设计的一种轧制油回收设备，对油烟中的液体和气态轧制油均能回收，基本原理为利用油品的互溶性和各种油品在相同条件（如温度和压力）下的饱和蒸汽压之差异，通过吸收、解析等过程对烟气中的气、液两相油雾进行吸收、解析（吸），从而达到轧制油的回收，同时也使排放的油雾浓度达到排放标准而排放，回收后的轧制油可直接返入轧机的轧制油循环系统中循环使用。油雾回收主要包括吸收、解析、轧制油回收三个过程。

①吸收

轧机（1）产生的油雾经集气设施收集由风机（2）送入吸收塔（3），由塔底部进入，穿过塔内填料，吸收油（洗油）从塔顶导入，经液体分布器均匀喷淋到波纹规整填料上将填料润湿，这样在塔内建立大面积的气相、液相逆向流动接触，液态吸收油在填料表面形成油膜，在适当的温度和常压条件下，轧制油被融入吸收油中，含有轧制油的吸收油（混合油也称富洗油）在塔底排出，经过吸收净化的烟气由吸收塔顶部排放。

②解析

含有轧制油的混合油由吸收塔底泵（4）打入脱气塔（5）脱气，经脱气后进入换热器（6）预热，再经加热器（7）加热到设定的解析温度后进入解析塔（8），在适当的温度和压力条件下，轧制油汽化并从混合油中分离，这时气相轧制油从塔顶排出，形成成品油；液相吸收油从解析塔底部排出，经换热器（6）降温后再由冷却器（9）冷却到所需要的吸收温度，然后被送入吸收塔的顶部，开始新一轮的吸收、解析循环。

③轧制油回收

离开解析塔顶部的气相轧制油，经冷却器（9）冷却为液相油流入成品罐，达到一定液位后被送入到成品油箱（12）中，同时为保证从混合油中分离的轧制油纯度，回流泵将一定量的轧制油从成品罐中输送到解析塔中。真空泵组与解析系统连接，用于保持系统低压运行。

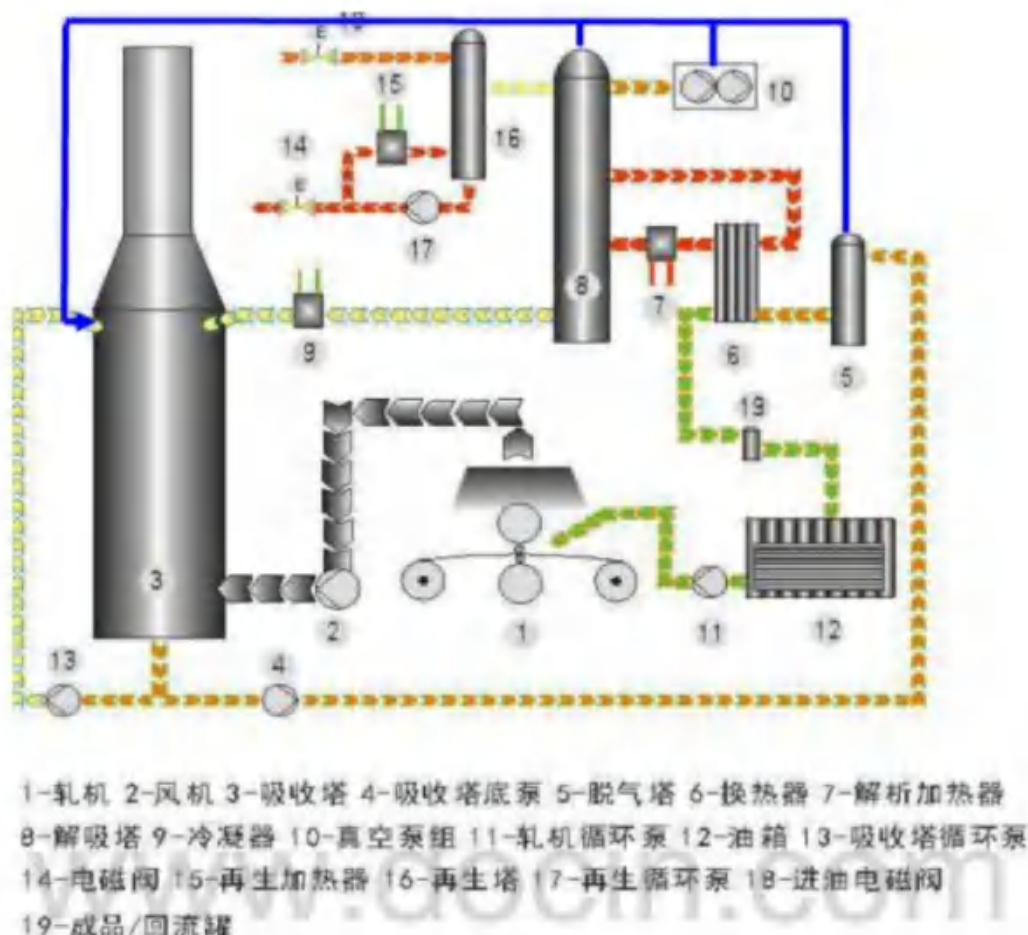


图 3.1-3 “全油回收系统” 工艺图

(3) 退火

冷轧过程中铝卷容易断裂、撕裂，需对部分铝卷进行退火处理。退火的目的是将金属加热到其临界温度以上，改变金属的物理和化学性质，以增加其延展性、软化材料、减轻内应力。退火工序使用电作为能源。退火炉工作温度 $180^{\circ}\text{C}\sim 550^{\circ}\text{C}$ ，工作时间为 $8\text{h/炉}\sim 20\text{h/炉}$ ，铝材上微量的轧制油会以非甲烷总烃的形式挥发出来。此工序产生噪声（N）和非甲烷总烃（G1）。

(4) 拉矫

经退火过后的铝材依旧会有一些平直度的缺陷，因此需要进行一次拉弯矫直，以提高产品的表面质量和平直度，同时采用喷淋的方式去除铝材表面的脏污等。拉弯矫直机自带1个水箱，尺寸为 1.2m （长） $\times 1.0\text{m}$ （宽） $\times 1.5\text{m}$ （深），水箱中水循环使用，定期排放。此工序产生噪声（N）和废水（W1）。

(5) 纵剪

根据客户需求的尺寸大小，使用纵剪机对铝带卷进行纵剪处理。此工序产生噪

声（N）及边角料（S4）。

（6）横切

根据客户需求的尺寸大小，使用横切机对铝带卷进行横切处理。此工序产生噪声（N）及边角料（S4）。

（7）检测

横切工序完成后的产品按照产品质量标准进行检测。此工序产生噪声（N）。

（8）包装

经纵剪、横切和检测后的高性能铝及铝合金-铝铝带进行包装。此工序产生噪声（N）。

（9）入库

包装后的成品转入成品存放区。此工序产生噪声（N）。

2、高性能铝及铝合金-铝板（需冷轧）工艺流程及产污排污环节

高性能铝及铝合金-铝板（需冷轧）工艺流程和产排污环节见图3.1-4。

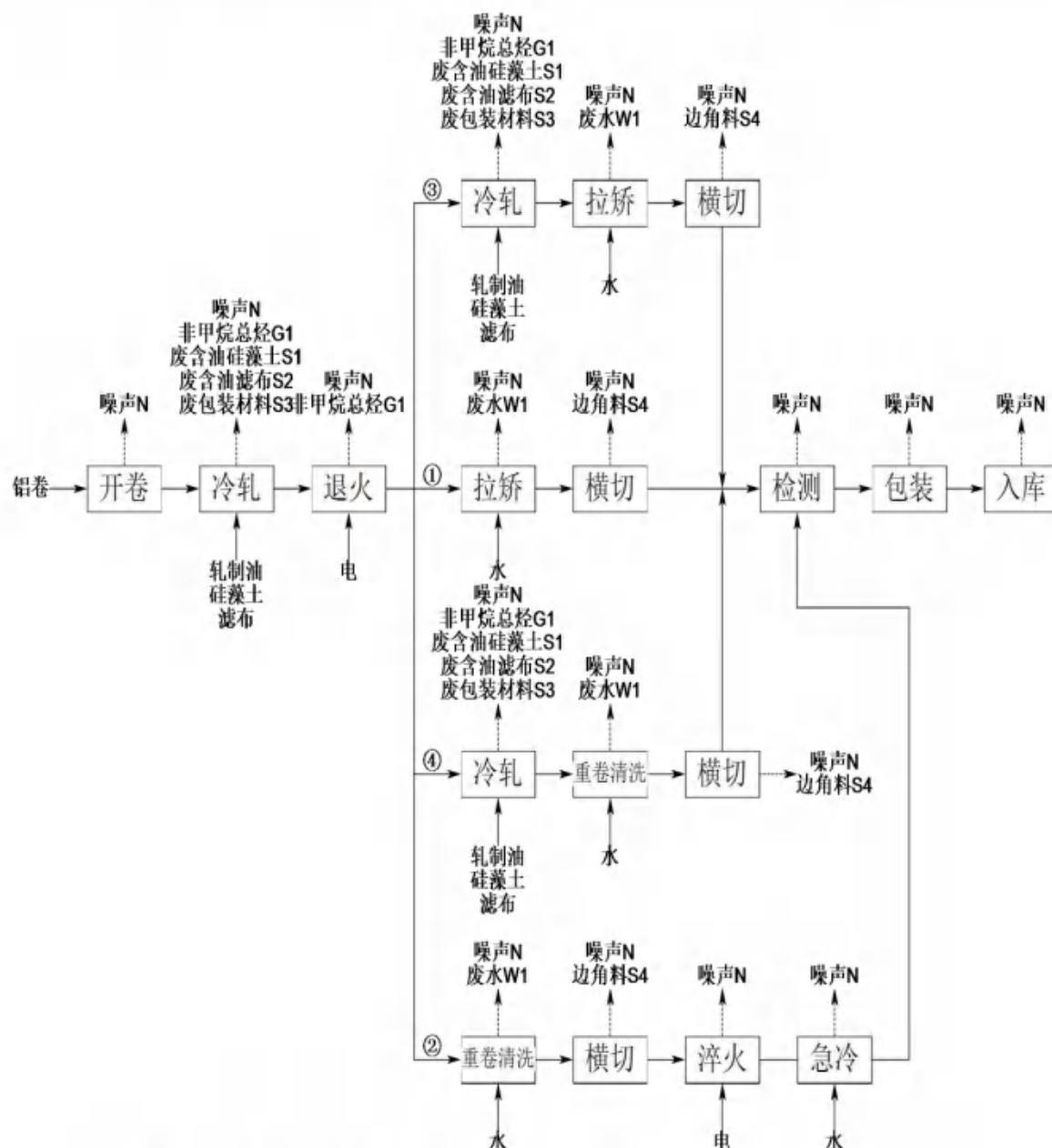


图3.1-4 高性能铝及铝合金-铝板（需冷轧）工艺流程和产排污环节

注：因淬火前铝卷材表面已做清洗处理，淬火工序不考虑油雾（以非甲烷总烃表征）。

高性能铝及铝合金-铝板（需冷轧）工艺流程和产排污环节简述：

（1）开卷

铝卷材开卷是通过开卷机实现的，开卷机为悬臂式，通过旋转运行将卷材打开。此工序产生噪声（N）。

（2）冷轧

需要冷轧的料卷，在冷轧机上进行多次单向轧制。轧制采用数控操作，人与轧制机组不直接接触。轧制过程需直接向铝材表面喷淋轧制油，以起到冷却润滑的作

用防止铝板带在高温下被氧化。在轧机出口利用空压机输出的压缩空气将残留产品表面轧制油吹净。轧机配有1个污油箱和1个净油箱，在运行过程中污油经板式过滤器处理后进入净油箱后循环使用。由于轧制需要，轧制油的工作温度一般为30℃~45℃，轧制油受变形热作用部分被雾化，形成粒径大小不同的油滴悬于轧辊上方，俗称轧制油雾。此工序产生噪声（N）、非甲烷总烃（G1）、废含油硅藻土（S1）、废含油滤布（S2）和废包装材料（S3）。

（3）退火

冷轧过程中铝卷容易断裂、撕裂，需对部分铝卷进行退火处理。退火的目的是将金属加热到其临界温度以上，改变金属的物理和化学性质，以增加其延展性、软化材料、减轻内应力。退火工序使用电作为能源。退火炉工作温度180℃~550℃，工作时间为8h/炉~20h/炉，铝材上微量的轧制油会以非甲烷总烃的形式挥发出来。此工序产生噪声（N）和非甲烷总烃（G1）。

（4）拉矫

经退火过后的铝材依旧会有一些平直度的缺陷，因此需要进行一次拉弯矫直，以提高产品的表面质量和平直度，同时采用高压水喷射加刷洗的方式将铝材表面的轧制油与碎屑清洗下来。拉弯矫直机自带1个水箱，尺寸为1.2m（长）*1.0m（宽）*1.5m（高），废水每天排放。此工序产生噪声（N）和废水（W1）。

（5）横切

根据客户需求的尺寸大小，使用横切机对铝带卷进行横切处理。此工序产生噪声（N）及边角料（S4）。

（6）淬火

淬火是把铝卷加热到临界温度以上，保温一定时间，然后以大于临界冷却速度进行冷却。淬火炉工作温度480℃~560℃，淬火工作时间10h/炉~15h/炉。此工序产生噪声（N）。

（7）急冷

淬火后的铝卷迅速进入冷却水池中进行急速冷却。此工序产生噪声（N）。

（8）重卷清洗

由于铝材表面含有油污等，需采用高压水喷射加刷洗的方式将铝材表面的轧制油与碎屑清洗下来。重卷清洗机自带2个水箱，尺寸均为3.0m（长）*1.5m（宽）*0.5m（深），废水每天排放。此工序产生噪声（N）及废水（W1）。

(9) 检测

横切等工序后的产品按照产品质量标准进行检测。此工序产生噪声(N)。

(10) 包装

检测后的高性能铝及铝合金-铝板进行包装。此工序产生噪声(N)。

(11) 入库

包装后的高性能铝及铝合金-铝板转入成品存放区。此工序产生噪声(N)。

3、高性能铝及铝合金-铝板(无需冷轧)工艺流程及产污排污环节

高性能铝及铝合金-铝板(无需冷轧)工艺流程和产排污环节见图3.1-5。

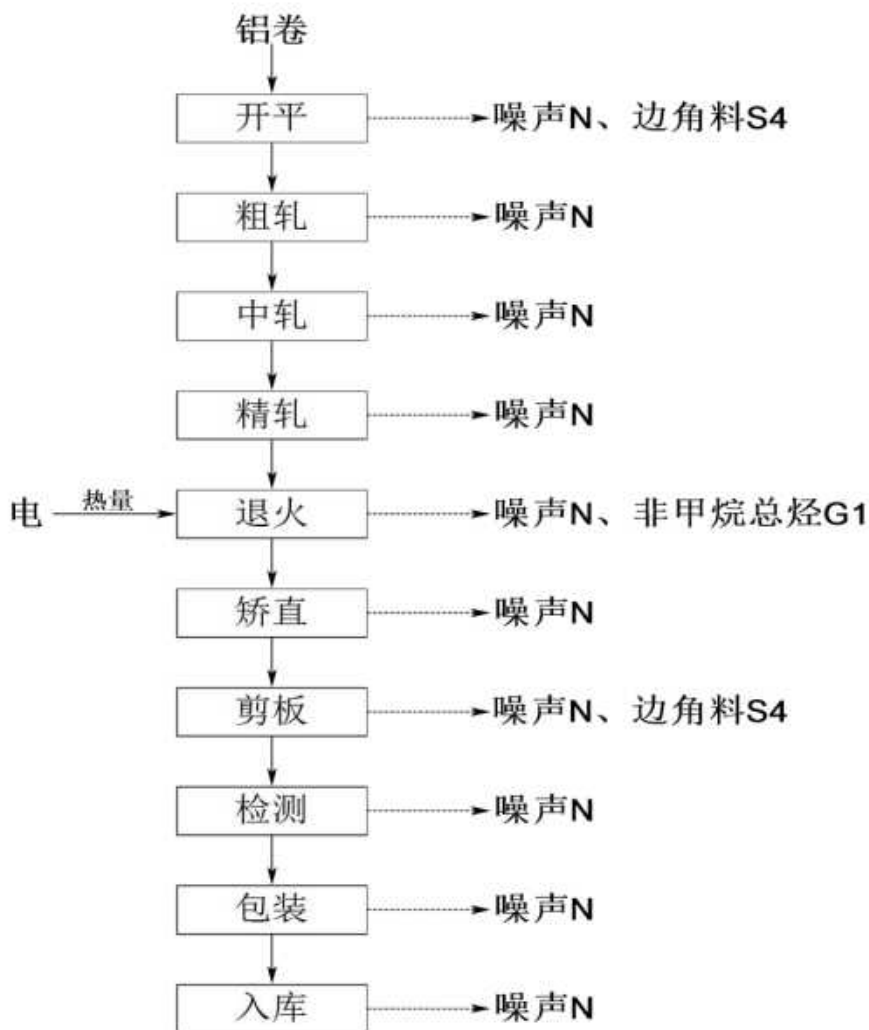


图3.1-5 高性能铝及铝合金-铝板(无需冷轧)工艺流程和产排污环节

高性能铝及铝合金-铝板(无需冷轧)工艺流程和产排污环节简述:

(1) 开平

利用开平机对铝卷进行开平下料。此工序产生噪声(N)和边角料(S4)。

(2) 粗轧

利用粗轧机对铝板进行粗轧，使铝板达到一定的厚度等。此工序产生噪声（N）。

（3）中轧

粗轧后的铝板进入中轧机进行中轧，使铝板进一步达到一定的厚度等。此工序产生噪声（N）。

（4）精轧

中轧后的铝板进入精轧机进行精轧，使之最终满足客户对铝板的厚度等要求。此工序产生噪声（N）。

（5）退火

退火的目的是将金属加热到其临界温度以上，改变金属的物理和化学性质，以增加其延展性、软化材料、减轻内应力。退火工序使用电作为能源。退火炉工作温度 $180^{\circ}\text{C}\sim 550^{\circ}\text{C}$ ，工作时间为8h/炉 $\sim$ 20h/炉，铝材上微量的轧制油会以非甲烷总烃的形式挥发出来。此工序产生噪声（N）和非甲烷总烃（G1）。

（6）矫直

利用板材矫直机对铝板进行矫直。此工序产生噪声（N）。

（7）剪板

矫直后的铝板利用剪板机按照客户要求剪切成不同规格尺寸的铝板。此工序产生噪声（N）和边角料（S4）。

（8）检测

剪板工序后的产品按照产品质量标准进行检测。此工序产生噪声（N）。

（9）包装

检测后的高性能铝及铝合金-铝板进行包装。此工序产生噪声（N）。

（10）入库

包装后的高性能铝及铝合金-铝板转入成品存放区。此工序产生噪声（N）。

4、铝卷彩涂工艺流程及产污排污环节

铝卷彩涂原料为铝卷，已经冷轧、退火等加工工艺处理，原料来自图3.1-4-高性能铝及铝合金-铝板工艺流程和产排污环节-③。

铝卷彩涂工艺流程和产排污环节见图3.1-6。

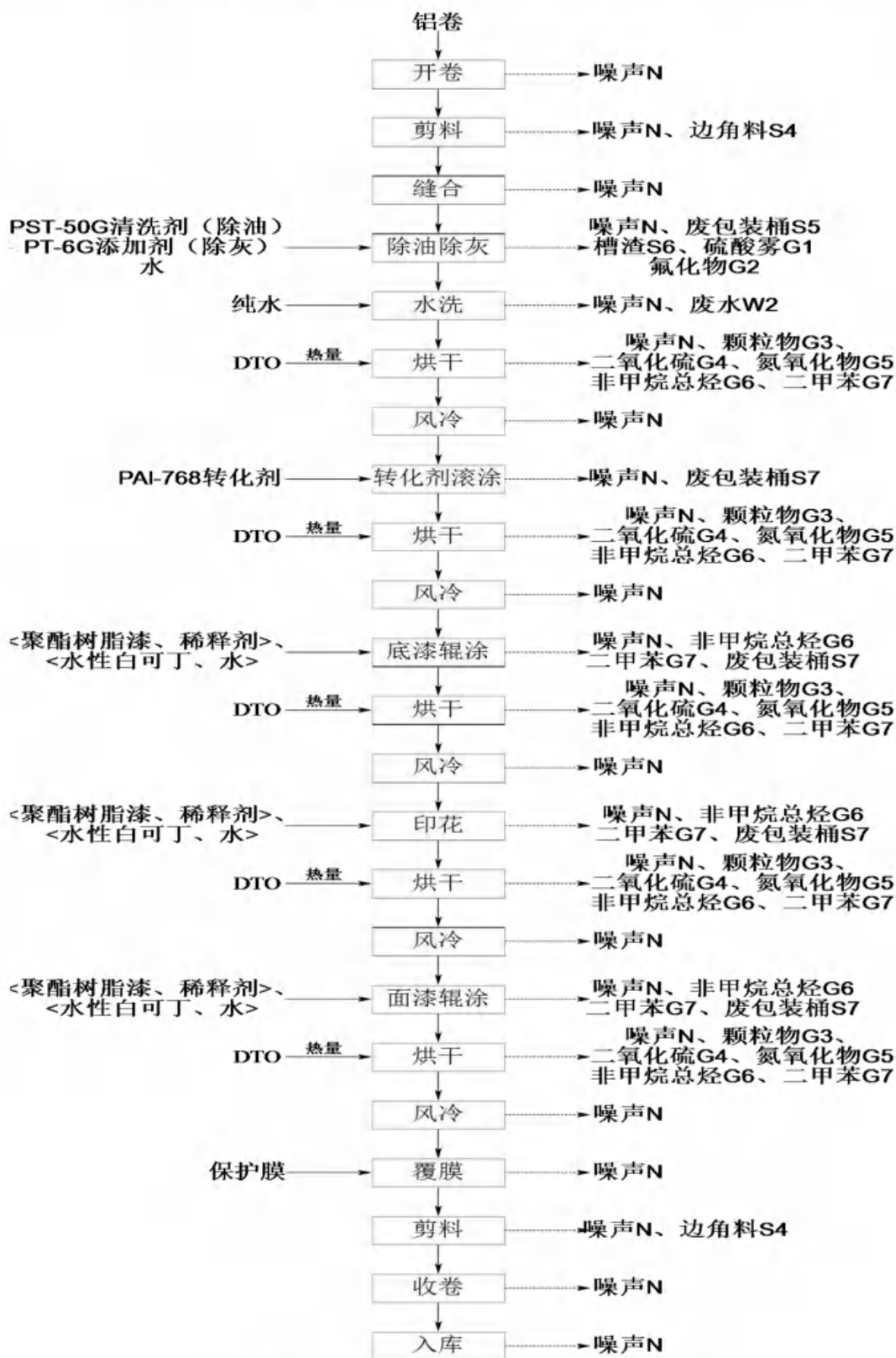


图 3.1-6 铝卷彩涂工艺流程和产排污环节

铝卷彩涂生产工艺流程和产排污环节简述：

（1）开卷

铝卷材开卷是通过开卷机实现的，开卷机为悬臂式，通过旋转运行将卷材打开。此工序产生噪声（N）。

（2）剪料

通过喂料板传递给夹送辊，由夹送辊送料至剪板机，切去料头后，铝带进入缝合机。此工序产生噪声（N）及边角料（S3）。

（3）缝合

铝带缝合接片主要是通过机械冲压方法在垂直带材的方向对前后两带材的头尾进行缝合，使生产连续化。此工序产生噪声（N）。

（4）除油、除灰

由于铝材表面含有油污和铝灰，需先进行除油和除灰。除油、除灰工序设有1个除油、除灰槽，尺寸为6.0m（长）*2.0m（宽）*0.5m（深）。根据建设单位提供的设计资料，除油、除灰槽需定期补充PST-50G清洗剂（除油）、PT-6G添加剂（除灰）和新鲜水，定期清理槽渣，除油、除灰槽液不更换。除油除灰槽运行过程中加盖，只留进出口，且进出口极小（铝卷很薄）。此工序产生噪声（N）、废包装桶（S5）、槽渣（S6）、硫酸雾（G1）和氟化物（G2）。

（5）水洗

除油除灰后的铝材通过传动装置运送至水洗槽（加盖）中，采用浸泡式清洗铝卷上残留的脱脂液，水洗温度为室温，采用纯水清洗。水洗工序设有1个水洗槽，尺寸为6.0m（长）*2.0m（宽）*0.5m（深）。水洗槽废水定期排放。此工序产生噪声（N）和废水（W2）。

（6）烘干

经水洗后的铝材，用热风干燥机将除油除灰及水洗后的铝材烘干。烘干热源来自于“有机废气高温直燃热量回用节能环保设备（DTO）”余热再利用。此工序产生噪声（N）、颗粒物（G3）、二氧化硫（G4）、氮氧化物（G5）、非甲烷总烃（G6）和二甲苯（G7）。

（7）风冷

在烘干炉后设风冷装置，以降低带铝材温度。此工序产生噪声（N）。

（8）PAI-768转化剂辊涂

采用辊涂机将PAI-768转化剂均匀涂覆在铝材表面。此工序产生噪声（N）及废包装桶（S7）。

（9）烘干

铝材辊涂PAI-768转化剂后，进入固化炉进行烘干。固化炉热源来自于“有机废气高温直燃热量回用节能环保设备（DTO）”余热再利用。此工序产生噪声（N）、颗粒物（G3）、二氧化硫（G4）、氮氧化物（G5）、非甲烷总烃（G6）和二甲苯（G7）。

（10）风冷

在固化炉后设风冷装置，以降低铝材温度。此工序产生噪声（N）。

（11）底漆辊涂

铝材经夹送辊送入辊涂机组，辊涂是以转辊作涂料的载体，涂料在转辊表面形成一定厚度的湿膜，然后借助转辊在转动过程中与被涂物接触，将涂料涂敷在被涂物的表面。辊涂适用于平面状的被涂物，广泛应用于金属板、胶合板、布与纸的涂装，特别适用于金属卷材涂装。自动化作业涂装速度快，生产效率高，生产速度最高可达200m/min，不产生漆雾，没有漆雾飞溅，涂着效率接近100%。此工序产生噪声（N）、废包装桶（S7）、非甲烷总烃（G6）和二甲苯（G7）。

（12）烘干

辊涂后铝卷离开辊涂机后经牵引力作用下以自由悬挂的形式通过固化炉，靠固化炉中的热量使溶剂加热蒸发，并将铝卷加热到预定的温度，以固化涂层。固化炉热源来自于“有机废气高温直燃热量回用节能环保设备（DTO）”余热再利用。此工序产生噪声（N）、颗粒物（G3）、二氧化硫（G4）、氮氧化物（G5）、非甲烷总烃（G6）和二甲苯（G7）。

（13）风冷

在固化炉后设风冷装置，以降低铝材温度。此工序产生噪声（N）。

（14）印花

为了满足部分客户的定制要求，需要对涂装好的铝卷进行印花，拟建项目采用胶辊印花或钢辊印花工艺，即是在胶辊或钢辊上定制好花型，涂上涂料后转印到铝卷上。此工序产生噪声（N）、废包装桶（S4）、非甲烷总烃（G7）和二甲苯（G7）。

（15）烘干

印花完成后进入固化炉进行烘干，烘干部位温度根据产品不同设置不同。固化

炉热源来自于“有机废气高温直燃热量回用节能环保设备（DTO）”余热再利用。此工序产生噪声（N）、颗粒物（G3）、二氧化硫（G4）、氮氧化物（G5）、非甲烷总烃（G6）和二甲苯（G7）。

（16）风冷

在固化炉后设风冷装置，以降低铝材温度。此工序产生噪声（N）。

（17）面漆辊涂

铝卷经夹送辊送入辊涂机组，辊涂是以转辊作涂料的载体，涂料在转辊表面形成一定厚度的湿膜，然后借助转辊在转动过程中与被涂物接触，将涂料涂敷在被涂物的表面。辊涂适用于平面状的被涂物，广泛应用于金属板、胶合板、布与纸的涂装，特别适用于金属卷材涂装。自动化作业涂装速度快，生产效率高，生产速度最高可达200m/min，不产生漆雾，没有漆雾飞溅，涂着效率接近100%。此工序产生噪声（N）、废包装桶（S7）、非甲烷总烃（G6）和二甲苯（G7）。

（18）烘干

辊涂后铝卷离开辊涂机后经牵引力作用下以自由悬挂的形式通过固化炉，靠固化炉中的热量使溶剂加热蒸发，并将铝材加热到预定的温度，以固化涂层。固化炉热源来自于“有机废气高温直燃热量回用节能环保设备（DTO）”余热再利用。此工序产生噪声（N）、颗粒物（G3）、二氧化硫（G4）、氮氧化物（G5）、非甲烷总烃（G6）和二甲苯（G7）。

（19）风冷

在固化炉后设风冷装置，以降低铝材温度。此工序产生噪声（N）。

（18）覆膜

用于为铝材贴上保护膜以保证铝材上表面质量。冷覆膜技术利用覆膜机通过加压把保护膜与印花板贴合在一起，覆膜过程不进行加温。此工序产生噪声（N）。

（19）剪料

将成品板带进行收卷便于运输销售。此工序产生噪声（N）。

（20）收卷

纠偏卷取后的产品进行包装，等待入库。此工序产生噪声（N）。

（21）入库

包装后的成品转入成品区。此工序产生噪声（N）。

5、冷轧机轧辊修复工艺流程及产污排污环节

冷轧机轧辊需要定期精度修复，本项目配套轧辊磨床，专门用于冷轧机轧辊精度修复，能对磨损的轧辊进行微米级的几何精度修复及纳米级的表面微观质量修复，使得轧辊重新获得预设的精度指标，从而可以重复投入后续的铝卷压延轧制过程。

冷轧机轧辊修复工艺流程及产污排污环节见图3.1-7。

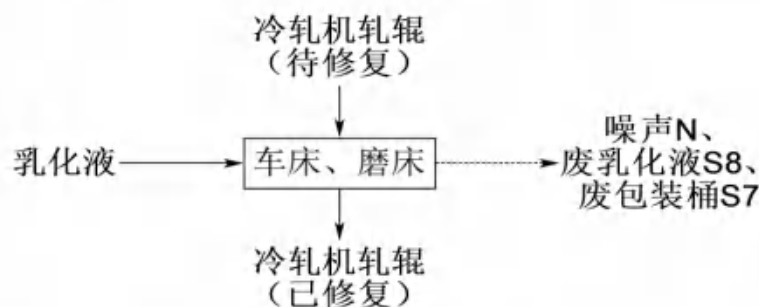


图3.1-7 冷轧机轧辊修复工艺流程和产排污环节

冷轧机轧辊修复工艺流程和产排污环节简述：

通过车床、磨床等金加工设备将破损的轧辊进行金加工处理，使工件的加工精度和加工表面达到规定要求。此工序产生噪声（N）、废乳化液（S8）和废包装桶（S7）。

6、纯水制备工艺流程及产污排污环节

纯水制备工艺流程和产排污环节见图3.1-8。

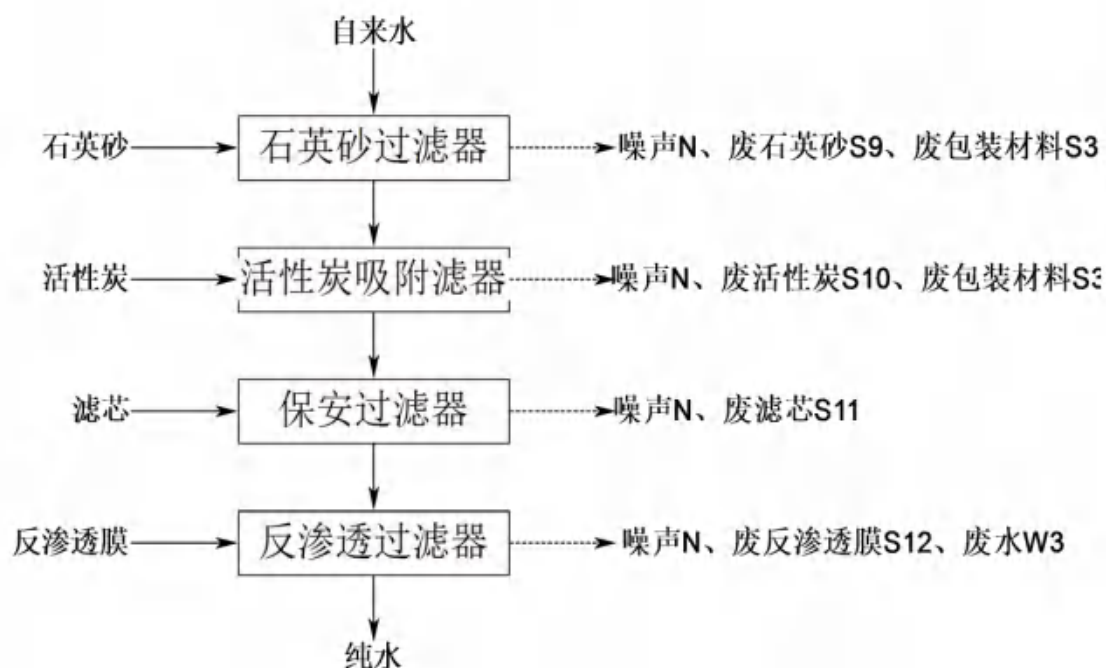


图3.1-8 纯水制备工艺流程和产排污环节

纯水制备工艺流程和产排污环节简述：

（1）石英砂过滤器

项目原水采用市政自来水通过石英砂过滤器，其目的是截留水中的大分子固体颗粒和胶体，使水澄清。本项目以天然石英砂为滤料进行水过滤处理，砂粒粒径一般为0.5mm~1.2mm。此工序会产生噪声（N）、废石英砂（S9）和废包装袋材料（S3）。

（2）活性炭吸附滤器

以活性炭作为滤料的水处理工艺。活性炭每克表面积为500m²~1700m²，过滤时由于其多孔性可吸附水中的细微物质。此工序会产生噪声（N）、废活性炭（S10）和废包装袋（S3）。

（3）保安过滤

精密过滤器又称保安过滤器，一般设置在粗过滤器之后，以去除浊度1度以上的细小颗粒，来满足后续工序对进水的要求，有时也设置在整个水处理系统的末端，防止细小微粒进入成品水。此工序会产生噪声（N）和废滤芯（S11）。

（4）RO反渗透

反渗透是一种以压力差为推动力，从浓水中分离出清水的膜分离操作。对膜一侧的水施加压力，当压力超过它的渗透压时，水中的盐分会逆着自然渗透的方向作反向渗透。从而在膜的低压侧得到透过的低盐分水，即渗透液；高压侧得到浓缩的高盐水，即浓缩液（RO浓水）。此工序会产生噪声（N）、废渗透膜（S12）及废水（W3）。

3.1.1.7 现有项目水平衡

（1）给水工程

①生活用水

项目用水主要是职工生活、办公用水，厂区提供宿舍和职工食堂。根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019）（用水系数：110L/人·d，有食堂），职工生活用水按110L/人·d计。项目员工总数为100人，年工作300天，则项目用水量为11.0t/d，3300t/a。废水产生量按照用水量的80%计算，则产生的生活污水量为8.8t/d，2640t/a。污水主要污染物因子为COD、NH₃-N、SS、BOD₅。参考中国建筑工业出版社《给水排水设计手册（第5册）——城镇排水》（第二版）数据资料，拟建项目生活污水污染物浓度按中度浓度考虑，即COD：300mg/L，NH₃-N：30mg/L，SS：200mg/L，BOD₅：150mg/L，动植物油：30mg/L。

②绿化用水

本项目的绿化用地面积约为 5948m^2 ，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），绿地绿化用水定额为 $0.9\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ，则绿地绿化用水量为 $5353.2\text{m}^3/\text{a}$ ， $17.844\text{m}^3/\text{d}$ 。此部分水挥发或进入土壤。

③水性白可丁稀释用水

拟建项目水性白可丁调配使用新鲜水，根据前述物料平衡，拟建项目水性白可丁配制用水量为 $45.529\text{t}/\text{a}$ 。此部分稀释用水进入大气或挥发。

④拉弯矫直用水

经退火过后的铝材依旧会有一些平直度的缺陷，因此需要进行一次拉弯矫直，以提高产品的表面质量和平直度，同时采用喷淋的方式去除铝材表面的轧制油与碎屑等。拉弯矫直机自带1个水箱，尺寸为 1.2m （长） $\times 1.0\text{m}$ （宽） $\times 1.5\text{m}$ （深），设计容积为 1.8m^3 ，有效容积为 1.5m^3 。废水产生量按照用水量的90%计算，拉弯矫直配套水箱废水每5天排放1次，合 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ ， $81\text{m}^3/\text{a}$ 。污水主要污染物因子为COD、SS、石油类。

⑤重卷清洗用水

由于铝卷表面含有油污等，需采用高压水喷射加刷洗的方式将铝材表面的轧制油与碎屑清洗下来。重卷清洗机自带2个水箱，尺寸均为 3.0m （长） $\times 1.5\text{m}$ （宽） $\times 0.5\text{m}$ （深），设计容积为 2.28m^3 ，有效容积为 2.0m^3 。废水产生量按照用水量的90%计算，重卷清洗机配套水箱废水每5天排放1次，合 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ， $216\text{m}^3/\text{a}$ 。污水主要污染物因子为COD、SS、石油类。

⑥除油除灰用水

本项目除油除灰采用 PST-50G 清洗剂（除油）、PT-6G 添加剂（除灰）去除铝带表面的轧制油和铝灰等。根据建设单位提供的资料，除油除灰槽尺寸为 6.0m （长） $\times 2.0\text{m}$ （宽） $\times 0.5\text{m}$ （深），设计容积为 6.0m^3 ，有效容积为 5.0m^3 。除油除灰槽水损耗系数按 10%计，则除油除灰槽补充的水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $150\text{m}^3/\text{a}$ 。除油除灰槽中 PST-50G 清洗剂（除油）、PT-6G 添加剂（除灰）定期补充，并定期清理槽渣。

⑦水洗用水

本项目铝卷经除油除灰后进行水洗，水洗用水采用纯水，水洗槽尺寸为 6.0m （长） $\times 2.0\text{m}$ （宽） $\times 0.5\text{m}$ （深），设计容积为 6.0m^3 ，有效容积为 5.0m^3 。为保证水洗效果，水洗废水每5天排放1次，水洗槽水损耗系数按10%计，则水洗废水排放量为 $270\text{t}/\text{a}$ ，

0.90t/d。污染物主要为COD、SS、石油类、阴离子表面活性剂（LAS）和氟化物。

⑧淬火用水

项目铝卷经淬火炉加热到一定温度后，随即进入冷却水池急冷。运营期设置2座冷却水池，规格为5.0m×2.5m×4.0m，单座冷却水池设计容积为50m³，有效容积为40m³。冷却水池水损耗系数按20%计，则需补充的水量为16m³/d，4800m³/a。此部分冷却水循环使用，不外排，定期补充损耗即可。

⑨冷却塔用水

本项目冷轧机等设备采用冷却水间接冷却，冷却水由2台300m³/h的冷却塔提供，冷却水循环使用不外排。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）及一般冷却水塔的实际经验系数：“循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的2.0%、风吹损失水量约为总循环水量的0.05%。”

本项目冷却水塔工作时间为7200h/a，总循环水量为4320000m³/a，则蒸发水量为86400m³/a、风吹损失水量为2160m³/a，全部蒸发损耗。

⑩纯水制备用水

运营期设有1台RO-4000单级反渗透纯水机，纯水出水率约为80%。项目生产过程中纯水使用量为1.0t/d，300t/a，则用于生产纯水所需的自来水量为1.25t/d，375t/a，浓水产生量为0.25t/d，75t/a，浓水用于厂区绿化补水。

（2）排水工程

项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。项目运营期生产废水（拉弯矫直机废水、重卷清洗机废水和水洗废水）经厂区自建污水处理站（处理工艺：“污水池+调节池+隔油池+溶气气浮（含混凝、絮凝）+清水池”，设计处理能力为5.0t/d）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及龙湖污水处理厂接管限值，生活污水经厂区自建“隔油池+化粪池”预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及龙湖污水处理厂接管限值后，生产废水与生活污水混合后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级标准A标准后排入龙河。

现有项目运营期水平衡图见图3.1-9。

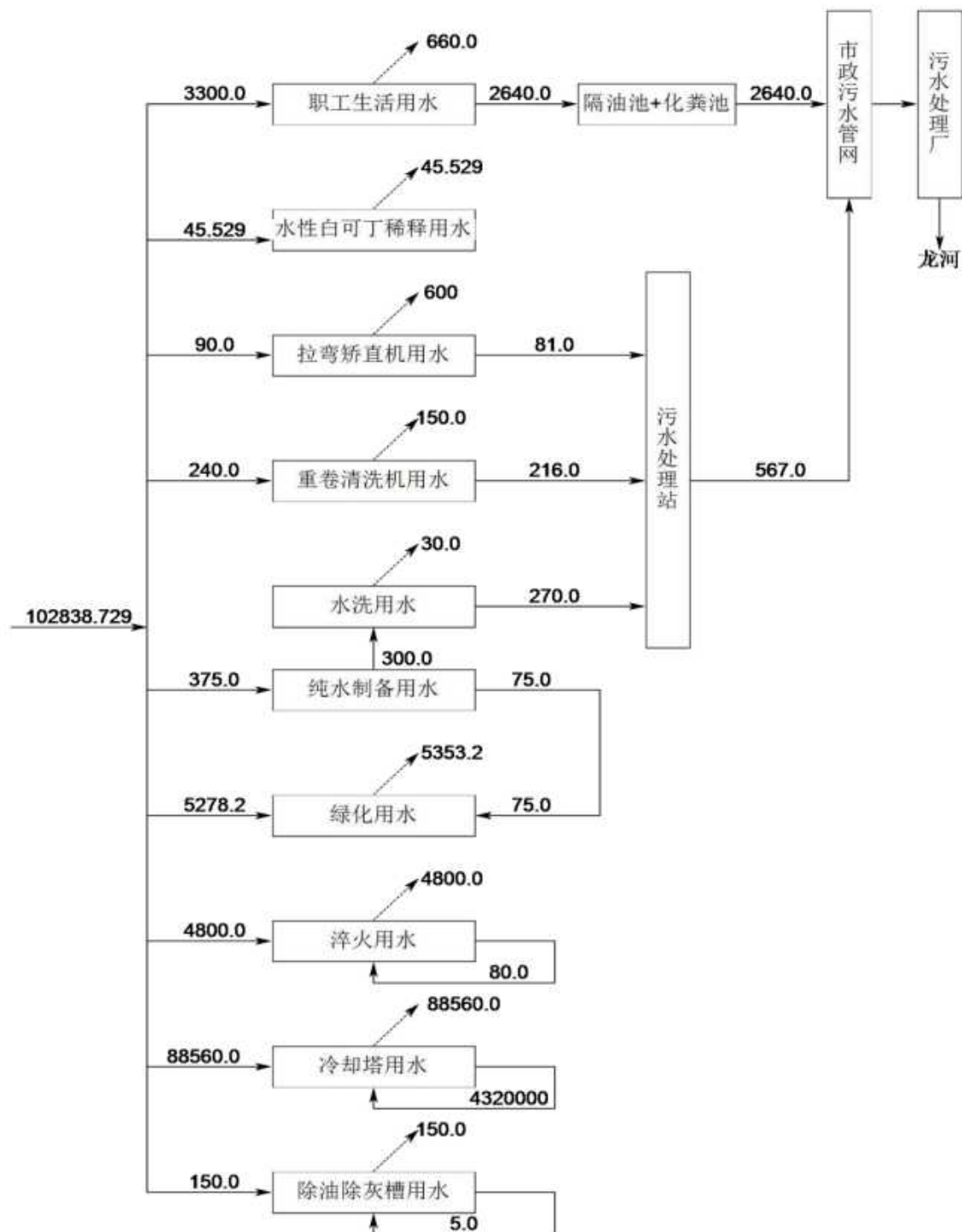


图 3.1-9 现有项目运营期水平衡图 单位: t/a

3.1.2 污染物排放及达标情况

3.1.2.1 现有项目阶段性竣工环境保护验收

1、现有项目废水检测结果（阶段性竣工环境保护验收）

现有项目废水检测结果（阶段性竣工环境保护验收）见表 3.1-7。

表 3.1-7 现有项目废水检测结果一览表（阶段性竣工环境保护验收）

检测点位	废水总排口			
时间	2024/10/29 15:44	2024/10/29 16:49	2024/10/29 17:54	2024/10/29 19:15
样品编号	ZY24100296S10290101	ZY24100296S10290102	ZY24100296S10290103	ZY24100296S10290104
样品性状	无色无味略浑	无色无味略浑	无色无味略浑	无色无味略浑
pH 值（无量纲）	8.3（18.4℃）	8.3（18.7℃）	8.3（18.5℃）	8.3（18.3℃）
悬浮物（mg/L）	18	15	14	17
化学需氧量（mg/L）	75	81	72	68
氨氮（mg/L）	5.72	6.06	6.79	6.28
五日生化需氧量（mg/L）	26.0	26.3	25.5	27.5
石油类（mg/L）	2.06	2.05	2.11	2.11
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.170	0.161	0.145	0.174
氟化物（mg/L）	12.0	14.3	15.2	13.9
检测点位	废水总排口			
时间	2024/10/30 11:28	2024/10/30 12:40	2024/10/30 14:00	2024/10/30 15:02
样品编号	ZY24100296S10300101	ZY24100296S10300102	ZY24100296S10300103	ZY24100296S10300104
样品性状	无色无味略浑	无色无味略浑	无色无味略浑	无色无味略浑
pH 值（无量纲）	8.2（18.0℃）	8.3（18.1℃）	8.2（18.3℃）	8.3（18.4℃）
悬浮物（mg/L）	19	16	14	15
化学需氧量（mg/L）	82	85	74	82
氨氮（mg/L）	6.00	6.18	6.67	6.82
五日生化需氧量	27.5	28.1	26.3	27.1

(mg/L)				
石油类 (mg/L)	1.78	1.80	1.81	1.74
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.189	0.160	0.131	0.183
氟化物 (mg/L)	14.2	13.6	14.4	13.6

由表 3.1-7 可知, 现有项目(阶段性竣工环境保护验收)外排废水中各污染因子排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及龙湖污水处理厂接管限值。

2、现有项目废气检测结果

(1) 现有项目有组织废气检测结果(阶段性竣工环境保护验收)

现有项目有组织废气检测结果(阶段性竣工环境保护验收)见表 3.1-8。

表 3.1-8 现有项目有组织废气检测结果(阶段性竣工环境保护验收)

点位名称		DA001					
时间		2024/10/29	2024/10/29	2024/10/29	2024/10/30	2024/10/30	2024/10/30
样品编号		ZY24100296 Q10290501	ZY2410029 6Q10290502	ZY24100296 Q10290503	ZY24100296 Q10300501	ZY24100296 Q10300502	ZY24100296 Q10300503
频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
非甲烷总烃	实测浓度(mg/m ³)	1.59	1.60	1.62	1.53	1.49	1.52
	排放速率(kg/h)	5.90×10 ⁻²	5.97×10 ⁻²	5.78×10 ⁻²	7.66×10 ⁻²	5.90×10 ⁻²	5.79×10 ⁻²
备注		/					
点位名称							
时间		2024/10/29	2024/10/29	2024/10/29	2025/01/03	2025/01/03	2025/01/03
样品编号		ZY24100296 Q10290601	ZY2410029 6Q10290602	ZY24100296 Q10290603	ZY24100296 Q01030601	ZY24100296 Q01030602	ZY24100296 Q01030603
频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次

二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	3	3	<3	<3	<3	<3
	排放速率(kg/h)	2.82×10 ⁻²	2.99×10 ⁻²	<2.99×10 ⁻²	<3.97×10 ⁻²	<4.08×10 ⁻²	<4.02×10 ⁻²
氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	50	46	36	50	53	53
	排放速率(kg/h)	0.470	0.458	0.358	0.662	0.720	0.710
低浓度颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	1.7	2.1	1.9	1.6	1.5	1.5
	排放速率(kg/h)	1.56×10 ⁻²	2.35×10 ⁻²	2.02×10 ⁻²	2.12×10 ⁻²	2.04×10 ⁻²	2.01×10 ⁻²
非甲烷总烃	实测浓度(mg/m ³)	1.48	1.59	1.54	1.34	1.55	1.34
	排放速率(kg/h)	1.36×10 ⁻²	1.78×10 ⁻²	1.64×10 ⁻²	1.77×10 ⁻²	2.11×10 ⁻²	1.79×10 ⁻²
二甲苯	实测浓度(mg/m ³)	18.2	17.9	1.37	1.02	1.21	1.41
	排放速率(kg/h)	0.167	0.201	1.46×10 ⁻²	1.35×10 ⁻²	1.64×10 ⁻²	1.89×10 ⁻²
备注*		1、“<”表示检测结果低于检出限。 2、带*项目为分包项目，分包机构名称为安徽迈森环境科技有限公司，分包机构报告编号 AHMS2501020。					

由表 3.1-8 可知，现有项目（阶段性竣工环境保护验收）铝卷冷轧、退火工序排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值；铝卷彩涂工序排放的非甲烷总烃和二甲苯满足《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 1 挥发性有机物基本污染物项目排放限值、表 2 挥发性有机物特征污染物项目排放限值和表 4 厂区内 VOCs 无组织排放限值；天然气燃烧污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物满足《安徽省大气办关于印发<安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办【2020】2 号）[颗粒物：30mg/m³，二氧化硫：200mg/m³，氮氧化物：300mg/m³]限值。

（2）现有项目无组织废气检测结果（阶段性竣工环境保护验收）

现有项目无组织废气检测结果（阶段性竣工环境保护验收）见表 3.1-9。

表 3.1-9 现有项目无组织废气检测结果（阶段性竣工环境保护验收）

点位名称	时间	频次	样品编号	非甲烷总烃 (mg/m ³)	总悬浮颗粒物 (μg/m ³)	硫酸雾 (mg/m ³)	二甲苯 (mg/m ³)	氟化物 (mg/m ³)
上风向 1#	2024/10/29	第一次	ZY24100296	0.93	105	0.049	<1.5×10 ⁻³	<0.5

			Q10290101					
		第二次	ZY24100296 Q10290102	0.93	105	0.052	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
		第三次	ZY24100296 Q10290103	0.92	103	0.048	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
下风向 2#	2024/10/29	第一次	ZY24100296 Q10290201	0.99	175	0.053	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
		第二次	ZY24100296 Q10290202	1.03	161	0.056	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
		第三次	ZY24100296 Q10290203	1.01	169	0.052	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
下风向 3#	2024/10/29	第一次	ZY24100296 Q10290301	1.01	197	0.061	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
		第二次	ZY24100296 Q10290302	0.98	207	0.061	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
		第三次	ZY24100296 Q10290303	0.99	186	0.066	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
下风向 4#	2024/10/29	第一次	ZY24100296 Q10290401	1.00	152	0.057	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
		第二次	ZY24100296 Q10290402	1.01	162	0.060	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
		第三次	ZY24100296 Q10290403	0.99	158	0.058	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
上风向 1#	2024/10/30	第一次	ZY24100296 Q10300101	0.90	103	0.050	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
		第二次	ZY24100296 Q10300102	0.89	106	0.049	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5

		第三次	ZY24100296 Q10300103	0.91	102	0.047	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
下风向 2#	2024/10/30	第一次	ZY24100296 Q10300201	1.02	178	0.055	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
		第二次	ZY24100296 Q10300202	1.09	165	0.056	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
		第三次	ZY24100296 Q10300203	1.13	167	0.055	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
下风向 3#	2024/10/30	第一次	ZY24100296 Q10300301	1.06	183	0.066	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
		第二次	ZY24100296 Q10300302	1.12	199	0.066	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
		第三次	ZY24100296 Q10300303	1.08	210	0.066	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
下风向 4#	2024/10/30	第一次	ZY24100296 Q10300401	1.06	177	0.058	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
		第二次	ZY24100296 Q10300402	1.04	172	0.064	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5
		第三次	ZY24100296 Q10300403	1.05	167	0.064	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.5

由表 3.1-9 可知，现有项目（阶段性竣工环境保护验收）厂界无组织下风向三个监测点位颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾和二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值。

3、现有项目噪声检测结果（阶段性竣工环境保护验收）

现有项目噪声检测结果（阶段性竣工环境保护验收）见表 3.1-10。

表 3.1-10 现有项目噪声检测结果（阶段性竣工环境保护验收）

点位名称	时间	结果 dB (A)	时间	结果 dB (A)
厂界南 N1	2024/10/29 (15:26-15:27)	55	2024/10/29 (22:16-22:17)	45
厂界东 N2	2024/10/29 (15:29-15:30)	54	2024/10/29 (22:20-22:21)	49
厂界北 N3	2024/10/29 (15:32-15:33)	55	2024/10/29 (22:30-22:31)	44
厂界西 N4	2024/10/29 (15:37-15:38)	44	2024/10/29 (22:36-22:37)	48
厂界南 N1	2024/10/30 (16:26-16:27)	56	2024/10/30 (22:48-22:49)	46
厂界东 N2	2024/10/30 (16:29-16:30)	53	2024/10/30 (22:50-22:51)	47
厂界北 N3	2024/10/30 (16:33-16:34)	54	2024/10/30 (22:53-22:54)	46
厂界西 N4	2024/10/30 (16:38-16:39)	55	2024/10/30 (22:59-23:00)	44

由上表 3.1-10 可知，现有项目（阶段性竣工环境保护验收）厂界各监测点昼间及夜间监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3.1.2.2 现有项目例行检测

1、现有项目噪声检测结果（例行检测）

现有项目噪声检测结果（例行检测）见表 3.1-11。

表 3.1-11 现有项目噪声检测结果（例行检测）

测量日期	测点编号	测点位置	测量时段	Leq 检测结果 dB (A)	
2025.03.31	Z1	北厂界外 1m	11:00-11:05	昼间	56
	Z2	东厂界外 1m	11:08-11:13	昼间	57
	Z3	南厂界外 1m	11:16-11:21	昼间	57
2025.03.31	Z1	北厂界外 1m	23:27-23:32	夜间	48
	Z2	东厂界外 1m	23:35-23:40	夜间	48
	Z3	南厂界外 1m	23:44-23:49	夜间	47
2025.06.16	Z1	北厂界外 1m	14:43-14:48	昼间	56
	Z2	东厂界外 1m	14:54-14:59	昼间	58
	Z3	南厂界外 1m	15:05-15:10	昼间	62
2025.06.16	Z1	北厂界外 1m	22:08-22:13	夜间	48
	Z2	东厂界外 1m	22:19-22:24	夜间	46

	Z3	南厂界外 1m	22:30-22:35	夜间	45
--	----	---------	-------------	----	----

由上表 3.1-11 可知，现有项目（例行检测）厂界例行检测期间各监测点昼间及夜间监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

2、现有项目废水检测结果（例行检测）

现有项目废水检测结果（例行检测）见表 3.1-12。

表 3.1-12 现有项目废水检测结果（例行检测）

采样日期	检测点位	检测项目	样品编号及检测结果（mg/L）				
			H0875 W-01-01	H0875 W-01-02	H0875 W-01-03	H0875 W-01-04	均值
样品状态			微黄、无气 味	微黄、无气 味	微黄、无气 味	微黄、无气 味	
2025.06.16	废水排放 口 DW001	pH 值 （无量纲）	7.5	7.5	7.4	7.5	7.5
		悬浮物	19	8	12	10	12
		化学需氧 量	260	251	261	245	25.4
		氨氮	10.0	9.24	10.4	10.8	10.1
		氟化物	2.02	2.65	2.19	2.40	2.32
		阴离子表 面活性剂	0.172	0.177	0.204	0.187	0.185
		五日生化 需氧量	103	102	104	98.7	102
		石油类	0.64	1.07	1.31	1.07	1.02
		动植物油	6.48	6.05	5.97	6.09	6.15

由表 3.1-12 可知，现有项目（例行检测）外排废水中各污染因子排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及龙湖污水处理厂接管限值。

3、现有项目废气检测结果（例行检测）

（1）现有项目有组织废气检测结果（例行检测）

现有项目有组织废气检测结果（例行检测，冷轧、退火废气排放口 DA001）见表 3.1-13。

表 3.1-13 现有项目有组织废气检测结果（例行结果，冷轧、退火废气排放口 DA001）

点位信息	项目	单位	结果
	测试工况	--	正常生产
	排气筒高度	m	30
	检测断面尺寸	m	Φ1.80

采样参数	样品标号	--	第一次	第二次	第三次	均值
	动压	Pa	66	67	67	67
	静压	kPa	0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	烟气温度	℃	43.6	44.1	44.2	44.0
	烟气流速	m/s	9.1	9.1	9.2	9.1
	标杆流量	m ³ /h	68652	69206	69430	69096
	烟气含湿量	%	2.1	2.0	2.0	2.0
检测结果	样品编号	--	H0875 F-01-04-01	H0875 F-01-04-02	H0875 F-01-04-03	均值
	非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	1.36	1.15	1.28	1.26
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.093	0.080	0.089	0.087

由表 3.1-13 可知，现有项目（例行检测）冷轧、退火工序排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。

（2）现有项目无组织废气检测结果（例行检测）

现有项目无组织废气检测结果（例行检测）见表 3.1-14 和表 3.1-15。

表 3.1-14 现有项目无组织废气检测结果（例行检测）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果（mg/m ³ ）
2025.06.16	厂界上风向 G1	硫酸雾	ND（0.005）
			ND（0.005）
			ND（0.005）
2025.06.16	厂界下风向 G2	硫酸雾	ND（0.005）
			ND（0.005）
			ND（0.005）
2025.06.16	厂界下风向 G3	硫酸雾	ND（0.005）
			ND（0.005）
			ND（0.005）
2025.06.16	厂界下风向 G4	硫酸雾	ND（0.005）
			ND（0.005）
			ND（0.005）
2025.06.16	厂界上风向 G1	二甲苯	ND
			ND
			ND
2025.06.16	厂界下风向 G2	二甲苯	ND
			ND
			ND
2025.06.16	厂界下风向 G3	二甲苯	ND
			ND
			ND
2025.06.16	厂界下风向 G4	二甲苯	ND

2025.06.16	厂界上风向 G1	氟化物	ND
			ND
			3×10^{-3}
2025.06.16	厂界下风向 G2	氟化物	2×10^{-3}
			2×10^{-3}
			2×10^{-3}
2025.06.16	厂界下风向 G3	氟化物	2×10^{-3}
			2×10^{-3}
			2×10^{-3}
2025.06.16	厂界下风向 G4	氟化物	2×10^{-3}
			3×10^{-3}
			3×10^{-3}

表 3.1-15 现有项目无组织废气检测结果（例行检测）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	小时均值 (mg/m ³)
2025.06.16	厂界上风向 G1	非甲烷总烃	0.18	0.19
			0.18	
			0.21	
			0.19	0.18
			0.16	
			0.20	
			0.17	0.19
			0.20	
			0.19	
2025.06.16	厂界下风向 G2	非甲烷总烃	0.34	0.37
			0.35	
			0.41	
			0.36	0.37
			0.34	
			0.40	
			0.35	0.35
			0.36	
			0.33	
2025.06.16	厂界下风向 G3	非甲烷总烃	0.39	0.35
			0.30	
			0.36	
			0.39	0.37
			0.37	
			0.36	
			0.33	0.35
			0.39	
			0.34	

2025.06.16	厂界下风向 G4	非甲烷总烃	0.35	0.36
			0.35	
			0.39	
			0.32	0.34
			0.37	
			0.33	
			0.36	0.36
			0.37	
			0.36	
2025.06.16	厂内 (MF0021) G5	非甲烷总烃	0.80	0.72
			0.62	
			0.75	
			0.64	0.70
			0.76	
			0.70	
			0.63	0.70
			0.78	
			0.70	
2025.06.16	厂内 (MF0021) G6	非甲烷总烃	0.60	0.61
			0.60	
			0.63	
			0.62	0.67
			0.76	
			0.64	
			0.64	0.67
			0.64	
			0.74	

由表 3.1-14 和表 3.1-15 可知，厂界无组织上风向、下风向四个监测点位非甲烷总烃、硫酸雾和二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中“表 A.1 中限值-特别排放限值”。

3.1.2.3 现有项目污染物排放统计

现有项目污染物排放统计汇总表见表 3.1-16。

表 3.1-16 污染物排放统计汇总表

分类	项目	污染物名称	本项目排放量	总量控制指标
废气		非甲烷总烃	4.4888	4.4902
		颗粒物	0.5720	0.5720
		二氧化硫	0.4000	0.4000
		氮氧化物	1.8720	1.8720

废水	COD	0.7312	/
	NH ₃ -N	0.0738	/
	SS	0.3912	/
	BOD ₅	0.3175	/
	动植物油	0.0385	/
	石油类	0.0128	/
	LAS	0.0064	/
	氟化物	0.0067	/
其他固废	生活垃圾	15.0	/
一般工业固体废物	边角料	8000	/
	实验室废试样	0.03	/
	废包装材料	0.1	/
	纯水制备-废石英砂	0.3	/
	纯水制备-废活性炭	0.13	/
	纯水制备-废反渗透膜	0.02	/
	纯水制备-废滤芯	0.12	/
危险废物	废含油硅藻土	186.2	/
	废含油滤布	12.4	/
	废乳化液	0.8	/
	废包装桶	5.554	/
	污泥	0.2	/
	槽渣	0.15	/
	实验室废轧制油	0.01	/
	废弃含油抹布、劳保用品	0.12	/

3.1.3 存在的环境保护问题及拟采取的整改方案

经现场踏勘，安徽财发新材料科技有限公司相关环保设施均正常稳定运行，污染物能够实现稳定达标排放，严格落实了环境保护“三同时”要求，并按照固定污染源排污许可证完成各项自行监测及执行报告工作和突发环境事件应急预案备案，现有工程按要求完成自主（阶段性）竣工环境保护验收工作。

现有项工程环保设施图片一览表见表 3.1-17。

表 3.1-17 现有工程环保设施图片一览表



4 建设项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 基本概况

项目名称：年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目

建设性质：新建

建设单位：安徽财发新材料科技有限公司

行业类别及代码：有色金属合金制造【C3240】、铝压延加工【C3252】、金属表面处理及热处理加工【C3360】

项目投资：总投资10000万元，环保投资397万元，约占总投资的3.3%。

建设地点：位于安徽淮北杜集经济开发区青春路北侧、乐康源东侧，厂区中心地理坐标为东经116°49'21.044"，北纬34°3'22.700"。

建设内容：本项目新建车间及辅助用房6300m²，建设4条铸轧生产线，购置熔铝炉、保温炉、铸轧机等主要生产设备，主要工艺包含熔化、在线除气除渣过滤、轧制成品等；利旧部分车间及仓库建设1条阳极氧化生产线，购置阳极氧化生产设备，主要包含预处理、阳极氧化、着色、封闭处理、后处理等。项目建成后可形成年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板的生产能力。

职工人数：60人。

工作制度：铝及铝合金铸轧卷产品生产施行三班制，每班8小时，年生产时间为300天；氧化铝板产品生产施行一班制，每班8小时，年生产时间为300天；厂区提供食堂和职工宿舍。

4.1.2 项目内容与规模

本项目新建车间及辅助用房6300m²，建设4条铸轧生产线，购置熔铝炉、保温炉、铸轧机等主要生产设备，主要工艺包含熔化、在线除气除渣过滤、轧制成品等；利旧部分车间及仓库建设1条阳极氧化生产线，购置阳极氧化生产设备，主要包含预处理、阳极氧化、着色、封闭处理、后处理等。项目建成后可形成年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板的生产能力。

项目建设内容一览表见表4.1-1。

表 4.1-1 本项目建设内容一览表

工程类别	单项工程	现有工程内容及规模	本工程内容及规模	备注
主体工程	高性能铝及铝合金产业化项目	1F, 钢结构, 建筑面积为 36988.49m ² , 内置冷轧机、退火炉、淬火炉、拉弯矫直机、纵剪机、横切机、重卷清洗机、数控磨床、卧式车床等生产设备, 并配套建设环保设施。设置 2 条冷轧线和 1 条铝卷彩涂线。项目建成后, 可实现年产 80000 吨高性能铝及铝合金板、卷、带材的生产能力。	高性能铝及铝合金产业化项目所在车间总建筑面积由 36988.49m ² 调整为 33580.28m ² 。	依托
	铝及铝合金铸轧卷项目	/	1F, 钢结构, 建筑面积 6244.06m ² , 内置 2 台 35T 熔炼炉、4 台 20T 保温炉、4 台铸轧机, 并配套其他生产辅助设备。项目建成后, 可实现年产 4 万吨铝及铝合金铸轧卷的生产能力。	新增
	氧化铝板项目	/	1F, 钢结构, 建筑面积约 500m ² , 位于高性能铝及铝合金产业化项目车间内西南侧, 内置 1 条阳极氧化线, 并配套其他生产辅助设备。项目建成后, 可实现年产 2 万氧化铝板的生产能力。	新增
辅助工程	办公楼	5F, 框架结构, 建筑面积 5845.91m ² , 用于厂区职工办公等。	5F, 框架结构, 局部 6F, 建筑面积 5730m ² , 用于厂区职工办公等。	建筑面积调整
	宿舍楼+职工食堂	3F, 框架结构, 建筑面积 2851.92m ² , 为职工食堂和职工宿舍。	3F, 框架结构, 建筑面积 2851.92m ² , 设有职工食堂和职工宿舍。	依托
	后期工艺设备用房	1F, 框架结构, 建筑面积 1367.70m ² , 用于设置配电柜等。	1F, 框架结构, 建筑面积 1367.70m ² , 用于设置配电柜等。	依托
	泵房	1F, 砖混结构, 建筑面积 84.0m ² , 为消防泵房。	1F, 砖混结构, 建筑面积 84.0m ² , 为消防泵房。	依托
	门卫	1F, 砖混结构, 建筑面积 194.0m ² , 用于厂区进出口人员等登记。	1F, 砖混结构, 建筑面积 194.0m ² , 用于厂区进出口人员等登记。	依托
	科研楼	3F, 框架结构, 建筑面积 1517.6m ² , 用于产品及原料检测检验。	/	取消建设

	消防水池	地下，建筑面积 224.0m ² ，储存消防用水。	地下，建筑面积 224.0m ² ，储存消防用水。	依托
	危险化学品仓库	1F，建筑面积 100m ² ，用于储存聚酯树脂漆、溶剂 YL168、PAI-768 转化剂、LW-31 环保多功能碱性除油剂（液）、水性白可丁）、乳化液等。	1F，建筑面积为 42.0m ² ，位于厂区南部，用于储存硫酸、硝酸、磷酸、环保脱脂剂、中高温无镍封闭剂、红色染料、黑色染料等，主要用于氧化铝板生产用。	新增
储运工程	原料区	生产车间内分割。	生产车间内分割。	新增
	成品区	生产车间内分割。	生产车间内分割。	新增
公用工程	给水	生产及生活用水来自市政供水管网，用水量为 102838.729t/a。	生产及生活用水来自市政供水管网，新增用水量 130876.025t/a。	新增
	排水	项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。项目运营期生产废水（拉弯矫直机废水、重卷清洗机废水和水洗废水）经厂区自建污水处理站（处理工艺：“污水池+调节池+隔油池+溶气气浮（含混凝、絮凝）+清水池”，设计处理能力为 5.0t/d）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及龙湖污水处理厂接管限值，生活污水经厂区自建“隔油池+化粪池”预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及龙湖污水处理厂接管限值后，生产废水与生活污水混合后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准后排入龙河。	项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。 阳极氧化线含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计处理规模为 70.0m ³ /d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表 1 水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准	新增

			后排入龙河。	
	供电	供电来自市政供电电网，用电量为2000万kW·h/a。	供电来自市政供电电网，新增用电量为1498.07万kW·h。全厂用电量为3498.07万kW·h。	新增
	消防	按照相关规定设置各类消防设施。	按照相关规定设置各类消防设施。	新增
	供气	供气来自市政供气管网，天然气使用量为200万m ³ /a。	供气来自市政供气管网，新增天然气使用量为578.4万m ³ /a。全厂天然气使用量为778.4万m ³ /a。	新增
环保工程	废水治理	项目运营期生产废水（拉弯矫直机废水、重卷清洗机废水和水洗废水）经厂区自建污水处理站（处理工艺：“污水池+调节池+隔油池+溶气气浮（含混凝、絮凝）+清水池”，设计处理能力为5.0t/d）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及龙湖污水处理厂接管限值，生活污水经厂区自建“隔油池+化粪池”预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及龙湖污水处理厂接管限值后，生产废水与生活污水混合后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级标准A标准后排入龙河。	项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。 阳极氧化线含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计处理规模为70.0m ³ /d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级标准A标准后排入龙河。	新增
	废气治理	有组织： ①冷轧、退火-非甲烷总烃：冷轧机集烟系统+	有组织： ①装炉、扒渣、熔炼及精炼→颗粒物、二氧化	新增

	全油回收系统+30m 高排气筒 (DA001)。 ②铝卷彩涂生产线-非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物：集气系统+有机废气高温直燃热量回用节能环保设备 (DTO)+17m 高排气筒 (DA002)。 ③职工食堂-食堂油烟：油烟净化器+油烟专用排放管道。 无组织： ①冷轧、退火-非甲烷总烃：加强管理，提高废气收集效率。 ②铝卷彩涂生产线-非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物：加强管理，提高废气收集效率等。 ③除油除灰-硫酸雾、氟化物：加强管理，加盖密闭等。	硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物：低氮燃烧+袋式除尘器+碱液喷淋塔+30m 高排气筒 (DA003)。 ②阳极氧化线→碱雾、硫酸雾、磷酸雾、氮氧化物：酸液喷淋塔+碱液喷淋塔+30m 高排气筒 (DA004)。 ③0.5t/h 蒸汽发生器→颗粒物、二氧化硫、氮氧化物：低氮燃烧+25m 高排气筒 (DA005)。 ④1.0t/h 蒸汽发生器→颗粒物、二氧化硫、氮氧化物：低氮燃烧+25m 高排气筒 (DA006)。 ⑤铝灰暂存房→氨：水喷淋塔+15m 高排气筒 (DA007)。 无组织： ①污水处理站→氨、硫化氢：产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；及时清理污泥；绿化等。 ②装炉、扒渣、熔炼及精炼→颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物：加强管理，提高废气收集效率等。 ③阳极氧化线→碱雾、硫酸雾、磷酸雾、氮氧化物：加强管理，提高废气收集效率等。	
噪声治理	选用低噪设备、采取基础减震、柔性连接、建筑物隔声等，再通过绿化带的吸收、屏蔽、阻挡及距离衰减作用进行噪声防治。	选用低噪设备、采取基础减震、柔性连接、建筑物隔声等，再通过绿化带的吸收、屏蔽、阻挡及距离衰减作用进行噪声防治。	
固废治理	一般工业固体废物：生产车间内划分一般工业固体废物暂存区。	生产车间内划分一般工业固体废物暂存区。	新增
	危险废物：设置1个危险废物暂存房，位于厂区西北角，建筑面积为420.16m ² ，位于厂区西北角。	危险废物：设置1个危险废物暂存房，位于厂区西北角，建筑面积为420.16m ² ，位于厂区西北角。	依托
	/	铝灰及铝灰渣：设置一个铝灰暂存房，建筑面	新增

			积 100.00m ² ，位于铝及铝合金铸轧卷生产车间东侧，用于储存铝灰及铝灰渣。	
		生活垃圾：垃圾桶等。	生活垃圾：垃圾桶等。	依托
地下水及土壤	①污水处理站、危险化学品仓库、铝卷彩涂线、事故池、隔油池、化粪池、危险废物暂存房等为重点防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1*10⁻⁷cm/s，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）。 ②生产车间、一般工业废物暂存房、成品区等为一般防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1*10⁻⁷cm/s，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889）。 ③办公楼、宿舍楼、科研楼等为简单防渗区，防渗技术要求：一般地面硬化。	①污水处理站、危险化学品仓库、应急事故水池、初期雨水收集池、铝灰暂存房、阳极氧化线等为重点防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1*10⁻⁷cm/s，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）。 ②生产车间、一般工业废物暂存区、原材料区等为一般防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1*10⁻⁷cm/s，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889）。 ③办公楼等为简单防渗区，防渗技术要求：一般地面硬化。	新增	
环境风险	①涂料等储存区设置醒目的严禁烟火标志；严格储存使用管理；各类原辅料应分类贮存。②企业定期对废气、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。③设立单独的危险废物暂存房，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定做各项措施，并定期委托有资质单位清运处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。④建设单位须制订环境突发事故应急预案，一旦突发环境风险事故，必须立即按应	①强化管理及安全生产，制定完善的岗位责任制，强化安全及环境保护意识的教育，建立健全的环保及安全管理部门。②总图布置和建筑安全防范措施：满足防火间距。③运输过程中的事故防范措施：合理规划运输路线及运输时间，确保专业人员运输，应急处理运输意外。④存贮过程中的安全防范措施：原辅料采用隔离贮存的贮存方式，专人管理；做好防护措施；设置应急物资。⑤火灾和爆炸的预防：设备定期检测；接地防雷装置；禁止明火；防火防爆电气装置。⑥末端处置设施风险防范：末端治理措施确保正常运行；专人负责维护；确保废气治理效果，达标排放；确保清污分流。⑦加强风险管理。⑧设置初期雨水收集池 580m³、应急事故	新增	

		急预案提到的紧急处理、救援、监测方案等进行紧急救援，救援人员采取相应的防护措施，以避免造成人员伤亡事故。⑤设置容积不小于150m ³ 的事故水池，满足事故状态下的废水暂存。	水池800m ³ 。⑨企业定期对废水、废气处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。⑩建设单位须制订突发环境事件应急预案，一旦突发环境风险事故，必须立即按应急预案提到的紧急处理、救援、监测方案等进行紧急救援，救援人员采取相应的防护措施，以避免造成人员伤亡事故。	
	绿化	绿地率8.45%，绿地面积约为5948m ² 。	绿地面积约为5667m ² 。	减少

部分设施依托可行性分析：

运营期本项目危险废物经依托现有危险废物暂存房，现有项目危险废物暂存房建筑面积为420.16m²，现有项目危险废物产生量为205.434吨/年，危险废物暂存房设计贮存能力为1000吨，而本项目危险废物产生量为337.60055吨/年，故依托可行。

现有项目应急事故水池容积为180m³，根据核算，本项目建成后应急事故水池容积为800m³，因此，应扩建应急事故水池容积。

4.1.3 总平面布置及周边环境概况

1、总平面布置

项目总平面布置图以最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺流程进行，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运；减少库存和再制品，缩短物料的停滞和等待；选用适当装卸搬运方式和机具。

本项目主要包括生产车间、办公楼及其他生产、生活辅助建筑。生产车间位于厂区北部；办公楼位于厂区南部；大门位于厂区南部和北部。

生产区相对集中可减少物料运输距离，办公区相对集中，可创造一个良好的工作环境；大门布置临近道路，原料及成品便于运输。

建设项目厂区总平面布置示意图见附图 4.2-1。

2、周边环境概况

项目建设地点位于安徽淮北杜集经济开发区青春路北侧、乐康源东侧。根据现场勘察，项目厂界东侧为规划工业用地（现状为南段庄），南侧隔青春路（道路红线宽为 30.7m）为南段庄、淮北良久模具科技有限公司和淮北光华矿山机器有限公司（在建），西侧为安徽乐康源健康科技有限公司，北侧隔纬四路（道路红线宽度为 15.0m）为杜集经济开发区创新产业园二期。

建设项目周边环境概况图见附图 4.2-2。

4.1.4 产品方案及质量标准

1、产品方案

根据建设单位提供的资料，本项目产品方案见下表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	规格型号（mm）	数量	执行标准
1	1060 铝及铝合金铸轧卷	t/a	（5.0-12.0）*（960-1700）	20000	《变形铝基铝合金化学成分》（GB/T3190-2020）
2	1100 铝及铝合金铸轧卷	t/a	（5.0-12.0）*（960-1700）	10000	《变形铝基铝合金化学成分》（GB/T3190-2020）
3	3003 铝及铝合金铸轧卷	t/a	（5.0-12.0）*（960-1700）	5000	《变形铝基铝合金化学成分》（GB/T3190-2020）
4	8011 铝及铝合金铸轧卷	t/a	（5.0-12.0）*（960-1700）	1500	《变形铝基铝合金化学成分》（GB/T3190-2020）
5	3102 铝及铝合金铸轧卷	t/a	（5.0-12.0）*（960-1700）	1500	《变形铝基铝合金化学成分》（GB/T3190-2020）
6	3105 铝及铝合金铸轧卷	t/a	（5.0-12.0）*（960-1700）	2000	《变形铝基铝合金化学成分》（GB/T3190-2020）

7	1系、3系氧化铝板	t/a	1.0-6.0（厚度）	10000	--
8	5系、6系氧化铝板	t/a	1.0-6.0（厚度）	10000	--

2、质量标准

国际四位数数字牌及化学成分见下表 4.1-3。

表 4.1-3 国际四位数数字牌及化学成分

序号	牌号	化学成分（质量分数）/%																						
		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ag	B	Bi	Ca	Li	Pb	Sn	V	Zr		其他		Al	
																					单 个	合 计		
1	1060	0.25	0.35	0.05	0.03	0.03	--	--	0.05	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.03	--	99.60
2	1100	-- ^g	-- ^g	0.05-0.20	0.05	--	--	--	0.10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Si+Fe: 0.95 ^a	0.05	0.15	99.00	
3	3003	0.6	0.7	0.05-0.20	1.0-1.5	--	--	--	0.10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.05	0.15	余量	
4	3102	0.40	0.70	0.10	0.05-0.40	--	--	--	0.30	0.10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.05	0.15	余量	
5	3105	0.6	0.7	0.30	0.30-0.80	0.20-0.80	0.20	--	0.40	0.10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.05	0.15	余量	
6	8011	0.50-0.90	0.6-1.0	0.10	0.20	0.05	0.05	--	0.10	0.08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.05	0.15	余量	

^a焊接电极及填料焊丝的 w(Be) ≤ 0.0003%。

^g见相应空白栏中要求。

4.1.5 原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目原辅材料及消耗一览表见表 4.1-4。

部分原辅材料理化性质一览表见表 4.1-7。

4.1.6主要生产设备及产能匹配性分析

1、主要生产设设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备一览表见表 4.1-8。

表 4.1-8 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
铝及铝合金铸轧卷					
1	熔炼炉	35T	台	2	天然气
3	保温炉	20T	台	4	天然气
4	制氮机	HPN-33	台	2	电
5	冷冻式干燥机	SLAD-20NF	台	2	电
6	空压机	20m ³	台	3	电
7	冷却塔	200m ³ /h	台	4	电
8	铸轧机	Φ1010×2000	台	4	电
9	模具加热炉	/	台	1	电
氧化铝板					
1	阳极氧化线	/	条	1	/
2	蒸汽发生器	0.5T	台	1	天然气
3	蒸汽发生器	1.0T	台	1	天然气
4	纯水机	1.0t/h	套	1	蒸汽发生器配套
5	纯水机	5.0t/h	套	1	阳极氧化线纯水清洗
6	冷冻机	/	套	1	阳极氧化线（硫酸氧化槽及硬质氧化槽）配套
其他					
1	行车	16T	台	2	/
2	行车	20T	台	2	/
3	叉车	3T	台	1	/
4	叉车	6T	台	1	/
5	空气储罐	6m ³	个	1	/
6	氮气储罐	3m ³	个	1	/
7	变压器	1600kVA	台	1	/

注：模具加热炉以电为能源，用于去除铸轧机辊上的水分，无其他污染物产生。

4.1.7公用工程

1、给排水系统

供水：本项目用水由安徽淮北杜集经济开发区市政给水管网提供，供生产、办公生活用水，用水总量为 130876.025m³/a；项目配套 2 套纯水制备系统，纯水制备能力分别为 1.0t/h 和 5.0t/h，总的纯水制备能力为 6.0t/h，其中 1.0t/h 纯水制备系统为蒸汽发生器配套使用，5.0t/h 纯水制备系统为阳极氧化线配套使用。

纯水制备工艺：

利用石英砂作为过滤介质，在一定的压力下，把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂过滤器，有效的截留除去水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、嗅味

及部分重金属离子等；被处理水自活性炭过滤器上部进入，自上而下的通过活性炭滤层，利用活性炭的吸附性能，使水中的有害物质，如有机物、胶体、微生物、油类、余氯及臭味等吸附在活性炭表面而被去除；保安过滤器（又称精密过滤器）可去除水微小颗粒、胶体等杂质，在反渗透装置前设置，可保护高压泵和反渗透膜；反渗透装置在高于溶液渗透压的压力作用下，借助于只允许水透过而不允许其它物质透过的半透膜的选择截留作用，使溶液中的溶质与溶剂分离，利用反渗透的分离特性，有效去除水中的溶解盐、胶体、有机物、细菌、微生物等杂质。本项目纯水制取率为70%。

项目纯水制备工艺流程见图4.1-1。

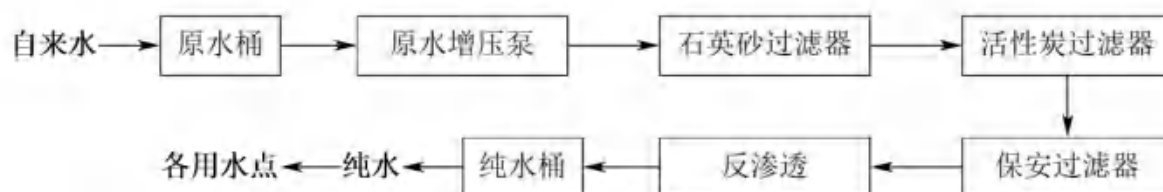


图 4.1-1 项目纯水制备工艺流程图

排水：采取雨污分流制；生产废水经厂区新建污水处理站处理后，与经“隔油池+化粪池”化粪池预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水混合后由厂区总排口汇入市政管网进入淮北龙湖污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入龙河，年排水量为26377.5m³/a。

2、供电系统

本项目用电由安徽淮北杜集经济开发区市政电网接入厂区变电站内，经变电站变压后用于生产和办公，年用电量为1498.07万kW·h。

3、供气系统

本项目使用的天然气由安徽淮北杜集经济开发区市政天然气管道提供，用气量为578.4万m³/a，主要用于本项目熔炼炉、保温炉、蒸汽发生器等加热热源。

4、空压系统

本项目铝及铝合金铸轧卷熔炼及铸轧环节为了稳定压缩空气管道中的压力及减少压缩机往复运动所引起的周期性脉动需提供压缩空气，设置3台20m³空压机，排气压力0.8MPa，排气量6.2m³/min。

5、制氮系统

本项目制氮采用分子筛空分制氮方式，以空气为原料，以碳分子筛作为吸附剂，运用变压吸附原理，利用碳分子筛对氧和氮的选择性吸附而使氮和氧分离的方法。

制氮工艺：

制氮原料为空气，首先通过空压机将压缩空气贮存在空气储罐中，然后通过冷冻式干燥机（SLAD-20NF），去除空气中的水分，其主要原理为利用制冷原理强制冷却压缩空气，使压缩空气中的水蒸气在低温下过饱和，凝结结露，从而分离出水分；冷干后进入精密过滤器（又称保安过滤器），采用多层玻璃纤维滤芯，主要去除空气中的固体微粒，经过多重过滤之后的干洁压缩空气进入制氮机，由于本项目氮气用量较少，制氮采用分子筛制氮。高品质的碳分子筛作为吸附层，由于氧在碳分子筛微孔中的扩散速率远大于氮，氧被碳分子筛优先吸附，氮在气相中被富集起来，形成成品纯净氮气，贮存在氮气储罐中。分子筛吸附的氧气由于量较少，直接在常压空气中解吸。

项目制氮机制氮工艺流程见图 4.1-2。



图 4.1-2 项目制氮机制氮工艺流程图

制氮原理：

碳分子筛可以同时吸附空气中的氧和氮，其吸附量也随着压力的升高而升高，而且在同一压力下氧和氮的平衡吸附量无明显的差异，仅凭压力的变化很难完成氧和氮的有效分离。如果进一步考虑吸附速度的话，就能将氧和氮的吸附特性有效地区分开来。氧分子直径比氮分子小，因而扩散速度比氮快数百倍，故碳分子筛吸附氧的速度也很快，吸附约 1 分钟就达到 90%以上，而此时氮的吸附量仅有 5%左右，所以此时吸附的大体上都是氧气，而剩下的大体上都是氮气。这样，如果将吸附时间控制在 1 分钟以内的话，就可以将氧和氮初步分离开来，也就是说，吸附和解吸是靠压力差来实现的，压力升高时吸附，压力下降时解吸。氮在气相中被富集起来，形成成品纯净氮气，贮存在氮气储罐中。

本项目运营期设置 2 台制氮机（HPN-33），采用进口高效活性炭分子筛，可长期使用，制氮能力分别为 50m³/h，能够充分满足 35 万 m³/a 的熔炼及精炼用氮气的使用要求。

6、冷冻机系统

本项目设置 1 台冷冻机，主要为阳极氧化线硫酸氧化槽（20±5℃）和硬质氧化槽（0±5℃）提供冷冻水。

7、循环冷却水系统

本项目运营期设置 4 台冷却塔，单台冷却塔循环水量为 200m³/h，主要用于铝及铝合金铸轧卷生产线的冷却，总循环水量为 800m³/h。

4.2 工程分析

4.2.1 施工期工艺流程及产污节点



图 4.2-1 施工期工艺流程及产污节点

（1）施工准备

项目施工准备主要包括地形考察，制定方案等。

（2）围挡及进场道路施工

由于现有道路通行能力不能满足项目施工期要求，且影响日常出行，因此为便于工程车辆、施工人员进入项目区施工，需设置施工便道。施工便道等级要求不高，拟定采用水稳/碎石路面。

（3）清理地表

地块仍存在灌木、荒草、树桩等，对拟建用地其表土进行剥离，作为后期绿化耕植土，水田排水、沥干、田中土壤板结开裂后再进行挖土施工。

（4）场地局部平整

项目场地存在一定的高差，存在挖填方量。项目本着无弃方产生的原则设计场地标高，保证局部场地平整。

（5）基础工程

拟建项目基础工程主要为各车间基础，涉及静压预应力混凝土管桩。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。由于作业时间较短、均在昼间施工，粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

（6）主体工程

拟建项目主体工程主要为现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑，厂房在打好基础后进行厂房承重柱、梁的施工。根据施工图纸，进行钢筋加工、钢材吊装等。对于砖混结构的综合楼，在安装于架好的模板之处，及时连续浇筑混凝土，并捣实使混凝土成型。拟建项目在砖墙砌筑时，

首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，碎砖和废砂等固废。项目所有使用混凝土的环节均采用商品混凝土，不进行现场混凝土制备。

（7）装饰工程

利用各种加工机械对装饰材料等按图进行加工，同时进行屋面制作外墙面砖，然后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。为防止减少施工的污染。

（8）设备安装

包括生产设备、水处理设备、雨污水管道铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

（9）绿化工程

对厂区空地绿化，对停车区植草砖植草。工艺流程图中虽然将绿化工程环节放置最后，实际上整个施工过程均有零散绿化环节，一般而言不会长时间存在黄土裸露的情况，对于临时堆土，无法立刻种植绿化草皮的情况下，通过撒种速生草籽、菜籽使裸露的土壤得到尽快的绿化覆盖。

4.2.2 运营期工程分析

根据建设单位提供的资料，本项目运营期产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板，其中铝及铝合金铸轧卷产能为4万吨/年，氧化铝板产能为2万吨/年。

4.2.2.1 铝及铝合金铸轧卷

4.2.3 施工期污染源分析

本项目施工期污染主要为施工扬尘、施工废水、施工噪声及固体废物。施工期间的污染源强与施工队的人数、施工土方工程规模、机械设备、施工水平、施工期限等密切相关，本项目施工高峰期每天在现场的施工人员的最大预计为50人，在此基础上，本评价根据类比调查和查阅参考资料进行定性定量分析。

1、废水

项目施工期，主要是施工作业废水，以及施工人员生活污水。

施工期间，施工作业人员约50人，生活用水以50L/人·d计，施工期按180d计，则施工期施工人员生活用水量为450m³，废水产生系数按80%计，生活污水排放总量360m³；主要污染物COD浓度300mg/L、BOD₅浓度200mg/L、NH₃-N浓度30mg/L计，COD排放量0.01944t，BOD₅排放量0.0720t、氨氮0.0108t。生活污水经临时“化粪池”预处理委托专业

机构清掏。

本项目施工期建设项目使用商品混凝土，不在施工现场搅拌、鼓捣，施工废水主要来源于基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车清洗废水、砂石料的冲洗等施工过程。参考同类项目，施工废水产生量废水产生量约为 5.0m³/d，施工废水采用“沉淀池”预处理后回用于洒水抑尘等，不外排。

2、废气

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气以及装修废气。扬尘的起尘量与物料性质、道路平整情况、风速、施工强度、车流量、地面湿润度有关，情况较为复杂，机动车辆及施工机械废气的产生与燃料油、工况、施工强度等有关，该大气污染为无组织排放。

3、噪声

施工期噪声主要来着于土方、打桩、结构、装修等 4 个阶段，这 4 个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染较严重，不同阶段各有其独立的噪声特性。通过对其他施工现场的类比调查，本项目施工期主要噪声源的噪声源强见下表 4.2-12 所示。

表 4.2-12 施工阶段主要施工机械噪声源强

施工阶段	施工机械	10m 处的声级 dB (A)
土方阶段	铲土机、推土机	100
	反铲挖土机	92
	运输车辆	93
	压土机	80
	发电机	90
打桩阶段	风镐	95
	打桩机	85
	空压机	90
结构阶段	混凝土输送泵	80
	电锯	100
	空压机	88
	发电机	90
	运输车辆	93
装修阶段	电钻	100
	电锤	95
	无齿锯	100
	木工电刨	90
	云石机	95
	磨光机	95

4、固废

施工期产生的固体废物主要是施工产生木材下脚料、水泥砂石弃料和金属等建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾以及施工机械设备产生的废机油，装修阶段产生的含油漆等化学材料的内包装材料等危险废物等。

建筑垃圾包括建筑过程中产生大量余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料，以及在运输过程中，车辆不注意清洁运输而沿途撒漏的泥土。建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据同类工程调查，每平方米建筑面积将产生0.5~1.0kg左右的建筑垃圾。本项目总建筑面积为26603.57m²，建筑垃圾产生量按1.0kg/m²计算，则本项目的建筑垃圾产生量为26.60357t。

施工期间产生的主要固体废物是施工人员产生的生活垃圾，本项目进场施工人数按约50人计，施工期施工人员生活垃圾排放计算系数取0.3kg/d，则施工人员的生活垃圾产生量为15.0kg/d。施工期危险废物主要是施工机械设备产生的废机油，装修阶段产生的含油漆等化学材料的内包装材料等危险物等，产生量约为0.3t。

4.2.4运营期污染源分析

4.2.4.1废水污染源分析

1、用排水量核算情况

(1) 生活用水、排水

本项目新增劳动定员为60人，参照《淮北市行业用水定额》（DB3406/T013-2023），用水定额按38m³/（人·a）<有食堂>，则职工生活用水量为7.60m³/d（2280m³/a）。生活用水产污系数均按80%计，则本项目生活污水产生量6.08m³/d（1824m³/a），废水中主要污染物为COD、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油等。生活污水经“隔油池+化粪池”预处理后经总排口排入市政污水管网。

建设项目运营期水平衡图见图4.2-6。

2、污染物处理措施

项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。

阳极氧化线含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计处理规模为 70.0m³/d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表 1 水污染物排放限值 and 单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准后排入龙河。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理环境

淮北市位于安徽省北部，东经 116 度 23 分~117 度 02 分，北纬 33 度 16 分~34 度 14 分之间。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，西连涡阳和河南永城。南北长 108 公里，东西宽 60 公里，总面积 2741 平方公里。

安徽淮北杜集经济开发区位于苏鲁豫皖四省交界，处于徐州 1 小时通勤圈内，是中原经济区、淮海经济区核心区，淮北市对接徐州市的桥头堡，3 个多小时可达北京、上海、杭州、西安等地；2 个小时内可达合肥、南京、济南、郑州等地。中观层面处在沿淮城市群与徐州都市圈的结合点上，并位于淮北城区、萧县城区和徐州城区的发展轴线上，北距徐州市区仅 30 公里，距徐州观音机场 60 公里，是迎接徐州集群并为之对接的排头兵，是徐淮南北工业走廊重要的区域节点。微观层面与萧县接壤，跨越杜集区高岳街道和朔里镇两个镇街，北接连霍高速、东靠京台高速，距淮北站 2 公里，是淮北市北大门，地理位置优越。

5.1.2 地质地貌

5.1.2.1 地质

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。

（一）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。

上元古界 震旦系下统徐淮群的九里桥组及四顶山组，其形成距今约 8 亿年，是境内最古老的地层，出露于濉溪县东北部的蛮顶山至老龙脊一带。岩性以砂质、泥质灰岩、灰质白云岩、白云岩为主，产叠层石及各种藻类化石，出露厚度约 170 米。

古生界 据出露的地层及钻探资料证实，境内古生代地层除缺失泥盆系、志留系、奥陶系上统、石炭系下统外，其余地层均存在。由老至新分别为寒武系、奥陶

系、石炭系、二叠系。除寒武系与下伏震旦系为超覆平行不整合接触，奥陶系与上覆的石炭系，下伏寒武系为假整合接触外，其余各组、段均系连续沉积。

寒武系岩性均系滨海相碎屑岩、浅海相碳酸盐岩沉积。总厚度 730 米~1101 米。下统岩性为豹皮状灰岩，肝紫色页岩，含海绿石灰岩，薄层灰岩，泥质灰岩，瘤状灰岩等，是大理石的产出层位，厚 251 米~290 米。中统岩性有长石石英粉砂岩、砂灰岩、鲕状灰岩、白云质灰岩、灰质白云岩、白云岩，是水泥用灰岩、熔剂白云岩的产出层位，厚 322 米~488 米。上统岩性有薄层灰岩、白云质灰岩、鲕状含海绿石灰岩、竹叶状灰岩、含灰质白云岩、白云岩等，是水泥用灰岩、熔剂白云岩、大理石的产出层位，厚 157 米~323 米。本系以华北型三叶虫动物群为代表的生物门类繁多，除三叶虫外，还有头足类、笔石、腕足类、腹足类、软石螺、牙形石等。境内东部的蛮顶山一带和北部的滂汪山、相山一带有广泛的出露。

奥陶系在境内仅发育其下统及中统的下部。下统岩性有钙质页岩、白云质灰岩、灰岩、含硅质结核灰岩、豹皮状白云质灰岩、角砾状灰岩、薄层状泥质白云质灰岩，是境内优质水泥用灰岩的主要产出层位，厚 352 米~521 米。中统岩性为灰质白云岩夹薄层灰岩，厚 34 米~41 米。本系总厚 386 米~562 米，广泛出露于化（华）家湖附近和烈山、十里长山、相山西侧一带。生物群属华北类型，头足类以珠角石为主，还有三叶虫、腕足类、双壳类、腹足类、笔石层孔虫和牙形石等。

境内在奥陶系的古风化壳上仅沉积了上石炭统，总厚度 138 米~156 米。下部岩性为钙铝质粘土岩，含灰岩一层，含赤铁矿结核及夹铝土页岩，但其含铁量和铝、硅比值都偏低，未达到铁矿、铝土矿的工业指标，厚 18 米~36 米。上部岩性灰岩、砂岩、泥岩、炭质泥岩、薄煤层 3 层~11 层，煤层不稳定，大部分不可采，而且煤质差、含灰分高，厚 120 米左右。石炭系盛产蜓类、腕足类、植物等化石。本系除在渠沟以北至任井孜、大山头至王庄附近，化（华）家湖北侧有零星出露外，境内主要隐伏分布于平原地区。

二叠系分为下统和上统。下统是境内主要含煤地层，岩性主要为砂岩、粉砂岩、泥岩互层，盛产植物化石，主要隐伏分布于平原地区，仅在烈山至青龙山的西坡部分出露。下统为下石盒子组，山西组两个组。下部山西组厚 120 米左右，一般含 D、C 两个煤组（D 煤或称 10 煤），其中 D 煤组厚而稳定，分布甚广，为该区主要可采煤组。上部下石盒子组厚 100 米左右，含 E、F、G、H4 个煤组。其中 F、G（或称

8、7煤)煤组,层位稳定,厚度大,煤质好、低硫,为境内主要可采煤组。该组底部普遍发育一层铝土泥岩,厚一般6米~8米,分布稳定,既是煤层对比的可靠标志,也是良好的硬质耐火粘土矿产、陶瓷及造纸原料。该层铝土泥岩(硬质高岭土)经X衍射,差热、红外光谱、电镜分析鉴定,主要矿物成分高岭石,次为蒙脱石、水云母、菱铁矿、石英、金红石、针铁矿等。上统分为两个组,下部的上石盒子组,隐伏分布于闸河煤矿区、临涣煤矿区,厚560米~630米。岩性为砂岩、粉砂岩、泥岩互层。含L(或称3)、M、N3个煤组,境内北部不发育,南部层位稳定,L煤层较好,为局部可采煤组。本组富含植物化石,上部为石千峰组、厚度大于800米,岩性为紫红色粉砂岩、泥岩、砂岩互层,仅隐伏分布于境内南部的尤沟集至南坪一带。

新生界的下第三系,岩性为砖红色和浅灰色砾岩、砂岩、砂质页岩、泥岩,局部夹薄层石膏,呈不整合下伏地层之上,厚度变化较大,厚138米~349米。地表无出露,隐伏分布于南部的大李家、海孜、南坪一带。上第三系至第四系,岩性以砾石、亚粘土、亚砂土为主,呈不整合覆于下伏地层之上。厚度变化较大,境内的东北部较薄,西南部较厚,最大厚度约500米。广泛分布于境内的平原地区。

(二)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。

褶皱 北北东向I、II级褶皱是纵贯南北的复背、向斜相间平行展布,自西向东有:蒋河至五沟向斜系。境内保存较好的有蒋河复向斜、百善向斜、五沟向斜。蒋河复向斜,轴向近南北,长达50多公里,区内仅有其南段,分布于钟楼、刘桥一带,全被新生界覆盖。核部开阔,两翼平缓,保存着完好的二叠系含煤岩系,次级褶皱发育。其最南端仰起端为刘桥一矿、刘桥二矿、钟楼煤矿、刘小庙煤矿和卧龙湖煤矿。百善向斜,位于百善集以北,大刘家断层以南,轴向近南北,并向西凸出呈月牙形。南北长13公里,东西宽最大6公里。两翼地层倾角平缓,一般为5度左右,属舒缓对称短轴向斜。核部为下石盒子组,百善煤矿位于该向斜之中。五沟向斜,位于童亭背斜之西南,五沟至界沟一带。轴向近北北西,长约15公里。核部为下石盒子组,两翼为山西组、石炭系,地层倾角一般10度~20度。向斜中分布有界

沟、五沟、袁店煤矿。

萧县至童亭背斜系，由于枢纽起伏及断层的分割错动，将萧县至童亭背斜系自然划分成萧县复背斜、徐楼背斜和童亭背斜。萧县复背斜，轴向北北东至南北向，略呈向NW凸出的弧形，长达45公里，境内仅有其南端，分布在相山的南北附近，核部为寒武系下统，两翼地层为中、上寒武统至石炭系，一般东翼较缓（15度~50度），西翼较陡（50度~80度），甚至倒转。徐楼背斜，为一隐伏背斜，分布于徐楼至楚庙一带，轴向北东，长约20公里，宽7公里。核部为奥陶系下统，西翼地层倾角25度~30度，东翼倾角稍陡。核部有闪长玢岩体侵入，在其与奥陶系石灰岩的接触带形成了石楼中型铁矿床、双庄小型铁矿床和史小楼小型铁矿床。童亭背斜，隐伏分布于童亭至郭集一带，核部为奥陶系，四周由石炭、二叠系自然封闭。轴向近南北，稍偏北北西，南部向南东方向偏转，轴面近于直立，长约18公里。核部宽5公里，枢纽向南北倾伏，属短轴背斜，东翼倾角15度~20度。两翼煤系地层发育，煤炭储量丰富，韩村、临涣、杨柳、童亭、张油坊、孙疃、任楼、许疃煤矿均在其中。

闸河至南坪向斜系主体划分为闸河复向斜、烈山至蔡山向斜、南坪向斜。闸河复向斜，西依萧县背斜，东部被馒头山复背斜所挤压，为一隐伏向斜，轴向北北东，长约48公里，宽约10公里。境内分布于沈庄煤矿至杨庄煤矿一带。向斜内次级褶皱发育，核部主要为上石盒子组构成。地层倾角较为平缓，一般为10度~20度。本向斜勘探和开发程度很高，已投产有沈庄、袁庄、朔里、石台、岱河、张庄、朱庄等11对煤矿井。烈山至蔡山向斜，轴向北北东，核部为上石盒子组，两翼由下石盒子组至石炭系构成。地层倾角西翼10度~20度，东翼较陡。向斜北段东翼被青龙山断层破坏，发育不完整。北端由于被近于东西向断层切割，自然地分为烈山向斜、蔡山向斜。轴向长约18.5公里，其中烈山向斜轴向长3.5公里。向斜内有烈山煤矿、赵楼煤矿、吉山煤矿、蔡山煤矿和陈桥煤矿。南坪向斜，位于宿北断裂以南，轴向近于南北，核部比较宽阔，由石千峰组构成，翼部由上石盒子组至山西组构成。枢纽南部昂起，而北部被二铺岩体所侵入破坏。南北长约30公里，东西宽达20公里；西翼与童亭背斜正常转换，而东翼被断层破坏，其内部赋存有丰富的煤炭。馒头山复背斜轴向北北东，长约50公里，境内仅有其南段，出露分布于东部的北山、蔡里、马桥一带，主要由寒武、奥陶系组成。核部位于馒头山，由震旦系构成。该复背斜

内水泥灰岩、白云岩、建筑石料储量丰富。

断裂 境内的断裂构造，按展布方向主要可归纳为2组体系：一组为东西向和近东西向断裂，以符离集断层为代表，它是淮北市境内最大、活动时间最长的一条东西向断层，位于宿县以北符离集东西一线，长125公里，境内长45公里。断层性属正断层，断层面倾向南，倾角较陡且东西变化较大，断距大于700米。因断层沿线两侧分布着许多闪长岩类岩体，故此断层应为导岩、导矿断层。第二组为北北东向断裂，是境内的主干断裂，东部多为北北东向的逆断层或逆掩断层，而西部多为正断层，成组出现，长短不一，成生的力学性质相同，如黄集断层组、刘桥断层组、萧县至相山断层组、南坪断层组等。另外，北西向、北东向小型断裂，规模较小，其力学性质较为复杂，断层性属多正断层或平推正断层。

（三）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，面积有50余平方公里。较大的岩体有邹楼、石楼、十里长山等岩体，其同位素年龄在128百万~174百万年间。岩性以闪长玢岩为主，石英闪长玢岩、闪长岩次之。闪长玢岩呈灰至灰绿色，斑状结构，斑晶成分以中长石为主，少量角闪石、黑云母及石英。中长石呈自形至米自形，具环带状构造和清晰的聚片双晶，粒径一般为0.5毫米~3毫米，基质为细晶至微晶结构，矿物成分由中长石、角闪石、钾长石及副矿物组成。闪长玢岩的各种主要矿物为：中长石75%~85%，角闪石5%~20%，石英0%~5%，钾长石0%~20%。其围岩多为寒武系、奥陶系。围岩常见大理石化、矽卡岩化。在接触带附近往往形成接触交代型铁铜矿床、铁矿床、铜金矿床。在濉溪县三铺地区有前常中型铜铁矿床、前常东中型铜铁矿床、陈庄小型铜铁矿床、刘楼西小型铜铁（金）矿床、三铺小型铜铁矿床、秦楼小型铜金矿床，杨桥孜铜金小矿。濉溪县徐楼矿区有石楼中型铁矿床、双庄小型铁矿床、史小楼小型铁矿床。濉溪县邹楼矿区有邹楼小型铁矿床，陈楼小型铁矿床。淮北市王场矿区有王场中型铁矿床，张院小型铁矿床。

燕山晚期侵入岩，仅发现有濉溪县后马场岩体，呈岩墙状侵入。岩墙走向北北西，倾向南西，倾角70度以上，长700米，宽100米。岩性较复杂，且具明显的垂

直分异现象，自上而下依次可分为黑云母闪长岩、辉长—辉绿岩、辉长岩、橄长岩。围岩为奥陶系下统萧县组，在岩浆冷凝时，形成了岩浆溶离型铜镍矿床。

5.1.2.2 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。

（一）山丘

山脉主要分布在北部及中部偏东，系泰山余脉。根据其展布方向及自然组合，可将其分为东部、中部、西部山脉3部分。

东部山脉，从萧县皇藏峪轿顶山开始到宿县符离止，为低山丘陵地貌，并向北延伸出境，山脉北高向南降低，至符离集骤然消失。一般海拔高度200米~300米，最高山峰老龙脊海拔362.9米。山势较陡峻，岩石裸露，常形成羊群地貌。

中部山脉，东从闸河西到巴河，北从青龙山南至诸阳山，为残丘地形，山脉走向近南北断续分布，或呈孤岛状。山势低矮，海拔高度60米~90米，多由灰岩组成。

西部山脉，北起萧县龙城镇东北祁村，南止于淮北市渠沟，自东北向西南延伸。主要山峰有：义安山、苗山、程蒋山、相山等。境内最高山峰相山，海拔342.8米。祁村西北义安山262.1米。

（二）平原

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。其海拔高度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。

（三）湖洼地

封闭型湖洼地主要分布在四铺、百善、铁佛等地区，全系耕地。该湖洼地的形

成，是由于隋运河南岸决口所致。当隋堤南岸决口时，在决口处由于水流速度骤减，泥沙在其附近大量沉积，形成高于地面的“岭子地形”，而在两个岭子地形之间，便形成封闭型湖洼地。其特点是湖底带水性大，四周保水差。主要湖洼地有卧龙湖、叶刘湖、关家湖、尹湖、油榨湖、练干湖、陈大湖、运粮湖、邱湖、杨家湖、四平湖、孤山湖、雁鸣湖、时湖、百里湖、沈姜湖、南湖、小湖等。总面积为86.67平方公里。

（四）河流

淮北市境内河流为堆集型河流，河流多顺自然坡降平行贯穿，大部分为西北向东南流向。如南沱河、王引河、浍河、濉河等；少部分由北向南流向如龙岱河、闸河、萧滩新河等。境内排洪河道15条，全长377.7公里，分属濉河、南沱河（包括王引河）、新北沱河、浍河、濉河、北淝河等6个水系，其中濉河水系557.86平方公里，南沱河水系517平方公里，浍河水系1201平方公里，新北沱河水系85平方公里，濉河水系249平方公里，北淝河水系104.4平方公里，共2714.26平方公里。15条排水河道即濉河（也叫萧滩新河）、闸河、岱河、龙河、龙岱河、湘西河、洪碱河、巴河、王引河、新北沱河、南沱河、包河、浍河、濉河、北淝河。河流多系人工河道，河道平直，水量受季节影响，变化较大，夏季河（沟）水骤涨、水流量大、水流急，冬季因降水少、河水变浅，水流缓慢。

《安徽淮北杜集经济开发区水系图》见附图4.1-1。

（五）塌陷湖泊

由于煤炭的开采，造成地表塌陷积水而形成湖泊，矿区人为地貌发生很大变化。至1992年年底，全市辖区内形成大小塌陷湖泊30余个，常年积水面积7.98平方公里，占总塌陷面积的38%，多年平均蓄水量为3040万立方米，占全市平均地表蓄水量的34.4%。

塌陷湖泊在闸河煤田相对集中，从市区北部的沈庄、袁庄矿经过岱河、石台、朔里、朱庄、张庄矿至杨庄、烈山矿，呈带状分布，并伴随煤炭开采，塌陷湖泊面积、深度逐年增大。在淮北矿区地下普遍有一层粘土隔水层，采煤塌陷区蓄水，对地下采煤并不造成危害。塌陷湖泊，水质好、浮游生物多、污染少，适合鱼类生长。

5.1.3 气候特征

5.1.3.1 气温

淮北市四季分明，呈现春暖、夏热、秋凉、冬冷特征，春秋季明显短于夏冬季。淮北气温的特点是，一日中一个最高值和一个最低值。最高值一般出现在14时~15时之间，最低值一般出现在清晨日出前后。气温的年变化与季节变化相同，年内变化是1月最低，7月最高，气温年较差（最高月平均气温减去最低月平均气温）26.2℃，极端年较差（年平均最高气温减去年平均最低气温）46.8℃，最大极端年较差为（年极端最高气温减去年极端最低气温）是51.3℃，出现在1990年，最小极端年较差为41.8℃，出现在2007年。年内最低值基本上出现在1月。年平均最低值为11.6℃，近年来由于气候变暖，历年最低气温低于-10.0℃的天数由前30年的3.5天，降为现在的0.6天，最多只有3天（1991~1992年冬天）。淮北市极端最低气温一般为-9.5℃左右，1991~2012年极端最低气温为-14.0℃，出现在1991年12月29日。最高气温的月变化与月平均气温的月变化相一致。7月最高。历年最高气温大于35.0℃的日数最多为27天，出现在2012年6月~8月，年极端最高气温是从每月的极端最高气温中选取的，淮北市1991年~2012年的极端最高气温的平均值为39.5℃，极端最高为40.9℃，出现在2011年6月8日。

5.1.3.2 降水

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。年最大降水量为1168.2毫米，出现在2005年。而2002年的全年降水量仅有557.2毫米。最多年是最少年的2倍多，降水量季节变化也很大，各季降水量分布极不均匀，夏季最多，历年夏季平均为527.9毫米，其次为春季，平均为151.2毫米，秋季为124.5毫米，冬季最少，为53.3毫米。各季节降水量在年际间的变化差异显著，2005年夏季（6月~8月）的降水量是夏季最多年，降水量为858.8毫米，超过全年平均降水量。2002年夏季降水量最少仅为275.0毫米，夏季最多年是最少年的3倍。1998年是春季降水量最多年376.8毫米，是春季历年平均降水量的2.6倍，春季降水量最少年是36.6毫米出现在2001年，仅为春季历年平均降水量的25%，最多年与最少年相差340.2毫米。秋季降水量最多年是1996年为256.7毫米，最少年是2001年仅40.2毫米，最多年与最少年的差值为216.5毫米。冬季降水量最多年是2001年为121.2毫米，最少年16.4毫米是1996年，最多年是冬季历年平均年的2.3倍，是最少年的7.4倍，最少年仅占历年冬季平均降水量的30%。

5.1.3.2 风向风速

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1.9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，出现日期为2002年3月20日。瞬间最大风速为24.2米/秒，出现在2001年5月9日（此记录从1997年开始统计），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。

5.1.4 自然资源

野生植物 淮北植物主要为自然植被和人工植被，只有现存的少数石灰岩残丘上分布有次生林，主要森林类型为暖温带落叶阔叶林。全市有野生植物800多种，其中乔木118种，灌木177种，竹类9种，藤木148种，植物类药材有571种。多数野生植物分布在相山、蔡里、龙脊山、北山等山区，如银杏、杨柳、紫穗槐、罗布麻、黑三棱、菟丝子、盖草、半夏、芦苇、香蒲、白茅、眼子菜、菹草、白萍、黑藻、柴胡、玄胡、狼毒、酸枣、百合、枸杞、银花、甘草、车前草、盖母草、薄荷、小蓟、野菊花等。

野生动物 淮北市野生动物区系古北界华北区，陆栖脊椎野生动物种类贫乏。有野生动物100余种，其中兽类有20余种，优势种为草兔、北方刺猬、尖嘴老鼠、大仓鼠、小伏翼、地老鼠、貉、黄鼬、狗獾、猪獾、豹猫等。鸟类有50多种，优势种为猫头鹰、鹰、白鹭、麻雀、山雀、斑鸠、家燕、斑鸠嘴鸭、绿翅鸭、白骨顶、赤颈鸭、苍鹭、白尾雁、白尾鹳、杜鹃、啄木鸟、太平鸟、灰喜鹊、大嘴乌鸦、鹌鹑子等。两栖爬行类有20余种，优势种为青蛙、花背蟾蜍、泥蛇、黑斑蛙、蝎子等。列为国家二级保护的有6种，省重点保护的野生动物有20余种。

矿产资源 淮北市境内已发现矿产56种，查明储量的矿产有16种，分别为煤、铁、铜、金、银、钴、镍、耐火粘土（高岭土）、石膏、水泥用灰岩、建筑石料用灰岩、制灰用灰岩、水泥配料用粘土、砖瓦用粘土、地下水、天然矿泉水。已开发利用的矿产有煤、铁、铜、金、银、水泥用灰岩、耐火粘土、建筑石料用灰岩等，以煤炭资源最为丰富。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状及影响评价

5.2.1.1 区域环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开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》（淮北市生态环境局，2025 年 07 月 11 日）中数据：“2024 年城市环境空气中：细颗粒物年均值为 43 微克/立方米，超标 0.23 倍；日均值范围在 6~283 微克/立方米之间，最大日平均浓度超标 2.77 倍，日均值达标率 87.4%。

二氧化硫年均值为 6 微克/立方米，符合国家一级标准要求，年均值达标率 100%；日均值范围在 2~15 微克/立方米之间，符合国家一级标准要求，日均值达标率 100%；小时浓度值范围在 1~21 微克/立方米之间，符合国家一级标准要求，小时均值达标率 100%。

二氧化氮年均值为 19 微克/立方米，符合国家一级标准要求；日均值范围在 2~59 微克/立方米之间，符合国家一级标准要求，日均值达标率 100%；小时均值范围在 1~83 微克/立方米之间，符合国家一级标准要求，小时均值达标率 100%。

可吸入颗粒物扣除沙尘影响后年均值为 70 微克/立方米，符合国家二级标准要求；日均值范围在 12~336 微克/立方米之间，最大日平均浓度超标 1.24 倍，日均值达标率 92.9%。

一氧化碳年日均第 95 百分位数为 1.0 毫克/立方米，符合年浓度达标值要求；日均值范围在 0.3~1.2 毫克/立方米之间，达到一级标准要求，达标率 100%；一氧化碳小时浓度值范围在 0.2~2.0 毫克/立方米之间，达到一级标准要求，达标率 100%。

臭氧年日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 175 微克/立方米，超过年浓度达标值要求，超标 0.09 倍；日最大 8 小时滑动平均值范围在 29~254 微克/立方米之间，最大值超标 0.59 倍，日最大 8 小时滑动平均值达标率 83.6%；臭氧小时浓度值范围在 2~264 微克/立方米之间，最大小时浓度超标 0.32 倍，达标率 98.5%。

与上年相比，2024 年淮北市城市环境空气质量在总体稳定的基础上略微改善。二氧化硫年均值同比下降 14.3%，二氧化氮年均值同比下降 17.4%，可吸入颗粒物年均值同比持平，一氧化碳年日均值第 95 百分位数同比增加 11.1%；臭氧年日最大 8

小时滑动平均值第90百分位数同比增加5.4%；细颗粒物年均值同比增加2.4%；环境空气质量综合指数为4.15，同比下降0.2%；优良天数同比持平，优良率下降了0.2个百分点。”

表5.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	年均浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	122.9	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	47.5	达标
CO	日平均第95百分位质量浓度	1.0 mg/m^3	4 mg/m^3	25.0	达标
O ₃	日8小时最大平均第90百分位质量浓度	175 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	109.4	不达标

由上表5.2-1可知，该项目区六项污染中PM₁₀、PM_{2.5}和O₃不达标，则该项目区为城市环境质量不达标区。

根据《淮北市大气环境治理达标规划》，2030年前，PM_{2.5}年均浓度达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5}年均浓度在35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以内，城市空气质量水平明显提高。规划提出八项重点任务：①产业结构优化，合理产业空间布局。②能源结构优化，发展清洁低碳体系。③运输结构调整，构建绿色交通体系。④用地结构优化，推进扬尘污染治理。⑤重点行业治理，推进末端技术改造。⑥推进专项行动，严格VOCs排放治理。⑦严控面源污染，加强精细化管理。⑧积极重污染天气应对，加强区域联防联控。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状

根据项目所在地概况，结合该地区的地形、气象特点（主导风向NNE）和周围敏感点及功能区分布，兼顾主导风向和关心点特征，确定本次环境空气质量现状监测内容如下：

1、监测因子及监测点位布设

总悬浮颗粒物（TSP）、氟化物、氯化氢（HCl）、氨（NH₃）、硫化氢（H₂S）和硫酸现状检测值引用《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）环境影响报告书》（2023年07月16日~2023年07月26日）中的检测数据，引用的检测点位为G1（纵楼村），其中G1（纵楼村）位于本项目东北侧约2750米处。

大气环境质量现状监测点位图见附图5.2-1，大气环境质量现状监测点位见表

5.2-2。

表5.2-2 大气环境质量现状监测点位一览表（引用）

点位	名称	方位	距离本项目
G1	纵楼村	EN	约 2570m

2、监测项目

总悬浮颗粒物（TSP）、氟化物、氯化氢（HCl）、氨（NH₃）、硫化氢（H₂S）和硫酸，同步采集有关气温、气压、风向、风速等常规气象参数。

3、监测时间及频次

监测点位 G1 监测时间为 2023 年 7 月 16 日-2023 年 7 月 26 日，监测时间和频次见表 4.2-3。其中氟化物、氯化氢、硫酸监测 24h 平均值和 1h 平均值；氨、硫化氢监测 1h 平均值；总悬浮颗粒物（TSP）监测 24h 平均值。

表 5.2-3 环境空气监测时间及频次

点位	监测因子	监测项目	监测时间及频次
所有 点位	氟化物、氯化氢、硫酸	24h 平均值和 1h 平均值	连续监测 7 天，1h 平均值每天采样时间为 02、08、14、20 时，每小时至少采样时间 45min，24h 平均值每天连续采样时间 24h
	氨、硫化氢	1h 平均值	每天采样时间为 02、08、14、20 时，每小时至少采样时间 45min
	总悬浮颗粒物（TSP）	日均值	连续监测 7 天，每天连续采样时间 24h

4、采样及分析方法

按原国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的分析方法中的有关规定进行。

5、现状评价

(1) 评价标准

评价区域环境空气质量标准中相应的各项污染因子标准限值见表 5.2-4、表 5.2-5 和表 5.2-6。

表 5.2-4 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级	二级	
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	20	60	μg/m ³
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	40	
		24 小时平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	100	160	mg/m ³

		1 小时平均	160	200	
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	4	4	μg/m ³
		1 小时平均	10	10	
5	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	40	70	
		24 小时平均	50	150	
6	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	15	35	
		24 小时平均	35	75	
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	80	200	
		24 小时平均	120	300	
8	氮氧化物 (NO _x)	年平均	50	50	
		24 小时平均	100	100	
		1 小时平均	250	250	

表 5.2-5 环境空气中氟化物参考浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度 (通量) 限值		单位
			一级	二级	
1	氟化物	1 小时平均	20 ^①	20 ^①	μg/m ³
		24 小时平均	7 ^①	7 ^①	

注：^①适用于城市地区。表 5.2-6 其他污染物空气质量浓度参考限值 单位：μg/m³

物质名称	1h 平均	日平均	标准依据
氨	200	/	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中“附录 D (资料性附录) 其他污染物空气质量浓度参考限值”
硫化氢	10	/	
氯化氢	50	15	

(2) 评价方法

本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，公式如下：

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

式中：P_i—i 污染物的单因子污染指数；

C_i—i 污染物的实测浓度，mg/Nm³；

C_{0i}—i 污染物的评价标准，mg/Nm³。

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

7、监测及评价结果

各监测点现状监测及评价结果见表 5.2-7。

表 5.2-7 环境空气质量现状监测及评价结果

监测	监测项目	时均 (或一次) 浓度值	日平均浓度值
----	------	--------------	--------

		浓度范围 (mg/m ³)		最大占 标率%	超标 率(%)	浓度范围 mg/m ³)		最大 占标 率%	超标率 (%)
		最小值	最大值			最小值	最大值		
G1 纵 楼 村	总悬浮颗粒 物 (TSP)	/	/	/	/	0.101	0.136	45.3	0
	氯化氢	ND	ND	0	0	ND	ND	0	0
	硫酸	ND	ND	0	0	ND	ND	0	0
	氨	0.03	0.06	30	0	/	/	/	/
	硫化氢	0.001	0.005	50	0	/	/	/	/
	氟化物	0.0015	0.0025	12.5	0	0.00166	0.0027	38.6	0

监测结果表明，总悬浮颗粒物（TSP）日均值满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）二级标准及其修改单；硫酸和氯化氢 1h 平均和日均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D-表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；氟化物 1h 平均和日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A-表 A.1 环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值；氨（NH₃）和硫化氢（H₂S）1h 平均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D-表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

5.2.2 地表水环境质量现状评价

5.2.2.1 现状监测

（1）监测断面

本次评价引用《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》中岱河水环境质量监测结果。

本次评价引用《淮北海创循环科技有限责任公司淮北市废旧锂电池资源化绿色循环利用项目环境影响报告书》（监测时间：2023 年 04 月 12 日～2023 年 04 月 14 日）中龙河水环境质量监测结果。

地表水环境质量现状监测断面信息见表 5.2-8 和表 5.2-9，地表水环境质量现状监测断面布置图见图 5.2-2。

表 5.2-8 地表水环境质量现状监测断面信息一览表

河流	断面编号	断面(点)位置	监测因子
岱河	RVR1	规划杜集污水处理厂排污口下游 500m (东山东路断面)	pH、COD、BOD ₅ 、TP、TN、 氨氮、氟化物、溶解氧、石 油类、挥发酚、阴离子表面 活性剂、硫化物
	RVR2	规划杜集污水处理厂排污口下游 2500m (北外环路断面)	
	RVR3	规划杜集污水处理厂排污口下游 5000m (青年路断面)	

	RVR4	规划杜集污水处理厂排污口	
	RVR5	规划杜集污水处理厂排污口上游 500m	

表 5.2-9 地表水环境质量现状监测断面信息一览表

河流	断面编号	断面(点)位置	监测因子
龙河	W1	龙湖工业园污水处理厂入河排污口上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、石油类、SS
	W2	龙湖工业园污水处理厂入河排污口下游 500m	
	W3	龙湖工业园污水处理厂入河排污口下游 1500m	

(2) 监测项目

地表水的监测项目为：pH、COD、BOD₅、TP、TN、氨氮、氟化物、溶解氧、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物，共 13 项。

(3) 分析方法

水质监测按《水质采样分析方法设计规定》（HJ495-2009）、《水质河流采样技术指导》（HJ/T52-1999）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）。监测分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定方法执行。

5.2.2.2 现状评价

(1) 评价方法

本次地表水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

①单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数：

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

式中： S_{ij} ——单项水质评价因子 i 在监测点 j 的标准指数；

C_{ij} ——某评价因子 i 在监测点 j 的实测浓度，mg/L；

C_{si} ——水质参数 i 的评价标准，mg/L。

②pH 的标准指数为：

$$P_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{适用条件: } pH > 7.0)$$

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (\text{适用条件: } pH_j \leq 7.0)$$

式中： pH ——pH 值的单因子指数；

pH_j ——pH 实测值；

pH_{su} ——水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ——水质标准中规定的 pH 值下限。

③溶解氧标准指数为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

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

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域 $DO_f = (491 - 2.65S) / (31.6 + T)$ ；

S——实用盐度符号，量纲一；

T——水温，℃。

当水质评价因子的标准指数 ≤ 1 时即符合地表水域功能区规定的水质标准；当标准指数 > 1 时即表明该评价因子水质超过相应水域功能区的水质标准，已不能满足使用功能的要求。

(2) 评价标准

与本项目有关的地表水体为岱河和龙河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

地表水环境质量标准基本项目标准限值见表 5.2-10。

表 5.2-10 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位：mg/L

序号	项目	IV类
1	pH 值	6~9
2	溶解氧	≥ 3
3	化学需氧量（COD）	≤ 30
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤ 6
5	氨氮（NH ₃ -N）	≤ 1.5
6	总磷（以 P 计）	≤ 0.3 （湖、库 0.1）
7	总氮（湖、库以 N 计）	≤ 1.5
8	氟化物（以 F ⁻ 计）	≤ 1.5

9	挥发酚	≤ 0.01
10	石油类	≤ 0.5
11	阴离子表面活性剂	≤ 0.3
12	硫化物	≤ 0.5

(3) 评价结果

地表水各监测断面环境评价结果见表 5.2-11 和表 5.2-12。

表 5.2-11 地表水各监测断面环境评价结果（岱河）

监测因子	项目	W1	W2	W3	W4	W5
pH 值	最大值	7.5	7.5	7.5	8.4	8.4
	最小值	7.4	7.4	7.4	8.4	8.3
	最大值污染指数	0.25	0.25	0.25	0.70	0.70
	超标率%	0	0	0	0	0
COD	最大值	23	28	24	21	23
	最小值	18	25	22	21	23
	最大值污染指数	0.77	0.93	0.80	0.70	0.77
	超标率%	0	0	0	0	0
BOD ₅	最大值	4.2	5.2	5.7	4.3	4.9
	最小值	3.6	4.6	5.2	4.0	4.7
	最大值污染指数	0.70	0.87	0.95	0.72	0.82
	超标率%	0	0	0	0	0
溶解氧	最大值	7.29	7.16	7.35	7.92	7.97
	最小值	7.21	7.11	7.31	7.85	7.95
	最大值污染指数	0.41	0.42	0.41	0.38	0.38
	超标率%	0	0	0	0	0
总磷	最大值	0.19	0.17	0.16	0.20	0.10
	最小值	0.16	0.14	0.12	0.20	0.10
	最大值污染指数	0.63	0.57	0.53	0.15	0.04
	超标率%	0	0	0	0	0
氨氮	最大值	0.19	0.196	0.21	0.565	0.250
	最小值	0.181	0.19	0.204	0.55	0.236
	最大值污染指数	0.13	0.80	0.14	0.38	0.17
	超标率%	0	0	0	0	0
总氮	最大值	0.8	0.75	0.84	0.95	0.54
	最小值	0.76	0.72	0.81	0.87	0.51
	最大值污染指数	0.53	0.50	0.56	0.63	0.36
	超标率%	0	0	0	0	0
石油类	最大值	0.03	0.04	0.03	0.01	0.02
	最小值	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01
	最大值污染指数	0.06	0.08	0.06	0.02	0.04
	超标率%	0	0	0	0	0
硫化物	最大值	ND	ND	ND	ND	ND
	最小值	ND	ND	ND	ND	ND

监测因子	项目	W1	W2	W3	W4	W5
	最大值污染指数	/	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0
挥发酚	最大值	ND	ND	ND	ND	ND
	最小值	ND	ND	ND	ND	ND
	最大值污染指数	/	/	/	/	/
	超标率%	0	0	0	0	0
	超标率%	0	0	0	0	0
氟化物	最大值	0.298	0.496	0.385	0.35	0.35
	最小值	0.282	0.345	0.305	0.34	0.34
	最大值污染指数	0.20	0.33	0.26	0.23	0.23
	超标率%	0	0	0	0	0
	超标率%	0	0	0	0	0
阴离子表面活性剂	最大值	ND	ND	ND	0.10	0.10
	最小值	ND	ND	ND	0.09	0.09
	最大值污染指数	/	/	/	0.33	0.33
	超标率%	0	0	0	0	0

表 5.2-12 地表水各监测断面环境评价结果（龙河）

编号		pH	COD	BOD5	氨氮	总磷	石油类
W1	最小值	7.1	16	1.9	0.133	0.03	0.01L
	最大值	7.3	18	2.0	0.145	0.05	0.01L
	最大污染指数	0.15	0.6	0.333	0.097	0.167	0.01
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	最小值	7.4	22	2.6	0.165	0.06	0.01L
	最大值	7.6	25	2.8	0.203	0.09	0.01L
	最大污染指数	0.3	0.833	0.467	0.135	0.03	0.01
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	最小值	7.2	16	2.1	0.141	0.02	0.01L
	最大值	7.3	19	2.3	0.165	0.04	0.01L
	最大污染指数	0.15	0.633	0.383	0.110	0.133	0.01

监测结果表明，岱河和龙河各监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准要求。

5.2.3 声环境质量现状评价

5.2.3.1 现状监测

（1）噪声监测布点

根据该项目噪声源的分布，在项目区的四周外1米处及声环境敏感点处（南段庄村）布设6个监测点，见表5.2-13和附图5.2-3。

表 5.2-13 噪声现状监测布点一览表

类别	编号	监测点位	方位
厂界噪声	N1	东厂界	E
	N2	南厂界	S
	N3	西厂界	W
	N4	北厂界	N
声环境敏感点	N5-1	南段庄	E
	N5-2	南段庄	S

(2) 监测频次

2024 年 11 月 27 日-2024 年 11 月 28 日连续监测 2 天，昼间（06:00~22:00）和夜间（22:00~6:00）各监测 1 次。

(3) 测量声级与方法

测量声级为等效连续 A 声级 L_{Aeq} ，dB。测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定要求进行，检测仪器均在有效期内，仪器在测量前后进行了校准。

5.2.3.2 现状评价

(1) 评价方法

用监测结果与评价标准对比对评价区声环境质量进行评价。

(2) 评价标准

《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类及 3 类标准。相关标准见表 5.2-14。

表 5.2-14 声环境质量标准 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55

(3) 评价结果

监测结果见表 5.2-15。

表 5.2-15 声环境质量监测结果一览表 单位：Leq，dB（A）

测点编号	测点位置	2024 年 11 月 27 日		2024 年 11 月 28 日	
		昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
N1	东界	48	40	46	44
N2	南界	53	48	40	46
N3	西界	51	43	57	49
N4	北界	55	48	54	49
N5-1	东侧	44	40	44	40
N5-2	南侧	46	39	47	41

根据监测结果，项目区声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类及3类标准。

5.2.4 地下水环境质量现状调查与评价

5.2.4.1 现状监测

（1）监测布点

为掌握评价区内地下水环境质量现状，本次评价共布设3个地下水水质现状监测点，6个地下水位监测点。

具体点位设置见表5.2-16和附图5.2-4。

表5.2-16 地下水监测布点一览表

编号	点位名称	相对场址位置	检测因子	备注
D1	后罗里	NW	八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；基本水质因子：pH、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氨氮（以N计）、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐（以N计）、硝酸盐（以N计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯及水位。	场地上游
D2	罗里村	W		场地两侧
D3	南段庄	SE		场地下游
D4	任庄	NE	水位	场地两侧
D5	西朱楼村	SE		场地下游
D6	任庄新村	S		场地两侧

（2）监测项目

八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；基本水质因子：pH、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氨氮（以N计）、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐（以N计）、硝酸盐（以N计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯及水位，并同时记录井深。

（3）监测时间和频次

本次监测时间为2024年11月27日，监测一次。

（4）监测结果

监测结果见表5.2-17。

表 5.2-17 各监测点地下水水质数据 (单位: mg/L)

检测指标	检测结果		
	D1	D2	D3
pH	7.3	7.4	7.4
氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	0.83	0.66	0.10
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) / (mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5
硝酸盐/ (mg/L)	20.5	23.0	7.43
亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	0.001	0.002	0.001
挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003
阴离子表面活性剂/ (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05
氟化物/ (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001
铬 (六价) / (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004
总硬度/ (mg/L)	385	429	250
氟化物/ (mg/L)	0.228	0.219	0.404
铁/ (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02
锰/ (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004
铜/ (mg/L)	<0.006	<0.006	<0.006
锌/ (mg/L)	0.038	0.004	0.024
铝/ (mg/L)	<0.07	<0.07	<0.07
镍/ (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02
镉/ (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001
钠/ (mg/L)	26.8	32.6	20.9
溶解性总固体/ (mg/L)	792	870	544
硫化物/ (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01
碘化物/ (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002
总大肠菌群 (MPN ^b /100mL, 或 CFU ^c /100mL)	未检出	未检出	未检出
菌落总数/ (CFU/mL)	49	72	36
砷/ (mg/L)	<0.3	<0.3	<0.3
汞/ (mg/L)	<0.04	<0.04	<0.04
硒/ (mg/L)	<0.4	<0.4	<0.4
三氯甲烷/ (μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4
四氯化碳/ (μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4
苯/ (μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4
甲苯/ (μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3
钾/ (mg/L)	0.84	1.01	1.30
碳酸根/ (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1
碳酸氢根/ (mg/L)	45.1	49.0	40.4
氯化物/ (mg/L)	66.4	73.4	31.2
硫酸盐/ (mg/L)	86.0	102	65.8
钙/ (mg/L)	85.2	71.3	80.6
镁/ (mg/L)	18.2	16.4	13.2
铅/ (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01

5.2.4.2 现状评价

(1) 评价方法和指标

本次评价采用单因子标准指数法进行评价。采用模式如下：

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

式中： S_{ij} ——单项水质评价因子 i 在监测点 j 的标准指数；

C_{ij} ——某评价因子 i 在监测点 j 的实测浓度（mg/L）；

C_{si} ——水质参数 i 的评价标准（mg/L）；

pH 值的计算公式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{sa} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： pH_{sd} ， pH_{sa} ——水质标准所规定的 pH 值的上下限。

若水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质参数超出了规定的水质标准，不能满足功能要求。

(2) 评价标准

项目区地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）“表 1 地下水质量常规指标及限值Ⅲ类限值”

相关标准限值见表 5.2-18。

表 5.2-18 地下水质量常规指标及限值 单位：mg/L

序号	指标	Ⅲ类
感官性状及一般化学指标		
1	pH	$6.5 \leq pH \leq 8.5$
2	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）/（mg/L）	≤ 450
3	溶解性总固体/（mg/L）	≤ 1000
4	硫酸盐/（mg/L）	≤ 250
5	氯化物/（mg/L）	≤ 250
6	铁/（mg/L）	≤ 0.3
7	锰/（mg/L）	≤ 0.10
8	铜/（mg/L）	≤ 1.00
9	锌/（mg/L）	≤ 1.00
10	铝/（mg/L）	≤ 0.20
11	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤ 0.002
12	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤ 0.3

13	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) / (mg/L)	≤3.0
14	氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	≤0.50
15	硫化物 / (mg/L)	≤0.02
16	钠 / (mg/L)	≤200
微生物指标		
1	总大肠菌群 (MPN ^b /100mL, 或 CFU ^c /100mL)	≤3.0
2	菌落总数 / (CFU/mL)	≤100
毒理学指标		
1	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	≤1.00
2	硝酸盐 / (mg/L)	≤20.0
3	氰化物 / (mg/L)	≤0.05
4	氟化物 / (mg/L)	≤1.0
5	碘化物 / (mg/L)	≤0.08
6	汞 / (mg/L)	≤0.001
7	砷 / (mg/L)	≤0.01
8	硒 / (mg/L)	≤0.01
9	镉 / (mg/L)	≤0.005
10	铬 (六价) / (mg/L)	≤0.05
11	铅 / (mg/L)	≤0.01
12	三氯甲烷 / (μg/L)	≤60
13	四氯化碳 / (μg/L)	≤2.0
14	苯 / (μg/L)	≤10.0
15	甲苯 / (μg/L)	≤70

(3) 评价结果

地下水环境质量现状监测结果见表 5.2-19。

表 5.2-19 地下水环境质量现状单因子评价结果

检测指标	评价结果 S _{ij}		
	D1	D2	D3
pH	0.6	0.8	0.8
氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	1.66	1.32	0.20
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) / (mg/L)	/	/	/
硝酸盐 / (mg/L)	1.025	1.15	0.3715
亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	0.001	0.002	0.001
挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	/	/	/
阴离子表面活性剂 / (mg/L)	/	/	/
氰化物 / (mg/L)	/	/	/
铬 (六价) / (mg/L)	/	/	/
总硬度 / (mg/L)	0.856	0.953	0.556
氟化物 / (mg/L)	0.228	0.219	0.404
铁 / (mg/L)	/	/	/
锰 / (mg/L)	/	/	/
铜 / (mg/L)	/	/	/

锌/ (mg/L)	0.038	0.004	0.024
铝/ (mg/L)	/	/	/
镍/ (mg/L)	/	/	/
镉/ (mg/L)	/	/	/
钠/ (mg/L)	0.134	0.163	0.1045
溶解性总固体/ (mg/L)	0.792	0.870	0.544
硫化物/ (mg/L)	/	/	/
碘化物/ (mg/L)	/	/	/
总大肠菌群 (MPN ^b /100mL, 或 CFU ^c /100mL)	/	/	/
菌落总数/ (CFU/mL)	0.49	0.72	0.36
砷/ (mg/L)	/	/	/
汞/ (mg/L)	/	/	/
硒/ (mg/L)	/	/	/
三氯甲烷/ (μg/L)	/	/	/
四氯化碳/ (μg/L)	/	/	/
苯/ (μg/L)	/	/	/
甲苯/ (μg/L)	/	/	/
钾/ (mg/L)	/	/	/
碳酸根/ (mg/L)	/	/	/
碳酸氢根/ (mg/L)	/	/	/
氯化物/ (mg/L)	0.2656	0.2936	0.1248
硫酸盐/ (mg/L)	0.344	0.408	0.2632
钙/ (mg/L)	/	/	/
镁/ (mg/L)	/	/	/
铅/ (mg/L)	/	/	/

从地下水环境质量现状评价结果来看,除 D1 和 D2 点位氨氮(以 N 计)和硝酸盐(以 N 计)超标外,其余各点位各监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

5.2.5.1 现状监测

(1) 现状监测点位

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)要求,在项目占地范围内布设 5 个柱状样点和 2 个表层样点,占地范围外布设 4 个表层样点。

本项目为污染型项目,对照《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018),现状监测布点类型与数量见表 5.2-20。土壤质量现状监测点位图见附图 5.2-5。

表 5.2-20 现状监测布点类型与数量

评价工作等级	占地范围内	占地范围外
--------	-------	-------

一级	生态影响型	5个表层样点 ^a	6个表层样点
	污染影响型	5个柱状样点 ^b ，2个表层样点	4个表层样点
二级	生态影响型	3个表层样点	4个表层样点
	污染影响型	3个柱状样点，1个表层样点	2个表层样点
三级	生态影响型	1个表层样点	2个表层样点
	污染影响型	3个表层样点	--

注：“-”表示无现状监测布点类型与数量的要求。

^a表层样应在0~0.2m取样。

^b柱状样通常在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m分别取样，3m以下每3m取1个样，可根据基础埋深、土体构型适当调整。

表 5.2-21 土壤监测点位一览表

序号	样点编号	类型	位置	检测因子
1	TR1	表层样点	占地范围外	45项
2	TR2	表层样点	占地范围外	pH、汞、铬、镉、砷、铅、镍、铜、锌
3	TR3	表层样点	占地范围外	45项
4	TR4	表层样点	占地范围外	45项
5	TR5	柱状样点	占地范围内	45项
6	TR6	柱状样点	占地范围内	45项
7	TR7	柱状样点	占地范围内	45项
8	TR8	柱状样点	占地范围内	45项
9	TR9	柱状样点	占地范围内	45项
10	TR10	表层样点	占地范围内	45项
11	TR11	表层样点	占地范围内	45项

(2) 监测因子

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；pH、汞、铬、镉、砷、铅、镍、铜、锌。

(3) 监测时间及监测频率

监测1天1次。

(4) 监测方法

采样监测方法按《土壤环境监测技术规范》、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）执行。

（5）监测结果

监测结果见表 5.2-22、表 5.2-23、表 5.2-24 和表 5.2-25。

表 5.2-22 土壤环境监测结果一览表

检测项目	采样位置/样品编号/检测结果								
	1TR1 表层样点	3TR3 表层样点	4TR4 表层样点	5TR5 柱状样点 1 (0-0.5 米)	5TR5 柱状样点 2 (0.5-1.5 米)	5TR5 柱状样点 3 (1.5-3.5 米)	6TR6 柱状样点 1 (0-0.5 米)	6TR6 柱状样点 2 (0.5-1.5 米)	6TR6 柱状样点 3 (1.5-3.5 米)
	W1252545H9	W1252555H9	W1252565H9	W1252575H9	W1252585H9	W1252595H9	W1252605H9	W1252615H9	W1252625H9
重金属和无机物 (单位: mg/kg)									
pH 值	8.29	8.50	8.69	8.92	8.95	9.08	9.05	9.07	9.12
砷	8.31	7.57	8.57	6.60	6.01	6.64	7.21	6.58	6.07
镉	0.16	0.13	0.12	0.09	0.10	0.09	0.10	0.10	0.8
铬 (六价)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
铜	19	15	19	12	11	10	13	12	10
铅	29	21	23	19	24	19	24	27	21
汞	0.025	0.019	0.062	0.062	0.030	0.004	0.006	0.002	<0.002
镍	26	24	27	15	15	16	18	14	13
挥发性有机物 (单位: µg/kg)									
四氯化碳	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯乙烷	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
1,1-二氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
顺-1,2-二氯乙烯	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
反-1,2-二氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
二氯甲烷	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5

1,2-二氯丙烷	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
四氯乙烯	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
1,1,1-三氯乙烷	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,2-三氯乙烷	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
三氯乙烯	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,2,3-三氯丙烷	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
氯苯	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
1,2-二氯苯	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,4-二氯苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
乙苯	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
苯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
甲苯	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
间二甲苯+对二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
邻二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
半挥发性有机物（单位：mg/kg）									
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2

2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a, h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

表 5.2-23 土壤环境监测结果一览表

检测项目	采样位置/样品编号/检测结果								
	7TR7 柱状样 点 1 (0-0.5 米)	7TR7 柱状样 点 2 (0.5-1.5 米)	7TR7 柱状样 点 3 (1.5-3.5 米)	8TR8 柱状样 点 1 (0-0.5 米)	8TR8 柱状样 点 2 (0.5-1.5 米)	8TR8 柱状样 点 3 (1.5-3.5 米)	9TR9 柱状样 点 1 (0-0.5 米)	9TR9 柱状样 点 2 (0.5-1.5 米)	9TR9 柱状样 点 3 (1.5-3.5 米)
	W1252635H9	W1252645H9	W1252655H9	W1252665H9	W1252675H9	W1252685H9	W1252695H9	W1252705H9	W1252715H9
	重金属和无机物 (单位: mg/kg)								
pH 值	9.06	9.10	9.11	9.14	9.17	9.19	9.15	9.17	9.25
砷	5.96	5.86	5.97	6.80	6.67	6.09	6.34	5.91	6.41
镉	0.09	0.11	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09
铬 (六价)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
铜	10	10	10	11	12	12	12	11	10
铅	24	24	24	21	29	22	22	23	24
汞	0.003	0.020	0.003	0.003	0.005	<0.002	<0.002	0.004	0.005
镍	14	16	16	12	16	16	18	14	15
挥发性有机物 (单位: µg/kg)									

四氯化碳	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯乙烷	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
1,1-二氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
顺-1,2-二氯乙烯	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
反-1,2-二氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
二氯甲烷	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,2-二氯丙烷	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
四氯乙烯	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
1,1,1-三氯乙烷	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,2-三氯乙烷	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
三氯乙烯	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,2,3-三氯丙烷	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
氯苯	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0

1,2-二氯苯	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,4-二氯苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
乙苯	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
苯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
甲苯	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
间二甲苯+对二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
邻二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
半挥发性有机物（单位：mg/kg）									
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a, h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

表 5.2-24 土壤环境监测结果一览表 单位: mg/kg $\mu\text{g/kg}$

检测项目	采样位置/样品编号/检测结果			
	9TR9 柱状样点 1 (1.5-3.5 米) (平行)	TR10	TR10-P	TR11
	W1252725H9	HF2506054-S001	HF2506054-S002	HF2506054-S003
重金属和无机物 (单位: mg/kg)				
pH 值	9.20	--	--	--
砷	6.55	9.08	9.02	7.92
镉	0.09	0.12	0.12	0.12
铬 (六价)	<0.5	ND	ND	ND
铜	10	10	10	12
铅	24	22.0	22.2	23.9
汞	0.005	0.042	0.041	0.629
镍	17	33	31	31
挥发性有机物 (单位: $\mu\text{g/kg}$)				
四氯化碳	<1.3	ND	ND	ND
氯仿	<1.1	ND	ND	ND
氯甲烷	<1.0	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	<1.2	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	<1.9	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	<1.0	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	<1.3	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	<1.4	ND	ND	ND
二氯甲烷	<1.5	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	<1.3	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.1	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.1	ND	ND	ND
四氯乙烯	<1.8	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	<1.1	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	<1.8	ND	ND	ND
三氯乙烯	<1.3	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙	<1.5	ND	ND	ND

烷				
氯乙烯	<1.0	ND	ND	ND
苯	<1.2	ND	ND	ND
氯苯	<3.0	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	<1.1	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	<1.2	ND	ND	ND
乙苯	<1.1	ND	ND	ND
苯乙烯	<1.2	ND	ND	ND
甲苯	<1.1	ND	ND	ND
间二甲苯+ 对二甲苯	<1.2	ND	ND	ND
邻二甲苯	<1.2	ND	ND	ND
半挥发性有机物（单位：mg/kg）				
硝基苯	<0.09	ND	ND	ND
苯胺	<2	ND	ND	ND
2-氯酚	<0.06	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	<0.2	ND	ND	ND
苯并[a]芘	<0.1	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	<0.2	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	<0.1	ND	ND	ND
蒽	<0.1	ND	ND	ND
二苯并[a, h] 蒽	<0.1	ND	ND	ND
茚并 [1,2,3-cd]芘	<0.1	ND	ND	ND
苯	<0.09	ND	ND	ND

表 5.2-25 土壤环境监测结果一览表

检测项目	采样位置/样品编号/检测结果	
	TR6 柱状样点	
	W1252735H9	
pH 值，无量纲	9.04	
阳离子交换量，cmol/kg	8.2	
氧化还原电位，mV	444	
饱和导水率（K ₁₀ ），%	0.96	
容重，g/cm ³	1.22	
孔隙度，%	31.8	
检测项目	采样位置/样品编号/检测结果	
	2TR2 表层样点	2TR2 表层样点（平行）
	W1252775H9	W1252805H9
pH 值，无量纲	8.97	8.86
镉/mg/kg	0.11	0.11
汞/mg/kg	0.006	0.006
砷/mg/kg	5.94	5.89

铅/mg/kg	21	24
铬/mg/kg	30	36
铜/mg/kg	12	10
镍/mg/kg	19	19
锌/mg/kg	50	54

(6) 评价结果

由表 5.2-22、表 5.2-23、表 5.2-24 和表 5.2-25 可知，项目区土壤监测点各项监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）“表 1 建设项目土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）-第二类用地筛选值”；农用地土壤监测点各项监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）“表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）”。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响评价

本项目施工过程中,挖填土方、材料运输、设备安装等会引起施工现场和周围地区扬尘和噪声,施工人员生活将产生生活污水,同时会产生建筑垃圾和生活垃圾,“三废”的排放将会对项目区的水、气、声环境及水域生态环境产生不利的影响。但随着施工的不同时段而变化,施工期结束,影响也随之消失。

6.1.1 施工期废气环境影响分析及污染防治对策

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

施工作业扬尘影响严重,根据国内施工场地监测结果,当风速为2.4m/s时,工地内TSP浓度为上风向对照点的1.5~2.3倍,平均1.88倍。建筑施工扬尘的影响范围为其下风向150m之内,被影响地区的TSP为上风向对照点的1.5倍。

施工区内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的50%以上。道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。根据交通部公路科学研究所对施工期车辆扬尘的监测结果,在距路边下风向150m处,TSP浓度为 $5.093\text{mg}/\text{m}^3$,超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012中)二级标准 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 的16倍。施工期车辆扬尘在施工沿线地区所造成的污染较重。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天4~5次),可以使空气中粉尘量减少70%左右,可以收到很好的降尘效果。当施工场地洒水频率为4~5次/天时,扬尘造成的粉尘污染距离可缩小到40m范围内,扬尘量可降低30%~80%。因此,限制车辆行驶速度及保持路面清洁是减少汽车行驶道路扬尘的最有效手段。公路运输造成的扬尘污染主要是汽车在运输中带起的路面扬尘和车载原料洒落引起的扬尘,其扬尘量的大小与车速、风速交通量及季节干湿等因素有关。并且运输车辆引起的扬尘量与

其公路的路面质量直接相关。本项目周边运输道路为开发区区内道路，路况较好，因此其影响因素也相对较小。

根据《安徽省大气污染防治条例》、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》等相关要求，项目施工期扬尘污染防治措施如下：

（1）施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

（2）施工现场实行围挡封闭，围挡顶部设置微喷淋系统，结合施工区域位置及风向开启微喷淋系统，进行喷水雾抑尘。主要路段施工现场围挡高度不得低于2.5米，一般路段施工现场围挡高度不得低于1.8米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外露。

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

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

（5）施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。车辆出入口设置车轮冲洗装置并配设沉淀池，冲洗水沉淀后回用。

（6）施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。场地平整及基础施工挖作业时租赁小型雾炮车/移动式环保除尘喷雾机定点喷水雾抑尘。

（7）建立施工工地管理清单，将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

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

（9）外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持严密整洁。

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

（11）施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降

尘措施。

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

(13) 根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。通过采取以上措施，项目施工期粉尘对周围环境影响较小，且项目施工期时间较短，施工产生的废气影响在施工结束后即可消除。

6.1.2 施工期噪声环境影响分析及污染防治对策

6.1.2.1 噪声影响分析

1、噪声源

施工期的主要噪声源有打桩机、挖掘机、搅拌机、推土机、装载车、起重机等。通过对上述机械设备和车辆等噪声值进行类比调查，同时结合《环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ2034-2013）》，上述设备噪声源强见表6.1-1。

表6.1-1 施工期主要噪声源

施工阶段	施工机械	5米处测量声级（dBA）
土石方阶段	推土机	83-88
	挖掘机	82-95
	重型运输车	82-90
	压路机	80-90
打桩阶段 (人工灌孔桩)	风镐	88-92
	空压机	88-92
结构阶段	振捣棒	90-100
	电锯	93-99
	空压机	88-92
装修阶段	木工电锯	93-99
	角磨机	93-96

2、施工期环境噪声预测

预测方法

(1) 点声源衰减模式如下：

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的声级，dB（A）；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级，dB（A）；

r ——预测点与点声源之间的距离 (m)；

r_0 ——参考位置与点声源之间的距离 (m)。

(2) 等效声级贡献值计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的A声级，dB (A)；

T ——预测计算的时间段，本次评价取12h；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间， t_i 按最不利情况计算，取12h。

(3) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

施工噪声扩散传播衰减值计算结果见表6.1-2。

表6.1-2 施工噪声影响预测结果

打桩机	传播距离 (m)	50	157	455	550
	声压级 (dB)	80	70	60	55
挖掘机	传播距离 (m)	9	28	89	158
	声压级 (dB)	80	70	60	55
轮式装载机	传播距离 (m)	28	89	280	495
	声压级 (dB)	80	70	60	55
推土机	传播距离 (m)	13	39	125	220
	声压级 (dB)	80	70	60	55
压路机	传播距离 (m)	16	50	158	281
	声压级 (dB)	80	70	60	55
搅拌机	传播距离 (m)	15	50	149	280
	声压级 (dB)	80	70	60	55
振捣棒	传播距离 (m)	13	39	125	223
	声压级 (dB)	80	70	60	55
电锯	传播距离 (m)	22	70	222	398
	声压级 (dB)	80	70	60	55
起重机	传播距离 (m)	8	28	89	158
	声压级 (dB)	80	70	60	55
吊车	传播距离 (m)	7	22	70	125
	声压级 (dB)	80	70	60	55

载重车辆	传播距离 (m)	16	50	158	282
	声压级 (dB)	80	70	60	55

表6.1-3 施工期噪声源组合在不同距离的噪声预测值 单位: dB (A)

施工阶段	情景组合	50m	100m	150m	200m	300m	达标距离 (m)	
							昼间	夜间
打桩	打桩机、载重车辆	80.4	74.4	70.8	68.4	64.8	165	281
土石方	推土机、挖掘机、装载机、压路机、载重车辆	77.8	71.8	68.3	65.8	62	123	692
结构	搅拌机、振捣棒、电锯、载重车辆	76.6	70.6	67	64.6	61	100	560
装卸	起重机、吊车、载重车辆	71.8	65.8	62.2	59.8	56.2	58	316

3、施工噪声环境影响分析

根据预测结果,在不考虑外界因素影响的情况下,按相应标准要求,打桩机昼间施工最大影响距离达157m以上,夜间严禁施工;挖掘机昼间施工最大影响距离为28m,夜间施工最大影响距离为158m;搅拌机昼间施工最大影响距离为50m,夜间施工最大影响距离为280m;推土机昼间施工最大影响距离为39m,夜间施工最大影响距离为220m;轮式装载机昼间施工最大影响距离为89m,夜间施工最大影响距离为495m,因此夜间轮式装载机应禁止施工;起重机昼间施工最大影响距离为28m,夜间施工最大影响距离为158m,载重车辆昼间施工最大影响距离为50m,夜间施工最大影响距离为282m。

本次评价中,施工期的噪声源考虑到了不同施工阶段的机械组合,从打桩、土石方、结构、装卸等四个阶段进行预测,昼间施工机械最大影响距离为58m~165m,夜间施工机械最大影响距离为281m~692m,因此夜间施工对周边环境影响较大。

6.1.2.2 施工期噪声污染治理措施

施工噪声的产生是不可避免的,只要有建筑工地就会有施工噪声,为尽可能的防止其污染,在具体施工的过程中,应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和地方环境噪声污染防治规定。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),拟建工程施工场界应执行昼间70dB(A),夜间55dB(A)的标准要求,以减少和消除施工期间噪声对周边环境的影响。

(1) 评价要求建设单位应加强环境管理,督促施工单位严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定加强设备管理、控制施工作

业时间。

(2) 在施工过程中, 施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的有关规定, 避免施工扰民事件的发生, 同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护, 并负责对现场工作人员进行培训, 严格按照规范使用各类机械。

(3) 施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点, 施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解, 并减少同时作业的高噪施工机械数量, 尽可能减轻声源叠加影响。

(4) 对于施工期间的材料运输、敲击等噪声源, 要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

(5) 对于高噪声设备应采取安装消声器、隔声罩等降噪措施, 应尽量选择低噪声施工方式和设备。

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

(7) 运输车辆进入现场应减速, 并减少鸣笛; 同时应合理安排施工工期, 如由于施工工艺确实需要夜间连续施工的, 应提前向当地生态环境部门申请报备并通过张贴布告等方式向周边居民告知。

(8) 要求业主单位在施工现场标明投诉电话, 一旦接到投诉, 业主单位应及时与当地生态环境部门取得联系, 以便及时处理环境纠纷。

采取以上措施后, 施工期噪声排放能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的相关要求。

6.1.3 施工期水环境影响分析及污染防治对策

1、施工生活污水及施工废水对地表水环境的影响

施工期的废水主要来源于现场施工人员的生活污水、施工机械清洗所产生的废水和机械设备雨淋产生的含油污水。

2、施工期水污染防治措施:

(1) 施工期生活污水和机修油污水修建简易隔油池和防渗水池, 施工期产生的机修含油污水经隔油池隔油处理后同生活污水一并排入防渗水池内, 定期作为抑尘洒水使用, 施工结束后覆土掩埋。为排放项目区内雨水, 主体设计在道路一侧布设

暗埋排水管，配套雨水检查井和集雨口。

(2) 在工程施工期间，由于主体工程设计的排水工程难以及时到位发挥作用，因此，根据项目区的地形条件和布置特点，采取临时排水措施。

采取以上措施后，项目施工期对水环境影响较小。

6.1.4 施工期固体废物影响分析及污染防治对策

1、建筑垃圾处置

根据现场调查，项目区现场土方需开挖量较小，由于企业建设范围内地势现状存在一定高差，弃土可就地回填低洼地，多余土方由市政部门统一外运至指定堆场，施工单位禁止将土方随意丢弃。项目场地施工产生的建筑垃圾量较少，可全部回用，不对外排放，对周边环境影响较小。

2、施工期生活垃圾处置

工程建设时大量施工人员将进入工地，需要的实际人数取决于工程承包商的机械化程度。为保证工期按时按质完成任务，工程承包商在临时工作区域内应为施工人员提供必要的生活设施。施工单位应与当地环卫部门联系，及时处置施工现场生活垃圾，同时要求承包商对施工人员加强教育，养成不乱扔废弃物的良好习惯，以创造卫生整洁的工作和生活环境。

6.1.5 施工期生态影响分析及防治对策

(1) 施工期生态影响

本项目的施工建设，将是部分区域的生态环境受到损害。建设期间的主要生态环境影响表现在以下几个方面：

①对生态要素的影响：施工过程扰乱了土壤的土层机构，既会造成水土流失，降低了生态系统的承载力，也可能造成对水环境的影响。因此，做好施工场地的清洁工作就显得尤为重要。

②对植被的影响：构筑物的建设等使得原有的地表植物被破坏，局部的农田的生态可能永久消失，只有少数部分土地恢复为单一人工植被组成的群落，使本地区的生物多样性受到破坏。

③环境污染的影响：建设施工产生的污染对生态环境造成破坏和干扰，特别是施工废水对土壤和地表水的影响较大，从而危害到自然或人工生态系统中的生物以及人类自身的生存环境。

（2）生态保护措施

虽然项目区域无珍稀濒危植物物种，但在本项目施工建设期间，也必须搞好生态保护和建设，规划和实施复垦、绿化、美化工程，尽快回复植被，使良好的生态环境尽快恢复。项目厂区内应采用多层次的立体绿化，以最大限度地保护和恢复生态系统，尽最大可能的减缓施工期对周围环境和生态的影响，使施工建设对生态系统的负面影响降低到最低限度。

6.2 运营期环境影响预测及评价

6.2.1 运营期地表水环境影响分析

项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。

阳极氧化线含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计处理规模为70.0m³/d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级标准A标准后排入龙河。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为**水污染影响型建设项目**，废水排放方式属于**间接排放**，地表水环境影响评价等级为**水污染影响型三级B**。

（1）废水达标排放可行性

建设项目运营期废水产生及排放情况一览表见表6.2-1。

表 6.2-1 本项目废水污染物产生、排放情况

序号	污染物		废水量 (m³/d)	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	石油类	总铝	动植物油	色度
														(倍)
1	化学抛光含磷废水		3.224	2~4	200	30	250	0	3800	0	0	0	0	0
2	含磷废水预处理效率		/	/	10%	10%	80%	0	90%	0	0	0	0	0
3	预处理后含磷废水		3.224	6~9	180	27	50	0	380.0	0	0	0	0	0
4	染色废水		4.820	6~9	5800	2200	200	150	0	150	0	0	0	200
5	染色废水预处理效率		/	/	30%	30%	10%	0	0	0	0	0	0	80%
6	预处理后染色废水		4.820	6~9	4060	1540	180	150	0	150	0	0	0	40
7	阳极氧化综合废水		15.552	4~6	1860	350	500	0	0	700	60	20	0	0
8	初期雨水		28.269	6~9	300	100	400	25	1	10	20	0	0	0
9	废气处理喷淋塔废水		0.90	6~9	1640	560	600	90	200	400	0	0	0	0
10	污水处理站	进水	52.765	6~9	1119	309	391.4	28.6	27.2	232.2	28.4	5.9	0	3.6
11		总处理效率	/	/	90%	95%	90%	90%	90%	80%	85%	90%	0%	0%
12		处理后出水	52.765	6~9	111.9	15.45	39.14	2.86	2.72	46.44	4.26	0.59	0	3.6
13	循环冷却系统排水		9.6	6~9	120	50	50	0	0	0	0	0	0	0
14	纯水制备浓水		16.480	6~9	80	50	10	0	0	0	0	0	0	0
15	蒸汽发生器排水		3.0	6~9	80	50	50	0	0	0	0	0	0	0
16	生活污水		6.08	6~9	300	150	120	40	1.5	45	0	0	100	0
17	“隔油池+化粪池”处理效率		/	0	30%	10%	30	5	0	0	0	0	80	0
18	预处理后生活污水		6.08	6~9	210	135	84	38	1.5	45	0	0	20	0
19	废水总排口度 (mg/L)		87.925	6~9	112.5	35.1	38.3	4.3	1.7	31.0	2.6	0.4	1.4	2.2
20	污染物产生浓度 (mg/L)		87.925	6~9	819.1	248.4	260.6	19.9	141.8	142.4	17.0	3.5	6.9	11.0
21	污染物产生量 (t/a)		26377.5	/	26.6058	6.5522	6.8740	0.5249	3.7403	3.7562	0.4484	0.0923	0.1820	/
22	污染物排放量 (t/a)		26377.5	/	2.9675	0.9258	1.0102	0.1134	0.0448	0.8177	0.0686	0.0106	0.0369	/

23	本项目排放限值	/	6~9	200	200	50	30	4.0	50	5.0	2.0	100	/
24	龙湖污水处理厂出水执行标准	/	6~9	50	10	10	5	1	10	1	/	1	/
25	最终污染物排放量 (t/a)	26377.5	/	1.3189	0.2638	0.2638	0.1319	0.0264	0.2638	0.0264	/	0.0264	/

废水污染物排放执行标准见表 6.2-2。

表 6.2-2 废水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

执行标准	pH 值	COD	SS	NH ₃ -N	BOD ₅	石油类	动植物油	总铝	总氮	总磷
《电镀水污染物排放标准》 (DB34/4966-2024)	6~9	200	50	30	/	5.0	/	/	50	4.0
《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)	6~9	/	/	/	/	/	/	2.0	/	/
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	6~9	500	400	/	300	20	100	/	/	/
龙湖污水处理厂接管标准	6~9	500	250	35	200	/	/	/	/	/
本项目废水总排放口执行标准	6~9	200	50	30	200	5.0	100	2.0	50	4.0
(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准	6~9	50	10	5	10	1	1	/	15	0.5

由表 6.2-1 可知，阳极氧化线含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计处理规模为 70.0m³/d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表 1 水污染物排放限值 and 单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准后排入龙河，不会对周围水环境造成影响。

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价

安徽淮北杜集经济开发区现状区内企业污水经预处理后达接管标准后排入开发区污水管网，经现状污水提升泵站提升汇入区域污水干管（沿北外环路铺设），最终进入经龙湖污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排放进入龙河。目前管网已与东山北路、202 省道市政管网连接，通过杜集片区污水转输工程，统一输送至龙湖开发区污水处理厂集中处理。

龙湖污水处理厂位于淮北经济开发区龙湖工业园南端，实际建设规模为 2 万吨/日，处理工艺为：格栅+水解池+厌氧池+氧化沟+二沉池+混合反应池+D 型滤池+接触消毒池。2008 年 10 月 11 日，取得淮北市环境保护局《关于淮北经济开发区龙湖工业园（一期）污水处理厂及其配套管网工程项目环境影响报告书的批复》（淮环行【2008】67 号）。2013 年 7 月 25 日，取得淮北市环境保护局《关于淮北市排水有限责任公司淮北市经济开发区龙湖工业园（一期）污水处理厂及配套管网工程阶段性竣工环保验收意见的函》（环验【2013】18 号）。

根据龙湖污水处理厂规划，龙湖污水处理厂服务范围为龙湖工业园及安徽淮北杜集经济开发区。本项目位于安徽淮北杜集经济开发区，属于龙湖污水处理厂的收水范围。

①水量

龙湖污水处理厂实际建设规模为 2 万吨/日，目前进水量基本维持在 1.8 万吨/日。

本项目所在区域配套的污水管网已接往龙湖污水处理厂，本项目产生的废水能够经过市政污水管网进入龙湖污水处理厂进行处理。本项目日均排放废水量为87.925t，仅占其处理能力的0.439625%，远小于龙湖污水处理厂处理能力，对污水处理厂的正常运行不会造成冲击。从水量上来讲，项目废水接管进入龙湖污水处理厂可行。

②水质

建设项目产生的综合废水经预处理后接管浓度达到《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值，污水中不含有对污水处理工艺造成不良影响的污染物，不会对龙湖污水处理厂的处理造成冲击，因此项目废水接管排入龙湖污水处理厂集中处理可行。

综上所述，从路径、水量、水质三方面分析，本项目产生的废水接入龙湖污水处理厂可行，最终达标排入龙河，对龙河水环境影响较小。

龙湖污水处理厂污水处理工艺流程图见图6.2-1。

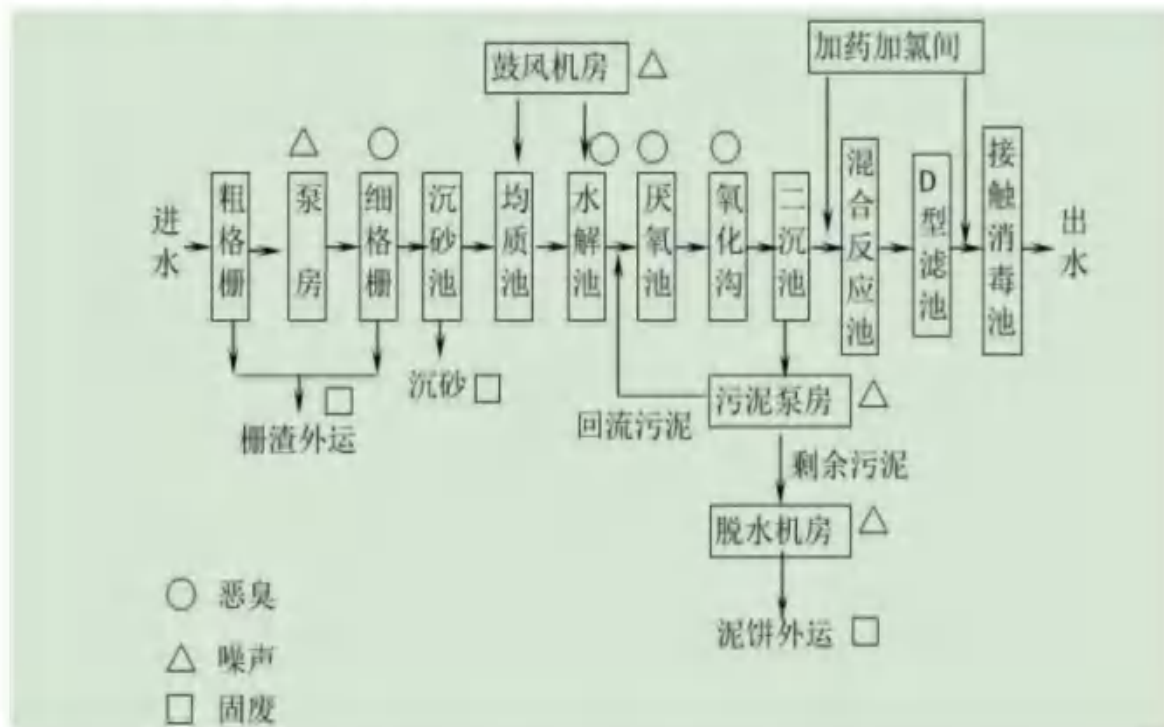


图6.2-1 龙湖污水处理厂污水处理工艺流程图

因此，采取以上治理措施后，本项目废水对区域地表水环境影响很小。

(3) 建设项目废水污染物排放信息表

建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 6.2-3。

表 6.2-3 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合要求 ^g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^e	污染治理设施工艺			
1	职工生活、初期雨水循环冷却系统排水、纯水制备浓水、蒸汽发生器排水、废气处理喷淋塔废水、阳极氧化线废水等	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TN、TP、总铝、石油类、动植物油	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	综合污水处理站	“隔油池+化粪池”；“化学法除磷+混凝沉淀”工艺；“臭氧氧化”工艺；“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计处理规模为70.0m ³ /d	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业排口 ☐ 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出口
^a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。 ^b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。 ^c 包括不外排：排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。 ^d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且										

无规律，但不属于冲击型排放。

^e指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

^f排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

^g指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

建设项目废水间接排放口基本情况表见表 6.2-4。

表 6.2-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时 段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^b	污染物种类	国家或地方 污染物排放 标准浓度/ (mg/L)
1	DW001	116°49'22.01"	34°3'28.04"	2.63775	进入城市污 水处理厂	连续排放， 流量稳定	--	龙湖污水处 理厂	pH、COD、 NH ₃ -N、SS、 BOD ₅ 、TN、 TP、总铝、 石油类、动 植物油	pH: 6.0~ 9.0, COD: 200, SS: 50, BOD ₅ : 200, NH ₃ -N: 30, TN: 50, TP: 4.0, 总铝: 2.0, 石油类: 5.0, 动植物 油 100

^a对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

^b指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

建设项目废水污染物排放执行标准表见表 6.2-5。

表 6.2-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^a
----	-------	-------	--

			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	《电镀水污染物排放标准》 （DB34/4966-2024）表1水污染 物排放限值和单位产品基准排 水量、《电镀污染物排放标准》 （GB21900-2008）表3水污染物 特别排放限值、《污水综合排放 标准》（GB8978-1996）表4中 三级标准和龙湖污水处理厂接 管限值	6.0~9.0
		COD		200
		BOD ₅		200
		NH ₃ -N		30
		SS		50
		TN		50
		TP		4.0
		总铝		2.0
		石油类		5.0
		动植物油		100
a指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。				

建设项目废水污染物排放信息表见表 6.2-6。

表 6.2-6 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD _{cr}	112.5	0.00989	2.9675
		NH ₃ -N	4.3	0.00038	0.1134
全厂排放口合计		COD _{cr}			2.9675
		NH ₃ -N			0.1134

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 6.2-7。

表 6.2-7 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；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 ☐ ；

别		水产种质资源保护区 ☐ ; 其他 ☒		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH值 ☒ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位(水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级A ☐ ; 三级B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量40%以下 ☐ ; 开发量40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐		

		春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 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 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测背景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐	

	水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐					
污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	（pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TN、TP、总铝、石油类、动植物油）	（COD：2.9675、NH ₃ -N：0.1134、SS：1.0102、BOD ₅ ：0.9258、TN：0.8177、TP：0.0448、总铝：0.0106、石油类：0.0686、动植物油：0.0369）		（COD：112.5、NH ₃ -N：4.3、SS：38.3、BOD ₅ ：345.1、TN：31.0、TP：1.7、总铝：0.4、石油类：2.6、动植物油：1.4）		
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	（）		（总排口）	
	监测因子	（）		（pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TN、TP、总铝、石油类、动植物油、色度）		
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					

注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

6.2.2 运营期大气环境影响分析

6.2.1.1 区域污染气象特征

本项目位于淮北市杜集区，本次评价气象数据选择与项目气象特征基本一致的气象站“濉溪站”，其站点类型为一般站，距本项目厂址距离约 20km，平均海拔高度 32m，站点编号 58113，经度：116.7064°，纬度：33.9450°。濉溪气象站拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2003-2022 年气象数据统计分析。

表 6.2-8 濉溪气象站常规气象项目统计（2003-2022）

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）		15.4	/	/
累年极端最高气温（℃）		38.6	2011-06-08	40.8
累年极端最低气温（℃）		-10.3	2016-01-24	-13.8
多年平均气压（hPa）		1012.9	/	/
多年平均水汽压（hPa）		14.4	/	/
多年平均相对湿度（%）		69.9	/	/
多年平均降雨量（mm）		829.7	2018-08-18	269.2
灾害 天气 统计	多年平均沙暴日数（d）	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数（d）	15.8	/	/
	多年平均冰雹日数（d）	0.0	/	/
	多年平均大风日数（d）	1.9	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		19.6	2020-05-18	27.9N
多年平均风速（m/s）		2.2	/	/
多年主导风向、风向频率（%）		E10.6%	/	/
多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）		7.5	/	/
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端最高 气温	*代表极端最高气温的 累年平均值	**代表极端最高 气温的累年

2、地面常规气象观测资料

本次评价采用濉溪气象站（编号：58113）资料提供的 2022 年的常规地面逐日逐时的气象资料进行分析，主要包括风速、风向、总云量、低云量和干球温度等，数据站点信息见下表 6.2-9。

表 6.2-9 观测气象数据信息

气象站 名称	气象站 编号	气象站 等级	气象站坐标		相对距 离/km	海拔高 度/m	数据 年份	气象要素
			经度	纬度				
濉溪气 象站	58113	一般站	116.706 4	33.9450	14.4	32	2022	风速、风向、总云量、 低云量、干球温度

3、气象站风观测数据统计

（1）月平均风速

根据濉溪气象站近20年的气象统计资料分析，濉溪气象站月平均风速如下表6.2-10，3月平均风速最大，为2.7m/s，9月风最小，为1.8m/s。

表 6.2-10 濉溪气象站月平均风速统计 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均风	2.1	2.5	2.7	2.6	2.4	2.3	2.1	2.0	1.8	1.8	2.0	2.1

(2) 风向特征

根据濉溪气象站近20年的气象统计资料分析，近20年资料分析的风向玫瑰图如下图6.2-2所示，濉溪气象站主要风向为E和ENE、ESE、S，占35.0%，其中以E为主风向，占到全年10.6%左右。

表 6.2-11 濉溪气象站年风向频率统计 单位：%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	5.8	3.9	5.5	8.4	10.6	8.2	7.1	7.3	7.8	5.2	3.3	2.1	2.0	2.5	5.1	7.7	7.5

濉溪气象站近20年资料分析的年风向玫瑰图如下图6.2-2所示。

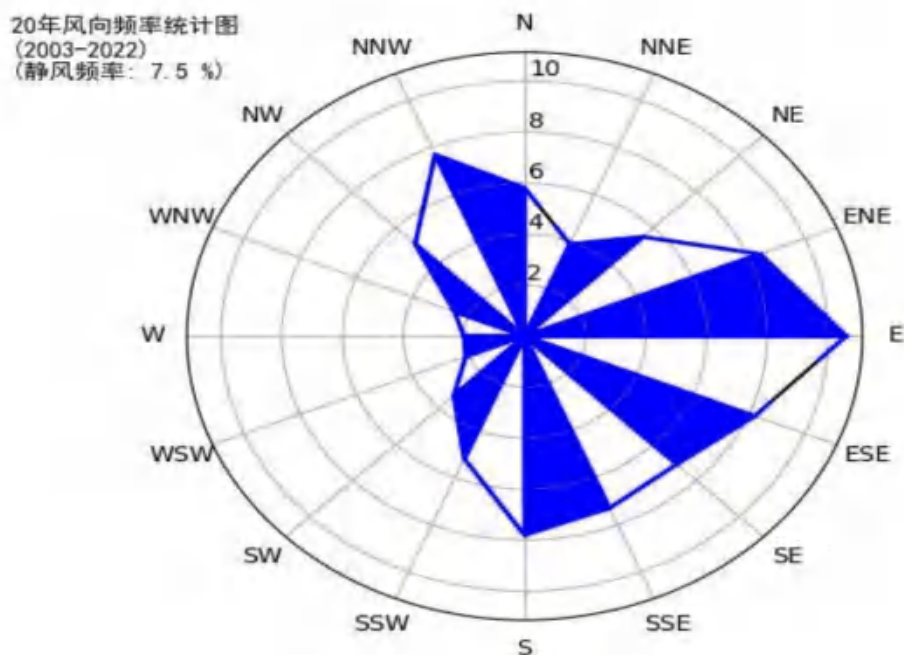


图 6.2-2 濉溪风向玫瑰图（静风频率 7.5%）

根据濉溪气象站近20年的气象统计资料分析，各月风向频率如下表6.2-12。

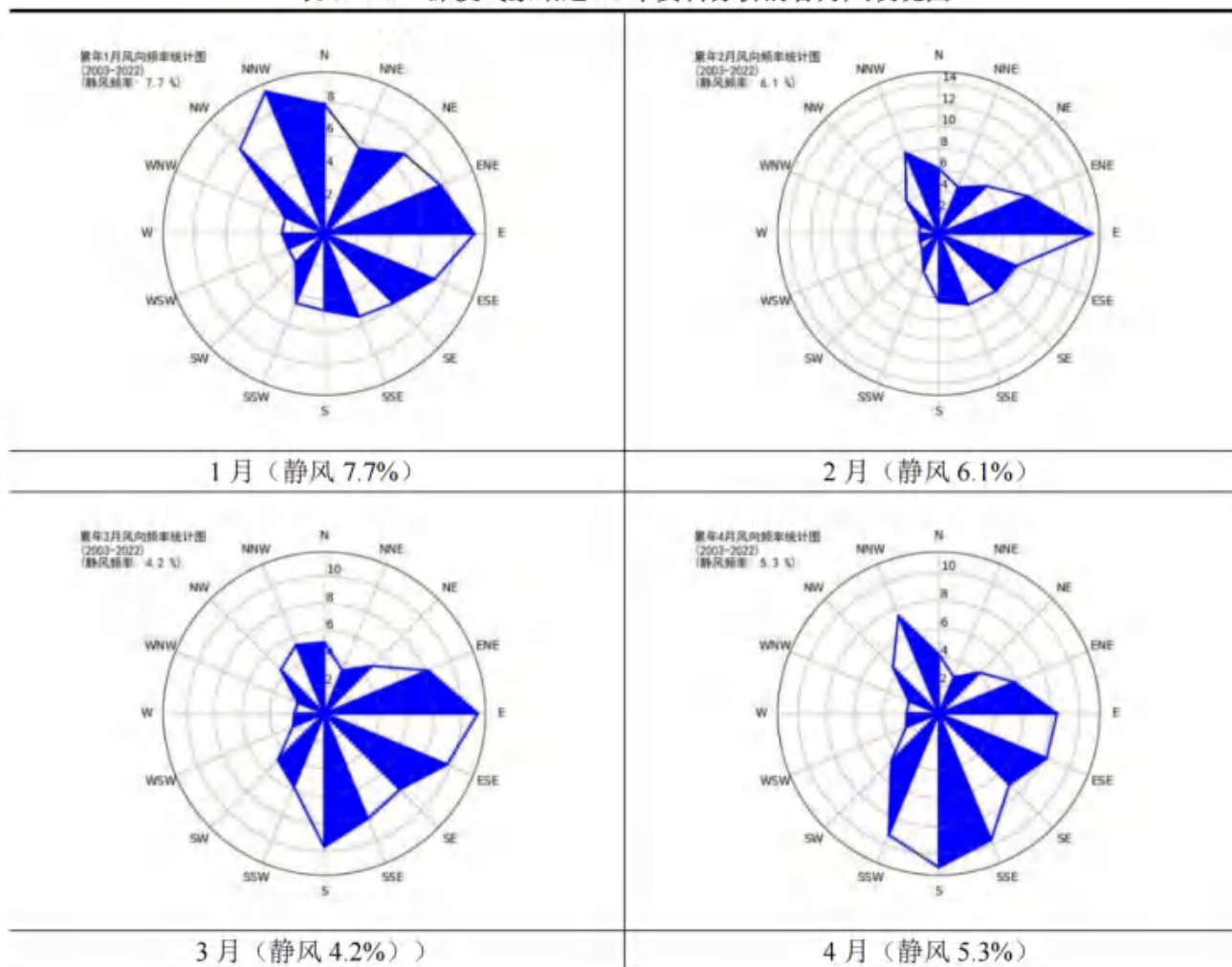
表 6.2-12 濉溪气象站月风向频率统计 单位：%

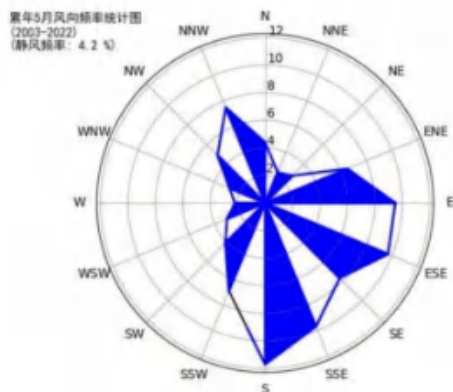
风向 频率	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	7.9	5.6	6.9	7.7	9.2	7.3	6.0	5.5	4.7	4.6	2.5	2.4	2.6	2.6	7.3	9.4	7.7

2月	6.1	4.7	6.3	9.1	14.4	7.9	7.6	7.2	6.4	3.8	2.2	1.9	1.8	1.9	4.3	8.2	6.1
3月	5.2	3.4	4.9	8.2	11.2	9.7	7.8	8.3	9.7	5.8	4.8	2.5	2.2	2.1	4.5	5.4	4.2
4月	4.2	2.8	4.1	5.8	8.4	8.3	7.1	9.7	10.9	9.3	4.8	2.5	2.3	2.3	4.6	7.5	5.3
5月	4.4	2.4	2.8	6.5	9.5	9.7	7.7	9.7	11.7	6.9	4.1	3.0	2.2	2.8	4.9	7.5	4.2
6月	3.6	2.7	3.8	8.8	11.3	11.3	12.8	10.8	9.8	5.9	2.8	1.7	1.7	1.7	2.6	3.6	5.3
7月	3.4	2.4	4.3	8.0	10.9	7.3	7.8	9.2	11.9	8.9	5.4	2.2	1.7	2.0	3.3	4.2	6.9
8月	5.7	4.4	8.1	10.2	12.1	7.6	5.1	5.3	5.1	3.6	2.7	1.3	1.6	2.4	5.9	8.3	10.5
9月	8.2	5.5	7.9	10.3	11.6	9.2	5.9	4.4	3.8	1.7	1.6	0.7	1.1	2.5	5.0	9.2	11.3
10月	6.9	5.1	5.6	8.5	12.0	8.2	6.2	5.1	5.3	3.5	1.7	2.0	1.9	2.0	5.7	9.2	10.9
11月	7.1	3.9	5.9	9.5	8.7	6.4	6.3	5.7	6.8	4.1	2.9	2.8	2.4	2.9	6.6	8.9	9.1
12月	7.4	3.8	5.4	8.5	8.7	6.0	4.7	6.2	6.9	4.1	3.3	2.6	2.3	4.3	7.0	11.0	7.8

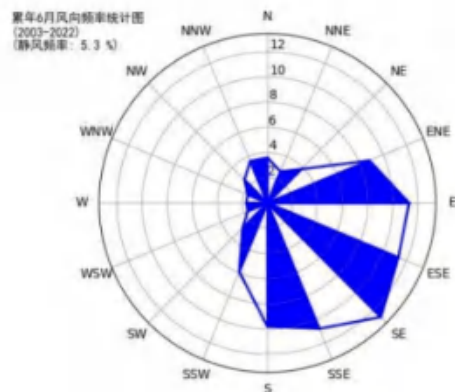
濉溪气象站近20年资料分析的各月风玫瑰图如下表6.2-13。

表 6.2-13 濉溪气象站近20年资料分析的各月风玫瑰图

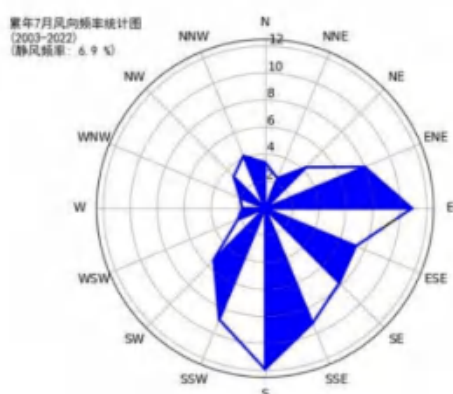




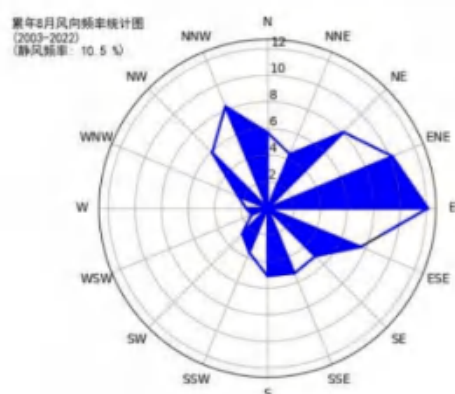
5 月 (静风 4.2%)



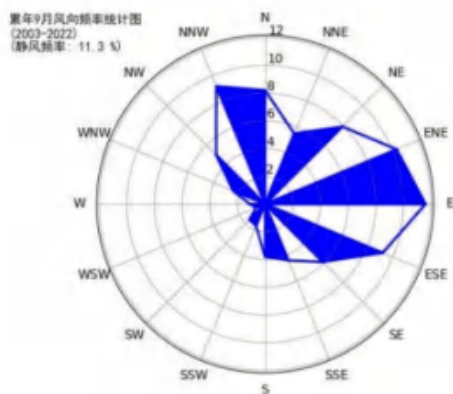
6 月 (静风 5.3%)



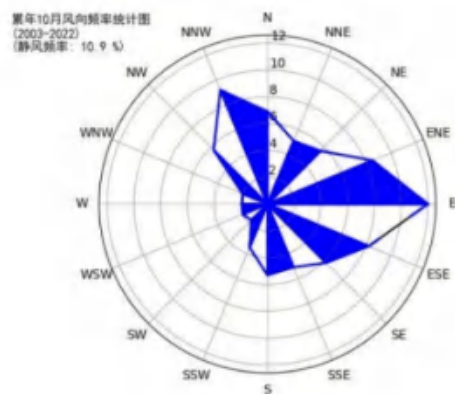
7 月 (静风 6.9%)



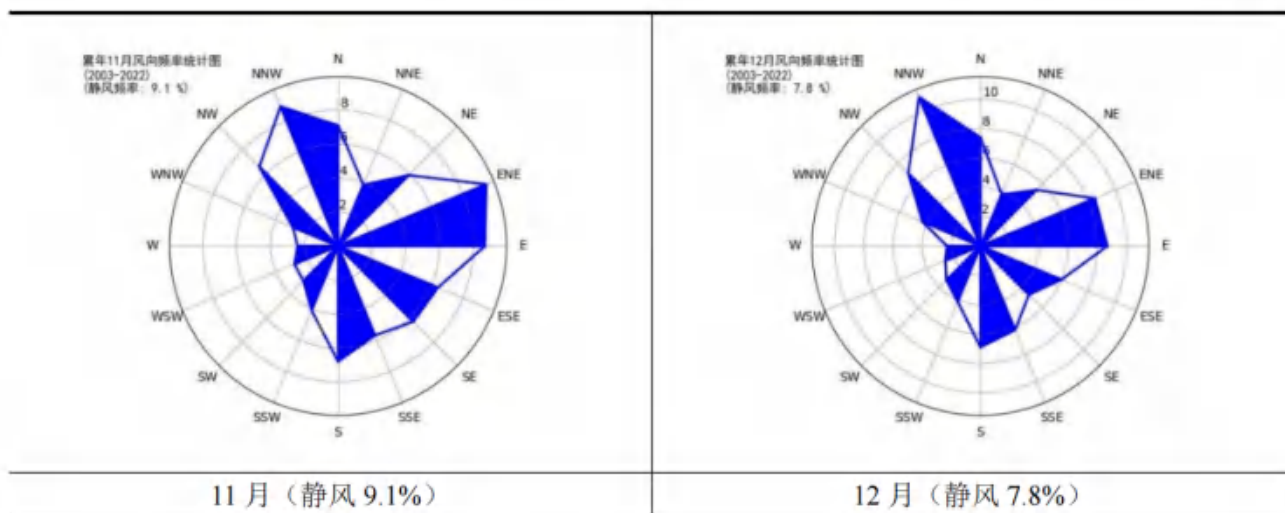
8 月 (静风 10.5%)



9 月 (静风 11.3%)



10 月 (静风 10.9%)



(3) 风速年际变化特征与周期分析

根据濉溪气象站近 20 年的气象统计资料分析, 濉溪气象站风速无明显变化趋势, 2005 年年平均风速最大, 为 2.6m/s, 2004 年年平均风速最小, 为 2.0m/s, 周期为 2~3 年。

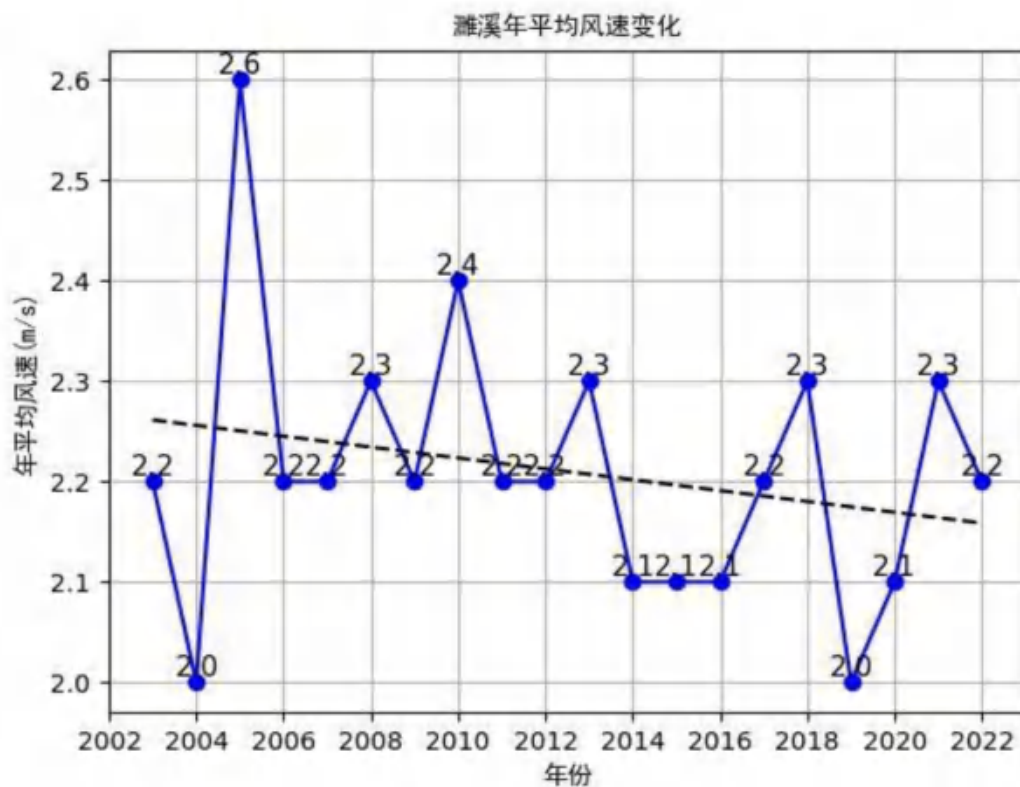


图 6.2-3 濉溪 (2003-2022) 年平均风速 (单位: m/s, 虚线为趋势线)

4、气象站温度分析

(1) 月平均气温与极端气温

根据濉溪气象站近 20 年的气象统计资料分析, 濉溪气象站 7 月气温最高, 达

27.6℃，1月气温最低，达1.2℃；近20年极端最高气温出现在2011年6月8日，达40.8℃；近20年极端最低气温出现在2016年1月24日，达-13.8℃。

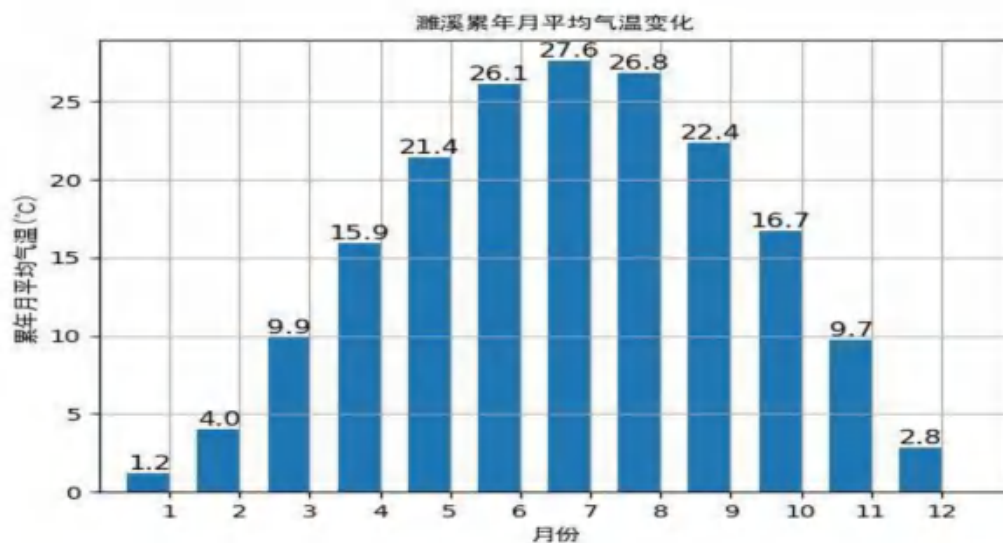


图 6.2-4 濉溪月平均气温 (单位: °C)

(2) 温度年际变化趋势与周期分析

根据濉溪气象站近20年的气象统计资料分析，濉溪气象站近20年气温呈现上升趋势，每年上升0.06%，2022年年平均气温最高，为16.3℃，2003年年平均气温最低，为14.5℃，周期为10年。

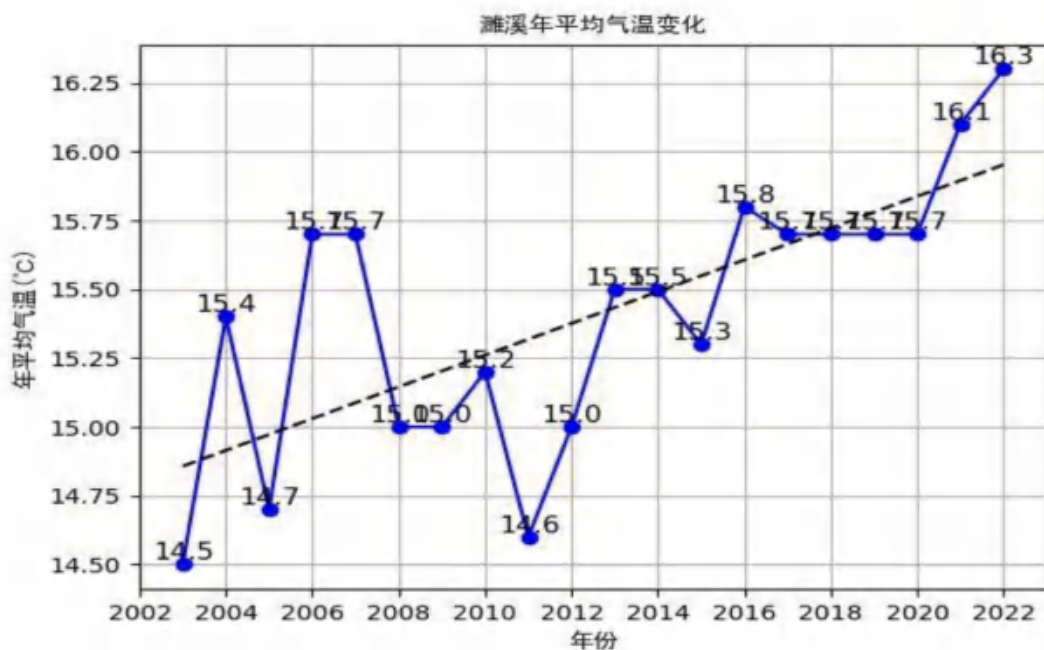


图 6.2-5 濉溪 (2003-2022) 年平均气温 (单位: °C，虚线为趋势线)

5、气象站降水分析

(1) 月平均降水与极端降水

根据濉溪气象站近20年的气象统计资料分析，濉溪气象站7月降水量最大，为228.9mm，12月降水量最小，为13.7mm，近20年极端最大日降水出现在2018年8月18日，为269.2mm。

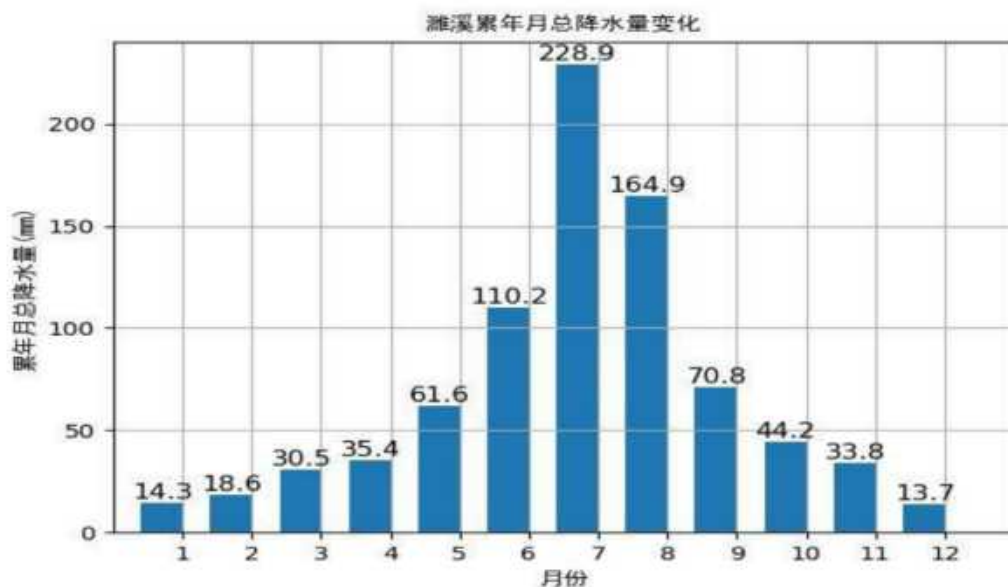


图 6.2-6 濉溪月平均降水量（单位：毫米）

(2) 降水年际变化趋势与周期分析

根据濉溪气象站近20年的气象统计资料分析，濉溪气象站近20年年降水总量无明显变化趋势，2007年年总降水量最大，为1168.9mm，2019年年总降水量最小，为557.7mm，周期为2~3年。

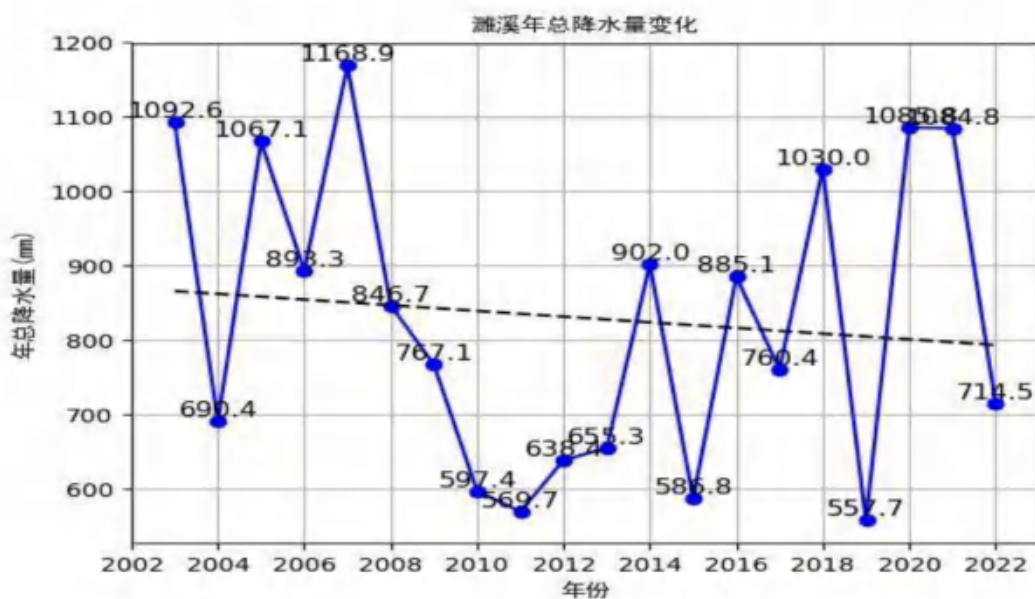


图 6.2-7 濉溪（2003-2022）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

6、气象站日照分析

（1）月日照时数

根据濉溪气象站近20年的气象统计资料分析，濉溪气象站5月日照最长，为225.8小时，2月日照最短，为134.2小时。

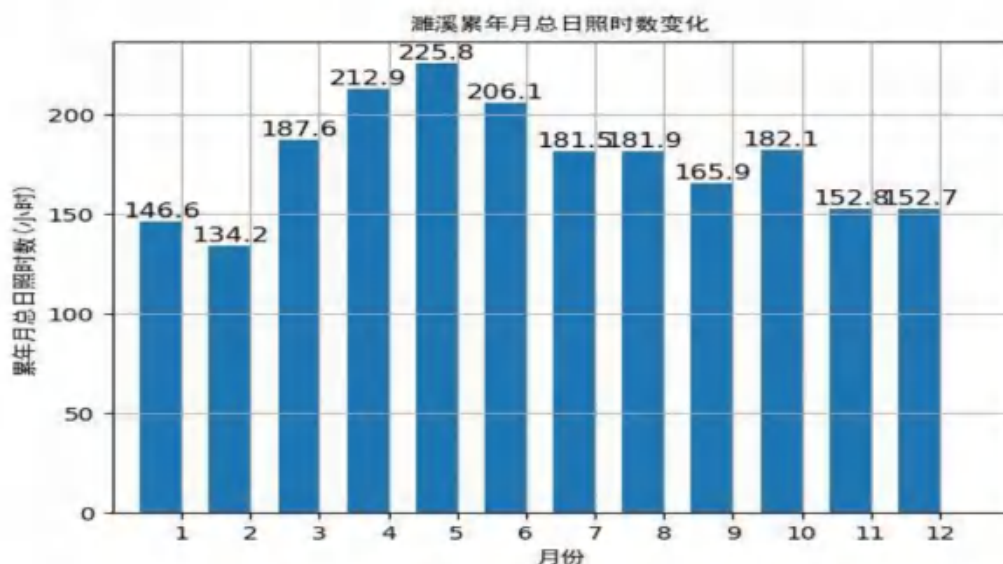


图 6.2-8 濉溪月日照时数（单位：小时）

（2）日照时数年际变化趋势与周期分析

根据濉溪气象站近20年的气象统计资料分析，濉溪气象站近20年年日照时数呈现下降趋势，每年下降13.75%，2010年年日照时数最长，为2456.9小时，2020

年年日照时数最短，为1797.2小时，周期为3~4年。



图 6.2-9 濉溪（2003-2022）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

7、气象站相对湿度分析

（1）月相对湿度分析

根据濉溪气象站近20年的气象统计资料分析，濉溪气象站8月平均相对湿度最大，达80.9%，3月平均相对湿度最小，达62.3%。

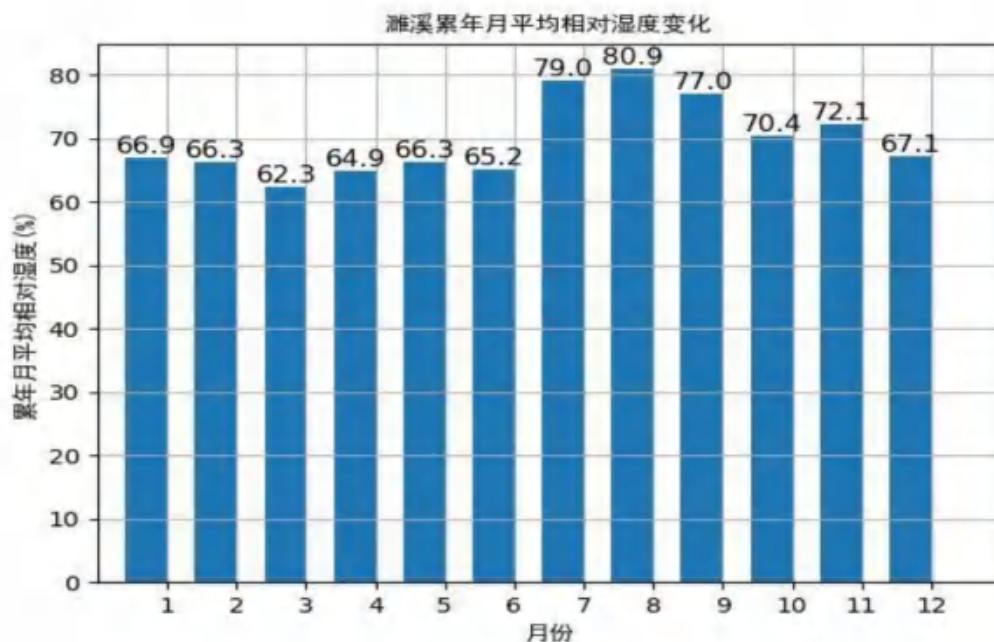


图 6.2-10 濉溪月平均相对湿度（纵轴为百分比）

（2）相对湿度年际变化趋势与周期分析

根据濉溪气象站近20年的气象统计资料分析，濉溪气象站近20年年平均相对湿度无明显变化趋势，2003年年平均相对湿度最大，达76.0%，2012年年平均相对湿度最小，达64.0%，无明显周期。

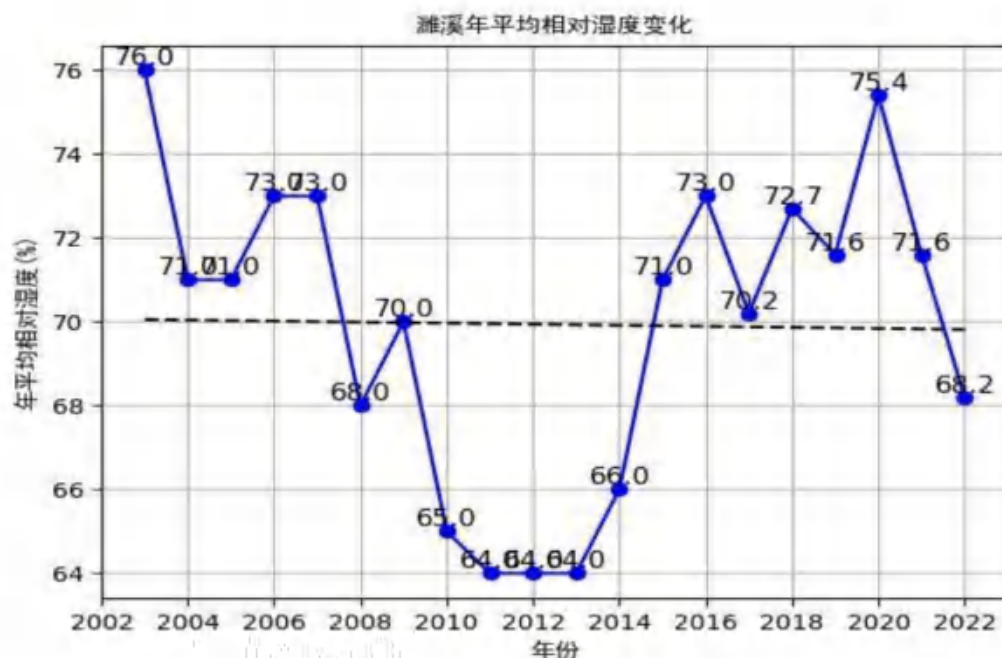


图 6.2-11 濉溪（2003-2022）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

6.2.2.2 环境空气影响预测

1、预测范围

根据《大气环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式计算结果，同时考虑区域主导风向，确定本次评价的大气评价范围以本项目厂址为中心区域，由厂界外延 2.5km 的矩形区域。

2、预测模式简介

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 用于评价等级及评价范围判定。AERSCREEN 为美国环保署（U.S.EPA）开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，可以输 1 小时、8 小时、24 小时平均、及年均地面浓度最大值，评价评价源对周边空气环境的影响程度和范围。

3、评价因子和评价标准表

根据对本项目初步工程分析结果，本项目选取的评价因子和评价标准见表

6.2-14、表 6.2-15 和表 6.2-16。

表 6.2-14 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级	二级	
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	20	60	μg/m ³
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	40	
		24 小时平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
3	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	40	70	
		24 小时平均	50	150	
4	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	15	35	
		24 小时平均	35	75	
5	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	80	200	
		24 小时平均	120	300	
6	氮氧化物 (NO _x)	年平均	50	50	
		24 小时平均	100	100	
		1 小时平均	250	250	

表 6.2-15 环境空气中氟化物参考浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度 (通量) 限值		单位
			一级	二级	
1	氟化物	1 小时平均	20 ^①	20 ^③	μg/m ³
		24 小时平均	7 ^①	7 ^①	

注：①适用于城市地区。

表 6.2-16 其他污染物空气质量浓度参考限值 单位：μg/m³

物质名称	1h 平均	日平均	标准依据
氨	200	/	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中“附录 D (资料性附录) 其他污染物空气质量浓度参考限值”
硫化氢	10	/	
氯化氢	50	15	

4、估算模型的参数

AERSCREEN 估算模型的参数见表 6.2-17。

表 6.2-17 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/℃		40.8
最低环境温度/℃		-13.8
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是

	地形数据分辨率/m	≈90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5、污染源强参数

本项目矩形源参数表见表6.2-18，点源参数表见表6.2-19。

(1) 无组织排放源强及参数

表 6.2-18 项目矩形面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)							
	X	Y								颗粒物(TSP)	二氧化硫	氮氧化物	氯化氢	氟化物	硫酸雾	氨	硫化氢
铝及铝合金铸轧卷生产车间(M1)	/	/	42.62	81.85	72.00	0	12.4	7200	正常	0.0403	0.0004	0.0036	0.0054	0.0029	/	0.00025	/
氧化铝板生产车间(M2)	/	/	42.62	179.780	177.605	0	12.4	2400	正常	/	/	0.0017	/	/	0.0128	/	/
污水处理站(M3)	/	/	42.62	25	10	0	5.0	2400	正常	/	/	/	/	/	/	0.0048	0.0002

注：铝灰暂存房设置在铝及铝合金铸轧卷生产车间内东侧。

(2) 有组织排放源强及参数

表 6.2-19 项目点源参数表

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/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								PM ₁₀	二氧化硫	氮氧化物	氯化氢	氟化氢	硫酸雾	氨	
DA003	/	/	42.62	30	2.6	15.7	40	7200	正常	0.129	0.106	0.709	0.107	0.056	/	/	
DA004	/	/	42.62	30	0.9	13.1	25	2400	正常	/	/	0.0162	/	/	0.0243	/	
DA005	/	/	42.62	25	0.16	13.8	60	2400	正常	0.0129	0.0090	0.0421	/	/	/	/	
DA006	/	/	42.62	25	0.25	11.3	60	2400	正常	0.0243	0.0170	0.0795	/	/	/	/	
DA007	/	/	42.62	15	0.40	11.1	25	7200	正常	/	/	/	/	/	/	/	0.00094

5、预测结果分析

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。

由于本项目是报告书，所以需要在计算评价等级时输入地形参数进行估算，矩形面源不考虑地形高程影响。经 AERSCREEN 估算模型估算，本项目主要污染源选取可吸入颗粒物（ PM_{10} ）、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、硫酸、氟化物、氨、硫化氢、总悬浮颗粒物（TSP）进行估算，估算结果见表 6.2-20 和表 6.2-21。

表 6.2-20 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离 /m	DA003 (PM ₁₀ , 有组织)		DA003 (二氧化硫, 有组织)		DA003 (氮氧化物, 有组织)		DA003 (氯化氢, 有组织)		DA003 (氟化氢, 有组织)		DA004 (氮氧化物, 有组织)		DA004 (硫酸雾, 有组织)	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	3.366	0.7480	2.764	0.5528	18.51	3.7020	2.792	5.5840	1.467	7.3350	0.423	0.1692	0.6346	0.2115
D _{10%} 最远距 离/m	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
下风向距离 /m	DA005 (PM ₁₀ , 有组织)		DA005 (二氧化硫, 有组织)		DA005 (氮氧化物, 有组织)		DA006 (PM ₁₀ , 有组织)		DA006 (二氧化硫, 有组织)		DA006 (氮氧化物, 有组织)		DA007 (氨, 有组织)	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	0.5208	0.1157	0.3637	0.0727	1.702	0.6808	0.8407	0.1868	0.5854	0.1171	2.752	1.1008	0.7313E-01	0.0365
D _{10%} 最远距 离/m	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.2-21 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	M1 (TSP, 无组织)		M1 (二氧化硫, 无组织)		M1 (氮氧化物, 无组织)		M1 (氯化氢, 无组织)		M1 (氟化物, 无组织)		M1 (氨, 无组织)	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ (mg/m^3)	占标率/%
下风向最大质 量浓度及占标 率/%	15.04	1.6711	0.1343	0.0269	1.343	0.5372	2.015	4.0300	1.074	5.3700	0.9405E-01	0.0470
D _{10%} 最远距离 /m	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
下风向距离/m	M2 (氮氧化物, 无组织)		M2 (硫酸雾, 无组织)		M3 (氨, 无组织)		M3 (硫化氢, 无组织)					
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%				
下风向最大质 量浓度及占标 率/%	0.2667	0.1067	2.042	0.6807	19.02	9.51	0.8778					
D _{10%} 最远距离 /m	/	/	/	/	/	/	/	/				

本项目废气污染物最大地面浓度及占标率一览表见表 6.2-22。

表 6.2-22 AERSCREEN 估算模型计算结果表

排放方式	污染源	污染物	下风向最大 质量浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P_i (%)	出现距离 (m)	标准值 C_{0i} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价工作 等级
点源	DA003	PM_{10}	3.366	0.7480	212.0	450	三级
		二氧化硫	2.764	0.5528	212.0	500	三级
		氮氧化物	18.51	3.7020	212.0	250	二级
		氯化氢	2.792	5.5840	212.0	50	二级
		氟化物	1.467	7.3350	212.0	20	二级
	DA004	氮氧化物	0.423	0.1692	212.0	250	三级
		硫酸雾	0.6346	0.2115	212.0	300	三级
	DA005	PM_{10}	0.5208	0.1157	27.0	450	三级
		二氧化硫	0.3637	0.0727	27.0	500	三级
		氮氧化物	1.702	0.6808	27.0	250	三级
	DA006	PM_{10}	0.8407	0.1868	29.0	450	三级
		二氧化硫	0.5854	0.1171	29.0	500	三级
		氮氧化物	2.752	1.1008	29.0	250	二级
	DA007	氨	0.7313E-01	0.0365	46.0	200	三级
面源	M1	TSP	15.04	1.6711	53.99	900	二级
		二氧化硫	0.1343	0.0269	53.99	500	三级
		氮氧化物	1.343	0.5372	53.99	250	三级
		氯化氢	2.015	4.0300	53.99	50	二级
		氟化氢	1.074	5.3700	53.99	20	二级
		氨	0.9405E-01	0.0470	53.99	200	三级
	M2	氮氧化物	0.2667	0.1067	125.0	250	三级
		硫酸	2.042	0.6807	125.0	300	三级
	M3	氨	19.02	9.5100	14.0	200	二级
		硫化氢	0.8778	8.7880	14.0	10	二级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的大气评价工作分级依据,见表 6.2-23。

表 6.2-23 评价等级判别表

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

结合表 6.2-22 的估算结果及表 6.2-23 可知,本项目大气评价等级应为二级。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018):“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。”

本项目大气污染物有组织排放量核算表见表 6.2-24,无组织排放量核算表见表 6.2-25,大气污染物年排放量核算表见表 6.2-26。

表 6.2-24 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA003	颗粒物	0.43	0.129	0.928
		二氧化硫	0.35	0.106	0.764
		氮氧化物	2.36	0.709	5.104
		氯化氢	0.36	0.107	0.772
		氟化氢	0.19	0.056	0.407
2	DA004	氮氧化物	0.54	0.0162	0.0388
		硫酸雾	0.81	0.0243	0.0583
3	DA005	颗粒物	12.90	0.0129	0.0309
		二氧化硫	9.00	0.0090	0.0216
		氮氧化物	42.10	0.0421	0.1011
4	DA006	颗粒物	12.90	0.0243	0.0583
		二氧化硫	9.00	0.0170	0.0408
		氮氧化物	42.10	0.0795	0.1909
5	DA007	氨	0.188	0.00094	0.0068
主要排放口合计		颗粒物			1.0172
		二氧化硫			0.8264
		氮氧化物			5.4348
		氯化氢			0.7720
		氟化氢			0.4070
		硫酸雾			0.0583
		氨			0.0068
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.0172
		二氧化硫			0.8264
		氮氧化物			5.4348
		氯化氢			0.7720
		氟化氢			0.4070
		硫酸雾			0.0583
		氨			0.0068

表 6.2-25 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m ³)	
1	M1	铝及铝合金铸轧卷生产	TSP	车间降尘	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)	5.0	0.580
			二氧化硫	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	0.40	0.003
			氮氧化物	/		0.12	0.026
			氯化氢	/		0.20	0.039
			氟化物	/		0.02	0.021
		铝灰暂存	氨	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.0018
2	M2	氧化铝板生产	氮氧化物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	0.12	0.0041
			硫酸雾	/		1.2	0.0307

3	M3	污水处理站	氨	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；及时清理污泥；绿化等	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.01152
			硫化氢			0.06	0.00048
无组织排放总计							
无组织排放 总计	TSP					0.5800	
	二氧化硫					0.0030	
	氮氧化物					0.0301	
	氯化氢					0.0390	
	氟化物					0.0210	
	硫酸雾					0.0307	
	氨					0.01332	
	硫化氢					0.00048	

表 6.2-26 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	TSP	1.59720
2	二氧化硫	0.82940
3	氮氧化物	5.46490
4	氯化氢	0.81100
5	氟化物	0.42800
6	硫酸雾	0.08900
7	氨	0.02012
8	硫化氢	0.00480

6、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，本项目各污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值。因此不需设置大气环境保护距离。

7、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）：“卫生防护距离是为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。”

无组织排放卫生防护距离计算公式：

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

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克/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/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 ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表6.2-27查取。

表 6.2-27 卫生防护距离初值计算系数

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

注：工业企业大气污染源构成为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

卫生防护距离终值级差范围表见表6.2-28。

表6.2-28 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
$0 \leq L < 50$	50
$50 \leq L < 100$	50
$100 \leq L < 1000$	100
$L \geq 1000$	200

淮北市年平均风速 2.2m/s，本项目卫生防护距离计算参数及结果见下表 6.2-29。

表 6.2-29 卫生防护距离计算值一览表

污染源位置	污染物		排放特征	标准限值 (mg/m ³)	卫生防护 距离计算 初值 (m)	卫生防护 距离计算 终值 (m)
	名称	排放量 (kg/h)	参数 (m)			
铝及铝合金 铸轧卷生产 及铝灰暂存 房 (M1)	颗粒物	0.0403	81.85×72.00×12.4	0.9	0.967	100
	二氧化硫	0.0004		0.5	0.008	
	氮氧化物	0.0036		0.3	0.202	
	氯化氢	0.0054		0.05	2.756	
	氟化物	0.0029		0.02	3.914	
	氨	0.00025		0.2	0.014	
氧化铝板生 产 (M2)	硫酸	0.0128	179.78×177.605×12.4	0.3	0.334	
	氮氧化物	0.0017		0.9	0.030	
污水处理站 (M3)	氨	0.0048	25.00×10.00×5.0	0.2	3.003	
	硫化氢	0.0002		0.01	2.421	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中推荐的卫生防护距离估算方法，无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，当两种或两种以上有害气体计算出的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

根据以上对大气环境防护距离和卫生防护距离的计算和分析，并综合考虑周边村民点分布和区域环境状况，确定本项目以厂界为边界设置 100m 的环境防护距离。

安徽杜集经济开发区管理委员会于 2025 年 08 月 30 日出具了《情况说明》：“兹有安徽财发新材料科技有限公司投资建设的“年产 4 万吨铝及铝合金铸轧卷、2 万吨氧化铝板项目”，建设地点位于安徽淮北杜集经济开发区青春路北侧、乐康源东侧，项目选址离村庄（南段庄）较近，根据《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）》-土地使用规划图可知，项目厂址东侧土地使用规划为工业用地，已纳入 2024-2025 年征收计划。”（详见附件）

基于以上，项目厂界外 100m 卫生防护距离内不存在环境敏感点。同时本环评要求，在环境防护距离内，规划部门不得规划兴建集中住宅区、学校以及医院等居民集中区和食品、医药行业等，以避免废气对民众的身体健康和食品、医药行业造成影响。

建设项目环境防护距离包络线图见附图 6.2-1。

建设项目大气环境影响评价自查表见表 6.2-30。

表 6.2-30 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 、O ₃ 、CO、SO ₂ 、NO ₂) 其他污染物 (氮氧化物、氯化氢、氟化氢、硫酸、氨、硫化氢)				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 ☒			现状补充数据 ☒	
	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 ₁₀ 、TSP、氮氧化物、氯化氢、氟化氢、硫酸、氨、硫化氢)				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 () h		C _{非正常} 最大占标率 ≤100% ☐			C _{非正常} 最大占标率 >100% ☐		

	保证率日均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$		$k > -20\%$	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、TSP、氮氧化物、氯化氢、氟化氢、硫酸、氨、硫化氢)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 (/)	无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☒		不可以接受 ☐	
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.8264) t/a	NO _x : (5.4348) t/a	颗粒物: (1.0172) t/a	VOCs: (/) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项。					

6.2.3 运营期声环境影响分析

6.2.3.1 噪声预测

根据噪声预测结果和环境噪声评价标准，评价建设项目在施工、运行期噪声的影响程度、影响范围，给出边界（厂界、场界）及敏感目标的达标分析。

在进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量；改扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量；进行敏感目标噪声环境影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值作为评价量。

6.2.3.2 预测模式

（1）室外声源

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考点距声源的距离，m； r_0 取 1m。

如果声源处于半自由声场，则上式等效为下式。

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

（2）室内声源

①某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级。

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，

$Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

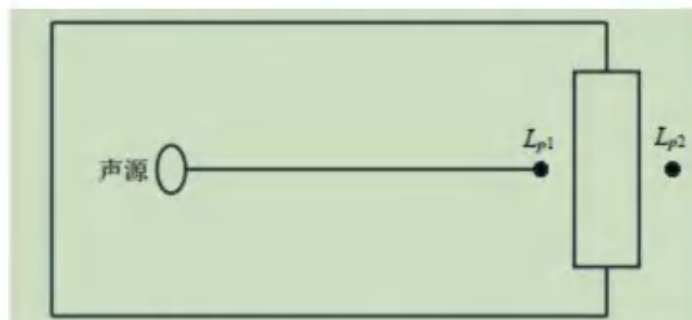


图 6.2-12 室内声源等效为室外声源图例

②然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级。

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

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

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在T时间内j声源工作时间，s。

（3）预测结果评价

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）：“8.5 预测和评价内容-8.5.1 预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。”具体预测结果详见下表6.2-31。

表 6.2-31 厂界及敏感点噪声预测结果一览表

厂界及敏感点	贡献值		背景值		预测值		执行标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东侧	41	41	48	44	48.8	45.8	65	55	达标
厂界南侧	44	44	53	48	49.4	49.4	65	55	达标
厂界西侧	46	46	57	49	50.8	50.8	65	55	达标
厂界北侧	42	42	55	49	55.2	49.8	65	55	达标
南段庄	35	35	47	41	47.3	42.0	60	50	达标

由上表6.2-31可见，拟建项目运营期昼间各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值；声环境敏感

点南段庄处预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类声环境功能区限值。项目的建设不会改变区域声环境功能，项目运营噪声对周围声环境影响较小。

同时为确保厂界噪声达标，环评提出以下噪声控制措施：

（1）合理布局，重视总平面布置。对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

（2）在设备选型方面，满足工艺生产的前提下，选用设备加工精度高、装配质量好、低噪设备；对于某些设备运行时，由振动产生的噪声，对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

（3）加强管理，降低人为噪声。建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

（4）对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类及3类标准。噪声治理措施容易实施，所需费用较少，在经济上是可行的，其防治措施可行。

6.2.3.3 交通运输噪声

项目运营期间，货物运输车辆进出及货物装卸会产生噪声，源强为70dB（A）~85dB（A）。进出项目的机动车辆以运输车为主，车辆进出时行驶速度较慢，一般5km/h~10km/h左右，中大型车载距离行驶中心线7.5m处的噪声值为61.2dB（A）~72dB（A）。

为减少进出车辆噪声及货物装卸噪声对道路沿线居民的影响，环评要求项目建设方在运营期间对于进出的车辆要严加管理，严格规定进出车辆不得鸣笛、限制其行驶速度并按规定停放车辆，将货物装卸及运输时间尽量安排在昼间，减少夜间的装卸及运输时间。

采取上述措施后，货物运输车辆进出噪声及货物装卸噪声对周围敏感点影响不大。

6.2.4 运营期固废环境影响分析

6.2.4.1 固体废物污染源调查

项目投入运行后,产生的固体废弃物为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。
建设项目工业固体废物一览表见表 6.2-32。

表 6.2-32 建设项目工业固体废物一览表

序号	项目	产生工序	固废属性	产生量 (t/a)	处置措施
1	废玻璃纤维滤芯	制氮系统	一般工业 固体废物	0.16	收集后交由 供应商回收 处理
2	废分子筛		一般工业 固体废物	0.30	
3	废包装材料	原辅料、产品包装	一般工业 固体废物	0.50	物资公司回 收
4	纯水制备废过滤 材料	纯水制备	一般工业 固体废物	0.80	
5	污水处理站生化 污泥	污水处理站生化	一般工业 固体废物	1.50	
6	铝灰	熔炼及精炼-扒渣	危险废物	350.5	委托具有危 险废物处理 资质单位处 置
7	铝灰渣	熔炼及精炼-过滤	危险废物	7.446	
8	槽渣	阳极氧化生产线	危险废物	0.90	
9	化学抛光废液	阳极氧化生产线	危险废物	29.925	
10	染色废液	阳极氧化生产线	危险废物	47.88	
11	熔炼及精炼除尘 器收集的粉尘	除尘器	危险废物	229.82355	
12	铝及铝合金铸轧 卷车间沉降粉尘	车间	危险废物	5.799	
13	废矿物油	设备运行、保养	危险废物	2.0	
14	废矿物油桶	设备运行、保养	危险废物	0.48	
15	废化学品包装	硫酸、磷酸等危险化学品 包装	危险废物	6.6	
16	废沉渣	熔炼、精炼、扒渣及装炉 废气治理碱液喷淋塔	危险废物	6.393	交由环卫部 门统一清运 处置
17	污水处理站物化 污泥	污水处理站物化	危险废物	7.8	
18	生活垃圾	厂区办公生活	/	9.0	

6.2.4.2 固体废弃物处置

项目生活垃圾委托环卫工人定期清理;一般工业固体废物暂存于一般固废暂存场,位于生产车间内,一般工业固体废物收集后定期由物资公司回收和供应商回收。危险废物分类收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理,厂区内设置规范的危废暂存场,位于厂区西北角,建筑面积为 420.16m²,贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

综上所述,通过以上措施,本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用,

对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

6.2.4.3 危险废物环境影响分析

本项目危险废物定期交由有资质单位处理处置。具体危险废物产生情况见上表。

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

①危险废物暂存库选址可行性分析

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的选址要求，分析了本项目危险废物暂存库选址的可行性，具体见下表 6.2-33。同时在进行防渗处理，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容等措施后，本项目危险仓库选址合理。

表 6.2-33 危险废物暂存房选址可行性分析

序号	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求	本项目危废暂存库选址可行性分析
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本工程所选厂址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，项目正在进行环境影响评价。
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危废仓库所在位置不涉及生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不涉及溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废仓库所在位置不涉及江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

②危险废物暂存库贮存能力分析

项目危险废物产生、贮存和贮存周期如下表 6.2-34 所示，固态危险废物和液态危险废物在危废暂存间内分类存放，可以满足要求。

表6.2-34 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危废代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	铝灰暂存房	铝灰	321-026-48	铝及铝合金铸轧卷车间东侧	100.00	袋装	500.0	15d
2		铝灰渣	321-026-48			袋装		15d
3	危险废物暂存房	槽渣	336-064-17	厂区西北角	420.16	桶装	1000.0	15d
4		化学抛光废液	336-064-17			桶装		15d
5		染色废液	336-064-17			桶装		15d
6		熔炼及精炼除尘器收集的粉尘	321-034-48			袋装		15d
7		铝及铝合金铸轧卷车间沉降粉尘	321-026-48			袋装		15d
8		废矿物油	900-218-08			桶装		15d
9		废矿物油桶	900-249-08			托盘		15d
10		废化学品包装	900-041-49			托盘		15d
11		废沉渣	321-034-48			袋装		15d
12		污水处理站物化污泥	336-064-17			袋装		15d

(2) 运输过程环境影响分析

本项目危险废物的运输仅涉及从产生环节到危险废物暂存房和铝灰暂存房的运输过程,其他运输过程由专门的危险废物处理处置公司安排有资质的运输公司进行运输。危废产生后收集至生产车间内专门的容器盛放,运至厂区内的危险废物暂存库,运输距离短,运输前确保危险废物密封好后,并加强运输管理,基本不会发生散落、泄漏,对环境的影响很小。

(3) 委托处置的环境影响分析

本项目建设单位承诺运行期将妥善处理危险废物,委托有资质的单位进行处置。

综上分析,本项目产生的固体废物经分类收集和规范处置后,对环境的影响较小。

6.2.5 地下水环境影响分析

6.2.5.1 区域地质条件概况

区域地层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 143.2m~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)。项目区下覆地层见图 6.2-13, 简述如下:

(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 1.28m~6.46m。

(2) 石炭系(C)

①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。

②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)

地层单位				地层厚度 (m)	柱状图 (1: 10000)	含煤情况	备 注
界	系	统	组	最大—最小 平均			
新 生 界	第四系	全新统		88~104 97			含一含、一隔、二含、二隔四个含、隔水层。
		更新统					
		上新统		39~67 51			含三含含水层组。
		中新统	上段	90~145 112			含三个隔、四含水层，直接下系整合。
	老第三系	E	下段	5~70 35			含一层局部地呈假整合。
			上段	152			
			中段	277			分布于井田东南外围，钻孔揭露厚度最大是459.2m，井田内未揭露。
			下段	30			
上 古 生 界	二叠系	上二叠统	上石盒子组 P ₂	>670		含1、2、3煤层组，其中3煤层为主可采煤层。	
			下石盒子组 P ₁	215~280 236		含5、6、7、8煤层组，其中5、7、8煤层为主可采煤层，5、7煤层为可采煤层。	
		下二叠统	山西组 P ₁	60~90 73		含10煤、11煤两组，局部可采。	
			上段	45~66 57			
			下段	44~55 ?			
			太原组 C ₃	40~48 ?		含薄煤6~9层，18煤层层位稳定，局部可采。	揭露厚度128.87~130.46m。
	石炭系	中石炭统	本溪组 C ₂	21~42 ?			揭露厚度1.10~2.94m。
		奥陶系 O	中下统 陶马家组 O ₁ -O ₂	不 详			揭露厚度3.60~135.75m。

图 6.2-13 区域地层划分

①下统山西组 (P_{1s})

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 102m~127m，平均 113.7m。与下伏太原组整合接触。

②下统下石盒子组 (P_{1x})

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

(4) 新近系上新统 (N₂)

与下伏二叠系呈不整合接触，厚度 95.0m~154.0m，平均为 147m。

底部以残积洪积为主，厚度 0m~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 5.82m~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 34.6m~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 4.3m~22.1m。

(5) 第四系 (Q)

①下更新统 (Q₁)

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

②中更新统 (Q₂)

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

③上更新统 (Q₃)

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

④全新统 (Q₄)

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

6.2.5.2 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。

6.2.5.3 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皱较发育。

6.2.5.4 水文地质条件

(1) 场地地质条件

区域以浅地层主要为粘性土、粉土,局部表层有填土(包括素填土和杂填土),其土层分布见表 6.2-35。

表 6.2-35 基地片区地层概况

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

(2) 包气带

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

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

(3) 含水岩组划分及主要含水层特征

评价区松散层从上向下划分为 2 个含水层(组)与 2 个隔水层(段)。根据区域水文地质特征和拟建项目对地下水环境影响程度, 主要论述评价区的第一含水层和第二弱含水层。

①第一含水层(组)——潜水含水层

其底部埋深一般为 16m~22m, 厚度平均为 18m 左右, 上部主要是粉质粘土,

厚2.0m~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 $100\text{m}^3/\text{d}$ ~ $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，渗透系数为 $1.40\text{m}/\text{d}$ ~ $4.40\text{m}/\text{d}$ ，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16m~24m，含水层厚度一般为3m~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20m~31m，含水层厚度一般为14m~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越流补给。该含水层（组）的厚度较大，为弱含水层，其水量较小，富水性弱。水化学类型为 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15m~20m，岩性主要为棕黄色粉质粘土、粘土组成，该层分布稳定，隔水性能较好，为隔水层。

（4）地下水补给、径流及排泄条件

在地形地貌的控制下，区域地下水总流向基本与地表水一致，大体由西北流向东南，水力坡度 0.1‰ ~ 0.3‰ ，构成相对稳定的天然径流场。评价区内地表水和大气降水为该区地下水的主要补给来源，而含水层内部的潜流运移又是构成排泄与补给的相互转换条件。评价区内地下水的流向，大致为西南—东北向，流向东北部的浍河流域，这与大区域总体地下水流向有所差别。分析原因如下：一方面由于本区地处浍河流域，总体地势向浍河方向逐渐变低；另一方面由于本区北部存在大范围煤矿采空地面沉陷，致使北部地面标高总体较低。综合多种因素，致使研究区地下水流向为总体西北-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和村镇居民生活用水及农田灌溉零星开采。富水性、透水性受地形及地下土层影响。

②弱承压水

该层含水层以区域层间径流补给为主，径流微弱，并以径流形式向区外下游排汇。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。

（5）地表水及地下水之间的水力联系

本场地为平原地貌，第四系覆盖层很厚度，厚度一般大于80m，地形平坦；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，即由西南流向东北。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。

（6）地下水动态特征

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

6.2.5.5 地下水环境影响预测

1、预测情景

根据污染途径分析，本项目事故情况主要考虑发生因操作不当导致调节池泄漏。《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中表2规定的要求，项目地下水评价等级为三级，调查评价面积为6km²范围。根据本项目区域地质水文条件采用解析法对项目区地下水水质进行影响预测和评价。本次预测取有地下水质量标准的污染物，对照《地下水质量标准》（GB14848-2017）确定预测情景为事故状态下调节池泄漏，废水渗入地下对地下水环境造成的污染。具体的污染途径及特点见下表6.2-36。

表6.2-36 非正常工况下地下水污染途径一览表

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
调节池废水泄漏	调节池开裂，废水经裂缝处下渗对土壤及地下水造成污染。	COD、NH ₃ -N	调节池开裂渗漏具有隐蔽性，需要较长时间才

			能发现，可能对地下水造成显著影响。
--	--	--	-------------------

2、预测范围

地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致。

3、预测时段

地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后10d、100d、500d、1000d、2000d、3000d、4000d、5000d。

4、预测源强

根据工程分析，调节池中COD浓度为1119mg/L，NH₃-N浓度为28.6mg/L。

5、预测模型

基于保守考虑，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，建设场地地下水整体呈一维流动，评价区地下水位动态稳定。根据调查，本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，故在非正常状况假设情景中泄漏的污染物在含水层中的迁移可概化为属于一维稳定流动下的一维水动力弥散问题。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）提供的预测模型，设一维半无限长多孔质柱体，一端为定浓度边界，其解析解为：

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

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C(x,t)——t时刻x处的示踪剂质量浓度，g/L；

C₀——注入的示踪剂浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）——余误差函数。

6、水文地质参数

（1）渗透系数

本项目所在区域包气带的渗透系数为0.89m/d。

(2) 给水度

评价区域主要为粉质粘土和粉砂粘土，参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录B表B.2，确定研究区给水度为0.18。

表 6.2-37 松散岩石给水度参考值一览表

岩石名称	给水度变化区间	平均给水度
砾砂	0.20~0.35	0.25
粗砂	0.20~0.35	0.27
中砂	0.15~0.32	0.26
细砂	0.10~0.28	0.21
粉砂	0.05~0.19	0.18
亚黏土	0.03~0.12	0.07
黏土	0.00~0.05	0.02

(3) 孔隙度

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见下表。研究区第一层以粉砂及砂土，取值范围设定为26%~61%，第二层为粘土及砂质粘土，取值范围设定为34%~60%。

表 6.2-38 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

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

(4) 弥散系数

项目所在区域潜水含水层以粉土为主，本次预测取细砂级别低值。根据《地下水弥散系数的测定》（宋树林）弥散系数参考表6.2-39，项目纵向弥散系数取值为0.05m²/d。

表 6.2-39 弥散系数参考表

来源	含水层类型	纵向弥散系数（m ² /d）	横向弥散系数（m ² /d）
国内外经验系数	细砂	0.05~0.5	0.005~0.01
	中粗砂	0.2~1	0.05~0.1
	砂砾	1~5	0.2~1

地下水实际流速的确定按下列方法取得：

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

式中：u——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，项目渗透系数 K 为 0.89m/d；

I——水力坡度，根据区域特征，项目区域水力坡度为 0.00004；

n——孔隙度，项目区孔隙度取0.4。

计算参数结果见表 6.2-40。

表6.2-40 计算参数一览表

参数含水层	水流速度 u (m/d)	纵向弥散系数 D_L (m^2/d)	源强 C_0 (mg/L)	
			COD	NH ₃ -N
项目区含水层	0.89×10^{-4}	0.05	1119	28.6

6、预测结果

非正常工况下，项目下游方向 COD 和 NH₃-N 在不同时间不同距离位置预测结果见下表 6.2-41 和表 6.2-42。

表 6.2-41 非正常工况下 COD 运移距离及浓度预测结果一览表 单位: mg/L

时间 迁移距离	10d	100d	300d	500d	1000d	2000d	3000d	4000d	5000d
10m	0.00	1.77	76.65	177.59	358.24	541.34	636.40	696.64	739.14
20m	0	0.00	0.30	5.33	51.83	179.17	282.72	361.42	422.67
30m	0	0.00	0.00	0.03	3.10	38.95	95.69	153.54	206.51
40m	0	0.00	0.00	0.00	0.07	5.42	24.26	52.75	85.38
50m	0	0	0.00	0.00	0.00	0.48	4.55	14.53	29.65
60m	0	0	0.00	0.00	0.00	0.03	0.63	3.19	8.60
70m	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.55	2.08
80m	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.42
90m	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.07
100m	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
150m	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
200m	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
250m	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
300m	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
350m	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
400m	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
450m	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
500m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00

表 6.2-42 非正常工况下 NH₃-N 运移距离及浓度预测结果一览表 单位: mg/L

时间 迁移距离	10d	100d	300d	500d	1000d	2000d	3000d	4000d	5000d
10m	0.00	0.05	1.96	4.54	9.16	13.84	16.27	17.81	18.89
20m	0	0.00	0.01	0.14	1.32	4.58	7.23	9.24	10.80
30m	0	0.00	0.00	0.00	0.08	1.00	2.45	3.92	5.28
40m	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.62	1.35	2.18
50m	0	0	0.00	0.00	0.00	0.01	0.12	0.37	0.76

60m	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.08	0.22
70m	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05
80m	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
90m	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100m	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150m	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
200m	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
250m	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
300m	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
350m	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
400m	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
450m	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
500m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00

7、预测结果分析

100 天时，预测 COD 浓度未超标；1000 天时，预测 COD 浓度超标影响距离为 30m，未出厂界。

100 天时，预测 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度未超标；1000 天时，预测 COD 浓度超标影响距离为 20m，未出厂界。

非正常工况下，污染物泄漏后主要水平迁移方向为东南侧，和水流方向基本一致，污水处理站的污染物泄漏对厂区周围地下水环境会造成一定不利影响，不过仅影响到周边较小范围地下水水质而不会影响到区域大范围地下水水质。

污染物浓度随时间变化过程显示，非正常工况下污染物运移速度总体较慢，污染物运移范围不大，且污染物运移过程中不断稀释。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定，模拟区为独立水文地质单位，项目所在地含水层水力坡度相对较小，地下水径流较缓慢，污染物运移扩散范围有限。

为防止非正常工况的发生，必须严格实施各项地下水防渗措施，提高防渗标准，减小事故发生的概率以及污染物入渗强度；同时结合地下水环境监测措施，一旦事故发生，能及时发现；启动应急响应，分析事故发展趋势，及时切断污染源，并将监测井转化为抽水井，实施水力截获，将污染物控制在较小范围，在采取上述措施后，拟建项目对地下水环境影响可控。

6.2.6 土壤环境影响分析

6.2.6.1 预测模式及参数

一、预测评价范围

本次根据现状调查范围和大气预测结果，预测范围取厂界外扩 1000m，约 5167989m²。

二、预测评价时段

项目施工期较简单，对土壤环境的影响主要来自运营期可能发生的垂直入渗，因此确定项目重点预测时段为运营期。

三、预测情景设置

根据运营期项目可能污染土壤的途径，本次预测情景设置如下表 6.2-43。

表 6.2-43 本次土壤预测与评价内容一览表

污染源	污染源排放形式	预测点	预测内容	评价内容
新增大气污染源	间断排放	土壤环境保护目标	土壤中污染物增量	土壤环境质量达标情况

污水处理站废水 泄漏	短时间排放	项目区域土壤	土壤中污染物增量	土壤环境质量达标情况
---------------	-------	--------	----------	------------

四、预测与评价因子

1、大气沉降对土壤的环境影响分析

(1) 大气沉降预测因子

本项目产生的废气污染物经废气处理装置处理后，通过排气筒排放。根据大气环境影响预测，项目新增污染物在正常排放条件下各类大气污染物的下风向预测浓度较小，对土壤的影响较小。

本项目排放的飞灰会因重力沉降或降水的作用迁移至水和土壤中，颗粒的打下对沉降有明显影响。同时土壤的类型、孔隙率、含水率等均对颗粒的迁移转化有很大的影响。

(2) 预测模式及参数的选取

土壤污染预测采用《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E 中的方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流以及盐、酸、碱类等物质进入土壤环境引起的土壤盐化、酸化、碱化等。

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/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；

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；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；本项目为 1740kg/m³。

A——预测评价范围，m²；本项目为 5167989m²。

D——表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

其中，污染物的年输入量 I_s 的计算公式为：

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

式中： W_0 ——预测最大落地浓度值， mg/m^3 ；

V——沉降速率， m/s 。

有关研究资料表明，颗粒物在土壤中一般不易被自然淋溶迁移，综合考虑植物富集、土壤浸蚀和土壤渗漏等流失途径在内的年残留率一般为90%，即：

$$L_s + R_s = 0.1 I_s$$

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如式：

$$S = S_b + \Delta S$$

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 。

(3) 污染物进入土壤中预测

根据大气影响预测结果，评价范围内颗粒物最大落地浓度贡献情况见表6.2-44，评价范围内废气年输入量见表6.2-45。

表 6.2-44 评价范围内颗粒物最大落地浓度贡献情况

污染因子	颗粒物
浓度 (mg/m^3)	0.01504

表6.2-45 评价范围内废气年输入量 单位： mg/kg

序号	相关参数	颗粒物
1	落地浓度最大值 (mg/m^3)	0.01504
2	预测评价范围 (m^2)	5167989
3	沉降速度 (m/s)	0.001
4	时间 (年)	1
5	年输入量 I_s (g)	2451184.625

(4) 预测结果与分析

通过上述方法预测计算出本项目投产1年、5年、10年、20年后现状调查范围内的下风向最大落地浓度处污染物输入量计背景值叠加后的结果，见表6.2-46。

表 6.2-46 土壤污染物预测值及叠加值 单位： mg/kg

项目	1 年	5 年	10 年	20 年
----	-----	-----	------	------

贡献值	颗粒物	0.0014	0.0068	0.0136	0.0273
背景值	颗粒物	/	/	/	/
预测值	颗粒物	0.1374	0.1428	0.1496	0.1633
标准值	颗粒物	/	/	/	/
污染指数	颗粒物	/	/	/	/

注：背景值取评价范围内现状监测最大值。

项目废气排放的各类污染物经处理达标后排放，根据大气环境影响预测分析，项目新增污染物正常排放情况下各类废气污染物下风向的各落地点浓度较低，对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）“表1 建设项目土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）-第二类用地筛选值”和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）“表1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）”中无特征因子的相关标准。因此，大气沉降对土壤影响较小。

2、垂直入渗情形下土壤环境影响

区内地下水的补给、径流、排泄直接受地貌、地层岩性、构造、气候及植被的综合因素控制，地下水的补给来源主要靠大气降水；径流严格受地形条件控制，水力坡度与所处的地形基本一致。根据地下水预测结果，在发生物料泄漏事故的情况下，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用影响下，污染中心区域向下游迁移，同时在弥散作用的影响下，污染范围会向四周不断扩大，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，在预测较长时间内，污染影响范围仍主要在项目厂区内。结合区域地下水位，项目物料入渗可能造成的影响较小。

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。废水调节池泄漏非正常状况下，污水通过污水池裂缝进入土壤，但总体对区域土壤环境影响较小。

6.2.6.2 土壤环境保护措施分析

1、源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制硫酸、磷酸、硝酸、化学抛光废液、染色废液、中高温无镍封闭剂等各种有毒有害物质（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

2、过程控制措施

本项目提高废气的收集效率，降低无组织的排放，定期对废气处理设施进行检修保养，对于布袋破碎或者除尘效率不高的应及时予以更换，碱液（酸液）喷淋塔的碱液（酸液）应及时添加，杜绝不正常排放，可降低通过大气沉降途径污染土壤环境。本项目涉及大气沉降影响，应在占地范围内采取必要的绿化措施，种植香樟树、油松、柳杉等对酸雾、碱雾、粉尘吸附能力较强的绿植为主。

设置应急事故水池可防止通过地面漫流途径污染土壤环境，同时根据厂区地形特点优化布局，设置地面硬化、围墙围挡，以防止土壤环境污染。

对于阳极氧化线、危险化学品仓库、危险废物暂存房、应急事故水池、初期雨水收集池及污水处理站等区域进行重点防渗，可降低通过垂直入渗途径污染土壤环境。

3、土壤环境跟踪监测

对场地内及保护目标的土壤定期监测，发现土壤污染时及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。基于本项目现状监测点设置兼顾土壤环境影响跟踪监测计划的原则，环评建议分别在污水处理站、厂房以及下风向50m处设置土壤环境跟踪监测布点，本项目土壤为一级评价，监测频次为1次/3年，监测因子选择项目特征因子建设用地45项+农用地8项+pH。

6.2.6.3 评价结论

从土壤环境影响的角度，项目建设可行性。

土壤环境影响评价自查表见表6.2-47。

表 6.2-47 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☒ ；未利用地 ☐	土地利用类型图
	占地规模	(7.039255) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标()、方位()、距离()	
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他()	
	全部污染物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢、硫酸雾等	
	特征因子	/	
所属土壤环境影响评价项目类别		I类 ☒ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐	

	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
	评价工作等级	I 类 ☒ ; II 类 ☐ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☐				
	理化特性				同附录 C	
	现状监测点位	占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图	
		表层样点数	2	4		0.2m
		柱状样点数	5			3.0m
现状监测因子	建设用地 45 项+农用地 8 项+pH					
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB15618 ☐ ; GB36600 ☐ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()				
	现状评价结论	建设用地土壤监测点各项监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) “表 1 建设项目土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目)-第二类用地筛选值”; 农用地土壤监测点各项监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) “表 1 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)”。				
影响预测	预测因子	氟化物				
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围(厂界外 1000m) 影响程度(很小)				
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		1	建设用地 45 项+农用地 8 项+pH	1 次/3 年		
	信息公开指标					
	评价结论	从土壤环境影响的角度, 项目建设是可行的。				
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级工作的, 分别填写自查表。						

6.2.7 建设项目环境风险评价

环境风险评价是分析和预测建设项目对环境存在的潜在危险、有害因素, 针对建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故, 引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的对环境影响和损害程度, 提出合理可行的防范、应急与减缓措施, 以使建设项目事故率、事故损失和事故造成的环境影响达到可接受水平。

评价工作程序见图 6.2-17。

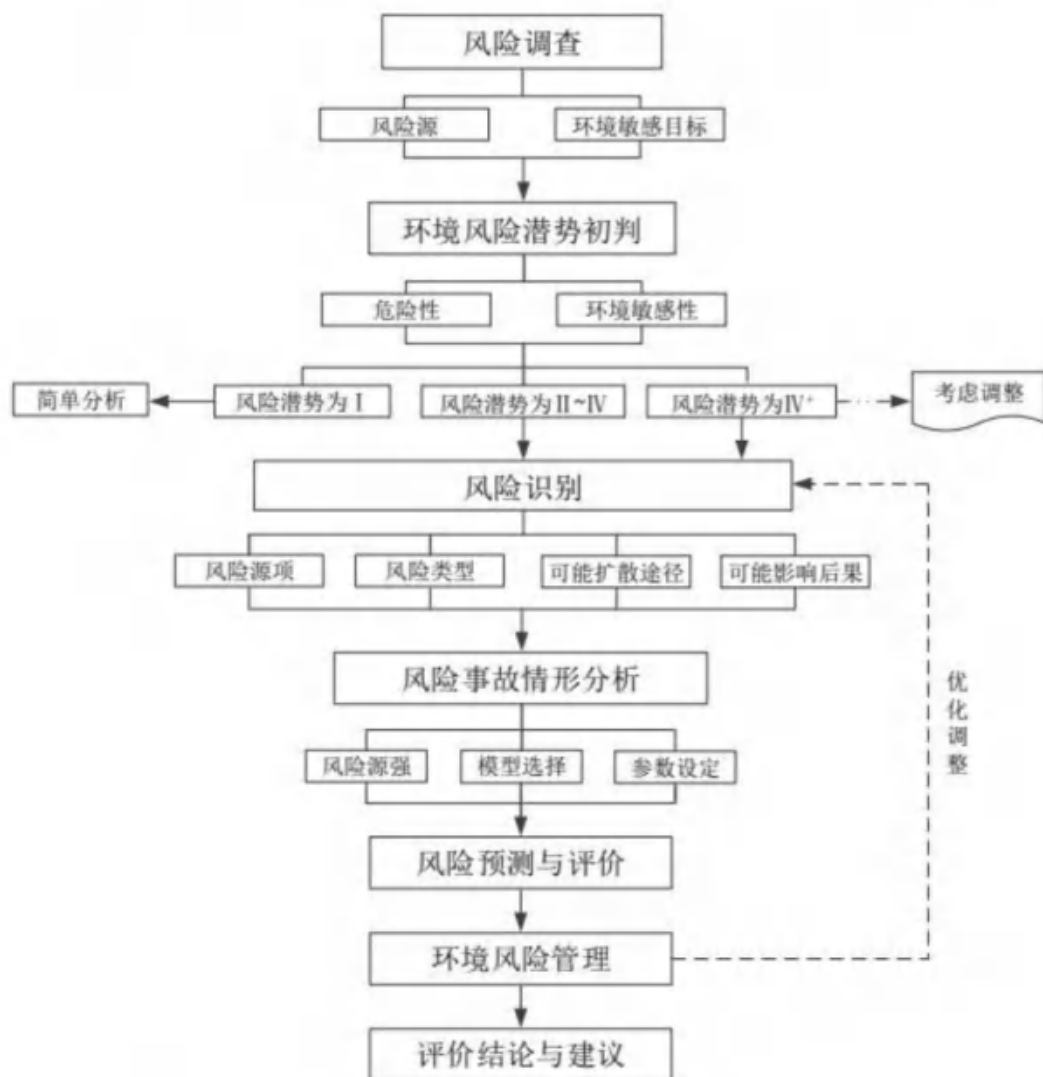


图 6.2-17 评价工作程序图

6.2.7.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

①主要原辅材料、燃料涉及的风险物质包括：98%浓硫酸（原料）、68%硝酸（原料）、85%磷酸（原料）、矿物油（油类物质）（辅料：设备维护、检修）、管道天然气（甲烷）（燃料）。

②污染物涉及的风险物质包括：废矿物油（危险废物）、二氧化硫、二氧化氮、氯化氢、 $\text{COD}_{\text{Cr}} \geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液（染色废液）等。

③火灾和爆炸伴生/次生物：一氧化碳。

其主要数量、分布情况、生产工艺特点如下表 6.2-48 所示。

表 6.2-48 危险物质数量及分布情况一览表

危险物质名称		CAS 号及性状	最大存在总量 (t)	分布情况	生产工艺特点
原辅材料	环保脱脂剂	/ 液态	2.0	危险化学品仓库及阳极氧化线(氧化铝板生产线)	作为原料配料后用于阳极氧化线(氧化铝板生产)
	浓硫酸	7664-93-9 液态	2.0		
	磷酸	7664-38-2 液态	4.0		
	硝酸	7697-37-2 液态	4.0		
	氢氧化钠	/ 固态	2.0		
	红色染料	/ 固态	0.1		
	黑色染料	/ 固态	0.1		
	中高温无镍封闭剂	/ 液态	1.0		
	矿物油 (液压油、导轨油)	/ 液态	0.8	危险化学品仓库、铝及铝合金铸轧卷生产线	用于设备维护、检修灯
燃料	管道天然气 (甲烷)	74-82-8 气态	/	天然气调压站、天然气管道在线量	园区天然气经管道送至生产线
污染物	废矿物油 (油类物质)	/ 液态	/	危险废物暂存房	产生于设备维护、检修过程
	二氧化硫	7446-09-5 气态	/	有组织及无组织排放	扒渣、熔炼、精炼、装炉废气，蒸汽发生器废气
	二氧化氮	10102-44-0 气态	/	有组织及无组织排放	扒渣、熔炼、精炼、装炉废气，蒸汽发生器废气
	氯化氢	7647-01-0 气态	/	有组织及无组织排放	扒渣、熔炼、精炼、装炉废气
	一氧化碳	630-08-0	/	火灾、爆炸区域	火灾和爆炸伴生/次生物

根据以上危险物质 MSDS，其主要危险危害特性为具有腐蚀性、毒性和火灾危险性等，其主要理化特性见下表 6.2-49。

表 6.2-49 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	稳定性和反应活性/燃烧爆炸危险性	毒理学资料	主要分布位置
环保脱脂剂	①成分/组份信息：草酸 50%，水溶液 20%，添加剂 30%。②理化性质：外观、颜色：白色透明液体；气味：轻微刺鼻；沸点/沸点范围：100；溶解性：溶于水，溶于醇、醚；主要用途：用于金属表面的清洗和处理。	稳定性：在正常的操作和储存条件下稳定；应避免的情况：高温，光照，近火源；应避免的物质：强氧化剂，强酸，强碱，盐。	无资料	危险化学品仓库、阳极氧化线
浓硫酸	性状：纯品为无色透明油状液体，无臭；溶解性：与水混溶；熔点（℃）：10.5；沸点（℃）：330.0；相对密度（水=1）：1.83；相对密度（空气=1）：3.4；饱和蒸气压（KPa）：0.13（145.8℃）。	燃烧性：不燃；燃烧分解产物：氧化硫；聚合危害：不聚合；稳定性：稳定；禁忌物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物；危险特性：遇水大量放热，可发生飞溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧；有强烈的腐蚀性和吸水性。	急性毒性：LD ₅₀ ：2140mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ ：510mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）；320mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）。	危险化学品仓库、阳极氧化线
磷酸	性状：纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味；溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇；熔点（℃）：42.4（纯品）；沸点（℃）：260.0；相对密度（水=1）：1.87（纯品）；相对密度（空气=1）：3.438；饱和蒸气压（KPa）：0.67（25℃，纯品）。	燃烧性：不燃；燃烧分解产物：氧化磷；聚合危害：不聚合；禁忌物：强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物；危险特性：遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气；具有腐蚀性。	急性毒性：LD ₅₀ ：1530mg/kg（大鼠经口）；2740mg/kg（兔经皮）。	危险化学品仓库、阳极氧化线
硝酸	性状：无色透明发烟液体，有酸味；溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇；熔点（℃）：-42（无水）；沸点（℃）：86（无水）；相对密度（水=1）：1.50（无水）；相对密度（空气=1）：2.17；饱和蒸气压（KPa）：4.4（20℃）。	燃烧性：不燃；燃烧分解产物：氧化氮；聚合危害：不聚合；稳定性：稳定；禁忌物：还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类；危险特性：强氧化剂；能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸；与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾；具有强腐蚀性。	无资料	危险化学品仓库、阳极氧化线

氢氧化钠	性状：白色不透明固体，易潮解；溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；熔点(℃)：318.4；沸点(℃)：1390；相对密度(水=1)：2.12；饱和蒸气压(KPa)：0.13(739℃)。	燃烧性：不燃；燃烧分解产物：可能产生有害的毒性烟雾；聚合危害：不聚合；稳定性：稳定；禁忌物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水；危险特性：与酸发生中和反应并放热；遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气；本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。。	接触限值：中国 MAC (mg/m ³) 0.5；前苏联 MAC (mg/m ³) 0.5；美国 TVL-TWA-OSHA 2mg/m ³ ；美国 TLV-STEL-ACGIH 2mg/m ²	危险化学品仓库、阳极氧化线
红色染料	①成分/组份信息：偶氮系酸性染料 45%，糊精 35%，醋酸钠 10%，防菌剂 10%。②理化性质：外观、颜色：红色；溶解性：溶于水。	稳定性：在正常的操作和储存条件下稳定；应避免的情况：高温，光照，近火源；应避免的物质：强氧化剂，强酸，强碱；有害分解：燃烧时会产生一氧化碳、氮氧化物等有害气体。	急性毒性：经口，大鼠 LD ₅₀ >5000mg/kg (50%致死量)。	危险化学品仓库、阳极氧化线
黑色染料	①成分/组份信息：偶氮系酸性染料 35%，糊精 40%，醋酸钠 10%，防菌剂 15%。②理化性质：外观、颜色：黑色；溶解性：溶于水。	稳定性：在正常的操作和储存条件下稳定；应避免的情况：高温，光照，近火源；应避免的物质：强氧化剂，强酸，强碱；有害分解：燃烧时会产生一氧化碳、氮氧化物等有害气体。	急性毒性：经口，大鼠 LD ₅₀ >5000mg/kg (50%致死量)。	危险化学品仓库、阳极氧化线
中高温无镍封闭剂	①成分/组份信息：醋酸钙 5.0~5.5%，醋酸钠 5.0~5.5%，醋酸镁 6.0~7.0%，表面活性剂等 8.0~10.0%。②理化性质：外观(物质状态、颜色等)：无色透明液体；气味：无刺激性气味；pH 值：5.0±0.5；沸点/沸点范围：100℃；易燃性(固体、气体)：不可燃烧；分解温度：300℃以上；自燃温度：300℃以上；密度：1.0±0.2；溶解度：完全溶解。	安定性：无异常反应；特殊情况下可能之危害反应：无异常反应性；应避免之状况：高温；应避免之物质：碱性物质；危害分解物：可能产生有害的毒性烟雾。	急性毒性 LD ₅₀ ：325mg/kg (大鼠经口)；慢毒性或长期毒性：长期批复接触可能出现红肿。	危险化学品仓库、阳极氧化线
天然气	无色无臭气体，饱和蒸汽压 53.32kPa/-168.8℃，闪点：-188℃，熔点 -182.5℃，沸点-161.5℃，相对密度(水) 0.42 (-164℃)，相对密度(空气) 0.55，微溶于水，溶于醇、乙醚。	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	急性毒性：小鼠吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用。	天然气调压站
矿物油、废矿物	/	遇明火、高热可燃，燃烧(分解)产物：一	急性吸入，可出现乏力、头晕、头	危险化学品

油		氧化碳、二氧化碳。	痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部分可发生油性痤疮和基础性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。	仓库、危险废物暂存房
二氧化硫	无色气体，具有窒息性特臭，饱和蒸汽压为 338.42kPa (21.1℃)，熔点-75.5℃，沸点-10℃，相对密度(水) 1.43，相对密度(空气) 2.26，溶于水、乙醇。	危险特性：不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧(分解)产物：氧化硫。	急性毒性：LC ₅₀ ：6600mg/m ³ ，1 小时(大鼠吸入)。刺激性：家兔经眼：6ppm/4 小时，32 天，轻度刺激。致突变性：DNA 损伤：人淋巴细胞 5700ppb。DNA 抑制：人淋巴细胞 5700ppb。生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度(TCL0)：4mg/m ³ ，24 小时(交配前 72 天)，引起月经周期改变或失调，对分娩有影响，对雌性生育指数有影响。小鼠吸入最低中毒浓度(TCL0)：25ppm (7 小时)，(孕 6-15 天)，引起胚胎毒性。致癌性：小鼠吸入最低中毒浓度(TCL0)：500ppm (5 分钟)，30 周(间歇)，疑致肿瘤。	熔炼炉、保温炉、蒸汽发生器
二氧化氮	黄褐色液体或气体，有刺激性气味，沸点 101.32kPa (22℃)，熔点-9.3℃，沸点 22.4℃，相对密度(水) 1.45，相对密度(空气) 3.2，溶于水。	危险特性：本品不燃烧，但可助燃。具有强氧化性，遇衣物、锯末、棉花或其它可燃物能立即燃烧。与一般燃料或火箭燃料以及氯代烃等猛烈反应引起爆炸。遇水有腐蚀性，腐蚀作用随水分含量增加而加剧。燃烧(分解)产物：氮氧化物。	急性毒性：LC ₅₀ ：126mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)；致突变性：微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌 6ppm。哺乳动物体细胞突变：大鼠吸入 15ppm(3 小时)，连续。生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度(TCL0)：8.5μg/m ³ ，24 小时(孕 1-22 天)，引起胚胎毒性和死胎。	熔炼炉、保温炉、蒸汽发生器
一氧化碳	无色无臭气体，饱和蒸汽压 309kPa/-180℃，闪点：<-50℃，熔点-199.1℃，沸点：-191.4℃，相对密度(水) 0.79，相对密度(空气) 0.97，微溶于水，溶于乙醇、苯等	易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧(分解)产物：二氧化碳。	急性毒性：LC ₅₀ ：2069mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 0.047~0.053mg/L，4~8 小时/天，30 天，出现生长缓慢，血红蛋白	火灾和爆炸伴生/次生物

	多种有机溶剂。		及红细胞数增高, 肝脏的琥珀酸脱氢酶及细胞色素氧化酶的活性受到破坏。猴吸入 0.11mg/L, 经 3~6 个月引起心肌损伤。生殖毒性: 大鼠吸入最低中毒浓度 (TCL0): 150ppm (24 小时, 孕 1~22 天), 引起心血管(循环)系统异常。小鼠吸入最低中毒浓度 (TCL0): 125ppm (24 小时, 孕 7~18 天), 致胚胎毒性。	
氯化氢	无色有刺激性气味的气体, 饱和蒸气压 4225.6kPa (20℃), 熔点-114.2℃, 沸点-85.0℃, 相对密度 (水) 1.19, 相对密度 (空气) 1.27, 易溶于水。	危险特性: 无水氯化氢无腐蚀性, 但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。燃烧(分解)产物: 氯化氢。	急性毒性: LD ₅₀ : 400mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 4600mg/m ³ , 1 小时 (大鼠吸入)。	熔炼炉、保温炉

由上述主要物料的理化性质可以看出, 各种物料、危险固废储存不当会对土壤、地下水造成污染; 油类物质可燃, 如泄漏遇明火会发生火灾造成人员伤亡; 二氧化硫、二氧化氮、氯化氢等大气污染物在废气处理设施运行不正常, 维护或管理不到位造成的处理效率降低引起废气非正常排放对周围环境及人群健康的影响; 一氧化碳为火灾和爆炸伴生/次生物, 具有毒性可引起周围环境及人群健康的影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录B, 结合本项目特点, 硫酸、磷酸、硝酸、管道天然气、油类物质等为本项目涉及的主要风险物质。

2、环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标，给出环境敏感目标区位分布图，列表明确调查对象、属性、相对方位及距离等信息。

建设项目环境敏感特征表见表 6.2-50。

表6.2-50 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	小王庄	NE	3010	居民	70/240
	2	程山村	NE	2386	居民	124/376
	3	河头村	NE	1957	居民	320/1168
	4	刘窑村	NE	1413	居民	120/360
	5	后罗里	NE	950	居民	200/620
	6	破阁	NE	2330	居民	35/105
	7	罗里村	E	607	居民	296/1280
	8	罗里小学	E	607	师生	500
	9	刘新庄	N	1550	居民	154/562
	10	杨庄	NW	1961	居民	105/383
	11	皇避村	NW	2510	居民	195/712
	12	纵楼村	NW	2257	居民	68/248
	13	任庄	N	750	居民	61/223
	14	刘楼村	W	1266	居民	362/1321
	15	刘楼小学	NW	1990	师生	320
	16	北段庄	NW	1800	居民	150/548
	17	贾窝村	SE	2355	居民	240/720
	18	徐楼	SE	1535	居民	52/190
	19	新圩子村	SE	1455	居民	105/383
	20	杜集区经济开发区 管委会	SE	690	公职人员	50
	21	任庄新村	S	670	居民	113/412
	22	任庄小学	S	1274	师生	300
	23	簸箕洼	SE	2150	居民	72/263
	24	谢庄	SE	1805	居民	63/230
	25	孙庄	S	1770	居民	126/460
	26	孙庄居民区	S	1555	居民	400/1460
	27	岱河花园	S	1555	居民	480/1752
	28	淮北杜集区青年路 公租房小区	SE	2256	居民	1980/7227
	29	南段庄	E	6	居民	64/234
	30	西朱楼村	SW	400	居民	79/288
	31	吴楼村	SW	1046	居民	103/376
	32	绿景庭院	SW	1470	居民	2287/8848
	33	周庄村	SW	1825	居民	59/215
	34	罗庄	SW	1825	居民	83/303
	35	荆柳园	SW	1215	居民	47/172
	36	朱庄	SW	1345	居民	53/193

37	李楼	SW	1859	居民	62/226
38	杜集区人民医院	SW	1672	医患人员	900
39	张庄中学	SW	2635	师生	1800
40	李洼村	SW	2550	居民	342/1248
41	坡里村	W	2057	居民	380/1387
42	房武楼村	SW	2263	居民	265/967
43	房武楼小学	SW	2850	师生	480
44	钱楼村	SW	3089	居民	213/777
45	任庄村	SW	3287	居民	90/270
46	坡里初级中学	W	2102	师生	400
47	王楼	NE	5050	居民	65/195
48	王桃园村	NE	3645	居民	155/465
49	萧县桃园小学	NE	4750	师生	200
50	张庄村	NE	4761	居民	86/258
51	杜平房	NE	5245	居民	95/285
52	瓦口子村	N	3486	居民	249/747
53	大演武村	N	5003	居民	614/1842
54	李庄	NE	4686	居民	48/144
55	程蒋庄村	NE	3840	居民	65/195
56	接集村	NE	4495	居民	76/228
57	孙圩子乡	NE	3099	居民	365/1088
58	萧县孙圩初级中学	NE	3996	师生	500
59	宗柳园	E	4636	居民	43/86
60	菜洼	NW	5132	居民	55/165
61	胜利村	NW	5033	居民	201/603
62	徐楼村	NW	4923	居民	235/705
63	刘屯	NW	4960	居民	112/336
64	王山窝	NW	3997	居民	124/372
65	白楼村	NW	4155	居民	136/408
66	梁店	NW	4373	居民	128/384
67	方庄	NW	4800	居民	83/249
68	张山头村	NW	4966	居民	195/585
69	张山头村长立希望小学	NW	5168	师生	200
70	薛庄台子	NW	3700	居民	32/117
71	徐王庄	NW	3483	居民	63/230
72	纵瓦房村	NW	4210	居民	182/664
73	王楼	NW	4908	居民	238/714
74	郭庄村	NW	5102	居民	206/618
75	孟镇寺	NW	2762	居民	92/336
76	陈庄	NW	2648	居民	76/227
77	后坡里	NW	2787	居民	50/183
78	葛塘村	NW	3214	居民	280/1022
79	淮北市杜集区葛塘学校	NW	3353	师生	1500
80	张庄	NW	3751	居民	65/237
81	黄楼	NW	4629	居民	54/162
82	王油坊	SE	2918	居民	230/725
83	后徐楼	SE	3634	居民	64/134

	84	萧县孙圩子乡徐楼 幼儿园	SE	3956	师生	150
	85	前徐楼	SE	4199	居民	76/228
	86	丁楼村	SE	3979	居民	109/327
	87	王庄	SE	4215	居民	56/190
	88	上高村	SE	4065	居民	63/196
	89	葛新庄	SE	4567	居民	47/135
	90	徐里小学	SE	5223	师生	350
	91	徐里村	SE	4730	居民	310/1020
	92	众城小学	SE	3204	师生	500
	93	滂汪	SE	3081	居民	192/701
	94	徐暨村	SE	4303	居民	1169/4675
	95	杨庄	SW	2598	居民	105/383
	96	淮北理工学院	S	2709	师生	13000
	97	张庄小学	SW	2964	师生	350
	98	胡菜园	SW	3425	居民	32/117
	99	蒋庄	SW	3688	居民	55/201
	100	徐暨新村	SW	4564	居民	32/96
	101	韩楼村	SW	4852	居民	286/858
	102	砖楼	SW	3077	居民	77/281
	103	双楼村	SW	3364	居民	404/1475
	104	孟庄小学	SW	3694	师生	300
	105	后土楼	SW	3858	居民	53/93
	106	张桥	SW	3976	居民	37/141
	107	王庄村	SW	4008	居民	66/198
	108	任土楼小学	SW	4467	师生	250
	109	任土楼	SW	4199	居民	210/710
	110	葛庄	SW	2610	居民	61/223
	111	河洼村	SW	3538	居民	163/489
	112	杜集区东山路学校	SE	5146	师生	1500
	113	淮北市精神（心理） 卫生中心	SE	5550	医患人员	800
	114	岱河矿北工人村	SW	5480	居民	390/1170
	115	张庄村	SW	2721	居民	110/402
	116	杨洼	SW	5462	居民	137/411
	117	新徐庄	SE	4868	居民	23/78
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					522
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					41497
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	龙河	IV		/	
	2	岱河	IV		/	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特 征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
	地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特	水质目标	包气带防污性能

			征			距离/m
	1	厂址及周边地下水	不敏感 G3	III 类	包气带防污性能 Mb≥1.0m, K≤1.0×10 ⁻⁶ cm/s, 且分布连续、稳定	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

6.2.7.2 环境风险潜势初判

1、P 的分级确定

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 限定临界量的风险物质，本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为硫酸、磷酸、硝酸、管道天然气（甲烷）、矿物油（油类物质）、染色废液（COD_{Cr}≥10000mg/L 的有机废液）、废矿物油（油类物质）。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., 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。

建设项目 Q 值确定表见 6.2-51。

表 6.2-51 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	存储最大存在总量 (t)	车间最大存在总量 (t)	最大存在总量 q _n (t)	临界量 Q _n (t)	Q 值
----	--------	-------	--------------	--------------	---------------------------	------------------------	-----

序号	危险物质名称	CAS 号	存储最大存在总量 (t)	车间最大存在总量 (t)	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	Q 值
1	天然气 (甲烷) ^①	74-82-8	0.225	0.01	0.235	10	0.02350
2	浓硫酸 (98%)	7664-93-9	2.0	0.0048 ^②	2.0048	10	0.20048
3	硝酸 (68%)	7697-37-2	4.0	0.0027 ^②	4.0027	7.5	0.53369
4	磷酸 (85%)	7664-38-2	4.0	0.0081 ^②	4.0081	10	0.40081
5	染色废液 (COD _{cr} 大于 10000mg/L 的有机废液)	/	0	23.94	23.94	10	2.3940
6	油类物质 (导轨油、液压油等)	/	0.8	0.4	1.2	2500	0.00048
7	危险废物	/	80	/	80	100	0.80000
项目 Q 值Σ							4.35296

注: ^①企业利用管道输送天然气, 最大存在总量按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量, 并折纯为甲烷, 甲烷含量为 85%, 最大存在总量=长度*管线截面积*(管道气压+1)/大气压, 天然气管道长度为 200m, 管径为 DN400mm, 管道气压为 1.5MPa, 则单条生产线天然气最大存在总量为 73.225Nm³, 则总厂区天然气最大存在总量为 372.12Nm³, 密度为 0.7174kg/m³, 折算后天然气存在总量为 0.267t, 折算甲烷的量为 0.225t。

^②根据槽液容积、浓度等核算车间最大存在总量 (t)。

根据上表 6.2-51 计算结果, 本项目 Q 值为 4.35296, 1≤Q<10。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 按照表 5.2-3 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) M>20; (2) 10<M≤20; (3) 5<M≤10; (4) M=5, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

建设项目行业及生产工艺 (M) 表见表 6.2-52。

表 6.2-52 建设项目行业及生产工艺 (M) 表

行业	评估依据	分值	企业情况	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	5/套	无	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	无	0
	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	6 套 (2 台熔炼炉、4 台保温炉)	30
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	无	0
石油天	石油、天然气、页岩气开采 (含净化), 气	10	无	0

行业	评估依据	分值	企业情况	得分
然气	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）			
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及硝酸、硫酸、磷酸等危险化学品的使用、贮存	5

注：^a高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；^b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目设有高温且涉及危险物质的工艺过程（2 台熔炼炉及 4 台保温炉）、1 个危险物质危险化学品仓库。故本项目 $M=35$ ，判定行业及生产工艺（M）为 **M1**。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 6.2-53 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。。

表 6.2-53 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

由上表 5.2-4 可知，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）为 **P2**。

2、E 的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.2-54。

表 6.2-54 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感程度分级
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。

本项目厂界周边 5km 范围内敏感点人口数约 41497 人，大于 1 万人小于 5 万人；厂界周边 500m 范围内人口总数约为 522 人，大于 500 人小于 1000 人。因此大气环境敏感程度分级为 E2。

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，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 6.2-55。

地表水功能敏感性分区见表 6.2-55。

表 6.2-55 地表水功能敏感性分区

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

环境敏感目标分级见表 6.2-56。

表 6.2-56 环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感特征
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；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

因此，本项目事故发生后，没有危险物质泄漏到内陆水体的排放点，地表水环境功能敏感性属于 F3，地表水环境敏感目标分级为 S3。

地表水环境敏感程度分级见表 6.2-57。

表 6.2-57 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
----	----	----	----

本项目地表水功能敏感性属于 F3,环境敏感目标分级为 S3。对照上表 6.2-57,确定地表水功能敏感性为 E3。

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能,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 6.2-60。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 6.2-58 和表 6.2-59。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时,取相对高值。

地下水功能敏感性分区见表 6.2-58。

表 6.2-58 地下水功能敏感性分区

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

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

包气带防污性能分级见表 6.2-59。

表 6.2-59 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土层单层厚度。

K: 渗透系数。

地下水环境敏感程度分级见表 6.2-60。

表 6.2-60 地下水环境敏感程度分级

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

本项目所在地包气带防污性能 $Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定,包气带防污性能属于 D3,区域没有集中式饮用水水源准保护区,地下水功能敏感性分区属于不敏感 G3。对照上表 6.2-60,本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

3、环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 6.2-61 确定环境风险潜势。

建设项目环境风险潜势划分见表 6.2-61。

表6.2-61 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险。

根据以上分析结果，项目危险物质及工艺系统危险性为 P2，大气环境敏感程度为 E2，地表水环境敏感程度为 E3，地下水环境敏感程度为 E3。结合上表 6.2-61 判定，本项目大气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 III，地下水环境风险潜势为 III。

6.2.7.3 评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 6.2-62 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 6.2-62 评价工作等级划分

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

^a是相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。见附录 A。

综上，本项目环境风险潜势综合等级取 III，环境风险评价等级为二级。其中：大气环境风险潜势为 III，确定大气环境风险评价等级为二级；地表水环境风险潜势为 III，确定地表水环境风险评价等级为二级；地下水环境风险潜势为 III，确定地下水环境风险评价等级为二级。

6.2.7.3 评价工作内容

1、大气环境风险预测

二级评价需选取最不利气象条件，选择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。

2、地表水环境风险预测

二级评价应选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度。

3、地下水环境风险预测。

低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。

6.2.7.4 评价范围

1、大气环境风险评价范围

二级评价距建设项目边界一般不低于 5km。

2、地表水环境风险评价范围参照 HJ2.3 确定。

3、地下水环境风险评价范围参照 HJ610 确定。

6.2.7.5 风险识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别内容包括：物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别。

1、物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目涉及的列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的主要风险物质有硫酸、磷酸、硝酸、管道天然气（甲烷）、矿物油（油类物质）、染色废液（ $\text{COD}_{\text{Cr}} \geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液）、废矿物油（油类物质）。

本项目物质危险性判别见下表 6.2-63。

表6.2-63 本项目物质危险性判别表

序号	物质名称	位置	危险特性	
			有毒有害	易燃易爆
1	硫酸	危险化学品仓库、阳极氧化线	+	--
2	磷酸	危险化学品仓库、阳极氧化线	+	--
3	硝酸	危险化学品仓库、阳极氧化线	+	--
4	管道天然气	天然气调压站、天然气管道	+	+
5	矿物油	危险化学品仓库	--	+
6	废矿物油	危险废物暂存房	--	+
7	染色废液	危险废物暂存房	+	--

注：“+”表示存在。

2、生产系统危险性识别

生产系统危险性识别,包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施,以及环境保护设施等。

(1) 危险单位划分

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划,结合物质危险性识别,划分成如下个危险单元,见下表 6.2-64。

表6.2-64 本项目危险单元划分结果表

序号	危险单元	
	功能	单元名称
1	储运设施	危险化学品仓库
2	生产装置	生产车间、天然气调压站
3	环保工程	危险废物暂存房、铝灰暂存房

(2) 危险单元内危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质质量最大存在量见下表 6.2-65。

表 6.2-65 本项目危险单元内各危险物质最大存量一览表

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)
1	危险化学品仓库	硫酸、磷酸、硝酸等	8.0
2	危险废物暂存房	染色废液等	80
3	阳极氧化线等	硫酸、磷酸、硝酸等	27.54

3、本项目伴生/次生影响识别

本项目涉及的风险物质事故状况下伴生/次伴生危害主要为管道天然气、油类物质火灾事故过程中燃烧产生的有毒有害气体一氧化碳污染物进入到大气中,对局部大气环境造成污染。

本项目涉及的风险物质事故状况下伴生/次伴生危害详见下表 6.2-66。

表 6.2-66 本项目风险物质事故状况下伴生/次生危害统计表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤污染
天然气、油类物质	泄漏、遇明火	燃烧爆炸,一氧化碳	有毒物质自身和次生的 CO、CO ₂ 等有毒物质以气态形式挥发进入大气,产生伴生/次生危害,造成大气污染。	有毒物质经清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中,经厂区排水管线流入地表水体,造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤,产生的伴生/次生危害,造成土壤污染。

本项目伴生/次生危险性分析见下图6.2-18。

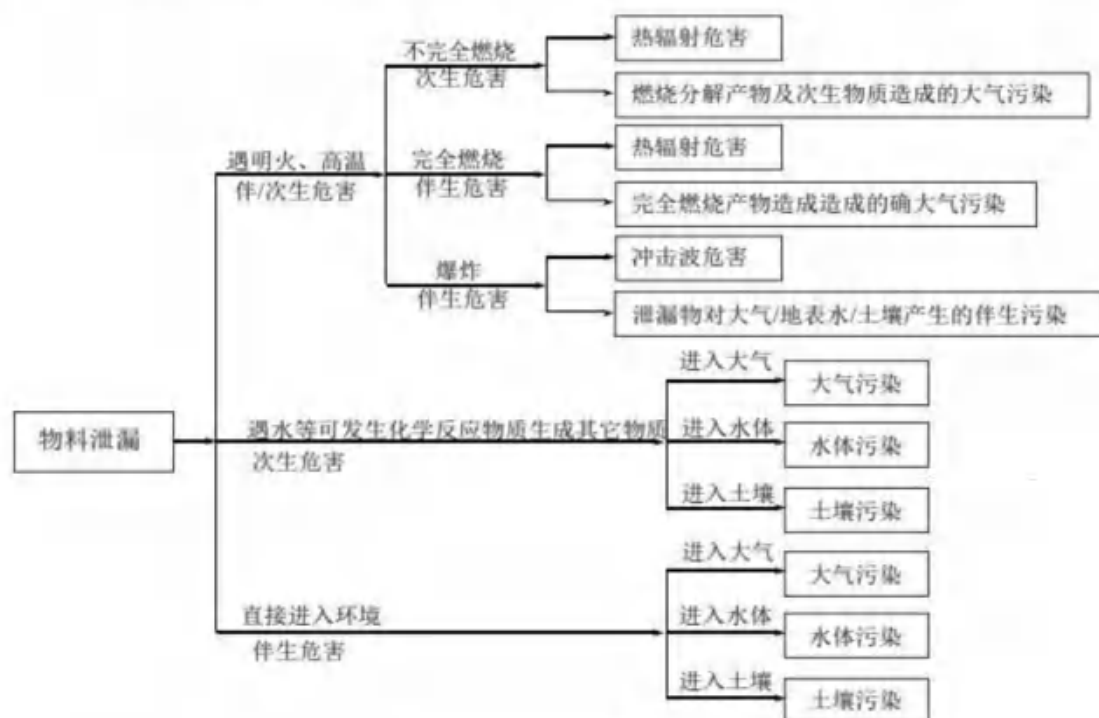


图 6.2-18 本项目事故状况伴生/次生危险性分析图

4、危险物质向环境转移的途径识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

危险物质向环境转移的途径识别见下表 6.2-67。

表6.2-67 本项目事故污染物转移途径识别表

环境风险事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置、储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	生产装置、储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	生产装置、储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收

		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置、储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	气态	扩散	/	/
	废水处理系统	液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
	危险废物暂存	固废（液态）	/	/	渗透、吸收
储运系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

6.2.7.6 风险事故情形分析

1、风险事故情形

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形：

（1）天然气调压站遇明火导致火灾和爆炸，对周围环境及人群健康的影响。

（2）危险化学品仓库内储存的硝酸桶、硫酸桶及磷酸桶破裂或输送管道破裂导致硝酸、硫酸及磷酸泄漏，泄漏物挥发产生的毒性对周围环境及人群健康的影响；危险化学品仓库内储存的矿物油包装桶破裂导致油类物质泄漏，泄漏物遇明火引起火灾和爆炸，或直接遇明火导致火灾，对周围环境及人群健康的影响。

（3）危险废物暂存房废矿物油桶受外力损坏或老化，导致泄漏。

2、最大可信事故设定

最大可信事故是指在所有预测概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的事故。根据以上分析，设定为硝酸桶、硫酸桶及磷酸桶泄漏时挥发产生的硝酸物、硫酸雾及磷酸雾具有毒性，对周围环境及人群健康的影响。

6.2.7.7 事故源项分析

本项目危险化学品仓库内的硝酸、硫酸及磷酸用于氧化铝板生产，硝酸桶、硫酸桶及磷酸桶泄漏情况主要包括自然因素和人为原因导致的泄漏等，泄漏导致硝酸、硫酸及磷酸大量逃逸到环境空气中。事故原因多是由于设备质量缺陷、年久失修、管理不善和自然灾害等原因所造成，其中少量泄漏事故较为常见，而大量泄漏事故发生的概率则较低。

本项目危险化学品仓库内选取叉车转移硫酸/硝酸倾倒泄漏（全泄漏）作为最大可信事故。

建设项目源强一览表见表 6.2-68。

表6.2-68 建设项目源强一览表

风险事故情形描述	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 / (kg/s)	释放或泄漏时间 /min	最大释放或泄漏量 /kg	泄漏液体蒸发量 /kg	其他事故源参数
叉车转移硫酸倾倒泄漏(全泄漏)	硫酸	大气扩散	0.196t (瞬时)	瞬时	0.196t	2.3×10^{-11}	/
叉车转移硝酸倾倒泄漏(全泄漏)	硝酸	大气扩散	0.119t (瞬时)	瞬时	0.119t	0.21	/

6.2.7.8 风险预测与评价

1、大气环境风险预测分析

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，危险物质大气毒性终点浓度值见下表 6.2-69。

表 6.2-69 危险物质大气毒性终点浓度值

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
发烟硫酸	8014-95-7	160	8.7
硝酸	7697-37-2	240	62

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录G，计算泄漏硝酸、硫酸事故废气的里查德森数，硝酸物、硫酸雾属于轻质气体，采用AFTOX模型。

本项目大气环境风险影响评价等级为二级，评价范围为厂界外5km，一般计算点以50m为间隔。

预测选取最不利气象条件进行预测，大气风险预测模型主要参数表见下表 6.2-70。

表 6.2-70 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	116°49'19.12161"
	事故源纬度/(°)	34°3'19.57473"
	事故源类型	叉车转运过程硫酸/硝酸
气象参数	气象条件类型	最不利气象条件
	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	1.00
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	90

6.2.7.9 风险预测结果

1、硫酸泄漏事故预测结果

(1) 下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

根据预测结果，硫酸泄漏事故中，最不利气象条件下硫酸最大落地浓度为 $3.45\times10^{-7}\text{mg/m}^3$ ，低于其大气毒性终点浓度-1（ 160mg/m^3 ）、大气毒性终点浓度-2（ 8.7mg/m^3 ）。

硫酸泄漏事故中，下风向硫酸的最大浓度见表 6.2-71 及图 6.2-19。

表 6.2-71 硫酸泄漏事故中硫酸最大落地浓度预测表

污染物	气象条件	最大落地浓度及出现位置		最大影响范围	
		最大落地浓度 (mg/m^3)	下风向距离 (m)	$\geq$ 大气毒性终点 浓度-1	$\geq$ 大气毒性终点 浓度-2
硫酸	最不利条件	3.45×10^{-7}	20	无对应位置	无对应位置

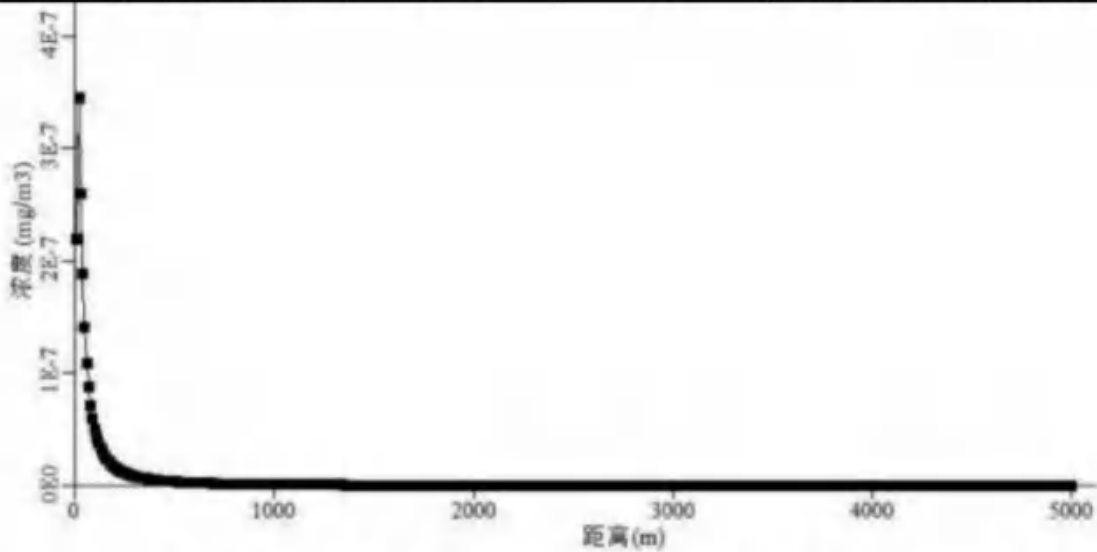


图 6.2-19 最不利气象条件下，下风向不同距离处硫酸的最大落地浓度曲线图

2、硝酸泄漏事故预测结果

(1) 下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

根据预测结果，硝酸泄漏事故中，最不利气象条件下硝酸最大落地浓度为 2.89mg/m^3 ，低于其大气毒性终点浓度-1（ 240mg/m^3 ）、大气毒性终点浓度-2（ 62mg/m^3 ）。

硝酸泄漏事故中，下风向硝酸的最大浓度见表 6.2-72 及图 6.2-20。

表 6.2-72 硝酸泄漏事故中硫酸最大落地浓度预测表

污染物	气象条件	最大落地浓度及出现位置		最大影响范围	
		最大落地浓度 (mg/m^3)	下风向距离 (m)	$\geq$ 大气毒性终点 浓度-1	$\geq$ 大气毒性终点 浓度-2
硝酸	最不利条件	2.89	20	无对应位置	无对应位置

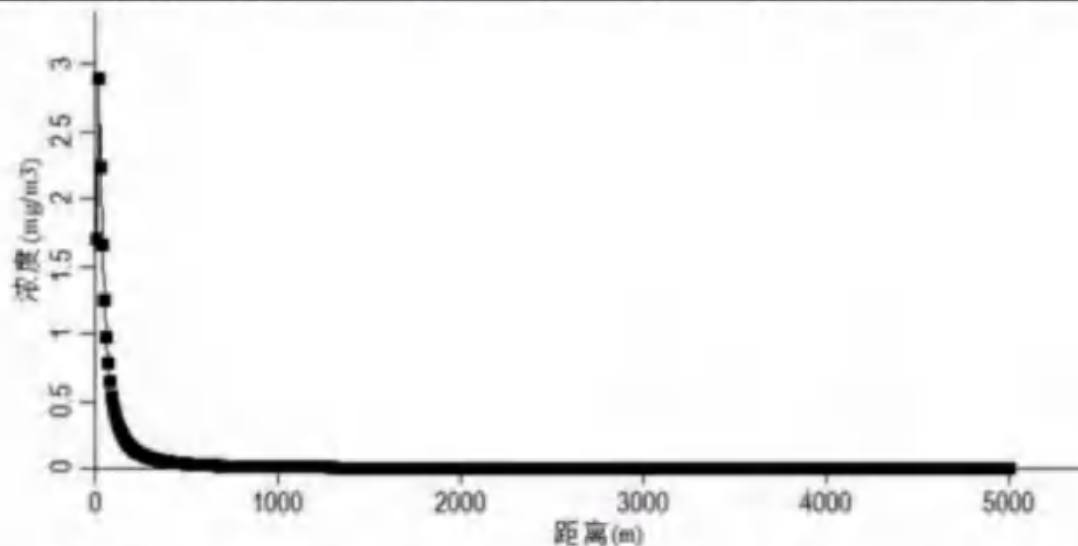


图 6.2-20 最不利气象条件下，下风向不同距离处硝酸的最大落地浓度曲线图

2、地表水环境风险影响分析

(1) 危险化学品泄漏事故

本项目危险化学品仓库内设置有硝酸桶、硫酸桶、磷酸桶等危险化学品；生产车间内设有化学抛光槽、中和槽、阳极氧化槽等。如果企业没做好防渗围堰、防渗地沟等措施，硝酸桶、硫酸桶、磷酸桶或化学抛光槽、中和槽、阳极氧化槽泄漏均可能随雨水进入河流对河流的酸碱度造成影响，或者直接下渗进入地下水，造成地下水酸碱度发生变化，污染水体环境。

本项目危险化学品仓库内应设计防渗地沟对泄漏物进行收集，防止危险化学品泄漏溢出仓库。危险废物暂存房应采取防渗地坪，设置围挡阻止库内废染色废液、化学抛光废液等危废泄漏后四处漫流。生产车间内化学抛光槽、中和槽、阳极氧化槽等各种槽体均设置防泄漏托盘，并采取防腐防渗措施，槽体四周均设置防腐防渗地沟，地沟收集的槽液确保能够在事故状态下进入事故池，采取以上措施，化学品泄漏均可控，杜绝了对地表水和地下水的污染。

(2) 消防废水

易燃化学品接触明火、烟火导致火灾事故，火灾事故的发生伴随抢救措施，会有一定的消防废水产生，因此在厂区内必须设置应急事故水池，防止消防废水流入地表水体，同时应急事故水池应采取防腐防渗措施，避免泄漏物或消防废水

渗透污染地下水体。

本项目拟在厂区污水处理站设置1座800m³应急事故水池，能够满足消防废水的收集，同时要求发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的受污染的雨废水和消防废水应引入厂内现有事故池暂时收集，然后分批进入污水处理站进行处理或委托有处理能力的单位处理；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故结束后统一收集送有资质单位进行处理。为避免事故状况下泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，连通事故池，设置切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

在采取上述措施后，项目的消防废水不会流出厂外进入附近地表水体或地下水体，不会对地表水体或地下水环境造成影响。

3、地下水环境风险影响分析

本项目地下水环境风险主要为非正常工况下污水处理站废水泄漏污染地下水，正常工况下，污染防渗措施有效，污水处理站不会发生泄漏导致污水渗入地下水的情景发生，对区域地下水水质不产生影响。而非正常工况下，污染物泄漏会在厂区及周边一定范围内污染地下水，泄漏1年停止后，污染物随着运移稀释，浓度逐渐降低，但扩散范围逐渐增大。非正常工况下，污染物泄漏后主要水平迁移方向为东南侧，和水流方向基本一致，污水处理站的污染物泄漏对厂区周围地下水环境会造成一定不利影响，不过仅影响到周边较小范围地下水水质而不会影响到区域大范围地下水水质。企业应做好自建污水处理站的防渗工作，及时发现并做好防渗措施能较好控制污染物迁移。

6.2.7.10 环境风险管理

6.2.7.10.1 环境风险管理目标

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

为强化环境风险管理，实现环境风险管理目标，拟采取如下环境风险管理措施：

(1) 严格执行化工和劳动部门有关安全生产管理条例。实行持证上岗、定期检测维修,及时更换腐蚀受损设备,记录资料保管,岗位责任明确,定期培训职工,提高安全生产和管理能力。

(2) 强化安全生产管理,必须制定完善的岗位责任制,严格遵守操作规程,严格遵守《危险化学品安全管理条例》及国家、地方关于易燃、易爆、有毒、有害物料的贮运安全规定。

作业区内道路的设计、车辆的行驶与装载、对车辆驾驶员的管理必须符合《工业企业内铁路、道路运输安全规程》的要求,设置道口信号和安全标志。

(3) 强化安全及环境保护意识的教育,提供职工的素质,加强操作人员的上岗前培训,进行安全生产、消毒、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

(4) 建立健全的环保及安全管理部门,负责加强监督检查,按规定监测厂内外空气及水体中的有毒有害物质,及时发现,立即处理,避免污染。

(5) 必须经常检查安全消防设施的完好性,使其处于即用状态,以防备在事故发生时,能及时、高效率的发挥作用。易燃易爆物料、腐蚀性物料、物料管线除必须用法兰与设备和部件连接外,一般采用焊接连接,防止高温、有毒有害气体和腐蚀性物料泄漏。

(6) 本项目的主要设备和辅助设备选型时,要求制造厂家提供符合国家规定噪声和震动标准的设备。另外设计时对设备、管线、阀门、垫片、密封材料的使用介质与耐腐蚀性认真选择,避免因设计不当引起腐蚀与泄漏。选用危险性较大的生产设备,均由持有安全、专业许可证的单位进行设计、制造、检验和安装,并符合国家标准和有关规定的要求以外,在设备投运以前,必须经过质检部门检验合格并由质检部门注册登记后方可投入使用。

(7) 高压电缆直埋敷设的深度应符合规范要求,埋设地面应有明显的走向标线和标识。

在变、配电室、控制室出口等电缆线路集中的地方,万一发生火灾,易产生大量的有毒有害气体,除应装设排风装置外,还应配置一数量的电气灭火器材。

6.2.7.10.2 环境风险防范措施

根据本项目所涉及有毒有害物料的理化性质、毒理学特征,潜在事故风险分析,以及该厂对物料的运输、包装方式、运输量和生产工艺,充分考虑本项目所

在的地理位置、区域自然环境和社会概况,对该厂在总图布置和建筑安全、运输、贮存、生产过程中的环境风险提出以下防范措施:

6.2.7.10.3 总图布置和建筑安全防范措施

(1) 各建筑物间的防火间距均按要求设置,主要建筑周围的道路呈环形布置。厂区内所有架空管道和连廊的最低标高不小于4.5m,保证消防车辆畅通无阻。

(2) 对化学品输送系统,输送泵安装渗漏探头,确保安全操作。

(3) 为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失,设计有完整、高效的消防报警系统,整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

6.2.7.10.4 运输过程中的事故防范措施

由于危险品(硫酸、磷酸、硝酸等化学品)的运输较其它货物的运输有更大的危险性,因此在运输过程中应小心谨慎,确保安全。为此注意以下几个问题:

(1) 合理规划运输路线及运输时间。

(2) 危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要将装运危险品的车辆,相对固定,专车专用。凡用来盛装危险物质的容器,包括槽(罐)车不得用来盛装其它物品,更不许盛装食品。而车辆必须是专用车,不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用其它车辆等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定,这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负,从人员上保障危险品运输过程中的安全。

(3) 被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-2009)规定的危险物品标志,包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品,则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志,以便一旦发生问题,可以进行多种防护。

(4) 在危险品运输过程中,一旦发生意外,在采取应急处理的同时,迅速报告公安机关和环保等有关部门,疏散群众,防止事态进一步扩大,并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资,使损失降低到最小范围。

(5) 运输有毒和腐蚀性物品汽车的驾驶员和押运人员,在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效,在运输途中发现泄漏时应主动采取处

理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

6.2.7.10.5 贮存过程中的安全防范措施

本项目需设计专门的危险品库，用于贮存危险原料。根据《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）中要求，在贮存和使用危险化学品的过程中，应做到以下几点：

（1）危险化学品采用隔离贮存的贮存方式。

（2）贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

（3）在装卸化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

（4）操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩、纱手套和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

（5）化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

（6）在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

（7）晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明。雨、雪、冰封时作业，应有防滑措施。

（8）在现场须备有清水、苏打水或醋酸等，以备急救时应用。

（9）尽量减少人体与物品包装的接触，工作完毕后以肥皂和水清洗手脸和淋浴后方可进食饮水。对防护用具和使用工具，须经仔细洗刷。

6.2.7.10.6 事故、消防水收集系统安全对策

厂区事故废水采取三级防控措施。

一级：危险化学品仓库液体化学品分类储存，各个隔间的周边均设置地沟和集液池用于收集泄漏的化学品，防止化学品扩散到仓库外。危险废物暂存房内部周边均设置地沟和集液池用于收集泄漏的废液，防止废液扩散到危险废物暂存房外。阳极氧化线设置防泄漏托盘，用于收集泄漏的化学品，防止液体化学品扩散到外环境。

二级：企业设置一座 800m³的应急事故水池用于容纳事故废水，包括火灾事故的消防废水、仓库泄漏的化学品、废液等。事故废水自流进入应急事故水池，应急事故水池内的废水经检测合格的可以直接纳管排放，不合格废水则泵入废水处理站处理后达标排放。雨水管网排水口处设置雨水截止阀，在发生事故后截断雨水管网排口。

三级：废水经厂内废水处理站处理达标后，纳入市政污水管网，最终进入淮北龙湖污水处理厂处理，处理达标后排放。

在工程设计和建设中应落实事故、消防水的收集系统，确保消防水经处理达标后排放。进一步落实事故消防水的收集系统，厂区设置应急事故水池，厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能控制不流入附近水域。

1、设置完善的清水污水分流系统，实行雨污分流、清污分流。在各个雨污分流系统加装阀门，保证各单元一旦发生泄漏，物料能迅速安全集中到事故池，并且在雨水管总管处设置切换阀，通过二次切换确保发生事故时消防水不从雨水管直接进入环境。

2、为避免因阀门、接头等故障引起物料泄漏，造成环境污染，在车间还应设有收集管道，确保一旦发生事故，泄漏物料和消防水通过管道送入污水处理站或事故池内，然后集中处理达标后排放，避免对外环境造成污染。

3、应急事故水池的容量的确定

建设单位应建设一定容量的应急事故水池，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束之后，将应急事故水池中的污水在保证不会导致污水处理站负荷过载的情况下将污水逐步排入污水处理站进行处理。

应急事故水池容积计算参照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）：“附录 B 事故缓冲设施容积的确定 B.1 总有效容积”设

计，事故缓冲设施总有效容积按下式确定。应急事故水池主要用于厂区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。应急事故水池容量按下式计算：

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

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10q \times f$$

$$q = \frac{q_a}{n}$$

式中： $V_{\text{总}}$ ——事故缓冲设施总有效容积，单位为立方米（ m^3 ）。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的物料量，单位为立方米（ m^3 ）。

V_2 ——发生事故的主管、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，单位为立方米（ m^3 ）。

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，单位为立方米（ m^3 ）。

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，单位为小时（h）。

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，单位为立方米（ m^3 ）。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，单位为立方米（ m^3 ）。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，单位为立方米（ m^3 ）。

q ——降雨强度，按平均日降雨量，单位为毫米（mm）。

q_n ——年平均降雨量，单位为毫米（mm）。

n ——年平均降雨日数，单位为天（d）。

f ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，单位为公顷（ha）。

① V_1 的取值。

表 6.2-73 V_1 的取值 单位： m^3

类型	装置	油罐组	铁路装卸区	汽车装卸区
----	----	-----	-------	-------

V1	单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计	按一个最大储罐计	按系统范围一个最大槽车计	按系统范围一个最大罐车计
----	-----------------------------	----------	--------------	--------------

本项目 V₁ 为 0 立方米 (m³)。

②V₂ 的取值

发生事故的主管、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量,单位为立方米 (m³)。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)的有关要求,火灾事故时一次性消防用水量按 20L/s 计算,消防历时按 2h 计算,一次消防水量为 144 立方米 (m³)。

③V₃ 的取值

发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量,单位为立方米 (m³)。本项目 V₃ 为 0 立方米 (m³)。

④V₄ 的取值

发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量,单位为立方米 (m³)。项目发生事故时不运营,因此不产生生产废水, V₄ 为 0 立方米 (m³)。

⑤V₅ 的取值

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,单位为立方米 (m³)。发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,按以下式计算:

$$V_5 = 10q \times f$$

$$q = \frac{q_a}{n}$$

式中: q——降雨强度,按平均日降雨量,单位为毫米 (mm)。

q_n ——年平均降雨量,单位为毫米 (mm)。

n——年平均降雨日数,单位为天 (d)。

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积,单位为公顷 (ha)。

q =年平均降雨量 (q_a)/年平均降雨日数 (n)=8.7633mm (年平均降雨量取 876.33mm,年平均降雨日数取 100d); f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积,项目占地面积为 70392.55m²,取 7.039255ha。

则 V₅=616.8710334m³。

将上述参数代入公式计算,即得本项目事故池最小容积应为 760.8710334m³,

本项目拟设置有效容积约 800m^3 的事故池，可满足事故状况下应急需求。

将上述参数代入公式计算，即得本项目应急事故水池最小容积应为 760.8710334m^3 ，本项目拟设置有效容积为 800m^3 的应急事故水池，可满足事故状况下应急需求。

当发生火灾时，在组织灭火的同时迅速切断雨水排放口与外界的联通，将消防废水滞留在厂区内，待火灾过后，再收集此废水进行处理，预计消防废水对外环境的影响较小。

因此，建设单位应按环保要求，兴建有效容积为 800m^3 的应急事故水池一座，只要能够按应急预案要求处理得当，事故时的废水就不会直接进入地表水体，避免水污染事故的发生。

在雨期，应切断雨水管网前的阀门，打开初期雨水池前的阀门，将初期雨水收集至初期雨水池中，收集十五分钟后，打开雨水管网前的阀门，关闭初期雨水池前的阀门。

本项目事故废水切断措施示意图见图 6.2-21。

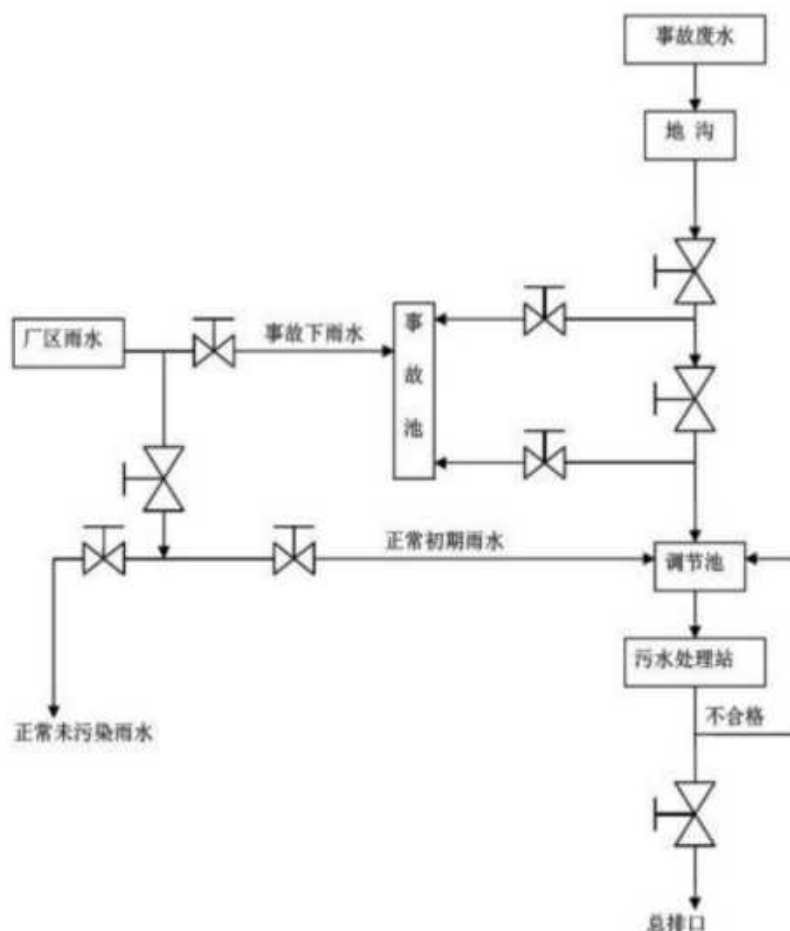


图 6.2-21 项目事故废水切断措施示意图

6.2.7.10.7 火灾和爆炸的预防

(1) 设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(2) 在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

(3) 火源的管理

严禁火源进入生产区和仓储区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

(4) 在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

(5) 在生产区、仓储区安装防爆灯。

6.2.7.10.8 末端处置设施的风险防范

1) 废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气、废水治理设施，责任人应受行政和经济出发，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

3) 废气处理岗位严格按照操作规程进行，确保废气处理效果。

4) 各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流。

5) 在厂区内设置初期雨水收集措施，避免厂区内有害物质随雨水排入自然水体。本项目初期雨水收集至初期雨水池，在雨期应切断雨水管网前的阀门，打开初期雨水池前的阀门，将初期雨水收集至初期雨水池中，收集十五分钟后，打开雨水管网前的阀门，关闭初期雨水池前的阀门。

6.2.7.10.9 泄漏、环保设施事故应急处置措施

(1) 泄漏事故应急处置措施

若硫酸、磷酸、硝酸等化学品发生泄漏，如果有可能，可通过控制溢出或泄漏来消除盐酸等化学品进一步扩散。可采取以下方法：

1) 通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法。

2) 立即采取措施修补和堵塞裂口，制止各生产槽体、化学品桶进一步泄漏。但进入泄漏现场进行处理时，进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护；应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

3) 应将泄漏污染区人员疏散至安全地带，禁止无关人员进入污染区。应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服，不要直接接触泄漏盐酸等物质，禁止直接向泄漏物喷水，更不要让水进入包装容器内。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进行处置。也可以用大量水冲洗，冲洗用水应放入废水系统。如大量泄漏，利用围堰收容，然后收集、转移、回收，或无害处理后废弃。

4) 泄漏被控制后,要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释处理,使泄漏物得到安全可靠地处置,防止二次事故的发生。

(2) 环保设施事故应急处置措施

1) 废气处理设施应配备备用设备,保障装置的正常运行。若装置无法运行,应停止生产,查明原因,待系统恢复正常后再进行生产。

2) 各生产装置均设置事故连锁紧急停车系统,一旦发生事故立即停车。

3) 为防止生产过程或事故状态污染物进入周边环境,导致环境污染事故,必须坚持预防为主、防控结合,建立安全有效的污染综合预防控制体系。

6.2.7.10.10 其他事故的风险防范措施

1) 车间实施干湿区分离,阳极氧化加工作业在湿区进行,生产线槽体架空设置在地面上。

2) 废水管线采用明管或架空敷设,废水管网设置清晰,有流向、污染物种类等表示。

3) 生产厂房严禁一切火种带入,进入厂房的所有人员均不得穿硬底鞋、携带硬质物品,操作人员应穿防静电服装。

4) 生产厂房内的电气设备应达到相应的防爆等级,不得在生产厂房上方敷设电线及安装电线接线箱,以防止短路、接触不良等情况。

5) 生产设置应具有完善的温度、压力、流量显示仪表和控制装置。对涉及安全的重要工艺参数进行报警和控制,确保工艺参数不超过规定,以保证安全。

6) 在装置区、贮存区,应按规定要求设置灭火系统以及消防水灭火系统,其控制阀应设在便于操作的地方,以确保在火情出现的第一时间内能迅速投用,防止火情蔓延和扩大,及时消除火险。

7) 加强员工的思想、道德教育,提高员工的责任心和主观能动性;完善并严格遵守相年关的操作规程,加强岗位培训,落实岗位责任制,加强设备管理,特别是对易产生有毒物质泄漏的部位加强检查。

8) 建立事故预防、监测、检验、报警系统;采取技术、工艺、设备、管理等综合预防措施,避免有毒物质意外泄漏事故发生;生产过程中的有毒物料,均应在密闭的状态下在工艺过程中流动,不与岗位操作人员接触,在易产生泄漏的位置设置监测仪,当发生泄漏事故时能及时报警,使事故能够得到及时扼杀;生产场所应设置相应的通风设施,确保工作人员不受有害气体的危害。

6.2.7.11 突发事故应急预案

根据《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）中的有关要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急处理办法等。

为保证企业、社会及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并能在事故发生后迅速有效控制处理，本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，制订企业的“事故应急救援预案”，建议按下表6.2-74制订本项目的突发事故应急预案。

表 6.2-74 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	项目危险单元主要为危险化学品仓库、阳极氧化线、危险废物暂存房、铝灰暂存房等，存在着泄漏、火灾等风险。
2	应急计划区	危险化学品仓库、阳极氧化线、危险废物暂存房、铝灰暂存房及邻近区域。
3	三级联动	统一领导、分级管理。建立班组、车间、公司三级联动机制。建立快速反应和应急处理联动机制，确保突发环境事故能够得到及时控制。
4	应急组织	企业：企业成立事故应急救援指挥领导小组，下设应急救援办公室。 地区应急组织机构：成立事故应急救援指挥部，负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散。 专业救援人员：成立专业救援队伍，负责事故控制、救援、善后处理。
5	应急状态分类及应急响应程序	按照事故发生的严重程度，规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
6	应急设施、设备与材料	生产装置：①火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。②防物质外溢、扩散设备等。 化学品库：①防火事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。②防物质外溢、扩散，主要是导流沟、收集池等。
7	应急通讯、通信和交通	厂区组成通信联络队，并规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备，生产区事故泄漏物和消防废水及时收集到事故池内。邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
9	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 企业邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
11	人员培训与演练	定期安排人员应急救援培训与演练。
12	公众教育和信息	对企业邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备和形成与应急事故有关的多种附件材料。

6.2.7.12 环境风险评价及建议

综合以上分析，本项目的环境风险主要为硫酸、硝酸、磷酸、矿物油等化学品的泄漏事故以及易燃液体泄漏引发的火灾事故。针对化学品泄漏事故应采取分区防腐防渗、围堰围挡、地沟及收集池等措施，阻挡化学品四处漫流进入地表水或者通过土壤下渗进入地下水从而造成水体环境的污染；针对火灾等事故，项目设置 800m³ 的应急事故水池用于事故废水的临时存储，项目环境风险为可以接受的水平，只要严格落实环境事故风险防范措施，并备有应急救灾计划与物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行抗灾救灾和善后恢复、补偿工作，可以减缓项目对周围环境造成的危害和影响。

建设项目环境风险评价自查表见表 6.2-75。

表 6.2-75 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	硫酸	硝酸	磷酸	天然气	染色废液	危险废物	油类物质
		存在总量/t	2.0048	4.0027	4.0081	0.235	23.94	80	1.2
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 522 人				5km 范围内人口数 41497 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)						人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐		F2 ☐		F3 ☒	
			环境敏感目标分级	S1 ☐		S2 ☐		S3 ☒	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒	
			包气带防污性能	D1 ☐		D2 ☐		D3 ☒	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐		1≤Q<10 ☒		10≤Q<100 ☐		Q>100 ☐
		M 值	M1 ☒		M2 ☐		M3 ☐		M4 ☐
P 值		P1 ☐		P2 ☒		P3 ☐		P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☐				E2 ☒		E3 ☐	
	地表水	E1 ☐				E2 ☐		E3 ☒	
	地下水	E1 ☐				E2 ☐		E3 ☒	
环境风险潜势	IV ☐	IV ☐		III ☒		II ☐		I ☐	
评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐		简单分析 ☐		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏 ☒				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒			地下水 ☒		
事故影响分析	源强设定方法 ☐		计算法 ☒		经验估算法 ☐		其他估算法 ☐		
风险预测与评	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☒		其他 ☐		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m						
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h							
	地下水	下游厂区边界到达时间 / h							
		最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h							

价	
重点风险防范措施	1、强化管理及安全生产，制定完善的岗位责任制，强化安全及环境保护意识的教育，建立健全的环保及安全管理部门。2、总图布置和建筑安全防范措施：满足防火间距。3、运输过程中的事故防范措施：合理规划运输路线及运输时间，确保专业人员运输，应急处理运输意外。4、存贮过程中的安全防范措施：原辅料采用隔离贮存的贮存方式，专人管理；做好防护措施；设置应急物资。5、火灾和爆炸的预防：设备定期检测；接地防雷装置；禁止明火；防火防爆电气装置。6、末端处置设施风险防范：末端治理措施确保正常运行；专人负责维护；确保废气治理效果，达标排放；确保清污分流。7、加强风险管理。8、设置初期雨水收集池 580m³、应急事故水池 800m³。
评价结论与建议	本项目的环境风险主要为化学品泄漏事故以及易燃液体泄漏引发的火灾事故。针对化学品泄漏事故应采取分区防腐防渗、围堰围挡、地沟及收集池等措施，阻挡化学品四处漫流进入地表水或者通过土壤下渗进入地下水从而造成水体环境的污染；针对火灾等事故，建议项目设置 800m³ 的应急事故水池和 580m³ 的初期雨水收集池。企业应加强风险管理，认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

6.2.8 碳排放

6.2.8.1 评价依据

1、《其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方案与报告指南（试行）》（发改办气候【2015】1722号-2，2015年07月06日发布，2015年07月06日实施）。

2、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候【2015】1722号-10，2015年07月06日发布，2015年07月06日实施）。

3、《碳排放核算与报告要求 第14部分：其他有色金属冶炼和压延加工企业》（GB/T32151.14-2023）。

4、《全国工业能效指南（2014年版）》（工信厅节【2014】222号，2014年12月）。

5、《省级温室气体清单编制指南》（修订版）。

6、《安徽财发新材料科技有限公司年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目节能报告》（2025年03月，淮北中汇检测有限责任公司）。

7、企业提供的其他资料。

6.2.8.2 项目概况

本项目投产后，电力年使用量为1498.07万kW·h，天然气年使用量为578.4万立方米。

6.2.8.3 碳排放核算

1、核算方法

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候【2015】1722号-10，2015年07月06日发布，2015年07月06日实施）：

“工业其他行业企业可参考图6.2-22的排放源及气体种类示意图和公式（1）加总企业温室气体排放总量。报告主体如果不存在公式（1）右项中的某类排放源可直接在公式（1）右项中剔除该排放源；报告主体如果存在除上述排放源之外的排放源且二氧化碳当量排放对报告主体温室气体排放总量的贡献大于1%，还应分别核算这些排放源的温室气体排放量并在公式（1）右项中加总。”

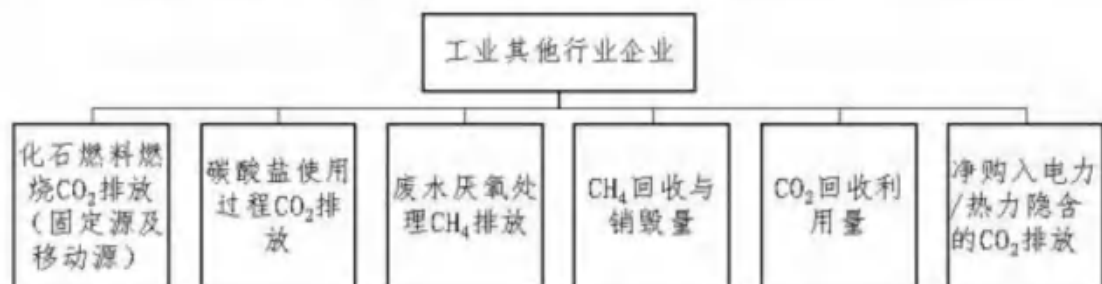


图 6.2-22 工业其他行业企业温室气体排放源及气体种类示意图

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} + E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}} + (E_{\text{CH}_4\text{-废水}} - R_{\text{CH}_4\text{-回收销毁}}) \times GWP_{\text{CH}_4} - R_{\text{CO}_2\text{-回收}} \\ + E_{\text{CO}_2\text{-净电}} + E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$$

根据企业实际情况，项目温室气体排放种类为燃料燃烧 CO_2 排放和净购入电力含的 CO_2 排放，无其他种类 CO_2 排放。故本项目实际温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{\text{CHG}} = E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} + E_{\text{CO}_2\text{-净电}}$$

(1) 燃料燃烧排放

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$$

式中： $E_{\text{燃烧}}$ ——核算和报告年度内化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）。

AD_i ——核算和报告年度内第 i 种化石燃料的活动数据，单位为百万千焦（GJ）。

EF_i ——第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳/百万千焦（ tCO_2/GJ ）；

i ——化石燃料类型代号。

①活动水平数据获取

燃料燃烧的活动数据是核算和报告年度内各种燃料的消耗量与平均低位发热量的乘积，按如下公式计算：

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

式中： AD_i ——核算和报告年度内第 i 种化石燃料的活动数据，单位为百万千焦（GJ）。

NCV_i ——核算和报告年度内第*i*种燃料的平均低位发热量,采用本指南附录二所提供的推荐值;本项目使用的是天然气, NCV_i 取44.2GJ/万 Nm^3 。

FC_i ——核算和报告年度内第*i*种燃料的净消耗量;本项目天然气使用量为 $578.4 \times 10^4 Nm^3$ 。

$AD_{\text{天然气}}$ 计算结果为25565.28GJ。

②排放因子数据获取

燃料燃烧的二氧化碳排放因子按如下公式计算:

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

式中: EF_i ——第*i*种燃料的二氧化碳排放因子,单位为吨二氧化碳/百万千焦(tCO_2/GJ);

CC_i ——第*i*种燃料的单位热值含碳量,单位为吨碳/百万千焦(tC/GJ),宜参考附录二表1;取0.01720 tC/GJ 。

OF_i ——第*i*种化石燃料的碳氧化率,宜参考附录二表1;取99.0%。

44/12——二氧化碳与碳的分子量之比。

$EF_{\text{天然气}}$ 计算结果为0.062436 tCO_2/GJ 。

综上,本项目 $E_{\text{燃烧}}$ 计算结果为1596.193822 tCO_2 。

(2) 净购入电力产生的排放

企业购入的电力消费所对应的电力生产环节二氧化碳排放量按如下公式计算:

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}}$$

式中: $E_{\text{电}}$ ——购入的电力所对应的电力生产环节二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳(tCO_2);

$AD_{\text{电}}$ ——核算和报告年度内的净外购电量,单位为兆瓦时(MWh);

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

①活动水平数据获取

核算和报告年度内的净外购电量,是企业购买的总电量扣减企业外销的电量。活动数据以企业的电表记录的读数为准,也可采用供应商提供的电费发票或者结算单等结算凭证上的数据。本项目用电量为14980.7MWh。

②排放因子数据获取

电力消费的排放因子应根据企业生产地及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分,选用国家主管部门最近年份公布的相应区域电网排放因子。本项目取华东电网排放因子 $0.7035\text{tCO}_2/\text{MWh}$ 。

本项目 $E_{\text{电}}$ 计算结果为 10538.92245tCO_2 。

2、碳排放计算结果

综上,本项目主要温室气体排放总量 E 为 12135.11627tCO_2 。

6.2.8.4碳减排措施及建议

1、生产工艺主要节能措施。

①铸轧生产线采用成熟的生产工艺,采用蓄热式熔铝炉节能技术,加强熔铝炉烟气余热再利用,提高各生产阶段数智化控制,减少不必要的能耗损失。

②氧化铝板生产线采用目前应用最广泛的阳极氧化工艺,注意生产细节,如在不影响封孔质量前提下,采用常温封孔,减少电力消耗,注重环保,注意污水及废气的处理,优化环保设备。

③优化装置设计,合理选择工艺参数;采用合理的温度,从而降低原料消耗和装置能耗。

④加强计量、提高效率、减少产品损耗,在生产过程中的各个重要环节均设置高精度计量设备与器具。制定必要的能源管理措施,配置相应的能耗计量仪表,以利于开展能源管理及节能工作。

2、总图节能措施

①项目充分利用厂区原有场地,总体布置符合节约土地原则,在满足工艺生产线要求的基础上,总平面布置根据地形、地势条件及需要进行了合理布置,做到功能分区明确。

②生产区域各生产工序根据工艺流程进行了合理调整安排,缩短物料输送距离;兼顾各专业特点,根据地域不同,充分利用冬季日照,夏季通风,使工程设计科学合理,环保节能。

③在车间内平面布置上应考虑物流短捷、合理,以利节能;工艺布置力求流畅紧凑,尽量减少生产环节,极力避免物料往返运输,最大限度地缩短生产过程中的物料运距与高差,从而也节省大量的物料输送能耗。尽量利用位差放料,减少电消耗。

3、建筑节能节能措施

本项目所在地区在我国气候分区中属于寒冷区，建筑节能设计应以夏热冬冷区节能设计标准为依据。在满足平面功能和立面造型的基础上，做到体形系数、窗墙面积比等均做到在满足国家规范的基础上耗能最少。本项目建筑设计符合《工业建筑节能设计统一标准》（GB51245-2017）的有关节能设计要求。

①建筑物在保证室内合理工作、生活环境的前提下，合理确定建筑物体形和朝向、改进围护结构、采用新型墙体材料、选择低耗能设施以及充分利用自然光源等综合措施减少照明、通风能耗。

②在满足工艺需求的基础上，建筑内部功能布局按功能分区分隔，减少粉尘、噪声及废气的影响。

③优先采用被动式节能技术，根据气候条件，合理采用围护结构保温隔热与遮阳、天然采光、自然通风等措施，降低建筑的供暖、暖通系统和照明系统的能耗。

4、电气系统节能措施

1) 供配电系统

(1) 项目统筹用电，变配电设备应选用效率高、能耗低2级能效变压器。生产装置配电室的位置应尽量接近负荷中心，靠近主要用能设备，以缩短供配电距离，减少线路损耗。

(2) 配变电所装设低压静电电容器无功自动补偿装置，功率因数控制在0.95，降低无功损耗。

2) 设备节能

(1) 降低生产工序主要耗电设备电耗是生产工序节能工作的关键。选用低耗、高效的节能型设备。在电机等用电设备选型上，对于正常生产时能量变化较大的设备选用变频调节，且采用高效节能的型产品。平时采取错峰用电的方式，在重点用能设备设置计量仪表，对电力消耗进行准确计量和统计。

(3) 加强熔铝炉的维护保养，添加烟气热回收装置，可有效节省燃料，减少能量消耗。

(4) 氧化线的设备配备，拒绝“大马拉小车”情况产生。

(5) 生产装置工艺、电气、仪表、建筑等各专业设备选型，均选用节能型和国家推荐的节能设备，一律不选用已公布淘汰的机电产品。

3) 照明系统

(1) 照明设计依据：满足《建筑照明设计标准》(GB50034-2024)所对应的照度标准、照明均匀度、统一眩光值、光色、照明功率密度值(LPD)、能效指标等相关标准值的综合要求。

(2) 灯具选择及安装：在满足眩光限制的条件下，优先选用灯具效率高的灯具以及开启式直接照明灯具，灯具效率不低于75%。由于生产厂房面积大、层高较高，照明耗电量相当可观。因此应采用效率高、显色指数高、寿命长的LED灯，并采用合理的照明方案，使照明电能的消耗量最小。

(3) 照明控制方式：采取集中与分散相结合的控制方式，过道走道的照明采用声光控开关，应急照明应及时强制点亮。

(4) 合理设置工厂车间照明。根据实际情况，减少一般照明，相应增加局部照明，即采用混合照明方式，不但能满足各种照度要求，而且能较大程度节约照明功率。

5、给排水系统节能措施

(1) 给水系统

本项目生产用水主要是水洗用水及冷却用水，给水系统按分质、分压的原则进行系统的划分，最大限度的节约新鲜水用量，降低了水资源消耗，一水多用、循环用水，提高水的复用率。项目生活用水主要为员工生活用水，所有卫生器具应满足《节水型生活用水器具》(CJ164-2014)及《节水型产品通用技术条件》(GB/T18870-2011)的要求。洗手盆采用感应式水嘴或自闭式水嘴等限流节水装置；卫生间的小便器采用感应式或延时自闭式冲洗阀，使用总冲洗水量不大于6L的坐便器系统、两档式便器水箱及配件、小便器冲洗水量不大于4.5L；洗脸盆等卫生器具应采用陶瓷片等密封性能良好耐用的水嘴。项目用节水型卫生洁具按照《当前国家鼓励发展的节水设备》(产品)目录(第二批)的规定选取。

2、排水系统

及时地清除污水处理设备内的堵塞物，异物留在设备内会增加工作量而造成资源浪费。加强污水处理自动化系统配备，减少冷却水的浪费。

3、水计量系统

项目设水计量表，满足《用能单位能源计量器具配备与管理通则》(GB17167-2025)中能源三级计量及能源计量器具配备率的要求。合理控制新

鲜水用量，避免浪费。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染治理措施可行性分析

7.1.1 施工期噪声污染防治措施

建筑施工一般分为四个阶段：土方阶段、桩基阶段、结构阶段和装修阶段。不同阶段采用不同施工机械，对环境所造成的噪声和振动的影响也不同。施工机械的单体噪声级一般均在80dB（A）以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，建设项目施工期间场界噪声一般不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工厂界噪声限值，昼间一般超标10dB（A）左右，夜间一般超标20dB（A）~30dB（A），影响范围约周界200m距离内。另外各种施工车辆运行亦会对道路沿线声环境产生影响，引起声环境超标。

为保证施工期场界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，本评价建议采取以下控制措施：

（1）在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，避免施工扰民事件的发生，同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

（3）对于施工期间的材料运输、敲击等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

（4）对于高噪声设备应采取安装消声器、隔声罩等降噪措施，应尽量选择低噪声施工方式和设备，尽量避开夜间和中午施工时段，如必须进行夜间施工，应禁止高噪声作业行为。

（5）要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。

7.1.2 施工期大气污染防治措施

为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，根据《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》、《淮北市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等大气污染防治法律、法规、规章及文件精神，建议施工期采取以下环境空气保护措施：

(1) 严格施工扬尘监管，建筑施工工地要做到扬尘防治措施“六个百分之百”。扬尘治理“六个百分百”即：一、施工现场沿工地四周设置连续围挡100%；二、物料、裸露场地遮盖率100%；三、施工现场出入口，主要道路硬化率100%；四、出场车辆冲洗设施及冲洗制度落实率100%；五、渣土等运输车辆出场密闭率100%；六、洒水、喷淋（雾）降尘措施100%。

(2) 施工工地周围应当设置连续、密闭的硬质围挡，围挡高度不得低于2米。

(3) 建筑结构脚手架外侧设置密目式安全立网。

(4) 施工工地出口、主要道路、加工作业区等应当采取硬化处理措施。

(5) 土方和散货物料的运输采用密闭方式，运输车辆的车厢应配备顶棚或遮盖物，装载的物料高度不得超过车厢栏板高度。工程渣土按城管局核准的时间和路线运输。

(6) 施工工地出口应当设置车辆冲洗设施，运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出施工工地；不得使用空气压缩机等容易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料。

(7) 建筑垃圾等无法在48小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

(8) 在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当设置相应的泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不外溢，废浆应当密闭运输。

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

(10) 对暂时不能开工的建设用地的裸露地面进行覆盖；超过3个月不能开工的建设土地，对其裸露地面进行临时绿化或者铺装。

(11) 堆放水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施。

通过采取以上防尘控制措施，施工期间对大气影响较小。

7.1.3 施工期废水污染防治措施

施工现场用水主要由以下四个方面构成：施工使用商品混凝土，混凝土浇注、养护用水占总用水量的90%；环保喷洒水；施工机械设备冲洗水；施工人员生活用水。

施工期中废水对外环境的影响减缓措施如下：

(1) 尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水产生量。

(2) 施工现场必须建造集水池、砂池、沉淀池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理，并尽可能地将沉淀池的中水回用于施工现场洒水降尘，严禁不经处理直接排放。

(3) 施工人员产生的生活污水经厂内化粪池预处理后满足接管标准后排放。

7.1.4 施工期固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装饰材料。建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。其中砂土、石块、水泥等可用于填路材料，废金属、钢筋、铁丝等可以回收利用，其他的统一收集后由市政环卫部门及时清运。

施工中产生的建筑垃圾要及时清运或加以利用，若长期堆放，在气候干燥时易产生扬尘；下雨时易造成冲刷、淋溶，导致水环境污染。施工中生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。

为减轻建设项目施工期间产生的建筑垃圾和工程渣土对外环境的不良影响，建设单位和施工单位必须严格按照下列要求进行处理：

(1) 作业中产生的渣土及时清运，不能及时清运的要妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施。

(2) 渣土运输车辆离场前要冲洗车体，不得带泥上路。

(3) 工程完工后，施工单位应当及时清除施工现场堆存的渣土。

(4) 运输渣土的车辆要设有防撒落、飘扬、滴漏的设施，采取密闭或者加盖毡布等防范措施；施工中产生的泥浆及其它废弃物的外运时要使用专用车辆运输。

(5) 运输渣土的行驶路线和时间，施工单位要向有关部门提出申请，并按照规定的路线和时间行驶，将建筑垃圾倾倒在指定的弃置场；运输过程中不得超载、撒漏。

(6) 施工中生活垃圾应交环卫部门及时清运处理，做到日产日清。

7.1.5 施工期水土流失防治措施

项目工程建设可能造成水土流失主要是生产车间地基开挖、管道铺设时造成的。为防止水土流失应采取的措施如下：

(1) 工程施工中开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。如果有弃土，应妥善处理。

(2) 工程施工应合理安排，尽量缩短工期。开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。

综上所述，施工期产生的污染物将会对环境产生一定影响，但影响范围内无居民区。只要施工单位认真做好施工组织安排，并进行文明施工，通过采取适当环保措施后，可有效消除、降低施工期对环境的不利影响。

7.2 运营期污染控制措施

7.2.1 废水污染防治措施及其可行性论证

7.2.1.1 废水污染防治措施

项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。

阳极氧化线含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计处理规模为 70.0m³/d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表 1 水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准后排入龙河。

7.2.1.2 废水治理措施可行性分析

废水处理工艺流程见图 7.2-1。

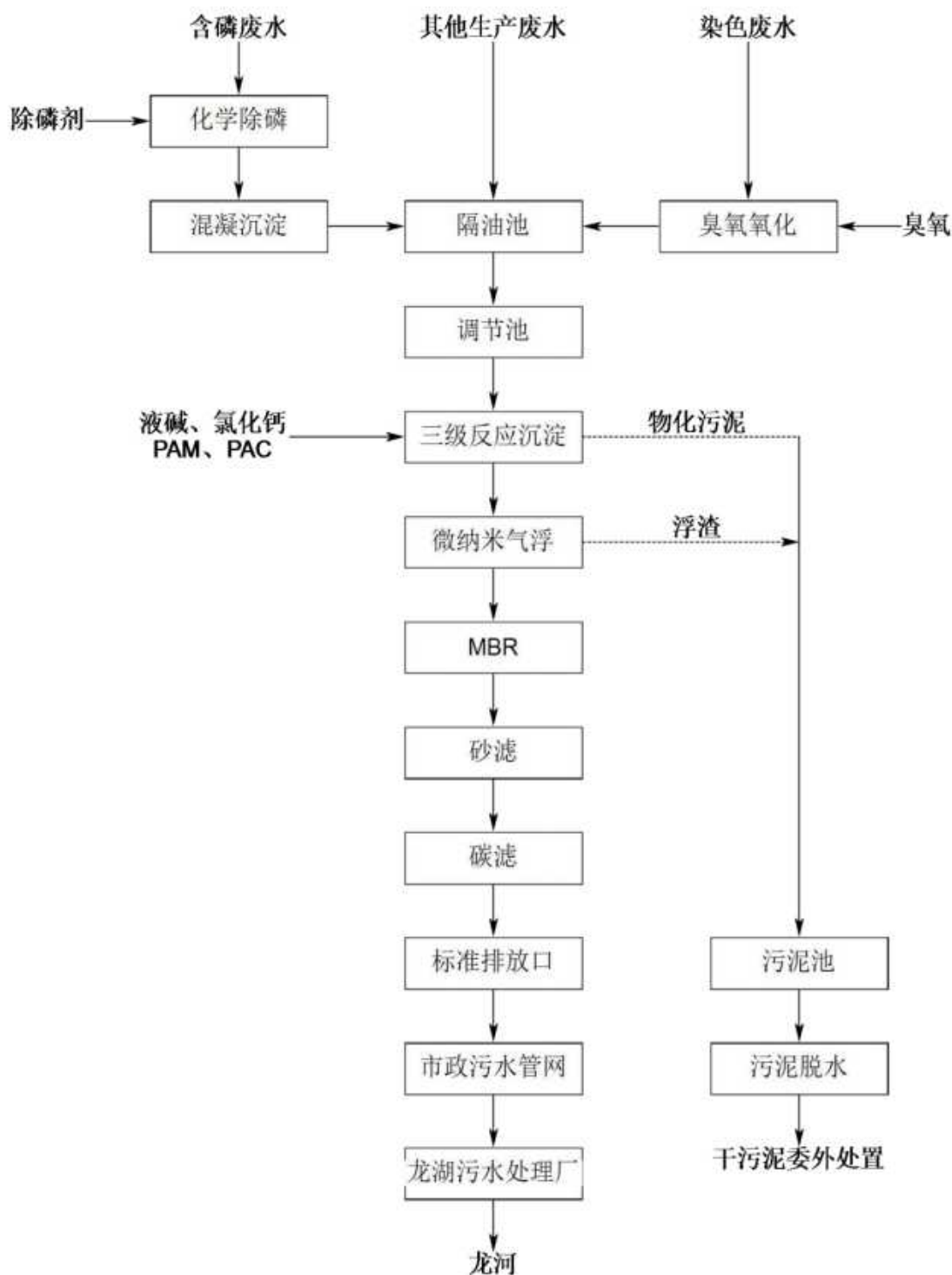


图 7.2-1 污水处理工艺流程图

2、污水处理工艺描述

（1）含磷废水预处理

本项目含磷废水单独收集，采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后，排入污水处理站综合废水处理系统进行深度处理。

1) 化学法除磷

化学除磷是通过化学沉析过程完成的，通过向污水中投加除磷剂，其与污水中溶解性的磷酸盐混合后，形成颗粒状、非溶解性的物质，这一过程涉及的是所谓的相转移过程。

2) 混凝沉淀化学除磷后在混凝沉淀池中投加絮凝剂（PAM），药剂和废水充分混合，与废水中的残磷和其他污染物发生混凝反应，形成的胶态沉淀物在高分子絮凝剂的吸附架桥作用下形成较大的沉淀矾花从水中析出，从而达到除磷的效果。

（2）染色废水预处理

本项目染色废水单独收集，采取“臭氧氧化”工艺预处理后，排入污水处理站综合废水处理系统进行深度处理。

臭氧氧化原理：染色废水成分较复杂，含有少量染料分子，色泽一般较深，且可生化性差；因此选用臭氧氧化法进行预处理，提高染色废水的可生化性，为进一步的深度处理做准备。

（3）综合废水处理

污水处理站综合废水处理工艺主要采取“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺：

1) 隔油池

隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。

2) 调节池

主要收集经过预处理的含磷废水、染色废水以及其他综合废水，废水在调节池中通过调节水量、均化水质。

3) 三级反应池

混凝沉淀技术是利用混凝剂对污水进行深度净化处理的一种方法，在混凝剂的作用下通过压缩颗粒表面双电层，降低界面电位电中和等化学过程，以及桥架、网捕、吸附等物理化学过程将废水中的悬浮物，胶体和絮凝的其他物质凝聚成絮团，经沉降设备絮凝后的废水进行固液分离，主要用于含成胶体和微小悬浮状态的有机物和无机污染物的废水。该工艺段设计成一体化设备，通过加酸碱中和以及投加 PAC、PAM 药剂进行混凝反应，形成絮状物。

本项目一级混凝反应池通过投加液碱、氯化钙、PAC、PAM，氯化钙与氟化

物结合生成氟化钙沉淀，通过混凝、絮凝反应，将废水悬浮物形成繁花，再絮凝成大颗粒。

二级混凝反应池通过投加液碱、氯化钙、PAC、PAM，通过混凝、絮凝反应，将废水悬浮物形成繁花，再絮凝成大颗粒，同时进一步去除废水中氟化物。

三级混凝反应池通过投加液碱、氯化钙、PAC、PAM，通过混凝、絮凝反应，将废水悬浮物形成繁花，再絮凝成大颗粒，同时进一步去除废水中氟化物。

4) 微纳米气浮

指通过某种方法产生大量微气泡，黏附水中悬浮和脱稳胶体颗粒，在水中上浮完成固液分离的一种过程。

微纳米气浮能产生大量尺寸在微纳米级别的气泡，与传统气浮相比，气泡粒径小、比表面积大，可增加气泡与悬浮颗粒的接触面积和附着概率，从而更有效地实现固液分离，对微小悬浮颗粒和难以沉淀的污染物有很好的去除效果。

5) MBR

指把生物反应与膜分离相结合，以膜为分离介质替代常规重力沉淀固液分离获得出水，并能改变反应进程和提高反应效率的污水处理方法，简称 MBR 法。

MBR 利用膜的高效分离作用，能将生物反应器中的污泥和大分子有机物等截留下来，使出水水质清澈，悬浮物和浊度几乎为零，可直接用于回用或排放。

6) 砂滤

石英砂可通过物理拦截作用，去除水中的悬浮颗粒、泥沙等大颗粒杂质，降低水的浊度。

7) 碳滤

活性炭则具有强大的吸附能力，能吸附水中的有机物、余氯、异味、色素等，进一步提高水质，使水更澄清、无异味。

3、废水处理工艺可行性分析

1) 含磷废水预处理

本项目含磷废水预处理主要采用“化学除磷+混凝沉淀”处理工艺，预处理后进入污水处理站综合废水处理设施进行深度处理。其处理效果如下表 7.2-1 所示。

表7.2-1 含磷废水预处理单元运行效果 单位: mg/L

序号	污染物	废水量 (m ³ /d)	pH	COD	BOD ₅	SS	TP
----	-----	----------------------------	----	-----	------------------	----	----

1	化学抛光含磷废水进水	3.224	2~4	200	30	250	3800
2	含磷废水预处理效率	/	/	10%	10%	80%	90%
3	预处理后含磷废水	3.224	6-9	180	27	50	380.0

根据上表7.2-1，含磷废水预处理单元主要是将含磷废水集中收集进行预处理，降低处理费用，以达到集中除磷的目的，化学法除磷效果明显、快捷，具有较好的除磷效果，从运行效果看是可行的。

2) 染色废水预处理

染色废水预处理主要采用“臭氧氧化”处理工艺，预处理后进入综合废水处理设施进行深度处理。其处理效果如下表 7.2-2 所示。

表7.2-2 染色废水预处理单元运行效果 单位：mg/L

序号	污染物	废水量 (m ³ /d)	COD	BOD ₅	SS	TN	色度 (倍)
1	染色废水	4.820	5800	2200	280	150	200
2	染色废水预处理效率	/	30%	30%	10%	0	80%
3	预处理后染色废水	4.820	4060	1540	252	150	40

根据上表7.2-2，臭氧氧化处理染色废水，主要目的为提高废水的可生化性，降解部分难降解的有机物，同时还可起到脱色、除臭、杀菌的作用。因此，采用臭氧氧化法处理染色废水是可行的。

3) 污水处理站综合废水处理

污水处理站综合废水主要处理工艺流程为“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”，其处理效果如下表7.2-3所示。

表 7.2-3 污水处理站综合废水处理工艺各单元运行效果

序号	污染物	废水量 (m³/d)	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	石油类	总铝	动植物油	色度	
													(倍)	
1	化学抛光含磷废水	3.224	2~4	200	30	250	0	3800	0	0	0	0	0	
2	含磷废水预处理效率	/	/	10%	10%	80%	0	90%	0	0	0	0	0	
3	预处理后含磷废水	3.224	6~9	180	27	50	0	380.0	0	0	0	0	0	
4	染色废水	4.820	6~9	5800	2200	200	150	0	150	0	0	0	200	
5	染色废水预处理效率	/	/	30%	30%	10%	0	0	0	0	0	0	80%	
6	预处理后染色废水	4.820	6~9	4060	1540	180	150	0	150	0	0	0	40	
7	阳极氧化综合废水	15.552	4~6	1860	350	500	0	0	700	60	20	0	0	
8	初期雨水	28.269	6~9	300	100	400	25	1	10	20	0	0	0	
9	废气处理喷淋塔废水	0.90	6~9	1640	560	600	90	200	400	0	0	0	0	
10	污水处理站	进水	52.765	6~9	1119	309	391.4	28.6	27.2	232.2	28.4	5.9	0	3.6
11		总处理效率	/	/	90%	95%	90%	90%	90%	80%	85%	90%	0%	0%
12		处理后出水	52.765	6~9	111.9	15.45	39.14	2.86	2.72	46.44	4.26	0.59	0	3.6

根据上表 7.2-3，项目综合废水经自建污水处理站处理后 COD、BOD₅、SS、N₃-H、TP、TN、总铝、石油类等污染物具有较好的去除效果，均能够实现达标排放。因此，从工艺去除效果分析，废水处理工艺是可行的。

（3）排污许可要求治理措施对照分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）、《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11），本项目废水治理可行技术符合性分析如下 7.2-4。

废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表见表 7.2-4。

表 7.2-4 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	主要污染物	污染治理设施		
		排污许可证要求治理工艺	污染治理设施工艺	是否为可行技术
综合废水 (含生活污水、 初期雨水)	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总铝、动植物油类、石油类	缺氧/好氧 (A/O) 生物处理技术厌氧-缺氧/好氧 (A2/O) 生物处理技术好氧膜生物处理技术缺氧 (或兼氧) 膜生物处理技术厌氧-缺氧 (或兼氧) 膜生物处理技术	含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，处理规模为 70.0m³/d。	是

综上所述，本项目生产废水经污水处理设施处理后废水可满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表 1 水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值。

综上，从环境角度及技术可行性等方面分析本项目废水处理方案可行。

7.2.2 废气污染防治措施及可行性论证

7.2.2.1 废气治理措施

铝及铝合金铸轧卷：

装炉逸散废气和扒渣逸散废气由集气罩收集、熔炼废气和精炼废气经管道收集（源头采用低氮燃烧器（蓄热体自带）+急冷（蓄热体自带）”处理），经1套“低氮燃烧+袋式除尘器+碱液喷淋塔”处理后通过1根30m高排气筒（DA003）排放；铝灰暂存废气经1套“水喷淋塔”处理后通过1根15m高排气筒（DA007）排放。

氧化铝板：

蒸汽发生器天然气燃烧废气经“低氮燃烧”后经管道收集后通过2根25m高排气筒（DA005、DA006）排放；阳极氧化线碱雾经1套“酸液喷淋塔”处理、酸雾经1套“碱液喷淋塔”处理后合并通过1根30m高排气筒（DA004）排放。

7.2.2.2 废气治理可行性分析

1、项目采取的废气治理措施

（1）排污许可要求治理措施对照分析

与《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中废气治理可行技术分析如下。

建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表见表7.2-5。

表 7.2-5 建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

生产设施名称		对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施				排放口类型
					排污许可证要求治理工艺	本项目污染治理工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	
熔炼炉、保温炉	DA003	装炉、熔炼、精炼、扒渣	颗粒物	有组织	湿法除尘，重力除尘，水膜除尘，旋风除尘，袋式除尘，静电除尘，湿电除尘。	袋式除尘器	是	1 套	主要排放口
			二氧化硫 (SO ₂)		原料、燃料硫含量控制，干法、半干法脱硫，湿法脱硫（双碱法、石灰-石膏法等）。	碱液喷淋塔	是	1 套	
			氮氧化物 (NO _x)		低氮燃烧、富氧燃烧、纯氧燃烧、选择性非催化还原、选择性催化还原。	低氮燃烧	是	6 套	
			氟化物		喷淋塔中和法	碱液喷淋塔	是	1 套	
			氯化氢 (HCl)		喷淋塔中和法	碱液喷淋塔	是	1 套	
氧化铝板-阳	DA004	碱蚀、化学抛	碱雾	有组织	/	酸液喷淋塔	是	1 套	一般排放口

极氧化线		光、中和	磷酸雾		喷淋塔中和法	碱液喷淋塔	是	1 套	
			硝酸雾						
			硫酸雾						
蒸汽发生器 (0.5t/h)	DA005		颗粒物	有组织	/	/	/	/	主要排放口
			二氧化硫 (SO ₂)		/	/	/	/	
			氮氧化物 (NO _x)		低氮燃烧、 SCR 法、低氮 燃烧+SCR 法、其他	低氮燃烧	是	1 套	
蒸汽发生器 (1.0t/h)	DA006		颗粒物	有组织	/	/	/	/	主要排放口
			二氧化硫 (SO ₂)		/	/	/	/	
			氮氧化物 (NO _x)		低氮燃烧、 SCR 法、低氮 燃烧+SCR 法、其他	低氮燃烧	是	1 套	
铝灰暂存房	DA007	铝灰及铝灰 渣暂存	氨 (NH ₃)、 臭气浓度	有组织	/	水吸收	是	1 套	一般排放口

7.2.2.2.1 项目采取的废气治理措施

7.2.2.2.2 废气处理措施技术可行性

1、装炉、扒渣、熔炼和精炼废气

1) 处理措施

装炉逸散废气和扒渣逸散废气由集气罩收集、熔炼废气和精炼废气经管道收集（源头采用低氮燃烧器（蓄热体自带）+急冷（蓄热体自带）”处理），经1套“低氮燃烧+袋式除尘器+碱液喷淋塔”处理后通过1根30m高排气筒（DA003）排放，风机总风量为300000m³/h。经处理后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物满足《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气【2019】56号）：“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造”、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3中限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及无组织监控浓度限值。

2) 可行性分析

(1) 低氮燃烧

低氮燃烧器工作原理图见图7.2-2。

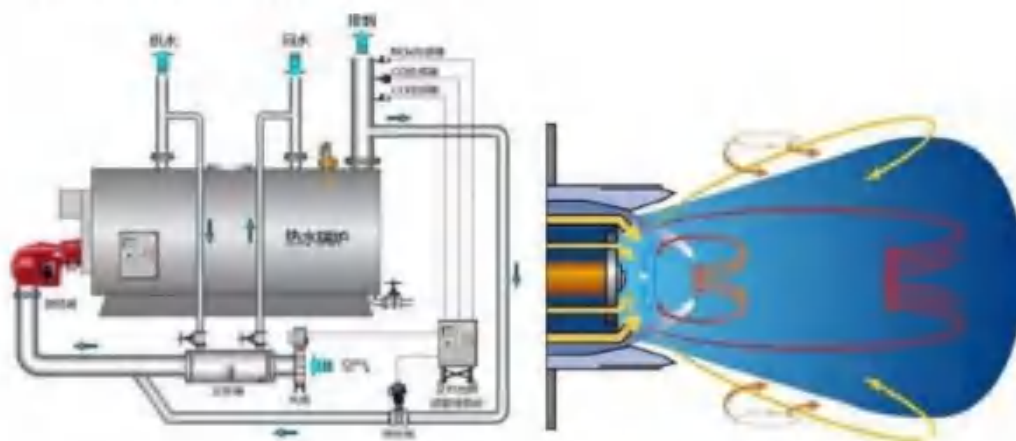


图 7.2-2 低氮燃烧器工作原理图

低 NO_x 燃烧技术是根据燃烧过程中 NO_x 的生成机理，通过改进锅炉炉膛内部燃料的燃烧技术来降低燃烧过程 NO_x 的生成与排放，是一种物理手段，在大多数燃烧装置中，前者是 NO 的主要来源，我们将此类 NO 称为“热反应 NO”，后者称之为“燃料 NO”。从 NO_x 的产生机理来看，燃气锅炉控制 NO_x 的技术也主要着眼于两个方向：降低燃烧火焰温度和降低氧含量。因此，抑制 NO_x 的生

成的一个重要措施就是从燃烧器入手。

低氮燃烧器是指燃料燃烧过程中 NO_x 排放量低的燃烧器。传统的天然气锅炉燃烧器通常的 NO_x 排放 $120\text{mg}/\text{m}^3 \sim 150\text{mg}/\text{m}^3$ 左右。

低氮燃烧器一般把一次风分成浓淡两股：

(1) 浓相在内，更靠近火焰中心，但是氧气比相对较少。

(2) 淡相在外，氧气比相对较大。降低氮氧化物生成量的途径主要有两个方面：①降低火焰温度，防止局部高温。②降低过量空气系数和氧浓度，使燃料气在缺氧的条件下燃烧，而加装低氮燃烧器后通常的 NO_x 排放在 $30\text{mg}/\text{m}^3 \sim 50\text{mg}/\text{m}^3$ 左右。

综合以上并结合本项目废气特点，本项目选择低氮燃烧工艺去除氮氧化物 (NO_x) 是可行的。

(2) 布袋除尘器

①布袋除尘器工作原理：含尘气体由下部进气管道经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出，滤袋上的积灰用气体逆洗法，即气体从滤袋非积灰通过，把积灰从滤袋中吹掉，从而达到清灰目的。清除下来的粉尘下到灰斗经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法把积灰从滤袋上去掉，从而达到清灰的目的。

袋式除尘器主要有滤袋、袋架和壳体组成，壳体由箱体和净气室组成，布袋安装在箱体与净气室中间的隔板上，含尘气体进入箱体后，粉尘产生惯性、扩散、粘附、静电作用附着在滤布表面，清洁气体穿过滤布的空隙从净气室排出，滤布上的粉尘通过反吹或振击作用脱离滤布而坠入料斗中。袋式除尘器具有以下特点：

a. 除尘效率高，可捕集粒径大于 $0.3\mu\text{m}$ 的细小粉尘，除尘效率可达 99% 以上。

b. 使用灵活，处理风量可由每小时数百立方米到每小时数十万立方米，可以作为直接设于室内，机床附近的小型机组，也可作为大型的除尘室。

c. 结构比较简单，运行比较稳定，初投资较少，维护方便。含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体

经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。

布袋除尘器的结构及进出气流程见图 7.2-3。

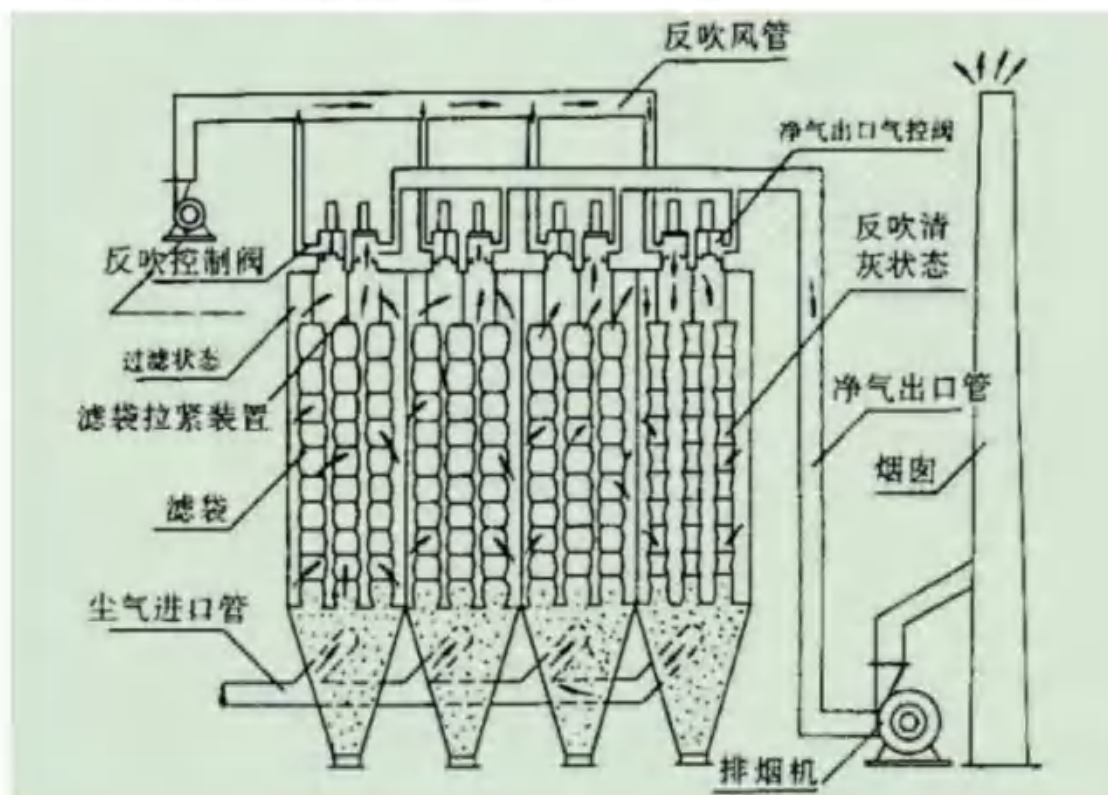


图 7.2-3 布袋除尘器结构及处理工艺示意图

②根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》，有色金属再生冶炼熔炼炉、精炼炉等应配备覆膜袋式等高效除尘设施，故本次评价对项目熔炼环节配套布袋除尘器滤袋选择进行如下描述：

覆膜布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘，是在普通滤料为基布的基础上，在其表面覆上一种特殊物质，使过滤更加精密的一种薄膜。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

本次选用的防酸碱、防油、耐温聚四氟乙烯无碱玻璃纤维覆膜滤袋（PTFE），为多孔薄膜针刺毡、优质滤料，该滤料的使用温度为 180℃，瞬间温度可达 250℃，该滤料优点为：耐酸碱腐蚀，耐高温，在许可温度下，性能稳定，使用寿命长。

（3）碱液喷淋塔

碱液喷淋塔工作原理：利用气体与液体间接触，而将气体中的污染物传送到液体中，然后再将清洁气体与被污染的液体分离达到净化废气的目的。废气经由填充式洗涤塔，采用气液逆向吸收方式处理，即液体自塔顶向下以雾状（或小液滴）喷洒而下。废气则由塔体（逆流流）达到气液充分接触的目的。

碱液喷淋塔采用 5%~10% 的氢氧化钠溶液作为吸收液，吸收液通过水泵泵入净化塔顶部，经由布水器和填料层回落至塔底溶液箱，如此反复循环使用。熔炼、精炼过程产生的烟气经布袋除尘处理后引入喷淋塔进风段，气体经均风板向上流动经过填料层，与每层喷嘴喷出的中和液接触反应，气液进行充分中和吸收后由塔顶烟囱排入大气。本项目碱液喷淋塔内设置中心柱，并配置上下 2 层旋流板塔层，使烟气从主塔底部切向进入后呈螺旋上升，加大烟气与水雾接触的时间与距离；塔内设置 2 层喷淋系统，采用 1 寸大口径碳化硅空心锥雾化喷嘴，每层采用耐腐耐磨卧式水泵单独供水，使去除效果达到最佳；主塔上部设置不锈钢 Z 型高效阻水除雾器时，水汽被阻止，净气被排出。通常碱喷淋系统对氯化氢（HCl）、氟化氢（HF）酸性气体的去除率可达到 90% 以上。

碱液喷淋塔原理示意图见图 7.2-4。

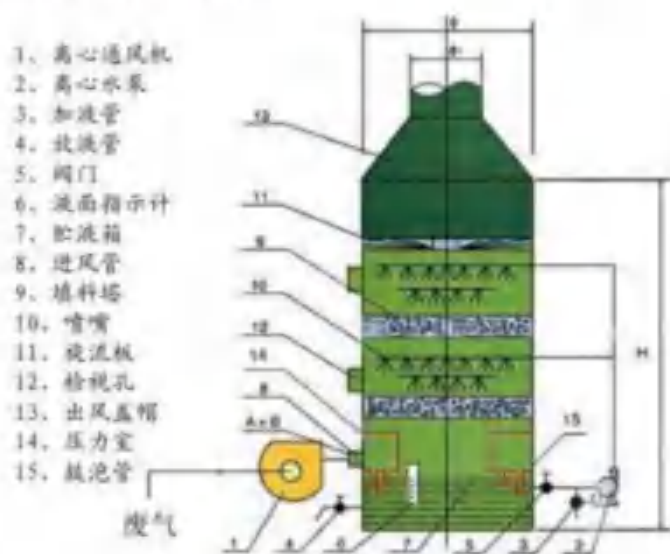


图7.2-4 碱液喷淋塔原理示意图

本项目拟采用二级除尘，即布袋除尘+喷淋洗涤，本次评价将布袋除尘效果

按 99% 考虑；喷淋洗涤塔进一步去除其中的细小颗粒，喷淋洗涤塔除尘效率按 60% 考虑；故本次评价要求废铝熔炼废气中粉尘除尘效率能够达到 99.6%。

综上，本项目装炉、熔炼、精炼及扒渣工序产生的烟（粉）尘、酸性气体通过“袋式除尘器+碱液喷塔”措施处理后经 30m 高的排气筒排放，其排放浓度满足《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气【2019】56 号）：“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 中限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织监控浓度限值。

2、天然气燃烧废气

1) 处理措施

蒸汽发生器天然气燃烧废气通过 2 根 25m 高排气筒（DA005、DA006）排放。

2) 可行性分析

低氮燃烧器工作原理图见图 7.2-5。

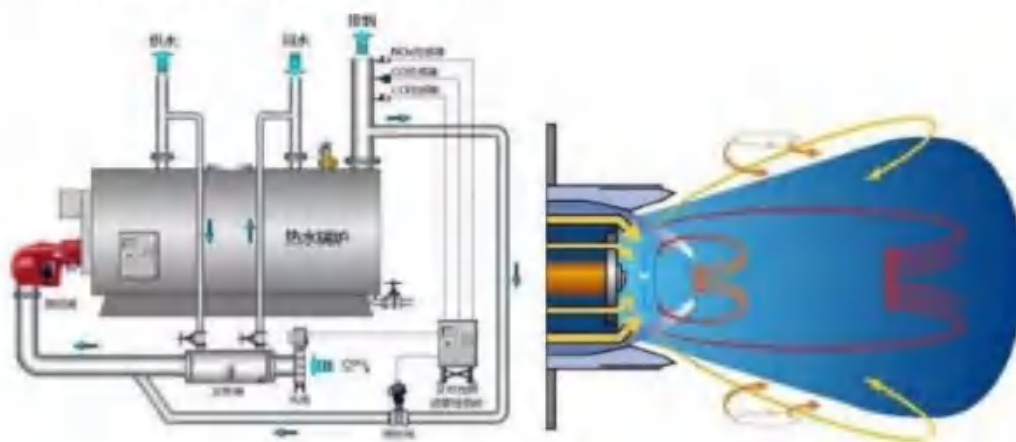


图 7.2-5 低氮燃烧器工作原理图

低 NO_x 燃烧技术是根据燃烧过程中 NO_x 的生成机理，通过改进锅炉炉膛内部燃料的燃烧技术来降低燃烧过程 NO_x 的生成与排放，是一种物理手段，在大多数燃烧装置中，前者是 NO 的主要来源，我们将此类 NO 称为“热反应 NO ”，后者称之为“燃料 NO ”。从 NO_x 的产生机理来看，燃气锅炉控制 NO_x 的技术也主要着眼于两个方向：降低燃烧火焰温度和降低氧含量。因此，抑制 NO_x 的生成的一个重要措施就是从燃烧器入手。

低氮燃烧器是指燃料燃烧过程中 NO_x 排放量低的燃烧器。传统的天然气锅炉燃烧器通常的 NO_x 排放 $120\text{mg}/\text{m}^3 \sim 150\text{mg}/\text{m}^3$ 左右。

低氮燃烧器一般把一次风分成浓淡两股：

(1) 浓相在内，更靠近火焰中心，但是氧气比相对较少。

(2) 淡相在外，氧气比相对较大。降低氮氧化物生成量的途径主要有两个方面：①降低火焰温度，防止局部高温。②降低过量空气系数和氧浓度，使燃料气在缺氧的条件下燃烧，而加装低氮燃烧器后通常的 NO_x 排放放在 $30\text{mg}/\text{m}^3 \sim 50\text{mg}/\text{m}^3$ 左右。

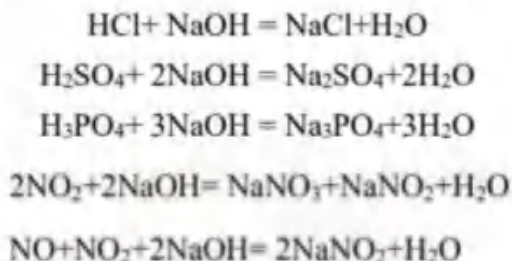
3、阳极氧化线酸（碱）性废气

1) 处理措施

氧化铝板碱蚀工序产生碱雾，化学抛光工序产生硫酸雾、磷酸雾，中和工序产生硝酸雾（以 NO_x 计），硫酸氧化及硬质氧化工序产生硫酸雾。碱雾经“酸液喷淋塔”处理，硫酸雾、磷酸雾经“碱液喷淋塔”处理后，由1根30m高排气筒（DA004）排放。

2) 工艺技术可行性

碱液喷淋塔及酸液喷淋塔为喷淋塔中和法技术的一种，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）中电镀工业废气污染治理可行技术行列，可适应于硫酸雾、磷酸雾、氮氧化物、盐酸雾等酸雾处理，技术成熟、设备简单，是最为常见、经济有效的处理方法，已经广泛应用于机械、电子等行业酸性废气的处理。碱液吸收处理过程涉及的化学反应如下：



碱液（酸液）喷淋塔构造原理：喷淋塔内部设置有环形喷头和填料层，从而使气相与润滑油充分接触，去除效率高。喷淋塔上部垂直布置有数个螺旋型喷嘴，废气由底部进风管吸入，并由下向上运动，自下而上穿过填充料层，循环吸收剂由塔顶通过液体分布器均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层向下流动，进入循环水箱；上升气流和下降吸收剂在填料中不断接触，气流中的流质和浓度越来越低，

从而达到排放要求。喷淋塔为圆筒型结构形式，全塔由三部份组成，即贮液、进气、喷淋和出气，耐酸水泵装在外侧，与塔进、出口管连接，该洗涤塔结构紧凑，耐腐蚀，耐高温，外表光滑。对于硫酸雾、磷酸雾，碱液喷淋处理效率为90%以上，对氮氧化物（ NO_x ）处理效率可达到30%以上；对于碱雾，酸液喷淋处理效率为90%以上。从工艺原理上分析是可行的。

4、无组织排放废气控制措施可行性

项目无组织排放废气主要为颗粒物、二氧化硫（ SO_2 ）、氮氧化物（ NO_x ）、氯化氢（ HCl ）、氟化物等。建设单位拟采取如下措施，以减少废气无组织挥发量：

（1）采用炉门处自带大尺寸集气罩，熔炼、精炼过程炉门打开时，整个操作全部被集气罩覆盖，烟尘等废气通过集气罩抽到废气处理设施，尽量减少无组织废气排放。

（2）通风生产设备、操作工位、车间厂房等在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

（3）严格生产管理，强化生产装置的密闭性操作，加强输送管线的管理和检查，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏，最大限度减少生产过程中的废气无组织排放。

（4）注重除尘设施的维护和管理，使其长期保持最佳工作状态。在定期检修工程主体设备时，同时检查和维护各主要废气净化系统，确保除尘器的正常运行。

（5）对废气净化设施的易损易耗件应注重备用品的储存，确保设备发生故障时能得到及时的更换。

（6）一旦发现废气净化设施运行不正常时，应及时予以处理或维修，如确定适时间内不能恢复正常运行的，应立即停产检修，以避免对环境造成更大的污染影响。

同时本次评价参考《工业炉窑大气污染综合治理方案》等政策要求，对拟建项目废气收集采取以下配套治理措施。

本项目废气收集措施具体要求一览表见表7.2-6。

表 7.2-6 本项目废气收集措施具体要求一览表

产污环节	废气类型	集气装置	具体收集要求
铝及铝合金铸轧卷生产线	装炉、扒渣	熔炼炉和保温炉炉门上方集气口	2台35T熔炼炉炉门集气罩尺寸为8.0m×3m, 4台20T保温炉炉门集气罩尺寸为5.0m×3.0m, 烟气流量1m/s。
	熔炼及精炼	熔炼炉和保温炉内为全密闭微负压状态	熔炼炉出烟口管道密闭负压设计, 炉门采用气动压紧装置密闭炉门。
氧化铝板生产线	碱蚀、化学抛光、中和、硫酸氧化、硬质氧化	碱雾、硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾(以NO _x 计)	设置高截面双侧排风罩(法兰边高度E≥250mm)。

通过以上措施,可以有效减少无组织废气的排放,减少对周围大气环境的影响。

综上所述,项目所有废气排放均得到有效处置,可以满足相关排放标准要求

7.2.2.3 排气筒设置的合理性分析

(1) 项目排气筒设置

建设项目废气排气筒设置一览表见表7.2-7。

表 7.2-7 建设项目废气排气筒设置一览表

工段	污染物	排放参数					
		编号	风量(m ³ /h)	内径(m)	高度(m)	温度(℃)	流速(m/s)
熔炼、精炼、扒渣、装炉	颗粒物	DA003	300000	2.6	30	60	15.7
	二氧化硫						
	氮氧化物						
	氯化氢						
	氟化物						
碱蚀、化学抛光、中和、阳极氧化(硫酸氧化、硬质氧化)	碱雾	DA004	30000	0.9	30	25	13.1
	硫酸雾						
	磷酸雾						
	硝酸雾						
蒸汽发生器(0.5t/h)	颗粒物	DA005	1000	0.16	25	60	13.8
	二氧化硫						
	氮氧化物						
蒸汽发生器(1.0t/h)	颗粒物	DA006	2000	0.25	25	60	11.3
	二氧化硫						
	氮氧化物						
铝灰暂存房	氨	DA007	5000	0.4	15	25	11.1

(2) 各工艺废气排气筒高度的合理性分析

①《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）：“4.2.5产生空气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放。排气筒高度不低于15m，排放含氰化氢气体的排气筒高度不低于25m。排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5m以上；不能达到该要求高度的排气筒，应按排放浓度限值的50%执行。”

②《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）：“4.5每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表4规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于8米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上。”

③《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）：“6.1.1排气筒的最低高度不得低于15m。”

④《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）：“4.6.1各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为15m。

4.6.3当烟囱（或排气筒）周围半径200m距离内有建筑物时，除应执行4.6.1和4.6.2规定外，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物3m以上。”

⑤《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）：“5.3.5排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~25m/s。”

根据建设单位提供的技术资料以及现场勘察，烟囱（或排气筒）周围半径200m距离最高建筑物为本项目的办公综合楼（高度H=21.35m），故本项目设置的DA003、DA004、DA005、DA006和DA007排气筒高度设置合理。

DA003、DA004、DA005、DA006 和 DA007 排气筒出口流速基本符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）：“5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s。”的要求。

综上，本项目排气筒设置合理。

7.2.2.4非正常工况排放预防措施

非正常生产与事故状况是指机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时的物料流失等因素所排放的废气对环境造成的影响一般都不能满足环保要求，

有时会造成大气污染或人身安全事故。因此，必须十分重视非正常生产与事故状况的污染防治工作。

故企业应制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。安装必要的自动控制及报警装置，重要岗位或关键设备实行双回路供电。关键设备或装置实行备机制，备用装置必须处在完好状态，关键时刻一拉就响，保证在尽可能短时间内排除非正常状态。

7.2.3 噪声污染防治措施

7.2.3.1 从噪声源采取的治理措施

本项目产生的噪声主要来自风机、冷却塔、各类泵类等，其声压级在 70dB (A) ~ 90dB (A) 之间。

为减轻噪声对环境的影响，应从声源、传播途径等方面采取相应的措施。在进行平面总体布局时，将声源集中布置在厂房远离厂界的一侧，利用距离衰减降低噪声影响；在订购主要生产设备时应向生产厂家提出明确的限噪要求；在安装调试阶段应严格把关，提高安装精度；对声源上无法防治的噪声应采取有效的隔声、吸声和减振措施，对声功率级较强的生产设备加装隔声罩或消声器；对各种汽、水、通风管道应进行合理设计布置，考虑采取隔振和减振等措施来降低空气动力性噪声。

本项目采取的具体的噪声污染防治措施如下：

① 冷却塔噪声

项目冷却塔置于公用工程区域。噪声主要来自风机进排气、淋水声、水泵及电机运行。项目拟在冷却塔进排风处安装消声器，在水流落水处设粘滞减速等消能形式的过渡，冷却塔脚座与地面间安装阻尼弹簧减震器等措施，可使其噪声源强降低 15dB (A) 以上。

② 空压机噪声

项目空压机置于空地上，通过加装减震垫等降噪措施，可使其噪声源强降低 20dB (A) 以上。

③ 泵类噪声

项目大功率离心机、风机等基座加装减震，运行噪声较大的设备包括制冷机组置于室内，通过减振、隔声后，可使其噪声源强降低 20dB (A) 以上。

7.2.3.2 从噪声传播途径上采取的治理措施

(1) 采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离厂界布置。

(2) 在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备宜相对集中，并尽量布置在厂房内。

(3) 设备布置时，充分考虑其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。

7.2.3.3 其他治理措施

(1) 加强绿化，在厂房和厂界之间空地建立以乔灌为主的绿化带，不仅美化厂区周围环境，同时树木、草坪还可吸收、降低噪声 3dB (A) ~ 5dB (A)，降低厂房内噪声对厂界外环境的影响。

(2) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

声环境影响预测结果表明，本项目采取以上噪声防治措施后，运营期各厂界的噪声值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准的限值要求。

因此，本项目拟采取的噪声防治措施是可行的。

7.2.4 固体废物污染防治措施

7.2.4.1 固体废物处置措施可行性分析

(1) 一般工业固体废物处理措施及可行性分析

一般工业固体废物暂存于一般工业固体废物暂存区，位于生产车间内，采取分区的模式，定期由物资公司回收和厂家回收。

(2) 危险废物处置方案可行性分析

危险废物委托具有危险废物处理资质的单位处理，厂区内设置规范的危险废物暂存场所，位于厂区西北角，建筑面积为 420.16m²，贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求；铝灰及铝灰渣暂存与铝及铝合金铸轧卷生产车间内东侧，建筑面积为 100.00m²，贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。

项目固废均得到合理处置，对环境的影响较小。

7.2.4.2 危险废物贮存场所防护措施

本项目产生的危险废物应严格遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关规定，危险废物应在室内堆放，做到防风、防雨、防

晒；不同种类的危险废物应分开存放，设有隔断；贮存站地面应设防渗措施；危险废物暂存间四周设有渗液收集槽等。

(1) 危险废物暂贮库设计时要考虑基础必须防渗，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。必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

(2) 暂存库内的危险废物必须分类堆放，并设有隔离间隔断。每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。每个堆间应留有搬运通道。

(3) 危险废物必须装入容器，容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损；对于各类废液，可注入开孔直径不超过70毫米并有放气孔的桶中，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间，容器材质和衬里要与危险废物相互不反应；盛装危险废物的容器上必须粘贴清晰表明危险废物名称、种类、数量等的标签。对于在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在暂贮库分别堆放，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

(4) 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。危险废物暂存库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。放置废液罐的存贮池内地面涂抹大于2mm厚的环氧树脂，池内设置废液侧漏感应监测系统，可以及时发现漏液并做出处理，使得废液泄漏不对周围环境产生影响。在废液池池底有防溢槽，一旦发生泄漏，废液将从防溢槽流入边角的收集池，在收集池中有感应器，当液面到达一定的程度，收集池旁边的泵就会自动启动，把废液送入有机废水处理系统。

(5) 危险废物暂存库管理员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及委托处置接收单位名称。

7.2.4.3 危险废物运输过程防护措施

危险废物运输过程中应严格执行《危险废物转移管理办法》（部令第23号）、《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-2005）以及《危险废物收集贮存运

输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定和要求。根据国家有关危险废物贮运法规要求，采取运输、储存全过程的安全和环保措施。

（1）危险废物必须妥善分类，并采用专用包装袋和周转箱、专用运输车运送到处置中心。

（2）运输车上配置橡胶手套、工作手套、口罩、消毒水、急救药箱、灭火器和紧急应变手册。

（3）在运输过程中，采取专车专用的方式，禁止将危险废物与旅客及其它货物同车运输。

（4）危险废物运输车辆通过饮用水源保护区或水库的水源地时，应减速行驶，尽量避免各类交通事故的发生。如有必要应尽量避免雨天运输。

（5）危险废物运输途经城市时，应尽量绕城行驶，不得穿越城区。

（6）严格按照规划路线运输，但尽量避免上下班高峰时运输。

（7）对运输车进行严格管理，须备有车辆里程登记表并做好每日登记，做好车辆日常的维护。

（8）从事危险废物运输的人员（包括司机），应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；运输车辆须有特殊标志，以引起关注；危险废物运输车辆需持有危险废物运输通行证。

（9）为了保证危险废物运输的安全无误，必须遵守国家 and 地方制定的危险废物转移联单管理办法中的有关规定。

综上所述，本项目拟采取的固体废物的方案，较为全面、安全，处置去向明确，不会产生二次污染。

7.2.5 地下水污染防控措施

7.2.5.1 污染防治原则

根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定，项目地下水污染防治原则如下：

（1）源头控制。主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 分区防治措施。结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局,根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏(含跑、冒、滴、漏)量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量,划分污染防治区,提出不同区域的地面防渗方案,给出具体的防渗材料及防渗标准要求,建立防渗设施的检漏系统。以特殊装置区为主,一般生产区为辅;事故易发区为主,一般区为辅。

(3) 地下水污染监控。建立场地区地下水环境监控体系,包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备,以便及时发现问题,及时采取措施。

(4) 制定地下水风险事故应急响应预案。明确风险非正常状况下应采取的封闭、截流等措施,提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。

7.2.5.2 源头控制措施

为了保护地下水环境,采取措施从源头上控制对地下水的污染。

(1) 实施清洁生产和循环经济,减少废水、废气、固废等污染物的排放量。

(2) 严格按照国家相关规范要求,工艺装置、管道、设备、污水和固废储存及处理构筑物均采取对应的防渗或防腐措施,防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

(3) 危废暂存场均为单元式货架,最底层货架距离地面高度超过10cm,避免危险废物与地面的直接接触,危险废物均使用符合规范的容器收集,源头避免了危废贮存渗滤液的产生。

(4) 工艺废水等在厂界内收集后通过管线送厂综合污水处理站处理;管线敷设尽量采用“可视化”原则,即管道尽可能地上敷设,做到污染物“早发现、早处理”,且定期巡视,及时发现泄漏避免污染地下水。

7.2.5.3 分区防控措施

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度,将项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区包括应急事故水池、危险废物暂存房、铝灰暂存房、污水处理站、危险化学品仓库、阳极氧化区等区域;一般防渗区包括一般工业固体废物暂存区等区域;简单防渗区是其他区域(除绿化用地外)等区域。

建设项目分区防渗示意图见附图 7.2-1，建设项目地下水污染防渗分区一览表见表 7.2-8。

表7.2-8 建设项目地下水污染防渗分区一览表

场区内构筑物	防渗分区	防渗技术要求
污水处理站、应急事故水池、阳极氧化线、危险化学品仓库、初期雨水收集池、铝灰暂存房等	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598) 执行
消防水池及泵房等	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889) 执行
办公综合楼等	简单防渗区	一般地面硬化

本项目各区防渗措施具体如下：

①重点防渗区：包括污水处理站、应急事故水池、阳极氧化区、危险化学品仓库、初期雨水收集池、铝灰暂存房等区域，均采用水泥基渗透结晶型抗渗钢筋混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.8mm）结构型式，危废仓库防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，其他重点防渗区防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

②一般防渗区：一般防渗区：包括一般工业固体废物暂存区、循环冷却水池等区域，可采用抗渗钢筋混凝土（厚度不宜小于100mm，渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）或者厚度不小于1.5mm的土工膜。一般防渗区防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③简单防渗区：一般地面硬化。

7.2.5.4地下水环境监测与管理

1、地下水环境监测

项目应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，建立地下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。根据场地条件及地下水环境影响分析预测的结论，在项目厂区地下水流向下游设置地下水监测井，通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，评价建议设置1个地下水监控井（建设项目场地下游布置1个），项目地下水监测计划可

根据下表制定或采用园区现有的监控井。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采集应急措施。

地下水环境跟踪监测计划一览表见表7.2-9。

表 7.2-9 地下水环境跟踪监测计划一览表

编号	跟踪监测点编号	跟踪监测点位置	跟踪监测井类型	跟踪监测目的	监测因子	监测频率	监测层位	备注
1	MW#1	厂区东南角	污染监测井	监测项目厂区可能造成的地下水污染	八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。 基本水质因子：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。	每年监测一次	浅水含水层	下游

2、地下水环境跟踪监测与信息公开计划

（1）地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

（2）地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。

公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；地下水监测方案。

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

7.2.5.5地下水事故应急措施

应急响应预案是地下水事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，

一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

(1) 风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见下图7.2-6。

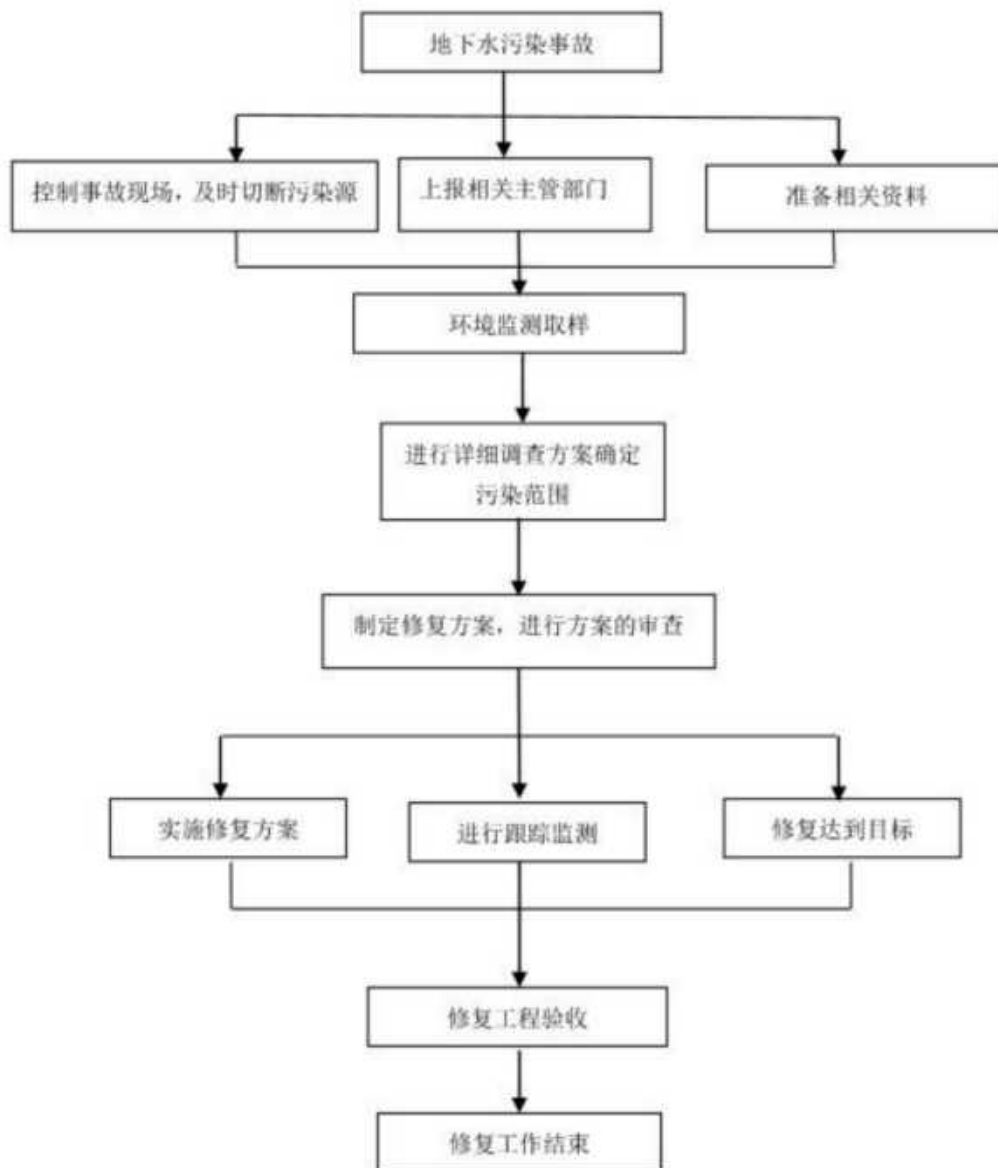


图 7.2-6 地下水污染应急治理程序框图

(2) 治理措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。
- ②查明并切断污染源。

③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目规划提供一定的借鉴经验。

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

①在具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物如油类等，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。

7.2.5.6 地下水防渗措施评述

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。针对可能发生的地下水污染，本项目运行期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。综上，采取以上措施能有效防止项目废水或废液下渗污染地下水及土壤。

⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发

生。并且给以后的场地运行和项目规划提供一定的借鉴经验。

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂,在进行具体的治理时,还需要考虑以下因素:

①在具体的地下水污染治理中,往往要多种技术结合使用。一般在治理初期,先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭,然后尽量收集纯污染物如油类等,最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理,因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的,如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤,由于雨水的淋滤或地下水位的波动,污染物会再次进入地下水体,形成交叉污染,使地下水的治理前功尽弃。

7.2.5.6 地下水防渗措施评述

由污染途径及对应措施分析可知,项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防,在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和厂区环境管理的前提下,可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象,避免污染地下水,因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

针对可能发生的地下水污染,本项目运行期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。综上,采取以上措施能有效防止项目废水或废液下渗污染地下水及土壤。

7.2.6 土壤环境污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)的要求,本项目的污染防治措施从以下方面考虑:

7.2.6.1 土壤污染防治原则

土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则,即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 源头控制措施,企业应从工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等方面采取相应措施,防止和降低污染物“跑、冒、滴、漏”,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 过程防控措施,主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污

染物收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地下,并把滞留在地面的污染物收集起来,集中进行处理,且占地范围内采取绿化措施,以种植具有较强吸附能力的植物为主。

7.2.6.2 土壤环境保护措施

企业运营过程中,为防止事故状态对土壤的污染,厂区应采取如下措施:

(1) 危险废物严格按照要求进行处理处置,严禁随意倾倒、丢弃;企业应及时联系危废单位回收,在危废处理单位未回收期间,应集中收集,专人管理,集中贮存,厂区内建设危险废物暂存房,各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危险废物暂存房应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定。

(2) 厂区一旦发生化学危险品泄漏事故,公司应及时通知有关部门并采取必要的安全措施,减少事故损失,防止事故蔓延、扩大。

(3) 加强生产管理,减少废气的有组织和无组织排放,以减少废气污染物通过大气沉降落在地面,污染土壤。企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行,并达到项目所要求的治理效果,定期检查废气收集装置、净化装置和排气筒;若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时,企业必须及时修复,在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

(4) 在占地范围采取绿化措施,种植具有较强吸附能力的植物为主。

采取以上措施后,本项目对当地的土壤环境产生影响较小。

7.2.7 环境风险防控措施

1、泄漏防范措施

泄漏是本项目环境风险的主要事故,预防物料泄漏的主要措施为:

(1) 严格按照相关设计规范和标准落实防护设施,制定安全操作规程制度,加强安全意识教育,加强监督管理,消除事故隐患。

(2) 尽量减少危险化学品的储存量,加强流通,以降低事故发生的强度,减少事故排放源强。

(3) 涉及到危险化学品储存的区域必须通过消防、安全验收,配备专业技术人员负责管理,同时配备必要的个人防护用品。物质分类存放,禁忌混合存放。易燃物与毒害物分隔储存,有不同的消防措施。

(4) 在危险化学品储存区域内,除安装防爆的电气照明设备和排烟设备外,

不准安装其他电气设备。

(5) 各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。

(6) 涉及到危险化学品储存的地面采用防滑防渗硬化处理。防止液体泄漏后造成对土壤和地下水的污染影响。

(7) 危险化学品的养护：应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理；储存危险化学品区域的温度、湿度应严格控制、经常监测，发现变化及时调整。

(8) 加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

(9) 各存储单元周围均设置地沟、围堰、集液槽等风险防范措施；车间内安装天然气检测仪等及急停系统等。

2、操作风险防范措施

为防范风险事故的发生以及减缓风险事故造成的环境影响，建立企业管理制度和操作规程是最基本的防范措施。工作人员必须严格执行各自的具体工艺的操纵规程及安全规程，并通过定期培训和宣传，掌握危险化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。

3、次生风险防范措施

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废水中将含有泄露化学品物质，发生事故时立即关闭雨水管阀门，防止消防废水进入周边地表水。

4、加强危险废物收集储存系统管理

(1) 加强员工的环保安全意识，确保危险废物安全集中收集，严禁出现将危险废物混入生活垃圾或随意丢弃现象发生。

(2) 企业危险废物集中存放于危险废物仓库，再交由有资质的废物处置单位进行安全处置。

5、建立健全的安全环境管理制度

严格按照《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）、《工作场所安全使用化学品规定》（劳部发【1996】423号）、《中华人民共和国消防法》等规要求对危险化学品的储存（数量、方式）进行管理。建立化学品台账，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和

安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点，组织危险化学品安全操作培训。

8 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是近年来环境影响评价的一项主要内容，设置的目的在于衡量建设项目所需投入的环保投资和能收到的环保效果，以评价拟建项目的环境经济可行性。因而在环境经济损益分析中除计算用于控制污染所需投资费用外，同时还需估算可能收到的环境与经济效益，以实现增加地区的建设项目、扩大生产、提高经济效益的同时不致于造成区域环境污染，做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8.1 环境效益分析

8.1.1 环保投资估算

与项目有关的环保措施主要包括：厂区雨污分流、清污分流管道系统建设、废水处理装置；生产废气治理设施及噪声污染控制措施；生产固废、生活垃圾暂存设施建设等。

本项目投资 10000 万元，环保设施投资为 800 万元，占总投资的 8.0%。其环保设施投资明细详见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目环保设施投资明细表

污染源	治理对象	污染物	主要设施	处理效果	投资 (万元)
废水	综合废水	pH、COD、BOD、NH ₃ -N、TP、TN、总铝、石油类、动植物油、色度	含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计污水处理规模为 70.0m ³ /d。	满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表 1 水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值。	250.0
废气	熔炼、精炼、扒渣及装炉	颗粒物、二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）、氟化物、氯化氢（HCl）	低氮燃烧+袋式除尘器+碱液喷淋塔+30m 高排气筒（DA003）。	颗粒物、二氧化硫及氮氧化物排放执行《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气【2019】56 号）中限值[颗粒物：30mg/m ³ ，氮氧化物：300mg/m ³ ，二氧化硫：200mg/m ³]；各种工业炉窑（不分其安装时间），无组织排放烟（粉尘）最高允许浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 中限值；氟化物和氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织监控浓度限值。	183.0
	碱蚀	碱雾	碱雾经“酸液喷淋塔”处理，硫酸雾、磷酸雾经“碱液喷淋塔”处理后，由 1 根 30m 高排气筒（DA004）排放。	阳极氧化线硫酸雾、氮氧化物有组织排放满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值，无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值；单位产品基准排气量满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 6 阳极氧化限值。	100.0
	化学抛光	硫酸雾、磷酸雾			
	中和	氮氧化物（以 NO _x 计）			
	阳极氧化（含硫酸氧化和硬质氧化）	硫酸雾			
	0.5t/h 蒸汽发生器	颗粒物、二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）	低氮燃烧器+25m 高排气筒（DA005）。	颗粒物、二氧化硫排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放满足《关于印发<安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办【2020】2 号）：“2020 年底，城市建成区燃气锅炉基本完成低氮改造，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。”	30.0
	1.0t/h 蒸汽发生器	颗粒物、二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）	低氮燃烧器+25m 高排气筒（DA006）。	颗粒物、二氧化硫排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放满足《关于印发<安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办【2020】2 号）：“2020 年底，城市建成区燃气锅炉基本完成低氮改造，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。”	30.0
	铝灰暂存房	氨（NH ₃ ）、臭气浓度	水喷淋塔+15m 高排气筒（DA007）。	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20.0

				中表 1 中“二级新改扩建”和表 2 恶臭污染物排放标准限值。	
	污水处理站	氨（NH ₃ ）、硫化氢（H ₂ S）、臭气浓度	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；及时清理污泥；绿化等	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中“二级新改扩建”限值。	5.0
	职工食堂	食堂油烟	油烟净化器+油烟专用排放管道	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB1843-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率。	2.0
噪声	主要高噪声设备	等效连续 A 声级	合理布局、隔声、减震、绿化等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类及 3 类标准	30.0
固废	固体废物	/	设置规范化的一般工业固体暂存房、危险废物暂存房和铝灰暂存房；生活垃圾桶等。	50.0	
地下水、土壤	地下水、土壤污染	/	重点防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1*10 ⁻⁷ cm/s，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）执行；一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1*10 ⁻⁷ cm/s，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）执行；简单防渗区防渗技术要求：一般地面硬化。	20.0	
环境风险	废水事故排放等	/	①强化管理及安全生产，制定完善的岗位责任制，强化安全及环境保护意识的教育，建立健全的环保及安全管理部门。②总图布置和建筑安全防范措施：满足防火间距。③运输过程中的事故防范措施：合理规划运输路线及运输时间，确保专业人员运输，应急处理运输意外。④存贮过程中的安全防范措施：原辅料采用隔离贮存的贮存方式，专人管理；做好防护措施；设置应急物资。⑤火灾和爆炸的预防：设备定期检测；接地防雷装置；禁止明火；防火防爆电气装置。⑥末端处置设施风险防范：末端治理措施确保正常运行；专人负责维护；确保废气治理效果，达标排放；确保清污分流。⑦加强风险管理。⑧设置初期雨水收集池 580m ³ 、应急事故水池 800m ³ 。⑨企业定期对废水、废气处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。⑩建设单位须制订突发环境事件应急预案，一旦突发环境风险事故，必须立即按应急预案提到的紧急处理、救援、监测方案等进行紧急救援，救援人员采取相应的防护措施，以避免造成人员伤亡事故。	80.0	
合计					800.0

8.1.2 环保运行费用估算

工程环保运行费用主要包括环保设备的维修费，折旧费，环保管理及其他费用，成本费用主要包括原辅材料消耗费，动力消耗费及人员工资，福利等。为使工程环保治理设施正常运行，并达到预期的治理效果，须保证一定水平环保运行费用，初步估计，工程环保运行费用每年新增 200 万元。

8.1.3 项目环境收益估算

环境收益是指采用环保设施或措施后，回收物料、节约的资源 and “三废”综合利用的效益。项目环境收益估算约 100 万元。

8.1.4 环境经济损益指标分析

本次评价主要从环境保护投资比例系数、产值环境系数、环境经济损益系数等几项指标来进行环境经济损益分析。

(1) 环保投资比例系数 H_z

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$H_z = (E_0/E_R) \times 100\%$$

式中： H_z ——环保投资比例系数；

E_0 ——环保建设投资，万元；

E_R ——企业（工程）建设总投资，万元。

本项目环保投资费用 800 万元，工程建设总投资为 10000 万元，环保投资占工程计划总投资 8.0%，项目的环保投资比例系数较高，能有效地控制环境污染，实行清洁生产，降低能耗、物耗，同时也大幅度地减少“三废”排放量，减轻了对周围环境的影响。

(2) 产值环境系数 F_g

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

$$F_g = (E_z/E_s) \times 100\%$$

式中： E_z ——年环保费用，万元

E_s ——年工业总产值，万元

建设工程每年环保费用为200万元，本项目年工业总产值为143188.65万元（不含税），则产值环境系数约为0.14%。

（3）环境经济效益系数

环境经济效益系数 J_x 是指因有效的采取环境保护措施而挽回的经济价值与环境保护费用之比，其表达式为：

$$J_x = E_i / E_z$$

式中： E_i ——每年环保措施挽回的经济效益，万元；

E_z ——年环保费用，万元。

工程每年环保措施挽回的经济效益100万元，年环保费用为200万元，则环境经济效益系数为0.5，说明采取的环保费用取得了一定的环境经济效益。

环境经济损益指标分析：

项目可促进当地工业的发展、增加职工收入等，在采取了相应的、必要的环保措施后，该项目满足环保要求，对环境的影响将会降低到最低限度。项目的建设可取得较好的经济效益、社会效益，同时满足环保准入条件。

8.2 环保投资效益分析

项目采取一系列环保措施后，废水达标排放，同时废气、噪声治理达标，固体废弃物得以回收利用或妥善处理，维持了厂区周围的现有环境质量，避免了因项目建设带来生态环境质量的破坏。

因目前国内对环保投资所获得效益的测算方法尚不成熟，有许多指标还无法直接货币化，因此本环评中对环保投资所获得的环境效益、经济效益及社会效益只进行定性的描述，不做定量计算。

本项目环保投资所获得的正面效益主要表现在以下几个方面：

（1）厂区污水处理设施对污水进行处理和综合利用，降低了废水排放量和水污染物排放浓度，使工厂排污达到总量控制要求，为保护地表水提供了保障。

（2）对生产废气（包括有组织及无组织）进行收集及处理，保护了员工的身体健康，预防污染事故和降低环境风险。

（3）隔声降噪措施的实施可改善区域声环境质量，降低噪声污染影响范围，做到厂界噪声达标排放。

（4）对固体废物进行综合利用，并进行合理处置，与国家相关法规要求相一致，

可以实现废物资源化，并防止环境污染事件发生。

(5) 绿化的实施可以吸收废气污染物、防治噪声污染，同时还可以美化环境。

环境保护是我国的一项基本国策，近年来，国家在环保方面的投入也在逐年加大，目的就是为了让不再走以牺牲环境来获取经济效益的老路。

就安徽财发新材料科技有限公司来说，由于存在废气、废水、噪声和固体废弃物的影响，该项目上马后“三废”若不经处理直接排入环境，将给周围环境造成一定的影响，且由于环境质量的恶化，也会带来种种负面影响（包括社会、经济、人文景观等）；所以，环境保护的一次性投入不仅能够换得较好的环境质量，同时也有利于工厂本身长期的、健康的发展，在此同时还大大改善了周围环境质量，取得较好的社会经济效益，且这些效益也是无法估价的。因此，从环境经济损益上分析，环境所获得的效益远大于一次性的投入的经济损失，即环境效益显著。各项措施到位后可以有效规避环境污染事故发生，保护区域生态环境，并做到污染物达标排放。

8.3 项目社会经济效益分析

(1) 具有较好的经济效益

项目建成后，可年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板。预计年均实现年产值143188.65（不含税）万元。

(2) 解决部分人员就业问题

本项目新增劳动人员60人，可解决当地部分待业人口就业，以促进社会安定，对国家、地区和企业都有着一定的意义。

(3) 促进区域经济的发展

项目将充分发挥当地区位、能源、交通等优势，促进当地工业经济发展，带动服务业等三产业的发展，对促进区域经济的发展起到积极作用。

8.4 结论

本项目通过采用成熟先进生产工艺和设备，加强生产过程中资源的有效利用和消耗控制，达到资源消耗最少、污染物产生最少的目的。环保设施落实后，废水、废气、厂界噪声都实现了达标排放。污染治理措施的运行使污染物排放量大大降低，项目环保投入的环境效益显著，大大减轻了工程对环境空气及地表水体的不良影响，可以保证项目投产后区域大气环境和水环境不致恶化，促进了企业生产的良性循环，

为企业发展的长期稳定提供了可靠的保证。

综上所述，从环境影响经济损益分析结果来看，工程是可行的。

9 环境管理与监测计划

环境管理及环境监测是一项生产监督活动，必须纳入生产管理轨道且需组织机构保证。其主要任务是组织、落实监督厂内的环境保护工作和对各环保设施稳地运行和实现达标排放的监督。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的目的和意义

安徽财发新材料科技有限公司是对周围环境有一定程度污染的企业，实践证明，要解决或减轻工业生产造成的环境问题，首先要强化环境管理。由于企业产品的产出与污染物的排放是同一生产过程的两个方面，因此建立健全的、行之有效环境保护管理体系，是生产管理的重要内容。其目的在于发展生产同时控制污染物排放，保护环境质量，对所排放的污染物实行严格的总量控制，实现清洁、文明生产。

9.1.2 环境管理机构

本项目环境保护管理工作是由建设单位负责，贯彻执行国家、安徽省、淮北市以及园区的各项环保方针、政策、法规和地方环境保护管理规定。建议企业设立环境管理机构，配置环保专业人员，专门负责项目各阶段的环境保护管理工作。

部门具体职责为：

- ①贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- ②组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- ③针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- ④负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- ⑤建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- ⑥监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理；
- ⑦检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工技能进行定期培训和考核；
- ⑧负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- ⑨负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环

境管理：

⑩做好企业环境管理信息公开工作。

9.1.3 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（1）“三同时”制度

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。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。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。

（2）排污许可证制度

排污许可，是指环境保护主管部门依排污单位的申请和承诺，通过发放排污许可证法律文书形式，依法依规规范和限制排污单位排污行为并明确环境管理要求，依据排污许可证对排污单位实施监管执法的环境管理制度。

纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。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。

排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。

（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；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测

台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐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

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、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）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、台帐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。

建设单位应定期向园区及属地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，便于政府部门及时了解污染动态，以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。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高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；设立岗位实责制，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。

（7）建设项目环境保护设施竣工验收制度

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，

不得在验收过程中弄虚作假。

①建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告；主要对生态造成影响的建设项目，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》编制验收调查报告；火力发电、石油炼制、水利水电、核与辐射等已发布行业验收技术规范的建设项目，按照该行业验收技术规范编制验收监测报告或者验收调查报告。

建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。建设单位与受委托的技术机构之间的权利义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。

②需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。

环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。国家和地方有关污染物排放标准或者行业验收技术规范对工况和生产负荷另有规定的，按其规定执行。建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。

③验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在本办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。

建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

④建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

i. 未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

ii. 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

iii. 环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；

iv. 建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

v. 纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

vi. 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；

vii. 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

viii. 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

ix. 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

⑤为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

⑥建设单位在“其他需要说明的事项”中应当如实记载环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的除环境

保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况，以及整改工作情况等。

相关地方政府或者政府部门承诺负责实施与项目建设配套的防护距离内居民搬迁、功能置换、栖息地保护等环境保护对策措施的，建设单位应当积极配合地方政府或部门在所承诺的时限内完成，并在“其他需要说明的事项”中如实记载前述环境保护对策措施的实施情况。

⑦除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- i. 建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- ii. 对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- iii. 验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

⑧除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。

⑨验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

⑩纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、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，依法向社会公开拟建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。

9.1.4 环境管理措施

（1）施工期环境管理

拟建工程施工期的环境影响主要表现为施工扬尘、施工废气，施工机械运行产生的噪声。上述问题若处置不当，将造成较大的环境影响和环境污染。因此，施工期的环境管理需要加强，具体职责如下：

①施工前编制施工组织计划，做到文明施工。

②环保内容体现于项目施工承包合同中，施工方法、施工机械、施工速度和施工时段充分考虑环境保护要求。特别是施工过程中的扬尘、噪声、污水等对周围环境的影响，应采取相应的处理措施，并建议建设单位将此内容作为工程施工招标考核的重要指标之一。

③建设单位在工程施工期间，要认真监督施工单位的环保执法情况，了解施工过程中施工设备物料堆置、临时工棚及施工方法对环境造成的影响，保证施工对附近村民的正常生活不产生严重的干扰。若发现噪声影响周围居民正常生活时，应适当调整施工作业时间或作业程序，并采取防噪措施。

④项目竣工时，要全面检查施工现场环境状况，施工单位应及时清理占用的土地，拆除临时设施，清除各类垃圾，恢复被破坏的地面，复土进行绿化；根据厂区周围地形条件，确定并实施水土保持措施，预防水土流失，使项目以良好的环境投入运行。

（2）运营期环境管理

在项目运行过程中，企业应以相关环保法律、法规为依据，通过对项目的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，求得环境可持续发展。运行期环境管理要点主要包括以下几点内容：

（1）建立企业环境保护机构，充分发挥管理职能，认真贯彻执行国家及地方政府的环保方针、政策和法规；制定企业环保规划和目标；加强企业环保监督和管理工作，组织技术培训和推广环境保护先进技术。

（2）建立环保目标责任制，企业负责人对企业环保工作负总则，负责制定环保工作年度计划、环保设施的正常运行及污染事故的处理。

(3) 制定企业污染源治理规划和年度治理计划，并列入年计划，认真组织实施。

(4) 采取有效可行的大气、废水、噪声和固体废物污染治理措施，确保各类污染物达标排放。

(5) 强化环保设施运行管理，健全管理制度：

①环保设施必须与生产主体设备同时运转、同时维护保养。

②环保设施由专人管理，按其操作规程进行操作，并做好运行记录。

③实行环保设施停运报告制度，厂区内环保设施如发现问题要及时填写《环保设施停运报告》并上报环保机构。

(6) 严格执行“三同时”制度、国家排污申报和污染物排放许可制度。

(7) 及时上报环保报表，做到基础数据准确可靠。

(8) 搞好环保宣传教育和和技术培训，加大环境保护力度，提高全公司职工的环境保护意识。

(9) 加强企业清洁生产工作，治理好公司的污染源，减少和防止污染物的产生。

(10) 加强环保档案管理，制定档案管理制度。

2、事故工况下环境管理要求

为尽量避免非正常排放的发生，企业应做到如下要求来尽量避免事故发生。

(1) 加强对非正常状态下排放危害的认识，建立完善的环保设施检修体制。

(2) 建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；设专人对易发生非正常排放的设施进行管理，一旦出现异常，及时维修处理。

(3) 如出现事故情况，应立即停产检修。

(4) 厂区应配备满足容积要求的应急事故池。

3、环境风险环境管理要求

(1) 建设单位及其所属企业是环境风险和事故防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。

(2) 企业应建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力。将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。

(3) 企业应积极配合当地政府建设和完善项目所在园区环境风险预警体系、环

境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业、园区的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

(4)可能或者已经发生污染事故或其他突发性事件时，应当立即采取应急措施，防止事故发生，控制污染蔓延，减轻、消除事故影响。在重大事故或者突发性事件发生后2小时内，应向公司环保机构报告，并接受调查、处理。

9.2 排污口规范化设置

9.2.1 排污口的技术要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监【1996】470号，1996年05月20日发布，1996年05月20日实施）有关规定。

废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和烟囱（排气筒）必须按照排污口规范化整治技术要求进行建设，环保标志应明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监【1996】463号，1996年05月17日发布，1996年07月01日实施）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

1、污水排放口的设置要求

- (1)合理确定污水排放口位置。
- (2)按照《污染源监测技术规范》在厂区总排口设置采样点。
- (3)应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段，同时安装流量计在线监测仪并联网。

2、废气排放口设置要求

- (1)排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。
- (2)无组织排放有毒有害气体的，应加装引风装置，进行收集、处理，并设置采样点。

3、固体废物贮存、堆放场的设置要求

- (1)一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。易造成二次扬尘的贮存、堆放场地，应采取不定时喷洒等防治措施。
- (2)有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，

防流失，防渗漏等防治措施。

4、固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

9.2.2 排污口立标管理

1、一切排污单位的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须进行规范化整治。按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

2、环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距离选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：标志牌上缘距离地面2m。

3、一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。

4、环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色要总体协调。

5、辅助标志内容：①排放口标志名称；②单位名称；③编号；④污染物种类；⑤XX环境保护局监制。

废气、废水、噪声源排放口以及固废暂存场所应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）的有关规定在厂区废气排放口设置明显的标志，规范排污口的标志。环境保护图形标志图形符号及说明一览表详见表 9.2-1，环境保护图形标志的形状及颜色一览表见表 9.2-2。固废暂存场所标志应清晰、明显，标注“一般固废暂存场所”和“危险废物暂存场所”。

表 9.2-1 环境保护图形标志的形状及颜色一览表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 9.2-2 环境保护图形标志图形符号及说明一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
----	--------	--------	----	----

1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			一般工业固体废物	表示一般工业固体废物 贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
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

9.2.3 排污口建档管理

- 1、要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。
- 2、根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

9.3 环境监测计划

9.3.1 环境监测一般原则

企业根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等，查清本单位的污染源、污染物指标及潜在的环境影响，制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监

测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据和信息，依法向社会公开监测结果。

9.3.2 污染源监测计划

9.3.2.1 废气排放监测

1、有组织废气排放监测

本项目有组织废气监测点位及频次根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)等规定执行。

有组织废气污染物监测指标及最低监测频次详见下表 9.3-1、表 9.3-2 和表 9.3-3。

表9.3-1 重点管理工业炉窑排污单位有组织废气污染物监测指标及最低监测频次

生产单元	监测指标	最低监测频次
		主要排放口
		重点地区
热工单元	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 烟气黑度	1次/月

表 9.3-2 有组织废气监测指标最低监测频次

燃料类型	锅炉或燃气轮机规模	监测指标	监测频次
燃气	14MW 或 20t/h 以下	氮氧化物	月
		颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	年

表 9.3-3 电镀工业排污单位废气监测指标最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
酸碱废气排气筒	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、氟化物	半年

2、无组织废气排放监测

本项目有组织废气监测点位及频次根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)等规定执行。

无组织废气污染物监测点位、指标及最低监测频次详见下表 9.3-4 和表 9.3-5。

表 9.3-4 重点管理工业炉窑排污单位厂界无组织废气污染物监测点位、指标及最低监测频次

生产设施	设置方式	监测指标	最低监测频次	
			重点地区 ^a	一般地区 ^b
工业炉窑	有车间厂房	颗粒物	1次/半年	1次/年
	露天(或有顶无围墙)	颗粒物	1次/半年	1次/年

注：^a重点地区是指执行大气污染物特别排放限值的区域。

^b一般地区是指重点地区以外的其他区域。

表 9.3-5 电镀工业排污单位无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

排污单位	监测点位	监测指标	监测频次
电镀工业排污单位	厂界	氯化氢、硫酸雾、氟化物	1次/年

注：1.根据有组织废气排放情况，确定具体的监测指标。

2.监测结果超标的，应增加相应指标的监测频次。

3.若周边有敏感点，应适当增加监测频次。

9.3.2.2 废水排放监测

本项目废水主要来自于生产废水和生活污水，本项目废水监测点位及频次根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）等有关规定执行。

废水监测指标最低监测频次详见下表 9.3-6。

表 9.3-6 电镀工业排污单位废水监测指标最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排放口	流量	自动监测
	pH 值、化学需氧量	日
	总磷、总氮	月（日 ^a ）
	总铝、氨氮、氟化物、悬浮物、石油类	月
雨水排放口 ^b	pH 值、悬浮物	日

^a 总氮/总磷实施总量控制的区域，总氮/总磷最低监测频次按日执行。

^b 雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

9.3.2.3 噪声排放监测

本项目厂界噪声监测点位及频次根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等有关规定执行。

工业噪声排污单位噪声监测频次详见下表9.3-7。

表 9.3-7 工业噪声排污单位噪声监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	L_{eq}	1次/季度

9.3.3 环境质量跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价

技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目环境质量跟踪监测计划见表 9.3-8。

表 9.3-8 建设项目环境质量跟踪监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
地下水	建设项目场地下游布置 1 个	八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；基本水质因子：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。	1 次/1 年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）“表 1 地下水质量常规指标及限值Ⅲ类限值”。
土壤	污水处理站、应急事故水池、初期雨水收集池、阳极氧化线等底部可能受到污染的区域，南段庄等土壤敏感目标附近。	建设用地 45 项+农用地 8 项+pH	1 次/3 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）“表 1 建设项目土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）-第二类用地筛选值”、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）“表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）”。

9.3.4 监测质量保证和质量控制

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）等要求，企业应根据自行监测方案及开展状况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系。

由社会检测机构完成采样和分析的部分或全部工作的，企业无须将该部分工作纳入本单位的质量管理体系，但仍应对监测结果的整体质量负责。要实现企业与委托检测机构质控衔接，避免出现质控疏漏点。

建立自行监测质量保证与质量控制制度和管理体系，制定切实可行的质量管理手册。质量管理手册内容要包括质量管理目标、管理内容、组织架构、人员职责、组织管理的基本程序等。

企业应每年对自行监测开展情况进行内部评估，评估内容应涵盖监测全过程和整个质量管理体系。通过对自行监测实施状况、数据质量、管理部门和公众反馈状况、质量管理效果等方面的评估，识别自行监测存在的问题及可以采取的纠正措施

9.4 自行监测与排污许可证衔接

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）、《排污许可管理办法》（部令第32号）、《排污许可管理条例》（国令第736号）等中的内容，结合本项目情况进行分析，安徽财发新材料科技有限公司应做好以下工作：

1、排污许可证应当载明下列信息：

- （1）排污单位名称、住所、法定代表人或主要负责人、生产经营场所所在地等；
- （2）排污许可证有效期限、发证机关、发证日期、证书编号和二维码等；
- （3）产生和排放污染物环节、污染防治设施等；

- (4) 污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向等；
- (5) 污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等；
- (6) 污染防治设施运行和维护要求、污染物排放口规范化建设要求等；
- (7) 特殊时段禁止或者限制污染物排放的要求；
- (8) 自行监测、环境管理台账记录、排污许可证执行报告的内容和频次等要求；
- (9) 排污单位环境信息公开要求；
- (10) 存在大气污染物无组织排放情形时的无组织排放控制要求；
- (11) 法律法规规定排污单位应当遵守的其他控制污染物排放的要求。

2、安徽财发新材料科技有限公司在申请排污许可证时，应当按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等要求，编制自行监测方案。

自行监测方案应当包括以下内容：

- (1) 监测点位及示意图、监测指标、监测频次；
- (2) 使用的监测分析方法；
- (3) 监测质量保证与质量控制要求；
- (4) 监测数据记录、整理、存档要求；
- (5) 监测数据信息公开要求。

3、安徽财发新材料科技有限公司应当在启动生产设施或实际排污之前申请排污许可证。

4、安徽财发新材料科技有限公司在申请排污许可证前，应当将承诺书、基本信息以及拟申请的许可事项向社会公开。公开途径应当选择包括全国排污许可证管理信息平台等便于公众知晓的方式，公开时间不得少于5个工作日。

6、安徽财发新材料科技有限公司应当在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料。

安徽财发新材料科技有限公司对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。申请材料应当包括：

(1) 排污许可证申请表，主要包括：企业基本信息，主要生产设施、主要产品及产能、主要原辅材料，废气、废水等产排污环节和污染防治设施，申请的排

放口位置和数量、排放方式、排放去向，按照排放口和生产设施或者车间申请的排放污染物种类、排放浓度和排放量，执行的排放标准；

(2) 自行监测方案；

(3) 由企业法定代表人或者主要负责人签字或者盖章的承诺书；

(4) 排污单位有关排污口规范化的情况说明；

(5) 建设项目环境影响评价文件审批文号，或者按照有关国家规定经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料；

(6) 排污许可证申请前信息公开情况说明表；

(7) 法律法规规章规定的其他材料。

7、此外，在排污许可证有效期内，下列事项发生变化的，安徽财发新材料科技有限公司应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

(1) 排污单位变更名称、住所、法定代表人或者主要负责人的，应当自变更之日起30日内，向审批部门申请办理排污许可证变更手续；

(2) 排污单位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相应事项进行变更。

(3) 新制修订的国家和地方污染物排放标准实施前30个工作日内，向审批部门申请办理排污许可证变更手续；

(4) 依法分解落实的重点污染物排放总量控制指标发生变化后30个工作日内，向审批部门申请办理排污许可证变更手续。

8、申请变更排污许可证时，应当提交下列申请材料：

(1) 变更排污许可证申请；

(2) 由企业法定代表人或者主要负责人签字或者盖章的承诺书；

(3) 与变更排污许可事项有关的其他材料。

安徽财发新材料科技有限公司应当书面承诺对变更申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任以及严格执行变更后排污许可证的规定。

9、在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：

(1) 新建、改建、扩建排放污染物的项目；

(2) 生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变

化；

(3) 污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

10、申请延续排污许可证的，应当提交下列材料：

- (1) 排污许可证申请表；
- (2) 排污许可证正本、副本复印件；
- (3) 与延续排污许可事项有关的其他材料；

11、排污许可证发生遗失、损毁的，安徽财发新材料科技有限公司应当在30日内核发环保部门申请补领排污许可证；遗失排污许可证的，在申请补领前应当在全国排污许可证管理信息平台上发布遗失声明；损毁排污许可证的，应当同时交回被损毁的许可证。

12、排污许可证有效期为5年。

13、禁止涂改排污许可证。禁止以出租、出借、买卖或者其他方式非法转让排污许可证。企业应当在生产经营场所内方便公众监督的位置悬挂排污许可证正本。

14、安徽财发新材料科技有限公司应当严格执行排污许可证的规定，遵守下列要求：

(1) 排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管；

(2) 落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等；

(3) 按排污许可证规定的监测点位、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；

(4) 按规范进行台账记录，主要包括生产信息、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；

(1) 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环境保护主管部门并公开，执行报告主要包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

9.5 企业信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第24号）：“第四条 企业是环境信息依法披露的责任主体。

企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度，规范工作规程，明确工作职责，建立准确的环境信息管理台账，妥善保存相关原始记录，科学统计归集相关环境信息。

企业披露环境信息所使用的相关数据及表述应当符合环境监测、环境统计等方面的标准和技术规范要求，优先使用符合国家监测规范的污染物监测数据、排污许可证执行报告数据等。

第五条 企业应当依法、及时、真实、准确、完整地披露环境信息，披露的环境信息应当简明清晰、通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。”

9.5.1企业年度环境信息依法披露报告内容

企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

- （一）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- （二）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- （三）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- （四）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；
- （五）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- （六）生态环境违法信息；
- （七）本年度临时环境信息依法披露情况；
- （八）法律法规规定的其他环境信息。

9.5.2企业年度环境信息依法披露时限

企业应当于每年3月15日前披露上一年度1月1日至12月31日的环境信息。

9.6 污染物排放总量控制建议指标

①废水

本项目总量控制因子为COD及NH₃-N。项目污染物的总量控制目标值，是经处理达标后排放的污染物总量。

项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。

阳极氧化线含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计处理规模为70.0m³/d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级标准A标准后排入龙河。

因此，本项目COD、NH₃-N总量控制指标统一纳入龙湖污水处理厂总量，无需另行申请总量指标。

②废气

《关于<进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作>的通知》（皖环发【2017】19号，安徽省环境保护厅，2017年03月28日）：“为进一步加强大气主要污染物源头管控，有效落实《大气污染防治行动计划》、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》等，确保大气环境质量改善目标任务顺利完成，现就加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作通知如下：

一、自2017年04月起，新增大气主要污染物排放的建设项目环境影响评价文件审批前必须取得的总量指标从两项增加为四项。在氮氧化物（NO_x）、二氧化硫（SO₂）的基础上增加烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）两项指标。

二、大气主要污染物总量指标实行区域内等量或倍量削减替代。上年度空气质量不达标的城市，相应污染物指标应执行“倍量替代”。其中，上年度PM_{2.5}不达标的城市，新增SO₂、NO_x和VOCs指标均要执行“倍量替代”。上年度PM₁₀不达标的城市，新增烟（粉）尘指标要执行“倍量替代”。达到超低排放标准的新建火电项目无需执行“倍量替代”。”

本项目二氧化硫（SO₂）排放量：0.8264t/a、氮氧化物（NO_x）排放量：5.4348t/a、烟（粉）尘排放量：1.0172t/a。其中二氧化硫和氮氧化物通过排污权交易获得；颗粒

物向淮北市生态环境局申请。

9.7 污染物排放管理

建设项目污染物排放清单见表9.7-1。

表 9.7-1 建设项目污染物排放清单

污染源		污染物	污染防治措施	排污口信息		排放情况			执行标准	
				编号	参数	排放浓度（mg/m³，mg/L，pH 除外）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m³，mg/L，pH 除外）	速率（kg/h）
有组织废气	装炉、熔炼、精炼及扒渣	颗粒物	“低氮燃烧+袋式除尘器+碱液喷淋塔”	DA003	H=30m， D=2.6m	0.43	0.129	0.928	30	/
		二氧化硫（SO ₂ ）				0.35	0.106	0.764	200	/
		氮氧化物（NO _x ）				2.36	0.709	5.104	300	/
		氟化物（HF）				0.36	0.107	0.772	100	1.4
		氯化氢（HCl）				0.19	0.056	0.407	9.0	0.59
	碱蚀、化学抛光、中和、阳极氧化（含硫酸氧化、硬质氧化）	碱雾	“酸液喷淋塔”	DA004	H=30m， H=0.9m	0.43	0.0130	0.0311	/	/
		硫酸雾	“碱液喷淋塔”			0.81	0.0243	0.0583	30	/
		磷酸雾				0.18	0.0054	0.0129	/	/
		氮氧化物				0.54	0.0162	0.0388	200	/
	蒸汽发生器（0.5t/h）	颗粒物	“低氮燃烧”	DA004	H=25m， D=0.16m	12.90	0.0129	0.0309	20	/
		二氧化硫（SO ₂ ）				9.00	0.0090	0.0216	50	/
		氮氧化物（NO _x ）				42.10	0.0421	0.1011	50	/
	蒸汽发生器（1.0t/h）	颗粒物	“低氮燃烧”	DA005	H=25m， D=10.25m	12.90	0.0243	0.0583	20	/
		二氧化硫（SO ₂ ）				9.00	0.0170	0.0408	50	/
		氮氧化物（NO _x ）				42.10	0.0795	0.1909	50	/
	铝灰暂存房	氨（NH ₃ ）、臭气浓度	“水喷淋塔”	DA007	H=15m， D=0.4m	0.188	0.00094	0.0068	/	4.9
无组织废气	装炉、熔炼、精炼及扒渣	颗粒物	“车间沉降”	/	/	/	/	/	5.0	/
		二氧化硫（SO ₂ ）	/	/	/	/	/	0.290	0.40	/
		氮氧化物（NO _x ）	/	/	/	/	/	0.003	0.12	/
		氟化物（HF）	/	/	/	/	/	0.026	0.02	/
		氯化氢（HCl）	/	/	/	/	/	0.039	0.20	/
	铝灰暂存房	氨（NH ₃ ）	/	/	/	/	/	0.021	1.50	/
	碱蚀	碱雾	/	/	/	/	/	0.0164	/	/
	化学抛光	硫酸雾	/	/	/	/	/	0.0307	1.20	/
		磷酸雾	/	/	/	/	/	0.0068	/	/
	中和	氮氧化物	/	/	/	/	/	0.0041	0.12	/
	阳极氧化（含硫酸氧化、硬质氧化）	硫酸雾	/	/	/	/	/	0.01152	1.20	/
		氨（NH ₃ ）	/	/	/	/	/	0.00048	1.5	/
	污水处理站	硫化氢（H ₂ S）	/	/	/	/	/	0.0018	0.06	/
		臭气浓度	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；及时清理污泥；绿化等。	/	/	/	/	/	20	/
废水	职工生活、循环冷却系统、纯水制备系统、蒸汽	pH	含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后	DW001	/	6~9	/	/	6~9	/
		COD				112.5	/	2.9675	200	/
		BOD ₅				35.1	/	0.9258	200	/

	发生器、废气处理喷淋塔、初期雨水、阳极氧化线等	NH ₃ -N	采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计污水处理规模为 70.0m³/d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足排放标准后由厂区总排口汇入市政管网进入龙湖污水处理厂深度处理。			4.3	/	0.1134	30	/
		SS				38.3	/	1.0102	50	
		总磷				1.7	/	0.0448	4.0	/
		总氮				31.0	/	0.8177	50	/
		总铝				0.4	/	0.0106	2.0	/
		石油类				2.6	/	0.0686	5.0	/
		动植物油				1.4	/	0.0369	100	/
		色度				2.2	/	/	/	/
		噪声				生产车间	Leq（A）	合理布局、隔声、减振、消声等	厂界	
固体废物	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处置	/	/	/	/	9.0	/	
	制氮系统	废玻璃纤维滤芯	收集后交由供应商回收处理	/	/	/	/	0.16	/	
	制氮系统	废分子筛	收集后交由供应商回收处理	/	/	/	/	0.30	/	
	原辅料、产品包装	废包装材料（不含危险化学品）	交由物资回收公司回收	/	/	/	/	0.50	/	
	纯水制备	废过滤材料	交由物资回收公司回收	/	/	/	/	0.80	/	
	污水处理站	生化污泥	交由物资回收公司回收	/	/	/	/	1.50	/	
	扒渣	铝灰	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/	/	/	350.5	/	
	过滤	铝灰渣	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/	/	/	7.446	/	
	脱脂、碱蚀、中和	槽渣	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/	/	/	0.90	/	
	化学抛光	化学抛光废液	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/	/	/	29.925	/	
	染色	染色废液	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/	/	/	47.88	/	
	装炉、熔炼、精炼及扒渣除尘器	粉尘	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/	/	/	229.82355	/	
	铝及铝合金铸轧卷车间沉降	粉尘	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/	/	/	5.799	/	
	铸轧及设备维护	废矿物油	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/	/	/	2.0	/	
	导轨油、液压油包装	废矿物油桶	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/	/	/	0.48	/	
	环保脱脂剂、浓硫酸等包装	废化学品包装桶	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/	/	/	6.6	/	
	装炉、熔炼、精炼及扒渣废气碱液喷淋塔	废沉渣	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/	/	/	6.393	/	

	污水处理站	物化污泥	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/	/	/	7.8	/
--	-------	------	------------------	---	---	---	---	-----	---

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

“年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目”由安徽财发新材料科技有限公司投资建设，项目建设地点位于安徽淮北杜集经济开发区青春路北侧、乐康源东侧。本项目新建车间及辅助用房6300m²，建设4条铸轧生产线，购置熔铝炉、保温炉、铸轧机等主要生产设备，主要工艺包含熔化、在线除气除渣过滤、轧制成品等；利旧部分车间及仓库建设1条阳极氧化生产线，购置阳极氧化生产设备，主要包含预处理、阳极氧化、着色、封闭处理、后处理等。项目建成后可形成年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板的生产能力。项目总投资10000.0万元，其中环保投资800.0万元。

10.2 产业政策及规划符合性分析

10.2.1 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。

对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”项目。

项目已于2025年04月08日取得了安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案表（项目代码：2406-340602-04-01-407112）。

因此，项目的建设符合国家的产业政策。

10.2.2 规划符合性分析

本项目属于有色金属合金制造【C3240】、铝压延加工【C3252】和金属表面处理及热处理加工【C3360】，产品为铝及铝合金铸轧卷和氧化铝板，不属于《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》主导产业，不在安徽淮北杜集经济开发区生态环境准入清单（限制类和禁止类）范围内，与安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划不冲突，为《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》“允许类”产业。

10.3 环境质量现状

（1）大气环境

总悬浮颗粒物（TSP）日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；硫酸和氯化氢 1h 平均和日均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D-表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；氟化物 1h 平均和日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A-表 A.1 环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值；氨（NH₃）和硫化氢（H₂S）1h 平均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D-表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

（2）地表水

岱河各监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准要求。

（3）声环境

项目区声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类及 3 类标准。

（4）地下水环境

除后罗里（D1）和罗里村（D2）点位氨氮和硝酸盐超标外，其余各点位各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（5）土壤环境

建设用地土壤监测点各项监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）“表 1 建设项目土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）-第二类用地筛选值”；农用地土壤监测点各项监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）“表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）”。

10.4 环境保护措施

（1）废水

项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入安徽淮北杜集经济开发区市政雨水管网。

阳极氧化线含磷废水单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理，预处理后废水与其他综合生产废水收集后采用“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”工艺，设计处理规模为 70.0m³/d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活

污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值后排入龙湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级标准A标准后排入龙河。

本项目实施后，废水可达标排放，污染防治可行。

（2）废气

①装炉、熔炼、精炼及扒渣工序产生的颗粒物、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、氯化氢（HCl）、氟化物经“低氮燃烧+袋式除尘器+碱液喷淋塔”处理后满足《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气【2019】56号）：“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造”的要求《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3中限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及无组织监控浓度限值。

②碱蚀、化学抛光、中和及阳极氧化工序产生的碱雾、硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾（以NO_x计）经“酸液喷淋塔+碱液喷淋塔”处理后满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5新建企业大气污染物排放限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织监控浓度限值。

③蒸汽发生器（0.5t/h和1.0t/h）天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）经“低氮燃烧”处理后满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值及《关于印发〈安徽省2020年大气污染防治重点工作任务〉的通知》（皖大气办【2020】2号）：“2020年底前，城市建成区燃气锅炉基本完成低氮改造，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米。”

④铝灰暂存房氨（NH₃）及臭气浓度经“水喷淋塔”处理后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1中“二级新改扩建”和表2恶臭污染物排放标准限值。

⑤污水处理站氨（NH₃）、硫化氢（H₂S）及臭气浓度经“产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；及时清理污泥；绿化等”处理后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1中“二级新改扩建”限值。

⑥职工食堂产生的食堂油烟经“油烟净化器”处理后满足《饮食业油烟排放标

准（试行）》（GB1843-2001）表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率。

综上可知，本项目废气在采取相应的环保措施后均可以达标排放，项目产生的废气对环境影响很小。

（3）噪声

项目拟对产噪设备采取建筑物隔声、减震等措施加以治理，使之符合标准要求，降低对外环境影响。经处理后的厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类及3类标准。因此本项目噪声对周边环境影响较小。

（4）固体废物

生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一清运处置，日产日清；制氮系统产生的废玻璃纤维滤芯、废分子筛收集后交由供应商回收处理；废包装材料（不含危险化学品）、纯水制备废过滤材料、污水处理站生化污泥收集后定期交由物资回收公司；铝灰、铝灰渣危险废物收集后临时贮存在铝灰暂存房；槽渣、化学抛光废液、染色废液、废矿物油、废矿物油桶等危险废物收集后临时贮存在危险废物暂存房，定期委托具有危险废物处理资质单位处置。

因此，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对周围环境影响较小。

（5）环境风险

本项目生产过程存在一定环境风险，经采取风险防范措施和应急预案后，环境风险是可以接受的。

10.5 公众参与

建设单位于2025年06月23日在**工程建设和验收公示网**进行了《安徽财发新材料科技有限公司年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目首次环境影响评价信息公开》；2025年07月16日于**工程建设和验收公示网**进行了《安徽财发新材料科技有限公司年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目环境影响报告书征求意见稿公示》，公示时间为10个工作日。期间同时在**江淮晨报**进行了两次公示，同时在项目建设地点进行了张贴公告，公示期间未收到公众质疑性意见或建议。建设项目首次环境影响评价信息公开期间**未收到**公众质疑性意见或建议，环境影响报告书征求意见稿在公众征求意见期间**未提出**意见。

综上所述，安徽财发新材料科技有限公司在安徽淮北杜集经济开发区青春路北

侧、乐康源东侧建设“年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目”，项目建设符合相关产业政策的要求，采取的各项污染防治措施可行，能够实现达标排放要求，对环境影响较小，当地公众支持本工程的建设，无反对意见。只要认真落实报告书提出的各项污染防治措施和风险防范措施和应急预案，从环境影响的角度来看，该项目的建设是可行的。

10.6 环境影响经济损益分析

经分析，建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

10.7 环境管理与监测计划

建设项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

10.8 建议

(1) 建设单位应加强生产管理，严格按规程操作，及时进行各类治理设备的检修与维护，以保证其正常运行，减少非正常排放的发生，杜绝事故排放。

(2) 建设单位在今后的生产运营中应更加重视安全、环保工作，不断加强、完善事故防范及应急措施，加强管理，避免环境风险事故的发生。

(3) 加强环境监测工作，按要求委托有资质的监测单位落实监测计划，并建立完整的监测数据档案。

10.9 “三同时”验收一览表

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

建设项目“三同时”验收一览表如下表 10.9-1。

表 10.9-1 建设项目“三同时”验收一览表

项目名称	年产4万吨铝及铝合金铸轧卷、2万吨氧化铝板项目				
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	装炉、熔炼、精炼及扒渣	颗粒物、二氧化硫 (SO ₂)、氮氧化物 (NO _x)、氯化氢 (HCl)、氟化物	低氮燃烧+袋式除尘器+碱液喷淋塔+30m 高排气筒 (DA003)。	颗粒物、二氧化硫 (SO ₂) 及氮氧化物 (NO _x) 排放执行《工业炉窑大气污染物综合治理方案》(环大气【2019】56号)：“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫 (SO ₂)、氮氧化物 (NO _x) 排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”的要求；各种工业炉窑（不分其安装时间），无组织排放烟（粉尘）最高允许浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3中限值；二氧化硫 (SO ₂ ，无组织)、氮氧化物 (NO _x ，无组织)、氟化物和氯化氢 (HCl) 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织监控浓度限值。	与相应生产设备安装同步完成
	碱蚀	碱雾	碱雾经“酸液喷淋塔”处理，硫酸雾、磷酸雾经“碱液喷淋塔”处理后，由1根30m高排气筒 (DA004) 排放。	硫酸雾、氮氧化物 (NO _x) 有组织排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5新建企业大气污染物排放限值，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织监控浓度限值；单位产品基准排气量执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表6阳极氧化限值。	与相应生产设备安装同步完成
	化学抛光	硫酸雾、磷酸雾			
	中和	硝酸雾 (以 NO _x 计)			
	阳极氧化 (硫酸氧化、硬质氧化)	硫酸雾			
	蒸汽发生器 (0.5t/h)	颗粒物、二氧化硫 (SO ₂)、氮氧化物 (NO _x)	低氮燃烧器+25m 高排气筒 (DA005)。	颗粒物、二氧化硫 (SO ₂) 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值，氮氧化物 (NO _x) 排放执行《关于印发<安徽省2020年大气污染防治重点工作任务>的通知》(皖大气办【2020】2号)：“2020年底前，城市建成区燃气锅炉基本完成低氮改造，原则上改造后氮氧化物 (NO _x) 排放浓度不高于	与相应生产设备安装同步完成

				50 毫克/立方米。”	
	蒸汽发生器 (1.0t/h)	颗粒物、二氧化硫 (SO ₂)、氮氧化 物 (NO _x)=	低氮燃烧器+25m 高排气筒 (DA006)。	颗粒物、二氧化硫 (SO ₂) 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值, 氮氧化物 (NO _x) 排放执行《关于印发<安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务>的通知》(皖大气办【2020】2 号): “2020 年底前, 城市建成区燃气锅炉基本完成低氮改造, 原则上改造后氮氧化物 (NO _x) 排放浓度不高于 50 毫克/立方米。”	与相应生 产设备安 装同步完 成
	铝灰暂存房	氨 (NH ₃)、臭气 浓度	水喷淋塔+15m 高排气筒 (DA007)。	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 中“二级新改扩建”和表 2 恶臭污染物排放标准限值。	与相应生 产设备安 装同步完 成
	污水处理站	氨 (NH ₃)、硫化 氢 (H ₂ S)、臭气 浓度	产生恶臭区域加罩或加盖; 投放 除臭剂; 及时清理污泥; 绿化等。	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 中“二级新改扩建”限值。	与相应生 产设备安 装同步完 成
	职工食堂	食堂油烟	油烟净化器+油烟专用排放管道。	执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB1843-2001) 表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率。	与相应生 产设备安 装同步完 成
废水	职工生活、循 环冷却系统、 纯水制备系 统、蒸汽发生 器、废气处理 喷淋塔、初期 雨水、阳极氧	pH、COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、TP、TN、 总铝、石油类、动 植物油、色度	含磷废水单独收集采取“化学法 除磷+混凝沉淀”工艺预处理, 染色废 水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预 处理, 预处理后废水与其他综合生产 废水收集后采用“隔油+调节+三级反 应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳 滤”工艺, 设计污水处理规模为	执行《电镀水污染物排放标准》(DB34/4966-2024) 表 1 水污染物排放限值和单位产品基准排水量、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 3 水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准和龙湖污水处理厂接管限值。	与相应生 产设备安 装同步完 成

	化线等		70.0m ³ /d。污水处理站处理后废水与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水、纯水制备浓水、循环冷却系统排水、蒸汽发生器排水混合满足排放标准后由厂区总排口汇入市政管网进入龙湖污水处理厂深度处理。		
噪声	生产设备等	等效连续 A 声级	合理厂区布置位置、隔声屏障、减振、消声、绿化等措施。	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类及 3 类标准。	与基建同步完成
固废	一般工业固体废物：设置一般工业固体废物暂存房，位于各生产车间内。			参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	与基建同步完成
	危险废物：设置规范化的危险废物暂存房（依托现有），位于厂区西北角，建筑面积为 420.16m ² ；设置规范化的铝灰暂存房，位于铝及铝合金铸轧卷生产车间内东侧，建筑面积为 100.00m ² 。			执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。	与基建同步完成
	生活垃圾：设置生活垃圾垃圾桶等。			满足相关要求。	与基建同步完成
地下水、土壤	重点防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）执行；一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）执行；简单防渗区防渗技术要求：一般地面硬化。			满足分区防渗要求。	与基建同步完成
环境风险	①强化管理及安全生产，制定完善的岗位责任制，强化安全及环境保护意识的教育，建立健全的环保及安全管理部门。②总图布置和建筑安全防范措施：满足防火间距。③运输过程中的事故防范措施：合理规划运输路线及运输时间，确保专业人员运输，应急处理运输意外。④存贮过程中的安全防范措施：原辅料采用隔离贮存的贮存方式，专人管理；做好防护措施；设置应急物资。⑤火灾和爆炸的预防：设备定期检测；接地防雷装			满足环境风险防范要求，发生事故后及时救援。	与基建同步完成

	置；禁止明火；防火防爆电气装置。⑥末端处置设施风险防范：末端治理措施确保正常运行；专人负责维护；确保废气治理效果，达标排放；确保清污分流。⑦加强风险管理。⑧设置初期雨水收集池 580m ³ 、应急事故水池 800m ³ 。⑨企业定期对废水、废气处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。⑩建设单位须制订突发环境事件应急预案，一旦突发环境风险事故，必须立即按应急预案提到的紧急处理、救援、监测方案等进行紧急救援，救援人员采取相应的防护措施，以避免造成人员伤亡事故。		
雨污分流、排污口规范化设置	项目设置雨水排口 2 个、废气排放口 7 个（含现有 2 个）、污水排放口 1 个。排放口按照排污口规范化设置要求进行建设。	实现雨污分流，具备采样、监测等条件。	与基建同步完成
总量平衡方案	废气、废水污染物在淮北市范围平衡。		/