安徽恒氧金属制品有限公司
年加工500万件CNC精密机床和
年产2000万件阳极氧化项目
生态环境影响报告书

（送审稿）

安徽相锦环境科技有限公司

二〇二六年十月

打印编号：1792630985000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6h62dg
建设项目名称	年加工500万件CNC精密机床和年产2000万件阳极氧化项目
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	安徽恒氧金属制品有限公司
统一社会信用代码	91340621MAKC0TC854
法定代表人（签章）	赵露萍
主要负责人（签字）	沈尊山
直接负责的主管人员（签字）	沈尊山
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	安徽相锦环境科技有限公司
统一社会信用代码	91340621MA8NQ6YP1C
三、编制人员情况	

1.编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
凌芬	03520250634000000076	BH077944	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
凌芬	概述、总则、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价	BH077944	
王远赛	环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、评价结论和建议	BH077077	

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓　　名：凌芬

证件号码：340621198611240329

性　　别：女

出生年月：1986年11月

批准日期：2025年06月15日

管 理 号：03520250634000000076

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

目录

1 概述 1
1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 1
1.3 环境影响评价工作过程 2
1.4 分析判定相关情况 4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响 5
1.6 环境影响报告书的主要结论 6
2 总则 7
2.1 评价目的及指导思想 7
2.2 编制依据 7
2.3 评价因子与评价标准 11
2.4 评价工作等级和评价范围 27
2.5 相关规划及环境功能区划 40
2.6 主要环境保护目标 69
3 建设项目工程分析 73
3.1 项目概况 73
3.2 公用工程 86
3.3 工艺过程程分析 87
4 环境现状调查与评价 139
4.1 区域环境概况调查 139
4.2 环境质量现状调查与评价 145
5 环境影响预测与评价 189
5.1 施工期环境影响评价 189
5.2 运营期环境影响预测及评价 196
6 环境保护措施及其可行性论证 276
6.1 施工期污染治理措施可行性分析 276
6.2 运营期污染控制措施 279
7 环境影响经济损益分析 306

7.1 环境效益分析 306
7.2 环保投资效益分析 309
7.3 项目社会经济效益分析 310
7.4 结论 310
8 环境管理与监测计划 311
8.1 环境管理 311
8.2 排污口规范化设置 319
8.3 环境监测计划 321
8.4 自行监测与排污许可证衔接 327
8.5 企业环境信息公开 330
8.6 污染物排放总量控制建议指标 331
8.7 污染物排放管理 332
9 环境影响评价结论 336
9.1 项目概况 336
9.2 产业政策及规划符合性分析 336
9.3 环境质量现状 336
9.4 环境保护措施 337
9.5 公众参与 339
9.6 环境影响经济损益分析 339
9.8 建议 339
9.9“三同时”验收一览表 340

附图：

附图 1 安徽恒氧金属制品有限公司总平面图

附图 2 本项目厂区分区防渗图

附图 3 地下水跟踪监测井位置图

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 项目备案表

附件 3 淮北市生态环境局关于印送《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书审查意见》的函

附件 4 MSDS 报告

附件 5 审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

安徽恒氧金属制品有限公司积极适应并扩大市场需求，提高企业的核心竞争力，拟投资10500万元，利用濉溪经济开发区山茶路与银桦西路交口西北侧现有地块及厂房，建设年加工500万件CNC精密机床和年产2000万件阳极氧化项目，配套建设公辅工程、环保工程等，本项目已于2026年3月25日经安徽濉溪经济开发区备案（项目代码：2603-340621-04-01-384354）。

2026年6月25日，安徽恒氧金属制品有限公司委托安徽相锦环境科技有限公司开展本项目环境影响评价文件的工作。本项目属于"三十、金属制品业33"中的"67金属表面处理及热处理加工，有电镀工艺的"，应编制环境影响报告书。

我公司接受委托后，及时组织有关专业技术人员赴现场踏勘、调研，收集了与项目有关的工程技术资料，并进行了工程分析和环境影响预测，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，编制完成了《安徽恒氧金属制品有限公司年加工500万件CNC精密机床和年产2000万件阳极氧化项目环境影响报告书》，现呈报生态环境主管部门审批。

1.2 项目特点

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为"C3360金属表面处理及热处理加工"，本项目位于安徽濉溪经济开发区山茶路与银桦西路交口西北侧，项目特点如下：

（1）本项目为新建项目，位于安徽省淮北市濉溪经济开发区，园区供水、供电等基础设施较完善。

（2）对照安徽濉溪经济开发区产业准入负面清单，本项目不在安徽省淮北市濉溪经济开发区山负面清单内，可视为允许类项目。

（3）对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于目录中的淘汰类和限制类，视为允许建设项目；因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

（4）本项目采用先进的生产工艺，在保证生产过程中稳定可靠运行前提下。在设备安装的过程中将尽可能提高集中控制和自动化水平，在过程控制上减少人工操作中间环节。从源头避免物料转运、输送环节的"跑、冒、滴、漏"现象，提高物料使用效率。

（5）治理措施：

废水：本项目采取雨污分流，清污分流，阳极氧化线化学抛光后水洗废水（含磷废水）单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；厂区污水处理站工艺采用“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 300.0m^3/d；经厂区新建污水处理站处理满足 DB34/4966-2024 表 1 的“废水总排放口”标准后排入濉溪县第二污水处理厂。

废气：本项目喷砂工艺等含尘废气经集气罩收集，排入布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放；项目设置了两条阳极氧化线，对于单条氧化线，除垢工艺产生的氮氧化物（硝酸雾）经过水喷淋处理后通过 16m 高排气筒（DA002）排放；化抛、两酸化抛、高位除垢工艺产生的硫酸雾、氮氧化物（硝酸雾）经过二级碱喷淋处理后通过 16m 高排气筒（DA003）排放；氧化、硬质氧化工艺产生的硫酸雾经过碱喷淋处理后通过 16m 高排气筒（DA004）排放；除灰工艺产生的硫酸雾经过水喷淋处理后通过 16m 高排气筒（DA005）排放；配套 2 台 0.5t/h 蒸汽锅炉产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经过低氮燃烧器（源头控制措施）处理后通过 15m 高排气筒（分别为 DA006、DA011）排放。

项目使用的废气处理措施均为可行技术。

固废：项目按规范建设一般固废和危险废物临时贮存场所。

1.3 环境影响评价工作过程

环境影响评价一般分为三个阶段，即调查分析和制定工作方案阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响评价文件编制阶段。

本项目技术评价路线见下图：

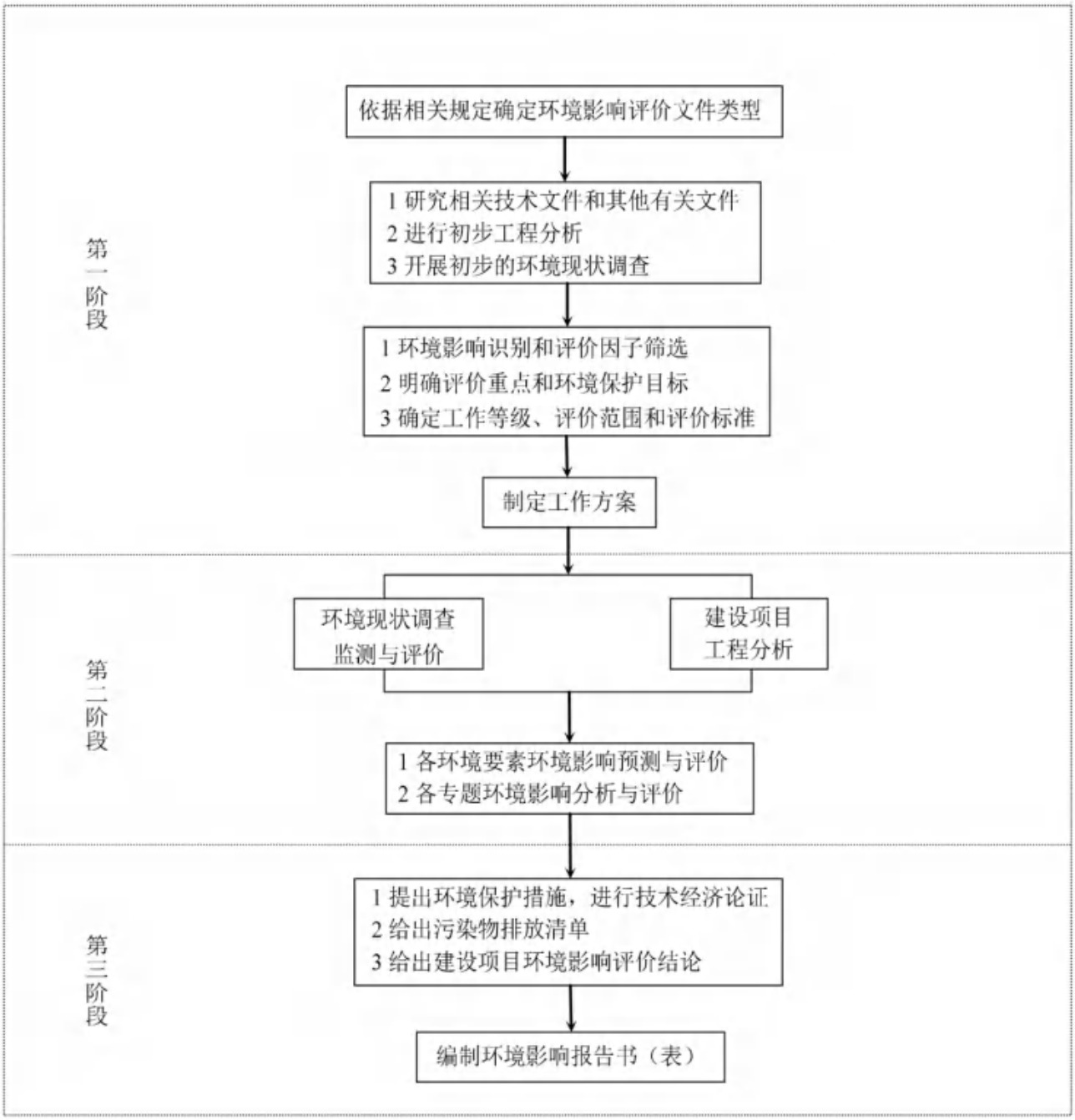


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

本次评价的主要工作过程及时间节点如下：

◆2026 年 7 月 5 日，安徽相锦环境科技有限公司受安徽恒氧金属制品有限公司委托，承担《安徽恒氧金属制品有限公司年加工 500 万件 CNC 精密机床和年产 2000 万件阳极氧化项目环境影响报告书》编制工作。

◆我公司接受委托后，立即组织专业技术人员进行了初步资料收集和现场勘察，确定本次评价的工作思路、评价重点、各环境要素评价等级，并据此进行评价工作内容分工。

◆2026 年 7 月 6 日，建设单位安徽恒氧金属制品有限公司在濉溪县人民政府官网（https://www.sxx.gov.cn/zwgk/public/content/65041092）对本次环境影响评价工作进行了首次公示。

◆2026 年 7 月 14 日，委托江苏格林勒斯检测科技有限公司对项目所在区域地下水环境、土壤环境质量现状进行了监测。委托安徽相和环境检测股份有限公司对项目所在区域声环境质量现状进行了监测。

◆2026 年 9 月 6 日，完成了环境影响报告书征求意见稿编制工作，现对该项目开展征求意见稿公示，征求拟建项目周边的居民及企事业单位对本项目的意见。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性

本项目产品为铝合金件，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类和新（改、扩）建淘汰类化工项目、剧毒化学品生产项目、不属于爆炸性化学品项目，新增产能不属于过剩行业新增产能。

对照《环境保护综合名录 2021 年版》，本项目产品不在“高污染、高环境风险”产品名录内；对照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）、关于印发《安徽省重点管控新污染物补充清单》（皖环发[2026]9 号），本项目使用的原辅材料不属于新污染物。

因此，根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号）、《环境保护综合名录 2021 年版》、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）、关于印发《安徽省重点管控新污染物补充清单》（皖环发[2026]9 号），本项目符合国家产业政策。

本项目于 2026 年 3 月 25 日经安徽濉溪经济开发区备案（项目代码：2603-340621-04-01-384354）。

因此，项目建设符合国家及地方产业政策。

1.4.2 规划符合性

对照《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）》，本项目建设符合相关规划要求。

1.4.3 规划环评及审查意见符合性分析

对照《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）环境影响报告书》及其审查意见

等，园区主导产业为金属新材料、电气机械制造和化工。本项目产品为铝合金件的表面处理，属于C3360金属表面处理及热处理加工，不属于园区限制类以及淘汰类项目。本项目位于安徽濉溪经济开发区山茶路与银桦西路交口西北侧，为二类工业用地，符合园区用地规划。

1.4.4 相关政策符合性分析

对照安徽省人民政府关于印发《安徽省空气治理持续改善行动方案的通知》（皖政[2024]36号）、《安徽省淮河流域水污染防治条例》（2018年11月23日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修订）、《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）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4号）、安徽省人民政府办公厅关于印发《皖北六市空气质量提升攻坚行动方案》（皖政办[2023]58号）、《淮北市2023～2024年秋冬季大气污染防治攻坚行动实施方案》（淮环委办[2023]48号）、关于印发《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》的通知（皖环发[2024]1号）、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28号）等相关政策要求，本项目符合上述要求。

1.4.5 生态环境分区管控符合性分析

项目所在区域不涉及生态红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，不属于环境准入负面清单中所列的行业，符合生态环境分区管控要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本次环境影响评价过程中关注的主要问题如下：

（1）结合项目设计方案，对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物污染防治技术政策》等政策要求，通过对项目拟采取废气处理工艺方案进行分析，论证各类废气污染物稳定达标排放的可行性。

（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：本项目采取雨污分流，清污分流，阳极氧化线化学抛光后水洗废水（含磷废水）单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；厂区污水处理站工艺采用“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300.0m^3/d；经厂区新建污水处理站处理满足DB34/4966-2024表1的“废水总排放口”标准后排入濉溪县第二污水处理厂。

分析项目废水接管濉溪县第二污水处理厂进行处理的可行性。

② 废气：本项目喷砂工艺等含尘废气经集气罩收集，排入布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒（DA001）排放；除垢工艺产生的氮氧化物（硝酸雾）经过水喷淋处理后通过16m高排气筒（DA002、DA007）排放；化抛、两酸化抛、高位除垢工艺产生的硫酸雾、氮氧化物（硝酸雾）经过二级碱喷淋处理后通过16m高排气筒（DA003、DA008）排放；氧化、硬质氧化工艺产生的硫酸雾经过碱喷淋处理后通过16m高排气筒（DA004、DA009）排放；除灰工艺产生的硫酸雾经过水喷淋处理后通过16m高排气筒（DA005、DA010）排放；配套0.5t/h蒸汽锅炉产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经过低氮燃烧器（源头控制措施）处理后通过15m高排气筒（DA006、DA011）排放。项目使用的废气处理措施均为可行技术。关注废气收集、处理措施可行性，以及废气排放可能对大气环境产生的影响。

③ 固废：项目按规范建设一般固废和危险废物临时贮存场所。固体废物处置按照"减量化、资源化、无害化"的原则分类收集分类处置，关注危废处置的可行性及其可能对周边环境产生的影响；

（4）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，并结合区域环境功能区划和环境质量现状，从环境保护的角度论证该项目建设的可行性。

（5）项目建成运行后，重点对可能发生硫酸、硝酸等泄漏的危险工艺装置进行环境风险分析，提出有效的环境风险防范措施，明确应急预案编制要求。

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

1.6 环境影响报告书的主要结论

安徽恒氧金属制品有限公司年加工500万件CNC精密机床和年产2000万件阳极氧化项目符合国家和地方产业政策要求，选址位于安徽省濉溪经济开发区内，选址符合区域总体发展规划。项目符合《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）》、《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）环境影响报告书》及审查意见要求。

项目采用先进的生产工艺，符合清洁生产要求；项目实施后，通过采取相应的污染防治措施，各类废气、废水、噪声可以做到稳定达标排放，不会降低评价区域大气、地表水和声环境质量原有功能级别；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受；公示期间未收到任何反对意见。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"三同时"制度的前提下，从环境影响角度，项目建设可行。

2 总则

2.1 评价目的及指导思想

本次评价的目的是通过对该项目所在地区的空气环境、水环境、声环境、土壤环境等现状进行调查和监测，了解该地区目前的环境质量状况；根据环境影响评价技术导则中的预测模式，预测项目建成后排放的主要污染物对各环境要素可能产生的影响程度和范围，提出把不利影响减缓到合理可行的最低程度而必须采取的污染防治措施；从环境保护的角度给出该工程可行性的结论，并提出合理有效的污染防治对策，为环境保护行政主管部门对建设项目的监督管理和本项目环保设施的设计提供科学依据。

按照相关的环境保护法规、标准和有关规定，分析项目排放的污染物能否达到排放标准，对设计中的环保治理措施进行可行性分析，并提出合理、可靠、可行的污染防治措施。

依据相关环境影响评价技术导则中的要求，合理确定评价范围、评价因子，并根据工程特点，选择有代表性的监测点位、监测因子、预测模型，力求使环境影响评价结论科学、客观、明确。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国生态环境法典》，2026 年 8 月 15 日起实施；

（2） 中共中央国务院《关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》2018 年 6 月 16 日；

（3）中共中央国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 7 日；

（4）中华人民共和国国务院 国发[2021]4 号《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》；

（5）中华人民共和国国务院 国发[2013]37 号文《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》；

（6）中华人民共和国国务院 国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的 通知》；

（7）中华人民共和国国务院 国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划 的通知》；

（8）中华人民共和国生态环境部 环大气[2019]53 号 《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》；

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

（10）中华人民共和国原环境保护部 环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》；

（11）中华人民共和国原环境保护部 环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》；

（12）中华人民共和国原环境保护部 环发[2013]104 号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》；

（13）中华人民共和国原环境保护部 环发[2014]30 号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》；

（14）中华人民共和国原环境保护部 环发[2014]197 号"关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知"；

（15）中华人民共和国原环境保护部 环发[2015]178 号《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》；

（16）中华人民共和国原环境保护部 环环评[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》；

（17）中华人民共和国原环境保护部 环环评[2018]11 号《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》；

（18）生态环境部 环固体[2019]92 号 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》；

（19）中华人民共和国生态环境部 环办环评函[2020]181 号《关于加强环境影响报告书（表）编制质量监管工作的通知》；

（20）生态环境部 环环评〔2021〕45 号 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》；

（21）安徽省人民政府办公厅 皖政办[2012]57 号《关于促进我省化工产业健康发展的意见》；

（22）安徽省人民代表大会常务委员会 公告第六十六号《安徽省环境保护条例》，2018

年 1 月 1 日；

（23）安徽省人民政府皖政[2015]131 号《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》；

（24）安徽省人民政府皖政[2016]116 号《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》；

（25）安徽省原环境保护厅 皖环发[2017]19 号《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》；

（26）安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组 皖节能[2022]2 号《关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》，2022 年 6 月 21 日；

（27）安徽省生态环境厅 《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 6 月 17 日；

（28）安徽省大气污染防治联席会议办公室 皖大气办〔2021〕4 号《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》；

（29）安徽省生态环境厅 皖环函[2020]195 号《安徽省生态环境厅转发生态环境部办公厅关于加强环境影响报告书（表）编制质量监管工作的通知》；

（30）安徽省生态环境厅等部门，《关于印发<安徽省排污权有偿使用和交易管理办法（试行）><安徽省排污权交易规则（试行）><安徽省排污权储备和出让管理办法（试行）><安徽省排污权租赁管理办法（试行）>的通知》（皖环发[2023]72 号），2024 年 1 月 1 日；

（31）淮北市人民政府办公室，《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 4 月 12 日；

（32）《淮北市生态环境局关于印发<淮北市重点建设用地土壤污染状况调查实时细则（试行）的通知>》（淮环委办[2022]64 号），2022 年 9 月 20 日；

（33）《淮北市扬尘污染防治管理办法》（淮北市人民政府令第 57 号，2022 年 10 月 18 日）；

（34）淮北市人民政府，淮政办秘[2017]183 号《淮北市人民政府办公室关于印发淮北市重污染天气应急预案的通知》，2017 年 11 月 10 日；

（35）《淮北市重点建设用地土壤污染状况调查实施细则（试行）》（淮环委办[2022]64 号，2022 年 9 月 20 日）；

（36）《淮北市水生态环境保护“十四五”规划》（2022 年 6 月 2 日）；

（37）《淮北市生态环境局关于印发<关于进一步加强涉大气污染物排放项目环评文件审批

的指导意见（试行）>的通知》（淮环函[2022]227号，2022年12月8日）；

（38）《淮北市“十四五”战略性新兴产业发展规划》（淮发改产业[2022]61号，2022年3月11日）；

（39）关于印发《淮北市2023—2024年秋冬季大气污染防治攻坚行动实施方案》的通知（淮环委办[2023]48号，2023年10月31日）；

（40）《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28号）；

（41）关于印发《安徽省重点管控新污染物补充清单》（皖环发[2026]9号）；

（42）关于发布《优先控制化学品名录（第三批）》的公告（公告2025年第43号，2025年12月29日）；

2.2.2 导则规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《建设项目危险废物环境影响评价指南》公告2017年第43号；

（9）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HI 19-2022）；

（10）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（11）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（12）《大气污染治理工程技术导则》（HI2000-2010）；

（13）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（14）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（15）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；

（16）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（17）《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）；

（18）《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）；

（19）《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》；

（20）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；

（21）《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）；

（22）电镀行业清洁生产评价指标体系；

2.2.3 相关规划

（1）《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）》；

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

2.2.4 相关资料

（1）项目环境影响评价委托书；

（2）项目备案文件（项目代码：2603-340621-04-01-384354）；

（3）《安徽恒氧金属制品有限公司年加工 500 万件 CNC 精密机床和年产 2000 万件阳极氧化项目可行性研究报告》；

（4）安徽恒氧金属制品有限公司提供的其他相关工艺技术资料。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 环境影响识别

根据本项目的工程特点，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，筛选本评价的各项评价因子汇总见下表。

表 2.3-1 项目环境影响识别汇总表

开发活动 \ 因子 \ 环境		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域
施工期	施工废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	施工扬尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	施工噪声	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	施工废渣	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	基坑开挖	/	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	废水排放	/	- L1DCR	- L1DCR	- L1DCR	/	/	- L1DCR	- L1DCR	/
	废气排放	-L1DC	/	/	- L1DCR	/	- L1DCR	/	/	/
	噪声排放	/	/	/	/	- L1DCR	/	/	/	/
	固体废物	/	/	- L1DCR	- L1DCR	/	- L1DCR	/	/	/
	事故风险	-S2DCR	-S2DCR	- S2DCR	- S2DCR	/	/	- S2DCR	- S2DCR	/

注：识别定性时，可用“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；用“D”、“I”分别表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积、非累积影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目排污特征和环境影响因素识别结果及主要环境制约因素分析，结合项目所在区域环境功能要求及保护目标分布情况，确定本项目评价因子见下表。

表 2.3-2 环境影响评价因子识别一览表

环境要素	项目	评价因子
环境空气	现状评价因子	基本因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 特征因子：TSP、硫酸雾
	预测评价因子	/
	总量控制因子	颗粒物
地表水	现状评价因子	PH、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮
	预测评价因子	/
	总量控制因子	COD、氨氮
声环境	现状评价因子	等效连续 A 声级
	影响评价因子	等效连续 A 声级
地下水环境	现状评价因子	检测分析项：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}浓度； 基本水质因子：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、铁、锰、铜、锌、钠、汞、砷、镉、六价铬、铅、硫酸盐、氯化物、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、挥发性酚类、石油类、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂；
	预测评价因子	耗氧量
土壤环境	现状评价因子	pH、汞、砷、铜、铅、镉、镍、六价铬、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、铬、锌
	预测评价因子	/

2.3.3 评价标准

2.3.3.1 环境质量标准

1、大气

区域大气环境 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3、CO、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准；硫酸雾执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

具体标准值见下表。

表 2.3-3 区域大气环境质量标准汇总一览表

名称	取值时间	标准值		标准来源
		2030 年 12 月 31 日前	2031 年 1 月 1 日起	
SO_2	1 小时平均	500μg/Nm^3	150μg/Nm^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准
	24 小时平均	150μg/Nm^3	50μg/Nm^3	
	年平均	60μg/Nm^3	20μg/Nm^3	
NO_2	1 小时平均	200μg/Nm^3	200μg/Nm^3	
	24 小时平均	80μg/Nm^3	50μg/Nm^3	
	年平均	40μg/Nm^3	30μg/Nm^3	

CO	1 小时平均	10μg/m³	10μg/m³	
	24 小时平均	4μg/m³	4μg/m³	
O_3	1 小时平均	200μg/m³	200μg/m³	
	日最大 8 小时平均	160μg/m³	160μg/m³	
PM_{10}	24 小时平均	120μg/m³	100μg/m³	
	年平均	60μg/m³	50μg/m³	
$PM_{2.5}$	24 小时平均	60μg/m³	50μg/m³	
	年平均	30μg/m³	25μg/m³	
TSP	24 小时平均	300μg/m³		
	年平均	200μg/m³		
氮氧化物（NO_x）（以 NO_2 计）	1 小时平均	250μg/m³	250μg/m³	环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准
	24 小时平均	70μg/m³	100μg/m³	
	年平均	40μg/m³	50μg/m³	
硫酸	1 小时平均	300μg/m³		《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）
	24 小时平均	100μg/m³		

2、地表水

评价区域内王引河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准，巴河、浍河、萧濉新河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，具体标准值见下表。

表 2.3-4 地表水环境质量标准（mg/L，pH 除外）

项目	pH	COD	BOD_5	氨氮	总磷	总氮
III类	6.0~9.0	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0
IV类	6.0~9.0	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.5

3、地下水

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，具体标准值见下表。

表 2.3-5 地下水质量标准

序号	项 目	标准值（mg/L）	标 准 来 源
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准
2	氨氮	≤0.5	
3	硝酸盐	≤20	
4	亚硝酸盐	≤1.0	
5	挥发性酚类	≤0.002	
6	氰化物	≤0.05	
7	砷	≤0.01	
8	汞	≤0.001	

9	铬（六价）	≤0.05	
10	总硬度	≤450	
11	铅	≤0.01	
12	氟	≤1.0	
13	镉	≤0.005	
14	铁	≤0.3	
15	锰	≤0.1	
16	铜	≤1.00	
17	锌	≤1.00	
18	钠	≤200	
19	溶解性总固体	≤1000	
20	耗氧量	≤3.0	
21	硫酸盐	≤250	
22	氯化物	≤250	
23	总大肠菌群（个/mL）	≤3	
24	细菌总数（个/mL）	≤100	

4、声环境

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

表 2.3-6 声环境质量标准

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

5、土壤环境

项目区域建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，评价范围内的公寓和学校区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类 用地筛选值标准，评价范围内的农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求。具体标准值见下表。

表 2.3-7 建设用地土壤污染风险管控标准用地筛选值（mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	六价铬	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				

8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20

30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
	半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	䓛	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
	石油烃类			
46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	/	826	4500

表2.3-8　农用地土壤环境质量标准 单位:mg/kg，pH　无量纲

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

2.3.3.2 污染物排放标准

1、废气

（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 2.3-8。

表 2.3-9　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	μg/m³	1000	超标次数≤1 次/日
		500	超标次数≤6 次/日
任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200～300 之间且首要污染物为 PM_{10} 或 $PM_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。			

喷砂车间颗粒物废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准和无组织排放监控浓度限值。

表 2.3-10　喷砂车间颗粒物排放标准

标准来源	污染物	最高允许排放速率			无组织排放监控浓度限值(mg/m³)
		排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	
（GB16297-1996）	颗粒物	15	3.5	120	1.0

蒸汽锅炉天然气燃烧废气颗粒物、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排放浓度不高于 50 毫克/立方米。"

相关标准限值见表 2.3-10。

表 2.3-11　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（NO_x）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。

阳极氧化线硫酸雾、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，相关标准限值见表 2.3-11；硫酸雾、氮氧化物（NO_x）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 2.3-12；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 2.3-13。

表 2.3-12　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 2.3-13　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/m³
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 2.3-14　单位产品基准排气量（GB21900-2008）

序号	工艺种类	基准排气量，m³/m²（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

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 2.3-14 和表 2.3-15。

表 2.3-15　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/m³	1.5	2.0
2	硫化氢	mg/m³	0.06	0.10
3	臭气浓度	无量纲	20	30

表 2.3-16　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）

2、废水

本项目各类废水经厂区新建污水处理站处理满足 DB34/4966-2024 表 1 的“废水总排放口”标准后排入濉溪县第二污水处理厂；经濉溪县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，尾水排入浍河。具体标准如下。

表 2.3-17 项目废水污染物排放标准（mg/L，pH 除外）

执行标准	pH 值	COD	SS	NH_3-N	BOD_5	石油类	总氮	总磷	LAS	色度（倍）
《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）	6～9	200	50	30	/	5.0	50	4.0	/	/
本项目废水接接管标准	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	50	4.0	20	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单表 1 中一级标准 A 标准	6～9	50	10	5	10	1	15	0.5	0.5	≤30

表2.3-18 单位产品基准排水量（DB34/4966-2024）

污染物项目		排放要求		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放	
单位产品基准排水量[3]，L/m^2（镀	多层镀	250	250	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致
	单层镀	100	100	

件镀层）				

注：[3]单位产品基准排水量适用于电镀企业，其他含电镀工序企业单位产品基准排水量可按照 GB21900 和环境影响评价批复文件相关要求从严执行。

3、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值要求；营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，详见下表。

表 2.3-19 噪声排放标准

标准名称及代号	取值时间	标准值
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	昼间 dB(A)	70
	夜间 dB(A)	55
《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	昼间 dB(A)	65
	夜间 dB(A)	55

4、固废

一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的贮存过程要求，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行贮存。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

1、大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，分别计算污染物的最大地面质量浓度占标率（P_i），及第 i 个污染物的地面质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。一般选用 GB3095 中 1h 平均浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用各评价因子 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 1h 平均质量浓度限值。

（1）评价等级判别

表 2.4-1 大气评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

（2）估算模型参数

表 2.4-2 估算模型参数

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(农村人口数)	93 万
最高环境温度/℃		38.66（逐年极端最高平均值）
最低环境温度/℃		-8.73（逐年极端最低平均值）
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是☑ 否☐
	地形数据分辨率(m)	90×90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是☐ 否☑
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

（3）估算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气评价工作等级估算结果见下表：

表 2.4-3 大气环境影响评价工作等级确定估算结果一览表

排放方式	污染源	污染物	最大质量浓度 C_i（μg/m³）	占标率 P_i（%）	出现距离（m）	标准值 C_{0i}（μg/m³）	评价工作等级
点源	DA001	PM_{10}	8.05	1.79	100	360	二级
	DA002	二氧化氮	1.82	0.91	113	200	三级
	DA003	硫酸雾	3.30	1.11	113	300	二级
		二氧化氮	0.60	0.30	113	200	三级
	DA004	硫酸雾	4.11	1.37	113	300	二级
	DA004	硫酸雾	5.31	1.77	100	300	二级
	DA005	硫酸雾	5.32	1.77	113	300	二级
	DA006	PM_{10}	0.93	0.21	165	360	三级
		二氧化硫	0.62	0.12	165	500	三级
		二氧化氮	3.02	1.51	165	200	二级
	DA007	二氧化氮	1.82	0.91	113	200	三级
	DA008	硫酸雾	3.34	1.11	113	300	二级
		二氧化氮	0.61	0.30	113	200	三级
	DA009	硫酸雾	24.92	8.31	113	300	二级
	DA010	硫酸雾	5.32	1.77	113	300	二级
	DA011	PM_{10}	0.92	0.26	150	360	三级
		二氧化硫	0.61	0.12	150	500	三级
		二氧化氮	3.0	1.50	150	200	二级
面源	喷砂车间	TSP	14.50	1.61	71	900	二级
	阳极氧化车间	二氧化氮	0.27	0.14	145	200	三级
		硫酸雾	15.88	5.29	145	300	二级
	污水站	氨	14.24	7.12	15	200	二级
		硫化氢	0.53	5.33	15	10	二级

由上表可知，本项目大气环境影响评价等级为二级。

2、地表水环境影响评价等级

本项目采取雨污分流，清污分流，阳极氧化线化学抛光后水洗废水（含磷废水）单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；厂区污水处理站工艺采用“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 300.0m³/d；经厂区新建污水处理站处理满足 DB34/4966-2024 表 1 的“废水总排放口”标准后排入濉溪县第二污水处理厂。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目地表水评价等级为三

级 B，具体见下表。

表 2.4-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

注：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

本项目厂址所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。预测结果表明，项目建设前后区域噪声级增高量不大于 3dB(A)，且受影响人口数量变化不大，按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）规定，声环境影响评价等级为三级。

4、地下水环境影响评价等级

本项目用水全部来自园区供水，厂内不开采利用地下水资源。对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，综合考虑，本项目属于I金属制品，51、表面处理及热处理加工，有电镀工艺的，为III类建设项目。

表 2.4-5 地下水环境影响评价行业分类表

行业类别	环评类别	地下水环境影响评价项目类别
	报告书	报告书
46、压延加工	/	/
51、表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌	III类

经调查，建设项目所在地不存在敏感区-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；不存在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护

区及较敏感区-集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，区域地下水环境敏感程度为“不敏感”。

地下水环境敏感程度分级一览表及评价工作等级判定依据见表 2.4-6、表 2.4-7 所示。

表 2.4-6 地下水环境敏感程度分级一览表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的再用、备用、应急水源，在建和规划的引用水源）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 2.4-7 建设项目地下水评价等级划分

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

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级分级判据，确定本项目地下水评价等级为三级。

5、土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目周边土壤环境

敏感程度分敏感、较敏感、不敏感，具体见下表。

表 2.4-8 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的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.4-9 土壤环境影响评价行业分类表

行业类别		项目类别		
		I类	II类	III类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	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	其他

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2019）附录 A ，综合考虑，本项目属于“制造业——设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造——金属制品表面处理及热处理加工的”，为 I 类项目；项目所在厂区占地面积 14742m^2，1.4742hm^2，小于 5hm^2 范围，占地规模为小型；

根据现场调查，项目周边存在耕地、居民区、学校等土壤环境敏感目标。因此判定拟建项目周边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（试行）》（HJ 964-2019）表 4 等级判定标准，本项目土壤评价工作等级见下表。

表 2.4-10 土壤环境评价工作等级判定依据一览表

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

较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注："-"表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表可知，确定本次土壤环境评价工作等级为一级。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 D 分别确定本项目大气、地表水、地下水等各环境要素风险等级。

①大气

（1）Q

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

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2 +q3/Q3 +\cdots +qn/Q$$

式中：q1、q2、q3、…、qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、Q3、…、Qn——对应危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

表 2.4-11 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	0.225	10	0.02250
2	浓硫酸（98%）	7664-93-9	1.0	0.0048②	1.0048	10	0.10048
3	硝酸（68%）	7697-37-2	2.0	0.0027②	2.0027	7.5	0.26703
4	磷酸（85%）	7664-38-2	2.0	0.0081②	2.0081	10	0.20081
5	染色废液（COD_{cr} 大于 10000mg/L 的有机废液）	/	12.3	0.037	12.337	10	1.2337
6	油类物质（导轨油、液压油等）	/	1.5	0.4	1.9	2500	0.00076
7	危险废物	/	148.33	/	148.33	100	1.4833
项目 Q 值Σ							3.30858

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

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 73.225Nm^3，则总厂区天然气最大存在总量为 372.12Nm^3，密度为 0.7174kg/m^3，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）。

根据上表计算结果，本项目 Q 值为 3.30858，1≤Q＜10。

（2）M

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。

表 2.4-12 企业生产工艺分值情况表

行业	评估依据	分值标准	本项目得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/
	其他高温或高压且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/每套（罐区）	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
合计			5

本项目主要涉及危险物质使用和贮存，此部分得分 5 分。故企业生产工艺分值（M）为 5 分，为 M4。

（3）P

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

表 2.4-13 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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4

1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）分值确定，项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为P4。

（3）E

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表2.4-14 大气环境敏感程度分级

类型	环境风险受体情况
E1	周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特别保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；
E2	周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；
E3	周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；

根据大气环境评价范围内敏感点调查，项目大气环境敏感程度分级为E2类型。

②地表水

依据事故情况下危险物质泄漏到水体排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标，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。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表。

表2.4-15 地表水功能敏感性分区

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

本项目事故废水泄漏排放点主要为泠河、巴河，本次按照水质都为IV类，类型为低敏感F3。

表 2.4-16 环境敏感目标分级

类型	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，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。

拟建项目下游 10km 范围内无特别敏感点分布，根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.4，判定区域地表水环境敏感目标分级为 S3。

表 2.4-17 地表水环境敏感程度分级

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

由环境敏感目标分级、地表水功能敏感性分区可知，项目地表水环境敏感程度属于（E3）。

③地下水

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

级分别见下表。

表 2.4-18 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的地下环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

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

表 2.4-19 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0*10^{-6}cm/s＜K≤1.0×1^{-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	

区域包气带的渗透系数包气带渗透系数在 9.33×10^{-6}cm/s~3.11×10^{-5}cm/s 之间，岩（土）层单层厚度 Mb>1.0m。根据上表判断本项目地下水包气带防污性能分级为 D2。

表 2.4-20 地下水环境敏感程度分级

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

由区域地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级，项目地下水环境敏感程度为低环境敏感区（E3）。事故状况下事故废水能够得到有效收集， 且事故水池采取重点防渗措施， 本章节不再单独考虑事故水池破裂造成的地下水污染。

④环境风险等级

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为P4、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。根据下表确定项目综合环境风险潜势。

表 2.4-21 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）			
		极度危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
大气环境	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

注：IV+为极高环境风险

表 2.4-22 风险评价工作等级划分

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

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

根据以上分析，确定本项目环境风险评价等级为三级。

7、生态环境影响评价等级

项目建设位于安徽濉溪经济开发区，且符合《安徽濉溪经济开发区扩展区总体规划（2020～2035）环境影响报告书》及其审查意见要求；本项目为污染影响类项目，且不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等生态敏感区。

按照《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ 19-2022）要求，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价范围

1、大气环境影响评价范围

根据上述大气环境影响评价工作等级划分结果可知，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，确定本项目大气环境影响评价范围为以拟建项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

2、地表水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，三级 B 项目评价范围应符合以下要求：

① 应满足污水处理设施的环境可行性分析要求；

② 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险评价范围所及的水环境保护目标水域。

本评价重点分析项目生产含磷废水、染色废水、综合废水进入厂区污水处理站处理可行性分析，以及项目废水接管濉溪县第二污水处理厂的环境可行性。

3、声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中的有关规定，确定本项目声环境评价范围为建设项目场区边界外 200m 以内的范围。

4、地下水环境影响评价范围

本项目地下水评价等级为三级，根据地下水导则以及区域水文地质单元为依据，以建设项目为中心，周边约 18km^2 范围根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》中评价。

5、环境风险评价范围

本项目大气环境风险评价等级为三级评价。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ69-2018），确定项目大气环境风险评价范围为距拟建项目场区边界外 3km 范围。

6、土壤环境

按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ64-2018）要求，确定项目土壤环境评价等级为一级，确定项目土壤环境评价范围为项目厂区占地范围及占地范围外 1km 的区

域。

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 产业政策相符性分析

1、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于目录中的淘汰类和限制类，视为允许建设项目。

因此，项目符合国家产业政策要求。

2.5.2 规划相符性分析

2.5.2.1 与安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）相符性

2018 年 7 月，安徽省人民政府印发《关于淮北市省级以上开发区优化整合方案的批复》（皖政秘[2018]136 号），对淮北市省级以上开发区提出了优化整合要求：撤销安徽淮北临涣工业园（筹）、濉溪芜湖现代产业园，将其整体并入安徽濉溪经济开发区，加挂“安徽淮北新型煤化工合成材料基地”和“濉溪芜湖现代产业园”。

为落实开发区优化整合要求，安徽濉溪经济开发区管委会委托安徽省城乡规划设计研究院编制了《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035 年）》，规划范围共分为六个区块，其中区块一、二、三即为整合前濉溪经济开发区；区块四、五即为整合前濉溪芜湖现代产业园；区块六即为整合前安徽淮北新型煤化工合成材料基地。2020 年 1 月 16 日，《安徽省自然资源厅关于淮北市开发区有关审核意见的批复》（皖自然资用函[2020]7 号）对调整后的安徽濉溪经济开发区进行了范围核定，核定总面积为 2427.99 公顷，各区块具体面积和四至范围如下：

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

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

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

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

区块五面积为 363.29 公顷，四至范围为：东至濉溪一路，南至芜湖四路以南，西至海棠

路以西，北至老巴河；

区块六面积为848.35公顷，四至范围为：东至020乡道，南至产业大道、华殷路，西至淮滨路，北至基地北路。

规划主导产业为金属新材料、电气机械制造和化工。

1、产业定位符合性

本项目属于《国民经济行业分类》（2017）中C3360金属表面处理及热处理加工，主要产品为铝合金表面处理件，对照安徽濉溪经济开发区生态环境准入清单，本项目位于区块五范围内，本项目属于金属新材料鼓励类项目，符合园区产业定位要求。

2、用地符合性

本项目位于区块五范围内，对照《安徽濉溪经济开发区扩展区总体规划（2020～2035）》，用地性质为工业用地。项目建设符合《安徽濉溪经济开发区扩展区总体规划（2020～2035）》的要求。

表 2.5-1 安徽濉溪经济开发区生态环境准入清单

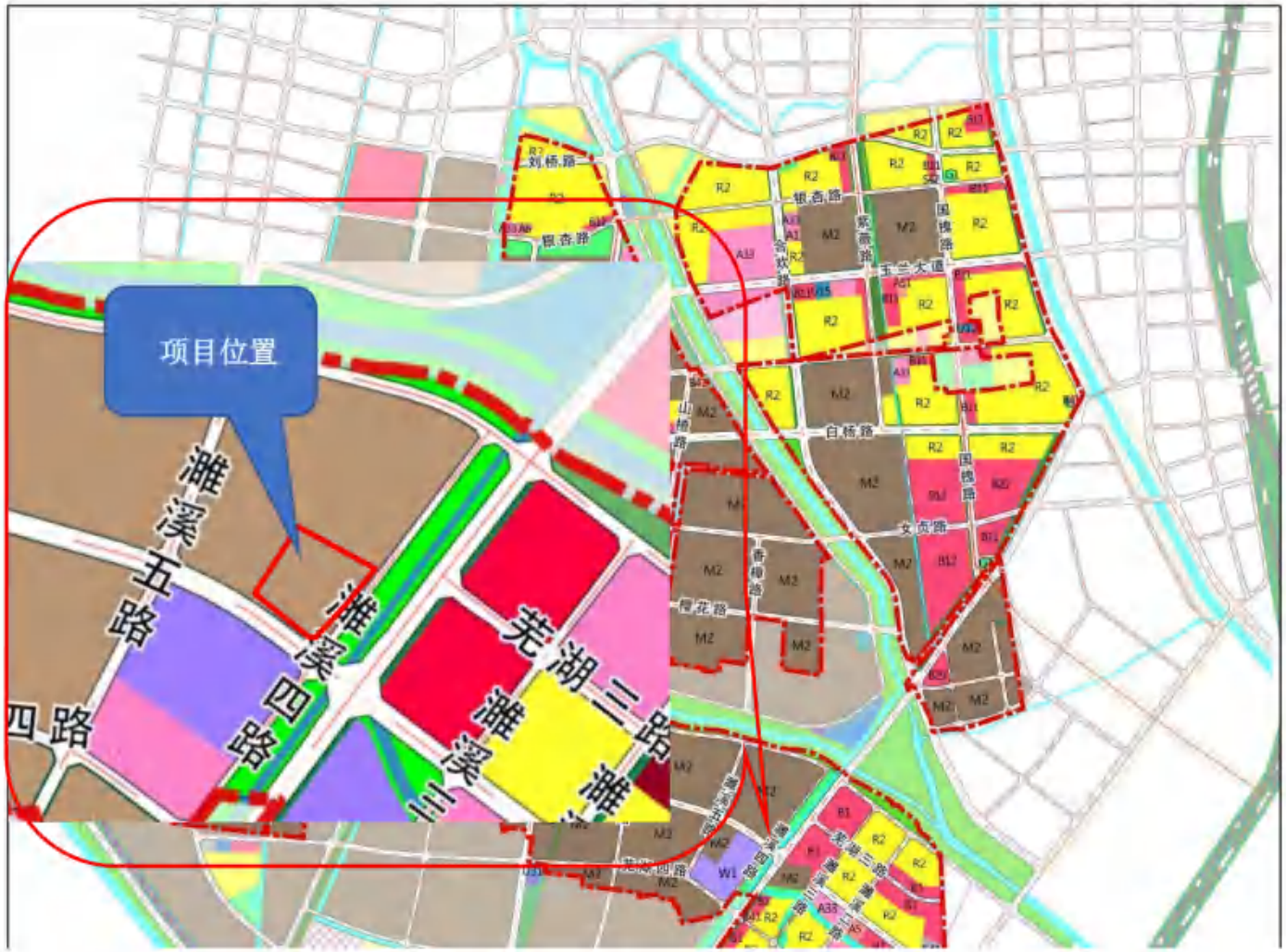
规划面积	清单类型	管控类别	主导产业	区块	行业类别	
2427.99 公顷	产业准入要求	鼓励类	金属新材料	区块一北部、区块二北部、区块四	31 黑色金属冶炼和压延加工业	313 钢压延加工相关清洁生产提标改造项目；
					32 有色金属冶炼和压延加工业	321 常用有色金属冶炼相关清洁生产提标改造项目； 324 有色金属合金制造相关清洁生产提标改造项目； 325 有色金属压延加工相关清洁生产提标改造项目；
					33 金属制品业	331 结构性金属制品制造；338 金属制日用品制造等行业对现有项目使用低 VOCs 替代的，提标改造项目
			电气机械	区块二南部、区块三、区块五	38 电气机械和器材制造业	381 电机制造、384 电池制造、385 家用电力器具制造、 387 照明器具制造、389 其他电气机械及器材制造等行业对现有项目使用低 VOCs 替代的，提标改造项目
			化工	区块一中安徽省第一批化工园区认定的 3.2km^2 濉溪经济开发区化工产业集中区	26 化学原料和化学制品制造业	261 基础化学原料制造、262 肥料制造、263 农药制造、 264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造、265 合成材料制造、266 专用化学产品制造等行业对现有项目相关提标改造项目，禁止引入涉危化品项目；

		有条件进入类	与主导产业链配套的其他绿色低碳相关产业
		限制类	①《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》附件 2“淮北市限制和控制生产的危险化学品目录（试行）”所列危险化学品，主要原因是涉及高风险工艺，包括：光气化、氟化工艺、氯化工艺、过氧化工艺、重氮化工艺、硝化工艺、与高毒高残留化学品、有机硫、磷、氟、氯、溴、碘化物，含大部分易制爆化学品和高安全风险、高生态环境风险的化学品； ②限制现有与主导产业不符的且污染物排放量大的企业新增产能； ③严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续； ④两高行业需满足《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》等两高文件要求，且不得新增区域污染物排放总量，远期根据区域环境质量现状，确保区域环境质量有所改善，且经过充分的环境影响论证
		禁止类	①禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺、设备； ②禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目； ③禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目； ④禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目； ⑤禁止新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能； ⑥禁止新建《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》在附件 1“淮北市禁止生产的危险化学品目录 （试行）”所列危险化学品，主要包括了剧毒化学品、监控化学品以及国家明令淘汰的高毒高残留化学品；

			⑦主要禁止引入尚需自行锅炉的企业入区，引进项目必须使用清洁能源或实施集中供热； ⑧禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业； ⑨考虑到区块一化工区距濉溪县主城区较近，禁止引入污染物排放量大，环境风险高的项目，禁止引入危险工艺 ⑩现状濉溪第二污水厂已接近满负荷且区域地表水不能全面达标，建议在濉溪第二污水厂改扩建完成前 禁止引入水排放量大的项目； ⑪2018 年~2022 年淮北市 $PM_{2.5}$ 持续不达标，且 $PM_{2.5}$、O_3 在 2022 年有反弹趋势，在环境质量持续改善前，禁止引入高污染高排放项目。

安徽濉溪经济开发区总体规划图(2018-2030年)

——用地布局规划图



N

0 200 500 1000 1500(m)

图 例

R2	二类居住用地
A1	行政办公用地
A2	文化设施用地
A32	中等专业学校用地
A33	中小学用地
A35	科研用地
A4	体育用地
A5	医疗卫生用地
A6	社会福利用地
B1	商业用地
B2	批发市场用地
B21	商务用地
B41	加油加气站用地
B3	娱乐康体用地
M1	一类工业用地
M2	二类工业用地
W1	一类物流仓储用地
W2	二类物流仓储用地
S3	交通枢纽用地
S41	公共交通场站用地
S42	社会停车场用地
U11	供水用地

图 2.5-1 安徽濉溪经济开发区土地利用规划图

2.5.2.2 与安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）环境影响报告书及审查意见相符性

根据《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）环境影响报告书》及淮北市生态环境局关于印送《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035 年）环境影响报告书审查意见》的函（淮环函[2024]46 号），项目符合性分析如下。

表 2.5-2 本项目与规划环评及其审查意见符合性分析

序号	规划环评及其审查意见要求	本项目情况	符合性
1	**严守环境质量底线，落实区域环境质量管控措施：**开发区位于大气和水污染防治重点区域，区域生态环境保护要求较高。开发区应加快制定区域大气达标计划，在区域大气环境质量稳定达标前，区块一至五严格禁止“两高”项目入园。根据国家和我省大气、水、土壤、固废污染防治相关要求，制定污染防控方案和污染物总量管控要求，重点关注大气环境和地表水环境，保障受纳水体的水环境功能及相关考核断面水质稳定达标、区域大气环境质量优化改善，区域环境问题得到妥善解决。	本项目位于区块五，项目为 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于“两高”项目。	符合
2	**优化产业布局，加强生态空间保护：**开发区应结合环境制约因素、产业定位要求等，进一步完善产业发展规划，产业布局应结合现状企业分布提出明确的规划布局优化调整建议。合理规划不同功能区的环境保护空间，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，确保规划实施不降低王引河、巴河、萧濉新	本项目符合产业定位要求，不会降低王引河、巴河、萧濉新河等地表水体环境质量。	符合

	河等地表水体环境质量。统筹开发区建设生产、生活河商业服务空间之间及周边环境敏感目标的隔离和管控，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。化工片区周边应设置必要的规划隔离带。以居住为主区域内的现有企业应编制搬迁整改方案并落实。		
3	**完善环保基础设施建设，强化环境污染防控：**根据主导产业、开发时序和开发强度，进一步优化区域供水、排水、供热及中水回用等规划，明确开发区污水处理厂及配套管网和中水回用工程的建设规模和时序，濉溪县第二污水处理厂提标改造应在2025年底前完成，有效提升中水回用水平、回用率不低于40%；区块一化工片区应在2024年底前建设完成专业化工生产废水集中处理设施，区内化工企业生产废水应全部进入专业化工污水处理厂，化工废水严禁与开发区一般工业废水混合处理。在地表水厂建成投运后，现有地下水自备井应按照水利部门管理要求停采限采，严格落实地下水开采相关管控要求。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设和区域大气环境防护要求。	本环评对项目可能产生的环境风险进行分析，并提出了风险防范与应急措施，项目实施过程中应编制环境风险应急预案；环评对项目产生的固废和危废进行了分析，固废和危废去向明确，企业应加强台账管理。完善环保基础设施建设，强化环境污染防控	符合
4	**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、	项目为C3360金属表面处理及热处理加工与规划主导产业相符，且污染物排放量较少，符合长江经济带和淮河流域相	符合

	“三区三线”成果等，严格落实《报告书》生态环境准入要求。规划近期应严格执行国家产业政策，禁止与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，严禁不符合长江经济带和淮河流域相关准入要求的项目入区。开发区引进项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放、碳排放等不得低于同行业清洁生产国内先进水平。	关准入要求的项目入区。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、碳排放等不低于同行业清洁生产国内先进水平，符合要求。	
5	**完善环境监测体系，加强生态环境风险防控：**统筹考虑区域内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理、化工片区防护带规划管控、区内现有居民区居住环境质量等要求，健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强开发区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施。做好开发区重大环境风险源的识别与管控，确保事故废水与外环境有效隔离、及时处置。落实化工区环境风险三级防控措施，区块一化工片区建立环境风险三级防控措施前严禁新（改、扩）建化工项目。建立健全水、气、土等各环境要素的环境监控体系。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响的跟踪评价，开发区生态环境准入清单可根据区域生态环境质量改善情况和跟踪评价成果动态更新。结合规划环评和跟踪评价成果，同步更新“区域评估+环境标准”成果。	本项目应不断完善环境监测体系，加强生态环境风险防控，加强管控厂内重大环境风险源，完善环境风险防范应急措施，同步更新“区域评估+环境标准”成果。	符合

根据分析，拟建项目符合《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）环境影响报告书》及淮北市生态环境局关于印送《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035年）环境影响报告书审查意见》的函（淮环函[2024]46号）要求。

2.5.3 与其他相关政策符合性分析

对照安徽省人民政府关于印发《安徽省空气治理持续改善行动方案的通知》（皖政[2024]36号）、《安徽省淮河流域水污染防治条例》（2018年11月23日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修订）、《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）、安徽省人民政府办公厅关于印发《皖北六市空气质量提升攻坚行动方案》（皖政办[2023]58号）、《淮北市2023～2024年秋冬季大气污染防治攻坚行动实施方案》（淮环委办[2023]48号）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019156号]、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28号）等相关政策要求，本项目的政策相符性分析汇总见下表。

表 2.5-3 与其他相关政策相符性分析一览表

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	分析结果
1	《安徽省空气治理持续改善行动方案的通知》（皖政 [2024]36号）	（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。	本项目为C3360金属表面处理及热处理加工，项目不属于“两高”行业。项目建设符合国家和地方产业政策，符合淮北市生态环境分区管控要求，符合园区规划、规划环评及审查意见要求。	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。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）	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中限制类和淘汰类项目，项目采用先进的工艺、设备以及污染治理技术，能够减少单位产品能耗、物耗、污染物排放。	符合

		产能		
		（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。	本项目采用清洁能源电能和天然气，不使用燃料类煤气发生炉，符合政策相关要求。	符合
2	《安徽省淮河流域水污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日安徽省第十三届人民代表大会常务委员	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。	本项目为 C3360 金属表面处理及热处理加工，项目不属于新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重项目的小型企业，项目无需办理环保预审。	符合
		新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价	拟建项目废水经厂区处理达接管标准后接管至濉溪县第二污水处理厂，拟建项目正在履行环境影响评价手续，后续企业严格按照“三同时”要求，落实竣	符合

	会第六次会议修订）	文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	工环保验收、排污许可等相关内容。	
		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；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。	拟建项目选址符合相关规划要求，项目不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；采用了资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺。	符合
		排污单位发生事故或者其他突发性时间，造成或者可能造成水污染事故的，应当立即启动本单位的应急方案，采取隔离等应急措施，防止水污染物进入水体，并向事故发生地县级以上人民政府或者生态环境行政主管部门报告	拟建项目设置厂区事故应急池、三通切换截止阀、配套沙袋、应急堵漏设备等截断措施，确保事故废水不得排入地表水体。项目应及时制定企业突发环境事件应急预案，并向生态环境主管部门备案，同时与当地人民政府应急预案进行联动。	符合
		直接或者间接向水体排放污染物的，应当按照规定取得排污许可证	拟建项目后期严格按照相关规范申请排污许可证	符合
		所有排污单位的污水治理设施，应当确保正常运转，达标排放。水污染防治设施应当保持正常运行，不得擅自拆除或者闲置	拟建项目运行后，污水处理站运营由专人负责，并记录台账，确保正常运转，达标排放，不擅自拆除或者闲置。	符合
3	《关于加强高耗能、高排放	（1）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点	本项目不属于“两高”项目，项目建设符合国家和地方产业政策，符合淮北市生态环境分区管控要	符合

	建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评 [2021]45号）	污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	求，符合园区规划、规划环评及审查意见要求。	
		（2）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。		
		（3）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两	项目引进先进的工艺、设备以及污染治理技术，能够减少单位产品能耗、物耗、污染物排放；项目采取分区防渗措施，严格落实防治土壤与地下水。	符合

		高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。		
4	安徽省人民政府办公厅关于印发《皖北六市空气质量提升攻坚行动方案》（皖政办[2023]58号）	强化扬尘综合管控。依据《淮北市扬尘污染防治管理办法》，压实责任，加强扬尘精细化管控，城市施工工地严格执行“六个百分之百”。按照《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》要求，加强日常管理，推进问题整改，主要包括建筑工地、城市道路、城市周边干道、拆迁工地和老旧小区改造、公路建设、重点工程、工业企业及其堆场、渣土受纳场、混凝土搅拌站、港口码头及其堆场、露天矿山等的扬尘治理。加强运输车辆综合治理，加大重点区域湿扫冲洗力度，推深做实“洁净相城”，常态化开展道路积尘负荷走航监测。严格实行降尘监测和考核，降尘量不高于7吨/月·平方公里	项目施工期严格落实《淮北市扬尘污染防治管理办法》、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》等要求，严格执行“六个百分之百”。	符合
5	《淮北市2023～2024	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	本项目不属于“两高”项目，项目建设符合国家和地方产业政策，符合淮北市生态环境分区管控要	符合

	年秋冬季大气污染防治攻坚行动实施方案》（淮环委办[2023]48号）	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。	求，符合园区规划、规划环评及审查意见要求。	
		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。	本项目为C3360金属表面处理及热处理加工，不属于塑料加工、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、砖瓦窑等项目	
		深化扬尘污染综合治理。加强扬尘管控的监测巡查， 推进扬尘管控精细化、规范化、长效化。加大建筑施工扬尘管控力度，全面落实建成区建筑施工工地围挡及喷淋、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、施工便道硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；严格落实交通、水利等线性工程扬尘控制措施	项目施工期采取施工工地围挡及喷淋、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、施工便道硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；严格落实交通、水利等线性工程扬尘控制措施	
6	《工业炉窑大气污染综合	（1）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，原则上要入园区，配套建设高效环	本项目位于安徽濉溪经济开发区，濉溪经济开发区属于合规园区，本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、	符合

	治理方案》（环大气[2019156号]	保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉密建设项目，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。	铸造、水泥和平板玻璃等行业，项目产生的废气均能实现达标排放。	
		（2）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石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高石油焦。加大煤气发生炉淘汰力度。2020年年底前，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。	本项目使用清洁能源电能、天然气，不使用煤、石油焦、渣油、重油等高污染燃料。	符合
		（3）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，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，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	本项目采用的是蒸汽锅炉，蒸汽锅炉天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫（SO2）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（NOx）排放执行《关于	符合

		泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求	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。”	
7	《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）	一、突出管理重点： 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求，不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	本项目原辅材料不属于重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》中所列物质。	符合

2.5.4 生态环境分区管控相符性分析

根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》要求：基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，依据现有法律法规、政策标准和管理要求等，衔接区域发展战略和生态功能定位，坚持目标导向和问题导向，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确生态环境准入要求。

经查阅安徽省“三线一单”公共服务平台，拟建项目属于重点管控单元 9，单元管控编号为：ZH34062120225。拟建项目在安徽省“三线一单”公众服务平台中截图见图 2.5-2。

1、生态保护红线

项目选址位于安徽濉溪经济开发区，根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新图集》中生态保护红线分布图（详见图 2.5-3），本项目不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线，项目建设符合生态保护红线要求。

2、环境质量底线

根据区域环境功能区划，项目所在地区域环境空气功能为二类区，需达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准；地表水王引河需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；地表水浍河、萧濉新河、巴河需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准；声环境功能为 3 类区，需执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准；地下水环境执行《GB/T 14848-2017》中的 III 类标准；项目厂区及周边建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中筛选值要求，周边农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值。

（1）水环境分区管控

根据淮北市水环境管控分区图，本项目所在区域属于淮北市工业污染重点管控区（见图 2.5-4 淮北市水环境分区管控图），具体管控要求如下：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及淮北市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据淮北市相关开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《淮北市“十四五”生态环境保护规划》《淮北市“十四五”水生态环境保护专项规划》《淮北市“十四五”节能减排方案》《淮北市水污染防治工作方案》等要求；新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。

本项目废水依托现有厂区污水处理设施处理达接管标准后排入濉溪县第二污水处理厂，项目排放废水量较小，对周边地表水环境影响较小，不会降低区域地表水环境功能。拟建项目实施后，废水采取可行处理措施后，接管濉溪县第二污水处理厂进一步深度处理后达标排放。结合区域环境管控要求和环境质量现状，拟建项目实施后区域环境质量能够满足地表水环境质量底线及分区管控要求。

（2）大气环境分区管控

根据淮北市大气环境管控分区图，本项目所在区域属于大气高排放重点管控区（见图 2.5-5 淮北市大气环境分区管控图），具体管控要求如下：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。同时根据《安徽省人民政府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），淮北市为行动方案实施重点区域，通过采取“优化调整产业结构布局、加快能源结构绿色低碳转型、优化完善交通运输结构、提升面源污染精细化治理水平、推动重”行业领域’染物减排、推进空气质量达标管理和联防联控、加强大气污染防治 能力建设”等措施，提升区域环境空气质量持续改善。与此同时，淮北市和杜集区采取多项举措，推进空气质量持续改善。

项目所在区域属于不达标区，不达标因子为 O_3、$PM_{2.5}$。本项目废气通过相应废气治理设施处理后均可达标排放。因此，项目建成后废气污染物对周边大气环境影响较小，不会降低区域大气环境功能。拟建项目实施后，废气采取可行处理措施后，废气中各类污染物排放均能够满足相应污染物排放标准，且结合区域环境管控要求和环境质量现状，预测结果表明大气环境区域环境质量能够满足环境质量底线及分区管控要求。

（3）土壤环境分区管控

根据淮北市土壤环境管控分区图，本项目所在区域属于一般防控区（见图 2.5-6 淮北市土壤环境风险管控分区图），具体防控要求如下：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。

拟建项目实施后，通过采取“源头控制、过程控制、跟踪监测”等措施，本项目建成后对厂区采取分区防渗措施，对危废库等区域进行重点防渗，同时将进一步加强对土壤的跟踪管理和监控，预防对土壤产生不利影响对区域土壤环境影响较小。结合区域环境管控要求和环境质量现状，拟建项目实施后区域土壤环境质量能够满足环境质量底线及分区管控要求。

综上，拟建项目营运期废气、废水、固废和噪声等均得到合理处理处置后，对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线，本项目的建设不会恶化区域环境质量功能。

3、资源利用上线

（1）水资源利用上线：本项目用水由园区供水管网供水，不设地下水井，不会达到项目所在区域地表水、地下水资源利用上线；阳极氧化线化学抛光后水洗废水（含磷废水）单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；厂区污水处理站工艺采用“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300.0m3/d；经厂区新建污水处理站处理满足DB34/4966-2024表1的“废水总排放口”标准后排入濉溪县第二污水处理厂。不会对区域内水环境造成不利影响，可以满足水生态功能保障及水环境质量改善要求；

（2）土地资源利用上线：项目位于安徽省濉溪经济开发区，项目用地为工业用地，且不新增工业用地，项目用地需求不会突破项目所在区域土地资源利用上线，符合区域土地资源管控要求。

（3）能源利用上线：项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，且项目不属于高能耗行业，不会超过划定的资源利用上线。



图 2.5-2 安徽省“三线一单”平台截图

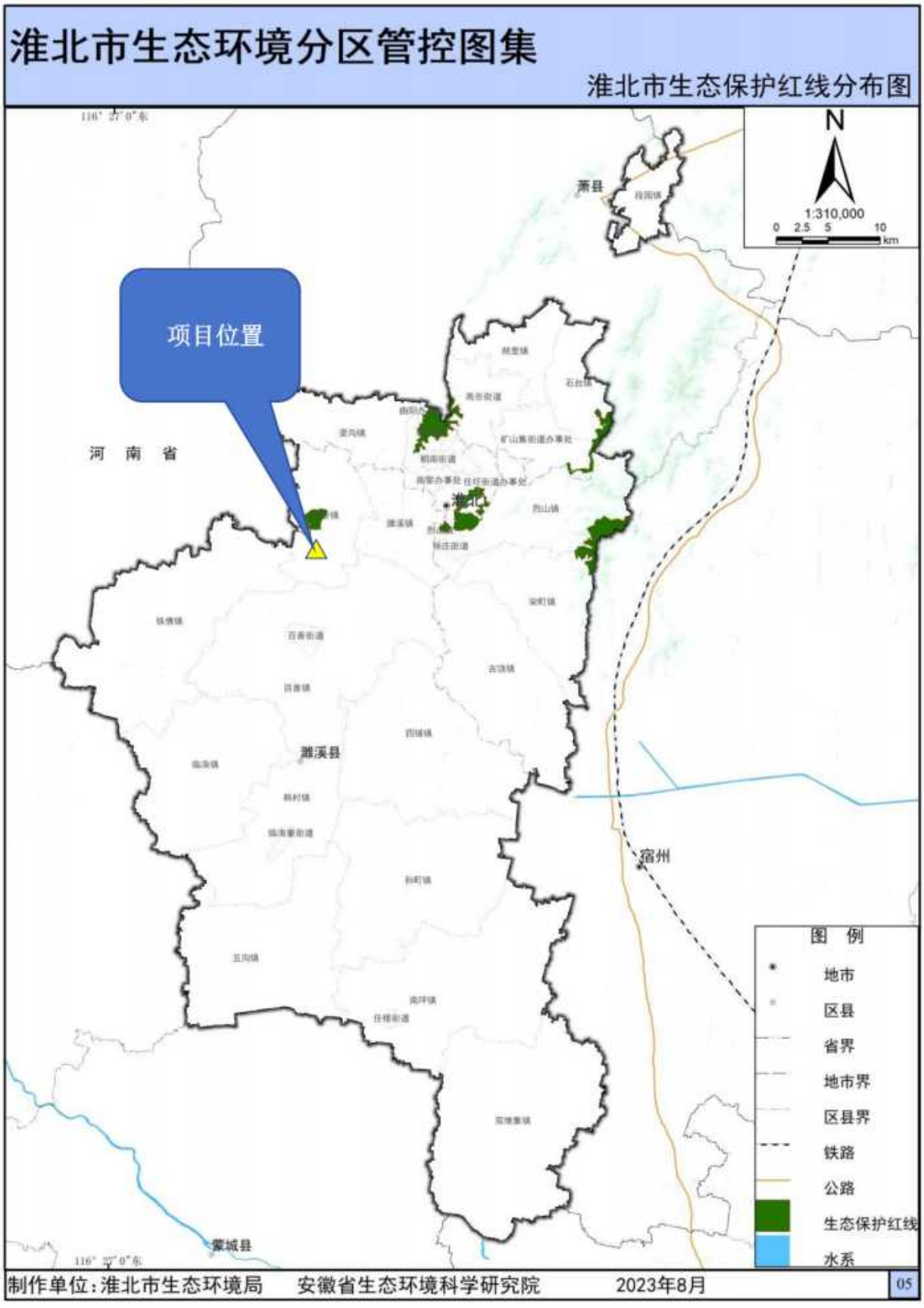


图2.5-3 本项目与淮北市生态保护红线位置关系图

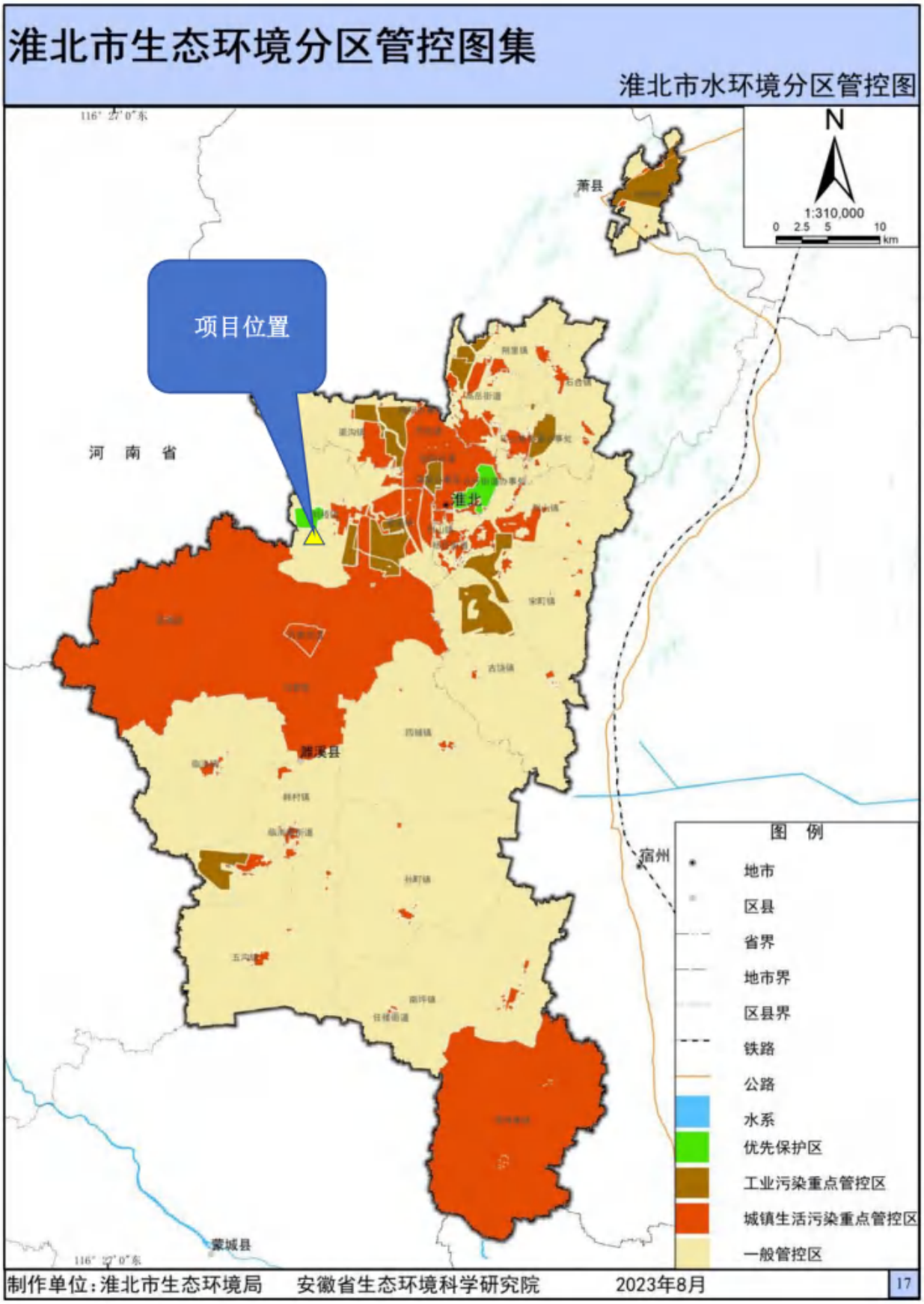


图2.5-4 本项目与淮北市水环境分区管控位置关系图

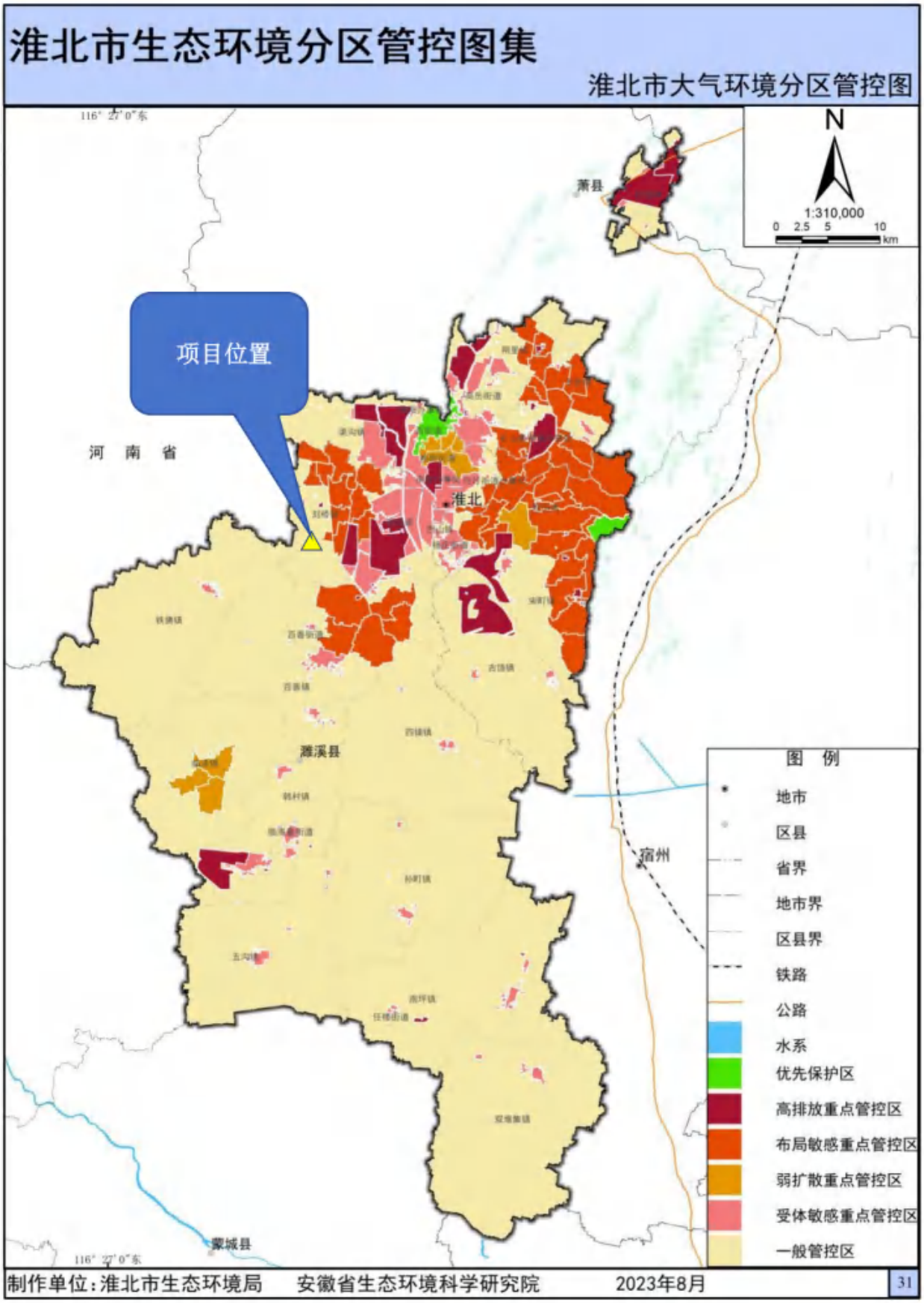


图2.5-5 本项目与淮北市大气环境分区管控位置关系

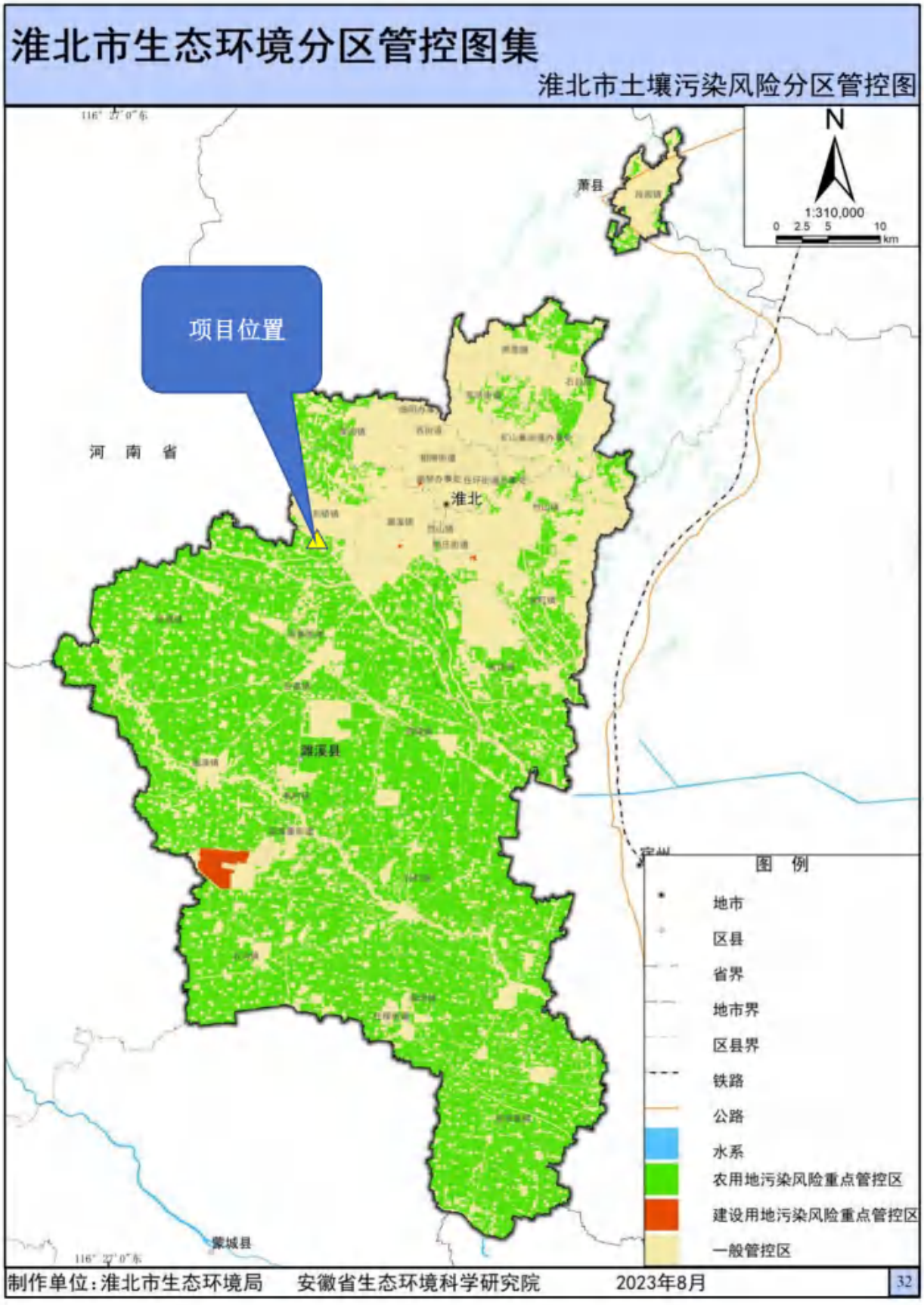


图2.5-6 本项目与淮北市土壤环境风险分区管控位置关系图

4、生态环境准入清单

根据淮北市生态环境分区管控成果动态更新生态环境准入清单，本项目位于濉溪县经济开发区，属于重点管控区，与生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 2.5-4 生态环境准入清单符合性分析

类别		管控要求	本项目情况	符合性
重点管控单元	空间布局约束的准入要求	1、在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污企业；	本项目不属于重污企业	符合
		2、严禁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）；	本项目不涉及燃料类煤气发生炉	符合
		3、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；	本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等项目	符合
		4、严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输；	本项目不属于“两高”行业，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等项目	符合
		5、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；	/	符合

		6、在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合；	本项目不属于露天灰土拌合	符合
		7、严格控制新增”两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰；	本项目不属于“两高”项目，项目建设符合国家和地方产业政策，符合淮北市生态环境分区管控要求，符合园区规划、规划环评及审查意见要求。	符合
	污染物排放管控的准入要求	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间活生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2kg/h 的，应加大控制力度确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。	/	符合

综上所述，本项目建设符合生态环境分区管控要求。

2.5.5 环境功能区划

项目选址位于淮北市濉溪县经济开发区，区域环境内的环境功能区划汇总见下表。

表2.5-5 区域环境功能区划汇总一览表

序号	环境要素	环境功能区划
1	大气	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区
2	地表水—王引河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体
	地表水—浍河、巴河、萧濉新河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体
3	地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类指标
4	声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准
5	土壤	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）中筛选值标准；农用地土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值标准

2.6 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对象。

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、自然公园（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省淮北市濉溪经济开发区山茶路与银桦西路交口西北侧。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。区域主要环境保护目标分布见表2.6-1。

表2.6-1 评价范围内环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	坐标/m		保护对象规模	保护内容	环境功能区	相对厂区方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	朱楼村	-2295.630	897.491	120户/360人	环境空气	（GB3095-2026）二类	NW	2464.8
2	求实高级中学	-260.229	-290.034	约3000师生			SW	393.3
3	程楼村	-1749.180	-1586.719	40户/140人			SW	2361.6
4	徐楼	-1323.334	-2261.779	120户/360人			SW	2620.5
5	杨鞍孜	-1117.036	-2044.266	35户/150人			SW	2329.5
6	双庄	-516.314	-2246.862	80户/260人			SW	2305.4
7	徐楼中心学校	-815.184	-2207.570	175人			SW	2353.3
8	石楼	-203.613	-1054.394	20户/40人			SW	1073.9
9	贾庄	-16.964	-1131.749	60户/200人			SW	1131.9
10	丁姜楼	1559.297	-1265.025	120户/400人			SE	2007.9
11	尚河李	1368.578	-605.772	150户/500人			SE	1496.7
12	濉溪开发区双创人才公寓	361.894	-51.304	1100户/160人			SE	365.5
13	濉芜星城	715.330	-486.839	800户/2600人			SE	865.3
14	帝孜庙	1287.788	264.376	35户/120人			NE	1314.6
15	王冲孜村	1570.354	315.590	55户/180人			NE	1601.8
16	刘楼	2097.545	926.066	120户/500人			NE	2292.9
1	朱楼村	-2295.630	897.491	120户/360人	环境风险		NW	2464.8
2	程楼村	-1749.180	-1586.719	40户/140人			SW	2361.6
3	徐楼镇	-1323.334	-2261.779	120户/360人			SW	2620.5
4	杨鞍孜	-1117.036	-2044.266	35户/150人			SW	2329.5
5	双庄	-516.314	-2246.862	80户/260人			SW	2305.4
6	徐楼中心学校	-815.184	-2207.570	175人			SW	2353.3
7	石楼	-203.613	-1054.394	20户/40人			SW	1073.9
8	贾庄	-16.964	-1131.749	60户/200人			SW	1131.9
9	丁姜楼	1559.297	-1265.025	120户/400人			SE	2007.9
10	尚河李	1368.578	-605.772	150户/500人			SE	1496.7
11	濉溪开发区双创人才公寓	361.894	-51.304	1100户/160人			SE	365.5
12	濉芜星城	715.330	-486.839	800户/2600人			SE	865.3
13	帝孜庙	1287.788	264.376	35户/120人			NE	1314.6
14	王冲孜村	1570.354	315.590	55户/180人			NE	1601.8
15	求实高级中学	-260.229	-290.034	约3000师生			SW	393.3
16	刘楼	2097.545	926.066	120户/500人			NE	2292.9
17	代庄	199.795	-3363.368	25户/90人			SE	3369.3
18	孙庄	713.689	-3226.013	70户/260人			SE	3304.0
19	周楼	1670.000	-2747.081	100户/360人			SE	3214.9
20	殷庄	2815.062	-628.064	150户/450人			SE	2884.3
21	融翔·百悦府	1540.709	2666.401	500户/1750人			NE	3079.5
22	龙记檀府	1694.536	2662.857	300户/900人			NE	3156.3
23	金桂花园	1595.253	2903.230	1400户/4500人			NE	3312.6
24	紫薇苑	1176.466	3181.878	300户/900人			NE	3392.4
25	御溪·悦榕府	316.368	3237.981	500户/1500人			NE	3253.4
26	龙华学校	-57.088	3217.864	约7000师生			NW	3218.4
27	溪河家园	107.976	2857.161	300户/900人			NE	2859.2
28	和谐家园	-488.471	2603.692	48户/144人			NW	2649.1

序号	环境保护目标名称	坐标/m		保护对象规模	保护内容	环境功能区	相对厂区方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	王引河			小型河流	地表水环境	（GB3838-2002）III类	N	1679.2
2	巴河			小型河流		（GB3838-2002）IV类	N	2273.3
3	萧濉新河			小型河流		（GB3838-2002）IV类	N	25975.2
4	浍河			小型河流		（GB3838-2002）IV类	S	29943.5
5	厂界外200m			/	声环境	（GB3096-2008）3类	/	/
6	区域浅层地下水			场地及区域18km^{2}范围	地下水环境	（GB/T14848-2017）III类	/	/
7	区域及周边土壤			厂内及周边1000m范围内的建设用地	土壤环境	建设用地执行（GB36600-2018）用地筛选值	/	/
				周边1000m农用地		农用地执行（GB15618-2018）中筛选值标准	/	/

注：以厂界西南为坐标原点（0，0）。

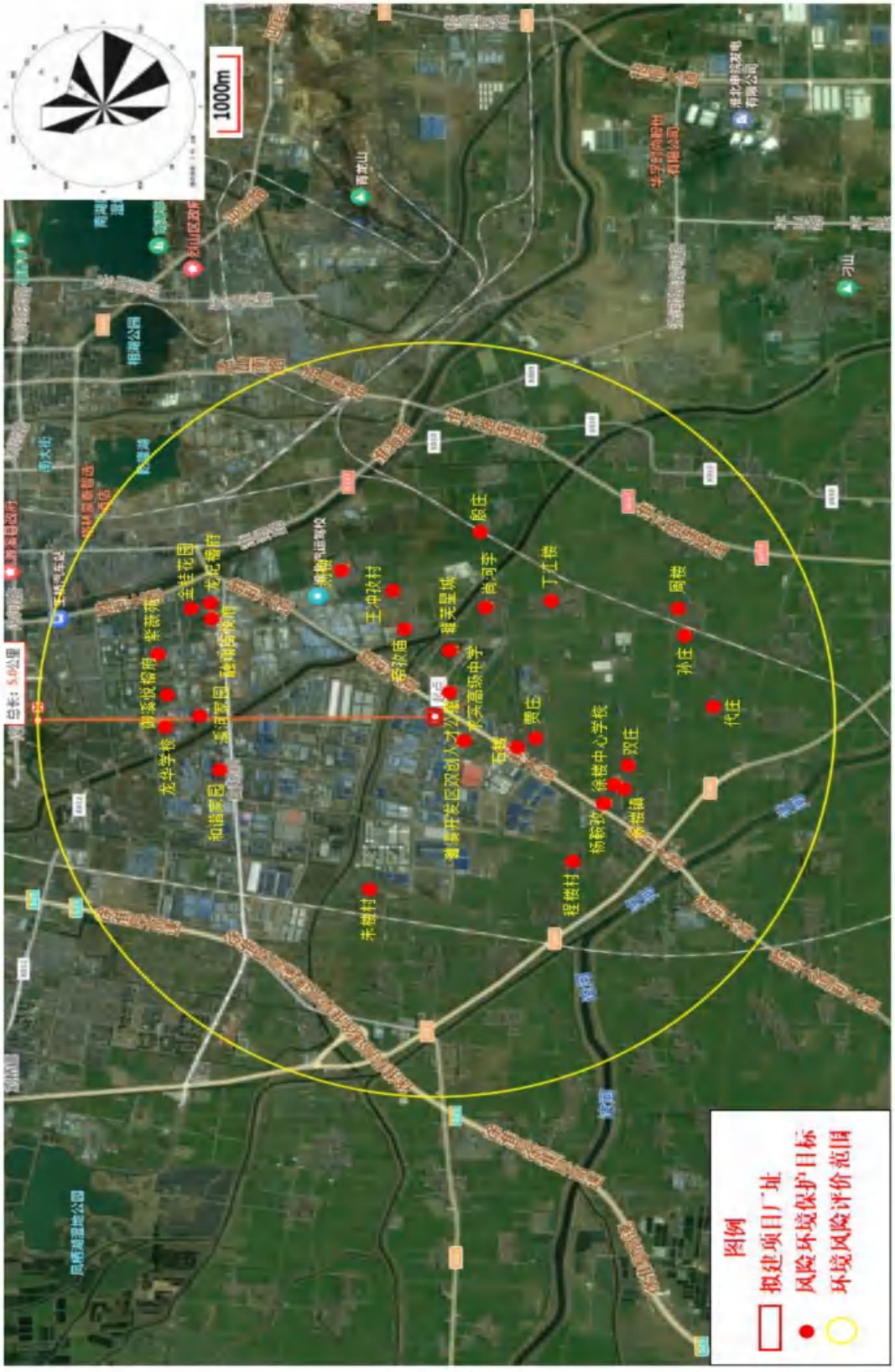


图 2.6-1 区域边界 5km 范围内环境风险受体图

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本概况

1、项目名称：年加工 500 万件 CNC 精密机床和年产 2000 万件阳极氧化项目

2、建设性质：新建

3、建设单位：安徽恒氧金属制品有限公司

4、建设地点：安徽省淮北市濉溪经济开发区山茶路与银桦西路交口西北侧

5、建设内容及规模：项目购置安徽濉溪经济开发区山茶路与银桦西路交口西北侧现有厂房，占地面积约 14742.67m²（约 49 亩），建筑面积约 14742.67m²，新增 CNC 加工中心和阳极氧化生产装置，年加工 500 万件 CNC 精密机床和年产 2000 万件阳极氧化产品。

6、项目总投资：总投资 10500 万元，其中环保投资 520 万元。

7、排污许可类别：五十一、通用工序；111、表面处理，简化管理：有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）。

3.1.2 项目建设内容

安徽恒氧金属制品有限公司购置安徽濉溪经济开发区山茶路与银桦西路交口西北侧现有厂房，占地面积约 14742.67m²（约 49 亩），建筑面积约 14742.67m²，新增 CNC 加工中心和阳极氧化生产装置，配套建设公辅工程、环保工程等内容，项目建成后，将形成年产 500 万件 CNC 精密机床产品、2000 万件阳极氧化产品的生产能力。

本项目具体建设内容详见下表。

表 3.1-1 拟建项目工程建设内容组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	2#CNC 加工车间 3#CNC 加工车间	1F，2#CNC 加工车间：长 157.5m，宽 30m，高 9.5m，面积 4725m²，3#CNC 加工车间：长 108m，宽 40m，面积 4320m²，购置 CNC 加工中心等	年产 500 万件 CNC 精密机床产品（其中 200 万件外售，300 万件用于阳极氧化）
	1#阳极氧化车间	1F，长 54m，宽 48m，面积 2592m²，设置 2 条 U 形阳极氧化生产线，主要包括碱洗、酸洗、水洗、氧化、染色、封孔等工序	年产 2000 万件阳极氧化产品（其中 300 万件来源于本项目 CNC 机床产品，1700 万件来源于外购）
	喷砂车间	1F，位于 2#车间，长 24m，宽 8m，面积 192m²，主要进行喷砂作业	/
储运工程	4#产品仓库	2F，长 64m，宽 20m，建筑面积 2560m²，用于储存 CNC 产品及阳极氧化产品	
	危化品仓库	面积 43.8m²，用于储存危险化学品	
	主材仓库	位于 2#车间，面积 1323m²，位于 2#车间，面积 1323m²，用于储存 CNC 车间加工原材料	
	辅材仓库	位于 2#车间，面积 105.6m²，用于对 CNC 车间的产品进行下一步阳极氧化处理的待处理件的储存	
	铝屑池	位于 2#车间，面积 64m²，用于储存 CNC 车间产生的铝材边角料	
公辅工程	5#办公楼	位于厂区南侧，4F，建筑面积为 3072m²	
	质检区	位于喷砂车间东侧，紧邻办公区，面积 96m²	
	供水	本项目生产车间及配套的生产、生活用水供水来源为市政供水	用水量为 242.2m³/d（79922.2m³/a）
	排水	（1）采取雨污分流制，依托濉溪经济开发区雨污水管网。	

		（2）生产废水中含磷废水、染色废水分别单独收集，并进行预处理后，与综合废水一起进入厂区新建污水处理站处理达标后排入濉溪县第二污水处理厂。		
	供电	市政供电系统供电		用电量为 1498.07 万 kW·h/a
	供热、供气	设置 2 台 0.5t/h 蒸汽锅炉，以天然气为燃料，天燃气来自于园区天然气管网		天然气用量为 20.2 万方/a
	循环水系统	采用循环水作为冷却介质，设置 4 套闭式循环冷却塔；		
	纯水系统	设置 2 台 7t/h 纯水制备系统，工艺为石英砂过滤+活性炭过滤+二级 RO 反渗透膜		
	冷冻机系统	本项目设置 6 台冷冻机，主要为阳极氧化线硫酸氧化槽（20±5℃、26±3℃）和硬质氧化槽（0±5℃）提供冷冻水，使用 R22 制冷剂。		
环保工程	废气治理	喷砂车间	喷砂工艺等含尘废气经集气罩收集，排入布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放	设计风量为 6000 m^3/h
		阳极氧化车间	除垢产生的污染物经过水喷淋处理后，通过 16m 高排气筒（DA002、DA007）排放	设计风量为 6000 m^3/h
			化抛、两酸化抛、高位除垢产生的污染物二级碱喷淋处理后，通过 16m 高排气筒（DA003、DA008）排放	设计风量为 20000 m^3/h
			氧化、硬质氧化产生的污染物经过碱喷淋处理后，通过 16m 高排气筒（DA004、DA009）排放	设计风量为 60000 m^3/h
			除灰产生的污染物经过水喷淋处理后，通过 16m 高排气筒（DA005、DA010）排放	设计风量为 6000 m^3/h
		配套 0.5t/h	采用低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过 16m 高排气筒（DA006、DA011）	设计风量为 1000 m^3/h

	蒸汽锅炉	排放	
废水治理	（1）采取雨污分流制，依托濉溪经济开发区雨污水管网。 （2）阳极氧化线化学抛光后水洗废水（含磷废水）单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；厂区污水处理站工艺采用“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300.0m^3/d；经厂区新建污水处理站处理满足DB34/4966-2024表1的“废水总排放口”标准后排入濉溪县第二污水处理厂。		
噪声治理	厂房封闭、设备基础减震、风机加装隔声罩等		
固体废物	新建1间危废库，危废仓库建筑面积31.65m^2		
地下水污染防治要求	厂区内对污水处理站、危废库等为重点防渗区：要求等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598：至少1m厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效材料。 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。		
环境风险防范措施和应急措施	编制环境风险应急预案、企事业突发事件应急预案等，配备灭火器等必要应急物资		

3.1.3 产品方案

3.1.3.1 产品方案

本项目产品方案见下表。

表 3.1-2 拟建项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格尺寸	产能
1	CNC 精密机床产品	长 10～1200mm，宽 5～280mm，厚度 6～70mm	500 万件/年；其中 200 万件外售，300 万件用于阳极氧化
2	阳极氧化产品		2000 万件/年；其中小件（0.002kg-1.0kg）800 万件/年、大件（大于 1.0kg)1200 万件/年

3.1.3.2 产品质控指标

项目阳极氧化产品质控指标如下。

表 3.1-3 拟建项目产品方案一览表

序号	类别	项目	控制指标
1	外观	表面	不允许有裂纹、腐蚀斑点、鼓包、起皮、油印、划痕、残留铝屑
2		内腔	触摸无手感；腔体允许有整体颜色一致的发黄发黑
3		油污	表面不允许有油印
4		水渍	型材外部及腔体内部不能有水
5		挤压痕	触摸无手感
6		变形	型腔端部面不允许有变形
8	性能	硬度	韦氏硬度≥10HW

9		平面间隙	平面间隙不大于 0.40%*W（质量）
10		平均膜厚	10~20μm
11		封孔质量	用蓝墨在型材表面滴墨，墨水完全渗透氧化层后用干净的湿抹布进行擦试，若擦掉属于合格，有残留的墨水属不合格

3.1.3.3 阳极氧化面积

项目阳极氧化产品规格尺寸依据订单确定，规格尺寸范围较大，长 10～1200mm，宽 5～280mm，厚度 6～70mm，其中重量在 0.002-1.0kg 的为小件，约 800 万件/年；重量大于 1.0kg 的为 1200 万件/年。这种情形下难以计算准确的阳极氧化面积，环评这里简化处理，以重量为 1.0kg 的长方形（长宽高比以尺寸范围的中位数比值）的处理件的表面积为不同处理件阳极氧化面积的平均值，则估算阳极氧化面积平均值为 0.053m^2/件，2000 万件的总面积为 1.06*$10^6$$m^2$。

3.1.4 主要原辅材料

3.1.4.1 原辅材料及能源消耗情况

表 3.1-4 本项目原辅料及能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	用量	规格	包装规格	状态	贮存位置	最大储存量
500 万件/年 CNC 产品								
1	铝型材	t/a	2500	/	捆装	固态	原材料区	200
2	液压油	t/a	5	/	桶装	固态		0.5
3	导轨油	t/a	10	/	桶装	液态		1

4	切削液	t/a	80	/	桶装	液态		5
5	玻璃砂	t/a	10	/	袋装	固态		2
6	钢砂	t/a	10	/	袋装	固态		2
2000 万件/年阳极氧化件（单条阳极氧化线）								
1	待处理铝合金件	万件/年	2000	/	/	固态	原材料区	200
2	硫酸	t/a	8.0	98%	25kg/桶	液态	危险化学品仓库	1
3	磷酸	t/a	12	85%	25kg/桶	液态	危险化学品仓库	2
4	硝酸	t/a	16	68%	25kg/桶	液态	危险化学品仓库	2
5	氢氧化钠（碱）	t/a	8.0	98%	25kg/桶	液态	危险化学品仓库	1
6	红色染料	t/a	0.1	/	1kg/袋	固态	危险化学品仓库	0.1
7	黑色染料	t/a	0.3	/	1kg/桶	固态	危险化学品仓库	0.2
8	蓝色染料	t/a	0.2	/	1kg/袋	固态	危险化学品仓库	0.1
9	金色染料	t/a	0.2	/	1kg/袋	固态	危险化学品仓库	0.1
10	绿色染料	t/a	0.2	/	1kg/袋	固态	危险化学品仓库	0.1
11	橙色染料	t/a	0.2	/	1kg/袋	固态	危险化学品仓库	0.1
12	紫色染料	t/a	0.2	/	1kg/袋	固态	危险化学品仓库	0.1
13	钛色染料	t/a	0.2	/	1kg/袋	固态	危险化学品仓库	0.1
14	无镍封闭剂	t/a	7.0	/	25kg/桶	液态	危险化学品仓库	1
15	环保脱脂剂	t/a	8.0	/	25kg/桶	液态	危险化学品仓库	1
16	除蜡清洗剂	t/a	1.0	/	25kg/桶	液态	危险化学品仓库	0.5
17	除灰剂	t/a	1.0	/	25kg/桶	液态	危险化学品仓库	0.5

表 3.1-5 本项目主要物料成分含量一览表

序号	物料名称	成分	含量
1	无镍封闭剂	高分子成膜剂	<30%
		封闭促进剂	<15%
		湿润剂	<6%
2	除蜡清洗剂	酸性助剂	10%～30%
		活性剂	7%～20%
		水	50%～75%
3	环保脱脂剂	草酸	50%
		水溶液	20%
		添加剂	30%
4	除灰剂	硫酸	10%-40%
		双氧水	10%-40%
		缓蚀剂	5%-30%
		水	加至 100%
5	切削液	环烷基基础油	20%-60%
		蓖麻酸油脂	1%-10%
		季戊四醇酯	2%-15%
		油酸	2%-15%
		三乙醇胺	2%-10%

		癸二酸	1%-10%
		斯盘 80	2%-15%
		水	10%-35%
6	黑色染料	双乙酸钠	≥3%浓度＜10%

3.1.4.2 原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质、毒性毒理见下表。

表 3.1-6 拟建项目原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
磷酸	H_3PO_4，分子量：98；常温下无色透明固体晶体，常以 85%水溶液形式存在；密度：1.87g/cm³；沸点：260℃；熔点：42℃，与水混溶	不燃，具有刺激性	LD_{50}：1530mg/kg(大鼠经口)；
硫酸	H_2SO_4，分子量：98；无色油状液体；密度：1.83g/cm³；沸点：330℃；熔点：10.5℃，与水混溶	不燃，具有刺激性	LC_{50}：510mg/m³ (大鼠吸入，2h)；
硝酸	HNO_3，分子量：63；无色透明发烟液态，有酸味；密度：1.5g/cm³；沸点：86℃；熔点：-42℃，与水混溶	不燃，具有刺激性	/
氢氧化钠	NaOH，分子量：40；白色结晶性粉末；密度：2.12g/cm³；熔点：318.4℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	不燃，具有刺激性	/
黑色染料	黑色固体，密度 1.72g/cm³，水溶性＞80g/L，不溶于水，溶于丙酮等多少有机溶剂；沸点 285℃，闪点 148℃。	/	/

环保脱脂剂	白色透明液体，轻微刺鼻气味，沸点：约 100℃，溶于水，溶于醇、醚	不燃	/
切削液	淡黄色透明液体，比重 0.93-1.03（与水相对值），有特有气味，溶解于水，5%水溶液 PH 为 8.5-9.5	遇明火、高温或与强氧化剂接触，有燃烧风险	/
无镍封闭剂	黄色至无色透明液体，PH 值 4-6，比重 1.02，全部溶于水	/	LD50 鱼类 43mg/l/96H
除蜡清洗剂	无色至淡黄色液体，稍微有刺激性气味，沸点：约 100℃，凝固点：<0℃，溶解性：与水混溶	不燃烧	/
除灰剂	无色至淡黄色透明液体，pH：（3%溶液）1. 35±1，沸点(℃)： >100℃，相对密度（水=1）：1. 15±0.1 g/mL,溶解性： 易溶于水	高温，受热，易燃烧	/
导轨油	透明液体，比重（15/4℃）：0.854，非水溶，粘度（mm^2/s,40℃）：68，最底闪点 212℃，最高闪点 252℃，闪点 220℃	/	/

3.1.5 项目主要生产设备

3.1.5.1 主要生产设备

项目主要生产设备见下表：

表 3.1-7 主要工艺设备一览表

序号	工序	设备名称	规格型号	数量（台）	备注
1	下料	锯床	GZ4233C	5	
2		卧式带锯床	通用 4230	3	
3		线切割	DK77	2	

4		冲床	16T	5	
1	攻丝	台钻	Z516	10	
2		钻床	Z3032	7	
1	打磨	砂轮机	S1S-T150	5	
2		打磨机	100-150 手持	5	
3		台式磨光机	/	5	
1	CNC 加工	CNC 加工中心	DNM5705	20	
2			DNM4505	20	
3			KBE2500	20	型材机
4			V-1060	20	
4			VMC-850	20	
5			五轴	20	
2		数控车床	6150	30	
1	喷砂	喷砂机	/	10	
2		立式抛丸机	/	5	
1	阳极氧化（2 条线）	除油槽	3500mm*900mm*	2	每条线 1 个除油槽
2		除蜡槽	3500mm*950mm*	2	每条线 1 个除蜡槽
3		超声波水洗槽	3500mm*1050mm*	4	每条线 2 个超声波水洗槽
4		水洗槽	3500mm*850mm*	2	每条线 1 个碱洗槽

5		碱洗槽	3500mm*1200mm*	2	每条线 1 个碱洗槽
6		碱洗水洗除垢槽	3500mm*850mm*	10	每条线 5 个碱洗水洗除垢槽
7		化抛槽	3500mm*1200mm*	4	每条线 2 个化抛槽
8		化抛水洗槽	3500mm*850mm*	14	每条线 7 个化抛水洗槽
9		阳极氧化槽	3500mm*2000mm*	6	每条线 3 个阳极氧化槽
10		阳极氧化槽	3500mm*1050mm*	4	每条线 2 个阳极氧化槽
11		硬质氧化槽	3500mm*1050mm*	2	每条线 1 个硬质氧化槽
12		氧化水洗槽	3500mm*850mm*	12	每条线 6 个氧化水洗槽（含 1 个超声波水洗槽）
1	染色封孔（2 条线）	染色槽	3500mm*850mm*	30	每条线 15 个染色槽
2		手工染色槽	800mm*800mm*	10	每条线 5 个染色槽
3		染色水洗槽	3500mm*850mm*	24	每条线 12 个染色水洗槽
4		手工染色水洗槽	800mm*800mm*	8	每条线 4 个染色水洗槽）
5		水洗槽	3500mm*850mm*	2	每条线 1 个水洗槽
6		封孔槽	3500mm*900mm*	10	每条线 5 个封孔槽
7		封孔水洗槽	3500mm*850mm*	12	每条线 6 个封孔水洗槽
8		超声波水洗槽	3500mm*1050mm*	2	每条线 1 个超声波水洗槽
9		热水槽	3500mm*900mm*	2	每条线 1 个热水槽
10		吹水槽	3500mm*1200mm*	2	每条线 1 个吹水槽

11		烘干槽	3500mm*1500mm*	6	每条线 3 个烘干槽

3.1.6 总平面布置及合理性分析

根据本项目生产特点、项目建设所在区域的风向等自然条件，建设项目总平面布置如下：

厂区总平面布置采用一次规划、一次实施。厂区大致分为 CNC 加工车间、阳极氧化车间、喷砂车间、产品仓库、危化品仓库、主材仓库、辅材仓库、铝屑池、办公区、质检办公区等。生产车间内设备按照工艺流程进行布置，在满足工艺生产要求的前提下，尽可能使工艺管线短捷，以节省动力消耗。同时兼顾全厂的总体布置，满足消防防火间距要求，符合市政总体规划要求。

3.1.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员200人，采用一班制，每班8h，年工作日330天。

3.1.8 建设周期

项目建设期约3个月。

3.2公用工程

1、给排水系统

供水：本项目用水由濉溪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79922.2m³/a；项目配套2套7t/h纯水机，纯水制备能力14.0t/h。

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、余氯及嗅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%。

建设项目纯水制备工艺流程见图3.2-1。

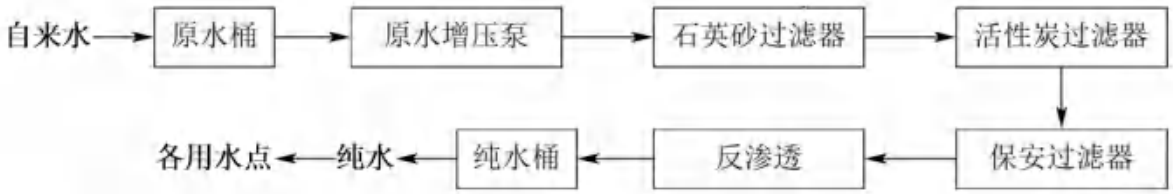


图3.2-1 建设项目纯水制备工艺流程图

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濉溪经济开发区市政雨水管网。

阳极氧化线化学抛光后水洗废水（含磷废水）单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；厂区污水处理站工艺采用“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300.0m³/d；经

厂区新建污水处理站处理满足 DB34/4966-2024 表 1 的“废水总排放口”标准后排入濉溪县第二污水处理厂。

2、供电系统

本项目用电由濉溪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濉溪经济开发区市政天然气管道提供，用气量为 20.2 万 m^3/a，主要用于燃天然气锅炉。

4、 供热

项目设置 2 台 0.5t/h 蒸汽锅炉，以天然气为燃料，天燃气来自于园区天然气管网。

5、冷冻机系统

本项目设置 6 台冷冻机，主要为阳极氧化线硫酸氧化槽（20±5℃、26±3℃）和硬质氧化槽（0±5℃）提供冷冻水。

3.3 工艺过程程分析

3.3.1 施工期工艺流程及产污节点

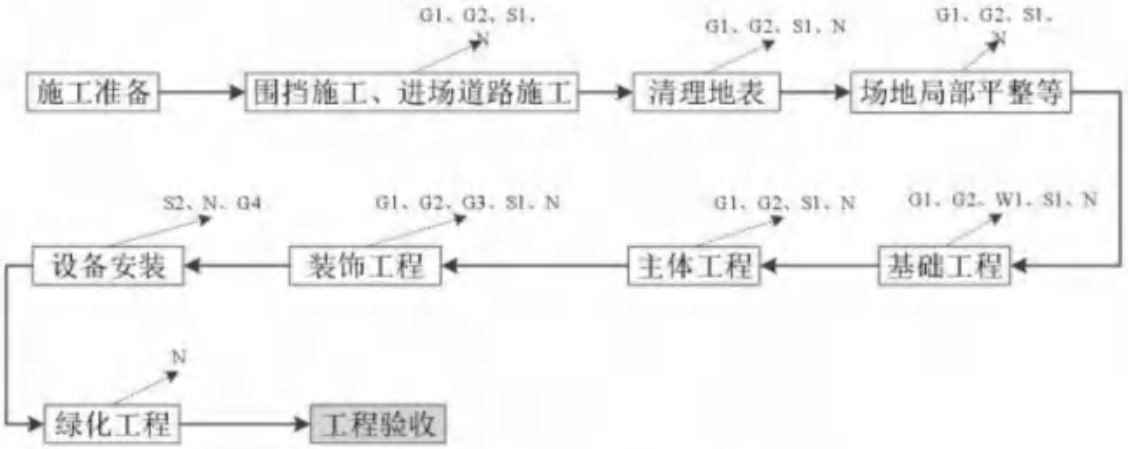


图 3.2-2　施工期工艺流程及产污节点

（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，及时连续灌筑混凝土，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

对厂区空地进行绿化，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。

3.3.2 运行期生产工艺流程及产污环节分析

3.3.2.1 500万件/年CNC产品生产工艺流程及产污环节

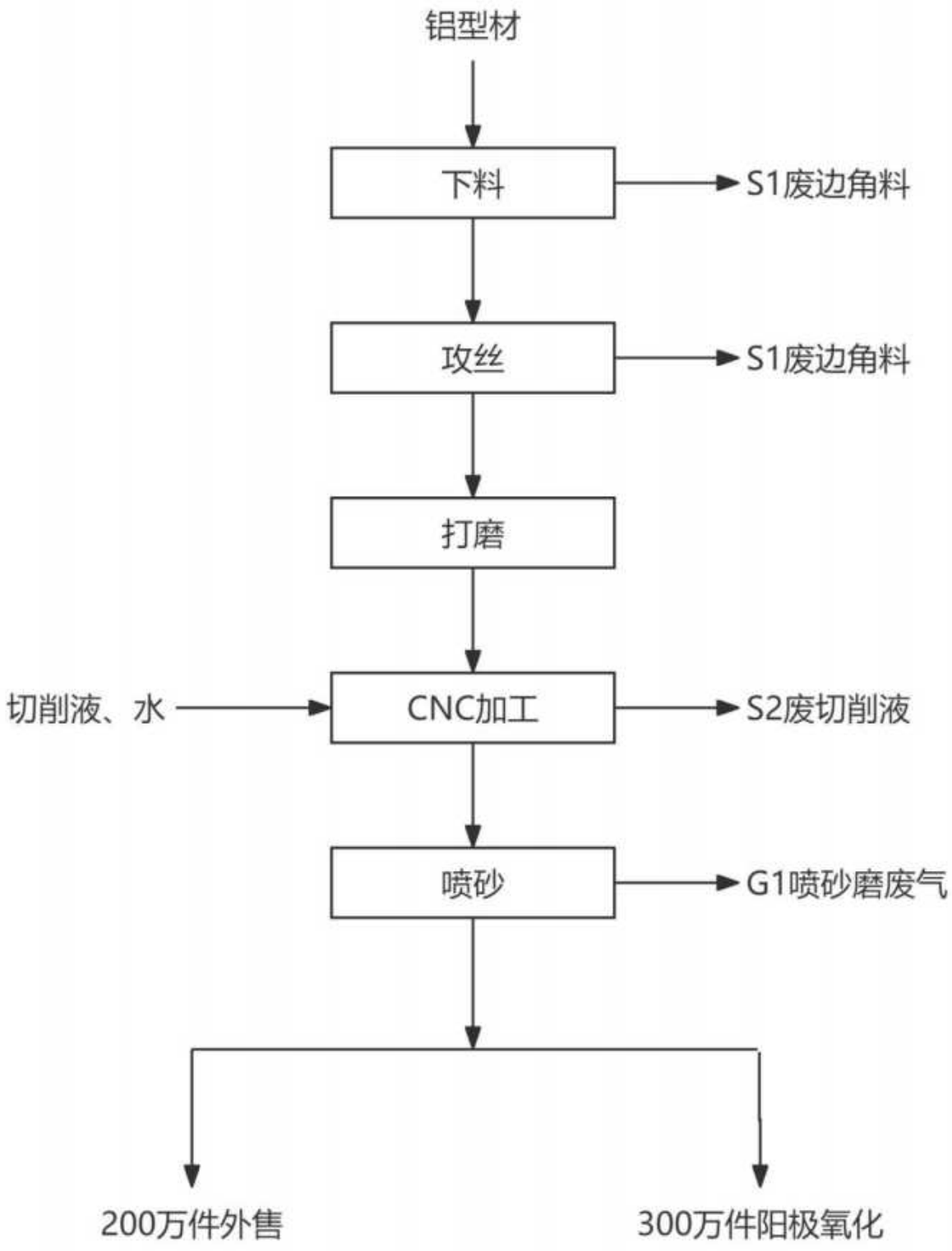


图 3.3-1 500 万件/年 CNC 产品生产工艺及产污环节图

工艺流程及产污节点分析：

（1）下料

根据客户需求，按照设计图纸，将外购的铝型材通过锯床、线切割等设备进行切割，冲床进行冲孔等操作。

产污环节分析：下料过程中产生的 S1 废边角料，一般固废库暂存后，定期外售处理。

（2）攻丝

下料后的工件再通过台钻、钻床进行攻丝。

产污环节分析：攻丝过程中产生的 S1 废边角料，一般固废库暂存后，定期外售处理。

（3）打磨砂轮机、打磨机、磨光机等设备，对攻丝后的铝材进行打磨。

（4）CNC 加工

打磨后的部件进入 CNC 加工中心处理进一步加工， CNC 工艺主要由剪切、折弯、铣削等机加工组成，主要利用 CNC 变换程序及刀 具的灵活工艺，实现客户的产品工艺要求

产污环节分析：CNC 加工为密闭状态，该工序会用到切削液，产生废切削液 S2 等。

（5）喷砂

过压缩空气形成高速气流，将钢砂、玻璃砂等磨料喷射到工件表面，利用冲击和切削作用去除污物并调整粗糙度 。

产污环节分析：喷砂过程中会产生 G1 喷砂废气，主要成分为颗粒物，通过集气罩收集，布袋除尘器（TA001）处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

3.3.2.2 2000 万件/年阳极氧化工艺流程及产污环节

根据建设单位提供的设计资料，本项目运营期设置 2 条阳极氧化线，阳极氧化线是以铝材为主要原材料。

阳极氧化工艺流程及产污节点见图 3.3-2。

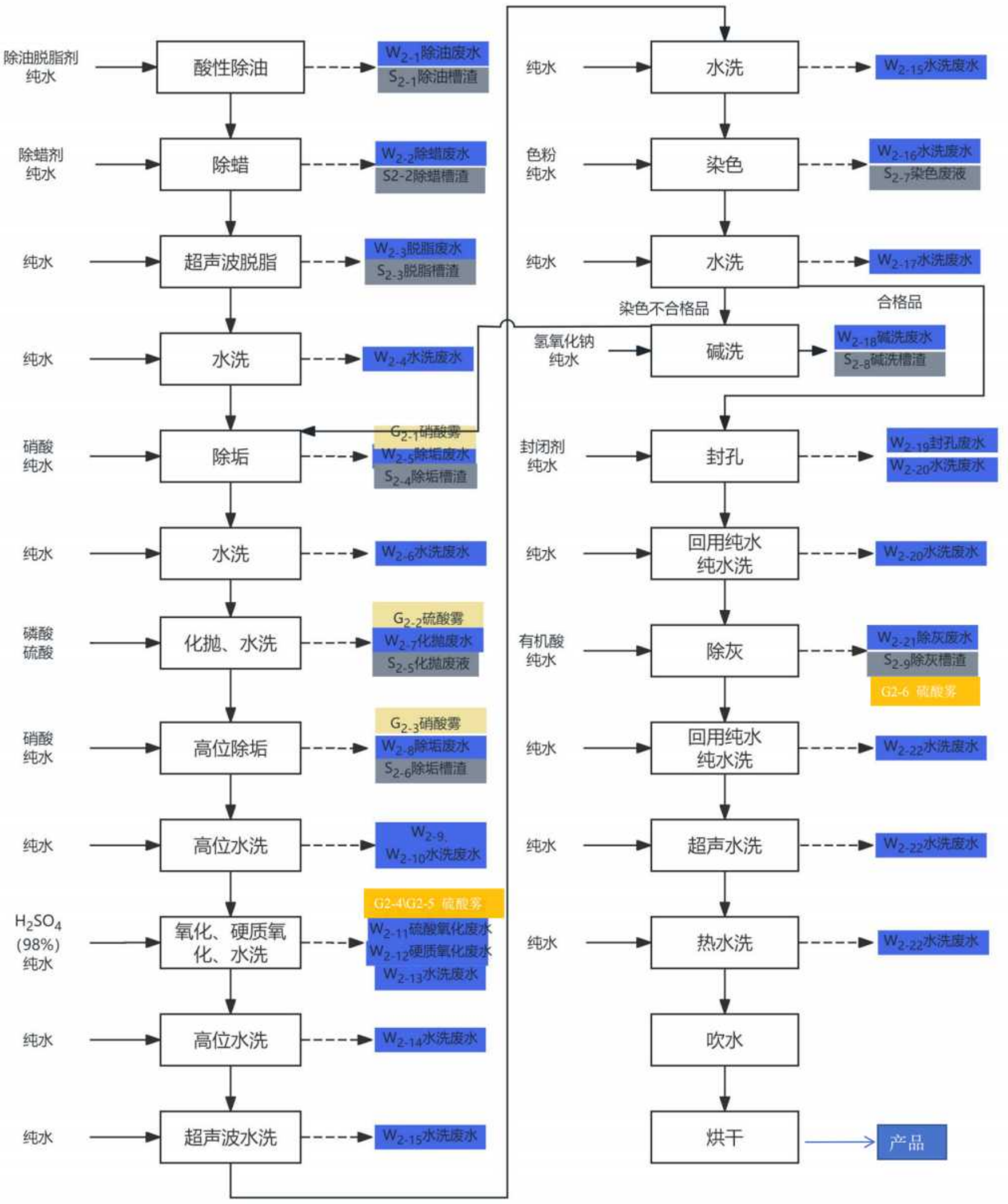


图 3.3-2 阳极氧化生产工艺流程及产污节点

阳极氧化工艺流程和产排污环节简述：

（1）酸性除油

项目采用除油脱脂剂、纯水进行除油，除油槽控制除油脱脂剂浓度为30~70g/L，pH值控制在5~7之间，用于清除冷轧铝板表面油脂等杂质。脱脂槽采用蒸汽加热方式，温度控制为40℃～70℃，时间为3min～8min。脱脂槽带有溢流管，油层经隔油处理；脱脂槽液循环使用，随着除油的不断进行，脱脂槽液的浓度不断下降，根据消耗及时补充脱脂剂。脱脂槽每1个月更换一次槽液并清理槽内淤渣和浮渣等，即为除油槽渣（S_{2-1}），脱脂槽换槽废水为除油废水（W_{2-1}）。

酸性除油工序产生除油槽渣（S_{2-1}）和除油废水（W_{2-1}）。

（2）除蜡

脱脂后，加入除蜡清洗剂、纯水进行除蜡，除蜡清洗剂浓度为30~50ml/L，温度控制为50℃～70℃，时间为3min～8min。除蜡槽每3个月更换一次槽液并清理槽内淤渣和浮渣等，即为除蜡槽渣（S_{2-2}），除蜡槽换槽废水为除蜡废水（W_{2-2}）。

除蜡工序产生除蜡槽渣（S_{2-2}）和除蜡废水（W_{2-2}）。

（3）超声波脱脂：

除蜡后，在常温下对零件进行超声波脱脂，时间3min～8min。超声波脱脂槽每7天更换一次槽液并清理槽内淤渣和浮渣等，即为脱脂槽渣（S_{2-3}），脱脂后超声波脱脂槽排水为脱脂废水（W_{2-3}）。

超声波脱脂工序产生脱脂槽渣（S_{2-3}）、脱脂废水（W_{2-3}）。

（4）水洗

脱脂后，零件在水洗槽内进行水洗。水洗槽每7天更换一次。脱脂后水洗槽排水为脱脂后水洗废水（W_{2-4}）。

水洗工序产生水洗废水（W_{2-4}）。

（5）除垢

水洗后，加入10%～15%的硝酸和纯水进行除垢，时间1～2min。除垢槽每3个月更换一次槽液并清理槽内淤渣和浮渣等，即为除垢槽渣（S_{2-4}），除垢后除垢槽排水为除垢废水（W_{2-5}）。

除垢工序产生除垢槽渣（S_{2-4}）、除垢废水（W_{2-5}）、硝酸雾（G_{2-1}）。

（6）水洗

除垢后，零件依次在第一级水洗槽和第二级水洗槽内水洗两次。水洗槽采用逆流浸洗，自来水补加到第二级水洗槽，逆工序溢流到第一级水洗槽，水洗槽正常生产时第二级水洗槽

连续补水，从第一级水洗槽内溢流排水。水洗槽每7天更换一次。碱蚀后水洗槽连续溢流排水为碱蚀后水洗废水（W_{2-6}）。

水洗工序产生水洗废水（W_{2-6}）。

（7）化学抛光

化学抛光：化抛是采用酸性化学试剂对铝制工件表面凹凸不平区域进行选择性溶解，消除磨痕、侵蚀整平的一种工艺，无须通电，操作简单，能使铝合金制品得到装饰性的光泽度，形成镜面，水洗后可直接氧化。化抛有“三酸体系”、“两酸体系”，本项目铝制工件氧化线采用“两酸体系”化抛。本工艺进行两次化抛，并在每次化抛后进行一次水洗，第二次水洗冷轧铝板依次在第一级水洗槽、第二级水洗槽和第三级水洗槽内水洗三次。化抛液成分为磷酸80%、硫酸95%，循环使用，定期补加磷酸、硫酸，pH值控制在1~3之间，化学抛光温度控制在95~110℃，时间控制在10s～120s，化抛槽每6个月更换一次化抛槽液。水洗槽每7天更换一次。

化学抛光工序产生化学抛光废水（W_{2-7}）、化学抛光废液（S_{2-5}）、硫酸雾（G_{2-2}）。

（8）高位除垢

化学抛光后加入10%～15%的硝酸和纯水进行高位除垢，时间1～2min，除垢槽每3个月更换一次槽液并清理槽内淤渣和浮渣等，即为除垢槽渣（S_{2-6}），除垢后除垢槽排水为除垢废水（W_{2-8}）。

高位除垢工序产生除垢槽渣（S_{2-6}）、除垢废水（W_{2-8}）、硝酸雾（G_{2-3}）。

（9）高位水洗

高位除垢后，冷轧铝板依次在第一级水洗槽、第二级水洗槽和第三级水洗槽内水洗三次。水洗槽每7天更换一次。水洗槽连续溢流排水为除垢后水洗废水（W_{2-9}）。

高位水洗工序产生水洗废水（W_{2-9}）。

（10）水洗

冷轧铝板水洗槽内水洗。水洗槽每7天更换一次。水洗槽连续溢流排水为水洗废水（W_{2-10}）。

水洗工序产生水洗废水（W_{2-10}）。

（11）阳极氧化

阳极氧化：阳极氧化是一种电解氧化过程，在金属或合金表面会形成一层多孔氧化膜。铝制品工件在阳极氧化处理中会形成一层规则的六角形孔洞组成的多孔结构（见下图），厚度一般在5μm～20μm，这些多孔结构可吸附过渡族金属离子、有机染料。

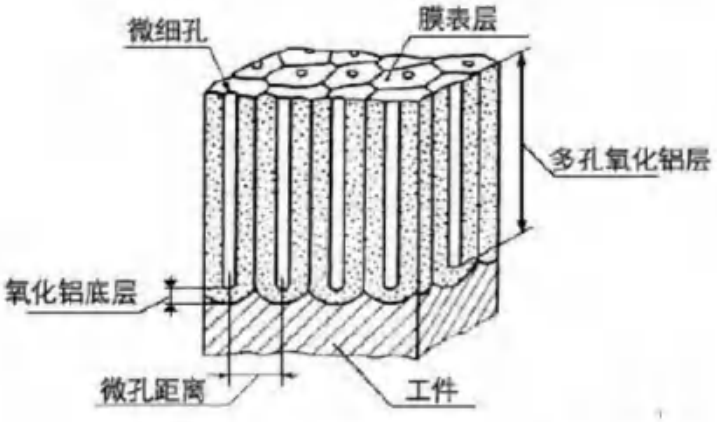


图 3.3-3　阳极氧化膜结构示意图

本项目阳极氧化以 98%的硫酸为电解液，将冷轧铝板工件置于电解液中作为阳极，对氧化槽通直流电，涉及的化学反应式为：

成膜过程：$2Al+3H_2O=Al_2O_3+6H^++6e$

膜溶解过程：$Al_2O_3+6H^+=2Al^{3+}+3H_2O$

阴极上发生水的分解析出氢气：$6H_2O+6e=6OH^-+3H_2\uparrow$

阳极氧化槽电解液循环使用，定期补加硫酸和纯水，每 6 个月更换一次氧化槽内槽液。本项目阳极氧化工序主要产生硫酸氧化废水（W_{2-11}）、硬质氧化废水（W_{2-12}）、硫酸氧化槽和硬质氧化槽内挥发的少量硫酸雾（G_{2-4}、G_{2-5}）。在氧化结束后会进行水洗，水洗槽每 7 天更换一次，即为水洗废水（W_{2-13}）

阳极氧化工序产生硫酸氧化废水（W_{2-11}）、硬质氧化废水（W_{2-12}）和硫酸雾（G_{2-5}、G_{2-6}）。水洗工序产生水洗废水（W_{2-13}）。

（12）高位水洗

阳极氧化处理后，金属制品依次在第一级水洗槽、第二级水洗槽和第三级水洗槽内水洗三次。水洗槽采用逆流浸洗，纯水补加到第三级水洗槽，逆工序溢流到第二级水洗槽和第一级水洗槽，水洗槽正常生产时第三级水洗槽连续补水，从第一级水洗槽内溢流排水。水洗槽每 7 天更换一次。阳极氧化后水洗槽连续溢流排水为水洗废水（W_{2-14}）。

水洗工序产生水洗废水（W_{2-14}）。

（13）超声波水洗

金属制品依次在水洗槽内水洗。水洗槽每 7 天更换一次。水洗槽连续溢流排水为水洗废水（W_{2-15}）。

超声波水洗工序产生水洗废水（W_{2-15}）。

（14）染色

染色：有机染料被吸附在工件孔隙表面上，并向孔内扩散、堆积，和氧化铝进行离子键、氢键结合而使膜层着色，即在氧化膜内填充染料，达到显色的目的。如下图所示。

本项目每条线铝制品生产染色线主要设 15 个染色槽（黑色染料和红色染料）、12 个纯水洗槽。水洗槽每 7 天更换一次。染色槽中染料（黑色染料和红色染料）浓度为 3g/L～10g/L，温度为常温，时间控制在 10min～30min，槽液循环使用，定期补加染料（黑色染料和红色染料），每 6 个月更换一次染色槽内槽液，即染色废液（S_{2-7}）。染色槽槽液循环使用，定期补加染料（黑色染料和红色染料）；3 个纯水洗槽均为溢流补水、溢流排水，产生的水洗废水即染色后水洗废水（W_{2-16}）。

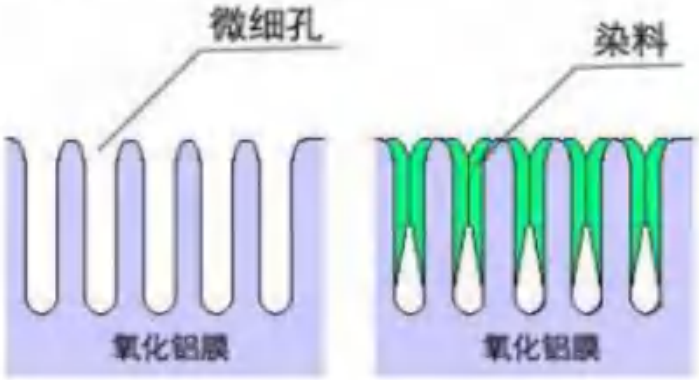


图 3.3-4　染色原理示意图

染色工序产生染色废液（S_{2-7}）及水洗废水（W_{2-16}）。

（15）水洗

染色处理后，金属制品在水洗槽内水洗。水洗槽每 7 天更换一次。染色后水洗槽连续溢流排水为染色水洗废水（W_{2-17}）。

水洗工序产生水洗废水（W_{2-17}）。

（16）碱洗

碱洗的工艺过程即为将铝材放入以氢氧化钠为主成分的碱性水溶液（浓度 40g/L～70g/L）中进行浸蚀反应，该工艺处理的目的是进一步去除表面的脏物，彻底去除铝表面的自然氧化膜，以显露出纯净的金属基体。如果适当延长碱洗时间，还能使铝材表面趋于平整均匀，消除铝材表面轻微的粗糙痕迹，如模具痕、碰伤、划伤等；较长时间碱洗，可获得没有强烈反光的均匀柔和的漫反射表面（即砂面）。随着碱洗的不断进行，碱液浓度不断下降，根据消耗及时补充片碱和纯水，碱洗温度控制在 45~55℃，时间控制在 1~5min。碱蚀过程发生的化学反应如下：

$$Al_2O_3 + 2NaOH = 2NaAlO_2 + H_2O$$

$$2Al + 2NaOH + 2H_2O = 2NaAlO_2 + 3H_2\uparrow$$

染色不合格的返工件会在经过水洗后进行碱洗工艺，经过碱洗后返回除垢工艺。

碱洗槽每4个月更换一次槽液并清理槽内淤渣和浮渣等，即为碱洗槽渣（S_{2-8}），碱洗槽换槽排水归为碱洗废水（W_{2-18}）。水洗槽每7天更换一次。碱洗后水洗废水（W_{2-18}）。

碱洗工序产生碱洗槽渣（S_{2-8}）和碱洗废水及碱洗后水洗废水（W_{2-18}）。

（17）封孔

封孔：为了提高工件质量和染色的色牢度，染色后必须将氧化膜层的微细孔隙予以封孔，经过封孔处理后表面变的均匀无孔，形成致密的氧化膜。染料沉积在氧化膜内不能去除，且经封孔后的氧化膜不再具有吸附性，可避免吸附有害物质而被污染或早期腐蚀。

本项目铝制品生产历经3次封孔，每次封孔后进行一次水洗。封孔工艺为无镍封闭剂中高温封孔，无镍封闭剂主要成分为高分子成膜剂<30%、封闭促进剂<15%、湿润剂<6%，铝件按生产需要在封闭槽中浸泡时间25～30min，工作液温度75±10℃，无镍封闭剂浓度为40±10mL/L，pH值控制在5.5～6.0，升温采用蒸汽间接加热。槽液循环使用，定期补加无镍封闭剂和水，每3个月更换一次，更换的槽液即为封孔废水（W_{2-19}）；水洗槽每7天更换一次，产生封孔后水洗废水（W_{2-20}）。

封孔工序产生封孔废水（W_{2-19}），封孔后水洗废水（W_{2-20}）。

（18）除灰

经过封孔后，对零件进行酸洗除灰，加入5~30%的草酸或含硫酸的除灰剂，保持温度40~65℃，时间2～5min，每3个月更换一次除灰槽槽液并清理槽内淤渣和浮渣等，即为除灰槽渣（S_{2-9}），除灰槽换槽排水归为除灰废水（W_{2-21}）。

除灰工序产生除灰槽渣（S_{2-9}）和除灰废水（W_{2-21}）。

（19）水洗

除灰后，进行三次水洗，第一次为纯水洗，第二次为超声水洗，第三次为热水洗，水洗槽温度控制在60~70℃。水洗槽每7天更换一次，产生水洗废水（W_{2-22}）。

水洗工序产生水洗废水（W_{2-22}）。

（20）吹风沥干及烘干

首先在吹水槽内将工件表面的水滴进行吹风沥干，然后使用在线烘干槽对工件进行干燥，温度控制在80±20℃，时间为5min～30min。用电加热，对铝制品进行烘干。

阳极氧化线工艺参数见表3.3-1。

表 3.3-1　阳极氧化线工艺参数表（单条阳极氧化生产线）

工位	液槽数量（个）	单槽尺寸（m）	单槽有效容积（m^3）	槽液药剂成分及其含量	生产条件	新水用水类型	连续溢流	槽液更换		备注
							单槽溢流量（L/min）	槽液更换频次	单槽槽液更换量（m^3/次）	
酸性除油	1	3.5×0.9×1.5	4.3	除油脱脂剂（中性）30~70g/L	pH 值 5～7 之间，温度 40℃～70℃，时间 3～8min	纯水	0	1 个月/次	4.3	间接蒸汽
除蜡	1	3.5×0.95×1.5	4.5	除蜡清洗剂 30~50ml/L	温度 50℃～70℃，时间 3～8min	纯水	0	3 个月/次	4.5	
超声波脱脂	1	3.5×1.05×1.5	5.0	--	常温、时间 3～8min	纯水	0	1 个月/次	5.0	
水洗	1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温、时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.0	/
碱洗	1	3.5×1.2×1.5	5.7	氢氧化钠 40～50g/L	pH≥11，温度 45~55℃，时间 1～5min	纯水	0	4 个月/次	5.7	间接蒸汽
水洗	2	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温、时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.0	/
除垢	1	3.5×0.85×1.5	4.0	硝酸 10～15%	常温，时间 1～2min	纯水	0	3 个月/次	4.0	
水洗	2	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温、时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.0	
化抛	1	3.5×1.2×1.5	5.7	磷酸 80% 硫酸 95%	pH=1～3，温度 95~110℃，时间 10～120s	/	0	6 个月/次	5.7	间接蒸汽
水洗	1	3.5×0.9×1.5	4.3		常温、时间 30s	纯水	4.5	3 天/次	4.3	
两酸化抛	1	3.5×1.2×1.5	5.7	磷酸 80% 硫酸 95%	pH=1～3，温度 95~110℃，时间 10～120s	/		6 个月/次	5.7	
水洗	3	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温、时间 30s	纯水	4.50	3 天/次	4.0	/
高位除垢	1	3.5×0.85×1.75	4.7	硝酸 10～15%	常温，时间 1～2min	纯水	0	3 个月/次	4.7	/
高位水洗	2	3.5×0.85×1.75	4.7	--	常温、时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.7	/
水洗	1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温、时间 30s	纯水	4.5	7 天/次	4.0	
氧化	1	3.5×2.0×1.5	9.5	H_2SO_4（98%）180~220g/L	铜离子＜50mg/L，H_2SO_4（98%）180~220g/L，温度 18~22℃，时间 40～100min，电流密度（A/dm^2）1.0～18.0，电压（V）10～24，铝离子＜20g/L	--	0	6 个月/次	9.5	冷冻水间接冷却
水洗	1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温，时间 30s	纯水	4.5	7 天/次	4.0	
氧化	1	3.5×2.0×1.5	9.5	同上	同上	--	0	6 个月/次	9.5	同上
水洗	1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温，时间 30s	纯水	4.5	7 天/次	4.0	

氧化		1	3.5×2.0×1.5	9.5	同上	同上	--	0	6 个月/次	9.5	同上
氧化		2	3.5×1.05×1.5	5.0	同上	同上	--	0	6 个月/次	5.0	同上
硬质氧化		1	3.5×1.05×1.5	5.0	H_2SO_4（98%）160~220g/L	铜离子＜50mg/L，H_2SO_4（98%）160~220g/L，温度—5~2℃，时间 40～60min，电流密度（A/dm^2）5.0～20.0，电压（V）20～80，铝离子＜20g/L	纯水	0	6 个月/次	5.0	冷冻水间接冷却
高位水洗		3	3.5×0.85×1.75	4.7	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.7	/
超声波水洗		1	3.5×1.05×1.5	5.0	--	常温，时间 30s	纯水	0	7 天/次	5.0	
染色	染色	2	3.5×0.85×1.5	4.0	色粉 3～10g/L	pH=5～7，常温，时间 1～40min	纯水	0	6 个月/次	4.0	/
	水洗	1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.0	/
	染色	1	3.5×0.9×1.5	4.3	色粉 3～10g/L	pH=5～7，常温，时间 1～40min	纯水	0	6 个月/次	4.3	/
	水洗	2	3.5×0.8×1.5	3.8	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	3.8	/
	染色	1	3.5×0.85×1.5	4.0	色粉 3～10g/L	pH=5～7，常温，时间 1～40min	纯水	0	6 个月/次	4.0	/
	水洗	1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.0	/
	染色	2	3.5×0.85×1.5	4.0	色粉 3～10g/L	pH=5～7，常温，时间 1～40min	纯水	0	6 个月/次	4.0	/
	水洗	1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.0	/
	染色	1	3.5×0.85×1.5	4.0	色粉 3～10g/L	pH=5～7，常温，时间 1～40min	纯水	0	6 个月/次	4.0	/
	水洗	1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.0	/
	染色	2	3.5×0.85×1.5	4.0	色粉 3～10g/L	pH=5～7，常温，时间 1～40min	纯水	0	6 个月/次	4.0	/
	水洗	1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.0	/
	染色	2	3.5×0.85×1.5	4.0	色粉 3～10g/L	pH=5～7，常温，时间 1～40min	纯水	0	6 个月/次	4.0	/
	水洗	1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.0	/
	染色	1	3.5×0.85×1.5	4.0	色粉 3～10g/L	pH=5～7，常温，时间 1～40min	纯水	0	6 个月/次	4.0	/
	水洗	1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.0	/

	染色	1	3.5×0.85×1.5	4.0	色粉 3～10g/L	pH=5～7，常温，时间 1～40min	纯水	0	6 个月/次	4.0	/
	水洗	1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.0	/
	染色	1	3.5×0.85×1.5	4.0	色粉 3～10g/L	pH=5～7，常温，时间 1～40min	纯水	0	6 个月/次	4.0	/
	水洗	1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.0	/
	染色	1	3.5×0.85×1.5	4.0	色粉 3～10g/L	pH=5～7，常温，时间 1～40min	纯水	0	6 个月/次	4.0	/
	水洗	1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.0	
水洗		1	3.5×0.8×1.5	3.8	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	3.8	
封孔		2	3.5×0.9×1.5	4.3	封闭剂 40±10mL/L	pH=5.5～6.0，温度 75±10℃，时间 25～35min	纯水	0	3 个月/次	4.3	间接蒸汽
水洗		1	3.5×0.8×1.5	3.8	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	3.8	
封孔		2	3.5×0.9×1.5	4.3	无镍封闭剂 40±10mL/L	pH=5.5～6.0，温度 75±10℃，时间 25～35min	纯水	0	3 个月/次	4.3	间接蒸汽
水洗		1	3.5×0.8×1.5	3.8	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	3.8	
封孔		1	3.5×0.9×1.5	4.3	无镍封闭剂 40±10mL/L	pH=5.5～6.0，温度 75±10℃，时间 25～35min	纯水	0	3 个月/次	4.3	间接蒸汽
水洗		2	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	3.8	
除灰		1	3.5×0.85×1.5	4.0	5~30%的草酸或含硫酸的除灰剂	温度 40~65℃，时间 2～5min	纯水	0	3 个月/次	4.0	
水洗		1	3.5×0.85×1.5	4.0	--	常温，时间 30s	纯水	4.50	7 天/次	4.0	
超声水洗		1	3.5×1.05×1.5	5.0	--	常温，时间 30s	纯水	0	7 天/次	5.0	
热水洗		1	3.5×0.9×1.5	4.3	--	温度 60~70℃，时间 30~60s	纯水	4.50	7 天/次	4.3	间接蒸汽
吹水		1	3.5×1.2×1.5	--	--	常温，时间 1～3min	--	--	--	--	气
烘干		3	3.5×1.5×1.5	--	--	温度 70~80℃，时间 10～20min	--	--	--	--	电

阳极氧化生产线产污节点一览表见表 3.3-2。

表3.3-2 阳极氧化生产线产污节点一览表

生产工序	污染物	污染源编号	处置方法	排放去向	排放方式
阳极氧化线	除垢废气（硝酸雾）	G_{2-1}	经“水喷淋”处理后，两条阳极氧化线各自通过一根 16m 高排气筒（DA002、DA007）排放。	大气	有组织
	化学抛光废气（硫酸雾）	G_{2-2}	经“两级碱喷淋”处理后，两条阳极氧化线各自通过一根 16m 高排气筒气筒（DA003、DA008）排放。		
	高位除垢废气（硝酸雾）	G_{2-3}			
	硫酸氧化废气（硫酸雾）	G_{2-4}	经“碱喷淋”处理后，两条阳极氧化线各自通过一根 16m 高排气筒（DA004、DA009）排放。		
	硬质氧化废气（硫酸雾）	G_{2-5}			
	除灰废气（硫酸雾）	G_{2-6}	经“水喷淋”处理后，两条阳极氧化线各自通过一根 16m 高排气筒（DA005、DA010）排放。		
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	G_{2-7}	经采用低氮燃烧器（源头控制措施）处理后，两条阳极氧化线各自通过一根 15m 高排气筒（DA006、DA011）排放。		
阳极氧化线	除油废水	W_{2-1}	经污水处理站处理（处理工艺：“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”，设计污水处理规模为 300.0m³/d）。	经厂区新建污水处理站处理满足 DB34/4966-2024 表 1 的“废水总排放口”标准后排入濉溪县第二污水处理厂	间歇排放
	除蜡废水	W_{2-2}			
	脱脂废水	W_{2-3}			
	水洗废水	W_{2-4}			
	除垢废水	W_{2-5}			
	水洗废水	W_{2-6}			
	化学抛光废水（含磷废水）	W_{2-7}	“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后再经污水处理站处理（处理工艺：“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”，设计污水处理规模为 300.0m³/d）。		
	除垢废水	W_{2-8}	经污水处理站处理（处理工艺：“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”，设计污水处理规模为 300.0m³/d）。		
	水洗废水	W_{2-9}			
	水洗废水	W_{2-10}			
	硫酸氧化废水	W_{2-11}			
	硬质氧化废水	W_{2-12}			
	水洗废水	W_{2-13}			
	水洗废水	W_{2-14}			
	水洗废水	W_{2-15}			

	染色后水洗废水	W_{2-16}	“臭氧氧化”工艺预处理后再经污水处理站处理（处理工艺：“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”，设计污水处理规模为300.0m³/d）。		
	水洗废水	W_{2-17}	经污水处理站处理（处理工艺：“隔油+调节+三级反应沉淀+微纳米气浮+MBR+砂滤+碳滤”，设计污水处理规模为300.0m³/d）。		
	碱洗废水	W_{2-18}			
	封孔废水	W_{2-19}			
	封孔后水洗废水	W_{2-20}			
	除灰废水	W_{2-21}			
	水洗废水	W_{2-22}			
阳极氧化线	除油槽渣	S_{2-1}	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/
	除蜡槽渣	S_{2-2}	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/
	脱脂槽渣	S_{2-3}	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/
	除垢槽渣	S_{2-4}	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/
	化抛废液	S_{2-5}	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/
	除垢槽渣	S_{2-6}	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/
	染色废液	S_{2-7}	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/
	碱洗槽渣	S_{2-8}	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/
	除灰槽渣	S_{2-9}	委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/
	废包装桶、废包装袋		委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/

3.3.3 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。施工期间的污染物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、BOD_5浓度200mg/L、NH_3-N浓度30mg/L计，COD排放量0.01944t，BOD_5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所示。

表3.3-3 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

施工阶段	施工机械	10m 处的声级 dB（A）
	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 14742.67m^2，建筑垃圾产生量按 1.0kg/m^2 计算，则本项目的建筑垃圾产生量为 14.74267t。

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。

3.3.4 运营期污染源分析

3.3.4.1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 200 人，用水定额按按 60L/人·d 计，年工作 330d，则职工生活用水量为 12m^3/d（3960 m^3/a）。生活用水产污系数均按 80%计，则本项目生活污水产生量

9.6m³/d（3168m³/a），废水中主要污染物为化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD_5）、悬浮物（SS）、总氮（TN）、总磷（TP）、动植物油、氨氮（NH_3-N）等。生活污水经“隔油池+化粪池”预处理后经总排口排入濉溪县第二污水处理厂处理。

生活污水水质确定：

生活污水水质参考《给水排水设计手册 第5册：城镇排水》（北京市市政工程设计研究总院主编，中国建筑工业出版社）：“表4-1 典型生活污水水质示例） 化学需氧量（COD）：400mg/L、五日生化需氧量（BOD_5）：220mg/L、悬浮物（SS）：200mg/L、总氮（TN）：40mg/L、总磷（TP）：4.0mg/L、动植物油：100mg/L、氨氮（NH_3-N）：30mg/L。”

（2）阳极氧化线用水、排水

本项目阳极氧化生产线用水主要为除油、除蜡、脱脂、除垢、化学抛光、阳极氧化、染色、碱洗、封孔等工序配液用水及各工序后道的水洗用水。根据项目槽液更换频次和部分槽液溢流速率（见表3.2-16和表3.2-17），核算项目的阳极氧化线总用水量为79922.2m³/a（242.2m³/d）。

阳极氧化线总废水量为75606.9m3/a（229.1m3/d），其中综合废水废水量为37456.9 m3/a（113.5m3/d）、含磷废水废水量为5200.0m3/a（15.8m3/d）、染色废水废水量为32950.0m3/a（99.8 m3/d）。

化学抛光、染色定期更换下来的槽液量分别为50.4m³/a（0.15m³/d）、268.8m³/a（0.81m³/d），作为危险废物处置。

阳极氧化线用水、排水情况一览表见表3.3-5。

表 3.3-5　单条阳极氧化线用水、排水情况一览表

工位	液槽数量/(个)	有效容积(m^3)	药剂情况			用水情况		损耗情况		排水情况						
			药剂类别	使用量（t/a）	药剂带入水量（t/a）	新水用水类型	用水量（m^3/a）	日损耗率（%）	水分损耗量（m^3/a）	溢流速率（L/min）	槽液更换频次	单槽更换量（m^3/次）	废水/液量（m^3/a）	废水/液编号	类别	处理方式
除油	1	4.2	脱脂剂）30~70g/L	2.0	0	纯水	59.7	5	2.98	0	1 个月/次	4.2	56.7	W_{2-1}	除油废水	污水处理站综合处理
除蜡	1	4.4	除蜡剂 30~50ml/L	/	0	纯水	21.0	5	1.05	0	3 个月/次	4.4	19.95	W_{2-2}	除蜡废水	
超声波脱脂	1	4.9	--	8.0	0	纯水	69.6	5	3.48	0	1 个月/次	4.9	66.15	W_{2-3}	脱脂废水	
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	54.42	4.50	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-4}	水洗废水	
碱洗	1	5.6	氢氧化钠 40～50g/L	8	0	纯水	19.9	5	0.99	0	4 个月/次	5.6	18.9	W_{2-18}	碱洗废水	
水洗	2	4.01	--	/	0	纯水	2176.7	5	108.8	4.50	7 天/次	4.01	2067.9	W_{2-18}	水洗废水	
除垢	1	4.01	硝酸 10～15%	16.0	5.1	纯水	18.8	5	6.04	0	3 个月/次	4.01	17.85	W_{2-5}	除垢废水	
水洗	2	4.01	--	/	0	纯水	488.5	5	24.4	0	7 天/次	4.01	464.1	W_{2-6}	水洗废水	
化抛	1	5.6	磷酸 85%	12	1.8	纯水	13.3	5	2.46	0	6 个月/次	5.6	12.6	S_{2-5}	化抛废液	委托有资质单位处置
			硫酸 95%	2	0.1											
水洗	1	4.2	--	/	0	纯水	1391.2	5	69.66	4.5	3 天/次	4.2	1321.65	W_{2-7}	化抛后水洗废水（含磷废水）	预处理后进入污水处理站综合调节池
化抛	1	5.6	磷酸 85%	12	1.8	纯水	13.3	5	0.66	0	6 个月/次	5.6	12.6	S_{2-5}	化抛废液	委托有资质单位处置
			硫酸 95%	2	0.1											

水洗	3	4.01	--	/	0	纯水	4082.4	5	204.1	4.50	3 天/次	4.01	3878.34	W_{2-7}	化抛后水洗废水（含磷废水）	预处理后进入污水处理站
高位除垢	1	4.6	硝酸 10～15%	16	5.1	纯水	21.9	5	1.20	0	3 个月/次	4.7	20.825	W_{2-8}	除垢废水	污水处理站综合处理
高位水洗	2	4.6	--	/	0	纯水	2258.2	5	113	4.50	7 天/次	4.6	2145	W_{2-9}	水洗废水	
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	59.52	4.5	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-10}	水洗废水	
氧化	1	9.4	H_2SO_4（98%）180~220g/L	1	0.02	纯水	22.1	5	1.11	0	6 个月/次	9.4	21	W_{2-11}	硫酸氧化废水	
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	54.42	4.5	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-13}	氧化后水洗废水	
氧化	1	9.4	同上	1	0.02	纯水	22.1	5	1.13	0	6 个月/次	9.4	21	W_{2-11}	硫酸氧化废水	
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	54.42	4.5	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-13}	氧化后水洗废水	
氧化	1	9.4	同上	1	0.02	纯水	22.1	5	1.13	0	6 个月/次	9.4	21	W_{2-11}	硫酸氧化废水	
氧化	2	4.9	同上	/	0.02	纯水	23.2	5	12.19	0	6 个月/次	4.9	11.025	W_{2-11}	硫酸氧化废水	
硬质氧化	1	4.9	H2SO4（98%）160~220g/L	1	0.02	纯水	11.6	5	0.60	0	6 个月/次	4.9	11.025	W_{2-12}	硬质氧化废水	
高位水洗	3	4.6	--	/	0	纯水	3387.2	5	169.3	4.50	7 天/次	4.6	3217.9	W_{2-14}	水洗废水	
超声波水洗	1	4.9	--	/	0	纯水	301.7	5	15.11	0	7 天/次	4.9	286.65	W_{2-15}	水洗废水	
染色	2	4.01	色粉 3～10g/L	0.15	0	纯水	18.8	5	9.86	0	6 个月/次	4.01	8.925	S_{2-7}	染色废液	委托有资质单位处置
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	54.42	4.5	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-16}	染色后水洗废水	预处理后进入污水处理站
染色	1	4.2	色粉 3～10g/L	0.15	0	纯水	9.9	5	0.50	0	6 个月/次	4.2	9.45	S_{2-7}	染色废液	委托有资质单位处置
水洗	2	3.7	--	/	0	纯水	2148.0	5	107.4	4.5	7 天/次	3.7	2040.6	W_{2-16}	染色后水洗废水	预处理后进入污水处理

																站
染色	1	4.01	色粉 3～10g/L	0.15	0	纯水	9.4	5	0.47	0	6 个月/次	4.01	8.925	S_{2-7}	染色废液	委托有资质单位处置
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	54.42	4.5	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-16}	染色后水洗废水	预处理后进入污水处理站
染色	2	4.01	色粉 3～10g/L	0.15	0	纯水	18.8	5	9.86	0	6 个月/次	4.01	8.925	S_{2-7}	染色废液	委托有资质单位处置
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	54.42	4.5	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-16}	染色后水洗废水	预处理后进入污水处理站
染色	1	4.01	色粉 3～10g/L	0.15	0	纯水	9.4	5	0.47	0	6 个月/次	4.01	8.925	S_{2-16}	染色废液	委托有资质单位处置
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	54.42	4.5	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-16}	染色后水洗废水	预处理后进入污水处理站
染色	2	4.01	色粉 3～10g/L	0.15	0	纯水	18.8	5	9.86	0	6 个月/次	4.01	8.925	S_{2-7}	染色废液	委托有资质单位处置
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	54.42	4.5	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-16}	染色后水洗废水	预处理后进入污水处理站
染色	2	4.01	色粉 3～10g/L	0.15	0	纯水	18.8	5	9.86	0	6 个月/次	4.01	8.925	S_{2-7}	染色废液	委托有资质单位处置
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	54.42	4.5	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-16}	染色后水洗废水	预处理后进入污水处理站
染色	1	4.01	色粉 3～10g/L	0.15	0	纯水	9.4	5	0.47	0	6 个月/次	4.01	8.925	S_{2-7}	染色废液	委托有资质单位处置
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	54.42	4.5	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-16}	染色后水洗废水	预处理后进入污水处理站
染色	1	4.01	色粉 3～10g/L	0.15	0	纯水	9.4	5	0.47	0	6 个月/次	4.01	8.925	S_{2-7}	染色废液	委托有资质单位处置
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	54.42	4.5	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-16}	染色后水洗废水	预处理后进入污水处理站
染色	1	4.01	色粉 3～10g/L	0.15	0	纯水	9.4	5	0.47	0	6 个月/次	4.01	8.925	S_{2-7}	染色废液	委托有资质单位处置
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	54.42	4.5	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-16}	染色后水洗	预处理后进

															废水	入污水处理站
染色	1	4.01	色粉 3～10g/L	0.15	0	纯水	9.4	5	0.47	0	6 个月/次	4.01	8.925	S_{2-7}	染色废液	委托有资质单位处置
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	54.42	4.5	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-16}	染色后水洗废水	预处理后进入污水处理站
水洗	1	3.7	--	/	0	纯水	1074.0	5	53.70	4.5	7 天/次	3.7	1020.3	W_{2-17}	水洗废水	污水处理站综合处理
封孔	2	4.2	封闭剂 40±10mL/L	1	0	纯水	39.8	5	20.89	0	3 个月/次	4.2	18.9	W_{2-19}	封孔废水	污水处理站综合处理
水洗	1	3.7	--	/	0	纯水	1074.0	5	53.70	4.5	7 天/次	3.7	1020.3	W_{2-20}	封孔后水洗废水	污水处理站综合处理
封孔	2	4.2	封闭剂 40±10mL/L	1	0	纯水	39.8	5	20.89	0	3 个月/次	4.2	18.9	W_{2-19}	封孔废水	污水处理站综合处理
水洗	1	3.7	--	/	0	纯水	1074.0	5	53.70	4.5	7 天/次	3.7	1020.3	W_{2-20}	封孔后水洗废水	污水处理站综合处理
封孔	1	4.2	封闭剂 40±10mL/L	1	0	纯水	19.9	5	0.99	0	3 个月/次	4.2	18.9	W_{2-19}	封孔废水	污水处理站综合处理
水洗	2	4.01	--	/	0	纯水	2176.7	5	108.8	4.50	7 天/次	4.01	2067.9	W_{2-20}	封孔后水洗废水	污水处理站综合处理
除灰	1	4.01	有机酸 5～30%	1	0	纯水	18.8	5	0.94	0	3 个月/次	4.01	17.85	W_{2-21}	除灰废水	污水处理站综合处理
水洗	1	4.01	--	/	0	纯水	1088.4	5	54.42	4.50	7 天/次	4.01	1033.95	W_{2-22}	水洗废水	
超声水洗	1	4.9	--	/	0	纯水	301.7	5	15.09	0	7 天/次	4.9	286.65	W_{2-22}	水洗废水	
热水洗	1	4.2	--	/	0	纯水	1102.7	5	55.14	4.50	7 天/次	4.2	1047.6	W_{2-22}	水洗废水	
合计	单条阳极氧化线				/	总用水用量						39961.1	m^3/a	121.1	m^3/d	/
					/	总废水量						37803.4		114.6		
					/	总废液量						159.6		0.5		
					/	含磷废水量						2600.0		7.9		
					/	染色废水量						16475.0		49.9		
					/	综合废水量						18728.4		56.5		
					/	水分损耗量						1998.1		6.1		
	合计 2 条阳极氧化线				/	总用水用量						79922.2	m^3/a	242.2	m^3/d	/
					/	总废水量						75606.9		229.1		

		/	总废液量	319.2		1.0		
		/	含磷废水量	5200.0		15.8		
		/	染色废水量	32950.0		99.8		
		/	综合废水量	37456.9		113.5		
		/	水分损耗量	3996.1		12.1		

阳极氧化线废水水质确定：

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），废水污染源源强核算方法包含类比法、物料衡算法、产污系数法、实测法。

本项目阳极氧化线生产废水水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-3360电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数手册、《铝合金阳极氧化废水及处理技术研究》（余浩民，贵州遵义）、《金属外壳阳极氧化废水分类处理及回用》（刘欣、文淦斌、黄春梅，广东）和《电镀除油废水中有机物去除的试验研究》（易阳，湖南大学）给出，由于无法获取与本项目阳极氧化线单位面积产品取水量、溢流量、损耗量、清槽频率等工艺参数均类似的可类比数据，本项目阳极氧化线废水水质数据主要采用产污系数和物料平衡法进行确定。

①除油废水、脱脂废水、脱脂后水洗废水

参照《电镀除油废水中有机物去除的试验研究》（易阳，湖南大学），COD保守取1000mg/L，一般BOD_5/COD=0.2～0.5，阳极氧化废水可生化性较差，取0.2计算，则项目脱脂废水、脱脂后水洗废水水质情况见下表所示。

表3.3-6 脱脂废水、脱脂后水洗废水水质情况一览表

废水种类	废水量（m^3/a）	核算方法	污染物	污染物产生情况	
				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
除油废水、脱脂废水、脱脂后水洗废水	2353.5	物料衡算法	pH值	1.5～3.5	
			COD	1000	2.4
			BOD_5	200	0.5
			SS	150	0.4
			NH_3-N	40	0.09
			TN	70	0.2
			LAS	40	0.09
			石油类	100	0.2

②碱洗废水、碱洗后水洗废水

项目碱洗废水、碱洗后水洗废水水质情况见下表所示。

表3.3-7 碱洗废水、碱洗后水洗废水水质情况一览表

废水种类	废水量（m^3/a）	核算方法	污染物	污染物产生情况	
				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
碱洗废水、碱洗后水洗废水	4173.6	物料衡算法	pH值	9.0～11	
			COD	300	1.3
			SS	280	1.2
			总铝	60	0.3
			石油类	15	0.06

③化学抛光后水洗废水（含磷废水）

项目化学抛光后水洗废水（含磷废水）水质情况见下表所示。

表3.3-8 化学抛光后水洗废水（含磷废水）水质情况一览表

废水种类	废水量（m^3/a）	核算方法	污染物	污染物产生情况

				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
化学抛光后水洗废水（含磷废水）	5200	物料衡算法	pH 值	2.0~4.0	
			COD	200	1.0
			BOD_5	30	0.16
			SS	300	1.6
			TP	967.2	5.03

④封孔废水、封孔后水洗废水

项目封孔废水、封孔后水洗废水水质情况见下表所示。

表 3.3-9　封孔废水、封孔后水洗废水水质情况一览表

废水种类	废水量（m^3/a）	核算方法	污染物	污染物产生情况	
				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
封孔废水、封孔后水洗废水	8330	物料衡算法	pH 值	5.5~6.0	
			COD	400	2.5
			SS	300	1.9

⑤硫酸氧化废水、硬质氧化废水、阳极氧化后水洗废水

项目硫酸氧化废水、硬质氧化废水、阳极氧化后水洗废水水质情况见下表所示。

表 3.3-10　硫酸氧化废水、硬质氧化废水、阳极氧化后水洗废水水质情况一览表

废水种类	废水量（m^3/a）	核算方法	污染物	污染物产生情况	
				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
硫酸氧化废水、硬质氧化废水、阳极氧化后水洗废水	5572	物料衡算法	pH 值	1.0~2.0	
			COD	70	0.3
			SS	70	0.3
			总铝	140	0.6

⑥染色后水洗废水

项目染色后水洗废水水质情况见下表所示。

表 3.3-11　染色后水洗废水水质情况一览表

废水种类	废水量（m^3/a）	核算方法	污染物	污染物产生情况	
				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
染色后水洗废水	32950	物料衡算法	pH 值	6.0~9.0	
			COD	5000	123.8
			BOD_5	2000	49.5
			SS	250	6.2
			NH_3-N	150	3.7
			TN	150	3.7
			色度	100	/

⑦除垢废水、除垢后水洗废水

项目除垢废水、除垢后水洗废水水质情况见下表所示。

表 3.3-12 除垢废水、除垢后水洗废水水质情况一览表

废水种类	废水量（m^3/a）	核算方法	污染物	污染物产生情况	
				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
除垢废水、除垢后水洗废水	2686.7	物料衡算法	pH 值	6.0~9.0	
			COD	400	1.1
			SS	300	0.8

⑧除灰废水、除灰后水洗废水

项目除灰废水、除灰后水洗废水水质情况见下表所示。

表 3.3-13 除灰废水、除灰后水洗废水水质情况一览表

废水种类	废水量（m^3/a）	核算方法	污染物	污染物产生情况

				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
除灰废水、除灰后水洗废水	4736.4	物料衡算法	pH 值	6.0～9.0	
			COD	400	0.08
			SS	300	0.06

（3）废气处理系统废水

本项目废气处理系统废水主要为阳极氧化线配套的碱液喷淋塔的定期排水。喷淋液循环水量按照液气比进行计算：

$$Q_{液}=Q_{气}\times\left(\frac{L}{V}\right)\div 1000$$

式中：$Q_{液}$——喷淋液循环水量，m^3/h；

$Q_{气}$——废气风量，m^3/h；

L/V——液气比，L/m^3。**参考**《简明通风设计手册》（孙一坚 主编，中国建筑工业出版社）：“表 10-48 各种吸收装置的技术经济比较-喷淋塔-液气比：$0.1L/m^3$～$1.0L/m^3$。”

根据表核算，本项目废气处理系统补充新水量为 $165m^3/a$（$0.5m^3/d$），其中损耗量为 $132m^3/a$（$0.4m^3/d$），污水排放量为 $33m^3/a$（$0.1m^3/d$）。

废气处理系统废水水质情况见下表所示。

表 3.3-14 废气处理系统水质情况一览表

废水种类	废水量（m^3/a）	核算方法	污染物	污染物产生情况	
				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
废气处理系统废水	33	物料衡算法	pH 值	6.0～9.0	
			COD	1500	0.05
			BOD_5	500	0.02
			SS	600	0.02
			NH_3-N	90	0.003
			TN	400	0.01
			TP	200	0.007

（5）纯水制备系统废水

根据核算，本项目 2 条阳极氧化线、2 台蒸汽发生器（0.5t/h），纯水总用量为 $250.2m^3/d$，本项目拟设置 2 台 7.0t/h 的纯水机，纯水系统采用“石英砂过滤器+活性炭过滤器+保安过滤器+反渗透”制取，纯水制备效率约为 70%，制取的水源来自市政自来水，则纯水系统自来水用量为 $354.0m^3/d$，纯水系统产生的浓水量为 $103.8m^3/d$。

纯水制备系统废水水质情况见下表所示。

表 3.3-16 纯水制备系统废水水质情况一览表

废水种类	废水量（m^3/a）	核算方法	污染物	污染物产生情况	
				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
纯水制备系统废水	10379.5	类比法	pH 值	6.0～9.0	
			COD	80	2.7
			BOD_5	50	1.7

			SS	10	0.3

（6）蒸汽发生器废水

本项目阳极氧化线配套 2 台 0.5t/h 的蒸汽发生器，供阳极氧化线部分槽体加热使用，纯水用量为 2640m^3/a（8m^3/d），污水排放量为 132m^3/a（0.4m^3/d）。

蒸汽发生器废水水质情况见下表所示。

表 3.3-17　蒸汽发生器废水水质情况一览表

废水种类	废水量（m^3/a）	核算方法	污染物	污染物产生情况	
				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
蒸汽发生器废水	132	类比法	pH 值	6.0～9.0	
			COD	80	0.01
			BOD_5	50	0.006
			SS	50	0.006

单位产品基准排水量：

根据前述分析，本项目两条阳极氧化线废水量为 79922m^3/a，本项目处理零件面积为 1.06*$10^6$$m^2$，则单位产品排水量为 75.3L/$m^2$，单位产品排水量小于《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）：“单位产品基准排水量 100L/m^2”，预测排放浓度可直接评价是否达标，无需折算。

建设项目运营期水平衡图见图 3.3-5。

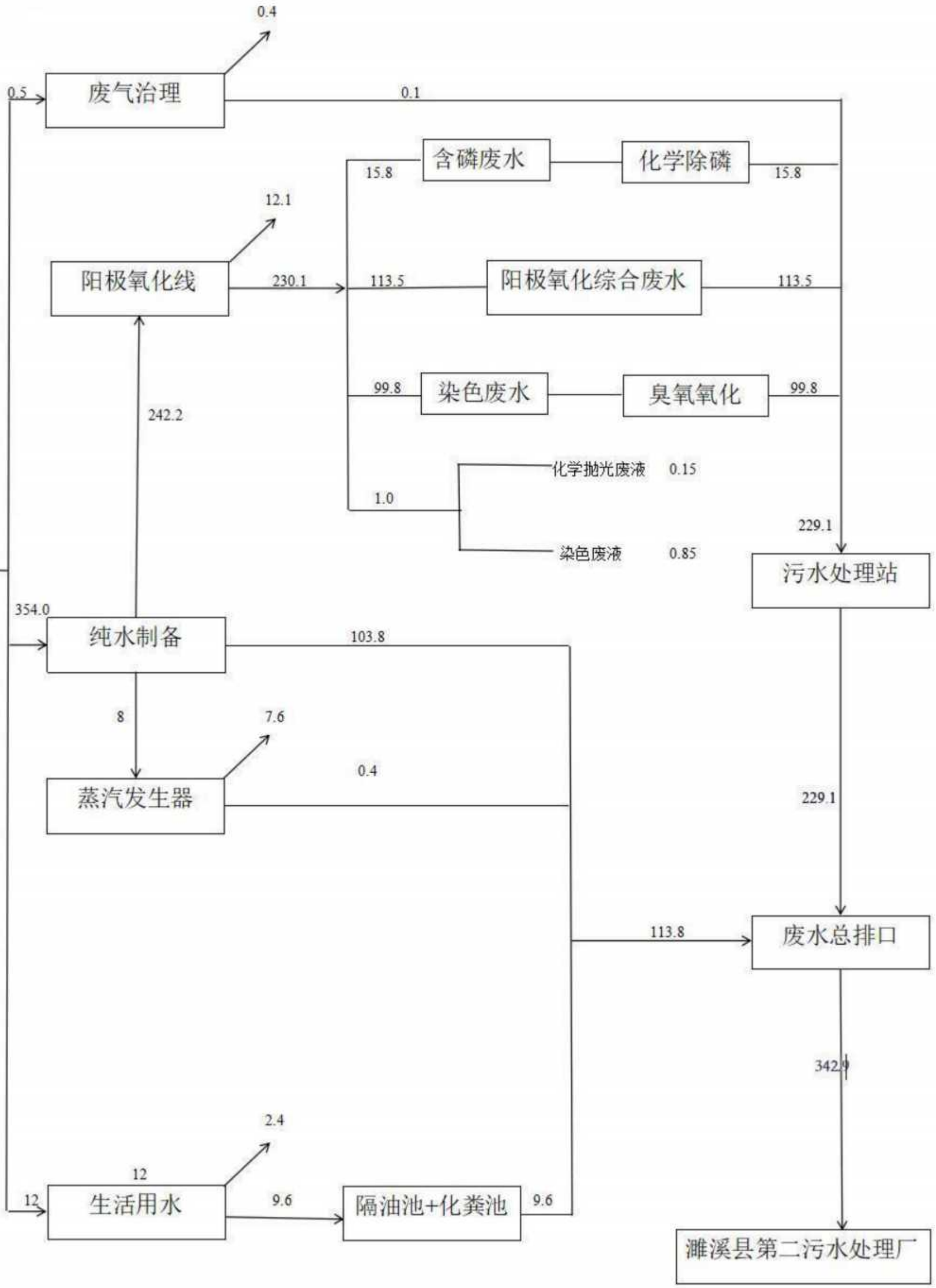


图 3.3-5　建设项目运营期水平衡图　单位：m^3/d

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濉溪经济开发区雨污水管网。。

阳极氧化线化学抛光后水洗废水（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，化学抛光后水洗废水（含磷废水）及染色后水洗废水预处理后废水与脱脂废水、除油后水洗废水、碱洗废水、碱洗后水洗废水、硫酸氧化废水、硬质氧化废水、阳极氧化后水洗废水、染色后水洗废水、封孔废水、封孔后水洗废水、废气处理系统废水等采用“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 300.0m^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、纯水制备系统废水、循环冷却系统废水、蒸汽发生器废水混合满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单表 1 中一级标准 A 标准后排入濉溪县第二污水处理厂。

建设项目废水污染物产生、排放情况见表 3.3-18。

表 3.3-18　建设项目废水污染物产生、排放情况

序号	污染物		废水量（m^3/d）	pH	COD（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）	石油类（mg/L）	总铝（mg/L）	动植物油（mg/L）	LAS（mg/L）	色度（倍）
1	化学抛光后水洗废水（含磷废水）		15.8	2.0～4.0	200	30	300	0	967.2	0	0	0	0	0	/
2	化学抛光后水洗废水（含磷废水）预处理效率		/	/	10%	10%	80%	/	90%	/	/	/	/	0	0
3	预处理后化学抛光后水洗废水（含磷废水）		15.8	6.0～9.0	180	27	60	0	96.7	0	0	0	0	0	/
4	染色后水洗废水		99.8	6.0～9.0	5000	2000	250	150	0	150	0	0	0	0	100
5	染色后水洗废水预处理效率		/	/	30%	30%	10%	/	/	/	/	/	/	0	90%
6	预处理后染色后水洗废水		99.8	6.0～9.0	3500	1400	225	150	0	150	0	0	0	0	10
7	除油废水、脱脂废水、脱脂后水洗废水		8.8	1.5～3.5	1000	200	150	40	0	70	100	0	0	40	0
8	碱洗废水、碱洗后水洗废水		12.6	9.0～11	300	0	280	0	0	0	15	60	0	0	0
9	硫酸氧化废水、硬质氧化废水、阳极氧化后水洗废水		16.7	1.0～2.0	70	0	70	0	0	0	0	140	0	0	0
10	封孔水洗废水及除灰、除垢废水		75.5	5.5~6.0	400	0	300	0	0	0	0	0	0	0	0
11	废气处理系统废水		0.1	6.0～9.0	500	100	300	90	200	400	0	0	0	0	0
12	污水处理站	进水	229.2	6.0～9.0	1300	400	260.7	76	23.8	71.9	12.6	25.8	0	2.2	5
13		总处理效率	/	/	90%	90%	90%	90%	90%	80%	80%	90%	/	70%	/
14		处理后出水	229.2	6.0～9.0	130	40	26.07	7.6	2.38	14.38	2.52	2.58	/	0.66	/
15	纯水制备系统废水		103.8	6.0～9.0	80	50	10	0	0	0	0	0	0	0	0
16	蒸汽发生器废水		0.4	6.0～9.0	80	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0
17	生活污水		9.6	6.0～9.0	400	220	200	30	4.0	40	0	0	100	0	/
18	“隔油池+化粪池”处理效率		/	/	30%	10%	30%	5.0%	/	/	/	/	80%	0	/
19	预处理后生活污水		9.6	6.0～9.0	280	198	140	28.5	4.0	40	0	0	20	0	/
20	废水总排口		343	/	115.1	50.1	23.8	5.3	1.5	9.4	1.4	1.4	0.8	0.4	1.2
21	本项目排放限值		/	6.0～9.0	200	200	50	30	4.0	50	5.0	2.0	100	20	/
	污染物接管量（t/a）		113190	/	13.06	5.71	2.72	0.54	0.14	1.09	0.15	0.14	0.14	0.04	/

22	濉溪第二污水处理厂出水执行标准	/	6.0～9.0	50	10	10	5	0.5	12	1	/	1	0.5	/
23	最终污染物排放量（t/a）	/	/	5.71	1.1	1.1	0.5	0.05	1.09	0.14	/	0.14	0.04	/

3.3.4.2 废气污染源分析

(一）喷砂车间颗粒物

喷砂车间主要是喷砂工艺产生粉尘，采用生态环境部《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）中“专用设备制造业”预处理工序系数“抛丸/喷砂混合工序典型产污系数：**2.19 kg/吨原料**”；本项目原料使用量约 5000 吨/年（以平均 1kg/件产品计），则粉尘产生量为 10.95t/a。

（二）天然气燃烧废气

运营期 2 条阳极氧化生产线各配套 1 台 0.5t/h 蒸汽锅炉，天然气使用量如下表。

表 3.3-19　天然气使用量一览表

生产线	设备名称	天然气消耗量（m^3/h）	工作时间（h/a）	天然气年消耗量（万 m^3/a）
2 条阳极氧化生产线	0.5 吨蒸汽发生器	42	2400	20.2

项目蒸汽发生器天然气燃烧废气**参照**《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”，见表 3.3-20。

表 3.3-20　燃气工业锅炉的废气产排污系数

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S
				颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86
				氮氧化物	千克/万立方米-燃料	9.36（低氮燃烧）
				工业废气量	标立方米/万立方米-燃料	107753

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

本项目天然气含硫量(S)为 100 毫克/立方米，则 S=100。(本项目天然气含硫量数值取自《天然气》(GB17820-2018)表 1-天然气质量要求-二类)

由上表可知，项目蒸汽锅炉天然气燃烧废气各污染物产生量核算如下表。

表 3.3-21　天然气燃烧废气污染物产生源强核算一览表

设备名称	天然气消耗量（万 m^3/a）	污染物产生量（t/a）			工业废气量（m^3/a）
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	
一台 0.5 吨/h 蒸汽锅炉	10.08	0.0288	0.0202	0.0943	1086150.24

（三）酸废气（G_{2-1}、G_{2-2}、G_{2-3}、G_{2-4}、G_{2-5}、G_{3-1}）

本项目酸废气主要有阳极氧化线中和、化学抛光、阳极氧化（包括硫酸氧化及硬质氧化）过程产生的硝酸雾（以NO_x计）、硫酸雾。硝酸雾在空气中不稳定，光照或受热时分解，因此挥发的硝酸雾以氮氧化物（NO_x）计。本次评价硝酸雾（以NO_x计）、硫酸雾采用《简明通风设计手册》（孙一坚主编，中国建筑工业出版社）以及《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）中电镀槽有害物散发率经验值法计算酸工艺废气源强。

表 3.3-22　单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数

序号	污染物名称	产生量（$g/m^2 \cdot h$）	适用范围
1	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等。
3	氮氧化物	10.8	在质量百分浓度 10%～15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等。

注 1：污染物产生量单位是指单位镀槽表面积每小时产生的污染物的量。

表 3.3-23　阳极氧化线废气产生量计算表

槽体名称	槽数量（个）	单槽规格	污染物	总蒸发面积 F（m^2）	有害物散发率（$g/m^2 \cdot h$）	蒸发速率（kg/h）	蒸发量（t/a）
除垢	1	3.5×0.85	氮氧化物	2.975	10.8	0.03	0.08
化抛	1	3.5×1.2	硫酸雾	4.2	25.2	0.11	0.28
两酸化抛	1	3.5×1.2	硫酸雾	4.2	25.2	0.11	0.28
高位除垢	1	3.5×0.85	氮氧化物	2.975	10.8	0.03	0.08
氧化	3	3.5×2.0	硫酸雾	21	25.2	0.53	1.40
氧化	2	3.5×1.05	硫酸雾	7.35	25.2	0.19	0.49
硬质氧化	1	3.5×1.05	硫酸雾	3.675	25.2	0.09	0.24
除灰	1	3.5×0.85	硫酸雾	2.975	25.2	0.07	0.20

本项目阳极氧化线主要槽体采用双侧抽风。为减少吸风口背后吸入室内清洁气流，提高排风罩控制能力，在吸风口加法兰边。本项目拟设置高截面双侧排风罩（法兰边高度E≥250mm），排风量公式如下：

$$L = 2\upsilon_x AB\left(\frac{B}{2A}\right)^{0.2}$$

其中：L——排风量，m^3/s；

A——槽长，m；

B——槽宽，m；

V_x——控制风速，m/s，本项目取0.3m/s。

槽边集气罩示意图见图3.3-6。

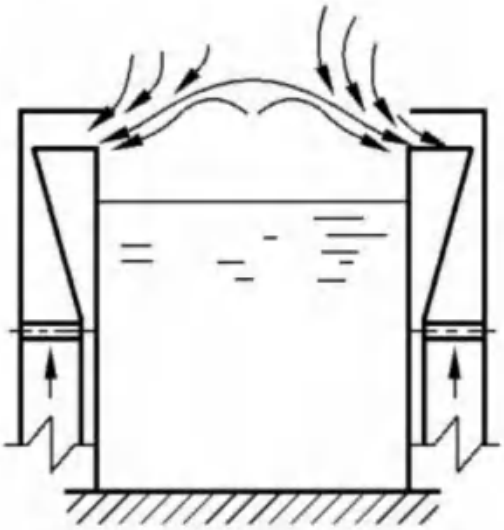


图3.3-6　槽边集气罩示意图

单条阳极氧化线酸废气系统风量核算及处理、排放方式一览表见表3.3-24。

表 3.3-24　（单条阳极氧化线）酸性废气系统风量核算及处理、排放方式一览表

槽体名称	槽数量（个）	单槽规格	污染物	槽体风量（m^3/h）	系统风量（m^3/h）	设计风量（m^3/h）	处理方式	排气筒编号
除垢	1	3.5×0.85	氮氧化物	4514	4514	6000	水喷淋	DA002
化抛	1	3.5×1.2	硫酸雾	6375	16964	20000	两级碱喷淋	DA003
两酸化抛	1	3.5×1.2	硫酸雾	6375				
高位除垢	1	3.5×0.85	氮氧化物	4514				
氧化	3	3.5×2.0	硫酸雾	11769*3	51603	60000	碱喷淋	DA004
氧化	2	3.5×1.05	硫酸雾	5432*2				
硬质氧化	1	3.5×1.05	硫酸雾	5432				

除灰	1	3.5×0.85	硫酸雾	4514	4514	6000	水喷淋	DA005

单位产品基准排气量：

根据前述分析，本项目阳极氧化（包括氧化、硬质氧化）废气量为 6 万 m^3/h，31680 万 m^3/a,本项目阳极氧化处理件面积为 106 万 m^2，则单位产品基准排气量约为 $299m^3/m^2$，单位产品基准排气量大于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）：“单位产品基准排气量 $18.6m^3/m^2$。”

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）：“4.2.6 大气污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排气量不高于单位产品基准排气量的情况。若单位产品实际排气量超过单位产品基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。”

本项目阳极氧化（含氧化、硬质氧化）主要为硫酸雾，产生速率 0.81kg/h，经碱喷淋处理后，排放速率约 0.163kg/h,风量 $60000m^3/h$，则预测排放浓度为 $2.72mg/m^3$

硫酸雾基准气量排放浓度=理论排放浓度*总风量/年产量/基准排气量=2.72*（60000*8*330）/1060000/18.6=$21.9mg/m^3$。

（四）污水处理站废气

本项目污水处理站恶臭污染物源强**参考**美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除1g的BOD_5，可产生0.0031g的氨（NH_3）、0.00012g的硫化氢（H_2S）。根据进出水浓度、设计规模可计算出氨（NH_3）和硫化氢（H_2S）的量。

本项目污水处理站恶臭气体主要来自污泥浓缩等工序产生氨（NH_3）、硫化氢（H_2S）等具有臭味的气体。项目拟对污水处理站产生的污泥及时清理；加强污水处理站周边卫生，定时清扫、冲刷，喷洒除臭剂，同时加强厂区绿化，减轻臭味厂区外扩散。

表 3.3-26　污水处理站废气产生及排放情况一览表

排放方式	污染物	产生情况			处理效率%	排放情况		
		t/a	kg/h	mg/m^3		t/a	kg/h	mg/m^3
无组织	氨（NH_3）	0.01003	0.00334	/	20	0.00802	0.00267	/
	硫化氢（H_2S）	0.00039	0.00013	/	20	0.00031	0.00010	/

建设项目有组织大气污染物排放情况一览表见下表。

表 3.3-27　建设项目有组织大气污染物排放情况一览表

污染源	工段	污染物	产生情况			治理措施	处理效率（%）	排气量（m^3/h）	排放情况					执行标准		排放参数				是否达标
			产生量（t/a）	速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）				污染物	排放量（t/a）	速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）	基准气量排放浓度（mg/m^3）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	编号	内径（m）	高度（m）	温度（℃）	
喷砂车间	喷砂	颗粒物	10.95	4.56	107.76	袋式除尘器	99	6000	颗粒物	0.11	0.046	7.6	/	120	3.5	DA001	0.3	15	20	达标
第一条阳极氧化线	除垢	氮氧化物（硝酸雾）	0.08	0.03	5	水喷淋	60	6000	氮氧化物（硝酸雾）	0.032	0.012	2.0	/	200	/	DA002	0.2	16	25	达标
	化抛、两酸化抛、高位除垢	硫酸雾	0.56	0.22	11	二级碱喷淋	90	20000	硫酸雾	0.056	0.022	1.1	/	30	/	DA003	0.3	16	25	达标
		氮氧化物（硝酸雾）	0.08	0.03	1.5		90		氮氧化物（硝酸雾）	0.01	0.004	0.2	/	200	/					达标
	氧化、硬质氧化	硫酸雾	2.13	0.81	13.5	碱喷淋	80	60000	硫酸雾	0.43	0.164	2.7	21.9	30	/	DA004	0.6	16	25	达标
	除灰	硫酸雾	0.2	0.07	11.7	水喷淋	60	6000	硫酸雾	0.1	0.035	5.8	/	30	/	DA005	0.2	16	25	达标
	配套 0.5t/h 蒸汽锅炉	颗粒物	0.0288	0.012	12.0	低氮燃烧器（源头控制措施）	0	1000	颗粒物	0.029	0.012	12.0	/	20	/	DA006	0.16	15	60	达标
		二氧化硫（SO_2）	0.0202	0.008	8.0		0		二氧化硫（SO_2）	0.020	0.008	8.0	/	50	/					达标
		氮氧化物（NO_x）	0.0943	0.039	39.0		50		氮氧化物（NO_x）	0.094	0.039	39.0	/	50	/					达标
第二条阳极氧化线	除垢	氮氧化物（硝酸雾）	0.08	0.03	5	水喷淋	60	6000	氮氧化物（硝酸雾）	0.032	0.012	2.0	/	200	/	DA007	0.2	16	25	达标
	化抛、两酸化抛、高位除垢	硫酸雾	0.56	0.22	11	二级碱喷淋	90	20000	硫酸雾	0.056	0.022	1.1	/	30	/	DA008	0.3	16	25	达标
		氮氧化物（硝酸雾）	0.08	0.03	1.5		90		氮氧化物（硝酸雾）	0.01	0.004	0.2	/	200	/					达标
	氧化、硬质氧化	硫酸雾	2.13	0.81	13.5	碱喷淋	80	60000	硫酸雾	0.43	0.164	2.7	21.9	30	/	DA009	0.6	16	25	达标
	除灰	硫酸雾	0.2	0.07	11.7	水喷淋	60	6000	硫酸雾	0.1	0.035	5.8	/	30	/	DA010	0.2	16	25	达标
	配套 0.5t/h 蒸汽锅炉	颗粒物	0.0288	0.012	12.0	低氮燃烧器（源头控制措施）	0	1000	颗粒物	0.029	0.012	12.0	/	20	/	DA011	0.16	15	60	达标
		二氧化硫（SO_2）	0.0202	0.008	8.0		0		二氧化硫（SO_2）	0.020	0.008	8.0	/	50	/					达标
		氮氧化物（NO_x）	0.0943	0.039	39.0		50		氮氧化物（NO_x）	0.094	0.039	39.0	/	50	/					达标

建设项目无组织大气污染物排放情况一览表见下表。

表 3.3-28　建设项目无组织排放大气污染物情况一览表

污染源	污染工序	污染物名称	污染物产生		处理措施	污染物排放		面源面积（m^2）	面源高度（m）
			产生量（t/a）	速率（kg/h）		排放量（t/a）	速率（kg/h）		
喷砂车间	喷砂	颗粒物	0.581	0.0807	车间沉降（沉降率按 50%计）	0.291	0.0404	24m*8m	12.4
阳极氧化生产车间	化学抛光、除垢、阳极氧化（含硫酸氧化、硬质氧化）	硫酸雾	0.2389	0.0995	/	0.2389	0.0995	54m*48m	12.4
		氮氧化物（NO_x）	0.0041	0.0017	/	0.0041	0.0017		
污水处理站		氨（NH_3）	0.01003	0.00334	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；绿化等（除臭效率按 20%计）	0.00802	0.00267	25.0m*10.0m	5.0
		硫化氢（H_2S）	0.00039	0.00013		0.00031	0.00010		

（七）非正常排放

指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

1、开停车（工、炉）废气排放情况

本项目在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的废气都能得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气全部排出之后才逐台关闭。这样车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。要求生产管理人员在开、停车操作中需由环保管理人员进行监督管理，并对操作过程记录留档。

2、废气处理系统出现故障排放情况

本工程排风系统均设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在20分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过60分钟。

综上所述，结合本项目的特点，主要考虑如下非正常工况：

氧化和硬质氧化的“碱液喷淋塔”的废气处理设施故障的非正常排放，主要表现为硫酸雾处理效率降低至50%，反应时间1个小时，年发生频次为1次。

污染源非正常排放量核算表见下表3.3-29。

表3.3-29　污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m^3）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA004	故障等	硫酸雾	27	1.62	1	1	及时维修、加强维护等

建设单位须加强废气净化设备的管理，定期检修，确保净化装置正常运行，在净化装置停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须立即停止生产，进行检修，避免事故状态下污染物的排放。

3.3.4.3 噪声污染源分析

本项目主要噪声设备为风机、空压机等，噪声值在70dB（A）～90dB（A）之间，其噪声设备源强及采取治理措施见下表3.3-30和表3.3-31。

注：以阳极氧化车间西角为坐标原点（0，0），东南向为X轴，东北向为Y轴。

表 3.3-30　建设项目室内噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台/套）	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离/m
1	CNC 车间	锯床	5	88	基础减震、厂房隔声	60	77	1	10	58.0	9:00-17:00	20	38.0	1
2		卧式带锯床	3	88		100	80	1	10	58.0	9:00-17:00	20	38.0	1
3		线切割	2	78		140	83	1	10	50.0	9:00-17:00	20	30.0	1
4		台钻	10	80		60	97	1	10	50.0	9:00-17:00	20	30.0	1
5		钻床	7	80		100	100	1	10	50.0	9:00-17:00	20	30.0	1
6		砂轮机	5	85		140	103	1	10	55.0	9:00-17:00	20	35.0	1
7		打磨机	5	85		0	130	1	10	55.0	9:00-17:00	20	35.0	1
8		台式磨光机	5	85		70	150	1	10	55.0	9:00-17:00	20	35.0	1
9		数控车床	30	90		140	160	1	10	58.0	9:00-17:00	20	38.0	1
10	喷砂车间	喷砂机	10	88		6	60	1	10	58.0	9:00-17:00	20	35.0	1
11		立式抛丸机	5	85		20	65	1	10	55.0	9:00-17:00	20	35.0	1
12	空压机房	空压机	1	80		0	56	1	10	50.0	9:00-17:00	20	30.0	1

表 3.3-31　建设项目室外噪声源强一览表

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	风机	1	0	9	1	90	消声	9:00-17:00
2	风机	1	0	18	1	90		
3	风机	1	0	27	1	90		
4	风机	1	0	36	1	90		
5	风机	1	0	45	1	90		
6	风机	1	54	9	1	90		
7	风机	1	54	18	1	90		
8	风机	1	54	27	1	90		
9	风机	1	54	36	1	90		
10	风机	1	54	45	1	90		
11	风机	1	4	59	1	90		
12	冷却塔	4	59	27	1	75	基础减震、消声	

3.3.4.4 固体废物污染源分析

本项目固废主要为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

1、生活垃圾

项目新增劳动定员200人，生活垃圾按0.5kg/人·d计，年工作330天，则生活垃圾产生量为33.0t/a。生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门统一清运处置。

2、一般工业固体废物

（1）废外包装材料

本项目原辅料、产品包装过程产生废外包装材料（不含危险化学品），产生量约为0.5t/a。废外包装材料集中收集后出售给物资回收公司。

（2）纯水制备废过滤材料

本项目纯水制备过程中会产生定期更换的废石英砂、废活性炭、废RO膜等过滤材料，根据建设单位提供资料，废过滤材料产生量为0.8t/a。废过滤材料集中收集后出售给物资回收公司。

（3）污水处理站生化污泥

本项目污水处理站采用“物化+生化”处理工艺，生化系统运行过程中过会产生生化污泥。类比同类型企业，项目污水处理站生化污泥产生量为1.5t/a（含水率80%）。污水处理站生化污泥收集后出售给物资回收公司。

3、危险废物

（1）槽渣

本项目阳极氧化线中脱脂槽、碱蚀槽、除垢槽等槽体需要定期清理淤渣和浮渣等，废槽渣产生量约为0.90t/a。

对照《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年01月01日实施），化学槽渣属于危险废物，废物类别为HW17表面处理废物，废物代码为336-064-17。槽渣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。

（2）化学抛光废液

本项目化抛采用“两酸体系”，化抛液成分为“95%硫酸+80%磷酸”。化抛液循环使用，定期补加硫酸和磷酸，每6个月更换一次槽液，会产生化学抛光废液。化学抛光废液产生量为22.7t/a。

对照《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年01月01日实施），化学抛光废液属于危险废物，废物类别为HW17表面处理废物，废物代码为336-064-17。化学抛光废液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。

（3）染色废液

本项目染色工序槽液循环使用，定期补加染料，每6个月更换一次槽液，会产生染色废液。染色废液产生量为12.3t/a。

对照《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年01月01日实施），化学染色废液属于危险废物，废物类别为HW17表面处理废物，废物代码为336-064-17。染色废液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。

（4）废矿物油

本项目机加工及设备维保过程使用切削液、液压油，产生定期更换的废矿物油。根据建设单位提供的资料，废矿物油产生量为2.0t/a。

对照《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年01月01日实施），废矿物油属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-218-08。废矿物油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。

（5）废矿物油桶

本项目液压油及切削液采用桶装，使用过后会产生废包装桶，预计废包装桶产生量为160只/年，包装桶按3.0kg/只计，则废包装桶产生总量为0.48t/a。

对照《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年01月01日实施），废矿物油桶属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08。废矿物油桶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。

（6）废化学品包装桶

项目环保脱脂剂、浓硫酸、磷酸、硝酸、氢氧化钠、封闭剂采用桶装，预计废包装桶产生量为2200只/年，包装桶按3.0kg/只计，则废化学品包装桶产生总量为6.6t/a。

对照《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年01月01日实施），废化学品包装桶属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49。废化学品包装桶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。

（7）污水处理站物化污泥

本项目污水处理站采用“物化+生化”处理工艺，物化系统运行过程中过会产生物化污泥。类比同类型企业，项目污水处理站物化污泥产生量为7.8t/a（含水率80%）。

对照《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年01月01日实施），污水处理站物化污泥属于危险废物，废物类别为HW17表面处理废物，废物代码为336-064-17。污水处理站物化污泥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。

（8）废MBR膜

本项目污水处理站采用“MBR”处理工艺，MBR膜为介质，污水处理站运行过程会产生废MBR膜。根据污水处理站设计单位提供的资料，废MBR膜产生量约为0.5t/a。

对照《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年01月01日实施），废MBR膜属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49。废MBR膜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。

（9）废石英砂

本项目污水处理站采用“砂滤”处理工艺，石英砂为介质，污水处理站运行过程会产生废石英砂。根据污水处理站设计单位提供的资料，废石英砂产生量约为0.6t/a。

对照《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年01月01日实施），废石英砂属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49。废石英砂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。

（10）废活性炭

本项目污水处理站采用“碳滤”处理工艺，活性炭为介质，污水处理站运行过程会产生废活性炭。根据污水处理站设计单位提供的资料，废活性炭产生量约为0.4t/a。

对照《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年01月01日实施），废活性炭属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49。废活性炭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。

建设项目工业固体废物一览表见表3.3-32。

表3.3-32　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	废外包装材料	原辅料、产品包装	一般工业固体废物	0.50	出售给物资回收公司
2	纯水制备废过滤材料	纯水制备	一般工业固体废物	0.80	
3	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	
4	槽渣	阳极氧化线	危险废物	0.90	贮存在危废库中，定期委托具有危险废物处理资质单位处置
5	化学抛光废液	阳极氧化线	危险废物	22.7	
6	染色废液	阳极氧化线	危险废物	12.3	
7	废矿物油	设备运行、保养	危险废物	2.0	
8	废矿物油桶	设备运行、保养	危险废物	0.48	
9	废化学品包装	硫酸、磷酸等危险化学品包装	危险废物	6.6	
10	污水处理站物化污泥	污水处理站物化	危险废物	7.8	

11	废 MBR 膜	污水处理站 MBR	危险废物	0.5	
12	废石英砂	污水处理站砂滤	危险废物	0.6	
13	废活性炭	污水处理站碳滤	危险废物	0.4	
14	生活垃圾	厂区办公生活	/	33.0	交由环卫部门统一清运处置

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 第 43 号，2017 年 10 月 01 日实施，环境保护部）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）等。建设项目危险废物汇总表见表 3.3-33。

表 3.3-33 建设项目危险废物汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	产生周期	危险特性	处置措施
1	槽渣	HW17	336-064-17	0.90	阳极氧化线	固态	铝、灰尘等	每天	T/C	贮存在危废库中，定期委托具有危险废物处理资质单位处置
2	化学抛光废液	HW17	336-064-17	22.7	阳极氧化线	液态	硫酸、磷酸等	每天	T/C	
3	染色废液	HW17	336-064-17	12.3	阳极氧化线	液态	染料等	每天	T/C	
4	废矿物油	HW08	900-218-08	2.0	设备运行、保养	液态	矿物油	每月	T，I	
5	废矿物油桶	HW08	900-249-08	0.48	设备运行、保养	固态	矿物油	每月	T，I	
6	废化学品包装	HW49	900-041-49	6.6	硫酸、磷酸等危险化学品包装	固态	塑料等	每天	T/In	
7	污水处理站物化污泥	HW17	336-064-17	7.8	污水处理站物化	固态	污泥等	每天	T/C	
8	废 MBR 膜	HW49	900-041-49	0.5	污水处理站 MBR	固态	膜等	每年	T/In	
9	废石英砂	HW49	900-041-49	0.6	污水处理站砂滤	固态	石英砂等	每年	T/In	
10	废活性炭	HW49	900-041-49	0.4	污水处理站碳滤	固态	活性炭等	每年	T/In	

3.3.5 建设项目污染物排放量

建设项目污染物排放量一览表见表 3.3-34。

表 3.3-34　建设项目污染物排放量一览表　单位：t/a

种类	污染物名称		产生量	削减量	接管量	排放量
废水	废水量		113190	/	113190	113190
	COD		115.1	102.04	13.06	5.71
	BOD5		50.1	44.39	5.71	1.1
	SS		23.8	21.08	2.72	1.1
	NH3-N		5.3	4.76	0.54	0.5
	TP		1.5	1.36	0.14	0.05
	TN		9.4	8.31	1.09	1.09
	石油类		1.4	1.25	0.15	0.14
	总铝		1.4	1.26	0.14	/
废气	有组织废气	颗粒物	11.0	10.83	/	0.17
		二氧化硫（SO_2）	0.04	/	/	0.04
		氮氧化物（NOx）	0.51	0.24	/	0.27
		硫酸雾	5.78	4.61	/	1.17
	无组织废气	颗粒物	0.58	0.29	/	0.29
		氮氧化物（NOx）	0.01	/	/	0.01
		硫酸雾	0.24	/	/	0.24
固废	生活垃圾		33.0	/	33.0	33.0
	一般工业固体废物		2.8	/	2.8	2.8
	危险废物		44.3	/	44.3	44.3

3.3.6 总量控制分析

本项目实施总量控制的因子为：

水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）。

废气污染物：颗粒物、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_x）。

建设项目主要污染物总量控制一览表如下表 4.2-63。

表 4.2-63　建设项目主要污染物总量控制一览表

污染物类别	排放口类别	总量控制因子	排放总量
废水	主要排放口	化学需氧量（COD）	5.71
		氨氮（NH_3-N）	0.5
废气	一般排放口	颗粒物	0.17
		二氧化硫（SO_2）	0.04
		氮氧化物（NO_x）	0.27

3.3.7 清洁生产

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

3.3.7.1 选用原材料分析

清洁生产的要求之一是利用无毒无害的原材料。拟建项目涉及阳极氧化工序，选用的部分原料具有一定的毒性或腐蚀性如：硫酸、硝酸等。目前该行业使用无毒无害的原料尚不能完全达到此要求，因此达到原料的完全清洁性还具有一定难度。

3.3.7.2 选用先进的技术工艺和设备

本项目将采用国内先进的工艺和设备用于生产，其先进性主要体现在以下几个方面：

（1）项目采用先进的过程控制水平高的节能的阳极氧化装备。

（2）采用多联水洗，辅以水量自动控制系统，提高清洗效率，以达到节水的目的。

（3）槽液采用过滤循环系统进行过滤，槽液定期补充。

（4）选用节能、高效设备。确保稳定生产的同时做到节能降耗。

3.3.7.3 节约资源、节水措施

（1）选用节能、高效设备。确保稳定生产的同时做到节能降耗。

（2）本项目内部设备布置以及总平面布置合理，装置和设备之间物料来去距离短，减少能量损失。

（3）通过加强现场管理和寻查力度，在生产现场基本杜绝跑、冒、滴、漏等现象，改善了生产环境，节约了生产成本。通过加强职工的综合素质，使生产的安全性和可控性大为提高。

3.3.7.4 污染物产生及排放情况

（1）废水

本项目采取雨污分流，清污分流，阳极氧化线化学抛光后水洗废水（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，化学抛光后水洗废水（含磷废水）及染色后水洗废水预处理后废水与脱脂废水、除油后水洗废水、碱洗废水、碱洗后水洗废水、硫酸氧化废水、硬质氧化废水、阳极氧化后水洗废水、染色后水洗废水、封孔废水、封孔后水洗废水、废气处理系统废水等采用“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300.0m^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、纯水制备系统废

水、循环冷却系统废水、蒸汽发生器废水混合满足《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和濉溪县第二污水处理厂接管限值后排入濉溪第二污水处理厂处理。

（2）废气

①化学抛光和及阳极氧化工序产生的硫酸雾、硝酸雾（以NO_x计）经“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（SO_2）、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（NO_x）排放浓度不高于50毫克/立方米。”

④污水处理站氨（NH_3）、硫化氢（H_2S）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。

（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。

（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；槽渣、化学抛光废液、染色废液、废矿物油、废矿物油桶、废MBR膜、废石英砂、废活性炭等危险废物收集后贮存在危险废物库，定期委托具有危险废物处理资质单位处置。

3.3.7.5 清洁生产建议

由建设项目清洁生产的分析评价，并结合本项目的特点，本评价提出如下建议：

1、优化工艺，进一步提高能源利用率，减少废气产生。

2、本项目生产过程中，通过固体废物的回收与再利用实现废物减量化，既节约了能源，又减轻了环境污染。

3、环境管理要求

（1）建议按照ISO14001标准的要求建立并运作环境管理体系，建立环境方针和目标及各项指标、环境管理手册、程序文件及作业指导表格文件化的环境管理体系。按时组织对环境管理体系进行管理评审和内部稽查，以确保环境管理体系被适当地实施与维持、识别环境管理体系中可能改善的部分，以确保环境管理体系持续的适宜性、有效性与充分性。

（2）生产管理：在生产管理方面，建议导入ISO/TS16949的国际标准，注重以预防为主，减少过程变差，预设原材料质量检验制度和内部实验室管理制度，对原材料的消耗实行定额管理，以优化的库存管理系统确保原材料的有效和充分利用。对产品合格率实行过程一次合格率的考核制度。

4、企业管理

（1）加强基础管理，严格考核制度，对能源、原材料、新鲜水等所有物料都进行计量，实行节奖超罚等管理手段，逐步减少原辅材料及能源的消耗、降低成本、提高企业管理水平。

（2）加强企业环境管理，逐步实现对各个废物流（废水、废气、固体废物）进行例行监控。

（3）加强车间现场管理，逐步杜绝跑、冒、漏、滴，特别是明显的跑冒漏滴。

5、原辅材料、能源

本项目应避免选用国家规定的禁用化学原料，防止对环境和人体健康造成影响，使用中注意节约。

6、过程控制

（1）严格按照工艺流程操作，注意生产各个环节的控制。

（2）对公司主要设备设施系统采取预防性/计划性维修维护措施。

7、现场管理

（1）严格控制化学品和添加剂等物料处理和制备过程中的跑冒漏滴。

（2）妥善收集和贮存危险固废。

8、废物的循环回用、回收利用

本项目建成投入使用后，将对生产过程中产生的可回收利用的固体废物进行回收利用，减少外排量，提高清洁生产水平。

9、员工的培训和教育

（1）通过不断教育，逐步增强全体员工的有关意识，特别是安全意识、健康意识、环境意识、质量意识、成本意识、清洁生产意识。

（2）通过各种形式的岗位培训，不断提高全体员工的职业技能（基本技能、操作水平、职业等级、小改小革等）。

（3）通过企业奖罚激励机制及相关规章制度，鼓励全体员工的高度责任心及敬业精神等。

项目应按清洁生产管理要求进行企业生产管理，加强全厂能耗、物耗、水资源消耗的控制，把清洁生产管理与企业经营、经济效益等挂钩，制定相应的清洁生产指标，并在生产管理中予以落实。

2015年10月28日国家发改委、环境保护部、工业和信息化部整合修编了《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015年第25号公告），对照该评价指标体系中关于阳极氧化类指标，建设项目清洁生产水平情况分析见下表所示。

表 3.3-36　建设项目阳极氧化工艺清洁生产水平评定结果一览表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目基准值确定
1	生产工艺及设备要求	0.4	采用清洁生产工艺		0.2	1.除油使用水基清洗剂；2.碱浸蚀液加铝离子络合剂以延长寿命；3.阳极氧化液加入添加剂以延长寿命；4.阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命；5.低温封闭。	1.除油使用水基清洗剂；2.碱浸蚀液加铝离子络合剂；3.硫酸阳极氧化液添加具有α活性羟基羧酸类物质。	1.除油使用水基清洗剂；2.硫酸阳极氧化液添加具有α活性羟基羧酸类物质。	Ⅰ级
2			清洁生产过程控制		0.1	1.适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量；2.使用过滤机，延长槽液寿命。	适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量。		Ⅰ级
3			阳极氧化生产线要求		0.4	生产线采用节能措施[①]，70%生产线实现自动化或半自动化。[④]	生产线采用节能措施[②]，50%生产线实现自动化或半自动化。[④]	生产线采用节能措施。[②]	Ⅰ级
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施。	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置。		Ⅱ级
5	资源消耗指标	0.15	单位产品每次取水量*	L/m^2	1	≤8	≤24	≤46	Ⅱ级
6	资源综合利用指标	0.1	阳极氧化用水重复利用率	%	1	≥50	≥30	≥30	Ⅱ级
7	污染物产生指标	0.15	*阳极氧化废水处理率	%	0.5	100			Ⅰ级
8			*重金属污染物污染预放措施[③]		0.2	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施[③]。	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施。[③]	至少使用三项减少槽液带出措施。[③]	Ⅱ级
9			*危险废物污染预防措施		0.3	阳极氧化污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单。			Ⅰ级
10	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施		0.5	有槽液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有槽液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录		Ⅰ级
11			产品合格率	%	0.5	98	94	90	Ⅰ级
12	清洁生产管理指标	0.13	*环境法律法规标准执行情况		0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标。			Ⅰ级
13			*产业政策执行情		0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策。			Ⅰ级

			况					
14			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核。	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要 求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》相关要求。	Ⅰ级
15			*危险化学品管理		0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		Ⅰ级
16			废水、废气处理设施运行管理		0.1	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测。	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测。	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测。	Ⅰ级
17			*危险废物处理处置		0.1	危险废物按照 GB18597 等相关规定执行。			Ⅰ级
18			能源计量器具配备情况		0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准。			Ⅰ级
19			*环境应急预案		0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练。			Ⅰ级

注：带*的指标为限定性指标；

1 阳极氧化生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。

2 “每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。

3 减少单位产品酸、碱和重金属污染物产生量的措施包括：零件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响氧化层质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂零件、增加氧化液回收槽、氧化槽和其他槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热氧化槽除外）、在线或离线回收酸、碱等。

4 自动生产线所占百分比以产能计算；对多品种、小批量生产的电镀企业（车间）生产线自动化没有要求。

5 生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。

综合评价指数计算步骤：

第一步：将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与Ⅰ级限定性指标进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与Ⅰ级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分 YI，当综合指数得分 YI≥85 分时，可判定企业清洁生产水平为Ⅰ级。当企业相关指标不满足Ⅰ级限定性指标要求或综合指数得分 YI<85 分时，则进入第 2 步计算。

第二步：将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与Ⅱ级限定性指标进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与Ⅱ级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分，当综合指数得分 YII≥85 分时，可判定企业清洁生产水平为Ⅱ级。当企业相关指标不满足Ⅱ级限定性指标要求或综合指数得分 YII<85 分时，则进入第 3 步计算。

新建企业或新建项目不再参与第 3 步计算。

第三步：将现有企业相关指标与Ⅲ级限定性指标基准值进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与Ⅲ级基准值进行逐项对比，计算综合指数得分 YIII，当综合指数得分 YIII=100 分时，可判定企业清洁生产水平为Ⅲ级。当企业相关指标不满足Ⅲ级限定性指标要求或综合指数得分 YIII≤100 分时，表明企业未达到清洁生产要求。

根据计算，安徽恒氧金属制品有限公司有 2 项限定性指标满足Ⅱ级基准值，YII≥85，安徽恒氧金属制品有限公司清洁生产水平为Ⅱ级，即国内先进水平。

4 环境现状调查与评价

4.1 区域环境概况调查

4.1.1 地理位置

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

濉溪县位于安徽省北部，境内地势平坦，地形以平原为主。南北长98km，东西宽50km，县域总面积2136km^2，东北部是连绵起伏的低山小丘。

安徽省濉溪县东近连云港，西连商丘、开封，南接宿州、蚌埠，北临徐州。产业园交通发达，铁路东接京沪线，北连陇海线，西通京九、京广线。省道S202线穿境而过，东接京福高速公路，北连连霍高速公路。北距徐州观音机场60km。水运可直航上海，货运可从连云港入海。

本项目位于安徽省淮北市濉溪经济开发区山茶路与银桦西路交口西北侧；

4.1.2 地貌特征

濉溪地属沿江丘陵平原，境内山脉系黄山山脉之末端。境内平原、台地、丘陵和低山多呈交错状分布，其总貌是：北部为临江冲刷平原，地势开阔平坦，以长江河漫滩阶地为其主要地貌形态；南部及东南部多为被剥蚀低山地区；中部则以剥蚀丘陵为主，呈起伏之丘岗。山区海拔100～500米，市区最高山峰天门山海拔576.6米，丘陵海拔20～80米，圩区海拔6～20米，沿江洲地海拔8～15米。整体地势由南向北逐渐倾斜，自然分割成山、丘、洲、圩四种地貌。沿江沟汊交错，洲圩众多，湖泊星罗棋布也是本地区地貌特征之一。

4.1.3 气候气象

濉溪年平均气温14.5℃，降雨量852.4mm，日照充足，四季分明，属暖温带半湿润气候。

县属暖温带半温润季风气候区，四季分明。春季（3至5月）温暖，季平均气温14.4℃，气温回升快；天气多变，雨量较冬季增多，常刮偏东风。夏季（6至8月）炎热，因受海洋性气候影响，降水集中，蒸发量大，多偏南风。秋季（9至11月）凉爽，降温快，气温日较差大，多偏东北风。冬季（12月到翌年2月）因受西伯利亚冷空气的影响，天气严寒，雨雪稀少，多偏北风。

年平均气温14.5℃。1月为全年最冷月，平均气温-0.1℃；7月为全年最热月，平均气温

27.5℃。气温年较差27.6℃。极端最高气温41.1℃。出现在1972年6月11日；极端最低气温-21.3℃，出现在1969年2月5日。最高气温与最低气温相差62.4℃。一般日出前气温最低，正午后14点左右最高。日较差春秋季较大，冬夏季较小。4月、5月日较差平均分别为11.5℃和11.9℃；10月、11月日较差平均分别为11.0℃和10.4℃。3月至5月气温回升较快，升温12.5℃；9月至11月气温下降显著，降温12.8℃。

4.1.4 水系及水文特征

（1）地表水

濉溪县境内沟渠纵横，水资源较为丰富。境内共有9条河流，均属淮河流域，多系自然坡降平行贯穿，地势西北高而东南低，顺其流向。承担上游境外来水的行洪河道有萧濉新河、王引河、南沱河、包河、浍河、北淝河6条，经变迁起源于本县的有老濉河、澥河、巴河3条。境内河道全长222.9公里，分为濉河、南沱河、浍河、澥河、北淝河5个水系，两岸分布大沟115条。塌陷湖泊。11镇因开矿采煤，局部地区塌陷成湖泊数十处，是县境的人为地貌。

萧濉新河，也称新濉河，起源于萧县东芦庄。经宿州到江苏省泗洪县洪泽湖。全长222千米，来水面积2518平方千米。原境内长39.8千米，来水面积232平方千米，1992年3月渠沟以上河段划入淮北市相山区境内，现境内长34.48千米，来水面积199.9平方千米，境内建有黄桥节制闸控制。老濉河，起源于淮北市渠沟镇阎王闸，至县内黄桥村与濉河汇合。段长10.5千米，流域面积96.1平方千米，境内建有濉溪闸控制。

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

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

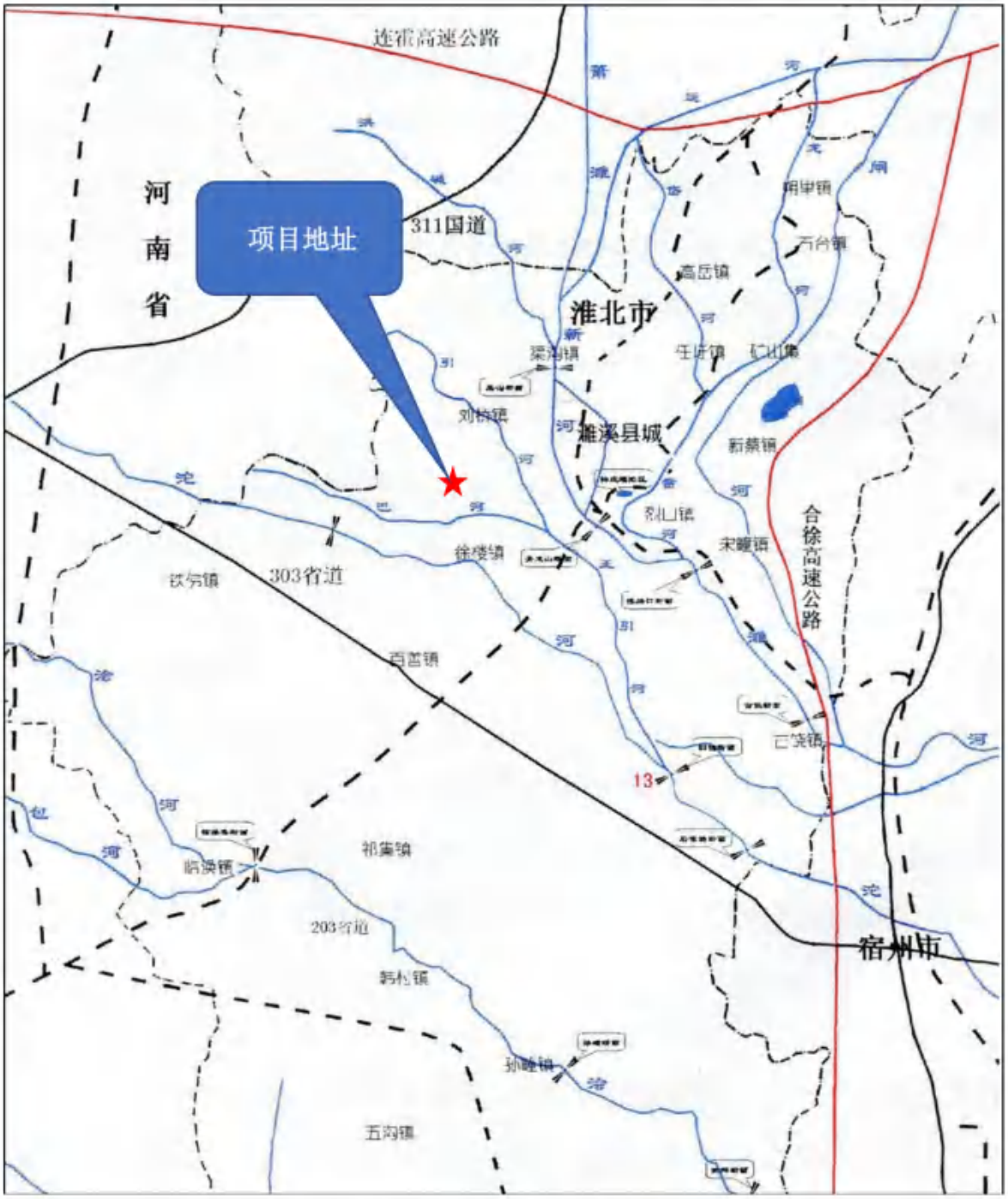


图 4.1-1 区域地表水系图

（2）地下水

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

250立方米（不包含中深层孔隙水和岩溶水的静储量）。

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

4.1.5 植被

淮北市地处暖温带半湿润大陆季风气候，适宜暖温带各种植物生长，因此树种资源比较丰富。境内林木属于暖温带落叶林类型，植被的特点为人工栽培型的绿化用栽培植物和农作物。木本植被主要有侧柏、栓皮栎、麻栎、大果榆、兰梨、黄荆条、酸枣、枸杞等；草本植被主要有红花、血草、狗尾草、蒲公英、牛毛毡、三棱草、刺刺芽、松秧草、车前子、菟丝子、野半夏、香附草、弟草、索之草、谷草、为子草、剪子股、节之草、五年草、灰灰菜等；乔木植被主要有杨树、柳树、槐树、椿树、楝树、榆树、泡桐等；灌木植被有花椒、胡桑、腊条、杞柳、紫穗槐等；水生植被有藕、菱、芦苇、蒲草、水葫芦等。农作物主要有小麦、大麦、玉米、甘薯、芝麻、油菜、花生、大豆、棉花等。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。

4.1.6 生物资源

（1）植物资源

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。

（2）动物资源

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、白尾鹞、杜鹃、啄木鸟、太平鸟、灰喜鹊、大嘴乌鸦、鹞子等。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。

（3）矿产资源

濉溪县矿产资源丰富，非金属矿产以煤为主，是全国煤炭储量最丰富的县份之一，其次是

水泥灰岩。金属矿产以铁为主，铜、金、银、钴等次之。已探明储量：煤60亿吨，铁9689.16万吨，铜13.59万吨（伴生金属量），金17.3吨（伴生金属量），银112.65吨（伴生金属量），钴6169.44吨（伴生金属量），硫33.28万吨（伴生元素），水泥灰岩3575.45万吨，水泥粘土1010.6万吨。

煤矿主要分布在县西北部及南部的童亭矿区，共18处，即刘桥、黄集、梁花园、火神庙、卧龙湖、百善、蔡山、前岭、海孜、临涣、杨柳、童亭、袁店、五沟、孙疃、界沟、任楼、双堆。金属矿产分布在县中部地区，计有石楼、双庄、史小楼、殷庄、吴窑、邹楼、刘楼、陈庄、三铺、秦楼，前常11处。非金属矿产分布在县东北部，有土型及四山水泥灰岩两处。

煤炭资源得天独厚。不仅储量丰富，且煤类较全，主要有气煤、肥煤、焦煤、瘦煤、贫煤、无烟煤及自然焦。西北部矿区各煤田以瘦煤、无烟煤为主，童亭矿区则以气煤、肥煤为主。铁矿均属矽卡岩型隐伏磁铁矿床，以富铁、高硫低磷及部分伴生铜、金、银、钴等有益元素为其特点。矿石类型以需选矿石为主，部分属炼铁用铁矿石。各矿床矿石平均品位：含铁一般在41.3～56.7%，含铜0.28～1.83%，含钴0.006～0.026%，含金0.38～4.44克/吨，含银3.2～7.7克/吨，含硫0.81～3.99%。水泥原料灰岩品位：氧化钙含量50～53.32%，氧化镁含量0.64～1.12%。

此外，县东北部山区出露的寒武系至奥陶系的石灰岩，也可作水泥原料或其它建筑材料，如赵集至刁山、烈山至蔡里一带的石灰岩即是。

非金属矿产以煤为主，是全国煤炭储量最丰富的县份，其次是水泥灰岩、优质大理石、翡翠石等。金属矿产以铁为主，铜、锌、铬次之。

已探明煤炭资源储量达60亿吨，铁、铜、金矿9700万吨。皖北煤电集团公司14对矿井座落在濉溪境内，年产原煤2000多万吨。

4.1.7 土壤

淮北市土壤类型为黄河故道土，成土母质为黄河沉积物，为沙质或沙化的盐碱土。旱涝气候变化频繁，强烈影响土壤中盐份的水迁移。旱季蒸发旺盛，土壤中的盐分上升到地表，水分蒸发后，大量盐分在土壤表层积累；雨季降水丰富，土壤表层的盐分被雨水淋洗，土壤表层脱盐。雨季过后，随着蒸发增加，土壤又开始积盐的过程。使土壤表层形成较厚的盐结壳。蒸降比越大，盐结壳越厚。盐结壳厚度可达5—10厘米甚至可达到数十厘米，盐分含量可达800—1000克每千克。地表光裸或仅生长稀疏的盐生植物，腐殖质层极不明显，有机质含量低，土壤肥力弱。淮北市境内东北部是剥蚀残丘地带，其余为平原。平原中部有一条东西走向的古

隋堤，其余为近代黄泛平原，其南为河间低洼平原，地下水位高，能参与土壤的形成过程。境内土壤共划分为砂礓黑土、潮土、棕壤土、黑色石灰土、红色石灰土5个土类，9个亚类，17个土属，47个土种，土壤类型比较复杂区域分布表现较明显。

（1）砂礓黑土

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

（2）潮土

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

（3）棕壤

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

（4）黑色石灰土

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

（5）红色石灰土

分布于石灰岩残丘的山麓地带，系由石灰岩残积、坡积物发育。面积34.15平方公里，占土地总面积的1.29%。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状及影响评价

4.2.1.1 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4.2-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/(μg/m³)	标准值/(μg/m³)	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	70	70	100	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	43	35	122.9	不达标
CO	日平均第95百分位质量浓度	1000	4000	25	达标
O_3	最大8 h滑动平均第90百分位数质量浓度	175	160	109.4	不达标

根据数据统计可知，淮北市2024年环境空气基本污染物SO_2、NO_2 、PM_{10} 、CO评价结果均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值。$PM_{2.5}$ 年均浓度为43微克/立方米，O_3最大8 h滑动平均第90百分位数质量浓度为175微克/立方米，均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为环境质量不达标区。

4.2.1.2 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

气现状监测内容如下：

1、监测因子及监测点位布设

本项目涉及的其他污染物因子为：TSP、硫酸雾。TSP、硫酸雾引用《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）生态环境影响报告书》中监测数据，检测时间为 2024 年 12 月 24 日～2024 年 12 月 30 日。

以上引用数据时效性满足《环境影响技术评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求。大气环境质量现状监测点位图见图 4.2-1，大气环境质量现状监测点位见表 4.2-2。

表4.2-2 其他污染物引用监测点位基本信息表

监测点名称	经度	纬度	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1开发区管委会	116.727300791	33.892863257	TSP	24h平均值	NW	2489
			硫酸雾	1h平均值		

2、监测项目

本次大气环境质量现状评价的监测因子为：TSP、硫酸雾。

3、监测时间和频次

连续监测 7 天，监测因子采样根据相应规范进行。同时记录风速、风向、气温、气压和天气状况。

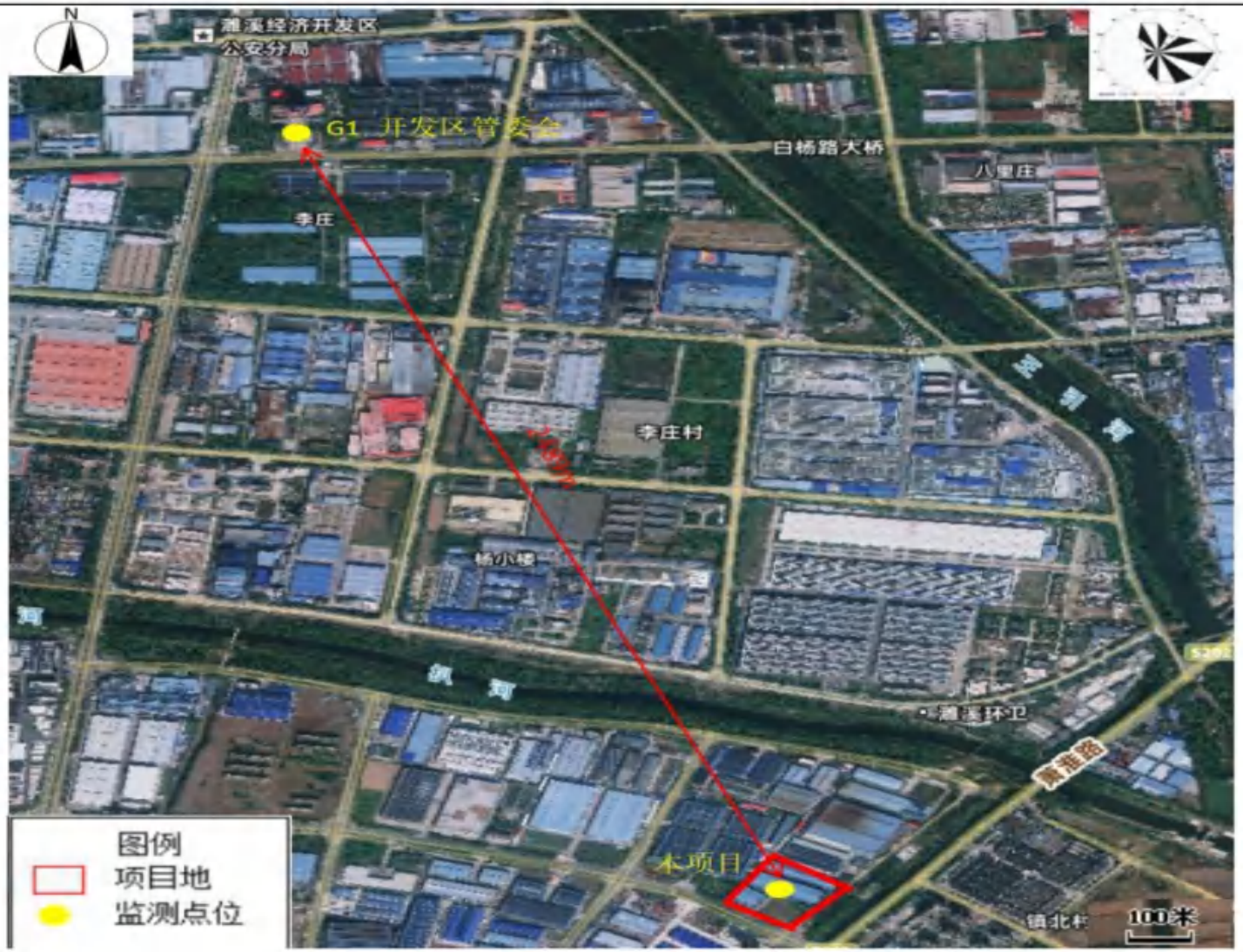


图 4.2-1 大气环境现状监测布点示意图

4.2.1.3 补充监测现状评价

（1）评价方法

本次评价其他污染物大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，公式如下：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中：Ii —I 污染物的单因子污染指数；

Ci —I 污染物的实测浓度，mg/Nm³；

Coi —I 污染物的评价标准，mg/Nm³。

当 Ii≥1 时，该因子超标。对照评价标准计算各监测点污染物最大浓度占标率、超标率等。

（2）评价结果

按照上述评价方法，本次区域大气环境质量现状评价结果汇总见表 4.2-3。

表 4.2-3 其他污染物大气环境质量现状评价结果一览表

监测点位	经度	纬度	污染物	平均时间	评价标准 μg/m³	监测浓度范围 μg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G1 开发区管委会	116.727300791	33.892863257	TSP	24h 平均值	300	123-285	95	0	达标
			硫酸雾	1h 平均值	300	21-21	7	0	达标

根据上表统计，TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准；硫酸雾能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

4.2.2 地表水环境质量现状调查及评价

4.2.2.1 区域水环境质量

项目地表水环境评价等级为三级B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。项目位于安徽省淮北市濉溪经济开发区，采用淮北市生态环境局发布的《淮北市2024年度生态环境公报》进行地表水评价，主要内容如下：

2024年淮北市地表水共监测27个断面，地表水环境质量总体为轻度污染，水质指数为4.8313。水质达到III类比例为29.6%（8个），IV类水质断面占66.7%（18个），V类水质断面占3.7%（1个），无劣V类断面，主要污染指标为化学需氧量、氟化物和高锰酸盐指数。

2024年萧濉新河、沱河、浍河及濉河等四条主要河流水质情况：

萧濉新河水系共11个监测断面，水质状况轻度污染，整体水质以IV类为主，同比水质无明显变化。其中，水质达到或优于III类有4个，占比36.4%；IV类水质断面7个，占比63.6%；符离闸断面（出境）水质为IV类。

沱河水系上共设有11个监测断面，水质状况轻度污染，整体水质以IV类为主，同比水质有所好转。其中，水质达到或优于III类有2个，占比18.2%；IV类水质断面8个，占比72.7%；V类水质断面1个，占比9.1%；后常桥断面（出境）水质为IV类。

浍河水系上共设有3个监测断面，水质状况轻度污染，整体水质类别为IV类，同比水质无明显变化。其中，水质达到或优于III类有1个，占比33.3%；IV类水质断面2个，占比33.7%；东坪集水质（出境，III类）好于三姓楼断面水质（入境，IV类）。

濉河共设2个监测断面，整体水质类别为III类，水质状况良好，同比水质无明显变化。李大桥闸断面水质（出境，IV类）劣于任桥断面水质（入境，III类）。

2024年水污染防治考核目标责任书确定的淮北市4个国控地表水考核断面中，扣除氟化物本底值影响后，水质达标率为50%。浍河东坪集断面水质（出境，III类）和濉河李大桥闸断面水质（出境，III类）达标，萧濉新河符离闸断面水质（出境，IV类）和沱河后常桥断面水质（出境，IV类）未达标。

表4.2-4 2024年淮北市地表水监测断面水质综合评价结果

河流	断面名称	2024年水质类别	水质变化
萧濉新河	符离闸断面（出境）	IV类	无明显变化
浍河	三姓楼断面（入境）	IV类	无明显变化
	东坪集水质（出境）	III类	无明显变化

根据淮北市2024年度生态环境公报》，2024年萧濉新河水质良好，能达到地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的IV类标准；2024年浍河水质良好，三姓楼断面（入境）能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类标准，东坪集断面（出境）能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准。

4.2.2.2 地表水环境质量现状监测

拟建项目地表水现状监测结果引用《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）生态环境影响报告书》中的数据。

（1）监测断面

地表水环境质量现状引用监测断面、监测点位具体布设情况见下表和下图。

表 4.2-5　地表水监测断面布设

河流	断面编号	断面(点)位置	监测因子
王引河	W1	王引河入濉溪经济开发区前 500 米处断面	PH、COD、BOD_5、氨氮、总磷
	W2	王引河与巴河交汇处上游 500m 断面	
	W3	王引河与巴河交汇处下游 500m 断面	
	W4	王引河与巴河交汇处下游 2000m 断面	
巴河	W5	濉溪县经济开发区第二污水处理厂排污口上游游 500 米断面	
	W6	濉溪县经济开发区第二污水处理厂排污口下游游 500 米断面	

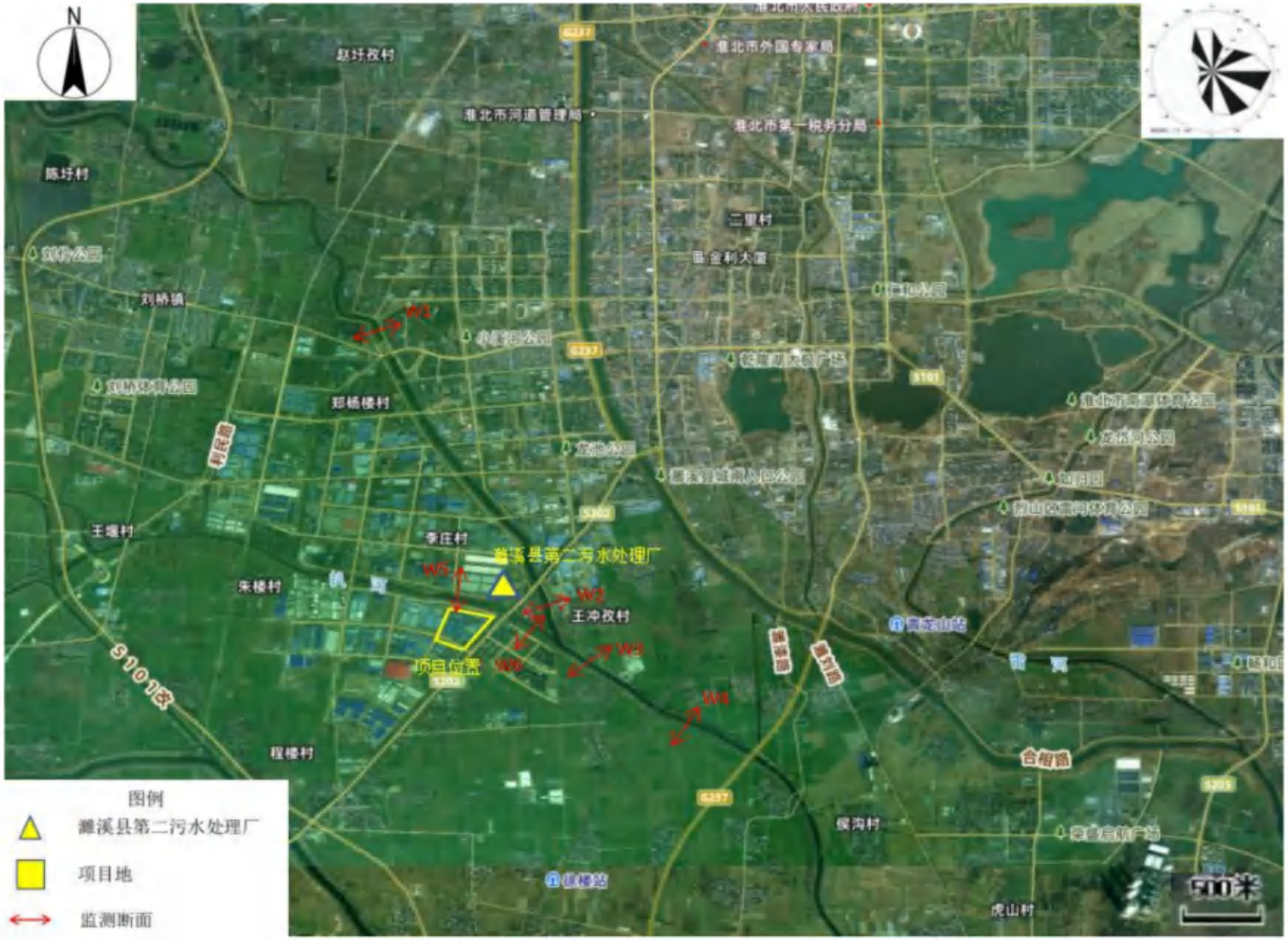


图 4.2-2 地表水监测断面图

（2）监测因子

地表水监测因子包括 PH、COD、BOD_5、氨氮、总磷。

（3）监测时间及频率

现状监测时间为 2024 年 9 月 21 日～9 月 23 日，由合肥谱尼测试科技有限公司开展监测，连续监测 3 天，每天采样 1 次。

（4）监测方法

地表水环境质量监测和分析分别依据《生态环境监测条例》《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018)、《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中有关规定执行。

（5）评价标准

区域地表水王引河的水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类；巴河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

（6）评价方法

按照相应水质标准，评价方法采用单因子指数法，按照《环境影响评估技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中推荐公示。

采用单项污染指数法进行评价，其计算公式如下：

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

式中：S_i——i 种污染物分指数；

C_i——i 种污染物实测值(mg/L)；

C_{Si}——i 种污染物评价标准值(mg/L)；

pH 污染物指数为：

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

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{Su} - 7.0} \qquad pH_j > 7.0$$

式中：S_{pHj}：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j：为 j 点的 pH 值；

pH_{Su}：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{Sd}：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

当以上公式计算的污染指数＞1 时，即表明该项指标已经超过了规定的水质标准。当监测值低于检出限时，按检出限的一半作为监测值进行计算。

(7)监测与评价结果

表 4.2-6　地表水水质监测结果一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测点位	采样日期	pH（无量纲）	COD	BOD_5	氨氮	总磷
W1 王引河入濉溪经济开发区前 500 米处断面	2024.9.21	7.2	13	3.0	0.970	0.11
	2024.9.22	7.3	16	3.4	1.10	0.16
	2024.9.23	7.2	22	3.8	1.38	0.25
W2 王引河与巴河交汇处上游 500m 断面	2024.9.21	7.3	11	3.1	1.05	0.10
	2024.9.22	7.5	15	3.5	1.06	0.17
	2024.9.23	7.4	19	3.1	1.35	0.26
W3 王引河与巴河交汇处下游 500m 断面	2024.9.21	7.2	12	3.5	1.01	0.09
	2024.9.22	7.3	25	3.1	1.11	0.17
	2024.9.23	7.2	23	3.5	1.43	0.23
W4 王引河与巴河交汇处下游 2000m 断面	2024.9.21	7.4	14	3.8	1.10	0.11
	2024.9.22	7.2	22	3.6	1.11	0.15
	2024.9.23	7.3	22	3.2	1.38	0.20
W5 濉溪县经济开发区第二污水处理厂排污口上游游 500 米断面	2024.9.21	7.3	19	4.0	0.963	0.06
	2024.9.22	7.4	25	3.4	1.08	0.11
	2024.9.23	7.4	19	3.3	1.14	0.14
W6 濉溪县经济开发区第二污水处理厂排污口下游游 500 米断面	2024.9.21	7.3	12	3.7	0.948	0.07
	2024.9.22	7.2	19	2.9	1.30	0.13
	2024.9.23	7.7	22	3.5	1.03	0.19

表 4.2-7 地表水环境质量评价污染指数一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面名称和位置	评价内容	pH（无量纲）	COD	BOD_5	氨氮	总磷
W1 王引河入濉溪经济开发区前 500 米处断面	测定范围	7.2	13	3	0.97	0.11
	标准	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2
	最大指数	0.15	1.1	0.95	1.38	1.25
	超标率	0	33.3%	0	66.7%	33.3%
	最大超标倍数	0	0.1	0	0.38	0.25
W2 王引河与巴河交汇处上游 500m 断面	测定范围	7.3	11	3.1	1.05	0.1
	标准	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2
	最大指数	0.25	0.95	0.875	1.35	1.3
	超标率	0	0	0	100%	33.3%
	最大超标倍数	0	0	0	0.35	0.3
W3 王引河与巴河交汇处下游 500m 断面	测定范围	7.2	12	3.1	1.01	0.09
	标准	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2
	最大指数	0.15	1.25	0.875	1.43	1.15
	超标率	0	66.7%	0	100%	0
	最大超标倍数	0	0.25	0	0.43	0.15
W4 王引河与巴河交汇处下游 2000m 断面	测定范围	7.2	14	3.2	1.1	0.11
	标准	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2
	最大指数	0.2	1.1	0.95	1.38	1
	超标率	0	66.7%	0	100%	0
	最大超标倍数	0	0.1	0	0.38	0
W5 濉溪县经济开发区第二污水处理厂排污口上游游 500 米断面	测定范围	7.3	19	3.3	0.963	0.06
	标准	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3
	最大指数	0.2	0.833	0.667	0.76	0.467
	超标率	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
W6 濉溪县经济开发区第二污水处理厂排污口下游游 500 米断面	测定范围	7.2	12	2.9	0.948	0.07
	标准	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3
	最大指数	0.15	0.733	0.617	0.867	0.633

	超标率	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0

地表水环境质量现状监测评价结果见上表，监测期间王引河监测断面存在 COD、氨氮、总磷标准指数大于 1，水质不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准要求。巴河监测断面水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准要求。

4.2.3 声环境质量现状评价

4.2.3.1 现状监测

（1）监测点位布设

为掌握评价区内声环境质量现状，根据声环境评价的工作等级，评价在拟建项目四周厂

界共布设 4 个声环境质量现状监测点位，具体点位设置见下表、下图。

表 4.2-8　声环境现状监测点位一览表

点位编号	监测点位	备注
N1	厂区东侧厂界外 1m	厂界噪声
N2	厂区南侧厂界外 1m	厂界噪声
N3	厂区西侧厂界外 1m	厂界噪声
N4	厂区北侧厂界外 1m	厂界噪声



图 4.2-3 声环境监测点位图

（2）监测时间及频次

本次委托安徽相和环境检测股份有限公司于 2026 年 9 月 14-2026 年 9 月 15 日对项目所在地进行监测。

监测频次：分昼间（06:00～22:00）和夜间（22:00～06:00）进行，每个监测点位在规定时间内昼夜各测一次，连续监测两天，统计连续等效 A 声级。

（3）监测方法

声环境质量现状监测依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求进行。

（4）监测项目

监测项目为连续等效 A 声级 Laeq。

4.2.3.2 现状评价

（1）评价标准

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

（2）评价方法

本次声环境质量现状评价采用比标法，即将各监测点昼夜等效连续 A 声级监测结果与评价标准作对比比较，低于评价标准限值即为达标。

（3）监测结果与评价分析结果

区域声环境质量监测结果汇总见下表。

表 4.2-9　声环境现状监测结果　单位：dB(A)

监测时间	监测点位	监测结果		标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2026.9.14	厂界东侧外1m处N1	53	45	65	55	达标
	厂界南侧外1m处N2	55	44			达标
	厂界西侧外1m处N3	57	47			达标
	厂界北侧外1m处N4	53	45			达标
2026.9.15	厂界东侧外1m处N1	58	44	65	55	达标
	厂界南侧外1m处N2	58	43			达标
	厂界西侧外1m处N3	48	42			达标
	厂界北侧外1m处N4	46	46			达标

根据现状监测结果可知，监测期间区域各点位声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

4.2.4 地下水环境质量现状调查与评价

4.2.4.1 现状监测

（1）监测布点

本项目地下水环境评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，水位监测点不少于 6 个。为掌握评价区内地下水环境质量现状，本次评价共布设 4 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 4.2-7 和附图 4.2-3。

表 4.2-10　地下水监测布点一览表

编号	监测点位置	相对场址位置	监测井功能	监测坐标（°）		数据来源	备注
				经度	纬度		
D1	项目生产厂区	/	水质兼水位监测点	116.737778249	33.869394426	实测	项目区
D2	安徽清能碳基新型材料科技有限公司污水处理站	NW		116.71150191	33.89334927	引用《安徽清能碳基新型材料科技有限公司二期多孔碳及硅碳负极材料一体化项目生态环境影响报告书》	场地上游
D3	赵楼村	NW		116.70581371	33.89280604	引用《安徽优仁铝业科技有限公司优仁废旧资源再生利用项目生态环境影响报告书》	场地上游
D4	安徽优仁铝业科技有限公司	NW	水位监测点	116.71334087	33.89796593		场地上游
D5	安徽优仁铝业科技有限公司项目区东北侧	NW		116.71837257	33.90299623		场地上游
D6	安徽优仁铝业科技有限公司项目区东南侧	NW		116.72129483	33.88766144		场地上游
D7	王冲孜村	NE	水质监测点	/	/	引用《安徽省濉溪经济开发区管委会地下水》文件	场地下游



图 4.2-4 地下水监测布点图

（2）监测因子：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、铁、锰、铜、锌、钠、汞、砷、镉、六价铬、铅、硫酸盐、氯化物、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、阴离子表面活性剂、挥发性酚类、石油类、细菌总数、总大肠菌群；K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、$SO4^{2-}$，同步监测水位。

（3）监测方法

地下水环境质量监测和分析分别依据《生态环境监测条例》《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)、《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)和《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)等有关规定执行。

（4）监测结果

表 4.2-11　地下水各监测点地下水质数据

监测因子	检测结果			
	D1(项目生产厂区)	D2（安徽清能碳基新型材料科技有限公司污水处理站）	D3（赵楼村）	D7 王冲孜村
pH 值（无量纲）	7.6	7.1	7.2	7.7
总硬度（mg/L）	230	259	275	425
溶解性总固体（mg/L）	756	641	659	627
耗氧量(CODMn 法，以 O2 计)（mg/L）	2.8	1.82	1.92	/

铁（mg/L）	<0.01	ND	0.23	0.29
锰（mg/L）	<0.004	0.0405	0.07	0.004
铜（μg/L）	0.95	ND	ND	<6
锌（μg/L）	<0.004	29.5	ND	<4
钠（mg/L）	40.5	/	/	8.42
汞（μg/L）	<0.04	ND	ND	<0.04
砷（μg/L）	1.18	ND	ND	<0.3
镉（μg/L）	0.06	ND	ND	<0.005
铬（六价）（mg/L）	<0.004	0.035	0.007	<0.004
铅（μg/L）	0.12	ND	ND	<10
钾（mg/L）	3.92	ND	/	8.47
钙（mg/L）	62.6	1.14	/	26.2
镁（mg/L）	20.6	0.025	/	5.17
硫酸盐（mg/L）	100	83.0	142	140
氯化物（mg/L）	32	202	148	36.7
氨氮(以N计）（mg/L）	0.246	0.070	0.287	0.030
亚硝酸盐（以N计（mg/L）	0.194	ND	0.007	<0.001
硝酸盐（以N计）（mg/L）	1.11	4.73	7.1	3.21
氰化物（mg/L）	<0.002	/	ND	<0.001
氟化物（mg/L）	0.76	ND	0.4	0.572
碳酸根（mg/L）	<0.5	<5	/	<0.1
碳酸氢根（mg/L）	208	386	/	336
氯离子（mg/L）	33.7	/	/	/
硫酸根（mg/L）	99.8	/	/	/
阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.04	<0.05	/	/
挥发性酚类（mg/L）	0.0004	ND	ND	<0.0003
石油类（mg/L）	0.07	/	/	0.07
细菌总数（CFU/mL）	20	ND	50	43
总大肠菌群（MPN/100mL）	ND	ND	ND	ND

表4.2-12　地下水水位监测点位监测结果一览表

点位编号	点位名称	埋深（m）	水位（m）
D1	项目生产厂区	1.76	4.24
D2	安徽清能碳基新型材料科技有限公司污水处理站	2.6	27.4
D3	赵楼村	2.5	27.5
D4	安徽优仁铝业科技有限公司	2.3	27.7
D5	安徽优仁铝业科技有限公司项目区东北侧	2.5	27.5
D6	安徽优仁铝业科技有限公司项目区东南侧	2.4	27.6
D7	王冲孜村	/	/

4.2.4.2 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：

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

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

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 4.2-13。

表 4.2-13　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≤pH≤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

表 4.2-14　地下水评价结果一览表

污染物	评价指标	D1（项目生产厂区）	D2（安徽清能碳基新型材料科技有限公司污水处理站）	D3（赵楼村）	D7 王冲孜村
pH 值（无量纲）	污染物指数	0.4	0.067	0.13	0.46
	监测值	7.6	7.1	7.2	7.7
	评价标准	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5
氨氮（mg/L）	污染物指数	0.492	0.14	0.574	0.06
	监测值	0.246	0070	0.287	0.030
	评价标准	≤0.50	≤0.50	≤0.50	≤0.50
硝酸盐（以 N 计）	污染	0.056	0.2365	0.355	0.1605

（mg/L）	物指数				
	监测值	1.11	4.73	7.1	3.21
	评价标准	≤20.0	≤20.0	≤20.0	≤20.0
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	污染物指数	0.194	/	0.007	/
	监测值	0.194	ND	0.007	<0.001
	评价标准	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0
挥发性酚类（mg/L）	污染物指数	0.2	/	/	/
	监测值	0.0004	ND	ND	<0.0003
	评价标准	≤0.002	≤0.002	≤0.002	≤0.002
氰化物（mg/L）	污染物指数	/	/	/	/
	监测值	<0.002	/	ND	<0.001
	评价标准	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05
砷（μg/L）	污染物指数	0.118	/	/	/
	监测值	1.18	ND	ND	<0.3
	评价标准	≤10	≤10	≤10	≤10
汞（μg/L）	污染物指数	/	/	/	/
	监测值	<0.04	ND	ND	<0.04
	评价标准	≤1	≤1	≤1	≤1
铬(六价)(mg/L)	污染物指数	/	0.7	0.14	/

	监测值	<0.004	0.035	0.007	<0.004
	评价标准	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05
总硬度（mg/L）	污染物指数	0.511	0.576	0.611	0.944
	监测值	230	259	275	425
	评价标准	≤450	≤450	≤450	≤450
铅（μg/L）	污染物指数	0.012	/	/	/
	监测值	0.12	ND	ND	<10
	评价标准	≤10	≤10	≤10	≤10
氟化物（mg/L）	污染物指数	0.76	/	0.4	0.572
	监测值	0.76	ND	0.4	0.572
	评价标准	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0
镉（μg/L）	污染物指数	0.012	/	/	/
	监测值	0.06	ND	ND	<5
	评价标准	≤5	≤5	≤5	≤5
铁（mg/L）	污染物指数	/	/	0.77	0.97
	监测值	＜0.01	ND	0.23	0.29
	评价标准	≤0.3	≤0.3	≤0.3	≤0.3
锰（mg/L）	污染物指数	0.0004	0.405	0.7	0.04
	监测	＜0.004	0.0405	0.07	0.004

	值				
	评价标准	≤0.10	≤0.10	≤0.10	≤0.10
溶解性总固体（mg/L）	污染物指数	0.756	0.641	0.659	0.627
	监测值	756	641	659	627
	评价标准	≤1000	≤1000	≤1000	≤1000
耗氧量（mg/L）	污染物指数	0.93	0.61	0.64	/
	监测值	2.8	1.82	1.92	/
	评价标准	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤3.0
硫酸盐（mg/L）	污染物指数	0.4	0.332	0.568	0.56
	监测值	100	83.0	142	140
	评价标准	≤250	≤250	≤250	≤250
氯化物（mg/L）	污染物指数	0.128	0.808	0.592	0.1468
	监测值	32	202	148	36.7
	评价标准	≤250	≤250	≤250	≤250
铜（μg/L）	污染物指数	0.00095	/	/	/
	监测值	0.95	ND	ND	<6
	评价标准	≤1000	≤1000	≤1000	≤1000
锌（μg/L）	污染物指数	/	0.0295	/	/
	监测值	<0.004	29.5	ND	<4

	评价标准	≤1000	≤1000	≤1000	≤1000
阴离子表面活性剂（mg/L）	污染物指数	/	/	/	/
	监测值	<0.04	/	/	/
	评价标准	≤0.3	/	/	/
钠（mg/L）	污染物指数	0.2025	/	/	0.0421
	监测值	40.5	/	/	8.42
	评价标准	≤200	≤200	≤200	≤200
铅（μg/L）	污染物指数	0.012	/	/	/
	监测值	0.12	ND	ND	<10
	评价标准	≤10	≤10	≤10	≤10
细菌总数（CFU/mL）	污染物指数	0.2	/	0.5	0.43
	监测值	20	ND	50	43
	评价标准	≤100	≤100	≤100	≤100
总大肠菌群（MPN/100mL）	污染物指数	/	/	/	/
	监测值	ND	ND	ND	ND
	评价标准	≤3.0	≤100	≤100	≤100

由上表地下水水质监测评价结果可知，评价范围内各监测点位的地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准要求。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.2.5.1土壤理化性质调查

根据国家土壤信息服务平台（http://www.soilinfo.cn/map/#）查询结果，拟建项目所在区域土壤类型为潮土，土地利用类型主要是工业用地。

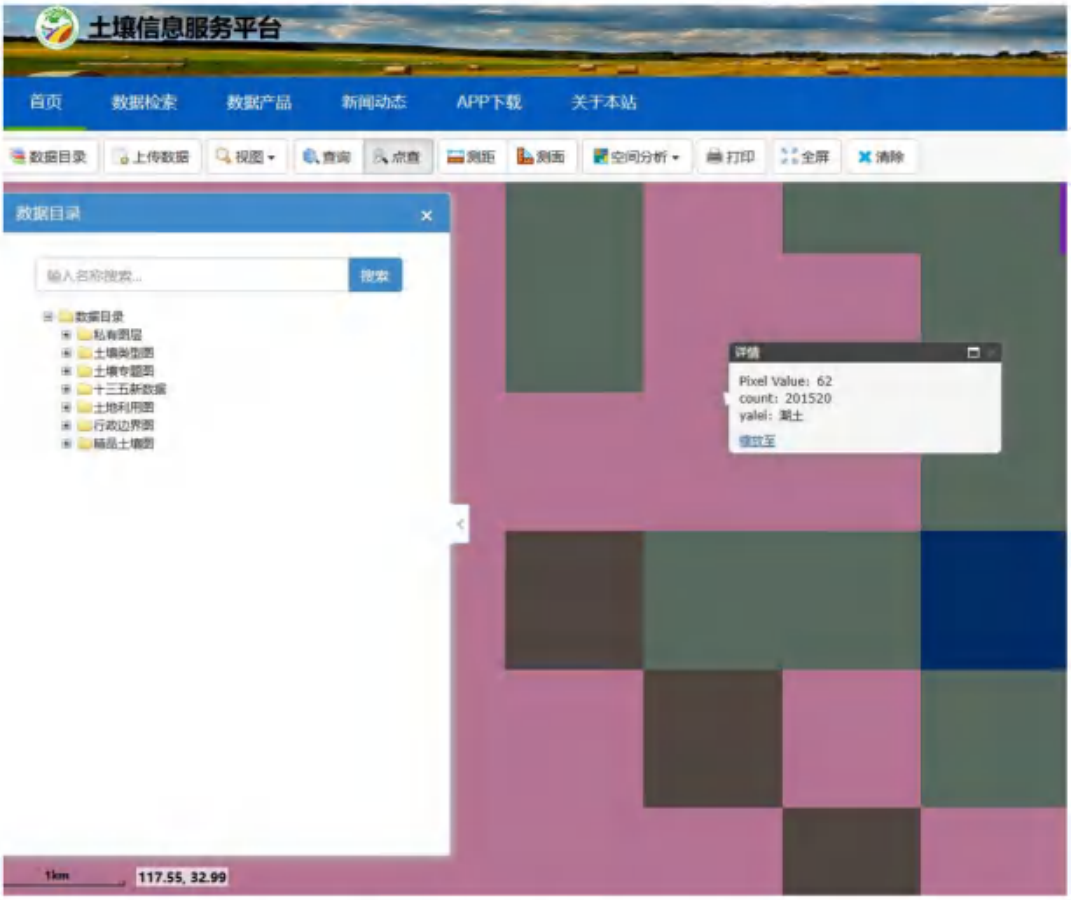


图 4.2-5 国家土壤信息服务平台查询结果

表 4.2-15 土壤理化性质调查一览表（1）

采样日期	检测点位	采样深度	颜色	结构	质地	土壤湿度	砂砾含量	其他异物
2026年8月18日	S5	0~0.5m	暗棕色	柱状	粘土	潮	0%	无
		0.5~1.5m	暗棕色	柱状	粘土	潮	0%	无
		1.5~3.0m	暗棕色	柱状	粘土	潮	0%	无

表 4.2-16 土壤理化性质调查一览表（2）

采样日期	检测点位	采样深度	阳离子交换量(cmol(+)/kg)	氧化还原电位(mV)	土壤容重(g/cm^3)	孔隙度（%）
2026年8月18日	S5	0~0.5m	7.0	462	1.20	44.0
		0.5~1.5m	9.3	483	1.23	43.9
		1.5~3.0m	9.0	489	1.22	43.1

表 4.2-17 土壤剖面调查一览表

点号	剖面图片
S5	

4.2.5.2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 4.2-15。

表 4.2-18　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 0～0.2 m 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 4.2-19　土壤环境质量现状监测点位一览表

编号	采样点	监测因子
S1	占地范围内 0~0.5m 处柱状样 0.5~1.5m 处柱状样 1.5~3m 处柱状样	pH、汞、砷、铜、铅、镉、镍、六价铬、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃
S2		pH、砷、汞、铅、镉、铬（六价）、铜、镍、石油烃
S3		
S4		
S5		
S6	占地范围内 0~0.2m 处表层样	pH、砷、汞、铅、镉、铬（六价）、铜、镍、石油烃
S7		pH、汞、砷、铜、铅、镉、镍、六价铬、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃
S8	占地范围外 0~0.2m 处表层样	pH、汞、砷、铜、铅、镉、镍、六价铬、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃
S9		
S10		
S11		pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃

图4.2-6 土壤环境监测布点图（1）



图4.2-6 土壤环境监测布点图（2）



（2）监测因子

S1、S7、S8、S9、S10：pH、汞、砷、铜、铅、镉、镍、六价铬、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃。

S2、S3、S4、S5、S6：pH、砷、汞、铅、镉、铬（六价）、铜、镍、石油烃。

S11：pH、砷、汞、铅、镉、铜、镍、铬、锌、石油烃。

（3）监测分析方法

土壤样品分析方法参照国家环保局的《环境监测分析方法》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》的有关要求进行。

4.2.5.3 现状评价

（1）评价标准

占地范围内和占地范围外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（试行）》（GB36600-2018）中筛选值标准，农用地土壤环境质量境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值标准。

（2）评价方法

采用标准指数法。

$$Pi=Ci/Si$$

式中：Pi-单因子污染指数；

Ci-土壤参数I的监测浓度；

Si-土壤参数I的标准值。

土壤参数的标准指数＞1，表明该监测点位土壤参数超过了规定的土壤质量标准。

（3）监测及评价结果

具体监测及评价结果汇总见下表。

表 4.2-20　建设用地土壤环境监测及结果一览表

监测因子	S1			S2			S3			S4			执行标准(mg/kg)	最大单因子指数	是否达标
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m			
	T0818F001	T0818F002	T0818F003	T0818F004	T0818F005	T0818F06	T0818F07	T0818F08	T0818F09	T0818F010	T0818F011	T0818F012			
重金属和无机物（单位：mg/kg）															
pH 值	7.89	8.12	8.31	8.31	8.20	8.32	8.41	8.47	8.41	8.29	7.92	8.18	/	/	/
砷	16.8	16.1	11.4	19.1	15.9	19.3	19.2	18.9	12.9	14.5	18.0	9.95	60	0.322	达标
镉	0.12	0.08	0.03	0.14	0.10	0.12	0.13	0.11	0.02	0.09	0.15	0.02	65	0.002	达标
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	/	达标
铜	34	31	16	40	26	41	36	39	22	30	40	22	18000	0.002	达标
铅	15.7	14.1	9.3	16.0	11.6	17.1	17.8	18.2	10.1	15.4	17.7	11.3	800	0.023	达标
汞	0.042	0.031	0.019	0.042	0.032	0.040	0.039	0.039	0.018	0.028	0.040	0.021	38	0.001	达标
镍	56	54	38	64	46	60	56	62	45	53	65	49	900	0.072	达标
铬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
锌	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
挥发性有机物（单位：μg/kg）															

四氯化碳	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	/	/
氯仿	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	/	/
氯甲烷	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	/	/
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	/	/
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	/	/
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	596	/	/
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	/	/
二氯甲烷	ND	10.8	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	616	0.0000	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.8	/	/
四氯乙烯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	/	/
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	840	/	/
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	/	/

三氯乙烯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	/	/
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	/	/
氯乙烯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.43	/	/
苯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	/	/
氯苯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270	/	/
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	560	/	/
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	/	/
乙苯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	/	/
苯乙烯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1290	/	/
甲苯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1200	/	/
间二甲苯+对二甲	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	570	/	/
邻二甲苯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	640	/	/
半挥发性有机物（单位：mg/kg）															
硝基苯	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	/	/
2-氯酚	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2256	/	/

苯并[a]蒽	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	/	/
苯并[a]芘	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	/	/
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	/	/
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151	/	/
䓛	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1293	/	/
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	/	/
茚并[1,2,3-cd]	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	/	/
萘	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	/	/
石油烃类（单位：mg/kg）															
石油烃（C10-C4	ND	ND	ND	ND	9	8	ND	26	ND	13	ND	ND	4500	0.006	达标
苯胺类化合物（单位：μg/kg）															
苯胺	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260	/	/

表 4.2-20　建设用地土壤环境监测及结果一览表（续）

监测因子	S5			S6	S7	S8	执行标准 (mg/kg)	最大单因子指数	是否达标
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m			
	T0818F0013	T0818F0014	T0818F0015	T0816H002	T0816H003	T0816H004			
重金属和无机物（单位：mg/kg）									
pH 值	8.31	8.43	8.46	8.42	8.32	8.35	/	/	/
砷	10.9	12.1	10.5	13.8	16.2	16.2	60	0.270	达标
镉	0.05	0.08	0.06	0.12	0.24	0.18	65	0.004	达标
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	/	/
铜	15	22	19	33	47	46	18000	0.003	达标
铅	9.9	12.1	11.4	21.9	21.7	27.1	800	0.034	达标
汞	0.022	0.025	0.022	0.040	0.068	0.070	38	0.002	达标
镍	36	42	38	52	63	64	900	0.071	达标
挥发性有机物（单位：μg/kg）									
四氯化碳	-	-	-	-	ND	ND	2.8	/	/
氯仿	-	-	-	-	ND	ND	0.9	/	/
氯甲烷	-	-	-	-	ND	ND	37	/	/

1,1-二氯乙烷	-	-	-	-	ND	ND	9	/	/
1,2-二氯乙烷	-	-	-	-	ND	ND	5	/	/
1,1-二氯乙烯	-	-	-	-	ND	ND	66	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	-	-	-	-	ND	ND	596	/	/
反-1,2-二氯乙烯	-	-	-	-	ND	ND	54	/	/
二氯甲烷	-	-	-	-	ND	ND	616	/	/
1,2-二氯丙烷	-	-	-	-	ND	ND	5	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	-	-	-	-	ND	ND	10	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	-	-	-	-	ND	ND	6.8	/	/
四氯乙烯	-	-	-	-	ND	ND	53	/	/
1,1,1-三氯乙烷	-	-	-	-	ND	ND	840	/	/
1,1,2-三氯乙烷	-	-	-	-	ND	ND	2.8	/	/
三氯乙烯	-	-	-	-	ND	ND	2.8	/	/
1,2,3-三氯丙烷	-	-	-	-	ND	ND	0.5	/	/
氯乙烯	-	-	-	-	ND	ND	0.43	/	/

苯	-	-	-	-	ND	ND	4	/	/
氯苯	-	-	-	-	ND	ND	270	/	/
1,2-二氯苯	-	-	-	-	ND	ND	560	/	/
1,4-二氯苯	-	-	-	-	ND	ND	20	/	/
乙苯	-	-	-	-	ND	ND	28	/	/
苯乙烯	-	-	-	-	ND	ND	1290	/	/
甲苯	-	-	-	-	ND	ND	1200	/	/
间二甲苯+对二甲苯	-	-	-	-	ND	ND	570	/	/
邻二甲苯	-	-	-	-	ND	ND	640	/	/
半挥发性有机物（单位：mg/kg）									
硝基苯	-	-	-	-	ND	ND	76	/	/
2-氯酚	-	-	-	-	ND	ND	2256	/	/
苯并[a]蒽	-	-	-	-	ND	ND	15	/	/
苯并[a]芘	-	-	-	-	ND	ND	1.5	/	/
苯并[b]荧蒽	-	-	-	-	ND	ND	15	/	/

苯并[k]荧蒽	-	-	-	-	ND	ND	151	/	/
䓛	-	-	-	-	ND	ND	1293	/	/
二苯并[a, h]蒽	-	-	-	-	ND	ND	1.5	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	-	-	-	-	ND	ND	15	/	/
萘	-	-	-	-	ND	ND	70	/	/
石油烃类（单位：mg/kg）									
石油烃（C10-C40）	8	22	21	7	9	32	4500	0.007	达标
苯胺类化合物（单位：μg/kg）									
苯胺	-	-	-	-	ND	ND	260	/	/

表 4.2-21 S9、S10 土壤环境质量监测及评价结果一览表

监测因子	S9 0-0.2m T0816H005	S10 0-0.2m T0816H001	第一类用地筛选值（mg/kg）	最大单因子指数	是否达标
重金属和无机物（单位：mg/kg）					
pH 值	8.56	8.44	/	/	/
砷	14.8	16.9	20	0.845	达标
镉	0.13	0.17	20	0.009	达标
铬（六价）	ND	ND	3.0	0.000	达标
铜	36	44	2000	0.022	达标
铅	16.8	23.2	400	0.058	达标
汞	0.037	0.041	8	0.005	达标
镍	59	64	150	0.427	达标
挥发性有机物（单位：μg/kg）					
四氯化碳	ND	ND	0.9	/	/
氯仿	ND	ND	0.3	/	/
氯甲烷	ND	ND	12	/	/

1,1-二氯乙烷	ND	ND	3	/	/
1,2-二氯乙烷	ND	ND	0.52	/	/
1,1-二氯乙烯	ND	ND	12	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	66	/	/
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	10	/	/
二氯甲烷	92.6	38.5	94	0.001	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	1	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	2.6	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	1.6	/	/
四氯乙烯	ND	ND	11	/	/
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	701	/	/
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	0.6	/	/
三氯乙烯	ND	ND	0.7	/	/
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	0.05	/	/
氯乙烯	ND	ND	0.12	/	/

苯	ND	ND	1	/	/
氯苯	ND	ND	68	/	/
1,2-二氯苯	ND	ND	560	/	/
1,4-二氯苯	ND	ND	5.6	/	/
乙苯	ND	ND	7.2	/	/
苯乙烯	ND	ND	1290	/	/
甲苯	ND	ND	1200	/	/
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	163	/	/
邻二甲苯	ND	ND	222	/	/
半挥发性有机物（单位：mg/kg）					
硝基苯	ND	ND	34	/	/
2-氯酚	ND	ND	250	/	/
苯并[a]蒽	ND	ND	5.5	/	/
苯并[a]芘	ND	ND	0.55	/	/
苯并[b]荧蒽	ND	ND	5.5	/	/

苯并[k]荧蒽	ND	ND	55	/	/
䓛	ND	ND	490	/	/
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	0.55	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	5.5	/	/
萘	ND	ND	25	/	/
石油烃类（单位：mg/kg）					
石油烃（C10-C40）	9	16	826	0.019	达标
苯胺类化合物（单位：μg/kg）					
苯胺	ND	ND	92	/	/

表 4.2-22 S11 农用地土壤环境质量监测结果一览表

监测因子	监测结果	执行标准 mg/kg	是否达标
pH 值（无量纲）	8.27	＞7.5	达标
砷（mg/kg）	18.4	20	达标
镉（mg/kg）	0.21	0.8	达标
铜（mg/kg）	45	100	达标
铅（mg/kg）	24.3	240	达标
汞（mg/kg）	0.045	1.0	达标
镍（mg/kg）	71	190	达标
铬（mg/kg）	71	350	达标
锌（mg/kg）	124	300	达标

根据监测及评价结果可知，占地范围内和占地范围外第二类建设用地监测点位各检测因子监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值标准；周边公寓和学校等土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值；占地范围外农用地土壤环境质量境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值标准。

5 环境影响预测与评价

5.1 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。

5.1.1 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5.093mg/m^3，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2环境空气污染物其他项目浓度限值-二级浓度限值0.3mg/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。围档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。

5.1.2 施工期噪声环境影响分析及污染防治对策

5.1.2.1 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5.1-1。

表5.1-1　施工期主要噪声源

施工阶段	施工机械	5米处测量声级（dB（A））
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：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai}——i声源在预测点产生的A声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，本次评价取12h；

t_i——i声源在T时段内的运行时间，t_i按最不利情况计算，取12h。

（3）预测点的预测等效声级（L_{eq}）计算公式

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB（A）。

施工噪声扩散传播衰减值计算结果见表5.1-2。

表5.1-2　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
轮式装载车	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5.1-3 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、装载车、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。

5.1.2.2 施工期噪声污染治理措施

施工噪声的产生是不可避免的，只要有建设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》和地方的环境噪声污染防治规定。

根据《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），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《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）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《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的有关规定，避免施工扰民事件的发生，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（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《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的相关要求。

5.1.3 施工期水环境影响分析及污染防治对策

1、施工生活污水及施工废水对地表水环境的影响

施工期的废水主要来源于现场施工人员的生活污水、施工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。

5.1.4 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。

5.1.5 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。

5.2 运营期环境影响预测及评价

5.2.1 运营期地表水环境影响分析

本项目采取雨污分流，清污分流，阳极氧化线化学抛光后水洗废水（含磷废水）单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；厂区污水处理站工艺采用“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300.0m^3/d；经厂区新建污水处理站处理满足DB34/4966-2024表1的“废水总排放口”标准后排入濉溪县第二污水处理厂。

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.2-2018）“5.2 评价等级确定”表 1 中规定：建设项目废水最终经濉溪县第二污水处理厂处理达标后排入浍河，排放方式属于间接排放的，本次水环境影响评价等级定为三级 B 。

根据导则要求，三级 B 项目可不进行地表水环境影响预测，但需要进行“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价”，详见废水污染防治措施处理章节。

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。

5.3 运营期大气环境影响分析

5.3.1 区域污染气象特征

本项目位濉溪经济开发区，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，以下表 5.2-1 资料根据 2005-2024 年气象数据统计分析。

表 5.3-1 濉溪气象站常规气象项目统计一览表（2005-2024）

序号	项目	统计结果	单位
1	年平均风速	2.2	m/s
2	年平均气压	1012.8	hPa
3	年平均气温	15.6	℃
4	极端最高气温	40.8	℃
5	极端最低气温	-13.8	℃
6	年平均相对湿度	69.5	%
7	年平均降水量	842.8	mm
8	最大年降水量	1168.9	mm
9	最小年降水量	557.7	mm
10	年日照时数	2129.2	h
11	年最多风向	E	/
12	年均静风频率	3.9	%

濉溪气象站近 20 年（2005-2024）累年逐月气候要素变化一览表见表 5.3-2。

表 5.3-2 濉溪气象站近 20 年（2005-2024）累年逐月气候要素变化一览表

项目 \ 月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均风速 m/s	2.1	2.5	2.7	2.6	2.4	2.3	2.2	2.0	1.8	1.8	2.0	2.2	2.2
平均气温℃	1.3	4.1	10.2	16.0	21.5	26.3	27.8	27.1	22.6	16.8	9.9	2.8	15.6
平均相对湿度%	67.1	66.8	61.4	64.7	65.2	64.5	78.7	80.1	76.9	70.5	71.4	66.5	69.5
降水量 mm	15.8	22.4	28.9	36.5	70.7	102.9	244.9	153.8	80.1	39.7	33.5	14.1	842.8
日照时数 h	142.1	133.2	191.7	214.4	224.2	205.3	180.2	190.2	167.0	182.3	150.7	156.9	178.2

濉溪气象站【58113】近 20 年（2005-2024）风向频率一览表见表 5.3-3。

表 5.3-3 濉溪气象站【58113】近 20 年（2005-2024）风向频率一览表

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
7.2	4.6	5.3	7.6	10	8.9	8.8	8.2	7.3	4.9	3.5	2.3	2.1	2.7	5.0	7.8	3.9

濉溪气象站近 20 年（2005-2024）风向频率玫瑰图见图 5.3-1。

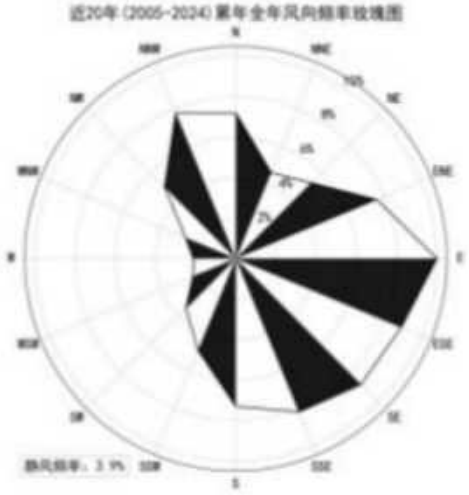


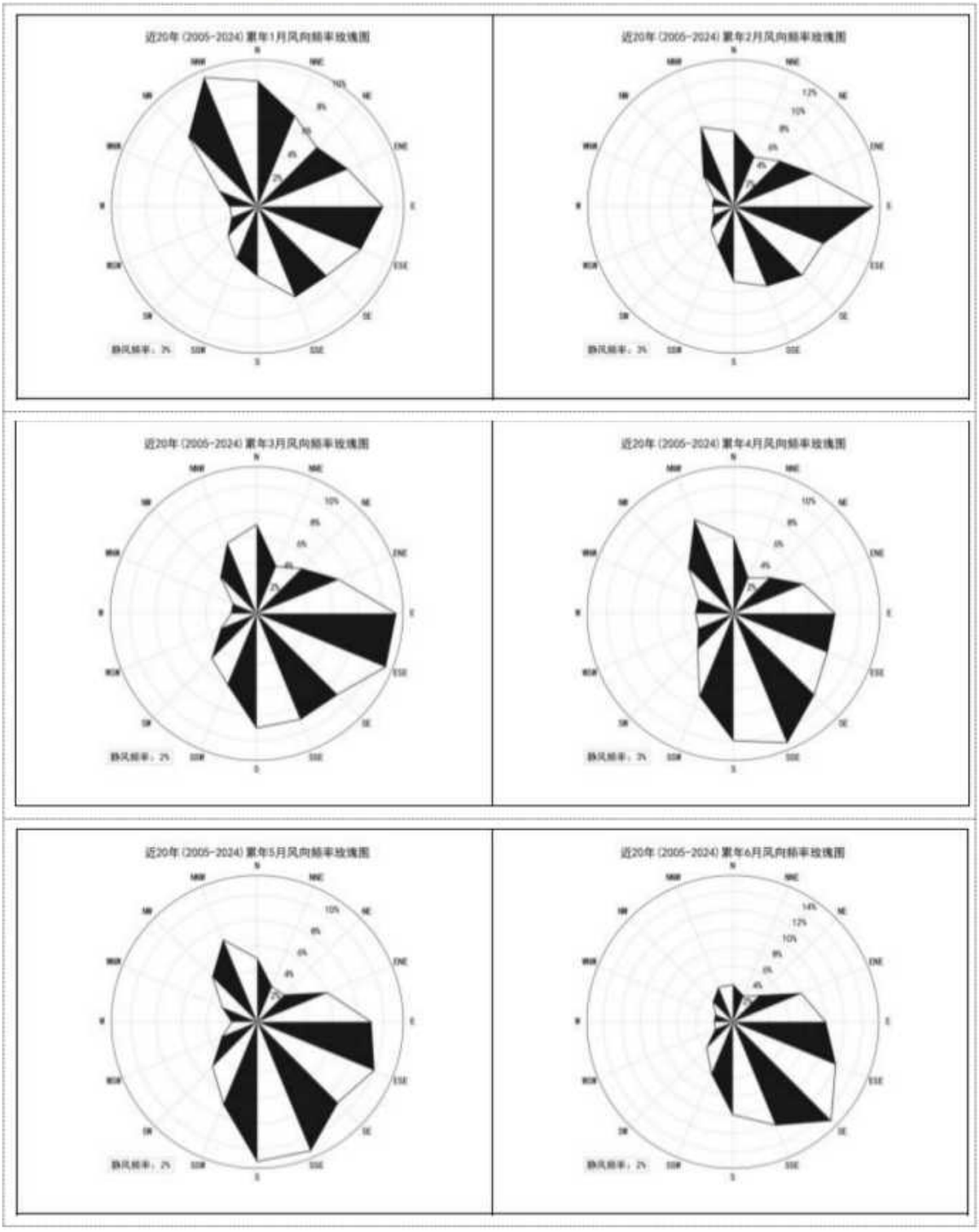
图 5.3-1 濉溪气象站近 20 年（2005-2024）风向频率玫瑰图

濉溪气象站（58113）近 20 年（2005-2024）月风向频率统计一览表见表 5.3-4。

表 5.3-4 濉溪气象站（58113）近 20 年（2005-2024）月风向频率统计一览表

频率 / 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	9	7	6	7	9	8	7	7	5	4	3	2	2	3	7	10	3
2	7	5	6	8	13	9	9	8	7	4	3	2	2	2	4	8	3
3	7	4	5	7	11	11	9	9	9	6	5	3	2	2	4	6	2
4	6	3	4	6	8	8	9	11	10	7	4	3	3	3	5	8	3
5	5	3	3	6	9	10	9	11	11	7	5	3	2	3	5	7	2
6	4	3	4	8	10	12	15	12	10	6	4	2	2	2	3	4	2
7	4	3	5	8	10	9	10	10	10	8	6	3	2	2	3	4	3
8	8	5	7	9	11	8	8	7	5	4	3	2	2	3	6	9	5
9	10	6	7	10	11	10	7	5	3	2	1	1	2	3	5	10	7
10	9	6	6	8	11	9	8	7	5	3	2	2	2	2	5	10	7
11	8	5	6	8	9	8	7	6	6	4	3	3	3	3	6	9	6
12	9	5	5	7	8	7	6	7	7	4	4	2	2	4	7	11	4

濉溪气象站近 20 年（2005-2024）月风向频率玫瑰图见图 5.3-2。



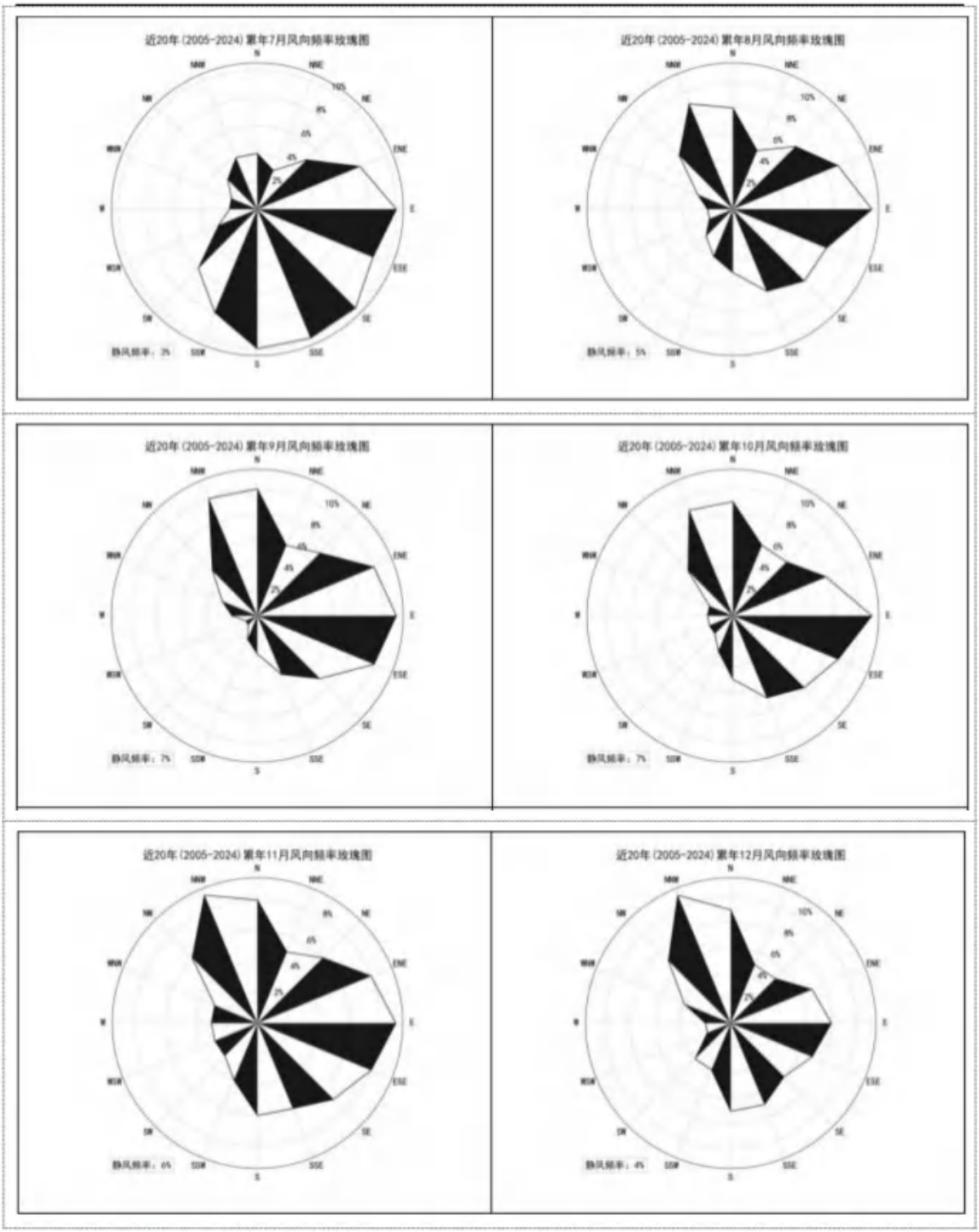


图 5.3-2 濉溪气象站近 20 年（2005-2024）月风向频率玫瑰图

5.3.2 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

根据对本项目初步工程分析结果，本项目选取的评价因子为二氧化硫、二氧化氮（氮氧化物以二氧化氮计）、PM_{10}、TSP、硫酸雾、氨和硫化氢。评价标准见表5.3-5。

表5.3-5 大气环境质量标准汇总一览表

名称	平均时间	标准值		标准来源
		2030年12月31日前	2031年1月1日起	
SO_2	1小时平均	500μg/Nm³	150μg/Nm³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
	24小时平均	150μg/Nm³	50μg/Nm³	
	年平均	60μg/Nm³	20μg/Nm³	
NO_2	1小时平均	200μg/Nm³	200μg/Nm³	
	24小时平均	80μg/Nm³	50μg/Nm³	
	年平均	40μg/Nm³	30μg/Nm³	
PM_{10}	24小时平均	120μg/m³	100μg/m³	
	年平均	60μg/m³	50μg/m³	
TSP	24小时平均	300μg/m³		
	年平均	200μg/m³		
硫酸	1小时平均	300μg/m³		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
	24小时平均	100μg/m³		
氨	1小时平均	200μg/m³		
硫化氢	1小时平均	10μg/m³		

4、估算模型的参数

AERSCREEN估算模型的参数见表5.3-6。

表5.3-6 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市①
	人口数（城市选项时）	360000

最高环境温度/℃		40.8
最低环境温度/℃		-13.8
土地利用类型		城市②
区域湿度条件		中等湿度③
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④
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：①本项目位于安徽濉溪经济开发区，根据现场踏勘并结合《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，项目所在地周边 3km 范围内超过一半为规划区，因此选择城市。

②土地利用类型选取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定。

③区域湿度条件划分根据《中国干湿状况划分图》进行确定，本项目位于半湿润区，参数选择中等湿润。

④根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：“8.5.2.2 当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内时，应首先采用附录 A 中估算模型判定是否会发生熏烟现象。如果存在岸边熏烟，并且估算的最大 1h 平均质量浓度超过环境质量标准，应采用附录 A 中的 CALPUFF 模型进行进一步模拟。”本项目周边 3km 范围内无大型水体（海或湖），因此本项目不考虑烟熏现象。

5、污染源强参数

本项目点源参数表见表5.3-7，面源参数表见表5.3-8。

（1）有组织排放源源强及参数

表 5.3-7 建设项目点源参数一览表

编号	排气筒底部海拔高度/m	排气筒出口内径/m	排气筒高度/m	烟气温度/℃	烟气风量/（m3/h）	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）			
								PM10	二氧化硫	二氧化氮	硫酸雾
DA001	30.96	0.3	15	20	6000	2640	正常	0.046	/	/	/
DA002	30.96	0.2	16	25	6000	2640	正常	/	/	0.012	/
DA003	30.96	0.3	16	25	20000	2640	正常	/	/	0.004	0.022
DA004	30.96	0.6	16	25	60000	2640	正常	/	/	/	0.164
DA005	30.96	0.2	16	25	6000	2640	正常	/	/	/	0.035
DA006	30.96	0.16	15	60	1000	2640	正常	0.012	0.008	0.039	/
DA007	30.96	0.2	16	25	6000	2640	正常	/	/	0.012	/
DA008	30.96	0.3	16	25	20000	2640	正常	/	/	0.004	0.022
DA009	30.96	0.6	16	25	60000	2640	正常	/	/	/	0.164
DA010	30.96	0.2	16	25	6000	2640	正常	/	/	/	0.035
DA011	30.96	0.16	15	60	1000	2640	正常	0.012	0.008	0.039	/

（2）无组织排放源源强及参数

表 5.3-8 建设项目矩形面源参数表

名称	面源底部海拔高度/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）				
								二氧化氮	颗粒物	硫酸雾	氨	硫化氢
喷砂车间	30.96	24	8	0	12.4	2640	正常	/	0.04	/	/	/
阳极氧化车间	30.96	54	48	0	12.4	2640	正常	0.0017	/	0.0995	/	/
污水处理站	30.96	25	10	0	5.0	2640	正常	/	/	/	0.00267	0.00010

6、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。估算结果如下表所示。

表5.3-9 项目大气污染物估算模式1小时质量浓度及占标率计算结果一览表 单位：μg/m³

DA001			DA002			DA003					DA004			DA005		
离源	PM10		离源	二氧化氮		离源	硫酸雾		二氧化氮		离源	硫酸雾		离源	硫酸雾	
距离m	浓度	占标率（%）	距离m	浓度	占标率（%）	距离m	浓度	占标率（%）	浓度	占标率（%）	距离m	浓度	占标率（%）	距离m	浓度	占标率（%）
84	7.74	1.72	100	1.79	0.9	100	3.29	1.1	0.59	0.3	100	5.31	1.77	100	5.24	1.75
100	8.05	1.79	113	1.82	0.91	113	3.3	1.11	0.60	0.3	113	4.11	1.37	113	5.32	1.77
200	5.80	1.29	200	1.40	0.7	200	2.58	0.86	0.46	0.23	200	2.81	0.94	200	4.11	1.37
300	3.88	0.86	300	0.96	0.48	300	1.76	0.59	0.32	0.16	300	2.04	0.68	300	2.81	0.94
400	2.79	0.62	400	0.69	0.35	400	1.28	0.43	0.23	0.12	400	1.56	0.52	400	2.04	0.68
500	2.12	0.47	500	0.53	0.27	500	0.98	0.33	0.17	0.09	500	1.25	0.42	500	1.56	0.52
600	1.68	0.38	600	0.42	0.21	600	0.78	0.26	0.14	0.07	600	1.02	0.34	600	1.25	0.42
700	1.38	0.31	700	0.35	0.18	700	0.64	0.21	0.11	0.06	700	0.86	0.29	700	1.02	0.34
800	1.16	0.26	800	0.29	0.15	800	0.54	0.18	0.09	0.05	800	0.74	0.25	800	0.86	0.29
900	0.99	0.22	900	0.25	0.13	900	0.46	0.15	0.08	0.04	900	0.64	0.25	900	0.74	0.25
1000	0.86	0.19	1000	0.21	0.11	1000	0.40	0.13	0.07	0.04	1000	0.56	0.21	1000	0.64	0.21
1100	0.75	0.17	1100	0.19	0.1	1100	0.35	0.12	0.06	0.03	1100	0.50	0.19	1100	0.56	0.19
1200	0.67	0.15	1200	0.17	0.09	1200	0.31	0.11	0.05	0.03	1200	0.45	0.17	1200	0.50	0.17
1300	0.60	0.13	1300	0.15	0.08	1300	0.28	0.09	0.05	0.03	1300	0.41	0.15	1300	0.45	0.15
1400	0.54	0.12	1400	0.13	0.07	1400	0.20	0.09	0.04	0.02	1400	0.37	0.14	1400	0.41	0.14
1500	0.49	0.11	1500	0.12	0.06	1500	0.23	0.08	0.04	0.02	1500	0.34	0.12	1500	0.37	0.12
1600	0.45	0.1	1600	0.11	0.06	1600	0.21	0.07	0.03	0.02	1600	0.31	0.11	1600	0.34	0.11
1700	0.41	0.09	1700	0.10	0.05	1700	0.19	0.07	0.03	0.02	1700	0.29	0.1	1700	0.31	0.1
1800	0.38	0.09	1800	0.09	0.05	1800	0.18	0.06	0.03	0.02	1800	0.27	0.1	1800	0.29	0.1
1900	0.35	0.08	1900	0.09	0.05	1900	0.16	0.06	0.03	0.02	1900	0.25	0.09	1900	0.27	0.09
2000	0.33	0.07	2000	0.08	0.04	2000	0.15	0.05	0.02	0.01	2000	0.23	0.08	2000	0.25	0.08

2100	0.31	0.07	2100	0.07	0.04	2100	0.14	0.05	0.02	0.01	2100	0.22	0.08	2100	0.23	0.08
2200	0.29	0.07	2200	0.07	0.04	2200	0.13	0.05	0.02	0.01	2200	0.21	0.07	2200	0.22	0.07
2300	0.27	0.06	2300	0.07	0.04	2300	0.12	0.04	0.02	0.01	2300	0.19	0.07	2300	0.21	0.07
2400	0.25	0.06	2400	0.06	0.03	2400	0.12	0.04	0.02	0.01	2400	0.18	0.06	2400	0.19	0.06
2500	0.24	0.05	2500	0.06	0.03	2500	0.11	0.04	0.02	0.01	2500	5.32	0.06	2500	0.18	0.06

表5.3-9 项目大气污染物估算模式1小时质量浓度及占标率计算结果一览表 单位：μg/m³（续表一）

DA006							DA007			DA008					DA009		
离源	PM10		二氧化硫		二氧化氮		离源	二氧化氮		离源	硫酸雾		二氧化氮		离源	硫酸雾	
距离m	浓度	占标率（%）	浓度	占标率（%）	浓度	占标率（%）	距离m	浓度	占标率（%）	距离m	浓度	占标率（%）	浓度	占标率（%）	距离m	浓度	占标率（%）
100	0.76	0.17	0.51	0.1	2.47	1.23	100	1.80	0.9	100	3.29	1.1	0.60	0.3	100	24.54	8.18
165	0.93	0.21	0.62	0.12	3.02	1.51	113	1.82	0.91	113	3.34	1.11	0.61	0.3	113	24.92	8.31
200	0.90	0.2	0.60	0.12	2.92	1.46	200	1.41	0.7	200	2.58	0.86	0.47	0.23	200	19.25	6.42
300	0.71	0.16	0.47	0.09	2.31	1.16	300	0.96	0.48	300	1.77	0.59	0.32	0.16	300	13.17	4.39
400	0.55	0.12	0.37	0.07	1.79	0.9	400	0.70	0.35	400	1.28	0.43	0.23	0.12	400	9.56	3.19
500	0.44	0.1	0.29	0.06	1.42	0.71	500	0.54	0.27	500	0.98	0.33	0.18	0.09	500	7.32	2.44
600	0.36	0.08	0.24	0.05	1.18	0.59	600	0.43	0.21	600	0.78	0.26	0.14	0.07	600	5.84	1.95
700	0.31	0.07	0.21	0.04	1.00	0.5	700	0.35	0.18	700	0.64	0.21	0.12	0.06	700	4.79	1.6
800	0.27	0.06	0.18	0.04	0.86	0.43	800	0.30	0.15	800	0.54	0.18	0.10	0.05	800	4.03	1.34
900	0.23	0.05	0.15	0.03	0.75	0.38	900	0.25	0.13	900	0.46	0.15	0.08	0.04	900	3.45	1.15
1000	0.21	0.05	0.14	0.03	0.67	0.33	1000	0.22	0.11	1000	0.40	0.13	0.07	0.04	1000	3.00	1
1100	0.18	0.04	0.12	0.02	0.59	0.3	1100	0.19	0.1	1100	0.35	0.12	0.06	0.03	1100	2.64	0.88
1200	0.16	0.04	0.11	0.02	0.53	0.27	1200	0.17	0.09	1200	0.32	0.11	0.06	0.03	1200	2.35	0.78
1300	0.15	0.03	0.10	0.02	0.48	0.24	1300	0.15	0.08	1300	0.28	0.09	0.05	0.03	1300	2.11	0.7
1400	0.14	0.03	0.09	0.02	0.44	0.22	1400	0.14	0.07	1400	0.26	0.09	0.05	0.02	1400	1.91	0.64
1500	0.12	0.03	0.08	0.02	0.40	0.2	1500	0.13	0.06	1500	0.23	0.08	0.04	0.02	1500	1.74	0.58

1600	0.11	0.03	0.08	0.02	0.37	0.19	1600	0.12	0.06	1600	0.21	0.07	0.04	0.02	1600	1.59	0.53
1700	0.11	0.02	0.07	0.01	0.34	0.17	1700	0.11	0.05	1700	0.20	0.07	0.04	0.02	1700	1.46	0.49
1800	0.10	0.02	0.07	0.01	0.32	0.16	1800	0.10	0.05	1800	0.18	0.06	0.03	0.02	1800	1.35	0.45
1900	0.09	0.02	0.06	0.01	0.30	0.15	1900	0.09	0.05	1900	0.17	0.06	0.03	0.02	1900	1.25	0.42
2000	0.09	0.02	0.06	0.01	0.28	0.14	2000	0.09	0.04	2000	0.16	0.05	0.03	0.01	2000	1.17	0.39
2100	0.08	0.02	0.05	0.01	0.26	0.13	2100	0.08	0.04	2100	0.15	0.05	0.03	0.01	2100	1.09	0.36
2200	0.08	0.02	0.05	0.01	0.24	0.12	2200	0.07	0.04	2200	0.14	0.05	0.03	0.01	2200	1.02	0.34
2300	0.07	0.02	0.05	0.01	0.23	0.12	2300	0.07	0.04	2300	0.13	0.04	0.02	0.01	2300	0.96	0.32
2400	0.07	0.01	0.04	0.01	0.22	0.11	2400	0.07	0.03	2400	0.12	0.04	0.02	0.01	2400	0.91	0.3
2500	0.06	0.01	0.04	0.01	0.21	0.1	2500	0.06	0.03	2500	0.12	1.1	0.02	0.01	2500	0.86	0.29

表5.3-9 项目大气污染物估算模式1小时质量浓度及占标率计算结果一览表 单位：μg/m³（续表二）

DA010			DA011							喷砂车间（无组织）			阳极氧化生产车间（无组织）				
离源	硫酸雾		离源	PM10		二氧化硫		二氧化氮		离源	TSP		离源	二氧化氮		硫酸雾	
距离m	浓度	占标率（%）	距离m	浓度	占标率（%）	浓度	占标率（%）	浓度	占标率（%）	距离m	浓度	占标率（%）	距离m	浓度	占标率（%）	浓度	占标率（%）
100	5.24	1.75	100	0.76	0.21	0.51	0.1	2.47	1.23	71	14.50	1.61	100	0.24	0.12	14.10	4.7
113	5.32	1.77	150	0.92	0.26	0.61	0.12	3.00	1.5	100	13.61	1.51	145	0.27	0.14	15.88	5.29
200	4.11	1.37	200	0.90	0.25	0.60	0.12	2.92	1.46	200	8.63	0.96	200	0.24	0.12	14.26	4.75
300	2.81	0.94	300	0.71	0.2	0.47	0.09	2.31	1.16	300	6.00	0.67	300	0.18	0.09	10.41	3.47
400	2.04	0.68	400	0.55	0.15	0.37	0.07	1.79	0.9	400	4.42	0.49	400	0.14	0.07	8.16	2.72
500	1.56	0.52	500	0.44	0.12	0.29	0.06	1.42	0.71	500	3.43	0.38	500	0.11	0.06	6.68	2.23
600	1.25	0.42	600	0.36	0.1	0.24	0.05	1.18	0.59	600	2.75	0.31	600	0.10	0.05	5.60	1.87
700	1.02	0.34	700	0.31	0.09	0.21	0.04	1.00	0.5	700	2.28	0.25	700	0.08	0.04	4.78	1.59
800	0.86	0.29	800	0.27	0.07	0.18	0.04	0.86	0.43	800	1.93	0.21	800	0.07	0.04	4.14	1.38
900	0.74	0.25	900	0.23	0.06	0.15	0.03	0.75	0.38	900	1.66	0.18	900	0.06	0.03	3.64	1.21
1000	0.64	0.21	1000	0.21	0.06	0.14	0.03	0.67	0.33	1000	1.45	0.16	1000	0.06	0.03	3.23	1.08

1100	0.56	0.19	1100	0.18	0.05	0.12	0.02	0.59	0.3	1100	1.28	0.14	1100	0.05	0.02	2.89	0.96
1200	0.50	0.17	1200	0.16	0.05	0.11	0.02	0.53	0.27	1200	1.14	0.13	1200	0.04	0.02	2.60	0.87
1300	0.45	0.15	1300	0.15	0.04	0.10	0.02	0.48	0.24	1300	1.05	0.12	1300	0.04	0.02	2.37	0.79
1400	0.41	0.14	1400	0.14	0.04	0.09	0.02	0.44	0.22	1400	0.95	0.11	1400	0.04	0.02	2.16	0.72
1500	0.37	0.12	1500	0.12	0.03	0.08	0.02	0.40	0.2	1500	0.86	0.1	1500	0.03	0.02	1.99	0.66
1600	0.34	0.11	1600	0.11	0.03	0.08	0.02	0.37	0.19	1600	0.79	0.09	1600	0.03	0.02	1.83	0.61
1700	0.31	0.1	1700	0.11	0.03	0.07	0.01	0.34	0.17	1700	0.73	0.08	1700	0.03	0.01	1.70	0.57
1800	0.29	0.1	1800	0.10	0.03	0.07	0.01	0.32	0.16	1800	0.68	0.08	1800	0.03	0.01	1.58	0.53
1900	0.27	0.09	1900	0.09	0.03	0.06	0.01	0.30	0.15	1900	0.63	0.07	1900	0.03	0.01	1.48	0.49
2000	0.25	0.08	2000	0.09	0.02	0.06	0.01	0.28	0.14	2000	0.59	0.07	2000	0.02	0.01	1.38	0.46
2100	0.23	0.08	2100	0.08	0.02	0.05	0.01	0.26	0.13	2100	0.55	0.06	2100	0.02	0.01	1.30	0.43
2200	0.22	0.07	2200	0.08	0.02	0.05	0.01	0.24	0.12	2200	0.52	0.06	2200	0.02	0.01	1.23	0.41
2300	0.21	0.07	2300	0.07	0.02	0.05	0.01	0.23	0.12	2300	0.49	0.05	2300	0.02	0.01	1.16	0.39
2400	0.19	0.06	2400	0.07	0.02	0.04	0.01	0.22	0.11	2400	0.46	0.05	2400	0.02	0.01	1.10	0.37
2500	0.18	0.06	2500	0.06	0.02	0.04	0.01	0.21	0.1	2500	0.44	0.05	2500	0.02	0.01	1.04	0.35

表 5.3-9 项目大气污染物估算模式 1 小时质量浓度及占标率计算结果一览表 单位：μg/m³（续表三）

污水处理站（无组织）				
离源距离 m	氨		硫化氢	
	浓度	占标率（%）	浓度	占标率（%）
15	14.24	7.12	0.53	5.33
100	2.77	1.39	0.10	1.04
200	1.13	0.57	0.04	0.42
300	0.66	0.33	0.02	0.25
400	0.44	0.22	0.02	0.17
500	0.33	0.16	0.01	0.12
600	0.26	0.13	0.01	0.1
700	0.21	0.1	0.01	0.08
800	0.17	0.09	0.01	0.06
900	0.15	0.07	0.01	0.06
1000	0.13	0.06	0.00	0.05
1100	0.11	0.06	0.00	0.04
1200	0.10	0.05	0.00	0.04
1300	0.09	0.04	0.00	0.03
1400	0.08	0.04	0.00	0.03
1500	0.07	0.04	0.00	0.03
1600	0.07	0.03	0.00	0.03
1700	0.06	0.03	0.00	0.02
1800	0.06	0.03	0.00	0.02
1900	0.05	0.03	0.00	0.02
2000	0.05	0.02	0.00	0.02
2100	0.05	0.02	0.00	0.02

2200	0.04	0.02	0.00	0.02
2300	0.04	0.02	0.00	0.02
2400	0.04	0.02	0.00	0.01
2500	0.04	0.02	0.00	0.01

本项目废气污染物最大地面浓度及占标率一览表见表 5.3-10。

表 5.3-10 废气污染物最大地面浓度及占标率一览表表

排放方式	污染源	污染物	最大质量浓度 C_i（μg/m³）	占标率 P_i（%）	出现距离（m）	标准值 C_{0i}（μg/m³）	评价工作等级
点源	DA001	PM_{10}	8.05	1.79	100	360	二级
	DA002	二氧化氮	1.82	0.91	113	200	三级
	DA003	硫酸雾	3.30	1.11	113	300	二级
		二氧化氮	0.60	0.30	113	200	三级
	DA004	硫酸雾	4.11	1.37	113	300	二级
	DA004	硫酸雾	5.31	1.77	100	300	二级
	DA005	硫酸雾	5.32	1.77	113	300	二级
	DA006	PM_{10}	0.93	0.21	165	360	三级
		二氧化硫	0.62	0.12	165	500	三级
		二氧化氮	3.02	1.51	165	200	二级
	DA007	二氧化氮	1.82	0.91	113	200	三级
	DA008	硫酸雾	3.34	1.11	113	300	二级
		二氧化氮	0.61	0.30	113	200	三级
	DA009	硫酸雾	24.92	8.31	113	300	二级
	DA010	硫酸雾	5.32	1.77	113	300	二级
	DA011	PM_{10}	0.92	0.26	150	360	三级
		二氧化硫	0.61	0.12	150	500	三级

		二氧化氮	3.0	1.50	150	200	二级
面源	喷砂车间	TSP	14.50	1.61	71	900	二级
	阳极氧化车间	二氧化氮	0.27	0.14	145	200	三级
		硫酸雾	15.88	5.29	145	300	二级
	污水站	氨	14.24	7.12	15	200	二级
		硫化氢	0.53	5.33	15	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 5.3-11。

表 5.3-11 评价等级判别一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

结合表 5.3-10 的估算结果及表 5.3-11 可知，本项目大气评价等级为**二级**。

5.3.3 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）“二级评价项目不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算”，本项目大气评价等级为二级评价，故本次按照大气导则中“大气环境影响预测与评价一般性要求”对拟建项目污染物排放量进行核算，如下表所示。

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 总则（HJ942-2018）可知，本项目废气排放口 DA006 和 DA011 为主要排放口，其余均属于一般排放口。

表 5.3-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	DA006	颗粒物	12.0	0.012	0.029
		二氧化硫	8.0	0.008	0.020
		氮氧化物	39.0	0.039	0.094
2	DA011	颗粒物	12.0	0.012	0.029
		二氧化硫	8.0	0.008	0.020
		氮氧化物	39.0	0.039	0.094
主要排放口合计		颗粒物			0.058
		二氧化硫			0.040
		氮氧化物			0.188
一般排放口					
3	DA001	颗粒物	7.6	0.046	0.11
4	DA002	氮氧化物	2.0	0.012	0.032
5	DA003	硫酸雾	1.1	0.022	0.056
		氮氧化物	0.2	0.004	0.01
6	DA004	硫酸雾	2.7	0.164	0.43
7	DA005	硫酸雾	5.8	0.035	0.1
8	DA007	氮氧化物	2.0	0.012	0.032
9	DA008	硫酸雾	1.1	0.022	0.056
		氮氧化物	0.2	0.004	0.01
10	DA009	硫酸雾	2.7	0.164	0.43
11	DA010	硫酸雾	5.8	0.035	0.1
一般排放口合计		颗粒物			0.11
		硫酸雾			1.172
		氮氧化物			0.084
有组织排放总计					

有组织排放总计	颗粒物	0.168
	二氧化硫	0.040
	氮氧化物	0.272
	硫酸雾	1.172

表 5.3-13 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/（mg/m³）	
1	M1	喷砂等	TSP	车间降尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.291
2	M2	阳极氧化生产线	氮氧化物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	200	0.2389
			硫酸雾	/		30	0.0041
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	0.00802
			硫化氢			0.06	0.00031
无组织排放总计							
无组织排放总计	颗粒物					0.291	
	硫酸雾					0.0041	
	氮氧化物					0.2389	
	氨					0.00802	
	硫化氢					0.00031	

表 5.3-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.459

2	二氧化硫	0.040
3	氮氧化物	0.5109
4	硫酸雾	1.1761
5	氨	0.00802
6	硫化氢	0.00031

表 5.3-15 污染源非正常排放统计一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA004	故障等	硫酸雾	27	1.62	1	1	及时维修、加强维护等

5.3.4 大气环境防护距离

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防护距离。

5.3.5 建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见下表：

表 5.3-16 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	其他污染物		包括二次 $PM_{2.5}$□

		（PM_{10}、TSP、硫酸雾、二氧化氮、氨、硫化氢）		不包括二次 $PM_{2.5}$☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑	其他标准☑
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□	
	评价基准年	（2024）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑	
	现状评价	达标区□		不达标区☑	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□
大气环境影响预测与评价	二级评价，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（PM_{10}、TSP、硫酸雾、二氧化氮、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：（PM_{10}、TSP、硫酸雾、二氧化氮、氨、硫化氢）	监测点位数（1）	无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受□　不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m			
	污染源年排放量	SO_2:（0.04）t/a	NO_x:（0.272）t/a	颗粒物:（0.168）t/a	VOC_s:（/）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

5.2.3 运营期声环境影响分析

5.2.3.1 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。

5.2.3.2 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-α）1，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 5.2-2　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。

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：L_{pli}（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_{pli}——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_{pli}（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（Leqg）为：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，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

表5.2-20　厂界及敏感点噪声预测结果一览表

厂界及敏感点	贡献值		执行标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东侧	41	41	65	55	达标
厂界南侧	44	44	65	55	达标
厂界西侧	46	46	65	55	达标
厂界北侧	42	42	65	55	达标

由上表可见，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。因此，本评价认为，项目生产过程中的噪声不会对区域声环境造成明显不利影响。

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）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。

5.2.4 运营期固废环境影响分析

5.2.4.1 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5.2-21。

表5.2-21 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	废外包装材料	原辅料、产品包装	一般工业固体废物	0.50	物资回收公司
2	纯水制备废过滤材料	纯水制备	一般工业固体废物	0.80	
3	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	
4	槽渣	阳极氧化线	危险废物	0.90	委托具有危险废物处理资质单位处置
5	化学抛光废液	阳极氧化线	危险废物	22.7	
6	染色废液	阳极氧化线	危险废物	12.3	
7	封孔废液	阳极氧化线	危险废物	85.05	
8	废矿物油	设备运行、保养	危险废物	2.0	
9	废矿物油桶	设备运行、保养	危险废物	0.48	
10	废化学品包装	硫酸、磷酸等危险化学品包装	危险废物	6.6	
11	污水处理站物化污泥	污水处理站物化	危险废物	7.8	
12	废MBR膜	污水处理站MBR	危险废物	0.5	
13	废石英砂	污水处理站砂滤	危险废物	0.6	
14	废活性炭	污水处理站碳滤	危险废物	0.4	
15	生活垃圾	厂区办公生活	/	9.0	交由环卫部门统一清运处置

5.2.4.2 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仓库，建筑面积为31.65m^2，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。

5.2.4.3 危险废物环境影响分析

本项目危险废物定期交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。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5.2-22 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	本项目危废仓库选址可行性分析
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所示，固态危险废物和液态危险废物在危废库内分类存放，可以满足要求。

表5.2-23　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	危险废物库	槽渣	336-064-17	/	31.65	桶装	100.0	15d
2		化学抛光废液	336-064-17			桶装		15d
3		染色废液	336-064-17			桶装		15d
4		封孔废液	336-064-17			桶装		15d
5		废矿物油	900-218-08			桶装		15d
6		废矿物油桶	900-249-08			托盘		15d
7		废化学品包装	900-041-49			袋装		15d
8		污水处理站物化污泥	336-064-17			桶装		15d
9		废 MBR 膜	900-041-49			袋装		15d
10		废石英砂	900-041-49			桶装		15d
11		废活性炭	900-041-49			桶装		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库的运输过程，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，对环境影响较小。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 区域水文地质条件

1.地形、地貌

项目区地质条件分析如下：

①层杂填土、耕土（Q4d）：

场地内中部大部分为拆迁用地，为杂填土，其余大部分为耕土。杂填土上部为大量的砖块碎石，下部为粘性土。耕土，黄褐色，该层以粘性土为主，含大量植物根茎，松散。场区南部水塘的位置处主要为淤泥，厚约0.7米。

该层厚度：0.70~1.30m，平均0.90m；层底标高：27.40~29.95m，平均29.40m；层底埋深：0.70~1.30m，平均0.90m。

场地内个别拟建物基础位于原水沟内，在基坑开挖时应予清除至进入原状土不少于0.2米。

②层粘土（Q4d）：褐黄色，可塑～软塑，下部青灰色。中压缩性，韧性高，干强度高，无摇震反应，刀切面光滑；局部夹薄层粉土，粉土湿，稍密。

该层土场区普遍分布，（在南部水塘处该层缺失），厚度：0.70~2.60m，平均1.67m；层底标高：26.89~28.09m，平均27.78m；层底埋深：1.40~3.50m，平均2.57m 地基承载力特征值fak=105kPa。

③层粉质粘土夹粉土（Q3m）：青灰～青黄杂色，下部为黄褐色，硬塑为主，局部可塑，韧性中等，干强度中等，中压缩性，无摇震反应，刀切面光滑。该层土局部夹薄～厚层粉土，局部相变为粉砂，稍密。含浸染状铁钻质及钙质结核，所含钙质结核直径小于2~5cm，局部较富集，含量10~15%。

该层土场区普遍分布，厚度：11.80~14.90m，平均13.83m；层底标高：12.79~15.75m，平均13.94m；层底埋深：14.40~17.50m，平均16.37m。

地基承载力特征值 fak=180kPa。

④层粉质粘土（Q3m）：浅灰色，可塑为主；中压缩性，韧性中等，干强度中等；局部夹薄层粉土，粉土黄褐色，湿，中密～密实。经室内土工试验分析，本层土主要物理力学指标变化范围如下：

该层土场区普遍分布，厚度：1.50~2.80m，平均1.95m；层底标高：11.19~12.15m，平均11.70m；层底埋深：16.70~19.30m，平均18.58m。

地基承载力特征值 fak=150kPa。

⑤层粉质粘土夹粉土（Q3m）：棕黄色，黄褐色，硬塑为主，局部可塑；中压缩性，韧性中等，干强度中等；局部夹中厚层粉土，粉土黄褐色，湿，中密～密实。

该层土场区普遍分布，最大揭露厚度13.4米，未揭穿。

地基承载力特征值 fak=170kPa。

2. 地下水补径排劲条件

（1）地下水补给

项目所在处区域为淮北平原区，浅层地下水及部分中深层地下水，主要接收当地降水的补给，对降水的反应十分灵敏。地下水位变化与降雨量关系密切，季节性变化明显，雨季水位上升，枯季水位下降。

本区主要含水层为粉质粘土底部及以下土层为孔隙潜水，富水性中等。主要通过大气降水及人工补给，排泄方式以地面蒸发为主要。

（2）地下水径流与排泄

地下水流动十分缓慢，循环甚差，加之埋藏浅，蒸发量大，因此，垂直蒸发消耗为本区浅部地下水道主要排泄方式。局部受超采而形成的降落漏斗的影响，潜水水位埋深有所下降。但是松散岩类孔隙水径流方向基本是从北西流向南东，水位标高在18~22m，水力梯度较小约为1/9000。浅部含水层与深部基岩含水层间有厚度大于10m的弱透水层，故二者水力联系不密切。

（3）地下水流向

项目场地属松散岩类孔隙含水岩组，分布于河谷阶地，场区潜水含水层埋深较深。地下水化学类型为重碳酸钙型水，矿化度＜0.5g/L，主要接受大气降水补给，动态变化呈季节性。地下水流向为西北流向东南。

项目区综合水文地质柱状剖面图见图5.2-3，评价区综合水文地质图见图5.2-4。

界	系	统	组（群）	符号	柱状图	厚度（米）	水文地质特征
		全新统	上段	Q_4^3		0.5～5	Q_4^3：浅黄、灰黄色粉砂亚砂土及棕红色粘土。 Q_4^2：上部为漫滩相青黄、灰褐色亚粘土，分佈于現代河间平原，下部为河床相的细砂、粉砂，厚5～10米。具二元结构。 Q_4^1：上部为漫滩相黑灰、紫褐色亚粘土；下部为河床相细砂、粉砂，总厚15～20米。具1～2个小沉积韵律。
			中段	Q_4^2		15～20	
新生界	第四系		下段	Q_4^1		10～120	全新统含水层水量丰富，在古河道带，单井出水量727.0～1416.0吨/日、在古河漫滩及古河间区、单井出水量217.36～736.84吨/日、水位埋深1～2米，水质为HCO_3-Ca型淡水、矿化度小于0.5克/升。
		上更新统		Q_3		30～20	
		中下更新统		Q_{1-2}		40～500	青黄杂色、棕红色亚粘土 含钙质及铁锰质结核。顶板埋深25～50米，含水层以细砂为主，次为粉砂，局部为含砾中粗砂，有三个明显的韵律。单井涌水量401.76～1467.5吨/日，山丘坡麓地带涌水量小于100吨/日。水位埋深1.5～3.0米，水质为HCO_3-Na型水，矿化度小于1.0克/升。
	下第三系	始新统	界首组	E_2j		>33	
		古新统	双浮组	E_1s^h		>316	灰绿色、灰白色间夹棕红色粘土，呈半固结状。顶板埋深110～130米。含水层以细砂为主，次为含砾半胶结中粗砂，单层厚10～40米。单井涌水量423.0～1840.8吨/日。水位埋深1～4米，涡阳以西至河南永城一带自流，水位高出地表2.01～6.4米。水质为$HCO_3 \cdot SO_4$ Cl－Na型水，矿化度1—2克/升。
上古生界	三叠系	下统		T_1		>686	
	二叠系	上统	石千峰组	P_2s^h		>258	
			上石盒子组	P_2s			
		下统	下石盒子组	P_1x		140～305	紫红色粉砂岩、泥岩，底部砂岩。地下水赋存于风化和构造裂隙中。单井涌水量小于100吨/日。属富水性弱的碎屑岩类孔隙—裂隙水。
			山西组	P_1s		10～135	
	石炭系	上统	太原组	C_2t		138～166	紫红色、棕红色粉砂岩、页岩、碳质页岩夹煤层。单井涌水量小于50吨/日，在构造复合部应达411吨/日，属富水性弱的碎屑岩裂隙水，水位埋深4～5米。水质为HCO_3-Na型水，近煤层变为SO_4或Cl型水。矿化度0.4～2.88克/升。
			本溪组	C_2b		8～32	
下	奥陶系	中统	老虎山组	O_2l		39～41	
		下统	马家沟组 上段	m^2		68～140	粉砂岩，页岩夹煤层，其中夹数层灰岩。单井涌水量为9415－2000吨/日，在构造有利部位，裂隙岩溶发育，单井涌水量可达1200－4600吨/日，水位埋深小于5米，属碎屑岩夹碳酸盐岩裂隙—溶洞水。水质为$HCO_3-Ca \cdot Na$或$HCO_3 \cdot SO_4-Ca \cdot Na$型水，矿化度大者达3.4克/升。
			马家沟组 下段	O_1m^1		73～77	
			肖县组 上段	O_1x^2		65～154	
			肖县组 下段	O_1x^1		68～92	



图 5.2-3 项目区域综合水文地质柱状剖面图

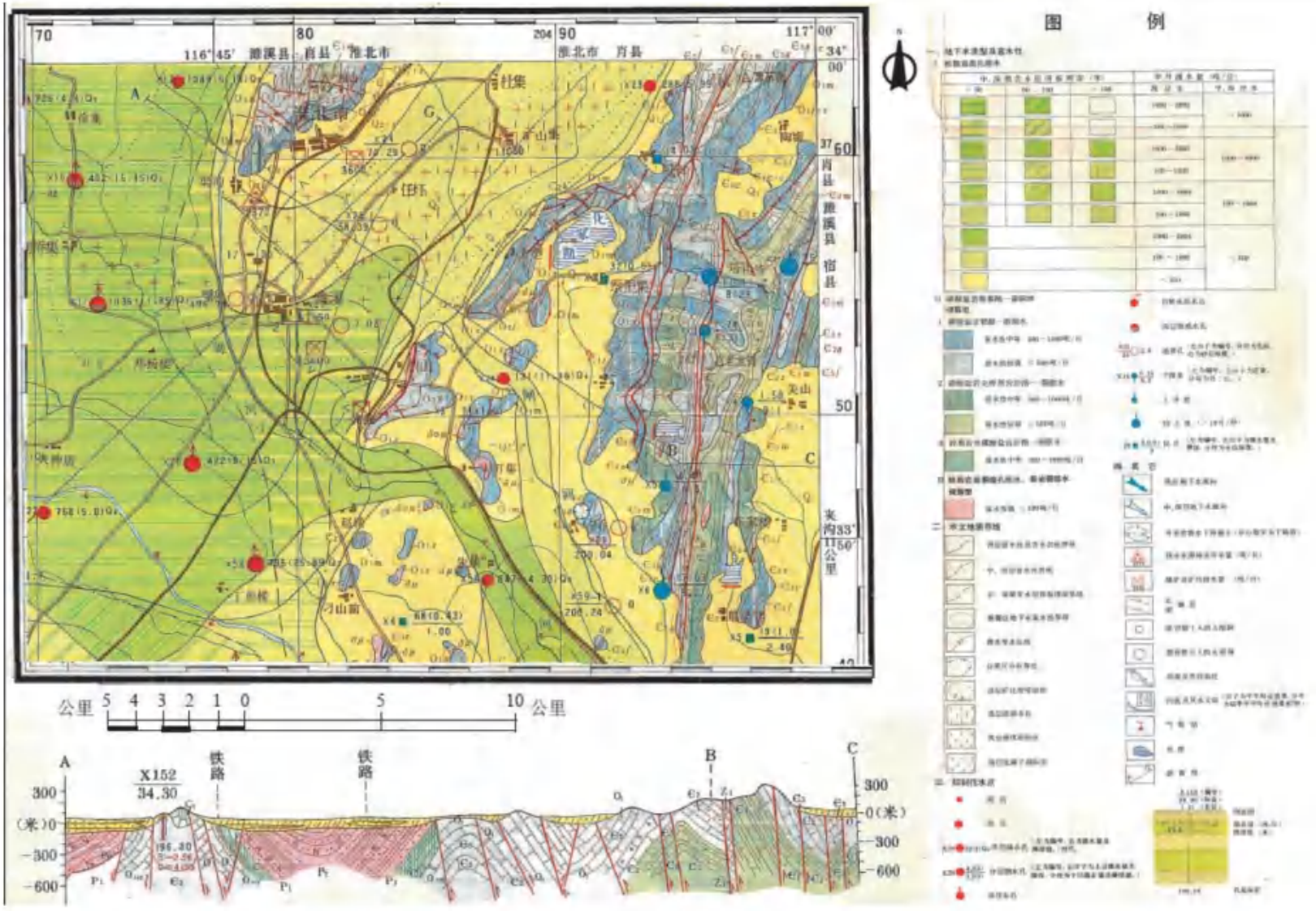


图5.2-4 项目区域水文地质图（1:20万）

5.2.5.2 评价区域地下水开发利用现状及规划

本项目地下水评价范围内无地下水集中供水水源地，《安徽省濉溪经济开发区环境影响跟踪评价报告书》提出，取消园区内使用地下水作为工业用水的水井，园区内所有企业均可接通市政管网，不允许私自使用地下水。依据《淮北市城市供水规划》，评价范围内无规划的饮用水源区，无正在建设或规划建设的集中供水水源地。

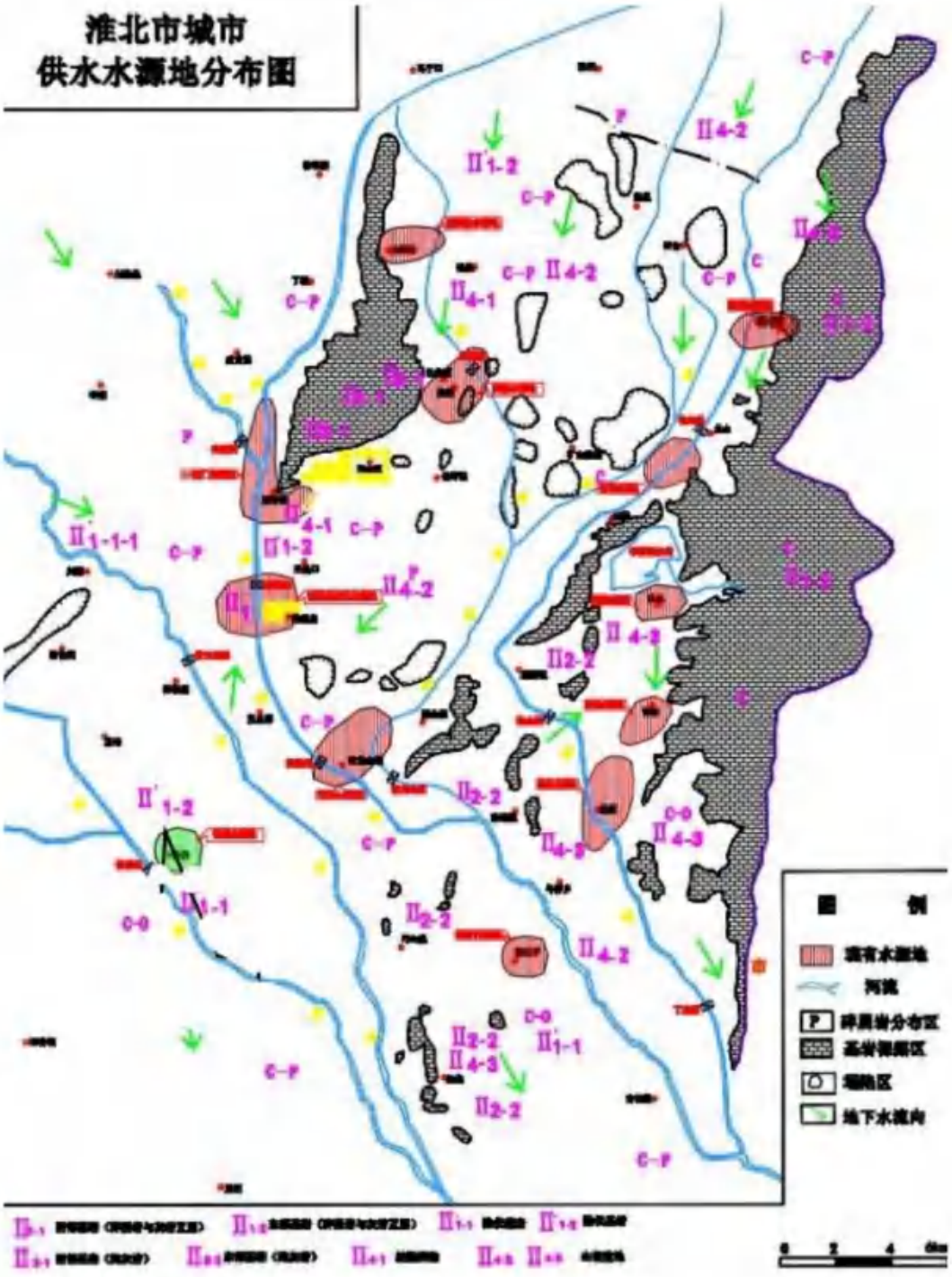


图 5.2-5 淮北市供水水源地分布图

5.2.5.3 地下水环境影响预测

5.2.5.3.1 评价等级、评价范围及预测时段

1、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5.2-24。

表5.2-24 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
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

本项目属于金属表面处理及热处理加工【C3360】，对照表5.2-24，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5.2-25。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**不敏感**。地下水环境影响评价工作等级划分情况见表5.2-26。

表5.2-25 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5.2-26 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18km^{2}范围。

2、评价范围

本项目地下水评价范围划定时采用自定义法，设置了一个评价区域为场地近

区及区域约18km²范围，主要针对潜水含水层中地下水。

3、预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水影响》（HJ610-2016）及本项目特点，地下水环境影响预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段，由于该项目可行性研究报告中未明确该项目的运营期，本次份30d、100d、365d、1000d、3700d五个时间节点分别进行预测。

5.2.5.3.2 情景设置

1、正常工况下

项目废水经厂内污水处理站处理后，接管至开发区污水处理厂，经处理达标后排入淤河。因此，正常状况下污染地下水可能性小。

2、非正常工况下

在非正常情况下，当调节池、废水输送管道出现腐蚀、老化，防渗层出现老化、腐蚀、出现裂缝等现象，其会发生“跑、冒、滴、漏”，污染物泄漏后渗入地下水中，会对地下水环境造成一定程度的污染，具体的污染途径及特点见表5.2-27。

表5.2-27 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
污水输送管道	管道出现“跑、冒、滴、漏”，同时下方防渗层出现裂缝、破损等。	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP、总铝、石油类。	由于管道采用明管，出现泄漏时能较快发现，能够有效封堵、泄漏量较小，对地下水造成的影响较小。
调节池	调节池中的墙壁出现裂缝、破损等。	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP、总铝、石油类。	由于调节池设置在地面下方，出现泄漏时不能较快发现，但泄漏量较小，可能对地下水水质造成显著影响。

根据污染可能发生的情况，确定地下水污染预测情景为非正常工况下，调节池墙壁出现裂缝、破损等，污水来不及观测，泄漏污染地下水。

5.2.5.3.3 预测因子和源强

1、污染物种类

本项目废水主要包括化学抛光后水洗废水（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，化学抛光后水洗废水（含磷废水）及染色后水洗废水预处理后废水与脱脂废水、除油后水洗废水、碱洗废水、碱洗后水洗废水、硫酸氧化废水、硬质氧化废水、阳极氧化后水洗废水、染色后水洗废水、封孔废水、封孔后水洗废水、废气处理系统废水等，污染物种类主要为非持久性污染物耗氧量、BOD_5、SS、NH_3-N、

TN、TP、石油类、总铝等。

2、预测因子

根据本次工程特点，结合情景设置内容，选取污染物浓度相对较高或是有代表性的污染物作为预测因子。

采用地下水环境质量现状评价中的标准指数法对建设项目废水中非金属污染项目进行超标情况统计，生产废水中污染物浓度及标准指数核算结果见表5.2-28。耗氧量、氨氮标准值均采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，BOD_5、TP、TN标准值均采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

表5.2-28　主要污染物产生浓度和标准浓度值一览表

泄漏单元	污染物浓度C（mg/L）				
	耗氧量	BOD_5	氨氮	TP	TN
污水处理站调节池内破损的防渗层渗漏入地下水中	650	400	76	23.8	71.9
标准浓度值C_s（mg/L）	3	4	0.5	0.2	1
标准指数	101.93	56.5	58.2	140.0	26.7

注：根据扬州市环境监测中心站《水质监测中COD_{Cr}、COD_{Mn}、BOD的关系》、常州市环境监测中心站《浅谈水质COD_{Cr}、COD_{Mn}和BOD_5三者之间的关系》等文献成果，一般污水水质中高锰酸盐指数（耗氧量）一般来说是COD的20%～50%，本次模拟预测按50%计，即耗氧量浓度=1300mg/L×0.5=650mg/L。

由上表可知，结合预测模拟因子的选取原则，选取耗氧量作为预测因子，模拟污染物在地下水中的迁移距离及范围。

5.2.5.3.4 预测方法

由于废水泄漏量不大，源强浓度较低，泄漏不会对地下水流场产生明显影响，且项目区周边含水层基本参数变化很小，本次评价采用解析法进行分析预测。

（1）预测模型

采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

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；

C_0——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，m^2/d；

erfc（）——余误差函数。

（3）水文地质参数的选取

①渗透系数

根据收集的工程勘察资料，厂区内包气带土层主要为上层为黏土层，本项目包气带土渗透系数 k 为 0.5m/d。

②有效孔隙度

查阅《水文地质手册》取经验值，n_e=0.4；

③弥散度

D.S.Makμch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 10m，横向弥散度取 1m。

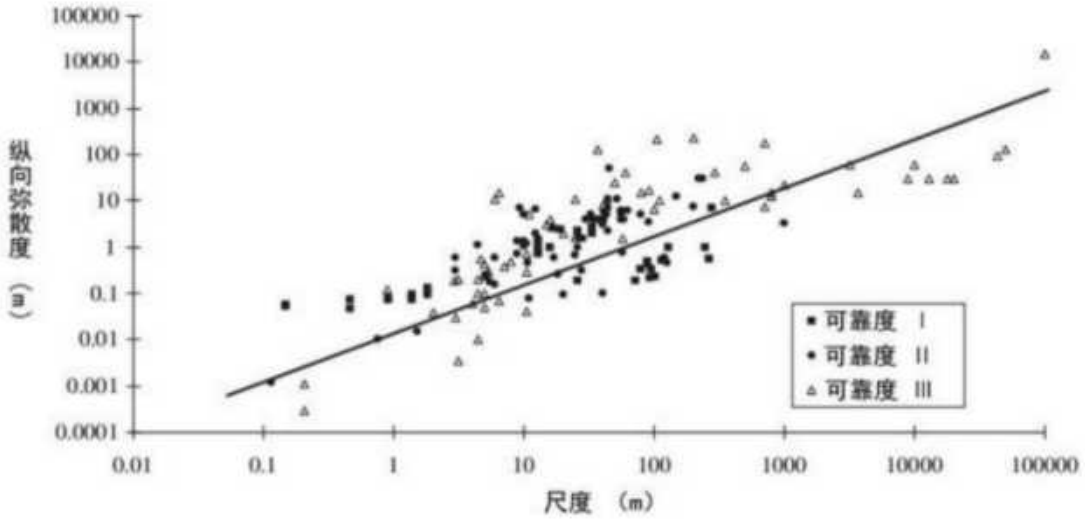


图 5.2-6　弥散度与研究区域尺度的关系示意图

④水流速度、水力坡度和纵向弥散系数

根据地下水流经验公式：

$$u=KI/n_e$$

式中：u——水流速度，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度；

n_e——有效孔隙度。

根据相关资料表明，其岩性参数参考中粗砂参数，即K取值0.5m/d；根据水位数据，水力坡度取值为5‰，计算可得：水流速度v为0.00625m/d。

d.有效孔隙度（n_e）：根据经验值选取0.4；

e.弥散系数

参照《地下水弥散系数的测定》（宋树林等），可知不同类土壤的纵向弥散系数，详情见表5.2-29。

表5.2-29 各类土质纵向弥散系数经验值

土壤类型	纵向弥散系数（$m^2 \cdot d^{-1}$）	横向弥散系数（$m^2 \cdot d^{-1}$）
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

根据本项目的含水层类型，按不利因素考虑，确定项目所在区域纵向弥散系数D_L为0.3m^2/d，横向弥散系D_T为0.06m^2/d。

建设项目地下水预测参数一览表见表5.2-30。

表5.2-30 地下水预测参数一览表

渗透系数K（m/d）	水力坡度I	纵向弥散度a_L（m）	水流速度u（m/d）	有效孔隙度n_e	纵向弥散系数D（m^2/d）	污水处理站调节池污染源强C_0（mg/L）
						耗氧量
0.5	0.02	10	0.00625	0.4	0.125	305.8

5.2.5.3.5 预测结果

将上述参数代入预测公式，各预测时段污染物随时间和距离变化特征见下表5.2-31。

表5.2-31 非正常工况下耗氧量运移距离及浓度预测结果一览表

距离（m）	30d	100d	365d	1000d	3700d
0	1.40E-01	7.58E-02	3.88E-02	2.23E-02	9.39E-03
5	8.19E-01	4.70E-01	1.23E-01	4.33E-02	1.28E-02
10	1.13E-02	2.23E-01	1.55E-01	6.10E-02	1.64E-02
15	4.02E-06	3.01E-02	1.25E-01	7.04E-02	1.99E-02
20	4.71E-11	1.34E-03	6.97E-02	6.94E-02	2.33E-02
25	0.00E+00	2.05E-05	2.81E-02	5.97E-02	2.60E-02
30	0.00E+00	1.10E-07	8.34E-03	4.53E-02	2.81E-02
35	0.00E+00	2.13E-10	1.84E-03	3.05E-02	2.92E-02
40	0.00E+00	1.53E-13	3.01E-04	1.83E-02	2.93E-02
45	0.00E+00	0.00E+00	3.71E-05	9.80E-03	2.85E-02

50	0.00E+00	0.00E+00	3.43E-06	4.71E-03	2.68E-02
55	0.00E+00	0.00E+00	2.39E-07	2.03E-03	2.45E-02
60	0.00E+00	0.00E+00	1.26E-08	7.89E-04	2.16E-02
65	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-10	2.75E-04	1.85E-02
70	0.00E+00	0.00E+00	1.63E-11	8.65E-05	1.54E-02
75	0.00E+00	0.00E+00	3.56E-13	2.45E-05	1.24E-02
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.25E-06	9.72E-03
85	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.44E-06	7.40E-03
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.99E-07	5.46E-03
95	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.59E-08	3.92E-03
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.46E-09	2.73E-03

5.2.5.3.6 评价结论

根据上述预测结果可知，在非正常工况情景下，30天时，预测的最大值为1.416561mg/L，位于下游3m，预测结果均未超标；影响距离最远为7m。

100天时，预测的最大值为0.4700747mg/L，位于下游5m，预测结果均未超标；影响距离最远为12m。

365天时，预测的最大值为0.1551819mg/L，位于下游10m，预测结果均未超标；影响距离最远为17m。

1000天时，预测的最大值为0.07121433mg/L，位于下游17m，预测结果均未超标。

3700天时，预测的最大值为0.02940212mg/L，位于下游38m，预测结果均未超标。

综上可知，污水处理站调节池墙壁会对下游近距离地下水环境产生一定的影响，但污染运移距离较短，且随着时间的推移浓度逐渐降低，最终低于相应的标准值，污染情景对区内地下水环境会造成一定的影响。

本次要求厂区设置地下水观测井，定期对地下水采样分析，若出现超标，能够及时排查原因，并采取措施控制污染地下水，从而确保地下水水质不因本项目的建设受到明显影响。

根据本次地下水监测结果可知，区域地下水环境均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

综上所述，在严格落实厂区分区防渗措施及地下水水质跟踪监测，能够把本项目对地下水的影响降到最低，总的来说本项目建设对地下水环境影响较小，区域地下水水质不会因本项目建设发生明显变化。

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。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 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5167989m^2。

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5.2-32。

表5.2-32 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。

本项目排放的飞起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：

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

式中：W_0——预测最大落地浓度值，mg/m³；

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：

$$Ls+Rs=0.1Is$$

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5.2-33，评价范围内废气年输入量见表5.2-34。

表5.2-33 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/m³）	0.01504

表5.2-34 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/m³）	0.01504
2	预测评价范围（m²）	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5.2-35。

表5.2-35 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、垂直入渗对土壤环境的影响预测与评价

（1）预测方法和预测因子

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

根据工程分析内容及本项目排污特点，因此本次考虑事故状态下污水处理站调节池泄漏，废水中的等污染持续深入土壤并不断向下运移，废水中的氟化物初始浓度按3.4mg/L。

预测参数选取：弥散系数D取值为0.0026m^2/d；渗流速率q为0.0039m/d，土壤含水率为25%。

（2）预测模型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录E中预测方法对拟建项目垂直入渗对区域土壤环境影响进行预测，预测模型如下：

a）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m^2/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿z轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

包气带污染物运移模型为：废水综合调节池出现渗漏，对典型污染物氟化物在包气带中的运移进行模拟。项目区地下水埋深3.7m，参照调查地层资料，模型选择自地表向下3.7m范围内进行模拟。自地表向下至3.7m处分为1层粉质粘土层：0～3.7m。剖分节点为101个。在预测目标层布置4个观测点，从上到下依次为N1～N4，距模型顶端距离分别为20、140、260和370cm。地槽属地下式建筑。若发生不易发现的小面积渗漏，假设365天后检修才发现，故将泄漏时间设定为365天。

（3）预测结果

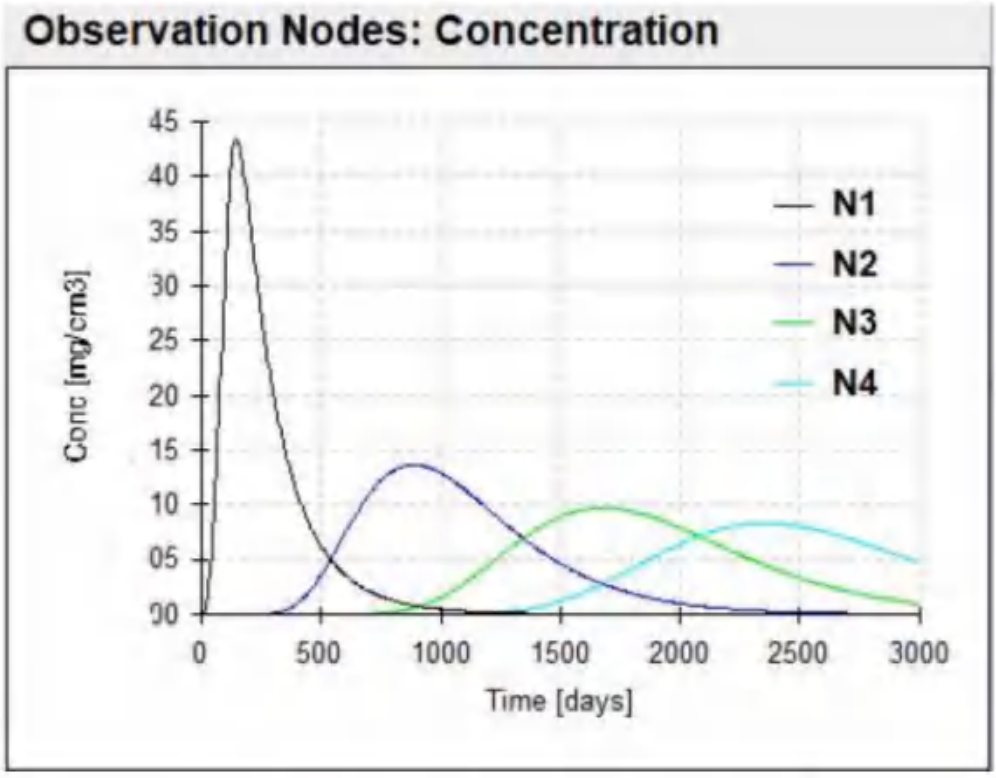


图5.2-7　渗透时间与氟化物浓度关系图

由上图可知，氟化物进入包气带之后，距离地表以下 0.2m 处（N1 观测点）在渗漏后 0.1d 开始监测到氟化物，185d 到达最大浓度 43mg/cm^3；地表以下 1.4m 处(N2 观测点)在渗漏后 320d 开始监测到氟化物，810d 达到最大浓度 14mg/cm^3；地表以下 2.6m 处（N3 观测点）在渗漏后 732d 开始监测到氟化物，1625d 达到最大浓度 42mg/cm^3；地表以下 3.7m 处（N4 观测点）在渗漏后 1240d 开始监测到氟化物，2480d 达到最大浓度 37mg/cm^3。

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。

5.2.6.2 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、粉尘吸附能力较强的绿植为主。

对于阳极氧化线、危险化学品仓库、危险废物暂存房、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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：“9.3.2 土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等。

a）监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近；

b）监测指标应选择建设项目特征因子；

c）评价工作等级为一级的建设项目一般每3年内开展1次监测工作，二级的每5年内开展1次，三级的必要时可开展跟踪监测；

d）生态影响型建设项目跟踪监测应尽量在农作物收割后开展；

e）执行标准应同7.5.2。”

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，本项目土壤为二级评价，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。

5.2.6.3 评价结论

从土壤环境影响的角度，项目建设可行。

土壤环境影响评价自查表见表5.2-36。

表 5.2-36　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□				
	占地规模	（7.039255）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（耕地、学校、居民区）、方位（SE、SW、SE）、距离（797m、915m、393m）				
	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	/				
	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	颜色、质地、结构、砂砾含量、其他异物、PH值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度				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	0	0.5m、1m、3m	
	现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中因子、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1中因子				
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中因子、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1中因子				
	评价标准	GB15618☑；GB36600☑；表D.1□；表D.2□；其他（）				
	现状评价结论	建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）用地筛选值；农用地土壤环境满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值标准。				
影响预测	预测因子	/				
	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200m） 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	
		柱状样、表层样		《土壤环境质量 建设用	柱状样每3年1次，表层	

			地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中因子项	样每1年1次	
	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。					

5.2.7 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5.2-8。

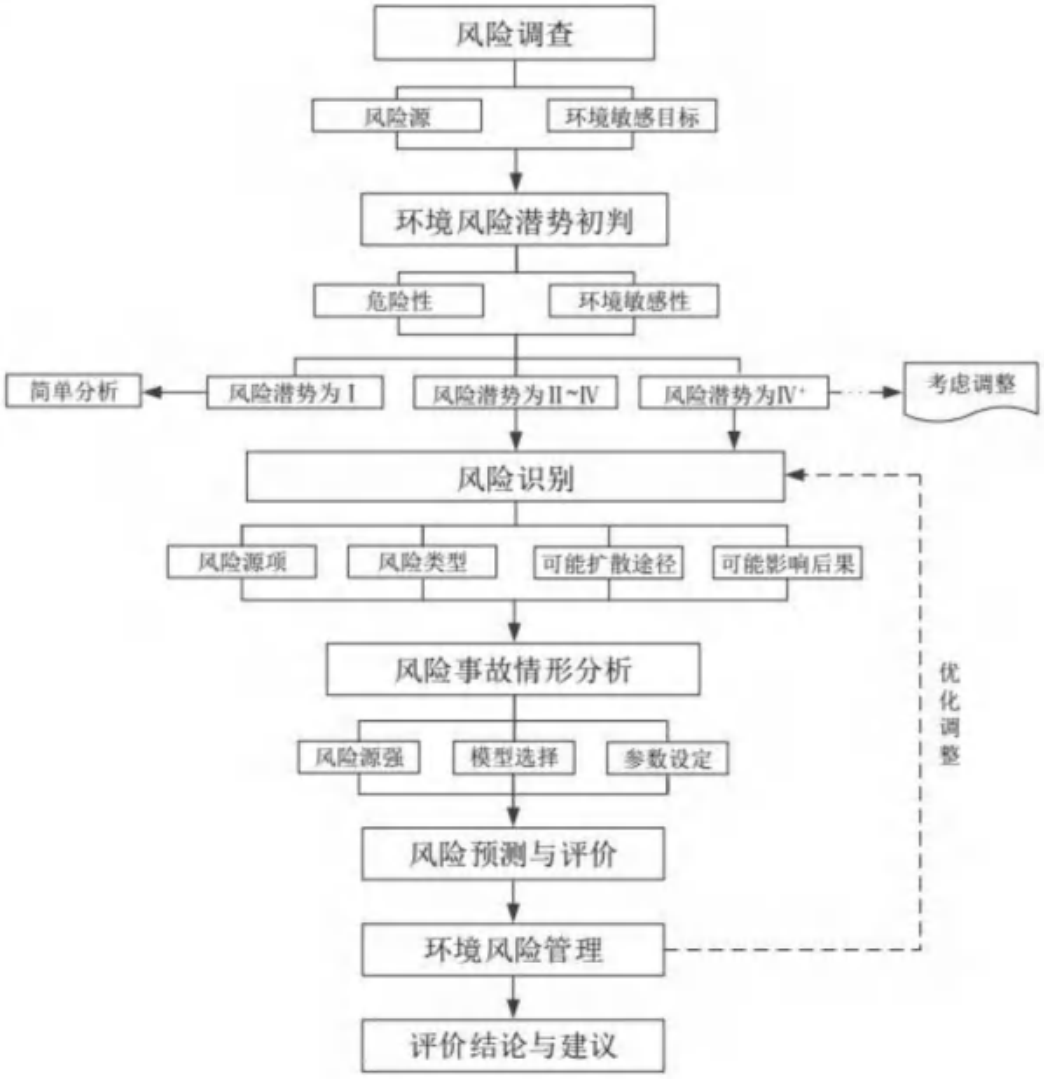


图 5.2-8　评价工作程序图

5.2.7.1 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、COD_{Cr}≥10000mg/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所示。

表 5.2-37　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	1.0	危险化学品仓库及阳极氧化线（氧化铝材生产线）	作为原料配料后用于阳极氧化线（氧化铝材生产）
	浓硫酸	7664-93-9 液态	1.0		
	磷酸	7664-38-2 液态	2.0		
	硝酸	7697-37-2 液态	2.0		
	氢氧化钠	/ 固态	1.0		
	黑色染料	/ 固态	0.2		
	切削液	/ 液态	5		
	无镍封闭剂	/ 液态	1		
	除蜡清洗剂	/ 液态	0.5		
	除灰剂	/ 液态	0.5		
	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	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	蒸汽发生器废气
	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 5.2-38。

表5.2-38　原辅材料理化性质一览表

序号	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
1	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。	无资料。
2	浓硫酸（H_2SO_4）	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℃。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℃）。	①燃烧性：不燃。②燃烧分解产物：氧化硫。③聚合危害：不聚合。④禁忌物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。⑤危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。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。	①接触限值：中国MAC（mg/m^3）2；前苏联MAC（mg/m^3）1；美国TVL-TWA ACGIH 1mg/m^3；美国TLV-STEL ACGIH 3mg/m^3。②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）。
3	磷酸（H_3PO_4）	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）。
4	硝酸（HNO_3）	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；	无资料。

			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。	
5	氢氧化钠（NaOH）	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。
6	黑色染料	①成分/组份信息：双乙酸钠，≥3%浓度＜10%②理化性质：外观、颜色：黑色固体，密度 1.72g/cm3，水溶性＞80g/L，不溶于水，溶于丙酮等多少有机溶剂；沸点 285℃，闪点 148℃，	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。	无资料。
7	无镍封闭剂	①成分/组份信息：高分子成膜剂，<30%；封闭促进剂，<15%；湿润剂，<6%。②理化性质：外观（物质状态、颜色等）：黄色至无色透明液体，PH 值 4-6，比重 1.02，全部溶于水密度：1.0±0.2；溶解度：完全溶解。	安定性：常温下安定。	LD50 鱼类 43mg/l/96H。
8	除蜡清洗剂	①成分/组份信息：酸性助剂，10%～30%；活性剂，7%～20%；水，50%～75%。②理化性质：外观（物质状态、颜色等）：无色至淡黄色液体，稍微有刺激性气味，沸点：约 100℃，凝固点：<0℃，溶解性：与水混溶。	稳定性：稳定。禁配物：强碱类。	无资料。

9	除灰剂	①成分/组份信息：硫酸，10%-40%；双氧水，10%-40%；缓蚀剂，5%-30%；水，加至 100%。②理化性质：外观（物质状态、颜色等）：无色至淡黄色透明液体，pH：（3%溶液）1.35±1，沸点(℃)： >100℃，相对密度（水=1）：1.15±0.1 g/mL,溶解性： 易溶于水。	稳定性：常温下稳定；聚合危害：不聚合；避免接触的条件：高温，受热。禁配物：强碱 燃烧（分解）产物： SOX 等有毒气体。	无资料。
10	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。
11	矿物油、废矿物油	/	遇明火、高热可燃，燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、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。
12	二氧化硫（SO_2）	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/m³，1 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/m³，24 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。
13	二氧化氮（NO_2）	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/m³，4 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/m³，24 小时（孕 1～22 天），引起胚胎毒性和死胎。
14	一氧化碳（CO）	无色无臭气体，饱和蒸气压 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、苯等多种有机溶剂。	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/m³，4 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。
15	铝（Al）	单质铝为银白色轻金属，有延性和展性，不溶于水，溶于碱、盐酸、硝酸，相对密度 2.70g/cm³，熔点 660 ℃，沸点 2056℃，相对原子质量 26.97。	遇水产生氢气易爆，遇明火、高温、氧化剂易燃。	LC_{50}：无资料。 LD_{50}：无资料。

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害；硫酸雾、二氧化氮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5.2-39。

表5.2-39 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	朱楼村	NW	2464.8	居民	120户/360人
	2	程楼村	SW	2361.6	居民	40户/140人
	3	徐楼镇	SW	2620.5	居民	120户/360人
	4	杨鞍孜	SW	2329.5	居民	35户/150人
	5	双庄	SW	2305.4	居民	80户/260人
	6	徐楼中心学校	SW	2353.3	师生	175人
	7	石楼	SW	1073.9	居民	20户/40人
	8	贾庄	SW	1131.9	居民	60户/200人
	9	丁姜楼	SE	2007.9	居民	120户/400人
	10	尚河李	SE	1496.7	居民	150户/500人
	11	濉溪开发区双创人才公寓	SE	220	居民	1100户/160人
	12	濉芜星城	SE	865.3	居民	800户/2600人
	13	帝孜庙	NE	1314.6	居民	35户/120人
	14	王冲孜村	NE	1601.8	居民	55户/180人
	15	刘楼	NE	2292.9	居民	120户/500人
	16	代庄	SE	3369.3	居民	25户/90人
	17	孙庄	SE	3304.0	居民	70户/260人
	18	周楼	SE	3214.9	居民	100户/360人
	19	殷庄	SE	2884.3	居民	150户/450人
	20	融翔·百悦府	NE	3079.5	居民	500户/1750人
	21	龙记檀府	NE	3156.3	居民	300户/900人
	22	金桂花园	NE	3312.6	居民	1400户/4500人
	23	紫薇苑	NE	3392.4	居民	300户/900人
	24	御溪·悦榕府	NE	3253.4	居民	500户/1500人
	25	龙华学校	NW	3218.4	居民	约7000师生
	26	溪河家园	NE	2859.2	居民	300户/900人
	27	和谐家园	NW	2649.1	居民	48户/144人
	28	求实高级中学	SW	393	居民	约3000师生
	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	王引河	III		/	
	2	巴河	IV		/	
	3	萧濉新河	IV		/	
	4	浍河	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	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/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，$1.0*10^{-6}$cm/s＜K≤1.0×1^{-4}cm/s，且分布连续、稳定	/
	地下水环境敏感程度E值					**E3**

5.2.7.2 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）：

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

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

Q_1，Q_2，....，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当Q≥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5.2-40。

表5.2-40 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	0.225	10	0.02250
2	浓硫酸（98%）	7664-93-9	1.0	0.0048②	1.0048	10	0.10048
3	硝酸（68%）	7697-37-2	2.0	0.0027②	2.0027	7.5	0.26703
4	磷酸（85%）	7664-38-2	2.0	0.0081②	2.0081	10	0.20081
5	染色废液（COD_{cr}大于10000mg/L的有机废液）	/	12.3	0.037	12.337	10	1.2337
6	油类物质（导轨油、液压油等）	/	1.5	0.4	1.9	2500	0.00076
7	危险废物	/	148.33	/	148.33	100	1.4833
项目Q值Σ							3.30858

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）。

根据上表计算结果，本项目Q值为3.30858，1≤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6.2-53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5.2-41。

表5.2-41 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	无	**0**

行业	评估依据	分值	企业情况	得分
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≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；[b]长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目M=5，判定行业及生产工艺（M）为**M4**。

（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5.2-42确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以P1、P2、P3、P4表示。

表5.2-42　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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

由上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）为**P4**。

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5.2-43。

表5.2-43　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。

地表水功能敏感性分区见表5.2-44。

表5.2-44　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5.2-45。

表5.2-45　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；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：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5.2-46。

表5.2-46 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6.2-58，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5.2-47。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5.2-48和表5.2-49。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。

地下水环境敏感程度分级见表5.2-47。

表5.2-47　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≥1.0m，$1.0*10^{-6}cm/s<K\leq1.0\times1^{-4}cm/s$，且分布连续、稳定，包气带防污性能属于D2，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，本项目地下水环境敏感程度分级为**E3**。

地下水功能敏感性分区见表5.2-48。

表5.2-48　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5.2-49。

表5.2-49　包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，$K\leq1.0\times10^{-6}cm/s$，且分布连续、稳定。
D2	0.5m≤Mb<1.0m，$K\leq1.0\times10^{-6}cm/s$，且分布连续、稳定。 Mb≥1.0m，$1.0\times10^{-6}cm/s<K\leq1.0\times10^{-4}cm/s$，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。

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5.2-50确定环境风险潜势。

建设项目环境风险潜势划分见表5.2-50。

表5.2-50　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P4，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。结合上表判定，本项目大气环境风险潜势为Ⅱ，地表水环境风险潜势为Ⅰ，地下水环境风险潜势为Ⅰ。

5.2.7.3 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5.2-51确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表5.2-51　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。

确定本项目环境风险评价为三级评价。

5.2.7.5 评价范围

1、大气环境风险评价范围

三级评价距建设项目边界一般不低3km。

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。

5.2.7.6 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（COD_{Cr}≥10000mg/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5.2-52。

表5.2-52 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5.2-57。

表5.2-57 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

（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量最大存在量见下表5.2-58。

表5.2-58 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 5.2-59。

表 5.2-59　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，产生的的伴生/次生危害，造成土壤污染。

建设项目事故状况伴生/次生危险性分析图见下图 5.2-9。

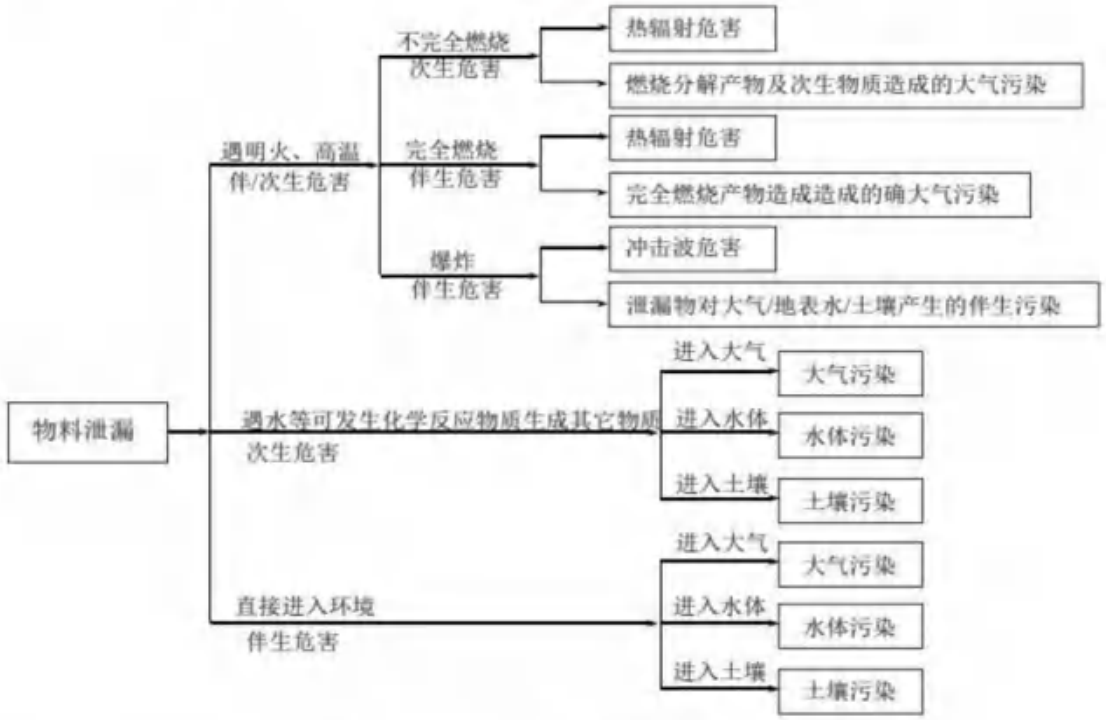


图 5.2-9　建设项目事故状况伴生/次生危险性分析图

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5.2-60。

表5.2-60　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

5.2.7.7 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。本项目危险化学品仓库内的硝酸、硫酸及磷酸用于氧化铝材生产，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。

5.2.7.8 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材生产，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。

最大可信事故确定为：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）；液压油倾倒泄漏并引发火灾。

1、泄漏速率计算

硫酸、硝酸和液压油按最不利情况考虑，倾倒后单个包装桶的物料全部泄漏在危化品仓库内，因此硫酸、硝酸和液压油的泄漏总量分别为25kg（密度：1.83t/m^3）、25kg（密度：1.87t/m^3）、25kg（密度：0.818t/m^3），其中硫酸和硝酸质量挥发将影响废气造成环境危害，液压油泄漏后引发火灾燃烧产生次生污染物CO对环境造成危害。

（1）硫酸和硝酸挥发速率计算

A、质量蒸发量的估算

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

式中：Q_3——质量蒸发速度，kg/s；

a，n——大气稳定度系数，见表6.8.5-2；

p——液体表面蒸气压，Pa；

M——摩尔质量，kg/mol；

R——气体常数；J/mol·K；8.314J/mol^{-1}·K；

T_0——环境温度，K；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

液池蒸发模式参数见表5.2-61。

表5.2-61　液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定（A，B）	0.2	3.846×10^{-3}
中性（D）	0.25	4.685×10^{-3}
稳定（E、F）	0.3	5.285×10^{-3}

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。危化品仓库建筑面积43m²，泄漏的硫酸和硝酸泄漏量较小，在仓库内形成液池同时造成污染物质量挥发，液池厚度按1cm考虑。污染物的蒸发速率计算结果如下表5.2-62。

表5.2-62　泄漏事故时的质量蒸发速率计算一览表

污染物	液体表面蒸汽压（Pa）	分子量（g/mol）	气温（℃）	风速（m/s）	相对湿度（%）
硫酸	130	98.08	25	1.5	50
硝酸	4400	57.20	25	1.5	50

按照事故发生后，救援工作在30min内将泄漏的液体全部清理完毕，因此可估算总蒸发量如下表5.2-63。

表5.2-63　泄漏事故时的蒸发总量计算一览表

污染物	质量蒸发速度（kg/s）	从液体泄漏到全部清理完毕的时间（s）	总泄漏蒸发量（kg）
硫酸	0.000029	1800	0.0522
硝酸	0.00065	1800	1.17

（2液压油泄漏并引发火灾伴生次生污染物CO

液压油泄漏后发生火灾，全部泄漏物质被燃烧，火灾产生的次生CO参考风险导则附录F油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量，按下式进行计算：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：$G_{一氧化碳}$——一氧化碳的产生量，kg/s。

C——物质中碳的含量。

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%～6.0%。

Q——参与燃烧的物质量，t/s。

①C 取值

液压油由多重矿物质油类组成，的碳元素含量按 85%考虑。

②q 取值

化学不完全燃烧值，一般为 1.5%～6%，本项目取 2%。

③Q 取值

参与燃烧的物质量，本项目按照全部泄漏的液压油均参与燃烧，按 30min 内全部燃尽，因此液压油燃烧的物质量为 0.000014t/s。

④G 一氧化碳的计算结果

因此根据上式 G 一氧化碳=2330qCQ 可计算得到一氧化碳的排放速率为 G 一氧化碳=0.00055kg/s。燃烧时间按 30min，一氧化碳的产生量为 0.990kg。

2、火灾有毒有害物质高温释放量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 对火灾爆炸中未参与燃烧的有毒有害物质的释放比例，本项目燃烧过程中的液压油不属于有毒气体，不考虑燃烧有毒有害物质释放比例。

5.2.7.9 风险预测与评价

1、有毒有害物质在大气中的扩散

（1）气体性质判定

①理查德森数定义及计算公式

判断烟团/烟羽是否为重气体，取决于它相对于空气的“过剩密度”和环境条件等因素，通常采用理查德森数（Ri）作为标准进行判断。R_i 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

R_i 是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查得森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

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

瞬时排放：

$$R_i=\frac{g(Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2}\times\left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)$$

式中：ρ_{rel}——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρa——环境空气密度，kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Qt——瞬时排放的物质质量，kg；

D_{rel}——初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur—10m 高处风速，m/s。

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

$$T=2X/U_r$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m，取最近敏感点距离段庄 95m；

U_r——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变，按导则推荐最不利风速 1.5m/。

当 $T_d>T$ 时，可被认为是连续排放；当 $T_d\leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。根据计算，时间 T 为 126s，小于泄漏时间 1800s，为连续排放。

②判断标准

对于连续排放，$R_i\geq 1/6$ 为重质气体，$R_i<1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放，$R_i>0.04$ 为重质气体，$R_i\leq 0.04$ 为轻质气体。当 R_i 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

③判断结果

项目事故泄漏污染物连续排放情况下，硫酸的理查德森数 R_i= 5.283991E-03，$R_i<1/6$，为轻质气体。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。硝酸的理查德森数 R_i=2.616036E-02，$R_i<1/6$，为轻质气体。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。一氧化碳的烟团初始密度不大于空气密度，不需要计算理查德森数，采用 AFTOX 模式；

（2）预测参数

a.预测范围

预测范围和计算点设置如下：

以厂区危化品仓库泄漏点为原点（0，0），厂界外延5km的区域，网格点设置为：在X轴（-5000，5000）与Y轴（-5000，5000）形成的范围内以50m为步长。

b.计算点

在3km的预测范围内主要保护目标。

c.事故源参数

见源项分析章节物料储罐泄漏和火灾源强计算情况。

（3）事故影响评价标准

事故影响评价标准见表5.2-64。

表5.2-64　事故影响评价标准

物质名称	毒性终点浓度-1/（mg/m³）	毒性终点浓度-2/（mg/m³）
发烟硫酸	160	8.7
硝酸	240	62
一氧化碳	380	95

（4）事故预测内容

在最不利气象条件（F类稳定度，1.5m/s风速，温度25℃，相对湿度50%），预测硫酸、硝酸和液压油泄漏事故发生后，不同时间的污染物的最大落地浓度。

大气风险预测模型主要参数表如下表5.2-65。

表5.2-65　大气风险预测模型主要参数表

参数选型	选项	参数
基本情况	事故源经度（°）	116.7377°
	事故源纬度（°）	33.8693°
	事故源类型	包装桶泄漏、火灾
气象参数	气象条件	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/cm	3
	是否考虑地形	否
	地形数据经度/m	/
	泄漏时间/min	30

5.2.7.10 风险预测结果

为了说明最不利气象条件下各类危险物质泄漏对周围空气环境的影响情况，采用导则推荐的预测模式，预测物料泄漏下风向不同距离处有毒有害物质的最大

浓度和影响范围。硫酸、硝酸发生泄漏以及液压油火灾事故时下风向地面浓度预测结果如下：

1、硫酸泄漏影响预测

事故源项及事故后果基本信息表见表 5.2-66。

表 5.2-66　事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	硫酸泄漏事故				
环境风险类型	泄漏有毒物质排放				
泄漏设备类型	固定罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	硫酸	最大存在量/kg	25	泄漏孔径/m	/
泄漏速率/（kg/s）	/	泄露时间/min	30	泄漏量/kg	25
释放高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	0.0522	泄露频率	1.0×10^{-4} 次/a
事故后果预测					
大气（最不利气象条件下）	危险物质	大气环境影响			
	硫酸	指标	浓度值（mg/m^3）	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	160	0	/
		大气毒性终点浓度-2	8.7	0	/

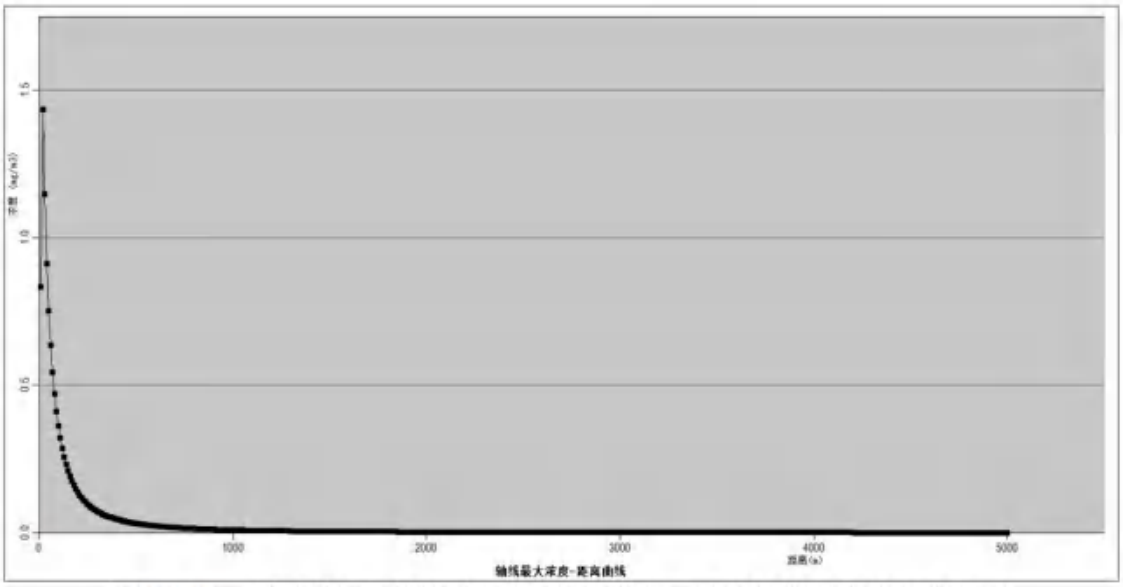


图 5.2-10　最不利气象条件下风向不同距离处，硫酸轴线最大浓度分布图

考虑到最不利情况，所有敏感点采用下风向坐标进行预测，不考虑横向风向，X 代表敏感点距离泄漏点的直线距离，Y 代表在泄漏点下风向横向坐标。最不利气象条件下的大气环境风险的下风向敏感点在 180min 内的污染物浓度最大值如

下表。从预测情况看来，各敏感点的浓度均未超过标准阈值，最不利气象条件下，距离项目最近的段庄受到的污染物影响最大，峰值浓度 0.386mg/m³，均未超出硫酸 2 级毒性重点浓度 8.7mg/m³。

2、硝酸泄漏影响预测

事故源项及事故后果基本信息表见表 5.2-67。

表 5.2-67　事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	硝酸泄漏事故				
环境风险类型	泄漏有毒物质排放				
泄漏设备类型	固定罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	硝酸	最大存在量/kg	25	泄漏孔径/m	/
泄漏速率/（kg/s）	/	泄露时间/min	30	泄漏量/kg	25
释放高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	1.17	泄露频率	1.0×10^{-4} 次/a
事故后果预测					
大气（最不利气象条件下）	危险物质	大气环境影响			
	硝酸	指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	240	0	/
		大气毒性终点浓度-2	62	0	/

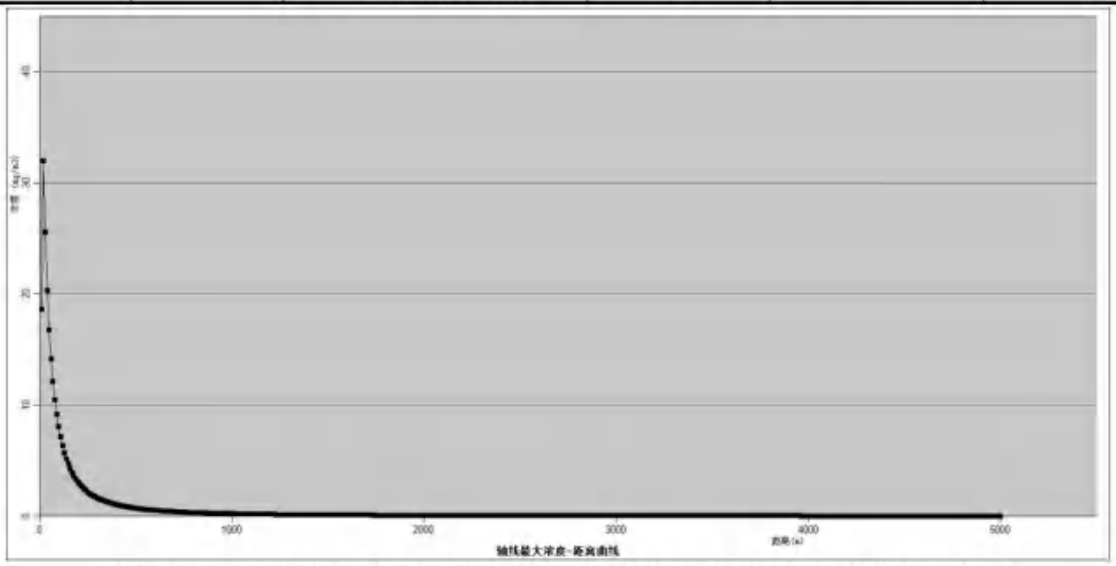


图 5.2-11　最不利气象条件下风向不同距离处，硝酸轴线最大浓度分布图

考虑到最不利情况，所有敏感点采用下风向坐标进行预测，不考虑横向风向，X 代表敏感点距离泄漏点的直线距离，Y 代表在泄漏点下风向横向坐标。最不利气象条件下的大气环境风险的下风向敏感点在 180min 内的污染物浓度最大值如下表。从预测情况看来，各敏感点的浓度均未超过标准阈值，最不利气象条件下，

距离项目最近的段庄受到的污染物影响最大，峰值浓度 8.59mg/m³，均未超出硝酸 2 级毒性重点浓度 62mg/m³。

3、CO 火灾影响分析

事故源项及事故后果基本信息表见表 5.2-68。

表 5.2-68　事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	液压油火灾事故				
环境风险类型	泄漏有毒物质排放				
泄漏设备类型	固定罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	液压油	最大存在量/kg	25	泄漏孔径/m	0.01
泄漏速率/（kg/s）	/	泄露时间/min	30	泄漏量/kg	979.20
释放高度/m	1	CO 产生量/kg	0.990	泄露频率	1.0×10^{-4} 次/a
事故后果预测					
大气(最不利气象条件下)	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	95	0	/
		大气毒性终点浓度-2	380	0	/

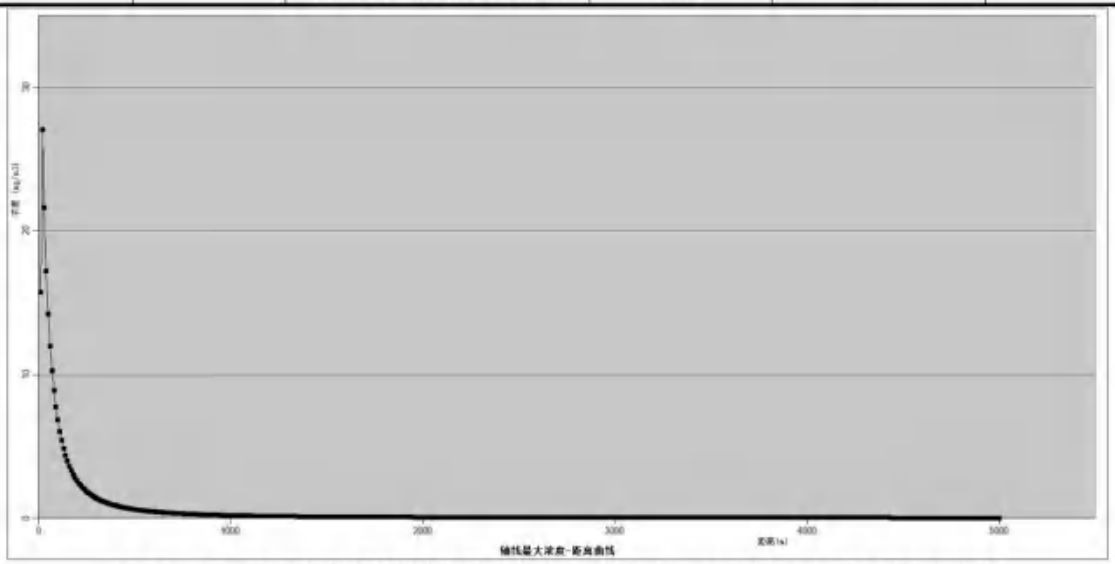


图 5.2-12　最不利气象条件下风向不同距离处，CO 轴线最大浓度分布图

考虑到最不利情况，所有敏感点采用下风向坐标进行预测，不考虑横向风向，X 代表敏感点距离泄漏点的直线距离，Y 代表在泄漏点下风向。最不利气象条件下的大气环境风险的下风向敏感点在 180min 内的污染物浓度最大值如下表。从预测情况看来，风险事故发生时周边敏感点将受到不同程度的影响。其中最不利

气象条件下，距离项目最近的段庄受到的污染物影响最大，峰值浓度7.27mg/m^3，未超出一氧化碳2级毒性重点浓度95mg/m^3。

2、地表水环境风险影响分析

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。

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。

5.2.7.11 环境风险管理

5.2.7.11.1 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、地方关于易然、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。

5.2.7.11.2 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：

5.2.7.11.3 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。

5.2.7.11.4 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。定车就是要把装运危险品的车辆，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，一日发生意外，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。

5.2.7.11.5 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，不牢固的应子以更换或修理。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。

5.2.7.11.6 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5.2-69制订本项目的突发事故应急预案。

表5.2-69　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，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、蔓延及联锁反应。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。

建设项目环境风险评价自查表见表5.2-70。

表 5.2-70　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	1.0048	2.0027	2.0081	0.225	23.94	148.33	1.9
	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：末端治理措施确保日常运行；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。
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；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 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染治理措施可行性分析

6.1.1 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《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）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《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）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《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的有关规定，避免施工扰民事件的发生，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（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。

6.1.2 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。

6.1.3 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。

6.1.4 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修材料。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，将建筑垃圾倾倒于指定的弃置场；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。

6.1.5 施工期水土流失防治措施

项目工程建设可能造成的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。

6.2 运营期污染控制措施

6.2.1 废水污染防治措施及其可行性论证

6.2.1.1 废水污染防治措施

项目排水实行雨污分流制，依托濉溪经济开发区雨污水管网。

阳极氧化线化学抛光后水洗废水（含磷废水）单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；厂区污水处理站工艺采用“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300.0m^3/d；经厂区新建污水处理站处理满足DB34/4966-2024表1的“废水总排放口”标准后排入濉溪县第二污水处理厂。

6.2.1.2 废水治理措施可行性分析

废水处理工艺流程见图6.2-1。

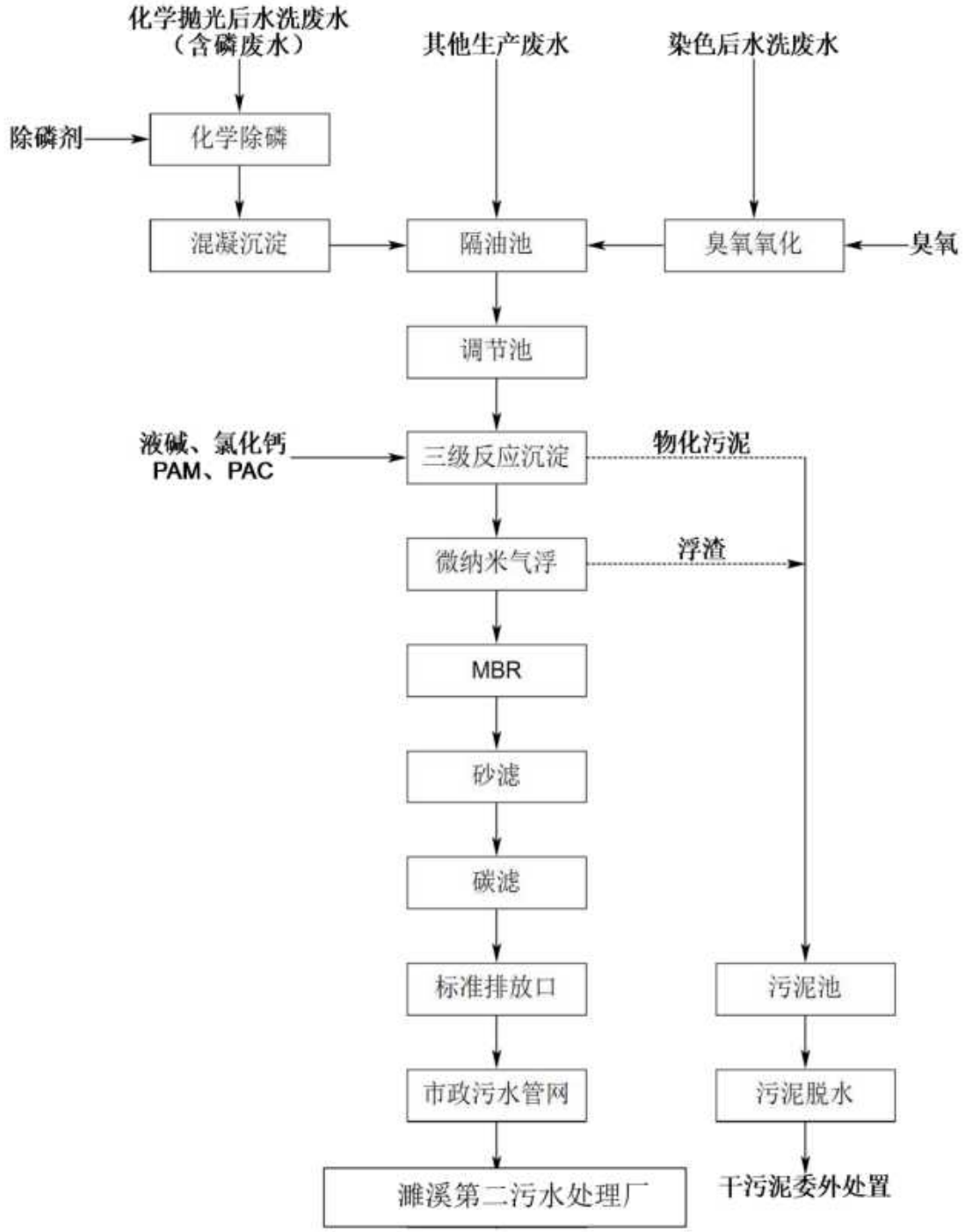


图 6.2-1　污水处理工艺流程图

1、污水处理工艺描述

（1）化学抛光后水洗废水（含磷废水）预处理

本项目化学抛光后水洗废水（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）染色后水洗废水预处理

本项目染色后水洗废水单独收集，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+微纳米气浮+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。

2、废水处理工艺可行性分析

1）化学抛光后水洗废水（含磷废水）预处理

本项目化学抛光后水洗废水（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6.2-1所示。

表6.2-1 化学抛光后水洗废水（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	化学抛光后水洗废水（含磷废水）进水	15.8	2～4	200	30	300	967.2
2	化学抛光后水洗废水（含磷废水）预处理效率	/	/	10%	10%	80%	90%
3	预处理后化学抛光后水洗废水（含磷废水）	15.8	6-9	180	27	60	96.7

根据上表，化学抛光后水洗废水（含磷废水）预处理单元主要是将化学抛光后水洗废水（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）染色后水洗废水预处理

染色后水洗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6.2-2所示。

表6.2-2 染色后水洗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	染色后水洗废水	99.8	5000	2000	250	150	100
2	染色后水洗废水预处理效率	/	30%	30%	10%	0	90%
3	预处理后染色后水洗废水	99.8	3500	1400	225	0	10

根据上表，臭氧氧化处理染色后水洗废水，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后水洗废水是可行的。

4）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6.2-4所示。

表 6.2-4　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（m^3/d）	pH	COD（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）	石油类（mg/L）	总铝（mg/L）	动植物油（mg/L）	LAS（mg/L）	色度（倍）
1	化学抛光后水洗废水（含磷废水）		15.8	2.0～4.0	200	30	300	0	967.2	0	0	0	0	0	/
2	化学抛光后水洗废水（含磷废水）预处理效率		/	/	10%	10%	80%	/	90%	/	/	/	/	0	0
3	预处理后化学抛光后水洗废水（含磷废水）		15.8	6.0～9.0	180	27	60	0	96.7	0	0	0	0	0	/
4	染色后水洗废水		99.8	6.0～9.0	5000	2000	250	150	0	150	0	0	0	0	100
5	染色后水洗废水预处理效率		/	/	30%	30%	10%	/	/	/	/	/	/	0	90%
6	预处理后染色后水洗废水		99.8	6.0～9.0	3500	1400	225	150	0	150	0	0	0	0	10
7	除油废水、脱脂废水、脱脂后水洗废水		8.8	1.5～3.5	1000	200	150	40	0	70	100	0	0	40	0
8	碱洗废水、碱洗后水洗废水		12.6	9.0～11	300	0	280	0	0	0	15	60	0	0	0
9	硫酸氧化废水、硬质氧化废水、阳极氧化后水洗废水		16.7	1.0～2.0	70	0	70	0	0	0	0	140	0	0	0
10	封孔水洗废水及除灰、除垢废水		75.5	5.5~6.0	400	0	300	0	0	0	0	0	0	0	0
11	废气处理系统废水		0.1	6.0～9.0	500	100	300	90	200	400	0	0	0	0	0
12	污水处理站	进水	229.2	6.0～9.0	1300	400	260.7	76	23.8	71.9	12.6	25.8	0	2.2	5
13		总处理效率	/	/	90%	90%	90%	90%	90%	80%	80%	90%	/	70%	/
14		处理后出水	229.2	6.0～9.0	130	40	26.07	7.6	2.38	14.38	2.52	2.58	/	0.66	/

根据上表，项目综合废水经自建污水处理站处理后 COD、BOD_5、SS、N_3-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6.2-5。

废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表见表6.2-5。

表 6.2-5　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）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS、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	化学抛光后水洗废水（含磷废水）单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理，染色后水洗废水单独收集采取“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 300m^3/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和濉溪县第二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。

6.2.2 废气污染防治措施及可行性论证

6.2.2.1 废气治理措施

喷砂车间：

喷砂工艺等含尘废气经集气罩收集，排入布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒（DA001）排放。

阳极氧化车间：

酸性废气（硫酸雾、硝酸雾）采用全密闭罩+槽边抽风+槽体顶吸罩收集，根据酸雾产生量的情况，由“碱液吸收塔”或“水喷淋塔”处理，通过16m高排气筒（DA002-DA005，DA007-DA010）排放。

0.5t/h天然气锅炉：

采用低氮燃烧器，废气经收集由15m高排气筒（DA006，DA011）排放。

6.2.2.2 废气治理可行性分析

6.2.2.2.1 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 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6.2-6。

表 6.2-6　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	
喷砂车间	DA001	喷砂	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	一般排放口
			颗粒物	无组织	喷淋塔中和法	车间沉降（沉降率按 50%计）	是	1 套	/
阳极氧化车间	DA002/DA007	除垢	氮氧化物（硝酸雾）	有组织	喷淋塔中和法	水喷淋	是	1 套	一般排放口
	DA003/DA008	化抛、两酸化抛、高位除垢	硫酸雾 氮氧化物（硝酸雾）	有组织	喷淋塔中和法	二级碱喷淋	是	1 套	一般排放口
	DA004/DA009	氧化、硬质氧化	硫酸雾	有组织	喷淋塔中和法	碱喷淋	是	1 套	一般排放口
	DA005/DA010	除灰	硫酸雾	有组织	喷淋塔中和法	水喷淋	是	1 套	一般排放口
	/	化学抛光、除垢、阳极氧化（含硫酸氧化、硬质氧化）	硫酸雾 磷酸雾 氮氧化物	无组织	/	/	/	/	/

配套 0.5t/h 蒸汽锅炉	DA006/DA011	天然气燃烧	颗粒物 二氧化硫（SO_2） 氮氧化物（NO_x）	有组织	低氮燃烧、SCR 法、低氮燃烧+SCR 法、其他	低氮燃烧	是	1 套	主要排放口
污水处理站	/	/	氨（NH_3）、硫化氢（H_2S）	无组织	/	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；绿化等（除臭效率按 20%计）	是	1 套	一般排放口

6.2.2.2.2 废气处理措施技术可行性

1、布袋除尘器

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0.3μm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6.2-2。

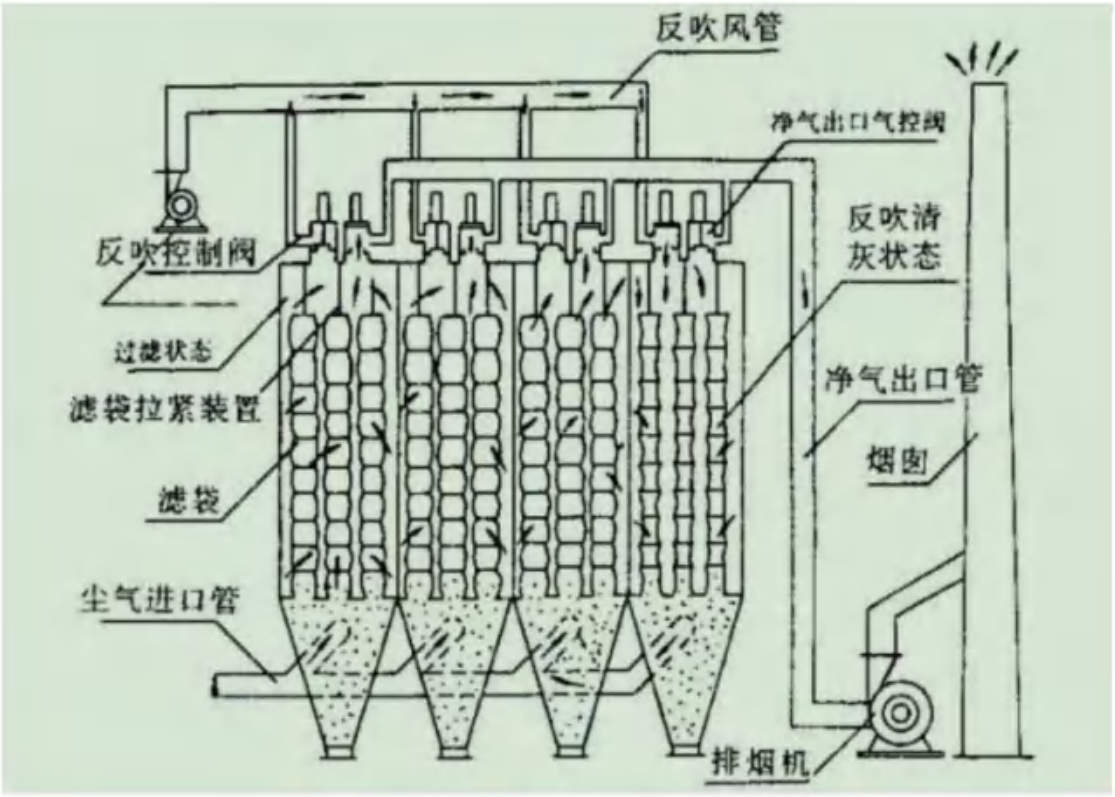


图 6.2-2　布袋除尘器结构及处理工艺示意图

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 1 根 15m 高排气筒（**DA006、DA011**）排放。

2）可行性分析

低氮燃烧器工作原理图见图6.2-3。

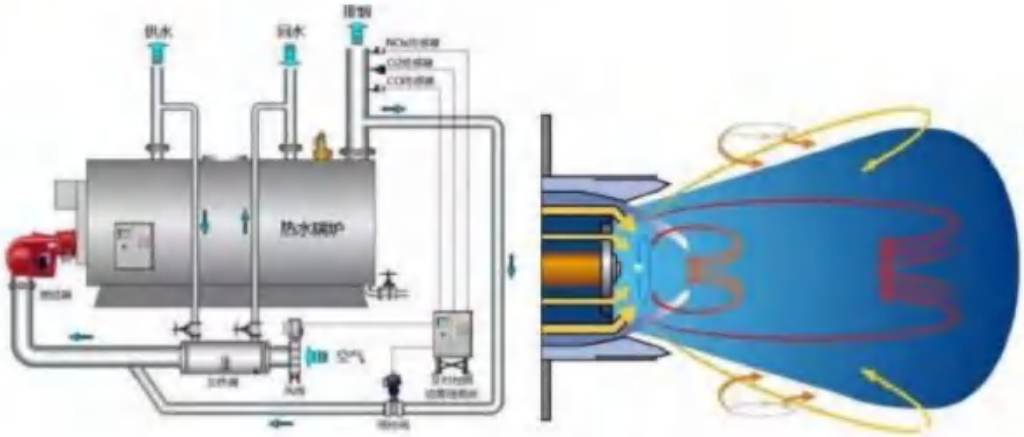


图 6.2-3　低氮燃烧器工作原理图

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120mg/m^3～150mg/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。降低氮氧化合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30mg/m^3～50mg/m^{3}左右。

3、阳极氧化线酸性废气

1）处理措施

酸性废气（硫酸雾、硝酸雾）采用全密闭罩+槽边抽风+槽体顶吸罩收集，根据酸雾产生量的情况，由“碱液吸收塔”或“水喷淋塔”处理，通过排气筒（DA002-DA005，DA007-DA010）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：

$$HCl+NaOH=NaCl+H_2O$$

$$H_2SO_4+2NaOH=Na_2SO_4+2H_2O$$

$$H_3PO_4+3NaOH=Na_3PO_4+3H_2O$$

$$2NO_2+2NaOH=NaNO_3+NaNO_2+H_2O$$

$$NO+NO_2+2NaOH=2NaNO_2+H_2O$$

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、硝酸雾，碱液喷淋处理效率为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

建设项目废气收集措施具体要求一览表见表6.2-7。

表6.2-7　本建设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
阳极氧化生产线	化学抛光、除垢、硫酸氧化、硬质氧化	硫酸雾、硝酸雾	全密闭罩+槽边抽风+槽体顶吸罩

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。

6.2.2.4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。

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。

6.2.3噪声污染防治措施

6.2.3.1 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风机噪声

项目风机等基座加装减震，管道布设消声器，通过减振、消声后，可使其噪声源强降低20dB（A）以上。

6.2.3.2 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。

6.2.3.3 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。

6.2.4 固体废物污染防治措施

6.2.4.1 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

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

新建1间危废库，危废库建筑面积31.65m²，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，对环境影响较小。

6.2.4.2 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）危废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）危废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。危废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厚的环氧树酯，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）危废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。

6.2.4.3 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，必须遵守国家和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。

6.2.5 地下水污染防控措施

6.2.5.1 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。

6.2.5.2 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）危废库均为单元式货架，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。

6.2.5.3 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。

参照（HJ610-2016）要求，并根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质以及各设施及建筑物难易控制程度进行分级，本项目分区防渗情况如下。

（1）重点防渗区：重点防渗区是指对地下水环境隐患大的区域，泄漏污染物可能会对地下水造成污染，泄漏不易及时发现和处理，需要重点防治或者需要重点保护区域。主要包括本项目污水处理站、危废库、1#阳极氧化线、危化品仓库等区域。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），防渗要求如下：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1*10^{-7}$cm/s;或参照 GB18598。《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），防渗要求如下：贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

（2）一般防渗区：一般防渗区是指泄漏污染物可能会对地下水造成污染，但危害性和风险程度较低，或者泄漏容易及时发现和处理的区域，主要包括本项目 2#和3#CNC 加工车间、辅材仓库、铝屑池、主材仓库、喷砂车间、4#仓库等区域。一般防渗要求如下：Mb≥1.5m，$K \leq 1*10^{-7}$cm/s。

（3）简单防渗区：一般不会对地下水造成污染的区域，主要包括项目 5#办公楼、空压机室、质检室、厂区道路，只需一般地面硬化。

本项目分区防渗情况见下表。

表6.2-9 建设项目地下水污染防渗分区一览表

场区内建构筑物	防渗分区	防渗技术要求
污水处理站、1#阳极氧化线、危化品仓库	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1*10^{-7}cm/s，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）执行
危废库		至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料
2#和 3#CNC 加工车间、辅材仓库、铝屑池、主材仓库、喷砂车间、4#仓库	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1*10^{-7}cm/s
5#办公楼、空压机室、质检室、厂区道路	简单防渗区	一般地面硬化

6.2.5.4 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）：“11.3.2.1跟踪监测点数量要求：b）三级评价的建设项目，一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布置1个。”

因此，环评要求建设单位在建设项目场地下游布置1个地下水跟踪监测点。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6.2-10。

表 6.2-10 地下水环境跟踪监测计划一览表

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	厂区东南角	污染监测井	监测项目厂区	八大离子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}。	每年监测一次	浅水含水层	下游

			可能造成的地下水污染	基本水质因子：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、钠、氯化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、硫酸盐、氯化物、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、挥发性酚类、石油类、总大肠菌数、细菌总数、阴离子表面活性剂。			

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。

6.2.5.5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6.2-4。

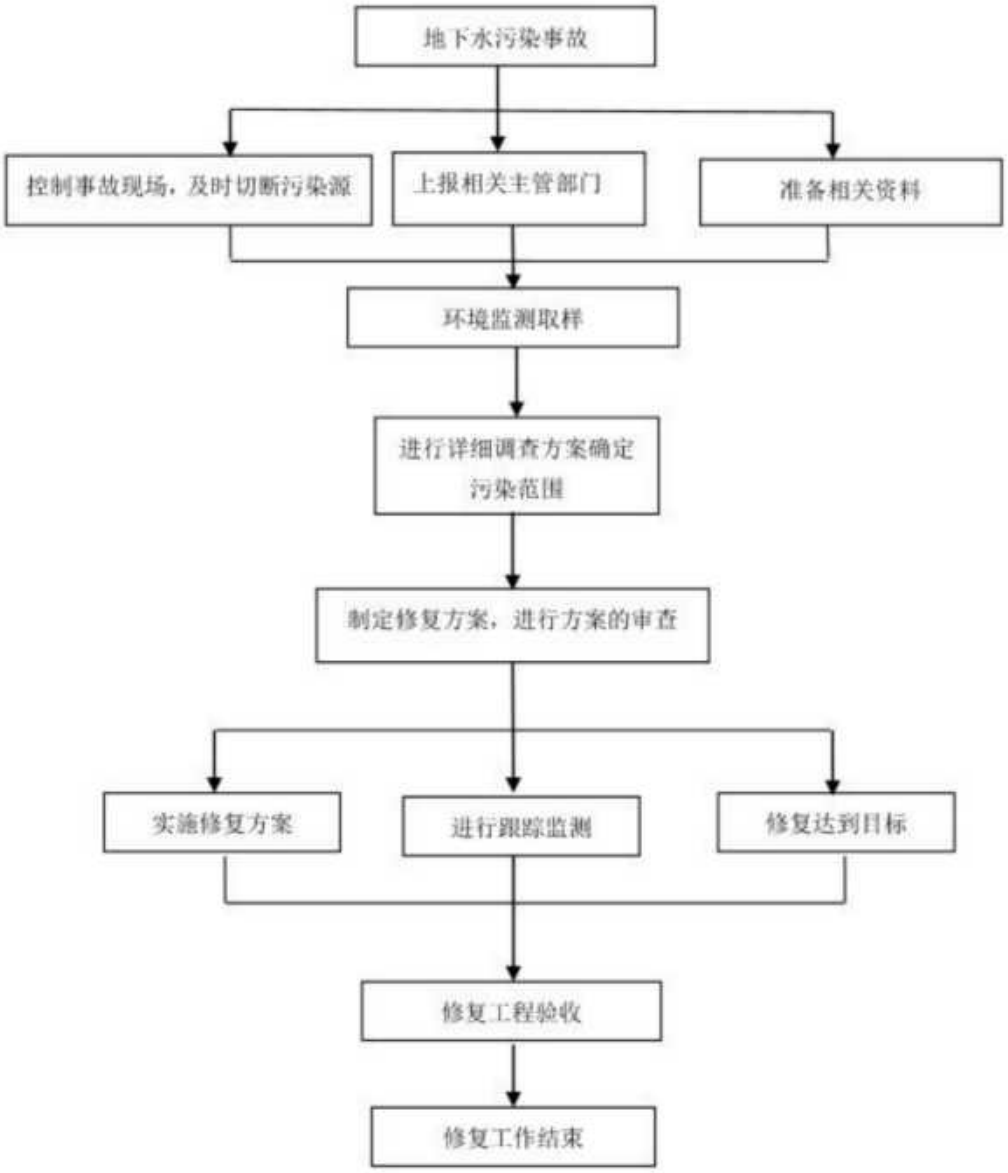


图 6.2-4　地下水污染应急治理程序框图

（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体，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体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。

6.2.5.6 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。

6.2.5.7 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。

6.2.6 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：

6.2.6.1 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.

6.2.6.2 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，厂区内建设危废库，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废库应满足《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。

6.2.7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要求落实防护设施，制定安全操作规章制度，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；车间内安装天然气探测仪等及急停系统等。

（10）配备灭火器等必要应急物资。

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。

7 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。

7.1 环境效益分析

7.1.1 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10500.0万元，环保设施投资为520万元，占总投资的4.96%。其环保设施投资明细详见表7.1-1。

表 7.1-1　建设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	阳极氧化线各类废水、废气处理系统废水、生活污水等。	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、TP、TN、总铝、石油类、动植物油、色度、LAS	阳极氧化线化学抛光后水洗废水（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，化学抛光后水洗废水（含磷废水）及染色后水洗废水预处理后废水与综合废水进入综合废水处理装置，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 300.0m^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、纯水制备系统废水、蒸汽发生器废水混合满足《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及濉溪县第二污水处理厂接管限值后排入濉溪县第二污水处理厂。其中流量自动监测，pH 值、化学需氧量（COD）每日监测一次。	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及濉溪县第二污水处理厂接管限值。	350
废气	喷砂工艺	含尘废气	喷砂工艺等含尘废气经集气罩收集，排入布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准和无组织排放监控浓度限值	5
	阳极氧化车间	酸性废气（硫酸雾、硝酸雾）	酸性废气（硫酸雾、硝酸雾）采用全密闭罩+槽边抽风+槽体顶吸罩收集，由“碱液吸收塔”或“水喷淋塔”处理，通过排气筒（DA002-DA005，DA007-DA010）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。	55
	2 台 0.5t/h 燃天然气锅炉	颗粒物、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_x）	采用低氮燃烧器	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。”	5
噪声	主要高噪声设备	等效连续 A 声级	厂房封闭、设备基础减震、风机加装隔声罩等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	35
固废	固体废物	/	新建 1 间危废库，危废暂存库建筑面积 31.65m^2。	/	40
地下水、土壤	地下水、土壤污染	/	厂区内对污水处理站、危废库等为重点防渗区；要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598；至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效材料。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。	/	40
合计					520

7.1.2 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。

7.1.3 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、节约的资源和“三废”综合利用的效益。项目环境收益估算约100万元。

7.1.4 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。

$$H_z=（E_0/E_R）\times100\%$$

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520万元，工程建设总投资为10500.0万元，环保投资占工程计划总投资的4.95%，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、日常管理费等，产值环境系数的表达式为：

$$F_g=（E_z/E_s）\times100\%$$

式中：Ez——年环保费用，万元

Es——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。

7.2 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，目的就是为了不再走以牺牲环境来获取经济效益的老路。

就安徽恒氧金属制品有限公司来说，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”若不经过处理直接排入环境，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。

7.3 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，将形成年产500万件CNC精密机床产品、2000万件阳极氧化产品的生产能力，年工业总产值为143188.65万元（不含税），产生较好的经济收益。

（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。

7.4 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。

8 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。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的目的和意义

安徽恒氧金属制品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。

8.1.2 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、维护和管理工作；

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）的员工的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。

8.1.3 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。

8.1.4 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，求得环境可持续的发展。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。

8.2 排污口规范化设置

8.2.1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。

8.2.2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8.2-1，环境保护图形标志的形状及颜色一览表见表8.2-2。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8.2-1 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8.2-2 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

8.2.3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。

8.3 环境监测计划

8.3.1 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。

8.3.2 污染源监测计划

8.3.2.1 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指标、监测频次等按照《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 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表8.3-1和表8.3-2。

表8.3-1 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8.3-2 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
酸雾废气排气筒	氮氧化物、硫酸雾	半年

2、无组织废气排放监测

本项目无组织废气监测指标、监测频次按照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）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表8.3-3。

表8.3-3 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	硫酸雾	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。

8.3.2.2 废水排放监测

废水监测指标、监测频次按照《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 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8.3-4。

表8.3-4 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。

8.3.2.3 噪声排放监测

本项目厂界噪声监测点位、监测指标及监测频次按照《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 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 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8.3-5。

表8.3-5 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

运营期污染源监测计划一览表见表8.3-6。

表 8.3-6　运营期污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/月	颗粒物执行《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。
	DA002~DA005，DA007~DA010	硫酸雾	1 次/半年	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。
		氮氧化物	1 次/半年	
	DA006，DA011	颗粒物	1 次/年	颗粒物、二氧化硫、烟气黑度排放执行《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。"
		二氧化硫（SO_2）	1 次/年	
		氮氧化物（NO_x）	1 次/月	
		烟气黑度	1 次/年	
	厂界	硫酸雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值。
		颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值。
		氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值。
		氨（NH_3）	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中"二级新改扩建"限值。
		硫化氢（H_2S）	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中"二级新改扩建"限值。
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中"二级新改扩建"限值。
废水	废水总排放口	流量	自动监测	《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和濉溪县第二污水处理厂接管限值。
		pH 值、化学需氧量	1 次/日	
		总磷、总氮	1 次/月	
		总铝、氨氮、悬浮物、石油类、LAS、色度	1 次/月	
	雨水排放口[a]	pH 值、悬浮物	1 次/日	/
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

注：[a]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。

8.3.3 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8.3-7。

表 8.3-7　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、耗氧量、铁、锰、铜、锌、钠、汞、砷、镉、六价铬、铅、硫酸盐、氯化物、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、挥发性酚类、石油类、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂。	1 次/1 年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
土壤	占地范围内阳极氧化线附近深层土壤	pH、汞、砷、铜、铅、镉、镍、六价铬、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	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）
	占地范围内污水处理站附近表层土壤		1 次/1 年	

8.3.4 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 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。

8.4 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 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，安徽恒氧金属制品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、法定代表人或主要责任人、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、安徽恒氧金属制品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、安徽恒氧金属制品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、安徽恒氧金属制品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、安徽恒氧金属制品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。

安徽恒氧金属制品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，主要内容包括：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，安徽恒氧金属制品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。

安徽恒氧金属制品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，安徽恒氧金属制品有限公司应当在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、安徽恒氧金属制品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，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等；

（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，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

8.5 企业环境信息公开

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。”

8.5.1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。

8.5.2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。

8.6 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NH_3-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濉溪县市政雨水管网。

阳极氧化线化学抛光后水洗废水（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，化学抛光后水洗废水（含磷废水）及染色后水洗废水预处理后废水与综合废水一起进入厂区综合污水处理站，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300.0m³/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、纯水制备系统废水、蒸汽发生器废水混合满足《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和濉溪县第二污水处理厂接管限值后排入濉溪县第二污水处理厂处理。

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（SO_2）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SO_2、NO_x和VOCs指标均要执行“倍量替代”。上年度PM_{10}不达标的城市，新增烟（粉）尘指标要执行“倍量替代”。达到超低排放标准的新建火电项目无需执行“倍量替代”。”

建设项目主要污染物总量控制一览表如下表8.6-1。

表8.6-1　建设项目主要污染物总量控制一览表

污染物类别	排放口类别	总量控制因子	排放总量
废水	主要排放口	化学需氧量（COD）	5.71
		氨氮（NH_3-N）	0.5
废气	一般排放口	颗粒物	0.17
		二氧化硫（SO_2）	0.04
		氮氧化物（NO_x）	0.27

8.7 污染物排放管理

建设项目污染物排放清单见表8.7-1。

表 8.7-1　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，pH 除外）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m3，pH 除外）	速率（kg/h）
有组织废气	喷砂废气	颗粒物	袋式除尘器	DA001	H=15m、D=0.3m	7.6	0.046	0.11	120	3.5
	除垢废气	氮氧化物（硝酸雾）	水喷淋	DA002、DA007	H=16m、D=0.2m	2.0	0.012	0.032	200	/
	化抛、两酸化抛、高位除垢废气	硫酸雾	二级碱喷淋	DA003、DA008	H=16m、D=0.3m	1.1	0.022	0.056	30	/
		氮氧化物（硝酸雾）	二级碱喷淋			0.2	0.004	0.01	200	/
	氧化、硬质氧化废气	硫酸雾	碱喷淋	DA004、DA009	H=16m、D=0.6m	2.7	0.164	0.43	30	/
	除灰废气	硫酸雾	水喷淋	DA005、DA010	H=16m、D=0.2m	5.8	0.035	0.1	30	/
	蒸汽锅炉废气	颗粒物	低氮燃烧器	DA006、DA011	H=15m、D=0.16m	12.0	0.012	0.029	20	/
		二氧化硫（SO_2）				8.0	0.008	0.020	50	/
		氮氧化物（NO_x）				39.0	0.039	0.094	50	/
无组织废气	喷砂车间	颗粒物	车间沉降	/	/	0.291	0.0404	0.0041	0.12	/
	阳极氧化生产车间化学抛光、除垢、阳极氧化（含硫酸氧化、硬质氧化）	硫酸雾	车间沉降	/	/	/	/	/	1.0	/
		氮氧化物（NO_x）				/	/	/	0.12	/
	污水处理站	氨（NH_3）	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。	/	/	/	/	/	1.5	/
		硫化氢（H_2S）		/	/	/	/	/	0.06	/
		臭气浓度		/	/	/	/	/	20	
废水	化学抛光后水洗废水（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，化学抛光后水洗废水（含磷废水）及染色后水洗废水	pH	阳极氧化线化学抛光后水洗废水（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，化学抛光后水洗废水（含磷废水）及染色后水洗废水与脱脂废水、脱脂后水洗废水、硫酸氧化废水、硬质氧化废水、阳极氧化后水洗废水、染色后水洗废水、封孔废水、封孔后水洗废水、废气处理系统废水、初期雨水收集后采用“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 300.0m^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、纯水制备系统废水、循环冷却系	DW001	/	/	/	/	6～9	/
		COD				115.1	/	0.05	200	/
		BOD_5				50.1	/	0.02	200	/
		NH_3-N				23.8	/	0.003	30	/
		SS				5.3	/	0.02	50	/
		总磷				1.5	/	0.007	4.0	/
		色度				1.2 倍	/	/	/	
		总氮				9.4	/	0.01	50	/
		石油类				1.4	/	0.04	5.0	/

	预处理后废水与脱脂废水、除油后水洗废水、碱洗废水、碱洗后水洗废水、硫酸氧化废水、硬质氧化废水、阳极氧化后水洗废水、染色后水洗废水、封孔废水、封孔后水洗废水、废气处理系统废水等	阴离子表面活性剂	统废水、蒸汽发生器废水混合满足《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和濉溪县第二污水处理厂接管限值后排入濉溪县第二污水处理厂处理。其中流量自动监测，pH 值、化学需氧量（COD）每日监测一次。			0.4	/	0.03	20	/
噪声	生产车间	Leq（A）	合理布局、隔声、减振、消声等	厂界					昼间：65dB（A） 夜间：55dB（A）	
固体废物	原辅料、产品包装	废外包装材料	交由物资回收公司回收	/	/	/	/	0.50	/	
	纯水制备	纯水制备废过滤材料		/	/	/	/	0.80	/	
	污水处理站生化	污水处理站生化污泥		/	/	/	/	1.50	/	
	阳极氧化线	槽渣	贮存在危废库中，定期委托具有危险废物处理资质单位处置	/	/	/	/	0.90	/	
	阳极氧化线	化学抛光废液		/	/	/	/	22.7	/	
	阳极氧化线	染色废液		/	/	/	/	12.3	/	
	设备运行、保养	废矿物油		/	/	/	/	2.0	/	
	设备运行、保养	废矿物油桶		/	/	/	/	0.48	/	
	硫酸、磷酸等危险化学品包装	废化学品包装		/	/	/	/	6.6	/	
	污水处理站物化	污水处理站物化污泥		/	/	/	/	7.8	/	
	污水处理站 MBR	废 MBR 膜		/	/	/	/	0.5	/	
	污水处理站砂滤	废石英砂		/	/	/	/	0.6	/	
	污水处理站碳滤	废活性炭		/	/	/	/	0.4	/	
	厂区办公生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处置	/	/	/	/	33.0	/	

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

“年加工500万件CNC精密机床和年产2000万件阳极氧化项目”由安徽恒氧金属制品有限公司投资建设，项目建设地点位于安徽省淮北市濉溪经济开发区山茶路与银桦西路交口西北侧。本项目拟占地面积约14742.67m2（约49亩），新增CNC加工中心和阳极氧化生产装置，配套建设公辅工程、环保工程等内容，项目建成后，将形成年产500万件CNC精密机床产品、2000万件阳极氧化产品的生产能力。项目总投资10500万元，其中环保投资520万元。

9.2 产业政策及规划符合性分析

9.2.1 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。

项目已于2026年3月25日经安徽濉溪经济开发区备案（项目代码：2603-340621-04-01-384354）。

因此，项目的建设符合国家的产业政策。

9.2.2 规划符合性分析

对照《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）环境影响报告书》及其审查意见等，园区主导产业为金属新材料、电气机械制造和化工。本项目产品为铝合金件的表面处理，属于C3360金属表面处理及热处理加工，不属于园区限制类以及淘汰类项目。本项目位于安徽濉溪经济开发区山茶路与银桦西路交口西北侧，为二类工业用地，符合园区用地规划。

9.3 环境质量现状

（1）大气环境

项目区区域大气环境SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3、CO、TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准；硫酸雾满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。

（2）地表水

项目评价区域内王引河满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准，巴河、浍河、萧濉新河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

（3）声环境

项目区声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

（4）地下水环境

项目区域地下水环境质量满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

（4）土壤环境

占地范围内和占地范围外第二类建设用地监测点位各检测因子监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值标准；周边公寓和学校等土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值；占地范围外农用地土壤环境质量境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值标准。

9.4 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濉溪经济开发区市政雨水管网。

阳极氧化线化学抛光后水洗废水（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，化学抛光后水洗废水（含磷废水）及染色后水洗废水预处理后废水与脱脂废水、除油后水洗废水、碱洗废水、碱洗后水洗废水、硫酸氧化废水、硬质氧化废水、阳极氧化后水洗废水、染色后水洗废水、封孔废水、封孔后水洗废水、废气处理系统废水等采用“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300.0m^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、纯水制备系统废水、循环冷却系统废水、蒸汽发生器废水混合满足《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和濉溪县第二污

水处理厂接管限值后排入濉溪县第二污水处理厂处理。

本项目实施后，废水可达标排放，污染防治可行。

（2）废气

①有组织废气：喷砂工艺等含尘废气经集气罩收集，排入布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒DA001排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准；阳极氧化车间酸性废气（硫酸雾、硝酸雾）采用全密闭罩+槽边抽风+槽体顶吸罩收集，根据酸雾产生量的情况，由“碱液吸收塔”或“水喷淋塔”处理，通过排气筒（DA002-DA005，DA007-DA010）排放，硫酸雾、硝酸雾（以NOx计）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，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；2台0.5t/h天然气锅炉采用低氮燃烧器，废气经收集由排气筒（DA006，DA011）排放，颗粒物、二氧化硫（SO2）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（NOx）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。”

（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；废外包装材料（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；槽渣、化学抛光废液、染色废液、废矿物油、废矿物油桶、废MBR膜、废石英砂、废活性炭等危险废物收集后临时贮存在危险废物库，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。

9.5 公众参与

2026年7月6日，建设单位安徽恒氧金属制品有限公司在濉溪县人民政府官网（https://www.sxx.gov.cn/zwgk/public/content/65041092）对本次环境影响评价工作进行了首次公示。2026年7月28日，完成了环境影响报告书征求意见稿编制工作，2026年7月28日，完成了环境影响报告书征求意见稿编制工作，现对该项目开展征求意见稿公示，征求拟建项目周边的居民及企事业单位对本项目的意见。

综上所述，安徽恒氧金属制品有限公司在安徽淮北濉溪经济开发区山茶路与银桦西路交口西北侧现有地块及厂房建设“年加工500万件CNC精密机床和年产2000万件阳极氧化项目”，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。

9.6 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。

9.7 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。

9.8 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。

9.9“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9.9-1。

表 9.9-1　建设项目“三同时”验收一览表

项目名称	年加工 500 万件 CNC 精密机床和年产 2000 万件阳极氧化项目				
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	喷砂车间	颗粒物	喷砂工艺等含尘废气经集气罩收集，排入布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放，无组织废气采用车间沉降（沉降率按 50%计）	颗粒物）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准	与相应生产设备安装同步完成
	阳极氧化车间化抛槽、除垢槽、阳极氧化（含硫酸氧化、硬质氧化）、除灰槽	硫酸雾、氮氧化物	各污染物经过各种措施处理，最终通过 16m 高排气筒（DA002-DA005，DA007-DA010）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
	0.5t/h 蒸汽锅炉	颗粒物、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_x）	采用低氮燃烧器（源头控制措施）	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
废水	职工生活、循环冷却系统、纯水制备系统、蒸汽发生器、废气处理系统、初期雨水、阳极氧化	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、TP、TN、总铝、石油类、动植物油、色度	化学抛光后水洗废水（含磷废水）单独收集采取“化学法除磷+混凝沉淀”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；染色废水单独收集采取“臭氧氧化”工艺预处理后与综合废水一起进入厂区污水处理站处理；厂区污水处理站工艺采用“隔	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和濉溪县第二污水处理厂接管限值。	与相应生产设备安装同步完成

	线等		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 300.0m^3/d；经厂区新建污水处理站处理满足 DB34/4966-2024 表 1 的“废水总排放口”标准后排入濉溪县第二污水处理厂。其中流量自动监测，pH 值、化学需氧量（COD）每日监测一次。		
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 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：新建 1 间危废库，危废仓库建筑面积 31.65m^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	厂区内对污水处理站、危废库等为重点防渗区；要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598；至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效材料。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。			满足分区防渗要求。	与基建同步完成