安徽正合智元电气设备有限公司
输出轴等电机零部件生产加工及表面处理项目
生态环境影响报告书
（送审稿）

建设单位：安徽正合智元电气设备有限公司

编制单位：合肥汉安科技有限公司

2026 年 10 月

目录

1 概述 1

1.1 建设项目由来 1

1.2 建设项目特点 2

1.3 环境影响评价的工作过程 3

1.4 关注的主要环境问题及环境影响 5

1.5 环境影响评价的主要结论 5

2 总则 6

2.1 编制依据 6

2.2 环境影响因素识别及评价因子 10

2.3 评价标准 12

2.4 评价工作等级和评价范围 19

2.5 相关规划及环境功能区划 25

2.6 主要环境保护目标 60

3 建设项目工程分析 73

3.1 建设项目概况 73

3.2 工程分析 92

3.3 污染源源强核算 120

3.4 清洁生产分析 143

4 环境现状调查与评价 156

4.1 自然环境现状调查与评价 156

4.2 环境质量现状调查与评价 163

5 环境影响预测与评价 200

5.1 施工期环境影响预测与评价 200

5.2 大气环境影响预测与评价 200

5.3 地表水环境影响预测与评价 210

5.4 声环境影响预测与评价 227

5.5 固体废物影响分析 231

5.6 地下水环境影响分析 233

5.7 土壤环境影响分析 244
5.8 环境风险评价 250
5.9 生态环境影响分析 273
6 环境保护措施及其可行性论证 274
6.1 地表水环境保护措施及其可行性论证 274
6.2 大气环境保护措施及其可行性论证 284
6.3 噪声污染防治措施及其可行性论证 292
6.4 固体废物污染防治措施 293
6.5 地下水环境污染防治措施 298
6.6 土壤污染防治措施 303
7 环境影响经济损益分析 305
7.1 环保费用估算 305
7.2 环保经济效益分析 306
7.3 小结 306
8 环境管理与监测计划 307
8.1 环境管理 307
8.2 污染物排放基本情况 310
8.3 总量控制指标 312
8.4 排污许可制度 314
8.5 环境监测计划 315
8.6 环境保护设施“三同时”验收内容 317
9 环境影响评价结论 319
9.1 评价结论 319
9.2 总结论 326

附件：

附件 1 环评委托书
附件 2 建设项目备案文件
附件 3 营业执照
附件 4 法人身份证

附件 5 租赁合同

附件 6 信息产业园二期不动产权证

附件 7 环境防护距离内房屋租赁合同

附件 8 污水接纳协议

附件 9 碱性除油粉、电解除油粉、表调剂、磷化剂、硫酸镍、水性电泳漆、酸雾抑制剂、切削液 MSDS

附件 10 环境现状监测报告

附件 11 安徽正合智元电气设备有限公司智能环境电器生产项目环评批复及验收意见

附件 12 关于印发《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030）环境影响报告书审查意见》的函（皖环函〔2019〕972 号）

附件 13 关于印送《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书》审查意见的函（皖环函〔2024〕1034 号）

附件 14 危废承诺函

附件 15 建设情况说明

附件 16 建设单位承诺书

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边关系图

附图 3 租赁厂房东侧 100m 范围航拍测距图

附图 4 室外雨水总平面图

附图 5 室外污水总平面图

附图 6 生产废水管线-室外废水管道桁架走向及基础布置图

附图 7 厂房 1F 平面布局示意图

附图 8 厂房 2F 平面布局示意图

附图 9 废气管道走向示意图

附图 10 信息产业园污水处理厂服务范围图

附图 11 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

1 概述

1.1 建设项目由来

安徽正合智元电气设备有限公司成立于2024年12月30日，注册坐落于安徽省淮北市相山经济开发区大学科技园三期1#厂房、2#厂房，注册资本6000万元人民币。企业经营范围涵盖电机制造、风机风扇制造、电子元器件与机电组件设备制造、机械零部件加工、货物与技术进出口等，具备智能电器及配套零部件研发、生产的合法经营资质。

为布局智能电器产业、完善区域智能制造产业链，公司在相山经济技术开发区大学科技园三期投资建设**智能环境电器生产项目**，该项目于2026年2月12日取得淮北市相山区生态环境分局环评批复（淮相环行〔2026〕3号），环评核定产能为年产11000万台步进电机、1.8万台风机。目前，该项目已于2026年7月完成阶段性自主竣工环保验收，阶段性验收产能为年产6368万台步进电机。

公司现有智能环境电器生产项目生产的步进电机，配套所需的输出轴、机壳、盖板、磁环、焊针等核心零部件，涉及机加工成型及表面处理多道关键工序。原有生产模式下，企业零部件机加工成品、表面处理工序主要依靠外购及外协加工完成，外部配套模式存在供货稳定性差、产品精度参差不齐、生产成本偏高、产品质量不可控等问题，难以满足企业规模化、标准化、高品质的生产发展需求。为补齐企业零部件生产短板，完善上下游生产产业链，实现电机核心零部件机加工、表面处理全流程自主配套，进一步提升产品精度与品质稳定性，降低生产配套成本，企业拟配套建设本次电机零部件生产加工及表面处理项目。

基于主体项目远期满产配套需求，实现核心零部件完全自主可控生产，企业新建**输出轴等电机零部件生产加工及表面处理项目**。本项目选址于淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期1栋1楼东半层、2楼东半层，租赁生产建筑面积约4800m^2，总投资1000万元，项目已于2026年5月7日取得相山经开区管委会备案（项目代码：2605-340603-04-01-353994）。

本项目主要购置高端轴类五金全制程智能制造及表面处理生产线（镀镍、电泳生产线）以及其他生产、公辅、环保设施，可自主完成电机零部件机加工成型及表面处理全流程生产，建成后可年产电机输出轴、机壳、盖板、磁环、焊针等各类电机零部件1.1亿套。**项目产品全部专属配套公司现有智能环境电器生产项目，不对外承接加工经营业务**，不属于独立经营性电镀企业及零散小型受限电镀产业。本项目为主体项目核心零部

件一体化配套保障工程，有效补齐企业生产链条短板，提升产品精度与生产稳定性，降低外协外购依赖，具备充分的建设必要性。

根据《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等法律法规规定，为落实项目生态环境保护要求，统筹项目建设与生态环境保护协调发展，规范项目环境管理，本项目需开展环境影响评价工作。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及修改单，本项目行业类别为**C3813 微特电机及组件制造**。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业（38）”中“77 电机制造 381”类别，项目生产过程包含**电镀工艺**，属于名录规定需编制环境影响报告书的情形，因此本项目需编制**环境影响报告书**。

表 1.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 / 项目类别		报告书	报告表	登记表
三十五、电气机械和器材制造业 38				
77	**电机制造 381**：输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；**有电镀工艺的**：年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

安徽正合智元电气设备有限公司于 2026 年 05 月 13 日委托合肥汉安科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后我单位对项目拟建地进行了现场踏勘、调查，收集了有关本项目的资料，了解项目拟建项目周边环境现状及环境问题，预测项目建设的环境影响程度，从环境影响的角度对项目建设所带来的环境问题及环境可行性进行科学论证。在此基础上根据国家环保法律、法规、标准和规范等，编制了本环境影响报告书。

1.2 建设项目特点

（1）本项目为安徽正合智元电气设备有限公司智能环境电器生产项目的专属配套工程，主要从事电机零部件机加工及表面处理，产品全部对内配套使用，不对外承接加工业务，不属于市场化经营性电镀企业及零散受限电镀产业，符合区域产业管控要求。

（2）本项目位于安徽省淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期，租赁信息产

业园二期 1 栋 1 楼东半层和 2 楼东半层进行生产活动，租赁厂房目前为空置状态，本项目为新建项目，故无与本项目有关的原有污染情况和环境问题。

（3）项目生产工艺包含零部件精密机加工、电镀镍、电泳等工序，工艺成熟、自动化程度较高，通过选用低污染原辅材料、优化生产及治污工艺，整体清洁生产水平可达Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）

（4）信息产业园污水处理厂是信息产业园配套的污水处理厂。生产废水按信息产业园污水处理厂接纳废水种类主要分为含镍废水、低浓度有机废水以及其他废水，各类生产废水分别收集至废水收集池内，通过地上管道送至信息产业污水处理厂对应的收集池，经信息产业园污水处理厂处理达标后排入老濉河。

（5）本项目废气主要为湿式加工废气（非甲烷总烃）、电镀生产线的酸洗废气（氯化氢）、活化废气（硫酸雾）、电泳生产线的电泳废气（非甲烷总烃）、电泳后烘干废气（非甲烷总烃）以及电泳挂具退挂线的浸泡脱漆废气（硫酸雾）。项目使用水溶性切削液，湿式加工废气无组织排放；电镀生产线、电泳挂具退挂线外部采用密封，采取槽顶与槽边抽风的方式捕集酸性废气（氯化氢、硫酸雾），废气集中收集后采用碱液喷淋塔处理，处理达标后尾气通过 17m 高排气筒排放。项目使用水性电泳漆，电泳生产线的电泳、烘干废气密闭负压收集后通过间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备处理，处理达标后尾气通过 17m 高排气筒排放。

（6）本项目生产工艺成熟可靠，各项污染物均配套有效治理措施，可实现稳定达标排放，正常生产对周边环境影响较小，项目建设具备良好的环境可行性与社会效益。

1.3 环境影响评价的工作过程

环评单位接受委托后，评价单位组织了有关技术人员对建设项目厂址进行了现场踏勘，听取了有关项目的情况介绍，收集和核实有关资料，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告书。通过环境影响评价，查明了该区域内的环境质量现状；核实了本项目排污环节、计算污染物的产生和排放量，预测、评价项目完成后对周围环境可能产生影响的范围和程度；分析项目选址的环境可行性，从技术、经济、环境损益分析角度，评价建设项目环保措施的可行性，提出切实可行的污染防治对策，达到减少污染、保护环境的目的，为项目环境管理和环保设计提供科学依据。

具体评价过程如下：

（1）2026 年 05 月 13 日，合肥汉安科技有限公司受安徽正合智元电气设备有限公

司委托，承担《安徽正合智元电气设备有限公司输出轴等电机零部件生产加工及表面处理项目环境影响报告书》的编制工作。

（2）2026 年 5 月 18 日，建设单位在淮北市相山区生态环境分局网站进行了项目首次公示（https://www.hbxs.gov.cn/zwgk/public/content/65002209）。

（3）2026 年 09 月 20 日，建设单位在环保小智网站发布了征求意见稿网络公示（https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=544217），公示时间不少于 10 个工作日；公示期间在新安晚报进行了登报公示并在信息产业园二期、小集社区居委会以及园区东侧村庄等进行了张贴公告。

（4）2026 年 10 月，形成《安徽正合智元电气设备有限公司输出轴等电机零部件生产加工及表面处理项目环境影响报告书（送审稿）》，同时编制了建设项目生态环境影响评价公众参与说明。

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价的工作过程见图 1.3-1。



图 1.3-1　环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目营运期产生的废气、废水、噪声污染防治措施可行性、达标排放可靠性及其对周围环境的影响分析；

地下水、土壤环境防治措施可行性及其对周围环境的影响分析；固体废物处理处置措施合理性分析；

环境风险防范措施及其对周围环境的影响分析等。

1.5 环境影响评价的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求。

项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产要求。项目实施后，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放，预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，不会降低评价区域大气、地表水、声环境、土壤和地下水质量原有功能级别，对环境的影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与调查，公示期间未收到反馈意见。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环境影响角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律、法规

（1）中华人民共和国主席令第七十号《中华人民共和国生态环境法典》，2026 年 8 月 15 日施行；

（2）中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；

（3）国家生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021 年 01 月 01 日施行；

（4）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》；

（5）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》；

（6）中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（7）中华人民共和国生态环境部部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日实施；

（8）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”；

（9）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》；

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

（11）工信部规〔2021〕178 号《关于印发<“十四五”工业绿色发展规划>的通知》，2021 年 12 月 3 日；

（12）生态环境部 公安部 交通运输部 部令 23 号《危险废物转移管理办法》，2022 年 1 月 1 日；

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

（14）中华人民共和国国务院令第 736 号，《排污许可管理条例》，2021 年 3 月 1

日施行；

（15）《排污许可管理办法》，2024 年 7 月 1 日起施行；

（16）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部令第 3 号，2018 年 8 月 1 日实施；

（17）《重点监管单位土壤和地下水污染隐患排查整治技术指南》（HJ 1478-2026）；

（18）《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1 号）；

（19）《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评〔2021〕26 号）；

（20）《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25 号）；

（21）《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）；

（22）《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》，生态环境部办公厅 环办环评〔2020〕36 号，2020 年 12 月 31 日；

（23）关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，生态环境部 环大气〔2019〕53 号，2019 年 6 月 26 日；

（24）关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）；生态环境部、发展改革委、工业和信息化部、财政部，2019 年 7 月 1 日。

2.1.2 安徽省及地方有关法律、法规

（1）《安徽省水环境功能区划》，安徽省水利厅、原安徽省环境保护局，2003 年 10 月；

（2）《安徽省环境保护条例》（安徽省人民代表大会常务委员会，2024 年 11 月 26 日）；

（3）《安徽省省级审批环境影响评价文件建设项目目录（2024 年本）》（安徽省生态环境厅，2024 年 12 月 27 日）；

（4）《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发〔2022〕8 号）；

（5）《关于全面执行大气污染物特别排放限值的通知》（皖环函〔2019〕1120 号）；

（6）《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》（皖环发〔2017〕19 号）；

（7）《安徽省环保厅转发生态环境部关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（皖环函〔2018〕699 号）；

（8）《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》（皖政〔2015〕131 号）；

（9）《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》（皖政〔2016〕116 号）；

（10）《安徽省大气污染防治条例》（安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过， 2015 年 3 月 1 日起施行）；

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

（12）《安徽省生态环境厅关于印发安徽省“十四五”大气污染防治规划的通知》（皖环发〔2022〕12 号）；

（13）《关于印发<安徽省深入打好城市黑臭水体治理攻坚战行动方案>的通知》（建城[2022]76 号）；

（14）《关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》，安徽省人民政府，皖政〔2024〕36 号，2024 年 9 月 4 日；

（15）《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》，皖环发〔2013〕85 号；

（16）《安徽省淮河流域水污染防治条例》，安徽省人大常委会公告第八号，2019 年 1 月 1 日；

（17）《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》，安徽省人民政府，皖政〔2020〕38 号，2020 年 10 月 8 日；

（18）《安徽省关于深化排污权交易改革工作的意见》（皖环函〔2023〕973 号），2023 年 10 月 23 日；

（19）《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）；

（20）关于《印发安徽省低挥发性有机化合物含量原辅材料替代工作方案》的通知，皖环发〔2024〕1 号；

（21）淮北市人民政府 淮政〔2014〕9 号《关于印发淮北市大气污染防治实施细则的通知》，2014 年 2 月 16 日；

（22）淮北市人民政府 淮政〔2015〕65 号《关于印发淮北市水污染防治工作方案的 通知》，2015 年 12 月 30 日；

（23）淮北市人民政府办公室 淮政办秘〔2024〕8 号《关于印发淮北市空气质量提

升攻坚行动方案的通知》，2024 年 4 月 12 日；

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

（25）淮北市生态环境局 淮环委办〔2022〕64 号《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施细则（试行）>的通知》，2022 年 9 月 20 日；

（26）《中共淮北市委办公室 淮北市人民政府办公室关于印发<淮北市生态环境大保护大治理大修复强化生态优先绿色发展理念落实专项攻坚行动实施方案>》，办〔2019〕27 号。

2.1.3 评价技术文件

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 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）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（9）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

（10）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；

（11）《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）；

（12）《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）；

（13）《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）；

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

（15）《电镀行业清洁生产评价指标体系》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国工业和信息化部 2015 年第 25 号公告）；

（16）《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）；

（17）《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11）；

（18）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；

（19）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；

（20）《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）；

（21）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年第 43 号公告，中华人民共和国环境保护部，2017 年 08 月 29 日）；

（22）《排污单位自行监测技术指南　电镀工业》（HJ985-2018）（2019 年 03 月 01 日实施）；

（23）《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）；

（24）《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；

（25）《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。

2.1.4 项目相关文件及资料

（1）项目备案表；

（2）环境影响评价委托合同；

（3）项目环境质量现状监测文件；

（4）建设单位提供的其他相关资料；

（5）《信息产业园污水处理厂建设项目（一期）环境影响报告书》 及其审查意见。

（6）《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030 年）》；

（7）《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030）环境影响报告书》 及其审查意见。

（8）《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024~2035）》；

（9）《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024~2035）环境影响报告书》 及其审查意见。

2.2 环境影响因素识别及评价因子

2.2.1 环境影响因素识别

根据污染因素分析，本项目主要环境影响因素识别见下表。

表 2.2-1 拟建项目评价影响因素识别

环境因子开发活动		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	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-S1DNCR	0	0	0	0

	施工废渣	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	0	0	0	0	0	0	0
运营期	废水排放	0	-L1DCR	-L1ICR	L1ICR	0	0	0	0	0
	废气排放	-L1DCR	0	0	0	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-L1DNCR	0	0	0	0
	固体废物	0	0	-L1DCR	-L1DCR	0	0	0	0	0
	事故风险	-S2DCR	-S2DCR	-S2ICR	-S2ICR	0	0	0	0	0

注：识别定性时，可用“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子

根据项目工程特点、建设方案、排污规划，结合区域环境质量现状，筛选出项目的评价因子，详见下表。

表 2.2-2 评价因子筛选

环境类别		现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境		SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃	非甲烷总烃
地表水环境		pH、SS、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、总磷、总氮、铜、锌、镍、砷、汞、镉、铅、六价铬、硒、氟化物、氰化物、挥发酚、硫化物、石油类、粪大肠菌群、水温	pH、COD、NH_3-N、SS、TP、LAS、石油类、总镍、总铁、总锌	/
声环境		等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
地下水环境		K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、镍、硼、锌、阴离子表面活性剂	镍	/
土壤环境	建设用地	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2- 二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3- 三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻	镍	/

		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-c，d]芘、萘；pH、石油烃（C_{10}~C_{40}）		
	农用地	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌		

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

2.3.1.1 大气环境质量评价标准

评价区为环境空气二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；氯化氢、硫酸雾参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求。具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准污染物浓度限值 单位：μg /m³

污染物	取值时间	过渡阶段浓度限值（二级）	浓度限值（二级）	标准来源
SO_2	年平均	60	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
	日平均	150	50	
	1小时平均	500	150	
NO_2	年平均	40	30	
	日平均	80	50	
	1小时平均	200	200	
CO	日平均	4000	4000	
	1小时平均	10000	10000	
O_3	日最大8小时平均	160	160	
	1小时平均	200	200	
PM_{10}	年平均	60	50	
	日平均	120	100	
$PM_{2.5}$	年平均	30	25	
	日平均	60	50	
氯化氢	1小时平均	/	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录D”
	日平均	/	15	
硫酸	1小时平均	/	300	

	日平均	/	100	
非甲烷总烃	一次值	/	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

注：自《环境空气质量标准》（GB3095-2026）实施之日（2026 年 03 月 01 日）起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。

2.3.1.2 地表水环境质量评价标准

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》5.3.2.2 三级 B，不设置调查范围，其评价范围应符合相关要求即可，故本次引用《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024~2035）环境影响报告书》中水环境质量状况，说明区域水环境质量现状。区域地表水体洪碱河、萧濉新河、老濉河等均未达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。

2.3.1.3 声环境质量评价标准

项目厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目区东侧声环境保护目标（徐庄、孟口）声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 声环境质量标准 单位：dB（A）

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准	65	55
《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准	60	50

2.3.1.4 地下水环境质量评价标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。具体见表 2.3-3。

表 2.3-3 地下水环境质量标准表 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6.5~8.5	14	铁	≤0.3
2	亚硝酸盐氮	≤1.0	15	锰	≤0.10
3	硝酸盐氮	≤20	16	钠	≤200
4	氨氮	≤0.5	17	总硬度	≤450
5	挥发性酚类	≤0.002	18	溶解性总固体	≤1000
6	氰化物	≤0.05	19	铅	≤0.01

7	耗氧量	≤3.0	20	硫酸盐	≤250
8	氟化物	≤1.0	21	总大肠菌群（CFU/mL）	≤3.0
9	六价铬	≤0.05	22	菌落总数（CFU/mL）	≤100
10	砷	≤0.01	23	阴离子表面活性剂	≤0.3
11	汞	≤0.001	24	锌	≤1.00
12	氯化物	≤250	25	镍	≤0.02
13	镉	≤0.05	26	硼	≤0.50

2.3.1.5 土壤环境质量评价标准

评价范围内居住用地、中小学用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地中的“筛选值”要求；评价范围内工业用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地中的“筛选值”要求；评价范围内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）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值。具体见表 2.3-4、表 2.3-5。

表 2.3-4 建设用地土壤环境质量标准 单位：mg/kg，pH 除外

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			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	铬（六价）	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	26
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	14
20	四氯乙烯	127-18-4	11	34
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 2.3-5 农用地土壤污染风险筛选值　单位：mg/kg，pH 除外

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	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.3.2 污染物排放标准

2.3.2.1 大气污染物排放标准

本项目废气主要为湿式加工废气（非甲烷总烃）、电镀生产线的酸洗废气（氯化氢）、活化废气（硫酸雾）、电泳生产线的电泳废气（非甲烷总烃）、电泳后烘干废气（非甲烷总烃）以及电泳挂具退挂线的浸泡脱漆废气（硫酸雾）。

电镀生产线酸性废气中主要污染物氯化氢、硫酸雾有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中的标准限值要求。电泳挂具退挂线浸泡脱漆废气主要污染物硫酸雾有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值，因浸泡脱漆废气与电镀生产线废气通过同一根排气筒排放，因此硫酸雾有组织排放从严执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中的标准限值要求。厂界无组织氯化氢、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度监控限值。

有组织非甲烷总烃排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 1 挥发性有机物基本污染物项目排放限值中其他涉表面

涂装工序的工业对应限值，厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 4 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度监控限值。

具体排放标准限值见表 2.3-6、表 2.3-7。

表 2.3-6 项目有组织废气污染物排放限值要求

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源
氯化氢	30	17	/	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）
硫酸雾	30	17	/	
非甲烷总烃	70	17	3.0	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）
注：根据GB21900-2008表6，基准排气量：其他镀种（镀铜、镍等）：37.3m³/m²（镀件镀层）				

表 2.3-7 项目无组织废气污染物排放限值

污染物名称	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	监控点	标准来源
氯化氢	0.20	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
硫酸雾	1.20	周界外浓度最高点	
非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点	
	6	在厂房外设置监控点	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表4 监控点处1h平均浓度限值
	20	在厂房外设置监控点	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表4 监控点处任意一点浓度值

2.3.2.2 水污染物排放标准

拟建项目生活污水、生产废水均排入信息产业园污水处理厂处理，废水排放执行信息产业园污水处理厂接管限值，未在接管限值内明确的 SS、石油类、总锌等污染物参照执行《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表 1 间接排放限值要求，总铁排放参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 的特别标准限值，阴离子表面活性剂排放执行《污水综合排放标准（GB8978-1996）中的三级标准。

信息产业园污水处理厂中各股生产废水的设计进水水质具体详见表 2.3-8：

表 2.3-8 信息产业园污水处理厂设计进水水质一览表　单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	污染物	pH	COD	Cu	Ni	CN^-	NH_3-N	总磷
1	含氰镍废水	8-10	<80	/	<0.5	<100	/	/
2	**含镍废水**	2-5	<80	/	<50	/	/	20
3	高浓度有机废水	>10	15000	40	/	/	<30	/
4	**低浓度有机废水**	<10	600	50	/	/	<20	/
5	络合铜废水	5-10	300	250	/	/	<20	/
6	铜氨废水	8-10	300	250	/	/	200	/
7	含铜废水	3-5	300	100	/	/	/	/
8	**其他废水**	5-7	<300	<30	/	/	<30	/

注：本项目生产废水为含镍废水、低浓度有机废水、其他废水。

本项目废水排放接管限值详见表 2.3-9。

表 2.3-9 本项目废水排放限值　单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	污染物		pH	COD	BOD_5	Ni	SS	NH_3-N	总磷	LAS	石油类	总铁	总锌
1	生产废水	含镍废水	2-5	<80	/	<50	50	/	20	/	/	/	/
2		低浓度有机废水	<10	600	/	/	50	<20	/	/	/	/	/
3		其他废水	5-7	<300	/	/	50	<30	/	20	5.0	2.0	1.0
4	生活污水		6-9	350	300	/	400	30	6	/	/	/	/

信息产业园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准，其中主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷出水水质达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中I类城镇污水处理厂污染物排放限值，总镍、总铁、总锌达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 的特别标准限值，详见表 2.3-10。

表 2.3-10　信息产业园污水处理厂出水水质一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷	LAS	石油类	Ni	总铁	总锌
指标	6-9	40	10	10	2	0.3	0.5	1.0	0.1	2.0	1.0

2.3.2.3 噪声排放标准

拟建项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。其标准值列于表 2.3-11。

表 2.3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

执行标准类别	标准值	
	昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

2.3.2.4 固体废物排放标准

（1）一般工业固废暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；其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。

（2）危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价等级

2.4.1.1 大气环境影响评价等级判定

（1）评价工作等级评判依据

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式（AERSCREEN）的要求，大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$确定。其中 P_i 定义为：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级按表 2.3-1 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max}。

评价等级按照表 2.4-1 的分级判据进行划分。

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	$P_{max}<1\%$

同一个项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

（2）估算模型参数

本项目采用 AERSCREEN 估算模式计算各污染物占标率，估算模型参数表见下表：

表 2.4-2　估算模型参数表

选项		参数	参数选择依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	位于淮北市相山区
	人口数（城市选项时）	195 万人	根据第七次全国人口普查，淮北市常住人口
最高环境温度/℃		40.6	评价近 20 年气象数据
最低环境温度/℃		-12.7	
土地利用类型		城市	位于淮北市相山区
区域湿度条件		中等湿度	根据中国干湿地区划分图进行确定，淮北市属于半湿润区
是否考虑地形	考虑地形	☑是 ☐否	导则要求
	地形数据分辨率/m	90	导则要求不小于 90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐是 ☑否	周边 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

（3）主要污染源估算模型计算结果

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

表2.4-3　大气评价工作等级确定估算结果一览表

类别	排气筒编号	评价因子	评价标准（μg/m³）	最大落地浓度（mg/m³）	最大浓度落地点（m）	最大占标率（%）	$D_{10\%}$（m）
有组织	DA001	氯化氢	50	9.99E-05	143	0.20	0
	DA002	氯化氢	50	9.98E-05	143	0.20	0
		硫酸雾	300	2.16E-04	143	0.07	0
	DA003	非甲烷总烃	2000	2.29E-03	143	0.11	0
无组织	租赁厂房	氯化氢	50	1.92E-03	37	3.85	0
		硫酸雾	300	1.92E-03	37	0.64	0
		非甲烷总烃	2000	6.18E-03	61	0.31	0

经估算模型计算，厂界无组织氯化氢最大落地浓度占标率 P_{max} 为 3.85%，1%≤P_{max}＜10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，结合上述估算模式的计算结果，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

2.4.1.2 地表水环境影响评价等级

根据工程分析，项目建成运营后，厂内实行雨污分流、污污分流的排水体制。本项目废水分类排入信息产业园污水处理厂处理，处理达标后排入老濉河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

建设项目为水污染型项目，废水排放方式为间接排放，因此确定地表水评价工作等级为三级 B。

表 2.4-4　水污染影响型建设项目评价等级判定表

评级等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m³/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	—

2.4.1.3 声环境影响评价等级

本项目位于安徽省淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期，该区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类，本项目建设前后评价范围内声环境保护目

标噪声级增量在 3 dB(A) 以下，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响 评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），判定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.4 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价工作等级划分原则，本项目属于导则附录 A“53 金属制品加工制造”中“有电镀或喷漆工艺的”，本项目编制报告书，地下水环境影响评价项目类别为III类。

表 2.4-5 拟建项目类型划分

环评类别 / 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
K 机械、电子				
53 金属制品加工制造	有电镀或喷漆工艺的	其他	III类	IV类

本项目位于安徽省淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期，根据调查，项目区不涉及地下水环境敏感区，区域地下水环境敏感程度为不敏感，详见下表。

表 2.4-6 地下水环境敏感程度分级表

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

依据以上判定，确定项目地下水评价工作等级为三级，详见表 2.4-7。

表 2.4-7 评价工作等级分级表

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

2.4.1.5 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），本项目属于污染影响型。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别，本项目属于制造业，涉及电镀工艺，项目类别属于I类。

表 2.4-8 土壤环境影响评价项目类别表

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

根据现场调查，项目占地范围外 1km 区域内存在居民区、耕地、园地等，因此，判定项目周边土壤环境敏感程度为敏感。

表 2.4-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判定依据
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

将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5-50hm^2）、小型（≤5hm^2）。本项目租赁信息产业园二期 1 栋 1 楼东半层和 2 楼东半层进行生产活动，租赁面积约为 4800 平方米，租赁厂房占地面积约为 2400 平方米，占地规模为小型。

表 2.4-10 污染影响型项目土壤环境影响评价工作等级划分表

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

根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价等级为一级。

2.4.1.6 环境风险评价等级

本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P4 级，大气环境敏感程度为 E1，地表水

环境敏感程度为 E3，地下水环境敏感程度均为 E3。因此，建设项目大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为I级，地下水环境风险潜势为I级，即本项目环境风险潜势综合等级为III级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级划分标准，本项目环境风险评价等级为二级，具体判断依据见下表所示，判定过程详见“5.8.3”小节。

表 2.4-11　建设项目风险评价工作等级划分一览表

类别	环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
环境空气	评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
地表水	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 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质性质、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					

2.4.1.7 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于安徽省淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期，属于污染影响类建设项目，符合规划环评及其审查意见要求，项目不涉及生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2022），本项目直接进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价范围

参照相关环境影响评价技术导则规定，根据本项目的特点及周围自然环境状况确定本次评价范围见下表所示。

表 2.4-12 评价范围一览表

环境要素		评价范围
环境空气		以厂址为中心，边长 5km 的矩形范围
地表水环境		依托信息产业园污水处理厂的环境可行性分析
地下水环境		企业周边独立水文地质单元内的地下水，≤6km^2
声环境		以信息产业园二期边界向外 200m 范围
土壤环境		占地范围外 1km 范围
环境	大气环境	建设项目所在厂房边界外延 5km 范围

风险	地表水环境	依托信息产业园污水处理厂的环境可行性分析
	地下水环境	企业周边独立水文地质单元内的地下水，≤6km²
生态环境		项目占地范围

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 环境功能区划

本项目位于安徽省淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期，区域内的环境功能区划汇总见下表。

表 2.5-1 项目所在地环境功能区划一览表

序号	环境要素	环境功能区划
1	空气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区
2	地表水环境	洪碱河、老濉河和萧濉新河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体
3	声环境	本项目区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准
		声环境保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准
4	地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类
5	土壤环境	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）中第二类用地风险筛选值
		居住用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地风险筛选值
		农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值

2.5.2 规划和政策符合性分析

2.5.2.1 产业政策的符合性

本项目国民经济行业类别为 C3813 微特电机及组件制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于其中的淘汰与限制类范畴。本项目使用的电镀工艺不涉及含有毒有害氰化物电镀工艺，不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类的工艺内容，可视为允许项目，符合产业政策。

本项目已于 2026 年 5 月 7 日经相山经开区管委会备案，项目代码：2605-340603-04-01-353994，因此本项目符合产业政策。

综上所述，拟建项目符合国家产业政策。

2.5.2.2 规划及规划环评符合性分析

1、与《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030）》符合性分析

（1）用地符合性

根据《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030）》，安徽淮北相山经济开发区的规划范围为东至老202省道，南至人民路，西至东流路、刘河路，北至风竹路、北环路，总体发展规划面积为15.3平方公里。园区分为产业集聚区、创新创业中心和生活服务区三大功能分区。开发区的中北部及西部地区为产业集聚区，主要包括食品制造和信息产业。

本项目位于淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期1栋1楼东半层和2楼东半层，属于安徽淮北相山经济开发区范围内，根据不动产权证，本项目用地为工业用地，符合规划要求。

（2）产业符合性

根据《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030年）》，规划总用地面积15.3平方公里。产业定位以食品制造、信息产业为主，形成现代服务业集聚、宜业宜商宜居的产业主导型开发区。

食品制造布置在凤竹路以南、洪碱河以东、淮河西路以北的区域，面积约545.85公顷。主要发展精加工方便食品、功能性保健食品、休闲养生食品等各类特色食品产业及食品用酶、新型发酵产品和食品添加剂等生物科技类食品，提高产品的科技含量和附加值，打造具有区域影响力的绿色食品产业园。

信息技术布置在洪碱河以西、东流路以东、凤凰路以北，面积约233.99公顷。主要是发展信息产业，推动集成电路、新型显示器件、虚拟现实、智能制造、大数据等产业发展，形成集人才培养、设计研发、生产制造、物流配送等为一体信息产业生态体系，通过实施一批具有高附加值和配套服务水平的项目，安徽省战略性新兴产业发展基地。

本项目位于淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期1栋1楼东半层和2楼东半层，属于安徽淮北相山经济开发区规划范围内的产业聚集区中的信息产业区。本项目为安徽正合智元电气设备有限公司智能环境电器生产项目的配套工程，现有已批复项目达产后年产11000万台步进电机、1.8万台风机。本项目拟建高端轴类五金智能制造及镀镍、电泳表面处理生产线，仅为企业自有电机零部件提供配套加工服务，属于园区智能制造、信息主导产业的上下游补链强链配套项目，符合园区产业发展定位。

综上分析，本项目建设与《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030）》相符。

2、与《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

根据安徽省生态环境厅关于印发《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030）环境影响报告书审查意见》的函（皖环函〔2019〕972号），本项目与之相符性分析见下表：

表2.5-2 本项目与 皖环函〔2019〕972号 相符性分析

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	严格落实环境管理要求。《规划》应与城市总体规划、土地利用总体规划、淮河绿色生态经济带规划等相衔接，与安徽省污染防治攻坚战行动方案、安徽省“三大一强 ”专项攻坚行动和“三线一单 ”等相符合	本项目位于安徽淮北相山经济开发区，符合规划要求，与《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》重点培育发展新一代信息技术、人工智能、新能源和智能网联汽车、智能制造、现代家电、新材料、节能环保、生命健康、绿色食品、文化旅游等十大新兴产业，大力培育未来产业，强化龙头带动，增强创新能力，完善产业配套，促进集群集聚发展方向一致，符合安徽省“三大一强”专项攻坚行动和“三线一单”等	符合
2	根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量，严格产业的环境准入，细化环境准入清单，重点明确涉重企业的行业准入要求。结合产业片区定位，合理规划不同产业片区间的隔离带	本项目主要进行步进电机的零部件生产，国民经济行业类别为C3813微特电机及组件制造，主要涉及的废水特征因子为镍，不涉及五类重金属；对照安徽淮北相山经济开发区环境准入清单，本项目不属于信息产业园区禁止类和限制类项目	符合
3	强化污染防治基础设施建设，明确园区集中供热和清洁能源替代方案，结合开发区供水、中水回用、管网及信息产业片区污水处理厂规划。结合区域地表水系及水环境质量现状，优化开发区排水规划	本项目依托信息产业园二期排水系统，采取雨污分流、污污分流的排水体制，生活污水、生产废水分类排入信息产业园污水处理厂处理，处理达标后尾水排入老濉河	符合
4	统筹考虑区内污染物排放、水环境保护、生态恢复、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施	企业按规定制定环境风险应急预案及相应的环境风险防范应急措施	符合

5	落实开发区区域环境质量管控，切实保障区域环境质量持续优化。加强危险废物管理，完善危险废物贮存、处置规划。完善规划实施过程中环境监控计划	项目运营后按要求开展自行监测。本项目运营后按开发区要求进行危险废物的收集、贮存，危废库需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定要求建设，确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移联单制度	符合

根据上述分析，本项目符合《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。



图 2.5-1 项目与安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030）产业布局规划位置关系图

3、与《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）》符合性分析

（1）用地符合性

根据《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）》，经开区总面积为1502.09公顷，分为三个区块，其中区块一面积为786.11公顷，四至范围为：东至濉河北路，南至洪碱河，西至洪碱河，北至凤竹路、S411北270米；区块二面积为656.70公顷，四至范围为：东至洪碱河，南至金桥家园，西至S411，北至凤竹路；区块三面积为59.28公顷，四至范围为：东至梁钟路，南至237国道，西至园区西路，北至黄桃路。

本项目位于淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期1栋1楼东半层和2楼东半层，属于安徽淮北相山经济开发区范围内，根据不动产权证，本项目用地为工业用地，符合规划要求。

（2）产业符合性

经开区规划围绕食品制造和信息两大主导产业，以战略新兴产业集聚化、平台化、头部化、数字化为方向，坚持建链、补链、延链、强链的思路，高水平谋划、高标准建设、高强度推进，近期争创省级战略性新兴产业基地，展望创建国家级战略性新兴产业集群，着力打造成为面向全国市场、具有重要影响力的战略新兴产业集聚区。

食品制造：巩固已有的食品制造业优势，围绕食品消费安全化、健康化、多样化、营养化、方便化的需求，提升产业链竞争力，推动食品制造业向高端化转型。在“大健康”产业背景下，聚焦功能性食品和营养食品，运用发酵工程、酶工程等现代生物技术，积极发展膳食补充剂、食品添加剂等功能性食品，加速壮大健康食品和生物科技产业，打造长三角地区大健康产业基地

信息产业：以人工智能、移动通信、工业互联网、量子信息、区块链等新一代信息技术加速突破应用为契机，引导PCB产业向高端化发展。围绕打造皖北承接信息产业转移集聚区，以PCB制造业为突破口，积极布局集成电路、电子元器件、芯片制造、虚拟现实、高速高频电路板等行业，力争建设国家级电子信息产业基地。

本项目位于淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期1栋1楼东半层和2楼东半层，属于安徽淮北相山经济开发区规划范围内的产业聚集区中的信息产业区。本项目为安徽正合智元电气设备有限公司智能环境电器生产项目的配套工程，现有已批复项目达产后年产11000万台步进电机、1.8万台风机。本项目拟建设高端轴类五金智能制造及镀镍、电泳表面处理生产线，本项目**仅对内配套、不对外承接加工业务**，不属于独立市

场化电镀企业，不属于限制的零散小型电镀类产业。本项目所属行业为电气机械及器材零部件配套加工，隶属于电子信息、智能装备上下游配套产业范畴，属于园区鼓励发展的电子信息产业链配套类产业，不属于限制、禁止类产业。

综上分析，本项目建设与《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）》相符。

4、与《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

根据安徽省生态环境厅关于印送《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书》审查意见的函（皖环函〔2024〕1034号），本项目与之相符性分析见下表：

表2.5-3 本项目与 皖环函〔2024〕1034号 相符性分析

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。《规划》应全面贯彻落实习近平生态文明思想，加强《规划》与《淮河流域水污染防治暂行条例》、深入打好污染防治攻坚战相关要求、生态环境分区管控方案及国土空间总体规划的协调衔接。统筹推进开发区整体发展和生态保护，基于区域资源、生态、环境等制约因素合理控制开发利用强度和开发区建设时序，进一步提高土地利用效率，协调总体发展与区域环境保护的关系。推进开发区减污降碳协同共治、资源节约集约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等工作的落实，引导开发区高质量发展。认真落实开发区近期发展规划，着力推进开发区产业转型升级和结构布局优化，结合区域生态环境承载力，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调	本项目主要进行电机零部件的加工生产，拟建设高端轴类五金智能制造及镀镍、电泳表面处理生产线，仅对内配套、不对外承接加工业务，不属于独立市场化电镀企业，不属于限制的零散小型电镀类产业。本项目所属行业为电气机械及器材零部件配套加工，隶属于电子信息、智能装备上下游配套产业范畴，属于园区鼓励发展的电子信息产业链配套类产业，不属于限制、禁止类产业	符合
2	严守环境质量底线，保护区域生态环境质量。开发区位于大气和水污染防治重点区域，周边涉及相山国家森林公园，生态环境保护要求较高，应主动避让并与其边界保持一定的缓冲防护距离。开发区应坚持“生态优先、绿色发展”的战略定位，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确开发区发展存在的环境制约因素。根据国家和我省大气、水、土壤、环境风险防范和固体废物污染防治相关	本项目租赁信息产业园二期现有厂房进行建设，项目根据安徽省大气、水、土壤、环境风险防范和固体废物污染防治相关要求，采取合理有效的治理措施，各类污染物均达标排放。本项目不涉及铅、汞、铬、镉、砷五类重金属，生产废水	符合

	要求，妥善解决区域现存生态环境问题，确保开发区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续改善。鉴于淮河流域水生态环境保护要求较高，开发区应审慎考虑并严格限制涉重金属产业发展规模及水污染物排放总量	涉及含镍废水，属于园区配套的信息产业园污水处理厂处理范围内。本项目废水依托信息产业园污水处理厂处理，不再单独申请废水总量指标	
3	优化空间布局，加强生态环境分区管控。落实生态环境分区管控要求，结合国家和省长江经济带发展负面清单管控要求及区域资源优势和环境制约因素、开发区产业定位等，进一步完善调区规划，优化功能分区和空间布局。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。做好开发区工业企业与周边自然水体、居住区等各类环境保护目标的有效隔离，居住区和保护地周边严禁布设生态环境影响较大的建设项目，有效防范邻避问题，保障区域生态环境安全，实现产业发展与区域生态环境保护相协调	本项目租赁信息产业园二期现有厂房进行建设，设置环境防护距离为租赁厂房外 100m 范围，经现场勘查，项目东侧环境防护距离内分布有环境敏感建筑物，目前建设单位已与防护距离范围内各建筑物权属人签订房屋租赁合同，项目建设阶段防护距离内无常住居住人群。同时明确，项目运营期间，该 100m 环境防护距离范围内严禁新建居民住宅、学校、医院、食品加工企业等环境敏感类建设项目	符合
4	完善环保基础设施建设，强化环境污染防控。按照环保基础设施适当超前建设的原则，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、供气、供热及中水回用等规划，完善开发区雨污分流，加快新调入区域环保基础设施和现有区域中水回用管网建设。鉴于开发区纳污水体水环境承载力不足，根据排污口批复要求，建议规划期内信息产业园污水处理厂排水量不超过 1.4 万吨/天，食品产业园污水处理厂排水量不超过 1.6 万吨/天。结合区域环境质量现状，细化开发区污染防治基础设施建设、运行管理要求及应急处理处置方案，合理设定处理规模和排放指标，保障开发区周边空气环境持续改善。开发区应根据周边水体水环境质量及管控目标，及时启动污水处理厂提标改造，将氟化物、重金属等重点管控因子有效处理至满足受纳水体水环境质量管理要求，确保周边水环境功能不降低，下游水环境保护目标及相关考核断面稳定达标	本项目租赁信息产业园二期现有厂房进行建设，依托园区公用工程，项目产生的废水依托园区配套的污水处理厂处理，达标后排入老濉河。项目废水间接排放，对周边水环境影响较小	符合
5	细化生态环境准入清单，推动高质量发展。《报告书》应根据规划区域调整，结合主导产业、区域生	本项目主要进行电机零部件的加工生产，拟建设高端轴类五	符合

	态环境质量现状、生态环境分区管控要求和现行生态环境管理要求等，进一步加强产业准入管理。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，引进项目的清洁生产水平应达到国内同行业先进水平。严格执行国家产业政策，加强对《淮河流域水污染防治暂行条例》限制和禁止项目的入园管控，严禁不符合条例的项目入园。不符合相关要求的工业废水严禁排入市政污水收集处理设施	金智能制造及镀镍、电泳表面处理生产线，仅对内配套、不对外承接加工业务，不属于独立市场化电镀企业，不属于限制的零散小型电镀类产业。本项目所属行业为电气机械及器材零部件配套加工，隶属于电子信息、智能装备上下游配套产业范畴，属于园区鼓励发展的电子信息产业链配套类产业，不属于限制、禁止类产业。本项目清洁生产水平达到 II 级（国内清洁生产先进水平）。不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类的工艺内容，可视为允许项目，符合产业政策。项目不属于《淮河流域水污染防治暂行条例》限制和禁止项目。本项目废水依托园区配套的污水处理厂处理，达标外排	
6	提升环境管理水平，加强生态环境风险防控。着力提升开发区环境管理水平，统筹考虑区域内污染物排放、固体废物（含危险废物）管理、环境风险防范等生态环境管理要求，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系。开发区临近洪碱河、萧濉新河等地表水体，应全面落实环境风险三级防控，加强开发区内重要环境风险源的管控，做好开发区重大环境风险源的识别与管控，重点关注涉氟化物、重金属企业环境风险防控，确保事故废水与外环境有效隔离、及时处置，防止开发区事故废水排入周边地表水体。加强日常环境监管与监测，落实各项环境管理要求。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响的跟踪评价。结合规划环评及跟踪评价成果，同步更新“区域评估+环境标准”成果	本项目加强固体废物（含危险废物）的管理、环境风险防范措施，规范建设固废暂存场所，固体废物合理处置。本项目依托信息产业园二期已建的初期雨水收集池、事故应急池。项目制定日常环境监管与监测计划，加强环境管理	

根据上述分析，本项目符合《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。

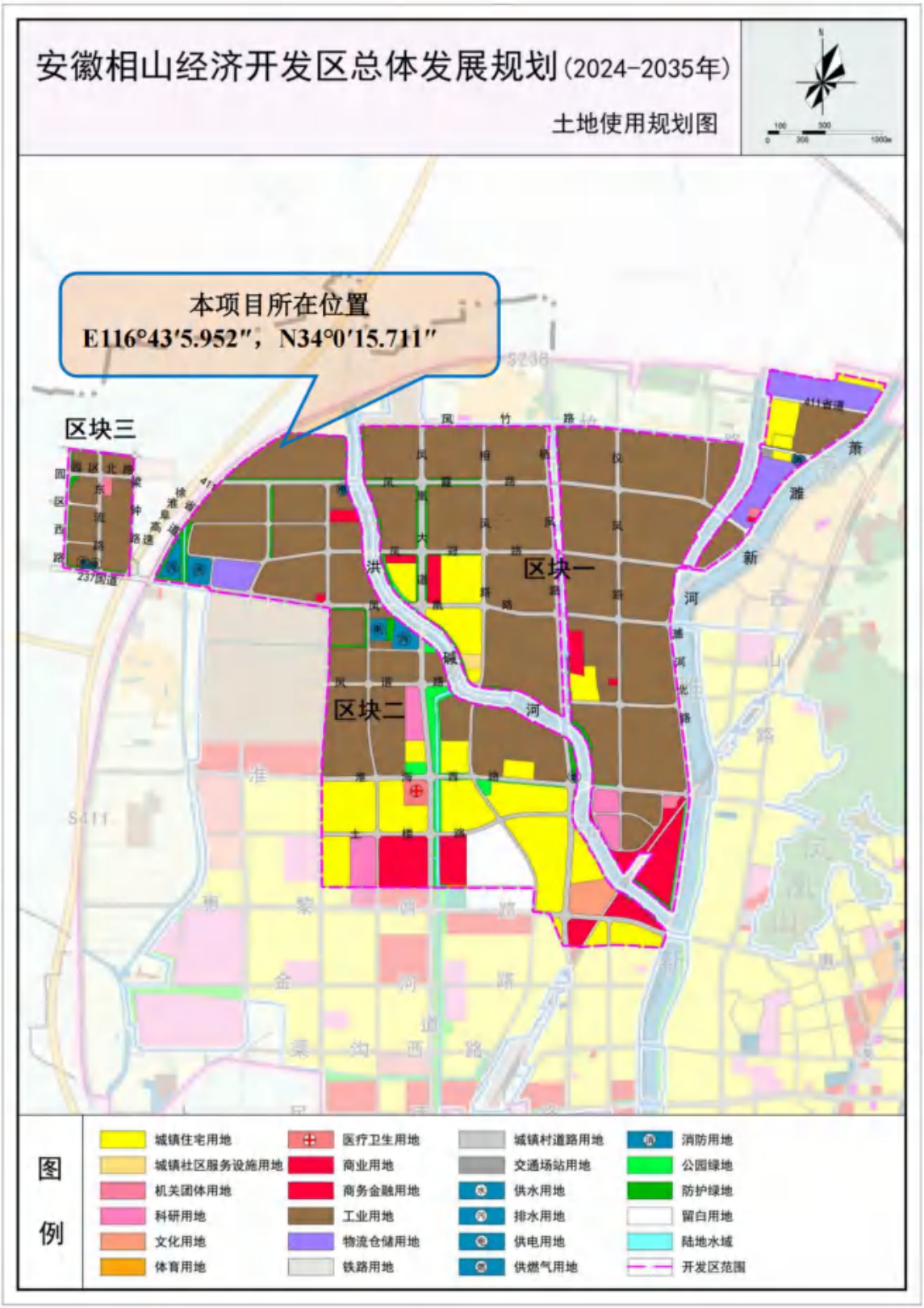


图 2.5-2 项目与安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035 年）土地使用规划位置关系图

2.5.2.3 其他相关政策符合性分析

对照《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号）、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）、《安徽省空气质量持续改善行动方案》（皖政〔2024〕36号）、《安徽省人民政府关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》（皖政〔2015〕131号）、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）、《安徽省环保厅转发生态环境部关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（皖环函〔2018〕699号）、《安徽省淮河流域水污染防治条例》、《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》（皖环发[2013]85号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、关于印发《安徽省低挥发性有机化合物含量原辅材料替代工作方案》的通知（皖环发〔2024〕1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 2.5-4　建设项目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	相符性
1	《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号）	第二百一十三条 国务院有关部门在各自职责范围内制定含挥发性有机物的原辅材料和产品的挥发性有机物含量限值标准、低挥发性有机物含量的原辅材料和产品标准。 生产、进口、销售、使用含挥发性有机物的原辅材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。 国家鼓励生产、进口、销售、使用低毒、低挥发性有机物含量的原辅材料和产品，工业涂装企业等应当按照规定使用低挥发性有机物含量的原辅材料和产品。	本项目电泳工序使用的电泳漆为水性电泳漆，根据MSDS，水性电泳漆挥发分含量占比为9%，电泳漆密度约为1.1g/cm3，则电泳漆VOC含量约为99g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）限值（≤250g/L），属于低挥发性有机物含量的涂料。	符合
		第二百一十四条 生产、使用含挥发性有机物的原辅材料和产品，应当按照国家规定，在密闭空间、设备中进行并安装、使用污染防治设施，或者采取有效措施减少废气排放。	本项目水性电泳漆桶装密闭暂存于化学品库内；电泳废气、电泳后烘干废气均采取密闭负压收集方式，有机废气集中收集后通过一套间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备处理，达标后通过一根17m高排气筒排放。	符合
		第二百九十七条 国务院有关部门和县级以上地方人民政府应当合理规划工业布局，要求造成水污染的企业进行技术改造，采取综合防治措施，提高水的重复利用率，减少废水和污染物排放量。	本项目镀镍生产线、电泳生产线、电泳挂具退挂线的水洗工序均为多级逆流水洗，提高水的重复利用率，减少废水和污染物排放量。	符合
		第二百九十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，防止渗漏、流失，不得稀释排放。	本项目全部废水分类收集后排入信息产业园污水处理厂处理，达标排放。	符合
		第二百九十九条 禁止建设不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电及其他严重污染水环境的生产项目。	本项目产品全部专属配套公司现有智能环境电器生产项目，不对外承接加工经营业务，不属于独立经营性电镀企业及零散小型受限电镀产业。本项目涉及的电镀工艺属于信息	符合

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	相符性
			产业园园区现有工艺，符合淮北相山经开区相关规划要求，本项目不属于禁止建设项目。	
		第三百条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，减少水污染物的产生。	本项目采用采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，减少水污染物的产生。本项目清洁生产水平能达到II 级（国内清洁生产先进水平）。	符合
		第四百一十二条 生产、贮存、运输、使用、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	本项目盐酸、硫酸即买即用，不在厂区贮存。项目设置化学品库，采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	符合
		第四百七十五条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒或者焚烧固体废物。	本项目规范建设固体废物暂存场所，固体废物集中收集后分类暂存，合理处置。	符合
		第五百六十七条 排放工业噪声的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取有效措施，减少振动、降低噪声。	本项目采取减振、隔声等有效措施，减少振动、降低噪声。	符合
2	《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）	狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	安徽正合智元电气设备有限公司位于合规的开发区内，不属于“十小”企业。本项目废水依托园区配套的污水处理厂处理，不属于严重污染水环境的生产项目。	符合
		调整产业结构。依法淘汰落后产能。自2015年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。未完成淘汰任务的地区，暂停审批和核准其相关行业新建项目。	本项目国民经济行业类别为C3813 微特电机及组件制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于其中的淘汰与限制类范畴。本项目使用的电镀工艺不涉及含有毒有害氰化物电镀工艺，不涉及《产业结构	符合

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	相符性
			调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类的工艺内容，可视为允许项目，符合产业政策	
3	《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）	防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。自2017年起，有关地方人民政府要与重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开。	本次评价已对土壤环境影响的进行评价，并提出防范土壤污染的具体措施，要求土壤污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合
		加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产 能。制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推行方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。2020年重点行业的重点重金属排放量要比2013年下降10%。	本项目为新建项目，项目不涉及铅、汞、铬、镉、砷五类重金属，涉及的重金属主要为镍，含镍废水属于信息产业园污水处理厂接纳废水，可依托信息产业园污水处理厂处理，达标排放，本项目不申请总镍排放总量。本项目采用先进适用生产工艺和技术，清洁生产水平能够达到国际清洁生产先进水平。	符合
4	《安徽省空气质量持续改善行动方案》（皖政〔2024〕36号）	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	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类及禁止类项目，可视为允许项目，符合国家产业政策； 项目符合淮北市淮北市生态环境分区管控要求，符合《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见要求，符合《安徽淮北相山经	符合

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	相符性
		停后，新建项目方可投产。	济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书》及其审查意见要求：项目不属于“两高”行业。	
		加快低（无）VOCs原辅材料替代。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。推动现有高VOCs含量产品生产企业加快产品升级转型，提高低（无）VOCs含量产品比重。加大工业涂装行业、包装印刷行业及电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs含量涂料。严格执行VOCs含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。	本项目电泳工序使用的电泳漆为水性电泳漆，根据MSDS，水性电泳漆挥发分含量占比为9%，电泳漆密度约为1.1g/cm³，则电泳漆VOC含量约为99g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）限值（≤250g/L），属于低挥发性有机物含量的涂料。	符合
5	《安徽省人民政 府关于印发安徽 省水污染防治工 作方案的通知》（皖政〔2015〕131号）	狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。 2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全面排查和取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	安徽正合智元电气设备有限公司位于合规的开发区内，不属于“十小”企业。本项目废水依托园区配套的污水处理厂处理，不属于严重污染水环境的生产项目。	符合
6	《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》、	第十二条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，高污染项目。	本项目选址位于安徽省淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期，相山经济技术开发区属于合规园区，且本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目，不属于“通知”中禁止的石化、现代煤化工项目，亦不属于法律法规命令禁止的落后产能项目；对照《产业结构调整指导目录（2024	符合
		第十三条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。		符合
		第十四条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。		符合

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	相符性
			年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类及禁止类项目，可视为允许项目。	
7	《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）	新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点 行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。	本项目为新建项目，项目符合“三线一单”、产业政策和行业环境准入管控要求。项目不涉及铅、汞、铬、镉、砷五类重金属。	符合
		推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布 设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。广东、江苏、辽宁， 山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到2025年底专业电镀企业入园率达到75%。	本项目位于安徽省淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期，相山经济技术开发区属于依法合规设立并经规划环评的产业园区，项目为新建项目，不属于低端落后产能项目。	符合
		加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到2025年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。加强重金属污染 源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料。加大重有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动竖 罐炼锌设备替代改造和铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造。电石法（聚）氯乙烯生产企业生产每吨聚氯乙烯用汞量不得超过49.14 克，并确保持续稳中有降。	本项目主要进行步进电机的零部件生产，国民经济行业类别为C3813微特电机及组件制造，项目涉及电镀工艺，是重点行业企业，本项目实施后将按照生态环境主管部门发布的强制性清洁生产审核名单开展并积极落实清洁生产审核，本项目清洁生产水平达到 II 级（国内清洁生产先进水平）。	符合

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	相符性
8	《安徽省环保厅转发生态环境部关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（皖环函〔2018〕955号）	严格环境准入。各级环保部门在审批新、改、扩建重金属重点行业建设项目环评文件时，要严格按照《意见》要求，落实“减量置换”或“等量替换”原则，在本行政区域内明确具体的重金属污染排放总量来源。无明确具体总量来源的，不得审批其环评文件。	项目不涉及铅、汞、铬、镉、砷五类重金属。	符合
9	《安徽省淮河流域水污染防治条例》	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。	本项目主要进行电机零部件的加工生产，拟建设高端轴类五金智能制造及镀镍、电泳表面处理生产线，仅对内配套、不对外承接加工业务，不属于独立市场化电镀企业，不属于限制的零散小型电镀类产业。本项目所属行业为电气机械及器材零部件配套加工，隶属于电子信息、智能装备上下游配套产业范畴，属于园区鼓励发展的电子信息产业链配套类产业，不属于限制、禁止类产业	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；城镇污水集中处理设施的运营单位，也应当取得排污许可证。	本项目废水依托园区配套的污水处理厂处理，达标外排。项目建设前将按照规定取得排污许可证。	符合
10	《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环	（二）对符合以下条件之一的，由市级环保部门直接依法审批环评文件，无需经过省厅预审。 1.按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》,不需要编制环境影响报告书的建设项目。 2.经市级环保部门确认，无生产废水排放的新建项目，以及不增加主要水	本项目为新建项目，不涉及铅、汞、铬、镉、砷五类重金属，生产废水涉及含镍废水，属于园区配套的信息产业园污水处理厂处理范围内。本项目废水依托信息产业园污水处理厂处理，不再单独申请废水总量指标。	符合

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	相符性
	保预审范围及内容的通知》（皖环发[2013]85号）	污染物排放量的扩建、改建项目。 3.排污去向不变且主要水污染物排放量不增加的搬迁项目。		
11	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶 粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规 定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本次湿式机加工工序所用水溶性切削液对应的VOCs挥发占比（质量比）仅为0.564%，远低于规定的10%阈值，属于低VOCs含量原辅材料应用工序。同时项目NMHC初始产生速率0.004kg/h，远低于排放限值要求，因此湿式加工产生的极少量有机废气可不要求采取无组织排放收集措施。	符合
12	关于印发《安徽省低挥发性有机化合物含量原辅材料替代工作方案》的通知（皖环发〔2024〕1号）	加强替代管理。工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车修理与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业，要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）》（附件3）要求，开展低VOCs原辅材料和生产方式替代，优化管控台账及档案管理，持续提升环境管理水平。 2.1涂料 包括粉末涂料；VOCs含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的水性涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料；GB/T38597-2020未做规定的，VOCs含量限值应符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409-2020)《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)等相关标准规定的非溶剂型涂料。	本项目电泳工序使用的电泳漆为水性电泳漆，根据MSDS，水性电泳漆挥发分含量占比为9%，电泳漆密度约为1.1g/cm^3，则电泳漆VOC含量约为99g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020） 限值（≤250g/L），属于低挥发性有机物含量的涂料。	符合

2.5.3 与淮北市生态环境分区管控符合性分析

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。

2.5.3.1 生态保护红线

根据《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发〔2022〕5号），经从安徽省“三线一单”公众服务平台（http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home）查询，本项目所在区域为重点环境管控单元（环境管控单元编码：ZH34060320275）。经比对分析，本项目的建设符合该单元管控要求。本项目在淮北市环境管控单元分类图中的位置见图2.5-3。

表 2.5-5　项目建设内容与环境管控单元的管控要求符合性分析

环境管控单元编码	管控单元分类	管控要求			资源开发效率要求	符合性分析
		空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控		
ZH34060320275	重点管控单元	在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。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。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。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。禁止新增化工园区。原则上禁止新建露天矿山建设项目。非电行业新建项目，禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。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。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。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热电机组。禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染严重的	环境空气质量持续改善，全省细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度总体达标，基本消除重污染天气，优良天数比率进一步提升。化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等4项主要污染物重点工程减排量分别累计达到13.67万吨、0.69万吨、8.3万吨、3.07万吨。严格合理控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目实施煤炭消费等量或减量替代。重点削减非电力用煤，各市将减煤目标按年度分解落实到重点耗煤企业，实施“一企一策”减煤诊断。新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。进出钢铁企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁方式运输比例不低于80%；达不到的，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车（2021年底前可采用国五排放标准的汽车）。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。推动具备条件的省级以上园区全部实施循环化改造。（责任单位：省发展改革委，配合单位：省经济和信息化厅等）推动工业园区能源系统整体优化，鼓励工业企业、园区优先使用可再生能源。推进园区电、热、冷、气等多种能源协同的综合能源项目建设。进一步强化区域协作机制，完善重污染天气应对和重点行业绩效分级管理体系，突出$PM_{2.5}$和臭氧协同控制，加大钢铁、水泥、焦化、玻璃等行业以及工业锅炉、炉窑、移动源氮氧	以化工园区、尾矿库、冶炼企业等为重点，严格落实企业生态环境风险防范主体责任。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放有毒有害物质的企业，全面实施强制性清洁生产审核，严格执行产品质量标准中有毒有害化学物质的含量限值，加强农药、石化、涂料、印染、医药等行业新污染物环	坚持集中式与分布式建设并举，因地制宜建设集中式光伏发电项目，推动整县（市、区）屋顶分布式光伏发电试点工作。坚持集中式和分散式相结合，有序推进皖北平原连片风电项目建设，稳妥推进皖西南地区集中式风电项目建设，鼓励分散式风电商业模式创新。大力推进风光储一体化建设。	本项目主要进行电机零部件的加工生产，拟建设高端轴类五金智能制造及镀镍、电泳表面处理生产线，仅对内配套，不对外承接加工业务，不属于独立市场化电镀企业，不属于限制的零散小型电镀类产业。本项目所属行业为电气机械及

		建设项目。 禁止高灰分、高硫分煤炭进入市场。新建煤矿应当同步建设煤炭洗选设施，已建成的煤矿所采煤炭属于高灰分、高硫分的，应当在国家和省规定的期限内建成配套的煤炭洗选设施，使煤炭中的灰分、硫分达到规定的标准。 禁止在人口集中地区、机场周围、交通干线附近以及当地人民政府划定的区域露天焚烧秸秆、落叶、垃圾等产生烟尘污染的物质。 在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建、改建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施；原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除。 禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的饮食服务项目。 任何单位和个人不得在政府划定的禁止露天烧烤区域内露天烧烤食品或者为露天烧烤食品提供场地。 在机关、学校、医院、居民住宅区等人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内，禁止从事下列生产活动：（1）橡胶制品生产、经营性喷漆、制骨胶、制骨粉、屠宰、畜禽养殖、生物发酵等产生恶臭、有毒有害气体的生产经营活动；（2）露天焚烧油毡、沥青、橡胶、塑料、皮革、垃圾或者其他可能产生恶臭、有毒有害气体的活动。 严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。 禁止淘汰落后类的产业进入开发区。 从事餐饮服务业的经营活动，不得有下列行为：（一）未经处理直接排放、倾倒废弃油脂和含油废物；（二）在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目；（三）在当地人民政府禁止的区域内露天烧烤食品或者为露天烧烤食品提供场所。 加大钢铁、铸造、	化物减排力度。全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到2025年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个、10个百分点。溶剂型胶粘剂使用量降低20%。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除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%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐	境风险管控。全省工业园区污水管网排查整治、化工园区初期雨水污染控制试点、高耗水企业废水资源化利用、重点行业清洁化改造、工业废水深度治理项目等。落实工业企业环境风险防范主体责任，以石油、化工、涉重金属等企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、应急闸坝等事故排水收集截留	加快建设一批抽水蓄能电站，打造千万千瓦级绿色储能基地。多元高效利用生物质能，推进农林生物质热电联产项目新建和供热改造，合理规划城镇生活垃圾焚烧发电项目，统筹布局生物燃料乙醇项目，适度发展先进生物质液体燃料。到2025年，非化石能源占能源消费总量比重达到15.5%以上。推动煤电行业实施节能降耗改造、供热改造和	器材零部件配套加工，隶属于电子信息、智能装备上下游配套产业范畴，属于园区鼓励发展的电子信息产业链配套类产业，不属于限制、禁止类产业。本项目清洁生产水平达到 II 级（国内清洁生产先进水平）。不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和

		炼焦、建材、电解铝等产能压减力度。严格资源节约和环保准入门槛，转入项目必须符合国家产业政策、资源节约和污染物排放强度要求，避免产业转移中的资源浪费和污染扩散。对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严防“地条钢”死灰复燃。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。严格合理控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域内新建、改扩建用煤项目严格实施煤炭消费等量或减量替代。推动钢铁行业碳达峰。严格执行产能置换，严禁新增产能，依法依规淘汰落后产能。优化产能规模和布局，引导化工企业向产业园区转移，提高集聚发展水平。加快城市建成区、重点流域的重污染企业和危险化学品企业搬迁改造，加快推进危险化学品生产企业搬迁改造工程。对城区内已建重污染企业要结合产业结构调整实施搬迁改造。城市规划区内已建的大气污染严重的建设项目应当搬迁、改造，城市建成区应当在规定的时间内完成重污染企业搬迁、改造或者关闭退出。严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令限制生产、停产整治等；情节严重的，报经有批准权的地方政府批准，责令停业、关闭。依法打击违反固体废物管理法律法规行为。加快区域产业调整。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出；	射固化等涂料。污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。对国家级新区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造。按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，做好VOCs物料储存、物料转移和输送、工艺过程、设备与管线组件、敞开液面VOCs排放，以及VOCs无组织排放废气收集处理系统要求。新改扩建（含搬迁）钢铁项目要严格执行产能置换实施办法，按照钢铁企业超低排放指标要求，同步配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施，落实物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放管控措施。烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于10、35、50毫克/立方米；其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于10、50、200毫克/立方米，达到超低排放的钢铁企业每月至少95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求。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。铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米。城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。实施煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，推动煤电由主体电源向支撑性、调节性电源转变。强化工业企业无组织排放管理，	设施以及事故水输送设施建设，合理设置消防事故水池。以沿江有色金属、化工园区及危险化学品码头为重点，强化工业园区环境风险防范。加强园区内工业废水的分类分质处理和监控，开展工业园区污水处理厂综合毒性试点监测。充分发挥河（湖）长制作用，落实跨省流域上下游突发水污染事件联防联控协议，统筹研判预警、共同防范。	灵活性改造“三改联动”。加快供热管网建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，火电平均供电煤耗降至295克标煤/千瓦时，散煤基本清零。实施“煤改气”和“以电代煤”。在陶瓷、玻璃、铸造等行业积极推进天然气替代煤气化工程，有序实施燃煤设施煤改气。结合区域和行业用能特点，积极推进工业生产、建筑	淘汰类的工艺内容，可视为允许项目，符合产业政策。项目不属于《淮河流域水污染防治暂行条例》限制和禁止项目。本项目废水依托园区配套的污水处理厂处理，达标外排。项目不涉及铅、汞、铬、镉、砷五类重金属。本项目使用水性电泳漆，VOC含量约99g/L，符

		城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。加大现有化工园区整治力度。退城企业，逾期不退城的予以停产。 对不服从整改的餐饮企业，责令停业整治。依法关闭市、县（区）人民政府禁止区域内的露天餐饮、烧烤摊点，推广无炭烧烤。 对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭。 对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。 对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。 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。 严格执行水泥熟料、平板玻璃产能置换要求，实施水泥常态化错峰生产，有序退出低效产能。推进燃煤窑炉清洁能源替代，逐步淘汰钢铁企业煤气发生炉。 强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。企业应当全面推进清洁生产，优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，淘汰严重污染大气环境质量的产品、落后工艺和落后设备，减少大气污染物的产生和排放。 严格城市规	推进挥发性有机物排放综合整治，开展大气氨排放控制试点。依法严禁秸秆露天焚烧，全面推进综合利用。深化工业污染治理，工业污染源全面达标排放，未达标排放的企业一律依法停产整治。 露天开采、加工矿产资源，应当采取喷淋、集中开采、运输道路硬化绿化等防止扬尘污染的措施。合理控制燃油机动车保有量，严格控制重型柴油车进入城市建成区，限制摩托车的行驶范围，并向社会公告。机动车和船舶向大气排放污染物不得超过规定的排放标准。农业生产经营者应当改进施肥方式，科学合理施用化肥并按照国家有关规定使用农药，减少氨、挥发性有机物等大气污染物的排放。禁止在人口集中地区对树木、花草喷洒剧毒、高毒农药。 工业生产中产生的可燃性气体应当回收利用。不具备回收利用条件而向大气排放的，应当进行污染防治处理. 强化餐饮油烟和露天烧烤治理。加强餐饮油烟污染治理，对未安装油烟净化设施、不正常使用油烟净化设施或者未采取其他油烟净化措施，超过排放标准排放油烟的，依法责令改正，并处以罚款。 县级以上城市建成区禁止销售、燃放烟花爆竹。非煤矿山企业对产生扬尘的作业场所，应当按《安徽省非煤矿山管理条例》采取相应污染防治措施。 建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体要求执行《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》（试行）。 裸露地面扬尘、道路扬尘、装卸扬尘控制具体要求从严执行《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求。 企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制	互通信息、联合监测、协同处置等全过程。加强应急、交通、水利、公安、生态环境等部门应急联动，形成突发水环境事件应急处理处置合力。磷石膏库、尾矿库、暂存场按第II类一般工业固体废物处置要求采取防渗、地下水导排等措施，并建设地下水监测井，开展日常监控，防范地下水环境污染。推进既有产业园区和产业集群循环化	供暖供冷、交通运输、农业生产、居民生活五大领域实施“以电代煤”，着力提高电能占终端能源消费比重。 推动光伏发电规模化发展，充分利用荒山荒坡、采煤沉陷区等未利用空间，建设集中式光伏电站。加快工业园区、公共建筑、居民住宅等屋顶光伏建设，有序推动国家整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点，因地制宜推进	合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）限值（≤250g/L），属于低挥发性有机物含量的涂料。项目做好各类原辅料的暂存。本项目生产工序采用电加热。项目产生的废气、废水、噪声等均采取合理有效的收集治理措施、达标排放；规范建设固

		划蓝线管理，城市规划区范围内应保留一定比例的水域面积，现有水域面积不得减少。新建项目一律不得违规占用水域。 落实磷石膏综合利用途径，综合利用不畅的可利用现有磷石膏库堆存，不得新建、扩建磷石膏库(暂存场除外)。 坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，鼓励推动高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。 引导石化、化工、钢铁、建材、有色金属等重点行业合理布局，提高化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀等行业集聚水平。 严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，鼓励推动高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。新建、扩建磷化工项目应布设在依法合规设立的化工园区或具有化工定位的产业园区内，所在化工园区或产业园区应依法开展规划环境影响评价工作，磷化工建设项目应符合园区规划及规划环评要求。 持续开展涉水“散乱污”企业 清理整治，严把能耗、环保等标准，促使一批达不到标准或淘汰类产能的企业，依法依规关停退出。 推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。 国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。	指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。 积极推进清洁生产审核，对焦化、 有色金属、石化、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、 农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量2倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。替代量应来源于项目同一水环境控制单元或断面上游拟实施关停、升级改造的工业企业，不得来源于农业源、城镇污水处理厂或已列入流域环境质量改善计划的工业企业。相应的减排措施应确保在项目投产前完成。 专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，对重点行业企业实施清洁化改造。 实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。 所有排污单位必须依法实现全面达标排放。逐一排查工业企业排污情况，达标企业应采取措施确保稳定达标；对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示，一律限制生产或停产整治；对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚，一律停业、关闭。开展经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查和污染治理，全面推行工业集聚区企业废水量、水污染物纳管总量双控制度。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	改造，推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化积极推进清洁生产审核，推动石化、化工、印染、电镀、有色金属等重点行业制定清洁生产改造提升计划推进新能源与节能环保产业发展，带动重大水生态环境治理项目实施。	“光伏+”项目。 积极开发风电资源，在皖北平原、皖西南地区建设集中连片风电，持续推进就近接入、就地消纳的分散式风电建设。大力推广新能源汽车，推动城市公共服务车辆、政府公务用车新能源或清洁能源替代。	体废物暂存场所，固体废物合理处置。



图 2.5-3 本项目在淮北市环境管控单元分类图中的位置图

建设项目与淮北市生态保护红线位置关系见图 2.5-4。

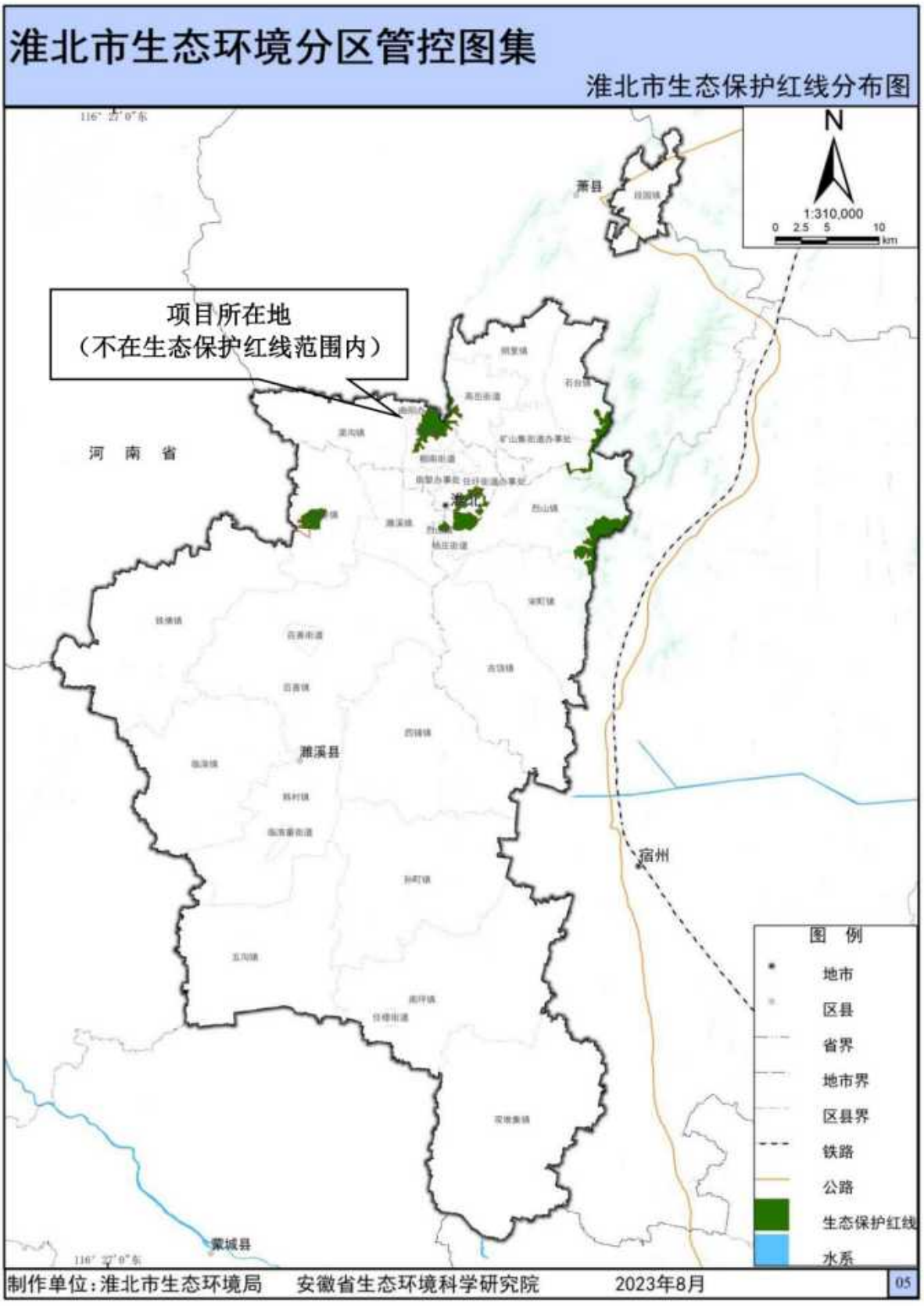


图 2.5-4 本项目与淮北市生态保护红线分区管控位置关系图

2.5.3.2 环境质量底线

1、大气环境

根据《2024 年淮北市生态环境状况公报》，淮北市属于不达标区。根据引用的监测数据及现状监测数据，氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定，硫酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求。

经对照《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）的通知》、《淮北市生态环境分区管控成果》及淮北市大气环境分区管控图，本项目位于大气环境高排放重点管控区。建设项目与淮北市大气环境分区管控位置关系见图 2.5-5。

建设项目与淮北市大气环境分区管控要求符合性分析详见表 2.5-6。

表 2.5-6 建设项目与淮北市大气环境分区管控要求符合性分析

管控单元分类	环境管控要求	本项目	符合性
高排放重点管控区	落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标管理工作的通知》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《深入打好污染防治攻坚战行动方案》《淮北市“十四五”节能减排实施方案》要求：严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转；新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造	项目产生的湿式加工废气（非甲烷总烃）产生量极少，拟无组织排放。镀镍生产线、退挂线的酸性废气集中收集后通过碱液喷淋塔处理，达标后通过17m高排气筒排放；电泳及烘干废气密闭收集后通过间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备处理，达标后通过17m高排气筒排放。本项目以租赁厂房为边界设置100m范围的环境防护距离，经现场勘查，项目东侧环境防护距离内分布有环境敏感建筑物，目前建设单位已与防护距离范围内各建筑物权属人签订房屋租赁合同，项目建设阶段防护距离内无常住居住人群。同时明确，项目运营期间，该100m环境防护距离范围内严禁新建居民住宅、学校、医院、食品加工企业等环境敏感类建设项目。本项目申请的废气污染物指标为非甲烷总烃	符合

由上表分析可知，本项目符合淮北市大气环境分区管控要求。

2、地表水环境

本次引用《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024~2035）环境影响报告书》中水环境质量状况，说明区域水环境质量现状。区域地表水体洪碱河、萧濉新河、老濉河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。洪碱河、萧濉新河、老濉河均不满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准，超标因子主要为 CODCr、BOD_5。

经对照《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）的通知》、《淮北市生态环境分区管控成果》及淮北市水环境分区管控图，项目位于水环境工业污染重点管控区。建设项目与淮北市水环境分区管控位置关系见图 2.5-6。

建设项目与淮北市水环境分区管控要求符合性分析详见表 2.5-7。

表 2.5-7 建设项目与淮北市水环境分区管控要求符合性分析

管控单元分类	环境管控要求	本项目	符合性
工业污染重点管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及淮北市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控：依据淮北市相关开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减　排实施方案》《淮北市“十四五”生态环境保护规划》《淮北市“十四五”水生态环境保护专项规划》《淮北市“十四五”节能减排方案》《淮北市水污染防治工作方案》等要求；新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”	本项目依托信息产业园二期排水系统，实行雨污分流、污污分流制。生活污水、生产废水分类分质收集后排入信息产业园污水处理厂处理，达标后排入老濉河。本项目废水中主要污染物 COD、氨氮、TP 总量指标纳入信息产业园污水处理厂，不再单独申请总量指标	符合

由上表分析可知，本项目符合淮北市水环境分区管控要求。

3、地下水环境

根据现状监测数据可知，区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。按照规范和要求采取分区防渗措施，并加强对废水、固体废物和各种原辅料的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

4、土壤环境

根据现状监测数据可知，项目所在区域居住用地土壤环境满足《土壤环境质量

建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地中的“筛选值”要求；工业用地土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地中的“筛选值”要求；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）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

经对照《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）的通知》、《淮北市生态环境分区管控成果》及淮北市土壤污染风险分区防控图，本项目位于土壤污染风险一般管控区。建设项目与淮北市土壤污染风险分区防控位置关系见图 2.5-7。

建设项目与淮北市土壤污染风险分区防控要求符合性分析详见表 2.5-8。

表 2.5-8 建设项目与淮北市土壤环境分区管控要求符合性分析

管控单元分类	环境管控要求	本项目	符合性
一般管控区	依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》《安徽省重金属污染防控工作方案》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《淮北市“十四五”土壤（地下水）和农村生态环境保护规划》等要求对一般管控区实施管控	本项目租赁信息产业园二期 1 栋 1 楼东半层及 2 楼东半层，1 楼东半层地面已采取重点防渗措施。本项目电镀、电泳等生产线均为架空，危废库设置在厂房 2 楼。本项目采取分区防渗措施，因此项目对周边土壤环境影响较小，不会降低区域土壤环境功能	符合

由上表分析可知，本项目符合淮北市土壤环境分区管控要求。

2.5.3.3 资源利用上线

本项目位于安徽省淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期 1 栋 1 楼东半层和 2 楼东半层。本项目用水来自市政管网供水，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

因此，项目建设符合资源利用上线要求。

2.5.3.4 生态环境准入清单

本项目位于安徽省淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期1栋1楼东半层和2楼东半层，属于安徽淮北相山经济开发区的信息产业园区内。根据《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030）环境影响报告书》，开发区信息产业园区生态环境准入清单见表2.5-9：

表2.5-9 淮北相山经济开发区生态环境准入清单

分类	准入要求		本项目情况	相符性
禁止类	信息产业	1、各级广播电台（站）、电视台（站）、广播电视频道（率）、广播电视传输覆盖网（发射台、转播台、广播电视卫星、卫星上行站、卫星收转站、微波站、监测台、有线广播电视传输覆盖网），广播电视视频点播业务和卫星电视广播地面接收设施安装服务 2、其他新发布或另行规定禁止开发生产的项目、工艺、装置和产品	本项目主要进行电机零部件的加工生产，拟建设高端轴类五金智能制造及镀镍、电泳表面处理生产线，仅对内配套、不对外承接加工业务，不属于独立市场化电镀企业，不属于限制的零散小型电镀类产业。本项目所属行业为电气机械及器材零部件配套加工，隶属于电子信息、智能装备上下游配套产业范畴，属于园区鼓励发展的电子信息产业链配套类产业。项目涉及电镀工艺，属于信息产业园园区内已有生产工艺，	符合
	食品产业	1、单套 10 万吨/年以下的真空制盐装置、20 万吨/年以下的湖盐和 30 万吨/年以下的北方海盐生产设施 2 、利用矿盐卤水、油气田水且采用平锅、滩晒制盐的生产工艺与装置 3、2 万吨/年及以下的南方海盐生产装置 4、生产能力 12000 瓶/时以下的玻璃瓶啤酒灌装生产线 5、生产能力 150 瓶/分钟以下（瓶容在 250 毫升及以下）的碳酸饮料生产线 6、日处理原料乳能力（两班）20 吨以下浓缩、喷雾干燥等设施；200 千克/小时以下的手动及半自动液体乳灌装设备 7、3 万吨/年以下酒精生产线（废糖蜜制酒精除外） 8、3 万吨/年以下味精生产装置 9、2 万吨/年及以下柠檬酸生产装置 10、年处理 10 万吨以下、总干物收率 97%以下的湿法玉米淀粉生产线 11、桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备 12、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺 13、小麦粉增白剂（过氧化苯甲酰、过氧化钙）的添加工艺 14、软木塞烫腊包装药品工艺 15、不符合 GMP 要求的安瓿拉丝灌封机 16、塔式重蒸馏水器 17、无净化设施的热风干燥箱 18、手工胶囊填充工艺 19、中药饮片的蒸、炒、炙、煅等炮制技术的应用及中成药保密处方产品的生产（外商） 20、其他新发布或另行规定禁止开发生产的项目、工艺、装置和产品		

限制类	信息产业	1、激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品） 2、模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目 3、卫星电视广播地面接收设施及关键件生产（外商） 4、电信公司：限于 WTO 承诺开放的业务，增值电信业务（外资比例不超过 50%，电子商务除外），基础电信业务（中方控股）（外商） 5、其他新发布或另行规定的限制开发生产的项目、工艺、装置和产品	项目产生的废水依托园区配套污水处理厂处理，达标排放。	
	食品产业	1、生产能力小于 18000 瓶/时的啤酒灌装生产线 2、羰基合成法及齐格勒法生产的脂肪醇产品 3、100 万吨/年以下北方海盐项目；新建南方海盐盐场项目；60 万吨/年以下矿（井）盐项目 4、原糖加工项目及日处理甘蔗 5000 吨、 日处理甜菜 3000 吨以下的新建项目 5、白酒生产线 6、酒精生产线 7、5 万吨/年及以下且采用等电离交工艺的味精生产线 8、糖精等化学合成甜味剂生产线 9、浓缩苹果汁生产线 10、大豆压榨及浸出项目；东、中部地区单线日处理油菜籽、棉籽 200 吨及以下，花生 100 吨及以下的油料加工项目 11、年加工玉米 30 万吨以下、绝干收率在 98%以下玉米淀粉湿法生产线 12、3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目 13、2000 吨/年及以下的酵母加工项目 14、冷冻海水鱼糜生产线 15、新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1 、维生素 B2 、维生素 B12（综合利用除外）、维生素 E 原料生产装置 16、新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置 17、新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置 18、其他新发布或另行规定限制开发生产的项目、工艺、装置和产品。		

根据《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书》，淮北相山经开区生态环境准入清单见表 2.5-10：

表 2.5-10 淮北相山经开区生态环境准入清单

<table>
<tr><th>管控类型</th><th>清单要求</th><th colspan="4">准入内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td rowspan="12">产业定位</td><td rowspan="8">鼓励类</td><td>产业</td><td colspan="2">行业类别</td><td>准入要求</td><td rowspan="12">本项目国民经济行业类别为 C3813 微特电机及组件制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于其中的淘汰与限制类范畴。项目使用的电镀工艺不涉及含有毒有害氰化物电镀工艺，不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类的工艺内容，可视为允许项目，本项目不属于“两高”项目，不属于“两重点一重大”类项目，符合产业政策。本项目位于信息产业园二期，不涉及汞、镉、铬、铅、砷五类重金属，项目废水依托园区配套的污水处理厂处理</td><td rowspan="12">符合</td></tr>
<tr><td rowspan="4">信息产业</td><td rowspan="4">39 计算机、通信和其他电子设备制造业</td><td>392 通信设备制造</td><td rowspan="7">符合产业定位且属于国家发展和改革委《产业结构调整指导目录(2024 年版)》、外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）、《产业转移指导目录》(2018 年版)、《中国制造 2025 安徽篇》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016 版)》等产业政策中的鼓励类及重点发展的产品/工艺和技术。</td></tr>
<tr><td>396 智能消费设备制造</td></tr>
<tr><td>397 电子器件制造</td></tr>
<tr><td rowspan="3">食品制造</td><td rowspan="3">14 食品制造业</td><td>143 方便食品制造</td></tr>
<tr><td>146 调味品、发酵制品制造</td></tr>
<tr><td>149 其他食品制造</td></tr>
<tr><td rowspan="4">禁止类</td><td colspan="4">禁止新建《产业结构调整指导目录（2024 年版）》规定的限制类和淘汰类产业，现有产业改、扩建不得使用《产业结构调整指导目录（2024 年版）》规定的淘汰类规模和生产工艺。</td></tr>
<tr><td colspan="4">禁止建设安徽省“两高”项目管理目录中项目。</td></tr>
<tr><td colspan="4">禁止引入废水排放量超过开发区污水处理规模或污染物总量上限。</td></tr>
<tr><td colspan="4">禁止建设“两重点一重大”类项目（两重点：重点监管的危险工艺和终点监管的危险化学品；一重大：重大危险源）。</td></tr>
<tr><td colspan="4">禁止建设严重危及生产安全、环境污染严重、产品质量不符合国家标准、原材料和能源消耗高及国家法律法规规定的禁止投资的项目。</td></tr>
<tr><td>信息产业</td><td colspan="3">1、禁止引入涉及汞、镉、铬、铅、砷产排的项目</td></tr>
<tr><td>食品产业</td><td colspan="3">1、禁止引入涉屠宰项目
2、区内食品仓储禁止用于存放危化品</td></tr>
</table>

根据上述分析，本项目符合安徽淮北相山经济开发区生态环境准入要求。

综上所述，本项目的建设符合淮北市生态环境分区管控相关要求。

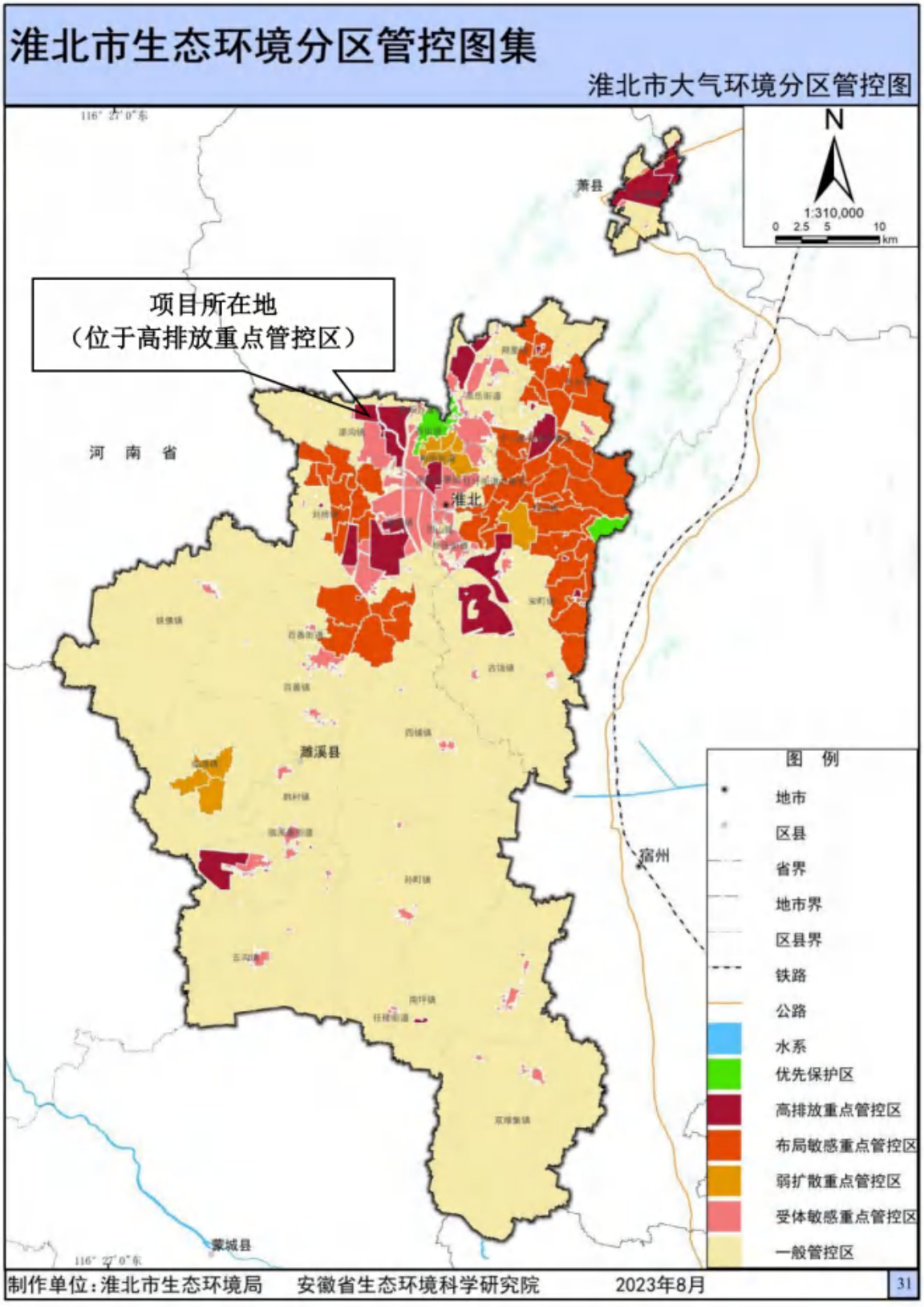


图 2.5-5 项目与淮北市大气环境分区管控的位置关系图

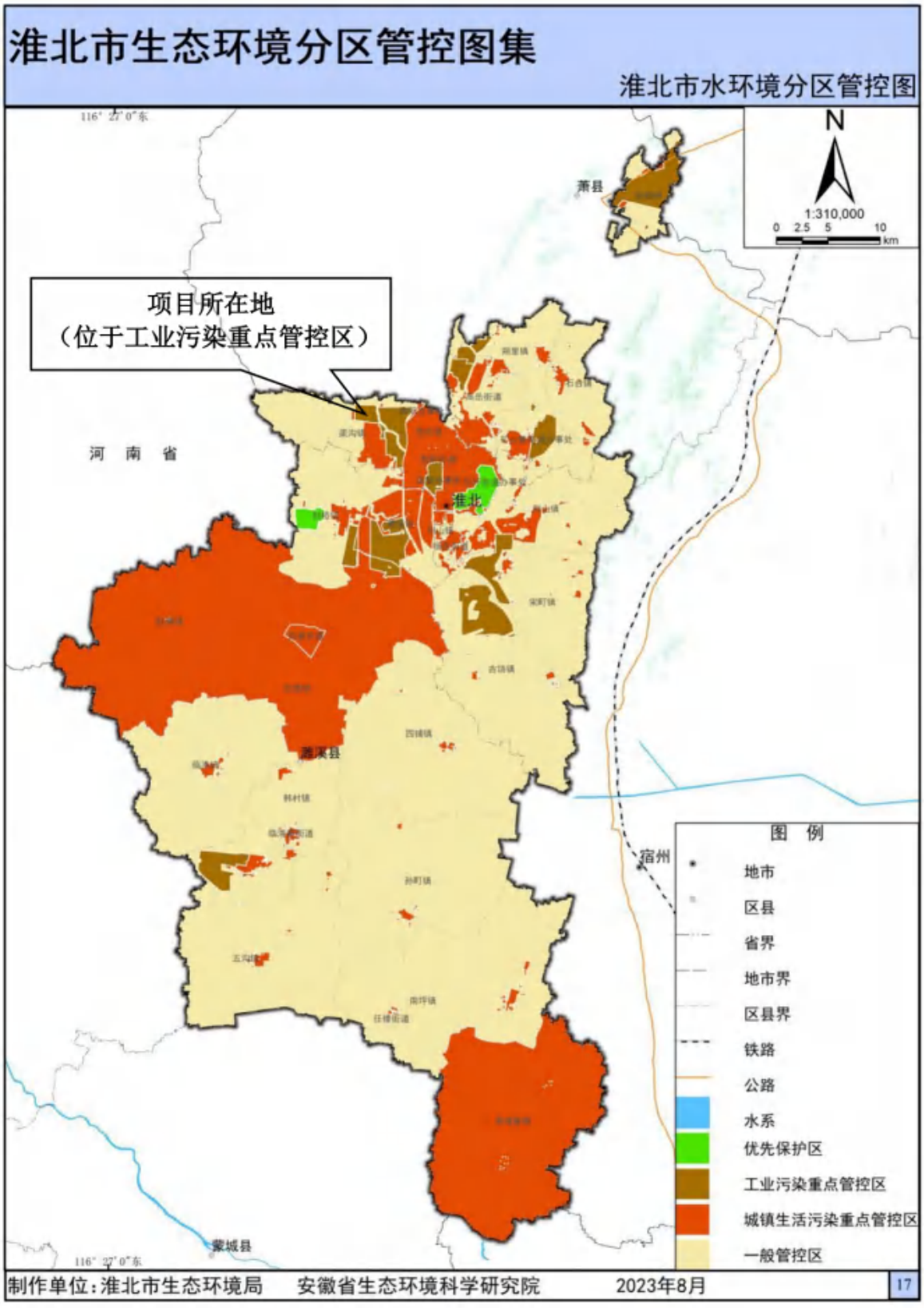


图 2.5-6 项目与淮北市水环境分区管控的位置关系图



图 2.5-7 项目与淮北市土壤环境分区管控的位置关系图

2.6 主要环境保护目标

本项目位于安徽省淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期 1 栋 1 楼东半层和 2 楼东半层，评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的环境敏感对象。主要环境敏感目标见表 2.6-1 及图 2.6-1。

表 2.6-1　环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区/	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
大气环境	1	徐庄	52	0	居民	约 550 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区	E	100
	2	孟口	110	-107	居民	约 1100 人		SE	120
	3	小集小学	220	-520	学校	约 200 人		SE	557
	4	小集社区居委会	257	-653	居民	约 50 人		SE	707
	5	小集孜村	130	-690	居民	约 620 人		SE	734
	6	刘庄	495	-690	居民	约 1600 人		SE	828
	7	小张庄	32	-1378	居民	约 430 人		SE	1330
	8	张庄	863	-1495	居民	约 1210 人		SE	1790
	9	田庄村	1128	-1942	居民	约 430 人		SE	2205
	10	小刘庄	898	-2137	居民	约 820 人		SE	2310
	11	梁小楼	1292	-2145	居民	约 1130 人		SE	2533
	12	淮北现代医院	1354	-1871	医院	约 1500 人		SE	2605
	13	河北村	1064	-700	居民	约 2620 人		SE	1542
	14	高庄	1850	-803	居民	约 3000 人		SE	1915
	15	河北幼儿园	1852	-1133	学校	约 10 人		SE	2173
	16	西王村	794	127	居民	约 650 人		NE	790
	17	中王店孜	1023	443	居民	约 1540 人		NE	1125
	18	王店小学	1632	446	居民	约 200 人		NE	1672
	19	东王村	1705	198	居民	约 520 人		NE	1915
	20	丁圩孜	2076	275	居民	约 430 人		NE	2085
	21	马集	789	743	居民	约 900 人		NE	1090
	22	刘楼	835	1107	居民	约 1040 人		NE	1447

	23	房庄	157	622	居民	约 1300 人		NE	622
	24	刘阁子	1295	1352	居民	约 230 人		NE	1916
	25	魏庄	1933	1782	居民	约 530 人		NE	2782
	26	蒋李庄村	427	1922	居民	约 480 人		NE	1940
	27	宗庄	0	1612	居民	约 1280 人		N	1592
	28	余小楼	-740	1744	居民	约 1170 人		NW	1936
	29	蒋庄村	-1885	1420	居民	约 830 人		NW	2368
	30	西申洼	-990	544	居民	约 410 人		NW	1097
	31	东申洼	-532	752	居民	约 280 人		NW	902
	32	周神庄	-680	0	居民	约 1530 人		W	650
	33	渠沟镇瓦房村村委会	-1197	0	居民	约 25 人		W	1167
	34	张楼村	-1628	0	居民	约 1248 人		W	1598
	35	张瓦房村	-1505	-273	居民	约 1840 人		SW	1532
	36	张新庄	-2128	-196	居民	约 420 人		SW	2184
	37	渠沟镇钟楼中学	-2136	-775	学校	约 1200 人		SW	2395
	38	钟楼村	-2252	-642	居民	约 1780 人		SW	1940
	39	徐集村	-2167	-1944	居民	约 2170 人		SW	3108
	40	徐集小学	-2318	-1820	学校	约 300 人		SW	2995
	41	青杨村	-1676	-1548	居民	约 1490 人		SW	2260
	42	西程洼	-877	-1463	居民	约 890 人		SW	1700
	43	东程洼	-808	-1586	居民	约 780 人		SW	1744
	44	后站	-241	-1110	居民	约 690 人		SW	1176
	45	李庄	-1516	736	居民	约 420 人		NW	1175
地表水环境	洪碱河		/	/	河流	小型河流	《地表水环境质量标准》	E	672
	萧濉新河		/	/	河流	小型河流		E	3634

	老濉河		/	/	河流	小型河流	（GB3838-2002）中IV 类标准	SE	6563
声环境	徐庄		52	0	居民	约 550 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	E	100
	孟口		110	-107	居民	约 1100 人		SE	120
地下水环境	厂址周边区域 6km² 范围地下水		/	/	潜水含水层	区域地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	/	/
土壤环境	1	徐庄	/	/	居住用地		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值	/	/
	2	孟口	/	/	居住用地			/	/
	3	小集小学	/	/	中小学用地			/	/
	4	小集孜村	/	/	居住用地			/	/
	5	小集社区居委会	/	/	居住用地			/	/
	6	刘庄	/	/	居住用地			/	/
	7	西王村	/	/	居住用地			/	/
	8	房庄	/	/	居住用地			/	/
	9	东申洼	/	/	居住用地			/	/
	10	周神庄	/	/	居住用地			/	/
	11	评价范围内的耕地、园地等					《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）	/	/
环境风险保护目标	1	徐庄	52	0	居民	约 550 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区	E	22
	2	孟口	110	-107	居民	约 1100 人		SE	120
	3	小集小学	220	-520	学校	约 200 人		SE	557

	4	小集社区居委会	257	-653	居民	约 50 人		SE	707
	5	小集孜村	130	-690	居民	约 620 人		SE	734
	6	刘庄	495	-690	居民	约 1600 人		SE	828
	7	小张庄	32	-1378	居民	约 430 人		SE	1330
	8	张庄	863	-1495	居民	约 1210 人		SE	1790
	9	田庄村	1128	-1942	居民	约 430 人		SE	2205
	10	小刘庄	898	-2137	居民	约 820 人		SE	2310
	11	梁小楼	1292	-2145	居民	约 1130 人		SE	2533
	12	淮北现代医院	1354	-1871	医院	约 1500 人		SE	2605
	13	河北村	1064	-700	居民	约 2620 人		SE	1542
	14	高庄	1850	-803	居民	约 3000 人		SE	1915
	15	河北幼儿园	1852	-1133	学校	约 10 人		SE	2173
	16	西王村	794	127	居民	约 650 人		NE	790
	17	中王店孜	1023	443	居民	约 1540 人		NE	1125
	18	王店小学	1632	446	居民	约 200 人		NE	1672
	19	东王村	1705	198	居民	约 520 人		NE	1915
	20	丁圩孜	2076	275	居民	约 430 人		NE	2085
	21	马集	789	743	居民	约 900 人		NE	1090
	22	刘楼	835	1107	居民	约 1040 人		NE	1447
	23	房庄	157	622	居民	约 1300 人		NE	622
	24	刘阁子	1295	1352	居民	约 230 人		NE	1916
	25	魏庄	1933	1782	居民	约 530 人		NE	2782
	26	蒋李庄村	427	1922	居民	约 480 人		NE	1940
	27	宗庄	0	1612	居民	约 1280 人		N	1592
	28	余小楼	-740	1744	居民	约 1170 人		NW	1936

	29	蒋庄村	-1885	1420	居民	约 830 人		NW	2368
	30	西申洼	-990	544	居民	约 410 人		NW	1097
	31	东申洼	-532	752	居民	约 280 人		NW	902
	32	周神庄	-680	0	居民	约 1530 人		W	650
	33	渠沟镇瓦房村村委会	-1197	0	居民	约 25 人		W	1167
	34	张楼村	-1628	0	居民	约 1248 人		W	1598
	35	张瓦房村	-1505	-273	居民	约 1840 人		SW	1532
	36	张新庄	-2128	-196	居民	约 420 人		SW	2184
	37	渠沟镇钟楼中学	-2136	-775	学校	约 1200 人		SW	2395
	38	钟楼村	-2252	-642	居民	约 1780 人		SW	1940
	39	徐集村	-2167	-1944	居民	约 2170 人		SW	3108
	40	徐集小学	-2318	-1820	学校	约 300 人		SW	2995
	41	青杨村	-1676	-1548	居民	约 1490 人		SW	2260
	42	西程洼	-877	-1463	居民	约 890 人		SW	1700
	43	东程洼	-808	-1586	居民	约 780 人		SW	1744
	44	后站	-241	-1110	居民	约 690 人		SW	1176
	45	李庄	-1516	736	居民	约 420 人		NW	1175
	46	后赵庄	-3107	920	居民	约 750 人		NW	3026
	47	前赵庄	-2758	325	居民	约 565 人		NW	2752
	48	小油坊	-2516	0	居民	约 440 人		W	2486
	49	司桥村	-3048	0	居民	约 780 人		W	3018
	50	后周垄子	-3296	-1133	居民	约 550 人		SW	3617
	51	合众村	-2793	-595	居民	约 695 人		SW	2840
	52	周垄孜	-4019	-1256	居民	约 795 人		SW	4228
	53	大梨园	-4166	0	居民	约 980 人		W	4136

	54	周庄	-3982	657	居民	约 895 人		NW	4045
	55	小李庄	-2321	2068	居民	约 955 人		NW	3311
	56	周大楼	-3082	1676	居民	约 840 人		NW	3518
	57	王挖勺庄	-3677	1675	居民	约 1650 人		NW	4012
	58	穆楼村	-2452	2956	居民	约 650 人		NW	4022
	59	刘其村	-1173	2707	居民	约 1830 人		NW	3022
	60	祖楼镇刘其学校	-1783	2562	学校	约 240 人		NW	3131
	61	墓上村	-1412	3826	居民	约 1560 人		NW	4056
	62	张湾村	-673	4210	居民	约 1360 人		NW	4312
	63	崔店子	0	3753	居民	约 1076 人		N	3733
	64	徐郑庄	335	3715	居民	约 380 人		NE	3731
	65	崔店村	0	2750	居民	约 1120 人		N	2730
	66	侯楼	775	2693	居民	约 1540 人		NE	2916
	67	侯楼小学	421	3055	学校	约 300 人		NE	3085
	68	田井村	1598	2588	居民	约 750 人		NE	3113
	69	黄庄	1921	2785	居民	约 930 人		NE	3497
	70	贾庄村	1705	3664	居民	约 1420 人		NE	4216
	71	胡瓦房	2403	3192	居民	约 420 人		NE	4124
	72	陈庄村	2633	2150	居民	约 515 人		NE	3495
	73	周圩村	3688	2172	居民	约 865 人		NE	4322
	74	周洼	2340	1242	居民	约 1220 人		NE	2806
	75	淮北华新职业中学	4458	-296	学校	约 2000 人		SE	4700
	76	黄里社区	3508	-1142	居民	约 4000 人人		SE	4321
	77	万佳医院	2783	-972	医院	约 1500 人		SE	2982
	78	土楼村	1800	-2618	居民	约 950 人		SE	3311

	79	小王庄	1665	-3027	居民	约 1020 人		SE	3533
	80	平楼村	1654	-3782	居民	约 890 人		SE	4253
	81	徐双庄	0	2642	居民	约 615 人		S	2622
	82	郭庄	-468	-2415	居民	约 480 人		SW	2535
	83	徐双楼	-274	-3212	居民	约 540 人		SW	3233
	84	后丁楼	832	-3106	居民	约 1260 人		SE	3207
	85	大梁楼村	-490	-3972	居民	约 1865 人		SW	3832
	86	陆庄	622	-2747	居民	约 230 人		SE	2888
	87	平楼小学	1907	-4157	学校	约 300 人		SE	4711

注：（1）厂房中心点为坐标原点，计为（0,0），以正东方向为 x 轴，以正北方向为 y 轴。

（2）本次环评要求以租赁厂房（信息产业园二期 1 栋东半层）边界为起点设置 100m 环境防护距离。经现场踏勘调查：项目环境防护距离范围内西侧、北侧以工业厂房为主，南侧分布农用地，东侧存在农用地及环境敏感建筑物；目前建设单位已与防护距离范围内各建筑物权属人签订房屋租赁合同，项目建设阶段防护距离内无常住居住人群。

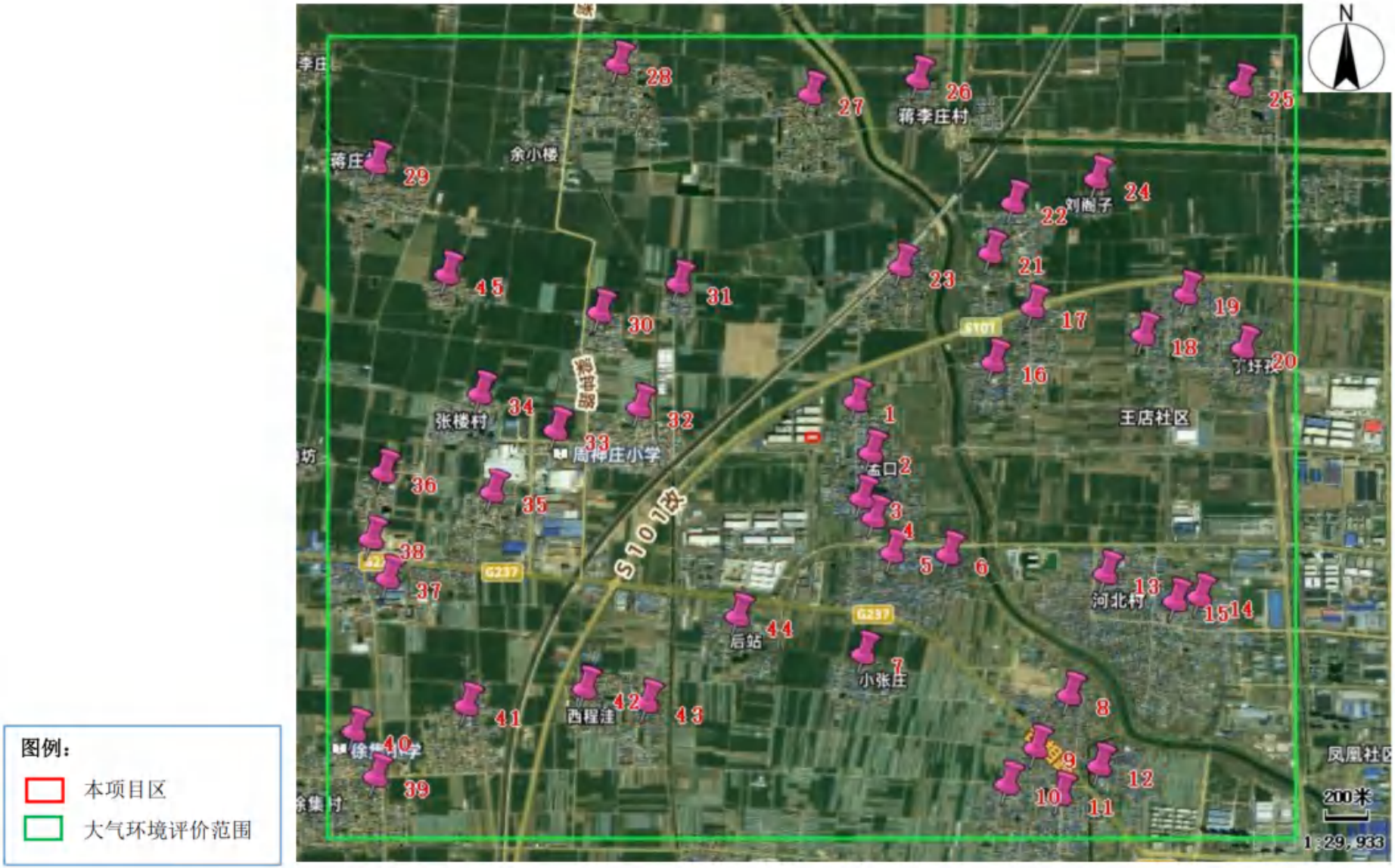


图 2.6-1 大气环境保护目标分布图

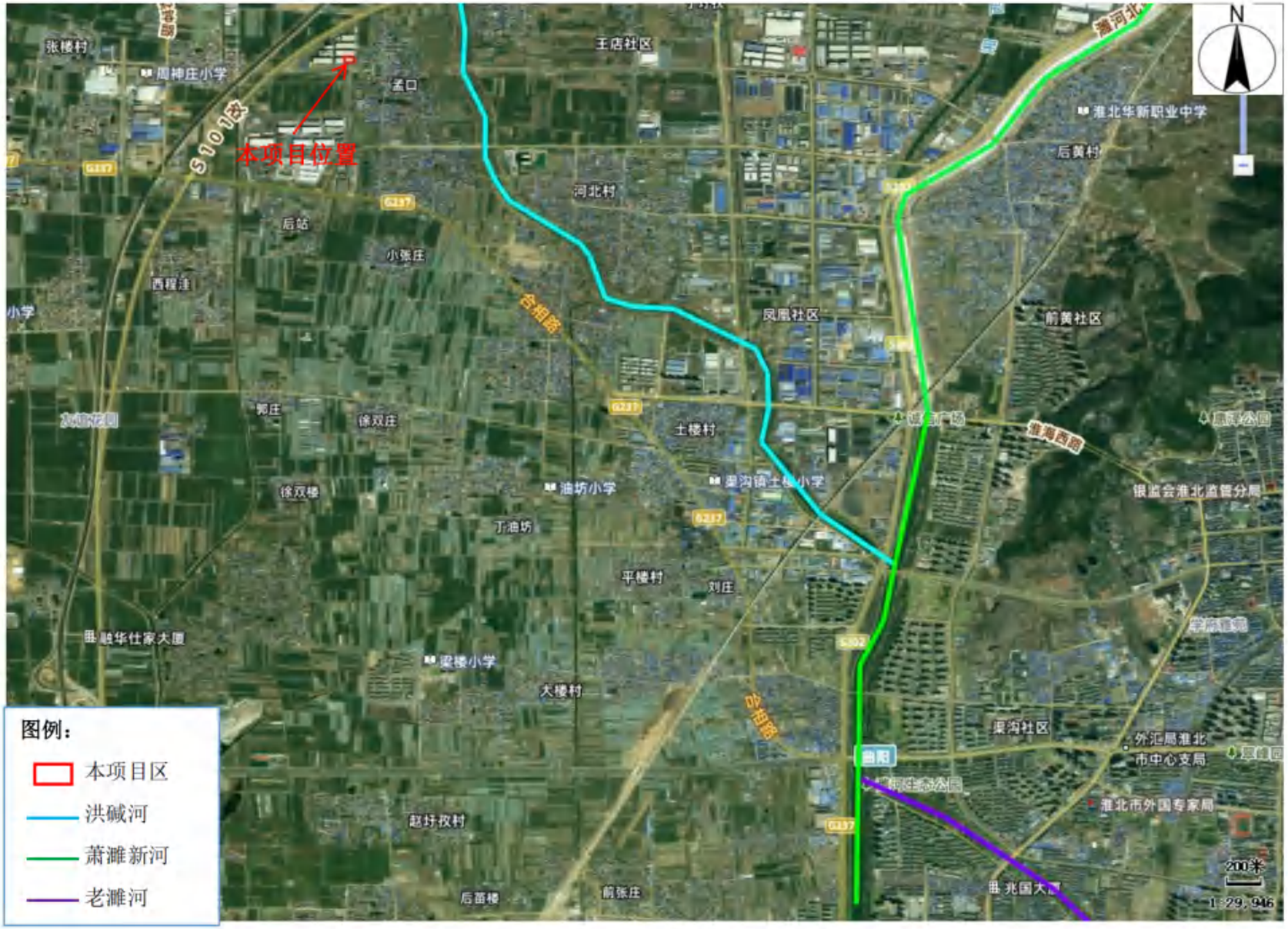


图 2.6-2 地表水环境保护目标分布图



图 2.6-3 声环境保护目标分布图



图 2.6-4 土壤环境保护目标分布图

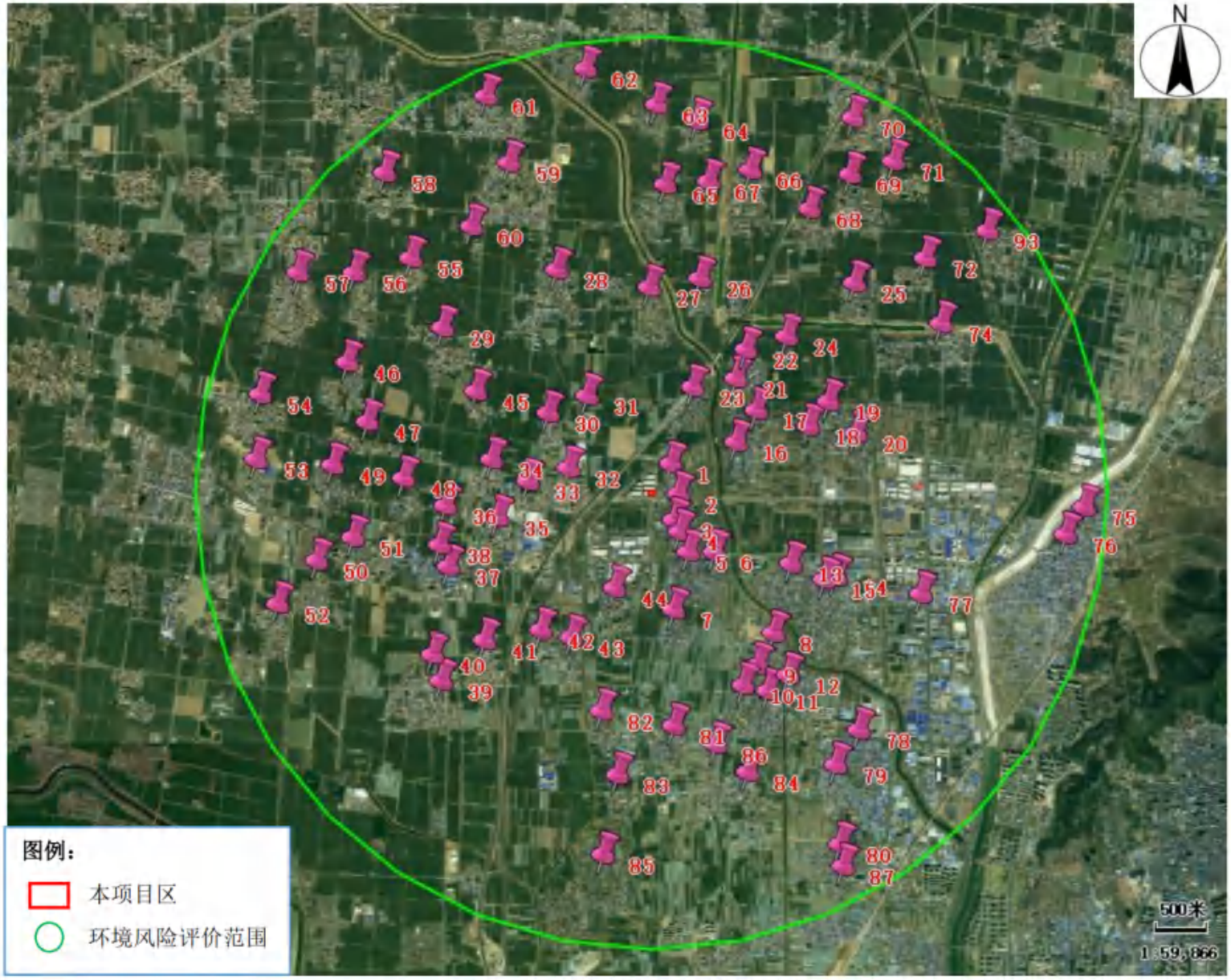


图 2.6-5 环境风险保护目标分布图

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 建设项目基本情况

1、项目名称：输出轴等电机零部件生产加工及表面处理项目

2、建设性质：新建

3、建设单位：安徽正合智元电气设备有限公司

4、建设地点：安徽省淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期 1 栋 1 楼东半层和 2 楼东半层。具体详见附图 1。

5、建设内容：项目租赁信息产业园二期 1 栋 1 楼东半层和 2 楼东半层，建筑面积 4800m^2，主要购置高端轴类五金全制程智能制造及表面处理生产线以及其他生产及公辅、环保设施。项目达产后可年产电机输出轴、机壳、盖板、磁环、焊针等零部件 1.1 亿套。

6、工程投资：项目总投资 1000 万元，其中环保投资 80 万元，占总投资的 8.0%。

3.1.2 项目组成及建设内容

项目主要组成及工程内容见下表：

表 3.1-1 项目主要建设内容及规模一览表

工程类别	单项工程名称	工程建设内容	工程规模	备注
主体工程	厂房 1F	1F 西侧设置为生产区，自西向东设置 2 条镀镍生产线、1 条电泳生产线及 1 条电泳挂具退挂线。中部为预留生产区域	长 60m、宽 40m，厂房高约 12m。占地面积 2400m^2，建筑面积 4800m^2。项目达产后可年产电机输出轴、机壳、盖板、磁环、焊针等零部件 1.1 亿套	租赁信息产业园二期 1 栋 1 楼东半层和 2 楼东半层，新建生产线
	厂房 2F	2F 中部及西侧、北侧设置为生产区，设置 1 条高端轴类五金全制程智能制造生产线，主要设置自动车床、冲床、铣扁机、攻丝机、离心脱油机、超声波清洗机等设备		
储运工程	原料仓库	分别在 1F 东侧、2F 西北侧设置原料仓库，用于各类原料暂存	建筑面积约 350m^2	新建
	化学品库	位于 1F 东侧，用于各类化学品的暂存	建筑面积约 80m^2	新建
	油品暂存区	位于 2F 西侧，用于切削液、液压油、润滑油的暂存	占地面积约 15m^2	新建

	半成品区	位于 2F 东侧，用于机加工后的输出轴、机壳、盖板等半成品暂存	占地面积约 100m²	新建
	成品仓库	位于 2F 北侧，用于成品暂存	建筑面积约 70m²	新建
辅助工程	办公室	位于 2F 南侧，用于人员办公	建筑面积约 150m²	新建
	检测室	位于 2F 北侧及南侧，设置各类检测设备。均为物理检验，不涉及化学试剂的使用	建筑面积约 100m²	新建
公用工程	供水	市政供水管网提供，用水量约 13536m³/a		依托园区现有供水、排水、供电系统
	排水	项目依托园区雨污分流、污污分流系统。依托园区东侧 285m³ 的地下初期雨水收集池。生活污水、初期雨水进市政污水管网，排入信息产业园污水处理厂处理，达标后排入老濉河；各类生产废水分别收集至废水收集池内，通过地上管道送至信息产业污水处理厂对应的收集池，经信息产业园污水处理厂处理达标后排入老濉河。本项目生产废水排放量 6996.42 m³/a，生活污水排放量 2304.0 m³/a		
	供电	由市政供电电网提供，年用电量 150 万 kwh		
	供热	项目镀镍生产线、电泳生产线采用电加热		
	纯水制备	设有 1 套纯水制备机用于厂内纯水的制备，制水能力 5m³/h，制备工艺：“多介质过滤+活性炭过滤+RO 反渗透”，纯水制备率约为 70%		新建
环保工程	废水治理	生活污水、初期雨水进市政污水管网，排入信息产业园污水处理厂处理，尾水排入老濉河		依托现有
		园区内各厂房均配套建设分质分类废水收集设施。本项目生产废水按水质分为含镍废水、低浓度有机废水以及其他生产废水，各类废水分别收集、不得混排；废水汇入本项目厂房北侧对应废水收集池后，经提升泵输送至信息产业园二期西南侧同类型废水收集池，采用架空专用输送管道分质送入信息产业园污水处理厂，分别进入污水处理厂对应的废水预处理系统、综合废水处理系统进行处置，处理达到相应标准后尾水排入老濉河		依托现有
	废气治理	1#镀镍生产线：生产线外部采用密封，采取槽顶与槽边抽风的方式捕集，捕集的酸性废气（氯化氢、硫酸雾）经 1 座碱液喷淋塔（TA001）处理达标后通过 1 根 17m 高排气筒（DA001）排放		新建
		2#镀镍生产线、电泳挂具退挂线：生产线外部采用密封，采取槽顶与槽边抽风的方式捕集，捕集的酸性废气（氯化氢、硫酸雾）经 1 座碱液喷淋塔（TA002）处理达标后通过 1 根 17m 高排气筒（DA002）排放		新建
		电泳生产线：电泳及烘干废气采取密闭负压收集方式，收集的有机废气（非甲烷总烃）经 1 套间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备（TA003）处理达标后通过 1 根 17m 高排气筒（DA003）排放		新建

	噪声控制	选用低噪声设备，减振、隔声，风机进出风口采用软连接等	新建
	固废治理	生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理	新建
		一般工业固废暂存区位于 2F 东北侧，占地面积约 30m²，一般工业固废集中收集后外售物资回收部门，资源化利用	新建
		拟在 2F 西北侧规范建设一间危废库，占地面积约 25m²，各类危废集中收集后规范暂存于危废库内。废含油金属屑规范放置于带网格隔板的防渗托盘上静置沥干，滴落渗滤切削液在托盘内收集，作为危险废物委托有资质单位处置。金属屑沥干达到静置无滴漏后打包，交由金属冶炼企业作为原料利用，利用过程不按危险废物管理。其他各类危险废物委托有资质单位定期处置	新建
	土壤、地下水防范措施	根据 HJ 610-2016，采取分区防渗措施。本项目重点防渗区：厂房 1F（电镀区、电泳区、退挂区、化学品库、废水地上管道敷设区域）；一般防渗区：1F 原料仓库；2F 湿式机加工区、油品暂存区、清洗间、危废库、一般固废暂存区；简单防渗区：2F 冲压区、检测室、办公室等区域。制定土壤及地下水跟踪监测计划	新建
	环境风险防范措施	依托园区东侧一座有效容积为 1190m³ 的地下事故应急池	依托现有
		依托园区在生产线槽底设置托盘；编制突发环境事件应急预案等	新建

3.1.3 依托可行性分析

3.1.3.1 租赁厂房依托可行性

本项目租赁淮北相山经济开发区信息产业园二期 1 栋 1 楼东半层、2 楼东半层现有厂房实施生产，厂房建筑条件满足本项目建设需求，租赁厂房占地面积 2400m²，建筑面积 4800m²。厂房主体结构、消防、配电基础条件完备，可满足镀镍、电泳、机加工等生产设备布置要求；厂房内部可分区设置生产区、预留生产区，无需进行土建主体施工，仅开展生产线设备安装、环保设施配套建设。租赁厂房符合园区产业定位，土地规划为工业用地，满足本项目生产建设条件，租赁厂房依托可行性。

3.1.3.2 园区公用工程依托可行性

项目供水、供电依托园区现有市政管网，供水由市政供水管网供给，供电来自市政供电电网；镀镍、电泳生产线加热采用电加热。项目依托园区已建成雨污分流、污污分流系统，生活污水、废水输送管网系统均依托园区现有配套；项目仅新建纯水制备装置，其余供水、供电、雨污管网等公用工程均利用园区已建成设施，园区公用工程配套完善，能够稳定保障本项目生产、生活用水用电需求，园区公用工程依托可行。

3.1.3.3 园区初期雨水收集池依托可行性

本项目位于信息产业园二期，项目单次初期雨水量37.9m³/次。园区东侧已建设有效容积285m³地下初期雨水收集池，配套雨水收集管网。本项目雨污分流，污染区初期雨水可接入园区雨水管网汇入该收集池；本项目初期雨水量远小于收集池有效容积，园区具备后续处理处置条件。项目落实雨污分流，生产废水不得混入雨水系统，园区保证收集池降雨前空置，本项目初期雨水依托园区已建初期雨水收集池可行。

3.1.3.4 园区事故应急池依托可行性

根据信息产业园二期室外雨水总平面图，园区东侧已建设一座有效容积为1190m³的地下事故应急池，经过上文计算，本项目所在厂房的事故状态下废水产生量为214.64m³，因此能够满足本项目事故状态下的废水储存。从信息产业园二期园内配套的事故废水收集池容积上分析，其满足建设项目事故废水储存要求；同时，信息产业园二期在其内部的各个厂房外设置有事故废水收集管线，当入驻企业发生事故时，事故废水收集后排入园区事故应急池暂存。因此从事故废水输送方面分析，建设项目事故废水收集处理系统依托信息产业园二期配套的事故废水收集处理系统可行。同时信息产业园二期的废水和雨水总排口均设置闸门，当发生泄漏或火灾事故时，立即关闭废水、雨水管网排放口，防止事故水外排。综上，本项目事故废水依托安徽仁盛表面处理产业园内配套的事故池应急池可行。

3.1.3.5 信息产业园污水处理厂依托可行性

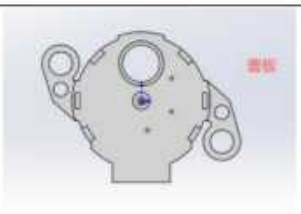
信息产业园污水处理厂已完成环境影响评价、竣工环境保护验收手续，并依法申领排污许可证，具备含镍废水、低浓度有机废水、其他废水等多类型生产废水处理能力。本项目生产废水分为含镍废水、低浓度有机废水及其它生产废水，实施分质收集，经架空专用管道输送至污水处理厂对应收集池，分别进入预处理系统、综合废水处理系统处置；生活污水经化粪池预处理后接入管网送入污水处理厂。本项目废水排放量在污水处理厂设计接纳余量范围内，废水水质符合污水处理厂接管要求，污水处理厂处理后的尾水达标排入老濉河。安徽正合智元电气设备有限公司于2026年7月21日与信息产业园污水处理厂运营单位淮北顺泰水务有限公司签订了污水接纳协议。因此，本项目废水依托信息产业园污水处理厂处理具备环境可行性。

3.1.4 产品方案

本项目主要进行输出轴等电机零部件生产加工及表面处理，项目达产后可年产电

机输出轴、机壳、盖板、磁环、焊针等零部件 1.1 亿套。主要产品方案见表 3.1-2：

表 3.1-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量/亿个	规格尺寸	镀件/电泳件重量		示意图
				单重/g	总重/t	
1	输出轴	1.1	Ø5.0*16.4mm	1.4	154	
2	机壳	1.1	Ø24*19.1mm	6.2	682	
3	盖板	1.1	Ø22.8*0.8mm	3.0	330	
4	焊针	5.5	10.6*0.5*0.5mm	0.02	11.0	
5	磁环	1.1	Ø10.2*8.2mm	1.52	167.2	

注：本项目 1 套电机零部件含输出轴、机壳、盖板、磁环各 1 个以及焊针 5 个。

根据建设单位提供的资料，本项目电机零部件表面处理方案见下表：

表 3.1-3 项目表面处理产品方案一览表

产品名称	年产量/亿个	表面处理种类	单件平均电镀/电泳面积/mm^2	电镀/电泳总面积/m^2	工件平均镀层/电泳膜厚/μm	镀件/电泳件材质
输出轴	1.1	镀镍	295	32450	4	铁基合金
机壳	1.1	镀镍	3000	330000	5.5	钢材基体，表面无铬钝化镀锌层
盖板	1.1	镀镍	800	88000	5.5	钢材基体，表面无铬钝化镀锌层
焊针	5.5	镀镍	20	11000	6.5	铜基合金
产品镀镍镀层总面积				461450	/	/
磁环	1.1	电泳	600	66000	15	铁氧体磁性材料
产品电泳总面积				66000	/	/

注：本项目电镀镍采用单层镍工艺，不设置退镀工序；电泳为单次涂装。

产能匹配性分析：本项目 2 条镀镍生产线采用间歇式滚筒滚镀工艺，加工输出轴、机壳、盖板、焊针四类金属小件；1 条电泳生产线采用间歇式挂具挂泳工艺，仅加工电机磁环。单滚筒、单挂工件表面积、生产节拍及产能匹配分别见下表：

表 3.1-4 建设项目镀镍生产线产能匹配性分析一览表

生产线名称	单滚筒装载工件表面积（m^2）	同步作业滚筒数量	每滚间隔时间（min）	日工作时间（h/d）	年工作天数（d/a）	单条生产线年最大处理表面积（m^2/a）	2 条线合计年最大处理表面积（m^2/a）	项目年电镀需求面积（m^2/a）
1#镀镍生产线	5.5	2	8.0	10	300	247500	495000	461450
2#镀镍生产线	5.5	2	8.0	10	300	247500		

本项目 2 条镀镍生产线采用间歇式滚筒滚镀工艺，加工输出轴、机壳、盖板、焊针四类金属小件；镀镍生产线每日有效运行时间 10h，年工作 300 天。项目镀镍槽尺寸 17.4m×1.1m×0.6m，镀槽空间充足，生产时可同时放入两组滚筒同步电镀。经核算，本项目 2 条镀镍生产线合计年最大工件处理表面积 495000m^2，能够满足本项目输出轴、机壳、盖板、焊针电镀镍生产需求。生产线运行周期设置充分保障各工序停留时间，确保电镀产品质量。建设单位应严格按照本次评价内运行时间进行生产，不得扩大产能。

表 3.1-5　建设项目电泳生产线产能匹配性分析一览表

生产线名称	单挂装载工件表面积（m^2）	每挂间隔时间（min）	日工作时间（h/d）	年工作天数（d/a）	年最大处理表面积（m^2/a）	项目年电泳需求面积（m^2/a）
电泳生产线	3.2	8.0	10	300	72000	66000

由上表数据可知，本项目 1 条电泳生产线年最大工件处理表面积 72000m^2，能够满足本项目磁环电泳生产需求。生产线运行周期可保障前处理、电泳、水洗各工序停留时间，保证涂层质量。建设单位应严格按照本次评价设定运行时间组织生产，不得擅自扩大产能。

3.1.5 主要原辅材料及理化性质

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 3.1-6，原辅材料不涉及新污染物。

表 3.1-6 项目原辅料及能源消耗情况一览表

序号	使用工序	名称	性状	主要组分/规格	规格	单位	年用量	一次最大暂存量	储存位置
1									
2									
3	机加								
4									
5									
6									
7									
8									
9	镀镍生产线								
10									
11									


12
13
14
15
16
17
18
19
电泳生产线
20
21
22
退挂线
23
24
废气处理

3.1.5.1 主要原辅材料说明

（1）盐酸

盐酸理化性质及危险特性详见表 3.1-7。

表 3.1-7　盐酸的理化性质及危险特性

标识	中文名：盐酸；氢氯酸				危险货物编号：81013	
	英文名：Hydrochloric acid；Chlorohydric acid				UN 编号：1789	
	分子式：HCl		分子量：36.46		CAS 号：7647-01-0	
理化性质	外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。				
	熔点（℃）	-114.8	相对密度（水=1）	1.20	相对密度（空气=1）	1.26
	沸点（℃）	108.6	饱和蒸汽压（kPa）		30.66/21℃	
	溶解性	与水混溶，溶于碱液。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD_{50}：900mg/kg（兔经口）； LC_{50}：3124ppm，1 小时（大鼠吸入）				
	健康危害	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氯化氢。	
	闪点（℃）	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度（℃）	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。				
	储运条件与泄漏处理	**储运条件**：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。 **泄漏处理**：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打				

		灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
	灭火方法	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。

（2）氢氧化钠

氢氧化钠理化性质及危险特性详见表 3.1-8。

表 3.1-8　氢氧化钠的理化性质及危险特性

标识	中文名：氢氧化钠；烧碱；苛性钠				危险货物编号：82001	
	英文名：Sodiun hydroxide；Caustic soda；Sodiun hydrate				UN 编号：1823	
	分子式：NaOH		分子量：40.01		CAS 号：1310-73-2	
理化性质	外观与性状	白色不透明固体，易潮解。				
	熔点（℃）	318.4	相对密度(水=1)	2.12	相对密度（空气=1）	/
	沸点（℃）	1390	饱和蒸气压（kPa）		0.13/739℃	
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD_{50}：		LC_{50}：		
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		可能产生有害的毒性烟雾。	
	闪点（℃）	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度（℃）	/	爆炸下限（v%）		/	
	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。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。				
	储运条件与泄漏处理	**储运条件**：储存于干燥清洁的仓间内，注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。雨天不宜运输。 **泄漏处理**：隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回				

		收或无害处理后废弃。
	灭火方法	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。

其他原辅材料理化性质及危险特性详见表 3.1-9。

表 3.1-9 其他原辅料主要物质理化性质一览表

名称	分子式	CAS 编号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
碳酸钠	Na_2CO_3	497-19-8	白色结晶性粉末，熔点 851℃，沸点 1600℃，密度 2.53g/cm³，易溶于水（22g/100mL，20℃），水溶液呈碱性（饱和溶液 pH 约 11.3），不溶于乙醇，有吸湿性，暴露空气中易吸收水分和二氧化碳	不燃，火场产生有毒氧化钠烟雾	LD_{50}：4090mg/kg（大鼠经口）； 对皮肤、眼睛、呼吸道有刺激性
无水偏硅酸钠	Na_2SiO_3	6834-92-0	白色颗粒或结晶粉末，熔点 1089℃，密度 2.6g/cm³，易溶于水，1% 水溶液 pH 约 12.5，水溶液呈强碱性，不溶于乙醇；具有吸湿性，遇酸发生剧烈反应，可腐蚀铝、锌等金属	不燃；遇酸不燃，但与铝、锌接触可释放易燃易爆氢气，无燃烧产物。	LD_{50}：1153mg/kg（大鼠经口）； 具有强腐蚀性，对皮肤、眼睛、呼吸道有强烈刺激，可造成化学灼伤
硫酸	H_2SO_4	7664-93-9	无色、无臭、透明的油状液体，工业品因含杂质常呈黄色、棕色等。沸点较高约 337℃，熔点月 10.36℃，可以与水以任意比混溶，溶解过程中剧烈放热	不燃	LD_{50}：2140mg/kg（大鼠经口）； LC_{50}：510mg/kg，2 小时（大鼠吸入）； 具强腐蚀性、强刺激性
硫酸镍	$NiSO_4$	7786-81-4	绿色固体，分子量 154.76g/mol,pH 值 4.5，密度/相对密度 1.950g/cm³（在 20℃时）	不燃，受热分解产生有毒氯化物烟雾	LD_{50} 经口-大鼠-雄性-325mg/kg LD_{50} 腹膜内的-小鼠-20.984mg/kg 镍化合物（IARC 1 类致癌物，吸入途径）;对皮肤、眼睛、呼吸道有强刺激性，可致过敏性皮炎
氯化镍	$NiCl_2$	7718-54-9	黄色结晶鳞片（无水物），密度 3.55g/cm³，熔点 1001℃，升华点 973℃，易溶于水（64g/100mL，20℃），溶于乙醇和氨水，有潮解性。常见六水合物（CAS：7791-20-0，绿色晶体，分子量 237.69）	不燃，受热分解产生有毒氯化物烟雾	LD_{50}：369mg/kg（大鼠经口）； 镍化合物（IARC 1 类致癌物，吸入途径）； 对皮肤、眼睛、呼吸道有强刺激性，可致过敏性皮炎

硼酸	H_3BO_3	10043-35-3	无色晶体或白色粉末，无气味，分子量 61.8，相对密度 1.4，熔点 180℃（分解），不稳定，受高热分解放出有毒气体	不燃，高于 100℃分解生成水和刺激性硼酸酐；水溶液浸蚀金属产生氢气，有着火和爆炸危险	LD_{50}：2660mg/kg（大鼠经口）； 对皮肤、眼睛、呼吸道有刺激性；具有生殖毒性和发育毒性
一水柠檬酸	$C_6H_8O_7·H_2O$	5949-29-1	无色结晶或白色晶状粉末，密度 1.54g/cm³，熔点 135~152℃，易溶于水（1630g/L，20℃），水溶液呈酸性（1%溶液 pH 约 2.2），有潮解性	可燃，以粉末或颗粒与空气混合可能发生粉尘爆炸	LD_{50}：3000~5000mg/kg（大鼠经口）； 低毒，对皮肤、眼睛有轻度刺激
柠檬酸	$C_6H_8O_7$	77-92-9	无色晶粒或白色粉末，密度 1.665g/cm³，熔点 153~154℃，易溶于水、乙醇，水溶液呈强酸性，有温和酸味	可燃，粉尘与空气混合可能发生粉尘爆炸	LD_{50}：6730mg/kg（大鼠经口）； 低毒，对皮肤、眼睛有轻度刺激
磷酸	H_3PO_4	7664-38-2	纯磷酸为无色斜方晶体，＞42℃时变为无色透明粘稠液体，市售 85%磷酸为无色无臭粘稠液体，与水、乙醇任意混溶，溶解过程中放热，纯磷酸在空气中易吸湿潮解	易燃，有强刺激性和腐蚀性	LD_{50}：1530mg/kg（大鼠经口）； LC_{50}：2740mg/kg，（兔经皮）；
磷酸二氢锌	$Zn(H_2PO_4)_2$	13598-37-3	白色三斜晶体或白色凝固状物，有潮解性和腐蚀性，100℃开始分解，溶于水并分解，溶于盐酸和碱溶液。常见二水合物（分子量 295.39）	不燃，受热分解产生有毒磷氧化物和氧化锌烟雾	LD_{50}：1990mg/kg（大鼠经口）； 对皮肤、眼睛、消化道有腐蚀性和刺激性
硝酸锌	$Zn(NO_3)_2$	7779-88-6	无色四方晶体，易潮解，常见六水合物（CAS：10196-18-6，分子量 297.49，熔点 36.4℃，密度 2.07g/cm³），易溶于水和乙醇，水溶液呈酸性	助燃，氧化剂：与有机物、还原剂、易燃物（硫、磷等）混合可燃可爆；受	LD_{50}：1190mg/kg（大鼠经口）； 属低毒类，对皮肤、眼睛、呼吸道有刺激性

				热分解产生有毒氮氧化物烟雾	
丙二醇甲醚	$C_4H_{10}O_2$	107-98-2	无色透明液体，有醚样甜气味，密度 0.922g/cm³，熔点-97℃，沸点 118~120℃，闪点 31~34℃（闭杯），与水混溶，蒸气压 10.9mmHg（25℃），爆炸极限 1.7%~11.5%（V/V）	易燃，闪点 31℃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	LD_{50}：5660mg/kg（大鼠经口）；对皮肤、眼睛、呼吸道有刺激性，高浓度蒸气有麻醉作用
二乙二醇乙醚	$C_6H_{14}O_3$	111-90-0	无色液体，有温和令人愉快的气味，微粘，密度 0.999g/cm³，熔点-80℃，沸点 197~202℃，闪点 94~96℃（闭杯），与水、乙醇、乙醚混溶，蒸气压极低，爆炸极限 1.8%~12.2%（V/V），有吸湿性	可燃，闪点 96℃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可燃	LD_{50}：11000mg/kg（大鼠经口）；低毒，对皮肤、眼睛有轻度刺激性

3.1.6 主要生产设备

建设项目主要生产设备情况如下：

表 3.1-10 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称		型号/尺寸	数量	单位	位置
1	**高端轴类五金全制程智能制造生产线**		/	**1**	**条**	2F
	其中	自动车床	/	90	台	
		冲床	/	20	台	
		铣扁机	/	40	台	
		攻丝机	/	20	台	
		离心脱油机	/	5	台	
		超声波清洗机	非标	5	台	
		CCD 全检机	1.5m×1m×1m	5	台	
2	**1#镀镍生产线（架空）**		/	**1**	**条**	1F
	其中	预除油槽	1.5m×1.1m×0.6m	1	个	
		深度除油槽	4.1m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		酸洗槽	1.5m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		电解除油槽	1.5m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		活化槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		镀镍槽	17.4m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.58m×0.58m×0.45m	1	个	
		水洗槽	0.58m×0.58m×0.45m	1	个	

		钝化槽	0.58m×0.58m×0.4m	1	个	
		水洗槽	0.58m×0.58m×0.45m	1	个	
		水洗槽	0.58m×0.58m×0.45m	1	个	
		烤水台	/	2	个	
3	**2#镀镍生产线（架空）**		/	**1**	**条**	1F
	其中	预除油槽	1.5m×1.1m×0.6m	1	个	
		深度除油槽	4.1m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		酸洗槽	1.5m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		电解除油槽	1.5m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		活化槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	个	
		镀镍槽	17.4m×1.1m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.58m×0.58m×0.45m	1	个	
		水洗槽	0.58m×0.58m×0.45m	1	个	
		钝化槽	0.58m×0.58m×0.4m	1	个	
		水洗槽	0.58m×0.58m×0.45m	1	个	
		水洗槽	0.58m×0.58m×0.45m	1	个	
		烤水台	/	2	个	
4	**电泳生产线（架空）**		/	**1**	**条**	1F
	其中	超声波除油槽	1.21m×0.8m×0.6m	1	个	
		水洗槽	0.6m×0.6m×0.8m	1	个	
		水洗槽	0.6m×0.6m×0.8m	1	个	
		水洗槽	0.6m×0.6m×0.8m	1	个	
		表调槽	0.6m×0.6m×0.8m	1	个	

		水洗槽	0.6m×0.6m×0.8m	1	个	
		水洗槽	0.6m×0.6m×0.8m	1	个	
		磷化槽	0.6m×0.6m×0.8m	1	个	
		水洗槽	0.6m×0.6m×0.8m	1	个	
		水洗槽	0.6m×0.6m×0.8m	1	个	
		水洗槽	0.6m×0.6m×0.8m	1	个	
		电泳槽	0.6m×0.7m×0.8m	1	个	
		回收槽	0.6m×0.6m×0.8m	1	个	
		水洗槽	0.6m×0.6m×0.8m	1	个	
		水洗槽	0.6m×0.6m×0.8m	1	个	
		水洗槽	0.6m×0.6m×0.8m	1	个	
		烘箱	1.5m×1.6m×1.5m（内尺寸）	2	个	
5	**电泳挂具退挂线**		/	**1**	**条**	1F
	其中	退挂槽	1.18m×0.6m×0.9m	1	个	
		水洗槽	0.6m×0.6m×0.9m	1	个	
		水洗槽	0.6m×0.6m×0.9m	1	个	
		水洗槽	0.6m×0.6m×0.9m	1	个	
6	涂层测厚仪		/	台	4	2F
7	维氏硬度计		/	台	1	
8	表面光泽仪		/	台	1	
9	表面粗糙度仪		/	台	2	
10	纯水制备机		制备能力 5m³/h	台	1	1F
11	空压机		/	2	台	1F

3.1.7 公用及辅助工程

3.1.7.1 厂区供排水

（1）供水

新鲜水：本项目新鲜水依托园区供水管网。

本项目依托信息产业园二期园区内建设的供水系统，拟建项目主要用水为生产用水和生活用水等，总用水量为 13536m³/a。供水能力满足拟建项目的用水要求。

（2）排水

项目依托园区雨污分流、污污分流系统。依托园区东侧 285m³ 的地下初期雨水收

集池。生活污水、初期雨水进市政污水管网，排入信息产业园污水处理厂处理，达标后排入老濉河；各类生产废水分别收集至废水收集池内，通过地上管道送至信息产业污水处理厂对应的收集池，经信息产业园污水处理厂处理达标后排入老濉河。本项目生产废水排放量 6996.42m^3/a，生活污水排放量 2304.0m^3/a。

3.1.7.2 供电

项目用电接自市政电网，项目生产车间及办公室用电由园区配电房引入。

3.1.7.3 压缩空气系统

项目设置 2 台空压机。空气经螺杆压缩后，进入空压机配备的微粒过滤器，除去空气中的大部分灰尘和油气，经过冷冻式干燥器，除去空气中大量水分，再经过凝聚过滤器使空气中的含油量<0.01ppm，含尘量<0.01μ，压力露点达到 2℃，最后通过储气罐接至车间压缩空气管道。

3.1.7.4 供热

项目镀镍生产线、电泳生产线采用电加热。依托园区供电系统。

3.1.7.5 纯水制备

项目设置 1 套纯水制备机用于厂内纯水的制备，制备工艺：“多介质过滤+活性炭过滤+RO 反渗透”，纯水制备率约为 70%，纯水制备能力 5m^3/h。

3.1.8 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员共计 80 人，厂区不提供员工食宿。项目年生产工作日 300 天，日工作 10h，夜间不组织生产作业。

3.1.9 总平面布置

本项目位于安徽省淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期，租赁 1 栋 1 楼东半层和 2 楼东半层进行建设。1F 西侧设置为生产区，自西向东设置 2 条镀镍生产线、1 条电泳生产线及 1 条电泳挂具退挂线，中部为预留生产区域，东侧设置原料仓库、漆料库。2F 中部及西侧及中部主要设置自动车床、冲床、铣扁机、攻丝机等设备，北侧由西向东主要设置油品暂存区、原料仓库、危废库、成品仓库、检测室、清洗间等，南侧主要设置检测室、办公室。建设项目车间平面布局图详见附图 7、附图 8。

3.2 工程分析

3.2.1 电镀工件加工总生产工艺流程及产污环节

本项目主要从事输出轴、机壳、盖板、焊针、磁环等电机零部件生产活动。输出轴、机壳、盖板主要进行机加工、镀镍工序，外购焊针进行镀镍工序。建设项目输出轴、机壳、盖板、焊针等电镀工件总生产工艺流程及产污环节见下图：

图 3.2-1 输出轴、机壳、盖板、焊针总生产工艺流程及产污节点图

主要工艺说明：

本项目输出轴、机壳、盖板机加工生产过程中的污染物产生情况如下表所示。

表 3.2-1 项目机加工生产线产污节点与污染物名称汇总表

污染物种类	分类		污染物编号	产污工序	污染物名称
废气	湿式加工废气		G_{1-1}	车削、铣扁、攻丝	非甲烷总烃
废水	机加工清洗废水		W_{1-1}	清洗	pH、COD、SS、LAS、石油类
固体废物	一般工业固废	废金属边角料	S_{1-1}	车削、冲压	废金属边角料
		废金属屑	S_{1-5}	清洗	废金属屑
		不合格品	S_{1-6}	检验	不合格品
	危险废物	废切削液	S_{1-2}	车削、铣扁、攻丝	废切削液
		废化学品包装材料	S_{1-3}	车削、铣扁、攻丝、清洗	废化学品包装材料
		废含油金属屑	S_{1-4}	车削、铣扁、攻丝	废含油金属屑
		废液压油	/	设备保养、润滑	废液压油
		废润滑油	/	设备保养、润滑	废润滑油
		废油桶	/	设备保养、润滑	废油桶
		废含油抹布手套	/	设备保养、润滑	废含油抹布手套
噪声	噪声		N	车削、铣扁、攻丝、冲压	噪声

3.2.2 镀镍生产工艺流程及产污环节

本项目拟设置 2 条镀镍生产线（2 条镀镍生产线规格、工艺一致）用于输出轴、机壳、盖板、焊针等电机零部件的镀镍工序。镀镍生产工艺流程及产污环节见下图：

图 3.2-2 镀镍生产工艺流程及产污节点图

主要工艺说明：

表 3.2-2 建设项目镀镍生产线工艺参数一览表

本项目镀镍生产过程中的污染物产生情况如下表所示。

表 3.2-3 项目镀镍生产过程中产污节点与污染物名称汇总表

污染物种类	分类		污染物编号	产污工序	污染物名称
废气	酸洗废气		G_{2-1}	酸洗	氯化氢
	活化废气		G_{2-2}	活化	硫酸雾
废水	其他废水	除油废水	W_{2-1}	预除油、深度除油、电解除油	pH、COD、SS、LAS、石油类
		除油后水洗废水	W_{2-2}	三级逆流水洗	
		酸洗废水	W_{2-3}	酸洗	pH、COD、SS、总铁
		酸洗后水洗废水	W_{2-4}	三级逆流水洗	
		活化废水	W_{2-5}	活化	
		活化后水洗废水	W_{2-6}	二级逆流水洗	
		钝化废水	W_{2-9}	无铬钝化	pH、COD、SS
		钝化后水洗废水	W_{2-10}	二级逆流水洗	
		碱液喷淋塔废水	/	废气处理	pH、COD、SS
	含镍废水	镀镍废水	W_{2-7}	镀镍	pH、COD、SS、总镍
		镀镍后水洗废水	W_{2-8}	二级逆流水洗	
固体废物	危险废物	废化学品包装材料	S_{2-1}	预除油、深度除油、酸洗、电解除油、活化、镀镍、无铬钝化	废化学品包装材料
		废滤芯	S_{2-3}	预除油、深度除油	废滤芯
		除油槽渣	S_{2-2}	预除油、深度除油、电解除油	表面处理槽渣
		酸洗槽渣	S_{2-4}	酸洗	表面处理槽渣
		活化槽渣	S_{2-5}	活化	表面处理槽渣
		镀镍槽渣	S_{2-6}	镀镍	镀镍槽渣
		钝化槽渣	S_{2-7}	无铬钝化	表面处理槽渣
噪声	噪声		/	镀镍生产线运行	噪声

3.2.3 电泳工件总生产工艺流程及产污环节

安徽正合智元电气设备有限公司“智能环境电器生产项目”生产的磁环，拟在本

项目厂区进行表面处理。本项目拟设置 1 条电泳生产线用于磁环的电泳工序。磁环电泳生产工艺流程及产污环节见下图。

图 3.2-3 电泳工件总生产工艺流程及产污节点图

主要工艺说明：

表 3.2-4 建设项目电泳生产线工艺参数一览表

本项目电泳生产过程中的污染物产生情况如下表所示。

表 3.2-5 项目电泳生产过程中产污节点与污染物名称汇总表

污染物种类	分类		污染物编号	产污工序	污染物名称
废气	电泳废气		G_{3-1}	电泳	非甲烷总烃
	电泳后烘干废气		G_{3-2}	烘干	非甲烷总烃
废水	其他废水	除油废水	W_{3-1}	超声波除油	pH、COD、SS、LAS、石油类
		除油后水洗废水	W_{3-2}	三级逆流水洗	
		表调废水	W_{3-3}	表调	pH、COD、SS、LAS
		表调后水洗废水	W_{3-4}	二级逆流水洗	
		磷化废水	W_{3-5}	磷化	pH、COD、SS、TP、总锌
		磷化后水洗废水	W_{3-6}	三级逆流水洗	
	低浓度有机废水	电泳回收洗后水洗废水	W_{3-7}	三级逆流水洗	pH、COD、NH_3-N、SS
固体废物	危险废物	废化学品包装材料	S_{3-1}	超声波除油、表调、磷化、电泳	废化学品包装材料
		废滤芯	S_{3-3}	超声波除油	废滤芯
		除油槽渣	S_{3-2}	超声波除油	表面处理槽渣
		表调槽渣	S_{3-4}	表调	
		磷化槽渣	S_{3-5}	磷化	
		电泳漆渣	S_{3-6}	电泳	电泳漆渣
		超滤废膜	S_{3-7}	回收洗	超滤废膜
		废活性炭	/	废气处理	废活性炭
	一般工业固废	不合格品	S_{3-8}	抽检	不合格品
噪声	噪声		/	镀镍生产线运行	噪声

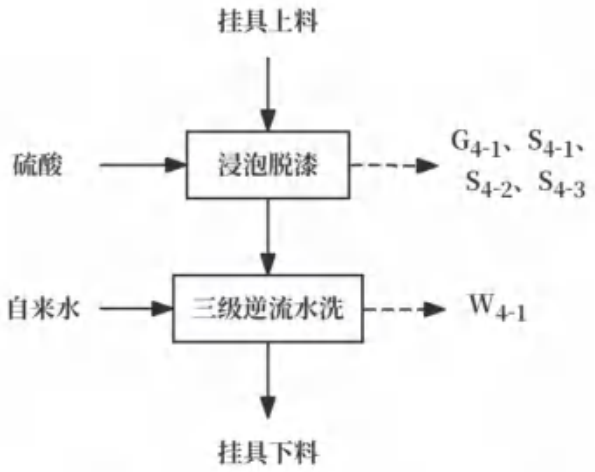
3.2.4 其他辅助工段

3.2.4.1 退挂工段

滚镀滚筒无需化学退镀：滚镀沉积产物为导电金属镀层，不会阻断导电；工件在滚筒内持续翻滚摩擦，可抑制导电部件镀层过度堆积；且滚镀依靠工件群体动态间接导电，不存在单点接触失效问题。

电泳挂具需定期退挂：电泳过程挂具表面沉积绝缘有机漆膜，持续增厚会增大接触电阻，造成工件通电不良，同时老化漆膜脱落易污染电泳槽液，因此需定期退挂（脱漆）。建设单位结合挂具积漆实际情况实施动态管控，每 15 天集中开展挂具脱漆清理作业；每次脱漆仅浸泡处理积漆较为严重的挂具，不对全部挂具同步脱漆，单次挂具退挂时间约 4h。

本项目挂具退挂工艺流程及产污环节见下图：



注：G_{4-1} 浸泡脱漆废气，W_{4-1} 脱漆后水洗废水，S_{4-1} 废化学品包装材料，S_{4-2} 退挂槽渣，S_{4-3} 废硫酸脱漆液

图 3.2-4 电泳挂具退挂工艺流程及产污节点图

主要工艺说明：

（1）工件上料

将表面堆积电泳漆膜的待处理挂具吊装送入退挂槽内浸泡处理。

（2）浸泡脱漆

外购 93%工业浓硫酸直接投入退挂槽，槽内不加水稀释；将待处理挂具浸没于槽液内，电加热控制温度约 60℃，浸泡时间约 15min。高温浓硫酸脱水碳化，促使挂具表面老化固化的电泳有机漆膜溶胀、开裂、剥落，清除挂具导电部位绝缘漆膜。此过程会产生浸泡脱漆废气 G_{4-1}，主要污染物为硫酸雾。日常补加硫酸会产生废化学品包装材料 S_{4-1}；退挂槽槽液需定期进行捞渣，捞渣过程中会产生退挂槽渣 S_{4-2}；退挂槽槽液平均 60d 更换一次，更换过程中会产生废硫酸脱漆液 S_{4-3}。

（3）三级逆流水洗

浸泡脱漆后的挂具进入水洗槽，采用自来水三级逆流漂洗，冲洗挂具表面残留硫酸与脱落漆皮。常温清洗，清洗时间约 30s，水洗过程中会产生脱漆后水洗废水 W_{4-1}。

（4）挂具下料

水洗完毕后挂具下料，返回电泳生产线循环使用。

表 3.2-6 建设项目退挂工艺参数一览表

序号	工艺	槽液组成		操作温度（℃）	操作时间	槽液更换频次	用水类型	加热方式
		化学品	含量					
1	浸泡脱漆	硫酸	93%	60	15min	60d	/	电加热
2	三级逆流水洗	/	/	常温	30s	连续	自来水	/

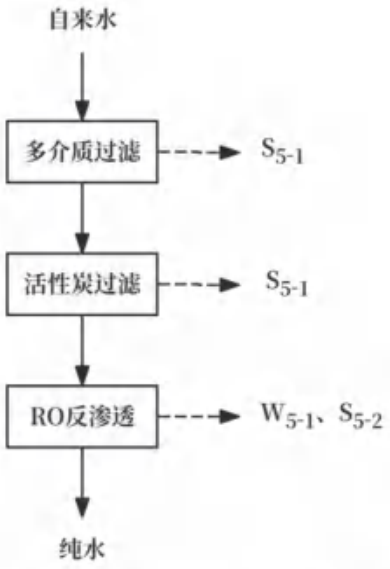
本项目挂具退挂过程中的污染物产生情况如下表所示。

表 3.2-7 项目退挂过程中产污节点与污染物名称汇总表

污染物种类	分类		污染物编号	产污工序	污染物名称
废气	浸泡脱漆废气		G_{4-1}	浸泡脱漆	硫酸雾
废水	其他废水	脱漆后水洗废水	W_{4-1}	三级逆流水洗	pH、COD、SS
		废气处理废水	/	废气处理	pH、COD、SS
固体废物	危险废物	废化学品包装材料	S_{4-1}	浸泡脱漆	废化学品包装材料
		退挂槽渣	S_{4-2}	浸泡脱漆	退挂槽渣
		废硫酸脱漆液	S_{4-3}	浸泡脱漆	废硫酸脱漆液

3.2.4.2 纯水制备

纯水制备工艺主要包括预处理、反渗透，建设项目纯水制备工艺如下：



注：W_{5-1} 纯水制备浓水，S_{5-1} 废过滤材料，S_{5-2} 废RO膜

图 3.2-5 纯水制备工艺流程及产污节点图

主要工艺说明：

本项目纯水制备系统采用多介质过滤+活性炭过滤+ RO 反渗透工艺，以自来水作为原水。自来水首先进入多介质过滤装置，通过滤料截留水中泥沙、悬浮物、胶体等大颗粒杂质；经多介质过滤出水进入活性炭过滤装置，利用活性炭吸附去除水中余氯、部分有机物、色度，进一步净化水质。预处理后的水送入 RO 反渗透装置，通过反渗透膜的筛分截留作用去除水中盐分、残余胶体、有机物等，产出纯水供给生产工序使用。过滤器中的滤料定期更换，会产生废过滤材料 S_{5-1}，反渗透膜定期更换，产生废膜 S_{5-2}，反渗透处理过程会产生纯水制备浓水 W_{5-1}。

本项目挂具退挂过程中的污染物产生情况如下表所示。

表 3.2-8 项目纯水制备过程产污节点与污染物名称汇总表

污染物种类	分类		污染物编号	产污工序	污染物名称
废水	其他废水	纯水制备浓	W_{5-1}	RO 反渗透	COD、SS
固体废物	一般工业固废	废过滤材料	S_{5-1}	多介质过滤、活性炭过滤	废过滤材料
		废膜	S_{5-2}	RO 反渗透	废膜

3.2.5 镍元素平衡

建设项目合计含镍镀层面积及镀层厚度详见表 3.2-9。

表 3.2-9　建设项目含镍镀层面积、厚度及镀件中镍的质量核算一览表

产品	表面处理种类	镀层面积（m^2/a）	镀层厚度（μm）	镀件中镍质量（t/a）
输出轴	镀镍	32450	4	1.16
机壳	镀镍	330000	5.5	16.15
盖板	镀镍	88000	5.5	4.31
焊针	镀镍	11000	6.5	0.64
合计				22.25

注：镍的密度取 8.9t/m^3。

建设项目各产品镀镍所用原辅料中的镍含量情况详见表 3.2-10。

表 3.2-10　建设项目镀镍所用原辅料中的含镍量情况一览表

化学品名称	主要组分信息	金属含量	使用量（t/a）	含镍量（t/a）
镍块	纯度 99%	100%	22.68	22.45
硫酸镍	纯度 99%	37.9%	4.85	1.82
氯化镍	纯度 98%	45.3%	1.53	0.68
合计				24.95

建设项目镍元素平衡详见表 3.2-11。

表 3.2-11　建设项目镍元素平衡表

元素	原料投入			去向		
	名称	数量（t/a）	百分比（%）	类别	数量（t/a）	百分比（%）
镍	镍块	22.45	89.98	成品	22.25	89.18
	硫酸镍	1.82	7.29	不合格品	0.11	0.44
	氯化镍	0.68	2.73	废水、槽渣	2.59	10.38
	合计	24.95	100	合计	24.95	100

注：本项目不设置退镀工序，不合格品产生量约为成品的 0.5%。

3.2.6 水性电泳漆物料平衡

本项目电泳采用水性电泳漆，磁环电泳参数详见表 3.2-12：

表 3.2-12 项目表面处理产品方案一览表

产品名称	年产量/亿个	单件平均电泳面积/mm^2	电泳总面积/m^2	平均膜厚/μm
磁环	1.1	600	66000	15

根据水性电泳漆 MSDS，各组分及含量详见表 3.2-13：

表 3.2-13 水性电泳漆主要成分及含量

序号	名称	成分		比例（%）	合计（%）
1	水性电泳漆	水		63.9	63.9
		固体分	环氧树脂	14.5	27.1
			聚酰胺树脂	5.0	
			钛白粉	3.6	
			硅土	3.2	
			炭黑	0.8	
		挥发分	丙二醇甲醚	4.2	9.0
			二乙二醇乙醚	4.8	

水性电泳漆用量计算详见表 3.2-14：

表 3.2-14 水性电泳漆用量计算参数一览表

涂装部件	涂装量（亿个）	涂料名称	涂装次数/次	涂装总面积 s（m^2）	干膜厚度δ（μm）	干膜密度ρ（g/cm^3）	固体份含量 NV	上漆率ε	年用量（t/a）
磁环	1.1	水性电泳漆	1	66000	15	1.3	27.1%	98%	4.85
漆量计算公式：$m=\rho\delta s\times10^{-6}/(NV\cdot\varepsilon)$ 其中：m—涂料总用量（t/a）；ρ—干膜密度（g/cm^3）；δ—干膜总厚度（μm）；s—涂装总面积（m^2/年）；NV—涂料中的固体份（%）；ε—上漆率（%）									

根据上表计算，本项目水性电泳漆用量约为 4.85t/a，水性电泳漆物料平衡图见下表：

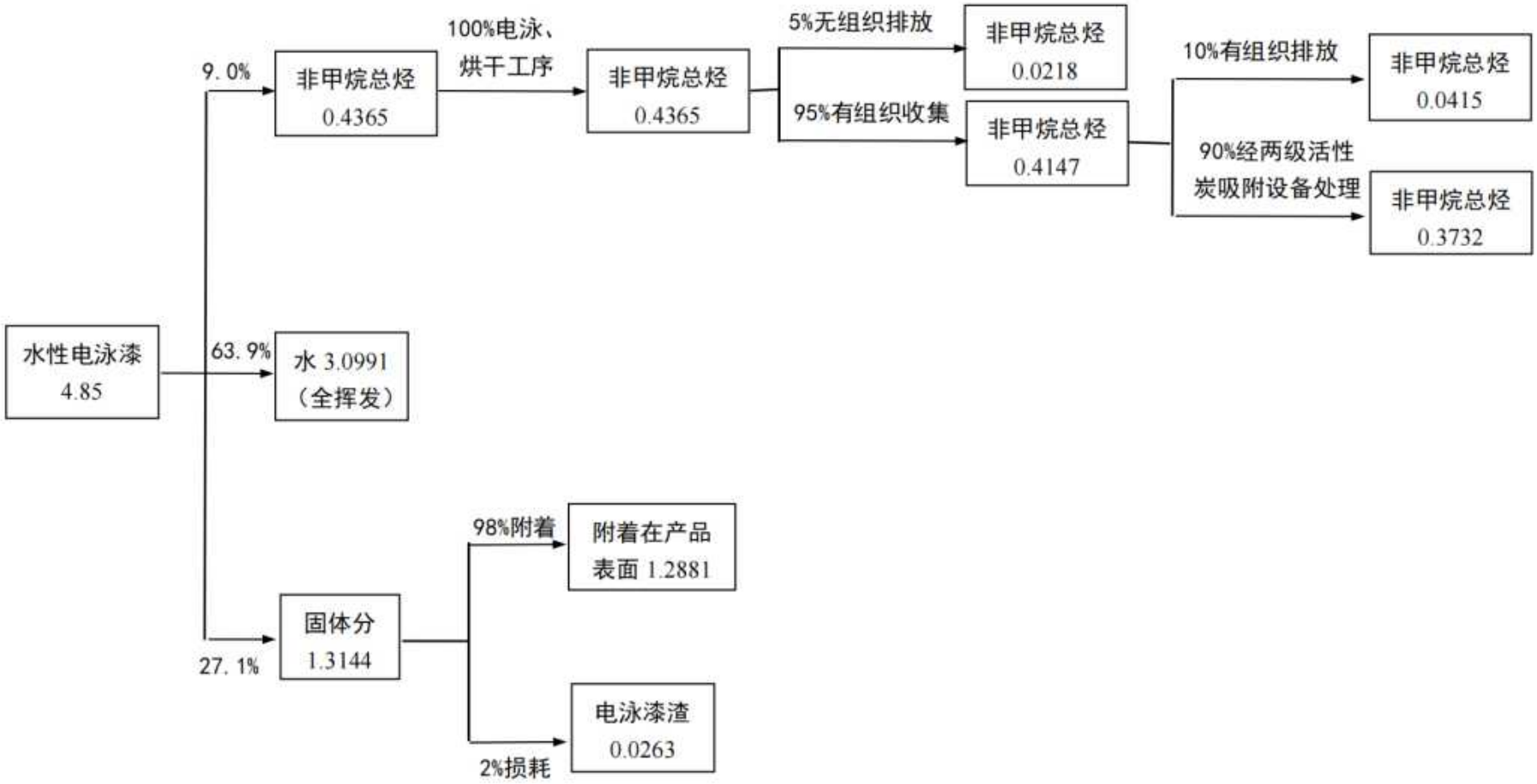


图 3.2-6 本项目水性电泳漆物料平衡图（t/a）

3.2.7 水平衡

信息产业园污水处理厂排水规划：根据《信息产业园污水处理厂建设项目（一期）环境影响报告书》及其审查意见，信息产业园污水处理厂是信息产业园配套的污水处理厂，一期设计处理规模为 1 万 m^3/d。

信息产业园污水处理厂包括两部分内容：一是建设废水预处理系统，包括含氰镍废水、含镍废水、高浓度有机废水、低浓度有机废水、络合铜废水、铜氨废水、含铜废水及其他废水的预处理；二是建设综合污水处理系统。废水经预处理后，进入综合污水处理系统进一步处理，达标后排入老濉河。具体分类要求详见表 3.2-15。

表 3.2-15　信息产业园污水处理厂接纳废水种类一览表

序号	废水种类	一期设计规模		主要来源
		水量（m^3/d）	所占比例（%）	
1	含氰镍废水	130	1.3	电镀镍金和化学镍清洗水
2	**含镍废水**	120	1.2	镀镍清洗水
3	高浓度有机废水	350	3.5	显影、剥膜、除胶一级清洗水
4	**低浓度有机废水**	850	8.5	脱膜、显影工序的二级后清洗水；贴膜、氧化后、镀锡后以及保养清洗水、废气处理喷淋水等
5	络合铜废水	800	8	化学镀铜等清洗水，含 EDTA 等络合物
6	铜氨废水	200	2	碱性蚀刻清洗水，过硫酸铵体系下微蚀清洗水
7	含铜废水	3650	36.5	电镀铜、酸性蚀刻工艺的清洗水
8	**其他废水**	3900	39	钢板磨刷线、表面处理、陶瓷磨板线等生产工艺产生的废水及其他
合计		10000	100	/

根据建设项目工程分析，本项目用水主要为生活用水和生产用水，生产用水主要包括切削液稀释用水、机加工清洗用水、镀镍生产线用水、电泳生产线用水、退挂线用水、纯水制备用水、废气处理设施用水、地面保洁用水等。本项目采取雨污分流、污污分流的排水体制：生活污水进市政污水管网，排入信息产业园污水处理厂处理，达标后排入老濉河；生产废水按信息产业园污水处理厂接纳废水种类主要分为含镍废水、低浓度有机废水以及其他废水，各类生产废水分别收集至废水收集池内，通过地上管道送至信息产业污水处理厂对应的收集池，经信息产业园污水处理厂废水预处理系统及综合废水处理系统处理达标后排入老濉河。

3.2.4.1 生活用水

根据建设单位提供资料，本项目劳动定员 80 人，根据《建筑给水排水设计标准》用水量取 0.12m^3/d·人。经计算，生活用水的总用水量约为 9.6m^3/d，即 2880m^3/a。根据《环境统计手册》，生活污水的产生量取用水量的 80%，则生活污水排放量约为 7.68m^3/d（2304m^3/a）（全年工作日按 300 天计算）。

3.2.4.2 切削液稀释用水

根据建设单位提供资料，本项目车削、铣扁、公司等过程切削液用量约 2.0t/a，切削液和自来水的配比约为 1:15，则切削液稀释用水约 0.1m^3/d（30m^3/d）。切削液循环使用，定期更换，产生的废切削液作为危险废物集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位处置。

3.2.4.3 机加工清洗用水

根据建设单位提供资料，本项目拟设置 5 台超声波清洗机，每台清洗机水槽有效容积约为 150L，合计约为 0.75m^3。清洗液采用自来水调配碱性除油粉，循环使用，约 5 天更换 1 次，则清洗用水量约为 0.15m^3/d（45.0m^3/a），清洗废水产污系数取 0.9，则本项目机加工清洗废水产生量约为 0.135m^3/d（40.5m^3/a）。

3.2.4.4 镀镍生产线用水

本项目共设有 2 条镀镍生产线，镀镍生产线各工序用水情况详见表 3.2-16。

表 3.2-16　镀镍生产线用水情况一览表

生产线名称及数量	用水环节	槽体尺寸（m^3）	有效容积（m^3）	单线槽体数量（个）	处理方式	补加水（m^3/d）	排放及倒槽频次	倒槽量（m^3/d）	倒槽量（m^3/a）	废水情况			用水情况		
										废水量（m^3/d）	总废水量（m^3/a）	废水类别	用水量（m^3/d）	总用水量（m^3/a）	用水类别
镀镍生产线，2条	预除油	1.5m×1.1m×0.6m	0.89	1	浸泡	0.178	15d/次	0.119	35.6	0.119	35.6	其他废水	0.297	89.1	自来水
	深度除油	4.1m×1.1m×0.6m	2.44	1	浸泡	0.488	15d/次	0.325	97.6	0.325	97.6		0.813	243.9	
	三级逆流水洗	0.65m×1.1m×0.6m	0.39	3	浸泡、溢流	3.744	连续排放	0.000	0.0	3.370	1011.0		3.744	1123.2	
	酸洗	1.5m×1.1m×0.6m	0.89	1	浸泡	0.178	10d/次	0.178	53.4	0.178	53.4		0.356	106.8	
	三级逆流水洗	0.65m×1.1m×0.6m	0.39	3	浸泡、溢流	3.744	连续排放	0.000	0.0	3.370	1011.0		3.744	1123.2	
	电解除油	1.5m×1.1m×0.6m	0.89	1	浸泡	0.178	15d/次	0.119	35.6	0.119	35.6		0.297	89.1	
	三级逆流水洗	0.65m×1.1m×0.6m	0.39	3	浸泡、溢流	3.744	连续排放	0.000	0.0	3.370	1011.0		3.744	1123.2	
	活化	0.65m×1.1m×0.6m	0.39	1	浸泡	0.078	2d/次	0.390	117.0	0.390	117.0		0.468	140.4	
	二级逆流水洗	0.65m×1.1m×0.6m	0.39	2	浸泡、溢流	2.496	连续排放	0.000	0.0	2.246	673.8		2.496	748.8	
	镀镍	17.4m×1.1m×0.6m	10.34	1	浸泡	2.068	1 年/次	0.069	20.68	0.069	20.68	含镍废水	2.137	641.1	纯水
	二级逆流水洗	0.58m×0.58m×0.45m	0.14	2	浸泡、溢流	0.896	连续排放	0.000	0.0	0.806	241.8		0.896	268.8	
	无铬钝化	0.58m×0.58m×0.4m	0.12	1	浸泡	0.024	1 年/次	0.001	0.24	0.001	0.24	其他废水	0.025	7.5	
	二级逆流水洗	0.58m×0.58m×0.45m	0.14	2	浸泡、溢流	0.896	连续排放	0.000	0.0	0.806	241.8		0.896	268.8	

3.2.4.5 电泳生产线用水

本项目共设有 1 条电泳生产线，电泳生产线各工序用水情况详见表 3.2-17。

表 3.2-17　电泳生产线用水情况一览表

生产线名称及数量	用水环节	槽体尺寸（m^3）	有效容积（m^3）	单线槽体数量（个）	处理方式	补加水（m^3/d）	排放及倒槽频次	倒槽量（m^3/d）	倒槽量（m^3/a）	废水情况			用水情况		
										废水量（m^3/d）	总废水量（m^3/a）	废水类别	用水量（m^3/d）	总用水量（m^3/a）	用水类别
电泳生产线，1条	超声波除油	1.21m×0.8m×0.6m	0.52	1	浸泡	0.052	5d/次	0.104	31.2	0.104	31.2	其他废水	0.156	46.8	自来水
	三级逆流水洗	0.6m×0.6m×0.8m	0.29	3	浸泡、溢流	1.392	连续排放	0.000	0.0	1.253	375.9		1.392	417.6	
	表调	0.6m×0.6m×0.8m	0.29	1	浸泡	0.029	1d/次	0.290	87.0	0.290	87.0		0.319	95.7	
	二级逆流水洗	0.6m×0.6m×0.8m	0.29	2	浸泡、溢流	0.928	连续排放	0.000	0.0	0.835	250.5		0.928	278.4	
	磷化	0.6m×0.6m×0.8m	0.29	1	浸泡	0.029	10d/次	0.029	8.7	0.029	8.7		0.058	17.4	
	三级逆流水洗	0.6m×0.6m×0.8m	0.29	3	浸泡、溢流	1.392	连续排放	0.000	0.0	1.253	375.9		1.392	417.6	纯水
	电泳	0.6m×0.7m×0.8m	0.34	1	浸泡	0.034	不排放	0.000	0.0	0.000	0.0	/	0.034	10.2	
	回收洗	0.6m×0.6m×0.8m	0.29	1	浸泡	0.029	不排放	0.000	0.0	0.000	0.0	/	0.029	8.7	
	三级逆流水洗	0.6m×0.6m×0.8m	0.29	3	浸泡、溢流	1.392	连续排放	0.000	0.0	1.253	375.9	低浓度有机废水	1.392	417.6	

注：电泳槽及回收槽定期补水、不外排。

3.2.4.6 退挂线用水

本项目共设有 1 条电泳挂具退挂线，退挂线各工序用水情况详见表 3.2-18。

表 3.2-18　退挂线用水情况一览表

生产线名称及数量	用水环节	槽体尺寸（m^3）	有效容积（m^3）	单线槽体数量（个）	处理方式	补加水（m^3/d）	排放及倒槽频次	倒槽量（m^3/d）	倒槽量（m^3/a）	废水情况			用水情况		
										废水量（m^3/d）	总废水量（m^3/a）	废水类别	用水量（m^3/d）	总用水量（m^3/a）	用水类别
电泳挂具退挂线，1条	浸泡脱漆	1.18m×0.6m×0.9m	0.637	1	浸泡	0.000	60d/次	0.000	0.0	0.000	0.0	/	0.000	0.0	/
	三级逆流水洗	0.6m×0.6m×0.9m	0.292	3	浸泡、溢流	0.561	连续	0.000	0.0	0.505	151.5	其他废水	0.561	168.3	自来水

注：项目排水量=项目用水量×0.9；浸泡脱漆工序使用 93%浓硫酸，不使用水。

3.2.4.7 纯水制备用水

本项目设有 1 台纯水制备机用于厂内纯水的制备，纯水制备效率约为 70%。根据上述核算，建设项目需纯水量约为 6.801m³/d（2040.3m³/a），则纯水制备用自来水约为 9.716m³/d（2914.8m³/a），纯水制备过程中的浓水产生量约 2.915m³/d（874.5m³/a），其全部回用于厂房地面保洁，不外排。

3.2.4.8 废气处理设施用水

（1）碱液喷淋塔用水

建设项目共设有 2 座碱液喷淋塔处理全厂的酸性废气，碱液喷淋塔为填料塔，服务的工段及参数情况详见表 3.2-19。

表 3.2-19 建设项目碱液喷淋塔服务的工段及参数情况一览表

废气塔编号	服务生产线	风量（m³/h）	年工作时间（h）	液气比（L/m³）	循环量（m³/a）
TA001	1#镀镍生产线	8000	3000	3.0	72000
TA002	2#镀镍生产线、退挂线	10000	3000	3.0	90000
合计					162000

由表 3.2-11 可知，建设项目碱液喷淋塔循环水量共约 162000m³/a，损耗量约占循环量的 1.0%，损耗量约为 1620m³/a。单座碱液喷淋塔中的水量约为 1.2m³/a，平均 1 个月更换一次，更换过程中会产生废水。碱液喷淋塔所用水均为自来水，经核算，碱液喷淋塔用水量约为 5.496m³/d（1648.8m³/a），损耗量约为 5.4m³/d（1620m³/a），废水量约为 0.096m³/d（28.8m³/a）。

（2）间接水冷降温设备用水

建设项目设有 1 座间接水冷降温设备用于电泳及烘干废气的降温预处理，由于蒸发损耗，间接水冷降温设备定期补水。间接水冷降温设备循环水量约 60m³/d，补水量约占循环量的 1.0%，则补水量约 0.6m³/d（180m³/a）。间接水冷降温设备约每年更换 1 次，更换过程中会产生废水，1 次排放量约 0.6m³。间接水冷降温设备所用水均为自来水，经核算，间接水冷降温设备用水量约为 0.602m³/d（180.6m³/a），损耗量约为 0.6m³/d（180m³/a），废水量约为 0.002m³/d（0.6m³/a），其全部回用于厂房地面保洁，不外排。

3.2.4.9 地面保洁用水

建设项目厂房地面需要定期保洁，保洁用水量按 1.0L/m² 核算，项目租赁厂房 4800m²，厂房 1 楼生产线架空布设面积约为 1200m²，保洁区域主要为槽体周边地面，

化学品添加处等，保洁面积约为 1200m²；厂房 2 楼保洁区域主要为机加工设备周边地面、办公区等，保洁面积约为 1800m²。根据建设单位提供的资料，每天生产结束需要地面保洁一次。保洁废水产生量按照用水量的 80%进行核算。经核算，地面保洁用水量约为 3.0m³/d（900.0m³/a），地面保洁废水产生量约 2.4m³/d（720.0m³/a）。根据上文核算，纯水制备过程中的浓水产生量约 2.915m³/d（874.5m³/a），间接水冷降温设备废水产生量约 0.002m³/d（0.6m³/a），全部回用于厂房地面保洁，则地面保洁自来水用量约 0.083m³/d（24.9m³/a）。

3.2.4.10 初期雨水

根据淮北市城乡建设委和气象局发出的淮建【2015】143 号文，采用淮北市暴雨强度计算公式，初期雨水计算如下：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

$$q = \frac{927.306(1+0.711\lg P)}{(t+2.340)^{0.505}}$$

其中：Q——雨水设计流量（L/s）；

Ψ——设计径流系数，取 0.9（混凝土路面）；

q——设计暴雨强度（L/s•hm²）；

P——设计重现期（a），取为 2 年；

t——设计降雨历时（min），取 30min；

F——设计汇水面积（hm²），项目建成后收水面积 F=0.24hm²。

计算得雨水设计流量为：Q=42.12L/s。若按收集前 15min 雨水，则初期雨水量为 37.9m³/次。由于初期雨水具有很大的不确定性，不宜计入排污总量而纳入日常的监督管理，因此，本次环评仅将其作为一个污染源，本项目污染区域的初期雨水依托园区初期雨水收集池收集后及时送入信息产业园污水处理厂处理。



图 3.2-7　建设项目镀镍生产线水平衡图　　单位：m^3/d

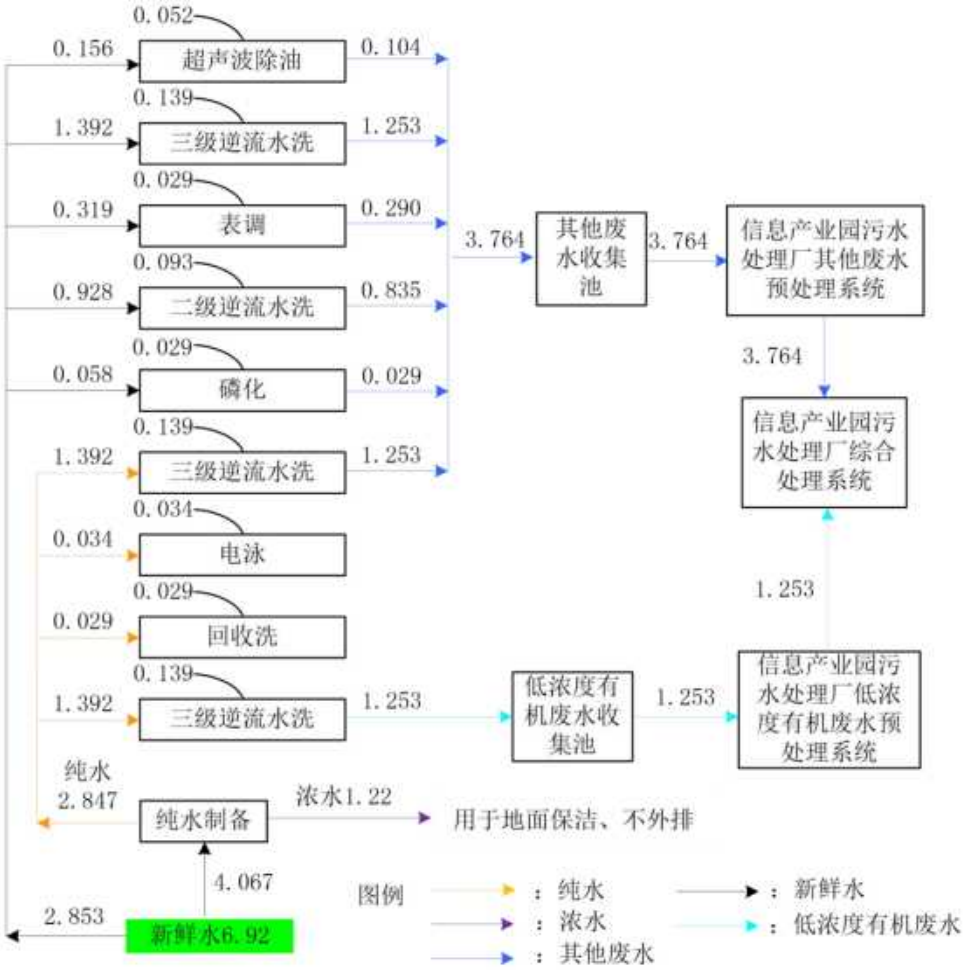


图 3.2-8　建设项目电泳生产线水平衡图　　单位：m^3/d

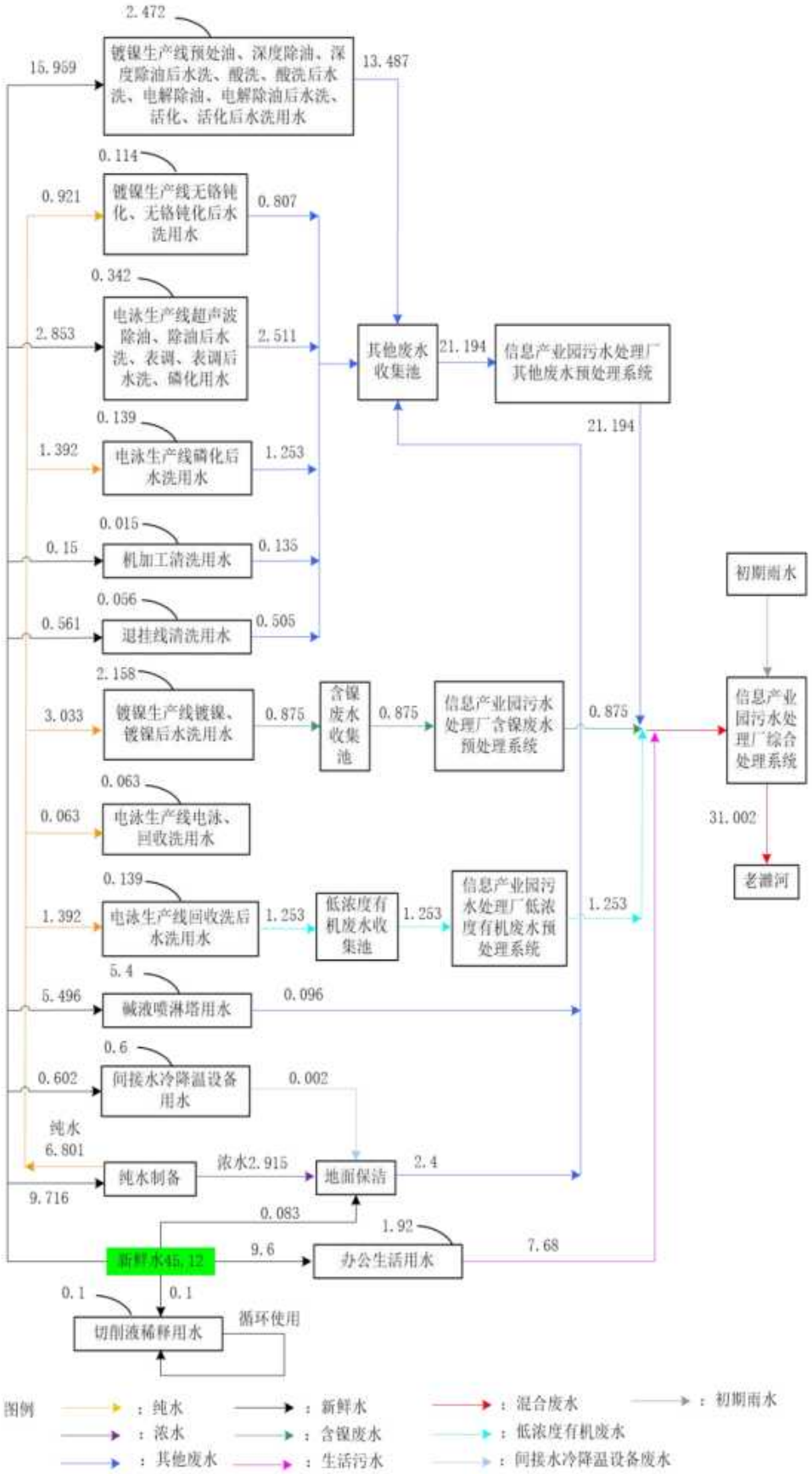


图 3.2-9　建设项目全厂水平衡汇总图　　单位：m^3/d

3.3 污染源源强核算

3.3.1 废气

本项目施工过程中仅进行设备安装，无废气产生。生产过程中，机加工生产线会产生湿式加工废气 G_{1-1}（非甲烷总烃），镀镍生产线会产生酸洗废气 G_{2-1}（氯化氢）、活化废气 G_{2-2}（硫酸雾），电泳生产线会产生电泳废气 G_{3-1}（非甲烷总烃）、电泳后烘干废气 G_{3-2}（非甲烷总烃），退挂线会产生浸泡脱漆废气 G_{4-1}（硫酸雾）。

（1）湿式加工废气

本项目于厂房 2F 布置自动车床、铣扁机、攻丝机等精密机加工设备，主要用于电机输出轴零部件的精密成型加工。为降低加工过程工件温度、减少刀具磨损、提升工件加工精度，项目采用湿式加工工艺，加工过程配套使用水溶性切削液进行冷却、润滑与除屑。水溶性切削液在受热工况下会发生微量挥发，产生以非甲烷总烃（NMHC）为表征的少量挥发性有机废气。

根据《33-37，431-434 机械行业系数手册》，机械加工工段切削液产生的有机废气产污系数为 5.64kg/t-原料，本项目水溶性切削液用量约为 2.0t/a，则湿式加工产生的非甲烷总烃约为 0.0113t/a，机加工设备年工作时间约 3000h，则非甲烷总烃产生速率为 0.004kg/h，整体废气产生量极小、排放强度极低。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）第 10.3.2 条相关规定：收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 末端处理设施，处理效率不应低于 80%；重点地区 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时需配套 VOCs 治理设施，同时明确采用符合国家低 VOCs 含量产品规定的原辅材料可除外。同时，依据生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）相关要求：企业采用符合低 VOCs 含量规定的原辅材料，且 VOCs 含量（质量比）低于 10%的生产工序，可不要求设置无组织废气收集及末端治理设施。

结合本项目实际原辅材料属性及产污系数核算结果，本次湿式机加工工序所用水溶性切削液对应的 VOCs 挥发占比（质量比）仅为 0.564%，远低于规定的 10%阈值，属于低 VOCs 含量原辅材料应用工序。同时项目 NMHC 初始产生速率 0.004kg/h，远低于国标及行业管控方案中需要配套废气收集、末端治理设施的限值要求。

综上，本项目机加工湿式切削工序 VOCs 产排强度极低，原辅材料 VOCs 含量满

足国家低挥发管控要求，符合现有 VOCs 治理相关规范豁免条件，因此本项目机加工工段水溶性切削液挥发产生的微量有机废气，可不设置专门的无组织废气收集系统及 VOCs 末端治理设施。

（2）镀镍生产线酸洗废气、活化废气以及退挂线浸泡脱漆废气

建设项目镀镍生产线的酸性废气、活化废气以及退挂线的浸泡脱漆废气来源情况详见表 3.3-1。

表 3.3-1　建设项目镀镍生产线废气、退挂线废气来源情况一览表

生产线名称	槽体（镀槽）				废气种类	主要污染物	年工作时间（h）
	名称	单槽尺寸（m×m×m）	数量（个）	液面面积（m^2）			
1#镀镍生产线	酸洗槽	1.5m×1.1m×0.6m	1	1.65	酸洗废气	氯化氢	3000
	活化槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	0.715	活化废气	硫酸雾	3000
2#镀镍生产线	酸洗槽	1.5m×1.1m×0.6m	1	1.65	酸洗废气	氯化氢	3000
	活化槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	0.715	活化废气	硫酸雾	3000
退挂线	退挂槽	1.18m×0.6m×0.9m	1	0.708	浸泡脱漆废气	硫酸雾	80h

本项目镀镍生产线产生的酸性废气、活化废气污染源源强核算采取《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中“5.2 产污系数法”中的核算方法进行核算，具体核算公式如下：

$$D=Gs\times A\times t\times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

Gs—单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m^2·h）；

A—镀槽液面面积，m^2；

t—核算时间内污染物产生时间，h。

其中 Gs 可根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数来确定。氯化氢和硫酸雾产生量具体详见表 3.3-2。

表 3.3-2　单位镀槽液面面积单位时间废气污染物排污系数（节选）

污染物名称	产生量（$g/m^2 \cdot h$）	适用范围
氯化氢	107.3~643.6	1、在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10%~15%，取 107.3；16%~20%，取 220.0；氯化氢质量百分浓度 21%~25%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 26%~31%，取 643.6。 2、在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5%~10%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16%~20%，取 643.6。
	0.4~15.8	弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂
硫酸雾	**25.2**	在质量浓度大于 100g/L 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
	可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗

建设项目镀镍生产线、挂具退挂线废气源强核算详见表 3.3-3。

表 3.3-3　建设项目镀镍生产线废气、退挂线废气源强核算一览表

生产线名称	槽体						Gs（g/m²·h）	废气种类	主要污染物		年工作时间（h）	酸雾年产生量D（t）
	名称	单槽尺寸（m×m×m）	数量（个）	液面面积（m²）	槽液成分	槽温（℃）			名称	产生速率（kg/h）		
1#镀镍生产线	酸洗槽	1.5m×1.1m×0.6m	1	1.65	盐酸 8%	常温	7.9	酸洗废气	氯化氢	0.013	3000	0.039
	活化槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	0.715	硫酸 5%	常温	可忽略	活化废气	硫酸雾	/	3000	/
2#镀镍生产线	酸洗槽	1.5m×1.1m×0.6m	1	1.65	盐酸 8%	常温	7.9	酸洗废气	氯化氢	0.013	3000	0.039
	活化槽	0.65m×1.1m×0.6m	1	0.715	硫酸 5%	常温	可忽略	活化废气	硫酸雾	/	3000	/
退镀线	退挂槽	1.18m×0.6m×0.9m	1	0.708	硫酸 93%	60	25.2	浸泡脱漆废气	硫酸雾	0.018	80h	0.0014

注：酸洗槽中添加酸雾抑制剂，因此氯化氢产污系数按照一半进行计算；活化废气的硫酸雾可忽略，不定量分析。

根据设计方案，虽活化工艺产生的硫酸雾可忽略，为了减少废气逸散，酸洗槽、活化槽、退挂槽均采用槽顶部抽风和槽边抽风，且在生产时采用封闭式生产方式，同时，每条镀镍生产线四周均设置玻璃罩、软帘将电镀槽整体罩进，原材料进出口处设置软帘进行格挡，形成半封闭状态。集中收集的酸性废气经碱液喷淋塔处理，处理达标后尾气经 17m 高排气筒排放。

根据设计方案，1#镀镍生产线酸洗、活化废气集中收集后经 1 套碱液喷淋塔处理（TA001），达标后通过 1 根 17m 高排气筒排放（DA001），设计风量 8000m³/h。2#镀镍生产线酸洗、活化废气与退挂槽浸泡脱漆废气集中收集后经 1 套碱液喷淋塔处理（TA002），达标后通过 1 根 17m 高排气筒排放（DA002），设计风量 10000m³/h。废气收集效率为 95%；参考《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ BAT-11）、《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）及《污染源源强核算技术指南　电镀》（HJ984-2018），取氯化氢处理效率为 95%，硫酸雾处理效率为 90%。

（3）电泳线生产线废气

本项目电泳生产线使用水性电泳漆进行磁环的电泳涂装，电泳、烘干工序会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。根据核算，本项目水性电泳漆用量 4.85t/a，根据 MSDS，水性电泳漆中挥发分占比为 9.0%，则本项目电泳、烘干工序水性电泳漆产生的非甲烷总烃约为 0.4365t/a。

本项目电泳废气、电泳后烘干废气均采取密闭负压收集方式，有机废气集中收集后通过一套间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备处理（TA003），达标后通过一根 17m 高排气筒排放（DA003）。废气处理设施风量为 6000m³/h，有机废气收集效率为 95%，处理效率为 90%。

废气收集、处理措施及排气筒设置情况：

建设项目废气收集、处理措施及排气筒设置情况详见表 3.3-4。

表 3.3-4　建设项目废气收集、处理措施及排气筒设置情况一览表

生产线名称	废气产生情况		收集措施情况		处理措施情况					排放情况	
	名称	主要污染物	收集措施	收集效率	设施名称	设施编号	处理效率	风量（m^3/h）	治理技术	排气筒高度（m）	编号
1#镀镍生产线	酸洗废气	氯化氢	生产线外部采用密封，采取槽顶与槽边抽风的方式捕集	95%	碱液喷淋塔	TA001	95%	8000	酸碱中和喷淋	17	DA001
	活化废气	硫酸雾					90%				
2#镀镍生产线	酸洗废气	氯化氢	生产线外部采用密封，采取槽顶与槽边抽风的方式捕集	95%	碱液喷淋塔	TA002	95%	10000	酸碱中和喷淋	17	DA002
	活化废气	硫酸雾					90%				
退挂工段	浸泡脱漆废气	硫酸雾					90%				
电泳生产线生产线	电泳废气	非甲烷总烃	密闭负压收集	95%	间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备	TA003	90%	6000	活性炭吸附	17	DA003
	电泳后烘干废气	非甲烷总烃									

建设项目有组织废气污染物产生、排放及污染物参数情况见表 3.3-5；无组织废气产生及排放情况详见表 3.3-6。

表 3.3-5 建设项目废气处理设施的污染物产生、排放及污染物参数一览表

生产线	废气名称	污染物			处理效率（%）	废气量（m^3/h）	排气筒编号	温度（℃）	高度（m）	内径（m）	排放方式	排放时间（h）	基准排气量（m^3/m^2）	基准排气量下排放浓度（mg/m^3）	排放标准（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	达标情况
		名称	产生情况	排放情况													
1#镀镍生产线	酸洗废气	氯化氢	0.0371t/a 0.0124kg/h 1.55mg/m³	0.0019t/a 0.0006kg/h 0.075mg/m³	95	8000	DA001	常温	17	0.45	连续	3000	37.3	0.209	30	/	达标
2#镀镍生产线	酸洗废气	氯化氢	0.0371t/a 0.0124kg/h 1.24mg/m³	0.0019t/a 0.0006kg/h 0.06mg/m³	95	10000	DA002	常温	17	0.5	连续	3000	37.3	0.209	30	/	达标
退挂线	浸泡脱漆废气	硫酸雾	0.0013t/a 0.0163kg/h 1.63mg/m³	0.0001t/a 0.0013kg/h 0.13mg/m³	90						间歇	80	/	/	30	/	达标
电泳生产线	电泳废气、电泳后烘干废气	非甲烷总烃	0.4147t/a 0.1382kg/h 23.03mg/m³	0.0415t/a 0.0138kg/h 2.3mg/m³	90	6000	DA003	常温	17	0.4	连续	3000	/	/	70	3.0	达标

注：镀镍生产线的活化废气的硫酸雾可忽略，本项目仅提出收集治理措施，不定量分析。本项目电泳后挂具退挂产生的硫酸雾排放应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），因与 2#镀镍生产线的酸性废气（氯化氢、硫酸雾）一同处理排放，因此 DA002 硫酸雾排放从严执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）。

表 3.3-6　建设项目无组织废气污染物排放情况一览表

面源	污染物名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）
厂房 1F	氯化氢	0.0038	0.0013	60	40	6.2
厂房 1F	硫酸雾	0.0001	0.0013	60	40	6.2
厂房 1F、2F	非甲烷总烃	0.0331	0.0110	60	40	12

3.3.2 废水

根据“3.2.7 水平衡”章节分析及核算，建设项目废水主要为生活污水和生产废水，**根据信息产业园污水处理厂接纳的废水种类划分原则**，项目生产废水主要分为含镍废水、低浓度有机废水及其他废水。项目各类废水产生情况详见表 3.3-7。

表 3.3-7 建设项目废水产生情况一览表

序号	废水种类	来源		产生量（m^3/d）	产生量（m^3/a）
1	含镍废水	镀镍生产线	镀镍废水	0.875	262.48
			镀镍后水洗废水		
2	低浓度有机废水	电泳生产线	回收洗后水洗废水	1.253	375.9
3	其他废水	镀镍生产线	除油废水	21.194	6358.04
			除油后水洗废水		
			酸洗废水		
			酸洗后水洗废水		
			活化废水		
			活化后水洗废水		
			钝化废水		
			钝化后水洗废水		
		电泳生产线	表调废水		
			表调后水洗废水		
			磷化废水		
			磷化后水洗废水		
			除油废水		
			除油后水洗废水		
		超声波清洗	机加工清洗废水		
		退挂线	水洗废水		
		废气处理	碱液喷淋塔废水		
		地面保洁	地面保洁废水		
小计				23.322	6996.42
4	生活污水	员工生活污水		7.68	2304.0
合计				31.002	9300.42

由表 3.3-7 可知，本项目废水产生量共约 9300.42m³/a，其中生活污水产生量约 2304.0m³/a；生产废水产生量约 6996.42m³/a，生产废水中含镍废水产生量约 262.48m³/a，低浓度有机废水产生量约 375.9m³/a，其他废水产生量约 6358.04m³/a。

纯水制备过程中的浓水产生量约 874.5m³/a，间接水冷降温设备废水产生量约 0.6m³/a，全部回用于厂房地面保洁，不外排。

本项目采取雨污分流、污污分流的排水体制：

由于初期雨水具有很大的不确定性，不宜计入排污总量而纳入日常的监督管理，因此，本环评仅将其作为一个污染源（主要污染物 COD、SS），本项目污染区域的初期雨水通过相应的管道送入初期雨水收集池，然后及时送入信息产业园污水处理厂处理。

生活污水进市政污水管网，排入信息产业园污水处理厂处理，达标后排入老濉河；生产废水按信息产业园污水处理厂接纳废水种类主要分为含镍废水、低浓度有机废水以及其他废水，各类生产废水分别收集至废水收集池内，通过地上管道送至信息产业污水处理厂对应的收集池，经信息产业园污水处理厂废水预处理系统及综合废水处理系统处理达标后排入老濉河。

建设项目含镍废水主要来源于镀镍生产线的镀镍槽以及镀镍后的水洗槽。参照《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）、《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）和《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010），结合项目工艺特点，类比同类型企业，并参考信息产业园内安徽深粤集成电路有限公司深粤 PCB 电路板生产线项目含镍废水污染物产生情况，含镍废水污染物 pH：4~5，COD：60mg/L、SS：80mg/L、总镍：40mg/L。

建设项目低浓度有机废水主要来源于电泳生产线的电泳回收洗后的水洗槽。结合项目工艺特点，类比同类型企业，低浓度有机废水污染物 pH：6~7，COD：400mg/L、NH_3-N：10mg/L、SS：100mg/L。

建设项目其他废水主要来源于机加工清洗、镀镍生产线的除油槽、酸洗槽、活化槽、无铬钝化槽及各类水洗槽、电泳生产线的表调槽、磷化槽、除油槽及各类水洗槽、退挂线的水洗槽、碱液喷淋塔以及地面保洁。其他废水主要污染物为pH、COD、NH_3-N、SS、TP、LAS、石油类、总铁、总锌。各污染物来源：

pH：各类酸碱药剂；

COD、NH_3-N：各类槽液助剂、表面活性剂等带入；

SS：工件携带金属碎屑、槽体悬浮物；

TP：磷酸盐药剂带入；

石油类、LAS：主要来自各工序除油槽投加的除油剂；

总铁：工件酸洗工序铁基体溶出产生；

总锌：磷化剂带入。

参照《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）、《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）和《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010），结合项目工艺特点，类比信息产业园内淮北市川淮电路板有限公司川淮 PCB 电路板生产线项目其他废水污染物产生情况，其他废水污染物 pH：5~7，COD：250mg/L、NH_3-N：20mg/L、SS：150mg/L、TP：10mg/L、LAS：5mg/L、石油类：5mg/L、总铁：2.5mg/L、总锌：5mg/L。

拟建项目废水产生量、水质、污染物产生情况见表3.3-8。

表 3.3-8　拟建项目各类废水产生量、水质、排放去向一览表

序号	类别	产生量（m^3/a）	污染物产生情况			治理措施
			污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	
1	含镍废水	262.48	pH	4~5	/	生活污水进市政污水管网，排入信息产业园污水处理厂处理，达标后排入老濉河；生产废水主要分为含镍废水、低浓度有机废水以及其他废水，各类生产废水分别收集至废水收集池内，通过地上管道送至信息产业污水处理厂对应的收集池，经信息产业园污水处理厂废水预处理系统及综合
			COD	60	0.0157	
			SS	80	0.0210	
			总镍	40	0.0105	
2	低浓度有机废水	375.9	pH	6~7	/	
			COD	400	0.1504	
			NH_3-N	10	0.0038	
			SS	80	0.0301	
3	其他废水	6358.04	pH	5~7	/	
			COD	250	1.5895	
			NH_3-N	20	0.1272	
			SS	150	0.9537	
			TP	10	0.0636	
			LAS	5	0.0318	
			石油类	5	0.0318	

			总铁	2.5	0.0159	废水处理系统处理达标后排入老濉河
			总锌	5	0.0318	
5	生活污水	2304.0	pH	6~9	/	
			COD	300	0.6912	
			BOD_5	150	0.3456	
			NH_3-N	20	0.0461	
			SS	200	0.4608	
			TP	4	0.0092	

信息产业园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的A标准，其中主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷出水水质达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2中I类城镇污水处理厂污染物排放限值，总镍、总铁、总锌达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3的特别标准限值。本项目废水经信息产业园污水处理厂处理后排放情况详见表3.3-9：

表3.3-9　拟建项目废水排放情况一览表

序号	类别	排放量（m^3/a）	污染物排放情况		
			污染物	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
1	生产废水	6996.42	pH	6~9	/
			COD	40	0.2799
			NH_3-N	2	0.0140
			SS	10	0.0700
			TP	0.3	0.0021
			LAS	0.5	0.0035
			石油类	1	0.0070
			总镍	0.1	0.0007
			总铁	2.0	0.0140
			总锌	1.0	0.0070
2	生活污水	2304.0	pH	6~9	/
			COD	40	0.0922
			BOD_5	10	0.0230
			NH_3-N	2	0.0046
			SS	10	0.0230
			TP	0.3	0.0007

单位产品排水量核算：

本项目镀镍工艺为单层镀，根据《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）单位产品基准排水量为100 L/m²（镀件镀层）。根据产品方案，产品镀镍镀层总面积为461450m²/a。根据核算，镀镍生产线废水排放量为4550.52m³/a，镀镍生产线废气处理设施（碱液喷淋塔）废水排放量为28.8m³/a，废水排放量合计4579.32m³/a。

核算后单位产品排水量满足标准要求，具体详见表3.3-10。

表 3.3-10 项目单位产品排水量核算一览表

生产线名称	废水排放量（m³/a）	本项目产品镀镍镀层总面积（m²/a）	单位产品排水量（L/m² 镀件镀层）	单位产品基准排水量（L/m² 镀件镀层）
镀镍生产线	4579.32	461450	9.9	100

3.3.3 噪声

本项目建成后，调查所有声源种类（包括设备型号）与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）确定声源声功率级。本次噪声评价厂界按信息产业园二期边界计算（本项目位于信息产业园二期内，根据生态环境部关于咨询GB12348 噪声监测问题的回复：《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，环境噪声污染，是指所产生的环境噪声超过国家规定的环境噪声排放标准，并干扰他人正常生活、工作和学习的现象。两企业有共同厂界时，通常共同厂界一侧可不布设监测点位，故本次声预测按照信息产业园二期边界），坐标原点设在1栋厂房东半层（本项目租赁厂房）的西南角，X轴正向为租赁厂房南边界向东方向，Y轴正向为租赁厂房西边界向北方向。本项目的噪声源情况见表3.3-11和表3.3-12。

表 3.3-11　主要机械设备噪声源强一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称		型号	单台设备声功率级/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	
		编号	名称				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	1栋1楼东半层	1#	镀镍生产线	/	85	基础减振、墙体隔声	7	20	2	E:53 S:20 W:7 N:20	E:51 S:59 W:68 N:59	8:00-18:00	15	E:36 S:44 W:53 N:44	E:1 S:1 W:1 N:1
2		2#	镀镍生产线	/	85		17	20	2	E:43 S:20 W:17 N:20	E:52 S:59 W:60 N:59	8:00-18:00		E:37 S:44 W:45 N:44	
3		1#	电泳生产线	/	85		27	20	2	E:33 S:20 W:27 N:20	E:55 S:59 W:56 N:59	8:00-18:00		E:40 S:44 W:41 N:44	
4		1#	电泳挂具退挂线	/	85		27	3	2	E:33 S:3 W:27 N:37	E:55 S:75 W:56 N:54	8:00-18:00		E:40 S:60 W:41 N:39	
5		1#	纯水制备机	/	80		16	35	1	E:44 S:35 W:16 N:5	E:47 S:49 W:56 N:66	8:00-18:00		E:32 S:34 W:41 N:44	
6	1栋2楼东半层	1#-90#	自动车床	/	80		15	10	7	E:45 S:10 W:15 N:30	E:47 S:60 W:56 N:50	8:00-18:00		E:32 S:45 W:41 N:35	
7		1#-20#	冲床	/	80		15	25	7	E:45 S:25 W:15 N:15	E:47 S:52 W:56 N:56	8:00-18:00		E:32 S:37 W:41 N:41	
8		1#-40#	铣扁机	/	80		40	18	7	E:20 S:18 W:40 N:22	E:54 S:55 W:48 N:53	8:00-18:00		E:39 S:40 W:33 N:38	

9		1#-20#	攻丝机	/	80		40	25	7	E:20 S:25 W:40 N:15	E:54 S:52 W:48 N:56	8:00- 18:00		E:39 S:37 W:33 N:41	
10		1#-5#	离心脱油机	/	80		43	35	7	E:17 S:35 W:43 N:5	E:55 S:49 W:47 N:66	8:00- 18:00		E:40 S:34 W:32 N:51	
11		1#-5#	超声波清洗机	/	75		48	38	7	E:12 S:38 W:48 N:2	E:53 S:43 W:41 N:69	8:00- 18:00		E:38 S:28 W:26 N:54	

表 3.3-12 主要机械设备噪声源强一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	设备数量（台）	空间相对位置/m			单台设备声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	风机	8000m³/h	1	7	30	13	85	减振、隔声、风机进出风口设置软连接	8:00-18:00
2	风机	10000m³/h	1	17	30	13	85		8:00-18:00
3	风机	6000m³/h	1	27	26	13	85		8:00-18:00
4	空压机	/	1	17	41	1	85		8:00-18:00
5	空压机	/	1	15	41	1	85		8:00-18:00

3.3.4 固体废物

建设项目固体废物按其来源主要分为3类，包括生产过程中产生的一般工业固体废物、危险废物以及生活办公产生的生活垃圾。

1、一般工业固体废物

建设项目一般工业固体废物主要有废金属边角料、废金属屑、不合格品以及纯水制备过程中产生的废过滤材料、废膜。

（1）废金属边角料

外购的无铅易车铁、无铬镀锌钢板等金属原料在车削、冲压过程会产生废金属边角料，根据建设单位提供的资料，废金属边角料产生量约为452t/a，集中收集后外售物资回收部门。

（2）废金属屑

机加工后的输出轴、机盖、盖板工件经超声波清洗，清除工件表面切削液、碎金属屑等杂质，清洗液循环过滤使用，定期捞渣，会产生废金属屑，根据建设单位提供的资料，废金属屑产生量约为2.5t/a，集中收集后外售物资回收部门。

（3）不合格品

本项目半成品及成品在抽检过程会产生不合格品，根据建设单位提供的资料，本项目不合格品产生量约为24.5t/a，集中收集后外售物资回收部门。

（4）废过滤材料

纯水制备过程会产生废过滤材料，根据建设单位提供的资料，废过滤材料产生量约为0.15t/a，集中收集后外售物资回收部门。

（5）废膜

纯水制备过程会产生废膜，根据建设单位提供的资料，RO膜约2年更换一次，一次更换量约为20kg，则废膜产生量约为0.01t/a，集中收集后外售物资回收部门。

2、危险废物

建设项目危险废物主要有废切削液、废化学品包装材料、废含油金属屑、废液压油、废润滑油、废油桶、废含油抹布手套、废滤芯、表面处理槽渣、镀镍槽渣、电泳漆渣、超滤废膜、废活性炭、退挂槽渣、废硫酸脱漆液。

（1）废切削液

本项目车削、铣扁、攻丝等过程为湿式加工，根据建设单位提供资料，湿式加工切削液用量约 2.0t/a，切削液和自来水的配比约为 1:15，则切削液稀释用水约 0.1m³/d（30m³/d）。切削液循环使用，定期更换，废切削液产生量约为 0.5t/a。废切削液属于危险废物 HW09，代码为 900-006-09，集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置。

（2）废化学品包装材料

本项目生产过程中产生的各类化学品的废包装材料共约 3.0t/a，废化学品包装材料属于危险废物 HW49，代码为 900-041-49，集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置。

（3）废含油金属屑

本项目无铅易车铁在在湿式加工过程会产生废含油金属屑，机加工设备配套排屑器、磁性过滤装置，将金属屑分离排出，切削液经过滤后循环使用。金属屑缝隙裹挟残留切削液形成废含油金属屑，产生量约为 21t/a（其中废金属屑约 20t/a、废切削液约 1t/a）。废含油金属屑属于危险废物 HW09，代码为 900-006-09，集中收集后暂存于危废库内，放置于带网格隔板的防渗托盘上静置沥干，滴落渗滤切削液在托盘内收集，作为危险废物委托有资质单位处置。金属屑沥干达到静置无滴漏后打包，交由金属冶炼企业作为原料利用，利用过程不按危险废物管理。

（4）废液压油

根据建设单位提供的资料，本项目液压油用量约 1.44t/a，废液压油产生量约为 0.72t/a。废液压油属于危险废物 HW08，代码为 900-218-08，集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置。

（5）废润滑油

根据建设单位提供的资料，本项目润滑油用量约 0.54t/a，废润滑油产生量约为 0.27t/a。废润滑油属于危险废物 HW08，代码为 900-217-08，集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置。

（6）废油桶

本项目液压油、润滑油使用过程产生的废油桶约为 0.2t/a，废油桶属于危险废物 HW08，代码为 900-249-08，集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置。

（7）废含油抹布手套

液压油、润滑油等油类物质使用过程会产生废含油抹布手套，产生量共约为0.01t/a。废含油抹布手套属于危险废物HW49，代码为900-041-49，集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置。

（8）废滤芯

镀镍生产线、电泳生产线槽液循环过滤所用的滤芯定期更换会产生废滤芯，根据建设单位提供的资料，废滤芯产生量约为0.5t/a。废滤芯属于危险废物HW49，代码为900-041-49，集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置。

（9）表面处理槽渣

镀镍生产线、电泳生产线的表面处理槽液定期捞渣会产生表面处理槽渣，根据建设单位提供的资料，表面处理槽渣产生量约为2.0t/a。表面处理槽渣属于危险废物HW17，代码为336-064-17，集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置。

（10）镀镍槽渣

镀镍生产线的镀镍槽液定期捞渣会产生镀镍槽渣，根据建设单位提供的资料，镀镍槽渣产生量约为0.1t/a。镀镍槽渣属于危险废物HW17，代码为336-054-17，集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置。

（11）电泳漆渣

电泳槽槽液不排放，定期进行捞渣，捞渣过程中会产生电泳槽渣，电泳漆渣产生量约为0.0263t/a。电泳漆渣属于危险废物HW12，代码为900-252-12，集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置。

（12）超滤废膜

电泳超滤回收系统的RO膜需定期更换，根据建设单位提供的资料，超滤废膜产生量约为0.01t/a。超滤废膜属于危险废物HW49，代码为900-041-49，集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置。

（13）废活性炭

本项目电泳及烘干废气治理设施活性炭填充量共约0.36t，每年更换5次，产生的废活性炭（含吸附有机废气量）约为2.17t/a。废活性炭属于危险废物HW49，代码为900-039-49，集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置。

（14）退挂槽渣

外购93%工业浓硫酸进行电泳挂具的退挂处理，退挂槽槽液需定期进行捞渣，捞渣过程中会产生退挂槽渣，产生量约为0.05t/a。退挂槽渣属于危险废物HW34，代码为900-349-34，集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置。

（15）废硫酸脱漆液

外购93%工业浓硫酸进行电泳挂具的退挂处理，高温浓硫酸脱水碳化，促使挂具表面老化固化的电泳有机漆膜溶胀、开裂、剥落，清除挂具导电部位绝缘漆膜。退挂槽槽液平均60d更换一次，更换过程中会产生废硫酸脱漆液，产生量约5.86t/a。废硫酸脱漆液属于危险废物HW34，代码为900-301-34，集中收集后暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置。

3、生活垃圾

建设项目劳动定员80人，生活垃圾产生量按照0.5kg/人·天计，生活垃圾产生量为12.0t/a，集中收集后委托环卫部门统一清运处理。

建设项目一般工业固废产生产生及处置情况详见表3.3-13，危险废物产生及处置情况详见表3.3-14，生活垃圾产生及处置情况详见表3.3-15。

表 3.3-13　建设项目一般工业固废产生及处置措施一览表

序号	固废名称	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	污染防治措施
1	废金属边角料	一般工业固废	900-001-S17	452	车削、冲压	固态	金属	厂内集中收集，暂存于一般工业固废暂存间内，外售物资回收部门
2	废金属屑	一般工业固废	900-001-S17	2.5	清洗	固态	金属	
3	不合格品	一般工业固废	900-002-S17	24.5	检验	固态	金属、粘结钕铁硼磁环	
4	废过滤材料	一般工业固废	900-009-S59	0.15	纯水制备	固态	树脂、活性炭	
5	废膜	一般工业固废	900-009-S59	0.01	纯水制备	固态	RO 膜	

表 3.3-14　建设项目危险废物产生及处置措施一览表

序号	固废名称	危险废物类别	危废代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	贮存方式	危险特性	处理处置方式
1	废切削液	HW09	900-006-09	0.5	车削、铣扁、攻丝	液态	桶装加盖	T	规范暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置
2	废化学品包装材料	HW49	900-041-49	3.0	生产工序原料使用	固态	加盖密闭/袋装封口	T/In	
3	废含油金属屑	HW09	900-006-09	21（废金属屑 20、废切削液 1）	车削、铣扁、攻丝	固液混合	放置于危废库内带网格隔板防渗托盘上	T	规范放置于危废库带网格隔板的防渗托盘上静置沥干，滴落渗滤切削液在托盘内收集，作为危险废物委托有资质单位处置。金属屑沥干达到静置无滴漏后打包，交由金属冶炼企业作为原料利用

4	废液压油	HW08	900-218-08	0.72	设备保养、润滑	液态	桶装加盖	T,I	规范暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置
5	废润滑油	HW08	900-217-08	0.27	设备保养、润滑	液态	桶装加盖	T,I	
6	废油桶	HW08	900-249-08	0.2	设备保养、润滑	固态	加盖密闭	T,I	
7	废含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.01	设备保养、润滑	固态	袋装封口	T/In	
8	废滤芯	HW49	900-041-49	0.5	预除油、深度除油、超声波除油等槽体循环过滤	固态	袋装封口	T/In	
9	表面处理槽渣	HW17	336-064-17	2.0	预除油、深度除油、电解除油、酸洗、活化、无铬钝化、超声波除油、表调、磷化槽等捞渣	固态	桶装加盖	T/C	
10	镀镍槽渣	HW17	336-054-17	0.1	镀镍槽捞渣	固态	桶装加盖	T	
11	电泳漆渣	HW12	900-252-12	0.0263	电泳槽捞渣	固态	桶装加盖	T,I	
12	超滤废膜	HW49	900-041-49	0.01	电泳超滤回收系统膜更换	固态	袋装封口	T/In	
13	废活性炭	HW49	900-039-49	2.17	废气处理	固态	袋装封口	T	
14	退挂槽渣	HW34	900-349-34	0.05	退挂槽捞渣	固态	桶装加盖	C,T	
15	废硫酸脱漆液	HW34	900-301-34	5.86	退挂槽液更换	液态	桶装加盖	C,T	

表 3.3-15　建设项目生活垃圾产生及处置措施一览表

序号	固废名称	废物类别	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	污染防治措施
1	生活垃圾	/	12.0	办公生活	固态	/	厂内集中收集，委托环卫部门处理

3.3.5 非正常工况污染源分析

非正常工况主要是指设备检修、开停车及环保设施达不到设计规定指标等意外情况，具体分析。

3.3.5.1 设备检修机开停车

开车时，应首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污现场；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

3.3.5.1 废气非正常排放

项目生产过程中，当碱液喷淋塔、两级活性炭吸附设备等废气处理设施不正常运行时，造成其处理效率下降至 50%；从而导致非正常排放情况发生，建设项目废气污染物短时间内（以 1h 考虑）非正常排放情况见下表：

表 3.3-16　非正常情况下废气污染物排放情况一览表

生产线	废气名称	污染物			处理效率（%）	废气量（m^3/h）	温度（℃）	高度（m）	内径（m）	排放方式	排放时间（h）	基准排气量（m^3/m^2）	基准排气量下排放浓度（mg/m^3）	排放标准（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	达标情况
		名称	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）												
1#镀镍生产线	酸洗废气	氯化氢	0.0062	0.775	50	8000	25	17	0.45	连续	1	37.3	2.16	30	/	达标
2#镀镍生产线	酸洗废气	氯化氢	0.0062	0.61	50	10000	25	17	0.5	连续	1	37.3	2.13	30	/	达标
退挂线	浸泡脱漆废气	硫酸雾	0.0081	0.81	50					间歇	1	/	/	30	/	达标
电泳生产线	电泳废气、电泳后烘干废气	非甲烷总烃	0.0691	11.52	50	6000	25	17	0.4	连续	1	/	/	70	3.0	达标

由上表可知，非正常工况下，本项目无废气超标情况。生产过程中需及时对各项废气处理装置的运行情况进行检查，确保废气得到有效处理。一旦发生非正常排放，应立即停止生产，及时进行检修直至环保设施正常运行。

3.3.6 工程污染物产生量、削减量及排放量统计

3.3.6.1 废气污染物

建设项目有组织废气污染物产生量、消减量及排放情况详见表 3.3-17。

表 3.3-17　建设项目有组织废气主要污染物排放情况一览表　　单位：t/a

主要污染物	产生量	消减量	排放量		
			有组织排放量	无组织排放量	合计排放量
氯化氢	0.078	0.0704	0.0038	0.0038	0.0076
硫酸雾	0.0014	0.0012	0.0001	0.0001	0.0002
非甲烷总烃	0.4478	0.3732	0.0415	0.0331	0.0746

污染物排放情况详见表 3.3-18。

表 3.3-18　建设项目无组织废气主要污染物排放情况一览表

面源	污染物名称	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）
厂房 1F	氯化氢	0.0038	0.0013	60	40	6.2
厂房 1F	硫酸雾	0.0001	0.0013	60	40	6.2
厂房 1F、2F	非甲烷总烃	0.0331	0.0110	60	40	12

3.3.6.2 废水污染物

建设项目废水主要污染物排放情况见表 3.3-19。

表 3.3-19　建设项目废水主要污染物产生和排放情况一览表　单位：t/a

废水种类	主要污染物	产生量	消减量	排放量
生产废水	废水量	6996.42	0	6996.42
	COD	1.7556	1.4757	0.2799
	NH_3-N	0.1310	0.1170	0.0140
	SS	1.0048	0.9348	0.0700
	TP	0.0636	0.0615	0.0021
	LAS	0.0318	0.0283	0.0035
	石油类	0.0318	0.0248	0.0070
	总镍	0.0105	0.0098	0.0007

	总铁	0.0159	0.0019	0.0140
	总锌	0.0318	0.0248	0.0070
生活污水	废水量	2304.0	0	2304.0
	COD	0.6912	0.5990	0.0922
	BOD_5	0.3456	0.3226	0.0230
	NH_3-N	0.0461	0.0415	0.0046
	SS	0.4608	0.4378	0.0230
	TP	0.0092	0.0085	0.0007

3.3.6.3 固体废物

建设项目固体废物排放情况详见表 3.3-20。

表 3.3-20　建设项目固体废物排放情况一览表　　单位：t/a

固废名称	产生量	处理处置量	排放量
危险废物	36.4163	36.4163	0
一般工业固废	479.16	479.16	0
生活垃圾	12.0	12.0	0

3.4 清洁生产分析

清洁生产评价是通过对企业的生产从原材料的选取、生产过程到产品服务的全过程进行综合评价，评定出企业清洁生产的总体水平及每个环节的清洁生产水平，明确该企业现有生产过程、产品、服务各环节的清洁生产水平在国际和国内所处的位置，并针对其清洁生产水平较低的环节提出相应的清洁生产措施和管理制度，以增加企业的市场竞争力，降低企业的环境责任风险，最终达到节约资源、保护环境的目的。清洁生产可以概括为：采用清洁的能源和原材料，通过清洁的生产过程，制造出清洁的产品。

本评价指标选取本着应能覆盖生产全过程、容易量化、数据易得的原则，本次评价选取生产工艺要求、原材料指标、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、环境管理要求、废物回收利用指标等几类。

清洁生产原则：

（1）使用清洁的原材料；

（2）高质量产品；

（3）采用先进的工艺技术和设备；

（4）节约资源、节能、节水；

（5）控制污染物的排放量。

3.4.1 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。拟建项目主要进行电镀、电泳处理，选用的部分原料具有一定的毒性或腐蚀性如：盐酸、硫酸等。目前，电镀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。本评价建议企业密切跟踪科技进步的动态，争取在相关原料替代品研发出来后及时应用。拟建项目电泳使用水性电泳漆，水性电泳漆挥发分含量占比约为9.0%，满足《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）中重点推进源头削减中相关要求（推广VOCs含量低于10%原辅材料的源头替代），也满足关于《印发安徽省低挥发性有机化合物含量原辅材料替代工作方案》的通知（皖环发〔2024〕1号）中附件3相关要求（优先选用VOCs含量（质量比）低于10%的低VOCs含量原辅材料）。

3.4.2 选用先进的技术工艺和设备

3.4.2.1 先进的技术工艺

本项目采用的先进工艺主要体现在建设项目表面处理生产线采用自动化生产线，提高了生产效率与产品质量，同时产生的污染物量相对减少。

3.4.2.2 设备的先进性

本项目将采用国内先进的设备用于生产，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电镀设备、电泳设备，大部分的原料输送采用自动控制，从而减少了辅料，助剂等化学物质的溢出。

（2）采用水量自动控制系统，提高清洗效率，以达到节水的目的。电镀、电泳生产线采用自动控制pH和比重，及时补加溶液。

（3）生产过程中也采取了相应的污染防治措施对产生的污染进行削减。如对有废气排放的各有关工序采用局部密封系统等，一系列的先进生产过程确保将向环境外排的污染物量减至最小。

（4）选用节能、高效设备，确保稳定生产的同时做到节能降耗。

3.4.3 节约资源、节水措施

电镀、电泳项目排放的污染物中大多数都来自清洗废水，削减清洗水的用量也削减

了生产用水费、废水和废渣的处理/处置费。本项目对于需要清洗的环节均采用多级逆流清洗的方式，提高清洗效率，从而削减清洗用水量。

根据物耗及清洁生产指标可反映项目清洁生产设计指标的等级及先进与否。建设项目产污主要来源于厂内电镀工段、电泳工段，故选取《电镀行业清洁生产评价指标体系》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国工业和信息化部　2015 年第 25 号公告）、《涂装行业清洁生产评价指标体系》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国工业和信息化部 2016 年发布）中与本项目相关的指标进行对比分析，具体结果详见表 3.4-1 及表 3.4-2。

表 3.4-1　综合电镀清洁生产评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目	
									指标	等级
1	生产工艺及装备指标	0.33	采用清洁生产工艺[①]		0.15	1、民用产品采用低铬[⑨]或三价铬钝化 2、民用产品采用无氰镀锌 3、使用金属回收工艺 4、电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金	1、民用产品采用低铬[⑨]或三价铬钝化 2、民用产品采用无氰镀锌 3、使用金属回收工艺		本项目不涉及铬钝化工艺	Ⅰ级
2			清洁生产过程控制		0.15	1、镀镍、锌溶液连续过滤 2、及时补加和调整溶液 3、定期去除溶液中的杂质	1、镀镍溶液连续过滤 2、及时补加和调整溶液 3、定期去除溶液中的杂质		镀槽槽液连续过滤；及时补加和调整，定期除杂	Ⅰ级
3			电镀生产线要求		0.4	电镀生产线采用节能措施[②]，70%生产线实现自动化或半自动化[⑦]	电镀生产线采用节能措施[②]，50%生产线实现半自动化[⑦]	电镀生产线采用节能措施[②]	电镀线采用节能措施，实现自动化	Ⅰ级
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，电镀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，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	根据工艺选择逆流水洗，电镀无单槽清洗，有用水计量装置	Ⅱ级
5	资源能源消耗指标	0.10	*单位产品每次清洗取水量[⑬]	L/m^2	1	≤8	≤24	≤40	10.09	Ⅱ级
6	资源综合利用指标	0.18	镍利用率[④]	%	0.8/n	≥95	≥85	≥80	89.18	Ⅱ级
8			电镀用水重复利用率	%	0.2	≥60	≥40	≥30	95.6%	Ⅰ级
9	污染物产生指标	0.16	*电镀废水处理率[⑧]	%	0.5	100			100	Ⅰ级

10			*有减少重金属污染物污染预防措施[⑧]	0.2	使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施	至少使用三项减少镀液带出措施	滚筒出槽延长滴沥（沥液）时间；滚筒结构优化，减少藏液；后续漂洗采用多级逆流漂洗工艺；工艺参数管控等	Ⅰ级
11			*危险废物污染预防措施	0.3	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		符合	Ⅰ级
12	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施[⑧]	1	有镀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	有镀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	有镀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	Ⅰ级
13	管理指标	0.16	*环境法律法规标准执行情况	0.2	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		符合	Ⅰ级
14			*产业政策执行情况	0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策		符合	Ⅰ级
15			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	Ⅰ级
16			*危险化学品管理	0.10	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		符合	Ⅰ级
17			废水、废气处理设施运行管理	0.1	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；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	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；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；	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对	电镀废水分类收集后通过专门的废水管道送至信息产业园污水处理厂处理；对有害气	Ⅰ级

					化装置，并定期检测	对有害气体有良好净化装置，并定期检测	有害气体有良好净化装置，并定期检测	体有收集、净化措施，并定期检测	
18			*危险废物处理处置	0.1	危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行			符合	Ⅰ级
19			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			符合	Ⅰ级
20			*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			环评提出要求	Ⅰ级

注：带“*”号的指标为限定性指标

1、使用金属回收工艺可以选用镀液回收槽、离子交换法回收、膜处理回收、电镀污泥交有资质单位回收金属等方法。

2、电镀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。

3、“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。

4、镀锌镍、镍、装饰铬、硬铬、镀金为常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数。

5、减少单位产品重金属污染物产生量的措施包括：镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响产品质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热镀槽除外）、在线或离线回收重金属等。

6、提高电镀产品合格率是最有效减少污染物产生的措施，“有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录”是指使用仪器定量检测镀液成分和主要杂质并有日常运行记录或委外检测报告。

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

8、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、铬酸雾等废气净化设施，有运行记录。

9、低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/L。

10、电镀废水处理量应≥电镀车间（生产线）总用水量的 85%（高温处理槽为主的生产线除外）。

11、非电镀车间废水：电镀车间废水包括电镀车间生产、现场洗手、洗工服、洗澡、化验室等产生的废水。其他无关车间并不含重金属的废水为“非电镀车间废水”。

表3.4-2 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目	
										指标	等级
1	生产工业机设备要求	0.6	底漆	电泳漆 自泳漆 喷漆（涂覆）	-	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水 b、技术应用		使用水性电泳漆	I级
2						0.11	节能技术应用 c；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用 c；喷漆设置漆雾处理		应用变频电机，节能技术；设置回收槽，大限度回收电泳漆	I级
3				烘干		0.04	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，使用清洁能源		加热装置多级调节 j，使用清洁能源	使用电加热	I级
4			中涂、面漆	漆雾处理	-	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	不涉及	/
5				喷漆（涂覆）（包括流平）		0.15	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水 b、节能 c 技术应用		不涉及	/
						0.06	废溶剂收集、处理 c			不涉及	/
6				烘干室		0.04	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，使用清洁能源		加热装置多级调节 j，使用清洁能源	不涉及	/
7			废气处理设施	喷漆废气	-	0.11	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置		溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥75%；有 VOCs处理设备运行监控装置	不涉及	/

8				涂层烘干废气		0.11	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	电泳及烘干废气有VOCs处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	III 级
9			原辅材料	底漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	电泳漆VOCs含量为9.0%	I级
10				中涂		0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	不涉及	/
11				面漆		0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	不涉及	/
12				喷枪清洗液 水性漆		0.02	VOCs 含量≤5%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%	不涉及	/
13	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*		L/m^2	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	2.9	II级
			单位面积综合耗能*		kgce/m^2	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	0.89	I级
			单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31	0.07	I级
14	污染物产生指标	0.3	单位面积VOCs产生量*	客车、大型机械	g/m^2	0.35	≤150	≤210	≤280	/	/
				其他			≤60	≤80	≤100	6.6	I级
15			单位面积CODcr产生量		g/m^2	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	2.3	II级

16			单位面积的危险废物产生量*	g/m^2	0.30	≤90	≤110	≤160	0.4	I级
注 1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。 注 2：VOCs 处理设施是作为工艺设备之一，单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。 注 3：底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比，固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。 注 4：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。 注 5：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置，干式漆雾捕集装置（石灰石法、静电法）的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。										
b 节水技术应用包括：湿式喷漆室有循环系统、除渣措施，干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。 c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施，可按需调节水量、风量、能耗；喷漆室应用循环风技术；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；厚壁产品、大型（重量大）产品涂层应用辐射等节能加热方式；排气能源回收利用；应用简洁、节能的工艺；应用中低温固化的涂料；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。 e 废溶剂收集、处理：换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外处理，此废溶剂不计入单位面积的 CODcr 产生量。 j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。 *为限定性指标。										

3.4.3.1 评价方法

1、评价方法

（1）指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

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

式中，xij 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标，gk 表示二级指标基准值，其中 g1 为 I 级水平，g2 为 II 级水平，g3 为 III 级水平； Y gk (x ij)为二级指标对于级别 gk 的函。

若 xij 属于级别 gk，则函数的值为 100，否则为 0。

（2）单项评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 gk 的得分 Xgk，如下式：

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

式中，wi 为第 i 一级指标的权重，ω ij 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，其中，$\sum_{i=1}^{m} w_i = 1$，$\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$，m 为一级指标的个数；ni 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。

（3）综合评价指数计算

通过加权求和，如下式：

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^{m} w_i X_{gk}$$

式中：X gk 为各单项评价指数，wi 为各单项评价指数对应的权重。

另外，Yg1 等同于 Y1,Yg2 等同于 YII,Yg3 等同于 YIII。

2、清洁生产企业评定

本标准采用限定性指标和指标分级加权评价相结合的方法，计算企业的清洁生产综合评价指数。在限定性指标达到 III 级水平的基础上，采用指标分级加权的评价方法，计算企业的清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。对涂装生产企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为 I 级为国际清洁生产领先水平、II 级为国内清洁

生产先进水平；III 级为国内清洁生产基本水平。

3、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 Y_I，综合指数得分 $Y_I \geq 85$ 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 $Y_I < 85$ 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 $Y_{II} \geq 85$ 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 Y_{II} 足 II 限定性指标要求或综合指数得分 $Y_{II} < 85$ 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 Y_{III}，当综合指数得分 $Y_{III}=100$ 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 $Y_{III} < 100$ 分时，表明企业未达到清洁生产要求。不同等级的清洁生产企业综合评价指数见下表：

表3.5-5　不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
I 级（国际清洁生产领先水平）	同时满足：——$Y_I \geq 85$； 限定性指标全部满足I级基准值要求
II 级（国内清洁生产先进水平）	同时满足：——$Y_{II} \geq 85$； 限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上
III 级（国内清洁生产基本水平）	同时满足：——$Y_{III}=100$

4、综合评价指数结果

根据计算，本项目电镀生产线 $Y_{II}=100$，且限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上，则企业电镀生产线清洁生产水平能达到 II 级（国内清洁生产先进水平）。

根据计算，本项目电泳生产线 $Y_{II}=93.4$，且限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上，则企业电泳生产线清洁生产水平能达到 II 级（国内清洁生产先进水平）。

综上，本项目清洁生产水平能达到 II 级（国内清洁生产先进水平）。

3.4.4 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，本评价就本项目清洁生产提出如下建议：

（1）本项目生产过程中，通过水和化学药剂的回收与再利用实现废物减量化，既节约了化学品和能源，又减轻了环境污染。

（2）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持续的适宜性、有效性和充分性；

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。对产品合格率实行全过程一次合格率的考核制度。

（3）企业管理

①加强基础管理，严格考核制度，对能源、试剂、新鲜水等所有物料都要进行计量，实行节奖超罚管理原则，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（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、滴、漏，特别是明显的跑冒滴漏。

（4）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。

（5）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用预防性/计划性维护、维修措施。

（6）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滴漏。

②妥善收集和贮存危险固废。

（7）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、成本意识和清洁生产意识）。

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。

本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。

3.4.5 清洁生产小结

综上所述，本项目选用先进的电镀自动生产线、电泳自动生产线，采用了清洁的生产工艺，生产具有可靠的防范措施，总体而言，本项目符合清洁生产要求。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

淮北，简称“淮”，古称相城。安徽省地级市，位于安徽省北部，地处苏鲁豫皖四省之交，北接萧县，南邻蒙城，东与宿州毗邻，西连涡阳县和河南永城市。南北长 150km，东西宽 50km，总面积 2802km^2。

淮北市相山区面积为 141.7kmm，北靠山东、东望江苏，西依河南，南临淮河属淮河流域。相山区是淮海经济区复心，南接长三角，北连渤海，具有承东启西连接南北的区位优势。

相山经济开发区位于安徽省淮北市相山区西部，紧邻相山主城区。东经 116°44'~116°47'，北纬 33°56'~34°01'之间，相山经济开发区与城市之间的交通联系以及对外的交通联系十分便利。开发区位于主城区西侧，老 202 省道以西，距离连霍高速公路 15 公里，距离合徐高速公路 18 公里，距离市中心 1.5 公里。

本项目位于安徽省淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期 1 栋 1 楼东半层和 2 楼东半层，中心经纬度（经度）116°43′5.952″，（纬度）34°0′15.711″，具体地理位置见附图 1。

4.1.2 地形地貌

淮北市地势由西北向东南倾斜，海拔在 15~40 米之间，坡降为万分之十一。境内有相山（海拔 342.8m）、老龙脊（海拔 362.9m）及一些小山丘，其余为冲击平原，海拔高度在 22.5~37.0 米之间，面积达 2354.5km^2，占总面积的 85%。平川广野是淮北市地貌的主要特征，以寒武和奥陶系地层形成的山丘，分两列由东北向西南延伸濉、龙、岱、闸、沱、浍诸河贯穿而过，采煤塌陷而成的矿山湖点缀着市区。

淮北市位于华北聚煤区的东南边缘地带，处于秦岭地槽褶皱系东延部分的南北分支与中朝准地台的东南部、鲁西隆起南端的复合部位。该区内的构造变化是比较复杂的，形成目前的构造格局是经过多期、多向、多种构造体系复合的产污。多次构造运动对本区都有影响，其中以印支至燕山早期构造运动最为强烈，使之完全改变了原始沉积面貌。淮北市地处淮北平原中部，地势自西北向东南微倾，除东北部有少量低山地形分布外，其余为广阔平原。其主要类型是：山丘、平原、湖洼地、河流。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》（2002 年），路线经过地区地震动峰值加速度值为 0.05g，相当于原地震基本烈度 VI 度。

4.1.3 气候、气象

位于暖温带半湿润季风气候区，主要特征为:季风明显，四季分明，气候温和，春秋少雨，夏雨集中，冬季寒冷多风，具有明显的大陆性气候。

根据淮北市气象台近 20 年气象资料，项目区多年平均气温 15.86°C，逐年极端最高平均气温 38.66°C，累年极端最高气温为 40.6°C，出现在 2011 年 6 月 8 日；逐年极端最低平均气温-8.73°C，累年极端最低气温为-12.7°C，出现在 2021 年 1 月 7 日。

本区降水集中且时空分布不均，多年平均降水量为 839.2mm，年最大降水量为 1441.1mm（1964 年），最小为 502.4mm（1966 年），降水主要集中在六、七、八月份，占全年降水量的 56.8%，其中又以 7 月份降雨量最大，降雨量较少的是 1、2、12 三个月，仅占全年降水量的 5.5%。年平均蒸发量为 1768.0mm。年平均相对湿度为 70%，无霜期平均 203 天，年平均风速 3.0m/s，冻结深度平均约 13cm。积雪深度最深为 20cm，出现在 1969 年 12 月 3 日。

4.1.4 水文水系

（1）地表水

淮北市地表水系较发育，区内河流属淮河洪泽湖水系，自北向南依次分布有闸河、龙岱河、萧濉新河、王引河、南沱河、浍河、濉河等自然和人工河流，水流自西北向东流向东南，注入洪泽湖，主干河道总长 378km，两岸配套大沟 140 多条。河道平均宽度 50-60m，区内闸河、龙岱河、萧濉新河均为季节性河流，一般偏旱干旱年份及枯水季节常常干枯见底，偏丰-丰水年份汛期洪水泛滥，洪涝旱灾较为严重。全市河道节制闸 14 座，蓄水总库容 4790 万 m^3，兴利库容 3610 万 m^3。全市现有大沟 140 余条，长 1539km，中沟 2190 条，长 3615km，大、中沟上建有涵闸 251 处，蓄水总库容 2550 万 m^3，兴利库容 1780 万 m^3。

老濉河属淮河水系，系濉河的北支流，河道全长 90 公里。老濉河现已在浍塘沟堵塞，1966 年春并从小韩庄调尾，平行于萧濉新河左侧，以两河三堤形式，自成水系，向南至傅圩子注入溧河洼。河道从灵璧县的浍塘沟起，向东流经大路集、沙滩，至中刘庄北，出灵璧县境，沿皖苏边界，至郭集西进入泗县境内，折东南流，经四山、刘

圩，至新关沿皖苏边界折南流，于朱圩子进入江苏省泗洪县境，折东流，平行于萧濉新河左侧，至徐沟又折南流，经七里沟，于傅圩子注入洪泽湖的溧河洼。

萧濉新河即原濉河的上游河道。自萧县的瓦子口起，上承岱河、大沙河来水，南流，经贾窝闸至黄里，左纳湘西河；至会楼右纳洪碱河；于濉溪县城区西侧折东南流，经黄桥闸至陈路口，左纳龙岱河；至符离集，左纳闸河；于宿州北的蔡桥进入濉河引河，至小吴家注入新汴河。全长 62.1 公里，其中濉河引河长 8.7 公里；流域面积 2626 平方公里。

（2）地下水

地下水主要由第四系潜水和裂陷岩溶承压水构成，分布有相山和青龙山 2 个水系。浅层水主要来源于降水沿裸露基岩山区和基岩浅埋区上覆松散层，以及平原区陆面入渗蓄存和向下越层补给形成的，该部分水资源属面上分布，难以集中开采，其水质主要受土壤和地表水质影响。岩溶承压水是全市赖以生存的重要水源，由寒武系、奥陶系石灰岩出露组成的萧相背斜和闸河向斜共同组成淮北深层承压水含水构造体系，补给来源主要是靠萧相背斜裸露基岩接受降水入渗，以及第四系潜水的影响。

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 m^3，可利用总量为 4.08 亿 m^3。其中地表水 3.16 亿 m^3，可利用量为 1.3 亿 m^3；地下水资源总量为 5.18 亿 m^3，其中浅层地下水 4.14 亿 m^3、岩溶裂隙水 1.04 亿 m^3，可开采量为 3.71 亿 m^3。全市人均水资源量 398m^3/a。2012 年，淮北地下水资源量 3.90 亿 m^3，较多年平均值少 27.1%。水资源总量 5.40 亿 m^3，较多年平均值少 35.2%。人均水资源量约 250m^3（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 区域工程地质

4.1.5.1 区域地形地貌

项目所在地区域地貌类型简单，为淮北冲积平原，主要由全新统松散沉积物组成，地形平坦，高程为 33~34m。微地貌有决口扇形地。

区域东侧是鹰山、相山，主要为侵蚀溶蚀高丘，丘体由震旦纪、早古生代碳酸盐岩夹碎屑岩组成，多为单斜地形，逆向坡陡，顺向坡缓。高丘前缘为冲积平原，微地

貌主要有坡积洪积裙等。

建设项目区分布的地层属华北地层大区、晋冀鲁豫地层区、徐淮地层分区、淮北小区。项目区地层由新到老分别为第四系、二叠系、石炭系、奥陶系、寒武系。

新生界（Cz）第四系（Q）由全系统怀远组、上更新统茆塘组、中更新统潘集组组成。

全新统怀远组：上部为粘土、棕红色粉土；中部为青黄杂色粘土、黄色细砂、灰黄色细砂、灰黄色粉土，局部地区含淤泥质粘土；下部为粉质粘土、青灰、棕黄色粉土、褐黄色粉土、细砂。与下伏地层统茆塘组呈不整合接触。

上更新统茆塘组（Qp3m）：沉积物多属河湖相冲积类型，有河漫滩相粘性及粉土，有河床相砂土。分布于山区周围山脚下及平原地段，平均厚度35.29m。且与下伏地层统潘集组整合接触。

中更新统潘集组（Qp2p）：沉积物多属以冲—洪积相为主，分布于山麓斜坡及平原地段，最大揭露厚度46.67m。岩性分层不等，最多14层。山麓一带则以粉质粘土混碎石为主，且碎石含量不均，局部为碎石土。

二叠系（P）：由上统孙家沟组、上石盒组，下统下石盒组、山西组组成；岩性为砂岩、泥岩，厚度大于100m。

石炭系(C)：由上统太原组、本溪组组成；岩性为泥岩，夹薄煤层，厚度为25m~40m。

奥陶系（O）：由中统老虎山组、下统马家沟组、萧县组、贾汪组组成；岩性为灰岩、白云岩，厚度为38~140m。

寒武系（∈）：由上统凤山组、长山组、崮山组，中统张夏组、徐庄组、毛庄组，下统馒头组、猴家山组组成；岩性为白云岩、灰岩，厚度为 20m~315m。

上元古界（pt）：南华系由下统(Nh1)贾园组、赵圩组组成，岩性为泥灰岩、粉砂岩、白云质灰岩，厚度为22m~346m。

4.1.5.2 区域地质构造

淮北市位于中朝淮地台东南之淮河台坳淮北陷褶断带的中部，四级构造单元为宿州凹断褶束。东部为峦顶山复背斜西南部，西为肖县复背斜南部，中部为闸河复向斜的南部。构造线均为北北东向。复背斜的次级构造紧密，复向斜的次级构造较宽缓。

本区断层主要为北北东向，其次为东西向和北西向。

印支运动结束了中朝淮地台的发展，在本区形成了北北东向的构造。燕山运动除使褶皱构造更加复杂外，还产生了断裂构造，随后伴之岩浆活动，形成了规模不大的岩体和岩脉。

淮北市褶皱是印支运动形成的燕山早期运动有所加强，使褶皱更加复杂。卷入的地层多为青白口系（本区未揭露青白口系）至二叠系，褶皱轴走向多北北东至北东。区内有三个复式褶曲，两个复背斜（萧县复背斜和峦顶山复背斜），一个复向斜（闸河复向斜），复背斜相对紧密，复向斜相对宽缓。

淮北市断层按展布方向归纳为北北东，东西和北西向三组。北北东向断一般 10°-25°，个别近南北向或略大于 25°，北北东向断层主要分布在峦顶山复背斜中，萧县复背斜次之，它们一般为逆断层，峦顶山复背中的北北东向断层全部为向东南倾斜的断层。东西向断层一般走向 85°-116°。东西向断层主要分布在峦顶山复背斜中，其次分布在肖县复斜和闸河复向斜中，它们一般为正断层，与褶皱轴斜交。北西向断层一般走向 290°-355°，多数断层倾角在 70°以上，它们多与褶皱轴垂直、斜交，以正断层为主，次为平移断层或逆断层。闸河复向斜中出现了地堑，由圣庄正断层和杜庄正断层构成的宽 300-400m 的杨庄地堑，分布在本区北部。本区几条较大的断层简单叙述如下：

（1）相山逆断层

位于程蒋山背斜（区外），相山背斜西翼，南段伸入本区，全长 18.5km，本区 2.8km，断层走向北部 5°左右，伸入本区逐渐转变为 31°，倾角大于 65°，在相山一带下寒武统至中寒武统逆冲在下奥陶统之上。南段相城逆断层以 30°与其相交。

（2）青龙山逆断层

位于峦顶山复背斜向西突出的前缘，北起永堌寨、经王场、烈山、青龙山、刁山等地出露地表，切割符离集断层，沿三铺岩体西侧延伸到宿州市附近，全长约 60km，从王场到青龙山长 13km 在淮北市内。从北到南走向自 20°-30°经 45°-50°～10°-0°到三铺地区转为 90°-120°，倾角 20°-60°。中段烈山至青龙山间最缓，一般 20°左右。王场、后马场等处奥陶系下统萧县组、马家沟组逆冲在石炭、二叠系之上。前常、陈庄等地断层东北侧的闪长岩推到了西南侧闪长岩之上。陈庄的 ZK85 于 634m 断层切割了岩体，此处的 ZK08 至 685m 凤山组下段逆冲在太原组之上。前常 ZK173、水检、ZK160、ZK161、ZK14 等五孔控制了该断层。断层两侧电性标志层埋深相差 600-1400m，可推测地层断

距大于 600m。这条断层的上盘岩席直接逆冲在闸河复向斜之上，是这个推复岩层的主冲断层。

（3）费家寨逆断层

自马桥经费家寨，双顶山北延伸出区外，区内长 9km。走向 0°-20°，倾向南东东，倾角 60°-80°，双顶山以北断层发生在上寒武统中，以南发育在上寒武统和下奥陶统内。西侧的南蒋町逆断层为其分叉断层，时分时并。

（4）大黄山逆断层

主要在淮北市，北起郭庄经黑石块、大黄山、东一里至古饶集北，长 30km。中段在区内，长 8km。中段与费家寨断层平行。走向 0°-45°，南段 5°-10°，中段 10°-15°，北段 0°-45°，倾向南东东，倾角 30°-50°，断距 300-450m，破碎带宽 10-25m。

（5）后周圩逆断层

峦顶山背斜西翼，全长 10.8km，区内 6.5km。走向 0°-30°，倾向 90°-110°，倾角 55°-60°，断距 50-300m。椐普查资料破碎带宽 8-25m。

4.1.5.3 厂区工程地质条件

根据项目所在地《玩具厂地块岩土工程勘察报告》（淮北市建筑勘察设计研究院有限公司 2020 年 7 月编制）：场地内埋深 30.0m 以浅地基土自上而下可分为 8 个工程地质层，现将其主要特征分述如下：

①层耕土（Qml4）：灰黄、黄褐色，松散,稍湿，主要由粘土、粉土等组成。

②层粉土（Qml4）：浅黄色，稍~中密，摇振反应中等，光泽反应无，干强度低，韧性中等。

③层粘土（Qal3）：黄褐色，可塑状态，摇振反应无，光泽反应有光泽，干强度高，韧性中等。

④层粉质粘土（Qal3）：青黄杂色，可硬塑。含砂礓石，粒径 1~10mm，含量 3%~8%，该层下部含量较大，局部富集。

⑤层粉砂（Qal3）：浅黄色，饱和，中密状态，土质均匀。

⑥层粘土（Qal3）：黄褐色，可~硬塑，塑状态，摇振反应无，光泽反应有光泽，干强度高，韧性中等。夹粉土薄层。

⑦层粉质粘土（Qal3）：灰色~灰黄色，软塑，摇振反应无，光泽反应有光泽，干

强度高，韧性中等。

⑧粘土（Qal3）：黄褐色，可硬塑状态，摇振反应无，光泽反应有光泽，干强度高，韧性中等。

4.1.6 区域水文地质

4.1.6.1 区域地下水类型及含水岩组划分

项目区地下水的赋存条件以及含水介质的空隙类型，本区地下水类型主要为松散岩类孔隙水，包括孔隙潜水和承压孔隙水。孔隙潜水主要由全新统组成，岩性为细砂、粉土，砂层发育较好有 2-4 层，累计厚度 10-30m。砂层间无稳定的粘性土相隔，各含水层水力联系较为密切，局部为微承压水，水位埋藏较浅，一般 2-5m，含水层富水程度多为中等富水（单井涌水量 100-1000m^3/d）以上，西部富水性较弱（单井涌水量 10-100m^3/d）。含水层渗透系数 2m/d，给水度 0.2。承压水含水介质主要由上更新统及中更新统组成，岩性以细砂、粉砂为主，砂层总厚度约 35m 左右。富水性好，单井涌水量多为 1000-5000m^3/d。

4.1.6.2 区域地下水补径排与动态特征

项目区浅层地下水的主要补给来源为大气降水入渗补给和侧向径流补给，补给量主要受降雨量、岩性、地形等因素的影响。地下水总体呈现由西北向东南径流。地下水排泄主要为蒸发、地下径流排泄、垂向补给深层承压水、向洪河和新滩河排泄。另外，人工开采也是地下水排泄途径之一。

本区浅层地下水主要用于农村用水，开采量较小。根据淮北市城市地质调查结果，2015 年规划区年平均水位埋深 1.85～3.40m。高水位期出现在 9 月，水位埋深 0.75～3.15m；低水位期出现在 6 月下旬，水位埋深 3.08～6.93m。浅层潜水丰水期地下水位标高为 27~30m，浅层潜水枯水期地下水位变化范围为 26～29m。水力坡度为 0.142%～0.157%。

4.1.7 植被

区内植被属于暖温带落叶阔叶林带。残丘上多阔叶林带，平原内为草甸植被。长期以来，该区域受人类开发活动的影响，天然植被及野生动物已经很少，绝大部分为人工栽培植物。

林业资源：现有树种 300 多个，分属 66 个科，147 个属，其中乔木 118 种，灌木

177 种，藤木 14 种，竹类 8 种。古稀珍贵树木有古柏、古槐、银杏等。果树主要有杏、桃、核桃、石榴、蜜枣等。

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

4.1.8 土壤

淮北市土地总面积 2741km^2，其中耕地面积 135988hm^2，林地面积 23266.67hm^2，水域面积 10000hm^2，养殖水面 8333hm^2，荒沙、荒漠 1466.67hm^2。再生土地资源优势独特，综合复垦治理后的采煤塌陷区土地已成为淮北市独特的资源优势。多年来，淮北市不断加强采煤塌陷地复垦工作，土地复垦率达到 54%以上，位于全国前列。

淮北地区土壤类型主要有潮土和砂礓黑土两大类。潮土类主要分布在黄泛平原地区，面积约为 1080km^2，占土地总面积的 41.1%；砂礓黑土是淮北地区的古老耕作土壤，分布面积最大，约为 1440km^2，占土地总面积的 54.8%。此外，境内石灰岩残丘地带有面积较小的黑色石灰土、红色石灰土和棕壤分布。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境

4.2.1.1 达标区判定

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

本次评价基准年取 2024 年，城市环境空气质量达标情评价指标中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 引用《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》中数据。淮北市 2024 年环境空气质量现状评价详见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目所在区域空气质量现状评价结果一览表 （单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	过度阶段标准值	环境公报浓度数据	占标率（%）	达标情况
SO_2	年均浓度值	60	6	10	达标
NO_2	年均浓度值	40	19	47.5	达标
CO	日均值第 95 百分位数	4000	1000	25	达标
O_3	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	160	175	109	不达标
PM_{10}	年均浓度值	60	70	117.3	不达标
$PM_{2.5}$	年均浓度值	30	43	143.3	不达标

根据上表可知，项目所在区域属于不达标区，不达标因子为 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 和 O_3。根据《淮北市大气环境质量达标规划（2020-2030 年）》，到 2030 年，全市空气质量实现达标，SO_2、NO_2、CO 年评价浓度全面稳定达到国家二级标准限值以下；臭氧污染态势得到遏制。根据《淮北市人民政府关于印发淮北市空气质量持续改善行动实施方案的通知》，推进空气质量达标管理和联防联控，完善空气质量达标管理。实施大气环境质量限期达标规划，推进 $PM_{2.5}$ 和臭氧协同控制，更加注重 $PM_{2.5}$ 治理，全力推动完成“十四五”空气质量改善阶段目标。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状评价

本项目涉及的其他污染物为非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾。

为了解区域环境质量现状，氯化氢引用《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书》中“渠沟镇钟楼中学”监测点位的监测数据，监测时间为 2024 年 8 月 27 日至 2024 年 9 月 2 日。

引用监测点位基本信息详见表 4.2-2 和图 4.2-1，引用监测点位其他污染物环境质量现状监测结果详见表 4.2-3。

表 4.2-2 其他污染物引用监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标（m）		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	X	Y				
渠沟镇钟楼中学	-2136	-775	氯化氢	2024.8.27~2024.9.2	SW	2395

注：以本项目区中心点作为坐标原点（E116°43′5.952″，N34°0′15.711″）。

表 4.2-3　其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	取值类型	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
渠沟镇钟楼中学	氯化氢	1h 平均	50	＜20	10	0	达标

由表 4.2-3 可知，氯化氢监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求。

本项目补充监测的特征因子为非甲烷总烃、硫酸雾，安徽格海检测技术有限公司于 2026 年 8 月 22 日至 8 月 29 日对项目进行了现状监测。

1、监测点位布设

监测点位基本信息详见表 4.2-4 和图 4.2-2：

表 4.2-4 大气环境质量现状监测点位一览表

监测点位	编号	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
主导风向下风向	G1	-824	-185	非甲烷总烃、硫酸雾	2026.8.22-2026.8.29	SW	810

2、监测因子、采样时间及频次

（1）监测项目

非甲烷总烃、硫酸雾

（2）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。

（3）监测方法

采样和监测方法按《环境监测技术规范（大气部分）》等有关规定进行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中推荐的方法进行。

3、评价标准和方法

（1）评价标准

非甲烷总烃参照 《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定，硫酸雾执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求。

（2）评价方法

评价采用单因子污染指数法，计算公式如下：

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

式中：I_i—i 污染物的单因子污染指数；

C_i—i 污染物的实测浓度，mg/Nm^3；

C_{Oi}—i 污染物的评价标准，mg/Nm^3。

当 $I_i>1$ 时，即该因子超标。对照评价标准计算各监测点的各污染物小时平均浓度和日均浓度的污染指数范围（Cmin—Cmax）、分析最大浓度 Cmax 占标率和监测期间的超标率并评价达标情况

4、监测结果及评价

根据现状监测数据，按照上述评价方法和标准，统计出本次大气环境质量评价结果，具体见表 4.2-5：

根据表 4.2-5，监测期间，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定，硫酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求。



图 4.2-1 大气环境引用点位示意图

图 4.2-2　大气环境监测点位示意图

4.2.2 地表水环境

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》5.3.2.2 三级 B，不设置调查范围，其评价范围应符合相关要求即可，故本次引用《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024~2035）环境影响报告书》中水环境质量状况，说明区域水环境质量现状。

引用监测点位基本信息详见表 4.2-6。

表 4.2-6 引用地表水环境质量现场监测布点及监测因子

编号	水体	断面位置	经度（°）	纬度（°）	监测因子	监测时间及频次
W1	洪碱河	入园断面	116.433386700	34.003038013	①pH、SS、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、总磷、总氮、铜、锌、镍、砷、汞、镉、铅、六价铬、硒、氟化物、氰化物、挥发酚、硫化物、石油类、粪大肠菌群②水温	2024 年 8 月 25 日~8 月 26 日连续监测两天，每天采样分析两次，上、下午各一次。监测同时监测流向、流量、河宽、水深、流速等水文参数
W2		出园断面（与萧濉新河交汇处）	116.452081638	33.580974118		
W7	萧濉新河	入园断面	116.463702941	34.004333893		
W8		出园断面	116.452173892	33.580233080		
W9	老濉河	渠沟涵断面（排污口上游 100m）	116.451926699	33.571152118		
W10		排污口下游 500m	116.454131153	33.570175901		
W11		排污口下游 1500m	116.460729570	33.564329688		

引用监测结果详见表 4.2-7。由表可知：洪碱河、萧濉新河、老濉河等均未达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准，超标因子主要为 COD_{Cr}、BOD_5。

超标原因可能为：

（1）洪碱河：该河段入园区和出园区 CODcr 均超标，出园处 CODcr 超标倍数（0.133）低于入园处超标倍数（0.161），初步推断出园处 CODcr 超标可能受上游来水超标所致；该河段出园区处 BOD_5 超标，超标倍数为 0.167，但入园处未出现 BOD_5 超标情况，可能是由于该河段附近区域多为村庄和农田，汇水区内的农村水污染防治基础设施建设整体工作滞后，仍存在农村生活污水未经处理直接排入河道情况，污染水体，以及农业面源径流的污染所致。

（2）萧濉新河：湘西河为萧濉新河上游重要支流，于凤凰路与 S202 交汇处上游 200m 处汇入萧濉新河，萧濉新河沿线为园区及后黄村村民集中居住区；萧濉新河出园

处（W8）出现 CODcr、BOD_5 超标现象，污染程度高于萧濉新河入园处（W7）及湘西河入园处（W6）污染水平，可能原因是湘西沟、洪碱河等支流汇入后，输入的污染源叠加萧濉新河上游本底值，致使下游断面超标程度较上游断面严重。

（3）老濉河：老濉河起始于萧濉新河渠沟涵，流经相山区、濉溪县城区，在黄桥闸下游 200 米处（W9）入萧濉新河，全长 10.76km，为城市主要排水河道。老濉河段入河处（W9）出现 CODcr、BOD_5 超标现象，较大程度上可能为萧濉新河输入源影响；W10、W11 均出现 CODcr 超标现象，除受上游来水水质超标影响外，老濉河沿线雨污水排污口也可能对河道水质造成一定影响。

表 4.2-7　周边地表水水质现状监测及评价结果表（1）

指标			pH	SS	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3	TP	Cu	Zn	Ni	As
单位			/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L
GB3838-2002 IV类标准			6~9	≤60	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.0	≤2.0	/	≤100
洪碱河	W1 入园	平均值	7.38	6.33	34.83	5.83	0.38	0.16	<0.006	<0.004	<0.02	11.3
		污染指数	0.19	0.11	1.16	0.97	0.26	0.54	0	0	/	0.11
		超标率	0	0	**16.10%**	0	0	0	0	0	0	0
	W2 出园	平均值	7.63	4.25	34	7	0.48	0.2	<0.006	<0.004	<0.02	14.3
		污染指数	0.31	0.07	1.13	1.17	0.32	0.68	0	0	/	0.14
		超标率	0	0	**13.30%**	**16.70%**	0	0	0	0	0	0
萧濉新河	W7 入园	平均值	7.23	4.25	33.75	5.55	0.57	0.26	<0.006	<0.004	<0.02	12.3
		污染指数	0.11	0.07	1.13	0.93	0.38	0.85	0	0	/	0.12
		超标率	0	0	**12.50%**	0	0	0	0	0	0	0
	W8 出园	平均值	7.55	6	40.25	6.7	0.77	0.22	0.015	0.004	<0.02	11.5
		污染指数	28	0.1	1.34	1.12	0.52	0.72	0.01	0	/	0.12
		超标率	0	0	**34.20%**	**11.70%**	0	0	0	0	0	0
老濉河	W9 上游 100m	平均值	7.15	5.25	35.75	6.9	0.72	0.18	0.006	0.004	<0.02	11.7
		污染指数	0.08	0.09	1.19	1.15	0.48	0.58	0.01	0	/	0.12
		超标率	0	0	**19.20%**	**15.00%**	0	0	0	0	0	0
	W10 下游 500m	平均值	7.1	3.75	33	5.2	0.6	0.19	0.042	0.003	<0.02	9.98
		污染指数	0.05	0.06	1.1	0.87	0.4	0.64	0.04	0	/	0.1
		超标率	0	0	**10.00%**	0	0	0	0	0	0	0
	W11 下游 1500m	平均值	7.08	4	33.25	5.43	0.58	0.19	0.013	0.003	<0.02	10.55
		污染指数	0.04	0.07	1.11	0.9	0.39	0.63	0.0125	0.0015	/	0.1055
		超标率	0	0	**10.80%**	0	0	0	0	0	0	0

表 4.2-7　周边地表水水质现状监测及评价结果表（2）

指标			Cd	Pb	Se	Cr	Hg	氟化物	氰化物	挥发酚	硫化物	石油类	粪大肠菌群
单位			mg/L	mg/L	μg/L	mg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L
GB3838-2002 IV类标准			≤0.005	≤0.05	≤20	≤0.05	≤1	≤1.5	≤0.2	≤0.01	≤0.5	≤0.5	≤20000
洪碱河	W1 入园	平均值	<0.005	<0.01	<0.4	<0.004	<0.04	0.63	<0.001	<0.0003	0.01	0.08	<20
		污染指数	0.5	0.1	0.01	0.04	0.02	0.01	0.1	2	0.04	0.04	0
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W2 出园	平均值	<0.005	<0.01	<0.4	<0.004	<0.04	0.58	<0.001	<0.0003	0.01	0.1	<20
		污染指数	0.5	0.1	0.01	0.04	0.02	0.39	0	0.02	0.02	0.21	0
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
萧濉新河	W7 入园	平均值	<0.005	<0.01	<0.4	<0.004	<0.04	0.48	<0.001	<0.0003	0.02	0.07	<20
		污染指数	0.5	0.1	0.01	0.04	0.02	0.32	0	0.02	0.04	0.14	0
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W8 出园	平均值	<0.005	<0.01	<0.4	<0.004	<0.04	0.44	<0.001	<0.0003	0.01	0.17	30
		污染指数	0.5	0.1	0.01	0.04	0.02	0.3	0	0.02	0.03	0.34	0
		超标率	0	0	0	0	0						
老濉河	W9 上游 100m	平均值	<0.005	<0.01	<0.4	<0.004	<0.04	0.35	<0.001	<0.0003	0.02	0.08	<20
		污染指数	0.5	0.1	0.01	0.04	0.02	0.23	0	0.02	0.03	0.17	0
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W10 下游 500m	平均值	<0.005	<0.01	<0.4	<0.004	<0.04	0.7	<0.001	<0.0003	0.01	0.11	<20
		污染指数	0.5	0.1	0.01	0.04	0.02	0.47	0	0.02	0.03	0.21	0
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W11 下游 1500m	平均值	<0.005	<0.01	<0.4	<0.004	<0.04	0.53	<0.001	<0.0003	0.01	0.11	25
		污染指数	0.5	0.1	0.01	0.04	0.02	0.355	0.0025	0.015	0.0175	0.215	0.00125
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：低于检测限因子按检出限一半计算评价指数。

针对区内水系水质不稳定问题，园区将通过洪减河生态廊道建设、洪碱河及刘河沟水生态保护修复工程、萧濉新河生态廊道建设、湘西河相山段、洪碱河相山段治理工程、相山区农村黑臭水体治理试点工程、老濉河水生态保护修复工程项目等进行削减和改善。

4.2.3 声环境

本次评价委托安徽格海检测技术有限公司于 2026 年 8 月 27 日至 8 月 28 日对项目进行了声环境现状监测。

4.2.3.1 声环境质量现状监测

（1）监测点位布设

根据监测要求，在项目租赁 1#厂房四周以及信息产业园二期用地边界四周各布设 1 个监测点位，在声环境保护目标（徐庄、孟口）处分别布设 1 个监测点位。具体如下表所示：

表4.2-8 环境噪声监测布点一览表

编号	监测点名称	功能
N1	项目东厂界外 1m	区域噪声
N2	项目南厂界外 1m	区域噪声
N3	项目西厂界外 1m	区域噪声
N4	项目北厂界外 1m	区域噪声
N5	信息产业园二期东厂界外 1m	区域噪声
N6	信息产业园二期南厂界外 1m	区域噪声
N7	信息产业园二期西厂界外 1m	区域噪声
N8	信息产业园二期北厂界外 1m	区域噪声
N9	徐庄	区域噪声
N10	孟口	区域噪声

（2）监测时段和频次

连续监测 2 天，各测点昼间和夜间分别各测量一次。

（3）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的要求进行，测量仪器使用《声级计电声性能测试方法》（GB3875-83）中规定的精度II级以上或环境噪声自动监测仪，并在测量前后进行校准，测量时传声器需加风罩。

（4）监测项目

监测项目为连续等效 A 声级 Leq。

4.2.3.2 声环境质量现状评价

（1）评价标准

项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，声环境敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（2）评价结果

安徽格海检测技术有限公司于 2026 年 8 月 27 日至 8 月 28 日对区域内的环境噪声进行了监测，监测结果如下表所示：

-

根据上表可知，监测期间，项目厂界声环境监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，声环境敏感点（徐庄、孟口）监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

图 4.2-3　厂界声环境监测点位示意图

图 4.2-4 声环境保护目标监测点位示意图

4.2.4 土壤环境

本次评价委托安徽格海检测技术有限公司于 2026 年 8 月 24 日至 8 月 25 日对项目进行了土壤环境现状监测。

4.2.4.1 土壤环境质量现状监测

（1）监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）土壤一级评价现状调查布点要求，本次在项目占地范围外设置 4 个表层样点位；项目占地范围内设置 2 个表层样点位、5 个柱状样点位。本项目依托租赁已建成厂房开展生产，厂房内部地面已实施混凝土硬化、防渗层铺设等工程措施，硬化防渗结构连续完整，厂房内部原生土壤被完全覆盖，土壤剖面无法揭露，不具备土壤样品采集条件。为真实反映项目占地范围内土壤环境背景状况，本次项目占地范围内土壤监测点位均布设于生产厂房外部空地，点位可代表项目占地范围内土壤环境现状，符合导则相关要求。土壤监测布点见下表。

表 4.2-10　项目所在区域土壤现状监测布点

监测点位		采样深度	监测项目	评价标准	监测频次
项目占地范围外	T1	表层样（0~0.2m）	GB 15618表1 基本项目（镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌）、pH	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)表1 农用地土壤污染风险筛选值（旱地）	1次/1天
	T2	表层样（0~0.2m）			
	T3	表层样（0~0.2m）	pH、GB 36600中基本项目45项、石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB GB36600-2018)第一类用地筛选值（居住用地）	
	T4	表层样（0~0.2m）			
项目占地范围内	T5	表层样（0~0.2m）	pH、GB 36600中基本项目45项、石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB GB36600-2018)第二类用地筛选值	
	T6	表层样（0~0.2m）			
	T7	柱状样（0~3m）			
	T8	柱状样（0~3m）			
	T9	柱状样（0~3m）			
	T10	柱状样（0~3m）			
	T11	柱状样（0~3m）			

注：柱状样通常在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样。因租赁厂房已采取防渗措施，项目占地范围内监测点位布设位于生产厂房外。

（2）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。

（3）监测时间和频次

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）的要求，进行 1 次取样监测。

4.2.4.2 土壤环境质量现状评价

安徽格海检测技术有限公司于 2026 年 8 月 24 日、8 月 25 日对土壤监测点位进行了土壤理化性质调查，调查内容见下表。

根据土壤监测结果，评价范围内居住用地土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地中的“筛选值”要求；工业用地土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地中的“筛选值”要求；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）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

具体监测结果汇总见下表。

4.2.5 地下水环境

本次评价委托安徽格海检测技术有限公司于2026年8月31日对项目进行了地下水环境现状监测。

4.2.5.1 地下水环境质量现状监测

（1）监测点位布设

本项目设置3个地下水水质监测点和6个水位监测点，监测点布设既考虑了上下游区域，又兼顾不同含水层。具体位置见下表。

表4.2-20　项目地下水监测布点情况表

编号	监测点位坐标	水井用途	点位设置合理性
D1	地下水上游 34.006259°N　116.709177°E	监测水质、水位	三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于3个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层1-2个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于1个
D2	项目区 34.004192°N　116.718448°E		
D3	地下水下游处 33.998354°N　116.703909°E		
D4	34.005259°N　116.707371°E	监测水位	
D5	33.996282°N　116.707275°E		
D6	33.998286°N　116.720860°E		

（2）监测项目

①K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}；

②pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；

③镍、硼、锌、阴离子表面活性剂。

（3）监测和分析方法

水质采样执行 HJ495-2009《水质采样分析方法设计规定》、HJ/T164-2004《地下水环境监测技术规范》、HJ494-2009《水质采样技术指导》、HJ493-2009《水质采样样品保存和管理技术规定》。分析方法按 GB/T5750-2006《生活饮用水标准检验方法》执行。

（4）监测时间和频率

地下水环境质量现状监测为一期监测，采样频率为1天，采样一次。

4.2.5.2 地下水环境质量现状评价

（1）评价标准

本项目区域内地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准。

（2）评价方法

本次地下水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

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

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 指数 Pi 计算式为：

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}}$$（当 pHj≤7.0 时）；

$$S_{PH} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0}$$（当 pHj>7.0 时）；

式中：S_{pH}—pH 值的分指数；

pH_j—pH 实测值；

pH_{Sd}—pH 值评价标准的下限值；

pH_{Su}—pH 值评价标准的上限值。

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

（3）监测与评价结果

各地下水监测点位具体监测结果见下表：

监测结果表明，监测期间各地下水监测点所监测的各项指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

图 4.2-7　地下水环境监测点位示意图

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目为新建项目，租赁信息产业园二期现有厂房进行建设，施工期仅为设备安装调试，故不考虑施工期环境影响。

5.2 大气环境影响预测与评价

5.2.1 区域气象特征分析

5.2.1.1 气象数据

（1）基础气象观测资料

①地面气象资料

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，地面气象数据选择距离项目最近或气象特征基本一致的气象站的逐时地面气象数据，要素至少包括风速、风向、总云量和干球温度。依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为基准年。

淮北气象站与项目直线距离约 14.2km，站台编号为 58116，海拔为 32.9m，站点经纬度为东经 116.87，北纬 34.03。据淮北气象站 2005-2024 年累计气象观测资料，本地区多年最大日降水量为 110.84mm（极值为 277.9mm，出现时间 2018.8.18），多年最高气温为 38.65°C（极值为 40.6°C，出现时间 2011.6.8），多年最低气温为-8.76°C（极值为-12.7°C，出现时间 2021.1.7），多年最大风速为 18.15m/s（极值为 22.6m/s，出现时间 2021.7.15），多年平均气压为 1012.52hPa。

淮北站与项目地距离较近，且与项目区域气象特征基本一致，因此本次评价选择淮北站 2023 年度数据为预测气象数据，气象参数包括风速、风向、总云量和干球温度。

②基本气象概况

根据淮北气象站提供的 2005-2024 年统计资料，区域内的主要气候特征汇总详见表 5.2-1。

表 5.2-1　区域长期气象资料统计一览表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(℃)		15.92	/	/
累年极端最高气温(℃)		38.65（逐年极端最高平均值）	2011.6.8	40.6
累年极端最低气温(℃)		-8.76（逐年极端最低平均值）	2021.1.7	-12.7
多年平均气压(hPa)		1012.52	/	/
多年平均水汽压(hPa)		14.52	/	/
多年平均相对湿度(%)		68.54	/	/
多年平均降雨量(mm)		849.6	2018.8.18	277.9
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.3	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	17.2	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0	/	/
	多年平均大风日数(d)	1.3	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		18.15（逐年极大风速均值）	2021.7.15	22.6
多年平均风速（m/s）		1.78	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		NE 9.47	/	/
多年静风频率(风速<=0.2m/s)(%)		4.88	/	/

（2）地面常规气象观测资料

本评价使用的常规地面气象数据采用淮北气象站，2024年逐日逐次气象观测资料，主要数据包括风速、风向、总云量、低云量和干球温度，数据信息详见表5.2-2。

表 5.2-2　淮北气象站地面观测气象数据信息一览表

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

（3）高空气象观测资料

根据淮北气象站2005-2024年累计气象观测资料统计，主要气象特征如下：

①气温

淮北地区1月份平均气温最低、1.69℃，7月份平均气温最高、28℃，年平均气温15.92℃。淮北地区累年平均气温统计详见表5.2-3：

表 5.2-3　淮北地区 2005-2024 年平均气温的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
温度℃	1.69	4.64	10.51	16.52	22.03	26.54	28	27.28	22.86	17.36	10.3	3.38	15.92

②相对湿度

淮北地区年平均相对湿度为68.46%。7-9月相对湿度较高，达70%以上，冬、春季相对湿度为60%以上。淮北地区累年平均相对湿度统计详见表5.2-4：

表 5.2-4　淮北地区 2005-2024 年平均湿度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
湿度%	66.02	65.59	61.01	62.89	63.6	64.92	78.36	79.5	75.22	68.4	70.3	65.7	68.46

③降水

淮北地区降水集中于夏季，12月份降水量最低为15.15mm，7月份降水量最高为246.48mm，全年平均降水量为872.61mm。淮北地区累年平均降水统计详见表5.2-5：

表 5.2-5　淮北地区 2005-2024 年平均降水的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
降水量 mm	16.27	19.71	29.71	35.54	73.12	106.82	246.48	183.79	73.03	39.14	33.85	15.15	72.72

④日照时数

淮北地区全年日照时数为2350.86h，5月份最高为257.2h，11月份最低为169.02h。淮北地区累年平均日照时数统计详见表5.2-6：

表 5.2-6　淮北地区 2005-2024 年平均日照时数的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
日照时数 h	144.21	140.59	196.9	217.89	228.96	210.03	184.98	189.71	170.87	179.6	157.69	161.44	181.9

⑤风速

淮北地区年平均风速2.01m/s，月平均风速4月份相对较大为2.54m/s，10月份相对较小为1.6m/s。淮北地区累年平均风速统计详见表5.2-7：

表 5.2-7　淮北地区 2005-2024 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
风速 m/s	2.15	2.23	2.53	2.54	2.29	1.9	1.69	1.61	1.64	1.6	1.79	2.12	2.01

根据资料可知，2024年淮北市风频最大风向为S风，次最大风频风向为E风，与淮

北气象站近20年气象统计资料基本一致。

5.2.2 预测因子及评价标准

根据工程分析，确定本次预测因子为：氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃。评价标准详见表 5.2-8。

表 5.2-8 环境空气质量评价标准一览表 单位：μg /m³

污染物	取值时间	浓度限值（二级）	标准来源
氯化氢	1小时平均	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录D”
硫酸	1小时平均	300	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

5.2.3 估算模型及参数选取

本项目采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中 AERSCREEN 估算模型，模型参数详见表 5.2-9。

表 5.2-9 估算模型参数表

选项		参数	参数选择依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	位于淮北市相山区
	人口数（城市选项时）	195 万人	根据第七次全国人口普查，淮北市常住人口
最高环境温度/°C		40.6	评价近 20 年气象数据
最低环境温度/°C		-12.7	
土地利用类型		城市	位于淮北市相山区
区域湿度条件		中等湿度	根据中国干湿地区划分图进行确定，淮北市属于半湿润区
是否考虑地形	考虑地形	☑是 ☐否	导则要求
	地形数据分辨率/m	90	导则要求不小于 90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐是 ☑否	周边 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

5.2.4 大气污染源参数

本项目主要污染源计算清单详见表 5.2-10 至表 5.2-12：

表5.2-10　本项目点源排放情况一览表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度 m	风量 m^3/h	内径 m	烟气温度℃	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
	X	Y							氯化氢	硫酸雾	非甲烷总烃
DA001	10	25	17	8000	0.45	常温	3000	正常	0.0006	/	/
DA002	25	25	17	10000	0.5	常温	3000	正常	0.0006	/	/
							80	正常	/	0.0013	/
DA003	35	25	17	6000	0.4	常温	3000	正常	/	/	0.0138

注：以 1 栋厂房东半层（本项目租赁区）西南点地面为坐标原点（X=0，Y=0，Z=0），东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴，下同。

表5.2-11　本项目面源排放情况一览表

编号	名称	中心点坐标		面源长度/m	面源宽度/m	面源初始排放高度/m	年排放小时 h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		X	Y						氯化氢	硫酸雾	非甲烷总烃
1	厂房 1F	30	20	60	40	6.2	3000	正常	0.0013	/	/
2	厂房 1F	30	20	60	40	6.2	80	正常	/	0.0013	/
3	厂房 1F、2F	30	20	60	40	12	3000	正常	/	/	0.0110

表5.2-12　本项目非正常工况排放情况一览表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度 m	风量 m^3/h	内径 m	烟气温度℃	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
	X	Y							氯化氢	硫酸雾	非甲烷总烃
DA001	10	42	17	8000	0.45	常温	3000	正常	0.0062	/	/
DA002	25	42	17	10000	0.5	常温	3000	正常	0.0062	/	/
							80	正常	/	0.0081	/
DA003	35	42	17	6000	0.4	常温	3000	正常	/	/	0.0691

估算模式计算结果详见表 5.2-13：

表5.2-13　废气排放估算结果表

类别	排气筒编号	评价因子	评价标准（μg/m³）	最大落地浓度（mg/m³）	最大浓度落地点（m）	最大占标率（%）	$D_{10\%}$（m）
有组织	DA001	氯化氢	50	9.99E-05	143	0.20	0
	DA002	氯化氢	50	9.98E-05	143	0.20	0
		硫酸雾	300	2.16E-04	143	0.07	0

	DA003	非甲烷总烃	2000	2.29E-03	143	0.11	0
无组织	租赁厂房	氯化氢	50	1.92E-03	37	3.85	0
		硫酸雾	300	1.92E-03	37	0.64	0
		非甲烷总烃	2000	6.18E-03	61	0.31	0

经估算模型计算，厂界无组织的氯化氢最大落地浓度占标率 Pmax 为 3.85%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，结合上述估算模式的计算结果，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.5 污染物排放量核算

5.2.5.1 有组织排放量核算

建设项目主要废气污染物有组织排放量核算详见表 5.2-14。

表 5.2-14 建设项目主要废气污染物有组织排放量核算表

序号	生产线	废气名称	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口							
1	1#镀镍生产线	酸洗废气	DA001	氯化氢	0.075（0.209）	0.0006	0.0019
2	2#镀镍生产线	酸洗废气	DA002	氯化氢	0.06（0.209）	0.0006	0.0019
3	退挂线	浸泡脱漆废气		硫酸雾	0.13	0.0013	0.0001
9	电泳生产线	电泳废气、电泳后烘干废气	DA003	非甲烷总烃	2.3	0.0138	0.0415
一般排放口合计					氯化氢		0.0038
					硫酸雾		0.0001
					非甲烷总烃		0.0415
有组织排放总计							
有组织排放总计					氯化氢		0.0038
					硫酸雾		0.0001
					非甲烷总烃		0.0415

注：括号内数值为折算基准排气量下的排放浓度。

5.2.5.2 无组织排放量核算

建设项目主要废气污染物无组织排放量核算详见表 5.2-15。

表5.2-15　项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	生产厂房	酸洗	氯化氢	加强管理，减少无组织废气排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.20	0.0038
		浸泡脱漆	硫酸雾			1.20	0.0001
		电泳、电泳后烘干	非甲烷总烃			4.0	0.0331
无组织排放总计							
无组织排放合计		氯化氢				0.0038	
		硫酸雾				0.0001	
		非甲烷总烃				0.0331	

5.2.5.3 大气污染物年排放量核算

建设项目主要大气污染物年排放量核算详见表 5.2-16。

表 5.2-16　建设项目大气污染物年排放量核算表 单位：t/a

序号	污染物	有组织排放量	无组织排放量	合计排放量
1	氯化氢	0.0038	0.0038	0.0076
2	硫酸雾	0.0001	0.0001	0.0002
3	非甲烷总烃	0.0415	0.0331	0.0746

5.2.5.4 非正常排放量核算

项目非正常工况指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。拟建项目非正常工况为废气处理设施处理效率下降至 50%，根据工程分析，项目废气污染物非正常排放量核算内容详见表 5.2-17。

表5.2-17　建设项目废气污染物非正常排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次排放量（kg）	单次持续时间（min）	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	氯化氢	0.0062	0.775	0.0062	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理设施
2	DA002	氯化氢	0.0062	0.61	0.0062	60	1	
		硫酸雾	0.0081	0.81	0.0081	60	1	
3	DA003	非甲烷总烃	0.0691	11.52	0.0691	60	1	

5.2.6 环境防护距离

5.2.6.1 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）要求，本项目无需设置大气环境防护距离。

5.2.6.2 风险环境防护距离

根据“环境风险评价”章节内容，本项目不设置风险环境防护距离。

5.2.6.3 卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，计算卫生防护距离。

卫生防护距离初值计算公式如下：

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

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

R—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m^2）计算，$r=(S/\pi)^{1/2}$；

Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

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

表5.2-18　卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速，m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	IV	I	II	IV	I	II	IV
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021*			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85*			1.77			1.77		

D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84*	0.84	0.76

注：*为本项目计算取值。

卫生防护距离的计算结果详见表 5.2-19：

5.2-19 卫生防护距离计算结果一览表

污染源	污染物	卫生防护距离计算值（m）	卫生防护距离（m）	提级后的卫生防护距离（m）
生产厂房	氯化氢	0.864	50	100
	硫酸雾	0.102	50	
	非甲烷总烃	0.136	50	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的相关要求，卫生防护距离是指为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界值敏感区边界的最小距离。

根据上表的计算结果，按照卫生防护具体的提级要求，需在本项目租赁厂房外设置 100m 的卫生防护距离。

5.2.6.4 环境防护距离

综合本项目大气环境影响预测、环境风险防护距离及卫生防护距离相关设置要求，本次环评要求以租赁厂房（信息产业园二期 1 栋东半层）边界为起点设置 100m 环境防护距离。经现场踏勘调查：项目环境防护距离范围内西侧、北侧以工业厂房为主，南侧分布农用地，东侧存在农用地及环境敏感建筑物；目前建设单位已与防护距离范围内各建筑物权属人签订房屋租赁合同，项目建设阶段防护距离内无常住居住人群。同时明确，项目运营期间，该 100m 环境防护距离范围内严禁新建居民住宅、学校、医院、食品加工企业等环境敏感类建设项目。对照《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035 年）土地使用规划图》，本项目 100m 环境防护距离覆盖区域规划用地性质均为工业用地，符合园区规划管控要求。

综上，在落实本次环评提出的废气治理措施、严格执行环境防护距离管控要求前提下，本项目无组织排放废气对区域周边大气环境影响较小。

5.2.7 小结

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，确定本次大气环境影响评价工作等级为二级。

由预测结果可知，本项目建成运行后，主要污染物氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃最大 1h 地面空气质量浓度的占标率小于 10%。因此，本项目的建设对区域大气环境质量影响较小。

本项目以租赁厂房（信息产业园二期 1 栋东半层）边界为起点设置 100m 环境防护距离。经现场踏勘调查：项目环境防护距离范围内西侧、北侧以工业厂房为主，南侧分布农用地，东侧存在农用地及环境敏感建筑物；目前建设单位已与防护距离范围内各建筑物权属人签订房屋租赁合同，项目建设阶段防护距离内无常住居住人群。同时明确，项目运营期间，该 100m 环境防护距离范围内严禁新建居民住宅、学校、医院、食品加工企业等环境敏感类建设项目。对照《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035 年）土地使用规划图》，本项目 100m 环境防护距离覆盖区域规划用地性质均为工业用地，符合园区规划管控要求。

5.2.8 建设项目大气环境影响评价自查表

表5.2-20　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=5 km☑		
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a□		500～2000t/a□		＜500 t/a□		
	评价因子	其他污染物（氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑		
评价标准	评价标准	国家标准□		地方标准□		附录 D☑		其他标准☑
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2024）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑		
	现状评价	达标区□				不达标区☑		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5～50km□			边长 = 5 km□	

	预测因子	预测因子（）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%□		$C_{本项目}$最大占标率＞100%□	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□	$C_{本项目}$最大标率＞10%□	
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□	$C_{本项目}$最大标率＞30%□	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（2）h	$C_{非正常}$占标率≤100%□	$C_{非正常}$占标率＞100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标□		$C_{叠加}$不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k ＞-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子：（）		监测点位数（）	无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑　　不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（厂界）最远（/）m			
	污染源年排放量 t/a	氯化氢：0.0076t/a；硫酸雾：0.0002t/a；非甲烷总烃：0.0746t/a			
注：“□”为勾选项，填“√”；“（　）”为内容填写项					

5.3 地表水环境影响预测与评价

5.3.1 项目排水规划

信息产业园污水处理厂排水规划：根据《信息产业园污水处理厂建设项目（一期）环境影响报告书》及其审查意见，信息产业园污水处理厂是信息产业园配套的污水处理厂，一期设计处理规模为 1 万 m^3/d。

信息产业园污水处理厂包括两部分内容：一是建设废水预处理系统，包括含氰镍废水、含镍废水、高浓度有机废水、低浓度有机废水、络合铜废水、铜氨废水、含铜废水及其他废水的预处理；二是建设综合污水处理系统。废水经预处理后，进入综合污水处理系统进一步处理，达标后排入老濉河。具体分类要求详见表 5.3-1。

表 5.3-1　信息产业园污水处理厂接纳废水种类一览表

序号	废水种类	一期设计规模		主要来源
		水量（m^3/d）	所占比例（%）	
1	含氰镍废水	130	1.3	电镀镍金和化学镍清洗水
2	**含镍废水**	120	1.2	镀镍清洗水
3	高浓度有机废水	350	3.5	显影、剥膜、除胶一级清洗水
4	**低浓度有机废水**	850	8.5	脱膜、显影工序的二级后清洗水；贴膜、氧化后、镀锡后以及保养清洗水、废气处理喷淋水等
5	络合铜废水	800	8	化学镀铜等清洗水，含 EDTA 等络合物
6	铜氨废水	200	2	碱性蚀刻清洗水，过硫酸铵体系下微蚀清洗水
7	含铜废水	3650	36.5	电镀铜、酸性蚀刻工艺的清洗水
8	**其他废水**	3900	39	钢板磨刷线、表面处理、陶瓷磨板线等生产工艺产生的废水及其他
合计		10000	100	/

信息产业园污水处理厂已申领排污许可证，信息产业园污水处理厂建设项目（一期）已于 2022 年 4 月通过自主竣工环保验收，目前运行稳定。

本项目排水规划：本项目采取雨污分流、污污分流的排水体制：生活污水进市政污水管网，排入信息产业园污水处理厂处理，达标后排入老濉河；生产废水按信息产业园污水处理厂接纳废水种类主要分为含镍废水、低浓度有机废水以及其他废水，各类生产废水分别收集至废水收集池内，通过地上管道送至信息产业污水处理厂对应的收集池，经信息产业园污水处理厂废水预处理系统及综合废水处理系统处理达标后排入老濉河。初期雨水通过相应的管道送入初期雨水收集池，然后及时送入信息产业园污水处理厂处理。

根据工程分析结果，本项目废水产生量共约 9300.42m^3/a，其中生活污水产生量约 2304.0m^3/a；生产废水产生量约 6996.42m^3/a，生产废水中含镍废水产生量约 262.48m^3/a，低浓度有机废水产生量约 375.9m^3/a，其他废水产生量约 6358.04m^3/a。

信息产业园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准，其中主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷出水水质达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中I类城镇污水处理厂污染物排放限值，总镍、总铁、总锌达

到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 的特别标准限值。本项目废水为间接排放，对区域地表水环境影响较小。

5.3.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水产生情况详见表 5.3-2。

表 5.3-2　拟建项目各类废水产生量、水质、排放去向一览表

序号	类别	产生量（m^3/a）	污染物产生情况			治理措施
			污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	
1	含镍废水	262.48	pH	4~5	/	生活污水进市政污水管网，排入信息产业园污水处理厂处理，达标后排入老濉河；生产废水主要分为含镍废水、低浓度有机废水以及其他废水，各类生产废水分别收集至废水收集池内，通过地上管道送至信息产业污水处理厂对应的收集池，经信息产业园污水处理厂废水预处理系统及综合废水处理系统处理达标后排入老濉河
			COD	60	0.0157	
			SS	80	0.0210	
			总镍	40	0.0105	
2	低浓度有机废水	375.9	pH	6~7	/	
			COD	400	0.1504	
			NH_3-N	10	0.0038	
			SS	80	0.0301	
3	其他废水	6358.04	pH	5~7	/	
			COD	250	1.5895	
			NH_3-N	20	0.1272	
			SS	150	0.9537	
			TP	10	0.0636	
			LAS	5	0.0318	
			石油类	5	0.0318	
			总铁	2.5	0.0159	
			总锌	5	0.0318	
5	生活污水	2304.0	pH	6~9	/	
			COD	300	0.6912	
			BOD_5	150	0.3456	
			NH_3-N	20	0.0461	
			SS	200	0.4608	
			TP	4	0.0092	

信息产业园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准，其中主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷出水水质达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》

（DB34/2710-2016）表 2 中I类城镇污水处理厂污染物排放限值，总镍、总铁、总锌达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 的特别标准限值。本项目废水经信息产业园污水处理厂处理后排放情况详见表 5.3-3：

表 5.3-3　拟建项目废水排放情况去向一览表

序号	类别	排放量（m^3/a）	污染物排放情况		
			污染物	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
1	生产废水	6996.42	pH	6~9	/
			COD	40	0.2799
			NH_3-N	2	0.0140
			SS	10	0.0700
			TP	0.3	0.0021
			LAS	0.5	0.0035
			石油类	1	0.0070
			总镍	0.1	0.0007
			总铁	2.0	0.0140
			总锌	1.0	0.0070
2	生活污水	2304.0	pH	6~9	/
			COD	40	0.0922
			BOD_5	10	0.0230
			NH_3-N	2	0.0046
			SS	10	0.0230
			TP	0.3	0.0007

综上所述，本项目各类废水中主要污染物浓度满足信息产业园污水处理厂对应的各类废水接管限值要求，经信息产业园污水处理厂处理达标后排入老濉河。结合《信息产业园污水处理厂建设项目（一期）环境影响报告书》中的结论可知，其对区域地表水环境影响较小。

5.3.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

5.3.3.1 信息产业园污水处理厂概况

（1）基本情况

信息产业园污水处理厂位于淮北市相山区经济开发区 101 省道改线以东，101 省道以北。污水处理厂设计处理规模 2 万 m^3/d，其中一期工程处理规模 1 万 m^3/d，目前已投入运行。服务范围：本污水处理厂是信息产业园配套的污水处理设施，服务于整个

信息产业园。污水处理厂包括两部分内容：一是建设废水预处理系统，包括含氰镍废水、含镍废水、高浓度有机废水、低浓度有机废水、络合铜废水、铜氨废水、含铜废水及其他废水的预处理；二是建设综合污水处理系统。废水经预处理后，进入综合污水处理系统进一步处理，达标后排入老滩河。

信息产业园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的A类标准，其中主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷出水水质参照执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2中I类城镇污水处理厂污染物排放限值，总镍、总铁、总锌执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3的特别排放限值。

（2）废水处理设计规模

废水预处理主要处理含氰废水、含镍废水、高浓度有机废水、低浓度有机废水、络合铜废水、铜氨废水、含铜废水、磨板废水八类废水。废水经预处理后，进入污水综合处理系统进一步处理。具体分类要求详见表5.3-4。

表5.3-4　信息产业园污水处理厂接纳废水种类一览表

序号	废水种类	一期设计规模		主要来源
		水量（m^3/d）	所占比例（%）	
1	含氰镍废水	130	1.3	电镀镍金和化学镍清洗水
2	含镍废水	120	1.2	镀镍清洗水
3	高浓度有机废水	350	3.5	显影、剥膜、除胶一级清洗水
4	低浓度有机废水	850	8.5	脱膜、显影工序的二级后清洗水；贴膜、氧化后、镀锡后以及保养清洗水、废气处理喷淋水等
5	络合铜废水	800	8	化学镀铜等清洗水，含EDTA等络合物
6	铜氨废水	200	2	碱性蚀刻清洗水，过硫酸铵体系下微蚀清洗水
7	含铜废水	3650	36.5	电镀铜、酸性蚀刻工艺的清洗水
8	其他废水	3900	39	钢板磨刷线、表面处理、陶瓷磨板线等生产工艺产生的废水及其他
合计		10000	100	/

信息产业园污水处理厂一期工程设计规模1万m^3/d，其中含氰镍废水的设计规模为130m^3/d；含镍废水的设计规模为120m^3/d；高浓度有机废水的设计规模为350m^3/d；低浓度有机废水的设计规模为850m^3/d；络合铜废水的设计规模为800m^3/d；铜氨废水的设计规模为200m^3/d；含铜废水的设计规模为3650m^3/d；其他废水的设计规模为

3900m³/d。

综合污水处理系统废水来自预处理系统出水，包括含氰镍废水、含镍废水、高浓度有机废水、低浓度有机废水、络合铜废水、铜氨废水、含铜废水、磨板废水八类废水。综合污水处理系统一期按照 2 万 m³/d 设计，土建工程按照 2 万 m³/d 一次建成，污水处理厂的公共及配套设施按照 2 万 m³/d 配置规模一次建成；污水处理设备及安装工程按照 1 万 m³/d 实施，二期再增加 1 套处理能力为 1 万 m³/d 的污水处理设备。

根据信息产业园生产废水的不同，采用分类收集、分质处理的方式对各类废水进行收集和处理。每个企业分 8 根管道，分别为含氰镍废水管、含镍废水管、高浓度有机废水管、低浓度有机废水管、络合铜废水管、铜氨废水管、含铜废水管和其他废水管。进水干管中氰镍废水管直径 dn90、含镍废水管直径 dn75mm、高浓度有机废水管直径 dn110mm、低浓度有机废水管直径 dn160mm、络合铜废水管直径 dn160mm、铜氨废水管直径 dn90mm、含铜废水管直径 dn315mm、其他废水管直径 dn315mm，管道材质均再用 PE100。管道敷设采用架空的方式，即各类废水管道均独自架空敷设，互不干涉，便于检查和检修。生活污水通过专用管道排入信息产业园污水处理厂处理。

废水经处理达标后尾水排入老濉河，本污水处理厂排放口至老濉河入河口管道长度约 8.0km，排污管直径 dn900。

（3）废水处理工艺

本项目涉及的废水为含镍废水、低浓度有机废水以及其他废水。

①含镍废水

含镍废水采用芬顿高级氧化法和混凝沉淀法进行处理，含镍废水通过芬顿反应池时，次磷酸、亚磷酸、次亚磷酸和镍形成的络合态镍的结构被破坏，再经过混凝沉淀工艺，生成磷酸盐沉淀和氢氧化镍沉淀。具体流程如下图所示：

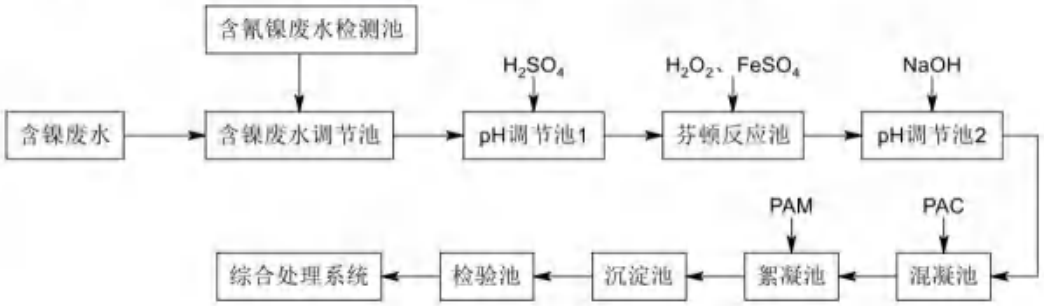


图 5.3-1　含镍废水预处理工艺流程图

工艺流程简述：

含镍废水调节池：含镍废水与预处理后的含氰镍废水进入含镍废水调节池，调节水质水量，然后泵入至 pH 调节池 1。

pH 调节池 1：加入浓 H_2SO_4 调节废水的 pH，将废水 pH 调节至 2-3，然后废水自流至芬顿反应池。

芬顿反应池：加入 H_2O_2 和 $FeSO_4$ 对废水进行破络处理，待反应 4h 后，废水自流至 pH 调节池 2。

pH 调节池 2：加入 NaOH 调节废水的 pH，将废水 pH 调节至 10-11，然后废水自流至混凝池。

混凝池：加入 PAC 对废水进行混凝处理，搅拌后废水自流至絮凝池。

絮凝池：加入 PAM 对废水进行絮凝处理，搅拌后废水自流至沉淀池。

沉淀池：在沉淀池中进行泥水分离，上清液自流进入检测池。含镍污泥由泵排至含镍污泥储池，污泥经压滤后交有资质的单位处置。

检测池：检测 Ni 的浓度小于 0.1mg/L 时，废水泵入综合处理系统调节池，若检测 Ni 的浓度大于 0.1mg/L 时，将废水泵入至含镍废水事故池，重新处理。

②低浓度有机废水

低浓度有机废水采用芬顿高级氧化法和混凝沉淀法进行处理，低浓度有机废水通过芬顿反应池时，废水中的有机物和无机物被氧化分解，废水中的 COD 和 BOD 降低。再通过混凝沉淀工艺去除水中的胶体和悬浮物。具体流程如下图所示：

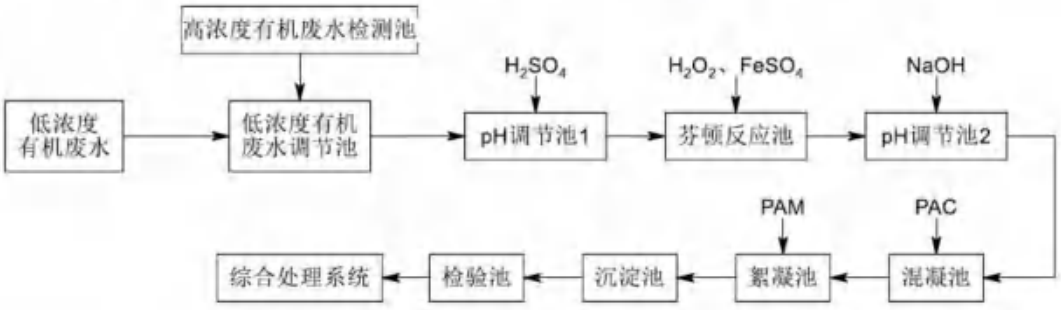


图 5.3-2　低浓度有机废水预处理工艺流程图

工艺流程简述：

低浓度有机废水调节池：低浓度有机废水与处理后的高浓度有机废水进入低浓度有机废水调节池，调节水质水量，然后泵入至 pH 调节池 1。

pH 调节池 1：加入浓 H_2SO_4 调节废水的 pH，将废水 pH 调节至 2-4，然后废水自流至芬顿反应池。

芬顿反应池：加入 H_2O_2 和 $FeSO_4$ 对废水进行破络处理，待反应 4h 后，废水自流至 pH 调节池 2。

pH 调节池 2：加入 NaOH 调节废水的 pH，将废水 pH 调节至 8-9，然后废水自流至混凝池。

混凝池：加入 PAC 对废水进行混凝处理，搅拌后废水自流至絮凝池。

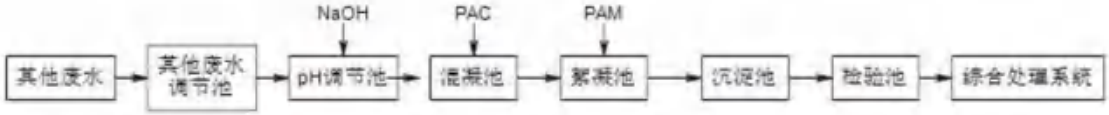
絮凝池：加入 PAM 对废水进行絮凝处理，搅拌后废水自流至沉淀池。

沉淀池：在沉淀池中进行泥水分离，上清液自流进入检测池。污泥由泵排至综合污泥浓缩池，污泥经压滤后交有资质的单位处置。

检测池：检测 COD 的浓度小于 350mg/L 时，废水泵入综合处理系统调节池，若检测 COD 的浓度大于 350mg/L 时，将废水泵入至低浓度有机废水事故池，重新处理。

③其他废水

其他废水采用混凝沉淀法，废水经过混凝沉淀，去除废水中的有机物和金属离子等。具体流程如下图所示：



5.3-3　其他废水预处理工艺流程图

工艺流程简述：

其他废水调节池：其他废水进入其他废水调节池，调节水质水量，然后泵入至 pH 调节池。

pH 调节池：加入 NaOH 调节废水的 pH，将废水 pH 调节至 8-9，然后废水自流至混凝池。

混凝池：加入 PAC 对废水进行混凝处理，搅拌后废水自流至絮凝池。

絮凝池：加入 PAM 对废水进行絮凝处理，搅拌后废水自流至沉淀池。

沉淀池：在沉淀池中进行泥水分离，上清液自流进入检测池。污泥由泵排至综合污泥浓缩池，污泥经压滤后交有资质的单位处置。

检测池：检测 Cu 的浓度小于 0.3mg/L 时，废水泵入综合处理系统调节池，若检测 Cu 的浓度大于 0.3mg/L 时，将废水泵入至其他废水事故池，重新处理。

④综合处理系统工艺方案

综合处理系统处理工艺采用“预处理高效混凝沉淀+水解酸化池+脱氮 A/O+二沉池

+深度处理高效沉淀池+高级催化氧化池+曝气生物滤池+排水泵池”，具体工艺流程见图如下：

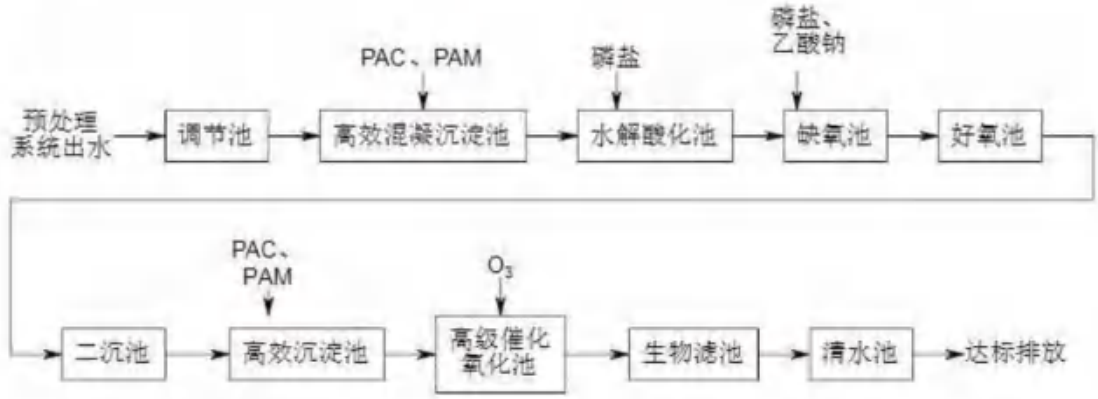


图 5.3-4　综合处理系统工艺流程图

工艺流程简述：

调节池：预处理系统出水自流至综合处理系统调节池，调节水质水量，然后泵入至高效混凝沉淀池。

高效混凝沉淀池：加入 PAC、PAM 对废水进行混凝沉淀，废水自流至水解酸化池。

水解酸化池：加入磷盐调节废水的可生化性，废水自流至缺氧池。

缺氧池：加入乙酸钠对废水进行缺氧处理，进行脱氮处理，废水自流至好氧池。

好氧池：对废水进行好氧处理，脱除废水中的氨，废水自流至二沉池。

二沉池：在二沉池中进行泥水分离，上清液自流进入高效沉淀池。污泥由泵排至生化污泥浓缩池，污泥经压滤后暂存在危废间，经鉴定后处置。

高效沉淀池：在二沉池中继续进行泥水分离，上清液自流进入高级催化氧化池。污泥由泵排至生化污泥浓缩池，污泥经压滤后暂存在危废间，经鉴定后处置。

高级催化氧化池：通入 O_3 降解废水中的 COD，废水自流至生物滤池。

生物滤池：将废水进行曝气处理，去除废水中的 BOD，废水自流至清水池。

清水池：检测废水中各项污染因子，若满足标准，废水通过尾水管线排至老濉河。若不满足标准，将废水泵至综合处理系统调节池重新处理。

（4）进出水水质

信息产业园污水处理厂中各股废水的设计进水水质，具体详见表 5.3-5：

表5.3-5　设计进水水质一览表　　单位：mg/L（pH无量纲）

序号	污染物	pH	COD	Cu	Ni	CN^-	NH_3-N	总磷
1	含氰镍废水	8-10	<80	/	<0.5	<100	/	/
2	**含镍废水**	2-5	<80	/	<50	/	/	20
3	高浓度有机废水	>10	15000	40	/	/	<30	/
4	**低浓度有机废水**	<10	600	50	/	/	<20	/
5	络合铜废水	5-10	300	250	/	/	<20	/
6	铜氨废水	8-10	300	250	/	/	200	/
7	含铜废水	3-5	300	100	/	/	/	/
8	**其他废水**	5-7	<300	<30	/	/	<30	/

废水经预处理后，进综合处理系统进一步处理，尾水中总镍、总氰、总铜排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 的特别排放限值，废水预处理出水指标详见表 5.3-6。

表 5.3-6　设计出水水质一览表　　单位：mg/L（pH 无量纲）

污染物	pH	COD	Cu	Ni	CN^-	NH_3-N	总磷
设计出水水质	6-9	≤350	≤0.3	≤0.1	≤0.2	≤30	≤5

综合污水处理系统进水水质即预处理系统出水指标。综合系统的设计进水水质，具体详见表 5.3-7。

表 5.3-7　设计进水水质一览表　　单位：mg/L（pH 无量纲）

污染物	pH	COD	Cu	Ni	CN^-	NH_3-N	总磷
设计出水水质	6-9	≤350	≤0.3	≤0.1	≤0.2	≤30	≤5

出水水质参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的 A 类标准，其中主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷，出水水质参照《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)表 2 中 I 类城镇污水处理厂污染物排放限值，本综合污水处理系统一期工程主要污染物排放标准详见表 5.3-8。

表 5.3-8　综合污水处理设计出水水质　　单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	COD	Cu	Ni	CN^-	NH_3-N	总磷
设计出水指标	6-9	40	≤0.3	≤0.1	≤0.2	2	0.3

信息产业园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的 A 类标准，其中主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷

出水水质参照执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)表 2 中 I 类城镇污水处理厂污染物排放限值，总铜、总镍、总氰化物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 的特别排放限值，具体详见表 5.3-9。

表 5.3-9　污水排放标准　　单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	项目	标准值
1	pH	6~9
2	COD（mg/L）	≤40
3	SS	≤10
4	BOD_5	≤10
5	氨氮（mg/L）	≤2
6	总磷（以 P 计）（mg/L）	≤0.3
7	总铜	≤0.3
8	总镍	≤0.1
9	总氰化物	≤0.2

（5）在线监控相关要求

根据《信息产业园污水处理厂建设项目（一期）环境影响报告书》及其排污许可证，信息产业园污水处理厂尾水排放安装在线监测仪，监测项目：流量、pH、化学需氧量、总铜、氨氮、总氮、总磷等。各进水口分别安装在线监测仪，监测项目：流量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、总镍等。信息产业园污水处理厂对在线监测的结果及时进行跟踪，并与当地有关主管部门联网。

因此本项目含镍废水不设置在线监测系统。信息产业园污水处理厂设置有专门的废水采样口，设立明显的标志牌。

5.3.3.2 本项目废水接管可行性

目前，信息产业园污水处理厂入驻项目废水情况详见表 5.3-10。

表 5.3-10　信息产业园污水处理厂入驻项目废水情况一览表　　单位：m^3/d

序号	废水种类	一期设计规模（m^3/d）	已批环评项目	信息产业园污水处理厂余量	本项目	是否突破信息产业园污水处理厂余量
1	含氰镍废水	130	5.556	124.444	0	否
2	**含镍废水**	**120**	**1.632**	**118.368**	**0.875**	**否**
3	高浓度有机废	350	224.1345	125.8655	0	否

	水					
4	**低浓度有机废水**	**850**	**839.418**	**10.582**	**3.66**	**否**
5	络合铜废水	800	689.237	110.763	0	否
6	铜氨废水	200	142.084	57.916	0	否
7	含铜废水	3650	1939.794	1710.206	0	否
8	**其他废水**	**3900**	**307.21**	**3592.79**	**18.787**	**否**
合计		10000	4149.0655	**5850.9345**	23.322	**否**

本项目废水总产生量 9300.42m³/a，分为含镍废水、低浓度有机废水、其他废水及生活污水，各类废水分质收集、专管输送，分别接入信息产业园污水处理厂对应预处理单元，依托园区“分质预处理 + 综合处理系统”处理，尾水达标排入老濉河，接管可行性分析如下：

（1）水量可行性

本项目废水量较小，占园区污水处理厂处理负荷比例低，污水处理厂各预处理及综合处理系统均有富余接纳余量，根据表 5.3-10，水量具备接管可行性。

（2）水质可行性

园区污水处理厂对不同废水设置对应设计进水指标，预处理进水未设置 SS、总铁、总锌、LAS、石油类接管限值，但尾水排放标准对 SS 作出要求。

1）含镍废水（262.48m³/a）：本项目 pH 4~5、COD 60mg/L、总镍 40mg/L；均满足园区含镍废水进水限值。该股废水单独进入园区含镍预处理系统（芬顿破络+混凝沉淀），检测池监控总镍，不达标回流事故池重新处理，该单元检测池视同本项目车间排放口，落实一类污染物管控要求。SS 可通过预处理混凝沉淀去除。

2）低浓度有机废水（375.9m³/a）：COD 400mg/L、NH_3-N 10mg/L，均低于园区进水控制限值，可进入对应芬顿-混凝沉淀预处理单元。SS 可在芬顿-混凝沉淀预处理单元去除。

3）其他废水（6358.04m³/a）：pH、COD、NH_3-N 满足园区进水要求；废水携带 SS、TP、总铁、总锌、LAS、石油类，预处理进水虽无上述因子接管限值，但本项目产生浓度较低。园区其他废水预处理采用 pH 调节+混凝沉淀，可去除 SS、总铁、总锌、部分 TP、石油类；残余 LAS、石油类、TP 依托综合系统水解酸化、A/O 生化、多级沉淀、臭氧氧化进一步降解去除，不会冲击污水厂生化系统。

4）生活污水（2304.0m³/a）：经化粪池预处理后接入管网，水质与园区接纳条件兼容。

（3）工艺及管控可行性

信息产业园污水处理厂实施分质预处理，各预处理单元设置检测池，超标废水回流重新处理；后续综合处理系统对各类污染物具备完善去除能力；尾水设置检测，不达标回流处置。本项目各类废水厂内不混接，专管输送。虽总铁、总锌、LAS、石油类无接管进水指标，但项目源强可控，信息产业园污水处理厂现有工艺可实现有效削减。

结论：本项目废水量在信息产业园污水处理厂的接纳范围内（已签订污水接纳协议），主要控制指标满足各预处理单元进水要求；总铁、总锌、LAS、石油类等无接管限值的特征污染物浓度较低，园区污水处理厂工艺可有效处理；一类污染物总镍依托园区专用预处理单元落实管控。因此本项目废水接管具备环境可行性，尾水经处理后可稳定达标外排老濉河。

表 5.3-11　地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">饮用水水源保护区□；应用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；
重点保护与珍惜水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>直接排放□；间接排放☑；其他□</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td>持久性污染物□；有毒有害污染物☑；非持久性污染物☑；
pH 值☑；热污染□；富营养化□；其他□</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；扩建□；其他</td><td>拟替代的污染源□</td><td>排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>生态环境主管部门☑；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="3">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>生态环境主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
</table>

		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	（）	监测断面或点位个数 （）个
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2		
	评价因子	（）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类□；II 类□；III 类☑；IV 类□；V 类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标☑；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标☑；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾性评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域的水流状况与河湖演变状况□		达标区□ 不达标区☑
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>预测情景</td><td colspan="6">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="6">数值解□；解析解□；其他□
导则推荐模式□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="6">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="6">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td>污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">信息产业园污水处理厂排口</td><td>COD</td><td colspan="2">0.3720</td><td colspan="2">40</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td colspan="2">0.0186</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>替代原排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="6">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
</table>

防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑	手动□；自动□；无监测☑
		监测点位	（）	（）
		监测因子	（）	（）
	污染物排放清单	☑		
评价结论		可以接受☑；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容				

5.4 声环境影响预测与评价

5.4.1 评价目的及评价范围

5.4.1.1 评价目的

通过对拟建项目各噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出切实的防治措施提供依据。

5.4.1.2 评价范围

以信息产业园二期边界向外 200m 范围。

5.4.2 本项目声源情况

本项目建成后，调查所有声源种类（包括设备型号）与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源声功率级。本次噪声评价厂界按整个信息产业园二期厂界计算，坐标原点设在 1 栋厂房东半层（本项目租赁厂房）的西南角，X 轴正向为租赁厂房南边界向东方向。本项目的噪声源情况见表 3.3-12 和表 3.3-13。

5.4.3 预测模式

采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测模式。

计算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，具体如下：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

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；

Lw——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；$R = S\alpha/(\alpha/1)$，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

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，具体按下式计算：

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

式中：

$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

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；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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，具体计算公式如下：

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

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。

（2）室外声源

根据声源声功率级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，具体计算公式如下：

$$L_p(r)=L_w+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Dc——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

衰减项的计算详见《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中

的“A.3 衰减项的计算”小节内容，此处不再赘述。

（3）预测点的 A 声级计算

预测点的 A 声级 $L_A(r)$可按下式计算，具体如下：

$$L_{\mathrm{A}}(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{0.1\left[L_{pi}(r)-\Delta L_i\right]}\right\}$$

$L_{pi}(r)$ ——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\triangle L_i$——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

（4）预测点贡献值计算

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

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

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。

（5）预测点预测值计算

噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

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

式中：

L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

5.4.4 噪声环境影响预测及评价

预测结果详见表 5.4-1。

表 5.4-1 建设项目噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

位置	噪声背景值/ dB(A)		噪声贡献值/ dB(A)		噪声预测值/ dB(A)		噪声标准/ dB(A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	59	54	48	/	59	/	65	55	达标	达标
南厂界	60	54	42	/	60	/	65	55	达标	达标
西厂界	62	55	26	/	62	/	65	55	达标	达标
北厂界	60	54	29	/	60	/	65	55	达标	达标
徐庄	59	50	48	/	59	/	60	50	达标	达标
孟口	55	49	33	/	55	/	60	50	达标	达标

注：本项目夜间不生产。

根据表 5.4-1 分析表明，本项目运营后，厂内各种设备所产生的噪声在采取相应的措施后以及厂区合理布局后，信息产业园二期边界噪声预测值较小，经预测信息产业园二期边界贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，声环境敏感点可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

声环境影响评价自查表详见表 5.4-2。

表5.4-2 声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	200m☑	大于 200m☐	小于 200m☐			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级☐	计权等效连续感觉噪声级☐			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	国外标准☐			
现状评价	环境功能区	0 类区☐	1 类区☐	2 类区☐	3 类区☑	4a 类区☐	4b 类区☐
	评价年度	初期☐	近期☑	中期☐	远期☐		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法☐	收集资料☑			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测☐	已有资料☑	研究成果☐			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑	其他☐				
	预测范围	200m☑	大于 200m☐	小于 200m☐			
	预测因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级☐	计权等效连续感觉噪声级☐			
	厂界噪声贡献值	达标☑	不达标☐				

工作内容		自查项目		
	声环境保护目标处噪声值	达标☑	不达标☐	
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测☐ 自动监测☐ 手动监测☑		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）	监测点位数（2）	无监测☐
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行☐		
注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项				

5.5 固体废物影响分析

本项目生产厂房、办公楼区均有固体废物产生，生活垃圾送城市垃圾处理场统一处理；生产固废具体可分为一般工业固体废物和危险废物。

固体废物中有害物质可以通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响的程度取决于污染物释放过程中的迁移量以及进入环境后的浓度和形态。从项目产生的固体废物种类及其成分看，若不妥善处理，对水体、土壤和大气环境具有潜在的影响。

针对项目各类固废的特点和性质，项目固废采取如下的综合处置措施：

（1）一般工业固体废物

本项目拟在 1 栋厂房 2 楼东北侧设置一般工业固废暂存区，占地面积约 30m^2，主要暂存包括废金属边角料、废金属屑、不合格品以及纯水制备过程中产生的废过滤材料、废膜等，一般工业固废产生量为 417.16t/a，平均每天暂存量约为 1.39t/d，固废周转期为 10 天，一般工业固废最大储存量为 13.9t，一般工业固废暂存区设计最大暂存能力约为 15t，能够满足本项目一般工业固废暂存需求。一般工业固废分类暂存，规范设置标识标牌。

（2）危险废物

本项目拟在租赁厂房 2F 西北侧设置一间危废暂存库，占地面积约 25m^2，主要暂存废切削液、废化学品包装材料、废含油金属屑、废液压油、废润滑油、废油桶、废含油抹布手套、废滤芯、表面处理槽渣、镀镍槽渣、电泳漆渣、超滤废膜、废活性炭、退挂槽渣、废硫酸脱漆液等各类危险废物。危险废物产生量为 36.4163t/a，全厂平均每天产生量约为 0.121t/d，危废周转期为 60 天，故最大储存量约为 7.26，危废库设计最大暂存能力约为 15t，能够满足本项目危险废物暂存需求。

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求，规范建

设危废库，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废集中收集后规范暂存于危废库内。废含油金属屑规范放置于带网格隔板的防渗托盘上静置沥干，滴落渗滤切削液在托盘内收集，作为危险废物委托有资质单位处置。金属屑沥干达到静置无滴漏后打包，交由金属冶炼企业作为原料利用，利用过程不按危险废物管理。其他各类危险废物委托有资质单位定期处置。危险废物的转运严格按照有关规定进行，实行联单制度。

（3）生活垃圾

项目生活垃圾经环卫部门收集后，委托环卫部门统一收集、处置。

综上分析，本项目所产生的固废都能得到综合利用和妥善处置，不会对环境造成污染。

5.5.1 危险废物运输过程环境影响分析

危险废物在运输过程中，如果管理不当或未采取适当的污染防治和安全防护措施，则极易造成污染。

危废在出厂前经分类收集到危废桶或包装袋中，并用叉车等厂内运输工具运至危废库暂存。项目危废由有处置资质的单位定期进厂收集、运输及处置。危废运输中加强控制和管理，项目危险废物输送对环境的影响不明显。

本环评提出危废运输中采取以下防治措施：

1）运输时应采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止扬散；

2）对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

3）不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

4）转移危险废物时，必须按照规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；

5）禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

6）运输危险废物的车辆应尽可能避开城市、城镇等人群居住区、闹市区等；

7）运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；

8）应制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；

9）若发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和

有关部门报告，接受调查处理。

因此在加强管理的情况下，危险废物转运过程中出现散落、泄漏概率很小，不会产生二次污染。

5.5.2 危废委托利用或处置的可行性分析

本项目涉及的危废类别：HW08、HW09、HW12、HW17、HW34、HW49，安徽省生态环境厅于 2026 年 01 月 12 日在安徽省生态环境厅管网（https://sthjt.ah.gov.cn/ztzl/hbztzl/wxfwjyxkxxhz/122648351.html）上公布了《安徽省危险废物经营许可证汇总表（更新至 2026 年 1 月 3 日）》。该表中公布了安徽省内危废处置单位的名称、地点、联系方式、证书编号及有效期、危废类别等信息。建设单位可根据自身的危废类别同时考虑距离项目地距离等情况，从中选取相应的危废处置单位，定期地将本项目的危废交由有资质单位进行安全处置。

综上所述，建设项目危险废物可以定期交由有资质单位处置，本项目危险废物委托处置可行。

5.5.3 一般工业固体废物处置环境影响分析

（1）综合利用

固体废弃物的处理处置，首先应本着“资源化”的思路，尽量实现废弃物的综合利用。

根据工程分析结论，拟建项目一般固体废物主要为废金属边角料、废金属屑、不合格品以及纯水制备过程中产生的废过滤材料、废膜等，由于其中含有一定回收价值，都属于可循环利用的资源。拟建项目一般固体废物集中收集后外售物资回收部门。

（2）无害化

建设项目厂内职工日常生活产生的生活垃圾，将委托当地的环卫部门统一清运处理。

综上所述，本项目建成运行后，产生的各种固体废物均可以根据各种固废不同的属性，进行相应的处理，从而实现固废的资源化和无害化处理。项目产生的固废不外排，不会对区域环境造成不利影响。

5.6 地下水环境影响分析

5.6.1 区域地质条件

5.6.1.1 区域地形地貌

项目所在地区域地貌类型简单，为淮北冲积平原，主要由全新统松散沉积物组成，地形平坦，高程为33~34m。微地貌有决口扇形地。

区域东侧是鹰山、相山，主要为侵蚀溶蚀高丘，丘体由震旦纪、早古生代碳酸盐岩夹碎屑岩组成，多为单斜地形，逆向坡陡，顺向坡缓。高丘前缘为冲积平原，微地貌主要有坡积洪积裙等。

建设项目区分布的地层属华北地层大区、晋冀鲁豫地层区、徐淮地层分区、淮北小区。项目区地层由新到老分别为第四系、二叠系、石炭系、奥陶系、寒武系。

新生界（Cz）第四系（Q）由全系统怀远组、上更新统茆塘组、中更新统潘集组组成。

全新统怀远组：上部为粘土、棕红色粉土；中部为青黄杂色粘土、黄色细砂、灰黄色细砂、灰黄色粉土，局部地区含淤泥质粘土；下部为粉质粘土、青灰、棕黄色粉土、褐黄色粉土、细砂。与下伏地层统茆塘组呈不整合接触。

上更新统茆塘组（Qp3m）：沉积物多属河湖相冲积类型，有河漫滩相粘性及粉土，有河床相砂土。分布于山区周围山脚下及平原地段，平均厚度35.29m。且与下伏地层统潘集组整合接触。

中更新统潘集组（Qp2p）：沉积物多属以冲—洪积相为主，分布于山麓斜坡及平原地段，最大揭露厚度46.67m。岩性分层不等，最多14层。山麓一带则以粉质粘土混碎石为主，且碎石含量不均，局部为碎石土。

二叠系（P）：由上统孙家沟组、上石盒组，下统下石盒组、山西组组成；岩性为砂岩、泥岩，厚度大于100m。

石炭系（C）：由上统太原组、本溪组组成；岩性为泥岩，夹薄煤层，厚度为25m~40m。

奥陶系（O）：由中统老虎山组、下统马家沟组、萧县组、贾汪组组成；岩性为灰岩、白云岩，厚度为38~140m。

寒武系（∈）：由上统凤山组、长山组、崮山组，中统张夏组、徐庄组、毛庄组，下统馒头组、猴家山组组成；岩性为白云岩、灰岩，厚度为20m~315m。

上元古界（pt）：南华系由下统(Nh1)贾园组、赵圩组组成，岩性为泥灰岩、粉砂岩、白云质灰岩，厚度为22m~346m。

5.6.1.2 区域地质构造

淮北市位于中朝淮地台东南之淮河台坳淮北陷褶断带的中部，四级构造单元为宿

州凹断褶束。东部为峦顶山复背斜西南部，西为肖县复背斜南部，中部为闸河复向斜的南部。构造线均为北北东向。复背斜的次级构造紧密，复向斜的次级构造较宽缓。

本区断层主要为北北东向，其次为东西向和北西向。

印支运动结束了中朝淮地台的发展，在本区形成了北北东向的构造。燕山运动除使褶皱构造更加复杂外，还产生了断裂构造，随后伴之岩浆活动，形成了规模不大的岩体和岩脉。

淮北市褶皱是印支运动形成的燕山早期运动有所加强，使褶皱更加复杂。卷入的地层多为青白口系（本区未揭露青白口系）至二叠系，褶皱轴走向多北北东至北东。区内有三个复式褶曲，两个复背斜（萧县复背斜和峦顶山复背斜），一个复向斜（闸河复向斜），复背斜相对紧密，复向斜相对宽缓。

淮北市断层按展布方向归纳为北北东，东西和北西向三组。北北东向断一般 10°-25°，个别近南北向或略大于 25°，北北东向断层主要分布在峦顶山复背斜中，萧县复背斜次之，它们一般为逆断层，峦顶山复背中的北北东向断层全部为向东南倾斜的断层。东西向断层一般走向 85°-116°。东西向断层主要分布在峦顶山复背斜中，其次分布在肖县复斜和闸河复向斜中，它们一般为正断层，与褶皱轴斜交。北西向断层一般走向 290°-355°，多数断层倾角在 70°以上，它们多与褶皱轴垂直、斜交，以正断层为主，次为平移断层或逆断层。闸河复向斜中出现了地堑，由圣庄正断层和杜庄正断层构成的宽 300-400m 的杨庄地堑，分布在本区北部。本区几条较大的断层简单叙述如下：

（1）相山逆断层

位于程蒋山背斜（区外），相山背斜西翼，南段伸入本区，全长 18.5km，本区 2.8km，断层走向北部 5°左右，伸入本区逐渐转变为 31°，倾角大于 65°，在相山一带下寒武统至中寒武统逆冲在下奥陶统之上。南段相城逆断层以 30°与其相交。

（2）青龙山逆断层

位于峦顶山复背斜向西突出的前缘，北起永堌寨、经王场、烈山、青龙山、刁山等地出露地表，切割符离集断层，沿三铺岩体西侧延伸到宿州市附近，全长约 60km，从王场到青龙山长 13km 在淮北市内。从北到南走向自 20°-30°经 45°-50°～10°-0°到三铺地区转为 90°-120°，倾角 20°-60°。中段烈山至青龙山间最缓，一般 20°左右。王场、后马场等处奥陶系下统萧县组、马家沟组逆冲在石炭、二叠系之上。前常、陈庄等地断层东北侧的闪长岩推到了西南侧闪长岩之上。陈庄的 ZK85 于 634m 断层切割了岩体，

此处的ZK08至685m凤山组下段逆冲在太原组之上。前常ZK173、水检、ZK160、ZK161、ZK14等五孔控制了该断层。断层两侧电性标志层埋深相差600-1400m，可推测地层断距大于600m。这条断层的上盘岩席直接逆冲在闸河复向斜之上，是这个推复岩层的主冲断层。

（3）费家寨逆断层

自马桥经费家寨，双顶山北延伸出区外，区内长9km。走向0°-20°，倾向南东东，倾角60°-80°，双顶山以北断层发生在上寒武统中，以南发育在上寒武统和下奥陶统内。西侧的南蒋町逆断层为其分叉断层，时分时并。

（4）大黄山逆断层

主要在淮北市，北起郭庄经黑石块、大黄山、东一里至古饶集北，长30km。中段在区内，长8km。中段与费家寨断层平行。走向0°-45°，南段5°-10°，中段10°-15°，北段0°-45°，倾向南东东，倾角30°-50°，断距300-450m，破碎带宽10-25m。

（5）后周圩逆断层

峦顶山背斜西翼，全长10.8km，区内6.5km。走向0°-30°，倾向90°-110°，倾角55°-60°，断距50-300m。椐普查资料破碎带宽8-25m。

根据项目所在地附近《玩具厂地块岩土工程勘察报告》（淮北市建筑勘察设计研究院有限公司2020年7月编制）：场地内埋深30.0m以浅地基土自上而下可分为8个工程地质层，现将其主要特征分述如下：

①层耕土（Qml4）：灰黄、黄褐色，松散,稍湿，主要由粘土、粉土等组成。

②层粉土（Qml4）：浅黄色，稍~中密，摇振反应中等，光泽反应无，干强度低，韧性中等。

③层粘土（Qal3）：黄褐色，可塑状态，摇振反应无，光泽反应有光泽，干强度高，韧性中等。

④层粉质粘土（Qal3）：青黄杂色，可硬塑。含砂礓石，粒径1~10mm，含量3%~8%，该层下部含量较大，局部富集。

⑤层粉砂（Qal3）：浅黄色，饱和，中密状态，土质均匀。

⑥层粘土（Qal3）：黄褐色，可~硬塑，塑状态，摇振反应无，光泽反应有光泽，干强度高，韧性中等。夹粉土薄层。

⑦层粉质粘土（Qal3）：灰色~灰黄色，软塑，摇振反应无，光泽反应有光泽，干

强度高，韧性中等。

⑧粘土（Qal3）：黄褐色，可~硬塑，塑状态，摇振反应无，光泽反应有光泽，干强度高，韧性中等。

5.6.2 区域水文地质条件

5.6.2.1 区域地下水类型及含水岩组划分

项目区地下水的赋存条件以及含水介质的空隙类型，本区地下水类型主要为松散岩类孔隙水，包括孔隙潜水和承压孔隙水。孔隙潜水主要由全新统组成，岩性为细砂、粉土，砂层发育较好有 2-4 层，累计厚度 10-30m。砂层间无稳定的粘性土相隔，各含水层水力联系较为密切，局部为微承压水，水位埋藏较浅，一般 2-5m，含水层富水程度多为中等富水（单井涌水量 100-1000m^3/d）以上，西部富水性较弱（单井涌水量 10-100m^3/d）。含水层渗透系数 2m/d，给水度 0.2。承压水含水介质主要由上更新统及中更新统组成，岩性以细砂、粉砂为主，砂层总厚度约 35m 左右。富水性好，单井涌水量多为 1000-5000m^3/d。

5.6.2.2 区域地下水补径排与动态特征

项目区浅层地下水的主要补给来源为大气降水入渗补给和侧向径流补给，补给量主要受降雨量、岩性、地形等因素的影响。**地下水总体呈现由西北向东南径流**。地下水排泄主要为蒸发、地下径流排泄、垂向补给深层承压水、向洪河和新濉河排泄。另外，人工开采也是地下水排泄途径之一。

本区浅层地下水主要用于农村用水，开采量较小。根据淮北市城市地质调查结果，2015 年规划区年平均水位埋深 1.85～3.40m。高水位期出现在 9 月，水位埋深 0.75～3.15m；低水位期出现在 6 月下旬，水位埋深 3.08～6.93m。浅层潜水丰水期地下水位标高为 27~30m，浅层潜水枯水期地下水位变化范围为 26～29m。水力坡度为 0.142%～0.157%。

5.6.3 评价等级、评价范围及地下水保护目标

5.6.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价工作等级划分原则，本项目属于导则附录 A“53 金属制品加工制造”中“有电镀或喷漆工艺的”，本项目编制报告书，地下水环境影响评价项目类别为III类。本项目位于安徽省淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期，根据调查，项目区不涉及地下

水环境敏感区，区域地下水环境敏感程度为不敏感。依据以上判定，确定项目地下水评价工作等级为三级。

表 5.6-1 评价工作等级分级表

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

5.6.3.2 评价范围

根据项目区域水文地质情况，本次评价以项目租赁厂房为中心区域，周边（≤6km²）独立水文地质单元内的地下水，主要针对浅层地下水。

5.6.3.3 地下水环境保护目标

本项目场地不涉及水源保护区水域。评价区域内不存在浅层地下水集中式或分散式居民饮用水供水水源，由于污染物进入地下水中具有隐蔽性，不易被发现和清除，可能迁移至周边水体，故本次评价水环境保护目标为评价范围内潜水含水层中地下水。

5.6.4 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，本次按项目运营期为 20 年（7300d）进行预测，共分 100d、1000d、7300d 三个时间节点分别进行预测。

5.6.5 情景设置

5.6.5.1 正常工况

（1）废水

建设项目废水为生活污水、初期雨水和生产废水（主要为含镍废水、低浓度有机废水、其他废水）。厂区采取雨污分流、污污分流制，生活污水、初期雨水直接接管入信息产业园污水处理厂处理，达标排放；项目各类废水汇入本项目厂房北侧对应废水收集池后，经提升泵输送至信息产业园二期西南侧同类型废水收集池，采用架空专用输送管道分质送入信息产业园污水处理厂，分别进入污水处理厂对应的废水预处理系统、综合废水处理系统进行处置，达标排放。正常状况下污染地下水可能性小。

（2）电镀槽液、电泳槽液、退挂槽液及化学品

本项目镀镍生产线、电泳生产线、电泳挂具退挂线均架空布设，化学品分类暂存在专门的化学品库内，同时本项目租赁厂房 1F 已全部采取重点防渗。生产区域和化学

品仓库设置视频监控，当槽体、废水输送管道或化学品盛装容器发生泄漏时，能够很快地查清泄漏点，同时生产线下方设置托盘，液态化学品设置在托盘内，泄漏的槽液、化学品可被收集至托盘内，泄漏的槽液、物料与地下水的联系基本被切断，正常状况下污染地下水可能性很小。

（3）固体废弃物

项目产生的员工生活垃圾由环卫部门收集后，统一处理；一般工业固废集中收集后暂存于厂房 2F 的一般工业固废暂存区，外售物资回收部门；危险废物集中收集后暂存于厂房 2F 的危废库内，定期交由有资质单位处置，物料与地下水的联系基本被切断，正常状况下污染地下水可能性很小。

5.6.5.2 非正常工况

在非正常情况下，当各类生产废水收集池、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 5.6-2。

表5.6-2　非正常工况下地下水污染途径列表

潜在污染源	潜在污染途径	特征因子	影响分析
废水输送管道	管道出现“跑、冒、滴、漏”，同时下方重点防渗层出现裂缝、破损等	总镍	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
废水收集池	废水收集池破裂，收集池中的防渗层出现裂缝、破损等	总镍	由于废水收集池为半地下池，出现泄漏时不能较快发现，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事故状态下，各类生产废水收集池的防渗层出现裂缝、破损等，有应急处理措施（采用泵抽送至应急事故池），导致一定时间（由于废水收集池均为半地下池，其发生泄漏时不易发现，建设单位平均一个季度（即 90d）检查一次防渗层的完整情况，从环境安全的角度考虑，将污染物泄漏并采取措施停止泄漏的时间延长为 100d）泄漏的废水通过裂口渗入地下影响地下水质。

5.6.6 预测因子

本项目在生产过程中产生的生产废水对地下水环境可能造成影响，预测因子应包括识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类。本项目特征因子为重金属总镍，因此选取镍作为预测因子，模拟污染物在地下水中的迁移距

离及范围。

5.6.7 预测源强

（1）含镍废水通过废水收集池内破损的防渗层泄漏的废水量计算

$$Q=A\times K\times T$$

式中：

Q—废水通过对应收集池内破损的防渗层泄漏的废水量，m^3；

A—废水收集池内防渗层出现破损的泄漏面积，m^2；假定防渗层出现破损的泄漏面积为 $0.01m^2$；

K—渗透系数；本次于评价区布设 T5~T11 土壤理化调查点位，采样时间 2026 年 08 月 25 日，土层岩性均为沙壤土，检测得到包气带土层 10℃饱和导水率（垂向渗透系数）范围为 1.28~1.46 mm/min，经单位换算，垂向渗透系数为 1.84~2.10 m/d，按 2.0m/d 计。

T—泄漏时间，d；由于各类废水收集池均为半地下池，其发生泄漏时不易发现，建设单位平均一个季度（即 90d）检查一次防渗层的完整情况，从环境安全的角度考虑，将污染物泄漏并采取措施停止泄漏的时间延长为 100d。

经核算，泄露 100d 后，含镍废水通过收集池内破损的防渗层泄漏的废水量约为 $2m^3$。

（2）污染物泄漏量计算

根据废水源强核算结果，泄露 100d 后，含镍废水中镍浓度约为 40mg/L，经核算，镍泄漏量约为 0.00008t。

由于在模拟污染物扩散时未考虑吸附作用、化学反应等因素，在其他条件（水动力条件、泄漏量及弥散等）相同的情况下，污染物的扩散反映的规律具有普遍性。

5.6.8 预测方法

由于废水泄漏量不大，废水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）100d 预测方法

根据预测情景，废水泄漏 100d 之后预测时间轴（100d）上污染物对下游的影响时，可以将污染源的泄漏概化为连续点源，适用《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。其解析为：

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

式中：

x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—*t* 时刻 *x* 处的污染物浓度，mg/L；

C_0—地下水污染源强浓度，mg/L；

μ—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc( )—余误差函数。

（2）1000d、20 年预测方法

根据预测情景，废水泄漏 100d 之后预测时间轴（1000d、20 年）上污染物对下游的影响时，可以将污染源的泄漏概化为瞬时点源，适用《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，概化条件为一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入。其解析为：

$$C(x,t)=\frac{m/w}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}}e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x，t）—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m^2；

u—水流速度，m/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d

π —圆周率。

（3）水文地质参数的选取

①渗透系数

本次于评价区布设 T5~T11 土壤理化调查点位，采样时间 2026 年 08 月 25 日，土层岩性均为沙壤土，检测得到包气带土层 10℃饱和导水率（垂向渗透系数）范围为 1.28~1.46 mm/min，经单位换算，垂向渗透系数为 1.84~2.10 m/d，按 2.0m/d 计。

②有效孔隙度

本次场地包气带土层为沙壤土，粗砂粒含量 46%~53%。现场检测得到各点位总孔隙度范围 34.4%~49.5%，算术平均值 42.3%；对照弗里泽（1987）松散岩石孔隙度参考表，粗砂孔隙度参考区间为 31%~46%，实测结果与文献参考范围基本吻合。本次地下水预测包气带土层孔隙度取 42%；考虑无效孔隙，有效孔隙度按总孔隙度 0.6 倍折减，取 0.25。

表 5.6-3　松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度（%）	沉积岩	孔隙度（%）	结晶岩	孔隙度（%）
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60			风化辉长岩	42-45

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，并存在尺度效应现象图 5.4-4。

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。

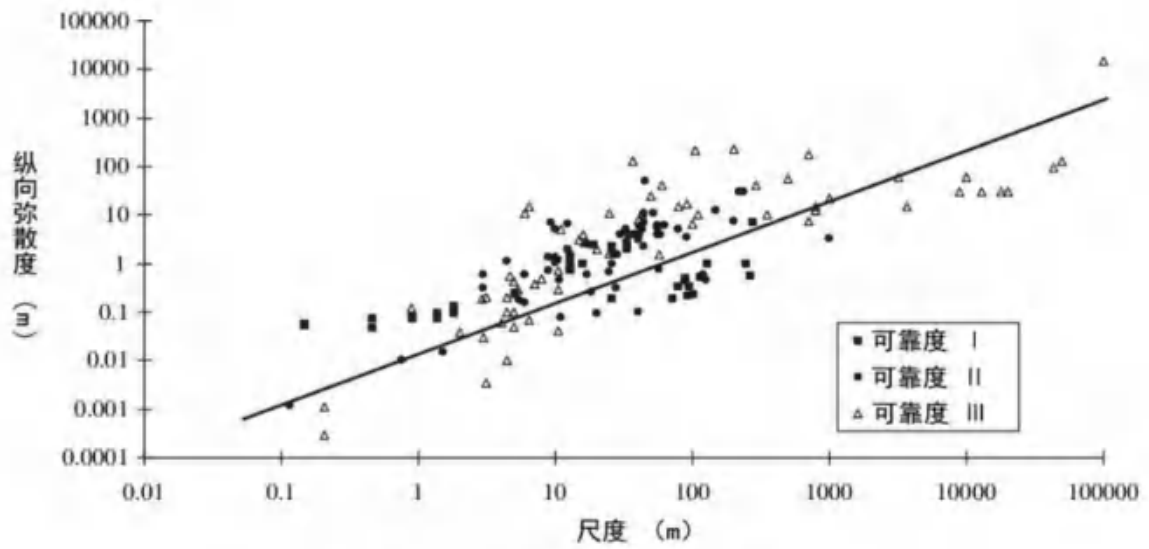


图 5.6-1　弥散度与研究区域尺度的关系示意图

④水流速度、水力坡度和纵向弥散系数

地下水水流速度μ的确定按下列方法获得：

$$u = K \times \frac{I}{n}$$

本次在评价区布设 6 个地下水监测井，于 2026.08.31 开展水位监测。根据各监测井坐标及水位监测结果，地下水流向总体由西北向东南，沿地下水流向剖面计算，上下游水位差约 1m，水平渗径约 1000m，评价区潜水含水层平均水力坡度约 0.001。

表5.4-4　预测参数取值汇总一览表

渗透系数 K（m/d）	水力坡度 I	纵向弥散度 a_L（m）	水流速度 μ（m/d）	孔隙度 n	纵向弥散系数 D_L（m^2/d）	横截面面积W（m^2）
2.0	0.001	10	0.008	0.25	0.08	8

5.6.9 地下水环境影响预测与评价

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表 5.4-5。

表 5.6-5　事故状态下（100d、1000d）地下水污染物运移结果一览表

污染物	运移时间（d）	100d	1000d	20a
总镍	背景值（mg/L）	0.008	0.008	0.008
	预测最大值（mg/L）	39.008	1.270	0.475
	是否超标	超标	超标	超标

根据场地地下水现状监测结果，项目场地 D2 监测井中镍检出浓度为 8μg/L（0.008mg/L），以此作为地下水背景浓度。本次模型解析解计算得到的浓度为事故渗漏带来的污染物新增浓度，地下水实际总浓度为现状背景值叠加预测新增浓度，将叠加后的总镍浓度与《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值（总镍 20μg/L，

0.020mg/L）对比判断是否超标，本次超标判定阈值为新增污染物浓度≥0.012mg/L。

预测情景为污水收集设施防渗破损，含镍废水持续渗漏 100d 后切断污染源，污染物继续随地下水径流迁移，分别预测泄漏 100d、1000d、20a 三个时间节点污染物运移结果：

泄漏持续 100d：污染羽中心迁移至下游 0.8m，叠加背景后总镍峰值浓度 39.008mg/L，镍超标距离约 4m，高浓度污染主要集中在污染源近场区域。

泄漏停止后运移至 1000d：污染羽中心迁移至下游 8m，叠加背景后峰值浓度 1.270mg/L，镍超标最远可达下游 46.6m。随迁移距离增加，污染物浓度逐渐降低，污染羽范围逐步扩大。

泄漏停止后运移至 20a：污染羽中心迁移至下游 58.4m，叠加背景后峰值浓度 0.475mg/L，镍超标最远可达下游 150.9m。随时间推移，污染物不断弥散稀释，峰值浓度持续下降，但污染影响范围进一步扩大。

综上，在非正常工况发生渗漏条件下，镍会对浅层地下水造成污染，在预测时段内均出现超标。项目应严格落实防渗措施，配套地下水监测井，定期开展地下水跟踪监测，一旦发现地下水污染迹象，立即启动应急处置措施，切断污染源并开展地下水污染治理，减小污染物对区域地下水环境的影响。

5.7 土壤环境影响分析

5.7.1 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别，本项目属于制造业，涉及电镀工艺，项目类别属于I类。

表 5.7-1 土壤环境影响评价项目类别表

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

根据现场调查，项目占地范围外 1km 区域内存在居民区、耕地、园地等，因此，判定项目周边土壤环境敏感程度为敏感。

表 5.7-2　污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判定依据
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

将建设项目占地规模分为大型（≥50hm²）、中型（5-50hm²）、小型（≤5hm²）。本项目租赁信息产业园二期 1 栋 1 楼东半层和 2 楼东半层进行生产活动，租赁面积约为 4800 平方米，租赁厂房占地面积约为 2400 平方米，占地规模为小型。

表 5.7-3 污染影响型项目土壤环境影响评价工作等级划分表

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

根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价等级为一级。

5.7.2 土壤环境影响识别

项目施工期主要为设备安装，主要污染物为施工期噪声，不涉及土壤污染影响。建设项目废水为生活污水、初期雨水和生产废水（主要为含镍废水、低浓度有机废水、其他废水）。厂区采取雨污分流、污污分流制，生活污水、初期雨水直接接管入信息产业园污水处理厂处理，达标排放；项目各类废水汇入本项目厂房北侧对应废水收集池后，经提升泵输送至信息产业园二期西南侧同类型废水收集池，采用架空专用输送管道分质送入信息产业园污水处理厂，分别进入污水处理厂对应的废水预处理系统、综合废水处理系统进行处置，达标排放，不会造成废水地表漫流影响；本项目整体位于信息产业园二期现有 1 栋 1 楼东半层和 2 楼东半层，各类废水均依托园区废水收集池及架空废水管线进入园区配套污水处理厂分类分质进行处理处置。若废水收集池防渗层破裂则会导致废水进入土壤，垂直入渗的影响主要考虑含镍废水收集池出现破裂，同时考虑本项目排放的废气因大气沉降进入土壤产生影响，本项目土壤环境影响类型见表 5.7-4。

表 5.7-4　建设项目土壤环境影响源及影响因子识别一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标[a]	特征因子	备注[b]
含镍废水收集池	镀镍及镀镍后清洗废水收集	垂直入渗	pH、COD、SS、总镍	总镍	事故
a 根据工程分析结果填写 b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等					

5.7.2 现状调查与评价

（1）调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合项目特性，土壤现状调查范围为项目占地范围及占地范围外 1km 范围，。

（2）敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤保护目标主要为评价范围内的村庄、学校、耕地、园地等。

（3）土地利用类型调查

根据不动产权证书，项目土地利用类型为工业用地。

（4）土壤类型调查

根据国家土壤信息服务平台（http://www.soilinfo.cn/map/#）查询结果，项目所在区域土壤类型为砂壤质石。

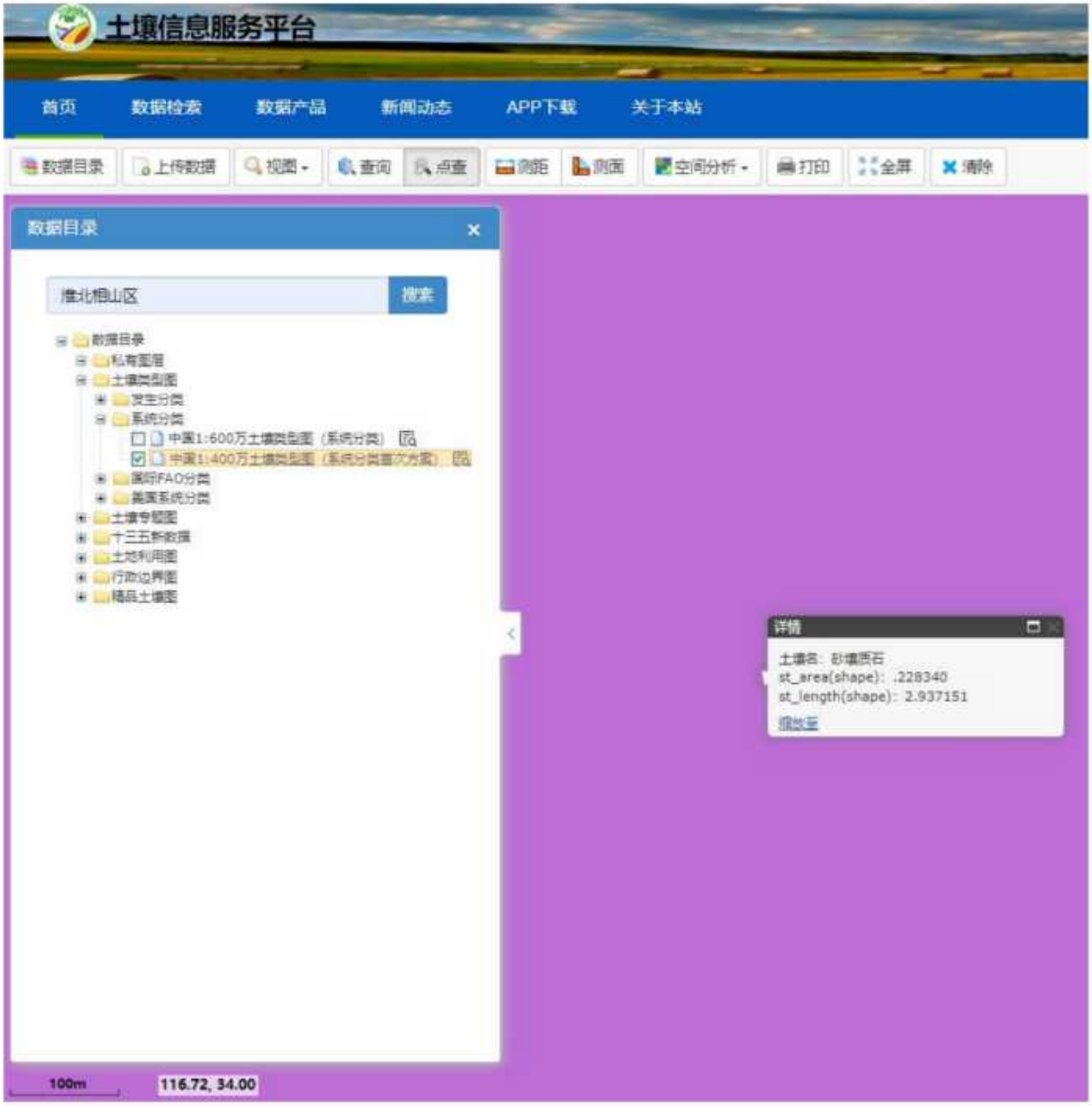


图 5.7-1 项目所在地土壤类型图

（5）土壤理化性质调查

根据调查范围土壤类型分布情况，选取项目区土壤样品进行理化特性调查，调查结果见表 4.2-11 至表 4.2-13。

5.7.3 土壤环境影响预测及评价

5.7.3.1 预测评价范围

建设项目土壤环境影响预测评价范围为建设项目占地范围内及占地范围外 1km 范围。

5.7.3.2 土壤环境影响预测及评价

含镍废水收集池发生渗漏或者破裂的情况下，通过垂直入渗对区域土壤环境质量的影响预测采用一维非饱和溶质运移模型预测方法，具体公式如下：

（1）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—渗流速度，m/d；

z—沿轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%。

（2）初始条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

①连续点源：

$$c(z,t)=0 \qquad t=0, L\leq z<0$$

②非连续点源

$$c(z,t)=\begin{cases}c_0 & 0<t\leq t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \qquad t>0, z=L$$

预测情景：正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。假设以含镍废水收集池防渗破损，含镍废水污染土壤为例进行土壤环境影响预测，概化为连续点源情景。

预测因子：选取镍作为特征因子，浓度为 40mg/L。

预测参数选取：本场地土壤类型为沙壤土，根据本次土壤理化检测结果，土壤总孔隙度 34.4~49.5%，饱和导水率 1.28~1.46mm/min。本次预测采用一维非饱和垂向溶质运移模型，选取参数如下：

①渗流速率 q：包气带非饱和垂向渗流速度，结合场地沙壤土性质，取 0.08 m/d；

②弥散系数 D：水动力弥散系数由纵向弥散度与渗流速率计算，纵向弥散度取 0.5m，计算得到 D=0.04 m^2/d；

③土壤含水率 θ：现场采样土壤为干状态，沙壤土天然体积含水率取 10%。

预测结果：事故状况下，含镍废水收集池发生渗漏，废水中的镍持续渗入土壤并不断向下移动，初始浓度为 40mg/L。废水收集池泄漏 1d 时，可影响到 0.08m 内的土壤；泄漏 10d 时，可影响到 0.80m 内的土壤；泄漏 100d 时，污染物可运移至 8.0m 深度（区域地下水埋深大于 8m），持续渗漏条件下镍可向下运移进入地下水。

综合以上分析，正常工况下，信息产业园二期设置的废水收集池已采取重点防渗措施。建设单位定期对各类废水收集池进行巡查，当发现防渗层存在破损迹象时，将立即针对破损位置进行修复。在采取了严格的分区防渗措施前提下，建设项目不会产生垂直下渗对土壤造成污染。

当发生含镍废水收集池防渗层破损的非正常工况下，含镍废水会通过渗漏进入土壤，将会造成土壤污染。废水收集池中设置液位计，以此可通过观察含镍废水收集池内是否存在积水来判断含镍废水收集桶是否发生泄漏，当发现收集池底出现积水时，应立即针对厂内的废水收集桶进行排查。本次环评建议加强对废水收集池的管理和检查维护工作，若能及时发现渗漏并处置，对区域土壤环境影响较小；若长期未发现持续渗漏，镍污染物会不断向下迁移，存在污染深部土壤及地下水的风险。

土壤环境影响评价自查表详见表 5.7-6。

表 5.7-6　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	占地面积约 0.24hm^2	
	敏感目标信息	敏感点（居民点、学校）、方位（周边）、距离（1km 范围内）	
	影响途径	大气沉降□；地表漫流□；垂直入渗☑；地下水□；其他□	
	全部污染物	pH、COD、SS、总镍	
	特征因子	总镍	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类☑；II类□；III类□；IV类□	
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感；	
评价工作等级		一级☑；二级"；三级□	

现状调查内容	资料收集	a）□；b）□；c）□；d）□				
	理化特性	pH，阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容量、饱和导水率和孔隙度				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	2	4	0~20cm	
		柱状样点数	5	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3 m分别取样	
	现状监测因子	农用地：GB 15618 表 1 基本项目（镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌）、pH；居住用地：pH、GB 36600 中基本项目 45 项、石油烃（C_{10}-C_{40}）；工业用地：pH、GB 36600 中基本项目 45 项、石油烃（C_{10}-C_{40}）				
现状评价	评价因子	农用地：GB 15618 表 1 基本项目（镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌）、pH；居住用地：pH、GB 36600 中基本项目 45 项、石油烃（C_{10}-C_{40}）；工业用地：pH、GB 36600 中基本项目 45 项、石油烃（C_{10}-C_{40}）				
	评价标准	GB15618☑；G B36600☑；表 D.1 □；表 D.2□；其他（）				
	现状评价结论	农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)表 1 农用地土壤污染风险筛选值（旱地）；居住用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB GB36600-2018)第一类用地筛选值（居住用地）；工业用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB GB36600-2018)第二类用地筛选值				
影响预测	预测因子	总镍				
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他□				
	预测分析内容	影响范围（/）影响程度（可接受）				
	预测结论	达标结论：a）☑；b）□；c）□不达标结论：a）□；b）□				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障：源头控制☑；过程防控☑；其他（□）				
	跟踪监测	监测点数		监测指标	监测频次	
		2		镍	1 次/3 年	
	信息公开指标	公开监测结果				
评价结论		采取环评提出的措施，影响可接受。				
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，分别填写自查表。						

5.8 环境风险评价

5.8.1 风险调查

5.8.1.1 项目危险物质调查

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的“附录 B.1 突发

环境事件风险物质及临界量”，项目机加工使用的切削液、润滑油、液压油、电镀生产线使用的盐酸、硫酸、硫酸镍、氯化镍、电泳生产线使用的磷化剂中的磷酸、电泳挂具退挂线使用的硫酸以及本项目产生的危险废物等属于危险物质。

本项目镀镍生产线、电泳生产线、电泳挂具退挂线上危险物质数量和分布情况详见表 5.8-1、表 5.8-2 和表 5.8-3。

表 5.8-1　建设项目镀镍生产线上危险物质量情况一览表

生产线名称	槽体名称	槽液盛装量（m^3）	盐酸含量	槽液密度（t/m^3）	盐酸总量（t）
1#镀镍生产线	酸洗槽	0.89	8%	1.04	0.0740
2#镀镍生产线	酸洗槽	0.89	8%	1.04	0.0740
合计					0.1480
生产线名称	**槽体名称**	**槽液盛装量（m^3）**	**硫酸含量**	**槽液密度（t/m^3）**	**硫酸总量（t）**
1#镀镍生产线	活化槽	0.39	5%	1.03	0.0201
2#镀镍生产线	活化槽	0.39	5%	1.03	0.0201
合计					0.0402
生产线名称	**槽体名称**	**槽液盛装量（m^3）**	**硫酸镍含量**		**硫酸镍总量（t）**
1#镀镍生产线	镀镍槽	10.34	200g/L		2.0680
2#镀镍生产线	镀镍槽	10.34	200g/L		2.0680
合计					4.1360
生产线名称	**槽体名称**	**槽液盛装量（m^3）**	**氯化镍含量**		**氯化镍总量（t）**
1#镀镍生产线	镀镍槽	10.34	45g/L		0.4653
2#镀镍生产线	镀镍槽	10.34	45g/L		0.4653
合计					0.9306

表 5.8-2　建设项目电泳生产线上危险物质量情况一览表

生产线名称	槽体名称	槽液盛装量（m^3）	磷化剂含量	磷化剂中磷酸含量	磷酸总量（t）
电泳生产线	磷化槽	0.29	30g/L	20%	0.0017
合计					0.0017

表 5.8-3　建设项目退挂线上危险物质量情况一览表

生产线名称	槽体名称	槽液盛装量（m^3）	硫酸含量	槽液密度（t/m^3）	硫酸总量（t）
电泳挂具退挂线	退挂槽	0.637	93%	1.83	1.0841
合计					1.0841

本项目盐酸、硫酸等化学品不在厂区内暂存，即用即买。本项目涉及的环境风险

物质具体情况详见表 5.8-4：

表 5.8-4　建设项目危险物质数量和分布情况一览表

名称	包装方式	性状	最大存在量/t	存在位置
切削液	桶装	液态	0.2500	油品暂存区
	/	液态	0.2500	机加设备中
	合计		**0.5000**	/
润滑油	桶装	液态	0.1800	油品暂存区
	/	液态	0.3600	机加设备中
	合计		**0.5400**	/
液压油	桶装	液态	0.5400	油品暂存区
	/	液态	0.7200	机加设备中
	合计		**1.2600**	/
盐酸	/	液态	0.1480	镀镍生产线
	合计		**0.1480**	/
硫酸	/	液态	0.0402	镀镍生产线
	/	液态	1.0841	电泳挂具退挂线
	合计		**1.1243**	/
硫酸镍	袋装	固态	0.5	化学品库
	/	固态	4.1360	镀镍生产线
	合计		**4.6360**	/
氯化镍	袋装	固态	0.15	化学品库
	/	固态	0.9306	镀镍生产线
	合计		**1.0806**	/
磷酸	桶装	液态	0.05	化学品库
	/	液态	0.0017	电泳生产线
	合计		**0.0517**	/
危险废物	袋装/桶装	固态/液态	7.2600	危废库
	合计		**7.2600**	/

5.8.1.2 环境敏感目标调查

建设项目环境敏感目标的情况详见表 2.6-1。

5.8.2 环境风险识别

5.8.2.1 事故资料统计

工业项目生产过程中，造成事故隐患的因素很多，根据瑞士保险公司对 102 起化工行业事故因素统计，设备缺陷、对物质的危险性认识不足、操作失误和工艺不完善

是造成诸多事故的主要因素，占全部统计因素的 79.1%，详见表 5.8-4。造成设备缺陷的原因包括材质选用不当、焊接缺陷、制造问题、安全附件不全、密封不严、安装不规范等原因，详见表 5.8-5。

表 5.8-5　化学工业的危险因素

序号	危险因素	危险因素的比例%
1	设备缺陷问题	31.1
2	对物质的危险性认识不足	20.2
3	误操作问题	17.2
4	化工工艺问题	10.6
5	防火计划不充足	8.0
6	物料输送问题	4.4
7	工厂选址问题	3.5
8	结构问题	3.0
9	工厂布局问题	2.0

表 5.8-6　设备危险因素

序号	危险因素	后果
1	材质不当	如设备材料选择不当，在遇到有腐蚀作用的介质（Cl_2、HCl 等）时将严重影响设备使用寿命，从而引发事故。
2	焊接缺陷	当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时，会引发泄露、火灾、爆炸事故发生。
3	制造问题	设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，导致设备存在质量隐患。
4	安全附件不全	设备的安全附件如液位计、压力表、阻火器、单向阀、减压阀、报警器、密封盖不全或失效，从而对设备的安全使用构成隐患。造成机械伤害、触电、泄露等安全事故。
5	密封不严	设备、管道、阀门的密封部位密封不严，在生产中出现介质的泄露，引起事故。
6	安装不规范	设备因安装不规范而使该设备存在隐患。
7	超期使用	设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。
8	维修保养不当	设备在使用过程中，因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。

5.8.2.2 物质危险性识别

本项目生产过程中，涉及的危险物质主要为切削液、润滑油、液压油、盐酸、硫酸、硫酸镍、氯化镍、磷酸、危险废物等。各风险物质的风险性详见“3.1.5.1 主要原辅材料说明”分析内容。

5.8.2.2 物质危险性识别

（1）危险物料

项目生产过程中使用的硫酸镍、氯化镍等含镍物质属于有毒有害物质，盐酸、硫酸等属于强腐蚀性物质，从原料毒性和腐蚀性方面仍存在一定的风险。拟建项目采用自动添加系统进行原材料补加，生产线自动化程度高，槽液定期进行检验，物料投加和使用过程环境风险较低。

（2）工艺废气

根据设计方案，本项目镀镍生产线、电泳挂具退挂线部分工段的槽液需要使用盐酸、硫酸等原料来配置，生产过程中，槽内槽液挥发，会产生氯化氢、硫酸雾等有毒废气。电泳生产线电泳工序使用水性电泳漆，电泳及烘干工段会产生有机废气。建设项目针对镀镍生产线、电泳挂具退挂线的酸性废气均配置了相应的碱液喷淋塔，针对电泳生产线产生的有机废气配置了相应的间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备，正常情况下，各股废气均能达标排放，不会造成较大环境风险。

（3）污染物防治设施故障

废气治理设施处理下降或失效，造成废气的超标排放，这也是一个比较常见的生产性事故。

（4）废水收集装置破裂

拟建项目各类废水分类收集依托园区已建成的废水收集池，如果废水收集装置破裂，将可能导致废水中的总镍等物质污染地表水体，评价要求企业加强日常巡查管理，确保废水全部收集。

（3）危险废物

本项目产生各类危险废物，如电镀槽渣中含有多种有害或有毒物料，有毒有害的物料如不加以处理，直接排放将对环境造成严重污染，严重危害人体健康和生物生存。

5.8.2.3 危险物质向环境影响途径识别

建设项目涉及的风险物质包括切削液、润滑油、液压油、盐酸、硫酸、硫酸镍、氯化镍、磷酸、危险废物等。在生产过程中，一旦发生原料泄漏或者环保设备故障，这些风险物质将在大气环境中迅速扩散，对受暴露人群的健康将造成不同程度的影响。此外，在事故应急处置过程中，产生的事故废水，如果未经有效拦截、收集而进入外部地表水体，将有可能对区域地表水环境造成污染。

因此，建设项目可能存在的事故影响途径汇总见表 5.8-7。

表 5.8-7　建设项目环境事故影响途径分析汇总一览表

危险单元	风险源	主要风险物质	单元最大储存量（t）	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
油品暂存区	油品暂存区	切削液	0.2500	泄漏	大气	大气
		润滑油	0.1800			
		液压油	0.5400			
化学品库	化学品库	硫酸镍	0.5	泄漏	大气、水、土壤	大气、水、土壤
		氯化镍	0.15			
		磷酸	0.05			
生产车间	高端轴类五金全制程智能制造生产线	切削液	0.2500	泄漏	大气	大气
		润滑油	0.3600			
		液压油	0.7200			
	电镀生产线	盐酸	0.1480	泄漏	大气、水、土壤	大气、水、土壤
		硫酸	0.0402			
		硫酸镍	4.1360			
		氯化镍	0.9306			
	电泳生产线	磷酸	0.0017			
	电泳挂具退挂线	硫酸	1.0841			
危废库	危废库	危险废物	7.26	泄漏	大气、水、土壤	大气、水、土壤
废气处理设施	碱液喷淋塔	氯化氢、硫酸雾	/	设备故障	大气	大气
	间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备	非甲烷总烃	/			
生产废水收集池	生产废水收集池	总镍	/	防渗层破损	水、土壤	水、土壤

5.8.3 环境风险潜势初判及环境风险评价工作等级

5.8.3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

（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对应临界量的比值 Q。

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，则按下式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。

本项目 Q 值计算详见表 5.8-8。

表 5.8-8　建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	切削液	/	0.5000	2500	0.0002
2	润滑油	/	0.5400	2500	0.0002
3	液压油	/	1.2600	2500	0.0005
4	盐酸	7647-01-0	0.1480	7.5	0.0197
5	硫酸	7664-93-9	1.1243	10	0.1124
6	硫酸镍	7786-81-4	4.6360	0.25	18.5440
7	氯化镍	7718-54-9	1.0806	0.25	3.3224
8	磷酸	7664-38-2	0.0517	10	0.0052
9	危险废物	/	7.2600	50	0.1452
项目 Q 值Σ					22.1498

经核算，本项目 Q 值为 22.1498，属于 10≤Q＜100 范畴。

（2）行业及生产工艺（M）

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

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

建设项目生产工艺过程评估详见表 5.8-9。

表 5.8-9　企业生产工艺过程评估表

行业	评估依据	分值	项目情况	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	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	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（罐区）	不涉及	0
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	不涉及	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	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及危险物质使用、贮存	5
合计				5
a 高温指工艺温度≥300 ℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

由上表分析可知，本项目 M=5，表示为 M4。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据建设项目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 5.8-10 确定建设项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 5.8-10　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

由表 5.8-10 判定可知，建设项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4 级。

5.8.3.2 环境敏感程度（E）的分级确定

（1）大气环境敏感程度分级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 D”中的“表 D.1 大气环境敏感程度分级”详见表 5.8-11。

表 5.8-11　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周围 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围 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围 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目 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。根据表 5.8-11 判定可知，本项目周围大气环境敏感程度为 E1 级。

（2）地表水环境敏感程度分级

①地表水功能敏感性分区

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 D”中的“表 D.3 地表水功能敏感性分区”详见表 5.8-12。

表 5.8-12　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类及以上，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

本项目废水排入信息产业园污水处理厂处理，尾水排入老濉河，水域环境功能为 IV 类。

②地表水环境敏感目标分级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 D”中的“表 D.4 环境敏感目标分级”详见表 5.8-13。

表 5.8-13　地表水环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感目标
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；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

本项目下游 10km 范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，故本项目地表水环境敏感目标为 S3 级。

③地表水环境敏感程度分级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 D”中的“表 D.2 地表水环境敏感程度分级”详见表 5.8-14。

表 5.8-14 地表水环境敏感程度分级表

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

由表 5.8-13 判断可知，本项目地表水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

（3）地下水环境敏感程度分级

①地下水功能敏感性分区

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 D”中的“表 D.6 地下水功能敏感性分区”详见表 5.8-15。

表 5.8-15 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	

本项目位于信息产业园二期，根据区域资料及调查，建设项目不涉及集中式饮用水水源准保护区及其以外的补给径流区、除集中式饮用水水源以外的国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区、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、特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入表5.8-14地下水功能敏感性分区，地下水环境敏感程度为不敏感区（G3）。

②包气带防污性能分级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录D”中的“表D.7 包气带防污性能分级”详见表5.8-16。

表5.8-16 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	0.5≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s <K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件要求

根据包气带防污性能调查可知，项目区域包气带的渗透系数在 1.0×10^{-6}cm/s<K≤1.0×10^{-4}cm/s，岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，拟建项目包气带防污性能分级为 D2。

③地下水环境敏感程度分级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录D”中的“表D.5 地下水环境敏感程度分级”详见表5.8-17。

表5.8-17 地下水环境敏感程度分级表

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

由表5.8-16判断可知，本项目地下水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

5.8.3.3 环境风险潜势划分

根据建设项目设计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，按照表5.8-18进行环境风险潜势划分，具体如下。

表 5.8-18　建设项目环境风险潜势划分

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

根据表 5.8-17 判定可知，建设项目大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为II级，地下水环境风险潜势为I级，即本项目环境风险潜势综合等级为III级。

5.8.3.4 风险评价工作等级划分及评价范围

建设项目风险评价工作等级划分详见表 5.8-19。

表 5.8-19　建设项目风险评价工作等级划分一览表

类别	环境风险潜势	IV、IV⁺	III	II	I
环境空气	评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
地表水	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]是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质性质、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					

本项目大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为I级，地下水环境风险潜势为I级，因此大气环境风险评价工作等级为二级，地表水、地下水环境风险评价工作等级为简单分析。

建设项目环境风险评价工作等级及评价范围详见表 5.8-20。

表 5.8-20 建设项目环境风险评价工作等级及评价范围一览表

环境要素	风险评价等级	评价范围
大气环境	二级	建设项目所在厂房边界外延 5km 范围
地表水环境	简单分析	依托信息产业园污水处理厂的环境可行性分析
地下水环境	简单分析	建设项目周边独立水文地质单元内的地下水，≤6km²

5.8.4 环境风险分析

5.8.4.1 风险事故情形设定

本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后的环境影响分析，生产装置单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡事故，不在本次环评评价范畴内。基于上述分析和对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目危险物质的种类及其生产区、储存区、厂内运输管道的分布情况，确定本项目环境风险事故情形为：

（1）大气环境风险事故情形设定

拟建项目盐酸、硫酸厂区内不进行储存，假设酸洗、活化、退挂槽体发生泄漏，盐酸、硫酸挥发产生的 HCl、硫酸雾对大气环境造成环境风险事故。

（2）地表水环境风险事故情形设定

本项目厂内发生火灾爆炸事故，事故扑救中混有危险物质、消防泡沫的消防废水等，通过地面对地表水环境产生影响。

（3）地下水环境风险事故情形设定

本项目产生的生产废水依托园区废水收集池分类暂存，本项目地下水环境风险事故情形为废水收集池破裂，废水收集池特别为含镍废水收集池防渗涂层出现破损，影响途径为废水通过破损的收集池下渗对地下水造成影响。

5.8.4.2 源项分析

（1）液体泄漏量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），盐酸和硫酸泄漏采用附录 F 中液体泄漏计算模式：

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

式中：Q_L—液体泄漏速率，kg/s；

P—容器内介质压力，Pa；

P_0—环境压力，Pa；

ρ—液体密度，kg/m^3；

g—重力加速度，$9.81m/s^2$；

h—裂口之上液面高度，m；

C_d—液体泄漏系数，按表 5.8-21 选取；

A—裂口面积，m^2；

表 5.8-21　液体泄漏系数（Cd）

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
＞100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

根据设计方案，拟建项目不进行盐酸的储存，即买即用，仅镀镍生产线酸洗槽中涉及盐酸的使用。考虑泄漏点在池体处，泄漏面积等效于直径为 1cm 的圆，容器内介质压力与环境压力均定为 101325pa，酸洗槽槽液（8%盐酸）密度以 1.04t/m^3 计，裂口之上液位高度以 0.4m 计，Cd 选取 0.65（盐酸雷诺数 Re＞100）。则计算出酸洗槽槽液泄漏速率为 Q_L 为 0.149kg/s，泄漏时间以 30min 计，则泄漏的酸洗槽槽液 268.2kg，其中盐酸泄漏量为 21.456kg。

根据设计方案，拟建项目不进行硫酸的储存，即买即用，仅镀镍生产线的活化槽及电泳挂具退挂线的退挂槽涉及硫酸的使用。本次环评考虑退挂槽中硫酸的泄漏。考虑泄漏点在池体处，泄漏面积等效于直径为 1cm 的圆，容器内介质压力与环境压力均定为 101325pa，退挂槽槽液（93%硫酸）密度以 1.83t/m^3 计，裂口之上液位高度以 0.4m 计，Cd 选取 0.65（硫酸雷诺数 Re＞100）。则计算出硫酸泄漏速率为 Q_L 为 0.263kg/s，泄漏时间以 30min 计，则泄漏的酸洗槽槽液 473.4kg，其中硫酸泄漏量为 440.262kg。

（2）泄漏液体蒸发量

盐酸、硫酸贮存环境为常温常压，且盐酸、硫酸储存温度与地面、外界空气温度相差不大，因此认为盐酸和硫酸泄漏过程中不会发生闪蒸和热量蒸发，盐酸和硫酸扩散至空气途径均为质量蒸发。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），盐酸和硫酸泄漏至液池后的蒸发速率采用附录 F 中质量蒸发估算模式：

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

式中：Q_3—质量蒸发速度，kg/s；

α,n—大气稳定度系数，见下表；

p—液体表面蒸气压，Pa；

R—气体常数；J/mol·k；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

T_0—环境温度，k；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m。

表 5.8-22 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
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}

考虑泄漏液体平摊时的高度为 1cm。酸洗槽泄漏槽液总质量 268.2kg（8%盐酸水溶液），槽液密度 1.04t/m³ 计，计算得到液池等效面积 25.80m²，液池等效半径 2.87m，液池内纯盐酸为 21.456kg。在 F 稳定度、风速为 1.5m/s，α取 5.285×10^{-3}，n 取 0.3 下，盐酸蒸发速率为 0.0021kg/s，蒸发时间按 30min 计，盐酸蒸发量 3.78kg，未超出液池内盐酸总存量。

退挂槽泄漏槽液总质量 473.4kg（93% 硫酸水溶液），槽液密度 1.83t/m³ 液池等效面积 25.90m²，液池等效半径 2.87m，液池内硫酸为 440.262kg。93%硫酸常温下蒸气压极低，几乎无气态硫酸挥发，HJ169-2018 附录 F 质量蒸发模型不适用于硫酸酸雾气溶胶的估算，**本次不开展硫酸液池蒸发速率定量计算**。硫酸泄漏主要环境风险为泄漏液对土壤、地下水的污染；泄漏接触潮湿空气会产生硫酸酸雾，对周边人员产生刺激性危害，做定性风险分析。

5.8.4.3 大气环境风险预测分析

二级评价选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

盐酸泄漏大气风险预测模型主要参数见表 5.8-23。

表 5.8-23 盐酸风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	盐酸
基本情况	事故源经度/（°）	116.71816171
	事故源纬度/（°）	34.0042455
	事故源类型	镀镍生产线酸洗槽泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5
	环境温度/℃	25

	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/cm	/
	是否考虑地形	不考虑
	地形数据精度/m	/

根据 HJ169-2018 风险导则附录 H，盐酸大气毒性终点浓度选取结果见下表所示：

表 5.8-24 有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1/（mg/m^3）	毒性终点浓度-2/（mg/m^3）
盐酸	150	33

根据 HJ169-2018 风险导则附录 F 进行源强估算，估算结果见表 5.8-25 所示，根据估算结果提示采用 AFTOX 模型进行计算预测。

表 5.8-25 有毒有害物质风险预测结果一览表

序号	泄漏物质	阈值（mg/m^3）	X 起点（m）	X 终点（m）	最大半宽（m）	最大半宽对应X（m）	最大落地浓度（mg/m^3）	最大浓度距离（m）
1	盐酸	33	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值				11.8	7

最不利气象和最常见气象条件下，评价范围内盐酸预测浓度未达到 1 级大气毒性终点浓度值和 2 级大气毒性终点浓度值。盐酸泄漏的环境风险较低，可以接受。由此可见发生该类事故后，对周围大气环境有一定的影响，但不会造成厂外人员死亡。同时通过加强项目风险防范措施，泄漏发生概率很小，环境风险属于可接受范围。

5.8.4.2 地表水环境风险分析

根据项目设计，厂区采取雨污分流、污污分流制，生活污水、初期雨水直接接管入信息产业园污水处理厂处理，达标后排入老濉河；项目各类废水汇入本项目厂房北侧对应废水收集池后，经提升泵输送至信息产业园二期西南侧同类型废水收集池，采用架空专用输送管道分质送入信息产业园污水处理厂，分别进入污水处理厂对应的废水预处理系统、综合废水处理系统进行处置，达标后排入老濉河。正常生产情况下不会对区域地表水环境造成不利影响。

但是，在事故状况下，由于存在管理不到位、员工操作失误等隐患，可能会导致有毒有害物料、或者消防事故废水、生产废水经厂区雨水系统，就近排入管渠。

（1）事故水储存设施容积

为了防止事故状况下的污染物泄漏对地表水体造成污染，设计中应设计防止事故污染物向地表水水体转移的事故水储存设施，具体如下：

根据中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，事故储存设施总有效面积$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$

其中：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$是对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算$V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3—发生事故可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3，取0；

V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3，取0；

V_5—发生事故时可能进入该收集系统降雨量，m^3；

结合本项目事故状态下所需设置的事故废水池分析：

①物料泄漏V_1

根据设计方案，本项目建成运行后，生产区最大的槽体为镀镍生产线中的镀镍槽，槽体尺寸为17.4m×1.1m×0.6m，单条生产线镀镍槽单槽有效容积为10.34m^3，故V_1取值10.34m^3。

②消防用水V_2

假设厂区内同一时间的火灾次数1处，设计消防用水量为25L/s，历时为2小时，则厂区一次消防用水总量约为180m^3。

发生事故时，要求企业立即停止生产，生产线中的废水停留在生产线中，不外排。本次V_3取0。

③生产废水V_4

发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量取 0。

④雨水量V_5

$$V_5=10qF$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

qa 取 849.6mm；年平均降雨日数 n 取 84；雨水汇水面积 F 取 0.24hm^2；故 V5 计算为 24.3m^3。

综上所述，项目所需事故废水收集池的容积至少为 214.64m^3。事故废水收集池依

托信息产业园二期园区东侧的地下事故应急池。

事故废水收集池依托可行性分析

建设项目位于信息产业园二期园区内，不单独设置事故废水收集池，根据信息产业园二期室外雨水总平面图，园区东侧已建设一座有效容积为1190m³的地下事故应急池，经过上文计算，本项目所在厂房的事故状态下废水产生量为214.64m³，因此能够满足本项目事故状态下的废水储存。从信息产业园二期园内配套的事故废水收集池容积上分析，其满足建设项目事故废水储存要求；同时，信息产业园二期在其内部的各个厂房外设置有事故废水收集管线，当入驻企业发生事故时，事故废水收集后排入园区事故应急池暂存。因此从事故废水输送方面分析，建设项目事故废水收集处理系统依托信息产业园二期配套的事故废水收集处理系统可行。

同时信息产业园二期的废水和雨水总排口均设置闸门，当发生泄漏或火灾事故时，立即关闭废水、雨水管网排放口，防止事故水外排。

综上所述，本项目事故废水依托安徽仁盛表面处理产业园内配套设置事故状态下的环境风险防范措施可行。

事故废水三级防控措施：

一级预防控制措施：车间防控。风险物质贮存区（如化学品库）设计与建设应当按照《石油化工企业设计防火规范》执行，并满足下列要求：

凡在装置开停工、检修、生产过程中，可能产生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流的装置单元周围，应当设置高度不低于150mm，宽度不超过150mm的围堰和导流设施。

围堰内应当设置混凝土地坪，并设置集水沟槽、排水口。

围堰外设置阀门切换井，包装事故状态下废水能有效收集至事故池。切换阀宜设在地面操作。切换时间按照《石油化工行业污水处理场设计规范》执行。

在检修通道及交通入口处的围堰应当设为梯形缓坡，便于车辆的通行。

在巡检人员经常行走的围堰处应当设置明显的指示标志和警示标识。

二级预防控制措施：事故应急池防控。当事故发生后，泄漏物料收集至园区事故应急池内，园区事故应急池容积为1190m³。

三级预防控制措施：信息产业园污水处理厂防控。信息产业园污水处理厂配套设置事故应急池，事故状态下关闭阀门，将事故状态下污染物控制在信息产业园污水处

理厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

本项目在采取上述措施后，可确保项目的事故废水不会污染厂址附近地表水体和地下水体。

事故废水收集导排方案：

为确保事故状态下的废水能够做到集中收集、集中处理，要求事故应急池内必须进行防渗处理，同时设置事故污水与外部水体的切断、切换阀，保证事故应急池能够与厂内污水管道相连接。在厂区雨水管网总排口和污水总排口设置事故水切换阀，将事故水通过切换阀引流至事故应急池，切换阀处设置明显标识，便于事故状态下应急操作。

信息产业园二期园区东侧已建设一座有效容积为1190m³的地下事故应急池，在事故发生时，接入初期雨水收集池和排入市政雨水管网的雨水管道上的阀门关闭，接入事故应急池的常闭管道打开，事故排水排入事故应急池，事故应急池内的废水经设在池内的潜污泵提升上来进行无害化处理。

5.8.4.3 地下水环境风险分析

本项目地下水风险评价等级为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照HJ610执行。地下水预测结果及评价详见5.6地下水环境影响预测与评价，此处不再赘述。

5.8.5 环境风险防范措施及应急要求

5.8.5.1 建设项目环境风险防范措施

环境风险防范措施包括项目选址、厂区总平面布置、生产和贮运等系统自身的安全设计、设备制造、安全建设施工、安全管理等防范措施，这是减少环境风险的基础。

（1）总图布置和建筑安全防范措施

①厂区总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》和《工业企业总平面设计规范》等相关规定。生产区车间、物料存储车间等建筑、构筑物的设计应与火灾类别相应的防火对策措施，建筑物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并通过消防、安全验收。

②工厂主要出入口不应少于两个，并且位于不同方位，厂内道路的布置应满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。

③各功能区之间应设有联系通道，有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间

保持一定的通道和安全间距。厂区应有应急救援设施及救援通道、应急救援设施及救援通道。

④按照《建筑物防雷设计规范》的要求对建、构筑物采取防止击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。

⑤属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。

（2）化学品库风险防范措施

设立专门的化学品库，分类贮存，消防灭火设施委托有资质的单位进行设计。储存各类化学品时严格遵守《常用化学危险品贮存通则》中的相关规定设计各仓库及建筑物，各建筑物可同时满足《建筑设计防火规范》中的各项规定，以达到安全生产、消防的安全距离和安全措施的要求。

①化学品库符合储存化学品的相关条件，实施化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态。

②仓库管理员每天一次对仓库内的化学品摆放情况及容器的完好情况进行检查，发现渗漏等异常情况立即做出处理。

③严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，对仓库工作人员应进行化学品的保管及紧急事故发生时处理方法的培训，经考核合格后持证上岗。制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业。

（3）危险品使用防范措施

①电镀车间应加强排风，使工作场所空气中有毒物料浓度符合有关规定。

②针对现场电线、电器设备等不安全因素，对车间建筑电器进行消防电气安全检测。电镀车间的电器设备、开关选用均应考虑防腐蚀和密闭。线路的材料和安装件等必须采用具有防腐蚀性能的材质，以保证作业人员的安全。

③生产线槽体装置每周应全面检查一次，检查是否有泄漏现象。一旦发生槽液泄漏，利用槽底托盘收集泄漏槽液，托盘长度不小于整条生产线长度，高 10cm，能够满足槽体泄漏应急使用，托盘通过管道连接事故应急池，事故情况下打开管道阀门。

④企业应制定化学品泄漏物和包装物的废弃处理程序，加强对废弃物的管理。凡有化学危险物品存放、使用场所，都应在醒目位置张贴《安全须知卡》。

⑤由于电镀厂地面都要求防腐、防渗漏，当液体原料发生泄漏时，迅速撤离泄漏

污染区人员至安全区。

（4）危险品运输防范措施

①采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员须进行专业培训并取证。

②物料装卸运输应执行《汽车危险货物运输装卸作业规程》，《汽车危险货物运输规则》，《机动车辆安全规范》，《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》等有关要求。

③危险品原料的运装要委托有承运资质的运输单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。行车路线必须事先经当地公安交通部门批准，并制定路线和大件运输，不可在繁华街道行驶和停留；要悬挂“危险品”（“剧毒品”）标志。

④禁止超装、超载，禁止混装不相容类别的危险化学品。

（5）危废库风险防范措施

危废库位于厂房 2F，地面及墙裙采取防渗及防腐措施，液态危险废物存放区域设置托盘，各类危废分类存放，管理人员每日巡检并做好记录。

（6）环保设施风险防范措施

①生产车间内污水输送管道应采用防腐、耐酸碱材料，管线采用地面架管方式，以便事故发现和检修。

②加强对污水管线、污水处理站、阀门的巡查和定期检修，并做好记录。

③定期对废气处理设施进行检修，发现问题及时处理。

5.8.5.2 防止事故污染物向环境转移防范措施

（1）防止事故气态污染物向环境转移防范措施

控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途径进入环境，事故时设置消防喷淋和水幕，并针对有毒物加入消除和解毒剂，减少对环境造成危害。

对于火灾过程中产生的气体，绝大部分是燃烧后生成的二氧化碳和水，部分未反应的物料也会通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖，减少对大气环境的污染。

当本项目发生物料泄漏时应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（2）防止事故伴生/次生污染物向环境转移防范措施

伴生/次生污染防治措施包括大气污染防范和水体污染防范。

大气污染防范：当发生火灾时，在灭火的同时，对邻近的设备必须采用水幕进行冷却保护，防止类似的连锁反应，同时对其他临近的设备采取同样的冷却保护措施。

水体污染防范：为了防止毒物及其次生的污染物危害环境，在事故消防救火过程中， 设置水幕并在消防水中加入消毒剂，减少次生危害。造成水体污染的事故，依靠专家系统启动地方应急方案，实施消除措施，减少事故影响范围。

（3）事故污染物一旦进入环境后的消除措施

①事故气态污染物进入环境后的消除措施物料泄漏对环境造成毒害影响，需要及时对泄漏出的物料要回收处理，减少对大气环境的污染量。

②事故液态污染物进入环境后的消除措施

一旦物料泄漏进入水体，启动当地救灾预案，包括施放围油栏、吸油毡等要进行吸附收集，同时加入消除毒物剂，降解毒性。采用围油栏、沙包、泥袋、潜水泵、吸油棉等，对泄漏物料进行收集。

物料液体泄漏到土壤中，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，送至废物处理场所处置。 大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

5.8.6 环境应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等文件的要求，建设单位在建成后，应尽快落实环境应急预案的编制工作，并报送至属地生态环境局进行备案。

5.8.7 结论

综上所述，建设项目中风险物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

本项目环境风险评价自查表见表 5.8-26。

表 5.8-26　环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="4">危险物质</td><td>名称</td><td>切削液</td><td>润滑油</td><td>液压油</td><td>盐酸</td><td>硫酸</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>0.5000</td><td>0.5400</td><td>1.2600</td><td>0.1480</td><td>1.1243</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>硫酸镍</td><td>氯化镍</td><td>磷酸</td><td>危险废物</td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>4.6360</td><td>1.0806</td><td>0.0517</td><td>7.2600</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">环境敏感性</td><td>大气</td><td colspan="3">500m 范围内人口数 1650 人</td><td colspan="2">5000m 范围内人口数 83564 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1□</td><td>F2□</td><td>F3☑</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1□</td><td>S2□</td><td>S3☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1□</td><td>G2□</td><td>G3 ☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td colspan="2">D1□</td><td>D2☑</td><td>D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1□</td><td>1≤Q＜10□</td><td>10≤Q＜100☑</td><td>Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1□</td><td>M2□</td><td>M3□</td><td>M4☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1□</td><td>P2□</td><td>P3□</td><td>P4☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1☑</td><td colspan="2">E2□</td><td>E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td>E3☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td>E3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+□</td><td>IV□</td><td>III☑</td><td>II□</td><td>I□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td>一级□</td><td>二级☑</td><td colspan="2">三级□</td><td>简单分析□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="2">有毒有害☑</td><td colspan="4">易燃易爆□</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏☑</td><td colspan="4">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气☑</td><td colspan="2">地表水☑</td><td>地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法☑</td><td colspan="2">经验估算法□</td><td>其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td colspan="2">AFTOX ☑</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测结果</td><td colspan="4">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0 m</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0 m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="5">最近环境敏感目标，到达时间 / h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="5">下游厂区边界到达时间 / d</td></tr>
<tr><td colspan="5">最近环境敏感目标，到达时间 / d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="5">分区防渗、监控系统及应急监测管理，编制环境风险应急预案</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="5">项目环境风险可防控，同时建议采取报告书中提及的环境风险防范措施及编制应急预案</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，“____”为填写项。</td></tr>
</table>

5.9 生态环境影响分析

本项目租赁信息产业园二期 1 栋 1 楼东半层和 2 楼东半层进行建设，不新增占地及建筑物，因此，本项目的建设不会破坏植被等。

生态环境影响评价自查表详见下表：

表 5.9-1　生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用☑；　施工活动干扰□；改变环境条件□；　其他□
	评价因子	物种□（　　） 生境□（　　） 生物群落□（　　） 生态系统□（　　） 生物多样性□（　　） 生态敏感区□（　　） 自然景观□（　　） 自然遗迹□（　　） 其他□（　　）
评价等级		一级□　二级□　三级□　　生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（　　）km^2；　　水域面积：（　　）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；　遥感调查□；　调查样方、样线□；　调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；　其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；　生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；　其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；　　定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；　生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；　减缓□；　生态修复□；　生态补偿□；　科研□；　其他☑
	生态监测计划	全生命周期□；　长期跟踪□；　常规□；　无☑
	环境管理	环境监理□；　环境影响后评价□；　其他□
评价结论	生态影响	可行☑；　不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（　　）”为内容填写项。		

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 地表水环境保护措施及其可行性论证

6.1.1 全厂废水产生特点

本项目废水主要为生产废水和生活污水，**根据信息产业园污水处理厂接纳废水种类，**建设项目生产废水主要分为含镍废水、低浓度有机废水和其他废水，共计 3 类生产废水。

拟建项目废水产生量、水质、污染物产生情况见表6.1-1。

表 6.1-1　拟建项目各类废水产生量、水质、排放去向一览表

序号	类别	产生量（m^3/a）	污染物产生情况			治理措施
			污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	
1	含镍废水	262.48	pH	4~5	/	生活污水进市政污水管网，排入信息产业园污水处理厂处理，达标后排入老濉河；生产废水主要分为含镍废水、低浓度有机废水以及其他废水，各类生产废水分别收集至废水收集池内，通过地上管道送至信息产业污水处理厂对应的收集池，经信息产业园污水处理厂废水预处理系统及综合废水处理系统处理达标后排入老濉河
			COD	60	0.0157	
			SS	80	0.0210	
			总镍	40	0.0105	
2	低浓度有机废水	375.9	pH	6~7	/	
			COD	400	0.1504	
			NH_3-N	10	0.0038	
			SS	80	0.0301	
3	其他废水	6358.04	pH	5~7	/	
			COD	250	1.5895	
			NH_3-N	20	0.1272	
			SS	150	0.9537	
			TP	10	0.0636	
			LAS	5	0.0318	
			石油类	5	0.0318	
			总铁	2.5	0.0159	
			总锌	5	0.0318	
5	生活污水	2304.0	pH	6~9	/	
			COD	300	0.6912	
			BOD_5	150	0.3456	
			NH_3-N	20	0.0461	
			SS	200	0.4608	
			TP	4	0.0092	

6.1.2 废水处理方案

建设项目所在厂房（1#厂房）北侧设置了各类生产废水收集池（分别收集含镍废水、低浓度有机废水和其他废水），各类生产废水、生活污水、初期雨水分类收集，其中生活污水经园区化粪池预处理后直接进入信息产业园污水处理厂综合污水处理系统进行处理，初期雨水经对应管道进入信息产业园污水处理厂综合污水处理系统进行处理，各类生产废水通过明管输送至信息产业园二期的各类生产废水的收集池内（用于信息产业园二期各类生产废水的集中收集），由架空的各类废水管道分别输送至信息产业园污水处理厂各废水预处理单元，经不同的工艺处理后，进入综合污水处理系统处理。信息产业园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准，其中主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷出水水质达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中I类城镇污水处理厂污染物排放限值，总镍、总铁、总锌达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 的特别标准限值，处理达标后排入老濉河。

6.1.3 初期雨水收集可行性分析

根据淮北市城乡建设委和气象局发出的淮建【2015】143 号文，采用淮北市暴雨强度计算公式，初期雨水计算如下：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

$$q = \frac{927.306(1 + 0.711 \lg P)}{(t + 2.340)^{0.505}}$$

其中：Q——雨水设计流量（L/s）；

Ψ——设计径流系数，取 0.9（混凝土路面）；

q——设计暴雨强度（L/s•hm^2）；

P——设计重现期（a），取为 2 年；

t——设计降雨历时（min），取 30min；

F——设计汇水面积（hm^2），项目建成后收水面积 F=0.24hm^2。

计算得雨水设计流量为：Q=42.12L/s。若按收集前 15min 雨水，则初期雨水量为 37.9m^3/次。

根据信息产业园二期室外雨水总平面图，园区东侧已建设一座有效容积为 285m^3 的地下初期雨水收集池。

本项目位于信息产业园二期，项目单次初期雨水量37.9m³/次。园区东侧已建设有效容积285m³地下初期雨水收集池，配套雨水收集管网。本项目雨污分流，污染区初期雨水可接入园区雨水管网汇入该收集池；本项目初期雨水量远小于收集池有效容积，园区具备后续处理处置条件。项目落实雨污分流，生产废水不得混入雨水系统，园区保证收集池降雨前空置，本项目初期雨水依托园区已建初期雨水收集池可行。

6.1.4 废水接管可行性分析

6.1.4.1 信息产业园污水处理厂概况

（1）基本情况

信息产业园污水处理厂位于淮北市相山区经济开发区101省道改线以东，101省道以北。污水处理厂设计处理规模2万m³/d，其中一期工程处理规模1万m³/d，目前已投入运行。服务范围：本污水处理厂是信息产业园配套的污水处理设施，服务于整个信息产业园。污水处理厂包括两部分内容：一是建设废水预处理系统，包括含氰镍废水、含镍废水、高浓度有机废水、低浓度有机废水、络合铜废水、铜氨废水、含铜废水及其他废水的预处理；二是建设综合污水处理系统。废水经预处理后，进入综合污水处理系统进一步处理，达标后排入老濉河。

信息产业园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的A类标准，其中主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷出水水质参照执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2中I类城镇污水处理厂污染物排放限值，总镍、总铁、总锌执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3的特别排放限值。

（2）废水处理设计规模

废水预处理主要处理含氰废水、含镍废水、高浓度有机废水、低浓度有机废水、络合铜废水、铜氨废水、含铜废水、磨板废水八类废水。废水经预处理后，进入污水综合处理系统进一步处理。具体分类要求详见表6.1-2。

表6.1-2 信息产业园污水处理厂接纳废水种类一览表

序号	废水种类	一期设计规模		主要来源
		水量（m³/d）	所占比例（%）	
1	含氰镍废水	130	1.3	电镀镍金和化学镍清洗水
2	含镍废水	120	1.2	镀镍清洗水

3	高浓度有机废水	350	3.5	显影、剥膜、除胶一级清洗水
4	低浓度有机废水	850	8.5	脱膜、显影工序的二级后清洗水；贴膜、氧化后、镀锡后以及保养清洗水、废气处理喷淋水等
5	络合铜废水	800	8	化学镀铜等清洗水，含 EDTA 等络合物
6	铜氨废水	200	2	碱性蚀刻清洗水，过硫酸铵体系下微蚀清洗水
7	含铜废水	3650	36.5	电镀铜、酸性蚀刻工艺的清洗水
8	其他废水	3900	39	钢板磨刷线、表面处理、陶瓷磨板线等生产工艺产生的废水及其他
合计		10000	100	/

信息产业园污水处理厂一期工程设计规模 1 万 m^3/d，其中含氰镍废水的设计规模为 $130m^3/d$；含镍废水的设计规模为 $120m^3/d$；高浓度有机废水的设计规模为 $350m^3/d$；低浓度有机废水的设计规模为 $850m^3/d$；络合铜废水的设计规模为 $800m^3/d$；铜氨废水的设计规模为 $200m^3/d$；含铜废水的设计规模为 $3650m^3/d$；其他废水的设计规模为 $3900m^3/d$。

综合污水处理系统废水来自预处理系统出水，包括含氰镍废水、含镍废水、高浓度有机废水、低浓度有机废水、络合铜废水、铜氨废水、含铜废水、磨板废水八类废水。综合污水处理系统一期按照 2 万 m^3/d 设计，土建工程按照 2 万 m^3/d 一次建成，污水处理厂的公共及配套设施按照 2 万 m^3/d 配置规模一次建成；污水处理设备及安装工程按照 1 万 m^3/d 实施，二期再增加 1 套处理能力为 1 万 m^3/d 的污水处理设备。

根据信息产业园生产废水的不同，采用分类收集、分质处理的方式对各类废水进行收集和处理。每个企业分 8 根管道，分别为含氰镍废水管、含镍废水管、高浓度有机废水管、低浓度有机废水管、络合铜废水管、铜氨废水管、含铜废水管和其他废水管。进水干管中氰镍废水管直径 dn90、含镍废水管直径 dn75mm、高浓度有机废水管直径 dn110mm、低浓度有机废水管直径 dn160mm、络合铜废水管直径 dn160mm、铜氨废水管直径 dn90mm、含铜废水管直径 dn315mm、其他废水管直径 dn315mm，管道材质均再用 PE100。管道敷设采用架空的方式，即各类废水管道均独自架空敷设，互不干涉，便于检查和检修。生活污水通过专用管道排入信息产业园污水处理厂处理。

废水经处理达标后尾水排入老濉河，本污水处理厂排放口至老濉河入河口管道长度约 8.0km，排污管直径 dn900。

（3）废水处理工艺

本项目涉及的废水为含镍废水、低浓度有机废水以及其他废水。

①含镍废水

含镍废水采用芬顿高级氧化法和混凝沉淀法进行处理，含镍废水通过芬顿反应池时，次磷酸、亚磷酸、次亚磷酸和镍形成的络合态镍的结构被破坏，再经过混凝沉淀工艺，生成磷酸盐沉淀和氢氧化镍沉淀。具体流程如下图所示：

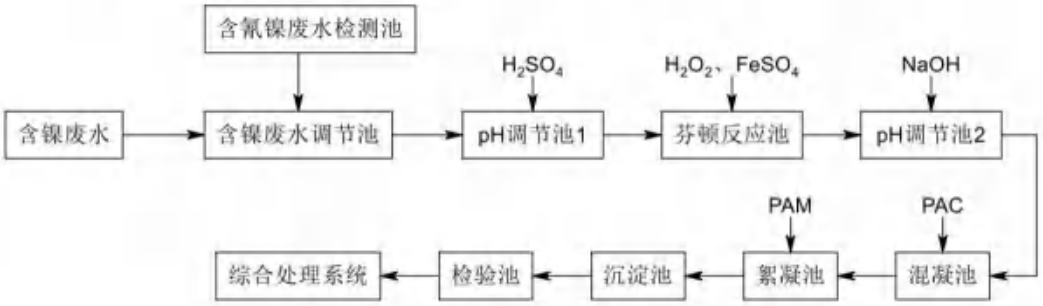


图 6.1-1　含镍废水预处理工艺流程图

工艺流程简述：

含镍废水调节池：含镍废水与预处理后的含氰镍废水进入含镍废水调节池，调节水质水量，然后泵入至 pH 调节池 1。

pH 调节池 1：加入浓 H_2SO_4 调节废水的 pH，将废水 pH 调节至 2-3，然后废水自流至芬顿反应池。

芬顿反应池：加入 H_2O_2 和 $FeSO_4$ 对废水进行破络处理，待反应 4h 后，废水自流至 pH 调节池 2。

pH 调节池 2：加入 NaOH 调节废水的 pH，将废水 pH 调节至 10-11，然后废水自流至混凝池。

混凝池：加入 PAC 对废水进行混凝处理，搅拌后废水自流至絮凝池。

絮凝池：加入 PAM 对废水进行絮凝处理，搅拌后废水自流至沉淀池。

沉淀池：在沉淀池中进行泥水分离，上清液自流进入检测池。含镍污泥由泵排至含镍污泥储池，污泥经压滤后交有资质的单位处置。

检测池：检测 Ni 的浓度小于 0.1mg/L 时，废水泵入综合处理系统调节池，若检测 Ni 的浓度大于 0.1mg/L 时，将废水泵入至含镍废水事故池，重新处理。

②低浓度有机废水

低浓度有机废水采用芬顿高级氧化法和混凝沉淀法进行处理，低浓度有机废水通过芬顿反应池时，废水中的有机物和无机物被氧化分解，废水中的 COD 和 BOD 降低。

再通过混凝沉淀工艺去除水中的胶体和悬浮物。具体流程如下图所示：

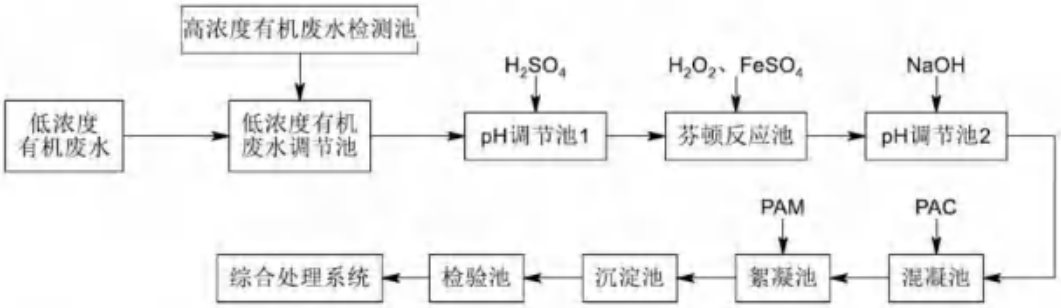


图 6.1-2　低浓度有机废水预处理工艺流程图

工艺流程简述：

低浓度有机废水调节池：低浓度有机废水与处理后的高浓度有机废水进入低浓度有机废水调节池，调节水质水量，然后泵入至 pH 调节池 1。

pH 调节池 1：加入浓 H_2SO_4 调节废水的 pH，将废水 pH 调节至 2-4，然后废水自流至芬顿反应池。

芬顿反应池：加入 H_2O_2 和 $FeSO_4$ 对废水进行破络处理，待反应 4h 后，废水自流至 pH 调节池 2。

pH 调节池 2：加入 NaOH 调节废水的 pH，将废水 pH 调节至 8-9，然后废水自流至混凝池。

混凝池：加入 PAC 对废水进行混凝处理，搅拌后废水自流至絮凝池。

絮凝池：加入 PAM 对废水进行絮凝处理，搅拌后废水自流至沉淀池。

沉淀池：在沉淀池中进行泥水分离，上清液自流进入检测池。污泥由泵排至综合污泥浓缩池，污泥经压滤后交有资质的单位处置。

检测池：检测 COD 的浓度小于 350mg/L 时，废水泵入综合处理系统调节池，若检测 COD 的浓度大于 350mg/L 时，将废水泵入至低浓度有机废水事故池，重新处理。

③其他废水

其他废水采用混凝沉淀法，废水经过混凝沉淀，去除废水中的有机物和金属离子等。具体流程如下图所示：

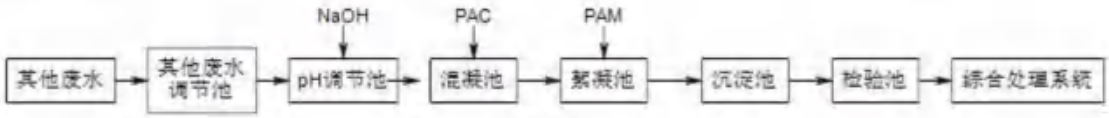


图 6.1-3　其他废水预处理工艺流程图

工艺流程简述：

其他废水调节池：其他废水进入其他废水调节池，调节水质水量，然后泵入至 pH 调节池。

pH 调节池：加入 NaOH 调节废水的 pH，将废水 pH 调节至 8-9，然后废水自流至混凝池。

混凝池：加入 PAC 对废水进行混凝处理，搅拌后废水自流至絮凝池。

絮凝池：加入 PAM 对废水进行絮凝处理，搅拌后废水自流至沉淀池。

沉淀池：在沉淀池中进行泥水分离，上清液自流进入检测池。污泥由泵排至综合污泥浓缩池，污泥经压滤后交有资质的单位处置。

检测池：检测 Cu 的浓度小于 0.3mg/L 时，废水泵入综合处理系统调节池，若检测 Cu 的浓度大于 0.3mg/L 时，将废水泵入至其他废水事故池，重新处理。

④综合处理系统工艺方案

综合处理系统处理工艺采用“预处理高效混凝沉淀+水解酸化池+脱氮 A/O+二沉池+深度处理高效沉淀池+高级催化氧化池+曝气生物滤池+排水泵池”，具体工艺流程见图如下：

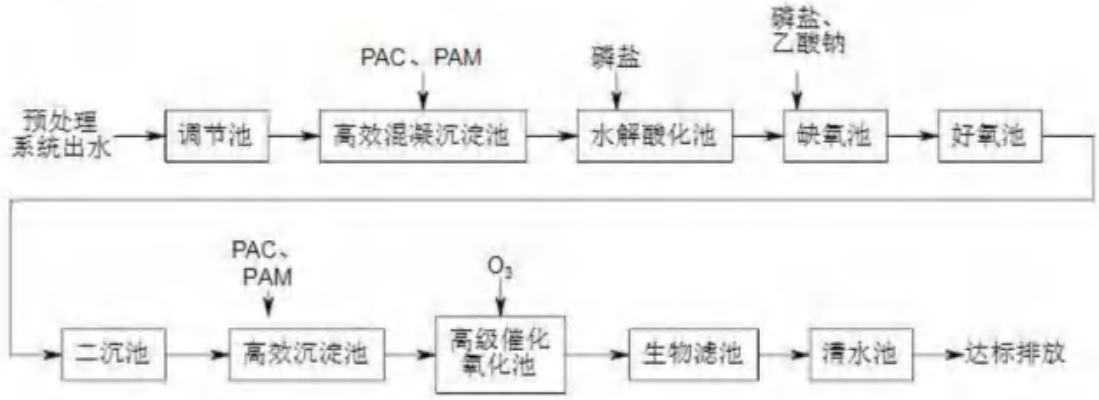


图 5.3-4　综合处理系统工艺流程图

工艺流程简述：

调节池：预处理系统出水自流至综合处理系统调节池，调节水质水量，然后泵入至高效混凝沉淀池。

高效混凝沉淀池：加入 PAC、PAM 对废水进行混凝沉淀，废水自流至水解酸化池。

水解酸化池：加入磷盐调节废水的可生化性，废水自流至缺氧池。

缺氧池：加入乙酸钠对废水进行缺氧处理，进行脱氮处理，废水自流至好氧池。

好氧池：对废水进行好氧处理，脱除废水中的氨，废水自流至二沉池。

二沉池：在二沉池中进行泥水分离，上清液自流进入高效沉淀池。污泥由泵排至生化污泥浓缩池，污泥经压滤后暂存在危废间，经鉴定后处置。

高效沉淀池：在二沉池中继续进行泥水分离，上清液自流进入高级催化氧化池。污泥由泵排至生化污泥浓缩池，污泥经压滤后暂存在危废间，经鉴定后处置。

高级催化氧化池：通入 O_3 降解废水中的 COD，废水自流至生物滤池。

生物滤池：将废水进行曝气处理，去除废水中的 BOD，废水自流至清水池。

清水池：检测废水中各项污染因子，若满足标准，废水通过尾水管线排至老濉河。若不满足标准，将废水泵至综合处理系统调节池重新处理。

（4）进出水水质

信息产业园污水处理厂中各股废水的设计进水水质，具体详见下表：

表 6.1-3　设计进水水质一览表　　单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	污染物	pH	COD	Cu	Ni	CN^-	NH_3-N	总磷
1	含氰镍废水	8-10	<80	/	<0.5	<100	/	/
2	**含镍废水**	2-5	<80	/	<50	/	/	20
3	高浓度有机废水	>10	15000	40	/	/	<30	/
4	**低浓度有机废水**	<10	600	50	/	/	<20	/
5	络合铜废水	5-10	300	250	/	/	<20	/
6	铜氨废水	8-10	300	250	/	/	200	/
7	含铜废水	3-5	300	100	/	/	/	/
8	**其他废水**	5-7	<300	<30	/	/	<30	/

废水经预处理后，进综合处理系统进一步处理，尾水中总镍、总氰、总铜排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 的特别排放限值，废水预处理出水指标详见下表。

表 6.1-4　设计出水水质一览表　　单位：mg/L（pH 无量纲）

污染物	pH	COD	Cu	Ni	CN^-	NH_3-N	总磷
设计出水水质	6-9	≤350	≤0.3	≤0.1	≤0.2	≤30	≤5

综合污水处理系统进水水质即预处理系统出水指标。综合系统的设计进水水质，具体详见下表。

表 6.1-5　设计进水水质一览表　　单位：mg/L（pH 无量纲）

污染物	pH	COD	Cu	Ni	CN^-	NH_3-N	总磷
设计出水水质	6-9	≤350	≤0.3	≤0.1	≤0.2	≤30	≤5

出水水质参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的A类标准，其中主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷，出水水质参照《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)表2中I类城镇污水处理厂污染物排放限值，本综合污水处理系统一期工程主要污染物排放标准详见下表。

表6.1-6 综合污水处理设计出水水质 单位：mg/L（pH无量纲）

项目	pH	COD	Cu	Ni	CN^-	NH_3-N	总磷
设计出水指标	6-9	40	≤0.3	≤0.1	≤0.2	2	0.3

信息产业园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的A类标准，其中主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷出水水质参照执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)表2中I类城镇污水处理厂污染物排放限值，总铜、总镍、总氰化物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3的特别排放限值，具体如下表所示。

表6.1-7 污水排放标准 单位：mg/L（pH无量纲）

序号	项目	标准值
1	pH	6~9
2	COD（mg/L）	≤40
3	SS	≤10
4	BOD_5	≤10
5	氨氮（mg/L）	≤2
6	总磷（以P计）（mg/L）	≤0.3
7	总铜	≤0.3
8	总镍	≤0.1
9	总氰化物	≤0.2

（5）在线监控相关要求

根据《信息产业园污水处理厂建设项目（一期）环境影响报告书》及其排污许可证，信息产业园污水处理厂尾水排放安装在线监测仪，监测项目：流量、pH、化学需氧量、总铜、氨氮、总氮、总磷等。各进水口分别安装在线监测仪，监测项目：流量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、总镍等。信息产业园污水处理厂对在线监测的结果及时进行跟踪，并与当地有关主管部门联网。

因此本项目含镍废水不设置在线监测系统。信息产业园污水处理厂设置有专门的废水采样口，设立明显的标志牌。

6.1.4.2 本项目废水接管可行性

目前，信息产业园污水处理厂入驻项目废水情况详见表 6.1-8。

表 6.1-8 信息产业园污水处理厂入驻项目废水情况一览表 单位：m^3/d

序号	废水种类	一期设计规模（m^3/d）	已批环评项目	信息产业园污水处理厂余量	本项目	是否突破信息产业园污水处理厂余量
1	含氰镍废水	130	5.556	124.444	0	否
2	**含镍废水**	**120**	**1.632**	**118.368**	**0.875**	**否**
3	高浓度有机废水	350	224.1345	125.8655	0	否
4	**低浓度有机废水**	**850**	**839.418**	**10.582**	**3.66**	**否**
5	络合铜废水	800	689.237	110.763	0	否
6	铜氨废水	200	142.084	57.916	0	否
7	含铜废水	3650	1939.794	1710.206	0	否
8	**其他废水**	**3900**	**307.21**	**3592.79**	**18.787**	**否**
合计		10000	4149.0655	**5850.9345**	23.322	**否**

本项目废水总产生量 9300.42m^3/a，分为含镍废水、低浓度有机废水、其他废水及生活污水，各类废水分质收集、专管输送，分别接入信息产业园污水处理厂对应预处理单元，依托园区“分质预处理 + 综合处理系统”处理，尾水达标排入老濉河，接管可行性分析如下：

（1）水量可行性

本项目废水量较小，占园区污水处理厂处理负荷比例低，污水处理厂各预处理及综合处理系统均有富余接纳余量，根据表 6.1-8，水量具备接管可行性。

（2）水质可行性

园区污水处理厂对不同废水设置对应设计进水指标，预处理进水未设置 SS、总铁、总锌、LAS、石油类接管限值，尾水排放标准对 SS 作出要求。

1）含镍废水（262.48m^3/a）：本项目 pH 4~5、COD 60mg/L、总镍 40mg/L；均满足园区含镍废水进水限值。该股废水单独进入园区含镍预处理系统（芬顿破络+混凝沉淀），检测池监控总镍，不达标回流事故池重新处理，该单元检测池视同本项目车间排放口，落实一类污染物管控要求。SS 可通过预处理混凝沉淀去除。

2）低浓度有机废水（375.9m^3/a）：COD 400mg/L、NH_3-N 10mg/L，均低于园区进水控制限值，可进入对应芬顿-混凝沉淀预处理单元。SS 可在芬顿-混凝沉淀预处理单元去除。

3）其他废水（6358.04m^3/a）：pH、COD、NH_3-N 满足园区进水要求；废水携带 SS、

TP、总铁、总锌、LAS、石油类，预处理进水虽无上述因子接管限值，但本项目产生浓度较低。园区其他废水预处理采用 pH 调节+混凝沉淀，可去除 SS、总铁、总锌、部分 TP、石油类；残余 LAS、石油类、TP 依托综合系统水解酸化、A/O 生化、多级沉淀、臭氧氧化进一步降解去除，不会冲击污水厂生化系统。

4）生活污水（2304.0m³/a）：经化粪池预处理后接入管网，水质与园区接纳条件兼容。

（3）工艺及管控可行性

信息产业园污水处理厂实施分质预处理，各预处理单元设置检测池，超标废水回流重新处理；后续综合处理系统对各类污染物具备完善去除能力；尾水设置检测，不达标回流处置。本项目各类废水厂内不混接，专管输送。虽总铁、总锌、LAS、石油类无接管进水指标，但项目源强可控，信息产业园污水处理厂现有工艺可实现有效削减。

结论：本项目废水量在信息产业园污水处理厂的接纳范围内（已签订污水接纳协议），主要控制指标满足各预处理单元进水要求；总铁、总锌、LAS、石油类等无接管限值的特征污染物浓度较低，信息产业园污水处理厂工艺可有效处理；一类污染物总镍依托园区专用预处理单元落实管控。因此本项目废水接管具备环境可行性，尾水经处理后可稳定达标外排老濉河

综合分析，本项目计划采取的废水污染防治措施是可行的。

6.2 大气环境保护措施及其可行性论证

本项目施工过程中仅进行设备安装，无废气产生。生产过程中，机加工生产线会产生湿式加工废气 G_{1-1}（非甲烷总烃），镀镍生产线会产生酸洗废气 G_{2-1}（氯化氢）、活化废气 G_{2-2}（硫酸雾），电泳生产线会产生电泳废气 G_{3-1}（非甲烷总烃）、电泳后烘干废气 G_{3-2}（非甲烷总烃），退挂线会产生浸泡脱漆废气 G_{4-1}（硫酸雾）。

6.2.1 有组织废气

根据设计方案，对于废气，拟采取“源头削减+末端治理”相结合的治理措施。

6.2.1.1 废气的处理

（1）处理方案

建设项目产生的废气主要污染物为氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃。建设项目废气收集处理方案详见表 6.2-1。

表 6.2-1　建设项目废气收集、处理方案一览表

生产线/工段名称	废气产生情况		收集措施情况		处理措施情况					排放情况	
	名称	主要污染物	收集措施	收集效率	设施名称	设施编号	处理效率	风量（m^3/h）	治理技术	排气筒高度（m）	编号
1#镀镍生产线	酸洗废气	氯化氢	生产线外部采用密封，采取槽顶与槽边抽风的方式捕集	95%	碱液喷淋塔	TA001	95%	8000	酸碱中和喷淋	17	DA001
	活化废气	硫酸雾					90%				
2#镀镍生产线	酸洗废气	氯化氢	生产线外部采用密封，采取槽顶与槽边抽风的方式捕集	95%	碱液喷淋塔	TA002	95%	10000	酸碱中和喷淋	17	DA002
	活化废气	硫酸雾					90%				
退挂线	浸泡脱漆废气	硫酸雾					90%				
电泳生产线	电泳废气、电泳后烘干废气	非甲烷总烃	密闭负压收集	95%	间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备	TA003	90%	6000	活性炭吸附	17	DA003

（2）碱液喷淋塔工作原理

碱液喷淋塔工作原理：酸洗废气、活化废气、浸泡脱漆废气等酸性废气经收集后由玻璃钢离心风机压入碱液喷淋塔的进气段后，先经过气体分布器，然后通过气体分布器分布之后，气体垂直向上与喷淋段自上而下的喷淋液（10%碳酸钠和氢氧化钠溶液）起中和反应，使废气浓度降低，然后继续向上进入填料段，废气在填料段处塑料球滚动再与吸收液起中和反应，使废气浓度进一步降低，气体和液体进行完全饱和接触并进行物理吸收和化学反应，中和或吸收之后的液体会流入贮液箱，达标的气体则会通过除雾器除雾后排入大气中。

碱液喷淋塔构造示意图详见图 6.2-1。

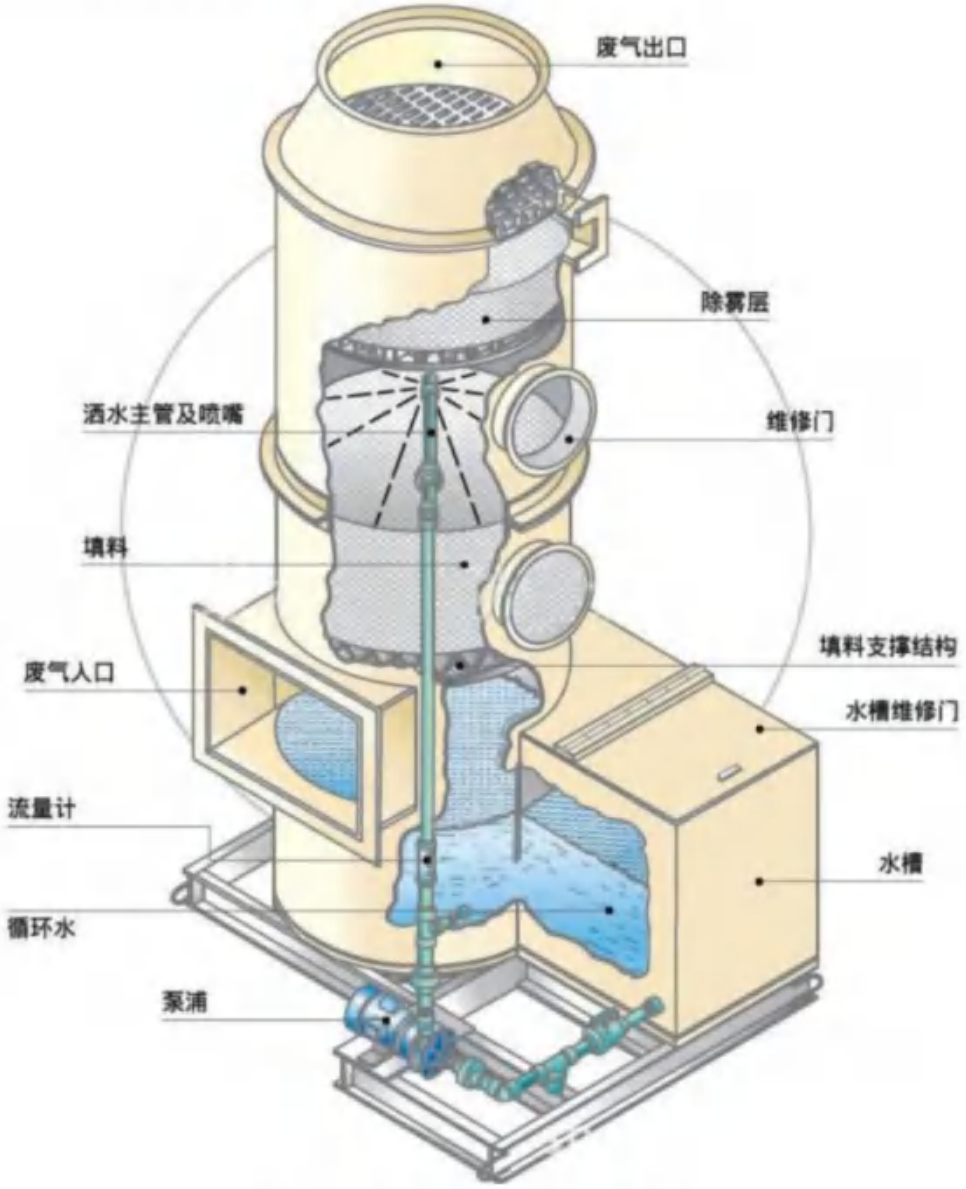


图 6.2-1　碱液喷淋塔构造图

本项目酸性废气所采取的处理措施属于《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）中的可行技术，根据《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）及《污染源源强核算技术指南　电镀》（HJ984-2018），酸性废气喷淋塔采取 10%碳酸钠和氢氧化钠溶液作为喷淋液，氯化氢处理效率为 95%，硫酸雾的处理效率为 90%。建设项目酸性废气经碱液喷淋塔处理后，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中新建企业大气污染物排放限值要求，对周围环境空气质量影响较小。

（3）有机废气治理原理

根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，我国 VOCs 末端治理技术众多，主要包括水喷淋、静电除油等预处理技术，吸附、燃烧、吸收、冷凝及其组合治理技术等。不同技术的适用范围不一致，其对废气组分及浓度、温度、湿度、风量等因素有不同要求，因此在判断企业选用的技术是否适用时，需从多方面进行考虑。对于主流末端治理技术适用范围和优缺点，**吸附法包括再生式和抛弃式，其适用于中低风量，温度低于 50℃，浓度小于 5000 mg/m³ 的 VOCs**。燃烧法包括直接燃烧、催化燃烧、热力燃烧、蓄热燃烧，其适用于小风量、高浓度、高热值的 VOCs，浓度可达（1000～15000 mg/m³）。吸附浓缩（固定床或沸石转轮吸附）+销毁法适合于低浓度大风量 VOCs 的治理，浓缩后采用催化燃烧或高温焚烧工艺进行销毁。冷凝法适用高浓度 VOCs（>10000 mg/m³），温度低于 100℃，可回收有机溶剂。生物法适用于低浓度的 VOCs（通常为小于 1000 ppm），对于水溶性高的 VOCs，可采用生物滴滤法和生物洗涤法，水溶性稍低的可采用生物滤床。

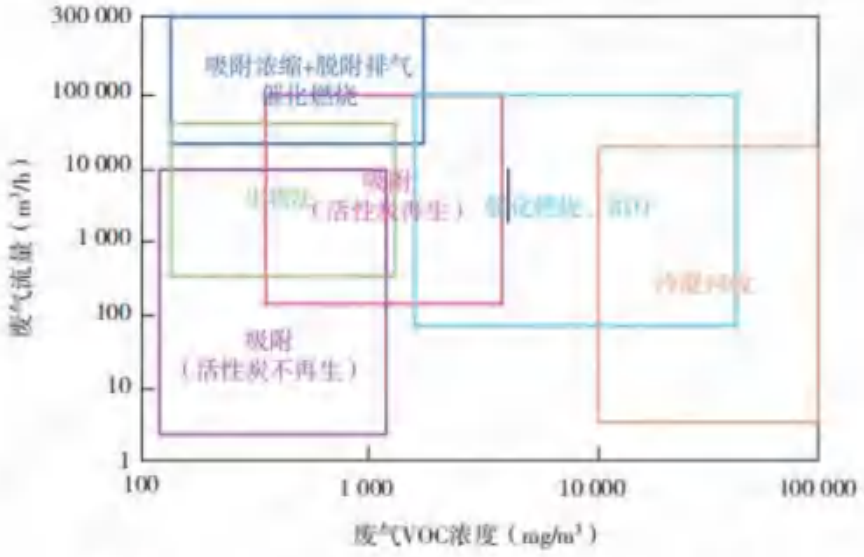


图 6.2-2　VOCs 治理技术适用范围（浓度、风量）

表6.2-2 常见VOCs控制技术比较

控制技术装备		优点	缺点	适用范围与受限范围
吸附技术	固定床吸附系统	1. 初设成本低； 2. 能源需求低； 3. 适合多种污染物； 4. 臭味去除有很高的效率	1.操作时间短，更换频繁； 2.有火灾危险	适用于生产和使用溶剂型和**水性涂料**的企业，如生产卷钢、船舶、机械、汽车、家具、包装印刷、电子、涂料、油墨及胶粘剂的企业等低浓度（≤1000 mg/m^3）的废气处理；不适合高浓度、含颗粒物状、湿度大的废气，对废气预处理要求高；此外，对酮类、苯乙烯等气体吸附较差
	旋转式（转轮、转筒）吸附系统	1. 结构紧凑，占地面积小； 2. 操作简单、可连续操作、运行稳定； 3. 单位床层阻力小； 4. 脱附后废气浓度浮动范围小	1. 运行能耗高； 2. 对密封件要求高，设备制造难度大、成本高； 3. 无法独立完全处理废气，需要配备其他废气处理装置； 4. 吸附剂装填空隙小	适用于低浓度（≤5000 mg/m^3）、大风量（≤100000 m^3/h）的废气处理，如生产卷钢、船舶、机械、汽车、家具、包装印刷、电子、涂料、油墨及胶粘剂等生产或使用溶剂型涂料和水性涂料的行业；不适合含颗粒物状废气，对废气预处理要求高
燃烧技术	TO	1. 污染物适合范围广； 2. 处理效率高（可达 90% 以上）； 3. 设备简单	1. 对低浓度废气，燃料成本较高； 2. 操作温度及成本高； 3. 可能有 NOx、CO 问题产生	适用于化工、工业涂装等行业中高浓度、不具 有回收价值 VOCs 的治理，如涂料、油墨及胶粘剂制造业、汽车制造和集装箱制造等；不适合含氮、硫、卤素等化合物的治理
	CO	1. 操作温度较直接燃烧低； 2. 相较于 TO，燃料消耗量少； 3. 处理效率高可达（90% 以上）	1. 催化剂易阻塞、烧结、中毒、破损及活性衰退； 2. 对某些污染物成分及浓度有所限制	适用于中浓度（数千 ppm 范围）、无回收价值的 VOCs 治理，如包装印刷、家具制造等；不适合含有硫、卤素等化合物
	RTO	1. 高热回收效率（＞ 90%）； 2. 可处理较高进口温度；	1. 陶瓷床压损大且易阻塞； 2. 低 VOCs 浓度时燃料费用高；	适用于中高浓度、不具有回收价值 VOCs 的治理，如集装箱制造、汽车制造、家具制造

		3. 可处理含卤素碳氢化合物； 4. 高去除效率	3. NOx 问题需注意； 4. 热机/冷却时间长（12～24 h）； 5. 需定期清除氧化室	等；不适合易自聚化合物（苯乙烯等）、硅烷类化合物、含氮化合物等
	RCO	1. 操作成本较 RTO 低； 2. 设备体积较 RTO 小； 3. 高去除率（95%～99%）及高热回收率（＞ 90%）	1. 催化剂成本高、且有废弃催化剂处理问题； 2. 催化剂易阻塞、烧结、中毒、破损及活性衰退	适用于中高浓度废气治理，如化工、工业涂装、包装印刷等行业；不适合处理易自聚、易反应等物质（苯乙烯），不适合处理硅烷类及含氮化合物
冷凝技术	管壳式冷凝器、板面式冷凝器	1. 设备及操作简单； 2. 回收的物质纯净； 3. 投资及运行费用低	1. 净化效率不高； 2. 设备较庞大； 3. 净化后不能达标，需设后处理工艺	适用于高浓度（≥10000 mg/m³）、中低风量、具有回收价值的 VOCs 治理，主要应用于医药制药、炼油与石油化工类行业
其他组合技术	沸石浓缩转轮+TO/RTO	1. 去除效率高（300 ppm 以下）； 2. 高浓缩比（5～30）； 3. 燃料费较省； 4. 高处理效益	1. 含高沸点物质时，转轮需定期水洗再生（废水处理问题），还会有蓄热材料堵塞问题； 2. 浓度较高时及操作处理不当时，有潜在的着火危险，需加装保护措施（N2 及消防水自动喷洒）； 3. 转轮寿命 3～5 年（高沸点成分脱附困难）； 4. 系统压力变动大； 5. 燃料费用高	适用于如汽车制造行业企业等产生废气量大（≥100 000 m³/h）且浓度低的企业
	活性炭+CO	1. 一次性投资费用低； 2. 浓缩比可达 10∶1； 3. 能耗低； 4. 处理风量大； 5. 净化效率高，≥90%	1. 活性炭和催化剂需定期更换； 2. 粉尘量大于 0.3 mg/Nm³ 时需要除尘； 3. 不适合处理有机物浓度高于 1g/Nm³ 的废气	适用于低浓度（≤1000 mg/m³）的废气处理；不适合高浓度、含颗粒物状、湿度大的废气；不适合处理含高沸点物质、硫化物、卤素、重金属、油雾、强酸或碱性的废气

	冷凝+吸附	1. 回收率高、回收物纯度高，经济效益高； 2. 低温下吸附处理 VOCs 气体，安全性高	1. 单一冷凝要达标需要到很低的温度，耗电量较大，日常维护需专业的人员； 2. 净化程度受冷凝温度限制、运行成本高； 3. 需要有附设的冷冻设备，投资大、能耗高、运行费用大； 4. 占地空间较大，吸附剂需定期更换	适用于高沸点、高浓度 VOCs 治理，如炼油、石油化工、其他化学工业行业以及合成材料行业的企业
吸收技术	填料塔、湍球塔、板式塔	1. 运行温度，操作管理方便； 2. 流程简单，运行费用低； 3. 净化效率高	1. 吸收后处理费用大； 2. 选择性差； 3. 易产生二次污染； 4. 柴油、汽油等吸收剂存在安全隐患	适用于溶解性较高的 VOCs 治理，如石油化工、表面涂装、包装印刷、医药及电子行业类企业
喷淋技术	水喷淋、酸性喷淋、碱性喷淋、其他药剂喷淋	1. 结构简单、成本低； 2. 对特定气体去除效率高； 3. 不受高沸点物质影响； 4. 无须高温操作、危险性低； 5. 无废气耗材处理问题	1. 净化效率低，消耗吸收剂，易形成二次污染； 2. 需要及时补充喷淋液，运行费用和废水处理成本增加； 3. 易阻塞及腐蚀； 4. 去除对象单一，仅适用于特定的废气处理	适用于低浓度、水溶解性较高的 VOCs（如醇类化合物）治理，如电子工业、制药行业、医药以及纸皮和塑胶印刷等
静电除油	高压静电除油模块	1. 高压电场可产生 O_3，具有除臭功能； 2. 能耗低，运行费用低； 3. 压降较小，噪音低； 4. 设备紧凑、占地面积小	1. 集尘极上油烟冷凝物粘度较高，阻碍电场放电，导致净化效率下降； 2. 安全性差，易着火； 3. 前期投资费用较高	主要应用于化纤、炼油、采油、炼化、油漆行业等一系列生产过程中产生含油废气企业
生物技术	生物滤床、生物滴滤塔、生物洗涤塔等	1. 设备及操作成本低 2. 可脱除臭气	1. 不适合处理高浓度或含硫、氮、卤素化合物； 2. pH 不易控制在理想范围内； 3. 占地广大、滞留时间长、单位体积的去除效率低	适用于水溶性高、中等风量、较低浓度 VOCs 废气，对恶臭异味去除效果较好，如鞋材、印刷、包装、表面处理、家具、喷涂、油漆、制药等；不适合处理高浓度废气处理

本项目电泳生产线使用水性电泳漆，根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，本项目产生的电泳及烘干废气属于低浓度、小风量的有机废气，适用于吸附法烘干废气温度较高，气体温度高于 50℃的 VOCs 应先降低气体温度再采用吸附法处理技术。因此，本项目电泳生产线产生的有机废气采取间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备治理可行。

吸附气体流程：待处理的有机废气由风管引出后进活性炭吸附床，气体进入吸附床后，气体中的有机物质被活性炭吸附而着附在活性炭的表面，从而使气体得以净化，净化后的气体再通过排气筒有组织排放，净化效率 90%左右。

本项目采用碘值 800mg/g 的蜂窝活性炭，蜂窝活性炭：有机废气=1:0.25，即 1kg 的蜂窝活性炭可以吸附 0.25kg 的有机废气。本项目活性炭吸附设备相关参数如下：

表 6.2-3　TA001 两级活性炭吸附设备参数表

设计风量	废气温度	气体流速	单个箱体过风截面积
6000m^3/h	常温（＜40℃）	1.0m/s	1.67m^2
活性炭类型	**活性炭规格**	**活性炭碘值**	**活性炭密度**
蜂窝活性炭	100×100×100mm	800mg/g	0.36g/cm^3
活性炭箱个数	**活性炭码放层数**	**2 个箱体活性炭填充量**	**活性炭更换周期**
2	3	1.0m^3（0.36t）	5 次/年

本项目电泳生产线电泳、烘干工序非甲烷总烃有组织产生量约为 0.4147t/a，需活性炭约 1.66t/a。废气治理设施活性炭填充量共约 0.36t，每年更换 5 次，则活性炭用量共约为 1.8t/a，满足有机废气处理量，产生的废活性炭（含吸附有机废气量）约为 2.17t/a。

6.2.2 无组织排放气体综合防治措施

建设项目无组织排放废气主要为未捕集的氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃等。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织排放量与排放浓度：

（1）合理布置车间，生产线尽量布置在厂房西侧及中部，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

（2）生产操作除必要的物流和人流进出外，尽量在封闭环境下进行，以减少废气的无组织排放途径；

（3）针对产生废气的槽体，其不生产时及时对槽体加盖封闭从源头上减少废气产生量；

（4）加强设备的维修和保养，加强对员工的培训和管理，以减少人为操作不当造成的废气无组织排放；

（5）盛装水性电泳漆的容器应放于具有防渗设施的室内或专用场地，在非取用状态应加盖、封口，保持密闭。各类危险废物应采用密闭的容器盛装后暂存在危废暂存间内。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，无组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响较小。

6.2.3 小结

本项目建成运行后，针对各类工艺废气均采取了相应有效的废气污染治理措施，处理后尾气中各类污染物均可以做到达标排放。为了避免项目无组织废气排放对区域大气环境质量和人群身体健康造成不利影响，本项目设置了合理的环境防护距离。经过现场勘查，本项目所需设置的环境防护距离内分布有环境敏感建筑物，建设单位已与环境防护距离内各建筑物屋主签订房屋租赁合同，本项目建设期间，环境防护距离内无居住人群，满足防护距离设置要求。

综合分析，本项目计划采取的废气污染防治措施是可行的。

6.3 噪声污染防治措施及其可行性论证

建设项目主要噪声设备有自动车床、冲床、铣扁机、攻丝机、镀镍生产线、电泳生产线、退挂线、纯水制备机、空压机、风机等，机械设备运行时产生的噪声声级从80~95dB（A）不等。

本项目应通过生产车间厂房的优化设计，有效降低生产噪声影响，使生产噪声达标排放。为了有效降低生产车间的噪声影响，建议采取减振、隔声等综合治理措施。

1、尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，且设备作基础防震等防治措施。

2、厂房安装隔声门窗；厂房内设备噪声经墙体进行隔声处理；

3、空压机等高噪声设备设置于专门的房间内，在安装设计上，底部设置减振基座。

4、风机进出风口设置软连接，底部设置减振基座。

项目在认真落实上述噪声治理措施后，噪声能够达标排放。

6.4 固体废物污染防治措施

6.4.1 固体废弃物处理处置方式

本项目生产车间、办公区均有固体废物产生，生活垃圾交环卫部门统一处理；生产固废具体可分为一般工业固体废物和危险废物。根据项目工程分析章节；建设项目一般工业固废产生产生及处置情况详见表3.3-13，危险废物产生及处置情况详见表3.3-14，生活垃圾产生及处置情况详见表3.3-15。

针对项目各类固废的特点和性质，项目固废采取如下的综合处置措施：

1、一般工业固废

建设项目一般工业固体废物主要有废金属边角料、废金属屑、不合格品以及纯水制备过程中产生的废过滤材料、废膜，集中收集后外售物资回收部门。项目产生的一般工业固废均得到合理处置，资源利用化。

2、危险废物

建设项目危险废物主要有废切削液、废化学品包装材料、废含油金属屑、废液压油、废润滑油、废油桶、废含油抹布手套、废滤芯、表面处理槽渣、镀镍槽渣、电泳漆渣、超滤废膜、废活性炭、退挂槽渣、废硫酸脱漆液等，各类危废集中收集后规范暂存于危废库内。废含油金属屑规范放置于带网格隔板的防渗托盘上静置沥干，滴落渗滤切削液在托盘内收集，作为危险废物委托有资质单位处置。金属屑沥干达到静置无滴漏后打包，交由金属冶炼企业作为原料利用，利用过程不按危险废物管理。其他各类危险废物委托有资质单位定期处置。

3、生活垃圾

员工生活垃圾统一交由环卫部门处理。

6.4.2 危险废物在厂内暂存及防止二次污染的措施

1、危险废物在厂内暂存场所环保要求

按照国家相关危废处理处置技术规范，本项目产生的危废必须得到妥善处理处置，对不能综合利用的危险废物，应就近委托有资质的危险废物处置单位集中处理处置。建设项目拟按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求在租赁厂房2F西北侧建设一间危废库，用于暂存厂区产生的危险废物。危废库设有防流失措施，地面采取防渗防腐措施，暂存在危废库的危废按类别采用桶装等方式贮存，禁止混装，盛装危废的桶等包装上贴有符合标准的标签。危废实施危废转移联单制度。

建设项目危险废物产生量为36.4163t/a，全厂平均每天产生量约为0.121t/d，危废周转期为60天，故最大储存量约为7.26，危废库占地面积约25m^2，设计最大暂存能力约为15t，能够满足本项目危险废物暂存需求。

为防止暂存期间产生的二次污染，企业应及时对危险废物进行综合利用或处理。对危险废物临时贮存所应加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废暂存库设置情况如下：

（1）厂内临时贮存场所应建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚采用坚固的防渗材料建造；室内设有隔离设施、报警装置和监控装置；室内设置泄漏液体收集装置、导流沟、集液井。

（2）贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，严格落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施，并按标准防渗的要求，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。地面防腐并建有导流沟及集液池，配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。用于存放装载液体、半固体危废容器的地方为耐腐蚀的硬化地面，且确保表面无裂隙。确保危废暂存场所地面有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大存储量或存储量的五分之一。

（3）用于存放液体、半固体危险废物的地方，采用耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

（4）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危废容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，废矿物油、废溶剂等液体危废可注入开孔直径不超过70毫米且有放气孔的桶中。装载液体、半固体危废的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示的标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落；一般包装容器底座设置隔垫不直接与地面接触。

（5）贮存易燃易爆的危险废物的场所配备消防设备；贮存易燃易爆危险废物配置

有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置；

（6）根据《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布置要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

（7）周围设置围墙或其它防护栅栏，设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；

（8）针对本项目危险废物的收集应根据各类危险废物产生的工艺环节特征、危险特性、废物管理计划等因素对不同危险废物进行分类收集；各类危险废物在收集的过程中应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；危险废物收集和厂内转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；在危险废物的收集和内部转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。废弃危险化学品贮存应满足GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求，充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。

（9）危险废物暂存场所的运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施需遵循《危险废物贮存污染控制标准》有关规定。

（10）在危险废物贮存和运输过程中应避免泄漏，造成二次污染。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性、包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等。以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法，标签信息应填写完整翔实。

（11）企业应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照HJ2025-2012中内容执行。

2、包装物

盛装原料的包装桶、包装罐等，由于使用后，仍沾有少量的化学品，不应随意堆置或出售，造成二次污染。盛装有毒化学品的破损包装物、包装容器，属危险废物，

应按照危险废物处理处置的相关规定，委托有资质单位处置，在暂存时应将其放置在室内暂存，不应随意露天堆放。

定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换，防止危废泄漏散落；更换下来的包装容器作为危废处置。

6.4.3 危险废物收集、管理、运输技术规范

1、危险废物收集规范要求

（1）危险废物收集应根据危险废物产生的工艺特性、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划；收集计划应包括收集任务的概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）在危险废物收集、转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施；

（3）危险废物收集时应根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；

②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径。并达到防渗、防漏要求；

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；

⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；

⑥危险废物还应根据GB12463的有关规定进行运输包装。

（4）应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

（5）收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。收集

过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

2、危险废物管理要求

（1）危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，认真记录危险废物出入库的交接内容。危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。严格执行“危险废物转移联单”制度。建立健全危险废物管理档案，记录危险废物名称、产生时间、产生数量、处置利用方式和去向，与有处置能力的企业签订委托处理协议。

（2）定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

（3）危险废物贮存设施应根据贮存废物的种类和特性按照GB18597附录A设置标志。

3、厂内危险废物转运作业要求

（1）危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

（2）危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

（3）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

4、危险废物运输技术规范要求

（1）危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施。

（2）废弃的危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》的有关规定执行。

6.4.4 一般工业固废厂内暂存的相关措施

（1）一般工业固废

本项目拟在租赁厂房2F东北侧设置一般工业固废暂存区，占地面积约30m^2，主要暂存包括废金属边角料、废金属屑、不合格品以及纯水制备过程中产生的废过滤材料、废膜等，一般工业固废产生量为417.16t/a，平均每天暂存量约为1.39t/d，固废周转期为

10天，一般工业固废最大储存量为13.9t，一般工业固废暂存区设计最大暂存能力约为15t，能够满足本项目一般工业固废暂存需求。一般工业固废分类暂存，规范设置标识标牌。

本项目所产生的固废都能得到综合利用和妥善处置，不会对环境造成污染，满足环保要求，措施可行。

6.5 地下水环境污染防治措施

针对本项目可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施按照“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控制。

6.5.1 源头控制措施

本项目将对可能产生地下水污染的水源进行合理的治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、化学品、危险废物等储存构筑物、生产废水储存构筑物采取相应的措施，以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；优化排水系统设计，生产废水分类收集，通过明管输送到对应的废水收集池，再由液位泵泵至信息产业园污水处理厂进行处理；各涉水生产线下方设置托盘，生产过程中跑、冒、滴、漏的废水经托盘收集；生产废水管线敷设全部采用“可视化”原则，即管道全部地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，废水管道均沿地上的管廊敷设，只有生活污水、雨水等走地下管道。

6.5.2 分区控制措施

6.5.2.1 污染防治分区

分区防渗是指为防止和减少泄漏的污染物渗漏进入地下水体，在项目生产设备安装及环保工程安装过程中，采取的各种防渗措施，主要指渗漏液的隔离及收集措施。

本改建项目需根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）进行分区防渗，参照下表提出防渗技术要求：

表 6.5-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染物防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1.0\times10^{-7}$cm/s，或
	中-强	难		

	弱	易		参照 GB18598 执行
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目租赁园区既有标准厂房 1 栋 1 楼、2 楼开展生产，项目不新建地下水池、地下污水管线，生产废水、初期雨水、事故废水全部依托园区已建废水收集池、初期雨水池、事故应急池。结合各区域污染物泄漏风险等级，划分重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区实施分区管控：

（1）重点防渗区

位置：厂房 1F（电镀区、电泳区、退挂区、化学品库、废水地上管道敷设区域）。

本项目租赁厂房 1F 已按照重点防渗区要求完成重防腐防渗地坪施工，渗透系统≤1×10^{-10}cm/s，满足 HJ610-2016 重点防渗区防渗要求。本项目槽体、废水管线均采用地上布置，不新增地下隐蔽管线；电镀、电泳、退挂槽体下方配套设置接液托盘，化学品库内液态化学品桶装密闭存放，所有桶装化学品下方统一设置防腐防渗托盘，单托盘容积满足最大单桶容积 1.1 倍以上，可完全承接泄漏液体，一旦发生槽液、药剂泄漏，废液可被托盘截流收集，避免废液漫流下渗。企业运营期定期对原有防渗地坪、托盘开展巡检维护，保持防渗体系完好有效。

（2）一般防渗区

位置：1F 原料仓库；2F 湿式机加工区、油品暂存区、清洗间、危废库、一般固废暂存区。

1F 原料仓库主要用于外购金属原料及焊针、磁环的暂存，原料仓库依托厂房原有防渗层地面；2F 湿式机加工区、油品暂存区、清洗间、危废库、一般固废暂存区，在现有楼面基础上采取防渗处理，危废容器全部放置于防渗托盘内，防止淋溶废水渗漏。防渗层渗透系数≤1×10^{-7}cm/s，满足一般防渗区防控要求。

（3）简单防渗区

位置：2F 冲压区、检测室、办公室等区域。

该区域以干式作业及办公为主，无液态重金属、化学品泄漏风险，依托厂房原有水泥硬化地面，满足简单防渗区防控要求。

（4）依托园区公共防控设施

项目所有生产废水通过地上密闭管道输送至园区废水收集池，无地下排污通道；事故废水、初期雨水全部依托园区已建事故应急池、初期雨水池收集，不直接外排。本项目无自建地下池体，从源头降低地下水污染风险。

本项目充分利用租赁厂房已建成的重点防渗基础，落实分区管控、接液收集、定期巡检维护，再依托园区配套生产废水、事故废水、初期雨水收集设施，可有效阻断镍等特征污染物下渗途径。结合区域历年及本项目 2026 年地下水现状监测镍均未检出的结果，地下水污染防控措施可行可靠。

6.5.3 地下水污染监测体系

为了准确及时掌握项目周围地下水环境质量状况和地下水中污染物动态变化情况，应建立区域地下水监控体系。地下水监控体系内容应包括：科学合理地设置地下水监控井，建立完善的监测制度，以便及时发现风险并进行有效处理和控制。地下水监控体系的布设应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求及地下水监测井布设原则进行，结合评价区含水层系统和地下水防护、补给、径流特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，以及地下水模型模拟预测结果来布置地下水监测点。

根据《地下水环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水评价工作等级为三级，三级评价的建设项目，跟踪监测点数量一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。建设项目地下水环境质量跟踪监测计划详见表 6.5-1。

表 6.5-1 地下水环境质量跟踪监测计划

序号	监测点位置	监测因子	监测频率	执行标准
1	项目场地地下水下游	pH、氨氮、阴离子表面活性剂、镍、硼、铁、锌、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、硫酸盐等	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

6.5.4 地下水污染风险应急管理及响应

6.5.4.1 地下水污染风险应急管理措施

在因非正常状况、自然灾害、操作失误、人为破坏等一系列因素引起突发地下水污染风险的情况下，建设单位应制定出科学合理的一套应急管理措施，以防止地下水环境遭受污染。

（1）识别重大风险源

项目应依据安全风险评价结果，对厂房电镀区、电泳区、退挂区、化学品库、生产废水管沟铺设区域、危废库等生产、储存、输送有毒有害物料的部位确定为重大风险源，采取管理方案和应急响应程序。

（2）识别风险事故成因及类型

按自然因素和人为因素辨识引起地下水污染的风险事故成因及类型，确定有效的快速响应程序。

风险事故成因：造成风险的自然因素主要包括地震、暴雨、雷电、土壤腐蚀等；人为因素主要包括工程设计缺陷，建筑及管线施工缺陷，设备选型安装不当，操作人员的失误操作等。

风险事故类型：主要包括因安装不当、年久失修或人为失误等引起的跑冒滴漏；因自然及人为因素导致的池体、地面、管道破裂，造成大面积的泄漏等。

针对上述可能的风险类型，应制定出多套应急处理程序，做到及时快速响应。

（3）实施应急管理措施

在上述一系列非正常因素引起突发地下水污染风险的情况下，建设单位应制定出科学合理的一套应急管理措施，以防止地下水环境遭受污染。

①立即启动应急预案

②查明并切断污染源

③控制事故现场，将泄漏的废水、废液立即导入事故应急池暂存。

④查明地下水污染范围和程度，合理布置抽水井，抽出被污染的地下水。

⑤对抽取的地下水进行取样化验，将抽出的地下水集中收集存储确定下一步处理方案，对污染土壤实施修复治理工作。

6.5.4.2 地下水污染风险应急响应程序

为了在风险事故发生时，能够有效实施处理，尽快控制事态的发展，降低污染事故对地下水环境的影响，建设项目应在运营期落实风险事故应急预案。

针对应急工作的需要，结合地下水污染治理的特点，制定项目地下水污染应急治理程序，见图 6.5-2

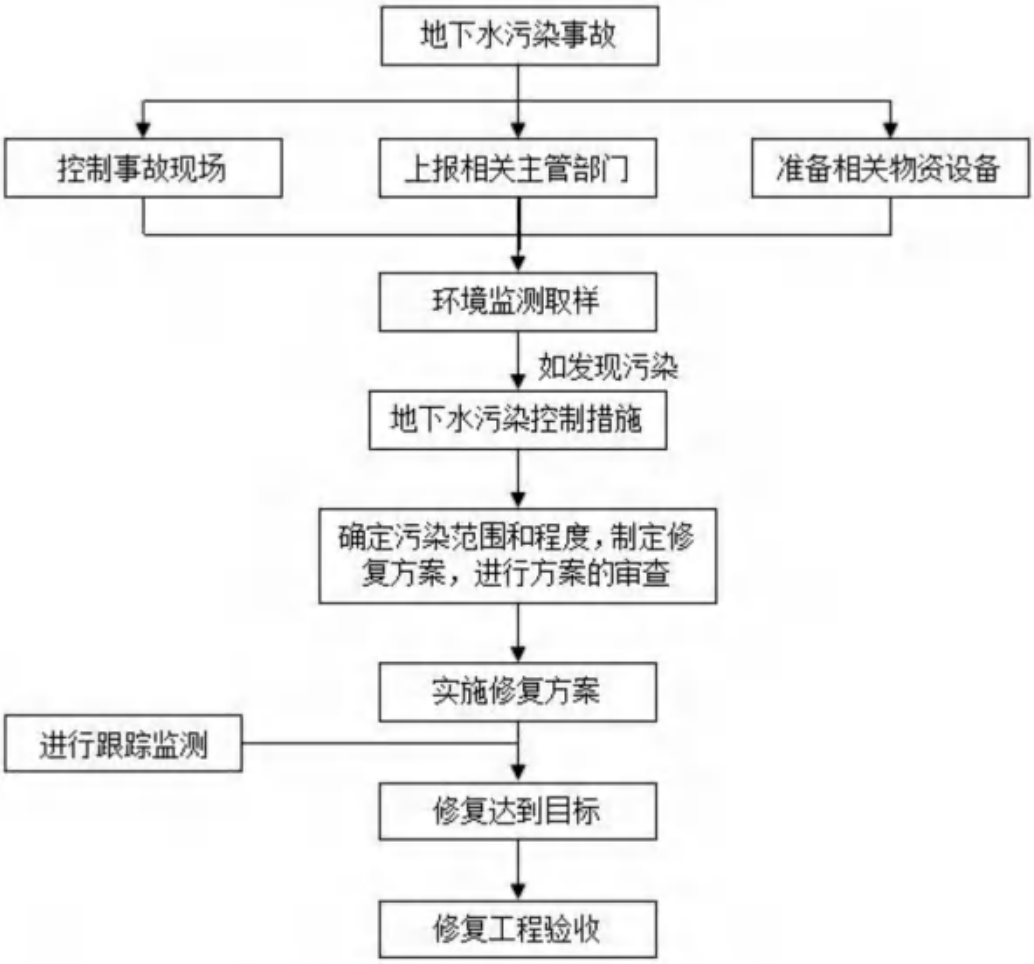


图 6.5-2　地下水污染应急治理程序图

6.5.4.3 建立专门的应急救援机构和应急预案

项目应建立专门的应急救援机构和编制应急预案，内容包括人员机构的设置、物资设备的配备、工作职责的确定以及部门的联络等。特别是应配备一定的相关专业环保人员，做到平时检查、监督和监测的实施，事故时进行救援的专业指导和处理等。应急预案的内容见表 6.5-3

表 6.5-3　应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：电镀区、电泳区、退挂区、化学品库、生产废水管沟铺设区域、危废库等。 环境保护目标：项目所在地大气、土壤及水环境，厂内及厂外人员、建筑、设备、物资等。
2	应急组织机构、人员	成立突发事故指挥部，由负责人统一指挥厂内事故的救援、管制、疏散等现场全面指挥。由专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理。

3	预案分级响应条件	项目建成后由负责人制定并规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
4	应急救援保障	（1）厂内配备充足、有效的防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； （2）配备防油品、化学品泄漏、扩散物资，如砂、泡沫等。
5	报警、通讯联络	规定应急状态下快速安全的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业环境监测队伍对事故现场进行环境监测，并对事故的性质、参数与后果进行及时、准确评估，为指挥部提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场：控制事故、防止事故扩大、蔓延及发生连锁反应，妥善清除转移现场泄漏物质，降低危害，设施器材配备充足。 邻近区域：控制防火区域，控制和消除事故、污染影响，相应措施防控措施合理、有效，相应设备配备充足。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场：事故处理人员负责对物料的应急剂量控制制导，厂长负责指挥现场及邻近装置、人员撤离组织计划及救护。 邻近区：事故处理人员负责对受事故影响的邻近区域人员及公众的应急剂量控制规定，厂长负责指挥撤离组织计划及救护。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	由厂长规定事故应急状态终止，并及时对事故现场及邻近区域进行善后处理、恢复等工作。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时定期统一组织、安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对厂内工作人员开展生产安全及应对突发事件教育、培训；对外来人员利用警示牌、海报等发布安全行为等相关信息。
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设立部门负责管理。

建设单位在采取评价所提出各种治理措施后，项目建设将不会对地下水产生明显影响。

6.6 土壤污染防治措施

6.6.1 源头控制措施

拟建项目土壤污染防护措施包括源头控制措施及过程措施，建设项目土壤污染防护措施详见表 6.6-1。

表 6.6-1　建设项目主要土壤污染防治措施一览表

污染类别	污染源	污染因子	污染防控措施	
垂直入渗	含镍废水	总镍	源头控制措施	提高废水重复利用率，减少废水产生量
			过程防控措施	分区防渗，设置专员定期进行巡查

6.6.2 土壤环境质量跟踪监测

为了掌握拟建项目土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，拟建项目实施

后，对全厂实施土壤跟踪监测。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤评价工作等级为一级，一级评价的建设项目，一般每 3 年开展一次监测工作，监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近，监测指标应选择建设项目特征因子。建设项目土壤环境质量跟踪监测计划详见表 6.6-2。

表 6.6-2 土壤环境质量跟踪监测计划

点号	监测点位置	采样深度	监测频率	监测因子	执行标准
1	1 栋厂房外东南侧	土壤表层样，采样深度为 0~0.2m	1 次/3 年	镍	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地中的“筛选值”要求
2	园区外东侧农用地				《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值

7 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析包括对建设项目环保投资估算、环境损失和环境收益分析，以及建设项目的经济效益和社会效益分析。本评价以资料调查为主，结合一定的类比调查，了解建设项目所排放的污染物所引起的环境损失，以及建设项目采取各项环境保护措施后所得到的环境收益，估算整个建设项目建成前后的环境经济损益。

7.1 环保费用估算

本项目总投资1000万元，环保设施投资初步估算约为80万元，约占总投资的8.0%，环保投资详见表7.1-1：

表7.1-1 环保投资一览表

类别	环保设施名称	数量	投资（万元）	验收内容及治理效果
废气	碱液喷淋塔（TA001、TA002）	2套	35	排气筒2根、高17m；建设项目设有2条镀镍生产线、1条电泳挂具退挂线。生产线外部采用密封，采取槽顶与槽边抽风的方式捕集，捕集的酸性废气经2座碱液喷淋塔（TA001、TA002）处理达标后，尾气分别经对应的2根17m高排气筒（DA001、DA002）排放，主要污染物氯化氢、硫酸雾排放满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中相关要求
	间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备	1套	25	排气筒1根、高17m；建设项目设有1条电泳生产线，电泳及烘干废气密闭负压收集后经1套间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备（TA003）处理达标后，尾气经1根17m高排气筒（DA003）排放，主要污染物非甲烷总烃排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB 34/ 4812.6-2024）表1中其他涉表面涂装的企业对应限值要求
噪声	选用低噪声设备，减振、隔声，风机进出风口采用软连接等		2	厂界噪声满足GB12348-2008中3类功能区标准
固体废物	生活垃圾桶；一般固废暂存区、危废库		3	危废库按GB18597-2023规范建设。固体废物分类暂存、合理处置
地下水	按“分区防渗”要求，采取不同的防渗措施		10	满足“分区防渗”要求
风险防范措施	在生产线槽底设置托盘；编制突发环境事件应急预案等		5	/
合计			80	–

7.2 环保经济效益分析

因目前国内对环保投资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）本项目产生的废气经分类处理后，有效地减少了废气污染物的排放量，减轻了对周围空气质量的影响，有效减缓了对区域内人体健康和农业生态的影响；

（2）建设项目设备采用低噪声设备、减振隔声等措施，减少噪声对厂界及周围敏感点的影响，同时改善了工作环境，保护劳动者的身心健康；

（3）危险废物的处置减轻了对周围水体、大气、土壤等环境的影响。

综合分析，本项目实施后环境效益显著，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 小结

因此，本评价认为，本项目的建设过程中，通过合理的环保投资，保证各项污染防治措施的落实，可以使运行后的各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8 环境管理与监测计划

为了减少和缓解建设项目运行对环境造成的影响，建设单位必须建立负有职责的环保管理机制，制订和完善全面、有效的环境管理计划。本项目应按照制定的环境管理体系的要求进行管理，真正有效地在环境管理的各个环节中控制环境因素、减少环境影响。在环境管理体系建立、运行和改进的过程中，贯彻污染预防、节能减排的思想和方法，持续提高项目的环境绩效。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构的设置

建设项目的环境管理工作应由专门机构负责，根据国家有关规定，企业应设立 3~5 人的环境管理和监测机构，并配备必要的监测和分析仪器，由总经理或主管生产的副总经理直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合生态环境主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核、以及接受生态环境主管部门在具体业务上给予技术指导。

8.1.2 环境管理机构的职责

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理应由总经理（副总经理）负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责公司的环境监测，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

（1）根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

（2）负责获取、更新适用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发送至相关部门；

（3）协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

（4）负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

（5）负责公司内外部的环境工作信息交流；

（6）监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

（7）监督检查各生产工艺设备的运行状况，确保无非正常工况生产事故的发生；

（8）负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

（9）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；

（10）负责公司环境监测技术数据统计管理；

（11）负责全公司环保管理工作的监督和检查；

（12）负责实施全公司环境年度评审工作；

（13）负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中。

8.1.3 环境管理制度

8.1.3.1“三同时”制度

在建设项目筹备、实施和建设阶段，应严格执行“三同时”，确保各三废处理等环保设施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

8.1.3.2 报告制度

建设单位要定期向当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。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，按《建设项目环境保护管理条例》《中华人民共和国环境影响评价法》等相关文件要求实施。

8.1.3.3 污染治理设施的管理制度

本项目建成后，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企事业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、操作规程和管理台账。企业应制定并逐步完善对各类生产和消防安全事故的环保处置预案、建设环保应急处置设施。报当地生态环境分局备案，并定期组织演练。

8.1.3.4 环保奖惩条例

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；设立岗位职责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能

降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者予以处罚。

8.1.3.5 固体废物管理制度

（1）建设单位应通过“安徽省固体废物管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

（2）建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（3）危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

建设单位应参照《排污许可证申请与核发技术规范　电镀工业》（HJ855-2017）中的“6.3.2 运行管理要求”“7 自行监测管理要求”“8.1 环境管理台账要求”建立相应的管理制度，并积极推动实施。

8.1.4 排污口规范化

按《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114）号要求，该项目废气排气筒、固废堆放场所必须进行规范化设置。

8.1.4.1 废气排气筒规范化

各废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

8.1.4.2 固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场所应采取严格的防渗、防流失措施，并且按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的要求，在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

8.2 污染物排放基本情况

8.2.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

建设项目废气产排污节点及污染物治理设施详见表 8.2-1。

表 8.2-1　建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产设施名称	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型
					污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	
1	TA001	1#镀镍生产线	氯化氢、硫酸雾	有组织	碱液喷淋塔-喷淋塔中和法	是	1 套	一般排放口
2	TA002	2#镀镍生产线、退挂线	氯化氢、硫酸雾	有组织	碱液喷淋塔-喷淋塔中和法	是	1 套	一般排放口
3	TA003	电泳生产线	非甲烷总烃	有组织	间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备-吸附技术	是	1 套	一般排放口

信息产业园污水处理厂是信息产业园配套的污水处理设施，服务于整个信息产业园。本项目废水依托信息产业园污水处理厂处理，因此废水排放依托信息产业园污水处理厂废水排放口，不单独设置废水排放口。

8.2.2 污染物排放清单

8.2.2.1 废气污染物排放清单

建设项目废气污染物排放清单详见表 8.2-2：

表 8.2-2　建设项目废气污染物排放清单

污染源名称	污染物名称	污染治理措施	排气筒高度（m）	排放状况			标准		
				排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	标准限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	来源
1#镀镍生产线	氯化氢	碱液喷淋塔	17	0.075（0.209）	0.0006	0.0019	30	/	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中相关要求
	硫酸雾			/	/	/	30	/	
2#镀镍生产线、退挂线	氯化氢	碱液喷淋塔	17	0.075（0.209）	0.0006	0.0019	30	/	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中相关要求
	硫酸雾			0.13	0.0013	0.0001	30	/	
电泳生产线	非甲烷总烃	间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备	17	2.3	0.0138	0.0415	70	3.0	《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB 34/ 4812.6-2024）表 1 中其他涉表面涂装的企业对应限值要求

注：镀镍生产线的活化废气的硫酸雾可忽略，本项目仅提出收集治理措施，不定量分析。本项目电泳后挂具退挂产生的硫酸雾排放应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），因与 2#镀镍生产线的酸性废气（氯化氢、硫酸雾）一同处理排放，因此 DA002 硫酸雾排放从严执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）。括号内数值为折算成基准排气量下的排放浓度。

8.2.3 信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号），建设单位需向社会公开的信息包括：

（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。

8.3 总量控制指标

8.3.1 总量控制的目的

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，建设项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对建设项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，提出合理可行的总量控制目标，为企业的排污总量指标申报和环保部门开展总量控制工作提供依据，以确保项目所在地的环境质量目标能得到实现，达到建设项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一，促进本区域经济的可持续发展。

8.3.2 总量控制因子的确定

目前，总量控制因子为 COD、氨氮、TP、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘和挥发性有机物（VOCs）等。

根据国家生态环境部和安徽省生态环境厅要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：

废水污染物指标：COD、氨氮、TP。

废气污染物指标：非甲烷总烃。

8.3.3 污染物总量核算

建设项目废水污染物排放总量情况详见表 8.3-1：

表 8.3-1 建设项目废水污染物排放总量情况一览表　单位：t/a

类别	主要污染物	产生量	消减量	排放量（信息产业园污水处理厂排放量/外排环境量）	排放去向
废水	废水量	9300.42	0	9300.42	废水经信息产业园污水处理厂处理达标后排入老濉河。信息产业园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准，其中主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷出水水质达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中I类城镇污水处理厂污染物排放限值
	COD	2.4468	2.0747	0.3721	
	NH_3-N	0.1771	0.1585	0.0186	
	TP	0.0728	0.0700	0.0028	

建设项目废气污染物排放总量情况详见表 8.3-2：

表 8.3-2 建设项目废气污染物排放总量情况一览表　单位：t/a

类别	主要污染物	产生量	消减量	有组织排放量	无组织排放量
废气	非甲烷总烃	0.4478	0.3732	0.0415	0.0331

8.3.4 污染物总量控制

8.3.4.1 废水

本项目产生的废水经信息产业园污水处理厂处理达标后排入老濉河。信息产业园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准，其中主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷出水水质达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中I类城镇污水处理厂污染物排放限值。

本项目废水中主要污染物 COD、NH_3-N、TP 总量指标纳入信息产业园污水处理厂总量指标，不再单独申请总量指标。COD、NH_3-N、TP 外排环境量分别为 0.3721t/a、0.0186t/a、0.0028t/a。

8.3.4.2 废气

根据《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》（皖环发〔2023〕72 号），本项目废气污染物总量指标无需进行排污权交易，建设单位需申请的废气污染物总量指标为非甲烷总烃：0.0415t/a。

8.4 排污许可制度

本项目主要进行电机零部件的生产，国民经济行业类别为 C3813 微特电机及组件制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，判定项目排污许可管理类别，依据见下表：

表 8.4-1 排污管理类别分析

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十三、电气机械和器材制造业 38				
87	**电机制造 381**，输配电及控制设备制造 382，电线、电缆、光缆及电工器材制造 383，家用电力器具制造 385，非电力家用器具制造 386，照明器具制造 387，其他电气机械及器材制造 389	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电未能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有**电镀工序、酸洗**、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施

本项目涉及电镀、酸洗工序，未纳入重点排污单位名录，因此判定为简化管理。项目排污许可填报时适用的技术规范应为《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）。

8.5 环境监测计划

根据项目的建设性质，制定环境监测计划，对排放的污染物进行定期或日常的监督和检测。运营期环境监测主要包括环境质量和污染源两方面的内容。

8.5.1 环境质量监测计划

建设项目声环境质量跟踪监测计划详见表 8.5-1。

表 8.5-1 声环境质量跟踪监测计划

序号	监测点位置	监测因子	监测频率	执行标准
1	徐庄	等效连续 A 声级	1 次/季	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
2	孟口			

根据《地下水环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水评价工作等级为三级，三级评价的建设项目，跟踪监测点数量一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。建设项目地下水环境质量跟踪监测计划详见表 8.5-2。

表 8.5-2 地下水环境质量跟踪监测计划

序号	监测点位置	监测因子	监测频率	执行标准
1	项目场地地下水下游	pH、氨氮、阴离子表面活性剂、镍、硼、铁、锌、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、硫酸盐	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤评价工作等级为一级，一级评价的建设项目，一般每 3 年开展一次监测工作，监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近，监测指标应选择建设项目特征因子。建设项目土壤环境质量跟踪监测计划详见表 8.5-3。

表 8.5-3　土壤环境质量跟踪监测计划

点号	监测点位置	采样深度	监测频率	监测因子	执行标准
1	1 栋厂房外东南侧	土壤表层样，采样深度为 0~0.2m	1 次/3 年	镍	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地中的“筛选值”要求
2	园区外东侧农用地				《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值

8.5.2 污染源监测计划

根据本项目行业特点、产排污情况以及《排污单位自行监测技术指南　电镀工业》（HJ 985-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ 819-2017），本项目污染源监测计划如下表 8.5-4 所示。同时，建设单位应定期向公众公开跟踪监测结果：

表 8.5-4　建设项目运营期大气和噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
大气	1#排气筒出口-DA001	氯化氢、硫酸雾	1 次/半年	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中相关要求
	2#排气筒出口-DA002	氯化氢、硫酸雾	1 次/半年	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中相关要求
	3#排气筒出口-DA003	非甲烷总烃	1 次/年	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB 34/ 4812.6-2024）表 1 中其他涉表面涂装的企业对应限值要求
	无组织排放厂界监控点	氯化氢、硫酸雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃	1 次/半年	
	厂区内无组织排放监控点	NMHC	1 次/半年	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB 34/ 4812.6-2024）表 4 排放限值要求
声	厂界	Leq（A）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

注：按照《安徽省“绿岛”项目建设技术指南（试行）》：工业废水集中预处理设施应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。本项目外排废水的污染源监测计划依托信息产业园污水处理厂运营单位进行。

8.5.3 事故监测计划

环保治理设施运行情况要严格监视，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向环保部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。

上述监测内容均需按照国家规定的数据采集、处理、采样和分析方法进行监测，若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

8.5.4 监测数据分析与处理

（1）接受并密切配合环保部门的定期监测，积累数据资料，妥善保存档案，做好环境统计工作，为治理工作现状和今后工作改进提供依据。

（2）在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，则分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施。

（3）建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠，不受其它因素干预。

（4）定期对监测数据进行综合分析，掌握废气、污水、噪声达标排放情况，并向管理机构做出汇报。

8.6 环境保护设施“三同时”验收内容

本项目环保设施需与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运营，各环境保护设施“三同时”验收内容见下表 8.6-1。

表 8.6-1　建设项目环保设施“三同时”竣工验收一览表

类别	环保设施名称	数量	验收内容及治理效果
废气	碱液喷淋塔（TA001、TA002）	2 套	排气筒 2 根、高 17m；建设项目设有 2 条镀镍生产线、1 条电泳挂具退挂线。生产线外部采用密封，采取槽顶与槽边抽风的方式捕集，捕集的酸性废气经 2 座碱液喷淋塔（TA001、TA002）处理达标后，尾气分别经对应的 2 根 17m 高排气筒（DA001、DA002）排放，主要污染物氯化氢、硫酸雾排放满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中相关要求
	间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备	1 套	排气筒 1 根、高 17m；建设项目设有 1 条电泳生产线，电泳及烘干废气密闭负压收集后经 1 套间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备（TA003）处理达标后，尾气经 1 根 17m 高排气筒（DA003）排放，主要污染物非甲烷总烃排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB 34/

			4812.6-2024）表 1 中其他涉表面涂装的企业对应限值要求
噪声	选用低噪声设备，减振、隔声，风机进出风口采用软连接等		厂界噪声满足 GB12348-2008 中 3 类功能区标准
固废	生活垃圾桶；一般固废暂存区、危废库		危废库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范建设。固体废物分类暂存、合理处置
土壤及地下水	按“分区防渗”要求，采取不同的防渗措施		按“分区防渗”要求，采取不同的防渗措施
风险防范措施	在生产线槽底设置托盘；编制突发环境事件应急预案等		/

9 环境影响评价结论

9.1 评价结论

9.1.1 项目概况

安徽正合智元电气设备有限公司成立于2024年12月30日，注册坐落于安徽省淮北市相山经济开发区大学科技园三期1#厂房、2#厂房，注册资本6000万元人民币。企业经营范围涵盖电机制造、风机风扇制造、电子元器件与机电组件设备制造、机械零部件加工、货物与技术进出口等，具备智能电器及配套零部件研发、生产的合法经营资质。

为布局智能电器产业、完善区域智能制造产业链，公司在相山经济技术开发区大学科技园三期投资建设**智能环境电器生产项目**，该项目于2026年2月12日取得淮北市相山区生态环境分局环评批复（淮相环行〔2026〕3号），环评核定产能为年产11000万台步进电机、1.8万台风机。目前，该项目已于2026年7月完成阶段性自主竣工环保验收，阶段性验收产能为年产6368万台步进电机。

公司现有智能环境电器生产项目生产的步进电机，配套所需的输出轴、机壳、盖板、磁环、焊针等核心零部件，涉及机加工成型及表面处理多道关键工序。原有生产模式下，企业零部件机加工成品、表面处理工序主要依靠外购及外协加工完成，外部配套模式存在供货稳定性差、产品精度参差不齐、生产成本偏高、产品质量不可控等问题，难以满足企业规模化、标准化、高品质的生产发展需求。为补齐企业零部件生产短板，完善上下游生产产业链，实现电机核心零部件机加工、表面处理全流程自主配套，进一步提升产品精度与品质稳定性，降低生产配套成本，企业拟配套建设本次电机零部件生产加工及表面处理项目。

基于主体项目远期满产配套需求，实现核心零部件完全自主可控生产，企业新建**输出轴等电机零部件生产加工及表面处理项目**。本项目选址于淮北市相山经济技术开发区信息产业园二期1栋1楼东半层、2楼东半层，租赁生产建筑面积约4800m^2，总投资1000万元，项目已于2026年5月7日取得相山经开区管委会备案（项目代码：2605-340603-04-01-353994）。

本项目主要购置高端轴类五金全制程智能制造及表面处理生产线（镀镍、电泳生产线）以及其他生产、公辅、环保设施，可自主完成电机零部件机加工成型及表面处理全流程生产，建成后可年产电机输出轴、机壳、盖板、磁环、焊针等各类电机零部

件 1.1 亿套。**项目产品全部专属配套公司现有智能环境电器生产项目，不对外承接加工经营业务**，不属于独立经营性电镀企业及零散小型受限电镀产业。本项目为主体项目核心零部件一体化配套保障工程，有效补齐企业生产链条短板，提升产品精度与生产稳定性，降低外协外购依赖，具备充分的建设必要性。

9.1.2 规划及产业政策相符性

9.1.2.1 产业政策的符合性

本项目国民经济行业类别为 C3813 微特电机及组件制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于其中的淘汰与限制类范畴。本项目使用的电镀工艺不涉及含有毒有害氰化物电镀工艺，不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类的工艺内容，可视为允许项目，符合产业政策。

本项目已于 2026 年 5 月 7 日经相山经开区管委会备案，项目代码：2605-340603-04-01-353994，因此本项目符合产业政策。

综上所述，拟建项目符合国家产业政策。

9.1.2.2 规划及规划环评符合性分析

经对照《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030）》、《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见、《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）》、《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035）环境影响报告书》及其审查意见，建设项目符合上述文件要求。

9.1.2.3 其他相关政策符合性分析

对照《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号）、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）、《安徽省空气质量持续改善行动方案》（皖政〔2024〕36 号）、《安徽省人民政府关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》（皖政〔2015〕131 号）、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）的通知》、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）、《安徽省环保厅转发生态环境部关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（皖环函〔2018〕955 号）、《安徽省淮河流域水污染防治条例》、《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》（皖环发[2013]85 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53

号）、关于印发《安徽省低挥发性有机化合物含量原辅材料替代工作方案》的通知（皖环发〔2024〕1号）等相关政策要求，建设项目均符合相关政策的要求，具体分析详见表2.5-4。

9.1.2.4 与淮北市生态环境分区管控符合性分析

根据《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发〔2022〕5号），经从安徽省“三线一单”公众服务平台（http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home）查询，本项目所在区域为重点环境管控单元（环境管控单元编码：ZH34060320275）。经比对分析，本项目的建设符合该单元管控要求，具体分析详见“2.5.3 与淮北市生态环境分区管控符合性分析”。

9.1.3 环境质量现状

9.1.3.1 大气环境

根据大气环境质量现状评价结果表明：建设项目所在区域属于不达标区。其他污染物氯化氢、硫酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录D其他污染物空气质量浓度参考限值”要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求。

9.1.3.2 地表水环境

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》5.3.2.2 三级B，不设置调查范围，其评价范围应符合相关要求即可，故本次引用《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024~2035）环境影响报告书》中水环境质量状况，说明区域水环境质量现状。区域地表水体洪碱河、萧濉新河、老濉河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。洪碱河、萧濉新河、老濉河等区域地表水系均有断面未达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准，超标因子主要为COD_{Cr}、BOD_5。

9.1.3.3 地下水环境

根据地下水环境质量现状评价结果表明：区域各地下水监测点位各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

9.1.3.4 声环境

根据声环境质量现状评价结果表明：本项目所在园区各边界声环境均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求；声环境敏感点（徐庄、孟口）监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

9.1.3.5 土壤环境

根据土壤环境质量现状评价结果表明：评价范围内居住用地土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地中的“筛选值”要求；工业用地土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地中的“筛选值”要求；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）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

9.1.4 环境影响预测及评价

9.1.4.1 环境空气影响预测及评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，确定本次大气环境影响评价工作等级为二级。

由预测结果可知，本项目建成运行后，主要污染物氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃 1h 地面空气质量浓度的占标率均小于 10%。因此，本项目的建设对区域大气环境质量影响较小。

本项目环境防护距离为厂界（即 1 栋厂房东半层）外 100m 范围。本次环评要求以租赁厂房（信息产业园二期 1 栋东半层）边界为起点设置 100m 环境防护距离。经现场踏勘调查：项目环境防护距离范围内西侧、北侧以工业厂房为主，南侧分布农用地，东侧存在农用地及环境敏感建筑物；目前建设单位已与防护距离范围内各建筑物权属人签订房屋租赁合同，项目建设阶段防护距离内无常住居住人群。同时明确，项目运营期间，该 100m 环境防护距离范围内严禁新建居民住宅、学校、医院、食品加工企业等环境敏感类建设项目。对照《安徽淮北相山经济开发区总体发展规划（2024-2035 年）土地使用规划图》，本项目 100m 环境防护距离覆盖区域规划用地性质均为工业用地，符合园区规划管控要求。

9.1.4.2 地表水环境影响预测及评价

项目依托园区雨污分流、污污分流系统、地下初期雨水收集池。生活污水、初期雨水进市政污水管网，排入信息产业园污水处理厂处理，达标后排入老濉河；各类生产废水分别收集至废水收集池内，通过地上管道送至信息产业污水处理厂对应的收集池，经信息产业园污水处理厂处理达标后排入老濉河，对区域地表水环境影响较小。

9.1.4.3 地下水环境影响预测及评价

在严格落实分区防渗措施及开展项目地下水水质跟踪监测等措施的前提下，能够将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。

9.1.4.4 噪声环境影响预测及评价

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，项目各边界噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求，声环境敏感点处预测结果能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值要求，对区域的声环境现状质量影响程度较小。

9.1.4.5 土壤环境影响预测及评价

评价参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》对项目实施后的土壤环境影响进行了分析，结果表明，项目废水污染物泄漏垂直入渗对区域土壤环境造成的不利影响较小，土壤环境中特征因子的预测结果可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤环境影响可接受。

9.1.5 公众参与

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）等文件规定的工作流程、公开方式、组织形式开展公众参与调查工作。

安徽正合智元电气设备有限公司于2026年05月13日委托合肥汉安科技有限公司进行该项目生态环境影响报告书编制。本次生态环境影响评价首次环境影响评价信息公开在“淮北市相山区生态环境分局”网站进行了首次公示，公示时间2026年05月18日。本项目环境影响报告书征求意见稿完成后，建设单位分别选择了网络平台公开、报纸公开及张贴公告的三种方式，对项目生态环境影响报告书征求意见稿进行公示并试图广泛征求并听取建设项目所在地周边区域内的公民、法人和其他组织的意见。其中网络平台公开选择环保小智网站，公示时间为2026年09月20日～10月09日（10个工作日）；报纸公开选择了在当地公众易于接触的新安晚报进行公示（第一次登报时间：2026年09月22日，第二次登报时间：2026年09月29日）；期间选取了信息产业园二期、小集社区居委会以及园区东侧居民点等进行了张贴公告。

公示期间未收到公众意见反馈表，无公众提出意见。

9.1.6 环境影响保护措施

9.1.6.1 大气环境保护措施

（1）镀镍生产线酸洗废气、活化废气以及退挂线浸泡脱漆废气

建设项目设有2条镀镍生产线、1条电泳挂具退挂线。生产线外部密封，采取槽顶与槽边抽风的方式捕集酸性废气，捕集的酸性废气经2套碱液喷淋塔（TA001、TA002）处理后，尾气经2根17m高排气筒（DA001、DA002）排放，主要污染物氯化氢、硫酸雾排放满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中标准要求。

（2）电泳线生产线废气

建设项目设有1条电泳生产线。电泳废气、电泳后烘干废气均采取密闭负压收集方式，捕集的有机废气经1套间接水冷降温设备+两级活性炭吸附设备（TA003）处理后，尾气经1根17m高排气筒（DA003）排放，主要污染物非甲烷总烃排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB 34/ 4812.6-2024）表1中其他涉表面涂装的企业对应限值要求。

9.1.6.2 地表水环境保护措施

本项目采取雨污分流、污污分流的排水体制：生活污水进市政污水管网，排入信息产业园污水处理厂处理，达标后排入老濉河；生产废水按信息产业园污水处理厂接纳废水种类主要分为含镍废水、低浓度有机废水以及其他废水，各类生产废水分别收集至废水收集池内，通过地上管道送至信息产业污水处理厂对应的收集池，经信息产业园污水处理厂废水预处理系统及综合废水处理系统处理达标后排入老濉河。初期雨水通过相应的管道送入初期雨水收集池，然后及时送入信息产业园污水处理厂处理。

信息产业园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的A标准，其中主要污染指标化学需氧量、氨氮、总磷出水水质达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2中I类城镇污水处理厂污染物排放限值，总镍、总铁、总锌达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3的特别标准限值。

9.1.6.3 土壤及地下水环境保护措施

本项目土壤及地下水污染防治措施按照“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控制。项目主要采取了源头控制措施、分区控制措施，制定土壤及地下水跟踪监测要求。

9.1.6.4 固体废弃物处理处置措施

本项目产生的废金属边角料、废金属屑、不合格品以及纯水制备过程中产生的废过滤材料、废膜属于一般工业固废，分类收集后暂存在一般固废暂存区内，定期外售物资回收部门。废切削液、废化学品包装材料、废含油金属屑、废液压油、废润滑油、废油桶、废含油抹布手套、废滤芯、表面处理槽渣、镀镍槽渣、电泳漆渣、超滤废膜、废活性炭、退挂槽渣、废硫酸脱漆液等属于危险废物，各类危废集中收集后规范暂存于危废库内。废含油金属屑规范放置于带网格隔板的防渗托盘上静置沥干，滴落渗滤切削液在托盘内收集，作为危险废物委托有资质单位处置。金属屑沥干达到静置无滴漏后打包，交由金属冶炼企业作为原料利用，利用过程不按危险废物管理。其他各类危险废物委托有资质单位定期处置。员工生活垃圾交由当地环卫部门处理。

9.1.6.5 声环境保护措施

本项目选用低噪声的设备，合理布局，采取减振、隔声、风机进出风口采用软连接等措施。在综合采取上述噪声控制措施后，项目边界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的3类区排放限值，声环境敏感点处预测结果能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值要求，对区域声环境质量影响较小。

9.1.7 清洁生产

项目选用先进的电镀自动生产线、电泳自动生产线，采用了清洁的生产工艺；生产具有可靠的防范措施，对照《电镀行业清洁生产评价指标体系》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国工业和信息化部 2015年第25号公告）、《涂装行业清洁生产评价指标体系》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国工业和信息化部2016年发布），拟建项目清洁生产水平为二级，即达到国内清洁生产先进水平。

9.1.8 环境风险评价结论

根据风险分析可知，本项目大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为I级，地下水环境风险潜势为I级。项目中风险物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

9.1.9 环境经济损益分析

本项目的环保投资可使各污染物实现达标排放，减少污染物的排放量，取得良好的环境和经济效益。本项目在取得良好环境效益的同时，还会带来良好的经济效益和社会效益，对促进地方的经济建设和社会发展都有积极的意义。

9.1.10 总量控制

（1）废水

废水中主要污染物 COD、氨氮、TP 总量指标纳入信息产业园污水处理厂，不再单独申请总量指标。

（2）废气

根据《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》（皖环发〔2023〕72 号），本项目废气污染物总量指标无需进行排污权交易，建设单位需申请的废气污染物总量指标为非甲烷总烃：0.0415t/a。

9.2 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求。

项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产要求。项目实施后，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放，预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，不会降低评价区域大气、地表水、声环境、土壤和地下水质量原有功能级别，对环境的影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与调查，公示期间未收到反馈意见。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环境影响角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。