



南京国环科技股份有限公司
NANJING GUOHUAN TECHNOLOGY CO LTD

南京飞燕活塞环股份有限公司年产 3
万吨工程机械用高精度高耐蚀导杆
扩建项目

环境影响报告书

(公示稿)

项目建设单位：南京飞燕活塞环股份有限公司

编制单位：南京国环科技股份有限公司

二〇二六年五月



目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	3
1.3 环评工作过程	3
1.4 分析判定	5
1.5 关注的主要环境问题	51
1.6 环境影响评价主要结论	51
2 总则	52
2.1 编制依据	52
2.2 评价因子与评价标准	61
2.3 评价工作等级与评价重点	71
2.4 评价范围及环境敏感区	85
2.5 相关规划及环境功能区划	89
3 现有项目工程分析	104
3.1 现有项目基本概况	104
3.2 现有项目建设内容	109
3.3 现有项目工程分析	112
3.4 现有项目水平衡图	149
3.5 现有项目主要环保措施及污染物排放达标情况	151
3.6 现有项目污染物排放总量	199
3.7 现有项目与环评批复要求相符性分析	200
3.8 现有项目新污染物情况	202
3.9 现有项目环境问题及“以新带老”措施	204
4 工程分析	207
4.1 本次项目概述	207
4.2 本项目生产工艺及物料平衡	223

4.3 水平衡	241
4.4 本项目产污环节及污染源强核算	252
4.5 环境风险因素识别	281
4.6 清洁生产分析	295
4.7 本项目新污染物情况	302
4.8 污染物产生及排放情况汇总	303
5 环境现状调查与评价	307
5.1 自然环境现状调查与评价	307
5.2 环境保护目标调查	311
5.3 环境质量现状调查与评价	312
6 环境影响预测与评价	339
6.1 施工期环境影响评价	339
6.2 营运期大气环境影响评价	341
6.3 营运期地表水环境影响评价	348
6.4 营运期噪声环境影响评价	353
6.5 营运期固体废物环境影响分析	358
6.6 营运期地下水环境影响评价	362
6.7 营运期环境风险分析	375
6.8 营运期土壤环境影响分析	393
6.9 营运期生态环境影响分析	402
7 环境保护措施及其可行性论证	403
7.1 施工期污染防治措施	403
7.2 废水污染防治措施	405
7.3 废气污染防治措施	414
7.4 固废污染防治措施	428
7.5 噪声污染防治措施	434
7.6 地下水及土壤污染防治措施	435
7.8 风险防范措施及应急预案	440

7.9 排污口规范化整治要求	458
7.10 环保措施投资情况	459
8 环境影响经济损益分析	461
8.1 经济效益分析	461
8.2 社会效益分析	461
8.3 环保经济损益分析	461
9 环境管理与监测计划	463
9.1 施工期环境管理计划	463
9.2 营运期环境管理计划	464
9.3 总量控制	478
9.4 污染物排放清单	480
10 环境影响评价结论与要求	483
10.1 结论	483
10.2 要求与措施	489

附件：

附件 1 项目委托书

附件 2 法律声明

附件 3 江苏省固定资产投资项目备案证

附件 4-1 现有项目环评批复

附件 4-2 南京飞燕-闪镀线环保设施升级改造建设项目环境影响登记表

附件 5 南京飞燕活塞环股份有限公司搬迁扩建技改项目竣工环境保护验收
意见

附件 6 排污许可证正本

附件 7 南京飞燕突发环境事件应急预案备案表

附件 8 污水接管协议

附件 9 现状监测数据

附件 10 江苏省生态环境分区管控综合查询报告

附件 11 例行监测数据

附件 12 危废处置协议

附件 13 《溧水经济开发区城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估
报告》部分内容及专家意见

附件 14 苏州新坤远环保技术有限公司一日立安斯泰莫底盘系统（苏州）有
限公司废气检测报告

1 概述

1.1 项目由来

南京飞燕活塞环股份有限公司是专业生产内燃机活塞环的国家高新技术企业，现有员工 900 余人。始建于 1958 年，1998 年改制为股份有限公司，2013 年加入中原内配集团，2019 年完成搬迁扩建技改项目，在溧水经济开发区建成新的生产基地，总面积约 26 万平方米。拥有先进的生产工艺，国内一流的铸造、热处理、表面处理等先进产线和配套设施，具有年产 1.6 亿片活塞环的生产能力，销售收入 3.5 亿元。“飞燕”活塞环广泛应用于各类汽车、摩托车、农业和工矿机械等，为一汽锡柴、玉柴、南汽、东风等众多汽车发动机厂家配套，远销国外市场。是国内活塞环行业中最具影响力和竞争力的企业之一。

高精度高耐蚀导杆主要应用于液压传动等工程机械领域，是现代工业传动的主要形式之一，是机械装备业不可缺少的配套基础件。导杆是活塞做功的连接部件，主要应用在油缸、气缸运动执行部件中，是一个运动频繁、技术要求高的运动部件。随着装备制造业的技术进步，出口市场的日益扩大，作为动力传输和控制的执行元件—导杆（俗称活塞杆），导杆其加工精度要求越来越高，要求其表面粗糙度、耐腐蚀性等也越来越高，对同轴度、耐磨性要求严格；而导杆的基本特征是细长轴加工，易变形，其加工难度大。因此，高质量导杆的加工生产具有技术含量高的特点，需要先进的工艺技术和丰富的制造经验。

南京飞燕活塞环股份有限公司有先进的电镀生产线和工艺，同时有良好的现场管理水平，有完善的废气处理、废水处理、废液处置等环保设施或保护方案。公司利用现有资源，扩建高精度高耐蚀导杆的生产线，符合公司发展需要，同时满足市场需求。

项目于 2024 年 12 月 20 日取得南京市溧水区政务服务管理办公室立项备案，备案证号：溧政务投备〔2024〕529 号（详见附件 3）。备案主要内容包括：项目利用现有空置厂房面积 2600 平方米，扩建 3 条工程机械用高精度高耐蚀导杆生产线，及相关配套设施。购置数控无心磨床、通过式表面处理线、通过式抛光机、包装机等生产设备共计 45 台/套。一期建成 1 条生产线，年生产导杆 10000

吨。二期建成 2 条生产线，年生产导杆 20000 吨。项目全部建成后，年生产规格 16~220mm 的各类工程机械用导杆总共达 30000 吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关环保法律法规规定，建设项目需进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目主要生产的产品为导杆，属于“三十一、通用设备制造业——69、通用零部件制造 348”中的“有电镀工艺的”应编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

为此，南京飞燕活塞环股份有限公司委托南京国环科技股份有限公司对该项目进行环境影响评价工作。环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实有关材料，组织实施了环境监测和环境评价，在此基础上完成了该项目环境影响报告书的编制，提交给建设单位上报行政主管部门审查。

1.2 项目特点

本项目具有以下特点：

(1) 本项目为工程机械用高精度高耐蚀导杆项目，属于通用设备制造，符合国家及地方的产业发展政策，项目已取得南京市溧水区政务服务管理办公室立项备案，项目代码：2412-320117-89-01-464418。符合空间布局约束及产业准入清单，符合园区规划及规划环评要求。

(2) 本项目产品为工程机械用高精度高耐蚀导杆，配套有电镀工艺。根据国民经济行业代码，本项目为34通用设备制造业，根据环办固体函〔2025〕16号，本项目为涉重金属重点行业类别中电镀行业一设置电镀生产车间的企业；本项目采用先进的工艺装备和技术，如采用通过式连续电镀等，同时加强自动化控制水平。

(3) 本项目在建设和运营期间均将产生一定的废水、废气、噪声、固体废物等污染，因此建设单位必须严格做好各项环境保护工作，采取有效措施减少环境污染和生态破坏。

(4) 本项目位于南京市溧水经济开发区滨淮大道107号，园区内环保基础设施较完善，本项目建设可充分利用园区基础设施；厂界四周均为工业企业，周边200m范围内没有学校、医院、居民区等敏感目标。

(5) 根据《省太湖水污染防治办公室关于南京市申请调整太湖流域综合治理范围的复函》（苏太办〔2019〕7号）：“南京市属于太湖流域范围的区域为……以及溧水区晶桥镇孔家村”。本项目位于南京市溧水经济开发区西区，不属于溧水区晶桥镇孔家村，不在溧水区太湖流域保护区范围。

1.3 环评工作过程

南京国环科技股份有限公司接受建设单位委托后，在项目所在地现场踏勘、调研，收集项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及

各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

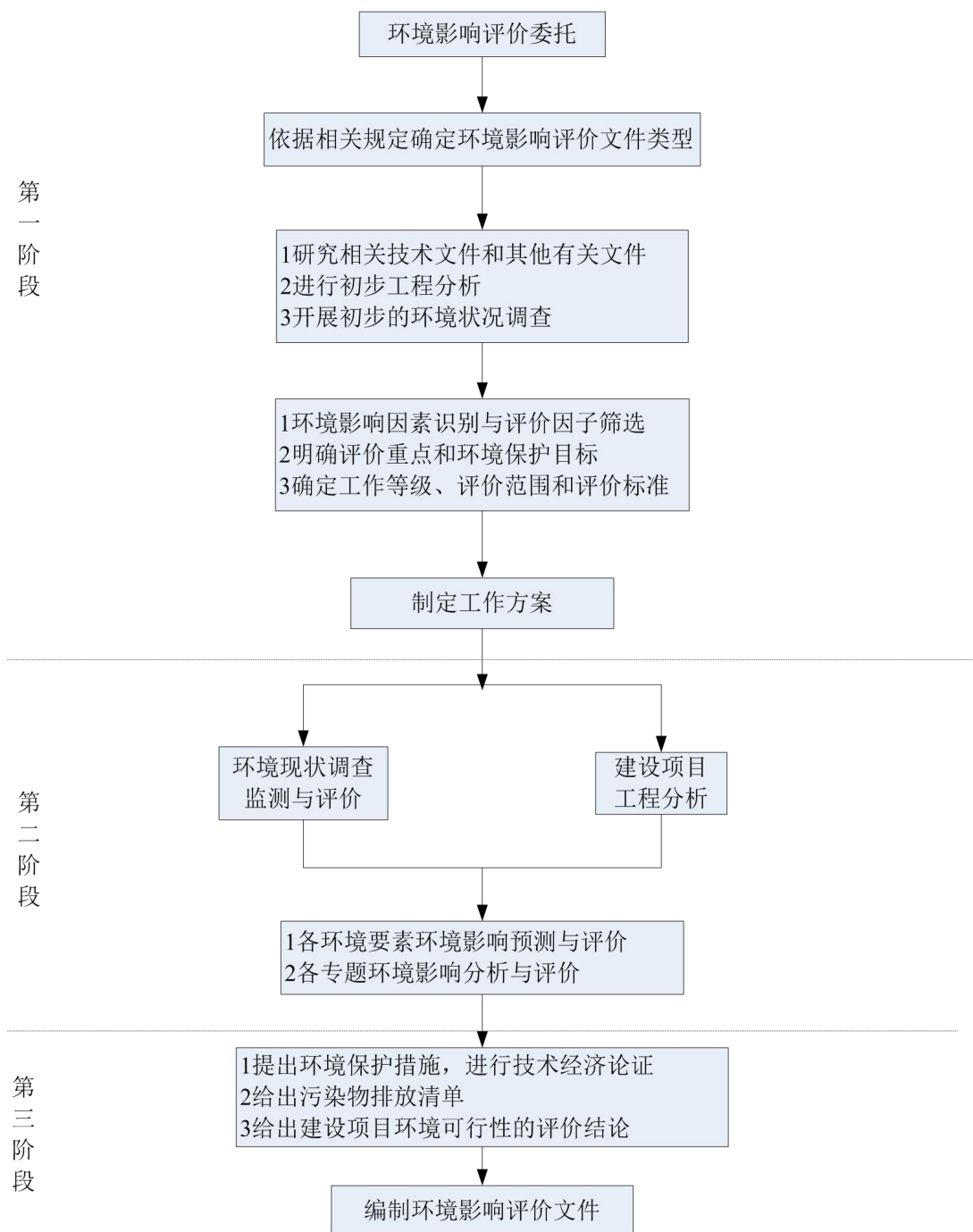


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定

1.4.1 产业政策相符性

1.4.1.1 国家和地方产业政策

与国家产业政策的符合性：

①本项目为工程机械用高精度高耐蚀导杆的加工制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于其中的限制类和淘汰类。

②对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不在禁止准入类负面清单中。

③项目已于 2024 年 12 月 20 日取得南京市溧水区政务服务管理办公室立项备案，备案证号：溧政务投备〔2024〕529 号。

综上，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

1.4.1.2 选址相符性

项目位于南京市溧水经济开发区西区，项目用地为工业用地，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列的限制用地和禁止用地。

1.4.2 “三线一单”相符性分析

1.4.2.1 生态保护红线

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》《江苏省自然资源厅关于南京市溧水区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕383 号）以及《江苏省“三线一单”分区管控线上查询系统出具的江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》可知，扩建项目所选地块不涉及优先保护单元和一般管控单元，涉及重点管控单元南京溧水经济开发区，不在国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内。与扩建项目距离最近的生态空间管控区域为西侧的秦淮河（溧水区）洪水调蓄区，最近距离约为 200m。

据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），与本项目距离最近的国家级生态保护红线为南京无想山国家级森林公园，位于本项目东南侧11.8km，不在该生态保护红线区内，满足《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

扩建项目不占用生态空间管控区域及生态红线。因此，拟建项目的建设符合相关生态红线区域保护规划的要求。江苏省生态红线区域保护规划见图1.4-1，江苏省生态环境管控单元见图1.4-2。

1.4.2.2 环境质量底线

（1）根据《2024年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域大气环境为不达标区，超标因子主要为O₃。目前南京市为改善区域环境空气质量，发布多项大气环境整治方案，多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。其他各项监测指标均满足《环境空气质量标准》二级标准和相应的环境质量标准要求。本项目实施后的废气排放经采取对应的污染防治措施后，对大气环境的影响较小。

（2）根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量较2024年保持稳定。全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。根据现状监测数据，地表水从单因子标准指数看，一干河监测断面监测结果中各项监测因子均能满足相应地表水环境功能要求。

（3）根据区域现状监测数据，对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）可知，该区域地下水环境现状能够满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅳ类水质标准要求。

（4）根据区域现状监测数据，工业用地土壤各监测因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求，居住用地土壤各监测因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类用地筛选值要求，周

边农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

（5）根据本次现状监测数据，厂界西、南监测点昼、夜间声环境均可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类区标准限值要求，东、北监测点昼、夜间声环境均可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的4a类区标准限值要求。

本项目正常生产情况下，废气经采取防治措施后对评价区域内环境空气质量影响较小。超声水洗废水、导电槽含铬废水、镀后磨削废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后，冷凝水回用于生产，浓水作为危险废物，委托有资质单位处置；镀铬后清洗废水直接回用于电镀母槽；镀前磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂，生活废水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理厂。噪声经采取减振、距离衰减、建筑物隔声等防治措施处置后对周边声环境影响较小。固废均合理处置不外排，厂区内各区域落实分区防渗等措施后对区域地下水和土壤的影响较小。

因此，项目的建设满足环境质量底线要求。

1.4.2.3资源利用上线

本项目依托现有厂房工业用地进行建设，所用水、电等均来源于片区公用设施管网，现有余量能够满足项目的使用要求。项目公用工程消耗均在片区供应能力范围内，不突破区域资源上线。

1.4.2.4环境准入负面清单

（1）与江苏省、南京市等生态环境管控要求相符性分析

本项目与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》中“江苏省生态环境分区管控总体要求”相符性如下表所示。

表 1.4-1 与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析

类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕	本项目不在生态保护红线范围内，不在长江干流和主要支流岸线1公里范围内，不属于排放量	符合

类别	管控要求	本项目情况	相符性
	69号), 坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针, 以改善生态环境质量为核心, 以保障和维护生态功能为主线, 统筹山水林田湖草一体化保护和修复, 严守生态保护红线, 实行最严格的生态空间管控制度, 确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变, 切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米, 其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向, 对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控, 管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业, 推动长江经济带高质量发展。 3.大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业, 着力破解“重化围江”突出问题, 高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合, 坚持企业搬迁与转型升级相结合, 鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组, 高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地, 做精做优沿江特钢产业基地, 加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5.对列入国家和省规划, 涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目(交通基础设施项目等), 应优化空间布局(选线)、主动避让; 确实无法避让的, 应采取无害化方式(如无害化穿、跨越方式等), 依法依规履行行政审批手续, 强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	大、耗能高、产能过剩的产业。	
污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏, 实施污染物总量控制, 以环境容量定产业、定项目、定规模, 确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2.2025年, 主要污染物排放减排完成国家下达任务, 单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%, 主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物(NO_x)和 VOCs 协同减排, 推进多污染物和关联区域联防联控。	根据源强核算, 本项目排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准; 本项目排放的污染物按要求申请总量, 并在溧水区平衡。	符合
环境风险防控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控; 严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为; 加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。3.强化环境事故应急管理	本项目不在饮用水水源地范围, 建设单位已严格按照相关要求及时修编突发环境事件应急预案, 配备必要的环	符合

类别	管控要求	本项目情况	相符性
	理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4.强化环境风险防控能力建设。 按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	境应急设施、装备、物资，定期开展演练。危废转移均有合法合规手续。已建立常态化的企业隐患排查整治管理机制，加强风险防控体系建设。	
资源利用效率要求	1.水资源利用总量及效率要求： 到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。 2.土地资源总量要求： 到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。 3.禁燃区要求： 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目为通用零部件制造行业，不涉及燃用高污染燃料的项目，不新增土地。	符合

表 1.4-2 与江苏省重点区域长江流域生态环境分区管控要求相符性分析

类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，项目位于南京溧水经济开发区西区，属于通用零部件制造项目，不属于焦化、危化品码头、过江干线通道项目。符合要求。	符合
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目为通用零部件制造类项目，在采取相应的环保措施的情况下，	符合

类别	管控要求	本项目情况	相符性
		对周边生态环境的负面影响较小，对周边生态环境承载力的不良影响较小，符合其污染物排放管控要求。	
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江工业、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。石化、化	本项目位于南京溧水经济开发区西区，不属于沿江区域，且项目各类危废均得到有效处置，按规范设置危废暂存库，符合要求。	符合
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目位于南京溧水经济开发区西区，属于通用零部件制造类项目，不属于化工和尾矿库项目，符合要求。	符合

根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》中“江苏省重点管控单元生态环境准入清单”，本项目与江苏省重点管控单元江苏溧水经济开发区生态环境准入清单相符性如下表所示。

表 1.4-3 项目与江苏省重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

类别	管控要求	本项目情况	相符性
江苏溧水经济开发区			
空间布局约束	(1)执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。(2)优先引入：江苏溧水经济开发区：重点发展智能制造、电子信息产业，提升食品医药产业。西区：新能源汽车、智能制造、保税物流、智能家居产业。航空产业园（东区）：新能源、智能制造、现代物流、生物医药产业。航空产业园（西区）：航空现代物流、航空先进制造、新能源汽车、智能制造产业。北片区：南京市产城融合发展示范区、空港枢纽经济区中山水库环绕宜居宜业的生态文明新城、溧水副城现代综合服务中心区。团山片区：机械	本项目为通用零部件制造类项目，符合规划和规划环评及其审查意见相关要求。	符合

	装备制造、食品轻工、汽车及零部件制造、新型材料、电子信息和软件、生物医药。		
污染物排放管控	(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。(2) 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。(3) 加强重金属污染防治，严禁新增重点行业重点重金属污染物排放。	本项目为涉重金属重点行业类别中电镀行业—设置电镀生产车间的企业，项目含铬废水经处理后全部回用不外排，项目废水中不涉及新增重点重金属污染物排放；电镀过程中产生的铬酸雾经“卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器+铬雾回收塔+三级喷淋中和塔”处理后通过 DA015 排放，镀后抛光的铬及其化合物经旋风水除尘+滤筒过滤处理后通过 DA016 排气筒排放，且铬酸雾不属于重点重金属。本项目在采取相应环保措施的情况下，对周边生态环境负面影响较小，对周边生态环境承载力不良影响较小。对照南京市溧水生态环境局《关于〈江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响评价报告书〉的审查意见》（溧环规〔2024〕6号）中生态环境准入清单（表 1.4-5），本项目不属于负面清单中禁止和限制引进的行业。	符合
环境风险防控	(1) 完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。(2) 建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业—公共管网—区内水体”水污染三级防控基础设施建设。(3) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。(4) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	企业在现有厂区内已建立突发水污染事件三级应急防控体系，本项目建成后要求企业及时修订编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。	符合
资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提	本项目不属于高耗水、高耗能 and 重污染的建设项 目。	符合

	高资源能源利用效率		
--	-----------	--	--

根据《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中“南京市溧水区生态环境准入清单”，本项目与南京市溧水区生态环境准入清单相符性分析如下表所示。

表 1.4-4 与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2025 年版）相符性分析

类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1) 优化空间格局和资源要素配置，围绕溧水城乡发展，逐步形成“一心两轴六片区”的国土空间总体格局。 (2) 优化产业空间布局，完善丰富先进制造业和现代服务业产业体系，以组团模式优化产业功能布局，聚焦新能源汽车、智能制造装备、智能家居等主导产业，形成以企业为主体的特色产业集群。 (3) 符合城乡规划、土地利用总体规划和产业发展规划的各级产业园区，优先划入产业发展保护区，推进产业用地的集中连片布局。 (4) 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	(1) 本项目为通用零部件制造类项目，属于主导产业。 (2) 本项目符合城乡规划、土地利用总体规划和产业发展规划的各级产业园区。 (3) 本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	符合
污染物排放管控	(1) 到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度、环境空气质量优良天数比率达到市定目标。 (2) 到 2025 年，地表水省考以上断面达到或优于Ⅲ类比例达到 100%。 (3) 持续削减化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、氮氧化物、挥发性有机物排放量，按年度目标完成减排任务。 (4) 严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。 (5) 开展限值限量管理的江苏溧水经济开发区等园区，环境质量目标、污染物排放总量达到市定要求。 (6) 深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。	本项目为通用零部件制造类项目，在采取相应的环保措施的情况下，对周边生态环境的负面影响较小，对周边生态环境承载力的不良影响较小，符合其污染物排放管控要求。	符合
环境风险防控	(1) 落实政府、园区、企业环境风险评估以及突发环境事件应急预案管理要求，定期开展应急演练。持续开展突发环境事件隐患排查整治。建设突发水污染事件应急防控体系。 (2) 重点加强中山水库、方便（东屏）水库水源地保护区环境风险管控，持续开展隐患排查整治。 (3) 持续推进受污染耕地安全利用，有效保障重点建设用地安全利用，加强高风险遗留地块污染	企业在现有厂区内已建立突发水污染事件三级应急防控体系，本项目建成后要求企业及时修订编制完善突发环境事件应急预案，	符合

类别	管控要求	本项目情况	相符性
	风险管控和治理修复。实施地下水环境风险管控和修复。 (4) 加强危险废物源头管控，完善收集体系，规范贮存管理，强化转运监管。统筹推进新污染物环境风险管理。 (5) 加强核与辐射安全风险防范，提升辐射安全管理水平，建立健全辐射事故应急预案。	防止发生环境污染事故。	
资源利用效率要求	(1) 到 2025 年，全区年用水总量（不含非常规水源）不超过 4.05 亿 m ³ ，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 20%，城镇污水处理厂尾水再生利用率不低于 30%，灌溉水利用系数进一步提高。 (2) 到 2025 年，全区能耗强度、单位工业增加值能耗下降完成市定目标。 (3) 推进碳达峰碳中和工作，落实能耗双控及碳排放双控管理要求。 (4) 到 2025 年，全区林木覆盖率保持在 36% 以上。 (5) 推进“无废城市”建设，推动固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置。 (6) 推进秸秆综合利用，增强收储利用能力，秸秆综合利用率保持在 95% 以上。	本项目用水由当地自来水部门供给，本项目的用水量不会对自来水厂供水产生负担。满足资源利用效率要求。	符合

因此，本项目建设符合江苏省、南京市等生态环境管控相关要求。

(2) 规划环评中生态环境准入清单

本项目位于江苏溧水经济开发区西区，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于其中的禁止类；对照南京市溧水生态环境局《关于〈江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响评价报告书〉的审查意见》（溧环规〔2024〕6 号）中生态环境准入清单（表 1.4-5），本项目不属于负面清单中禁止和限制引进的行业。

表 1.4-5 江苏溧水经济开发区西区生态环境准入清单

类别	准入内容	本项目情况	相符性分析
产业准入	优先引入：1、优先引进符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》《产业转移目录》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术；2、优先引进采用资源回收率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，原材料指标及单位产品物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标需达到国内清洁生产先进水平。	本项目位于江苏溧水经济开发区（西区），本项目属于通用零部件制造类项目，不属于禁止引入的类别；本项目生产线的自动化和智能化水平较高，加热工艺均采用电加热，能耗较小；污染物均采用行之有效的治理措施，确保能稳定达标排放；本项目清洁生产水平为国际清洁生产领先水平，详见表 4.6-1。	相符
	禁止引入：1、禁止引入《长江经济带发展负面清单指南》《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则中禁止类项目。2、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。3、禁止新建冶炼、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）、化学制浆造纸、印染、制革、纯电镀等重污染项目；4、禁止引入不符合国家、地方相关要求中的产业发展要求项目，禁止引入《关于印发〈环境保护综合名录（2021 年版）〉的通知》（环办综合函〔2021〕49 号）中“高污染、高环境风险”产品名录中涉及落后工艺、装置、产品的项目；5、禁止引入使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等项目；6、禁止在国家确定的永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不属于前述文件中的禁止类项目，主要产品为导杆；本项目不占用生态保护红线及永久基本农田；本项目不属于纯电镀等重污染类项目。	相符
	限制引入：1、限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平。2、限制引入涉及第一类重金属水污染物排放的项目。如涉及重金属废水，企业需要单独收集处理，第一类污染物排放浓度需要在车间或车间处理设施排放口达标；3、限制引入使用溶剂型涂料的项目，如现阶段暂时无法用水性涂料、粉末涂料等低 VOCs 涂料进行替代的，需提供满足相应限值要求的不可替代说明；4、限制引入单缸柴油机制造项目，3、4 档及以下机	本项目不属于“两高”项目，本项目超声水洗废水、导电槽含铬废水、镀后磨削废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后，冷凝水回用于生产，浓水作为危险废物，委托有资质单位处置；镀铬后清洗废水直接回用于电镀母槽；镀前磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂，生活污水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理	相符

类别	准入内容	本项目情况	相符性分析
	械式车用自动变速箱（AT）或排放标准国三以下的机动车用发动机。	厂，不涉及重金属污染物的排放	
空间布局约束	1.规划新开发的工业用地与居住用地之间设置不少于 50 米的隔离带。居住用地周边的生产性企业应优化厂内布局，生产车间尽量远离居住用地。距离居住用地 50 米范围内的工业用地，不得布置含发酵、饲料加工、添加剂加工等异味污染严重以及涉及较大、重大环境风险的建设项目。 2.依据《基本农田保护条例》，对基本农田实行严格保护，确保基本农田面积不减、质量提升、布局稳定。 3.区内水域、林地等应作为生态空间重点保护，原则上不得开发和占用。 4.各类开发建设活动应符合相关规划要求，落实生态红线管控要求。	本项目所在地周边 200m 范围内无集中居民区、学校等敏感点，周边均为工业企业；本项目不占用生态保护红线及基本农田	相符
污染物排放管控	一、环境质量 持续改善所在区域大气、水环境，协同推进“减污降碳”，新、改、扩建涉及总量控制因子需按照相应要求进行总量替代。 1.西区全部区域达到《环境空气质量标准》及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。 2.一干河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准。 3.声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3、4a、4b 类区标准。 4.土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准。	根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市大气环境质量不达标区，超标因子为 O ₃ 。地表水、声及土壤环境质量均达标。本项目产生的废气、废水污染物因子将按照要求落实总量平衡。	相符
	二、污染物排放总量 1.新建排放颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。 2.规划期末区域污染物控制总量不得突破以下总量控制要求： 大气污染物排放量：二氧化硫 9.817 吨/年，VOCs 排放量 63.7233 吨/年，氮氧化物 201.5753 吨/年，颗粒物排放量 105.2756 吨/年。 水污染物排放量（外排量）：废水量 395.31 万吨/年，化学需氧量 135.12 吨/年，氨氮 9.38 吨/年，总氮 42.54 吨/年，总磷 1.49 吨/年。	本项目排放的废水、废气污染物将按照要求进行总量平衡，不突破区域总量控制要求。	相符
	三、其他管控	本项目危险废物依托现有危废暂存库贮存、企业危废	相符

类别	准入内容	本项目情况	相符性分析
	1.产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施； 2.涉及涂装工序企业，优先引进使用符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《家具中有害物质限量》（GB18584-2024）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）等中水性、粉末涂料要求的项目，源头控制 VOCS 产生。	库已做好防渗漏、防流失等措施，本项目不涉及涂装工序企业。	
环境风险防控	1.园区建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善“企业—公共管网（应急池）—区内水体”水污染三级防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 2.建立健全有毒有害气体预警体系，园区对自动监测设备进行定期维护和管理；涉及有毒有害气体的企业应安装监控预警装置，完善重点监控区域预警和应急机制。 3.对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中要求的企业，要求其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。 4.对于储存危险化学品或产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，划分污染防治区，提出和落实不同区域水平防渗方案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 5.对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估，明确风险管控与修复责任，实施风险管控。 6.园区应构建与南京市、溧水区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。	企业已编制环境风险应急预案并备案，本项目建成后企业将按照相关要求修编。企业将定期开展演练，做好与园区应急预案的衔接。企业危废库、危化品库等将做好防渗漏、防流失等措施。企业配套建设有 250m ³ 事故池，满足事故状态下废水的暂存，能避免事故废水直排而污染地表水环境等情形的发生，环境风险可控。	相符
资源	1.规划近期（2028 年），西区内水资源需求量约为 833.587 万立方米/年，2.283 万立方米/日；规划中远期（2035 年），西区内水资源需求量约为 1148.655 万	本项目不属于“两高”行业，加热工艺段均采用电加热的方式，不涉及高污染燃料的使用。本项目用水来自	相符

类别	准入内容	本项目情况	相符性分析
开发 利用 要求	立方米/年，3.147 万立方米/日。 2.规划期园区规划范围总面积约 16 平方千米，规划近期（2028 年）城市建设用地面积均为 6.9655 平方千米，远期（2035 年）城市建设用地面积均为 8.89 97 平方千米，规划期建设用地不得突破该规模。 3.规划区域内的大唐热电集中供热，目前区内企业均使用天然气或电等清洁能源，无燃用高污染燃料的企业。南京市禁燃区范围为本市行政区域，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III类（严格）”类别，园区禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。 4.严格控制高水耗、高能耗、高污染产业准入。协同推进“减污降碳”，实现 2030 年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。	市政给水管网，不突破区域资源利用上线。	

本项目不属于负面清单中禁止和限制引进的行业，故与《江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响评价报告书》的审查意见具有相符性。

(3)与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》(长江办〔2022〕7号)《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)相符性

表 1.4-6 与长江办〔2022〕7 号和长江办发〔2022〕55 号等文件的相符性分析

文件名称	条例	相符性分析	备注
《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》(长江办〔2022〕7号)	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目不属于码头和过江通道项目	符合
	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜區核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不涉及自然保护区和风景名胜区	符合
	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园	符合
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不涉及长江岸线保护区	符合
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	符合
	禁止在“一江一口两湖七河和332个水生生物保护区开展生产性捕捞”	本项目不涉及捕捞	符合
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不属于化工项目,不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
	禁止在合规工业园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合

文件名称	条例	相符性分析	备注
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不涉及石化、现代煤化工	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于落后产能项目、不属于严重过剩产能行业项目、不属于“两高”项目	符合
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及港口码头、过江通道	符合
	2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》和《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于合规工业园区内，不涉及自然保护区、风景名胜区等	符合
	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源保护区范围内	符合
	4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及水产种质资源保护区、湿地保护区	符合
	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长	本项目不涉及占用长江流域河湖岸线	符合

文件名称	条例	相符性分析	备注
	江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水依托现有项目排污口接管到秦淮污水处理厂处理，不涉及新设、改设或扩大排污口	符合
	7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及渔业捕捞活动	符合
	8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目位于合规工业园区内，不在长江干支流一公里范围内	符合
	9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库的建设	符合
	10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域	符合
	11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目非燃煤发电	符合
	12.禁止在合规工业园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规工业园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规工业园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
	13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工	符合
	14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目所在园区周边无人员密集的非化工项目和公共设施	符合
	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业	符合
	16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农业、医药和染料中间体类项目	符合
	17.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，禁止新建独立焦化项目。	本项目非石化、煤化工、焦化项目	符合

文件名称	条例	相符性分析	备注
	18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于产业政策规定的限制类、淘汰类、禁止类项目，非落后产能和生产工艺	符合
	19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能类项目	符合

综上所述，本项目不属于淘汰落后产能，不属于江苏省、南京市、园区禁止和限制建设的产业门类和空间区域，符合负面清单准入要求。

因此，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

1.4.3 项目与环保政策相符性

1.4.3.1 与《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》相符性

本项目与《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）的相符性分析详见下表。

表 1.4-7 与苏环办〔2019〕36 号的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
有下列情形之一的，不予批准： （1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划； （2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求； （3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏； （4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施； （5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目类型、选址、布局等符合相关法规和规划，拟采取的环保措施能够满足要求，可以确保污染物达标排放，本次工程对现有项目存在的问题拟采取相应的整改措施，项目资料准确无遗漏，结论明确、合理	符合
严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表	本项目位于合规工业园区内，周边无优先保护类耕地	符合
严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目将严格执行污染物排放总量控制制度，在报批前向生态环境主管部门申请总	符合

文件要求	本项目情况	相符性
	量指标	
(1) 规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据, 对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评, 依法不予审批。 (2) 对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发, 致使环境容量接近或超过承载能力的地区, 在现有问题整改到位前, 依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。 (3) 对环境质量现状超标的地区, 项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的, 依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区, 除民生项目与节能减排项目外, 依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。 除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外, 在生态保护红线范围内, 严控各类开发建设活动, 依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目符合规划环评要求, 拟采取的环保措施能够满足要求, 项目不涉及生态保护红线和生态管控区	符合
严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批, 提高准入门槛, 新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元, 不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内, 不属于化工项目	符合
禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。	本项目用电依托园区电网	符合
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。	本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂	符合
一律不批新的化工园区, 一律不批化工园区外化工企业 (除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目), 一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建 (含搬迁) 化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目位于合规工业园区内, 不属于化工项目, 不涉及码头工程	符合
生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理, 严禁不符合主体功能定位的各类开发活动, 严禁任意改变用途。	本项目不涉及生态保护红线区域	符合
禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目, 从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区系统筹解决的项目。	本项目危废均委托有资质单位处置	符合
(1) 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目, 禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 (2) 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 (3) 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网	本项目非过江通道项目, 不涉及自然保护区, 不涉及饮用水水源地区域, 不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园, 不在长江岸线沿岸, 不涉及生态保护红线和永久基本农田范围, 不	符合

文件要求	本项目情况	相符性
箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 (4) 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 (5) 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 (6) 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 (7) 禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规工业园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 (8) 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。 (9) 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。 (10) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	在长江干支流 1 公里范围内，位于合规工业园区内，符合园区产业规划，不属于落后产能和过剩产能行业	

综上，本项目的建设符合苏环办〔2019〕36 号文件的要求。

1.4.3.2 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）相符性

根据江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅联合发布的《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）文件要求：……申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求；……收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理……；……企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依照标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目实施后，全厂产生的危险废物无不稳定危险废物，此外项目综合废水依托现有污水处理站，含铬工艺废水等经处理后回用、不外排；硫酸雾、铬酸雾、粉尘等工艺废气经收集处理后可以达标排放，各污染防治措施可以安全、稳定、有效运行，符合苏环办〔2020〕101号文的要求。

1.4.3.3与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》相符性

根据《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）文件要求：

严守生态环境质量底线坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。

（一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。

（二）加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。

（三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。

（四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。

本项目位于合规工业园区内，符合园区规划环评审查意见要求，根据工程分析和影响预测结果，本次工程实施后的各类污染物可以实现达标排放，且项目与“三线一单”相关要求相符。

因此，本项目的建设符合苏环办〔2020〕225号文件要求。

1.4.3.4与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）、《生态环境部关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）、《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕319 号）、《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155 号）相符性

本项目与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）、《生态环境部关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）、《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕319 号）、《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155 号）的相符性分析详见下表。

表 1.4-8 与环土壤〔2018〕22 号等文件的相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）	依法全面取缔不符合国家产业政策的制革、炼砷、电镀等严重污染水环境的生产项目	本项目配套电镀工艺，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》，不属于其中的限制类和淘汰类	符合
	新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本省（市、区）行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源，无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件	生产过程中产生的含铬废水处理后回用、不外排，不涉及重金属的排放，无需申请总量	符合
《生态环境部关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）	重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制	本项目涉及重金属铬，生产过程中产生的含铬废水处理后回用、不外排，不涉及重金属的排放，无需申请总量	符合
	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。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	项目符合“三线一单”要求，本项目涉及重金属铬，生产过程中产生的含铬废水处理后回用、不外排，不涉及重金属的排放，无需申请总量	符合

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
	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		
	依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》，不属于其中的限制类和淘汰类	符合
	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	项目位于合规工业园区、符合园区规划环评和行业环境准入管控要求	符合
《关于进一步加强涉重金属行业污染防治工作的通知》（苏环办〔2018〕319 号）	新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”原则	本项目配套电镀工艺，涉及重金属铬，生产过程中产生的含铬废水处理后回用、不外排，不涉及重金属的排放，无需申请总量	符合
《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防治工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155 号）	严格重点行业企业环境准入。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“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	本项目配套电镀工艺，涉及重金属铬，生产过程中产生的含铬废水处理后回用、不外排，不涉及重金属的排放，无需申请总量	符合
	依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》，不属于其中的限制类和淘汰类	符合
	推进重点行业企业“入园进区”。推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业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	项目位于合规工业园区、符合园区规划环评和行业环境准入管控要求	符合

1.4.3.5 与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号）相符性

本项目与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号）的相符性分析详见下表。

表 1.4-9 与环固体〔2022〕17 号的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
二、防控重点 重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、	本项目涉及重金属铬，生产过程中产生	相符

文件要求	本项目情况	相符性
镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。 重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域。	的含铬废水处理回用、不外排，不涉及重金属的排放，无需申请总量。	相符
四、分类管理，完善重金属污染物排放管理制度 完善全口径清单动态调整机制。各地生态环境部门全面排查以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业企业信息，将其纳入全口径涉重金属重点行业企业清单（以下简称全口径清单）；梳理排查以重点行业企业为主的工业园区，建立涉重金属工业园区清单；及时增补新、改、扩建企业信息，动态更新全口径清单，并在省（区、市）生态环境厅（局）网站上公布。依法将重点行业企业纳入重点排污单位名录。 推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。各地生态环境部门探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门可以依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到 2025 年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。	根据《南京市重金属企业全口径清单》（2025 年 2 月），本企业已纳入重点排污单位名录，属于涉重金属重点行业企业。 本企业已纳入排污许可管理，本项目涉及重金属铬，生产过程中产生的含铬废水处理回用、不外排，不涉及重金属的排放，无需申请总量。	相符
五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局 严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。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。 依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生	本项目属于扩建项目，项目建设符合“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。 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，不属于其中的限制类和淘汰类。 本项目位于南京市溧水经济开发区西区，	相符

文件要求	本项目情况	相符性
产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。 优化重点行业企业布局。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%。	该区已于 2024 年 12 月取得南京市溧水生态环境局《关于〈江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书〉的审查意见》（溧环规〔2024〕6 号）。	相符性
六、突出重点，深化重点行业重金属污染治理 加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。 加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。加强尾矿污染防控，开展长江经济带尾矿库污染治理“回头看”和黄河流域、嘉陵江上游尾矿库污染治理。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	项目建成运行后，企业需按照清洁生产管理相关要求定期进行清洁生产审核。 项目各类危险废物均按相应规范要求收集、贮存、转移，并合理处置，防止二次污染。	相符
七、健全标准，加强重金属污染监管执法 强化重金属污染监控预警。加快推进废水、废气重金属在线监测技术、设备的研发与应用。建立健全重金属污染监控预警体系，提升信息化监管水平。鼓励重点行业企业在重点部位和关键节点应用重金属污染物自动监测、视频监控和用电（用能）监控等智能监控手段。 强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。	项目实施运行后与当地生态环境主管部门结合确定相关自动监测设施；结合厂区其他工程对厂区周边大气、土壤、地下水重金属进行定期监测。本评价提出环境风险防范及应急措施，企业应按照国家标准和规范更新环境应急预案，定期开展应急演练。	相符

1.4.3.6 与《涉重金属重点行业企业清单管理工作指南（试行）》（环办固体函〔2025〕16 号）相符性

本项目与《涉重金属重点行业企业清单管理工作指南（试行）》（环办固体函〔2025〕16 号）的相符性分析详见下表。

表 1.4-10 与环办固体函〔2025〕16 号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
二、清单范围 属于涉重金属重点行业的企业应当纳入清单，确保信息全面	对照文件附件，本项目属于涉重金	相符

文件要求	本项目情况	相符性
准确。 涉重金属重点行业包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等6个行业。其中重有色金属冶炼业包括原生有色金属冶炼、再生有色金属冶炼和资源利用类的有色金属冶炼，电镀行业企业包括专业电镀企业和设置电镀生产车间的企业。 重点行业类别依据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）划分，对应的行业代码及建设项目环境影响评价分类管理名录项目类别详见附件，具体类别参照现行有效的最新版本。根据重金属污染物的产生和排放情况、环境风险管控要求等，生态环境部将视情对涉重金属重点行业进行调整。	属重点行业，涉重金属重点行业类别属于“电镀行业设置电镀生产车间的企业”，国民经济行业代码属于“34通用设备制造业”，建设项目环境影响评价分类管理名录项目类别属于“通用设备制造业34（有电镀工艺的）”。	
三、清单更新工作要点 （一）增补新建企业。涉重金属重点行业中已建（已投运）企业依据环评批复文件和排污许可核发登记情况，应当在确定清单时予以纳入。 （二）调出关停企业。根据排污许可证注销证明或相关部门出具的关停证明等相关文件，涉重金属重点行业企业已关停的，应当在确定清单时予以调出。 （三）加强数据衔接。将清单与排污许可、环评审批和生态环境统计等进行比对，修改错误数据，补充遗漏信息 （四）更新企业信息。参考企业排污许可证（或排污登记表）环境影响评价文件、环保“三同时”监督检查报告、环境保护竣工验收文件等，核实完善企业基础信息，包括企业名称、地址、行业类别等。若企业存在改建、扩建、更名、搬迁等情况，应更新清单中相关信息，并备注说明。	本企业属于在产企业，已被纳入《南京市重金属企业全口径清单》，根据文件要求，需纳入涉重金属重点行业企业清单进行管理。 本项目属于扩建项目，项目建成后需同步更新清单中相关信息。	相符

1.4.3.7与《关于印发南京市加强重金属污染防控工作实施方案的通知》（宁环办〔2022〕112号）相符性

本项目与《关于印发南京市加强重金属污染防控工作实施方案的通知》（宁环办〔2022〕112号）的相符性分析详见下表。

表 1.4-11 与宁环办〔2022〕112号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
（一）完善重金属污染物排放管理制度 3.推行总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当依法依规明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门应依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到2025年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和	本企业已纳入重点排污单位名录，属于涉重金属重点行业企业。本项目涉及重金属铬，生产过程中产生的含铬废水处理回用、不外排，不涉及重金属的	相符

文件要求	本项目情况	相符性
执行报告数据基本实现完整可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。	排放，无需申请总量	
(二) 优化涉重金属产业结构和布局 4. 严格环境准入。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“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。总量来源为“十三五”生态环境部核定的重点行业重点重金属污染物排放基数内企业，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。以废杂有色金属、含铜污泥、含锌炼钢烟尘等为主要原料提炼重有色金属及其合金项目，应严格落实有色金属冶炼业环境准入及重金属“等量替代”的管控要求，不得以资源综合利用的名义审批相关环境影响评价文件。 5. 淘汰落后产能。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。 6. 推进重点行业企业“入园进区”。推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业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。现有重点行业企业较多且布局分散的区，应开展企业优化整合并引导其入园进区。加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底全市专业电镀企业入园率达到 85%	本项目属于扩建项目，项目建设符合“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。 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，不属于其中的限制类和淘汰类。 本项目位于南京市溧水经济开发区西区，该区已于 2024 年 12 月取得南京市溧水生态环境局《关于〈江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书〉的审查意见》（溧环规〔2024〕6 号）。	相符
(四) 加强重金属环境监管 15. 强化环境执法。将重点行业企业及相关堆场、尾矿库等设施纳入“双随机、一公开”抽查检查对象范围重点监管。加大排污许可证后监管力度，对重金属污染物实际排放量超出许可排放量的企业依法依规处理。将涉重金属行业专项执法检查纳入污染防治攻坚战监督检查考核工作，依法严厉打击超标排放、不正常运行污染治理设施、非法排放、倾倒、收集、贮存、转移、利用、处置含重金属危险废物等违法违规行为，涉嫌犯罪的，依法移送公安机关依法追究刑事责任。 16. 强化信息公开。各区（园区）应在官网动态公布全口径清单，接受社会监督，建立完善有奖举报制度，将举报重点行业企业非法生产、不正常运行治理设施、超标排放、倾倒转移含重金属废物等列入重点奖励范围。涉重金属重点排污企业要定期公布企业基础信息、排污信息、自行监测数据、污染防治设施的建设和运行情况、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况、突发环境事件应急预案等，列入国家重点监控企业名单的重点排污企业还应公开其环境自行监测方案。 17. 强化监控预警。全市所有涉重金属企业应按照排污单位自	项目实施运行后与当地生态环境主管部门结合确定相关自动监测设施；结合厂区其他工程对厂区周边大气、土壤、地下水重金属进行定期监测。 本评价提出风险防范及应急措施，企业应按照国家标准和规范更新环境应急预案，定期开展应急演练。	相符

文件要求	本项目情况	相符性
行监测技术指南总则和分行业指南开展自行监测，包括对所属涉重金属尾矿库排污口和周边环境进行监测，并及时将自行监测数据上传；排放镉等重金属的企业应依法对周边大气镉等重金属沉降及耕地土壤重金属进行定期监测，评估大气重金属沉降造成耕地土壤中镉等重金属累积的风险，并采取防控措施。江北新区、各区（园区）生态环境部门应定期对涉重企业（园区）周边开展监督性监测，结果作为环境执法和风险预警的重要依据。 18.强化应急管理。重点行业企业应完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，定期开展突发环境事件隐患排查治理，建立动态隐患清单，制定修订环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。各区（园区）要结合“一河一策一图”将涉重金属污染应急处置预案纳入本辖区突发环境应急预案，加强应急物资储备，定期开展应急演练，不断提升环境应急处置能力。涉重金属园区要开展“企业—公共管网（应急池）—区内水体”环境风险防控三级体系建设，涉重金属企业要完善“单元—厂区—园区/区域”环境风险防控三级措施。		

1.4.3.8与《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）相符性

本项目与《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）的相符性分析详见下表。

表 1.4-12 与苏污防攻坚指办〔2023〕71 号的相符性分析

	文件要求	本项目情况	相符性
初期雨水收集与管理	第七条 工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期 15—30 分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定	项目依托现有厂区内初期雨水池，现有初期雨水池已设置切换阀能够收集初期 15—30 分钟的雨水	符合
	第八条 初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等	初期雨水收集区域包含所有电镀生产区等，设置导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等	符合
	第九条 初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15—30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10—30 毫米设定	厂区内设置一座 704m³ 初期雨水池，能够满足初期雨水收集	符合
	第十条 雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池	项目分别设置一座 250m³ 事故池和一座 704m³ 初	符合

文件要求		本项目情况	相符性
	内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换	期雨水池，满足初期雨水和事故废水的收集，应急池内设置液位计、排水阀等措施	
	第十一条 初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统	初期雨水池前设置分流井，设自动切换阀能够有效分离初期雨水和后期雨水	符合
	第十二条 初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排	初期雨水排入厂区内综合污水处理站处理后接管秦淮污水处理厂处理	符合
	第十三条 无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空	无降雨时，初期雨水收集池应保保持清空	符合
后期雨水收集与管理	第十四条 初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放	雨水排口设置在线监控装置，下雨期间例行监测其他污染物，确保符合企业清下水（雨水）排放标准	符合
	第十五条 后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑	后期雨水纳管市政雨水管网，排入一干河，雨水排放口水质应保持稳定、清洁	符合
	第十六条 工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门	厂区西侧设置两个雨水排口，两个雨水排口已在环保部门备案，并取得相应排污许可	符合
	第十七条 工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖	雨水排放口前已设置取样监测观察井	符合
	第十八条 工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏	雨水排放口已设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁	符合
	第十九条 工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部	雨水排口设置视频监控设备	符合

文件要求		本项目情况	相符性
	门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定		
	第二十条 为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水	雨水排口设提升泵，异常情况立即关闭开关停止排放雨水	符合
	第二十一条 无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水	无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后及时排出积水	符合
维护管理	第二十二条 工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息	项目建设后进行排污许可证申请，并包含雨水排口信息	符合
	第二十三条 工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠	定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保不堵，不错排	符合
	第二十四条 工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管	雨水排口设置视频监控设备	符合
	第二十五条 工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。	企业雨水排水管网图将对外公开	符合
	第二十六条 工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。	将建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练	符合
	第二十七条 雨水排放口无雨时排水，或降时排水出现污染物浓度异常，甚至超过《污水综合排放标准》或行业水污染物排放标准，经检查核实，企业应依法承担超标排污责任，或涉嫌以不正当运行治理设施、利用雨水排放口排污等方式逃避监管相应的法律责任。	雨水排放口无雨时排水，或降雨时排水出现污染物浓度异常承担相应的法律责任	符合
	第二十八条 企业发生水污染事故，未及时启动应急预案或采取相应的防范措施，造成污染物从雨水排放口排放的，应承担涉嫌过失或故意行为相应的法律责任	企业将制定应急预案，减少污染事故的发生，若发生承担相应的责任	符合

1.4.3.9与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏环办〔2022〕42号）相符性分析

表 1.4-13 与苏环办〔2022〕42号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的，污水处理厂应及时向主管部门报告	现有项目根据《溧水经济开发区城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估报告》中秦淮污水处理厂纳管工业废水企业评估结果南京飞燕活塞环股份有限公司为允许接入，本项目废水主要为超声水洗废水、导电槽含铬废水、喷淋塔废水、镀铬后清洗废水、镀前磨削废水、镀后磨削废水、纯水制备浓水、生活废水等；超声水洗废水、导电槽含铬废水、镀铬后磨削废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后，冷凝水回用于生产，浓水作为危险废物，委托有资质单位处置；镀铬后清洗废水直接回用于电镀母槽；镀铬前磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂，生活废水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理厂。项目建成后全厂废水污染物种类及浓度与现有项目基本一致。 本项目电镀过程中的含铬废水不外排，建设单位应依法取得排污许可和排水许可，在出水口设置在线监测设备，并环境保护主管部门实施联网监控	相符

1.4.3.10与《省生态环境厅省住房城乡建设厅关于印发〈江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案〉的通知》（苏环办〔2023〕144号）的相符性分析

本项目属于通用零部件制造，本次在现有厂区内进行扩建。项目废水接管至秦淮污水处理厂集中处理。本次评价新增废水，不新增污染因子，废水依托现有接管口接管至秦淮污水处理厂集中处理。秦淮污水处理厂属于城镇污水处理厂，本次评价对照《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南（试行）》中现有企业纳管要求进行相符性分析。同时根据《溧水经济开发区城镇污

水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估报告》中秦淮污水处理厂纳管工业废水企业评估结果南京飞燕活塞环股份有限公司为允许接入。

表 1.4-14 与苏环办〔2023〕144 号文相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
现有企业 1.可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：（1）发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；（2）淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；（3）肉类加工工业（依据行业标准，BOD₅浓度可放宽至 600mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至 1000 mg/L）	本项目属于通用零部件制造，不属于发酵酒精、白酒、啤酒、味精、制糖、粉、酵母、柠檬酸、肉类加工工业。本项目废水中主要污染物为 CO_D、NH₃-N、TN、TP，具有可生化性	相符
2.纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂	项目建成后全厂废水污染物种类及浓度与现有项目基本一致。根据现有项目长期例行检测数据和在线检测数据，现有项目废水经厂区内污水处理站处理后，污染物浓度均达到秦淮污水处理接管标准。本项目新增废水根据工程分析可以满足秦淮污水处理接管标准	相符
3.总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值；城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和	根据现有项目例行检测数据，污染物总量未超过环评报告及其批复总量。本项目建成后本项目废水不超过本次环评报告及其批复总量	相符
4.工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40% 的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂	本项目废水接管至秦淮污水处理厂集中处理，现状秦淮污水处理厂工业废水接管量未超过 40%	相符
5.污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂	本项目废水经厂区污水处理站预处理后，	相符

	文件要求	本项目情况	相符性
	的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度	能够稳定达到接管标准，不会对秦淮污水处理厂稳定运行造成影响。根据江苏省企业“环保脸谱”信息公开平台，秦淮污水处理厂尾水排放口水质能够稳定达标排放	相符
	6.环境质量达标原则：区域内国省考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度	本项目含铬废水经处理后，回用至电镀工序，废水污染物中不涉及挥发酚类物质	相符
	7.污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门	污水处理厂出水负责建设单位负责厂区内污水接管口污染物接管浓度达到接管标准。目前现有项目废水满足接管标准已接入秦淮污水处理处理。本项目电镀过程中的含铬废水不外排，镀前磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂，生活废水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理厂	相符
新建企业	1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。 2.发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD ₅ 浓度可放宽至 600mg/L，COD _{Cr} 浓度可放宽至 1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其他高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具	本项目属于通用零部件制造业含电镀工序，不属于发酵酒精、白酒、啤酒、味精、制糖、粉、酵母、柠檬酸、肉类加工工业，且电镀工序产生的废水全部回用不外排。本项目废水中主要污染物为 COD、NH ₃ -N、TN、TP，废水中不含重金属和氟化物，可生化性好，故本次环评对南京飞燕活塞环股份有限公司的废水接管评估结果为“允许接入”，详细分析见本报告章节 7.2	相符

文件要求	本项目情况	相符性
备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。 3.除以上两种情形外，其他情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。		

1.4.3.11 与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025年）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）的相符性分析

本项目与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025年）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）的相符性分析见下表

表 1.4-15 与苏污防攻坚指办〔2023〕2号的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
2.优化产业布局。积极推动和引导涉氟企业入园进区，对现有区外企业依法依规实施环保整治提升，保障区域经济、生态环境协同高质量发展。	本项目位于南京市溧水经济开发区西区，符合要求。	相符
3.严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。	企业现有项目涉氟，含氟废水随含铬废水全部回用，不外排；未设置入河入海排污口。本项目为扩建项目，不涉氟。	相符
8.完善基础设施。涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。	企业厂区废水已按照“雨污分流、清污分流”进行收集，现有项目含氟废水随含铬废水全部回用，不外排；拟建项目不涉氟。	相符

1.4.3.12与新污染物相关政策相符性

根据识别，现有项目涉及的新污染物为六价铬化合物、铬及其化合物，本项目可能涉及的新污染物为六价铬化合物、铬及其化合物。六价铬化合物属于《有毒有害水污染物名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第一批）》和《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》的物质，铬及其化合物属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的物质。

表 1.4-16 本项目与新污染物相关政策相符性分析

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况
《重点管控新污染物清单（2023 年版）》	1.全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）（CAS 号例如 1763-23-1、307-35-7、2795-39-3、29457-72-5、29081-56-9、70225-14-8、56773-42-3、251099-16-8）	不涉及
	2.全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA 类），是指：（I）全氟辛酸（335-67-1），包括其任何支链异构体；（II）全氟辛酸盐类；（III）全氟辛酸相关化合物，即会降解为全氟辛酸的任何物质，包括含有直链或支链全氟基团且以其中（C7F15）C 部分作为结构要素之一的任何物质（包括盐类和聚合物）。下列化合物不列为全氟辛酸相关化合物：（I）C8F17-X，其中 X=F，Cl，Br；（II）CF3[CF2]n-R' 涵盖的含氟聚合物，其中 R=任何基团，n>16；（III）具有≥8 个全氟化碳原子的全氟烷基羧酸和磷酸（包括其盐类、酯类、卤化物和酸酐）；（IV）具有≥9 个全氟化碳原子的全氟烷烃磺酸（包括其盐类、脂类、卤化物和酸酐）；（V）全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟。	不涉及
	3.十溴二苯醚（CAS 号 1163-19-5）	不涉及
	4.短链氯化石蜡（CAS 号例如 85535-84-8、68920-70-7、71011-12-6、85536-22-7、85681-73-8、108171-26-2），是指链长 C10 至 C13 的直链氯化碳氢化合物，且氯含量按重量计超过 48%，其在混合物中的浓度按重量计大于或等于 1%。	不涉及
	5.六氯丁二烯（CAS 号 87-68-3）	不涉及
	6.五氯苯酚及其盐类和酯类（CAS 号 87-86-5、131-52-2、27735-64-4、3772-	不涉及

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况
	94-9、1825-21-4)	
	7.三氯杀螨醇 (CAS 号 115-32-2、10606-46-9)	不涉及
	8.全氟己基磺酸及其盐类和其相关化合物 (PFHxS 类), 是指: (I) 全氟己基磺酸 (355-46-4), 包括支链异构体; (II) 全氟己基磺酸盐类; (III) 全氟己基磺酸相关化合物, 是结构成分中含有 C6F13SO ₂ 可能降解为全氟己基磺酸的任何物质。	不涉及
	9.得克隆及其顺式异构体和反式异构体 (CAS 号 13560-89-9、135821-03-3、135821-74-8)	不涉及
	10.二氯甲烷 (CAS 号 75-09-2)	不涉及
	11.三氯甲烷 (CAS 号 67-66-3) 主要环境风险管控措施: ①禁止生产含有三氯甲烷的脱漆剂。②依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508), 水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。③依据《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571) 等三氯甲烷排放管控要求, 实施达标排放。④依据《中华人民共和国大气污染防治法》, 相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系, 对排放口和周边环境进行定期监测, 评估环境风险, 排查环境安全隐患, 并采取有效措施防范环境风险。⑤依据《中华人民共和国水污染防治法》, 相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测, 评估环境风险, 排查环境安全隐患, 并公开有毒有害水污染物信息, 采取有效措施防范环境风险。⑥土壤污染重点监管单位中涉及三氯甲烷生产或使用的企业, 应当依法建立土壤污染隐患排查制度, 保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	不涉及
	12.壬基酚 (CAS 号 25154-52-3、84852-15-3)	不涉及
	13.抗生素	不涉及
	14.已淘汰类: 六溴环十二烷 (CAS 号 25637-99-4、3194-55-6、134237-50-6、134237-51-7、134237-52-8) 氯丹 (CAS 号 57-74-9) 灭蚁灵 (CAS 号 2385-85-5) 六氯苯 (CAS 号 118-74-1) 滴滴涕 (CAS 号 50-29-3) α-六氯环己烷 (CAS 号 319-84-5) β-六氯环己烷 (CAS 号 319-84-7) 林丹 (CAS 号 58-89-9)	不涉及

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况
	硫丹原药及其相关异构体（CAS 号 115-29-7、959-98-8、33213-65-9、1031-07-8）多氯联苯（一）主要环境风险管控措施： ①禁止生产、加工使用、进出口。 ②已禁止使用的，或者所有者申报废弃的，或者有关部门依法收缴或接收且需要销毁的已淘汰类新污染物，根据国家危险废物名录或者危险废物鉴别标准判定属于危险废物的，应当按照危险废物实施环境管理。 ③已纳入土壤污染风险管控标准的，严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。	不涉及
《有毒有害水污染物名录（第一批）》	1.二氯甲烷（CAS 号 75-09-2）	不涉及
	2.三氯甲烷（CAS 号 67-66-3）	不涉及
	3.三氯乙烯（CAS 号 79-01-6）	不涉及
	4.四氯乙烯（CAS 号 127-18-4）	不涉及
	5.甲醛（CAS 号 50-00-0）	不涉及
	6.镉及镉化合物	不涉及
	7.汞及汞化合物	不涉及
	8.六价铬化合物	现有项目和本项目原辅料使用的铬酐属于六价铬化合物。现有项目有组织废气中铬酸雾监测浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中标准浓度要求，现有项目产生的含铬废水不外排，经处理后回用于生产，环境空气中未检出，土壤中未检出，地表水中未检出，地下水中未检出。本次评价已将六价铬列入废气污染源以及环境空气、地下水、土壤监测计划中。
	9.铅及铅化合物	不涉及
	10.砷及砷化合物	不涉及
《有毒有害水污染物名录（第二批）》	1.铊及铊化合物（CAS 号 7440-28-0）	不涉及
	2.氰化物（易释放氰化物），指氢氰酸、全部简单氰化物（多为碱金属和碱土金属的氰化物）和锌氰络合物，不包括铁氰络合物、亚铁氰络合物、铜氰	不涉及

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况
	络合物、镍氰络合物、钴氰络合物。	
	3.五氯酚及五氯酚钠（CAS 号 87-86-5、131-52-2）	不涉及
	4.苯（CAS 号 71-43-2）	不涉及
	5.甲苯（CAS 号 108-88-3）	不涉及
	6.硝基苯类物质（2,4-二硝基甲苯）（CAS 号 121-14-2）	不涉及
	7.苯胺类物质（邻甲苯胺）（CAS 号 95-53-4）	不涉及
	8.1,1-二氯乙烯（CAS 号 75-35-4）	不涉及
	9.六氯丁二烯（CAS 号 87-68-3）	不涉及
	10.多环芳烃类物质，包括：苯并[a]蒽（CAS 号 56-55-3）、苯并[a]菲又名蒽（CAS 号 218-01-9）苯并[a]芘（CAS 号 50-32-8）苯并[b]荧蒽（CAS 号 205-99-2）苯并[k]荧蒽（CAS 号 207-08-9）蒽（CAS 号 120-12-7）二苯并[a,h]蒽（CAS 号 53-70-3）	不涉及
	二噁英类物质，包括：多氯二苯并对二噁英-多氯二苯并呋喃	不涉及
《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》	1.二氯甲烷（CAS 号 75-09-2）	不涉及
	2.甲醛（CAS 号 50-00-0）	不涉及
	3.三氯甲烷（CAS 号 67-66-3）	不涉及
	4.三氯乙烯（CAS 号 79-01-6）	不涉及
	5.四氯乙烯（CAS 号 127-18-4）	不涉及
	6.乙醛（CAS 号 75-07-0）	不涉及
	7.镉及其化合物	不涉及
	8.铬及其化合物	现有项目和本项目原辅料使用的铬酐属于六价铬化合物。现有项目有组织废气中铬酸雾监测浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中标准浓度要求，现有项目产生的含铬废水不外排，经处理后回用于生产，环境空气中未检出，土壤中未检出，地表水中未检出，地下水中未检出。本次评价已将六价铬列入废气污染源以及环境空气、地下水、土壤监测计划中。

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况
	9.汞及其化合物	不涉及
	10.铅及其化合物	不涉及
	11.砷及其化合物	不涉及
《优先控制化学品名录（第一批）》	1.1,2,4-三氯苯（CAS 号 120-82-1）	不涉及
	2.1,3-丁二烯（CAS 号 106-99-0）	不涉及
	3.5-叔丁基-2,4,6-三硝基间二甲苯（二甲苯麝香）（CAS 号 81-15-2）	不涉及
	4.N,N'-二甲苯基-六苯二胺（CAS 号 27417-40-9）	不涉及
	5、短链氯化石蜡（CAS 号 85535-84-8、68920-70-7、71011-12-6、85536-22-7、85681-73-8、108171-26-2）	不涉及
	6.二氯甲烷（CAS 号 75-09-2）	不涉及
	7.镉及镉化合物（CAS 号 7440-43-9）	不涉及
	8.汞及汞化合物（CAS 号 7439-97-6）	不涉及
	9.甲醛（CAS 号 50-00-0）	不涉及
	10.六价铬化合物	现有项目和本项目原辅料使用的铬酐属于六价铬化合物。现有项目有组织废气中铬酸雾监测浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中标准浓度要求，现有项目产生的含铬废水不外排，经处理后回用于生产，环境空气中未检出，土壤中未检出，地表水中未检出，地下水中未检出。本次评价已将六价铬列入废气污染源以及环境空气、地下水、土壤监测计划中。
	11.六氯代-1,3-环戊二烯（CAS 号 77-47-4）	不涉及
	12、六溴环十二烷（CAS 号 25637-99-4、3194-55-6、134237-50-6、134237-51-7、134237-52-8）	不涉及
	13.萘（CAS 号 91-20-3）	不涉及
	14.铅化合物	不涉及
	15、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（CAS 号 1763-23-1、307-35-7、2795-39-3、29457-72-5、29081-56-9、70225-14-8、56773-42-3、251099-	不涉及

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况
	16-8)	
	16.壬基酚及壬基酚聚苯乙烯醚 (CAS 号 25154-52-3、84852-15-3、9016-45-9)	不涉及
	17.三氯甲烷 (CAS 号 67-66-3)	不涉及
	18.三氯乙烯 (CAS 号 79-01-6)	不涉及
	19.砷及砷化合物	不涉及
	20.十溴二苯醚 (CAS 号 1163-19-5)	不涉及
	21.四氯乙烯 (CAS 号 127-18-4)	不涉及
	22.乙醛 (CAS 号 75-07-0)	不涉及
《优先控制化学品名录 (第二批)》	23.1,1-二氯乙烯 (CAS 号 75-35-4)	不涉及
	24.1,2-二氯丙烷 (CAS 号 78-87-5)	不涉及
	25.2,4-二硝基甲苯 (CAS 号 121-14-2)	不涉及
	26.2,4,6-三叔丁基苯酚 (CAS 号 732-26-3)	不涉及
	27.苯 (CAS 号 71-43-2)	不涉及
	28.多环芳烃类物质, 包括: 苯并[a]蒽 (CAS 号 56-55-3)、苯并[a]菲又名蒽 (CAS 号 218-01-9) 苯并[a]芘 (CAS 号 50-32-8) 苯并[b]荧蒽 (CAS 号 205-99-2) 苯并[k]荧蒽 (CAS 号 207-08-9) 蒽 (CAS 号 120-12-7) 二苯并[a,h]蒽 (CAS 号 53-70-3)	不涉及
	29.多氯二苯并对二噁英和多氯二苯并呋喃	不涉及
	30.甲苯 (CAS 号 108-88-3)	不涉及
	31.邻甲苯胺 (CAS 号 95-53-4)	不涉及
	32.磷酸三(2-氯乙基)酯 (CAS 号 115-96-8)	不涉及
	33.六氯丁二烯 (CAS 号 87-68-3)	不涉及
	34.氯苯类物质, 包括: 五氯苯 (CAS 号 608-93-5) 六氯苯 (CAS 号 118-74-1)	不涉及
	35.全氟辛酸 (PFOA) 及其盐类和相关化合物 (CAS 号全氟辛酸 335-67-1)	不涉及
	36.氰化物, 指氢氰酸、全部简单氰化物 (多为碱金属和碱土金属的氰化物) 和锌氰络合物, 不包括铁氰络合物、亚铁氰络合物、铜氰络合物、镍氰络合	不涉及

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况
	物、钴氰络合物。	
	37.铊及铊化合物（CAS 号 7440-28-0）	不涉及
	38.五氯苯酚及其盐类和酯类（CAS 号 87-86-5、131-52-2、27735-64-4、3772-94-9、1825-21-4）	不涉及
	39.五氯苯硫酚（CAS 号 133-49-3）	不涉及
	40.异丙基苯酚磷酸酯（CAS 号 68937-41-7）	不涉及
	附件 A 消除	不涉及
《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》	镉及镉化合物	不涉及
	六价铬化合物	现有项目和本项目原辅料使用的铬酐属于六价铬化合物。现有项目有组织废气中铬酸雾监测浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中标准浓度要求，现有项目产生的含铬废水不外排，经处理后回用于生产，环境空气中未检出，土壤中未检出，地表水中未检出，地下水中未检出。本次评价已将六价铬列入废气污染源以及环境空气、地下水、土壤监测计划中。
	汞及汞化合物	不涉及
	铅及铅化合物	不涉及
	砷及砷化合物	不涉及
	氰化物*	不涉及
	1,1-二氯乙烯	不涉及
	1,2-二氯丙烷	不涉及
	苯	不涉及
	二氯甲烷	不涉及
	甲苯	不涉及
	三氯甲烷	不涉及
	三氯乙烯	不涉及
	四氯乙烯	不涉及

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况
	2,4-二硝基甲苯	不涉及
	苯并[a]芘	不涉及
	苯并[b]荧蒽	不涉及
	苯并[k]荧蒽	不涉及
	*注：指氢氰酸、全部简单氰化物（多为碱金属和碱土金属的氰化物）和锌氰络合物，不包括铁氰络合物、亚铁氰络合物、铜氰络合物、镍氰络合物、钴氰络合物。	
《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》	1.艾氏剂（CAS 号 309-00-2）	不涉及
	2.氯丹（CAS 号 57-74-9）	不涉及
	3.狄氏剂（CAS 号 60-57-1）	不涉及
	4.异狄氏剂（CAS 号 72-20-8）	不涉及
	5.七氯（CAS 号 76-44-8）	不涉及
	6.六氯代苯（CAS 号 118-74-1）	不涉及
	7.灭蚁灵（CAS 号 2385-85-5）	不涉及
	8.毒杀芬（CAS 号 8001-35-2）	不涉及
	9.多氯联苯	不涉及
	附录 B 限制	不涉及
	1.滴滴涕（1,1,1-三氯-2,2-二（对-氯苯基）乙烷）（CAS 号 50-29-3）	不涉及
	附录 C 无意的生产	不涉及
	1.多氯二苯并对二噁英和多氯二苯并呋喃（PCDD/PCDF）	不涉及
	2.六氯代苯（HCB）（CAS 号 118-74-1）	不涉及
	3.多氯联苯（PCB），是指按下列方式形成的芳族化合物，即二联苯分子上的氢原子（两个苯环由一个单一的碳—碳键连接在一起）可由多至 10 个氯原子替代。	不涉及
《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15 号）	11.加强清洁生产和绿色制造。对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息推动将有毒有害化学物质的替代和排放控制要求纳入绿色产品、绿色园区、绿色工厂和	企业已开展清洁生产审核，已采取便于公众知晓的方式公布企业相关信息，包括排放有毒有害物质的名称、浓度和数量等。

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况
	绿色供应链等绿色制造标准体系。	
	14.加强新污染物多环境介质协同治理。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，制定相关污染控制技术规范。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。	根据工程分析，本项目外排废水不涉及新污染物，含铬废水经处理后回用于生产，涉及新污染的废气主要为铬酸雾，铬酸雾进入卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器+铬雾回收塔+喷淋中和塔处理后通过 26.5 米高排气筒（DA015）排放。根据现有项目现状监测，有监测方法的铬酸雾排放浓度能满足相应的排放标准要求。现有项目已取得排污许可，涉及的新污染物铬酸雾纳入许可证管理。本次评价将已有环境质量标准或环境监测方法标准的因子纳入相应的环境空气、地下水、土壤监测计划中，有排放标准的纳入相应废气污染源监测计划中。企业现已建立土壤污染隐患排查制度，在今后的排查中，将重点关注新污染物。
《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物和优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314 号）	一、落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。	本项目使用的原辅料及产排污未列入《重点管控新污染物清单》
	二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。	本项目使用的原辅料及产排污未列入《优先控制化学品名录》

环保政策文件	政策文件要求		本项目情况
	三、落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。		现有项目和本项目使用的原辅料铬酐和产生的铬酸雾属于《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的污染物。要求企业对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。
	五、加强相关企业清洁生产。组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。		企业已开展清洁生产审核，已采取便于公众知晓的方式公布企业相关信息，包括排放有毒有害物质的名称、浓度和数量等。
《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）	一、突出管理重点	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	本项目属于通用零部件制造类项目，不属于重点关注行业类别
	二、禁止审批不符	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，	

环保政策文件	政策文件要求		本项目情况
	合新污染物管控要求的建设项目	应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	批环评的项目类别。
	三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评	（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有害有毒物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。	现有项目和本项目生产过程中使用的原辅料铬酐和产生的污染物铬酸雾属于文件规定的新污染物。根据现有项目新污染物环境质量及污染物排放监测结果可见，企业采取的污染治理措施有效可行，新污染物对周边环境影响较小。
		（二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。	本项目涉及的新污染物铬及其化合物，本次评价将具有环境质量标准、污染物排放标准或环境监测方法的纳入了评价因子；本次评价根据物料衡算给出了涉及新污染物环节的新污染物产生及排放情况；
		（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达	企业已对现有废气、废水监测方法的新污染物排放情

环保政策文件	政策文件要求	本项目情况
	标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。	况开展监测，监测结果表明，废气、废水排放口浓度、速率均能满足相应的标准要求。生产过程中产生的固体废物均为危险废物。
	（四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。	本项目环境质量现状评价、预测评价已充分考虑本项目涉及新污染物铬及其化合物纳入现状评价因子。
	（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周	本次报告针对已有环境监测方法标准的新污染物，已经提出对应监测计划，详见第 9 章节。

环保政策文件	政策文件要求		本项目情况
		边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。	
		（六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。	本项目所用原辅料及产品不属于新化学物质，也不涉及实施新用途环境管理的现有化学物质。

1.5关注的主要环境问题

- (1) 本项目涉及电镀，需分析重金属影响、重金属平衡及产生排放情况，同时关注本项目的电镀清洁生产水平；
- (2) 项目污染物能否达标排放，能否满足总量控制原则；
- (3) 项目所采取的污染防治措施是否可行；
- (4) 项目建成后环境风险是否可防控。

1.6环境影响评价主要结论

本项目位于南京市溧水经济开发区西区，符合园区土地利用规划、环保规划及产业定位。本项目的生产工艺成熟、节能、环保，符合清洁生产和循环经济要求。本项目通过采取必要的污染防治措施能够满足国家和地方规定的污染物排放标准。本项目污染物达标排放，排放总量满足总量控制指标要求。根据环境预测评价结果，本项目建成后对周边环境影响较小，能维持当地环境质量不改变，符合环境功能要求。公众参与调查表明，当地公众支持本项目的建设。本项目制定环境风险应急预案，已经采取有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险水平可以防控。

综上所述，在企业严格落实环保“三同时”和相关风险防范措施、确保各项污染物稳定达标排放的前提下，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规及规定依据

2.1.1.1 国家环境保护法律和法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法(2014年修订)》，2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法(2018年修订)》，2018年12月29日起施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法(2017年修订)》，2018年1月1日起施行；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法(2018年修订)》，2018年10月26日起施行；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020年修订)》，2020年9月1日起施行；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法(2012年修订)》；

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法(2018年修订)》，2018年10月26日起施行；

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

(11) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日起施行，2024年6月28日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订；

(12) 《中华人民共和国水法(2016年修订)》，2016年9月1日起施行；

(13) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日起施行。

2.1.1.2 国家环境保护管理办法和条例

(1) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起施行；

- (2) 《地下水管理条例》，2021 年 12 月 1 日起施行；
- (3) 《消耗臭氧层物质管理条例（2018 修订）》，2018 年 3 月 19 日起施行；
- (4) 《危险化学品安全管理条例（2013 年修订）》；
- (5) 《排污许可管理条例》，2021 年 3 月 1 日起施行；
- (6) 《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (7) 《关于发布〈环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》（生态环境部公告 2018 年第 48 号），2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，2018 年 5 月 3 日起施行；
- (9) 《排污许可管理办法》，2024 年 4 月 1 日生态环境部令第 32 号公布，自 2024 年 7 月 1 日起施行；
- (10) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》；
- (11) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》；
- (12) 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》，2019 年 11 月 1 日起施行；
- (13) 《关于发布〈建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法〉配套文件的公告》（生态环境部公告 2019 年第 38 号），2019 年 11 月 1 日起施行；
- (14) 《企业环境信息依法披露管理办法》，2022 年 2 月 8 日起施行；
- (15) 《危险废物转移管理办法》，2022 年 1 月 1 日起施行；
- (16) 《污染源自动监控管理办法》，2005 年 11 月 1 日起施行。

2.1.1.3 国家政策文件

- (1) 《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33 号），2021 年 12 月 28 日发布；
- (2) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (3) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
- (4) 《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）；

- (5) 《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》（环办环评〔2020〕36号），2020年12月30日发布；
- (6) 《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，国务院、中共中央委员会2021年11月2日发布；
- (7) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号），2022年1月19日发布；
- (8) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告2013年第14号）；
- (9) 《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环境保护部公告2016年第7号）；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）；
- (11) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）；
- (12) 《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函〔2021〕419号），2021年9月3日发布；
- (13) 《关于印发危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表样式的通知》（环办固体函〔2021〕577号），2021年12月10日发布；
- (14) 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告2021年第82号），2021年12月30日发布；
- (15) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；
- (16) 《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号），2019年1月21日发布；
- (17) 《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（环办土壤函〔2020〕72号），2020年2月20日发布；
- (18) 《工业废水循环利用实施方案》（工信部联节〔2021〕213号），2021年12月24日发布；

- (19) 《国务院关于加强建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》
(国发〔2021〕4号)，2021年2月2日发布；
- (20) 《关于印发加快推动工业资源综合利用实施方案的通知》(工信部联节〔2022〕9号)，2022年1月27日发布；
- (21) 《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，2019年3月29日起施行；
- (22) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展改革委令2023年第39号)，2024年2月1日起施行；
- (23) 《市场准入负面清单(2025年版)》(发改体改规〔2025〕466号)；
- (24) 《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024年本)》(自然资发〔2024〕273号)；
- (25) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，2021年1月1日起施行；
- (26) 《国家危险废物名录(2025年版)》，2025年1月1日起施行；
- (27) 《高污染燃料目录》(国环规大气〔2017〕2号)；
- (28) 《环境保护综合名录(2025年版)》，2025年1月1日起实施；
- (29) 《危险废物排除管理清单(2021年版)》(生态环境部公告2021年第66号)，2021年12月2日发布；
- (30) 《国家先进污染防治技术目录(水污染防治领域)(2019年版)》，
(生态环境部公告2020年第2号)，2020年1月7日发布；
- (31) 《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录(2020年版)》(工信部、科技部、生态环境部公告2020年第52号)，2020年12月25日发布；
- (32) 《国家先进污染防治技术目录(大气污染防治、噪声与振动控制领域)》
(环办科财函〔2021〕607号)，2021年12月22日发布；
- (33) 《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》(工信部公告2021年第25号)，2022年1月1日起施行；
- (34) 《新污染物治理行动方案》，国办发〔2022〕15号；
- (35) 《有毒有害大气污染物名录(2018年)》(生态环境部公告2019年第4号)，2019年1月23日发布；

- (36) 《有毒有害水污染物名录（第一批）》（生态环境部公告 2019 年第 28 号），2019 年 7 月 23 日发布；
- (37) 《危险化学品目录（2015 年）》（公告 2015 年第 5 号）；
- (38) 《危险化学品目录（2015 版）调整公告》（公告 2022 年第 8 号），2023 年 1 月 1 日起施行；
- (39) 《特别管控危险化学品目录（第一版）》（公告 2020 年第 3 号），2020 年 5 月 30 日发布；
- (40) 《重点环境管理危险化学品目录》（环办〔2014〕33 号）；
- (41) 《中国严格限制的有毒化学品名录》（公告 2019 年第 60 号），2020 年 1 月 1 日起施行；
- (42) 《各类监控化学品名录》（工信部令 2020 年第 52 号），2020 年 6 月 3 日发布；
- (43) 《优先控制化学品名录（第一批）》（公告 2017 年第 83 号），2017 年 12 月 28 日发布；
- (44) 《优先控制化学品名录（第二批）》（公告 2020 年第 47 号），2020 年 11 月 2 日发布；
- (45) 《重点管控新污染物清单（2023 年版）》（生态环境部 2022 年第 28 号令），2023 年 3 月 1 日起施行；
- (46) 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）；
- (47) 《生态环境部关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）。

2.1.2 地方性法规及规定依据

2.1.2.1 地方环境保护管理办法和条例

- (1) 《江苏省环境噪声污染防治条例（2018 修订）》，2018 年 3 月 28 日起施行；
- (2) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日修正）；
- (3) 《江苏省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日起施行）；
- (4) 《江苏省土壤污染防治条例》（2022 年 9 月 1 日起施行）；
- (5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024 年 11 月 28 日修正）

- (6) 《江苏省长江水污染防治条例（2018 修订）》，2018 年 3 月 28 日起施行；
- (7) 《江苏省大气污染防治条例（2018 修订）》，2018 年 11 月 23 日起施行；
- (8) 《江苏省河道管理条例（2021 修订）》，2021 年 9 月 29 日起施行；
- (9) 《江苏省水资源管理条例（2021 修订）》，2021 年 9 月 29 日起施行；
- (10) 《江苏省实施中华人民共和国突发事件应对法》办法，2012 年 2 月 1 日起施行；
- (11) 《江苏省水域保护办法》，2020 年 8 月 1 日起施行；
- (12) 《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》，2021 年 12 月 30 日起施行；
- (13) 《江苏省重点用水单位节约用水管理办法（试行）》，2022 年 2 月 1 日起施行。

2.1.2.2 地方政策文件

- (1) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24 号），2018 年 10 月 7 日发布；
- (2) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号），2022 年 8 月 16 日发布；
- (3) 《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号），2019 年 2 月 2 日发布；
- (4) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号），2020 年 7 月 7 日发布；
- (5) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2022〕1 号），2022 年 1 月 30 日发布；
- (6) 《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》（苏政发〔2022〕8 号），2022 年 1 月 24 日发布；
- (7) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148 号）；

- (8) 《关于全省排污权交易平台上线运行的通知》(苏环办〔2021〕58号),
2021年2月22日发布;
- (9) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》, 2018年7月23日发布;
- (10) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》
(苏环办〔2018〕18号);
- (11) 《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》(苏环办〔2019〕
149号), 2019年4月29日发布;
- (12) 《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉
的通知》(苏环办〔2024〕16号), 2024年1月29日发布;
- (13) 《“十四五”江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案》(苏环办
〔2021〕304号), 2021年11月2日发布;
- (14) 《江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》(苏政办
发〔2022〕11号), 2022年1月28日发布;
- (15) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕
101号), 2020年3月24日发布;
- (16) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通
知》(苏环办〔2021〕122号), 2021年4月6日发布;
- (17) 《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理
的通知》, 2021年7月19日发布;
- (18) 《关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发〔2015〕175
号);
- (19) 《江苏省2021年水污染防治工作计划》, 2021年3月7日发布;
- (20) 《江苏省土壤污染防治工作方案》(苏政发〔2016〕169号);
- (21) 《关于印发2021年土壤污染防治工作计划的通知》(苏土治办〔2021〕
3号), 2021年3月7日发布;
- (22) 《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》(苏环办〔2018〕
319号);

- (23) 《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）；

2.1.3 相关技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (10) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）；
- (11) 《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (13) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- (14) 《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）；
- (15) 《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023）；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）。

2.1.4 相关规划文件

2.1.4.1 区域规划

- (1) 《江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）》；
- (2) 《江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响评价报告书》；
- (3) 《南京市溧水生态环境局关于〈江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响评价报告书〉的审查意见》（溧环规〔2024〕6号）。

2.1.4.2 环保规划

- (1) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）；
- (2) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）；
- (3) 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）；
- (4) 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84 号）；
- (5) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号）；
- (6) 《关于印发〈南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》；
- (7) 《南京市“十四五”生态环境保护规划》；
- (8) 《南京市环境总体规划纲要（2016-2030 年）》，宁政发〔2016〕27 号；
- (9) 《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，宁政发〔2024〕101 号；
- (10) 《南京市溧水区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，宁政发〔2025〕7 号。

2.1.5 项目有关文件和资料

- (1) 建设单位提供的厂区平面布置图、工艺流程、污染物治理措施方案等设计资料；
- (2) 本次评价补充监测的监测报告；
- (3) 项目备案证和立项材料；
- (4) 企业提供的其他资料等。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

2.2.1.1 评价因子识别

本工程施工期、营运期均会对周围环境产生影响，根据工程特点，本项目环境影响矩阵识别表见下表。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

环境 时期		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	废水排放		-1SD							
	废气排放	-1SD								
	噪声排放					-2SD				
	固体废物				-1SD					
	事故风险									
营运 期	废水排放		-1SD					-1SD		
	废气排放	-1SD		-1SD	-1SD		-1SD		-1SD	-1SD
	噪声排放					-1SD				
	固体废物				-1SD					
	事故风险	-1SD								

注：“+”“-”分别表示有利、不利影响；“L”“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；用‘D’、‘I’分别表示直接、间接影响等。

由上表可以看出：工程营运期排放的废气、废水和噪声等将对环境产生轻微不利影响。

通过上述环境影响因素识别，根据工程运行期产生的轻微不利环境影响，评价将进行详细预测分析，提出有效的污染防治措施，将不利影响降至最低程度，使工程建设实现经济、社会和环境效益的统一。

2.2.1.2 评价因子筛选

根据本项目工程特征及排污特征，确定本项目的评价因子见下表。

表 2.2-2 评价因子一览表

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、CO、O ₃ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、硫酸雾、铬酸雾、氯化氢、TSP 和 TVOC	颗粒物、硫酸雾、铬酸雾、氯化氢*	颗粒物、VOCs
地表水	pH、温度、DO、高锰酸盐指数、COD、S _S 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、石油类、总铬、六价铬、TN、动植物油等	pH 值、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油	COD、氨氮、总氮、总磷
地下水	水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} ）、总大肠菌群、细菌总数、石油类、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	铬（六价）、耗氧量（COD _{Mn} ）、石油类	/
土壤	45 项基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡、石油烃	铬（六价）	/
声	等效声级 L _d （A）和 L _n （A）		/
固废	/	/	/
风险	/	CO、硫酸、COD、石油类、六价铬	/
生态环境	/	土地利用、植被破坏等	/

*氯化氢为“以新代老”措施中钢环氮化前后清洗废气涉及的污染因子。

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

(1) 大气环境

评价区 SO₂、CO、O₃、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 中表 1 二级标准浓度限值；TSP 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 中表 2 二级标准浓度限值；VOCs (参照 TVOC)、硫酸雾、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 浓度限值；铬酸雾 (以 CrO₃ 计) 执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)。

表 2.2-3 环境空气质量标准

序号	评价因子	平均时段	标准值（μg/m³）		标准来源
			过渡阶段	2031 年开始执行 浓度限值	
1	SO ₂	年平均	60	20	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2026）表 1 二 级标准浓度限值
		24 小时平均	150	50	
		1 小时平均	500	150	
2	NO ₂	年平均	40	30	
		24 小时平均	80	50	
		1 小时平均	200	200	
3	PM ₁₀	年平均	60	50	
		24 小时平均	120	100	
4	PM _{2.5}	年平均	30	25	
		24 小时平均	60	50	
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160	160	
		1 小时平均	200	200	
6	CO	24 小时平均	4000	4000	
		1 小时平均	10000	10000	
7	TSP	年平均	200		《环境空气质量标准》 （GB 3095-2026）表 2 二 级标准浓度限值
		24 小时平均	300		
8	TVOC	8h 平均	600		《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ 2.2-2018）附录 D 浓 度限值
9	硫酸雾	1 小时平均	300		
		24 小时平均	100		
10	氯化氢	1 小时平均	50		
		日平均	1.5		
11	铬酸雾（以 CrO ₃ ）	最大一次	1.5		《前苏联居民区大气中有 害物质的最大允许浓度》 （CH245-71）
		日平均	1.5		

(2) 水环境

① 地表水环境

秦淮污水处理厂尾水纳污水体段一干河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的Ⅳ类标准，一干河汇入秦淮河，秦淮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的Ⅲ类标准。具体标准值见下表。

表 2.2-4 地表水环境质量标准

污染物	标准限值（mg/L）		标准来源
	Ⅲ	Ⅳ	
pH 值	6~9		《地表水环境质量标准》 （GB 3838-2002）表 1
COD	≤30	≤20	
DO	≥3	≥5	
高锰酸盐指数	≤10	≤6	
BOD ₅	≤6	≤6	
氨氮	≤1.5	≤1.0	
TP	≤0.3	≤0.2	
石油类	≤0.5	≤0.5	
六价铬	≤0.05	≤0.05	

②地下水环境

厂区附近不使用地下水作为生活饮用水，对该区域地下水环境的评价以现状监测结果对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）标准进行评价。具体标准值见下表。

表 2.2-5 地下水环境质量标准

序号	指标	单位	I 类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	V 类
1	嗅和味	/	无	无	无	无	有
2	pH 值	/	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH<9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
3	氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
4	硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	挥发性酚类	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	六价铬	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
7	溶解性总固体	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
10	氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
11	亚硝酸盐	mg/L	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
12	硝酸盐	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
13	铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
14	镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
15	铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
16	锰	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
17	砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
18	汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
19	高锰酸盐指数 （耗氧量）	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0

序号	指标	单位	I 类	II 类	III类	IV类	V 类
20	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
21	菌落总数	CFU/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
22	钠	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
23	氰化物	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1

(3) 声环境

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准和 4a 类标准，其中西、南侧厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准要求，东、北厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 4a 类标准。具体标准值见下表。

表 2.2-6 声环境质量标准

类别	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
4a 类	70	55	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）
3 类	65	55	

(4) 土壤环境

本项目拟建地位于工业园区内，属于城市建设用地中的工业用地（M），执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值；项目周边居民区执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值；项目周边农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相应标准。具体标准值见下表。

表 2.2-7 建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-二氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	窟	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
特征因子						
46	石油烃 (C10~C40)	-	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值,但等于或者低于土壤环境背景值水平的,不纳入污染地块管理。

表 2.2-8 农用地土壤污染风险筛选值

序号	污染物项目		风险筛选值 (mg/kg)			
			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
2		其他	0.3	0.3	0.3	0.6

序号	污染物项目		风险筛选值 (mg/kg)			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
3	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
4		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
5	砷	水田	30	30	25	20
6		其他	40	40	30	25
7	铅	水田	80	100	140	240
8		其他	70	90	120	170
9	铬	水田	250	250	300	350
10		其他	150	150	200	250
11	铜	果园	150	150	200	200
12		其他	50	50	100	100
13	镍		60	70	100	190
14	锌		200	200	250	300

2.2.2.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物

本项目抛光产生的颗粒物、铬及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1和表3标准,电镀产生的硫酸雾、铬酸雾排放浓度执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5标准,硫酸雾、铬酸雾排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准,厂界硫酸雾、铬酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准,单位产品镀件镀层基准排气量执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表6标准。“以新带老”措施中钢环氮化前后清洗废气硫酸雾、氯化氢,磨削热处理淬火后清洗废气非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。具体标准限值详见下表。

表 2.2-9 大气污染物排放执行标准限值

污染物	排气筒 编号	产生工 序	最高允许排放 浓度 mg/m ³	最高允许排 放速率 kg/h	厂界无组织排放 监控浓度限值 m g/m ³	标准来源
颗粒物	DA016	抛光	20	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1和表3
铬及其化合物			1	0.025	0.006	
铬酸雾	DA015	电镀	0.05*	0.005**	0.002**	*《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5**《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1
硫酸雾			30*	1.1**	0.3**	
硫酸雾	DA017	钢环酸	5	1.1	0.3	《大气污染物综合

污染物	排气筒 编号	产生工 序	最高允许排放 浓度 mg/m ³	最高允许排 放速率 kg/h	厂界无组织排放 监控浓度限值 m g/m ³	标准来源
氯化氢		洗	10	0.18	0.05	排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 和表 3
非甲烷总烃	DA013	调质	60	3	4	

表 2.2-10 单位产品基准排气量

工艺种类	基准排气量, m ³ /m ² (镀件镀层)	排气量计量位置
镀铬	74.4	车间或生产设施排气筒
阳极氧化	18.6	

表 2.2-11 施工期施工场地扬尘排放标准

污染项目	浓度限值/（μg/m ³ ）	标准来源
TSP ^a	500	《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）表 1
PM ₁₀ ^b	80	
a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM ₁₀ 或 PM _{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200μg/m ³ 后再进行评价。		
b 任一监控点（PM ₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM ₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM ₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过限值。		

(2) 水污染物

项目外排废水经厂内污水站预处理达到接管标准后排入秦淮污水处理厂集中处理, 查阅该污水处理厂于 2020 年取得批复的提标改造项目环评: 该污水处理厂废水接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准, 其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准; 尾水排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 标准, 未列入该标准的因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 及其修改单表 1 中一级标准的 A 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 标准。

本项目蒸发冷凝水一部分回用于超声水洗, 一部分回用于废气吸收, 清洗水直接回用于镀铬, 蒸发冷凝水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 标准。其中回用于超声水洗的冷凝水同步参照执行中国表面工程协会《电镀园区再生水利用 工艺用水标准》(T/CSEA33-2024) 标准中 C 类标准要求。

企业总排口单位产品基准排水量执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3标准,总铬、六价铬不得在总排口检出。

表 2.2-12 项目废水排放标准一览表

污染物	单位	接管标准**	污水处理厂尾水排放标准
pH	/	6-9	6-9
COD	mg/L	500	50
BOD ₅	mg/L	300	10
SS	mg/L	400	10
NH ₃ -N	mg/L	45	4(6)*
TP	mg/L	8	0.5
TN	mg/L	70	12(15)*
动植物油	mg/L	2	1
石油类	mg/L	20	1
总铬	mg/L	不得检出	-
六价铬	mg/L	不得检出	-

备注: *括号外数值为>12℃时的控制标准,括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。

**接管标准参考污水接管协议。

表 2.2-13 城市污水再生利用 工业用水水质标准

序号	控制项目	间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水	直流冷却水、洗涤用水
1	pH（无量纲）	6.0~9.0	
2	色度/度	20	
3	浊度/NTU	5	-
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）	10	
5	化学需氧量(COD)/(mg/L)	50	
6	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	5 ^a	
7	总氮（以 N 计）/（mg/L）	15	
8	总磷（以 P 计）/（mg/L）	0.5	
9	阴离子表面活性剂/(mg/L)	0.5	
10	石油类/（mg/L）	1.0	
11	总碱度（以 CaCO ₃ 计）/（mg/L）	350	
12	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/（mg/L）	450	
13	溶解性总固体/（mg/L）	1000	1500
14	氯化物/（mg/L）	250	400
15	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）/（mg/L）	250	600
16	铁/（mg/L）	0.3	0.5
17	锰/（mg/L）	0.1	0.2
18	二氧化硅/（mg/L）	30	50
19	粪大肠菌群/（MPN/L）	1000	
20	总余氯（mg/L） ^b	0.1~0.2	
注：“—”表示对此项无要求。			
用于间冷开式循环冷却水系统补充水,且换热器为铜合金材质时,氨氮指标应小于 1mg/L。			

序号	控制项目	间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水	直流冷却水、洗涤用水
与用户管道连接处再生水中总余氯值。			

表 2.2-14 《电镀园区再生水利用 工艺用水标准》（T/CSEA33-2024）中水质标准要求

序号	项目	单位	水质标准
			C 类
1	pH（无量纲）	-	6.5-8.5
2	电导率（25℃）	us/cm	350
3	总可溶性总固体（TDS）	mg/L	200
4	二氧化硅	mg/L	50
5	氯化物	mg/L	250
6	硫酸盐	mg/L	250
7	总有机碳	mg/L	10
8	锌	mg/L	1
9	钾	mg/L	0.5
10	铁	mg/L	0.3
11	钠	mg/L	200
12	钙	mg/L	1
13	铜	mg/L	1
14	镍	mg/L	0.5
注：锰、镁、铝、铬、镉、汞、铅、砷水质低于检出限。			

表 2.2-15 单位产品基准排水量

工艺种类	单位产品（镀件镀层）基准排水量/(L/m²)	污染物排放监控位置
多层镀	250	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

（3）噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准要求，营运期西、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求，东侧为滨淮大道为城市主干道、北侧为 S340 为一级公路兼城市次干道，所以东、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准要求。具体标准限值详见下表。

表 2.2-16 噪声排放标准

时期	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）
营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类
	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类

（4）固废

本项目营运期产生的一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准要求。

本项目营运期危险废物执行《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关规定和要求。

2.3 评价工作等级与评价重点

2.3.1 评价等级

2.3.1.1 大气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中要求，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

其中 P_i 定义见下式。

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{0i} 一般选用 GB 3095 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，可参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“附录 D”的浓度限值。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。

评价等级分级判据详见下表。

表 2.3-1 大气环境影响评价等级判别表

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

本项目主要大气污染物为颗粒物、硫酸雾、铬酸雾、氯化氢，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模型计算。

项目估算模型设置参数和估算结果如下。

表 2.3-2 本项目估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	510000
最高环境温度		40.1℃
最低环境温度		-8.8℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	-
	海岸线方向/°	-

由下表可知，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为机加工电镀联合车间无组织排放的铬酸雾， $P_{\max}$ 值为 8%。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）分级判据，最终确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

表 2.3-3 本项目估算模式预测污染物浓度扩散结果一览表

项目类别	污染源	污染物	最大落地浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度落地点（m）	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	D10%（m）	推荐评价等级
一期项目	DA0015 排气筒	铬酸雾	0.003	204	1.5	0.20	0	三
		硫酸雾	2.389	204	300	0.80	0	三
	DA016 排气筒	PM_{10}	0.321	204	360	0.11	0	三
		$\text{PM}_{2.5}$	0.155	204	180	0.10	0	三
	DA017 排气筒	硫酸雾	0.205	25	300	0.07	0	三
		盐酸雾	0.425	25	50	0.85	0	三
	机加工电镀联合车间	TSP	9.54	142	900	1.06	0	二
		硫酸雾	1.74	142	300	0.58	0	三
		铬酸雾	0.06	142	1.5	4.00	0	二
一期+	钢环及	硫酸雾	0.24	142	300	0.67	0	三

项目类别	污染源	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
二期项目	开发联合厂房	盐酸雾	0.51	142	50	2.39	0	二
	DA0015 排气筒	铬酸雾	0.01	204	1.5	0.32	0	三
		硫酸雾	7.16	204	300	0.32	0	二
	DA016 排气筒	PM ₁₀	0.95	204	360	0.07	0	三
		PM _{2.5}	0.48	204	180	0.86	0	三
	DA017 排气筒	硫酸雾	0.21	25	300	1.63	0	三
		盐酸雾	0.43	25	50	1.74	0	三
	机加工电镀联合车间	TSP	14.63	142	900	8.00	0	二
		硫酸雾	5.23	142	300	0.95	0	二
		铬酸雾	0.12	142	1.5	0.08	0	二
	钢环及开发联合厂房	硫酸雾	0.24	142	300	1.02	0	二
		盐酸雾	0.51	142	50	0.67	0	三

2.3.1.2 地表水

本项目无生产废水排放，生活污水经隔油池、化粪池处理后，达标接管园区污水管网，经秦淮污水处理厂集中处理后达标排放一干河。

表 2.3-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目属于水污染影响型建设项目，根据项目工程分析结合《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）评价等级判据可知，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

2.3.1.3 噪声

本项目拟建地位于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类区，项目营运期的噪声声级增加很小（ $<3\text{dB}(\text{A})$ ），受影响区内的人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）分级判据，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

表 2.3-5 声环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据
一级	评价范围内有适用于 GB 3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5 dB(A) 以上[不含 5 dB(A)]，或受影响人口数量显著增多时
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5 dB(A) [含 5 dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3 dB(A) 以下[不含 3 dB(A)]，且受影响人口数量变化不大时

2.3.1.4地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目属于 K 机械、电子，71、通用、专用设备制造及维修，具有电镀或喷漆工艺的、编制环境影响报告书的，地下水环境影响评价属于 III 类项目，且本项目位于工业园区内，周边地下水无饮用水源、特殊地下水资源等，不敏感。

各要素具体判定依据如下。

表 2.3-6 地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分布式居民饮用水水源等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

表 2.3-7 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

综上，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

2.3.1.5 土壤

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 A.1，本项目主要以制造业中的“设备制造、其他用品制造——有电镀工艺的”进行判定，项目类型为 I 类，占地规模属于小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），周边涉及基本农田，土壤敏感程度为敏感，评价等级确定为一级。

表 2.3-8 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由上表可知，本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

2.3.1.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险评价工作等级判定内容如下。

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

本项目涉及的风险物质主要为电镀用的酸液、污水站废水、危险废物等，由于本项目风险物质和现有项目风险物质均暂存于厂区化学品库，所以本次风险物质 Q 值计算按全厂风险物质计算，详见下表。

表 2.3-9 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	仓库最大贮存量 t	在线量 t	全厂最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	铬酸	7738-94-5	8	1.5	9.5	0.25	38.00
2	硫酸	7664-93-9	1.96	0.4	2.36	10	0.236
3	在线电镀槽液	-	0	66.6	66.6	50	1.332
4	甲醇	67-56-1	0.3	0.2	0.5	10	0.05
5	氨气	7664-41-7	0	0.6	0.6	5	0.12
6	磷酸	7664-38-2	0.8	0.1	0.9	10	0.09
7	氟硅酸	16961-83-4	0	0.04	0.04	5	0.008
8	铬靶材	-	0	0.16	0.16	0.25	0.64
9	盐酸（37% 盐酸或者更高）	7647-01-0	1.3	0.2	1.5	7.5	0.20
10	丙烷	74-98-6	0.2	0.1	0.3	10	0.03
11	乙炔	74-86-2	0	0.05	0.05	10	0.005
12	二硫化钼	-	0	0.01	0.01	0.25	0.04
13	钼粉	-	0.45	0.05	0.5	0.25	2.00
14	高锰酸钾	-	0	0.02	0.02	0.25	0.08
15	机械油	-	3	1	4	2500	0.0016
16	抗磨液压油	-	0.45	0.15	0.6	2500	0.00024
17	润滑油	-	1	1	2	2500	0.0008
18	淬火油	-	1	0.5	1.5	2500	0.0006
19	工序间防锈油	-	0.3	0.2	0.5	2500	0.0002
20	气象防锈油	-	0	0.01	0.01	2500	0.000004
21	脱水防锈油	-	0.7	0.3	1	2500	0.0004
22	柴油	-	0.8	0.5	1.3	2500	0.00052
23	危险废物	-	500	0	500	100	5.00
24	铬及其化合物（以铬计）	-	0	0.04	0.04	0.25	0.16
25	硫酸雾	-	0	0.004	0.004	10	0.0004
合计							48

经计算：Q=48，属于 $10 \leq Q < 100$ 。

②行业及生产工艺（M）

根据下表评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为 $M>20$ ； $10<M\leq 20$ ； $5<M\leq 10$ ； $M=5$ ，分别以M1、M2、M3和M4表示。

表 2.3-10 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{Mpa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目属于其他行业，涉及危险物质使用、贮存。因此，本项目 $M=5$ ，为M4。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定危险物质及工艺系统危险性（P）等级。

表 2.3-11 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

对照上表，本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为P4。

（2）环境敏感程度（E）的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D，大气环境敏感度为E1、地表水环境敏感度为E2、地下水环境敏感度为E3。

具体分级判据如下。

表 2.3-12 表 D.1 大气环境敏感程度

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边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 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 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

表 2.3-13 表 D.2 地表水环境敏感程度

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

表 2.3-14 表 D.3 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，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 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

表 2.3-15 表 D.4 环境敏感目标分级

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

表 2.3-16 表 D.5 地下水环境敏感程度分级

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

表 2.3-17 表 D.6 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

表 2.3-18 表 D.7 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目环境敏感特征详见下表。

表 2.3-19 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离（m）	属性	规模（人）
	1	王家渡	W	296	居民	160
	2	沈庄	W	579	居民	480
	3	杨门澜	W	1579	居民	1120
	4	东岗头	NW	1401	居民	480
	5	高家渡	NW	1501	居民	400
	6	彭村	NW	1929	居民	1440
	7	梁村	NW	2334	居民	800
	8	曹村	SW	1156	居民	1600
	9	山阴村	SW	2186	居民	480

10	欢墩山	SW	1494	居民	160
11	张家	SW	1944	居民	240
12	后村	SW	1721	居民	320
13	前村	S	2055	居民	320
14	新农村	S	2546	居民	160
15	毛家圩	S	2417	居民	80
16	戴家岗	SE	3045	居民	128
17	乌山街道	NE	1957	居民	800
18	湖滨雅居	NE	2605	居民	1920
19	乌山中心小学	NE	2685	学校	1600
20	银城中奥	NE	2521	居民	2080
21	湖滨新寓	NE	2806	居民	1760
22	柘塘街道社区卫生服 务中心	NE	2588	医院	640
23	锦绣澜湾	NE	2553	居民	1600
24	山泉云庭	NE	2033	居民	1760
25	新城佳苑	NE	2031	居民	2240
26	福田新村	NE	2517	居民	2080
27	溧水开发区秦淮人家 安置房	N	2104	居民	2400
28	溧水区柘塘初级中学	N	2334	居民	2560
29	埂方村	W	3611	居民	880
30	方边	W	4586	居民	160
31	水荆墅	NW	4087	居民	400
32	大魏庄	NW	3954	居民	480
33	小魏村	NW	3958	居民	160
34	谢家新村	NW	3423	居民	240
35	空港新苑	NW	3711	居民	1120
36	交山	NW	3865	居民	480
37	南京视觉艺术学院	NW	4414	学校	2400
38	方溪院	N	2465	居民	1600
39	福田雅居	NE	2699	居民	1920
40	东瑄嘉园	NE	2834	居民	2080
41	秀水园	NE	2810	居民	1200
42	银城荟见未来	NE	3051	居民	1280
43	孔雀城	E	4055	居民	2240
44	南京城市职业学校	E	4283	学校	2080
45	远洋万和四季	SE	2723	居民	1920
46	金轮翠雍华庭	SE	2665	居民	1760

	47	荟领未来苑	SE	2943	居民	2400
	48	桥头村	S	3470	居民	560
	49	梨园村	S	3696	居民	160
	50	东园村	S	4280	居民	160
	51	朱家宕	S	4771	居民	448
	52	竹丝岗	S	3220	居民	160
	53	龚家	S	3293	居民	192
	54	西园村	S	3801	居民	384
	55	谢家	S	3866	居民	640
	56	亭山小学	S	4005	学校	320
	57	周家庄	S	4332	居民	272
	58	大冲	S	4805	居民	208
	59	徐家	S	2572	居民	336
	60	夏家	SW	2612	居民	176
	61	兽家	SW	3642	居民	192
	62	孙家庄	SW	3951	居民	96
	63	小村上	SW	4421	居民	256
	64	大圩东	SW	3196	居民	240
	65	小圩东	SW	3564	居民	160
	66	闷水桥	SW	3901	居民	208
	67	蒋塘口	SW	4304	居民	32
	68	潘村	SW	4487	居民	224
	69	和尚山	SW	4379	居民	80
	70	唐家边	SW	4183	居民	368
	71	西边山	SW	4499	居民	112
	企业周边 500m 范围内人口数小计					160
	企业周边 5km 范围内人口数小计					60592
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	一干河	IV类水体	不涉及跨越省界、国界		
	地表水功能敏感性分区					F3
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	秦淮河（溧水区）洪水调蓄区	洪水调蓄	/	西侧 200m	
	地表水环境敏感目标分级					S1

地表水环境敏感程度 E 值						E2
序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能		与下游厂界距离/m
地下水	1	不敏感 G3: 上述地区之外的其它地区	/	/	0.5m≤Mb<1.0m, K≤1×10 ⁻⁶ cm/s, 且分布连续、稳定。 Mb≥1.0m, 1×10 ⁻⁴ cm/s<K≤1×10 ⁻⁶ cm/s, 且分布连续、稳定。	/
地下水环境敏感程度 E 值						E3

(3) 环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见下表。

表 2.3-20 环境风险潜势判定

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

注：IV+为极高环境风险。

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4，各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为 E1，环境风险潜势为 III。
- ②地表水环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为 II。
- ③地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 I。

(4) 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，项目风险评价工作等级判定划分依据如下。

表 2.3-21 评价工作等级划分

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

A 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

对照上述分析，本项目各要素评价工作等级以及总体风险等级判定结果见下表。

表 2.3-22 评价工作等级划分结果

环境要素	环境风险潜势	评价工作等级	
		各要素	整体风险评价等级
大气环境	III	二级	二级
地表水环境	II	三级	
地下水环境	I	简单分析	

综上，本次环境风险评价工作等级为二级。

2.3.1.7生态

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）对评价等级判定的要求，本项目是污染影响型扩建项目，且符合生态环境分区管控要求并位于原厂界范围内，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.1.8评价等级汇总

根据上述分析，本次环评各环境要素评价工作等级汇总结果详见下表。

表 2.3-23 评价等级汇总表

类别	大气	地表水	噪声	地下水	土壤	环境风险	生态
评价等级	二级	三级 B	三级	三级	一级	二级	/

2.3.2评价目的

（1）通过调查掌握项目所在地区的环境质量现状和目前存在的主要环境问题，分析该工程的特点及其污染物特征，分析论述工程建设所采用污染防治措施的可行性、污染物达标排放的可靠性，分析说明项目主要污染物排放量。

（2）预测工程建成后对当地环境可能造成污染影响的范围和程度，从而制定进一步防治污染的对策，提出实现污染物排放总量控制的对策措施。

（3）根据当地总体规划对工程建设的可行性作出明确结论，为上级主管部门和环境管理部门进行决策、地方环境管理部门和建设单位进行环境管理以及设计单位优化其设计提供科学依据；使工程建设与地方经济和环境保护协调发展。

2.3.3评价工作原则

根据项目工程特点和有关环保要求，突出环境影响评价的源头预防作用。

（0）依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

2.3.4 评价工作重点

本次环境影响评价工作重点：

- ①梳理现有项目的环保问题，提出整改措施要求及建议；
- ②分析本项目工程的特点及其污染物特征，论述本项目建设所采用的污染防治措施的可行性、污染物达标排放的可靠性，并明确项目主要污染物排放量。
- ③重点关注分析本项目对周边大气、地表水、地下水、土壤、环境风险等方面的影响程度。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

建设项目各环境要素评价范围见下表。

表 2.4-1 建设项目环境要素评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
大气	二级	根据大气导则（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价范围是以项目厂址为中心，自厂界外延 5km 的矩形区域
地表水	三级 B	一干河污水排口入河口处上游 500m 到一干河下游 1000m
噪声	三级	项目厂界及其周边 200m 范围
地下水	三级	建设项目所在地及周边 6km ² 的范围内
风险	二级	大气：建设项目边界 5km；地表水：事故废水通过雨水管网汇入一干河入河口处上游 500m 到一干河下游 1000m；地下水：同地下水评价范围
土壤	一级	厂区所在地及周边 1km 区域
生态	/	项目所在区域及污染物排放产生的间接生态影响区域

2.4.2 环境敏感区

本项目周围主要环境保护目标详见下表和图 2.4-1。

表 2.4-2 环境空气保护敏感目标表

序号	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 m	规模 (人)	环境功能区
	X	Y						
1	683643.99	3509723.43	王家渡	居民	W	296	160	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类
2	683400.94	3509634.33	沈庄	居民	W	579	480	
3	682363.73	3509587.75	杨门澜	居民	W	1579	1120	
4	682445	3509996.98	东岗头	居民	NW	1401	480	
5	682433.23	3510562.45	高家渡	居民	NW	1501	400	
6	681925.4	3509858.25	彭村	居民	NW	1929	1440	
7	681682.75	3510930.92	梁村	居民	NW	2334	800	
8	683010.22	3509095.96	曹村	居民	SW	1156	1600	
9	682298.75	3508335.02	山阴村	居民	SW	2186	480	
10	683786.16	3508278.61	欢墩山	居民	SW	1494	160	
11	683123.13	3508005.64	张家	居民	SW	1944	240	
12	684337.97	3508084.44	后村	居民	SW	1721	320	
13	684898.21	3507931.45	前村	居民	S	2055	320	
14	685504.86	3507659.35	新农村	居民	S	2546	160	
15	685761.55	3507981.87	毛家圩	居民	S	2417	80	
16	686735.25	3507836.92	戴家岗	居民	SE	3045	128	

序号	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 m	规模 (人)	环境功能区
	X	Y						
17	685797.22	3511794.1	乌山街道	居民	NE	1957	800	
18	686620.91	3511854.51	湖滨雅居	居民	NE	2605	1920	
19	686440.47	3512188.25	乌山中心小学	学校	NE	2685	1600	
20	686144.12	3512239.57	银城中奥	居民	NE	2521	2080	
21	686275.16	3512500.76	湖滨新寓	居民	NE	2806	1760	
22	686007.48	3512429.14	柘塘街道社区卫生服务中心	医院	NE	2588	640	
23	685870.36	3512476.51	锦绣澜湾	居民	NE	2553	1600	
24	685356.62	3512161.89	山泉云庭	居民	NE	2033	1760	
25	685149.16	3512240.01	新城佳苑	居民	NE	2031	2240	
26	685678.45	3512544.9	福田新村	居民	NE	2517	2080	
27	684281.55	3512270.4	溧水开发区秦淮人家安置房	居民	N	2104	2400	
28	684691.85	3512442.69	溧水区柘塘初级中学	学校	N	2334	2560	

表 2.4-3 项目水环境、声环境、土壤保护目标

环境要素	环境保护对象名称	相对本项目方位	相对项目最近距离/m	规模	环境功能区
地表水环境	一干河	W	200	中型	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类
声环境	厂界周围 200m 范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
地下水环境	项目区及周围 6km ² 范围地下水潜水含水层；评价范围内无潜水含水层和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、集中式饮用水水源和分散式居民用水井以及《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				《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)
土壤环境	王家渡	W	296	160 人	厂区占地范围外 1km 范围内，《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第一类用地筛选值标准
	沈庄	W	579	480 人	
	西侧基本农田	W	50	/	厂区占地范围外 1km 范围内，《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
	西侧隔河基本农田	W	313	/	
	东北侧基本农田	NE	632	/	
	项目占地范围内及占地范围外 1km 范围工业用地				《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准

表 2.4-4 项目生态环境保护目标

管控区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
南京无想山国家级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	东起永阳镇石巷双尖村水塘（119°3'15.330" E，31°35'17.796" N）穿林向西沿防火通道向南至竹海大道观景台，沿竹海大道向西至最南官塘水库北岸无付路（119°1'35.678" E，31°34'35.264" N），沿道路至洪蓝镇东山头村，沿道路至洪蓝镇石岗村，沿林缘至无想寺水库坝埂，沿道路经洪蓝镇杜城王村至最西半山水库东岸（118°59'33.488" E，31°36'17.872" N），沿林缘经神山凹水库至最北水墨秦淮小区西侧东洪线（119°0'19.103" E，31°36'53.200" N），沿东洪线向西至无想山森林公园大门，沿林缘向西至永阳镇大山下村，沿林缘向东南至永阳镇宋家村，沿林缘向南至永阳镇石巷双尖村。不含无想寺庙、天池、毛家山村等景点周边区域	/	20.72	/	20.72	SE/11.8km
秦淮河（溧水区）洪水调蓄区	洪水调蓄	/	溧水区境内秦淮河北起江宁交界三岔河口（118°53'48.954"E，31°47'29.691"N），沿河道向南	/	3.05	3.05	W/0.2km

管控区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
			经柘塘镇至天生桥河交汇处（118°59'43.145"E,31°40'30.090"N），河道水面及护坡。天生桥河（胭脂河）北起柘塘镇河西村河岔口，沿河道向南，南至洪蓝河桥约 9300 米，天生桥河水面及护坡约 1.63 平方公里				

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 南京市溧水区城乡总体规划（2015-2030）

（一）规划发展目标

以实现“战略性新兴产业城、古今交汇文化城、低碳生态宜居城、现代农业示范区”为长远目标，分步实施：

2020年：健全城乡社会事业体系，城市综合服务功能进一步完善，建成要素集聚、资源可持续利用、居住环境优美的生态文明城市，建成战略性新兴产业城和现代化农业示范区，与全市同步实现苏南现代化示范区建设目标。

2030年：进一步增强产业集聚和经济辐射力，建成区域要素流通节点地区、宁杭发展轴上的重要发展极核、连接皖江城市带与长三角城市群的区域性重要枢纽地区，建设成为古今交辉文化城、低碳生态宜居城。

（二）总体布局结构

“一城”即中心城区。

“三片”即石湫—明觉创意文化片、白马科技农业创新片、美丽乡村生态旅游区。

“四轴”是依托南京市域城镇发展轴和重要交通通道形成的城镇发展轴线。宁高、宁高新通道城镇发展轴：依托宁高高速公路、宁高公路、宁高二通道和轨道S1、S7线共同组成的复合型交通走廊；依托宁杭高速公路、溧白公路和宁杭城际铁路共同组成的复合型交通走廊；常马城镇发展轴：依托常马高速公路、张常溧公路形成的区域交通走廊。

（三）中心城区发展方向

中心城区发展方向为：“南优、北拓、东延、西控”。

南优：以城南城市主中心建设为重点，全面推进城南新区建设，优化城区功能布局，提升溧水区公共服务功能，塑造城市新形象。

北拓：向北积极拓展航空产业集聚区，主动对接空港经济区，突出产业驱动，成为空港经济区的重要组成部分。

东延：以宁杭城际站建设为带动，依托交通枢纽，有序推进站前地区的综合开发利用。

西控：控制好秦淮河百里绿廊，协调对接洪蓝镇区与城南新区的用地布局，保障自然生态格局，提升环境品质。

（四）中心城区工业用地规划

规划工业用地 1995.37 公顷，约占城市建设用地的 23.39%，人均工业用地 24.33 平方米。积极引导中心城区内工业结构的优化，新增工业以一类工业和研发型工业用地为主，在空间上采用集中布局为主的方式。

规划工业用地主要位于溧水开发区，在柘塘重点培育航空产业园，加速先进制造业的集聚，积极发展生产性研发产业，引进长三角、南京都市圈的高附加值产业。以优化产业结构，提升产业层次为重点，推进开发区建成区的优化发展。提升开发区南区的产业发展层次，重点发展生产性研发和高新技术产业。

本项目位于溧水经济开发区西区南京飞燕活塞环股份有限公司现有厂区内，用地性质为工业用地，符合南京市溧水区城乡总体规划（2015—2030）。溧水区城乡总体规划图见图 2.5-1。

2.5.2 《南京市溧水区国土空间总体规划》（2021-2035）

根据《南京市溧水区国土空间总体规划》（2021-2035），项目所在地均为工业用地，不占用永久基本农田，位于城镇开发边界以内。因此，符合《南京市溧水区国土空间总体规划》（2021-2035）相关要求。溧水区国土空间控制线规划图 2.5-2。

2.5.3 与江苏溧水经济开发区西区规划

2.5.3.1 规划概述

江苏溧水经济开发区位于南京市溧水中心城区北侧，1993 年 11 月，经江苏省人民政府批准设立（苏政复〔1993〕60 号）。江苏溧水经济开发区西区（以下简称“西区”）属于溧水开发区管委会代管范围内，2008 年溧水经济开发区管委会委托上海同济城市规划设计研究院编制《南京市溧水县经济开发区西区规划（研究）》并取得溧水县人民政府批复（溧政函〔2008〕26 号）。2010 年 3 月 31 日，《南京溧水经济开发区西区环境影响报告书》取得了南京市溧水县环境保护局的批复（批复文号：溧环审〔2010〕48 号）。规划范围：东至宁高高速，南至沙河路，西至秦淮河（一千河），北延伸至周家边，曹家庄一线，规划总面积约 16 平方公里。产业定位：以加工制造业和高新技术产业为主。2016 年编制

《南京溧水经济开发区西区跟踪环境影响报告书》并取得南京市溧水生态环境局审查意见（溧环规〔2016〕4 号）。

西区位于溧水开发区西南侧，经过多年发展，已开发较为成熟。为使西区更好地发展，协调南京溧水区国土空间总体规划（2021-2035）等上位规划，对西区规划面积、功能定位、用地性质等进行调整优化。溧水开发区管委会委托深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司编制《江苏溧水经济开发区西区开发发展规划（2023-2035）》，规划面积约 16 平方公里，四至范围为东至宁高高速，南至沙河路，西至秦淮河（一千河），北延伸至周家边，曹家庄一线。本轮规划功能定位为：实行“双轮驱动”战略，走创新驱动、绿色发展之路，坚持以新能源汽车、智能制造为主导的两大主导产业体系，推动保税物流、智能家居等相关产业的发展，转移提升传统工业制造企业，加速产城融合服务功能的建设，提升高端产业研发创新功能，提升规划区生态环境品质，促进生产、生活、生态功能的全面融合。

2024 年园区委托江苏润环环境科技有限公司编制《江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》，于 2024 年 12 月取得南京市溧水生态环境局《关于〈江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书〉的审查意见》（溧环规〔2024〕6 号）。

2.5.3.2 规划要点

1. 规划期限：以 2022 年为基准年，规划近期末至 2028 年，中远期末至 2035 年。

2. 规划范围

西区规划面积约 16 平方公里，东至宁高高速，南至沙河路，西至秦淮河（一千河），北延伸至周家边，曹家庄一线。

3. 总体发展目标

近期到 2028 年，规划区通过打造以新能源汽车为龙头，以汽车零部件、电池制造、电控系统为主导的整车制造产业链，培育并做强智能制造产业集群，建设成为具有规模优势、成本优势、产业链优势、产品特色优势的领先型制造增长极，成长为南京都市圈产业高质量发展的知名园区，具备国内先进管理水平。

远期末至 2035 年，规划区更加突出产业创新研发功能，高附加值科技创新、孵化研发类产业比例进一步提高，更加突出绿色安全和低碳化发展，产业结构进

一步优化；规划区形成完善的产城融合和科技创新发展体系；力争至 2035 年，建设成为开发区高新技术产业集聚区、产城融合的现代化低碳产业新城。

4.产业布局

在现状传统工业园区的基础上，随着产业逐步升级，植入创新研发功能，延伸产业创新链条。面向高端产业人才，提升人居环境及公共服务能级，打造生态环境优美、产城交互融合的产业人才社区。在此基础上，规划区形成“一核、两心、两廊、多组团”的空间布局结构。

“一核”即为产城融合服务核，“两心”为产业园区邻里服务中心。

“两廊”即沿滨淮大道城市综合发展走廊，宁宣高速产业发展走廊，串联规划区综合服务功能与产业功能。

“多组团”主要包括新能源汽车制造园、智能装备制造园、产业创新研发区、城市综合服务区。

其中规划区产业布局主要布置在“多组团”中，以新能源汽车制造、智能装备制造为主导产业，保留区内现有低污染传统企业，结合现状企业基础，提高规划区产业创新、高端制造等能力。规划区产业空间布局详见表 2.5-1。

表 2.5-1 产业空间布局表

产业空间		面积 (km ²)	空间布局引导
两区	城市综合服务区	1.41	重点发展商业商贸服务、中小学教育、品质居住等功能，是规划区未来的城市综合服务中心，是规划区居住功能组团的重要组成部分
	产业创新研发区	0.81	集聚规划区各类制造园区的创新研发、商务办公等服务功能，是规划区未来产业创新、中试检测、孵化实验中心，为规划区制造业提供持续的创新动力及科研支撑。
两园	新能源汽车制造园	5.49	主要依托现有创源、比亚迪等龙头企业在内的产业基础，形成以汽车及零部件、新能源汽车制造、新能源电池研发为主的产业示范基地。
	智能装备制造园	1.50	规划主要以创维、豪骏为支撑，承接新兴制造产业，重点发展智能家居家电、智能电子设备、精密仪器、电子零部件等高端制造业。

5.用地规划

根据规划区规划和现状用地特征，综合协调园区与周边用地布局之间的关系，合理布置规划区各项用地，形成良好的规划空间结构。

西区规划范围 1574.92 公顷，现状城市建设用地面积 511.73 公顷，占总用地面积的 32%；规划近期（2028 年）城市建设用地面积 696.55 公顷，占总用地面积

的 43%；规划远期（2035 年）城市建设用地面积 889.97 公顷，占总用地面积的 55%。

规划城市建设用地一览表见表 2.5-2。规划期内城市建设用地面积近期提升约 36%，远期提升约 74%，其中工业用地近期提升 139.48 公顷、远期提升 158.83 公顷。陆地水域、林地、基本农田等均维持，不得减少。

表 2.5-2 规划城市建设用地一览表

用地性质	近期（2028 年）		中远期（2035 年）	
	面积（公顷）	占城市建设用地比例（%）	面积（公顷）	占城市建设用地比例（%）
居住用地	3.6	0.52	79.92	8.98
城镇住宅用地	3.6	0.52	3.6	0.41
二类居住用地	0	0	73.36	8.24
城镇社区服务设施用地	0	0	2.96	0.33
公共管理与公共服务设施用地	0	0	11.92	1.34
中小学用地	0	0	9.78	1.1
幼儿园用地	0	0	2.13	0.24
商业服务业设施用地	0.31	0.05	11.23	1.26
商业用地	0	0	10.92	1.23
公用设施营业网点用地	0.31	0.05	0.31	0.03
工矿用地	468.14	67.21	487.49	54.78
工业用地	468.14	67.21	487.49	54.78
仓储用地	0	0	0	0
物流仓储用地	0	0	0	0
交通运输用地	149.09	21.4	197.72	22.22
城镇道路用地	146.87	21.08	194.54	21.86
公共交通场站用地	1.61	0.23	1.61	0.18
社会停车场用地	0.61	0.09	1.57	0.18
公用设施用地	15.15	2.18	15.15	1.7
排水用地	11.63	1.67	11.63	1.31
供电用地	1.88	0.27	1.88	0.21
环卫用地	0.56	0.08	0.56	0.06
消防用地	1.09	0.16	1.09	0.12
其他公用设施用地	0	0	0	0
绿地与开敞空间用地	60.24	8.65	86.55	9.72
公园绿地	45.32	6.51	71.62	8.05
防护绿地	14.92	2.14	14.92	1.68
城市建设用地总面积	696.55	100	889.97	100

除城市建设用地外，城镇开发边界外其他土地主要为河流水域、农用地、基本农田及山体林地。

5.基础设施规划

园区实行集中供热和污水、固废集中处理，主要基础设施规划如下：

(1) 给水规划

①用水量预测

2022 年，西区现状用水量约 8946m³/d (326.54 万 m³/a)，~~以工业为主~~考虑规划期内将新增大量的居住人口及工业企业等，考虑不同的用地性质，预测到 2028 年，规划工业用水为 18818m³/d (686.857 万 m³/a)，居住生活用水为 4020m³/d (146.73 万 m³/a)；到 2035 年，规划工业用水为 21430m³/d (782.195m³/a)，居住生活用水为 10040m³/d (366.46 万 m³/a)。

②水源规划

实行区域联合供水，保证规划区供水水质。主要由溧水区自来水公司新水厂供水，水厂规划维持现状规模 41.5 万立方米/日，水源地为中山水库、方便水库饮用水水源保护区，可以满足西区用水量。

表 2.5-3 现状及规划期用水量估算

规划期	工业企业用水量		居住生活用水量		总用水量	
	年用水 (万 m ³ /a)	日用水 (m ³ /d)	年用水量 (万 m ³ /a)	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (万 m ³ /a)	日用水量 (m ³ /d)
现状 (2022 年)	326.54	8946	0	0	326.54	8946
规划近期 (2028 年)	686.857	18818	146.73	4020	833.587	22838
规划远期 (2035 年)	782.195	21430	366.46	10040	1148.655	31470

③供水管网规划及增压站

规划期内，沿规划区主次干道敷设给水干管和支管 DN300~DN800。为保证供水安全性，供水干管沟通成网布置，横向沿长乐大道、常马高速敷设 DN600、DN800 给水干管，纵向沿一干路敷设 DN600~DN800 给水干管。另外，为完善规划区管网系统，沿规划区主次干道敷设 DN300-DN600 给水支管。

规划区内现状无增压站，给水增压需求主要依托北部柘塘增压站。规划期，区内不设增压站，依然依托北部扩建柘塘给水增压站，规模为 4 万立方米/日，占地面积 1.12ha。

(2) 污水工程规划

①排水体系

西区采用雨污分流制，城市污水集中处理率达到 100%；工业废水排放达标率达到 100%。

②污水量现状

西区工业企业接管秦源、秦淮污水处理厂两家，其中工业生产废水主要接管秦淮污水处理厂。目前秦淮污水处理厂主要用于处理西区及周边园区航空产业园区内工业生产废水，秦源污水处理厂主要用于处理开发区生活污水及部分工业废水。秦源污水处理厂现状已建污水处理规模 11 万 m^3/d ，2022 年污水实际处理量为 9.73 万 m^3/d ，占处理规模约 88%。其中西区污水接管量 0.08 万 m^3/d ，占秦源污水处理厂总处理水量的 0.89%。秦淮污水处理厂现状已建污水处理规模 5000 m^3/d ，2022 年污水实际处理量为 2025.23 m^3/d ，占处理规模的 40.5%；其中西区工业企业污水接管量约 1800 m^3/d ，占秦淮污水处理厂总处理水量约 89%。

③污水处理厂规划

根据《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏环办〔2022〕42 号）、《省生态环境厅省住房城乡建设厅关于印发〈江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案〉的通知》（苏环办〔2023〕144 号）的相关要求，“各地需强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入”。溧水开发区严格执行各项规定，积极对区内各污水处理厂进行评估，针对秦源污水处理厂及秦淮污水处理厂，由开发区委托分别编制《溧水经济开发区城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估报告》并通过专家评审，根据评估结果，目前纳管秦源、秦淮的企业中，均不含冶金、印染、化工制造企业，且企业总排口中各类污染物均能满足相应的排放标准及秦源、秦淮污水处理厂接管标准限值，排放的特征污染物未对污水处理厂的稳定运行造成不利影响或造成冲击导致不达标排放，符合污水处理厂稳定运行原则。

④污水管网及泵站

规划期内，西区保留现状沿公路敷设的污水管网，同时结合西区情况及改造计划，沿规划区主次干路敷设污水管，管径在 D400-D800 之间，收集服务范围内污水。D800 污水主管主要沿滨淮大道敷设。收集后经新建的 1#污水提升泵站提升并向南排入秦淮污水处理厂，1#污水提升泵站规模为 2.5 万 m^3/d 。西部区域以新增居民区为主，通过新建的 2#污水提升泵站提升并沿新能源大道向西南排入秦源污水处理厂，泵站规模为 0.1 万 m^3/d 。

（3）雨水工程规划

①现状规划区内均设有雨水泵站，共 5 座，分别为南大圩排涝站（2.2 立方米每秒）、门前圩排涝站（0.35 立方米每秒）、凌庄圩排涝站（1.45 立方米每秒）、清溪圩排涝站（2.0 立方米每秒）、施家拐排涝站（0.98 立方米每秒）。

②雨水泵站规划

规划期内，雨水就近排入水体，“高水高排”，减少机泵设施数量，节约能源。规划对一干河河道沿岸现有雨水泵站进行整合归并，归并后规划区内共设置 4 处雨水泵站，45 座雨水泵站。

入园企业雨水排放严格按照《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）进行管理。入区企业应建设雨水闸控，当企业内部发生突发环境事故时，应通过雨水闸控截留厂区雨水管网内的事故废水，防止事故废水进入外环境。

③雨水管网规划

现状雨水管网沿道路敷设，排入一干河和清溪河内。规划期内，充分利用现状雨水管道和排水设施，减少工程投资；雨水管应结合自然地形，要以最短的距离靠重力流将雨水排入附近的池塘、河流、湖泊等水体中；雨水管管径及标高确定应考虑近远期结合；雨水管出水口一般在常水位以上，减少淹没出流。

雨水管规划应根据规划区土地利用、道路及竖向规划、现状管道情况，并综合考虑地形、河道布局、施工条件等多方面因素。沿规划区主次干路敷设 D600-D1000 的雨水管，D800 雨水主管主要沿滨淮大道敷设，D1000 雨水主管主要沿长乐大道敷设，用于收集服务范围内雨水。

（4）供电工程规划

①用电负荷预测

通过单位建设用地负荷密度法进行负荷预测，需时系数、同时系数取 0.7，预测规划近期至 2028 年末用电量负荷为 4.91 万 kW，用电量 43313.9 万 kW·h/a；规划远期至 2035 年末用电量负荷为 6.02 万 kW，用电量 53060.5 万 kW·h/a。

②电源规划

根据城乡用地布局、人口容量和开发强度，进行城乡一体化的电力工程布设。西区内现状已建大唐热电 1 座非统调电厂，开发区电网现有 220 千伏、110 千伏两个电压等级，高压配网为 110 千伏、35 千伏，中压配网为 10 千伏，低压配网为 0.4 千伏。

规划期内，西区保留现状 220KV 架空线，同时规划一条 110KV 的架空线一条，不再新发展 35 千伏电压等级。

③变电站规划

规划区依托现有 220kV 溧水变，容量为 360 兆伏安。

规划区内规划 220KV 变电站群力变一处，规划容量 3×240 兆伏安。

④电网结构

区域内采用双环网、多联络方式，使区域内配电网资源利用率得到最大化。

（5）环卫设施规划

西区内现有垃圾中转站 2 座，分别位于西区北部和西北部，2022 年生活垃圾量约 20t/d，主要为工业企业的员工生活垃圾。到 2028 年，西区预测生活垃圾产生量约 23.88t/d；到 2035 年，西区预测生活垃圾产生量约 50.59t/d。

规划采用“小型转运站分散转运”与“二次转运”结合的方式。“小型转运站分散转运”收运模式中，生活垃圾进入小型转运站压缩减容后，采用垃圾运输车密闭运输至处理设施；“二次转运”收运模式中，生活垃圾进入小型转运站压缩减容后采用垃圾运输车密闭运输至大型垃圾转运站，再由运输车密闭运输至处理设施。

规划区内生活垃圾实行全封闭清运。规划小型转运站，每座服务半径为 1000~2 千米。生活垃圾收集点的服务半径不宜超过 70 米，市场、交通客运枢纽及其他产生生活垃圾量较大的设施附近应单独设置生活垃圾收集点。

（6）固体废物处置规划

溧水开发区管辖范围内现状存在 3 家工业固体废物收集、综合利用企业，分别为南京环务资源再生科技有限公司、南京骏日再生资源有限公司、南京经源环境

服务有限公司，均不在西区内。根据《江苏省危险废物集中收集贮存试点工作方案》（苏环办〔2019〕390 号）和《南京市危险废物集中收集贮存试点实施方案》（宁环办〔2020〕128 号）相关要求，南京经源环境服务有限公司作为南京市第二批危险废物集中收集贮存试点单位，具备年收集、暂存及转运危险废物 5000 吨的能力。

本轮规划中，西区未规划建设配套固体废物处置设施，依托开发区及周边现有固体废物处置设施。西区需进一步完善固体废弃物收运、中转、处置系统，强化固废全过程跟踪闭环措施落实。对区域内产生的危险废物，送有资质单位集中处置，一般工业固废厂内不能自行利用的工业固体废物，可外卖或委托处理、综合利用；不能综合利用的工业固体废物应进行无害化处理。规范各污水处理厂污泥无害化处置。加强生活垃圾分类收集、处置设施建设，生活垃圾由环卫部门清运，送高淳区生活垃圾焚烧发电厂、光大环保能源（南京）有限公司焚烧处理和溧水天山水泥有限公司水泥窑协同处置。

（7）碳达峰、碳中和规划

推动实施绿色化低碳化改造，探索建设一批“零碳”工程。大力支持低碳技术创新和减排模式创新，加强低碳技术和产品集成攻关。鼓励建设“光伏+”、微电网应用、便捷充换电池基础设施建设和推广、近零排放、二氧化碳大规模捕集和高值化利用、低碳服务业管理等示范工程，开展碳捕获、利用与封存技术研究。鼓励“减污降碳”协同治理，对节能改造、资源综合利用、合同能源管理、能源管理体系建设等项目给予政策支持。

增强生态碳汇能力，重视绿色基础设施建设和“场地—中心—廊道”城市生态基底打造。

①增加绿植覆盖场地

处处见绿，以场地增加社区绿植覆盖。“300 米见绿、500 米见园”，在“窄马路、密路网”的城市格网内合理布置街边绿地、口袋公园等场地，提倡居室绿化、屋顶绿化等建筑立体绿化，在控制性详细规划中引入绿容率、可上人屋面绿化面积及透水地面面积比例等管控指标，增加生活社区绿植覆盖率，有效调节社区微气候，优化居住休憩体验。同时优化植物群落结构，提倡乔、林、木相结合，提高植林率，构建以乔木为主的立体植物群落结构，提高单位绿化面积的碳汇能力。

②提升中心碳汇能力

固碳净化，碳汇中心帮助提高城市碳汇能力。城市公园、湿地公园、郊野公园等开敞空间系统和生态保护区域是碳汇中心，在城市中心区与边缘区建设碳汇中心将起到碳捕捉、气候调节、污染控制、生态涵养等作用。借助城郊农林区打造生态屏障，实现碳捕捉、碳汇经济与水土保护的“生态—经济”复合功能。

③构建生态复合廊道

临水穿城，建立复合功能型廊道。以河湖岸带、青山绿园、城市道路为载体，建设临水穿城的安全行洪通道、自然生态廊道和文化休闲漫道，构建集碳汇、生态、景观、休憩于一体的复合功能型廊道，能有效吸附临近交通产生的二氧化碳与空气污染物，起到慢行廊道、通道微风、防护走廊、噪声屏障等重要作用。

（8）环境风险防控规划

①推动环境管理能力现代化

充分整合环境保护数据，构建各类环境数据的统一采集体系，加强环境业务数据共享、分析和利用。构建生态环境实时监测系统，便于环境主管部门掌握实时环境质量，提供准确可靠的决策依据。构建环境信息分析和决策平台，为环境风险管控及环境治理决策提供技术支撑。构建完善的应急指挥调度系统，提升应急信息化建设，强化环境事件现场应对能力，全面提升环境管理能力。

②强化环境应急资源保障体系建设

建立健全专业化突发环境事件应急处置队伍，定期开展应急人员培训与演练，不断增强防范和处置突发环境事件的技能，提高队伍实战能力。建立环境应急专家数据库，充分发挥专家作用。持续更新完善园区应急物资储备库。建立环境应急专家数据库，充分发挥专家作用。

③建立健全环境风险防范制度

建立健全环境风险防范制度与突发环境事件应急预案，建立环境风险监控和预警预报系统，实施各类环境风险监控预警，最大限度减少环境事故发生，降低事故损失。建立环境风险信息报告制度，强化化学品使用项目环境影响评价，落实企业环境风险防控主体责任，提高化学品安全运输、利用和处置水平。

④完善环境风险应急管理体制

建立健全突发环境事件的事前预防、应急准备机制和应急培训机制，加强应急管理机构的行政领导能力和综合协调能力，明确应急机构职责。建立环境风险应

急管理机构与消防、公安、医疗、气象、交通等部门应急协作联动机制和协同决策指挥机制，切实提高综合应对效能。按照及时主动、准确把握、正确引导、讲究方式、严格把关的原则开展信息发布，避免因发布滞后造成工作被动。

⑤推动环境应急基础设施建设

园区将依据《南京溧水经济开发区突发水污染事件应急防范体系实施方案》持续完善突发水污染事件三级防控体系建设，对水环境风险控制实现“企业一片区一园区”三级防控。一级防控需开发区管理人员定期检查区内重点企业应急池容积、雨排口位置和闸阀情况；二级防控需明确区内雨污管网情况、应急物资情况，确保及时调用物资进行封堵；三级防控明确区内河流出园闸口、临时筑坝点等位置，定期对园区泵站、闸阀进行巡查保养，通过周边河道水质在线自动站实时掌握水质情况，有效保障下游控制断面水质。同时通过应急演练确保三级防控的可操作性。

排放有毒有害大气污染物的企业要建立环境风险预警体系，将在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。

⑥强化常态化隐患排查治理

园区需完善常态化隐患排查制度，做到“存量隐患定期清零、增量隐患及时更新”。环境风险企业建立常态化隐患排查制度。较大以上等级风险企业每半年至少开展一次全面综合排查，每月至少开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。

⑦持续提高突发环境事件应急处置能力

建立和完善环境应急信息管理平台 and 指挥平台，实现对突发环境事件应急指挥和处置的科学化、程序化和网络化。对突发环境事件，特别是涉及水体污染、重金属污染、危险化学品污染以及由环境问题引发的群体性事件，要做到第一时间报告、第一时间赶赴现场、第一时间开展监测、第一时间向社会发布信息，迅速查明原因并采取有效措施，控制事态发展，最大程度地减轻事件造成的危害。

2.5.3.3 选址与区域规划相容性分析

江苏溧水经济开发区西区产业发展定位是实行“双轮驱动”战略，走创新驱动、绿色发展之路，坚持以新能源汽车、智能装备制造为主导的两大主导产业体系，

推动保税物流、智能家居等相关联产业的发展，对于现状小家电、汽车配件等传统低污染产业，鼓励企业引进先进生产工艺和设备，转移提升传统工业制造企业，加速产城融合服务功能的建设，提升高端产业研发创新功能，提升规划区生态环境品质，促进生产、生活、生态功能的全面融合。

本项目属于通用零部件制造，选址位于园区规划的工业用地，不涉及国家、地方产业政策淘汰类和限制类产品，符合园区规划要求，故本项目与园区的用地规划、产业规划相容。

项目与江苏溧水经济开发区西区用地规划的对照详见图 2.5-3。

2.5.3.4与园区规划环评审查意见符合性分析

表 2.5-4 园区规划审查意见相符性分析

园区规划审查意见	本项目	相符性
（一）坚持绿色发展理念，促进用地优化调整。落实国家、区域发展战略及生态环境保护相关要求，坚持生态优先、高效集约，以生态环境质量改善为核心，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控方案的衔接，加强永久基本农田和生态用地等禁建区的管控与保护，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目属于通用零部件制造，对照园区生态环境准入清单不属于禁止和限制引进的行业，也不属于现行产业政策淘汰或禁止类的项目，符合园区产业布局和定位。	相符
（二）严格空间管控，优化功能布局。优化工业用地、居住用地等各类用地的空间分布，严格涉风险源企业管理，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。在工业用地与附近人口集中居住区之间，应设置以道路和绿化为主要形式的空间防护带，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于南京市溧水区溧水经济开发区滨淮大道 107 号，位于江苏溧水经济开发区西区内	相符
（三）严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市生态环境分区管控等相关要求，制定污染物减排、环境综合治理方案，加强对现有重点排污企业环境监管，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，实现主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为推进区域环境质量持续改善作出积极贡献。	项目采取先进的生产工艺、设备，无电镀生产废水排放，综合生产废水经厂区综合污水处理站处理达标后接管到秦淮污水处理厂处理排放。	相符
（四）加强源头治理，协同推进减污降碳。根据国家和地方碳达峰行动方案、应对气候变化“十四五”专项规划和节能减排工作要求，强化企业高效治理设施建设及精细化管控要求。落实《报告书》提出的生态环境准入要求，禁止与生态环境准入清单不符的项目入园。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等须达到国内先进水平。推进园区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	本项目属于通用零部件制造，对照园区生态环境准入清单不属于禁止和限制引进的行业，也不属于现行产业政策淘汰或禁止类的项目，本项目符合清洁生产要求。	相符
（五）完善环境基础设施。加快秦源、秦淮污水处理厂扩建工程建设。强化入河排污口监督管理，有效管	本项目排放废水满足秦淮污水处理厂接管要求。本项目未	相符

园区规划审查意见	本项目	相符性
控入河污染物排放。加强涉及生产废水预处理设施及尾水去向的监管，确保废水满足污水处理厂接管要求。使用天然气等清洁能源，严禁建设高污染燃料设施。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。	建设高污染燃料设施。项目产生的一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。	
（六）健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。健全环境风险评估和应急预案制度，按规定编制园区突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案并及时备案，定期开展演练。强化突发环境事件风险防控基础设施建设，配备与园区风险等级相适应的环境应急救援队伍，完善应急物资装备储备及环境应急管理体系建设，不断提升环境应急管理能力和水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。	本项目现有项目已完成应急预案备案，并定期开展应急演练。要求企业在本项目正式运行后开展应急预案修订工作。企业拥有完善的事故风险防范措施。	相符
（七）建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、声等环境要素的跟踪监测。指导区内企业按监测规范，安装在线监测设备及自动留样、校准等辅助设备，实时监测获得主要污染物排放浓度、流量数据；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应指导企业做好委托监测，并告知企业及时上报监测数据。	厂区内污水处理站已安装在线监测设备，在线监测装置并与生态环境部门联网	相符

综上所述，本项目的建设 with 园区产业定位及环保规划相符。

2.5.4 功能区划

（1）环境空气：根据园区规划环评中的环境功能区划分，园区及其周边地区大气环境功能为《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二类区，执行二级标准。

（2）地表水：根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021—2030 年），本项目接管污水处理厂尾水受纳水体属于一干河，功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准。

（3）噪声：本项目西、南厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区标准，项目东侧为滨淮大道为城市主干道、北侧为 S340 为一级公路兼城市次干道，所以东、北厂界执行 4a 类区标准。

（4）地下水环境：项目所在区域的地下水环境目前暂无环境功能区划，对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）分类标准进行分析。

（5）土壤环境：项目所在区域为合规工业园区内，属工业用地，对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中二类用地进行分析；项目周边居民区对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中一类用地进行分析；项目周边农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相应标准。

（6）生态功能区划

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目所在地不在其划定的红线范围内。

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），且不涉及江苏省国家级生态保护红线及江苏省生态空间管控区域。

3 现有项目工程分析

3.1 现有项目基本概况

南京飞燕活塞环股份有限公司（以下简称“南京飞燕”）创建于 1958 年，是专业生产内燃机活塞环的大型股份制企业。公司原分南北两个厂区，分别位于江苏省南京市溧水区永阳镇中山路 17 号、溧水开发区马场路 8 号，北厂区主要有铸造、磨削、机加工、热处理、表面处理等工序，南厂区主要有电镀、机加工、热处理及表面处理工序。针对公司面临的生产厂区必须搬迁、生产资源进一步整合及生产设备必须更新换代的问题，南京飞燕将南北厂区整合，在南京市溧水经济开发区滨淮大道 107 号投资建设“南京飞燕活塞环股份有限公司搬迁扩建技改项目”。

南京飞燕活塞环股份有限公司搬迁扩建技改项目于 2017 年 3 月 17 日取得溧水区环境保护局对该项目的审批意见（溧环审〔2017〕20 号），公司于 2019 年 10 月建成投运；2020 年 4 月 29 日，企业通过自主验收取得验收意见。闪镀线环保设施升级改造项目环境影响登记表于 2025 年 3 月 12 日完成备案（备案号：202532011700000034）。

企业于 2023 年 12 月 28 日申领排污许可证（许可证编号：913201001357930871001Z），有效期限自 2023 年 12 月 28 日至 2028 年 12 月 27 日。

企业现有职工共计 900 人，采取三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，年工作时间 7200h。现有项目实际产能为合金活塞环、毛坯合金活塞环、钢环，合金活塞环年产量 9860 万片，毛坯合金活塞环年产量 3000 万片，钢环年产量 3140 万片，合计 1.6 亿片/年。

3.1.1 现有项目环保手续及建设情况

现有项目环保手续履行情况见下表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环保手续履行情况

序号	项目名称	环评批复文号	批复建设规模	验收情况	实际建设规模	运行情况
1	南京飞燕活塞环股份有限公司搬迁扩建技改项目	漂环审(2017)20号	合金活塞环、毛坯合金活塞环、钢环，合金活塞环年产量 9860 万片，毛坯合金活塞环年产量 3000 万片，钢环年产量 3140 万片，合计 1.6 亿万片/年	自主验收；2020.4.29	合金活塞环、毛坯合金活塞环、钢环，合金活塞环年产量 9860 万片，毛坯合金活塞环年产量 3000 万片，钢环年产量 3140 万片，合计 1.6 亿万片/年	正常生产
2	闪镀线环保设施升级改造项目	备案号：202532011700000034	设置一套铬雾二级净化设施	/	设置一套铬雾二级净化设施	正常生产

3.1.2 现有项目产品方案

现有项目产品方案见下表 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目产品方案

序号	项目名称	主要产品	生产能力		年运行时数 (h/a)
			环评设计产能	实际产能	
1	南京飞燕活塞环股份有限公司搬迁扩建技改项目	合金活塞环 (万片/a)	9860	9860	7200
		毛坯合金活塞环 (万片/a)	3000	3000	
		钢环 (万片/a)	3140	3140	
		合计 (万片/a)	16000	16000	
2	闪镀线环保设施升级改造项目	主要建设内容：设置一套铬雾二级净化设施，风量为 2000m ³ /h			

3.1.3 现有厂区内其他企业情况

厂区内存在其他法人单位南京创尔思特汽车零部件有限公司、南京理研动力系统零部件有限公司、中泽精密科技(南京)有限公司租赁南京飞燕活塞环股份有限公司闲置厂房建厂建设，租赁单位均独立编制环境影响评价报告，租赁企业情况及与南京飞燕活塞环股份有限公司关系如下：

1. 南京理研动力系统零部件有限公司（以下简称理研）

租赁南京飞燕活塞环股份有限公司（以下简称飞燕）闲置厂房 4133m²。本项目为汽车用发动机零件制造，主要工艺包括清洗线、物理气相沉淀、机加工等工序，项目生产规模为 TOP 环（钢制桶面气环）55 万片/a、2ND 环（钢制锥面气环）10 万片/a、DVM 环（钢制油环）55 万片/a。

理研废水主要是清洗（碱洗）废水和机加工废水，碱洗和机加工工艺使用的原辅材料均不含 N、P，所以项目产生的生产废水也不含 N、P。

（1）生产工艺废水

理研废水主要是清洗（碱洗）废水和机加工废水，碱洗和机加工工艺使用的原辅材料均不含 N、P，所以项目产生的生产废水也不含 N、P。理研不涉及镀铬，废水中也不含铬。

1) 清洗（碱洗）废水

半成品在深加工前都必须清洗去除表面杂质和油污，清洗采用超声波清洗机清洗，超声波清洗液循环使用、定期外排。清洗工序清洗介质为清洗剂、防锈剂，废水中主要污染物为 COD、SS、石油类。

2) 机加工废水

①珩磨、修口清洗废水

半成品在珩磨、修口处理后需清洗去除表面杂质和油污，清洗采用珩磨机连结清洗机，修口机连结清洗机，清洗液循环使用、定期外排，废水中主要污染物为 COD、SS、石油类。

②磨削废水

梯磨、修口工序使用磨削液，磨削液经滤膜过滤后循环使用定期排放，滤膜过滤的沉淀作为危废处置，上清液为磨削废水依托南京飞燕活塞环股份有限公司污水站综合污水系统处理，废水中主要污染物为 COD、SS、石油类。

理研废水排水量为 4519t/a，生活废水排水量为 960t/a，生产废水排水量为 3559t/a。生活废水经沉降池处理后经污水管网接管至秦淮污水处理厂，生产废水依托飞燕污水处理系统处理后接管至秦淮污水处理厂处理，尾水排入一干河。

理研与飞燕环保责任划分：

(1) 理研危废库租赁飞燕 10m³ 危废库用于暂存危废，飞燕只负责为理研提供危险废弃物暂存区域，理研危险废物暂存过程中出现任何问题，均由理研全权负责。

(2) 理研产生生产废水依托飞燕综合污水处理站处理，申领排污许可证时，飞燕和理研均需申请排污许可证，需要在排污许可证中分别注明其排污量，且两家公司的排污量不能超过南京飞燕活塞环股份有限公司的总量，若超过总量，飞燕需重新编制相应环境影响评价报告。

2. 南京创尔思特汽车零部件有限公司

租赁南京飞燕活塞环股份有限公司闲置厂房 4320 m²，企业购置连杆式双点精密压力机、高精密冲床、可控气氛连续式托辊型网带炉生产线、可控气氛多用炉、真空炉、清洗机、回火炉、硬度检测仪等。项目生产规模为年产汽车被动安全金属件加工产能 9000 万件。

3. 中泽精密科技（南京）有限公司

租赁南京飞燕活塞环股份有限公司现有闲置厂房 9972m²，建设新建锂电池安全封装结构件生产线项目，项目生产规模为年产 1500 万套新能源锂电池安全封装结构件。

租赁企业与南京飞燕活塞环股份有限公司关系情况见下表。

表 3.1-3 租赁企业与南京飞燕活塞环股份有限公司关系一览表

企业名称	租赁面积 m ²	租赁位置	废水处理站依托关系	废气处理 装置依托 关系	危废暂存库依 托关系	初期雨水池和应急 事故池依托关系	环保手续
南京理研动力系统零部件有限公司	4133	钢环及开发联合厂房	依托。企业产生生活污水和生产废水，生产废水依托南京飞燕活塞环股份有限公司污水站综合污水系统后经市政污水管网接管秦淮污水处理厂处理，企业生产废水产生量为 11.86t/d	不依托	不依托，租用飞燕危废暂存库部分区域，租用面积为 10 m ²	事故应急池和初期雨水池依托南京飞燕活塞环股份有限公司初期雨水收集池 704m ³ ，事故应急池 250m ³ ，应急事故废水为 36m ³	2022 年 8 月 30 日取得南京市生态环境局关于对《南京理研动力系统零部件有限公司高等级活塞环生产线项目环境影响报告表》的批复，宁环（漂）建〔2022〕27 号，并于 2022 年 12 月 6 日通过自主验收
南京创尔思特汽车零部件有限公司	4320	铸造与对磨联合厂房	不依托。企业不产生生产废水仅产生生活污水，生活污水经化粪池预处理之后经市政污水管网接管秦淮污水处理厂处理	不依托	不依托，位于租赁生产车间，面积为 20 m ²	事故应急池和初期雨水池依托南京飞燕活塞环股份有限公司初期雨水收集池 704m ³ ，事故应急池 250m ³ ，应急事故废水为 36m ³	2021 年 11 月 19 日取得南京市生态环境局关于对《南京创尔思特汽车零部件有限公司汽车被动安全金属件加工项目环境影响报告表》的批复，宁环（漂）建〔2021〕57 号，并于 2022 年 5 月 20 日通过自主验收
中泽精密科技（南京）有限公司	9972	钢环及开发联合厂房	不依托。企业产生生活污水和生产废水，生活废水经化粪池预处理之后经市政污水管网接管秦淮污水处理厂处理，生产废水经企业自建污水处理设施（ACSC 纳米平板膜过滤系统+UF 膜系统过滤）处理后依托飞燕总排口经市政污水管网接管秦淮污水处理厂处理	不依托	不依托，位于租赁生产车间，面积为 18 2m ²	事故应急池和初期雨水池依托南京飞燕活塞环股份有限公司初期雨水收集池 704m ³ ，事故应急池 250m ³ ，应急事故废水为 75.51m ³	2024 年 8 月 1 日取得南京市生态环境局关于对《中泽精密科技（南京）有限公司新建锂电池安全封装结构件生产线项目环境影响报告表》的批复，宁环（漂）建〔2023〕53 号，并于 2022 年 5 月 20 日通过自主验收

3.1.4 现有项目总平面布置

现有项目位于南京市溧水区溧水经济技术开发区，厂区共设有1个出入口，位于滨淮大道。厂区自西向东分别为倒班楼、食堂、停车场、机加工电镀联合厂房（内含成品库、检验包装、机加工车间、表面处理等）、钢环及开发联合厂房（内含钢环及样板车间等）、铸造对磨联合厂房（内含对磨热处理车间、机修车间、铸造车间等）、预留空地、降压站、污水处理站、一般固废库、危废暂存库、化学品库。纵观厂区总平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，厂区平面布置较合理。现有厂区平面布置详见图3.1-1。

3.2 现有项目建设内容

现有项目建设内容包括主体工程（铸造车间、对磨及热处理车间、活塞环机加工及表面处理车间等）、公辅工程（化学品仓库、食堂、原料、成品仓库、“雨污分流”管网等）、环保工程（废气治理设施、废水治理设施、事故应急池等）；现有项目主要产品包括合金活塞环、毛坯合金活塞环、钢环，合金活塞环年产量9860万片，毛坯合金活塞环年产量3000万片，钢环年产量3140万片，合计1.6亿片/年。

现有主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程见表3.2-1。

表 3.2-1 有工程建设内容及公辅工程

类别	建设名称	现设计能力及建设内容		变动情况
		环评验收后建设能力	现有实际建设规模	
主体工程	铸造对磨联合厂房	封闭式厂房，建筑面积 2927 1.68m ² 。	建成封闭式厂房，建筑面积 292 71.68m ² 。	同环评验收一致
		铸造工段、磨削热处理工段铸造设计规模 6000t/a、1.6 亿片/a，磨削设计规模 1.6 亿片/a；工装维修	实际建设规模为铸造建设规模 6000t/a、1.6 亿片/a 的生产能力，磨削建设规模 1.6 亿片/a；工装维修	
	机加工电镀联合厂房	封闭式厂房，建筑面积 3108 8m ² 。旧设备库房、缸套库房、工装库房、工装区合计 2600 m ²	建成封闭式厂房，建筑面积 310 88m ² 。旧设备库房、缸套库房、工装库房、工装区合计 2600m ²	同环评验收一致
		机加工工段、表面处理工段、包装检验，机加工设计规模 1.3 亿片/a	实际建设规模为机加工工段、表面处理工段、包装检验，机加工建设规模 1.3 亿片/a	
		建设规模为 4 条全自动镀铬线及 1 条闪镀线，1 条退镀线。电镀表面处理建设规模 5400 万片/a，47000 m ² /a	实际建设规模为 4 条全自动镀铬线及 1 条闪镀线，1 条退镀线。电镀表面处理建设规模 5400 万片/a，47000 m ² /a	

类别	建设名称	现设计能力及建设内容		变动情况
		环评验收后建设能力	现有实际建设规模	
		2 条全自动磷化线, 磷化设计规模 3800 万片/a	2 条全自动磷化线, 磷化设计规模 3800 万片/a	
		1 条喷钼生产线, 喷钼设计规模 90 万片/a	1 条喷钼生产线, 喷钼设计规模 90 万片/a	
		二硫化钼电泳设计规模 10 万片/a	二硫化钼电泳设计规模 10 万片/a	
		气体氮化设计规模 2100 万片/a	气体氮化设计规模 2100 万片/a	
		离子氮化设计规模 520 万片/a	离子氮化设计规模 520 万片/a	
		PVD 涂层设计规模 830 万片/a	PVD 涂层设计规模 830 万片/a	
	钢环及开发联合厂房	钢环生产线, 封闭式厂房, 建筑面积 20247.61m ²	钢环生产线, 封闭式厂房, 建筑面积 20247.61m ²	同环评验收一致
公辅工程	化学品仓库	储存硫酸、电镀试剂、电泳等化学品。建筑面积 987m ²	储存硫酸、电镀试剂、电泳等化学品。建筑面积 987m ²	同环评验收一致
	食堂	职工食堂, 建筑面积 2817.99m ²	建成职工食堂, 建筑面积 2817.99m ²	
	原料、成品仓库	机加工电镀联合厂房内设置 3200m ² 成品仓库, 铸造对磨联合厂房内设置 1700m ² 综合仓库	建成机加工电镀联合厂房内设置 3200m ² 成品仓库, 铸造对磨联合厂房内设置 1700m ² 综合仓库	
	给水系统	用水量 400m ³ /d, 园区自来水管网	用水量 400m ³ /d, 园区自来水管网	
	排水系统	厂内废水处理设施, 雨污分流管网。含铬废水、含磷废水、综合废水分质处理, 含铬废水、含磷废水处理回用, 综合废水处理达标后接入园区污水管网	厂内废水处理设施, 雨污分流管网。含铬废水、含磷废水、综合废水分质处理, 含铬废水、含磷废水处理回用, 综合废水处理达标后接入园区污水管网	
	供电	耗电量 5500 万 KWh/a, 接入园区电网。	耗电量 5500 万 KWh/a, 接入园区电网。	
环保工程	废气治理	铸造废气: 直浇道清理粉尘通过集气罩收集经 1 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA001 排放; 毛坯换清理粉尘经过集气罩收集通过 2 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA002 排放; 砂处理粉尘经过集气罩收集通过 2 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA003 排放; 熔炼粉尘经过集气罩收集通过 1 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA004 排放	铸造废气: 直浇道清理粉尘通过集气罩收集经 1 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA001 排放; 毛坯换清理粉尘经过集气罩收集通过 2 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA002 排放; 砂处理粉尘经过集气罩收集通过 2 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA003 排放; 熔炼粉尘经过集气罩收集通过 1 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA004 排放; 落砂粉尘经过集气罩收集	同环评验收一致

类别	建设名称	现设计能力及建设内容		变动情况
		环评验收后建设能力	现有实际建设规模	
		排放；落砂粉尘经过集气罩收集通过 1 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA005 排放	通过 1 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA005 排放	
		机加工： 机加工粉尘经过机床配置单机除尘设施处理后在车间无组织排放。	机加工： 机加工粉尘经过机床配置单机除尘设施处理后在车间无组织排放。	
		喷钼： 喷钼工序产生废粉尘经过 1 套脉冲反吹滤芯除尘器处理后通过排气筒 DA011 排放	喷钼： 喷钼工序产生废粉尘经过 1 套脉冲反吹滤芯除尘器处理后通过排气筒 DA011 排放	
		电镀： 4 条镀铬生产线，配置 4 套铬酸雾回收塔，分 2 根排气筒 DA007 和 DA008 排放；一条闪镀线配置一套铬雾二级净化设施，单独配套 1 根排气筒 DA009 排放；退铬生产线配置一套铬酸雾回收塔，单独配套 1 根排气筒 DA010 排放。	电镀： 4 条镀铬生产线，配置 4 套铬酸雾回收塔，分 2 根排气筒 DA007 和 DA008 排放；一条闪镀线配置一套铬雾二级净化设施，单独配套 1 根排气筒 DA009 排放；退铬生产线配置一套铬酸雾回收塔，单独配套 1 根排气筒 DA010 排放。	
		磨削热处理工序： 淬火调质工序产生的废气收集后经过 DA013 排气筒排放	磨削热处理工序： 淬火调质工序产生的废气收集后经过 DA013 排气筒排放	
		气体氮化： 氮化废气经 1 套催化燃烧装置处理后通过 1 根排气筒 DA014 排放	气体氮化： 氮化废气经 1 套催化燃烧装置处理后通过 1 根排气筒 DA014 排放	
		电泳和镀前清洗： 电泳和镀前清洗产生废气配置 1 套光氧催化+活性炭吸附装置，配套一根排气筒 DA012 排放	电泳和镀前清洗： 电泳和镀前清洗产生废气配置 1 套光氧催化+活性炭吸附装置，配套一根排气筒 DA012 排放	
		磷化： 2 套磷酸雾吸收塔，配套 1 根排气筒 DA006 排放	磷化： 2 套磷酸雾吸收塔，配套 1 根排气筒 DA006 排放	
		钢环酸洗废气： 钢环酸洗经过碱性喷淋净化塔处理后无组织排放	钢环酸洗废气： 钢环酸洗经过碱性喷淋净化塔处理后无组织排放	
	废水治理	建设含磷废水处理及回收利用系统、含铬废水处理及回收利用系统、综合废水处理系统，综合废水处理达标后接入园区污水管网。	建成含磷废水处理及回收利用系统、含铬废水处理及回收利用系统、综合废水处理系统，综合废水处理达标后接入园区污水管网。	同环评验收一致
	固废存放	建设垃圾站一座，其中一般固废 740m ² ；危险固废堆放仓库 490m ²	建成垃圾站一座，其中一般固废 740m ² ；危险固废堆放仓库 490m ²	同环评验收一致

类别	建设名称	现设计能力及建设内容		变动情况
		环评验收后建设能力	现有实际建设规模	
	事故防范	建设 300m ³ 初期雨水池 1 座， 废水事故应急池 250m ³	建设 704m ³ 初期雨水池 1 座，废 水事故应急池 250m ³	同环评验收一致

3.3 现有项目工程分析

3.3.1 生产工艺流程及产污环节

企业产品为活塞环，主要以生铁为原料，经过铸造、磨削（热处理）、机加工、表面处理（镀铬、喷钼等）等加工过程制成成品，其中毛坯合金活塞环不需要机加工和表面处理，根据不同产品需求采用一种或多种工序进行表面处理；钢环以钢环型材为原料，通过绕圆、开口、修口、磨端面等工序生产。现有项目实际生产工艺与原环评及验收阶段保持一致，因原环评批复时间较早，工艺相关描述较为简单，本次环评结合企业实际运行情况对工艺内容重新进行详细梳理与完整描述。

项目现有项目生产工艺流程及产排污环节如下：

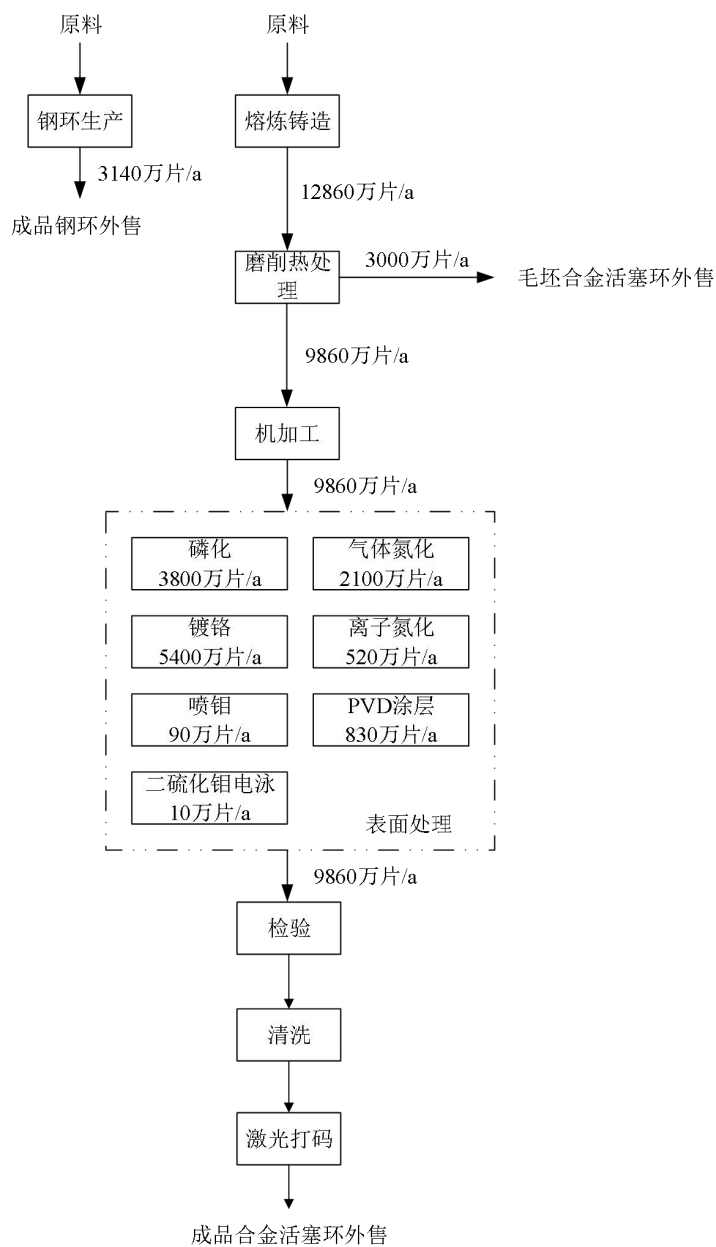
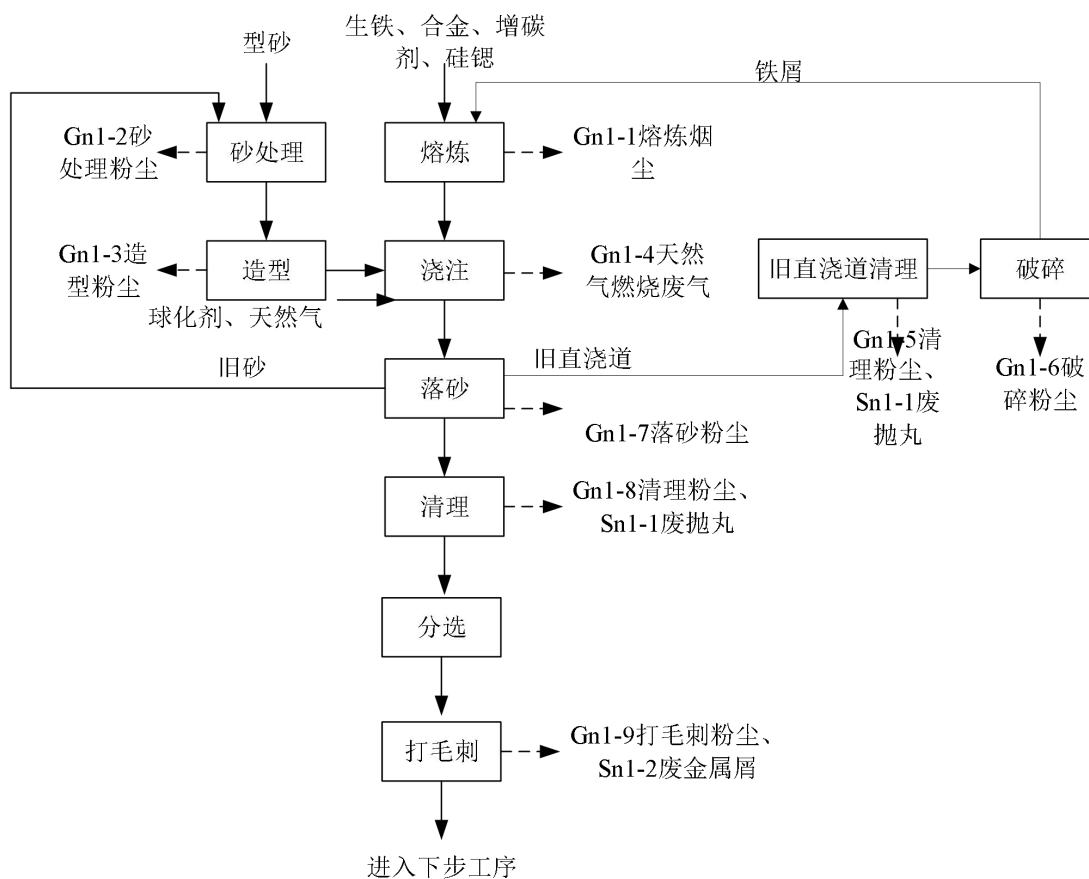


图 3.3-1 现有项目总体工艺流程图

3.3.1.1 熔炼铸造

现有项目熔炼铸造工序流程图如下：



工艺简述:

A series of horizontal black bars of varying lengths, representing redacted text. The bars are arranged in a list-like fashion, with some bars being longer than others, indicating different amounts of redacted content for each item.

3.3.1.2 磨削热处理

现有项目磨削热处理工序流程图如下：

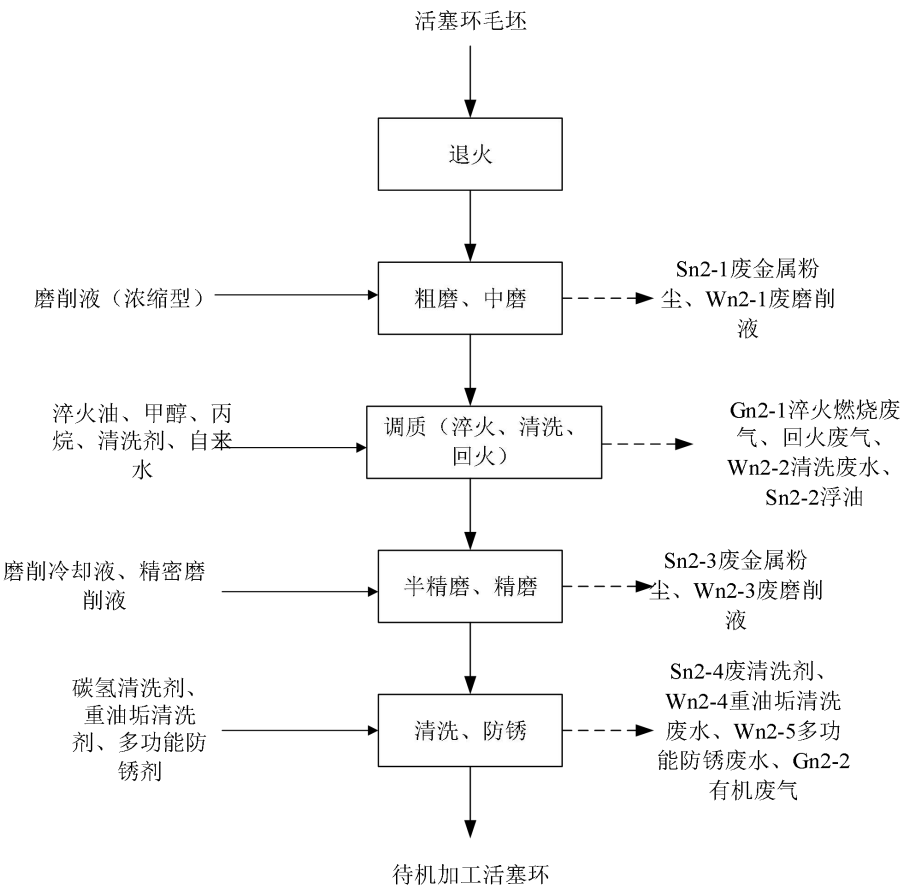


图 3.3-3 磨削热处理生产工艺流程图

工艺流程描述：

[REDACTED]

3.3.1.3机加工

机加工工艺流程图如下：

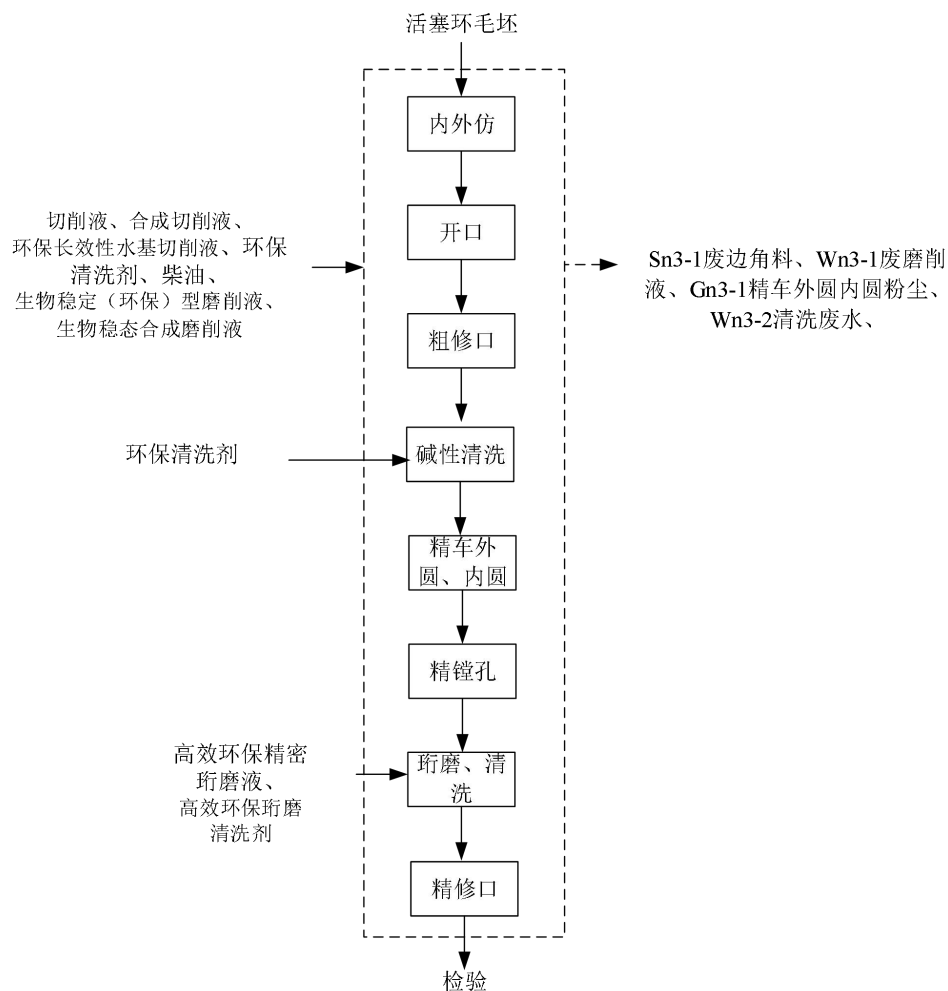


图 3.3-4 机加工生产流程图

图 3.3-5 机加工出车间前清洗

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

[illegible]

3.3.1.5表面处理

现有项目表面处理包括磷化、电镀镀铬、PVD 涂层、喷钼、二硫化钼电泳镀膜、气体氮化、离子氮化，根据产品要求的不同采用一种或多种表面处理工艺组合。

(1) 磷化

磷化工艺主要包含脱脂及清洗工序、酸洗及清洗工序、磷化及清洗工序、防锈工序等。磷化工艺流程图如下：

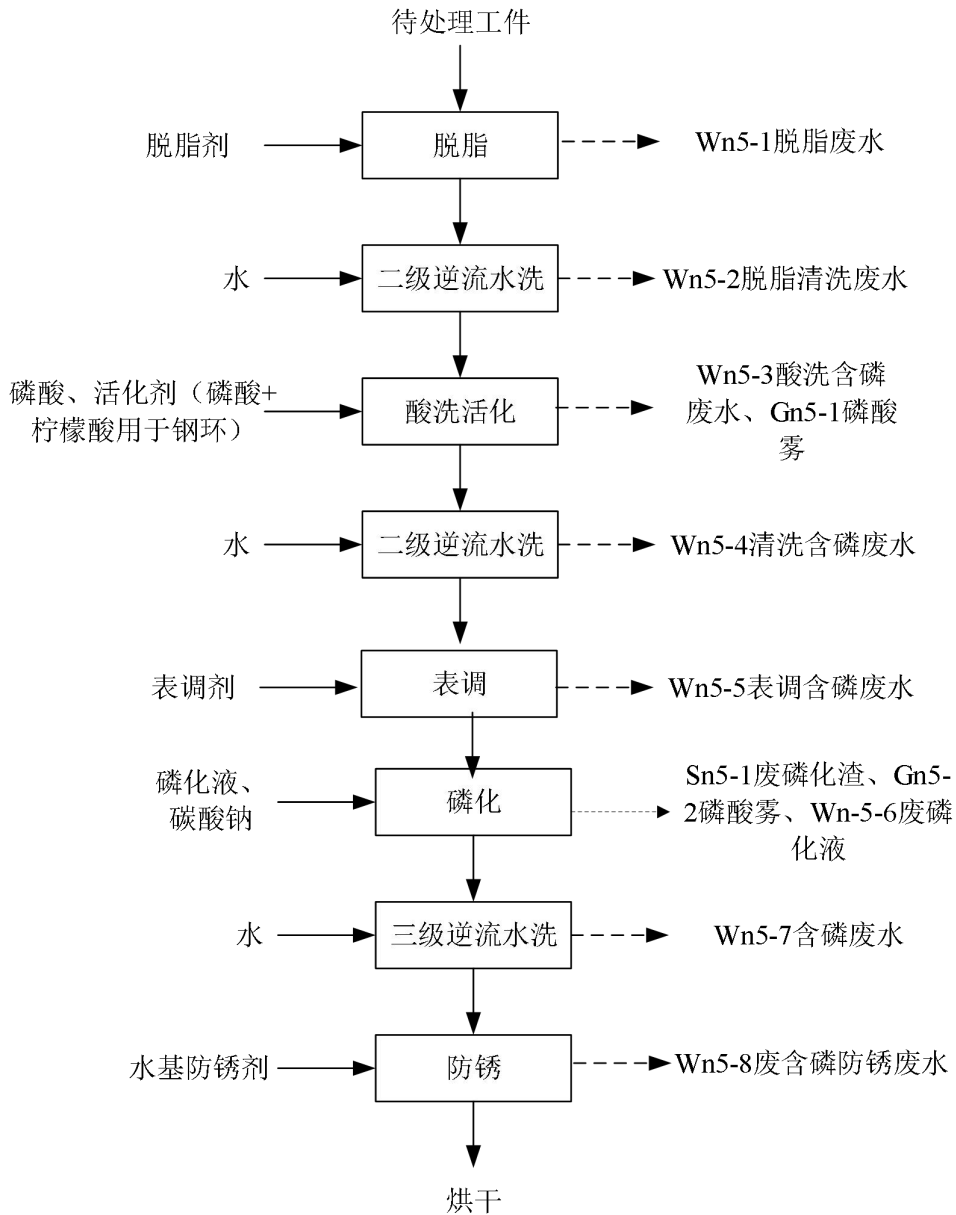


图 3.3-5 磷化生产工艺流程图

工艺简介如下：

[Redacted text block]

[illegible]

122

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

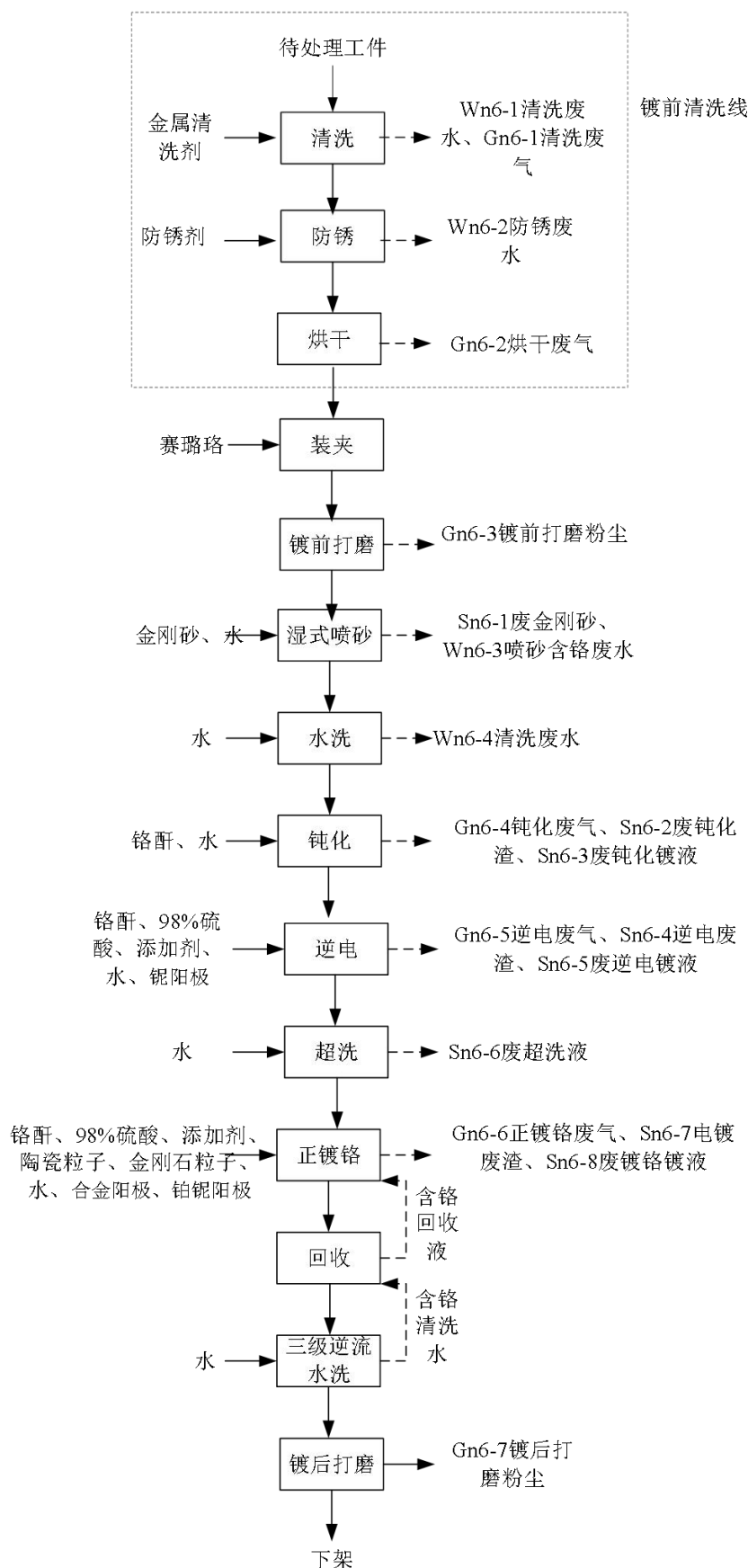


图 3.3-6 电镀铬生产工艺流程图

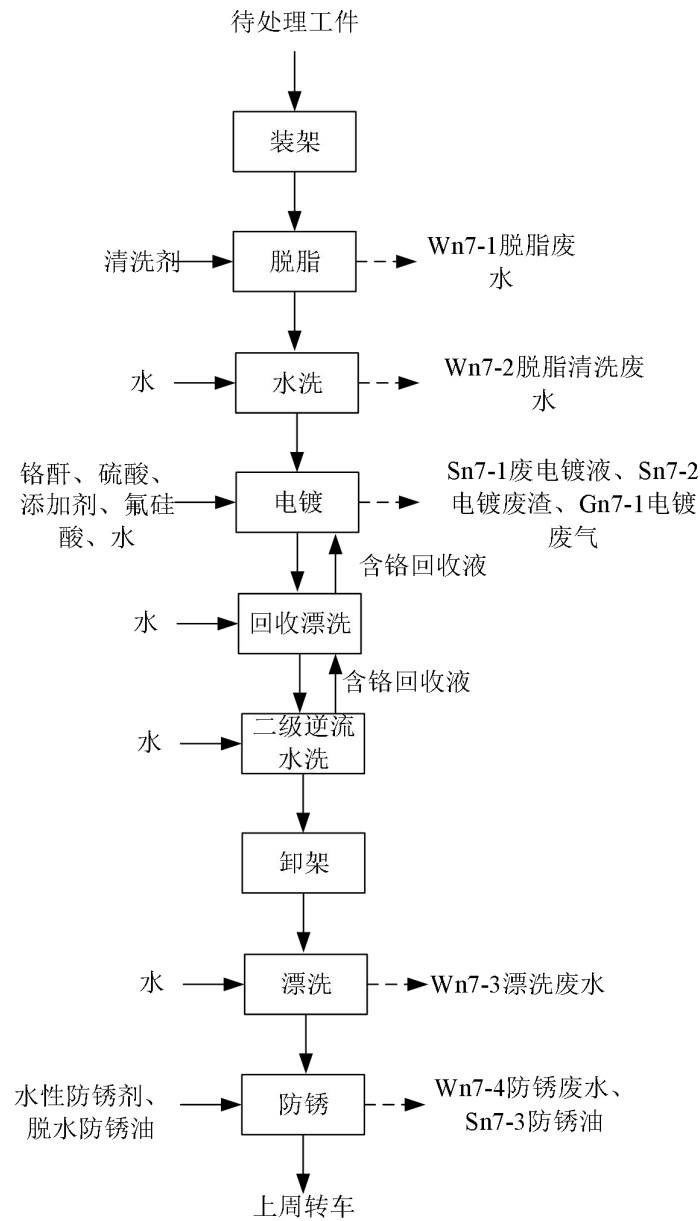


图 3.3-7 闪镀生产工艺流程图

工艺简介：

[Redacted content]

[illegible]

(4) 退铬工序

主要应用于电镀压板工装和电镀不合格产品的退铬处理。活塞环电镀时采取的是多片活塞环集合装夹电镀的装配方式进行，提升产效、方便电镀、利于实现自动化运行控制，所以，不可避免使用的压板等工装夹具；为延长工装夹具使用寿命，节约工装成本，工装夹具每次电镀完成再使用前，必须进行退铬处理。退铬工序工艺流程图如下：

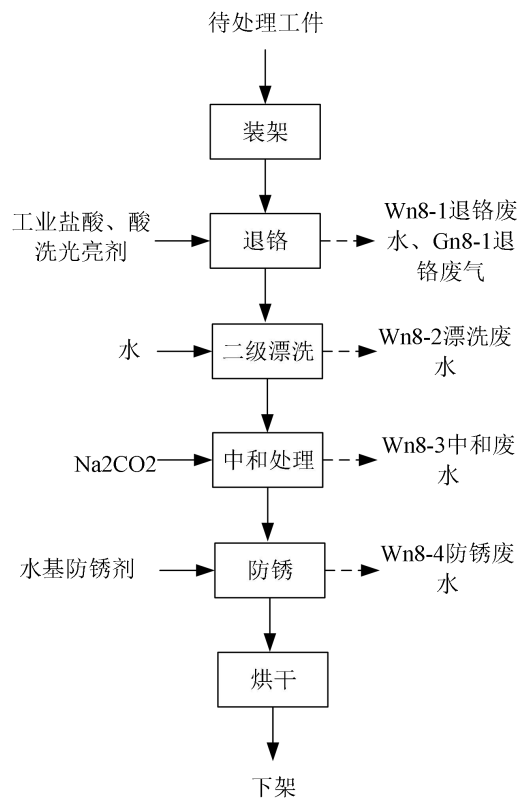


图 3.3-8 退铬生产工艺流程图

[REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]				

(5) 喷钼

部分活塞环采用喷钼工艺进行表面处理，采用喷钼工艺具有工件变形小、成本低、工艺简单的特点，喷钼涂层可以极大增强活塞环强度，提高活塞环使用寿命。喷钼工艺流程图如下：

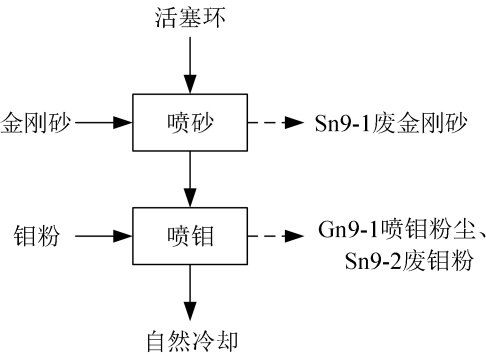


图 3.3-9 喷钼生产工艺流程图

工艺简介如下：

[REDACTED]

表 3.3-9 喷钼工艺产污环节及污染因子

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	

(6) 气体氮化

气体氮化工艺流程图如下：

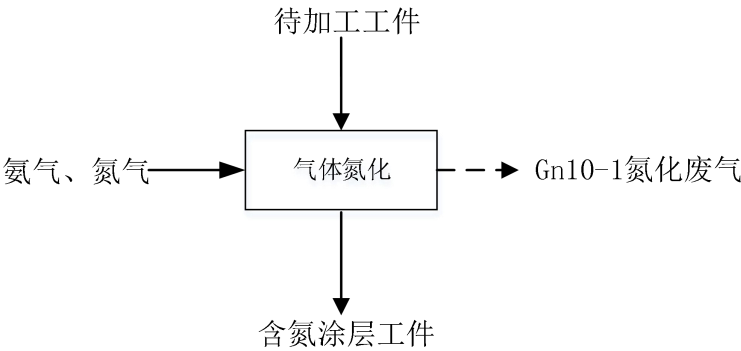


图 3.3-10 气体氮化生产工艺流程图

工艺简介如下：

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]				
[REDACTED]	[REDACTED]				

(7) 离子氮化

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

(8) PVD 涂层

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

(9) 二硫化钼电泳镀膜

二硫化钼电泳镀膜工艺流程图如下：

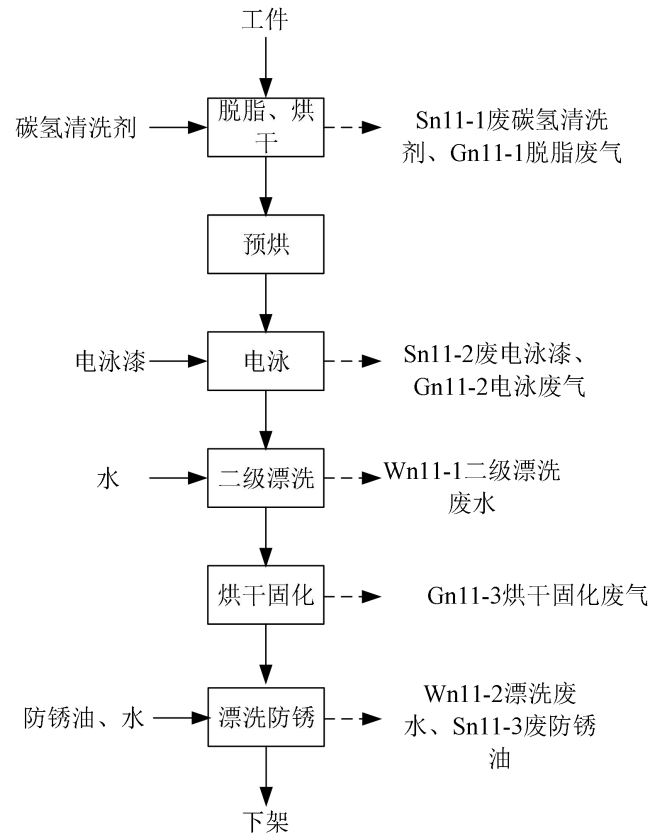


图 3.3-11 二硫化钼电泳镀膜生产工艺流程图

工艺流程简介：

[Redacted text block]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	

3.3.1.6钢环生产工艺

钢环生产工艺流程图如下：

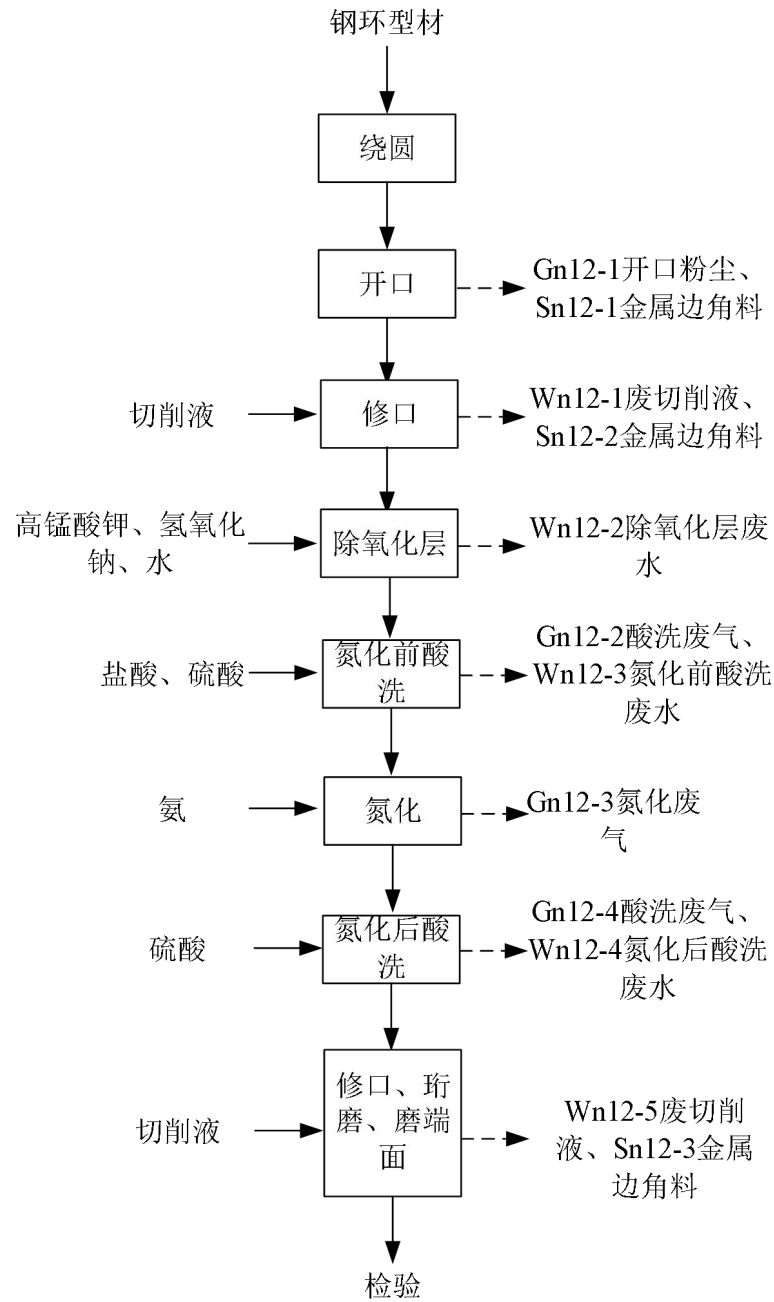


图 3.3-12 钢环生产工艺流程图

工艺流程简介如下：

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

3.3.1.7成品清洗线

所有产品制作完成后均需进行清洗后再包装入库。成品清洗线工艺流程图如下：

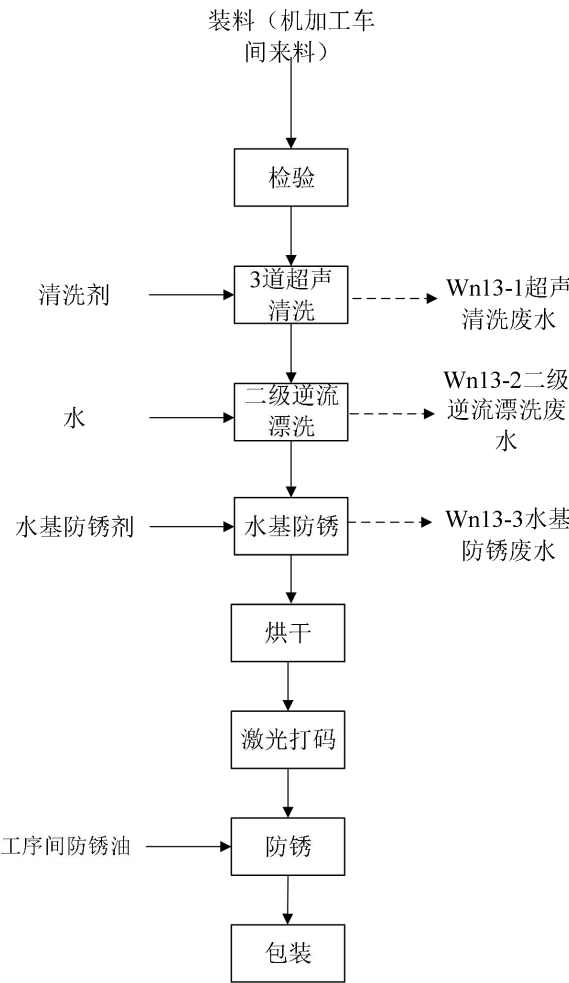


图 3.3-12 钢环生产工艺流程图

成品清洗线工艺流程简介如下：

3.3.1.8 现有项目产污环节

现有项目产污环节详见表 3.3-14

污染类型	产污编号	污染物名称	产污环节	主要污染因子	污染防治措施
废气	Gn1-1	熔炼废气	熔炼	颗粒物	经一套布袋除尘器处理后通过 DA004 排气筒排放
	Gn1-2	砂处理粉尘	砂处理	颗粒物	经两套布袋除尘器处理后通过 DA003 排气筒排放
	Gn1-3	造型粉尘	造型	颗粒物	车间无组织排放
	Gn1-4	天然气燃烧废气	浇筑	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	车间无组织排放
	Gn1-7	落砂粉尘	落砂	颗粒物	经一套布袋除尘器处理后通过 DA005 排气筒排放
	Gn1-5、Gn1-6	直浇道清理、破碎粉	直浇道清理、破碎	颗粒物	经一套布袋除尘器处理后通过 DA001 排气筒排放

污染类型	产污编号	污染物名称	产污环节	主要污染因子	污染防治措施
		尘			
	Gn1-7	清理粉尘	清理	颗粒物	经两套布袋除尘器处理后通过 DA002 排气筒排放
	Gn1-8	打毛刺粉尘	打毛刺	颗粒物	经一套布袋除尘器处理后在车间无组织排放
	Gn2-1	淬火后清洗废气	调质	有机废气	收集后通过 DA013 排气筒排放
	Gn2-2	清洗废气	清洗		车间无组织排放
	Gn3-1	精车外圆内圆粉尘	精车外圆内圆	颗粒物	粉尘经两套干式粉尘处理设备处理后无组织排放
	Gn5-1	磷酸雾废气	酸洗活化	磷酸雾	磷酸雾经两套磷酸雾吸收塔处理后通过 DA006 排气筒排放
	Gn5-2	磷酸雾废气	磷化	磷酸雾	
	Gn6-1	清洗废气	镀前清洗	非甲烷总烃	喷淋塔+光氧催化活性炭吸附处理后通过 DA012 排气筒排放
	Gn6-2	烘干废气	烘干	非甲烷总烃	
	Gn6-3	镀前抛光粉尘	镀前打磨	粉尘	打磨机自带吸尘器处理后无组织排放
	Gn6-4、Gn6-5、Gn6-6	电镀废气	钝化、逆电、镀铬	铬酸雾、硫酸雾	硫酸雾和铬雾经四套铬雾回收塔处理设备处理后通过 DA007 和 DA008 排气筒排放
	Gn6-7	镀后抛光粉尘	镀后打磨	粉尘	打磨机自带吸尘器处理后无组织排放
	Gn7-1	电镀废气	电镀	铬酸雾、硫酸雾	硫酸雾和铬雾经一套铬雾喷淋净化回收塔处理设备处理后通过 DA009 排气筒排放
	Gn8-1	退铬废气	退铬	盐酸雾、氟化物	盐酸雾经一套碱喷淋净化处理设备处理后通过 DA010 排气筒排放
	Gn9-1	喷钼粉尘	喷钼	钼粉	喷钼粉尘经一套脉冲反吹滤芯除尘器处理后通过 DA011 排气筒排放
	Gn10-1	氮化废气	气体氮化	氮氧化物、氨气	收集后通过 DA014 排气筒排放
	Gn11-1	脱脂废气	脱脂	非甲烷总烃	有机废气经一套喷淋塔+光氧催化处理后通过 DA012 排气筒排放
	Gn11-2	电泳废气	电泳	非甲烷总烃、二甲苯	
	Gn11-3	烘干固化废气	烘干固化	非甲烷总烃、二甲苯	
	Gn12-1	开口粉尘	开口	颗粒物	开口机自带除尘器处理后在车间无组织排放
	Gn12-2	氮化前酸洗废气	氮化前酸洗	硫酸雾、盐酸物	经过槽口和顶吸收集废气经过碱性喷淋净化塔处理后无组织排放
	Gn12-3	氮化后酸洗废气	氮化后酸洗	硫酸雾	

污染类型	产污编号	污染物名称	产污环节	主要污染因子	污染防治措施
	Gn12-4	氮化废气	氮化	氨气、氮氧化物	管道收集后经过 DA014 排气筒排放
固废	Sn1-1	废抛丸	铸造清理	铁合金	收集后外售
	Sn1-2	废金属屑	打毛刺	铁屑	收集后作为熔炼的回炉料
	Sn2-1	废金属粉尘	粗磨、中磨	铁合金	收集后外售
	Sn2-2	浮油	调质中清洗	油污	收集后委托有资质单位处置
	Sn2-3	废金属粉尘	半精磨、精磨	铁合金	收集后外售
	Sn2-4	废清洗剂	清洗	清洗剂	收集后委托有资质单位处置
	Sn3-1	废边角料	机加工	铁合金	收集后作为熔炼的回炉料
	Sn4-1	废防锈油	防锈	防锈油	委托有资质单位处置
	Sn5-1	废磷化渣	磷化	磷化液	收集后委托有资质单位处置
	Sn6-1	废金刚砂	喷砂	碳化硅、铁粉	收集后外售
	Sn6-2、 Sn6-3、 Sn6-4	废渣	钝化、逆电、 镀铬	含铬沉淀	收集后委托有资质单位处置
	Sn6-5、 Sn6-6、 Sn6-7、 Sn6-8	废镀液	钝化、逆电、 镀铬、超洗	含铬液体	
	Sn7-1	废电镀废液	电镀	铬、酸	委托有资质单位处置
	Sn7-2	电镀废渣	电镀	铬、酸	
	Sn7-3	废防锈油	防锈	防锈油	
	Sn9-1	废金刚砂	喷砂	碳化硅、金刚砂	外售给物资回收单位综合利用
	Sn9-2	废钼粉	喷钼	钼粉	
	Sn11-1	废碳氢清洗剂	喷砂	碳氢清洗剂	收集后委托有资质单位处置
	Sn11-2	废电泳漆	电镀	电泳漆	
	Sn11-3	废防锈油	防锈	防锈油	
	Sn12-1、 Sn12-2、 Sn12-3	金属边角料	开口、修口、 珩磨、端面磨	铁	收集后作为熔炼的回炉料
	Sn13-4	废碳氢清洗剂	碳氢清洗	非甲烷总烃	收集后委托有资质单位处置
废水	Wn2-1	磨削废水	粗磨、中磨	COD、SS、石油类	排入厂区内污水处理站处理后接管
	Wn2-3		半精磨、精磨		
	Wn2-2	调质清洗废水	调质中清洗		
	Wn2-4	重油垢清洗废水	清洗、防锈		
	Wn2-5	多功能防锈废水			
	Wn3-1	磨削废水	机加工	COD、SS、石	

污染类型	产污编号	污染物名称	产污环节	主要污染因子	污染防治措施
	Wn3-2	清洗废水	碱性清洗、珩磨后清洗	油类	
	Wn4-1	2 道超声清洗废水	超声清洗	COD、SS、石油类	
	Wn4-2	二级逆流漂洗废水	二级逆流漂洗	COD、SS、石油类	
	Wn5-1	脱脂废水	脱脂	COD、SS、石油类	
	Wn5-2	脱脂清洗废水	脱脂后水洗	COD、SS、石油类	
	Wn5-3	酸洗活化废水	酸洗活化	COD、SS、总磷	排入厂区内污水处理站处理后回用于生产
	Wn5-4	含磷废水	二级逆流水洗	COD、SS、总磷	
	Wn5-5	表调废水	表调	COD、SS、总磷	
	Wn5-6	废磷化液	磷化	COD、SS、总磷	
	Wn5-7	含磷废水	三级逆流水洗	COD、SS、总磷	
	Wn5-8	含磷防锈废水	防锈	COD、SS、总磷	排入厂区内污水处理站处理后接管
	Wn6-1	清洗废水	防锈前水洗	COD、SS、石油类	
	Wn6-2	防锈废水	防锈	COD、SS、石油类	排入厂区内污水处理站处理后回用于生产
	Wn6-3	喷砂含铬废水	湿式喷砂	COD、SS、总铬、六价铬	
	Wn6-4	喷砂后清洗废水	喷砂后水洗	COD、SS、总铬、六价铬	
	-	设备保养清洗废水	设备保养	COD、SS、总铬、六价铬	排入厂区内污水处理站处理后回用于生产
	Wn7-1	脱脂废水	脱脂	COD、SS、总铬、六价铬	
	Wn7-2	脱脂清洗废水	脱脂清洗	COD、SS、总铬、六价铬	
	Wn7-3	漂洗废水	漂洗	COD、SS、总铬、六价铬	
	Wn7-4	防锈废水	防锈	COD、SS、总铬、六价铬	排入厂区内污水处理站处理后回用于生产
	Wn8-1	退铬废水	退铬	COD、SS、总铬、六价铬	
	Wn8-2	二级漂洗废水	二级漂洗	COD、SS、总铬、六价铬	
	Wn8-3	中和废水	中和	COD、SS、总铬、六价铬	

污染类型	产污编号	污染物名称	产污环节	主要污染因子	污染防治措施
	Wn8-4	防锈废水	防锈	COD、SS、总铬、六价铬	
	Wn11-1	二级漂洗废水	防锈前水洗	COD、SS、石油类	排入厂区内污水处理站处理后接管
	Wn11-2	漂洗废水	漂洗防锈	COD、SS、石油类	
	Wn12-1	废切削液	开口	COD、SS、石油类	
	Wn12-2	除氧化层废水	除氧化层	COD、SS、石油类	
	Wn12-3	氮化前酸洗废水	氮化前酸洗	COD、SS、石油类	
	Wn12-4	氮化后酸洗废水	氮化后酸洗	COD、SS、石油类	
	Wn12-5	废切削液	修口、珩磨、磨端面	COD、SS、石油类	
	Wn13-1	3 道超声清洗废水	超声清洗	COD、SS、石油类	
	Wn13-2	二级逆流漂洗废水	二级逆流漂洗	COD、SS、石油类	
	Wn13-3	水基防锈废水	水基防锈	COD、SS、石油类	

3.3.2 主要生产设备

现有项目主要生产设备详见下表 3.3-15。

表 3.3-15 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称及型号		设备（台） 实际建设	序号	设备名称及 型号	主要 技术 规格	设备 （台） 实际建 设
				机加工车间			
1	热处理自动生产线		2	1	磨床		8
2	退火炉		3	2	镗床		22
3	有机溶剂清洗机		1	3	外圆精车		23
4	切片设备		4	4	多工序外圆 车床		36
5	磨床		25	5	磨修口机		56
6	砂轮修整器		1	6	光学曲线磨		2
7	电焊机		2	7	珩磨机		78
8	桥式起重机 5T		1	8	烘干机		26
9	自动清洗线		1	9	扩口机		20
10	冷却过滤机		1	10	磨角机		7

序号	设备名称及型号		设备（台） 实际建设	序号	设备名称及 型号	主要 技术 规格	设备 （台） 实际建 设
11	分选机		6	11	内外圆仿形车		54
12	单臂吊		6	12	去毛刺机		8
13	机床接料器及循环系统		18	13	全自动挖内槽		1
14	冷却循环泵		5	14	全自动铣搭口机		6
15	冷却塔		1	15	手动磨刀机		2
16	通风净化系统		3	16	手工砂角机		2
17	单梁行车		1	17	数控打磨机		6
18	备用空压机		1	18	数控内圆车床		25
				19	数控铣油孔机		18
1	悬挂磁选机		1	20	梯磨		42
2	给料机		8	21	线切割		3
3	皮带机		20	22	自动成型磨		14
4	斗提机		2	23	自动倒角机		20
5	精细八角破碎筛		1	24	手动倒角机		8
6	双盘冷却器		1	25	钻孔机		3
7	测温测湿加水控制系统		1	26	粗糙度仪		4
8	电子秤		2	27	外圆轮廓仪		6
9	双侧卸料器		14	28	梯高检测仪		1
10	磁选头轮		1	29	梯角检测仪		1
11	直线振动筛		1	30	自动打字机		4
12	变频混砂机		1	31	投影仪		6
13	变频控制系统		1	32	单机吸尘器		110
14	加水器		1	33	端面刷设备		1
15	10T 手拉葫芦		1	34	超声清洗槽		3
16	10T 手拉单轨小车		1	35	数控内圆车		2
17	过滤，恒压供水装置		2	36	磨削液集中过滤供回系统		1
18	旋风除尘器		1	37	设备集中吸风除雾装置		1
19	除尘风机		3	38	生产线单元除尘装置		4

序号	设备名称及型号		设备（台） 实际建设	序号	设备名称及 型号	主要 技术 规格	设备 （台） 实际建 设
20	脉冲除尘器		3	39	活塞环砂带 毛刺去除机		1
21	燃烧器		2	钢环车间			
22	在线检测仪		1	1	全自动梯面 磨床		6
23	电器控制设备		1	2	V-5C 双端 面磨床		3
24	触摸屏		1	3	珩磨机		4
25	气动系统		1	4	湿式修口机		8
26	串联谐振双输出 电源柜		2	5	钢环切断机		4
27	开放式钢架炉		4	6	绕圆机		7
28	远程操作台		2	7	衬环成型机		2
29	电源柜闭路循环 水泵站		2	8	波形衬环切 断机		2
30	炉体闭路循环水 泵站		2	9	箱式回火炉		4
31	液压泵站		2	10	外圆抛光机		2
32	液压阀站		4	11	端面抛光机		1
33	液压炉衬推出机 构		2	12	PVD 自动清 洗线		1
34	主变压器		2	13	去离子水设 备		1
35	炉前行车		1	14	PVD 设备		1
36	自动配铁料		2	15	冷水机		1
37	炉后双钩双梁变 频配料行车		2	16	喷砂机		3
38	自动加料机		4	17	脱脂机		1
39	自动除尘系统		1	18	箱式气体氮 化炉	UNNI TE U NC-6 00	1
40	自动烘烤机		12	19	酸铇自动线		1
41	摆床式抛丸清理 机		2	检验及包装车间			
42	抛丸集中除尘器		2	1	磷化自动生 产线		2
43	强力破碎机		1	2	自动清洗线		1

序号	设备名称及型号		设备（台） 实际建设	序号	设备名称及 型号	主要 技术 规格	设备 （台） 实际建 设
44	振动筛分输送槽		1	3	漏光机		20
45	振动通过式抛丸机		1	4	顺边机		4
46	脉喷单机袋式除尘器		1	5	活塞环多工位智能检测机		16
47	机动辊道		27	6	自动扩口机		2
48	造型机		12	7	手动扩口机		2
49	移型机		12	8	自动活塞环激光打标机		10
50	冷却塔		5	9	全自动超声波清洗机		1
51	落砂机		12	10	冷干机		1
52	行车		6	11	全自动浸油干燥机		1
				12	打包机		3
1	自动镀铬线		4	13	枕式包装机		6
2	装夹机		12	14	条码打印机		1
3	外圆磨		2	15	喷码机		1
4	退铬线		1	16	活塞环轮廓仪		1
5	闪镀线		1	17	电炉（试验）		2
6	电泳二硫化钼线		1	18	全自动碳氢真空清洗干燥设备	FG-2048	1
7	喷钼线		1	19	活塞环自动包装线		2
8	渗陶线		1	空压机组			
9	等离子氮化线		3	1	空压机	SA75W、LS110HWC	10
10	去氢炉		10				
11	清洗线		1				
12	高压开关柜及箱变		1				
13	2T 电镀液低温蒸发设备		1				

3.3.3 主要原辅材料消耗

现有项目主要原辅材料消耗详见下表 3.3-16。

表 3.3-16 现有项目原辅材料消耗表

物料名称						
生铁						
合金						
型砂						
增碳剂						
球化剂						
硅锆						
精密磨削液						
磨削液（浓缩型）						
磨削冷却液						
生物稳定（环保） 型磨削液						
生物稳态合成磨 削液						
淬火油						
99%甲醇						
氮气						
丙烷						
氧气						
液氨						
切削液						
合成切削液						
环保长效性水基 切削液						
高效环保精密珩 磨液						
工序间防锈油						
气象防锈油						
脱水防锈油						
柴油						
高效环保珩磨清 洗剂						
高效清洗剂						
草酸						
多功能防锈剂						

物料名称						
水基防锈剂						
机械油						
抗磨液压油						
磷化液						
85%磷酸						
表调剂						
碳酸钠						
铬酐						
添加剂						
Al ₂ O ₃						
合金阳极（阳极棒）						
铂铌阳极（铂阳极和铌阳极）						
铂阳极						
铌阳极						
盐酸 37%						
赛璐珞						
酸洗光亮剂						
钼粉						
铬靶材						
电泳漆						
二硫化钼粉						
钢环型材						
碳氢清洗剂						
高锰酸钾						
氢氧化钠						
活化剂						
环保清洗剂						
清洗剂						
重油垢清洗剂						
脱脂剂						
硫酸						
聚丙烯酰胺						

物料名称						
焦亚硫酸钠						
聚合氯化铝						
硫酸亚铁						
无水氯化钙						
过氧化氢溶液						
乙炔						
活性炭						
金刚砂						
天然气						

3.4 现有项目水平衡图

现有项目用水情况主要有熔炼铸造循环冷却水、热处理炉循环冷却水、磨削液热处理配制磨削液用水、磨削热处理清洗用水、机加工配制磨削液等用水、机加工清洗用水、磷化前清洗用水、酸洗活化、表调、磷化、磷化三级逆流水洗、防锈用水、电泳线漂洗防锈用水、钢环生产线用水、钢环生产线酸洗用水、检验车间清洗防锈用水、镀前清洗防锈用水、电镀线用水、闪镀线用水、退镀线用水、纯水制备用水、员工生活用水等。现有项目水平衡图见图 3.4-1。

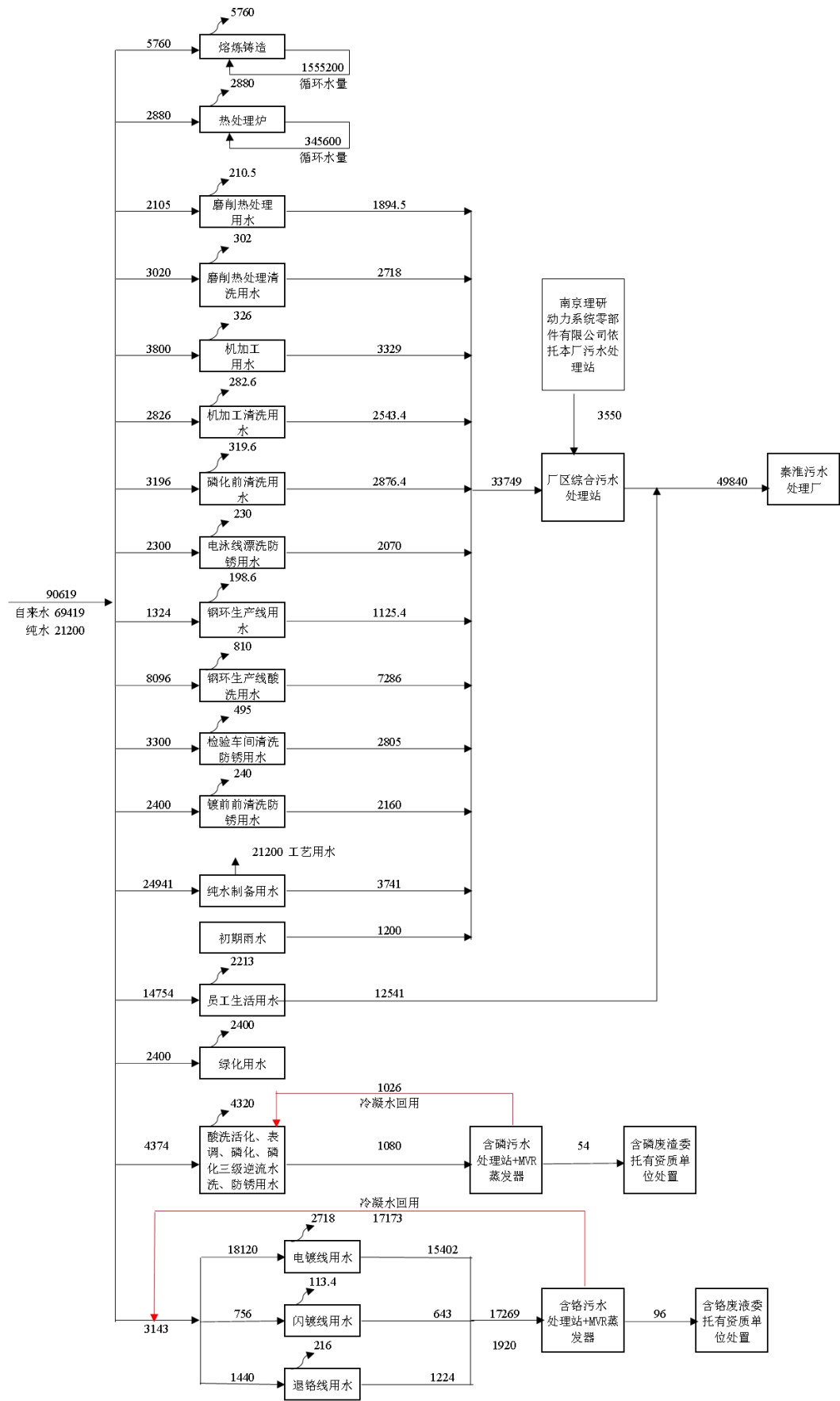


图 3.4-1 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

3.5 现有项目主要环保措施及污染物排放达标情况

3.5.1 现有项目环保措施

根据现有项目环评验收、实际建设情况，企业主要三废污染源产污环节、污染物及治理措施情况详见下表 3.5-1。

表 3.5-1 现有项目三废污染防治措施汇总一览表

污染类型	污染物名称	产污环节	主要污染因子	污染防治措施
废气	熔炼废气	熔炼	颗粒物	经一套布袋除尘器处理后通过 DA004 排气筒排放
	砂处理粉尘	砂处理	颗粒物	经两套布袋除尘器处理后通过 DA003 排气筒排放
	造型粉尘	造型	颗粒物	车间无组织排放
	落砂粉尘	落砂	颗粒物	经一套布袋除尘器处理后通过 DA005 排气筒排放
	直浇道清理、破碎粉尘	直浇道清理、破碎	颗粒物	经一套布袋除尘器处理后通过 DA001 排气筒排放
	清理粉尘	清理	颗粒物	经两套布袋除尘器处理后通过 DA002 排气筒排放
	打毛刺粉尘	打毛刺	颗粒物	经一套布袋除尘器处理后在车间无组织排放
	淬火后清洗废气	调质	非甲烷总烃	收集后通过 DA013 排气筒排放
	清洗废气	清洗	有机废气	车间无组织排放
	精车外圆内圆粉尘	精车外圆内圆	颗粒物	粉尘经两套干式粉尘处理设备处理后无组织排放
	磷酸雾废气	酸洗活化	磷酸雾	磷酸雾经两套磷酸雾吸收塔处理后通过 DA006 排气筒排放
	磷酸雾废气	磷化	磷酸雾	
	清洗废气	镀前清洗	非甲烷总烃	喷淋塔+光氧催化活性炭吸附处理后通过 DA012 排气筒排放
	烘干废气	烘干	非甲烷总烃	
	镀前抛光粉尘	镀前打磨	粉尘	打磨机自带吸尘器处理后无组织排放
	电镀废气	钝化、逆电、镀铬	铬酸雾、硫酸雾	硫酸雾和铬雾经四套铬雾回收塔处理设备处理后通过 DA007 和 DA008 排气筒排放
	镀后抛光粉尘	镀后打磨	粉尘	打磨机自带吸尘器处理后无组织排放
	电镀废气	闪镀	铬酸雾、硫酸雾	硫酸雾和铬雾经一套铬雾喷淋净化回收塔处理设备处理后通过 DA009 排气筒排放
	退铬废气	退铬	盐酸雾、氟化物	盐酸雾经一套碱喷淋净化处理设备处理后通过 DA010 排气筒排放
	喷钼粉尘	喷钼	钼粉	喷钼粉尘经一套脉冲反吹滤芯除尘器处理后通过 DA011 排气筒排放

污染类型	污染物名称	产污环节	主要污染因子	污染防治措施		
	氮化废气	气体氮化	氮氧化物、氨气	经催化燃烧处理后通过 DA014 排气筒排放		
	脱脂废气	脱脂	非甲烷总烃	有机废气经一套喷淋塔+光氧催化处理后通过 DA012 排气筒排放		
	电泳废气	电泳	非甲烷总烃			
	烘干固化废气	烘干固化	非甲烷总烃			
	开口粉尘	开口	颗粒物	开口机自带除尘器处理后在车间无组织排放		
	氮化前酸洗废气	氮化前酸洗	硫酸雾、盐酸物	经过槽口和顶吸收集废气经过碱性喷淋净化塔处理后无组织排放		
	氮化后酸洗废气	氮化后酸洗	硫酸雾	收集后		
	氮化废气	氮化	氨气、氮氧化物	经催化燃烧处理后通过 DA014 排气筒排放		
废水	磨削废水	粗磨、中磨	COD、SS、石油类	排入厂区内污水处理站处理后接管		
		半精磨、精磨				
	调质清洗废水	调质中清洗			COD、SS、石油类	排入厂区内污水处理站处理后接管
	重油垢清洗废水	清洗、防锈				
	多功能防锈废水					
	磨削废水	机加工	COD、SS、石油类	排入厂区内污水处理站处理后接管		
	清洗废水	碱性清洗、珩磨后清洗	COD、SS、石油类	排入厂区内污水处理站处理后接管		
	2 道超声清洗废水	超声清洗				
	二级逆流漂洗废水	二级逆流漂洗	COD、SS、石油类	排入厂区内污水处理站处理后接管		
	脱脂废水	脱脂	COD、SS、石油类			
	脱脂清洗废水	脱脂后水洗	COD、SS、石油类	排入厂区内污水处理站处理后回用于生产		
	酸洗活化废水	酸洗活化	COD、SS、总磷			
	清洗含磷废水	二级逆流水洗	COD、SS、总磷			
	表调废水	表调	COD、SS、总磷			
	磷化废水	磷化	COD、SS、总磷			
	含磷废水	三级逆流水洗	COD、SS、总磷			
	含磷防锈废水	防锈	COD、SS、总磷			

污染类型	污染物名称	产污环节	主要污染因子	污染防治措施
	清洗废水	防锈前水洗	COD、SS、石油类	排入厂区内污水处理站处理后接管
	防锈废水	防锈	COD、SS、石油类	
	喷砂含铬废水	湿式喷砂	COD、SS、总铬	排入厂区内污水处理站处理后回用于生产
	喷砂后清洗废水	喷砂后水洗	COD、SS、总铬	
	设备保养清洗废水	设备保养	COD、SS、总铬	
	脱脂废水	脱脂	COD、SS、总铬	排入厂区内污水处理站处理后回用于生产
	脱脂清洗废水	脱脂清洗	COD、SS、总铬	
	漂洗废水	漂洗	COD、SS、总铬	
	防锈废水	防锈	COD、SS、总铬	
	退铬废水	退铬	COD、SS、总铬	排入厂区内污水处理站处理后回用于生产
	二级漂洗废水	二级漂洗	COD、SS、总铬	
	中和废水	中和	COD、SS、总铬	
	防锈废水	防锈	COD、SS、总铬	
	二级漂洗废气	防锈前水洗	COD、SS、石油类	排入厂区内污水处理站处理后接管
	漂洗防锈废水	漂洗防锈	COD、SS、石油类	
	废切削液	开口	COD、SS、石油类	排入厂区内污水处理站处理后接管
	除氧化层废水	除氧化层	COD、SS、石油类	
	氮化前酸洗废水	氮化前酸洗	COD、SS、石油类	
	氮化后酸洗废水	氮化后酸洗	COD、SS、石油类	
	废切削液	修口、珩磨、磨端面	COD、SS、石油类	
固废	3 道超声清洗废水	超声清洗	COD、SS、石油类	排入厂区内污水处理站处理后接管
	二级逆流漂洗废水	二级逆流漂洗	COD、SS、石油类	
	水基防锈废水	水基防锈	COD、SS、石油类	
	废抛丸	铸造清理	铁合金	收集后外售
	废金属屑	打毛刺	铁屑	收集后外售
	废金属粉尘	粗磨、中磨	铁合金	收集后外售

污染类型	污染物名称	产污环节	主要污染因子	污染防治措施
	浮油	调质中清洗	油污	收集后委托有资质单位处置
	废金属粉尘	半精磨、精磨	铁合金	收集后外售
	废清洗剂	清洗	清洗剂	收集后委托有资质单位处置
	废边角料	机加工	铁合金	作为熔炼的回炉料
	废防锈油	防锈	防锈油	收集后委托有资质单位处置
	废磷化渣	磷化	磷化液	收集后委托有资质单位处置
	废金刚砂	喷砂	碳化硅、铁粉	收集后外售
	废渣	钝化、逆电、镀铬	含铬沉淀	收集后委托有资质单位处置
	废镀液	钝化、逆电、镀铬、超洗	含铬液体	
	废电镀废液	电镀	铬、酸	
	电镀废渣	电镀	铬、酸	
	废防锈油	防锈	防锈油	
	废金刚砂	喷砂	碳化硅、金刚砂	外售给物资回收单位综合利用
	废钼粉	喷钼	钼粉	
	废碳氢清洗剂	喷砂	碳氢清洗剂	收集后委托有资质单位处置
	废电泳漆	电镀	电泳漆	
	废防锈油	防锈	防锈油	
	金属边角料	开口、修口、珩磨、端面磨	铁	收集后外售
	废碳氢清洗剂	碳氢清洗	非甲烷总烃	收集后委托有资质单位处置

3.5.1.1 现有项目废气污染防治措施

(1) 有组织废气治理措施

熔炼铸造过程中产生的烟粉尘，经收集后送布袋除尘器处理。机加工工序产生的粉尘经机床配备的除尘设备处理。喷钼工序产生的粉尘经脉冲反吹滤芯除尘器处理，电镀产生的铬酸雾通过酸雾回收塔处理，气体氮化剩余氨气经催化燃烧装置处理后排放。电泳工序废气由光氧催化+活性炭吸附塔吸附处理后排放。

(2) 无组织废气治理措施

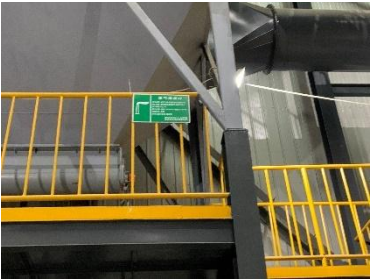
现有项目无组织废气主要来源于铸造对磨联合厂房和机加工电镀联合厂房，实际建设过程中对机加工厂房每台机床设单机吸尘器处理，废气收集处理率约 95%，收集后经车间无组织排放，主要污染物为烟尘、粉尘、非甲烷总烃、铬酸雾等。

废气产生及处置措施情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 废气产生及处置措施一览表

序号	排气筒 编号	工序	污染源	污染物名称	排放方式	实际处理措施	处理效率	排气筒高度/ 出口内径 (m)	工作 时间	风机量 m ³ /h
1	DA001	铸造工序	铸造直浇道 清理工序	粉尘	有组织排放	布袋除尘器 (1 套)	99%	24.5/1.2	4800	39800
2	DA002		毛坯环清理 工序	粉尘	有组织排放	布袋除尘器 (2 套)	99%	24.5/0.7	4800	单套 810 0
3	DA003		砂处理工序	粉尘	有组织排放	布袋除尘器 (2 套)	99%	24.5/1.2	4800	49500
4	DA004		熔炼工序	烟尘	有组织排放	布袋除尘器	99%	24.5/1.2	4800	40000
5	DA005		落砂工序	粉尘	有组织排放	布袋除尘器	99%	24.5/1.2	4800	72000
6	DA006	磷化工序	磷化工序	磷酸雾	有组织	磷酸雾吸收塔	/	23/1.2	4800	36000
7	DA007	电镀工序	电镀工序 1	铬酸雾、硫酸雾	有组织排放	铬雾回收+碱 喷淋	95%	26.5/0.85	7200	单台 150 00
8	DA008		电镀工序 2	铬酸雾、硫酸雾	有组织排放	铬雾回收+碱 喷淋	95%	26.5/0.85	7200	单台 150 00
9	DA009		闪镀工序	铬酸雾、硫酸雾	有组织排放	铬雾回收+碱 喷淋	95%	26.5/0.4	7200	5000
10	DA010	退铬工序	退铬	氯化氢、氟化物	有组织排放	碱喷淋	95%	23/0.4	7200	5000
11	DA011	喷钼工序	喷钼工序废 气排口	粉尘	有组织排放	脉冲反吹滤芯 除尘器	99%	18/0.4	4800	8000
12	DA012	电泳工序	二硫化钼工 序	二甲苯	有组织排放	光氧催化活性 炭吸附	90%	23/0.4	7200	5000
		电镀前清洗	电镀前清洗	非甲烷总烃						
13	DA013	磨削热处理 工序	调质清洗工 序	非甲烷总烃	有组织排放	直排	/	26.3/0.6	4800	/
14	DA014	气体氮化工 序	气体氮化工 序	氨气、氮氧化物	有组织排放	催化燃烧	95%	23/0.3	4500	/

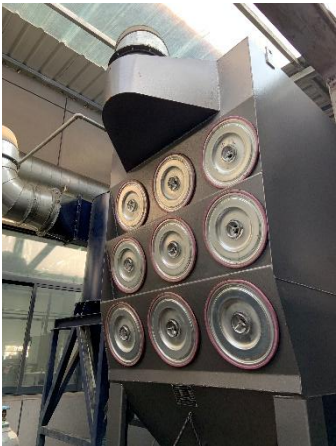
表 3.5-3 废气处置措施实际建设情况

序号	排气筒编号	工序	污染源	排气筒实际建设情况	治理设施	排放标志
1	DA001	铸造工序	铸造直浇道清理工序废气排口			
2	DA002		毛坯环清理工序废气排口			

序号	排气筒 编号	工序	污染源	排气筒实际建设情况	治理设施	排放标志
3	DA003		砂处理工序 废气排口			
4	DA004		熔炼工序废 气排口			

序号	排气筒 编号	工序	污染源	排气筒实际建设情况	治理设施	排放标志
5	DA005		落砂工序废 气排口			
6	DA006	磷化 工序	磷化工序废 气排口			

序号	排气筒 编号	工序	污染源	排气筒实际建设情况	治理设施	排放标志
7	DA007	电镀 工序	电镀工序废 气排口 1			
8	DA008		电镀工序废 气排口 2			
9	DA009		闪镀工序废 气排口			

序号	排气筒 编号	工序	污染源	排气筒实际建设情况	治理设施	排放标志
10	DA10	退铬 工序	退铬工序废 气排放口			
11	DA011	喷钼 工序	喷钼工序废 气排放口			

序号	排气筒 编号	工序	污染源	排气筒实际建设情况	治理设施	排放标志
12	DA012	电泳 工序	二硫化钼工 序废气排口			
13	DA013	磨削 热处理工 序	调质清洗工 序废气排口			

序号	排气筒 编号	工序	污染源	排气筒实际建设情况	治理设施	排放标志
14	DA014	气体 氮化 工序	气体氮化工 序废气排口			

3.5.1.2 现有项目废水污染防治措施

现有项目主要水污染来源于生产废水和生活污水。按生产工艺分，生产废水主要包括：活塞环磨削废水、机加工废水、磷化废水、电镀废水、电泳废水、酸雾吸收废水；按废水类别分，生产废水包括含磷废水、含铬废水和综合废水。其中含磷废水来源于磷化生产线；含铬废水来源于镀铬生产线；综合废水来源于脱脂、切削乳化液、车间零部件清洗、电泳生产线等。

含磷废水和含铬废水通过各自的污水处理系统，处理后回用于生产，实现“零排放”。综合废水通过综合废水处理系统预处理后，与生活废水一起接入秦淮污水处理厂处理后外排。具体废水排放及处理措施情况见表 3.5-4，各污水处理系统简介见表 3.5-5—表 3.5-7。废水处理设施工艺流程见图 3.5-1。

表 3.5-4 废水排放及处理措施情况一览表

类别	来源	污染物种类	治理措施和工艺	最终排放去向
生产废水	含铬废水	COD、SS、总铬、六价铬	含铬污水处理系统：经厂区污水站含铬处理系统，采用“还原+化学混凝+固液分离+芬顿氧化+超滤和反渗透”工艺处理，达到中水回用。	循环使用
	含磷废水	TP	磷化废水处理系统：经厂区污水站含磷处理系统，采用“化学混凝+固液分离+生化处理+芬顿氧化+超滤和反渗透”工艺处理，达到中水回用。	
综合废水		COD、SS、石油类	经厂区污水站综合处理系统，采用“破乳/化学混凝+固液分离+生化处理+高级氧化”工艺处理后排放，接入秦淮污水处理厂	接管秦淮污水处理厂
生活污水		COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	经厂区化粪池处理，同综合废水一同接入秦淮污水处理厂	

表 3.5-5 磷化废水处理系统

序号	设施或工序名称	功能	配套设备
1	收集池	收集废水，进行水质水量调节	废水提升泵、液位控制系统、电磁流量计、鼓风机
2	pH 调节池	加碱，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
3	混/絮凝池	通过投加混凝剂和絮凝剂，使废水混凝生成大的矾花	机械搅拌机、加药系统
4	斜管沉淀池	固液分离	污泥泵、斜管填料、斜管支架
5	厌氧池	在厌氧菌的作用下，将废水中溶解的大分子有机物转化为小分子的有	ORP 控制系统、潜水搅拌机

序号	设施或工序名称	功能	配套设备
		机物，提高废水的可生化性	
6	沉淀池	沉淀污泥，提高后续处理效果	导流筒、污泥回流泵
7	好氧池	在好氧菌的作用下，将废水中溶解的有机物转化为无机物，降低废水中 COD	在线溶氧仪、鼓风机、布气系统
8	二沉池	沉淀生化池中脱落的生物膜	导流筒、污泥回流泵
9	pH 调节池	加硫酸，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
10	Fenton 氧化池	加双氧水和硫酸亚铁，降解大分子有机物	曝气搅拌系统、加药系统
11	pH 调节/脱气池	加还原剂，消耗废水中残留的双氧水，加碱，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
12	混/絮凝池	通过投加混凝剂，使废水混凝生成大的矾花	机械搅拌机、加药系统
13	斜管沉淀池	固液分离	斜管填料、污泥泵、斜管支架
14	中间水箱	过渡缓冲作用	液位控制系统、管道流量、废水提升泵
15	砂过滤器	除去废水中的细微悬浮物	石英砂、
16	碳过滤器	降低 COD 含量，以防止污染 RO 膜	活性炭
17	超滤系统	拦截的较小的胶体颗粒	超滤增压泵、超滤反洗泵、超滤膜、超滤水箱、液位控制系统
18	反渗透系统	实现盐水分离	高压泵、反渗透膜、电导率仪、淡水水箱、浓水水箱、液位控制系统
19	浓缩系统	浓缩反渗透浓水	浓缩增压泵、浓缩膜、精密过滤器、浓缩水箱、液位控制系统
20	浓水收集池	收集磷化膜系统浓水，均质水质水量，为 MVR 蒸发系统备用	曝气搅拌系统、液位控制系统、浓水提升泵

表 3.5-6 含铬废水处理系统

序号	设施或工序名称	功能	配套设备
1	收集池	收集废水，进行水质水量调节	废水提升泵、液位控制系统、电磁流量计
2	pH 调节池	加硫酸，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
3	还原池	加焦亚硫酸钠，将六价铬还原为三价铬	机械搅拌机、ORP 控制系统、加药系统
4	pH 调节池	加碱，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
5	混/絮凝池	通过投加混凝剂和絮凝剂，使废水混凝生成大的矾花	机械搅拌机、加药系统
6	斜管沉淀池	固液分离	污泥泵、斜管填料
7	pH 调节池	加硫酸，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系

序号	设施或工序名称	功能	配套设备
			统、加药系统
8	Fenton 氧化池	加双氧水和硫酸亚铁，降解大分子有机物	曝气搅拌系统、加药系统
9	脱气池	加还原剂，消耗废水中残留的双氧水	曝气搅拌系统、加药系统
10	pH 调节池	加碱，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
11	混/絮凝池	通过投加混凝剂，使废水混凝生成大的矾花	机械搅拌机、加药系统
12	斜管沉淀池	固液分离	污泥泵、斜管填料
13	中间水箱	过渡缓冲作用	液位控制系统、管道流量计、废水提升泵
14	砂过滤器	除去废水中的细微悬浮物	石英砂
15	碳过滤器	降低 COD 含量，以防止污染 RO 膜	活性炭
16	超滤系统	拦截的较小的胶体颗粒	超滤增压泵、超滤反洗泵、超滤膜、超滤水箱、液位控制系统
17	反渗透系统	实现盐水分离	高压泵、增压泵、反渗透膜、电导率仪、淡水水箱、浓水箱、液位控制系统
18	浓缩系统	浓缩反渗透浓水	浓缩增压泵、浓缩高压泵、浓缩膜、精密过滤器、浓水箱、液位控制系统
19	EDI 系统	进一步降低废水的电导率	增压泵、EDI 模块、电导率仪、纯水水箱、纯水泵
20	浓水收集池	收集磷化膜系统浓水，均质水质水量，为 MVR 蒸发系统备用	曝气搅拌系统、液位控制系统、浓水提升泵

表 3.5-7 综合废水处理系统

序号	设施或工序名称	功能	配套设备
1	收集池	收集废水，进行水质水量调节	废水提升泵、液位控制系统、电磁流量计
2	pH 调节池	加硫酸，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
3	破乳池	加破乳剂，破坏液滴界面稳定的薄膜，使油、水分离	曝气搅拌系统
4	pH 调节池	加碱，调节废水 pH 值	机械搅拌机、pH 控制系统、加药系统
5	混/絮凝池	通过投加混凝剂和絮凝剂，使废水混凝生成大的矾花	机械搅拌机、加药系统
6	斜管沉淀池	固液分离	污泥泵、斜管填料
7	pH 调节池	加硫酸，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
8	Fenton 氧化池	加双氧水和硫酸亚铁，降解大分子有机物	机械搅拌机、曝气搅拌系统、加药系统
9	脱气池	加还原剂，消耗废水中残留的双氧	曝气搅拌系统、加药系统

序号	设施或工序名称	功能	配套设备
		水	
10	pH 调节池	加碱，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
11	混/絮凝池	通过投加混凝剂和絮凝剂，使废水混凝生成大的矾花	机械搅拌机、加药系统
12	斜管沉淀池	固液分离	污泥泵、斜管填料
13	厌氧池	在厌氧菌的作用下，将废水中溶解的大分子有机物转化为小分子的有机物，提高废水的可生化性	ORP 控制系统、潜水搅拌机、电加热系统
14	沉淀池	沉淀生化池中脱落的生物膜	导流筒、污泥回流泵
15	缺氧池	进行反硝化反应，去除水中总氮	潜水搅拌机
16	好氧池	在好氧菌的作用下，将废水中溶解的有机物转化为无机物，降低废水中 COD	硝化液回流泵、在线溶氧仪、布气系统
17	二沉池	沉淀生化池中脱落的生物膜	导流筒、污泥回流泵
18	混/絮凝池	通过投加混凝剂和絮凝剂，使废水混凝生成大的矾花	机械搅拌机、加药系统
19	斜管沉淀池	固液分离	污泥泵、斜管填料
20	pH 调节池	加硫酸，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
21	Fenton 氧化池	加双氧水和硫酸亚铁，降解大分子有机物	曝气搅拌系统、加药系统
22	脱气池	加还原剂，消耗废水中残留的双氧水	曝气搅拌系统、加药系统
23	pH 调节池	加碱，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
24	混/絮凝池	通过投加混凝剂和絮凝剂，使废水混凝生成大的矾花	机械搅拌机、加药系统
25	斜管沉淀池	固液分离	污泥泵、斜管填料
26	过渡水池	过渡缓冲作用	液位控制系统、管道流量计、废水提升泵
27	砂/碳过滤器	进一步降低 COD 含量及悬浮物	活性炭、石英砂、电磁阀
28	排放水池	存储达标排放清水	液位控制系统、管道流量计、废水提升泵

图 3.5-1 南京飞燕活塞环股份有限公司污水处理站工艺流程图

3.5.1.3 现有项目噪声污染防治措施

现有项目产生的噪声主要为磨床、熔炼炉、落砂机、清洗机、车床、铣床、修口机、磨床、空压机、风机、清洗机、绕圆机、污水处理水泵等生产设备，噪声源强为80~90dB(A)。项目采取消声器、基础固定、合理布局，经减震、隔声等措施，再加上距离衰减、绿化等综合措施，可有效控制厂界噪声达标。

3.5.1.4 现有项目固体废物污染防治措施

根据项目竣工环境保护验收监测报告及现场调查，危险废物为废碳氢清洗剂、废磷化渣、镀铬废渣、电镀废液、废电泳漆、含铬污泥、含磷污泥、综合废水污泥、MVR 结晶渣、废机油、废四氯乙烯、含漆废物、废活性炭，2022年11月，企业编制了验收后变动影响分析报告删除废四氯乙烯，新增在线监测废液、废滤芯、废包装容器，验收后变动已纳入排污许可管理。

根据现场调查，现有项目固废主要为废碳氢清洗剂、废磷化渣、镀铬废渣、电镀废液、废电泳漆、含铬污泥、含磷污泥、综合废水污泥、MVR 结晶渣、废机油、含漆废物、废滤芯、废包装容器（含铬废桶）、在线监测废液、废活性炭、废金刚砂、铸造废砂、磨削废金属屑、收集尘、纯水制备废弃物、生活垃圾。

生活垃圾委托环卫清运；废碳氢清洗剂、废磷化渣、镀铬废渣、电镀废液、废电泳漆、含铬污泥、含磷污泥、综合废水污泥、MVR 结晶渣、废机油、含漆废物、废滤芯、废包装容器（含铬废桶）、在线监测废液、废活性炭收集后委托资质单位处置；废金刚砂、铸造废砂、磨削废金属屑、收集尘、纯水制备废弃物收集后外售；其他废金属屑收集后作为熔炼的回炉料，项目所有固废均得到妥善处置，不会产生二次污染。固体废物产生及处置情况见表3.5-4。

现有项目厂区设置了1座危废暂存库，企业已设置防腐防渗设施，并于仓库内侧设置截流沟和收集池，用于收集渗滤液，收集得到的渗滤液一律按照危废处置。

目前危废暂存库均设置了危废标志牌，进行了防渗防腐处理，照明设施齐全，配备应急物资及视频监控系统，危废进出库均有台账记录。

表 3.5-8 固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称/来源	产生工序	废物类别	废物代码	2024 年产生量 (t/a)	处置方式
1	废碳氢清洗剂	碳氢清洗	危险废物	HW08(900-201-08)	7.8	委托常州市金坛东环保工程有限公司处置
2	废磷化渣	磷化	危险废物	HW17(336-064-17)	20	委托高邮市环创资源再生科技有限公司、连云港赣榆金成镍业有限公司处置
3	电镀废液/废渣	镀铬	危险废物	HW17(336-069-17)	43.24	委托常州市和润环保科技有限公司处置
4	废电泳漆	电泳	危险废物	HW12(900-251-12)	0.84	委托南京卓越环保科技有限公司处置
5	含铬污泥	镀铬	危险废物	HW17(336-069-17)	73.08	委托高邮市环创资源再生科技有限公司、连云港赣榆金成镍业有限公司处置
6	含磷污泥	磷化	危险废物	HW17(336-064-17)	53.06	委托高邮市环创资源再生科技有限公司、连云港赣榆金成镍业有限公司处置
7	综合废水污泥	综合废水处理	危险废物	HW17(336-064-17)	74.4	委托高邮市环创资源再生科技有限公司、连云港赣榆金成镍业有限公司处置
8	MVR 结晶渣	MVR 蒸发器	危险废物	HW17(336-069-17)	150	委托高邮市环创资源再生科技有限公司、连云港赣榆金成镍业有限公司处置
9	废机油	设备维护	危险废物	HW08(900-249-08)	28.21	委托无锡市三得利石化有限公司处置
10	含漆废物	电泳	危险废物	HW49(900-041-49)	0.16	委托江苏中天共康环保科技有限公司处置
11	废滤芯	污水处理	危险废物	HW49(900-041-49)	0.24	委托江苏中天共康环保科技有限公司处置
12	废包装容器（含铬废桶）	镀铬、机加工	危险废物	HW49(900-041-49)	14	委托江苏中天共康环保科技有限公司处置
13	在线监测废液	污水处理	危险废物	HW49(900-047-49)	0.6	委托常州市和润环保科技有限公司处置
14	防锈油	防锈	危险废物	HW08(900-216-08)	5	委托无锡市三得利石化有限公司处置
15	浮油	调质	危险废物	HW08(900-203-08)	1	委托无锡市三得利石化有限公司处置
16	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49(900-041-49)	0.02	委托江苏中天共康环保科技有限公司处置
17	废抹布/手套	机加工	危险废物	HW49(900-041-49)	3	委托江苏中天共康环保科技有限公司处置
18	废金刚砂	喷砂	一般固废	-	126	委托丹阳市汇浩环境科技有限公司处置
19	铸造废砂	铸造	一般固废	-	1200	委托丹阳市汇浩环境科技有限公司处置

序号	固废名称/来源	产生工序	废物类别	废物代码	2024 年产生量 (t/a)	处置方式
20	磨削废金属屑	机加工	一般固废	-	1000	溧水土军物资回收有限公司
21	收集尘	铸造、机加工	一般固废	-	230	溧水土军物资回收有限公司
22	纯水制备废弃物	纯水制备	一般固废	-	1	溧水土军物资回收有限公司
23	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	-	450	环卫部门清运

对照“省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知”（苏环办〔2023〕154 号）的要求：①企业现有危险废物暂存及转移是按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》等要求进行的；②危险废物贮存设施已按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）等文件要求在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置了视频监控，并与中控室联网，视频记录正常保存 3 个月以上；③现有危险废物贮存设施已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单等最新要求更换了危险废物贮存、利用、处置设施和贮存点标志牌，且在贮存点设置了警示标志。现有项目固废处置情况与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）文件的相符性分析详见表 3.5-3。

表 3.5-9 现有项目固废处置与（苏环办〔2024〕16 号）文相符性

序号	文件内容	对照情况	符合性分析
一、注重源头预防			
1	规范项目环评审批。 建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	现有项目环评中对企业现有项目产生固体废物的种类、数量、来源和属性、贮存、转移和利用处置方式进行了论述，且提出了切实可行的处置措施；现有项目中对所有产物分类明确，且根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）要求，现有项目中不存在不明的固废。	符合
2	落实排污许可制度。 企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报	企业在现有项目排污许可管理中全面、准确地申报了所有固体废物的产生种类、贮存设施和利用处置等相关情况；《国家危险废物名录（2025 年版）》实施后，	符合

序号	文件内容	对照情况	符合性分析
	批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	企业实际产生固废种类发生变化，企业将固废变动情况纳入了环保竣工验收，并及时变更了排污许可。	
二、严格过程控制			
3	规范贮存管理要求。 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	企业现有项目厂区设置了 1 座危废暂存库，危废库占地面积为 490m ² ，符合相应的污染控制标准。	符合
4	强化转移过程管理。 全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	企业现有危废台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中如实进行规范申报，申报数据与台账、管理计划数据相一致；企业已和具有相应资质的危废处置单位签订了处置合同。	符合
5	落实信息公开制度。 危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	企业已按照要求通过危险废物信息公开栏、标志牌等，定期向社会发布企业年度环境报告，并完善落实信息公开制度；企业在危废暂存设施出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置了视频监控。	符合
三、强化末端管理			
6	规范一般工业固废管理。 企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、	企业现有项目产生的一般固废已建立台账，且定期委托清运。	符合

序号	文件内容	对照情况	符合性分析
	矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处置体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763—2022）执行。		

综上，现有项目固体废物的污染防治措施符合省厅《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、“省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知”（苏环办〔2023〕154 号）的要求。

3.5.1.5 现有项目风险防范措施及风险管理情况

一、现有风险防范措施

现有项目存在一定的事故风险，公司现有风险防范措施基本能满足当前环境管理要求，现有项目风险可控，公司运营至今没有出现过扰民现象。

表 3.5-10 厂区内各风险源处已采取的风险防范措施一览表

风险源	风险防控及应急措施
厂区：火灾/爆炸	风险防控：车间设置视频监控、厂区设置事故应急池。 应急措施：疏散火灾爆炸影响范围内的人群；使用灭火器进行处理。超过公司应急能力时及时响应信息联络小组，通知各部门或生产组长有序带领现场人员撤离；通知下风向企业或者居民区人员注意自我保护发生异常状况时，停止系统运行，检修合格后方可继续进行。
车间、化学品库、危废仓库：泄漏	风险防控：可燃气体报警装置、车间设置视频监控、定期巡逻检查盛装容器等、配备必要的消防物资。 应急措施：应急组立即清理泄漏风险物质，并清理周围明火。
环保治理设备失效：排气筒	风险防控：定期维护，安排专人日常检查。 应急措施：一旦发现问题，立即停止产生污染的生产设施的运行，对设备污染治理设备进行维修或更换，恢复正常后方可再进行生产。
特殊灾害性天气事故	风险防控：设专人日常检查和定期维护。 应急措施：发生异常状况时，停止系统运行，风险解除后方可继续进行。

表 3.5-11 厂区内现有环境风险单元及监控措施一览表

序号	监控设备	安装位置
1	火灾报警器	化学品库、危废库、铸造对磨联合厂房、机加工电镀联合厂房、钢环及开发车间、
2	有毒/可燃气体泄漏报警装置	化学品库、危废库、铸造对磨联合厂房、机加工电镀联合厂房、钢环及开发车间、食堂
3	防侵入系统	化学品库、危废库、
4	氨泄漏应急喷淋系统	机加工电镀联合厂房、钢环及开发车间、

序号	监控设备	安装位置
1	火灾报警器	化学品库、危废库、铸造对磨联合厂房、机加工 电镀联合厂房、钢环及开发车间、
5	火灾喷淋系统	钢环及开发车间、
6	手持式氨检测仪	钢环及开发车间、
7	手持式可燃气体检测仪	污水处理站、
8	安全阀/泄压阀	空压机房、压力储罐
9	闸阀	雨水排口
10	视频监控探头	厂区各处

二、应急预案及隐患排查

根据《江苏省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要求的通知》（苏环办〔2022〕338号）、《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》等相关要求，梳理完善企业现有环境风险评价。

1.应急预案编制情况

企业于 2023 年 2 月 24 日签署发布了《南京飞燕活塞环股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2023 年 2 月 27 日取得南京市溧水生态环境局备案（备案编号：320124-2023-014-M），风险级别为“一般[一般—大气（Q0-M3-E2）+较大—水（Q2-M3-E3）]”。制定环境污染事件应急预案的目的是进一步健全南京飞燕活塞环股份有限公司环境污染事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境污染事件的危害，提高南京飞燕活塞环股份有限公司环境保护方面人员的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染事件，指导和规范突发环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小。

根据《南京飞燕活塞环股份有限公司突发环境事件应急预案》，南京飞燕活塞环股份有限公司已建立事故救援决策指挥系统，并且根据应急预案的要求，对应急小组成员每年组织应急培训，南京飞燕活塞环股份有限公司在开展应急培训计划的同时，还应积极配合区、市开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与上级应急组织取得联系。

2.环境应急监测

南京飞燕活塞环股份有限公司不具备自行开展突发环境事件应急监测能力，故企业已委托江苏锐创生态环境科技有限公司负责对事故现场进行现场应急监测，江苏锐创生态环境科技有限公司具备为南京飞燕活塞环股份有限公司开展环境应急监测能力。在发生较大以上突发环境事件时，企业应配合南京溧水区或所指定的环境监测部门开展应急监测工作。

根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据。各污染物具体检测计划见表 3.5-8。

表 3.5-12 污染物应急监测计划表

编号	监测种类	监测位置	监测项目	监测频次
1	地表水监测点	南京飞燕活塞环股份有限公司雨水排放口	pH、COD、总铬、钼、总磷、石油类、甲醇	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下 0.5—1 小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。
2		一干河靠近公司断面、事故点上游 500m、事故点、事故点下游 1km		
3	大气监测点	事故发生时下风向的环境风险保护目标	CO、铬酸雾、硫酸雾、氨气、NO _x 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃	

3.突发环境事件隐患排查治理制度

南京飞燕活塞环股份有限公司为严格落实公司各类安全环保检查与隐患整改，在 2025 年委托第三方公司编制了《南京飞燕活塞环股份有限公司土壤污染隐患排查报告》。该报告明确了适用范围、人员职责、隐患排查及治理流程、排查频次等主要内容。

突发环境事件隐患排查内容主要包括：突发环境事件风险评估情况、突发环境事件应急预案管理情况、隐患排查治理制度建立情况、应急池设置情况、雨污水导排情况、环境应急装备和物资储备情况、突发环境事件应急培训及演练情况、环境应急能力保障情况等。

企业建立了以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。制定了年度排查计划，综合排查一年不少于一次，日常排查一月不少于一次，煤气泄漏专项排查每周不少于一次。合规性排查主要是针对新的规章制度施行前后开展，如排污许可变更等。

厂内已明确环境风险防控重点岗位的责任人，并制定定期巡检和维护责任制度。

企业定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。

企业已建立突发环境事件信息报告制度，且有效执行。

企业突发环境事件应急管理包括按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级；按规定制定了突发环境事件应急预案并备案；按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案；按规定开展突发环境事件应急培训；按规定储备必要的环境应急装备和物资；按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。通过调查相关资料，公司现有突发环境事件应急管理执行情况良好，措施有效可行。

4.环境应急培训和演练

《南京飞燕活塞环股份有限公司突发环境事件应急预案》中明确了环境应急培训及演练要求，环境应急培训内容包括工作人员的培训、应急救援队伍的培训、应急指挥机构的培训和公众教育。

环境应急培训

(1) 工作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训公司的工作人员，包括发生的危险化学品泄漏及火灾、爆炸事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本操作要求。

1) 培训主要内容：

- ①公司生产安全操作规程；
- ②防火、防爆的基本知识；
- ③事故发生后如何开展自救和互救；
- ④事故发生后的撤离和疏散方法。

2) 采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

3) 培训时间：每半年不少于 4 小时。

(2) 应急救援队伍的培训

对公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

1) 培训主要内容

- ①了解、掌握环境应急救援预案内容，编制并保存应急预案培训记录；
- ②熟悉如何使用各类防护器具；
- ③如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；
- ④事故现场自我防护及监护措施。

2) 采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

3) 培训时间：每季度不少于 4 小时。

(3) 应急指挥机构的培训

邀请国内外应急救援专家，就公司突发环境事件应急指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 1~2 次。

(4) 公众教育

对公司邻近地区开展公众教育，加强对有机溶剂等危险化学品泄漏及火灾、爆炸事故的科普宣传教育工作，增强公众的防范意识和相关的心理准备，提高公众的防范能力。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

时间：每年不少于 1 次。

环境应急演练

(1) 演练方式

- 1) 单项演练：由各应急小组各自开展的环境应急任务中的单项科目的演练；
- 2) 综合演练：由指挥部按突发环境事件应急预案要求，开展全面演练。

(2) 演练内容

- 1) 生产装置泄漏及火灾、爆炸事故的应急处置抢险；污水事故性排放的应急处置抢险；
- 2) 通信及报警信号的联络；
- 3) 急救及医疗；
- 4) 污染水体的监测；
- 5) 防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- 6) 各种标志、设置警戒范围及人员管制；

- 7) 公司交通管理及控制;
- 8) 污染区域内人员的疏散撤离及人员清查;
- 9) 向政府主管部门报告情况及向友邻单位通报情况;
- 10) 事故的善后工作。

(3) 演练范围与频次

- 1) 单项演练由应急小组成员每年组织一次;
- 2) 综合演练由指挥部总指挥每年组织一次。

5. 现有环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌设置

企业在危废库、调压站等重点区域均设置了环境风险公告栏,明确了风险点位、风险等级、环境风险要素、风险诱因以及相应环境管理要求。

6. 现有环境风险防控设施建设情况

现有工程的应急事故池、雨污管网及排口等环境风险防控设施已按要求建设,事故状态下废水收集与处理:

企业在厂区西侧设置了一座容积为 250m³ 应急事故废水池,保持应急状态。正常情况下,企业无生产废水产生;当发生火灾或者爆炸产生事故废水时,废水通过管网自流进入事故应急池内缓存,经污水泵打入污水管网,进入秦淮污水处理厂处理。

7. 现有项目土壤隐患排查

根据《南京飞燕活塞环股份有限公司土壤污染隐患排查报告(2025 年度)》,针对钢环车间及合资公司车间、机加工车间及检验包装车间、表面处理车间、磨削车间、铸造车间及机修车间、污水处理站、一般固体废物间和危险废物仓库等重点场所和重点设施设备,开展了全面、系统的现场踏勘排查工作。企业于 2022 年至 2025 年期间,每年度开展了土壤和地下水自行监测工作。针对南京飞燕活塞环股份有限公司的土壤污染隐患排查工作,形成结论如下:

(1) 经过现场排查,钢环车间及合资公司车间、机加工车间及检验包装车间、表面处理车间、磨削车间、污水处理站、危险废物库和一般工业固体废物库等区域存在一定土壤、地下水污染风险和隐患。钢环车间及合资公司车间、机加工车间及检验包装车间等区域的废水收集池区域,存在物料撒漏痕迹,并且配套泵未设置收集装置;污水处理站的应急池提升泵和基座、污水处理区加药罐等存

在严重锈蚀，应尽快维护；钢环车间及合资公司车间、机加工车间及检验包装车间、表面处理车间和磨削车间等区域存在物料撒漏、机油跑冒滴漏、地面裂缝等情况，应及时采取相应措施清理和维护。

（2）铸造车间及机修车间，不涉及有毒有害物质，现场情况良好，现场未发现跑冒滴漏等污染痕迹，土壤及地下水污染风险较小，隐患等级为“可忽略”。

（3）根据 2022—2025 年土壤和地下水自行监测结果，企业应重点关注厂区生产集中的北部区域（磨削车间、表面处理车间、机加工车间）的土壤和地下水情况，针对该区域地下水监测超标点位，可以增加监测频次，持续关注地下水监测结果。从源头杜绝污染隐患，将全厂区土壤和地下水风险降到最低。

针对排查出的各生产装置现状，为进一步降低土壤受到污染的风险，提出以下建议措施：

（1）各车间、污水站等重点区域的地坪、围堰、排水沟定期进行定期检查和维修，防止初期雨水、冲洗水或跑冒滴漏等通过裂缝下渗，污染土壤和地下水；

（2）对于厂区内存在锈蚀痕迹的管道、泵体定期进行维护和保养，防止跑冒滴漏发生，如发生事故时由专业人员和设备进行应对，以防止污染物扩散、渗入土壤或地下水造成污染；

（3）针对地坪存在裂缝现象的各生产区、液体储存区，建议企业及时组织人员对裂缝进行修补，且尽量在重点区域铺设环氧地坪；

（4）针对生产区存在明显的跑冒滴漏痕迹的，需及时消除污染痕迹，设立托盘等相关防渗设备，对相关作业人员加强监督和培训，同时需要加强现场管理，对设施进行优化，减少物料跑冒滴漏；

（5）针对生产区、液体储存区、污水站等存在地面腐蚀痕迹的，需及时消除腐蚀痕迹，并对地面防渗防腐措施进行修补；同时对跑冒滴漏的设备进行修缮，加强防渗漏检测措施，定期对渗漏情况进行检测。

（6）经过上一轮隐患排查，部分隐患已采取相应整改措施，但企业仍存在一定程度的跑冒滴漏等问题。建议企业进一步细化长效管理机制，通过制定更为严格的巡检制度、完善设备维护流程、加强员工日常培训等措施，确保问题得到根本性解决，防止反弹，全面提升企业的安全管理水平。

(7) 建议企业针对隐患制定整改计划, 按照计划如期完成隐患整改工作, 在隐患排查报告提交管理部门后 1 个月内完成整改, 并做好整改台账记录工作。

三、厂区现有应急物资配置情况

企业现有应急物资与装备见表 3.5-13。

表 3.5-13 企业现有应急物资与装备表

配置点	名称	型号	数量	负责人	联系方式
化学品库/ 危废库	急救药品箱	/	1 套	范春燕	18100625538
	应急器材箱	/	1 套		
	应急照明	/	2 套		
	UPS 电源	/	1 套		
	室内消火栓箱	SG24/A65	9 套		
	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	24 只		
	火灾报警器	JBF4101	10 只		
	有毒/可燃气体 泄漏报警器	/	5 套		
	洗眼器	/	2 套		
	应急砂坑	/	2 处		
	防侵入系统	/	1 套		
	应急通风系统	/	2 套		
	风向标	/	1 套		
铸造对磨 联合厂房	急救药品箱	/	2 套	陈复根	13913388316
	室内消火栓箱	SG24/A65	92 套		
	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	26 个		
	手推式干粉灭火器	MFT2/ABC35 A	5 只		
	手推式干粉灭火器	MFT2/ABC20 A	46 套		
	手提式七氟丙烷 灭火器	3kg	32 只		
	手提式七氟丙烷 灭火器	6kg	4 只		
	洗眼器	/	1 套		
	有毒/可燃气体 泄漏报警器	0	14 套		
	应急通风系统	/	3 套		
	火灾报警器	/	10 套		
	应急砂坑	/	3 处		
	风向标	/	1 套		
机加工电 镀联合厂 房	急救药品箱	/	3 套	赵云	13912931586
	应急器材箱	/	1 套		

配置点	名称	型号	数量	负责人	联系方式
	防化服	/	1 套		
	长管式呼吸器	/	1 套		
	正压呼吸器	/	1 套		
	有毒/可燃气体 泄漏报警器	/	4 套		
	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	132 只		
	手推式干粉灭火器	MFT2/ABC20 A	30 只		
	洗眼器	/	7 套		
	火警报警器	/	10 套		
	室内消火栓箱	0	79 套		
	氨泄漏应急喷淋 系统	/	1 套		
	应急池	/	1 处		
钢环及开 发车间	消防电话	HY5711B	1 套	薛立清	13813078283
	洗眼器	/	1 套		
	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	14 个		
	手推式干粉灭火器	MFT2/ABC20 A	34 套		
	室内消火栓箱	/	55 套		
	风向标	/	1 套		
	急救药品箱	/	1 套		
	应急器材箱	/	1 套		
	防化服	/	1 套		
	长管式呼吸器	/	1 套		
	正压呼吸器	/	2 套		
	火警报警器	/	28 套		
	有毒/可燃气体 泄漏报警器	/	7 套		
	手持式氨检测仪	/	1 套		
	氨泄漏应急喷淋 系统	/	1 套		
	火灾喷淋系统	/	1 套		
	应急池	/	1 处		
污水处理 站	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	9 只	张金花	13913386003
	应急池	/	1 处		
	应急器材箱	/	1 套		
	防化服	/	2 套		
	长管式呼吸器	/	2 套		
	正压呼吸器	/	1 套		

配置点	名称	型号	数量	负责人	联系方式
	四合一手持式气体检测仪	/	1 套		
	手持式可燃气体检测仪	/	1 套		
	洗眼器	/	1 套		
	移动应急通风机	/	1 套		
降压站	灭火器	MFZ/ABC8	18 只	王林	18912931599
	手推式干粉灭火器	MFT2/ABC20 A	4 套		
	应急油池	/	1 处		
	六氟化硫报警器	/	6 套		
	应急照明	/	1 套		
消防控制室	火灾监控设备	JBF-61S30	1 套	方文	13813092688
	消防电话总机	HY5711B	1 套		
	消防应急广播设备	GRT3XM-01	1 套		
	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4A	4 只		
食堂	消防电话	HY5711B	1 套		
	手持式干粉灭火器	MFT2/ABC3	46 只		
	火灾喷淋系统	/	1 套		
	室内消火栓箱	/	16 套		
	应急照明	/	1 套		
	可燃气体泄漏报警器	GT-T3000	5 套		
厂区公共区	消防应急水池	250m ³	1 处		
	扩音器	/	2 个		
	安全警示标志	/	若干		
	应急疏散路线图	/	若干		
	室外消火栓	SS100/65-1.6	22 套		
其他	防护口罩	/	1 套/人		
	防护手套	/	1 套/人		

四、企业风险事故统计

南京飞燕活塞环股份有限公司现有工程截至目前至今未发生过环境风险事故。

五、现有项目风险管理存在问题

表 3.5-14 现有项目风险管理存在问题

序号	现有存在问题	整改措施
----	--------	------

1	企业现有应急物资不完善	补充相应应急物资，包括下水道阻流袋等堵截物资
---	-------------	------------------------

3.5.1.6 现有项目环境管理及排污许可执行情况

环境管理方面，企业已根据国家相关法规政策、标准及监测要求，制定了现有项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标及定期环境监测计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

为了确保环境管理制度及环境监测计划的正常实施，同时协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，企业已按照国家和地方法律法规及 ISO14000 的要求，建立企业的环境管理体系，设立环境管理组织机构，配备专职环保人员；环境管理人员对企业的环境管理和环境监测负责，并受到项目主管单位及环保部门的监督和指导。

根据调查，现有项目运营后按时进行了竣工环保验收、按规定办理了企业应急预案和清洁生产审核等环保手续，并按照企业例行监测计划如期开展环境监测，且在各期例行监测数据中，各类污染物均达标排放。

企业于 2023 年 12 月 28 日申领排污许可证（许可证编号：913201001357930871001Z），有效期限自 2023 年 12 月 28 日至 2028 年 12 月 27 日。企业排污许可制度执行情况见表 3.5-15。

表 3.5-15 排污许可制度执行情况

重新申请/变更/延续时间	内容/事由	重新申请/变更/延续前证书编号
变更，2024-1-06	1.根据排污许可证质量自查审核意见进行修改完善。 2.根据国家危险废物名录(2021 年版)变更废活性炭代码。	913201001357930871001Z
重新申请，2023-12-28	1.污染物排放种类增加：工业噪声，补充填报工业噪声排放信息； 2.2023 年不属于水、大气重点排污单位，排污许可证管理类别变更为简化管理； 3.废气排放标准变更：DA001-DA005 废气排口铸造废气污染物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB3972 6-2020），DA006 氨气速率限值修改为 14kg/h； 4.补充填报无组织废气管控措施； 5.固废表单内容变更，重新填报固废内容； 6.DW001 废水总排口氨氮、总磷、总氮排放标准变更为《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）； 7.公司被纳入《2023 年南京市环境监管重点单位名录》土壤重点监管单位，增加土壤、地下水监测内容； 8.无组织废气颗粒物手工监测方法变更。	913201001357930871001Z
重新申请，20	1.新增两个废气污染物排放口，根据《排污许可管理条例》	91320100135793

22-06-01	第十五条，重新申请排污许可证。	0871001Z
	2.根据排污许可证质量审核意见进行修改。	

根据调查，近三年现有项目未受到过行政处罚和居民投诉。

3.5.2 现有项目污染物排放达标情况

3.5.2.1 废气达标情况分析

（1）有组织废气

根据企业排污自行监测计划，建设单位委托江苏锐创生态环境科技有限公司对企业废气进行了检测，本报告采用 2024 年和 2025 的例行检测报告进行分析，具体监测结果详见表 3.5-15～表 3.5-17。

根据企业自行检测报告中数据，熔炼工序烟（粉）尘排放符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；铬酸雾、硫酸雾、氯化氢排放浓度执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008），排放速率满足江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；SO₂、NO_x、粉尘、二甲苯、非甲烷总烃排放满足江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；氨气排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准；磷酸雾排放符合上海地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）。企业现有项目有组织废气中，所有监测因子均能达标排放。

表 3.5-16 废气排口监测数据（2024 年 5 月）

采样时间	检测点位	检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	最大值	排放标准
2024.5.15	FQ-01 铸造直浇道清理工序废气排口	标干流量（Nm³/h）		25482	26561	26749	26264	26749	/
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	3.6	2.8	3.1	3.1667	3.6	20
			排放速率（kg/h）	0.0917	0.0744	0.0829	0.083	0.0917	1
2024.5.15	FQ-02 毛坏环清理工序废气排口	标干流量（Nm³/h）		9824	9944	9944	9904	9944	/
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	1	1.1	1.3	1.1333	1.3	20
			排放速率（kg/h）	0.00982	0.0109	0.0129	0.0112	0.0129	1
2024.5.15	FQ-03 砂处理工序废气排口	标干流量（Nm³/h）		46423	46866	47648	46979	47648	/
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	1.5	1.6	1.3	1.4667	1.6	20
			排放速率（kg/h）	0.0696	0.075	0.0619	0.0688	0.075	1
2024.5.15	熔炼工序废气排口 FQ-4	标干流量（Nm³/h）		9420	8715	8715	8950	9420	/
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	1	1.2	1.1	1.1	1.2	20
			排放速率（kg/h）	0.00942	0.0105	0.00959	0.0098	0.0105	1
2024.5.15	落砂工序废气排口 FQ-05	标干流量（Nm³/h）		44254	45074	44664	44664	45074	/
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	1.6	3	1.8	2.1333	3	20
			排放速率（kg/h）	0.0708	0.135	0.0804	0.0954	0.135	1
2024.5.15	FQ-7 电镀	标干流量（Nm³/h）		14622	14084	14620	14442	14622	/

采样时间	检测点位	检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	最大值	排放标准
	工序废气 排口 1	铬酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.049	0.041	0.041	0.0437	0.049	0.05
			排放速率 (kg/h)	0.000716	0.000577	0.000599	0.0006	0.000716	0.005
2024.5.15	FQ-8 电镀 工序废气 排口 2	标干流量 (Nm ³ /h)		12513	12052	11910	12158.3333	12513	/
		铬酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.033	0.041	0.033	0.0357	0.041	0.05
			排放速率 (kg/h)	0.000413	0.000494	0.000393	0.0004	0.000494	0.005
		标干流量 (Nm ³ /h)		5934	5709	5805	5816	5934	/
2024.5.15	FQ-9 闪镀 工序废气 排口	铬酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.024	0.016	0.016	0.0187	0.024	0.05
			排放速率 (kg/h)	0.000142	0.0000913	0.0000929	0.0001	0.000142	0.005
		标干流量 (Nm ³ /h)		2862	2862	3117	2947	3117	/
2024.5.15	FQ-10 退 铬工序废 气排口	铬酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/	0.05
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	0.005
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.62	0.5	0.63	0.5833	0.63	30
			排放速率 (kg/h)	0.00177	0.00143	0.00196	0.0017	0.00196	1.1
		标干流量 (Nm ³ /h)		3267	3025	3057	3116.3333	3267	/
		氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	1.42	1.35	1.36	1.3767	1.42	7
			排放速率 (kg/h)	0.00464	0.00408	0.00416	0.0043	0.00464	0.072
		标干流量 (Nm ³ /h)		3267	3025	3057	3116.3333	3267	/

采样时间	检测点位	检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	最大值	排放标准
2024.5.15	喷钼工序 废气排口 FQ-11	标干流量 (Nm³/h)		4440	4390	4440	4423.3333	4440	
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	2.4	1.7	2.6	2.2333	2.6	20
			排放速率 (kg/h)	0.0107	0.00746	0.0115	0.0099	0.0115	1
2024.5.15	FQ-12 二 硫化钼工 序废气排 口	标干流量 (Nm³/h)		1384	1384	1310	1359.3333	1384	/
		邻二甲苯 (挥发性 有机物)	排放浓度 (mg/m³)	0.04	0.024	0.021	0.0283	0.04	10
			排放速率 (kg/h)	0.0000554	0.0000332	0.0000275	0.0000	0.0000554	0.72
		对/间二甲 苯(挥发性 有机物)	排放浓度 (mg/m³)	0.078	0.053	0.049	0.0600	0.078	10
			排放速率 (kg/h)	0.000108	0.0000734	0.0000642	0.0001	0.000108	0.72
2024.5.15	FQ-13 淬 火调质工 序废气排 口	标干流量 (Nm³/h)		1394	1230	1149	1257.6667	1394	/
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	/	/	80
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	3	3	5	3.6667	5	180
			排放速率 (kg/h)	0.00418	0.00369	0.00575	0.0045	0.00575	/
2024.5.15	FQ-14 气 体氮化工 序废气排 口	标干流量 (Nm³/h)		1425	1336	1306	1355.6667	1425	/
		氨	排放浓度 (mg/m³)	6.23	4.42	3.34	4.6633	6.23	7.18
			排放速率 (kg/h)	0.00888	0.00591	0.00436	0.0064	0.00888	/

采样时间	检测点位	检测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	最大值	排放标准
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	4	3	3	3.3333	4	100
			排放速率 (kg/h)	0.0057	0.00401	0.00392	0.0045	0.0057	0.47

表 3.5-17 废气排口监测数据（2025 年）

采样时间	检测点位	检测项目		①	②	③	平均值	最大值	排放标准
2025.8.18	铸造直浇道 清理工序废 气出口 FQ-01	排气筒高度（m）		24.5	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm ³ /h）		9848	/	/	/	/	/
		颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	1.3	/	/	1.3000	1.3	20
			排放速率 (kg/h)	0.0128	/	/	0.0128	0.0128	1
2025.9.4	毛坯环清理 工序废气出 口 FQ-02	排气筒高度（m）		24.5	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm ³ /h）		2613	/	/	/	/	/
		颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	1.3	/	/	1.3000	1.3	20
			排放速率 (kg/h)	0.0034	/	/	0.0034	0.0034	1
2025.8.15	砂处理工序 废气 出口 FQ-03	排气筒高度（m）		24.5	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm ³ /h）		39600	/	/	/	/	/
		颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	1	/	/	1.0000	1	20
			排放速率 (kg/h)	0.0396	/	/	0.0396	0.0396	1
2025.8.17	熔炼工序废 气出 口	排气筒高度（m）		24.5	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm ³ /h）		6548	/	/	/	/	/

采样时间	检测点位	检测项目		①	②	③	平均值	最大值	排放标准
	FQ-04	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.2	/	/	1.2000	1.2	20
			排放速率 (kg/h)	0.00786	/	/	0.0079	0.00786	1
2025.8.14	落砂工序废气出口 FQ-05	排气筒高度 (m)		25	/	/	/	/	/
		标干流量 (Nm ³ /h)		33965	/	/	/	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.3	/	/	1.3000	1.3	20
			排放速率 (kg/h)	0.0442	/	/	0.0442	0.0442	1
2025.8.18	磷化工序废气出口 FQ-06	排气筒高度 (m)		23			/	/	/
		标干流量 (Nm ³ /h)		9739	9106	9265	/	/	/
		磷酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	ND	0.04	0.07	0.0550	0.07	5
			排放速率 (kg/h)	/	0.0004	0.0006	0.0005	0.0006	0.55
2025.8.15\2025.9.1	电镀工序废气出口 FQ-7	排气筒高度 (m)		26.5			/	/	/
		标干流量 (Nm ³ /h)		16260	17027	15221	/	/	/
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	ND	0.22	0.21	0.215	0.22	30
			排放速率 (kg/h)	/	0.0038	0.0032	0.0035	0.0038	1.1
		标干流量 (Nm ³ /h)		15835	15835	15241	/	/	/
		铬酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.022	0.044	0.015	0.027	0.044	0.05
			排放速率 (kg/h)	0.0003	0.0007	0.0002	0.0004	0.0007	0.005

采样时间	检测点位	检测项目		①	②	③	平均值	最大值	排放标准
2025.8.15\2025.9.1	电镀工序废气出口 FQ-8	排气筒高度 (m)		26.5			/	/	/
		标干流量 (Nm³/h)		16676	16781	16455	/	/	/
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m³)	0.005	0.005	0.005	0.0050	0.005	30
			排放速率 (kg/h)	0.00008	0.00008	0.00008	0.0001	0.0001	1.1
		标干流量 (Nm³/h)		16603	16502	16174	/	/	/
		铬酸雾	排放浓度 (mg/m³)	0.035	0.021	0.043	0.0330	0.043	0.05
			排放速率 (kg/h)	0.000581	0.000347	0.000695	0.0005	0.0007	0.005
2025.8.19\2025.9.1	闪镀工序废气出口 FQ-9	排气筒高度 (m)		26.5			/	/	/
		标干流量 (Nm³/h)		7812	7309	7401	/	/	/
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m³)	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	30
			排放速率 (kg/h)	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	1.1
		标干流量 (Nm³/h)		8526	8526	8526	8526	/	/
		铬酸雾	排放浓度 (mg/m³)	0.031	0.015	0.047	0.031	0.047	0.05
			排放速率 (kg/h)	0.000264	0.000128	0.000401	0.000264	0.000401	0.005
2025.8.15	退铬工序废气进口 FQ-10	排气筒高度 (m)		26.5			/	/	/
		标干流量 (Nm³/h)		2655	2650	2715	/	/	/
		铬酸雾	排放浓度 (mg/m³)	0.017	0.009	0.026	0.0173	0.026	0.05

采样时间	检测点位	检测项目		①	②	③	平均值	最大值	排放标准
			排放速率 (kg/h)	0.00005	0.00002	0.00007	0.00005	0.00007	0.005
		氯化 氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.29	ND	ND	0.2900	0.29	30
			排放速率 (kg/h)	0.00077	/	/	0.0008	0.00077	0.18
		标干流量 (Nm ³ /h)		2705	2908	2992	/	/	/
		氟化 物	排放浓度 (mg/m ³)	1	0.93	0.97	0.9667	1	7
			排放速率 (kg/h)	0.00271	0.0027	0.0029	0.0028	0.0029	0.072
2025.8.12	喷钼工序废 气出 口 FQ-11	排气筒高度 (m)		18	/	/	/	/	/
		标干流量 (Nm ³ /h)		5119	/	/	/	/	/
		颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	19.2	/	/	/	19.2	20
			排放速率 (kg/h)	0.0983	/	/	/	0.0983	1
2025.8.14	二硫化钼工 序废气出口 FQ-12	排气筒高度 (m)		15			/	/	/
		标干流量 (Nm ³ /h)		1210	1131	1210	/	/	/
		邻二 甲苯 (挥 发 性 有 机 物)	排放浓度 (mg/m ³)	0.024	0.074	0.044	0.0473	0.074	10
			排放速率 (kg/h)	0.00003	0.00008	0.00005	0.00006	0.00008	0.72

采样时间	检测点位	检测项目		①	②	③	平均值	最大值	排放标准
		对/间二甲苯 (挥发性有机物)	排放浓度 (mg/m ³)	0.048	0.164	0.084	0.0987	0.164	10
			排放速率 (kg/h)	0.00006	0.00019	0.00010	0.0001	0.00019	0.72
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.47	1.5	1.37	1.4467	1.5	60
			排放速率 (kg/h)	0.0018	0.0017	0.0017	0.0017	0.0018	3
2025.8.12	淬火调质工序废气排口 FQ-13	排气筒高度 (m)		26			/	/	/
		标干流量 (Nm ³ /h)		1234	1432	1528	/	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	2.13	2.75	2.64	2.5100	2.75	60
			排放速率 (kg/h)	0.0026	0.0039	0.0040	0.0035	0.0040	3
2025.8.12	气体氮化工序废气排口 FQ-14	排气筒高度 (m)		23			/	/	/
		标干流量 (Nm ³ /h)		723	734	887	/	/	/
		氧含量 (%)		19.5	19.5	19.8	/	/	/
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	2.84	4.41	6.29	4.5133	6.29	7.18
			排放速率 (kg/h)	0.0021	0.0032	0.0056	0.0036	0.0056	/
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	17	20	18	18.3333	20	100

采样时间	检测点位	检测项目		①	②	③	平均值	最大值	排放标准
			排放速率 (kg/h)	0.0246	0.0294	0.032	0.0287	0.032	0.47

(2) 无组织废气

根据企业排污自行监测计划，建设单位委托江苏锐创生态环境科技有限公司对企业无组织废气进行了检测，选用 2025 年 8 月检测报告进行分析，具体监测结果见表 3.5-18。

根据企业自行检测报告，对照《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 二级标准，现有项目无组织废气均能达标排放。

表 3.5-18 无组织废气厂界监测数据

项目	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	标准
非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.41	0.62	1.01	0.57	4
	0.43	0.78	0.78	0.69	
	0.35	0.71	0.63	0.84	
	0.55	0.98	0.67	0.99	
总悬浮颗粒物 (μg/m ³)	170	182	195	177	500
铬酸雾 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	0.002
氨 (mg/m ³)	0.03	0.10	0.08	0.09	1.5
	0.04	0.08	0.07	0.13	
	0.05	0.23	0.31	0.15	
	0.04	0.31	0.27	0.11	
氮氧化物 (mg/m ³)	0.018	0.022	0.025	0.024	0.12
硫酸雾 (mg/m ³)	0.013	0.013	0.011	0.016	0.3
氯化氢 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	50
氟化物 (μg/m ³)	1.3	1.2	1.3	1.2	20
邻-二甲苯 (μg/m ³)	ND	ND	3.5	1.9	200
间, 对-二甲苯 (μg/m ³)	ND	ND	5.2	3.5	

表 3.5-19 无组织废气厂房门口监测数据

项目	车间门口 G5	车间门口 G6	车间门口 G7	车间门口 G8	标准
非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.01	0.79	1.56	0.93	6
	1.02	0.73	1.33	0.71	
	1.04	0.89	1.70	0.90	

3.5.2.2 废水达标情况分析

现有项目废水主要包括含磷废水、含铬废水、综合废水和生活污水；含磷废水、含铬废水经厂区内污水处理站处理后回用于生产不外排，综合废水经厂区内综合污水处理站处理后和生活污水经隔油池、化粪池预处理后接管至秦淮污水处理厂。根据江苏锐创生态环境科技有限公司 2024 年和 2025 年对企业废水总排口、雨水排口、含磷废水出口、含铬废水出口和厂区废水自动监测系统，企业废水总

排口各污染因子均能达标排放，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准和秦淮污水处理厂的接管要求。

表 3.5-20 2025 年废水总排口和雨水排口手工检测数据一览表（mg/L）

时间	位置	监测因子	数值 mg/L
2025.12.12	废水总排口 FW-03	铬	ND
		六价铬	ND
2025.12.13	YS-01 雨水排口	pH 值（无量纲）	7.8(7.1℃)
		石油类	0.43
		悬浮物	9
		铬	ND
		六价铬	ND
2025.12.13	YS-02 雨水排口	pH 值（无量纲）	8.1(6.9℃)
		石油类	0.39
		悬浮物	6
		铬	ND
		六价铬	ND

表 3.5-21 2025 年含铬废水和含磷废水出口监测情况表（mg/L，pH 为无量纲）

采样时间	采样口	采样因子	检测浓度	标准
2025.12.17	含铬废水出口	pH 值（无量纲）	7.7(14.1℃)	6.5-8.5
		氯化物	29.1	250
		硫酸盐	41.8	250
		铬	ND	ND
		铅	ND	ND
		电导率（us/cm）	305	350

表 3.5-22 2025 年含磷废水出口监测情况表（mg/L，pH 为无量纲）

采样时间	采样口	采样因子	检测浓度	标准
2025.12.17	含磷废水出口	pH 值（无量纲）	7.9(15.0℃)	6~9
		五日生化需氧量	2.1	10
		化学需氧量	5	50
		氨氮	0.248	5
		总磷	0.03	0.5
		总氮	2.37	15
		阴离子表面活性剂	0.194	0.5
		石油类	0.06	1
		总硬度	132	450
		氯化物	28.2	250
		硫酸盐	26	250
		铁	ND	0.3
		锰	ND	0.1
		粪大肠菌群（MPN/L）	1.3×10^2	1000

表 3.5-23 2024 年废水总排口手工检测数据一览表 (mg/L)

监测因子	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	标准
SS	3	12	13	12	14	18	9	9	3	4	16	8	400
石油类	0.1	0.19	0.11	ND	ND	0.07	0.08	0.07	0.33	0.25	0.4	0.23	20
TN	6.14	42.6	37.2	8.46	6.55	3.13	30.4	3.86	15.5	34.1	13.8	15.8	70
BOD ₅	-	-	-	-	3.4	-	-	-	-	3.3	-	-	300
动植物油	-	-	-	-	0.26	-	-	-	-	0.16	-	-	2
色度 (倍)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	-	-

表 3.5-24 2024 年废水总排口在线监测数据一览表 (mg/L, pH 为无量纲)

监测因子		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	标准
废水排放量	平均值	220.97	109.31	140.55	151.97	89.61	90.10	86.29	88.55	101.37	95.58	133.83	114.58	-
	最大值	569	195	202	261	144	135	140	198	160	156	185	154	
pH	平均值	7.68	7.44	7.21	7.25	6.93	7.29	7.17	7.48	7.58	7.36	7.73	7.57	6-9
	最大值	8.40	8.10	8.30	8.20	7.80	7.80	8.30	8.20	8.30	8.10	8.40	7.90	
化学需氧量	平均值	129.15	75.26	129.97	90.96	70.93	91.25	74.55	82.70	53.37	53.52	121.33	176.82	500
	最大值	217.24	163.38	193.13	280.53	124.93	142.72	158.94	244.92	80.96	98.10	344.96	336.35	
氨氮	平均值	22.81	23.42	27.76	27.06	2.81	1.91	2.66	5.40	7.45	8.09	18.86	17.33	45
	最大值	27.82	38.75	32.76	41.08	17.20	7.20	10.77	28.75	31.15	26.01	27.67	24.99	
总磷	平均值	1.02	0.70	0.11	0.23	0.23	0.20	0.33	0.16	0.12	0.16	0.14	0.16	8
	最大值	3.97	2.78	0.78	1.21	1.33	1.29	2.15	1.52	1.16	1.53	1.37	1.10	

表 3.5-25 2024 年雨水排口监测情况表 (mg/L, pH 为无量纲)

时间	20240118			20240402			20240701			20241125		
检测因子	温度	pH	悬浮物	温度	pH	悬浮物	温度	pH	悬浮物	温度	pH	悬浮物
YS-01 雨水排口	4.9	7.7	12	12.7	7.4	SS	24.6	7.8	11	9.5	7.4	26
YS-02 雨水排口	4.8	7.9	17	12.8	7.5	SS	24.7	7.5	6	9.7	7.6	21

3.5.2.3 噪声达标情况分析

根据江苏锐创生态环境科技有限公司 2024 年对企业厂界四周噪声监测，根据现有项目 2024 年的监测数据可知项目西、北厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，东、北侧厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准。具体监测结果见表 3.5-22。

表 3.5-26 噪声监测结果（dB（A））

点位		1 月		4 月		7 月		10 月	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
东	N1	57.7	48.5	58.3	48.7	58.8	49.0	58.1	49.2
北	N4	57.1	47.9	57.6	48.2	57.9	48.5	57.8	48.5
标准		70	55	70	55	70	55	70	55
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
西	N3	56.4	47.2	55.8	47.1	54.7	47.4	56.3	47.3
南	N2	54.9	46.6	54.5	45.6	56.4	48.1	54.3	46.1
标准		65	55	65	55	65	55	65	55
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

3.6 现有项目污染物排放总量

现有项目污染物排放总量见表 3.6-1。

表 3.6-1 现有项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	环评批复量	排污许可许可排放量**	实际排放量	是否超总量
有组织废气	烟粉尘	0.969	-	0.9262	否
	SO ₂	0.006	-	未检出	否
	NO _x	0.992	-	0.0327	否
	TVOC（含二甲苯、非甲烷总烃）	0.0017	-	0.0012	否
	铬酸雾	0.012	-	0.0084	否
	氨气	0.0585	-	0.0153	否
	磷酸雾*	-	-	0.0058	-
	硫酸雾*	-	-	0.0012	-
	氟化物*	-	-	0.0038	-
	氯化氢*	-	-	0.0037	-
废水	废水量	49840	-	49840	否
	COD	16.338	-	4.498	否
	SS	9.692	-	0.438	否
	氨氮	1.44	-	0.732	否
	总磷	0.18	-	0.018	否

种类	污染物名称	环评批复量	排污许可许可排放量**	实际排放量	是否超总量
	石油类*	-	-	0.008	-
	TN*	-	-	0.960	-
	动植物油*	-	-	0.009	-

3.7 现有项目与环评批复要求相符性分析

现有项目实际建设情况与项目环评批复相符性分析详见下表 3.7-1。

表 3.7-1 现有项目与环评批复要求相符性分析

序号	现有项目环评批复要求	实际建设情况	是否相符
1	全过程要贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进的生产工艺和生产设备，加强生产和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品的物耗、能耗及污染物排放等指标达到国内同行业清洁生产先进水平。	项目贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进的生产工艺和生产设备，加强生产和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品的物耗、能耗及污染物排放等指标达到国内同行业清洁生产先进水平。	相符
2	认真做好施工期污染防治工作。合理划定施工范围，减少临时占地，及时恢复植被。施工期废水通过建造集水池等水处理构筑物，分类收集处理，不得随意外排。施工现场采用围栏隔离，减少扬尘扩散范围，运输车辆采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少扬尘污染。扬尘的管理需符合《南京市扬尘污染防治管理办法》施工工地扬尘控制措施及达标要求。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的标准。施工过程中产生的固体废物进行分类收集，合理妥善处置，做好建筑材料运输与堆放管理工作。	项目在施工期制定污染防治工作方案。施工单位合理划定施工范围，减少临时占地，及时恢复植被。施工期废水通过建造集水池等水处理构筑物，分类收集处理，无随意外排行为。施工现场采用围栏隔离，减少扬尘扩散范围，运输车辆采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少扬尘污染。施工过程中产生的固体废物进行分类收集，合理妥善处置建筑材料等。	相符
3	按“雨污分流、清污分流、分质处理、中水回用”的原则，建设厂区给排水系统。磷化生产线、镀铬生产产生的废水分别经废水处理设施处理后循环回用于生产，最终高浓度循环水无法回用后进入蒸发器蒸发，不得外排。脱脂、车间零部件清洗、电泳生产线、氧化生产线等水洗工序与生活污水合并进入综合污水处理设施处理达接管标准后排入西区污水处理厂集中处理。本项目不得另设污水排放口。	①厂区实行“雨污分流、清污分流、分质处理、中水回用”； ②镀铬生产产生的废水经废水处理设施处理后循环回用于生产，最终高浓度循环水无法回用后进入蒸发器蒸发，不得外排； ③脱脂、车间零部件清洗、氧化生产线等水洗工序与生活污水合并进入综合污水处理设施处理达接管标准后排入西区污水处理厂集中处理（西区污水处理厂即秦淮污水处理厂）。	相符
4	选用低噪声设备，高噪声设备应合理布局并采取减振、隔声、消声等降噪措施。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	在设备选型时选用低噪声设备，同时对于风机、泵机等高噪声设备增设隔声垫，或采用建筑隔声，确保噪声达标排放。	相符

序号	现有项目环评批复要求	实际建设情况	是否相符
5	按“减量化、资源化、无害化”原则处置各类固体废物，根据《报告书》结论，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物必须委托有资质的单位安全规范处置。一般工业固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，危险废物的堆场、贮存、转移严格执行《危险废物贮存污染控制标准》的规定要求，防止产生二次污染。	①公司目前委托有资质运输单位进行危险废物收集、转移工作； ②项目产生的一般固体废物，进行回收利用，外售给物资回收单位综合利用；生活垃圾委托环卫部门定期处理，项目所有固废均能得到妥善处置。	相符
6	加强环境风险管理，落实《报告书》提出的风险防范措施，完善编制突发环境事故应急预案及报备工作，建设不小于 250m ³ 应急事故池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对危险化学品在使用和贮存过程中的监控管理，防止发生污染事故。	①公司 2023 年 2 月已委托单位编制了环境风险应急预案和环境风险评估报告，并报溧水区生态环境局应急中心备案，备案文号：3201242023014M； ②公司定期开展应急演练； ③公司建设了事故应急池，容积为 250m ³ 能满足事故应急需求。	相符
7	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志，按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规〔2011〕1 号）要求建设、安装 COD、氨氮、总磷等自动监控设备及其配套设施。落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。	①公司已经按文件要求，设置了废水排口 1 个和雨水排口 2 个（两个雨水排口均已在环保局备案），同时在排口位置设置了标识牌； ②公司已设置废水 COD、氨氮、总磷、流量计等在线监测系统，并与环保部门联网。 ③同时公司根据环评报告要求，每年进行例行监测。	相符
8	按照《报告书》提出的要求，本项目以铸造对磨联合厂房、机加工电镀联合厂房边界起各设置 100 米卫生防护距离。目前该范围内无环境保护目标，今后该范围内不得规划、新建住宅、学校、医院等环境敏感目标。	项目卫生防护距离内无环境敏感目标。	相符

3.8 现有项目新污染物情况

现有项目涉及的新污染物为六价铬化合物、铬及其化合物，六价铬化合物属于《有毒有害水污染物名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第一批）》和《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》的物质，铬及其化合物属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的物质。

表 3.8-1 现有项目新污染物汇总表

新污染物名称	新污染物类别	产生环节	源头管控	迁移转化途径	环境本底监测开展情况	污染源监测	跟踪监测计划
六价铬化合物/铬及其化合物	《有毒有害水污染物名录（第一批）》 《优先控制化学品名录（第一批）》 《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》 《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》	原辅料、电镀	对镀铬过程中的带出液回流收集槽进行改进，每年可减少镀铬液流失约 20%	电镀、闪镀过程中产生含铬电镀废水、铬酸雾以及电镀废液，含铬电镀废水经厂区含铬废水污水处理站处理后回用于生产，电镀废液收集后委托有资质单位处置，铬酸雾经铬雾回收装置+碱喷淋处理后经 DA007、DA008 和 DA009	环境空气、土壤、地下水	已开展 DA007、DA008 和 DA009 排口监测	开展环境空气、地下水、土壤环境质量跟踪监测

3.9 现有项目环境问题及“以新带老”措施

1. 现有项目存在问题：

(1) 企业实际生产过程中钢环氮化前和氮化后清洗过程产生清洗废气，清洗废气经过槽口和顶吸收集废气经过碱性喷淋净化塔处理后无组织排放，原环评未核算清洗废气产生情况；

(2) 磨削热处理淬火原环评采用天然气在炉口点燃封口，2025 年企业根据实际生产情况，将淬火过程中用天然气封口改为使用丙烷在炉口燃烧封口，天然气淬火封口废气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，更改为丙烷（ C_3H_8 ）后丙烷是一种饱和烃类有机化合物，易燃，充分燃烧下产生二氧化碳和水，所以淬火封口过程中不再产生废气，原燃烧废气经过一根 26.3m 排气筒 DA013 有组织排放；现有项目原环评遗漏核算磨削热处理淬火后清洗废气的产生情况；

(4) 原环评及批复未对含铬废水处理系统和含磷废水处理系统出水须满足的标准作出要求，厂区内现有项目暂未按相关要求对出水进行定期检测；

(5) 现有厂区内一座 110KV 变电站暂未履行环保手续。

2. 现有项目存在问题的解决方案及“以新带老”措施

(1) 本环评根据企业提供的例行监测数据对钢环氮化前后清洗产生的硫酸雾和盐酸雾重新核算。清洗废气经过槽口和顶吸收集废气经过碱性喷淋净化塔处理后通过新建一根 23m 排气筒 DA017 有组织排放。钢环氮化前后清洗硫酸雾和盐酸雾产排情况见表 3.9-1 和表 3.9-2。调整后钢环酸洗产生的硫酸雾、氯化氢通过 DA017 排气筒排放，硫酸雾、氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；

(2) 本环评根据企业提供的例行监测数据对磨削热处理淬火后清洗产生非甲烷总烃重新核算。淬火后清洗废气收集后依托现有一根 26.3m 排气筒 DA013 有组织排放。磨削热处理淬火后清洗废气非甲烷总烃产排情况见表 3.9-1 和表 3.9-2。调整后调质产生的非甲烷总烃通过 DA013 排气筒排放，非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；

(3) 对含铬废水处理系统和含磷废水处理系统按相关要求定期对出水进行定期检测，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）

标准。其中回用于电镀生产线的回用水同步参照执行《电镀园区再生水利用 工艺用水标准》（T/CSEA33-2024）表 2 中 C 类水质标准；

（4）企业正在开展厂区内 110KV 变电站相关环保手续工作，预计 2026 年完成 110KV 变电站相关环保手续。

3.现有项目相关环保投诉问题

近三年信访投诉等情况如下。

表 3.9-1 近三年信访投诉等情况

投诉时间	诉求内容	诉求目的	投诉对象	办理措施与结果
2025-06-01 20:24:32	溧水区溧水开发区新能源大道飞燕活塞环，市民来电反映工厂在铸造产品的时候环保不达标。	希望处理工厂在铸造产品的时候环保不达标问题	南京飞燕活塞环股份有限公司	南京市溧水生态环境局工作人员已安排人员调查处理，您所反映的单位为南京飞燕活塞环股份有限公司，现场铸造工段配套废气处理设施正常运行，我局要求该单位加强环境管理，确保废气处理设施正常运行，污染物达标排放。
2025-06-09 19:59:44	溧水区溧水开发区新能源大道飞燕活塞环，市民来电反映工厂在铸造产品的时候环保不达标。前期反映后，问题未解决，要求继续处理。	希望处理工厂在铸造产品的时候环保不达标问题	南京飞燕活塞环股份有限公司	南京市溧水生态环境局工作人员已安排人员调查处理，您所反映的单位为南京飞燕活塞环股份有限公司，现场铸造工段未生产，已配套安装除尘设施，车间内有一定积尘，我局要求该单位立即整改，加强车间清扫，有效避免积尘。
2025-06-17 22:20:41	溧水区溧水开发区新能源大道飞燕活塞环，市民来电反映工厂在铸造产品的时候环保不达标。前期反映后，问题未解决，要求继续处理。	希望处理工厂在铸造产品的时候环保不达标问题	南京飞燕活塞环股份有限公司	南京市溧水生态环境局工作人员已安排人员调查处理，您所反映的单位为南京飞燕活塞环股份有限公司，现场铸造工段配套废气处理设施正常运行，我局要求该单位加强环境管理，确保废气处理设施正常运行，污染物达标排放。

南京飞燕活塞环股份有限公司铸造工段配套废气处理设施正常运行，且根据企业现有项目例行监测，铸造熔炼工序烟（粉）尘排放符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）。后续企业将加强铸造工段配套废气处理设施日常管理和维护。

表 3.9-2 重新核算现有钢环氮化前后清洗和淬火燃烧废气、回火废气有组织污染物产排一览表

项目	排气筒 编号	排气量 m³/h	污染物名 称	有组织产生状况				治理措 施	收集 效率	去除 率	有组织排放状况			执行标准	
				核算 方法	浓度 m g/m³	速率 kg /h	污染物 产生总 量 t/a				浓度 m g/m³	速率 kg /h	污染物 量 t/a	浓度 m g/m³	速率 kg/h
钢环氮化 前后清洗	DA017	7000	硫酸雾	实测 法	2.821	0.0198	0.0474	碱喷淋	90%	75%	0.705	0.0049	0.0119	5	1.1
			氯化氢	实测 法	5.957	0.0417	0.1001		90%	75%	1.489	0.0104	0.0250	10	0.18
淬火后清 洗废气	DA013	2000	非甲烷总 烃	实测 法	2.519	0.0050	0.0363	-	90%	-	2.519	0.0050	0.0363	60	3

表 3.9-3 重新核算现有钢环氮化前后清洗和淬火燃烧废气、回火废气无组织污染物产排一览表

项目	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	面源尺寸 (m)	面源高度 (m)	排放时间
钢环氮化前后清洗	钢环车间	硫酸雾	0.0053	车间通风	0.0053	0.0022	126*250	15	2400
		氯化氢	0.0111		0.0111	0.0046			
淬火后清洗废气	铸造对 磨联合厂房	非甲烷总烃	0.0040	车间通风	0.0040	0.0006	126*251	15	7200

4工程分析

4.1本次项目概述

4.1.1项目概况

- (1) 项目名称：年产 3 万吨工程机械用高精度高耐蚀导杆扩建项目
 - (2) 项目性质：扩建；
 - (3) 建设单位：南京飞燕活塞环股份有限公司；
 - (4) 项目地址：位于南京市溧水经济开发区滨淮大道 107 号南京飞燕活塞环股份有限公司机加工电镀联合厂房电镀车间 1 区；
 - (5) 项目投资：2500 万元，环保投资 200 万元，占投资总额的 8%；
 - (6) 占地面积：本项目在现有厂区内建设不新增用地，实际用地面积 2600m²；
 - (7) 员工人数：本项目新增劳动定员 20 人，一期新增 7 人，二期新增 13 人；
 - (8) 工作制度：年工作约 300 天，8h/班，三班制，年工作时数 7200h；
 - (9) 行业类别及代码：[C3484]机械零部件加工；
- 建设内容：本项目利用现有电镀车间内空置面积 2600 平方米，投资 2500 万元，扩建 3 条工程机械用高精度、高耐蚀导杆生产线，及相关配套设施。购置数控无心磨床、通过式表面处理线、通过式抛光机、包装机等生产设备共计 45 台/套。一期建成 1 条生产线，年生产导杆 10000 吨。二期建成 2 条生产线，年生产导杆 20000 吨。项目全部建成后，年生产规格 16~220mm 的各类工程机械用导杆总共达 30000 吨。

4.1.2产品方案

企业生产的工程机械用导杆规格为 16~220mm，其中 35、50、70、100mm 直径规格为企业实际需求的典型规格类型，满足备案 16~220mm 直径规格，其他 16~220mm 直径规格导杆占比最大不超过 10%，同步确保不突破产品总产能，铬酸酐总使用量不超过典型产品方案的原料总量。

本项目的产品方案详见下表。

表 4.1-1 本项目产品方案

产品名称	直径（mm）	设计能力（吨/年）			运行时数（h/a）	备注
		一期	二期	合计		
工程机械用高精度高耐蚀导杆	35	3410	6680	10090	7200 小时（按 300 天/年）	一期预计 2026 年建设完成，二期预计 2029 年建设完成
	50	3190	6270	9460		
	70	3020	6190	9210		
	100	380	860	1240		
合计		10000	20000	30000		

注：（1）3 万吨约 20 万件工件；
本项目产品典型外观图见图 4.1-1。



图 4.1-1 本项目产品典型外观图

表 4.1-2 电镀质量控制标准要求

类别	要求
镀层厚度	镀层厚度均匀，厚度差小于 0.005mm。
镀铬层外观要求	镀铬层必须连续、结晶细致、表面平滑，无漏镀区域。镀层表面不允许有针孔、铬瘤、粗糙、毛刺、起皮等缺陷
耐腐蚀性能	镀铬层按照《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》（GB/T 10125-2021）中中性盐雾试验 96 小时，按照《金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级》（GB/T6461-2002）进行评定，达到 9 级以上。
镀后镀层表面硬度	镀层的显微硬度值 HV 不低于 800
电镀产品电镀层的质量	合格率 99%以上
镀层厚度及均匀性	同一工件上镀层厚度（以单边镀层厚度 30-35 μm 计算），任何点差值小于 6 μm

表 4.1-3 本项目镀种规模一览表

生产线	基材成分	镀种	产品型号	长度(m)	直径(m)	单个工件加工表面积 (m²)	工件数 (件/年)	加工总面积 (m²/a)	镀层工艺厚度 (μm) ①	镀层密度 (g/cm³)	镀层总质量 (t/a)
连续镀生产线（一期）	钢件	铬	导杆 35	6	35	0.6594	32400	21365	35	7.19	5.376
			导杆 50	6	50	0.942	19008	17906	35	7.19	4.506
			导杆 70	6	70	1.3188	12672	16712	35	7.19	4.206
			导杆 100	6	100	1.884	3533	6657	35	7.19	1.675
连续镀生产线（二期）			导杆 35	6	35	0.6594	64800	42729	35	7.19	10.753
			导杆 50	6	50	0.942	38016	35811	35	7.19	9.012
			导杆 70	6	70	1.3188	25344	33424	35	7.19	8.411
			导杆 100	6	100	1.884	7067	13314	35	7.19	3.350
连续镀生产线（一期+二期）			导杆 35	6	35	0.6594	97200	64094	35	7.19	16.129
			导杆 50	6	50	0.942	57024	53717	35	7.19	13.518
			导杆 70	6	70	1.3188	38016	50136	35	7.19	12.617
			导杆 100	6	100	1.884	10600	19970	35	7.19	5.026
合计							202840	187917	-	-	47.289

注：（1）镀层厚度及面积会随着镀件用途和客户要求不同而有所调整，本表仅列出代表性厚度，作为物料平衡核算依据镀层厚度按照最不利情况计算；
技术厚度：30 μm ；工艺厚度：35 μm ；镀后抛光：5 μm 。

表 4.1-4 本项目建成后全厂产品方案

序号	项目名称	主要产品		生产能力	年运行时数 (h/a)
1	南京飞燕活塞环股份有限公司 搬迁扩建技改项目	合金活塞环 (万片/a)		9860	7200
		毛坯合金活塞环 (万片/a)		3000	
		钢环 (万片/a)		3140	
		合计 (万片/a)		16000	
2	南京飞燕活塞环股份有限公司 年产 3 万吨工程机械用高精度 高耐蚀导杆扩建项目	工程机械用高精度 高耐蚀导杆	35mm (吨/年)	10090	
			50mm (吨/年)	9460	
			70mm (吨/年)	9210	
			100mm (吨/年)	1240	
		合计 (吨/年)		30000	

4.1.3 项目建设内容

本项目实施后，厂区主体工程及相关附属设施建设情况详见下表。

表 4.1-5 本项目主体工程及相关附属设施一览表

类别	建设名称	设计能力及建设内容		
		现有项目建设规模	本项目建设规模	本项目建成后全厂
主体工程	铸造对磨联合厂房	建筑面积 29271.68m ² 。完成原铸造车间和磨削车间设备搬迁，实际建设规模为铸造建设规模 600 0t/a、1.6 亿片/a 的生产能力，磨削建设规模 1.6 亿片/a	本项目不涉及	本项目建成后现有无变化
	机加工电镀联合厂房	建筑面积 31088m ² ，其中旧设备库房、缸套库房、工装库房、工装区合计 2600m ² ，旧设备库房闲置，缸套库房用于存放缸套，工装库房、工装区用于工装	依托现有机加工电镀联合厂房中旧设备库房、缸套库房、工装库房、工装区区域，实际用地面积 2600m ² ，一期建成 1 条生产线，年生产导杆 1000 0 吨。二期建成 2 条生产线，年生产导杆 20000 吨。项目全部建成后，年生产规格 16~220mm 的各类工程机械用导杆总共达 30000 吨	本项目建成后旧设备库房取消；缸套库房、工装库房、工装区搬移至机加工厂房闲置区域，现有产品及规模不变，新增本项目建设规模
		机加工工段、表面处理工段、包装检验，机加工建设规模 1.3 亿片/a	本项目不涉及	
		4 条全自动镀铬线及 1 条闪镀线，电镀表面处理建设规模 540 0 万片/a，47000m ² /a		
		2 条全自动磷化线，磷化设计规模 3800 万片/a		
		1 条喷钼生产线，喷钼设计规模 90 万片/a		
		二硫化钼电泳设计规模 10 万片/a		
		气体氮化设计规模 2100 万片/a		
		离子氮化设计规模 520 万片/a		
		PVD 涂层设计规模 830 万片/a		
	钢环及开发联合厂房	钢环加工车间	本项目不涉及	本项目建成后现有无变化
公辅工程	化学品仓库	建成化学品仓库，建筑面积 987 m ²	依托现有	新增本项目化学品暂存
	食堂	职工食堂，建筑面积 2817.99m ²	依托现有	本项目建成后现有无变化

类别	建设名称	设计能力及建设内容		
		现有项目建设规模	本项目建设规模	本项目建成后全厂
	原料、成品仓库	机加工电镀联合厂房内设置 3200m ² 成品仓库，铸造对磨联合厂房内设置 1700m ² 综合仓库	依托现有	本项目建成后现有无变化
	给水系统	用水量 90619m ³ /a，园区自来水管网	依托现有管网，本次合计新增新鲜水用量 17203.23m ³ /a(其中一期用水量为 5786.08m ³ /a，二期用水量 11452.15 m ³ /a)。	项目建成后全厂新鲜水用水量 78838m ³ /a，园区自来水管网
	排水系统	厂内废水处理设施，雨污分流管网。含铬废水、含磷废水、综合废水分质处理，含铬废水、含磷废水处理回用，综合废水和生活污水处理达标后接入园区污水管网，废水排放量为 49840t/a	依托现有排水系统，含铬废水处理回用，综合废水处理达标后接入园区污水管网，废水排放量为 5010.42m ³ /a(其中一期排放量为 1431.79 m ³ /a，二期排放量为 2858.63m ³ /a)	含铬废水、含磷废水、综合废水分质处理，含铬废水、含磷废水处理回用，综合废水和生活污水处理达标后接入园区污水管网，全厂废水排放量为 54751.43 m ³ /a
	供电	耗电量 5500 万 KWh/a，接入园区电网。	依托现有电网，本项目新增用电量为 420 万 KWh/a，其中一期新增用电量为 140 万 KWh/a，二期新增用电量为 280 万 KWh/a	本项目建成后耗电量 5920 万 KWh/a，接入园区电网。
环保工程	废气治理	铸造废气： 直浇道清理粉尘通过集气罩收集经 1 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA001 排放；毛坯换清理粉尘经过集气罩收集通过 2 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA002 排放；砂处理粉尘经过集气罩收集通过 2 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA003 排放；熔炼粉尘经过集气罩收集通过 1 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA004 排放；落砂粉尘经过集气罩收集通过 1 套布袋除尘器处理后通过排气筒 DA005 排放	本项目不涉及	本项目建成后现有无变化
		机加工： 机加工粉尘经过机床配置单机除尘设施处理后在车间无组织排放。	本项目不涉及	本项目建成后现有无变化
		喷钼： 喷钼工序产生废粉尘经过 1 套脉冲反吹滤芯除尘器处理后通过排气筒 DA011 排放	本项目不涉及	本项目建成后现有无变化

类别	建设名称	设计能力及建设内容		
		现有项目建设规模	本项目建设规模	本项目建成后全厂
		电镀： 4 条镀铬生产线，配置 4 套铬酸雾回收塔，分 2 根排气筒 DA007 和 DA008 排放；一条闪镀线配置一套铬酸雾回收塔，单独配套 1 根排气筒 DA009 排放；退铬生产线配置一套铬酸雾回收塔，单独配套 1 根排气筒 DA010 排放。	建设 3 条电镀生产线（其中一期 1 条，二期 2 条），电镀废气配置 1 套铬酸雾回收塔，1 根排气筒 DA015 排放，打磨粉尘配置 1 套旋风水除尘+滤筒过滤处理后通过 1 根排气筒 DA016 排放，焊接烟尘经 3 台焊烟净化设备处理后在车间无组织排放（其中一期 1 台，二期 2 台）。	本项目建成后现有项目无变化，新增本项目建设内容
		磨削热处理工序： 淬火调质工序产生的废气收集后经过 DA013 排气筒排放	本项目不涉及	排气筒无变化，排放因子调整
		气体氮化： 氮化废气经 1 套催化燃烧装置处理后通过 1 根排气筒 DA014 排放	本项目不涉及	本项目建成后现有无变化
		电泳和镀前清洗： 电泳和镀前清洗产生废气配置 1 套光氧催化+活性炭吸附装置，配套一根排气筒 DA012 排放	本项目不涉及	本项目建成后现有无变化
		磷化： 2 套磷酸雾吸收塔，配套 1 根排气筒 DA006 排放	本项目不涉及	本项目建成后现有无变化
		钢环酸洗废气： 钢环酸洗经过碱性喷淋净化塔处理后无组织排放	本项目经过“以新带老”措施清洗废气经过槽口和顶吸收集废气经过碱性喷淋净化塔处理后通过一根排气筒 DA017 有组织排放	钢环清洗废气经过槽口和顶吸收集废气经过碱性喷淋净化塔处理后通过一根排气筒 DA017 有组织排放
	废水治理	建成含磷废水处理及回收利用系统、含铬废水处理及回收利用系统、综合废水处理系统，综合废水处理达标后接入园区污水管网。	依托现有废水治理措施，电镀车间新上 2 台 2t/d 含铬废液蒸发器（其中一期 1 台，二期 1 台）	建成含磷废水处理及回收利用系统、含铬废水处理及回收利用系统、综合废水处理系统，综合废水处理达标后接入园区污水管网。电镀车间新增 2 台 2t/d 含铬废液蒸发器
	固废存放	一般固废 790m ² ；危险固废堆放仓库 490m ²	依托现有固废暂存设施	一般固废 790m ² ；危险固废堆放仓

类别	建设名称	设计能力及建设内容		
		现有项目建设规模	本项目建设规模	本项目建成后全厂
				库 490m ²
	事故防范	250m ³ 消防应急池 1 座，废水事故应急池 250m ³ ，初期雨水收集池 704m ³	依托现有消防池、事故应急池和初期雨水池	250m ³ 消防应急池 1 座，废水事故应急池 250m ³ ，初期雨水收集池 704m ³

本项目依托可行性分析见下表。

表 4.1-6 本项目依托可行性分析

依托工程	设计能力	现有项目使用情	剩余情况	本项目使用情况	是否可以依托
综合污水处理站	160m ³ /d	124m ³ /d	36m ³ /d	16.7m ³ /d	是
危废库	500t	160t	340t	35t	是
一般固废暂存库	900t	460t	440t	100t	是

4.1.4 公用及辅助工程、贮运工程

(1) 给水

本次依托现有厂区的给水管网，生活用水为自来水，工艺用水为纯水和回用水，其中生活用水需水量为 900m³/a（其中一期需水量为 315m³/a，二期需水量为 585m³/a），项目全厂纯水用量为 7784.07m³/a（其中一期纯水用量为 2594.69m³/a，二期纯水用量为 5189.38 m³/a），本项目依托现有 8t/h 纯水制备装置，纯水制备效率约为 65%，则制备纯水所需新鲜水量为 11975.50m³/a（其中一期自来水用量为 3991.83m³/a，二期自来水用量为 7983.67m³/a。）。因此，本次合计新增新鲜水用量 17203.23m³/a（其中一期用水量为 5786.08m³/a，二期用水量 11452.15 m³/a）。

(2) 排水

本项目废水超声水洗废水、导电槽含铬废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后，冷凝水回用于生产，浓水作为危险废物，委托有资质单位处置；镀铬后清洗废水直接回用于电镀母槽；磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂，生活废水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理厂，其中综合废水排放量为 4290.42m³/a（其中一期排放量为 1793.91 m³/a，二期排放量为 3577.91 m³/a），生活污水排放量为 720m³/a（其中一期排放量为 252m³/a，二期排放量为 468m³/a），因此，本次合计新增排水量 5010.42m³/a（其中一期排放量为 1431.79 m³/a，二期排放量为 2858.63m³/a）。

(3) 供电

本项目新增用电 420 万 kWh/a(其中一期 140 万 kWh/a,二期 280 万 kWh/a),依托现有厂区的变配电设施和控制系统。

(4) 储运工程

本项目储运工程依托厂区现有已建装置,运输设施依托厂区现有的运输工具(叉车、汽车),在厂区内完成原辅料和产品的运输。

4.1.5 项目平面布置及厂界周围状况

4.1.5.1 平面布置

本项目位于南京市溧水区溧水经济技术开发区,厂区自西向东分别为倒班楼、食堂、停车场、机加工电镀联合厂房(内含成品库、检验包装、机加工车间、表面处理等)、钢环及开发联合厂房(内含钢环及样板车间等)、铸造对磨联合厂房(内含对磨热处理车间、机修车间、铸造车间等)、预留空地、降压站、污水处理站、一般固废库、危废暂存库、化学品库。纵观厂区总平面布置,各分区的布置规划整齐,既方便内外交通联系,又方便原料、产品的运输,厂区平面布置较合理。

纵观厂区总平面布置,各分区的布置规划整齐,既方便内外交通联系,又方便原料、产品的运输,厂区平面布置较合理。车间平面布置图见图 4.1-1,厂区平面布置图见图 4.1-2。

对照上述平面布局原则,本项目规划的平面布局基本合理可行。

4.1.5.2 厂界周围四至情况

项目厂区周围四至关系如下。

东侧为滨淮大道,隔路为我乐家居有限公司溧水新厂;北侧为 S340,隔路为工业用地;西侧为空地;南侧为江苏斯坦福精密传动有限公司。

周边最近的敏感点为西侧的王家渡,距西厂界 296m。项目周边环境概况详见图 4.1-3。

4.1.6原辅材料及产品理化性质

本项目各产品生产所需原辅料的消耗情况汇总详见下表。

表 4.1-7 本项目原辅料用量汇总表

原料名称										
物耗	圆钢									
	抛光砂轮									
	磨削液									
	铬酸酐									
	硫酸									
	硬铬催化剂									
	铬雾抑制剂									
	铅锡合									

原料名称										
	金圈									
	滤芯									
	焊条									
	氩气									
	成品塑料膜									
	润滑油									
能源	新鲜水									
	电									

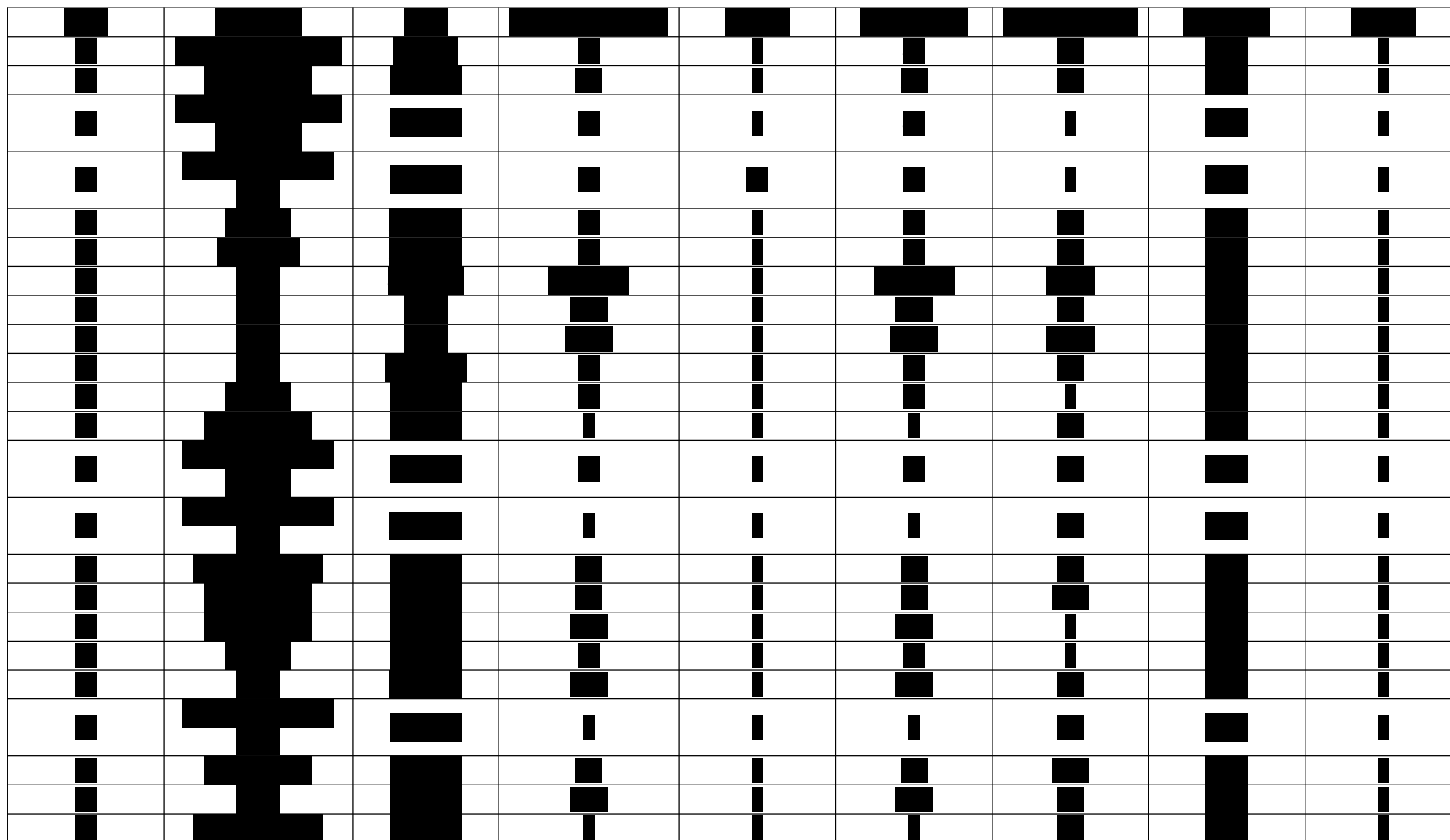
本项目原辅材料及产品理化性质见下表。

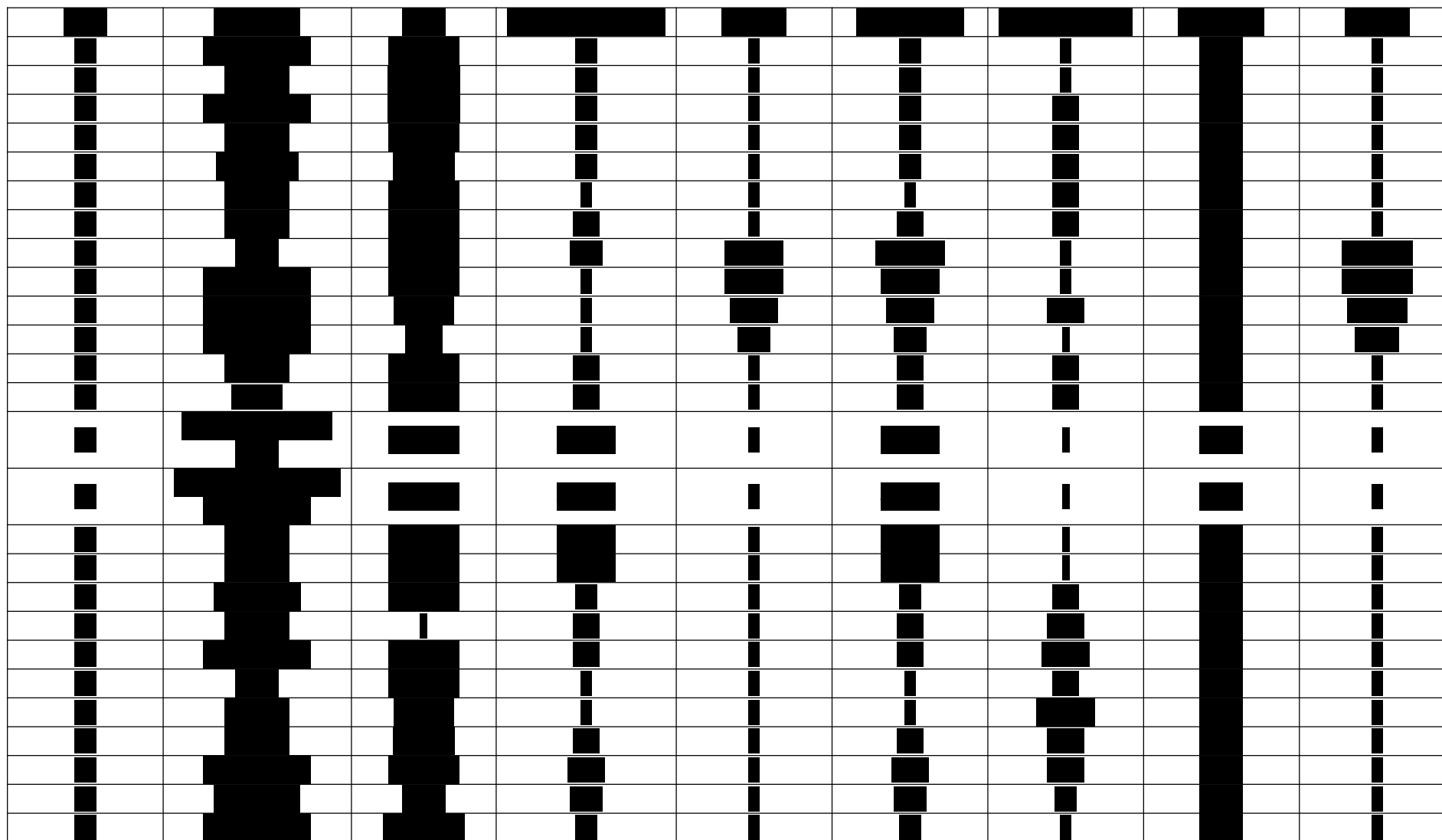
表 4.1-8 主要原辅料及产品的理化性质和毒理毒性

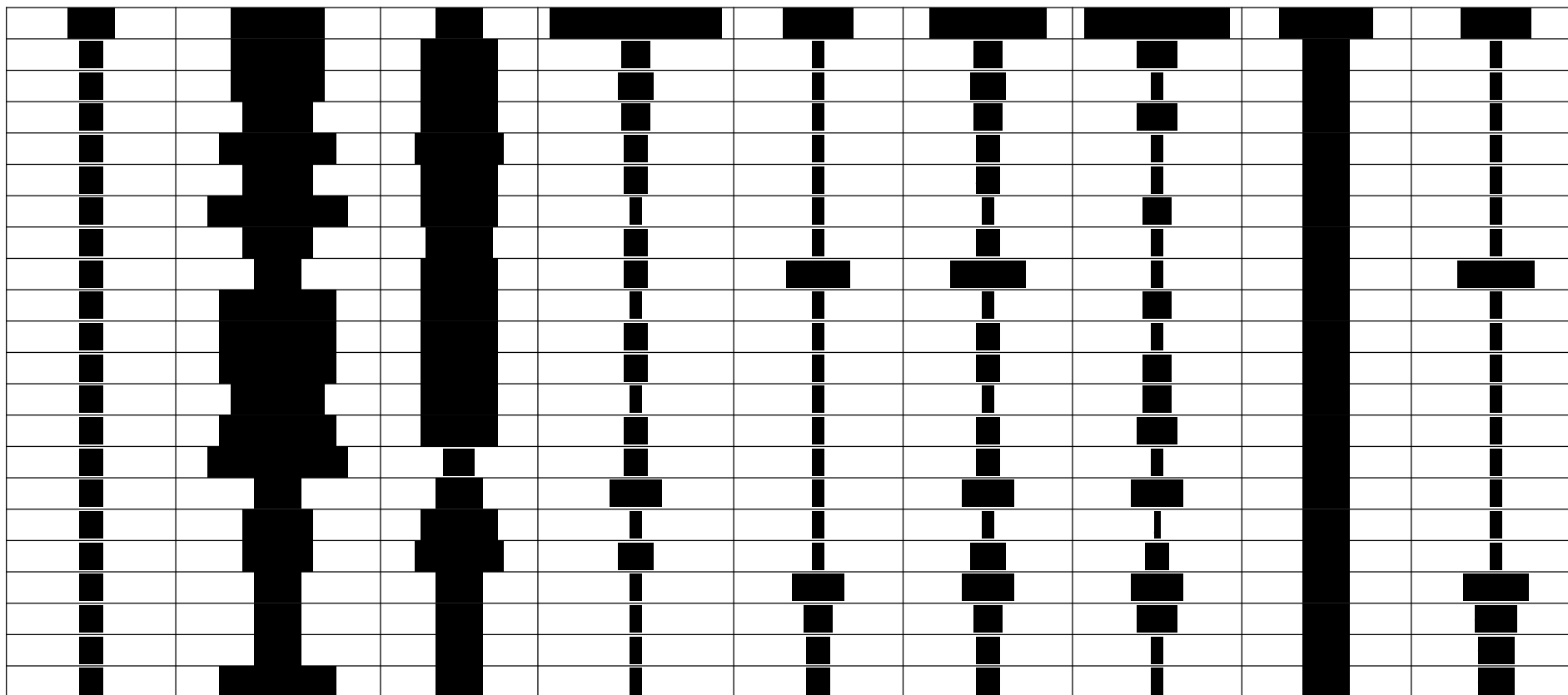
名称	理化性质	危险性	毒理性质
磨削液	透明液体，比重 1.02，pH8.5-9.2	不可燃	-
硫酸	化学式 H ₂ SO ₄ ，分子量 98，无色油状液体，可与水以任意比互溶，密度 1.8305，熔点 10.37℃，沸点 337℃，具有强烈的吸水性。	强氧化性、腐蚀性不燃	LD50:2140mg/kg（大鼠经口） LC50:510mg/m3（大鼠吸入，2h）
铬酸酐	铬酸酐一般指三氧化铬。三氧化铬，是一种无机化合物，化学式为 CrO ₃ ，是紫红色针状或片状晶体。比重 2.70。熔点 196℃，在熔融状态时，稍有分解。铬酸极易吸收空气中的水分而潮解，易溶于水。15℃时的溶解度为 160 克/100 克水，溶于水生成重铬酸，也溶于乙醇、乙醚和硫酸。	对皮肤、粘膜有局部刺激作用，可造成溃疡。吸入本品的气溶胶可造成鼻中隔软骨穿孔，使呼吸器官受到损伤，甚至造成肺硬化。	LC50:82mg/L（48h）（青鳉）
硬铬催化剂	淡的蓝色液体，在常温常压下稳定	硬铬催化剂中其催化剂、光亮剂及稳定剂均不具有腐蚀性，其水溶液也不具有可燃性	-
铬雾抑制剂	白色粉末，无味，易溶于水，沸点：≥98℃，蒸气压 pa20: 3000 以下，密度：1.050±0.02，运动粘度：2.1±0.5mm ² /M	-	经口（拉德）≥4.5g/kg 无毒性 径口（拉比德）≥2.3g/kg 无毒性

表 4.1-9 本项目建成后全厂原辅料用量汇总表

[illegible]







4.1.7 生产设备

本项目主要生产设备汇总详见下表。本项目和现有项目生产线和设备无共用情况，现有项目生产设备情况见本报告章节 3 现有项目工程分析。

表 4.1-10 本项目主要生产设备汇总表

序号	设备名称		数量（台/套/条）			
			一期	二期	总数量	
1	锯床		1	1	2	
2	激光打码机		1	依托一期	1	
3	外圆车		1	1	2	
4	校直机		1	依托一期	2	
5	自动料架（行架机械手）		1	2	3	
6	无心磨床		2	5	7	
7	流转辊道		2	5	7	
8	高速抛光机（8 头）		1	2	3	
9	在线表面检测（视觉系统）		0	1	1	
10	手持膜厚仪		1	/	1	
11	手持粗糙度仪		1	/	1	
12	通过式表面处理线 30 通道（每 10 通道用 1 个母槽）	上料自动行架机机器人	1	2	3	
13		超声母槽	1	2	3	
14		超声子槽	5	10	15	
15		镀铬母槽	1	2	3	
16		镀铬子槽（双通道）	5	10	15	
17		反刻槽	5	10	15	
18		导电机	10	20	30	
19		导电冷却母槽	1	2	3	
20		下料自动行架机机器人	1	2	3	
21	高速抛光机（4 头）		1	2	3	
22	外观检验台		1	依托一期	1	
23	定尺切割机		2	2	4	
24	车床		1	3	4	
25	焊接工作站		1	1	2	
26	包装机		1	3	4	
27	激光打码机（成品）		0	1	1	
28	低温蒸发器		1	1	2	

4.2 本项目生产工艺及物料平衡

4.2.1 生产线工艺流程



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

表 4.2-1 本项目工艺产污环节及污染因子

污染类型		污染物名称	产污环节	主要污染因子	污染防治措施
废气		抛光粉尘	预处理抛光	颗粒物	密闭管道收集经旋风水除尘+滤筒过滤处理后通过 26.5 米排气筒 DA016 排放
		抛光粉尘	后处理抛光	颗粒物、铬及其化合物	
		反刻废气	反刻	铬酸雾、硫酸雾	密闭，微负压收集经卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器+铬雾回收塔+三级喷淋中和塔处理后通过 26.5 米排气筒 DA015 排放
		镀铬废气	镀铬	铬酸雾、硫酸雾	
		焊接烟尘	焊接	颗粒物	厂区内无组织排放
废水		镀前磨削废水	锯床下料	COD、SS、石油类	排入厂区内综合污水处理站处理后接管
		镀前磨削废水	车外圆	COD、SS、石油类	
		镀前磨削废水	磨床打磨	COD、SS、石油类	
		镀后磨削废水	锯床切割	COD、SS、石油类、总铬、六价铬	排入蒸发冷凝系统处理，处理后回用于生产
		镀后磨削废水	车头车内圆	COD、SS、石油类、总铬、六价铬	
		超声水洗废水	超声水洗	COD、SS	
		导电槽含铬废水	导电冷却	COD、SS、总铬、六价铬	
		喷淋塔废水	废气处理	总铬、六价铬等	
		纯水制备浓水	纯水制备	COD、SS	排入厂区内综合污水处理站处理后接管
		生活废水	生活	COD、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、动植物油	隔油池+化粪池处理后接管
固废		废边角料	锯床下料	铁屑、磨削液	收集后外售
		废边角料	车外圆	铁屑、磨削液	收集后外售
		废边角料	磨床打磨	铁屑、磨削液	收集后外售
		废边角料	锯床切割	铁屑、磨削液	收集后外售
		废边角料	车头车内圆	铁屑、磨削液	收集后外售
		镀前废砂轮	预处理抛光	砂轮	收集后外售

污染类型		污染物名称	产污环节	主要污染因子	污染防治措施
		镀后废砂轮	后处理抛光	砂轮、含铬粉尘	收集后委托有资质单位处置
		超声水洗废滤芯	超声水洗	滤芯	收集后委托有资质单位处置
		导电冷却废滤芯	导电冷却	含铬滤芯	收集后委托有资质单位处置
		焊渣	焊接	铁	收集后外售
		废包装袋	包装	塑料、纸	收集后外售
		废浓液(含铬废液、含铬废渣)	含铬废水处理冷凝蒸发	含铬液体、含铬废渣	收集后委托有资质单位处置
		废铅锡合金圈	电镀	铅锡合金、含铬液体	收集后委托有资质单位处置
		镀前抛光粉尘	镀前抛光	铁屑	收集后外售
		镀后抛光粉尘(含废气收集粉尘)、	镀后抛光、废气处理	铁屑、铬	收集后委托有资质单位处置
		废机油	机加工	矿物油	收集后委托有资质单位处置
		废手套/抹布	机加工	矿物油	收集后委托有资质单位处置
		纯水制备废弃物	纯水制备	树脂、杂质	收集后外售
		生活垃圾	员工生活	生活垃圾	环卫清运

4.2.2 物料平衡

(1) 一期连续镀生产线物料平衡

表 4.2-2 一期生产线物料平衡表 (t/a)

入方 t/a				出方 t/a			
物料名称	投入量	折纯	水/杂质	物料名称	产出量		
工件浮尘	1.010	1.010		G2-1 反刻废气	0.1146	铬酸雾	0.0001
铬酸酐	38.0160	37.6359	0.3802			硫酸雾	0.1145
硫酸	5.9032	5.7851	0.1181				
催化剂	1.7568	1.7568					
水	3306.02	3306.0178		G2-2 镀铬废气	43.6152	铬酸雾	0.0099
滤芯	0.001	0.001				硫酸雾	5.5893
						H2	4.2198
						O2	33.7962
				W2 超声水洗废水	147.6000	水	147.6
				反刻槽含铬废槽液	13.8033	水	3.75
						铬酸	2.4231

入方 t/a				出方 t/a			
						硫酸	0.0202
						杂质	7.61
						水	23.25
						铬酸	4.8825
						硫酸	0.0407
						杂质	8.8140
						水	86.4
						铬酸	0.0083
						硫酸	0.0001
						废滤芯	0.8086
						废滤芯	0.1015
						损耗水	3007.5
						进入镀层	15.7630
合计	3352.70	3352.21	0.50	合计	3352.70		3352.70

一期连续镀生产线物料平衡图详见如下。

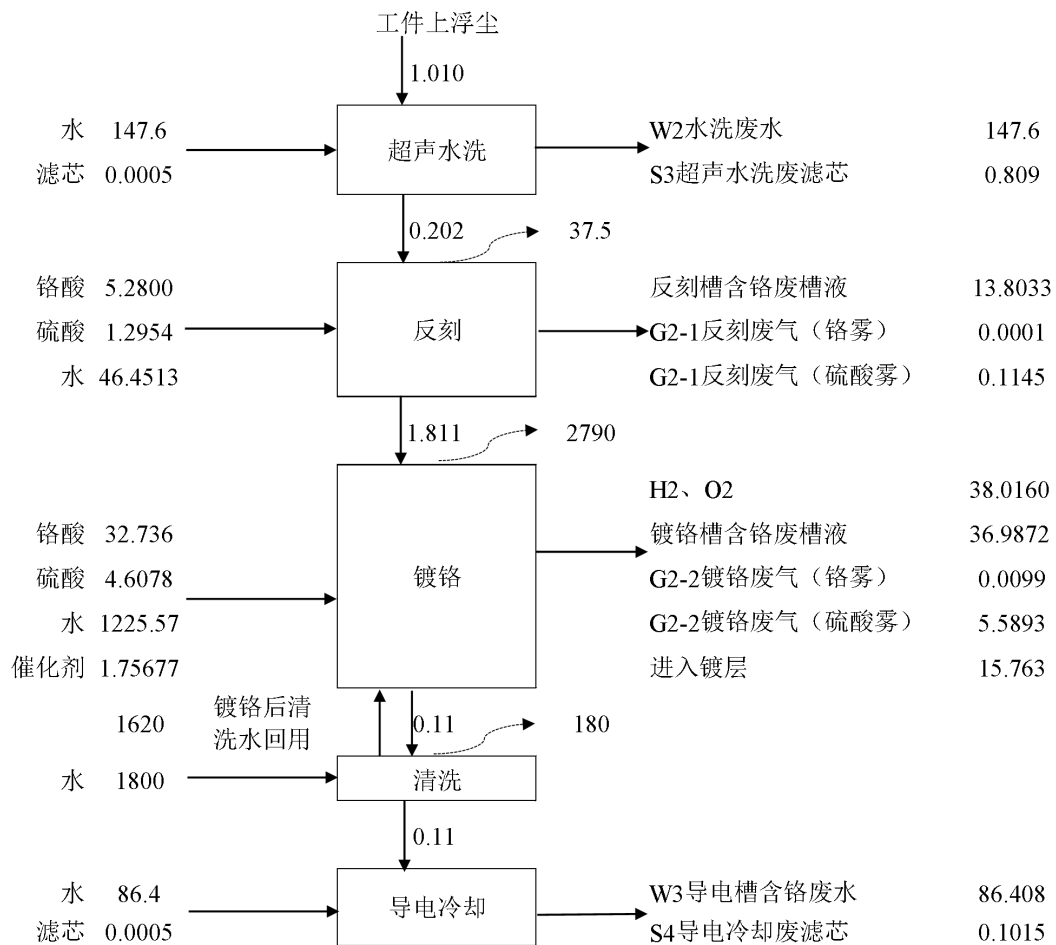


图 4.2-2 一期连续镀生产线物料平衡图 (t/a)

(2) 二期物料平衡

表 4.2-3 二期物料平衡表 (t/a)

入方 t/a				出方 t/a			
物料名称	投入量	折纯	水/杂质	物料名称	产出量		
工件浮尘	2.0202	2.020		G2-1 反刻废气	0.2292	铬酸雾	0.0001
铬酸酐	78.1259	77.3447	0.781			硫酸雾	0.2291
硫酸	11.8277	11.5912	0.237				
催化剂	3.5981	3.5981					
水	6612.036	6612.036		G2-2 镀铬废气	87.2304	铬酸雾	0.0199
滤芯	0.002	0.002				硫酸雾	11.1785
						H ₂	8.4396
						O ₂	67.5925
				W2 超声水洗废水	295.2	水	295.2
				反刻槽含铬废槽液	27.6065	水	7.50
						铬酸	4.8462
						硫酸	0.0404
						杂质	15.2200
				镀铬槽含铬废槽液	76.1764	水	46.5000
						铬酸	9.7650
						硫酸	0.0814
						杂质	19.8300
				W4 导电槽含铬废水	172.8168	水	172.8000
						铬酸	0.0166
						硫酸	0.0001
				S3 超声水洗废滤芯	1.6172	废滤芯	1.6172
				S4 导电冷却废滤芯	0.2030	废滤芯	0.2030
				损耗水	6015.0	损耗水	6015
				进入镀层	31.5261	进入镀层	31.5261
合计	6707.61	6706.59	1.02	合计	6707.61		6707.61

二期连续镀物料平衡图详见如下：

(3) 一期+二期物料平衡

入方 t/a				出方 t/a			
物料名称	投入量	折纯	水/杂质	物料名称	产出量		
工件浮尘	3.0303	3.0303		G2-1 反刻废气	0.343764	铬酸雾	0.0002
铬酸酐	116.1420	114.9806	1.1614			硫酸雾	0.34360
硫酸	17.7309	17.3763	0.3546				
催化剂	5.3549	5.3549					
水	9918.0534	9918.0534		G2-2 镀铬废气	130.8456	铬酸雾	0.0298
滤芯	0.0030	0.0030				硫酸雾	16.7678
						H2	12.6593
						O2	101.3887
				W2 超声水洗废水	442.8	水	442.8000
				反刻槽含铬废槽液	41.4098	水	11.2500
						铬酸	7.2692
						硫酸	0.0606
						杂质	22.8300

入方 t/a				出方 t/a			
				镀铬槽含铬废槽液	113.1635	水	69.7500
						铬酸	14.6475
						硫酸	0.1221
						杂质	28.6440
				W4 导电槽含铬废水	259.2251	水	259.2000
						铬酸	0.0249
						硫酸	0.0002
				S3 超声水洗废滤芯	2.4257	废滤芯	2.4257
				S4 导电冷却废滤芯	0.3045	废滤芯	0.3045
				损耗水	9022.500	损耗水	9022.500
				进入镀层	47.2891	进入镀层	47.2891
合计	10060.31	10058.80	1.52	合计	10060.31		10060.31

一期+二期连续镀物料平衡图详见如下:

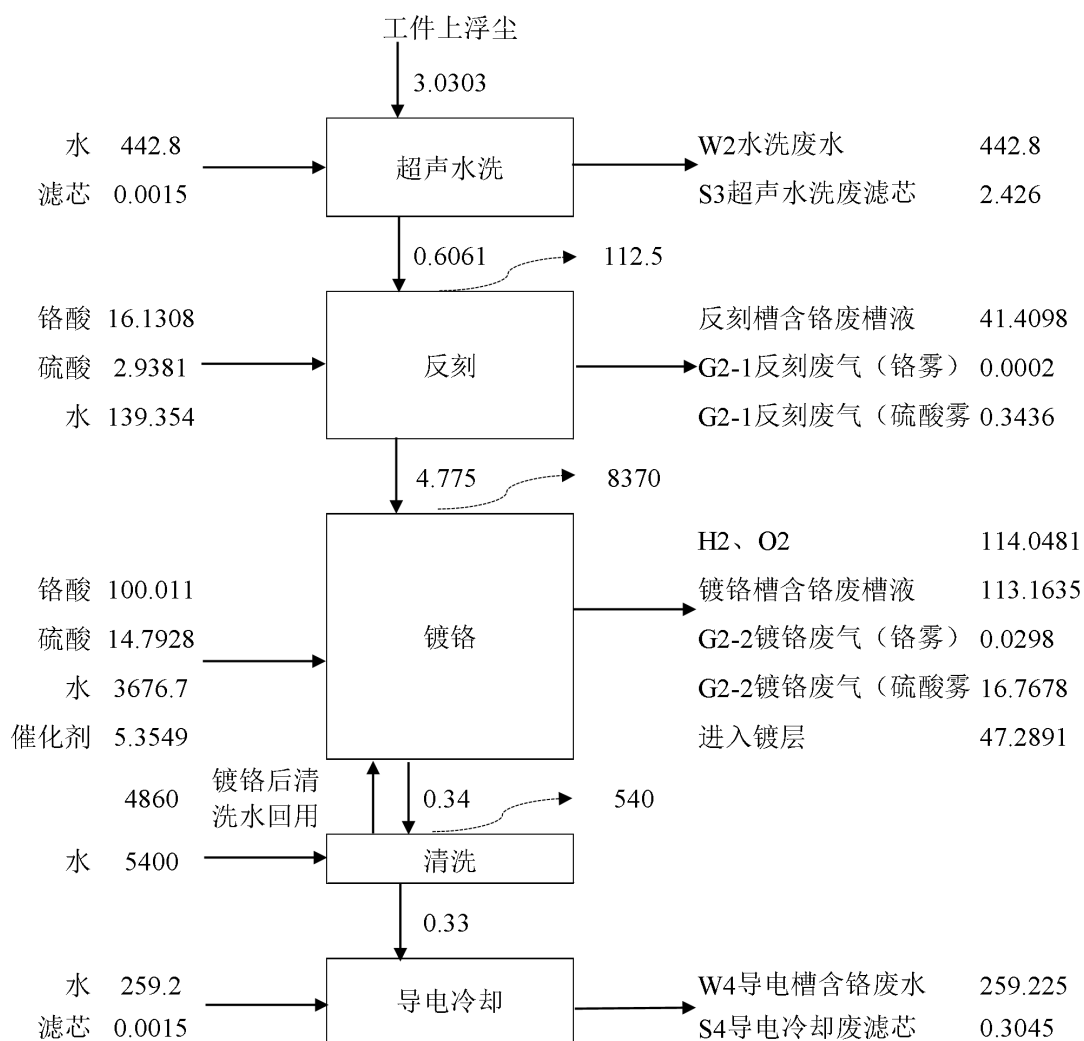


图 4.2-4 一期+二期电镀工序物料平衡图 (t/a)

4.2.3 铬元素平衡

电镀过程中绝大部分金属进入镀层，极少量进入冲洗水和槽液滤芯中。各金属进入镀件的量为：

$$G=\rho\cdot S\cdot D\cdot 10^{-6}$$

式中：G 为进入镀件的金属量，t/a；

ρ 为金属密度，g/cm³；

S 为镀层面积，m²/a；

D 为镀层厚度， μm 。

各金属进入废水、滤渣、废气的量根据物料平衡和类比同类型企业生产确定。

本工程电镀工艺铬元素平衡详见下表 4.2-5~4.2-7 和图 4.2-5~图 4.2-7。

表 4.2-5 一期连续镀线铬元素平衡表 (t/a)

投入				输出		备注
来源	用量	成分含量	铬含量	去向	数量	
反刻铬酸酐	5.280	0.99	2.718	产品	13.511	69.04%
电镀铬酐	32.736	0.99	16.853	含铬废液/废渣	3.799	19.41%
				喷淋塔吸收废水	0.003	0.02%
				导电槽含铬废水	0.004	0.02%
				废气	0.001	0.01%
				镀铬后打磨量	2.252	11.51%
合计			19.571	合计	17.319	100%

表 4.2-6 二期连续镀线铬元素平衡表 (t/a)

投入				输出		备注
来源	用量	成分含量	铬含量	去向	数量	
反刻铬酸酐	10.560	0.99	5.436	产品	27.022	69.04%
电镀铬酐	65.472	0.99	33.705	含铬废液/废渣	7.598	19.41%
				喷淋塔吸收废水	0.007	0.02%
				导电槽含铬废水	0.009	0.02%
				废气	0.002	0.01%
				镀铬后打磨量	4.504	11.51%
合计			39.141	合计	39.141	100.00%

表 4.2-7 一期+二期连续镀线铬元素平衡表 (t/a)

投入				输出		备注
来源	用量	成分含量	铬含量	去向	数量	
反刻铬酸酐	15.840	0.99	8.154	产品	40.5335	69.04%
电镀铬酐	98.208	0.99	50.558	含铬废液/废渣	11.397	19.41%
				喷淋塔吸收废水	0.010	0.02%
				导电槽含铬废水	0.013	0.02%

投入				输出		备注
来源	用量	成分含量	铬含量	去向	数量	
				废气	0.003	0.01%
				镀铬后打磨量	6.7556	11.51%
合计			58.712	合计	58.7121	100%

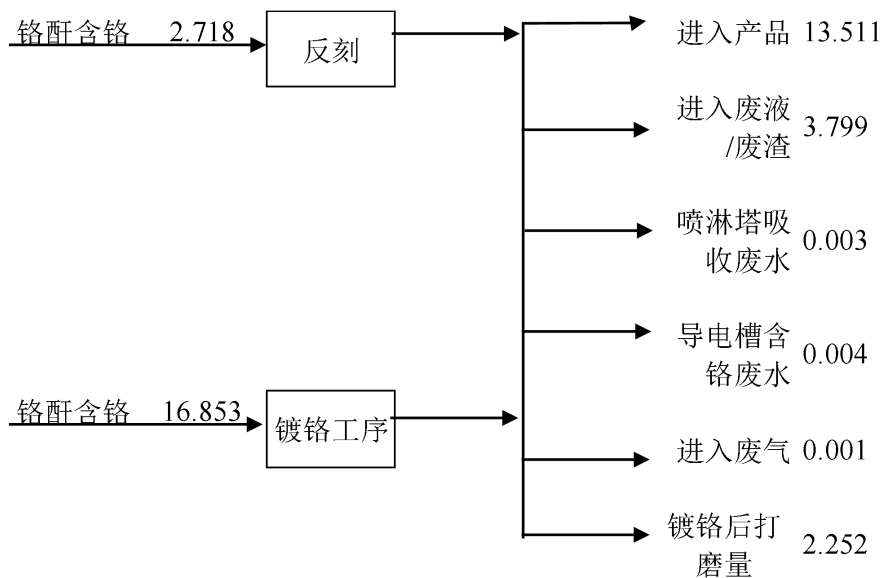


图 4.2-5 一期铬元素平衡图 (t/a)

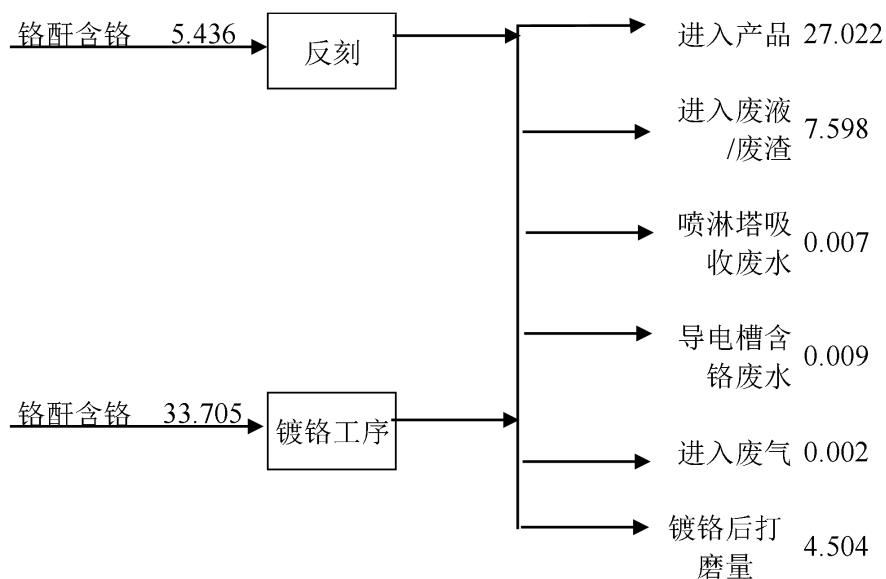


图 4.2-6 二期铬元素平衡图 (t/a)

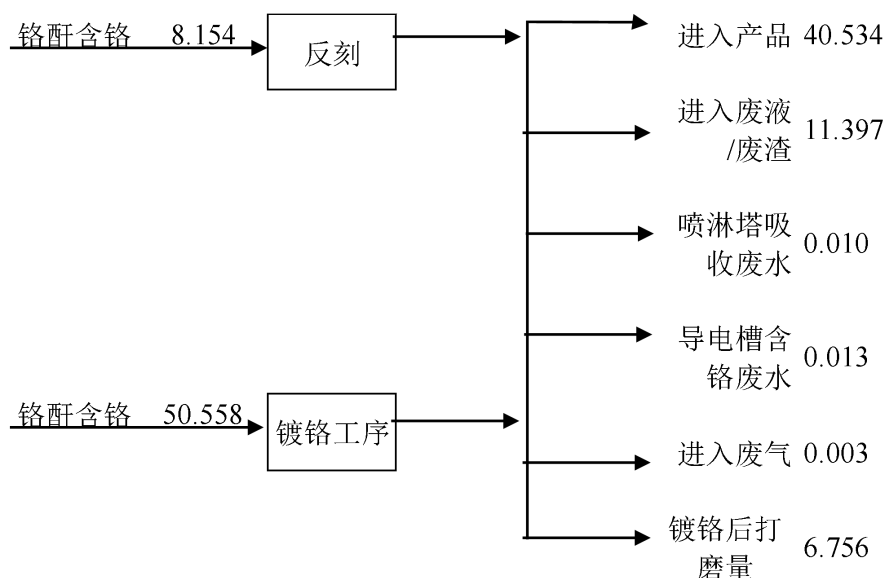


图 4.2-7 一期+二期铬元素平衡图 (t/a)

4.2.4硫酸平衡

本项目电镀工艺硫酸平衡详见下表 4.2-8~4.2-10 和图 4.2-8~图 4.2-10。

表 4.2-8 一期连续镀线硫酸平衡表

投入				输出		备注
来源	用量	成分含量	硫酸含量	去向	数量	
反刻硫酸	1.295	0.98	1.269	废槽液	0.081	1.41%
电镀硫酸	4.608	0.98	4.516	喷淋塔吸收废水	5.032	86.98%
				废气	0.672	11.62%
合计			5.785	合计	5.785	100%

表 4.2-9 二期连续镀线硫酸平衡表

投入				输出		备注
来源	用量	成分含量	硫酸含量	去向	数量	
反刻硫酸	1.643	0.98	1.610	废槽液	0.184	1.58%
电镀硫酸	10.185	0.98	9.981	喷淋塔吸收废水	10.064	86.82%
				废气	1.344	11.60%
合计			11.591	合计	11.591	100%

表 4.2-10 一期+二期连续镀线硫酸平衡表

投入				输出		备注
来源	用量	成分含量	硫酸含量	去向	数量	
反刻硫酸	2.938	0.98	2.879	废槽液	0.265	1.52%

投入				输出		备注
来源	用量	成分含量	硫酸含量	去向	数量	
电镀硫酸	14.793	0.98	14.497	喷淋塔吸收废水	15.095	86.87%
				废气	2.016	11.60%
合计			17.376	合计	17.376	100%

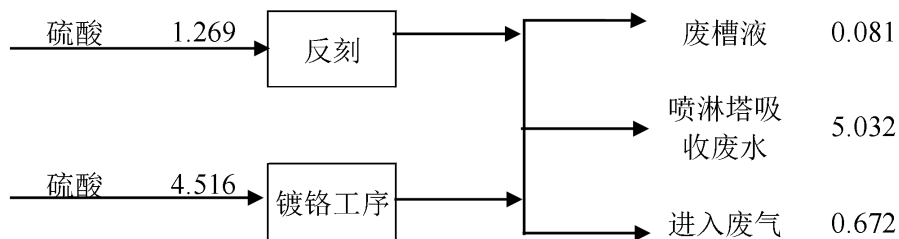


图 4.2-8 一期硫酸平衡图 (t/a)

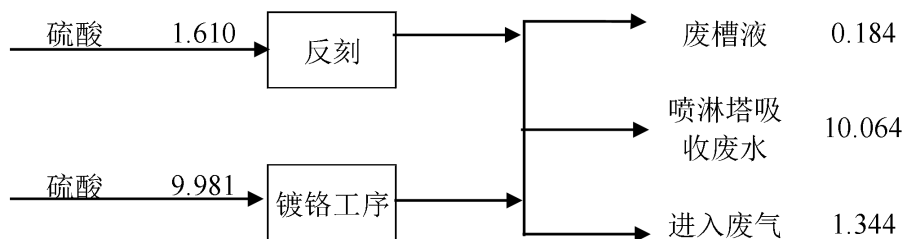


图 4.2-9 二期硫酸平衡图 (t/a)

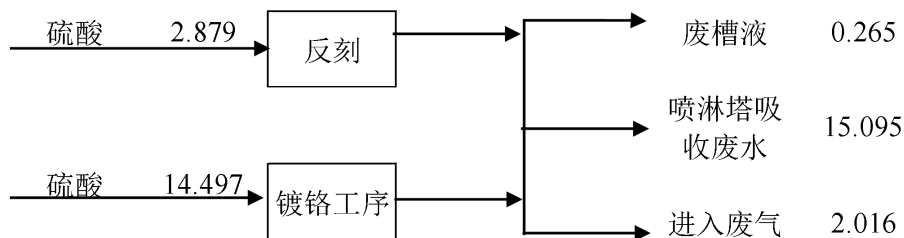


图 4.2-10 一期+二期硫酸平衡图 (t/a)

4.3水平衡

4.3.1生产工艺水平衡

本项目生产过程中工艺水槽等设置情况详见表 4.3-1，工艺用水主要包括槽液配制补充用水和各工段水洗用水，用水情况详见表 4.3-2。

表 4.3-1 工艺水槽设置情况表

期数	设备名称	规格（m）			单个槽体容积（m³）	单个槽体有效容积（m³）	槽体数量（个）	总有效容积（m³）	操作温度（℃）	更换频次	备注
		长	宽	高							
一期	超声母槽	11	1	0.8	8.8	7.15	1	7.15	常温	1 次/月	
	超声子槽	1	1	0.7	0.7	0.55	5	2.8	常温	1 次/月	
	镀铬母槽	11	3	0.9	29.7	24.75	1	24.8	55~60℃	1 次/半年	每次更换量为容积 25%
	镀铬子槽（双通道）	5.6	1	0.6	3.36	2.52	5	12.6	55~60℃	1 次/半年	每次更换量为容积 25%
	反刻槽	0.25	1	0.5	0.125	0.0875	5	0.4	55~60℃	1 次/月	
	导电冷却母槽	8	1	0.9	7.2	6	1	6.0	常温	1 次/月	
二期	超声母槽	11	1	0.8	8.8	7.15	2	14.3	常温	1 次/月	
	超声子槽	1	1	0.7	0.7	0.55	10	5.5	常温	1 次/月	
	镀铬母槽	11	3	0.9	29.7	24.75	2	49.5	55~60℃	1 次/半年	每次更换量为容积 25%
	镀铬子槽（双通道）	5.6	1	0.6	3.36	2.52	10	25.2	55~60℃	1 次/半年	每次更换量为容积 25%
	反刻槽	0.25	1	0.5	0.125	0.0875	10	0.9	55~60℃	1 次/月	
	导电冷却母槽	8	1	0.9	7.2	6	2	12.0	常温	1 次/月	
全厂	超声母槽	11	1	0.8	8.8	7.15	3	21.5	常温	1 次/月	
	超声子槽	1	1	0.7	0.7	0.55	15	8.3	常温	1 次/月	
	镀铬母槽	11	3	0.9	29.7	24.75	3	74.3	55~60℃	1 次/半年	每次更换量为容积 25%

期数	设备名称	规格 (m)			单个槽 体容积 (m³)	单个槽 体有效 容积 (m³)	槽体数 量(个)	总有效容 积 (m³)	操作温 度 (°C)	更换频次	备注
		长	宽	高							
	镀铬子槽 (双通道)	5.6	1	0.6	3.36	2.52	15	37.8	55~60°C	1 次/半年	每次更换量为容积 25%
	反刻槽	0.25	1	0.5	0.125	0.0875	15	1.3	55~60°C	1 次/月	
	导电冷却母槽	8	1	0.9	7.2	6	3	18.0	常温	1 次/月	

表 4.3-2 电镀线用水、排水情况表

序号		设备名称	入方 (m³/a)						出方 (m³/a)					废水/固废种类
			冷凝水	原料 带入	废槽液 /工艺 线废水	纯水	自来水	合计	反应 消耗	蒸发损 耗	冷凝水/ 纯水	排放 量	合计	
一期	1	超声母槽	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	85.8	0.0	0.0	0.0	85.8	85.8	W2 水洗废水
	2	超声子槽	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.0	0.0	0.0	33.0	33.0	W2 水洗废水
	3	镀铬母槽	1296.0	0.3	0.0	222.0	0.0	1518.3	20.9	1485.0	0.0	12.4	1518.3	镀铬槽含铬废槽液
	4	镀铬子槽 (双通道)	0.0	0.2	0.0	774.0	0.0	774.1	11.8	756.0	0.0	6.3	774.1	镀铬槽含铬废槽液
	5	反刻槽	0.0	0.1	0.0	36.7	0.0	36.8	5.3	26.3	0.0	5.3	36.8	反刻槽含铬废槽液
	6	导电冷却母 槽	0.0	0.0	0.0	72.0	0.0	72.0	0.0	0.0	0.0	72.0	72.0	W4 导电槽含铬废水
	7	淋水清洗工 序	0.0	0.0	0.0	1440.0	0.0	1440.0	0.0	144.0	0.0	1296. 0	1440.0	镀铬后清洗废水回 用
	8	间接加热/ 冷却用水	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	-
	9	喷淋塔废气 吸收用水	131.6	0.0	0.0	0.0	1409.2	1540.8	0.0	1512.0	0.0	28.8	1540.8	W 喷淋塔废气吸收 废水
	10	蒸发冷凝水			278.2	0.0	0.0	278.2	0.0	0.0	250.4	27.8	278.2	S 蒸发后含铬废液
	11	纯水制备			0.0	0.0	3991.8	3991.8	0.0	0.0	2594.7	1397. 1	3991.8	W 纯水制备废水
		合计	1546.4	0.5	278.2	2594.7	5401.1	9820.8	38.0	3973.3	2845.0	2964. 5	9820.8	-

序号		设备名称	入方（m³/a）						出方（m³/a）					废水/固废种类
			冷凝水	原料 带入	废槽液 /工艺 线废水	纯水	自来水	合计	反应 消耗	蒸发损 耗	冷凝水/ 纯水	排放 量	合计	
二期	12	超声母槽	171.6	0.0	0.0	0.0	0.0	171.6	0.0	0.0	0.0	171.6	171.6	W2 水洗废水
	13	超声子槽	66.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.0	0.0	0.0	0.0	66.0	66.0	W2 水洗废水
	14	镀铬母槽	2592.0	0.5	0.0	444.0	0.0	3036.6	41.8	2970.0	0.0	24.8	3036.6	镀铬槽含铬废槽液
	15	镀铬子槽 （双通道）	0.0	0.3	0.0	1548.0	0.0	1548.3	23.7	1512.0	0.0	12.6	1548.3	镀铬槽含铬废槽液
	16	反刻槽	0.0	0.2	0.0	73.4	0.0	73.6	10.6	52.5	0.0	10.5	73.6	反刻槽含铬废槽液
	17	导电冷却母 槽	0.0	0.0	0.0	144.0	0.0	144.0	0.0	0.0	0.0	144.0	144.0	W4 导电槽含铬废水
	18	淋水清洗工 序	0.0	0.0	0.0	2880.0	0.0	2880.0	0.0	288.0	0.0	2592. 0	2880.0	镀铬后清洗废水回 用
	19	间接加热/ 冷却用水	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	-
	20	喷淋塔废气 吸收用水	263.1	0.0	0.0	0.0	2818.5	3081.6	0.0	3024.0	0.0	57.6	3081.6	W 喷淋塔废气吸收 废水
	21	蒸发冷凝水	0.0	0.0	551.4	0.0	0.0	556.4	0.0	0.0	500.7	55.6	556.4	S 蒸发后含铬废液
	22	纯水制备	0.0	0.0	0.0	0.0	7983.7	7983.7	0.0	0.0	5189.4	2794. 3	7983.7	W 纯水制备废水
	合计		3092.7	1.0	556.4	5189.4	10802. 2	19641. 6	76.0	7946.5	5690.1	5929. 0	19641. 6	-
全厂	23	超声母槽	257.4	0.0	0.0	0.0	0.0	257.4	0.0	0.0	0.0	257.4	257.4	W2 水洗废水
	24	超声子槽	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.0	0.0	0.0	0.0	99.0	99.0	W2 水洗废水
	25	镀铬母槽	3888.0	0.8	0.0	666.0	0.0	4554.8	62.7	4455.0	0.0	37.1	4554.8	镀铬槽含铬废槽液
	26	镀铬子槽 （双通道）	0.0	0.5	0.0	2321.9	0.0	2322.4	35.5	2268.0	0.0	18.9	2322.4	镀铬槽含铬废槽液
	27	反刻槽	0.0	0.2	0.0	110.1	0.0	110.3	15.8	78.8	0.0	15.8	110.3	反刻槽含铬废槽液
	28	导电冷却母 槽	0.0	0.0	0.0	216.0	0.0	216.0	0.0	0.0	0.0	216.0	216.0	W4 导电槽含铬废水
	29	淋水清洗工	0.0	0.0	0.0	4320.0	0.0	4320.0	0.0	432.0	0.0	3888.	4320.0	镀铬后清洗废水回

序号		设备名称	入方（m³/a）						出方（m³/a）					废水/固废种类
			冷凝水	原料 带入	废槽液 /工艺 线废水	纯水	自来水	合计	反应 消耗	蒸发损 耗	冷凝水/ 纯水	排放 量	合计	
		序									0		用	
	30	间接加热/ 冷却用水			0.0	150.0	0.0	150.0	0.0	150.0	0.0	0.0	150.0	
	31	喷淋塔废气 吸收用水	394.7	0.0	0.0	0.0	4227.7	4622.4	0.0	4536.0	0.0	86.4	4622.4	W 喷淋塔废气吸收 废水
	32	蒸发冷凝水	0.0	0.0	829.6	0.0	0.0	834.5	0.0	0.0	751.1	83.5	834.5	S 蒸发后含铬废液
	33	纯水制备	0.0	0.0	0.0	0.0	11975. 5	11975. 5	0.0	0.0	7784.1	4191. 4	11975. 5	W 纯水制备废水
	合计		4639.1	1.5	834.5	7784.1	16203. 2	29462. 4	114.0	11919. 8	8535.1	8893. 5	29462. 4	-

4.3.2 全厂水平衡

本项目用水包括自来水、纯水、冷凝水，用水环节包括电镀生产线用水、纯水制备用水、间接加热/冷却用水、镀前镀后磨削液配比用水、喷淋塔用水、生活用水等。废水主要有电镀工艺废水、喷淋塔废水、纯水制备浓水、镀前镀后磨削废水、生活废水等。

4.3.2.1 本项目用水

(1) 纯水制备系统用水

根据水平衡，本项目全厂纯水用量为 7784.07 m³/a，其中一期纯水用量为 2594.69 m³/a，二期纯水用量为 5189.38 m³/a。根据建设单位提供的资料，项目纯水制备率为 65%，则制备纯水所需新鲜水量为 11975.50m³/a。其中一期自来水用量为 3991.83m³/a，二期自来水用量为 7983.67m³/a。

(2) 电镀工艺用水

根据电镀工艺水平衡，项目工艺总用水量为 12028.47 m³/a，其中一期工艺总用量为 4009.49 m³/a，二期工艺总用量为 8018.98 m³/a。直接回用水（清洗水直接回用于镀铬）3888m³/a，其中一期直接回用水用量为 1296m³/a，二期直接回用水用量为 2592m³/a。蒸发冷凝水用量为 751.07 m³/a，其中一期冷凝水用量为 250.36 m³/a，二期冷凝水用量为 500.72m³/a。

(3) 喷淋塔用水

项目设置 1 套废气喷淋处理装置，喷淋装置风机为变频风机，总风量分别为 21000m³/h，其中一期风量为 7000m³/h，二期风量为 14000m³/h，废气喷淋水循环水量根据液气比 3L/m³ 核算，则喷淋塔循环水量 62m³/h，其中一期循环水量 21m³/h，二期循环水量 42m³/h，喷淋塔补充水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1%”。本评价按照最大值 1%进行计算，本项目废水处理塔补充水量为 4622.4t/a，其中一期补水量为 1540.8m³/h，二期补水量为 3081.6m³/h。

(4) 生活用水

本项目正式投产后，新增职工 20，其中一期 7 人，二期 13 人，厂区内设食堂，生活用水量参照《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019，生活用水量每

人每天 150L 计,年工作 300 天,需水量为 $900\text{m}^3/\text{a}$,其中一期需水量为 $315\text{m}^3/\text{a}$,二期需水量为 $585\text{m}^3/\text{a}$ 。

(5) 磨削液调配用水:根据建设单位提供的资料,磨削液与水的配比比例均为 1:10,磨削液用量为 $20\text{t}/\text{a}$,其中一期用量为 $7\text{t}/\text{a}$,二期用量为 $13\text{t}/\text{a}$,则磨削液调配用水为 $200\text{t}/\text{a}$,其中一期用量为 $70\text{t}/\text{a}$,二期用量为 $130\text{t}/\text{a}$ 。

(6) 间接加热/冷却用水

电镀槽液通过水间接加热和冷却,热水通过工业热水器产生,冷水通过冷冻机产生。间接加热/冷却水循环使用,定期补充,不外排,用水量约 $150\text{t}/\text{a}$,其中一期用水量 $50\text{t}/\text{a}$,二期用水量 $100\text{t}/\text{a}$ 。

4.3.2.2 本项目排水

(1) 纯水制备浓水

纯水制备产生浓水 $4191.42\text{m}^3/\text{a}$,其中一期为 $1397.14\text{m}^3/\text{a}$,二期为 $2794.28\text{m}^3/\text{a}$,进入厂区综合污水处理站处理后达标后接管到秦淮污水处理厂处理。

(2) 电镀工艺废水

根据电镀工艺水平衡,项目电镀工艺废水主要包括超声波清洗水、导电冷却废水、镀后清洗废水等。各类废水产生情况如下:

① 超声水洗废水 (W2)

主要为电镀超声清洗工序产生,产生量为 $356.4\text{m}^3/\text{a}$,其中一期产生量为 $118.8\text{m}^3/\text{a}$,二期产生量为 $237.6\text{m}^3/\text{a}$,废水主要污染物为 pH、COD、SS。前处理废水中的污染物浓度为:COD $100\text{mg}/\text{L}$ 、SS $250\text{mg}/\text{L}$ 、石油类 $50\text{mg}/\text{L}$ 。超声清洗废水经过蒸发冷凝设备处理后冷凝水回用于生产,不外排。

② 导电槽含铬废水 W3

根据物料平衡,导电槽含铬废水产生量为 $216\text{m}^3/\text{a}$,其中一期产生量为 $72\text{m}^3/\text{a}$,二期产生量为 $144\text{m}^3/\text{a}$,废水主要污染物为 pH、COD、SS、六价铬、总铬。根据物料平衡分析 COD、SS、六价铬、总铬浓度分别为 $100\text{mg}/\text{L}$ 、 $150\text{mg}/\text{L}$ 、 $50\text{mg}/\text{L}$ 、 $51.02\text{mg}/\text{L}$,导电槽含铬废水经过蒸发冷凝设备处理后冷凝水回用于生产,不外排。

③ 镀铬后清洗废水

根据物料平衡，镀铬后清洗废水产生量为 $3888\text{m}^3/\text{a}$ ，其中一期产生量为 $1296\text{m}^3/\text{a}$ ，二期产生量为 $2592\text{m}^3/\text{a}$ 。镀铬后清洗废水直接回用于电镀母槽，不外排。

（3）喷淋塔废水

根据物料平衡，喷淋塔废气吸收定期更换，更换量为 $86.4\text{m}^3/\text{a}$ ，其中一期产生量为 $28.8\text{m}^3/\text{a}$ ，二期产生量为 $57.6\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔废气吸收废水经过蒸发冷凝设备处理后冷凝水回用于生产，不外排。

（4）镀前磨削液废水

项目镀前磨削项目机加工过程中使用磨削液，磨削液与水的配比比例均为 1:10，磨削液用量为 $10\text{t}/\text{a}$ ，其中一期用量为 $3.5\text{t}/\text{a}$ ，二期用量为 $6.5\text{t}/\text{a}$ ，则磨削液调配用水为 $100\text{t}/\text{a}$ ，其中一期用量为 $35\text{t}/\text{a}$ ，二期用量为 $65\text{t}/\text{a}$ 。损耗按 10%计，则磨削液废水产生量为 $99\text{m}^3/\text{a}$ ，其中一期产生量为 $34.6\text{m}^3/\text{a}$ ，二期产生量为 $64.4\text{m}^3/\text{a}$ 。磨削液废水进入厂区综合污水处理站处理达标后接管到秦淮污水处理厂。

（5）镀后磨削液废水

项目镀后磨削项目机加工过程中使用磨削液，磨削液与水的配比比例均为 1:10，磨削液用量为 $10\text{t}/\text{a}$ ，其中一期用量为 $3.5\text{t}/\text{a}$ ，二期用量为 $6.5\text{t}/\text{a}$ ，则磨削液调配用水为 $100\text{t}/\text{a}$ ，其中一期用量为 $35\text{t}/\text{a}$ ，二期用量为 $65\text{t}/\text{a}$ 。损耗按 10%计，则磨削液废水产生量为 $99\text{m}^3/\text{a}$ ，其中一期产生量为 $34.6\text{m}^3/\text{a}$ ，二期产生量为 $64.4\text{m}^3/\text{a}$ 。磨削液废水经过蒸发冷凝设备处理后冷凝水回用于生产，不外排。

（6）生活污水（含食堂废水）

生活用水量约为 $900\text{m}^3/\text{a}$ ，其中一期需水量为 $315\text{m}^3/\text{a}$ ，二期需水量为 $585\text{m}^3/\text{a}$ 。损耗按 20%计，则生活污水产生量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ ，其中一期产生量为 $252\text{m}^3/\text{a}$ ，二期产生量为 $468\text{m}^3/\text{a}$ 。经隔油池、化粪池处理后接管秦淮污水处理厂。

（7）初期雨水、绿化用水

本项目不新增厂房及工业用地，不新增绿化，所以本项目初期雨水和绿化用水不新增。

本项目水平衡情况详见下图。

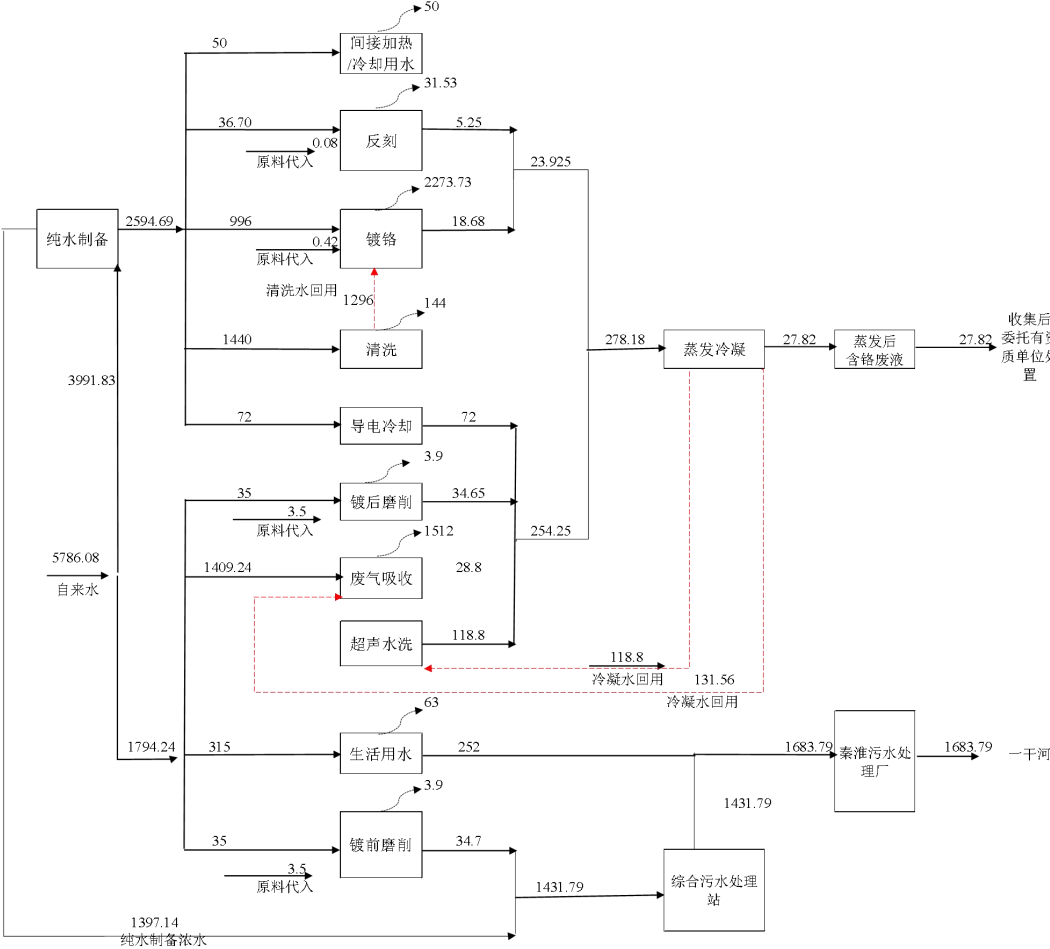


图 4.3-2 本项目一期水平衡图 (t/a)

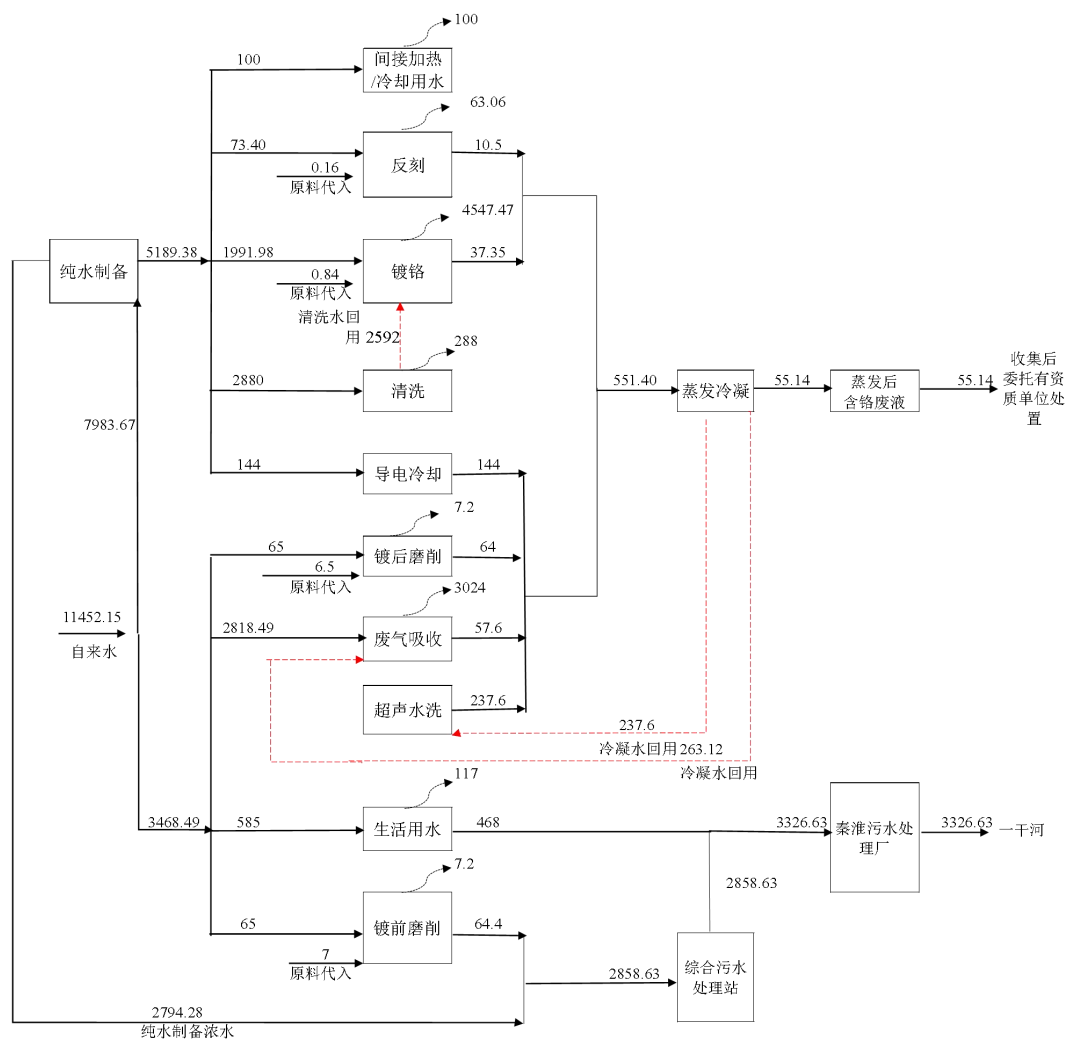


图 4.3-2 本项目二期水平衡图 (t/a)

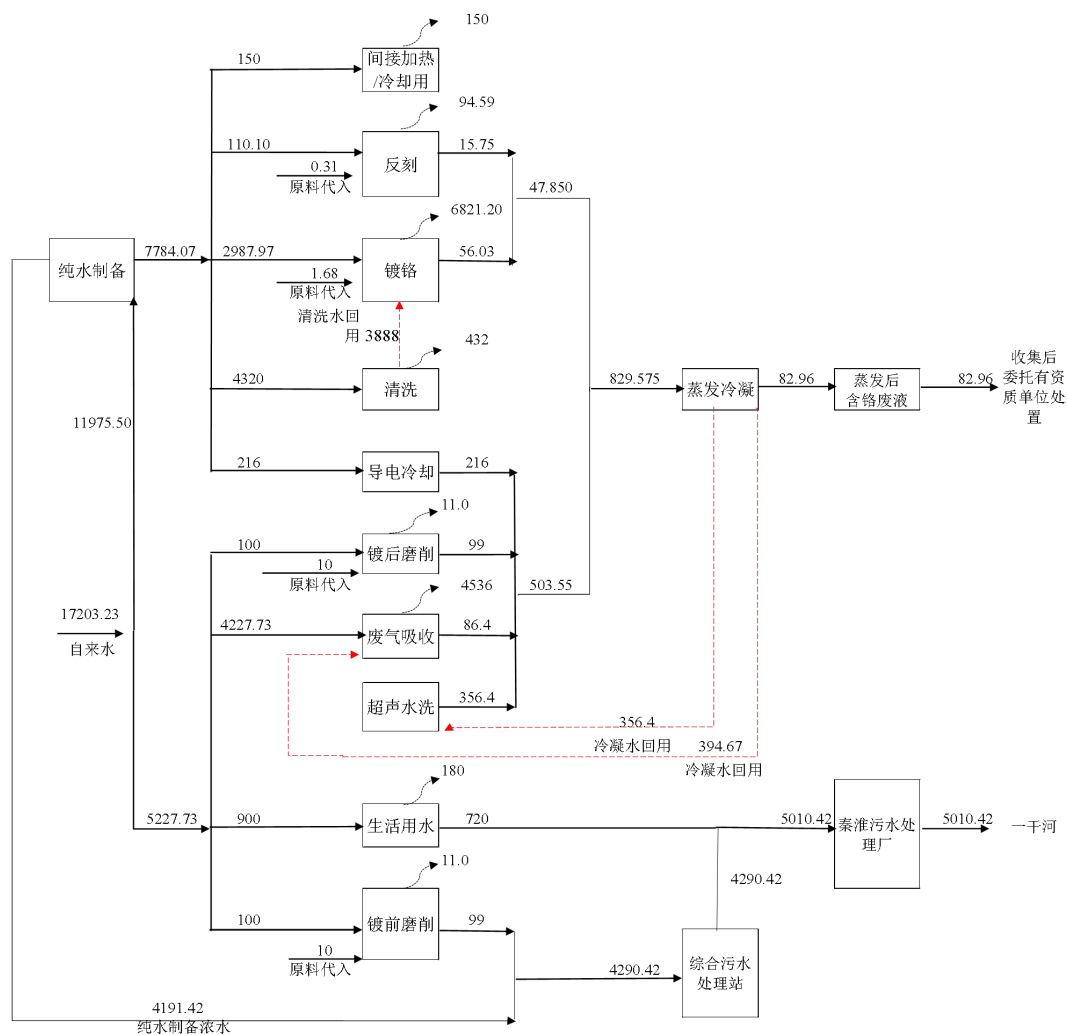


图 4.3-2 本项目一期+二期水平衡图 (t/a)

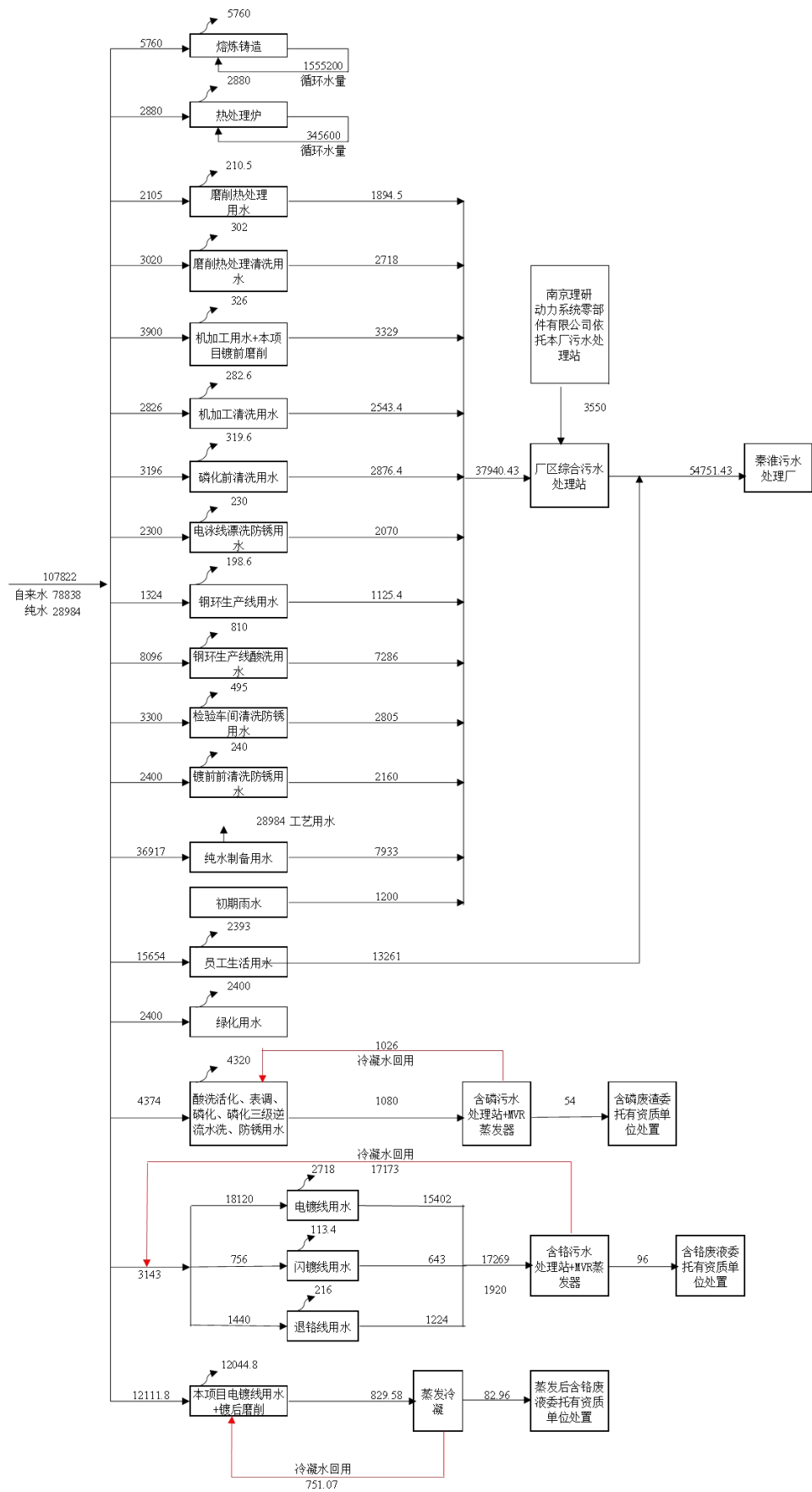


图 4.3-2 本项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

4.4 本项目产污环节及污染源强核算

4.4.1 废水污染源核算

4.4.1.1 废水产生量汇总

根据水平衡分析，本项目废水产生情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目废水产生表

序号	编号	废水名称	产生量 (m³/a)			去向
			一期	二期	全厂	
1	W2	超声水洗废水	118.8	237.6	356.4	排入蒸发冷凝系统处理，处理后回用于生产
2	-	镀铬槽含铬废槽液	23.925	47.85	71.775	
3	W3	导电槽含铬废水	72	144	216	
4	W4	镀后磨削废水	34.65	64.35	99.00	
5	-	喷淋塔废水	28.8	57.6	86.4	
6	-	镀铬后清洗废水	1296	2592	3888	直接回用于电镀槽
7	W1	镀前磨削废水	34.65	64.35	99	排入厂区内综合污水处理站处理后接管
8	-	纯水制备浓水	1397.14	2794.28	4191.42	
9	-	生活废水	252	468	720	经隔油池+化粪池处理后接管

4.4.1.2 废水产生及排放源强分析

根据工程分析及水量平衡可知，本项目废水主要为超声水洗废水、导电槽含铬废水、喷淋塔废水、镀铬后清洗废水、镀前磨削废水、镀后磨削废水、纯水制备浓水、生活废水等；超声水洗废水、导电槽含铬废水、镀后磨削废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后，冷凝水回用于生产，浓水作为危险废物，委托有资质单位处置；镀铬后清洗废水直接回用于电镀母槽；镀前磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂，生活废水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理厂。企业总排口单位产品排水量为 2.99/（L/m²），企业总排口单位产品基准排水量满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 单位产品（镀件镀层）基准排水量小于 250 （L/m²）。

各股废水水质根据物料平衡确定。本项目水污染物产生及排放情况见下表：

表 4.4-2 本项目一期废水产生及排放情况一览表

废水来源		废水量 m3/a	污染物 名称	产生情况		处理措 施	排放		接管标准 浓度 (mg/L)	外排环境情况		排放 去向
				mg/L	(t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
电镀生 产工艺 废水	超声水洗 废水 W2	118.80	COD	100	0.0119	蒸发器 蒸发	/	/	/	/	/	回用、 不外 排
			SS	250	0.0297		/	/	/	/	/	
			石油类	50	0.0059		/	/	/	/	/	
	导电槽含 铬废水 W4	72.00	COD	100	0.0072		/	/	/	/	/	
			SS	150	0.0108		/	/	/	/	/	
			六价铬	50	0.0036		/	/	/	/	/	
			总铬	51.02	0.0037		/	/	/	/	/	
	含铬废水	28.80	COD	100	0.0029		/	/	/	/	/	
SS			100	0.0029	/		/	/	/	/		
六价铬			114.21	0.0033	/		/	/	/	/		
总铬			116.54	0.0034	/		/	/	/	/		
镀后磨削废水		34.65	COD	3000	0.1040		/	/	/	/	/	
			SS	400	0.0139		/	/	/	/	/	
			石油类	800	0.0277		/	/	/	/	/	
			六价铬	10	0.0003		/	/	/	/	/	
			总铬	10.20	0.0004		/	/	/	/	/	
电镀工艺废水、废气 吸收水、镀后磨削废 水		254.25	COD	495	0.1259		/	/	/	/	/	
			SS	225.13	0.0572		/	/	/	/	/	
			石油类	132.39	0.0337		/	/	/	/	/	
			六价铬	28.46	0.0072		/	/	/	/	/	
			总铬	29.04	0.0074		/	/	/	/	/	
纯水制备浓水		1397.14	COD	40	0.0559	/	/	/	/	/		
			SS	60	0.0838	/	/	/	/	/		
镀前磨削废水		34.65	COD	3000	0.1040	/	/	/	/	/		
			SS	400	0.0139	/	/	/	/	/		
			石油类	800	0.0277	/	/	/	/	/		
纯水制备浓水和镀		1431.79	COD	140	0.2005	/	/	/	/	/		
			SS	50	0.0716	/	/	/	/	/		

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物 名称	产生情况		处理措 施	排放		接管标准 浓度 (mg/L)	外排环境情况		排放 去向
			mg/L	(t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
前磨削废水		石油类	2	0.0029		/	/	/	/	/	
生活污水	252	COD	400	0.1008	隔油池 +化粪池	300	0.0756	/	/	/	
		SS	300	0.0756		200	0.0504	/	/	/	
		氨氮	30	0.00756		30	0.0076	/	/	/	
		TN	35	0.00882		35	0.0088	/	/	/	
		TP	3	0.000756		3	0.0008	/	/	/	
		动植物油	200	0.0504		2	0.0005	/	/	/	
纯水制备浓水、镀前 磨削废水和生活污 水综合废水	1683.792	COD	/	/	/	129.93	0.2188	500	50	0.0842	接管 秦淮 污水 处理 厂深 度处 理,尾 水排 入一 干河
		SS	/	/		72.45	0.1220	400	10	0.0168	
		氨氮	/	/		4.49	0.0076	45	4	0.0076	
		TN	/	/		5.24	0.0088	70	12	0.0088	
		TP	/	/		0.45	0.0008	8	0.5	0.0008	
		动植物油	/	/		0.30	0.0005	2	1	0.0005	
		石油类	/	/		1.70	0.0029	20	1	0.0017	

表 4.4-3 本项目二期废水产生及排放情况一览表

废水来源		废水量 m ³ /a	污染物 名称	产生情况		处理措 施	排放		接管标准 浓度 (mg/L)	外排环境情况		排放 去向
				mg/L	(t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
电镀生产 工艺废水	超声水洗 废水 W2	237.60	COD	100	0.0238	蒸发器 蒸发	/	/	/	/	/	回 用、 不外 排
			SS	250	0.0594		/	/	/	/	/	
			石油类	50	0.0119		/	/	/	/	/	
	导电槽含	144.00	COD	100	0.0144		/	/	/	/	/	
			SS	150	0.0216		/	/	/	/	/	
							/	/	/	/	/	

废水来源		废水量 m3/a	污染物 名称	产生情况		处理措 施	排放		接管标准 浓度 (mg/L)	外排环境情况		排放 去向
				mg/L	(t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
	铬废水 W4		六价铬	50	0.0072		/	/	/	/	/	
			总铬	51.02	0.0073		/	/	/	/	/	
废气吸收 水	含铬废水	57.60	COD	100	0.0058		/	/	/	/	/	
			SS	100	0.0058		/	/	/	/	/	
			六价铬	114.21	0.0066		/	/	/	/	/	
			总铬	116.54	0.0067		/	/	/	/	/	
镀后磨削废水		64.35	COD	3000	0.1931		/	/	/	/	/	
			SS	400	0.0257		/	/	/	/	/	
			石油类	800	0.0515		/	/	/	/	/	
			六价铬	10	0.0006		/	/	/	/	/	
			总铬	10.20	0.0007		/	/	/	/	/	
电镀工艺废水、废气 吸收水、镀后磨削废 水		503.55	COD	471	0.2370		/	/	/	/	/	
			SS	223.41	0.1125		/	/	/	/	/	
			石油类	125.83	0.0634		/	/	/	/	/	
			六价铬	28.64	0.0144		/	/	/	/	/	
			总铬	29.23	0.0147		/	/	/	/	/	
纯水制备浓水		2794.28	COD	40	0.1118	综合污 水处理 站处理	/	/	/	/	/	/
			SS	60	0.1677		/	/	/	/	/	
镀前磨削废水		64.35	COD	3000	0.1931		/	/	/	/	/	
			SS	400	0.0257		/	/	/	/	/	
			石油类	800	0.0515		/	/	/	/	/	
纯水制备浓水和镀前 磨削废水		2858.63	COD	140	0.4002		/	/	/	/	/	
			SS	50	0.1429		/	/	/	/	/	
			石油类	2	0.0057		/	/	/	/	/	
生活污水		468	COD	400	0.1872	隔油池 +化粪 池	300	0.1404	/	/	/	
			SS	300	0.1404		200	0.0936	/	/	/	
			氨氮	30	0.01404		30	0.0140	/	/	/	
			TN	35	0.01638		35	0.0164	/	/	/	
			TP	3	0.001404		3	0.0014	/	/	/	

废水来源	废水量 m3/a	污染物 名称	产生情况		处理措 施	排放		接管标准 浓度 (mg/L)	外排环境情况		排放 去向
			mg/L	(t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
		动植物油	200	0.0936		2	0.0009	/	/	/	
纯水制备浓水、镀前磨削废水和生活污水综合废水	3326.633	COD	/	/	/	128.14	0.4263	500	50	0.1663	接管 秦淮 污水 处理 厂深 度处 理， 尾水 排入 一干 河
		SS	/	/		71.10	0.2365	400	10	0.0333	
		氨氮	/	/		4.22	0.0140	45	4	0.0140	
		TN	/	/		4.92	0.0164	70	12	0.0164	
		TP	/	/		0.42	0.0014	8	0.5	0.0014	
		动植物油	/	/		0.28	0.0009	2	1	0.0009	
		石油类	/	/		1.72	0.0057	20	1	0.0033	

表 4.4-4 本项目一期+二期废水产生及排放情况一览表

废水来源		废水量 m ³ / a	污染物 名称	产生情况		处理措 施	排放		接管标准 浓度 (mg/ L)	外排环境情况		排放 去向
				mg/L	(t/a)		浓度 (m g/L)	排放量 (t /a)		浓度 (m g/L)	排放量 (t /a)	
电镀生 产工艺 废水	超声水 洗废水 W2	356.40	COD	100	0.0356	蒸发器 蒸发	/	/	/	/	/	回用、 不外 排
			SS	250	0.0891		/	/	/	/	/	
			石油类	50	0.0178		/	/	/	/	/	
	导电槽 含铬废 水 W4	216.00	COD	100	0.0216		/	/	/	/	/	
			SS	150	0.0324		/	/	/	/	/	
			六价铬	50	0.0108		/	/	/	/	/	
			总铬	51.02	0.0110		/	/	/	/	/	
废气吸 收水	含铬废 水	86.40	COD	100	0.0086		/	/	/	/	/	
			SS	100	0.0086		/	/	/	/	/	
			六价铬	114.21	0.0099		/	/	/	/	/	

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	产生情况		处理措施	排放		接管标准浓度 (mg/L)	外排环境情况		排放去向
			mg/L	(t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
		总铬	116.54	0.0101		/	/	/	/	/	
镀后磨削废水	99.00	COD	3000	0.2970		/	/	/	/	/	
		SS	400	0.0396		/	/	/	/	/	
		石油类	800	0.0792		/	/	/	/	/	
		六价铬	10	0.0010		/	/	/	/	/	
		总铬	10.20	0.0010							
电镀工艺废水、废气吸收水、镀后磨削废水	757.80	COD	479	0.3629		/	/	/	/	/	
		SS	223.99	0.1697		/	/	/	/	/	
		石油类	128.03	0.0970		/	/	/	/	/	
		六价铬	28.58	0.0217		/	/	/	/	/	
		总铬	29.16	0.0221		/	/	/	/	/	
纯水制备浓水	4191.42	COD	40	0.1677	综合污水处理站处理	/	/	/	/	/	/
		SS	60	0.2515		/	/	/	/	/	
镀前磨削废水	99.00	COD	3000	0.2970		/	/	/	/	/	
		SS	400	0.0396		/	/	/	/	/	
		石油类	800	0.0792		/	/	/	/	/	
纯水制备浓水和镀前磨削废水	4290.42	COD	140	0.6007		/	/	/	/	/	
		SS	50	0.2145		/	/	/	/	/	
		石油类	2	0.0086		/	/	/	/	/	
生活污水	720	COD	400	0.288	隔油池+化粪池	300	0.2160	/	/	/	
		SS	300	0.216		200	0.1440	/	/	/	
		氨氮	30	0.0216		30	0.0216	/	/	/	
		TN	35	0.0252		35	0.0252	/	/	/	
		TP	3	0.00216		3	0.0022	/	/	/	
		动植物油	200	0.144		2	0.0014	/	/	/	
纯水制备浓水、镀前磨削废水和生	5010.425	COD	/	/	/	128.74	0.6450	500	50	0.2505	接管秦淮
		SS	/	/		71.56	0.3585	400	10	0.0501	
		氨氮	/	/		4.31	0.0216	45	4	0.0216	

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	产生情况		处理措施	排放		接管标准浓度 (mg/L)	外排环境情况		排放去向
			mg/L	(t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水综合废水		TN	/	/		5.03	0.0252	70	12	0.0252	污水处理厂深度处理, 尾水排入一干河
		TP	/	/		0.43	0.0022	8	0.5	0.0022	
		动植物油	/	/		0.29	0.0014	2	1	0.0014	
		石油类	/	/		1.71	0.0086	20	1	0.0050	

4.4.2 废气污染源核算

4.4.2.1 有组织废气

(1) 电镀工艺废气 (G2)

本项目电镀生产线产生的废气主要为硫酸雾、铬酸雾等，废气主要产生于反刻、电镀等工序。

飞燕现有电镀线为槽镀，本项目电镀线为通过式连续电镀，不具备类比现有项目的条件，且暂未找到符合条件的同类别相似规模的电镀线进行类别，所以本项目采用产污系数法进行污染物核算。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），根据同类污染源调查获取的反映行业污染物排放规律的产污系数估算污染物产生量的方法，可按下式计算。

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

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s —单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m²·h)；

A—镀槽液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

其中 G_s 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。

表 4.4-5 单位镀槽液面面积单位时间废气污染产污指数（摘录）

序号	污染物名称	产生量 g/(m ² ·h)	适用范围
1	铬酸雾	0.38	添加铬酸抑制剂的镀铬槽
		0.023	在加温下的低浓度铬酸或铬酸盐的钝化溶液
		0.101	铬酸阳极氧化，添加酸雾抑制剂
		可忽略	常温下低铬酸及其盐溶液中钝化溶液
2	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等；
		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

表 4.4-6 车间工艺产生废气的工段及产污系数取值一览表

镀槽	浓度	是否添加酸雾抑制剂	工作温度 (°C)	产生系数 G_s (g/m ² ·h)
反刻槽（阳极氧化）	180~240g/L 铬酸	有铬雾抑制剂	55~60	0.101
	1.8~3.4g/L 硫酸			25.2
镀硬铬槽	180~240g/L 铬酸	有铬雾抑制剂	55~60	0.38
	1.8~3.4g/L 硫酸			25.2

表 4.4-7 一期连续电镀废气产生情况一览表

位置	污染源	废气种类	Gs(g/m ² ·h)	A(m ²)	t(h/a)	D(t/a)	产生速率 (kg/h)
电镀车间	反刻槽	铬酸雾	0.101	1.25	7200	0.0009	0.0001
		硫酸雾	25.2	1.25	7200	0.2268	0.0315
	镀铬槽	铬酸雾	0.38	61	7200	0.1669	0.0232
		硫酸雾	25.2	61	7200	11.0678	1.5372

表 4.4-8 二期连续电镀废气产生情况一览表

位置	污染源	废气种类	Gs(g/m ² ·h)	A(m ²)	t(h/a)	D(t/a)	产生速率 (kg/h)
电镀车间	反刻槽	铬酸雾	0.101	2.5	7200	0.0018	0.0003
		硫酸雾	25.2	2.5	7200	0.4536	0.0630
	镀铬槽	铬酸雾	0.38	122	7200	0.3338	0.0464
		硫酸雾	25.2	122	7200	22.1357	3.0744

表 4.4-9 一期+二期连续电镀废气产生情况一览表

位置	污染源	废气种类	Gs(g/m ² ·h)	A(m ²)	t(h/a)	D(t/a)	产生速率 (kg/h)
电镀车间	反刻槽	铬酸雾	0.101	3.75	7200	0.0027	0.0004
		硫酸雾	25.2	3.75	7200	0.6804	0.0945
	镀铬槽	铬酸雾	0.38	183	7200	0.5007	0.0695
		硫酸雾	25.2	183	7200	33.2035	4.6116

生产线均为封闭式，将生产线与车间环境隔离，项目在槽中添加适量的酸雾抑制剂并通过在槽体两侧设置侧吸风装置对镀铬过程产生的酸雾进行收集，收集后的铬酸雾进入卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器+铬雾回收塔+喷淋中和塔处理后通过 26.5 米高排气筒（DA015）排放。

结合《污染源源强核算技术指南 电镀》附录 F—表 F.1 电镀废气污染治理技术及效果，本项目铬酸雾产生浓度为 3.33mg/m³，硫酸雾产生浓度为 224.1mg/m³，本项目收集效率可达 99%，铬酸雾回收率可达 95%以上，残余废气经循环喷淋化学处理，喷淋处理效率达 90%以上，铬酸雾总去除效率可达 99.5%，硫酸雾总去除效率可达 95%，风机风量合计为 21000m³/h。

（2）镀前抛光粉尘（G1-1）

镀铬前将统一进行抛光处理，使零件表面经过精磨光后，降低表面粗糙度，消除金属件表面的细微不平，使表面平整度达到要求，镀铬前处理设置 3 台 8 头高速抛光机（其中一期 1 台，二期 2 台），镀前抛光过程中会产生抛光废气，其主要污染物为粉尘。

电镀车间内新增6台多头抛光机，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021公告版）中33-37，431-434机械行业系数手册中的06预处理产污系数表中的产污系数，颗粒物的产污系数为2.19kg/t（原料），镀前需抛光量为30000t/a导杆（其中一期需抛光量为10000t/a，二期需抛光量为20000t/a）、镀后需抛光量约30040.53t/a导杆（其中一期需抛光量为10013.51t/a，二期需抛光量为20027.02t/a），抛光工序产生的金属粉尘，约95%可在操作区域附近沉降，极少部分扩散到大气中形成粉尘，抛光粉尘产生量为13.15t/a（其中一期产生量为4.38t/a，二期产生量为8.77t/a），产生的金属粉尘经旋风水除尘器+滤筒过滤处理后尾气通过1根26.5m高排气筒（DA016）排放，收集效率为90%，旋风水除尘器+滤筒过滤处理效率为95%，风机风量共计为4800m³/h，抛光工作时间为4800h/a。

（3）镀后抛光粉尘（G1-2）

镀后的导杆表面粗糙度往往不能满足工艺要求，因此，镀后导杆必须进行再抛光，项目设置3台8头高速抛光机（其中一期1台，二期2台）用于镀后抛光。由于抛光设备在工作时，抛光轮和工件的摩擦打磨会产生一定量的粉尘，该粉尘中主要含有铬及其化合物。根据业主提供资料，镀后抛光量为镀铬总量的七分之一，本项目镀铬量为47.29t/a（其中一期镀铬量为15.76t/a，二期镀铬量为31.53t/a），镀后抛光工序产生的金属粉尘，约95%可在操作区域附近沉降，极少部分扩散到大气中形成粉尘，抛光粉尘产生量为0.3378t/a（其中一期产生量为0.1126t/a，二期产生量为0.2252t/a），产生的金属粉尘经旋风水除尘器+滤筒过滤处理后尾气通过1根26.5m高排气筒（DA016）排放，收集效率为90%，旋风水除尘器+滤筒过滤处理效率为95%，风机风量共计为4800m³/h，抛光工作时间为2400h/a。镀铬后抛光粉尘主要为铬及其化合物。

（4）不合格品抛光粉尘

本项目人工检验工序会产生不合格品，不合格品经抛光打磨掉所有镀层厚度重新进行电镀，根据业主提供资料，人工检验不合格品率为0.1%，本项目不合格品需要打磨掉的镀层质量为0.0405t/a（其中一期打磨镀层质量为0.0135t/a，二期打磨镀层质量为0.0270t/a），镀后抛光工序产生的金属粉尘，约95%可在操作区域附近沉降，极少部分扩散到大气中形成粉尘，抛光粉尘产生量为0.002t/a（其中一期产生量为0.0007t/a，二期产生量为0.0013t/a），产生的金属粉尘经旋

风水除尘器+滤筒过滤处理后尾气通过1根26.5m高排气筒（DA016）排放，收集效率为90%，旋风水除尘器+滤筒过滤处理效率为95%，风机风量共计为4800m³/h，不合格品抛光工作时间为100h/a。不合格品抛光粉尘主要为铬及其化合物。

4.4.2.2无组织废气

本项目无组织废气主要为焊接烟尘、电镀车间未完全收集的酸雾废气、抛光废气等。

（1）焊接烟尘

工件电镀后会根据客户需求进行焊接，产生的焊接烟尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021公告版）中33-37，431-434机械行业系数手册中的09焊接产污系数表中的产污系数，氩弧焊，颗粒物的产污系数为9.9kg/t（原料），本项目年使用焊丝0.6t/a（其中一期0.2t/a，二期0.4t/a），本项目产生焊接烟尘0.006t/a（其中一期0.002t/a，二期0.004t/a），焊接烟尘经过移动式烟尘净化设备处理后在车间无组织排放。焊接年工作时间为2400h。

（2）减量化过程产生的不凝气

废水经蒸发浓缩减量处理过程中仅有微量不凝气排出，不凝气不含挥发性有机物，主要成分为水蒸气、异味等，且根据苏州新坤远环保技术有限公司提供的检测报告，利用低温蒸发装置对含铬废液进行检测时铬酸雾和硫酸雾的检出结果均为未检测出，本次环评不对其进行定量核算。

表 4.4-10 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

项目	污染源位置	污染物	产生量(t/a)	处理措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源尺寸(m)	面源高度(m)
一期	电镀车间	铬酸雾	0.0017	车间通风	0.0017	0.0002	126*250	15
		硫酸雾	0.1129		0.1129	0.0157		
		颗粒物	0.1115		0.1099	0.0230		
		铬及其化合物	0.0113		0.0113	0.0054		
二期	电镀车间	铬酸雾	0.0034	车间通风	0.0034	0.0005	126*250	15
		硫酸雾	0.2259		0.2259	0.0314		
		颗粒物	0.2230		0.2198	0.0460		
		铬及其化合物	0.0227		0.0227	0.0107		
一期	电镀车间	铬酸雾	0.0050	车间通风	0.0050	0.0007	126*250	15
		硫酸雾	0.3388		0.3388	0.0471		

+ 二期	颗粒物	0.3344		0.3297	0.0689		
	铬及其化合物	0.0340		0.0340	0.0161		

本项目建成后机加工电镀联合厂房无组织废气产生及排放情况见表 4.4-12。

表 4.4-11 项目建成后机加工电镀联合厂房无组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面积 (m ²)	排放高度 (m)
机加工电镀联合厂房	颗粒物	0.6327	0.1320	126*250	15
	铬酸雾	0.0075	0.0010		
	硫酸雾	0.3388	0.0471		
	铬及其化合物	0.0340	0.0161		

综上所述，本项目废气产生、治理及排放情况见表 4.4-14。

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中 4.2.6 小节，表 5 大气污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排放量不高于单位产品基准排气量的情况。根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008），电镀单位产品镀铬基准排气量 74.4m³/m²。本项目实际排气量小于 74.4m³/m²，不需要进行浓度折算。

表 4.4-12 本项目大气污染物基准气量核算表

类别	实际排气量 m ³ /h	工作时间 h	镀层面积 m ²	实际排气量 m ³ /m ²
一期	7000	7200	939581	53.641
二期	14000	7200	1879162	53.641
一期+二期	21000	7200	2818743	53.641

表 4.4-13 项目大气污染物有组织废气产生及排放状况一览表

项目	排气筒编号	排气量 m³/h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			执行标准		排放参数	
				核算方法	浓度 mg/m³	速率 kg/h			污染物产生量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	污染物量 t/a	浓度 mg/m³		速率 kg/h
一期	DA015	7000	铬酸雾	系数法	3.30	0.0231	0.1661	卧式铬雾冷却器 + 铬雾阻隔回收器 + 铬雾回收塔 + 三级喷淋	99.50%	0.0165	0.0001	0.0008	0.05	0.005	H:26.5mq:0.85mT:25℃
			硫酸雾	系数法	221.86	1.5530	11.1817		95%	11.0930	0.0777	0.5591	30	1.1	

项目	排气筒编号	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况				治理措施	去除率	排放状况			执行标准		排放参数
				核算方法	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	污染物产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	污染物量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
	DA016	1600						中和塔							
			颗粒物	系数法	128.32	0.2053	0.9855	旋风水除尘+滤筒过滤	95%	6.42	0.0103	0.0493	20	1	H:26.5mφ:0.4mT:25℃
			铬及其化合物	系数法	13.27	0.0212	0.1019			1.51	0.0024	0.0051	1	0.025	
二期	DA015	14000	铬酸雾	系数法	3.30	0.0461	0.3323	卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器	99.50%	0.0165	0.0002	0.0017	0.05	0.005	H:26.5mφ:0.85mT:25℃
			硫酸雾	系数法	22.19	0.3106	2.2363		95%	1.1093	0.0155	0.1118	30	1.1	

项目	排气筒编号	排气量 m³/h	污染物名称	产生状况				治理措施	去除率	排放状况			执行标准		排放参数
				核算方法	浓度 mg/m³	速率 kg/h	污染物产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	污染物量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
								+ 铬雾回收塔 + 三级喷淋中和塔							
	DA016	3200	颗粒物	系数法	128.32	0.4106	1.9710	旋风水除尘 + 滤筒过滤	95%	6.42	0.0205	0.0986	20	1	H:26.5mφ:0.4mT:25℃
			铬及其化合物	系数法	13.27	0.0425	0.2039		95%	1.51	0.0048	0.0102	1	0.025	
一期+二期	DA015	21000	铬酸雾	系数法	3.30	0.0692	0.4984	卧式铬雾	99.50%	0.0165	0.0003	0.0025	0.05	0.005	H:26.5mφ:0.85mT:25℃
			硫	系	221.86	4.6590	33.5451		95%	11.0930	0.2330	1.6773	30	1.1	

项目	排气筒编号	排气量 m³/h	污染物名称	产生状况				治理措施	去除率	排放状况			执行标准		排放参数
				核算方法	浓度 mg/m³	速率 kg/h	污染物产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	污染物量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
			酸雾	数法				冷却器 + 铬雾阻隔回收器 + 铬雾回收塔 + 三级喷淋中和塔							
	DA016	4800	颗粒物	系数法	128.32	0.6159	2.9565	旋风水	95%	6.4160	0.0308	0.1478	20	1	H:26.5mφ:0.4mT:25℃

项目	排气筒编号	排气量 m³/h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			执行标准		排放参数	
				核算方法	浓度 mg/m³	速率 kg/h			污染物产生量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	污染物量 t/a	浓度 mg/m³		速率 kg/h
			铬及其化合物	系数法	13.27	0.0637	0.3058	除尘＋滤筒过滤	95%	1.5095	0.0072	0.0153	1	0.025	

4.4.3 噪声污染源核算

本项目主要噪声源有机加工设备、风机等，设备绝大多数安置在厂房内，建设单位对各种噪声源采取厂房隔声、加装减振垫及隔声罩等噪声防治措施，以减少对周围声环境的影响。

表 4.4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

项目	声源名称	台数	声功率级/ dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			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)	建筑物外噪声声压级/dB (A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
一期	锯床	1	85	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	54.5	143.0	1	159	113	101	12	41.0	44.0	44.9	63.2	24 小时全时段运行	25	16.0	19.0	19.9	38.2	1
	无心磨床	2	80		58.1	138.0	1	156	110	104	15	39.1	42.2	42.7	59.7		25	14.1	17.2	17.7	34.7	1
	高速抛光机（8 头）	1	95		47.0	138.3	1	164	112	96	13	50.7	54.0	55.4	72.7		25	25.7	29.0	30.4	47.7	1
	电镀线（一条）	1	85		82.3	152.4	1	130	113	130	12	42.7	43.9	42.7	63.4		25	17.7	18.9	17.7	38.4	1
	抛光机（4 头）	1	90		119.0	163.9	1	89	113	171	12	51.0	48.9	45.3	68.4		25	26.0	23.9	20.3	43.4	1
	定尺切割机	2	70		39.8	138.7	1	148	113	112	12	29.6	31.9	32.0	51.4		25	4.6	6.9	7.0	26.4	1
	车床	1	80		47.0	146.6	1	152	112	108	13	36.4	39.0	39.3	57.7		25	11.4	14.0	14.3	32.7	1
	锯床	1	85		61.4	126.0	1	150	92	110	33	41.5	45.7	44.2	54.6		25	16.5	20.7	19.2	29.6	1
二期	无心	5	80	选用低噪	56.6	121.6	1	154	90	106	35	43.2	47.9	46.5	56.1		25	18.2	22.9	21.5	31.1	1

项目	声源名称	台数	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			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)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
	磨床			声设备、基础减振、厂房隔声等																		
	高速抛光机(8头)	2	95		66.7	119.8	1	162	93	98	32	53.8	58.6	58.2	67.9		25	28.8	33.6	33.2	42.9	1
	电镀线(一条)	2	85		87.3	131.7	1	130	94	130	31	45.7	48.5	45.7	58.2		25	20.7	23.5	20.7	33.2	1
	抛光机(4头)	2	90		124.0	142.1	1	89	95	171	30	54.0	53.5	48.4	63.5		25	29.0	28.5	23.4	38.5	1
	定尺切割机	2	70		53.3	122.9	1	147	92	113	33	29.7	33.7	31.9	42.6		25	4.7	8.7	6.9	17.6	1
	车床	3	80		46.2	122.3	1	153	93	107	32	41.1	45.4	44.2	54.7		25	16.1	20.4	19.2	29.7	1

注：表中坐标以厂界中心（118.94411606, 31.71080486）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4.4-15 表 3.4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机 1	/	104.70	174.29	1	85	选用低噪声设备、基础减振、隔声等	24 小时全时段运行
2	风机 2	/	91.73	169.61	1	85		
3	风机 3	/	139.12	143.61	1	85		

注：表中坐标以厂界中心（118.94411606, 31.71080486）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

4.4.4 固体废物污染源核算

4.4.4.1 固废产生情况分析

拟建项目固废按其来源主要分为2类,包括生产过程中产生的一般工业固体废物、危险固体废物,本项目固体废物产生情况分类核算如下:

一般工业固体废物

本项目生产过程中一般工业固体废物为机加工过程中产生的金属边角料、镀前抛光粉尘、镀前废砂轮、焊渣、纯水制备废弃物、废包装袋。

(1) 边角料(S1): 本项目边角料的产生环节主要为机加工(锯床下料、车外圆、磨床打磨、锯床切割、车头车内圆等)环节,根据建设方实际生产经验,废边角料产生量约为原料用量的1%,产生量为303t/a(其中一期产生量为101t/a,二期产生量为202t/a);该部分固废收集后综合外售。

(2) 镀前废砂轮(S2-1): 本项目镀前废砂轮的产生环节主要为镀前抛光等环节,镀前废砂轮产生量约250个/a(其中一期84个/a,其中二期166个/a),一个废砂轮重量约为0.0012t,则年产生镀前废砂轮约0.3t/a(其中一期约0.1008t/a,二期约0.1992t/a),外售综合处理。

(3) 镀前抛光粉尘: 根据工程分析,镀前抛光在密闭的抛光间内进行,镀前抛光工序产生的金属粉尘,约95%沉降,收集粉尘量为62.42t/a(其中一期约20.81t/a,二期约41.61t/a),外售综合利用。

(4) 纯水制备废弃物: 项目纯水制备机组在纯水制备过程中有废石英砂、废RO膜和废活性炭等纯水制备废弃物等产生,根据建设单位提供资料,产生量为0.5t/a(其中一期约为0.17t/a,二期约为0.33t/a),出售综合利用。

(5) 焊渣: 电镀过程中可能会产生焊渣,焊渣产生量约为焊丝使用量的10%,则焊渣产生量为0.06t/a(其中一期约0.02t/a,二期约0.04t/a),外售综合处理。

(6) 废包装袋: 产生生产过程中会产生废包装袋,废包装袋产生量约为产能的0.1%,则本项目产生废包装袋为30t/a(其中一期约10t/a,二期约20t/a),外售综合利用。

危险废物

本项目生产过程中危险固体废物主要为废滤芯、废机油、镀后抛光粉尘（含废气收集粉尘）、含铬废槽液、废包装桶/袋、综合污水处理站污泥、废手套/抹布等。

（1）废滤芯（S3、S4）：本项目废滤芯的产生环节主要为电镀过程中超声水洗和导电冷却过程中产生的，根据平衡分析，废滤芯产生量为1.91t/a（其中一期产生量为0.64t/a，二期产生量为1.27t/a），属于HW49类危险废物，危废代码900-041-49，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。

（2）镀后废砂轮（S2-2）：本项目镀后废砂轮的产生环节主要为镀后抛光等环节，镀后废砂轮产生量约250个/a（其中一期84个/a，其中二期166个/a），一个废砂轮重量约为0.0012t，则年产生镀后废砂轮约0.3t/a（其中一期约0.1008t/a，二期约0.1992t/a），暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。

（3）废机油：项目机械设备维修保养时会产生少量废机油，废机油产生量约为润滑油耗用量的20%。项目润滑油用量为15t/a（其中一期用量为5t/a，二期产生量为10t/a），则废机油产生量约为3.0t/a（其中一期产生量为1t/a，二期产生量为2t/a），废机油属于危险废物，危废类别为HW08，废物代码为900-214-08，委托有资质单位安全处置。

（4）含铬废液/废渣：含铬废液主要来源于反刻、电镀工序等产生的废槽液经冷凝蒸发后产生的含铬废液，根据平衡分析，本项目含铬废液产生量为82.96t/a（其中一期产生量为27.82t/a，二期产生量为55.14t/a），废物类别为HW17，危废代码为336-069-17，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。

（5）镀后抛光粉尘（含废气收集粉尘）：根据工程分析，镀后抛光在密闭的抛光间内进行，镀后抛光工序产生的金属粉尘，约95%沉降，收集粉尘量为6.46t/a（其中一期产生量为2.15t/a，二期产生量为4.31t/a），其他抛光粉尘经旋风水除尘器+滤筒过滤收集尘约为3.1t/a（其中一期收集量为1.1t/a，二期收集量为2t/a），合计收集尘产生量为9.56t/a（其中一期约3.19t/a，二期约6.37t/a），废物类别为HW49，危废代码为900-047-49，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。

(6) 废包装容器(含铬废桶): 沾染化学品的包装材料约产生 1.5t/a (其中一期产生量为 0.5t/a, 二期产生量为 1t/a), 固废类别为“HW49, 危废代码为 900-041-49”, 暂存于危废暂存间, 定期交由有资质单位进行处理。

(7) 综合废水污泥: 本项目镀前磨削废水和纯水制备浓水排入厂区内综合污水处理站处理, 处理过程中产生综合废水污泥, 本项目综合废水污泥产生量为 3t/a (其中一期产生量为 1t/a, 二期产生量为 2t/a), 废物类别为 HW17, 危废代码为 336-064-17, 暂存于危废暂存间, 定期交由有资质单位进行处理。

(8) 废抹布/手套: 项目机加工过程中产生含油废抹布、手套, 约产生 1.5t/a (其中一期产生量为 0.5t/a, 二期产生量为 1t/a), 固废类别为“HW49, 危废代码为 900-041-49”, 暂存于危废暂存间, 定期交由有资质单位进行处理。

生活垃圾

本项目实施后新增员工 20 人 (其中一期 7 人, 二期 13 人), 以生活垃圾按 0.5kg/(人·d) 计算, 项目年工作 300 天, 则生活垃圾产生量约为 3t/a (其中一期产生 1.05t/a, 二期产生 1.95t/a)。

4.4.4.2副产物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）及《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18 号），判断每种副产物是否属于固体废物，具体汇总结果见下表。

表 4.4-16 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量（t/a）			种类判断		
					一期	二期	一期+二期	固体废物	副产品	判定依据
1	金属边角料	机加工	固态	钢	101	202	303	√	-	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）
2	镀前抛光粉尘	镀前抛光	固态	金属（钢）屑	20.81	41.61	62.42	√	-	
3	纯水制备废弃物	纯水制备	固态	棉布、抛光浆	0.17	0.33	0.5	√	-	
4	镀前废砂轮	镀前抛光	固态	砂轮	0.1008	0.1992	0.3	√	-	
5	焊渣	焊接	固态	铁	0.02	0.04	0.06	√	-	
6	废包装袋	包装	固态	纸	10	20	30	√	-	
7	废机油	机加工	液态	矿物油	1	2	3	√	-	
8	镀后废砂轮	镀后抛光	固态	砂轮、含铬粉尘	0.1008	0.1992	0.3	√	-	
9	镀后抛光粉尘（含废气收集粉尘）	镀后抛光、废气处理	固态	金属（钢）屑、铬	3.19	6.37	9.56	√	-	
10	废抹布/手套	机加工	固态	矿物油、布	0.5	1	1.5	√	-	
11	废滤芯	槽液过滤	固态	铬盐、酸等	1.91	0.64	1.27	√	-	
12	含铬废液/废渣	含铬废水冷凝蒸发污水处理	半固态	铬盐、酸、碱等	27.82	55.14	82.96	√	-	
13	综合废水污泥	综合废水处理	固态	COD、铁屑等	1	2	3	√	-	
14	废包装容器（含铬废桶）	/	固态	包装袋、桶、化学品	0.5	1	1.5	√	-	
15	生活垃圾	职工办公	固态	废纸等	1.05	1.95	3	√	-	

4.4.4.3 固体废物分析结果汇总

表 4.4-17 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码
1	金属边角料	一般工业固废	机加工	固态	钢	《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》	/	/	/
2	镀前抛光粉尘		镀前抛光	固态	金属（钢）屑		/	/	/
3	纯水制备废弃物		纯水制备	固态	棉布、抛光浆		/	/	/
4	镀前废砂轮		镀前抛光	固态	砂轮		/	/	/
5	焊渣		焊接	固态	铁		/	/	/
6	废包装袋		包装	固态	纸		/	/	/
7	废机油	危险废物	机加工	液态	矿物油		T, I	HW08	900-217-08
8	镀后废砂轮		镀后抛光	固态	砂轮、含铬粉尘		T/In	HW49	900-047-49
9	镀后抛光粉尘（含废气收集粉尘）		镀后抛光、废气处理	固态	金属（钢）屑、铬		T/In	HW49	900-047-49
10	废抹布/手套		机加工	固态	矿物油、布		T/In	HW49	900-041-49
11	废滤芯		槽液过滤	固态	铬盐、酸等		T/In	HW49	900-041-49
12	含铬废液/废渣		含铬废水冷凝蒸发污水处理	半固态	铬盐、酸、碱等		T	HW17	336-069-17
13	综合废水污泥		综合废水处理	固态	COD、铁屑等		T/C	HW17	336-064-17
14	废包装容器（含铬废桶）		/	固态	包装袋、桶、化学品		T/In	HW49	900-041-49
15	生活垃圾	一般固废	职工办公	固态	废纸等		/	/	/

注：1、“危险特性”是指腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）；

4.4.4.4 固体废物处置情况汇总

表 4.4-18 项目固体废物利用处置方式一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	预计产生量 (t/a)			处置方式
						一期	二期	一期+二期	
1	金属边角料	机加工	一般工业固废	/	/	101	202	303	外售综合利用
2	镀前抛光粉尘	镀前抛光		/	/	20.81	41.61	62.42	
3	纯水制备废弃物	纯水制备		/	/	0.17	0.33	0.5	
4	镀前废砂轮	镀前抛光		/	/	0.1008	0.1992	0.3	
5	焊渣	焊接		/	/	0.02	0.04	0.06	
6	废包装袋	包装		/	/	10	20	30	
7	废机油	机加工	危险废物	HW08	900-217-08	1	2	3	委托有资质单位处置
8	镀后废砂轮	镀后抛光		HW49	900-047-49	0.1008	0.1992	0.3	
9	镀后抛光粉尘 (含废气收集粉尘)	镀后抛光、废气处理		HW49	900-047-49	3.19	6.37	9.56	
10	废滤芯	槽液过滤		HW49	900-041-49	1.91	0.64	1.27	
11	含铬废液/废渣	含铬废水冷凝蒸发污水处理		HW17	336-069-17	27.82	55.14	82.96	
12	综合废水污泥	综合废水处理		HW17	336-064-17	1	2	3	
13	废包装容器(含铬废桶)	/		HW49	900-041-49	0.5	1	1.5	
14	废抹布/手套	机加工		HW49	900-041-49	0.5	1	1.5	
15	生活垃圾	职工办公	生活垃圾	/	/	1.05	1.95	3	委托环卫部门清运

表 4.4-19 项目建成后全厂固体废物利用处置方式一览表

固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	现有产生量 (t/a)	扩建产生量 (t/a)	全厂产生量 (t/a)	处置方式
废金刚砂	喷砂	一般固废	-	-	126	0	126	收集后外售综合利用
铸造废砂、废抛丸	铸造	一般固废	-	-	1200	0	1200	
废金属边角料、金属屑	机加工	一般固废	-	-	1000	303	1303	
收集尘（含镀前抛光粉尘）	废气处理	一般固废	-	-	230	62.4	292.4	
纯水制备废弃物	纯水制备	一般固废	-	-	1	0.5	1.5	
镀前废砂轮	镀前抛光	一般固废	-	-	0	0.3	0.3	
焊渣	焊接	一般固废	-	-	0	0.06	0.06	
废包装袋	包装	一般固废	-	-	200	30	230	
废碳氢清洗剂	碳氢清洗	危险废物	HW08	900-201-08	7.8	0	7.8	收集后委托有资质单位处置
废磷化渣	磷化	危险废物	HW17	336-064-17	20	0	20	
电镀废液/废渣	镀铬	危险废物	HW17	336-069-17	43.24	86.94	130.18	
废电泳漆	电泳	危险废物	HW12	900-251-12	0.84	0	0.84	
含铬污泥	镀铬	危险废物	HW17	336-069-17	73.08	0	73.08	
含磷污泥	磷化	危险废物	HW17	336-064-17	53.06	0	53.06	
综合废水污泥	含铬废水处理	危险废物	HW17	336-064-17	74.4	3	77.4	
MVR 结晶渣	MVR 蒸发器	危险废物	HW17	336-069-17	150	0	150	
废机油	设备维护	危险废物	HW08	900-249-08	28.21	3	31.21	
镀后废砂轮	镀后抛光	危险废物	HW49	900-047-49	0	0.3	0.3	
镀后抛光粉尘（含废气收集粉尘）	镀后抛光、废气处理	危险废物	HW49	900-047-49	0	9.56	9.56	
含漆废物	电泳	危险废物	HW49	900-041-49	0.16	0	0.16	
废滤芯	污水处理	危险废物	HW49	900-041-49	0.24	1.27	1.51	
废包装容器（含铬废桶）	镀铬、机加工	危险废物	HW49	900-041-49	14	1.5	15.5	
在线监测废液	污水处理	危险废物	HW49	900-047-49	0.6	0	0.6	
防锈油	防锈	危险废物	HW08	900-216-08	5	0	5	
浮油	调质	危险废物	HW08	900-203-08	1	0	1	
废活性炭	废气处理	危险废物	HW49	900-041-49	0.02	0	0.02	
废抹布/手套	机加工	危险废物	HW50	900-041-50	3	1.5	4.5	

固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	现有产生量 (t/a)	扩建产生量 (t/a)	全厂产生量 (t/a)	处置方式
生活垃圾	办公生活	生活垃圾	-	-	450	3	453	委托环卫部门清运

4.4.5 非正常工况污染源强核算

4.4.5.1 废气非正常排放

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时的物料流失等因素所排放的废气对环境造成的影响。其中，设备检修及区域性计划停电时的停车，企业会事先安排好设备正常的停车。本报告重点分析突发性故障造成的废气排放。

本项目废气治理措施有滤筒除尘器、喷淋塔，均与生产设备配套，日常运行中两套及以上设备同时突发故障的概率极低，结合本项目废气产生及处理情况，非正常工况考虑电镀废气处理设施未及时更换碱喷淋液或突发性设备故障废气处理效率降为50%的非正常工况排放情况。详见下表。

表 4.4-20 非正常状况下污染物排放源强

项目	排气筒编号	排气量 m³/h	污染物名称	治理措施	去除率	排放源强		执行标准		排放参数	排放时间 h
						浓度 m g/m³	速率 k g/h	浓度 m g/m³	速率 k g/h		
一期	DA015	7000	铬酸雾	卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器+铬雾回收塔+三级喷淋中和塔	50%	1.6647	0.0117	0.05	0.005	H:17m φ:0.8m T:25℃	0.5
			硫酸雾		50%	112.05	0.7844	30	1.1		
二期		14000	铬酸雾		50%	1.6647	0.0233	0.05	0.005		0.5
			硫酸雾		50%	112.05	1.5687	30	1.1		
一期+二期		21000	铬酸雾		50%	1.6647	0.0350	0.05	0.005		0.5
			硫酸雾		50%	112.05	2.3531	30	1.1		

由上表可知，在以上设定的非正常工况下，废气处理装置突发失效后废气排气筒的铬酸雾超标排放，酸性废气对周围环境空气质量影响较大，因此建设单位必须加强废气处理设施尤其是喷淋塔的运行管理，定期检修，及时更换碱喷淋液，确保废气处理设施正常运行。

为减少废气非正常排放，本次环评建议采取以下措施：

①注意废气处理设施的维护保养，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产线的生产，

待维修后，重新开启，非正常排放可控制在0.5小时内；及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行及废气排放达标。

②建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况，及时排放碱喷淋塔废水等，及时清理除尘器收集灰。

③进一步加强对废气处理装置的监管，记录各排气筒进出口风量、温度，记录喷淋液、喷淋填料，并建立更换台账，每次更换应记录在册备查。

④建设单位应在每次开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备。

⑤建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对厂内排放的各类废气污染物进行定期检测。

4.4.5.2 废水非正常排放

非正常工况主要表现在生产装置开车、停车、检修等一般性事故状态时，一般性事故状态是指装置发生的在短期内可恢复的事故，此时污染物排出浓度波动较大，污水站进出口浓度均不稳定。

污水处理站的异常排污主要体现在两个方面，一方面生产装置的异常排污导致污水站进口污染物浓度增高，如果调节能力不够，对污水装置各段冲击较大，出水难以达标，另一方面污水站处理设施由于设备及工艺等方面原因运行不好，如污泥沉降及回流效果不好，大量污泥外排，导致回用水超标。

针对上述情况，建设单位已在厂内设置事故池，污水处理设施故障时，尽快停止生产活动，已经产生的生产废水进入事故池暂存，目前厂区事故池能容纳250m³废水量，有充足的存储空间可保证废水的暂存，待事故情况排除后，先运行污水站将事故池中的废水处理完后再启动生产活动。

4.5 环境风险因素识别

4.5.1 环境风险评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险评价工作等级判定内容如下。

4.5.1.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

① 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1、q2...qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2...Qn——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。

本项目涉及的风险物质主要为电镀用的酸液、污水站废水、危险废物等，由于本项目风险物质和现有项目风险物质均暂存于厂区化学品库，所以本次风险物质 Q 值计算按全厂风险物质计算，详见下表。

表 4.5-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	仓库最大贮存量 t	在线量 t	全厂最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	铬酸	7738-94-5	8	1.5	9.5	0.25	38.00
2	硫酸	7664-93-9	1.96	0.4	2.36	10	0.236
3	在线电镀槽液	-	0	66.6	66.6	50	1.332
4	甲醇	67-56-1	0.3	0.2	0.5	10	0.05
5	氨气	7664-41-7	0	0.6	0.6	5	0.12
6	磷酸	7664-38-2	0.8	0.1	0.9	10	0.09
7	氟硅酸	16961-83-4	0	0.04	0.04	5	0.008
8	铬靶材	-	0	0.16	0.16	0.25	0.64
9	盐酸（37% 盐酸或者	7647-01-0	1.3	0.2	1.5	7.5	0.20

序号	危险物质名称	CAS 号	仓库最大 贮存量 t	在线量 t	全厂最大 存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 质 Q 值
	更高)						
10	丙烷	74-98-6	0.2	0.1	0.3	10	0.03
11	乙炔	74-86-2	0	0.05	0.05	10	0.005
12	二硫化钼	-	0	0.01	0.01	0.25	0.04
13	钼粉	-	0.45	0.05	0.5	0.25	2.00
14	高锰酸钾	-	0	0.02	0.02	0.25	0.08
15	机械油	-	3	1	4	2500	0.0016
16	抗磨液压油	-	0.45	0.15	0.6	2500	0.00024
17	润滑油	-	1	1	2	2500	0.0008
18	淬火油	-	1	0.5	1.5	2500	0.0006
19	工序间防锈油	-	0.3	0.2	0.5	2500	0.0002
20	气象防锈油	-	0	0.01	0.01	2500	0.000004
21	脱水防锈油	-	0.7	0.3	1	2500	0.0004
22	柴油	-	0.8	0.5	1.3	2500	0.00052
23	危险废物	-	500	0	500	100	5.00
24	铬及其化合物（以铬计）	-	0	0.04	0.04	0.25	0.16
25	硫酸雾	-	0	0.004	0.004	10	0.0004
合计							48

经计算：Q=48，属于 $10 \leq Q < 100$ 。

②行业及生产工艺（M）

根据下表评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 $M > 20$ ； $10 < M \leq 20$ ； $5 < M \leq 10$ ； $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 4.5-2 表 3.5-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站	10

	的气库)，油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{Mpa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目属于其他行业，涉及危险物质使用、贮存。因此，本项目 $M=5$ ，为 $M4$ 。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定危险物质及工艺系统危险性（P）等级。

表 4.5-3 表 3.5-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

对照上表，本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4。

4.5.1.2 环境敏感程度（E）的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，大气环境敏感度为 E1、地表水环境敏感度为 E2、地下水环境敏感度为 E3。

具体分级判据如下。

表 4.5-4 表 D.1 大气环境敏感程度

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边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 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 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

表 4.5-5 表 D.2 地表水环境敏感程度

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
----	----	----	----

表 4.5-6 表 D.3 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，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 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

表 4.5-7 表 D.4 环境敏感目标分级

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

表 4.5-8 表 D.5 地下水环境敏感程度分级

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

表 4.5-9 表 D.6 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

表 4.5-10 表 D.7 包气带防污性能分级

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

本项目环境敏感特征详见下表。

表 4.5-11 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离(m)	属性	规模
	1	王家渡	W	296	居民	160
	2	沈庄	W	579	居民	480
	3	杨门澜	W	1579	居民	1120
	4	东岗头	NW	1401	居民	480
	5	高家渡	NW	1501	居民	400
	6	彭村	NW	1929	居民	1440
	7	梁村	NW	2334	居民	800
	8	曹村	SW	1156	居民	1600
	9	山阴村	SW	2186	居民	480
	10	欢墩山	SW	1494	居民	160
	11	张家	SW	1944	居民	240
	12	后村	SW	1721	居民	320
	13	前村	S	2055	居民	320
	14	新农村	S	2546	居民	160
	15	毛家圩	S	2417	居民	80
	16	戴家岗	SE	3045	居民	128
	17	乌山街道	NE	1957	居民	800
	18	湖滨雅居	NE	2605	居民	1920
	19	乌山中心小学	NE	2685	学校	1600
	20	银城中奥	NE	2521	居民	2080
	21	湖滨新寓	NE	2806	居民	1760
	22	柘塘街道社区卫生服 务中心	NE	2588	医院	640
	23	锦绣澜湾	NE	2553	居民	1600
	24	山泉云庭	NE	2033	居民	1760
	25	新城佳苑	NE	2031	居民	2240
	26	福田新村	NE	2517	居民	2080

27	溧水开发区秦淮人家安置房	N	2104	居民	2400
28	溧水区柘塘初级中学	N	2334	居民	2560
29	埂方村	W	3611	居民	880
30	方边	W	4586	居民	160
31	水荆墅	NW	4087	居民	400
32	大魏庄	NW	3954	居民	480
33	小魏村	NW	3958	居民	160
34	谢家新村	NW	3423	居民	240
35	空港新苑	NW	3711	居民	1120
36	交山	NW	3865	居民	480
37	南京视觉艺术学院	NW	4414	学校	2400
38	方溪院	N	2465	居民	1600
39	福田雅居	NE	2699	居民	1920
40	东瑄嘉园	NE	2834	居民	2080
41	秀水园	NE	2810	居民	1200
42	银城荟见未来	NE	3051	居民	1280
43	孔雀城	E	4055	居民	2240
44	南京城市职业学校	E	4283	学校	2080
45	远洋万和四季	SE	2723	居民	1920
46	金轮翠雍华庭	SE	2665	居民	1760
47	荟领未来苑	SE	2943	居民	2400
48	桥头村	S	3470	居民	560
49	梨园村	S	3696	居民	160
50	东园村	S	4280	居民	160
51	朱家宕	S	4771	居民	448
52	竹丝岗	S	3220	居民	160
53	龚家	S	3293	居民	192
54	西园村	S	3801	居民	384
55	谢家	S	3866	居民	640
56	亭山小学	S	4005	学校	320
57	周家庄	S	4332	居民	272
58	大冲	S	4805	居民	208
59	徐家	S	2572	居民	336
60	夏家	SW	2612	居民	176
61	兽家	SW	3642	居民	192
62	孙家庄	SW	3951	居民	96
63	小村上	SW	4421	居民	256
64	大圩东	SW	3196	居民	240
65	小圩东	SW	3564	居民	160

	66	闷水桥	SW	3901	居民	208
	67	蒋塘口	SW	4304	居民	32
	68	潘村	SW	4487	居民	224
	69	和尚山	SW	4379	居民	80
	70	唐家边	SW	4183	居民	368
	71	西边山	SW	4499	居民	112
	企业周边 500m 范围内人口数小计					160
	企业周边 5km 范围内人口数小计					60592
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	一干河	IV类水体	不涉及跨越省界、国界		
	地表水功能敏感性分区					F3
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	秦淮河（溧水区）洪水调蓄区	洪水调蓄	/	西侧 200m	
	地表水环境敏感目标分级					S1
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	不敏感 G3：上述地区之外的其它地区	/	/	$0.5\text{m} \leq M_b < 1.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ， $1 \times 10^{-4}\text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

4.5.1.3 环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见下表。

表 4.5-12 环境风险潜势判定

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险。				

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4，各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为 E1，环境风险潜势为Ⅲ。
- ②地表水环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为Ⅱ。
- ③地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为Ⅰ。

4.5.1.4评价工作等级划分

评价工作等级划分详见下表。

表 4.5-13 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

对照上述分析，本项目各要素评价工作等级以及总体风险等级判定结果见下表。

表 4.5-14 评价工作等级划分结果

环境要素	环境风险潜势	评价工作等级	
		各要素	整体风险评价等级
大气环境	Ⅲ	二级	二级
地表水环境	Ⅱ	三级	
地下水环境	Ⅰ	简单分析	

综上，本次环境风险评价工作等级为二级。

4.5.2风险源调查

环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

①本项目生产设施风险识别范围主要指：所涉及的车间内部主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施。

②物质危险性识别范围包括：项目使用的主要原辅料、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。

根据有毒有害物质放散起因，风险类型可分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

4.5.2.1生产系统危险性识别

生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程及辅助生产设施等。

本项目生产运行过程中潜在的危险性详见下表所示。

表 4.5-15 本项目生产系统潜在危险性分析一览表

序号	设施	危险部位	风险物质	事故类型	产生事故原因
1	生产装置	电镀线	硫酸、电镀槽液	泄漏	槽体破损
3		机加工	润滑油、切削液、磨削液	火灾	泄漏、遇明火
4	贮存装置	原料包装桶	硫酸、盐酸	泄漏	包装桶破损
5		化学品仓库	润滑油、切削液等	火灾	泄漏、遇明火
6	环保设施	喷淋塔	硫酸雾、铬酸雾、氯化氢	非正常排放	设备故障、喷淋液长期不更换
8		除尘器	颗粒物、铬及其化合物		设备故障
9		污水处理系统	pH、COD、石油类	泄漏	管道破损
10		危废仓库	废槽渣、废油等	泄漏	贮存容器破损，防渗材料破裂

根据项目生产运行中各装置重要生产设备，根据其物料及其数量、工艺参数等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。

4.5.2.2 物质危险性识别

对本项目所涉及的主要危险性物质识别具体判定依据如下。

表 4.5-16 物质危险性标准

物质类别	等级	LD50（大鼠经口）mg/kg	LD50（大鼠经皮）mg/kg	LC50（小鼠吸入，4小时）mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<50	0.1<LC50<0.5
	3	25<LD50<200	50<LD50<400	0.5<LC50<2
易燃物质	1	可燃气体，在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体，闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体，闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：1、有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；

2.符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物；

3.凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

表 4.5-17 物危害程度分级

指标		分级			
		I（极度危害）	II（高度危害）	III（中度危害）	IV（轻度危害）
危害中毒	吸入 LC ₅₀ (mg/m ³)	<200	200-2000	2000-20000	>20000
	经皮 LD ₅₀ (mg/kg)	<100	100-500	500-2500	>2500
	经口 LD ₅₀ (mg/kg)	<25	25-500	500-5000	>5000

指标	分级			
	I（极度危害）	II（高度危害）	III（中度危害）	IV（轻度危害）
致癌性	人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

本项目主要危险性物质识别结果详见下表。

表 4.5-18 主要物质危险性判定

分类	物质名称	划分依据	物性判定	危害分级
有毒物质	铬酸酐	LD ₅₀ :82mg/L（48h）（青鳉）	极度危害	I
	硫酸	LD ₅₀ :2140mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ :510mg/m ³ （大鼠吸入，2h）	中度毒性	III
	盐酸	LD ₅₀ :900mg/kg（兔经口）； LC ₅₀ :3124ppm，1小时（大鼠吸入）	中度毒性	III
	危险废物	沾染的有害物质等	低毒	IV
腐蚀品	硫酸	危险标记：20	酸性腐蚀品	III
	盐酸	危险标记：20	酸性腐蚀品	III

4.5.2.3 环境风险类型

根据危险物质及生产系统的风险识别结果，本项目环境风险类型包括危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

（1）对大气环境的影响

泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体，火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

（2）对地表水环境的影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

（3）对土壤和地下水的影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

4.5.2.4次生/伴生事故风险识别

本项目生产所使用的物质具有一定潜在的危害，在贮存、运输和使用过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分物质在泄漏和火灾爆炸过程中会产生伴生和次生的危害。

伴生、次生危险性分析见下图。

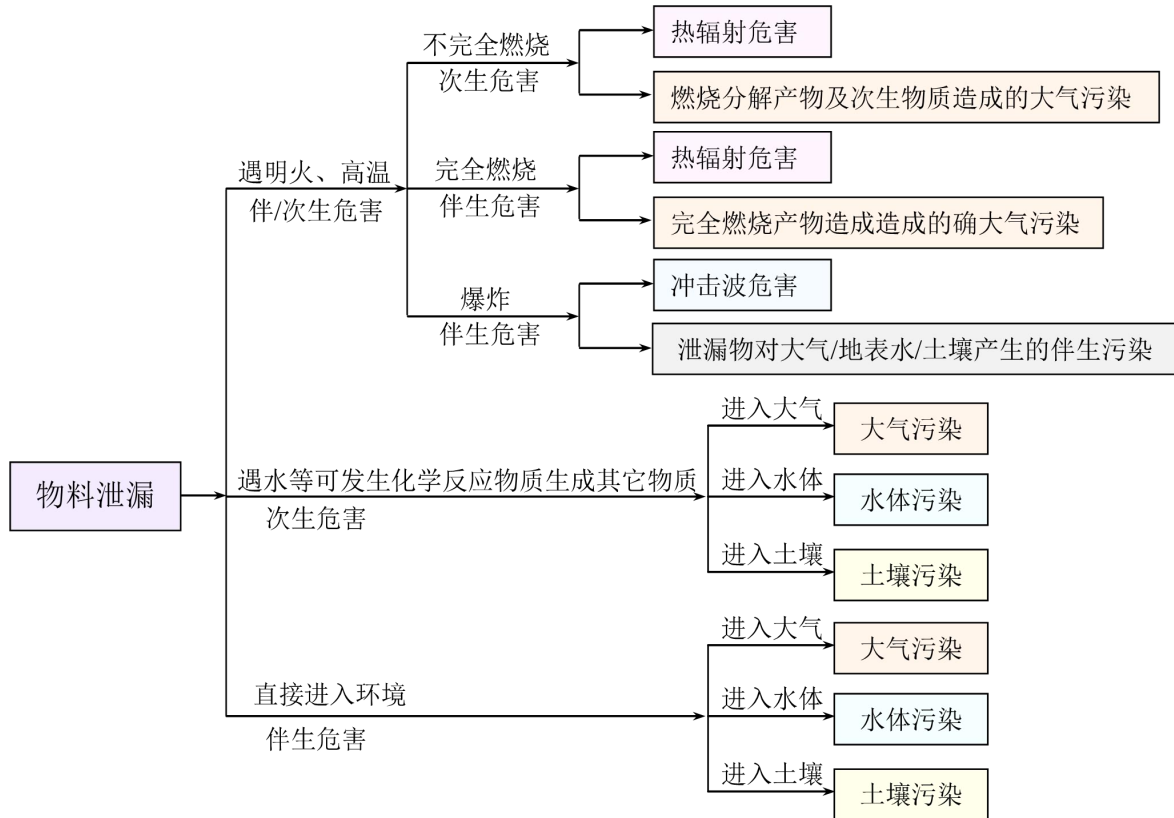


图 4.5-1 事故状况伴生和次生危险性分析

项目在生产过程中，若出现违规操作或操作不当以及由于设备老化等原因，有可能在生产区或贮存区发生物料泄漏事故。物料泄漏后，可能产生物料的环境扩散或发生燃爆事故，而对环境构成重大污染事故的主要是环境扩散，或者是由燃爆事故后产生的伴生/次生危害导致环境污染事故。

对地表水的直接污染程度，取决于泄漏点的位置和泄漏量情况。对于储罐区有围堰有防渗设计情况下，即便是单罐全部泄漏，按设计也不足以外溢至地表水体，或渗漏于土壤和地下水，吸附于水泥地表的物质大部分将随冲洗和挥发得到清除。但假如泄漏发生在无围堰或裸露地面位置，如管道泄漏，则极有可能随下水道的渗漏污染地表水体，或土壤和地下水。本项目管道沿线都进行地面硬化防渗处理，因此基本不可能发生土壤和地下水体渗漏污染。

因此,本次环评主要进行物料泄漏事故发生后的伴生大气和地表水环境风险识别。

4.5.2.5 环境风险识别结果

事故伴生大气环境风险识别

表 4.5-19 环境风险识别表

序号	设施	危险部位	风险物质	事故类型	产生事故原因	可能产生的影响	基本预防措施
1	生产装置	电镀线	硫酸、电镀槽液	泄漏	槽体破损	污染土壤及地下水,威胁员工生命安全	定期检查槽体情况,发生泄漏及时堵漏
3		机加工	润滑油、切削液、磨削液	火灾	泄漏、遇明火	引发伴生污染物排放,威胁员工生命安全	定期检查设备情况,厂区内严禁明火
4	贮存装置	原料包装桶	硫酸、电镀槽液、盐酸	泄漏	包装桶破损	污染土壤及地下水	定期检查包装桶情况,发生泄漏及时堵漏
5		化学品仓库	润滑油、切削液等	火灾	泄漏、遇明火	引发伴生污染物排放,威胁员工生命安全	定期检查原料情况,厂区内严禁明火
6	环保设施	喷淋塔	硫酸雾、铬酸雾、氯化氢	非正常排放	设备故障、喷淋液长期不更换	对大气环境造成污染	定期检查污染治理设施运行情况,及时更换喷淋液、活性炭
8		除尘器	颗粒物、铬及其化合物		设备故障		
9		污水处理系统	pH、COD、石油类	泄漏	管道破损	污染土壤及地下水	定期检查污水管道情况,发生泄漏及时堵漏维修
10		危废仓库	废槽渣、废油等	泄漏	贮存容器破损,防渗材料破裂	污染土壤及地下水	定期检查危废暂存情况发生泄漏及时堵漏、修复

4.5.3 风险事故情形分析

从风险事故的类型来分,一是物料泄漏事故,二是火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染事故。

4.5.3.1 物料泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 E,常见物料泄漏事故类型及频率统计分析见下表。

表 4.5-20 物料泄漏事故类型及频率统计

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储存罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/a$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

4.5.3.2 火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见下表。

表 4.5-21 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中遇明火、现场吸烟、机动车辆排烟排火等是导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因
3	设备、设施质量缺陷或故障	设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷 储运设备设施：储运设施主体受腐蚀、老化而引起大量泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和损坏
4	工程技术和设计缺陷	消防设施不配套、建筑物布局不合理，防火间距不够，建筑物的防火等级达不到要求；装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	物料在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤亡和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

4.5.3.3 最大可信事故设定

在前面风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定为风险事故情形，并按照环境要素进行分类设定。本项目最大可信事故设定为：物料泄漏以及火灾爆炸次伴生污染物 CO 等有毒有害物质扩散污染。

表 4.5-22 项目环境风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径
生产区	电镀生产线槽体	电镀槽液、硫酸等	槽体破损、槽液泄漏	大气、地表水、土壤、地下水
环保设施	喷淋塔	硫酸雾、铬酸雾	设备故障、喷淋液长期不更换	大气、地表水、土壤、地下水
仓库区	化学品库	硫酸、润滑油等	包装桶破损，化学品泄漏、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	大气、地表水、土壤、地下水
危废库	危废包装桶等	废机油、镀后废砂轮、废切削液、磨削废水	危废包装桶破损，危险废物泄漏、火灾爆炸次伴生及未完全燃烧物扩散	大气、地表水、土壤、地下水
污水站	污水站调节池	综合废水	池体少量缓慢泄漏扩散	土壤、地下水

4.6 清洁生产分析

4.6.1 现有项目清洁生产水平

南京飞燕活塞环股份有限公司清洁生产审核报告（2025 版）的清洁生产水平分析结论具体如下：通过采用的工艺、设备、污染处理设施先进，具体与《电镀行业清洁生产评价指标体系》对照分析：

企业电镀工序限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上，属于国内清洁生产领先水平，即二级。

4.6.2 本项目清洁生产水平分析

本项目采用的工艺、设备、污染处理设施先进，具体与《电镀行业清洁生产评价指标体系》对照分析结果如下表所示：

表 4.6-1 电镀行业清洁生产标准

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
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		不涉及含氰电镀，铬酸雾采用铬雾回收工艺（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		不涉及镀锌、镀镍工艺，电镀过程中及时补加调整溶液，定期去除溶液中的杂质（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	电镀电源采用新型节能电源，生产线可全部实现自动化（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	采用淋洗的节水方式，配备用水计量设施，有在线水回收设施（I 级）
5	资源消耗指标	0.1	*单位产品每次清洗取水量 ^③	L/m ²	1	≤8	≤24	≤40	企业单位产品清洗用水量为 7.66 L/m ² ，（I 级）
6	资源综	0.18	锌利用率	%	0.8/n	≥82	≥80	≥75	不涉及

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
	合利用指标		④						
7			铜利用率④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥75	不涉及
8			镍利用率④	%	0.8/n	≥95	≥85	≥80	不涉及
9			装饰铬利用率④	%	0.8/n	≥60	≥24	≥20	不涉及
10			硬铬利用率④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥70	92.54%，只核算镀铬过程中铬利用情况（I 级）
11			金利用率④	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	不涉及
12			银利用率④（含氰镀银）	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	不涉及
13			电镀用水重复利用率	%	0.2	≥60	≥40	≥30	企业电镀用水重复利用率为 60%（I 级）电镀用水重复利用率为（清洗水直接回用水量+冷凝水量）/电镀线用水量
14	污染物产生指标	0.16	*电镀废水处理率⑩	%	0.5	100			100%（I 级）
15			*有减少重金属污染物污染预防措施⑤		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	1.通过式连续镀采用密封圈将镀液刮下的方式减

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
									少镀液带出 2.连续镀线采用淋洗的清洗方式 3.电镀线边设置清洗水及铬酸回收装置，回收铬酸（I 级）4.电镀槽采用密闭式生产，槽内电镀区处于负压，减少外溢铬酸雾。（I 级）
			*危险废物污染防治措施		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			委托有资质单位处置（I 级）
16	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施 ^⑥		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		镀液成分、杂质和产品质量定量检测并记录(I 级)
17	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			废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；污染物化学需氧量、氨氮达到排放总量控制指标；含磷、含铬废水实现零排放。符合（I 级）
18			*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）

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
19			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		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（I 级）
20			*危险化学品管理	0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求				符合（I 级）
21			废水、废气处理设施运行管理	0.1	非电镀车间废水 ^⑩ 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化装置，并定期检测	非电镀车间废水 ^⑩ 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；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水 ^⑩ 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，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不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，建立了治污设施运行台账；对有害气体铬酸雾有铬雾净化装置，并定期检测(I 级)	
22			*危险废物处理处置	0.1	危险废物按照 GB18597 等相关规定执行				符合（I 级）
23			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				能源计量器具配备较为完善(I 级)
24			*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				企业已编制应急预案并定期演练

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
									(I 级)
注：*项目为限定性指标 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、电镀污泥交由资质单位回收金属等方法； ②电镀生产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、淘汰高能耗设备、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、铜、镍、装饰铬、硬铬、镀金和含氰镀银为七个常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数；镀锡、无氰镀银等其他镀种可以参照“铜利用率”计算； 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、氰化氢、氟化物、颗粒物等废气净化设施，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≥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 4.6-2 电镀行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I 级（国际清洁生产领先水平）	同时满足：Y I ≥85；限定性指标全部满足 I 级基准值要求。
II 级（国内清洁生产领先水平）	同时满足：Y II ≥85；限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上。
III级（国内清洁生产一般水平）	同时满足：Y III=100；限定性指标全部满足III级基准值要求及以上。

由上表可知，本项目清洁生产水平，本项目电镀工序 $YI \geq 85$ ，限定性指标全部满足 I 级基准值要求及以上，属于国际清洁生产领先水平。综上所述，本项目清洁生产水平属于国际清洁生产领先水平。

4.7 本项目新污染物情况

本项目涉及的新污染物为六价铬化合物、铬及其化合物，六价铬化合物属于《有毒有害水污染物名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第一批）》和《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》的物质，铬及其化合物属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的物质。

表 4.7-1 现有项目新污染物汇总表

新污染物名称	新污染物类别	产生环节	源头管控	迁移转化途径	环境本底监测开展情况	污染源监测	跟踪监测计划
六价铬化合物/铬及其化合物	《有毒有害水污染物名录（第一批）》 《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》 《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》	原辅料、电镀	对镀铬过程中的带出液回流收集槽进行改进，每年可减少镀铬液流失约 20%	电镀过程中产生含铬电镀废水、铬酸雾以及电镀废液，含铬电镀废水经厂区含铬废水处理站处理后回用于生产，电镀废液收集后委托有资质单位处置，铬酸雾经铬雾回收装置+碱喷淋处理后经 DA015	环境空气 土壤 地下水	项目实施后按计划开展 DA015 排口监测	开展环境空气、地下水、土壤环境质量跟踪监测

4.8 污染物产生及排放情况汇总

本项目污染物产排情况见表 4.8-1~4.8-3，本项目建成后全厂污染物产排情况见表 4.8-4。

表 4.8-1 本项目一期新增污染物产生及排放情况汇总 (t/a)

种类		污染物名称	产生量	削减量	接管量	外环境排放量
废水		废水量	1683.79	0	1683.79	1683.79
		COD	0.2606	0.0419	0.2188	0.0842
		SS	0.1733	0.0513	0.1220	0.0168
		氨氮	0.0076	0	0.0076	0.0076
		TN	0.0088	0	0.0088	0.0088
		TP	0.0008	0	0.0008	0.0008
		动植物油	0.0504	0.0499	0.0005	0.0005
		石油类	0.0277	0.0249	0.0029	0.0017
废气	有组织	铬酸雾	0.1661	0.1653	/	0.0008
		硫酸雾	11.1817	10.6226	/	0.5591
		颗粒物	0.9855	0.9362	/	0.0493
		铬及其化合物	0.1019	0.0968	/	0.0051
	无组织	铬酸雾	0.0017	0	/	0.0017
		硫酸雾	0.1129	0	/	0.1129
		颗粒物	0.1115	0.0016	/	0.1099
		铬及其化合物	0.01133	0	/	0.0113
固体废物		一般工业固废	129.06	129.06	/	0
		危险废物	35.91	35.91	/	0
		生活垃圾	1.05	1.05	/	0

表 4.8-2 本项目二期新增污染物产生及排放情况汇总 (t/a)

种类		产生量	削减量	接管量	外环境排放量
废水		3326.63	0	3326.63	3326.63
		0.4920	0.0658	0.4263	0.1663
		0.3338	0.0973	0.2365	0.0333
		0.0140	0	0.0140	0.0140
		0.0164	0	0.0164	0.0164
		0.0014	0	0.0014	0.0014
		0.0936	0.0927	0.0009	0.0009
		0.0515	0.0458	0.0057	0.0033
废气	有组织	0.3323	0.3306	/	0.0017
		22.3634	21.2452	/	1.1182
		1.9710	1.8725	/	0.0986
		0.2039	0.1937	/	0.0102
	无组织	0.0034	0	/	0.0034
		0.2259	0	/	0.2259
		0.2230	0.0032	/	0.2198
		0.0733	0	/	0.0733
		0.02265	0	/	0.0227
固体废物		258.12	258.12	/	0
		68.15	68.15	/	0
		1.95	1.95	/	0

表 4.8-3 本项目一期+二期新增污染物产生及排放情况汇总 (t/a)

种类		污染物名称	产生量	削减量	接管量	外环境排放量
废水		废水量	5010.42	0	5010.42	5010.42
		COD	0.7527	0.1076	0.6450	0.2505
		SS	0.5071	0.1486	0.3585	0.0501
		氨氮	0.0216	0	0.0216	0.0216
		TN	0.0252	0	0.0252	0.0252
		TP	0.0022	0	0.0022	0.0022
		动植物油	0.1440	0.1426	0.0014	0.0014
		石油类	0.0792	0.0706	0.0086	0.0050
废气	有组织	铬酸雾	0.4984	0.4959	/	0.0025
		硫酸雾	33.5451	31.8678	/	1.6773
		颗粒物	2.9565	2.8087	/	0.1478
		铬及其化合物	0.3058	0.2905	/	0.0153
	无组织	铬酸雾	0.0050	0	/	0.0050
		硫酸雾	0.3388	0	/	0.3388
		颗粒物	0.3344	0.0048	/	0.3297
		铬及其化合物	0.0340	0.0000	/	0.0340
固体废物		一般工业固废	387.18	387.18	/	0
		危险废物	104.06	104.06	/	0
		生活垃圾	3.00	3.00	/	0

本项目建成后全厂污染物排放“三本账”（t/a）

表 4.8-4 建成后全厂污染物排放量汇总情况表 单位：t/a

种类		污染物	现有项目批复量		本项目排放量		全厂					
			接管量	排放量	接管量	排放量	以新带老削减		排放量		排放增减量	
							接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
废气	有组织	颗粒物	/	0.969	/	0.1478	/	0	/	1.1168	/	+0.1478
		SO ₂	/	0.006	/	0	/	0.006	/	0.0000	/	-0.0060
		NO _x	/	0.992	/	0	/	0.992	/	0.0000	/	-0.9920
		TVOC（含二甲苯）	/	0.002	/	0	/	-0.0363	/	0.0380	/	+0.0363
		铬及其化合物	/	0	/	0.0153	/	0	/	0.0153	/	+0.0153
		铬酸雾	/	0.012	/	0.0025	/	0	/	0.0145	/	+0.0025
		硫酸雾	/	0	/	1.6773	/	-0.0131	/	1.6903	/	+1.6903
		氟化物*	/	0	/	0	/	-0.0038	/	0.0038	/	+0.0038
		氯化氢*	/	0	/	0	/	-0.0287	/	0.0287	/	+0.0287
		磷酸雾*	/	0	/	0	/	-0.0058	/	0.0058	/	+0.0058
		氨气	/	0.0585	/	0	/	0	/	0.0585	/	0
	无组织	粉尘	/	3.425	/	0.3297	/	0	/	3.7547	/	+0.3297
		铬及其化合物	/	0	/	0.0340	/	0	/	0.0340	/	+0.0340
		铬酸雾	/	0.0025	/	0.0050	/	0	/	0.0075	/	+0.0050
		硫酸雾	/	0	/	0.3388	/	0.0053	/	0.3336	/	+0.3336
		氟化物	/	0	/	0	/	-0.0014	/	0.0014	/	+0.0014
		氯化氢	/	0	/	0	/	0.0111	/	-0.0111	/	-0.0111
		磷酸雾	/	0	/	0	/	-0.0022	/	0.0022	/	+0.0022
		TVOC（含二甲苯）	/	0.3509	/	0	/	-0.0040	/	0.3549	/	+0.004
废水		废水量	49840	49840	5010.4246	5010.4246	0	0	54850.4246	54850.4246	5010.4246	+5010.4246
		COD	16.338	2.492	0.6450	0.2505	0	0	16.9830	2.7425	0.6450	+0.2505

种类	污染物	现有项目批复量		本项目排放量		全厂					
		接管量	排放量	接管量	排放量	以新带老削减		排放量		排放增减量	
						接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
	SS	9.692	0.4984	0.3585	0.0501	0	0	10.0505	0.5485	0.3585	+0.0501
	氨氮	1.44	0.2492	0.0216	0.0216	0	0	1.4616	0.2708	0.0216	+0.0216
	TN	0	0	0.0252	0.0252	-0.96	-0.5981	0.9852	0.6233	0.9852	+0.6233
	TP	0.18	0.0249	0.0022	0.0022	0	0	0.1822	0.0271	0.0022	+0.0022
	动植物油	0	0	0.0014	0.0014	-0.009	-0.0014	0.0104	0.0028	0.0104	+0.0028
	石油类	0	0	0.0086	0.0050	-0.008	-0.005	0.0166	0.0100	0.0166	+0.0100
固废	危废废物	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0
	一般固废	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0
	生活垃圾	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0

5环境现状调查与评价

5.1自然环境现状调查与评价

5.1.1地理位置

溧水区地处东经 118°51'-119°14'，北纬 31°23'-31°48'之间。位于南京南部，距南京 42 公里，为南京东南屏障及重要门户、全区南北长 45.7 公里、东西宽 37.9 公里，总面积 1048.33 平方公里。东南临溧阳市，南连高淳区（原高淳县），西与安徽当涂县毗邻，西北同江宁区交界，东北和句容市接壤。溧水经济开发区，位于溧水区核心区的北侧，距离南京市中心 45km。西区位于溧水经济开发区西南侧，四至范围为：东至宁高高速，南至沙河路，西至秦淮河（一干河），北延伸至周家边，交通便利，地理位置优越。

园区地理位置详见附图 5.1-1。

5.1.2地形地貌

溧水地区地质的基本构造，属于扬子古陆中下扬子台褶带构造单元；区内地势高、地耐力强、地壳稳定，无晚期活动构造；地基土承载力为 160-250kN/平方米；地下水位 1.5—2.5 米；岩石层 12—15 米；地震动峰值加速度为 0.10g（相当于七级设防区）；境内山丘个体低矮离散，地势东高西低。

规划区内部地势整体较为平缓，处于两坡之间狭长谷地，大部分高程处于 5~15 米之间，最高点位于东侧赵山山脉。规划区内大部分地势较为平坦，大部分区域坡度在 8%以下，通过城市建设适宜性评价，主要的山体有赵山等。规划区大部分用地位于适宜建设区，涉及少量水域、农田空间位于不适宜建设区。

5.1.3气候气象

溧水区属北亚热带季风气候，温和湿润，雨量适中，四季分明，降雨量四季分配不均。冬半年（10—3 月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏东北风，降雨较少；夏半年（4—9 月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏东南风，降水丰富。尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于太平洋暖湿气团与北方冷锋云系交汇于长江中下游，形成一年一度的梅雨季节。全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987—2170 小时，常年主导风向为东南风。主要气象气候特征见表 5.1-1。

表 5.1-1 主要气象特征

编号	项目		数值及单位
1	气温 (°C)	年平均气温	16.9
		极端最高温度	40.1
		极端最低温度	-8.8
		历年平均最低温度	-6.67
		历年平均最高温度	38.07
2	风速 (m/s)	年平均风速	1.9
		极值	27.6
		多年平均大风日数	2.4
3	风向	年主导风向	东南风
		静风频率	4.67
4	气压	年平均气压	1013.2
		年平均水汽压	15.54
5	降雨量	年平均降雨量	947.2
		月最小降雨量	33.23
		月最大降雨量	250.26
		一日最大降雨量	121.09
6	湿度	年平均相对湿度	72
		最热月平均相对湿度	78
		最冷月平均相对湿度	66
7	积雪	最大积雪深度	7
8	雷雨日数		31.15

5.1.4 河流水文

溧水区属长江流域，主要分属石臼湖、秦淮河两大水系，境内西南部 2.73 平方公里属太湖流域，地势东南高、西北低，山丘岗冲及河湖平原地貌类型复杂多样。低山丘陵岗冲面积 773.4 平方公里，占全区总面积的 72.5%；沿河沿湖平原地势平坦、开阔，面积 293.5 平方公里，占全区的 27.5%；境内河渠交错，河湖相通，骨干河流 6 条，小（一）型水库 15 座，小（二）型水库 58 座。



图 5.1-2 水系概化图

①石臼湖水系

石臼湖是溧水县境内唯一的湖泊，位于境内西南苏皖交界线上，湖泊总面积 207.65 平方公里。属溧水县水面为 90.4 平方公里，湖岸线长 31.2 公里，湖堤长 21.07 公里。湖水平均深度 1.67 米，相应蓄水 3.4 亿立方米。石臼湖沿湖圩区河道连通长江，水位水量受长江影响。

溧水县境内汇入石臼湖的支流众多，汇水面积为 582.54 平方公里，水系内主河道全长 53.57 公里。溧水县上游最大的河流为新桥河，汇水面积 204.36 平方公里，河长 26.28 公里，河道走向为西向略偏南，源头出自老鸦坝水库，横穿白马、晶桥两镇，经孔镇北部泻入石臼湖。河道上最大的分支为云鹤支河，流向呈北西向，由赭山头水库流经晶桥和凤两镇，全长 11.99 公里，流域面积为 103.17 平方公里。此外，在和凤镇龙头水库以南有一片川谷地区，面积为 16.85 平方公里，汇入石臼湖，为石臼湖水系中的一条独立支流。共有大小圩子 28 个，万亩

以上4个，为东大圩、西大圩、战天圩、群英圩，圩内保护面积150475亩。溧水县设有石臼湖堤防管理所，负责水系内河道堤防的日常管理。

②秦淮河水系

溧水县秦淮河水系是秦淮河上游的南源，从中山水库到入江口，全长65公里，流域面积464.82平方公里，起于一、三千河口，止于江宁区西北村的河段，今名为溧水河，是秦淮河的主要支流之一。县境内的分支为一干河、二千河、三千河。一千河全长28.3公里，平均顶高程15.2米，顶宽6米，汇水面积188.25平方公里，流向呈偏西北，自中山水库始，斜穿城郊乡后流向西南，经乌山、柘塘镇两乡，直泻石湫乡东北，至蔡家庄附近入溧水河。一千河北边的河道为养殖区，与一千河以堰相隔，一千河水位高过围堰时，水从一千河流入养殖区。二千河全长25.60公里，平均顶高程17米，顶宽6米，汇水面积257.60平方公里，流向自东向西。三千河全长11.19公里，平均顶高程15.5米，顶宽5米，汇水面积89.14平方公里。水系内有大小圩子24个，万亩以上的为柘塘圩，圩内保护面积98848亩。

③天生桥河——古名胭脂河，呈南北走向，北端在沙河桥接一千河，南端在陈家村入石臼湖，河长15.3公里，是县内唯一沟通两大水系的河道，主要功能是对秦淮河防洪和供水进行调节。

④水库

全县共有79座水库，其中6座中型水库（方便水库、中山水库、卧龙水库、老鸦坝水库、赭山头水库、姚家水库）和无想寺水库（小一型）为饮用水功能区，都由县水务局设立专门管理机构进行管理，其余水库由镇、村负责。

本区域主要水系的功能区划见表5.1-2，主要河流情况见表5.1-3，南京市水系图见图5.1-2。

表 5.1-2 区域主要水系的功能区划

序号	河流/湖/库名称	功能区排序	水质目标	
			2020 年	2030 年
1	一千河	农业	IV	IV
2	二千河	农业	IV	IV
3	溧水河	农业	IV	IV

表 5.1-3 区域主要河流情况

河流名称	起止地点	境内河道长度 (km)	河面宽 (m)	集水面积 (km ²)	行洪流量 (m ³ /s)	引水流量 (m ³ /s)
溧水河	西北村至三千河	18.68	120-200	41	957	13
一千河	三千河口至天生桥	6.25	70	184	446	62
二千河	朱公村至葛家边	8.90	30-120	251	44	57
三千河	达里岗至柘塘坝	6.25	38-70	125	65	6
横溪河	横溪河口至桃花坝	12.0	20-35	138	241.5	10

5.2 环境保护目标调查

本项目周边主要环境保护目标调查情况见表 2.4-2、表 2.4-3 和图 2.4-1。

5.3 环境质量现状调查与评价

5.3.1 大气环境质量现状监测与评价

5.3.1.1 空气质量达标区判定

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，2024 年，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 年均值为 $28.3\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 1.0%； PM_{10} 年均值为 $46\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 11.5%； NO_2 年均值为 $24\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 11.1%； SO_2 年均值为 $6\mu g/m^3$ ，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $0.9mg/m^3$ ，达标，同比持平； O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 $162\mu g/m^3$ ，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。

根据南京市生态环境局公布的《2024 年南京市环境状况公报》，2024 年南京市属于不达标区，不达标因子为 O_3 。具体情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 （南京市）区域环境空气质量情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu g/m^3$)	标准值 ($\mu g/m^3$)	最大占标率 (%)	达标 情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28.3	35	80.9	达标
CO	第 95 百分位数日 平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	第 90 百分位数 8 h 平均质量浓度	162	160	101.3	不达标

综上，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O_3 ，臭氧超标原因为区域性环境污染问题，随着南京市深入打好污染防治攻坚战의逐步推进，通过落实政策措施、扬尘污染防治、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧以及削减煤炭消费等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。同时《南京市“十四五”大气污染防治规划》中明确持续推进大气污染防治攻坚行动，以 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制为主线，加快补齐臭氧治理短板，切实改善空气环境质量。协同开展 $PM_{2.5}$ 和 O_3 污染防治，制定加强 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制持续改善空气质量实施方案，推

动 PM_{2.5} 浓度持续下降，有效遏制 O₃ 浓度增长趋势，力争 O₃ 浓度出现下降拐点；统筹考虑 PM_{2.5} 和 O₃ 污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。

2026 年 2 月 13 日《环境空气质量标准》（GB3095-2026）已正式发布，并于 2026 年 3 月 1 日开始正式实施。南京市区域环境空气质量情况对照新标准结果见表 5.3-2。

表 5.3-2 （南京市）区域环境空气质量情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	过渡阶段标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	过渡阶段标准值最大占标率 (%)	达标情况	2031 年后执行标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2031 年后标准值最大占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标	20	30.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标	30	80.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	60	76.7	达标	50	92.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.3	30	94.3	达标	25	113.2	不达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标	4000	22.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	162	160	101.3	不达标	160	101.3	不达标

5.3.1.2 基本污染物环境质量现状评价

根据南京市溧水开发区监测站站点信息见表 5.3-3，根据监测站基本污染物 2024 年连续 1 年的监测数据，区域空气质量现状评价结果见表 5.3-4。

表 5.3-3 污染物监测站点基本信息表

监测点名称	监测点位坐标/经纬度		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	X	Y				
溧水经济开发区大气监测点	691543.59	3507979.00	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃	全年	东南	9

表 5.3-4 溧水开发区环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
-----	-------	------------------------------------	-----------------------------------	-------	------

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年均值	46	70	65.1	达标
	95 百分位日均值	104	150	69.2	达标
PM _{2.5}	年均值	24	35	68.9	达标
	95 百分位日均值	62	75	82.9	达标
SO ₂	年均值	6	60	10.1	达标
	98 百分位日均值	62	150	41.5	达标
NO ₂	年均值	23	40	56.5	达标
	98 百分位日均值	54	80	67.2	达标
CO	95 百分位日均值	1141.8	4000	28.5	达标
O ₃	日最大 8 小时	164	160	102.5	不达标

2024 年监测结果显示，SO₂、CO、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 全部达标，O₃ 超标。

2026 年 2 月 13 日《环境空气质量标准》（GB3095-2026）已正式发布，并于 2026 年 3 月 1 日开始正式实施。溧水开发区环境空气质量现状对照新标准结果见表 5.3-5。

表 5.3-5 溧水开发区环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	过渡阶段标准值 (μg/m ³)	过渡阶段标准值最大占标率 (%)	达标情况	2031 年执行标准值 (μg/m ³)	2031 年标准值最大占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年均值	46	60	76.7	达标	50	92.0	达标
	95 百分位日均值	104	120	86.7	达标	100	104.0	达标
PM _{2.5}	年均值	24	30	80.0	达标	25	96.0	达标
	95 百分位日均值	62	60	103.3	不达标	50	124.0	不达标
SO ₂	年均值	6	60	10.0	达标	20	30.0	达标
	98 百分位日均值	62	150	41.3	达标	50	124.0	不达标
NO ₂	年均值	23	40	57.5	达标	30	76.7	达标
	98 百分位日均值	54	80	67.5	达标	50	108.0	不达标
CO	95 百分位日均值	1141.8	4000	28.5	达标	4000	28.5	达标
O ₃	日最大 8 小时	164	160	102.5	不达标	160	102.5	不达标

5.3.1.3特征污染物环境质量现状评价

(1) 监测点的设置

本次环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，在项目所在地下风向布设 1 个监测点位实测特征污染物铬酸雾、硫酸雾、氯化氢、TSP 和 TVOC。

本次评价污染物补充监测基本信息见表 5.3-6 和图 5.3-1。

表 5.3-6 大气环境现状监测点位表

编号	点位名称	方位	距离（m）	监测项目	监测要求
G1	王家渡	西南	296	氯化氢、硫酸雾	监测小时浓度每天 4 次（北京时间 02、08、14、20 时），7 天有效数据
				TVOC	7 天有效数据，一天一次，每次不小于 6 小时
				TSP、铬酸雾、硫酸雾	7 天有效数据，每天监测时间不小于 20 小时

(2) 监测因子

本次补充监测因子包括：铬酸雾、硫酸雾、氯化氢、TSP 和 TVOC，并同步观察天气、风向、风速、气温和气压等气象要素。

(3) 监测频次

江苏迈斯特环境检测有限公司于 2025 年 6 月 4 日—10 日分别连续监测 7 天有效数据，氯化氢、硫酸雾小时浓度为每天监测 4 次（02，08，14，20 时 4 个小时质量浓度值各一次），每次采样时间 45 分钟，TSP、铬酸雾、硫酸雾测定 24 小时均值。监测时同步测量天气、风向、风速、气温和气压等气象参数。

(4) 采样及分析方法

采样及分析方法按《环境监测技术规范》《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》（GB3095-2026）执行。按国家监测、省监测站相关技术规定，进行监测工作全过程质量控制。具体见下表。

表 5.3-7 监测分析方法

检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
氯化氢	《环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法》（HJ549-2016）	离子色谱仪	CIC-D100	MST-04-07
总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》（HJ1263-2022）	电子天平	FA1265SEM	MST-01-12

检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
硫酸雾	《固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法》（HJ544-2016）	离子色谱仪	CIC-D100	MST-04-13
铬酸雾	《固定污染源排气中铬酸雾的测定二苯基碳酰二肼分光光度法》（HJ/T29-1999）	紫外可见分光光度计	UV-1800	MST-03-08
TVOC	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB50325-2020）	气相色谱仪	GC9560	MST-04-12

(5) 监测期间气象条件观测结果

各气象要素监测结果详见表 5.3-8。

表 5.3-8 环境空气监测期间参数统计表

采样日期		气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2025.06.04~2025.06.05	00:00	20.3	101.02	南	1.4~2.6
	02:00	19.6	101.04	南	1.4~2.6
	08:00	23.2	100.97	南	1.4~2.6
	14:00	30.9	100.93	南	1.4~2.6
	20:00	25.4	100.96	南	1.4~2.6
2025.06.05~2025.06.06	00:05	21.5	101.00	南	1.3~2.5
	02:00	20.8	101.02	南	1.3~2.5
	08:00	24.7	100.95	南	1.3~2.5
	14:00	32.1	100.90	南	1.3~2.5
	20:00	27.3	100.93	南	1.3~2.5
2025.06.06~2025.06.07	00:10	23.1	100.98	东	1.4~2.7
	02:00	22.4	101.01	东	1.4~2.7
	08:00	26.3	100.93	东	1.4~2.7
	14:00	33.1	100.88	东	1.4~2.7
	20:00	28.5	100.91	东	1.4~2.7
2025.06.07~2025.06.08	00:15	22.9	100.96	东	1.2~2.8
	02:00	22.2	100.98	东	1.2~2.8
	08:00	24.5	100.91	东	1.2~2.8
	14:00	29.7	100.87	东	1.2~2.8
	20:00	25.8	100.89	东	1.2~2.8
2025.06.08~2025.06.09	00:20	20.9	100.94	东	1.3~2.6
	02:00	20.3	100.96	东	1.3~2.6
	08:00	24.7	100.89	东	1.3~2.6
	14:00	29.9	100.84	东	1.3~2.6
	20:00	26.1	100.87	东	1.3~2.6
2025.06.09~2025.06.10	00:25	21.7	100.92	南	1.4~2.7
	02:00	20.8	100.94	南	1.4~2.7
	08:00	23.2	100.87	南	1.4~2.7
	14:00	28.8	100.82	南	1.4~2.7
	20:00	24.9	100.85	南	1.4~2.7
2025.06.10~2025.06.11	00:30	22.3	100.90	南	1.3~2.6
	02:00	21.7	100.92	南	1.3~2.6
	08:00	23.5	100.85	南	1.3~2.6
	14:00	27.7	100.80	南	1.3~2.6
	20:00	23.9	100.83	南	1.3~2.6

5.3.1.4环境空气质量现状监测结果及评价

(1) 评价方法及评价标准

环境空气质量现状评价采用单因子指数法进行。评价标准按《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准执行。单因子指数计算公式为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：

I_i ——第 i 种污染物的单因子污染指数；

C_i ——第 i 种污染物的实测浓度（ mg/m^3 ）；

C_{oi} ——第 i 种污染物的评价标准（ mg/m^3 ）。

(2) 评价结果

根据区域环境空气质量现状监测结果及评价指数来看，各监测因子均能满足相应评价标准的要求，评价区域内大气环境监测点可达到二类区的功能要求，评价区环境空气质量总体状况较好。环境空气质量现状监测及评价结果见表 5.3-9。

表 5.3-9 评价区环境空气质量现状监测结果（单位： mg/m^3 ）

项目	评价时间	浓度范围（ mg/m^3 ）	标准值（ mg/m^3 ）	超标率（%）	最大占标率（%）
硫酸雾	1 小时平均	0.011~0.016	0.3	/	5.3
氯化氢		0.024~0.029	0.05	/	58.0
TSP	24 小时平均	0.169~0.194	0.3	/	64.7
铬酸雾		ND	/	/	/
硫酸雾		ND	/	/	/
TVOC	8 小时平均	0.0018~0.029	0.6	/	4.8

注：铬酸雾检出限为 $0.0005 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾检出限为 $0.005 \text{ mg}/\text{m}^3$ 。

5.3.2地表水环境质量现状监测与评价

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

5.3.2.1地表水环境质量现状监测

本次环评地表水环境现状监测数据部分引用《江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》，采样时间为 2023 年 4 月 6 日—2023 年 4 月 8 日，检测报告编号：（2023）宁白环检（气）字第 202304127-5 号。

(1) 监测断面设置

在一干河设置 3 个监测断面，监测断面布设见表 5.3-10 和图 5.3-1。

表 5.3-10 地表水环境监测点位

水体名称	编号	断面名称	引用因子	本次补充监测因子
一干河 (秦淮 污水处 理厂)	W1	西区污水处理厂排污口上游 500m 断面	pH、温度、DO、高 锰酸盐指数、COD、 SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、 TP、石油类、总铬、 六价铬	TN、动植物油
	W2	西区污水处理厂排污口		
	W3	西区污水处理厂排污口下游 2000m 断面		

(2) 监测因子

引用因子：pH、温度、DO、高锰酸盐指数、COD、SS、BOD₅、NH₃-N、TP、石油类、总铬、六价铬等；

补测因子：TN、动植物油。

(3) 监测时间及频次

引用因子：采样时间为 2023 年 4 月 6 日—2023 年 4 月 8 日，检测报告编号：(2023) 宁白环检(气)字第 202304127-5 号

补测因子：本次委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2025 年 6 月 4 日—2025 年 6 月 6 日对地表水水质进行了采样。连续监测 3 天，每天监测 2 次。

(4) 监测分析方法

采样及分析按照《地表水环境质量监测技术规范》(HJ91.2-2022)等有关规定和要求执行。

5.3.2.2 地表水环境质量现状评价

地表水环境质量现状评价采用水质指数法进行水环境质量现状评价。

一般性水质因子(随着浓度增加而水质变差的水质因子)的指数计算公式：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：

S_{ij} ：评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij} ：评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{sj} ：评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 值的指数计算公式为：

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

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：

SpH, j: pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH j: pH 值实测统计代表值；

pHsu: 评价标准中 pH 值的上限值；

pHsd: 评价标准中 pH 值的下限值。

DO 标准指数为：

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

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

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

式中： S_{DOj}: 为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f: 为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j: 为实测溶解氧值，mg/L；

Dos: 为溶解氧的标准值，mg/L；

T_j: 为在 j 点水温，℃。

(1) 监测结果

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82 号），一干河执行地表水Ⅳ类标准。

根据地表水监测结果，对 pH、温度、DO、高锰酸盐指数、COD、SS、BOD₅、NH₃-N、TP、石油类、总铬、六价铬、TN、动植物油等各项指标进行评价，一干河水质监测点位均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，监测结果表明一干河水质良好。

地表水现状监测结果统计详见表 5.3-11。

表 5.3-11 地表水水质监测结果表（单位：mg/L）

断面		pH	DO	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	石油类	六价铬	铬	TN	动植物油
标 准	IV类	6-9	>3	30	6	/	1.5	0.3	10	0.5	0.05	/	/	/
W1	最大值	7.8	7.6	18	4.2	12	0.312	0.09	3.8	0.04	ND	ND	3.64	ND
	最小值	7.7	6.9	12	2.8	10	0.3	0.05	3.6	0.02	ND	ND	3.31	ND
	平均值	7.73	7.18	15.33	3.47	11.33	0.31	0.07	3.68	0.03	ND	ND	3.445	/
	最大单因子指数	0.87	0.39	0.6	0.7	/	0.21	0.3	0.38	0.08	/	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
W2	最大值	7.8	7.52	19	4.7	10	0.314	0.08	3.3	0.03	ND	ND	3.23	ND
	最小值	7.7	6.72	12	2.9	9	0.31	0.07	3.2	0.02	ND	ND	3.03	ND
	平均值	7.75	7.09	15.5	3.9	9.67	0.31	0.07	3.22	0.03	ND	ND	3.1366	
	最大单因子指数	0.83	0.40	0.63	0.78	/	0.21	0.27	0.33	0.06	/	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
W3	最大值	7.8	7.1	16	3.6	11	0.314	0.07	3.2	0.04	ND	ND	2.99	ND
	最小值	7.7	6.64	12	3.2	10	0.31	0.06	3.1	0.02	ND	ND	2.8	ND
	平均值	7.78	6.89	14.67	3.48	10.67	0.31	0.06	3.17	0.03	ND	ND	2.89	
	最大单因子指数	0.87	0.42	0.53	0.6	/	0.21	0.23	0.32	0.08	/	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/

注：六价铬检出限为 0.004 mg/L，铬检出限为 0.03 mg/L，动植物油检出限为 0.06mg/L。

5.3.3地下水环境质量现状监测与评价

5.3.3.1地下水环境质量现状监测

(1) 监测点及监测项目设置

本项目地下水评价等级为三级评价，根据导则要求，现状调查范围为厂区周边 6km² 范围内，潜水含水层的水质监测点要求不少于 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 个监测点；原则上建设项目场地上游及下游影响区地下水水质监测各不得少于 1 个。

根据该区域地下水流向，本评价在建设项目周边共设置 3 口水质水位监测井和 6 口水位监测井，并引用飞燕活塞环股份有限公司 2025 年 9 月现状监测位于厂区东侧和钢环及开发联合车间地下水监测点水位数据，监测点位及监测因子详见表 5.3-12，监测点位图详见图 5.3-1。

表 5.3-12 地下水监测点位

编号	类型	监测点位	监测因子
D1	水质、水位	拟建项目上游	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、S O ₄ ²⁻ ；水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} ）、总大肠菌群、细菌总数、石油类； 同步记录水温、井深、地下水埋深
D2	水质、水位	拟建项目所在 厂房	
D3	水质、水位	拟建项目下游	
D4	水位	厂外东南侧 0.3 km 处	水位；同步记录水温、井深、地下水埋深
D5	水位	厂外南侧 1.0km 处	
D6	水位	厂外西侧 0.3km 处	
DZW	水位	厂房门口	水位（引用飞燕活塞环股份有限公司 2025 年 9 月现状监测）
W3	水位	钢环及开发联 合车间南侧	

(2) 监测时间及频次

引用情况：引用飞燕活塞环股份有限公司 2025 年 9 月现状监测位于厂区东侧和钢环及开发联合车间地下水监测点水位数据；

补测情况：本次委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2025 年 6 月 6 日对地下水水质及水位进行了采样；共监测 1 天，采样 1 次。

(3) 监测分析方法

地下水样品采集按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）执行，分析方法按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）附录 B 中推荐的地下水监测分析方法执行。

（4）评价标准

本次评价地下水环境质量对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

（5）监测结果

监测期间地下水水位情况详见表 5.3-13；本项目地下水水质监测结果详见表 5.3-14。

表 5.3-13 地下水监测期间水位情况

检测项目	单位	D1 拟建项目上游	D2 拟建项目所在厂房	D3 拟建项目下游	D4 厂外东南侧 0.3km 处	D5 厂外南侧 1.0km 处	D6 厂外西侧 0.3km 处	DZW 厂房门口	W3 钢环及开发联合车间南侧
高程	m	14.572	17.673	13.572	15.846	16.341	14.256	17.234	16.521
埋深	m	2.1	1.9	0.8	1.7	2.4	2.3	3.9	1.43
水位	m	12.472	15.773	12.772	14.146	13.941	11.956	13.334	15.091
井深	m	6	6	6	6	6	6	-	-
水温	℃	-	-	-	17.8	17.2	18.4	-	-

表 5.3-14 地下水环境质量现状监测结果（mg/L，pH 为无量纲）

序号	项目	D1		D2		D3	
		监测值	标准	监测值	标准	监测值	标准
1	pH	7.3	I	7.4	I	7.5	
2	钾	0.88	/	0.26	/	0.81	/
3	钠	18.6	I	74.1	I	54	I
4	钙	71	/	91.6	/	44	/
5	镁	11.8	/	38.6	/	10.2	/
6	碳酸根	5(L)	/	5(L)	/	5(L)	/
7	重碳酸根	122	/	430	/	186	/
8	硫酸根离子 (SO ₄ ²⁻)	60.9	/	80.6	/	64.1	/
9	氯离子 (Cl ⁻)	69	II	65.7	II	20.1	I
10	氨氮	0.35	III	0.204	III	0.245	III
11	硝酸盐氮	0.52	III	1.8	II	0.16	II
12	亚硝酸盐氮	0.14	III	0.026	II	0.004	I
13	挥发酚	0.0003 (L)	I	0.0003(L)	I	0.0003(L)	I
14	氰化物	0.002(L)	I	0.002(L)	I	0.002(L)	I
15	总硬度	260	II	384	III	154	II
16	溶解性固体	322	II	577	II	316	II
17	耗氧量	2.2	III	1.8	II	3.3	III
18	氟化物	0.5	I	0.44	I	0.38	I

序号	项目	D1		D2		D3	
		监测值	标准	监测值	标准	监测值	标准
19	六价铬	0.004(L)	I	0.004(L)	I	0.004(L)	I
20	砷	0.3(L)	I	0.3(L)	I	0.3(L)	I
21	汞	0.04(L)	I	0.04(L)	I	0.04(L)	I
22	铅	0.21(L)	I	0.21(L)	I	0.21(L)	I
23	镉	0.01(L)	I	0.01(L)	I	0.01(L)	I
24	铁	0.11	II	0.03(L)	I	0.03(L)	I
25	锰	0.05	I	0.08	II	0.04	I
26	总大肠菌群 MPN/L	120	IV	63	IV	86	IV
27	细菌总数 CFU/100 mL	120	IV	130	IV	120	IV
28	石油类	0.03	/	0.02	/	0.03	/

备注：pH 为无量纲；未检出用“ND”表示。

5.3.3.2 地下水环境质量现状评价

根据地下水监测结果可知，除 D1~D3 的细菌总数和总大肠菌群满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，其余各点位的地下水水质监测结果均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

项目区域地下水不宜饮用，其他用水可根据使用目的选用，且由于该区域地下水并不作为生活饮用水及工业用水，因此该场地符合工业用地建设条件，可以用于本项目的建设。

5.3.4 声环境质量现状监测及评价

5.3.4.1 声环境质量现状监测

（1）监测因子

等效连续 A 声级。

（2）监测时间和频次

2025 年 6 月 6 日—6 月 7 日，连续监测 2 天，昼间和夜间各监测 1 次。

根据企业目前声源的位置及周围环境特点，（3）监测点布设

在厂界共布设 4 个噪声现状监测点，各测点位置表见表 5.3-15，噪声监测布点图见图 5.3-1。

表 5.3-15 噪声现状监测点位

编号	点位名称	点位说明	标准
N1	东厂界	东厂界外 1m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
N4	北厂界	北厂界外 1m	
N2	南厂界	南厂界外 1m	《声环境质量标准》（GB309

编号	点位名称	点位说明	标准
N3	西厂界	西厂界外 1m	6-2008) 3 类标准

(4) 监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》(GB 3096-2008)的规定执行,使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

(5) 监测结果

各监测点噪声的监测、评价结果见下表。

表 5.3-16 项目厂界环境噪声现状监测结果统计表

测点名称	等效 A 声级 dB（A）				评价标准		评价结果
	6 月 6 日		6 月 7 日				
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N3	58	50	58	50	65	55	达标
N2	59	50	57	50			达标
N1	63	51	61	51	70	55	达标
N4	59	49	58	49			达标

5.3.4.2 声环境质量现状评价

现状监测结果表明,监测期间内西侧、南侧厂界各监测点的昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3 类标准要求;东侧、北侧厂界各监测点的昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)4a 类标准要求,表明项目所在区域声环境较好。

5.3.5 土壤环境质量现状监测及评价

5.3.5.1 土壤环境质量现状监测

(1) 监测布点

本次土壤监测按照一级评价要求布置,根据导则要求,厂区内设置 7 个土壤监测点,其中 5 为柱状样点 2 个为表层样;项目厂区外 1km 范围内设置 4 个土壤监测点,为表层样点。本项目土壤环境质量现状监测点位具体见表 5.3-17 和图 5.3-1。

表 5.3-17 土壤监测点

类型	监测点样式	编号	监测位置	监测因子
项目占地范围内	柱状样点	T1	拟建项目所在车间北侧	建设用地监测项目, 45 项基本项目全因子【砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙
		T2	拟建项目所在车间西侧	

类型	监测点样式	编号	监测位置	监测因子
		T3	危废暂存库附近	烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃
		T7	拟建项目所在车间北侧	
		T8	拟建项目所在车间南侧	
	表层样点	T4	事故水池附近	
		T9	厂区南侧空地	
项目占地范围外	表层样点	T6	厂界外东侧 50m 处	农用地监测项目：pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、石油烃
		T11	厂界外西南侧沈庄	
		T5	厂界外西侧（下风向）50m 处	
		T10	厂界外东北侧 735 m	
备注	柱状样：0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3m 分别取样；表层样：0~0.2m 取样。 记录点位坐标；柱状样保留照片记录。			
	1.厂内 T1 点位同步开展土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等调查。 2.上述开展土壤性质调查的点位均应填写土壤导则 C.1 土壤理化特性调查和表 C.2 土壤剖面调查表，给出带标尺的土壤剖面照片及其景观照片。			

(2) 监测因子

建设用地监测项目：45 项基本项目全因子【砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃；

农用地监测项目：pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、石油烃。

(3) 监测时间和频次

本次委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2025 年 6 月 5 日和 2025 年 9 月 29 日对项目及周边土壤环境进行了采样监测；每次监测 1 天，采样一次，监测点位为 T1~T11。

(4) 监测方法

采样及分析方法按照《环境监测技术规范》《环境监测分析方法》《土壤元素的近代分析方法》《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）有关要求执行。符合环境监测技术规范中规定的要求。

表 5.3-18 监测分析方法表

检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ 962-2018）	酸度计	PHS-3E	MST-02-02
铜、镍、锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	火焰原子吸收分光光度计	北京普析 TAS-990F	MST-03-04
铅、镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）	石墨炉原子吸收分光光度计	美国 PEPinAAcle900Z	MST-03-05
总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》	原子荧光光度计	AFS-10B	MST-03-11
总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》	原子荧光光度计	AFS-10B	MST-03-11
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019）	火焰原子吸收分光光度计	北京普析 TAS-990F	MST-03-04
挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气质联用仪	7890A—5977A	MST-07-03
半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气质联用仪	6890N—5973N	MST-07-02
苯胺	《土壤和沉积物 苯胺和 3,3'-二氯联苯胺的测定》（MST ZZ 003-2019）	气质联用仪	6890N—5973N	MST-07-02
石油烃（C10-C40）	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》（HJ 1021-2019）	气相色谱仪	GC6890N	MST-04-09
阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》（HJ889-2017）	紫外可见分光光度计	UV-1800	MST-03-10
氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》（HJ 746-2015）	土壤氧化还原电位仪	TR-901	MST-15-32
渗滤率	环刀法《森林土壤渗滤率的测定》（LY/T 1218-1999）	-	-	-

检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
容重	《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》（NY/T 1121.4-2006）	电子天平	YP6002	MST-01-09
孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》（LY/T 1215-1999）（2010）	电子天平	YP6002	MST-01-09

（5）执行标准

T1、T2、T3、T6、T7、T8、T4、T9 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）中表1第二类用地标准；

T11 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）中表1第一类用地标准；

T5、T10 执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1标准；

石油烃执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表2标准。

5.3.5.2 现状监测结果与评价

本项目所在地及其附近的各监测点土壤环境质量，工业用地土壤各监测因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求，居住用地土壤各监测因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类用地筛选值要求，周边农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

土壤理化性质见表5.3-19，土壤环境质量现状监测结果详见表5.3-20~5.3-24。

表 5.3-19 土壤理化性质

土壤理化特性					
采样日期	2025.06.05				
监测点位	T1 拟建项目所在车间北侧				
点位坐标	118.9428926°/31.7117441°				
层次	0~30cm	30~60cm	60~90cm	90~120cm	
颜色	褐色	褐色	褐色	褐色	
结构	团粒	团粒	团粒	团粒	
质地	黏土	黏土	黏土	黏土	
砂砾含量	少量砂砾	少量砂砾	少量砂砾	少量砂砾	
其他异物	少量植物根系	无	无	无	
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果

pH 值	无量纲	7.78	7.92	7.87	7.72
阳离子 交换量	Cmol/kg	33.1	34.4	31.7	32.4
氧化还 原电位	mV	392	380	370	349
渗滤率	mm/min	0.2	0.22	0.23	0.24
容重	g/cm ³	1.56	1.58	1.52	1.55
孔隙度	%	36.6	35.1	34.6	37.2
景观照片			剖面照片		
					

表 5.3-20 土壤环境质量监测结果一览表 (mg/kg)

监测点位		T1			T2			T3			标准值 mg/kg	
采样深度		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	风险筛选值	风险管制值
pH 值, 无量纲		7.81	7.94	7.99	7.73	7.85	7.81	8.09	8.11	8.03	-	-
铜, mg/kg		36	20	42	46	35	48	48	45	29	18000	36000
镍, mg/kg		56	51	57	56	52	54	53	49	53	900	2000
铅, mg/kg		26.4	20.1	21	19.8	23.5	17.4	23.5	21.3	23	800	2500
镉, mg/kg		0.1	0.08	0.13	0.07	0.17	0.06	0.12	0.18	0.12	65	172
总砷, mg/kg		9.61	11.9	10.1	9.13	12.1	7.54	11	9.41	10.9	60	140
总汞, mg/kg		0.064	0.05	0.066	0.065	0.053	0.055	0.07	0.04	0.043	38	82
六价铬, mg/kg		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	78
石油烃, mg/kg		31	38.8	39	52.5	50.1	24.7	31.9	14.2	34.9	4500	9000
挥发性有机物, mg/kg	四氯化碳	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	2.8	36
	氯仿	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	0.9	10
	氯甲烷	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	37	120
	1,1-二氯乙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	9	100
	1,2-二氯乙烷	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	5	21
	1,1-二氯乙烯	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	66	200
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	596	2000
	反式-1,2-二氯乙烯	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	54	163
	二氯甲烷	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	616	2000
	1,2-二氯	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	5	47

监测点位		T1			T2			T3			标准值 mg/kg	
	丙烷											
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	10	100
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	6.8	50
	四氯乙烯	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	53	183
	1,1,1-三氯乙烷	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	840	840
	1,1,2-三氯乙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	2.8	15
	三氯乙烯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	2.8	20
	1,2,3-三氯丙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	0.5	5
	氯乙烯	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	0.43	4.3
	苯	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	4	40
	氯苯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	270	1000
	1,2-二氯苯	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	560	560
	1,4-二氯苯	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	20	200
	乙苯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	28	280
	苯乙烯	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	1290	1290
半挥发性	甲苯	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	1200	1200
	间，对二甲苯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	570	570
	邻二甲苯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	640	640
半挥发性	2-氯苯酚	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	2256	4500

监测点位		T1			T2			T3			标准值 mg/kg	
有机物, mg/kg	硝基苯	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	76	760
	萘	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	70	700
	苯并[a]蒽	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	15	151
	蒽	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	1293	12900
	苯并[b]荧蒽	ND(0.20)	ND(0.20)	ND(0.20)	ND(0.20)	ND(0.20)	ND(0.20)	ND(0.20)	ND(0.20)	ND(0.20)	15	151
	苯并[k]荧蒽	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	151	1500
	苯并[a]芘	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	15	151
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	15	151
	二苯并[a,h]蒽	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	1.5	15
	苯胺	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	260	663

注：ND 表示未检出，即检测结果低于方法检出限。

表 5.3-21 土壤环境质量监测结果一览表 (mg/kg)

监测点位	T7			T8			标准值 mg/kg	
采样深度	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	风险筛选值	风险管制值
pH 值, 无量纲	7.69	7.74	7.68	7.94	7.97	7.98	-	-
铜, mg/kg	26	27	24	24	28	37	18000	36000
镍, mg/kg	49	66	58	54	51	47	900	2000
铅, mg/kg	16.3	26.1	21.9	23.1	23.3	13.7	800	2500
镉, mg/kg	0.05	0.04	0.03	0.09	0.08	0.07	65	172
总砷, mg/kg	7.25	8.39	5.52	6.06	3.81	4.46	60	140
总汞, mg/kg	0.066	0.044	0.036	0.022	0.019	0.020	38	82
六价铬, mg/kg	ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)	5.7	78

监测点位		T7			T8			标准值 mg/kg	
石油烃, mg/kg		74.3	97.5	147	123	58.5	41.9	4500	9000
挥发性有机物, mg/kg	四氯化碳	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	2.8	36
	氯仿	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	0.9	10
	氯甲烷	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	37	120
	1,1-二氯乙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	9	100
	1,2-二氯乙烷	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	5	21
	1,1-二氯乙烯	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	66	200
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	596	2000
	反式-1,2-二氯乙烯	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	54	163
	二氯甲烷	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	616	2000
	1,2-二氯丙烷	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	5	47
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	10	100
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	6.8	50
	四氯乙烯	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	53	183
	1,1,1-三氯乙烷	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	840	840
	1,1,2-三氯乙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	2.8	15
	三氯乙烯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	2.8	20
	1,2,3-三氯丙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	0.5	5
	氯乙烯	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	0.43	4.3
	苯	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	4	40

监测点位		T7			T8			标准值 mg/kg	
	氯苯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	270	1000
	1,2-二氯苯	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	560	560
	1,4-二氯苯	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	20	200
	乙苯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	28	280
	苯乙烯	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	1290	1290
	甲苯	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	1200	1200
	间, 对二甲苯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	570	570
	邻二甲苯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	640	640
半挥发性有机物, mg/kg	2-氯苯酚	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	2256	4500
	硝基苯	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	76	760
	萘	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	70	700
	苯并[a]蒽	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	15	151
	蒽	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	1293	12900
	苯并[b]荧蒽	ND(0.20)	ND(0.20)	ND(0.20)	ND(0.20)	ND(0.20)	ND(0.20)	15	151
	苯并[k]荧蒽	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	151	1500
	苯并[a]芘	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	15	151
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	15	151
	二苯并[a,h]蒽	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	1.5	15
	苯胺	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	260	663

表 5.3-22 土壤环境质量监测结果一览表 (mg/kg)

监测点位	T4	T6	T9	标准值 mg/kg	
采样深度	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	风险筛选值	风险管制值
pH 值, 无量纲	7.82	7.84	7.86	-	-
铜, mg/kg	30	37	31	18000	36000
镍, mg/kg	52	47	41	900	2000

监测点位		T4	T6	T9	标准值 mg/kg	
铅, mg/kg		20.1	13.5	13.2	800	2500
镉, mg/kg		0.1	0.07	0.04	65	172
总砷, mg/kg		10	9.28	8.30	60	140
总汞, mg/kg		0.095	0.064	0.057	38	82
六价铬, mg/kg		ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)	5.7	78
石油烃, mg/kg		34.2	30.9	40.5	4500	9000
挥发性有机物, mg/kg	四氯化碳	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	2.8	36
	氯仿	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	0.9	10
	氯甲烷	ND(1)	ND(1)	ND(1)	37	120
	1,1-二氯乙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	9	100
	1,2-二氯乙烷	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	5	21
	1,1-二氯乙烯	ND(1)	ND(1)	ND(1)	66	200
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	596	2000
	反式-1,2-二氯乙烯	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	54	163
	二氯甲烷	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	616	2000
	1,2-二氯丙烷	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	5	47
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	10	100
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	6.8	50
	四氯乙烯	ND(1.4)	ND(1.4)	ND(1.4)	53	183
	1,1,1-三氯乙烷	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	840	840
	1,1,2-三氯乙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	2.8	15
	三氯乙烯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	2.8	20
	1,2,3-三氯丙烷	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	0.5	5
	氯乙烯	ND(1)	ND(1)	ND(1)	0.43	4.3
	苯	ND(1.9)	ND(1.9)	ND(1.9)	4	40
	氯苯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	270	1000
	1,2-二氯苯	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	560	560

监测点位		T4	T6	T9	标准值 mg/kg	
	1,4-二氯苯	ND(1.5)	ND(1.5)	ND(1.5)	20	200
	乙苯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	28	280
	苯乙烯	ND(1.1)	ND(1.1)	ND(1.1)	1290	1290
	甲苯	ND(1.3)	ND(1.3)	ND(1.3)	1200	1200
	间, 对二甲苯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	570	570
	邻二甲苯	ND(1.2)	ND(1.2)	ND(1.2)	640	640
半挥发性有机物, mg/kg	2-氯苯酚	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	2256	4500
	硝基苯	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	76	760
	萘	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	70	700
	苯并[a]蒽	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	15	151
	蒽	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	1293	12900
	苯并[b]荧蒽	ND(0.20)	ND(0.20)	ND(0.20)	15	151
	苯并[k]荧蒽	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	151	1500
	苯并[a]芘	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	15	151
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	15	151
	二苯并[a,h]蒽	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	1.5	15
	苯胺	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	260	663

表 5.3-23 土壤环境质量监测结果一览表 (mg/kg)

监测点位	T11	标准值 mg/kg	
采样深度	0~0.2m	风险筛选值	风险管制值
pH 值, 无量纲	8.03	-	-
铜, mg/kg	45	2000	8000
镍, mg/kg	25	150	600
铅, mg/kg	17.5	400	800
镉, mg/kg	0.20	20	47
总砷, mg/kg	7.66	20	120

监测点位		T11	标准值 mg/kg	
总汞, mg/kg		0.163	8	33
六价铬, mg/kg		ND(0.5)	3	30
石油烃, mg/kg		23.4	826	5000
挥发性有机物, mg/kg	四氯化碳	ND(1.3)	0.9	9
	氯仿	ND(1.1)	0.3	5
	氯甲烷	ND(1)	12	21
	1,1-二氯乙烷	ND(1.2)	3	20
	1,2-二氯乙烷	ND(1.3)	0.52	6
	1,1-二氯乙烯	ND(1)	12	40
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND(1.3)	66	200
	反式-1,2-二氯乙烯	ND(1.4)	10	31
	二氯甲烷	ND(1.5)	94	300
	1,2-二氯丙烷	ND(1.1)	1	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND(1.2)	2.6	26
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND(1.2)	1.6	14
	四氯乙烯	ND(1.4)	11	34
	1,1,1-三氯乙烷	ND(1.3)	701	840
	1,1,2-三氯乙烷	ND(1.2)	0.6	5
	三氯乙烯	ND(1.2)	0.7	7
	1,2,3-三氯丙烷	ND(1.2)	0.05	0.5
	氯乙烯	ND(1)	0.12	1.2
	苯	ND(1.9)	1	10
	氯苯	ND(1.2)	68	200
	1,2-二氯苯	ND(1.5)	560	560
	1,4-二氯苯	ND(1.5)	5.6	56
	乙苯	ND(1.2)	7.2	72
	苯乙烯	ND(1.1)	1290	1290

监测点位		T11	标准值 mg/kg	
	甲苯	ND(1.3)	1200	1200
	间, 对二甲苯	ND(1.2)	163	500
	邻二甲苯	ND(1.2)	222	640
半挥发性有机物, mg/kg	硝基苯	ND(0.09)	34	190
	苯胺	ND(0.04)	92	211
	2-氯苯酚	ND(0.06)	250	500
	苯并[a]蒽	0.29	5.5	55
	苯并[a]芘	0.22	0.55	5.5
	苯并[b]荧蒽	0.29	5.5	55
	苯并[k]荧蒽	0.13	55	550
	蒽	0.36	490	4900
	二苯并[a,h]蒽	ND(0.10)	0.55	5.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND(0.10)	5.5	55
	萘	ND(0.09)	25	255

表 5.3-24 土壤环境质量监测结果一览表 (mg/kg)

监测点位	T5	T10	标准值 mg/kg	
采样深度	0~0.2m	0~0.2m	风险筛选值	风险管制值
pH 值, 无量纲	7.83	7.72	pH>7.5	pH>7.5
铜, mg/kg	26	31	100	/
镍, mg/kg	49	38	190	/
铅, mg/kg	18.2	14.3	170	1000
镉, mg/kg	0.06	0.05	0.6	4
总砷, mg/kg	5.67	13.7	25	100
总汞, mg/kg	0.034	0.038	3.4	6
铬, mg/kg	70	65	250	1300

监测点位	T5	T10	标准值 mg/kg	
锌, mg/kg	62	67	300	/
石油烃, mg/kg	62.4	65.3	4500	9000

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响评价

本项目施工期不涉及厂房、办公楼等建、构筑物的施工，主要进行设备安装及布局，本项目施工工程量少，周期短，因此施工期的环境影响分析仅进行简要分析。

一、废水

施工废水主要来源于施工人员的生活污水。生活污水依托现有车间排入污水管网。由于施工期废水排放量很少，施工时间短，对地表水环境影响有限。

二、噪声

施工期间主要为设备的安装和调试，以及管线的施工。因此，施工期噪声主要为设备和材料的汽车运输噪声、设备安装和调试噪声、施工机械如电钻、手工钻等产生的噪声。

施工期间设备的安装和调试是在厂房内，因此可以采取隔声等措施来控制对环境的影响，对周边的环境影响较小。施工机械噪声是施工期的主要噪声源，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；

(2) 尽量采用低噪声的施工工具、设备，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。在施工时必须采取降噪措施。

(3) 施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 加强施工机械的维护和保养，避免由于设备性能差而使得机械噪声增大现象产生。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，厂外运输作业安排在白天进行，车辆行驶应避开居民点，或经过敏感点时应采取减速、禁鸣等措施。

三、固废

本项目施工时产生的固废主要为施工废料和废包装材料，以及少量生活垃圾。

对于这些固体废物应集中分类处理，及时清运出施工区域。对于其中的废油漆、废涂料等均属于危险废物，禁止用作土方回填，应与弃土等固体废弃物分开处理，委托有资质单位处置。如处理不当，不但影响景观，还会影响周围环境。

四、废气

本项目施工期废气主要为运输过程扬尘和施工装修尾气。一般情况下，扬尘在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右。因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水，加强通风是减少扬尘和施工装修尾气的有效手段。

施工期的活动属于短期行为，随着施工的结束，大量施工人员、生产设施撤离，施工场地将得到恢复，环境空气质量将恢复到原有水平。

6.2 营运期大气环境影响评价

6.2.1 预测模型选取及参数设置

根据评价等级计算，本次大气评价等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测和评价。本环评直接采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN，计算出各类污染物的最大落地浓度，并核算废气污染物的排放情况。

表 6.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	510000
最高环境温度		40.1℃
最低环境温度		-8.8℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润（中国干湿状况分布图）
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	-
	海岸线方向/°	-

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为 <http://srtm.csi.cgiar.org>。

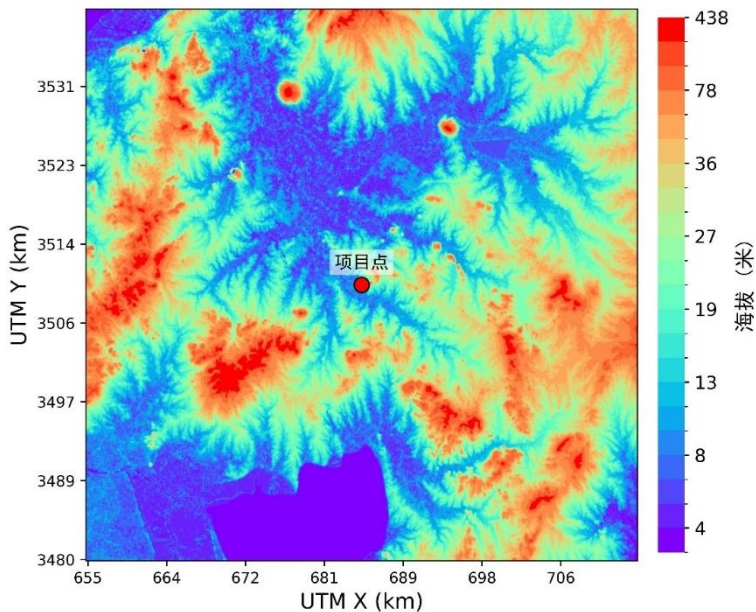


图 6.2-1 区域地形图

6.2.2 预测方案

(1) 预测范围

本次预测按照一期污染源、一期+二期污染源强预测，本项目的大气评价等级为二级，环境空气评价范围为以厂址为中心 5km×5km 的矩形区域范围。

(2) 预测因子

根据工程分析结果，确定本项目大气环境影响预测因子为：颗粒物、硫酸雾、铬酸雾、氯化氢。

6.2.3 污染源参数

(1) 正常工况

项目正常工况情况下，有组织大气污染物的排放源强参数见表 6.2-2，无组织大气污染物排放源强参数见表 6.2-3。

表 6.2-2 项目营运期大气污染物点源参数表

项目	排气筒	污染源	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔/m	风量 N m ³ /h	年排放小时数 h	污染物	排放情况速率 kg/h	排气筒参数	
			X	Y						高度 m	内径 m
一期	DA015 排气筒	电镀废气	684334	3510200	17	7000	7200	铬酸雾	0.0001	26.5	0.85
								硫酸雾	0.0777		
	DA016 排气筒	抛光废气	684284	3510183	17	1600	4800	PM ₁₀	0.0103	26.5	0.4
								PM _{2.5}	0.0051		
一期+二期	DA015 排气筒	电镀废气	684334	3510200	17	21000	7200	铬酸雾	0.0003	26.5	0.85
								硫酸雾	0.2330		
	DA016 排气筒	抛光废气	684284	3510183	17	4800	4800	PM ₁₀	0.0308	26.5	0.4
								PM _{2.5}	0.0154		
以新带老	DA017 排气筒	钢环氮化前后清洗	684392.18	3509955.30	17	7000	2400	硫酸雾	0.0049	23	0.5
								氯化氢	0.0104		

备注：项目 PM_{2.5} 的排放量按 PM₁₀ 的 50% 计算；

表 6.2-3 项目营运期大气污染物面源参数表

项目	污染源位置	面源坐标/°		海拔	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放时间 h	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
		X	Y						
一期	机加工	6843	3510159	17	铬酸雾	0.0002	4800	126*250	15

项目	污染源位置	面源坐标/°		海拔	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放时间 h	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
		X	Y						
	电镀联合厂房	01			硫酸雾	0.0157			
					NMHC	0.1415			
					TSP	0.0086			
一期+二期	机加工电镀联合厂房	684301	3510159	17	铬酸雾	0.0004	4800	126*250	15
					硫酸雾	0.0115			
					NMHC	0.172			
					TSP	0.1320			
以新带老	钢环及开发联合厂房	684361.39	3510003.41	17	硫酸雾	0.0022	2400	126*250	15
					氯化氢	0.0046			

(2) 非正常工况

本项目非正常工况主要考虑未及时更换碱喷淋液或突发性设备故障废气处理效率降为50%的非正常工况排放情况，有组织废气污染物排放源强参数见下表。

表 6.2-4 项目非正常工况大气污染物点源参数表

项目	排气筒	污染源	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔/m	风量 Nm ³ /h	年排放小时数 h	污染物	排放情况速率 kg/h	排气筒参数	
			X	Y						高度 m	内径 m
一期	DA015 排气筒	电镀废气	684334	3510200	17	7000	0.5	铬酸雾	0.0117	26.5	0.85
								硫酸雾	0.7844		
一期+二期	DA015 排气筒	电镀废气	684334	3510200	17	21000	0.5	铬酸雾	0.0350	26.5	0.85
								硫酸雾	0.2353		

6.2.4 预测结果

6.2.4.1 正常排放环境影响

根据预测结果，本项目正常排放情况下，各环境空气敏感点及区域最大落地浓度点的预测浓度值及占标率如下：

表 6.2-5 项目正常工况下各污染物排放影响预测结果一览表（一期）

污染源	污染物	最大落地浓度 (μg/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准* (μg/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
DA0015 排气筒	铬酸雾	0.003	204	1.5	0.20	0	三
	硫酸雾	2.389	204	300	0.80	0	三
DA016 排气筒	PM ₁₀	0.321	204	300	0.11	0	三
	PM _{2.5}	0.155	204	150	0.10	0	三

污染源	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 落地点 (m)	评价标准* ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评 价等级
DA013 排气筒	硫酸雾	0.205	25	300	0.07	0	三
	盐酸雾	0.425	25	50	0.85	0	三
机加工 电镀联 合车间	TSP	9.54	142	900	1.06	0	二
	硫酸雾	1.74	142	300	0.58	0	三
	铬酸雾	0.06	142	1.5	4.00	0	二
	NMHC	15.6838	142	2000	0.78	0	三
钢环及 开发联 合厂房	硫酸雾	0.24	142	300	0.08	0	三
	盐酸雾	0.51	142	50	1.02	0	二

*: 评价标准执行《环境空气质量标准》(GB 3095—2026)。

由上表可知,一期污染源所有污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于10%。

表 6.2-6 项目正常工况下各污染物排放影响预测结果一览表(一期+二期)

污染源	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评 价等级
DA0015 排气筒	铬酸雾	0.01	204	1.5	0.67	0	三
	硫酸雾	7.16	204	300	2.39	0	二
DA016 排气筒	PM ₁₀	0.95	204	300	0.32	0	三
	PM _{2.5}	0.48	204	150	0.32	0	三
DA017 排气筒	硫酸雾	0.21	25	300	0.07	0	三
	盐酸雾	0.43	25	50	0.86	0	三
机加工 电镀联 合车间	TSP	14.63	142	900	1.63	0	二
	硫酸雾	5.23	142	300	1.74	0	二
	铬酸雾	0.12	142	1.5	8.00	0	二
	NMHC	19.0692	142	2000	0.95	0	三
钢环及 开发联 合厂房	硫酸雾	0.24	142	300	0.08	0	二
	盐酸雾	0.51	142	50	1.02	0	三

由上表可知,一期+二期污染源所有污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于10%。

6.2.4.2非正常排放环境影响

本项目非正常排放主要考虑废气处理设施发生故障等情况,导致各污染物无处理直排。根据预测结果,本项目非正常排放下最大落地浓度点的预测浓度值及占标率如下:

表 6.2-7 本项目非正常排放各污染物排放情况预测结果一览表(一期)

污染源	污染物	最大浓度出 现距离(m)	下风向最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率 (%)
DA015 排	铬酸雾	127	0.52	1.5	34.69

污染源	污染物	最大浓度出现距离 (m)	下风向最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率 (%)
气筒	硫酸雾		35.43	300	11.81

表 6.2-8 本项目非正常排放各污染物排放情况预测结果一览表（一期+二期）

污染源	污染物	最大浓度出现距离 (m)	下风向最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率 (%)
DA015 排气筒	铬酸雾	127	1.58	1.5	105.14
	硫酸雾		106.27	300	35.42

由上表可知，非正常工况下，各污染源的污染物最大落地浓度均大大增加，因此，建设单位在后续营运期需注意加强环保措施的巡查和维护，避免出现事故情况，发生事故时须立即停止生产，待事故排除再恢复生产，在此前提下，项目非正常工况的发生概率和时间均较小，对环境的影响较小可以接受。

6.2.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，为保护人群健康，减少大气污染物排放对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间根据预测结果情况，考虑设置大气环境保护区域。

本次采用单独设置网格间距为 50m 的厂界受体进行厂界短期浓度贡献值预测，根据预测结果，正常工况下，各污染物短期浓度在厂界处的最大贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，无超标点出现。

因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

6.2.6 污染物排放量核算

本项目有组织排放量核算见下表。

表 6.2-9 本项目一期+二期大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/					
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA015 排气筒	铬酸雾	0.0165	0.0003	0.0025
2		硫酸雾	11.0930	0.2330	1.6773
3	DA016 排气筒	颗粒物	6.4160	0.0308	0.1478
		铬及其化合物	1.5095	0.0072	0.0153
有组织排放合计		铬酸雾			0.0025
		硫酸雾			1.6773

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
		颗粒物			0.1478
		铬及其化合物			0.0153

本项目无组织排放量核算见下表。

表 6.2-10 本项目一期+二期大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	电镀车间	未被收集的废气和无组织排放的废气	铬酸雾	加强废气收集和设 备密闭	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.002	0.0050
2			硫酸雾			0.3	0.3388
3			颗粒物			1	0.3297
			NMHC			4	0.1128
4			铬及其化合物			0.5	0.6586
无组织排放合计			铬酸雾				0.0050
			硫酸雾				0.3388
			颗粒物				0.3297
			NMHC				0.1128
			铬及其化合物				0.0070

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 6.2-11 本项目一期+二期大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	铬酸雾	0.0075
2	硫酸雾	2.0161
3	颗粒物	0.4775
4	NMHC	0.1128
5	铬及其化合物	0.0493

6.2.7 大气环境影响评价自查表

根据上述分析结果，本项目大气环境影响评价自查表详见如下。

表 6.2-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐	二级 ☒	三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐	边长=5~50km ☐	边长=5km ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐	<500t/a ☒
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (TSP、硫酸雾、铬酸雾、氯化氢)		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒

工作内容		自查项目							
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	评价功能区	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	长期例行监测标准 ☐			主管部门发布的数据标准 ☒			现状补充标准 ☒	
	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	AER MOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/A EDT ☐	CALPUF F ☐	网格模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、硫酸雾、铬酸雾、氯化氢)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒				C 本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区			C 本项目最大占标率≤10% ☐		C 本项目最大占标率>10% ☐		
		二类区			C 本项目最大占标率≤30% ☒		C 本项目最大占标率>30% ☐		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5)h			C 非正常占标率≤10% ☐		C 非正常占标率>100% ☒		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子： (颗粒物、铬及其化合物、SO ₂ 、NO _x 、硫酸雾、铬酸雾)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子：()			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	SO ₂ : (0)t/a		NO _x : (0)t/a		颗粒物: (0.4775)t/a		VOCs: (0.1128)t/a	
注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项									

6.2.8 大气环境影响评价结论

(1) 根据估算模式预测分析, 项目污染物的最大落地浓度占标率均低于 10%, 本项目污染物排放对大气环境影响较小。

(2) 按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中确定大气环境防护距离的规定,本项目大气污染物在厂界的预测浓度满足相应的厂界浓度限值,厂界外大气污染物短期贡献浓度低于环境质量浓度限值,因此无需设置大气环境防护距离。

评价结果表明,项目建成投产后,产生的废气经处理后,排放的大气污染物对周围地区空气质量影响不明显,不会造成这些区域空气环境质量超标现象。

6.3 营运期地表水环境影响评价

本项目废水主要为超声水洗废水、导电槽含铬废水、喷淋塔废水、镀铬后清洗废水、镀前磨削废水、镀后磨削废水、纯水制备浓水、生活废水等;超声水洗废水、导电槽含铬废水、镀后磨削废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后,冷凝水回用于生产,浓水作为危险废物,委托有资质单位处置;镀铬后清洗废水直接回用于电镀母槽;镀前磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂,生活废水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理厂。

秦淮污水处理厂纳污河流为一干河,其水质执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中IV类水质标准。

6.3.1 水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性

本项目超声水洗废水、导电槽含铬废水、镀后磨削废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后,冷凝水回用于生产,浓水作为危险废物,委托有资质单位处置;镀铬后清洗废水直接回用于电镀母槽;镀前磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂,生活废水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理厂。

具体污染防治措施有效性分析详见7.1节。

6.3.2 废水污染源汇总

本项目废水污染物及治理设施详见下表。

表 6.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	处理工艺			
1	生活污水	COD、S、氨氮、TP、TN、动植物油	市政管网	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	隔油池+化粪池	/	DW001	是	企业总排
2	纯水制备浓水、镀前磨削废水	COD、S、石油类	厂区内污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	厂区内综合污水处理站	/	DW001	是	企业总排
3	电镀工艺废水（超声水洗废水、导电槽含铬废水、喷淋塔废水）、镀后磨削废水和废气吸收水	COD、S、石油类、六价铬、总铬	/	/	TW003	蒸发冷凝装置	蒸发冷凝	/	/	/

本项目废水排放口基本情况信息详见下表。

表 6.3-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	118°56'27.02"	31°42'38.05"	0.501	进入工业废水集中处理厂	连续排放	/	秦淮污水处理厂	pH 值	6-9
									COD	50
									SS	10
									氨氮	4(8)
									总氮	12
									总磷	0.5
									石油类	1
									动植物油	1

本项目废水排放标准详见下表。

表 6.3-3 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH 值	秦淮污水处理厂接管标准	6-9
2		COD		500
3		SS		400
4		氨氮		45
5		总氮		70
6		总磷		8
7		石油类		20
8		动植物油		2

6.3.3 废水污染物排放量核算结果

根据工程分析结果，本项目废水污染物排放详见下表。

表 6.3-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	128.74	2.1501	0.6450
		SS	71.56	1.1951	0.3585
		氨氮	4.31	0.0720	0.0216
		TN	5.03	0.0840	0.0252
		TP	0.43	0.0072	0.0022
		动植物油	0.29	0.0048	0.0014
		石油类	1.71	0.0286	0.0086
全厂排放口合计		COD		2.1501	0.6450
		SS		1.1951	0.3585
		氨氮		0.0720	0.0216
		TN		0.0840	0.0252
		TP		0.0072	0.0022
		动植物油		0.0048	0.0014
		石油类		0.0286	0.0086

注：表中统计为接管排放量。

6.3.4 地表水环境影响分析自查表

本项目地表水环境影响评价自查表详见如下。

表 6.3-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 水位(水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☒ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☒ ; 环保验收 ☒ ; 既有实测 ☒ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用现状	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	(pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类)	监测断面或点位个数(3)	
现状评价	评价范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	评价因子	(pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类)		
	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 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐

工作内容		自查项目					
		达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐					
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²					
	预测因子	（）					
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐					
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求前景 ☐					
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ ；导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☒ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设和调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐					
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD		0.2505		50	
		SS		0.0501		10	
		氨氮		0.0216		4	
		TN		0.0252		12	
TP		0.0022		0.5			
动植物油		0.0014		1			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
	（）	（）	（）	（）	（）		
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s						

工作内容		自查项目		
		生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m		
防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施☐；生态流量保障设施☐；区域削减☐；依托其他工程措施☐；其他☐		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动☐；自动☐；无监测☑	手动☑；自动☐；无监测☐
		监测点位	（） （厂区总排口）	
		监测因子	（） （pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油）	
	污染物排放清单	☑		
评价结论		可以接受☑；不可以接受☐		
注：“☐”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容				

6.3.5 地表水环境影响评价结论

本项目超声水洗废水、导电槽含铬废水、镀后磨削废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后，冷凝水回用于生产，不外排；镀前磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂，生活废水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理厂。

综上所述，本项目的建设对周边地表水环境的影响是可以接受的。

6.4 营运期噪声环境影响评价

6.4.1 建设项目噪声源分析

调查建设项目声源种类与数量、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。

本项目的的主要影响高噪声源情况见上文表 4.4-14。

6.4.2 预测模式

① 室外声源

如已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (A.1) 计算：

(A.1)

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减, dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (A.2) 计算:

(A.2)

预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (A.3) 计算:

(A.3)

式中: $L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i — i 倍频带 A 计权网络修正值, dB;

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式 (A.4) 和 (A.5) 做近似计算:

(A.4)

(A.5)

②室内声源

如图 A.1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式 (A.6) 近似求出:

(A.6)

式中: TL —隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

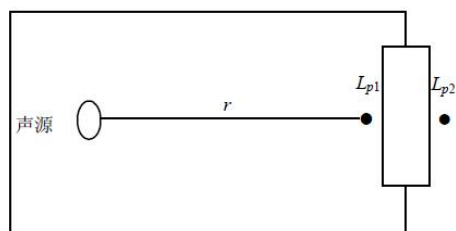


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式 (A.7) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

(A.7)

式中: 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, $Q=2$; 当放在两面墙的夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R —房间常数;

$$R = Sa / (1 - \alpha)$$

S 为房间内表面面积, m^2 ;

α 为平均吸声系数;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按公式 (A.8) 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:

(A.8)

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, 按公式 (A.9) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

(A.9)

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按公式 (A.10) 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。

(A.10)

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

6.4.3 预测结果及评价

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。本项目噪声源对厂界噪声影响值见下表。

表 6.4-1 厂界噪声预测结果表 单位：dB(A)

预测方位		时段	贡献值	标准限值	达标情况
厂界噪声	东厂界	昼间	32.0	70	达标
		夜间	32.0	55	达标
	南厂界	昼间	29.6	65	达标
		夜间	29.6	55	达标
	西厂界	昼间	24.0	65	达标
		夜间	24.0	55	达标
	北厂界	昼间	51.2	70	达标
		夜间	51.2	55	达标

由上表可见，经减振隔声、距离衰减等措施后，东、北厂界昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4a 类区标准要求，西、南厂界昼、夜间噪声均满足 3 类区标准要求。

因此，本项目各噪声源对厂界声环境的影响较小，噪声防治措施可行。

表 6.4-2 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□	
	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	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□		
	声环境保护目标处噪声值	达标☑			不达标□		

工作内容		自查项目				
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 ☒	无监测 ☐
	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（4 个）		无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒			不可行 ☐	
注：“ ☐ ”为勾选项，可打勾；“（ ）”为内容填写项。						

6.5 营运期固体废物环境影响分析

为防止固体废物污染环境，保障人体健康，对固体废物的处置首先考虑合理使用资源，充分回收，尽可能减少固体废物产生量，其次考虑对其安全、合理、卫生的处置，力图以最经济和可靠的方式将废物量最小化、无害化和资源化，最大限度降低对环境的不利影响。

6.5.1 固废产生状况

本项目生产过程中一般工业固体废物为机加工过程中产生的金属边角料、镀前抛光粉尘、镀前废砂轮、焊渣、纯水制备废弃物、废包装袋。本项目生产过程中产生的危险固体废物主要为废滤芯、废机油、镀后废砂轮、镀后抛光粉尘（含废气收集粉尘）、含铬废槽液、废包装桶/袋、废手套/抹布等。

固体废物产生源强及处置去向具体见 4.4.4 节。

6.5.2 一般固废环境影响分析

本项目产生的一般固废主要为金属边角料、镀前抛光粉尘、镀前废砂轮、焊渣、纯水制备废弃物、废包装袋。其中一般工业固废均外售综合利用，生活垃圾委托环卫清运。

本项目主要采用回收等办法对相应的固废进行处理，根据不同固体废物的特性，采用相应的处理处置办法是可行的，但要注意以下问题：

（1）对外送的固废处置方案应与接收方签订相关协议。

（2）固废暂存场所环保措施。

①建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

②必须设置醒目的标志牌，标注正确的交通路线，标志牌应满足 GB15562.2 的要求。

③固废堆置场运行管理人员，应参加岗位培训，合格后上岗。

④建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑤与环保主管部门建立响应体系，方便环保主管部门管理。

（3）实行专人专车运送，并注意运输工具的密封，防止造成二次污染。

6.5.3 危险废物环境影响分析

本项目产生的危险废物主要为废滤芯、废机油、镀后废砂轮、镀后抛光粉尘（含废气收集粉尘）、含铬废槽液、废包装桶/袋、废手套/抹布。

对照《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）等文件要求，本项目危险废物影响主要体现在收集、贮存、运输、处置方面。

1. 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应明确废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，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. 危险废物暂存污染防治措施分析

本项目依托现有 1 座 490m² 危废库，现有危废暂存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定进行建设，危废库内实行不同危废分区储存，库内地面、裙角做防渗，防渗系数≤10—10cm/s，库内边缘设置导流渠和集液池，危废库做到“防风、防雨、防晒、防漏”的要求。废物贮存设施必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置标志牌；废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设置应急防护设施；废物贮存设施内清理出来的泄漏物，按照危险废物处理。

本项目委托处置的危险废物贮存情况见下表。

表 6.5-1 本项目危险废物贮存情况一览表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	贮存 面积 m ²	贮存 方式	预计产 生量 t/ a	最大贮 存能力 t	贮存 周期 /月
1	危废库	废机油	HW08	900-217-08	厂区 西侧	490	桶装	3	500	含铬 废液 /废 渣不 超过 1 个 月， 其他 危废
2		镀后废砂轮	HW49	900-047-49			袋装	0.3		
3		镀后抛光粉尘 (含废气收集 粉尘)	HW49	900-047-49			袋装	9.56		
4		废抹布/手套	HW49	900-041-49			袋装	1.5		
5		废滤芯	HW49	900-041-49			袋装	1.27		
6		含铬废液/废	HW17	336-069-17			桶装	285.12		

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	贮存 面积 m ²	贮存 方式	预计产 生量 t/a	最大贮 存能力 t	贮存 周期 /月
		渣								不超 过3 个月
7		综合废水污泥	HW17	336-064-17			桶装	3		
8		废包装容器 (含铬废桶)	HW49	900-041-49			袋装	1.5		

3.危险废物运输污染防治措施分析

(1) 厂内危险废物运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用危废转运专用车辆，经指定路线运输至危险废物堆场内暂存。

厂内危险废物收集过程：

- ①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。
- ②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。
- ③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。
- ④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。
- ⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

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以及危废暂存间位置，结合跨厂区转运入库情况，确定转运路线，尽量避开办公区，严格做好转运车辆管理。
- 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。

(2) 厂外危险废物运输中应做到以下几点：

- ①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。
- ②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

4.固体废物委托处置可行性分析

本项目危险废物委托有资质单位处置，一般固废综合利用。本项目危废拟委托无锡市三得利石化有限公司、常州市和润环保科技有限公司和江苏中天共康环保科技有限公司处置。无锡市三得利石化有限公司为处置利用，核准经营范围包含本项目危废 HW08。常州市和润环保科技有限公司为焚烧处置，核准经营范围包含本项目危废 HW17 处理能力为 25000t/a。江苏中天共康环保科技有限公司处置为水泥窑协同处置，核准经营范围包含本项目危废 HW49，处理能力为 100000t/a。

通过以上分析，本项目各固废拟采取的处理处置途径符合固废减量化、资源化、无害化处置原则，处置方式可行，但建设单位应在实际运行过程中加强管理和落实，建立台账，暂存场所按规范采取防渗漏、防淋失措施，不得随意堆放、不得丢弃，避免二次污染。

综上，本项目营运期各类固体废物均采取了合理有效处置措施，不会产生二次污染。

6.6 营运期地下水环境影响评价

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的判定依据，本次地下水评价等级为三级。

根据导则要求，三级评价要求：

1. 了解调查评价区和场地环境水文地质条件；
2. 基本掌握调查评价区的地下水补径排条件和地下水环境质量现状；
3. 采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价；
4. 提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划；

6.6.1 区域地质与水文地质条件

溧水全区均属宁芜侏罗系火山盆地，地下水类型单一，除表面有少量第四系覆盖层的孔隙水外，均为裂隙水。按照地貌与水文地质特征，溧水区可分为两个水文地质区。（一）秦淮河漫滩区，（二）丘岗区。（二）区又可分为基岩裸露亚区与第四覆盖亚区。

（1）秦淮河漫滩区（I5）

在溧水区北，分布面积约 5 平方公里，推测沉积物厚度 20~30 米，单井涌水量 100~300m³/d。深部为侏罗系火山碎屑岩。

（2）丘岗区（III5）

①丘岗基岩裸露亚区（III51）

为全区分布最广的地区，总面积 830 平方公里。本项目位于该区，位置见图 5.4-1。除表层有薄层粘性土覆盖外，大面积基岩裸露。本区出露基岩，主要为侏罗系上统上段（J23）火山岩、火山碎屑岩、下段（J13）碎屑岩、火山碎屑岩。局部地段侏罗系中下统（J1-2）象山群砂岩，三叠系中统黄马青组（T2h）砂岩出露。在城西华山、城北乌山、群力有粗安斑岩与闪长玢岩的侵入。在城区东南的白马镇南至芝山一带。为茅山山脉南延部分，出露有泥盆系砂岩及志留系泥页岩。

本区地下水类型均为裂隙水，总体看水量均不大，大多小于 300m³/d，仅个别井孔可达 1000m³/d 左右。富水性主要受岩性与构造裂隙控制，在较硬的火山岩及粗砂岩分布区则较为富水，在较软的砂岩、粉砂岩、泥页岩分布区则水量较小。除岩性因素外，构造断裂起着主导作用，在张性、张扭性断裂带附近及侵入

岩与火山碎屑岩，碎屑岩接触部位，水量较大，反之则水量较小或无水。碎屑岩、火山碎屑岩，受到侵入岩的影响，使围岩受到烘烤蚀变，再加上侵入岩的顶托挤压，使裂隙增强，有利于地下水的富集运移，富水性增大。

本区裂隙水，裂隙连通性差，多呈带状或管道状。水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 与 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型，矿化度 0.35—0.66 克/升为淡水，个别为 $\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型，矿化度 1.11 克/升的微咸水，水位埋深大多小于 5 米，局部自流，个别可深达 10~20 米，见表 6.6-1。

地下水补给来源主要是接受大气降水的补给，局部地段也接受地表水体的补给，如水库下游则接受地表水的补给。泄入河流、沟谷及人工开采是地下水的主要排泄途径。



图 6.6-1 溧水区水文地质分区图

②丘岗第四系覆盖亚区 (III52)

主要分布在石臼湖东侧，天生桥河、新桥河下游全区分布面积 125km²，表层为第四系土层覆盖，盖层厚度约 10 米左右，上部主要为亚粘土，下部有薄层砂层。推测单井最大涌水量 10~100m³/d，水位埋深小于 5 米。

表 6.6-1 溧水区代表性井孔一览表

编号	地面 标高	位置	水位 埋深 (m)	含水层			抽水试验		水质	
	(m) 孔深 (m)			试段位 置 (m)	地 层 代 号	岩性	水位 下降 S (m)	涌水 量 Q (m ³ / d)	矿化 度 (克 /升)	水型
401	23.001 55	农用车总 厂	18.80	18.9—1 55.0	J3	安山 岩	34.10	480	0.66	HCO ₃ -C a·Mg
406	38.205 0	东庐种猪 场	10.26	10.26— 50	J3	砂岩		480	0.47	HCO ₃ -C a·Mg
408	32.415 3	云鹤乡魏 家水库	5.5	5.5—15 3	J3	泥岩、 砂岩 火山 碎屑 岩	44	144	0.58	HCO ₃ -C a·Na
412 -2	12.212 8	爱景山锑 矿	1.3	3—128	J3	火山 碎屑 岩	24.72	720	0.62	HCO ₃ -SO 4·Ca
416	35.816 0	群力山店 铺村	17.8	17.8—1 60	J3	砂岩	0.8	240	0.63	HCO ₃ -C a·Na
424	20.518 8.7	洪兰水厂 (无想寺 水库下)	+0.55 自流	9.2—18 8.7	J3	上部 泥岩 1 61 米 以下 砂岩	自流 量	48		
426	32.170	经委度假 村 (无想 寺水库)	1	1—170	J3	砂岩、 火山 碎屑 岩	39	740	0.35	HCO ₃ -Ca
430	126	乌山矿泉 水厂	17.45	24—12 6	J3	砂岩、 砂砾 岩	0.98	1680	0.47	HCO ₃ -Ca
432 -1	250.04	活塞环厂	1.62	2.99—2 54.04	J3	安山 岩、凝 灰角 砾岩	45.0	24	0.51	SO ₄ ·HCO ₃ -Na·Ca

编号	地面 标高 (m)	位置	水位 埋深 (m)	含水层			抽水试验		水质	
	孔深 (m)			试段位 置 (m)	地 层 代 号	岩性	水位 下降 S (m)	涌水 量 Q (m ³ / d)	矿化 度 (克 /升)	水型
432 -2	171.84	工装 分厂	0.20	7.91—1 71.84	J3	火山 碎屑 岩	24.10	103	1.11	SO ₄ ·HCO 3-Na
434	106.34	洪兰 华电 二分 厂	0.76	5.02—1 06.34	J3	凝灰 岩 56.4 米见 溶洞	57.40	624	0.42	HCO ₃ -C a·Mg
428	15.234 1	洪兰 纤维 板厂	0.21	10—31 4	J3	紫色 砂岩		240	生活 用水	
419 -2	14.518 0	洪兰 何林 坊村	0.03	0—180	J3	黄色 砂岩		480	矿化 度高 停用	
DP 7	7.7032 9.41	柘塘	0.12	2.10—2 40.08	J3 δπ	砂岩 夹石 英闪 长岩、 玢岩	37.16	37	0.35	HCO ₃ -N a·Ca
CP 9	10.927 4.67	新桥	1.67	3.8—27 4.67	J ₃	火山 岩、火 山碎 屑岩	31.4	152	0.42	HCO ₃ -Na

6.6.2 厂区地质与水文地质条件

6.6.2.1 区域地质

场地位于扬子地层区东部，自元古代震旦纪至中生代三叠纪，处于沉降状态，沉积了这一阶段整套地层。场地浅部覆盖岩层为白垩系上统浦口组角砾岩，第四纪晚更新世以来沉积了下蜀组粘土以及坳沟相沉积物。

6.6.2.2 区域构造

勘察场地在区域大地构造上处于禄口—天王寺凹陷区，属于白垩系红层沉积区，分布了巨厚的葛村组、浦口组和赤山组地层。中生代火山岩喷发以后，整个燕山晚期不断沉陷，不断接受沉积，自印支期至燕山早期断陷盆地北侧长期隆起区已大幅凹陷。

上新世以来，地壳运动进入一个新的阶段，即新构造运动，与老构造运动相比，在性质、方向、强度上都有明显的不同。它与近代地貌轮廓的形成有关。因此也称为“造貌运动”，本区新构造运动的性质为：

(1) 断裂活动控制的间歇性断块差异升降运动，以上升为主，兼具有掀斜运动和水平运动。主要的活动性断裂为长江断裂带及其斜交的西北向断裂。升降运动的总幅度为 150~200m，新构造运动属中等强度。

(2) 长江断裂带晚更新世末以来进入相对平静时间，区内现代地壳运动表现为轻微的整体抬升，无破坏性地震断裂。

(3) 根据南京地区区域地质研究资料，认为南京进入全新世以后，地壳活动已趋于稳定，其地壳变形速率 S_v 约 1~2mm/a，属基本稳定区。

场地附近的主要断裂主要有：北西向的秣陵—东岳庙断裂 (Fc10)、开太—白马山断裂 (Fc9)，以及流域内零星小断裂。以上断裂晚近期均未发现活动迹象，场地区域地质稳定性较好。

拟建场地无活动性断裂穿越，综合分析认为，本工程场地属地震地质条件相对稳定场地，适宜建设。

6.6.2.3 场地地形地貌

根据勘察结果判断，场地地貌单元主要为岗地~岗间坳沟。

6.6.2.4 工程地质条件

本场地位于溧水经济开发区，位于江苏省中部。场地处于扬子地层东北部，地层发育较齐全，中元古界海州群、张八岭群为区域变质岩系，构成扬子准地台基震旦系-三叠系不整合覆盖，以海相沉积为主，各系、组间成假整合或整合接触；侏罗系以陆相碎屑和中酸性火山岩为主，假整合在三叠系层位上；白垩系为内陆盆地，红色碎屑岩为主，局部夹中性、碱性火山岩不整合在白垩系上；第四系以三角洲相冲积为主，属长江三角洲流域。

场地区附近无全新世活动断裂构造，处于相对稳定的构造断块中。

6.6.2.5 地层分布

根据区域地质资料、野外钻探鉴别、现场原位测试及室内土工试验成果综合分析评价，按成因时代、岩性特征、埋藏条件及物理力学性质，场地勘探深度以浅可划分为 5 个工程地质层，细划为 12 个工程地质亚层。现自上而下详细描述如下：

1-1 层，杂填土：杂色，松散，由建筑垃圾、碎石填积而成，硬杂质含量约 60%，填龄约 1 年；

1-2 层，素填土：灰褐色，软塑，局部可塑，主要由粉质粘土组成，含少量碎石，植物根茎等，硬质含量约 5%~15%，填龄约 1 年；

1-3 层，淤泥：灰黑色，流塑，为原水塘塘底泥，腐殖质含量高；

2-1 层，粉质粘土：灰黄色，可塑，无摇振反应，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等，

2-2 层，粉质粘土：灰色，软塑，无摇振反应，稍有光泽反应，干强度、韧性中低；具淤臭味，含少量腐殖物。

2—2A 层，淤泥质粉质粘土：呈透镜体或薄层状分布于 2-2 层中。灰色，流塑，无摇振反应，稍有光泽反应，干强度、韧性中低；具淤臭味，含腐殖物。

3-1 层，粉质粘土：灰黄~灰色，硬塑，局部可塑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等；

3-2 层，粉质粘土：可塑，褐黄色，可塑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等；

3-3v，粉质粘土：褐黄色，硬塑，局部可塑，含铁锰结核，稍有光泽，干强度中等，韧性中等；

4-1 层，含砾石粉质粘土：褐黄色，中密，粉质粘土呈可塑状，砾石含量不均匀，约为 10%~40%。一般粒径约 1~5cm，局部可见最大粒径约 10cm，局部为粗砂或砾砂，呈次棱角状~次圆状，成分为石英质；

5-0 层，全风化角砾岩：仅 J216 孔揭露。灰紫色，松散，组织结构已完全破坏，长石等矿物已风化成土状，岩心呈流塑土状；

5-1 层，强风化角砾岩：灰紫色~灰白色，矿物组织结构基本风化破坏，岩芯呈碎块状，局部呈短柱状，属极软岩，岩体基本质量等级为 V 级；

5-2 层，中风化角砾岩：灰紫色~灰白色，岩芯呈短柱状及柱状，锤击声脆、不易碎，遇水不易软化，属较软岩，岩体完整程度分类为较完整，岩体基本质量等级为 IV 级。

6.6.2.6 厂区水文地质条件

场地中潜水水主要接受大气降水的入渗补给，以自然蒸发和侧向径流方式排泄为主。本次勘探过程中测得潜水初见水位埋深 0.10~2.20m，标高 7.50~7.59m，稳定水位埋深 0.30~2.40m，标高 7.30~7.39m。水位受季节性变化显著，年变化幅度在 1.0m 左右。

本场地微承压含水层受潜水补给为主，侧向径流排泄为主。地下水开发利用现状评价区内无地下水生活用水供水水源地，居民生活用水取自自来水管网统一供给，地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，地下水开发利用程度较低，基本为地下水非开采利用区。

6.6.3地下水环境影响分析

根据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，本项目需进行地下水三级评价。

按照导则要求，地下水三级评价可采用解析法或类比分析法，由于本地区水文地质条件较简单，故本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

6.6.3.1预测情形

在采取各项防渗措施前提下，正常工况下不应有废水收集管线或其他物料暴露而发生渗漏至地下水的情景发生。

电镀区域为地上槽体，电镀区域制成后同车间地面水平，只做围堰，不需挖坑。地面先做200毫米厚防水水泥层，再铺设8毫米厚钢板，制成铁盒，并用微电流50A，2V做负极保护，增强钢板耐腐蚀性。可以有效地防止水泥热膨胀或变形带来的裂缝风险。钢板下方预留防渗电极自动报警，钢板的表面制作三涂五布环氧层，环氧层的上面再覆盖2毫米304不锈钢，这样既耐砸，又不怕水泥裂缝，耐腐蚀性有不锈钢板+环氧层+负极保护的钢板层，层层保护，又有泄漏报警。

在非正常情况下可能对地下水造成污染的主要情景：

（1）本项目切削液污水收集区为半地下工程，具有隐蔽性，一旦发生泄漏不易发现和处理。本项目所在区域切削液污水收集区为主要污染源代表，主要污染因子为COD、石油类。

（2）非正常工况下，企业电镀槽槽底泄漏且电镀车间防渗层破损，电镀槽液泄漏，主要污染因子为六价铬。

本项目选择废水因子浓度高、成分复杂、具有代表性的切削液废水收集池和电镀槽液进行分析预测。

6.6.3.2 预测方案

泄漏污染物浓度按最不利情况考虑，即废水水质浓度。综合污水处理站废水收集池和电镀槽液泄漏，污染物发生渗漏主要包括 COD、石油类和六价铬等因子能以渗滤液泄漏形式，经过包气带进入含水层的往往是可溶性的、以离子态存在的污染物，悬浮物等通过包气带过滤而显著降低，因此不考虑悬浮物。因此本项目主要考虑废水收集池和电镀槽存在破裂缝隙导致的渗漏。

表 6.6-2 污水收集池主要废水污染因子浓度

序号	污染源	类别	污染物浓度 (mg/L)	持续泄漏时间	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
1	切削液废水收集池	COD	3000	30d	3mg/L (参照耗氧量)
		石油类	800	30d	0.5mg/L
2	电镀槽	六价铬	124800	30d	0.05mg/L

本次选择 COD、石油类和六价铬作为预测因子，COD 预测初始浓度取 3000mg/L，石油类预测初始浓度为 800mg/L，六价铬预测初始浓度为 124800mg/L (按照最不利情况铬酸酐浓度为 240g/L)。

6.6.3.3 预测模式

根据本次勘察成果，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均匀性较好。因厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。厂区在正常情况下基本不产生地下水污染，主要的考虑因素是污水处理区的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，10 年，20 年后的污染物的超标距离。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

式中：x—预测点距污染源的距离，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;

u —水流速度, m/d;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

$erfc()$ —余误差函数。

6.6.3.4 预测相关参数选取

(1) 污染物泄漏源强

本次选择 COD、石油类和六价铬作为预测因子, COD 预测初始浓度取 3000mg/L, 石油类预测初始浓度为 800mg/L, 六价铬预测初始浓度为 124800mg/L。

虽然 COD 在地表含量较高, 但实验数据显示进入地下水后含量极低, 基本被沿途生物消耗掉, 因此用高锰酸盐指数替代, 其含量可以反映地下水中有机污染物的大小。

因此, 模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时, 用高锰酸盐指数代替 COD。

根据相关文献查阅, 高锰酸盐指数与化学需氧量在测定方法上两者使用的氧化剂不同, 前者为高锰酸钾, 后者为重铬酸钾, 氧化性较高锰酸钾强; 高锰酸盐指数的测定中过量的高锰酸钾用草酸钠还原并过量, 然后再用高锰酸钾回滴过量的草酸钠, 而化学需氧量的测定中使用硫酸亚铁铵进行标定过量的重铬酸钾; 一般情况下, 重铬酸钾法的氧化率可达 90%, 而高锰酸钾的氧化率为 50%左右, 故化学需氧量数量上大于高锰酸盐指数。

根据工程分析, 本项目废水 COD_{Cr} 的浓度约为 3000mg/L, 根据上海市环境监测站《浅析地表水中 COD_{Cr}、COD_{Mn}、BOD₅ 的相关性》研究成果, 换算成 COD_{Cr} 值按下式计算:

$$Y=4.2407X-5.675$$

其中: Y ——COD_{Cr}

X ——COD_{Mn}

当 COD_{Cr}=3000mg/l 时, COD_{Mn}=708.77mg/l

模拟预测时高锰酸盐指数浓度取值 708.77mg/L, 石油类为 800mg/L, 六价铬为 124800mg/L, 预测工况考虑最恶劣情况下, 即在防渗措施已经无效的条件下污水下渗。预测时长为 20 年。

(2) 预测时段

本次预测期定为 100 天、1000 天、10 年、20 年。

(3) 水文地质参数

1) 渗透系数

本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 6.6-3。

表 6.6-3 渗透系数及水力坡度

项目	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)
项目建设区含水层	0.3204	1

2) 孔隙度的确定

根据地勘资料提供的孔隙比 e 数据, 计算得出该区域的土壤孔隙度 n 取得平均值为 0.36。

3) 弥散度的确定

D.S.Makuch (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 6.6-1)。根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数。对本次评价范围潜水含水层, 纵向弥散度取 10m。

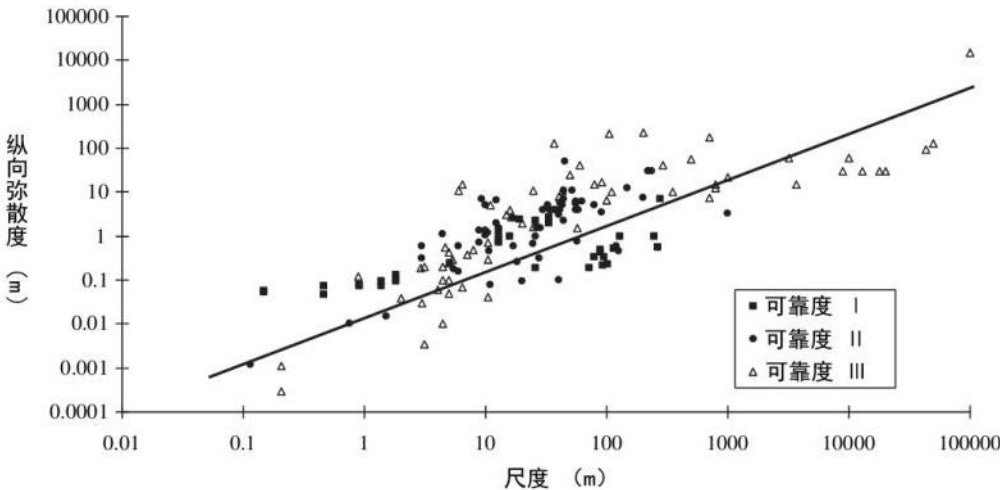


图 6.6-1 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 6.6-4 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I/n$$

$$D_L=a_L \times U^m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

a_L —纵向弥散度；

m—指数。

计算参数结果见表 6.5-4。

表 6.6-5 计算参数一览表

参数 含水层	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 DL (m^2/d)	污染源强 C0 (mg/L)	
			COD _{Mn}	石油类
项目建设区含水层	0.00089	0.0054	708.77	800

6.6.3.5 预测结果分析

污染物运移范围计算分别见表 6.5-5 及表 6.5-7。

表 6.6-6 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表

时间	距离 (m)	3	6	10	18	21	37	31	54
100 d	浓度 (mg/L)	3.6450	0.000010						
	污染指数	1.2150	0.000003						
1000 d	浓度 (mg/L)			3.7957	0.0001				
	污染指数			1.2652	0.00005				

时间	距离 (m)	3	6	10	18	21	37	31	54
10 年	浓度 (mg/ L)					3.0369	0.0000 6		
	污染 指数					1.0123	0.0000 2		
20 年	浓度 (mg/ L)							3.583	0.0001
	污染 指数							1.194	0.0000 2

高锰酸盐预测结果：100 天时，预测超标距离最远为 3m，影响距离最远为 6m；1000 天时，预测超标距离最远为 10m，影响距离最远为 18m；3650 天时，预测超标距离最远为 21m，影响距离最远为 37m；7300 天时，预测超标距离最远为 31m，影响距离最远为 54m。

表 6.6-7 石油类污染物运移范围预测结果表

时间	距离 (m)	3.5	6	12	18	28	37	41	54
100 d	浓度 (m g/L)	0.844 1	0.000 012						
	污染指 数	1.688 1	0.000 023						
100 0d	浓度 (m g/L)			0.5699	0.0002				
	污染指 数			1.1398	0.0003				
10 年	浓度 (m g/L)					0.0623	0.0001		
	污染指 数					0.1246	0.0001		
20 年	浓度 (m g/L)							0.08	0.0001
	污染指 数							0.15	0.0001

石油类预测结果：100 天时，预测超标距离最远为 3.5m，影响距离最远为 6m；1000 天时，预测超标距离最远为 12m，影响距离最远为 18m；3650 天时，预测超标距离最远为 28m，影响距离最远为 37m；7300 天时，预测超标距离最远为 41m，影响距离最远为 54m。

表 6.6-8 六价铬污染物运移范围预测结果表

时间	距离 (m)	5.3	7	17.5	24	35	47	51	69
100 d	浓度 (mg/L)	0.0725	0.000004						
	污染指数	1.4504	0.000086						
1000 d	浓度 (mg/L)			0.0572	0.0000003				
	污染指数			1.1431	0.000001				
10 年	浓度 (mg/L)					0.0542	0.0000005		
	污染指数					1.0848	0.00001		
20 年	浓度 (mg/L)							0.066	0.0000003
	污染指数							1.330	0.00001

六价铬预测结果：100 天时，预测超标距离最远为 5.3m，影响距离最远为 7m；1000 天时，预测超标距离最远为 17.5m，影响距离最远为 24m；3650 天时，预测超标距离最远为 35m，影响距离最远为 47m；7300 天时，预测超标距离最远为 51m，影响距离最远为 69m。

本项目污水暂存区和电镀槽下游 69m 范围在企业内，无敏感地下水保护目标，因此对下游地下水影响较小。

综上，污染物一旦发生渗漏，运营期内对周围地下水影响范围较小。

6.7 营运期环境风险分析

6.7.1 环境风险源项分析

6.7.1.1 风险事故情形设定

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、化学品泄漏、环保设施故障、火灾/爆炸可能产生的伴生/次生污染物排放等几个方面；针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故。

（1）火灾、爆炸及其可能产生的伴生/次生污染物排放

①原辅料中存在易燃或可燃物料，在储存过程中，若因其溢出、泄漏造成积聚等，遇明火或激发能量，有引起火灾、爆炸的危险。

②电气老化、绝缘破损、短路、私拉乱接、超负荷用电、过载、接线不规范、发热、电器使用管理不当等易引起电缆着火，若扑救不及时，有烧毁电器、仪表，使火灾蔓延的可能。

③因自然灾害（如雷电）等其他因素的影响，也有可能引起火灾、爆炸事故。

④由于上述原因引起有毒有害物料爆炸或火灾产生的伴生/次生污染物排放主要为SO₂、CO、烟尘等对环境和人员产生二次伤害。

（2）生产装置及储罐区的泄漏风险事故

①项目生产装置及储罐区无高压力、高温的设施，风险较小，生产装置的风险事故主要为装置泄漏（如电镀线电镀槽槽体破损等），原辅料/废液会进入土壤，长时间未被发现会进入地下水造成污染。

②原辅料/废液吨桶发生液体泄漏遇明火火灾事故时，产生的废气（主要为CO）扩散至大气中对区域敏感点造成污染。

③原辅料/废液火灾事故会产生消防废水，消防废水随着雨水管网进入附近地表水，对水体造成污染。

（3）污水处理站非正常运行

污水处理站未正常运行导致污水超标排放，最终可能对园区污水处理厂造成冲击。

6.7.1.2 最大可信事故

(1) 风险概率分析

① 危险源泄漏概率

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E—泄漏频率的推荐值,泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等,本次评价选取容器、管道泄漏概率分析,泄漏概率详见下表。

表 6.7-1 物料泄漏事故类型及频率统计

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储存罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 $\leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/a$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

② 国内外事故调查

根据原化学工业部科学技术情报研究所编辑的《全国化工事故案例集》,本评价统计了全国 1949—1982 年的事故资料,结果如下:事故案例 13440 例,事故类型包括物体打击、火灾、物理爆炸、化学爆炸、中毒和窒息、其他伤害等 17 类;事故原因有防护装置缺陷、违反操作规程、设计缺陷、保险装置缺陷等

19种；在统计的13440例事故中，火灾261例（1.94%），爆炸1056例（7.86%），中毒和窒息505例（3.76%），灼烫828例（6.16%）；按事故原因分类，违反操作规程6165例（45.87%）、设备缺陷1076例（8.00%）、个人防护缺陷651例（4.84%）、防护装置缺乏784例（5.83%）、防护装置缺陷138例（1.03%）、保险装置缺乏40例（0.29%）以及保险装置缺陷57例（0.42%）。从事故发生原因来看，违反操作规程是发生事故的最主要原因。

另据调查，世界上95个国家在1987年以前的20--25年内登记的化学事故中，液体化学品事故占47.8%，液化气事故占27.6%，气体事故占18.8%，固体事故占8.2%；在事故来源中工艺过程事故占33.0%，贮存事故占23.1%，运输过程占34.2%；从事故原因看机械故障事故占34.2%，人为因素占22.8%。从发展趋势看90年代以来随着防灾害技术水平的提高，影响很大的灾害性的事故发生频率有所降低。

（2）最大可信事故

本项目虽具有多个事故风险源，但环境风险将来自主要危险源的事故性泄漏。项目最大可信事故的确定是依据事故源大小和物质特性对环境的影响程度确定。

根据上述对项目风险因素识别、各类风险事故的初步分析及结合项目特点，本项目最大可信事故为罐区或生产装置区物料泄漏引起的环境影响、火灾、爆炸风险。

（3）概率分析

根据调查，同类生产装置极少发生过泄漏、火灾、爆炸事故。但从风险评价的角度出发，结合同类型项目事故风险特点，预测本项目储罐重大火灾、爆炸最大可信事故概率为 1×10^{-5} /年，设备容器、储罐破裂泄漏造成人员中毒事故概率为 1×10^{-5} /年。

6.7.1.3 泄漏事故源强

泄漏事故源强考虑储罐泄漏和电镀槽槽底泄漏。

（1）综合考虑物质环境风险评价指标及本项目环境风险特点，铬酸的暂存形式是铬酸酐，铬酸酐是固体，所以本项目储罐区选择硫酸储罐进行源强估算。

（2）非正常工况下，企业电镀槽槽底泄漏且电镀车间防渗层破损，电镀槽液泄漏。企业电镀槽液泄漏的环境风险影响主要是对地下水和土壤的环境影响，具体分析见6.8 营运期土壤环境影响分析和6.6.3 地下水环境影响分析。

1.事故泄漏时间

项目事故应急反应时间确定主要从以下几个方面考虑：

(1) 参考国内化工企业的事故应急反应时间

通过调查发现，目前国内化工企业事故反应时间一般在 10~30min 之间。最迟在 30min 内都能做出应急反应措施，包括切断通往事故源的物料管线，利用事故泵等进行事故源物料转移等。

(2) 导则推荐的相关资料的应急反应时间根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，泄漏时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定，一般情况下，设置应急隔离系统的单元，泄漏时间按照最不利情况可设定 30min。本项目为 DCS 自控系统，一旦发生泄漏，自控系统产生一系列连锁反应，可及时切断物料管道阀门，减少物料泄漏，本项目设置应急隔离系统，可保证物料泄漏时间控制在 30min 以内。

2.泄漏量计算

(1) 泄漏量计算方法

铬酸储存状态为固态，硫酸储罐储存状态为液态，本次泄漏计算硫酸的泄漏量，泄漏孔位于储罐下部；根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，储罐、计量罐泄漏采用附录 F 中液体泄漏计算模式：

液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算（限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发）：

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

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

P ——容器内介质压力，取 101325Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

ρ ——液体密度，kg/m³；

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度。

C_d ——液体泄漏系数，取 0.65；

A ——裂口面积，m²。

液体泄漏系数取值见下表。

表 6.7-2 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	0.5	0.45	0.4

(2) 蒸发速率计算

在液体物料发生泄漏后，一部分将由液态蒸发为气态挥发进入大气，蒸发量决定于环境温度、物质性质和储存条件。泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，蒸发总量为上述三种蒸发量之和。闪蒸蒸发指过热液体的直接蒸发，热量蒸发指液体在地面形成液池吸收地面热量而气化，质量蒸发指液池表面气流运动使液体蒸发。

本项目泄漏液体挥发计算不考虑闪蒸蒸发和热量蒸发，仅考虑质量蒸发，质量蒸发速率按下式计算：

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

式中：

Q——质量蒸发速度，kg/s；

a.n——大气稳定度系数，按下表选取；

表 6.7-3 气稳定度系数

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

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/mol·k；

T₀——环境温度，k；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

液池半径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径作为液池半径；无围堰时，设定液体瞬时扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

(3) 本项目泄漏量

本项目储罐均为常压储存，风险物质在储罐中存在量最大，因此储罐区风险物质泄漏量按储罐泄漏事故计算。

储罐作为一个整体，结构比较均匀，发生整体破裂而泄漏的可能性较小，根据事故统计，泄漏事故大多数集中在进出料管连接处，但从最大风险角度考虑，本项目泄漏源强计算按极端条件下接管口径全部断裂、储罐风险物质全部泄漏的情形考虑。

本项目泄漏风险主要考虑硫酸储罐区的泄漏风险，储罐最大装载量具体见下表。

表 6.7-4 风险物质最大装载量

风险源	物料名称	罐容积 (m ³)	最大装载量 (t)
化学品库	硫酸	0.025	0.0456

表 6.7-5 泄漏速率计算结果表

符号	含义	单位	硫酸
液体泄漏	Cd	液体泄漏系数	无量纲
	A	裂口面积	m ²
	P	容器内介质压力	Pa
	P0	环境压力	Pa
	ρ	液体密度	kg/m ³
	h	裂口之上液位高度	m
QL	液体泄漏速度	kg/s	0.26
/	全部泄漏所需时间	min	2.91
/	30min 泄漏量	t	/

由上表及公式计算可得：硫酸泄漏速度为 0.26kg/s。

液池半径 r 根据泄漏的液体量和地面性质计算最大池面积，计算公式如下：

$$S = \frac{W}{H_{min} \times \rho}$$

式中：S—液池面积 (m²)；

W—泄漏液体的质量 (kg)；

ρ—液体的密度 (kg/m³)；

Hmin—最小液层厚度 (m)，

地面罐防火堤内为平整地面，Hmin 取 0.001m，根据上式计算可得，硫酸液池面积 S 为 25m²，液池半径 r 为 2.82m。

由于硫酸属于不易蒸发，因此本次评价不再考虑硫酸的蒸发影响。物料的泄漏将导致泄漏液体腐蚀地面和下水管道，并进而对废水池造成冲击。因此，厂区应制定落实风险预防和防范措施，杜绝事故泄漏的发生。

6.7.1.4 火灾、爆炸次生污染物源强

发生火灾、爆炸等安全生产事故时，由于燃烧会产生次生污染物一氧化碳、二氧化硫，对周边大气环境造成影响。根据风险物质存在量及成分，本项目以危废库火灾事故发生爆炸（主要是危废库中暂存的废机油等）计算伴生的一氧化碳，计算方法参考导则附录 F 油品火灾爆炸次生污染物计算方法。

火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s。

本项目按照最不利情况，危废库的最大贮存能力 500t 计，燃烧速度按 1mm/min 计，则物质燃烧量约为 36t/h，项目危险废物平均含碳量不超过 20%，化学不完全燃烧值取 6.0%，一氧化碳产生量为 0.28kg/s。

6.7.1.5 污水处理设施事故排放源强

(1) 本项目综合污水处理设施中收集池污染因子主要包括 COD、石油类，若废水收集池发生破损，导致含 COD、石油类的废水泄漏，从而影响厂区周边地表水体一干河；根据项目工程分析中对废水源强的核算可知，事故状态下，污水收集池中暂存的废水将发生泄漏，泄漏废水中 COD 浓度为 3000mg/L、石油类浓度为 800mg/L。

(2) 本项目厂区发生爆炸火灾事故时，假如泄漏物及消防废水未有效收集，将会通过雨水管道进入周边地表水体，进而对周边水体造成污染；类比同类型火灾事故，事故废水中 COD 的浓度将达到 8000mg/L。

6.7.2 环境风险预测与评价

6.7.2.1 火灾事故次生污染物影响分析

(1) 预测参数

表 6.7-6 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/m	683923.88
	事故源纬度/m	3509923.14
	事故源类型	危废库发生火灾，次生污染物通过大气扩散
大气参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	0.1
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

(2) 预测模型选择结果

表 6.7-7 大气风险预测模型确定结果表

事故情形		模型选取		
		理查德森数	气体性质	模型选取
CO	最不利气象条件	-0.27220	轻质气体	AFTOX 模型

(3) 预测评价标准

大气毒性终点浓度即预测评价标准。大气毒性终点浓度值选取参见附录 H，分为 1、2 级。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 6.7-8 预测评价标准

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
一氧化碳	630-08-0	380	95

(4) 预测结果

事故发生后，最不利气象条件下，根据预测结果，预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见下表。

表 6.7-9 危废暂存库火灾大气风险影响范围

物质名称	气象条件类型	毒性终点浓度 mg/m^3	距离 m	到达时间 min
CO	最不利气象条件	95	873.254	35
		380	380.137	32

表 6.7-10 关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间表

关心点	毒性终点浓度 mg/m^3	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/ (mg/m^3)
王家渡	95	5.338-35.429	30.091	280.952
沈庄		8.729-37.572	28.844	130.404
山阴村		未超标	未超标	20.958
大圩东		未超标	未超标	5.728
唐家边		未超标	未超标	0.000
水荆墅		未超标	未超标	0.000
小魏村		未超标	未超标	0.000
交山		未超标	未超标	0.000
福田雅居		未超标	未超标	5.399
南京城市职业学校		未超标	未超标	0.000
乌山中心小学		未超标	未超标	7.785
戴家港		未超标	未超标	0.776
亭山小学		未超标	未超标	0.000
南京视觉艺术学院		未超标	未超标	0.000
溧水区柘塘初级中学		未超标	未超标	16.491
王家渡	380	未超标	未超标	280.952
沈庄		未超标	未超标	130.404
山阴村		未超标	未超标	20.958
大圩东		未超标	未超标	5.728
唐家边		未超标	未超标	0.000
水荆墅		未超标	未超标	0.000
小魏村		未超标	未超标	0.000
交山		未超标	未超标	0.000
福田雅居		未超标	未超标	5.399
南京城市职业学校		未超标	未超标	0.000
乌山中心小学		未超标	未超标	7.785
戴家港		未超标	未超标	0.776

关心点	毒性终点浓度 mg/m^3	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/ (mg/m^3)
亭山小学		未超标	未超标	0.000
南京视觉艺术学院		未超标	未超标	0.000
溧水区柘塘初级中学		未超标	未超标	16.491

事故发生后，最不利气象条件下，下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度详见下表。

表 6.7-11 危废暂存库火灾事故下 CO 下风向不同距离处最大浓度

距离 m	最不利气象条件	
	最大浓度 mg/m^3	最大时间 s
50	5845.016	60
100	2555.825	120
150	1497.196	120
200	990.313	180
250	707.681	180
300	533.622	240
350	418.508	300
400	338.193	300
450	279.782	360
500	235.871	360
600	175.177	420
700	135.997	540
800	109.11	600
900	89.788	660
1000	75.391	720
1100	64.349	780
1200	55.675	840
1300	48.725	960
1400	42.701	1020
1500	38.961	1080
1600	35.758	1140
1700	32.989	1200
1800	30.574	1260
1900	28.452	1380
2000	26.575	1440
2100	24.904	1500
2200	23.409	1560
2300	22.063	1620
2400	20.848	1680
2500	19.744	1740
2600	18.738	2040
2700	17.819	2160
2800	16.976	2220
2900	16.2	2280
3000	15.479	2280
3100	14.728	2280
3200	13.531	2280
3300	11.1	2280
3400	7.376	2280

距离 m	最不利气象条件	
	最大浓度 mg/m ³	最大时间 s
3500	3.721	2280
3600	1.397	2280
3700	0.394	2280
3800	0.085	2280
3900	0.014	2280
4000	0.002	2280
4100	0	2280
4200	0	2280
4300	0	2280
4400	0	2280
4500	0	2280
4600	0	2280
4700	0	2280
4800	0	2280
4900	0	2280
5000	0	2280

表 6.7-12 关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表

时间 (s)	王家渡 mg/m ³	沈庄 mg/m ³	山阴村 mg/m ³	大圩东 mg/m ³	唐家边 mg/m ³	水荆墅 mg/m ³	小魏村 mg/m ³	交山 mg/m ³	福田新居 mg/m ³	南京城市职业技术学校 mg/m ³	巫山中心小学 mg/m ³	戴家港 mg/m ³	亭山小学 mg/m ³	南京视觉艺术学院 mg/m ³	溧水区溧水初级中学 mg/m ³
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	280.952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
420	280.952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
480	280.952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
540	280.952	130.404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600	280.952	130.404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
660	280.952	130.404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
720	280.952	130.404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
780	280.952	130.404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
840	280.952	130.404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
900	280.952	130.404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
960	280.952	130.404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

时间 (s)	王家 渡 mg /m ³	沈庄 mg/ m ³	山阴 村 mg /m ³	大圩 东 mg /m ³	唐家 边 mg /m ³	水荆 墅 mg /m ³	小魏 村 mg /m ³	交山 mg/ m ³	福田新 居 mg/ m ³	南京城市职 业技术学校 mg/m ³	巫山中 心小学 m g/m ³	戴家 港 mg /m ³	亭山小 学 mg/ m ³	南京视觉 艺术学院 mg/m ³	溧水区溧水 初级中学 m g/m ³
102 0	280.9 52	130. 404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
108 0	280.9 52	130. 404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
114 0	280.9 52	130. 404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120 0	280.9 52	130. 404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126 0	280.9 52	130. 404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132 0	280.9 52	130. 404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138 0	280.9 52	130. 404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
144 0	280.9 52	130. 404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150 0	280.9 52	130. 404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
156 0	280.9 52	130. 404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
162 0	280.9 52	130. 404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
168 0	280.9 52	130. 404	20.95 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
174 0	280.9 52	130. 404	20.95 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180 0	280.9 52	130. 404	20.95 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
186 0	280.9 36	130. 396	20.95 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.66

时间 (s)	王家 渡 mg /m ³	沈庄 mg/ m ³	山阴 村 mg /m ³	大圩 东 mg /m ³	唐家 边 mg /m ³	水荆 墅 mg /m ³	小魏 村 mg /m ³	交山 mg/ m ³	福田新 居 mg/ m ³	南京城市职 业技术学校 mg/m ³	巫山中 心小学 m g/m ³	戴家 港 mg /m ³	亭山小 学 mg/ m ³	南京视觉 艺术学院 mg/m ³	溧水区溧水 初级中学 m g/m ³
192 0	280.9 36	130. 396	20.95 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.37
198 0	280.9 36	130. 396	20.95 7	0.01	0	0	0	0	0.01	0	0.02	0	0	0	13.54
204 0	280.9 36	130. 396	20.95 7	0.05	0	0	0	0	0.04	0	0.13	0	0	0	15.70
210 0	166.4 46	130. 396	20.95 7	0.27	0	0	0	0	0.23	0	0.60	0.01	0	0	16.36
216 0	0.023	130. 396	20.95 7	1.03	0	0	0	0	0.92	0	1.93	0.04	0	0	16.48
222 0	0	129. 89	20.95 7	2.84	0	0	0	0	2.60	0	4.49	0.21	0	0	16.49
228 0	0	68.9 38	20.95 7	5.73	0	0	0	0	5.40	0	7.79	0.78	0	0	16.49

根据预测结果可知，在最不利气象条件下，CO 预测浓度达到毒性终点浓度-1 的最大影响范围为 380.137m（32min），达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 873.254m（35min），最远影响距离内存在王家渡和沈庄等几处环境敏感目标。

危废暂存库起火的火灾事故下 CO 对环境风险最大影响范围见下图。

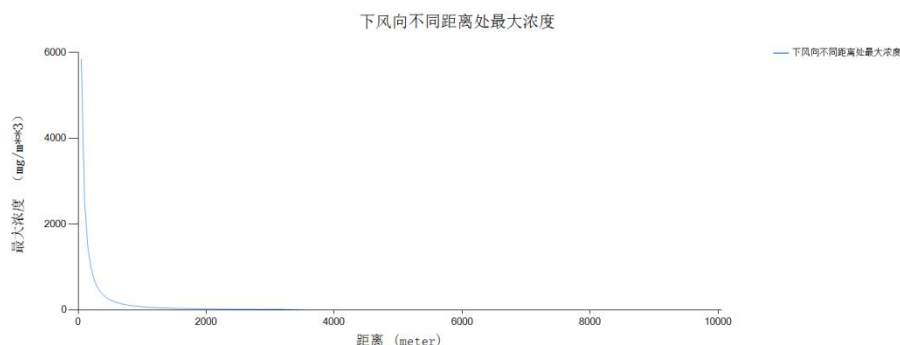


图 6.7-7 最不利气象条件下风向不同距离处 CO 最大浓度图

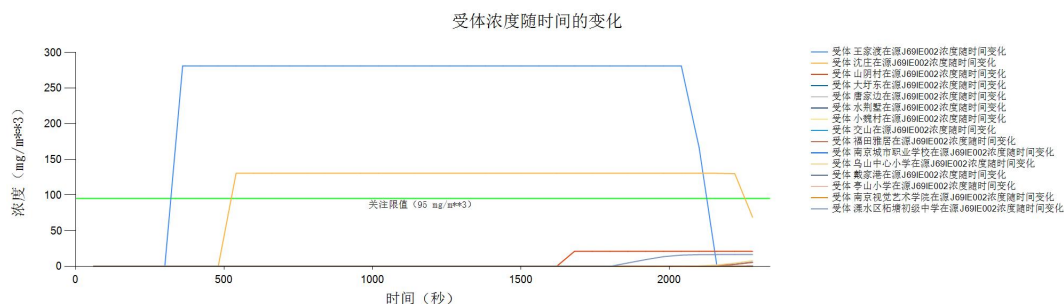


图 6.7-8 最不利气象条件下火灾事故各受体 CO 浓度随时间变化图



图 6.7-9 最不利气象条件下危废库火灾事故 CO 最大影响范围图

6.7.2.2 高浓度废水对地表水环境的影响分析

企业环境风险应急措施比较完善，厂内已建事故废水截留系统，事故状态下能收集入事故池，避免事故废水流入周边河道。事故发生后，及时开展地表水环境风险应急监测，根据超标情况采取不同的水体修复方案。

鉴于此，本次评价采用河流完全混合模式进行预测。

预测公式如下：

$$c = (c_p Q_p + c_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：

c ——完全混合后河水污染物浓度，mg/L；

Q_p ——污水流量，m³/s；

c_p ——污水中污染物的浓度，mg/L；

c_h ——河流上游污染物浓度，mg/L，采用本项目环境质量 W2 断面中最大值：COD 为 19mg/L，石油类为 0.04mg/L，六价铬 0.015mg/L（取检出限一半）；

Q_h ——河流流量，m³/s，本次计算以 0.118 m³/s 计。

本报告考虑最不利的情况，综合污水处理站污水缓存池泄漏或厂区事故废水直接通过雨水外排口排入附近排洪沟渠预测，估算污水缓存池及厂区事故废水发生应急处置，事故情形的污水流量均以 0.15m³/s 计，污水缓存池中高浓度 COD 废水 COD 浓度以 3000mg/L 计，厂区事故废水 COD 浓度以 8000mg/L 计，石油类浓度以 800mg/L 计。

经过计算，与河水完全混合后，COD 的浓度达到 4477.63mg/L，石油类的浓度达到 447.77mg/L，COD、石油类已远超过地表水环境质量标准基本项目标准限值 V 类标准，假设厂区附近沟渠河水流速为 1.83m/s，发生事故泄漏后，水质中 COD 能达到 IV 类水质标准的过渡带长度超过了 2359km，超标时间约为 28d；水质中石油类能达到 IV 类水质标准的过渡带长度均超过了 4027km，超标时间约为 47d。

综上所述，事故废水直接排放到地表水体中对地表水的水质影响较大，全厂设置了 1 座容积为 250m³ 的事故应急水池，基本可以满足事故废水临时储存；企业日常应加强对厂区相关设施的检查和维护，杜绝类似事故废水直接排放到地表水中情况的发生。

6.7.3 结论与建议

在切实采取相应风险防范措施和应急措施的前提下,大气环境、地表水环境、地下水环境风险可控。

6.7.4 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查如下。

表 6.7-13 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	铬酸、硫酸、在线电镀槽液、甲醇、氨气、磷酸、氟硅酸、铬靶材、盐酸（37%盐酸或者更高）、丙烷、乙炔、二硫化钼、钼粉、高锰酸钾、机械油、抗磨液压油、润滑油、淬火油、工序间防锈油、气象防锈油、脱水防锈油、柴油、危险废物、铬及其化合物（以铬计）、硫酸雾				
		最大存在总量/t	48				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 160 人		5km 范围内人口数 60592 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☒	
			环境敏感目标分级	S1 ☒	S2 ☐	S3 ☐	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒	
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☒	Q>100 ☐	
		M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒	
P 值		P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒		
环境敏感程度	大气	E1 ☒	E2 ☐		E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☒		E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☒		
环境风险潜势		IV+ ☐	IV ☐	III ☒	II ☒	I ☐	
评价等级		一级 ☐		二级 ☒	三级 ☐	简单分析 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☒	其他 ☐		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 380m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 95m				
	地表水	最近环境敏感目标 , 到达时间 h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 h					
最近环境敏感目标 , 到达时间 d							

工作内容	完成情况
重点风险防范措施	项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系
评价结论与建议	本项目环境风险可实现有效防控，但应根据项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并完善应急预案备案，在此基础上，本项目环境风险水平是可防控的
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项	

6.8 营运期土壤环境影响分析

6.8.1 评价等级

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的评价等级判定依据，本次土壤评价的工作等级为一级。

6.8.2 土壤环境影响识别

本项目污染土壤的途径主要为废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；液体物料、废水、废液输送及处理过程中发生跑冒滴漏，渗入土壤对土壤产生影响；固体废物尤其是危险废物在厂区内储存过程中渗出液进入土壤，危害土壤环境。本项目采取以下措施防治土壤污染：

（1）废气对土壤环境的影响本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放，通过预测，本项目废气污染物最大地面质量浓度较低，且出现距离较近，不会对周围土壤环境产生明显影响。

（2）液体物料、废水、废液等对土壤环境的影响本项目生产过程中液体物料配制过程中均为全密闭管路连接，不会出现溢出和泄漏情况。本项目生产过程中所用液体物料及产生的废水、废液输送管道采用地上明管或架空设置，实现可视可控，且在管线上做好标识，如若出现泄漏等事故情况，可及时发现，及时处理。

综上，正常工况下，本项目从源头控制液体物料、废水泄漏，同时采取可视可控措施，若发生泄漏可及时发现，对收集泄漏物的管沟、应急池以及污水处理站池体等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，液体物料、废水、废液等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。

非正常工况下，企业电镀槽槽底泄漏且电镀车间防渗层破损，电镀槽液泄漏污染土壤。

故建设项目土壤环境影响类型与影响途径表见表 6.8-1

表 6.8-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√		√	
服务期满后				

6.8.3 土壤环境影响预测

6.8.3.1 沉降型土壤环境影响预测

本项目正常工况下涉及的可能污染土壤环境的污染物主要为铬酸雾（主要为六价铬）。土壤环境污染途径为大气沉降进入土壤环境。本报告中要求建设范围做好重点区域的防腐防渗工作，防止污染物进入土壤环境，则本项目只需考虑污染物通过大气沉降进入土壤所产生的影响。

（1）预测评价范围

占地范围内及占地范围 1km 范围

（2）预测评价时段

项目运营年开始至运营 30 年后。

（3）情景设置

本项目运行后废气通过排气筒和无组织排放的形式排放至大气中，通过大气沉降的形式至土壤表层。

（4）预测评价因子

本项目大气污染物主要为颗粒物、铬及其化合物、铬酸雾和硫酸雾，本项目评价因子选择为六价铬。

（5）预测评价方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，本次大气沉降土壤环境影响预测模式选取导则附录 E 中推荐的预测方式进行，具体模式如下：

单位质量土壤中某种物质的增加量可用下式计算：

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

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某物质的输入量, g;

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某物质经淋溶排出量, g;

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某物质经径流排出量, g;

ρ_b ——表层土壤容重, kg/m^3 ;

A ——预测评价范围, m^2 ;

D ——表层土壤深度, 一般取 0.2m, 可根据实际情况适当调整;

n ——持续年份, a。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E, 土壤中某种物质的输出量主要包括淋溶或径流排出、土壤缓冲消耗等两部分; 植物吸收量通常较小, 不予考虑; 涉及大气沉降影响的可不考虑输出量。因此, 上述公式可简化如下:

$$\Delta S = \frac{nI_s}{(\rho_b \times A \times D)}$$

单位质量土壤中某种物质的预测值可用下式计算:

$$S = S_b + \Delta S$$

式中:

S_b ——单位质量土壤中某物质的现状值, g/kg;

S ——单位质量土壤中某物质的预测值, g/kg。

①土壤容重按 1350kg/m^3 计, 表层土壤深度取 0.2m。

②预测评价范围取项目占地及占地外 1km 的范围 (5675000000m^2)。

③大气沉降影响持续年份取 30 年。

④单位质量土壤中某物质的现状值取监测值中的最大值。

评价范围内单位年份表层土壤中物质的输入量 I_s (g) 由下式得出:

$$I_s = W_0 \times V \times A \times 3600 \times 24 \times 330 / 1000$$

式中: W_0 ——预测最大落地浓度值, $\mu\text{g/m}^3$;

V ——沉降速率, m/s; 根据同类项目情况, 本项目取 0.007m/s。

A ——预测评价范围, m^2 ; 同上。

全年 330 天 (每天 24 小时) 连续排放沉降。

则预测公式所需各项参数详见表 6.8-2。

表 6.8-2 土壤环境影响预测参数表

序号	相关参数	铬
1	输入量 (g)	135916704
2	网格面积 (m ²)	5675000000
3	沉降速率 (m/s)	0.007
4	持续年份 (年)	30
5	网格面积土壤重量 (kg)	702000

(6) 预测结果与分析

本项目对区域土壤影响的预测结果详见表 6.8-3。

表 6.8-3 本项目土壤环境影响预测结果单位: mg/kg

污染物	背景值	贡献值	预测叠加值	标准值	达标情况
六价铬	0.25	2.6621	2.9111	5.7	达标
背景值取监测值的最大值, 本次现状监测铬未检出, 取检出限的一半。					

根据预测, 项目运行 30 年内, 大气评价范围内土壤中重金属铬的累积值能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值。根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018): 建设用地土壤中污染物含量等于低于风险筛选值的, 建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。因此, 本项目对周边土壤环境的影响较小。

6.8.3.2 垂直入渗型土壤环境影响预测

1. 情景设定

正常工况下, 土壤和地下水防渗措施完好, 基本不会对土壤造成不利影响。假设非正常工况下, 企业电镀槽槽底泄漏且电镀车间防渗层破损, 电镀槽液泄漏污染土壤。本项目对电镀槽液泄漏污染土壤的影响进行土壤环境影响预测, 概化为连续点源情景。

2. 渗漏源强设定

单位面积渗漏量 Q 可根据 $Q=K \times I$ 计算, 其中, K 为厂区包气带垂向等效渗透系数; I 为土水势梯度。项目场地包气带平均垂向渗透系数为 $K=3.71 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ (32.04cm/d)。土水势梯度 I 由包气带厚度除以水深计算得出, 本项目以风险最大原则, 取值为 1。因此, 电镀槽单位面积渗漏量为 32.04cm/d 。

3. 数学模型

《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 附录 E.2, 对于某种污染物以点源形式垂直进入土壤环境的影响预测, 重点预测污染物可能影响到的深度, 采用一维非饱和溶质运移模型预测方法。

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程:

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

式中: c ——污染物介质中的浓度, mg/L ;

D ——弥散系数, m^2/d ;

q ——渗流速率, m/d ;

z ——沿 z 轴的距离, m ;

t ——时间变量, d ;

θ ——土壤含水率, %。

b) 初始条件

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

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件, 其中:

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, \quad z = 0 \quad \text{适用于连续电源情景}$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad \text{适用于非连续电源情景}$$

第二类 Neumann 零梯度边界:

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

4. 模拟软件选取

HYDRUS 作为可用于模拟水、热和溶质运动在二维和三维非饱和带介质的软件, 它可以进行 Richards 非饱和带水流方程及对流—弥散方程的数值计算。

一般认为, 水在土壤包气带中运移符合活塞流模式。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离。本次评价利用 HYDRUS 软件建立一维模型模拟污染物在土壤包气带中的垂向运移情况。

5. 数值模拟

(1) 模型建立

本次评价中应用 HYDRUS 软件求解非饱和带中的水分与溶质迁移方程。

经调查及资料收集, 项目区域包气带主要为杂填土、粉土及粉质粘土构成, 丰水期包气带土壤厚度 1.5—2.2m, 考虑包气带厚度变化, 本次取 2m。本次模拟和评价主要针对污染物在包气带土壤中的运移。规划区上部地层为杂填土(主要

为壤土，含泥质），厚度约 40cm，中部为粉质粘土质壤土，厚度约 60cm，下部为粉质粘土，厚度约 100cm。

污染物迁移模型主要考虑以下情形：

非正常工况下，企业电镀槽槽底泄漏且电镀车间防渗层破损，电镀槽液泄漏且防渗层发生破坏，2m 深度土壤包气带六价铬污染物运移模拟。源强变化按照一维柱体上边界给定浓度计算。

土壤污染物运移模型分层、剖分和观测点设置如图 6.8-1 所示。电镀槽地下 0-40cm 为杂填土，40cm—100cm 处为自然状态下的粉质粘土质壤土，100cm—200cm 为自然状态下的粉质粘土，各土质参数参考自然状态的粉质粘土，由 Hydrus 模拟软件给出。

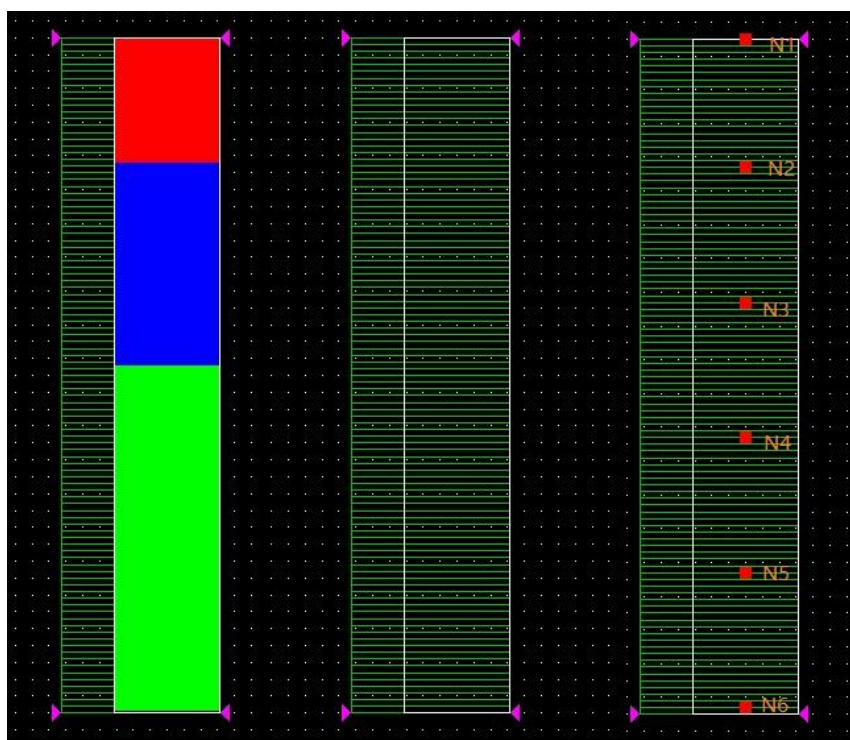


图 6.8-1 网格剖分及观测布置图

（2）边界条件和初始条件

1) 水流模型

初始条件：先使用插值的含水率、压力水头值进行 100 天的计算，以 100 天时的稳定计算结果作为初始条件。

边界条件：上边界为定水头边界，设定上边界压强为大气压；下边界为自由排水边界。

2) 溶质运移模型

初始条件：初始条件根据土壤检测报告用原始土层污染物浓度表示，现状监测显示，建设用地上六价铬均为未检出。

边界条件：上边界为变浓度边界，开始 365 天浓度为六价铬 $124.8\text{mg}/\text{cm}^3$ （按照最不利情况电镀槽液最高浓度铬酸酐 $240\text{g}/\text{L}$ 核算），以后浓度为 0；下边界为零浓度梯度边界。

（3）参数选取

壤土、质粉质黏土的土壤水力参数为模型内的经验值，见表 6.8-4，污染物泄漏浓度见表 6.8-5。

表 6.8-4 土壤水力参数

土壤类型	残存含水率 $\theta_r/\%$	饱和含水率 $\theta_s/\%$	经验参数 α/cm^{-1}	曲线形状参数 n	渗透系数 $\text{ks}/\text{cm}\cdot\text{d}^{-1}$	经验参数 l	Bulk.D (g/cm^3)	Disp (cm)	Diffus.w (cm)
杂填土	0.095	0.41	0.019	1.31	6.24	0.5	1.5	10	32
粉质粘土质壤土	0.089	0.43	0.01	1.23	1.68	0.5	1.5	10	32
粉质黏土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5	1.5	10	32

表 6.8-5 污染物泄漏浓度

废水来源	污染物	污染物浓度 (mg/L)	污染物浓度 (mg/cm^3)	标准 (mg/cm^3)
电镀池	六价铬	124800	124.8	0.00855

（4）预测结果

非正常工况下，企业电镀槽槽底泄漏且防渗层发生破坏，对 2m 深度包气带土壤六价铬污染物运移情况进行模拟。该非正常工况为电镀槽槽底出现裂缝，并且防渗层发生破损导致电镀槽液持续通过裂缝进入包气带，进入地下水循环系统。

由数值模型运行结果如图 6.8-2 所示，分析该图中的浓度变化值可知，污染物六价铬排放后，污染物在垂直方向开始下渗，各观测点污染物浓度仅部分时间段内显示浓度超标（土壤质量标准中六价铬第二类用地筛选值为 $5.7\text{mg}/\text{kg}$ ），按照土壤容重 1.5 计算，则六价铬浓度标准为 $0.00855\text{mg}/\text{cm}^3$ 。

表 6.8-6 各观测点深度表

观测点	N1	N2	N3	N4	N5	N6
代表深度 (cm)	0	40	80	120	160	200

整个预测期内，六价铬进入包气带之后，所有观测点均出现超标现象，N1 泄漏开始及超标最高浓度恒定为 $124.8\text{mg}/\text{cm}^3$ ；N2 在 2 天时超标，随后超标浓度

逐渐升高，在 280 天达到最高浓度 $124.8\text{mg}/\text{cm}^3$ ；N3 在 5 天时超标，随后超标浓度逐渐升高，在 362 天达到最高浓度 $124.8\text{mg}/\text{cm}^3$ ；N4 在 15 天时超标，随后超标浓度逐渐升高，在 388 天达到最高浓度 $124.8\text{mg}/\text{cm}^3$ ；N5 在 23 天时超标，随后超标浓度逐渐升高，在 487 天达到最高浓度 $124.8\text{mg}/\text{cm}^3$ ；N6 在 38 天时超标，随后超标浓度逐渐升高，在 495 天达到最高浓度 $124.8\text{mg}/\text{cm}^3$ 。观测点 N1、N2、N3、N4、N5 及 N6 达到的最高浓度恒定为 $124.8\text{mg}/\text{cm}^3$ 。

六价铬在 6 个观测点的浓度随时间变化见图 6.8-2。

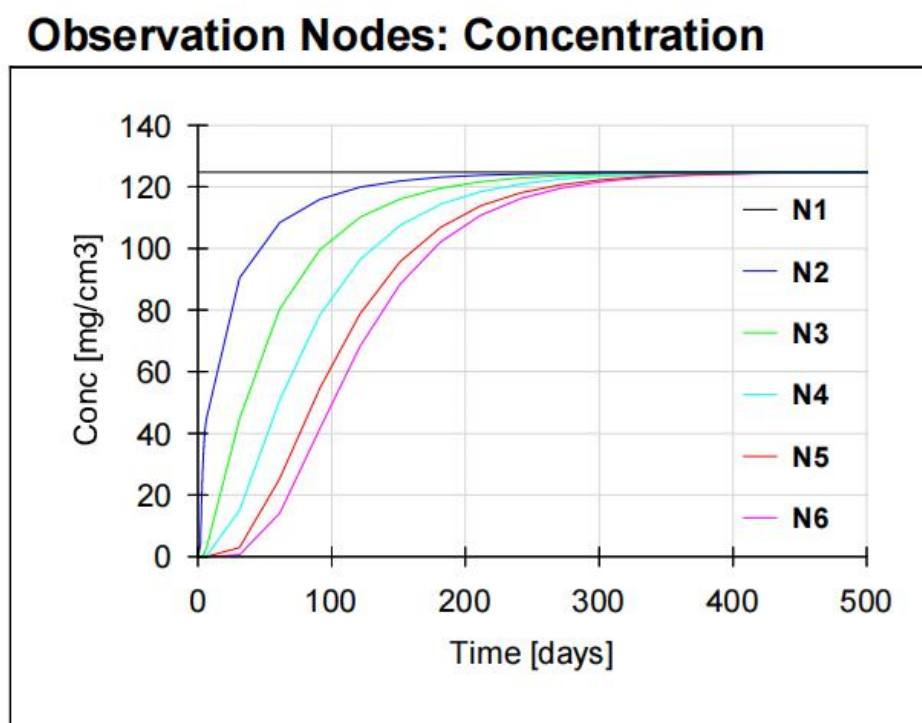


图 6.8-2 电镀槽槽底各观测点六价铬浓度变化图

6.8.4 土壤评价结论

根据土壤环境影响分析预测结果，本项目建成后可能对厂区及周边土壤环境产生一定的影响，造成土壤环境中相关因子含量发生累积增加；项目厂区建有完善的环保设施及处置措施，能有效防控污染物进入土壤环境，项目在严格做好大气污染防治设施及地面分区防渗措施的建设，采取必要的检修、监测、管理措施条件下，工程建设及运营对土壤的影响较小。

需要注意的是在实际施工中，应注意防渗层、防渗措施等隐蔽工程的施工，同时应尽可能加大防渗层的厚度和降低其渗透系数，避免污染物经过长时间迁移而穿过防渗层从而污染地下水的可能。

表 6.8-7 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 ☐ ; 两种兼有型 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☒ ; 未利用地 ☐			土地利用类型图	
	占地规模	(0.026)hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标	方位	距离 (m)		
		王家渡	W	296		
		沈庄	W	579		
		西侧基本农田	W	50		
		西侧隔河基本农田	W	313		
		东北侧基本农田	NE	632		
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ()				
	全部污染物	颗粒物、铬及其化合物、铬酸雾、硫酸雾				
	特征因子	六价铬				
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) ☒				
	理化性质	见现状监测部分			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
		柱状样点数	5	0	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3、	
现状监测因子	pH、GB15618 表 1 中 8 项基本项目, GB36600 表 1 中 45 项基本项目、石油烃 (C10-C40)					
现状评价	评价因子	GB36600 表 1 中 45 项基本项目、石油烃 (C10-C40)				
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子	铬				
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 (项目占地范围内及占地范围外 1km) 影响程度 ()				
	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		
		3	pH、六价铬	1 年/次		
信息公开指标						
评价结论	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价工作的, 分别填写自查表。						

6.9 营运期生态环境影响分析

本项目选址位于南京市溧水经济开发区，在现有厂区内建设，周边均为工业生产企业，不涉及生态保护红线区域，所在园区不涉及需特殊保护的生物资源。

只要施工期切实做好扬尘、污水治理、植被修复、防止水土流失等工作，本项目不会对周边生态环境造成不良影响。

7环境保护措施及其可行性论证

7.1施工期污染防治措施

本项目利用现有车间，施工期主要涉及设备基础安装，同时需对厂房内部进行部分改造工作，对环境影响主要体现在扬尘、汽车尾气、机械噪声、施工废水、固废等方面。施工期的污染防治措施从以下几个方面提出：

7.1.1废气污染防治措施

施工期的大气污染物主要有施工扬尘，汽车尾气和燃油机械废气。

(1) 在施工车间周围设立围护屏障，提倡科学施工、文明施工，将项目建设期的污染降低到最低程度。施工期间建筑材料的堆放应有预防起尘的措施；运输车辆要采用防止散落和尘飞扬的措施，以防止施工现场的尘土向四周扩散。工地上所有裸露地面应经常洒水、使其保持一定的湿度。

(2) 施工现场车辆应在施工场地出口处配有专人，运送易产生扬尘物质的车辆应实行密闭运输，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏，出场车辆车轮必须经冲洗后才能上路。运输车辆不能超载，以免运输建材撒漏，影响周边道路。若发生运输建材洒落，则随车人员必须即刻下车，清扫道路，减轻对环境的污染。

(3) 施工过程中将使用大量内燃机施工机械和车辆，运输车辆和施工机械在怠速、减速和加速时产生的尾气污染最为严重，项目单位应控制车速平稳，建议选用烟气量少的内燃机械，以缓解建设项目施工对该地区环境空气质量的影响。

7.1.2废水污染防治措施

本项目施工期废水主要是施工人员的日常生活污水和建筑施工废水。

施工人员生活污水主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷等，利用现有排污设施，将污水进行收集，经化粪池处理后接入污水处理厂，对地表水环境影响较小。

在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减少初期雨水的油类污染物负荷。施工期产生的车辆、机械设备冲洗废水经隔油沉淀处理后，循环使用。

7.1.3 噪声污染防治措施

噪声主要是运输机械和施工机械所产生的噪声。施工车间周围设立围护屏障，加强施工管理，合理安排作业时间，尽量避免夜间施工，限制高噪声设备作业时间，夜间不得进行打桩作业；加强对车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛，车辆运输尽量避开居民生活区，以避免施工噪声对周围环境的影响。

7.1.4 固废污染防治措施

施工期间产生的固体废弃物主要为废弃的包装物、装修材料等建筑垃圾和生活垃圾。

为防止和减少施工期固体废物对环境的影响，施工单位应采取以下措施：

（1）施工过程中产生建筑垃圾等及时清运。清运必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。

（2）对施工垃圾、维修垃圾，要求进行分类和处理，其中可利用的物料，应重复利用或收购，如纸质、木质、金属和玻璃质的垃圾可供收购站再利用，对不能利用的，应按要求，运送到指定地点。

（3）施工人员产生的垃圾应采用定点收集方式，设立专门的容器（如垃圾箱）加以收集，并按时每天清运。对于人员活动产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器，如废物箱等加以收集，并派专人定时打扫清理。

7.2 废水污染防治措施

7.2.1 项目废水产生情况

本项目产生的污水主要为本项目工艺废水主要为超声水洗废水、导电槽含铬废水、喷淋塔废水、镀铬后清洗废水、镀前磨削废水、镀后磨削废水、纯水制备浓水、生活废水等，废水进行分质收集，分类处理。项目废水具体产生情况详见 4.4.1 章节。

7.2.2 项目厂区废水处理工艺

项目电镀线产生的废水：超声水洗废水、导电槽含铬废水、镀后磨削废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后，冷凝水回用于生产，浓水作为危险废物，委托有资质单位处置；镀铬后清洗废水直接回用于电镀母槽；镀前磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂，生活废水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理厂。电镀线反刻槽和电镀槽产生的废槽液经过蒸发冷凝装置减量化处理后，冷凝水回用于生产，浓水作为危险废物，委托有资质单位处置；废水、废液收集管线示意图见图 7.2-1。

图 7.2-1 厂区内废水、废液收集管线示意图

7.2.2.1 废液低温蒸发减量设备

厂区新增 2 套 2t/d 低温蒸发装置，其中一期新增 1 套 2t/d 低温蒸发装置，二期新增 1 套 2t/d 低温蒸发装置。本项目电镀线产生的废水（超声水洗废水、导电槽含铬废水）、镀后磨削废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后，冷凝水回用于生产，浓水作为危险废物委托有资质单位处置，处理后含铬生产废水全部回用于生产不外排；电镀线反刻槽和电镀槽产生的废槽液经过蒸发冷凝装置减量化处理后，冷凝水回用于生产，浓水作为危险废物，委托有资质单位处置。蒸发冷凝水主要回用于超声水洗和喷淋塔补充水，回用标准参照执行《电镀园区再生水利用 工艺用水标准》（T/CSEA33-2024）表 2 中 C 类水质标准。

废液低温蒸发减量设备工作原理是在真空负压作用下降低液体沸点，使其在三十多度就可以沸腾蒸发，然后使用压缩机热源通过换热器对原液进行加热，蒸发出来的水蒸气由压缩机冷源通过冷却换热器凝结成液态水并通过水箱溢流口

排出。通过该设备浓缩减量处理，可以大大减轻企业废液处理的成本（90%作为冷凝水回用，10%作为危险废物委托有资质单位处置），并且设备占地面积小，移动便捷，自动化程度高，无需外接蒸汽源与外围冷却水，只需提供电能与少量压缩空气即可设备工作原理图如下：

图 7.2-2 低温蒸发设备工作原理图

设备负压主要是通过文丘里效应来实现：

文丘里效应的本质是流体在受限流动中，过流断面缩小会导致流速增大，而根据伯努利定律，流体的总机械能守恒，流速增大时静压会相应降低。具体到排气场景：

高速流动的冷凝水进入文丘里管后，在收缩段随着管道截面缩小，水流被持续加速，动能不断增加；

当水流到达喉部时，截面达到最小，流速升至最高，此时水流的静压急剧下降，在喉部及相连的真空口处形成稳定的低压真空区；

蒸发釜内，达到-92~95Kpa，此时，蒸发釜内的水，在低温真空状态下沸腾，沸腾温度大约 37℃~42℃，水蒸气在冷盘管区域冷凝成水，随着文丘里真空系统内的高速循环流动的循环水，被吸入冷凝水水箱存储。同时，文丘里射流器抽出的可能未凝结气体，溶解到冷凝水中。

对于低温蒸发器，溶液初始浓度越高，通常意味着达到目标浓度或析出晶体所需的蒸发次数越少。这是因为高浓度溶液在蒸发过程中更容易快速达到过饱和状态，从而促进溶质的析出。

针对不同浓度（高浓度、低浓度、混合废液）的含铬废液，根据实际运行经验，设定不同的分离次数即可，具体见下表：

表 7.2-1 不同浓度的含铬废液蒸发次数

浓度	蒸发次数	浓度	蒸发次数

浓度	蒸发次数	浓度	蒸发次数

根据水平衡一期电镀线需蒸发水量为 278.18t/a，二期电镀线需蒸发水量为 551.4t/a，一期+二期蒸发水量为 829.58t/a，项目建成后全厂低温蒸发能力为 4t/d，1200t/a，蒸发能力可以满足电镀线需求量。

从水质上分析，含铬废水经低温蒸发设备处理后可以达到企业对回用水的标准，具备回用可行性，处理后的水主要回用于废气吸收、超声水洗。

江苏百澄钢管特种钢管制造有限公司电镀废水采用低温蒸发设备处理电镀废液，根据企业提供的江苏百澄钢管特种钢管制造有限公司电镀废水经低温蒸发设备处理后的冷凝水监测数据，电镀废水经低温蒸发设备处理后可以满足相应回用标准。

表 7.2-2 江苏百澄钢管特种钢管制造有限公司回用冷凝水监测结果一览表

检测 点位	序号	项目	单位	水质标准	检测结果	评价
				C 类		

因此，电镀废水经低温蒸发设备处理后回用具有可行性。

从水量上分析，本项目废气吸收、超声水洗用水量 4584.13t/a，中水回用量 751.07t/a，中水回用量小于生产用水量，故可实现生产废水不外排。

7.2.2.2 厂区内综合污水处理站

现有项目已建设一座废水处理规模为 160m³/d 的污水处理设施，综合废水通过污水站的综合废水处理系统进行处理，主要采用 pH 调节、破乳、混凝絮凝、

固液分离，生化、2 道芬顿氧化等工艺，最终经砂炭过滤从总排口排放。与生活废水一起接入秦淮污水处理厂最终排入一干河。

本项目磨削废水、纯水制备浓水依托厂区现有综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂。

综合污水处理工艺流程图如下：

图 7.2-2 本项目实施后厂区污水站处理示意图

厂内综合污水处理站系统功能介绍见表 7.2-1。

表 7.2-3 厂区综合污水处理站系统功能介绍

序号	设施或工序名称	功能	配套设备
1	收集池	收集废水，进行水质水量调节	废水提升泵、液位控制系统、电磁流量计
2	pH 调节池	加硫酸，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
3	破乳池	加破乳剂，破坏液滴界面上的稳定薄膜，使油、水分离	曝气搅拌系统
4	pH 调节池	加碱，调节废水 pH 值	机械搅拌机、pH 控制系统、加药系统
5	混/絮凝池	通过投加混凝剂和絮凝剂，使废水混凝生成大的矾花	机械搅拌机、加药系统
6	斜管沉淀池	固液分离	污泥泵、斜管填料
7	pH 调节池	加硫酸，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
8	Fenton 氧化池	加双氧水和硫酸亚铁，降解大分子有机物	机械搅拌机、曝气搅拌系统、加药系统
9	脱气池	加还原剂，消耗废水中残留的双氧水	曝气搅拌系统、加药系统
10	pH 调节池	加碱，调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
11	混/絮凝池	通过投加混凝剂和絮凝剂，使废水混凝生成大的矾花	机械搅拌机、加药系统
12	斜管沉淀池	固液分离	污泥泵、斜管填料
13	厌氧池	在厌氧菌的作用下，将废水中溶解的大分子有机物转化为小分子的有机物，提高废水的可生化性	ORP 控制系统、潜水搅拌机、电加热系统
14	沉淀池	沉淀生化池中脱落的生物膜	导流筒、污泥回流泵
15	缺氧池	进行反硝化反应，去除水中总氮	潜水搅拌机
16	好氧池	在好氧菌的作用下，将废水中溶解的有机物转化为无机物，降低废水中 COD	硝化液回流泵、在线溶氧仪、布气系统
17	二沉池	沉淀生化池中脱落的生物膜	导流筒、污泥回流泵
18	混/絮凝池	通过投加混凝剂和絮凝剂，使废水混凝生成大的矾花	机械搅拌机、加药系统

序号	设施或工序名称	功能	配套设备
19	斜管沉淀池	固液分离	污泥泵、斜管填料
20	pH 调节池	加硫酸, 调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
21	Fenton 氧化池	加双氧水和硫酸亚铁, 降解大分子有机物	曝气搅拌系统、加药系统
22	脱气池	加还原剂, 消耗废水中残留的双氧水	曝气搅拌系统、加药系统
23	pH 调节池	加碱, 调节废水 pH 值	曝气搅拌系统、pH 控制系统、加药系统
24	混/絮凝池	通过投加混凝剂和絮凝剂, 使废水混凝生成大的矾花	机械搅拌机、加药系统
25	斜管沉淀池	固液分离	污泥泵、斜管填料
26	过渡水池	过渡缓冲作用	液位控制系统、管道流量计、废水提升泵
27	砂/碳过滤器	进一步降低 COD 含量及悬浮物	活性炭、石英砂、电磁阀
28	排放水池	存储达标排放清水	液位控制系统、管道流量计、废水提升泵

(1) 依托厂区污水处理设施水量可行性

现有厂区内污水处理站处理现有废水处理量为 124m³/d, 废水处理余量为 36m³/d, 本次扩建项目废水排放量为 16.7m³/d。因此, 项目水量不会突破污水站设计规模, 从水量上看项目依托现有污水处理站处理是可行的。

(3) 依托厂区污水处理设施水质可行性

从水质上看, 本项目废水中主要污染因子为 COD、氨氮、总磷、悬浮物、动植物油、石油类, 本次扩建项目废水水质与现有项目水质相似, 不会影响污水站出水水质的达标, 且根据现有检测数据本项目的污水处理站实际去除效率可以满足污水处理站设计去除效率, 监测结果表明, 废水总排口中的 pH 范围、COD、氨氮、总磷、悬浮物、动植物油、石油类的日均排放浓度(值)均满足秦淮污水处理厂接管标准, 详细数据见本报告书 3.5.2 章节, 故本项目从水质上看项目依托现有污水处理站处理是可行的。

7.2.3 废水接管可行性分析

溧水经济开发区已委托第三方编制《溧水经济开发区城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估报告》并通过专家评审, 根据评估结果, 南京飞燕活塞环股份有限公司现有废水接管秦淮污水处理厂为“允许接入”, 本次分析不再对现有项目废水接入可行性进行分析。本次废水接管可行性分析对照《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南》进行分析。

7.2.3.1 工业企业评估内容

(1) 企业基本情况

南京飞燕活塞环股份有限公司位于南京市溧水经济开发区滨淮大道 107 号，本次项目利用现有空置厂房面积 2600 平方米，扩建 3 条工程机械用高精度高耐蚀导杆生产线，及相关配套设施。购置数控无心磨床、通过式表面处理线、通过式抛光机、包装机等生产设备共计 45 台/套。一期建成 1 条生产线，年生产导杆 10000 吨。二期建成 2 条生产线，年生产导杆 20000 吨。项目全部建成后，年生产规格 16~220mm 的各类工程机械用导杆总共达 30000 吨。行业类别及代码为 [C3484]机械零部件加工。

生产工艺、所有批复项目主要原辅料及用量、主要产品及产能等情况详见本报告章节“3 现有项目工程分析”和“4 工程分析”。

(2) 污水收集及预处理设施

厂区实行雨污分流制，雨水经管网收集后排入市政雨水管网。本项目超声水洗废水、导电槽含铬废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后，冷凝水回用于生产，浓水作为危险废物，委托有资质单位处置；镀铬后清洗废水直接回用于电镀母槽；磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂，生活废水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理厂。

(3) 企业污染物排放情况

本项目废水污染物产生排放情况见本报告章节“4.4.1.2 废水产生及排放源强分析”，废水排放浓度均能满足秦淮污水处理厂接管标准，污水处理厂尾水排入干河。

企业近三年内均未因不能稳定达标、偷排漏排、数据造假等行为受到处罚。

7.2.3.2 城镇污水处理厂评估内容

(1) 城镇污水处理厂基本情况

本项目厂内废水经污水站预处理达标接入秦淮污水处理厂集中处理，秦淮污水处理厂（即原南京润科公用事业有限公司秦淮污水处理厂、西区污水处理厂）建于 2016 年，位于开发区滨淮大道西侧河头路，该污水处理厂主要承担开发区西区、航空产业园一期的部分污水集中处理任务，管网覆盖范围包括开发区西区

常合高速以北区域以及航空产业园（一期）宁宣高速以南区域，覆盖了本项目所在区域。

秦淮污水处理厂现状处理能力 $5000\text{m}^3/\text{d}$ （其中工业废水 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 、生活污水 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ），采用“芬顿+初沉+水解酸化+AAO+二沉+除磷池+斜管沉淀池+二氧化氯消毒+滤布过滤”处理工艺，目前尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入一干河。2021 年，秦淮污水处理厂对现有污水处理工艺实施提标改造（环评批复文号：宁环表复〔2020〕1791 号），改造后处理工艺调整为：芬顿+初沉池+水解酸化+AAO+二沉池+反硝化+高密度澄清池+次氯酸钠消毒+滤布过滤组合工艺，技改后一部分尾水（ $0.1\text{万}\text{m}^3/\text{d}$ ）经中水回用装置处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫标准后用于道路清扫、绿化，其余尾水达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入一干河，目前提标改造项目已建成运行。

秦淮污水处理厂处理工艺流程图如下：

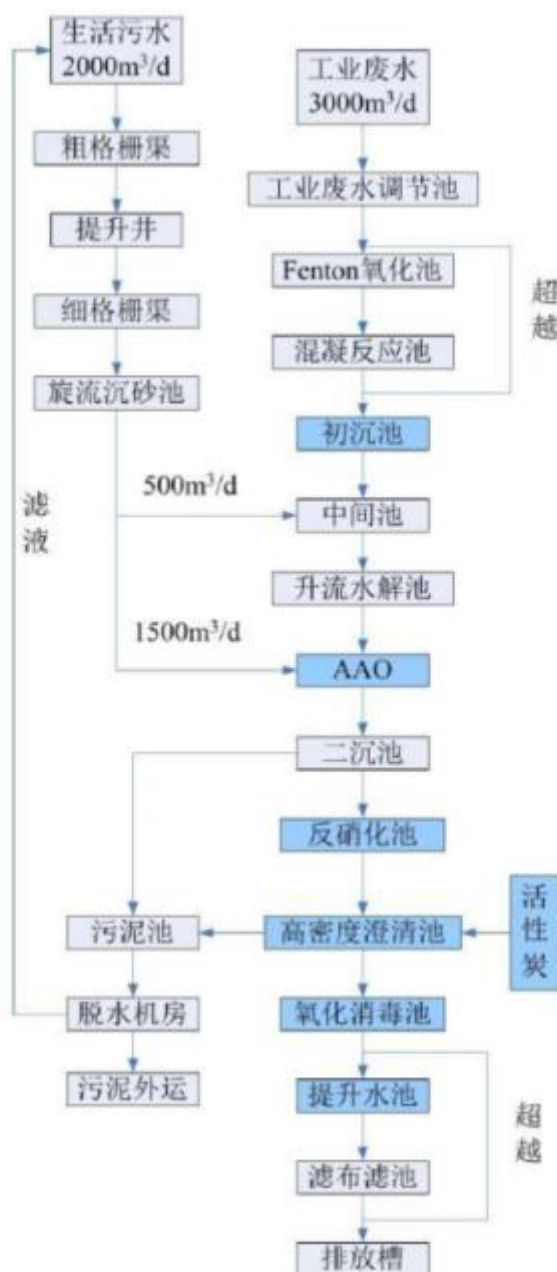


图 7.2-3 秦淮污水处理厂工艺流程图

(2) 秦淮污水处理厂排口及水质达标情况

秦淮污水处理厂处理后的废水先排入塘旺圩河道,河道安装水质自动监测设备,实时监控水质状况,在水质符合排放标准的前提下,再经泵站排入一干河该排污口位于溧水开发区西区污水处理厂厂区内部的河道上(东经 118°55'54"北纬 31°43'18"),污水排入水功能区为秦淮河溧水农业渔业用水区,排放方式为连续排放。排污口已于 2016 年 4 月取得南京市溧水区水务局的行政许可(溧水务行

政〔2016〕3号）。根据本项目环境质量现状监测，一干河水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，监测结果表明一干河水质良好。

（3）城镇污水处理厂收水四至范围

南京溧水宁南水务建设发展有限公司秦淮分公司收水范围主要包括三亚路以东，常合高速以西，宁萱高速以南，一干河以北，总服务面积15km²，主要处理服务范围内的生活污水和工业废水。管网布置：开发区西区常合高速以北区域以及航空产业园（一期）宁宣高速以南区域。西区中部、西部地区在其服务范围内。秦淮污水处理厂纳管工业企业分布情况见图7.2-4。

图 7.2-4 秦淮污水处理厂纳管工业企业分布情况

7.2.3.3 纳管处理可行性评估

水质方面：本项目实施后水污染物经预处理后的接管浓度可以满足秦淮污水处理厂的废水接管标准，不会给秦淮污水处理厂带来超负荷运作。

水量方面：根据调查，目前秦淮污水处理厂运行效果较好，总处理负荷在1500m³/d左右，其中工业来水约150m³/d，工业废水余量约2850m³/d，出水能够达到相关排放限值要求，地表水环境质量现状调查结果表明，秦淮污水处理厂纳污水体一干河水质能够达到相应的水功能要求。本项目废水接管量约16.7m³/d（5010.42m³/a），约占秦淮污水处理厂工业废水处理规模余量的0.7%，因此秦淮污水处理厂有较大的处理余量接纳本项目产生的废水。

管网建设方面：秦淮污水处理厂服务范围主要为江苏溧水经济开发区西区内工业污水。本项目位于秦淮污水处理厂服务范围内，目前项目所在地已敷设污水管网，本项目废水可接管进入秦淮污水处理厂集中处理。

综上，从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、处理工艺适用性等方面分析，本项目废水接管至该污水处理厂是可行的。

7.3 废气污染防治措施

7.3.1 废气收集、产生和处置情况

7.3.1.1 废气收集情况

本项目有组织废气主要采用密闭管道收集等。废气收集、管网等应按照《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023）等文件的要求进行设计，集气罩要求尽可能包围和靠近污染源，并与污染气流运动方向一致。本项目废气收集系统收集方式见表 7.3-1。

表 7.3-1 本项目废气收集系统一览表

污染源	产生环节	废气收集方式	收集效率
电镀车间	电镀工艺废气	装置密闭、微负压收集+顶吸	>99%
	抛光废气	装置密闭、设备自带集气罩收集	>90%

废气风量计算的依据：

1. 抛光废气：

本项目一期+二期共 6 台抛光机（其中一期 2 台，二期 4 台），分为 6 工位 3 台和 4 工位 3 台，总计 30 个抛光位。每个工位设置了一个电机带动的抛盘，每个抛光位上方有个 100mm 直径的集尘管。抛光生产线是全密闭的。在每个集尘口安装密闭管道，由独立的风机经旋风水除尘器抽吸，抽吸后的空气 80%回到抛光线密闭的箱体内。其中的 20%空气通过排气总管送旋风水除尘器+滤筒过滤经排气筒 DA016 排放。

风量计算过程如下：

表 7.3-2 抛光废气风量来源一览表

来源	设计参数	数值	备注
抛光线 1 工位	集尘管直径	100mm	密闭管路
	集尘管吸气速率	20m/s	/
	集尘管吸气风量	800m ³ /h	/
	返回机内风量	640m ³ /h	80%
	去排气总管风量	160m ³ /h	20%
抛光工段 3 条线 30 工位	去排气总管风量（30 台 X160m ³ /h）	4800m ³ /h	旋风水除尘
	排气速率	小于 15m/s	/
	排气总管管径	500mm	排气筒 DA016 号

2.电镀废气:

本项目共新建 3 条 10 通道连续镀铬线,总计 30 个通道,顶部装有 3 个顶部吸风罩,一同接入电镀废气处理装置处理后排放。(其中一期 1 条自动电镀线,二期 2 条自动电镀线)。

风量计算过程如下:

表 7.3-3 电镀废气风量来源一览表

来源	计算最小排气量 m ³ /h	备注
连续电镀线 单通道	500	抽风管径 160mm
30 通道总排气量	15000	
单套顶部吸风罩	2000	抽风管径 200mm
3 套顶部抽风罩	6000	
总抽风量	21000	抽风管道直径 900mm

收集效率合理性分析:

1.抛光废气

项目抛光废气主要采用集气罩,集气罩面积与排气口基本匹配,操作过程中集气罩尽可能接近排气口,能够确保收集效率满足 90%。

2.镀铬废气

本项目电镀车间通过式连续电镀线的电镀槽采用箱式电镀,电镀过程全部在密闭状态进行,电镀箱体内始终保持负压状态,同时为避免部分废液、废气的外溢,电镀车间设置顶吸,减少电镀车间无组织废气排放,电镀车间采用密闭负压收集+顶吸的方式收集废气,能够确保收集效率满足 99%。

图 7.3-2 密闭箱式电镀槽开盖后废气收集示意图

7.3.1.2 废气产生和处置情况

本项目实施后,营运期产生的废气主要来源于生产过程中产生的工艺废气和生产过程中无组织排放废气等。根据各股工艺废气的性质与特征因子,分别选用旋风水除尘、滤筒除尘、喷淋塔等措施治理,具体如下:

抛光粉尘:项目抛光机均密闭,通过密闭管道收集粉尘,经旋风水除尘+滤筒过滤处理后通过 26.5 米排气筒 DA016 排放;

电镀工段酸性废气:本项目新建 3 条通过式连续电镀线,生产线均密闭、负压抽风,收集的废气经卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器+铬雾回收塔+喷淋中和塔处理后通过 26.5 米排气筒 DA015 排放。

本项目废气产生与收集情况见表 7.3-4、流程图见图 7.3-1。

表 7.3-4 本项目废气产生与处置情况

污染源	工段	污染物	废气收集方式	处理工艺	排放方式
电镀车间	抛光	颗粒物、铬及其化合物	密闭管道收集	经旋风水除尘+滤筒过滤处理	通过 26.5 米排气筒 DA016 排放
	电镀	铬酸雾、硫酸雾	密闭，微负压收集	经卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器+铬雾回收塔+三级喷淋中和塔处理	通过 26.5 米排气筒 DA015 排放

图 7.3-3 本项目废气产生、收集、处理流程图

7.3.2 工艺废气污染防治措施及评述

7.3.2.1 旋风水除尘器+滤筒除尘器

1. 工艺原理

① 旋风水除尘器

旋风水除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体、水循环喷淋系统和储灰斗组成。废气被吸入旋风除尘器入口，入口处设有水喷淋头，将循环水经喷头大量喷出，在旋风器内部旋风作用下，水雾同废气中灰尘大量接触，凝结成大颗粒液体粒子，在旋风作用下，液体粒子和固体粒子从气流中分离出来。空气被送去下一道，液体粒子和固体粒子掉落下部储灰斗。储灰斗内设有不锈钢滤网，经过滤后的水，被再次循环喷淋。大颗粒的沙粒和灰尘被滞留在不锈钢滤网筒内，定期清理。

旋风水除尘器对去除抛光粉尘中的大于 5 微米的颗粒尘埃，性能优越。旋风除尘器几乎没有消耗品，不锈钢滤网又能重复使用，从而达到降低运行成本的目的。

一条抛光产线，共有 10 个抛光工位，每个工位设置了一个电机带动的抛盘，在抛盘的切线位置有集尘口，集尘口的直径为 150mm。每条抛光生产线有 10 个集尘口。抛光生产线是全密闭，每个集尘口安装密闭管道，由独立的风机经旋风除尘器抽吸，抽吸后的空气 80%回到抛光线密闭的箱体内。其中的 20%空气通过排气总管送滤筒式除尘器经排气筒 DA016 排放。在密闭的情况下，约 95%的粉尘颗粒（3~5 μm ）被收集在旋风除尘的集尘室内，定期清理。由于只有 80%的风量被送回机内，因此在机内形成微负压，由机外补充空气进入机内。这样就能很好地保证机内的粉尘不致溢出机外对车间环境造成污染。每个集尘口通过密闭管道将粉尘送入对应的旋风离心除尘器，除尘器出口合并进入机顶的滤筒式过滤器。经滤筒过滤的气体按工位数量分成对应的出风管，每个出风管对着抛盘方向，将粉尘吹入集尘口。集尘口到旋风离心除尘器管路极短。

图 7.3-4 旋风水除尘器工作原理图

② 滤筒除尘器

本设备在系统主风机的作用下，含尘气体从除尘器的进风口进入前箱体，由于进风口外设置了导流挡板，含尘气体在导流挡板的作用下，较粗尘粒在惯性和

自重作用下，直接落入灰斗中并储存在集灰筒中，起到了预收尘作用。其他较轻粉尘随气流被阻挡在滤筒的外表面，经过滤后的净化气体通过后箱体经管道排出。

随着过滤工况的不断进行，积聚在滤筒外表面的粉尘越来越多，设备的阻力也会随之增加（一般设定为 1500PA），为保证系统持续正常运行，需定期清除滤筒上粉尘。清灰是由程序控制器定时顺序启动脉冲阀，使包内压缩空气（0.5~0.7MPa）由喷吹管孔眼喷出（称一次风）通过文氏管诱导数倍于一次风的周围空气（称二次风），进入滤筒使滤筒在瞬间急剧膨胀，并伴随着气流的反方向作用抖落粉尘，附于滤筒表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓），粉尘由卸灰阀排出，达到清灰的目的。

图 7.3-5 脉冲式滤筒除尘器工作原理图

采用上进风方式使得粉尘沉降方向与风流动方向相同，易于粉尘的沉降，灰尘不易积聚，不易产生悬浮层，整个系统阻力稳定。

图 7.3-6 脉冲式滤筒除尘器结构图

2.设计参数

①旋风水除尘器

在系统主风机的作用下，含尘气体从除尘器的进风口进入箱体，入口处设有水喷淋头，将循环水经喷头大量喷出，在旋风器内部旋风作用下，水雾同废气中灰尘大量接触，凝结成大颗粒液体粒子，在旋风作用下，液体粒子和固体粒子从气流中分离出来。空气被送去下一道，液体粒子和固体粒子掉落下部储灰斗。储灰斗内设有不锈钢滤网，经过滤后的水，被再次循环喷淋。大颗粒的沙粒和灰尘被滞留在储灰斗的不锈钢滤网筒内，定期取出不锈钢滤网筒清理即可。

①脉冲式滤筒除尘器

脉冲式滤筒除尘器设计参数如下：

表 7.3-5 脉冲式滤筒除尘器设计参数

型号	KLC3-12 滤筒除尘器	处理风量 m³/h	4800
过滤面积 m²	640	除尘效率%	95~99
含尘浓度 g/m³	100	不锈钢滤筒规格/mm	Φ350×660
过滤风速 米/分	0.8~1.2m/min	清灰喷吹压力 MPa	0.4-0.6
循环泵功率	0.55kW	工作温度℃	<120

3.达标可行性分析

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》，旋风除尘器处理效率为 95%~99%，本次环评处理效率取 95%。经计算，废气处理后颗粒物和铬及其化合物的浓度和排放速率均低于相应排放标准要求，可以达标排放。

因此，本项目抛光产生的颗粒物和铬及其化合物采用旋风水除尘器+滤筒过滤处理，方案可行。

7.3.2.2 卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器+铬雾回收塔+三级喷淋塔

1. 卧式铬雾冷却器

工艺原理：冷却器内设置翅片管式换热器和水雾分离舱。外部的较热含铬雾气经过吸风罩进入抽风总管，进入铬雾冷却器内的换热器和分离舱处理后，排往下道的铬雾回收器，

设备利用外部冷冻机制冷，冷却水在翅片管式换热器内循环，外部热的含铬废气接触较冷的翅片换热管表面，空气被迅速冷却，空气的水分由于温度的降低，迅速的由微粒水气凝结为大颗粒水滴，混合水滴的含铬空气，再经过水雾分离舱，水雾分离舱内布置大量 POLE 球填充物（POLE 内有很多小通道，用于增加和空气的接触表面积），由于重力、风速降低，温度下降，以及通道曲折原因，大量水滴被截留在冷却器内，回流镀铬槽回用。冷却后的铬雾则再进入下一道的水雾分离器内去处理

图 7.3-7 卧室铬雾冷却器工作原理图

设计参数：

壳体体积：1200*1200*2100mm

内部风速：1.5—2.3 米/秒

冷却功率：36kW

冷却水和铬雾温差：>20C°

除雾效率：>90%

2. 铬雾阻隔回收器

工艺原理：铬雾废气经卧式铬雾冷却器处理后进入铬雾回收器内，回收器内部布置两道水雾分离器，大于 0.5 毫米直径的大颗粒铬雾被大量拦截，阻隔率约为 90%，拦截后的铬雾汇聚成铬液，回流到电镀槽回用。

水雾分离器的工作原理：

主要为分离片边面的沟状集水沟，波浪形的分离片主要起导向作用，当湿润的空气沿分离片上向上运动时，细小的水珠会在集水沟内形成大的水滴，滴回下层的水雾分离层上，从而起到水雾分离的作用。

铬雾阻隔回收器内另设置循环水泵，间隔一定时间（自动可调）循环水泵启动一次，用喷淋方式，将水雾分离器清洗一次。

图 7.3-8 铬雾阻隔回收器废气走向图

设计参数：

壳体体积：1200*1200*2100mm

内部风速：1.5—2.3 米/秒

内循环水泵功率：1.5kW

除雾效率：>95%

3.铬雾回收塔

工艺原理：铬雾废气经卧式铬雾阻隔回收器处理后进入铬雾回收净化塔内，净化内部布置三道丝网除沫器，经科学研究，塔体内部存在风速差，在塔体中间部分的风速较高，且风中附带的水珠颗粒比较小，容易被风带走；在塔壁附近的风速比较慢，且附带的水珠颗粒比较大，容易在塔壁上形成大水滴，沿壁板流回塌下部的水槽内；研究数据表明，当通道内风速在 1.0-1.2 m/s 时，直径 $0.5\mu\text{m}$ 以上的液滴得以沉降，不被风吹走；通过测量出口风速得出出口风量，可计算出塔体内部风速，从而控制塔体内部风速。

当带有雾沫的气体以 1.0—1.2m/s 速度上升通过丝网时，由于雾沫上升的惯性作用，雾沫与丝网细丝相碰撞而被附着在细丝表面上。细丝表面上雾沫的扩散、雾沫的重力沉降，使雾沫形成较大的液滴沿着细丝流至两根丝的交接点。细丝的可润湿性、液体的表面张力及细丝的毛细管作用，使得液滴越来越大，直到聚集的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从细丝上分离下落。气体通过丝网除沫器后，基本上不含雾沫。分离气体中的雾沫，以改善操作条件，优化工艺指标，减少设备腐蚀，延长设备使用寿命，增加处理量及回收有价值的物料，保护环境，减少大气污染等。结构简单体积小，除沫效率高，阻力小，重量轻，安装、操作、维修方便，丝网除沫器对粒径 $\geq 3\sim 5\mu\text{m}$

的雾沫，捕集效率达 98%~99.8%，而气体通过丝网的压力降却很小，只有 250—500Pa，有利于提高设备的生产效率。

经过二次净化后的水雾再与最上层的除雾网进行分离，将绝大部分含铬水雾截留，每小时利用回收液对阻隔层加湿一次，每八小时用纯水冲洗一次，当加湿或冲洗进行时，风机自动降速运行，防止水雾被排出。含铬水雾被截留在塔内，回收液自动补充镀槽。铬雾回收净化塔控制方式：生产线运行时手动开启风机，风量大小由变频器控制调节，回收器喷淋为 PLC 控制的定期定时喷淋加湿及定时清洗。每次喷淋和加湿时，风机会自动降低频率，防止水雾被风带向后道，2~3 分钟后自动恢复。

丝网除雾器：处理的优点：填充物质有效表面积大，传送效率高，接触去除效果强，构造均匀。可去除 0.3—1 μm 小粒子。对于 1—2 μm 微粒去除效率 99.9% 以上。回收铬液自动排往电镀槽回用。

图 7.3-9 铬雾回收塔原理图

设计参数：

壳体体积：1800*2400*4500mm

内部风速：<1.5 米/秒

内循环水泵功率：1.5kW

除雾效率：>99 %

4.三级喷淋塔

三级喷淋净化塔，为含碱水 24 小时强喷淋中和处理，目的为通过大量的碱液喷洗和内部 POLE 球的阻隔作用，再次净化空气，确保废气合格排放。

喷淋净化塔原理：

废气先经过铬酸阻隔塔净化后，进入净化塔进行二次净化，以确保达标。废气经由填充式洗涤塔和洗涤液进行吸收中和（利用填充物增加接触表面积），以去除废气中有害微粒物质，废气经由填充式洗涤塔，采用气液逆向吸收方式处理。含碱液以雾状喷洒产生小水滴，废气则由塔底逆向流达到气液接触之目的，此处理方式可冷却废气温度。因此采用良好填充滤材应具有疏松之表面，较大之自由表面积使气体、液体之间停留时间增长，同时填充滤材之选用应有适当的空隙减少气体向上升之阻力，减少洗涤塔之压降力，再经过除雾处理后排入大气中。

处理优点：

填充滤料，为 POLE 球，内有多孔通道，有效表面积大，传送效率高，接触去除效果强，构造均匀。可去除 0.3—1 μ m 小粒子。对于 1—2 μ m 微粒去除效率 98%。喷头采用 PP 材质的螺旋喷头，具有布水均匀，不易堵塞等优点。

为保障净化效果，可以在净化塔循环水中投入 2~6 浓度的 NaOH，采用碱液箱自动加碱。碱液箱、搅拌机、配备 PH 探头、计量泵、

加药控制箱，提高设备自动化程度，减少人为维护的不确定因素

设计参数：

壳体体积： $\phi 2500 \times 4500$ mm

内部风速：<1.5 米/秒

内循环水泵功率：2.2kW

图 7.3-10 喷淋塔装置结构图

5.电镀废气处理设计参数

表 7.3-6 电镀废气处理设施设计参数

卧式铬雾冷却器		
序号	名称参数	规格指标
1	材质	PVC 及其他材料
2	板材厚度	10mm
3	空塔流速	≤ 2.3 m/s
4	填料规格	空心花球
5	外形尺寸	1200*1200*2100mm
6	数量	2 台
铬酸雾阻隔回收器		
序号	名称参数	规格指标
1	材质	PVC 及其他材料
2	板材厚度	12mm、15mm
3	填料规格	水雾分离器 1100X1100
4	填料层数/单层高度	2 层/0.14m
5	空塔流速	≤ 2.3 m/s
6	外形尺寸	1200*1200*2100mm
7	数量	2 台
铬雾净化回收塔		
序号	名称参数	规格指标
1	处理方式	逆流
2	废气流量比例（液/气比）	1~2L/m ³
3	外形尺寸	1800*2400*4500mm
4	空塔流速	≤ 1.5 m/s
5	填料规格	滤网（丝网直径 1 毫米）

6	填料层数/单层高度	3层/0.08m
7	内截面	1.76X1.76m
8	洗涤液循环泵流量	18m ³ /h
9	储液箱容积	1.2m ³
10	风机功率	30 kW
11	数量/方式	1套
三级喷淋塔		
序号	名称参数	规格指标
1	处理方式	逆流
2	废气流量比例（液/气比）	1~2L/m ³
3	空塔流速	≤1.2m/s
4	填料规格	空心花球
5	填料层数/单层高度	3层/0.6m
6	内径	2.5m
7	洗涤液循环泵流量	50m ³ /h
8	喷淋密度	6.22m ³ /m ²
9	储液箱容积	1.6m ³
10	风机功率	22 kW
11	数量/方式	1套
旋风分离器		
序号	名称参数	规格指标
1	处理风量	21000m ³ /h
2	内径	2.5m
3	空塔流速	≤2m/s
4	数量	1台
本项目电镀设备均密闭、负压收集酸性废气，收集效率99%。		

6.达标可行性分析

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录F，喷淋塔的废气处理效率如下。

表 7.3-7 喷淋塔处理效率一览表

废气种类	污染因子	治理技术	去除效率参考值
酸性废气	铬酸雾	喷淋塔凝聚回收法	铬酸雾回收率≥95%
	硫酸雾	喷淋塔中和法	10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率≥90%

本项目采用卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器+铬雾回收塔+三级喷淋中和塔吸收酸性废气，吸收液为氢氧化钠溶液，对铬酸雾、硫酸雾处理效率分别取99.5%、95%。经计算，本项目酸性废气处理后浓度和排放速率均低于相应排放标准要求，可以达标排放。

无锡新合益机械有限公司电镀厂区（无锡永发电镀有限公司）采用通过式连续电镀和挂镀线对导杆进行镀铬处理，工艺与本项目一致，电镀废气污染物种类和浓度与本项目接近，废气采用“卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器+铬雾回收塔

+三级喷淋中和塔”处理，处理工艺与本项目相同，根据企业例行监测情况，废气均可达标排放。

表 7.3-8 废气监测进口结果一览表 单位：浓度 mg/m³、速率 kg/h

采样	检测点位	检测项目	检测结果			均值
			第一次	第二次	第三次	
2023.6.7	电镀废气进口 2#	铬酸雾				
	电镀废气进口 10-2#	铬酸雾				
	电镀废气进口 11-1#	硫酸雾				

表 7.3-9 废气监测出口结果一览表 单位：浓度 mg/m³、速率 kg/h

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			均值	标准	评价
			第一次	第二次	第三次			
2023.6.7	电镀废气排口 2#	铬酸雾	排放浓度					
			排放速率					
	电镀废气排口 10-2#	铬酸雾	排放浓度					
			排放速率					
	电镀废气排口 11-1#	硫酸雾	排放浓度					
			排放速率					

表 7.3-10 废气监测去除效率一览表

检测点位	检测项目	去除效率%
电镀废气排口	铬酸雾	99.8
电镀废气排口	硫酸雾	96.1

因此，电镀工段产生的酸性废气经卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器+铬雾回收塔+三级喷淋中和塔处理后排放，具有可行性。

7.3.2.3 移动式烟尘净化设备

移动式烟尘净化器是专为治理焊接作业时产生烟尘、粉尘等气体而开发的一款工业环保设备。其工作原理主要为：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，切割烟尘、焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后经出风口排出。烟尘净化器净化效果可达 90% 以上。因此，本项目焊接产生的颗粒物采用移动式烟尘净化设备处理，方案可行。

7.3.3 排气筒设置合理性分析

本项目共新建排气筒 3 根（含钢环车间酸洗废气以新带老排气筒）。排气筒设置及编号如下。

表 7.3-11 本项目各废气排气筒设置情况一览表

排气筒位置	排气筒编号	排放源参数			排放污染物
		高度（m）	内径（m）	烟气流速（m/s）	
电镀车间	DA015	26.5	0.85	10.29	铬酸雾、硫酸雾
	DA016	26.5	0.4	10.62	颗粒物、铬及其化合物
钢环生产	DA017	23	0.4	15.48	硫酸雾、氯化氢

根据苏环办〔2014〕3 号文等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。

根据《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）规定，排气筒一般不应低于 15 米（因安全考虑或特殊工艺要求的除外）。根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中规定，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上；不能达到该要求高度的排气筒，应按排放浓度限值的 50% 执行。

本项目 200m 半径范围内最高建筑为生产车间（高度 15m），故排气筒高度设置为 23m 和 26.5m，排气筒高度的设置满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的要求，可以保证各污染物的排放浓度和排放标准均达标。同时，排气筒内径的设置均能保证烟气流速在合适的范围内。

综上，本项目所设排气筒可以满足环保要求，且污染物排放的影响预测结果对环境影响能够达标，项目所设排气筒基本合理可行。

本项目建成后全厂排气筒设置及编号如下。

表 7.3-12 本项目各废气排气筒设置情况一览表

排气筒位置	排气筒编号	排放源参数			排放污染物
		高度（m）	内径（m）	烟气流速（m/s）	
铸造车间	DA001	24.5	1.2	12.48	颗粒物
	DA002	24.5	0.7	12.1	颗粒物
	DA003	24.5	1.2	11.6	颗粒物
	DA004	24.5	1.2	12.67	颗粒物
	DA005	24.5	1.2	12.1	颗粒物
磷化车间	DA006	23	1.2	12.3	磷酸雾

排气筒位置	排气筒编号	排放源参数			排放污染物
		高度 (m)	内径 (m)	烟气流速 (m/s)	
电镀车间	DA007	26.5	0.85	11.3	铬酸雾、硫酸雾
	DA008	26.5	0.85	11.3	铬酸雾、硫酸雾
	DA009	26.5	0.4	10.3	铬酸雾、硫酸雾
	DA010	23	0.4	10.69	氯化氢、氟化物
喷钼车间	DA011	18	0.4	12.5	颗粒物
电泳车间	DA012	23	0.4	13.08	非甲烷总烃、二甲苯
磨削热车间	DA013	26.3	0.6	11.9	非甲烷总烃
气体氮化车间	DA014	23	0.3	12.9	氮氧化物、氨
电镀车间	DA015	26.5	0.85	10.29	铬酸雾、硫酸雾
	DA016	26.5	0.4	10.62	颗粒物、铬及其化合物
钢环生产	DA017	23	0.4	15.48	硫酸雾、氯化氢

7.3.4无组织排放工艺废气污染防治措施评述

针对车间内存在的少量无组织排放废气,采取以下措施减轻或消除对周围环境以及操作人员的影响:

①加强运行管理和环境管理,提高工人操作水平,通过宣传增强职工环保意识,积极推行清洁生产,节能降耗,多种措施并举,减少污染物排放。

②增强车间通风,降低无组织排放浓度,减少对职工的健康安全 and 环境影响。

③加强密闭设备的管理,定期检查设备密封性能,如出现漏风等情况,应停止使用,及时修复后再投入使用。

④确保废气收集措施的效率,定期对集气罩、风机等设备进行检查和维护。

采用上述措施后,可有效地减少生产和原料储存过程中无组织废气的排放,使污染物的无组织排放量降到最低。

7.4 固废污染防治措施

本项目营运期固废主要为金属边角料、收集尘、纯水制备废弃物、镀前废砂轮、焊渣、废包装袋、废机油、镀后废砂轮、镀后抛光粉尘（含废气收集粉尘）、废抹布/手套、废滤芯、含铬废液/废渣、综合废水污泥、废包装容器（含铬废桶）、生活垃圾。

7.4.1 固废收集、暂存、运输、处置措施

7.4.1.1 一般工业固废污染防治措施

（1）一般工业固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设，对固体废物分类收集，选择满足要求的容器进行包装贮存。

（2）一般工业固废不得露天堆放，加强入库固废管理，禁止混入生活垃圾，建设单位应建立一般固废档案管理制度，详细记录贮存的一般工业固废种类、数量、去向，长期保存，以便查阅。

（3）固体废物及时清运，避免产生二次污染，运输过程中做到密闭运输，防止固废泄漏。

7.4.1.2 危险废物收集防范措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，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。拟建项目固态危废采用吨袋包装，液态危废采用密闭包装桶包装。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、抛洒等情况。最后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。

危险废物产生单位进行的危险废物收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。拟建项目从厂区至危废处置单位的收集、运输由委托的危废处置单位开展，危险废物转移过程应按《危险废物转移管理办法》执行。

建设单位在厂内转运危险废物时应当满足如下要求：

(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，尽量避开办公区和生活区。

(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》，记录表中应明确转运的危险废物种类、名称、数量、形态、产生地点、收集日期、包装形式、包装数量、转移人、接收人等信息。

(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。

7.4.1.3危险废物暂存场所（设施）污染防治措施

本项目厂区内现有一座危险废物暂存库，建筑面积 490m²；本项目依托危废暂存场所基本情况详见表 7.4-1。

表 7.4-1 项目危险废物暂存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	现有产生量 (t/a)	扩建产生量 (t/a)	全厂产生量 (t/a)	产废周期	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期	单次最大贮存量 (t)
1	危废暂存库	废机油	HW08	900-249-08	位于生产车间西侧	400	28.21	3	31.21	连续	桶装	500	1 个月	2
2		镀后废砂轮	HW49	900-047-49			0	0.3	0.3	1 个月	桶装			
3		镀后打磨粉尘（含废气收集粉尘）	HW49	900-047-49			0	9.56	9.56	连续	袋装		3 个月	1
4		废滤芯	HW49	900-041-49			0.24	2.55	2.79	1 个月	袋装		3 个月	0.2
5		含铬废液/废渣	HW17	336-069-17			43.24	82.9575	126.1975	1 个月	吨桶		3 个月	30
6		废包装容器（含铬废桶）	HW49	900-041-49			14	1.5	15.5	连续	堆放		1 个月	2
7		废碳氢清洗剂	HW08	900-201-08			7.8	0	7.8	1 个月	桶装		1 个月	3
8		废磷化渣	HW17	336-064-17			20	0	20	连续	袋装		2 个月	2
9		废电泳漆	HW12	900-251-12			0.84	0	0.84	1 个月	桶装		3 个月	0.5
10		含铬污泥	HW17	336-069-17			73.08	0	73.08	连续	袋装		2 个月	20
11		含磷污泥	HW17	336-064-17			53.06	0	53.06	连续	袋装		2 个月	20
12		综合废水污泥	HW17	336-064-17			74.4	3	77.4	连续	袋装		2 个月	20
13		MVR 结晶渣	HW17	336-069-17			150	0	150	1 个月	袋装		2 个月	30
14		含漆废物	HW49	900-041-49			0.16	0	0.16	1 个月	桶装		2 个月	0.1
15		在线监测废液	HW49	900-047-49			0.6	0	0.6	1 个月	桶装		6 个月	0.1
16		防锈油	HW08	900-216-08			5	0	5	1 个月	桶装		1 个月	1
17		浮油	HW08	900-203-08			1	0	1	6 个月	桶装		3 个月	1
18		废活性炭	HW49	900-041-49			0.02	0	0.02	6 个月	袋装		12 个月	0.01
19		废抹布/手套	HW49	900-041-49			3	1.5	4.5	6 个月	袋装		12 个月	1

本项目危险废物贮存点应做到以下几点：

(1) 贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

(2) 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

(3) 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

(4) 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

(5) 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

(6) 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

危废贮存设施污染防治措施见表 7.4-2。

表 7.4-2 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1.基础必须防渗，并且满足防渗要求；	企业危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，裙角设改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层，并与地面防渗层连成整体；地面基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。
	2.必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；	本项目依托现有危废库，危废库已设置了泄漏液体收集装置、气体导出口等。
	3.设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等
	4.危险废物堆要防风、防雨、防晒；	危废仓库为单独的钢混结构，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，设置钢筋混凝土导流渠，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能
	5.在危险废物仓库出入口、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设要求设置视频监控，并与中控室联网	建设单位已在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。
	6.按照《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	建设单位已在厂区门口设置危废信息公开栏，在危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置了危险废物识别标志。
危废贮存过程	1.企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	建设项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断。
	2.危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无	建设项目采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求。

类别	具体建设要求	采取污染防治措施
	损,盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容	
	3.不得将不相容的废物混合或合并存放	建设项目每种危险废物均独立包装,不涉及混合问题。
危险废物暂存管理要求	须做好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	建设项目危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度,记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称,严格执行危险废物电子联单制度,实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管,确保危险废物 100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年。

7.4.1.4 危险废物运输防范措施

危险废物运输中应做到以下几点:

- (1) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查,并持有有关单位签发的许可证,负责运输的司机应通过培训,持有证明文件。
- (2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号,以引起注意。
- (3) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时,需持有运输许可证,其上应注明废物来源、性质和运往地点。
- (4) 组织危险废物的运输单位,在事先需做出周密的运输计划和行驶路线,其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施 1。

7.4.1.5 危险废物委托处置可行性

本项目危废拟委托无锡市三得利石化有限公司、常州市和润环保科技有限公司和江苏中天共康环保科技有限公司处置。无锡市三得利石化有限公司为处置利用,核准经营范围包含本项目危废 HW08。常州市和润环保科技有限公司为焚烧处置,核准经营范围包含本项目危废 HW17 处理能力为 25000t/a。江苏中天共康环保科技有限公司处置为水泥窑协同处置,核准经营范围包含本项目危废 HW49,处理能力为 100000t/a。

本项目危废类别均在无锡市三得利石化有限公司、常州市和润环保科技有限公司和江苏中天共康环保科技有限公司的核准经营范围内,能够处理本项目产生的危险固废量。

7.4.2 固废分析小结

通过以上分析,本项目固废拟采取的处理处置途径符合固废减量化、资源化、无害化处置原则,处置方式可行,但建设单位应在实际运行过程中加强管理和落

实，建立台账，暂存场所按规范采取防渗漏、防淋失措施，不得随意堆放、不得丢弃，避免二次污染。

建设项目通过强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。

项目依托现有一般固废、危废库进行贮存，贮存区均做防渗处理，具备防风、防晒、防雨措施，固废分类装袋或装桶，以防暂存期间流失，确保符合固废暂存技术规范要求，同时按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的有关规定设置环保标识牌。

7.5 噪声污染防治措施

7.5.1 噪声防控措施

(1) 在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，如低噪声的风机、水泵等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

(2) 采取声学控制措施，要求泵、尾气处理系统风机等均应设有隔声罩，避免露天布置，在风机出入风口加消声器，进出风口软连接等处理。

(3) 风机属于低频噪声源，首先应选用低噪机型，此外采用抗性消声器效果较好，机座应设减振垫。

(4) 各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。

(5) 采用“闹静分开”和合理布局的设置原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有较好的降噪效果。

(6) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

7.5.2 噪声防治结论

综合考虑建筑隔声、厂区绿化以及距离衰减等因素，在采取以上措施后，经预测，本项目西、南厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求，东、北厂界噪声可满足4a类标准要求，采取的噪声治理措施可行。

7.6地下水及土壤污染防治措施

7.6.1污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：生产车间、污水处理设施、固废仓库、化学品仓库等污水下渗对地下水造成的污染。

7.6.2影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层。项目场地为包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能 and 有无与浅层地下水的水力联系。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

7.6.3预防措施

该项目重点污染区防渗措施为：

①从源头控制

本项目以清洁生产和循环利用为宗旨，减少污染物的产、排量；在生产过程中，对各生产设备、管道、废水、固废等收集、贮运装置及处理构筑物均采取适当有效的防护措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低。

②分区防治措施

本项目在现有厂区内进行扩建，依托现有已建成生产车间、污水处理设施、危废仓库、化学品库等，厂区生产车间、危废仓库、成品仓库等均采取防渗措施，防范污染物下渗。

固废仓库、危废仓库已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取防淋防渗措施，以防止淋漏液渗入地下；设专门容器贮存，容器安装在各个操作区的防渗地槽内；地面采用 HDPE 土工膜防渗处理。

一般污染区防渗措施：生产区路面等地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。具体防渗要求见下表。

表 7.6-1 本项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	类别	防渗区域	防渗处理措施	备注
1	重点防渗区	机加工电镀联合厂房，电镀区域	①设置于地面以上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察；②严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土；③地坪做严格的防渗措施；④修建降水和浸淋水的集水设施（集水沟和集水池），并在四周设置围堰和边沟，一旦发生跑冒滴漏，确保不污染地下水，重点污染区的防渗设计必须满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）要求。	依托现有，现有防渗已按照防渗处理措施建设
2		废水等输送管道、阀门	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池；④厂区内各集水池、循环水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施工缝应采用外贴式止水带和外涂防水涂料结合使用，做好防渗措施	新建

序号	类别	防渗区域	防渗处理措施	备注
3		污水处理站	①对各环节（包括生产车间、集水管线、排水管线、废物临时存放点等）要进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗波设计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁已做防渗处理；③严格按照施工规范施工保证施工质量，保证无废水渗漏	依托现有，现有防渗已按照防渗处理措施建设
4		固废暂存场所	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB 18599-2020GB18599—2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取防淋防渗措施，以防止淋漏液渗入地下；②设专门容器贮存，容器安装在各个操作区的防渗地槽内；地面采用HDPE 土工膜防渗处理。	依托现有，现有防渗已按照防渗处理措施建设
5		化学品库	①设置于地面以上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察；②严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土；③地坪做严格的防渗措施；④修建降水和浸淋水的集水设施（集水沟和集水池），并在四周设置围堰和边沟，一旦发生跑冒滴漏，确保不污染地下水，重点污染区的防渗设计必须满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）要求。	依托现有，现有防渗已按照防渗处理措施建设
6		事故应急池 初期雨水池	事故应急池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗	依托现有，现有防渗已按照防渗处理措施建设
7	一般防渗区	厂区路面及生活垃圾箱放置区域	建议自上而下采用水泥防渗结构，路面全部进行黏土夯实、混凝硬化。	依托现有，现有防渗已按照防渗处理措施建设

7.6.4应急响应

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

①当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

③对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

④如果企业力量不足，须请求社会应急力量协助。

7.6.5应急预案

①地下水、土壤污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调。制定企业、溧水区和南京市三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水或土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

针对可能发生的地下水或土壤污染，本项目运行期地下水及土壤污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

7.6.6跟踪监测

建立厂区地下水环境及土壤环境监控体系，包括建立地下水、土壤监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

地下水污染监控措施：

监测点的位置：机加工电镀联合厂房北侧、机加工电镀联合厂房北侧南侧、钢环及开发联合厂房南侧、铸造对磨联合厂房东侧、污水处理站北侧、厂界东侧外地下水上游。

监测因子：pH 值、铬、六价铬、镍、苯、甲苯、二甲苯、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、

铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（高锰酸盐指数）、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铅、三氯甲烷、四氯化碳、石油烃（C10-C40）、钼、磷酸盐等。

监测频率：1次/年。

土壤污染监控措施：

监测点的位置：机加工电镀联合厂房北侧、机加工电镀联合厂房北侧南侧、钢环及开发联合厂房南侧、铸造对磨联合厂房北侧、污水处理站北侧。

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

特征监测因子：石油烃、钼、磷酸盐。

监测频率：1次/年。

同时建设单位应指定专员定期对厂区进行巡逻，重点关注跑、冒、滴、漏点和地面积水点，及时向上级汇报并采取相应措施，对跑、冒、滴、漏点进行封堵，对地面积水点进行清理并排查原因。项目分区防渗及地下水监测井、土壤布置示意图见图7.6-1。

7.8 风险防范措施及应急预案

风险事故的发生往往是由于管理不当、操作失误及设计不合理等引起的。因此，要从项目设计、管理、操作方面着手防范事故的发生，建立健全制度，采取各种措施，设立报警系统，杜绝事故发生。

环境风险管理是对可能存在的事故采取有效的防范措施，控制和防治对环境的污染，同时对可能造成的环境灾害制定应急预案，减少环境事故风险。

7.8.1 风险防范措施

7.8.1.1 污染防治设施事故预防措施

(1) 贮存库泄漏的物料在事故区进行泄漏物质的拦截处理，进一步减少污染物量。

(2) 废气、废水治理设施在设计、施工时，严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理。

(3) 采用雨污分流制，无生产废水排放，生活污水经厂内预处理后排入秦淮污水处理厂。

(4) 加强治理设施运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。

7.8.1.2 防止事故液态污染物向环境转移防范措施

从项目总体出发，建立完善的生产废水、清净下水、雨水（初、后期）、事故消防废水等切换、排放系统，分三级把关，防止事故污水向环境转移。

一级：电镀线下方设置托盘防止液体滴漏。

二级：装置区设立生产废水、雨水（初期、后期及其切换）和事故消防给水系统，污-污分流和事故切换系统；对消防水含物料浓度高的进行回收物料，并做相应的处理。

三级：设事故应急池，作为装置事故消防水排水的把关设施。

事故应急池的高浓度废水逐步进入污水处理装置，防止冲击污水处理系统。

厂区雨污水管网图见图 7.8-1，风险源及紧急疏散路线图见图 7.8-2。

7.8.1.3 雨排水系统防控措施

(1) 具有收集初期雨水的收集池；池内设有提升设施，能将收集物送至厂区内污水处理设施处理；

(2) 具有雨水系统外排总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。

7.8.2 本项目风险应急措施

7.8.2.1 完善标识标牌

生产装置场所按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

7.8.2.2 三级防控系统

本项目在污水处理过程中涉及生产废水，为防止废水泄漏风险事故时对周围环境及水体产生影响，应严格落实三级应急防控体系。

(1) 第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要由生产装置区、罐区、车间内收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

(2) 第二级防控体系建设厂区应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；雨水排口均安装有截止阀门，并和在线监控设备联动，雨水排口阀门日常处于关闭状态，可有效预防事故状态下废水进入雨水管网；设有应急事故水池、消防尾水池等事故排水收集设施，配备了泵提设施，确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必须具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容量足够大；地下式，防蚀防渗。

完善生产装置区应设置排水切换装置，确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可及时纳入污水收集和处理系统。

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）规定，事故废水收集池的容积一般按照下面公式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中：

V_1 —收集系统范围内发生事故的物料量， m^3 ；本项目按照最不利情况考虑电镀槽破损物料泄漏 $50m^3$ ，厂区内的其他企业发生事故时产生的事故废水量为 $147.51m^3$ ， V_1 取 $197.51 m^3$ ；

V_2 —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量， m^3

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ； $t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

参考同类企业，并根据项目的特殊性，消防水量设计流量以 $20L/s$ 计，消防时间按照 $3h$ 计。经计算，消防用水结果为 $216m^3$ 。

V_3 —发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；发生事故时，事故废水可以暂存在初期雨水收集池，初期雨水收集池容积为 $704m^3$ ，其中初期雨水占用体积为 $100 m^3$ （年初期雨水产生量为 $1200m^3$ ，每次产生 $100 m^3$ ），所以 $V_3=604 m^3$ ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目无发生事故时必须进入该系统的生产废水量，则 $V_4=0m^3$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10q \cdot f$$

$$q = \frac{q_a}{n}$$

q —降雨强度，按平均日降雨量， mm ；

q_a —年平均降雨量， mm ；

n —平均年降雨日数；

f —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， 10^4m^2 。

据调查，溧水区年平均降雨量按 $1204.3mm$ 计，年降雨天数 123 天，项目事故发生时必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积为电镀联合厂房面积 $31088m^2$ 和厂房四周道路，合计 $33000m^2$ ，则项目必须收集的雨水为 $V_5=323m^3$ 。

通过以上数据可计算的事故缓冲设施总有效容积为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 132m^3$$

厂区内现有应急事故池 250m^3 ，当发生事故时，现有应急事故池用于贮存事故废水，根据计算，本项目建成后应急事故池容积应满足 132m^3 ，现有应急事故池容积为 250m^3 ，能够满足本项目事故废水收集需要。

公司已设置一座 250m^3 的应急事故池、一座 704m^3 的初期雨水池。厂区设置了事故水/消防污水收集系统，可将事故污水/消防污水有效收集：

1) 事故废水/消防污水收集系统，主要包括五个部分：

截流措施：电镀线下方设置托盘，用于隔离、防止事故水/消防污水外流进入雨水管道，确保事故水/消防污水能够全部收集。

收集管道：生产车间内设有物料收集槽、污水沟、抽水泵等事故水/消防污水收集设施，事故排放水/消防污水可经以上设施排入污水管道，再排入污水处理设施进行处理。

雨水排口切断措施：厂内雨水排口配有切断措施。

雨水收集系统：前期 15 分钟雨水经污水管道排入污水处理设施处理，后期雨水经阀门切换由雨水排口外排入市政雨水管网，最终排入一干河。现有厂区西侧设 1 处容积为 704m^3 的初期雨水池，配有切换阀，前 15 分钟雨水经污水管道排入污水站处理，后期雨水进入雨水池，雨水池设有 pH、六价铬、总铬在线检测装置，后期雨水经检验合格后排入市政雨水管网。雨水池配备了应急水泵，当事故产生废水量较大，从车间污水收集池溢出进入雨水系统，通过应急水泵泵入事故收集池。

2) 收集方式：

事故废水/消防污水收集到事故池。

雨水排口平时处于关闭状态，雨污切换阀连通污水管网，初期雨水经污水管道排入污水处理设施。企业初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，初期雨水经专用管道收集后进入初期雨水池，初期雨水池设计有分流井、收集池内设置液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启联锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。

污水处理设施与应急事故池有切换阀相连，切换阀打开则由高液位池流入低液位池，应急事故池日常排水，用泵将污水排入污水站进行处理。

3) 事故废水三级防控体系

①全厂实施雨污分流制度，雨水系统用于收集雨水等，污水系统收集生产废水等。

②正常生产情况下：阀门2处于关闭状态，阀门1、3、5处于开启状态。对于初期雨水的收集可通过开启阀门2，关闭阀门1进行收集，初期雨水收集结束后，开启阀门1，关闭阀门2。

③事故状态下：在突发环境事件后，阀门1、3、5处于关闭状态，阀门2、4处于开启状态，对事故废水、消防废水等废水进行收集，经收集后的污水通过泵分批送至污水处理站处理，处理后回用或通过生产废水排放口排至污水处理厂进一步处理。

事故状态下的物料和消防尾水及初期雨水均经消防水收集系统进入事故池暂存，逐步加入厂内预处理系统中，经处理达到接管要求后再排入园区污水管网，再经园区污水处理厂处理达标后排入外环境，对水体环境造成的污染影响很小。

若消防尾水在意外情况下进入园区雨水管网，排入外环境，会造成鱼类和水生生物的死亡。可在雨水排口下游迅速筑坝，切断接纳水体的流动，并用活性炭吸附处理受污染的水体，进而降低对水体的影响。

当污水处理装置出现故障，尾水排放超过接管要求时，将立即停止外排，把超标废水排入事故池，并立即进行维修。若事故池即将收集满时仍不能修复，将通知停车，避免超标废水对污水处理厂的正常运行造成影响。收集后的污水待污水处理设施修复后通过泵分批送至污水处理站处理，处理后通过生产废水排放口排至污水处理厂进一步处理。

如事故废水超出厂区，流入周边河流一干河，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，可采取关闭入河闸门等方式，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

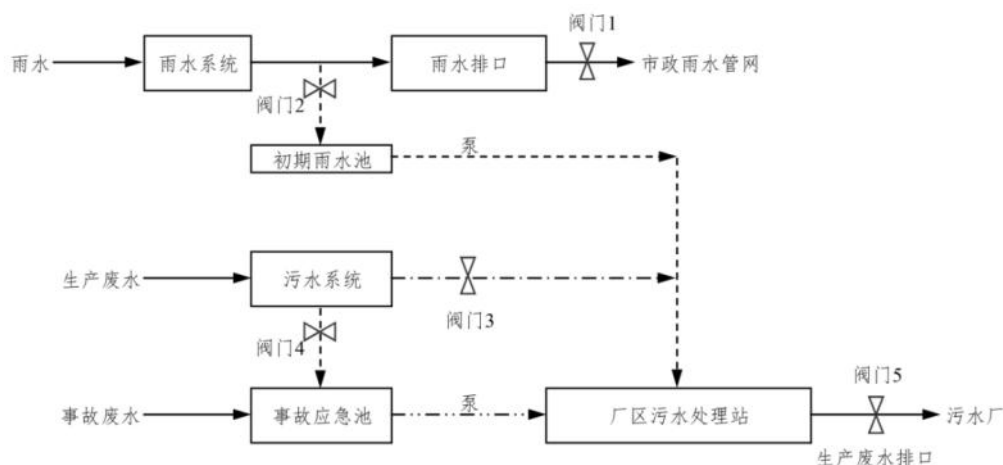


图 7.8-3 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图

(3) 第三级水环境风险防控体系是园区级水体污染防控措施，园区开发区应急防控措施如下：

西区由南京溧水经济开发区管理委员会统一管理，《南京溧水经济开发区突发水污染事件应急防范体系实施方案》已包含西区。开发区“三级防控一张图”详见附图 3.5-1。

三级防控措施如下：

第一级防控措施为“不出企业”。企业的风险单元主要分为储罐区、生产车间、危化品仓库等几大类，截流措施一般为设置围堰、截流池和导流沟等，作为封闭系统，可通过设置切换装置和专人负责阀门切换，经收集后进入应急事故池。根据现场调研，溧水开发区企业风险单元的截流措施基本完成设置，企业基本可有效做到对事故废水的截流。区内较大及以上风险企业均对雨水排口设置闸阀及应急事故池，发生应急事故时，保证雨水排口阀门处于关闭状态，将事故水导入应急事故池暂存，后期进行处置。

污水处理厂均设置有足够量的应急事故池，当发生事故时，首先要求各接管企业，停止排放废水；同时迅速关闭雨污水自动阀门，打开通往应急事故池的切换阀门，通过管网或泵抽至厂区内的应急事故池。之后回抽至污水处理厂内进行处理后，保证事故水达标排放，不污染外界水环境。目前西区内污水处理厂及较大风险及以上企业均设置有应急事故池，危废库和危化品仓库周边主要设置了截留池、导流沟、托盘等，企业基本可做到对事故废水的截流。

第二级措施为“不出片区”。西区内企业基本已完成雨污分流，雨水汇入市政雨水管网。当企业发生重大、特大事故，超过企业自身应急空间承载能力时，会

通过厂内雨水总排口流入市政雨水管网,此时需要关闭雨水管网通入河道的闸门,并利用企业及市政道路周边的雨水管网作为临时“应急空间”暂存事故废水,通过封堵气囊将事故水截留在雨水管网内部,后期回抽经检测处理达标后排放,避免污染外界水环境。

第三级措施为“不出园区”。三级防控系统主要利用园区内部的河道和泵站前池作为三级防控措施,一旦园区内企业发生特别重大事故,企业及雨水管网均无法满足事故废水储存需求时,尽快关闭通入主要河流的闸阀,暂时利用园区内部河流、撇洪沟和泵站前池储存,以确保不对外界环境造成影响。

西区周边存在一干河、漂水河等水体,区内污水通过秦淮、秦源污水处理厂进入一干河,开发区在园区周边一干河和漂水河建设闸坝作为三级防控措施,当发现入河口水质异常时,第一时间远程启动阀门关闭功能,确保事故废水控制在开发区范围内。园区内有5个雨水泵站,分别是:南大圩排涝站、门前圩排涝站、凌庄圩排涝站、清溪圩排涝站、施家拐排涝站,主要分布在汇入一干河处以及园区内主要河道交汇处。事故发生时,事故废水进入内部河道或撇洪沟,根据园区河道雨水泵站建设情况,并结合园区内风险企业分布现状、河流分布及危化品车辆行驶路线规定,园区内现有雨水泵站前池已满足现状情况,可作为三级防控依托雨水泵站前池为临时应急空间,与雨水泵站不连通的水体通过闸阀做隔断。目前西区内5个泵站均状态良好,泵站一边均设有闸阀,可闸住园区内水不往外界河流自流,对事故废水进行有效控制。

当企业发生较大事故时,在启动应急响应后,判断不能实现厂内可控,污染物有可能泄漏出厂进入园区范围,启动园区应急预案,实施园区二级防控措施,因此本项目依托园区现有三级防控体系可行。

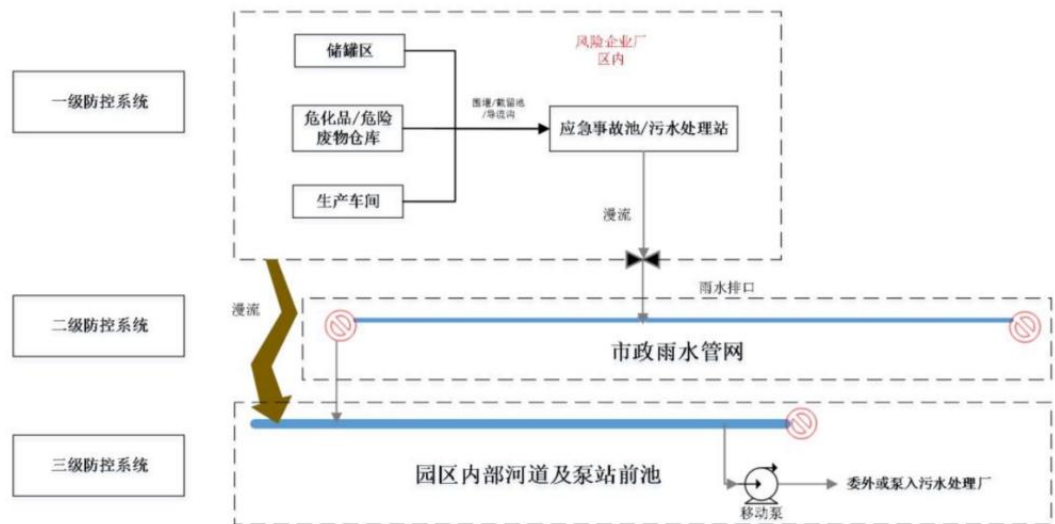


图 7.8-4 溧水开发区三级防控措施相应流程汇总图

7.8.2.3 固废储存、运输等防范措施

a 危险废物贮存风险防范措施

项目危险废物在贮存过程中可能会有少量渗滤液产生，因此在储存过程中要做好相应的防渗措施，防止污染土壤及地下水。具体措施如下：

①用以存放上述危险废物的地方必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求建设：①贮存区禁止混放其他危险废物；②加强防渗，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（ $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），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 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，考虑相应的集排水设施；③贮存容器应贴有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封等特性；④专门人员进行监管，并定期检查容器的密封安全性能，一旦发生泄漏，在确保安全情况下堵漏。喷雾状水，减少蒸发。用砂土或其他不燃性吸附剂混合吸收，然后进行安全处理处置。

②应设立专门的防渗漏、防雨淋等防护设施并指派专人负责。

b 运输的风险防范措施

在运输前，应对司乘人员进行安全操作指导，对运输车辆、密封车厢、包装材料均要作运行前安全检查，车辆还要定期送厂检测。

运输过程中应有专职技术人员随车监督，严守交通规则和运输安全，车辆的明显位置上要悬挂“危险物品”的告示标志，尽可能地选择远离居民集中区的运输路线。

正常情况下发生运输污染事故的概率较小。非正常情况下,如发生交通事故,容器等破裂致使危险废物散失或泄漏至路面、地上时,将会污染现场的地面土壤或地下水,应及时采取措施阻止污染事故蔓延,并通知当地环境保护行政主管部门进行处理。

c 火灾(爆炸)救援措施

①根据引起火灾(爆炸)发生的初步原因,利用运输车辆上配置的消防器材(ABC型综合类灭火器、消防沙土)对火灾(爆炸)实施灭火,坚持能灭则灭,不能灭则冷却的消防措施。

②根据现场特点迅速在第一时间隔离易爆性物品,防止火灾(爆炸)事态的进一步恶化。

d 危险废物贮存设施的运行和管理

①不得将不相容的废物混合或合并存放;

②企业需做好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③必须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,应及时采取措施清理更换。

④泄漏液、清洗液、浸出液必须符合GB8978的要求方可排放,气体导出口排出的气体经处理后,应满足GB16297和GB14554的要求。

7.8.2.4 次生、伴生风险防范措施分析

发生火灾爆炸时,有可能引燃周围易燃物质,产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸,燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳等。

发生火灾爆炸时,容器内可燃液体泄出而引起火灾,同时容器中大量液体或气体向外环境溢出或散发。其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。

发生火灾后,首先要进行灭火,降低着火时间,减少燃烧产物对环境空气造成的影响;事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内消防废水收集池(事故池)暂时收集,然后分批进入污水收集池达到接管标准后出厂;其他废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

7.8.2.5 大气环境风险防控措施

为确保不发生事故性废气排放，并根据《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号），本次评价建议建设单位采取以下事故性防范保护措施：

（1）加强废气日常监测，对进出口进行监测，以便随时对设备运行情况进行监控。

（2）做好设备压力情况监控，及时发现设备超压情况。

（3）做好必要的废气设施维护保养工作，建立台账机制，强化风险防范措施。

（4）废气治理设施应有标识，并注明注意事项，以防止误操作后意外事故排放。

（5）各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

（6）现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状态立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排。

（7）项目废气排放的铬酸雾属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中的有毒有害气体，应加强监测频次、确保环保设施稳定运行，并在后期开展的应急预案中明确厂界布置铬酸雾监控点，并制定区域应急疏散通道、安置场所位置图见图7.8-5。

一旦造成废气事故排放时，就可能对车间的工人及周围大气环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。本评价建议如下：

1）治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

2）定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

此外，需在厂区设置一处风向标，极端事故状态下人员分区域向上风向疏散出厂区；并做好相应的疏散路线和人员安置场所。

7.8.3 应急措施和应急预案

在项目建设完成投产前企业需编制应急预案并备案，因此，本评价仅作简要说明。

7.8.3.1 应急措施

事故发生后，应立即向有关部门报警，同时，在做好个体防护的基础上，以最快的速度组织有关人员进行设备堵漏、抢修，切断事故源，并采用适当的灭火介质进行扑救。为避免事故连锁反应，应保护并设法转移未着火的危险化学品至安全地带。对生产装置发生火灾爆炸事故，可采取紧急停车处理，并组织疏散撤离现场有关人员，必要时启动事故应急救援预案。

7.8.3.2 应急预案

企业应制定环境风险应急预案，编制原则、内容及要求见下表。

表 7.8-1 应急预案内容要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、仓储区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、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	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
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、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定、撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区展开公众教育、培训和发布有关信息

7.8.3.3 与互助企业救援体系联动

南京飞燕活塞环股份有限公司与南京理研动力系统零部件有限公司签订了应急互助协议，在发生环境风险事故时，两家公司的应急资源、救援队伍、应急保障体系可以共同使用。

南京飞燕活塞环股份有限公司与厂内其他企业建立通讯联系，确保发生事故时能够第一时间将事故信息进行互相反馈，日常可联合进行应急培训和演练，共同制定应急演练计划、应急救援计划等，协同处置风险事故；一旦事故发生时，可由南京飞燕活塞环股份有限公司按照“统一指挥、专业处置”的要求，立即与厂内其他企业成立应急处置现场指挥部，统一指挥协调厂内各应急队伍及资源开展警戒、疏散人群、控制现场、救护、抢险等救援行动，控制事态扩大。

表 7.8-2 南京理研动力系统零部件有限公司应急物资储备情况

主要作业方式或资源功能	重点应急资源名称参考名录	企业已配置应急物资情况	
		配置应急资源	数量
污染源切断	沙包沙袋，快速膨胀袋，溢漏围堤下水道阻流袋，排水井保护垫，沟渠密封袋、充气式堵水气囊	沙包沙袋	20 袋
污染物控制	围油栏（常规围油栏、橡胶围油栏、PVC	消防栓	11 个

主要作业方式或资源功能	重点应急资源名称参考名录	企业已配置应急物资情况	
		配置应急资源	数量
	围油栏、防火围油栏） 浮桶（聚乙烯浮桶、拦污浮桶、管道浮桶、泡沫浮桶、警示浮球） 土工材料（土工布、土工膜、彩条布、钢丝格栅、导流管件）	消防水带	11 个
		消防铲	3 个
		消防钩	3 个
		消防锹	2 个
		消防斧	2 个
		消防桶	2 个
		灭火毯	2 张
		干粉灭火器	22 个
污染物收集	收油机，潜水泵（包括防爆潜水泵） 吸油毡、吸油棉，吸污卷、吸污袋 吨桶、油囊、储罐	吸油毡	1 个
		收集桶	2 个
安全防护	预警装置 防毒面具、防化服、防化靴、防化手套、防化护目镜、防辐射服、氧气（空气）呼吸器、呼吸面具、安全帽、手套、安全鞋、工作服、安全警示背心、安全绳、碘片等	正压式呼吸器	2 台
		安全帽	5 顶
		安全鞋	3 双
		安全绳	1 根
		安全警示背心	3 件
		N95 防尘口罩	30 副
		防护手套	1 副
		防化靴	1 双（待补充）
		防化手套	1 副（待补充）
		防化护目镜	1 副（待补充）
		防护服	2 件（待补充）
		防毒面具	1 副
		应急照明灯	1 个
应急通信和指挥	应急指挥及信息系统、应急指挥车、应急指挥船、对讲机、定位仪、海事卫星视频传输系统及单兵系统等	应急指挥部及应急救援小组	已设有
		对讲机	2 部
		摄像头	5 台

7.8.3.4 与园区救援体系联动

表 7.8-3 事故级别划分原则及联动响应程序

事故级别	划分原则及联动响应程序
一般事故	划分原则：对企业内人员安全造成较小危害或威胁的事故； 联动响应程序：企业立即按预案进行处置，并向应急响应中心报告备案，中心通知区内相关应急力量到现场监护。
较大事故	划分原则：较大量的污染物进入环境，对企业生产安全和人员安全造成较大危害或威胁，可能造成人员伤亡，财产损失；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，并第一时间向应急响应中心报警救援，中心视情况派出应急力量赶赴现场，向邻近企业发出预警通知，并向管委会和市应急联动中心报告。
重大事故	划分原则：较大量的污染物进入环境，其影响范围已经超出厂界的范围，企业的生产安全和人员安全造成重大危害或威胁，已造成人员伤亡，财产损失；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，并在第一时间向应急响应中心报警，中心迅速派出应急力量赶赴现场，并立即通知相关周边企业做好安

事故级别	划分原则及联动响应程序
	全防护工作，通知区应急处置领导小组成员到应急响应中心开会，成立应急指挥部；并向市应急联动中心报告，由市应急办调度周边区域的力量和资源进行救援。
特大事故	划分原则：大量的污染物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁，已经造成人员伤亡、财产损失；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，并在第一时间向应急响应中心报警，中心迅速调动区内所有应急力量赶赴现场，并通知区域内所有企业以及周边地区政府部门，紧急做好安全防护工作，通知区应急处置领导小组成员和专家咨询委员会成员到应急响应中心，成立应急指挥部；并向市应急联动中心报告，由市应急办调度全市相关公共资源和力量进行救援。

7.8.3.5事故后处理

事故后处理是对发生事故设施进行维修和事故后现场的处理。

事故救援结束后，所有应急和非应急人员都安置妥当，并在确定现场进行洗消后对周边不构成环境破坏和威胁后，通过扩音器和书面材料通知本公司人员、外援人员及周边社区人员，事故危险已经解除。

成立事故调查小组，调查事故起因。在事故起因查明后，按照“四不放过”的原则处理。“四不放过”即：事故原因不查明不放过，安全补救措施不落实不放过，事故责任人不受惩罚不放过，群众不受到教育不放过。总结本次事故的经验教训，避免日后同类事故的发生。由事故调查小组负责起草事故起因调查的有关内容，并编写事故调查报告，并上报总经理和相关部门，以吸取经验教训，加强企业日后的事故风险管理。

安全器材和生产设施经检查确认可以投入使用后，可宣布紧急情况结束，危险已经消除，恢复正常生产。对产生泄漏的设备，容器或储存场所进行及时的修补和维护，必要时更换有关设备或容器。

收集的泄漏物料和消防水严禁直接排入附近水体，也不得直接排入污水处理厂收集管网，应对其做必要的处理使其尽可能回收利用，或经处理达到污水处理厂接管标准后再排入污水管网。

7.8.4与区域应急预案联动性分析

7.8.4.1应急预案区域联动

(1) 建设单位将南京市、园区应急预案的各项执行及相关部门落实，并予以及时联系，确保发生事故时能够第一时间将事故信息进行反馈，并在发生不可控的重大事故时请求地方政府应急指挥中心采取指挥行动；

(2) 事故发生后,南京市政府要按照“统一指挥、属地为主、专业处置”的要求,立即成立由所属各相关部门领导参加的现场指挥部,指挥协调公安、交通、消防和医疗急救等部门应急队伍先期开展警戒、疏散群众、控制现场、救护、抢险等救援行动,控制事态扩大。同时,就近调集开发区应急队伍参与救援;

(3) 南京市政府应急主管部门在接到信息后,根据突发公共事件发展态势,组织派遣应急处置队伍,协助事发地做好应急处置工作,并做好启动市级预案的各项准备工作。市公共安全与应急委员会办公室要密切跟踪事件发展态势,掌握南京市市政府、开发区有关部门(单位)应急处置工作情况,及时传达市领导批示和要求,并做好有关综合协调和督促落实工作;

(4) 发生特别重大事故,采取一般处置措施无法控制和消除其严重危害时,由南京市政府请求省政府和有关方面给予支援;

(5) 实施扩大应急时,南京市政府和园区有关部门(单位)要及时增加应急处置力量,加大技术、装备、物资、资金等保障力度,加强指挥协调,努力控制事态发展;

(6) 确定地方政府应急预案各部门到达事故现场最近路线;

(7) 确定本项目应急指挥中心配合地方政府应急指挥中心的人员及其责任、任务;

(8) 发生重大事故时,配合南京市、开发区环保部门及时追踪环境质量现状,进行环境监测;

(9) 在进行定期演练时,要配合地方政府应急预案以及园区应急预案,确定和完成预案中的任务,避免发生重大事故时出现救援冲突和救援遗漏现象;

(10) 将本项目应急预案各执行部门与南京市、园区应急预案各执行部门的人员名单、联系方式等明确纳入应急预案当中。

7.8.4.2 大气污染事件应急措施

厂区一旦发生大气污染事件,根据环境应急预案做出应急响应工作,同时须立即向园区应急办公室汇报事故发生情况。应急队伍到达现场后,立即会同当地政府、有关部门和建设单位进行紧急磋商,迅速分析、收集和汇总事故发生危害的情况,并采取以下应急处置方案。

(1) 现场控制

环境监测组到达现场后，应迅速布点监测，利用应急监测设备等方法迅速判明危险化学品种类、危害程度、扩散方式。

环保应急处置组到达现场后，配合公安，消防等单位控制现场，划定紧急隔离区域，设置警告标志，制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。由交通事故引发的危险化学品运输车辆泄漏事故，首先应由交警部门对道路进行戒严，在未判明危险化学品种类、性状、危害程度时，严禁半幅通车。

（2）现场调查

环保应急处置组应迅速展开现场调查，取证工作，查明事件原因，初步分析影响程度等；并负责与安监，消防等单位协调，共同现场勘验工作。在现场勘查的同时，迅速查明事故点的周围敏感目标，包括：1km范围内的居民区（村庄）、河流、交通要道等。以防止污染物进入水体造成次生污染，并为群众转移做好前期准备工作。

（3）应急监测

大气污染突发环境事件的应急监测由南京市溧水生态环境局和南京市气象局负责实施，协调大气环境污染物的应急监测；判定污染物的种类、性质、危害程度以及受影响的范围等，制定应急监测实施方案；及时向应急指挥中心报告现场情况，根据现场情况，提出处置建议；对短期内不能消除、降解的污染物进行跟踪监测；综合分析突发大气环境污染事件污染变化的趋势；通过专家组分析，预测大气污染突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为大气污染突发环境事件应急处置决策的依据。

（4）人员疏散与救援

在大气污染突发环境事件发生后，应迅速组织专业医疗救护小组抢救现场中毒人员。同时，根据现场危险化学品泄漏量、扩散方式、危害程度，结合气象条件，迅速确定疏散距离。对于可能给周围环境造成影响和损害的污染事件，应当通知辖区政府或肇事单位立即通知周围相关单位和群众，采取有效防范措施，避免遭到损失。

（5）确定应急处置方案

对属于以往已有成功处置经验或成熟处置方案的事件，由应急办公室提出意见，经领导小组同意后实施应急处置，对属于尚无成功或成熟方案的，由应急办公室及时组织相关部门和专家研究制定应急方案，经领导小组审核、批准后组织

实施。对排放污染物毒性剧烈、危害情况紧急的事故，应急处置工作领导小组可以组织公安、消防部门以及其他专业队伍给予支持。

(6) 污染警戒区域划定和信息发布

环保应急处置组根据事故点地形地貌、气象条件、污染监测数据和现场调查，向应急现场指挥部提出污染警戒区域的建议。应急现场指挥部向应急处置工作领导小组报告后发布警报决定。

应急现场指挥部要组织各应急小组召开事故处理分析会，将分析结果及时报告应急处置工作领导小组。按照国家保密局，国家环保总局《环境保护工作国家秘密范围》和国家环保总局《环境污染与破坏事故新闻发布管理办法》的有关规定，有关突发环境事件信息，由市委宣传部负责新闻发布，其他相关部门单位及个人未经批准，不得擅自泄露事件信息。

(7) 污染事件跟踪

环保应急处置组要对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据和其他有关数据编制分析图表，预测污染迁移强度，速度和影响范围，及时调整对策。每24小时向应急现场指挥组报告一次污染事件处理动态和下一步对策（续报），直至突发事件消失。

7.8.4.3 水污染事件应急措施

园区已建立三级防控体系：企业—内河—敏感水体

一级防控：企业：建设单位建立健全厂内三级防控体系，排口设置阀控；

二级防控：内河：园区设置事故应急池、主要入河口管道闸阀；

三级防控：内河与敏感水体之间的闸坝。

建设单位将建立完善的水污染三级防控体系，一旦发生事故，立即根据单位环境应急预案做出应急响应工作，同时向园区应急办公室汇报事故发生情况。应急办公室根据污染物的性质，事件类型、可控性、严重程度和影响范围，河流的流速与流量（或水体的状况），以及园区周边饮用水源地的情况，本着“污染物不出事故区域、厂区，不进小河，不进大河，不影响水环境敏感目标”的原则，结合建设单位环境应急预案做出应急响应工作。

采取安全转移、堵漏、物化反应、筑坝围堵、启用应急事故应急池、封堵排口等应急措施，尽量将污染物控制在厂区等安全区域内。

一旦污染物进入周围水体，采用在河道筑坝、河面围栏、关闭上下游闸门等措施，将污染控制在最小水体范围内，不进入环境敏感水域。

建设部门通知周边单位，做好应急准备，有关部门需进行宣传，加强巡查，设立警示标志。防止周边群众取受污染水灌溉、养殖等，防止事态扩大。

7.8.5小结

企业必须认真落实各项预防和应急措施，制订完善的风险应急预案。在此基础上，在所设定最大可信事故情况下，所选厂址范围内项目的环境风险水平是可控的。

7.9 排污口规范化整治要求

7.9.1 废水排污口的规范化设置

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，本项目建成后，全厂仍实施“雨污分流、清污分流”制。所有废水处理达标后，将通过一个排放口排放。全厂现设1个废水排放口、2个雨水排放口（均利用现有）。废水排污口处应设置明显排口标志及装备污水流量计，便于采样监测。

7.9.2 废气排放口的规范化设置

本项目按规范要求新建排气筒3根。废气排放口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）进行设置。

（1）废气排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。

（2）在废气输送管与处理装置连接处（即废气处理装置进口）以及废气处理装置出口均设置采样口。

（3）在排气筒附近设置醒目的环境保护图形标志牌。

7.9.3 固定噪声污染源规范化标志牌设置

固定噪声污染源对边界影响最大处，应设置噪声监测点，根据上述原则并兼顾厂界形状在边界上设置噪声监测点同时设置标志牌。

7.9.4 固体废物贮存场所

现有厂区内的固体废物贮存（处置）场已在醒目处设置标志牌，固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的有关规定制定。

本项目实施后依托现有固体废物贮存（处置）场。

7.10 环保措施投资情况

本项目环保项目投资估算情况见下表。

表 7.10-1 建设项目“三同时”验收一览表（含环保投资估算）

类别	污染源	污染物	治理措施	治理效果	环保投资 (万元)	完成 时间
废水	电镀工艺废水和废气吸收水	COD、SS、六价铬、总铬	2 台 2t/d 蒸发器蒸发	回用、不外排	110	与项目同步实施、同步投入使用
	纯水制备浓水和磨削废水	COD、SS、石油类	依托现有综合污水处理站处理	满足接管标准后排入园区污水管网		
	生活污水(含食堂废水)	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	依托现有隔油池+化粪池			
废气	电镀废气 DA015 排气筒	铬酸雾、硫酸雾	密闭，微负压收集经卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器+铬雾回收塔+三级喷淋中和塔处理后通过 26.5 米排气筒 DA015 排放	满足《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 表 1 和《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 5 标准要求	60	
	抛光废气 DA016 排气筒	颗粒物、铬及其化合物	密闭管道收集经旋风水除尘+滤筒过滤处理后通过 26.5 米排气筒 DA016 排放			
	焊接烟尘	颗粒物	移动式烟尘净化设备			
噪声	风机、生产设备等	噪声	采用先进工艺技术和设备，生产过程实现集中操作或隔离操作，采取消声、减振、隔声等措施	东、南侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 121348-2008) 3 类标准，西、北侧厂界满足 4a 类标准	10	
固废	生活垃圾	生活垃圾	厂内设若干垃圾桶分类收集	全部无害化处置	5	
	固废仓库	一般工业固废	依托现有 1 座 740m³ 一般工业固废			
	危废仓库	危险废物	依托现有 1 座 490m³ 危废仓库暂存			
环境风险防范及应急措施	事故应急池		依托现有 1 座 250m³ 事故应急池、1 座 704m³ 初期雨水收集池	满足全厂事故废水收集要求	/	
	应急预案及应急物资		完善厂区内标识标牌； 完善新建电镀线废水收集措施；	事故及时启动，能控制和处理事故	10	

类别	污染源	污染物	治理措施	治理效果	环保投资 (万元)	完成 时间
			修订风险评估报告及应急预案。			
其他	土壤及地下水防护		依托现有厂房实行分区防渗，污水站、装置区等设置防渗、防漏等措施	满足防渗防泄漏要求	/	
	清污分流		依托现有实行雨污分流	雨污分流	/	
	排污口规范化		依托现有雨水排口和污水排口，全厂排污口按标准进行规范化设置	满足苏环控（1997）122 号要求	/	
	环境管理		依托现有设立安环部，主管全厂的环境管理	设立安环部门	/	
	总量平衡具体方案		本项目颗粒物、COD、氨氮、TN、TP 总量指标从溧水排污总量指标库中获取	申请总量指标	/	
	“以新带老措施”		现有项目氮化前和氮化后清洗过程产生清洗废气经过槽口和顶吸收集废气经过碱性喷淋净化塔处理后通过一根 23m 排气筒 DA017 有组织排放 淬火后清洗废气收集后依托现有一根 26.3m 排气筒 DA013 有组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1	5	
合计			/	/	200	

8环境影响经济损益分析

8.1经济效益分析

建设项目的各项经济指标均较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济角度看，建设项目是可行的。项目建成后能促进当地产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

8.2社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

(1) 目前市场上对项目产品的需求量日益增加，目前很多公司与企业达成合作，并且项目的生产是充分利用原料来生产，一方面减少污染物排放，节省了资源，另一方面又可缓解市场压力，带来良好的社会经济效益。

(2) 本项目用地为园区规划工业用地，对完善园区建设，提高产业区的土地利用有重大的意义。

(3) 项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量好，收率高，生产成本低，有利于市场竞争。

(4) 本项目的建设将使企业成为我国产量相对较大的企业，能为用户提供品质好、价格低的产品，提高我国化妆品行业在国际上的竞争力。

综合上述分析可知，本项目的建设有一定的社会效益。

8.3环保经济损益分析

8.3.1环保投资及运行费用

根据“三同时”原则，“三废”与噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括：废气处理装置、污水站、环境风险防范与应急措施等，运行期环保投资包括上述各项环保设施正常运转的维护费用和维护人员工资等方面。

据估算，本项目三废处理的年运行总费用约为60万元，主要是能耗费、维修费、折旧费、药剂费及人员工资。环保设施的年运行总费用占项目每年利润总额的比例为6%，从项目盈利的经济角度分析，项目有能力保证环保设施的正常运行。

8.3.2 效益分析

(1) 环保投资的环境效益分析

本项目环保设施投资的环境效益主要体现在对“三废”的综合利用和能源的回收利用，不但降低了单位产品的物耗，降低单位产品成本，而且减少了向环境中排放污染物的量以及减少排污收费或罚款等。

本项目的环保设施实施后，能有效地控制和减少生产过程中的污染物，实现污染物的达标排放。

可见项目环保投资的环境效益是巨大的，项目环保设施的正常运行必将大大减少污染物的排放。

如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应、减少排污收费或罚款等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境是受益的，因此从环境损益分析的角度分析本项目是可行的。

(2) 环保投资的经济效益分析

建设项目环保措施主要体现国家环保政策，贯彻“达标排放”“总量控制”的污染控制原则，达到保护环境的目的。该项目的环保措施主要体现在废气、废气预处理系统和设备先进上。通过三废治理措施，在确保污染物达标排放的基础上，尽可能减少污染物的排放，对附近地区的环境污染影响相应较小。

综上所述，结合本项目的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。

因此，本项目可以实现经济效益与环保效益相统一。

9环境管理与监测计划

根据前述环境影响分析和评价，本项目在运营期均会对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强项目试生产后的环境保护管理及环境监控，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成影响的情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，尽量减轻项目对环境的污染，使各项环保措施落到实处，以尽可能降低项目对环境的影响。

9.1施工期环境管理计划

施工期间，本项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

(1) 建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期间（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境基础设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

(2) 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤销。其主要职责包括：在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期间对环境的污染。

定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

9.2 营运期环境管理计划

9.2.1 环境保护管理

9.2.1.1 环境管理机构设置

环境管理机构的设置，是为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》的有关法律法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置相应的环境管理机构，并设置1-2名专职安环管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训，并尽相应的职责。

根据本项目的实际情况，在建设施工阶段，项目工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。项目投入运营后，环境管理机构可由公司办公室负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受到项目主管单位及环保部门的监督和指导。

9.2.1.2 环境管理机构的职责

- (1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行员工环保专业知识的教育。
- (2) 组织制订建设项目的环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。
- (3) 提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- (4) 参加项目环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。
- (5) 项目建成后，每季度对建设项目的各环保设施运行情况全面检查一次。

9.2.1.3 环保制度

本项目从设计施工到投入生产运营，必须贯彻执行以下环境管理制度：

1. 环境影响评价制度

按照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境管理分类名录》等要求，进行项目环境影响评价，经有权限的环保行政主管部门审批后方可启动项目建设。

2. “三同时”制度

认真贯彻执行环保“三同时”制度。设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入使用，工程竣工后，应提交有关环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。

3.排污申报登记制度

按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向当地环境保护部门进行污染物排放申请登记。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

本次项目实施后，企业需在项目建成投产前及时变更排污许可证登记内容。

4.环保设施运行管理制度

建立环保设施定期检查制度和污染治理岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施（限产或停止生产），防止发生事故排放。

5.报告制度

按照江苏省环境保护厅制定的重点企业月报表实施月报制度。月报内容主要为污染治理设施运行情况、污染物排放情况及污染事故或污染纠纷及处理情况等。项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或者项目改扩建等必须向当地环保行政主管部门申报，履行手续。

9.2.1.4 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及其修改单）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定。

（1）废水排放口（接管口）

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量装置，污水面低于地面或高于地面1米的，应加建采样台阶或梯架（宽度不小于800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>

150mm)；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

(2) 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，应设置永久采样孔。

废气监测点位设置应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求设置：

①外排口监测点位：点位设置应满足 GB/T 16157、HJ 75 等技术规范的要求。净烟气与原烟气混合排放的，应在排气筒，或烟气汇合后的混合烟道上设置监测点位；净烟气直接排放的，应在净烟气烟道上设置监测点位，有旁路的旁路烟道也应设置监测点位；

②内部监测点位设置：当污染物排放标准中有污染物处理效果要求时，应在进入相应污染物处理设施单元的进出口设置监测点位。当环境管理文件有要求，或排污单位认为有必要的，可设置开展相应监测内容的内部监测点位。

废气采样口应按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)相关要求设置：

①采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位；采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长；

②在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。

企业应根据《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发〔2021〕3 号）要求设置在线监测设施，并满足以下要求：

①应配套安装流量（速）计、数采仪，安装温度、压力、湿度、氧量等辅助参数设定，同时应当在监控站房、排放口、治污设施关键位置安装视频监控设备并与省、市生态环境主管部门联网；

②自动监测监控设备中的相关仪器应当选用经生态环境部认定的环境监测仪器检测机构适用性检测合格的产品；

③自动监测监控设备中相关仪器的型号、运行参数等信息需在省级污染源自动监控平台中登记；

④自动监测监控设备安装、调试应符合有关技术规范要求。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，确保废气达标排放。

（5）雨水排放口规范化

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）。雨水排放环境管理应做到以下要求：

1）企业应结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。

2）企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，使雨水收集系统全面覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。

3）企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。

4）企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。

5）初期雨水收集与管理

A.初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截流装置、初期雨水收集池等。

B.初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。

C.初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启联锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。

4) 初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上5日内须全部处理到位。

D.无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。

6) 后期雨水收集与管理

A.初期雨水收集到位后，可以做好后期雨水的收集、监控和排放。

B.后期雨水直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质保持稳定、清洁。

C.企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。本项目设置有两个雨水排口，两个雨水排口已向生态环境部门备案，并取得相应排污许可。

D.企业雨水排放口前设置了取样监测观察井。

E.企业雨水排放口设立有标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，无污损、破坏。

F.企业雨水排放口按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备。

G.无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止1至3日后一般不应再出现对外排水。

7) 维护管理

A.企业雨水排口已纳入环评及排污许可管理。

B.企业定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。

C.企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。

D.企业雨水排水管网图，已纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。

E.工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。

F.雨水排放口无雨时排水，或降雨时排水出现污染物浓度异常，甚至超过《污水综合排放标准》或行业水污染物排放标准，经检查核实，企业应依法承担超标排污责任，或涉嫌以不正当运行治理设施、利用雨水排放口排污等方式逃避监管相应的法律责任。

G.企业发生水污染事故，未及时启动应急预案或采取相应的防范措施，造成污染物从雨水排放口排放的，应承担涉嫌过失或故意行为相应的法律责任。

7) 维护管理

A.企业雨水排口已纳入环评及排污许可管理。

B.企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。

C.企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。

D.企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。

E.工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。

F.雨水排放口无雨时排水，或降雨时排水出现污染物浓度异常，甚至超过《污水综合排放标准》或行业水污染物排放标准，经检查核实，企业应依法承担超标排污责任，或涉嫌以不正当运行治理设施、利用雨水排放口排污等方式逃避监管相应的法律责任。

G.企业发生水污染事故，未及时启动应急预案或采取相应的防范措施，造成污染物从雨水排放口排放的，应承担涉嫌过失或故意行为相应的法律责任。

(6) 设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9.2.1.5 排污许可衔接及管理要求

本项目属于排污许可简化管理企业，根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）等文件要求，项目运行排污前企业必须按照排污许可相关要求在地方生态环境部门申领排污许可证后方可进行试生产调试工作。排污许可相关管理要求如下：

（1）本项目需实施排污许可制管理

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发〔2016〕81 号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。本项目与排污许可制衔接工作如下：

- ①在排污许可管理中，应严格按照要求核发排污许可证；
- ②在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；
- ③项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

④企业应按照排污许可证规定的时间提交执行报告，应每年提交一次排污许可证年度执行报告；同时，还应根据法律法规、标准等文件的要求，提交季度执行报告或月度执行报告。

（2）排污许可制管理要求

①落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

②实行自行监测和定期报告制度依法开展自行监测，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生态环境部门联网。如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

③排污许可证管理

1) 排污许可证的变更在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

A.排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。

B.排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。

C.国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

D.政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。

E.需要进行变更的其他情形。

2) 排污许可证的补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

3) 其他相关要求

A.排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

B.落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

C.按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

D.按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

E.按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的生态环境主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

(3) 项目发生变动与排污许可管理衔接有关要求

项目若在建设过程中发生变动，需按照省生态环境厅《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）有关要求，加强与排污许可管理衔接。

①建设项目环境影响评价文件经批准后、通过竣工环境保护验收前的建设过程中，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

污染影响类建设项目对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）界定是否属于重大变动。涉及重大变动的环境影响报告书、表项目，建设单位应在变动内容开工建设前，向现有审批权限的环评文件审批部门重新报批环评文件。

纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》重点、简化管理的企事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）建设的项目涉及重大变动，分以下三种情

形办理排污许可证：变动前已取得排污许可证（涉及本项目）的，重新申请排污许可证（新增变动内容）；变动前已取得排污许可证（不涉及本项目）的，重新申请排污许可证（新增项目整体内容）；变动前未取得排污许可证的，首次申请排污许可证。

②建设项目环境影响评价文件经批准后、通过竣工环境保护验收前的建设过程中，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，未列入重大变动清单的，界定为一般变动。建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

涉及一般变动的环境影响报告书、表项目，建设单位编制《建设项目一般变动环境影响分析》（以下简称《一般变动分析》），逐条分析变动内容环境影响，明确环境影响结论。建设单位对分析结论负责。《一般变动分析》（盖章电子版，下同）通过其网站或其他便于公众知晓的方式向社会公开，接受社会监督。

排污单位建设的项目涉及一般变动，分以下四种情形办理排污许可证：变动前已取得排污许可证（涉及本项目），且对照《排污许可管理条例》属于重新申请情形的，重新申请排污许可证（新增变动内容）；变动前已取得排污许可证（涉及本项目），且不属于重新申请情形的，申请变更排污许可证（新增变动内容）；变动前已取得排污许可证（不涉及本项目）的，重新申请排污许可证（新增项目整体内容）；变动前未取得排污许可证的，首次申请排污许可证。

排污单位在申请取得或变更排污许可证时，按照一般变动后实际建设的主要生产设施、污染防治设施、污染物排放口等内容如实提交排污许可证申请表，将《一般变动分析》和公开情况作为附件。

涉及一般变动的环境影响报告书、表项目，建设单位开展项目竣工环境保护验收时，将《一般变动分析》作为验收报告的附件，在验收报告编制完成时，与验收报告一并公开。

9.2.2 环境监测计划

9.2.2.1 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）：排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。新建排污单位应

当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

9.2.2.2运行期监测

(1) 污染物排放监测

运营期监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）及国家、江苏省污染源监督监测的频次要求确定。若企业不具备监测条件，需委托有 CMA 资质单位监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。项目建成运行后，污染源监测计划如下。

①废气

本项目实施后全厂的废气污染源监测计划详见下表。

表 9.2-1 本项目实施后全厂废气污染源监测计划

类别		监测点位	排污口类型	监测方式	监测因子	监测频次
废气	有组织废气	铸造直浇道清理工序废气排口 D A001	一般排放口	手动监测	颗粒物	1 次/半年
		毛坯环清理工序废气排口 DA002	一般排放口	手动监测	颗粒物	1 次/半年
		砂处理工序废气排口 DA003	一般排放口	手动监测	颗粒物	1 次/半年
		熔炼工序废气排口 DA004	一般排放口	手动监测	颗粒物	1 次/半年
		落砂工序废气排口 DA005	一般排放口	手动监测	颗粒物	1 次/半年
		磷化工序废气排口 DA006	一般排放口	手动监测	磷酸雾	1 次/半年
		电镀工序废气排口 1DA007	一般排放口	手动监测	铬酸雾、硫酸雾	1 次/半年
		电镀工序废气排口 2DA008	一般排放口	手动监测	铬酸雾、硫酸雾	1 次/半年
		闪镀工序废气排口 DA009	一般排放口	手动监测	铬酸雾、硫酸雾	1 次/半年
		退铬工序废气排口 DA010	一般排放口	手动监测	氯化氢、氟化物	1 次/半年
		喷钼工序废气排口 DA011	一般排放口	手动监测	颗粒物	1 次/半年

类别		监测点位	排污口类型	监测方式	监测因子	监测频次
		二硫化钼工序废气排口 DA012	一般排放口	手动监测	二甲苯、非甲烷总烃	1 次/半年
		淬火调质工序废气排口 DA013	一般排放口	手动监测	非甲烷总烃	1 次/半年
		气体氮化工序废气排口 DA014	一般排放口	手动监测	氨、氮氧化物	1 次/半年
		DA015 排气筒	一般排放口	手动监测	铬酸雾、硫酸雾	1 次/半年
		DA016 排气筒	一般排放口	手工监测	颗粒物、铬及其化合物	1 次/半年
		DA017 排气筒	一般排放口	手工监测	硫酸雾、氯化氢	1 次/半年
	无组织废气	厂界无组织上下风向	-	手动监测	颗粒物、铬及其化合物、硫酸雾、铬酸雾、氨、氮氧化物、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢、氟化物、二甲苯、非甲烷总烃	1 次/年
		厂房门口			非甲烷总烃，颗粒物	
废水		废水总排口	-	自动监测	COD、氨氮、总磷、PH	在线监测
			-	手工监测	总氮、悬浮物、石油类	1 次/月
			-	手工监测	BOD5、动植物油	1 次/半年
			-	手工监测	色度、六价铬、总铬、总磷	1 次/年
		含铬废水处理系统出口	-	手工监测	pH 值、COD、六价铬、总铬、	1 次/年
		含磷废水处理系统出口	-	手工监测	pH 值、COD、总磷	1 次/年
		蒸发冷凝回用水出口	-	手工监测	pH（无量纲）、电导率（25℃）、总可溶性总固体（TDS）、二氧化硅、氯化物、硫酸盐、总有机碳、锌、钾、铁、钠、钙、铜、镍、锰、镁、铝、铬、镉、汞、铅、砷	1 次/年
雨水		雨水排口 1	-	手工监测	pH 值、悬浮物、石油类、六价铬、总铬、总磷	1 次/季度
		雨水排口 2	-	手工监测	pH 值、悬浮物、石油类、六价铬、总铬、总磷	1 次/季度
噪声		厂界四周外 1m	-	手动监测	连续等效 A 声级	1 次/季度

(2) 环境质量监测

为进一步明确项目建成后排放的废气、废水对区域环境造成的影响，在项目建成运营后，定期监测本项目对区域大气环境、地下水环境和土壤环境的影响。具体监测方案如下：

表 9.2-2 项目环境质量监测计划一览表

类别	监测点	监测因子	监测频次
大气环境质量	项目区、下风向敏感点	颗粒物、铬及其化合物、硫酸雾、铬酸雾、氨、氮氧化物、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、氯化氢、氟化物、二甲苯、非甲烷总烃	每 5 年 1 次
土壤环境质量	机加工电镀联合厂房北侧、机加工电镀联合厂房北侧南侧、钢环及开发联合厂房南侧、铸造对磨联合厂房北侧、污水处理站北侧	GB36600 中“重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物”等 45 项污染物项目+石油烃（C10~C40）、磷酸盐、钼	每年 1 次
地下水环境质量	机加工电镀联合厂房北侧、机加工电镀联合厂房北侧南侧、钢环及开发联合厂房南侧、铸造对磨联合厂房东侧、污水处理站北侧、厂界东侧外地下水上游	pH 值、铬、六价铬、镍、苯、甲苯、二甲苯、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（高锰酸盐指数）、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铅、三氯甲烷、四氯化碳、石油烃（C10-C40）、钼、磷酸盐	每年 1 次

建设单位开展日常监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。

9.2.2.3 监测报告制度

环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，每次监测完毕，应及时整理数据编写报告，作为企业环境监测档案，并须按上级主管部门的要求，按季、年将分析报告及时上报环保部门。

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告，并将事故发生的时间、地点、原因、后果和处理结果迅速以文字报告形式呈送南京市溧水生态环境局。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）自行监测年度报告至少包含以下内容：

- a) 监测方案的调整变化情况及变更原因；
- b) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- c) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- d) 自行监测开展的其他情况说明；
- e) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

9.2.2.4 监测资料的保存与建档

- （1）应有监测分析原始记录，记录应符合环境监测记录规范要求。
- （2）及时做好监测资料的分析、反馈、通报与归档。
- （3）接受生态环境主管部门的监督和指导。

9.2.2.5 信息公开

根据环境保护部印发的《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发〔2015〕163号）并结合《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》（环水体〔2016〕186号）中的相关要求，建设单位应主动向社会公开本项目的环评文件，污染防治设施的建设情况、污染物排放情况以及单位自行检测情况，环境风险应急预案及应对情况。

本项目除涉及国家机密或商业秘密之外，信息公开主要包括以下内容：

- 1. 建设单位应在厂区大门口外设置显示屏，公开实时烟气相关信息。
- 2. 对于监测计划中涉及污染物定期的监测结果应以文本形式在公共媒体（如报纸、网络公示、张贴公告等方式）或对外发布对外进行公开。包括：
 - （1）废气的排放浓度和排放量，烟气量（标态干烟气）和烟气温度；
 - （2）重点噪声源噪声、厂界噪声；
 - （3）排入污水管网的排口中COD、氨氮、总磷等浓度数据；
- 3. 应急监测结果，应该在每次应急监测之后向社会公开，以保障周围群众知情权。

同时应根据厂区实际情况制定相应的应急预案并向周边群众和社会公开。

9.3 总量控制

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于简化管理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855—2017），本项目废气排口、废水排口均为一般排口。

根据国家及地方总量控制要求，确定本项目总量控制因子为：颗粒物、VOCs。

（1）有组织

颗粒物：0.1478t/a（其中一期 0.0493t/a，二期 0.0986t/a），VOCs：0.0363t/a；

其他考核因子：硫酸雾 1.6773t/a（其中一期 0.5591t/a，二期 1.1182t/a）、铬酸雾 0.0025t/a（其中一期 0.0008t/a，二期 0.0017t/a），铬及其化合物 0.0153t/a（其中一期 0.0051t/a，二期 0.0102t/a）。

（2）无组织

颗粒物：0.3297t/a（其中一期 0.1099t/a，二期 0.2198t/a）、VOCs：0.0040t/a；

其他考核因子：硫酸雾 0.3388t/a（其中一期 0.0113t/a，二期 0.0226t/a）、铬酸雾 0.0050t/a（其中一期 0.0016t/a，二期 0.0034t/a），铬及其化合物 0.0340t/a（其中一期 0.0113t/a，二期 0.0102t/a）。

大气污染物排放总量在溧水区域内平衡。

（3）废水

一期新增外排废水排放量约为 1683.79m³/a，废水总量控制因子分别为 COD：0.2188/0.0842t/a（接管量/外排量）、氨氮：0.0076/0.0076 t/a（接管量/外排量）、TP：0.0008/0.0008t/a（接管量/外排量）、TN：0.0088/0.0088t/a（接管量/外排量）；废水总量考核因子分别为 SS0.1220/0.0168t/a（接管量/外排量）、动植物油：0.0005/0.0005t/a（接管量/外排量）石油类：0.0029/0.0017t/a（接管量/外排量）；

二期新增外排废水排放量约为 3326.63m³/a，废水总量控制因子分别为 COD：0.4263/0.1663t/a（接管量/外排量）、氨氮：0.0140/0.0140t/a（接管量/外排量）、TP：0.0014/0.0014t/a（接管量/外排量）、TN：0.0164/0.0164t/a（接管量/外排量）；废水总量考核因子分别为 SS0.2365/0.0333t/a（接管量/外排量）、动植物油：0.0009/0.0009t/a（接管量/外排量）石油类：0.0057/0.0033t/a（接管量/外排量）；

一期+二期新增外排废水排放量约为 5010.42m³/a，废水总量控制因子分别为 COD：0.6450/0.2505t/a（接管量/外排量）、氨氮：0.0216/0.0216t/a（接管量/外

排量)、TP: 0.0022/0.0022t/a (接管量/外排量)、TN: 0.0252/0.0252t/a (接管量/外排量); 废水总量考核因子分别为SS0.3585/0.0501t/a (接管量/外排量)、动植物油: 0.0014/0.0014t/a (接管量/外排量) 石油类: 0.0086/0.0050t/a (接管量/外排量)。

本项目废水排放总量在秦淮污水处理厂平衡。

(4) 固废

本项目固体废物均得到处理处置, 排放量为零, 无需申请总量。

9.4 污染物排放清单

表 9.4-1 本项目工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量 (t/a)	废水污染物排放总量 (t/a)	固体废物产生量 (t/a)	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
主体工程	详见表 4.1-5	(1) 有组织 颗粒物: 0.1478t/a (其中一期 0.0493t/a, 二期 0.0986t/a), VOCs: 0.0363t/a; 其他考核因子: 硫酸雾 1.6773t/a (其中一期 0.5591t/a, 二期 1.1182t/a)、铬酸雾 0.0025t/a (其中一期 0.0008t/a, 二期 0.0017t/a), 铬及其化合物 0.0153t/a (其中一期 0.0051t/a, 二期 0.0102t/a)。 (2) 无组织 颗粒物: 0.3297t/a (其中一期 0.1099t/a, 二期 0.2198t/a)、VOCs: 0.0040t/a; 其他考核因子: 硫酸雾 0.3388t/a (其中一期 0.0113t/a, 二期 0.0226t/a)、铬酸雾 0.0050t/a (其中一期 0.0016t/a, 二期 0.0034t/a), 铬及其化合物 0.0340t/a (其中一期 0.0113t/a, 二期 0.0102t/a)	一期新增外排废水排放量约为 1683.79m³/a, 废水总量控制因子分别为 COD: 0.2188/0.0842t/a (接管量/外排量)、氨氮: 0.0076/0.0076 t/a (接管量/外排量)、TP: 0.0008/0.0008t/a (接管量/外排量)、TN: 0.0088/0.0088t/a (接管量/外排量); 废水总量考核因子分别为 SS0.1220/0.0168t/a (接管量/外排量)、动植物油: 0.0005/0.0005t/a (接管量/外排量) 石油类: 0.0029/0.0017t/a (接管量/外排量); 二期新增外排废水排放量约为 3326.63m³/a, 废水总量控制因子分别为 COD: 0.4263/0.1663t/a (接管量/外排量)、氨氮: 0.0140/0.0140t/a (接管量/外排量)、TP: 0.0014/0.0014t/a (接管量/外排量)、TN: 0.0164/0.0164t/a (接管量/外排量); 废水总量考核因子分别为 SS0.2365/0.0333t/a (接管量/外排量)、动植物油: 0.0009/0.0009t/a (接管量/外排量) 石油类: 0.0057/0.0033t/a (接管量/外排量); 一期+二期新增外排废水排放量约为 5010.42m³/a, 废水总量控制因子分别为 COD: 0.6450/0.2505t/a (接管量/外排量)、氨氮: 0.0216/0.0216t/a (接管量/外排量)、TP: 0.0022/0.0022t/a (接管量/外排量)、TN: 0.0252/0.0252t/a (接管量/外排量); 废水总量考核因子分别为 SS0.3585/0.0501t/a (接管量/外排量)、动植物油: 0.0014/0.0014t/a (接管量/外排量) 石油类: 0.0086/0.0050t/a (接管量/外排量)	危险废物: 104.6t/a (其中一期 35.91t/a, 二期 68.15t/a)、一般固废: 387.18t/a (其中一期 129.06t/a, 二期 258.12t/a)	加强监管; 生产车间、污水收集区域、固废暂存区等做好防渗措施; 配备必要的应急技术装备; 建立完善的应急响应程序, 制定应急预案并定期组织演练等	根据《环境信息公开办法(试行)》要求向社会公开相关企业信息

表 9.4-2 本项目污染物排放清单

单位基本情况	单位名称	南京飞燕活塞环股份有限公司							
	统一社会信用代码	913201001357930871							
	单位住所	南京市溧水经济开发区新能源大道 107 号							
	建设地址	南京市溧水经济开发区新能源大道 107 号							
项目建设内容概括	工程建设内容概括	本项目利用现有电镀车间内空置面积 2600 平方米，投资 2500 万元，扩建 3 条工程机械用高精度、高耐蚀导杆生产线，及相关配套设施。购置数控无心磨床、通过式表面处理线、通过式抛光机、包装机等生产设备共计 45 台/套。一期建成 1 条生产线，年生产导杆 10000 吨。二期建成 2 条生产线，年生产导杆 20000 吨。项目全部建成后，年生产规格 16~22 0mm 的各类工程机械用导杆总共达 30000 吨。							
污染物排放情况	类别	污染源	排放口设置	环保设施	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度限值 mg/Nm ³	执行标准
	废气	电镀废气	DA015, H:2 6.5mφ:0.85 mT:25℃	密闭，微负压收集经卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器+铬雾回收塔+喷淋中和塔处理后通过 2 6.5 米排气筒 DA0116 排放	烟气量	21000Nm ³ /h	-	-	-
					铬酸雾	0.0165	0.0025	0.05	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)
					硫酸雾	11.0930	1.6773	30	
		抛光粉尘	DA016, H:2 6.5mφ:0.45 mT:25℃	密闭管道收集经旋风水除尘+滤筒过滤处理后通过 26.5 米排气筒 DA015 排放	烟气量	4800Nm ³ /h	-	-	-
					颗粒物	6.4160	0.1478	20	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
					铬及其化合物	1.5095	0.0153	1	
		电镀车间无组织废气	无组织排放	移动式烟尘净化设备	颗粒物	/	0.0012	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	废水	超声水洗废水、	超声水洗废水、导电槽含铬废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后，冷凝水回用于生产，						
			秦淮污水处理厂接管标准						

		导电槽含铬废水、喷淋塔废水、镀铬后清洗废水、磨削废水、纯水制备浓水、生活废水等	浓水作为危险废物，委托有资质单位处置；镀铬后清洗废水直接回用于电镀母槽；磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂，生活废水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理厂。					
	噪声	设备噪声	对生产设备设置减震装置，并对门、窗加设隔声材料等	-	-	-	东、北厂界执行 3 类，昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）；西、南厂界执行 4a 类，昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）；	东、北厂界昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准要求，西、南厂界昼、夜间噪声均满足 4a 类区标准要求
	固体废物	危险废物	本项目产生的危险废物主要为废滤芯、废机油、镀后废砂轮、镀后抛光粉尘（含废气收集粉尘）、含铬废槽液、废包装桶/袋、废手套/抹布委托有资质单位收集处置				-	-
一般固废		本项目产生的一般固废为金属边角料、镀前抛光粉尘、镀前废砂轮、焊渣、纯水制备废弃物、废包装袋收集后外售				-	-	
生活垃圾		本项目不新增定员，不产生生活垃圾				-		
环境风险防范措施	具体防范措施						效果	
	依托现有厂区事故池 250m³，事故废水泵采用自动和手动两套控制系统，并配备应急电源，确保事故状态下事故废水能够进入事故废水应急设施。在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，同时和污水池相通，保证消防水等纳入事故池，避免泄漏至附近内河。						事故状态下，确保事故废水有效收集、处理	

10 环境影响评价结论与要求

10.1 结论

10.1.1 项目概况

南京飞燕活塞环股份有限公司拟在江苏溧水经济开发区西区，新建年产 3 万吨工程机械用高精度高耐蚀导杆扩建项目建设，项目已于 2024 年 12 月 20 日取得南京市溧水区政务服务管理办公室立项备案，备案证号：溧政务投备〔2024〕529 号。

10.1.2 环境质量现状

（1）大气环境

项目所在地的 O_3 超过《环境空气质量标准》二类区标准要求，故本项目所在区域为不达标区。根据区域环境空气质量现状监测结果及评价指数来看，本项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准；硫酸雾、氯化氢、TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准；铬酸雾（以 CrO_3 计）满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；评价区环境空气质量总体状况较好。评价区环境空气质量总体状况较好。

南京市深入打好污染防治攻坚战의逐步推进，通过落实政策措施、扬尘污染防治、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧以及削减煤炭消费等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。同时《南京市“十四五”大气污染防治规划》中明确持续推进大气污染防治攻坚行动，以 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制为主线，加快补齐臭氧治理短板，切实改善空气环境质量。协同开展 $PM_{2.5}$ 和 O_3 污染防治，制定加强 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制持续改善空气质量实施方案，推动 $PM_{2.5}$ 浓度持续下降，有效遏制 O_3 浓度增长趋势，力争 O_3 浓度出现下降拐点；统筹考虑 $PM_{2.5}$ 和 O_3 污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。

（2）地表水环境

根据本次环评引用的现状监测结果和实时监测数据可知，区域主要水体一干河的各监测断面的监测因子分别能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水标准要求。

（3）地下水环境

地下水各监测因子均优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准。

（4）声环境

根据本次环评现状监测结果可知，本项目西、南厂界四周的昼夜声环境现状均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类区标准要求，东、北厂界满足4a类标准。

（5）土壤环境

本次土壤监测按照一级评价要求布置，根据导则要求，项目厂区内设置 7 个土壤监测点，其中 5 为柱状样点，2 个为表层样；项目厂区外 1km 范围内设置 4 个土壤监测点，为表层样点。由监测结果可知，工业用地土壤各监测因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求，居住用地土壤各监测因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类用地筛选值要求，周边农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

10.1.3 污染物排放情况

（1）废水

本项目超声水洗废水、导电槽含铬废水、镀铬后磨削废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后，冷凝水回用于生产，不外排；镀铬前磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂，生活废水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理厂。废水达标排放一干河，对区域地表水体水质影响较小。

（2）废气

本项目根据各股工艺废气的性质与特征因子，分别选用不同污染防治措施治理，具体如下：

抛光粉尘：抛光机密闭，通过密闭管道收集粉尘，经旋风水除尘器+滤筒过滤处理后，由1根26.5m排气筒（DA016）排放；

电镀等工段酸性废气：生产车间电镀线均密闭，通过负压收集后经卧式铬雾冷却器+铬雾阻隔回收器+铬雾回收塔+三级碱喷淋中和塔处理，由1根26.5m高排气筒（DA015）排放；

焊机烟尘经移动式烟尘净化设备处理后在车间无组织排放；

经预测，在采取相应的大气污染控制和治理措施后，本项目废气排放满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）等相应标准要求，可达标排放。

（3）噪声

本项目建成后，主要噪声污染源为各种风机、机加工等设备，通过合理规划生产布局、选用低噪声设备、加装减振垫、隔声罩等隔声降噪消声措施后，经预测西、南厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，东、北厂界满足4a类标准，厂界噪声可以达标排放。

（4）固体废物

本项目生产过程中一般工业固体废物为机加工过程中产生的金属边角料、镀前抛光粉尘、镀前废砂轮、焊渣、纯水制备废弃物、废包装袋。本项目生产过程中产生的危险固体废物主要为废滤芯、废机油、镀后废砂轮、镀后抛光粉尘（含废气收集粉尘）、含铬废槽液、废包装桶/袋、废手套/抹布等。

本项目产生的一般固废主要为金属边角料、镀前抛光粉尘、镀前废砂轮、焊渣、纯水制备废弃物、废包装袋。其中一般工业固废均外售综合利用，生活垃圾委托环卫清运。

本项目产生的危险废物主要为废滤芯、废机油、镀后废砂轮、镀后抛光粉尘（含废气收集粉尘）、含铬废槽液、废包装桶/袋、废手套/抹布。危险废物收集后委托有资质单位处置。

项目产生的各类固体废物均可得到安全处置或综合利用，符合环保相关法律法规、管理文件的要求，全厂固废实现零排放。

10.1.4 主要环境影响

（1）大气环境影响预测

由预测结果可知，正常排放情况下各污染源的污染物最大落地浓度均达标，对周围环境产生的影响较小，不会造成评价区域大气环境质量功能类别下降。

非正常排放对外环境影响程度比正常工况明显加大，由此可知，治理措施故障，导致废气去除率下降，对周边环境影响很大，需采取严格的风险预防措施，尽量避免非正常排放工况的发生。

（2）地表水环境影响分析

正常工况下，本项目超声水洗废水、导电槽含铬废水、镀铬后磨削废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后，冷凝水回用于生产，不外排；镀铬前磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂，生活废水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理厂处理。尾水达标排放一干河，对区域地表水体水质影响较小。

非正常情况下，事故废水收集池可接纳事故排放污水，收集的事故废水进入厂内污水处理设施进行处理后回用，从而避免事故废水超标外排事件发生。

（3）地下水环境影响预测

运营期非正常工况废水收集池泄漏会对地下水环境质量有一定影响，但影响范围主要位于厂区内，由于项目周边无地下水敏感目标，认为项目运行对地下水的影响可以接受。

（4）声环境影响预测

经预测，在采取有效治理措施后，项目厂界噪声能够达标，对周边区域声环境的影响较小，能够满足功能区划要求。

（5）固体废弃物影响分析

本项目产生的各种固体废物全部得到有效地处理处置，处理率 100%，且实现了固体废物的无害化、资源化。本次评价认为，项目产生的固体废物采取相应处理处置措施，实现了废物的再利用，本项目所产生的各类固体废物对环境的污染影响较小。

（6）环境风险

项目主要环境风险为引发火灾产生的二次环境污染问题及污染治理设施事故排放造成的大气污染。建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范措施，并根据今后实际生产情况结合本报告中提出的事故应急预案，制定更翔实的

项目应急预案，确保防范措施的运行。在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下，本项目的风险处于可防控水平。

(7) 土壤

根据土壤环境影响分析预测结果，本项目建成后可能对厂区及周边土壤环境产生一定的影响，造成土壤环境中相关因子含量发生累积增加；项目厂区建有完善的环保设施及处置措施，能有效防控污染物进入土壤环境，项目在严格做好大气污染防治设施及地面分区防渗措施的建设，采取必要的检修、监测、管理措施条件下，工程建设及运营对土壤的影响较小。

10.1.5 公众意见采纳情况

拟建项目环境影响评价公众参与工作由南京飞燕活塞环股份有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》的有关要求，于 2025 年 3 月 21 日在南京飞燕活塞环股份有限公司官方网站进行了环境影响评价的信息第一次公示；本项目征求意见稿编制完成后，建设单位于 2025 年 11 月 17 日在南京市溧水区人民政府网站对项目环境影响报告书（征求意见稿）进行了公示，且同步对评价范围内敏感点进行项目信息的张贴公告，在网络公示期间对项目信息进行了登报公示，公示时间不少于 10 个工作日，第二次公示期间广泛征求有关单位、专家和公众的意见。

该项目环境影响评价公众参与工作以《南京飞燕活塞环股份有限公司年产 3 万吨工程机械用高精度高耐蚀导杆扩建项目环境影响评价工作公众参与说明书》的形式单独报送生态环境局进行审查。

根据该项目《公众参与说明书》，公示期间未收到公众意见，本项目的建设得到了当地公众的支持，当地公众认为本项目的建设能够实现工业废物的安全处置与资源化再制造，保障区域内环境生态的可持续发展，在采取的环保措施落实到位的情况下，对周围环境的影响较小，公众支持项目的建设。

10.1.6 环境保护措施

本项目超声水洗废水、导电槽含铬废水、镀铬后磨削废水、喷淋塔废水经蒸发冷凝装置处理后，冷凝水回用于生产，不外排；镀铬前磨削废水、纯水制备浓水进入厂区综合污水处理站处理后接管到秦淮污水处理厂，生活废水经隔油池+化粪池处理后接管到秦淮污水处理厂，废水均可稳定达标排放或回用。

根据工艺废气组分及产生量，本项目工艺废气经对应措施处理后排放，废气经处理后均可做到稳定达标排放。

本项目依托现有1座危废仓库和1座一般固废仓库，产生的危险废物交由有资质单位处置，产生的一般工业固废外售综合利用或回用于生产，生活垃圾委托环卫清运。

建设项目噪声控制主要通过采用高效低噪声设备、建筑隔声、减振消声等措施以确保厂界噪声达标排放。

根据论证，本项目上述各项污染防治措施及技术和经济可行，各类污染物均可做到稳定达标排放。

10.1.7 环境影响经济损益分析

本项目环保措施主要包括废气治理措施、噪声治理措施、固废处置措施、环境风险防范、事故应急等方面。

经分析，本项目污染治理装置正常运行的状况下可做到污染物达标排放，在对当地经济建设作出贡献的同时也保护了当地的环境质量。只要企业切实落实本报告提出的各项污染防治措施，使各类污染物做到达标排放，则该项目的建设和营运对周围环境的影响是可以接受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

10.1.8 总量控制

本项目总量控制情况详见9.3章节。

(1) 废水

本项目建成后电镀线生产废水不外排，综合废水经厂区内污水处理站处理和生活污水接管入秦淮污水处理厂深度处理，废水排放量在秦淮污水处理厂中平衡。

(2) 废气

项目建成后新增的颗粒物总量指标从溧水排污总量指标库中获取。

(3) 固体废物

本项目固体废物均得到处理处置，排放量为零，无需申请总量。

10.1.9 总结论

南京飞燕活塞环股份有限公司高精密、高强度导杆项目建设符合国家和地方法律法规、产业政策要求；选址符合城市总体规划、园区规划和环保规划的相关要求；符合生态保护红线相关要求，不会突破环境质量底线和资源利用上线，未列入区域环境准入负面清单内。

在认真落实各项环保措施后，本项目污染物可以达标排放，并按当地环境保护主管部门下达的排放总量指标进行控制，总量能够在区域实现平衡；项目建设后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量功能要求；环境风险经采取相应的减缓措施后，处于可接受的水平。项目在公众参与期间，建设单位未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。

因此，从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

10.2 要求与措施

（1）加强管理，减少无组织排放，对主要环保设施进行动态管理，及时掌握废气处理系统的运行性能和状态，发现问题及时解决问题，减少非正常工况排放和杜绝事故排放，确保废气净化系统高效正常运行。

（2）采取有效措施防止发生各种事故，制定好各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，在发生事故后应停产检修，待一切正常后再生产。