



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

淮安荣泰机电科技有限公司 476 万平方米/年金属及塑料零部件表面处理项目

环境影响报告书

(公示稿)

建设单位：淮安荣泰机电科技有限公司

评价单位：南京国环科技股份有限公司

二〇二三年三月

目 录

1 概述	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 项目特点.....	3
1.3 环境影响评价技术路线.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 关注的主要环境问题.....	32
1.6 环评报告书的主要结论.....	32
2 总论	34
2.1 编制依据.....	34
2.2 评价因子与评价标准.....	38
2.3 评价等级、评价范围和重点保护目标.....	49
2.4 相关规划与环境功能区划.....	66
3 建设项目工程分析	81
3.1 原项目审批情况.....	81
3.2 本项目基本情况.....	85
3.3 公用及辅助工程.....	99
3.4 原辅材料.....	100
3.5 主要生产设备.....	100
3.6 生产工艺流程及产污环节.....	100
3.7 物料平衡及水平衡.....	100
3.8 污染源分析.....	105
3.9 环境风险识别.....	150
3.10 清洁生产水平分析.....	159
4 环境现状调查与评价	176
4.1 自然环境概况.....	176
4.2 环境质量现状监测与评价.....	183
4.3 区域污染源调查.....	214
5 环境影响预测与评价	223
5.1 大气环境影响预测与评价.....	223
5.2 地表水环境影响预测与评价.....	263
5.3 声环境影响预测与评价.....	269
5.4 固体废物环境影响分析.....	272
5.5 生态环境影响分析.....	276
5.6 地下水环境影响预测与评价.....	277
5.7 土壤环境影响预测与评价.....	297
5.8 对区域农作物生长的影响分析.....	307
5.9 环境风险影响评价.....	308
5.10 施工期环境影响分析.....	325
6 污染防治措施评述	328
6.1 施工期污染防治措施评述.....	328
6.2 大气污染防治措施.....	329
6.3 废水防治措施.....	349

6.4 噪声污染防治措施评述.....	353
6.5 固废防治措施评述.....	354
6.6 地下水、土壤污染防治措施评述.....	363
6.7 环境风险管理及防范措施.....	369
6.8 本项目“三同时”污染防治措施一览表.....	393
7 环境影响经济损益分析.....	399
7.1 社会经济效益分析.....	399
7.2 环境影响损益分析.....	400
8 环境管理和环境监测.....	403
8.1 环境管理.....	403
8.2 环境监测计划.....	407
8.3 污染物排放清单.....	412
9 结论与建议.....	418
9.1 结论.....	418
9.2 要求与建议.....	423

附件

附件 1：委托书及委托合同；

附件 2：备案证；

附件 3：营业执照；

附件 4：法人身份证；

附件 5：原环评批复；

附件 6：淮安经济技术开发区徐杨片区规划环评批复及调整文件；

附件 7：监测报告；

附件 8：用地红线文件；

附件 9：现场勘察照片；

附件 10：含氰电镀工艺预审意见；

附件 11：废气设计方案专家意见及修改清单；

附件 12：废水设计方案专家意见及修改清单；

附件 13：会议纪要及修改清单。

1 概述

1.1 项目背景

近年来，淮安经济技术开发区引入大项目、好项目，如：敏实集团为龙头的汽车零配件配套产业已形成了基地规模，其产品均需要电镀工艺，随着企业的发展，电镀需求量将进一步增大，汽车零配件配套工艺主营业务收入可达 10 亿元以上；富士康集团为龙头的富誉、宏恒胜、富准、富盟、富星电子科技，主要生产新型电子元器件、新型仪表元器件、高密度电路板、精密模具，其产品外壳、活动金属部件、塑料部件表面均需要电镀处理，整个富士康集团链产业年工业主营业务收入达 20 亿元以上；明基电脑集团为主的达方电子及其周边产业，主要产品为片式变压器、电脑键盘元件、印刷线路板，其产品零部件表面均需要电镀，预计和其周边产业年工业主营业务收入达 5 亿元以上。

结合以上汽配产业、电子产业和五金电镀产业对电镀的需求量极大，淮安市亟需一批符合环保标准的专业电镀企业。淮安荣泰机电科技有限公司（原名淮安荣泰电镀有限公司）成立于 2011 年 6 月，注册资本 1200 万美元，由荣太投资有限公司投资建设，主要从事电镀加工项目建设，自有厂房租赁、生产产生的污水处理、化工原料销售。荣泰公司年产 13.5 万吨电镀配件项目于 2011 年 5 月取得了淮安市生态环境局的批复（淮环发[2011]137 号），拟建 18 条表面处理生产线，进行镀铜、镍、铬、金、银、锡以及涂装、蚀刻等表面处理加工，年产电镀配件约 286.57 万 m²。2014 年 5 月荣泰公司股东作出决定，将公司名称由淮安荣泰电镀有限公司变更为淮安荣泰机电科技有限公司，经营范围变更为机电设备研发；汽车零部件及配件制造；电镀加工项目建设；自有厂房租赁；生产产生的污水处理；化工原料（不含危险化学品易制毒化学品）批发；销售本公司自产产品。但由于公司投资发生变化，年产 13.5 万吨电镀配件项目未建成，目前该项目厂房土建部分已经建设完成，尚未安装设备及投入运行。2020 年 6 月 24 日荣泰公司股东-荣太投资有限公司将荣泰公司 100%股权转让给淮安康嘉实业有限公司。

在新形势下，荣泰公司经过调研发现，依据淮安市有关产业规划政策，到“十三五”末即 2020 年先进制造业产值要占全市工业总产值 45%以上。其中新能源汽车及零部件集群规模力争达到 300 亿元；应用电子和高端装备制造集群规模分别达到 200 亿元；集成电路集群规模达到 100 亿元。据统计，淮安市 2019 年重点项目投资计划涉及电镀的制造业项目共 61 项。其中，应用电子产业 10 项，集成电路产业 11 项，新能源汽车及零部件产业 13 项，高端装备制造产业 6 项，机械制造产业 15 项，日用品 2 项；新

建项目 44 项，占比 71.4%。除重点项目外，淮安制造业中实际涉及电镀加工的企业遍布集成电路、应用电子、汽车及零部件、机械制造、高端制造和日用品等产业。有数据表明，仅就淮安市未来配套的新能源汽车、气缸套、轮毂及锻造铝镁轻量化轮毂 4 项，电镀加工面积将达 2560 万 m^2 ，加工值约达 28 亿元。

2020 年，江苏省表面处理协会对淮安本地部分电镀企业及专业电镀园区进行调研，涉及 12 家自配/委外企业和 4 家专业电镀企业。发现本地电镀企业无法满足当地市场的需求，大部分企业将电镀工序委托本省甚至外省其他单位加工，经常出现排单、延期等问题，这将不利于区域营商环境的改善，也有违区域“补链、延链、强链”的发展目标。

根据部分潜在客户配套加工需要和对未来重点项目对电镀的市场需求，分近期（2020~2023）、远期（2025~2030 年）进行预期，根据预测，在不考虑零散电镀加工线整治入园的情况下，近期（2020~2023）淮安地区电镀加工需求量为 59 条表面处理生产线，远期（2025~2030）将增加 31 条生产线，镀种包括镀铜镍铬、镀银、镀锡、镀锌、阳极氧化、镀镍、塑料电镀、电泳等。

因此，荣泰公司拟对原批复的 18 条生产线进行调整，在设备及工艺上舍弃已批复的 18 条生产线，拟新申报生产线 52 条，表面处理面积为 476 万 m^2/a ，项目运营模式为企业自行运营。项目分三期实施，一期于 2022 年开始建设，二期、三期于 2023 年开始建设，建成时间 2023 年底。其中一期具体包括 1 条镀金线、1 条镀银线、1 条镀铜镍锡线、9 条镀锌线、6 条阳极氧化线、4 条化镍线和 2 条塑料电镀线，建成后达到 265 万 m^2/a 金属及塑料零部件面积的规模；二期具体包括 1 条镀金线、1 条镀银线、2 条镀铜镍锡线、1 条化镍线、4 条电解线、2 条电泳线、1 条镀锌线、4 条镀硬铬线、8 条镀铜镍铬线和 2 条塑料电镀线，建成后达到 195 万 m^2/a 金属及塑料零部件面积的规模；三期具体包括 1 条镀金线和 1 条镀银线，建成后达到 16 万 m^2/a 金属零部件面积的规模。

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）文件要求进行判别，荣泰公司拟建项目的规模、生产工艺等发生变动，这些变动将导致污染物排放量的增加，属于重大变动（变动分析详见 3.2.5 节）。因此，荣泰公司开展建设项目重新报批工作。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号令）等文件的有关规定，荣泰公司委托南京国环科技股份有限公司承担本项目的环境影响评价重新报批工作。评价单位接受委托

后，项目组人员对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了有关该项目的资料，在此基础上根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制了该环境影响报告书，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

1.2 项目特点

(1) 本项目主要为金属表面处理加工项目，由于本项目与原批复项目相比，建设规模、镀种及生产工艺发生重大变动，现重新报批环境影响评价文件。

(2) 目前，厂区内3#~7#厂房土建部分已完成，企业尚未安装设备及投入运行。

(3) 本项目位于淮安经济技术开发区，需要关注项目建设与区域规划的相符性。

(4) 本项目包含多种类型的电镀和其他表面处理工艺，一类污染物排放需严格执行《电镀污染物排放标准（GB21900-2008）》，清洁生产应符合《电镀行业清洁生产评价指标体系》要求。

1.3 环境影响评价技术路线

在接受建设单位委托后，项目组首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，并根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测。

在资料收集完成、环境质量现状调查的基础上，识别项目污染因子和环境影响因素，通过工程分析，得出本项目污染物产生及排放情况。预测项目对区域各环境要素的影响，对项目建设的可行性、清洁生产水平进行论证，提出防治污染和减缓影响的可行措施，为工程设计、环保决策提供科学依据。最终形成环评文件。

本项目环境影响评价技术路线见图 1.3-1。

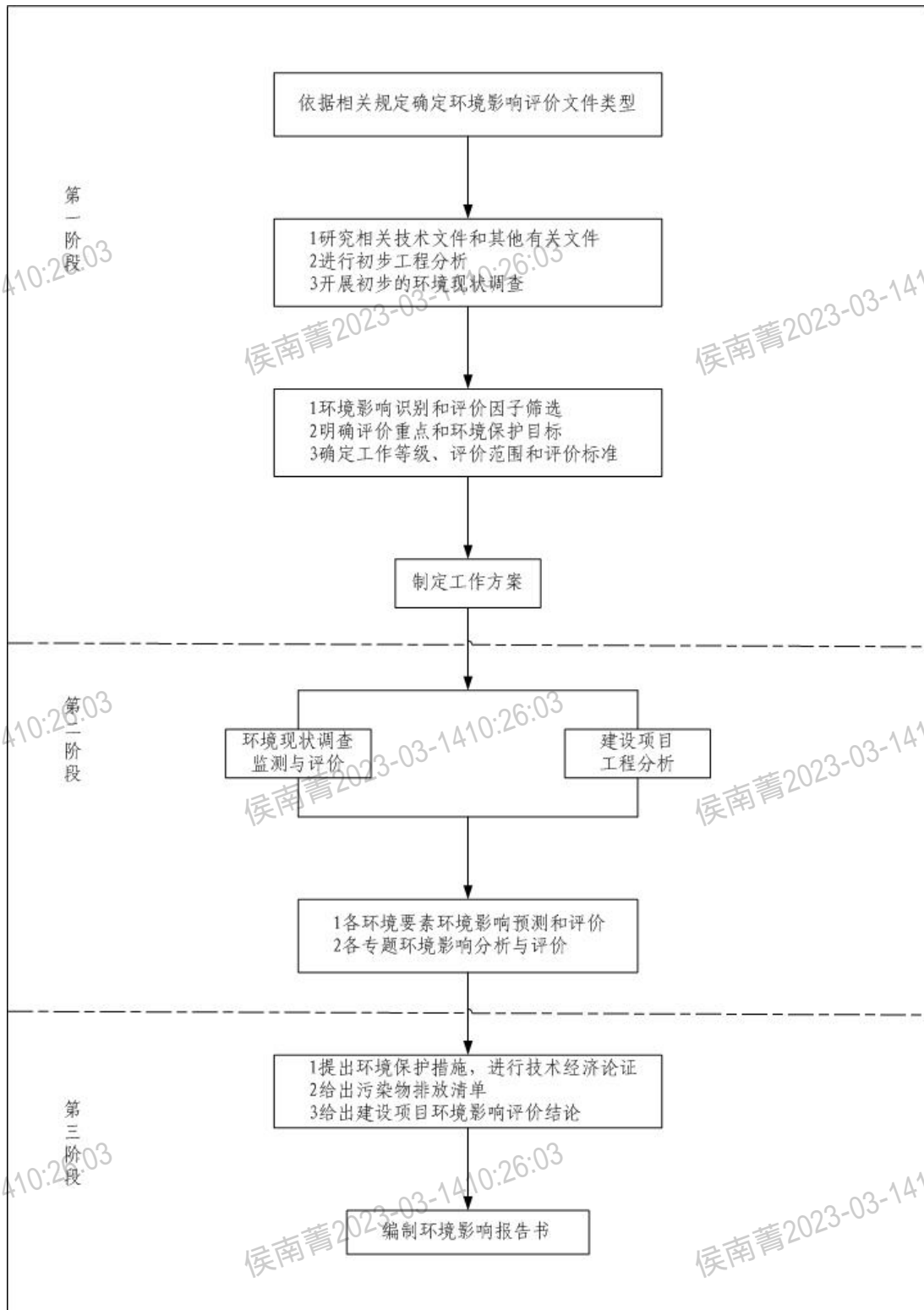


图 1.3-1 环境影响评价技术路线图

1.4 分析判定相关情况

从报告类别、园区基本情况、法律法规、产业政策、行业准入条件、环境承载力、总量指标、“三线一单”等方面对本项目进行初步筛查，见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目初筛情况一览表

序号	初筛项目	初筛结论
1	报告类别	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“67 金属表面处理及热处理加工 有电镀工艺的”的类别。因此，应编制环境影响报告书。
2	园区产业定位及规划相符性	本项目位于淮安经济技术开发区徐杨片区电子加工配套区，淮安经济技术开发区徐杨片区产业定位为“电子、机械、纺织、建材、物流产业为主，不得在规划限定用地以外建设印染及电镀企业”，符合园区的产业定位及规划要求。
3	法律法规、产业政策及行业准入条件	本项目已取得淮安经济技术开发区管理委员会备案（备案证号：淮管发改审备[2022]11 号），与国家及地方产业政策相符。本项目电镀工艺不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本，2021 年修改）及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）淘汰类和限制类的项目。
4	环境承载力及影响	经预测，项目污染治理措施正常运行时，本项目的建设对周围环境的影响可接受，不会改变区域环境质量现状的要求。
5	总量指标合理性及可达性分析	本项目废水 COD、氨氮、总氮、总磷、总铬指标低于原环评审批量，在厂内平衡；企业新增氮氧化物、VOCs 需通过排污权交易获得排污总量；固废排放量为零。
6	园区基础设施建设情况	园区已实现集中给水、供电、供气、供热能力，基础设施情况基本完善，可以满足项目运营需求。
7	与园区规划环评审查意见相符性分析	本项目选址远离环境敏感目标；车间及污水站卫生防护范围内无居民点等环境敏感目标；本项目使用电清洁能源，可满足厂界噪声达标排放，固体废物均妥善处理，污水经预处理后可满足排放要求；本项目符合园区产业定位，不属于园区禁止类项目清单。
8	与“三线一单”对照分析	本项目范围内不涉及淮安市境内的生态空间管控区域，与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）具有协调性；项目所在区域的环境空气、声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量均较好；本项目生产过程中水资源重复利用，资源能源利用率高，符合清洁生产要求；本项目符合园区产业定位及审查意见的相关要求，符合国家及地方产业政策，不属于环境准入负面清单。

1.4.1 政策相符性分析

根据建设单位提供的资料，本项目生产范围主要包括镀铜、镀金、镀银等，属于金属表面处理及热处理加工行业，按照国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本，2021 年修改）“第三类 一、落后生产工艺装备（十八）其他 1、含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）”中要求，本项目在镀金、镀银、镀铜打底工艺中使用氰化亚金钾、氰化银钾、氰化亚铜、氰化钾和氰化钠，其他种类镀层中未使用有毒有害氰化物。本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。

根据《国家发展改革委<关于暂缓执行 2014 年底淘汰氰化金钾电镀金及氰化亚金钾

镀金工艺规定的通知》（发改产业[2013]1850 号）中“为满足镀金企业正常生产需要，经研究决定，暂缓执行《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（第 21 号令）第三十五条 2014 年底淘汰氰化金钾电镀金及氰化亚金钾镀金工艺的规定”，本项目涉及的氰化镀金属于暂缓淘汰，符合相关政策。

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）（苏政办发[2013]9 号）中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中的限制、淘汰目录及能耗限额类目录；不属于《淮安市产业结构调整指导目录》（2018-2020 年版）中的鼓励类和限制类，属于允许类。

本项目电镀工艺主要为自动化，少部分为半自动化生产线；氰化物使用方面，本项目仅在镀金、镀银、镀铜打底工艺中使用氰化亚金钾、氰化银钾、氰化亚铜、氰化钾和氰化钠，其他种类镀层中未使用有毒有害氰化物；本项目所在地为淮河流域。根据《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，“一、限制类（十二）其他 137 手动电镀工艺”、“二、淘汰类 16.其他 270 含有毒有害氰化物电镀工艺（氰化金钾电镀金及氰化亚金钾镀金暂缓淘汰，银、铜基合金及予镀铜打底工艺暂缓淘汰）271 手工电镀工艺”、“三、禁止类（八）其它 28 新建、改建、扩建电镀企业和项目（太湖流域一、二、三级保护区）”，对照以上限制类、淘汰类以及禁止类类别，本项目均不符合其中条款，因此本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中限制类、淘汰类以及禁止类。

项目已取得淮安经济技术开发区管理委员会备案（备案证号：淮管发改审备[2022]11 号，见附件 2），选址位于淮安经济技术开发区徐杨片区，该开发区区域环评获得审批通过、基础设施完善，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制和禁止用地。

1.4.2 “三线一单”相符性分析

根据环境保护部《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），为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和

生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

1、生态保护红线相符性

根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）及《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发[2020]16号），本项目不涉及优先保护单元中涉及的生态保护红线和生态空间管控区域，距离项目最近的江苏省国家级生态红线规划区为西北侧淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区，最近距离约 1.7 km。项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》管控单元图位置关系见图 1.4.2-1。

项目所在区域位于江苏省环境管控单元名录中重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。位于淮安市环境管控单元名录中“重点管控单元（产业园区、中心城区）”，重点管控单元既是产业高质量发展的承载区，也是环境污染治理和风险防控的重点区域；将“三线一单”确定的优先保护单元、重点管控单元作为环境监管重点区域，将生态环境分区管控要求作为重点内容，推进生态环境监管精细化、规范化、智能化。项目与《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》管控单元图位置关系见图 1.4.2-2。本项目与苏政发[2020]49号/淮政发[2020]16号的相符性分析详见表 1.4.2-1。本项目属于《淮安市环境管控单元生态环境准入清单》中淮安经济技术开发区徐扬片区，与《淮安市环境管控单元生态环境准入清单》管控单元要求相符性分析见表 1.4.2-2。

表 1.4.2-1 项目与苏政发[2020]49 号/淮政发[2020]16 号文相符性分析一览表

管控类别	重点管控要求	建设项目情况	相符性判定
苏政发[2020]49 号			
空间布局约束	1.按照《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）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 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。……。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……。4.全省钢铁行业……。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。	建设项目位于淮安经济技术开发区内，为电镀项目，不在生态保护红线和生态空间管控区域，距离项目最近的江苏省国家级生态红线规划区为西北侧淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区，距离约 1.7 km。	符合
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…	建设项目实施污染物总量控制。	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。……。3. 强化环境事故应急管理。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。	建设项目将制定应急预案。在采取相应环境风险防范措施前提下，项目风险可控。	符合
资源利用效率要求	1. …2. …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。	建设项目未采用高污染燃料，实施集中供热。	符合
三、淮河流域			
空间布局	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等	建设项目位于淮安经济	符合

管控类别	重点管控要求	建设项目情况	相符性判定
约束	污染严重的小型企业。2.落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。3.在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	技术开发区内，为大中型电镀企业，不属于小型企业，不在通榆河一级保护区、二级保护区内。	
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	建设项目实施污染物总量控制。	符合
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	建设项目原物料及产品均采用汽运。	符合
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	符合
淮政发[2020]16号			
空间布局约束	1. …2. 严格执行《中共淮安市委 淮安市人民政府关于优化全市空间功能定位和产业布局的意见》（淮发[2016]37号）、《淮安市产业结构调整指导目录（2018-2020年版）》（淮政办发[2018]6号）等文件要求，重点鼓励休闲农业、电子信息、高端装备制造、新能源汽车及零部件、金融、旅游、健康养生等资源节约型、环境友好型产业。对钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、船舶等产能严重过剩产业，以及酒精、造纸、皮革、农药、橡胶、水泥、金属冶炼等高耗能、高污染、技术落后的产业进行限制和禁止。同时，对属于限制类的现有生产能力，允许企业开展技术改造，推动产业转型升级。3. …4. …5. …。	建设项目不属于高耗能、高污染、技术落后的产业。	符合
污染物排放管控	1. …2. 新增源排放标准限制：根据《淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（淮政发[2018]113号），全市范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。	建设项目大气污染源全面执行大气污染物特别排放限值。	符合
环境风险防控	1. 严格执行《淮安市突发环境事件应急预案》（淮政办发[2017]93号）、《淮安市集中式饮用水源突发污染事件应急预案》（淮政办发[2010]173号）等文件要求，建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。2. …3. 根据《中共淮安市委 淮安市人民政府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》（淮发[2018]33	建设项目将制定应急预案。在采取相应环境风险防范措施前提下，项目风险可控。	符合

管控类别	重点管控要求	建设项目情况	相符性判定
	号), 严格控制环境风险项目, 整合和提升现有工业集聚区, 加快城市建成区内石化、化工、水泥、钢铁等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动, 建立环境应急预案电子备案系统。分区域建立环境应急物资储备库, 市、县(区)两级政府建立应急物资储备库, 各级工业园区和企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。完善市、县、乡三级突发环境事件应急响应体系, 定期组织演练, 提高应急处置能力。		
资源利用效率要求	1. ...2. ...3. ...4. ...5. 禁燃区要求: 根据《江苏省大气污染防治条例》, 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。6. 能耗要求: 根据《淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(淮政发[2018]113号), 新建高耗能项目单位产品(产值)能耗要达到国际先进水平。	建设项目未采用高污染燃料, 实施集中供热。	符合

表 1.4.2-2 项目与《淮安市环境管控单元生态环境准入清单》管控单元要求相符性分析一览表

环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求	相符性分析	符合情况
淮安经济技术开发区徐扬片区	重点管控单元	<p>(1) 优先发展: 以机械、电子、纺织、建材、物流产业为主。</p> <p>(2) 限制发展: ①电子、机械: 富士康集团占地 604ha, 废水量控制在 9.07 万吨/日; 电子配套区占地 42.43ha, 废水量控制在 0.66 万吨/日。②纺织: 含印染小区占地 44.48ha, 废水量控制在 0.76 万吨/日。③食品: 白酒、酒精、糖精、味精等。</p> <p>(3) 禁止发展: ①建材工业、新材料: 水泥、化学合成材料。②生物医药: 原药、医药中间体。③其它: 非主导产业中污染较严重。</p>	<p>本项目属于园区主导产业配套企业, 选址位于淮安经济技术开发区徐扬片区电子配套区内工业用地, 本项目废水量为 196018.27m³/a (0.065 万吨/日), 小于 0.66 万吨/日。符合开发区徐扬片区空间布局约束要求。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>大气污染物排放总量: 二氧化硫 118.5 吨/年, 烟尘 436.4 吨/年, 苯 0.383 吨/年, 甲苯 14.66 吨/年, 二甲苯 21.38 吨/年, 甲醛 1.29 吨/年, 硫酸雾 96.37 吨/年, 盐酸雾 60.85 吨/年, 总烃 3.21 吨/年, 氰化物 0.63 吨/年, 氨 14.84 吨/年。</p> <p>水污染物排放总量: 废水量 56703206.01 吨/年, 化学需氧量 2835.16 吨/年, 氨氮 283.52 吨/年, 总磷 28.35 吨/年。</p>	<p>本项目大气污染物合计排放总量(有组织+无组织)硫酸雾 5.6006 吨/年, 氯化氢 1.7608 吨/年, 非甲烷总烃 0.1778 吨/年, 氰化物 0.0309 吨/年, 氨 0.9636 吨/年; 水污染物排放总量(生产+生活污水)化学需氧量 10.412 吨/年, 氨氮 1.041 吨/年, 总磷 0.104 吨/年。</p>	相符

环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求	相符性分析	符合情况
			各项污染物指标均未突破排放总量。	
	环境风险防控	园区周边设置 100 米安全防护距离，开发区及入区企业均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。区内各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边须设置物料泄漏应急截流沟，防止泄漏物料进入环境；储备事故应急设备物资，定期组织实战演练，确保开发区及周边环境安全。铬废水排放企业须设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。	企业承诺按要求制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。厂区危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边按要求设置物料泄漏应急截流沟，防止泄漏物料进入环境；储备事故应急设备物资，定期组织实战演练，确保开发区及周边环境安全。铬废水设置 60 m ³ 的含铬废水应急池，满足事故应急要求，严禁污水超标排放。 企业环境风险防范措施满足开发区徐扬片区环境风险防控要求。	相符
	资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目不涉及前述燃料。	相符

2、生态保护红线相符性

①与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）相符性分析

根据省政府关于印发《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）的通知，项目与国家级相关生态红线保护区域位置关系见表 1.4.2-3，图 1.4.2-3。

表 1.4.2-3 建设项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	建设项目相符性分析
市级	县级					
淮安市	淮安区	江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）总体规划中的湿地保育区和恢复重建区范围	1.98	项目位于东侧 6.5 km 左右，不在管控范围之内
淮安市	淮安经济技术开发区	淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：取水口上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围 二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	0.35	项目位于二级保护区东南侧 1.7 km 左右，不在管控范围之内

与本项目距离最近的江苏省国家级生态保护红线为西北侧 1.7 km 左右的淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区，不在确定的江苏省国家级生态保护红线区域范围之内。项目建设符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）的要求。

②与《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）相符性分析

根据《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），项目与相关江苏省生态红线区域位置关系见表 1.4.2-4、图 1.4.2-4。距离项目最近的江苏省国家级生态红线规划区为西北侧淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区，最近距离约 1.7 km，不在确定的江苏省生态空间保护区域之内。项目的建设符合《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）的要求。

表 1.4.2-4 建设项目与《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析

序号	生态空间保护区名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			建设项目相符性分析
				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	
506	淮安经济技术开发区黄河饮用水水源保护区	淮安市区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。 二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围		0.35		0.35	项目位于二级保护区东南侧 1.7 km 左右，不在管控范围之内
508	江苏淮安古淮河国家湿地公园(试点)	淮安市区	湿地生态系统保护	江苏淮安古淮河国家湿地公园(试点)总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)		1.98		1.98	项目位于东侧 6.5 km 左右，不在管控范围之内
213-淮安	京杭大运河(淮安市区)清水通道维护区	淮安市区	水源水质保护		京杭大运河淮安市区段，两侧至河堤外 100 米范围(城区部分两侧仅到河堤)		5.81	5.81	项目位于管控区域东北侧 9 km 左右，不在管控范围之内
214-淮安	废黄河(淮安市区)重要湿地	淮安市区	湿地生态系统保护		淮安市区境内除饮用水水源保护区一级保护区外的废黄河水域及其南岸 30 米陆域范围		2.61	2.61	项目位于管控区域东南侧 7.2km 左右，不在管控范围之内

序号	生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			建设项目相符性分析
				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	
550-淮安	淮河入海水道(淮安区)洪水调蓄区	淮安区	洪水调蓄		位于淮安区中部,苏北灌溉总渠北侧。西起淮城镇运东村,东止苏嘴镇湾郎村,包括淮城镇运东,城东乡刘湾、王新村,城东乡汤朱、炮刘,季桥镇季桥、立新村、周杨、赵墩、潘柳,顺河镇西崔、胡宋、丁姚,苏嘴大徐、庄码、大单、苏刘、苏家嘴、一心等部分地区。包括入海水道及现状北堤范围内		22.26	22.26	项目位于管控区域东北侧 15.5 km 左右,不在管控范围之内

3、环境质量底线相符性

根据《2021年淮安市环境状况公报》：2021年，淮安市细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为36微克/立方米、67微克/立方米、6微克/立方米、25微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为1.0毫克/立方米、153微克/立方米。除PM_{2.5}年均浓度未达到国家二级标准值，其余污染物浓度均达到国家二级标准。本项目所在区域为不达标区。随着《工业炉窑大气污染综合治理方案》、《淮安市2022年大气污染防治工作计划》等整治计划落实，环境空气质量逐渐改善，能够满足区域环境质量改善目标管理的要求。

由环境质量监测报告可知，监测期间评价区域地下水除部分因子（氨氮、汞）在IV类外，其余因子均优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；土壤满足相应标准限值要求；纳污河流清安河现状总体符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。

项目废气、废水、噪声、固体废弃物等经有效处理后，根据第五章环境影响预测及分析，对环境的影响较小，不会改变环境质量现状。

因此项目的建设符合环境质量底线要求。

4、资源利用上线相符性

本次评价从项目原辅料及能源利用方面分析其相符性。项目所用原辅料均从其他企业购买，未从环境资源中直接获取，市场供应量充足；项目水、电、汽等能源来自市政管网供应，余量充足。

项目的建设符合资源利用上线要求。

5、与环境准入负面清单相符性

建设项目与《淮安经济技术开发区开发建设规划（2021-2030）环境影响报告书》（征求意见稿）中产业定位，国家及地方产业结构调整、限制用地等方面分析项目的相符性分析详见下表。

表 1.4.2-5 与产业定位、产业结构调整、限制用地等方面相符性分析一览表

序号	文件	相符性分析	判定结果
1	淮安经济技术开发区产业定位为：新一代电子信息技术、新能源汽车及零部件产业、高端装备制造、生命健康产业为主导产业。	建设项目为金属表面处理加工项目，项目位于淮安经济技术开发区电子加工配套区，符	符合

序号	文件	相符性分析	判定结果
	新一代电子信息技术区（包含电子加工配套区、集中喷涂中心）分为两块，分别为河畔路以南，迎宾大道以北，鸿海北路以东，新淮江东大线以西地块；六支沟以南，深圳东路以北，开新路以东，南马厂大道以西地块，合计面积约 683 公顷，其中保留原有电子加工配套区，具体位置为东贤路以东、徐杨片区工业用地（纬五路）以南、省道 237 以西、深圳路以北，面积为 42.43 公顷；配套建设一个集中喷涂中心，具体位置为嘉兴路南侧、鹏鼎路西侧，面积约为 2.4 公顷。	合开发区规划产业定位，也不属于开发区规划环评环境准入清单中禁止类项目。	
2	《市场准入负面清单（2022 年版）》	不属于禁止、许可准入类，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类、淘汰类项目	符合
3	《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 修改）》	不属于限制类、淘汰类项目	符合
4	《江苏省工业和信息化产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）	不属于限制类、淘汰类项目	符合
5	《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）	不属于限制类、淘汰类、能耗限额类项目	符合
6	《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32 号）附件 3“江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录”	不属于限制类、淘汰类、禁止类项目	符合
7	《限制用地项目目录（2012 年本）》 《禁止用地项目目录（2012 年本）》	不属于限制、禁止用地项目	符合
8	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》 《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	不属于限制、禁止用地项目	符合
9	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版） 《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行）	不属于负面清单项目	符合

1.4.3 环保文件相符性分析

1.4.3.1 南水北调东线江苏段水环境保护规划

南水北调东线江苏段调水路线是利用现有京杭运河及其平行的河道输水。一期工程抽长江水 500 m³/s，二期抽长江水 600 m³/s，三期抽长江水 800 m³/s。水环境保护规划的目标为：保证输水线水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质。为确保输水干线水质达到Ⅲ类标准，需要采取多项环境治理措施：入河排污口调整、城市和工业污水治理、农业面源控制、必要的导污工程等。重点是加强污染源管理，严禁在输水信道新设排污口。

大运河淮安段为南水北调东线污染控制重点区之一，为污水零排入单元，淮安中心

城区应建设治、截、导、用、整五位一体的污水治理体系。近期淮安中心城区将通过中水回用，或将污水出清安河排入淮河入海水道，达到淮安段大运河污水零排入。

淮安经济开发区紧邻里运河北岸，为了保护南水北调的输水线路水质不受影响，开发区将区内污水全部集中，分别接入四季青、第二污水处理厂处理和开发区污水处理厂，尾水全部排入清安河，最终进入入海水道。因此，淮安经济开发区的污水处置方案与南水北调的水环境保护规划一致。

本项目生活废水、生产废水经厂内分质预处理后，接管淮安经济技术开发区污水处理厂，最终排入清安河，与南水北调输水线路没有水量交换关系，与南水北调工程线路无关，不会对南水北调工程和输水水质造成影响。

1.4.3.2 与《苏中、苏北地区电镀企业环保整治要求》（苏环委办[2014]29号）相符性分析

本项目与《苏中、苏北地区电镀企业环保整治要求》相符性对照分析如下。

表 1.4.3-1 本项目与苏环委办[2014]29 号相符性分析

序号	环保整治要求	实际建设情况	相符性
执行环保政策			
1	符合国家产业政策和地方行业准入条件，符合淘汰落后产能的相关要求。	本项目符合国家产业政策和地方行业准入条件。	符合
2	严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。	本项目将严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。	符合
3	依法办理排污许可证，并依照许可内容排污。	本项目将依法办理排污许可证，并依照许可内容排污。	符合
工艺装备水平			
4	执行无氰电镀的相关政策规定，禁止使用高污染的电镀工艺，积极采用清洁生产工艺。	本项目涉及含氰电镀工艺，为氰化镀金、氰化镀银、氰化镀铜打底工艺，符合“第三类 一、落后生产工艺装备（十八）其他 1、含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及预镀铜打底工艺除外）”的要求。采用清洁生产工艺。	符合
5	电镀生产中不使用含铅、镉、汞等重金属的化学品。	本项目不使用含铅、镉、汞等重金属的化学品。	符合
6	淘汰手工电镀工艺，确需保留手工电镀生产线的，由企业申请，按审批权限报经信部门审核同意。	本项目采用全自动和半自动电镀生产线。	符合
7	淘汰单槽清洗等落后工艺，采用淋洗、喷洗、多级回收、逆流漂洗等节水型生产工艺。	本项目采用淋洗、多级回收、逆流清洗等工艺。	符合
8	适用镀种有带出液回收工序，有铬雾回收利用装置。	镀种配有带出液回收装置，有铬雾回收利用装置。	符合

序号	环保整治要求	实际建设情况	相符性
环境防护距离			
9	电镀生产项目应对照环评批复，严格落实环境防护距离设置要求；环评报告或环评批复中未提出环境防护距离要求的，原则上应重新核算并报原环评审批部门备案。	本项目防护距离内无居民。	符合
厂区生产环境			
10	生产车间地面采取防渗、防漏和防腐措施，厂区道路经过硬化处理。	生产车间采用防渗、防漏、防腐措施，道路硬化处理。	符合
11	车间内实施干湿区分离，湿镀件作业在湿区进行，湿区废水、废液单独收集处理。	本项目电镀车间单独建设，干湿区分隔，电镀废水分质收集、分质处理。	符合
12	电镀生产各独立项目或企业应单独安装水、电计量装置。	本项目单独安装水、电计量装置。	符合
废水处理			
13	实行雨污分流。初期雨水收集池规范，满足初期雨量的容积要求；生产废水分质分流，废水管线采用明沟套明管或架空敷设。厂区雨水、污水收集和排放系统等各类管线设置清晰。	厂区内实施雨污分流，生产废水根据水质分类收集、处理。要求初期雨水收集池规范，废水管线采用明沟套明管或架空敷设，厂区雨水、污水收集和排放系统等各类管线设置清晰。	符合
14	初期雨水和生活污水按规定进行处理；生产废水实行分质处理，并建有与生产能力和污染物种类配套的废水处理设施。	生产废水分质处理，并建设各类废水处理设施，初期雨水和生活污水按规定处理。	符合
15	废水处理设施正常运行，能够实现稳定达标排放。	废水可实现稳定达标排放。	符合
16	废水排放符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相应的排放限值要求。	废水排放符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）相应要求。	符合
17	生产废水排放口符合规范化整治要求，安装主要污染物的在线监控设备，雨水排放口设 pH 在线监控设备，并与环保部门联网。	厂区生产废水排放口拟安装流量、pH、COD、氨氮、总磷在线监控设备，雨水排放口设 pH 在线监控设备，并于环保部门联网。	符合
废气处理			
18	氢氰酸、铬酸雾排放的工段设置专门收集系统和处理设施，处理达标后高空排放。	本项目氢氰酸、铬酸雾设置专门收集系统和处理设施，处理达标后高空排放。	符合
19	镀槽采用上吸式集气罩或侧吸式集气罩，按要求接入废气收集处理系统。	镀槽采用顶吸或侧吸式集气罩，对废气收集处理。	符合
20	产生大气污染物的工艺装置均应设立气体收集和集中处理装置。废气处理设施要正常运行，定期检测，确保稳定达标。	产生大气污染物的工艺装置均应设立气体收集和集中处理装置。废气处理设施要正常运行，定期检测，确保稳定达标。	符合
21	废气排放符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相应的排放限值要求。	废气排放符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相应的排放限值要求。	符合
固体废物管理			
22	危险废物按照特性分类收集、贮存，贮存期限原	本项目所产生的危险废物按照特性	符合

序号	环保整治要求	实际建设情况	相符性
	则上不应超过一年，确需延长贮存期限的必须报请环保部门批准。	分类收集、贮存，贮存期限不超过一年。	
23	危险废物贮存场所地面作硬化处理，有防水、防风、防渗措施，渗滤液纳入污水处理设施。	危险废物贮存场所地面采取防渗、防水、防风措施。	符合
24	贮存场所设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上有危险废物明显标志。	贮存场所设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上有危险废物明显标志。	符合
25	建立工业危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；制定危险废物管理计划并报县级以上环保部门备案；及时进行危险废物网上动态申报，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	建立工业危险废物管理台账，制定危险废物管理计划并报县级以上环保部门备案；及时进行危险废物网上动态申报。	符合
26	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度（省内转移执行网上报告制度）。	危废处理拟委托有资质单位进行，执行相关转移联单制度。	符合
清洁生产			
27	按照国家重金属“十二五”规划考核要求，每两年开展一轮强制性清洁生产审核且达到《电镀行业清洁生产标准》中相关要求。	本项目建设单位拟按照要求进行清洁生产审核。	符合
风险应急管理			
28	危化品的使用经过审批，并有采购及使用等相关手续和记录。	危化品使用经过审批，有采购和使用记录。	符合
29	制定环境污染事故应急预案，并按要求备案，定期进行突发性环境污染事故应急演练。	拟编制环境事故应急预案并备案。	符合
30	按照预案要求配备相应的应急物资与设备。	拟按照环境事故应急预案要求配备应急物资和设备。	符合

1.4.3.3 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）

相符性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性对照分析如下

表 1.4.3-2 本项目与环大气[2019]53号相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	大力推进源头替代：通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目采用水性漆，根据电泳漆的成分组成进行计算可得电泳漆中 VOCs 含量为 40.2 g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中电泳底漆的≤200g/L 的限值要求，属于低 VOCs 含量	符合

序号	要求	本项目情况	相符性
		的原料，从源头控制了VOCs的产生量。	
2	全面加强无组织排放控制：重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	项目生产线用玻璃钢或铝塑板围闭，烘干在密闭烘干设备内进行，仅预留工件进出口位置，密闭场所内形成微负压状态，提高了废气收集效率，减少了 VOCs 无组织排放。	符合
3	推进建设适宜高效的治污设施：企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目有机废气采用“光催化氧化+活性炭吸附”进行处理。	符合

1.4.3.4 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）的相符性分析

本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析如下。

表 1.4.3-3 项目与苏环办[2014]128 号相符性分析

序号	总体要求	本项目情况	相符性
1	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	项目采用水性漆低 VOCs 含量的原料，并在密闭生产线中进行，从源头控制了 VOCs 的产生。	符合
2	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上	项目排放的 VOCs 废气不具备回收利用条件。 属于其他行业，废气采用光催化氧化+活性炭处理，净化处理效率不低于 75%。	符合

序号	总体要求	本项目情况	相符性
	不低于 75%。		
3	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	项目无高浓度挥发性有机物的母液和废水。	符合
4	企业应提出针对 VOCs 的废气治理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。	项目有机废气采用光催化氧化+活性炭吸附处理。 项目同时根据污染源排放清单确定的污染因子、监测频次，采用例行监测的方式监测污染源浓度、净化效率，作为处理装置长期有效运行的管理和监控依据。	符合
5	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账。	项目将安排专门的污染防治部门及专职人员，后续生产中将按要求建立污染防治工作台账。	符合

1.4.3.5 与《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》的相符性分析

为强化挥发性有机物（VOCs）综合治理，严格落实无组织排放控制标准，切实减少 VOCs 排放，促进空气质量持续改善，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办[2018]299号）等有关规定，现就实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求有关事项通告如下：“（一）自 2020 年 7 月 1 日起，我省全面实施《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”，实施范围为省内涉及 VOCs 无组织排放的现有企业及新建企业。（二）企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。（三）如新制（修）订标准或发布标准修改单有关规定严于《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”的，按照更严格标准要求执行。”

本项目 VOCs 无组织排放按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求-特别排放限值”要求执行，与文件相符。

1.4.3.6 与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）的相符性分析

对照《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91

号)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号),本次拟建项目与上述文中相关条款的相符性分析见表1.4.3-4。

表 1.4.3-4 项目与苏政办发[2018]91号、苏环办[2019]327号文相符性分析

文件	条款内容	相符性分析
苏政办发[2018]91号	(四) 严格涉危项目准入。严格控制产生危险废物的项目建设,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、且需设区市统筹解决的项目。严格规范建设项目危险废物环境影响评价,科学判定废物危险特性或提出鉴别方案建议。对无危险废物集中处置设施或处置能力严重不足且设区市无法统筹解决的地区,以及对飞灰、工业污泥、废盐等危险废物库存量大且不能按要求完成规范处置的地区,暂停审批该地区产生危险废物的工业项目环境影响评价文件。	经调查,园区范围内无危废处置单位。项目运行过程中产生的废槽渣(液)、废水处理污泥等危险废物均委托有资质单位进行处置。
	(十三) 强化规范化管理。落实企业污染防治主体责任,严格执行危险废物各项法律法规和标准规范,以及危险废物申报登记、经营许可、管理计划、转移联单、应急预案等管理制度。探索建立法人责任制,对危险废物产生、转移、利用处置全过程负责,并依法承担相应法律责任。	本项目为金属表面处理加工项目,运行过程中产生的需委托有资质单位处置的危废将严格执行危废转移的相关要求。
苏环办[2019]327号	(三) 加强涉危项目环评管理。各地生态环境部门要督促建设单位及技术单位贯彻落实《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环境保护部公告2017年第43号)等相关要求,对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价,并提出切实可行的污染防治对策措施。要依法开展环评文件审批工作,不得擅自降低审批标准。对危险废物数量、种类、属性、贮存设施阐述不清的,无合理利用处置方案的,无环境风险防范措施的建设项目,不予批准其环评文件。建设项目竣工环境保护验收时,严格按照环评审批要求和实际建设运行情况,形成危险废物产生、贮存、利用和处置情况、环境风险防范措施等相关验收意见。环评文件中涉及有副产品内容的,应严格对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017),依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别,禁止以副产品的名义逃避监管。对环评文件中要求开展危险废物特性鉴别的,建设单位在项目建设完成后必须及时开展废物属性鉴别工作,将鉴别结论和环境管理要求纳入验收范围。鉴别为危险废物的,纳入危险废物管理。鉴别为一般工业固废的,应明确其贮存管理要求和利用处置方式、去向,接收单位必须具备相应利用处置能力;属地生态环境部门应加强环境监管,将相关贮存、利用处置等信息纳入申报登记管理,并按照“双随机”要求开展监督检查。	本项目环评按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求对危废相关内容进行了编制和分析。
	(九) 规范危险废物贮存设施。各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)要求,按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)	本项目将按照苏环办[2019]149号要求规范建设危废仓库,项目危废仓库将按照要求设置

文件	条款内容	相符性分析
	和危险废物识别标识设置规范（见附件1）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求（见附件2）设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。对不满足识别标识设置规范（危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签）、未完成关键位置视频监控布设的企业，属地生态环境部门要责令其自本意见印发之日起三个月内完成整改，逾期未完成的，依法依规进行处理。	标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设施的出入口、内部、危废运输通道等关键位置将按照要求布置视频监控，并与中控室联网。项目危险废物在危废贮存设施内分区、分类贮存，危废贮存设施应采取防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏措施和泄漏液体收集、导流系统。项目将按照要求设置危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签以及视频监控系统。

根据上述分析，本次拟建项目与苏政办发[2018]91号、苏环办[2019]327号文要求相符。

1.4.3.7 与《淮河流域水污染防治暂行条例》的相符性分析

(1) 条例要点

《淮河流域水污染防治暂行条例》第二十二条中规定：禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业；禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企企业；严格限制在淮河流域新建前款所列大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该项目的，必须事先征得有关省人民政府环境保护行政主管部门的同意，并报国务院环境保护行政主管部门备案。

(2) 符合性

根据国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》，大型企业为从业人员 ≥ 1000 人且营业收入 ≥ 40000 万元；中型企业为 $300 \leq$ 从业人员 < 1000 人且 $2000 \leq$ 营业收入 < 40000 万元。本项目投产后，全厂从业人员1018人，项目正常年营业收入4亿元（不含税），因此属于大型电镀项目，项目类型不属于禁止新建项目类型的范畴。

表 1.4.3-5 统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
------	------	------	----	----	----	----

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
工业	从业人员 (X)	人	X≥1000	300≤X<1000	20≤X<300	X<20
	营业收入 (Y)	万元	Y≥40000	2000≤Y<40000	300≤Y<2000	Y<300

注：大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只需满足所列指标中的一项即可。

本项目所在区域属于淮河流域。本项目为大型电镀项目重新报批，不属于禁止新建项目类型的范畴。项目位于淮安经济技术开发区徐杨片区，徐杨片区产业定位以机械、电子、纺织、建材、物流产业为主，不得在电子加工配套区外建设电镀企业。本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，为电镀企业，项目选址位于电子配套区内工业用地，符合该调整规划要求。

本项目可对电镀废水、废气、固体废物等污染物进行统一处理并达标排放，避免了偷排、漏排等破坏环境的行为，实施统一治污、统一管理。

1.4.3.8 与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）的相符性分析

表 1.4.3-6 项目与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

序号	规划要点	相符性分析	判定结果
1	开展土壤和地下水污染系统防控。防范新增土壤污染。加强规划布局论证，项目或园区按规定开展土壤和地下水污染状况评价，严禁在优先保护类耕地集中区域新建有色、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	项目已按规定开展土壤和地下水污染状况现状评价，后续要求进行例行监测。	符合
2	加强重金属污染治理。深化重点行业重金属污染综合治理。以重有色金属矿（含伴生矿）采选业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业、电镀行业为重点，建立涉重金属重点企业清单……推动铅冶炼企业、锌冶炼企业、铜冶炼企业、电镀行业等生产工艺设备提升改造，深入开展铅锌、锡锑汞、钢铁、硫酸、磷肥等行业企业废水总砷治理，实现总砷达标排放。加快推进电镀企业入园，实施园区废水提标改造与深度治理。	项目位于淮安经济技术开发区徐杨片区，徐杨片区产业定位以机械、电子、纺织、建材、物流产业为主，不得在电子加工配套区外建设电镀企业。本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，为电镀企业，项目选址位于电子配套区内工业用地，符合该园区规划要求。	符合
3	持续深化水污染防治。持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分	本项目不属于长江、太湖等重点流域工业集聚区。项目采用“分类收集、分质处理”。本项目生产废水经厂区污水厂处理后通过专用的输送管线送淮安经济技术开发区污水处理厂集中处理达	符合

序号	规划要点	相符性分析	判定结果
	类收集、分质处理。	到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入清安河。本项目第一类污染物总铬、六价铬、总镍、总银在废水预处理装置排放口执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2标准限值，其他因子在企业废水总排放口执行淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准。本项目生活污水由厂区隔油+化粪池处理达淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准后接管至淮安经济技术开发区污水处理厂。	

1.4.3.9 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》（[2020]225号）的相符性分析

表 1.4.3-7 与苏环办[2020]225号文相关内容相符性分析

序号	审批要点	相符性分析	判定结果
1	拟建项目所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且拟建项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善管理要求的，一律不得审批。	拟建项目所在区域属于环境空气不达标区，随着《淮安市2022年大气污染防治工作计划》的落实，环境空气质量逐渐改善。拟建项目废气经收集处理后，对环境空气质量现状影响较小。拟建项目所在地地表水、土壤、地下水、噪声环境质量现状均能达标。	符合
2	加强规划环评与拟建项目环评联动，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。	拟建项目与规划环评联动，符合规划环评结论及审查意见。	符合
3	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拟建项目。	根据现状监测数据和环境质量公报数据可知，拟建项目所在地地表水、土壤、地下水噪声环境质量较好，均能达标。拟建项目所在区域属于环境空气不达标区，随着《工业炉窑大气污染综合治理方案》、《淮安市2022年大气污染防治工作计划》等整治计划落实，环境空气质量逐渐改善。拟建项目废气经收集处理后，对环境空气质量现状影响较小。	符合
4	应将“三线一单”作为拟建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。	拟建项目的建设与“三线一单”相符，详见1.4.2章节。	符合

序号	审批要点	相符性分析	判定结果
5	重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。	拟建项目经清洁生产指标对照评价，达到国际清洁生产领先水平。	符合

1.4.3.10 与《关于开展重金属重点防控区专项整治工作的通知》（苏环办[2017]390号）的相符性分析

根据《关于开展重金属重点防控区专项整治工作的通知》（苏环办[2017]390号）文件要求：“1、新建涉重重点行业企业必须入园进区，园区外现有项目的改建、扩建须符合相关法律法规要求且重金属污染物核算排放总量不突破企业原有总量，并满足区域总量削减要求……”

项目位于淮安经济技术开发区徐杨片区，徐杨片区产业定位以机械、电子、纺织、建材、物流产业为主，不得在电子加工配套区外建设电镀企业。本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，为电镀企业，项目选址位于电子配套区内工业用地，符合文件“入园进区”要求，本项目废水主要污染物指标低于现有项目环评审批量，废水主要污染物指标在厂内平衡。

1.4.3.11 与《关于印发江苏省涉重金属行业污染防控工作方案的通知》（苏环办[2018]411号）的相符性分析

根据《关于印发江苏省涉重金属行业污染防控工作方案的通知》（苏环办[2018]411号）文件要求：“实施强制性清洁生产审核。按照《清洁生产审核办法》继续开展铅蓄电池、电镀、有色金属冶炼等涉重企业强制性清洁生产审核，推进先进生产技术和集中治污技术的运用，提升涉重企业治污水平，有效削减重金属污染物排放，促进涉重金属废弃物的减量化和循环利用。实施强制性清洁生产审核的企业，两次清洁生产审核的间隔时间不得超过五年。”

本项目清洁生产水平满足国际清洁生产领先水平，推进先进生产技术和集中治污技术的运用，项目建成后按照主管部门要求定期开展清洁生产审核。

1.4.3.12 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

表 1.4.3-8 项目与苏环办[2019]36号文相符性分析

序号	文件内容	项目情况
1	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。	本项目位于淮安经济技术开发区内，不在优先保护类耕地集中区域。
2	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。	本项目总量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。
3	（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结论及审查意见的要求。本项目不在生态保护红线范围内，符合相关要求。
4	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。	符合要求
5	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。
6	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。	本项目不在生态保护红线范围内，符合相关要求。
7	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、且需设区市统筹解决的项目。	项目产生的危废均合理处置。符合要求。
8	（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	本项目不属于以上禁止建设的内容。

序号	文件内容	项目情况
	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。	

1.4.3.13 与《江苏省大气污染防治条例》、《江苏省水污染防治条例》的相符性分析

《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日修订）：“工业大气污染防治：第三十六条 企业应当使用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备，采用最佳实用大气污染控制技术，减少大气污染物的产生。第三十八条 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。运输、装卸、贮存可能散发有毒有害大气污染物的物料，应当采取密闭措施或者其他防护措施。第三十九条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”项目采用水性漆，根据电泳漆的成分组成进行计算可得电泳漆中VOCs含量为40.2 g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中电泳底漆的≤200g/L的限值要求，属于低VOCs含量的原料，从源头控制了VOCs的产生量。项目生产线用玻璃钢或铝塑板围闭，烘干在密闭烘干设备内进行，仅预留工件进出口位置，密闭场所内形成微负压状态，提高了废气收集效率，减少了VOCs无组织排放。项目排放的VOCs废气不具备回收利用条件。项目有机废气采用“光催化氧化+活性炭吸附”进行处理。本项目采取有效的大气污染控制技术，减少大气污染物的产生。运输、装卸、贮存可能散发有毒有害大气污染物的物料采取密闭措施，产生有毒有害大气污染物的安装收集净化装置。产生挥发性有机物废气的场所在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集处理污染防治设施。

《江苏省水污染防治条例》（2021年5月1日起施行）：“第二十五条 新建排放重点水污染物的工业项目原则上进入符合相关规划的开发区、工业园区等工业集聚区。第二十九条 排放工业废水的工业企业应当逐步实行雨污分流、清污分流。化工、电镀等企业应当将初期雨水收集处理，不得直接排放。”本项目位于淮安经济技术开发区，属于合规园区；全厂实施清污分流、雨污分流，初期雨水收集后进入厂区废水处理系统处理，不直接排放。

1.4.3.14 与《省政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》的相符性分析

《省政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（苏发[2018]24号）：“全力削减 VOCs，鼓励引导企业和消费者实施清洁涂料、溶剂、原料替代”、“打好固体废物污染防治攻坚战 年产废量 5000 吨以上的企业必须自建危险废物利用处置设施”、“优化调整空间结构、优化调整产业结构”、“优化调整能源资源结构 严格控制能源和煤炭消费总量；加强节能、节水等工作；实现生产系统和生活系统循环链接”、“着力提升污染物收集处置能力 工业废水全部做到清污分流、雨污分流，采用一企一管收集体系，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统；废气综合收集率不低于 90%；工业废水实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，达到接管要求后排入工业污水集中处理厂，对无相应标准规范的，主要污染物总体去除率不低于 90%”、“落实三线一单 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；工业园区（集聚区）内化工企业需对高浓度废水进行预处理，化学需氧量浓度低于 500 mg/L，且行业特征污染物浓度达到行业接管标准后接入工业污水处理厂……”。本项目从源头控制 VOCs 产生，尽可能使用低挥发性原料，废气收集率大于 90%；危险废物委托有资质的单位处置；项目不属于淘汰落后产能；项目不使用煤炭；全厂实施清污分流、雨污分流，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统；项目废水采用分类收集、分质处理，经处理后污染物浓度可达接管要求接管园区污水厂。

1.4.3.15 与《淮安经开区国土空间规划近期实施方案》的相符性分析

根据《淮安经开区国土空间规划近期实施方案》中土地利用总体规划图，本项目大

部分位于现状建设用地，局部为一般农用地且为有条件建设区。本项目已取得淮安市规划局用地许可。本项目与土地利用总体规划图相对位置见图 1.4.3-1。

1.4.3.16 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

根据《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17 号）：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%.....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.....开展电镀行业重金属污染综合整治，推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理。排放汞及汞化合物的企业应当采用最佳可行技术和最佳环境实践，控制并减少汞及汞化合物的排放和释放.....加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。

本项目位于淮安经济技术开发区徐杨片区，徐杨片区产业定位以机械、电子、纺织、建材、物流产业为主，不得在电子加工配套区外建设电镀企业。本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，为电镀企业，项目选址位于电子配套区内工业用地，符合专业电镀企业入园。目前重金属污染物排放总量正在申请，预计在淮安市内平衡。本项目推进重金属污染深度治理技术。本项目不排放汞。本项目建成后，积极开展清洁生产审核，并建立清洁审核制度。通过 3.10.3 节分析，本项目清洁生产水平满足国际清洁生产领先水平。

1.4.3.17 与《关于做好含氰电镀工艺使用管理工作的通知》（苏经贸行业[2006]34 号）的相符性

文件要求：一、淘汰含氰电镀工艺是我国电镀行业实施清洁生产和安全生产的必要措施和发展方向。各地要从保护环境和保障安全的大局出发，认真执行《产业结构调整

指导目录（2005年本）》（国发[2005]40号）和《关于印发〈关于推进我省电镀行业产业升级的意见〉的通知》（苏经贸行业[2004]802号）的有关规定，继续加大含氰电镀工艺的淘汰力度，积极推行无氰电镀工艺，组织相关企业抓紧研究开发含氰电镀的替代工艺。二、为进一步加强我省电镀行业环保治理，排除安全隐患和减少环境污染，结合我省实际，新改扩建工业项目必须控制使用含氰电镀工艺，暂缓淘汰的含氰电镀工艺范围为低氰镀金和镀银，已有无氰替代工艺的其他镀种原则上不得使用含氰电镀工艺。凡过渡性使用低氰镀金、镀银工艺的项目，须按国家《环评法》要求，并按《省政府办公厅转发省环保厅省发展改革委关于明确建设项目环境影响评价等审批权限意见的通知》（苏政办发[2005]93号）精神，在报相关环保部门审批前，应先经同级行业主管部门组织预审。三、坚持“科学发展、优化布局、技术创新、安全生产”原则，积极贯彻落实《关于推进我省电镀行业产业升级的意见》，最大限度地减少氰化物用量。对已批准使用低氰镀金、镀银工艺的生产厂点切实加强管理，监督企业建立良好的环境保护体系、可靠的安全生产体系、完善的贮运管理体系、高效的化学危险品监管体系，确保氰化物的安全使用。

根据建设单位提供的资料，本次拟建项目使用氰化亚金钾镀金、氰化银钾镀银等均属于暂缓淘汰工艺，本项目使用的氰化亚铜镀铜（打底工艺）不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本，2021年修改）中淘汰类，即不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类。本项目已通过淮安市工业和信息化局含氰电镀预审，结合专家提出的业内尚无成熟的、能满足该项目产品品质要求的无氰电镀工艺，且该项目的含氰电镀工艺属于低氰电镀的意见，原则同意淮安荣泰机电科技有限公司过渡性采用低氰电镀工艺。另外企业承诺加强使用低氰镀金、镀银工艺等含氰电镀的生产管理，建立良好的环境保护体系、可靠的安全生产体系、完善的贮运管理体系、高效的化学危险品监管体系，确保氰化物的安全使用。因此本次拟建项目的建设符合《关于做好含氰电镀工艺使用管理工作的通知》（苏经贸行业[2006]34号）要求。

1.4.3.18 与《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）

根据《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）：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地区，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 年底全省专业电镀企业入园率达到 75%.....开展电镀行业污染综合整治。新一轮全省电镀行业综合整治，组织对全省电镀园区和电镀企业重金属污染进行深度治理，依法关停淘汰落后企业，全面清理违法违规企业，规范电镀园区、电镀企业环境管理，提升电镀行业发展水平。2023 年前启动整治工作，年底前完成整治任务.....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。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、自行监测和执行报告数据基本实现完整可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。

本项目位于淮安经济技术开发区徐杨片区，徐杨片区产业定位以机械、电子、纺织、建材、物流产业为主，不得在电子加工配套区外建设电镀企业。本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，为电镀企业，项目选址位于电子配套区内工业用地，符合专业电镀企业入园。本项目推进重金属污染深度治理技术，并加强企业环境管理。目前重金属污染物排放总量正在申请，预计在淮安市内平衡，取得环评手续批复后，积极开展排污许可证申请工作，后期污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化时，需及时对排污许可证进行变更。建设单位需建立排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据存档制度，后期根据实际情况不断更新，保证完整性和真实性。

1.5 关注的主要环境问题

本次环境影响评价工作的重点是：工程分析、污染防治措施评述、风险评价和总量控制。针对本项目的工程特点和项目周围的环境特点，本项目关注的主要环境问题是：

- (1) 营运期污染物产生、排放情况，拟采取的环保措施及其可行性分析；
- (2) 项目废水、废气、噪声能否做到达标排放，固废能否得到有效处置；
- (3) 项目污染物排放是否对周边环境造成明显的污染影响，特别关注废水废气排放对周边环境敏感目标的影响，以及重金属污染的产生、治理、排放对周边环境敏感目标的影响。

1.6 环评报告书的主要结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划兼容、选址合理，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制的要求。公众参与调查表明：对本项目的建设无人持反对意见。在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境影响较小，不会改变拟建地环境功能区要求。从环保角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修正）；
- (5) 《中华人民共和国水法》（2016.7 修订）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正，2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (12) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本，2021 年修改）；
- (13) 《国家危险废物名录》（环保部第 39 号令，2021 年）；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》；
- (15) 《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）；
- (16) 《危险化学品安全管理条例》（2013.12.7 修订）；
- (17) 《环境影响评价公众参与办法》（2018 年 4 月 16 日）；
- (18) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于加强重金属污染防治工作指导意见的通知》，国办发[2009]61 号；
- (19) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南>的通知》，环办[2013]103 号；

- (20) 《关于发布<重点环境管理危险化学品目录>的通知》（环办[2014]33号）；
- (21) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环境保护部公告2017年第43号）；
- (22) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；
- (23) 《排污许可管理条例》（2021年3月1日起施行）；
- (24) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号）；
- (25) 关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见（环环评[2016]190号）；
- (26) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）；
- (27) 国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规[2022]397号）；
- (28) 《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）；
- (29) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》。

2.1.2 江苏省及地方有关法律、法规

- (1) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年3月28日修订通过，自2018年5月1日施行）；
- (2) 《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日修订）；
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年3月28日修订通过，自2018年5月1日施行）；
- (4) 《江苏省水污染防治条例》（2020年11月27日修订）；
- (5) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本），江苏省政府，2013年1月29日；
- (6) 关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知，苏经信产业[2013]183号，2013年3月15日；
- (7) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办[2022]82号）；
- (8) 省政府办公厅转发省经济和信息化委、省发展改革委《江苏省工业和信息产

业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号）江苏省人民政府办公厅，2015年11月23日；

（9）《关于印发〈关于推进我省电镀行业产业升级的意见〉的通知》，苏经贸行业[2004]802号；

（10）《关于做好含氰电镀工艺使用管理工作的通知》，省经贸委、省环保厅，苏经贸行业[2006]34号；

（11）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）；

（12）《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）；

（13）《关于印发〈苏中、苏北地区电镀企业环保整治方案〉的通知》（苏环委办[2014]29号），江苏省环境保护委员会，2014年9月10日；

（14）《关于进一步加强自然保护区管理工作的通知》，苏政办发[2013]25号；

（15）《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；

（16）《省政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》，苏发[2018]24号；

（17）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，苏政发[2018]74号；

（18）《关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规[2012]2号；

（19）《江苏省政府办公厅转发省环保厅等部门关于切实加强重金属污染防治工作实施意见的通知》（苏政办发[2011]42号）；

（20）《江苏省2020年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办[2020]2号）；

（21）《关于印发〈工业危险废物产生单位规范化管理实施指南〉的通知》（苏环办[2014]232号）；

（22）《关于调整涉及重金属污染物排放建设项目总量审核有关工作程序的通知》（苏环办[2015]132号）；

（23）《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169号）；

(24) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发[2018]91号)；

(25) 《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》(苏长江办发[2019]136号)。

(26) 《市政府关于实施蓝天工程改善大气环境的实施意见》(淮政发[2011]63号)；

(27) 《淮安市大气污染防治工作行动计划实施方案》(淮政发[2014]25号)；

(28) 关于印发《全市挥发性有机物强化监测方案》的通知(淮环发[2020]145号)；

(29) 《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》苏环发[2021]5号；

(30) 《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)；

(31) 《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办[2020]16号)。

2.1.3 有关技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

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

(9) 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ985-2018)；

(10) 《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)；

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

(12) 《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)；

(13) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)；

(14) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

(15) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)；

- (16) 《职业性接触毒物危害程度分级》（GB230-2011）；
- (17) 《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-2009）；
- (18) 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）；
- (19) 《电镀污水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）；
- (20) 《电镀行业清洁生产评价指标体系》（发改委、环保部、工信部公告 2015 年第 25 号）；
- (21) 《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11）；
- (22) 《电镀工艺防尘防毒技术规范》（AQ4250-2015）。

2.1.4 项目文件

- (1) 环境影响评价工作委托书及合同；
- (2) 《淮安经济开发区徐杨片区修编环评报告》；
- (3) 《淮安经济开发区污水处理厂扩建及提标改造工程和污泥深度处理工程项目环境影响报告书》；
- (4) 项目其他相关资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

综合考虑本项目的性质、工程特点、实施阶段（施工期、运营期、服务期满），识别出可能对各环境要素产生的影响。本项目环境影响因子及影响程度识别结果见表 2.2.1-1 和表 2.2.1-2。

表 2.2.1-1 本项目环境影响因子识别表

环境类别	污染物名称	本项目	本项目生产及辅助设施		
			生产设施	辅助设施	办公生活
废气	硫酸雾	•	•	/	/
	氯化氢	•	•	/	/
	铬酸雾	•	•	/	/
	氟化物	•	•	/	/
	氮氧化物	•	•	/	/
	氰化氢	•	•	/	/
	碱雾	•	•	/	/
	磷酸雾	•	•	/	/
	非甲烷总烃	•	•	•	/
	氨气	•	•	•	/
	硫化氢	•	/	•	/
废水	pH	•	•	•	/

影响因素 影响受体	自然环境					生态环境					社会环境			
	环境 空气	地表 水环境	地下 水环境	土壤 环境	声环 境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要 生态 保护区	农业 与土 地利用	居民 区	特定 保护区	人群 健康	环境 规划
服务期 期满后	排放													
	固体废物					-1L							-1L	-1L
	事故 风险	-3S	-3S	-3L	-3L		-3L	-3L	-3L	-3L	-3S		-3S	
	废水 排放		-1S											
	废气 排放	-1S		-1S	-1S									
	固体 废物					-1S								
	事故 风险													

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响。

2.2.2 环境影响评价因子

根据对本项目工程分析和环境影响识别，确定本项目主要的评价因子见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 本项目主要评价因子表

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氟化物、氰化氢、非甲烷总烃、氨、硫化氢、TVOC	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、铬酸雾、氰化氢、氟化物、氨、非甲烷总烃、硫化氢	氮氧化物、非甲烷总烃
地表水	pH 值、COD、氨氮、TN、TP、石油类、铜、镍、六价铬、总氰化物、氟化物、总铁、LAS、总铝、总银、锡、金	COD、氨氮	COD、氨氮、总氮、总磷、总铬
地下水	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、铬(六价)、总硬度、氟、铁、溶解性总固体、耗氧量(COD _{Mn})、硫酸盐、氯化物、砷、汞、铅、镉、锰、总大肠菌群、细菌总数、镍、铜、锌、铝、硫化物、阴离子表面活性剂、银、金、锡	氰化物、镍、六价铬、铜、铝	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固体废物	工业固体废物和生活垃圾	/	固体废物排放量

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）基本项目； 特征因子：锌、氰化物	氰化物、镍、六价铬、铜	/
环境风险	/	氯化氢、硝酸雾	/

2.2.3 环境质量标准

2.2.3.1 大气环境质量标准

所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃、氟化物、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；氨、硫酸雾、氯化氢、TVOC、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》；铬酸雾、氰化氢参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中最大允许浓度。磷酸雾根据“多介质环境目标值”估算。具体见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 大气环境质量标准 单位：mg/m³

污染物名称	浓度限值			执行标准
	小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
NO ₂	0.2	0.08	0.04	
CO	10	4	/	
O ₃	0.2	0.16（日最大 8 小时）	/	
氟化物	0.02（一次值）	0.007	/	
PM _{2.5}	/	0.075	0.035	
PM ₁₀	/	0.15	0.07	
氨	0.2	/	/	
硫化氢	0.01	/	/	
硫酸雾	0.3	0.1	/	
氯化氢	0.05	0.015	/	技术上引用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
TVOC	/	0.6（8 小时平均）	/	
铬酸雾	0.0015	/	0.00000025	铬酸雾小时浓度和氰化氢日平均浓度参考《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中最大允许浓度；年平均浓度参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 表 A.1 六价铬限值
氰化氢	/	0.01	/	参考《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中最大允许浓度；年平均浓度参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 表 A.1 六价铬限值
非甲烷总烃	2	/	/	参照《大气污染物综合排放标准详解》
磷酸雾	0.492②	0.164①		根据“多介质环境目标值”估算

注：①多介质环境目标值（Multimedia Environmental Goals, MEG）是美国 EPA 工业环境实验室推算

出的化学物质或其降解产物在环境介质中的含量及排放量的限定值，化学物质的量不超过 MEG 时，不会对周围人群及生态系统产生有害影响，MEG 包括周围环境目标值（AmbientMEG, AMEG）和排放环境目标值（DischargeMEG, DMEG）。其中 AMEG 相当于质量标准值，相当于居住区空气中日平均最高容许浓度，一般根据其阈值计算，在没有阈值参数的情况下，通过 LD₅₀ 估算化学物质 AMEGA_H 值，基本上以大鼠急性经口毒 LD₅₀ 为依据。

以毒理学数据 LD₅₀ 为基础的计算公式为：AMEG=0.107×LD₅₀/1000

AMEG—空气环境目标值，其中 LD₅₀(磷酸)=1530mg/kg；经计算 AMEG（磷酸）=0.164mg/m³。

②由于按照多介质环境目标值（MEG）法估算出来的均为日均值，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“对于没有小时限值浓度的污染物，可取日平均浓度的三倍值”。

2.2.3.2 地表水环境质量标准

本项目纳污水体为清安河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号）中确定的功能区水质目标（2030 年），清安河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。地表水环境质量标准具体见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准

序号	评价因子	浓度限值	单位	执行标准
1	pH 值	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 IV 类标准及表 2、表 3 中标准
2	COD	≤30	mg/L	
3	高锰酸盐指数	≤10	mg/L	
4	BOD ₅	≤6	mg/L	
5	DO	≥3	mg/L	
6	总氮（湖、库，以 N 计）	≤1.5	mg/L	
7	氨氮	≤1.5	mg/L	
8	总磷（以 P 计）	≤0.3	mg/L	
9	石油类	≤0.5	mg/L	
10	氰化物	≤0.2	mg/L	
11	氟化物（以 F ⁻ 计）	≤1.5	mg/L	
12	铜	≤1.0	mg/L	
13	锌	≤2.0	mg/L	
14	铁	≤0.3	mg/L	
15	六价铬	≤0.05	mg/L	
16	镍	≤0.02	mg/L	
17	挥发酚	≤0.01	mg/L	
18	LAS	≤0.3	mg/L	
19	硫酸盐	≤250	mg/L	
20	氯化物	≤250	mg/L	

2.2.3.3 地下水环境质量标准

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），具体见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 地下水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目名称	I类	II类	III类	IV类	V类
----	------	----	-----	------	-----	----

序号	项目名称	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH 值	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5, 8.5<pH≤9	pH<5.5, pH>9.0
2	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.50	>1.50
3	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
4	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
5	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
8	总硬度（以 CaCO ₃ ）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
9	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2
10	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.50	>1.50
11	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
12	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
13	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1	≤2	≤3	≤10	>10
14	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
15	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
16	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
17	汞	≤0.00001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
19	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
20	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.01	>0.01
21	总大肠杆菌（CFU/100mL）	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
22	菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
23	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
24	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
25	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
26	铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
27	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
28	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
29	银	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10

2.2.3.4 声环境质量标准

本项目位于淮安经济技术开发区，厂界外声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。项目所在地声环境功能区划示意图 2.2.3-1。具体标准值见表 2.2.3-4。

表 2.2.3-4 声环境质量标准表 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

2.2.3.5 土壤环境质量标准

项目周边主要为工业用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，评价范围内一般农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1风险筛选值标准（其他类）。具体见下表 2.2.3-5。

表 2.2.3-5（1） 建设用地土壤环境质量标准表 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
基本项目						
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200

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
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	蒽	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
其他项目						
重金属和无机物						
46	氰化物	57-12-5	22	135	44	270

表 2.2.3-5 (2) 农用地土壤环境质量标准 单位: mg/kg

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

注: ①重金属和类金属均按元素总量计; ②对于水旱轮作地, 采用其中较严格的风险筛选值。

2.2.4 污染物排放标准

2.2.4.1 大气污染物排放标准

本项目各生产线产生的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、铬酸雾、氰化氢、氟化物等主要污染物排放标准执行国家《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）相应标准。磷酸雾、碱雾参考执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。由于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中未规定无组织厂界浓度限值，则厂界无组织废气硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、铬酸雾、氰化氢、氟化物浓度限值标准执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相应标准。污水站预处理过程产生的无组织氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。非甲烷总烃有组织和无组织执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。单位产品基准排气量执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表6规定。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。大气污染物有组织、无组织排放标准主要指标详见表2.2.4-1、表2.2.4-2。

表 2.2.4-1 (1) 大气污染物排放标准

序号	污染物	本项目执行标准 值 mg/m ³	排气筒 高度 m	最高允许排 放速率 kg/h	标准来源
1	氯化氢	30	28.5	/	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)
2	硫酸雾	30	28.5	/	
3	氮氧化物	200	28.5	/	
4	铬酸雾	0.05	28.5	/	
5	氰化氢	0.5	28.5	/	
6	氟化物	7.0	28.5	/	
7	氨	/	28.5	14	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
8	H ₂ S	0.06	28.5	0.90	
9	非甲烷总 烃	60	28.5	3	《江苏省大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
10	磷酸雾	5	/	/	上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
11	碱雾	10	/	/	
12	氮氧化物	0.12	/	/	《江苏省大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
13	氯化氢	0.05	/	/	
14	氟化物	0.02	/	/	
15	非甲烷总 烃	4	/	/	
16	硫酸雾	0.3	/	/	
17	铬酸雾	0.002	/	/	
18	氰化氢	0.024	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
19	氨	1.5	/	/	
20	硫化氢	0.06	/	/	
21	臭气浓度	20	/	/	《江苏省大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
22	厂内 VOCs	6 (1h 平均)	/	/	
23		20 (一次值)	/	/	

注：碱雾、磷酸雾待国家污染物检测标准发布后实施。

表 2.2.4-1 (2) 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

表 2.2.4-2 电镀工艺单位产品基准排气量规定

工艺种类	基准排气量 (m ³ /m ² , 镀件镀层)	标准来源
镀锌	18.6	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 表 6
镀铬	74.4	
其他镀种 (镀铜、镍等)	37.3	
阳极氧化	18.6	

2.2.4.2 水污染物排放标准

(1) 生产废水

本项目生产废水经厂区污水厂处理后通过专用的输送管线送淮安经济技术开发区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后排入清安河。本项目第一类污染物总铬、六价铬、总镍、总银,在废水预处理装置排放口执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 标准限值,其他在企业废水总排放口执行《淮安经济技术开发区开发建设规划(2021-2030)环境影响报告书》中淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准。详见表 2.2.4-3、2.2.4-4。

(2) 生活污水

本项目生活污水由厂区隔油+化粪池处理达淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准后接管至淮安经济技术开发区污水处理厂,尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入清安河。

表 2.2.4-3 生产设施预处理装置废水排口执行标准

序号	污染物名称	标准 (mg/L)	执行标准及监控位置
1	总铬	1.0	第一类污染物总铬、六价铬、总镍、总银,在废水预处理装置排放口执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 标准限值
2	六价铬	0.2	
3	总镍	0.5	
4	总银	0.3	
5	单位产品基准排水量 L/m ²	多层镀	
		单层镀	<200

表 2.2.4-4 淮安经济技术开发区污水处理厂接管及排放标准 (单位:除 pH 外为 mg/L)

项目	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	镍
开发区污水处理厂接管标准	6~9	400	250	35	45	5	0.5
开发区污水处理厂排放标准	6~9	50	10	5 (8) *	15	0.5	0.05
项目	LAS	氰化物	铜	锌	氟化物	动植物油	

开发区污水处理厂接管标准	20	1.0	2.0	5.0	20	100	
开发区污水处理厂排放标准	0.5	0.3	0.5	1.0	20	1	

注：*括号外数值为 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制标准，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制标准。

(3) 回用水

本项目生产废水处理后的回用水主要用于生产线上对水质要求不高的前处理工序。由于目前电镀行业回用水无统一标准，本次回用水标准参照中华人民共和国航空航天工业部颁发的《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》(HB5472-91) C类指标以及《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT19923-2005)“工艺与产品用水标准”具体见表 2.2.4-5。

表 2.2.4-5 本项目回用水执行标准

序号	指标名称	单位	限值	标准来源
1	电阻率 (25°C)	Q.cm	>1200	《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》(HB5472-91) C类
2	总可溶性固体 (TDS)	mg/L	<600	
3	pH 值	/	5.5-8.5	
4	悬浮物 (SS)	mg/L	/	
5	浊度	NTU	<5	
6	色度	度	<30	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT19923-2005)“工艺与产品用水标准”
7	BOD ₅	mg/L	<10	
8	COD _{Cr}	mg/L	<60	
9	铁	mg/L	<0.3	
10	锰	mg/L	<0.1	
11	氯离子 (Cl ⁻)	mg/L	<250	
12	二氧化硅 (SiO ₂)	mg/L	<30	
13	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	<450	
14	总碱度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	<350	
15	硫酸盐	mg/L	<250	
16	氨氮 (以 N 计)	mg/L	<10	
17	总磷 (以 P 计)	mg/L	<1	
18	石油类	mg/L	<1	
19	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.5	

2.2.4.3 噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的要求；营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。具体标准见表 2.2.4-6。

表 2.2.4-6 厂界噪声排放标准 单位：dB (A)

项目时期	污染因子	排放标准	执行标准
施工期	昼间	≤ 70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) *
	夜间	≤ 55	

项目时期	污染因子	排放标准	执行标准
营运期	昼间	≤65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
	夜间	≤55	

注：*施工期夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

2.2.4.4 固体废物

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求，一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求。

2.3 评价等级、评价范围和重点保护目标

2.3.1 评价等级

根据本项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照大气、地表水、声环境等技术导则所规定的方法，确定本次环境影响评价工作等级。

2.3.1.1 大气环境影响评价等级

选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐估算模型 AERSCREEN 对本项目建成后全厂的大气环境评价工作进行分级。结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率（ P_{max} ）和最远影响距离（ $D_{10\%}$ ），然后按评价工作分级判据进行分级。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价等级的确定应关注项目排放的可能对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，根据工程分析的结果，分别计算最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。评价等级判别见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 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	$P_{max} < 1\%$

根据工程分析结果，本项目排放的主要有组织废气污染物为氯化氢、硫酸雾、氰化

氢、氮氧化物、氟化物、氨、铬酸雾、非甲烷总烃、磷酸雾；无组织废气污染物为氯化氢、硫酸雾、氰化氢、氮氧化物、氟化物、氨、铬酸雾、非甲烷总烃、H₂S、磷酸雾。

分别计算各污染源污染因子最大地面浓度占质量标准值的比率 P_i 。估算模式预测参数见表 2.3.1-2，计算结果见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	483 万	483 万
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-21.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

表 2.3.1-3 废气污染源 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点(m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价等级	
有组织废气	1-1#	HCl	0.0510	34	50	1.02086E-001	0	III
	1-1#	NO _x	0.0527	34	250	2.10978E-002	0	III
	1-1#	NH ₃	0.1804	34	200	9.01750E-002	0	III
	1-2#	HCl	0.0730	27	50	1.45992E-001	0	III
	1-2#	H ₂ SO ₄	0.7938	27	300	2.64609E-001	0	III
	1-3#	HCl	0.3289	32	50	6.57780E-001	0	III
	1-3#	H ₂ SO ₄	0.3597	32	300	1.19887E-001	0	III
	1-4#	HCN	0.0169	30	30	5.63500E-002	0	III
	1-5#	H ₂ SO ₄	0.4184	38	300	1.39463E-001	0	III
	1-5#	NO _x	7.4722	38	250	2.98887E+000	0	II
	1-5#	F	0.3988	38	20	1.99388E+000	0	II
	1-6#	HCN	0.0448	33	30	1.49347E-001	0	III
	2-1#	HCl	1.1400	38	50	2.28000E+000	0	II
	2-2#	HCl	1.1400	38	50	2.28000E+000	0	II
	2-3#	HCl	1.1400	38	50	2.28000E+000	0	II
	3-1#	H ₂ SO ₄	1.1982	148	300	3.99400E-001	0	III
	3-1#	NO _x	2.0087	148	250	8.03480E-001	0	III
	3-1#	磷酸雾	0.0560	148	492	1.13842E-002	0	III
3-2#	HCl	0.0510	34	50	1.02086E-001	0	III	
3-2#	NO _x	0.0527	34	250	2.10978E-002	0	III	

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地 点(m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D _{10%} (m)	推荐 评价 等级
3-2#	NH ₃	0.1804	34	200	9.01750E-002	0	III
4-1#	H ₂ SO ₄	1.1982	148	300	3.99400E-001	0	III
4-1#	NO _x	2.0087	148	250	8.03480E-001	0	III
4-1#	磷酸雾	0.0560	148	492	1.13842E-002	0	III
4-2#	HCl	0.0510	34	50	1.02086E-001	0	III
4-2#	NO _x	0.0527	34	250	2.10978E-002	0	III
4-2#	NH ₃	0.1804	34	200	9.01750E-002	0	III
5-1#	H ₂ SO ₄	1.1982	148	300	3.99400E-001	0	III
5-1#	NO _x	2.0087	148	250	8.03480E-001	0	III
5-1#	磷酸雾	0.0560	148	492	1.13842E-002	0	III
5-2#	HCl	0.0510	34	50	1.02086E-001	0	III
5-2#	NO _x	3.1120	34	250	1.24478E+000	0	II
5-2#	NH ₃	0.1804	34	200	9.01750E-002	0	III
6-1#	HCl	0.0832	37	50	1.66418E-001	0	III
6-1#	H ₂ SO ₄	0.0671	37	300	2.23685E-002	0	III
6-1#	NH ₃	0.3812	37	200	1.90578E-001	0	III
6-2#	H ₂ SO ₄	0.4392	148	300	1.46400E-001	0	III
6-2#	H ₂ CrO ₄	0.0033	148	1.5	2.19601E-001	0	III
7-1#	HCl	0.0832	37	50	1.66418E-001	0	III
7-1#	H ₂ SO ₄	0.0671	37	300	2.23685E-002	0	III
7-1#	NH ₃	0.3812	37	200	1.90578E-001	0	III
7-2#	H ₂ SO ₄	0.4392	148	300	1.46400E-001	0	III
7-2#	H ₂ CrO ₄	0.0033	148	1.5	2.19601E-001	0	III
8-1#	HCl	0.1020	31	50	2.04080E-001	0	III
8-1#	H ₂ SO ₄	1.1089	31	300	3.69623E-001	0	III
8-2#	HCl	0.0510	34	50	1.02086E-001	0	III
8-2#	NO _x	0.0527	34	250	2.10978E-002	0	III
8-2#	NH ₃	0.1804	34	200	9.01750E-002	0	III
8-3#	NMHC	0.3913	31	2000	1.95625E-002	0	III
8-4#	H ₂ SO ₄	1.6967	28	300	5.65567E-001	0	III
9-1#	HCl	0.0832	37	50	1.66418E-001	0	III
9-1#	H ₂ SO ₄	0.0671	37	300	2.23685E-002	0	III
9-1#	NH ₃	0.3812	37	200	1.90578E-001	0	III
9-2#	H ₂ SO ₄	2.1082	148	300	7.02733E-001	0	III
9-2#	H ₂ CrO ₄	0.0033	148	1.5	2.19605E-001	0	III
9-3#	HCl	0.0695	35	50	1.39046E-001	0	III
9-3#	H ₂ SO ₄	0.9740	35	300	3.24653E-001	0	III
9-4#	H ₂ SO ₄	0.2862	30	300	9.54000E-002	0	III
9-4#	H ₂ CrO ₄	0.0022	30	1.5	1.44910E-001	0	III
9-5#	HCl	0.0695	35	50	1.39046E-001	0	III

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地 点(m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D _{10%} (m)	推荐 评价 等级	
	9-5#	H ₂ SO ₄	0.9740	35	300	3.24653E-001	0	III
	9-5#	H ₂ CrO ₄	0.0014	35	1.5	9.48060E-002	0	III
	9-6#	H ₂ SO ₄	0.2862	30	300	9.54000E-002	0	III
	10-1#	HCl	0.0832	37	50	1.66418E-001	0	III
	10-1#	H ₂ SO ₄	0.0671	37	300	2.23685E-002	0	III
	10-1#	NH ₃	0.3812	37	200	1.90578E-001	0	III
	10-2#	H ₂ SO ₄	0.4392	148	300	1.46400E-001	0	III
	10-2#	H ₂ CrO ₄	0.0033	148	1.5	2.19601E-001	0	III
	10-3#	HCl	0.0695	35	50	1.39046E-001	0	III
	10-3#	H ₂ SO ₄	0.9740	35	300	3.24653E-001	0	III
	10-4#	H ₂ SO ₄	0.2862	30	300	9.54000E-002	0	III
	10-4#	H ₂ CrO ₄	0.0022	30	1.5	1.44910E-001	0	III
	10-5#	HCl	0.0695	35	50	1.39046E-001	0	III
	10-5#	H ₂ SO ₄	0.9740	35	300	3.24653E-001	0	III
	10-6#	H ₂ SO ₄	0.2862	30	300	9.54000E-002	0	III
	10-6#	H ₂ CrO ₄	0.0022	30	1.5	1.44910E-001	0	III
	11-1#	HCl	1.1365	148	50	2.27300E+000	0	II
	11-1#	H ₂ SO ₄	0.3042	148	300	1.01388E-001	0	III
	11-2#	H ₂ SO ₄	0.9112	148	300	3.03737E-001	0	III
	11-2#	H ₂ CrO ₄	0.0069	148	1.5	4.61205E-001	0	III
11-3#	HCl	0.7530	29	50	1.50608E+000	0	II	
11-3#	NH ₃	0.2743	29	200	1.37150E-001	0	III	
无 组 织 废 气	1#厂房	HCl	1.0024	84	50	2.00480E+000	0	II
	1#厂房	H ₂ SO ₄	2.6927	84	300	8.97563E-001	0	III
	1#厂房	HCN	0.6486	84	30	2.16200E+000	0	II
	1#厂房	NO _x	15.3109	84	250	6.12436E+000	0	II
	1#厂房	F	0.8058	84	20	4.02920E+000	0	II
	1#厂房	NH ₃	0.2162	84	200	1.08101E-001	0	III
	2#厂房	HCl	13.2500	81	50	2.65000E+001	225.16	I
	3#厂房	HCl	0.3055	52.99	50	6.11040E-001	0	III
	3#厂房	H ₂ SO ₄	11.3549	52.99	300	3.78497E+000	0	II
	3#厂房	NO _x	3.2079	52.99	250	1.28316E+000	0	II
	3#厂房	NH ₃	0.5601	52.99	200	2.80059E-001	0	III
	3#厂房	磷酸雾	0.5092	52.99	492	1.03494E-001	0	III
	4#厂房	HCl	0.3055	52.99	50	6.11040E-001	0	III
	4#厂房	H ₂ SO ₄	11.3549	52.99	300	3.78497E+000	0	II
	4#厂房	NO _x	3.2079	52.99	250	1.28316E+000	0	II
	4#厂房	NH ₃	0.5601	52.99	200	2.80059E-001	0	III
4#厂房	磷酸雾	0.5092	52.99	492	1.03494E-001	0	III	
5#厂房	HCl	0.3130	54	50	6.26000E-001	0	III	

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点(m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D _{10%} (m)	推荐评价等级
5#厂房	H ₂ SO ₄	11.6329	54	300	3.87763E+000	0	II
5#厂房	NO _x	3.2864	54	250	1.31457E+000	0	II
5#厂房	NH ₃	0.5738	54	200	2.86915E-001	0	III
5#厂房	磷酸雾	0.5217	54	492	1.06028E-001	0	III
6#厂房	HCl	1.3040	54	50	2.60800E+000	0	II
6#厂房	H ₂ SO ₄	4.7988	54	300	1.59961E+000	0	II
6#厂房	NH ₃	1.5127	54	200	7.56330E-001	0	III
6#厂房	H ₂ CrO ₄	0.0522	54	1.5	3.48014E+000	0	II
7#厂房	HCl	1.3276	52.99	50	2.65520E+000	0	II
7#厂房	H ₂ SO ₄	4.8857	52.99	300	1.62856E+000	0	II
7#厂房	NH ₃	1.5400	52.99	200	7.70015E-001	0	III
7#厂房	H ₂ CrO ₄	0.0531	52.99	1.5	3.54312E+000	0	II
8#厂房	HCl	0.3153	81	50	6.30500E-001	0	III
8#厂房	H ₂ SO ₄	9.2368	81	300	3.07894E+000	0	II
8#厂房	NO _x	0.0201	81	250	8.03192E-003	0	III
8#厂房	NH ₃	0.2169	81	200	1.08430E-001	0	III
8#厂房	NMHC	0.3775	81	2000	1.88748E-002	0	III
9#厂房	HCl	0.8841	78	50	1.76822E+000	0	II
9#厂房	H ₂ SO ₄	5.4694	78	300	1.82312E+000	0	II
9#厂房	NH ₃	0.5942	78	200	2.97114E-001	0	III
9#厂房	H ₂ CrO ₄	0.0411	78	1.5	2.74155E+000	0	II
10#厂房	HCl	0.8841	78	50	1.76822E+000	0	II
10#厂房	H ₂ SO ₄	5.4694	78	300	1.82312E+000	0	II
10#厂房	NH ₃	0.5942	78	200	2.97114E-001	0	III
10#厂房	H ₂ CrO ₄	0.0411	78	1.5	2.74155E+000	0	II
11#厂房	HCl	2.5824	73	50	5.16480E+000	0	II
11#厂房	H ₂ SO ₄	4.6319	73	300	1.54398E+000	0	II
11#厂房	H ₂ CrO ₄	0.0533	73	1.5	3.55250E+000	0	II
污水处理站	NH ₃	3.7622	69	200	1.88110E+000	0	II
污水处理站	H ₂ S	0.1514	69	10	1.51350E+000	0	II
危废仓	NMHC	17.9290	23	2000	8.96450E-001	0	III

由表 2.3.1-3 可见，本项目 2# 厂房排放的氯化氢最大地面浓度占标率最大， P_{\max} 为 26.50%， C_{\max} 为 $13.25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最远距离为 225 m。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为一类，大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，边长 5 km 的矩形区域。

2.3.1.2 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本次拟建项目地表水环境影响主要为水污染影响型。项目含第一类污染物的废水分类收集、分质处理后，与其他污水一起经过综合处理后，部分回用，部分通过专用的输送管线送淮安经济技术开发区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入清安河。蒸汽冷凝水和纯水制备的浓水回用。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），拟建项目地表水评价等级为三级 B。

表 2.3.1-4 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

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

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

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

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

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、中药水生生物的自然产卵场等环境目标时，评价等级不低于二级。

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

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 > 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排放量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

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

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

2.3.1.3 声环境影响评价等级

建设项目位于淮安经济技术开发区内，所在区域声环境区划为 3 类区，项目建设前后噪声级增加量小于 3 dB(A)，且影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 5.1.4 中“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内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，按三级评价”，确定本次拟建设项目的声环境影响评价工作等级为三级。

2.3.1.4 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，建设项目属于金属表面处理加工项目，与该导则附录 A 中“I 金属制品 51、表面处理及热处理加工（有电镀工艺的）”类别相同，参照该分类确定本项目为 III 类项目。III 类建设项目对地下水环境影响评价等级划分，根据建设项目场址的地下水环境敏感程度确定。

建设项目位于淮安经济技术开发区内，所在区域不属于集中式饮用水水源准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此场址地下水环境敏感程度为不敏感。

因此，根据评价项目类别和环境敏感程度的判定结果，确定本项目地下水评价工作等级为三级。

本项目地下水环境影响评价等级具体判定依据详见表 2.3.1-5、表 2.3.1-6。

表 2.3.1-5 地下水环境敏感程度分级

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

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

表 2.3.1-6 污水水质复杂程度分级

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

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

2.3.1.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本次重新报批项目属于“I类金属制品表面处理及热处理加工”建设项目厂区总占地面积约 61651 m²，属于中型（5-50 hm²），本项目位于淮安经济技术开发区内，属于工业集中区内用地。项目周边存在耕地，土壤敏感程度为敏感。确定项目土壤环境影响评价等级为一级。

本项目土壤环境影响评价等级具体判定依据详见表 2.3.1-7、表 2.3.1-8。

表 2.3.1-7 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.3.1-8 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级	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

2.3.1.6 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响（HJ19-2022）》，本项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.1.7 环境风险影响评价等级

(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）

根据本项目涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算物质总量与其临界量比值，见表 2.3.1-9。

表 2.3.1-9 本项目 Q 值确定表

序号	危险单元	危险物质	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	生产车间	氨水(浓度≥20%)	1336-21-6	0.397	10	0.04
		铬酐	/	49.733	0.25	198.93
		磷酸	7664-38-2	20.908	10	2.09
		氢氟酸	7664-39-3	0.369	1	0.37
		硫酸	7664-93-9	44.655	10	4.47
		硝酸	7697-37-2	4.004	7.5	0.53
		硫酸镍	7786-81-4	106.501	0.25	426.00
		氯化镍	7718-54-9	17.058	0.25	68.23
		盐酸(37%盐酸)	7647-01-0	25.757	7.5	3.43
		焦磷酸铜	/	9.316	0.25	37.26
		三价铬钝化剂	/	1.133	0.25	4.53
		硫酸铜	/	38.191	0.25	152.76
		醋酸镍	/	6.074	0.25	24.30
		氰化亚铜	/	0.038	0.25	0.15
		氰化钠	143-33-9	0.034	0.25	0.14
		氰化钾	151-50-8	0.134	0.25	0.54
		氰化亚金钾	/	0.001	0.25	0.00
		氰化银钾	/	0.085	0.25	0.34
2	危化学品库	氨水(浓度≥20%)	1336-21-6	2.071	10	0.21
		铬酐	/	3.083	0.25	12.33
		磷酸	7647-01-0	20.667	7.5	2.76
		氢氟酸	7664-39-3	0.8	1	0.80
		硫酸	7664-93-9	21.332	10	2.13
		硝酸	7697-37-2	15.515	7.5	2.07
		硫酸镍	7786-81-4	7.408	0.25	29.63
		氯化镍	7718-54-9	3.062	0.25	12.25
		盐酸(37%盐酸)	7647-01-0	14.749	7.5	1.97
3	氰化物仓库	氰化亚铜	/	0.013	0.25	0.05
		氰化钠	143-33-9	0.006	0.25	0.02
		氰化钾	151-50-8	0.016	0.25	0.06
		氰化亚金钾	/	0.03	0.25	0.12
		氰化银钾	/	0.01	0.25	0.04
4	危废仓库	废槽渣(液)、废滤芯、废活性炭、污水处理污泥等	/	157.8	50	3.16
5	污水处理站	废水	/	1189.16	100	11.89
6	废气处理设施	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物、氟化物、氰化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃等	/	/	/	/

序号	危险单元	危险物质	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
7	道路运输	危险废物、危险化学品物料	/	/	/	/
项目 Q 值Σ						1003.62

注：实际使用的盐酸浓度为 31%，根据《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ941-2018）中，按照“混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质”原则，故将 31%盐酸贮存量折算成浓度为 37%的盐酸，再按临界量 7.5 吨计算 Q 值；废水最大储存量按照 1 天废水产生量来考虑，危险物质临界值参考表《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）推荐选取；氰化亚金钾、氰化银钾临界值参考氰化钾；危废仓库储存的危废参考表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）推荐选取。

由上表计算可知，拟建项目 Q 值属于 $Q \geq 100$ 范围。

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的企业，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、M4 表示。

表 2.3.1-10 本项目所属行业及生产工艺一览表

行业	评估依据	分值	得分情况	备注
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺。	10/套	0 分	不涉及
	无机酸制酸、焦化工艺。	5/套	0	不涉及
	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）	0	不涉及
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/套	0	不涉及
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采、气库、油库、油气管线。	10	0	不涉及
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目。	5	5	本项目涉及危险物质使用、贮存
a 高温指工艺温度 $t \geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $t \geq 10.0\text{MPa}$				
M（分值合计）	5			
M 划分级别	M4（M=5）			

由上表计算可知，拟建项目 M=5，以 M4 表示。

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），分别 P1、P2、P3 表示。

本项目 $Q \geq 100$ 、M4，因而危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P3。

表 2.3.1-11 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

（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）中附录 D 判定本项目环境敏感程度。本项目大气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度为 E3，地下水环境敏感程度为 E2。本项目环境敏感特征详见表 2.3.1-12。

表 2.3.1-12 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5 km 范围内					
环境 空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	涟淮小区	NNW	2230	居住区	约 3500 人
	2	淮涟村	NW	2335	居住区	约 1000 人
	3	杨码村	NW	3625	居住区	约 90 人
	4	夏圩村	NW	4225	居住区	约 300 人
	5	淮涟安置小区	NW	3000	居住区	约 600 人
	6	汤陈宫	WNW	1945	居住区	约 420 人
	7	佳兴北苑	WNW	2590	居住区	约 5000 人
	8	城开御园	WNW	3790	居住区	约 460 人
	9	清隆家园	WNW	3570	居住区	约 2300 人
	10	恩来枫叶国际学校	WNW	4400	学校	约 800 人
	11	翰香美地	WNW	4420	居住区	约 1200 人
	12	叶语香澜	W	3510	居住区	约 900 人
	13	清荷家苑	WSW	2910	居住区	约 5400 人
	14	佳兴南苑	WSW	2380	居住区	约 1150 人
	15	御景天成	WSW	1890	居住区	约 280 人
	16	开发区总部经济园	WSW	2089	行政办公	约 500 人
	17	开发区城市管理局	WSW	2420	行政办公	约 100 人
	18	城东小学（含幼儿园）	SW	1600	学校	约 720 人
	19	城东花园	SW	1270	居住区	约 3000 人
	20	富士康安置小区三期（职工宿舍）	SW	1130	居住区	约 5000 人
21	徐杨花园	SW	2535	居住区	约 2100 人	

类别	环境敏感特征				
22	天生赢家	SW	2420	居住区	约 760 人
23	东城阳光府邸	SW	2310	居住区	约 300 人
24	鼎立紫金花苑	SSW	2100	居住区	约 300 人
25	淮安市经济开发区 管委会	SSW	2285	行政办公	约 450 人
26	华富汇	SSW	2135	居住区	约 800 人
27	红豆国际商务城	SSW	2330	行政办公	约 1000 人
28	淮安贝思特实验学 校	SSW	2780	学校	约 800 人
29	富士佳苑	SSW	2600	居住区	约 580 人
30	南方花园	SW	4230	居住区	约 4000 人
31	严赵家园	SW	4055	居住区	约 3400 人
32	安澜路小学	SSW	4240	学校	约 1000 人
33	林语美墅	SSW	4435	居住区	约 2800 人
34	淮安市徐杨中学、淮 安市高级中学	SSW	4170	学校	约 1000 人
35	兴强花园	SSW	3700	居住区	约 5000 人
36	徐杨中心社区	SSW	3165	居住区	约 12000 人
37	徐杨小区	S	4395	居住区	约 10000 人
38	东湖锦绣	S	2170	居住区	约 950 人
39	淮安海关	S	2210	行政办公	约 150 人
40	东城青春苑	SSE	2000	居住区	约 1200 人
41	夏庄村	SE	2085	居住区	约 860 人
42	蔡马杨	SE	2730	居住区	约 420 人
43	朱口村	SSE	3120	居住区	约 700 人
44	席桥镇	SE	3755	居住区	约 4200 人
45	新东花园	ESE	3320	居住区	约 4600 人
46	小吉庄	ESE	3640	居住区	约 300 人
47	小朱庄	E	3725	居住区	约 300 人
48	东邱村	ESE	1920	居住区	约 160 人
49	西邱村	ESE	1240	居住区	约 330 人
50	高张村	NE	1640	居住区	约 1300 人
51	高张花园	NNE	2430	居住区	约 2500 人
52	南马厂中学、小学	NE	2340	学校	约 1800 人
53	南马厂花园	NE	2835	居住区	约 3500 人
54	南马厂卫生院	NE	2700	行政办公	约 50 人
55	严高社区	NE	4010	居住区	约 1500 人
56	田港村	NE	4230	居住区	约 350 人
57	范庄	NE	3760	居住区	约 280 人
58	桂码花园	NE	4210	居住区	约 4500 人
59	青龙庵	NNE	3600	居住区	约 100 人
60	虾儿庄	NE	4090	居住区	约 110 人

类别	环境敏感特征						
地表水	61	张庄	NNE	4300	居住区	约 110 人	
	62	十堡村	N	2965	居住区	约 1000 人	
	63	新渡村	NNW	5325	居住区	约 250 人	
	厂址周边 5 km 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数小计					大于 5 万人	
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计					小于 500 人	
	大气环境敏感程度 E 值					E1	
	受纳水体						
	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能		24 h 内流经范围 /km	
	1	清安河		IV		/	
	内陆水体排放点下游 10 km (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	/		/	/	/		
地表水环境敏感程度 E 值					E3		
地下水	序号	环境敏感区名称	功能敏感特征	水质目标	包气带岩土渗透性能	包气带防污性能分级	与下游厂界距离/m
	1	/	G3	/	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2	

(3) 环境风险潜势判定

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3。环境风险潜势判定详见表 2.3.1-13。

表 2.3.1-13 环境风险潜势判定

环境敏感程度	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。

(4) 评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 2.3.1-14。本项目环境风险评价等级确定见表 2.3.1-15。

表 2.3.1-14 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 是相对与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。

表 2.3.1-15 环境风险潜势划分表

环境要素	环境风险潜势初判	环境风险潜势划分	评价等级确定
------	----------	----------	--------

	P	E		
大气	P3	E1	III	二级
地表水	P3	E3	II	三级
地下水	P3	E2	III	二级
建设项目	P3	E1	III	二级

2.3.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各《导则》的要求确定各环境要素评价范围见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 项目环境影响评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
大气环境影响评价	一级	以建设项目厂址为中心，5 km×5 km 的矩形区域
地表水环境影响评价	三级 B	清安河-淮安经济技术开发区污水处理厂排污口上游 500m 至下游 1500m
噪声环境影响评价	三级	项目厂界外 200m 范围内
地下水	三级	项目周边≤6km ² 范围
土壤	一级	厂区及占地范围外 1 km 区域
生态环境	直接进行生态影响简单分析	本项目厂区内
风险评价	二级	大气：项目边界外延 5 km 的范围 地表水：同地表水评价范围 地下水：同地下水评价范围

2.3.3 环境敏感保护目标

评价范围内主要环境敏感目标见表 2.3.3-1 及图 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 环境敏感保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标/m		方位	距离厂界 (m)	规模	环境功能
		X	Y				
大气	涟淮小区	699237.01	3723718.42	NNW	2230	约 3500 人	GB3095-2012 中的二级标准
	淮涟村	698450.05	3723775.08	NW	2335	约 1000 人	
	淮涟安置小区	697565.23	3723298.34	NW	3000	约 600 人	
	汤陈宫	697949.74	3721615.21	WNW	1945	约 420 人	
	佳兴南苑	697530.91	3720567.1	WSW	2380	约 1150 人	
	御景天成	698006.81	3720683.29	WSW	1890	约 280 人	
	开发区总部经济园	697959.32	3720364.37	WSW	2089	约 500 人	
	开发区城市管理局	697724.22	3720352.43	WSW	2420	约 100 人	
	城东小学 (含幼儿园)	698543.92	3720383.62	SW	1600	约 720 人	
	城东花园	698887.85	3720306.43	SW	1270	约 3000 人	
富士康安置小区三期 (职工	699152.22	3720262.82	SW	1130	约 5000 人		

环境要素	环境保护目标	坐标/m		方位	距离厂界 (m)	规模	环境功能
		X	Y				
	宿舍)						
	徐杨花园	697760.5	3719814.8	SW	2535	约 2100 人	
	天生赢家	698173.11	3719463.14	SW	2420	约 760 人	
	东城阳光府邸	698360.76	3719488.64	SW	2310	约 300 人	
	鼎立紫金花苑	698737.71	3719460.43	SSW	2100	约 300 人	
	淮安市经济开发区管委会	698531.78	3719268.86	SSW	2285	约 450 人	
	华富汇	698900.9	3719269.3	SSW	2135	约 800 人	
	红豆国际商务城	699219	3718782	SSW	2330	约 1000 人	
	东湖锦绣	700257	3718761	SSW	2600	约 580 人	
	富仕佳苑	699425	3718637	S	2170	约 950 人	
	淮安海关	700555	3718794	S	2210	约 150 人	
	东城青春苑	701338.8	3719363.09	SSE	2000	约 1200 人	
	夏庄村	702047.88	3719384.98	SE	2085	约 860 人	
	蔡马杨	702299	3718938	SE	2730	约 420 人	
	东邱村	702511.31	3720778.18	ESE	1920	约 160 人	
	西邱村	701985.05	3721019.49	ESE	1240	约 330 人	
	高张村	701108.92	3723211.76	NE	1640	约 1300 人	
	高张花园	701454.75	3723723.55	NNE	2430	约 2500 人	
	南马厂中学、小学	702009.37	3723240.18	NE	2340	约 1800 人	
	南马厂卫生院	702429.83	3723061.07	NE	2700	约 50 人	
	严高社区	703274.95	3723752.77	NE	4010	约 1500 人	
地表水	清安河	/	/	SW	8900	小型	GB3838-2002 中 IV 类标准
	淮安经济开发区废黄河饮用水源保护区	/	/	NW	1700	/	水源水质保护
地下水	评价范围内潜水含水层	/	/	/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)
声环境	/	/	/	/	/	/	GB3096-2008 中 3 类标准
生态环境	淮安经济开发区废黄河饮用水源保护区	/	/	NW	1700	/	水源水质保护
	淮安古淮河省级湿地公园	/	/	W	6500	/	湿地生态系统保护
	废黄河(淮安市区)重要湿地	/	/	NW	7200	/	湿地生态系统保护

环境要素	环境保护目标	坐标/m		方位	距离厂界 (m)	规模	环境功能
		X	Y				
	地						
土壤环境	一般耕地	/	/	E	530	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
大气风险	涟淮小区	699237.01	3723718.42	NW	1785	约 3500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	淮涟村	698450.05	3723775.08	NW	2000	约 1000 人	
	杨码村	697883.4	3724494.2	NW	3200	约 90 人	
	夏圩村	696184.53	3723911.2	NW	3900	约 300 人	
	淮涟安置小区	697565.23	3723298.34	NW	2640	约 600 人	
	汤陈宫	697949.74	3721615.21	W	1860	约 420 人	
	佳兴北苑	697230.83	3721826	W	2480	约 5000 人	
	城开御园	696235.94	3722216.42	W	3475	约 460 人	
	清隆家园	696250.55	3721652.47	W	3500	约 2300 人	
	恩来枫叶国际学校	695465.13	3721906.27	W	4200	约 800 人	
	翰香美地	695238.81	3721799.12	W	4360	约 1200 人	
	叶语香澜	696367.09	3721357.68	W	3500	约 900 人	
	清荷家苑	697003.01	3720861.47	SW	2880	约 5400 人	
	佳兴南苑	697530.91	3720567.1	SW	2415	约 1150 人	
	御景天成	698006.81	3720683.29	SW	1960	约 280 人	
	开发区总部经济园	697959.32	3720364.37	SW	2215	约 500 人	
	开发区城市管理局	697724.22	3720352.43	SW	2530	约 100 人	
	城东小学（含幼儿园）	698543.92	3720383.62	SW	1815	约 720 人	
	城东花园	698887.85	3720306.43	SW	1530	约 3000 人	
	富士康安置小区三期（职工宿舍）	699152.22	3720262.82	SW	1420	约 5000 人	
徐杨花园	697760.5	3719814.8	SW	2740	约 2100 人		
天生赢家	698173.11	3719463.14	SW	2760	约 760 人		
东城阳光府邸	698360.76	3719488.64	SW	2670	约 300 人		
鼎立紫金花苑	698737.71	3719460.43	SW	2520	约 300 人		
淮安市经济开发区管委会	698531.78	3719268.86	SW	2695	约 450 人		
华富汇	698900.9	3719269.3	SW	2590	约 800 人		
红豆国际商务	699088.34	3718956.2	SW	2750	约 1000 人		

环境要素	环境保护目标	坐标/m		方位	距离厂界 (m)	规模	环境功能
		X	Y				
	城						
	淮安贝思特实验学校	698651.68	3718678.91	SW	3225	约 800 人	
	富士佳苑	699101.84	3718653.89	SW	2925	约 580 人	
	南方花园	697466.01	3717589.44	SW	4660	约 4000 人	
	严赵家园	697790.06	3717675.43	SW	4480	约 3400 人	
	安澜路小学	698153.17	3717272.21	SW	4715	约 1000 人	
	林语美墅	698195	3716999.23	SW	4945	约 2800 人	
	淮安市徐杨中学	698620.35	3717087.33	SW	4720	约 1000 人	
	兴强花园	698983.61	3717375.9	SW	4250	约 5000 人	
	徐杨中心社区	699662.14	3717822.32	SW	3725	约 12000 人	
	徐杨小区	699873.25	3716716.94	S	4985	约 10000 人	
	东湖锦绣	700125.05	3718891.17	S	2725	约 950 人	
	淮安海关	700406.53	3718933.03	S	2790	约 150 人	
	东城青春苑	701338.8	3719363.09	SE	2580	约 1200 人	
	夏庄村	702047.88	3719384.98	SE	2750	约 860 人	
	蔡马杨	702191.34	3719099.71	SE	3310	约 420 人	
	朱口村	701797.06	3718212.42	SE	3770	约 700 人	
	席桥镇	703538.85	3719055.57	SE	4345	约 4200 人	
	新东花园	703704.37	3720154.38	SE	3810	约 4600 人	
	小吉庄	704092.28	3720928.7	SE	3880	约 300 人	
	小朱庄	704367.19	3721466.6	SE	3995	约 300 人	
	东邱村	702511.31	3720778.18	SE	2300	约 160 人	
	西邱村	701985.05	3721019.49	SE	1625	约 330 人	
	高张村	701108.92	3723211.76	NE	1100	约 1300 人	
	高张花园	701454.75	3723723.55	NE	2120	约 2500 人	
	南马厂中学、小学	702009.37	3723240.18	NE	2110	约 1800 人	
	南马厂花园	702849.46	3723015.09	NE	2670	约 3500 人	
	南马厂卫生院	702429.83	3723061.07	NE	2470	约 50 人	
	严高社区	703274.95	3723752.77	NE	2670	约 1500 人	
	田港村	703859.93	3724493.84	NE	4245	约 500 人	
	范庄	702786.29	3724667.27	NE	3675	约 280 人	
	桂码花园	702731.86	3725021.13	NE	3930	约 4500 人	
	青龙庵	701472.8	3725087.89	NE	3200	约 100 人	
	虾儿庄	702202.98	3725178.1	NE	3750	约 110 人	
	张庄	701888.91	3725825.38	NE	3900	约 120 人	
	十堡村	699783.27	3725026.89	N	2410	约 1000 人	

环境要素	环境保护目标	坐标/m		方位	距离厂界 (m)	规模	环境功能
		X	Y				
	新渡村	699005.85	3726094.46	N	3690	约 450 人	

2.4 相关规划与环境功能区划

2.4.1 与淮安经济技术开发区相符性分析

2.4.1.1 《淮安经济技术开发区开发建设规划（2021-2030）》及环评报告书（征求意见稿）

淮安经济技术开发区（以下简称“开发区”），成立于 1992 年，1993 年开发区经江苏省人民政府批准（苏政复[1993]52 号）设立为省级经济开发区，规划面积 6.8 平方公里，范围为东起大寨河，西至淮扬路，南起汕头路，北至丰收河，其中起步区面积为 2.2 平方公里；2010 年经国务院同意（国办函[2010]159 号）升级为国家经济技术开发区，规划面积仍为 6.8 平方公里，区域范围为国务院有关部门公布的开发区审核公告确定的四至范围。根据《中国开发区审核公告目录》（发展改革委公告 2018 年第 4 号），淮安经济技术开发区核准面积 6.8 km²，主导产业为电子信息、盐化工、装备制造。

2022 年，淮安经济技术开发区管理委员会启动了开发区新一轮发展规划的编制工作，初步并形成了《淮安经济技术开发区发展规划（2021-2030）环境影响评价报告书》（征求意见稿），规划范围主要涉及钵池街道、徐杨街道和南马厂街道，北至深圳路-河畔路-西游大道，南至宁连路-徐杨路，西至翔宇大道，东至南马厂大道-开发大道-茭陵一站引河，总规划面积 62.86 平方公里。重点发展新一代信息技术、新能源汽车及零部件“2”个主导产业，重点培育高端装备制造、生命健康产业等“N”个特色产业，提升现代服务业，布局数字经济产业，大力发展绿色经济。

一、产业布局

规划期末开发区将依托徐杨和南马厂片区，构建绿色现代产业体系，逐步引导形成新能源汽车及其零部件区，现代物流、电子商务区，新一代电子信息产业区，生命健康、装备制造区的“四区”产业布局。

表 2.4.1-1 产业载体及空间布局

载体	分布	重点发展产业
新能源汽车及其零部件区	分为两块，分别为深圳东路以北，河畔路以南，灵秀路以东，鸿海北路以西地块；深圳东路以南，灌和线以北，京沪高速以东，南马厂大道以西地块，合计面积约 540 公顷。	在现有优势产业基础上，积极引进和培育汽车发动机、变速器、转动制动总成系统、汽车电子等汽车关键零部件产业，聚焦产业链中游动力电池、电控系

载体	分布	重点发展产业
		统、电机系统等“三电”零部件领域，重点引进驱动电机、电机控制器、动力电池系统、机电耦合装置、高压总成、整车控制器等关键零部件产品。
现代物流、电子商务区	分为两块，分别为水渡口大道以南，深圳东路以北，京沪高速以东，开新路以西地块；四大沟以南，徐杨路以北，四大沟以东，东站高架以西地块，合计面积约 497 公顷。	重点发展现代物流、软件服务、文化旅游、电子商务和现代商贸产业。
新一代电子信息技术区（包含电子加工配套区、集中喷涂中心）	分为两块，分别为河畔路以南，迎宾大道以北，鸿海北路以东，新淮江东大线以西地块；六支沟以南，深圳东路以北，开新路以东，南马厂大道以西地块，合计面积约 683 公顷，其中保留原有电子加工配套区，具体位置为东贤路以东、徐杨片区工业用地（纬五路）以南、省道 237 以西、深圳路以北，面积为 42.43 公顷；配套建设一个集中喷涂中心，具体位置为嘉兴路南侧、鹏鼎路西侧，面积约为 2.4 公顷。	继续做大做强 PCB 相关产业，打造 PCB 产业园，同时引进军工核心元器件及北斗导航相关产业，发展汽车电子产业，发展发动机电子系统、车身电子、底盘电子、车载电子、空调系统、安全系统等关键零部件，电子加工配套区作为开发区配套的电镀中心，集中安置电镀企业。
生命健康、装备制造区（包含印染小区）	分为两块，分别为田港路以南，灌和线以北，南马厂大道以东地块；深圳东路以南，枚皋路以北，广州路以东，四大沟以西部分地块，合计面积约 1527 公顷，其中保留原有印染小区，具体位置为广州路以东、飞耀路以西、汕头东路以南、天虹路以北，总面积为 93.42 公顷，控制纺织印染用地为 44.48 公顷。	发展以乳品饮料、烘焙食品、保健食品、宠物食品、农副产品加工为主的生命健康产业，在现有产业基础上，大力发展电气装备、食品制药机械、航空装备以及其他高端装备制造制造业，印染小区集中安置含印染的纺织企业。

二、电子加工配套区和印染小区

电子加工配套区旨在接纳本市分散的表面处理企业，实现污染集中控制和企业技术升级，为经开区的汽车及零部件、电子信息等产业提供配套服务。根据《淮安经济开发区徐杨片区环评报告》及《变更淮安经济开发区徐杨片区电子加工配套区用地的说明》，本次规划保留东贤路、无锡街以东、经四路以西、深圳东路以南、纬九路以北的电子加工配套区，面积为 42.43 公顷。电子加工配套区远离规划的成片生活片区，对居民区影响较小。同时电子加工配套区位于规划的电子信息技术片区，紧邻汽车及零部件产业片区，距离相关产业链企业较近，有利于提升产业链、供应链的完整性。同时开发区在电镀企业引进时要提升准入门槛，提高现状电镀企业的清洁生产水平，大型机械、汽配企业的清洁生产水平较高，表面产水平，大型机械、汽配企业的清洁生产水平较高，开发区的清洁生产水平可以得到保障。

本项目位于徐杨片区，属于新一代电子信息技术，符合开发区产业发展定位，与规划相符。淮安荣泰机电科技有限公司且列入电子加工配套区拟引进项目。

2.4.1.2 淮安经济技术开发区徐杨片区控制性详细规划

根据规划部门网站 2012 年 2 月《淮安市经济开发区徐杨片区控制性详细规划》草案成果公示，徐杨片区控制性详细规划主要内容如下。

1、规划范围

控制性详细规划范围位于淮安市中心城区东部徐杨片区，东至京沪高速公路，西至宁连公路，北至古河，南至大寨河。

2、功能定位

根据现状发展条件及上位规划相关要求，规划徐杨片区定位为：以电子信息及机电一体化、生物制药、新型材料研发等高新技术产业为导向，生活服务和产业配套完善的国家级经济技术开发区核心区。

根据《淮安经济开发区徐杨片区修编环评报告》：徐杨片区作为淮安市经济开发区的一部分，其环评已于 2006 年 7 月获得省厅批复；但由于特大项目-富士康的进驻而使对原规划的产业布局、配套设施发生重大变化，对照上述文件，徐杨片区整合规划产业定位为电子机械（含电镀）、纺织（含印染）、食品、生物医药、建材工业、新材料，产业定位与原规划相比只增加了生物医药（复配、精工包）。淮安经济开发区徐杨片区主导产业为电子、机械、纺织、食品、生物医药、建材工业、新材料等，区内无明显组团布局。其中电子企业富士康集团占地 6 km² 左右，由于特大项目富士康落户，吸引了更多电子企业的进驻，因而在紧邻富士康的东侧设立一电子企业配套区，集中安置含电镀的电子企业，面积为 42.43 ha。

2010 年 5 月，原江苏省环境保护厅对其发布《关于对淮安经济技术开发区管理委员会变更淮安经济技术开发区徐杨片区电子加工配套区用地说明的审查意见》。根据《变更淮安经济开发区徐杨片区电子加工配套用地的说明》，为了方便电镀企业生产工业，需将电子加工配套区用地从深圳路以南调至深圳路以北，面积维持不变，用地性质仍属于徐杨片区工业用地。调整至富士康二期用地的东面：东贤路以东、徐杨片区工业用地（纬五路）以南，省道 237 以西，深圳路以北，面积为 42.43 ha，详见附件 6。

本项目位于淮安经济技术开发区城东路东侧、深圳东路北侧，所在地为淮安经济技术开发区规划电子加工配套区用地，为园区明确电子企业配套区，用于集中安置含电镀的电子企业，见图 2.4.1-1。

3、用地布局

(1) 总体布局规划形成以工业生产用地为主体，配套五个服务生活组团的功能布局结构。远期徐杨区将进一步促进产业升级，适当增加生产研发和服务生活功能。

(2) 居住用地规划以五个服务生活组团为核心安排居住用地，服务生活组团自北向南包括：北部清河组团（清河新区东区）、湿地公园南组团（开发区部分）、西部组团（黄元组团）、东部组团（开发区管委会组团）、南部组团（徐杨街组团）。居住用地教育设施重点配套 9 年义务教育阶段学校，设置中学 3 所小学 7 所，幼儿园结合各居住用地开发配套建设。规划居住用地面积约 1196.89 公顷，占城市建设用地 24.76%。

(3) 公共设施用地规划各组团完善公共服务设施，形成相对便利的社区服务功能。重要的公共设施主要包括：清河新区东区中部商业服务、深圳东路沿线商业市场、开发区文体中心及商业服务、徐杨街中部商业服务等。规划优先保证公益型公共设施用地，并禁止随意改变其用地性质和用地面积。公共设施用地面积约 335.67 公顷，占城市建设用地面积的 6.94%。

(4) 工业用地规划工业用地重点提升工业层次，淘汰落后产能，发展生产研发功能，建设安澜路以东的综合保税区和零配件工业园区。规划工业用地面积约 1343.17 公顷，占城市建设用地的 27.79%。

(5) 仓储用地规划仓储用地主要考虑物流交通集散的需要，集中布局在两个区域：清河新区深圳路北和迎宾大道以南 237 省道以西，规划仓储用地面积约 118.34 公顷，占规划城市建设用地的 2.45%。

4、绿地景观规划

(1) 绿地系统

布局形成点线面相结合的城市绿地系统布局。规划绿地总面积约为 835.94 公顷，占城市建设用地面积的比例为 17.29%。

(2) 公共绿地

公园绿地尽可能与水系结合，形成具有自然生态基础的公园绿地。此外，保证每个组团有一块集中绿地公园。规划公共绿地面积为 550.92 公顷。其中集中的公园绿地包括：古黄河湿地公园、宁连公路以东公园绿地、新区商务会所绿地、富士康南绿地、徐杨街南公园绿地等。

(3) 生产防护绿地

规划沿宁连公路、237 省道、京沪高速、新长铁路形成防护绿带，以防护性绿化为

主。规划生产防护绿地面积 285.02 公顷。

5、环境保护规划

大气环境：根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，所在区域的大气环境为二类区，大气环境质量优于国家标准二级。

地表水环境：规划范围内河塘水库等水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

噪声环境：规划范围内居住区执行 2 类标准；工业用地执行 3 类标准；主次干道两侧 30 米区域内执行 4 类标准。

固体废弃物：工业固体废弃物综合利用处理率 100%，无害化处理率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%。

本项目属于园区主导产业定位—电子产业，选址位于淮安经济技术开发区徐杨片区电子配套区内工业用地，与规划相符。

2.4.1.3 徐杨片相关规划及调整情况

1、徐杨片区规划调整说明

《淮安经济技术开发区环境影响报告书》于 2006 年 7 月 25 日获得省厅批复：苏环管[2006]110 号。2007 年，富士康企业落户淮安经济技术开发区，作为特大项目，富士康落户淮安，对淮安乃至苏北发展中地区都具有历史性的意义。由于富士康对建设环境以及配套设施的要求远远超出原各项规划及已批复环评报告的预测，结合招商引资的实际情况与原批复环评中确定的产业布局出入较大，于 2006 年 11 月淮安市规划局委托江苏省城市规划设计研究院编制了《淮安富士康科技城建设控制规划-淮安经济开发区徐杨片整合规划》，在此基础上编写了《淮安经济技术开发区徐杨片区规划调整环评报告》（苏环管[2008]150 号），于 2008 年 7 月 8 日获得省厅批复。开发区徐杨片区原有规划进行调整和整合。具体调整如下：

（1）调整规划面积及四至范围徐杨片区规划范围由西临宁连一级公路、新长铁路，东至京沪高速公路，北到和平路、深圳东路，南为茭陵抽水站引河，规划总面积 41.923 km²，调整为：西临宁连一级公路、新长铁路，东至京沪高速公路，北到废黄河，南为茭陵抽水站引河，规划总面积 52.82 km²，调整前后增加了面积 10.9 km²。

（2）原规划的居住用地调整为工业用地

①原规划徐杨中心街以东、237 省道以西、深圳东路以南、海口路（迎宾大道）以

北的居住行政用地全部调整为工业用地（富士康一期、电子加工配套区、工业用地）。

②原规划广州路以东、康马路以西、天虹路以南、天景路以北的居住用地调整为工业用地。（达方电子周围）。

③原规划金华路以东、京沪高速公路以西、天河路以南、天丹以北的居住、行政、绿化用地调整为工业用地。

(3) 原规划的工业用地调整为居住用地

①原西藏路以东、广州路以西、和平路以南、珠海路以北的以机电为主的工业用地调整为居住用地。（已建有黄元小区、黄元小学等）。

②原规划康马路以东、徐杨中心街以西、深圳东路以南、海口路以北的台资区和出口加工区调整为富士康的配套服务区（商业金融等）。

③原规划西藏路以东、广州路以西、和平路以南、丰收河以北的属清河区管辖的工业用地调整为居住用地。

④原规划飞耀路以东、康马路以西、天河路以南、天虹路以北的居住用地调整为公共设施用地。

(4) 重点关注区域的调整

①富士康集团用地将原规划的徐杨中心路以东、东贤路以西、深圳东路以南、海口路以北的居住、行政用地调整为富士康一期用地。将本次增加的 10.9 km² 中重庆路以东、东贤路以西、滨河路以南、深圳东路以北的范围调整为富士康二期用地。

②电子加工配套区的调整将原规划重庆路以东、贵阳北街以西、深圳东路以南、威海东路以北的 20 ha 电子加工配套区调整至现富士康一期的东面：东贤路、无锡街以东、经四路以西、深圳东路以南、纬九路以北，面积为 42.43 ha。

③印染小区将原规划康马路以东、白果路以西、海口路以南、汕头东路以北的 40 ha 印染小区调整至现开发区污水处理厂一期的东面（原民营工业园内）：广州路以东、飞耀路以西、汕头东路以南、天虹路以北，总面积为 93.42 ha，控制纺织印染用地为 44.48 ha。

(5) 仓储用地的调整

原规划的徐杨中心街以东、237 省道以西、海口路以南、天河路以北的仓储用地调整为东贤路以东、京沪高速公路以西、海口路以南、天河路以北。

本项目位于淮安经济技术开发区徐杨片区，徐杨片区产业定位以机械、电子、纺织、

建材、物流产业为主，不得在电子加工配套区外建设电镀企业。本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，为电镀企业，项目选址位于淮安经济技术开发区城东路东侧、深圳东路北侧，位于电子配套区内工业用地，符合该调整规划要求。

2、调整前后开发区总面积及各分区用地面积变化情况

本次规划调整前后徐杨片区总面积由原批复的 41.923 km² 增加到 52.82 km²。调整后徐杨片区用地构成表见表 2.4.1-2。规划调整前后各分区面积变化情况见表 2.4.1-3。其中工业用地上各行业面积变化见表 2.4.1-4。

表 2.4.1-2 规划调整后徐杨片区用地构成表

序号	用地代号		用地名称	规划	
				用地（公顷）	比例（%）
1	R		居住用地	599.13	11.3
2	C		公共设施用地	180.23	3.4
	其中	C1	行政办公用地	7.31	0.1
		C2	商业金融用地	140.11	2.7
		C3	文化娱乐用地	13.69	0.3
		C4	体育用地	5.61	0.1
		C5	医疗卫生用地	7.32	0.1
		C6	教育科研设计用地	6.19	0.1
3	M		工业用地	2101.92	39.8
4	W		仓储用地	128.81	2.4
5	T		对外交通用地	2.06	0.0
5	S		道路广场用地	654.54	12.4
6	U		市政公用设施用地	90.92	1.7
7	G		绿地	492.19	9.3
	其中	G1	公共绿地	139.04	2.6
		G2	防护绿地	353.15	6.7
8	M		城市建设用地	4249.8	80.5
9	E		水域及其它用地	1032.4	19.5
	其中	E1	水域	164.2	3.1
		E2	耕地	247.17	4.7
			生态走廊	621.03	11.8
			合计	5282.2	100.0

表 2.4.1-3 规划调整前后徐杨片区用地面积变化情况一览表

用地名称	面积（ha）		变化量（ha）
	调整前	调整后	
工业用地	1278.8	2101.92	823.12
居住用地	790.2	599.13	-191.07
行政办公用地	42.7	7.31	-35.39
其它公共设施用地	118	263.84	145.84
仓储用地	204.6	128.81	-75.79
道路广场用地	580.3	656.6	76.3
绿地	1028.7	492.19	-536.51
水域	149	164.2	15.2

用地名称	面积 (ha)		变化量 (ha)
	调整前	调整后	
耕地	0	247.17	247.17
生态走廊	0	621.03	621.03
总计	4192.3	5282.2	1089.9

表 2.4.1-4 规划调整前后徐杨片区工业用地面积变化情况一览表

序号	用地名称	面积 (ha)		变化量 (ha)
		调整前	调整后	
1	电子、机械	374.9	1134.65	759.75
2	电子加工配套区	20	42.43	22.43
3	新材料、建材工业	194.1	315.29	121.19
4	纺织服装	41.8	270.81	229.01
5	纺织印染用地	40	44.48	4.48
8	其它	608	294.26	-313.74
9	合计	1278.8	2101.92	823.12

3、整合前后徐杨片规划要点

徐杨片区总体规划整合前后变化较大，具体见下表 2.4.1-5。

表 2.4.1-5 整合前后徐杨片区总体规划的变化

序号	规划内容	整合前	整合后
1	规划面积及四至范围	西临宁连一级公路、新长铁路，东至京沪高速公路，北到和平路、深圳东路，南为茌陵抽水站引河，规划总面积 41.923 km ²	西临宁连一级公路、新长铁路，东至京沪高速公路，北到废黄河，南为茌陵抽水站引河，规划总面积 52.82 km ²
2	规划人口	18.4 万人	24 万人
3	用地布局	四片工业区、三片生活区、两个配套居住点、一处物流加工区、一处行政办公区。工业用地分产业组团。	生活配套区：两个中心，四个社区、1 个安置区；工业区：一、二类工业。工业用地无法划分组团。
4	产业定位	电子机械（电镀）、新材料、建材、服装纺织（印染）。	以机械、电子、服装纺织、建材、包装材料、物流产业为主，不得在规划限定用地以外建设印染及电镀企业。
5	给水工程	由城南水厂提供，取水水源为二河。	在发展初期，以淮安市城南水厂供水为主要水源，同时筹建徐杨片区自来水厂；发展中后期，将以徐杨片区自来水厂供水为主，水源为古黄河
6	污水工程	由第二污水处理厂处理，一期规模 10 万吨/日、设计规模达 20 万吨/日，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入清安河。	进入开发区污水处理厂集中处理，远期规模为 16 万吨/日，一期为 8 万吨/日，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入清安河。

序号	规划内容	整合前	整合后
7	集中供热	由开发区热电厂供热。开发区热电厂由3台75t/h的循环硫化床锅炉和2台15MW的抽凝式汽轮发电机组组成。	开发区热电厂近期可以作为徐杨片区的热源点，规划在古黄河以北地区新建一座热电厂，从根本上解决淮安市整个东部地区的用热需求。

4、徐杨片区调整后产业结构定位

淮安经济技术开发区徐杨片区调整后的产业结构见表 2.4.1-6。

表 2.4.1-6 徐杨片区内各产业结构

	行业类别	规划调整前		规划调整后	
		面积 (m ²)	比例 (%)	面积 (m ²)	比例 (%)
淮安经济技术开发区徐杨片区	建材、包装材料	194.1	15.2	315.29	15.0
	服装纺织	81.8	6.4	315.29	15.0
	机械电子	394.9	30.9	1177.08	56.0
	其它	608	47.5	294.26	14.0
	合计	1278.8	100.0	2101.92	100.0

由上表可见，淮安经济技术开发区徐杨片区规划调整后，机械电子行业比例由原来的 30.9% 提高到 56%，其中电子加工配套区控制在 42.43 ha；本项目为金属表面处理及热处理加工行业，为电镀企业，不违背园区产业定位。纺织服装占 15% 左右，其中印染用地控制在 44.48 ha；建材包装材料占 15% 左右，因此徐杨片区规划调整后区内产业特色更为鲜明，产业结构较为合理。

5、徐杨片区规划调整环评批复及落实情况

《淮安经济开发区徐杨片区规划调整环评报告》于 2008 年 7 月 8 日获得省厅批复（苏环管[2008]150 号），已批复《淮安经济开发区徐杨片区规划调整环境影响报告书》中徐杨片区电子加工配套区用地情况：现富士康一期的东面：东贤路、无锡街以东、经四路以西、深圳东路以南、纬九路以北，面积为 42.43 ha。调整后的徐杨片环评批复要求及执行情况见表 2.4.1-7。

表 2.4.1-7 调整后的徐杨片环评批复要求及执行情况

序号	调整后的徐杨片环评批复要求	执行情况
1	<p>开发区建设和环境管理须以科学发展观为指导，并坚持环境效益、经济效益和社会效益相统一的原则，高起点规划、高标准建设、高水平管理，推行循环经济理念和清洁生产原则，走新型工业化道路，并按照 ISO14000 标准体系建立环境管理体系，努力将开发区建成生态型工业园区。入区项目须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，鼓励与扶持企业内部和企业之间副产品与能源梯级利用，做好废弃物减量化、资源化、循环利用工作。进区企业要采用国内甚至国际先进水平的清洁生产工艺、生产设备及污染治理技术，其资源利用率、水重复利用率等应达同行业清洁生产国内先进水平。</p>	<p>开发区建设和环境管理始终坚持以科学发展观为指导，并坚持环境效益、经济效益和社会效益相统一的原则，高起点规划、高标准建设、高水平管理，推行循环经济理念和清洁生产原则，走新型工业化道路，并按照 ISO14000 标准体系建立了环境管理体系。入区项目全部执行了建设项目环境影响评价和“三同时”制度，并做好了废弃物减量化、资源化、循环利用工作。企业均尽可能采用了国内甚至国际先进水平的清洁生产工艺、生产设备及污染治理技术。</p>
2	<p>必须加强对入区企业的污染控制，鼓励和优先发展生产工艺、设备和环保设施先进及污染低、技术含量高、节能、节约资源的项目。徐杨片区产业定位以机械、电子、纺织、建材、物流产业为主，不得在规划限定用地以外建设印染及电镀企业，并应严格对照《产业结构调整指导目录（2005 年本）》、《外商投资产业指导目录（2007 年修订）》、《江苏省产业结构调整指导目录》、《江苏省节能减排工作实施意见》（苏政发[2007]63 号）、《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》（苏政发[2006]92 号）、《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98 号）等国家与地方政策要求，禁止引进国家经济政策、环保政策、技术政策禁止的项目。区内现有不符合产业定位的企业，不得扩建，并按计划逐步实施搬迁。</p>	<p>加强了对入区企业的污染控制，鼓励和优先发展生产工艺、设备和环保设施先进及污染低、技术含量高、节能、节约资源的项目。印染及电镀企业全部按要求分别进入了印染小区、电镀小区。同时严格执行了《产业结构调整指导目录（2005 年本）》、《外商投资产业指导目录（2007 年修订）》、《江苏省产业结构调整指导目录》、《江苏省节能减排工作实施意见》（苏政发[2007]63 号）、《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》（苏政发[2006]92 号）、《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98 号）等国家与地方政策要求，没有引进国家经济政策、环保政策、技术政策禁止的项目。区内现有不符合产业定位的企业，已经按计划逐步实施了搬迁。</p>
3	<p>按报告书提出的用地调整建议进一步优化开发区用地布局规划，严格控制开发区内居住用地规模，居住用地与工业用地边界、开发区周围设置足够宽度的空间防护隔离带，污水处理厂应设足够宽度的卫生防护距离。建设项目卫生防护距离和开发区空间防护隔离带内不得新建居民点等环境敏感目标，已有环境敏感目标必须在项目试生产前搬迁完毕。</p>	<p>进一步优化了开发区用地布局规划，居住用地与工业用地边界、开发区周围设置了足够宽度的空间防护隔离带。污水处理厂设置了 200 米宽度的卫生防护距离。建设项目卫生防护距离和开发区空间防护隔离带内没有居民点等环境敏感目标。</p>

序号	调整后的徐杨片环评批复要求	执行情况
4	<p>徐杨片区依托淮安经济技术开发区热电有限公司实施集中供热，应完善供热管网建设。区内企业不得自建燃煤锅炉，因工艺需要确需建设的加热设施须使用天然气、轻柴油等清洁能源。入区企业生产废气须经有效处理后达标排放，并严格控制减少各类废气无组织排放。生产工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准。</p> <p>开发区实行污水集中处理，徐杨片区废水接入开发区集中污水处理厂集中处理，并按“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求建设完善区内截污管网和中水回用管网。开发区污水处理厂尾水排放应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准（重金属污染物排放浓度执行报告书所列限值）。根据苏政办发（2007）115号文要求，加快编制并实施开发区污水处理厂尾水再生利用方案，确保再生利用率不低于25%。开发区污水处理厂排口所在河道应定期清淤。</p> <p>开发区内不设危险废物处置机构，危险废物应委托淮安市有资质的单位处置。但开发区应建立统一的固废（特别是危险废物）收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系，鼓励工业固体废物在区内综合利用。区内危险废物的收集、临时贮存要符合国家《危险废物贮存污染控制标准》，防止产生二次污染。</p>	<p>根据淮安市城市总体规划和热力规划的要求，淮安经济技术开发区热电有限公司本着“以热定电”的原则，于2004年建设投产3×75 t/h次高压、次高温循环流化床锅炉+2×C15-4.9/0.98抽汽凝汽式供热机组，为开发区内热用户提供了可靠的集中供热热源，同时也向电网提供了部分电力，为淮安经济技术开发区的发展创造了良好的环境。</p> <p>2009年，富士康、宁波百隆等新增负荷达到了200 t/h，其装机容量已经无法满足日益增长的用热需求。为适应淮安经济技术开发区的建设要求，淮安经济技术开发区热电厂于2009年2月扩建了一台150 t/h次高压、次高温循环流化床锅炉，2009年10月扩建的150 t/h锅炉建成，为新增企业以及老企业新增热负荷提供蒸汽，实行集中供热。</p> <p>淮安经济技术开发区污水处理厂由淮安金州水务有限公司投资建设，一期工程（日处理8万吨）提标改造工程已于2018年通过验收，采用改良型CASS为主体工艺，尾水排入清安河，监测结果表明污水处理厂出水能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准的出水水质要求。</p>
5	<p>针对区域存在的环境问题，应加强区域环境综合整治，重点落实水环境整治方案，改善区域环境质量。</p> <p>落实报告中关于绿化隔离带、沿河沿路绿化带、生态防护林带、公共绿地等绿地系统建设规划，建成具有较强生态净化功能和污染监测指示功能的绿化系统。</p> <p>开发区道路及河流两侧、工业区与居住区等敏感目标之间应设置足够宽度的绿化隔离带。</p>	<p>为了改善区域环境质量，加强了区域环境综合整治，重点落实了水环境整治方案。</p> <p>绿化隔离带、沿河沿路绿化带、生态防护林带、公共绿地等绿地系统建设规划已经落实，开发区道路及河流两侧、工业区与居住区等敏感目标之间均已设置足够宽度的绿化隔离带。</p>

序号	调整后的徐杨片环评批复要求	执行情况
6	必须高度重视并切实加强开发区环境安全管理工作，开发区及入区企业均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。区内各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边须设置物料泄漏应急截流沟，防止泄漏物料进入环境；储备事故应急设备物资，定期组织实战演练，确保开发区及周边环境安全。各废水排放企业须设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。	开发区及入区企业均已制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案，并设立了相关的安全设施，定期组织了应急实战演练。各废水排放企业均已设置足够容量的事故污水池，污水做到了达标排放。
7	淮安市环保局应设立派出机构，加强对开发区的环境监督管理，落实报告书提出的环境监控计划，对区内外环境实施跟踪监控，尤其要做好村庄、学校、规划居住区等环境敏感目标的空气质量以及排污量大的企业、污水处理厂排污口各项控制指标的监测，企业、污水处理厂排污口须安装在线监测装置，并与当地环保部门监控系统联网；进区企业也应建立环境管理机构，配备专职环保人员，健全环境管理制度。按照报告书提出的整改计划，按时完成已经入区企业的环评和“三同时”验收。	淮安市生态环境局设立了经济技术开发区分局，加强了对开发区的环境监督管理，落实了报告书提出的环境监控计划。按要求，相关企业、污水处理厂排污口安装了在线监测装置，并已与当地环保部门监控系统联网；进区企业建立了环境管理机构，配备专职环保人员，健全环境管理制度。已经按照报告书提出的整改计划，及时完成了已经入区企业的环评和“三同时”验收。
8	开发区新增常规污染物排放总量指标纳入淮安市总量指标内，其中 SO ₂ 、COD 总量指标应满足区域“十一五”总量控制及污染物消减计划要求，特征污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况由负责项目审批的生态环境部门核批。	开发区新增常规污染物排放总量指标已纳入淮安市总量指标内，其中 SO ₂ 、COD 总量指标满足区域总量控制及污染物消减计划要求，特征污染物排放总量控制指标根据环境要求和入区企业实际情况由负责项目审批的生态环境部门核批。

2.4.1.4 淮安经济技术开发区徐杨片区基础设施规划及本项目依托情况

(1) 淮安经济技术开发区徐杨片区基础设施规划

淮安经济技术开发区徐杨片区西临宁连一级公路、新长铁路，东至京沪高速公路，北到废黄河，南为茭陵抽水站引河，规划总面积 52.82 km²。

供水：在发展初期，以淮安市城南水厂供水为主要水源，同时筹建徐杨片区自来水厂；发展中后期，将以徐杨片区自来水厂供水为主，水源为古黄河。

供热：淮安经济技术开发区徐杨片区由淮安经济技术开发区热电有限责任公司集中供热，公司一期投资建设二台 15 MW 汽轮发电机组和 3 台 75 吨循环流化床锅炉，于 2004 年 11 月份并网运营，二期投资建设 150 吨循环流化床锅炉，2009 年开始建设，于 2011 年 5 月份投入使用；2015 年建成投产一台 220 t/h 高温次高压循环流化床锅炉，同时 3 台 75 吨循环流化床锅炉退为备用锅炉。2017 年 8 月，开始筹建备用锅炉更新项目，将现有二台 15 MW 抽凝机改为一台 25 MW 抽背式汽轮发电机、一台 5 MW 背压式汽轮发电机，备用锅炉建成后，将拆除 3 台 75 吨循环流化床锅炉，目前备用锅炉更新项目（25 MW 抽背式汽轮发电机、一台 5 MW 背压式汽轮发电机）正在建设，一台 220 t/h 流化床锅炉正在计划筹建阶段。

排水：淮安经济开发区徐杨片区产生的污水由开发区污水处理厂（一期处理规模 8 万吨/日，已建成 8 万吨/日，总规模 16 万吨/日）集中处理，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入清安河。开发区污水厂接管范围就是淮安经济开发区徐杨片区。

固废处置：淮安经济技术开发区徐杨片区产生的生活垃圾由环卫部门进行处置。该区域暂未设置危废处置设施，由各建设单位自行委托有资质的单位进行危险废物安全处置和处理。

燃气：区内天然气由翔宇大道与板闸干渠交叉口的天然气门站供应，中压管经和平路与海口路跨过京沪高速。

(2) 淮安经济技术开发区徐杨片区基础实际建设情况

供水：目前徐杨片区自来水已建成，规模为 10 万 t/d，实际供水量为 8 万 t/d，主要供应对象为经济开发区徐杨片区以及南马厂片区。项目所在地自来水管网铺设到位，供水余量充足，满足本项目用水需求。

供热：淮安经济技术开发区徐杨片区由淮安经济技术开发区热电有限责任公司集中

供热，目前已建设 1 台 150 t/h 及 2 台 220 t/h 锅炉，均为循环流化床锅炉，其中一台 220 t/h 锅炉为备用。目前主管线长度 30 余公里，支管线长度近 40 公里，主管线分西线、东线和富士康专用管线。公司年供汽能力约 370 t/h。本项目蒸汽依托淮安经济技术开发区热电有限公司集中供热，未自行建设燃煤锅炉等，目前蒸汽尚有 200 多 t/h 富余供热能力，满足项目使用需求。

排水：淮安经济技术开发区污水处理厂项目第一阶段（设计处理能力为 4.0 万 m³/d）已建成运行，实际接纳污水约 4 万 m³/d；第二阶段（设计处理能力为 4.0 万 m³/d）已建成，并于 2018 年 10 月通过环保“三同时”验收。现开发区污水处理厂设计处理能力已达到 8 万 m³/d。本项目废水经厂区污水处理站处理达标后，接入开发区集中污水处理厂集中处理，本项目周边污水处理厂管网分布见图 2.4.1-2。符合开发区污水工程规划。

固废处置：淮安经济技术开发区徐杨片区产生的生活垃圾由环卫部门进行处置。区域暂未设置危废处置设施，由各建设单位自行委托有资质的单位进行危险废物安全处置。本项目固体废弃物均按照国家规范进行无害化处置，其处置情况符合上述要求。

燃气：天然气来自翔宇大道与板闸干渠交叉口的天然气门站，中压管经和平路与海口路跨过京沪高速。天然气管道采用中压 A-低压二级，中压配气管网起始压力大于 0.2 MPa，末端压力控制大于 0.03 MPa。燃气输配管网采用中低压两级制。

(3) 开发区存在的主要环境问题及治理措施

表 2.4.1-8 区域存在的问题及整改措施

序号	存在的问题	整改措施	实施计划
1	区域未编制污水处理厂尾水再生利用方案	加快编制并实施开发区污水处理厂尾水再生利用方案，确保再生利用率不低于 25%。	已经实施
2	未建立统一的固废（特别是危险废物）收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系	建立统一的固废（特别是危险废物）收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系，鼓励工业固体废物在区内综合利用	已经实施
3	区域 PM _{2.5} 质量浓度超标，项目所在地为不达标区。	区域大气综合整治	已经实施

2.4.2 环境功能区划

项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 项目所在地环境功能区划一览表

环境要素		功能	质量目标
空气环境		二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
水环境	清安河（排污控制区）	农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准
声环境		工业区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准

环境要素	功能	质量目标
土壤	建设用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018) 第二类用地筛选值
生态环境	工业用地	—

3 建设项目工程分析

3.1 原项目审批情况

3.1.1 原项目环保手续情况

原项目于 2011 年 5 月取得了淮安市生态环境局的批复（淮环发[2011]137 号），原项目审批及验收情况见下表。

表 3.1.1-1 原项目审批及验收情况一览表

项目名称	环评情况		验收情况	建设情况
	批复	批复内容		
淮安荣泰电镀有限公司电镀项目	淮环发[2011]137 号	18 条表面处理生产线，进行镀铜、镍、铬、金、银、锡以及涂装、蚀刻等表面处理加工	/	5 座生产厂房土建部分已经建设完毕，尚未安装设备及投入运行

3.1.2 原项目建设内容

(1) 建设内容

原批复项目拟建设 7 个镀种共 18 条电镀生产线，包括：4 条挂镀铜镍铬生产线、4 条滚镀铜镍铬生产线、2 条镀金生产线、2 条镀银生产线、4 条镀锡生产线、1 条电泳涂装生产线、1 条蚀刻生产线。各条生产线总生产能力为 135000 t/a，项目建成全部建成投产后可进行接受委托五金产品的电镀处理加工。具体见表 3.1.2-1 和表 3.1.2-2。

表 3.1.2-1 原报批项目主要建设内容一览表

工程名称	产品名称	合计
镀铜镍铬车间	挂镀铜镍铬部件	4 条挂镀生产线和 4 条滚镀生产线，共 7.3 万 t/a
镀铜镍铬车间	滚镀铜镍铬部件	
镀金银锡车间	镀金银锡部件	8 条生产线共 6 万 t/a（金、银生产线各 2 条、锡生产线 4 条）
电泳涂装车间	涂装部件	1 条生产线共 1000 t/a
蚀刻车间	蚀刻部件	1 条生产线共 1000 t/a

注：电子、汽摩配、家具、灯饰、饰品、五金等镀件材质主要为铜及铜合金、钢铁件、锌合金、铝合金、塑料件。

表 3.1.2-2 原报批项目主要镀种、规模产品方案一览表

主要镀种	年生产规模 (t/a)	镀层面积 (m ²)	镀层厚度 (μm)	比重	镀层金属用量 (kg/a)
铜	39000	865000	8-10	8.9	68453.5
镍	30000	432000	3-5	8.85	19116
铬	4000	59944	0.1-0.3	7.14	128.4
金	22000	826425	0.3-0.6	19.3	957
银	13000	247859	2-3	10.5	7807.55

主要镀种	年生产规模 (t/a)	镀层面积 (m ²)	镀层厚度 (μm)	比重	镀层金属用量 (kg/a)
锡	25000	434500	4-8	7.9	27460.4
涂装	1000				
蚀刻	1000				
合计	135000	2865728			

(2) 厂区平面布置

原报批项目位于淮安经济开发区徐杨片区，深圳东路以北、城东路以东，规划路以西地块，占地约 95 亩，包括电镀厂房、污水处理站等环保设施、配电房、办公楼、物流中心、原料仓库和部分职工宿舍等，原报批项目主要构筑物建设内容见表 3.1.2-3。现有已建厂房的地面未做防渗处理，为一般混凝土，后期和未建厂房一起按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)相关要求防渗。厂区现状图见图 3.1.2-1。

表 3.1.2-3 原报批项目主要构筑物建设内容一览表

序号	建、构筑物	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	生产车间	现有建设情况
1	门卫	16	16	/	未建设
2	办公综合楼	780	1560	/	未建设
3	生产厂房 (1)	2599	2599	蚀刻涂装车间各 1 条	生产厂房 (3)、(4)、(5)、(6)、(7) 土建部分已完成，未安装设备及投入运行
4	生产厂房 (2)	2530	2530	镀铜镍铬车间共 2 条	
5	生产厂房 (3)	2461	2461	镀铜镍铬车间共 2 条	
6	生产厂房 (4)	2392	2392	镀锡车间共 2 条	
7	生产厂房 (5)	2300	2300	镀金银车间共 2 条	
8	生产厂房 (6)	2484	2484	镀铜镍铬车间共 2 条	
9	生产厂房 (7)	2185	2185	镀铜镍铬车间共 2 条	
10	生产厂房 (8)	2346	2346	镀锡车间共 2 条	
11	生产厂房 (9)	2254	2254	镀金银车间共 2 条	
12	宿舍	1386	8316	/	未建设
13	配电房	230	230	/	未建设
14	原辅材料仓库	456	456	/	未建设
15	贮存室 (贮存污水处理站所需药品)	114	114	/	未建设
16	物流中心	300	840	/	未建设
17	固废临时堆场	350	350	/	未建设
18	污水处理站	1680	1680	/	未建设
19	事故池	336	336	/	未建设
20	自行车棚	30	30	/	未建设
合计		28009	34699		



厂区南边界



厂区东侧



已建厂房外部



已建厂房内部

图 3.1.2-1 厂区建设情况现状图

3.1.3 原项目污染治理情况

(1) 废气

氯化氢、硫酸雾、氮氧化物通过负压收集后采用碱液吸收塔喷淋处理，尾气分别经 9 座 15 米高排气筒排放，吸收液进入污水处理系统；铬酸雾通过负压收集后采用铬酸雾吸收塔处理，尾气分别经 4 座 15 米高排气筒排放，吸收液进入电凝处理工序。氰化氢采用碱液喷淋处理，尾气分别经 2 座 25 米高排气筒排放，吸收液排入含氰废水池进行破氰处理，HC1、HCN、硫酸雾、氮氧化物、铬酸雾排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 5 标准，无组织排放监控浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 标准。

(2) 废水

按“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则设计厂区给排水管网。前处理废水采用电凝曝气沉淀处理，上澄液通过多介质、活性炭过滤处理后大部分回用；含镍、铜废水采用“MF+UF+RO”工艺处理后回用；含氰(金、银)废水采用“二段破氰+吸附型树脂”后进入综合废水收集池；含氰(铜)废水经二段破氰处理后进入综合废水收集池；含铬废水采用化学还原法处理，再经絮凝沉淀处理后进入综合废水收集池；涂装、蚀刻、退镀废水采用二段絮凝浮除沉淀后，上澄液进入综合废水收集池；含锡废水、地面冲洗水、废气吸收废水等其它废水收集后一并进入综合废水收集池，采用“电凝曝气沉淀+

多介质、活性炭过滤+RO”工艺处理；生活污水经化粪池处理后接管污水管网。厂区废水处理后回用率应达30%以上，第一类污染物排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表2标准，且须在车间或生产设施废水排放口达标，其它废水污染物排放执行淮安经济开发区处理厂接管标准。

(3) 噪声

选用低噪声设备，主要高噪声源合理布局，并采取有效隔音、消声和减震措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(4) 固体废物

落实各类固废尤其是危险废物的收集、储存和综合利用措施。危险废物的收集和储存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规定，危险废物转移按《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定，送具有相应资质和良好业绩的单位处理，确保危险废物的安全处置，防止二次污染。

根据污染物产生和排放情况分析，原批复项目建成后，污染物排放情况见表3.1.3-1。

表3.1.3-1 原报批项目污染物“三本账”汇总(单位: t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	盐酸雾	7.69824	7.31331	0.38493
	硫酸雾	0.82368	0.7825	0.04118
	铬酸雾	0.1584	0.15048	0.00792
	HCN	0.00632	0.006	0.00032
	氮氧化物	0.206	0.18541	0.02059
废水	废水量	1351680	1155000	196680
	COD	150.777	136.059	14.718
	SS	44.154	37.422	6.732
	石油类	1.98	1.98	0
	TP	1.188	1.1715	0.0165
	氨氮	0.4752	0	0.4752
	Ni ²⁺	0.0779	0.0779	0
	Cu ²⁺	9.735	9.7284	0.0066
	Cr ⁶⁺	0.6	0.59934	0.00066
	Sn ⁴⁺	0.3134	0.313268	0.000132
	总银	1.8132	1.813068	0.000132
	总金	0.0234	0.0234	0
	CN ⁻	9.69213	9.69081	0.00132
固废		935.351	935.351	0

3.1.4 原项目总量平衡方案

(1) 水污染物（接管量）：废水量 ≤ 196680 吨，COD ≤ 14.718 吨，SS ≤ 6.732 吨，氨氮 ≤ 0.4752 吨，总磷 ≤ 0.0165 吨，总铜 ≤ 0.0066 吨，总铬 ≤ 0.00066 吨，总锡 ≤ 0.000132 吨，总银 ≤ 0.000132 吨，CN ≤ 0.00132 吨。

(2) 废气：氯化氢 ≤ 0.38493 吨，硫酸雾 ≤ 0.04118 吨，铬酸雾 ≤ 0.00792 吨，HCN ≤ 0.00032 吨，氮氧化物 ≤ 0.02059 吨。

(3) 固废：“零排放”

以上污染物指标在淮安市经济开发区境内平衡解决。

3.1.5 存在的问题及“以新带老”措施分析

现有项目未投产运营，仅5座生产厂房土建部分已经建设完毕，尚未安装设备及投入运行，现有已建厂房的地面未做防渗处理，为一般混凝土，后期和未建厂房一起按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）相关要求防渗。

3.2 本项目基本情况

3.2.1 项目概况

- (1) 项目名称：476万平方米/年金属及塑料零部件表面处理项目
- (2) 建设性质：新建（重新报批）
- (3) 建设地点：淮安经济技术开发区城东路东侧、深圳东路北侧
- (4) 建设单位：淮安荣泰机电科技有限公司
- (5) 行业类别：C336 金属表面处理及热处理加工
- (6) 工程总投资：总投资 30000 万元。其中，一期项目总投资 14500 万元，二期项目总投资 14000 万元，三期项目总投资 1500 万元
- (7) 职工人数：一期 540 人，二期 460 人，三期 18 人，合计 1018 人
- (8) 工作时间：年工作日 300 天，2 班制，每班 8h，以 4800h/a 计
- (9) 重新报批情况：本项目对建设规模、生产工艺进行了调整，原批复项目尚未投入运行，故申请重新报批
- (10) 建设规模：拟新申报生产线 52 条，表面处理面积为 476 万 m^2/a ，项目分三期实施，其中一期具体包括 1 条镀金线、1 条镀银线、1 条镀铜镍锡线、9 条镀锌线、6 条阳极氧化线、4 条化镍线和 2 条塑料电镀线，建成后达到 265 万 m^2/a 金属及塑料零部

件面积的规模；二期具体包括 1 条镀金线、1 条镀银线、2 条镀铜镍锡线、1 条化镍线、4 条电解线、2 条电泳线、1 条镀锌线、4 条镀硬铬线、8 条镀铜镍铬线和 2 条塑料电镀线，建成后达到 195 万 m²/a 金属及塑料零部件面积的规模；三期具体包括 1 条镀金线和 1 条镀银线，建成后达到 16 万 m²/a 金属零部件面积的规模

3.2.2 产品方案

本项目分三期，产品方案及规模见表 3.2.2-1~3.2.2-3。产品镀层厚度见表 3.2.2-4。部分产品照片见图 3.2.2-1。其中基材大部分由客户提供，少量为外购，加工规模均符合设备与产能匹配性，详见 3.5.4 节。

表 3.2.2-1 一期生产规模

序号	生产线名称	条数	主要产品类型	典型规格尺寸 (m ²)	单线年处理量		基材种类
					镀件面积 (万 m ² /a)	万件/年	
1	镀锌线	9	五金件、汽车配件	0.01	9	900	铁
2	塑料电镀	2	家用电力器具、汽车配件、五金配件	0.25	15	60	ABS、PC
3	阳极氧化	6	电子配件、家居制品、饰品件	0.05	18	360	铝
4	化镍	4	电子元件、家用电力器具	0.05	6	120	铜、铁
5	镀金	1	饰品件、电子元件	0.001	8	8000	铜、铁
6	镀银	1	饰品件、家用电力器具、电子元件	0.002	8	4000	铜、铁
7	铜镍锡	1	五金配件、电子元件、家用电力器具、通讯配件	0.25	6	24	钢铁、铜
合计					265	/	/

表 3.2.2-2 二期生产规模

序号	生产线名称	条数	主要产品类型	典型规格尺寸 (m ²)	单线年处理量		基材种类
					镀件面积 (万 m ² /a)	万件/年	
1	镀铜镍锡	2	五金配件、电子元件、家用电力器具、通讯配件	0.25	6	24	钢铁、铜
2	化镍	1	电子元件、家用电力器具	0.05	6	120	铜、铁
3	电泳	2	汽车配件、交通运输设备	0.25	5	20	铁、铝
4	电解	4	日用五金	0.25	5	20	不锈钢



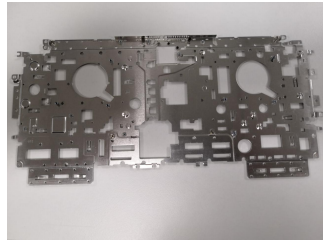
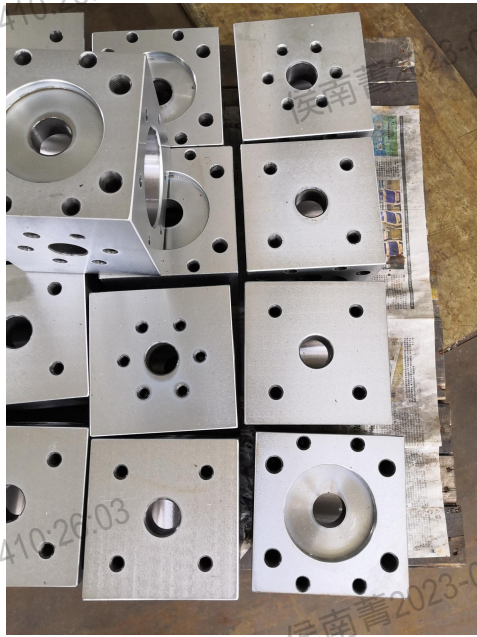



		
镀金-电子元件	镀金-饰品件	化镍-电子元件
		
镀硬铬-机械配件	塑料电镀-汽车配件	
		
铜镍铬-机械配件	阳极氧化-电子配件	

图 3.2.2-1 项目部分产品照片

3.2.3 平面布置及周边概况

(1) 厂区平面布置

项目位于淮安经济技术开发区城东路东侧、深圳东路北侧，规划总用地面积为 92.48 亩（61651.22 m²），绿化面积约 6288.42 m²，绿化率约 10.2%。

本项目主要建筑是生产厂房、污水处理站、办公楼等，生产厂房 11 座，污水处理站 1 座，办公楼 1 座，配套建设危化品仓库、氰化物仓库、固废仓库等。人流和车流分开，整个厂区根据风向等条件布置，车间的建筑考虑到通风、换气等要求，满足工厂工艺、运输、防火和安全等国家现行的规范要求。总平面的布置还应符合生产工艺流程的要求，按工艺流程进行布置，以缩短物料的输送路线，避免原料、成品的交叉，往返。

本项目厂内主要建筑物详见表 3.2.3-1，车间生产线分布一览表见表 3.2.3-2。项目总平面布置情况见图 3.2.3-1，各车间平面布置情况见图 3.2.3-2~3.2.3-12。

表 3.2.3-1 厂内主要建筑物一览表

序号	建筑物名称	层数	占地面积 (m ²)	总建筑面积 (m ²)	建筑结构	备注
1	1#厂房	3	2200	6600	钢筋砼	一期新建
2	2#厂房	3	2100	6300	钢筋砼	一期新建
3	3#厂房	1*	2137.94	2626.74	钢筋砼	一期已建
4	4#厂房	1*	2137.94	2626.74	钢筋砼	一期已建
5	5#厂房	1*	2077.2	2505.24	钢筋砼	一期已建
6	6#厂房	1*	2077.2	2505.24	钢筋砼	一期已建
7	7#厂房	1*	2037.56	2792.38	钢筋砼	一期已建
8	8#厂房	3	2100	6300	钢筋砼	二期新建
9	9#厂房	3	1840	5520	钢筋砼	二期新建
10	10#厂房	3	1840	5520	钢筋砼	二期新建
11	11#厂房	2	1360	2720	钢筋砼	二期新建
12	污水处理站	2	1560	3120	钢筋砼	一期新建
13	水处理药剂存放库	1	污水站内	/	钢筋砼	一期新建
14	危废仓库	1	350 (污水站内)	350	钢筋砼	一期新建
15	一般固废仓库	1	30 (污水站内)	30	钢筋砼	一期新建
16	危化品仓库	1	336	336	钢筋砼	一期新建
17	门卫室	1	72	72	砖混	一期新建
18	有毒物品存放仓库 (氰)	1	64	64	钢筋砼	一期新建
19	配电间	1	150	150	钢筋砼	一期新建
20	办公楼	2	516.8	1583.39	钢筋砼	二期新建

注：*现有 3、4、5、6、7#厂房主体为一层，局部为两层；

表 3.2.3-2 车间生产线分布一览表

楼号	楼层数	生产线名称及数量	编号	自动化程度	备注
1#厂房	1层	化学镍*1	A1-1	全自动	一期（其中1#厂房A2-3和A3-1为二期项目，A3-2和A3-3为三期项目）
		镀铜镍锡*1	A1-2	全自动	
	2层	镀金*1	A2-1	全自动	
		镀银*2	A2-2、A2-3	A2-2 全自动/A2-3 半自动	
			3层	镀金*2	
	镀银*1	A3-3		全自动	
2#厂房	1层	镀锌*3	B1-1、B1-2、B1-3	全自动	
	2层	镀锌*3	B2-1、B2-2、B2-3	全自动	
	3层	镀锌*3	B3-1、B3-2、B3-3	全自动	
3#厂房	1层	阳极氧化*2	C1-1、C1-2	全自动	
		化学镍*1	C1-3	全自动	
4#厂房	1层	阳极氧化*2	D1-1、D1-2	全自动	
		化学镍*1	D1-3	全自动	
5#厂房	1层	阳极氧化*2	E1-1、E1-2	全自动	
		化学镍*1	E1-3	全自动	
6#厂房	1层	塑料电镀*1	F1-1	全自动	
7#厂房	1层	塑料电镀*1	H1-1	全自动	
8#厂房	1层	镀铜镍锡*2	J1-1、J1-2	全自动	二期
		化学镍*1	J1-3	全自动	
	2层	电泳*2	J2-1、J2-2	全自动	
		电解*1	J2-3	全自动	
	3层	电解*3	J3-1、J3-2、J3-3	全自动	
9#厂房	1层	塑料电镀*1	K1-1	全自动	
	2层	镀铜镍铬*2	K2-1、K2-2	半自动	
	3层	镀铜镍铬*2	K3-1、K3-2	K3-1 全自动，K3-2 半自动	
10#厂房	1层	塑料电镀	L1-1	全自动	
	2层	镀铜镍铬*2	L2-1、L2-2	全自动	
	3层	镀铜镍铬*2	L3-1、L3-2	全自动	
11#厂房	1层	镀硬铬*3	M1-1、M1-2、M1-3	全自动	
	2层	镀锌*1	M2-2	全自动	
		镀硬铬*1	M2-1	全自动	

注：根据清洁生产评价指标体系 I 级基准：70%生产线实现自动化或半自动化，本项目有 1 条镀金生产线、1 条镀银生产线、3 条镀铜镍铬生产线，因产品结构及实际操作难度，难以实现全自动化，故采用半自动生产线，满足清洁生产要求。

(2) 周边概况

本项目位于淮安经济技术开发区，项目周边状况详见图 3.2.3-13。



3.2.4 项目组成

项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程组成。项目分三期建设，一期于 2023 年开始建设，二期、三期于 2024 年开始建设，建成时间 2024 年底。项目组成具体见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 项目组成一览表

类别	项目组成	工程内容			
		一期项目	二期项目	三期项目	全厂情况
主体工程	生产厂房	镀金线 1 条, 单线处理能力 8 万 m ² /a, 编号 A2-1 位于 1# 厂房	镀金线 1 条, 单线处理能力 8 万 m ² /a, 编号 A3-1 位于 1# 厂房	镀金线 1 条, 单线处理能力 8 万 m ² /a, 编号 A3-2, 位于 1# 厂房	镀金线 3 条, 单线处理能力 8 万 m ² /a
		镀银线 1 条, 单线处理能力 8 万 m ² /a, 编号 A2-2 位于 1# 厂房	镀银线 1 条, 单线处理能力 8 万 m ² /a, 编号 A2-3 位于 1# 厂房	镀银线 1 条, 单线处理能力 8 万 m ² /a, 编号 A3-3, 位于 1# 厂房	镀银线 3 条, 单线处理能力 8 万 m ² /a
		镀铜镍锡线 1 条, 单线处理能力 6 万 m ² /a, 编号 A1-2 位于 1# 厂房	镀铜镍锡线共 2 条, 单线处理能力 6 万 m ² /a, 编号 J1-1, J1-2 位于 8# 厂房	表面处理面积总计 16 万 m ² /a	镀铜镍锡线 3 条, 单线处理能力 6 万 m ² /a
		镀锌线共 9 条, 单线处理能力 9 万 m ² /a, 编号 B1-1、B1-2、B1-3、B2-1、B2-2、B2-3、B3-1、B3-2、B3-3 均位于 2# 厂房	化学镍线共 1 条, 单线处理能力 6 万 m ² /a, 编号 J1-3 位于 8# 厂房	/	镀锌线共 10 条, 单线处理能力 9 万 m ² /a
		阳极氧化共 6 条, 单线处理能力 18 万 m ² /a, 其中编号 C1-1、C1-2 位于 3# 厂房; D1-1、D1-2 位于 4# 厂房; E1-1、E1-2 位于 5# 厂房	电泳线共 2 条, 单线处理能力 5 万 m ² /a, 编号 J2-1、J2-2 位于 8# 厂房	/	阳极氧化共 6 条, 单线处理能力 18 万 m ² /a
		化学镍线共 4 条, 单线处理能力 6 万 m ² /a, 其中编号 A1-1 位于 1# 厂房; C1-3 位于 3# 厂房; D1-3 位于 4# 厂房; E1-3 位于 5# 厂房	电解线共 4 条, 单线处理能力 5 万 m ² /a, 编号 J2-3、J3-1、J3-2、J3-3 位于 8# 厂房	/	化学镍线共 5 条, 单线处理能力 6 万 m ² /a
		塑料电镀线共 2 条, 单线处理能力 15 万 m ² /a, 编号 F1-1 位于 6# 厂房; H1-1 位于 7# 厂房	塑料电镀线共 2 条, 单线处理能力 15 万 m ² /a, 编号 K1-1 位于 9# 厂房; L1-1 位于 10# 厂房	/	塑料电镀线共 4 条, 单线处理能力 15 万 m ² /a
		表面处理面积总计 265 万 m ² /a	镀铜镍铬线共 8 条, 单线处理能力 8 万 m ² /a, 编号 K2-1、K2-2、K3-1、K3-2 位于 9# 厂房; L2-1、L2-2、L3-1、L3-2 位于 10# 厂房	/	电泳线共 2 条, 单线处理能力 5 万 m ² /a
		/	镀硬铬线共 4 条, 单线处理能力 7 万 m ² /a, 编号 M1-1、M1-2、M1-3、M2-1 位于 11# 厂房	/	电解线共 4 条, 单线处理能力 5 万 m ² /a
		/	镀锌线共 1 条, 单线处理能力 9 万 m ² /a, 编号 M2-2, 位于 11# 厂房	/	镀铜镍铬线共 8 条, 单线处理能力 8 万 m ² /a
/	表面处理面积总计 195 万 m ² /a	/	镀硬铬线共 4 条, 单线处理能力 7 万 m ² /a。		
/	/	/	表面处理面积总计 476 万 m ² /a		
辅助工程	压缩空气	新增空压机 2 套 (一用一备), 单台 6 Nm ³ /min	依托一期	依托一期	新增空压机 2 套 (一用一备), 单台 6 Nm ³ /min
	冷却塔	新增 40 台 20 m ³ /h 循环冷却塔	新增 62 台 20 m ³ /h 循环冷却塔	新增 2 台 20 m ³ /h 循环冷却塔	新增 104 台 20 m ³ /h 循环冷却塔
公用工程	办公	无	占地面积 516.8 m ²	依托二期	占地面积 516.8 m ²
	供水	由市政管网引入	由市政管网引入	由市政管网引入	由市政管网引入
	排水	项目实行雨污分流、清污分流、污污分流; 废水经厂内污水处理站处理达标后接入开发区污水处理厂, 生活污水经隔油+化粪池处理后接入开发区污水处理厂	项目实行雨污分流、清污分流、污污分流; 废水经厂内污水处理站处理达标后接入开发区污水处理厂, 生活污水经隔油+化粪池处理后接入开发区污水处理厂	项目实行雨污分流、清污分流、污污分流; 废水经厂内污水处理站处理达标后接入开发区污水处理厂, 生活污水经隔油+化粪池处理后接入开发区污水处理厂	项目实行雨污分流、清污分流、污污分流; 废水经厂内污水处理站处理达标后接入开发区污水处理厂, 生活污水经隔油+化粪池处理后接入开发区污水处理厂
	供电	市政电网供电安装总容量 9000 KVA, 年用电 1386 万 kWh	年用电 1188 万 kWh	年用电 21.9 万 kWh	市政电网供电安装总容量 9000 KVA, 年用电 2595.9 万 kWh
	蒸汽	一期蒸汽量 39253 t/a, 由市政蒸汽管道供汽	二期蒸汽量 29297 t/a, 由市政蒸汽管道供汽	三期蒸汽量为 2930t/a, 由市政蒸汽管道供汽	全厂蒸汽量合计 71480 t/a, 由市政蒸汽管道供汽
消防系统	室外消防给水系统与生活、生产给水系统合用, 自建消防给水管网及消防栓, 室外消火栓 25L/s, 室内消火栓系统	室外消防给水系统与生活、生产给水系统合用, 自建消防给水管网及消防栓, 室外消火栓 25L/s, 室内消火	室外消防给水系统与生活、生产给水系统合用, 自建消防给水管网及消防栓, 室外消火栓 25L/s,	室外消防给水系统与生活、生产给水系统合用, 自建消防给水管网及消防栓, 室外消火栓 25L/s,	

类别	项目组成	工程内容			
		一期项目	二期项目	三期项目	全厂情况
		15L/s, 持续供水 2h。	栓系统 15L/s, 持续供水 2h。	室内消防栓系统 15L/s, 持续供水 2h。	室内消防栓系统: 15L/s, 持续供水 2h。
储运工程	外部运输	原料产品运输外委, 汽车运输	原料产品运输外委, 汽车运输	原料产品运输外委, 汽车运输	原料产品运输外委, 汽车运输
	原料仓库	污水站内设水处理药剂存放库, 占地 100 m ² ; 各生产车间内部均设有原料区, 一期厂房共计 2040 m ²	污水站内药剂存放库依托一期, 各生产车间内部均设有原料区, 二期厂房共计 1640 m ²	污水站内药剂存放库依托一期, 生产车间内部原料区依托一期	污水站内设水处理药剂存放库, 占地 100 m ² ; 各生产车间内部均设有原料区, 共计 3680 m ²
	化学品仓库	占地 336 m ² , 主要用于硫酸、盐酸、硝酸等危险化学品的贮存	依托一期	依托一期	占地 336 m ² , 主要用于硫酸、盐酸、硝酸等危险化学品的贮存
	成品仓库	各生产车间内部均设有成品区, 一期共计 3420 m ²	各生产车间内部均设有成品区, 二期共计 2440 m ²	依托一期	各生产车间内部均设有成品区, 共计 5860 m ²
	氰化物仓库	占地 64 m ² , 主要用于氰化物的贮存	依托一期	依托一期	占地 64 m ² , 主要用于氰化物的贮存
环保工程	废气处理	<p>A1-1 化学镍生产线产生的氨、氯化氢、NO_x 经密闭收集后采用“三级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 1-1#排放; A1-2 镀铜镍锡生产线产生的氯化氢、硫酸雾经密闭收集后采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 1-2#排放; A2-1 镀金生产线产生的碱雾、氯化氢、硫酸雾经密闭收集后采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 1-3#排放, 产生的氯化氢经密闭收集后采用“一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 1-4#排放; A2-2 镀银生产线产生的 NO_x、氟化物、硫酸雾经密闭收集后采用“三级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 1-5#排放, 产生的氯化氢经密闭收集后采用“一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 1-6#排放; B1-1、B1-2、B1-3 三条镀锌生产线产生的碱雾、氯化氢经密闭收集后分别采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 2-1#合并排放; B2-1、B2-2、B2-3 三条镀锌生产线产生的碱雾、氯化氢经密闭收集后分别采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 2-2#合并排放; B3-1、B3-2、B3-3 三条镀锌生产线产生的碱雾、氯化氢经密闭收集后分别采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 2-3#合并排放; C1-1、C1-2 两条阳极氧化生产线产生的硫酸雾、NO_x、磷酸雾经密闭收集后分别采用“三级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 3-1#合并排放; C1-3 化学镍生产线产生的氨、氯化氢、NO_x 经密闭收集后采用“三级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 3-2#排放; D1-1、D1-2 两条阳极氧化生产线产生的硫酸雾、NO_x、磷酸雾经密闭收集后分别采用“三级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 4-1#合并排放; D1-3 化学镍生产线产生的氨、氯化氢、NO_x 经密闭收集后采用“三级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 4-2#排放; E1-1、E1-2 两条阳极氧化生产线产生的硫酸雾、NO_x、磷酸雾经密闭收集后分别采用“三级碱</p>	<p>A3-1 镀金生产线产生的碱雾、氯化氢、硫酸雾经密闭收集后采用“二级碱洗喷淋塔”处理后依托一期排气筒 1-3#排放, 产生的氯化氢经密闭收集后采用“一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后依托一期排气筒 1-4#排放; A2-3 镀银生产线产生的 NO_x、氟化物、硫酸雾经密闭收集后采用“三级碱洗喷淋塔”处理后依托一期排气筒 1-5#排放, 产生的氯化氢经密闭收集后采用“一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后依托一期排气筒 1-6#排放; J1-1、J1-2 两条镀铜镍锡生产线产生的氯化氢、硫酸雾经密闭收集后分别采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 8-1#合并排放; J1-3 化学镍生产线产生的氨、氯化氢、NO_x 经密闭收集后采用“三级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 8-2#排放; J2-1、J2-2 两条电泳生产线产生的非甲烷总烃经密闭收集后分别采用“光催化氧化塔+活性炭吸附塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 8-3#合并排放; J2-3、J3-1、J3-2、J3-3 四条电镀银生产线产生的 NO_x、氟化物、硫酸雾经密闭收集后分别采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 8-4#合并排放; K1-1 塑料电镀生产线产生的氯化氢、硫酸雾、氨经密闭收集后采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 9-1#排放, 产生的铬酸雾、硫酸雾经密闭收集后采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 9-2#排放; K2-1、K2-2 两条镀铜镍铬生产线产生的碱雾、氯化氢、硫酸雾经密闭收集后分别采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 9-3#合并排放, 产生的铬酸雾、硫酸雾经密闭收集后分别采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 9-4#合并排放; K3-1、K3-2 两条镀铜镍铬生产线产生的碱雾、氯化氢、硫酸雾经</p>	<p>A3-2 镀金生产线产生的碱雾、氯化氢、硫酸雾经密闭收集后采用“二级碱洗喷淋塔”处理后依托一期排气筒 1-3#排放, 产生的氯化氢经密闭收集后采用“一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后依托一期排气筒 1-4#排放; A3-3 镀银生产线产生的 NO_x、氟化物、硫酸雾经密闭收集后采用“三级碱洗喷淋塔”处理后依托一期排气筒 1-5#排放, 产生的氯化氢经密闭收集后采用“一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后依托一期排气筒 1-6#排放;</p>	<p>氯化氢、硫酸雾、氟化物、氨气、碱雾、磷酸雾采用“二级碱洗喷淋塔”处理, 氮氧化物采用“三级碱洗喷淋塔”处理, 氰化物采用“一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理, 铬酸雾采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理, 有机废气采用“光催化氧化+活性炭吸附”处理, 达标后经排气筒有组织排放; 新增二级碱液喷淋塔 36 套、新增三级碱液喷淋塔 14 套、一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔 6 套、凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔 16 套、光催化氧化塔+活性炭吸附塔 2 套</p>

类别	项目组成	工程内容			
		一期项目	二期项目	三期项目	全厂情况
		洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 5-1#合并排放；E1-3 化学镍生产线产生的氨、氯化氢、NOx 经密闭收集后采用“三级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 5-2#排放；F1-1 塑料电镀生产线产生的氯化氢、硫酸雾、氨经密闭收集后采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 6-1#排放，产生的铬酸雾、硫酸雾经密闭收集后采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 6-2#排放；H1-1 塑料电镀生产线产生的氯化氢、硫酸雾、氨经密闭收集后采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 7-1#排放，产生的铬酸雾、硫酸雾经密闭收集后采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 7-2#排放	28.5m 高排气筒 9-5#合并排放，产生的铬酸雾、硫酸雾经密闭收集后分别采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 9-6#合并排放；L1-1 塑料电镀生产线产生的氯化氢、硫酸雾、氨经密闭收集后采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 10-1#排放，产生的铬酸雾、硫酸雾经密闭收集后采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 10-2#排放；L2-1、L2-2 两条镀铜镍铬生产线产生的碱雾、氯化氢、硫酸雾经密闭收集后分别采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 10-3#合并排放，产生的铬酸雾、硫酸雾经密闭收集后分别采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 10-4#合并排放；L3-1、L3-2 两条镀铜镍铬生产线产生的碱雾、氯化氢、硫酸雾经密闭收集后分别采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 10-5#合并排放，产生的铬酸雾、硫酸雾经密闭收集后分别采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 10-6#合并排放；M1-1、M1-2、M1-3、M1-4 四条镀硬铬生产线产生的氯化氢、硫酸雾经密闭收集后分别采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 11-1#合并排放，产生的铬酸雾、硫酸雾经密闭收集后分别采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 11-2#合并排放；M2-1 镀锌生产线产生的碱雾、氯化氢经密闭收集后分别采用“二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5m 高排气筒 11-3#排放		
	废水处理	排水采用“清污分流、雨污分流”体系，废水主要是生产废水和生活污水，拟采用“分类收集、分质处理”的原则进行处理，分别设有含氰废水预处理系统、含铬废水预处理系统、电镍废水预处理系统、化镍废水预处理系统、焦铜/氰铜废水预处理系统、酸铜废水预处理系统、有机/染色/电泳废水预处理系统、前处理及酸碱综合废水预处理系统、阳极氧化废水预处理系统、混排废水预处理系统、综合废水处理系统。其中含镍、含铬、含银等一类污染物的生产废水确保在污水处理装置排口达到《电镀污染物排放标准》表 2 标准要求后，与预处理后的含铜废水、有机/染色/电泳废水、前处理及酸碱综合废水和阳极氧化废水，含锡废水、含锌废水、初期雨水、循环冷却水排水一	依托一期	依托一期	排水采用“清污分流、雨污分流”体系，废水主要是生产废水和生活污水，拟采用“分类收集、分质处理”的原则进行处理，分别设有含氰废水预处理系统、含铬废水预处理系统、电镍废水预处理系统、化镍废水预处理系统、焦铜/氰铜废水预处理系统、酸铜废水预处理系统、有机/染色/电泳废水预处理系统、前处理及酸碱综合废水预处理系统、阳极氧化废水预处理系统、混排废水预处理系统、综合废水处理系统。其中含镍、含铬、含银等一类污染物的生产废水确保在污水处理装置排口达到《电镀污染物排放标准》表 2 标准要求后，与预处理后的含铜废水、有机/染色/

类别	项目组成	工程内容			
		一期项目	二期项目	三期项目	全厂情况
		起经综合设施处理达到开发区污水处理厂接管标准后，一同通过厂区污水接管口，接管排入开发区污水处理厂集中处理，尾水达标后排入清安河；生活污水经隔油+化粪池处理后接入开发区污水处理厂			电泳废水、前处理及酸碱综合废水和阳极氧化废水，含锡废水、含锌废水、初期雨水、循环冷却水排水一起经综合设施处理达到开发区污水处理厂接管标准后，一同通过厂区污水接管口，接管排入开发区污水处理厂集中处理，尾水达标后排入清安河；生活污水经隔油+化粪池处理后接入开发区污水处理厂
	噪声治理	设备减震、厂房隔声	设备减震、厂房隔声	设备减震、厂房隔声	设备减震、厂房隔声
	危废库	危废暂存库设于污水处理站内，占地 350 m ² ；各生产车间内部均设有危废暂存区，一期厂房共计 540 m ²	危废暂存库依托一期；各生产车间内部均设有危废暂存区，二期厂房共计 740 m ²	危废暂存库依托一期；生产车间内部均危废暂存区依托一期	危废暂存库设于污水处理站内，占地 350 m ² ；各生产车间内部均设有危废暂存区，共计 1280 m ²
	一般固废库	设于污水处理站内，占地 30 m ²	依托一期	依托一期	设于污水处理站内，占地 30 m ²
	事故池	1 个 560 m ³ 综合废水应急池、1 个 30 m ³ 含氰废水应急池、1 个 60 m ³ 含铬废水应急池、1 个 70 m ³ 含镍废水应急池，事故应急池总计 720 m ³	依托一期	依托一期	1 个 560 m ³ 综合废水应急池、1 个 30 m ³ 含氰废水应急池、1 个 60 m ³ 含铬废水应急池、1 个 70 m ³ 含镍废水应急池，事故应急池总计 720 m ³
	初期雨水池	3140 立方米	依托一期	依托一期	3140 立方米
	绿化	绿化面积约 6288 m ² ，包括行道树，草坪等	依托一期	依托一期	绿化面积约 6288 m ² ，包括行道树，草坪等

注：消防废水统一进入应急事故池，不另外设置收集池

3.2.5 项目变动情况分析

对照生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），对本次变动进行判定，具体见表 3.2.5-1。

通过对照生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）的判定标准，一一对本项目的变动情况进行判定，可以判定本项目属于重大变动。因此，建设项目需进行重新报批。

表 3.2.5-1 环办环评函[2020]688 号变动判定表

判定标准		本次变动	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	无变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	原环评有 18 条表面处理生产线，电镀配件生产规模为 286.57 万 m ² /a，本次有 52 条生产线，生产规模为 476 万 m ² /a，即增大 66.1%，超过 30%	是
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	原环评废水第一类污染物总铬为 0.00066 t/a、总银为 0.000132 t/a；本次废水中总镍 0.00496 t/a、总银 0.00079 t/a、总铬 0.00042 t/a、六价铬 0.00012 t/a，废水第一类污染物总银、总镍均有所增加	是
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	项目位于大气环境质量不达标区，不达标因子为细颗粒物，废气（有组织+无组织）氮氧化物增加 5.8850 t/a，挥发性有机物增加 0.1778 t/a；废水中 COD、SS、氨氮、总磷、总氰化物、总铜、总银、总锡增加 10%以上，其中以上污染物接管量相对原批复分别增加 31.382、5.585、1.8738、0.8485、0.01168、0.0624、0.000658、0.083868 t/a，分别增加 213%、83%、394%、5142%、885%、945%、498%、63536%。	是
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	未重新选址，面积由 95 亩缩小至 92.48 亩	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物	（1）新增污染物种类；（2）项目位于环境质量不达标区，污染物排放量增加；（3）废水第一类污染物排放量增加；（4）其他污染物排放量增加 10%	是

判定标准		本次变动	是否属于重大变动
	排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。		
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	硫酸雾无组织排放量增加10%及以上（原环评报告硫酸雾排放量0.0867 t/a，本次为0.9491 t/a，增加995%）	是
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	新增污染物种类；污染物排放量增加；废水第一类污染物排放量增加；无组织排放量增加10%及以上	是
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	无变化，生产废水仍为间接排放	否
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的	原环评废气排放口有15个，本次有38个排气筒，均为一般排放口，未新增废气主要排放口，排气筒高度未降低	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	噪声措施采用合理布局、减震、厂房隔声等措施；土壤或地下水污染防治措施无变化。未导致不利环境影响加重	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	项目固体废物利用处置方式均委外，无自行处置	否
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	事故池容积增大，由600 m ³ 变为720 m ³	否

3.3 公用及辅助工程

3.3.1 给排水

(1) 给水

项目用水由开发区供水管网供给,拟建项目全厂新鲜水用量 284185.19 m³/a,其中一期新鲜用水量 144106.42 m³/a,二期新鲜用水量 127054.27 m³/a,三期新鲜用水量 13024.5 m³/a。

(2) 排水

排水系统采用“雨污分流”原则,厂区内设置污水管网和雨水管网。

拟建项目建成后,项目一期生产综合废水产生量约 176967.12 m³/a,回用水量 66151.48 m³/a,中水回用率 37.4%,外排量 106209.44 m³/a;项目二期建成后生产综合废水产生量约 341929.22 m³/a,回用水量 142768.26 m³/a,回用水率 41.7%,外排量 186720.22 m³/a;项目三期建成后全厂生产综合废水产生量约 356747.62 m³/a,回用水量 148288.61 m³/a,回用水率 41%,外排量 196018.27 m³/a。

项目一期生活废水产生量约为 6480 m³/a,二期建成后生活废水产生量约 12000 m³/a,三期建成后全厂生活废水产生量约 12216 m³/a,经隔油+化粪池预处理后接管经济开发区污水处理厂。

项目采用“分类收集、分质处理”,其中生产废水中的第一类污染物在车间处理装置排口达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 标准,其他污染物符合开发区污水处理厂接管标准后,接管至开发区污水处理厂集中处理。

项目全厂蒸汽冷凝水排放量为 57184 t/a,其中一期排放量 31402.4 t/a、二期排放量 23437.6 t/a、三期排放量为 2344 t/a。本项目蒸汽均为间接加热,水质较好,拟部分用于地面冲洗及绿化,其余拟作纯水制备系统原水使用。项目纯水制备产生的浓水作为循环冷却水补充水使用,项目纯水制备浓水能够符合循环水水质要求。

(3) 纯水

项目部分表面处理及电镀工艺需要使用纯水,本项目一期纯水用量为 70726.36 t/a,产生纯水制备浓水 30311.3 t/a,二期建成后(一期+二期)纯水用量为 109058.84 t/a,产生的纯水制备浓水为 46739.5 t/a,项目全厂三期建成后纯水用量为 112427.16 t/a,产生的纯水制备浓水为 48183.07 t/a。项目纯水采用多介

质过滤器+活性炭过滤+精密过滤+RO 反渗透工艺，纯水制备率为 70%。

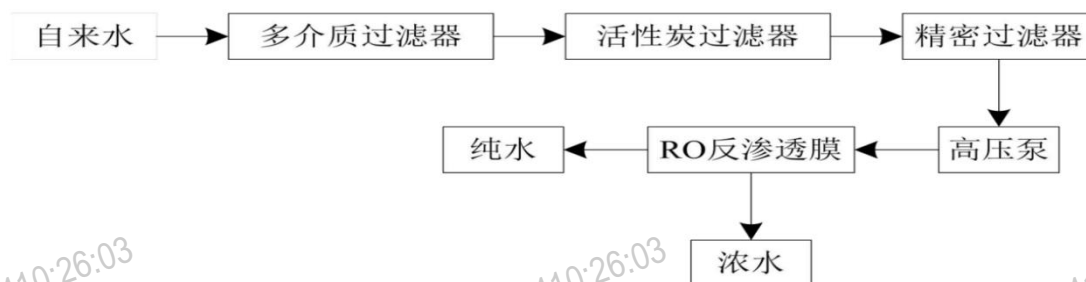


图 3.3.1-1 项目纯水制备系统生产工艺

3.3.2 供电

本项目由园区电网集中供电，厂内设配电房，一期年用电 1386 万 kW·h，二期年用电 1188 万 kW·h，三期年用电 21.9 万 kW·h，全厂合计 2595.9 万 kW·h。

3.3.3 供热

本项目一期年用蒸汽量为 39253 t，二期年用蒸汽量为 29297 t，三期年用蒸汽量为 2930 t，全厂合计 71480 t，蒸汽来源园区蒸汽管网。

3.3.4 储运工程

涉密删除。

3.4 原辅材料

涉密删除。

3.5 主要生产设备

涉密删除。

3.6 生产工艺流程及产污环节

涉密删除。

3.7 物料平衡及水平衡

3.7.1 物料平衡

涉密删除。

3.7.2 水平衡

3.7.2.1 项目生产工艺水平衡

涉密删除。

3.7.2.2 项目全厂水平衡

项目一期工程全厂水平衡图见图 3.7.2-1，项目二期建设后（一期+二期）水平衡图见图 3.7.2-2，项目全厂（一期+二期+三期）水平衡图见图 3.7.2-3。

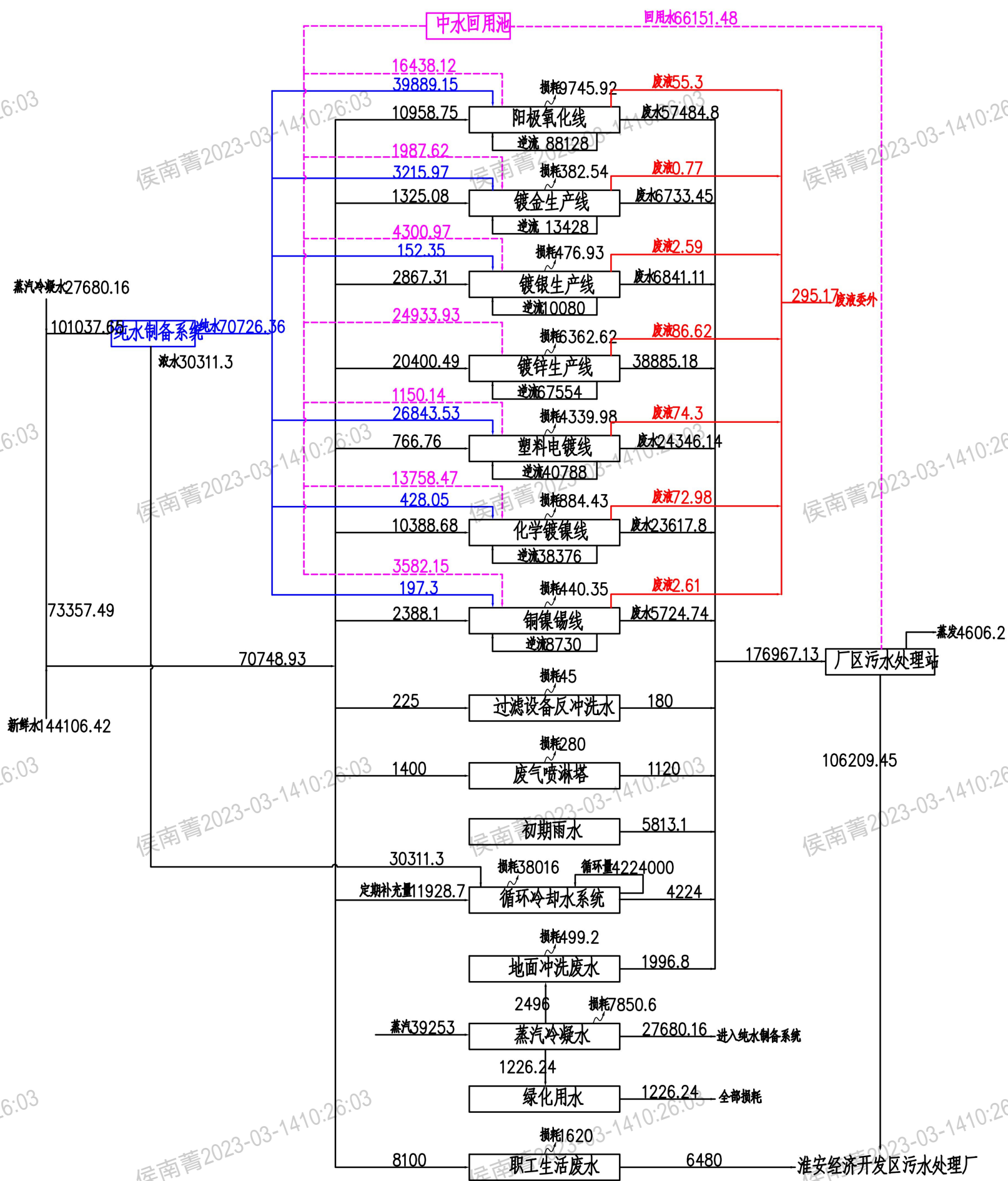


图 3.7.2-1 项目一期水平衡图 m³/a

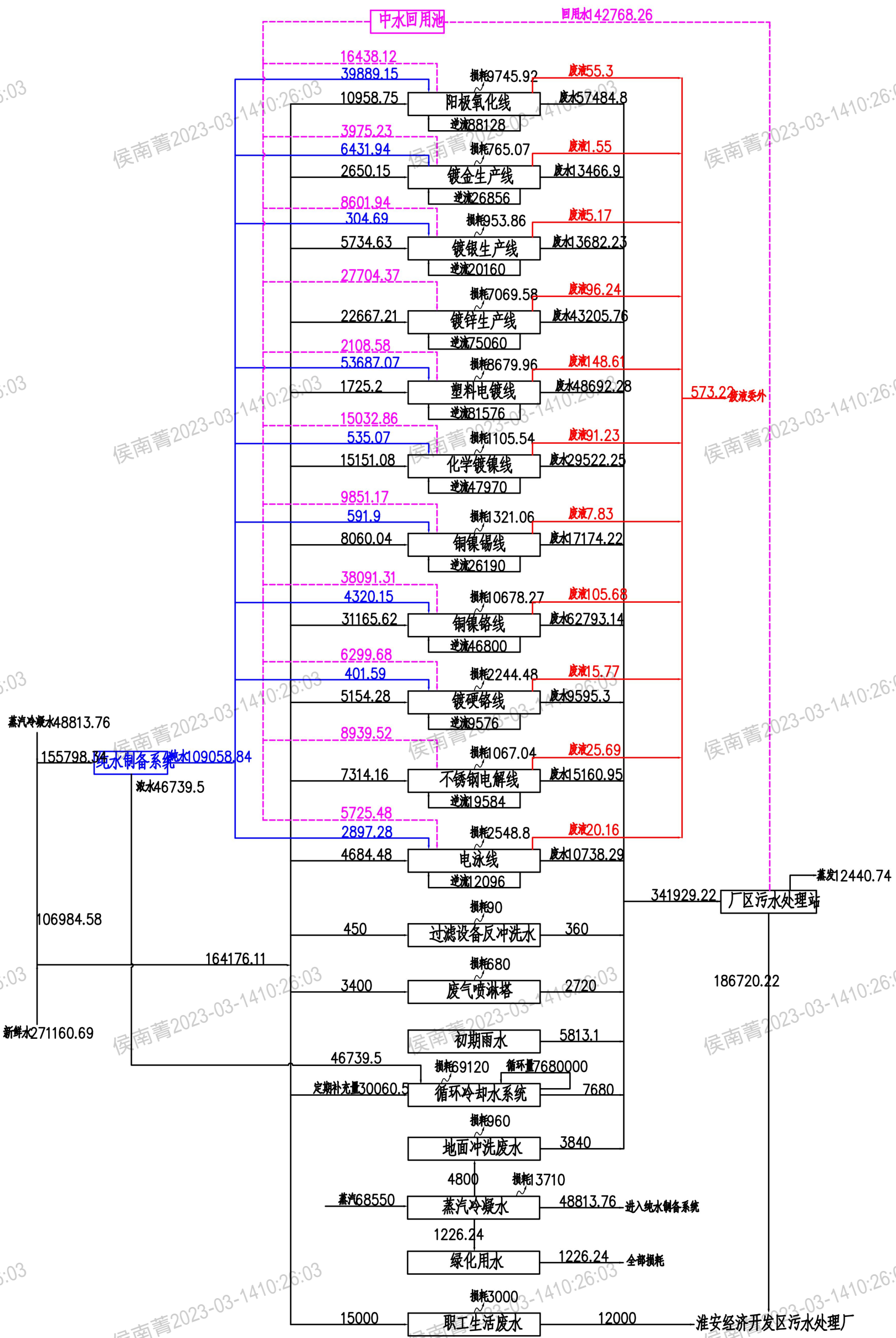


图 3.7.2-2 项目二期建成后（一期+二期）水平衡图 m³/a

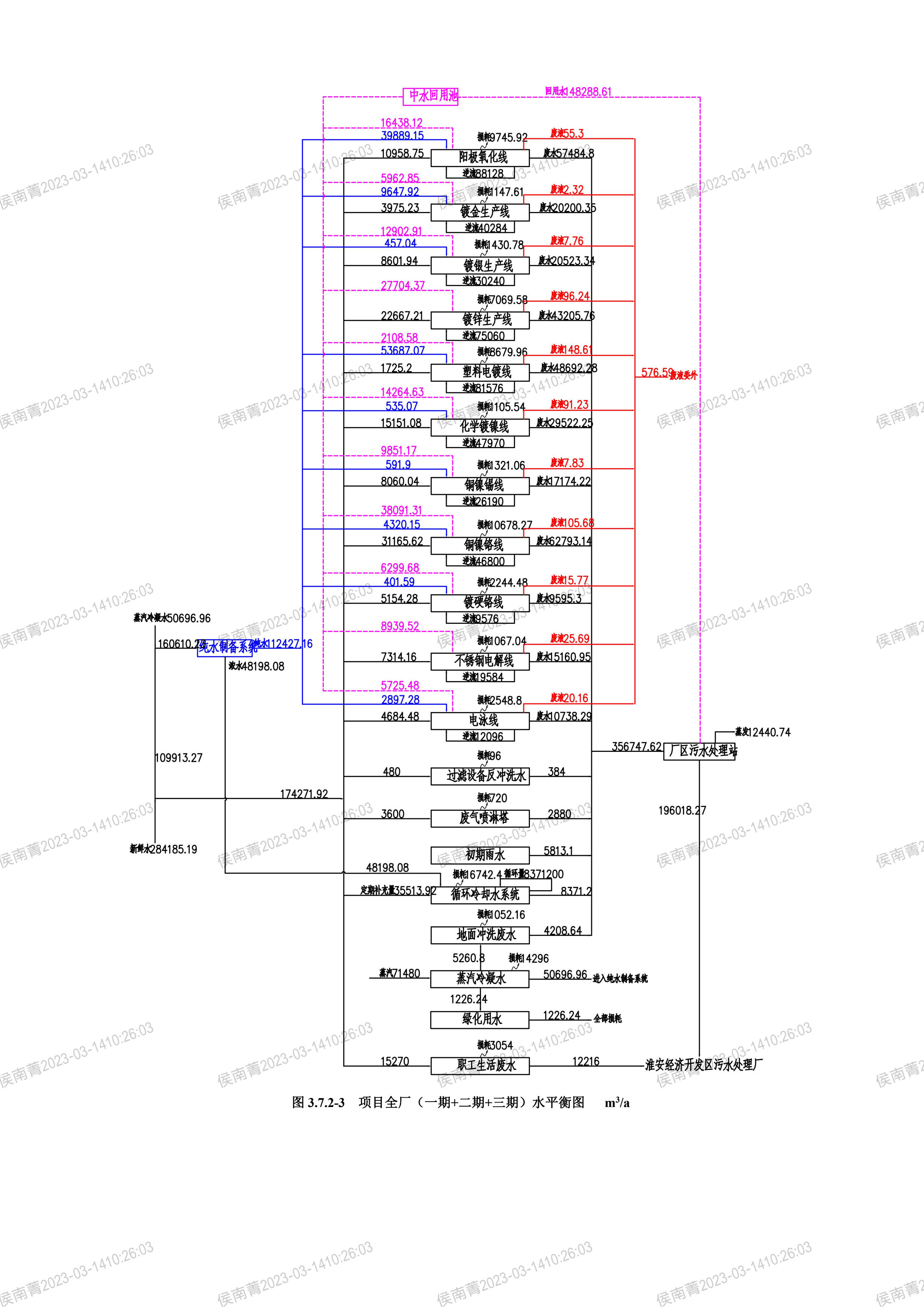


图 3.7.2-3 项目全厂（一期+二期+三期）水平衡图 m³/a

3.8 污染源分析

3.8.1 废气污染源

(1) 氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、铬酸雾、氟化物、氰化氢

本评价参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中废气产污系数法核算电镀工序中氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、铬酸雾、氟化物、氰化氢污染物的产生量，计算公式如下：

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

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/m²h；A—镀槽液面面积，m²；t—核算时段内污染物产生时间，h

电镀主要废气污染物产污系数见技术指南的附录 B，如表 3.8.1-1 所示。

表 3.8.1-1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数

序号	污染物名称	产生量(g/m ² h)	适用范围
1	铬酸雾	0.38	添加铬酸雾抑制剂的镀铬槽
		26.5	高温高浓度塑料粗化溶液槽取 26.5
		0.023	在加温下的低浓度铬酸或铬酸盐的钝化溶液
		可忽略	常温下低铬酸及其盐溶液中钝化溶液
2	氯化氢	107.3-643.6	在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10~15%，取 107.3；16~20%，取 220.0；21~25%，取 307.7；26~31%，取 643.6。 在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5~10%，取 107.3；11~15%，取 307.7；16~20%，取 643.6。
		0.4-15.8	弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂
3	氢氰酸	19.8	碱性氰化镀金及金合金、镀镉、镀银
		5.4	氰化镀铜、镀铜合
4	氟化物	72.0	在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工
		可忽略	锌铝等合金件低浓度活化处理槽液
5	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100 g/L 硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等
		可忽略	室温下含硫酸溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗铜及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低（常温、≤45℃、≤60℃）及硝酸含量高低（硝酸质量百分浓度 141-211 g/L、423-564 g/L、>700 g/L）分取上、中、下限
6	氮氧化物	800-3000	在质量百分浓度 10~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金
		10.8	

序号	污染物名称	产生量(g/m ² h)	适用范围
			等
		可忽略	在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、镀锌层出光等

注1: 污染物产生量单位是指单位镀槽表面积每小时产生的污染物的量。
注2: 对于铬酸雾源强参数, 除非有注明, 均为槽液不添加铬雾抑制剂及塑料球覆盖的情况。
注3: 对于氯化氢源强参数, 在添加酸雾抑制剂的情况下, 可按照不添加酸雾抑制剂的源强的80%计算。

(2) 碱雾

项目生产过程中部分工序使用氢氧化钠, 易分解产生碱性气体。本项目碱性气体挥发参照《简明通风设计手册》(中国建筑工业出版社出版)中电镀槽有害物散发率, 碱雾的散发率见表3.8.1-2。

表 3.8.1-2 碱雾散发率

工艺过程	散发率 (mg/s·m ²)
在碱溶液中金属的化学加工(钢件的表面氧化、铝镁合金的化学抛光等) 在 t>100°C时 在 t≤100°C时	55 56
在碱溶液中金属的电镀加工(阳极除油、脱脂、镀锡、退锡、表面氧化铜、退铬等)	11
在碱液中金属的化学加工(除铝、镁以外)(化学脱脂、中和等) 在 t>50°C时 在 t≤50°C时	0(可忽略) 0(可忽略)

(3) 氨气

项目生产过程中部分槽液中添加氨水, 会产生少量氨气, 计算参照《环境统计手册》(1992年四川科学出版社)中有害物质散发量计算公式, 根据计算, 氨气单位面积产污系数为21.44 g/m²·h。

$$Gs = (5.38 + 4.1V)P_H \times F \times M^{0.5}$$

式中: Gs—有害物质散发量 (g/h);

M—物质的分子量, 17;

V—室内风速 (m/s), 本次取 0.5 m/s;

P_H—有害物质在室温下的蒸汽压力, 本次取 0.7 mmHg;

F—有害物质敞露面积 (m²)。

(4) 磷酸雾

磷酸雾参照《工业通风设计手册》[(苏)托尔戈夫尼科夫]在浓而热的磷酸溶液中进行

行铝件的化学抛光，磷酸散发率为 $5\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ （即 $18\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ ）。

（5）排放量计算

废气污染物的排放量采用下式进行计算：

$$d = D \times (1 - \frac{\eta}{100})$$

式中： d —核算时段内废气中某种污染物排放量， t ； D —核算时段内废气中某种污染物产生量， t ； η —核算时段内废气处理设施对某种污染物的去除效率，%

本项目通过车间的整体密闭提高废气收集效率，生产线废气产生区域均采用玻璃钢/塑料板围闭密封，以提高废气收集效率和减少车间废气无组织排放。废气分段在封闭空间内采取顶吸+侧吸方式通过密闭管道进行分类收集，收集效率按 98% 计算。每条生产线产生的废气均引至单独的洗涤塔进行净化处理达标后通过对应排气筒排放，氯化氢、硫酸雾、磷酸雾、氟化物、氨气、碱雾采用“二级碱洗喷淋”处理，含氮氧化物废气的采用“三级碱洗喷淋”处理，氯化氢去除效率取 95%，硫酸雾去除效率 90%，磷酸雾去除效率 90%，氟化物去除效率取 85%，氮氧化物去除效率取 85%，氨气去除效率取 80%，碱雾去除效率取 80%；氰化物采用“一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱液喷淋”处理，氰化物去除效率取 98%；铬酸雾采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱液喷淋”处理，铬酸雾去除效率 95%。电泳线产生的有机废气采用“光催化氧化+活性炭吸附”处理。

3.8.1.1 一期项目

（一）有组织废气

涉密删除。

（二）无组织废气

1、车间无组织废气

生产中无组织排放的废气种类、排放量与生产环境和收集方式相关，主要为各车间生产装置未收集的废气，根据分析，无组织废气按总产生量的 2% 进行计算。其无组织废气排放情况详见表 3.8.1-6。

2、污水处理站废气

污水处理站处理废水过程中产生少量恶臭气体，其主要成分为氨、硫化氢。根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭气体污染物产生情况的研究结论，每处理 1 g 的 BOD_5 ，可以产生 0.0031 g 的氨气和 0.00012 g 的硫化氢。根据类比， BOD_5 ： $\text{COD}=0.2$ ，经过生化系

统水解酸化处理后，其比值可达到 0.35，生化段 COD 进出水水质指标差值约 267.05 mg/L，则 BOD₅ 削减值为 93.47 mg/L，项目一期综合废水产生量约 156190.37 m³/a，则本项目污水处理站氨气、硫化氢的产生量约 0.045 t/a、0.002 t/a，通过加盖处理后在污水处理站以无组织形式排放。

废水含氰废水破氰过程和含铬废水还原过程会有少量含氰废气和含铬废气逸出，由于碱性氯化二级破氰工艺对废水中的氰根去除率可达 99.8%以上，另外考虑到破氰工艺均在碱性条件下进行，含氰废气产生量很小难以定量计算；含铬废水处理过程含铬废气产生量相对很小，本次未进行定量计算。对于可能产生的少量含氰废气和含铬废气，企业拟针对废水处理物化段分别进行收集处理排放，减少废水物化段含氰废气和含铬废气的排放。

3、危废仓库无组织废气

本项目危废主要有废弃包装桶、废滤芯、废渣、废活性炭等，危废仓库废气主要为危废暂存期间的危废产生的少量有机废气。

根据宏恒胜电子科技（淮安）有限公司“锅炉低氮改造及固废仓库新设废气处理设施工程技术改造项目”2020.07.07~2020.07.08 验收监测数据，危废库排气筒进口 VOCs 的平均速率为 0.0168 kg/h。通过类比，本项目危废库 VOCs 的产生量为 0.0806 t/a。

4、危化品仓库/氰化物仓库无组织废气

危化品仓库/氰化物仓库无组织排放废气主要是指在储存、装卸过程挥发性物质挥发产生的。本项目挥发性物质主要为酸，液体化学品采用桶装形式存储于物料仓，车间内输送方式为管道输送，因此在储存和输送过程中基本无挥发，因此在储存过程中无组织挥发很少，本项目不进行定量计算。

表 3.8.1-6 一期项目无组织废气排放情况

车间	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	排放高度 m	与正北夹角°
1#厂房	氯化氢	0.0115	0.0024	110*20	16	15
	硫酸雾	0.0390	0.0081			
	氰化物	0.0052	0.0011			
	氟化物	0.0066	0.0014			
	氨	0.0052	0.0011			
	NO _x	0.1249	0.0260			
	碱雾	0.0024	0.0005			
2#厂房	氯化氢	0.3166	0.0660	105*20	16	15
	碱雾	0.1129	0.0235			

车间	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	排放高度 m	与正北夹角°
3#厂房	氯化氢	0.0029	0.0006	104.74*20.24	9.6	15
	硫酸雾	0.1068	0.0223			
	氨	0.0052	0.0011			
	磷酸雾	0.0050	0.0010			
	NOx	0.0304	0.0063			
4#厂房	氯化氢	0.0029	0.0006	104.74*20.24	9.6	15
	硫酸雾	0.1068	0.0223			
	氨	0.0052	0.0011			
	磷酸雾	0.0050	0.0010			
	NOx	0.0304	0.0063			
5#厂房	氯化氢	0.0029	0.0006	101.74*20.24	9.6	15
	硫酸雾	0.1068	0.0223			
	氨	0.0052	0.0011			
	磷酸雾	0.0050	0.0010			
	NOx	0.0304	0.0063			
6#厂房	氯化氢	0.0121	0.0025	101.74*20.24	9.6	15
	硫酸雾	0.0441	0.0092			
	铬酸雾	0.0006	0.0001			
	氨	0.0139	0.0029			
7#厂房	氯化氢	0.0121	0.0025	99.24*20.24	9.6	15
	硫酸雾	0.0441	0.0092			
	铬酸雾	0.0006	0.0001			
	氨	0.0139	0.0029			
污水处理站	氨	0.0453	0.0094	65*24	16	15
	硫化氢	0.0018	0.0004			
危废仓	非甲烷总烃	0.0806	0.0168	20*17.5	9	15

(三) 一期项目废气污染源强汇总

综上, 一期项目大气污染物产生及排放情况见表 3.8.1-7。

表 3.8.1-7 一期大气污染物产生量、削减量及排放量

种类	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排入环境量 t/a	
一期	有组织	硫酸雾	21.9359	19.7423	2.1936
		氯化氢	17.6906	16.7721	0.9185
		NOx	10.5845	6.9772	3.6073
		铬酸雾	0.0601	0.0571	0.0030
		氰化氢	0.2568	0.2517	0.0051
		氟化物	0.3251	0.2764	0.0487
		磷酸雾	0.7316	0.6584	0.0732

种类	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排入环境量 t/a
无组织	碱雾	5.6498	4.5199	1.1299
	氨	2.3781	1.9025	0.4756
	硫酸雾	0.4477	/	0.4477
	氯化氢	0.3610	/	0.3610
	NOx	0.2160	/	0.2160
	铬酸雾	0.0012	/	0.0012
	氰化氢	0.0052	/	0.0052
	氟化物	0.0066	/	0.0066
	磷酸雾	0.0149	/	0.0149
	碱雾	0.1153	/	0.1153
	氨	0.0938	/	0.0938
	硫化氢	0.0018	/	0.0018
	非甲烷总烃	0.0806	/	0.0806

3.8.1.2 二期项目

(一) 有组织废气

涉密删除。

(二) 无组织废气

1、车间无组织废气

生产中无组织排放的废气种类、排放量与生产环境和收集方式相关，主要为各车间生产装置未收集的废气，根据分析，无组织废气按总产生量的 2%进行计算。其无组织废气排放情况详见表 3.8.1-11。

2、污水处理站废气

参考一期，污水处理站处理废水过程中产生少量恶臭气体，其主要成分为氨、硫化氢。项目二期废水产生量为 118398.2 t/a，污水处理站 NH₃、H₂S 的产生量约 0.034 t/a、0.0013 t/a，通过加盖处理后在污水处理站以无组织形式排放。

表 3.8.1-11 二期项目无组织废气排放情况

车间	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	排放高度 m	与正北夹角°
1#厂房	氯化氢	0.0063	0.0013	110*20	16	15
	硫酸雾	0.0134	0.0028			
	氰化氢	0.0052	0.0011			
	氟化物	0.0066	0.0014			
	氮氧化物	0.1244	0.0259			
	碱雾	0.0024	0.0005			

车间	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	排放高度 m	与正北夹角°
8#厂房	氯化氢	0.00755	0.00157	105*20	16	15
	硫酸雾	0.1110	0.02309			
	非甲烷总烃	0.0090	0.00188			
	氨气	0.00519	0.00108			
	氮氧化物	0.0005	0.0001			
9#厂房	氯化氢	0.02066	0.0043	92*20	16	15
	硫酸雾	0.1277	0.0266			
	铬酸雾	0.00096	0.0002			
	氨气	0.0139	0.00289			
	碱雾	0.0730	0.01521			
10#厂房	氯化氢	0.02066	0.0043	92*20	16	15
	硫酸雾	0.1277	0.0266			
	铬酸雾	0.00096	0.0002			
	氨气	0.0139	0.00289			
	碱雾	0.0730	0.01521			
11#厂房	氯化氢	0.0606	0.0126	68*20	16.3	15
	硫酸雾	0.1084	0.0226			
	铬酸雾	0.00123	0.00026			
	碱雾	0.0125	0.00522			
污水处理站	氨	0.034	0.0071	65*24	16	15
	硫化氢	0.0013	0.00027			

(三) 二期项目废气污染源强汇总

二期项目大气污染物产生及排放情况见表 3.8.1-12。

表 3.8.1-12 二期大气污染物产生量、削减量及排放量

种类	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排入环境量 t/a	
二期	有组织	氯化氢	5.6716	5.3276	0.3440
		硫酸雾	23.9160	21.5240	2.3920
		氰化氢	0.2568	0.2517	0.0051
		氟化物	0.3251	0.2764	0.0487
		氨	1.6157	1.2925	0.3232
		氮氧化物	6.1211	5.1918	0.9293
		非甲烷总烃	0.4410	0.3528	0.0882
		铬酸雾	0.1544	0.1467	0.0077
		碱雾	7.8852	6.3081	1.5771
	无组织	氯化氢	0.1157	/	0.1157
硫酸雾		0.4880	/	0.4880	
氰化氢		0.0052	/	0.0052	

种类	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排入环境量 t/a
	氟化物	0.0066	/	0.0066
	氨	0.0670	/	0.0670
	氮氧化物	0.1249	/	0.1249
	非甲烷总烃	0.0090	/	0.0090
	铬酸雾	0.0032	/	0.0032
	硫化氢	0.0013	/	0.0013
	碱雾	0.1609	/	0.1609

3.8.1.3 三期项目

(一) 有组织废气

涉密删除。

(二) 无组织废气

1、车间无组织废气

生产中无组织排放的废气种类、排放量与生产环境和收集方式相关，主要为车间生产装置未收集的废气，其无组织废气排放情况详见表 3.8.1-17。

2、污水处理站废气

参考一期，污水处理站处理废水过程中产生少量恶臭气体，其主要成分为氨、硫化氢。项目三期废水产生量为 13673.61 t/a，污水处理站 NH₃、H₂S 的产生量约 0.004 t/a、0.0002 t/a，通过加盖处理后在污水处理站以无组织形式排放。

表 3.8.1-17 三期项目无组织废气排放情况

车间	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	排放高度 m	与正北夹角°
1#厂房	氯化氢	0.0063	0.0013	110*20	16	15
	硫酸雾	0.0134	0.0028			
	氟化物	0.0052	0.0011			
	氟化物	0.0066	0.0014			
	碱雾	0.0024	0.0005			
	NO _x	0.1244	0.0259			
污水处理站	氨	0.004	0.0008	65*24	17.2	15
	硫化氢	0.0002	0.00003			

(三) 三期项目废气污染源强汇总

综上，三期项目大气污染物产生及排放情况见表 3.8.1-18。

表 3.8.1-18 三期大气污染物产生量、削减量及排放量

种类	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排入环境量 t/a
----	-------	---------	---------	-----------

种类	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排入环境量 t/a	
三期	有组织	硫酸雾	0.6590	0.5931	0.0659
		氯化氢	0.3077	0.2924	0.0153
		NOx	6.0964	5.1819	0.9145
		氰化氢	0.2568	0.2517	0.0051
		氟化物	0.3251	0.2764	0.0487
		碱雾	0.1174	0.0939	0.0235
三期	无组织	硫酸雾	0.0134	/	0.0134
		氯化氢	0.0063	/	0.0063
		NOx	0.1244	/	0.1244
		氰化氢	0.0052	/	0.0052
		氟化物	0.0066	/	0.0066
		氨	0.0040	/	0.0040
		硫化氢	0.0002	/	0.0002
		碱雾	0.0024	/	0.0024

3.8.1.4 单位产品基准排气量计算

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008），若单位产品实际排气量超过单位产品基准排气量，须将实际大气污染物排放浓度换算成大气污染物基准气量排放浓度。计算公式如下：

$$C_{基} = \frac{Q_{总}}{Y_i \cdot Q_{i基}} \cdot C_{实}$$

式中：C基—基准排放浓度，mg/m³；Q总—废气总排放量，m³；Yi—某种镀件镀层的产量，m²；Qi基—某种镀件的单位产品基准排气量，m³/m²；C实—实测污染物浓度，mg/m³。

本项目折算基准排放浓度后情况见表 3.8.1-19，由表可知，全厂电镀废气的折算基准排放浓度均小于相应的排放标准浓度要求，可达标排放。

表 3.8.1-19 本项目全厂电镀废气折算基准排放浓度情况一览表

排气筒编号	理论风量 (万 m ³ /d)	污染物	理论排放浓度 (mg/m ³)	对应镀层及面积 (万 m ² /d)				基准排气量 (m ³ /d)	基准排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	是否达标
				铜+镍+银+ 金等	锌	铬	阳极氧化				
1-1#	51.2	氮氧化物	0.096	0.02				0.746	6.619	200	达标
1-2#	19.2	硫酸雾	1.778	0.04				1.492	22.882	30	达标
1-3#	38.4	硫酸雾	0.583	0.08				2.984	7.508	30	达标
1-4#	24	氰化氢	0.045	0.16				5.968	0.182	0.5	达标
1-5#	86.4	硫酸雾	0.461	0.08				2.984	13.348	30	达标
1-6#	48	氰化氢	0.084	0.24				8.952	0.452	0.5	达标
2-1#	86.4	氯化氢	0.022		0.27			5.022	0.371	30	达标
2-2#	86.4	氯化氢	0.022		0.27			5.022	0.371	30	达标
2-3#	86.4	氯化氢	0.022		0.27			5.022	0.371	30	达标
3-1#	108.8	硫酸雾	0.558				0.12	2.232	27.192	30	达标
3-2#	51.2	氮氧化物	0.096	0.02				0.746	6.619	200	达标
4-1#	108.8	硫酸雾	0.558				0.12	2.232	27.192	30	达标
4-2#	51.2	氮氧化物	0.096	0.02				0.746	6.619	200	达标
5-1#	108.8	硫酸雾	0.558				0.12	2.232	27.192	30	达标
5-2#	51.2	氮氧化物	0.096	0.02				0.746	6.619	200	达标
6-1#	67.2	氯化氢	0.080	0.1				3.730	1.435	30	达标
6-2#	134.4	铬酸雾	0.004			0.15		11.160	0.048	0.05	达标
6-2#	134.4	硫酸雾	0.476			0.15		11.160	5.736	30	达标
7-1#	67.2	氯化氢	0.080	0.1				3.73	1.435	30	达标
7-2#	134.4	铬酸雾	0.004			0.15		11.16	0.048	0.05	达标
7-2#	134.4	硫酸雾	0.476			0.15		11.16	5.736	30	达标
8-1#	38.4	硫酸雾	1.778	0.107				3.979	17.161	30	达标

排气筒编号	理论风量 (万 m ³ /d)	污染物	理论排放浓度 (mg/m ³)	对应镀层及面积 (万 m ² /d)				基准排气量 (m ³ /d)	基准排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	是否达标
				铜+镍+银+ 金等	锌	铬	阳极氧化				
9-3#	41.6	硫酸雾	1.185	0.053				1.989	24.789	30	达标
9-4#	32.0	铬酸雾	0.004			0.053		3.968	0.036	0.05	达标
9-4#	32.0	硫酸雾	0.593			0.053		3.968	4.780	30	达标
10-3#	41.6	硫酸雾	1.185	0.053				1.989	24.789	30	达标
10-4#	32.0	铬酸雾	0.004			0.053		3.968	0.036	0.05	达标
10-4#	32.0	硫酸雾	0.593			0.053		3.968	4.780	30	达标
11-2#	115.2	铬酸雾	0.009			0.373		27.776	0.036	0.05	达标
11-2#	115.2	硫酸雾	1.152			0.373		27.776	4.780	30	达标

3.8.1.5 交通运输移动源源强分析

本项目所有物料及产品均采用汽车进行运输，其中运入量约为 162170 t/a，运出量约为 156000 t/a。以汽车平均载重量 20 t/辆计，则项目每年新增运输流量约为 15909 辆/年。

项目大气评价范围内（以项目为中心，边长为 5 km 的矩形区域），车辆的运输路线主要为：深圳北路，在评价范围内的总运输距离约为 2.5 km，单位运输距离车辆柴油消耗量以 20L/100km 计，则项目运输车辆在大气评价范围内的年耗油量约为 7954.25 L。根据《环境保护实用数据手册》，载重汽车单位燃料主要污染物排放情况详见下表。

表 3.8.1-20 载重汽车单位燃料主要污染物排放系数（g/L）

污染物	CO	THC	NO _x
排放系数	27.0	4.44	44.4

则项目运输车辆在大气评价范围内新增汽车尾气排放情况见下表。

表 3.8.1-21 项目运输车辆在大气评价范围内新增汽车尾气排放情况

污染物	CO	THC	NO _x
排放量（t/a）	0.2148	0.0353	0.3532

本项目运输过程产生的废气污染物量较小，运输过程中产生的废气能够迅速排入大气中，对环境产生的影响较小。

3.8.2 废水污染源

本项目生产废水主要包括生产废水、车间地面冲洗废水、初期雨水、冷却水系统排水及生活废水。生产废水包括：含氰废水、氰银废水、含铬废水、电镍废水、封孔废水、化镍废水、焦铜废水、酸铜废水、有机废水、电泳废水、染色废水、前处理废水、酸碱综合废水、阳极氧化废水、含锡废水、含锌废水及含磷废水。项目各类废水按照废水种类分质收集处理，项目废水类别、产生环节及废水去向见表 3.8.2-1。

表 3.8.2-1 项目废水类别、产生环节及处置方式一览表

废水种类	产生环节	废水去向
W 含氰废水	镀金后水洗废水，氰化氢喷淋塔废水	经含氰废水预处理系统处理后，进入综合废水处理系统进一步处理
W 氰银废水	镀银后水洗废水经树脂吸附回收银后产生的氰银废水	
W 含铬废水	镀锌线蓝白钝、彩钝、退镀后水洗废水；塑料电镀线黑铬、电解钝化、亮铬、退镀后水洗废水；铜镍铬及镀硬铬线镀铬、退镀后水	经含铬废水预处理系统处理后，不低于 70%回用至生产，不低于 27%进入三效蒸发系统

废水种类	产生环节	废水去向
	洗废水；不锈钢电解线活化后水洗废水；铬酸雾喷淋塔废水；过滤系统反冲洗水（含铬废水）	处理，剩余进入综合废水处理系统进一步处理
W 电镍废水	电镀镍、暗镍、亮镍、珍珠镍及退镀后水洗废水、过滤系统反冲洗水（电镍废水）	电镍废水经电镍废水预处理系统处理后，不低于 60%淡水回用至生产，浓水经浓缩系统处理后，进入封孔废水收集池，与封孔废水经混凝沉淀后一并进入综合废水处理系统处理
W 封孔废水	阳极氧化封闭后水洗废水	
W 化镍废水	化学镀镍及退镀水洗废水	经化镍废水预处理系统处理后，进入综合废水处理系统进一步处理
W 焦铜废水	焦铜后水洗废水	经焦铜/氰铜废水预处理系统处理后，进入综合废水处理系统进一步处理
W 氰铜废水	氰化镀铜后水洗废水	
W 酸铜废水	酸铜后水洗废水	经酸铜废水预处理系统处理后，进入综合废水处理系统进一步处理
W 有机废水	保护工序后水洗废水	经有机废水预处理系统处理后，进入综合废水处理系统进一步处理
W 电泳废水	电泳后水洗废水	
W 染色废水	染色后水洗废水	
W 前处理废水	各除油、脱脂及其水洗废水	经酸碱废水预处理系统处理后，进入综合废水处理系统进一步处理
W 酸碱综合废水	镀金线活化及水洗废水；镀银线酸洗及其后水洗废水；镀锌线酸洗、出光及其后水洗废水；塑料电镀线亲水、中和还原、预浸、解胶、酸活化及其后水洗废水；镀锌线酸洗、出光及其后水洗废水；化学镀镍线化抛、酸洗、氧化及其后水洗废水；铜镍锡线活化及水洗废水；铜镍铬线活化及水洗废水；不锈钢线中和及水洗废水；一般酸雾/碱雾喷淋塔废水；过滤系统反冲洗水（综合废水）	
W 阳极氧化废水	阳极氧化线前处理、化抛、碱洗、氧化后水洗废水	经阳极氧化废水预处理系统处理后，进入综合废水处理系统进一步处理
W 含磷废水	磷化、不锈钢电解后水洗废水	
W 含锡废水	镀锡后水洗废水	与各预处理系统出水一并进入综合废水处理系统处理
W 含锌废水	浸锌、酸性镀锌、碱性镀锌后水洗废水	
循环冷却水系统排水	循环冷却水系统定期排水	
初期雨水	初期雨水	进入混排废水系统处理后，进入综合废水处理系统进一步处理
混排废水	车间地面冲洗废水	

废水种类	产生环节	废水去向
生活废水	员工生活	经隔油+化粪池处理后接管

3.8.2.1 生产废水

涉密删除。

3.8.2.2 车间地面冲洗废水

项目生产车间地面定期进行冲洗，本项目一期、二期、三期需进行地面冲洗的车间面积分别为 10400 m²、9600 m²、1920 m²，地面冲洗用水按照每次 4 L/m² 计，每 5 天冲洗一次，则一期、二期、三期地面冲洗用水量分别为 2496 m³/a、2304 m³/a、460.8 m³/a，废水排放系数以 0.8 计，则一期、二期、三期地面冲洗废水量排放量分别为 1996.8 m³/a、1843.2 m³/a、368.64 m³/a。

3.8.2.3 初期雨水

初期雨水量采用下式计算：

$$Q = \Phi \times q \times S$$

式中，Q 为初期雨水量，L/s； Φ 为径流系数，取 0.65；q 为暴雨强度，L/(hm²)；S 为汇水面积，hm²。

本工程弃流厚度：屋面取 3 mm；地面取 4 mm。

本工程占地面积 61651.22m²，建筑占地面积（屋面）为 52838.34 m²，地面占地面积为 8812.88 m²。

根据 GB50400-2016 第 5.3.4 条和 5.3.5 条：

本工程初期径流弃流量 $W = 52838.34 \times 3 \times 0.001 + 8812.88 \times 4 \times 0.001 = 193.77 \text{ m}^3$

本工程利用现有初期雨水池，总容积为 3140 m³ > 193.77 m³，满足要求。

初期雨水量按每年 30 次计，全年共产生初期雨水 5813.1 m³（折算到每天 19.38 m³）。初期雨水在厂区雨水暗管重力自流收集，汇集之后输送至废水处理系统处理。

3.8.2.4 生活及食堂废水

本项目分三期实施，其中一期新增员工 540 人，二期新增员工 460 人，三期新增员工 18 人，食堂用水参照《江苏省城市生活与公共用水定额(2012 年修订)》，食堂用水按 5 L/(人·d) 计；员工生活用水参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，生活用水按每人每填 45 L 计。项目年工作 300 天，则项目

一期、二期、三期生活及食堂废水产生量分别为 8100 m³/a、6900 m³/a、270 m³/a，生活及食堂废水排放系数按 0.8 计，则项目一期、二期、三期生活及食堂废水排放量分别为 6480 m³/a、5520 m³/a、216 m³/a。

3.8.2.5 绿化用水

本项目全厂绿地面积约为 6288.42 m²，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）绿化用水定额 1、4 季度为 0.6 L/（m²·d），2、3 季度为 2 L/（m²·d），平均按照 1.3 L/（m²·d）、每年浇灌 150 天计算，年绿化用水量为 1226.24 m³/a，该部分水全部损耗，无废水。

3.8.2.6 蒸汽冷凝水及纯水制备 RO 浓水

本项目使用园区集中供热，均为蒸汽通过管道间接加热。项目蒸汽全厂用量为 71480 t/a，其中一期蒸汽用量 39253 t/a，二期蒸汽用量为 29297 t/a，三期蒸汽用量为 2930 t/a。蒸汽损耗量为使用量的 20%，则全厂蒸汽冷凝水排放量为 57184 t/a，其中一期排放量 31402.4 t/a、二期排放量 23437.6 t/a、三期排放量 2344 t/a。本项目蒸汽均为间接加热，产生的冷凝水部分用于地面冲洗及厂区绿化，其余拟进入纯水制备系统制备纯水用于生产。

项目部分表面处理及电镀工艺需要使用纯水，本项目一期纯水用量为 70726.36 t/a，产生纯水制备浓水 30311.3 t/a，二期建成后（一期+二期）纯水用量为 109058.84 t/a，产生的纯水制备浓水为 46739.5 t/a，项目全厂三期建成后纯水用量为 112427.16 t/a，产生的纯水制备浓水为 48183.07 t/a。

本项目纯水制备系统原水主要为自来水，根据《淮安市 2021 年第四季度城市供水管网水质公示》，淮安市主城区城市供水管网水质情水质较好，其中 pH 值为 7.24-8.27、总硬度 222-227mg/L、铁 0.0045-0.0165 mg/L、铜 0.009 mg/L、硫酸盐 64.2-68.2 mg/L、氯化物 65.9-73.4 mg/L、耗氧量 1.55-2.01 mg/L，本项目纯水制备率为 70%，经浓缩后浓水水质预计为：pH 值为 7.95-8.00、总硬度 732.6-749.1 mg/L、铁 0.01485-0.05445 mg/L、铜 0.0297 mg/L、硫酸盐 211.86-225.06 mg/L、氯化物 217.47-242.22 mg/L、耗氧量 5.115-6.633 mg/L。项目反渗透浓水水质能够符合《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中表 3.1.7 间冷开式系统循环冷却水水质指标要求。故本项目纯水制备浓水各污染物浓度较低，项目 RO 浓水用于循环冷却塔补充水是可行的。

3.8.2.7 循环冷却水

本项目循环冷却水循环使用，定期排放。根据企业设计资料，循环水排放量约为循环量的 0.1%。其中一期工程循环量为 4224000 m³/a，排放量为 4224 m³/a，定期补充量为 42240 m³/a，损耗量 38016 m³/a；二期工程循环量为 3456000 m³/a，排放量为 3456 m³/a，定期补充量为 34560 m³/a，损耗量 31104 m³/a；三期工程循环量为 691200 m³/a，排放量为 691.2 m³/a，定期补充量为 6912 m³/a，损耗量 6220.8 m³/a；全厂循环冷却水排放量为 8371.2 m³/a，排水拟直接进入综合废水处理系统处理。

3.8.2.8 废水源强汇总

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中表 1 电镀污染源源强核算方法，新（改、扩）见工程废水污染源优先采用类比法。本项目类比江苏盐海电镀中心有限公司、中新联科环境科技（安徽）有限公司舒城电子产业园表面处理中心项目等电镀企业生产情况，各生产企业镀种及工艺见表 3.8.2-15。

表 3.8.2-15 各生产企业镀种及工艺情况表

公司名称	镀种类型	表面处理层工艺
江苏盐海电镀中心有限公司	阳极氧化生产线	前处理+铝氧化+染色+封闭
	镀锌生产线	前处理+镀锌+钝化
	塑料电镀线	前处理+化学镍+酸铜+焦铜+镀银
	镀铜镍银线	前处理+浸锌+碱镍+焦铜+预镀银+镀银
	镀硬铬线	前处理+氰铜+反克+硬铬
	镀铜镍铬线	前处理+预镀镍/（氰铜+焦铜+酸铜）+半亮镍/亮镍/珍珠镍+镍封+镀铬
	镀金线	前处理+酸铜+镀镍+（预镀金+镀金）
	镀银线	前处理+酸铜+镀镍+（预镀银+镀银）
	镀仿金/仿银线	前处理+预镀镍/（氰铜+焦铜+酸铜）+半亮镍/亮镍/珍珠镍+仿金/仿银+钝化
	电泳线	前处理+电泳
中新联科环境科技（安徽）有限公司舒城电子产业园表面处理中心	阳极氧化线	前处理+铝氧化+染色+封闭
	镀锌生产线	前处理+镀锌+钝化
	塑料电镀线	前处理+化学镍+酸铜+（半亮镍+亮镍+镍封）/（哑镍+珍珠镍+镍封）+黑铬+钝化+亮铬
	镀铜镍锡线	前处理+化镍+镍保护+沉锌+焦铜+光亮镍+亮镍+镀锡
	镀硬铬线	前处理+氰铜+反克+硬铬
	镀铜镍铬线	前处理+（氰铜/焦铜/酸铜）+（半亮镍/亮镍/砂镍）+镍封+镀铬

公司名称	镀种类型	表面处理层工艺
	镀金线	前处理+酸铜+镀镍+（预镀金+镀金）
	镀银线	前处理+浸锌+氰铜+酸铜/焦铜+镀镍+（预镀银+镀银）
	化学镀镍线	前处理+预镀镍+化学镀镍+镀金+氧化
	镀锡线	前处理+镀锡+锡保护
	镀铜镍线	前处理+氰铜+镀镍
本项目情况	阳极氧化产线	前处理+铝氧化+染色+封闭
	镀金线	前处理+氰铜+酸铜+镀镍+镀金
	镀银线	前处理+氰铜+酸铜/焦铜+镀镍+预镀银+镀银+保护
	镀锌生产线	前处理+镀锌+钝化
	塑料电镀线	前处理+化学镍+预镀镍+酸铜+（半亮镍+亮镍+镍封） /（哑镍+珍珠镍+镍封）/黑铬+电解活化+亮铬
	化学镀镍线	前处理+化学镀镍+氧化
	镀铜镍锡线	前处理+预镀镍/预镀铜+酸铜+镀镍+镀锡
	镀铜镍铬线	前处理+预镀镍/预镀铜+焦铜/酸铜+亮镍+珍珠镍+镀铬
	镀硬铬线	前处理+反克+硬铬
	不锈钢电解线	电解+活化
	电泳线	前处理+电泳

由上表可知，本项目电镀种类与江苏盐海电镀中心有限公司、中新联科环境科技（安徽）有限公司舒城电子产业园表面处理中心两家电镀企业相似，相同镀种虽选择的表面处理层工艺略有区别，但各表面处理层工艺及原辅材料基本相同。故本项目类比两家电镀企业是可行的。

本项目各类废水水质参照江苏盐海电镀中心有限公司、中新联科环境科技（安徽）有限公司舒城电子产业园表面处理中心环评文件中废水源强数据，同时根据《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）中电镀废水浓度及企业设计资料，结合前文各工序水量产生情况，本项目废水源强产生情况见表 3.8.2-15，项目一期废水产生及排放情况见表 3.8.2-16、二期建成后（一期+二期）废水产生及排放情况见表 3.8.2-17、三期建成后全厂（一期+二期+三期）废水产生及排放情况见表 3.8.2-18。

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2，项目塑料电镀线、铜镍铬线、铜镍锡线、镀硬铬线、镀金线、镀银线为多层镀，单位产品基准排水取 500 L/m²，镀锌线、化学镍线、阳极氧化线为单层镀，单位产品基准排水取 200 L/m²。则本项目一期、一期+二期、全厂废水基准排放量 68.6 万 m³/a、146.6 万 m³/a、154.6 m³/a，详见表 3.8.2-19，本项目一期电镀废水预计排放量 106209.44

m³/a，二期建成后（一期+二期）电镀废水预计排放量为 186720.22 m³/a，三期建成后全厂（一期+二期+三期）电镀废水预计排放量为 196018.27 m³/a，均未超过基准排放量。

项目共设置车间排放口 4 个（DW001-DW004）、总排口 1 个（DW005）、雨水排口 1 个（YS001），项目废水污染治理设施、废水排放口设置情况见表 3.8.2-20。

废水种类	一期废水量	二期废水量	三期废水量	水质 (mg/L, pH: 无量纲, 色度: 倍)																			
				pH	CO D	SS	N H ₃ -N	TN	TP	石油类	阴离子表面活性剂	氟化物	总氰	总铜	总镍	总银	六价铬	总铬	总锌	总锡	总铝	色度	动植物油
水																							
W 氰铜废水	1382.40	3456.00	1152.00	8~10	200	100								10	60								1200
W 酸铜废水	5256.00	9576.00	936.00	4~6	200	100								50									1200
W 有机废水	691.20	691.20	691.20	6~9	700	150	100	120			20												800
W 电泳废水	0.00	3497.14	0.00	2~6	600	200	100	15	25	50													800
W 染色废水	10368.00	0.00	0.00	7~9	500	200	30	200	50	1.5											200		800
W 前处理废水	1785.036	3081.161	3485.88	8~10	800	300	10	15	15	50	20												1200
W 酸碱综	3929.962	3073.490	3116.25	2~5	600	200	30	50	30	1.5		25		30					50	30	50		1500

废水种类	一期废水量	二期废水量	三期废水量	水质 (mg/L, pH: 无量纲, 色度: 倍)																			
				pH	CO D	SS	N H ₃ -N	TN	TP	石油类	阴离子表面活性剂	氟化物	总氰	总铜	总镍	总银	六价铬	总铬	总锌	总锡	总铝	色度	动植物油
循环冷却水	4224	3456	691.2	6~9	200	100																	2000

表 3.8.2-16 项目一期废水产生及排放情况表

表 3.8.2-17 项目二期建成后（一期+二期）废水产生及排放情况表

表 3.8.2-18 项目三期建成后全厂（一期+二期+三期）废水产生及排放情况表

涉密删除。

表 3.8.2-19 项目基准排水量核算表

镀种类型	一期电镀面积 (万 m ²)	二期电镀面积 (万 m ²)	三期电镀面积 (万 m ²)	一期+二期电镀面积 (万 m ²)	全厂电镀面积 (万 m ²)	单位产品基准排水量 (m ³ /m ²)	项目一期基准排水量 m ³	项目（一期+二期）基准排水量 m ³	项目全厂基准排水量 m ³
镀锌	81	9		90	90	0.20	162000	180000	180000
塑料电镀	30	30		60	60	0.50	150000	300000	300000
铜镍铬	0	64		64	64	0.50	0	320000	320000
铜镍锡	6	12		18	18	0.50	30000	90000	90000
镀硬铬	0	28		28	28	0.50	0	140000	140000
化学镍	24	6		30	30	0.20	48000	60000	60000
镀金	8	8	8	16	24	0.50	40000	80000	120000
镀银	8	8	8	16	24	0.50	40000	80000	120000

镀种类型	一期电镀面积 (万 m ²)	二期电镀面积 (万 m ²)	三期电镀面积 (万 m ²)	一期+二期电镀面积 (万 m ²)	全厂电镀面积 (万 m ²)	单位产品基准排水量 (m ³ /m ²)	项目一期基准排水量 m ³	项目 (一期+二期) 基准排水量 m ³	项目全厂基准排水量 m ³
阳极氧化	108	0		108	108	0.20	216000	216000	216000
电解	0	20		20	20	/	0		0
电泳	0	10		10	10	/	0		0
合计							686000	1466000	1546000

3.8.3 噪声污染源

本项目的噪声主要来源于营运期使用的设备运转产生的噪声。本项目产生高噪声的主要设备有整流器、超声波清洗机、过滤机、水泵等。对这类高噪声设备，除采取设置减震基础、安装消声装置等措施外，还分别将其置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响。主要产噪设备及控制措施见表 3.8.3-1。

表 3.8.3-1 噪声产生、治理及排放情况表

序号	建筑物名称	设备名称	型号	数量(台/套)	声源源强 声功率级 /dB(A)	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	
						x	y	z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离
1	1#厂房	整流机	500、1000、 2000A/12V	52	75	200	20	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
2		甩干机	1.5、3kW	11	75	200	20	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
3		过滤机	6T/Hr	47	75	200	20	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
4		纯水机	2、3t/h; 5HP/5.25kW	8	75	200	20	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
5		烤箱	10、11、14、20kW	13	75	200	20	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
6		循环冷却塔	0.75/1.5kW	8	70	200	20	0.5	5	54.05	8:00-24:00	15	33.05	1m
7	2#厂房	整流机	3000A/12V; 2000A/12V	72	75	187	75	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
8		过滤机	30T/Hr	63	75	187	75	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
9		冷冻机	15p	36	75	187	75	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
10		甩干机	1.5kW	9	75	187	75	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
11		烘干机	26kW	9	75	187	75	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
12		循环冷却塔	1.5kW	18	70	187	75	0.5	5	54.05	8:00-24:00	15	33.05	1m
13	3#厂房	纯水机	5t/h; 2t/h	3	75	64	83	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
14		整流机	2500A/12V	16	75	64	83	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m

序号	建筑物名称	设备名称	型号	数量(台/套)	声源源强 声功率级 /dB(A)	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	
						x	y	z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离
15		烘箱	30kW; 14kW	4	75	64	83	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
16		冷冻机	15p; 8p	4	75	64	83	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
17		循环冷却塔	1.5kW	4	70	64	83	0.5	5	54.05	8:00-24:00	15	33.05	1m
18		研磨机	2.5kW	3	75	64	83	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
19		甩干机	1.5kW	2	75	64	83	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
20		振动机	3kW	2	75	64	83	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
21		过滤机	6t/h	2	75	64	83	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
22	4#厂房	纯水机	5t/h; 2t/h	3	75	180	110	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
23		整流机	2500A/12V	16	75	180	110	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
24		烘箱	30kW; 14kW	4	75	180	110	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
25		冷冻机	15p; 8p	4	75	180	110	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
26		循环冷却塔	1.5kW	4	70	180	110	0.5	5	54.05	8:00-24:00	15	33.05	1m
27		研磨机	2.5kW	3	75	180	110	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
28		甩干机	1.5kW	2	75	180	110	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
29		振动机	3kW	2	75	180	110	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m

序号	建筑物名称	设备名称	型号	数量(台/套)	声源源强 声功率级 /dB(A)	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	
						x	y	z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离
30		过滤机	6t/h	2	75	180	110	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
31	5#厂房	纯水机	5t/h; 2t/h	3	75	53	117	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
32		整流机	2500A/12V	16	75	53	117	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
33		烘箱	30kW; 14kW	4	75	53	117	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
34		冷冻机	15p; 8p	4	75	53	117	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
35		循环冷却塔	1.5kW	4	70	53	117	0.5	5	54.05	8:00-24:00	15	33.05	1m
36		研磨机	2.5kW	3	75	53	117	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
37		甩干机	1.5kW	2	75	53	117	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
38		振动机	3kW	2	75	53	117	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
39		过滤机	6t/h	2	75	53	117	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
40		6#厂房	冷冻机	20HP	4	75	181	155	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05
41	纯水机		15T/Hr	1	75	181	155	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
42	整流机		300~10000A/12V	8	75	181	155	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
43	过滤机		10、15、20T/Hr	38	75	181	155	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
44	送风系统		10kW	3	85	181	155	0.5	5	69.05	8:00-24:00	15	48.05	1m
45	循环冷却塔		2.2kW	3	70	181	155	0.5	5	54.05	8:00-24:00	15	33.05	1m

序号	建筑物名称	设备名称	型号	数量(台/套)	声源源强 声功率级 /dB(A)	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	
						x	y	z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离
46	7#厂房	冷冻机	20HP	4	75	50	156	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
47		纯水机	15T/Hr	1	75	50	156	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
48		整流机	300~10000A/12V	8	75	50	156	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
49		过滤机	10、15、20T/Hr	38	75	50	156	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
50		送风系统	10kW	3	85	50	156	0.5	5	69.05	8:00-24:00	15	48.05	1m
51		循环冷却塔	2.2kW	3	70	50	156	0.5	5	54.05	8:00-24:00	15	33.05	1m
52	8#厂房	整流机	1000、2000、 2500A/12V	78	75	66	61	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
53		甩干机	1.5、2kW	6	75	66	61	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
54		过滤机	20、6T/Hr	52	75	66	61	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
55		纯水机	5HP/5.25kW	5	75	66	61	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
56		烤箱	14、20kW	4	75	66	61	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
57		循环冷却塔	0.75kW	4	70	66	61	0.5	5	54.05	8:00-24:00	15	33.05	1m
58		脱水机	1平方1个	8	75	66	61	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
59		研磨机	2.5kW	3	75	66	61	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
60		振动机	3kW	2	75	66	61	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
61	9#厂房	整流机	300~10000A/12V ; 2000A/15V	76	75	48	188	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
62		过滤机	10、15、20T/Hr	78	75	48	188	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
63		冷冻机	20HP	4	75	48	188	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m

序号	建筑物名称	设备名称	型号	数量(台/套)	声源源强 声功率级 /dB(A)	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	
						x	y	z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离
64	10#厂房	纯水机	2、15T/Hr	5	75	48	188	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
65		震磨机	300L, 80L	8	75	48	188	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
66		循环冷却塔	1.5、2.2kW	15	70	48	188	0.5	5	54.05	8:00-24:00	15	33.05	1m
67		烘箱	5、60kW	8	75	48	188	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
68	10#厂房	整流机	300~10000A/12V ; 2000A/15V	76	75	45	215	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
69		过滤机	10、15、20T/Hr	78	75	45	215	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
70		冷冻机	20HP	4	75	45	215	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
71		纯水机	2、15T/Hr	5	75	45	215	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
72		震磨机	300L, 80L	8	75	45	215	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
73		循环冷却塔	1.5、2.2kW	15	70	45	215	0.5	5	54.05	8:00-24:00	15	33.05	1m
74		烘箱	5、60kW	8	75	45	215	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
75		11#厂房	整流机	2000、3000、 15000A/12V	36	75	143	211	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05
76	过滤机		10、30T/Hr	31	75	143	211	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
77	冷冻机		15p	4	75	143	211	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
78	甩干机		1.5kW	1	75	143	211	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
79	纯水机		1t/h	4	75	143	211	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m

序号	建筑物名称	设备名称	型号	数量(台/套)	声源源强 声功率级 /dB(A)	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	
						x	y	z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离
80		烘干机	26kW	1	75	143	211	0.5	5	59.05	8:00-24:00	15	38.05	1m
81		循环冷却塔	1.5kW	2	70	143	211	0.5	5	54.05	8:00-24:00	15	33.05	1m
82	污水处理站	各类泵		317	85	146	173	0.5	5	69.05	8:00-24:00	15	48.05	1m
83	辅助工程	空压机	6 Nm ³ /min	2	85	146	173	0.5	5	69.05	8:00-24:00	15	48.05	1m

注：空间相对位置以厂界左下角为原点。

3.8.4 固废污染源

本项目运营期产生的固体废物主要包括：原料废包装材料、废边角料、废滤芯、废离子交换树脂、废槽渣（液）、纯水制备系统废物、废水处理污泥、废活性炭、废处理膜芯、危险化学品废包装材料和生活垃圾等。

按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）等要求，对本次拟建项目产生的固体废物进行分析。

一、固体废物产生量核算

1、一般固废

①一般原料废包装材料

项目生产过程中产生一定量的废包装物，类比中新联科环境科技（安徽）有限公司舒城电子产业园表面处理中心项目，一期废包装材料产生量约 3 t/a，二期废包装材料产生量约 2 t/a，三期废包装材料产生量约 0.2 t/a，统一收集交由废旧物资回收公司处理。

②纯水制备系统废物

本项目设有纯水制备系统，采用“多介质过滤+活性炭过滤+精密过滤+RO 反渗透膜”工艺，纯水制备系统中的活性炭、反渗透膜、滤芯等属于一般固废，活性炭、反渗透膜、滤芯的一期产生量约为 2 t/a，二期约 1 t/a，三期约 0.15 t/a，通过纯水制备系统供货商回收后处理。

③废边角料、残次品

本次拟建项目部分生产线设有退镀工序，部分不合格产品可通过退镀后返加工。其它生产过程中产生的边角料、残次品将经分类收集后交由物资回收公司回收处理，类比中新联科环境科技（安徽）有限公司舒城电子产业园表面处理中心项目，一期产生量约 30 t/a，二期产生量约 20 t/a，三期产生量约 2 t/a。

2、危险废物

①危险化学品废包装材料

危险化学品的废包装包括含氰化学品废包装桶（袋）、含镍化学品废包装桶（袋）、含铬包装物、酸碱化学品废包装桶（袋）、电泳漆废包装桶等。其中，盐酸、硫酸、硝酸、磷酸包装桶使用后，损坏率低，可重复利用，由供应商回收盛装同类化学品，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原

始用途的物质不作为固体废物管理，因此，项目酸包装桶使用后可认定不作为固体废物，使用中应保证包装桶的完整性，以确保原始用途识别，在符合条件的情况下进行回收。

类比中新联科环境科技（安徽）有限公司舒城电子产业园表面处理中心项目，2021年实际产生废包装物 46.5t，规模为 253 万 m² 镀件面积。本项目一、二、三期规模分别为 256 万、195 万、16 万 m² 镀件面积，故一期废包装材料产生量约 47.051 t/a，二期废包装材料产生量约 35.840 t/a，三期废包装材料产生量约 2.941 t/a。

②废滤芯、废离子交换树脂

电镀槽液经长期使用后积累了许多杂质金属离子，为了控制槽液中的杂质在工艺的许可范围之内，电镀槽液经过滤系统过滤后，重新使用，定期更换滤芯，滤芯平均每年更换一次。一期项目共有过滤机 172 台（含塑料电镀线 76 台），二期项目共有过滤机 249 台（含塑料电镀线 76 台），三期项目共有过滤机 10 台，其中塑料电镀线平均每个过滤机每年消耗 48 个滤芯，其他生产线平均每个过滤机每年消耗 24 个滤芯，单个废滤芯平均重量约 1 kg，则一期项目废滤芯产生量约 5.952 t/a，二期项目废滤芯产生量约 7.800t/a，三期项目废滤芯产生量约 0.240 t/a。

本项目含铬废水通过多级离子交换树脂进行精处理，去除残留的铬，离子交换树脂使用一段时间后更换，类比《江苏盐海电镀中心有限公司工件表面处理项目环境影响报告书》（已于 2020 年 12 月 29 日获盐城市生态环境局审批，批复号为盐环审[2020]14 号），部分含镍、含铬废水通过多级离子交换树脂进行精处理，产生的废离子交换树脂量约 1.5t/a，其含镍、含铬废水分别为 129m³/d、189m³/d。本项目一期、二期含铬废水分别为 56.87m³/d、153.59m³/d，故本项目一期含铬废水处理过程中产生的废离子交换树脂量约 0.268 t/a，二期产生的废离子交换树脂量约 0.724 t/a。

废滤芯属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的类别“HW49 其他废物，非特定行业，900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”；废离子交换树脂属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的类别“HW13 有机树脂类废物，非特定行业，900-015-13，废弃的离子交换树脂”；经收集后放置危废仓库暂存，定期交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

③废槽渣（液）

本项目生产线镀槽槽液使用期间不定期少量补充，经过滤后多次重复使用，当镀液使用到一定期限后需定期更换。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》电镀过程中

产生的废槽渣（液）属于危险废物 HW17，本项目电镀槽渣（液）分属镀锌槽渣（液）（336-052-17）、电镀镍槽渣（液）（336-054-17）、化学镍槽渣（液）（336-055-17）、浸钯槽渣（液）（336-059-17）、镀铜槽渣（液）（336-062-17）、镀金槽渣（液）（336-057-17）、其他电镀槽渣（液）（336-063-17）、化抛等工艺产生的槽渣（液）（336-064-17）、退镀槽渣（液）（336-066-17）、镀铬槽渣（液）（336-069-17）、黑铬槽渣（液）（336-060-17）、钝化槽渣（液）（336-068-17）、电解钝化槽渣（液）（336-067-17）、粗化槽渣（液）（336-101-17）等。根据本电镀项目生产线槽渣（液）的产生情况，本项目一期年产生废槽渣（液）量约 295.167 t/a，二期年产生废槽渣（液）量约 278.050 t/a，三期年产生废槽渣（液）量约 3.360 t/a，合计年产生废槽渣（液）量约 576.577 t/a。具体见表 3.8.4-1、表 3.8.4-2。废槽渣（液）经收集并用胶桶密封包装好后放置危废仓库暂存，定期交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

表 3.8.4-1 本项目生产线废槽渣（液）产生量一览表

涉密删除。

表 3.8.4-2 本项目生产线废槽渣（液）产生量统计表

序号	废槽渣（液）	产生环节	危废类别及代码	一期产生量	二期产生量	三期产生量	总产生量
1	镀铜槽渣（液）	镀铜	336-062-17	15.668	68.967	1.616	86.251
2	电镀镍槽渣（液）	电镀镍	336-054-17	15.673	61.599	0.649	77.921
3	化学镍槽渣（液）	化学镍	336-055-17	104.976	50.544	0	155.520
4	镀锌槽渣（液）	镀锌	336-052-17	80.784	8.976	0	89.760
5	铬酸镀铬槽渣（液）	铬酸镀铬	336-069-17	2.592	19.027	0	21.619
6	黑铬槽渣（液）	黑铬	336-060-17	0.864	0.864	0	1.728
7	粗化槽渣（液）	铬酸塑料表面粗化	336-101-17	5.184	5.184	0	10.368
8	钝化槽渣（液）	铬化合物钝化	336-068-17	3.888	0.432	0	4.320
9	电解钝化槽渣（液）	重铬酸盐钝化	336-067-17	0.864	0.864	0	1.728
10	浸钯槽渣（液）	钯活化	336-059-17	1.620	1.620	0	3.240
11	化抛等槽渣（液）	活化、化抛等	336-064-17	14.472	38.478	0	52.950
12	镀金槽渣（液）	镀金	336-057-17	0.048	0.048	0.048	0.144
13	退镀槽渣（液）	退镀	336-066-17	5.094	10.689	0.202	15.985
14	其他槽渣（液）	氧化、镀银等	336-063-17	43.441	10.756	0.845	55.042
合计				295.167	278.050	3.360	576.577

④废活性炭

项目有机废气治理中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要定期更换，产生废活性

炭，本项目年产生 VOCs 的量约 0.441t/a，有机废气治理方式为“光催化氧化+活性炭吸附”，本次保守估计以活性炭吸附去除量占 75%计，则需要去除的 VOCs 的量为 0.3308 t/a，按照活性炭吸附量的 20%（静活性）计算，则需要活性炭量为 1.654 t。建设单位应及时更换饱和的活性炭，保证有机废气处理设施的处理效率，根据《江苏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》（苏环办[2021]218 号），计算出本项目活性炭更换周期为 112 天，则本项目每年产生的废活性炭量约 4.961 t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的类别“HW49 其他废物，非特定行业，900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，经收集后放置于危险仓库暂存，定期交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。本项目使用的活性炭碘值为 800~1000 mg/g。

⑤废膜芯

本项目废水处理工艺中，含镍废水、含铬废水以及综合废水等需要采用膜处理工艺。根据污水处理工艺估算，一期每年产生的废膜芯约 3.5 t/a，二期每年产生的废膜芯约 3 t/a，三期每年产生的废膜芯约 0.2 t/a。废膜芯属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的类别“HW49 其他废物，非特定行业，900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，经收集后放置于危险仓库暂存，定期交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑥废水处理站污泥

根据建设单位提供资料，污泥产生系数 3~5 kg/m³ 污水，本次按最大值进行估算，本项目污泥产生系数取 5 kg/m³ 污水。一期、二期、三期含氰废水均为 2097.24 m³/a，则本项目一期、二期、三期含氰废水产生的含氰污泥量均为 10.49 t/a；一期阳极氧化废水为 31564.8 m³/a，则本项目一期阳极氧化废水产生的阳极氧化污泥量为 157.82 t/a；一期、二期含铬废水分别为 17060.0 m³/a、29016.8 m³/a，则本项目一期、二期含铬废水产生的含铬污泥量分别为 85.300 t/a、145.084 t/a；一期、二期、三期化镍废水分别为 9060.0 m³/a、4470.0 m³/a、12.0 m³/a，则本项目一期、二期、三期化镍废水产生的含镍污泥量分别为 45.300 t/a、22.350 t/a、0.060 t/a；一期、二期、三期含铜废水分别为 6998.4 m³/a、16272.0 m³/a、2448 m³/a，则本项目一期、二期、三期含铜废水产生的含铜污泥量分别为 34.992 t/a、81.360 t/a、12.240 t/a；一期、二期、三期综合废水分别为 156190.37 m³/a、118398.2 m³/a、13673.61 m³/a，则本项目一期、二期、三期综合废水产生的综合污泥量

分别为 780.952 t/a、591.991 t/a、68.378 t/a。

⑦废残盐

根据本项目废水处理系统，部分含铬废水处理浓液进入三效蒸发进料池，经一定的停留时间调质均匀后，经提升泵提升至蒸发系统处理，蒸发母液进入母液干燥系统，残渣委外处理，根据设计资料，废残盐产生量为 10%的废水量，一期、二期进入三效蒸发系统的含铬废水分别为 4606.2 m³/a、7834.536 m³/a，则一期、二期废残盐产生量约 460.620 t/a、783.454 t/a。

⑧镍盐

根据本项目废水处理系统，电镍废水浓液需经镍盐隔膜板框压滤，产生的镍盐委外处理，根据设计资料，镍盐产生量为 10%的废水量，一期、二期、三期电镍废水分别为 7047.6 m³/a、30696 m³/a、1908 m³/a，则一期、二期、三期废残盐产生量约 70.476 t/a、306.960 t/a、19.080 t/a。

⑨废手套抹布

根据建设单位提供资料，一期产生量约 0.5 t/a，二期产生量约 0.5 t/a，三期产生量约 0.05 t/a。

⑩废机油

设备维修过程产生，一期产生量约 0.5 t/a，二期产生量约 0.5 t/a，三期产生量约 0.05 t/a。

⑪废 UV 灯管

二期电泳线有机废气采用“光催化氧化+活性炭吸附”处理，待紫外线灯管坏后需更换灯管，产生量约 0.1 t/a。

3、生活垃圾

本项目一期定员 540 人，二期新增 460 人，三期新增 18 人，年工作 300 天，生活垃圾以每人 0.5 kg/d 计算，则一期生活垃圾产生量 81 t/a，二期生活垃圾产生量 69 t/a，三期生活垃圾产生量 2.7 t/a。收集后交环卫部门处理。

二、固体废物属性判定

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》（GB34330-2017），进行本项目固体废物属性判定，具体判定结果见表 3.8.4-3。本项目固体废物产生处置情况分别见表 3.8.4-4。

表 3.8.4-3 本项目固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a				种类判断		
					一期	二期	三期	全厂	固体废物	副产品	判定依据
1	一般原料废包装材料	原料包装	固态	编织袋/纸盒/塑料等	3	2	0.2	5.2	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	纯水制备系统废物	纯水制备系统	固态	树脂/活性炭/杂质等	2	1	0.15	3.15	√	/	
3	废边角料、次品	生产过程	固态	边角料、次品等	30	20	2	52	√	/	
4	危险化学品废包装材料	原料包装	固态	有机物、重金属	47.051	35.840	2.941	85.832	√	/	
5	废滤芯	镀液过滤	固态	重金属	5.952	7.800	0.240	13.992	√	/	
6	废离子交换树脂	过滤	固态	重金属	0.268	0.724	0	0.992	√	/	
7	镀铜槽渣(液)	镀铜	半固态	重金属	15.668	68.967	1.616	86.251	√	/	
8	电镀镍槽渣(液)	电镀镍	半固态	重金属	15.673	61.599	0.649	77.921	√	/	
9	化学镍槽渣(液)	化学镍	半固态	重金属	104.976	50.544	0	155.520	√	/	
10	镀锌槽渣(液)	镀锌	半固态	重金属	80.784	8.976	0	89.760	√	/	
11	镀银槽渣(液)	镀银	半固态	重金属	2.592	19.027	0	21.619	√	/	
12	铬酸镀铬槽渣(液)	铬酸镀铬	半固态	重金属	0.864	0.864	0	1.728	√	/	
13	黑铬槽渣(液)	黑铬	半固态	重金属	5.184	5.184	0	10.368	√	/	
14	粗化槽渣(液)	铬酸塑料表面粗化	半固态	重金属	3.888	0.432	0	4.320	√	/	
15	钝化槽渣(液)	铬化合物钝化	半固态	重金属	0.864	0.864	0	1.728	√	/	
16	电解钝化槽渣(液)	重铬酸盐钝化	半固态	重金属	1.620	1.620	0	3.240	√	/	
17	化抛等槽渣(液)	电镀	半固态	重金属	14.472	38.478	0	52.950	√	/	
18	镀金槽渣(液)	镀金	半固态	重金属	0.048	0.048	0.048	0.144	√	/	
19	退镀槽渣(液)	退镀	半固态	重金属	5.094	10.689	0.202	15.985	√	/	

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a				种类判断		
					一期	二期	三期	全厂	固体废物	副产品	判定依据
20	其他槽渣（液）	氧化、镀银等	半固态	重金属	43.441	10.756	0.845	55.042	√	/	
21	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、吸附的有机物等	0	4.961	0	4.961	√	/	
22	废膜芯	污水处理	固态	镍、铬等重金属	3.500	3.000	0.200	6.700	√	/	
23	废残盐、母液	污水处理	固体	铬	460.620	783.454	0.000	1244.074	√	/	
24	含氰污泥	污水处理	半固态	氰	10.486	10.486	10.486	31.458	√	/	
25	阳极氧化污泥	污水处理	半固态	油脂、有机物等	157.824	0.000	0.000	157.824	√	/	
26	含铬污泥	污水处理	半固态	铬	85.300	145.084	0.000	230.384	√	/	
27	镍盐	污水处理	半固态	镍	70.476	306.960	19.080	396.516	√	/	
28	化学镍含镍污泥	污水处理	半固态	镍	45.300	22.350	0.060	67.710	√	/	
29	含铜污泥	污水处理	半固态	铜	34.992	81.360	12.240	128.592	√	/	
30	综合污泥	污水处理	半固态	重金属、有机物等	780.952	591.991	68.368	1441.311	√	/	
31	废手套抹布	生产过程	固态	油等	0.5	0.5	0.05	1.05	√	/	
32	废机油	设备维护	液态	油等	0.5	0.5	0.05	1.05	√	/	
33	废 UV 灯管	有机废气处理	固态	汞、玻璃等	0	0.1	0	0.1	√	/	
34	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	81	69	2.7	152.7	√	/	

表 3.8.4-4 本项目运营期固废产生情况一览表

装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量							处置措施	
				核算方法	一期项目 t/a	二期项目 t/a	三期项目 t/a	形态	主要成分	有害成分	处置方式	处置量 t/a
原料包装	危险化学品废包装材料	危险废物	HW49 900-041-49	类比法	47.051	35.840	2.941	固态	有机物、 重金属	重金属	委外处理	85.832
镀液过	废滤芯	危险废物	HW49	类比法	5.952	7.800	0.240	固态	重金属	重金属	委外处理	13.992

装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量						处置措施		
				核算方法	一期项目 t/a	二期项目 t/a	三期项目 t/a	形态	主要成分	有害成分	处置方式	处置量 t/a
滤			900-041-49									
镀液过滤	废离子交换树脂	危险废物	HW13 900-015-13	类比法	0.268	0.724	0	固态	重金属	重金属	委外处理	0.992
镀铜	镀铜槽渣(液)	危险废物	HW17 336-062-17	类比法	15.668	68.967	1.616	固态	重金属	重金属	委外处理	86.251
电镀镍	电镀镍槽渣(液)	危险废物	HW17 336-054-17	类比法	15.673	61.599	0.649	固态	重金属	重金属	委外处理	77.921
化学镍	化学镍槽渣(液)	危险废物	HW17 336-055-17	类比法	104.976	50.544	0	固态	重金属	重金属	委外处理	155.520
镀锌	镀锌槽渣(液)	危险废物	HW17 336-052-17	类比法	80.784	8.976	0	固态	重金属	重金属	委外处理	89.760
镀银	镀银槽渣(液)	危险废物	HW17 336-063-17	类比法	2.592	19.027	0	固态	重金属	重金属	委外处理	21.619
铬酸镀铬	铬酸镀铬槽渣(液)	危险废物	HW17 336-069-17	类比法	0.864	0.864	0	固态	重金属	重金属	委外处理	1.728
黑铬	黑铬槽渣(液)	危险废物	HW17 336-060-17	类比法	5.184	5.184	0	固态	重金属	重金属	委外处理	10.368
铬酸塑料表面粗化	粗化槽渣(液)	危险废物	HW17 336-101-17	类比法	3.888	0.432	0	固态	重金属	重金属	委外处理	4.320
铬化合物钝化	钝化槽渣(液)	危险废物	HW17 336-068-17	类比法	0.864	0.864	0	固态	重金属	重金属	委外处理	1.728
重铬酸盐钝化	电解钝化槽渣(液)	危险废物	HW17 336-067-17	类比法	1.620	1.620	0	固态	重金属	重金属	委外处理	3.240
电镀	化抛等槽渣(液)	危险废物	HW17 336-064-17	类比法	14.472	38.478	0	固态	重金属	重金属	委外处理	52.950

装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量							处置措施	
				核算方法	一期项目 t/a	二期项目 t/a	三期项目 t/a	形态	主要成分	有害成分	处置方式	处置量 t/a
镀金	镀金槽渣（液）	危险废物	HW17 336-057-17	类比法	0.048	0.048	0.048	固态	重金属	重金属	委外处理	0.144
退镀	退镀槽渣（液）	危险废物	HW17 336-066-17	类比法	5.094	10.689	0.202	固态	重金属	重金属	委外处理	15.985
氧化、镀银等	其他槽渣（液）	危险废物	HW17 336-063-17	类比法	43.441	10.756	0.845	半固态	重金属	重金属	委外处理	55.042
废气处理	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	类比法	0	4.961	0	固态	活性炭、吸附的有机物等	有机物	委外处理	4.961
废水处理	废膜芯	危险废物	HW49 900-039-49	类比法	3.500	3.000	0.200	固态	镍、铬等重金属	重金属	委外处理	6.700
废水处理	废残盐、母液	危险废物	HW17 336-069-17	类比法	460.620	783.454	0.000	固态	铬	重金属	委外处理	1244.074
废水处理	含氰污泥	危险废物	HW33 336-104-33	类比法	10.486	10.486	10.486	半固态	氰	有机物	委外处理	31.458
废水处理	阳极氧化污泥	危险废物	HW17 336-064-17	类比法	157.824	0	0	半固态	油脂、有机物等	有机物	委外处理	157.824
废水处理	含铬污泥	危险废物	HW17 336-069-17	类比法	85.300	145.084	0	半固态	铬	重金属	委外处理	230.384
废水处理	镍盐	危险废物	HW17 336-054-17	类比法	70.476	306.960	19.080	半固态	镍	重金属	委外处理	396.516
废水处理	化学镍含镍污泥	危险废物	HW17 336-055-17	类比法	45.300	22.350	0.060	半固态	镍	重金属	委外处理	67.710
废水处理	含铜污泥	危险废物	HW17 336-058-17	类比法	34.992	81.360	12.240	半固态	铜	重金属	委外处理	128.592
废水处理	综合污泥	危险废物	HW17	类比法	780.952	591.991	68.368	半固	重金属、	有机物	委外处理	1441.311

装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量							处置措施	
				核算方法	一期项目 t/a	二期项目 t/a	三期项目 t/a	形态	主要成分	有害成分	处置方式	处置量 t/a
理			336-063-17					态	有机物等			
生产过程	废手套抹布	危险废物	HW49 900-041-49	类比法	0.500	0.500	0.050	固态	油等	/	委外处理	1.050
维修	废机油	危险废物	HW08 900-214-08	类比法	0.500	0.500	0.050	液态	油等	/	委外处理	1.050
有机废气处理	废 UV 灯管	危险废物	HW29 900-023-29	类比法	0	0.100	0	固态	灯管、有机杂质	汞、有机物	委外处理	0.100
包装	废包装材料	一般工业固废	900-999-99	类比法	3.000	2.000	0.200	固态	编织袋/纸盒/塑料等	/	委外处理	5.200
纯水制备	纯水制备系统废物	一般工业固废	900-999-99	类比法	2.000	1.000	0.150	固态	树脂/活性炭/杂质等	/	委外处理	3.150
生产过程	废边角料、残次品	一般工业固废	900-999-99	类比法	30.000	20.000	2.000	固态	边角料、次品等	/	委外处理	52.000
生活办公	生活垃圾	生活垃圾	/	类比法	81.000	69.000	2.700	固态	废纸等	/	环卫清运	152.700
危险废物合计					1998.889	2273.158	117.075					4389.122
一般固体废物合计					35.000	23.000	2.350					60.350
生活垃圾合计					81.000	69.000	2.700					152.700

三、危险废物污染防治措施

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

本项目设有一座危废暂存库，各厂房均设置危废暂存区，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等要求设置。各类危险废物应按照不同的化学特性，根据互相间的相容性，依据 GB12268-2012 危险货物品名表的分类原则实行分区贮存，其中性质不同或相抵触能引起燃烧、爆炸或灭火方法不同的物品不得同库储存；性质不稳定，易受温度或外部其它因素影响可引起燃烧、爆炸等事故的应当单独存放。

在危险废物转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

3.8.5 非正常排放情况

本项目非正常排放工况主要考虑废气环保设施出现故障，未达到设计处理的效率。假设出现上述故障情况，处理效率下降至 50%，事故时间估算约 30 min。本评价取各污染物产生量较大的污染源，考虑其环保设施故障时污染物排放源强，详见表 3.8.5-1。

表 3.8.5-1 项目非正常情况下大气污染物排放源强

非正常排放源	排气量 m ³ /h	污染物	治理措施	去除率%	排放情况		排气筒参数		
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度℃
1-2#	12000	氯化氢	二级碱液喷淋	50	1.2387	0.0149	28.5	0.7	25
		硫酸雾			10.8662	0.1304			
1-3#	24000	氯化氢	二级碱液喷淋	50	7.1124	0.1707	28.5	0.7	25
		硫酸雾			6.8068	0.1634			
1-4#	15000	氰化氢	一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱液喷淋	50	1.1335	0.0170	28.5	0.6	25
1-5#	54000	氮氧化物	二级碱液喷淋	50	35.2800	1.9051	28.5	1.0	25
		氟化物			1.8816	0.1016			
		硫酸雾			2.9635	0.1600			
1-6#	30000	氰化氢	一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱液喷淋	50	2.1083	0.0632	28.5	0.8	25
2-1#	54000	氯化氢	二级碱液喷淋	50	16.1475	0.8720	28.5	1.0	25
		碱雾			7.1148	0.3842			
6-2#	84000	铬酸雾	凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级	50	0.0399	0.0034	28.5	1.2	25
		硫酸雾			2.3814	0.2000			

非正常排放源	排气量 m ³ /h	污染物	治理措施	去除率%	排放情况		排气筒参数		
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度℃
			碱液喷						
7-2#	84000	铬酸雾	凝聚回收+一级 硫代硫酸钠破 铬吸收塔+二级 碱液喷	50	0.0399	0.0034	28.5	1.2	25
		硫酸雾			2.3814	0.2000			
8-1#	24000	氯化氢	二级喷淋	50	0.991	0.0238	28.5	0.8	25
		硫酸雾			10.866	0.261			
8-3#	24000	非甲烷总烃	光催化氧化+活 性炭吸附	50	1.914	0.046	28.5	0.8	25
8-4#	12000	硫酸雾	二级喷淋	50	25.416	0.305	28.5	0.6	25
11-1#	72000	硫酸雾	二级喷淋	50	1.921	0.138	28.5	1.2	25
		氯化氢			14.379	1.035			
11-2#	72000	铬酸雾	凝聚回收+一级 硫代硫酸钠破 铬吸收塔+二级 碱液喷	50	0.087	0.006	28.5	1.2	25

3.8.6 污染物“三本账”

本项目一期、二期、三期建成后各类污染物产生、削减、排放“三本账”情况详见表 3.8.6-1~3.8.6-3。

表 3.8.6-1 一期建成后污染物“三本账”一览表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管排放量	外排环境量
生产废水	污水量	176967.12	70757.68	106209.44	106209.44
	COD	74.285	53.207	21.078	5.310
	SS	34.037	28.63	5.407	1.062
	氨氮	3.384	2.075	1.309	0.531
	总氮	12.309	7.697	4.612	1.593
	总磷	3.185	2.667	0.518	0.053
	石油类	1.273	0.788	0.485	0.106
	阴离子表面活性剂	0.374	0.232	0.142	0.053
	氟化物	1.089	0.447	0.642	0.642
	总氰	0.041	0.037	0.004	0.004
	总铜	1.566	1.533	0.033	0.033
	总镍	1.46757	1.46382	0.00375	0.00375
	总银	0.01141	0.01093	0.00048	0.00048
	六价铬	0.77780	0.77775	0.00005	0.00005
	总铬	1.21475	1.21450	0.00025	0.00025
	总锌	2.612	2.485	0.127	0.127
	总锡	1.341	1.312	0.029	0.029
	盐分	227.035	24.115	202.92	202.92
	总铝	8.301	8.210	0.091	0.091

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管排放量	外排环境量	
生活污水	污水量	6480	0	6480	6480	
	COD	2.268	0.324	1.944	0.324	
	SS	1.620	0.324	1.296	0.065	
	NH ₃ -N	0.194	0.032	0.162	0.032	
	TN	0.259	0.032	0.227	0.097	
	TP	0.032	0.013	0.019	0.003	
	动植物油	0.324	0.292	0.032	0.006	
废气	有组织	硫酸雾	21.9359	19.7423	/	2.1936
		氯化氢	17.6906	16.7721	/	0.9185
		NO _x	10.5845	6.9772	/	3.6073
		铬酸雾	0.0601	0.0571	/	0.0030
		氰化氢	0.2568	0.2517	/	0.0051
		氟化物	0.3251	0.2764	/	0.0487
		磷酸雾	0.7316	0.6584	/	0.0732
		碱雾	5.6498	4.5199	/	1.1299
		氨	2.3781	1.9025	/	0.4756
	无组织	硫酸雾	0.4477	/	/	0.4477
		氯化氢	0.3610	/	/	0.3610
		NO _x	0.2160	/	/	0.2160
		铬酸雾	0.0012	/	/	0.0012
		氰化氢	0.0052	/	/	0.0052
		氟化物	0.0066	/	/	0.0066
		磷酸雾	0.0149	/	/	0.0149
		碱雾	0.1153	/	/	0.1153
		氨	0.0938	/	/	0.0938
		硫化氢	0.0018	/	/	0.0018
		非甲烷总烃	0.0806	/	/	0.0806
固体废弃物	一般工业固废	35		/	0	
	危险固废	1998.889		/	0	
	生活垃圾	81		/	0	

表 3.8.6-2 二期建成后污染物“三本账”一览表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管排放量	外排环境量
生产废水	污水量	341929.22	155209.00	186720.22	186720.22
	COD	145.596	105.207	40.389	9.336
	SS	66.428	57.009	9.419	1.867
	氨氮	5.089	3.126	1.963	0.934
	总氮	16.574	10.479	6.095	2.801
	总磷	5.769	4.939	0.830	0.093
	石油类	3.187	2.037	1.150	0.187
	阴离子表面活性剂	1.025	0.616	0.409	0.093
	氟化物	2.012	0.869	1.143	1.143
	总氰	0.101	0.090	0.011	0.011
	总铜	3.354	3.289	0.065	0.065
	总镍	3.64066	3.63577	0.00489	0.00489

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管排放量	外排环境量	
	总银	0.02089	0.02020	0.00068	0.00068	
	六价铬	2.09277	2.09268	0.00009	0.00009	
	总铬	3.26436	3.26395	0.00041	0.00041	
	总锌	4.685	4.52	0.165	0.165	
	总锡	2.819	2.738	0.081	0.081	
	盐分	449.781	64.461	385.32	385.32	
	总铝	9.856	9.738	0.118	0.118	
生活污水	污水量	12000	0	12000	12000	
	COD	4.200	0.600	3.600	0.600	
	SS	3.000	0.600	2.400	0.120	
	NH ₃ -N	0.360	0.060	0.300	0.060	
	TN	0.480	0.060	0.420	0.180	
	TP	0.060	0.024	0.036	0.006	
	动植物油	0.600	0.540	0.060	0.012	
废气	有组织	硫酸雾	45.8519	41.2663	/	4.5856
		氯化氢	23.3622	22.0997	/	1.2625
		NO _x	16.7056	12.1690	/	4.5366
		铬酸雾	0.2145	0.2038	/	0.0107
		氰化氢	0.5136	0.5034	/	0.0102
		氟化物	0.6502	0.5528	/	0.0974
		磷酸雾	0.7316	0.6584	/	0.0732
		碱雾	13.5350	10.8280	/	2.7070
		非甲烷总烃	0.4410	0.3528	/	0.0882
		氨	3.9938	3.1950	/	0.7988
	无组织	硫酸雾	0.9357	/	/	0.9357
		氯化氢	0.4767	/	/	0.4767
		NO _x	0.3409	/	/	0.3409
		铬酸雾	0.0044	/	/	0.0044
		氰化氢	0.0104	/	/	0.0104
		氟化物	0.0132	/	/	0.0132
		磷酸雾	0.0149	/	/	0.0149
		碱雾	0.2762	/	/	0.2762
		氨	0.1608	/	/	0.1608
		硫化氢	0.0031	/	/	0.0031
非甲烷总烃	0.0896	/	/	0.0896		
固体废弃物	一般工业固废	58			0	
	危险固废	4272.047		/	0	
	生活垃圾	150		/	0	

表 3.8.6-3 三期建成后全厂污染物“三本账”一览表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量			
				接管排放量	外排环境量	原环评批复量 (接管)	排放增减量
生产废水	污水量	356747.6 2	160729.3 5	196018.27	196018.27	196680	-661.73
	COD	152.545	110.110	42.435	9.801	14.718	+27.717

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量				
				接管排放量	外排环境量	原环评批复量 (接管)	排放增减量	
	SS	69.465	59.591	9.874	1.960	6.732	+3.142	
	氨氮	5.297	3.253	2.044	0.980	0.4752	+1.5688	
	总氮	17.299	10.924	6.375	2.940		+6.375	
	总磷	5.974	5.133	0.841	0.098	0.0165	+0.8245	
	石油类	3.402	2.173	1.229	0.196		+1.229	
	阴离子表面活性剂	1.095	0.658	0.437	0.098		+0.437	
	氟化物	2.092	0.899	1.193	1.193		+1.193	
	总氰	0.135	0.122	0.013	0.013	0.00132	+0.01168	
	总铜	3.585	3.516	0.069	0.069	0.0066	+0.0624	
	总镍	3.75967	3.75471	0.00496	0.00496		+0.00496	
	总银	0.02299	0.02220	0.00079	0.00079	0.000132	+0.000658	
	六价铬	2.09462	2.0945	0.00012	0.00012		+0.00012	
	总铬	3.26804	3.26762	0.00042	0.00042	0.00066	-0.00024	
	总锌	3.270	3.103	0.167	0.167		+0.167	
	总锡	2.943	2.859	0.084	0.084	0.000132	+0.083868	
	盐分	468.780	64.57	404.21	404.21		+404.21	
	总铝	10.015	9.894	0.121	0.121		+0.121	
生活污水	污水量	12216	0	12216	12216		+12216	
	COD	4.276	0.611	3.665	0.611		+3.665	
	SS	3.054	0.611	2.443	0.122		+2.443	
	NH ₃ -N	0.366	0.061	0.305	0.061		+0.305	
	TN	0.489	0.061	0.428	0.183		+0.428	
	TP	0.061	0.024	0.037	0.006		+0.037	
	动植物油	0.611	0.550	0.061	0.012		+0.061	
废气	有组织	氯化氢	23.6699	22.3921	/	1.2778	0.38493	+0.89287
		硫酸雾	46.5109	41.8594	/	4.6515	0.04118	+4.61032
		氰化氢	0.7704	0.7551	/	0.0153	0.00032	+0.01498
		氨	3.9938	3.1950	/	0.7988		+0.7988
		氮氧化物	22.8020	17.3509	/	5.4511	0.02059	+5.43051
		磷酸雾	0.7316	0.6584	/	0.0732		+0.0732
		碱雾	13.6524	10.9219	/	2.7305		+2.7305
	无组织	氟化物	0.9753	0.8292	/	0.1461		+0.1461
		非甲烷总烃	0.4410	0.3528	/	0.0882		+0.0882
		铬酸雾	0.2145	0.2038	/	0.0107	0.00792	+0.00278
		氯化氢	0.4830	/	/	0.4830	0.40517	+0.07783
		硫酸雾	0.9491	/	/	0.9491	0.0867	+0.8624
		氰化氢	0.0156	/	/	0.0156	0.00267	+0.01293
		氨	0.1648	/	/	0.1648		+0.1648
氮氧化物	0.4653	/	/	0.4653	0.01084	+0.45446		
非甲烷总烃	0.0896	/	/	0.0896		+0.0896		
磷酸雾	0.0149	/	/	0.0149		+0.0149		

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量			
				接管排放量	外排环境量	原环评批复量 (接管)	排放增减量
	碱雾	0.2786	/	/	0.2786		+0.2786
	氟化物	0.0198	/	/	0.0198		+0.0198
	铬酸雾	0.0044	/	/	0.0044	0.01251	-0.00811
	硫化氢	0.0033	/	/	0.0033		+0.0033
固体废弃物	一般工业固废	60.350			0	/	0
	危险固废	4389.122			0	/	0
	生活垃圾	152.700			0		0

注：原环评废气无组织量来源于环评报告。

主要污染物总量平衡方案：

(1) 废气主要污染物

本项目氮氧化物有组织排放量为 5.4511 t/a、无组织排放量为 0.4653 t/a，合计排放总量为 5.9164 t/a；VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.0882 t/a，无组织排放量为 0.0896 t/a，合计 VOCs 排放量为 0.1778 t/a。项目废气主要污染物指标拟从恒邦石油化工有限公司排污指标中按两倍指标购买。恒邦石油化工有限公司现有剩余总量为：颗粒物 25.02 t/a、二氧化硫 176.778 t/a、氮氧化物 88.3872 t/a、挥发性有机物 314.5654 t/a，拟实施关停，废气主要污染物剩余指标能够满足本项目购买需要。

(2) 废水主要污染物

本项目废水主要污染物指标低于现有项目环评审批量，废水主要污染物指标在厂内平衡。

3.9 环境风险识别

风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1) 物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等；

(2) 生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施、以及环境保护设施等。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

3.9.1 同类事故发生情况

(1) 氰化氢气体中毒事故

2016年8月6日,江苏丹阳市丹北镇埤城常麓工业园9号楼3至4层发生火灾。因直接使用消防水灭火,导致氰化物遇水放出剧毒易燃氰化氢气体,现场多名消防队员及企业值班工作人员出现身体不适和中毒反应,最终导致1名消防员抢救无效身亡。

事故发生后,丹阳市生态环境局及园区管委会立即启动园区应急预案,调整消防抢险方法,同时省消防总队第一时间调度南京、常州、扬州、泰州4个支队12辆消防车共60人赶赴现场增援处置。地方环保、应急及疾控相关部门进行了多次动态化的采样检测,直至污染消除。最终,现场消防尾水全部收集进入园区废水应急池、分批次打入废水处理单位、处理达标后排放;失火企业电镀废液收集后委托有资质单位专业化处置,未造成次生污染。

(2) 高温酸性蒸汽引起火灾

2014年7月25日下午,湖州环渚工业园区内的金泰科技有限公司厂房5号车间在生产过程中引发火灾,由于车间内堆放了大量可燃塑料制品,致使火势迅速蔓延,并波及至邻近的6号车间。厂区内弥漫着刺鼻恶臭气味,在几公里外就能看到浓浓的黑烟。根据调查报道,火灾波及该厂3个车间,过火面积约1000平方米。火灾发生在5号车间,起火原因可能是工人在电镀氧化抛光铝合金制品的过程中,从三酸槽(硫酸、盐酸、硝酸)内气化出来的高温酸性蒸汽引燃了周边可燃物,从而引发了大火。着火车间内存有数吨硫酸等化学物质。当地消防出动上百名消防队员赶赴现场抢险。

3.9.2 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ 169-2018)附录B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),本项目涉及的危险物质主要有危险化学品(盐酸、硫酸、硝酸、磷酸、氢氟酸、铬酐、硫酸镍、氯化镍、氰化钠等)、电镀废水(含镍废水、含铬废水、含铜废水等)、废气污染物(氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、NO_x、氨、氰化氢、氟化物、非甲烷总烃等)、危险物质(污水处理污泥、废槽渣(液)、废活性炭、废树脂等)。危险物质的特性见表3.4.2-1和表3.4.2-2。

3.9.3 生产系统危险性识别

1、功能单元划分

功能单元是指至少应包括一个(套)危险物质的主要生产装置、设施(贮存容器、管道等)及环保处理设施,或同属一个工厂且边缘距离小于500m的几个(套)生产装

置、设施。每一个功能单元要有边界和特定的功能，在泄漏事故中能有与其它单元分割开的地方。根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下7个危险单元，详见表 3.9.3-1。危险单位分布图见 3.9.3-1。

表 3.9.3-1 本项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	生产车间：1#~11#厂房生产车间
2	危险化学品库
3	氰化物仓库
4	水处理中心、废水收集系统
5	危废仓库
6	车间废气处理设施
7	道路运输

2、危险单元内危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质最大存在量详见表 3.9.3-2。

表 3.9.3-2 本项目危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)
1	生产车间	氨水	0.397
		铬酐	49.733
		磷酸	20.908
		氢氟酸	0.369
		硫酸	44.655
		硝酸	4.004
		硫酸镍	106.501
		氯化镍	17.058
		盐酸	30.742
		焦磷酸铜	9.316
		三价铬钝化剂	1.133
		硫酸铜	38.191
		醋酸镍	6.074
		氰化亚铜	0.038
		氰化钠	0.034
		氰化钾	0.134
2	危险化学品库	氰化亚金钾	0.001
		氰化银钾	0.085
		氨水	2.071
		铬酐	3.083
		磷酸	20.667
		氢氟酸	0.800
		硫酸	21.332

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)
		硝酸	15.515
		硫酸镍	7.408
		氯化镍	3.062
		盐酸	17.604
3	氰化物仓库	氰化亚铜	0.013
		氰化钠	0.006
		氰化钾	0.016
		氰化亚金钾	0.030
		氰化银钾	0.010
4	危废仓库	废槽渣(液)、废滤芯、废活性炭、污水处理污泥等	157.80
5	污水处理站	废水	1189.16
6	废气处理设施	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物、氟化物、氰化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃等	/
7	道路运输	危险废物、危险化学品物料	/

注：废水最大储存量按照 1 天废水产生量来考虑。

3、潜在危险性识别

根据项目工艺流程和平面布置，结合项目物质危险性识别结果，本项目危险单元、潜在危险源识别结果见表 3.9.3-3。

表 3.9.3-3 危险单元和潜在风险源识别表

危险单元	潜在风险源	危险性	主要危险物质
生产车间	生产线槽体破损、或废水集排设施破损、或阀门、法兰松动	腐蚀性、毒性、火灾爆炸性	含重金属、酸碱等危险物质
	生产设备电路故障、操作失误或电气老化		
危险化学品库	储存区原料桶/袋腐蚀、破损、误操作等	泄漏	盐酸、铬酐、硫酸、硝酸、磷酸、硫酸镍、氯化镍等
氰化物仓库	储存区原料桶/袋腐蚀、破损、误操作等	泄漏	氰化亚铜、氰化钠、氰化亚金钾、氰化银钾等
危废仓库	危废贮存	泄漏	废污泥、废活性炭等
污水站、废水收集系统	废水区各污水池	废水泄漏，污染地下水、土壤	含重金属、酸碱等废水
废气处理设施	各废气处理设施	污染大气	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物、氟化物、氰化氢、氨、非甲烷总烃等
道路	运输汽车	泄漏	危险物质、危险化学品物料

3.9.4 次生/伴生污染

本项目生产所用部分化学品在泄漏后或火灾爆炸事故中燃烧、遇热或与其它化学品接触会产生伴生和次生的危害。本项目涉及的有毒物质事故状况下的伴生、次生危害具

体见表 3.9.4-1。

表 3.9.4-1 伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤、地下水污染
氨水	遇明火、高热	引起燃烧爆炸	有毒物质自身和次生的有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质混入消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤、地下水，产生的伴生/次生危害，造成土壤、地下水污染。
	与氟、氯等接触	发生剧烈的化学反应			
硫酸	遇金属	放出氢气而与空气形成爆炸性混合物			
	遇还原剂	释出有毒的二氧化硫			
	燃烧	产生有毒氟化物烟雾			
盐酸	遇金属	放出氢气而与空气形成爆炸性混合物			
	遇氰化物	产生剧毒的氰化氢气体			
硝酸	与可燃物混合	发生爆炸			
磷酸	与空气混合	可能形成爆炸性混合物			
	遇金属	反应放出氢气			
	受热	产生剧毒的氧化磷烟气			
铬酐	与可燃物混合	发生爆炸			
硫酸镍	受热	产生有毒的硫化物烟气			
氯化镍	受热	产生有毒烟气			
氰化钠	遇水、酸	放出有毒易燃氰化氢气体			
	受热	产生有毒氰化物和氧化钠烟雾			
	遇硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐	反应剧烈，有发生爆炸的危险			
氰化亚铜	遇酸	放出有毒易燃氰化氢气体			
氰化亚金钾	遇酸	放出有毒易燃氰化氢气体			
氨气	与空气混合	会发生爆炸			
	催化剂	有催化剂存在时可被氧化成一氧化氮			
硫化氢	与空气或氧气混合	会发生爆炸			

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸和环境空气污染事故。为防止火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采用此法将直接导致泄漏的物料转移至消防水，若消防水从雨水排口外排，会对周围水环境造成污染。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质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。

伴生、次生危险性分析见图 3.9.4-1。

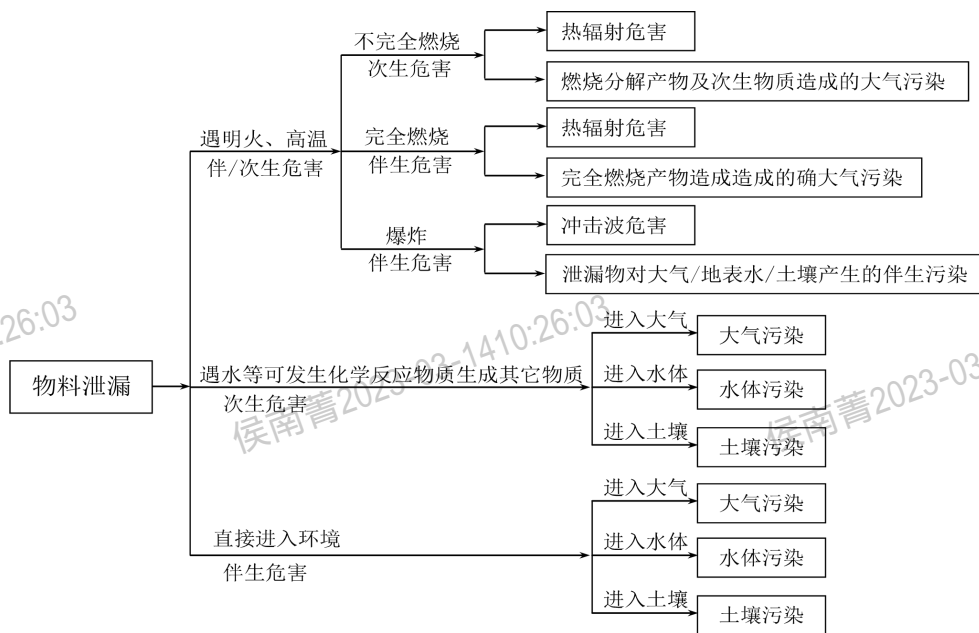


图 3.9.4-1 事故状况伴生和次生危险性分析

3.9.5 危险物质向环境转移的途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 3.9.5-1。

表 3.9.5-1 项目环境风险类型、转移的可能途径一览表

风险源		环境风险类型	危险物质向环境转移的可能途径	对周围环境的影响
生产车间	生产线槽体	泄漏	槽液被截留在围堰内，经车间内废水管道进入污水处理设施；有毒气体扩散	对厂区污水处理站运行造成一定影响，有害气体扩散
	废水收集管道	泄漏	混排废水排入厂区污水处理站	对厂区污水处理站运行造成一定影响
	生产车间设备电路故障	火灾	遇明火引起火灾造成消防废水污染	火灾对厂区周边造成较大影响
危化学品库、氰化物仓库		泄漏	仅是一桶发生泄漏，桶发生同时泄漏的可能性极小；且设置围堰，发生泄漏后化学品被截留在仓库内	对外环境影响较小，不会造成大的环境风险
污水处理中心、废水收集系统		泄漏	废水进入土壤、地下水	影响土壤、地下水环境
危废仓库		腐蚀、泄漏	固废进入土壤、地下水	影响土壤、地下水环境
废气处理设施		废气处理设备故障	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物、氰化氢、氟化物、氨、非甲烷总烃等有毒有害气体超标排放	影响大气环境
火灾次生消防废水		泄漏	消防废水含有少量危险物质可能通过厂内雨水管道外流	通过周边雨水管道污染周边水体
道路运输汽车		泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	影响大气、土壤、地下水环境

3.9.6 可能受影响的环境敏感目标

本项目风险环境敏感目标主要是环境风险评价范围内村庄与学校等，具体见第二章表 2.3.3-1 和图 2.3.3-1。

3.9.7 环境风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 3.9.7-1。

表 3.9.7-1 环境风险识别结果一览表

危险单元	潜在风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	生产线槽体	重金属、危险化学品等	泄漏、火灾、爆炸	泄漏挥发造成大气污染、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；消防废水或泄漏废液污染土壤及地下水或地表水	见表 2.3.3-1
	废水收集管道	电镀废水			
	生产设备	化学品、槽液、电镀废水			
危化品库	储存区原料桶/袋	盐酸、铬酐、硫酸、硝酸、磷酸、硫酸镍、氯化镍等	泄漏、火灾、爆炸	泄漏挥发造成大气污染、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；消防废水或泄漏废液污染土壤及地下水或地表水	见表 2.3.3-1
氰化物仓库	储存区原料桶/袋	氰化亚铜、氰化钠、氰化亚金钾、氰化银钾等	泄漏、火灾、爆炸	泄漏挥发造成大气污染、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；消防废水或泄漏废液污染土壤及地下水或地表水	见表 2.3.3-1
水处理中心、废水收集系统	废水区各污水池	电镀废水：重金属、酸碱等	非正常排放	地表水、地下水、土壤	见表 2.3.3-1
危废仓库	危废贮存	废污泥、废活性炭等	泄漏、火灾、爆炸	泄漏挥发造成大气污染、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；消防废水或泄漏废液污染土壤及地下水或地表水	见表 2.3.3-1
废气处理设施	废气处理设施	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物、氰化氢、氟化物、氨、非甲烷总烃等有毒有害气体	非正常排放	废气超标排放影响周围大气环境	见表 2.3.3-1
道路	运输汽车	危险废物、危险化学品物料	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	运输线路周围敏感点

3.9.8 源项分析

(1) 风险物质泄露源强

本项目风险物质中，大部分为固体物质，挥发性小，可控制在危化品储存场所内，对大气环境影响较小。本项目盐酸和硝酸储存量和毒性较大，且易挥发出氯化氢和硝酸

雾气体，一旦发生泄露，对大气环境影响较大。因此本次评价选取盐酸桶和硝酸桶泄漏进行分析大气环境风险预测。本项目盐酸（31%）和硝酸采用桶装，因此侧翻泄漏概率比较大，假设本项目盐酸和硝酸按照最不利情况，全泄露考虑，盐酸和硝酸泄漏量分别为 10 t 和 25 kg。对于泄漏溢出的酸性液体，首先会在围堰区形成液池，并挥发产生氯化氢和硝酸雾气体。本项目危险化学品仓库设置围堰面积为 20 m²，泄漏液体面积为 20 m²，事故泄漏时间为 10 min。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发量之和。考虑到盐酸和硝酸储存温度为常温，远小于其沸点，故泄漏液体的蒸发主要考虑质量蒸发。

a、闪蒸蒸发估算

过热液体闪蒸蒸发速率计算公式为：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$
$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

其中： F_v —泄漏液体的闪蒸比例； T_T —储存温度，K； T_b —泄漏液体的沸点，K； H_v —泄漏液体的蒸发热，J/kg； C_p —泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)； Q_1 —过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s； Q_L —物质泄漏速率，kg/s。

b、热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而汽化，其蒸发速率按下式计算：

$$Q_2 = \frac{\lambda S(T_0 - T_b)}{H\sqrt{\pi\alpha t}}$$

式中： Q_2 —热量蒸发速率，kg/s； T_0 —环境温度，K； T_b —泄漏液体沸点，K； H —液体汽化热，J/kg； t —蒸发时间，s； λ —表面热导系数，取 1.1； S —液池面积，m²； α —表面热扩散系数，m²/s，取值 1.29×10^{-7} 。

c、质量蒸发估算

当热量蒸发结束后，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。其蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} \frac{2-n}{u^{2+n}} \frac{4+n}{r^{2+n}}$$

其中： Q_3 —质量蒸发速率，kg/s； p —液体表面蒸气压，Pa； R —气体常数，J/(mol·K)；

T_0 —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; α 、 n —大气稳定度系数; 最不利气象条件 $\alpha=5.285 \times 10^{-3}$, $n=0.3$ 。

表 3.9.8-1 液池蒸发模式参数

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放速率/kg/s	释放时间/min	最大释放量/t	液体蒸发速率/kg/s	泄漏液体蒸发量/kg
1	盐酸桶侧翻泄漏	危险化学品库	盐酸	盐酸挥发造成的大气污染扩散	16.67	10	10	0.023	20.264
2	硝酸桶侧翻泄漏	危险化学品库	硝酸	硝酸挥发造成的大气污染扩散	0.04	10	0.025	0.017	2.11

(2) 风险物质火灾爆炸次生伴生事故源强

①有机物包装桶破裂导致火灾爆炸次伴生事故

本项目仓库中有机物最大存储量约为 5 t, 遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸。火灾持续时间持续约 1 小时。

根据风险导则 (HJ169-2018) 附录 F.3 火灾伴生/次生污染物产生量估算公式估算, 计算有机物燃烧产生的一氧化碳量。计算公式如下:

式中, G 一氧化碳——CO 排放速率, kg/s;

C ——物质中碳的含量, 取 85%;

q ——化学不完全燃烧值, 取 1.5%~6.0%, 本次评价取 3%;

Q ——参与燃烧的物质质量, t/s。

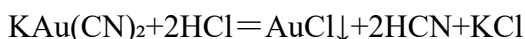
则本次火灾次生一氧化碳释放速率为 0.0825kg/s。

表 3.9.8-2 火灾爆炸环境风险事故源强一览表

风险事故情形描述	气象条件	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(g/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg
有机物原料包装桶火灾爆炸次伴生事故	最不利	甲类仓库	CO	扩散进入大气中, 造成人体伤害	82.5	60	297

②氰化亚金钾遇酸导致的次生事故

氰化亚金钾用于生产过程中, 短暂存放于车间内, 遇酸会发生如下反应:



本项目用于生产的氰化亚金钾量最大储存量为 31kg/a, 假设在 30min 内 31kg 氰化亚金钾遇酸全部反应, 则产生的 HCN 量为 5.81kg, 则释放速率为 3.23g/s。

产生的 HCN 发生火灾爆炸的次生伴生影响, 考虑最不利情况, 全部转换成 CO 生

产量为 0.1003g/s。

(3) 废气治理设施故障：项目在废气处理设施发生故障，未达到设计处理的效率，故障抢修到恢复正常运转为 30 分钟，该情形在非正常工况中考虑，源强见 3.8.5。

(4) 污水处理设施收集池破裂导致含重金属的有毒有害污水泄漏，对土壤和地下水环境产生影响，源强计算见 5.7.1.6 和 5.6.4。

3.10 清洁生产水平分析

3.10.1 清洁生产定义

为了充分体现国家经济发展规划的产业政策，建设单位应坚持“清洁生产”、“总量控制”的原则。

所谓清洁生产，是指在生产过程和产品全生命周期中持续地运用整体预防污染的战略，达到减少对人类和生态环境的危害，也就是以清洁的原料、清洁的生产过程为基础，生产清洁的产品，采取有效的污染物治理措施，并从优化工艺、改进设备、加强管理等方面入手，通过降低生产过程中的能耗、物耗，达到提高产品质量、降低成本、降低排污的目的。

3.10.2 清洁生产要求

清洁生产是关于产品生产过程中一种新的、创造性的思维方式，它将整体预防的环境战略应用于原料、生产过程、产品和服务中，以增加生产效率并减少对人类和环境的风险。具体要求：①对原料：清洁生产意味着使用无毒、在环境中不持久，不生物积累、可重复利用的原材料；②对生产过程：清洁生产意味着节约原材料和能源，减少所有废弃物的数量和毒性；③对产品：清洁生产意味着减少和降低产品从原料使用到最终处置整个生命周期的不利影响；④对服务：要求将环境因素控制纳入设计和所提供的服务中。

总之，清洁生产是保护环境、保持可持续发展的关键，它要求企业通过源削减实现在生产过程中控制和减少污染物的排放，是主动、有效的行为和对策，可达到节能、降耗、削污、增效等目的。

3.10.3 本项目清洁生产分析

项目清洁生产水平参照《电镀行业清洁生产评价指标体系》（国家发改委、环保部、工信部 2015 年 第 25 号），从生产工艺及装备指标、资源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标、产品特征指标和清洁生产管理指标六类指标进行评价分析。

电镀行业清洁生产评价指标体系依据综合评价将清洁生产等级划分为三级技术指

标，具体见表 3.10.3-1。

表 3.10.3-1 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：YI≥85；限定性指标全部满足I级基准值要求
II 级（国内清洁生产先进水平）	同时满足：YII≥85；限定性指标全部满足II级基准值要求及以上
III 级（国内清洁生产基本水平）	满足：YIII=100

3.10.3.1 清洁生产评价分析

1、单位产品每次清洗取水量

单位产品每次清洗取水量是指单位面积（包括进入镀液而无镀层的面积）镀件在电镀生产全过程中每次清洗所耗用水量，多级逆流清洗按级数计算清洗次数。结果见表 3.10.3-2，根据计算本项目单位电镀产品平均每次清洗取水量为 $6.65 \text{ L/m}^2 < 8 \text{ L/m}^2$ ，满足 I 级基准值。

表 3.10.3-2 单位产品每次清洗取水量

车间位置	生产线编号	生产线名称	电镀面积 (万 m^2/a)	清洗水量 (m^3/a)	清洗次数 (次)	每次清洗 用水量 (L/m^2)
1#厂房	A2-1/A3-1/A3-2	镀金生产线*3	24	59869.99	78	3.20
	A2-2/A2-3/A3-3	镀银生产线*3	24	52201.88	87	2.50
	A1-1	化镍生产线*1	6	15737.8	20	13.11
	A1-2	镀铜镍锡生产线*1	6	14897.7	21	11.82
2#厂房	B1-1/B1-2/B1-3/B2-1/B2-2/B2-3/B3-1/B3-2/B3-3	镀锌生产线*9	81	112888.4	225	0.62
3#厂房	C1-1/C1-2	阳极氧化生产线*2	36	51804.67	42	3.43
	C1-3	化镍生产线*1	6	15737.8	20	13.11
4#厂房	D1-1/D1-2	阳极氧化生产线*2	36	51804.67	42	3.43
	D1-3	化镍生产线*1	6	15737.8	20	13.11
5#厂房	E1-1/E1-2	阳极氧化生产线*2	36	51804.67	42	3.43
	E1-3	化镍生产线*1	6	15737.8	20	13.11
6#厂房	F1-1	塑料电镀生产线*1	15	34774.21	38	6.10
7#厂房	H1-1	塑料电镀生产线*1	15	34774.21	38	6.10
8#厂房	J1-1/ J1-2	镀铜镍锡生产线*2	12	29795.4	42	5.91
	J1-3	化镍生产线*1	6	15737.8	20	13.11
	J2-1/ J2-2	电泳生产线*2	10	25403.25	22	11.55
	J2-3/ J3-1/J3-2/ J3-3	电解生产线*4	20	35837.68	32	5.60
9#厂房	K1-1	塑料电镀生产线*1	15	34774.21	38	6.10
	K2-1/K2-2/K3-1/K3-2	镀铜镍铬生产线*4	32	60188.54	92	2.04

车间位置	生产线编号	生产线名称	电镀面积 (万 m ² /a)	清洗水量 (m ³ /a)	清洗次数 (次)	每次清洗 用水量 (L/m ²)
10#厂房	L1-1	塑料电镀生产线*1	15	34774.21	38	6.10
	L2-1/L2-2/L3-1/L3-2	镀铜镍铬生产线*4	32	60188.54	92	2.04
11#厂房	M1-1/M1-2/M1-3/M2-1	镀硬铬生产线*4	28	21431.55	44	1.74
	M2-2	镀锌生产线*1	9	12543.16	25	5.57
平均值						6.65

2、金属利用率

根据《电镀行业清洁生产指标体系》，金属利用率的计算公示如下所示：

$$U(\%) = \sum_{i=1}^n \frac{T_i \cdot S_i \cdot d}{M - m_1 - m_2} \times 100$$

式中，U：金属综合利用率；n：考核期内镀件批次；T_i：第 i 批金属镀件镀层金属平均厚度，μm；S_i：第 i 批镀件镀层面积，m²；d：镀层金属密度，g/cm³；M：金属原料（消耗的阳极和镀液中金属离子）消耗量，g；m₁：阳极残料回收量，g；m₂：其他方式回收的金属量（包括电镀污泥回收金属量），g。

项目电镀镍、化学镍使用原料为镍板、硫酸镍、氯化镍、醋酸镍等，一期、二期、三期镀镍原料中的镍量分别为 65.86t/a、119.53t/a、4.41t/a，进入镀镍产品中的镍量分别为 59.52t/a、106.25t/a、3.99t/a，则镍的利用率分别约为 90.38%、88.89%、90.38%，满足 II 级基准值。

项目一、二期有镀锌工序。电镀锌使用原料为锌锭、氯化锌和氧化锌等，根据物料平衡 3.7.1 节，一期、二期镀锌原料中的锌量分别为 90.85t/a、10.09 t/a，进入镀锌产品中的锌量分别为 72.87t/a、8.10t/a，则锌的利用率分别约为 80.21%、80.21%，满足 II 级基准值。

项目一、二期有镀铬工序。一期只有装饰铬，原料中的铬量为 6.13t/a，进入产品中的铬量为 3.48t/a，则镀装饰铬的铬利用率约为 56.69%，满足 II 级基准值。二期分为装饰铬和硬铬，其中装饰镀铬原料中的铬量为 9.84t/a，进入产品中的铬量为 4.23t/a，则镀装饰铬的铬利用率约为 42.94%，满足 II 级基准值；硬铬原料中的铬量为 63.60t/a，进入产品中的铬量为 60.48t/a，则硬铬的铬利用率约为 95.10%，满足 I 级基准值。

项目镀铜使用原料有硫酸铜、氰化亚铜、焦磷酸铜、铜球/板等，一期、二期、三期镀铜原料中的铜量分别为 59.70t/a、123.35t/a、3.74t/a，进入镀铜产品中的铜量分别为 53.06t/a、108.72t/a、3.28t/a，则铜的利用率分别约为 88.87%、88.14%、87.83%，满足

II 级基准值。

项目一、二期有镀锡工序。镀锡使用原料有锡球、硫酸亚锡等，一期、二期镀锡原料中的锌量分别为 5.30t/a、10.60t/a，进入镀锡产品中的锌量分别为 4.37t/a、8.74t/a，则锡的利用率分别约为 82.43%、82.43%，满足 II 级基准值，满足 II 级基准值。

项目一、二、三期均有 1 条镀金线，工艺相同。镀金使用原料有氰化金钾，各期原料中的金量均为 0.079t/a，进入产品中的金量均为 0.077t/a，则金的利用率均为 97.75%，满足 II 级基准值。

项目一、二、三期均有 1 条镀银线，工艺相同。镀银使用原料有银板和氰化银钾，原料中的银量均为 1.855t/a，进入产品中的银量均为 1.804t/a，则银的利用率均为 97.29%，满足 II 级基准值。

3、污染物产生指标

(1) 废水处理率

本项目生产废水分类收集后送至厂区污水处理设施处理，处理率 100%。

(2) 有减少重金属污染物污染预防措施

本项目通过控制镀件出槽速度以延长镀液滴流时间、设置镀液回收槽、科学装挂镀件、镀槽之间设置导流板、严格按照工艺条件操作等措施，减少重金属污染物。

(3) 危险废物污染预防措施

本项目产生的危险废物送有相应处理资质的单位处理。

4、管理指标

(1) 环境法律法规执行情况

本项目废水、废气、噪声等污染物均采取了合适的收集及处理措施来进行预防或治理，污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放达到国家和地方污染物排放总量控制指标。

(2) 产业政策执行情况

本项目生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策。

(3) 危险化学品管理

本项目建设单位将严格按照《危险化学品安全管理条例》相关要求进行管理。

(4) 危险废物处理处置

本项目建设单位危险废物将按照 GB18597 等相关规定建立完善危险废物暂存区及相关管理制度，同时交由具有相关危废经营许可证的单位处置。

(5) 环境应急预案

建设单位拟按照国家或地方要求，编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练。

本项目与《电镀行业清洁生产评价指标体系》中电镀行业、阳极氧化清洁生产标准的比较见表 3.10.3-3 和表 3.10.3-4。

3.10.3.2 清洁生产评价结论

经计算，电镀生产线 $YI=87.66$ ，可见 $YI \geq 85$ ；阳极氧化生产线 $YI=100$ 且限定性指标全部满足 I 级基准值要求，故本项目清洁生产水平为 I 级即满足国际清洁生产领先水平。

表 3.10.3-3 本项目与电镀行业清洁生产标准的比较

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	本项目情况
1	生产工艺及设备要求	0.33	采用清洁生产工艺 ¹		0.15	民用产品采用低铬 ⁹ 或三价铬钝化 民用产品采用无氰镀锌 使用金属回收工艺 电子元件采用无铅镀层替代铅锌合金	民用产品采用低铬 ⁹ 或三价铬钝化 民用产品采用无氰镀锌 使用金属回收工艺		I 级，项目钝化过程采用低铬、三价铬钝化；镀锌采用无氰镀锌；使用金属回收工艺，有镀金、镀银、镀镍、镀锌、镀铬和镀铜镀液回收槽；不建设电子元件生产线
2			清洁生产过程控制		0.15	镀镍、锌溶液连续过滤 及时补加和调整溶液 定期去除溶液中的杂质	镀镍溶液连续过滤 及时补加和调整溶液 定期去除溶液中的杂质		I 级，镀镍、镀锌溶液连续过滤；及时补加和调整溶液，各槽独立补加；定期清理槽液中的杂质
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	I 级，采用节能措施，70%生产线实现自动化或半自动化
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		I 级，采用逆流漂洗+喷淋节水方式，安装用水计量装置及在线水回收设施
5	资源消耗指标	0.10	*单位产品每次清洗取水量 ³	L/m ²	1	≤8	≤24	≤40	6.65，I 级
6	资源综合利用指标	0.18	锌利用率 ⁴	%	0.8/n	≥82	≥80	≥75	一期 80.21%、二期 80.21%，II 级
7			铜利用率 ⁴	%	0.8/n	≥90	≥80	≥75	一期 88.87%、二期 88.14%，三期 87.83%，II 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	本项目情况
8			镍利用率 ⁴	%	0.8/n	≥95	≥85	≥80	一期90.38%、二期88.89%、三期90.38%，II级
9			装饰铬利用率 ⁴	%	0.8/n	≥60	≥24	≥20	一期56.69%、二期42.94%，II级
10			硬铬利用率 ⁴	%	0.8/n	≥90	≥80	≥70	95.10%，I级
11			金利用率 ⁴	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	97.75%，II级
12			银利用率 ⁴ （含氰镀银）	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	97.29%，II级
13			电镀用水重复利用率	%	0.2	≥60	≥40	≥30	I级，电镀用水重复利用率约72.9%
14			污染物产生指标	0.16	*电镀废水处理率 ¹⁰	%	0.5	100	
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		I级，镀槽上方停留；科学挂装工件；增加镀液回收槽；辅以振动；严格控制工艺条件，严格控制槽液温度等，在线回收金、银重金属
	*危险废物污染预防措施				0.3	电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危废转移联单			送有资质单位统一处置
16	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施 ⁶		1	有镀液成分或杂质定量检测措施、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；产品质量检测设备和产品检测记录		I级，有镀液成分定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录
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标准；主要污染物排放应达

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	本项目情况
									到国家和地方污染物排放总量控制指标
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			生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策
19			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	按照 GB/T 24001 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		评价要求建设单位按照 GB/T 24001 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
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			评价要求建设单位严格按照《危险化学品安全管理条例》相关要求进行管理
21			废水、废气处理设施运行管理		0.1	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；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	电镀废水按质分流，进入自建污水处理设施处理；建有废水处理设施运行中控系统，出水口有 pH 自动监测装置；本项目将建立治污设施运行台账；本项目对电镀废气有良好净化装置，评价要求建设单位定期开展废气污染源检测
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			评价要求建设单位危险废物按照 GB18597 等相关规定执行
23			能源计量器具配备情况		0.1	能源计量器具配备率复合 GB17167 标准			评价要求建设单位按照

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	本项目情况
			况						GB17167 标准配备能源计量器
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			评价要求建设单位编制环境应急预案，积极开展应急演练
<p>注：带*号的指标为限定性指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 使用金属回收工艺可以选用镀液回收槽、离子交换法回收、膜处理回收、电镀污泥交有资质单位回收金属等方法。 2 电镀生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高能耗设备、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，“有镀液成分或杂志定量检测措施、有记录”是指使用仪器定量检测镀槽成分和主要杂志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 5 g/L。 10 电镀废水处理量应≥电镀车间（生产线）总用水量的 85%（高温处理槽为主的生产线除外）。 11 非电镀车间废水：电镀车间废水包括电镀车间生产、现场洗手、洗工服、洗澡、化验室等产生的废水。其他无关车间并不含重金属的废水为“非电镀车间废水”。 									

表 3.10.3-4 本项目与阳极氧化清洁生产标准的比较

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目	
									指标值	等级
1	生产工艺及装备指标 ^⑥	0.4	采用清洁生产工 艺		0.2	1.除油使用水基清洗 剂; 2.碱浸蚀液加铝离子络 合剂以延长寿命; 3.阳极氧化液加入添加 剂以延长寿命; 4. 阳极氧化液部分更 换老化槽液以延长寿 命; 5.低温封闭	1. 除油使用水基清洗 剂; 2. 碱浸蚀液加铝离子 络合剂; 3. 硫酸阳极氧化液添 加具有 α 活性羟基羧 酸类物质	1. 除油使用水基清 洗剂; 2. 硫酸阳极氧化液 添加具有 α 活性羟 基羧酸类物质	本项目阳极氧化工艺使用除 油使用水基清洗剂;碱浸蚀液 加铝离子络合剂以延长寿命; 阳极氧化液加入添加剂以延 长寿命;阳极氧化液部分更换 老化槽液以延长寿命;低温封 闭	I 级
2			清洁生产过程控 制		0.1	1. 适当延长零件出槽 停留时间,以减少槽液 带出量 2.使用过滤机,延长槽 液寿命	适当延长零件出槽停留时间,以减少槽液 带出量	适当延长零件出槽停留时间,以减少槽液 带出量	本项目阳极氧化工艺适当延 长零件出槽停留时间,以减少 槽液带出量;使用过滤机,延 长槽液寿命	I 级
3			阳极氧化生产线 要求		0.4	生产线采用节能措施 ^① , 70%生产线实现自动化 或半自动化 ^②	生产线采用节能措施 ^① , 50%生产线实现自 动化或半自动化 ^②	阳极氧化生产线采 用节能措施 ^①	本项目生产线全部实现自动 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,阳极 氧化无单槽清洗等节水 方式,有用水计量装置, 有在线水回收设施	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等,阳极氧 化无单槽清洗等节水方 式,有用水计量装 置	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等,阳极氧 化无单槽清洗等节水方 式,有用水计量装 置	本项目采用逆流水洗、喷淋水 洗工艺,阳极氧化无单槽清洗 等节水方式,有清洗废水在线 回收设施	I 级
5	资源消 耗指标	0.15	*单位产品 每次清洗 取水量 ^③	L/m ²	1	≤8	≤24	≤40	本项目阳极氧化生产线单位 产品平均每次清洗水取水量 为 3.43L/m ² , 小于 8L/m ² 。	I 级
6	资源综 合利用	0.1	阳极氧化 用水重复	%	1	≥50	≥30	≥30	本项目阳极氧化生产线的 重复利用率为 90.5%, 大于	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	
									指标值	等级
	指标		利用率						50%	
7	污染物产生指标	0.15	*阳极氧化废水处理率	%	0.5	100			100	I级
			*重金属污染物污染防治措施 ^⑥		0.2	使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施 ^⑥	使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施 ^⑥	至少使用三项减少镀液带出措施 ^⑥	本项目设置回收槽；槽液过滤回用；控制工件出槽速度；槽体加盖避免跑冒滴漏；设置托盘	I级
			*危险废物污染防治措施		0.3	阳极氧化污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单			本项目阳极氧化污泥和废液均委托有资质单位处理，交外单位转移时均提供危险废物转移联单	I级
9	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施		0.5	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	有槽液成分定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	本项目建设单位在生产过程中拟对槽液成分和杂质定期检测，并实时记录，以保证产品合格率		I级
10			产品合格率	%	0.5	98	94	90	本项目产品合格率不低于98%	I级
11	清洁生产管理指标	0.13	*环境法律法规标准执行情况		0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			本项目废水、废气、噪声等污染物均采取了合适的收集及处理措施来进行预防或治理，经预测可符合国家和地方排放标准；主要污染物排放不得超过国家和地方污染物排放总量控制指标	I级
12			*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			本项目生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策	I级
13			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》	本项目为新建项目，建设单位将按照 GB/T 24001 建立环境管理体系，并按照国家、		

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目	
									指标值	等级
						业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	相关要求		地方要求开展清洁生产审核。	
14			*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			本项目将严格按照《危险化学品安全管理条例》相关要求进行管理	I 级
15			废气、废水处理设施运行管理		0.1	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	本项目非阳极氧化车间废水不混入阳极氧化废水处理系统，阳极氧化废水由企业车间废水分类收集池收集后通过管道排入废水集中处理站处理，废水集中处理站有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置。本项目将建立治污设施运行台账，本项目对阳极氧化废气有良好净化装置，并定期检测。	I 级
16			*危险废物处理处置		0.1	危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行			本项目建设单位将按照 GB18597 建立完善危险废物暂存间及相关管理制度，同时由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	I 级
17			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			本项目建设单位将按照 GB17167 标准配备能源计量器具	I 级
18			*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			建设单位将按照国家和地方要求，编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练。	I 级

注：带*的指标为限定性指标。

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

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	
									指标值	等级
耗能设备、使用清洁燃料。 ②“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。 ③减少单位产品酸、碱和重金属污染物产生量的措施包括：零件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响氧化层质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂零件、增加氧化液回收槽、氧化槽和其他槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热氧化槽除外）、在线或离线回收酸、碱等。 ④自动生产线所占百分比以产能计算；对多品种、小批量生产的电镀企业（车间）生产线自动化没有要求。 ⑤生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。										

3.10.3.3 同类企业清洁生产水平对比

联科自营表面处理产业园，位于“合肥的后花园”舒城县杭埠开发区，项目占地173亩，总建筑面积121535平方米，其中厂房面积104720平方米，办公楼10320平方米，污水处理厂及配套设施6495平方米，包括镀金、银、铜、铬、镍、锌和阳极氧化、电泳、蚀刻等众多表面处理工艺，舒城电子产业园聘请资深技术团队全面管理联科表面处理中心项目，未来将形成一个规模超百亿元的现代电子产业园。表面处理中心项目为国内清洁生产先进水平，具体与《电镀行业清洁生产评价指标体系》中电镀行业清洁生产标准的比较详见下表，其中镀金、镀银、镀铜打底工艺中使用氰化亚金钾、氰化银和氰化亚铜，其他种类镀层中未使用有毒有害氰化物，与本项目类似。

江苏盐海电镀中心有限公司系建湖县开发区建设投资有限公司子公司，)成立于2016年9月，注册资本10000万元整，主要从事金属表面处理的生产及销售等，《江苏盐海电镀中心有限公司工件表面处理项目环境影响报告书》于2020年12月29日获盐城市生态环境局审批，年处理工件总外层面积共506.4万m²，其中电镀面积385.9万m²。项目为国内清洁生产先进水平，其中镀金、镀银、仿金、碱性镀铜打底工艺中使用氰化金钾、氰化银钾和氰化亚铜，其他种类镀层中未使用有毒有害氰化物。

镇江环保电镀专业区由镇江华科生态电镀科技发展有限公司投资建设，区域占地面积273亩，建筑面积15万平方米，电镀废水处理设计处理能力1万吨/天，现已建成电镀废水处理项目(5000吨/天)、重金属污泥处理项目(5000吨/年)和废液处理项目(5000吨/年)。公司聘请业内著名专家担任顾问，是中国电镀协会“常务理事单位”，清洁生产水平为国内清洁生产先进水平。园区入园条件工艺方面须采用先进的电镀工艺，禁用单级水漂洗工艺，除了镀银、镀金、多元合金电镀打底外，其他电镀工艺禁用氰化物。

金茂源环保控股有限公司是中国大型电镀工业园区开发商及营运商，目前旗下拥有惠州龙溪环保电镀产业园、天津滨港电镀产业基地、华中表面处理循环经济产业园等3个大型电镀园区。金茂源环保控股有限公司与泰兴市成兴国有资产经营投资有限公司合作投资在泰兴经济开发区循环经济产业园内新建华东表面处理循环经济产业园，将分散型电镀企业集中于园区统一管理。华东表面处理循环经济产业园表面处理中心项目要求拟入驻企业的生产工艺及装备、资源和能源消耗、资源综合利用、污染物产生、产品特征和清洁生产管理六大指标需达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》II级标准。工艺中由于镀铜、镀金、镀银等仍无法用无氰电镀替代，镀金、镀银、镀铜打底工艺中允许

用含氰电镀。

通过以上分析，同类企业及电镀园区清洁生产水平大都要求满足国内清洁生产先进水平，本项目满足国际清洁生产领先水平，处于同类项目中较高水平。

工艺方面由于氰化物镀金、镀银、镀铜等仍为工业生产的主流，且《产业结构调整指导目录》明确氰化金钾电镀金及氰化亚金钾镀金暂缓淘汰，银、铜基合金及予镀铜打底工艺暂缓淘汰。同类企业及电镀园区也均在镀金、镀银、镀铜打底工艺中使用氰化亚金钾、氰化银和氰化亚铜，其他种类镀层中未使用有毒有害氰化物，与本项目相同。本项目也通过淮安市工业和信息化局含氰电镀预审，结合专家提出的业内尚无成熟的、能满足该项目产品品质要求的无氰电镀工艺，且该项目的含氰电镀工艺属于低氰电镀的意见，原则同意淮安荣泰机电科技有限公司过渡性采用低氰电镀工艺。另外企业承诺加强使用低氰镀金、镀银工艺等含氰电镀的生产管理，建立良好的环境保护体系、可靠的安全生产体系、完善的贮运管理体系、高效的化学危险品监管体系，确保氰化物的安全使用。

表 3.10.3-5 本项目与同类电镀企业清洁生产标准的比较

企业	产能	清洁生产水平	生产工艺及设备要求	资源消耗	资源综合利用指标	污染物产生指标	产品特征指标	管理指标
本项目	476 万平方米/年金属及塑料零部件表面处理项目	国际清洁生产领先水平	采用清洁生产工艺、清洁生产过程控制、电镀生产线要求、有节水设施均达到 I 级基准值(镀金、镀银、镀铜打底工艺中使用氰化亚金钾、氰化银钾、氰化亚铜、氰化钾和氰化钠, 其他种类镀层中未使用有毒有害氰化物)	单位产品每次清洗取水量为 6.65L/m ² , 达到 I 级基准值	金属利用率方面, 锌、铜、镍、装饰铬、金、银等均达到 II 级基准值, 硬铬达到 I 级基准值。电镀用水重复利用率约 72.9%, 达到 I 级基准值	电镀废水处理率为 100%; 有减少重金属污染物污染预防措施使用四项以上(含四项)减少镀液带出措施; 危险废物污染预防措施方面电镀污泥和废液均送有资质单位统一处置; 以上均达到 I 级基准值	有镀液成分定量检测措施、有记录; 产品质量检测设备和产品检测记录。达到 I 级基准值	环境法律法规标准执行情况; 产业政策执行情况; 环境管理体系制度及清洁生产审核情况; 危险化学品管理; 废水、废气处理设施运行管理; 危险废物处理处置; 能源计量器具配备情况; 环境应急预案等方面均达到 I 级基准值
中新联科环境科技(安徽)有限公司舒城电子产业园表面处理中心项目	总产能 263.8 万 m ²	国内清洁生产先进水平	采用清洁生产工艺、清洁生产过程控制、电镀生产线要求、有节水设施均达到 I 级基准值(镀金、镀银、镀铜打底工艺中使用氰化亚金钾、氰化银和氰化亚铜, 其他种类镀层中未使用有毒有害氰化物)	单位产品每次清洗取水量为 22.4L/m ² , 达到 II 级基准值	金属利用率方面, 镍、装饰铬、硬铬、金、银等均达到 II 级基准值, 锌、铜达到 I 级基准值。电镀用水重复利用率约 52%, 达到 II 级基准值	电镀废水处理率为 100%; 有减少重金属污染物污染预防措施使用四项以上(含四项)减少镀液带出措施; 危险废物污染预防措施方面电镀污泥和废液均送有资质单位统一处置; 以上均达到 I 级基准值	有镀液成分或杂质定量检测措施、有记录; 产品质量检测设备和产品检测记录。达到 I 级基准值	环境法律法规标准执行情况; 产业政策执行情况; 环境管理体系制度及清洁生产审核情况; 危险化学品管理; 废水、废气处理设施运行管理; 危险废物处理处置; 能源计量器具配备情况; 环境应急预案等方面均达到 I 级基准值
江苏盐海电镀中心有	年处理工件总外层面积	国内清洁生产先进水平	采用清洁生产工艺、清洁生产过程控制、电镀生产线要求、有节水设	单位产品每次清洗取	金属利用率方面, 锌、铜、镍、装饰铬、硬铬、金、银等均达	电镀废水处理率为 100%; 危险废物污染预防措施方面电镀污	有镀液成分或杂质定量检测措施、有	环境法律法规标准执行情况; 产业政策执行情况; 环境管理体系制

企业	产能	清洁生产水平	生产工艺及设备要求	资源消耗	资源综合利用指标	污染物产生指标	产品特征指标	管理指标
限公司 工件表面处理项目	积共 506.4 万 m ²	平	施均达到 I 级基准值(镀金、镀银、仿金、碱性镀铜打底工艺中使用氰化金钾、氰化银钾和氰化亚铜,其他种类镀层中未使用有毒有害氰化物)	水量为 8.83L/m ² , 达到 II 级基准 值	到 II 级基准值。电镀用水重复利用率约 64.52%, 达到 I 级基准值	泥和废液均送有资质单位统一处置; 以上均达到 I 级基准值。有减少重金属污染物污染预防措施使用四项以上(含四项)减少镀液带出措施, 达到 II 级基准值	记录; 产品质量检测设备和产品检测记录。达到 I 级基准值	度及清洁生产审核情况; 危险化学品管理; 废水、废气处理设施运行管理; 危险废物处理处置; 能源计量器具配备情况; 环境应急预案等方面均达到 I 级基准值
镇江环保电镀专业区	区域占地面积 273 亩, 建筑面积 15 万平方米	要求入驻企业达到国内清洁生产先进水平	企业入驻条件: 满足二级指标 II 级准值	满足二级指标 II 级准值	企业入驻条件: 满足二级指标 II 级准值	电镀废水 100%收集处理; 使用四项以上(含四项)减少镀液带出措施。电镀污泥全部委托有资质单位处置	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	企业入驻条件: 满足二级指标 II 级准值
华东表面处理循环经济产业园项目一期工程	一期工程用地面积为 224 亩	要求入驻企业达到国内清洁生产先进水平	企业入驻条件: 满足二级指标 II 级准值	满足二级指标 II 级准值	企业入驻条件: 满足二级指标 II 级准值	电镀废水 100%收集处理; 使用四项以上(含四项)减少镀液带出措施。电镀污泥全部委托有资质单位处置	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	企业入驻条件: 满足二级指标 II 级准值

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

淮安市位于苏北平原中部，淮河下游。处于东经 $118^{\circ}12'$ ~ $119^{\circ}36'$ 、北纬 $32^{\circ}43'$ ~ $34^{\circ}06'$ 之间。东与盐城市接壤，西邻安徽省，南连扬州市，北与连云港市、宿迁市毗邻；与周围几个中心城市的空间距离分别是：南距上海市、南京市分别为 400 km、190 km，北距徐州、连云港市分别为 210 km 和 120 km，东到盐城市 110 km。新长铁路和京沪高速公路、宁连一级公路、宁徐一级公路等公路干线，以及举世闻名的京杭大运河贯穿市域。

建设项目位于淮安经济技术开发区徐杨片区内，地理位置见图 4.1.1-1。

4.1.2 地形地貌

淮安市为近代黄淮冲积平原，地势低平，总体西北略高，东南稍低，地面高程在 7~10 m 之间。区内无影响开发的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。工程条件较好，无不良地质现象分布，稳定性良好。地震动加速度分区线穿过本区中部偏北，呈西南—东北走向。线以南为 0.05 g 区域，以北为 0.1 g 区域。

区域地处扬子淮地的苏北凹陷区西侧，基底为前震旦系泰山群变质岩，上复有第三系，第四系松散堆积层，第三系属新生代，第三纪晚期陆相堆积层，上部为下草湾组，下部为峰山组，第四系分为三层，第一层属冰水相，河湖相堆积层，厚度为 20~30 m，第二层属冲积层，厚度为 10~20 m，第三层属海陆相过渡沉积层，厚度为 5~15 m。地震基本烈度为 7 度震级。

4.1.3 气候气象

横贯淮安市境内的淮河苏北灌溉总渠一线是我国暖温带和亚热带的分界线，因此淮安市兼有南北气候特征，一般说来，苏北灌溉总渠以南地区属北亚热带湿润季风气候，以北地区为北温带半湿润季风气候。受季风气候影响，四季分明，雨量集中，雨热同季，冬冷夏热，春温多变，秋高气爽，光能充足，热量富裕。

淮安市年太阳辐射总量在 110 千卡/平方厘米~119 千卡/平方厘米之间，淮安市分布为北多南少；淮安市年日照时数在 2136 小时~2411 小时之间，日照时数分布也是北多南少。

淮安市年平均气温为 14.1°C~14.8°C，基本呈南高北低状，受洪泽湖水体影响，在洪泽湖区形成暖中心。气温年分布以 7 月最高，1 月最低。淮安市年无霜期一般在 210 天~225 天左右，北短南长，受洪泽湖区水体影响，淮安市无霜期最长达 236 天。

淮安市各地年降水量多年平均在 906 毫米~1007 毫米之间。降水分布特征是南部多于北部，东部多于西部。降水年内变化明显，夏半年降水集中。春夏之交梅子成熟季节多锋面雨，称为“梅雨”或“霉雨”。降水年际分布不均，年降水量最多的年份达 1700 毫米以上，最少的年份只有 500 毫米。

常年主导风向为偏东风，夏季为东南风，冬季为东北风，平均风速为 2.4 米/秒。

由于气候的过渡性和季风年度强弱不均、进退的早迟，因此淮安市也是气象灾害多发地区。主要气象灾害有：暴雨、洪涝、干旱、寒潮、霜冻、连阴雨、冰雹、热带风暴、龙卷风等。

4.1.4 水资源

4.1.4.1 地表水

淮安市地处淮河流域中下游，以废黄河为界，以南属淮河水系，以北属沂沭泗水系。上游近 15.8 万平方公里的来水进入洪泽湖后由淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、二河和淮沭河经淮安入江入海。

淮安市境内淮河水系面积 7414 平方公里，主要水体有：淮河、洪泽湖、高邮湖、白马湖、宝应湖、淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、里运河、二河等；淮安市境内沂沭泗水系面积 2658 平方公里，主要水体有：废黄河、淮沭河、盐河等。

①淮河入海水道起于二河闸，迄于淮安区苏嘴镇大单村，总长 73.3 公里，集水面积 1592 平方公里，其上口宽 70 米，底宽 30 米，丰水期水深 3.59 米，流量 73.5 立方米/秒；枯水期水深 2.3 米，流量 4.5 立方米/秒。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），淮河入海水道 2030 年功能区水质目标为 III 类。

②苏北灌溉总渠起于高良涧，迄于淮安区苏嘴镇大单村，总长 73.32 公里，集水面积 789 平方公里，平均底宽 87.5 米，平均底高程 3.4 米。据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），苏北灌溉总渠 2030 年功能区水质目标为 III 类。

③里运河是京杭大运河淮安段的组成部分，是南水北调东线调水工程的重要信道，

也是南北水上运输的大动脉。里运河在淮安市境内从淮安区平桥镇至淮阴区竹络坝翻水站，长 67.1 公里，贯穿淮安市南北，是淮安市工、农业用水的重要水源地。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），里运河淮安调水保护区 2030 年功能区水质目标为 III 类。

④古运河是京杭大运河淮安段的组成部分，在淮阴船闸闸下与里运河分岔，在淮安市区大闸口处转向东南流向淮安区，在运东闸上游与里运河汇合，全长 24.3 公里，其水位与里运河基本一致。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），古运河淮安调水保护区 2030 年功能区水质目标为 III 类。

⑤古黄河原为淮河入海故道，自 1194 年黄河夺淮以来，河道逐渐淤淀萎缩，淮失入海故道，演变成今日的古黄河。入张福河口以上段古黄河，淮安市境内长 15.3 公里，上游来水量很小，现主要用于农业灌溉；杨庄活动坝以下段自杨庄闸引河口，经淮阴区杨庄、王营镇、涟水县城南至石湖镇出境，后进入盐城市在滨海县套子口入海，淮安市境内长 96.4 公里，最大行洪流量 681 立方米/秒，是淮安市区、淮阴区和涟水县生活饮用水水源地。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），黄河故道淮安保留区 2030 年功能区水质目标为 III 类。

⑥清安河系 1959 年市区段里运河改道时调整排灌水系而人工开挖的。起于淮海南路，迄于清安河地涵，总长 22.04km，该河走向自淮海南路船舶修理厂，由西向东渡过淮安市区南部，经地下涵洞穿过里运河，在淮安南门桥西侧与入海水道（即排水渠）汇合，途经阜宁、滨海而入黄海。清安河处于京杭运河及里运河包围的市区三角形地带，其中清浦区段长 9.6km 整个市区境内长 17km。

根据淮安市水利工程勘测院 2001 年 6-8 月份测量的清安河横断面资料，河道分布情况如下：淮海南路以西至船舶修理厂长约 4.626km，河底宽 1-4m，河底高程 8.02m 左右，河口宽 7-12m，淤深 1.5m；淮海南路至淮安界长约 4.974km，河底宽 0.3-15m，河底高程 7.1-9.2km，河口宽 8-25m，淤深 0.8-2.5m；淮安交界至入海水道清安河穿堤洞长约 12.44km，河底宽 0.3-15m，大多数河底宽 8 米左右，河底高程 3.2-5.5m，河口 8-40 米，淤深 0-2.2m；河道沿线主要水工建筑物有穿里运河地涵小穿运洞和位于淮安区南郊的入海水道清安河穿堤涵洞，两洞相距约 670 米，小穿运洞长约 123.7 米，为 3 孔钢筋砼箱涵，净高 2 米，净宽 2.1 米，洞上设计水位 7.08 米，原设计流量 16.6m³/s；入海水道清安河穿堤涵洞与淮安枢纽正在实施，总长 72.2 米，为单孔方涵，孔口尺寸为

4.0-4.0m，洞上设计水位 6.11 米，设计流量 29 m³/s。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》（苏环办[2022]82 号），清安河淮安排污控制区 2030 年功能区水质目标为 IV 类。

⑦板闸干渠是一条灌溉排涝农用明渠，在板闸处从里运河放水至渠内，主要供淮安经济技术开发区及淮安市板闸镇部分农田灌溉用。汛期洪水汇入渠内，经翻水泵抽入里运河下泄。板闸干渠正常水深 1 米以下，河宽 5-10 米，流速 0-2m/s，在农灌期水深可达 2.0 米左右，流量猛增。

建设项目周围主要水系分布情况见图 4.1.4-1。

4.1.4.2 地下水

（一）区域水文地质条件

根据地下水赋存条件、水理性质及水力特征，淮安市区域的地下水可分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水两大类型。项目所在区域地下水属第四纪松散岩类孔隙水。

（1）松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水分布于淮安市的平原区，根据沉积物的时代、成因、地层结构及水地质特征，淮安市境内的松散岩类孔隙水可分为四个含水岩组。

1) 第 I 含水岩组：属潜水或微承压水，含水层时代相当于第四节全新世~晚更新世或第四纪，其水位埋深 2.0~5.0 m，含水层底板埋深 30~40 m。主要分布在淮阴区老张集~楚州区范集广大地区。含水岩性以细砂、粉砂为主，其次为棕黄色粘土质砂、砂质粘土。砂层变化规律为南北薄、中间厚，渗透系数中间为 10~20 m/d，两侧带一般为 4~5 m/d 之间，大者 7 m/d，小者约 1 m/d。含水层富水性按标准型水量（降深为 10 m，井径为 0.3 m，下同）的涌水量评价，中间地带为 1000~1500 m³/d，南北带一般为 200~500 m³/d。水质较好，矿化度小于 1 g/L，多属 HCO₃-Ca•Na 型水淡水。

2) 第 II 含水岩组：属中层承压水，含水层时代相当于早、中更新世，其水位埋深一般在 3.5~7.0 m 之间，含水层顶板埋深 37~100 m，含水层厚度一般为 10~20 m。含水岩性变化较大，大体以保滩、仇桥、流均一带岩性为含砾粗砂及中粗砂为主，此带两侧为中细砂及粉细砂。含水层渗透性在保滩、仇桥一带的古河道地区较好，渗透系数一般为 6~7 m/d，个别达到 9.2 m/d，单井涌水量一般大于 2000 m³/d；在非古河道一带，渗透性相对减弱，渗透系数一般为 1~4 m/d，单井涌水量小于 1000 m³/d，一般为 400~500

m³/d。水质较好，矿化度小于 1 g/L，属 HCO₃-Ca•Na 型淡水。

3) 第 III 含水岩组：属深层承压水，为上第三纪一套河湖相松散含水岩组，其水位埋深 10~45 m，含水层顶板埋深 53~186 m，一般大于 150 m，含水层厚度 10~110 m，一般为 20~40 m。含水层岩性为泥质粉细砂、粗砂、含砾中粗砂、含碳化木碎片。渗透系数为 0.26~4 m/d，一般为 1.15 m/d，大的为 4.75 m/d，单井涌水量一般为 1500 m³/d 以上。水质较好，矿化度小于 1 g/L，多属 HCO₃-Na•Ca 型水淡水。

4) 第 IV 含水岩组：属深层承压水，为一套河湖松散含水岩组，其水位埋深 17.7 m 左右，含水层顶板埋深一般大于 300 m，含水层厚度 45 m 左右。含水层岩性为粉砂、细砂、中砂。单井涌水量 500~1000 m³/d，水质较好，矿化度小于 1 g/L，属 HCO₃-Ca•Na 型淡水。

(2) 碳酸盐岩类裂隙溶洞水

碳酸盐岩类裂隙溶洞水，依据埋藏条件分为裸露型和覆盖型及埋藏型。

1) 裸露型主要分布在盱眙山区北东向条带，与主要出露断层有关。灯影组含水岩性为白云质灰岩，夹薄层千枚岩，为碳酸盐类裂隙溶洞水。裸露型泉流量一般为 0.3~1.2 升/秒。覆盖型富水性较好，单井涌水量为 1000~5000 m³/日，水位埋深为 1 m 左右，为矿化度小于 1 g/L 的 HCO₃-Ca 型水。

2) 覆盖型仅分布在西侧杨庄—棉花庄一带宽 2.5~3.5 千米的北东向条带内，该带面积约 60 平方公里，岩体顶板埋深在 86~183 米左右。单井水量变化较大，如 HL 孔，实抽水量为 1368.75 m³/日，降深 7.56 米，HL 孔实抽水量 207.12 m³/日，降深达 7.58 米。

3) 埋藏型在陡山沱组中有分布，其上部复盖为中新统玄武岩及第四纪松散沉积，下部为浅灰、灰黑色薄层灰岩夹灰黄色千枚岩等，属碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙溶洞水。岩溶发育中等，泉流量一般小于 1 升/秒，单井涌水量 100-1000 m³/日，为 HCO₃-Ca•Mg 水，矿化度小于 1 克/升，仅分布于老子山、公司山一带。

(3) 基岩裂隙水

基岩裂隙水主要分埋藏型、裸露型两种类型。

上第三系、上新统为气孔状玄武岩、致密状玄武岩夹素粘土和粉质粘土或泥岩，柱状节理发育为孔洞裂隙水。一般泉流量大于 0.1 升/秒，个别达 40 升/秒，矿化度小于 1 克/升，为 HCO₃-Ca•Mg 型水。

中新统分布于盱眙东部的穆店、张洪乡等地，岩性分为上下两部分，上部为灰绿、

浅灰、浅黄色粉质粘土、钙质泥岩夹粉砂、含砾细砂、黑色玄武岩，含水层埋深层板为 20-25 米。下部为浅灰绿、浅灰白、浅棕色粉质粘土、粉细砂、砂砾卵石，层部夹玄武岩，含水层埋深顶板-20-30 米，底板-100-120 米，分布面积 115 平方公里。上部富水性中等或较差，单井涌水量 100-1000 m³/日。下部含水砂砾石发育，古河道主河槽内富水性好，单井涌水量 1000-2000 m³/日。区域水文地质剖面图见图 4.1.4-2。

(二) 地下水补给、径流、排泄关系

第I含水层：主要接受大气降水补给和地表水补给，它与大气降水和地表水关系密切，积极参与水循环，易于补充和恢复，其水位动态有明显的季节性变化特征，雨季水位上升，旱季水位下降，水位变化幅度较大；受地表水质的影响其水质变化也较大，容易因地表水被污染而受到污染。该层水的排泄主要是垂向蒸发，其次是人工开采。

第II承压含水层：一定程度上也接受大气降水和地表水的补给，但与大气降水和地表水的联系较弱，参与水循环远不如第I含水层那样积极，因此其动态相对较稳定，水位变化幅度较小，水位上升一般在降雨后期；其水质受地表水水质影响较小，一般不易受到污染；另外它还接受第I含水层某些透水性较强的隔水层向下的越流补给。该层水的排泄主要是人工开采。

第III承压含水层：与大气降水和地表水的联系更小，基本不参与水循环，其动态较稳定，水位变化幅度很小，水位上升往往是滞后降水一段时间，而不是立即得到补给；其水质基本不受地表水的影响，水质状况稳定。该层水的排泄主要是人工开采。

第IV承压含水层：埋藏较深，埋深一般大于 300 米，不易开采，作为远景水源，有待进一步勘探。

4.1.4.3 与南水北调的关系

南水北调东线工程江苏段调水路线是利用现有京杭运河及其平行的河道输水。淮安市现状纳污河流主要是里运河、清安河。为配合国家南水北调工程，保障向北方地区的输水水质，里运河将不再接纳城市污水，所有的城市污水被收集至排水系统经污水处理厂集中处理后就近排入清安河。现状清安河自西向东穿过市区，沿京杭大运河折向东南，在淮安区西郊处经小穿运洞穿过里运河（穿涵洞设计流量 16.6 m³/s），然后向东汇入苏北灌溉总渠北侧的排水渠。现状排水渠在阜宁的腰闸断面与苏北灌渠相通。汇合后泄入黄海。淮河入海水道于 2003 年建成，它在京杭大运河、里运河、古盐河、清安河、苏北灌溉总渠交汇处建设淮安枢纽工程，该工程包括入海水道穿运河立交地涵、古盐河穿

堤涵洞、清安河穿堤涵洞。淮河入海水道建成后，清安河的设计穿涵洞也扩建并达到 29 m³/s，排水渠经穿堤涵洞（设计流量 29 m³/s）汇至入海水道，成为其南片泓专用以排泄城市污水，汛期水量骤增时将与入海水道合成一体。入海水道使排水通道与苏北灌渠完全分隔，分别泄入黄海，做到清污分流满足各河道功能区划。

4.1.5 生态环境

(1) 植被

淮安市植物分布自北而南由落叶阔叶林逐步向落叶、常绿阔叶混交林过渡，种类也随之增多。由于长期的垦殖，典型的原生自然植被已不复存在，为次生植被和人工植被所代替。

区内主要农作物为水稻、小麦、玉米、油菜、蔬菜等，由于对土壤的改良和多年耕作，土壤肥力较高，大部分农田已改良种植水稻。田间、房前屋后绿化主要种植紫惠槐、杨树等。

本地区没有常绿乔木树种分布，只有小叶女贞、胡颓子、竹叶椒等常绿灌木。

(2) 动植物

淮安市位于冬候鸟迁徙途径的东线上，同时地处淮河下游，境内湖泊众多，较大面积的湿地为冬候鸟提供了丰富的饵料和良好的栖息场所，据调查统计，常见鸟类有一百多种，本区域内无大型饲养场和养殖场，主要是农户饲养的家畜、家禽和小水面养殖。

本项目大气及生态评价范围内没有自然保护区，亦无大型野生动物和珍稀物种。

(3) 自然资源

市域非金属矿产资源丰富，已探明的有岩盐、凹凸棒粘土、石灰石、石油、矿泉水等，其中岩盐是世界上少有的大型岩盐矿床，而且具有地质构造简单、品位较高等优点。

淮安市是我国地下岩盐资源比较丰富的地区之一，主要分布于淮安岩盐盆地和洪泽岩盐、芒硝盆地，范围涉及淮阴区、淮安区、清江浦三个区和洪泽县，面积 650 平方公里，岩盐矿石预测储量高达 1300 亿吨。上述两个岩盐盆地在地质上分属淮安凹陷和洪泽凹陷两个构造单元，其分布范围分别为 247 平方公里和 82 平方公里（含部分水域面积）。目前两处盆地探明的 B+C+D 级储量为 26.37 亿吨。市域范围内有多个重要盐矿：

①淮安盐矿位于淮安区与淮安市清浦区交界地区，大致以淮安区为中心，东起淮安区朱桥镇以东，西至淮安市清浦区，分布范围约 247 平方公里，含盐系厚度大约 350-500 米，平均品位在含盐量 55%左右；

②另一主要矿床在洪泽盆地赵集次凹陷盆地，面积 82 平方公里范围，矿层最大累计厚度可达 193.36 米，自上而下分为上下两个储盐亚段，上盐亚段埋藏深度适中，主要矿层厚度为 15-30 米。该盐矿品位高、盐层厚、储量大、层次稳定，般品位在盐含量 70-85%。

本项目所在区域没有矿产资源。

(4) 旅游资源

淮安市是周恩来总理的故乡，市域古迹丰富、自然景观优美。淮安古城是国家历史文化名城，具有丰富的人文景观资源。已发掘的遗址有 5000 多年前的宋集青莲岗文化遗址，历史名人韩信、牧乘、梁红玉、吴承恩、关天培均出自淮安，并留有遗迹或故居。盱眙有秦汉东阳城遗址、第一山石刻、明祖陵等，洪泽有老子山、“水上长城”、“镇水铁牛”等，洪泽湖及其南岸的湖光山色、山地丘陵自然山水景观是苏北地区绝无仅有的。

项目所在地区及评价范围内没有风景名胜及古迹等重要保护目标。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 空气环境质量现状监测与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

根据淮安市生态环境局官网公布的《2021 年淮安市环境状况公报》：2021 年，淮安市空气优良天数为 298 天，优良率为 81.6%，较 2020 年优良天数增加 4 天，优良率上升 1.3 个百分点，为 2013 年以来最优。各县区优良率介于 81.9%~84.1%之间，盱眙县最高，清江浦区最低。2021 年，全市细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 36 微克/立方米、67 微克/立方米、6 微克/立方米、25 微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为 1.0 毫克/立方米、153 微克/立方米。与 2020 年相比，PM_{2.5}、SO₂ 降幅分别为 14.3%、11.4%，PM₁₀ 同比升高 6.3%，NO₂、CO 同比持平。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，洪泽区、涟水县、盱眙县环境空气质量达标，其他县区未达标，超标污染物主要为 PM_{2.5}、PM₁₀、O₃。洪泽区、涟水县、盱眙县、金湖县 PM_{2.5} 年均浓度达标，其余 3 个县区未达标。金湖县 O₃ 浓度未达标，其余 6 个县区达标；淮安区 PM₁₀ 年均浓度未达标，其余 6 个县区达标；SO₂、NO₂ 和 CO 浓度各县区均达标。项目所在

区域为环境空气不达标区。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状监测与评价

调查距离拟建项目最近的国控钵池山监测站点，其基本信息见表 4.2.1-1。根据钵池山监测站点基本污染物 2021 年连续 1 年的监测数据，区域空气质量现状评价结果见表 4.2.1-2。

表 4.2.1-1 污染物监测站点基本信息表

监测点名称	监测点位坐标/m (经纬度坐标)		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	X	Y				
钵池山监测站点	119.036	33.5981	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃	全年	西	11

表 4.2.1-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度/	标准限值/	占标率/%	达标情况
		(mg/m ³)	(mg/m ³)		
SO ₂	年平均浓度	0.005	0.06	8.44%	达标
	日均值第 98 分位质量浓度	0.015	0.15	10.36%	达标
NO ₂	年平均浓度	0.025	0.04	63.18%	达标
	日均值第 98 分位质量浓度	0.061	0.08	76.78%	达标
PM ₁₀	年平均浓度	0.064	0.07	91.87%	达标
	日均值第 95 分位质量浓度	0.137	0.15	91.97%	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	0.039	0.035	113.37%	不达标
	日均值第 95 分位质量浓度	0.09	0.075	121.09%	不达标
CO	日均值第 95 分位质量浓度	1.058	4	26.46%	达标
O ₃	8h 平均第 90 分位质量浓度	0.159	0.16	99.22%	达标

由上表可知，拟建项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}。

针对本项目所在区域不达标现象，淮安市出台了《淮安市 2022 年大气污染防治工作计划》（淮大气污染防治[2022]1 号），工作目标：2022 年，全市 PM_{2.5} 浓度不高于 35 微克/立方米，优良天数比率达 81.4% 以上，重污染天数不高于 3 天，臭氧污染得到初步遏制。重点任务：（一）推进产业结构优化调整。（二）推进能源结构优化调整。（三）推进运输结构优化调整。（四）强化协同减排。（五）坚持问题导向，深化系统治污。（六）积极完善工作机制。（七）完善生态环境经济政策。（八）落实各方责任，构建全民行动格局。通过采取以上措施，2022 年淮安市区域大气环境得到改善。

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状评价

(1) 监测点位及监测因子

综合考虑本地区风频特征、重点保护目标位置以及本地区近年来开展的环境监测工作，于项目所在地及下风向设置 2 个监测点。

监测布点具体点位见表 4.2.1-3 和图 2.3.3-1。

表 4.2.1-3 大气现状监测点位表

编号	监测点位	方位	距离/m	监测因子	功能类别
G1	本项目所在地	-	-	HCl、氨气、硫酸雾、铬酸雾、硫化氢、氟化物、氰化氢、非甲烷总烃、TVOC	二类区
G2	清河家苑	SW	2900		

(2) 监测时间

均连续监测 7 天。HCl、硫酸雾、铬酸雾、硫化氢、氟化物、非甲烷总烃小时平均浓度每天监测 4 次（02：00、08：00、14：00、20：00 各一次），每次采样时间不少于 45 分钟；HCl、氰化氢、氟化物日平均浓度每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间；TVOC 监测 8 h 平均浓度值。监测时同步测量气温、气压、湿度、风向、风速等气象参数。

监测时间为 2021 年 8 月 18 日~8 月 24 日。

(3) 监测方法和分析方法

按照《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》和《空气环境质量标准》中有关规定和要求进行。

表 4.2.1-4 环境空气分析方法

项目类别	检测项目	方法依据	仪器设备	检出限
空气和废气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	Aquion 离子色谱仪 BJT-YQ-005 CIC-D120 离子色谱仪 BJT-YQ-111	0.02mg/m ³
空气和废气	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	Aquion 离子色谱仪 BJT-YQ-005 CIC-D120 离子色谱仪 BJT-YQ-111	0.005mg/m ³
空气和废气	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	PHSJ-3F pH 计 BJT-YQ-021	小时值 0.5μg/m ³ 日均值 0.06μg/m ³
空气和废气	Cl ⁻	环境空气 颗粒物中水溶性阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、	Aquion 离子色谱仪 BJT-YQ-005	0.012μg/m ³

项目类别	检测项目	方法依据	仪器设备	检出限
		PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ 的测定 离子色谱法 HJ 799-2016	CIC-D120 离子色谱仪 BJT-YQ-111	
空气和废气	SO ₄ ²⁻	环境空气 颗粒物中水溶性阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 799-2016	Aquion 离子色谱仪 BJT-YQ-005 CIC-D120 离子色谱仪 BJT-YQ-111	0.030μg/m ³
空气和废气	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/T 29-1999	721G 分光光度计 BJT-YQ-029	5×10 ⁻⁴ mg/m ³
空气与废气	硫化氢	亚甲蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》国家环境保护总局 第四版增补版 2007年 第三篇 第一章 十一 (二)	721G 分光光度计 BJT-YQ-029	0.001mg/m ³
空气和废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	GC-2014 气相色谱仪 (GC-FID, FID) BJT-YQ-004	0.07mg/m ³
空气和废气	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 HJ/T 28-1999	721G 分光光度计 BJT-YQ-029	0.002mg/m ³
空气和废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	721G 分光光度计 BJT-YQ-029	0.01mg/m ³

(4) 监测气象条件

监测的气象条件见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5 实测数据监测气象情况一览表

监测日期	采样时间	湿度 (%RH)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2021.08.18	02:00-03:00	54	24.1	100.9	2.2	SSE
	03:00-04:00	54	26.4	100.7	2.6	SSE
	04:00-05:00	53	26.7	100.7	1.8	SSE
	05:00-06:00	53	28.0	100.6	1.9	SE
	06:00-07:00	51	28.5	100.6	2.0	SE
	07:00-08:00	52	29.0	100.6	2.3	SE
	08:00-09:00	50	29.2	100.5	2.1	SE
	09:00-10:00	49	30.7	100.4	3.1	SE
	10:00-11:00	49	31.9	100.3	2.9	SE
	11:00-12:00	50	31.8	100.3	2.3	SSE
	12:00-13:00	49	33.2	100.2	1.8	SSE
	13:00-14:00	51	31.5	100.4	1.8	SSE
	14:00-15:00	48	32.1	100.3	1.6	SSE
	15:00-16:00	49	30.3	100.4	2.0	SE

监测日期	采样时间	湿度 (%RH)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
	16:00-17:00	50	29.4	100.5	2.2	SSE
	17:00-18:00	51	29.2	100.5	2.4	SSE
	18:00-19:00	52	28.5	100.6	2.7	SSE
	19:00-20:00	54	28.5	100.6	1.9	SE
	20:00-21:00	52	28.3	100.6	1.7	SE
	21:00-22:00	53	25.4	100.8	2.1	SE
	日均	49	28.8	100.8	2.1	SE
2021.08.19	02:00-03:00	55	22.5	100.9	1.9	SE
	03:00-04:00	50	24.1	100.8	1.5	SE
	04:00-05:00	53	24.4	100.8	2.0	SE
	05:00-06:00	52	26.5	100.7	1.8	SE
	06:00-07:00	52	26.9	100.7	1.9	ESE
	07:00-08:00	54	27.8	100.7	2.4	ESE
	08:00-09:00	52	28.3	100.6	2.6	ESE
	09:00-10:00	51	29.8	100.5	2.6	SE
	10:00-11:00	49	30.1	100.5	2.5	SE
	11:00-12:00	48	31.4	100.4	2.3	SE
	12:00-13:00	47	32.7	100.3	2.0	SE
	13:00-14:00	50	32.2	100.3	2.2	ESE
	14:00-15:00	47	31.8	100.4	2.4	ESE
	15:00-16:00	49	30.0	100.5	2.3	ESE
	16:00-17:00	49	28.5	100.6	1.8	E
	17:00-18:00	50	26.7	100.7	1.5	E
	18:00-19:00	49	26.6	100.7	1.6	E
	19:00-20:00	48	26.0	100.7	2.0	E
	20:00-21:00	50	25.4	100.8	2.3	E
21:00-22:00	52	23.2	100.9	2.0	ESE	
日均	52	28.2	100.6	1.7	ESE	
2021.08.20	02:00-03:00	51	24.7	100.8	1.8	E
	03:00-04:00	53	26.3	100.7	2.5	E
	04:00-05:00	53	26.5	100.7	2.2	E
	05:00-06:00	52	27.8	100.6	1.9	E
	06:00-07:00	51	28.2	100.6	2.0	SE
	07:00-08:00	52	29.0	100.6	2.1	SE
	08:00-09:00	50	29.7	100.5	2.3	SE
	09:00-10:00	49	30.2	100.5	2.6	SE
	10:00-11:00	48	31.5	100.4	1.6	SSE

监测日期	采样时间	湿度 (%RH)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
	11:00-12:00	48	31.7	100.4	1.8	SSE
	12:00-13:00	47	32.5	100.3	2.1	SSE
	13:00-14:00	49	32.4	100.3	2.0	SSE
	14:00-15:00	46	32.3	100.3	1.9	SSE
	15:00-16:00	47	31.6	100.4	1.9	SE
	16:00-17:00	49	31.2	100.4	1.8	SE
	17:00-18:00	50	30.1	100.5	2.3	SE
	18:00-19:00	51	29.7	100.5	2.2	SE
	19:00-20:00	50	28.7	100.5	2.1	SE
	20:00-21:00	49	28.2	100.6	2.0	SE
	21:00-22:00	52	26.4	100.7	1.8	SE
	日均	48	29.3	100.5	2.3	SE
2021.08.21	02:00-03:00	56	23.9	101.0	2.0	SE
	03:00-04:00	54	25.5	100.9	2.2	ESE
	04:00-05:00	53	25.6	100.9	2.3	ESE
	05:00-06:00	53	26.4	100.8	1.9	SE
	06:00-07:00	50	26.7	100.8	2.0	SE
	07:00-08:00	51	26.9	100.7	2.2	ESE
	08:00-09:00	52	27.1	100.7	2.3	ESE
	09:00-10:00	51	28.8	100.6	1.9	ESE
	10:00-11:00	49	29.2	100.6	1.7	ESE
	11:00-12:00	48	30.6	100.5	2.0	SE
	12:00-13:00	47	31.5	100.4	2.4	SE
	13:00-14:00	47	31.1	100.5	2.4	SE
	14:00-15:00	49	30.8	100.5	2.5	SE
	15:00-16:00	50	30.4	100.5	2.0	ESE
	16:00-17:00	51	28.7	100.6	1.6	ESE
	17:00-18:00	52	26.6	100.8	1.5	SE
	18:00-19:00	49	26.5	100.8	1.9	ESE
	19:00-20:00	49	26.0	100.9	1.9	SE
	20:00-21:00	48	25.4	100.9	1.7	SE
21:00-22:00	51	24.5	101.0	2.1	SE	
日均	52	26.1	100.7	1.7	SE	
2021.08.22	02:00-03:00	54	24.9	100.8	1.6	ESE
	03:00-04:00	54	26.1	100.7	1.9	ESE
	04:00-05:00	53	26.4	100.7	2.0	E
	05:00-06:00	52	27.9	100.6	2.0	ESE

监测日期	采样时间	湿度 (%RH)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
	06:00-07:00	51	28.4	100.6	2.3	ESE
	07:00-08:00	50	28.7	100.6	2.2	ESE
	08:00-09:00	50	29.2	100.5	2.1	ESE
	09:00-10:00	49	30.8	100.4	2.2	E
	10:00-11:00	48	31.0	100.4	2.1	E
	11:00-12:00	46	32.5	100.3	1.8	ESE
	12:00-13:00	45	33.7	100.2	1.7	ESE
	13:00-14:00	46	33.5	100.2	2.0	E
	14:00-15:00	45	33.3	100.2	2.2	E
	15:00-16:00	48	32.3	100.3	2.3	ESE
	16:00-17:00	50	31.2	100.4	2.6	E
	17:00-18:00	49	30.9	100.4	2.7	E
	18:00-19:00	50	29.6	100.5	1.9	E
	19:00-20:00	49	28.8	100.5	1.8	E
	20:00-21:00	47	27.8	100.6	1.7	E
	21:00-22:00	49	26.5	100.7	2.0	E
		日均	51	28.8	100.6	2.4
2021.08.23	02:00-03:00	54	23.5	100.9	1.5	E
	03:00-04:00	53	24.9	100.8	2.0	E
	04:00-05:00	52	25.2	100.8	1.9	E
	05:00-06:00	50	26.0	100.7	1.7	E
	06:00-07:00	51	26.5	100.7	2.1	ESE
	07:00-08:00	50	27.0	100.7	2.3	ESE
	08:00-09:00	52	27.4	100.6	2.6	ESE
	09:00-10:00	51	29.0	100.5	2.2	ESE
	10:00-11:00	51	29.4	100.5	2.0	E
	11:00-12:00	53	30.1	100.4	1.7	E
	12:00-13:00	52	31.3	100.3	1.8	E
	13:00-14:00	53	31.0	100.2	2.1	ESE
	14:00-15:00	55	30.9	100.3	2.3	ESE
	15:00-16:00	54	29.5	100.5	2.1	ESE
	16:00-17:00	53	28.8	100.5	1.6	ESE
	17:00-18:00	52	27.3	100.6	1.9	E
	18:00-19:00	50	26.2	100.7	2.1	E
19:00-20:00	50	25.6	100.7	1.9	E	
20:00-21:00	49	25.1	100.8	1.8	E	
21:00-22:00	49	24.0	100.9	2.0	ESE	

监测日期	采样时间	湿度 (%RH)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
	日均	52	27.1	100.6	2.2	E
2021.08.24	02:00-03:00	52	23.6	101.2	3.1	NE
	03:00-04:00	53	24.4	101.1	1.8	NE
	04:00-05:00	53	24.7	101.1	2.1	NE
	05:00-06:00	52	25.2	101.0	2.6	NNE
	06:00-07:00	50	26.3	100.9	2.5	NNE
	07:00-08:00	52	26.5	100.9	2.7	NNE
	08:00-09:00	50	26.5	100.9	2.9	NNE
	09:00-10:00	49	27.5	100.8	2.3	NNE
	10:00-11:00	47	27.8	100.8	2.0	NE
	11:00-12:00	48	28.4	100.7	1.6	NE
	12:00-13:00	46	29.1	100.6	1.7	NE
	13:00-14:00	48	28.8	100.6	2.2	NNE
	14:00-15:00	48	28.2	100.7	2.8	NNE
	15:00-16:00	50	27.7	100.8	1.7	NNE
	16:00-17:00	50	26.4	100.9	2.1	NNE
	17:00-18:00	51	26.2	100.9	2.0	NNE
	18:00-19:00	50	24.8	101.0	2.4	NNE
	19:00-20:00	50	25.0	101.0	2.4	NE
	20:00-21:00	49	25.1	101.0	2.3	NE
21:00-22:00	48	24.0	101.1	1.5	NE	
	日均	51	24.5	101.1	2.0	NNE

注：表中气象数据为 G1 监测点监测时段气象数据。

(5) 环境空气质量现状监测结果及评价

大气环境质量现状采用单项标准指数法，即： $I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测值， mg/m^3 ；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 。

监测及评价结果见表 4.2.1-6。

表 4.2.1-6 空气环境质量现状监测及评价结果表

监测点位	监测因子	平均时间	浓度范围	最大单因子 指数	超标率 (%)	评价标准	达标情况
			(mg/m^3)			mg/m^3	
G1	铬酸雾	1 小时平均值	ND	/	0	0.0015	达标
	NH ₃		0.04-0.09	0.45	0	0.2	达标
	H ₂ S		ND	/	0	0.01	达标
	HCl		ND	/	0	0.05	达标

监测点位	监测因子	平均时间	浓度范围	最大单因子 指数	超标率 (%)	评价标准	达标情况
			(mg/m ³)			mg/m ³	
G2	硫酸雾	8小时平均值	0.084~0.114	0.38	0	0.3	达标
	氟化物		ND	/	0	0.02	达标
	非甲烷总烃		0.16~0.44	0.22	0	2	达标
	TVOC	日均值	0.0039~0.0111	0.02	0	0.6	达标
	氟化物		ND	/	0	0.007	达标
	HCl		ND	/	0	0.015	达标
	HCN		ND	/	0	0.01	达标
	铬酸雾		ND	/	0	0.0015	达标
	NH ₃		0.04~0.09	0.45	0	0.2	达标
	H ₂ S	1小时平均值	ND	/	0	0.01	达标
	HCl		ND	/	0	0.05	达标
	硫酸雾		0.084~0.093	0.31	0	0.3	达标
	氟化物		ND	/	0	0.02	达标
	非甲烷总烃		0.16~0.58	0.29	0	2	达标
	TVOC		8小时平均值	0.0025~0.0106	0.02	0	0.6
	氟化物	日均值	ND	/	0	0.007	达标
	HCl		ND	/	0	0.015	达标
	HCN		ND	/	0	0.01	达标

注：ND表示未检出。铬酸雾检出限为 $5 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ，H₂S检出限为 0.001mg/m^3 ，HCl检出限为 0.02mg/m^3 ，氟化物时均值检出限为 $0.5 \mu\text{g/m}^3$ ，日均值检出限为 $0.06 \mu\text{g/m}^3$ ，非甲烷总烃检出限为 0.07mg/m^3 ，TVOC检出限为 0.0002mg/m^3 ，氰化氢检出限为 0.002mg/m^3 。

监测结果表明：各监测点各个监测因子均满足相应评价标准要求，表明项目所在区域环境质量良好。

4.2.1.4 大气环境质量现状监测数据有效性和代表性

有效性：本项目补充监测HCl、氨气、硫酸雾、铬酸雾、硫化氢、氟化物、氰化氢、非甲烷总烃、TVOC监测分析方法按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》以及《环境空气质量标准（GB3095-2012）》的有关规定和要求进行。监测天气状况和条件符合要求。

代表性：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目收集《2021年淮安市环境状况公报》相关资料和2021年淮安市钵池山大气自动监测站点监测结果，并根据项目及区域环境敏感目标分布情况进行补充监测，在项目所在地和下风向清河家苑对HCl、氨气、硫酸雾、铬酸雾、硫化氢、氟化物、氰化氢、非甲烷总烃、TVOC进行补充监测，清河家苑距离本项目2900m，位于本项目西南偏西方向，位于项目下风向，符合《环境影响评

价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）在厂址及主导风向下风向 5 km 范围内设置 1-2 个监测点，具有代表性，且包含本项目特征因子。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

项目所在区域已实现雨污分流，污水进入淮安经济技术开发区污水处理厂集中处理，最终纳污水体为清安河。

根据《2021 年淮安市环境状况公报》，2021 年，淮河、苏北灌溉总渠、京杭大运河、淮沭新河、古淮河总体水质为优；里运河、盐河、淮河入海水道南偏泓、淮河入江水道、浚河、维桥河、利农河、张福河、团结河、高桥河总体水质处于良好状态。除赵公河、南淮泗河、淮河入海水道北偏泓外，其余河流均达到功能区划要求；淮河、淮河入海水道南偏泓、苏北灌溉总渠、淮沭新河、古淮河、利农河总体水质显著好转，其余河流水质均保持稳定。

本次地表水环境 pH 值、COD、氨氮、TN、TP、石油类因子监测数据引用《富誉电子科技（淮安）有限公司智能手机数据传输线生产技术改造项目环境影响报告表》中的监测数据（报告编号：HW202205047），江苏泓威检测科技有限公司于 2022 年 5 月 26 日至 5 月 28 日进行实测。地表水环境铜、镍、六价铬因子监测数据引用《庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目》中的监测数据，谱尼测试集团江苏有限公司于 2020 年 10 月 19 日~10 月 21 日进行实测。氟化物、总氰化物、总铁、LAS、总铝、总银、锡、金为 2021 年 8 月 18 日~8 月 20 日补充监测。

4.2.2.1 监测断面和监测因子

一、引用数据

地表水环境 pH 值、COD、氨氮、TN、TP、石油类因子监测数据引用《富誉电子科技（淮安）有限公司智能手机数据传输线生产技术改造项目环境影响报告表》中的监测数据（报告编号：HW202205047），江苏泓威检测科技有限公司于 2022 年 5 月 26 日至 5 月 28 日进行实测。地表水环境铜、镍、六价铬因子监测数据引用《庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目》中的监测数据，谱尼测试集团江苏有限公司于 2020 年 10 月 19 日~10 月 21 日进行实测。

监测断面布设及监测项目情况见表 4.2.2-1 及图 4.1.4-1。

表 4.2.2-1 地表水环境监测布点及监测因子情况表

监测断面	河流名称	监测断面	监测项目	来源
W1	清安河	淮安经济开发区污水处理厂尾水排口上游 500m	pH 值、COD、氨氮、TN、TP、石油类、铜、镍、六价铬	pH 值、COD、氨氮、TN、TP、石油类因子引用《富誉电子科技（淮安）有限公司智能手机数据传输线生产技术改造项目环境影响报告表》中监测数据。铜、镍、六价铬因子引用《庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目》中监测数据。
W2		淮安经济开发区污水处理厂尾水排口下游 100m	pH 值、COD、氨氮、TN、TP、石油类	
W3		淮安经济开发区污水处理厂尾水排口下游 1000m	pH 值、COD、氨氮、TN、TP、石油类、铜、镍、六价铬	

二、补充监测数据

本次环评共布设 3 个水质监测断面，各监测断面位置见表 4.2.2-2 及图 4.1.4-1。

表 4.2.2-2 地表水环境监测布点及监测因子情况表

监测断面	河流名称	监测断面	监测项目
W1	清安河	淮安经济开发区污水处理厂尾水排口上游 500m	氟化物、总氰化物、总铁、LAS、总铝、总银、锡、金
W4		淮安经济开发区污水处理厂尾水排口下游 200m	
W5		淮安经济开发区污水处理厂尾水排口下游 1500m	

4.2.2.2 监测时间、频次及方法

监测时间：清安河断面总氰化物、氟化物、总铁、LAS、总铝、总银、锡、金为 2021 年 8 月 18 日~8 月 20 日补充监测，pH 值、COD、氨氮、TN、TP、石油类因子监测时间为 2022 年 5 月 26 日至 5 月 28 日。铜、镍、六价铬因子监测时间为 2020 年 10 月 19 日~10 月 21 日。

监测频次：均连续监测 3 天，每天监测两次。

监测方法：按《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

4.2.2.3 地表水环境现状监测结果及评价

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： S_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

pH 的标准指数为:

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

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中: S_{pHj} : 水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j : j 点的 pH 值;

pH_{su} : 地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} : 地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

超标率计算方法:

$$\eta = \text{超标次数} \times 100\% / \text{总测次}$$

DO 的标准指数为:

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

$$S_{DO,j} = \frac{DO_s}{DO_j} \quad DO_j < DO_f$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中: DO_f ——水中饱和溶解氧浓度, mg/L;

DO_j ——实测水中溶解氧浓度, mg/L;

DO_s ——水质标准中 DO 标准值, mg/L;

T——水温, °C。

监测结果详见表 4.2.2-3。监测结果表明:清安河现状总体符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类水质标准。

表 4.2.2-3 监测清安河地表水水质监测结果表

监测断面	W1			W2				W3				单位	标准值
	最小值	最大值	最大单因子指数	最小值	最大值	最大单因子指数	超标率 (%)	最小值	最大值	最大单因子指数	超标率 (%)		IV 类
pH	6.8	6.9	0.1	6.8	6.9	0.1	0	6.8	6.9	0.1	0	无量纲	6~9
COD	12	17	0.57	10	16	0.53	0	11	18	0.60	0	mg/L	30
氨氮	0.513	0.568	0.38	0.493	0.566	0.38	0	0.508	0.583	0.39	0	mg/L	1.5
总氮	0.73	0.9	0.60	0.74	0.88	0.59	0	0.7	0.86	0.57	0	mg/L	1.5
总磷	0.11	0.18	0.60	0.12	0.17	0.57	0	0.1	0.15	0.50	0	mg/L	0.3
石油类	0.02	0.03	0.06	0.02	0.03	0.06	0	0.02	0.03	0.06	0	mg/L	0.5
铜	ND (0.006)	ND	/	/	/	/	/	ND	ND	/	/	mg/L	1
镍	ND(0.02)	ND	/	/	/	/	/	ND	ND	/	/	mg/L	0.02
铬(六价)	ND (0.004)	ND	/	/	/	/	/	ND	ND	/	/	mg/L	0.05
监测断面	W1			W4				W5				单位	标准值
监测项目	最小值	最大值	最大单因子指数	最小值	最大值	最大单因子指数	超标率 (%)	最小值	最大值	最大单因子指数	超标率 (%)		IV 类
氟化物	0.62	0.76	0.51	0.64	0.76	0.51	0	0.62	0.79	0.53	0	mg/L	1.5
总氰化物	ND (0.004)	ND	/	ND	ND	/	0	ND	ND	/	0	mg/L	0.2
总铁	0.04	0.1	0.33	0.09	0.1	0.33	0	0.08	0.11	0.37	0	mg/L	0.3

LAS	ND(0.05)	ND	/	ND	ND	/	0	ND	ND	/	0	mg/L	0.3
总铝	7.36	12.9	/	ND (1.15)	ND	/	0	ND	ND	/	0	μg/L	/
总银	ND(0.04)	ND	/	ND	ND	/	0	ND	ND	/	0	μg/L	/
锡	ND(0.08)	ND	/	ND	ND	/	0	ND	ND	/	0	μg/L	/
金	ND(0.02)	0.07	/	ND	ND	/	0	ND	0.04	/	0	μg/L	/

注：ND 表示未检出，括号内为检出限。

4.2.2.4 地表水环境质量现状监测数据有效性和代表性

有效性：本次地表水环境 pH 值、COD、氨氮、TN、TP、石油类因子监测数据引用《富誉电子科技（淮安）有限公司智能手机数据传输线生产技术改造项目环境影响报告表》中的监测数据（报告编号：HW202205047），江苏泓威检测科技有限公司于 2022 年 5 月 26 日至 5 月 28 日进行实测。地表水环境铜、镍、六价铬因子监测数据引用《庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目》中的监测数据，谱尼测试集团江苏有限公司于 2020 年 10 月 19 日~10 月 21 日进行实测。连续监测 3 天，每天取样 2 次，引用监测数据满足地表水导则中近三年的时效性要求。氟化物、总氰化物、总铁、LAS、总铝、总银、锡、金为 2021 年 8 月 18 日~8 月 20 日补充监测。

代表性：本项目废水接管至淮安经济开发区污水处理厂，尾水排放清安河，本项目引用淮安经济开发区污水处理厂尾水排口及上下游断面现状监测数据，具有代表性。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 监测点位及监测项目

本次环评的地下水现状监测共布设 3 个水质监测点（D1-D3）和 6 个水位监测点（D1-D6）。详见表 4.2.3-1、图 2.3.3-1。

表 4.2.3-1 项目地下水监测点位

测点编号	监测点位	取样点位	监测项目
D1	项目所在地	地下水位 以下 1m 左右、含水层底部 各取 1 个 样	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、铬（六价）、总硬度、氟、铁、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} ）、硫酸盐、氯化物、砷、汞、铅、镉、锰、总大肠菌群、细菌总数、镍、铜、锌、铝、硫化物、阴离子表面活性剂、银、金、锡、水温、
D2	地下水流向上游（NW）		
D3	地下水流向下游（SE）		
D4	地下水流向右侧（SW）		
D5	地下水流向左侧（NE）		
D6	地下水流向下游（SE）		
			水位
			水位
			水位
			水位

4.2.3.2 监测时间、频次及监测方法

采样时间：2021 年 8 月 18 日

监测频次：监测一次

监测方法：按《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

4.2.3.3 评价方法

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的标准，采用单项组分评价。地下水水环境质量现状数据统计及评价结果见表 4.2.3-3。根据表 4.2.3-3 监测结果，项目所在地地下水除氨氮、汞为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，其它因子监测结果均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类及以上标准，项目所在地地下水水质总体较好。

表 4.2.3-2 地下水水位监测结果

采样点位	井深(m)	埋深(m)	水位(m)
D1	7.3	2.17	4.26
D2	7.10	2.43	3.07
D3	6.80	2.25	3.53
D4	7.30	2.49	4.08
D5	8.15	2.71	4.03
D6	7.40	2.44	3.49

D3	<2	82	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	I	I	I	I	I	I	I	/	/
监测点位	锌	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	氯化物	硫酸盐
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
D1	ND	0.42	184	39.2	23.5	ND	553	52.4	51.9
	I	/	/	/	/	/	/	II	II
D2	ND	0.6	105	27.5	30.2	ND	630	64	97.8
	I	/	/	/	/	/	/	II	II
D3	ND	0.65	104	31.6	26.2	ND	712	49	48.6
	I	/	/	/	/	/	/	I	I

注：“ND”表示未检出。

4.2.3.4 地下水环境质量现状监测数据有效性和代表性

有效性：根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行监测和分析，监测条件符合要求。

代表性：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。本次监测根据导则要求、区域范围地质水文情况，根据地下水流向在项目厂址、上游、下游分别设置 3 个地下水水质监测点，评价范围内设 6 个地下水水位监测点，满足水位监测点数大于水质监测点位 2 倍以上。且水质监测点位具有代表性。

4.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

4.2.4.1 土壤环境现状调查

(1) 监测点位及监测因子

为了解项目所在地区土壤环境质量现状，在厂区内布设 5 个柱状样点 T1-T5，2 个表层样点 T6-T7；在占地范围外设置 4 个表层样点 T8-T11。每个表层样在 0~0.2 m 取样，柱状样通常在 0~0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样，3m 以下取 1 个样，可根据基础埋深、土体构型适当调整。

监测点位见表 4.2.4-1、厂区外点位见图 2.3.3-1 和厂区内点位见图 3.2.3-1。

表 4.2.4-1 土壤环境监测点位

编号	监测点	采样	方位	监测项目
T1	10#厂房	柱状采样 (0-0.5m、 0.5m-1.5m、 1.5m-3.0m、3-6m 分别取样)	厂址内	pH 值、《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018) 表 1 中 45 项 基本项目；特征因子：锌、氰化 物。同步监测代表性监测点位 (T3、T8) 的土壤理化特性表 C.1 和土壤剖面调查表 C.2
T2	5#厂房北侧			
T3	污水处理站			
T4	3#厂房东侧			
T5	1#厂房			
T6	办公楼			
T7	11#厂房北侧（污水处 理站预留地）			
T8	下风向	表层采样 (0-0.2m)	W, 70m	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、 镍、锌；同步监测 T11 的土壤理
T9	下风向		W, 670m	
T10	上风向		NE, 200m	
T11	附近农田		NE, 390m	

编号	监测点	采样	方位	监测项目
				化特性表 C.1 和土壤剖面调查表 C.2。

(2) 监测频次及监测方法

理化性质：总共 3 个点，厂区内 1 个，厂界外 2 个。

剖面照片：厂区内 3 个。

监测频次：监测 1 次。土壤采样时间为 2021 年 8 月 18 日。

监测分析方法：按照《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》及《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》中有关规定和要求执行。

4.2.4.2 土壤环境现状评价

土壤理化特性调查结果见表 4.2.4-2，剖面图见表 4.2.4-3，现状监测结果见表 4.2.4-4。土壤监测结果表明，土壤中各项监测指标均低于国家《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）表 1、表 2 中第二类用地筛选值标准，T11 低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》中筛选值要求。说明区域土壤质量现状较好。

表 4.2.4-2 土壤理化特性调查表

点号		T3			时间	2021.08.18
经度		E:119°0'47.74"			纬度	N:33°36'42.50"
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	—
现场记录	颜色	棕色	浅黄色	灰褐色	棕色	—
	结构	团粒状	团粒状	团粒状	团粒状	—
	质地	轻壤土	中壤土	粘土	重壤土	—
	砂砾含量	少量	无	无	无	—
	其他异物	无	无	无	无	—
实验室测定	pH 值	6.27	6.29	6.28	6.27	—
	阳离子交换量/(cmol^+/kg)	4.8	4.3	5.8	6.7	—
	氧化还原电位/(mv)	312	243	224	256	—
	饱和导水率/(cm/s)	4.03×10^{-4}	4.05×10^{-4}	4.08×10^{-4}	4.13×10^{-4}	—
	孔隙度/(%)	57.8	57.6	58.2	59.0	—
	土壤容重/(kg/m^3)	1.72×10^3	1.73×10^3	1.70×10^3	1.68×10^3	—
点号		T8			时间	2021.08.18
经度		E:119°9'37.53"			纬度	N:33°36'44.02"
层次		0-0.2m	—			—
现	颜色	棕色	—			—

场 记 录	结构	团粒状	——	
	质地	轻壤土	——	
	砂砾含量	无	——	
	其他异物	无	——	
实 验 室 测 定	pH 值	7.33	——	
	阳离子交换量 (cmol^+/kg)	1.4	——	
	氧化还原电位/(mv)	327	——	
	饱和导水率/ (cm/s)	3.97×10^{-4}	——	
	孔隙度/ (%)	56.3	——	
	土壤容重/ (kg/m^3)	1.76×10^3	——	
点号		T11	时间	2021.08.18
经度		E:119°9'29.52"	纬度	N:33°36'51.26"
层次		0-0.2m	——	
现 场 记 录	颜色	黄棕色	——	
	结构	团粒状	——	
	质地	轻壤土	——	
	砂砾含量	无	——	
	其他异物	无	——	
实 验 室 测 定	pH 值	7.21	——	
	阳离子交换量 (cmol^+/kg)	4.8	——	
	氧化还原电位/(mv)	290	——	
	饱和导水率/ (cm/s)	4.03×10^{-4}	——	
	孔隙度/ (%)	57.5	——	
	土壤容重/ (kg/m^3)	1.72×10^3	——	

表 4.2.4-3 土壤剖面照片

点 号	景观照片	土壤剖面照片	层次
T3			0-0.5m:轻壤土;呈棕色;潮;少量根系、砂砾;不含其它异物
			0.5-1.5m:粘土;呈棕色;重潮;不含砂砾、其它异物和根系
			1.5-3.0m:粘土;呈黄棕色;湿;不含砂砾、其它异物和根系
			3.0-3.0m:粘土;呈棕色;湿;不含砂砾、其它异物和根系

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
T8	 <p>施工记录 天气:晴 温度:15℃ 湿度:60% 日期:2023-03-14 地点:浦东新区川沙新镇川沙路 工程名称:松德金 绿化工程</p>	 <p>施工记录 天气:晴 温度:15℃ 湿度:60% 日期:2023-03-14 地点:浦东新区川沙新镇川沙路 工程名称:松德金 绿化工程</p> <p>施工记录 天气:晴 温度:15℃ 湿度:60% 日期:2023-03-14 地点:浦东新区川沙新镇川沙路 工程名称:松德金 绿化工程</p>	0-0.5m:轻壤土;呈黄棕色;干;少量根系、砂砾和其它异物
			0.5-1.5m:砂壤土;呈黄棕色;干;不含砂砾、其它异物和根系
			1.5-3.0m:中壤土;呈棕色;潮;不含砂砾、其它异物和根系
			3.0-3.0m:中壤土;呈棕色;湿;不含砂砾、其它异物和根系
T11	 <p>施工记录 天气:晴 温度:15℃ 湿度:60% 日期:2023-03-14 地点:浦东新区川沙新镇川沙路 工程名称:松德金 绿化工程</p>	 <p>施工记录 天气:晴 温度:15℃ 湿度:60% 日期:2023-03-14 地点:浦东新区川沙新镇川沙路 工程名称:松德金 绿化工程</p> <p>施工记录 天气:晴 温度:15℃ 湿度:60% 日期:2023-03-14 地点:浦东新区川沙新镇川沙路 工程名称:松德金 绿化工程</p>	0-0.5m:轻壤土;呈黄棕色;干;少量根系、无砂砾;不含其它异物
			0.5-1.5m:砂壤土;呈黄棕色;潮;无砂砾;不含根系和其它异物
			1.5-3.0m:轻壤土;呈棕色;潮;不含砂砾、其它异物和根系
			3.0-3.0m:重壤土;呈棕色;湿;不含砂砾、其它异物和根系

项目	单位	T4(0-0.5m)	T4(0.5-1.5m)	T4(1.5-3.0m)	T4(3.0-6.0m)	T5(0-0.5m)	T5(0.5-1.5m)	T5(1.5-3.0m)	T5(3.0-6.0m)	T6(0-0.2m)	T7(0-0.2m)	T8(0-0.2m)	T9(0-0.2m)	T10(0-0.2m)
芘														
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 4.2.4-4 (c) 土壤环境现状监测结果 (除 pH 为无量纲外, 其余均为 mg/kg)

监测点位 因子	监测项目								
	pH 值	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
T11	7.21	0.16	0.06	6.91	11.7	41	14	16	37
标准	>6.5, <7.5	0.3	0.6	25	120	200	100	100	250
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注: "ND"表示未检出。

4.2.4.3 土壤环境质量现状监测数据有效性和代表性

有效性：本次土样按规定方法进行采集；土样的分析方法选用《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》中规定的方法进行分析，并进行了适用性检验。监测条件符合要求。

代表性：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本次重新报批项目属于“Ⅰ类金属制品表面处理及热处理加工”建设项目厂区总占地面积约 61651 m²，属于中型（5-50 hm²），本项目位于淮安经济技术开发区内，属于工业集中区内用地。项目周边存在耕地，土壤敏感程度为敏感。确定项目土壤环境影响评价等级为一级。本项目为污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），现状调查范围为全部占地范围内和占地范围外 1 km 范围内，现状监测布点类型与数量为占地范围内 5 个柱状样（柱状样通常在 0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 分别取样，3 m 以下每 3 m 取 1 个样，可根据基础埋深、土体构型适当调整）点，2 个表层样（表层样应在 0~0.2 m 取样）点；占地范围外 4 个表层样点。

本项目在厂区内布设 5 个柱状样点 T1-T5，2 个表层样点 T6-T7；在占地范围外设置 4 个表层样点 T8-T11。每个表层样在 0~0.2 m 取样，柱状样在 0~0.5 m、0.5-1.5 m、1.5-3 m 分别取样，3 m 以下取 1 个样，具有代表性，同时开展了土壤理化特性的调查。

4.2.5 声环境质量现状监测与评价

4.2.5.1 声环境现状调查

（1）监测点位及监测项目

结合企业厂区布置和声环境特征，在项目周围共布设 4 个噪声监测点，具体点位见表 4.2.5-1 和图 3.2.3-1。

监测项目：等效连续 A 声级。

表 4.2.5-1 噪声监测点情况表

监测点位	点位编号	监测项目
西厂界	N1	连续等效 A 声级
北厂界	N2	
东厂界	N3	
南厂界	N4	

（2）监测时间、频次及方法

监测时间和频次：监测时间为 2021 年 8 月 18~19 日，每个监测点连续监测两天，昼夜各监测一次。

监测分析方法：按照《环境监测技术规范》有关规定和要求执行。

4.2.5.2 声环境质量现状评价

(1) 评价方法

用监测结果与评价标准对比对评价区声环境质量进行评价。

(2) 评价标准

噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

(3) 监测结果与评价

噪声监测结果见表 4.2.5-2。

表 4.2.5-2 声环境质量现状监测结果汇总单位：dB (A)

监测 点位	等效声级							
	昼间				夜间			
	8月18日	8月19日	标准	评价	8月18日	8月19日	标准	评价
N1	46	45	65	达标	38	40	55	达标
N2	49	48		达标	42	42		达标
N3	47	46		达标	39	41		达标
N4	46	46		达标	40	38		达标

由监测结果可知，厂界现状监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

4.2.5.3 声环境质量现状监测数据有效性和代表性

有效性：监测仪器为多功能声级计；监测项目为等效连续 A 声级 Leq；监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求进行。监测条件符合要求。

代表性：本次评价在厂界四周布设 4 个噪声测点，说明现有场界噪声的现状（超标或达标情况），具有代表性。

4.3 区域污染源调查

4.3.1 废气污染源调查

(1) 废气污染源调查

主要调查淮安经济技术开发区的主要大气污染企业，重点关注与本项目排放相同污染因子企业的排放情况。区域废气污染物排放情况见表 4.3.1-1 和 4.3.1-2。

表 4.3.1-1 已建项目主要大气污染源排放状况表单位：t/a

序号	企业名称	排放量 t/a			
		SO ₂	NO _x	烟尘	其他及特征污染物
1	淮安经济技术开发区热电有限责任	487.37	356	2713.1	/

序号	企业名称	排放量 t/a			
		SO ₂	NO _x	烟尘	其他及特征污染物
	公司				
2	庆鼎精密电子(淮安)有限公司	0.202	17.02	48.672	硫酸雾 30.18、氯化氢 24.24、氰化氢 0.0165、氯气 1.124、氨 7.56
3	顶碁运动用品(淮安)有限公司	0	0	0.214	二甲苯 07、非甲烷总烃 0.233、硫化氢 02、氨 0.011
4	富淮精密模具(淮安)有限公司	0	36	0	硫酸雾 0.017、铬酸雾 0026、氯化氢 0.031
5	江苏和兴汽车科技有限公司	1.133	11.588	39.434	硫酸雾 11.424、氟化物 0.0532、氯化氢 0.3、甲苯 1.237、二甲苯 0.885、甲醇 0.366、醋酸乙酯 0.366、乙酸 04、正丁醇 0.299、甲醛 0.012、VOCs 10.477
6	宏恒胜电子科技(淮安)有限公司	3.29	0.1	5.7	硫酸雾 2.0、氯化氢 6.64、甲醛 0.02
7	淮安市永盛家庭用品有限公司	14.522	3.182	26.34	氨 0.192
8	江苏韩泰轮胎有限公司	4.86	7.54	0	非甲烷总烃 5.95、二硫化碳 0.02009
9	江苏长青休闲用品有限公司	17.64	1.08	2.54	/
10	京永自行车(江苏)有限公司	0.35	0.81	2.13	颗粒物 2.0、二甲苯 0.98、正丁醇 1.26、VOCs 4.12、硫化氢 0.06
11	富誉电子科技(淮安)有限公司	0	0	0	硫酸雾 0.52、氯化氢 0.97、氰化氢 0.7
12	淮安利泰碳化硅微粉有限公司	0	2.36	0	硫酸雾 0.3
13	淮安冠泰表面处理有限公司(在建)	0	0	0.7566	氯化氢 0.877、硫酸雾 0.455、铬酸雾 0.56
14	膳魔师(江苏)家庭制品有限公司	0	3.432	0	
15	江苏清拖农业装备有限公司	4	1.25	0.2	/
16	淮安威灵电机制造有限公司	0.0264	0.126	2.913	甲苯 0.236、苯乙烯 0.032、非甲烷总烃 2.1693
17	东威(淮安)五金工业有限公司	0	1.78	0.3	非甲烷总烃 0.12、氯化氢 0.011、三氯乙烷 04、乙醇 3.0
18	淮安新希望饲料有限公司	0	0	4.41	
19	和旺汽车部件(淮安)有限公司	0	1.8	0	
20	金飞旸文具制品有限公司	0	1	0	非甲烷总烃 0.012
21	淮安市标美涂装有限公司金属制品表面加工项目	0	0	0.028	二甲苯 0.2016、醋酸丁酯 0.2016、醋酸乙酯 0.2016、非甲烷总烃 0.1152
22	江苏省新大发经编科技有限公司	0.3843	0.183	1.098	
23	和田包装淮安有限公司	0	0.553	0.034	硫酸雾 0.082、丁酮 0.45
24	富贵电子(淮安)有限公司	0	0	0	二甲苯 1.05
25	淮安华顶鞋业有限公司	0	0	0	甲苯 1.72、丙酮 0.18
26	江苏唐盾材料科技有限公司	0	0.6	0	
27	淮安台丰塑胶有限公司	0	0.398	0	
28	淮安宝泰钢铁制品有限公司	0	0	0	硫酸雾 0.157、氯化氢 0.032
29	江苏大唐高分子材料有限公司	0	0.061	0	非甲烷总烃 0.068
30	江苏瑞洁塑料管件管材有限公司	0	0	0	非甲烷总烃 0.5

序号	企业名称	排放量 t/a			
		SO ₂	NO _x	烟尘	其他及特征污染物
31	淮安市巨力包装制品有限公司	0	0	0	非甲烷总烃 0.22
32	江苏精彩世界包装有限公司	0	0	0	TVOC0.2
33	淮安嘉诚塑胶工业有限公司	0	0	0	非甲烷总烃 0.022
34	江苏南瑞斯特斯复合材料有限公司	0	0	0	非甲烷总烃 0.018

表 4.3.1-2 (a) 周边在建、拟建项目点源源强调查表

名称	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流量 (m ³ /h)	烟气温度 (°C)	污染物	
						污染物名称	源强(kg/h)
宏恒胜电子科技(淮安)有限公司年产35万平方米印制线路板改扩建项目	1	23	1.2	60000	25	硫酸雾	0.158
						NMHC	0.0907
	2	23	1.4	25080	25	粉尘	0.0095
						3	23
	4	25	0.6	60000	25	硫酸雾	0.0305
						氮氧化物	0.0095
						氯化氢	0.0839
						NMHC	0.0868
	5	23	1.4	60000	25	硫酸雾	0.3247
						氯化氢	0.1678
6	23	1.3	25000	25	粉尘	0.0288	
7	25	1.4	70000	60	NMHC	1.5718	
8	23	1.4	60000	25	硫酸雾	0.0203	
					氟化物	0.0183	
9	23	1.2	39900	25	粉尘	0.0193	
庆鼎电子扩产项目	1.1#排气筒	32	1.5	47000	25	粉尘	1.1801
	1.2#排气筒	32	1.5	94000	25	粉尘	2.3602
	2.1、2、3#排气筒	32	1.5	108000	25	硫酸雾	0.6851
						氯化氢	0.468
	3.1、2、3#排气筒	33	0.8	18000	25	氮氧化物	0.1102
	4.1、2、3#排气筒	32	0.9	21000	25	氨气	0.1901
						氯化氢	0.2002
	6#排气筒	25	0.8	12500	25	硫酸雾	0.1001
						氮氧化物	0.1001
						氯化氢	0.23
7#排气筒	25	0.8	12500	25	硫酸雾	0.13	
					氮氧化物	0.1001	
庆鼎精密电子	4-2#	32	0.8	18000	20	氯化氢	0.03

名称	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流量 (m³/h)	烟气温度 (°C)	污染物		
						污染物名称	源强(kg/h)	
(淮安) 有限公司印制电路板扩建项目						硫酸雾	0.03	
	4-3#	32	1.4	60000	20	硫酸雾	0.0799	
	4-4#	32	1.4	60000	20	硫酸雾	0.1001	
						氯化氢	0.13	
	4-5#	32	1.3	300000	20	硫酸雾	0.27	
						氮氧化物	1.1988	
						氟化物	0.02	
							氯化氢	0.3899
	4-8#	32	1.6	132000	20	VOCs	1.08	
	4-6#	32	1.2	36000	20	硫酸雾	0.05	
	4-1#	32	2.2	120000	20	颗粒物	0.86	
	4-9#	32	1.4	36000	20	NMHC	0.02	
	6#	25	0.8	12500	20	硫酸雾	0.03904	
						氯化氢	0.1196	
氮氧化物						0.08051		
7#	25	0.8	12500	20	硫酸雾	0.04318		
					氯化氢	0.03216		
					氮氧化物	0.08499		
庆鼎年产 4.8 亿片印制电路板模组项目	3#	25	1.3	90000	20	NMHC	0.606	
	4#	25	1	54000	20	粉尘	0.121	
						NMHC	0.025	
庆鼎年产 5.4 亿片印制电路板模组扩建项目	3-1#	40	1.5	219600	20	NMHC	0.998	
	3-2#	40	1.5	36000	20	粉尘	0.042	
						NMHC	0.032	
庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目	1-1#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.412	
						氯化氢	0.206	
						氟化物	0.062	
	1-2#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.19	
						氯化氢	0.25	
	1-3#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.24	
	1-4#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.16	
						氯化氢	0.304	
						氮氧化物	0.31	
						NMHC	0.36	
1-7#	29	0.8	48000	40	NMHC	0.3		
1-8#	29	0.8	48000	35	NMHC	0.3		
1-9#	29	0.8	32400	30	颗粒物	0.5		

名称	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流量 (m ³ /h)	烟气温度 (°C)	污染物	
						污染物名称	源强(kg/h)
	1-10#	29	0.8	32400	30	颗粒物	0.5
	1-11#	29	0.8	32400	30	颗粒物	0.5
	1-12#	29	0.8	32400	30	颗粒物	0.5
	1-14#	29	0.5	1500	80	颗粒物	0.022
						二氧化硫	0.002
						氮氧化物	0.071
	2-1#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.412
						氯化氢	0.206
						氟化物	0.062
	2-2#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.19
						氯化氢	0.25
	2-3#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.24
	2-4#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.192
						氯化氢	0.365
						氮氧化物	0.372
						NMHC	0.36
	2-7#	29	0.8	48000	40	NMHC	0.3
	2-8#	29	0.8	48000	35	NMHC	0.3
	2-9#	29	0.8	32400	30	颗粒物	0.5
	2-10#	29	0.8	32400	30	颗粒物	0.5
2-11#	29	0.8	32400	30	颗粒物	0.5	
2-12#	29	0.8	32400	30	颗粒物	0.5	
2-14#	29	0.5	1500	80	颗粒物	0.022	
					二氧化硫	0.002	
					氮氧化物	0.071	
6-1#	21	0.8	50000	25	硫酸雾	0.04	
					氯化氢	0.02	
					NMHC	0.3	
6-2#	21	0.8	50000	25	硫酸雾	0.04	
					氯化氢	0.02	
					NMHC	0.3	
宏恒胜电子科技(淮安)有限公司新增120万平方英尺/年印制电路板项目	3-2#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.014
	3-3#	25	1.4	60000	25	氮氧化物	0.136
	3-4#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.013
						NMHC	0.065
	3-5#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.028
						氯化氢	0.045

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

名称	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流量 (m ³ /h)	烟气温度 (°C)	污染物	
						污染物名称	源强(kg/h)
	3-6#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.012
						氯化氢	0.037
						NMHC	0.068
	3-7#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.029
						氮氧化物	0.051
	3-8#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.088
	3-9#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.088
	3-11#	25	1.1	36000	25	NMHC	0.038
	3-12#	25	1.1	36000	25	粉尘	0.043
	3-13#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.063
						氯化氢	0.12
	3-14#	25	1.4	60000	25	NMHC	0.733
	3-15#	25	1.4	60000	25	NMHC	0.163
	3-16#	25	1.4	60000	25	NMHC	0.016
	3-17#	25	1.2	36000	25	粉尘	0.13
3-18#	25	0.15	653	60	烟尘	0.015	
					SO ₂	0.024	
					NO _x	0.018	
宏恒胜电子科技(淮安)有限公司新增44万平方米/年印制电路板扩建项目	3-2#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.007
	3-3#	25	1.4	60000	25	氮氧化物	0.018
	3-4#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.004
						NMHC	0.093
	3-5#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.228
						氯化氢	0.043
	3-6#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.041
						氯化氢	0.001
						NMHC	0.239
	3-7#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.013
						氮氧化物	0.033
	3-8#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.077
	3-9#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.077
	3-10#	25	1.4	60000	25	氨气	0.101
	3-11#	25	1.1	36000	25	NMHC	0.044
3-12#	25	1.1	36000	25	粉尘	0.029	
3-13#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.013	
	25	1.4		25	氯化氢	0.361	
3-14#	25	1.4	60000	25	NMHC	1.581	

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

名称	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流量 (m³/h)	烟气温度 (°C)	污染物	
						污染物名称	源强(kg/h)
	3-15#	25	1.4	60000	25	NMHC	0.079
	3-16#	25	1.4	60000	25	NMHC	0.068
	3-17#	25	1.2	36000	25	粉尘	0.348
	3-18#	25	0.15	48.975	25	烟尘	0.002
						SO2	0.001
						NOx	0.001
	FQ-2020F-1	15	1.5	60000	25	硫酸雾	0.008
						氯化氢	0.007
						NOx	0.022
	20#	25	1.6	108000	25	NMHC	0.039
	21#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.056
氯化氢						0.01	
氮氧化物						0.1	
庆鼎精密电子(淮安)有限公司年产924万平方英尺超薄线路板扩建项目	4-1#	32	1.8	60000	30	粉尘	0.68
	4-2#	32	1	54000	30	氯化氢	0.02
	4-3#	32	1.8	120000	30	硫酸雾	0.004
	4-4#	32	1.8	180000	30	硫酸雾	0.007
	4-5#	32	1.8	180000	30	硫酸雾	0.27
						氯化氢	0.13
						氟化氢	0.001
						氮氧化物	0.108
	4-6#	32	1.8	120000	30	硫酸雾	0.02
	4-7#	32	1	30000	30	氨气	0.07
	4-9#	32	1.2	72000	35	NMHC	2.29
	6#	25	0.8	12500	30	硫酸雾	0.008
						氯化氢	0.006
						氮氧化物	0.017
	7#	25	0.8	12500	30	硫酸雾	0.009
氯化氢						0.007	
氮氧化物						0.02	
庆鼎精密电子(淮安)有限公司模组扩建项目	5#	31	1.8	60000	25	颗粒物	0.0374
						NMHC	0.9464

表 4.3.1-2 (b) 周边在建、拟建项目面源源强调查表

名称	污染源名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放高度 (m)	污染物	
					污染物名称	源强(kg/h)

名称	污染源名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放高度 (m)	污染物	
					污染物名称	源强(kg/h)
庆鼎精密电子(淮安)有限公司印制电路板扩建项目	生产车间及罐区	184	70	12	氯化氢	0.0208
					氮氧化物	0.0542
					硫酸雾	0.0833
					颗粒物	0.4167
					NMHC	0.2583
庆鼎电子扩产项目	生产车间及罐区	70	28	8	氯化氢	0.057
					硫酸雾	0.125
					氮氧化物	0.059
					NMHC	0.26
庆鼎年产4.8亿片印制电路板模组项目	焊接修复课	62.5	32	8	NMHC	0.01
	冲型车间	82.5	32	8	NMHC	0.054
庆鼎年产5.4亿片印制电路板模组扩建项目	修复课	75	26.67	20	NMHC	0.0085
	冲型车间	75	26.67	20	NMHC	0.0536
庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目	厂房一	115	100	23	硫酸雾	0.071
					氯化氢	0.033
					氟化物	0.003
					氮氧化物	0.017
					NMHC	0.164
					颗粒物	0.404
	厂房二	115	100	23	硫酸雾	0.072
					氯化氢	0.051
					氟化物	0.003
					氮氧化物	0.021
					NMHC	0.164
					颗粒物	0.404
	危废仓	76	30	12	硫酸雾	0.021
					氯化氢	0.011
					NMHC	0.053
宏恒胜电子科技(淮安)有限公司新增120万平方英尺/年印制电路板项目	HA03车间及罐区	150	150	20	粉尘	0.182
					硫酸雾	0.036
					氯化氢	0.022
					氮氧化物	0.004
					NMHC	1.275
宏恒胜电子科技(淮安)有限公司新增44万平方米/年印制电路板扩建项目	HA03车间及罐区	150	150	20	粉尘	0.035
					氨气	0.01
					硫酸雾	0.043
					氯化氢	0.053

名称	污染源名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放高度 (m)	污染物	
					污染物名称	源强(kg/h)
	HA02 车间及罐区	150	150	22.5	氮氧化物	0.004
					NMHC	0.483
					硫酸雾	0.006
					氯化氢	0.008
					氮氧化物	0.001
庆鼎精密电子(淮安)有限公司年产924万平方英尺超薄线路板扩建项目	厂房和储罐区	184	70	12	粉尘	0.0711
					氯化氢	0.02
					硫酸雾	0.03
					氮氧化物	0.002
					氟化物	0.001
					氨	0.007
	废水站	220	140	12	硫酸雾	0.004
					氯化氢	0.003
					氮氧化物	0.01
					NMHC	0.6
庆鼎精密电子(淮安)有限公司模组扩建项目	生产车间	135	85	8	NMHC	0.03

4.3.2 废水污染源

本项目生产废水部分回用，部分处理达标后接管淮安经济技术开发区污水处理厂。项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B，不开展区域污染源调查。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 气象特征概况

淮安市地处北亚热带向暖温带过渡地区，属于温带季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，雨水充沛。地区平均气温 13.8~14.8℃，市区年平均气温 14℃，最低气温-21.5℃，最高气温 39.5℃；年无霜期 210~230 d，一般霜期从当年十月到次年四月，年平均日照数 2250~2350 h，日照百分率平均为 52%，明显优于苏南地区；季风气候显著，自然降水丰富，年平均降水量 958.8 mm，平均降雨天数 102.5 天。

根据淮安气象站统计资料，各气象要素特征值见表 5.1.1-1。

表 5.1.1-1 淮安市气象要素特征

气象要素		数值	气象要素		数值
气温	历年平均气温	14.1℃	气压	历年平均气压	101.51 kPa
	历年极端最高气温	39.5℃	风速	历年平均风速	2.56 m/s
	历年极端最低气温	-21.5℃	日照	历年平均日照时数	2250 h
降水量	历年平均降水量	958.8 mm	风向	历年年平均雷暴日数	35.1 d
	最大一日降雨量	207.9 mm		全年主导风向	/
	历年年平均蒸发量	1524.7 mm		夏季主导风向	SE
湿度	历年平均相对湿度	76%		冬季主导风向	NE

本项目采用 2020 年全年逐日逐时气象资料，其中地面气象数据为淮安气象站观测数据，站点所在地与本项目评价范围的地理特征相似。

本环评报告采用的高空探空数据来源于 WRF 中尺度模型模拟数据，水平网格分辨率为 27km×27km，垂直方向采用地形伴随坐标，从 1000 百帕到 100 百帕共分为 40 层。该模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国 USGS 数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的 NCEP/NCAR 的再分析数据。高空探空气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、探空数据层数、每层的气压、海拔高度、气温、风速、风向（以角度表示），数据时次为每天两次（北京时间 08 点和 20 点）。具体见表 5.1.1-1 和表 5.1.1-2。

表 5.1.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
淮安	58141	一般	679286	3723140	21100	12.5	2020	风速、风向、干球温度、总云量、低云量

表 5.1.1-2 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		数据年份	气象要素	模拟方式
X	Y			
679286	3723140	2020	探空数据层数、每层的气压、海拔高度、气温、风速、风向（以角度表示）	WRF

气象数据统计见表 5.1.1-3~表 5.1.1-7，及图 5.1.1-1~图 5.1.1-4。

表 5.1.1-3 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 (°C)	3.9	6.4	10.6	13.9	21.3	25.1	25.1	28.5	22.8	15.8	10.9	2.0

表 5.1.1-4 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.9	3.4	3.7	3.2	3.5	2.9	2.6	2.6	1.8	1.9	2.9	2.4

表 5.1.1-5 季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.7	2.7	2.6	2.6	2.6	2.6	2.8	3.4	4.2	4.5	4.8	4.6
夏季	2.1	2.1	2.1	1.8	1.8	2.0	2.4	3.1	3.4	3.2	3.4	3.5
秋季	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.5	1.5	2.1	2.8	3.3	3.4	3.7
冬季	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	2.5	2.3	2.4	3.1	3.9	4.1	4.4
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	4.6	4.4	4.4	4.3	4.0	3.5	3.1	3.0	3.0	2.9	3.1	2.9
夏季	3.5	3.7	3.5	3.5	3.3	2.8	2.3	2.2	2.4	2.3	2.4	2.4
秋季	3.6	3.5	3.4	3.0	2.3	1.7	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6
冬季	4.2	4.0	4.1	3.6	3.0	2.5	2.5	2.4	2.2	2.1	2.2	2.4

表 5.1.1-6 年平均风频的月变化

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	9.9	15.5	14.8	6.0	4.7	3.4	0.9	0.9	1.2	3.4	2.7	5.4	5.0	6.7	9.7	8.7	1.1
2月	4.0	7.9	11.8	8.9	6.0	7.8	9.9	7.9	3.6	4.6	4.3	4.3	4.5	5.3	4.2	3.6	1.4
3月	7.5	9.9	9.3	6.2	8.7	9.4	8.5	7.1	5.0	6.3	4.3	4.3	2.8	1.5	3.2	4.7	1.2
4月	4.2	5.7	12.4	8.9	6.0	4.4	6.0	7.5	9.3	7.1	6.3	4.4	5.1	3.8	3.9	3.8	1.4
5月	2.4	3.6	9.1	6.0	6.7	7.5	9.1	14.0	9.7	8.2	5.8	3.2	3.5	3.4	4.7	1.7	1.2
6月	5.4	5.6	8.2	11.3	14.2	9.9	6.4	5.3	7.5	5.1	4.2	1.9	2.2	1.8	1.5	4.4	5.1
7月	3.0	5.9	10.9	11.2	11.0	9.0	7.0	6.0	7.4	4.3	2.4	2.8	3.4	2.6	4.2	3.4	5.6
8月	7.8	6.0	4.7	3.1	1.6	4.2	5.2	10.5	15.1	12.8	3.4	2.6	3.1	2.4	2.7	5.4	9.5
9月	11.0	10.8	10.8	5.3	3.1	1.3	1.5	3.8	5.1	4.7	3.5	3.5	2.9	3.2	5.8	8.3	15.4
10月	13.2	14.1	13.0	7.0	3.6	3.5	2.8	2.8	2.6	2.2	2.0	1.1	1.3	1.5	3.0	10.1	16.3
11月	15.0	12.1	8.3	5.4	6.9	7.8	5.7	2.9	2.9	1.5	2.1	3.9	2.4	2.5	3.5	10.0	7.1
12月	14.1	12.0	6.9	3.1	2.3	2.8	3.1	3.9	4.0	3.1	4.0	6.0	4.3	3.9	6.5	10.8	9.3

表 5.1.1-7 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.7	6.4	10.2	7.0	7.2	7.2	7.9	9.6	8.0	7.2	5.4	4.0	3.8	2.9	3.9	3.4	1.3
夏季	5.4	5.8	7.9	8.5	8.9	7.7	6.2	7.3	10.0	7.4	3.3	2.4	2.9	2.3	2.8	4.4	6.8
秋季	13.0	12.4	10.8	5.9	4.5	4.2	3.3	3.2	3.5	2.8	2.5	2.8	2.2	2.4	4.1	9.5	13.0
冬季	9.5	11.9	11.1	6.0	4.3	4.6	4.5	4.2	2.9	3.7	3.7	5.3	4.6	5.3	6.8	7.8	4.0
年均	8.1	9.1	10.0	6.8	6.2	5.9	5.5	6.1	6.1	5.3	3.7	3.6	3.4	3.2	4.4	6.3	6.2

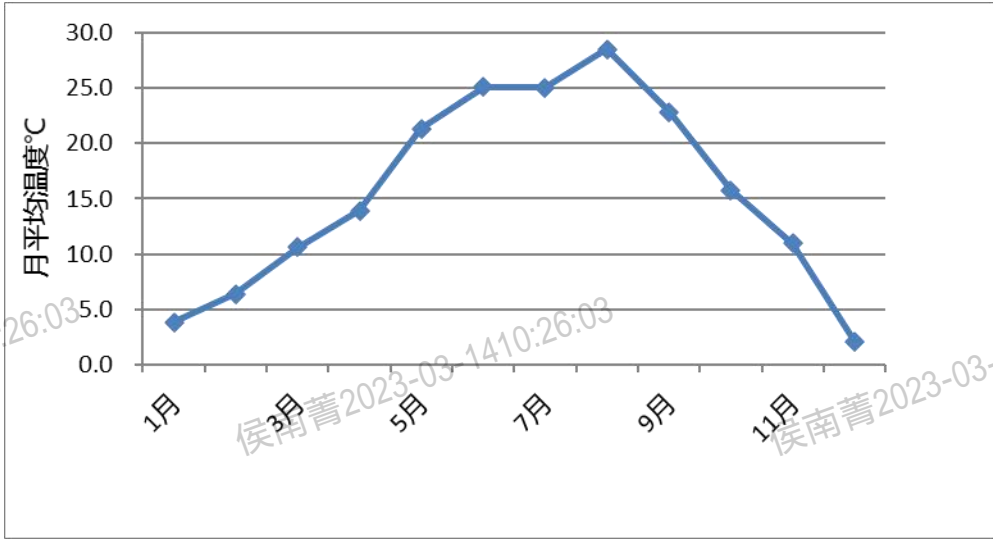


图 5.1.1-1 年平均温度的月变化曲线

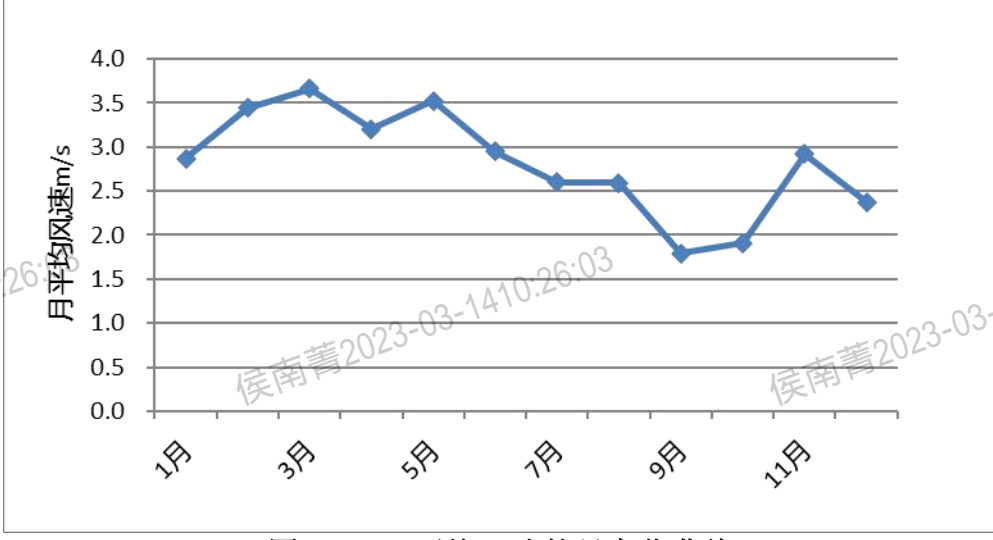


图 5.1.1-2 平均风速的月变化曲线

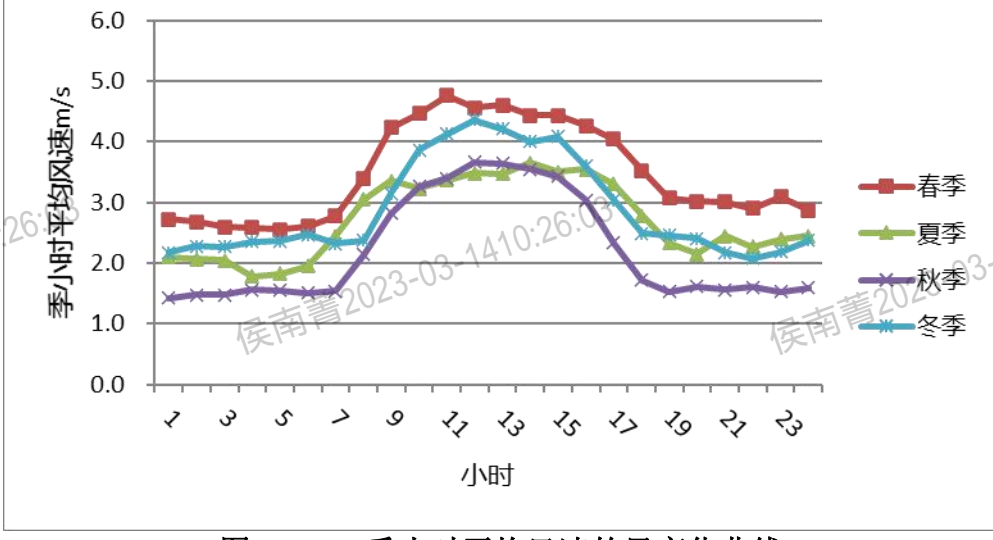


图 5.1.1-3 季小时平均风速的日变化曲线

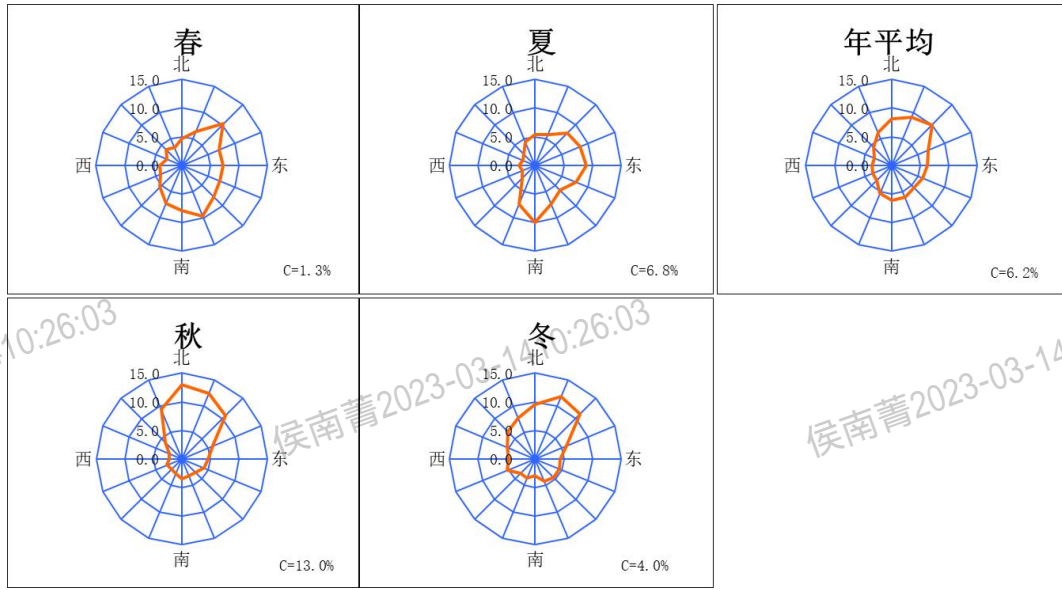


图 5.1.1-4 季节及年平均风向玫瑰图

5.1.2 预测模型及方法

根据 2.3.1 节大气评价等级判定，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。根据淮安气象站近 20 年的气象统计结果：全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率为 5.8%，未超过 35%，不需采用 CALPUFF 预测。故本次采用 AERMOD 对本项目进行进一步预测。AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源和体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。

由于本项目位于不达标区，故预测内容见表 5.1.2-1。

表 5.1.2-1 项目预测因子及相应预测内容

污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
新增污染源	正常排放	氯化氢、硫酸雾、NO ₂ 、氟化物、NH ₃ 、铬酸雾、非甲烷总烃、H ₂ S、磷酸雾	小时平均浓度	最大落地浓度
		氯化氢、硫酸雾、氟化物、NO ₂ 、氟化物、磷酸雾	日均浓度	最大落地浓度
		NO ₂	年均浓度	最大落地浓度
新增污染源-区域削减污	正常排放	氯化氢、硫酸雾、氟化物、NH ₃ 、铬酸雾、非甲烷总烃、	小时平均浓度	叠加环境质量现状浓度（补充监测）后的最大小时平均质量浓度

污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
污染源+其他 在建、拟建污 染源		H ₂ S		
		NO ₂	日均浓度	叠加现状（2020年）环境质量浓度后的保证率日均质量浓度
		氰化氢、氟化物	日均浓度	叠加现状环境质量浓度（补充监测）后的保证率日均质量浓度
		NO ₂	年均浓度	叠加（2020年）环境质量浓度后的年均质量浓度
新增污染源	非正常排放	氯化氢、硫酸雾、NO ₂ 、氟化物、铬酸雾、非甲烷总烃	小时平均浓度	最大浓度占标率
恶臭影响分析	正常排放	NH ₃ 、H ₂ S	小时平均浓度	最大落地浓度

注：考虑最不利情况，本项目 NO₂ 采用 NO_x 源强进行预测。

5.1.3 预测源强

根据工程分析，本项目废气排放源强见表 5.1.3-1、表 5.1.3-2 和表 5.1.3-3，周边在建、拟建项目点源源强见表 5.1.3-4 和表 5.1.3-5。

表 5.1.3-1 正常工况下建设项目有组织废气源强表

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	海拔高度 (m)	烟囱高度 (m)	烟气出口温度 (°C)	烟气出口速度 (m/s)	烟囱内径 (m)	氯化氢 (kg/h)	硫酸雾 (kg/h)	氰化氢 (kg/h)	氮氧化物 (kg/h)	氟化物 (kg/h)	氨 (kg/h)	铬酸雾 (kg/h)	非甲烷总烃 (kg/h)	磷酸雾 (kg/h)
1	1-1#	700192.3	3721221.9	6.75	28.5	25	17.69	0.8	0.003			0.0031		0.0106			
2	1-2#	700209.9	3721225	7.1	28.5	25	8.67	0.7	0.0024	0.0261							
3	1-3#	700263	3721235	7.5	28.5	25	17.33	0.7	0.0171	0.0187							
4	1-4#	700277.5	3721237.6	7.5	28.5	25	14.74	0.6			0.0007						
5	1-5#	700209.4	3721209.6	7.01	28.5	25	19.11	1		0.032		0.5715	0.0305				
6	1-6#	700266	3721220.2	7.54	28.5	25	16.59	0.8			0.0025						
7	2-1#	700193.4	3721255	7.23	28.5	25	19.11	1	0.0872								
8	2-2#	700229.2	3721261.6	7.22	28.5	25	19.11	1	0.0872								
9	2-3#	700206.3	3721240.3	7.14	28.5	25	19.11	1	0.0872								
10	3-1#	700057	3721261.7	9.51	28.5	25	24.06	1		0.1091		0.1829					0.0051
11	3-2#	700080.2	3721265.6	9.85	28.5	25	17.69	0.8	0.003			0.0031		0.0106			
12	4-1#	700183.8	3721286	7.68	28.5	25	24.06	1		0.1091		0.1829					0.0051
13	4-2#	700210.9	3721290.7	7.33	28.5	25	17.69	0.8	0.003			0.0031		0.0106			
14	5-1#	700049.7	3721294	9.37	28.5	25	24.06	1		0.1091		0.1829					0.0051
15	5-2#	700072.	3721298.	9.4	28.	25	17.6	0.8	0.003			0.1829		0.0106			

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	海拔高度 (m)	烟囱高度 (m)	烟气出口温度 (°C)	烟气出口速度 (m/s)	烟囱内径 (m)	氯化氢 (kg/h)	硫酸雾 (kg/h)	氰化氢 (kg/h)	氮氧化物 (kg/h)	氟化物 (kg/h)	氨 (kg/h)	铬酸雾 (kg/h)	非甲烷总烃 (kg/h)	磷酸雾 (kg/h)
5		6	2	8	5		9										
16	6-1#	700182	3721318.5	7.69	28.5	25	23.22	0.8	0.0062	0.005				0.0284			
17	6-2#	700210.2	3721324.1	7.33	28.5	25	20.64	1.2		0.04					0.0003		
18	7-1#	700044.4	3721325.7	8.97	28.5	25	23.22	0.8	0.0062	0.005				0.0284			
19	7-2#	700091.9	3721334.5	8.65	28.5	25	20.64	1.2		0.04					0.0003		
20	8-1#	700060.3	3721229.5	9.2	28.5	25	13.27	0.8	0.0048	0.05216							
21	8-2#	700103.5	3721237.2	8.78	28.5	25	17.69	0.8	0.003			0.0031		0.0106			
22	8-3#	700142.1	3721245	7.53	28.5	25	13.27	0.8								0.0184	
23	8-4#	700079.6	3721215.8	9.29	28.5	25	11.80	0.6		0.061							
24	9-1#	700035.2	3721356.9	8.69	28.5	25	23.22	0.8	0.0062	0.005				0.0284			
25	9-2#	700073	3721363.3	8.21	28.5	25	20.64	1.2		0.192					0.0003		
26	9-3#	700106.1	3721370.3	8	28.5	25	12.78	1.2	0.0044	0.06164							
27	9-4#	700040.2	3721339.6	8.82	28.5	25	11.06	0.8		0.01185					0.00009		
28	9-5#	700078.2	3721346.5	8.51	28.5	25	12.78	1.2	0.0044	0.06164					0.00009		
29	9-6#	700108.5	3721352.5	8.24	28.5	25	11.06	0.8		0.01185							
3	10-1	700028	3721389.	8.4	28.	25	23.2	0.8	0.0062	0.005				0.0284			

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	海拔高度 (m)	烟囱高度 (m)	烟气出口温度 (°C)	烟气出口速度 (m/s)	烟囱内径 (m)	氯化氢 (kg/h)	硫酸雾 (kg/h)	氰化氢 (kg/h)	氮氧化物 (kg/h)	氟化物 (kg/h)	氨 (kg/h)	铬酸雾 (kg/h)	非甲烷总烃 (kg/h)	磷酸雾 (kg/h)
0	#		7	4	5		2										
31	10-2#	700062.4	3721396.3	7.93	28.5	25	20.64	1.2		0.04					0.0003		
32	10-3#	700094.6	3721402.5	7.65	28.5	25	12.78	1.2	0.0044	0.06164							
33	10-4#	700032	3721372.2	8.58	28.5	25	11.06	0.8		0.01185					0.00009		
34	10-5#	700065	3721378.8	8.09	28.5	25	12.78	1.2	0.0044	0.06164							
35	10-6#	700097.1	3721385.1	7.84	28.5	25	11.06	0.8		0.01185					0.00009		
36	11-1#	700146.8	3721382.7	7.87	28.5	25	17.69	1.2	0.1035	0.0277							
37	11-2#	700185.7	3721389.9	7.72	28.5	25	17.69	1.2		0.08298					0.00063		
38	11-3#	700151.5	3721366.5	8.01	28.5	25	9.95	0.8	0.0291								

表 5.1.3-2 正常工况下建设项目无组织废气源强表

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	海拔高度 (m)	排放高度 (m)	X 边长	Y 边长	氯化氢 (kg/h)	硫酸雾 (kg/h)	氰化氢 (kg/h)	氮氧化物 (kg/h)	氟化物 (kg/h)	氨 (kg/h)	铬酸雾 (kg/h)	非甲烷总烃 (kg/h)	H ₂ S (kg/h)	磷酸雾 (kg/h)
1	1#厂房	700187.4	3721202.4	6.31	16	110	20	0.0051	0.0137	0.0033	0.0779	0.0041	0.0011				
2	2#厂房	700178.9	3721233	6.74	16	105	20	0.066									
3	3#厂房	700045.2	3721240.9	9.13	9.6	104.74	20.24	0.0006	0.0223		0.0063		0.0011				0.0010
4	4#厂房	700170.2	3721264.6	7.48	9.6	104.74	20.24	0.0006	0.0223		0.006		0.001				0.001

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标(m)	海拔高度 (m)	排放高度 (m)	X 边长	Y 边长	氯化氢 (kg/h)	硫酸雾 (kg/h)	氰化氢 (kg/h)	氮氧化物 (kg/h)	氟化物 (kg/h)	氨 (kg/h)	铬酸雾 (kg/h)	非甲烷总烃 (kg/h)	H ₂ S (kg/h)	磷酸雾 (kg/h)
												3	1				0
5	5#厂房	700039.4	3721272.6	9.41	9.6	101.74	20.24	0.0006	0.0223		0.0063		0.0011				0.0010
6	6#厂房	700160.9	3721295.7	7.97	9.6	101.74	20.24	0.0025	0.0092				0.0029	0.0001			
7	7#厂房	700033.3	3721305	9.14	9.6	99.24	20.24	0.0025	0.0092				0.0029	0.0001			
8	8#厂房	700053.9	3721209.6	8.9	16	105	20	0.00157	0.02309		0.0001		0.00108		0.00188		
9	9#厂房	700031	3721336.5	8.91	16	92	20	0.0043	0.0266				0.00289	0.0002			
10	10#厂房	700024.4	3721369.8	8.7	16	92	20	0.0043	0.0266				0.00289	0.0002			
11	11#厂房	700141.9	3721363.8	8.05	16.3	68	20	0.0126	0.0226					0.00026			
12	污水处理站	700151.6	3721327.2	8.07	16	65	24						0.0174			0.0007	
13	危废仓	700194.9	3721341.4	7.29	9	20	17.5								0.0168		

表 5.1.3-3 非正常工况下建设项目有组织废气源强表

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	海拔高度 (m)	烟囱高度 (m)	烟气出口温度 (°C)	烟气出口速度 (m/s)	烟囱内径 (m)	氯化氢 (kg/h)	硫酸雾 (kg/h)	氰化氢 (kg/h)	氮氧化物 (kg/h)	氟化物 (kg/h)	氨 (kg/h)	铬酸雾 (kg/h)	非甲烷总烃 (kg/h)
1	1-2#	700209.9	3721225	7.1	28.5	25	8.67	0.7	0.0149	0.1304						

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	海拔高度 (m)	烟囱高度 (m)	烟气出口温度 (°C)	烟气出口速度 (m/s)	烟囱内径 (m)	氯化氢 (kg/h)	硫酸雾 (kg/h)	氰化氢 (kg/h)	氮氧化物 (kg/h)	氟化物 (kg/h)	氨 (kg/h)	铬酸雾 (kg/h)	非甲烷总烃 (kg/h)
2	1-3#	700263	3721235	7.5	28.5	25	17.33	0.7	0.1707	0.1634						
3	1-4#	700277.5	3721237.6	7.5	28.5	25	14.74	0.6			0.017					
4	1-5#	700209.4	3721209.6	7.01	28.5	25	19.11	1		0.16		1.9051	0.1016			
5	1-6#	700266	3721220.2	7.54	28.5	25	16.59	0.8			0.0632					
6	2-1#	700193.4	3721255	7.23	28.5	25	19.11	1	0.872							
7	6-2#	700210.2	3721324.1	7.33	28.5	25	20.64	1.2		0.2					0.0034	
8	7-2#	700091.9	3721334.5	8.65	28.5	25	20.64	1.2		0.2					0.0034	
9	8-1#	700060.3	3721229.5	9.2	28.5	25	13.27	0.8	0.0238	0.261						
10	8-3#	700142.1	3721245	7.53	28.5	25	13.27	0.8								0.046
11	8-4#	700079.6	3721215.8	9.29	28.5	25	11.80	0.6		0.305						
12	11-1#	700146.8	3721382.7	7.87	28.5	25	17.69	1.2	1.035	0.138						
13	11-2#	700185.7	3721389.9	7.72	28.5	25	17.69	1.2							0.006	

表 5.1.3-4 周边在建、拟建项目点源源强调查表

名称	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流量 (m³/h)	烟气温度 (°C)	污染物	
						污染物名称	源强 (kg/h)
宏恒胜电子科技 (淮	1	23	1.2	60000	25	硫酸雾	0.158

名称	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流量 (m³/h)	烟气温度 (°C)	污染物	
						污染物名称	源强 (kg/h)
安)有限公司年产 35 万平方米印制线路板 改扩建项目	4	25	0.6	60000	25	NMHC	0.0907
						硫酸雾	0.0305
						氮氧化物	0.0095
						氯化氢	0.0839
	5	23	1.4	60000	25	NMHC	0.0868
						硫酸雾	0.3247
	7	25	1.4	70000	60	氯化氢	0.1678
						NMHC	1.5718
	8	23	1.4	60000	25	硫酸雾	0.0203
						氟化物	0.0183
庆鼎电子扩产项目	2.1、2、3#排气筒	32	1.5	108000	25	硫酸雾	0.6851
						氯化氢	0.468
	3.1、2、3#排气筒	33	0.8	18000	25	氮氧化物	0.1102
	4.1、2、3#排气筒	32	0.9	21000	25	氨气	0.1901
	6#排气筒	25	0.8	12500	25	氯化氢	0.2002
						硫酸雾	0.1001
						氮氧化物	0.1001
	7#排气筒	25	0.8	12500	25	氯化氢	0.23
						硫酸雾	0.13
						氮氧化物	0.1001
庆鼎精密电子(淮安) 有限公司印制电路板 扩建项目	4-2#	32	0.8	18000	20	氯化氢	0.03
						硫酸雾	0.03
	4-3#	32	1.4	60000	20	硫酸雾	0.0799

名称	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流量 (m³/h)	烟气温度 (°C)	污染物	
						污染物名称	源强 (kg/h)
	4-4#	32	1.4	60000	20	硫酸雾	0.1001
	4-5#	32	1.3	300000	20	氯化氢	0.13
						硫酸雾	0.27
						氮氧化物	1.1988
						氟化物	0.02
						氯化氢	0.3899
	4-8#	32	1.6	132000	20	VOCs	1.08
	4-6#	32	1.2	36000	20	硫酸雾	0.05
	4-9#	32	1.4	36000	20	NMHC	0.02
	6#	25	0.8	12500	20	硫酸雾	0.03904
						氯化氢	0.1196
						氮氧化物	0.08051
	7#	25	0.8	12500	20	硫酸雾	0.04318
氯化氢						0.03216	
氮氧化物						0.08499	
庆鼎年产 4.8 亿片印制电路板模组项目	3#	25	1.3	90000	20	NMHC	0.606
	4#	25	1	54000	20	NMHC	0.025
庆鼎年产 5.4 亿片印制电路板模组扩建项目	3-1#	40	1.5	219600	20	NMHC	0.998
	3-2#	40	1.5	36000	20	NMHC	0.032
庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目	1-1#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.412
						氯化氢	0.206
						氟化物	0.062
	1-2#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.19

名称	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流量 (m³/h)	烟气温度 (°C)	污染物	
						污染物名称	源强 (kg/h)
						氯化氢	0.25
	1-3#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.24
	1-4#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.16
						氯化氢	0.304
						氮氧化物	0.31
						NMHC	0.36
						NMHC	0.3
	1-7#	29	0.8	48000	40	NMHC	0.3
	1-8#	29	0.8	48000	35	NMHC	0.3
	1-14#	29	0.5	1500	80	氮氧化物	0.071
	2-1#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.412
						氯化氢	0.206
						氟化物	0.062
	2-2#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.19
						氯化氢	0.25
	2-3#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.24
	2-4#	29	0.8	36000	30	硫酸雾	0.192
						氯化氢	0.365
						氮氧化物	0.372
						NMHC	0.36
	2-7#	29	0.8	48000	40	NMHC	0.3
	2-8#	29	0.8	48000	35	NMHC	0.3
	2-14#	29	0.5	1500	80	氮氧化物	0.071
	6-1#	21	0.8	50000	25	硫酸雾	0.04

名称	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流量 (m³/h)	烟气温度 (°C)	污染物	
						污染物名称	源强 (kg/h)
	6-2#	21	0.8	50000	25	氯化氢	0.02
						NMHC	0.3
						硫酸雾	0.04
						氯化氢	0.02
						NMHC	0.3
宏恒胜电子科技(淮安)有限公司新增120万平方英尺/年印制电路板项目	3-2#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.014
	3-3#	25	1.4	60000	25	氮氧化物	0.136
	3-4#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.013
						NMHC	0.065
	3-5#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.028
						氯化氢	0.045
	3-6#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.012
						氯化氢	0.037
						NMHC	0.068
	3-7#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.029
						氮氧化物	0.051
	3-8#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.088
	3-9#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.088
	3-11#	25	1.1	36000	25	NMHC	0.038
	3-13#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.063
氯化氢						0.12	
3-14#	25	1.4	60000	25	NMHC	0.733	
3-15#	25	1.4	60000	25	NMHC	0.163	

名称	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流量 (m³/h)	烟气温度 (°C)	污染物	
						污染物名称	源强 (kg/h)
宏恒胜电子科技（淮安）有限公司新增 44 万平方米/年印制电路板扩建项目	3-16#	25	1.4	60000	25	NMHC	0.016
	3-18#	25	0.15	653	60	NOx	0.018
	3-2#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.007
	3-3#	25	1.4	60000	25	氮氧化物	0.018
	3-4#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.004
						NMHC	0.093
	3-5#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.228
						氯化氢	0.043
	3-6#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.041
						氯化氢	0.001
						NMHC	0.239
	3-7#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.013
						氮氧化物	0.033
	3-8#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.077
	3-9#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.077
	3-10#	25	1.4	60000	25	氨气	0.101
	3-11#	25	1.1	36000	25	NMHC	0.044
	3-13#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.013
1.4			25		氯化氢	0.361	
3-14#	25	1.4	60000	25	NMHC	1.581	
3-15#	25	1.4	60000	25	NMHC	0.079	
3-16#	25	1.4	60000	25	NMHC	0.068	
3-18#	25	0.15	48.975	25	NOx	0.001	

名称	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流量 (m³/h)	烟气温度 (°C)	污染物	
						污染物名称	源强 (kg/h)
	FQ-2020F-1	15	1.5	60000	25	硫酸雾	0.008
						氯化氢	0.007
						NOx	0.022
	20#	25	1.6	108000	25	NMHC	0.039
	21#	25	1.4	60000	25	硫酸雾	0.056
						氯化氢	0.01
氮氧化物						0.1	
庆鼎精密电子(淮安)有限公司年产924万平方英尺超薄线路板扩建项目	4-2#	32	1	54000	30	氯化氢	0.02
	4-3#	32	1.8	120000	30	硫酸雾	0.004
	4-4#	32	1.8	180000	30	硫酸雾	0.007
	4-5#	32	1.8	180000	30	硫酸雾	0.27
						氯化氢	0.13
						氟化氢	0.001
						氮氧化物	0.108
	4-6#	32	1.8	120000	30	NMHC	0.06
	4-7#	32	1	30000	30	硫酸雾	0.02
	4-9#	32	1.2	72000	35	氨气	0.07
	6#	25	0.8	12500	30	NMHC	2.29
						硫酸雾	0.008
氯化氢						0.006	
7#	25	0.8	12500	30	氮氧化物	0.017	
					硫酸雾	0.009	
						氯化氢	0.007

名称	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气流量 (m ³ /h)	烟气温度 (°C)	污染物	
						污染物名称	源强 (kg/h)
						氮氧化物	0.02
庆鼎精密电子(淮安)有限公司模组扩建项目	5#	31	1.8	60000	25	NMHC	0.9464

表 5.1.3-5 周边在建、拟建项目面源源强调查表

名称	污染源名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放高度 (m)	污染物	
					污染物名称	源强 (kg/h)
庆鼎精密电子(淮安)有限公司印制电路板扩建项目	生产车间及罐区	184	70	12	氯化氢	0.0208
					氮氧化物	0.0542
					硫酸雾	0.0833
					NMHC	0.2583
庆鼎电子扩产项目	生产车间及罐区	70	28	8	氯化氢	0.057
					硫酸雾	0.125
					氮氧化物	0.059
					NMHC	0.26
庆鼎年产 4.8 亿片印制电路板模组项目	焊接修复课	62.5	32	8	NMHC	0.01
	冲型车间	82.5	32	8	NMHC	0.054
庆鼎年产 5.4 亿片印制电路板模组扩建项目	修复课	75	26.67	20	NMHC	0.0085
	冲型车间	75	26.67	20	NMHC	0.0536
庆鼎高端高密度印刷电路板和类载板项目	厂房一	115	100	23	硫酸雾	0.071
					氯化氢	0.033
					氟化物	0.003
					氮氧化物	0.017
					NMHC	0.164

名称	污染源名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放高度 (m)	污染物		
					污染物名称	源强 (kg/h)	
	厂房二	115	100	23	硫酸雾	0.072	
					氯化氢	0.051	
					氟化物	0.003	
					氮氧化物	0.021	
						NMHC	0.164
	危废仓	76	30	12	硫酸雾	0.021	
氯化氢					0.011		
NMHC					0.053		
宏恒胜电子科技(淮安)有限公司新增120万平方英尺/年印制电路板项目	HA03 车间及罐区	150	150	20	硫酸雾	0.036	
					氯化氢	0.022	
					氮氧化物	0.004	
					NMHC	1.275	
宏恒胜电子科技(淮安)有限公司新增44万平方米/年印制电路板扩建项目	HA03 车间及罐区	150	150	20	氨气	0.01	
					硫酸雾	0.043	
					氯化氢	0.053	
					氮氧化物	0.004	
						NMHC	0.483
	HA02 车间及罐区	150	150	22.5	硫酸雾	0.006	
					氯化氢	0.008	
					氮氧化物	0.001	
NMHC					0.281		
庆鼎精密电子(淮安)有限公司年产924万平方英尺超薄线路板扩建项目	厂房和储罐区	184	70	12	氯化氢	0.02	
					硫酸雾	0.03	

名称	污染源名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放高度 (m)	污染物	
					污染物名称	源强 (kg/h)
庆鼎精密电子(淮安)有限公司模组 扩建项目					氮氧化物	0.002
					氟化物	0.001
					氨	0.007
					NMHC	0.6
	废水站	220	140	12	硫酸雾	0.004
					氯化氢	0.003
					氮氧化物	0.01
生产车间	135	85	8	NMHC	0.03	

5.1.4 正常工况预测结果

正常工况下，项目短期及长期浓度最大落地浓度贡献值预测结果见表 5.1.4-1，项目叠加评价范围在建、项目及区域现状背景浓度后的叠加值预测结果见表 5.1.4-2 和图 5.1.4-1，由结果可知：项目建成后主要污染物短期及长期最大落地浓度贡献值均可达标。

表 5.1.4-1 项目贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标 情况	
氯化氢	高张村	小时均值	3.96	20071020	7.91	50	达标	
		日均值	0.40	20060524	2.66	15	达标	
	涟淮小区	小时均值	3.60	20080204	7.20	50	达标	
		日均值	0.54	20080224	3.61	15	达标	
	富士康安置小区	小时均值	4.06	20092306	8.11	50	达标	
		日均值	0.45	20092924	2.97	15	达标	
	西邱村	小时均值	3.92	20061903	7.85	50	达标	
		日均值	0.37	20083124	2.47	15	达标	
	区域最大落地浓度	小时均值	12.52	20030208	25.04	50	达标	
		日均值	2.35	20071424	15.67	15	达标	
	硫酸雾	高张村	小时均值	9.92	20071020	3.31	300	达标
			日均值	0.89	20052724	0.89	100	达标
涟淮小区		小时均值	8.12	20081101	2.71	300	达标	
		日均值	1.31	20080224	1.31	100	达标	
富士康安置小区		小时均值	11.55	20092306	3.85	300	达标	
		日均值	1.25	20092924	1.25	100	达标	
西邱村		小时均值	9.19	20061903	3.06	300	达标	
		日均值	0.85	20083124	0.85	100	达标	
区域最大落地浓度		小时均值	29.87	20071019	9.96	300	达标	
		日均值	7.66	20102924	7.66	100	达标	
氰化氢		高张村	日均值	0.01	20060524	0.09	10	达标
		涟淮小区	日均值	0.01	20122024	0.09	10	达标
	富士康安置小区	日均值	0.01	20092524	0.12	10	达标	
	西邱村	日均值	0.01	20042324	0.09	10	达标	
	区域最大落地浓度	日均值	0.09	20071424	0.93	10	达标	
NO ₂	高张村	小时均值	8.40	20071020	4.20	200	达标	
		日均值	0.72	20060524	0.90	80	达标	
		年均值	0.05	/	0.13	40	达标	
	涟淮小区	小时均值	7.19	20080204	3.59	200	达标	
		日均值	1.18	20080224	1.48	80	达标	
		年均值	0.04	/	0.10	40	达标	
	富士康安	小时均值	6.25	20082604	3.12	200	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	置小区	日均值	0.71	20082324	0.88	80	达标
		年均值	0.13	/	0.34	40	达标
	西邱村	小时均值	8.81	20083123	4.40	200	达标
		日均值	0.86	20083124	1.08	80	达标
		年均值	0.04	/	0.11	40	达标
	区域最大落地浓度	小时均值	31.71	20071019	15.86	200	达标
		日均值	3.94	20082724	4.92	80	达标
年均值		0.83	/	2.08	40	达标	
氟化物	高张村	小时均值	0.24	20060501	1.18	20	达标
		日均值	0.02	20060524	0.33	7	达标
	涟淮小区	小时均值	0.20	20080204	1.02	20	达标
		日均值	0.03	20080224	0.44	7	达标
	富士康安置小区	小时均值	0.19	20071105	0.94	20	达标
		日均值	0.02	20082324	0.30	7	达标
	西邱村	小时均值	0.23	20083123	1.14	20	达标
		日均值	0.03	20083124	0.36	7	达标
	区域最大落地浓度	小时均值	1.17	20030208	5.87	20	达标
		日均值	0.13	20082724	1.87	7	达标
氨气	高张村	小时平均	1.36	20071020	0.68	200	达标
	涟淮小区	小时平均	1.12	20081101	0.56	200	达标
	富士康安置小区	小时平均	1.69	20092306	0.85	200	达标
	西邱村	小时平均	1.34	20061903	0.67	200	达标
	区域最大落地浓度	小时平均	4.25	20071019	2.12	200	达标
铬酸雾	高张村	小时均值	0.03	20091922	1.91	1.5	达标
	涟淮小区	小时均值	0.02	20122005	1.58	1.5	达标
	富士康安置小区	小时均值	0.04	20092306	2.67	1.5	达标
	西邱村	小时均值	0.03	20042323	2.11	1.5	达标
	区域最大落地浓度	小时均值	0.15	20030208	9.76	1.5	达标
非甲烷总烃	高张村	小时平均	1.14	20031803	0.06	2000	达标
	涟淮小区	小时平均	0.59	20122005	0.03	2000	达标
	富士康安置小区	小时平均	1.34	20102706	0.07	2000	达标
	西邱村	小时平均	1.56	20040402	0.08	2000	达标
	区域最大落地浓度	小时平均	7.04	20071324	0.35	2000	达标
H ₂ S	高张村	小时平均	0.02	20091922	0.24	10	达标
	涟淮小区	小时平均	0.02	20122005	0.18	10	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标 情况
	富士康安置小区	小时平均	0.03	20092306	0.30	10	达标
	西邱村	小时平均	0.03	20042323	0.26	10	达标
	区域最大落地浓度	小时平均	0.11	20041507	1.13	10	达标
磷酸雾	高张村	小时均值	0.18	20031803	0.04	492	达标
		日均值	0.01	20052724	0.01	164	达标
	涟淮小区	小时均值	0.10	20081101	0.02	492	达标
		日均值	0.02	20080224	0.01	164	达标
	富士康安置小区	小时均值	0.26	20120524	0.05	492	达标
		日均值	0.03	20120524	0.02	164	达标
	西邱村	小时均值	0.27	20040402	0.05	492	达标
		日均值	0.01	20083124	0.01	164	达标
	区域最大落地浓度	小时均值	0.76	20041504	0.16	492	达标
		日均值	0.21	20102924	0.13	164	达标

注：考虑最不利情况，本项目 NO_2 采用 NO_x 源强进行预测。

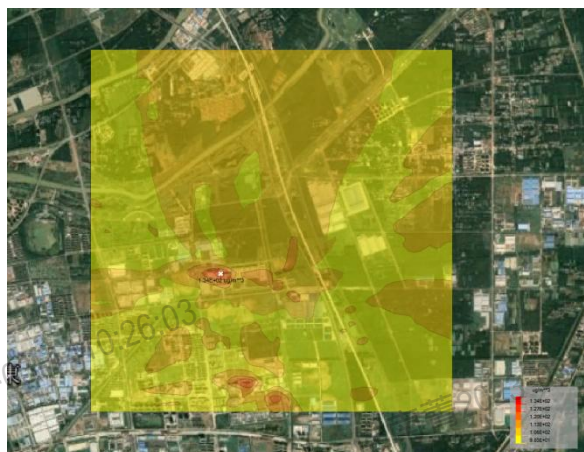
表 5.1.4-2 项目叠加值预测结果

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
氯化氢	高张村	小时均值	9.50	19.00	10	19.50	39.00	达标	50
	涟淮小区	小时均值	12.83	25.66	10	22.83	45.66	达标	50
	富士康安置小区	小时均值	11.92	23.84	10	21.92	43.84	达标	50
	西邱村	小时均值	11.91	23.82	10	21.91	43.82	达标	50
	区域最大落地浓度	小时均值	36.18	72.36	10	46.18	92.36	达标	50
硫酸雾	高张村	小时均值	16.50	5.50	91.86	108.36	36.12	达标	300
	涟淮小区	小时均值	17.52	5.84	91.86	109.38	36.46	达标	300
	富士康安置小区	小时均值	15.52	5.17	91.86	107.37	35.79	达标	300
	西邱村	小时均值	16.22	5.41	91.86	108.08	36.03	达标	300
	区域最大落地浓度	小时均值	41.95	13.98	91.86	133.81	44.60	达标	300

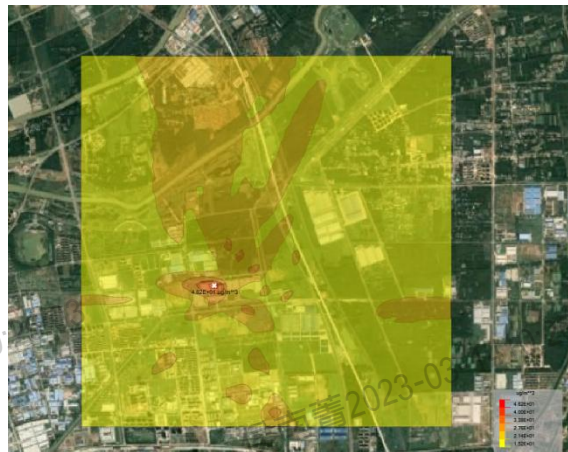
污染物	预测点	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
氰化氢	高张村	日均值	0.01	0.09	1.00	1.01	10.09	达标	10
	涟淮小区	日均值	0.01	0.09	1.00	1.01	10.09	达标	10
	富士康安置小区	日均值	0.01	0.12	1.00	1.01	10.12	达标	10
	西邱村	日均值	0.01	0.09	1.00	1.01	10.09	达标	10
	区域最大落地浓度	日均值	0.09	0.93	1.00	1.09	10.93	达标	10
N O ₂	高张村	日均值	0.68	0.85	59	59.68	74.60	达标	80
		年均值	0.12	0.31	24	24.12	60.31	达标	40
	涟淮小区	日均值	0.05	0.06	59	59.05	73.81	达标	80
		年均值	0.13	0.33	24	24.13	60.33	达标	40
	富士康安置小区	日均值	0.06	0.08	59	59.06	73.83	达标	80
		年均值	0.71	1.76	24	24.71	61.76	达标	40
	西邱村	日均值	0.19	0.24	59	59.19	73.99	达标	80
		年均值	0.10	0.25	24	24.10	60.25	达标	40
区域最大落地浓度	日均值	5.17	6.46	57	62.17	77.71	达标	80	
	年均值	2.67	6.68	24	26.67	66.68	达标	40	
氟化物	高张村	小时均值	0.35	1.75	0.25	0.60	3.00	达标	20
		日均值	0.04	0.51	0.03	0.07	0.94	达标	7
	涟淮小区	小时均值	0.59	2.97	0.25	0.84	4.22	达标	20
		日均值	0.05	0.72	0.03	0.08	1.15	达标	7
	富士康安置小区	小时均值	0.93	4.67	0.25	1.18	5.92	达标	20
		日均值	0.28	4.03	0.03	0.31	4.46	达标	7
	西邱村	小时均值	0.31	1.54	0.25	0.56	2.79	达标	20
		日均值	0.04	0.52	0.03	0.07	0.94	达标	7
	区域最大落地浓度	小时均值	1.36	6.78	0.25	1.61	8.03	超标	20
		日均值	0.28	4.03	0.03	0.31	4.46	达标	7
氨	高张村	小时平均	1.86	0.93	67.14	69.01	34.50	达标	200
	涟淮小区	小时平均	1.77	0.88	67.14	68.91	34.46	达标	200
	富士康安置小区	小时平均	1.70	0.85	67.14	68.84	34.42	达标	200
	西邱村	小时平	2.17	1.09	67.14	69.31	34.66	达标	200

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		均							
	区域最大落地浓度	小时平均	5.77	2.88	67.14	72.91	36.45	达标	200
铬酸雾	高张村	小时平均	0.03	1.91	0.25	0.28	18.58	达标	1.5
	涟淮小区	小时平均	0.02	1.58	0.25	0.27	18.24	达标	1.5
	富士康安置小区	小时平均	0.04	2.67	0.25	0.29	19.33	达标	1.5
	西邱村	小时平均	0.03	2.11	0.25	0.28	18.78	达标	1.5
	区域最大落地浓度	小时平均	0.15	9.76	0.25	0.40	26.43	达标	1.5
非甲烷总烃	高张村	小时平均	47.01	2.35	333.57	380.59	19.03	达标	2000
	涟淮小区	小时平均	61.78	3.09	333.57	395.35	19.77	达标	2000
	富士康安置小区	小时平均	104.00	5.20	333.57	437.57	21.88	达标	2000
	西邱村	小时平均	63.04	3.15	333.57	396.62	19.83	达标	2000
	区域最大落地浓度	小时平均	213.48	10.67	333.57	547.05	27.35	达标	2000
H ₂ S	高张村	小时平均	0.02	0.24	0.5	0.52	5.24	达标	10
	涟淮小区	小时平均	0.02	0.18	0.5	0.52	5.18	达标	10
	富士康安置小区	小时平均	0.03	0.30	0.5	0.53	5.30	达标	10
	西邱村	小时平均	0.03	0.26	0.5	0.53	5.26	达标	10
	区域最大落地浓度	小时平均	0.11	1.13	0.5	0.61	6.13	达标	10

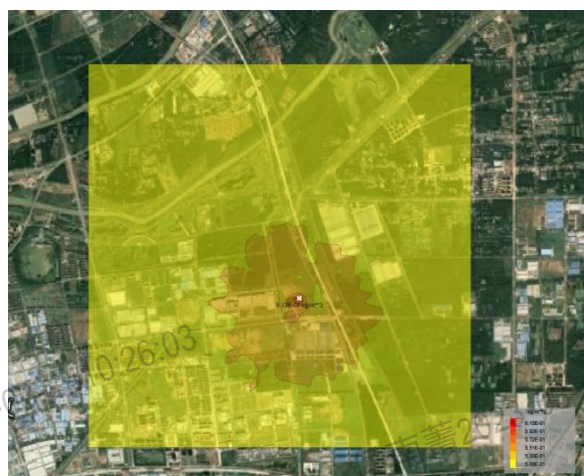
注：考虑最不利情况，本项目 NO₂ 采用 NO_x 源强进行预测。



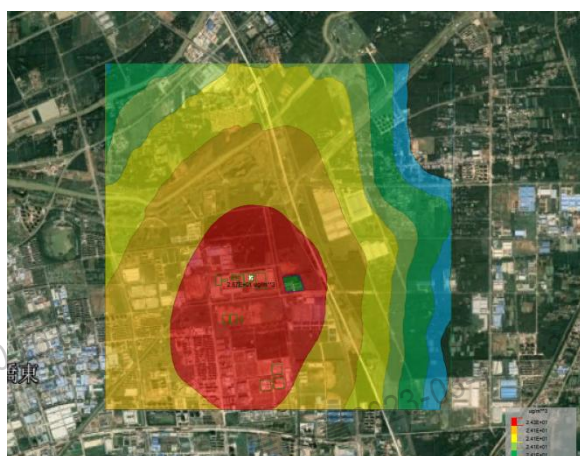
硫酸雾最大小时平均浓度分布图



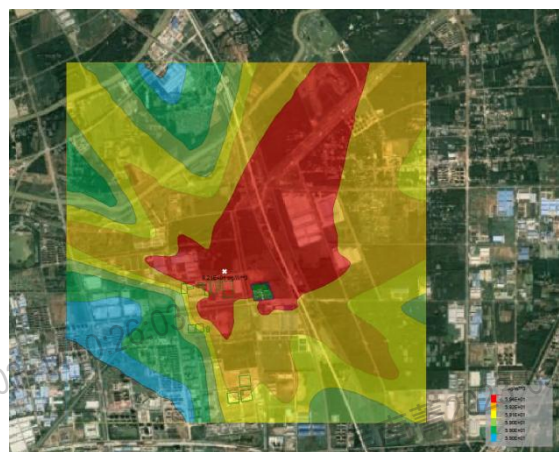
HCl 最大小时平均浓度分布图



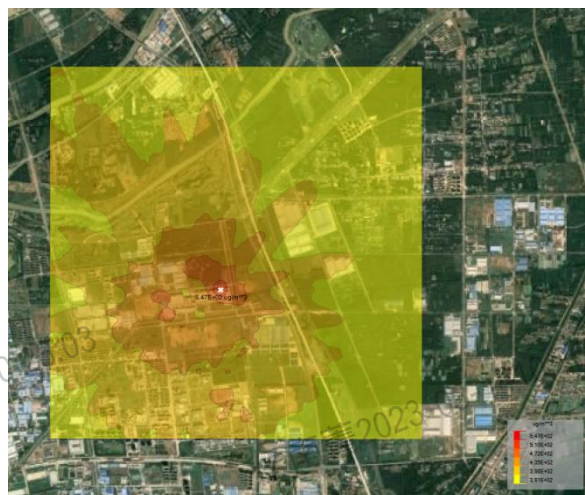
H₂S 最大小时平均浓度分布图



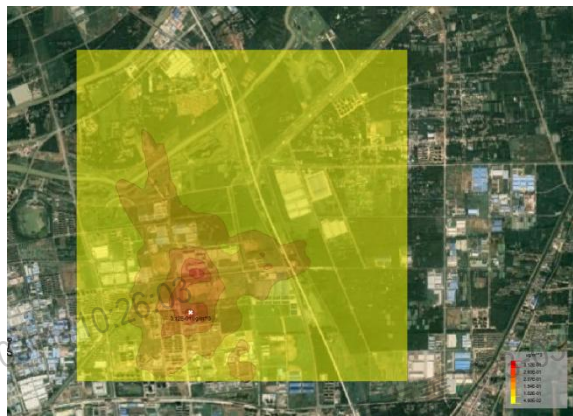
NO₂ 年均浓度分布图



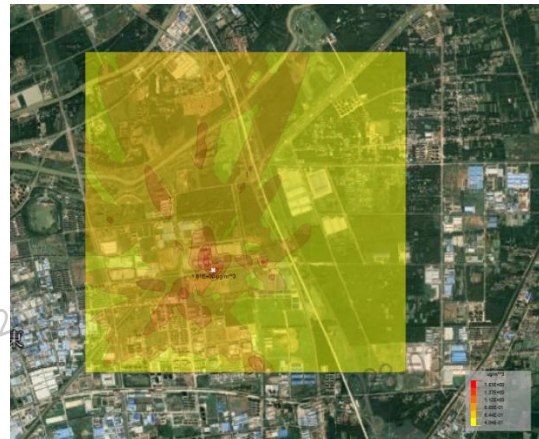
NO₂98%保证率日均浓度分布图



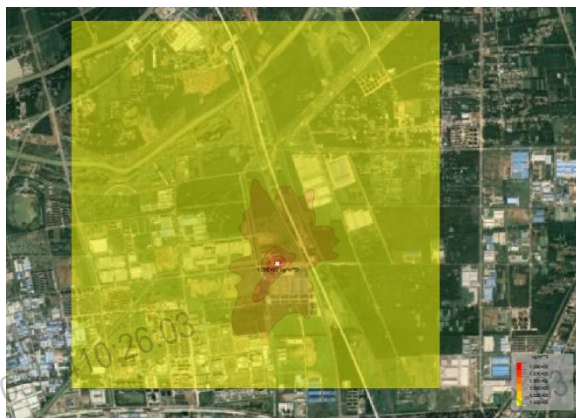
非甲烷总烃最大小时平均浓度分布图



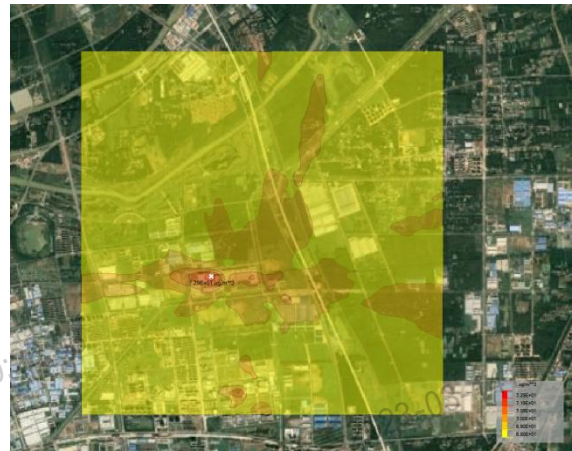
氟化物最大日均浓度分布图



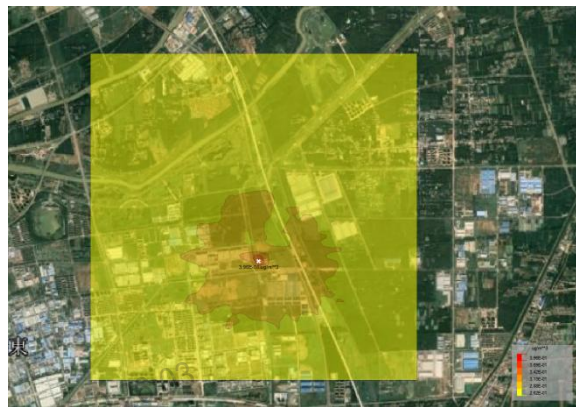
氟化物最大小时平均浓度分布图



氰化氢最大日均浓度分布图



氨最大小时平均浓度分布图



铬酸雾最大小时平均浓度分布图

图 5.1.4-1 各污染物叠加现状浓度后浓度分布图

5.1.5 非正常工况下预测结果分析

本项目非正常排放工况主要考虑废气环保设施出现故障，未达到设计处理的效率。假设出现上述故障情况，处理效率下降至 50%，事故时间估算约 30 min。本评价取各污染物产生量较大的污染源，考虑其环保设施故障时污染物排放源强。预测结果见表 5.1.5-1。

表 5.1.5-1 非正常工况下废气估算模式结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
氯化氢	高张村	小时均值	14.78	20071020	29.55	50	达标
	涟淮小区	小时均值	13.54	20080204	27.09	50	达标
	富士康安置小区	小时均值	11.08	20062803	22.16	50	达标
	西邱村	小时均值	13.09	20083123	26.18	50	达标
	区域最大落地浓度	小时均值	41.53	20071419	83.05	50	达标
硫酸雾	高张村	小时均值	16.53	20071020	5.51	300	达标
	涟淮小区	小时均值	13.74	20081101	4.58	300	达标
	富士康安置小区	小时均值	11.80	20062803	3.93	300	达标
	西邱村	小时均值	15.36	20083123	5.12	300	达标
	区域最大落地浓度	小时均值	45.70	20071019	15.23	300	达标
NO ₂	高张村	小时均值	15.31	20071020	6.13	250	达标
	涟淮小区	小时均值	14.04	20080204	5.62	250	达标
	富士康安置小区	小时均值	12.28	20082604	4.91	250	达标
	西邱村	小时均值	15.97	20083123	6.39	250	达标
	区域最大落地浓度	小时均值	57.84	20071019	23.13	250	达标
氟化物	高张村	小时均值	0.63	20060501	3.16	20	达标
	涟淮小区	小时均值	0.57	20080204	2.85	20	达标
	富士康安置小区	小时均值	0.52	20071105	2.60	20	达标
	西邱村	小时均值	0.61	20083123	3.05	20	达标
	区域最大落地浓度	小时均值	2.14	20062419	10.72	20	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
铬酸雾	高张村	小时均值	0.09	20071020	6.08	1.5	达标
	涟淮小区	小时均值	0.08	20080204	5.35	1.5	达标
	富士康安置小区	小时均值	0.07	20062803	4.54	1.5	达标
	西邱村	小时均值	0.07	20083123	4.61	1.5	达标
	区域最大落地浓度	小时均值	0.35	20071019	23.51	1.5	达标
非甲烷总烃	高张村	小时均值	1.14	20031803	0.06	2000	达标
	涟淮小区	小时均值	0.59	20122005	0.03	2000	达标
	富士康安置小区	小时均值	1.34	20102706	0.07	2000	达标
	西邱村	小时均值	1.56	20040402	0.08	2000	达标
	区域最大落地浓度	小时均值	7.04	20071324	0.35	2000	达标

从预测结果看出，非正常排放对外环境影响程度比正常工况增加，但未超过标准，处理设施故障等非正常工况对周边环境影响增大，需采取严格的风险预防措施，尽量杜绝事故的发生。

5.1.6 恶臭影响分析

根据资料，氨、 H_2S 等物质一般都具有不同程度的气味，本项目选取不利气象条件，采用 AERMOD 模式预测了评价区域内正常工况下最大落地浓度贡献值，计算结果见表 5.1.6-1。

根据预测结果可知，本项目恶臭气体在正常情况下厂界外小时落地浓度值均小于《关于淮安市建设项目环境影响评价中增加嗅阈值评价内容的通知》附件中的嗅阈值标准，对厂界外影响较小。项目评价范围内敏感目标较远，恶臭气体对环境的影响很小，不会对敏感目标产生恶臭影响。为进一步减少厂界恶臭排放，建议建设单位加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，恶臭污染是可以得到控制的。

表 5.1.6-1 项目嗅阈值影响分析

预测内容	最大预测贡献值	嗅阈值标准	占标率
------	---------	-------	-----

	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ppm	ppm	%
NH ₃	4.25	0.00611	1.5	0.41
H ₂ S	0.11	0.00008	0.00041	19.51

在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为6级，见表5.1.6-2。

表 5.1.6-2 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）
3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

据初步统计，氨、硫化氢的浓度与臭气强度之间的关系，见表5.1.6-3。

表 5.1.6-3 恶臭物质浓度与臭气强度的关系（单位：ppm）

臭气强度	1	2	2.5	3	3.5	4	5	臭气特征
NH ₃	0.1	0.5	1.0	2	5	10	40	刺激臭
H ₂ S	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8	臭蛋味

综合预测结果，分析本项目臭气强度如表5.1.6-4。

表 5.1.6-4 项目臭气强度分析

污染物排放情况	无组织排放	
	NH ₃	H ₂ S
恶臭污染物最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.25	0.11
对应的臭气强度(级)	<1	<1

在6级强度中，2.5~3.5为环境标准值。由表5.1.6-4可知，本项目排放污染物臭气强度均不超过环境标准值。

5.1.7 大气环境保护距离

根据预测结果，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）第8.7.5项要求，厂区不设置大气环境保护区域。

5.1.8 卫生防护距离

本次评价参照《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）中相关要求确定卫生防护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）5.1，卫生防护距离初值计算采用GB/T3840-1991中7.4推荐的估算方法进行计算，计

算公式如下：

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

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

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

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

根据生产单元面积 S 计算， $r = \sqrt{S/\pi}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 5.1.8-1 查取。

表 5.1.8-1 卫生防护距离计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速/（m/s）	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L≥2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放筒中有害气体的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放筒中有害气体的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种大气污染物之排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按慢性反应指标确定者。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）“4 行业主要特征大气有害物质 不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具

体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Qc/cm)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”

本项目特征大气有害物质筛选如下表。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中 6.1.1“卫生防护距离初值小于 50 m 时，级差为 50 m，如计算初值小于 50 m，卫生防护距离终值取 50 m”、6.1.3“卫生防护距离初值大于等于 100 m，但小于 1000 m 时，级差为 100 m。如计算初值为 208 m，卫生防护距离终值取 300 m；计算初值为 488 m，卫生防护距离终值为 500 m”。根据计算结果，1#、3#厂房、4#厂房、5#厂房、6#厂房、7#厂房、8#厂房、9#厂房、10#厂房、11#厂房、污水处理站、危废仓应设置 50 米卫生防护距离，2#厂房设置 100 米卫生防护距离，建议企业厂界外设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内禁止建设新居民点、学校、医院等环境敏感建筑物。本项目卫生防护距离内周边环境概况见图 5.1.8-1。

表 5.1.8-2 卫生防护距离计算参数以及计算结果

序号	排放口编号	污染物	面源面积 (m*m)	排放高度 m	排放速率 kg/h	计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
1	1#厂房	氯化氢	110*20	16	0.0051	4.624	50
		氨			0.0011	0.143	50
		硫酸雾			0.0137	1.778	50
		氰化物			0.0033	5.058	50
		氟化物			0.0041	10.570	50
		NOx			0.0779	17.259	50
2	2#厂房	氯化氢	105*20	16	0.066	81.151	100
3	3#厂房	氯化氢	104.74*20.24	9.6	0.0006	0.370	50
		硫酸雾			0.0223	3.246	50
		氨			0.0011	0.146	50
		磷酸雾			0.0010	0.045	50
		氮氧化物			0.0063	0.896	50
4	4#厂房	氯化氢	104.74*20.24	9.6	0.0006	0.370	50
		硫酸雾			0.0223	3.246	50
		氨			0.0011	0.146	50
		磷酸雾			0.0010	0.045	50
		氮氧化物			0.0063	0.896	50
5	5#厂房	氯化氢	101.74*20.24	9.6	0.0006	0.377	50

序号	排放口编号	污染物	面源面积 (m*m)	排放高度 m	排放速率 kg/h	计算值 (m)	卫生防护 距离 (m)
		硫酸雾			0.0223	3.302	50
		氨			0.0011	0.149	50
		磷酸雾			0.0010	0.046	50
		氮氧化物			0.0063	0.912	50
6	6#厂房	氯化氢	101.74*20.24	9.6	0.0025	2.060	50
		硫酸雾			0.0092	1.152	50
		铬酸雾			0.0001	2.901	50
		氨			0.0029	0.472	50
7	7#厂房	氯化氢	99.24*20.24	9.6	0.0025	2.091	50
		硫酸雾			0.0092	1.169	50
		铬酸雾			0.0001	2.944	50
		氨			0.0029	0.479	50
8	8#厂房	氯化氢	105*20	16	0.00157	1.171	50
		硫酸雾			0.02309	3.402	50
		非甲烷总 烃			0.00188	0.018	50
		氨气			0.00108	0.144	50
		氮氧化物			0.0001	0.006	50
9	9#厂房	氯化氢	92*20	16	0.0043	4.198	50
		硫酸雾			0.0266	4.353	50
		铬酸雾			0.0002	7.062	50
		氨气			0.00289	0.503	50
10	10#厂房	氯化氢	92*20	16	0.0043	4.198	50
		硫酸雾			0.0266	4.353	50
		铬酸雾			0.0002	7.062	50
		氨气			0.00289	0.503	50
11	11#厂房	氯化氢	68*20	16.3	0.0126	17.682	50
		硫酸雾			0.0226	4.290	50
		铬酸雾			0.00026	11.469	50
12	污水处理 站	氨	65*24	16	0.0174	4.693	50
		硫化氢			0.00070	3.625	50
13	危废仓	非甲烷总 烃	20*17.5	9	0.0168	0.708	50

5.1.9 大气污染物排放量核算

表 5.1.9-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排气筒编 号	污染物	核算排放浓 度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算排放量 t/a
一般排放口					
1	1-1#	氨	0.3310	0.0106	0.0508

序号	排气筒编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算排放量 t/a
		氯化氢	0.0923	0.0030	0.0142
		氮氧化物	0.0964	0.0031	0.0148
2	1-2#	氯化氢	0.1980	0.0024	0.0114
		硫酸雾	2.1732	0.0261	0.1252
3	1-3#	碱雾	1.8337	0.0147	0.0704
		氯化氢	0.7112	0.0171	0.0462
		硫酸雾	0.7779	0.0187	0.1358
4	1-4#	氰化氢	0.0453	0.0007	0.0033
5	1-5#	氮氧化物	10.5840	0.5715	2.7434
		氟化物	0.5645	0.0305	0.1463
		硫酸雾	0.5927	0.0320	0.0619
6	1-6#	氰化氢	0.0843	0.0025	0.0121
7	2-1#	碱雾	2.8459	0.1537	0.3688
		氯化氢	1.6147	0.0872	0.2586
8	2-2#	碱雾	2.8459	0.1537	0.3688
		氯化氢	1.6147	0.0872	0.2586
9	2-3#	碱雾	2.8459	0.1537	0.3688
		氯化氢	1.6147	0.0872	0.2586
10	3-1#	硫酸雾	1.6038	0.1091	0.5235
		磷酸雾	0.0747	0.0051	0.0244
		氮氧化物	2.6896	0.1829	0.8779
11	3-2#	氨	0.3310	0.0106	0.0508
		氯化氢	0.0923	0.0030	0.0142
		氮氧化物	0.0964	0.0031	0.0148
12	4-1#	硫酸雾	1.6038	0.1091	0.5235
		磷酸雾	0.0747	0.0051	0.0244
		氮氧化物	2.6896	0.1829	0.8779
13	4-2#	氨	0.3310	0.0106	0.0508
		氯化氢	0.0923	0.0030	0.0142
		氮氧化物	0.0964	0.0031	0.0148
14	5-1#	硫酸雾	1.6038	0.1091	0.5235
		磷酸雾	0.0747	0.0051	0.0244
		氮氧化物	2.6896	0.1829	0.8779
15	5-2#	氨	0.3309	0.0106	0.0508
		氯化氢	0.0923	0.0030	0.0142
		氮氧化物	0.0964	0.0031	0.0148
16	6-1#	硫酸雾	0.1191	0.0050	0.0240
		氯化氢	0.1472	0.0062	0.0297
		氨	0.6754	0.0284	0.1362
17	6-2#	铬酸雾	0.0040	0.0003	0.0015
		硫酸雾	0.4763	0.0400	0.1920

序号	排气筒编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算排放量 t/a
18	7-1#	硫酸雾	0.1191	0.0050	0.0240
		氯化氢	0.1472	0.0062	0.0297
		氨	0.6754	0.0284	0.1362
19	7-2#	铬酸雾	0.0040	0.0003	0.0015
		硫酸雾	0.4763	0.0400	0.1920
20	8-1#	氯化氢	0.2000	0.0048	0.0228
		硫酸雾	2.1732	0.0522	0.2504
21	8-2#	氨	0.3310	0.0106	0.0508
		氯化氢	0.0923	0.0030	0.0142
		氮氧化物	0.0964	0.0031	0.0148
22	8-3#	非甲烷总烃	0.7660	0.0184	0.0882
23	8-4#	硫酸雾	5.0833	0.0610	0.2928
24	9-1#	硫酸雾	0.1191	0.0050	0.0240
		氯化氢	0.1472	0.0062	0.0297
		氨	0.6754	0.0284	0.1362
25	9-2#	铬酸雾	0.0040	0.0003	0.0015
		硫酸雾	0.4763	0.0400	0.1920
26	9-3#	碱雾	1.433	0.075	0.358
		氯化氢	0.0839	0.0044	0.0209
		硫酸雾	1.1854	0.0616	0.1479
27	9-4#	铬酸雾	0.0045	0.0001	0.0004
		硫酸雾	0.5927	0.0119	0.0569
28	9-5#	碱雾	1.433	0.075	0.358
		氯化氢	0.0839	0.0044	0.0209
		硫酸雾	1.1854	0.0616	0.1479
29	9-6#	铬酸雾	0.0045	0.0001	0.0004
		硫酸雾	0.5927	0.0119	0.0569
30	10-1#	硫酸雾	0.1191	0.0050	0.0240
		氯化氢	0.1472	0.0062	0.0297
		氨	0.6754	0.0284	0.1362
31	10-2#	铬酸雾	0.0040	0.0003	0.0015
		硫酸雾	0.4763	0.0400	0.1920
32	10-3#	碱雾	1.433	0.075	0.358
		氯化氢	0.0839	0.0044	0.0209
		硫酸雾	1.1854	0.0616	0.1479
33	10-4#	铬酸雾	0.0045	0.0001	0.0004
		硫酸雾	0.5927	0.0119	0.0569
34	10-5#	碱雾	1.433	0.075	0.358
		氯化氢	0.0839	0.0044	0.0209
		硫酸雾	1.1854	0.0616	0.1479
35	10-6#	铬酸雾	0.0045	0.0001	0.0004

序号	排气筒编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算排放量 t/a
		硫酸雾	0.5927	0.0119	0.0569
36	11-1#	氯化氢	1.4379	0.1035	0.0623
		硫酸雾	0.3842	0.0277	0.1328
37	11-2#	铬酸雾	0.0087	0.0006	0.0030
		硫酸雾	1.1525	0.0830	0.3983
38	11-3#	碱雾	2.846	0.051	0.123
		氯化氢	1.6147	0.0291	0.0862
一般排放口合计		氯化氢			1.2778
		硫酸雾			4.6515
		氰化氢			0.0153
		氨			0.7988
		氮氧化物			5.4511
		氟化物			0.1461
		非甲烷总烃			0.0882
		铬酸雾			0.0107
		磷酸雾			0.0732
		碱雾			2.7305
有组织排放总计		氯化氢			1.2778
		硫酸雾			4.6515
		氰化氢			0.0153
		氨			0.7988
		氮氧化物			5.4511
		氟化物			0.1461
		非甲烷总烃			0.0882
		铬酸雾			0.0107
		磷酸雾			0.0732
		碱雾			2.7305

表 5.1.9-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	年排放量/ (t/a)
1	1#厂房	氯化氢	(1) 在产污环节设有吸风装置并引至吸收塔进行处理, 电镀生产线车厢式封闭, 以减少酸雾扩散。(2) 加强设备的维护和检修, 减少装置的跑、冒、滴、漏。(3) 对镀槽定期检修, 加强管道接口处的密封工作。(4) 在	0.0246
		氨		0.0052
		硫酸雾		0.0659
		氰化物		0.0157
		氟化物		0.0199
		NOx		0.3738
		碱雾		0.0072
2	2#厂房	氯化氢		0.3166
		碱雾		0.1129
3	3#厂房	氯化氢		0.0029

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	年排放量/ (t/a)
		硫酸雾	车间内安装排气扇或抽风机等，加强车间通风，减小车间无组织废气对车间环境的影响	0.1068
		氨		0.0052
		磷酸雾		0.0050
		氮氧化物		0.0304
4	4#厂房	氯化氢		0.0029
		硫酸雾		0.1068
		氨		0.0052
		磷酸雾		0.0050
		氮氧化物		0.0304
5	5#厂房	氯化氢		0.0029
		硫酸雾		0.1068
		氨	0.0052	
		磷酸雾	0.0050	
		氮氧化物	0.0304	
6	6#厂房	氯化氢	0.0121	
		硫酸雾	0.0441	
		铬酸雾	0.0006	
		氨	0.0139	
7	7#厂房	氯化氢	0.0121	
		硫酸雾	0.0441	
		铬酸雾	0.0006	
		氨	0.0139	
8	8#厂房	氯化氢	0.0076	
		硫酸雾	0.1110	
		非甲烷总烃	0.0090	
		氨气	0.0052	
		氮氧化物	0.0005	
9	9#厂房	氯化氢	0.0207	
		硫酸雾	0.1277	
		铬酸雾	0.0010	
		氨气	0.0139	
		碱雾	0.0730	
10	10#厂房	氯化氢	0.0207	
		硫酸雾	0.1277	
		铬酸雾	0.0010	
		氨气	0.0139	
		碱雾	0.0730	
11	11#厂房	氯化氢	0.0606	
		硫酸雾	0.1084	
		铬酸雾	0.0012	
		碱雾	0.0125	

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	年排放量/ (t/a)
12	污水处理站	氨	加强管理和控制	0.0835
		硫化氢		0.0033
13	危废仓	非甲烷总烃	加强管理和控制	0.0806
无组织排放总计		氯化氢		0.4830
		硫酸雾		0.9491
		氰化氢		0.0156
		氨		0.1648
		氮氧化物		0.4653
		非甲烷总烃		0.0896
		氟化物		0.0198
		铬酸雾		0.0044
		硫化氢		0.0033
		磷酸雾		0.0149
		碱雾		0.2786

表 5.1.9-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	氯化氢	1.7608
2	硫酸雾	5.6006
3	氰化氢	0.0309
4	氨	0.9636
5	氮氧化物	5.9164
6	氟化物	0.1659
7	非甲烷总烃	0.1778
8	铬酸雾	0.0151
9	硫化氢	0.0033
10	磷酸雾	0.0881
11	碱雾	3.0091

5.1.10 大气环境影响评价自查情况

表 5.1.10-1 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 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x) 其他污染物 (硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、非甲烷总烃)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标 <input type="checkbox"/>

侯南菁2023-03-1410:26:03

侯南菁2023-03-1410:26:03

侯南菁2023-03-1410:26:03

工作内容		自查项目						
标准								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	(2020)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑			现状补充监测☑	
	现状评价	达标区□				不达标区☑		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□		拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源☑		区域污染源☑	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD ☑	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑		
	预测因子	预测因子（氯化氢、硫酸雾、NOx、氟化物、氨、铬酸雾、非甲烷总烃、磷酸雾）				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%☑				C _{本项目} 最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大占标率>10%□	
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30%☑			C _{本项目} 最大占标率>30%□	
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（0.5）h		C非正常占标率≤100%□			C非正常占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标☑				C叠加不达标□		
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%□				K>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（NOx、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氟化物、非甲烷总烃、氨气、硫化氢、氟化物、磷酸雾）			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□	

侯南菁2023-03-1410:26:03

侯南菁2023-03-1410:26:03

侯南菁2023-03-1410:26:03

工作内容		自查项目										
评价结论	环境质量监测	监测因子：（NO _x 、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氰化氢、非甲烷总烃、氨气、硫化氢、氟化物、磷酸雾）							监测点位数（2）		无监测口	
	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>										
	大气环境保护距离	/										
	污染源年排放量	氯化氢：1.7608t/a	硫酸雾：5.6006t/a	氰化氢：0.0309t/a	氨：0.9636t/a	氮氧化物：5.9164t/a	氟化物：0.1659t/a	非甲烷总烃：0.1778t/a	铬酸雾：0.0151t/a	硫化氢：0.0033t/a	磷酸雾：0.0881t/a	碱雾：3.0091t/a

5.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.1 地表水环境影响分析

本项目生产废水主要包括生产废水、车间地面冲洗废水、初期雨水及生活废水。生产废水包括：含氰废水、氰银废水、含铬废水、电镍废水、封孔废水、化镍废水、焦铜废水、酸铜废水、有机废水、电泳废水、染色废水、前处理废水、酸碱综合废水、阳极氧化废水、含锡废水、含锌废水及含磷废水。建设单位拟按照“雨污分流、清污分流、一水多用、分质分类和相对集中”的原则建设厂区排水管网。纯水制备浓水和部分蒸汽冷凝水回用。厂内雨水收集后通过雨水管路最终排入园区雨水管网。项目含第一类污染物的废水分类收集、分质处理达标后，与其他污水一起经过综合处理后，部分回用，部分通过专用的输送管线送淮安经济技术开发区污水处理厂集中处理达标后排入清安河。

5.2.1.1 地表水环境影响预测

开发区污水处理厂水环境影响预测评价内容直接引用《淮安市经济技术开发区污水处理厂一期工程环境影响报告书》中关于地表水环境影响评价相关内容。

淮安经济技术开发区污水处理厂尾水正常排放对清安河水环境预测结果见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 污水处理厂尾水正常排放影响预测结果（mg/L）

项目 \ 距离		工况	排污口	下游 1.0km	下游 4.5km	下游 11.5km
COD	现状值	正常排放	78	78	76	91
	预测值		73.7	73.5	72.7	88.03
氨氮	现状值	正常排放	21.88	21.92	21.88	22.28
	预测值		18.55	18.49	18.45	19.93

由上表可知，开发区污水处理厂尾水正常排放状况下，排污口下游 4.5km 处段无其

它入河排放口汇入，因混合稀释和自然降解作用，COD 和氨氮浓度值均有不同程度的下降，分别由 78mg/L 和 21.88mg/L 下降为 72.7mg/L 和 18.45mg/L，比现状下降了 6.8% 和 15.7%。

因自排污口下游 4.5km 至清安河口 7km 长的楚州区河段有六家企业的入河排污口汇入，汇入废水总量约 2.53 万 t/d，COD 和氨氮平均浓度 317.8mg/L 和 42.6mg/L，清安河口水质反弹恶化。考虑污水的汇入和河流的自净作用，预测项目实施后在现状排污条件下清安河口 COD 和氨氮浓度比现状略有改善。

预测分析表明，正常状况下污水处理厂尾水排放对清安河中 COD 和氨氮水质浓度有一定的改善作用。其中，由于尾水中氨氮浓度与河流现状的相对浓度差大于 COD，在占主导作用的混合稀释后，其对清安河水质的积极影响更为显著。

项目产生的废水预处理后，水质、水量均满足淮安市经济技术开发区污水处理厂的接管要求，项目所在地市政污水管网建设到位，废水排入淮安市经济技术开发区污水处理厂后，不会影响污水处理厂正常运行。项目废水处理措施可行性见 6.3—水污染防治措施评述章节。

5.2.1.2 本项目对清安河底泥的影响

本项目生产过程中产生含氰、铬、镍、铜、锌等重金属离子的废水。

含氰废水、氰银废水收集后泵入含氰废水处理系统进行处理，经“二级破氰+混凝沉淀”处理后，进入综合废水处理系统。含铬废水收集后泵入含铬废水处理系统进行处理，经“还原+混凝沉淀+砂滤/炭滤/超滤/软化+两级 RO+浓水 RO”处理后，淡水回用水生产，浓水进入含铬 RO 浓水处理系统；含铬 RO 浓水经“混凝沉淀+离子交换树脂”处理，处理后的浓水 10%进入综合废水，90%进入三效蒸发系统蒸发浓缩结晶。电镍废水收集后泵入电镍废水处理系统进行处理，经“砂滤/炭滤/超滤+两级 RO+浓水 RO”处理后，淡水回用于生产，浓水进入含镍 RO 浓水处理系统；含镍 RO 浓水经“浓液反应系统+隔膜板框压滤”处理后，化镍废水经“化学除磷+混凝沉淀+电催化氧化”处理后，一起与封孔废水、含镍反冲洗废水一并进行“两级混凝沉淀”处理进入综合废水处理系统。焦铜废水、氰铜废水收集后泵入含铜废水处理系统进行处理，经“电催化氧化+化学除磷+混凝絮凝沉淀”处理后，进入综合废水处理系统。酸铜废水收集后泵入酸铜废水处理系统进行处理，经“混凝、絮凝沉淀”处理后，进入综合废水处理系统。有机废水、染色废水、电泳废水，经“催化氧化+气浮”处理后，进入综合废水处理系统。前

处理废水、酸碱综合废水，经“化学除磷+混凝絮凝沉淀”处理后，进入综合废水处理系统。阳极氧化废水、含磷废水，经“混凝絮凝沉淀”处理后，进入综合废水处理系统。混排废水，经“二级破氰+还原+混凝沉淀”处理后，进入综合废水处理系统。

各预处理废水、含锡废水、含锌废水、循环冷却水系统排水、初期雨水经“混凝絮凝沉淀+两级（AF+MBR）+混凝絮凝沉淀+超滤+软化+两级 RO（淡水回用至生产，浓度经混凝沉淀后排外）”达到接管标准后排入园区污水处理厂集中处理，处理达标后排入清安河。

本项目在设计时已经考虑到部分企业废水成分较为复杂，因此设置预处理池，以进一步去除废水中含有的重金属等污染物，再进入综合废水处理系统。

根据《淮安经济开发区徐杨片区回顾性评价》于 2015 年 8 月 25 日对污水处理厂排口附近（下游 100m 处）的底泥进行了监测，监测结果详见下表。

表 5.2.1-2 底泥监测结果统计表（单位：pH 无量纲，其余为 mg/kg 干污泥）

监测因子	监测值	标准	达标情况
pH	8.48	>7.5	达标
镉	0.11	0.6	达标
砷	4.99	25	达标
铜	26.3	100	达标
铅	21.4	350	达标
铬	59.3	250	达标
锌	78.1	300	达标
镍	27.8	60	达标
汞	0.158	1	达标

2018 年 7 月 16 日开发区污水处理厂一期工程二阶段扩建工程验收监测期间，在污水处理厂清安河排水口下游约 100m 处设 1 个底泥采样点，具体监测结果见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 底泥监测结果统计表（单位：pH 无量纲，其余为 mg/kg 干污泥）

监测点位	监测日期	pH	总镉	总汞	总铅	总铬	总砷	总铜	总锌	总镍
清安河污水处理厂排水口下游约 100m 处	2018 年 7 月 16 日	8.0	1.38	0.158	42.6	3.5	1.13	ND	ND	ND

监测结果表明，底泥 pH 值为 8.0，总镉、总汞、总铅、总铬、总砷、总铜、总锌、总镍均达到《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-84）（环评阶段执行标准）的最高允许含量要求，也低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》。

根据以上分析，本项目经厂区自建污水处理站和开发区污水处理厂深度处理后，尾

水对清安河水质及底泥影响较小。

5.2.2 地表水环境影响评价自查情况

表 5.2.2-1 地表水环境影响评价自查情况

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(水温、pH、SS、COD、BOD ₅ 、DO、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、六价铬、总铬、总镍、总锌、总铜、氯化物、硫酸盐、氟化物、总氰化物、总铁、LAS、总铝、总银、锡、金)	监测断面或点位 个数 (3) 个	
现状	评价范围	河流：长度 (2.0) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	评价因子	(/)		

工作内容		自查项目	
评价	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（/）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	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 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放	

工作内容		自查项目			
污染源排放量核算 (外排环境量)	<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>				
		污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		污水量(不含生活污水)	196018.27	-	
		COD	9.801	50	
		SS	1.960	10	
		氨氮	0.980	5	
		总氮	2.940	15	
		总磷	0.098	0.5	
		石油类	0.196	1	
		阴离子表面活性剂	0.098	0.5	
		氟化物	1.193	6.09	
		总氰	0.013	0.07	
		总铜	0.069	0.35	
		总镍	0.00496	0.025	
		总银	0.00079	0.004	
		六价铬	0.00012	0.001	
		总铬	0.00042	0.002	
		总锌	0.167	0.85	
	总锡	0.084	0.426		
	盐分	404.21	2062.12		
	总铝	0.121	0.62		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 ()				
防治措施	环保措施	<input type="checkbox"/> 污水处理设施 <input type="checkbox"/> 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> 区域削减 <input type="checkbox"/> 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> 其他			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> ;		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> ;
	监测点位	()		(车间或处理设施排口/废水总排放口/雨水排口)	

工作内容		自查项目	
		监测因子	(/) 车间或生产设施排放口(含镍废水、混排废水、含铬废水、含氰废水预处理设施排口)：流量、总铬、六价铬、总镍、总银； 废水总排放口：流量、pH值、COD、总氰化物、总铜、总锌、总磷、总氮、总铝、氨氮、氟化物、SS、石油类； 雨水排口：pH、SS
	污染物排放清单		<input checked="" type="checkbox"/>
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>	

5.3 声环境影响预测与评价

通过对建设项目营运期间各个噪声源对环境影响的预测，评价建设项目声源对周围声环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出预防措施提供依据。

5.3.1 噪声源情况

建设项目主要噪声源有风机、空压机、整流机、甩干机、过滤机、纯水机、烤箱、循环冷却塔、水泵等。采用高噪声设备集中布置的原则布置在生产车间内。本项目的噪声污染源强见表 3.8.3-1。通过选择低噪声设备、基座减振加固、厂房隔声等综合措施，控制厂界噪声达标。

5.3.2 声环境预测

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

(1) 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 距离上的 A 声压级；

A_{div} ——几何发散衰减，公式： $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ 。

A_{atm} ——空气吸收引起的衰减，公式： $A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$ ，其中 α 为大气吸收衰减系数。

A_{bar} ——屏障引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB（A）；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB（A）。

A_{gr} ——地面效应衰减，公式： $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$ ，其中 h_m 为传播路径的平均离地高度（m）。

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

(2) 声级的计算

①项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $Leqg$ ）计算公式：

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

式中： $Leqg$ ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ Leq ）计算公式：

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

式中： $Leqg$ ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$Leqb$ ——预测点的背景值，dB（A）。

(2) 预测结果

应用上述预测模式计算厂界各测点处的噪声排放声级，并且与噪声现状值相叠加，预测项目全部建成后对厂界周围声环境的影响。计算结果见表 5.3.2-1。

表 5.3.2-1 厂界各测点声环境质量预测结果

测点序号	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况/dB(A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	46	40	46	40	65	55	47.5 3	47.5 3	49.8 4	48.2 4	2.31	0.71	达标	达标
N	49	42	49	42	65	55	44.4	44.4	50.3	46.3	5.89	1.97	达标	达标

测点 序号	噪声背景 值/dB(A)		噪声现状 值/dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献 值/dB(A)		噪声预测 值/dB(A)		较现状增 量/dB(A)		超标和达标 情况/dB(A)	
	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
2							1	1		8				
N 3	47	41	47	41	65	55	44.3	44.3	48.8 7	45.9 7	4.57	1.67	达标	达标
N 4	46	40	46	40	65	55	46.0 9	46.0 9	49.0 6	47.0 5	2.97	0.96	达标	达标

注：背景值取两天监测值中最大值。

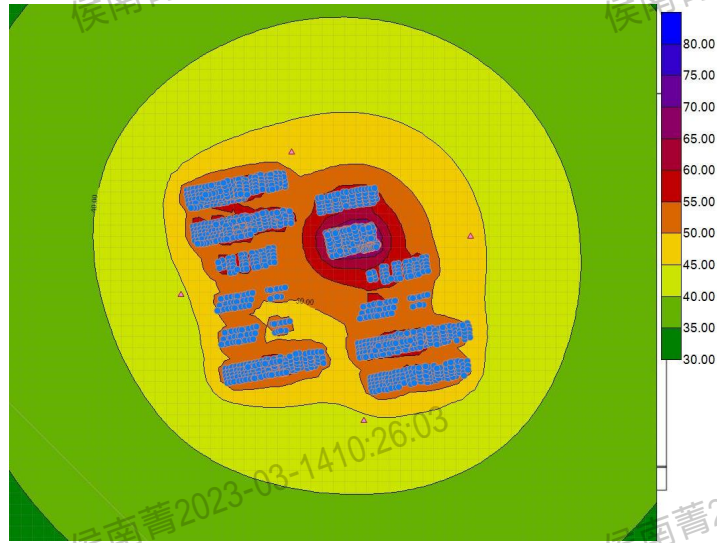


图 5.3.2-1 噪声预测结果图

由表 5.3.2-1 和图 5.3.2-1 可见，本项目建成后，周围环境受生产区噪声影响较小，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，噪声对周围声环境影响较小。

表 5.3.2-2 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 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目		
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标百分比	100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于200m <input type="checkbox"/> 小于200m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	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）	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。

5.4 固体废物环境影响分析

5.4.1 危险废物环境影响分析

本项目产生的危险废物主要有危险化学品废包装材料、废滤芯、废离子交换树脂、废槽渣（液）、废活性炭、废膜芯、废水处理站污泥、废手套抹布、废机油等，分区暂存于危废仓库中，及时委托有资质的单位处置。

（一）危险废物贮存场所环境影响分析

1、选址可行性

本项目在污水处理站厂房内设置 1 个危废仓库，用于危险废物暂存，各类危废分区堆放。对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其修改单），项目区域内无活动性断裂，历史上也未曾发生过强烈的破坏性地震，区域稳定性较好。根据《中国地震烈度区划图》（2001），本区地震烈度为 7 度，符合要求。项目场平标高高于区域地下水最高水位，符合要求。危废暂存库按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）的技术标准进行防渗设计，具体防渗要求可采用如下方案：由底层

至地面分别为基础→砂层→土工布→HDPE 防渗膜→土工布→砂层→混凝土地面→耐磨面层；内墙防渗层做到 0.5m 高，防渗层由墙内至墙面分别为土工布→HDPE 防渗膜→土工布→混凝土面层，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

综上所述，本项目危险废物暂存场所选址是可行的。

2、危废暂存场所能力分析

根据建设单位提供相关资料，厂区拟建设 350 m² 的危险废物暂存场。建设单位及时与危废处置单位联系，将危废及时运往危废处置单位处置，尽量不在危废暂存场所大量堆积，从而防止对土壤和地下水体的污染。

项目建成后全厂危废产生量分别为 4389.122 t/a。暂存期内，一期、二期、三期建成后，全厂危废量最大合计为 157.80 t。其中废水处理站污泥、废盐等暂存周期为 14 天；危险化学品包装暂存周期为 1 个月；废滤芯、废离子交换树脂、废活性炭、废膜芯暂存周期为 3 个月，收集后置于标准吨袋内贮存；废手套抹布、废机油、废 UV 灯管暂存周期为 1 个月；各类废槽渣（液）根据清理周期联系危废单位采用即清即走模式，不存储在危废库。本项目设置 1 座 350 m² 危废库，设计贮存能力 300 吨，可以满足全厂危废贮存的需要，另外考虑实际运行过程很难做到每天一转运入库，各车间设置危废暂存区。建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单中要求对危废仓库和危废暂存区进行设置，并对产生的危险废物和一般固废分开进行安全处置。

建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内的危废暂存库。同时作好危险废物情况的记录，记录上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、危废暂存过程环境影响分析

为防止雨水径流进入贮存、处置场内以及危险废物渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。为加强监督管理，贮存、处置场应按要求设置环境保护图形标志。

禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

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，装载危险废物的容器必须完好无损。盛装危险废物的容器

材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

危险废物均用密闭容器封装暂存，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》及有关要求设置，具有防水、防渗措施，通常情况下不会产生废气和废水，不会对周围环境产生影响。

①大气环境影响

本项目产生的危险化学品废包装材料、废槽渣（液）、废活性炭、废水处理站污泥、废机油等分区暂存于危废仓库中，长期存放于环境空气中会产生少量废气污染物，若固体废物得不到妥善处置，长期随意露天堆放，会对周围环境空气产生一定的影响。

本项目建设单位应严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》（苏环办[2014]232 号）要求做到“防扬散、防流失、防渗漏”，根据《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）等相关文件的要求，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、放扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存。贮存含氰废弃物的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

②地表水环境影响

建设单位设有环保管理机构，有专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存设置防雨、防火、防雷、放扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

本项目建设的危废库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，地面均采用耐腐蚀的硬化地面，表面无裂隙，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

④对环境敏感目标的影响

本项目周边大气环境敏感目标主要为项目西南侧的富士康安置小区三期（职工宿舍）等居民点，地表水环境敏感目标为清安河等地表水体，生态环境保护目标有淮安经济开发区废黄河饮用水源保护区等生态红线区域，土壤环境保护目标主要为周边居民点及园区周边现有耕地等。

危废库应严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》（苏环办[2014]232号）要求做到“防扬散、防流失、防渗漏”，根据《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）、《关于进一步规范我省电镀及酸洗污泥综合利用行业环境管理工作的通知》（苏环规[2017]3号）等相关文件的要求，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、放扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存。贮存含氰废弃物的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。以上措施可有效减小危废贮存期间对大气环境、地表水环境的影响。

项目危废贮存设施均采用防渗措施，对地下水影响较小。

项目对土壤环境敏感目标的影响主要通过排放的废气污染物沉降对土壤造成不利影响，项目危废贮存期间采用防风等措施，避免危废扬散，对土壤环境敏感目标的影响较小。

（二）运输过程环境影响分析

危险固体废物在包装运输过程中若发生散落、泄漏，有可能对周围的大气、土壤、地下水等造成污染，影响周边环境质量。因此在收集前应充分认识危废的类别、主要成分，根据危废的性质选用合适的容器进行包装，所有的包装容器应当经过周密检查，按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134号文）的要求对危废进行包装，并在明显位置处附上危险废物标签，确保其安全性。在装载、运输过程中，配合专业人员做好相关工作，一旦发生散落、遗漏，协助做好应急工作。

危险废物运输中做到以下几点：

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，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

⑤本项目危险废物采用密闭容器封装后装车运输，正常情况下不会产生新的次生污

染，运输至固危废处置单位过程中，主要为运输车辆尾气及扬尘、噪声对周围环境的影响。

5.4.2 一般固废环境影响分析

项目一般固废包括一般原料废包装材料、纯水制备系统废物、废边角料、残次品等。生活垃圾委托环卫部门统一进行处理，其他委外处理。

拟建项目强化废物产生、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。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固废可得到有效处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5.5 生态环境影响分析

5.5.1 区域生态环境现状调查与分析

(1) 植被

淮安市植物分布自北而南由落叶阔叶林逐步向落叶、常绿阔叶混交林过渡，种类也随之增多。由于长期的垦殖，典型的原生自然植被已不复存在，为次生植被和人工植被所代替。

主要种水稻、小麦、玉米、油菜、蔬菜等农作物，由于对土壤的改良和多年耕作，土壤肥力较高，有大部分农田已经改良成种植水稻。田间、房前屋后绿化主要种植：紫惠槐、杨树等。

(2) 动物

淮安市位于冬候鸟迁徙途径的东线上，同时地处淮河下游，境内湖泊众多，较大面积的湿地为冬候鸟提供了丰富的饵料和良好的栖息场所。据调查统计，常见鸟类有一百多种，本区域内无大型饲养场和养殖场，主要是农户饲养的家畜、家禽和小水面养殖。

(3) 自然资源

市域非金属矿产资源丰富，已探明的有岩盐、凹凸棒粘土、石灰石、石油、矿泉水等，其中岩盐是世界上少有的大型岩盐矿床，而且具有地质构造简单、品位较高等优点。

5.5.2 本项目对生态环境影响分析

(1) 废水对生态环境的影响

本项目废水经厂内预处理达到接管标准后排入园区污水处理厂，经污水厂集中处理

达标后排放，对周围水体环境、鱼类及其它水生生物影响较小。

(2) 废气对生态环境的影响

本项目产生的工艺废气在采取合理的治理措施后，其排放量均不大，满足达标排放的要求，结合大气环境质量影响预测结果，项目废气对生态系统影响较小。

(3) 噪声对生态环境的影响

本项目对主要高噪声采取了有效的隔音降噪措施，确保其达标排放，噪声不会对周围生态环境产生影响。

(4) 固体废物对生态环境的影响

本项目对产生的固体废物采取规范有效的处理、处置措施，其外排量为零，对周围生态环境无影响。

综上所述，项目排放的废水、废气、固废等污染对园区生态环境质量的影响较小，不会改变现有的环境功能区划，对生态环境质量影响较小。

5.6 地下水环境影响分析预测与评价

5.6.1 预测情景及预测因子

根据厂区设施实际运行情况，厂区采用了良好的地面防渗措施，并按照相关管理规范进行管理，正常工况下不会对区域地下水产生明显不利影响。

本次预测重点为污染物发生泄漏事故条件下污染物对地下水环境的影响。本项目地下水污染源主要选择位于污水处理功能单元以及污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。结合本工程实际情况，主要考虑预测因子浓度最大的废水池泄漏。含氰废水收集池选择氰作为预测筛选因子，电镍废水收集池选择镍作为预测筛选因子，化学镀镍废水收集池选择镍作为预测筛选因子，封孔废水收集池选择镍作为预测筛选因子，含铬废水收集池选择六价铬作为预测筛选因子，焦铜废水收集池选择铜作为预测筛选因子，氰铜废水收集池选择铜、氰作为预测筛选因子，酸铜废水收集池选择铜作为预测筛选因子，铝氧化废水收集池选择铝作为预测筛选因子，有机染色废水收集池选择 COD 作为预测筛选因子，酸碱综合废水收集池选择 pH (H⁺) 作为预测筛选因子，前处理废水收集池选择 COD 作为预测筛选因子。本次 COD_{Mn} 浓度参照经验值根据 COD 的 1/3 进行折算。最终选取与标准对比(标准参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类水质标准) 比值较大且毒性较大难降解的几项作为预测因子，预测工况为污水处理设施污染物泄漏 2d，预测时长为 10d、100 天、1 年、10 年。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，三级评价采用解析法或类比分析法，本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。

5.6.2 水文地质现状调查

水文地质现状调查主要引用建设单位 2022 年 3 月委托编制的《岩土工程勘察报告》结论，区域及场地水文地质情况如下。

5.6.2.1 区域地质构造

据《淮安市天津路大运河桥工程场地地震安全性评价工作报告》（江苏省地震工程研究院、2005 年 1 月），场地区域地质构造位于中国东部新华夏系第二巨型隆起带与秦岭—昆仑纬向构造带和淮阳山字形东翼反射弧外带相复合的部位，构造形态大致以淮阴—响水口断裂（F2）为界，北西侧为鲁苏隆起带，南东侧为苏北凹陷，拟建场地位于苏北凹陷。区内主要断裂有 6 条，即海泗断裂（F1）、淮阴—响水口断裂（F2）、钦工镇断裂（F3）、余庄—老西庄断裂（F4）、洪泽—沟墩断裂（F5）、杨庄—万集断裂（F6）。上述断裂多为大地构造单元分界线或次级构造单元边界（图 5.6.2-1），这 6 条主要断裂情况如下。

1、淮阴—响水口断裂（F2）

该断裂系华北断块区与扬子断块区的分界断裂，地中新生代时是苏北中新生代拗陷与鲁苏断块隆起的分界线，区内长约 66 km，走向北 40°~50°东，倾向南东，倾角大于 60°，推断最新活动应在新第三纪早中期，距本场地约 22.5 km。

2、钦工镇断裂（F3）

该断裂主体发育于老第三纪凹陷内，淮安凸起与涟水凹陷的分界断裂，区内长约 29 km，走向近东西，倾向北，倾角 50°~60°，推断是一条前第四纪断裂，距本场地约 2.1 km。

3、余庄—老西庄断裂（F4）

该断裂沿余庄—老西庄一线呈近东西向延伸，断面北倾，倾角约 80°，具正断层性质，推断是一条隐伏的早、中更新世断裂，距本场地约 13.5 km。

4、洪泽—沟墩断裂（F5）

该断裂主要由两条相互平行的断裂组成，其北支代号为 F5-1，南支代号为 F5-2，皆为正断层性质，在近场区内长约 37 km，该断裂构成了建湖隆起与洪泽凹陷、淮安凸起之间的边界断裂。该断裂倾向北，倾角在 70°左右，推断是前第四纪断裂，距本场地

约 19.2 km。

5、杨庄—万集断裂（F6）

该断裂亦称杨庄—倪湖庄断裂，从倪湖庄向北经唐庄、高堰延伸至码头镇东再拐向杨庄西侧，平面上呈反 S 形，区内长约 26 km，走向近南北。该断裂为新生代淮安凸起与洪泽凹陷之间的边界断裂，主断面西倾，倾角 60°左右，推断是一条隐伏的前第四纪断裂，距本场地约 18.2 km。

6、海泗断裂（F1）

海泗断裂北段称为海州—韩山断裂，该断裂在近场区走向北北东，断面东倾，具正断层性质，区内长约 16 km，推断为前第四纪断裂，距本场地约 39.6 km。

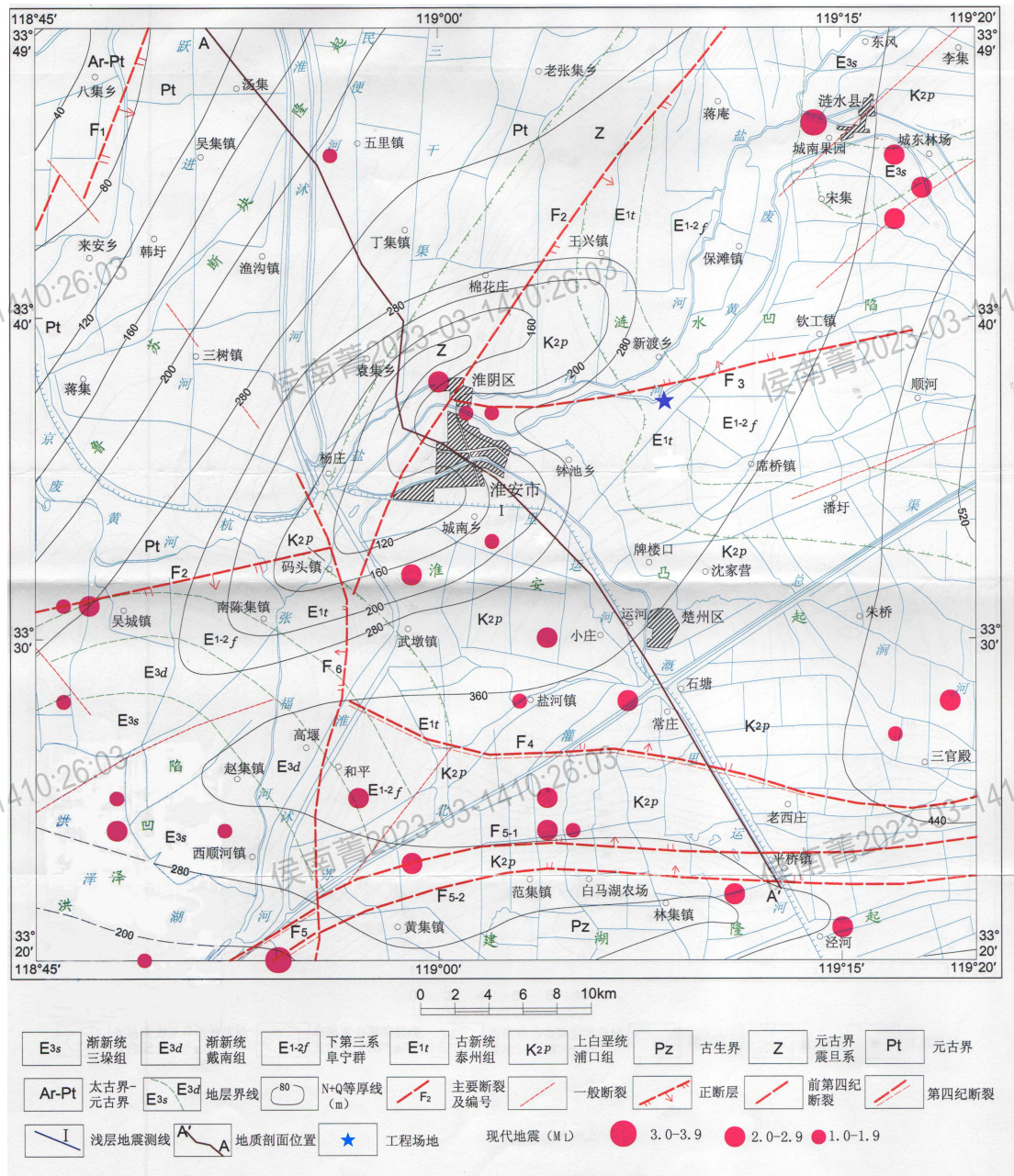


图5.6.2-1 区域地质构造图

本区域内断裂均为隐伏断裂，在第四纪全新世或晚更新世以来没有活动，属非全新活动断裂，区域稳定性较好，场地及附近新构造运动缓慢，地震震级低，属较稳定区，适宜本工程建设。场地主要为厂区待建地块，北侧为水泥路面，地势较平坦，地面标高7.99~8.36 m。实际勘探点位置未发现埋藏的沟塘、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物。

根据勘察成果，场地土体为全新统冲积和上更新统冲湖积沉积物，据岩土层的成因时代、物理力学性质等大致划分为3个工程地质层和3个工程地质亚层，其中①~②层

为全新统沉积物、③层为上更新统沉积物。地基土的构成与特征自上而下分述如下：

①层—杂填土(Q4ml)：色杂，松散，主要由砂质粉土和建筑垃圾组成，顶部 20cm 为混凝土地坪，局部含植物根系，土质不均匀。均有分布，厚度 0.50~1.10m(平均 0.79m)。

②层—砂质粉土(Q4al)：灰黄色，湿，稍密，含云母碎片，局部夹软塑~可塑状黏土，单层厚 10~30cm，具水平层理，土质较均匀。均有分布，层顶埋深 0.50~1.10m(平均 0.79m)，层顶标高 7.03~7.66m(平均 7.33m)，厚度 2.10~2.90m(平均 2.46m)。

③1层—黏土(Q3al+1)：灰黄色，顶部为灰色，可塑，局部硬塑，含铁锰质结核，土质较均匀，局部粉质黏土。均有分布，层顶埋深 3.00~3.50m(平均 3.25m)，层顶标高 4.59~5.11m(平均 4.87m)，厚度 3.70~4.50m(平均 4.11m)。

③2层—黏土夹砂质粉土(Q3al+1)：灰黄色，可塑，夹单层厚 5~30cm 中密状粉土，具水平层理，含铁锰质结核和粒径 0.5~2cm 的钙质结核，局部为黏土、粉质黏土、砂质粉土，土质不均匀。均有分布，层顶埋深 7.10~7.80m(平均 7.36m)，层顶标高 0.56~1.01m(平均 0.77m)，厚度 6.40~7.10m(平均 6.78m)。

③3层—黏土(Q3al+1)：灰黄色，硬塑，含铁锰质结核和粒径为 1~3cm 的钙质结核，局部富集，土质较均匀，局部夹砂质粉土，局部为粉质黏土。均有分布，层顶埋深 14.00~14.30m(平均 14.13m)，层顶标高 -6.19~-5.84m(平均 -6.01m)，未揭穿，最大揭露厚度 26.00m。

5.6.2.2 场地水文地质条件

对拟建场地勘察和周边场地调查，勘察揭露的地下水按其埋藏条件可分为潜水和承压水。

1、潜水：潜水主要埋藏于①层杂填土和②层砂质粉土中，潜水水位随着降水而变化，雨季水位上升，旱季水位下降，反应敏感，水位变化大，平均年水位变幅 2.0m 左右；从六月份雨季开始，水位上升，九月份雨季结束后逐渐下降；其补给来源主要为大气降水、地表水系的入渗，迳流以侧向为主，排泄主要为垂向蒸发和局部人工开采。勘探时实测潜水初见水位埋深 1.20~1.40m(平均值 1.28m)、标高 6.79~6.91m(平均值 6.84m)，稳定水位埋深 1.00~1.20m(平均值 1.08m)、标高 6.99~7.11m(平均值 7.04m)。历史和近 3~5 年最高地下水位埋深 0.50m。

2、承压水：承压水主要埋藏于③2层黏土夹砂质粉土中，水量较丰富，无色、无味，主要接受侧向迳流补给，迳流以侧向为主，排泄方式以迳流为主，局部人工开采。

勘察期间实测承压水水位埋深 3.30~3.40m (平均值 3.35m), 水位标高 4.81~4.83m (平均值 4.83m)。平均年水位变幅 1.0m 左右。

根据本项目地勘报告: 潜水与承压水水力联系微弱。通过对拟建场地勘察和周边场地调查, 场地无对地下水的污染源。

5.6.2.3 区域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。

5.6.2.4 地下水动态变化

含水层的埋藏条件及水力特征决定了地下水的动态类型。

(1) 潜水含水层: 可以得到大气降水的补给, 水位变化受降水影响, 在 6~9 月降水季节, 水位最高; 枯水期 1~2 月, 水位最低, 水位动态为降水—蒸发型, 地下水位变化曲线和降水曲线基本一致。淮安市开发区区域年均潜水水位变化较小。1 月和 12 月地下水水位较低, 水位为 2.0~2.3 m, 6~9 月地下水水位较高, 水位为 2.6~3.0 m, 水位变幅月 0.3~1 米左右。

(2) 承压含水层: 地下水位动态受开采影响明显, 在天然状态下, 静水头埋深 2.8~3.4 米, 在夏季开采量增大, 静水头埋深增大, 一般在 4.5 m 左右, 而在冬季枯水期, 由于开采量减少, 静水头埋深 2.5 m 左右, 与降水量呈相反关系, 地下水水位动态曲线类型为开采型。

5.6.2.5 地下水补给、径流、排泄关系

区域地下水补给来源主要为垂向补给和侧向补给。垂向补给主要来自大气降水入渗, 降雨量平均值约 1000mm/a, 是地下水的主要补给源。地下水位与降水量关系密切, 随降水量的增加, 地下水位上升; 随降水量的减小, 地下水位下降。

排泄方式包括蒸发, 地下水的蒸发量与地下水位埋深有关系, 研究区地下水位埋深为 1.0~2.0m, 蒸发量的大小与蒸发极限深度有关, 在实际情况中地下水蒸发量比水面蒸发量小得多。地下水的第二个排泄方式主要是向地表水塘和河流排泄, 项目临近江北灌溉总渠, 周边地表水系发达。

5.6.3 预测模型及预测参数

本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程。评价区地下水位动态稳定，因此污染物在潜水含水层中的迁移，可概化为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界的一维稳定流动一维水动力弥散问题，其污染物浓度分布模型如下：

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—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，m²/d；

erfc () —余误差函数。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

$$D = aL \times Um$$

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—弥散系数，m²/d；

m—指数。

aL—弥散度，m。

项目区地下水水力梯度 I≈0.0011；地下水主要分布在上层素填土和砂质粉土层中，水平渗透系数 K 值约为 0.0432m/d，有效孔隙度 n 约为 0.32。

则达西流速 V 和地下水实际流速 u 计算如下：

$$V = KI \approx 4.752 \times 10^{-5} \text{m/d}$$

$$U = V/n \approx 1.485 \times 10^{-4} \text{m/d}$$

根据当地水文地质情况及研究区范围推算，弥散系数 D≈0.027m²/d。

表 5.6.3-1 地下水含水层参数

参数	渗透系数 K	水力坡度 I (‰)	孔隙度 n	地下水实际流速	弥散系数 D
----	--------	------------	-------	---------	--------

	(m/d)			U (m/d)	(m ² /d)
数值	0.0432	1.1	0.32	0.0001485	0.027

5.6.4 预测源强

(1) 正常工况下地下水环境影响预测

根据本项目实际情况分析，正常工况下，厂区均采用地面硬化措施，且按照厂区管理规范，即使有物料或污水等泄漏，也会及时采取措施，不会任由物料或污水漫流渗漏，而对于泄漏初期短时间物料暴露而污染的少量土壤，则会尽快通过挖出进行处置，不会任其渗入地下水，因此运营期正常工况下建设项目对地下水环境基本不产生影响。

(2) 事故工况下地下水环境影响预测

本次预测重点为事故条件下污染物对地下水环境的影响。通过对本项目建设内容的分析，认为事故工况下本项目污染物对地下水影响主要来源于各类污废水池泄漏对地下水的影响。根据工程分析，污水处理站各处理装置中收集池的各项污染物浓度最大，本着风险最大化原则，本次选取各预处理收集池特征污染物进行事故工况下的预测。根据表 5.6.4-1，最终选取与标准对比（标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类水质标准）比值较大且毒性较大难降解的几项作为预测因子，对含氰废水收集池氰、化学镀镍废水收集池镍、含铬废水收集池六价铬、碱铜废水收集池铜、铝氧化废水收集池铝进行事故工况地下水环境影响分析。

表 5.6.4-1 主要污染物一览表

参数 含水层	构筑物名称	占地面积 m ²	深度 m	最大存储 量 m ³	污染物名称	源强 C ₀ (mg/L)	标准 (mg/L) ①	倍数 (源强/标 准)	检出限 ^③
项目建设 区含水层	含氰废水收集池	6	5	30	氰	10	0.05	200	0.1μg/L
	电镍废水收集池	12	5	60	镍	60	0.02	3000	0.11μg/L
	化学镀镍废水收集池	6	5	30	镍	70	0.02	3500	0.11μg/L
	封孔废水收集池	16	5	80	镍	25	0.02	1250	0.11μg/L
	含铬废水收集池	20	5	100	六价铬	45	0.05	900	0.004mg/L
	焦铜废水收集池	4	5	20	铜	50	1.00	50	0.01mg/L
	碱铜废水收集池	8	5	40	铜	60	1.00	60	0.01mg/L
	氰铜废水收集池	8	5	40	氰	10	0.05	200	0.1μg/L
	酸铜废水收集池	6	5	30	铜	50	1.00	50	0.01mg/L
	铝氧化废水收集池	12	5	60	铝	200	0.2	1000	1.15μg/L
	有机染色废水收集池	12	5	60	COD _{Mn} ^②	182.65	3.0	60.88	0.05 mg/L
前处理废水收集池	48	5	240	COD _{Mn} ^②	277.75	3.0	92.58	0.05 mg/L	

注：①标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类水质标准；②本次 COD_{Mn}浓度参照经验值根据 COD 的 1/3 进行折算；③最远影响距离以检出限为标准。

5.6.5 预测结果与分析

(1) 含氰废水收集池

含氰废水收集池氰地下运移范围计算结果见表 5.6.5-1 和图 5.6.5-1-图 5.6.5-4。100 天后，含氰废水收集池下游氰最大超标距离为 0m，最远影响距离为 9m；1000 天后，下游氰最大超标距离为 0m，最远影响距离为 23m；10 年后，下游氰最大超标距离为 0m，最远影响距离为 38m；30 年后，下游氰最大超标距离为 0m，最远影响距离为 52m；污水处理站周边该范围内没有敏感目标，其余范围均能够满足《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类水质要求，不会出现超标。可知本项目初沉池渗漏对区域地下水环境影响较小。

表 5.6.5-1 氰运移计算结果

预测年限	超标距离 (m)	最远影响距离 (m)
100 天	0	9
1000 天	0	23
10 年	0	38
30 年	0	52

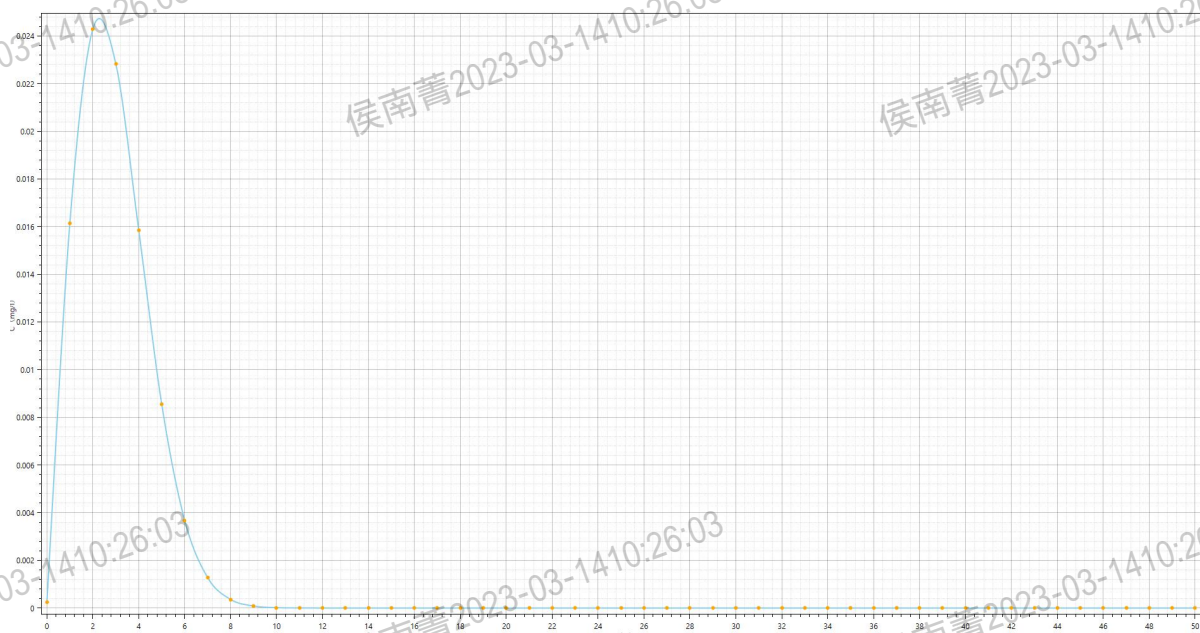


图 5.6.5-1 含氰废水收集池氰运移计算结果（100 天）

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

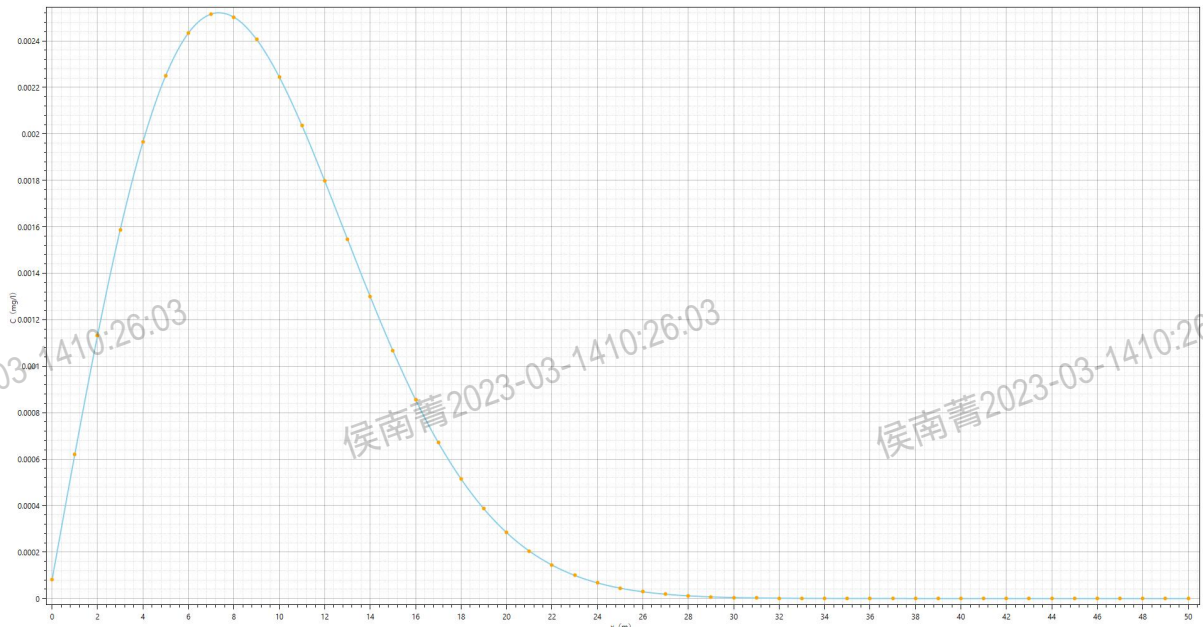


图 5.6.5-2 含氰废水收集池氰运移计算结果 (1000 天)

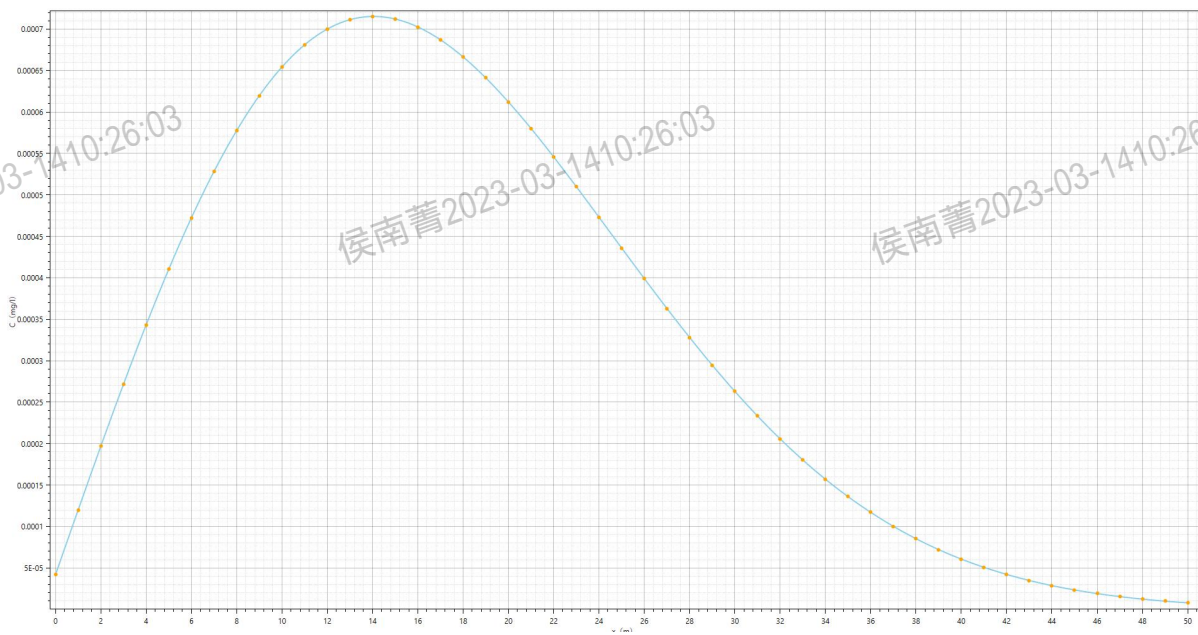


图 5.6.5-3 含氰废水收集池氰运移计算结果 (10 年)

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

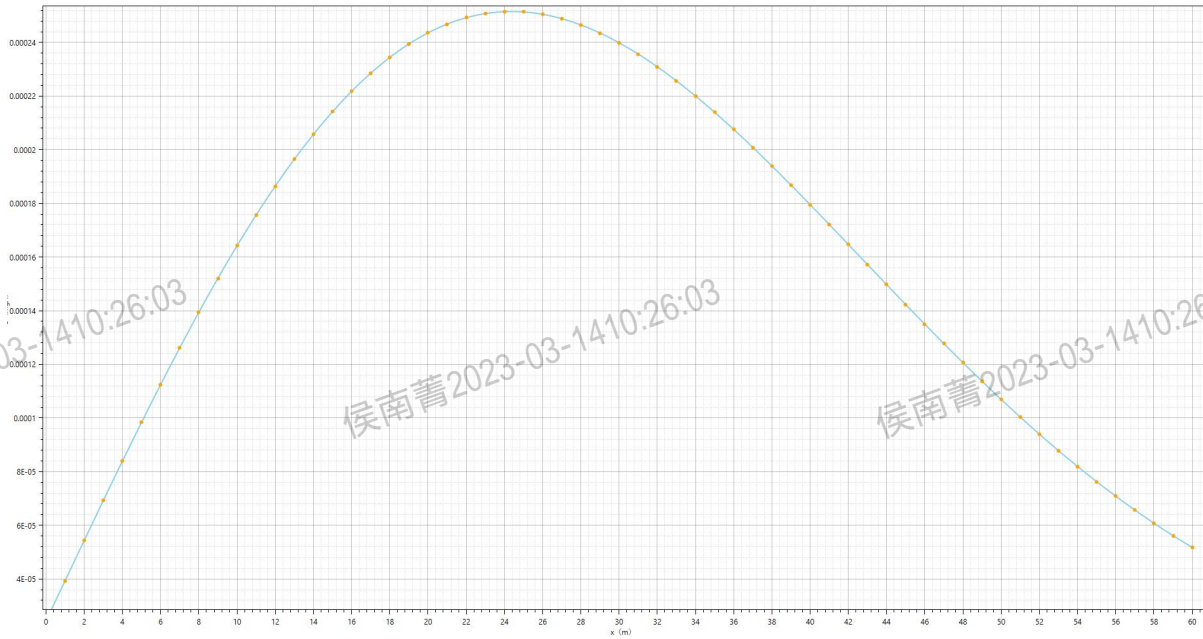


图 5.6.5-4 含氰废水收集池氰运移计算结果（30 年）

(2) 化学镀镍废水收集池

含镍废水收集池镍地下运移范围计算结果见表 5.6.5-2 和图 5.6.5-5-图 5.6.5-8。100 天后，含镍废水收集池下游镍最大超标距离为 7m，最远影响距离为 10m；1000 天后，下游镍最大超标距离为 0m，最远影响距离为 28m；10 年后，下游镍最大超标距离为 0m，最远影响距离为 48m；30 年后，下游镍最大超标距离为 0m，最远影响距离为 73m；污水处理站周边该范围内没有敏感目标，其余范围均能够满足《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类水质要求，不会出现超标。可知本项目初沉池渗漏对区域地下水环境影响较小。

表 5.6.5-2 镍运移计算结果

预测年限	超标距离 (m)	最远影响距离 (m)
100 天	7	10
1000 天	0	28
10 年	0	48
30 年	0	73

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

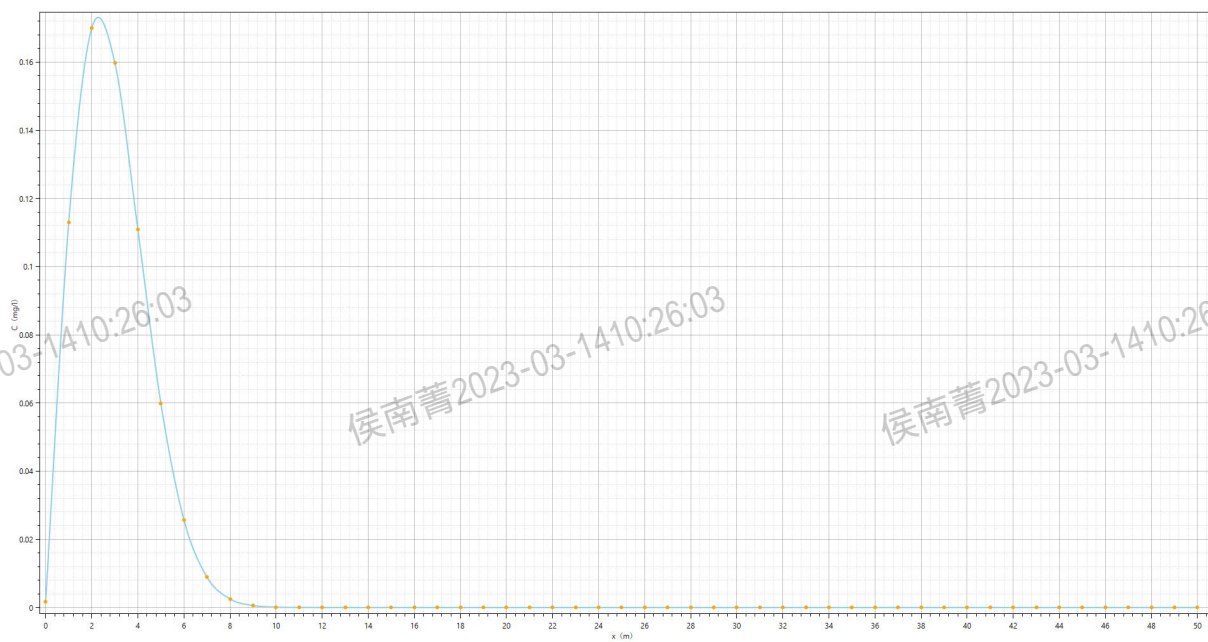


图 5.6.5-5 化学镀镍废水收集池镍运移计算结果（100 天）

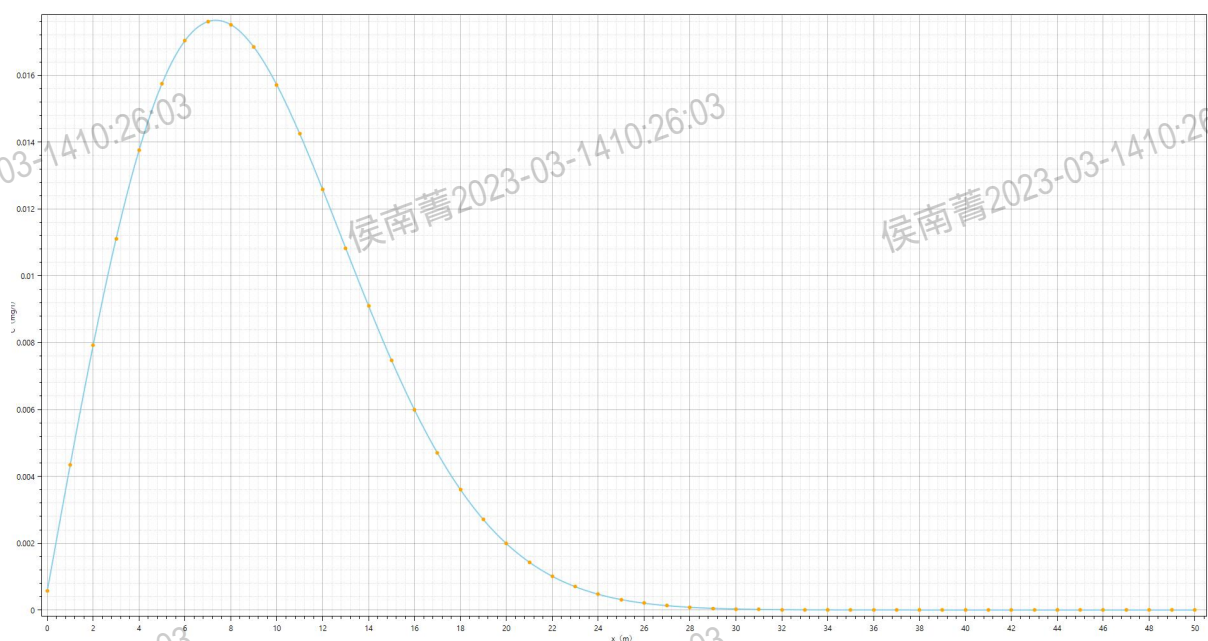


图 5.6.5-6 化学镀镍废水收集池镍运移计算结果（1000 天）

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

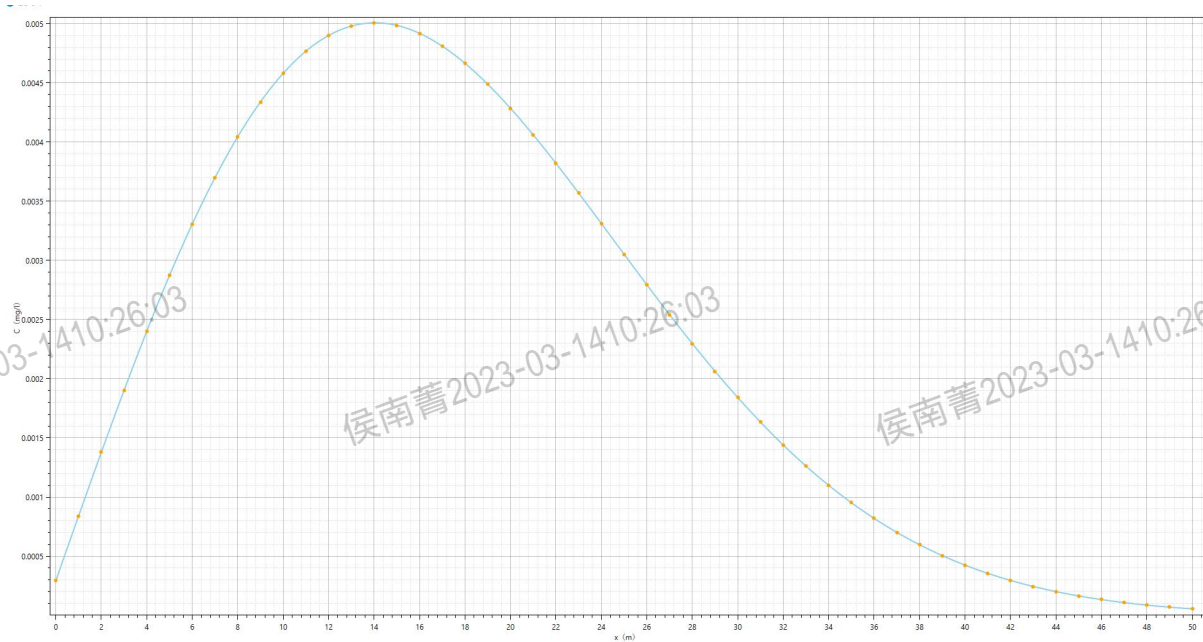


图 5.6.5-7 化学镀镍废水收集池镍运移计算结果（10 年）

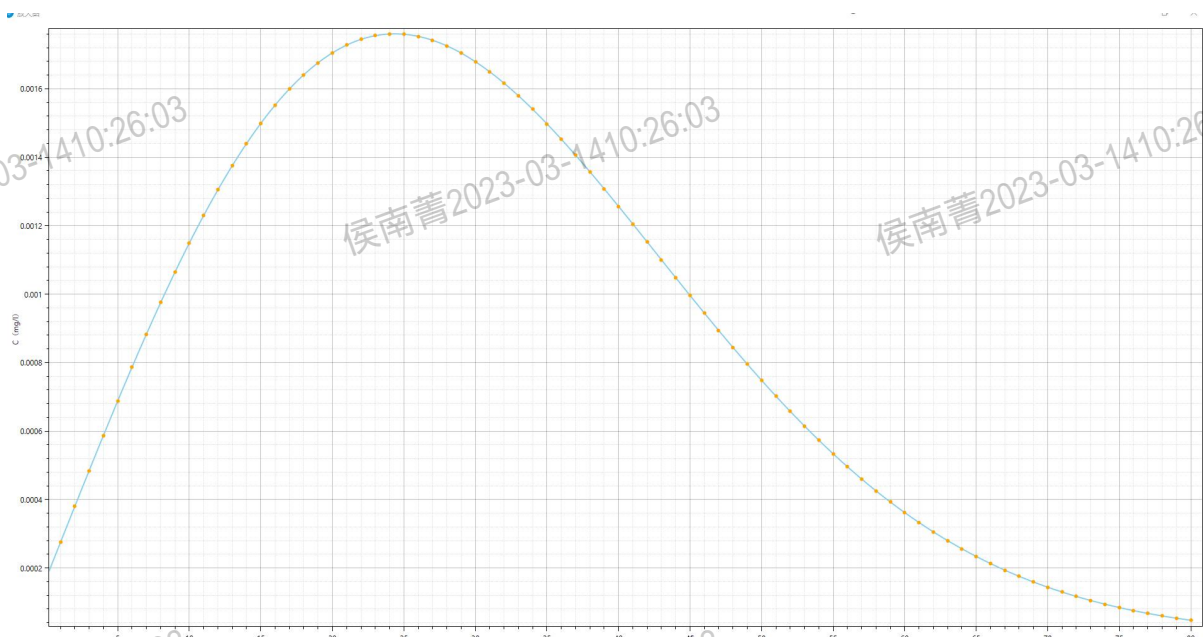


图 5.6.5-8 化学镀镍废水收集池镍运移计算结果（30 年）

(3) 含铬废水收集池

含铬废水收集池铬地下运移范围计算结果见表 5.6.5-3 和图 5.6.5-9-图 5.6.5-12。100 天后，含铬废水收集池下游铬最大超标距离为 5m，最远影响距离为 8m；1000 天后，下游铬最大超标距离为 0m，最远影响距离为 16m；10 年后，下游铬最大超标距离为 0m，最远影响距离为 0m；30 年后，下游铬最大超标距离为 0m，最远影响距离为 0m；污水处理站周边该范围内没有敏感目标，其余范围均能够满足《地下水环境质量标准》(GB/T

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

14848-2017) 中 III 类水质要求, 不会出现超标。可知本项目初沉池渗漏对区域地下水环境影响较小。

表 5.6.5-3 六价铬运移计算结果

预测年限	超标距离 (m)	最远影响距离 (m)
100 天	5	8
1000 天	0	16
10 年	0	0
30 年	0	0

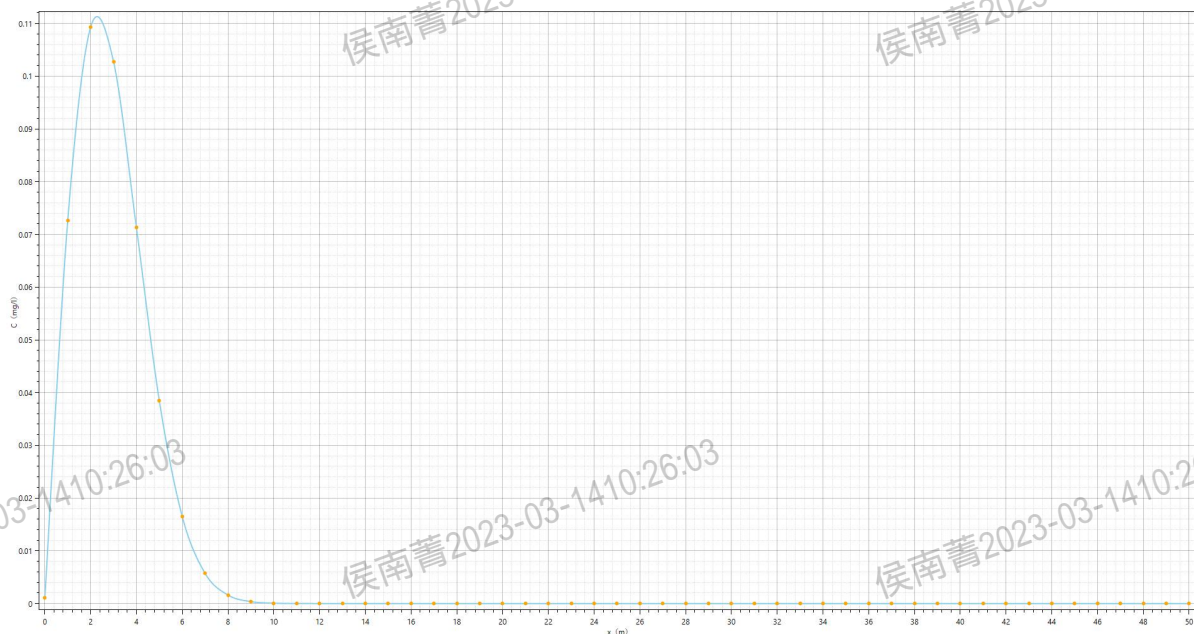


图 5.6.5-9 含铬废水收集池六价铬运移计算结果 (100 天)

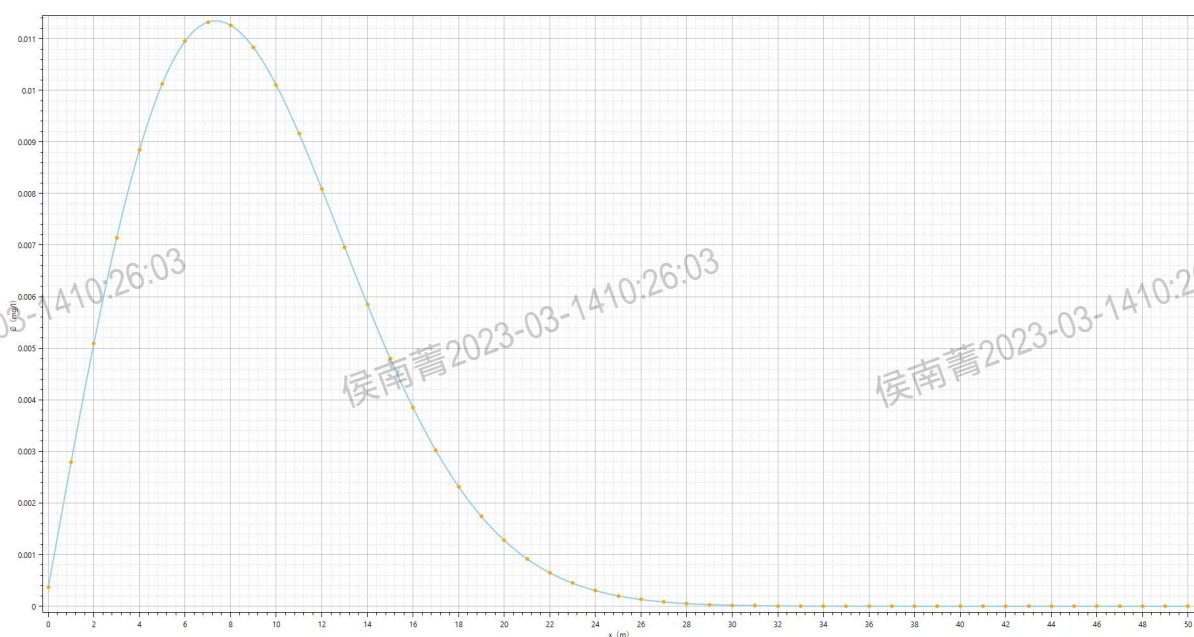


图 5.6.5-10 含铬废水收集池六价铬运移计算结果 (1000 天)

侯南菁2023-03-1410:26:03

侯南菁2023-03-1410:26:03

侯南菁2023-03-1410:26:03

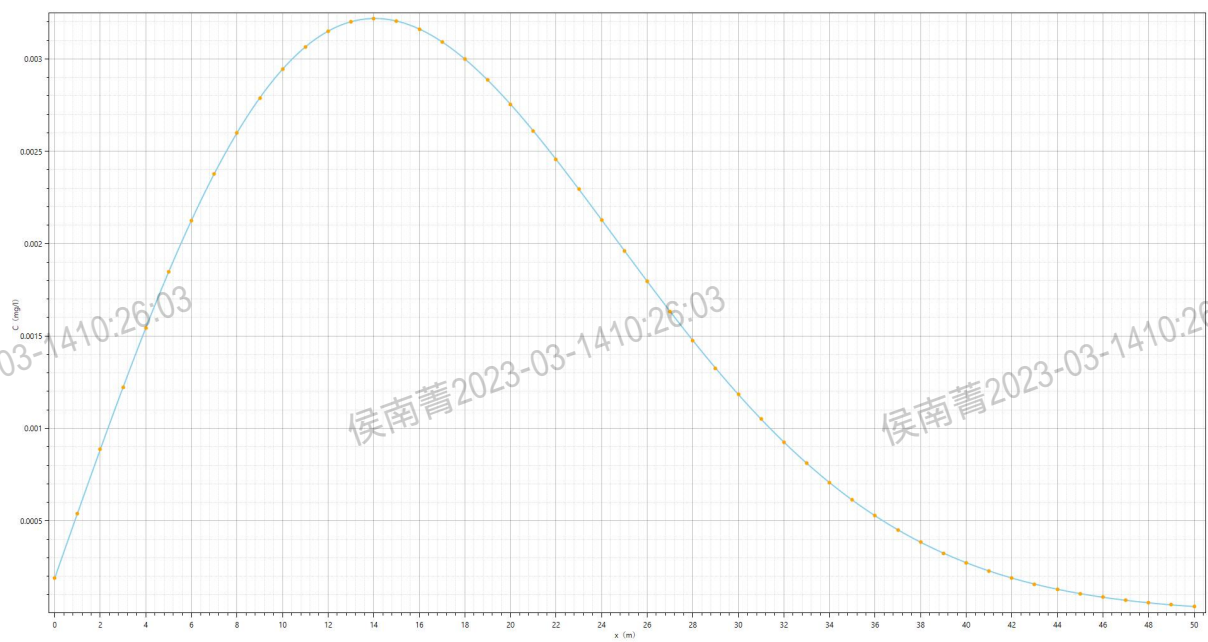


图 5.6.5-11 含铬废水收集池六价铬运移计算结果（10 年）

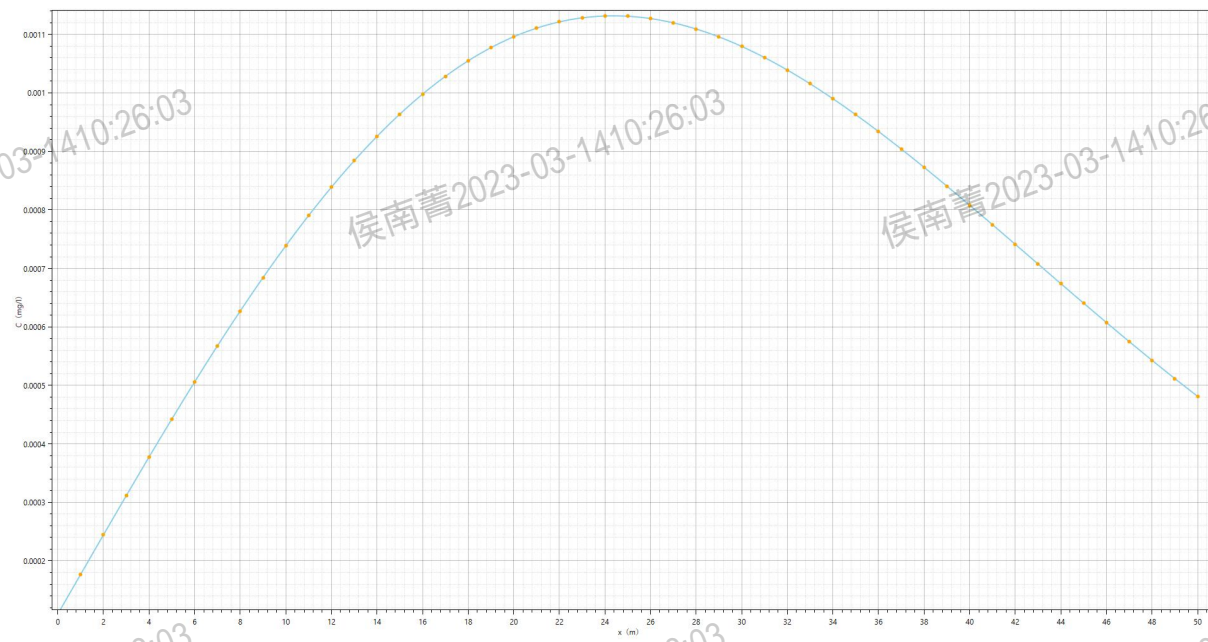


图 5.6.5-12 含铬废水收集池六价铬运移计算结果（30 年）

(4) 碱铜废水收集池

含铜废水收集池铜地下运移范围计算结果见表 5.6.5-4 和图 5.6.5-13-图 5.6.5-16。100 天后，含铜废水收集池下游铜最大超标距离为 0m，最远影响距离为 7m；1000 天后，下游铜最大超标距离为 0m，最远影响距离为 13m；10 年后，下游铜最大超标距离为 0m，最远影响距离为 0m；30 年后，下游铜最大超标距离为 0m，最远影响距离为 0m；污水处理站周边该范围内没有敏感目标，其余范围均能够满足《地下水环境质量标准》(GB/T

侯南菁2023-03-1410:26:03

侯南菁2023-03-1410:26:03

侯南菁2023-03-1410:26:03

14848-2017) 中 III 类水质要求, 不会出现超标。可知本项目初沉池渗漏对区域地下水环境影响较小。

表 5.6.5-4 铜运移计算结果

预测年限	超标距离 (m)	最远影响距离 (m)
100 天	0	7
1000 天	0	13
10 年	0	0
30 年	0	0

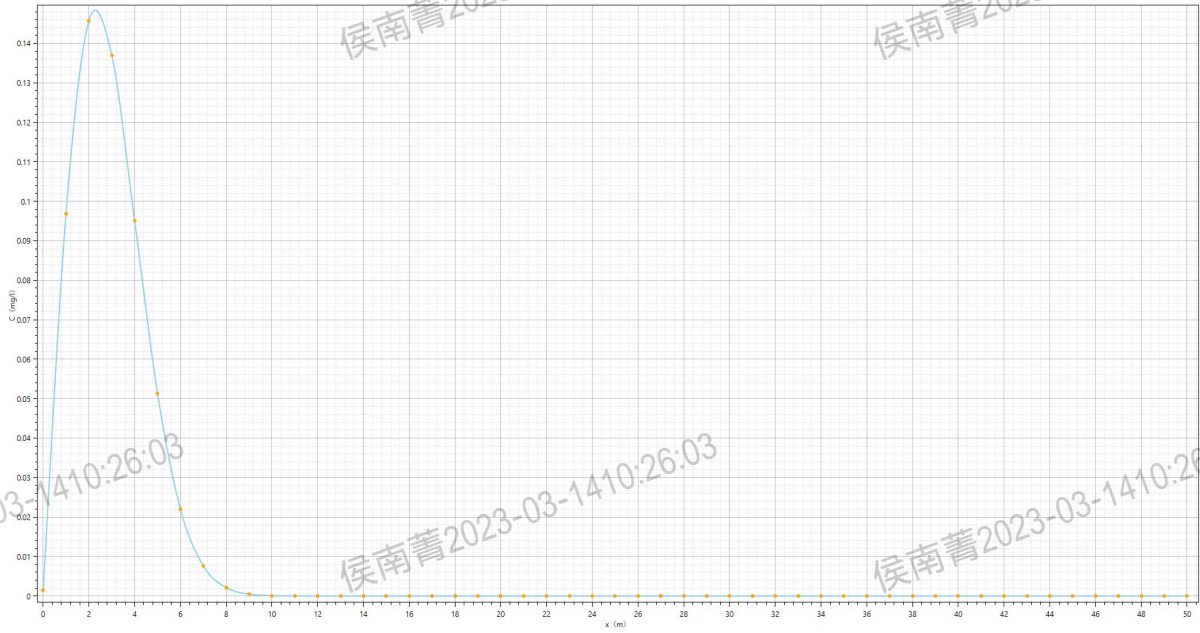


图 5.6.5-13 碱铜废水收集池铜运移计算结果 (100 天)

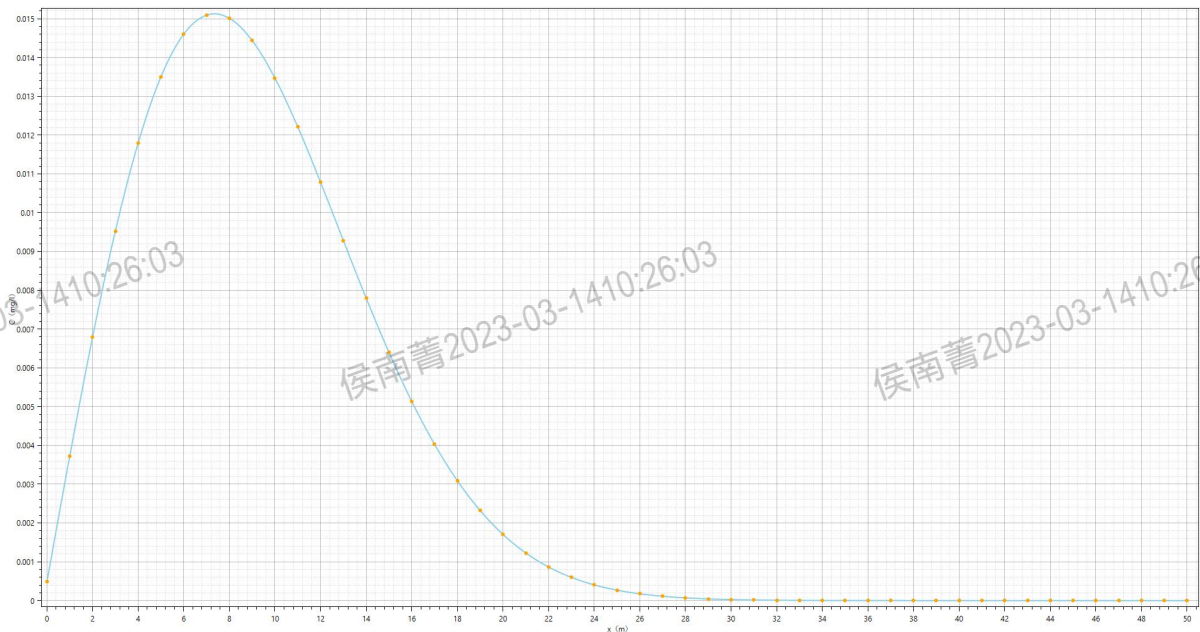


图 5.6.5-14 碱铜废水收集池铜运移计算结果 (1000 天)

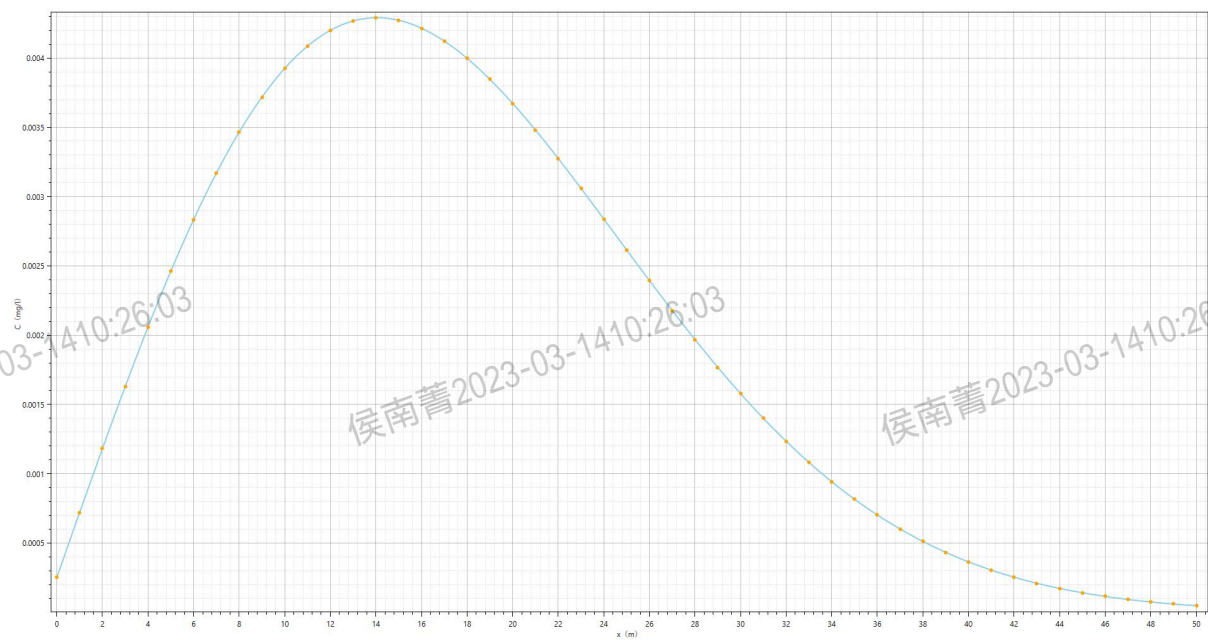


图 5.6.5-15 碱铜废水收集池铜运移计算结果（10 年）

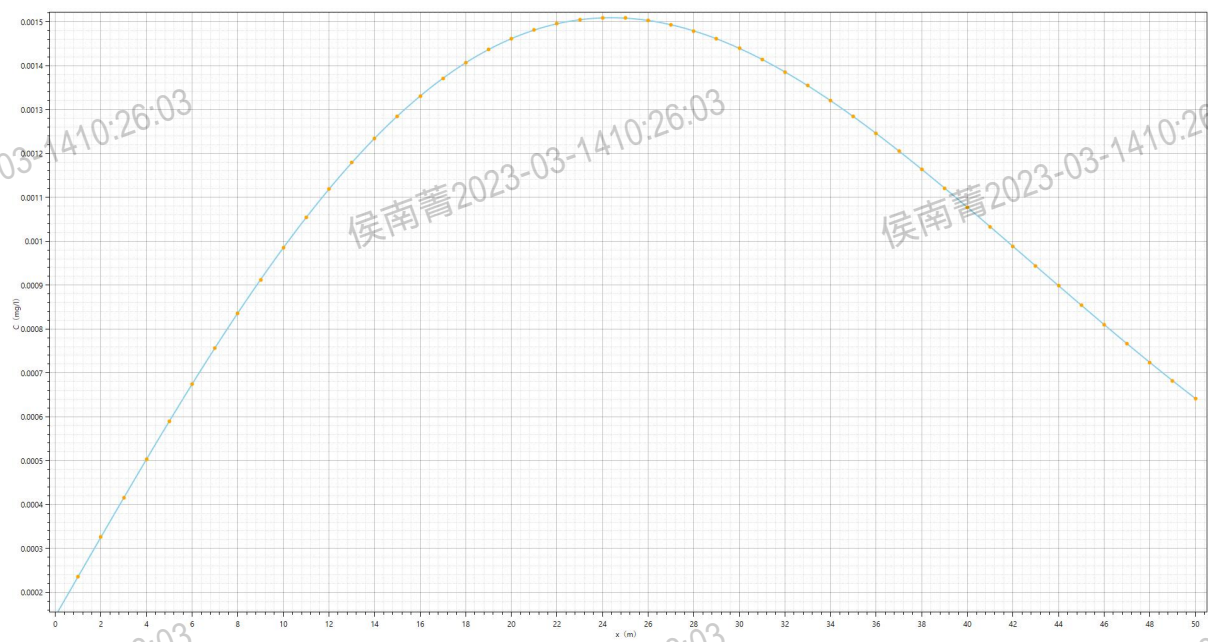


图 5.6.5-16 碱铜废水收集池铜运移计算结果（30 年）

(5) 铝氧化废水收集池

含铝废水收集池铝地下运移范围计算结果见表 5.6.5-5 和图 5.6.5-17-图 5.6.5-20。100 天后，含铝废水收集池下游铝最大超标距离为 5m，最远影响距离为 10m；1000 天后，下游铝最大超标距离为 0m，最远影响距离为 25m；10 年后，下游铝最大超标距离为 0m，最远影响距离为 41m；30 年后，下游铝最大超标距离为 0m，最远影响距离为 59m；污水处理站周边该范围内没有敏感目标，其余范围均能够满足《地下水环境质量标准》

(GB/T 14848-2017) 中 III 类水质要求，不会出现超标。可知本项目初沉池渗漏对区域地下水环境影响较小。

表 5.6.5-5 铝运移计算结果

预测年限	超标距离 (m)	最远影响距离 (m)
100 天	5	10
1000 天	0	25
10 年	0	41
30 年	0	59

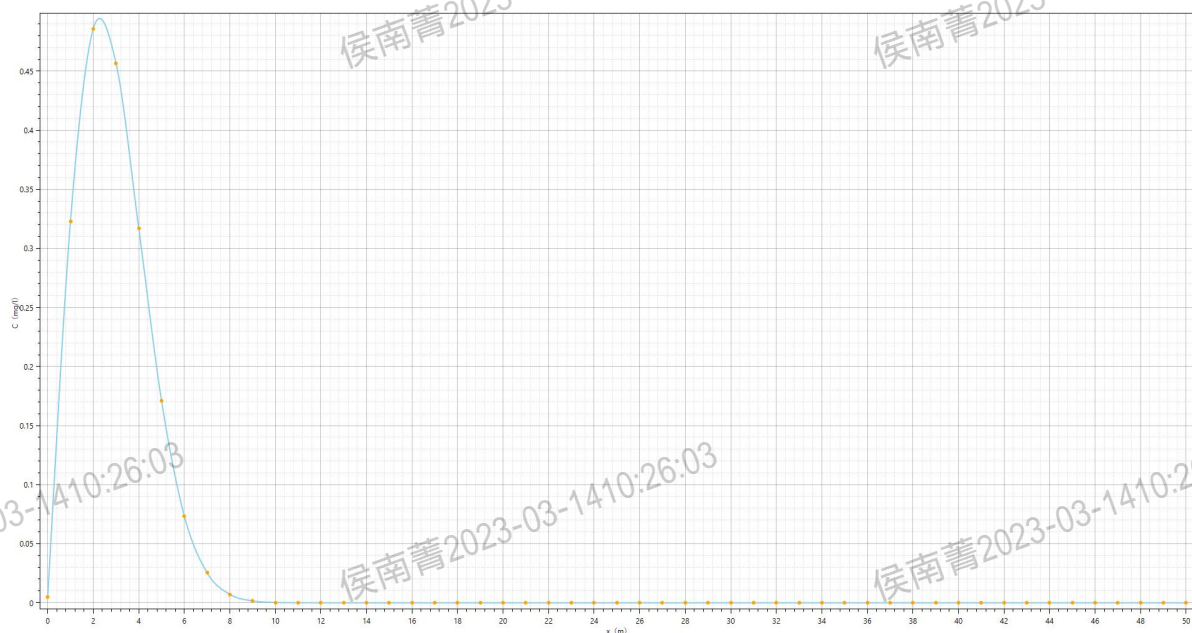


图 5.6.5-17 铝氧化废水收集池铝运移计算结果 (100 天)

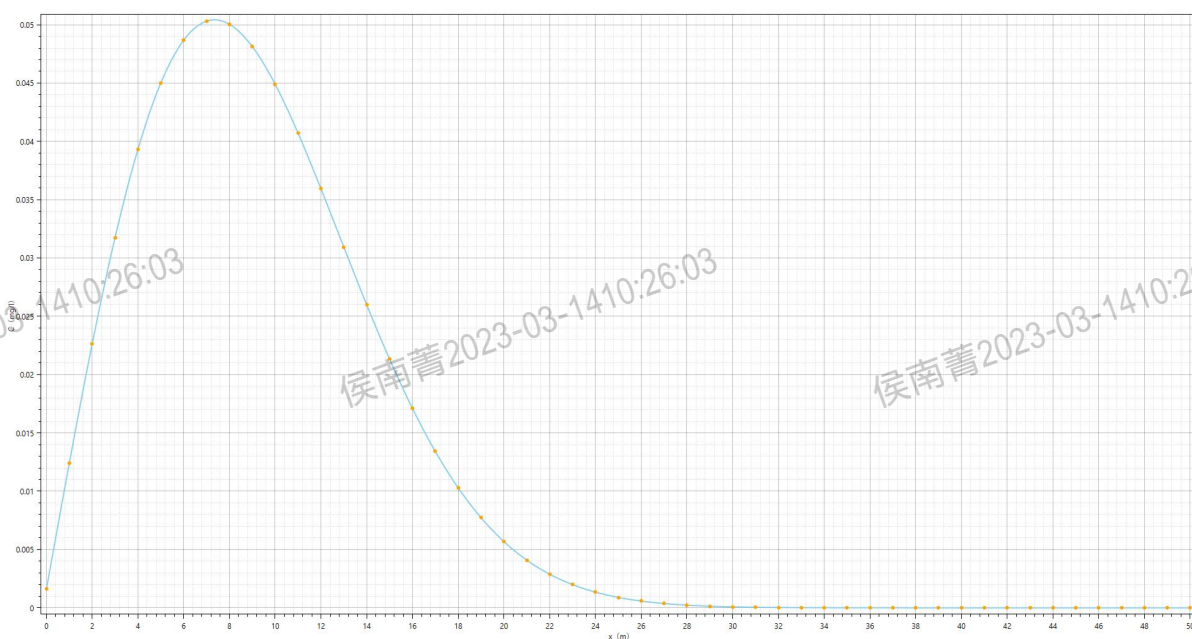


图 5.6.5-18 铝氧化废水收集池铝运移计算结果 (1000 天)

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

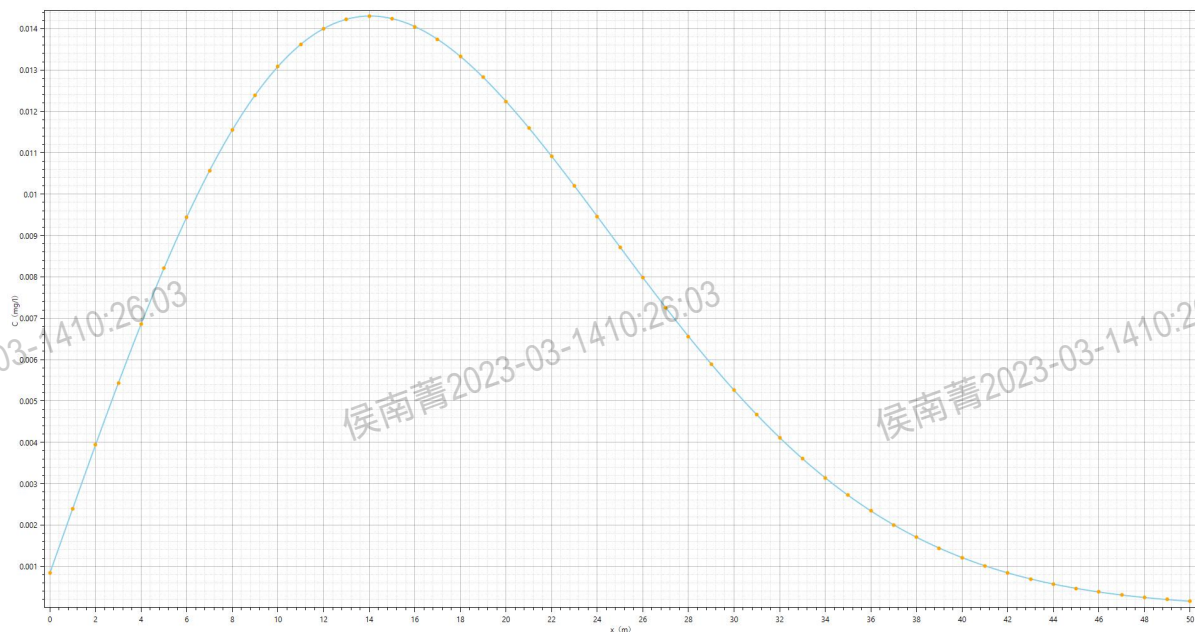


图 5.6.5-19 铝氧化废水收集池铝运移计算结果（10 年）

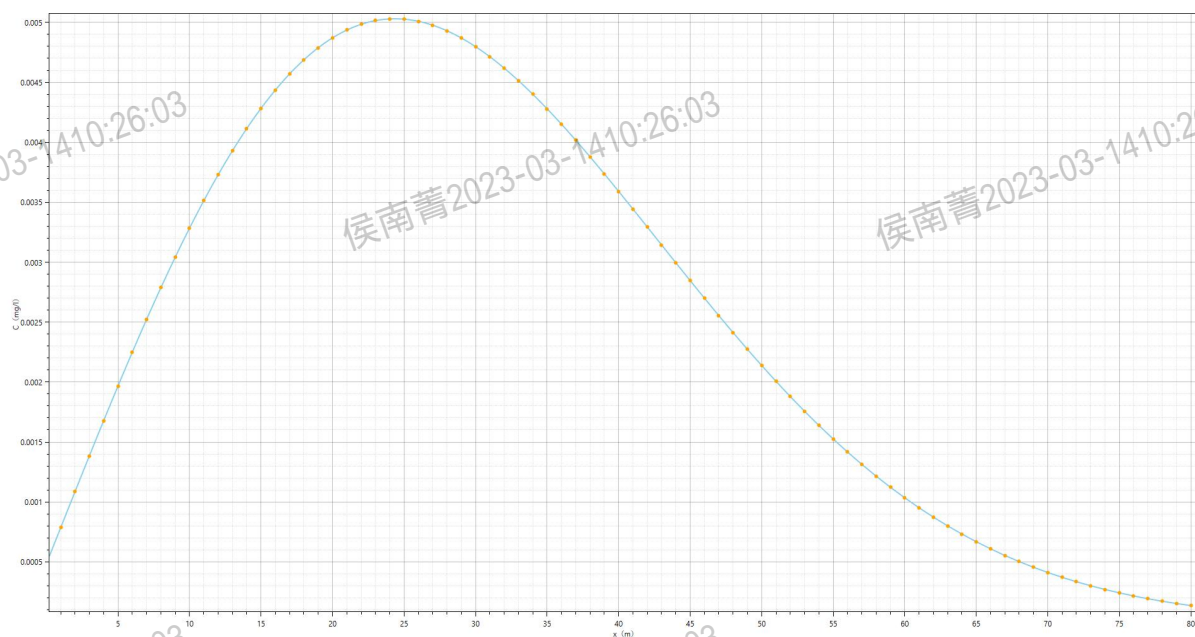


图 5.6.5-20 铝氧化废水收集池铝运移计算结果（30 年）

运营期池体发生事故渗漏会对地下水环境质量有一定影响，但影响范围主要集中在池体周边的区域，而企业周边无源地集中开采区等地下水敏感保护目标，污水池泄露后对地下水环境影响处于可接受水平；但考虑到污水池底部泄漏对其周边的地下水仍有一定的影响，应加强管理，加强防渗措施的维护，破损时及时修复，减小对地下水的影响。

从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

5.7 土壤环境影响预测与评价

5.7.1 土壤污染途径及影响分析

5.7.1.1 预测评价范围

项目土壤评价等级为一级评价，评价范围为厂区周边 1km 范围。

5.7.1.2 预测评价时段

拟建项目重点预测时段为项目运营期 1 年、5 年、10 年、20 年。

5.7.1.3 情景设置

①正常工况

正常状况下，即使没有采取特殊的防渗措施，装置区、仓库等也必须对地面进行硬化处理，污水池、原料、物料及污水输送管线等也是必须经过防腐防渗处理。根据同类企业运行管理经验，在采取源头控制和分区防控措施的基础上，正常状况下不应有污染物地表漫流或渗漏至地下的情景发生。

因此，本项目正常工况下主要为废气污染物大气沉降对土壤的影响。

②事故情况

根据电镀企业的实际情况分析，如果是厂房或仓库等可视场所发生硬化面破损，即使有物料或污水等泄漏，建设单位必须及时采取措施，不可能任由物料或污水漫流渗漏，任其渗入土壤。因此，只在污水提升泵站、污水管线、污水储存池等这些半地下非可视部位发生小面积渗漏时，才可能有少量物料通过漏点，逐渐渗入进入土壤。综合考虑本项目物料及废污水的特性、装置设施的装备情况以及场地所在区域土壤特征，本次评价事故情况下泄漏点设定为：废水区收集槽破损泄漏，概化为连续点源情景。

表 5.7.1-1 土壤环境影响途径识别表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期	√	√	√	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

5.7.1.4 预测与评价因子

①正常工况下废气污染物大气沉降影响预测与评价因子选择氰化物。

②事故情况考虑废水区污水池底部破损泄漏，特征污染物氰化物、镍、铬（六价）、

铜通过垂直入渗进入土壤环境的累积影响。

5.7.1.5 评价标准

氰化物、镍、六价铬、铜执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值，具体见下表。

表 5.7.1-2 本次土壤预测评价标准

污染物	CAS 编号	土壤标准值	来源
氰化物	57-12-5	135 mg/kg	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）
镍	7440-02-0	900 mg/kg	
铬（六价）	18540-29-9	5.7 mg/kg	
铜	7440-50-8	18000 mg/kg	

5.7.1.6 预测源强与评价方法

1) 大气沉降影响预测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）8.7.1 节要求，评价等级为一级、二级的项目，预测方法参见附录 E、附录 F 或进行类比分析。本项目土壤主要为污染影响型，氰化物、铜大气沉降影响预测参照附录 E 方法一进行，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等以及盐、酸、碱类物质进入土壤环境引起的盐化、酸化、碱化等，较为符合本项目可能发生的生态污染途径分析结果。

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S=n(I_s-L_s-R_s)/(\rho_b\times A\times D)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；本次预测不考虑淋溶排出量；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本次预测不考虑径流排出量；

ρ_b —表层土壤容重， kg/m^3 ，本次评价取各点位土壤容重监测平均值
1733.33 kg/m^3 ；

A —预测评价范围，785000 m^2 ；

D —表层土壤深度，一般取 0.2m，本次评价取 0.2m；

n—持续年份，a，取 1a、5a、10a、20a。

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，见下式：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：S_b—单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg。

③其中，污染物的年输入量 I_s 的计算公式为：

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

式中：I_s—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

W₀—预测最大落地浓度值，mg/m³；

A—预测面积，m²，以 785000m² 计；

V—沉降速率，m/s。

沉降速率应用托克斯定律求出：

$$V = \frac{gd^2(\rho_1 - \rho_2)}{18\eta}$$

式中：V—沉降速度，cm/s；

g—重力加速度，cm/s²；

d—粒子直径，cm；本次直径取 10μm；

ρ₁、ρ₂—颗粒密度和空气密度，g/cm³；分别为 1.7、1.29；

η—空气的粘度，Pa·s；20℃时空气粘度为 1.81*10⁻⁴Pa·s；

2) 垂直入渗型影响预测

本项目土壤环境影响预测采用导则推荐的一维非饱和溶质运移模型，具体公式如

下：

①一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

式中：C—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗流速率，m/d；

t—时间变量，d；

θ ——土壤含水率，%；

②初始条件

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0 \quad (E.5)$$

③边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0 \quad (E.6)$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L \quad (E.8)$$

5.7.1.7 预测结果

1、大气沉降影响预测结果

各主要土壤污染物年输入量计算结果见表 5.7.1-3。

表 5.7.1-3 落地浓度极大值网格内氰化物年输入量

序号	相关参数	氰化物
1	落地浓度极大值 (mg/m ³)	0.00009
2	评价范围 A (m ²)	785000
3	沉降速率 v (m/s)	0.0000012
4	时间 t (年)	1
5	表层土壤深度 D (m)	0.2
6	表层土壤容重 pb (kg/m ³)	1733.33
7	评价范围内单位年份表层土壤中物质的输入量 Is (g)	2.75
8	单位年份单位质量表层土壤中物质的增量 ΔS (g/kg)	0.00000001

注：表层土壤容重取均值。

通过上述方法预测计算得出项目投产 1 年、5 年、10 年、20 年后的输入量及与背景值叠加后的结果，见表 5.7.1-4。

表 5.7.1-4 落地浓度极大值网格内土壤中氰化物预测值 (mg/kg)

项目/年份 (年)	1	5	10	20	标准值 mg/kg	
氰化物	预测值	0.00000001	0.00000005	0.00000010	0.00000020	135
	背景值	0.04	0.04	0.04	0.04	
	叠加值	0.04000001	0.04000005	0.04000010	0.04000020	

注：本项目氰化物未检出，背景值取检测限 0.04mg/kg。

由表 5.7.1-4 预测结果可以看出，在落地浓度极大值网格内土壤中的氰化物累积最大预测值符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中风险筛选值要求，对周边土壤环境影响较小。

2、垂直入渗影响预测

①源强

事故情况下，废水区收集槽基础埋深约 10~11m，特征污染物为氰化物、镍、铬（六价）、铜浓度分别约 10mg/L、60mg/L、45mg/L、60mg/L；连续点源渗漏。

②包气带特征

根据《淮安第二园区新建厂房一期工程地质勘察》，勘探期间厂区潜水地下水初见水位埋深约 0.41~2.80m，稳定地下水位埋深约 0.21~2.60m；据区域水文地质资料反映，孔隙潜水年变幅一般在 2.5~3.0m 左右。场地历史最高水位及近 3~5 年来最高水位为自然地面下约 0.5m。包气带厚度一般在 0.21~2.6m 之间。

根据项目废水设计资料，废水区收集槽基础埋深约 10~11m，此外废水区人工防渗层埋深均大于 1.5m，因此在非正常状况下，废水区收集槽泄漏点的污染物将直接进入含水层中，其污染预测相关内容请参见地下水污染预测相关内容。

因此，本工程只针对风险事故状况进行模型概化及污染预测工作。

③边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

④土壤概化

结合《淮安第二园区新建厂房一期工程地质勘察》和本次土壤理化性质监测结果，将项目区土壤概化为四层。上部为粉土，中上层为黏土，中下层为粉土，下层为黏土。污水处理场废水池破损泄漏点土壤相关参数见表 5.7.1-3。根据表 5.7.1-5，本次预测泄露点（0-11m）以下概化为黏土层。

⑤计算情景

本次计算设置两类情景如下：

情景一：事故发生后未被发现，废水池持续泄漏；

情景二：事故发生后下游监控井及时发现，并及时采取补救措施，参照同类事故发生及处置时间，认为源强持续泄漏 100d 后停止。

⑥土层剖分及观测点布置

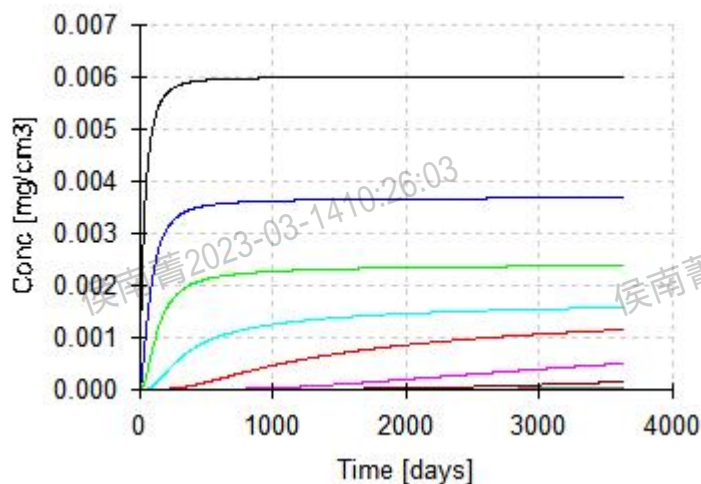
本次 6 个观察点，位置分别位于废水区收集槽基础以下 0.1m、0.2m、0.4m、0.6m、0.8m、1m。

表 5.7.1-5 污水处理场土壤参数表

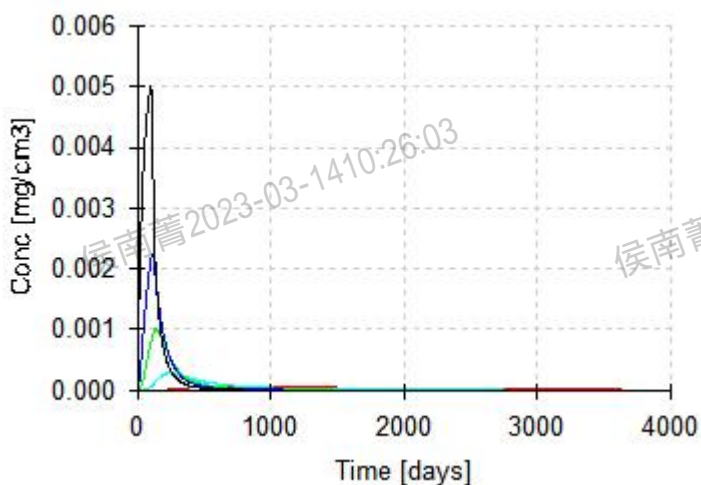
	厚度 (m)	渗透系数 (cm/d)	孔隙度	土壤含水量 (%)	土壤孔隙连通性参数	冒泡压力 (1/cm)
粉土	2.39	6	0.89	31.2	0.5	0.016
黏土	5.67	4.8	0.79	28.48	0.5	0.008
粉土	1.87	6	0.89	31.2	0.5	0.016
黏土	16.15	4.8	0.79	28.48	0.5	0.008

⑦ 预测结果

风险事故情况下，废水区收集槽破损泄漏，特征污染物为氰化物、镍、铬（六价）、铜，浓度分别约 10mg/L、60mg/L、45mg/L、60mg/L，模拟结果如图 5.7.1-1~4。



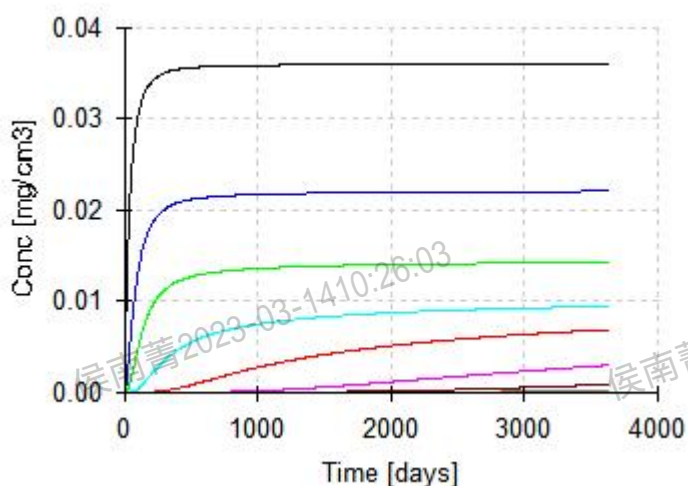
情景一



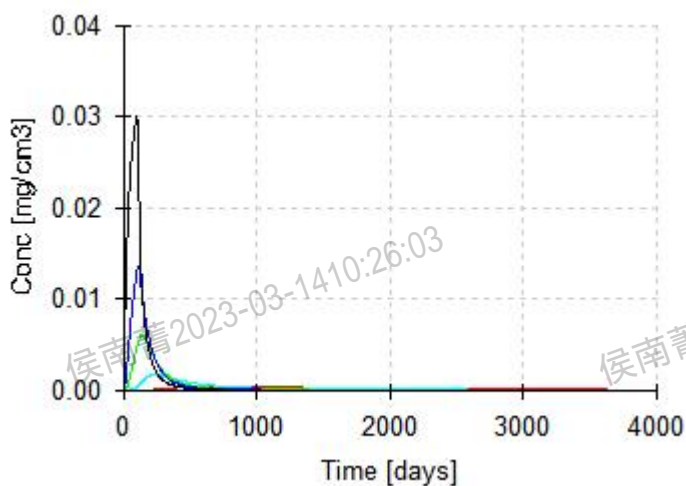
情景二

图 5.7.1-1 不同观测点 (-11m、-11.2m、-11.4m、-11.6m、-11.8m、-12m)

氰化物浓度变化曲线

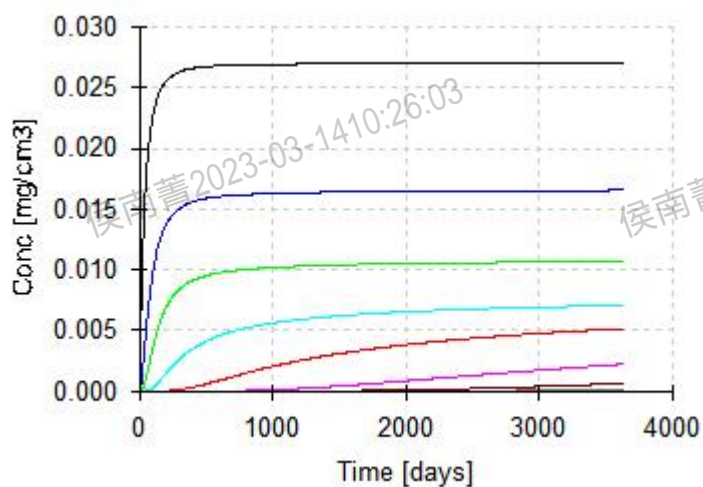


情景一

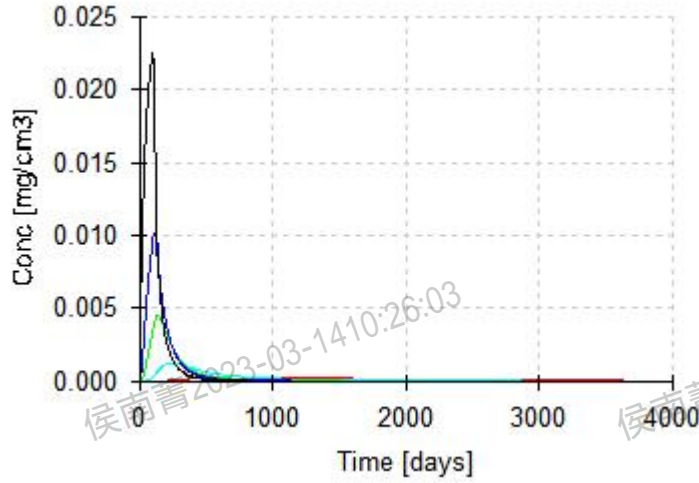


情景二

图 5.7.1-2 不同观测点 (-11m、-11.2m、-11.4m、-11.6m、-11.8m、-12m) 镍浓度变化曲线

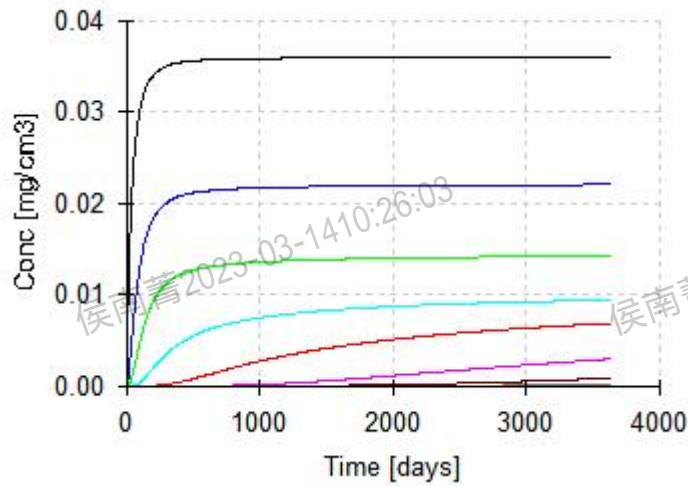


情景一

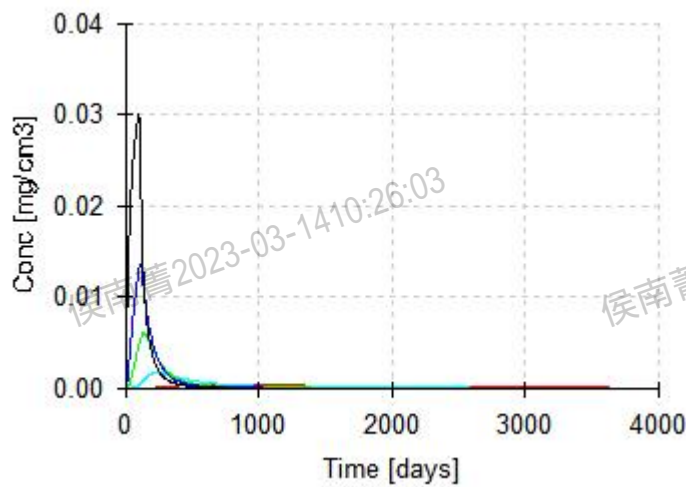


情景二

图 5.7.1-3 不同观测点 (-11m、-11.2m、-11.4m、-11.6m、-11.8m、-12m) 铬(六价)浓度变化曲线



情景一



情景二

图 5.7.1-4 不同观测点 (-11m、-11.2m、-11.4m、-11.6m、-11.8m、-12m) 铜浓度变化曲线

备注：浓度转换：土壤中污染物含量 (mg/kg) = 预测值 (mg/m³) × 体积含水量 (cm³/cm³)

÷土壤容重 (kg/m³)，体积含水量可以取0.3。

在风险状况下，模拟期内土壤中氰化物、镍、六价铬、铜浓度随着时间推移增加后总体趋于稳定。

由预测结果可知：废水区收集槽泄漏且持续泄漏的情况下（情景一），各深度土层土壤中氰化物、镍、六价铬、铜含量随时间逐步增加，到一定时间后稳定至一定浓度水平。若事故发生后下游监控井及时发现，并及时采取补救措施（情景二），则包气带中氰化物、镍、六价铬、铜含量将短暂出现峰值后回落，并逐步趋于稳定，最终土壤、氰化物、铜镍含量将高于周边土壤背景值，但累积最大预测值能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》中第二类用地筛选值标准。可见污染物泄漏下渗对土壤污染较小。

5.7.2 土壤环境影响评价结论

①本项目工艺产生的氰化物等污染物沉降不会对土壤质量产生明显恶化影响，环境影响很小，在采取保护措施后影响可以接受。在事故状态下未经处理的废水通过垂直入渗形式渗入周边土壤，可能会造成土壤环境影响，但是在采取有效的防治措施的前提下，影响很小，不会改变土壤环境质量现状。

②重点防控区域为危废仓库、原料仓库和生产厂房，根据固体废物处置的措施可行性分析和地下水、地表水污染防治措施，以上重点污染防治区均按相应标准设计、施工并做好防渗、防泄漏措施，能有效降低对土壤的污染影响。此外，建设单位在项目运行期还应充分重视其自身的环保行为，将从源头控制、过程防控等方面进一步加强对土壤环境的保护措施。

源头控制：在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏好污染土壤环境的隐患。

过程防控：厂区内涉及到有毒有害物质的区域，均设置为硬化地面。根据防渗原则，厂区内各装置区、仓库区、危废仓库等通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求规定的防渗要求。

本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。本项目土壤影响评价自查表见表 5.7.2-1。

表 5.7.2-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容	完成情况	备注
------	------	----

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			/
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图
	占地规模	(6.1651) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标(耕地)、方位(东)、距离(530)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	全部污染物	水污染物: pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、氟化物、氰、铜、镍、银、六价铬、铬、锌、锡、铝 大气污染物: 氯化氢、硫酸雾、NO _x 、氟化物、NH ₃ 、铬酸雾、非甲烷总烃、H ₂ S、氰化氢			
	特征因子	氟化物、六价铬、镍、铜			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特征	pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度			
	现状监测点位	占地范围	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	
		柱状样点数	5	-	0-6 m
现状监测因子	pH 值、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中 45 项基本项目 (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); 特征因子: 锌、氟化物。同步监测代表性监测点位(T3、T8、T11)的土壤理化特性表 C.1。同步监测所有点位的土壤剖面调查表 C.2。				
现状评价	评价因子	同现状监测因子			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	现状评价结论	T1-T10 监测点的各项监测指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中风险筛选值(第二类用地)要求, T11 低于《土壤环境			

工作内容		完成情况			备注
		质量 农用地土壤污染风险管控标准》要求，说明区域土壤质量现状较好。			
影响预测	预测因子	氟化物、六价铬、镍、铜			
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（定性描述） <input type="checkbox"/>			
	预测分析内容	影响范围（同预测评价范围）、影响程度（满足 GB36600-2018 要求）			
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	跟踪措施	监测点数	监测指标	监测频次	
		1（厂区内）	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）基本项目；特征因子：锌、氟化物	每年一次	
	信息公开指标	（ 可上报生态环境局公开 ）			
评价结论	可接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可接受 <input type="checkbox"/>				

5.8 对区域农作物生长的影响分析

与其他污染物相比，氟化物对农作物的毒性占第一位。农作物可从空气、土壤和水中吸收或富集氟化物，但土壤、水对农作物氟的贡献极小，氟化物主要是通过空气对农作物产生影响，氟化物对农作物的影响可分为叶片损害和产量影响。因此本项目考虑含氟废气对农作物的影响。本项目与周边在建拟建项目源强叠加后，氟化物的区域最大落地浓度为 2.49566 ug/m³。

根据《环评中含氟废气对农作物影响评价及实例探讨》（田贻燕等，《环境保护》，2014（20）：58-60），排放含氟废气工业企业数量较多，含氟废气的排放数量和分布范围虽然不如二氧化硫这么广，但它对农作物的毒性约比二氧化硫大 10~100 倍。若大气中含氟废气浓度达到 8.5 ug/m³ 时，就可使敏感农作物受害。

根据《大气氟化物对农作物的污染危害及防治》（苏增斌、陈海柏，《青海农林科技》，2009（01）：18-19+79）分析测定结果，农作物叶氟、果氟含量与大气氟化物浓度呈正相关，大气氟化物浓度在 2 ug/dm² 以上时叶氟、果氟含量明显增加，植株生长发育受阻，呈现受害症状，并影响产量，大气氟化物浓度在 2 ug/dm² 以下时，作物发育正

常。

故本项目氟化物排放不会对周边农作物造成影响。

5.9 环境风险影响评价

5.9.1 大气风险预测

本项目大气风险情景为盐酸、硝酸桶泄漏以及氰化亚金钾遇酸反应生成氰化氢、有机物料原料包装桶泄漏火灾爆炸和氰化氢火灾爆炸产生的次生伴生事故影响。

5.9.1.1 预测模型及预测参数

(1) 预测模型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），推荐模型清单有 SLAB 模型（重质气体）和 AFTOX 模型（中性气体和轻质气体）。判断烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它对空气的“过剩密度”和环境条件等因素，通常采用理查德森数（ Ri ）作为标准进行判断。 Ri 的概念公式为：

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

连续排放：

瞬时排放：

式中：

ρ_{ret} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ，取 $1.29 kg/m^3$ ；

Q ——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t ——瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{ret} ——初始的烟团宽度，即源直径；

U_r ——10m 高处风速， m/s ，取 $1.5m/s$ 。

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

经计算，最不利气象条件下，氯化氢、硝酸、CO、氰化氢属于轻质气体，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G，平坦地形下非重气体排放的扩散模拟采用 AFTOX 模型。

（2）预测范围

本项目预测范围为厂界外 5km 范围。

下风向模拟间距：500m 以内 50m 间距，500m 以外 100m 间距。

（3）预测模型主要参数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），二级评价需选取最不利气象条件进行分析预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5 m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。根据 HJ169-2018 要求选择模型参数见下表。

表 5.9.1-1 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 (°)	119.15
	事故源纬度 (°)	33.6
	事故源类型	盐酸泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象条件
	风速/ (m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度	0.03
	是否考虑地形	否
	地形数据精度	/

5.9.1.2 评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，危险物质毒性终点浓度见下表 5.9.1-2。

表 5.9.1-2 危险物质毒性终点浓度（单位：mg/m³）

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
1	氯化氢	7647-01-0	150	33
2	硝酸	7697-37-2	240	62

3	CO	630-08-0	380	95
4	HCN	74-90-8	17	7.8

5.9.1.3 盐酸桶全破裂泄漏事故风险分析

根据预测结果可知，超过毒性终点-1级浓度的最大影响范围为本项目周边 162 m 内，超过毒性终点-2级浓度的最大影响范围为本项目周边 414 m 内。本项目位于开发区，最大影响范围内没有居民区等敏感目标。预测结果见表 5.9.1-3。不同距离处有毒有害物质（氯化氢）最大浓度详见图 5.9.1-1，源强随时间变化见图 5.9.1-2，各关心点处氯化氢浓度随时间变化关系见图 5.9.1-3。

表 5.9.1-3 项目大气风险事故源项及事故后果信息表

风险事故情形分析 a						
代表性风险事故情形描述	盐酸桶破裂全泄漏					
环境风险类型	有毒液体泄漏风险					
泄漏设备类型	包装桶	操作温度℃	室温	操作压力 MPa	常压	
泄漏危险物质	盐酸	最大存在量 kg	10000	泄漏孔径 mm	/	
蒸发速率 kg/s	0.023	蒸发时间 min	15	蒸发量 kg	20.264	
泄漏高度 m	0	泄漏液体蒸发量 kg	20.264	泄漏频率	5×10 ⁻⁶ 次/年（参考导则表 E.1 常压单包容储罐 储罐全破裂）	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	氯化氢	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 /m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	150.000	161.422	16.0	
		大气毒性终点浓度-2	33.000	413.177	18.0	
		敏感目标	超标时间/min	超标持续时间 /min	最大浓度 (mg/m ³)	
		淮涟小区	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.000
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		富士康安置小区三期	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	6.601
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	高张村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	2.534	
大气毒性终点浓度-2		未超标	未超标			

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

风险事故情形分析 a						
		西邱村	大气毒性终点 浓度-1	未超标	未超标	5.312
			大气毒性终点 浓度-2	未超标	未超标	

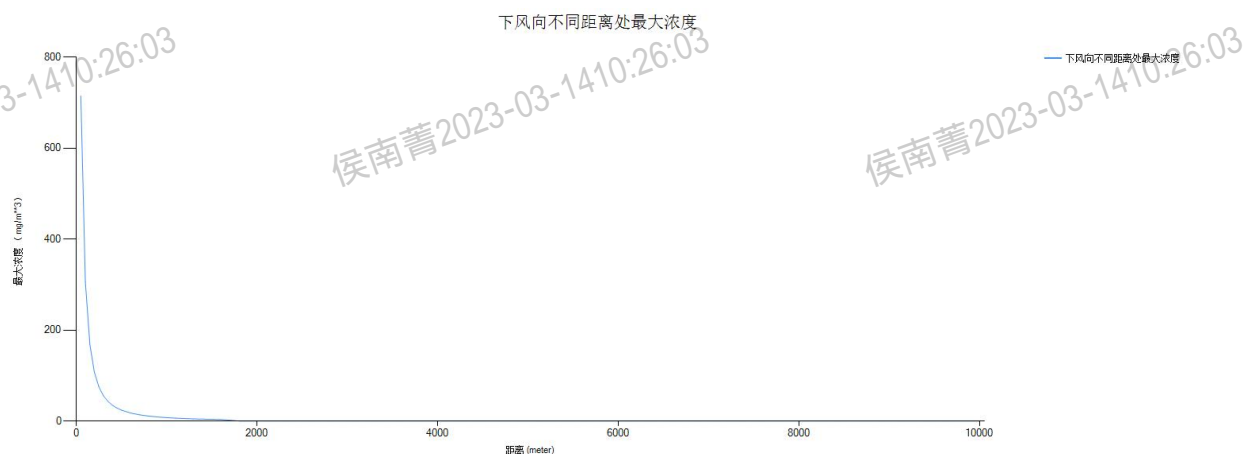


图 5.9.1-1 下风向不同距离处氯化氢最大浓度

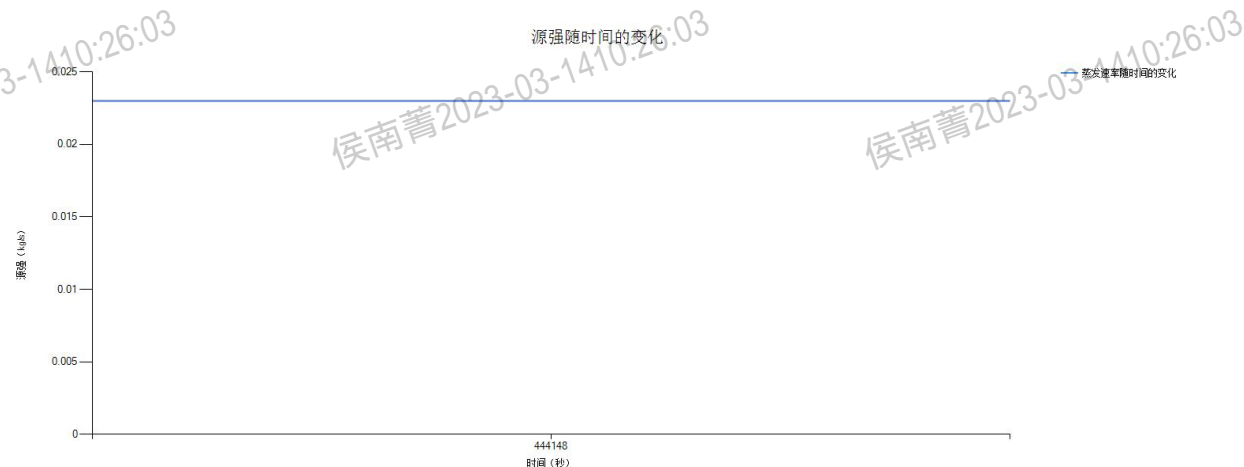
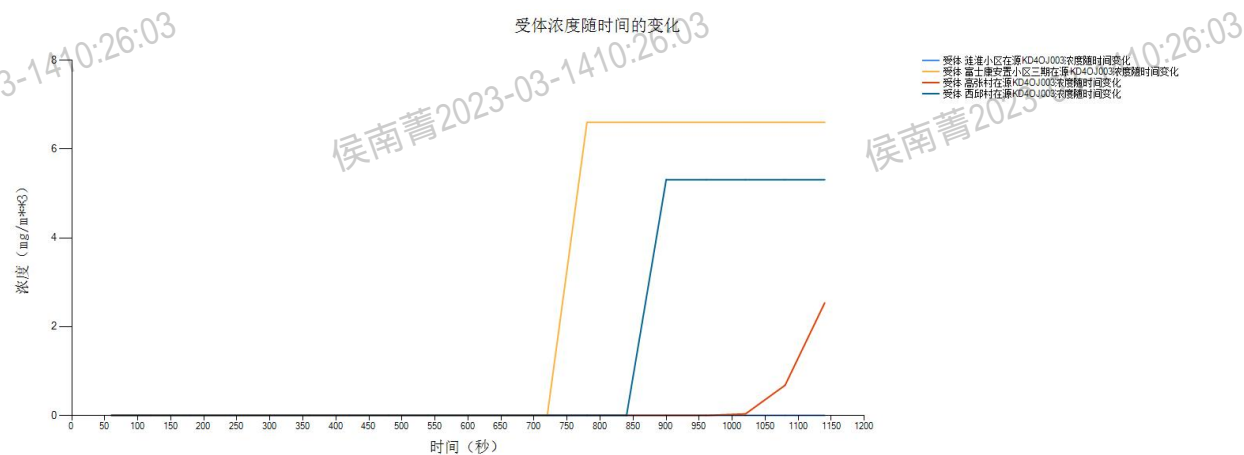


图 5.9.1-2 源强随时间变化图



侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

图 5.9.1-3 各关心点处氯化氢浓度随时间变化关系曲线

5.9.1.4 硝酸桶全破裂泄漏事故风险分析

根据预测结果可知，超过毒性终点-1 级浓度的最大影响范围为本项目周边 119 m 内，超过毒性终点-2 级浓度的最大影响范围为本项目周边 297 m 内。本项目位于开发区，最大影响范围内没有居民区等敏感目标。预测结果见表 5.9.1-4。不同距离处有毒有害物质（硝酸雾）最大浓度详见图 5.9.1-4，源强随时间变化见图 5.9.1-5，各关心点处硝酸雾浓度随时间变化关系见图 5.9.1-6。

表 5.9.1-4 项目大气风险事故源项及事故后果信息表

风险事故情形分析 a						
代表性风险事故情形描述	硝酸桶破裂全泄漏					
环境风险类型	有毒液体泄漏风险					
泄漏设备类型	包装桶	操作温度℃	室温	操作压力 MPa	常压	
泄漏危险物质	硝酸	最大存在量 kg	25	泄漏孔径 mm	/	
蒸发速率 kg/s	0.017	蒸发时间 min	2.063	蒸发量 kg	2.11	
泄漏高度 m	0	泄漏液体蒸发量 kg	2.11	泄漏频率	5×10 ⁻⁶ 次/年（参考导则表 E.1 常压单包容储罐 储罐全破裂）	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	硝酸雾	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 /m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	240.000	118.368	2.0	
		大气毒性终点浓度-2	62.000	296.848	3.0	
		敏感目标	超标时间/min	超标持续时间 /min	最大浓度 (mg/m ³)	
		淮涟小区	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		富士康安置小区三期	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		高张村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	西邱村	大气毒性终点	未超标	未超标	0	

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

风险事故情形分析 a					
			浓度-1		
			大气毒性终点 浓度-2	未超标	未超标

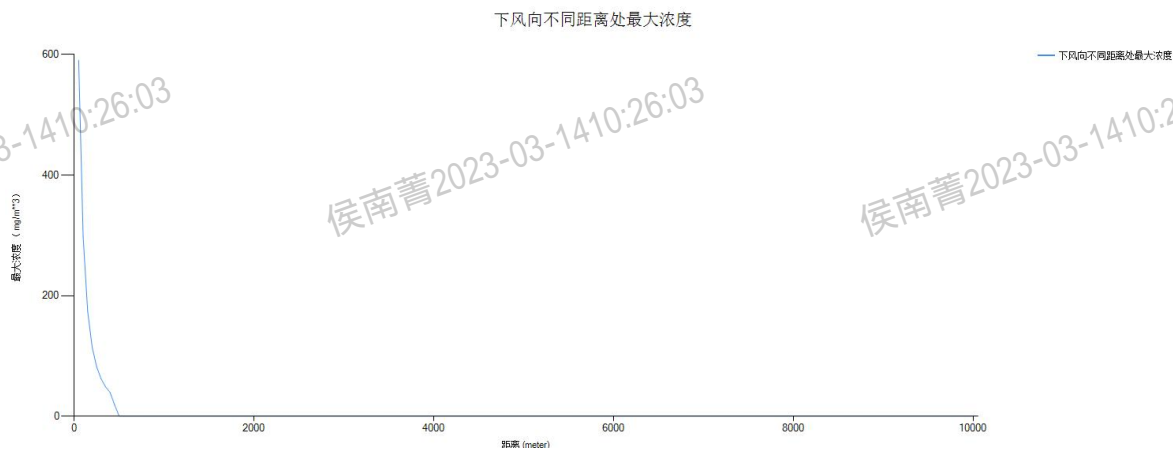


图 5.9.1-4 下风向不同距离处硝酸雾最大浓度

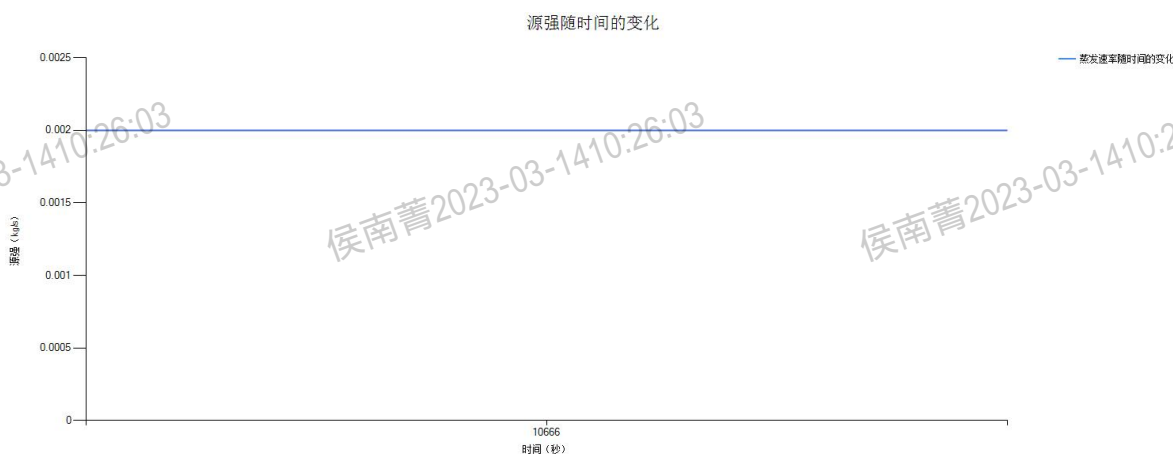


图 5.9.1-5 源强随时间变化图

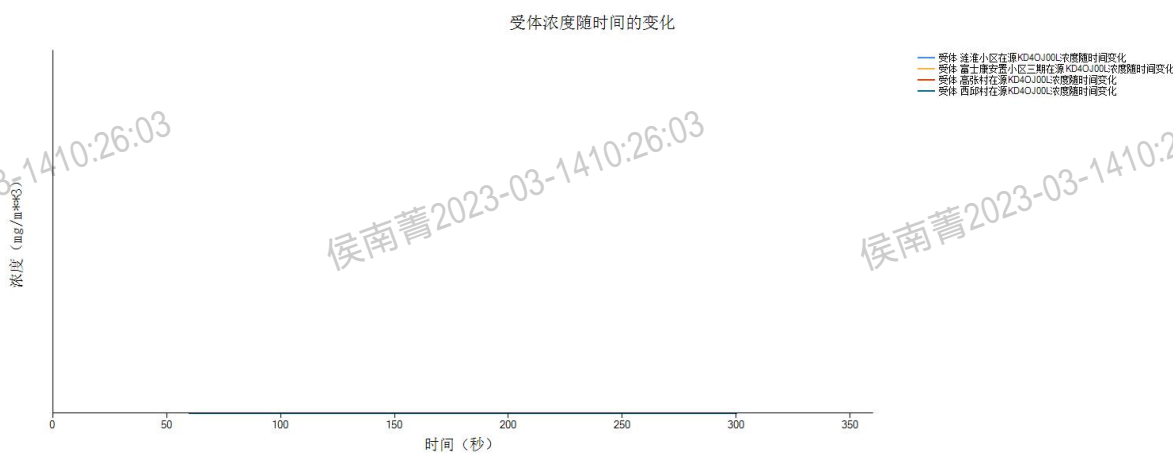


图 5.9.1-6 各关心点处硝酸雾浓度随时间变化关系曲线

5.9.1.5 风险物质次生伴生事故

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

①有机物原料包装桶泄漏火灾爆炸

根据预测结果可知，超过毒性终点-1级浓度的最大影响范围为本项目周边0m内，超过毒性终点-2级浓度的最大影响范围为本项目周边420m内。本项目位于开发区，最大影响范围内没有居民区等敏感目标。

有机物原料包装桶泄漏火灾爆炸最不利气象条件下预测结果见表5.9.1-5。下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见图5.9.1-7，源强随时间变化见图5.9.1-8，各关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况见图5.9.1-9。

表 5.9.1-5 有机原料包装桶泄漏火灾最不利气象条件下预测结果信息表

风险事故情形分析 a						
代表性风险事故情形描述	有机原料包装桶泄漏火灾爆炸					
环境风险类型	火灾爆炸					
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
		指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 /m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	380.000	0.000	0.0	
		大气毒性终点浓度-2	95.000	420.000	5.0	
		敏感目标	超标时间/min	超标持续时间 /min	最大浓度(mg/m ³)	
		淮涟小区	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	12.512
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		富士康安置小区三期	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	32.700
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		高张村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	17.969
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		西邱村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	27.084
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	CO					

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

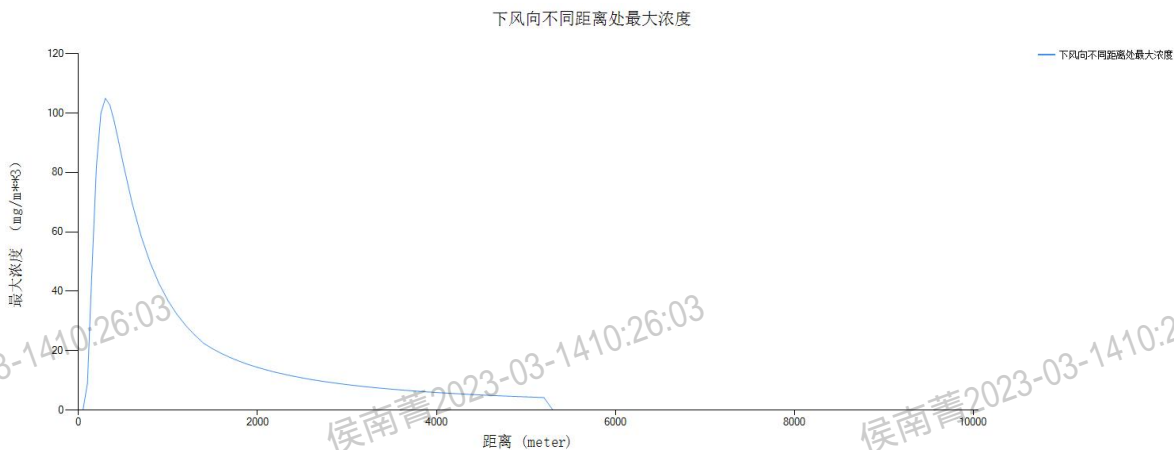


图 5.9.1-7 下风向不同距离 CO 最大浓度分布图



图 5.9.1-8 CO 源强随时间变化图

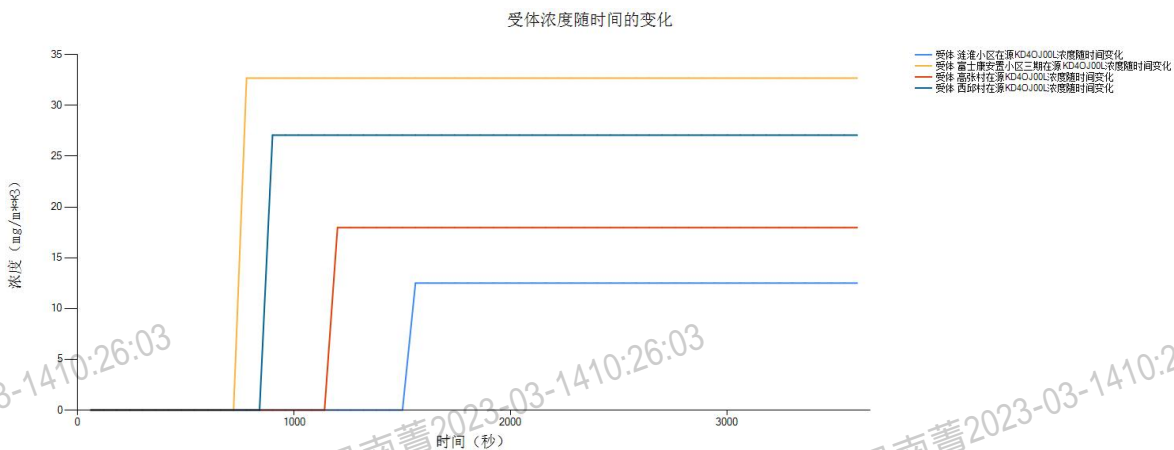


图 5.9.1-9 各关心点 CO 浓度随时间变化图

②氰化亚金钾遇酸反应产生的次生伴生事故

根据预测结果可知，超过毒性终点-1 级浓度的最大影响范围为本项目周边 165 m 内，超过毒性终点-2 级浓度的最大影响范围为本项目周边 347m 内。本项目位于开发区，最大影响范围内没有居民区等敏感目标。

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

氰化亚金钾遇酸反应最不利气象条件下预测结果见表 5.9.1-6。下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见图 5.9.1-10，各关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况见图 5.9.1-11。

表 5.9.1-6 氰化亚金钾遇酸反应最不利气象条件下预测结果信息表

代表性风险事故情形描述	氰化亚金钾遇酸反应					
环境风险类型	氰化亚金钾泄露遇酸反应					
	危险物质	大气环境影响				
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	
大气	HCN	大气毒性终点浓度-1	17.000	164.085	3.0	
		大气毒性终点浓度-2	7.800	346.393	4.0	
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度 (mg/m ³)
		淮涟小区	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.516
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		富士康安置小区三期	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	1.440
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		高张村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0.752
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
		西邱村	大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	1.168
			大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

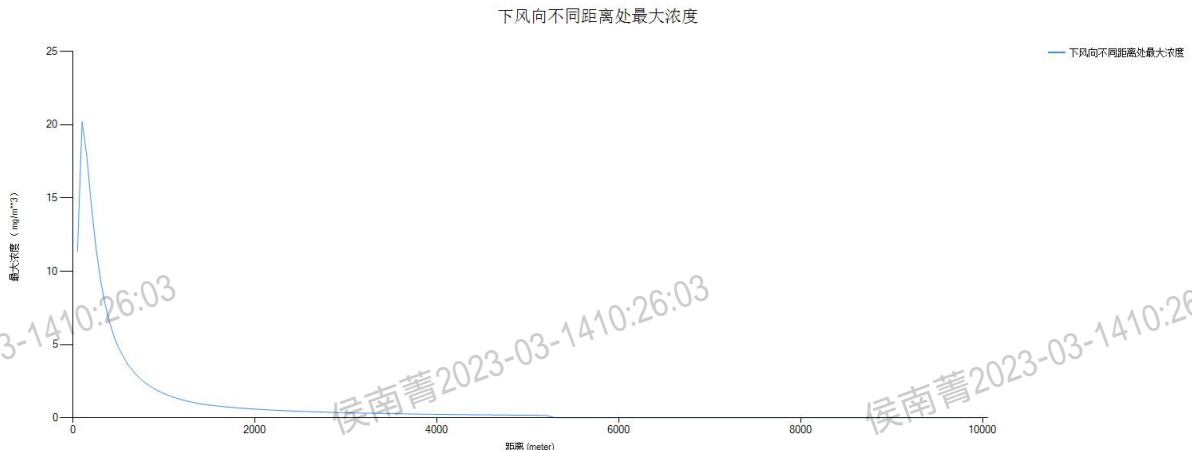


图 5.9.1-10 下风向不同距离 HCN 最大浓度分布图

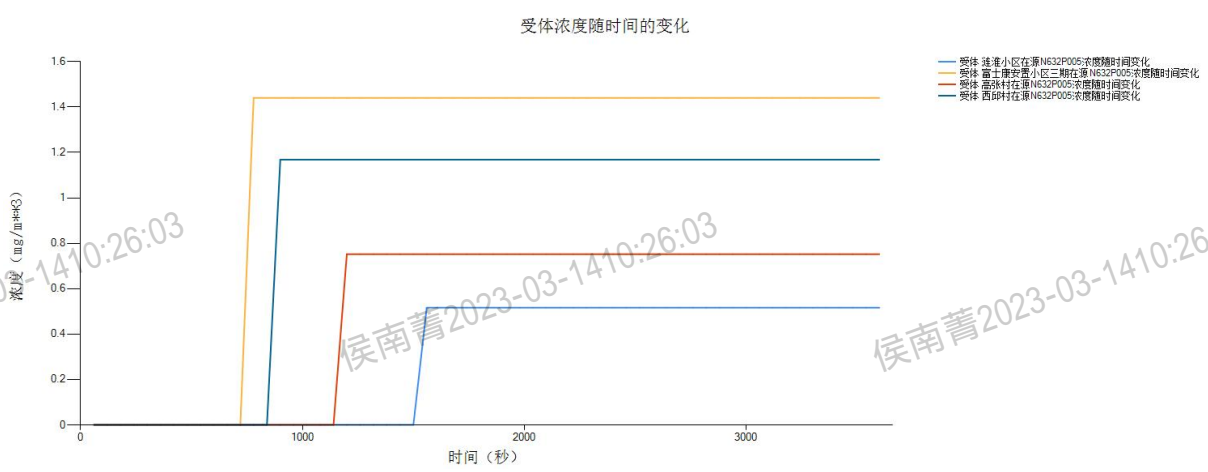


图 5.9.1-11 各关心点 HCN 浓度随时间变化图

③氰化氢火灾爆炸产生的次生伴生事故

根据预测结果可知，超过毒性终点-1 级浓度的最大影响范围为本项目周边 0 m 内，超过毒性终点-2 级浓度的最大影响范围为本项目周边 0 m 内。本项目位于开发区，最大影响范围内没有居民区等敏感目标。

有机物原料包装桶泄漏火灾爆炸最不利气象条件下预测结果见表 5.9.1-7。下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度见图 5.9.1-12，源强随时间变化见图 5.9.1-13，各关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况见图 5.9.1-14。

表 5.9.1-7 氰化氢火灾爆炸产生的次生伴生事故最不利气象条件下预测结果信息表

风险事故情形分析 a	
代表性风险事故情形描述	氰化氢火灾爆炸产生的次生伴生事故
环境风险类型	火灾爆炸
事故后果预测	

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

侯南菁2023-03-14 10:26:03

风险事故情形分析 a							
危险物质	大气环境影响						
	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 /m	到达时间/min			
大气	CO	大气毒性终点浓度-1	380.000	0.000	0.0		
		大气毒性终点浓度-2	95.000	0.000	0.0		
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间 /min	最大浓度(mg/m ³)	
		淮涟小 区	大气毒性终点 浓度-1	未超标	未超标	0.015	
			大气毒性终点 浓度-2	未超标	未超标		
		富士康 安置小 区三期	大气毒性终点 浓度-1	未超标	未超标	0.040	
			大气毒性终点 浓度-2	未超标	未超标		
		高张村	大气毒性终点 浓度-1	未超标	未超标	0.022	
			大气毒性终点 浓度-2	未超标	未超标		
		西邱村	大气毒性终点 浓度-1	未超标	未超标	0.033	
大气毒性终点 浓度-2	未超标		未超标				

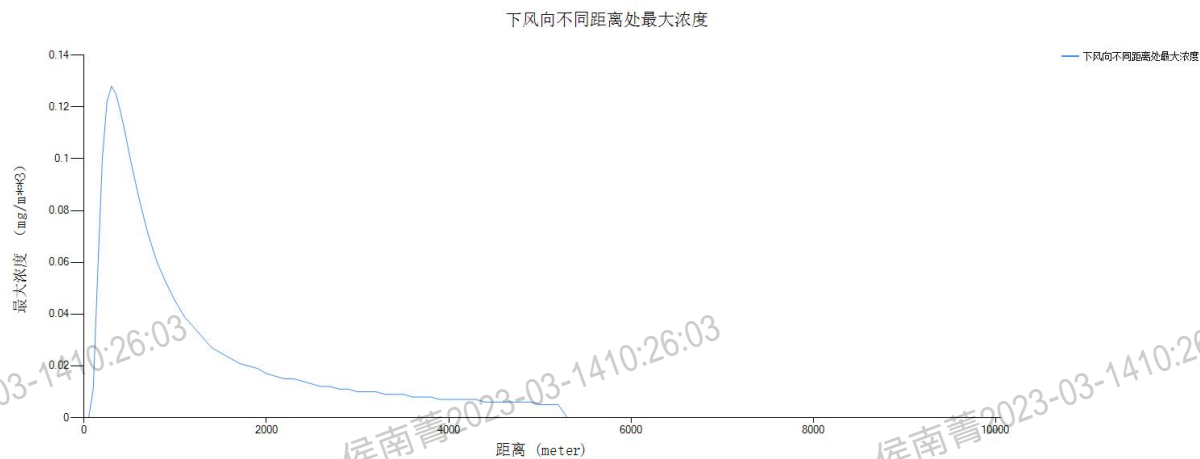


图 5.9.1-12 下风向不同距离 CO 最大浓度分布图



图 5.9.1-13 CO 源强随时间变化图

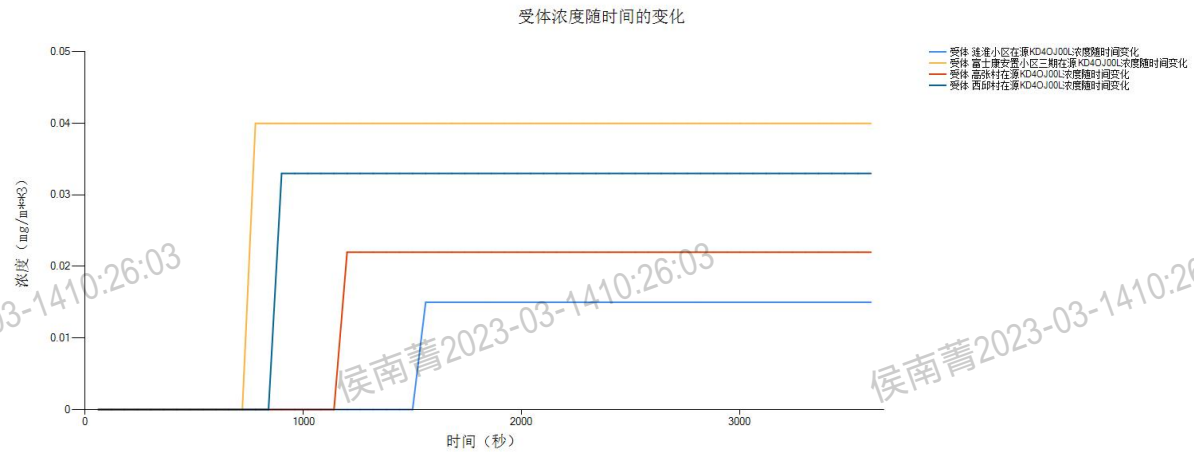


图 5.9.1-14 各关心点 CO 浓度随时间变化图

5.9.1.6 环保设施事故排放后果分析

废气事故排放主要是指废气处理系统发生故障造成废气处理设施无法正常运行，废气污染物处理不达标直接排放；或者废气收集系统发生故障导致废气污染物直接无组织排放。上述事故情况下，将对大气环境造成一定的污染。根据章节 5.1 大气环境影响预测结果，本项目废气处理设施故障情况下（非正常排放），氯化氢、硫酸雾、氰化氢、氮氧化物、氟化物、铬酸雾、非甲烷总烃的非正常排放对外环境影响程度比正常工况明显增加，对外环境的影响比正常工况明显加大。

因此企业需采取严格的风险预防措施，杜绝事故的发生。加强设备的保养及日常管理以降低废气处置装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，需要采取一系列措施，如紧急生产停工，工程应急措施及必要的社会应急措施，降低环境影响。

5.9.2 地表水风险影响分析

本项目地表水风险评价等级为三级。项目含第一类污染物的废水分类收集、分质处理达标后，与其他污水一起经过综合处理后，部分回用，部分通过专用的输送管线送淮安经济技术开发区污水处理厂集中处理，不直接外排至周边水体。地表水水污染事故风险主要来自厂内废水处理设施失效。项目根据水质不同，本项目建设多个事故废水收集应急池，能够满足不同类型事故废水暂时贮存需求。事故时废水全部排入事故池，全厂雨水总排口设置切换阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集，不出厂。待事故解决后，再通过泵抽送至污水处理站处理，事故池的废水应逐步进入污水处理装置，防止冲击污水处理系统，确保达标排放。项目地表水风险事故影响较小。

5.9.3 土壤和地下水风险影响分析

本项目地下水风险评价等级为二级。本项目事故状态下污废水池泄漏对地下水的影响预测见 5.6。本项目事故状态下污废水池泄漏对土壤的影响预测见 5.7。项目仓储区域设有围挡，车间、仓库内部设有地沟和排水系统。项目根据水质不同，本项目建设多个事故废水收集应急池，能够满足不同类型事故废水暂时贮存需求。全厂雨水总排口设置切换阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集。

厂区内涉及到有毒有害物质的区域，均设置为硬化地面。根据防渗原则，厂区生产车间、污水站、事故池、危废仓库等为重点防渗区，要求防渗等级为：防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求规定的防渗要求。同时要求建立项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水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。根据同类项目近年的运行管理经验，在采取源头和分区防控、跟踪监测措施的基础上，正常状况下不会出现物料暴露而发生渗漏至地下水的情景。因此，地下水环境污染主要出现于事故工况下。

5.9.4 物料及危险废物泄漏环境影响分析

1、物料泄露环境影响分析

主要为液态原辅料在储存和使用过程的泄漏。固态物料采用袋装贮存，泄露可控制在堆放场所附近；液态物料采用桶装贮存。考虑多个包装单位同时泄漏的可能性很小，

而单个包装单位容量较小，泄漏量不大。各车间均按照重点防渗区要求进行防渗处理，液态物料发生洒漏后，通过及时收集清理，保证泄漏物料不进入周边地表水、土壤及地下水，则物料泄漏事故的影响可控制在较低水平。

2、危险废物泄漏环境影响分析

项目液态危险废物采用桶装密闭贮存，考虑多个包装单位同时泄漏的可能性很小，而单个包装单位容量较小，泄漏量不大。危废仓库按照重点防渗区要求进行防渗处理，经及时收集、处置泄漏物料，保证泄漏废油不进入周边地表水、土壤及地下水，则泄漏事故的影响可控制在较低水平。危废暂存仓库废活性炭、废机油等易燃物质遇明火会发生火灾事故，造成大气污染，因此企业需要采取一定的措施降低事故发生概率，强化管理制度、加强输送管理要求，执行国家要求的危废“五连单”等措施来避免。

5.9.5 环境风险评价自查表

表 5.9.5-1 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	氨水 (浓度 ≥20 %)	铬酐	磷酸	氢氟酸	硫酸	硝酸	硫酸镍	氯化镍	盐酸 (37% 盐酸)	焦磷酸铜	三价铬钝化剂	硫酸铜	醋酸镍	氰化亚铜	氰化钠	氰化钾	氰化亚金钾	氰化银钾	废槽渣 (液)、废滤芯、废活性炭、污水处理污泥等	废水				
	存在总量/t	0.60	52.82	41.58	1.17	65.99	19.52	113.91	20.12	40.51	9.32	1.13	38.19	6.07	0.05	0.04	0.15	0.03	0.10	157.8	1189.16					
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 < 500 人										5km 范围内人口数 > 50000 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 <input type="checkbox"/>					F2 <input type="checkbox"/>					F3 <input checked="" type="checkbox"/>				
		环境敏感目标分级										S1 <input type="checkbox"/>					S2 <input type="checkbox"/>					S3 <input checked="" type="checkbox"/>				
		地下水	地下水功能敏感性										G1 <input type="checkbox"/>					G2 <input type="checkbox"/>					G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
包气带防污性能										D1 <input checked="" type="checkbox"/>					D2 <input type="checkbox"/>					D3 <input type="checkbox"/>						
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>					1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>					10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>					Q ≥ 100 <input checked="" type="checkbox"/>									
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>					M2 <input type="checkbox"/>					M3 <input type="checkbox"/>					M4 <input checked="" type="checkbox"/>									
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>					P2 <input type="checkbox"/>					P3 <input checked="" type="checkbox"/>					P4 <input type="checkbox"/>									
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>					E2 <input type="checkbox"/>					E3 <input type="checkbox"/>														
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>					E2 <input type="checkbox"/>					E3 <input checked="" type="checkbox"/>														
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>					E2 <input checked="" type="checkbox"/>					E3 <input type="checkbox"/>														

工作内容		完成情况				
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 319m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 605m			
	地表水	最近敏感目标 / ， 到达时间 / h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d				
		最近敏感目标 / ， 到达时间 / d				
重点风险防范措施		<p>(1) 厂区总平面布置应根据功能分区布置，各功能区之间设有环形通道，有利于安全疏散和消防。生产装置、生产厂房的设置、建设满足规范的防火防爆要求。按规范划分爆炸危险区域，选用防爆型电气、仪表及通信设备。</p> <p>(2) 对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生设备运行不稳定的情况，需要对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。</p> <p>(3) 生产车间、仓库等各环境危险源应设置监控，专人负责环境风险事故的排查工作，每天定期对电镀生产线、化学品仓库等风险源进行排查，以便及时发现事故风险隐患，降低环境风险。生产车间的每层均应按规划建设消防设施，划分禁火区域，配置安全报警系统、灭火器、消防栓等消防设施，及时灭火，减缓火灾的影响。</p>				

工作内容	完成情况
	<p>(4) 设置事故池，保证事故应急池处于常年空置状态，不被无故占用。保证废水外排前各项指标都符合排放标准，并做好对在线 COD 监控仪的检查维护工作。</p> <p>(5) 地下水风险防范采取源头控制、分区防渗措施；加强地下水环境的监控、预警，定期监测，及时掌握地下水环境污染水平。</p>
评价结论与建议	环境风险可控

注：废水最大储存量按照 1 天废水产生量来考虑。

5.10 施工期环境影响分析

本项目在施工过程中，会对周边环境产生的影响有限，可能的影响主要是废气、噪声、固体废物等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。

5.10.1 大气环境影响分析及防治对策

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。排放的主要污染物为 NO_x 、CO 和烃类物等。

(2) 粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

由于本项目建设周期短，牵涉的范围也较小，且当地的大气扩散条件较好，空气湿润，降雨量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但是伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工过程，施工期间可能产生较大的扬尘，将对附近的大气环境和居民、职工生活带来不利的影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。开挖和拆迁时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，开挖的泥土和拆迁的建筑材料和建筑垃圾应及时运走。谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并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，减少运输过程中的扬尘。

现场施工搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌机应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。尽可能减少扬尘附近居民的环境影响，风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

5.10.2 施工噪声环境影响分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用地打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 5.10.2-1 中。

表 5.10.2-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10 米处平均 A 声级 dB (A)
打桩机	105
挖掘机	82
推土机	76
混凝土搅拌机	84
起重机	82
压路机	82
卡车	85

由表 5.10.2-1 可见，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迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

此外，由于进入施工区的公路上流动噪声源的增加，还会引起公路沿线两侧地区噪声污染。

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：①加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业；②施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点；③以液压工具代替气压工具；④在高噪声设备周围设置掩蔽物；⑤尽量压缩施工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛；⑥做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

5.10.3 水环境影响分析

施工过程中产生的废水主要有：

(1) 生产废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，后者则会有一定量的油污。

(2) 生活污水

由施工队伍的生活活动产生，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

(3) 施工现场清洗废水

它虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，应该注意，施工期废水不应任意直接排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废污水，应分类收集，按其不同的性质，作相应的处理后排放。

5.10.4 施工垃圾环境影响分析

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾。在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。因本工程也有相当的工作量，必然要有大量的施工人员，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

5.10.5 施工期环境管理

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要作到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，作到有章可循，科学管理。

6 污染防治措施评述

6.1 施工期污染防治措施评述

6.1.1 施工期大气污染防治措施

本项目为新建项目（重新报批），施工期废气主要是建筑施工扬尘、施工机械和运输车辆排放废气等。为了减少扬尘和施工废气对环境的影响，必须采取以下防治措施：

（1）运输车辆应完好，严格限制运输车辆的运输量，避免装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，以防物料抛洒泄漏。

（2）建筑垃圾和生活垃圾及时清运，场地及时平整，对干燥作业面适当洒水，以防二次扬尘。

（3）施工厂界设围墙或用尼龙布遮挡，减少施工扬尘扩散范围。

（4）临时堆场必须遮盖。

（5）禁止在大风天气进行开挖土方、回填等作业。

（6）搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒，混凝土搅拌机应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

6.1.2 施工期水污染防治措施

施工期废水主要来自施工现场清洗废水、施工机械设备运转的冷却及洗涤用水、施工人员生活废水等，严禁废水任意直接排放。

（1）在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。

（2）施工现场必须建造集水池、沉淀池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废水，应分类收集，按其不同的性质，作相应的处理后排放。例如，施工过程产生的混凝土搅拌水、砂石冲洗水、设备车辆洗涤水等应导入事先设置的沉淀池，经沉淀后回用至砂石冲洗、车辆洗涤、地面洒水等环节，不向外排放。

（3）加强施工机械维护，防止施工机械漏油污染水体；施工材料如油料、化学品等不宜堆放在地表水体附近，并应具备有临时遮挡的帆布。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施

为减轻施工噪声对周围环境的影响，建议施工期间采取以下噪声污染防治措施：

（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，禁止夜间进行高噪声施工作业。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 在高噪声设备周围或施工厂界周围设置必要的隔声墙或掩蔽物，以降低噪声向外辐射。

(4) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

(5) 施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。

(6) 尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛；并做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

6.1.4 施工期固废污染防治措施

施工期固废主要是建筑垃圾和生活垃圾，如不妥善处理不仅会严重破坏自然景观，还将会产生二次污染，因此建议采取以下防治措施：

(1) 施工期产生的一些金属轧头、木材及建筑材料的碎屑和废弃的混凝土、砂石、石灰等由专人专车收集处理、加以利用，不得随意丢弃。

(2) 施工期产生的生活垃圾委托当地环卫部分进行统一处置，及时清运出场，不得长久堆放厂内腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，污染环境，影响公共卫生。

6.2 大气污染防治措施

6.2.1 废气来源

一期、二期、三期项目废气来源和污染物种类详见表 6.2.1-1，废气主要来源于电解除油、酸洗、活化、化抛、氧化、化镍、镀铬、镀铜、电泳、镀金、镀银、镀锡、电解、退镀、污水处理站、危废仓库等，污染物种类包括碱雾、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氰化氢、氨气、硫化氢、铬酸雾、非甲烷总烃、磷酸雾等。

表 6.2.1-1 本项目全厂废气来源一览表

序号	生产线	废气主要来源	废气种类	备注
1	镀金线	电解除油、活化、电解退镀、氰化镀铜、镀金、酸铜	碱雾、氯化氢、硫酸雾、氰化氢	一期项目
2	镀银线	酸洗、酸铜、电解退镀、氰化镀铜、预镀银、镀银	硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氰化氢	
3	镀铜镍锡线	活化、镀锡、酸铜	氯化氢、硫酸雾	
4	镀锌线	碱性镀锌、酸洗、酸性镀锌、退镀	碱雾、氯化氢	
5	阳极氧化线	化抛、氧化	硫酸雾、氮氧化物、磷酸雾	

序号	生产线	废气主要来源	废气种类	备注
6	塑料电镀线	亲水、预浸、钯活化、解胶、化学镍、粗化、黑铬、亮铬	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氨	二期项目
7	化学镍线	酸洗、氧化、化学镀镍	氯化氢、氮氧化物、氨气	
8	污水处理站	污水处理	氨气、硫化氢	
9	危废仓	危废库	非甲烷总烃	
10	镀金线	电解除油、活化、电解退镀、氰化镀铜、镀金、酸铜	碱雾、氯化氢、硫酸雾、氰化氢	
11	镀银线	酸洗、酸铜、电解退镀、氰化镀铜、预镀银、镀银	硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氰化氢	
12	镀铜镍锡线	活化、镀锡、酸铜	氯化氢、硫酸雾	
13	化学镍线	酸洗、氧化、化学镀镍	氯化氢、氮氧化物、氨气	
14	电泳线	电泳	非甲烷总烃	
15	不锈钢电解线	电解	硫酸雾	
16	塑料电镀线	亲水、预浸、钯活化、解胶、化学镍、粗化、黑铬、亮铬	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氨	
17	镀铜镍铬线	电解除油、活化、镀酸铜、镀铬	碱雾、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾	
18	镀硬铬线	活化、电解退镀、反克、镀铬	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾	
19	镀锌线	碱性镀锌、酸洗、酸性镀锌、退镀	碱雾、氯化氢	
20	污水处理站	污水处理	氨气、硫化氢	
21	危废仓	危废库	非甲烷总烃	
22	镀金线	电解除油、活化、电解退镀、氰化镀铜、镀金、酸铜	碱雾、氯化氢、硫酸雾、氰化氢	三期
23	镀银线	酸洗、酸铜、电解退镀、氰化镀铜、预镀银、镀银	硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氰化氢	
24	污水处理站	污水处理	氨气、硫化氢	
25	危废仓	危废库	非甲烷总烃	

6.2.2 废气收集、治理概况

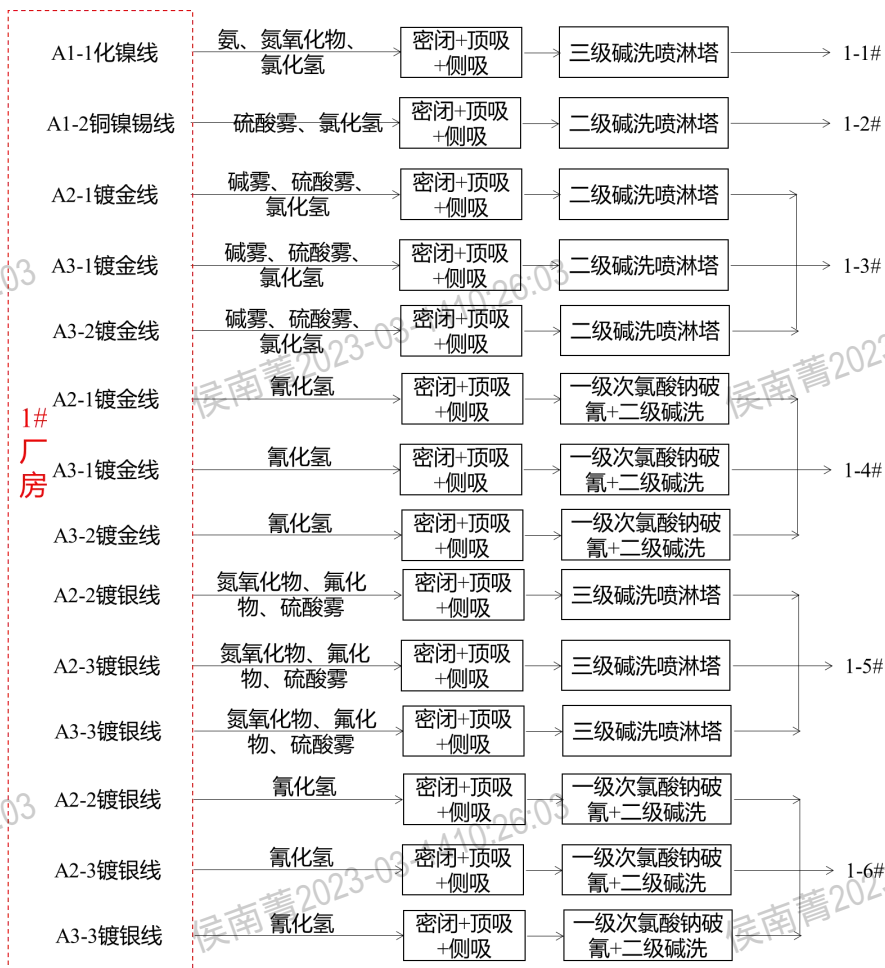
本项目各车间内的生产线采取“房中房”形式进行整体封闭，并做架空设计，其中，一层生产线槽体距离地坪 80 cm 以上，二层及以上生产线槽体距离地坪 50 cm 以上。各产污槽体采用顶吸+侧吸的方式收集，收集后的碱雾、氯化氢、硫酸雾、氟化物、磷酸雾和氨气采用“两级碱洗喷淋吸收塔”处理，含氮氧化物的废气采用“三级碱洗喷淋吸收塔”处理，铬酸雾采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理，氰化氢采用“一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理，非甲烷总烃采用“光催化氧化+活性炭吸附”处理，全厂共设置 74 套废气处理装置，车间内各废气分类汇入车间废气总管，通过对应排气筒排放，生产车间共设置 38 座排气筒。

无组织废气包括各厂房未收集的废气、污水处理站生化阶段散发的恶臭气体（硫化氢和氨）、危废仓库贮存危废产生的非甲烷总烃。

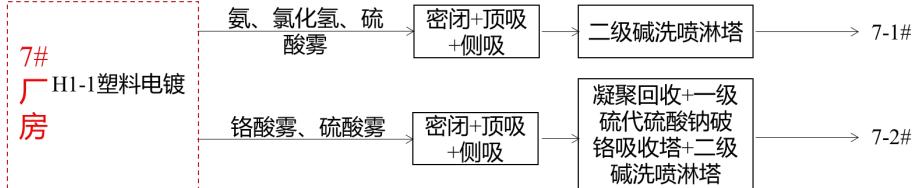
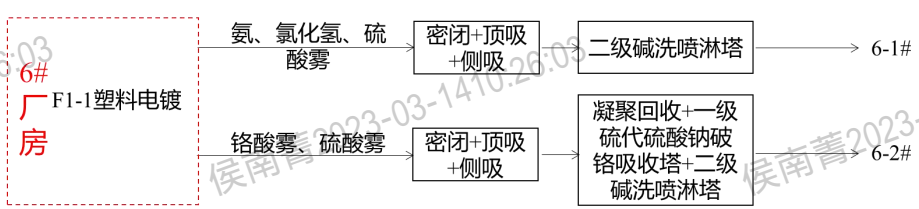
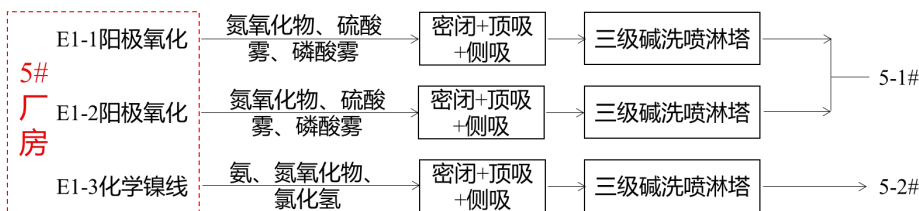
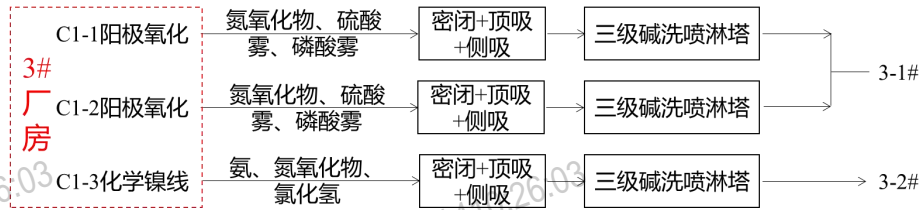
本项目各生产线废气的收集、治理措施见图 6.2.2-1。同类项目生产线废气收集装置示意图见图 6.2.2-2。

废气收集效率的可行性说明：项目生产线整体密闭，各产污槽体采用顶吸+侧收集后排放，除进出料期间，正常工作时间均为密闭，参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中密闭罩收集效率不低于 100%，建设项目收集效率取 98%可行。

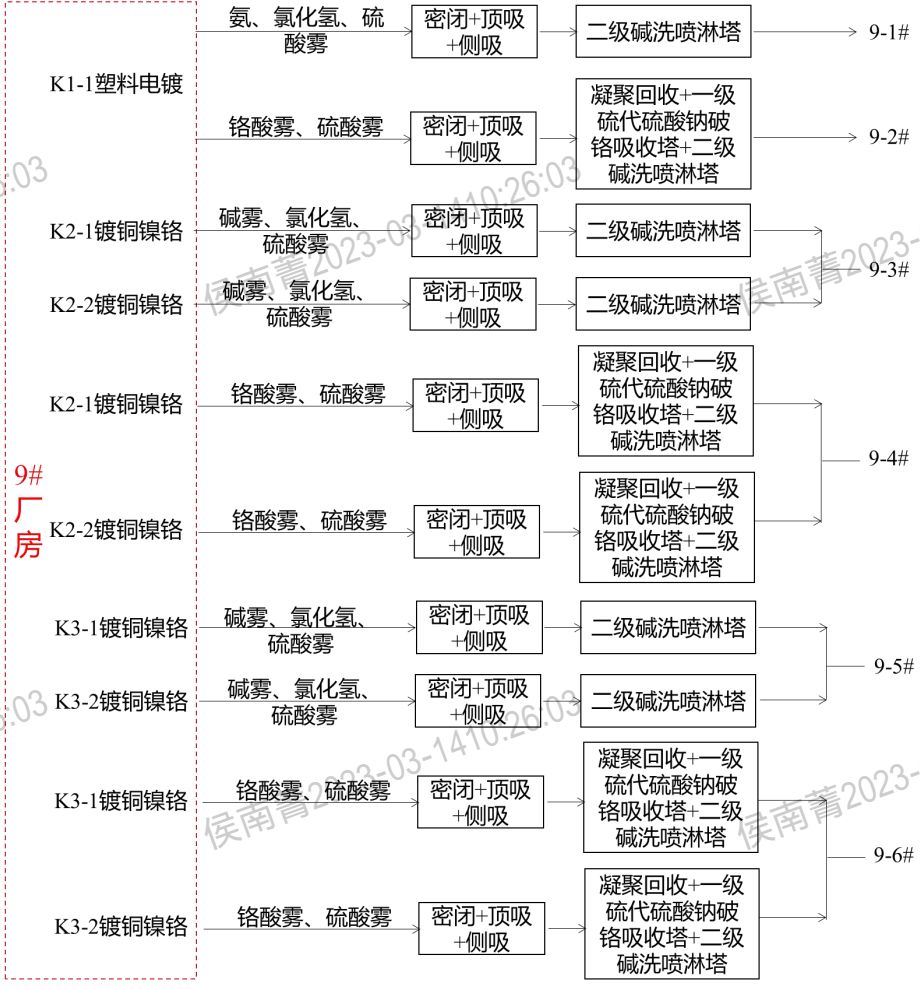
本项目废气处理方案由杭州绿然环保集团股份有限公司设计，于 2022 年 4 月 2 日通过专家评审，评审意见见附件 11。



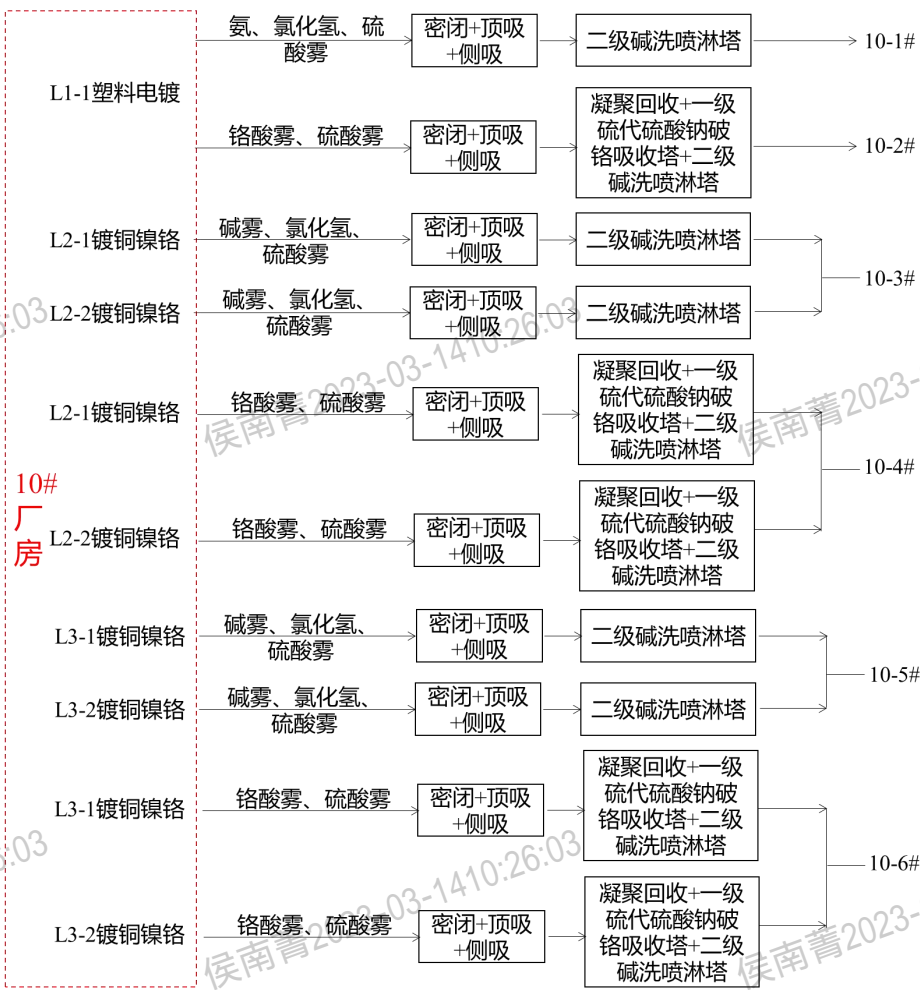
侯南菁2023-03-14 10:26:03



侯南菁2023-03-14 10:26:03



侯南菁2023-03-14 10:26:03



10#
厂房

侯南菁2023-03-14 10:26:03

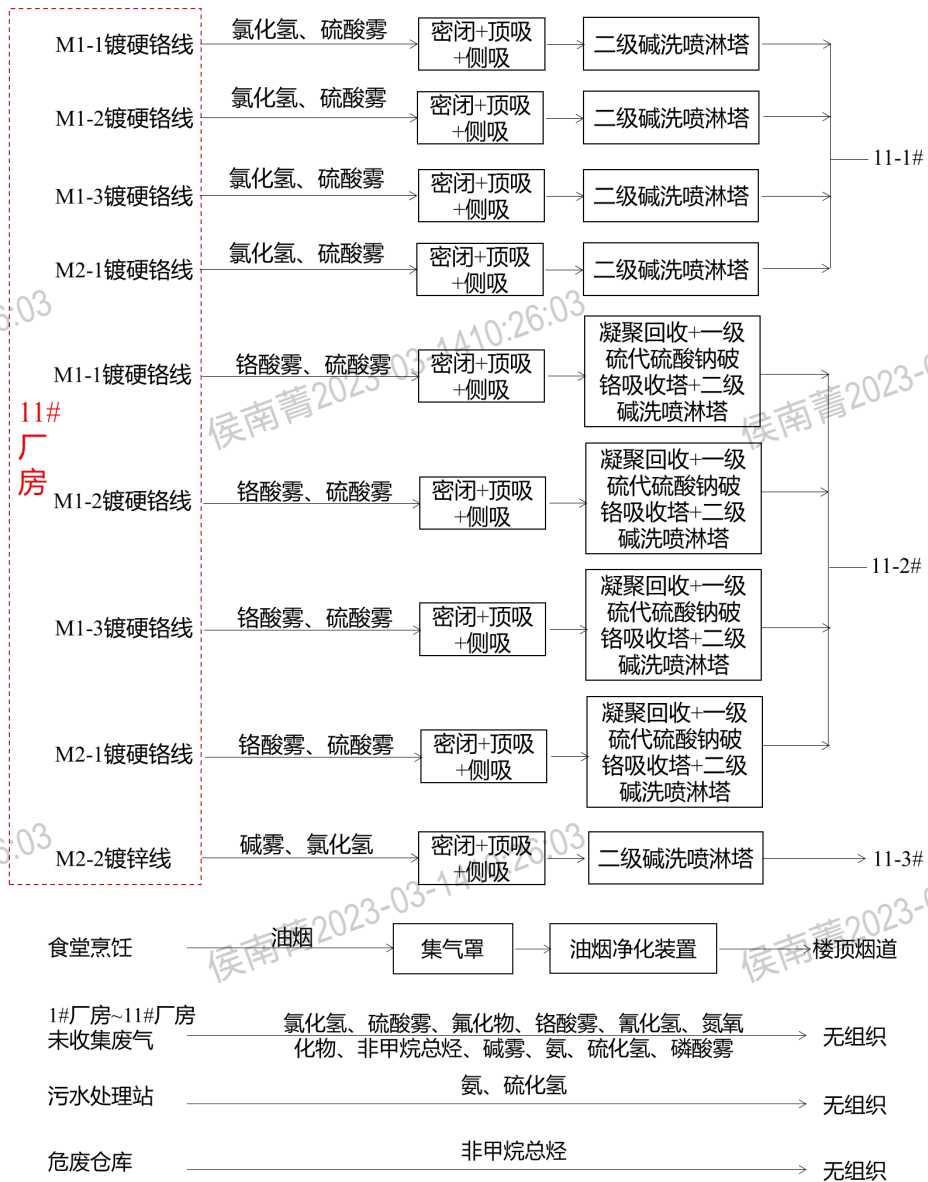


图 6.2.2-1 本项目废气收集、治理、排放框图



图 6.2.2-2 同类项目生产线废气收集装置示意图

6.2.3 有组织废气治理措施可行性分析

6.2.3.1 酸碱废气

本项目电镀线的除油、活化、酸洗、电镀、化抛等过程会产生各类酸碱废气，为氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨气、磷酸雾、碱雾。根据《电镀污染防治最佳可行技术指南试行》（HJ BAT-11），本项目采用喷淋塔中和吸收法处理上述酸碱废气。

1、治理措施

本项目产生的酸碱废气经废气收集系统捕集后，在风机的牵引作用下被送至二级碱洗喷淋塔（其中，含氮氧化物的废气采用“三级碱洗喷淋吸收塔”处理）进行处理，处

理后的废气在风机作用下引至 28.5 m 高烟囱达标排放，酸碱废气处理过程中产生的废水进入酸碱综合废水处理系统。酸碱废气处理工艺流程图如下所示。

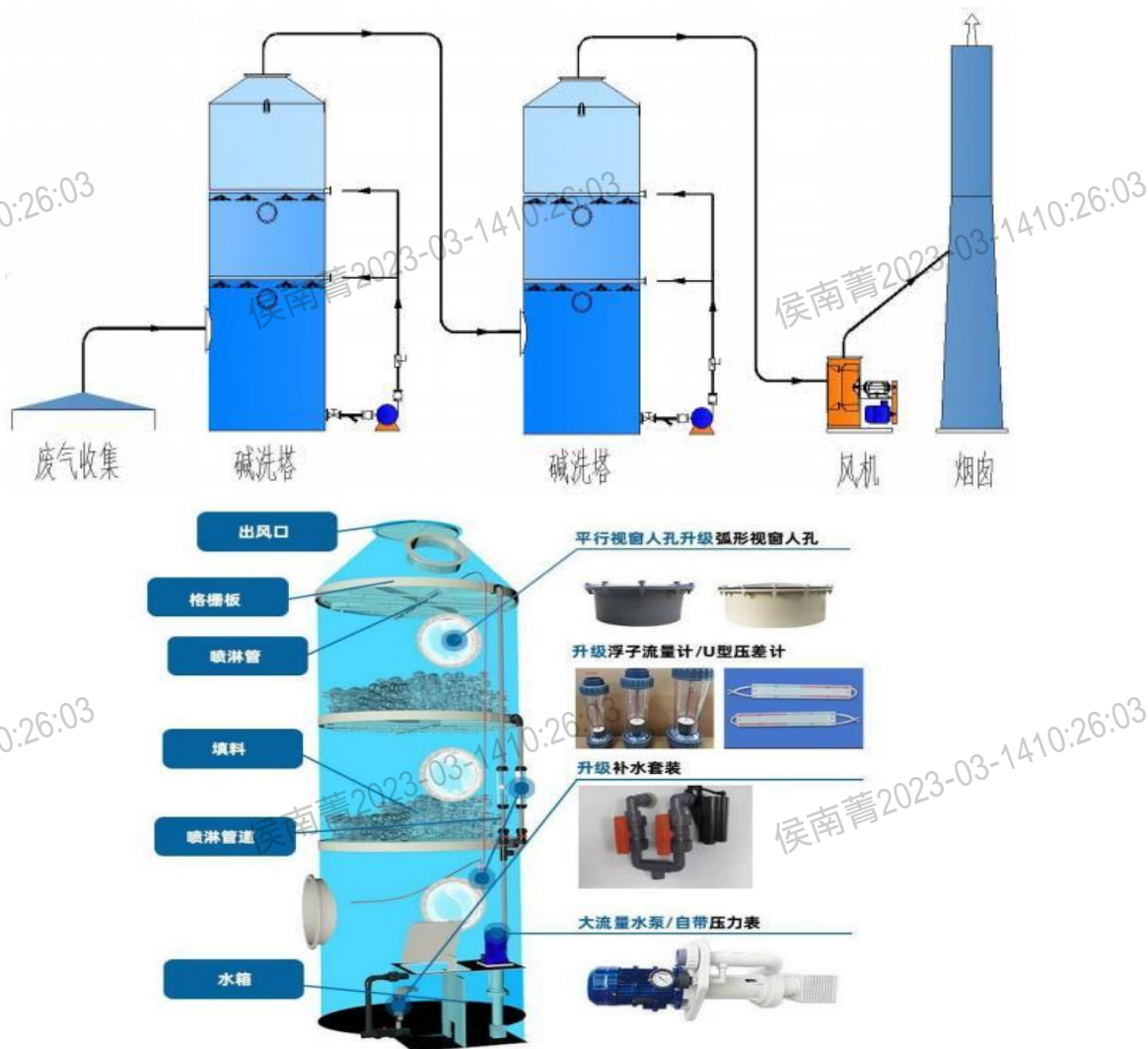
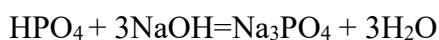
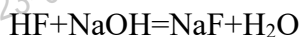
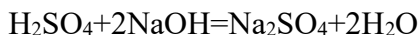
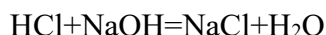


图 6.2.3-1 酸碱废气处理工艺流程图

喷淋洗涤塔是一种效率高、压力损失较低的吸收设备，该净化装置由净化液贮槽、自动加药泵和主体部分组成。工作原理为：废气穿过洗涤填料（本项目填料层为 2 层 ϕ 50mm 的鲍尔环填料），洗涤液由上至下以极高的喷淋密度喷洒到洗涤填料上，在填料的表面形成均匀的液体薄膜，当废气穿过填料层时，气体中的不溶性、难溶性组分、可溶性气体和疏水性成分（有机成分）被液膜拦截、阻滞、吸收，从气相转移到液相，得到净化。通过对循环液 pH 酸碱度指标的监控，根据水质变化控制加药计量泵的开启，控制循环液的 pH 在 10~13 范围，保证系统稳定运行。洗涤工作液使用一段时间部分排除系统外，进入污水处理系统。部分在补充新鲜工作液后继续循环使用。

氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨气、磷酸雾和碱雾易溶于水，同时喷淋中

和液采用稀碱液（10%碳酸钠和氢氧化钠溶液），经反应后生成溶于水的盐，其工艺原理为：



2、主要技术参数

根据建设单位提供的废气处理设计方案，本项目酸碱废气处理措施（以二级碱洗喷淋塔为例）的主要技术参数见下表。

表 6.2.3-1 酸碱废气处理措施主要技术参数

涉密删除。

3、技术可行性分析

喷淋洗涤塔是工业上进行废气净化处理普遍使用的净化设备，该处理技术成熟可靠。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F，采用喷淋塔中和法处理氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨气以及碱雾、磷酸雾，氯化氢去除效率≥95%（本评价采用二级喷淋取 95%，部分因产生浓度低保守取 90%），硫酸雾去除效率≥90%（本评价采用二级喷淋取 90%），氮氧化物去除效率≥85%（本评价采用三级喷淋取 85%，部分因产生浓度低保守取 40%），氟化物去除效率≥85%（本评价采用二级喷淋取 85%）。根据工程分析，各排气筒的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物采用多级喷淋塔处理后均满足《电镀污染物排放标准 GB21900-2008》规定的排放标准；氨气去除效率取 80%，处理后的氨气能够满足《恶臭污染物排放标准 GB14554-93》规定的排放标准；碱雾去除效率取 80%，磷酸雾去除效率取 90%，处理后的碱雾、磷酸雾能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。

同类企业案例：宁波市鄞州城南镀业有限公司年电镀加工 8000 万件零部件、1500 吨五金件，设 8 条全自动电镀线，包括镀铜镍锡线、镀铜镍银线、镀铜镍铬环形线、镀铜镍锡银线、镀铜镍代铬线、镀铜镍铬线、镀铜镍铬/仿金、黑镍线。产生的氯化氢、硫酸雾经普通酸雾净化塔+25 m 高排气筒排放，其 2018 年环保竣工验收监测结果见表 6.2.3-2。

瑞安市新民电镀有限公司年电镀加工 13000 吨，设 1 条全自动滚镀锌线、1 条全自动滚镀锌镍线、1 条全自动挂镀铜镍铬线及 1 条手动挂镀镍线。产生的氮氧化物经碱喷淋塔后 25 m 高排气筒处理，其 2020 年环保竣工验收监测结果见表 6.2.3-3。

表 6.2.3-2 宁波市鄞州城南镀业有限公司酸碱废气监测数据

污染源名称	污染物	采样时间	频次	进口浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	达标情况	最低去除率%
1#排气筒(碱液喷淋)	氯化氢	2018.10.11	1	1.73	<0.2	25	达标	88.44
			2	2.24	<0.2			91.1
			3	1.96	0.39			80.1
		2018.10.12	1	2.51	<0.2			92.03
			2	2.4	<0.2			91.7
			3	2.4	<0.2			91.7
	硫酸雾	2018.10.11	1	<0.2	<0.2	25	达标	/
			2	0.27	<0.2			26
			3	<0.2	<0.2			/
		2018.10.12	1	<0.2	<0.2			/
			2	<0.2	<0.2			/
			3	0.26	<0.2			23.1

注：最低去除效率根据检出限计算；硫酸雾去除效率较低，是因为其进口浓度较低。

表 6.2.3-3 瑞安市新民电镀有限公司酸碱废气监测数据

污染源名称	污染物	采样时间	频次	进口		出口		达标情况	去除效率%
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
2#排气筒(碱液喷淋)	氮氧化物	2020.6.15	1	10.8	0.208	1.2	0.0239	达标	88.9
			2	10.6	0.207	1.44	0.0278		86.4
			3	10.4	0.204	1.16	0.0222		88.85
		2020.6.16	1	10.8	0.215	1.24	0.0237		88.52
			2	10.6	0.213	1.38	0.0282		87
			3	11.2	0.22	1.31	0.0263		88.3

上述竣工环保验收监测报告的验收监测结果表明，本项目酸碱废气采用喷淋塔处理工艺，措施可行，可以做到长期稳定运行和达标排放。

6.2.3.2 铬酸雾废气

本项目电镀线的镀铬、粗化等过程会产生铬酸雾，铬酸雾废气处理过程中产生的废水进入含铬废水处理系统。

1、治理措施

本项目在镀铬和粗化槽中添加铬酸雾抑制剂，从源头可减少 90% 铬酸雾的逸散量，

逸出的铬酸雾经废气收集系统捕集后进一步采取末端处理措施进行处理。本项目产生的铬酸雾废气在风机的牵引作用下依次被送至“凝聚回收箱→硫代硫酸钠破铬吸收塔→第一级碱洗喷淋塔→第二级碱洗喷淋塔”进行处理，处理后的废气在风机作用下引至 28.5 m 高烟囱达标排放，铬酸雾废气处理过程中产生的废水进入含铬废水处理系统。铬酸雾废气处理工艺流程图如下所示。

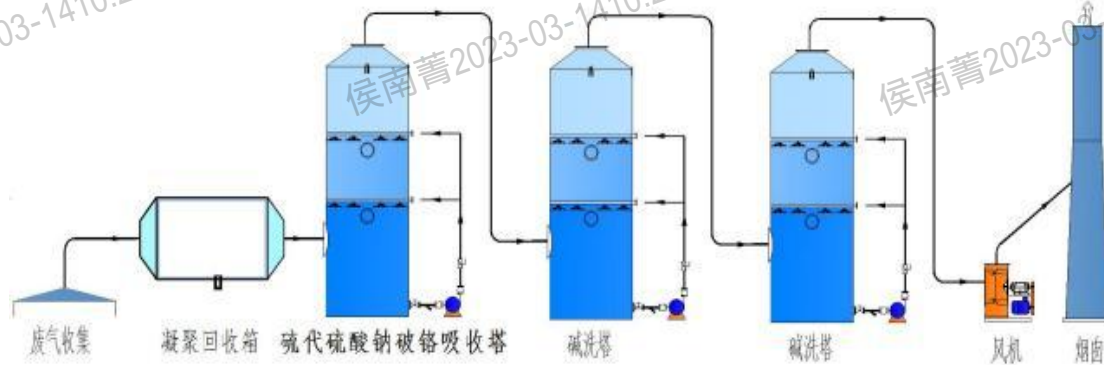


图 6.2.3-2 铬酸雾废气处理工艺流程图

(1) 凝聚回收箱

网络式铬酸凝聚回收箱具有体积小、材料省、占地面积小、安装方便、净化效率、回收量大等特点，净化后的含铬酸废气可回收大量的铬酸。铬雾的回收效率大于 95%，回收后的铬雾回用于镀铬槽使用。残余废气则进入后续洗涤塔进一步净化处理。

铬酸回收器是采用凝聚法，将含有铬酸微粒的雾气，通过多层塑料网板制成的过滤网格。铬酸雾受到网板的阻挡而凝聚成液体，铬酸液即顺着网板壁流入下导槽，通过导管流入回收容器内。通过回收器过滤网格的迎风面风速一般在 2-3 m/s，额定工况为 2.5 m/s。回收器的主要阻力就是过滤网的阻力，一般为 18-40 毫米水柱。本项目所用凝聚回收箱规格 2200*1000*2000mm，塔体 PP 材质。在安装时，底部保持水平，气流方向不能颠倒，以铬酸酸液沿外壳底部的孔洞顺利排出。

(2) 一级硫代硫酸钠破铬吸收塔

经过上步处理后的废气送至一级硫代硫酸钠破铬吸收塔进行处理，主要作用是将废气中的铬雾以硫代硫酸钠为还原剂进行破铬吸收，降解为低价无害的三价铬。

具体工作原理同酸碱废气处理装置工作原理，简述如下：洗涤液由上至下喷淋，在填料（本项目填料层为 2 层 $\phi 50$ mm 的鲍尔环填料）表面形成均匀的液体薄膜，废气穿过填料层时，被液膜拦截、阻滞、吸收，从气相转移到液相，得到净化。对循环液氧化还原电位指标进行监控，保证系统稳定运行。

(3) 二级碱洗喷淋塔

在碱性条件下利用三价铬溶解度低的特点沉淀下来，最终废气达标排放。具体工作原理同酸碱废气处理装置工作原理，不再赘述。

2、主要技术参数

根据建设单位提供的废气处理设计方案，本项目铬酸雾废气处理措施的主要技术参数见下表。

表 6.2.3-4 铬酸雾废气处理措施主要技术参数

涉密删除。

3、技术可行性分析

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F，采用喷淋塔回收法处理铬酸雾，铬酸雾的去除效率 $\geq 95\%$ 。同时结合同类企业实际运行情况，本评价铬酸雾的去除效率按 95%考虑。

同类企业案例：宁波市鄞州城南镀业有限公司采用网格回收+碱喷淋处理铬酸雾，2018 年环保竣工验收监测结果见表 6.2.3-5，可以看出，铬酸雾去除效率稳定在 97.5% 以上。因此，本项目铬酸雾去除采用凝聚回收+硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔工艺，措施可行，可以做到长期稳定运行和达标排放。

表 6.2.3-5 宁波市鄞州城南镀业有限公司铬酸雾有组织废气监测数据

污染源名称	采样时间	频次	进口浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	最低去除效 率%	排气筒高 度 m	达标情况
2#排气筒	2018.10.11	1	0.27	<0.005	98.15	25	达标
		2	0.24	<0.005	97.92		
		3	0.22	<0.005	97.73		
	2018.10.12	1	0.4	<0.005	98.75		
		2	0.44	<0.005	98.86		
		3	0.42	<0.005	98.81		

注：最低去除效率根据检出限计算得出。

6.2.3.3 氰化氢废气

1、治理措施

本项目镀金、镀银、氰铜过程会产生氰化氢，根据《电镀污染防治最佳可行技术指南试行》（HJ BAT-11），从废气处理效果、后续废水处理、工艺成熟程度、建设成本各方面综合考虑，拟采用吸收氧化法处理氰化氢废气。

氰化氢经废气收集系统捕集后，在风机的牵引作用下依次被送至“次氯酸钠破氰吸

收塔→第一级碱洗塔→第二级碱洗塔”进行处理，处理后的废气在风机作用下引至 28.5 m 高烟囱达标排放。氰化氢废气处理工艺流程图如下所示。

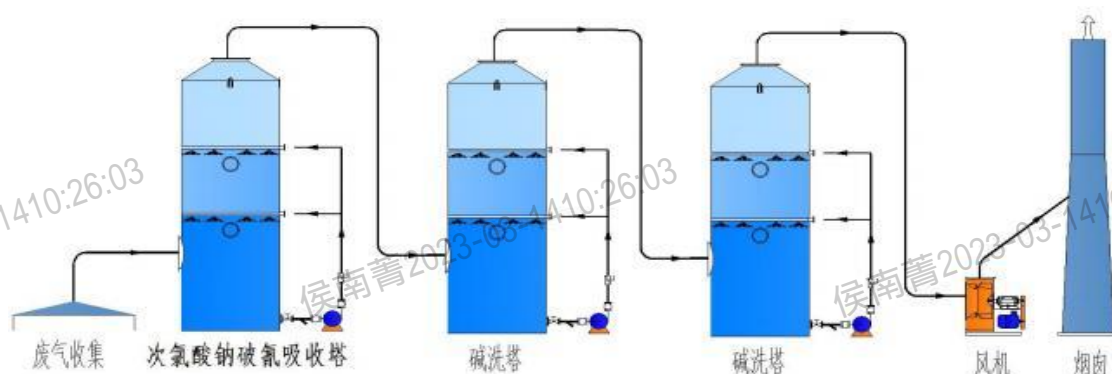


图 6.2.3-3 氰化氢废气处理工艺流程图

吸收氧化法一般使用次氯酸钠-碱液作为吸收液，将含氰化氢废气通入次氯酸钠破氰吸收塔（控制循环液的氧化还原电位值-200 mV 以内），在反应时间内，氰化氢在次氯酸钠强氧化作用下转化为氰酸（HOCN），氰酸迅速分解为二氧化碳和氮气，即完成破氰过程。反应原理如下：



含氰废气一般呈酸性，经氧化处理后再经过二级碱吸收，确保废气处理效果，具体工作原理同酸碱废气处理装置工作原理。含氰废水定期排放至污水预处理含氰废水收集池。该设施运行稳定，处置效果好，缺点是运行费用较高。

2、主要技术参数

根据建设单位提供的废气处理设计方案，本项目氰化氢废气处理措施的主要技术参数见下表。

表 6.2.3-6 氰化氢废气处理措施主要技术参数

涉密删除。

3、技术可行性分析

本项目采用一级氧化（次氯酸钠）+二级碱吸收处理，根据提供的废气处理设计方案，该系统对氰化氢的去除效率为 98%。根据工程分析计算结果，废气排放满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值要求。

同类企业案例：宁波市鄞州城南镀业有限公司采用经硫酸亚铁水喷淋处理氰化氢，2018 年环保竣工验收监测结果见表 6.2.3-7，可以看出，单级水喷淋氰化氢去除效率基本稳定在 96%~98%左右。另外参考叶龙飞《化学吸收和电离辐射联合处理含氰废气的

中试研究[D]. 湖南大学, 2013.》相关实验结果, 方案采用两级吸收、两步氧化分解 HCN, 两级吸收塔投加 10~13%的次氯酸钠, 同时配合少量氢氧化钠调节 pH, 通过两级吸收塔, HCN 去除效率可达 99%。本项目所用氧化剂为次氯酸钠, 氧化性强于硫酸亚铁, 因此一级氧化+二级碱液吸收的去除效果可达到 98%, 措施可行, 能够长期稳定运行和达标排放。

表 6.2.3-7 宁波市鄞州城南镀业有限公司氰化氢有组织废气监测数据

污染源名称	采样时间	频次	进口浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	去除效率%	排气筒高度 m	达标情况
4#排气筒	2018.10.11	1	9.52	0.38	96.00	25	达标
		2	9.55	0.46	95.20		
		3	9.84	0.4	95.90		
	2018.10.12	1	8.89	0.19	97.90		
		2	8.91	0.19	97.90		
		3	8.73	0.14	98.40		

6.2.3.4 有机废气

1、治理措施

根据废气处理设计方案, 本项目电泳线产生的非甲烷总烃, 收集后送至“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理, 达标后经排气筒高空排放。

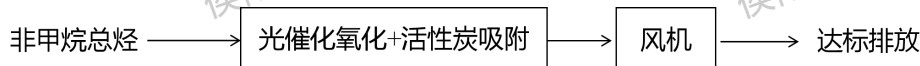


图 6.2.3-4 电泳线有机废气处理工艺流程图

(1) 光催化氧化法

主要是利用人工紫外线灯管产生的真空紫外光来活化光催化材料, 氧化吸附在催化剂表面的 VOCs。真空紫外光 (波长<200 nm) 光子能量高, 光催化材料在紫外光的照射下产生电子和空穴, 激发出“电子-空穴” (一种高能粒子) 对, 进而生成极强氧化能力的羟基自由基 (·OH) 活性物质, 羟基自由基是光催化反应的主要活性物质之一, 羟基自由基的反应能高于有机物中的各类化学键能, 能迅速有效地分解挥发性有机物, 再加上其它活性氧物质 (·O, H₂O₂) 的协同作用, 其净化恶臭气体的效果更为迅速, 光催化氧化净化效率为 50%~95%。

(2) 活性炭吸附法

活性炭吸附过滤是废气处理设备中更适用于大风量低浓度的废气治理, 具有吸附效率高、适用面广、维护方便、能同时处理多种混合废气等优点。主要利用高孔隙率、高比表面积活性炭 (吸附剂), 当它与有机气体接触时, 与有机气体产生强烈的相互作用

用力，有机气体从而被截留，气体得到净化。

2、主要技术参数

根据建设单位提供的废气处理设计方案，本项目有机废气处理措施的主要技术参数见下表。

表 6.2.3-8 有机废气处理措施主要技术参数

涉密删除。

3、技术可行性分析

“光催化氧化+活性炭吸附”有机废气处理装置对有机废气的处理效率可以达到90%以上，由于本项目非甲烷总烃产生浓度较低，处理效率按保守估计取80%计算。此工艺属于成熟工艺，简单、处理效率较高。评价选择《重庆正泽汽车零部件有限公司验收监测报告》阐述光氧催化处理有机废气的可行，验收监测数据见下表 6.2.3-9。可以看出，“滤棉过滤+光催化氧化装置”的去除效率可达96%。

表 6.2.3-9 重庆正泽汽车零部件有限公司验收监测结果

监测项目		浓度 (mg/m ³)	处理措施	去除效率 (%)
甲苯	处理设施进口	475	滤棉过滤+光 氧催化	96
	处理设施出口	19		
二甲苯	处理设施进口	225		
	处理设施出口	9		
非甲烷总烃	处理设施进口	255		
	处理设施出口	10.2		

活性炭吸附装置在化工企业已得到广泛应用，技术成熟可靠。评价选择《兰博尔开封科技有限公司建设项目暨郑州兰博尔科技有限公司搬迁技改项目竣工环境保护验收监测报告》阐述活性炭处理有机废气的可行，实际监测结果见表 6.2.3-10。可以看出，活性炭对有机废气有较好的处理效果。

表 6.2.3-10 兰博尔开封科技有限公司验收监测数据

项目设备名称	监测时间	频次	测试位置	废气量 m ³ /h	甲醇浓度 mg/m ³	甲醇排放量 kg/h	苯浓度 mg/m ³	苯排放量 kg/h	二甲苯浓度 mg/m ³	二甲苯排放量 kg/h
活性炭吸附+15 m高排气筒	第一周期	第一次	出口	0.012	未检出	/	未检出	/	未检出	/
		第二次	出口	0.012	未检出	/	未检出	/	未检出	/
		第三次	出口	0.012	未检出	/	未检出	/	未检出	/
		出口平均值		0.012	未检出	/	未检出	/	未检出	/
	第二周期	第一次	出口	0.012	未检出	/	未检出	/	未检出	/
		第二次	出口	0.012	未检出	/	未检出	/	未检出	/
		第三次	出口	0.012	未检出	/	未检出	/	未检出	/

项目设备名称	监测时间	频次	测试位置	废气量 m ³ /h	甲醇浓度 mg/m ³	甲醇排放量 kg/h	苯浓度 mg/m ³	苯排放量 kg/h	二甲苯浓度 mg/m ³	二甲苯排放量 kg/h
		出口平均值		0.012	未检出	/	未检出	/	未检出	/

因此，由上述实例可知，本项目选择“光催化氧化+活性炭吸附”处理有机废气具有技术可行性。

6.2.3.5 食堂油烟

本项目食堂属中型规模，建设单位在灶台上方设置烟罩，油烟废气经烟罩收集后由风机引入高效静电除烟机净化装置，净化处理后通过排烟道引至楼顶排气筒排放。本项目食堂油烟排放浓度约 0.6 mg/m³，油烟去除效率 80%，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准。

6.2.4 无组织废气治理措施

本项目各车间内的生产线采取“房中房”形式进行整体封闭，各产污槽体采用顶吸+侧吸的方式收集，正常情况下仅在工件及员工进出时有少量废气外溢。本项目无组织废气主要为未被收集到的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氰化氢、氟化物、氨气、铬酸雾、非甲烷总烃、碱雾、磷酸雾。为了减少废气无组织排放量的产生，建设单位拟采取以下措施：

- (1) 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行生产，安装相关废气浓度监控设备，减少生产过程中易挥发物质的无组织排放。
- (2) 在产污环节设有吸风装置并引至吸收塔进行处理，电镀生产线整体封闭，以减少废气扩散。
- (3) 每次生产线开启前，先启动废气收集处理设施；生产线停运后，保持废气收集处理设施运行一段时间，待废气全部收集处理后再关闭。
- (4) 加强设备的维护和检修，减少装置的跑、冒、滴、漏。
- (5) 对镀槽定期检修，加强管道、阀门接口处的密封，保持气密性良好。
- (6) 加强车间通风，减小车间无组织废气对车间环境的影响。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。
- (7) 对原料仓库安装良好的通风设备，液体原料特别是易挥发性酸碱物质、溶剂等贮桶要密封，用后即盖好存放于专用仓库中。

(8) 污水处理站无组织恶臭污染防治措施：①对各恶臭源设置加盖设施；②脱水后的污泥中均含有大量有机质，易腐败发酵产生恶臭，所以应及时清运，减少在厂区的滞留时间。

(9) 按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）对 VOCs 无组织排放进行管控和管理。

(10) 其他与无组织排放相关的安全环保管理措施：①完善各类安全环保规章制度，加强管理，所有操作严格按照规程进行；②加强对工程技术人员及操作工的培训，熟悉各类物品的物化性质，熟练掌握操作规程，增强事故防范意识，考核合格持上岗证方可上岗。

根据同类项目实践证明，采取以上无组织排放控制措施，各污染物质的周围外界最高浓度能够满足相关标准要求。

表 6.2.4-1 宁波市鄞州城南镀业有限公司厂界无组织废气监测数据

采样点	因子	检测结果					
		第一周期（2018/9/29）			第二周期（2018/9/30）		
		1	2	3	1	2	3
G1 厂界上风向	硫酸雾	0.088	0.095	0.145	0.143	0.196	0.217
G2 厂界下风向		0.056	0.044	0.15	0.174	0.207	0.209
G3 厂界下风向		0.147	0.191	0.183	<0.005	0.168	0.204
G4 厂界下风向		0.184	0.224	0.203	0.157	0.186	0.217
G1 厂界上风向	氯化氢	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
G2 厂界下风向		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
G3 厂界下风向		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
G4 厂界下风向		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
G1 厂界上风向	铬酸雾	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
G2 厂界下风向		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
G3 厂界下风向		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
G4 厂界下风向		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
G1 厂界上风向	氰化氢	0.005	0.004	0.003	0.007	0.008	0.012
G2 厂界下风向		0.018	0.019	0.02	0.02	0.017	0.016
G3 厂界下风向		0.02	0.019	0.013	0.003	0.007	0.007
G4 厂界下风向		0.019	0.02	0.02	0.017	0.016	0.02
G1 厂界上风向	氨	0.64	0.54	0.59	0.8	0.73	0.68
G2 厂界下风向		0.58	0.79	0.67	0.73	0.77	0.59
G3 厂界下风向		0.75	0.8	0.63	0.57	0.65	0.72
G4 厂界下风向		0.73	0.68	0.67	0.64	0.67	0.79
G1 厂界上风向	硫化氢	0.01	0.01	0.009	0.01	0.01	0.01
G2 厂界下风向		0.01	0.01	0.013	0.011	0.01	0.01
G3 厂界下风向		0.014	0.014	0.014	0.014	0.012	0.013

采样点	因子	检测结果					
		第一周期 (2018/9/29)			第二周期 (2018/9/30)		
		1	2	3	1	2	3
G4 厂界下风向		0.02	0.021	0.022	0.009	0.008	0.008
G1 厂界上风向	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10
G2 厂界下风向		<10	<10	<10	<10	<10	<10
G3 厂界下风向		<10	<10	<10	<10	<10	<10
G4 厂界下风向		<10	<10	<10	<10	<10	<10

6.2.5 排气筒设置合理性分析

生产厂房内的工艺废气由于生产线数量及产污点均较多，废气收集系统较为复杂。根据废气收集管道尽量少量化以及同类废气分类收集处理原则，结合每栋厂房生产线布局，项目在各生产厂房内按同一生产线产生的同类工艺废气统一收集后外排。项目排气筒设置过程中，结合生产线和厂区布置，尽量对同车间、同区域内的同类污染物排放气体进行了合并（氰化氢单独收集处理，铬酸雾单独收集处理，其他酸碱废气合并收集处理），最大限度地减少了厂区排气筒的数量。本项目排气筒设置情况详见下表。

表 6.2.5-1 本项目排气筒设置情况

排气筒编号	风量 m ³ /h	排放污染物	排气筒参数			
			高度 m	内径 m	出口速度 m/s	温度℃
1-1#	32000	氨、氯化氢、氮氧化物	28.5	0.8	17.69	25
1-2#	12000	氯化氢、硫酸雾	28.5	0.7	8.67	25
1-3#	24000	碱雾、氯化氢、硫酸雾	28.5	0.7	17.33	25
1-4#	15000	氰化氢	28.5	0.6	14.74	25
1-5#	54000	氮氧化物、氟化物、硫酸雾	28.5	1	19.11	25
1-6#	30000	氰化氢	28.5	0.8	16.59	25
2-1#	54000	碱雾、氯化氢	28.5	1	19.11	25
2-2#	54000	碱雾、氯化氢	28.5	1	19.11	25
2-3#	54000	碱雾、氯化氢	28.5	1	19.11	25
3-1#	68000	硫酸雾、氮氧化物、磷酸雾	28.5	1	24.06	25
3-2#	32000	氨、氯化氢、氮氧化物	28.5	0.8	17.69	25
4-1#	68000	硫酸雾、氮氧化物、磷酸雾	28.5	1	24.06	25
4-2#	32000	氨、氯化氢、氮氧化物	28.5	0.8	17.69	25
5-1#	68000	硫酸雾、氮氧化物、磷酸雾	28.5	1	24.06	25
5-2#	32000	氨、氯化氢、氮氧化物	28.5	0.8	17.69	25
6-1#	42000	硫酸雾、氯化氢、氨	28.5	0.8	23.22	25
6-2#	84000	铬酸雾、硫酸雾	28.5	1.2	20.64	25

排气筒 编号	风量 m ³ /h	排放污染物	排气筒参数			
			高度 m	内径 m	出口速度 m/s	温度℃
7-1#	42000	硫酸雾、氯化氢、氨	28.5	0.8	23.22	25
7-2#	84000	铬酸雾、硫酸雾	28.5	1.2	20.64	25
8-1#	24000	氯化氢、硫酸雾	28.5	0.8	13.27	25
8-2#	32000	氨、氯化氢、氮氧化物	28.5	0.8	17.69	25
8-3#	24000	非甲烷总烃	28.5	0.8	13.27	25
8-4#	12000	硫酸雾	28.5	0.6	11.80	25
9-1#	42000	硫酸雾、氯化氢、氨	28.5	0.8	23.22	25
9-2#	84000	铬酸雾、硫酸雾	28.5	1.2	20.64	25
9-3#	52000	碱雾、氯化氢、硫酸雾	28.5	1.2	12.78	25
9-4#	20000	铬酸雾、硫酸雾	28.5	0.8	11.06	25
9-5#	52000	碱雾、氯化氢、硫酸雾	28.5	1.2	12.78	25
9-6#	20000	铬酸雾、硫酸雾	28.5	0.8	11.06	25
10-1#	42000	硫酸雾、氯化氢、氨	28.5	0.8	23.22	25
10-2#	84000	铬酸雾、硫酸雾	28.5	1.2	20.64	25
10-3#	52000	碱雾、氯化氢、硫酸雾	28.5	1.2	12.78	25
10-4#	20000	铬酸雾、硫酸雾	28.5	0.8	11.06	25
10-5#	52000	碱雾、氯化氢、硫酸雾	28.5	1.2	12.78	25
10-6#	20000	铬酸雾、硫酸雾	28.5	0.8	11.06	25
11-1#	72000	氯化氢、硫酸雾	28.5	1.2	17.69	25
11-2#	72000	铬酸雾、硫酸雾	28.5	1.2	17.69	25
11-3#	18000	碱雾、氯化氢	28.5	0.8	9.95	25

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的规定，产生空气污染物的生产工艺和装置必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放。排气筒高度应不低于 15 m，排放含氰化氢的排气筒高度不得低于 25 m。排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

根据现场调查，本项目周围 200 m 半径范围内主要涉及的建筑物为周边企业厂房，该范围内企业厂房均不高于 23 m。本项目生产车间排气筒高度均为 28.5 m，高于周边建筑物 5 m 以上，同时满足排放含氰化氢气体的排气筒高度不低于 25 m 要求，因此本项目生产车间废气排气筒高度符合相关要求。

6.2.6 废气治理经济合理性分析

（1）运行费用估算

废气净化装置运行费用由电费、药剂费、人工费、折旧维修费用四部分组成。废气净化装置运行费用估算见表 6.2.6-1。

表 6.2.6-1 废气净化运行费用估算表

序号	费用类别	运行费用 (万元/年)
1	能源费	30
2	材料费	24
3	人工费	6
4	折旧维修费用	20
	合计	80

(2) 工程建设费用

本项目废气处理工程投资组成详见表 6.2.6-2。

表 6.2.6-2 废气净化工程投资一览表

分部组成	数量 (套)	单价 (万元)	工程投资 (万元)
二级碱洗喷淋塔	36	20	720
三级碱洗喷淋塔	14	35	490
凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔	16	35	560
一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔	6	35	210
光催化+活性炭吸附	2	25	50
密闭系统、收集系统、管道阀门、排气筒等	若干	/	150
合计			2180

由上表可知，项目废气处理装置共需投资 2030 万元、密闭系统、废气收集管道和排气筒等约需 150 万元，则项目废气处理投资需 2180 万元，约占项目总投资的 7.3%。

项目达产后，废气装置年运行费用 80 万元，在企业经济承受范围以内。

综上所述：从技术、经济角度论证，拟采用的废气净化措施可行。

6.3 废水防治措施

6.3.1 废水特点及处置情况

本项目废水主要为含氰废水、氰银废水、含铬废水、电镍废水、封孔废水、化镍废水、焦铜废水、酸铜废水、有机废水、电泳废水、染色废水、前处理废水、酸碱综合废水、阳极氧化废水、含锡废水、含锌废水及含磷废水、初期雨水、混排废水（地面冲洗废水）、循环冷却水系统排水及生活污水。项目各类废水按照废水种类分质收集处理，项目各类废水特点及废水处置情况见表 6.3.1-1。

表 6.3.1-1 项目废水特征及废水去向一览表

涉密删除。

6.3.2 项目拟采取的治理措施

淮安荣泰机电科技有限公司于 2022 年 4 月委托中新联科环境科技（安徽）有限公司编制了《476 万平方米/年金属及塑料零部件表面处理项目技术方案》并通过专家评审（附件 12），项目全厂废水处理工艺流程详见图 6.3.2-1。

涉密删除。

6.3.3 污水处理主要构筑物及设备

涉密删除。

6.3.4 废水措施经济可行性分析

(1) 污水处理设施建设费用

污水处理设施工程建设费用详见表 6.3.4-1。

表 6.3.4-1 污水处理设施工程建设费用

分部组成		分项组成	工程投资(万元)
废水处理	土建工程部分	水处理构筑物及配套建筑	360
	设备安装部分	废水处理及污泥处理设备	870
	项目间接费用	设计费、培训费及税金等	90
	雨污分流系统等	雨水、污水管道等	480
合计			1800

由上表可知，项目污水处理工程建设费用 1800 万元，占总投资额的 6%。

(2) 污水处理设施运行费用

装置动态运行费用由人员工资、动力费用、药剂费用、折旧维修费用四部分组成。

废水处理装置运行费用估算见表 6.3.4-2。

表 6.3.4-2 废水处理运行费用估算表

序号	费用类别	费用组成	运行费用(万元/年)	
1	用电费用	$35.7 \text{ 万 t 废水/a} \times 1.5 \text{ 元/t 废水}$	53.55	
2	药剂费用	硫酸	$35.7 \text{ 万 t 废水/a} \times 0.15 \text{ 元/t 废水}$	5.36
		氢氧化钠	$35.7 \text{ 万 t 废水/a} \times 0.15 \text{ 元/t 废水}$	5.36
		碳酸钠	$35.7 \text{ 万 t 废水/a} \times 0.2 \text{ 元/t 废水}$	7.14
		聚合氯化铝	$35.7 \text{ 万 t 废水/a} \times 0.1 \text{ 元/t 废水}$	3.57
		聚丙烯酰胺	$35.7 \text{ 万 t 废水/a} \times 0.3 \text{ 元/t 废水}$	10.71
		其他药剂	$35.7 \text{ 万 t 废水/a} \times 0.25 \text{ 元/t 废水}$	8.93
3	人工费用	8 人 \times 3.0 万/人.年	24	
4	折旧维修费用	500 万元 \times 5%	25	
	合计		143.62	

由表 6.3.4-2 可知，废水处理装置年运行费用 143.62 万元，企业完全有能力接受。

综上所述：从技术、经济角度论证，拟采用的废水净化措施可行。

6.3.5 废水处理工程实例

本项目电镀线镀种、各表面处理层工艺与中新联科环境科技（安徽）有限公司舒城电子产业园表面处理中心项目基本相同，产生的废水类别也基本相同。本项目与中新联科环境公司生产工艺类比可行性见表 3.8.2-15。

中新联科环境科技（安徽）有限公司于 2013 年 8 月 27 日取得舒城电子产业园表面处理中心项目环评批复，该项目于 2018 年 5 月通过环保“三同时”验收。本项目与中新联科环境公司表面处理中心项目废水治理措施对比情况见表 6.3.5-1。

表 6.3.5-1 废水治理措施对比情况一览表

涉密删除。

由上表可知，本项目各类废水处理工艺与中新联科环境公司表面处理中心项目主体工艺类似，仅部分工艺略有不同。本项目废水处理工艺较中新联科环境公司更为完善，因此本项目类比中新联科环境公司是可行的。

根据中新联科环境公司 2019 年例行监测数据，项目废水可以稳定达标排放，该废水处理工艺具有可靠性，废水监测数据见表 6.3.5-2。

表 6.3.5-2 中新联科环境公司废水监测数据

监测点位	监测项目	监测结果 mg/L
含镍废水处理设施出口	总镍	0.06
含铬废水处理设施出口	总铬	0.111
	六价铬	0.051
含氰废水处理设施出口	总银	0.018
生活废水排放口	pH	7.61
	CODcr	45
废水处理站总排放口	pH	7.33
	CODcr	17
	氨氮	0.284
	SS	12
	TN	2.42
	TP	0.4
	石油类	0.51
	氟化物	0.05
	氰化物	0.004
	总铜	0.05
总锌	0.05	

综上所述，在采取以上废水预处理措施、废水综合处理措施后，本项目废水稳定达

标排放是可行的。

6.3.6 废水接管可行性分析

(1) 水量可行性

淮安经济技术开发区污水处理厂远期设计规模为 16 万 m^3/d ，其中一期设计规模为 8 万 m^3/d ，分两期实施，其中一期一阶段处理规模 4 万 m^3/d ，于 2009 年 2 月正式投入运行，并于 2018 年 6 月完成提标改造工程的竣工验收；一期二阶段处理规模 4 万 m^3/d ，于 2018 年投产，并于 2018 年 9 月通过竣工验收。目前，开发区污水处理厂一期工程（设计处理能力为 8.0 万 m^3/d ）已全部建成并投入运行，现实际进水量达到了 39797 t/d（数据来源于扩建工程验收报告），收水范围内现有在建、扩建项目的接管水量约 18362.91 t/d，因此，开发区污水处理厂的接管水量将达到 58159.91 t/d，尚有 21840.09 t/d 的余量。

本项目的全厂废水接管量约为 694.11 t/d（其中，生产废水 196018.27 m^3/a （653.39 m^3/d ），生活废水 12216 m^3/a （40.72 m^3/d ）），在开发区污水处理厂剩余处理能力范围内，因此，从水量上来说，本项目废水接管至开发区污水处理厂是可行的。

(2) 水质接纳可行性分析

根据开发区污水处理厂扩建及提标改造工程和污泥深度处理工程项目环评批复，通过工艺方案分析，该厂采用改良型 CASS 为主体工艺，废水处理基本流程为：污水经粗格栅去除污水中较大的漂浮物后进入进水泵房，通过进水泵提升后流入细格栅及旋流沉砂池，以去除比较小的漂浮物、油类及砂粒。经沉砂处理后污水进入初次沉淀池，经初沉池后，去除水中大部分悬浮物，进入配水井接入 CASS 反应池。CASS 反应池是整个污水处理工艺的主体构筑物，直接影响到出水水质好坏。该处理构筑物共分为二个区，即生物选择区、好氧曝气区。该反应池设置了生物选择池，同时在主反应区中部分剩余污泥回流至选择池，在运作方式上沉淀阶段不进水，使排水的稳定性得到保障。在好氧区内，硝化菌和反硝化菌同时存在，在完成有机物的降解和硝化过程同时，反硝化菌利用进水中有机物作碳源将硝酸盐还原成氮气排出，完成了生物反硝化过程，在选择区设有搅拌装置，以保证池内污泥和污水能充分混合，在曝气区内设盘式微孔曝气器，空气由鼓风机房供给。CASS 反应池经过生物处理后，出水排至中间提升泵房，经二次提升至高效沉淀池，在高效沉淀池内投药混合絮凝沉淀后至 V 型滤池，经过过滤后出水排至加氯接触池，消毒后尾水排至厂外泵站，最终排入清安河。目前为连续进水和间歇出水方式。初沉池、生化池及高效沉淀池产生的污泥均由管道泵至淮安经济技术开发区污

水处理厂污泥浓缩工程（淮安港淮建设发展有限公司）处置。

本项目废水处理采用“分类收集、分质处理”的方式，其中生产废水中的第一类污染物拟在厂区污水处理站处理，总铬、六价铬、镍、银污水处理装置排口达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2标准，其他污染物可达到开发区污水处理厂接管标准的要求。因此，从水质上来说，本项目废水预处理后可达到开发区污水处理厂接管标准要求。

综上所述，本项目废水经厂区污水处理站预处理后接管排入开发区污水处理厂集中处理是可行的。

（3）管网可行性

开发区污水处理厂位于天虹路及新长铁路交汇西北角，主要负责徐杨片区和南马厂乡工业集中区的污水。其中徐杨片区的工程服务范围为：西临宁连一级公路，东至京沪高速，北到古黄河及厦门东路，南至大寨河；南马厂乡工业集中区的工程服务范围为：北抵古黄河、南达茭陵一站引河、东到南马厂乡行政界线、西至京沪高速公路。本项目位于淮安经济技术开发区-徐杨片区，处在开发区污水处理厂的服务范围内。目前开发区污水处理厂一期一阶段、一期二阶段工程已经稳定运营，管网已铺设至项目所在地，待项目建成后可直接接管处置。因此，从污水管网和时间角度分析，本项目废水接管至开发区污水处理厂是可行的。

（4）接管可行性结论

从以上分析可知，本建设项目位于开发区污水处理厂的服务范围内，且项目废水经预处理后可达到开发区污水处理厂接管要求，废水排放量在开发区污水处理厂现有处理规模的能力范围内，占其废水处理能力比例较小，且污水管网已铺设至项目所在地。因此，建设项目废水接入开发区污水处理厂集中处理是可行的。

6.4 噪声污染防治措施评述

本项目主要噪声源为风机、空压机、整流机、甩干机、过滤机、纯水机、烤箱、循环冷却塔、水泵等，其源强约为70~100 dB（A）。项目大多数噪声源都安置在厂房内或相应设备的室内，采取了隔声、吸声、消声、选用低噪声设备、基础减振等综合治理措施。声环境保护具体措施和对策如下：

1、从声源上降噪

重视设备选型，选择自动化程度高、噪声低的生产设备。例如：风机、空压机等动

力设备选用满足国标标准的低噪声、低振动设备；加强设备的维护、检修与润滑，确保设备处于良好的运转状态。从而从声源上降低设备本身的噪声。

2、从传播途径上降噪

采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，在平面布置上，尽量将车间内的高噪声设备尽量布置在厂区中间，远离噪声敏感区域或厂界，将高噪声设备通过距离衰减减轻噪声对周围环境的影响；

各生产设备按照规范安装，主要生产设备安装在生产车间内，车间墙壁采用具有较高隔声、吸声功能的建筑材料，通过建筑物封闭隔声降低噪声向外环境的辐射量；并对高噪声设备设置隔声罩、安装消声器、底座采用减震基座等措施，可减轻车间设备噪声对周围环境的影响。其中，隔音消声设计等方面严格按照《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87-85）的要求进行；

管道采用隔震避震喉，以减少噪声的传播；在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障（如围墙），种草植树或设置绿化带；合理安排装卸作业，避免噪声设备同时运转。

对各类噪声源采取以上降噪措施后，建设项目厂界噪声可达标，能满足环境保护的要求。

6.5 固废防治措施评述

6.5.1 固废处置措施

本项目产生的固废主要包括原料废包装材料、废边角料、废滤芯、废离子交换树脂、废槽渣（液）、纯水制备系统废物、废水处理污泥、废活性炭、废处理膜芯、危险化学品废包装材料和生活垃圾等。

（1）危险废物

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》，项目产生的危险固废包括废滤芯、废离子交换树脂、废槽渣（液）、废水处理污泥、废活性炭、废处理膜芯、危险化学品废包装材料等，具体见 3.8.4 节，在危废贮存场所暂存后，定期委托有资质单位集中处置。

（2）一般固废

项目一般固废包括废包装材料、废边角料、纯水制备系统废物、生活垃圾等，具体见 3.8.4 节，在一般固废仓库暂存后，定期委外处理。

（3）生活垃圾

生活垃圾委托环卫部门统一进行处理。

6.5.2 固废处置可行性分析

(1) 危险废物

项目产生的危险固废包括含镍污泥、含铬污泥、综合污泥、废滤芯、废活性炭等，危废代码有 HW08、HW13、HW17、HW29、HW49、HW33 等，拟厂区内收集、贮存后，全部委托有资质单位安全处置。项目周边有资质单位及处置能力如下：

淮安中顺环保科技有限公司位于涟水经济开发区新港电子产业园，可处置含铜废物（HW22）60000 吨/年，表面处理废物（HW17）100000 吨/年。

连云港绿润环保科技有限公司位于连云港市东海县经济开发区，可处置染料涂料废物（HW12）、表面处理废物（HW17）、含铬废物（HW21），含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含镉废物（HW26）、无机氰化物废物（HW33）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、含镍废物（HW46）、有色金属冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49）。

洪泽蓝天化工科技有限公司位于淮安市盐化工园区东区，危险废物的处理能力为年焚烧工业废物 14000 t/a。拟处理危废种类包括医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、多氯（溴）联苯类废物（HW10）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、含铬废物（HW21）、有机磷化合物（HW37）、有机氰化合物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、废卤化有机溶剂（HW41）、废有机溶剂（HW42）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49）。

宜兴市苏南固废处理有限公司专业从事含汞废旧灯管的无害化处理，位于江苏宜兴经济技术开发区永宁支路 1 号。现有含汞废灯管（HW29）处理能力 5000 吨/年，服务对象为各类节能灯、荧光灯、汞灯生产企业，机关企事业单位的报废灯管，固废收集单位以及进行 ISO14000 认证的企业。

江苏和顺环保有限公司位于苏州工业园区胜浦镇澄浦路 18 号，可处置重金属废液 15720t/a，废乳化液（HW09）20000t/a，低浓度有机废液（HW06）15000t/a，表面处理废液（HW17）15800t/a，酸碱废液（HW34、HW35）35000t/a。

综上所述，项目周边有资质单位的核准经营范围内包含了本项目产生的危险废物种类，且有处置余量，因此项目危险废物委托周边有资质单位安全处置在技术上是可行的。

(2) 一般固废

本项目生产线产生的不合格产品、一般原料废包装材料统一收集交由废旧物资回收公司处理；纯水制备系统废物通过纯水制备系统供货商回收后处理。

(3) 生活垃圾

生活垃圾委托环卫部门统一清运。

综上，本项目产生的各类固体废物均进行无害化处理处置或综合利用，外排量为零。

6.5.3 危险废物收集过程污染防治措施

本项目涉及的危废收集过程，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厂内危废仓库的内部转运。

危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，包装材质要与危险废物相容，性质不相容的危险废物不应混合包装。

危险废物转运作业应满足如下要求：

(1) 危险废物转运应尽量避免避开办公区和生活区，综合考虑后确定转运路线。

(2) 危险废物转运作业应采用专用的工具。

(3) 危险废物转运过程应确保无危险废物遗失在转运路线上，转运结束后应对转运工具进行清理。

6.5.4 贮存场所（设施）污染防治措施及可行性

根据《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》（苏环办[2014]232号）要求，应明确说明危险废物自行利用、处置措施（需有相应环评手续），委外利用、处置的全部交给持有有效危险废物经营许可证（有效期内，有相关核准经营类别）的单位。

6.5.4.1 项目建设及贮存设施选址可行性

本项目新建危废贮存场所，对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的选址要求，其相符性分析见表 6.5.4-1。

表 6.5.4-1 建设项目危险贮存场所选址可行性分析

文件要求	落实情况
地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内	根据《项目岩土工程勘察报告》，区域地质构造上属相对稳定区，地震烈度为 7 度，符合标准要求。
设施底部必须高于地下水最高水位	本项目厂区地势较平坦，本项目危废仓库建设地块目前为建设空地，建设中危废库底部埋深须高于地下水最高水位。
应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。 在对危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时，应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体康、日常生活和生产活动的影响，确定危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。	根据计算结果，1#、3#厂房、4#厂房、5#厂房、6#厂房、7#厂房、8#厂房、9#厂房、10#厂房、11#厂房、污水处理站、危废仓应设置 50 米卫生防护距离，2#厂房设置 100 米卫生防护距离，建议企业厂界外设置 100m 卫生防护距离。目前，卫生防护距离内无居民点、学校、医院等环境敏感建筑物，以后也不得建设敏感目标。
应避免建在溶洞区或者遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	建设项目拟建地不属于溶洞区或者遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。
应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	本项目危废仓库不建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以内
应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	淮安市常年主导风向为偏东北风。项目位于淮安市经济技术开发区东侧，不属于居民中心区的上风向。

综上所述，本项目危废贮存设施选址满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的选址要求。

6.5.4.2 危废暂存设施能力可行性分析

项目建成后全厂危废产生量分别为 4389.122 t/a。暂存期内，一期、二期、三期建成后，全厂危废量最大合计为 157.80 t。其中废水处理站污泥、废盐等暂存周期为 14 天；危险化学品包装暂存周期为 1 个月；废滤芯、废离子交换树脂、废活性炭、废膜芯暂存周期为 3 个月，收集后置于标准吨袋内贮存；废手套抹布、废机油、废 UV 灯管暂存周期为 1 个月；各类废槽渣（液）根据清理周期联系危废单位采用即清即走模式，不存储在危废库。

因此，考虑危险废物分类、分区存放等因素，本项目设置 1 座 350 m² 危废库（设计贮存能力 300 吨）可以满足全厂危废贮存的需要，另外考虑实际运行过程很难做到每

天一转运入库，各车间设置危废暂存区。建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单中要求对危废仓库和危废暂存区进行设置，并对产生的危险废物和一般固废分开进行安全处置。本项目危废贮存场所基本情况详见表 6.5.4-2。

表 6.5.4-2 危险废物仓库基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期(月)
1	危废库	危险化学品废包装材料	HW49	350	袋装	300	1
2		废滤芯	HW49		袋装		3
3		废离子交换树脂	HW13		袋装		3
4		废活性炭	HW49		袋装		3
5		废膜芯	HW49		袋装		3
6		废残盐、母液	HW17		袋装		14天
7		含氰污泥	HW33		袋装		14天
8		阳极氧化污泥	HW17		袋装		14天
9		含铬污泥	HW17		袋装		14天
10		镍盐	HW17		袋装		14天
11		化学镍含镍污泥	HW17		袋装		14天
12		含铜污泥	HW17		袋装		14天
13		综合污泥	HW17		袋装		14天
14		废手套抹布	HW49		袋装		1
15		废机油	HW08		桶装		1
16		废 UV 灯管	HW29		袋装		1

6.5.4.3 危废贮存过程污染防治措施

本项目新建的危废仓库和危废暂存区将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，对照 GB18597-2001 及修改单，本项目危废仓库贮存方案相符情况分析见表 6.5.4-3。

表 6.5.4-3 建设项目危险废物贮存方案对照分析

文件要求	拟建项目贮存方案	相符性
<p>4 一般要求</p> <p>4.1 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。</p> <p>4.2 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。</p>	<p>项目新建危废库和危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设。</p> <p>项目各类危险废物分类在专用容器内盛装，分类分区贮存，不进行混装。</p>	<p>严格按照 GB18597 执行</p>

文件要求	拟建项目贮存方案	相符性
<p>4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。</p> <p>4.4 除 4.3 规定外，必须将危险废物装入容器内。</p> <p>4.5 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>4.6 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。</p> <p>4.7 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。</p> <p>4.9 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。</p>		
<p>5 危险废物贮存容器</p> <p>5.1 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。</p> <p>5.2 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。</p> <p>5.3 装载危险废物的容器必须完好无损。</p> <p>5.4 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。</p>	<p>项目各类危废采用符合要求的专用容器盛装。</p> <p>项目选用符合强度符合要求的包装材料，确保包装材料不破损。</p> <p>项目根据危废与包装材料的相符性确定包装材料，确保不相互反应。</p>	<p>严格按照 GB18597 执行</p>
<p>7 危险废物贮存设施的运行与管理</p> <p>7.2 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。</p> <p>7.3 不得接收未粘贴符合 4.9 规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。</p> <p>7.4 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。</p> <p>7.5 每个堆间应留有搬运通道。</p> <p>7.6 不得将不相容的废物混合或合并存放。</p> <p>7.7 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。</p> <p>7.8 必须定期对所贮存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。</p> <p>7.9 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。</p>	<p>项目设有专门的环保管理机构，危废贮存设施设有专人进行管理；要求企业在日常管理中加强对危险废物的管理，并建立起健全的危险废物管理制度。</p> <p>严格按照规定在场所外设置醒目的危废警示标志，严格划分危险废物的种类，并分类进行贮存，在包装容器上贴上不同的识别标签，标签内容须详细记载危险废物的成分、形态，出厂时间等基本信息，严禁混存。</p> <p>项目各类危险废物均采用专用容器密闭贮存，并定期进行检查。</p>	<p>严格按照 GB18597 执行</p>
<p>8 危险废物贮存设施的安全防护与监测</p> <p>8.1 安全防护</p> <p>8.1.1 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。</p>	<p>项目危废贮存设施均按 GB15562.2 的规定设置警示标志；危废贮存库密闭设置，并配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。</p>	<p>严格按照 GB18597 执行</p>

文件要求	拟建项目贮存方案	相符性
8.1.2 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。 8.1.3 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。 8.1.4 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。 8.2 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。	项目危废贮存设施正常情况下对外环境的影响较小，事故情况下，须按国家污染源管理要求进行监测。	
9 危险废物贮存设施的关闭 9.1 危险废物贮存设施经营者在关闭贮存设施前应提交关闭计划书，经批准后方可执行。 9.2 危险废物贮存设施经营者必须采取措施消除污染。 9.3 无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在运营的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。 9.4 监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。	项目危废贮存设施关闭时，必须采取措施消除污染。无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在运营的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。	严格按照 GB18597 执行

本次环评要求，项目建成投产后，厂内危险废物贮存设施的运行与管理、安全防护与监测以及关闭等方面也须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关要求执行。

6.5.5 危险废物运输过程污染防治措施

建设项目危险废物运输需严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025)进行。

内部运输: 危险废物在企业内部的转移是指在危险废物产生节点根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，并将其集中到适当的包装容器中，运至厂内危废仓库暂存。

外部运输: 即从厂区运输至有资质处置单位的过程，由处置单位委托具备危险品运输资质的车队运营，采用汽车公路运输方式。运输车辆的配备及管理根据相关规范进行，并取得危险废物专业运输资质。

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。

以上固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影
响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行

6.5.6 一般固废暂存防治措施

项目一般工业固废按不同种类分区贮存于一般固废仓库内，一般固废仓库位于污水处理站厂房，面积为 30 m²，能够满足本项目的堆放要求。一般固废仓库需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求建设。

表 6.5.6-1 建设项目一般固废贮存方案对照分析

文件要求	拟建项目贮存方案	相符性
<p>4 贮存场和填埋场选址要求</p> <p>4.1 一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。</p> <p>4.2 贮存场、填埋场的位置与周围居民区的距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定。</p> <p>4.3 贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。</p> <p>4.4 贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。</p> <p>4.5 贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡,以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。</p> <p>4.6 上述选址规定不适用于一般工业固体废物的充填和回填。</p>	<p>项目新建一般固废库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求进行选址。</p>	<p>严格按照 GB18599 执行</p>
<p>5 贮存场和填埋场技术要求</p> <p>5.1 一般规定</p> <p>5.1.1 根据建设、运行、封场等污染控制技术要求不同，贮存场、填埋场分为I类场和II类场。</p> <p>5.1.2 贮存场、填埋场的防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计，国家已有标准提出更高要求的除外。</p> <p>5.1.3 贮存场和填埋场一般应包括以下单元： a)防渗系统、渗滤液收集和导排系统;b)雨污分流系统;c)分析化验与环境监测系统;d)公用工程和配套设施;e)地下水导排系统和废水处理系统（根据具体情况选择设置）。</p> <p>5.1.4 贮存场及填埋场施工方案中应包括施工质量保证和施工质量控制内容，明确环保条款和责任，作为项目竣工环境保护验收的依据，同时可作为建设环境监理的主要内容。</p> <p>5.1.5 贮存场及填埋场在施工完毕后应保存施工报告、全套竣工图、所有材料的现场及实验室检测报告。采用高密度聚乙烯膜作为人工合成材料衬层的贮存场及填埋场还应提交人工</p>	<p>项目新建一般固废库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求进行建设。</p>	<p>严格按照 GB18599 执行</p>

文件要求	拟建项目贮存方案	相符性
<p>防渗衬层完整性检测报告。上述材料连同施工质量保证书作为竣工环境保护验收的依据。</p> <p>5.1.6 贮存场及填埋场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场、填埋场的防渗要求。</p> <p>5.1.7 贮存场除应符合本标准规定污染控制技术要求之外，其设计、施工、运行、封场等还应符合相关行政法规规定、国家及行业标准要求。</p> <p>5.1.8 食品制造业、纺织服装和服饰业、造纸和纸制品业、农副食品加工业等为日常生活提供服务的活动中产生的与生活垃圾性质相近的一般工业固体废物，以及有机质含量超过 5% 的一般工业固体废物（煤矸石除外），其直接贮存、填埋处置应符合 GB16889 要求。</p> <p>5.2 I类场技术要求</p> <p>5.2.1 当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$，且厚度不小于 0.75 m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。</p> <p>5.2.2 当天然基础层不能满足 5.2.1 条防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75 m 的天然基础层。</p> <p>5.3 类场技术要求</p> <p>5.3.1 I类场应采用单人工复合衬层作为防渗衬层，并符合以下技术要求：</p> <p>a) 人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5 mm，并满足 GB/T 17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5 mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。</p> <p>b) 粘土衬层厚度应不小于 0.75 m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。</p> <p>5.3.2 II类场基础层表面应与地下水年最高水位保持 1.5 m 以上的距离。当场区基础层表面与地下水年最高水位距离不足 1.5 m 时，应建设地下水导排系统。地下水导排系统应确保 II 类场运行期地下水水位维持在基础层表面 1.5 m 以下。</p> <p>5.3.3 II类场应设置渗漏监控系统，监控防渗衬层的完整性。渗漏监控系统的构成包括但不限于防渗衬层渗漏监测设备、地下水监测井。</p> <p>5.3.4 人工合成材料衬层、渗滤液收集和导排系统的施工不应対粘土衬层造成破坏。</p>		

6.5.7 固体废物贮存管理措施

- (1) 对外送的固废处置方案应与接受方签定相关协议。
- (2) 固废堆场运行管理人员，应参加岗位培训，合格后上岗。

(3) 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。

(4) 贮存期限不得超过 1 年，确需延长期限的，必须报经当地或原批准经营许可证的环保主管部门批准。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 建设单位应及时准确进行危险废物网上动态申报，建立危险废物产生、贮存、利用、处置与转移台账，如实记录危险废物产生、贮存、利用、处置与转移情况，并依据《工业危险废物产生单位规范化管理指标》和《危险废物经营单位规范化管理指标》中相关要求对危险废物环境管理。

(8) 建设单位危险废物的转移应根据《关于规范固体废物转移管理工作的通知》（苏环控[2008]72 号）、《危险废物转移联单管理办法》及《关于开展危险废物转移网上报告制试点工作的通知》（苏环办[2013]284 号）中的规定执行，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

(9) 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。

(10) 根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）相关要求管理，如：危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断等。

6.6 地下水、土壤污染防治措施评述

6.6.1 地下水污染防治措施评述

地下水污染防治措施应按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合原则，从污染物的产生、扩散、应急响应全阶段进行控制。

6.6.1.1 源头控制措施

本项目源头控制措施主要如下：

1、严格废水管理，强调循环利用、节约用水，尽可能从源头上减少污染物产生；生产工艺如电镀、电泳、阳极氧化等在生产过程中严格按照操作规程。

2、严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备及处理构筑物等采取相应措施，定期检查维护，防止和减少污水“跑、冒、滴、漏”现象发生，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

3、优化排水系统设计，设备和管线铺设尽量采用“可视化”，即尽可能在地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染；对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理；定期对管道进行检漏，对出现泄露处的土壤进行换土。

4、危废暂存场所按照国家相关规范要求，采取防渗、防雨、防淋、防流失等措施；定期检查，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，避免地下水污染。

5、危化品库、氰化物仓库设置围堰、导流渠，并采取防渗措施，避免有毒有害物质泄漏后，下渗进入地下水而造成污染。

6.6.1.2 分区防控措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），将厂区分为重点防渗区和一般防渗区。本项目生产厂房1#~11#、污水处理站、污水管道、危废仓库、危化品库、氰化物库、初期雨水池、事故池等为重点防渗区，重点防渗区以外的地方（不含绿化）均为一般防渗区。全厂分区防渗表见表6.6.1-1，分区防渗图见6.6.1-1。

表 6.6.1-1 地下水污染防渗分区

序号	名称	防渗分区	防渗技术要求
1	厂房1#~11#	重点防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0 \text{ m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
2	危险化学品仓库、氰化物仓库		
3	污水处理站、事故池、污水管道		
4	初期雨水池		

序号	名称	防渗分区	防渗技术要求
5	回用水池		按照 GB18597-2001 进行防渗设计，防渗层至少为 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 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
6	危废仓库		
7	一般固废暂存库	一般防渗区	参照 GB18599-2020 中 II 类场要求，II 类场应采用单人工复合衬层作为防渗衬层，并符合以下技术要求： a) 人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5 mm，并满足 GB/T 17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5 mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。b) 粘土衬层厚度应不小于 0.75 m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 10^{-7} cm/s。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。
8	厂区其余位置（不含一般固废暂存库、绿化）		

表 6.6.1-2 防腐防渗等预防措施

序号	名称	防腐防渗等预防措施
1	厂房 1#~11#、危化品仓库、氰化物仓库、危废仓库	(1) 地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，用混凝土+环氧树脂处理，并设有排水沟，渗滤液纳入污水处理系统处理。(2) 车间生产线镀槽下面设置接水托盘，生产线周围地面设置围堰，围堰底部、四周壁砖砌用水泥硬化，并涂树脂防水、防渗（围堰内设截流槽，将事故泄漏废液泵入废水处理站）。(3) 危废仓库的设置和管理严格执行 GB 18597-2001 及其修改单规定。
2	污水处理站、污水管道、事故池、初期雨水池、回用水池	(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) 排水管道采用管架敷设；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。污水管道要求全部地上铺设。(3) 各集水池等蓄水构筑物采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，作好防渗措施。
3	厂区其余位置	自上而下采用人工水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；地面应严格按照建筑防渗设计规范，采高标号的防水混凝土，做好防渗措施。

6.6.1.3 环境监测与管理

建设单位根据实际情况建立厂区地下水环境监测管理体系，包括建立地下水环境影响跟踪监测计划和监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。若发现地下水污染事故，应加大监测频率、及时排查污染源并立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，使污染得到有效治理。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对于三级评价的建

设项目，地下水跟踪监测点一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布置1个。本项目地下水跟踪监测情况详见“环境管理和环境监测”一章。

地下水监测井的建设与管理应符合《地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020》和《DZ/T 0270 地下水监测井建设规范》相关要求。

6.6.1.4 跟踪监测与信息公开计划

建设单位应按要求委托有资质单位编制地下水环境跟踪监测报告，一般应包括以下内容：

- (1) 建设项目所在地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；
- (2) 生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。
- (3) 监测结果中的常规监测数据应进行信息公开。如果发现污染、水质恶化或发生事故，应加密监测，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

6.6.1.5 应急响应

1、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，需要马上采取应急措施，阻止污染扩大。
- (2) 当发生异常情况时，立即启动应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会应急预案，密切关注地下水水质变化情况。
- (3) 组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，确定污染源，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，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。
- (4) 对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。
- (5) 如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

2、应急预案

地下水污染事故的应急措施应在拟制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案

相协调。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

(1) 应急预案：制定风险事故应急预案的目是为了在发生事故时，能以最快速度发挥最大的效能，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定污染应急治理程序。

(2) 治理措施：地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施，①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。②查明并切断污染源。③探明地下水污染深度、范围和污染程度。④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行修复治理工作。⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录，积累经验，避免类似事件再次发生。

(3) 应急监测：若发现监测水质异常，特别是特征因子的浓度上升时，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

发生事故后，应加强对事故区域的监测，或者对类似情况可能发生的设施进行重点监测。保证一旦发生类似事故可以立即发现并处理。其他建议根据事故情况确定。

6.6.2 土壤污染防治措施评述

6.6.2.1 源头控制措施

本项目土壤影响类型可分为大气沉降影响、地表漫流影响及垂直入渗影响，因此土壤污染主要从这 3 方面进行源头控制。

1、大气沉降影响源头控制措施

本项目电镀生产线采用“房中房”形式密闭，各产污槽体采用顶吸+侧吸的方式收集，收集后的氯化氢、硫酸雾、氟化物、磷酸雾、碱雾和氨气采用“两级碱洗喷淋吸收塔”处理后通过 28.5 m 高排气筒达标排放，含氮氧化物的废气采用“三级碱洗喷淋吸收塔”处理后通过 28.5 m 高排气筒达标排放，铬酸雾采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5 m 高排气筒达标排放，氰化氢采用“一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后通过 28.5 m 高排气筒达标排放，非甲

烷总烃采用“光催化氧化+活性炭吸附”处理后通过 28.5 m 高排气筒达标排放，减少了无组织排放。后期运行过程中，严格加强废气措施管理。

2、垂直入渗影响源头控制措施

垂直入渗预防措施主要为分区防渗，全厂分为重点防渗区和一般防渗区，其中重点防渗区有厂房 1#~11#、污水处理站、污水管道、危废仓库、危化品库、氰化物库、初期雨水池、事故池等。防渗标准按照地下水章节要求。

3、地面漫流影响源头控制措施

项目生产线采取架空方式，废水产污节点设置废水收集支管，集中收集后汇入厂区污水处理站处理。废水收集与输送管道采用防腐、耐酸碱材料，厂房设有围堰、应急槽或应急桶，厂区设置事故池等。正常情况下，发生地面漫流的可能性较小，废水漫流进入外环境的可能性较小，对周边地表水环境影响不大。

4、其他源头控制措施

严格废水管理，强调循环利用、节约用水，尽可能从源头上减少污染物产生；按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，定期检查维护，防止和减少污水“跑、冒、滴、漏”现象发生；优化排水系统设计，管线铺设尽量采用“可视化”原则；设立土壤动态监测小组，负责对土壤环境监测和管理，或者委托专业的机构完成；建立有关规章制度和岗位责任制；制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响等。

6.6.2.2 过程防控措施

本项目为土壤污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）过程防控措施要求，提出如下措施。

1、大气沉降影响：厂界及周边应加强绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

2、地面漫流影响：过程控制措施应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，关注事故状态下的废水收集，以防止土壤环境污染。

3、入渗途径影响：根据相关标准规范要求，对厂房 1#~11#、污水处理站、污水管道、危废仓库、危化品库、氰化物库、初期雨水池、事故池等做好重点防渗，定期检查，以防止土壤环境污染。

6.6.2.3 跟踪监测

建立厂区土壤环境跟踪监测措施，包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，及时采取措施。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），对于一级评价的项目一般每3年内开展1次监测工作，监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近，监测指标应选择项目特征因子。本项目土壤跟踪监测计划详见“环境管理和环境监测”一章。

6.6.3 小结

通过以上防治措施，可将土壤及地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。因此，本项目采用的土壤及地下水污染防治措施是可行的。

6.7 环境风险管理及防范措施

6.7.1 环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、相应。

6.7.1.1 风险管理及减缓措施

根据相关要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制订重大环境事故发生的应急工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

风险管理制度方面的主要措施有：

①强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查。必须落实“安全第一、预防为主”的安全生产方针，管生产必须管安全，安全促进生产，建立岗位安全责任制，把责、权、利统一起来，达到分工明确，责权统一，机构精干，形成网络，有利于协作的目的。

②药品贮存区贮存的药品应按性质分别贮放，并设置明显的标志，各贮存区应设立管理岗位，严格看管检查制度，防止危险品泄漏。

③各类危险化学品应计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

④项目所涉及的剧毒危险品种类较多，必须从运输、贮存、管理、使用、监测、应

急各个方面全时段、多角度的做好防范措施。剧毒化学品需贮存于专用仓库，严格执行《危险化学品安全管理条例》等有关法规和制度，并制定剧毒品遗失、泄漏等风险的应急预案。

⑤设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

⑥安全培训教育。包括以下4个方面的内容：a.生产安全法规教育，包括国家颁布的与本项目有关的法令、法规、国家标准及结合本项目自身特点而制定的安全规程；b.生产安全知识教育，让员工了解一般生产技术，一般安全技术和专业安全技术；c.生产安全技能教育，通过对作业人员各种技能的训练，使其安全技能、实际操作能力有所提高；d.安全态度教育，提高生产人员安全意识，加强员工对生产过程中使用原料的认识，杜绝事故发生的可能性。

⑦做好生产安全检查工作。其基本程序如下：a.检查准备阶段，建立一个适应检查工作需要的组织领导，适当配备检查力量，集中培训安全检查人员，明确检查步骤和路径，分析可能会遇到的疑难问题及其处理方法；b.检查实施阶段，深入检查现场，按要求逐项逐条、逐个设备、逐个场所进行检查，并做好检查记录，检查中发现的问题应和被检查人员交换意见，指出隐患和问题所在，并告诉他们怎样才正确及处理意见；c.检查结束阶段，根据检查的结果，及时编写出检查报告，对检查发现的问题，应尽快限期整改，并要明确整改负责人的责任。

⑧建立健全防火安全规章制度并严格执行。根据一些地区的经验，防火安全制度主要有以下几种：a.安全员责任制度，主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。b.防火防爆制度，是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。c.用火审批制度，在非固定点进行明火作业时，必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限。d.安全检查制度，各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。e.其他安全制度，如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。

⑨规范操作，减少人为事故的发生。如含氰废水在遇到酸洗废水时，能产生氰化氢气体，一般情况下，操作工人不能很好地熟悉这种情况，容易发生氰化氢中毒事故，

因此，制定各种操作规范，加强监督管理，严格分流废水进行处理，避免事故的发生。取用危险化学品后必须关紧容器，如果操作工人不能很好地完成这种情况，容易发生泄漏事故；电镀液的配制和使用过程必须规范，由专人负责，杜绝因人工操作不当或事故排放而导致电镀液对员工、周围人群和环境造成影响的可能性。因此，制定各种操作规范，加强监督管理，严格各贮罐区的看管检查制度，避免事故的发生。

6.7.1.2 风险管理减缓措施

风险事故的发生往往是由于管理不当、操作失误等等引起的。因此，要从管理、操作方面着手防范事故的发生，建立健全的制度，采取各种措施，设立报警系统，杜绝事故发生。本项目首先是生产运营、贮存、运输等系统自身要从安全设计、设备制造、建设施工、生产管理等方面坚决落实，这是减少环境风险的基础。其次，加强原辅材料的监控和限制。

表 6.7.1-1 预防风险工程防治对策

事故类型	工程防治对策	
卫生防护系统	厂区布置	1、厂区总平面布置要符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难场所 2、危险化学品的贮存地点、设施和贮存量与环境保护所要求的相符 3、植树绿化，保护厂区周围生态环境
火灾爆炸	设备安全管理	1、根据规定对设备进行分级 2、按分级要求确定检查频率，保存记录以备查 3、建立完善的消防系统 4、在爆炸危险区域内的照明、电机等电力装置的选型设计，结合其所在区域的防爆等级，严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058-92 的要求进行
	贮料管理	1、了解熟悉各种物料的性能，将其控制在安全条件内 2、采取通风手段，并加强监测，使物料控制在爆炸下限 3、各类储罐的布置必须符合相关设计标准
	防爆	1.控制高温物体着火源、电气着火源及化学着火源 2、设立防爆检测和报警系统
	安全自动管理	1.使用计算机进行物料储运的自动监测和计量 2、使用计算机控制装卸等作业，以实现自动化和程序化
废水处理设施	自动管理与监测	1、严格规章制度，专人负责制度 2、定期监测，出现超标，立即停止排放 3、设置废水收集池，其容量至少能容纳一班的排水量
运输系统	严格控制	1、需要其它供应商供货的，应要求其提供资质证明 2、使用合格运输工具及聘请有资质的运输人员

电镀车间使用的剧毒化学品发生中毒的主要原因是违反操作规程、设备事故以及缺少必要的职业卫生防护知识，企业应减少各种职业伤害：

(1) 加强职业卫生管理措施:制订职业安全卫生管理制度、操作规程、有关职业卫生防护办法和应急救援方案,同时开展职业卫生的培训和宣传工作,加强职业卫生工作的检查,做到安全生产,文明生产。

(2) 设备技术的措施:对生产工艺进行改造、对生产场所进行必要的隔离封闭和通风排毒等。

(3) 卫生保健措施:开展健康监护、做好个人防护等。

(4) 急性中毒的现场抢救:重点加强急救知识的培训和演练。

建设单位应制定严格的剧毒化学品管理制度,确保剧毒品的安全贮存和使用,以防止可能造成的危害。

6.7.2 环境风险防范措施

根据《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》(苏环发[2021]5号)要求,企业应完善环境风险防控体系建设,尤其关注应急池、雨排管路阀闸等风险防控设施内容。

6.7.2.1 大气环境风险防范措施

当废气处理设施发生故障情况,氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、铬酸雾、氰化氢、氟化物、氨气、有机废气、磷酸雾、碱雾等生产废气未经有效处理即排入大气环境,对周围环境会产生一定影响。

(1) 废气污染事故防范措施

建设单位应认真做好设备的保养,定期维护、保修工作,使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放,建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施:

①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,提高管理人员素质,并设置机器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。

②生产车间、仓库等各环境危险源应设置监控,专人负责环境风险事故的排查工作,每天定期对电镀生产线、化学品仓库等风险源进行排查,以便及时发现事故风险隐患,降低环境风险。

③现场作业人员定时记录废气处理状况,如对废气处理设施的循环水系统、抽风机等设备进行点检工作,并派专人巡视,遇不良工作状况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,并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产

车间相关工序。

(2) 废气事故排放的防范措施

一旦造成废气事故排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置，避免事故排放而对工人造成影响，建议如下：

①预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

②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。

③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。

(3) 基本保护措施和防护方法

①呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

②眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

③身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服，。

④手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

⑤其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

(4) 疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

(5) 紧急避难场所

①选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

(6) 周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

6.7.2.2 事故废水污染防治措施

(1) 废水收集与输送管道破裂事故风险防范措施

废水收集与输送管道应采用防腐管、耐酸碱材料，并充分考虑管道的抗击、抗震动以及地面沉降等要求，电镀废水输送管道内部应采取适用于输送电镀废水的腐蚀抑制剂。管线尽可能采用地面架管方式，以方便事故的发现和检修，同时可防止地面沉降对

污水输送管网的影响。如需埋地管道在地面上应作标记，以免其它施工开挖破坏管道，在适当位置设置管道截止阀，并定期检查其性能；建立压力事故关闭系统，如果管道压力变化，报警会启动，并开始阀门关闭步骤；加强对管网运行情况的日常监测监控，一旦发现管网有沉降或破裂苗头，及时处理，防患于小处，防止发生泄漏事故。重要部位的阀门，如管道接头处阀门、安全阀、进出口管道上阀门等，应采用耐腐蚀、安全系数高，性能优良的阀门，并加强检查、防护。管道应定期进行水静压试验；应用超声及磁力检漏设备定期检漏；准备好管道紧急维修的设备和配件。对不能满足输送要求或老化、破裂的管道，应及时更换修补，以免在高速高压输送或高温条件下管道发生胀裂，泄漏事故。定期对管道进行检查，保养。一旦发生管道泄漏时，厂区污水站管理方立即通知厂区生产线立即停产，将混合废水引入事故池，经监测后再做进一步处理。

(2) 槽液泄漏事故风险防范措施

电镀生产区设置围堰，外设排水切换阀。当槽体发生破损泄漏时，关闭出水阀门，有效地将槽液收集于围堰内，防止槽液外泄至车间外。另外，各生产车间均分别设置应急槽（或应急桶），容积均不小于各车间内最大镀槽容积，并配备移动水泵，一旦发生镀液泄漏情况，可将泄漏液转移到应急槽（或应急桶）中。

(3) 事故池容量

建设项目废水排放主要潜在的事故情况是厂区污水处理站出现故障废水未经过预处理溢出厂区或者厂区发生火灾等事故；发生此类情况时，建设项目排放的事故废水会对附近水体造成较大的冲击。建设单位拟设置总容量 720 m³ 事故应急池（1 个 560 m³ 综合废水应急池、1 个 30 m³ 含氰废水应急池、1 个 60 m³ 含铬废水应急池、1 个 70 m³ 含镍废水应急池），一类污染物废水及含氰废水系统设置单独应急池，其他类型废水统一进入综合废水应急池。当污水处理站发生故障不能正常运行导致废水排放无法达标、发生火灾等事故时，废水将导入事故池内，待处理设施修复正常以后处理达标再排放；如果事故应急池储满废水后废水处理设施仍不能恢复正常运行，将暂时停产。

事故池容积参照《水体污染防控紧急措施设计导则》计算，公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³。考虑装置区槽体或原料贮存发生泄漏，最大物料量取 35 m³。

V₂—发生事故的储罐或装置的消防用水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} * t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

参照《建筑设计防火规范》中相关要求，项目建成运行后，以车间同一时间的火灾次数为一次考虑，设计消防用水量为 25 L/s ，事故持续时间假定为 2 h ，则一次灭火用水量为 180 m^3 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；取 0 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目发生泄漏事故时，生产废水的暂存量按 6 个小时考虑，废水量为 492.28 m^3 。其中综合废水量为 360.33 m^3 、含氰事故废水量 7.86 m^3 、含铬事故废水量 57.60 m^3 、含镍事故废水量 66.49 m^3 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q —降雨强度，按平均日降雨量， mm ； $q = q_a/n$ ，其中 q_a 为年平均降雨量， mm ； n 为年平均降雨日数，天；

F —汇水面积， ha 。

据调查，淮安市年平均降雨量按 960 mm 计，年降雨天数 90 天，本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 2.82 ha （以生产区和公辅区面积计），则本项目必须收集的雨水为 301.14 m^3 。本项目设 3140 m^3 初期雨水池，事故状态可接入雨水池贮存，本次事故池计算不考虑该部分水量。

通过以上基础数据可计算得本项目事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (35 + 180 - 0) + 492.28 + 0 = 707.28 \text{ m}^3$$

根据上述计算结果，本项目应急事故废水最大量为 707.28 m^3 。项目拟建设 1 个 560 m^3 综合废水应急池、 1 个 30 m^3 含氰废水应急池、 1 个 60 m^3 含铬废水应急池、 1 个 70 m^3 含镍废水应急池，事故应急池总计 720 m^3 ，满足本项目事故池的要求。

(4) 事故状态下排水系统及控制

本项目采用“雨污分流、清污分流”排水系统，设有 1 个雨水排放口和 1 个污水排放口。正常情况下，生产废水、初期雨水经自建污水处理站处理后，接管园区污水管网，未污染雨水直接接管雨水管网。

事故状况下，雨水和污水外排口均关闭，通过阀门切换，将发生的事故废水全部收

集到事故池。本项目防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统见图 6.7.2-1。

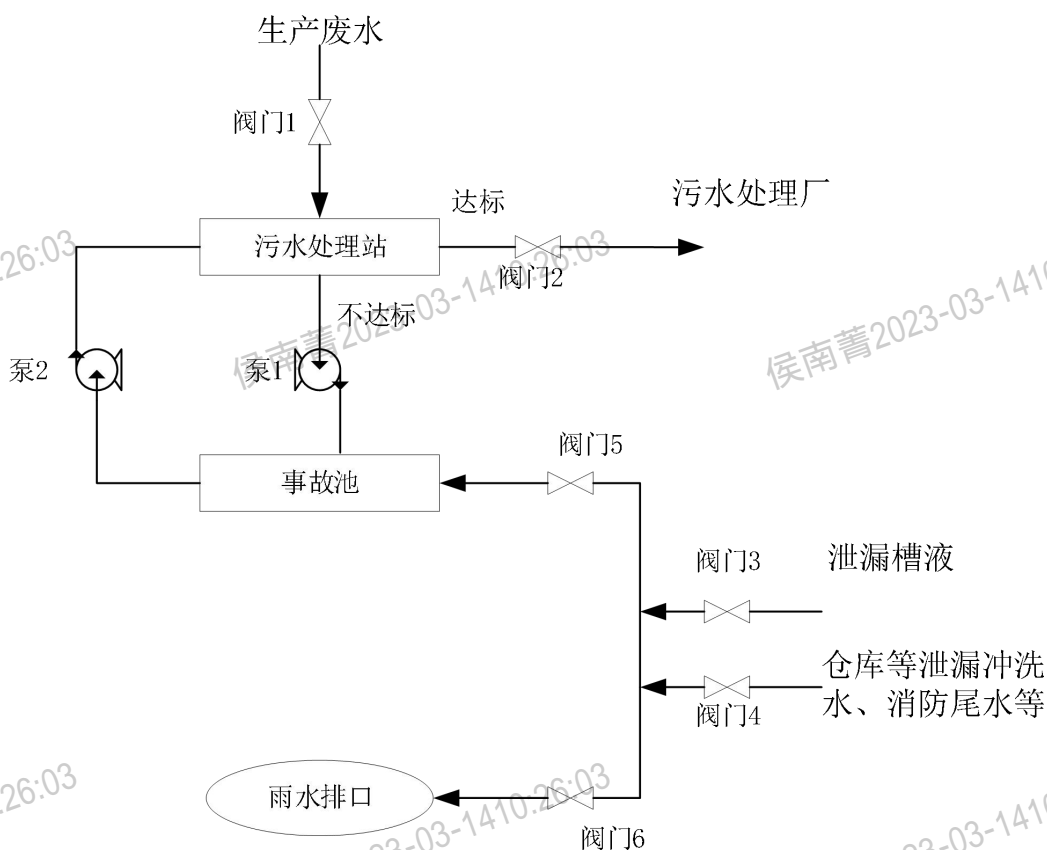


图 6.7.2-1 事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图

废水收集流程说明：

①全厂实施雨污分流。雨水系统收集雨水，厂区雨水经厂区雨水管道汇集后排入园区雨水管网。污水系统收集厂区内的各类废水，进入厂区污水处理站处理，达标后通过专用的输送管线送开发区污水处理厂。

②正常生产情况下，阀门 1、2 开启，泵 1、2，阀门 3、4、5、6 关闭。

③生产车间泄漏、火灾事故情况下，通过车间四周污水管沟收集泄漏冲洗废水、消防废水等事故废水至雨水管网，此时，收集池阀门 3 开启，事故废水经由雨水管网，在阀门 5 开启状态下收集至事故池（阀门 6 关闭）。

④全厂电镀槽泄漏、火灾事故情况下，事故废水经由车间集水池、集水沟收集，此时，收集池阀门 4 开启，事故废水经由雨水管网，在阀门 5 开启状态下收集至事故池（阀门 6 关闭）。

⑤事故状态下，全厂仓库等其他区域泄漏冲洗水、消防尾水，经由雨水管网，在阀门 5 开启状态下收集至事故池（阀门 6 关闭）。

⑥污水站事故状态（出水不达标、池体泄漏等），泵 1 开启，阀门 2 关闭，对事故水进行收集。

事故状态下，所有事故废水均于事故池进行暂存，后期分批分次用提升泵 2 通过管线打入厂内污水处理站生化调节池进行处理。

（5）防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

①由上述分析可知，全厂消防废水可通过污水管沟→雨水管网→事故池、或雨水管网→事故池等的形式，做到有效收集和暂存。

②雨水外排口设置了手动阀门，并且配备了外排泵，仅同时开启阀门和外排泵，方可将雨水送入园区雨水管网，可有效防止事故废水经由雨水管网外排。

③厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

（6）其他注意事项

①消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标排放，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

②如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

③如事故废水超出超区，流入周边河流，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，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

（7）构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系

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，该体系主要是由围堰、车间内废水收集池以及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；

生产区应按槽液类型分设物料泄漏收集槽及围堰，各类酸贮桶（槽）及其它液体原料贮存区必须设立必要的围堰及收集沟；同时厂内应贮足必要的石灰、片碱、硫酸亚铁等碱性及还原性药剂，以防酸性及氧化性物质泄漏时的应急处理之需。

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

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

应必需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；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共事故应急池连通，或与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

6.7.2.3 地下水环境风险防范措施

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做好循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

6.7.2.4 剧毒品风险防范措施

本项目氰化钾、氰化钠、氰化亚铜、氰化亚金钾、氰化银钾属于剧毒品，应储存在剧毒品仓库内指定地点，本项目设置氰化物仓库储存氰化物。在剧毒品运输、使用、储存和管理过程中，应采取以下风险防范措施。

1、运输

剧毒化学品运输必须符合国家有关交通法规，办理相关的运输手续。运输单位应指派专人押运，运输和押运人必须责任心强，熟悉剧毒化学品的性质和安全防护知识及异常情况下的危急处理方法。

2、使用

由于氰化物颗粒、粉末及含量溶液，遇酸或受潮会分解产生更易致人中毒的氰化氢

气体。所以在生产设施的布置、含氰废水的排放、通风管路的布置方面，应考虑可能存在的不安全因素。若含氰镀槽的布置、含氰废水的排放和通风管路等存在缺陷，可能会产生氰化氢。工作人员应严格执行安全管理制度和操作规程。氰化物的领用、称量及监护管理工作不到位，工作中进食、工作后没有更换工作服、不注意个人卫生等造成皮肤接触、误服氰化物，也可能造成人员中毒。

(1) 剧毒化学品使用需到公安局、安监局等部门进行备案。

(2) 加强对生产设备的检查、维修，防止出现跑、冒、滴、漏，污染生产环境。定期检查通风系统运行是否正常，在操作前，应打开通风设备通风 15 分钟以上，通风系统出现故障，应停止操作。

(3) 加强对有关人员的安全教育培训，保证剧毒化学品从业人员持证上岗，确保员工掌握剧毒化学品相关知识，具备应急处理技能。

3、贮存

(1) 剧毒化学品必须及时入库，不得露天堆放。剧毒化学品应贮存在指定地点，不得与其他物质混合储存，库房要求干燥、无积水，屋顶不漏水，防潮物品应加木板垫放，放置整齐。

(2) 剧毒化学品应分类、分堆储存、堆垛不宜过高、过密并要留出一定的通道及通风口。

(3) 仓库管理人员要选派责任心强，经过专门训练，熟知剧毒化学品物化性质及安全管理常识的人员担任。

(4) 剧毒化学品仓库管理人员必须做到“四无一保”和严格遵守“五双”制度，（“四无一保”即无被盗、无事故、无丢失、无违章、保安全。“五双”制度即“双人保管、双人领取、双人使用、双把锁、双本帐。”）坚持规范化管理，严禁混存、混运。

(5) 剧毒化学品必须有出入库发放管理制度，主管部门按要求加强检查，严格执行。

(6) 根据不同的剧毒化学品，在库房内要有相应的标识和图形标志，配备相应的消防器材和防护器具；对于氰化物贮存企业需配碱液作为应急物资。

4、其他管理措施

(1) 剧毒化学品使用后废渣、废液、废气等，由使用单位负责处理，要严格执行环保规定，不得私自乱倒污染环境。自行处理不了的应及时报告，通过安环部按有关规

定进行处理。

(2) 剧毒化学品废弃物的报废处理，必须预先提出申请，制定周密的安全保障措施，并经有关部门批准，方可处理。

(3) 氰化物库为剧毒品库，应严格按照相关管控要求建设与管理，其储存区应独立分区，严格按照安全要求、安全管理条例设置和管理，不得与其他物质混合贮存，库房要求干燥、无积水，屋顶不漏水，应加木板垫放，放置整齐，保持库内相对湿度不超过 80%。库内不得存有闲置的其他设备及杂物，严禁水管线等穿越库房；仓库要保持良好的通风，严禁一切明火，禁止一切火种、冒火和外部打火的设备入内。

通过以上措施，并严格根据《关于做好含氰电镀工艺使用管理工作的通知》（苏经贸行业[2006]34 号文）文件要求，企业建立良好的环境保护体系、可靠的安全生产体系、完善的贮运管理体系、高效的化学危险品监管体系，确保氰化物的安全使用。

6.7.2.5 固体废物管理风险防范措施

(1) 一般固废管理风险防范措施

本项目一般固废利用固废暂存场所进行储存，因此，厂区一般固废的储存和管理应在以下方面加强管理措施：

①厂区内一般固废暂存场地必须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置和管理；

②固废暂存场地应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

③固废暂存场地应采用耐腐蚀的硬化地面，地面无裂缝；衬层上需建有渗漏液收集清除系统；

④不同种类性质的固体废物应分区贮存，并设置固废识别标志，明确每一种固废的来源、性质，以及处置利用去向；

⑤加强日常管理，厂内制定《固体废物专项应急预案》，并配备相关应急物资，有效预防突发环境污染事故。

(2) 危险废物管理风险防范措施

由于含重金属污泥和废液危险性较高，属于国家严格控制的危险固体废物，建设单位存放干污泥和废液的场所及设施应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中规定的要求，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求

规定填写五联单。建设单位应加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，避免污染周边环境。

本项目危险废物利用危废暂存场所进行储存，因此，厂区危险废物的储存和管理在现有风险防范措施的基础上应加强以下措施：

①厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置和管理；

②建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

③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，必须设置危险废物识别标志；

④禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

⑤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；

⑥运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

⑦收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格；

⑧危险废物堆放场所应安装危废在线监控系统，即在危废贮存区内、外及厂区门口安装危废监控视频，并与当地环保部门联网。

6.7.2.6 风险监控及应急监测系统

（1）风险监控

风险监控包括：紧急停车系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等；地下水设置监测井进行跟踪监测；全厂配备视频监控等。

（2）应急监测系统

建设单位应配备必要的应急监测仪器或委托专业监测机构监测，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护

目镜以及应急灯等。

(3) 应急物资和人员要求

建设单位根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向开发区环保分局、开发区公安局求助，还可以联系淮安市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

6.7.2.7 建立与园区/区域对接、联动的风险防范体系

全厂环境风险防范应建立与园区/区域对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，使厂内应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持24小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3) 全厂所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区/区域救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区/区域风险管理体系。

(4) 园区/区域救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

(5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

6.7.3 应急预案

6.7.3.1 应急预案体系

建设单位应建立风险组织管理体系，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》等文件的要求编制《企业突发环境事件应急预案》，并进行备案。以图表形式说明企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级相应程序。应急预案具体内容见表 6.7.3-1。

表 6.7.3-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。 一级一装置区；二级一全厂；三级一社会（结合开发区、淮安市体系）
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等，生产装置：（1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；（2）防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
9	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
13	区域联动	明确分级响应，企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动。

发生突发环境事件时，建设单位在采取救援措施的同时，还需及时将事故相关情况报园区部门，报告的内容包括事故发生的时间、地点、起因、污染源、初步判定的损失情况、已造成的污染情况、已采取的应急措施、尚存在的危险因素等。如果污染事故超过企业的污染应急能力，需及时与园区风险应急系统进行联动，发出救援请求。园区接

到消息后，立即通知园区突发环境事件应急指挥中心，并联系相关救援专家；然后根据污染物的性质、事件类型、可控性、严重程度和影响范围，并结合建设单位的应急预案作出应急响应工作：1) 根据园区应急设施和应急物资的启动程序，及时组成协调、调度园区各企业的应急物资及应急设施；2) 明确园区应急救援队伍的调度方式，以及园区各企业的应急救援队伍的综合组织和协调、调度方式；3) 明确危险区的隔离：危险区、安全区的设定；事件现场隔离区的划定方式方法；事件现场隔离方法。

如果污染事故超过建设单位和园区的污染应急能力，建设单位和园区突发环境事件应急指挥中心可请求地方政府环保部门救援。在外部救援队伍到来之前，如果事件不能得到有效控制或已经造成重大伤亡时，园区与建设单位应共同确定撤离路线，组织事件中心区域和波及区域人员的撤离和疏散。在外部救援队伍到来后，建设单位应设置专人负责向救援人员详细介绍现场所储存和使用的危险物质的情况，并说明事故情况，配合地方政府环保部门的应急处置工作。

6.7.3.2 组织机构与职责

建设单位应成立应急救援指挥领导小组，由总经理、副总经理、行政经理及车间主管组成，负责日常安全生产环境管理。发生突发环境事件时，以指挥领导小组为中心，在厂区办公楼内立即成立应急救援指挥部。

应急救援指挥部由总经理任总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和指挥。若总经理外出时，由生产管理经理为临时总指挥，全权负责救援工作。领导小组负责资源配置、应急队伍的调动，确定现场指挥人员，协调事故现场有关工作，事故状态下各级人员的职责，事故信息的上报工作，组织应急预案的演练，负责保护事故现场及相关数据，负责事故后果评价并报告相关管理部门，协调与上下层次应急预案的衔接关系，与园区、地方政府对接、联动。

6.7.3.3 监控与预警

(1) 环境危险源监控

企业应制定环境危险源的专项环境应急预案和重点岗位现场处置预案。对区域内容易引发重大突发环境事件的环境危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估。对各环境危险源配备监控装置，以便及时发现、及时预防。

(2) 预警行动

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，将突发环境事件的预警分为四

级：一般（IV级）、较大（III级）、重大（II级）、特大（I级），分别用蓝色、黄色、橙色和红色标示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，按照相关应急预案执行。

6.7.3.4 报警、通讯联络方式

建设单位各室配有外部电话，生产岗位配有内部电话。在生产过程中，如岗位操作人员或巡检时发现危险目标发生泄漏，应立即采取相应措施处理。操作人员无法控制时，应立即用电话向建设单位接警室报警。接警室接到报警后，依照泄漏事故的程度，应立即向应急救援领导小组有关人员汇报，确定启动应急救援程序，并通知领导小组其他人员与相关部门。

事故发生后，本企业应在及时采取救援行动的同时，并向园区报告事故有关情况，报告内容包括：事故发生的时间、地点（救援路线）、初步判定的伤亡情况、导致伤亡的因素、尚存在的危险因素、需要哪一类的救援队伍、联络人、联络电话等。事故报告采用电话报告和传真相结合的方式，必要时请求外部援助。

6.7.3.5 应急响应

依据《国家突发环境事件应急预案》、《环境污染事件应急预案》，按照突发环境事件严重性和紧急程度，依据其可能造成的危害程度，波及范围、影响大小，视人员及财产损失的情况，将突发环境事件由低到高的划分为特别重大（I级）、重大（II级）、较大（III级）、一般（IV级）四个级别。

发生突发事件后，岗位操作人员应立即向生产主管汇报并采取相应措施，予以处理。当处理无效，事件有扩大趋势时，应及时向建设单位主管报告；建设单位主管在接到报告后，下达按应急救援预案处置的指令，立即通知建设单位应急救援领导小组成员到达现场，各专业组按各自职责迅速开展应急救援工作。

当发生重大突发事件时，领导小组成员应立即向当地公安局、生态环境局、卫生局等上级领导机关报告事故情况。按照危害程度 I 级应急响应时间 15 分钟内、II 级应急响应时间 30 分钟内、其余 1 小时内执行。

6.7.3.6 应急保障

（1）内部保障

救援队伍：应急救援指挥部负责，总指挥任应急救援总指挥，发布和解除应急救援

命令，指挥救援行动，向当地政府主管部门汇报事故情况；副总指挥协助总指挥进行应急求援指挥，总指挥不在时，代理总指挥职责；安全环保主管协助行政经理处理事情，随时向总经理报告事故处理进展状况，必要时，联络各社会职能部门（消防、医院等）前来协助救援；事故所在的单位员工，发生事故时，立即向部门负责人和生产经理报告，及时做好事故现场处理及伤员抢救工作。

应急通信：报警系统采用消防报警系统、手动报警和电话报警系统相结合方式。

消防设施：在建设单位安全生产领导下组下设义务消防队及配备相当数量的灭火器材、防护用品；设有消防环形通道，宽度符合消防要求，设置独立的消防给水并满足消防用水量；各个车间均配备所需的个体防护用品：防毒面具、防护眼镜等，在贮槽及易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的药品。

保障制度：建立各级责任制、值班制度、培训制度、应急救援装备、物资、药品等的配备检查、维护制度、演练制度，由专人负责。建立应急救援技术保障数据库，内容包括化学品种类及物理化学特性、各污染物环境质量和排放标准、职业卫生标准、事故类型（燃烧、爆炸和中毒）、化学中毒急救知识，并提供解毒药物和净化环境的指南等。

（2）外部保障

单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

公共援助力量：厂区可以联系园区应急团队支援，还可以联系淮安市消防大队、医院、公安、交通以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

专家信息：厂区建立危险化学品安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

6.7.3.7 应急监测

发生突发环境事件时，委托专业检测机构对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为后续环境监察及管理提供数据依据，同时为指挥部门提供决策依据。

应急环境监测的响应程序一般如下：1) 接受应急监测任务，启动应急监测响应预案；2) 了解现场情况，确定应急监测方法，准备监测器材、试剂和防护用品，同时做好实验室分析的准备；3) 实施现场监测，快速报告结果；4) 进行初步综合分析，编写

监测报告，提出跟踪监测和污染控制建议；5) 实施跟踪监测，及时报告结果。6) 进行深入的综合分析，编写总结报告上报。

在实际发生事故时，1) 若已知污染物类型，则可立即实施应急预案中的应急监测方案；2) 若污染物类型不明，则应根据事故污染的特征及遭受危害的人群和生物的表现等信息，判断该污染物可能的类型，确定应急监测方案；3) 对于情况不明的污染事故，则可临时制定应急监测技术方案，采取相应的技术手段来判明污染物的类型，进而监测其污染的程度和范围等；4) 监测布点和频次可随污染物扩散情况和监测结果的变化趋势适时调整；5) 在进行数据汇总和信息报告时，要结合专家的咨询意见综合分析污染的变化趋势，预测污染事故的发展情况，以信息快报、通报的方式将所有信息上报给现场应急指挥部门，作为应急决策的主要参考依据。

6.7.3.8 突发环境事件现场应急措施

发生突发环境污染事件时，最早发现者应立即通知车间负责人，由车间负责人视事故情况通知公司负责人或值班领导，报告事故部位，并由总指挥召集应急救援小组，按照事故预案组织人员采取措施果断控制污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生/衍生事件发生，如已发生火灾、爆炸事故，要及时报出火警。

及时控制造成事故的危险源，是应急救援工作的重要任务，而进行泄漏控制和火灾扑救是事故处理最基本的措施，只有及时控制住危险源，防止事故的继续扩展，才能及时、有效地进行救援，防止事故的进一步蔓延扩大，减少环境污染范围。

一、泄漏应急处理措施

(1) 泄漏处理注意事项：进入现场人员必须配备必要的个人防护器具（自给正压式呼吸器、防护服、防护手套等）；如果泄漏物化学品是易燃易爆的，应严禁火种，扑灭任何明火及任何其它形式的热源和火源，以降低发生火灾爆炸危险性；应急处理时严禁单独行动，要有监护人，几人互相，必要时用水枪、水炮掩护；应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

(2) 泄漏事故控制：一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

1) 泄漏源控制：①通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、打循环、减负荷运行等方法。②液体发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，阻止进一步泄漏：a 小容器泄漏：尽可能将泄漏部位转向上，移至安全区域再进行处置。通常可采取转移物料、钉木楔、注射密封胶等方法处理；b 大容器泄漏：一般是边将物

料转移至安全容器，边采取适当的方法堵漏；c 管路系统泄漏：泄漏量小时，可采取钉木楔、卡管卡、注射密封胶堵漏；泄漏严重时，应关闭阀门或系统，切断泄漏源，然后修理或更换失效、损坏的部件。

2) 泄漏物处置：泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。主要处置方法有，①围堤堵截：化学品液体泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。车间发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。②覆盖：对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层抑制其蒸发；或采用低温冷却来降低泄漏物的蒸发。③稀释：为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一方法时，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。④收容：对于大型液体泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或事故池内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和，或者用固化法处理泄漏物。

二、火灾扑救

从事化学品使用、储存、运输的人员和消防救护人员时应熟悉和掌握化学品的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能力。一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

(1) 灭火注意事项：①灭火人员不应单独灭火；②出口应始终保持清洁和畅通；③要选择正确的灭火剂；④灭火时还应考虑人员的安全。

(2) 灭火对策

1) 扑救初期火灾：①迅速关闭火灾部位的上下游阀门，切断进入火灾事故地点的一切物料；②在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器，或现场其它各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。

2) 采取保护措施：①对周围设施及时采取冷却保护措施；迅速疏散受火势威胁的物资；②有的火灾可能造成易燃液体外流，这时可用沙袋或其他材料筑堤拦截飘散流淌的液体或挖沟导流将物料导向安全地点；③用毛毡、海草帘堵住下水井、阴井口等处，

防止火焰蔓延。

3) 火灾扑救：正确选择灭火剂和灭火方法安全控制火灾。化学品火灾的扑救应由专业消防队来进行，其它人员不可盲目行动，待消防队到达后，配合扑救。

(3) 易燃液体火灾扑救的基本对策

1) 首先应切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的压力及密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。如有液体流淌时，应筑堤（或用围油栏）拦截飘散流淌的易燃液体或挖沟导流。

2) 及时了解和掌握着火液体的品名、比重、水溶性以及有无毒害、腐蚀、沸溢、喷溅等危险性，以便采取相应的灭火和防护措施。

3) 对较大的桶体或流淌火灾，应准确判断着火面积。小面积（一般 50 m² 以内）液体火灾，一般可用雾状水扑灭。用泡沫、干粉、二氧化碳一般更有效。大面积液体火灾则必须根据其相对密度（比重）、水溶性和燃烧面积大小，选择正确的灭火剂扑救。比水轻又不溶于水的液体起火时：用直流水、雾状水灭火往往无效，可用普通蛋白泡沫或轻水泡沫灭火，用干粉扑救时灭火效果要视燃烧面积大小和燃烧条件而定，最好用水冷却容器。比水重又不溶于水的液体起火时：可用水扑救，也可用泡沫，干粉扑救，灭火效果要视燃烧面积大小和燃烧条件而定。具有水溶性的液体起火时：最好用抗溶性泡沫扑救，用干粉扑救时，灭火效果要视燃烧面积大小和燃烧条件而定，也用水冷却罐壁。

4) 扑救毒害性、腐蚀性或燃烧产物毒害性较强的易燃液体火灾，扑救人员必须佩戴防护面具，采取防护措施。遇易燃液体管道泄漏着火，在切断蔓延把火势限制在一定范围内的同时，对输送管道应设法找到并关闭进、出阀门，如果管道阀门已损坏，应迅速准备好堵漏材料，然后先用泡沫、干粉、二氧化碳或雾状水等扑灭地上的流淌火焰，为堵漏扫清障碍，其次再扑灭泄漏口的火焰，并迅速采取堵漏措施。与气体堵漏不同的是，液体一次堵漏失败，可连续堵几次，只要用泡沫覆盖地面，并堵住液体流淌和控制好周围着火源，不必点燃泄漏口的液体。

三、人员紧急撤离、疏散措施

(1) 事故现场人员清点、撤离方法

当发生重大泄漏事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。指挥部治安组应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区内的员工有序的离开。警戒区域内的各班班长应清点撤离人员，检查确认区域内

确无任何人滞留后，向治安组汇报撤离人数，进行最好撤离。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。员工在撤离过程中，应佩戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防护的情况下，应用湿手巾捂住口、鼻部位，总的原则是：有序向处于当时的上风方向撤离。事故现场人员按指挥组命令撤离、疏散到指定安全地点集中后，由各车间、部门的负责人检查统计应到人数、实到人数，向指挥组报告撤离疏散的人数。本项目紧急疏散图见图6.7.3-1。

(2) 周边事故影响区的单位、社区及非事故现场人员紧急疏散方法

通讯治安组负责向周边事故影响区的单位、社区通报事故情况及影响，说明疏散的有关事项及方向；本单位非事故现场的人员应根据预案演练时的要求有序疏散，并做好互救工作；发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，指挥部应与政府有关部门联系，配合政府引导人员迅速疏散至安全的地方。

(3) 人员在撤离前后的报告

事故抢救完毕，抢救人员在撤离前，应向总指挥报告完成抢救的情况，取得同意后撤离；抢救人员在撤离后，还应向总指挥报告所处位置，请示新工作。

6.7.3.9 应急培训与演练

(1) 应急救援人员的培训

应急救援各专业人员的业务培训，由建设单位安保部每半年组织一次，主要培训内容：了解、掌握事故应急救援预案内容；熟悉使用各类防护器具；如何开展事故现场抢救、救援及事故处置；事故现场自我防护及监护措施，人员疏散撤离方案、路径。

(2) 员工应急响应培训

员工应急响应的培训，由公司、部门结合每年组织的安全技术的培训考核一并进行，培训内容：企业环保安全生产规章制度、安全操作规程；防火、防爆、防毒的基本知识，防范措施的维护管理和应用；生产过程中异常情况的排除、处理方法；事故发生后如何开展自救和互救；事故发生后的撤离和疏散方法。

(3) 演练计划

1) 演练分类：组织指挥演练：由指挥部的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练。单项演练：由各专业队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练。综合演练：由应急救援指挥部按应急救援

预案要求，开展的全面演练。

2) 演练内容：装置、设备泄漏的应急处置抢险；通信及报警信号的联络；急救及医疗；消毒及洗消处理；染毒空气监测与化验；防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；各种标志、设置警戒范围及人员控制；厂内交通控制及管理；泄漏污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况、事故的善后工作。

3) 演练范围与频次：组织指挥演练由指挥领导小组副组长每半年组织一次；单项演练由安保部每半年组织一次；综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

6.7.3.10 善后处置

对发生火灾、爆炸等危险化学品事故的应急处置现场均应设洗消站，对应急处置过程中收集的泄漏物、消防废水等进行集中收集，进事故污水处理设施处理后，排入厂区污水处理厂进行处理；对应急处置人员用过的器具进行洗消；利用救灾资金对损坏的设备、仪表、管线等进行维修，积极开展灾后重建工作。对抢险救援人员进行健康监护或体检。积极对事故过程中的死伤人员进行医院治疗或发放抚恤金。

如果所有火灾均已扑灭，且没有重新点燃的危险；成功堵漏，所有固体、液体、气体泄漏物均已得到收集、隔离、洗消；可燃和有毒气体的浓度均已降到安全水平，并且符合我国相关环保标准的要求；伤亡人员均得到及时救护处置；危险建筑物残部得到处理，无坍塌、倾倒危险；或其他应该满足的条件时，由应急救援指挥部宣布应急救援工作结束。

由应急救援领导小组根据所发生危险化学品事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。

6.8 本项目“三同时”污染防治措施一览表

本项目一期、二期、三期污染防治措施一览表见 6.8-1~6.8-3。

表 6.8-1 一期环保投资及“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量等）	治理效果	落实时间要求	投资（万元）
废水	含铬废水	COD、SS、总铬、六价铬等	含铬废水预处理设施 1 套	满足园区污水处理厂接管要求	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行	3000
	电镍废水	COD、SS、总镍等	电镍废水预处理设施 1 套			
	化镍废水	COD、SS、总镍、TP 等	化镍废水预处理设施 1 套			
	含氰/氰银废水	COD、SS、总氰、总银等	含氰废水预处理设施 1 套			
	焦铜/氰铜废水	COD、SS、总铜、TP 等	焦铜废水预处理设施 1 套			
	酸铜废水	COD、SS、总铜等	酸铜废水预处理设施 1 套			
	有机/染色废水	COD、SS 等	有机废水预处理设施 1 套			
	前处理及酸碱综合废水	COD、SS、LAS 等	前处理及酸碱综合废水预处理设施 1 套			
	阳极氧化废水	COD、SS、总铝等	阳极氧化废水预处理设施 1 套			
	混排废水	COD、SS、TN、TP 等	混排废水预处理设施 1 套			
	综合废水（预处理后的各类废水与含锡废水、含锌废水、初期雨水、循环冷却水排水等）	COD、SS、氨氮、石油类、总氮、总磷、总铬、六价铬、总镍、总锌等	综合废水处理设施 1 套			
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷等	隔油+化粪池			
	/	/	雨水、污水管网铺设			
	车间排口、废水总排口在线监测系统	车间排口、总排口安装在线监测系统	确保实时监控			
废气	1#~7#厂房各生产车间	氯化氢、硫酸雾、氟化物、氨、碱雾、	二级喷淋塔 13 座	达标排放		260

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量等）	治理效果	落实时间要求	投资（万元）
		磷酸雾				
		氮氧化物	三级喷淋塔 11 座			385
		铬酸雾	凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔 2 座			70
		氰化氢	一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔 2 套			70
		/	密闭系统、收集系统、管道阀门、排气筒等			60
噪声	生产装置区	Leq (A)	优选低噪设备，厂房隔声，设备减振	厂界噪声达标		80
固废	生产	危险废物、一般固废	危废和一般固废暂存库，委外处置	临时分类安全储存，零排放		100
	生活	生活垃圾	生活垃圾及时环卫清运	安全储存，无渗漏		15
土壤及地下水	危废/固废暂存处、生产车间、污水处理中心等	分区防渗		降低项目对土壤及地下水的影		100
绿化	绿化面积 6288 m ²			美化环境、防尘降噪		15
事故应急措施	制定事故应急预案，厂内设置 1 个 560 m ³ 综合废水应急池、1 个 30 m ³ 含氰废水应急池、1 个 60 m ³ 含铬废水应急池、1 个 70 m ³ 含镍废水应急池，事故应急池总计 720m ³ ；应急设备、材料			防止事故发生，减少事故环境影响		80
环境管理（机构、监测能力等）	设立专门的环境管理机构和专职环保人员，负责环境保护监督管理工作			-		30
排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	废水、废气排放口附近树立环保图形标志牌；设置贮存或堆放场所、堆放场地或贮存设施，必须有防扬散、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进出口应设置标志牌。安装在线监测设施			符合相关规范		30

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量等）	治理效果	落实时间要求	投资（万元）
合计						4295

表 6.8-2 二期环保投资及“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量等）	治理效果	落实时间要求	投资（万元）
废水	含铬废水	COD、SS、总铬、六价铬等	含铬废水预处理设施 1 套	满足园区污水处理厂接管要求	与建设项目同时设计,同时施工,同时投入运行	依托一期
	电镍废水	COD、SS、总镍等	电镍废水预处理设施 1 套			
	化镍废水	COD、SS、总镍、TP 等	化镍废水预处理设施 1 套			
	含氰/氰银废水	COD、SS、总氰、总银等	含氰废水预处理设施 1 套			
	焦铜/氰铜废水	COD、SS、总铜、TP 等	焦铜废水预处理设施 1 套			
	酸铜废水	COD、SS、总铜等	酸铜废水预处理设施 1 套			
	有机/电泳废水	COD、SS 等	有机废水预处理设施 1 套			
	前处理及酸碱综合废水	COD、SS、LAS 等	前处理及酸碱综合废水预处理设施 1 套			
	含磷废水	COD、SS、总铝等	阳极氧化废水预处理设施 1 套			
	混排废水	COD、SS、TN、TP 等	混排废水预处理设施 1 套			
	综合废水（预处理后的各类废水与含锡废水、含锌废水、初期雨水、循环冷却水排水等）	COD、SS、氨氮、石油类、总氮、总磷、总铬、六价铬、总镍、总锌等	综合废水处理设施 1 套			
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷等	隔油+化粪池			
	/	/	雨水、污水管网铺设			
	车间排口、废水总排口在线监测系统	车间排口、总排口安装在线监测系统	确保实时监控			
废气	1#、8#~11#厂房各生产	氯化氢、硫酸雾、氟化物、氨、碱雾	二级喷淋塔 22 座	达标排放		440

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量等）	治理效果	落实时间要求	投资（万元）
	车间	氮氧化物	三级喷淋塔 2 座			70
		铬酸雾	凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔 14 座			490
		氰化氢	一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔 2 套			70
		非甲烷总烃	光催化+活性炭吸附塔 2 套			50
		/	密闭系统、收集系统、管道阀门、排气筒等			80
噪声	生产装置区	Leq (A)	优选低噪设备，厂房隔声，设备减振	厂界噪声达标		100
固废	生产	危险废物、一般固废	依托一期危废和一般固废暂存库，委外处置	临时分类安全储存，零排放		100
	生活	生活垃圾	生活垃圾及时环卫清运	安全储存，无渗漏		15
土壤及地下水	危废/固废暂存处、生产车间、污水处理中心等	分区防渗		降低项目对土壤及地下水的影		50
绿化	绿化面积 6288 m ²			美化环境、防尘降噪		15
事故应急措施	依托一期应急事故池			防止事故发生，减少事故环境影响		/
环境管理（机构、监测能力等）	依托一期环境管理机构和专职环保人员			-		/
排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	新增的废气排放口附近树立环保图形标志牌			符合相关规范		10

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量等）	治理效果	落实时间要求	投资（万元）
合计						1490

表 6.8-3 三期环保投资及“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量等）	治理效果	落实时间要求	投资（万元）
废水	电镍废水	COD、SS、总镍等	电镍废水预处理设施 1 套	满足园区污水处理厂接管要求	与建设项目同时设计,同时施工,同时投入运行	依托一期
	化镍废水	COD、SS、总镍、TP 等	化镍废水预处理设施 1 套			
	含氰/氰银废水	COD、SS、总氰、总银等	含氰废水预处理设施 1 套			
	焦铜/氰铜废水	COD、SS、总铜、TP 等	焦铜废水预处理设施 1 套			
	酸铜废水	COD、SS、总铜等	酸铜废水预处理设施 1 套			
	有机废水	COD、SS 等	有机废水预处理设施 1 套			
	前处理及酸碱综合废水	COD、SS、LAS 等	前处理及酸碱综合废水预处理设施 1 套			
	混排废水	COD、SS、TN、TP 等	混排废水预处理设施 1 套			
	综合废水（预处理后的各类废水与含锡废水、含锌废水、初期雨水、循环冷却水排水等）	COD、SS、氨氮、石油类、总氮、总磷、总铬、六价铬、总镍、总锌等	综合废水处理设施 1 套			
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷等	隔油+化粪池			
	/	/	雨水、污水管网铺设			
	车间排口、废水总排口在线监测系统		车间排口、总排口安装在线监测系统	确保实时监控		
废气	1#厂房各生产车间	氯化氢、硫酸雾、氟化物、氨、碱雾	二级喷淋塔 1 座	达标排放		20
		氮氧化物	三级喷淋塔 1 座			35
		氰化氢	一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱			70

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量等）	治理效果	落实时间要求	投资（万元）
			洗喷淋塔 2 套			
			密闭系统、收集系统、管道阀门、排气筒等			10
噪声	生产装置区	Leq (A)	优选低噪设备，厂房隔声，设备减振	厂界噪声达标		7
固废	生产	危险废物、一般固废	依托一期危废和一般固废暂存库，委外处置	临时分类安全储存，零排放		8
	生活	生活垃圾	生活垃圾及时环卫清运	安全储存，无渗漏		1
土壤及地下水	危废/固废暂存处、生产车间、污水处理中心等	分区防渗		降低项目对土壤及地下水的影		依托一期
绿化	绿化面积 6288 m ²			美化环境、防尘降噪		依托一期
事故应急措施	依托一期应急事故池			防止事故发生，减少事故环境影响		/
环境管理（机构、监测能力等）	依托一期环境管理机构和专职环保人员			-		/
排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	新增的废气排放口附近树立环保图形标志牌			符合相关规范		依托一期
合计						151

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后,对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益,衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设,除对国民经济的发展起着促进作用外,同时也在一定程度上影响着项目区域的环境。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素,最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既互相促进又互相制约,必须通过全面规划、综合平衡,正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来,对环境保护和经济发展进行协调,实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对本项目的经济、社会和环境效益分析,为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

7.1 社会经济效益分析

7.1.1 经济效益

1、项目直接经济效益分析

本项目投资总额为 30000 万元,其中环保投资为 5936 万元,环保投资约占总投资的 19.79%。根据建设单位提供的经济指标分析,本项目建成投产后产值将不低于 4 亿元,直接经济效益相当可观。

2、项目间接经济效益分析

本项目生产在取得直接经济效益的同时,带来了一系列的间接经济效益:

(1) 本项目一期定员 540 人,二期新增 460 人,三期新增 18 人,为当地带来了 1018 个就业岗位和就业机会。

(2) 本项目水、电、热量等的消耗为当地带来间接经济效益。

(3) 项目作业机械设备及配套设备的购买使用,将扩大市场需求,会带来间接经济效益。

(4) 项目的建设,将增加区域经济的竞争力:建成后,能带动上下游产业的发展。

从经济效益看,各项效益指标均满足要求,从经济角度出发,本项目是可行的。

7.1.2 社会效益

本项目的社会效益主要体现在以下几个方面:

1、提高了社会的环境保护意识

项目产生的废气、废水、噪声、固体废物及生活垃圾等，均采取有效措施进行治理，均达到国家及地方排放标准的要求，保证了区域环境质量没有因为本项目的建设而受到破坏。

此外，由于项目的建设和运行而进一步开展的环境监测、监察活动，带动了公众对环境保护的进一步认识，从而促进了当地环境保护工作的深入开展。

2、促进了当地经济发展

项目的建设能够改善当地的投资环境，增加地方的财政收入，具有良好的发展前景和经济效益，为繁荣当地的经济做出贡献。同时，项目的建设对促进社会稳定，提高人民群众物质文明和精神文明建设具有积极的推动作用。因此，本项目的建设具有非常积极的社会效益。

7.2 环境影响损益分析

7.2.1 环保投资估算

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降到最小，本项目环保投资为 5936 万元，约占总投资的 19.79%，项目的环保投资估算见 6.8 节。

7.2.2 环保设施运行费用估算

项目正常营运期间的环保处理设施和清洁生产设施都需要有运行资金的支持，估算各设施的运行费用（不含设备折旧）见表 7.2.2-1。

表 7.2.2-1 环保措施运行费用估算表

类别	内容	费用来源	运行费用（万元/年）
废气	废气净化装置	电力、水、药剂、检修	80
废水	电费、药剂费、人工费等	/	143.62
固废	危废处置	危废委外处置	100
噪声	消声、减振器材	电力、检修	定期维护
其他费用	/	/	10
合计		/	333.62

7.2.3 环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，包括污染治理的投资费用，污染控制运行费用和其它辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{n} + C_2 + C_3$$

式中：

C 为环保费用指标；

C1 为环保投资费用，本工程为 5936 万元；

C2 为环保年运行费用，本工程为 333.62 万元；

C3 为环保辅助费用，一般按环保投资的 0.5%计；

n 为设备折旧年限，以有效生产年限 15 年计；

β为固定资产形成率，一般以 90%计。

根据以上公式计算，本项目环保费用指标为 719.46 万元。

7.2.4 环保效益分析

该项目拟投资建设的各项污染治理措施能有效地削减污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。同时，企业的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养员工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上，采用清洁生产工艺，从源头预防污染产生，并做好污染的末端处理。

(1) 废气治理环境效益。碱雾、氯化氢、硫酸雾、氟化物、磷酸雾和氨气采用“两级碱洗喷淋吸收塔”处理后排放，含氮氧化物的废气采用“三级碱洗喷淋吸收塔”处理后排放，铬酸雾采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后排放，氰化氢采用“一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后排放，非甲烷总烃采用“光催化氧化+活性炭吸附”处理后排放，尽可能减少对周边环境的影响。

(2) 废水治理环境效益。本项目含镍废水、含铬废水、含氟废水、含铜废水、有机/染色/电泳废水、前处理及酸碱综合废水、阳极氧化废水以及混排废水经相应的废水预处理装置处理后，部分回用至生产中，其余与含锡废水、含锌废水、初期雨水、循环冷却水排水一起经厂内综合设施处理达到开发区污水处理厂接管标准后，一同通过厂区污水接管口，接管排入淮安经济技术开发区污水处理厂集中处理，尾水达标后排入清安河。生活污水经隔油+化粪池预处理后接管至淮安经济技术开发区污水处理厂。

(3) 噪声治理的环境效益分析。本项目噪声污染防治措施的落实将大大减轻噪声污染，厂界噪声达标，不降低区域声环境功能类别，噪声影响均在环境容许的范围内，有较好的环境效益。

(4) 固废治理的环境效益：本项目固体废物主要包括危险废物和一般废物，其中危险废物拟送有资质单位进行处置；不合格产品、一般原料废包装材料、纯水制备系统废物收集后交由废旧物资公司或供货商回收；生活垃圾委托环卫部门清运处理，最终均可做到零排放，不会对周围环境产生影响。

(5) 绿化建设。本项目在控制污染、治理污染的同时，厂区内进行绿化，有利于净化空气、衰减噪音，同时美化了厂区环境。

因此，本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，在达标排放情况下，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。由此可见，本项目的设立从环境经济效益分析上是可接受的。

8 环境管理和环境监测

本项目无论建设期或运行期均会对周边环境产生一定的影响，必须通过环保措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划，同步发展和同步实施的方针。

本项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

根据项目建设规模和环境管理的任务，建设期项目筹建处应设一名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作；工程建成后，建设单位应设立内部环境保护管理机构，设专职环境监督人员，负责本项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，保证环保设施的正常运行。按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

环保管理人员的主要职责是：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2) 组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。
- (3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4) 开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- (7) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。
- (8) 对企业需处置的危险废物妥善管理，以防止各种形式的流失。

8.1.2 施工期环境管理

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

8.1.3 运行期环境管理

项目建成后，应按国家、省、市环保部门的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) 环保管理制度的建立

①报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省生态环境厅制定的重点企业月报表实施。

②污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理装置和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

③环保奖惩条例

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保治理设施、节省原料、降低燃料的使用量、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

④排污许可制度

根据《排污许可管理条例》，国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定，本项目建成后需按照《排污许可管理条例》要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。

⑤信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令 2021 年第 24 号令）要求，本项目若列入重点排污单位和强制性清洁生产审核等应当按照规定披露环境信息的企业，企业应当按照准则编制年度环境信息依法披露报告和临时环境信息依法披露报告，并上传至企业环境信息依法披露系统。

企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：（一）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；（二）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；（三）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；（四）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；（五）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；（六）生态环境违法信息；（七）本年度临时环境信息依法披露情况；（八）法律法规规定的其他环境信息。

（2）环境管理要求

①根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）等文件要求，加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

②加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

③加强项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

④加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

（3）排污口设置规范化

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）文件精神的要求设置与管理排污口（指废水接管口、废气排气筒和固废临时堆放场所）：在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

本项目排污口设置情况如下：

①废水排放口

本项目厂区共设置4个车间或生产设施排放口（含镍废水、混排废水、含铬废水、含氰废水预处理设施排口）、1个废水总排放口、1个雨水排口，在排污口设置明显排口标志。

②废气排放口

本项目生产车间设置38根废气排气筒。排气筒应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和修改单的要求办理。

③固定噪声源

在固定噪声源水泵、冷却塔、空压机、风机等对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。

④固体废物贮存场所

针对固废设置固体废物仓库，其中危险固废和非危险固废贮存隔离分开。一般固废贮存场所要求：

固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；

固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995，GB15562.2-1995）规定制作。

固废（液）应收集后尽快综合利用或委托有资质单位进行安全处置，不易存放过长时间，以防止存放过程中，易挥发有机溶剂无组织挥发进入大气，造成二次污染。确需暂存的危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001中对危险废物贮存的要求，应做到以下几点：

- a. 贮存场所必须有符合 GB15562.2 的专用标志；
- b. 贮存场所内禁止混放不相容危险废物；
- c. 贮存场所要有集排水和防渗漏设施；
- d. 贮存场所要符合消防要求；

e.废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

8.1.4 服务期满环境管理

退役后，其环境管理应做好以下工作：

- (1) 制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。
- (2) 根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。
- (3) 明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。
- (4) 委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

8.2 环境监测计划

8.2.1 施工期监测计划

①工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中对环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

②建设单位应设置安排公司安环处的环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

③加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

④由于本项目利用部分现有车间进行施工，施工过程中应加强对施工车间墙体、车间内外及周边生产装置、管线等进行保护，严禁发生破坏事故，以避免造成不必要的风险。

8.2.2 运行期监测计划

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与

核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）的相关要求，制定如下监测计划：

8.2.2.1 污染源监测

(1) 废水

对企业排放污水进行监测，在含镍废水、混排废水、含铬废水、含氰废水预处理设施排口，厂区废水总排放口（尾水监测池），雨水接管口设置采样点。在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。有关废水监测项目及监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018），并结合当地生态环境保护政策要求，见表 8.2.2-1。

表 8.2.2-1 废水监测项目及监测频次

监测时段	监测点位	监测项目	监测频次
生产运行期	含镍废水处理设施排口	流量	自动监测
		总镍	每日 1 次
	混排废水处理设施排口	流量	自动监测
		总铬、六价铬、总镍、总银	每日 1 次
	含铬废水处理设施排口	流量	自动监测
		总铬、六价铬	每日 1 次
	含氰废水处理设施排口	流量	自动监测
		总银	每日 1 次
	厂区废水总排放口	流量、pH、COD、氨氮、总磷	自动监测
		总氰化物、总铜、总锌、总氮	每日 1 次
		总铝、氟化物、SS、石油类	每月 1 次
	雨水排口	pH、SS	雨水排放口设 pH 自动监测仪；SS 有流动水排放时按日监测；若周边地表水环境超标，对超标重金属因子进行监测

(2) 废气

按相关环保规定要求，废气处理装置进口、出口（排气筒）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。按《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）等规定的监测分析方法对空气污染源进行日常例行监测，监测因子氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氟化物、氰化氢、铬酸雾、氨气、磷酸雾、碱雾等，具体见表 8.2.2-2。

表 8.2.2-2 废气监测项目及监测频次

序号	排气筒编号	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	1-1#	气量、氨、氯化氢、氮氧化物	每半年监测一次	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物、氟化物等主要污染物排放标准执行国家《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5及表6相应标准；厂界无组织废气监控点浓度限值标准执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中相应标准。磷酸雾、碱雾执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。生产中涉及的少量氨气、污水站预处理过程产生的无组织氨气、硫化氢参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准。
2	1-2#	气量、氯化氢、硫酸雾	每半年监测一次	
3	1-3#	气量、氯化氢、硫酸雾、碱雾	每半年监测一次	
4	1-4#	气量、氰化氢	每半年监测一次	
5	1-5#	气量、氮氧化物、氟化物、硫酸雾	每半年监测一次	
6	1-6#	气量、氰化氢	每半年监测一次	
7	2-1#	气量、氯化氢、碱雾	每半年监测一次	
8	2-2#	气量、氯化氢、碱雾	每半年监测一次	
9	2-3#	气量、氯化氢、碱雾	每半年监测一次	
10	3-1#	气量、硫酸雾、氮氧化物、磷酸雾	每半年监测一次	
11	3-2#	气量、氨、氯化氢、氮氧化物	每半年监测一次	
12	4-1#	气量、硫酸雾、氮氧化物、磷酸雾	每半年监测一次	
13	4-2#	气量、氨、氯化氢、氮氧化物	每半年监测一次	
14	5-1#	气量、硫酸雾、氮氧化物、磷酸雾	每半年监测一次	
15	5-2#	气量、氨、氯化氢、氮氧化物	每半年监测一次	
16	6-1#	气量、硫酸雾、氯化氢、氨	每半年监测一次	
17	6-2#	气量、铬酸雾、硫酸雾	每半年监测一次	
18	7-1#	气量、硫酸雾、氯化氢、氨	每半年监测一次	
19	7-2#	气量、铬酸雾、硫酸雾	每半年监测一次	
20	8-1#	气量、氯化氢、硫酸雾	每半年监测一次	
21	8-2#	气量、氨、氯化氢、氮氧化物	每半年监测一次	
22	8-3#	气量、非甲烷总烃	每半年监测一次	
23	8-4#	气量、硫酸雾	每半年监测一次	
24	9-1#	气量、硫酸雾、氯化氢、氨	每半年监测一次	
25	9-2#	气量、铬酸雾、硫酸雾	每半年监测一次	
26	9-3#	气量、氯化氢、硫酸雾、碱雾	每半年监测一次	
27	9-4#	气量、铬酸雾、硫酸雾	每半年监测一次	
28	9-5#	气量、氯化氢、硫酸雾、碱雾	每半年监测一次	
29	9-6#	气量、铬酸雾、硫酸雾	每半年监测一次	
30	10-1#	气量、硫酸雾、氯化氢、氨	每半年监测一次	
31	10-2#	气量、铬酸雾、硫酸雾	每半年监测一次	
32	10-3#	气量、氯化氢、硫酸雾、碱雾	每半年监测一次	
33	10-4#	气量、铬酸雾、硫酸雾	每半年监测一次	
34	10-5#	气量、氯化氢、硫酸雾、碱雾	每半年监测一次	
35	10-6#	气量、铬酸雾、硫酸雾	每半年监测一次	
36	11-1#	气量、氯化氢、硫酸雾	每半年监测一次	
37	11-2#	气量、铬酸雾、硫酸雾	每半年监测一次	
38	11-3#	气量、氯化氢、碱雾	每半年监测一次	
34	厂界	氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氟化物、氰化氢、铬酸雾、氨气、H ₂ S、VOCs	每年监测一次	
35	厂区内	厂内 VOCs	每年监测一次	

注：碱雾、磷酸雾待国家污染物检测标准发布后实施。

(3) 噪声

在厂界选择 4 个测点，每季度至少监测 1 天（昼夜各 1 次）。监测因子为连续等效声级 Leq（A）。

(4) 地下水

表 8.2.2-3 地下水监测项目及监测频次

监测项目	监测位置	监测指标	监测频次
地下水	厂区污水处理站附近	pH、氨氮、高锰酸盐指数、六价铬、镍、铜、锌	半年一次

(5) 固废：每天对厂内固废产生量、贮存量、转移量进行统计。

8.2.2.2 环境质量监测

表 8.2.2-4 环境质量监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
大气	厂区上风向（1 个点位）	氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、TVOC、氟化物、铬酸雾、氰化氢、非甲烷总烃、磷酸雾	每半年监测一次	氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、TVOC 技术上引用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；铬酸雾、氰化氢执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中最大允许浓度；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》；磷酸雾根据“多介质环境目标值”估算
	厂区下风向（3 个点位）			
地表水	清安河上排污口上游 500 米	pH、COD、BOD ₅ 、DO、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、六价铬、总铬、总镍、总锌、总铜、氯化物、硫酸盐、氟化物、总氰化物、LAS、总铝、总银、锡、金、盐分	每季度监测一次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
	清安河上排污口下游 500 米			
声	厂区四界外 1m	连续等效 A 声级	每季度监测一次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准
土壤	厂区内	重金属和无机物（7 个）、挥发性有机物（27 个）、半挥发性有机物（11 个）、pH 值、总石油烃、氰化物	每年监测 1 次	《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 筛选值（第二类用地）
地下水	污水站	pH、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、锌、铜、镍、镉、CODMn 等	每年监测 1 次	《地下水质量标准》（GBT14848-2017）
	危废仓库			
	生产车间			

若企业不具备上述污染源及环境质量的监测条件，须委托当地环境监测站进行监测，监测结果以报告形式上报当地环境保护部门。如发现问题，必须及时纠正，防止环境污染。

8.2.2.3 应急监测计划

根据《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2021)文件要求，当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司委托有资质的第三方监测单位进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

(1) 废水

监测点：厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点。

在企业的雨水收集池、污水排口、车间废水排放口设置 1~2 个水质监测点，连续监测两天，每天 3 次。含银废水处理设施排放口监测总银，含铬废水处理设施排放口监测六价铬、总铬，含镍废水处理设施排放口监测镍，混排废水处理设施排放口监测总镍、总银、六价铬、总铬，其他监测点位主要监测指标为：水量、pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、六价铬、总镍、铜、总铬、六价铬、总氰化物、总锌、总铝、总铜、总锡、总银等，视排放的污染因子确定。上游可增设一个水质对照点。

监测频率：每 2h 一次。

(2) 废气

原料的泄漏：在泄漏当天风向的上风向布置一个对照点；下风向布设 2~5 个监测点，1~2 个位于项目厂界外 10m 处，下风向 200m、500m、1000m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4 次，必要时可增加监测频次。周边居民区等处可视具体风向确定点位。

废气处理设施非正常排放状况：在非正常排放当天风向的上风向布置一个对照点；下风向布设 2~5 个监测点，若当天风速较大 ($\geq 1.5\text{m/s}$)，则考虑在下风向 200m、500m、1000m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4 次；若当天风速较小 ($< 1.5\text{m/s}$)，则考虑在厂区内及下风向 150m、500m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4 次。

居民区、保护区等保护目标处可视具体风向、风速确定点位。监测因子视原料及出现故障的废气处理设施而定，主要涉及硫酸雾、HCl 等。

(3) 噪声

监测点设在正常生产运行的监测点，设备异常事故引起厂界噪声超标时，及时停机进行检修，消除异常后进行厂界监测，直至厂界达标。

8.2.2.4 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》（苏环控[97]122号文）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

（1）废水排放口

本项目排水采取清污分流制。本项目生产废水经厂区污水厂处理后通过专用的输送管线送淮安经济技术开发区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入清安河。本项目第一类污染物总铬、六价铬、总镍、总银，在废水预处理装置排放口执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2标准限值，其他在企业废水总排放口执行淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准。本项目生活污水由厂区隔油+化粪池处理达淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准后接管至淮安经济技术开发区污水处理厂。

本项目在含镍废水、混排废水、含铬废水、含氰废水预处理设施排口安装流量自动监测仪；厂区废水总排放口（尾水监测池）安装流量、pH、COD、氨氮、总磷自动监测仪；雨水排放口安装pH自动监测仪。并设置视频监控系统，在线监测系统需与淮安市环保部门联网。

（2）废气排放口

本项目生产车间废气排气筒共38个。排气筒应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及修改单的要求，并应对各废气吸收液及时巡查检测，并加装在线联网监控装置，发现吸收液饱和、设备损坏时，及时更换和检修，确保废气处理效果。

（3）固废堆场

本项目中危废安全暂存，并安装危废在线监测系统，即在危废贮存库内、外及厂区门口安装危废监控视频，并与淮安市生态环境局进行联网。

8.3 污染物排放清单

拟建项目工程组成见表 3.2.4-1，拟建项目污染物排放清单见表 8.3-1。企业应根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关企业信息。

表 8.3-1(a) 有组织废气污染物排放清单

涉密删除。

表 8.3-1(b) 无组织废气污染物排放清单

车间	污染物	主要污染防治措施	排放量 t/a	面源面积 m ²	排放高度 m
1#厂房	氯化氢	(1)在产污环节设有吸风装置并引至吸收塔进行处理,电镀生产线车厢式封闭,以减少酸雾扩散。(2)加强设备的维护和检修,减少装置的跑、冒、滴、漏。(3)对镀槽定期检修,加强管道接口处的密封工作。(4)在车间内安装排气扇或抽风机等,加强车间通风,减小车间无组织废气对车间环境的影响	0.0246	110*20	16
	硫酸雾		0.0659		
	氰化物		0.0157		
	氟化物		0.0199		
	氨		0.0052		
	NOx		0.3738		
	碱雾		0.0072		
2#厂房	氯化氢		0.3166	105*20	16
	碱雾		0.1129		
3#厂房	氯化氢		0.0029	104.74*20.24	9.6
	硫酸雾		0.1068		
	氨		0.0052		
	磷酸雾		0.0050		
	NOx		0.0304		
4#厂房	氯化氢		0.0029	104.74*20.24	9.6
	硫酸雾		0.1068		
	氨		0.0052		
	磷酸雾		0.0050		
	NOx		0.0304		
5#厂房	氯化氢		0.0029	101.74*20.24	9.6
	硫酸雾		0.1068		
	氨		0.0052		
	磷酸雾		0.0050		

车间	污染物	主要污染防治措施	排放量 t/a	面源面积 m ²	排放高度 m
6#厂房	NOx	主要污染防治措施	0.0304	101.74*20.24	9.6
	氯化氢		0.0121		
	硫酸雾		0.0441		
	铬酸雾		0.0006		
	氨		0.0139		
7#厂房	氯化氢		0.0121	99.24*20.24	9.6
	硫酸雾		0.0441		
	铬酸雾		0.0006		
	氨		0.0139		
8#厂房	氯化氢		0.00755	105*20	16
	硫酸雾		0.1110		
	非甲烷总烃	0.0090			
	氨气	0.00519			
	氮氧化物	0.0005			
9#厂房	氯化氢	0.02066	92*20	16	
	硫酸雾	0.1277			
	铬酸雾	0.00096			
	氨气	0.0139			
	碱雾	0.0730			
10#厂房	氯化氢	0.02066	92*20	16	
	硫酸雾	0.1277			
	铬酸雾	0.00096			
	氨气	0.0139			
	碱雾	0.0730			
11#厂房	氯化氢	0.0606	68*20	16.3	
	硫酸雾	0.1084			

车间	污染物	主要污染防治措施	排放量 t/a	面源面积 m ²	排放高度 m	
	铬酸雾		0.00123		16	
	碱雾		0.0125			
污水处理站	氨		0.0835	65*24		
	硫化氢		0.0033			
危废仓	非甲烷总烃		0.0806	20*17.5		9

表 8.3-1(c) 废水污染物排放清单 (全厂废水)

废水源	污染物名称	产生情况		处理措施	处理后情况			排放去向
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	污染物浓度 mg/L	污染物量 t/a	
项目外排 综合废水	水量 (浓水)	196018.27		淮安经济开发区污水处理厂	水量 (浓水)	196018.27		尾水达标 排入清安 河
	pH	6~8			pH	6~8		
	COD	216.49	42.435		COD	50	9.801	
	SS	50.37	9.874		SS	10	1.96	
	氨氮	10.43	2.044		氨氮	5	0.98	
	总氮	32.52	6.375		总氮	15	2.94	
	TP	4.29	0.841		TP	0.5	0.098	
	石油类	6.27	1.229		石油类	1	0.196	
	阴离子表面活性剂	2.23	0.437		阴离子表面活性剂	0.5	0.098	
	氟化物	6.09	1.193		氟化物	6.09	1.193	
	总氰	0.07	0.013		总氰	0.07	0.013	
	总铜	0.35	0.069		总铜	0.35	0.069	
	总镍	0.025	0.00496		总镍	0.025	0.00496	
	总银	0.004	0.00079		总银	0.004	0.00079	
六价铬	0.001	0.00012	六价铬	0.001	0.00012			

废水源	污染物名称	产生情况		处理措施	处理后情况			排放去向
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	污染物浓度 mg/L	污染物量 t/a	
	总铬	0.002	0.00042		总铬	0.002	0.00042	
	总锌	0.85	0.167		总锌	0.85	0.167	
	总锡	0.426	0.084		总锡	0.426	0.084	
	总铝	0.62	0.121		总铝	0.62	0.121	
	色度	<30			色度	<30		
	盐分	2062.12	404.21		盐分	2062.12	404.21	
生活、食堂 污水	水量	12216		隔油+化粪池处理	水量	12216		接管淮安经济开发区污水处理
	COD	350	4.276		COD	300	3.665	
	SS	250	3.054		SS	200	2.443	
	NH ₃ -N	30	0.366		NH ₃ -N	25	0.305	
	TN	40	0.489		TN	35	0.428	
	TP	5	0.061		TP	3	0.037	
	动植物油	50	0.611		动植物油	5	0.061	

表 8.3-1(d) 污染物排放清单 (噪声、固废)

污染源名称	噪声源		排放情况	拟采取的环保措施	执行标准 (dB)	
					昼间	夜间
噪声	整流机、甩干机、过滤机、纯水机、烤箱、循环冷却塔、烘干机、过滤机、水泵等		厂界噪声小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	采用隔声、消声等措施	65	55
污染源名称	污染源	类别	排放量 t/a	利用处置单位		
固废	生产	危险废物	0	委托有资质的单位处理		
		一般工业固废	0	综合处置		
	生活	生活垃圾	0	环卫清运		

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

淮安荣泰机电科技有限公司成立于 2011 年，注册资本 8472.6 万元整，主要从事机电设备研发；汽车零部件及配件制造；电镀加工项目建设等。荣泰公司年产 13.5 万吨电镀配件项目于 2011 年 5 月取得了淮安市生态环境局的批复（淮环发[2011]137 号），拟建 18 条表面处理生产线，进行镀铜、镍、铬、金、银、锡以及涂装、蚀刻等表面处理加工，年产电镀配件约 286.57 万 m²。目前该项目厂房土建部分已经建设完成，尚未安装设备及投入运行。

基于荣泰公司调研数据，目前多家机电企业、金属制品企业需配套镀件，电镀表面处理面积需求量较 2011 年期间需求量有所增加，且除电镀需求外，还有电泳、电解等的需求。

因此，荣泰公司拟对原批复的 18 条生产线进行调整，在设备及工艺上舍弃已批复的 18 条生产线，拟新申报生产线 52 条，表面处理面积为 476 万 m²/a，项目分三期实施，其中一期具体包括 1 条镀金线、1 条镀银线、1 条镀铜镍锡线、9 条镀锌线、6 条阳极氧化线、4 条化镍线和 2 条塑料电镀线，建成后达到 265 万 m²/a 金属及塑料零部件面积的规模；二期具体包括 1 条镀金线、1 条镀银线、2 条镀铜镍锡线、1 条化镍线、4 条电解线、2 条电泳线、1 条镀锌线、4 条镀硬铬线、8 条镀铜镍铬线和 2 条塑料电镀线，建成后达到 195 万 m²/a 金属及塑料零部件面积的规模；三期具体包括 1 条镀金线和 1 条镀银线，建成后达到 16 万 m²/a 金属零部件面积的规模。

9.1.2 环境质量现状

大气环境：根据 2021 年环境质量公报，项目所在地淮安经济技术开发区 PM_{2.5} 超标，属于不达标区。

地表水环境：现状监测结果表明，清安河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

声环境：本项目现状监测各监测点昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

土壤：各监测点的监测指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值（第二类用地）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》相关要求。说明区域土壤质量现状较好。

地下水：监测期间评价区域各监测点点位除部分因子（氨氮、汞）为IV类外，其余因子均优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

9.1.3 污染物排放情况

(1) 大气污染物总量控制方案

本项目废气总量控制因子为氮氧化物、非甲烷总烃，本项目氮氧化物有组织排放量为5.4511 t/a、无组织排放量为0.4653 t/a，合计排放总量为5.9164 t/a；VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量为0.0882 t/a，无组织排放量为0.0896 t/a，合计VOCs排放量为0.1778 t/a。项目废气主要污染物指标拟从恒邦石油化工有限公司排污指标中按两倍指标购买。恒邦石油化工有限公司现有剩余总量为：颗粒物25.02 t/a、二氧化硫176.778 t/a、氮氧化物88.3872 t/a、挥发性有机物314.5654 t/a，拟实施关停，废气主要污染物剩余指标能够满足本项目购买需要。

(2) 废水污染物总量控制方案

本项目排放的废水接管开发区污水处理厂集中处理，尾水达标后排入清安河。

本项目废水主要污染物指标低于现有项目环评审批量，废水主要污染物指标在厂内平衡。

(3) 固废污染物总量控制方案

所有固废均进行无害化处理处置，外排量为零，无需申请总量。

综上，本项目排放的污染物能够满足总量控制的要求。

表 9.1.3-1 本项目全厂污染物“三本账”汇总 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量			
				接管排放量	外排环境量	原环评批复量（接管）	排放增减量
生产废水	污水量	356747.62	160729.35	196018.27	196018.27	196680	-661.73
	COD	152.545	110.110	42.435	9.801	14.718	+27.717
	SS	69.465	59.591	9.874	1.960	6.732	+3.142
	氨氮	5.297	3.253	2.044	0.980	0.4752	+1.5688
	总氮	17.299	10.924	6.375	2.940		+6.375

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量				
				接管排放量	外排环境量	原环评批复量 (接管)	排放增减量	
	总磷	5.974	5.133	0.841	0.098	0.0165	+0.8245	
	石油类	3.402	2.173	1.229	0.196		+1.229	
	阴离子表面活性剂	1.095	0.658	0.437	0.098		+0.437	
	氟化物	2.092	0.899	1.193	1.193		+1.193	
	总氰	0.135	0.122	0.013	0.013	0.00132	+0.01168	
	总铜	3.585	3.516	0.069	0.069	0.0066	+0.0624	
	总镍	3.75967	3.75471	0.00496	0.00496		+0.00496	
	总银	0.02299	0.02220	0.00079	0.00079	0.000132	+0.000658	
	六价铬	2.09462	2.0945	0.00012	0.00012		+0.00012	
	总铬	3.26804	3.26762	0.00042	0.00042	0.00066	-0.00024	
	总锌	3.270	3.103	0.167	0.167		+0.167	
	总锡	2.943	2.859	0.084	0.084	0.000132	+0.083868	
	盐分	468.780	64.57	404.21	404.21		+404.21	
	总铝	10.015	9.894	0.121	0.121		+0.121	
生活污水	污水量	12216	0	12216	12216		+12216	
	COD	4.276	0.611	3.665	0.611		+3.665	
	SS	3.054	0.611	2.443	0.122		+2.443	
	NH ₃ -N	0.366	0.061	0.305	0.061		+0.305	
	TN	0.489	0.061	0.428	0.183		+0.428	
	TP	0.061	0.024	0.037	0.006		+0.037	
	动植物油	0.611	0.550	0.061	0.012		+0.061	
废气	有组织	氯化氢	23.6699	22.3921	/	1.2778	0.38493	+0.89287
		硫酸雾	46.5109	41.8594	/	4.6515	0.04118	+4.61032
		氰化氢	0.7704	0.7551	/	0.0153	0.00032	+0.01498
		氨	3.9938	3.1950	/	0.7988		+0.7988
		氮氧化物	22.8020	17.3509	/	5.4511	0.02059	+5.43051
		磷酸雾	0.7316	0.6584	/	0.0732		+0.0732
		碱雾	13.6524	10.9219	/	2.7305		+2.7305
		氟化物	0.9753	0.8292	/	0.1461		+0.1461
		非甲烷总烃	0.4410	0.3528	/	0.0882		+0.0882
	无组织	铬酸雾	0.2145	0.2038	/	0.0107	0.00792	+0.00278
		氯化氢	0.4830	/	/	0.4830	0.40517	+0.07783
		硫酸雾	0.9491	/	/	0.9491	0.0867	+0.8624
		氰化氢	0.0156	/	/	0.0156	0.00267	+0.01293
		氨	0.1648	/	/	0.1648		+0.1648
		氮氧化物	0.4653	/	/	0.4653	0.01084	+0.45446
	非甲烷总烃	0.0896	/	/	0.0896		+0.0896	

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量			
				接管排放量	外排环境量	原环评批复量 (接管)	排放增减量
	磷酸雾	0.0149	/	/	0.0149		+0.0149
	碱雾	0.2786	/	/	0.2786		+0.2786
	氟化物	0.0198	/	/	0.0198		+0.0198
	铬酸雾	0.0044	/	/	0.0044	0.01251	-0.00811
	硫化氢	0.0033	/	/	0.0033		+0.0033
固体废弃物	一般工业固废	60.350		/	0	/	0
	危险固废	4389.122		/	0	/	0
	生活垃圾	152.700		/	0	/	0

注：原环评废气无组织量来源于环评报告。

9.1.4 主要环境影响

(1) 大气

根据预测，①建设项目工艺废气经环保措施处理后均能达标排放，而且达标排放量较小，建设项目对大气环境影响较小。②本项目不需要设置大气环境保护距离。

(2) 地表水

本项目废水经预处理达到相应的接管标准后，接管排入开发区污水处理厂集中处理，尾水达标后排入清安河。根据《淮安市经济技术开发区污水处理厂一期工程环境影响报告书》中关于地表水环境影响评价结论：正常状况下污水处理厂尾水排放对清安河中 COD 和氨氮水质浓度有一定的改善作用。其中，由于尾水中氨氮浓度与河流现状的相对浓度差大于 COD，在占主导作用的混合稀释后，其对清安河水质的积极影响更为显著。

(3) 噪声

本项目建成后，叠加现状背景值后，厂界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

(4) 固废

本项目产生的所有固废均得到合理的处理处置，外排量为零，暂存和运输途中也进行有效的环境管理，对周围环境的影响不大。

因此，本项目排放的污染物不会对周围环境造成较大影响，当地环境质量仍能达到区域环境功能要求。

9.1.5 公众参与意见采纳情况

在网络公示、报纸公示及现场公示期间，淮安荣泰机电科技有限公司未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见，项目将加强环保管理，完善各项环保制度，对厂内废水、废气、噪声、固废等污染均采取有效处理措施，确保各项污染物达标排放，不对周边环境产生显著影响、不影响周边居民的正常生活。

9.1.6 环境影响保护措施

(1) 废气

本项目废气主要是生产过程产生的酸碱废气、铬酸雾、氰化氢和有机废气等。碱雾、氯化氢、硫酸雾、氟化物、磷酸雾和氨气采用“两级碱洗喷淋吸收塔”处理后经排气筒达标排放，含氮氧化物的废气采用“三级碱洗喷淋吸收塔”处理后经排气筒达标排放，铬酸雾采用“凝聚回收+一级硫代硫酸钠破铬吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后经排气筒达标排放，氰化氢采用“一级次氯酸钠破氰吸收塔+二级碱洗喷淋塔”处理后经排气筒达标排放，非甲烷总烃采用“光催化氧化+活性炭吸附”处理后经排气筒达标排放。

(2) 废水

本项目排水采用“清污分流、雨污分流”体系，废水主要是生产废水和生活污水，拟采用“分类收集、分质处理”的原则进行处理，其中含镍、含铬、含银等一类污染物的生产废水拟在厂区分质处理，确保在污水处理装置的排口达到《电镀污染物排放标准》表2标准要求；预处理后的含铬、含镍废水、含银废水排到厂内综合设施，与其他生产废水一起处理达到开发区污水处理厂接管标准后，一同通过厂区污水接管口，接管排入开发区污水处理厂集中处理，尾水达标后排入清安河。生活污水经隔油+化粪池处理后接入开发区污水处理厂。

(3) 噪声

生产中的设备尽量选购低噪声设备，在设备安装消声器和采用隔声罩，以及车间隔声、绿化等措施。经采取上述各项噪声控制措施后，能有效地降低主要噪声源对外环境的影响，使厂界噪声能够达到标准的要求。

(4) 固废

本项目的固体废物中危险固废拟委托有资质单位进行处置；一般工业固废委托综合利用；生活垃圾由环卫部门清运；所有固废均进行无害化处理处置或回用，外排量为零。

综上，本项目的污染防治措施可行，污染物能够达标排放。

9.1.7 环境影响经济损益分析

通过本项目建设的经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益和环境效益相统一的要求，通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内，且经济可接受。本项目的建设满足可持续发展的要求，从环境经济角度而言，项目建设是可行的。

9.1.8 环境管理与监测计划

建设项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.1.9 总结论

本项目符合国家和地方的相关产业政策，选址合理，工艺技术和设备可达到国际清洁生产领先水平，所采用的污染防治措施合理可行，污染物的排放符合总量控制要求，处理达标后的各项目污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，周围居民对本项目持支持和有条件赞成的态度，无人反对，在加强监控、建立风险防范措施并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可接受的。

综上所述，在落实本报告书提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，本项目的建设具备环境可行性。

9.2 要求与建议

针对本项目的建设特点，环评单位提出如下措施，请建设单位参照执行。

(1) 建设单位应该认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

(2) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

(3) 加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(4) 加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理，防止对地下水和土壤的污染。对运出固体废物的去向及利用途径进行跟踪管理，杜绝二次污染及污染转

移。

(5) 采取有效措施防止发生各种事故，尤其是本项目最大可信事故：有毒有害原料泄漏导致的环境风险。针对不同的事故类型制定各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，加强防治措施的运行管理，定期对设备设施进行保养检修，消除事故隐患。

(6) 加强建设项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(7) 加强废气处理设施的运行和管理，确保废气的稳定达标排放。

(8) 应落实本报告中提出的各项安全防范措施和环保措施。若企业在后续生产中，所涉及工艺、源强及排放方式、环保设施等发生变更，应及时向上级环保部门进行申报。