泰州市三兴金属表面处理有限公司

五金零部件金属表面处理项目

环 境 影 响 报 告 书

建设单位：泰州市三兴金属表面处理有限公司

评价单位：江苏龙环环境科技有限公司

二〇二五年二月

目录

1 概述 1
1.1 任务由来 1
1.2 项目特点 2
1.3 环境影响评价技术路线 2
1.4 分析判定相关情况 3
1.5 主要关注的环境问题 52
1.6 主要结论 52
2 总则 53
2.1 编制依据 53
2.2 评价目的与工作原则 62
2.3 评价因子与评价标准 62
2.4 评价等级、评价范围和重点保护目标 77
2.5 相关规划及环境功能区划 87
3 建设项目概况与工程分析 112
3.1 建设项目概况 112
3.2 项目主要生产设备 117
3.3 项目主要原辅材料 119
3.4 项目生产工艺 124
3.5 元素平衡及水平衡 131
3.6 污染源强分析 140
3.7 环境风险识别 163
3.8 清洁生产 165
4 环境现状调查与评价 173
4.1 自然环境概况 173
4.2 环境质量现状监测与评价 179
5 环境影响预测与评价 217
5.1 大气环境影响评价 217
5.2 地表水环境影响分析 226
5.3 地下水环境影响评价 233
5.4 声环境影响预测与评价 248
5.5 固体废物环境影响分析 259
5.6 土壤环境影响评价 261
5.7 生态环境影响分析 272
5.8 施工期环境影响分析 273
5.9 环境风险预测与评价 274
6 环境保护措施及其可行性论证 302
6.1 施工期污染防治措施 302
6.2 运营期废气污染防治措施 302
6.3 运营期废水污染防治措施 314
6.4 运营期噪声治理措施 340
6.5 运营期固废治理措施 342

6.6 运营期土壤、地下水污染防治措施 353
6.7 厂区绿化 356
6.8 环境风险防范措施 356
7 环境影响经济损益分析 371
7.1 经济效益分析 371
7.2 社会效益分析 373
7.3 小结 373
8 环境管理与环境监测 375
8.1 环境管理要求 375
8.2 污染物排放总量管理 385
8.3 监测计划 386
8.4 排污口规范化设置 389
8.5 信息公开 392
8.6 “三同时”验收监测计划 397
9 结论与建议 400
9.1 项目概况 400
9.2 环境质量现状 400
9.3 污染物达标排放情况 401
9.4 主要环境影响 403
9.5 公众意见采纳情况 405
9.6 环境影响与经济损益分析 405
9.7 环境管理与环境监测计划 405
9.8 总体结论 406
9.9 要求及建议措施 406

附图

图1.4-1 本项目与江苏省生态空间管控区域位置关系图

图1.4-2 泰兴市生态空间保护区域分布示意图（调整后）

图1.4-3 江苏省生态保护红线分布图

图1.4-4 项目与泰州市三区三线规划位置关系图

图2.4-1 环境保护目标及环境风险评价范围图

图2.4-2 项目周边500m环境概况示意图

图2.5-1 泰兴经济开发区循环经济产业园规划图

图2.5-2 泰兴循环经济产业园供热规划示意图

图3.1-1 厂区平面布置图

图3.1-2 车间平面布置图

图4.1-1 项目地理位置示意图

图4.1-2 项目周边水系概化示意图

图4.2-1 环境现状监测点位图

图6.6-1 分区防防渗图

图6.8-1 厂区应急物资点位、应急疏散路线及应急集合

图6.8-2 园区三级防控体系图

附件

附件0 环评委托书

附件1 营业执照

附件2 备案证

附件3 厂房购买合同

附件4 园区规划环评批复

附件5 表面处理中心二期不动产权证

附件6 表面处理中心一期、二期项目排污口批文

附件7 表面处理中心二期环评项目批文

附件8 关于护场河闸控情况的说明

附件9 华东表面处理循环经济产业园项目一期工程竣工环境保护验收意见

附件10 滨江污水处理厂验收意见

附件11 生活污水接管合同

附件12 检测报告

附件13 达克罗涂料MSDS

附件14 数据真实性承诺

附件15 环评文件编制内容确认说明

1 概述

1.1 任务由来

泰兴经济开发区循环经济产业园是为开发区特色产业提供配套服务，打造以建设环境污染集中处置及废弃物循环利用项目为主导产业的特色“区中园”。2020年6月，泰兴市人民政府《市政府关于同意设立泰兴循环经济产业园的批复》（泰政复〔2020〕184号）批准成立泰兴循环经济产业园，主要发展固体废弃物、危险废弃物等综合处置、回收及资源化再利用产业，并规划发展表面处理、机械加工等产业。其中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金茂源（华东）表面处理循环经济产业园项目，近期规划电镀面积1200万m^2/a，远期规划电镀面积6000万m^2/a。

泰州市三兴金属表面处理有限公司（以下简称“三兴金属公司”）主要从事金属表面处理及热处理加工，公司根据市场调研，将利用自身技术、市场优势，拟在泰兴经济开发区循环经济产业园的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）投资建设五金零部件金属表面处理项目，以满足市场需求，提高企业经济效益。

泰州市三兴金属表面处理有限公司拟投资400万元于金茂源（华东）表面处理循环经济产业园702号厂房F1层建设“五金零部件金属表面处理项目”，购买厂房面积2100m^2，公司设立办公室、危化品暂存间、危废暂存间、废气塔、一般物料暂存间、一般化学品暂存间，建设3条半自动机械镀锌线、1条半自动达克罗线，项目建成后预计年产涂覆金属表面处理各类五金件约6000吨。

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》等文件的有关规定，建设项目应进行环境影响评价。为此，三兴金属公司于2024年7月委托江苏龙环环境科技有限公司承担《五金零部件金属表面处理项目环境影响报告书》的编制工作。评价单位接受委托后，通过认真分析、研究项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，依照环评导则等

相关要求编制了该项目环境影响报告书。

1.2 项目特点

（1）本项目为铁件制品机械镀锌以及达克罗涂层新建项目，生产工艺内容主要包括除油、水洗、机械镀锌、达克罗浸涂等，机械镀锌为滚筒式半自动生产方式，达克罗生产线为通过式半自动生产线。

（2）本项目在泰兴经济开发区循环经济产业园的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）内建设，与园区规划要求相符，本项目为机械镀锌以及达克罗项目，与产业政策、重金属污染管控文件的要求相符。

（3）本项目工业废水统一分类收集、分质处理，车间设置缓冲罐暂存各类废水，不同废水通过专管输送至华东表面处理循环经济产业园污水处理中心相应类别的废水收集池系统内预处理，处理达标后部分进入综合回用系统进一步处理后回用于入驻企业，剩余浓水经排放系统处理后达标排放，尾水排入护场河；生活污水依托华东表面处理循环经济产业园生活污水管网，经市政污水管网排入泰兴滨江污水处理厂处理，结合园区规划，论证水污染防治措施依托的可行性，预测本项目对周围环境的影响程度。

1.3 环境影响评价技术路线

评价单位接受委托后通过对该项目周边环境状况进行实地踏勘；收集了当地环境现状背景与工程等相关资料，委托有资质的监测单位进行了环境质量现状监测；与建设单位技术人员及相关污染治理设施的供应单位开展进行了深入交流探讨，进行工程分析、污染治理措施效果分析等等。在上述大量工作的基础上，编制完成该项目的环境影响报告书。环境影响评价工作程序见图 1.4-1。

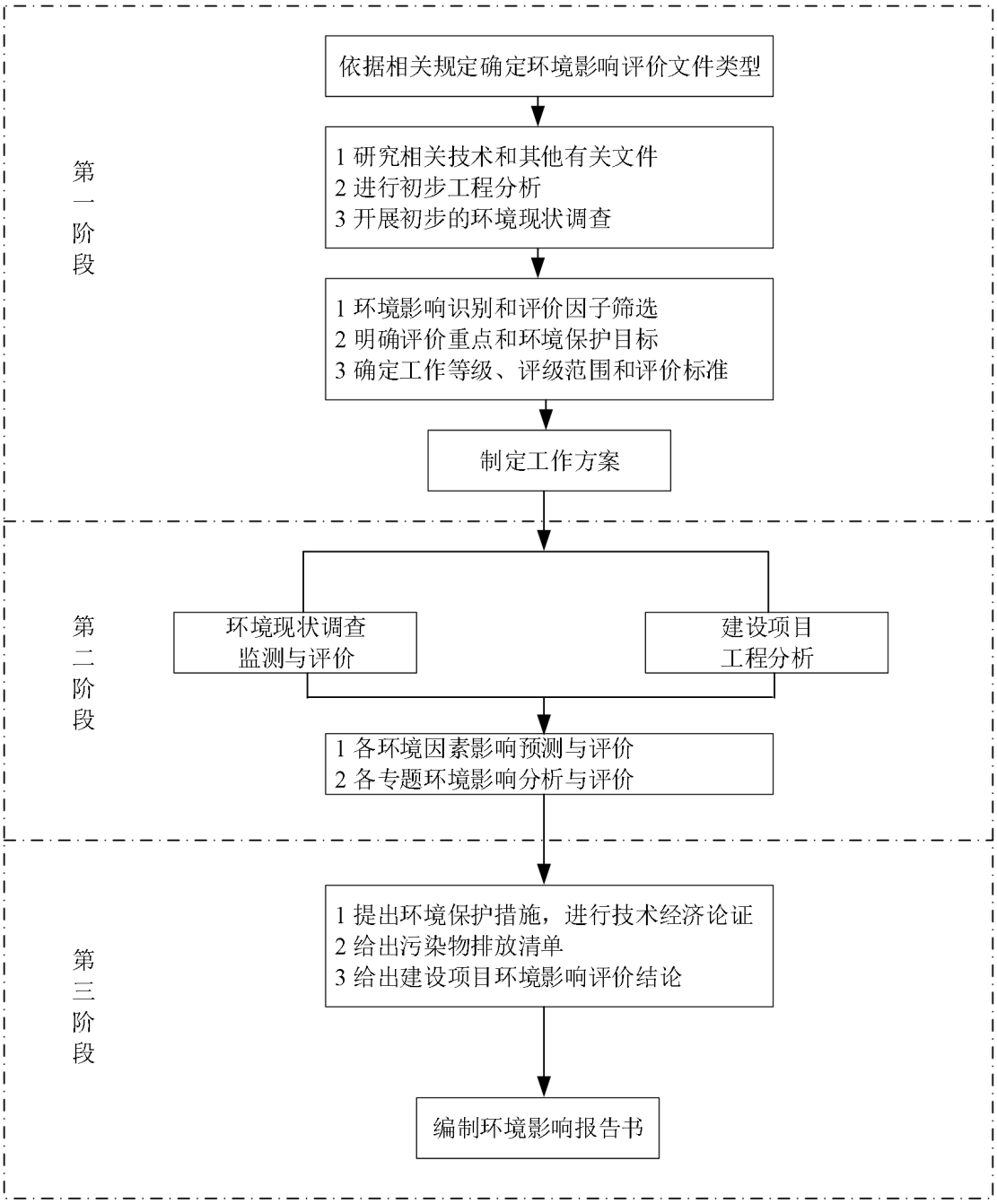


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于文件中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目；对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不在禁止准入类和限制准入类中；对照《限

期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，本项目不属于其中所列的落后生产工艺设备。

表 1.4-1 与产业政策相符性分析

序号	政策名称	主要内容	本项目情况	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	**淘汰类** （十九）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的工艺除外）； 2、含氰沉锌工艺。	本项目不涉及含氰沉锌，不涉及其他含氰电镀	相符
2	《市场准入负面清单（2022年版）》	**禁止准入类：** 国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为 与市场准入相关的禁止性规定： 26.重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能	本项目不涉及淘汰和限制工艺	相符
3	《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》	1、石化化工；2、钢铁；3、有色金属；4、黄金；5、医药；6、机械；7、船舶；8轻工	本项目不涉及文件中规定的淘汰类设备	相符

综上所述，本项目的建设符合国家相关产业政策。

1.4.2 规划相符性分析

1.4.2.1 与规划环评相符性分析

建设项目位于泰兴华东表面处理循环经济产业园内，对照《泰兴循环经济产业园开发建设规划（2020-2030）》及规划环评，分析见表 1.4-2。

表 1.4-2 本项目规划相符性分析

序号	判断类型	对照简析	是否满足要求
1	规划范围	泰兴循环经济产业园位于泰兴市滨江镇西北部，东至文胜路、沿江大道，南至襟江北路，西至盛园路，北至光明路，总面积374.68公顷。近期规划范围东至长江北路，南至襟江北路，西至盛园路，北至光明路。用地面积约118.43公顷。**本项目位于园区内.**	是
2	产业定位	泰兴循环经济产业园主要发展重点发展固体废弃物、危险废弃物等综合处置、回收及资源化再利用产业，并规划发展表面处理、机械加工等产业。 其中，关于表面处理产业的定位内容如下：	是

		表面处理产业区规划由江苏金茂成兴环保科技有限公司投资建设表面处理中心项目，项目投资约 25 亿元，近期规划电镀面积 1200 万 m^2/a，远期规划电镀面积 6000 万 m^2/a。建设内容包括：标准电镀厂房、废水处理厂、废气处理设施、危险化学品贮存中心、危险废物暂存中心、生产水池、消防水池、事故应急池、风险控制应急指挥中心、110KV 变电站、热动力中心、检测中心、生活垃圾站、高低压变配中心、配电房等有关生产和生活配套设施和场所。 中心拟引入企业涉及工艺为表面处理行业，如电镀、电铸、电解加工、刷镀、化学镀、热浸镀（热镀锌）以及金属酸洗、抛光、氧化、钝化、电泳、涂装、线路板（表面处理工序）等；电镀种类涵盖镀锌、镀锡、镀铜、镀镍、镀铬、镀镉及镀金、镀银、镀钯等贵金属与镀锌镍、镀铜锡等合金金属，产品材质涉及金属、塑料、陶瓷等。镀镉产品仅用于军工产品及民用品的船舶及弹性零件，电镀产品及原料不涉及含有铅、汞和砷的化学品。 **本项目为机械镀锌以及达克罗项目，电镀产品及原料不涉及含有铅、汞和砷的化学品。**	

1.4.2.2 与规划环评审查意见相符性分析

本项目位于泰兴循环经济产业园开发建设规划范围内，与泰兴循环经济产业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书审查意见（泰环发〔2021〕62 号）的相符性分析见表 1.4-3。

表 1.4-3 与泰兴循环经济产业园开发建设规划环评相符性分析

规划环评审查意见相关内容		拟建项目情况	符合性
对《规划》优化调整及实施过程中的意见	应坚持绿色发展、协调发展理念，进一步优化空间布局，落实“三线一单”要求，强化园区空间管控，降低《规划》实施对区域环境质量的负面影响。进一步加强《规划》与泰兴市国土空间规划等规划的衔接，优化产业园开发时序、各片区产业用地布局，确保园区用地符合上位规划。规划区域内基本农田用地性质未调整前禁止开发建设，现状 232 户居民拆迁完成后方可对相应地块进行开发建设。考虑到表面处理中心用地中有部分基本农田，建议表面处理中心项目分期建设，近期项目在现有工业用地上进行建设。加强产业区与居住区的防护，在产业园与居住区之间设置足够的防护距离和必要的绿化缓冲带。	本项目符合国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件和空间管控要求，用地属于规划的工业用地，表面处理中心已落实分期建设要求，本项目位于二期用地范围内，不涉及基本农田，项目卫生防护距离为车间边界外扩 100m，该范围内无居民区。	符合
	严守环境质量底线，严格入区项目生态环境准入要求，推动产业绿色转型升级。进一步梳理优化《规划》的产业定位、发展规模等，体现循环经济、集约发展、绿色发展理念。产业园项目环境准入须符合国家、省及泰州市关于大气、水、土壤污染防治相关要求及《报告书》提出的环境准入条件等相关要求。严格执行《报告书》污染物总量控制要求，强化入园企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设及精细化管控要求。表面处理中心建设须以泰兴市表面处理需求为基础，通过对本地现有表面处理企业淘汰落后生产工艺及关停、搬迁等措施，逐步降低泰兴市域范围内重金属污染物排放总量。引进项目的生产工艺、设备、单位产品能耗、污染治理技术和资源利用效率等应达到同行业国内先进水平。督促重点企业积极开展清洁生产审核，鼓励企业绿色低碳循环发展。	本项目符合产业园区的产业定位和发展规模，符合环境准入要求，污染物排放总量在园区污染物总量控制范围内。本项目机械镀锌废气通过 1 套“两级三层碱喷淋塔”有效治理后有组织排放，产生的固化废气经“一级水喷淋（配除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理后有组织排放；产生的抛丸废气经设备配套的“脉冲式袋式除尘装置”处理后有组织排放，废气均通过园区公共烟道排放（DA001），废水依托表面处理中心电镀废水处理中心分质处理，废水、废气污染物均采取了有效的污染治理措施减少污染物的排放量，项目清洁生产水平达到国内先进。	符合
	完善环境基础设施建设。强化区域大气污染治理，加强涉重污染物、恶臭污染物、酸性废气、挥发性有机物等污染治理。加快推进表面处理中心污水处理厂和中水回用工程建设，确保污水处理厂在表面处理中心投产前投入运行，中水回用率不低于《报告书》提出的回用率要求。加快园区污水管网敷设进程，完善雨污分流系统，确保区内生产废水和生活污水全部接管处理。加快区域供热	本项目生产废水依托表面处理中心电镀废水处理中心处理后排放，产生的生活污水依托园区生活污水管网接入泰兴市滨江污水处理厂处理，供热由园区集中供热，供热管网已铺设	符合

	管网铺设，采用集中供热及清洁能源，严禁建设使用重污染燃料设施。规范危险废物的贮存和转移、处置及综合利用管理，确保危险废物实现“就地分类收集、安全及时转移、实时全程监控”。	到位。本项目自建有危险废物暂存库，危险废物暂存库面积约 20m^2，位于车间东侧，用于企业自身产生的各类危险废物（包含废包装桶/袋、废弃的废抹布、劳保用品）；其余生产过程中产生的危险废物按园区包装要求，采用吨桶收集后，转移至园区危险废物暂存库内（总建筑面积 1480m^2，共分 3 个储存区域），由园区委托有资质单位处置。	
	建立健全环境要素监测监控体系，每年开展环境质量跟踪监测，明确责任主体和实施时限，重点关注长江、古马干河等周边水体的水质变化情况和大气环境质量变化情况。在周边敏感水体、污水处理厂总排口下游安装可监测地表水常规指标、特征污染物监测指标的自动监控设施，加大污水集中处理及其在线监控设施的监管力度。园区内的环境基础设施应安装视频监控、在线工况监控、污染物在线监测设施。危险废物处理处置场所应建设视频监控系统。督促重点排污单位安装污染源自动监控、运行状态监控、工况自动监控装置，完善环境管理电子台账，加强信息集成，实现园区智能化管理。	本项目生产废水依托表面处理中心电镀废水处理中心处理后排放，产生的生活污水依托园区生活污水管网接入泰兴市滨江污水处理厂处理，污水处理中心排口均设置在线监控设施。本项目车间内设置危险废物暂存库，暂存库按要求设置视频监控。	符合
	提升环境风险应急能力。严格执行建设项目环境影响评价制度、“三同时”制度，建立健全区域环境风险防控和应急响应能力，编制应急预案，建立应急响应机制，定期对已建工业企业进行环境风险排查，监督及指导企业落实各项风险防范措施。	本项目严格落实环境影响评价制度、“三同时”制度，在环保验收前编制应急预案，落实各项风险防范措施。	符合
对入区建设项目环境影响评价要求	拟入区建设项目应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评提出的空间管控、污染物排放、环境准入等要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环境保护措施的可行性论证，强化环境监测和生态环境保护相关措施的落实。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等资料可供建设项目环评共享，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。	本项目在环评编制过程中落实规划环评提出的空间管控、污染物排放、环境准入等要求。	符合

综上所述，本项目的建设符合泰兴循环经济产业园开发建设规划、规划环评要求。

1.4.3 “三线一单”相符性分析

1.4.3.1 与生态红线相符性分析

对照《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），距离本项目最近的国家级生态保护红线为泰州春江省级湿地公园。范围为：泰州春江省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区范围。本项目距离泰州春江省级湿地公园约5.5km，不在生态保护红线范围内。

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省自然资源厅关于泰兴市生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1526号）和《江苏省自然资源厅关于泰兴市2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕432号），距离本项目最近的生态空间保护区域为长江（高港区）重要湿地，其生态空间管控区域范围如下：整个高港区境内的长江水体。本项目距离长江（高港区）重要湿地约3.5km，不在管控区范围内。

本项目与江苏省生态空间管控区域位置关系见表1.4-4和图1.4-1，项目与调整后泰兴市生态空间管控区域关系见图1.4-2，与江苏省生态保护红线分布见图1.4-3，与泰州市三区三线规划关系见图1.4-4。

表 1.4-4 与江苏省生态空间管控区域关系

红线区域名称	主导生态功能	与本项目的距离	范围		面积（平方公里）		
			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
长江（高港区）重要湿地	湿地生态系统保护	W，3.5km	/	整个高港区境内的长江水体	/	14.06（调整补充4.16）	14.06（调整补充4.16）
泰州春江省级湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	N，5.5km	泰州春江省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区范围	/	3.90	/	3.90

故本项目与生态保护红线规划及生态空间管控区域规划相符。

1.4.3.2 与环境质量底线相符性

（1）本项目与大气环境质量底线相符性分析

根据现状监测结果可知，项目所在区域大气属于不达标区，评价区域内补充监测的硫酸雾小时浓度值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准，非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》要求。

本项目位于工业集中区内，本项目运行过程中产生的废气均有效收集后，通过高效设施处理后有组织排放，卫生防护距离内无居民学校等敏感点，通过预测分析，本项目废气污染物排放量较小，对周围保护目标影响较小，均未超过各因子的环境质量标准。因此，项目排放的大气污染物对周围空气环境影响较小。本项目防治措施可行，大气环境质量状况不会降低。因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。

（2）本项目与地表水环境质量底线相符性分析

根据现状监测结果，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中标准，护场河各监测断面因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准水质功能要求，长江各监测断面因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准水质功能要求，古马干河马甸闸西断面水质各因子浓度均满足III类水质标准。

本项目产生的地面处理废水经园区设立的独立管道收集后，进入对应的预处理系统处理后排入综合排放处理系统处理，最终排入护场河；一类综合废水、前处理废水分别经园区设立的独立管道收集后，进入对应的预处理系统处理后排入综合回用处理系统处理，处理后部分水回用到生产线，部分浓水综合排放处理系统处理，最终排入护场河，本项目中水回用率为64%，满足园区项目回用率56.25%的要求。

因此，本项目的建设符合地表水环境质量底线的要求。

（3）本项目与声环境质量底线相符性分析

根据现状监测结果可知，本项目各厂界昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

本项目噪声经过预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境

噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。因此，本项目的建设符合声环境质量底线的要求。

（4）本项目与土壤、地下水环境质量底线相符性分析

土壤环境质量方面根据现状监测结果可知，占地范围内及占地范围外所测各项土壤指标均低于《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以及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 标准，地下水环境各项因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中标准。

本项目在施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域土壤和地下水质不产生影响。在非正常工况下，会在厂区及周边较小范围内污染土壤和地下水。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小。因此，本项目的建设符合土壤、地下水环境质量底线的要求。

综上所述，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

1.4.3.3 与资源利用上线相符性

本项目位于华东表面处理循环经济产业园内标准厂房，生产过程中所用的资源主要为水、蒸汽、电资源。本项目所在地水资源丰富。此外，企业将采取有效的节电节水措施，项目各类用水环节实现一水多用、梯级利用、废水回用，有效降低水资源消耗。本项目不占用基本农田，符合管控要求。故符合资源利用上线相关要求。

1.4.3.4 环境准入负面清单

（1）与《泰兴循环经济产业园开发建设规划（2020-2030）环境影响书》中环境准入清单相符性分析

本项目位于泰兴经济开发区循环经济产业园的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）内，对照《泰兴循环经济产业园开发建设规划（2020-2030）环境影响书》中环境准入清单，详见表 1.4-5。

表 1.4-5 与《泰兴循环经济产业园开发建设规划（2020-2030）环境影响书》中环境准入清单相符性分析一览表

泰兴循环经济产业园开发建设规划准入条件		拟建项目情况	符合性
产业准入条件	禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》禁止类、淘汰类项目。 禁止引入《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）》禁止、淘汰、不满足能耗要求的项目。 禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。	本项目为机械镀锌以及达克罗项目，不属于文件中规定的禁止类、淘汰类项目，本项目达克罗生产线使用水性涂料，涂装使用浸涂工艺，产生的固化废气经“一级水喷淋（配除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理后有组织排放，不属于污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目，符合国家和地方产业政策要求。	符合
	静脉产业：优先引入城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用等项目；禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目。	本项目不涉及。	符合
	表面处理产业： 禁止引入以下工艺产品等： 1、前处理：汞齐化处理、含氰沉锌； 2、主工艺：鎏金、镀镉工艺[民用产品（船舶及弹性零件除外）]、氰化镀锌工艺； 3、后处理：镀镉产品[用于民用产品（船舶及弹性零件除外）]； 4、装备：无喷淋、镀液回收等措施普通单槽清洗、砖砼结构槽体： 5、产品：镀镉产品[用于民用产品（船舶及弹性零件除外）]。	本项目属于机械镀锌以及达克罗工艺，不涉及禁止的工艺、装备及产品。	符合
	资源综合利用产业：优先引入重危废资源化利用、可再生资源绿色回收利用与再制造等项目。	本项目不涉及。	符合
	机械加工产业： 1、禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目； 2、禁止纯电镀项目。	本项目不涉及。	符合
限制引入类项目	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《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）》限制类项目。	本项目符合国家和地方产业政策要求，不属于限制类。	符合

	污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。	本项目达克罗生产线使用水性涂料，涂装使用浸涂工艺，产生的固化废气经“一级水喷淋（配除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理后有组织排放，不属于污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。	符合
空间布局约束	本轮产业园用地规划与《泰兴市滨江镇总体规划（2015-2030）》用地规划有部分用地性质存在不一致，在新一轮泰兴市国土空间规划调整之前，产业园须按照泰兴市滨江镇总体规划进行开发建设。	/	/
	园区规划范围有基本农田 1601.48 亩，应严格执行国家基本农田保护规定，用地性质在调整前不得开发建设。	/	/
	本园区范围不涉及《江苏省国家级生态保护红线规划》中的生态红线区，以及《江苏省生态空间管控区域规划》中的生态空间保护区域，与园区距离最近的生态空间保护区域为泰州春江省级湿地公园，位于园区北侧，距离约 5500m。	/	/
污染物排放管控	产业园总量控制要求：大气污染物二氧化硫 101.9t/a、氮氧化物 130.9t/a、颗粒物 82.72t/a、VOCs 185.44t/a、Pb 0.188t/a、Hg 0.01t/a、As+Ni 0.311t/a、二噁英 41.9mg/a。废水污染物废水排放量 438.03 万 t/a，COD 275.77t/a、氨氮 22.52t/a、总磷 2.21t/a、铅 0.019t/a、总汞 0.001t/a、总镉 0.002t/a、总铬 0.490t/a。	本项目环评报批前落实污染物排放总量平衡方案，排污总量在产业园总量控制范围内。	符合
环境风险防控	入区企业按照环保要求编制环境风险应急预案，规范设置事故池、消防及报警系统，配备应急救援物资。	本项目验收前按要求编制环境风险应急预案，配备应急物资。	符合
资源开发利用要求	完善产业园环境管理与风险应急体系，建设突发环境事件应急指挥中心。	/	/
	单位工业用地增加值≥10 亿元/km^2；建设用地上限≤359.59 公顷；工业用地上限≤212.78 公顷。	/	/
	用水总量≤773.31 万吨/年；单位工业增加值水耗≤2.5m^3/万元。	/	/
	单位工业增加值综合能耗≤0.27 吨标煤/万元。 禁止建设使用燃煤、重油等重污染燃料的项目。	本项目不使用重污染燃料。	符合
	禁止开采利用地下水。	本项目不使用地下水。	符合

	规划占用基本农田 1601.48 亩，基本农田转为建设用地，须依法办理相关审批手续后方可开发利用。	本项目位于表面处理园区二期范围，二期工程环评已批复，用地为工业用地，二期项目已取得不动产权证，见附件，不涉及基本农田。	符合

根据上表，本项目属于表面处理产业，不涉及禁止的工艺、装备及产品，属于园区准入产业，符合《泰兴循环经济产业园开发建设规划（2020-2030）环境影响书》中环境准入清单。

（2）与《关于印发<泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（泰环发〔2020〕94 号）、《关于印发<泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022 年动态更新）>的通知》（泰环发 2022 号）、《关于印发<泰州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）>的通知》（泰环发〔2024〕30 号）相符性分析

本项目位于泰兴经济开发区循环经济产业园的表面处理中心地块（华东表面处理循环经济产业园），属于泰兴市重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH32128320826。对照其“三线一单”生态环境准入清单要求，本项目不在园区负面清单范围内，相符性分析详见下表。

表 1.4-6 泰兴循环经济产业园“三线一单”生态环境准入清单要求

环境管控单元名称	类型	要求	拟建项目情况	相符性
泰兴循环经济产业园	空间布局约束	1、静脉产业：优先引入城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用等项目；禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目。 2、表面处理产业：禁止引入以下工艺产品等，包括：（1）前处理：汞齐化处理、含氰沉淀；（2）主工艺：鎏金、镀镉工艺[民用产品（船舶及弹性零件除外）]、氰化镀锌工艺；（3）后处理：镀镉产品[用于民用产品（船舶及弹性零件除外）]；（4）装备：无喷淋、镀液回收等措施普通单槽清洗、砖砼结构槽体；（5）产品：镀镉产品[用于民用产品（船舶及弹性零件除外）]。	本项目属于机械镀锌以及达克罗产业，不涉及使用所列的工艺、设备、产品等。	相符

		3、资源综合利用产业：优先引入重危废资源化利用、可再生资源绿色回收利用与再制造等项目。 4、机械加工产业：（1）禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶粘剂的项目；（2）禁止纯电镀项目。		
	污染物排放管控	1、大气污染物：二氧化硫 101.9t/a、氮氧化物 130.9t/a、颗粒物 82.72t/a、VOCs185.44t/a、Pb0.188t/a、Hg0.01t/a、As+Ni0.311t/a、二噁英 41.9mg/a。 2、废水污染物：废水排放量 438.03 万 t/a，COD275.77t/a、氨氮 22.52t/a、总磷 2.21t/a、铅 0.019t/a、总汞 0.001t/a、总镉 0.002t/a、总铬 0.490t/a。	本项目环评报批前落实污染物排放总量平衡方案，总量在产业园总量控制范围内平衡。	相符
	环境风险防控	1、入区企业按照环保要求编制环境风险应急预案，规范设置事故池、消防及报警系统，配备应急救援物资。 2、完善产业园环境管理与风险应急体系，建设突发环境事件应急指挥中心。	本项目依托园区事故池，园区二期事故池预计 2025 年 3 月建成，本项目建成后按要求编制环境风险应急预案，配备应急物资。	相符
	资源利用效率要求	1、单位工业用地增加值≧10 亿元/km^2；建设用地上限≦359.59 公顷；工业用地上限≦212.78 公顷。 2、用水总量≦773.31 万吨/年；单位工业增加值水耗≦2.5m^3/万元。 3、单位工业增加值综合能耗≦0.27 吨标煤/万元。禁止建设使用燃煤、重油等重污染燃料的项目。 4、禁止开采利用地下水。 5、规划占用基本农田 1601.48 亩，基本农田转为建设用地，须依法办理相关审批手续后方可开发利用。	本项目购买园区 702#厂房第 F1 层，建筑面积约 2088m^2，不新增用地，不会突破用地上限，建成后预计单位工业用地增加值＞10 亿元/km^2，不涉及使用燃煤、燃油等重污染物燃料，项目所在泰兴经济开发区循环经济产业园的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）内，华东表面处理循环经济产业园二期工程环评已批复，且已取得不动产权证，项目不涉及占用基本农田，不涉及采用地下水。	相符

根据上表，本项目属于表面处理产业，不涉及禁止的工艺、装备及产品，属于园区准入产业，符合《关于印发<泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（泰环发〔2020〕94 号）、《关于印发<泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022 年动态更新）>的通知》（泰环发 2022 号）中要求。

3、与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办〔2022〕7 号）、《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则>的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性分析

与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办〔2022〕7 号）相符性分析详见下表。

表 1.4-7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

负面清单		相符性分析	相符性
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。	本项目为机械镀锌以及达克罗项目，不属于码头项目和过长江通道项目。	/
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。	本项目位于泰兴经济开发区循环经济产业园的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）内，不在自然保护核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
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、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于泰兴经济开发区循环经济产业园的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）内，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，亦不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于泰兴经济开发区循环经济产业园的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）内，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，亦不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线，亦不涉及在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区	/

	安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目，也不涉及在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	/
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	/
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于泰兴经济开发区循环经济产业园的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）内，距长江干流 3.2 公里，本项目为机械镀锌以及达克罗表面处理项目，不属于新建、扩建化工园区和化工项目，亦不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为机械镀锌以及达克罗项目，位于合规园区内，不属于所列的钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为机械镀锌以及达克罗项目，不属于石化、现代煤化工等项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，也不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件要求。	相符

与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则>的通知》相符性分析详见下表。

表 1.4-8 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》相符性分析

条款	实施细则	拟建项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发	1. 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头和过长江通道项目。	相符
	2. 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》,禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于泰兴经济开发区循环经济产业园的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	
	3. 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任	本项目位于泰兴经济开发区循环经济产业园的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）内，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	
	4. 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海	本项目位于泰兴经济开发区循环经济产业园的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）内，不在国	

	等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	
	5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于泰兴经济开发区循环经济产业园的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）内，不涉及占用长江流域河湖岸线。	
	6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	
二、区域活动	7. 禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
	8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流一公里范围内，亦不是化工园区和化工项目。	
	9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内，亦不是新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	
	10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内。	

	11. 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	
	12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	
	13. 禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	
	14. 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目位于泰兴经济开发区循环经济产业园的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）内，不在化工企业周边。	
三、产业发展	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	相符
	16. 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，也不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	
	17. 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目，也不属于独立焦化项目。	
	18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。	
	19. 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，也不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	
	20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合其他法律法规及相关政策文件要求。	

1.4.4 与“三区三线”划定成果相符性分析

根据《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》（自然资办函〔2022〕2207 号），“三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界。本项目位于园区现有厂房内，本项目与《泰兴市国土空间总体规划》（2021-2035 年）相符性分析见下表。

表 1.4-9 项目与《泰兴市国土空间总体规划》（2021-2035年）相符性分析

文件要求		相符性分析	相符性
第 15 条	第 15 条耕地和永久基本农田 划定耕地保护目标 85.8280 万亩，划定永久基本农田 78.5702 万亩，是耕地保护目标中相对优质集中连片的耕地。	本项目不占用耕地和永久基本农田。	相符
第 16 条	第 16 条生态保护红线 划定生态保护红线不低于 10.8550 平方千米，为江苏泰州泰兴天星洲省级湿地公园。	本项目不占用生态保护红线。	相符
第 17 条	第 17 条城镇开发边界 在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，坚持反向约束与正向引导相结合划定城镇开发边界，主要分布于中心城区、各镇区，城镇开发边界扩展倍数为 1.3018.。	本项目位于园区现有厂房内、位于城镇开发边界。	相符

综上，本项目不占用永久基本农田保护红线、生态保护红线，项目位于城镇开发边界，与《泰兴市国土空间总体规划》（2021-2035 年）、自然资办函〔2022〕2207 号相符。

1.4.5 与其他相关文件的相符性分析

1.4.5.1 与苏环办〔2020〕225 号相符性分析

项目与《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》(苏环办〔2020〕225 号)相符性分析详见表 1.4-10。

表 1.4-10 项目与苏环办〔2020〕225号相符性分析

文件要求（涉及主要内容）		相符性分析	相符性
严守生态环境质量底线	建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。	本项目所在区域环境空气质量未达到国家或地方环境质量标准，但本项目拟采取的污染防治措施可满足当地环境空气质量改善目标管理要求。	相符
	加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目的建设符合园区规划环评结论及审查意见。	相符
	切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。	本项目拟采取的污染防治措施可控制污染物的排放量，不会突破环境容量和环境承载力。	相符
	应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	根据 1.4.3 章节可知，本项目的建设不会突破环境质量底线，不突破区域资源上限，不属于环境准入负面清单，不在生态红线保护规划范围内。	相符
严格重点行业环评审批	对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。	本项目属于重点行业清单中的建设项目，按要求编制环境影响报告书。	相符
	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。	本项目属于重点行业，本项目清洁生产水平达国内先进水平。	相符
	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	本项目不属于《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中的负面清单，本项目属于表面处理项目，本项目位于泰兴循环经济产业园的表面处理中心地块	相符

		（华东表面处理循环经济产业园）内，不属于在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。	
	统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。	本项目属于表面处理项目，符合园区产业布局和产业结构。	相符
认真落实环评审批正面清单	纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目，全部实行环评豁免，无须办理环评手续。	本项目不属于“正面清单”中环评豁免范围的建设项目，本项目按要求办理环评手续。	相符
	纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》（苏环办〔2020〕155 号）的建设项目，原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿（跨）越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物 100 吨以上的建设项目，不适用告知承诺制。	本项目不属于纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》（苏环办〔2020〕155 号）的建设项目。	相符
落实项目环评审批程序	在产业园区（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。	本项目所在园区规划环评已通过审查，主要污染物排放指标已落实、重大环境风险隐患已消除。	相符
	认真落实环评公众参与有关规定，依规公示项目环评受理、审查、审批等信息，保障公众参与的有效性和真实性。	本项目已落实环评公众参与规定。	相符

1.4.5.2 与长江保护法相符性分析

与《中华人民共和国长江保护法》（自 2021 年 3 月 1 日起施行）相符性分析详见表 1.4-11。

表 1.4-11 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

文件要求		相符性分析	相符性
第二章	第二十条国家对长江流域国土空间实施用途管制。长江流域县级以上地方人民政府自然资源主管部门依照国土空间规划，对所辖长江流域国土空间实施分区、分类用途管制。	本项目属于金属表面处理项目，已取得备案证（备案证号：泰数据备〔2024〕958 号），位于泰兴循环经济产业园的表面处理中心	相符

	长江流域国土空间开发利用活动应当符合国土空间用途管制要求，并依法取得规划许可。对不符合国土空间用途管制要求的，县级以上人民政府自然资源主管部门不得办理规划许可。	（华东表面处理循环经济产业园）内，已依法取得规划许可，本项目不新增土地开发。	
	第二十一条国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。 国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。 国务院自然资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排。	根据环境质量现状调查，本项目纳污水体护场河各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准要求；本项目建成后将采取污染物排放总量控制措施。	相符
	第二十二条长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目不占用生态红线，不占用生态空间管控区，本项目不涉及重污染企业项目转移。	相符
	第二十六条国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不占用岸线，项目距离长江干支线3.2km，不属于化工园区和化工项目，不属于尾矿库项目。	相符
第三章	第四十二条……禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	本项目不涉及在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	相符
第四章	第四十三条国务院生态环境主管部门和长江流域地方各级人民政府应当采取有效措	本项目废水分类收集后接管至华东表面处理	相符

	施，加大对长江流域的水污染防治、监管力度，预防、控制和减少水环境污染。	循环经济产业园电镀废水处理中心，生活污水依托园区生活污水管网接管至滨江污水处理厂，本项目废水对水环境的影响较小。	
	第四十九条禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目固体废物分类收集，分类处置，可实现零排放。	相符
	责任保险与财务担保相结合机制。具体办法由国务院交通运输主管部门会同国务院有关部门制定。 禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控。	本项目不涉及在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	相符
第五章	第五十五条国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府制定长江流域河湖岸线修复规范，确定岸线修复指标。 长江流域县级以上地方人民政府按照长江流域河湖岸线保护规划、修复规范和指标要求，制定并组织实施河湖岸线修复计划，保障自然岸线比例，恢复河湖岸线生态功能。禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
	第五十八条国家加大对太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊实施生态环境修复的支持力度。 长江流域县级以上地方人民政府应当组织开展富营养化湖泊的生态环境修复，采取调整产业布局规模、实施控制性水工程统一调度、生态补水、河湖连通等综合措施，改善和恢复湖泊生态系统的质量和功能；对氮磷浓度严重超标的湖泊，应当在影响湖泊水质的汇水区，采取措施削减化肥用量，禁止使用含磷洗涤剂，全面清理投饵、投肥养殖。	本项目不涉及太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊。	相符
	第六十一条长江流域水土流失重点预防区和重点治理区的县级以上地方人民政府应当采取措施，防治水土流失。生态保护红线范围内的水土流失地块，以自然恢复为主，按照规定有计划地实施退耕还林还草还湿；划入自然保护地核心保护区的永久基本农	本项目所在地不属于水土流失严重区域及生态脆弱的区域，本项目位于泰兴循环经济产业园的表面处理中心地块（华东表面处理循	相符

	田，依法有序退出并予以补划。 禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。 长江流域县级以上地方人民政府应当对石漠化的土地因地制宜采取综合治理措施，修复生态系统，防止土地石漠化蔓延。	环经济产业园）内，不占用基本农田。	

1.4.5.3 与环土壤〔2018〕22 号相符性分析

项目与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）相符性分析详见表 1.4-12。

表 1.4-12 本项目与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》相符性分析

文件要求		相符性分析	相符性
一、总体要求	重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。进一步聚焦铅锌矿采选、铜矿采选以及铅锌冶炼、铜冶炼等涉铅、涉镉行业；进一步聚焦铅、镉减排，在各重点重金属污染物排放量下降前提下，原则上优先削减铅、镉；进一步聚焦群众反映强烈的重金属污染区域。	本项目属于表面处理行业，不涉及重金属镍、铬、铅、镉，不属于群众反映强烈的重金属污染区域，本项目污染物总量在产业园二期项目总量控制范围内平衡。	相符
二、建立全口径涉重金属重点行业企业清单	各省（区、市）环保厅（局）要结合排污许可制度的实施工作，充分利用土壤污染状况详查有关重点污染源信息，组织全面排查本省（区、市）内涉重金属重点行业企业，建立全口径涉重金属重点行业企业清单（以下简称全口径清单），于 2018 年 9 月底前通过全国排污许可证管理信息平台报送生态环境部；并在省（区、市）环保厅（局）网站上公布，接受社会监督。 在产企业、停产企业、未纳入环境统计范围的企业、环境影响评价文件不齐全的企业、2014 年及以后已关闭的企业等均应纳入全口径清单。全口径清单实行动态管理，新、改、扩建涉重金属重点行业生产项目必须及时纳入，已关闭企业名单应在全口径清单中单列。 生态环境部将对各省（区、市）报送的全口径清单组织随机抽查，对弄虚作假、瞒报新、改、扩建企业和虚报企业的，予以通报批评，并严肃处理。	本项目取得批复后按照要求依法申领排污许可。	相符

三、分解落实减排指标和措施	各省（区、市）人民政府要依照《土壤污染防治目标责任书》，将重金属减排目标任务分解落实到有关涉重金属重点行业企业，明确相应的减排措施和工程，建立企事业单位重金属污染物排放总量控制制度；以设区的市为单位汇总各涉重金属企业减排目标任务，并作为对各设区的市重金属污染物减排的考核目标。减排措施和工程包括淘汰落后产能、工艺提升改造、清洁生产技术改造、实行特别排放限值等。坚决淘汰铅锌冶炼行业的烧结-鼓风炉炼铅工艺等不符合国家产业政策的落后生产工艺装备。依法全面取缔不符合国家产业政策的制革、炼砷、电镀等严重污染水环境的生产项目。加大铅锌和铜冶炼行业工艺提升改造力度，重点包括对铅冶炼企业富氧熔炼-鼓风炉还原工艺（SKS 工艺）实施鼓风炉设备改造，对锌冶炼企业竖罐炼锌设备进行改造替代，对铜冶炼企业实施转炉吹炼工艺提升改造。对有色金属、电镀、制革行业实施清洁化改造，制革行业实施铬减量化或封闭循环利用技术改造。落实《土壤污染防治行动计划》有关要求，对矿产资源开发活动集中的区域，严格执行重点重金属污染物特别排放限值。 各省（区、市）环保厅（局）应组织建立排污许可证核发部门与重金属环境管理部门协调会商机制，确保涉重金属重点行业企业减排目标和管理要求纳入排污许可证，实现排污许可证核发与重金属减排工作有效衔接。 生态环境部加快修订完善铅锌工业、铜镍钴工业、锡锑汞工业等涉重金属行业污染物排放标准，控制铊等重金属污染物排放。	本项目报批前落实总量平衡途径，不使用落后、淘汰的生产工艺、设备，能够达到清洁生产Ⅱ级国内先进水平，符合国家相关产业政策；本项目不涉及文件中取缔或者需要进行技术提升改造的工艺。	相符
四、严格环境准入	各省（区、市）环保厅（局）要对本省（区、市）的所有新、改、扩建涉重金属重点行业项目进行统筹考虑。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本省（区、市）行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。 对全口径清单内的企业落实减排措施和工程削减的重点重金属污染物排放量，经监测并可核实的，可作为涉重金属行业新、改、扩建企业重金属污染物排放总量的来源；实施总量替代的，其替代方案应纳入全口径清单企业信息。 严格控制在优先保护类耕地集中区域新、改、扩建增加重金属污染物排放的项目。现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	本项目新增的废水污染物排放总量纳入华东表面处理循环经济产业园二期工程已批复的总量中，本项目报批前落实总量平衡途径，不在优先保护类耕地集中区域内。	符合
五、开展重金属污染	开展涉镉等重金属行业企业排查整治。各省（区、市）环保厅（局）要以铅锌铜采选、冶炼集中区域及耕地重金属污染突出区域为重点，聚焦涉镉等重金属行业企业，开展污染源排查整治，	本项目不涉及镉，本项目建成后按照要求依法申领排污许可、按照排	符合

整治	严厉打击涉重金属非法排污企业，切断重金属污染物进入农田的链条。 各省（区、市）环保厅（局）依据《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》（环环监〔2016〕172 号），推动涉重金属企业实现全面达标排放；依法整治无危险废物经营许可证等非法从事含铅、含铜、含锌等危险废物经营活动的铅锌冶炼、铜冶炼企业；督促涉重金属企业按照排污单位自行监测技术指南总则和分行业指南，开展自行监测，包括对所属涉重金属尾矿库排污口和周边环境进行监测，依法向社会公开重金属污染物排放数据，并对数据真实性负责；加强铅锌采选等有色金属采选行业选矿环节、产品堆存场所等的无组织排放的治理；加强铜、锌湿法冶炼行业浸出渣、堆浸渣等废物渣场的规范化管理，采取防渗漏、防雨淋、防流失措施；开展矿山、冶炼厂周边以低品位矿石或废渣为原料进行选冶等加工后废渣无序排放问题的治理；强化涉重金属尾矿库环境风险管理，完善雨污分流设施，切断尾矿库废水灌溉农田的途径，对周边有耕地等环境敏感受体的干排尾矿库要设置防尘网或采取其他扬尘治理措施，采取截洪、截污、防渗等措施严防威胁周边及下游饮用水安全；组织电石法聚氯乙烯行业企业制定并实施用汞强度减半方案。有关重点地区应组织开展金属矿采选冶炼、钢铁等典型行业和贵州黔西南布依族苗族自治州等典型地区铊污染排放调查，制定铊污染防治方案。 各省（区、市）环保厅（局）要督促市县人民政府，以铅锌采选、冶炼等有色金属企业为重点，加强源头装载治理，防治超限超载车辆出厂上路，防范矿石遗洒、碾压导致的重金属污染；指导和督促市县人民政府，以重有色金属矿区为重点，推动矿区重金属污染防控与国土绿化行动、乡村振兴战略、脱贫攻坚有机结合。	污单位自行监测技术指南总则和分行业指南开展自行监测。	

1.4.5.4 与环固体〔2022〕17 号相符性分析

项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）相符性分析详见表 1.4-13。

表 1.4-13 本项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》相符性分析

文件要求		相符性分析	相符性
二、防控重点	重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业	本项目属于表面处理行业，项目新增的废水污染物排放总量纳入华东表面处理循环经济产业园二期工程	相符

	（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。 重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域。 鼓励地方根据本地生态环境质量改善目标和重金属污染状况，确定上述要求以外的重点重金属污染物、重点行业和重点区域。	已批复的总量中，本项目不涉及重点重金属，其他污染物总量在产业园总量控制范围内平衡。	
三、主要目标	到 2025 年，全国重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%，重点行业绿色发展水平较快提升，重金属环境管理能力进一步增强，推进治理一批突出历史遗留重金属污染问题。 到 2035 年，建立健全重金属污染防控制度和长效机制，重金属污染治理能力、环境风险防控能力和环境监管能力得到全面提升，重金属环境风险得到全面有效管控。	本项目可达到清洁生产Ⅱ级国内先进水平。	相符
四、分类管理，完善重金属污染物排放管理制度	完善全口径清单动态调整机制。各地生态环境部门全面排查以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业企业信息，将其纳入全口径涉重金属重点行业企业清单（以下简称全口径清单）；梳理排查以重点行业企业为主的工业园区，建立涉重金属工业园区清单；及时增补新、改、扩建企业信息和漏报企业信息，动态更新全口径清单，并在省（区、市）生态环境厅（局）网站上公布。依法将重点行业企业纳入重点排污单位名录。 加强重金属污染物减排分类管理。根据各省（区、市）重金属污染物排放量基数和减排潜力，分档确定减排目标；按重点区域、重点行业以及重点重金属，实施差别化减排政策。各地生态环境部门应进一步摸排企业情况，挖掘减排潜力，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，将减排目标任务落实到具体企业，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。 推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。各地生态环境部门探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门可以依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到 2025 年，企业排污许可证环境管理台账、自行监	本项目按照要求依法申领排污许可、申请总量。	相符

	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。 探索重金属污染物排放总量替代管理豁免。在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目，可在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，在满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批前提下，可在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。		
五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局	（一）严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。 （二）依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。 （三）优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。广东、江苏、辽宁、山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 75%。	（一）本项目为机械镀锌以及达克罗生产项目，属于重点行业新建项目，项目建设符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求，新增的废水污染物排放总量纳入华东表面处理循环经济产业园二期工程已批复的总量中；（二）本项目生产工艺均符合《产业结构调整指导目录》及《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》要求；（三）本项目选址位于泰兴循环经济产业园，园区为依法依规设立并经规划环评的产业园区，符合新建表面处理企业布局要求。	相符
六、突出重点，深化重点行业重金属污染治理	加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。...推动重金属污染深度治理。...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。	本项目能够达到清洁生产Ⅱ级国内先进水平。项目位于泰兴循环经济产业园的表面处理中心地块（华东表面处理循环经济产业园）内，属于专业表面处理园区。	相符

七、健全标准，加强重金属污染监管执法	鼓励重点行业企业在重点部位和关键节点应用重金属污染物自动监测、视频监控和用电（能）监控等智能监控手段。 强化涉重金属执法监督力度。将重点行业企业及相关堆场、尾矿库等设施纳入“双随机、一公开”抽查检查对象范围，进行重点监管。加大排污许可证后监管力度，对重金属污染物实际排放量超出许可排放量的企业依法依规处理。将对涉重金属行业专项执法检查纳入污染防治攻坚战监督检查考核工作，依法严厉打击超标排放、不正常运行污染治理设施、非法排放、倾倒、收集、贮存、转移、利用、处置含重金属危险废物等违法违规行为，涉嫌犯罪的，依法移送公安机关依法追究刑事责任。 强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。各地生态环境部门结合“一河一策一图”将涉重金属污染应急处置预案纳入本地突发环境应急预案，加强应急物资储备，定期开展应急演练，不断提升环境应急处置能力。	本项目污染物排放能够达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）要求，废水依托华东表面处理循环经济产业园污水处理中心处理。项目建成后按照要求依法申领排污许可、编制应急预案。	相符

1.4.5.5 与苏环委办〔2014〕29 号相符性分析

项目与《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）相符性分析详见。

表 1.4-14 本项目与《苏中、苏北地区电镀企业环保整治方案》相符性分析

文件要求		相符性分析	相符性
一、执行环保政策	（1）符合国家产业政策和地方准入条件，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准入条件，本项目不涉及落后产能。	相符
	（2）严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度；	本项目严格按照环境影响评价制度和“三同时”制度执行。	相符
	（3）依法办理排污许可证，并依照许可内容排污。	本项目依法申领排污许可证，依照许可内容排污。	相符
二、工艺装备水平	（1）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；	本项目工艺均为无氰工艺，能够达到清洁生产Ⅱ级国内先进水平。	相符
	（2）电镀生产中不得使用含铅、镉、汞等重金属化学品；	本项目机械镀锌以及达克罗生产过程中不含铅、镉、汞等重金属化学品。	相符
	（3）淘汰手工电镀工艺，确需保留手工电镀生产线的，由企业申	本项目生产线为半自动生产线。	相符

	请，按审批权限报经信部门审核同意；		
	（4）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；	本项目采用滚筒多级重复清洗工艺。	相符
	（5）适用镀种有带出液回收工序，有铬雾回收利用装置。	本项目无带出液回收工序。	相符
四、厂区生产环境	（1）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；	本项目车间按照要求采用防渗、防漏和防腐措施，生产线位于独立厂房中，园区道路均经过硬化处理。	相符
	（2）车间实施干湿区分离，湿镀件作业区在湿区进行，湿区废水、废液单独收集处理；	本项目生产线位于独立厂房中，废水、废液单独收集处理。	相符
	（3）电镀生产各独立项目或企业应单独安装水、电计量装置；	本项目将按照要求安装独立的水、电计量装置。	相符
	（4）生产现场无跑冒滴漏现象，环境整洁，管理有序。	本项目车间规划整洁有序。	相符
五、废水处理	（1）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。	本项目生产线设置在泰兴循环经济产业园的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）内标准厂房内，园区规划设置了完善的雨水收集排放系统，园区范围内的初期雨水由园区初期雨水池统一收集后，送华东表面处理循环经济产业园污水处理厂处理雨水处理系统处理，生产废水分类收集之后送园区污水处理中心处理，园区生产废水采用明沟套明管或架空敷设，雨水、污水和排放系统等各类管线设置清晰。	相符
	（2）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。	本项目生活污水收集后经园区污水管网接管处理，园区产生的初期雨水经初期雨水收集池收集后，排入污水处理中心处理，生产过程中产生的前处理废水（包含废气喷淋处理废水）、一类综合废水、地面清洗废水等均分类收集之后送华东表面处理循环经济产业园污水处理中心分质处理。	相符
	（3）废水处理设施正常运行，能够实现稳定达标排放。	项目投运后生产废水分类收集后专管输送至华东表面处理循环经济产业园污水处理中心处理，尾水能够稳定达标外排。	相符
	（4）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。	项目生产废水分类收集后华东表面处理循环经济产业园污水处理中心处理。生产废水执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相应的排放限值以及《城镇污水处理厂污染	相符

		物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准。	
	（5）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。	项目生产废水分类收集后专管输送至华东表面处理循环经济产业园污水处理中心处理，雨水排放口依托华东表面处理循环经济产业园，园区在生产废水排放口安装主要污染物的在线监控设备，雨水排放口设置 pH 在线监控，并与环保部门联网。	相符
六、废气处理	（1）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；	本项目不涉及氢氰酸、铬酸雾。	相符
	（2）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；	本项目采用集气罩收集废气，按要求接入废气收集处理系统。	相符
	（3）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；	本项目运营期产生的有机械镀锌废气通过 1 套“两级三层碱喷淋塔”有效治理后有组织排放，产生的固化废气经“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理后有组织排放；产生的抛丸废气经设备配套的“脉冲式袋式除尘装置”处理后有组织排放，废气均通过园区公共烟道排放（DA001）。企业定期对废气处理装置进行保养和检修，保证设施正常运行，稳定达标排放。	相符
	（4）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。	本项目废气排放符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中相应的排放限值要求。	相符
七、固体废物管理	（1）危险废物按照特性分类收集、贮存，贮存期限原则上不应超过一年，确需延长贮存期限的必须报请环保部门批准。	本项目危险废物按照特性分类收集、贮存，贮存期限不超过 1 年，确需延长贮存期限的提前报请环保部门批准。	相符
	（2）危险废物贮存场所地面做硬化处理，有防水、防风、防渗措施，渗滤液纳入污水处理设施。	本项目危险废物贮存场所地面做硬化处理，有防水、防风、防渗措施，渗滤液纳入污水处理设施。	相符
	（3）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。	本项目按照相关文件要求设置危险废物警示标志、危险废物容器和包装物标志。	相符
	（4）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	本项目建成后按照相关要求进行台账管理。	相符

	生量、流向、贮存、处置等有关资料。		
	（5）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）。	本项目危险废物均拟委托有资质单位处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	相符
八、清洁生产	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》的相关要求。	本项目建成后按照要求进行清洁生产审核。	相符
九、风险应急管理	（1）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。	本项目建成后按照要求申请危化品使用，保存采购的相关手续和建立台账记录使用情况。	相符
	（2）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。	本项目建成后按照要求编制应急预案，并按要求备案，定期进行突发性环境污染事故应急演练。	相符
	（3）按照预案要求配备相应的应急物资与设备。	本项目建成后按照应急预案配备相应的应急物资和设备。	相符
十、日常环保管理	（1）监测能力建设。具备重金属污染物排放自行监测能力，制定重金属（特征污染因子）自行监测方案，实行日测月报制度。	本项目建成后按照要求制定自行监测方案，实行日测月报制度。	相符
	（2）规章制度齐全。设置专门的内部环保机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系。	本项目建成后按照要求建立规章制度。	相符
	（3）资料档案齐全。每日的废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账等规范完备。	本项目建成后按照要求建立台账。	相符

1.4.5.6 与苏污防攻坚指办〔2021〕56 号相符性分析

项目与《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》（苏污防攻坚指办〔2021〕56 号）相符性分析详见表 1.4-15。

表 1.4-15 本项目与《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
分阶段推进纳入“三线一单”管控单元的各级各类工业园区污染物排放	本项目位于泰兴循环经济产业园的表面处理中心地块（华东表面	相符

限值限量管理，按“一园一策”方式编制工业园区污染物排放限值限量管理实施方案，建立完善工业园区生态环境监测监控能力，有效实施以环境质量为核心、以污染物排放总量为主要控制手段的环境管理，强化源头管控和末端污染治理。2021 年率先在全省省级以上工业园区及化工园区（集中区）开展限值限量管理，2022 年全面推进市级及以下工业园区污染物排放限值限量管理，根据管理成效对县乡级工业集中区分类提出优化整合提升措施。	处理循环经济产业园），泰兴循环经济产业园已通过规划环评审查，生活污水总量指标在泰兴滨江污水处理厂内平衡，生产废水总量指标在“华东表面处理循环经济产业园二期工程”已批复的总量中平衡。	
工业园区环境质量的主要控制指标为细颗粒物（$PM_{2.5}$）臭氧、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等。工业园区大气污染物排放的主要控制指标是颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物等，水污染物排放的主要控制指标是化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等。工业园区如存在排放量较大的特征污染物，根据环境质量改善需要，应将该特征污染物纳入限值限量指标。	本项目主要污染物控制指标为非甲烷总烃、颗粒物、化学需氧量、总磷，生活污水总量指标在泰兴滨江污水处理厂总量中平衡，生产废水总量在“华东表面处理循环经济产业园二期工程”已批复的总量中平衡，大气污染物总量非甲烷总烃、颗粒物在泰兴市区域内平衡，满足总量控制要求。	相符
严格工业园区限值限量管控措施。工业园区大气、水环境质量未达到考核目标要求且有所恶化的，或经核算实际排放总量超过允许排放总量的，暂停审批新增相应排放超标污染物的建设项目环境影响评价文件，并暂停受理该工业园区规划环评文件。	本项目所在泰兴循环经济产业园水环境质量满足考核目标要求，区域大气中臭氧超标，本项目新增 VOCs 排放，但排放量较小，在园区限值限量管控范围内。	相符
提升生态环境基础设施能力。推进完善工业园区污染物收集能力、处置能力、清洁能源供应能力，加强挥发性有机物收集处理，全面实施泄漏检测和修复技术，优先实施工业类项目主要大气污染物超低排放。适度超前规划建设污水收集管网，确保园区内工业废水和生活污水全收集、全处理。探索建设生态安全缓冲区，进一步降低园区污染物排放对周边环境影响。实施节水减排清洁生产技术，推进工业园区污水深度处理和中水回用。进一步优化工业园区能源结构，推广应用“绿屋顶”分布式太阳能发电，提升新能源使用占比，合理控制工业园区碳排放水平。	本项目废气按照“应收尽收”的原则进行收集处理，生活污水经华东表面处理循环经济产业园生活污水管网接入泰兴滨江污水处理厂处理；一类综合废水、前处理废水经园区对应预处理系统处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准后，与蒸汽冷凝水进入园区综合回用系统处理后部分回用于入驻企业，剩余部分与经其他预处理系统处理达标后的其他生产废水一并进入园区综合处理系统处理，处理达标后尾水排入护场河。项目采用清洁能源。	相符

1.4.5.7 与泰政发〔2021〕19 号相符性分析

本项目与《市政府关于印发<泰兴市“十四五”生态环境保护规划>的通知》（泰政发〔2021〕19 号）相符性分析见表 1.4-16。

表 1.4-16 与泰兴市“十四五”生态环境保护规划相符性分析

主要任务（与本项目相关的）		相符性分析	相符性
第一节 强化绿色经济发展，助力碳达峰、碳中和	加强“两高”项目全过程环境管理，推进“两高”项目减污降碳和绿色发展协同管理。强化环评审批制度。健全以环评制度为主体的源头预防体系，落实泰兴精细化工园区、虹桥化工园区环评审批原则和准入条件，建立项目准入生态环境预警机制。严把建设项目环境准入关，落实区域污染物总量削减要求，要求严格“两高”项目环评审批，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评文件，依法不予审批。提升“两高”项目清洁生产和污染防治水平，将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系，推进“两高”行业减污降碳协同控制。加强排污许可证管理，强化以排污许可证为主要依据的执法监管。建立“两高”项目管理台账、“两高”项目环评与排污许可监督检查工作机制，落实“两高”项目建设单位生态环境保护主体责任。开展在建“两高”项目排查，对存量“两高”项目进行节能监察、改造升级，建立节能审查长效机制。 强化空间管控。工业园区、工业集聚区外不得新上工业项目。对不符合园区定位的产业禁止批复，对处于重点管控单元外的企业进行提标改造，规范一般管控单元内的项目审批制度，健全园区规划环评审批制度。	本项目行业类别为C3360金属表面处理及热处理加工，不属于“两高”项目，项目位于华东表面处理循环经济产业园内标准厂房内，项目建设符合园区规划环评结论及审查意见，符合园区产业定位，不在环境准入负面清单内。本项目按要求申请排污许可。	相符
第二节 统筹推进大气污染防治，协同实现减污降碳	严格项目准入门槛。坚持条块结合、标本兼治、“腾换”并举，严把项目审核关、能源“三控”关、环保准入关、质量标准关等，全面整治落后产能、安全生产、环境保护、节能降耗不达标以及其他违法违规生产的企业。坚持“四个不批，三个严格”原则，杜绝新上负面清单内的项目，做到“审批风险可控，建设过程管控，建成运行监控”。完善园区项目准入负面清单，及时滚动更新。	经前文对照分析，本项目的建设不在园区环境准入负面清单内。	相符
	大力推进重点行业 VOCs 源头替代。加强有机化工、印刷行业、医药、电子元器件、家具、装饰装修、汽车零部件及配件制造等重点行业 VOCs 源头替代。开展涂料、油漆、胶粘剂等产品 VOCs 污染控制工作，对使用的原料品种进行限制，不符合要求的禁止使用。加快使用粉末、水性、高固分、辐射	本项目为金属表面处理行业，原料主要为硫酸、硫酸铜、达克罗涂料等化学品，本项目涉及挥发性有机废气，达克罗涂料为水溶性的涂料，可挥发分占比 9.1%，符合文件要求。	相符

	固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。到 2022 年底，木制家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例达到 80%以上。		
第四节着力修复长江生态环境，全面推进长江大保护	严格约束长江流域泰兴段空间布局。坚持“共抓大保护、不搞大开发”，加大沿江重点地区产业布局调整力度。着力解决“重化围江”问题，严格遵守长江岸线准入条件，严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局危化品码头、化工园区和化工企业。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等优先管控区，新建工业类和污染类项目。强化工业集聚区污染治理，沿江全部工业园区、集聚区必须建成污水集中处理设施及自动在线监控装置。通过建立化学品电子台账、严控特征污染物名录库等，加强沿江化工园区生态环境风险管控。	本项目属于金属表面处理，距离长江干流 3.2km，距离支流古马干河 2.2km，项目位于华东表面处理循环经济产业园内，项目不属于化工项目。本项目的建设也不占用长江干流自然保护区、风景名胜区等优先管控区。	相符
第六节推进固废综合治理，提升固废监管水平	加强危废产生、经营企业监管，降低环境风险。危险废物经营单位必须依据《危险废物经营许可证管理办法》申领危险废物经营许可证，严防无证经营和违规经营。持续推进危险废物安全专项整治三年行动，依托“三管合一”综合环境信息平台，开发建设危废全流程动态管控系统。构建《危险废物转移过程控制信息化管理平台》，所有危废产生、经营单位必须建立对危险废物的产生、收集、运输、贮存、利用和处置等各环节的报告、留档制度，实现覆盖危险废物全生命周期的监管体系。危险废物经营单位贮存危险废物的时间原则上不得超过一年，危险废物产生单位暂存危险废物的时间原则上不得超过三个月，贮存设施周转的累积贮存量不得超过经营能力的十分之一。严格执行危险废物交换转移联单制度，防止危废随意倾倒、转移。重点加强化工产业危废监管力度，对年产危废量 500 吨以上以及累计贮存危废 2000 吨以上的化工企业，列入重点监管名单。	企业属于危废产生单位，企业建立危废台账，危废暂存时间不超过三个月，严格执行危险废物交换转移联单制度，防止危废随意倾倒、转移。企业属于年产危废量小于 500 吨，不属于化工企业，不属于重点监管。	相符
	加强危废转移管理。将我市所有重点危废产生单位纳入“江苏省危险废物动态管理系统”进行管理，突出重点，提高对“三区三园”区域和机电、精细化工和医疗、热电行业的管控力度。严格执行危险废物交换转移联单制度，全面禁止洋垃圾入境，严控危险废物流入，特别是可能含有五种重金属（汞、	企业产生的危废委托有资质单位进行处置，危废实现零排放，企业严格执行危险废物交换转移联单制度。	相符

	铅、铬、镉、砷）的废物，保证危险废物处置类别与处置工艺、许可条件相匹配，防止造成环境污染。为强化危险废物管理，降低环境风险，“十四五”期间我市原则上不接受江苏省外的单纯无害化处置类危险废物。加大巡查和监管力度，打造常态化巡查机制，严厉打击洋垃圾入境、固体废物非法转移倾倒等环境违法犯罪行为。		
第七节统筹生态环境治理与保护，加强生态空间管控	筑牢生态安全格局，健全生态环境空间管控体系。严格落实泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案，细分环境管控单元，实施分级分类管控。在确保质量不降低、面积不减少、功能不改变的前提下，根据实际情况动态调整三线一单及生态空间管控区域。如下表所示，泰兴市共有优先保护单元16个、重点管控单元31个、一般管控单元16个。其中优先保护单元严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定实施严格管控，依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低，面积不减少，性质不改变，积极开展生态功能受损区域生态保护修复活动；重点管控单元加强污染物排放控制和环境风险防控，加强空间布局约束，设立行业禁入清单，提高资源利用效率；一般管控单元在落实生态环境保护基本要求的基础上，重点加强生活污染和农业面源污染治理，以推动区域环境质量持续改善。	本项目不涉及生态红线和生态空间管控区域，项目建设地不属于优先保护单元。	相符
第八节加强噪声治理，营造宁静和谐生活环境	加强环境敏感点噪声管控。加强城市噪声敏感建筑物等重点领域噪声管控和噪声自动监测站点建设。合理划定噪声敏感点（学校、办公楼、社区、医院）等建筑物与交通干线、工业企业等噪声源的防噪声距离。	项目周边200m范围内无声环境敏感保护目标，根据噪声预测结果，厂界昼夜间噪声值均满足相关标准限值要求。	相符
	严格落实泰州市噪声排污许可试点相关要求。根据泰州市固定污染源环境噪声排污许可试点工作和噪声排污许可管理的具体内容和实施路径，对排污单位噪声实行全周期管理。严格执行泰州市环境噪声排污许可管理技术要求与实施方案。基于泰州市排污许可信息管理平台（含环境噪声管理），完善现有排污许可信息管理平台中环境噪声填报内容，将环境噪声纳入排污许可申报、实施与监督范围。	项目建成后，环境噪声内容纳入排污许可证的申报、实施与监督管理。	相符
第九节强化风险防控，守牢环	健全环境风险防范体系。构建全市突发性环境污染事故应急监测系统，尤其是开展化工开发区有毒有害的气体预警监测能力建设。建立风险源数据库、	本项目按要求编制突发环境事件应急预案，并取得备案表，根据要求进行定期演练。	相符

境安全底线	重点源应急监测预案，开发和储备应急监测能力。健全以环境风险企业、园区、重点区域为主要目标的生态环境风险防范体系，有效遏制突发生态环境事件高发态势，2025 年年底前，重点企业、园区、区域突发生态环境事件风险评估率 100%，重点园区三级防控体系工程建设率 100%，企业、园区生态环境安全主体责任得到进一步强化。 围绕水、气、土壤以及危废处置等区域性重大环境问题，建立以小流域为单元的污染综合防治体系，推动实施跨江环境协同监管和协同整治。建立突发化工安全事件协同处置和重大事故联防联控网络，共同制定应急相互救援实施预案，促进化工安全救援跨江对接。		
	管控危废环境风险……强化危废监管。建立完善网格化固体废物巡查机制，以“一园一策，一企一策”模式推动建立重点环境风险防控体系。推进危险废物分级分类管理，完善危险废物全生命周期监控系统，进一步提升监管能力。加强危险废物流向监控。推进危险废物等安全专项整治三年行动，严厉打击危险废物非法转移倾倒等违法犯罪行为。	项目产生的危险废物委托有资质单位进行处置，危废零排放。项目建成后按要求编制危废专项应急预案。	相符

1.4.5.8 与《关于开展长江干流通江支流水质稳定达标专项行动的指导意见》（苏污防攻坚指〔2024〕2 号）相符性分析

与《关于开展长江干流通江支流水质稳定达标专项行动的指导意见》（苏污防攻坚指〔2024〕2 号）相符性分析详见表 1.4-17。

表 1.4-17 与苏污防攻坚指〔2024〕2号文件相符性分析

文件要求（涉及主要内容）		相符性分析	相符性
重点任务（一）强化工业源总磷污染治理	一是开展涉水企业排查整治，督促废水不能达标排放的工业企业限期整改，整改无望的依法关停。2024 年 4 月底前，完成涉水企业排查；2024 年底前，完成 70%的整治任务；2025 年底前，完成全部整治任务。	本项目位于华东表面处理循环经济产业园，工业废水分类进入园区预处理系统，后进入园区综合处理系统处理后可达标排放；生活污水通过园区生活污水管网接入滨江污水处理厂处理后达标排放。	相符

	二是开展工业园区水污染整治专项行动，推进工业废水和生活污水分类收集、分质处理，加快工业废水集中处理设施能力建设，原则上2025年底前省级及以上工业园区应配套专业的工业废水处理厂。未配套到位的，暂停涉水项目环评审批。	本项目位于华东表面处理循环经济产业园，园区工业废水与生活污水分类收集，工业废水分质处理。园区按水质类型分类设置预处理系统，后进入园区综合处理系统。工业污水处理中心总磷排放标准0.5mg/L，生活污水接管污水处理厂总磷排放标准0.3mg/L，可降低总磷对水体的影响。	相符
	三是规范涉水企业雨水排放行为，2024年底前，化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染等五大重点行业工业企业按照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号），完成雨水排口规范化建设。	本项目购买位于华东表面处理循环经济产业园的702#标准厂房F1层。本项目初期雨水已纳入所在园区初期雨水量中，园区已完成雨水排口规范化建设，本项目依托园区二期建设的2座初期雨水池，位置分别在水体风控中心2和水体风控中心3，容积分别为3200m^{3}和2200m^3，事故池依托园区二期拟设置的1座事故应急池，6格总容积为6943m^3，并配套相关收集、贮存、处理系统，园区企业包括本项目均可依托其初期雨水和事故废水系统。	相符

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

本项目为机械镀锌以及达克罗表面处理项目，本项目不涉及含氟废水的排放，与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）相符性分析详见表 1.4-18。

表 1.4-18 与苏污防攻坚指办〔2023〕2号相符性分析

文件要求（涉及主要内容）		相符性分析	相符性
总体目标	**1、治理能力现代化。**有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。到 2025 年，氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。	本项目位于华东表面处理循环经济产业园，原料中不含氟，工业废水分类进入园区预处理系统后，进入园区综合处理系统处理后可达标排放；生活污水进入园区污水管网排入滨江污水处理厂处理后达标排放。 本项目废水分类收集，明管输送，接管至表面处理园区污水处理厂处理。园区污水处理中心属于专业电镀污水处理厂，不属于城镇污水集中收集处理设施，与文件要求相符。表面处理园区污水处理厂具备氟化物去除能力，在综合排放处理系统采用钙盐+铝盐的去除方式，通过多级混凝沉淀以及钙盐与铝盐的不同去除效果，可确保排放口氟离子浓度≤10mg/L 达标排放。**本项目产生的废水不涉及氟。**	相符
	2、监控能力现代化。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，到 2024 年，涉氟污水处理厂及重点涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网。逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。	华东表面处理循环经济产业园按要求逐步实行	相符

1.4.5.10 与《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155 号）相符性分析

与《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11号）相符性分析详见表 1.4-19。

表 1.4-19 与苏环办〔2022〕155号相符性分析

文件要求（涉及主要内容）			相符性分析	相符性
工作重点	(三)重点污染物	重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放实施总量控制。	本项目不涉及重点重金属产生以及排放。	相符
重点任务	(一)完善重金属污染物排放管理制度	3.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。	本项目生产废水总量指标在“华东表面处理循环经济产业园二期工程”已批复的总量中平衡，目前园区二期项目已获得重点重金属总量平衡来源。	相符
	(二)优化涉重金属产业结构和布局	1.严格重点行业企业环境准入。新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源为“十三五”生态环境部核定的重点行业重点重金属污染物排放基数内企业，原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。以废杂有色金属、含铜污泥、含锌炼钢烟尘等为主要原料提炼重有色金属及其合金项目，应严格落实有色金属冶炼业环境准入及重金属“等量替代”的管控要求，不得以资源综合利用的名义审批相关环境影响评价文件。		相符
		2.依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。	本项目为表面处理项目，不属于《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中规定的淘汰类项目。	相符
		3.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	本项目位于华东表面处理循环经济产业园内，符合要求。	相符

		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%。		
	(三)深化重金属污染治理	1.开展电镀行业污染综合整治。联合省工业和信息化厅开展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。	本项目为表面处理项目，不属于淘汰落后企业。	相符
	(四)加强重金属环境监管执法	3.强化应急管理。重点行业企业应完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，定期开展突发环境事件隐患排查治理，建立动态隐患清单，制定修订环境应急预案并及时备案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。各地要结合“一河一策一图”将涉重金属污染应急处置预案纳入本地突发环境应急预案，加强应急物资储备，定期开展应急演练，不断提升环境应急处置能力。涉重金属园区要开展“企业一公共管网(应急池)一区内水体”环境风险防控三级体系建设，涉重金属企业要完善“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控三级措施。	本项目建成后按要求定期开展突发环境事件隐患排查治理，制定环境应急预案并及时备案，定期开展应急演练，所在园区设置风险三级防控体系。	相符
	(五)落实企业主体责任	1.加强清洁生产改造。按照《清洁生产审核办法》推进重点行业企业强制性清洁生产审核，“十四五”期间重点行业企业依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到2025年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。加强重金属污染源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料。加大重有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造。	本项目清洁生产水平可达到国内先进水平。	相符
		2.强化重金属监控预警。排放镉等重金属的企业要依法对周边大气镉等重金属沉降及耕地土壤重金属进行定期监测，评估大气重金属沉降造成耕地土壤中镉等重金属累积的风险，并采取防控措施。鼓励重点行业企业在重点部位和关键节点应用重金属污染物自动监测、视频监控和用电(能)监控等智能监控手段。各地要定期对涉重企业(园区)周边开展监督性监测，结果作为环境执法和风险预警的重要依据。要在涉铊涉锑行业企业分布密集区域下游，依托水质自动监测站加装铊、锑等特征重金属污染物自动监测系统。	本项目不涉及重点重金属大气排放，周边土壤监督性检测依托园区执行。	相符

1.4.5.11 与《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11号）相符性分析

与《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11号）相符性分析详见表 1.4-120。

表 1.4-20 与苏环办〔2024〕11号相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
（一）统一管理。省厅按照全省重金属污染物排放总量控制要求，依据各地重金属环境质量状况、重金属污染物基础排放量、前期减排量和重点行业发展规划等，对全省重金属污染物总量指标进行统一管理。总量指标管理以设区市为单元，建设项目所需的重金属污染物总量指标应来源于所在设区市，辖区内无总量指标来源的，原则上不得新、改、扩建涉及重点行业重点重金属污染物排放的项目。	本项目不涉及重点重金属产生以及排放。	相符
（三）申请使用。重点重金属污染物排放量为重点行业企业废水与废气中铅、镉、汞、砷、铬五种重金属污染物许可排放量之和。新、改、扩建重点行业建设项目新增重金属污染物排放所需的总量指标，建设单位应按程序提出申请，经属地初审、设区市审核、省级核定备案后获得。重金属污染物总量指标优先保障产生减排量的企业及所在县（市、区）。	项目报批前，建设单位将按照程序提出申请。	相符

1.4.5.12 与《电镀园区环境管理技术规范》（DB32/T 4860-2024）相符性分析

与《电镀园区环境管理技术规范》相符性分析详见表 1.4-21。

表 1.4-21 与《电镀园区环境管理技术规范》相符性分析

类别	文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
基本要求	4.1 电镀园区的选址需符合国土空间总体规划、产业布局规划、行业发展规划、生态功能区划和环境功能区划的要求。 4.2 电镀园区应符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的管控要求。	本项目在华东表面处理循环经济产业园内 702 栋厂房建设，该园区位于泰兴经济开发区循环经济产业园内，沿江高等级公路东侧，504 省道北侧，选址符合国土空间总体规划、行业发展规划、产业布局规划、生态功能区划和环境功能区划的要求，符合“三线一单”管控	相符

	4.3 电镀园区应设立管理机构，制定入园企业环境准入条件，对可能影响环境的电镀工艺水平、装备水平、单位资源能源消耗水平、清洁生产水平等方面提出明确要求。 4.4 电镀园区由管理机构或委托第三方服务机构管理，机构应配备环境管理、环境应急、档案管理、环境信息公开等专职人员；如委托第三方服务机构管理，需签订合同并同步建立考核和退出机制。 4.5 电镀园区新建、改造、升级时应编制开发建设规划，并同步开展园区规划环境影响评价工作，对已实施五年以上的规划，应组织开展环境影响跟踪评价工作。 4.6 电镀园区应淘汰国家、省产业政策中明令禁止的落后工艺、装备及产品，国防军工等有特殊需要经审批同意的除外。 4.7 电镀园区应落实优控化学品及重点管控新污染物禁用要求，建立新化学物质环境管理登记制度。	要求；园区二期工程评价区附近无集中式和分散式地下水饮用水源地，无分散式居民饮用水水源地，无特殊地下水资源保护区，不在水源地准保护区以外的补给径流区内，也不在特殊地下水资源保护区以外的分布区；园区电镀废水处理中心设计出水水质能够满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 3 标准要求，能够满足纳污水体水质及环境容量的要求。 本项目所在电镀园区已设立管理机构，制定了企业环境准入条件，对可能影响环境的电镀工艺水平、装备水平、单位资源能源消耗水平、清洁生产水平等方面提出了明确要求。 园区已配置了专业的管理团队，园区已明确禁止国家、省产业政策中明令禁止的落后工艺、装备及产品入园，国防军工等有特殊需要经审批同意的除外。 园区设立了优控化学品及重点管控新污染物禁用要求。	
基础设施	5.1 电镀园区应建设专门处理电镀废水集中式污水处理厂，并含第一类污染物、氰化物、配位化合物(含镍)废水的分质预处理设施；电镀污水集中处理厂应与电镀企业签订接管协议，明确各方责任和义务；一个园区原则上只设置一个污水排放口。 5.2 电镀园区应建设废水收集管廊，管道明管化，明示管线标识并满足防腐、抗冻等要求；第一类污染物的废水和含氰化物废水分类收集、专管输送。 5.3 电镀园区应按国家、地方及行业设计规范要求建设园区初期雨水收集池并安装雨水切换装置，实施清污分流、雨污分流，收集的初期雨水应纳入电镀污水集中处理厂处理，雨水排放口设置报生态环境部门。 5.4 电镀园区应建设中水回用设施，中水回用率不低于 30%。	1、本项目所在园区已设置了专业的电镀废水集中处理站，工艺包含第一类污染物、氰化物、配位化合物(含镍)废水的分质预处理设施；本项目已与园区签订协议，园区污水处理中心负责处理企业产生的生产废水，明确了各方责任和义务，园区废水处理后达标排入护场河，园区只设置了一个污水排放口。 2、本项目所在园区设置了废水收集管廊，车间管道明管化，明示管线标识并满足防腐、抗冻等要求；第一类污染物的废水和含氰化物废水分类收集、专管输送，**本项目不涉及第一类污染物以及含氰化物废水。** 3、电镀园已按要求设置了初期雨水收集池，并安装雨水切换装置，园区实施了清污分流、雨污分流，收集的初期雨水纳入电镀污水集中处理厂处理，后期雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网，雨水	相符

	5.5 电镀园区宜建设集中式危废贮存场所，集中收集、贮存危险废物；电镀园区和入园企业应签订协议，明确各方责任和义务。 5.6 电镀园区宜建设集中式剧毒品仓库和供应体系，分类存储、供应、销售并做好记录。	排放口设置并报生态环境部门。 4、本项目所在园区已设置中水回用设施，一期工程污水站中水回用率近期为 30%，远期为 50%，二期工程污水站中水回用率为 56.25%，满足中水回用率不低于 30%要求。**本项目中水回用率为 64%。** 5、本项目所在园区设置了集中式危废贮存场所，集中收集、贮存企业产生的危险废物。 6、本项目所在园区设置了 1 座化学品仓库（用于存放硫酸、盐酸等）以及 1 座危化品库（用于存放氰化物），已进行分类存储、供应、销售并做好记录。本项目不涉氰化物使用，硫酸定期向园区申购。	
日常管理	**6.1.1 废水污染防治设施** 6.1.1.1 废水污染防治设施建设应满足 GB 50136、HJ2002 要求，第一类污染物处理需满足在车间或生产设施排放口达标要求，总氰化物及其他污染物处理需满足总排口达标要求；向电镀污水集中处理厂排放废水时，对除第一类污染物外的水污染物，可与工业污水处理厂商定间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同并报当地生态环境主管部门备案。 6.1.1.2 电镀企业各类废水应配套暂存设施，废水储存容积不应小于所收集对应生产线 8h 废水量。 6.1.1.3 电镀车间需采用明管、明沟(套明管)收集输送，应明示管线标识并满足防腐、抗冻等要求。 6.1.1.4 电镀车间各工段和管线应无“跑冒滴漏”现象，实施干湿区分离，地面设置一定坡度，采用围堰、导流沟等措施有效收集槽液泄漏液和地面清洗废水等，导流沟日常应保持干燥。 **6.1.2 废气污染防治设施** 6.1.2.1 产生大气污染物的生产设施应安装废气局部收集和集中净化处理装置，净化后的废气通过排气筒排放，装置应贴有标	1、本项目所在电镀园区废水污染防治设施建设满足 GB 50136、HJ2002 要求，第一类污染物处理满足在车间或生产设施排放口达标要求，总氰化物及其他污染物处理满足总排口达标要求，**本项目不涉及第一类污染物以及含氰化物废水**；本项目已与园区签订具备法律效力的书面合同并报当地生态环境主管部门备案。 2、本项目各类废水已配套 3 个废水储存罐。 3、本项目车间采用明管、明沟(套明管)收集输送，明示管线标识并满足防腐、抗冻等要求。 4、本项目车间各工段和管线应无“跑冒滴漏”现象，实施干湿区分离，地面设置一定坡度，采用围堰、导流沟等措施有效收集槽液泄漏液和地面清洗废水等，导流沟日常应保持干燥。 5、本项目机械镀锌废气通过 1 套“两级三层碱喷淋塔”有效治理后有组织排放，产生的固化废气经“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理后有组织排放；产生的抛丸废气经设备配套的“脉冲式袋式除尘装置”处理后有组织排放，废气均通过园区公共烟道排放（DA001），配套的装置按要求贴有标识，标注处理装置类型、处理工艺和要求。	相符

	识，标注处理装置类型、处理工艺和要求。 6.1.2.2 产生铬酸雾废气的工段应安装铬酸雾废气回收装置，氯化氢和铬酸雾需分开收集。 6.1.2.3 废气喷淋装置的槽、罐、管线应按“可视、可控”原则布置，并安装在线 pH 计、泵流量监控装置或用电工况监控装置；采用氧化还原技术处理氰化氢废气的喷淋塔应安装氧化还原电位在线分析仪。 6.1.2.4 逸散酸雾或臭气的原材料、废酸、废渣等应堆放于独立设置的密闭场所，加装引风装置对废气进行收集、处理。 6.1.2.5 电镀生产线宜封闭或半封闭，封闭方案应由有资质单位设计、审核、施工；镀槽废气收集宜采用侧吸为主、顶吸为辅的方式，合理配置风机，排风罩的设置应符合 GB/T 16758 的规定。 6.1.2.6 废气除尘设备的漏风率、阻力、过滤风速、除尘效率等参数运行过程中符合设计要求：企业袋式除尘器定期清灰、检查滤袋破损情况并及时更换滤袋。 6.1.2.7 废气喷淋装置的塔体、液箱、喷雾系统、填料、气液分离器运行过程中保持完好，在线装置有效显示，企业定期更换喷淋装置填料。 **6.1.3 土壤/地下水污染防治设施** 6.1.3.1 电镀车间、污水处理设施、废气处理设施、危险废物贮存场所、化学品仓库应采取有效的防腐、防渗措施；酸碱罐(桶)室外贮存区应采取防雨淋、防流失、防腐蚀、防渗漏措施，设置围堰、收集管阀和应急收集池等。 6.1.3.2 地下水长期监测井建设、保护装置、标识设置、维护和管理应符合 HJ164 要求。	6、本项目生产过程中无铬酸雾产生。 7、本项目配套的废气喷淋装置的槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置，并安装在线 pH 计、泵流量监控装置或用电工况监控装置。 8、本项目产生的危险废物暂存于危废暂存间内，危废库内设置收集管道对产生的酸雾进行收集处理。 9、本项目产生的酸雾废气采用“集气罩+生产设备密闭”进行收集，达克罗采用集气罩收集，本项目排风罩的设置符合 GB/T 16758 的规定。企业定期对喷淋装置填料进行更换。 10、本项目车间、废气处理设施、危险废物贮存场所、化学品仓库采取有效的防腐、防渗措施；酸碱罐(桶)室外贮存区采取防雨淋、防流失、防腐蚀、防渗漏措施，设置围堰、收集管阀和应急收集池等。 11、本项目所在园区设置地下水长期监测井建设、保护装置、标识设置、维护和管理应符合 HJ164 要求。 12、本项目危险废物收集、运输和贮存按 GB 18597 和 HJ 2025 有关要求进行。 13、本项目对于各类风机、空压机、水泵等噪声源应选用低噪声设备，采用消声、隔振、减震等措施从声源上控制噪声，同时采用隔声、吸声等措施在传播途径上控制噪声。 14、本项目生产线配套耐腐蚀用水计量表。 15、本项目新建生产线架空设置离地坪防腐面 100 厘米及以上，安装照明装置，设备区下方不得堆放化学品、可燃物等或作为人员休息场所进行使用。	

	6.1.3.3 危险废物收集、运输和贮存应符合 GB 18597 和 HJ 2025 有关要求。 **6.1.4 噪声污染防治设施** 6.1.4.1 对于各类风机、空压机、水泵等噪声源应选用低噪声设备，采用消声、隔振、减震等措施从声源上控制噪声。 6.1.4.2 应采用隔声、吸声等措施在传播途径上控制噪声。 **6.1.5 生产设施建设** 6.1.5.1 电镀生产线配套耐腐蚀用水计量表。 6.1.5.2 新、改、扩建的生产线应符合“生产设施不落地”的原则：新建生产线架空设置应离地坪防腐面 100 厘米及以上：在现有厂房内的改、扩建项目，厂房高度不满足 100 厘米架空要求的，架空高度不低于 50 厘米，安装照明装置，设备区下方不得堆放化学品、可燃物等或作为人员休息场所进行使用。		
监测监控	7.1 电镀园区应建设监控管理平台，实时反馈区内企业污染物治理设施运行工况、能源消耗状况、重大危险源和应急救援物资分布以及园区周边环境质量等。 7.2 电镀园区应设检测中心或委托第三方检测单位进行日常检测，检测因子需涵盖园区废水、废气等主要特征因子(见表 1)，定期对企业废水、有组织废气、厂界无组织废气等进行监测。 7.3 电镀园区内企业及电镀污水集中处理厂应纳入重点排污单位管理并制定自行监测方案，方案应符合 HJ985、HJ1209 要求，完成工况参数和设备状态参数联网。 7.4 电镀污水集中处理厂进、出口应安装在线监测设备，排放口安装流量计和自控阀门。 7.5 电镀园区定期对企业废水暂存设施水样取样监测，企业废水暂存设施应安装 pH 在线监测设备，宜安装 Cr、Ni、电导率等	1、本项目所在电镀园区已建设监控管理平台，实时反馈区内企业污染物治理设施运行工况、能源消耗状况、重大危险源和应急救援物资分布以及园区周边环境质量等。 2、本项目所在电镀园区已设置水质化验室，具备检测分析特征重金属污染物的能力，同时委托第三方检测单位对废水、废气定期进行检测。 3、本项目以及园区已制定自行监测方案，方案符合 HJ985、HJ1209 要求，完成工况参数和设备状态参数联网。 4、本项目所在园区定期对企业废水暂存设施水样取样监测，企业废水暂存设施应安装 pH 在线监测设备，宜安装 Cr、Ni、电导率等在线监测设备。 5、本项目所在园区雨水排放口已安装视频监控以及 pH、电导率在线监控设备，并与生态环境部门联网。	相符

	在线监测设备。 7.6 电镀园区内雨水排放口应安装视频监控以及 pH、电导率在线监控设备，并与生态环境部门联网。 7.7 电镀园区危废贮存场所、危险化学品仓库出入口、装卸区域、运输车辆通道等关键位置安装视频监控并与生态环境部门联网。 7.8 电镀园区应定期开展新污染物环境本底调查监测，构建新污染物环境风险管控系统，与监控管理平台对接融合。 7.9 电镀园区应制定环境质量监测计划并实施，纳污河道水环境质量监测每季不少于 1 次、底泥环境质量监测每年不少于 1 次，大气环境质量监测每年不少于 2 次，地下水环境监测每年不少于 1 次，园区周边土壤环境每两年监测 1 次，发现环境质量明显下降的，及时报告当地生态环境部门。	6、本项目所在园区危废贮存场所、危险化学品仓库出入口、装卸区域、运输车辆通道等关键位置安装视频监控并与生态环境部门联网。 7、电镀园区应定期开展新污染物环境本底调查监测，构建新污染物环境风险管控系统，与监控管理平台对接融合。 8、电镀园区已制定环境质量监测计划并实施，纳污河道水环境质量监测每季不少于 1 次、底泥环境质量监测每年不少于 1 次，大气环境质量监测每年不少于 2 次，地下水环境监测每年不少于 1 次，园区周边土壤环境每两年监测 1 次，发现环境质量明显下降的，及时报告当地生态环境部门。	
环境应急管理	8.1 电镀园区应建设“企业-园区公共管网(应急池) -区域河道”突发水污染事件三级防控体系，明确园区雨污水管网分区闸控、园区应急池、区内河道应急封堵拦截、应急缓冲区等措施；明确园区雨污水、事故水（包含跑冒滴漏地面污水）收集排放管网走向图、环境应急设施分布图等。 8.2 产生氰化氢废气的车间应设置氰化氢气体报警装置。 8.3 构建企业、园区和生态环境部门环境风险防控联动体系，建立电镀园区环境风险隐患排查治理制度，电镀园区应编制突发环境事件应急预案并备案，每三年至少修订一次，每年至少组织一次应急演练并做好总结评估工作。 8.4 电镀园区及电镀企业设置事故应急池应符合 HJ 169 技术规范要求，满足收纳事故废水最大产生量并留有冗余量，日常空置；电镀污水集中处理厂及电镀企业应设置超标废水暂存缓冲	1、本项目所在电镀园区已建设“企业-园区公共管网(应急池) -区域河道”突发水污染事件三级防控体系，明确了园区雨污水管网分区闸控、园区应急池、区内河道应急封堵拦截、应急缓冲区等措施；明确了园区雨污水、事故水（包含跑冒滴漏地面污水）收集排放管网走向图、环境应急设施分布图等。 2、本项目不产生氰化氢废气。 3、本项目已与园区和生态环境部门环境风险防控联动体系，园区按要求建立电镀园区环境风险隐患排查治理制度，电镀园区应编制突发环境事件应急预案并备案，每三年至少修订一次，每年至少组织一次应急演练并做好总结评估工作。 4、电镀园区及电镀企业设置事故应急池符合 HJ 169 技术规范要求，容积为 6943m^3，满足收纳事故废水最大产生量并留有冗余量，日常空置；电镀污水集中处理厂及电镀企业已设置超标废水暂存缓冲池，	相符

	池，容积不小于污水处理设施设计日处理水量。 8.5 电镀园区应建立环境应急物资储备保障制度，定期开展环境应急物资调查评估，储备处理突发环境事件所需的污染源切断、控制、收集、降解以及安全防护物资。 8.6 电镀园区 和园区企业环境应急管理人员应定期参加各级生态环境部门组织的培训。	容积不小于污水处理设施设计日处理水量。 5、电镀园区已建立环境应急物资储备保障制度，定期开展环境应急物资调查评估，储备处理突发环境事件所需的污染源切断、控制、收集、降解以及安全防护物资。 6、电镀园区和园区企业环境应急管理人员应定期参加各级生态环境部门组织的培训。	
环境信息公开	9.1 电镀园区和电镀企业应建立健全环境信息公开制度，园区监督企业落实环境信息依法披露的主体责任，及时、如实地公开环境信息。 9.2 电镀园区环境信息可采取以下方式予以公开：当地政府网站、信息公开栏、信息亭、电子屏幕等场所或者设施。 9.3 电镀园区应由专人负责环境信息公开管理工作，公开内容应包含园区基本信息、环境质量状况、达标排放情况、环境基础设施建设和运行情况、环境风险防控措施落实情况等并保留环境信息公开相关投诉、沟通、处理等记录。	1、电镀园区和电镀企业按要求建立健全环境信息公开制度，园区监督企业落实环境信息依法披露的主体责任，及时、如实地公开环境信息。 2、本项目环境信息已通过信息公开栏等场所或者设施进行公开。 3、电镀园区已由专人负责环境信息公开管理工作，公开内容应包含园区基本信息、环境质量状况、达标排放情况、环境基础设施建设和运行情况、环境风险防控措施落实情况等并保留环境信息公开相关投诉、沟通、处理等记录。	相符

1.4.5.13 与《关于印发江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办〔2020〕2 号）相符性分析

与《关于印发江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办〔2020〕2 号）相符性分析见下表。

表1.4-22　本项目与苏大气办〔2020〕2号文件相符性分析

文件要求	本项目	相符性
有效控制无组织排放：.....开展物料储存、转移输送、工艺过程、设备与管线组件以及敞开液面等无组织排放环节排查整治。需进行设备升级、工艺改造的要排出年度重点工程项目，需提升管理水平的要制定整改落实措施.....包装印刷行业重点要控制无组织逸散，加强物料储存、调配、输送、	本项目使用的含挥发性有机物的物料均暂存于密闭仓库内，本项目涉及含挥发性有机物物料使用的是达克罗生产线，为密闭生产线，使用水性涂料，本项目产生挥发性有机物的工段为固化，在固化烘道入口、出口处上方设置集气罩收集废气，废气通过收集后通过“一	相符

使用等工艺环节无组织逸散控制，涉 VOCs 排放车间应进行负压改造或局部围风改造。	级水喷淋（配除雾器）+两级活性炭”处理，有效控制了废气无组织逸散。	

1.4.5.14 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）相符性分析

与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）相符性分析见下表。

表1.4-23 本项目与江苏省人民政府令第 119 号文件相符性分析

文件要求	本项目	相符性
第二十一条 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密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施：固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理：含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置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。	本项目使用的含挥发性有机物的物料均暂存于密闭仓库内，本项目涉及含挥发性有机物物料使用的是达克罗生产线，为密闭生产线，使用水性涂料，本项目产生挥发性有机物的工段为固化，在固化烘道入口、出口处上方设置集气罩收集废气，废气通过收集后通过“一级水喷淋（配除雾器）+两级活性炭”处理。	相符

1.4.5.15 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）相符性分析

与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析见下表。

表1.4-24 本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）文件相符性分析

文件要求	本项目	相符性
禁止新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改扩)建项目需满足低(无)VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。实施清洁原料替代的企业，要使用：符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597—2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507—2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508—2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法	本项目不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等。本项目使用水性涂料，VOCs 含量 9.1%，涂料组分 MSDS 见附件 13。	相符

达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。		

1.4.5.16 与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析

与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析见下表。

表1.4-25　本项目与《江苏省大气污染防治条例》文件相符性分析

文件要求	本项目	相符性
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。石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，及时收集处理泄漏物料。省生态环境行政主管部门应当向社会公布重点控制的挥发性有机物名录。	本项目达克罗生产线使用水性涂料，VOCs 含量 9.1%，涂料组分 MSDS 见附件 13，本项目使用的含挥发性有机物的物料均暂存于密闭仓库内，本项目涉及含挥发性有机物物料使用的是达克罗生产线，为密闭生产线，项目生产工段产生的废气均经有效收集通过“一级水喷淋（配除雾器）+两级活性炭”处理后有组织排放；各项废气均采用了有效控制大气污染物排放的措施，且工艺过程均位于车间内。	相符

1.5 主要关注的环境问题

本次评价主要关注的环境问题是建设项目投入运营后主要污染物的产生、控制，包括：

1、生产过程排放的酸性废气的有效收集及控制措施；

2、电镀废水分类收集并依托华东表面处理循环经济产业园废水处理中心处理，结合园区规划，论证水污染防治措施依托的可行性；

3、槽渣、活性炭等固体废物的环境影响及控制措施；

4、设备噪声的环境影响及控制措施；

5、厂区平面布置的合理性；

6、生产原料涉及危险化学品，关注相关监控工作及风险防范措施。

1.6 主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与未收到反馈意见。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家现行的环境保护法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》2018 年 12 月 29 日修订并施行；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议第二次修正，2017 年 6 月 27 日通过，自 2018 年 1 月 1 日起施行；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日第二次修正；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日修订，2022 年 6 月 5 日起施行；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，自 2019 年 1 月 1 日起施行；

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

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》，（国家主席〔2012〕54 号令），中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议于 2012 年 2 月 29 日通过，自 2012 年 7 月 1 日起施行；

（10）《中华人民共和国长江保护法》，人民代表大会常务委员会第二十四次会议于 2020 年 12 月 26 日通过，自 2021 年 3 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），中华人民共和国国务院，2017 年 7 月 16 日发布，自 2017 年 10 月 1 日起施行；

（12）《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号），2020 年 12 月 9 日国务院第 117 次常务会议通过，2021 年 1 月 24 日发布，自 2021 年 3 月 1 日起施行；

（13）《地下水管理条例》（国务院令第 748 号），2021 年 9 月 15 日国务院

第 149 次常务会议通过，2021 年 10 月 29 日发布，自 2021 年 12 月 1 日起施行；

（14）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版，部令第 16 号），2020 年 11 月 30 日经生态环境部务会议审议通过，自 2021 年 1 月 1 日起施行；

（15）《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发﹙2015﹚163 号），中华人民共和国环境保护部，2015 年 12 月 10 日；

（16）《环境保护公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），自 2019 年 1 月 1 日起施行；

（17）《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），中华人民共和国环境保护部，2016 年 10 月 26 日；

（18）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98 号，中华人民共和国环境保护部，2012 年 8 月 8 日；

（19）《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；

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

（21）《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）；

（22）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178 号）；

（23）《“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”编制技术指南（试行）》（环办环评〔2017〕99 号），环境保护部，2017 年 12 月；

（24）《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2018〕178 号），2017 年 6 月 30 日；

（25）《排污许可管理办法（试行）》，部令第 32 号，自 2024 年 7 月 1 日起施行；

（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），环境保护部，2017 年 11 月 14 日；

（27）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号），推动长江经济带发展领导小组办公室，2022 年 1 月 19 日；

（28）《国家危险废物名录（2025 年版）》部令 第 36 号，自 2025 年 1 月 1 日起；《国家危险废物名录（2021 年版）》部令 第 15 号，自 2025 年 1 月 1 日废止；

（29）《危险废物转移管理办法》部令 第 23 号，自 2022 年 1 月 1 日起施行；

（30）《国务院关于印发<大气污染防治行动计划>的通知》（国发〔2013〕37 号）；

（31）《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》（国发〔2016〕31 号），2016 年 5 月 28 日；

（32）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

（33）《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办〔2013〕103 号）；

（34）《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）；

（35）《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（中华人民共和国环境保护部 公告 2013 年第 59 号），2013 年 9 月 25 日起实施；

（36）《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）；

（37）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178 号）；

（38）《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）；

（39）《关于印发<环境保护综合名录（2021 年版）>的通知》（环办综合函〔2021〕495 号）；

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

（41）《关于印发<全面实行排污许可制实施方案>的通知（环环评（2024）

79 号）。

2.1.2 产业政策与行业管理规定

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，2024 年 2 月 1 日起施行；

（2）关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知，国土资源部国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日；

（3）《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》；

（4）《泰州市产业结构调整指导目录》（2016 年本）。

2.1.3 地方法规、规章及规范性文件

（1）《省政府办公厅关于印发江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，苏政办发〔2015〕57 号；

（2）《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第三次修正）；

（3）《江苏省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；

（4）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第二次修正）；

（5）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第二次修正）；

（6）《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日第二次修正；

（7）《江苏省环境保护公众参与办法》（试行），江苏省环境保护厅办公室，2016 年 11 月 28 日；

（8）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控〔1997〕122 号；

（9）关于发布实施《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》的通知，江苏省国土资源厅，江苏省发展和改

革委员会，江苏省经济和信息化委员会，2013 年 8 月 23 日；

（10）《江苏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），2020 年 1 月 8 日；

（11）《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）；

（12）《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）；

（13）《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）；

（14）《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（泰环发〔2020〕94 号）；

（15）《江苏省自然资源厅<关于泰兴市 2023 年度生态空间管控区域调整方案>的复函》（苏自然资函〔2023〕432 号）；

（16）《泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022 年动态更新）》（泰环发〔2022〕73 号）；

（17）《关于印发江苏省危险废物储存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）；

（18）《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（苏环函〔2013〕84 号）；

（19）泰州市环境保护委员会办公室关于印发《泰州市大气污染防治行动计划实施方案》的通知，泰环委办〔2014〕13 号，2014 年 6 月 9 日；

（20）《市政府关于印发泰州市排污权有偿使用和交易暂行办法的通知》，2014 年 2 月 24 日；

（21）《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》（泰发﹙2018﹚16 号）；

（22）《关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕78 号）；

（23）《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）；

（24）《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办〔2021〕149 号）；

（25）《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）；

（26）《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）；

（27）《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）；

（28）《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185 号），江苏省环境保护厅，2016 年 7 月 14 日

（29）《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）；

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

（31）《省生态环境厅关于印发工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）的通知》（苏环办〔2022〕248 号）；

（32）《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号）；

（33）《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18 号）；

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

（35）《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函〔2021〕903 号）；

（36）《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837 号）；

（37）《关于印发<江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023--2025 年）>的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）；

（38）《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）；

（39）《关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》（苏环办〔2023〕144 号），自 2023 年 5 月 18 日起实施;

（40）《电镀园区环境管理技术规范》（DB32/T 4860-2024）；

（41）《关于印发江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办〔2020〕2 号）；

（42）关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2 号）；

（43）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）。

2.1.4 有关技术导则

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），生态环境部，2016 年 12 月 6 日发布，2017 年 1 月 1 日起实施；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），生态环境部，2018 年 7 月 31 日发布，2018 年 12 月 1 日起实施；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），生态环境部，2018 年 9 月 30 日发布，2019 年 3 月 1 日起实施；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），生态环境部，2021 年 12 月 24 日发布，2022 年 7 月 1 日起实施；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），2016 年 1 月 7 日起实施；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），2018 年 10 月 14 日发布，2019 年 3 月 1 日实施；

（7）《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB

36600-2018），2018 年 8 月 1 日起实施；

（8）《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）；

（9）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），2022 年 1 月 15 日发布，2022 年 7 月 1 日起实施；

（10）《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》（苏环管〔2005〕148 号）；

（11）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

（12）《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）；

（13）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），国家环境保护部、国家质量监督检验检疫总局发布，2017 年 8 月 31 日颁布，2017 年 10 月 1 日实施；

（14）《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），生态环境部、国家市场监督管理总局，自 2020 年 1 月 1 日起实施；

（15）《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023）；

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

（17）《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）；

（18）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（19）《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）；

（20）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（21）《建设项目危险废物环境影响评价指南》；

（22）《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015 年第 25 号）；

（23）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

2.1.5 与建设项目有关的技术文件

（1）《泰兴循环经济产业园开发建设规划（2020-2030）》；

（2）《泰兴循环经济产业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》及其审查意见；

（3）《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书》批复；

（5）针对本项目进行的环境质量现状监测报告；

（6）建设单位提供的其他资料。

2.2 评价目的与工作原则

2.2.1 评价目的

本项目环境影响评价旨在通过对项目拟建地周围环境现状调查，了解周围环境质量现状是否适合项目建设；根据工程分析和污染防治措施评述，预测全厂污染物排放情况及对周围环境的影响程度；从环保角度对本项目的生产工艺先进性、污染治理方案及项目选址可行性进行分析，为环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价工作原则

为突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

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

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

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

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 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 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别一览表

环境资源 \ 开发活动		施工期			运营期				
		土建工程	安装工程	设备运输	废水排放	废气排放	固废排放	噪声排放	车辆交通
自然环境	地表水	-1SP	/	/	-2LP	/	/	/	-1LP
	地下水	-1SP	/	/	-1LP	/	/	/	/
	环境空气	-1SP	/	-1SP	/	-2LP	/	/	-1LP
	声环境	-2SP	-1SP	-2SP	/	/	/	-1LP	-2LP
	土壤	-1LP	/	/	/	-1LP	-1LP	/	/
	生态环境	-2LP	/	/	/	-1LP	-1LP	/	/
社会经济环境	农业	-1LP	/	/	-1LP	-2LP	/	/	/
	工业	+1SP	+1SP	/	/	/	/	/	/
	能源	-1SP	-1SP	/	/	/	/	/	/
	交通	-1SP	/	-1SP	/	/	/	/	-1LP
生活质量	生活水平	+1SP	+1SP	/	/	/	/	/	+1LP
	人群健康	-1SP	/	/	-1LP	-2LP	-1LP	-1LP	/
	人口就业	+1SP	+1SP	/	/	/	/	/	+1LP

备注：影响程度：1—轻微；2—一般；3—显著　　影响范围：P—局部；W—大范围影响
时段：S—短期；L—长期　　影响性质：+—有利　-—不利

注：上表中，“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“S”表示短期影响，“L”表示长期影响；“R”表示可逆影响，“N”表示不可逆影响；“D”表示直接影响，“I”表示间接影响；“C”表示累计影响，“F”表示非累积影响。

评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、硫酸雾、非甲烷总烃	硫酸雾、非甲烷总烃、粉尘	非甲烷总烃、粉尘
地表水环境	水温、pH、DO、CODcr、高锰酸盐指数、BOD_5、NH_3-N、TP、SS、TN、石油类、六价铬、总铬、镍、铜、铁、氰化物、铅、砷、汞、镉、锌、氟化物、铝、锰、锡、银、挥发酚、LAS、硫化物、氯化物、钴	pH、化学需氧量、总磷、悬浮物、石油类、总铜、总锌、总锡	化学需氧量、总磷
声环境	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	/
地下水	K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、Cl^-、SO_4^{2-}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、镍、铝、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、石油类、阴离子表面活性剂、硼、锡、铜、水位	总锌、总铜	/
固体废物	/	工业固废	/

土壤	砷、镉、铬、六价铬、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、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、总锡、总锌、石油烃、氰化物、氟化物	硫酸雾、非甲烷总烃（石油烃）、总铜	/
底泥	pH、镉、总汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍、锌、银	/	/
风险环境	/	硫酸、CO	/

2.3.2 环境质量标准

2.3.2.1 大气环境质量标准

本项目所在区域环境空气中常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；硫酸雾执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准，具体见表 2.3-3。

表 2.3-3 大气环境质量标准（单位μg/m³）

污染名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	

CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
NOx	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
硫酸雾	1 小时平均	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 规定标准
	日平均	100	

2.3.2.2 地表水环境质量标准

本项目废水接管至华东表面处理循环经济产业园污水处理中心处理，处理后尾水排入护场河，附近受影响的水体有古马干河和长江等。根据省生态环境厅 省水利厅《关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）>的通知》（苏环办〔2022〕82 号），长江泰兴工业、农业用水区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；古马干河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；护场河无水环境功能区划，根据《泰兴循环经济产业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》，水质目标为Ⅳ类标准。

表2.3-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L

污染物名称	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准		
	II类	III类	IV类
水温	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2		
pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9
化学需氧量	≤15	≤20	≤30
五日生化需氧量	≤3	≤4	≤6
高锰酸盐指数	≤4	≤6	≤10
氨氮	≤0.5	≤1.0	≤1.5
总磷	≤0.1	≤0.2	≤0.3
溶解氧	≥6	≥5.0	≥3.0
氯化物	≤250	≤250	≤250
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.5
石油类	≤0.05	≤0.05	≤0.5
硫化物	≤0.1	≤0.2	≤0.5
铅	≤0.01	≤0.05	≤0.05
铬（六价）	≤0.05	≤0.05	≤0.05

镉	≤0.005	≤0.005	≤0.005
镍	≤0.02	≤0.02	≤0.02
砷	≤0.05	≤0.05	≤0.1
汞	≤0.00005	≤0.0001	≤0.001
铜	≤1.0	≤1.0	≤1.0
锌	≤1.0	≤1.0	≤2.0
阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.2	≤0.3
氰化物	≤0.05	≤0.2	≤0.2
挥发酚	≤0.002	≤0.005	≤0.01
铁	≤0.3	/	/
钴	≤1.0	/	/
锰	≤0.1	/	/

2.3.2.3 声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）中功能区分类类型，本项目为工业生产，属于 3 类声功能区，故项目所在地东、南、西、北厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体见表 2.3-4。

表 2.3-4 声环境质量标准 单位：dB(A)

执行区域	噪声功能区	标准值	
		昼间	夜间
东、南、西、北厂界	3 类	65	55

2.3.2.4 地下水质量标准

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中要求，地下水评价因子执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中I-V类标准，具体见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水质量标准

序号	污染物名称	标准值（mg/L）				
		I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH（无量纲）	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 pH>9.0
2	耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
3	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
7	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80

序号	污染物名称	标准值（mg/L）				
		I类	II类	III类	IV类	V类
8	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
9	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
10	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
11	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
12	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
13	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
14	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
15	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
17	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
18	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
19	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
20	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
21	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
22	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
23	银	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
24	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
25	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
26	铝	≤0.01	≤0.05	≤0.2	≤0.5	>0.5
27	硼	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤2.0	>2.0
28	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
29	菌落总数（CFU/100mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
30	钴	≤0.005	≤0.005	≤0.05	≤0.1	>0.1

2.3.2.5 土壤环境质量标准

项目用地的土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准；具体见下表 2.3-6。

表 2.3-6 土壤环境质量标准表 单位：mg/kg

序号	污染物	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172

序号	污染物	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
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500

序号	污染物	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
38	苯并〔a〕蒽	5.5	15	55	151
39	苯并〔a〕芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并〔b〕荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并〔k〕荧蒽	55	151	550	1500
42	䓛	490	1293	4900	12900
43	二苯并〔a,h〕蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并〔1,2,3-cd〕芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
46	氰化物	22	135	44	270
47	石油烃	826	4500	5000	9000

周边农田的土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求，具体见表 2.3-7。

表 2.3-7 农用地污染风险筛选值（单位： mg/kg）

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

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

2.3.3 污染物排放标准

2.3.3.1 大气污染物排放标准

（1）有组织废气

本项目机械镀锌产生的硫酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 标准；抛丸产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中相关排放标准值；浸涂工段产生的非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中相关排放限值。

根据《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008），“排气筒高度不应低于 15m，且应高出半径 200 米范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求高度的排气筒，应按排放浓度限值的 50%执行”。本项目排气筒利用厂房烟道，高度 36m，周边建筑物最高 33m，故不能满足排气筒高度“应高出半径 200 米范围的建筑 5m 以上”的要求，因此应按排放浓度限值的 50%执行，具体见表 2.3-8。

表 2.3-8 有组织排放大气污染物排放标准

工艺	污染物名称	排放浓度限值（mg/m³）	排放速率限值（kg/h）	标准来源
抛丸	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
浸涂	非甲烷总烃	50	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
机械镀锌	硫酸雾	15	/	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 排放浓度限值的 50%

（2）无组织废气

本项目无组织排放的硫酸雾、非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 相关无组织监控浓度限值，非甲烷总烃在厂房外设置监控点执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 中无组织监控浓度限值。本项目各废气污染物排放标准值见表 2.3-9。

表 2.3-9 无组织排放大气污染物排放标准

污染物名称	监控浓度限值 (mg/m³)	无组织排放监控位置	标准来源
硫酸雾	0.3	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
非甲烷总烃	4.0		
非甲烷总烃	6（1h 平均值）	在厂房外设置监控点	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3
	20（任意一次值）		

（3）单位面积基准排气量

电镀单位面积基准排气量按《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表6执行，具体数值见表 2.3-10。

表 2.3-10 电镀工艺单位产品基准排气量

工艺种类	基准排气量 m^3/m^2（镀件镀层）	排气量计量单位
镀锌	18.6	车间或生产设施排气筒

2.3.3.2 水污染物排放标准

（1）生产废水接管标准

本项目产生的生产废水分类收集后，接入华东表面处理循环经济产业园污水处理中心二期工程集中处理，接管标准按华东表面处理循环经济产业园污水处理中心的废水接管标准执行，见表 2.3-11。

表 2.3-11 华东表面处理循环经济产业园污水处理中心二期工程设计进水水质（单位：mg/L，pH值无量纲）

序号	废水来源	pH	COD	NH_3-N	TP	TN	CN^-	总铬	六价铬	总铜	总镍	总镉	总锌	总银	氟化物	电导率
1	一类含铬废水	1.5~3	100	30	10	45	-	600	400	20	-	-	-	-	20	9500
2	一类含氰废水	7~8	500	25	5	50	500	-	-	300	-	-	-	10	20	5000
3	一类综合废水	2~4	400	40	10	80	-	-	-	400	-	-	80		30	6000
4	一类漂洗废水	2~3	50	2	-	20	-	-	-	70	-	-	-	-	-	3000
5	前处理废水	9.2~9.8	1200	40	60	60	-	-	-	30	-	-	30	-	20	8000
6	含镍废水	2~3	200	30	45	45	-	-	-	20	350	-	20		20	6000
7	络合镍废水	4~6	600	150	150	250	-	-	-	200	200	-	20	-	30	9000
8	碱锌废水	12	600	150	-	250	-	-	-	200	-	-	200	-	30	5000
9	地面废水	2~5	500	90	90	200	-	-	-	80	-	-	50	-	50	12000
10	酸性废水	2~5	200	100	200	200	-	-	-	30	-	-	300	-	40	10000
11	二类有机废水	12~13	6000	200	200	400	-	-	-	100	-	-	10	-	-	12000~50000
12	二类酸性废水	1.5~2	400	10	200	100	-	-	-	100	-	-	50	-	-	30000~60000
13	二类综合废水	5.5	1000	200	180	280	-	-	-	3500	-	-	900	-	-	12000~30000
14	二类含铬废水	1.5~3	100	30	10	45	-	600~2000	400~1200	20	-	-	-	-	-	15000~60000
15	二类含氰废水	7~8	500	25	5	50	500~1000	-	-	300~600	-	-	-	20	-	10000~50000

（2）外排标准

华东表面处理循环经济产业园污水处理中心尾水排入护场河，根据《关于江苏金茂成兴环保科技有限公司华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书的批复》（泰环审（泰兴）〔2023〕221 号）中规定的污染物外排标准：总镍、总铬、六价铬、总银、总镉预处理设施废水排放口执行《电镀污染物排放标准》（GB21900－2008）表 3 中排放限值，入河排污口的总铜、总锌、氟化物、总氰化物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中排放限值；入河排污口 pH、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、LAS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准；入河排污口六价铬执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅳ类水标准；入河排污口总铬按 0.25mg/L 执行。执行排放标准见表 2.3-12。

表 2.3-12 产业园污水处理中心废水排放标准 单位：pH 值无量纲

项目	排放浓度限值（mg/L）	污染物排放监控位置	标准来源
六价铬	≤0.1	园区废水预处理设施排放口	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中排放限值
总铬	≤0.5		
总镍	≤0.1		
总镉	≤0.01		
总银	≤0.1		
总铜	≤0.3	园区废水总排口	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中排放限值
总锌	≤1.0		
氟化物	≤10		
总氰化物计（以 CN^-计）	≤0.2		
石油类	≤2.0		
总镉	≤0.005		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅳ类水标准
六价铬	≤0.05		
总铬	0.25	园区废水总排口	泰州市生态环境局《关于华东表面处理循环经济产业园污水处理中心一、二期工程入河排污口（5500t/d）设置论证的批复（泰环排审（泰兴）〔2024〕1 号）》、《关于江苏金茂成兴环保科技有限公司华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书的批复》（泰环审（泰兴）〔2023〕221 号）
pH	6~9	园区废水总排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准*
COD_{cr}	≤50		

氨氮	≤5		
总氮	≤15		
总磷	≤0.5		
SS	≤10		

***注：入河排污口批复时按照加严要求，常规污染物排放限值参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，严于《电镀污染物排放标准》（GB21900－2008）表 3 中排放限值。**

（3）基准排水量标准

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900－2008）表 3，本项目单位产品基准排水量标准见表 2.3-13。

表 2.3-13 单位产品基准排水量标准

项目		排放限值（L/m²（镀件镀层））	污染物排放监控位置	标准来源
单位产品基准排水量	单层镀	100	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致	《电镀污染物排放标准》（GB21900－2008）表 3

（4）生活污水接管、排放标准

本项目生活污水经园区内污水管网接入泰兴滨江污水处理厂集中处理，尾水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准（COD_{Cr}、NH_3-N、TP 分别达到 30mg/L、1.5mg/L、0.3mg/L），其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体见表 2.3-14。

表 2.3-14 滨江污水处理厂接管标准及尾水排放标准 单位：mg/L

项目	COD_{Cr}	SS	TN	NH_3-N	TP
接管标准	350	200	45	35	5
排放标准	30	10	15	1.5（3）	0.3

注：括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

（5）回用水标准

本项目按照生产废水处理规模的约 64%进行回用，本项目回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中标准，同时对于电阻率、总可溶性固体等参照执行《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》（HB5472-91）中 B 类相关水质标准要求，具体指标见表 2.3-15、表 2.3-16。

表 2.3-15 本项目工业用水的再生水水质标准

序号	控制项目	冷却用水		洗涤用水	锅炉补给水	工艺与产品用水
		直流冷却水	敞开式循环冷却水系统补充水			
1	pH 值	6.5~9.0	6.5~8.5	6.5~9.0	6.5~8.5	6.5~8.5
2	悬浮物（SS）（mg/L）≤	30	-	30	-	-
3	浊度（NTU）≤	-	5	-	5	5
4	色度（度）≤	30	30	30	30	30
5	生化需氧量（BOD_5）（mg/L）≤	30	10	30	10	10
6	化学需氧量（COD_{Cr}）（mg/L）≤	-	60	-	60	60
7	铁（mg/L）≤	-	0.3	0.3	0.3	0.3
8	锰（mg/L）≤	-	0.1	0.1	0.1	0.1
9	氯离子（mg/L）≤	250	250	250	250	250
10	二氧化硅（SiO_2）（mg/L）≤	50	50	-	30	30
11	总硬度（以 $CaCO_3$ 计 mg/L）≤	450	450	450	450	450
12	总碱度（以 $CaCO_3$ 计 mg/L）≤	350	350	350	350	350
13	硫酸盐（mg/L）≤	600	250	250	250	250
14	氨氮（以 N 计 mg/L）≤	-	10①	-	10	10
15	总磷（以 P 计 mg/L）≤	-	1	-	1	1
16	溶解性总固体（mg/L）≤	1000	1000	1000	1000	1000
17	石油类（mg/L）≤	-	1	-	1	1
18	阴离子表面活性剂（mg/L）≤	-	0.5	-	0.5	0.5
19	余氯②（mg/L）≥	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
20	粪大肠菌群（个/L）≤	2000	2000	2000	2000	2000

注：①当敞开式循环冷却水系统换热器为铜质时，循环冷却系统中循环水的氨氮指标应小于 1 mg/L。②加氯消毒时管末梢值。

表 2.3-16 金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质要求

指标名称	单位	电镀用水的类别		
		A 类	**B 类**	**C 类**
电阻率（25℃）	Ω.cm	≥100000	≥7000	≥1200
总可溶性固体（TDS）	mg/L	≤7	≤100	≤600
二氧化硅（SiO_2）	mg/L	≤1	-	-
pH 值	无量纲	5.5~8.5	5.5~8.5	5.5~8.5
氯离子（Cl^-）	mg/L	≤5	≤12	-

注：电阻率换成电导率，按 A 类用水电导率≤10us/cm，B 类用水电导率≤142.85us/cm，C 类用水电导率≤833us/cm

2.3.3.3 噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《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 2.3-17。

表 2.3-17 厂界噪声排放标准 单位：dB（A）

项目时期	执行区域	执行标准	级别	标准限值	
				昼间	夜间
营运期	东、南、西、北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55
施工期		《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）*	/	70	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）。**

2.3.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为电镀生产线产生的各类废液、过滤装置、包装桶等，危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），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》（GB18599-2020）相关要求。

2.4 评价等级、评价范围和重点保护目标

2.4.1 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。

2.4.1.1 大气环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.2.1 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

本项目主要大气污染物为硫酸雾、粉尘、非甲烷总烃等，分别计算每种污染物的最大地面空气质量浓度占标准率 Pi（第 i 种污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%，其中 Pi 定义为：

$$P_i=\frac{\rho_i}{\rho_{oi}}\times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

ρ_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，μg/m³；

ρ_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³；

评价工作等级按表 2.4-1 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率按上式进行计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（Pmax），和其对应的 D10%。

评价工作等级的判定依据见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P_{max}≥10%
二级评价	1%≤P_{max}<10%
三级评价	P_{max}<1%

估算模型参数见表 2.4-2，主要污染源估算模型计算结果见表 2.4-3。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100 万人
最高环境温度/℃		39.1
最低环境温度/℃		-11.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	☑是☐否
	地形数据分辨率	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 √否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.4-3 本项目Pmax和D10%预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 (μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
正常工况	DA001	硫酸雾	300	0.189	0.063	/
		PM_{10}	450	0.297	0.066	/
		非甲烷总烃	2000	2.067	0.103	/
面源	702#F1 层	硫酸雾	300	5.94	1.98	/
		非甲烷总烃	2000	7.426	0.371	/

本项目最大地面浓度污染源为无组织面源 702#车间硫酸雾最大贡献浓度为 5.94μg/m³，占标率 1.98%。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二级，大气环境影响评价范围边长取 5 km。

2.4.1.2 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），本项目产生的废水接入园区内污水处理中心处理后达标排放，产生的生活污水经园区污水管网接入泰兴滨江污水处理厂处理，排放方式属于间接排放。因此本项目排放的废

水对地表水环境影响评价等级判定为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》等级判定表 2.4-4。

表 2.4-4 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

2.4.1.3 声环境影响评价等级

本项目位于泰兴经济开发区循环经济产业园内，厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，厂区外 200 米评价范围内没有居民点分布，项目建设前后噪声级增加量小于 3dB(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》（HJ 2.4-2021）中 5.2.4“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 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 3dB（A）以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”，确定本次拟建项目的声环境影响评价工作等级为**三级**。

2.4.1.4 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）中 6.2.1.1 提及的附录 A 确定本项目所属的地下水环境评价项目类别为I类。

表 2.4-5 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 / 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
51、表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌	其他	III类	IV类
145、工业废水集中处理	全部	/	I 类	/
154、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）	有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目	其他	有毒、有害及危险品的仓储 I 类，其余III类	III类

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.4-6，确定本项目所在地地下水环境敏感程度分级属于规定的“不敏感地区”。

表 2.4-6 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
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	上述地区之外的其它地区。

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

表 2.4-7 建设项目评价工作等级分级表

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

对照导则附录 A，本项目地下水环境评价项目类别从为**III**类，项目地下水环境敏感程度为不敏感，对照表 2.4-7 可知，本项目地下水评价工作等级为**三级**。

2.4.1.5 环境风险影响评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV^{+}级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，本项目环境风险潜势确定情况见表 2.4-8，具体判定过程见 5.9 章节。

表 2.4-8 建设项目环境风险潜势确定情况

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

环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
二、地表水				
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
三、地下水				
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险。				

注：IV$^+$为极高环境风险。

表 2.4-9 环境风险评价工作级别判定标准

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

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

根据环境风险评价级别划分标准判定表，结合本项目各要素环境风险评价等级确定情况，判定本项目的大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为三级，地下水环境风险评价等级为简单分析，则综合风险评价等级为二级。

2.4.1.6 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于“制造业（设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造）”中“有电镀工艺的”，对应的项目类别属于“I类”。

表 2.4-10 土壤环境影响评价项目类别

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

本项目为机械镀锌及达克罗表面处理项目，总占地面积约 2964.48m^2（＜5hm^2），为小型占地规模的建设项目。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表，本项目位于金茂源（华东）表面处理循环经济产业园内，由于项目

拟建地周边现状为工业企业、空地以及农田，其周边的土壤环境敏感程度属于规定的**“敏感”**。

表 2.4-11 污染影响型土壤环境敏感程度分级表

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

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表 2.4-12。

表 2.4-12 污染影响型土壤环境影响评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	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。

综上所述，本项目土壤环境影响评价工作等级为**一级**。

2.4.1.7 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响（HJ 19-2022）》中第 6.1.8 条规定“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，本项目所在地位于泰兴经济开发区循环经济产业园，该园区已批准规划环评，且本项目符合园区规划要求，故本项目直接进行生态影响简单分析。

2.4.1.8 评价重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合现行环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

（1）工程分析

突出工程分析，确定本项目建设内容运营期水环境影响评价、大气环境、声环境影响评价。同时确定各类污染物排放量的计算，科学合理地确定工程的排放总量。

（2）污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

（3）环境影响评价

在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对地表水、环境空气的影响，保证预测结果的可靠性。

（4）环境影响经济损益分析

从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果进行评估分析。

（5）环境管理与监测计划

按建设项目建设阶段、生产运行等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。另外，根据项目特点并结合周围环境概况，制定环境监测计划，包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

2.4.2 评价范围

（1）地表水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，本次评价范围涉及金茂源（华东）表面循环经济产业园污水处理厂排口护场河上游 500 米、下游 1000m、护场河入江口上游 500m、下游 1000m、古马干河等。

（2）大气评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，大气评价范围确定方法如下：

根据项目排放污染物的最远影响范围（$D_{10\%}$）确定项目的大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 $D_{10\%}$超过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域，当 $D_{10\%}$小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。

本项目影响最大的为无组织排放的硫酸雾污染物，对下风向最大贡献浓度为

5.94μg/m³，占标率 1.98%。因此本项目大气评价范围为以项目厂址为中心，自厂界外延边长 5km 的矩形区域。

（3）噪声影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定声环境的评价范围为建设项目厂界外扩 200m 以内范围。

（4）地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价范围采用查表法，兼顾场地水流方向及地下水环境保护目标等划定，确定评价范围为建设项目周边≤6km² 的范围。

（5）风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目大气风险评价等级为二级，大气评价范围为距建设项目边界 5km 范围；地表水风险评价等级为三级，①覆盖建设项目污染影响所及水域；②覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求；地下水风险评价等级为简单分析。

（6）土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目评价等级为**一级**，污染影响评价范围为厂界范围内及厂界外 1km 范围内。

（7）生态评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响（HJ 19-2022）》，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

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 2.4-14。

表 2.4-13 项目环境影响评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
区域污染源调查	/	重点调查评价范围内园区各主要工业企业
大气环境影响评价	二级	以建设项目厂址为中心，常年主导风向为轴边长 5km 的范围
地表水环境影响评价	三级 B	金茂源（华东）表面循环经济产业园污水处理中心排口护场河上游 500 米、下游 1000m、护场河入江口上游 500m、下游 1000m、古马干河

评价内容	评价等级	评价范围
噪声环境影响评价	三级	项目厂界外 200m 范围内
风险评价	二级	大气环境风险评价范围为距建设项目边界 5km 范围；地表水、地下水环境风险评价范围同地表水、地下水评价范围；
大气环境影响	二级	以项目厂址为中心，自厂界外延边长 5km 的矩形区域
地下水	三级	以污染源为中心，周围≤6km^2 范围
土壤	一级	项目外扩 1km 包含区域内
生态环境	/	/

2.4.3 环境敏感保护目标

本项目选址位于泰兴经济开发区循环经济产业园，周边环境敏感保护目标详见表 2.4-14。大气评价范围及周边敏感点位见附图 2.4-1。经现场查勘和资料调研，本工程项目环境影响评价区内无自然保护区，且未发现国家重点保护的动植物、良种场、风景名胜点、文物古迹。

表 2.4-14 环境敏感保护目标一览表

序号	名称	坐标/°		距离（m）	方位	规模（人数）	保护内容	功能执行标准
		经度	纬度					
1	龙港村何园组	119.948772	32.209827	约 540	东	约 20	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
2	西江村	119.951518	32.216222	约 980	东	约 200	居民区	
3	张家园子	119.956625	32.212746	约 1584	东	约 170	居民区	
4	西江村季家庄	119.956089	32.217016	约 2651	东	约 100	居民区	
5	三角庙	119.955853	32.227980	约 2290	东	约 200	居民区	
6	永兴居委二十五组	119.919332	32.223303	约 2010	西北	约 125	居民区	
7	新街居委	119.910320	32.206051	约 2610	西	约 300	居民区	
8	永兴居委	119.926842	32.205707	约 785	西	约 200	居民区	
9	龙港村羊天庄	119.935425	32.197081	约 623	南	约 150	居民区	
10	龙港村双桂	119.947313	32.197940	约 1058	南	约 50	居民区	
11	韩家园子	119.951647	32.204463	约 927	南	约 30	居民区	
12	刘庄	119.949630	32.201974	约 840	南	约 30	居民区	
13	龙港村东龙组西龙组	119.951175	32.199399	约 1150	南	约 50	居民区	
14	芮家堡	119.961840	32.204677	约 1495	东	约 1000	居民区	
15	张庄村	119.969650	32.195923	约 1785	东南	约 2000	居民区	
16	仁寿村	119.956261	32.186653	约 2490	东南	约 300	居民区	
17	陆家庄	119.955558	32.192618	约 1870	东南	约 180	居民区	
18	小马庄村	119.978389	32.209146	约 2570	东	约 2350	居民区	
19	何庄村	119.966673	32.224660	约 2680	东北	约 1500	居民区	
20	胜利村	119.912036	32.224891	约 2830	西北	约 60	居民区	
21	福沙居委	119.924160	32.205498	约 1630	西	约 40	居民区	

表 2.4-15 主要生态环境保护目标一览表

环境	环境保护目标	方位	最近距离	规模	执行标准/主导功能

要素			（m）		
水环境	护场河	NW	210	小型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
	长江	W	3200	特大型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类
	古马干河	N	2200	中型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类
生态环境	长江（高港区）重要湿地	W	3.5km	总面积 14.06km^2（生态空间管控区域面积）	湿地生态系统保护
	泰州春江省级湿地公园	NW	5.5km	总面积 3.90km^2（生态空间管控区域面积）	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区
声环境	厂界周围 200m 范围内				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
地下水环境	本项目评价范围内没有潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。厂界外小于 6km^2 范围以内的潜水含水层。				《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）
土壤	本项目污染影响评价范围为厂界范围内及厂界外 1km 范围内建设用地				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
	本项目污染影响评价范围为厂界范围内及厂界外 1km 范围内农用地				《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

表 2.4-16 环境风险保护目标

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离（m）	属性	人口数（人）
	1	龙港村何园组	东	约 540	居民区	约 20
	2	西江村	东	约 980		约 200
	3	张家园子	东	约 1584		约 170
	4	西江村季家庄	东	约 2651		约 100
	5	三角庙	东	约 2290		约 200
	6	何庄村	东北	约 2680		约 3000
	7	马甸小学	东北	约 3350	教育	约 1000
	8	双彭村	东北	约 2700	居民区	约 2000
	9	马甸村	东北	约 3300		约 1000
	10	中兴村	东北	约 4410		约 500
	11	联杨村	北	约 4388		约 600
	12	兴隆居委	北	约 2810		约 3000

	13	滨江诗语	北	约 4300		约 2000
	14	永安花园	北	约 4670		约 2500
	15	永安洲实验学校	北	约 4500	教育	约 2500
	16	润州花园	北	约 4100	居民区	约 6000
	17	兴州花园	北	约 3265		约 8000
	18	新街居委二十组	西北	约 3014		约 300
	19	胜利村	西北	约 2830		约 60
	20	永兴居委二十五组	西北	约 2010		约 125
	21	新街居委	西	约 2610		约 300
	22	永兴居委	西	约 785		约 200
	23	龙港村羊天庄	南	约 623		约 150
	24	龙港村双桂	南	约 1058		约 50
	25	韩家园子	南	约 927		约 30
	26	刘庄	南	约 840		约 30
	27	龙港村东龙组西龙组	南	约 1150		约 50
	28	芮家堡	东	约 1495		约 1000
	29	小马庄村	东	约 2607		约 1000
	30	大马庄村	东	约 4000		约 1000
	31	张庄村	东南	约 1785		约 2000
	32	东张家庄	东南	约 4375		约 100
	33	欣地	东南	约 4240		约 2000
	34	仁寿村	东南	约 2490		约 300
	35	郭庄村	东南	约 4125		约 2000
	36	长沟村	南	约 3740		约 600
	37	尤家湾	南	约 4560		约 1000
	38	大杨庄	南	约 4630		约 100
	39	印桥社区	南	约 5400		约 5000
	40	苏余村	东	约 4440		约 2000
	41	陆家庄	东南	约 1870		约 180
	42	福沙居委	西	约 1630		约 40
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					52405 人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km
	1	事故情况下，紧急关闭截流阀，可将危险物质截流在雨水收集系统或事故应急池内，委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入附		/		/

		近地表水体。				
	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	护场河	/	Ⅳ类	约 210m	
	2	长江	/	Ⅱ类	约 3200m	
	3	泰州市三水厂饮用水水源保护区	/	Ⅱ类	约 5700m	
	4	古马干河	/	Ⅲ类	约 2200m	
	5	古马干河（马甸闸西国考断面）	/	Ⅲ类	3700	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离（m）
	1	周边 11.2km^2 范围内潜水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层	不敏感	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 《泰兴循环经济产业园开发建设规划（2020-2030）》及规划环评相关要求

泰兴循环经济产业园开发建设规划于 2020 年 6 月经泰兴市人民政府批准，由泰兴经济技术开发区管委会设立（泰政复〔2020〕184 号），同年编制了《泰兴循环经济产业园开发建设规划（2020-2030）》，规划环评于 2021 年 8 月取得泰州市泰兴生态环境局的审查意见（泰环发〔2021〕62 号）。

2.5.1.1 泰兴循环经济产业园开发建设规划规划概况

（1）规划范围

泰兴循环经济产业园开发建设规划规划图见图 2.5-1。

（2）产业定位

泰兴循环经济产业园主要发展重点发展固体废弃物、危险废弃物等综合处置、回收及资源化再利用产业，并规划发展表面处理、机械加工等产业。

其中，关于表面处理产业的定位内容如下：

表面处理产业区规划由江苏金茂成兴环保科技有限公司投资建设表面处理中心项目，项目投资约25亿元，近期规划电镀面积1200万m^2/a，远期规划电镀面积6000万m^2/a。建设内容包括：标准电镀厂房、废水处理厂、废气处理设施、危险化学品贮存中心、危险废物暂存中心、生产水池、消防水池、事故应急池、风险控制应急指挥中心、110KV变电站、热动力中心、检测中心、生活垃圾站、高低压变配中心、配电房等有关生产和生活配套设施和场所。

中心拟引入企业涉及工艺为表面处理行业，如电镀、电铸、电解加工、刷镀、化学镀、热浸镀（热镀锌）以及金属酸洗、抛光、氧化、钝化、电泳、涂装、线路板（表面处理工序）等；电镀种类涵盖镀锌、镀锡、镀铜、镀镍、镀铬、镀镉及镀金、镀银、镀钯等贵金属与镀锌镍、镀铜锡等合金金属，产品材质涉及金属、塑料、陶瓷等。镀镉产品仅用于军工产品及民用品的船舶及弹性零件，电镀产品及原料不涉及含有铅、汞和砷的化学品。

表面处理中心主要产品方案详见表 2.5-1。

表 2.5-1 表面处理中心主要产品方案

序号	规划镀种	主要应用	近期规划电镀面积（万m^2/a）	远期规划电镀面积（万m^2/a）
1	镀锌	钢铁零部件和结构件防护	180	900
2	镀铬	化工设备、微电子器件、医疗器械、汽车、自行车、家电、太阳能吸收器等装饰及防护	150	750
3	镀铜	主要用作工件预镀件	236	1100
4	镀镍	低碳钢、铝合金、铜合金等基材防护；也应用于自行车、钟表、仪表、相机等零件防护装饰	168	920
5	镀金	主要用作装饰性镀层，如首饰、钟表零件、艺术品等；也用于紧密仪器仪表、印刷版、集成电路、电子管壳、电接点等要求电参数性能长期稳定的零件电镀	60	300
6	镀银	电器、仪器、仪表和照明用具制造	130	650
7	阳极氧化	汽车标识、墙面浮雕、廊柱、手机及笔记本电脑外壳等	84	420
8	其他镀种	如镀锡用于汽车活塞环、汽缸壁、汽车轴承	120	600

		等		
9	化学镀	电子、阀门制造、机械、石油化工、汽车、航空航天	72	360
合计			1200	6000

（3）用地布局

近期用地面积约为 118.43 公顷。主要为长江北路以西的工业用地、环境设施用地以及防护绿地。远期总用地面积 374.68 公顷，其中城市建设用地总面积 359.59 公顷，占总用地面积的 95.97%。

（4）基础设施规划

①给水

泰兴循环经济产业园用水主要包括工业用水、生活用水及市政用水，供水由泰兴市滨江供水有限公司提供。泰兴市滨江供水有限公司位于泰兴经济开发区沿江路 18 号，主要经营范围包括自来水供应和供水管道施工，占地总面积 4 公顷，总设计规模为 8.5 万 m^3/d，现实际供水规模 4 万 m^3/d。

规划给水主干管管径为 DN500，由长江北路接入园区。主要布置在规划区临江路、盛园路上，在其他路上布置 DN300 配水管以满足各地块的供水需要。

②排水

产业园规划排水体制采用雨污分流制，充分利用已有管网设施，完善污水管网收集系统，加强管网维护，提高污水收集处理率。

产业园生活废水规划接管滨江污水处理厂二期工程，滨江污水处理厂共有两期工程，其中一期工程处理规模为 3.0 万 m^3/d（工业废水 2.0 万 m^3/d、生活污水 1.0 万 m^3/d）；二期工程已建成 8 万 m^3/d 污水处理规模，主要处理 5.5 万 m^3/d 城区市政污水和 2.5 万 m^3/d 开发区工业废水，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准，尾水排入长江。

产业园工业废水（除表面处理中心外）规划接管在建的泰兴经济开发区工业污水处理厂处理，泰兴经济开发区工业污水处理厂设计规模 5 万 m^3/d，主体工艺采用“部分废水预处理+两级 A/O+深度处理（臭氧+脱碳生物滤池）”，废水经水质提升装置深度处理后，水质主要指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，其他污染因子执行《城镇污水处

理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入长江。

产业园表面处理中心工业废水规划接管在建的表面处理中心污水处理厂，污水处理厂设计总处理规模为 20000m^3/d，回用 10000m^3/d，实际排放量 10000m^3/d。污水处理厂对项目废水分类分质处理，各种不同性质的废水对应相应处理工艺，废水处理后尾水中 COD、氨氮、总磷排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，重金属特征因子总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铜、总锌、氟化物、总氰化物及其他污染物等排放浓度执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准。

③再生水回用工程

表面处理中心污水处理厂为满足电镀行业清洁生产和节水节能减排的要求，设置综合回用系统，供表面处理中心入驻企业作为生产用水，回用水量为 10000m^3/d，回用水水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）要求后由专用回用水管网送至表面处理中心各企业车间使用。

根据《泰兴循环经济产业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》废水污染源预测内容，表面处理中心工业废水近期回用率 30%，远期回用率为 50%。

④燃气

产业园区以天然气作为主要气源，管道天然气气源为西气东输西冀宁联络线作为主气源。

燃气由中压管网至各用户专用中低压调压站，经调压后供应工业和公共建筑用户使用。中压燃气干管布置在主要道路上，主要燃气管道连成环网，保证供气安全。规划范围内根据用户的分布灵活设置区域调压站和楼栋调压站。工业企业一般采用中压管道直供的方式，企业内部自行设置调压设施。

⑤供热

产业园区内供热由开发区供热管网统一供应。产业园区外新浦热电、奥喜埃热电与泰兴市三峰环保能源有限公司 3 家热源点在整个开发区已形成供热联网，

各热源点的供汽至蒸汽管网，供汽量由泰兴市恒瑞供热管理有限公司统一调度及运行管理，实施集中供热。泰兴市三峰环保能源有限公司主要负责开发区南片区（通江路以南）集中供热；自备热电联产热源点新浦化学热电，除新浦自用热源外，同时还负责开发区北片区（通江路以北）集中供热并补充南片区的供热不足的需求；南北片区以通江路为界。因区域行政区划的调整，原处于开发区北面的马甸镇划归经济开发区（滨江镇）管辖。

供热工程规划见图 2.5-2。

2.5.1.2 规划环评及规划环评审查意见

本项目位于泰兴循环经济产业园开发建设规划范围内，与泰兴循环经济产业园开发建设规划环评及规划环评审查意见的相符性分析见表 2.5-2。

表 2.5-2 与泰兴循环经济产业园开发建设规划环评审查意见相符性分析

规划环评审查意见相关内容		拟建项目情况	符合性
对《规划》优化调整及实施过程中的意见	应坚持绿色发展、协调发展理念，进一步优化空间布局，落实“三线一单”要求，强化园区空间管控，降低《规划》实施对区域环境质量的负面影响。进一步加强《规划》与泰兴市国土空间规划等规划的衔接，优化产业园开发时序、各片区产业用地布局，确保园区用地符合上位规划。规划区域内基本农田用地性质未调整前禁止开发建设，现状 232 户居民拆迁完成后方可对相应地块进行开发建设。考虑到表面处理中心用地中有部分基本农田，建议表面处理中心项目分期建设，近期项目在现有工业用地上进行建设。加强产业区与居住区的防护，在产业园与居住区之间设置足够的防护距离和必要的绿化缓冲带。	本项目符合国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件和空间管控要求，用地属于规划的工业用地，表面处理中心已落实分期建设要求，本项目位于二期范围内，不涉及基本农田，项目卫生防护距离为车间边界外扩 100m，该范围内无居民区。	符合
	严守环境质量底线，严格入区项目生态环境准入要求，推动产业绿色转型升级。进一步梳理优化《规划》的产业定位、发展规模等，体现循环经济、集约发展、绿色发展理念。产业园项目环境准入须符合国家、省及泰州市关于大气、水、土壤污染防治相关要求及《报告书》提出的环境准入条件等相关要求。严格执行《报告书》污染物总量控制要求，强化入园企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设及精细化管控要求。表面处理中心建设须以泰兴市表面处理需求为基础，通过对本地现有表面处理企业淘汰落后生产工艺及关停、搬迁等措施，逐步降低泰兴市域范围内重金属污染物排放总量。引进项目的生产工艺、设备、单位产品能耗、污染治理技术和资源利用效率等应达到同行业国内先进水平。督促重点企业积极开展清洁生产审核，鼓励企业绿色低碳循环发展。	本项目符合产业园区的产业定位和发展规模，符合环境准入要求，污染物排放总量在园区污染物总量控制范围内。本项目机械镀锌废气通过 1 套“两级三层碱喷淋塔”有效治理后有组织排放，产生的固化废气经“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理后有组织排放；产生的抛丸废气经设备配套的“布袋除尘装置”处理后有组织排放，废气均通过园区公共烟道排放（DA001）；废水依托表面处理中心电镀废水处理中心分质处理，废水、废气污染物均采取了有效的污染治理措施减少污染物的排放量，项目清洁生产水平达到国内先进。	符合
	完善环境基础设施建设。强化区域大气污染治理，加强涉重污染物、恶臭污染物、酸性废气、挥发性有机物等污染治理。加快推进表面处理中心污水处理厂和中水回用工	目前表面处理中心污水处理厂、中水回用工程及配套一期工程已建设投入运营并已完	符合

	程建设，确保污水处理厂在表面处理中心投产前投入运行，中水回用率不低于《报告书》提出的回用率要求。加快园区污水管网敷设进程，完善雨污分流系统，确保区内生产废水和生活污水全部接管处理。加快区域供热管网铺设，采用集中供热及清洁能源，严禁建设使用重污染燃料设施。规范危险废物的贮存和转移、处置及综合利用管理，确保危险废物实现“就地分类收集、安全及时转移、实时全程监控”。	成验收，二期工程在建设中。本项目生产废水近期依托表面处理中心一期工程污水处理中心处理后排放，远期待二期污水处理中心建成后依托二期工程处理，产生的生活污水由园区污水管网接入泰兴滨江污水处理厂处理，供热由园区集中供热，供热管网已铺设到位。项目产生的危险废物在自建的规范化危废暂存库内暂存，委托有资质单位安全处置。	
	建立健全环境要素监测监控体系，每年开展环境质量跟踪监测，明确责任主体和实施时限，重点关注长江、古马干河等周边水体的水质变化情况和大气环境质量变化情况。在周边敏感水体、污水处理厂总排口下游安装可监测地表水常规指标、特征污染物监测指标的自动监控设施，加大污水集中处理及其在线监控设施的监管力度。园区内的环境基础设施应安装视频监控、在线工况监控、污染物在线监测设施。危险废物处理处置场所应建设视频监控系统。督促重点排污单位安装污染源自动监控、运行状态监控、工况自动监控装置，完善环境管理电子台账，加强信息集成，实现园区智能化管理。	本项目生产废水近期依托表面处理中心一期工程污水处理中心处理后排放，远期待二期污水处理中心建成后依托二期工程处理，产生的生活污水由园区污水管网接入泰兴滨江污水处理厂处理，污水处理中心总排口设置 pH 值、COD、流量在线监控设施并联网；一类污染物排口设置流量在线监控设施并联网；雨水排口设置 pH 值、悬浮物、电导率在线监控设施。	符合
	提升环境风险应急能力。严格执行建设项目环境影响评价制度、“三同时”制度，建立健全区域环境风险防控和应急响应能力，编制应急预案，建立应急响应机制，定期对已建工业企业进行环境风险排查，监督及指导企业落实各项风险防范措施。	本项目严格落实环境影响评价制度、“三同时”制度，在环保验收前编制应急预案，落实各项风险防范措施。	符合
对入区建设项目环境影响评价要求	拟入区建设项目应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评提出的空间管控、污染物排放、环境准入等要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环境保护措施的可行性论证，强化环境监测和生态环境保护相关措施的落实。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等资料可供建设项目环评共享，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以	本项目在环评编制过程中落实规划环评提出的空间管控、污染物排放、环境准入等要求。	符合

	简化。		

综上所述，本项目的建设符合泰兴循环经济产业园开发建设规划及规划环评要求。

2.5.1.3 华东表面处理循环经济产业园（泰兴市循环经济产业园规划范围内表面处理地块）一期、二期工程基础设施情况

华东表面处理循环经济产业园由江苏金茂成兴环保科技有限公司投资建设，选址位于《泰兴市循环经济产业园开发建设规划（2020-2030）》规划的表面处理园区地块，主要建设内容包括标准电镀厂房、电镀废水处理中心、危险化学品贮存库、危险废物暂存库、110KV变电站、生产水池、消防水池、事故应急池、风险控制应急指挥中心、检测中心等设施和场所，建设内容主要为入驻电镀企业服务。目前二期工程厂房、废水处理中心基础工程、危险化学品贮存库施工中。

本项目位于泰兴循环经济产业园开发建设规划的表面处理中心（华东表面处理循环经济产业园）内，华东表面处理循环经济产业园项目分三期实施，“一期工程”已于2022年3月2日取得泰州市生态环境局出具的《关于江苏金茂成兴环保科技有限公司华东表面处理循环经济产业园项目一期工程环境影响报告书的批复》（泰环审（泰州）〔2022〕036号），“二期工程”已于2023年12月6日取得泰州市生态环境局出具的《关于江苏金茂成兴环保科技有限公司华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书的批复》（泰环审（泰州）〔2023〕221号），本项目供热等基础设施依托华东表面处理循环经济产业园一期工程的基础设施、废水处理依托华东表面处理循环经济产业园二期工程的基础设施。

（1）电镀厂房

本项目购买华东表面处理循环经济产业园二期702#厂房F1层。华东表面处理循环经济产业园为新建的表面处理园区，一期用地面积224亩，建设标准厂房10座，目前厂房均已建成，已有部分电镀项目建成并运行；二期电镀厂房规划建设33栋厂房，总建筑面积约48万平方米，目前已验收。

根据《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书》，园区二期工程规划电镀面积4800万m^2/a。本项目镀种与园区二期工程对照如下。

表 2.5-3 本项目镀种与园区工程规划镀种规模对照表

序号	规划镀种	二期规划电镀面积（万 m^2/a）	已入驻企业电镀面积（万 m^2/a）	本项目电镀面积（万 m^2/a）	电镀面积合计（万 m^2/a）
1	镀锌	720	0	25.6	25.6
2	镀铬	600	0	0	0
3	镀铜	864	0	0	0
4	镀镍	752	0	0	0
5	镀金	240	0	0	0
6	镀银	520	0	0	0
7	阳极氧化	336	0	0	0
8	其他镀种	480	0	0	0
9	化学镀	288	0	0	0
合计		4800	0	0	25.6

目前二期工程暂无企业入驻，本项目镀锌面积在园区二期项目规划范围内。

根据《华东表面处理循环经济产业园项目一期工程环境影响报告书》以及《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书》，华东表面处理循环经济产业园一期、二期工程项目准入清单见下表。

表 2.5-4 华东表面处理循环经济产业园规划一期、二期项目准入清单

类别	准入条件	本项目情况	相符性
禁止引入项目	禁止引入以下工艺产品： （1）前处理：汞齐化处理、含氰沉锌； （2）主工艺：鎏金、镀镉工艺[民用产品（船舶及弹性零件除外）]、氰化镀锌工艺； （3）后处理：镀镉产品[用于民用产品（船舶及弹性零件除外）]； （4）装备：无喷淋、镀液回收等措施普通单槽清洗、砖砼结构槽体； （5）产品：镀镉产品[用于民用产品（船舶及弹性零件除外）]。	本项目采用的工艺、设备，生产的产品均不属于禁止项目。	相符
清洁生产水平要求	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。	本项目清洁生产水平达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》II级标准要求。	相符
规划产品规模	拟引入企业涉及的工艺内容包括电镀、电铸、电解加工、刷镀、化学镀、热镀锌及金属酸洗、抛光、氧化、磷化、钝化、电泳、涂装、线路板（表面处理工序）等；电镀种类涵盖镀锌、镀锡、镀铜、镀镍、镀铬及镀金、镀银、镀钯等贵金属与镀锌镍、镀铜锡等合金金属，产品材质涉及金属、塑料、陶瓷等，电镀产品及原料不涉及铅、汞和砷的化学品，符合《泰兴循环经济产业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书（报批稿）》要求。	本项目工艺主要为表面处理、镀锌等，均属于规划的表面处理工艺，产品材质为金属，产品和原料不涉及铅、汞和砷的化学品，符合规划环评要求。	相符

综上所述，本项目建设的电镀线镀种及规模均在园区总体工程规划的镀种规模范围内，符合园区项目准入要求。

2、废水处理设施

本项目废水分类收集后，通过园区预设的分类收集管道进入园区电镀污水处理厂进行分质处理。目前，污水处理厂一、二期工程入河排污口（5500t/d）设置论证已取得泰州市生态环境局批复（泰环排审〔2024〕1号）；其中一期、二期工程电镀废水总处理能力12000m^3/d。其中一期工程电镀废水处理能力4000m^3/d，排放规模2000m^3/d，环评于2022年3月取得泰州市生态环境局批复，一期污水站

已建成并运行良好，目前已完成验收；二期污水站目前在建，建成后预计电镀废水处理能力为8000m^3/d，排放规模3500m^3/d。本项目生产废水近期依托表面处理中心一期工程污水处理中心处理后排放，远期待二期污水处理中心建成后依托二期工程处理，产生的生活污水由园区管网接入泰兴滨江污水处理厂处理，尾水排入长江。

根据华东表面处理循环经济产业园项目一期工程、二期工程环评，一期工程园区共设置17股电镀废水收集管道，二期工程园区共设置16股电镀废水收集管道，在每栋厂房外侧、厂房外地面以上设置污水收集区域，并设置各类废水接管口；每一层厂房分配一个污水收集区域，由电镀企业根据其废水种类自行设置分类收集缓冲罐，并按照园区废水分类要求接入相应的废水接管口，并确保达到园区污水处理厂的接管要求。废水接管口之前的废水收集设施由电镀企业自行负责管理，履行环保责任；园区对废水接管浓度进行监督管理，废水接管口后的废水收集、处理由园区负责管理，履行环保责任。

本项目各类废水产生量与华东表面处理循环经济产业园废水处理能力对照如下表。

表 2.5-5 华东表面处理循环经济产业园废水处理能力

序号		废水种类	污水处理站规模（t/d）	已入驻项目废水量（t/d）	本项目废水排放量（t/d）	本项目占总规模比（%）	本项目占剩余处理能力的比例（%）
一期工程	1	一类含铬废水	550	195.303	/	/	/
	2	一类含氰废水	180	30.619	/	/	/
	3	一类综合废水	400	215.842	6.59	1.65%	3.58%
	4	低浓度漂洗废水	500	175.625	/	/	/
	5	含镉废水	50	1.74	/	/	/
	6	前处理废水	600	291.397	9.29	1.55%	3.01%
	7	含镍废水	400	141.439	/	/	/
	8	化学镍废水	200	37.39	/	/	/
	9	碱锌废水	200	15.55	/	/	/
	10	化铜废水	150	0.45	/	/	/
	11	地面废水	250	13.17	0.48	0.19%	0.2%
	12	二类综合废水	100	5.507	/	/	/
	13	二类酸性废水	50	27.899	/	/	/

	14	二类有机废水	100	56.844	/	/	/
	15	二类含氰废水	20	0.86	/	/	/
	16	二类含铬废水	50	6.122	/	/	/
	17	初期雨水	200	/	/	/	/
	合计		4000	1133.867	16.36	0.41%	0.571%
二期工程	1	一类含铬废水	2000	/	/	/	/
	2	一类含氰废水	400	/	/	/	/
	3	一类综合废水	400	/	6.59	1.65%	1.65%
	4	一类漂洗废水	500	/	/	/	/
	5	前处理废水	600	/	9.29	1.55%	1.55%
	6	酸性废水	600	/	/	/	/
	7	含镍废水	1000	/	/	/	/
	8	络合镍废水	700	/	/	/	/
	9	碱锌废水	500	/	/	/	/
	10	地面废水	500	/	0.48	0.1%	0.1%
	11	二类综合废水	50	/	/	/	/
	12	二类酸性废水	150	/	/	/	/
	13	二类有机废水	150	/	/	/	/
	14	二类含氰废水	50	/	/	/	/
	15	二类含铬废水	200	/	/	/	/
	16	初期雨水	200	/	/	/	/
	合计		8000	0	16.36	0.205%	0.205%

由表可见，本项目产生的各类废水水量均在华东表面处理循环经济产业园一期、二期工程的废水处理能力范围内。

3、中水回用工程

本项目近期利用一期工程回用水，远期利用二期工程回用水，一期工程设计中水回用率 30%，远期提升至 50%。据设计指标，中水可回用于本项目除油、水洗工序。

一期综合回用系统采用“水解酸化+两级 A/O+MBR 系统+软化树脂+UF 系统+一级 RO+阴阳床”工艺，处理能力 2550m^3/d；二期综合回用系统采用“水解酸化+两级 A/O+MBR 系统+软化树脂+UF 系统+一级 RO+阴阳床”工艺，处理能力 4500m^3/d，主要水质指标参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水、工艺与产品用水相应标准，同时对于电阻率、总可溶性固体等参照执行《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》（HB5472-91）中

相关水质标准要求。

表 2.5-6 城市污水再生利用-工业用水水质标准限值（单位：mg/L）

序号	控制项目	冷却用水		洗涤用水	工艺与产品用水
		直流冷却水	敞开式循环冷却水		
1	pH 值	6.5~9.0	6.5~8.5	6.5~9.0	6.5~8.5
2	悬浮物（SS）	30	-	30	-
3	色度（度）	30	30	30	30
4	化学需氧量（CODcr）	-	60	-	60
5	氯离子	250	250	250	250
6	硫酸盐	600	250	250	250
7	氨氮	-	10	-	10
8	总磷	-	1	-	1
9	溶解性总固体	1000	1000	1000	1000
10	石油类	-	1	-	1
11	阴离子表面活性剂	-	0.5	-	0.5

表 2.5-7 金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质要求

指标名称	单位	电镀用水的类别		
		A 类	B 类	C 类
电阻率（25℃）	Ω.cm	≥100000	≥7000	≥1200
总可溶性固体（TDS）	mg/L	≤7	≤100	≤600
二氧化硅（SiO_2）	mg/L	≤1	-	-
pH 值	无量纲	5.5-8.5	5.5-8.5	5.5-8.5
氯离子（Cl^-）	mg/L	≤5	≤12	-

各类镀种对工业用水的要求

工种（镀层类）	配液用水	清洗用水
镀锌	B 类	C 类
镀镉	B 类	C 类
镀镉钛	A 类	C 类
镀铜	B 类	C 类
镀黄铜	B 类	C 类
镀青铜	B 类	C 类
镀镍	A 类	C 类
化学镀镍	A 类	C 类
镀铬	B 类	C 类
镀铁	C 类	C 类
镀铅	B 类	C 类
镀金及金合金	A 类	A 类
镀银	A 类	B 类
镀铑	A 类	B 类

镀钯	A 类	B 类
注：电阻率换成电导率，按 A 类用水电导率≤10μs/cm，B 类用水电导率≤142.85μs/cm，C 类用水电导率≤833μs/cm		

园区污水处理厂的中水回用工程与废水处理设施同步建设，在污水处理厂正式运行时即可正常向电镀企业供水，实现中水回用率的要求。

4、供热工程

根据规划，本项目供热由泰兴开发区供热管网统一供应。目前供热管网已铺设至华东表面处理循环经济产业园。

5、危化品库

表面处理园区一期工程设置 2 座危化品库，其中 1 座为氰化物库，占地面积 1024m^2，1 层；1 座其他化学品库，占地面积 720m^2，1 层；二期工程依托园区一期工程设置 2 座危化品库。各入驻企业所需危险化学品应由金成环保科技有限公司统一备案、采购和保管，实行专库储存；其余化学品在各入驻企业厂房内储存。各厂房内一般仅储存不超过 15 日的化学品用量。危化品均由供货商委托有资质单位运输至危化品库内。本项目使用的硫酸依托园区化学品库，本项目车间化学品仅设少量存储。

其中，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。**本项目不涉及氰化物物料。**

危化品仓库严格按防腐防渗要求，进出口设置高于室内地面的墁坡，并对墙体及地面做防腐、防渗措施；设置排水收集系统，泄漏事故处理时产生的清洗废水引至项目事故应急池，避免泄漏的化学品及事故处理废水渗入地下而污染地下水。

各入驻企业所需以上危险化学品应由建设单位统一备案、采购和保管，实行专库储存；其余化学品在各自厂房内储存。各厂房内一般仅储存不超过 15 日的

化学品用量。危化品均由供货商委托有资质单位运输至危化品库内。

其中，氰化物由原料供应商指定具备资质的单位负责运输至仓库，采用人工卸货存放入库，出库时由人工装货出库，送至入驻企业使用。硝酸、硫酸委托有资质单位运至所需车间。

氰化物库储存情况一览表见表 2.5-9、原材料仓库见表 2.5-10。

表 2.5-9 氰化物库贮存情况一览表

序号	物料名称	成分、规格	最大贮存量(t)	储存方式	储存规格
1	氰化钠	98%	25	铁桶	50kg/桶
2	氰化钾	98%	17	铁桶	50kg/桶
3	氰化银钾	99.9%	0.7	铁桶	1kg/瓶
4	氰化亚铜	98%	5	铁桶	15kg/桶
5	氰化锌	98%	0.5	塑料桶	100kg/桶
6	氰化金钾	68.3%	0.2	塑料桶	100g/瓶
7	氰化银	98%	0.7	塑料桶	500g/瓶

表 2.5-10 其他化学品库贮存情况一览表

序号	物料名称	成分、规格	最大贮存量(t)	储存方式	储存规格
1	硼酸	99.9%	3	袋装	25kg/袋
2	硫酸	98%	30	桶装	25kg/桶
3	盐酸	36%	30	桶装	25kg/桶
4	柠檬酸	99.5%	6	袋装	25kg/袋
5	活化酸 108B	-	2	袋装	25kg/袋
6	甲基磺酸	70%/99%	3	桶装	30kg/250kg/桶
7	氢氟酸	40%	2	桶装	25kg/桶
8	磷酸	85%	5	桶装	35kg/桶
9	铬酐	99.8%	10	桶装	25kg/桶
10	氨基磺酸镍	99%	15	桶装	30kg/桶
11	过硫酸钠	99%	2	袋装	25kg/袋
12	葡萄糖	99%	10	袋装	25kg/袋
13	硫化钠	60%	10	袋装	25kg/袋
14	冰醋酸	99%	2	桶装	25kg/桶
15	片碱	99%	80	袋装	25kg/袋
16	漂白水	27.5%	10	桶装	25kg/桶
17	氨水	25%-28%	5	桶装	25kg/桶
18	氢氧化钾	90%	2	袋装	25kg/袋
19	珠碱	99%	7	袋装	25kg/袋
20	纯碱	99%	10	袋装	40kg/袋

21	硝酸	98%	10	桶装	50kg/桶
22	双氧水	27.5%	30	桶装	25kg/桶
23	硫酸镍	22%	15	袋装	25kg/袋
24	氯化镍	24%	15	袋装	25kg/袋
25	硫酸亚锡	99%	10	袋装	30kg/箱
26	聚丙烯酰胺	1200 万分子	5	袋装	25kg/袋
27	磷酸三钠	98%	2	袋装	25kg/袋
28	硫酸铝	16%	10	袋装	25kg/袋
29	硫酸亚铁	99%	20	袋装	25kg/袋
30	酒石酸钾钠	99%	2	袋装	25kg/袋
31	硫酸铜	98%	10	袋装	25kg/袋
32	氟化氢铵	98%	3	袋装	25kg/袋
33	焦磷酸铜	98%	5	袋装	20kg/袋
34	除油粉	-	5	袋装	25kg/袋
35	湿润剂	-	5	桶装	25kg/桶
36	辅助剂	-	5	桶装	25kg/桶
37	开缸剂	-	5	桶装	25kg/桶
38	柔软剂	-	5	桶装	25kg/桶
39	除杂剂	-	5	桶装	25kg/桶
40	消泡剂	20%	5	桶装	25kg/桶
41	阻垢剂	-	5	袋装	25kg/桶
42	光亮剂		5	桶装	25kg/桶
43	焦亚硫酸钠	96%	10	桶装	25kg/桶
44	氧化锌	99.7%	2	袋装	25kg/袋
45	焦磷酸钾	98%	3	袋装	25kg/袋

6、危废仓库

表面处理园区于 2024 年 11 月 1 日取得《华东表面处理循环经济产业园项目（危废暂存库）环境影响报告表》的批复，文号为泰环审(泰兴)［2024］193 号。园区拟建设危险废物暂存库用于暂存华东表面处理循环经济产业园一期、二期、三期的入驻企业产生的危险废物，总建筑面积 1480m^2，共分 3 个储存区域。由园区统一建设、统一集中收集、统一贮存、统一安全处置，能有效地降低危险废物产生和运输过程的环境风险。

园区入驻企业产生危险废物后，首先要按照要求进行包装。盛装危险废物的容器或包装物根据危险废物的不同性质而定，采用不易破损、老化，能有效防止泄漏、扩散的容器或包装物；装有危险废物的容器或包装物贴上《危险废物识别

标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求的标签，标签上详细标明危险废物的名称、重量、主要成分、危险特性、日期、危险类别、安全措施等相关信息。

危险废物包装执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。根据《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《危险货物包装标志》（GB190-2009），危险废物包装由江苏金茂成兴环保科技有限公司统一提供。

园区危险废物暂存库需在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。危废贮存的全程不对其进行拆封、颠倒、分装、混装等操作，各类危险废物于室温下贮存。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，各危险废物分类、分区存放，危废堆放高度不超过 3m。本项目吨桶最高堆叠不得超过 3 层；吨桶应采用面对面、背靠背的方式进行堆放，以防止意外倒塌伤人或造成危废泄漏；在堆放过程中，应保持吨桶的放置稳定，防止倾斜或滚动。本项目桶装物、袋装物不得堆叠；堆放时应注意整齐排列，堆放方向一致，并设置合理间距，以保证运输和作业的顺畅。

危废暂存需按照《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）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等规范要求进行规范化设计和建设。在贮存设施建设方面，在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控。按照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、防扬尘装置，本项目地面与裙脚采取防渗、防腐措施，地面进行厚环氧打底+厚环氧砂浆+厚环氧面层处理，采用厚黏土回填，渗透系数≤$1*10^{-7}$cm/s，压实系数≥0.94。分区一沿墙脚布置导流沟（深 300mm，宽 600mm），分区二和分区三在每个隔间分别设置导流沟（深 300mm，宽 600mm），沿墙脚布置。同时分区一内设置长为 3m，宽为 2m，深为 1.95m 的收集池，导流沟和收集池的防腐工艺与地面相同。一旦发生危废泄漏，泄漏的危废以重力自流方式收

集在收集池，用泵打入吨桶后作为危险废物暂存。按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。

7、初期雨水与事故废水收集系统

本项目初期雨水及事故废水收集处理均依托表面处理园区。

表面处理园区一期已建成有 2300m^3 初期雨水池，本项目依托园区二期建设的 2 座初期雨水池，位置分别在水体风控中心 2 和水体风控中心 3，容积分别为 3200m^3 和 2200m^3。园区的初期雨水均统一收集到园区初期雨水池，收集后经专用的初期雨水管道接管至电镀废水处理中心的初期雨水处理系统进行处理；后期雨水通过后期雨水集水池收集后排放，雨水排口安装 pH、SS、电导率在线监测，其他污染物按照监测计划定期采样监测。

园区初期雨水池兼作园区的消防事故废水应急池，正常情况下初期雨水池为排空状态，事故状态下可收集园区消防废水，收集后的消防废水也通过初期雨水管道排入废水处理中心初期雨水处理系统处理，初期雨水处理系统是一套完整的废水处理系统，事故状态下还可以开启备用的加药管道系统，能够确保事故废水的处理达标，即使无法处理达标，系统出水也可以切换至废水处理中心应急池，进入其他处理系统进一步处理。

8、限值限量管理

园区总量采用园区预审制度，在环评报告编制过程中确定废水污染物总量、镀种、电镀面积等，根据园区预审，本项目废水污染物总量、镀种、电镀面积满足园区要求。园区规划镀种、电镀面积及本项目情况见表 2.5-4，本项目新增废水总量控制污染物排放量分别为 COD0.102t/a、总磷 0.001t/a，华东表面处理循环经济产业园二期工程环评报告中废水总量控制污染物排放量分别 COD58.859t/a、总氮 17.436t/a、总磷 0.589t/a、总铬 0.363t/a、总镍 0.056t/a、六价铬 0.072t/a，园区总量控制指标均已通过排污权交易、开发区储备库出库使用、等量置换获取，综上，本项目新增的 COD、总磷在《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书的批复》（泰环审（泰兴）〔2023〕221 号）已核批的污染物总量控制范围。

本项目与表面处理园区基础设施依托关系汇总见下表。

表 2.5-11 华东表面处理循环经济产业园基础设施建设情况一览表

工程类别	基础设施情况	建设进度	本项目依托情况	备注
厂房	一期建设标准厂房 10 座（101-106、201-204），均为 4 层	一期已建成并投入使用；二期已验收	本项目购买 702 栋厂房 F1 层	/
	二期建设标准厂房 33 座（301-310、401-410、501-509、601-602、701-702）均为 5 层			
废水处理	废水“专管输送”，建设地下综合管廊工程，园区一期工程电镀废水处理能力 4000m³/d，设 17 股生产废水接口至各企业生产车间；	一期工程电镀废水处理中心已建成并投入使用；二期建设中	本项目各股废水产生量与园区一期、二期工程废水处理中心剩余处理能力见表 2.5-5，本项目在其一期、二期废水处理能力范围内。	可依托
	园区二期工程电镀废水处理能力 8000m³/d，设 15 股生产废水接口至各企业生产车间。一二期废水经园区管廊进入各自集水井，在由集水井提升泵泵入至相对应的调节池。一二期相同废水调节池之间由污水管道进行相连，污水管道铺设在箱涵中，通过箱涵中的污水管道，实现一二期废水之间的相互调配。箱涵中主要规划一二期调配使用的污泥管道、输药管道及污水管道。			
中水回用	一期工程设计中水回用率 30%，远期提升至 50%	一期工程已建成；二期建设中	本项目生产废水回用率可达到 64%，满足项目回用水相关要求。	可依托
	二期工程设计中水回用率 56.25%			
供热	供热管道	已建成	本项目使用园区集中供热管网。	可依托
危化品库	表面处理园区一期工程设置 2 座危化品库，1 座氰化物库，主要存放氰化钾等剧毒品。1 座其他危化品库，主要存放盐酸、硫酸等。	已建成	本项目生产使用的硫酸定期向园区进行申购，少量存储在车间化学品仓库内。	可依托
	二期工程依托表面处理园区一期工程设置的 2 座危化品库			
危废暂存库	总建筑面积 1480m²，共分 3 个储存区域	正在建设中	用于储存一期、二期、三期入驻企业产生的危险废物	可依托

风险防控措施	一期设置事故应急池总容积为4500m³，一期项目设置初期雨水池容积2300m³。	一期初期雨水池、事故应急池已建成；二期初期雨水池、事故应急池正在建设中	本项目厂房初期雨水由园区初期雨水收集系统收集处理；事故池依托园区事故应急系统。	可依托，**本项目在风险防控措施建成之前不得投产**
	二期拟设置事故应急池总容积为6943m³；本项目依托园区二期建设的2座初期雨水池，位置分别在水体风控中心2和水体风控中心3，容积分别为3200m³和2200m³，二期雨水排口依托一期，不新增雨水排口。			

2.5.1.4 本项目入园可行性分析

1、与区域规划的相容性分析

本项目位于泰兴循环经济产业园内，园区主要发展重点发展固体废弃物、危险废弃物等综合处置、回收及资源化再利用产业，并规划发展表面处理、机械加工等产业。本项目为机械镀锌以及达克罗表面处理行业，故符合园区发展规划。

对照《泰兴循环经济产业园开发建设规划环评审查意见》，本项目的建设符合泰兴循环经济产业园开发建设规划及规划环评要求。

2、与华东表面处理循环经济产业园环保设施的相容性分析

（1）用水

本项目位于华东表面处理循环经济产业园，园区生活用水和工业用水由自来水公司统一供给，可以满足本项目供水需求。

（2）排水

本项目所在园区实施“雨污分流、清污分流”，雨水通过园区雨水管网接入市政雨水管网；污水根据废水类别接入专用废水缓冲罐，缓冲罐后接耐腐管道送至园区电镀废水中心对应废水类别的预处理单元处理，再分别接入综合回用系统处理后回用于各入驻企业，其余废水接入综合处理排放系统后排入东护场河。根据《关于江苏金茂成兴环保科技有限公司华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书的批复》（泰环审（泰兴）〔2023〕221号）中规定的污染物外排标准：总镍、总铬、六价铬、总银、总镉预处理设施废水排放口执行《电镀污染物排放标准》（GB21900－2008）表3中排放限值，入河排污口的总铜、总

锌、氟化物、总氰化物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中排放限值；入河排污口 pH、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、LAS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准；入河排污口六价铬执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅳ类水标准；入河排污口总铬按 0.25mg/L 执行。目前园区内一期污水处理设施已建设完成，且能够正常运行，二期污水处理设施建设中。

本项目产生的生活污水依托园区生活污水管网接入泰兴市江边污水处理厂处理。本项目生活污水符合接管要求。

（3）废气治理设施

本项目运营期产生的废气主要有硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物等废气，本项目机械镀锌废气通过 1 套“两级三层碱喷淋塔”有效治理后有组织排放，产生的固化废气经“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理后有组织排放；产生的抛丸废气经设备配套的“脉冲式袋式除尘装置”处理后有组织排放，废气均通过园区公共烟道排放（DA001）。

由估算模式计算结果可见，正常工况下，本项目排放的废气对环境空气的影响很小，对周边保护目标空气影响较小。影响最大的是无组织排放的硫酸雾最大贡献浓度为 5.94μg/m³，占标率 1.98%。废气均能够达标排放。

3、环境可行性分析

从工程分析结果可知，项目对周围环境主要的影响为废气，本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，根据大气环境影响分析，项目排放的大气污染物对周边保护目标影响较小。

本项目槽渣作为危废处理，从源头减少含磷废水产生，生产废水收集采取“专管输送”方式，依托华东表面处理循环经济产业园电镀废水处理中心处理，处理达排放标准后排放至护场河。地表水影响分析引用《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书》（报批稿）水环境影响评价结论：尾水正常排放时，护场河入江口常规因子浓度均低于Ⅳ类水水质标准，东夹江监测断面常规因子浓度均低于Ⅱ类水水质标准，长江-过船码头和长江开发区水厂边监测断面

常规因子浓度均低于II类水水质标准，对护场河、古马干河国考断面和长江水质的影响较小。

本项目产生的噪声采取严格的消音、隔声等降噪措施后，根据噪声环境影响分析，各厂界噪声均可达标排放，项目园区周边200m范围内无敏感点。本项目产生的危险固废委托有资质单位收集处置。

因此，落实本报告提出的各项污染防治措施后，项目对周边环境影响较小，本项目的选址基本合理。

2.5.2 环境功能区划

（1）大气环境功能区划

根据泰州市环境空气质量功能区划分方案，拟建项目所在区域环境空气功能为二类区。

（2）水环境功能区划

根据江苏省水环境功能区划，长江泰兴工业、农业用水区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；古马干河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；护场河无水环境功能区划，水质目标为Ⅳ类标准。

（3）声环境功能区划

根据环境噪声标准适用区域划分，本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

（4）工业固体废弃物综合利用及处置率100%，生活垃圾无害化处置率100%。

3 建设项目概况与工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：五金零部件金属表面处理项目；

行业类别：C3360 金属表面处理及热处理加工；

项目性质：新建；

建设单位：泰州市三兴金属表面处理有限公司；

建设地点：泰兴市滨江镇福泰路 1 号 702#厂房 1 层；

投资额：总投资 400 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 12.5%；

占地面积：购买园区厂房面积为 2088 m^2，其中厂房主体建筑面积 1788 m^2，设备平台、公摊 300 m^2；

职工人数：全厂定员 20 人；

工作制度：生产车间采用单班制，每班 8 小时，年工作 330 天；

预计投产时间：2025 年 7 月；

3.1.2 项目建设内容及产品方案

3.1.2.1 项目建设内容

本项目购置金茂源（华东）表面处理循环经济产业园 2088 平方米厂房，用于建设五金零部件金属表面处理项目。公司设立办公室、危化品暂存间、危废暂存间、废气塔、一般物料暂存间、一般化学品暂存间，建设 3 条半自动机械镀锌线、1 条半自动达克罗线，项目建成后预计年产涂覆金属表面处理各类五金件约 6000 吨。

本项目已取得项目备案证（泰数据备〔2024〕958 号），项目代码：2409-321283-89-01-195953。

本项目建设用地属于金茂源（华东）表面处理循环经济产业园，根据图例规划红线确认本项目用地为工业用地。本项目厂房建设由泰州金成环保科技有限公

司建设，目前二期厂房正在建设，本项目购买厂房位于二期 702#楼 1 层。

本项目依托金茂源（华东）表面处理循环经济产业园建设的生产厂房、污水处理站以及辅助设施，其他生产内容及环保工程均为新建，建设内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目建设内容一览表

工程内容		建设名称		规模	备注
主体工程		机械镀锌生产线		加工件 1600 万件/年	位于 702 栋厂房 F1 层
		达克罗生产线		加工件 300 万件/年	
贮运工程		原材料暂存库		建筑面积 40 m^2；	车间东侧
		酸类暂存库		建筑面积 10 m^2；	车间东侧
		一般危化品暂存库		建筑面积 20 m^2；	车间东侧
公用工程	给水工程	自来水		年用量 3313m^3	依托园区供水管网
		消防用水		/	依托园区
	排水工程	废水	生产废水	生产废水经园区废水暂存池分质分类收集后排入园区废水处理中心处理后部分达标排放，部分回用，回用量 3354.9m^3/a，排放量 2047.1m^3/a	排入护场河
			生活污水	排放量 422.4 m^3/a	接入泰兴市滨江污水处理厂处理
		雨水		/	依托园区雨水排口
	供电工程	供电系统		50 万 KWh/a	依托园区供电管网
	供热工程	供汽系统		500t	依托园区蒸汽管网
环保工程	废气	抛丸废气		设备配套脉冲式布袋除尘器，风量 5000m^3/h	通过 DA001 排气筒（36 m）排放
		机械镀锌生产线		1 套“两级三层碱喷淋塔”，风量 36000 m^3/h	
		危废暂存间、酸暂存库			
		达克罗废气		1 套“一级水喷淋（配除雾器）+两级活性炭”，风量 10000m^3/h	
	废水	生产废水		经园区废水暂存池分质分类收集后排入园区废水处理中心处理后部分回用，部分达标排入护场河	依托园区污水处理站
		生活污水		经园区生活污水管网接入泰兴滨江污水处理厂处理，尾水排入长江	依托园区污水管网
	固体废物	危险废物		新建危险废物暂存间 1 座 20 m^2（位于车间东侧），	委托有资质单位处置
		一般固废堆场		新建一般固废堆场 1 座 20 m^2（位于车间东侧）	外售综合利用

	噪声治理	噪声	选用低噪声设备、采取隔声减振等措施	/
	风险	事故应急池	二期项目设置总容积 6943m³ 事故池	依托园区
		初期雨水	本项目依托园区二期建设的 2 座初期雨水池，位置分别在水体风控中心 2 和水体风控中心 3，容积分别为 3200m³ 和 2200m³	

3.1.2.2 项目产品方案

本项目产品方案见表 3.1-2~3.1-4。

表 3.1-2 本项目产品方案一览表

工程名称	产品名称	产品规格（mm）	产品产能（万件/年）	产品产能（吨/年）	年运行时数（h）
机械镀锌件	标准件	350*15*7.5	1600	4952	2640
达克罗浸涂件	标准件	400*20*5	300	943	2640
总计			**1900**	5895	/

表 3.1-3 本项目产品电镀面积一览表

产品种类	产品规格（mm）	镀层厚度（μm）	单个电镀面积（m²）	数量（万件/年）	面积合计（万 m²）
机械镀锌件	350*15*7.5	≤120	0.016	1600	16.8

表 3.1-4 本项目产品浸涂面积一览表

产品种类	产品规格（mm）	涂层厚度（μm）	单个浸涂面积（m²）	数量（万件/年）	面积合计（万 m²）
达克罗浸涂件	400*20*5	≤32	0.016	300	4.8

3.1.2.3 项目构筑物建设工程

本项目购置金茂源(华东)表面处理循环经济产业园 702 号厂房，主要建(构)筑物建设情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 本项目主要建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称	功能、用途	层数	高度（m）	占地面积（m²）	建筑面积（m²）	火灾危险性分类	耐火等级
1	702 栋 F1 层车间	表面处理	1 层	7	2088	2088	戊类	一级

3.1.2.4 项目购买企业环保手续情况

本项目购买金茂源（华东）表面处理循环经济产业园 702 号厂房，购买厂房建设主体为江苏金茂成兴环保科技有限公司，出售方于 2021 年 12 月获得泰州市生态环境局出具的《关于华东表面处理循环经济产业园污水处理中心一期、二期

工程入河排污口（5500t/d）设置论证的批复》，批复编号：泰环排审〔2021〕7号；于2023年获得泰州市生态环境局出具的《关于江苏金茂成兴环保科技有限公司华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书的批复》，批复编号：泰环审（泰兴）〔2023〕221号，后因排口变更位置，排口位于东夹江闸站北侧约3.1km(直线距离)的西护场河东侧新建河道上(坐标:119°55′47.93″E，32°11′55.43″N)，于2024年8月获得泰州市生态环境局出具的《关于华东表面处理循环经济产业园污水处理中心一期、二期工程入河排污口（5500t/d）改建设置论证的批复》，批复编号：泰环排审（泰兴）〔2024〕1号。

3.1.3 项目公辅及环保工程建设内容

3.1.3.1 给水

（1）项目用水量

项目合计总用水量6642.9m^3/a（其中新鲜用水约3313m^3/a，中水回用3354.9 m^3/a）。

（2）水源及供水方式

本项目用水来自市政自来水管网，给水水质符合国家饮用水标准，且比较稳定，能满足本项目用水要求。

3.1.3.2 排水

（1）废水排放量

本项目生产废水排入园区废水处理中心处理，废水排放总量为2047.1m^3/a（具体排放量见3.5.2水平衡章节），废水水量、水质能够满足污水处理站接管要求，详见6.3.2废水接管处理可行性分析。

（2）排水方案

本项目购置金茂源（华东）表面处理循环经济产业园厂房。

本项目所在厂区“雨污分流、清污分流”，雨水经园区内雨水管网收集后排入附近河流。厂区雨水主管采用混凝土管件，次管采用水泥管或塑料管材；工艺排水管采用耐酸性UPVC管；生活排水管道采用双壁中空消音管。厂区排水管网预埋在厂区道路之下或道路两侧绿化带之下。

园区在每栋厂房背面预留暂存罐系统位置，企业自行设置暂存罐，本项目共设置 3 个暂存罐，每个暂存罐为 2 m^3，分类分质收集该项目生产废水，各类生产废水流入罐内底部，从罐体底部出水口流到废水处理中心相应类别的废水收集池系统内。暂存在罐体内的废水可以随时作为园区管理部门对企业监控废水浓度的采样点，同时起到一定的事故应急缓冲作用，减小对污水处理站各系统正常运行的冲击。生活污水接入市政污水管网，最终进入泰兴滨江污水处理厂处理。

本项目生产废水依托华东表面处理循环经济产业园污水处理中心处理，该污水处理中心尾水排入护场河，前处理废水、一类综合废水（机械镀锌、镀锌后水洗甩干废水）车间排口监控位置分别在园区污水站预处理设施出口。

园区污水管网图见图 2.5-3。

3.1.3.3 供电

项目年用电量 50 万 kWh，依托园区供电管网。

3.1.3.4 供热

本项目生产用蒸汽主要在漂洗除油和浸泡甩干工序，由园区供热管网提供，年耗蒸汽 500t。

3.1.3.5 化学品与危险废物仓储

（1）化学品仓储

园区设置 2 座危化品库，其中 1 座为氰化物库，占地面积 1024m^2，1 层，主要存放氰化金钾等剧毒品，本项目不涉及氰化物的使用；1 座其他化学品库，占地面积 720m^2，1 层，主要存放盐酸、硫酸等危化品。本项目生产使用的硫酸定期向园区申购，少量存储在车间化学品暂存间内。

（2）危险废物暂存间

本项目自建有危险废物暂存间，危险废物暂存间面积约 20m^2，位于车间东侧，用于企业自身产生的各类危险废物（包含废包装桶/袋、废弃的废抹布、劳保用品）。其余生产过程中产生的危险废物按园区包装要求，采用吨桶收集后，转移至园区危险废物暂存库内（总建筑面积 1480m^2，共分 3 个储存区域），由园区委托有资质单位处置。

3.1.4 项目厂区平面布置及周边概况

本项目位于华东表面处理循环经济产业园 702 号 1 层厂房内，园区西大门位于沿江高等级公路（S336）北侧、北大门位于马七公路南侧，园区靠近西侧布置电镀废水处理中心、初期雨水收集池、风险控制应急指挥中心；本项目 702 号标准厂房位于地块南部。

本项目所在园区北侧为济洋生物科技，西侧为沿江高速公路（高港大道），隔路为加油站以及空地，南侧、东侧为农田及空地，园区周边 500m 内无敏感点。

3.2 项目主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目主要设备一览表

序号	生产线	设备名称	设备名称	型号	数量	单位	来源	各设施的用途或功能
1	机械镀锌	滚筒设备	滚筒总成	JXD-600	10	台	国产	机械镀锌
2			滚筒液压泵站	400×600×450	5	台		
3			滚筒液压油管	φ28×5000×1000	10	套		
4			翻斗上料机	800×2400×1550	10	套		
5			上料机液压泵站	400×500×450	5	台		
6			上料机液压油管	φ18×2200×3500	10	套		
7			设备平台	800×3000×3000	10	座		
8			设备副平台	800×3000×6000	5	座		
9			工艺操作台	800×3000×1500	5	座		
10			平台操作台阶梯	1100×800	10	套		
11		出料机	振动出料机	8000×1300×2300	5	台		机械镀锌出料
12			水分类接水漏斗	1200×1300×3000	5	套		
13		分选机	磁力分选机	1100×1300×1250	2	台		
14		玻璃珠收集	玻璃珠存储箱和支撑	4300×1550×4250	5	套		收集玻璃珠
15			玻璃珠提升泵和管路	φ250×700×4kw	5	套		转运玻璃珠
16			玻璃珠收集底箱	800×2000×1500×1500	5	套		收集玻璃珠
17		退磁器	工件退磁器	1200-600-200	1	台		镀锌后除去工件磁性
18		输送机	尼龙片基带输送机	900×850×6000	3	套		输送产品

19			环形吊	5500×3800×6500	3	套		吊装产品
20		往复筛	电动往复筛	1250×1350×3100	4	台		分离玻璃珠
21		离心	离心机	1500×1500×1450	6	台		产品脱水
22			循环水箱	1500×4000×800	3	个		筛料，水洗水回用
23		布料机	振动布料机	1650×1950×1300	3	台		布料
24		烘干机	通过式烘干机	1250×2200×6500	3	台		烘干
25			烘道机	/	1	台		
27		封闭	封闭槽	1500×1500×1500	1	个		封闭
28	达克罗	达克罗设备	半自动涂覆机	ZDT-800	1	台		达克罗
29	抛丸	抛丸机	工件表面抛丸机	Q3220	2	台		工件抛丸
30	辅助设备		空压机	/	1	台		/
31			磁力棒	/	20	台		/
32			水泵	/	20	台		/
33			行车升降电机	/	2	台		/
34			升降上下料电机	/	1	台		/

项目机械镀锌生产设备匹配性分析见表 3.2-2。

表 3.2-2 机械镀锌生产设备匹配性分析

设备名称	数量（个）	每个滚筒小时产能（t）	最大工件数（t）	本项目工件量（t）	设备利用率（%）
机械镀锌滚筒	10	0.20	5280	4952	93.79

项目达克罗生产设备匹配性分析见表 3.2-3。

表 3.2-3 达克罗生产设备匹配性分析

设备名称	数量	工作批次（批次/a）	小时产能（t/批次）	最大工件数（t）	本项目工件量（t）	设备利用率（%）
达克罗涂覆设备	1	2640	0.47	1240.8	943	75.99

因此，本项目机械镀锌生产设备和达克罗生产设备能够满足实际生产需求。

3.3 项目主要原辅材料

3.3.1 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目为机械镀锌以及达克罗表面处理加工项目，具体的原辅材料情况见表。

表 3.3-1 本项目原辅材料消耗情况一览表

序号	产线	名称	组分/规格	包装储存方式	性状	合计年耗量（t/a）	最大储存量（t）	贮存位置	功能	来源及运输
1	/	标准件	铁	箱装	固态	5895	100	车间内	其中机械镀锌件4952t，达克罗件943t	外购汽运
2	机械镀锌生产线	除油粉	烷基芳基磺酸钠30%，硅酸钠25%，硫酸钠20%，六偏磷酸钠25%	25kg/袋装	固态	10	2	车间内	机械镀锌除油	
3		片碱	98%氢氧化钠	25kg/袋装	固态	2	1	车间内	废气处理（碱塔）	
4		锌粉	100%Zn	50kg/桶装	固态	143	2	车间内	机械镀锌	
5		硫酸亚锡	99.9%$SnSO_4$	30kg/桶装	固态	10	1	车间仓库		
6		氯化亚锡	99.9%$SnCl_2$	30kg/桶装	固态	10	1	车间仓库		
7		柠檬酸	98%$C_6H_{10}O_8$	25kg/袋装	固态	1	1	车间仓库		
8		硅藻土	98%SiO_2	20kg/袋装	固态	20	1	车间内		
9		氯化钠	98%NaCl	50kg/袋装	固态	20	1	车间内		
10		锡粉	100%Sn	5kg/袋装	固态	3	0.3	车间仓库		
11		硫酸铜	99.9%$CuSO_4$	25kg/桶装	固态	2	0.5	车间仓库		
12		硫酸	98%H_2SO_4	1t/桶装	液体	120	10	园区原料		

								库/车间仓库		
13		封闭剂	纳米二氧化硅 8%、树脂乳液 5%、水 87%	25kg/桶装	液体	5	0.5	车间仓库	机械镀锌封闭	
14		玻璃珠	二氧化硅	25kg/袋装	固态	50	5	车间内	机械镀锌防撞、抛光	
15	达克罗生产线	达克罗涂料	铝浆 10%，锌片 20.9%，丙二醇 4%，轻油 0.1%，聚乙二醇 5%，蒸馏水 52%，硼酸 3%，偶联剂 5%，MSDS 见附件 13	50kg/桶装	液态	35.5	3	车间仓库	达克罗	
16	/	钢丸	钢丸	25kg/袋装	固体	5	1	车间仓库	抛丸	

注：达克罗涂料不含铬。

项目达克罗涂料和锌粉使用量匹配性分析见表 3.3-2。

表3.3-2 达克罗涂料和锌粉使用量匹配性分析

原料名称	生产线	产品规格（mm）	锌密度（kg/m³）	产品产能（万件/年）	达克罗固分占比（%）	镀层面积（万 m²）	镀层厚度（μm）	预计原料用量（t/a）	本项目原料使用量（t/a）
锌粉	机械镀锌	350*15*7.5	7140	1600	/	16.8	120	143	143
达克罗涂料	达克罗	400*20*5	7140	300	**30.9**	4.8	32	35.492	35.5

3.3.2 主要原辅料理化特性

本项目涉及的主要原辅材料理化特性见表 3.3-3。

表 3.3-3 本项目主要原辅料理化特性一览表

物质名称	化学式	CAS	分子量	外观与性状（常温）	健康危害	相对密度	溶解性	沸点℃	燃烧性	闪点℃	爆炸极限V%	毒理性	致癌性
硫酸	H_2SO_4	7664-93-9	98.08	无色透明油状液体	/	1.84	与水混溶	330	/	/	/	LD_{50}：2140 mg/kg（大鼠经口） LC_{50}：510mg/m^3，2小时（大鼠吸入）；320 mg/m^3，2小时（小鼠吸入） IDLH：2 mg/m^3	/
烷基芳基磺酸钠	$C_{18}H_{29}NaO_3S$	25155-30-0	348.48	白色至淡黄色粉末	/	1.02	能溶于水	660.62	/	/	/	/	/
硅酸钠	Na_2SiO_3	1344-09-8	122.06	无色粉末	/	2.33	可溶于水	2355	/	/	/	/	/
硫酸钠	Na_2SO_4	7757-82-6	142.04	白色单斜晶系结晶或粉末	/	2.68	溶于水、甘油	1700	/	/	/	/	/
六偏磷酸钠	$Na_6P_6O_{18}$	10124-56-8	611.77	无色至白色玻璃状无定形体	/	2.484	易溶于水，不溶于有机溶剂	/	/	/	/	/	/
片碱	NaOH	1310-73-2	39.9971	片状或颗粒	/	2.12	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	1390	/	/	/	LD_{50}：1530mg/kg（大鼠经口），2740mg/kg（兔经皮）	/
锌粉	Zn	7440-66-6	65.409	粒状	/	7.14	/	907	/	/	/	/	
硫酸亚锡	$SnSO_4$	7488-55-3	214.77	白色或浅黄色结晶性粉末	刺激性	4.15	溶于水，35℃时溶解度33g/100ml水。溶于稀硫酸	3.95	/	/	/	/	/

氯化亚锡	$SnCl_2$	7772-99-8	189.60	无色结晶粉末	/	3.95	溶于水，溶于醇，易溶于浓盐酸	652	/	/	/	LD50：700mg／kg(大鼠经口)；1200mg／kg(小鼠经口)	/
柠檬酸	$C_6H_{10}O_8$	77-92-9	192.14	白色结晶粉末，无臭	/	1.665	溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿	/	可燃	100	8/65°C，下限无资料	LD50：6730mg／kg(大鼠经口)	
硅藻土	SiO_2	61790-53-2	200	坚硬、脆性、不溶的无色透明的固体	/	2.2	不溶于水，能与 HF 作用生成气态 SiF4	2230	/	/	/	/	/
氯化钠	NaCl	7647-14-5	58.44	无色立方结晶或白色结晶	/	2.165	溶于水、甘油，微溶于乙醇、液氨。不溶于盐酸	1461	/	/	/	/	/
锡粉	Sn	7440-31-5	231.9	灰绿色粉末	/	7.31	不溶于水，溶于稀盐酸、硫酸、硝酸	2270	可燃	/	/	/	/
硫酸铜	$CuSO_4$	7758-98-7	249.68	蓝色三斜晶系结晶	/	2.28	溶于水，溶于稀乙醇，不溶于无水乙醇、液氨。	/	/	/	/	LD50：300mg／kg(大鼠经口)	/
玻璃珠	SiO_2	7631-86-9	60.09	透明无味的晶体	/	2.2	不溶于水、酸，溶于氢氟酸	2230	不燃	/	/	/	/
铝浆	Al	7429-90-5	26.91	银白色粉末	/	2.7	不溶于水，溶于碱、盐酸、	2056	可燃	/	下限37-50mg/m	/	/

							硫酸				3		
丙二醇	$C_3H_8O_2$	57-55-6	76.1	无色、有苦味、略黏稠吸湿的液体	/	2.62	与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、多数有机溶剂	187.2	可燃	99	12.6/2.6	LD_{50}：21000～32200 mg／kg(大鼠经口)；22000mg／kg(小鼠经口)	/
轻油	C_nH2_{n+2}(n=5~8)	8030-30-6	/	无色或浅黄色液体	/	0.78-0.97	不溶于水，溶于多数有机溶剂	20-160	易燃	-2	8.7/1.1	LD_{50}：500～5000 mg／kg(哺乳动物吸入)	/
聚乙二醇	$(C2H4O)_n$-H_2O	25322-68-3	697.61	无色，无黏稠的液体或略有轻微的气体	/	1.125	溶于水、乙醇和许多其它有机溶剂	>250	可燃	171	/	/	/
硼酸	H_3BO_3	10043-35-3	61.84	无色微带珍珠光泽的三斜晶体或白色粉末，有滑腻手感，无臭味	/	1.44	溶于水，溶于乙醇、乙醚、甘油	300	不燃	/	/	/	/
偶联剂	$CH_2CHCH_2O(CH_2)_3Si(OCH_3)_3$	2530-83-8	236	无色透明液体	/	1.068	可溶于有机溶剂，溶于 pH 值为 3.5-4 的水，并水解产生硅醇	290	不燃	110	/	/	/

3.4 项目生产工艺

本项目生产工艺分为机械镀锌和达克罗浸涂两种。

本项目预处理主要是抛丸工艺。抛丸目的是清除铁件表面的杂质、表面污秽，使镀层能与金属表面紧密结合、不易脱落。

机械镀锌包括前处理、闪铜、镀锌、增厚、压实抛光等几个生产工序，除抛丸外的其它工序均在同一个既可旋转又能上下翻转的滚筒内进行常温条件下加工，单个工序之间滚筒无需进行清洗。镀层的形成不属于电沉积，是由装载零件镀筒的旋转，使筒内的零件介质相互碰撞，实现机械工业能传递来形成镀层；镀层结构为微粒级球形锌粉受机械力传递碰撞变形、成为扁平、碟形锌颗粒的层状叠加来凝结为镀层，这种结构镀层具有金属锌的基本物理特征，镀层的功能作用是为基本零件提供防锈蚀要求的阳极性保护镀层。

达克罗是经过抛丸-涂覆-固化-冷却-成品的工艺过程，使工件表面形成鳞片状锌、铝组成的银灰色防腐蚀涂层。本项目达克罗涂料无需调配，可直接使用。

3.4.1 机械镀锌生产线

3.4.2 达克罗生产线

3.5 元素平衡及水平衡

3.5.1 物料平衡

本项目物料平衡见表3.5-1。

本项目达克罗生产线物料平衡见下图。

3.5.2 元素平衡

铜平衡见下图：

非甲烷总烃平衡表如下：

3.5.3 水平衡

本项目工艺水平衡见下图。

图 3.5-8 本项目工艺水平衡图（m^3/a）

3.6 污染源强分析

3.6.1 废气污染源

3.6.1.1 废气产生情况

1、酸性废气（硫酸）

项目在闪铜工段产生硫酸雾。硫酸雾产生量参照《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）的系数进行计算。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），各污染物计算系数见表 3.6-1。

表 3.6-1 污染物产污系数取值一览表

污染物	系数（g/m²·h）	适用范围	本项目取值
硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100 g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等	本项目闪铜工序硫酸投加质量浓度 184 g/L，取 25.2
	可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗	/

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。

本项目机械镀锌工段会产生硫酸雾，产生的废气在滚筒罐口设置集气罩进行收集后，通过“两级三层碱喷淋塔”处理后有组织排放，捕集效率按 90%计，废气产生情况见下表。

表 3.6-2 硫酸雾废气产生情况见下表

产线名称	槽体					产污物料	主要污染物			
	槽体名称	半径（mm）	数量（个）	液面面积（m²）	产生系数 Gs（g/m²•h）		名称	产生速率（kg/h）	年工作时间（h）	产生量（t/a）
机械镀锌生产线	滚筒	900	10	25.43	25.2	硫酸	硫酸雾	0.64	2640	1.69

2、抛丸废气（粉尘）

因工件批次、供应渠道、运输等原因，某些工件带毛刺，不进行处理后续加工会影响产品质量，需进行抛丸打磨毛刺，需抛丸的工件量约占总工件量的三分之一，约为 2000t/a，本项目表面抛丸工序会产生粉尘，抛丸废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）-机械行业系数手册》，粉尘产生系数为 2.19 千克/吨-原料。粉尘产生量约为 4.38t/a，年工作 2000h，

产生的废气经设备配套的“脉冲式布袋除尘器”处理后有组织排放，抛丸设备为密闭设备，捕集效率按 100%计。

3、固化废气（非甲烷总烃）

达克罗过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），因达克罗涂料中有机组分中丙二醇沸点为 188°C、聚乙二醇沸点为 255°C，轻油沸点为 30-90°C，本项目浸涂工段在常温下（20±3°C）进行，故浸涂工段无有机废气产生，废气均在固化工段（固化温度为 300°C~320°C）产生。达克罗涂料使用量为 35.5t/a，其中挥发分占 9.1%，故非甲烷总烃产生量为 3.231t/a，年工作 2640h，固化工段年工作时间 2000h。废气经达克罗烘道进、出口处设置的集气罩收集后经“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理后通过 36m 高排气筒有组织排放，捕集效率按 95%计。

本项目生产线废气产生情况见表 3.6-3。

表 3.6-3 本项目废气产生情况一览表

产污工段	产污物料	主要污染物			
		名称	产生速率（kg/h）	年工作时间（h）	产生量（t/a）
闪铜	硫酸	硫酸雾	0.64	2400	1.69
固化	非甲烷总烃	非甲烷总烃	1.62	2000	3.231

3、危废暂存间废气

本项目危废暂存间存放了废活性炭、镀锌槽渣、除油槽渣等，采用吨桶密闭贮存，存放过程中密封吨桶盖不再打开、及时委托专业资质单位处置，由于产生的废气量较少，本项目不做定量分析。为了降低危废暂存间酸雾以及有机废气对大气环境的影响，本次环评要求企业在危废暂存间内部设置废气收集管道对废气进行收集，少量酸雾及有机废气经过收集后通过管道接入“两级三层碱喷淋塔”处理后通过 DA001 排气筒排放。

3.6.1.2 废气处理、排放情况

本项目运营期产生的废气主要有硫酸雾、粉尘、非甲烷总烃等废气。机械镀锌生产线产生的废气接入“两级三层碱喷淋塔”处理装置进行处理，处理后通过 DA001 排气筒排放，为最大程度减少废气的排放，本项目采取如下收集、处理

措施：生产线废气产生区域采用滚筒罐口设置集气罩进行收集，减少车间废气无组织排放。抛丸工段产生的粉尘经设备配套的“脉冲式布袋除尘器”处理后通过DA001排气筒排放。达克罗生产线固化工段产生的非甲烷总烃经收集后通过1套“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理装置进行处理，处理后通过DA001排气筒排放。

本项目废气产生、排放情况见表 3.6-4。

表 3.6-4 本项目有组织废气产生、排放情况一览表

工段名称	污染物编号	核算方法	产生状况					治理措施	排风风量（m^3/h）	去除率(%)	排放状况				执行标准		排放源参数		
			风机风量（m^3/h）	污染物名称	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	年产生量(t/a)				污染物名称	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	年排放量(t/a)	浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	高度(m)	内径(m)	温度(℃)

3.6.1.3 无组织废气产生、排放情况

本项目无组织废气产生、排放情况见表 3.6-5。

表 3.6-5 本项目无组织废气产生、排放情况一览表

车间名称	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积(m^2)	面源高度 (m)
702 车间 F1 层	硫酸雾	0.169	0.064	2088	33
	非甲烷总烃	0.162	0.08		

3.6.1.4 基准排气量达标分析

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 6 单位产品基准排气量要求：镀锌允许基准排气量为 18.6 m^3/m^2，若单位产品实际排气量超过《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求的单位产品基准排气量，须按《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）把污染物排放浓度换算成其基准气量排放浓度，并以大气污染物基准排气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。本项目排气量情况见下表。

表 3.6-6 本项目实际排气量和基准排气量核算对比一览表

核算位置	镀层面积（万 m^2/a）	实际排气量（万 m^3/a）	单位产品基准排气量 m^3/m^2	基准排气量（万 m^3/a）
			镀锌	
DA001 排气筒出口	16.8	9504	18.6	312.48

根据上表，本项目排气筒单位产品排气量高于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求的单位产品基准排气量，按《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）把排放浓度换算成基准气量排放浓度，换算浓度情况见下表。

表 3.6-7 基准排气量排放浓度达标情况分析

位置	污染物	实际排放浓度（mg/m^3）	实际排气量（万 m^3/a）	基准排气量（万 m^3/a）	基准气量排放浓度（mg/m^3）	浓度限值（mg/m^3）	达标情况
DA001 排气筒	硫酸雾	0.389	9504	312.48	11.831	15	达标

根据上表基准排气量进行排放浓度折算，本项目排放浓度可以满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中规定的排放限值要求。

3.6.2 废水污染源

3.6.2.1 废水产生情况

本项目排水包括生产工艺废水、辅助工程废水（包括废气喷淋处理废水、地面清洗废水等）、职工生活污水。在此，按照华东表面处理循环经济产业园区的废水分类收集原则及本项目实际情况分别进行规划、统计和论述。

（1）生产工艺废水

本项目表面处理生产线在生产过程中分别按废水种类由不同的废水管网收集进行处理，根据生产废水的产生工序，本项目生产废水分为前处理废水、一类综合废水，各股废水经过分类收集后，通过专门的管道单独排放至华东表面处理产业园的废水处理中心集中处理。具体分类见表 3.6-8。

表 3.6-8 本项目生产废水产生情况一览表

废水性质	产生工序
前处理废水	除油、除油后水洗
一类综合废水	机械镀锌、机械镀锌后水洗

本项目各生产线废水产生情况见表 3.6-9。

表 3.6-9 本项目车间生产废水产生量统计一览表

生产线名称	工序名称	单个滚筒体积（m^3）	单次排水量（m^3）	滚筒个数	用水类型	排水类型	排水情况	废水产生量（m^3）	工作时间（h）
							频次（次/年）		
机械镀锌生产线	除油	3	0.12	10	回用水	前处理废水	1320	1584	2000
	水洗	3	0.09	10	回用水	前处理废水	1320	1188	2000
	机械镀锌	3	0.08	10	自来水	一类综合废水	1320	1056	2000
	水洗甩干	3.26	1.4	10	自来水	一类综合废水	800	1120	2000

（2）公辅工程废水

本项目辅助工程排水主要为车间地面冲洗水、喷淋塔废水和初期雨水等。

①车间地面冲洗水

本项目生产车间内定期通过拖把进行清洁，类比园区其他电镀企业，地面清洗产生的保洁废水量约 160 m^3/a，该类废水通过厂房背面设置的暂存罐进行收集，接入园区设置的地面废水处理系统专用管道，进入废水处理中心的地面废水预处理装置（两级混凝絮凝沉淀）处理，然后再进入综合排放处理系统处理，最终外排。

②喷淋塔废水

本项目镀锌生产线配套 1 套“两级三层碱喷淋塔”，达克罗生产线配套“一级水喷淋塔（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”，产生的废水见表 3.6-10，该类废水接入前处理废水处理系统处理后，再进入综合排放处理系统处理，最终外排。

表 3.6-10 废气处理设施废水产生情况一览表

喷淋塔	两级碱喷淋塔	一级水喷淋塔
个数	2	1
换水频次	66	30
每次换水量（m^3）	2	1
排水量（m^3/a）	264	30
废水性质	前处理废水	

③初期雨水

本项目生产线设置在园区标准电镀厂房内，园区规划设置了完善的雨水收集排放系统，园区范围内的初期雨水由园区初期雨水池统一收集后，接入园区污水处理中心处理，本项目不再单独考虑初期雨水。

（3）生活污水

本项目建成后新增 20 名员工，人均生活用水量以 80L/d·人计，年工作 330 天，则用水量为 528 m^3/a，产污率以 0.8 计，则生活污水产生量为 422.4 m^3/a。该类废水通过车间内设置的生活污水专用管道，排入园区设施预处理后接入市政污水管网，最终排入泰兴滨江污水处理厂处理。

本项目废水根据性质进行分类收集，其废水产生量情况见表 3.6-11。

表 3.6-11 本项目废水产生情况汇总表

废水类别	废水产生量（m^3/a）
地面废水（包含地面清洗废水）	160
一类综合废水	2176
前处理废水（包含除油水、除油后水洗水、废气喷淋塔废水）	3066
生活污水	422.4
合计	5824.4

3.6.2.2 废水处理情况

本项目生产废水分为前处理废水、一类综合废水、地面处理废水分别经园区设立的独立管道进行收集，前处理废水、一类综合废水进入对应的预处理系统处理后排入综合回用处理系统处理，处理后部分水回用到生产线，部分浓水进入综合排放处理系统处理，最终排入护场河；综合回用系统产生的浓水、地面处理废水经园区设立的独立管道收集后，进入对应的预处理系统处理后排入综合排放处理系统处理，最终排入护场河，本项目中水回用率为 64%。

本项目生活污水单设 1 根管线，接入泰兴滨江污水处理厂处理。

（1）前处理废水

该类废水主要来自废气喷淋塔废水、生产线漂洗除油、漂洗除油后清洗水，产生量约为 3066m^3/a。废水中主要污染物为 pH、COD、SS、TP、石油类等污染物。

该类废水从车间引出到厂房背面设置的暂存罐中，然后进入园区设置的前处理废水专用管道，进入废水处理中心的前处理废水预处理装置（芬顿氧化、混凝沉淀）处理，然后再进入匀质池。

（2）一类综合废水

该类废水主要产生于生产线机械镀锌、机械镀锌后水洗工序，产生量约为 2176m^3/a，主要污染物为 pH、COD、SS、总铜、总锌、总锡等污染物。

该类废水从车间引出到厂房背面设置的暂存罐中，然后进入园区设置的一类综合废水专用管道送废水处理中心的一类综合废水预处理装置（化学混凝沉淀）处理，然后再进入综合回用系统。

本项目废水根据性质进行分类收集，其废水处理情况见表 3.6-12。

表 3.6-12 本项目废水排放及处理情况一览表

废水类别	废水产生量（m^3/a）	废水处理措施		排放方式
地面废水（地面清洗废水）	160	地面废水处理系统	综合排放处理系统处理	处理达标后排入护场河
前处理废水（包含废气喷淋塔废水、除油水、除油后水洗水）	3066	前处理废水处理系统	进入综合回用处理系统	处理达标后回用，部分浓水处理达标后排入护场河
一类综合废水（包含机械镀锌用水、水洗甩干水）	2176	一类综合废水处理系统		
生活污水	422.4	排入泰兴滨江污水处理厂处理		
合计	5824.4	/	/	/

3.6.2.3 废水产生、排放情况

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》，新建项目生产装置出水口污染物核算方法优先采用类比法，其次采用物料衡算法。本项目生产内容与《郎溪国源纳米科技有限公司年产 5 万吨镀锌生产线产业化项目环境影响报告书》中生产内容基本一致，使用的原辅材料种类基本一致，故本项目污染物 COD、SS、石油类类比该项目，**总铜、总锌、总锡等**污染物产生量均采用物料衡算法核算。

本项目建成后废水产、排情况见表 3.6-13。

表 3.6-13 本项目生产线建成后废水产排情况表

废水类型	废水量 m^3/a	污染物名称	污染物产生情况		园区预处理措施	预处理后污染物情况		园区综合废水治理措施	废水处理后污染物排放情况				排放标准 mg/L	排放去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		废水量 m^3/a	污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
地面废水	160	pH	7~9	/	地面废水处理系统（调节+破氰+还原+絮凝+沉淀+MCR膜）	6~9	/	综合排放系统（调节+芬顿氧化+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+反硝化+一级生化沉淀+水解酸化+一级缺氧+一级好氧+二级生化沉淀+二级缺氧+二级好氧+芬顿+调节+MBR膜+芬顿氧化+两	2047.1	pH	6~9	/	6~9	护场河
		COD	200	0.032		180	0.029			COD	50	0.102	50	
		SS	200	0.032		180	0.029			SS	10	0.02	10	
										TP	0.5	0.001	0.5	
										总铜	0.3	0.0006	0.3	
										总锡	0.3	0.0006	/	
										总锌	1	0.002	1	
										石油类	2	0.004	2	

								级混凝沉淀+砂滤）						
前处理废水	3066	pH	7~9	/	前处理废水处理系统（调节+芬顿+混凝+絮凝+沉淀）	6~9	/	综合回用系统（调节+混凝+絮凝+沉淀+水解+一级沉淀+一级缺氧+一级好氧+二级生化沉淀+二级缺氧+二级好氧+MBR 膜+软化树脂塔+UF 系统+一级 RO 系统+阴阳床）	其中浓水 1887.1m³/a 接入综合排放处理系统处理，3354.9m³/a 水回用于生产				/	/
		COD	400	1.23		160	0.49						/	/
		SS	500	1.53		400	1.23						/	/
		TP	54.5	0.167		38.15	0.12						/	/
		石油类	400	1.23		280	0.86						/	/
一类综合废水	2176	pH	2~4	/	一类综合废水处理系统（调节+混凝+絮凝+沉淀）	6~9	/						/	/
		COD	150	0.33		120	0.26						/	/
		SS	300	0.65		267	0.58						/	/
		总铜	3.66	0.00796		0.1	0.0002						/	/
		总锡	68.01	0.148		4.8	0.0104						/	/
		总锌	49.29	0.107		3.9	0.008						/	/
生活污水	422.4	COD	350	0.148	/	350	0.148	/	422.4	COD	350	0.148	350	泰兴滨江污水处理厂
		SS	200	0.084		200	0.084			SS	200	0.084	200	
		NH_3-N	35	0.015		35	0.015			NH_3-N	35	0.015	35	
		TN	45	0.019		45	0.019			TN	45	0.019	45	
		TP	5	0.002		5	0.002			TP	5	0.002	5	

3.6.2.4 基准排水量达标分析

本项目生产线基准排水量情况见表 3.6-14。

表 3.6-14 基准排水量的计算过程

生产线	单位产品基准排水量（L/m²）	电镀面积（万 m²）	基准排水量（m³/a）	本项目排水量（m³/a）	是否符合
机械镀锌线	100	16.8	16800	2047.1	是

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 要求：新建项目（单层镀/多层镀）应满足单位产品基准排水量 100L/m²（镀件镀层）的限值，本项目电镀总面积 16.8 万 m²/a，最终废水排放量 2047.1m³/a，能够满足标准限值要求。

3.6.3 噪声污染源

本项目噪声源主要来自生产过程中各种设备和设施运行机械噪声，包括废气引风机、水泵、甩干机、喷淋塔等，类比同类设备，噪声值约在 60~95dB(A)之间，主要噪声源及控制措施见下表。

表 3.6-20 本项目主要设备声源源强及降噪措施

生产车间	噪声源	数量（台）	运行情况	源强 dB(A)	治理措施	降噪量 dB(A)	降噪后源强 dB(A)
生产车间	环保设施风机	3	连续	75~85	基础减振、设置隔声板、建筑隔声	20~30	55~65
	抛丸机	2	连续	90~95		20~30	65~70
	机械镀锌滚筒设备	10	连续	80~85		10~15	60~70
	达克罗涂覆机	1	连续	90~95		20~30	65~70
	喷淋塔	2	连续	80~85		10~15	60~70
	烘干	1	连续	60~70	设置隔声间、厂房建筑隔声	20~30	40~50
	水泵	5	连续	75~80	选用低噪声设备、建筑隔声	20~30	55~60
	废气塔循环泵	2	连续	75~90		20~30	60~70
	空压机	1	连续	80~90		20~30	60~75
	自动行车	2	连续	75~80	选用低噪声设备、基础减振、设置隔声罩、建筑隔声等	20~30	55~60

3.6.4 固废污染源

本项目营期产生的固体废物主要包括：一般原料废包装材料、成品废包装材料、除尘器收集粉尘、玻璃珠废料、废包装桶、废弃的废抹布、劳保用品、废活性炭、浸涂废液、除油废液、镀锌废液、生活垃圾等。本项目废水纳入华东表面处理产业园区废水处理中心集中处理，该部分废水处理污泥不进行核算。

1、一般固废

（1）生活垃圾

本项目员工办公生活产生生活垃圾，员工人数20人，按0.5 kg/人天产污系数计算，则产生生活垃圾3.3t/a。

（2）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，类比同类电镀项目生产企业，本项目一般原料废包装材料产生量约为2t/a，锌粉、硫酸亚锡和氯化亚锡为包装桶有内衬袋，包装桶未沾染，一般废包装桶产生量为13.04 t/a。共计15.04t/a，统一收集交由废旧物资回收公司处理。一般废包装桶产生情况一览表见下表。

表 3.6-15 一般废包装桶产生情况一览表

名称	包装储存方式	合计年耗量（t/a）	桶/袋重（kg/个）	废包装桶/袋产生量（个）	产生量（t/a）
锌粉	50kg/桶装	143	4	2860	11.44
硫酸亚锡	30kg/桶装	10	2.4	333.0	0.8
氯化亚锡	30kg/桶装	10	2.4	333.0	0.8
一般废包装桶				3526	13.04

（3）成品废包装材料

本项目成品包装会产生成品废包装材料，类比同类型项目情况，产生量约为1t/a，属于一般固体废物，外售综合利用。

（4）除尘器收集粉尘

本项目抛丸工段配套脉冲式布袋除尘器处理粉尘，根据物料衡算，粉尘产生量为4.38t/a，处理效率为99%，故废气设施收集的粉尘量为4.336t/a，属于一般固体废物，外售综合利用。

（5）玻璃珠废料

本项目在滚筒过程中会产生玻璃珠废渣，根据物料衡算，玻璃珠年用量为50t/a，故废玻璃珠产生量为50t/a，过滤风干后，外售综合利用。

（6）废钢丸

本项目抛丸会产生废钢丸，其产生量约为4.9t/a，属于一般固体废物，外售综合利用。

（7）涂料废渣

达克罗产线内吊篮因长期陪同产品进行浸涂、烘干，故吊篮上会附着涂料固分，需要定期用喷气枪对吊篮孔隙的涂料渣进行清理，故会产生金属渣，属于一般固废，每年清理约4次，产生涂料废渣，每次清理量约0.0025t，年清理量约0.02t。

2、危险废物

（1）废弃的废抹布、劳保用品

生产过程中会不定期产生废抹布、劳保用品（沾染抹布手套等），类比同类型项目情况，产生量约为1t/a。

（2）废包装桶、袋

本项目原料使用后会产生废包装桶、废包装袋，根据企业提供资料及物料衡算，废包装桶产生量约为790只/年，委托有资质单位无害化处置；产生的硫酸大桶约120只/年，由供应商回收再利用于原料的存储，产生的废包装内衬袋量约4206只/a。具体见表 3.6-15。

表 3.6-15 废包装桶、袋产生情况一览表

名称	包装储存方式	合计年耗量（t/a）	桶/袋重（kg/个）	废包装桶/袋产生量（个）	产生量（t/a）
硫酸	1t/桶	120	60	120	7.2
片碱	25kg/袋装	1	0.05	40	0.002
达克罗涂料	50kg/桶装	35.5	4	710	2.84
锌粉	50kg/桶装（内衬袋）	143	0.125	2860	0.3575
硫酸亚锡	30kg/桶装（内衬袋）	10	0.1	333.0	0.0333
氯化亚锡	30kg/桶装（内衬袋）	10	0.1	333.0	0.0333
柠檬酸	25kg/袋装	1	0.05	40	0.002

锡粉	5kg/袋装	3	0.01	600	0.006
氯化钠	50kg/袋装	20	0.05	4000	0.2
硫酸铜	25kg/桶装	2	2	80	0.16
可回收再利用大桶				120	7.2
废包装袋				4206.0	0.396
废包装桶				790	3.0
危险废物合计				/	3.4

（3）废活性炭

本项目废气治理设施运行过程中会产生废活性炭。根据《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》(江苏省生态环境厅,2021年7月19日）中活性炭产生量计算公式:

$$T=m\times s\div(c\times 10\text{-}6\times Q\times t)$$

式中：T—更换周期，天;

m—活性炭的用量，kg，本项目取2400kg;

s—动态吸附量，%;（一般取值10%）

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m^3，本项目一级水喷淋对于有机废气处理效率为90%，两级活性炭处理效率为50%，故活性炭削减浓度取6.1mg/m^3;

Q—风量，单位m^3/h，本项目取10000m^3/h;

t—运行时间，单位h/d，本项目取2640h。

表 3.6-16 本项目活性炭用量计算一览表

项目类别	DA001排气筒
更换周期（天）	392.2
活性炭的用量（kg）	2400
动态吸附量（%）	10%
活性炭削减的VOCs浓度（mg/m^3）	7.65
风量（m^3/h）	10000
运行时间（h/d）	8
理论更换频次（次/年）	0.798
实际更换频次（次/年）	4
实际拟更换活性炭量*（t）	9.6

注：*拟更换活性炭量按照3个月的更换周期进行计算。

活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，更换周期计算按

《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》有关要求执行。根据计算，实际废活性炭的产生量为9.6t/a，委托有资质单位无害化处置。更换的废活性炭装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施。

（5）除油废液

除油工段设备按批次会将除油废水泵入收集罐内进行储存，然后将上清液排出，企业定期对罐内槽渣进行清理，每 3 月清理 1 次，单个罐每次产生量约 0.25t，年产生量为 10t。

（6）镀锌废液

镀锌工段设备按批次会将镀锌废水泵入收集罐内进行储存，然后将上清液排出，企业定期对罐内槽渣进行清理，每 3 个月清理 1 次，单个罐每次产生量约 0.6t，年产生量为 24t。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 3.6-17。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 3.6-18。

表 3.6-17 固废属性判定表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	估算产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
一般原料废包装材料	一般固废	包装	固态	塑料、纸	15.04	√	/	《固体废物鉴别标准通则》GB34330-2017
废包装材料	一般固废	包装	固态	塑料、纸	1	√	/	
除尘器收集粉尘	一般固废	废气处理	固态	铁	4.336	√	/	
玻璃珠废渣	一般固废	压实抛光	固态	玻璃渣	50	√	/	
废钢丸	一般固废	抛丸	固态	不锈钢	4.9	√	/	
涂料废渣	一般固废	达克罗	固态	锌、铝	0.003	√	/	
废活性炭	危险固废	废气处理	固态	活性炭、有机物	9.6	√	/	
除油废液	危险固废	除油	液态	有机物	10	√	/	
镀锌废液	危险固废	机械镀锌	液态	锌、锡、有机物	24	√	/	
废包装桶、袋	危险固废	包装	固态	硫酸、锌、氢氧化钠等	4.382	√	/	
废弃的废抹布、劳保用品	危险固废	生产	固态	棉布、酸、碱、铬	1	√	/	
生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	果皮、纸屑	3.3	√	/	

表 3.6-18 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	处置方式
一般原料废包装材料	一般固废	包装	固态	塑料、纸	《国家危险废物名录》（2025 年）	/	SW62	900-001-S62	15.04	外售综合利用
成品废包装材料	一般固废	包装	固态	塑料、纸		/	SW62	900-001-S62	1	
除尘器收集粉尘	一般固废	废气处理	固态	铁		/	SW17	900-001-S17	4.336	
玻璃珠废渣	一般固废	压实抛光	固态	玻璃渣		/	SW17	900-004-S17	50	

废钢丸	一般固废	抛丸	固态	不锈钢		/	SW17	900-001-S17	4.9	
涂料废渣	一般固废	达克罗	固态	锌、铝		/	SW17	900-001-S17	0.003	
废活性炭	危险固废	废气处理	固态	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	9.6	暂存于企业危废暂存间内，后交由有资质单位处置，若企业内危废暂存间不能满足储存能力要求，可转移至园区危废库内
除油废液	危险固废	除油	液态	有机物		T	HW17	336-064-17	10	
镀锌废液	危险固废	机械镀锌	液态	锌、锡、有机物		T	HW17	336-052-17	24	
废包装桶、袋	危险固废	包装	固态	硫酸、锌、氢氧化钠等		T/In	HW49	900-041-49	4.382	
废弃的废抹布、劳保用品	危险固废	生产	固态	棉布、酸、碱、铬		T/In	HW49	900-041-49	1	
生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	果皮、纸屑		/	SW61	900-001-S61	3.3	环卫清运

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）要求，本项目危险废物产生及处置情况详见表 3.6-19。

表 3.6-19 危险废物产生及处理处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	9.6	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	三月	T	槽液在有资质单位转运时直接通过槽罐车运输，不在危废间暂存；其他危废暂存于危废间，后交由有资质单位处置
2	除油废液		HW17	336-064-17	10	除油	液态	有机物	有机物	三月	T	
3	镀锌废液		HW17	336-052-17	24	机械镀锌	液态	锌、锡、有机物	锌、锡、有机物	半年	T	
4	废包装桶、袋		HW49	900-041-49	4.382	包装	固态	硫酸、锌、氢氧化钠等	硫酸	三月	T/In	
5	废弃的废抹布、劳保用品		HW49	900-041-49	1	生产	固态	棉布、酸、碱、铬	酸、碱、铬	每天	T/In	

3.6.5 非正常工况污染源强核算

3.6.5.1 废气非正常工况污染源强

非正常工况排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目工艺设计过程中已定义各工序在未达到工艺处理前严禁投入工件，在自动化系统中工艺温度为最重要的工艺约束条件之一，废气处理系统和风机均设有保安电源，各种状态下均能保证正常运行。在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的各类废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。

根据工程分析，建设项目工艺废气非正常排放主要发生在废气处理装置出现故障或设备检修时，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。按最不利情况考虑，去除率为 0，事故持续时间在 0.5 小时之内，则非正常工况下废气排放源强见下表 3.6-21。

表 3.6-21 废气非正常工况排放源强

排气筒编号	污染源及编号	排气量 (m^3/h)	污染物名称	排放状况			单次持续时间（h）	年发生频次（次/年）	应对措施	排放源参数			排放方式
				浓度 (mg/m^3)	速率(kg/h)	排放量 (t/a)				排放高度 (m)	直径（m）	烟气出口温度（℃）	
DA001	G1-1、G1-2、G1-3、G2-1、G2-2、G2-3	51000	硫酸雾	16.1	0.58	1.521	≤0.25	≤1	加强维护、选用可靠设备、废气日常监测与记录，加强管理	36	3.5*1.5	25	连续 2640h
			颗粒物	438	2.19	4.38	≤0.25	≤1					
			非甲烷总烃	153	1.53	3.069	≤0.25	≤1					连续 2000h

3.6.5.2 废水非正常工况污染源强

本项目废水非正常工况是指企业生产线运行过程中发生异常，导致高浓度污染物排污污水管道，接入园区污水预处理设施，因污染物浓度未能达到园区预处理设施设计预处理浓度，从而对污水处理设施造成冲击。本次评价废水非正常工况的情况为企业生产线运行过程中发生异常，在该非正常工况下，应立即停止生产，切断废水管道阀门，从而将废水截留至废水缓存罐中，待事故结束后委托有资质单位处置。

3.6.5.3 交通运输移动源强

本项目所需的原辅料由汽车运送，运输方式为由社会运输车辆送至厂区内，运输的交通路线主要是城市的主干道，受本项目原料运输影响，该主干路平均每天新增中型卡车、大型卡车各 6 次。以平均运输距离 30km 核算，排污系数以 CO8.1513g/km、NOx13.4044g/km、THC1.3404 g/km 计，排放污染物 CO、NOx 和 THC(总碳氢有机气体)，年排放量分别为 0.44t/a、0.724t/a、0.072t/a。

3.6.6 污染物排放情况汇总

项目污染物排放情况见表 3.6-22。

表 3.6-22 项目建成后主要污染物排放情况一览表

种类		污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	排入外环境量（t/a）
废气	有组织	硫酸雾	1.521	1.483	0.038	0.038
		颗粒物	4.38	4.336	0.044	0.044
		非甲烷总烃	3.069	2.916	0.153	0.153
	无组织	硫酸雾	0.169	0	0.169	0.169
		非甲烷总烃	0.162	0	0.162	0.162
废水	生产废水	废水量	5402	3354.9	2047.1	2047.1
		COD	1.592	1.49	0.102	0.102
		SS	2.212	2.192	0.02	0.02
		总磷	0.167	0.166	0.001	0.001
		石油类	1.23	1.226	0.004	0.004
		总铜	0.00796	0.00736	0.0006	0.0006
		总锡	0.148	0.1474	0.0006	0.0006
		总锌	0.107	0.105	0.002	0.002
	生活污水	废水量	422.4	0	422.4	422.4

		COD	0.148	0	0.148	0.013
		SS	0.084	0	0.084	0.004
		NH_3-N	0.015	0	0.015	0.001
		TN	0.019	0	0.019	0.006
		TP	0.002	0	0.002	0.0001
固废		一般工业固废	75.293	75.293	0	0
		危险废物	48	48	0	0
		生活垃圾	3.3	3.3	0	0

3.7 环境风险识别

3.7.1 风险识别

3.7.1.1 物质危险性

通过对本项目所涉及的主要化学物质进行危险性识别，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行物质危险性判定，本项目涉及的物质的危险性和毒性见表 3.3-2。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 识别出的危险物质见表 3.7-1。

表 3.7-1 本项目危险物质识别结果表

序号	危险物质名称		易燃易爆性	有毒有害危险特征	危险物质的分布
1	硫酸		/	酸性腐蚀品，LD_{50}：2140mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：510mg/m³，2 小时（大鼠吸入）；320mg/m³，2 小时（小鼠吸入）	表面处理车间、化学品仓库、原料仓库
2	硫酸铜		/	LD50：300mg / kg（大鼠经口）	
3	片碱		/	LD_{50}：1530mg/kg（大鼠经口），2740mg/kg（兔经皮）	
4	氯化亚锡		/	LD50：700mg / kg(大鼠经口)；1200mg / kg(小鼠经口)	
5	柠檬酸		/	LD50：6730mg / kg(大鼠经口)	
6	达克罗涂料	丙二醇	易燃	LD_{50}：21000～32200 mg / kg(大鼠经口)；22000mg / kg(小鼠经口)	
7		轻油	易燃	LD_{50}：500～5000 mg / kg(哺乳动物吸入)	

3.7.1.2 生产及公辅、环保设施环境风险识别

本项目生产设施风险识别情况见表 3.7-2。

表 3.7-2 生产设施风险识别情况一览表

序号	设施	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因
1	生产装置	机械镀锌生产线	硫酸、硫酸亚锡、氯化亚锡、柠檬酸、硫酸铜等	火灾、泄漏、中毒	泄漏、管理不当
		达克罗	丙二醇、轻油		
2	储运系统	化学品仓库	硫酸、硫酸亚锡、氯化亚锡、柠檬酸、片碱、丙二醇、轻油、硫酸铜等	火灾、泄漏、中毒	泄漏、管理不当
3	公辅系统	废气处理装置	片碱、硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃等	事故性排放	管理不当、误操作等
4		污水收集设施	pH、COD、SS、总磷、总铜、总锌、总锡、石油类等	事故性排放、泄漏	污水管、污水池腐蚀、破损
5		固废暂存场所	废活性炭、铜及其化合物等危险废物	泄漏	防渗材料破裂；贮存容器破损

根据《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）和国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号），企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等环境治理设施开展安全风险辨识管控，本项目污水处理、粉尘治理设施属于需要开展安全风险辨识管控的环境治理设施。按照苏环办〔2021〕101 号、安委办明电〔2022〕17 号文件中的相关要求，建设单位应主动与应急管理部门对接，针对本项目涉及的环境治理设施，尽快开展安全风险辨识管控工作。

3.7.1.3 危险物质向环境转移的途径

（1）污染大气环境

化学品泄漏后挥发至空气中，对环境空气造成污染；废气处理装置等环保设施故障导致酸性废气等事故性排放，对空气环境不利影响将增加。

（2）污染地表水环境

火灾事故发生时灭火产生的消防废水、泄漏产生的物料废液或废水处理不当排入地表水体时，将对周边水体造成影响。

（3）污染地下水和土壤环境

有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因将对地下水和土壤环境造成影响。

（4）次生、伴生危害分析

本项目涉及的主要物质事故状况下的伴生、次生危害具体见表 3.7-3。

表 3.7-3 项目主要伴生、次生危害一览表

工艺单元	化学品名称	条件	伴生和次生危害
机械镀锌工序	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	释放出有毒的二氧化硫

3.7.1.4 风险识别结果

本项目风险识别结果见下表 3.7-4。

表 3.7-4 环境风险识别表

序号	风险单元	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
1	机械镀锌表面处理线	滚筒	硫酸、硫酸亚锡、氯化亚锡、柠檬酸、硫酸铜、丙二醇、轻油等	泄露	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民点、地表水、地下水等
	达克罗	涂料桶		火灾、爆炸引发次生伴生	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民点、地表水、地下水等
2	储运系统	化学品仓库	硫酸、硫酸亚锡、氯化亚锡、柠檬酸、片碱、丙二醇、轻油、硫酸铜等	泄露	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民点、地表水、地下水等
				火灾、爆炸引发次生伴生	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民点、地表水、地下水等
3	公辅系统	废气处理装置	片碱、硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃等	事故性排放	扩散、渗透、吸收	周边居民点、地表水、地下水等
4	公辅系统	污水收集设施	pH、COD、SS、总磷、总铜、总锌、总锡、石油类等	事故性排放、污水泄漏	扩散、渗透、吸收	周边居民点、地表水、地下水等
5	公辅系统	固废暂存场所	废槽液、铜及其化合物等危险废物	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民点、地表水、地下水等

3.8 清洁生产

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

本项目为机械镀锌项目，不属于传统电镀项目，故本次评价清洁生产参照中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部、中华人民共

和国工业和信息化部2016年10月8日发布的《电镀行业清洁生产评价指标体系》为依据。该标准将清洁生产等级划分为三级，I级为国际清洁生产领先水平；II级为国内清洁生产先进水平；III级为国内清洁生产基本水平。

3.8.1 清洁生产评价指标体系

本次评价根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》“表1综合电镀清洁生产评价指标项目、权重及基准值”对项目清洁生产水平进行评价，一级指标包括生产工艺及设备要求、资源和能源消耗指标、污染物产生指标、清洁生产管理指标，详见表3.8-1。

表 3.8-1 综合电镀清洁生产评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目建设情况	类别
1	生产工艺及 装备指标	0.33	采用清洁生产工艺①		0.15	1.民用产品采用低铬⑨或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺 4.电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金	1.民用产品采用低铬⑨或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺		本项目为无氰机械镀锌	II级
2			清洁生产过程控制		0.15	1.镀镍、锌溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质	1.镀镍溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质		本项目机械镀锌滚筒内及时添加补充调整溶液，定期过滤去除溶液中杂质	II级
3			电镀生产线要求		0.4	电镀生产线采用节能措施②，70%生产线实现自动化或半自动化⑦	电镀生产线采用节能措施②，50%生产线实现半自动化⑦	电镀生产线采用节能措施②	本项目机械镀锌均为半自动生产线	I级
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施		根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	本项目为机械镀锌工艺，采用滚筒清洗方式，产线设用水计量装置	I级
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	本项目单位产品每次清洗取水量为 $11.2L/m^2$	I级
6	资源综合利 用指	0.18	锌利用率④	%	0.8/n	≥82	≥80	≥75	本项目锌粉用量 143t，产品镀层 131.56t，锌利	I级

	标								用率 92%	
7			铜利用率④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥75	本项目硫酸铜用量1.998t，含铜量0.795t，产品附着铜0.6758t，铜利用率85%	II级
8			镍利用率④	%	0.8/n	≥95	≥85	≥80	不涉及	/
9			装饰铬利用率④	%	0.8/n	≥60	≥24	≥20	不涉及	/
10			硬铬利用率④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥70	不涉及	/
11			金利用率④	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	不涉及	/
12			银利用率④（含氰镀银）	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	不涉及	/
13			电镀用水重复利用率	%	0.2	≥60	≥40	≥30	本项目为机械镀锌，采用滚筒旋转方式进行加工，单个工段结束后滚筒内溶液直接泵入储存罐内进行沉淀处理，上清液排入园区污水处理站处理，沉淀槽液作为危险废物委外处置，故本项目生产过程中不涉及水的重复利用。	/
14	污染物产生 指标	0.16	*电镀废水处理率⑩	%	0.5	100			本项目废水接入园区污水站处理	I级
15			*有减少重金属污染物污染预防措施⑤		0.2	使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施		至少使用三项减少镀液带出措施	本项目为滚动式机械镀锌，生产过程中密闭，且对工件进行甩干，极	I级

							大程度减少带出液	
			*危险废物污染预防措施	0.3	电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单		本项目危险废物委托有资质单位处置	I级
16	产品特征指 标	0.07	产品合格率保障措施⑥	1	有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测 设备和产品检测记录	有镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录	本项目设置镀液成分检测措施，设置产品质量检测及记录	II级
17	管理指标	0.16	*环境法律法规标准执行情况	0.2	废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标		污染物均能达标排放	I级
18			*产业政策执行情况	0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策		符合国家产业政策	I级
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	按要求设置环境管理体系，开展清洁生产审核	I级
20			*危险化学品管理	0.10	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		按要求执行	I级
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	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	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	本项目电镀废水均接入园区污水站处理，污水站运行由园区负责	I级

					化装置，并定期检测	测	害气体有良好净化装置，并定期检测		
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			按要求执行	I级
23			能源计量器具配备情况	0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			按要求执行	I级
24			*环境应急预案	0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练			按要求执行	I级

注：带“*”号的指标为限定性指标

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

②电镀生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。

③“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。

④镀锌、铜、镍、装饰铬、硬铬、镀金和含氰镀银为七个常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数；镀锡、无氰镀银等其他镀种可以参照“铜利用率”计算。

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

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

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

⑧生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氰化氢、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。

⑨低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/L。

⑩电镀废水处理量应≥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”。

3.8.2 评价方法

评价采用《电镀行业清洁生产评价指标体系》中的指标无量纲化和综合评价指数进行计算，具体如下：

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

（1）指标无量纲化

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

式中，x_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标，g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为 I 级水平，g_2 为 II 级水平，g_3 为III级水平；Y_{ij}（x_{ij}）为二级指标对于级别 g_k 的函数。

如公式所示，若 x_{ij} 属于级别 g_k，则函数的值为 100，否则为 0。

（2）综合评价指标指数

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{gk}。

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

式中，w_i 为第 i 一级指标的权重，ω_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，其中

$$\sum_{i=1}^{m}w_i=1 \qquad \sum_{j=1}^{n_i}\omega_{ij}=1$$

m 为一级指标的个数；n_i 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。

另外，Y_{g1} 等同于 Y_I，Y_{g2} 等同于 Y_{II}，Y_{g3} 等同于 Y_{III}。

表 3.8-2 电镀行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足：——$Y_I\geq85$； 限定性指标全部满足I级基准值要求。
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足：——$Y_{II}\geq85$； 限定性指标全部满足II级基准值要求。
III级（国内清洁生产基本水平）	同时满足：——$Y_{III}=100$。

3.8.3 清洁生产企业评定

根据原环境保护部2015年发布的《电镀行业清洁生产评价指标体系》对本项目进行清洁生产分析。由对照结果可知，本项目物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标，本项目清洁生产综合评价指数YⅡ≥85分，限定性指标全部满足Ⅱ级基准值，故判定本项目清洁生产水平为Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）。

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

泰州市地处江苏中部、长江北岸、淮河下游、长江三角洲平原北缘、里下河圩田平原南端，位于宁通公路中段。泰州市南濒长江，与苏州、无锡、常州和镇江隔江相望，东邻南通，西毗扬州，东北部与盐城接壤，是苏中入江达海五条航道的交汇处，是沿海与长江“T”型产业带的结合部。

泰兴市位于泰州市南部，东邻如皋，西濒长江，南界靖江，北邻姜堰，东北与海安接壤，西北与高港毗邻。全市东西长40.2公里，南北宽40.5公里，地理坐标为东经119°49′03″至120°17′51″，北纬31°57′14″至32°21′54″，其中陆地1020.86平方公里，占总面积的81.50%，水域231.75平方公里（含长江水域面积37.01平方公里），占总面积的18.50%。

泰兴经济开发区循环经济产业园位于泰兴市西北部，坐落于泰兴经济开发区内。东至长江北路，南至沿江高等级公路S336 省道（高港大道）、沿江大道，西至盛园路，北至纬一路，处于城市道路相连的交通便利区域内，货物进出方便，运输较为便利。

本项目位于泰兴经济开发区循环经济产业园内，沿江高等级公路北侧，504省道西侧。

本项目地理位置图见图4.1-1。

4.1.2 地形、地质、地貌

泰兴市为长江冲积平原的河漫滩地，属第四纪全新统冲积层，具有典型三角洲河相冲淤地貌特点，江滩浅平，江流曲缓。地势开阔平坦，略呈东北向西南倾斜，一般高程3.5米左右。沿江筑有填土大堤，堤顶高程一般7.3米，堤外芦苇丛生，堤内为农田。土壤系长江冲积母岩逐渐发育而成，表层为亚粘土，厚约1-2米，第二层为淤积亚粘土，厚约2-3米，第三层为粉砂土，厚约15米。本地区地

震烈度为6度。区内无影响项目建设的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

地质条件取邻近万吨级码头地质勘察资料：该区地表以下54米内的土层按其成因类型、物理力学指标的异同分为I、II、III三个工程地质层，细分为11个工程地质（亚）层：I层为人工填土（河堤，勘察孔未揭露）；II层为冲淤积成因，软弱粘性土为主，局部分布砂性土；III层为冲积成因，分布较稳定的砂性土，厚度较大。该区地质层参数见表 4.1-1。

表 4.1-1 泰兴市地质层参数

土层代号	土层名称	桩侧极限阻力 f（KPa）	桩端极限阻力 R（KPa）
II1	浮淤	/	/
II2	黏土	35	/
II3	淤泥质亚黏土	20	/
II4	粉砂	40	1700
II5	粉细砂	50	3200
II6	淤泥质亚黏土	25	/
II7	亚黏土	41	/
II8	粉砂	58	/
II9	亚粘土（夹砂）	24	/
III	细砂	68	5200

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本项目区域的地震基本烈度为VII度，地震动峰值加速度为0.10g，地震动反应谱特征周期为0.35s。

4.1.3 气候、气象

本地区属北亚热带季风气候区，四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。根据泰兴市气象站资料，常年平均气温14.9℃，年均降水量1030.6毫米，年均蒸发量1420.3毫米，平均相对湿度80%。全年盛行偏东风，风速约在2.2～3.9米/秒，年均风速3.1米/秒。历年主要气象要素统计见表 4.1-2，各风向频率见表 4.1-3。

表 4.1-2 项目所在地区气象特征统计资料

气象参数		数值
气压（Pa）	常年平均气压	101610
气温（℃）	常年平均气温	14.9
	极端最高 / 最低气温	39.1/-11.3
相对湿度（%）	常年平均相对湿度	80

降雨量（mm）	常年年平均降雨量	1030.6
	历年最大 / 最小降雨量	1449.4/462.1
	历年最大日降雨量	246.0
	历年平均降雨日数	80-100 天
蒸发量（mm）	常年年平均蒸发量	1420.3
	常年最大年蒸发量	1574.6
日照	常年年平均日照时数	1997.6hr
	常年平均日照百分数	44%
雷暴（d）	常年年平均雷暴日数	28.9
	常年年最多雷暴日数	45
积雪（cm）	常年最大积雪深度	16
风速（m/s）	常年全年平均风速	3.1
风向	常年全年主导风向	ESE
	常年夏季主导风向	ESE、SSE
	常年冬季主导风向	NNE、NNW

表 4.1-3 各风向频率及平均风速

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率（%）	4	8	6	8	6	11	8	8	4
风速（m/s）	3.5	3.9	3.4	3.8	3.7	4.1	4.0	4.0	2.9
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率（%）	3	3	4	3	5	4	7	6	
风速（m/s）	2.8	2.8	3.5	3.6	4.1	3.8	3.6	-	

4.1.4 水文、水系

泰兴西濒长江，现境内河流统属长江水系。本地区水资源丰富，河流纵横交错，水网密布。泰兴市境内共有有名常流河道 350 多条，总长约 700 公里，以人工河道为主。本项目周边河流主要有古马干河、护场河、长江等。周边主要河流情况见表 4.1-4，区域主要水系见图 4.1-1，表面处理中心污水处理厂排口附近水系概况图见图 4.1-2。

表 4.1-4 本项目周边主要河流一览表

河流设施	与表面处理中心污水处理厂排口距离	底宽（米）	河底高程（米）
长江	排污口下游 2300 米	1500~7000	/
古马干河	排污口上游 500 米	50~100	/
护场河	排污口排入河道	7~15	/
如泰运河（过船港河）	排污口上游 7100 米	10~30	-1.0

天星港	排污口下游 14200 米	8~15	-1.5~-0.5
焦土港	排污口下游 19700 米	5~15	-1.0~-0.5
羌溪河	厂址以东 4400 米	6~10	-1.0~-0.5

古马干河：西起永安洲（今为泰州高港区辖镇）江口，流经永安洲、马甸、根思、老叶、南新、元竹、横垛、古溪八个乡（镇），穿两泰官河、新曲河、西姜黄河、东姜黄河、增产港。尾部4公里，穿越永安洲镇，一路无闸，直达长江。

护场河：北起古马干河，南至长江，全长约9公里。河道功能为防洪排水，不具备农业、渔业用水功能。河流流向一般为自北向南，古马干河入护场河处设有一闸，护场河入长江口上游1.4公里处设有东夹江闸，无堤防工程。护场河闸控情况见下图。

如泰运河：由过船港、老龙河、分黄河3条河流改造、拓浚连接而成。西至江口，东至如泰界河沈巷，全长44.33公里。过船港段由江口至泰兴城，长10公里，历史上系境内通江八大港之一，沿线弯道多，底宽10-30米，底高-1米。

天星港：西起江边天星桥，东至金家堡接通季黄河，流经滨江、泰兴、张桥、姚王、河失、溪桥等乡镇，全长33.73公里，河口阔45～50米，底宽8～15米，底高-1.5～-0.5米，为沿港两侧农田灌溉、水上运输奠定了基础。

焦土港：西起江边，东至珊瑚庄接通增产港，流经蒋华、曲霞、河失、南沙、广陵、珊瑚等乡镇，全长36.23公里，河口阔40～55米，底宽5～15米，底高-0.5～-1.0米，为沿港农田灌溉提供了良好条件。

羌溪河：是泰兴、靖江两市的南北通航河道，又是泰兴市城区南部东西高低分开的一条截留河，全长13.28公里，河口阔40～50米，底宽6～10米，底高-0.5～-1.0米。

长江：长江泰州段西起泰州新扬湾港，东至靖江的长江农场，全长97.36公里，沿江经过泰州港、过船港、泰兴经济开发区码头、七圩港、夹港、八圩港、九圩港、新港等较大码头，江面最宽处达7公里，最窄处只有1.5公里。江潮每月涨落各两次，农历十一、二十五为换潮日，潮水位全月最高。本长江段呈NNW-SSE走向，岸段顺直微凸。本江段距入海口约200 km，距上游感潮界点大通水文站约360 km，河川径流受潮汐影响，每日有2个高潮2个低潮，平均涨潮历时3小时50

分，落潮历时8小时35分。据大通水文站资料，长江多年平均流量29600 m^3/s，10年一遇最枯流量7419 m^3/s，历年最大流量92600 m^3/s，历年最小流量4620 m^3/s。多年平均年内分配情况为：7-9月为流量最大的月份，三个月的径流占全年的40%，12-2月是流量最小的月份，三个月的径流量占全年的10%。一般认为长江下游的洪水期潮流界为江阴，非洪水季节潮流界上移。建设项目位于江阴上游50公里，潮汐作用比较明显，非洪水季节可能存在回流。

论证区水系及水利工程位置分布图

图 4.1-1 排口附近水系、闸控概况图

4.1.5 地下水

泰兴市含水岩组属松散类孔隙含水岩组，自上而下分为潜水含水层、上部承

压含水层和下部承压含水层。其中潜水层底板埋深除泰兴镇至靖江地段为20～25米外，其余在25～30 米之间，潜水埋深1～3 米，流向总的趋势由西南向东北，水力坡度很小，流速极迟缓。含水层岩性以灰、灰黄色粉（亚）沙土为主，水质为淡水，矿化度0.5～0.85 克/升，单井涌水量50～500 吨/日。承压水顶板埋深40～60 米，底板埋深150～230 米，含水层厚度100～150米，水质微咸，矿化度1～3克/升，单井出水量为2000～5000吨/日，是市境内开采利用地下水的主要部分。

区域地下水类型、分布及其特征见表 4.1-5和表 4.1-6。

表 4.1-5 区域地下水类型、分布及其特征一览表

类型	分布	水利特点	补给区与分布区关系	动态特征	含水层状态	水量	污染状况	补给排泄方式	成因
潜水	松散层层耕土下部砂层	无压、局部低压	一致	受气象因素变化影响明显	层状	受颗粒级配影响	较易受到污染	大气降水补给，以蒸发方式排泄	渗入形成

表 4.1-6 区域地下水类型、分布及其水位观测一览表

类型	岩土层特性	分布	观测项目	最小值	最大值	平均值	观测方法
潜水	松散层	层黄土下部粉砂层	初见水位埋深（m）	0.48	1.53	0.69	初见水位和稳定水位在钻孔中测量，其中稳定水位为勘察结束后统一测量
			初见水位标高（m）	1.89	2.21	2.01	
			稳定水位埋深（m）	0.05	0.96	0.55	
			稳定水位标高（m）	1.93	2.55	2.15	
园区近 5-7 年最高地下水位埋深（m）				0.50			
园区近 5-7 年最高地下水位标高（m）				3.00			
历史最高水位埋深（m）				0.00			
历史最高水位标高（m）				3.00			

4.1.6 生态环境概况

本地区气候特征四季分明，光照充足，河渠交错，土地肥沃，农产品丰富，属沿江农业区，主要种植水稻、玉米、小麦、棉花、油菜、大豆、蚕桑、茶叶、食用菌、甘薯等农作物，饲养家畜、家禽以猪、羊、兔为主，还有养蜂和渔业养殖等。本地区的地带性植被属落叶林带，由于长期的农业生产活动，自然植被已残留较少。现有林木以农田林网和四旁种植为主。人工栽培的植物主要有银杏、

水杉、柳、桑等。

本地区无任何人工和自然生态保护区，主要生态保护以沿江沿河绿化为主。

（1）陆生野生生物资源调查

野生动物品种主要有狗獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等动物，有麻雀、白头翁等鸟类，虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物，蚯蚓、水蛭等环节类昆虫和蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。本地区不存在大型陆地野生动物，不存在候鸟迁徙的重要保护地，也不存在陆生的国家珍稀野生动植物。

野生植物种类繁多，草本植物有皂荚刺、半夏、石菖蒲、蒲公英、车前等200多种；木本植物有杨、柳、槐、榆、桐、楝、椿等。沿江滩地和洼地生长有湿水水生生物，主要包括芦苇、藻类、女贞子、蒲草等。

（2）长江水生生物资源调查

本江段北半水质优于南半，基本可达II类水质指标。据长江II类水质的上游泰州等地的监测，藻类约165种，浮游动物91种，底栖动物75种，水生高等植物81种，本江段与其有可比性。由于渔业过度捕捞、上下水域环境受到一定程度的污染以及水利工程建设等改变了长江天然流态和水生生物的栖息环境，长江泰兴段渔业资源环境恶化，数量急剧下降。随着《中华人民共和国长江保护法》和长江禁渔实施，长江泰兴段生态环境得到改善，该江段2021年首次观测到国家一级保护动物江豚。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

4.2.1.1 基本污染物环境质量现状数据

根据《2023年泰兴市生态环境状况公报》，2023年，泰兴市环境空气质量保持稳定，环境空气质量优良率79.7%（扣除沙尘异常超标天后）。细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度为33微克/立方米，比2022年上升了6.5%，详见表4.2-1。

表 4.2-1 泰兴市环境空气质量现状及评价结果

监测因子	年均值（μg/m³）	日均值特定百分位数浓度（μg/m³）	达标情况
SO_2	9	/	达标
NO_2	21	/	达标
PM_{10}	51	/	达标
CO	/	1100	达标
$PM_{2.5}$	33	/	达标
O_3	/	186	不达标

注：日均值特定百分位数浓度，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 分别指其 24 小时平均第 98、98、95、95、95 百分位数浓度，O_3 为日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度。

目前，泰州市已编制《泰州市大气环境质量限期达标规划》，规划目标如下：

（一）达标期限与分阶段目标

2023~2025年：大气污染物排放总量持续稳定下降，全年重度及以上污染天数比率控制在1%以内，市区$PM_{2.5}$年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，全市域范围内$PM_{2.5}$浓度稳定达到35微克/立方米，奋斗目标达30微克/立方米，空气质量优良天数比率达到85%以上，O_3浓度出现下降拐点。

（二）总体达标战略

以不断降低$PM_{2.5}$浓度、持续增加优良天数、明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，统筹推进$PM_{2.5}$和臭氧协同控制。以加强工业污染深度治理、推进柴油货车监管和老旧柴油车淘汰、提升扬尘、工业和港口码头无组织颗粒物排放管控水平、提升检测监控管理水平为重点，促进产业结构、运输结构和用地结构调整，不断提升清洁生产以及能源清洁化与集中利用水平。以化工、涂装、橡胶制品、纺织印染等行业为重点，实施活性优先的控制策略，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力，实现全市环境空气质量持续改善。

（三）分阶段达标战略

到2022年底，扎实推进非电行业深度治理，坚决完成“散乱污”治理工作，完成电力、钢铁、水泥、建材、铸造等重点行业颗粒物无组织排放深度治理，完成钢铁行业、燃煤锅炉超低排放改造，完成燃气锅炉低氮改造，进一步推进生物质锅炉综合治理，以油品监管、柴油货车综合整治、高排放车辆淘汰及提升新能源汽车占比为重点，加强移动源污染防治，从化工化纤、医药制造、涂装、印刷印

染等工业行业挖掘VOCs减排潜力，切实加强扬尘在线监测与道路积尘考核、严格夜间施工审批等措施。

到2025年底，产业结构、能源结构与运输结构进一步调整，清洁化生产全面实施，热电整合全面完成；国Ⅲ及以下柴油车全面淘汰，新能源汽车特别是电动车比例大幅提升，非道路移动机械、船舶等移动源控制得到有效控制；扬尘、餐饮、生物质燃烧等面源污染得到精细化管理；不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨区域联防联控机制，实现$PM_{2.5}$和臭氧协同控制。完成省下达的NOx、VOCs减排目标任务。

目前泰兴市也相继发布了《泰兴市乡镇（街道）空气质量排名及考核办法（试行）》等整治方案，通过多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。

4.2.1.2 补充监测环境质量现状数据

本次环评对评价区域的环境空气中特征因子进行了监测，监测日期为2024年7月15日~21日（检测机构为苏州环朗环境检测技术有限公司，报告编号：HL2407920），监测报告见附件。环评采用的环境质量现状监测数据均符合相关监测规范和环评技术导则要求，数据真实有效，能够体现评价范围内的环境质量现状。

（1）监测点的布设

在评价范围内布设1个大气监测点，具体点位见表 4.2-2和图4.2-1。

表 4.2-2 大气现状监测点位表

测点编号	监测点位置	相对方位	距离（m）	环境功能区	监测项目	监测时间
G1	项目所在地	/	/	二类区	硫酸雾、非甲烷总烃	2024 年 7 月 15 日~21 日

（2）监测项目

监测因子：硫酸雾、非甲烷总烃，同时观测记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

各监测因子的检测分析方法与检出限见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气监测因子的分析方法

序号	检测项目	分析方法
1	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》（HJ 544-2016）
2	非甲烷总烃	《环境空气总烃、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）

（3）监测时间和频率

监测时间与频次：连续7天，1小时平均浓度每天监测4次（2:00、8:00、14:00、20:00各一次）。监测方法和时间要求按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）确定。

（4）评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：Pi—某污染因子i的评价指数

Ci—某污染因子i的浓度值，mg/m^3

Si—某污染因子i的大气环境质量标准值，mg/m^3

（5）监测结果

表 4.2-4 大气污染物现状监测结果表

监测因子	测点编号	测点名称	小时值				
			最小值 (mg/m^3)	最大值 (mg/m^3)	超标率 (%)	最大污染指数	标准限值（mg/m^3）
硫酸雾	G1	项目所在地	ND	ND	0	/	0.3
非甲烷总烃	G1	项目所在地	0.19	0.50	0	0.25	2

注：硫酸雾检出限为0.005mg/m^3。

通过监测数据的统计分析，评价区域大气监测点的硫酸雾小时浓度值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准，非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测及评价

本项目废水排入华东表面处理循环经济产业园废水处理中心集中处理，污水处理厂尾水排入护场河。本次环评引用江苏秋泓环境检测有限公司的监测报告，

古马干河马甸闸西国考断面引用监测报告编号为2024137506 QHHJ-BG (水)012、监测时间为2024年7月23日~7月25日，东护场河和长江引用监测报告编号为2024171501 QHHJ-BG（水）023、监测时间为2024年8月26日-28日，监测报告见附件。环境质量现状监测数据均符合相关监测规范和环评技术导则要求，数据真实有效，能够体现评价范围内的环境质量现状。

（1）监测断面布设

设置5个监测断面，具体点位见表 4.2-5。

表 4.2-5 地表水监测断面分布

河流	断面编号	断面位置	监测项目	备注
东护场河	W1	排污口上游 500m	水温、pH、DO、CODcr、高锰酸盐指数、BOD_5、NH_3-N、TP、SS、TN、石油类、六价铬、总铬、镍、铜、铁、氰化物、铅、砷、汞、镉、锌、氟化物、铝、锰、锡、银、挥发酚、LAS、硫化物、氯化物、钴	监测时间为2024 年 8 月 26 日-28 日
	W2	排污口下游 1000m		
长江	W3	入江口上游 500m（沿岸）		
	W4	入江口下游 1000m（沿岸）		
古马干河	W5	马甸闸西国考断面		监测时间为2024 年 7 月 23 日-25 日

（2）现状监测项目

监测因子：水温、pH、DO、CODcr、高锰酸盐指数、BOD_5、NH_3-N、TP、SS、TN、石油类、六价铬、总铬、镍、铜、铁、氰化物、铅、砷、汞、镉、锌、氟化物、铝、锰、锡、银、挥发酚、LAS、硫化物、氯化物、钴。

各监测因子的检测分析方法与检出限见表 4.2-6。

表 4.2-6 地表水监测因子的分析方法与检出限

序号	检测项目	分析方法	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定电极法（HJ1147-2020）	-
2	水温	水质水温的测定温度计或颠倒温度计测定（GB/T13195-1991）	-
3	溶解氧	水质溶解氧的测定电化学探头法（HJ506-2009）	-
4	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法（GB/T11901-1989）	4mg/L
5	高锰酸盐指数	水质高锰酸盐指数的测定（GB/T11892-1989）	0.5mg/L
6	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量（BOD_5）的测定稀释与接种法（HJ505-2009）	0.5mg/L
7	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法(HJ828-2017)	4mg/L
8	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L

		（HJ535-2009）	
9	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法（GB/T11893-1989）	0.01mg/L
10	总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法（HJ636-2012）	0.05mg/L
11	氰化物	水质氰化物的测定容量法和分光光度法 HJ484-2009 只用：异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.004mg/L
12	硫化物	水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021	0.01mg/L
13	挥发酚	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（HJ503-2009）	0.0003（萃取法）mg/L
14	石油类	水质石油类的测定紫外分光光度法（试行）（HJ970-2018）	0.01mg/L
15	阴离子表面活性剂	水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法（GB/T7494-1987）	0.05mg/L
16	氟化物	水质无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、$PO4^{3-}$、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定离子色谱法（HJ84-2016）	0.006mg/L
17	氯化物		0.007mg/L
18	六价铬	水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987	0.004mg/L
19	铬	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法（HJ700-2014）	0.11μg/L
20	钴		0.03μg/L
21	镍		0.06μg/L
22	铜		0.08μg/L
23	锌		0.67μg/L
24	砷		0.12μg/L
25	银		0.04μg/L
26	镉		0.05μg/L
27	锡		0.08μg/L
28	铅		0.09μg/L
29	铝	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法（HJ776-2015）	0.07mg/L
30	铁	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法（GB/T11911-1989）	0.03mg/L
31	锰		0.01mg/L
32	汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法（HJ694-2014）	0.04μg/L

（3）监测时间与频次

监测时间为2024年7月23日~7月25日、2024年8月26日-28日，连续3天，每天2次。

（4）评价方法

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：

Sij=Cij/Csj

式中：Sij：第i种污染物在第j点的标准指数；

Cij：第i种污染物在第j点的监测平均浓度值，mg/l;

Csj：第I种污染物的地表水水质标准值，mg/l;

pH的单项污染指数为：

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

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

式中：SPH，j：为水质参数PH在j点的标准指数；

pHj：为j点pH值；

pHsu：为地表水水质标准中规定pH上限；

pHsd：为地表水水质标准中规定pH下限；

DO的单项污染指数为：

$$S_{DO,j}=\frac{DO_s}{DO_j} \qquad \text{DOj≤DOf}$$

$$S_{DO,j}=\frac{|DO_f-DO_j|}{DO_f-DO_s} \qquad \text{DOj>DOf}$$

式中：SDO，j：为水质参数DO在j点的标准指数，大于1表明该水质因子超标；

DOj：溶解氧在j点的实测统计代表值，mg/L；

DOf：某水温、气压条件下的饱和溶解氧质量浓度，mg/L；mg/L，对于河流，DOf=468/(31.6+T)；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，DOf=(491−2.65S)/(33.5+T)；

DOs：溶解氧的水质评价标准限值，mg/L。

（5）监测结果

地表水环境现状监测结果及单项水质标准指数值列于表 4.2-7。

表 4.2-7 地表水环境现状监测结果及评价

河流	断面	评价指标	pH 值	水温	溶解氧	悬浮物	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	氰化物	硫化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	氟化物
东护场河	W1 排污口上游 500 m	单位	无量纲	℃	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
		最大值	7.9	32.6	3.9	57	9.4	4.1	29	0.543	0.29	2.84	ND	ND	0.0081	0.14	0.077	0.623
		最小值	7.1	29.6	3.1	14	6.3	1.8	18	0.069	0.18	0.76	ND	ND	0.0014	0.06	0.066	0.379
		平均值	7.4	31.3	3.63	39	7.2	2.7	21.7	0.31	0.23	1.8	ND	ND	0.0038	0.09	0.024	0.516
		最大污染指数	0.45	-	0.77	-	0.94	0.68	0.97	0.36	0.97	-	-	-	0.81	0.28	0.26	0.42
		超标率%	0	-	0	-	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0
		IV类标准	6-9	-	≥3	-	≤10	≤6	≤30	≤1.5	≤0.3	-	≤0.2	≤0.5	≤0.01	≤0.5	≤0.3	≤1.5
	W2 排污口下游 1000 m	最大值	7.8	32.4	3.9	56	8.8	4.9	28	0.588	0.26	1.77	0.01	ND	0.0037	0.11	0.059	0.532
		最小值	7.2	29.8	3.3	11	6.6	1.5	17	0.036	0.16	1.12	0.006	ND	0.0008	0.04	ND	0.476
		平均值	7.5	31.3	3.57	37	7.1	2.7	21.5	0.33	0.2	1.48	0.0017	ND	0.0022	0.07	0.03	0.506
		最大污染指数	0.4	-	0.77	-	0.88	0.82	0.93	0.39	0.87	-	0.05	-	0.37	0.22	0.20	0.35
		超标率%	0	-	0	-	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0
		IV类标准	6-9	-	≥3	-	≤10	≤6	≤30	≤1.5	≤0.3	-	≤0.2	≤0.5	≤0.01	≤0.5	≤0.3	≤1.5
长江	W3 入江口上游 500(沿岸)	最大值	8.1	32.2	6.2	28	3.8	2.8	14	0.137	0.09	2.21	ND	ND	0.0016	0.04	ND	0.383
		最小值	7.1	31	6.1	10	3.2	1.4	12	0.034	0.08	1.39	ND	ND	0.001	0.03	ND	0.202
		平均值	7.7	31.4	6.15	19	3.5	2.4	13.3	0.08	0.09	1.63	ND	ND	0.0014	0.033333	ND	0.259
		最大污染指数	0.55	-	0.97	-	0.8	0.95	0.93	0.27	0.9	-	-	-	0.8	0.8	-	0.38
		超标率%	0	-	0	-	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0

		II类标准	6-9	-	≥6	-	≤4	≤3	≤15	≤0.5	≤0.1	-	≤0.05	≤0.1	≤0.002	≤0.05	≤0.2	≤1.0
	W4 入江口下游1000m（沿岸）	最大值	7.9	33.4	6.4	27	3.9	2.6	14	0.48	0.09	1.68	ND	ND	0.0018	0.04	ND	0.263
		最小值	7.2	31.2	6.1	13	3.3	1.6	12	0.042	0.09	1.47	ND	ND	0.001	0.03	ND	0.217
		平均值	7.6	31.8	6.25	20	3.7	1.9	13.3	0.19	0.09	1.58	ND	ND	0.0014	0.035	ND	0.247
		最大污染指数	0.45	-	0.94	-	0.98	0.87	0.93	0.96	0.9	-	-	-	0.9	0.8	-	0.26
		超标率%	0	-	0	-	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0
		II类标准	6-9	-	≥6	-	≤4	≤3	≤15	≤0.5	≤0.1	-	≤0.05	≤0.1	≤0.002	≤0.05	≤0.2	≤1.0
河流	**断面**	**评价指标**	**氯化物**	**六价铬**	**铬**	**钴**	**镍**	**铜**	**锌**	**砷**	**银**	**镉**	**锡**	**铅**	**铝**	**铁**	**锰**	**汞**
东护场河	W1 排污口上游500 m	单位	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	mg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
		最大值	26.4	ND	0.33	0.11	2.31	4.85×10^{-3}	0.00099	9.16×10^{-3}	ND	ND	0.82	0.00009	0.33	ND	ND	ND
		最小值	17.9	ND	0.13	0.08	1.14	1.42×10^{-3}	1.19×10^{-3}	5.47×10^{-3}	ND	ND	0.16	ND	0.13	ND	ND	ND
		平均值	23.65	ND	0.27	0.1	1.74	0.0023	0.0047	0.0074	ND	ND	0.34	1.5×10^{-5}	0.23	ND	ND	ND
		最大污染指数	-	-	-	-	-	0.005	0.0005	0.09	-	-	-	0.002	-	-	-	-
		超标率%	-	0	-	-	-	0	0	0	-	0	-	0	-	-	-	0
		IV类标准	-	≤0.05	-	-	-	≤1.0	≤2.0	≤0.1	-	≤0.005	-	≤0.05	-	-	-	≤0.001
	W2 排污口下游1000 m	最大值	23.8	ND	0.4	0.11	1.76	2.69×10^{-3}	0.00089	9.79×10^{-3}	ND	ND	0.61	ND	0.32	ND	0.03	ND
		最小值	21.5	ND	0.12	0.08	1.06	1.29×10^{-3}	1.78×10^{-3}	6.03×10^{-3}	ND	ND	0.12	ND	0.08	ND	ND	ND
		平均值	22.47	ND	0.23	0.1	1.39	0.0018	0.0054	0.008	ND	ND	0.32	-	0.16	ND	ND	ND

		最大污染指数	-	-	-	-	-	0.003	0.0004	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-
		超标率%	-	0	-	-	-	0	0	0	-	0	-	0	-	-	-	0
		IV类标准	-	≤0.05	-	-	-	≤1.0	≤2.0	≤0.1	-	≤0.005	-	≤0.05	-	-	-	≤0.001
长江	W3入江口上游500(沿岸)	最大值	16.7	ND	0.46	0.05	0.74	3.78×10^{-3}	0.00087	3.32×10^{-3}	ND	ND	0.35	ND	0.17	ND	ND	ND
		最小值	12.6	ND	0.18	0.04	0.51	1.66×10^{-3}	ND	2.96×10^{-3}	ND	ND	0.1	ND	0.08	ND	ND	ND
		平均值	13.7	ND	0.31	0.05	0.61	0.0025	0.0037	0.0031	ND	ND	0.15	ND	0.13	ND	ND	ND
		最大污染指数	-	-	-	0.05	-	0.004	0.001	0.066	-	-	-	-	-	-	-	-
		超标率%	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0
		II类标准	-	≤0.05	-	≤1.0	-	≤1.0	≤1.0	≤0.05	-	≤0.005	-	≤0.01	-	≤0.3	≤0.1	≤0.00005
	W4入江口下游1000m（沿岸）	最大值	15.9	ND	0.56	0.07	0.89	3.78×10^{-3}	0.00087	3.32×10^{-3}	ND	ND	0.25	ND	0.17	ND	ND	ND
		最小值	12.8	ND	0.12	0.04	0.53	1.66×10^{-3}	ND	2.96×10^{-3}	ND	ND	0.08	ND	0.13	ND	ND	ND
		平均值	13.9	ND	0.32	0.05	0.71	0.0024	0.0024	0.0035	ND	ND	0.11	ND	0.12	ND	ND	ND
		最大污染指数	-	-	-	0.07	-	0.004	0.001	0.066	-	-	-	-	-	-	-	-
		超标率%	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0
		II类标准	-	≤0.05	-	≤1.0	-	≤1.0	≤1.0	≤0.05	-	≤0.005	-	≤0.01	-	≤0.3	≤0.1	≤0.00005
河流	**断面**	**评价指标**	**pH 值**	**水温**	**溶解氧**	**悬浮物**	**高锰酸盐指数**	**五日生化需氧**	**化学需氧量**	**氨氮**	**总磷**	**总氮**	**氰化物**	**硫化物**	**挥发酚**	**石油类**	**阴离子表面活**	**氟化物**

								量									性剂	
古马干河	W5马甸闸西国考断面	单位	无量纲	℃	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
		最大值	7.6	27	5.9	29	4.5	3.5	18	0.106	0.09	2.02	ND	ND	0.0045	0.04	0.142	0.246
		最小值	7.4	24.8	5.6	22	2.8	2.6	17	0.029	0.05	1.55	ND	ND	0.0014	0.03	ND	0.188
		平均值	7.5	25.8	5.8	26.83	3.6	3.1	17.5	0.064	0.07	1.65	ND	ND	0.0032	0.037	0.051	0.216
		最大污染指数	0.3	-	0.85	-	0.75	0.88	0.9	0.11	0.45	-	-	-	0.9	0.8	0.71	0.25
		超标率%	0	-	0	-	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0
		III类标准	6~9	-	≥5	-	≤6	≤4	≤20	≤1.0	≤0.2	-	-	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤1.0
河流	**断面**	**评价指标**	**氯化物**	**六价铬**	**铬**	**钴**	**镍**	**铜**	**锌**	**砷**	**银**	**镉**	**锡**	**铅**	**铝**	**铁**	**锰**	**汞**
古马干河	W5马甸闸西国考断面	单位	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	mg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
		最大值	20.4	ND	0.41	0.06	0.95	0.0161	2.42×10^{-3}	3.10×10^{-3}	ND	ND	0.12	ND	0.42	0.15	ND	ND
		最小值	18.2	ND	0.11	0.05	0.59	2.11×10^{-3}	ND	2.35×10^{-3}	ND	ND	0.1	ND	0.2	ND	ND	ND
		平均值	19.2	ND	0.26	0.02	0.73	0.0057	0.0012	0.0028	ND	ND	0.04	ND	0.32	0.04	ND	ND
		最大污染指数	-	-	-	-	-	0.02	0.002	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-
		超标率%	-	0	-	-	-	0	0	0	-	0	-	0	-	-	-	0
		III类标准	-	≤0.05	-	-	-	≤1.0	≤1.0	≤0.05	-	≤0.005	-	≤0.05	-	-	-	≤0.0001

注：ND 表示未检出，氰化物检出限为 0.004mg/L，硫化物的检出限为 0.01mg/L，六价铬的检出限为 0.004mg/L，锌检出限为 0.05mg/L，银的检出限为 0.04μg/L，镉检出限为 0.0001mg/L，铅检出限为 0.002mg/L，铁检出限为 0.03mg/L，锰的检出限为 0.01mg/L，汞检出限为 0.00004mg/L。

根据监测水质分析结果，护场河所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，达到水质功能目标；长江

所有水质监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准；古马干河马甸闸西断面水质各监测因子浓度均满足III类水质标准。

4.2.3 噪声环境质量现状监测及评价

本次环评对项目所在地的声环境质量进行了监测，检测机构为江苏秋泓环境检测有限公司，检测时间为：2024年9月2日~3日，报告编号：2024177401 QHHJ-BG（声）001，监测报告见附件。

（1）监测点的布设

本项目购置华东表面处理循环经济产业园702#电镀厂房进行建设，整个园区为一个封闭的厂区，本项目以园区厂界为监测厂界，在园区厂界四周共设8个噪声监测点，见表 4.2-8。具体点位见图4.2-1。

表 4.2-8 噪声监测点位表

测点编号	监测点位置	相对位置	环境功能区	备注
N1	东厂界北段	厂界外 1 米	3 类	监测时间为 2024 年 9 月 2 日~3 日。
N2	东厂界	厂界外 1 米	3 类	
N3	南厂界东段	厂界外 1 米	3 类	
N4	南厂界西段	厂界外 1 米	3 类	
N5	西厂界	厂界外 1 米	3 类	
N6	西厂界北段	厂界外 1 米	3 类	
N7	北厂界西段	厂界外 1 米	3 类	
N8	北厂界东段	厂界外 1 米	3 类	

（2）监测时间及频率

监测时间与频率：监测2天，昼、夜间各监测一次。

（3）监测项目

等效连续A声级。

（4）监测结果

项目厂界声环境现状监测结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 噪声监测结果汇总　单位：dB（A）

监测时间	监测点位	昼间	标准	达标情况	夜间	标准	达标情况
2024 年 9 月 2 日	N1	61	65	达标	50	55	达标
	N2	58	65	达标	47	55	达标
	N3	57	65	达标	47	55	达标
	N4	54	65	达标	46	55	达标
	N5	59	65	达标	49	55	达标

	N6	58	65	达标	49	55	达标
	N7	56	65	达标	46	55	达标
	N8	63	65	达标	50	55	达标
2024年9月3日	N1	62	65	达标	49	55	达标
	N2	57	65	达标	47	55	达标
	N3	56	65	达标	45	55	达标
	N4	56	65	达标	45	55	达标
	N5	59	65	达标	47	55	达标
	N6	56	65	达标	47	55	达标
	N7	56	65	达标	46	55	达标
	N8	61	65	达标	51	55	达标

根据监测数据可知，各厂界噪声监测值能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准，符合环境功能要求。

4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

本次引用5个地下水水质监测点、10个水位测点，引用南京爱迪信环境技术有限公司检测报告，报告编号：NJADT2304021501，地下水监测时间为2023年7月13日，监测点位在本项目评价范围内，监测时间在近3年内，监测报告见附件。

本次评价在项目地702#厂房设1个地下水监测点位，委托江苏秋泓环境检测有限公司对地下水进行监测，报告编号：2024196802 QHHJ-BG（水）003，监测时间：2024年9月26日。

环评采用的环境质量现状监测数据均符合相关监测规范和环评技术导则要求，数据真实有效，能够体现评价范围内的环境质量现状。

（1）监测点位设置

本次评价布设6个地下水水质监测点、11个水位测点，监测点位见图4.2-1和表4.2-10。

表 4.2-10 地下水监测布点

编号	监测点布设位置	与本项目方位	距离（m）	监测项目
D1	表面处理园区内	NW	380	水位、pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚、总铬、Cr^{6+}、镍、镉、汞、铅、铜、锌、氟、砷、氰化物、石油类、氯化物、总硬度、铁、锰
D2	表面处理园区西侧	W	1200	
D3	表面处理园区北侧	N	1000	
D4	表面处理园区东北侧	NE	650	

D5	表面处理园区西南侧	SE	600	
D6	表面处理园区西侧	W	800	水位
D7	表面处理园区西北侧	NW	1100	
D8	表面处理园区北侧	N	1200	
D9	表面处理园区东侧	E	510	
D10	表面处理园区东南侧	S	450	
D11	702#厂房 （本项目所在车间）	/	/	K^{+}+Na^{+}、Ca^{2+}、Mg^{2+}、Cl^{-}、SO_4^{2-}、CO_3^{2-}、HCO_3^{-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铝、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、石油类、阴离子表面活性剂、硼、锡、铜、水位

（2）监测项目

监测项目为K^{+}+Na^{+}、Ca^{2+}、Mg^{2+}、Cl^{-}、SO_4^{2-}、CO_3^{2-}、HCO_3^{-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、镍、铝、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、石油类、阴离子表面活性剂、硼、锡、铜、水位。

（3）监测时间与频次

地下水水质和水位监测时间为2023年7月13日以及2024年9月26日，各监测1天，监测1次。

（4）监测方法

按照《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》（第四版）有关要求执行。

（5）评价方法

地下水现状评价按照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）所列分类指标，划分为五类，代号与类别代号相同，不同类别标准值相同时，从优不从劣。

（6）监测结果

八大离子监测结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 八大离子现状监测结果表（单位：mg/L）

检测项目	单位	检出限	监测结果（2023.7.13）					监测结果（2024.9.26）
			D1	D2	D3	D4	D5	D11
钾离子	μg/L	4.5	4.26×103	4.28×103	1.01×104	7.25×103	1.45×104	4.40×10^{3}
钠离子	μg/L	6.36	1.15×104	1.41×104	1.53×104	1.92×104	2.85×104	2.96×10^{4}
钙离子	μg/L	6.61	2.52×104	5.44×104	2.41×104	1.07×105	1.56×105	1.35×10^{3}
镁离子	μg/L	1.94	6.40×103	4.88×103	6.90×103	1.46×104	1.30×104	4.5×10^{4}
碳酸盐碱度	mg/L	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
重碳酸盐碱度	mg/L	5	106	222	150	351	553	5.3（mmol/L）
氯离子	mg/L	0.007	13.7	13	12.8	18.1	13.4	45.4
硫酸根离子	mg/L	0.018	15.3	12.6	12	46	12.7	0.897

表 4.2-12 地下水水质现状监测结果表（单位：mg/L　pH无量纲）

检测项目	单位	检出限	监测结果（2023.7.13）					监测结果（2024.9.26）
			D1	D2	D3	D4	D5	D11
pH 值	无量纲	—	7.2	7.2	7.3	7.3	7.2	6.6
铅	μg/L	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铁	μg/L	0.82	ND	ND	ND	31.5	1.48	ND
锰	μg/L	0.12	ND	0.58	ND	15.1	28.1	820
钠	μg/L	6.36	1.15×104	1.41×104	1.53×104	1.92×104	2.85×104	2.96×10^{4}
镍	μg/L	0.06	0.88	0.98	0.68	0.98	0.73	-
锌	μg/L	0.67	ND	1.77	1.39	ND	ND	-

铜	μg/L	0.08	1.88	1.6	1.74	1.06	0.98	0.39
钴	μg/L	0.03	0.04	0.06	0.03	0.08	0.05	-
银	μg/L	0.04	ND	0.12	ND	ND	ND	-
汞	μg/L	0.04	0.06	0.11	ND	0.04	ND	ND
砷	μg/L	0.3	3.5	3.7	3.7	1	6.3	45.4
氨氮	mg/L	0.025	0.72	0.736	0.725	0.725	0.725	10.8
氯化物	mg/L	2.5	133	130	125	136	129	45.3
氰化物	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	-
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	0.05	0.2	0.15	0.16	0.14	0.15	0.018
总硬度	mg/L	—	112	198	103	371	514	501
耗氧量（高锰酸盐指数）	mg/L	0.5	2.4	2.2	2.6	1.9	2.5	4.2
硝酸盐氮	mg/L	0.08	0.4	0.43	0.41	0.43	0.4	ND
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003	0.003	0.005	0.002	0.004	0.002	ND
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	0.0020
硫酸盐	mg/L	2	19	15	14	51	17	1.0
溶解性总固体	mg/L	—	160	253	205	438	556	589
总大肠菌群	MPN/100mL	-	-	-	-	-	-	<2
菌落总数	CPU/mL	-	-	-	-	-	-	6.8×10^{2}
铝	mg/L	0.07	-	-	-	-	-	ND
石油类	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	0.05
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	ND
锡	mg/L	0.00008	-	-	-	-	-	ND
硼	mg/L	0.00125	-	-	-	-	-	0.0665
备注	**ND 代表未检出，表示检出结果低于检出限。**							

表 4.2-13 地下水水位现状监测结果表 单位：m

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
水位	12.2	13.1	12.8	12.6	12.2	12.4	12.6	12.3	12.8	12.7	0.43

（7）评价结果

地下水现状质量评价结果见表 4.2-14。

表 4.2-14 地下水水质现状评价结果表

检测项目	水质类别评价结果					
	D1	D2	D3	D4	D5	D11
pH 值	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
铅	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
镉	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
铁	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
锰	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅳ
钠	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
镍	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	/
锌	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	/
铜	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅲ
钴	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	/
银	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	/
汞	Ⅰ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
砷	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
氨氮	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅴ
氯化物	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ
氰化物	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	/
六价铬	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
氟化物	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
总硬度	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ
耗氧量（高锰酸盐指数）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
硝酸盐氮	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
亚硝酸盐氮	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
挥发酚	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅲ
硫酸盐	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
溶解性总固体	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
总大肠菌群	/	/	/	/	/	Ⅰ
菌落总数	/	/	/	/	/	Ⅳ
铝	/	/	/	/	/	Ⅰ
石油类	/	/	/	/	/	/
阴离子表面活性剂	/	/	/	/	/	Ⅰ
锡						/

硼	/	/	/	/	/	II

由上表可知，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），根据监测结果，各监测点地下水水质情况如下：

D1点：氨氮符合Ⅳ类标准；耗氧量、砷符合Ⅲ类标准；氯化物符合Ⅱ类标准；其余因子符合Ⅰ类标准。

D2点：氨氮符合Ⅳ类标准；耗氧量、砷、汞符合Ⅲ类标准；总硬度、氯化物符合Ⅱ类标准；其余因子符合Ⅰ类标准。

D3点：氨氮符合Ⅳ类标准；耗氧量、砷符合Ⅲ类标准；氯化物符合Ⅱ类标准；其余因子符合Ⅰ类标准。

D4点：氨氮符合Ⅳ类标准；总硬度符合Ⅲ类标准；耗氧量、砷、氯化物、溶解性总固体符合Ⅱ类标准；其余因子符合Ⅰ类标准。

D5点：氨氮、总硬度符合Ⅳ类标准；耗氧量、砷、溶解性总固体符合Ⅲ类标准；氯化物符合Ⅱ类标准；其余因子符合Ⅰ类标准。

D11点：氨氮符合Ⅴ类标准；锰、砷、总硬度、耗氧量、菌落总数、溶解性总固体符合Ⅳ类标准；铜、挥发酚符合Ⅲ类标准；硼符合Ⅱ类标准；其余因子符合Ⅰ类标准。

4.2.5 土壤环境质量现状评价

（1）监测点设置

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为**一级**评价，同时兼顾均布性与代表性相结合的原则，本次在华东表面处理循环经济产业园及周边1000m范围内布设11个土壤环境现状监测点位，其中占地范围内7个监测点（5个柱状样点、2个表层样点）、占地范围外4个监测点（4个表层样点），并同步开展背景样点（YT11）土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等土壤理化特性调查。

本项目评价范围内引用10个监测点（5个柱状样、5个表层样）。其中5个点位（YT1~YT5）引用南京爱迪信环境技术有限公司监测报告监测数据（T1、T2、T3、T4、T6），监测时间：2023年7月12日，报告编号：NJADT2304021501；另5个点位（YT6~YT10）引用南京白云环境科技集团股份有限公司监测报告监测数据（T7、T8、T10、T11、T12），监测时间：2023年1月10日，报告编号：（2023）宁白环检（土）字第2023011013-2号，引用点位均在本项目周边1km范围内。

本项目购置华东表面处理循环经济产业园二期702#厂房，目前厂房正在建设中，本项目委托江苏秋泓环境检测有限公司在702#厂房所在地进行了柱状样实测（YT11），监测时间：2024年9月24日，报告编号：2024196801QHHJ-BG（土）001。

本次环评土壤现状监测布点符合导则中关于现状监测布点类型与数量要求，具体采样布点情况见下表。

表 4.2-15 土壤监测点位表

序号	监测点位	距离 m	方位	布点类型	土壤类型	监测项目	备注	
YT1	园区一期内东南部	300	西北	柱状样	建设用地土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、氟化物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、䓛、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘、铬、氰化物、石油烃	引用南京爱迪信环境技术有限公司监测数据，编号：NJADT2304021501	T1
YT2	园区一期内东部	320	北	柱状样	建设用地土壤			T2
YT3	园区一期内东北部	480	北	柱状样	建设用地土壤			T3
YT4	园区一期内西北部	580	北	柱状样	建设用地土壤			T4
YT5	园区一期内西南部	380	西北	表层样	建设用地土壤			T6
YT6	一期场址范围内下风向	700	西北	表层样	建设用地土壤		引用南京白云环境科技集团股份有限公司监测报告监测数据，编号：（2023）宁白环检（土）字第 2023011013-2 号	T12
YT7	场地外 1km 范围内 NW/330m	550	西北	表层样	建设用地土壤			T10
YT8	场地外 1km 范围内 NW/670m	850	西北	表层样	建设用地土壤			T11
YT9	二期厂房上风向	410	东北	表层样	建设用地土壤			T7
YT10	场地外 SE/120m	610	东北	表层样	农用地土壤	pH、氰化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、总铬、锌		T8
YT11	本项目所在 702 号厂房	-	-	柱状样	建设用地土壤	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]	委托江苏秋泓环境检测有限公司 2024 年 9 月 24 日监测的数据	

						蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10~C40）、氟化物、锡、锌、**理化性质调查**	

注：方位指与本项目车间的相对方位、距离指与本项目生产车间的相对距离。

（2）监测因子

①农用地土壤

重金属和无机物：pH、氰化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、总铬、锌。

②建设用地土壤

挥发性有机物：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；

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘。

同时监测了YT11点土壤理化性质，指标包括土壤容重、渗滤率、总孔隙度、阳离子交换量、氧化还原电位。

（3）监测时间及频次

监测时间为2023年7月12日（YT1~YT5）、2023年1月10日（YT6~T10）、2024年9月24日（YT11），监测一次。

（4）分析方法

分析方法执行国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》《环境监测分析方法》和《土壤元素的近代分析方法》有关规定和要求。

（5）监测结果及评价

土壤理化性质检测结果见表 4.2-16。

表 4.2-16 土壤理化性质

点号			YT11	时间	2024 年 9 月 23 日	
经度			E:119.941646	纬度	N:32.205744	
层次（m）			0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	3-6
现场记录	颜色		棕色	棕色	棕色	棕色
	结构		团块	团块	团块	团块
	质地		粘土	粘土	粘土	粘土
	砂砾含量*(颗粒分析大小)（%）	砂粒*(0.25~0.075mm)	24.6	26.2	27.0	25.2
		粉粒*(0.075~0.005mm)	68.0	66.3	66.3	68.0
		黏粒*(<0.005mm)	7.4	7.5	6.7	6.8
实验室测定	pH 值		8.27	8.25	8.67	8.66
	阳离子交换量（$Cmol^+/kg$）		12.7	11.8	10.2	9.0
	氧化还原电位（mV）		505	460	440	384
	饱和导水率*(渗透系数)	垂直（cm/s）	2.16×10^{-4}	2.07×10^{-4}	2.20×10^{-6}	2.14×10^{-6}
		水平（cm/s）	3.54×10^{-4}	3.43×10^{-4}	3.60×10^{-6}	3.51×10^{-6}
	土壤容重/（g/cm^3）		1.88	1.90	1.87	1.88
	孔隙度（-）		0.889	0.864	0.904	0.893

土壤剖面调查结果见下表。

表 4.2-17 土壤构型（土壤剖面）

点号	景观照片	柱状土层照片
YT11		

表 4.2-18 YT1~YT4（第二类建设用地）土壤监测结果表

检测点位			YT1				YT2				YT3				YT4				第二类用地筛选值
采样深度（m）			0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	3.0-6.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	3.0-6.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	3.0-6.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	3.0-6.0	
检测项目	单位	检出限	检测结果				检测结果				检测结果				检测结果				
pH 值	无量纲	—	7.58	7.62	7.74	7.67	7.44	7.49	7.64	7.56	7.35	7.51	7.44	7.57	7.62	7.66	7.79	7.75	/
铜	mg/kg	1	36	34	13	8	24	14	10	13	28	35	8	17	29	10	13	10	18000
镍	mg/kg	3	32	31	15	14	27	21	17	19	28	32	13	21	29	13	16	14	900
锌	mg/kg	1	88	90	52	45	73	60	55	63	88	89	48	68	78	53	54	44	/
铬	mg/kg	4	61	91	60	51	71	88	54	82	86	33	6	57	26	11	14	16	/
铅	mg/kg	0.1	62	74.7	46.2	39.4	56.6	59.1	44.7	54.1	72	72.9	70.8	67.7	62.7	40.5	45.5	42.5	800
镉	mg/kg	0.01	0.25	0.3	0.11	0.09	0.19	0.16	0.12	0.13	0.22	0.24	0.19	0.15	0.2	0.13	0.12	0.11	65
汞	mg/kg	0.002	0.16	0.163	0.094	0.084	0.116	0.097	0.105	0.149	0.156	0.145	0.167	0.13	0.244	0.118	0.172	0.093	38
砷	mg/kg	0.01	14.6	11.8	4.69	4.22	10.6	6.16	4.76	5.31	9.25	13	4.74	5.81	12.6	5.84	3.92	3.69	60
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
石油烃（C10~C40）	mg/kg	6	12	17	14	8	13	33	16	20	23	16	23	31	52	26	66	16	4500
氰化物	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135
氟化物	mg/kg	63	277	347	393	412	343	328	321	334	396	478	425	459	282	297	264	321	/
苯胺	mg/kg	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9

氯甲烷	mg/kg	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	mg/kg	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43

苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
䓛	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5

表 4.2-19 YT5~YT9（第二类建设用地）土壤监测结果及评价表（pH为无量纲，其他项目为mg/kg）

监测点	监测项目															
	pH	氰化物	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	锌	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**
YT5（0-0.2m）	7.68	ND	4.56	0.23	ND	30	57.4	0.152	81	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND
YT6（0-0.2m）	8.42	ND	0.143	ND	ND	20	27.5	1.8	57	38	ND	ND	ND	ND	ND	ND
YT7（0-0.2m）	8.46	ND	0.129	0.01	ND	19	26.8	2.44	55	31	ND	ND	ND	ND	ND	ND
YT8（0-0.2m）	8.4	ND	0.191	ND	ND	20	34.6	3.08	58	34	ND	ND	ND	ND	ND	ND
YT9（0-0.2m）	8.49	ND	1.76	ND	ND	21	23.9	0.192	55	40	ND	ND	ND	ND	ND	ND
筛选值（第二类用地）mg/kg	/	135	60	65	5.7	18000	800	38	/	900	2.8	0.9	37	9	5	66
监测点	监测项目															
	顺式-1.2-二氯乙烯	反式-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**
YT5（0-0.2m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
YT6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

（0-0.2m）																
YT7（0-0.2m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
YT8（0-0.2m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
YT9（0-0.2m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
筛选值（第二类用地）mg/kg	596	54	616	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560	20
监测点	监测项目															
	乙苯	苯乙烯	甲苯	间，对-二甲苯	邻-二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并（a）蒽	苯并（a）芘	苯并（b）荧蒽	苯并（k）荧蒽	䓛	二苯并（a，h）蒽	茚并（1,2,3-cd）芘	萘
YT5（0-0.2m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
YT6（0-0.2m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
YT7（0-0.2m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
YT8（0-0.2m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
YT9（0-0.2m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
筛选值（第二类用地）	28	1290	1200	570	640	76	260	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70

mg/kg																

注:“ND”表示未检出,氯甲烷的检出限为 1.0μg/kg;氯乙烯的检出限为 1.0μg/kg;1,1-二氯乙烯的检出限为 1.0μg/kg;反式-1,2-二氯乙烯的检出限为 1.4μg/kg;1,1-二氯乙烷的检出限为 1.2μg/kg;1,1,1-三氯乙烷的检出限为 1.3μg/kg;苯的检出限为 1.9μg/kg;三氯乙烯的检出限为 1.2μg/kg;1,2-二氯丙烷的检出限为 1.1μg/kg;1,1,2-三氯乙烷的检出限为 1.2μg/kg;1,1,1,2-四氯乙烷的检出限为 1.2μg/kg;乙苯的检出限为 1.2μg/kg;间,对-二甲苯的检出限为 1.2μg/kg;邻-二甲苯的检出限为 1.2μg/kg;苯乙烯的检出限为 1.1μg/kg;1,1,2,2-四氯乙烷的检出限为 1.2μg/kg;1,2,3-三氯丙烷的检出限为 1.2μg/kg;1,4-二氯苯的检出限为 1.5μg/kg;1,2-二氯苯的检出限为 1.5μg/kg;硝基苯的检出限为 0.09mg/kg;苯胺的检出限为 1.0mg/kg;2-氯苯酚的检出限为 0.06mg/kg;萘的检出限为 0.09mg/kg;苯并(a)蒽的检出限为 0.1mg/kg;䓛的检出限为 0.1mg/kg;苯并(b)荧蒽的检出限为 0.2mg/kg;苯并(k)荧蒽的检出限为 0.1mg/kg;苯并(a)芘的检出限为 0.1mg/kg;茚并(1,2,3-cd)芘的检出限为 0.1mg/kg;二苯并(a,h)蒽的检出限为 0.1mg/kg;六价铬 0.5mg/kg、镉 0.01mg/kg。

表 4.2-20 YT10（农用地）土壤监测结果表（pH为无量纲，其他项目为mg/kg）

监测点	监测项目										
	pH	氰化物	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	总铬	锌
YT10（0-0.2m）	8.63	ND	0.342	ND	ND	16	41.9	1.89	40	91	57
筛选值（农用地）	/	/	25	0.6	5.7	100	170	3.4	190	250	300

注："ND"表示未检出，六价铬 0.5mg/kg、镉 0.01mg/kg、氰化物 0.04mg/kg。

表 4.2-21 YT11（第二类建设用地柱状样）土壤监测结果表

监测点	监测项目																
	pH	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	氟化物	锌	锡	石油烃	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	**1,1-二氯乙烷**	**1，2-二氯乙烷**
YT11（0-0.5m）	8.27	8.22	0.15	ND	18	14.9	0.068	22	188	59	ND	12	ND	ND	ND	ND	ND
YT11（0.5-1.5m）	8.25	10.9	0.16	ND	22	16.0	0.090	25	213	66	1	11	ND	ND	ND	ND	ND
YT11（1.5-3m）	8.67	3.58	0.14	ND	16	14.6	0.044	20	143	41	2	8	ND	ND	ND	ND	ND
YT11（3-6m）	8.66	4.28	0.14	ND	16	15.0	0.056	21	162	47	ND	10	ND	ND	ND	ND	ND
筛选值（第二类用地）mg/kg	/	60	65	5.7	18000	800	38	900	/	/	/	4500	2.8	0.9	37	9	5
监测点	监测项目																
	1，1-二氯	**顺式-1.2-二**	**反式-1，2-二氯**	二氯甲烷	**1，2-二氯丙**	**1，1，1，2-四氯**	**1,1,2，2-四氯**	四氯乙烯	**1，1，1-三**	**1，1，2-三氯**	三氯乙烯	**1，2，3-三氯**	氯乙烯	苯	氯苯	**1，2-二氯苯**	**1，4-二氯**

	乙烯	氯乙烯	乙烯		烷	乙烷	乙烷		氯乙烷	乙烷		丙烷					苯
YT11（0-0.5m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
YT11（0.5-1.5m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
YT11（1.5-3m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
YT11（3-6m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
筛选值（第二类用地）mg/kg	66	596	54	616	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560	20

监测点	监测项目																	
	乙苯	苯乙烯	甲苯	间，对-二甲苯	邻-二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并（a）蒽	苯并（a）芘	苯并（b）荧蒽	苯并（k）荧蒽	䓛	二苯并（a，h）蒽	茚并（1，2，3-cd）芘	萘	石油烃	/
YT11（0-0.5m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16	/
YT11（0.5-1.5m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	/
YT11（1.5-3m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	26	/
YT11（3-6m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	27	/

筛选值（第二类用地）mg/kg	28	1290	1200	570	640	76	260	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	4500	/

注：“ND”表示未检出，检出限同前表。

根据监测结果可知，YT1~YT9、YT11土壤监测点监测因子均符合《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，YT10土壤监测点监测因子符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值要求。

4.3 区域污染源调查与评价

4.3.1 大气污染物调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中第7节污染源调查中7.1.2“二级评价项目，参照7.1.1.1和7.1.1.2调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源”。

本项目评价等级为二级，本项目为新建项目，无现有及拟被替代的污染源，故本项目建成后大气污染源情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目大气污染源调查

种类		污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	排入外环境量（t/a）
废气	有组织	硫酸雾	1.521	1.483	0.038	0.038
		颗粒物	4.38	4.336	0.044	0.044
		非甲烷总烃	3.069	2.916	0.153	0.153
	无组织	硫酸雾	0.169	0	0.169	0.169
		非甲烷总烃	0.162	0	0.162	0.162

4.3.2 废水污染物现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中第6节调查要求中6.6.2.12“水污染影响型三级B评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。”

4.3.2.1 工业废水

本项目产生的生产废水分为前处理废水、地面处理废水、一类综合废水。根据废水处理中心的废水分类要求，各股废水通过不同的收集管道，分质分类进入华东表面处理产业园的废水处理中心二期集中处理，尾水最终排入护场河。

废水处理中心二期目前在建设中，其具体建设情况见6.3.3章节。

4.3.2.2 生活污水

（1）依托污水处理设施处理水质情况

本项目接管废水水质为：COD350mg/L、SS 200mg/L、氨氮35mg/L、总氮45mg/L、总磷5mg/L，各污染物排放浓度满足泰兴滨江污水处理厂接管标准，对污水处理厂的冲击负荷小，从水质上来说，本项目废水排入泰兴滨江污水处理厂处理是可行的。

（2）依托污水处理设施处理能力

泰兴市滨江污水处理厂位于泰兴市经济开发区，1998年泰兴市人民政府组建泰兴市滨江污水处理厂。通过近十年的发展，整个滨江污水处理厂建设为2个厂区，分别为西厂区和东厂区，其中西厂区为一期工程，东厂区为二期工程。

西厂区建设规模为3万m^3/d，主要处理1万m^3/d城区市政污水和开发区2万m^3/d工业废水。2007年，对西厂区部分设施进行扩建。2014年西厂区进行了技术改造，后因污泥处置方式变更进行了重新报批，一期工程技术改造项目于2019年12月进行自主验收。

2007年，泰兴市滨江污水处理厂开始二期工程建设，主要处理5万m^3/d城区市政污水和开发区2万m^3/d工业废水，二期工程分两阶段建设。2013年，对二期工程二阶段进行扩建，扩建后实现二期二阶段2.5万m^3/d城区市政污水和开发区1.5万m^3/d工业废水处理工程。扩建后东厂区处理规模为5.5万m^3/d城区市政污水和开发区2.5万m^3/d工业废水，二期工程及扩建项目于2019年12月进行自主验收。

2022年实施泰兴市滨江污水处理有限公司扩建改造工程，在现状厂区对污水处理厂进行扩容，扩建后总规模为14万m^3/d，其中东厂区规模由8万m^3/d扩建至11万m^3/d，西厂区规模仍为3万m^3/d，2022年7月泰兴市滨江污水处理有限公司委托南京国环科技股份有限公司编制完成了《泰兴市滨江污水处理有限公司扩建改造工程环境影响报告书》，于2022年8月1日获得泰州市生态环境局出具的批文（泰环审（泰兴）〔2022〕134号），目前该项目一阶段已完成建设，并于2024年5月完成自主验收。

园区已建成的污水管网主要分布在江泰路以西区域，已布设完成约52公里的污水管网。根据泰兴滨江污水处理厂目前进水水量情况。泰兴滨江污水处理厂一期工程、二期工程实际进水量均未超出设计处理规模，尚有生活污水处理余量约

1.7万m^3/d。

（3）依托污水处理设施处理工艺

泰兴市滨江污水处理厂东厂区工业废水预处理采用“细格栅+调节池+水解酸化池+混合反应沉淀池”工艺，市政生活污水预处理采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+膜格栅”工艺，二级处理及深度处理采用“A^2O-MBBR生化池+MBR膜池”；西厂区生活污水预处理采用“细格栅+调节池+絮凝沉淀池+水解酸化池”工艺，二级处理及深度处理采用“A^2O生化池+MBR膜池/二沉池”工艺。处理后尾水由排入长江。

（4）设计进水水质以及处理可行性

污水厂目前进出水水质及排放限值见表5.3-2。

表 5.3-2　进水、出水水质指标（年均值）　单位：mg/L

序号	污染物名称	单位	进水限值	出水指标	本项目接管浓度
1	化学需氧量	mg/L	≤350	30	350
2	悬浮物	mg/L	≤200	10	200
3	氨氮	mg/L	≤35	1.5（3）	35
4	TN	mg/L	≤45	15	45
5	TP	mg/L	≤5	0.3	5

根据《泰兴市滨江污水处理有限公司扩建改造工程环境影响报告书》，本项目所在地在滨江污水处理厂收集系统服务范围内。目前，污水收集管网已基本建设到位，主要干道上均铺设了污水收集干管，可对企业污水实现全面收集。

本项目在该污水处理厂收集范围内，污水中主要污染物COD、SS、NH_3-N、TN、TP浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中标准，且污水接管量在污水厂接收能力之内（422.4m^3/a），从水量和水质上均不会对污水处理厂的正常运行造成冲击，不会对滨江污水处理厂的正常运行造成不利影响。

（6）稳定达标排放情况

根据《泰兴市滨江污水处理有限公司扩建改造工程一阶段竣工环境保护验收监测报告》及其验收意见可知，滨江污水处理厂尾水化学需氧量、氨氮、总磷日均排放浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求，色

度、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、粪大肠菌群、动植物油类、阴离子表面活性剂、石油类日均排放浓度以及pH值范围均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求，不会对长江水质造成较大影响。

因此，本项目污水接管进泰兴市滨江污水处理厂集中处理可行。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选用估算模式 AERSCREEN 对本项目进行评价等级及评价范围的判定，根据估算结果，本项目判定为二级评价项目。估算模式是一种单源预测模式，估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在该地区可能发生也可能不发生。经估算模式计算的最大地面浓度大于进一步模式预测的结果。

5.1.1 评价工作等级

（1）Pmax 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中最大地面浓度占标率 Pi 定义如下：

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

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，μg/m³；

C0i——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分见下表：

表 5.1-1 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	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

（3）污染物评价标准

根据工艺流程图和工程分析，结合考虑大气污染因子排放量及危害性，故本项目的预测因子为硫酸雾、粉尘、非甲烷总烃。评价因子和评价标准见下表：

表 5.1-2 评价因子和评价标准表 单位： μg/m³

污染物	平均时间	浓度限值	执行标准
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
硫酸	1 小时平均	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	日平均	100	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	

5.1.2 模型选取及参数

1、依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

2、估算预测方案

选取预测软件为EIAProA2018进行模型计算。首先定义项目所在地的基本气象参数和地表特征参数，供后续的AERSCREEN计算内核的筛选计算。

3、估算模型参数

估算模式所用参数见下表：

表 5.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100 万人
最高环境温度/℃		39.1
最低环境温度/℃		-11.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	☑是☐否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 √否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.1.3 源强估算

（1）本项目源强概况

根据工程分析，本项目废气排放情况进行预测，排气筒在正常工况下项目点源排放参数见表 5.1-4，项目体源排放参数见表 5.1-5，非正常工况下排放参数见表 5.1-6。

表 5.1-4 正常工况下点源排放参数

名称	排气筒底部中心坐标		污染物	排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度℃	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
	经度°	纬度°									
DA001	119.941236	32.205663	硫酸雾	3	36	2.1	4.09	25	2640	正常	0.014
			粉尘						2640	正常	0.022
			非甲烷总烃						2000	正常	0.077

表 5.1-5 项目无组织污染源排放参数

名称	体源中心坐标		污染物	海拔高度 m	面源宽 m	面源长 m	面源有效高度 m	年排放小时数 h	污染物排放速率 kg/h
	经度°	纬度°							
702#F1 层	119.940898	32.205810	硫酸雾	5	32.8	64	33	2640	0.064
			非甲烷总烃					2000	0.08

表 5.1-6 非正常工况下点源排放参数

名称	排气筒底部中心坐标		污染物	排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度℃	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
	经度°	纬度°									
DA001	119.941236	32.205663	硫酸雾	3	36	2.1	4.09	25	2640	非正常	0.58
			粉尘						2640		2.19
			非甲烷总烃						2000		1.53

5.1.4 估算结果

本项目利用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 模式对有环境质量标准排放因子的地面最大落地浓度、占标率及出现的距离进行计算，计算结果如下：

表 5.1-8 本项目大气估算模式预测结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 (μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
正常工况	DA001	硫酸雾	300	0.189	0.063	/
		PM_{10}	450	0.297	0.066	/
		非甲烷总烃	2000	2.067	0.103	/
非正常工况	DA001	硫酸雾	300	7.836	2.612	/
		PM_{10}	450	29.589	6.575	/
		非甲烷总烃	2000	20.672	1.034	/
面源	702#F1 层	硫酸雾	300	5.94	1.98	/
		非甲烷总烃	2000	7.426	0.371	/

由估算模式计算结果可见，正常工况下，本项目排放的废气对环境空气的影响很小，对周边保护目标空气影响较小。影响最大的是无组织排放的非甲烷总烃污染物，对下风向最大贡献浓度为 5.94μg/m³，占标率 1.98%。

非正常工况下，本项目废气均可达标排放，但对周边大气环境不利影响明显增加，应加强日常管理，防止非正常工况的发生。

5.1.5 污染物排放量核算

（1）有组织污染物排放量核算

本项目有组织污染物排放量核算结果见下表：

表 5.1-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放核算浓度（mg/m³）	核算最大排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	硫酸雾	0.389	0.014	0.038
2		颗粒物（粉尘）	4.4	0.022	0.044
3		非甲烷总烃	7.7	0.077	0.153
一般排放口合计		硫酸雾			0.038
		颗粒物（粉尘）			0.044
		非甲烷总烃			0.153
主要排放口					
不涉及					
有组织排放总计		硫酸雾			0.038
		颗粒物（粉尘）			0.044
		非甲烷总烃			0.153

（2）无组织污染物排放量核算

本项目无组织污染物排放量核算见下表。

表 5.1-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	面源名称	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	生产车间（702车间 F1 层）	硫酸雾	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.3	0.169
		非甲烷总烃	/		4.0	0.162
无组织排放总计						
无组织排放总计			硫酸雾		0.169	
			非甲烷总烃		0.162	

（3）大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表：

表 5.1-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	硫酸雾	0.207
2	颗粒物（粉尘）	0.044
3	非甲烷总烃	0.315

5.1.6 大气防护距离

根据估算模式结果，各污染物的最大落地浓度均可满足厂界浓度限值，亦不超过环境质量浓度限值，故本项目无需设置大气环境防护距离。

5.1.7 卫生防护距离

（1）大气环境防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）进行大气防护距离计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离计算

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），项目所在地近五年平均风速为 2.6m/s。计算卫生防护距离公式如下：

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

式中：

式中：Cm——标准浓度限值，mg/m^3；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 s(m^2)，计算；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数见表 5.1-14。

表 5.1-14 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	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		

按照卫生防护距离计算方法，本项目正常工况下卫生防护距离计算结果见表 5.1-15。

表 5.1-15 本项目卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速（m/s）	*A*	*B*	*C*	*D*	C_m（μg/m³）	Q_c（kg/h）	*L*（m）	提级后
生产车间	硫酸雾	2.5	350	0.021	1.85	0.84	300	0.064	11.384	100 m
	非甲烷总烃						2000	0.1	5.766	

由上表可知，生产车间卫生防护距离计算结果均小于 50 米。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）：某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，该企业的卫生防护距离终值应提高一级。则本项目应以生产车间（702#车间）为界向外扩 100m 形成的包络线为本项目卫生防护距离。

经现场核实，目前该卫生防护距离内无任何环境敏感目标，以后也不得在卫生防护距离内建设居住区等环境敏感目标，以避免环境纠纷。

5.1.8 大气环境影响评价小结

经预测，本项目排放的大气污染物对周边环境空气的影响较小，小时浓度贡献值均低于评价标准，不会出现超标现象。建议本项目在厂房外设置 100m 的卫生防护距离。该范围内现状无环境敏感目标，卫生防护距离能够满足要求。

大气环境影响评价自查表如下：

表 5.1-16 建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="8">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="3">二级☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长＝50km□</td><td colspan="3">边长 5-50km□</td><td colspan="2">边长=5 km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2＋NOx 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="4">500~2000t/a□</td><td colspan="2">＜500t/a□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="6">基本污染物（SO_2、CO、O_3、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ ）
其他污染物（硫酸雾、非甲烷总烃）</td><td colspan="2">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="3">地方标准□</td><td colspan="2">附录 D☑</td><td colspan="2">其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2023）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="6">达标区□</td><td colspan="2">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td colspan="2">AUSTAL 2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他☑</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥ 50 km□</td><td colspan="3">边长 5～50 km □</td><td colspan="2">边长 ＝5 km ☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（硫酸雾、非甲烷总烃、PM_{10}）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$ □
不包括二次 $PM_{2.5}$ ☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$ 最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$ 最大占标率＞100% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$ 最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$ 最大占标率＞10% □</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$ 最大占标率≤30%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$ 最大占标率＞30% □</td></tr>
</table>

	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：（硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测 □
	环境质量监测	监测因子：（/）	监测点位数（/）	无监测 □
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受 □		
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m		
	污染源年排放量	非甲烷总烃 0.315t/a、硫酸雾 0.207t/a、颗粒物 0.044t/a		

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

5.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为**三级 B**。地表水环境影响评价等级为三级 B 的水污染影响型建设项目可不进行水环境影响预测，只需分析项目水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性，以及依托污水处理设施的环境可行性。

本项目废水包括生产废水（生产工艺废水、废气处理废水、地面清洗废水等）、职工生活污水，其中生产过程中产生的工艺废水种类分为前处理废水、地面处理废水、一类综合废水，各类生产废水分类收集后，经过专门的管道单独排放至华东表面处理产业园的废水处理中心集中处理，尾水最终排入护场河。生活污水依托园区污水管网进入泰兴滨江污水处理厂处理，尾水最终排入长江。

1、华东循环经济产业园区污水处理中心

本项目厂房位于华东表面处理循环经济产业园项目二期，二期内所有厂房产生的生产废水均排放至华东表面处理产业园的废水处理中心二期集中处理，该废

水处理中心已在《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书》中论述，该报告书中华东循环经济产业园区污水处理中心尾水排放环境影响分析已包含园区二期内所有接管企业，本项目废水排放对现状产生的影响引用《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书》中结论。

华东循环经济产业园区二期工程污水处理中心入河排污口位于西护场河东侧新建河道上（坐标：119°55′47.93″E，32°11′55.43″N），尾水排入河道后再通过管道输送至人工湿地系统，由人工湿地处理后经东护场河最终汇入长江泰州工业、农业用水区，本次环评华东循环经济产业园区污水处理中心尾水排放环境影响分析直接引用《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书》结论：

（1）正常排放

华东表面处理循环经济产业园污水处理厂中心常规因子排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。方案 1-1 条件下尾水正常排放时，护场河入江口常规因子浓度均低于IV类水水质标准，长江-过船码头和长江-开发区水厂边监测断面常规因子浓度均低于II类水水质标准。

特征因子排放标准执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 标准。方案 2-1 条件下尾水正常排放时，以 1/2 检出限作为本底值，计算得到护场河入江口、东夹江、长江-过船码头和长江-开发区水厂边监测断面各特征因子浓度叠加值。各特征因子浓度叠加值均小于检出限，故华东表面处理循环经济产业园污水处理厂中心尾水正常排放对长江水体水质影响较小。

因项目入江口距长江永安洲永正水源地、长江魏村水源地距离大于 10km，故尾水正常排放时对长江永安洲永正水源地、长江魏村水源地均无影响。

护场河流向为自北向南，受地形影响，水体基本不会倒流进入古马干河。事故废水进入护场河 30min 后，重金属污染带约 280m。因此，即使护场河水体倒流，仍有充足的时间关闭当铺闸，防止事故废水进入古马干河。

（2）事故排放

事故排放主要是由于废水处理厂废水处理设施出现故障或员工操作不当导致大量未经处理的废水直接排入护场河。当事故发生，且防控应急措施未及时实

施，事故废水进入护场河，最终进入长江。

通过上述模型，模拟计算长江在最不利情况时的方案 1-2 下的常规因子和方案 2-2 下的特征因子浓度增量，结合本底值，计算得到常规因子和特征因子浓度叠加值。

由计算结果可知，在华东表面处理循环经济产业园污水处理厂中心事故发生 2 天时，东夹江常规因子和特征因子浓度超过地表水环境II类标准限值。由于长江水量远远大于事故废水量，长江-过船码头和长江-开发区水厂边监测断面各特征因子浓度虽有增加，但仍小于地表水环境II类标准限值。

因项目入江口距长江永安洲永正水源地、长江魏村水源地距离大于 10km，故尾水事故发生 2 天时，事故尾水对长江永安洲永正水源地、长江魏村水源地影响较小。

护场河流向为自北向南，且受地形影响，在枯水期污水处理中心尾水基本不会倒流进入古马干河。护场河在进入古马干河处建有闸控（当铺闸），能够控制护场河水进入古马干河，该闸控平时为常闭状态，因此正常情况下不会影响古马干河水质。根据预测，事故废水进入护场河 30min 后，重金属污染带约 280m。因此，即使护场河水体倒流，仍有充足的时间关闭当铺闸，防止事故废水进入古马干河。考虑不利情况，在丰水期污水处理中心尾水倒流入古马干河，以丰水期最大废水量为例，根据尾水非正常排放工况下马甸闸西（国考）断面处各因子浓度预测结果可知，马甸闸（西）断面常规因子 COD、氨氮、总磷的浓度低于地表水III类水水质浓度限值，特征因子六价铬、总铜、总锌、氰化物和氟化物浓度低于地表水III类水水质浓度限值，总镍浓度低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，总银低于《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）表 3 水质非常规指标及限值。

华东表面处理循环经济产业园污水处理厂中心尾水事故排放对古马干河、长江水体水质影响较小，但仍需加强电镀废水处理厂突发环境事件的应急预案演练工作以及企业员工对于处理应急突发事故的培训，定期维修保养电镀废水处理厂的相关设施，做好相应的风险防范措施。

2、泰兴市滨江污水处理厂

本期工程生活污水接管泰兴市滨江污水处理厂，根据泰兴市滨江污水处理有限公司一期工程技术改造项目环境影响报告书结论：

正常排放情况下涨落潮时：COD 浓度增量 0.5mg/L 以上的范围是排污口上游约 60m，下游约 100m，最大宽度约 15m 的水域；苯胺浓度最大增量 0.005mg/L 以上的范围是排放口上游长约 100m，下游约 150m，最大宽度约 15m 的水域；硝基苯浓度最大增量 0.01mg/L 以上的范围是排放口上游长约 100m，下游约 150m，最大宽度约 15m 的水域；总磷浓度最大增量 0.002mg/L 以上的范围是排放口上游长约 150m，下游约 200m，最大宽度约 20m 的水域。事故状态下涨落潮时：COD 浓度增量 2.0mg/L 以上的范围是排污口上游约 400m，下游约 550m，最大宽度约 30m 的水域；苯胺浓度最大增量 0.008mg/L 以上的范围是排放口上游长约 170m，下游约 250m，最大宽度约 20m 的水域；硝基苯浓度最大增量 0.04mg/L 以上的范围是排放口上游长约 270m，下游约 400m，最大宽度约 25m 的水域；总磷浓度最大增量 0.02mg/L 以上的范围是排放口上游长约 300m，下游约 450m，最大宽度约 25m 的水域。正常排放情况下，污水处理厂尾水对保护目标园区水厂取水口 COD、苯胺、硝基苯、总磷的增量分别为 0.0989mg/L、0.0013mg/L、0.0025mg/L、0.0006mg/L；事故状态下，污水处理厂尾水对保护目标园区水厂取水口 COD、苯胺、硝基苯、总磷的增量分别为 0.9894mg/L、0.0067mg/L、0.0167mg/L、0.0092mg/L。

表 5.2-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放☑；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物☑；有毒有害污染	水温□；水位（水深）□；流速□；

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">物□；非持久性污染物☑；pH 值☑；热污染□；富营养化□；其他□</td><td colspan="2">流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□;补充监测□；其他☑</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（）</td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸河域；面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（pH 值、悬浮物、COD、氨氮、总磷、石油类、总铬、镍、总铝、总氮、氟化物）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：I 类□；II 类☑；III 类☑；IV 类☑；V 类□
近岸河域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□
规划年评价标准（）</td></tr>
<tr><td>已修改评价时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标☑；不达标□
水环境保护目标质量状况□：达标☑；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；</td><td>达标区☑
不达标区□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="4">不达标□
底泥污染评价□：达标□；不达标□
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□：达标□；不达标□
水环境质量回顾评价□：达标□；不达标□
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□：达标□；不达标□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸河域；面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="4">建设期□；生产运行期□；服务期满后□；
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响评价</td><td>水污染控制和水环境减缓措施有效性评价</td><td colspan="4">区（流）域环境质量改善目标□；替代消减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="4">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域或环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价，主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td>排放量（t/a）</td><td>排放浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生产废水</td><td>废水量</td><td>2047.1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>0.102</td><td>50</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>0.02</td><td>10</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="12"></td><td rowspan="12"></td><td rowspan="5"></td><td>总磷</td><td>0.001</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>0.004</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>总铜</td><td>0.0006</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>总锡</td><td>0.0006</td><td>1</td></tr>
<tr><td>总锌</td><td>0.002</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="7">生活污水</td><td>废水量</td><td>422.4</td><td>/</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>0.148</td><td>350</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>0.084</td><td>200</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>0.015</td><td>35</td></tr>
<tr><td>TN</td><td>0.019</td><td>45</td></tr>
<tr><td>TP</td><td>0.002</td><td>5</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td colspan="2">污染物名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量（t/a）</td><td>排放浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td></td><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他 m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他 m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环境措施</td><td colspan="5">污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减□；依托其他工程措施☑；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动☑；自动☑；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（1）</td><td colspan="2">（生活污水排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">总排口（COD、SS、TP、石油类、总铜、总锡、总锌）；生活污水排口（COD、SS、NH_3-N、TP、TN）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">废水量、COD、SS、TP、石油类、总铜、总锡、总锌</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可接受☑；不可接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。</td></tr>
</table>

5.3 地下水环境影响评价

5.3.1 区域地质及水文地质概况

5.3.1.1 地形、地貌

泰兴市位于江苏省中部，长江下游北岸，北纬 31°58′12″～32°23′05″、东经 119°54′05″～120°21′56″。东接如皋市，南接靖江市，西濒长江，与扬中、武进两市隔江相望。北邻姜堰区，东北与海安县接壤，西北与泰州市高港区毗连。

本地区为长江冲积平原的河漫滩地，属第四纪全新统冲积层，具有典型三角洲河相冲淤地貌特点，江滩浅平，江流曲缓。地势开阔平坦，略呈东北向西南倾斜，一般高程 3.5m 左右。沿江筑有填土大堤，堤顶高程一般 7.3m，堤外芦苇丛生，堤内为农田。土壤系长江冲积母岩逐渐发育而成，表层为亚粘土，厚约 1-2m，第二层为淤积亚粘土，厚约 2-3m，第三层为粉沙土，厚约 15m。

5.3.1.2 区域地层

（1）晚新生代前地层

本区域前第四纪地层隶属于扬子地层区下扬子地层分区江南地层小区。本区处在新生代以来的沉降地带，前第四纪地层主要有中生界白垩系以及新生界第三系地层。区域内晚新生代前地层地表均未出露，皆掩覆于第四系松散地层下，且埋深在 300m 以深，自南西向北东逐渐加大。根据区域水文地质普查报告，晚新生代前地层主要有古生界泥盆系上统粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩，夹细粒石英砂岩；中生界三迭系中下统灰色灰岩，致密块状，具少量方解石脉，下部见溶洞；中生界白垩系上统紫红色泥砂岩，结构紧密，较坚硬，上部有角砾。区域前第四纪底层信息见表 5.3-1。区域基岩地质概况见图 5.3-1。

表 5.3-1 区域前第四纪地层简表

系	统	组	代号	厚度（m）	主要岩性
新近系	上～中新统	盐城组	N1-2y	844-1445	上部：灰黄、浅灰色粘土、砂质粘土与粉细砂、中细砂互层；下部：浅棕、棕红色泥岩、砂岩、砂砾岩互层。
古近系	渐新统	三垛组	E3c	739	上部：浅灰、棕灰色泥岩与泥质粉砂岩、粉细砂岩互层；下部棕红、咖啡色泥岩夹粉细砂岩、砂砾岩，局部夹玄武岩。
	始新统～古新统	阜宁组	E1-2fn	917	上部：灰黑色玄武岩，厚度 4 米；下部：灰白、棕红、浅砖红、浅灰黄色泥岩、粉砂质泥岩，夹泥质粉砂岩、细砂岩，常含钙质及碳化木、介形虫，局部含塔螺和介壳。
	古新统	泰州组	E1t	160	上部：咖啡、灰黑色泥岩夹灰质砂岩；下部：浅棕、灰白色泥质粉砂岩与灰黑色泥岩不等厚土层，底为砾岩、角砾岩。
白垩系	上统	赤山组	K2c	100-207	砖红色、青灰、灰、暗紫色粉砂岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩，夹细砂岩、含泥砾岩，常含钙质，具交错层。
		浦口组	K2p	457-1594	上部：暗棕、浅红棕色泥岩、粉砂质泥岩，砖红色粉砂岩、泥质粉砂岩、夹细砂岩，灰色角砾岩；下部：浅棕、灰白色钙质砂砾岩、砂砾岩、砾岩夹细砂岩、粉砂岩及泥岩。

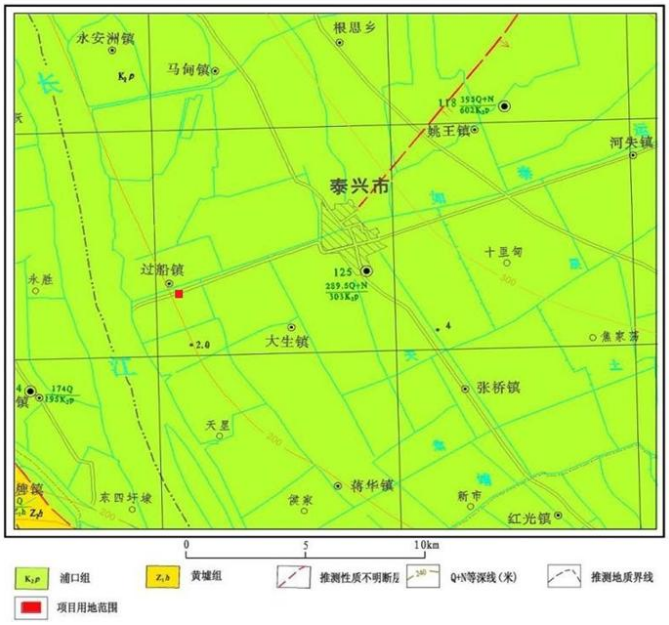


图 5.3-1 区域及周边基岩地质概况图

（2）晚新生代地层

区域内晚新生代前地层皆为第四系所覆盖，根据钻孔资料，晚新生代地层自老而新如表 5.3-2 所示。

表 5.3-2 区域晚新生代地层统计表

地层时代		代号	主要岩性描述
系	统		
第四系	全新统	Q4	下段以灰——灰褐色的淤泥质亚粘土为主，富含有机质，水平层理发育，具层面粉砂，最大厚度可达 20 米。中段以灰色粉砂为主，成分以石英为主，含较多的暗色矿物，具水平和交错层理，厚度一般 30 米。上段以灰——灰黄色亚砂土、亚粘土为主，含锰质结核、白云母碎片及较多的植物根茎遗迹。厚约 10 米。
	上更新统	Q3	埋深 40~50 米左右，下段以灰色含砾卵石中粗砂夹粉砂及亚粘土为薄层主，厚约 30 米。上段以灰色粉砂为主。
	中更新统	Q2	埋深 88~110 米左右，下段以黄棕色亚粘土为主，间夹灰色粉细砂薄层。含较多的钙质结核和铁锰质结核，一般厚 2~12 米，最后可达 20 米。上段下部灰色含砾中粗砂、中细砂、粉细砂及卵砾层，间夹数层胶结砂和亚黏土薄层。具有明显的二元结构。上部为深灰色淤泥质亚黏土或淤泥质粉砂、亚砂土。
	下更新统	Q1	埋深 120~150 米左右，下段以灰绿色含砾亚砂土为主，局部含粗砂，向河东庄、黄桥一带过渡为亚粘土。厚约 25m。上段以灰——灰绿色含砾中粗砂、卵砾石夹多层半胶结砂层，局部顶部夹有粉细砂或亚黏土薄层。厚度最厚可达 50 米。
上第三系	上新统	N2	主要为盐城群组，埋深在 220 米以下，棕红色、灰绿色亚粘土夹细砂、中粗砂薄层或透镜体。粘性土多呈半固结状态，含较多的钙质团块和铁锰质结核。砂层分选性差，风化严重，局部含砾和可见微层理。厚度 40-70 米左右。

5.3.1.3 区域地质构造

本区域在地质构造上属于苏北拗陷区和苏南隆起区的交接地区，地表均覆盖了第四系全系统现代沉积。整个区域主要受南京—南通（宁通）东西向构造带的影响，具体描述如下：

（1）宁通东西向构造带

大体沿长江两岸分布，通过仪征—扬州—扬中一线（如图 5.3-2）。主体为走

向东西向的断褶隆起、断凹和较大的断裂。其构造形迹有：江都断陷隆起、仪征断凹和宁镇断褶隆起。本项目位于凹陷区内。

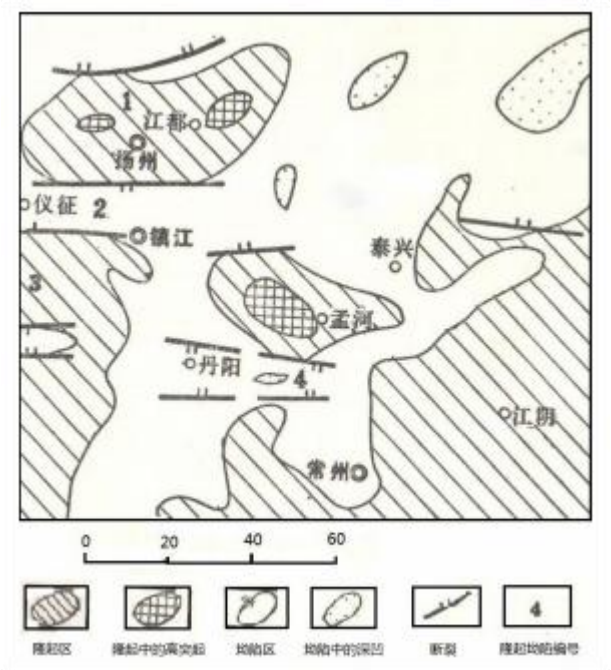


图 5.3-2 宁通东西向构造带示意图

（2）泰县—金坛新华夏系坳陷带

坳陷带呈北北东向展布，通过丹阳—扬中—泰州向东北延伸（如图 5.3-3）。坳陷带内的凸起，如泰州低凸起、埤城凸起，为东西向构造，北东向隆起及山字型东翼反射弧在坳陷带中的残留部分。

图 5.3-3 泰县—金坛新华夏系坳陷带

本地区位于华北地震区长江中下游～南黄海地震带内，属中强地震活动区，地震活动总体上显示为海强陆弱的特点，地震分布明显受区域构造方向的控制。

本地区经历了漫长的地质历史和构造演化，在下第三纪末的早喜马拉雅运动后，泰兴市基岩地质构造格架已形成，自上第三纪以来，进入了又一个新的构造运动阶段。新构造运动在古近纪断块运动的基础上继续发展，主要表现为断块间差异性升降运动，具有明显的继承性和差异性，控制了新近纪以来的地形地貌、沉积作用及火山活动。

在新构造运动中，泰兴市为一持续沉降区，为上第三系纪和第四纪沉积不断提供空间条件。泰兴构造活动不强烈，地震活动频率低、强度弱。

5.3.1.4 地下水流场

根据现状地下水水位监测结果，本项目评价范围内地下水流场图如下。

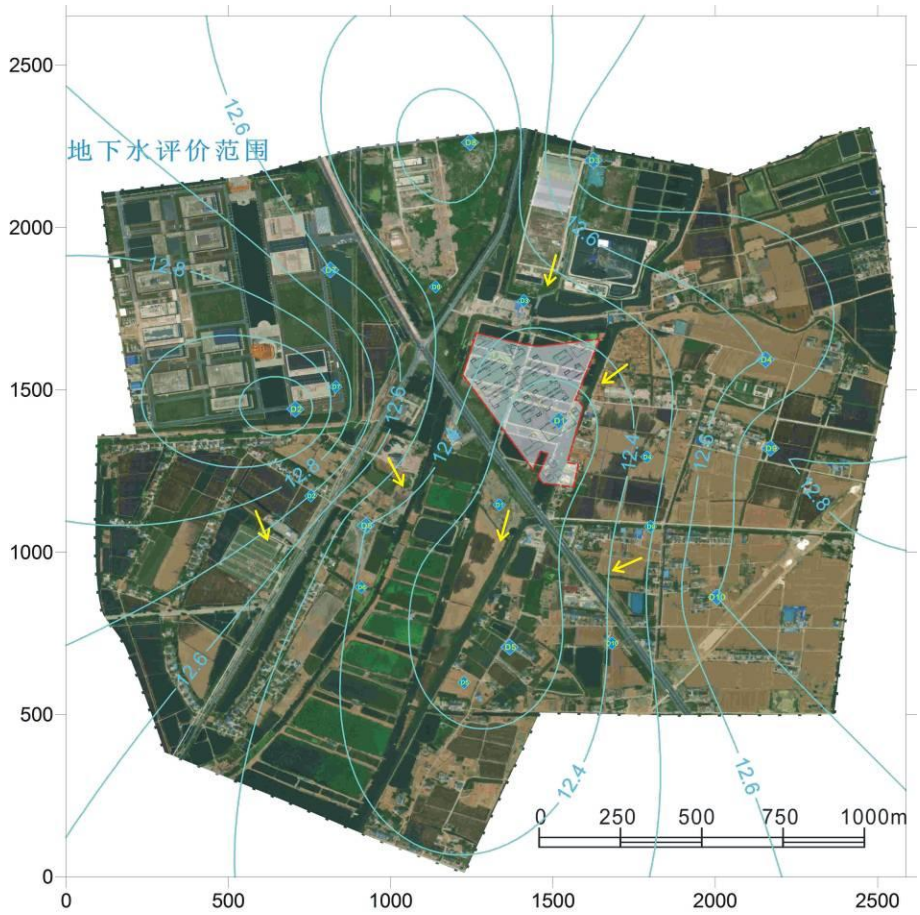


图 5.3-4 本项目所在区域地下水流场示意图

5.3.2 区域水文地质条件

5.3.2.1 地下水赋存条件

区域接受第四系及上第三系厚度巨大的粘土、亚粘土、砂、砾石等松散堆积物的堆积形成长江三角洲漫滩平原，发育了孔隙潜水含水组和孔隙承压水含水组。又因地势平坦，坡降小，地表岩性松散，更利于大气降水入渗补给。同时由于地表水系发育，也有利于地表水渗漏补给地下水。加上长江、淮河洪水多次泛滥及第四纪时期海水的时进时退，致使孔隙水水量丰富，水质较复杂。项目周边水文地质平面图如图 5.3-5 所示，水文地质剖面图如图 5.3-6。

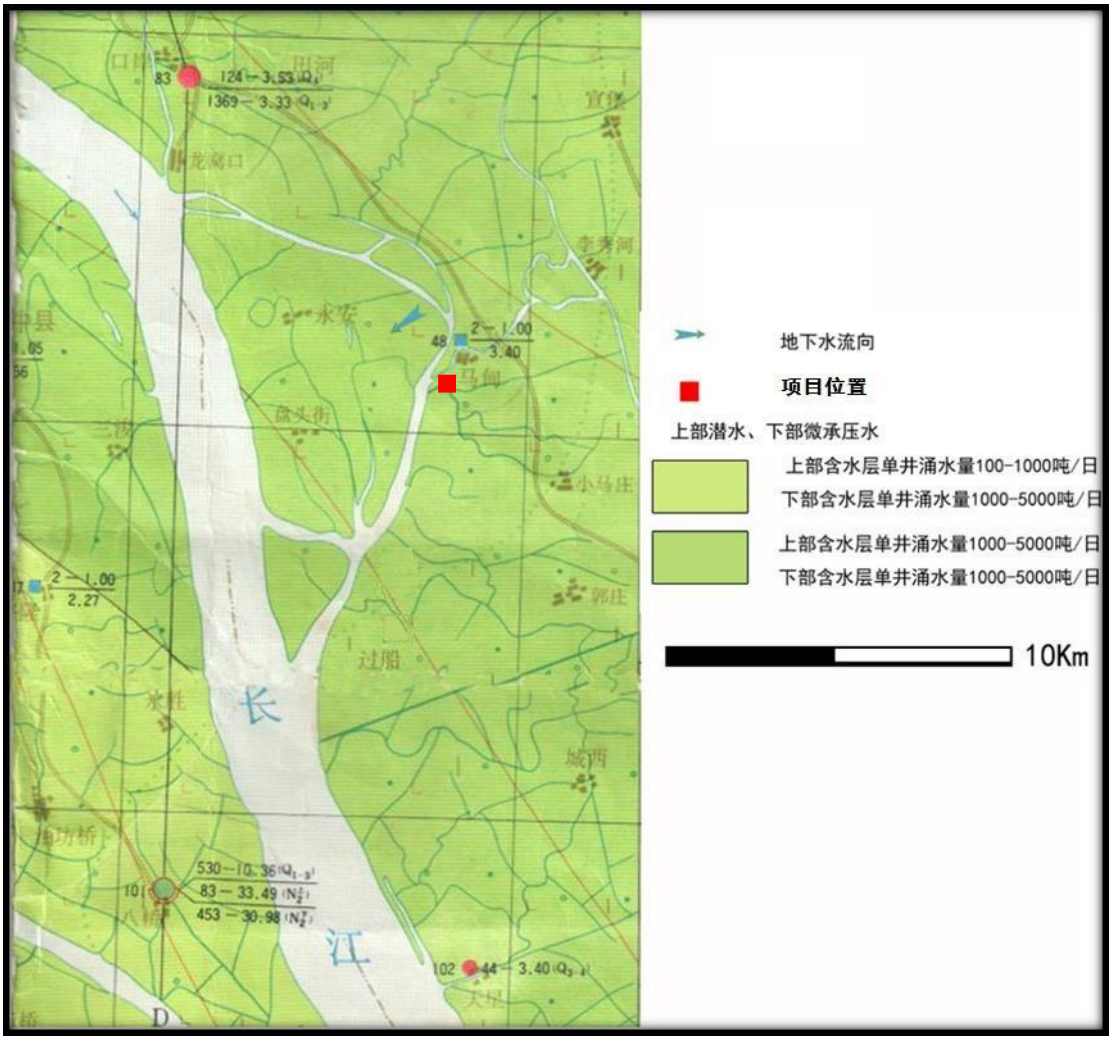


图 5.3-5 项目周边水文地质平面图

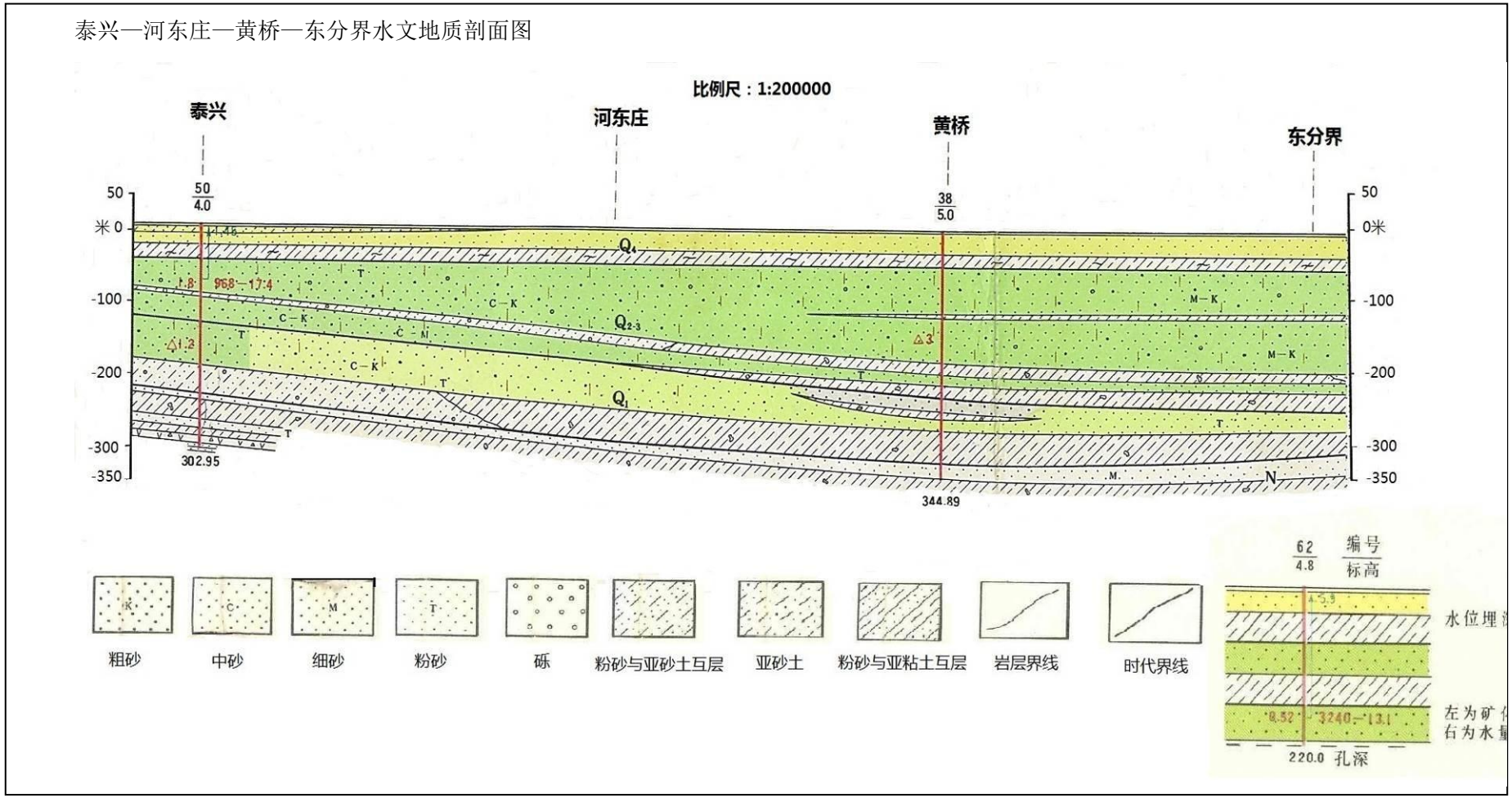


图 5.3-6 泰兴—河东庄—黄桥—东分界水文地质剖面图

5.3.2.2 地下水类型及含水岩组的划分

1、地下水类型

根据区域内地下水的赋存条件，可将区内第四系含水层中地下水基本划分为松散岩类孔隙潜水和孔隙承压水。根据其地层结构、地貌、水力性质及埋藏条件，将区内孔隙水进一步划分为潜水、第I承压水、第II承压水、第III承压水、第IV承压水五个含水层组。

2、含水层水文地质特征

本次主要调查分析松散岩类孔隙水，该套含水层具有分布广、层次多、水量丰富、水质复杂等特点。由于受基底地质构造条件、地层岩性、古长江活动及第四纪古气候冷暖、海平面升降等一系列因素的影响，工作区内沉积物厚度、颗粒、含水层结构、富水性等多方面呈现出明显的南北向水平分带性。根据区内地层沉积分布特征、含水砂层的空间分布规律、地下水流场及地下水循环中的径流条件等因素，评价区属于长江三角洲沉积区。本项目不涉及承压水层。

孔隙潜水含水组地层以全系统为主，具有河口三角洲相沉积特点。含水层岩性主要为灰色、灰黄色粉细砂，含水层底板为淤泥质亚粘土。底板埋深一般在20~40米，含水层厚15~30米。潜水水位埋深一般在1~2米，最大可达到4米，单井涌水量1000m^3/日。水质有变化，东部为微咸水，矿化度为1~3g/L；西部靠江边地段为淡水，矿化度小于1 g/L。水质类型多为Cl·HCO3-Na·Mg水和HCO3-Na·Ca水。

由于潜水含水层内部有一层亚黏土和亚砂土，因此该含水层可进一步细分为上部潜水和下部微承压水。

3、地下水的补给、径流、排泄条件

由于埋藏条件不同，孔隙潜水与承压水具有完全不同的补、迳、排条件。

本区域位于长江三角洲平原江北的西部，区内地势比较平坦，潜水埋深浅，地下水埋深仅1~3米，地面岩性为透水性较好的亚砂土和粉砂，有利于降水渗入补给，区内年平均降水量1043mm，充沛的降水是潜水含水层的主要补给来源。此外，潜

水层在沿长江地段，丰水期接收长江高潮水的补给。

潜水的排泄方式有三种，在天然状态下，地面蒸发为主要方式；二是在径流过程中泄入地表水体，在枯水期尤为明显；三是居民使用的少量民井，用于生活辅助用水；开采潜水层也是排泄途径之一。

随着三角洲的发育和海退的演变，逐渐形成了三角洲多层含水结构，包括潜水和承压水。现代长江河床以及附近，在前第四系岩系之上沉积了巨厚的砂性土含水介质，粘性土在很多地区缺失，使区域浅部承压水和长江也具有较为密切的水力联系。天然状态下，地下水水力坡度很小，约万分之几，地下水由西向东运动，流动滞缓，向下游排泄。在开采条件下，地下水向开采地段汇集、排泄，同时激化长江水的补给。

承压水的主要排泄方式是侧向径流、开采和对地表水体的补给。

4、地下水动态

含水层的埋藏条件及水力特征决定了地下水的动态类型。

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。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 4.5m 左右，而在冬季枯水期，由于开采量减少，静水头埋深 2.5m 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。

5.3.2.3 地下水开发历史与现状

本泰兴市内开采利用地下水，始于 20 世纪 60 年代。到 20 世纪 90 年代为止，先后凿深井 16 眼，井深多在 100~150m 之间。主要分布在市区及近郊。限于地下水质原因（矿化度高、不宜饮用），且泰兴市位于长江边，因此区域地下水基本不作为生活供水水源，生活供水水源主要为自来水（长江水）。地下水开采多用于工业冷却和空调用水，开采方式以分散点状为主，相对集中的开采点为城北的化肥厂和城南

的酒厂，此二处开采量占全市开采总量的95%，其他地段仅占开采量的5%。目前，泰兴市水资源开发利用的主要方式是自流引江，其现状需水总量的80%依靠各通江干河自流引江的供给。近些年，泰兴市地下水开采量总体维持较低水平，开采量总体不大，主要用于工业和冷却用水。由于本区大厚度含水层地下水十分丰富，在开采时可得到地下水侧向补给，因而在目前开采条件下，未形成开采降落漏斗。第I承压含水层组是区域主采层，据调查，在2001—2003年间，泰兴市有第I承压水开采井31眼～34眼，主要分布在泰兴市城区济川街道和滨江镇，年开采量230×104m^{3}左右，2004年以后开采井逐年减少，2010年有第I承压水开采井14眼，年开采量211×104m^3，开采仍主要集中在泰兴市城区济川街道和滨江镇一带。第I承压水主要用于工业生产用水。近十年以来，泰兴市第I承压水开采量一直保持稳定状态，由于富水性较好，水位下降幅度不大，目前水位埋深小于5m。区域东北部地区黄桥、元竹一带，深部的第IV承压地下水亦有较大规模的开采利用，2001年，有第IV承压水开采井8眼，年开采量88×104m^3。随后开采井逐年增加，2010年有第IV承压水开采井14眼，年开采量336×104m^3，开采仍局限于区域东北部地区，其余地区基本不开采。区域第II、III承压地下水开发利用程度很低，基本未开采。

近些年，区域地下水开采仍总体维持较低水平，开采量总体不大，主要用于工业和冷却用水。总体上本区域目前地下水开发利用程度较低，地下水水位埋深多在5m以内。

评价区无地下水开采，未来无规划的地下水水源，属地下水非开采区。

5.3.2.4 地下水污染源调查

由于本区含水层地下水十分丰富，现状未形成开采降落漏斗、地面沉降等环境水文地质问题。项目所在地周边主要分布工业企业和农田，因此区域内可能的污染源主要为工业污水渗漏。

5.3.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于“I金

属制品”中“51 表面处理及热处理加工”，环评类别为报告书，地下水环境影响评价项目类别为III类项目，地下水环境敏感程度为不敏感，地下水评价等级为三级。

本项目投产后，生活污水依托园区污水管网接管泰兴滨江污水处理厂，生产废水依托华东表面处理循环经济产业园废水处理设施进行处理，车间仅设置各类生产废水缓冲罐（PE 材质），位于一楼厂房北侧，车间内机械镀锌罐体以及封闭槽均架空布设，废水输送管道、废水缓冲罐均采用“可视化”设计且经过防渗、防腐处理；项目车间位于厂房一层，危废暂存库、化学品暂存间设置防渗漏托盘，当发生泄漏时，物料可转移至相应收集托盘中，另外，地面也采取相应的防腐、防渗措施处理。因此，发生泄漏事故入渗至地下水的情景发生概率很小。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）9.4.2，已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。因此本项目不进行正常情景下的预测。

非正常工况下，考虑危废暂存点、废水收集管道、化学品暂存间、废水缓冲罐等设施因腐蚀或其他原因导致物料或废水泄漏，对地下水可能造成污染的物质主要是 COD、TP、石油类、总铜、总锌、总锡等。由于本项目车间、危废仓库、化学品暂存间地面表层均为硬质地面且经过防渗、防腐处理，并有人巡检，一旦发生泄漏或者防渗层破损事故能够及时发现，及时进行处置，避免污染地下水。本项目废水依托华东表面处理循环经济产业园废水处理设施进行处理，因此，地下水污染事故主要为车间废水收集罐污水泄漏事故。

5.3.3.1 预测方案

泄漏污染物浓度按最不利情况考虑,即各类废水排入废水收集罐中的水质浓度。选择对地下水环境质量影响负荷（产生浓度与地下水三级质量标准之比）最大的总锌、总铜作为预测因子。

表 5.3-3 废水污染因子浓度及污染指数

序号	废水类别	主要因子	污染物最大浓度（mg/L）	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类（mg/L）	污染指标
1	一般综合废水	总锌	65.72	1.0	65.72
2		总铜	3.66	1.0	3.66

5.3.3.2 预测模式

根据厂区所处的水文地质特征，本次溶质运移模型概化为一维连续点源模型。

一维半无限长多孔介质模型，假设泄漏点浓度为一定浓度边界，污染物向地下水下游方向扩散迁移。其公式为：

$$\frac{c}{c_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}})$$

式中：

x：为距注入点的距离，报告中指距离污水处理站的距离（L）；

t：时间（T）；

c：时刻处的示踪剂浓度（M/L3）；

c_0： 注入示踪剂浓度（M/L3）；

u：为水流速度（L/T）；

D_L：纵向弥散系数（L2/T），相应于模型中的；

$erfc()$：余误差函数，$erfc(x)=\frac{2}{\sqrt{\pi}}\int_x^{\infty}\exp(-y^2)dy$。

5.3.3.3 预测相关参数选取

（1）污染物泄漏源强

本项目废水分类收集至厂房一侧的废水收集暂存罐，然后通过分类管道送表面处理园区废水处理厂进行处理，园区污水管道和污水处理厂由园区负责运行管理，本项目选择厂房内污水管线和废水收集暂存罐等收水、储水系统进行预测。本次环评选择总铜、总锌作为预测因子，预测初始浓度取表 5.3-3 中最大值。

（2）预测时段

本次预测期定为泄露开始至3000天。

（3）事故渗漏源强

考虑最不利情况，泄漏点选择污染单位最靠近地下水流向下游的位置，泄漏面积为污染单元面积的5%。

（4）水文地质参数

根据区域水文地质资料可知，地下水流速为0.0092m/d，渗透系数为0.23m/d，孔隙度0.2，纵向弥散系数取值为0.02m^2/d，水力坡度0.008。

5.3.3.4 预测结果

经预测，连续泄漏不同时间下游100m距离处污染物浓度见下表。

表 5.3-4 非正常工况下地下水总锌预测表 单位：mg/L

时间 距离	100天	1000天	3650天 （10年）
1	51.62	62.83	64.97
2	37.82	59.72	64.15
3	25.72	56.41	63.27
4	16.16	52.94	62.31
5	9.35	49.36	61.29
6	4.97	45.7	60.21
7	2.42	42.02	59.06
8	1.07	38.36	57.85
9	0.44	34.76	56.58
10	0.16	24.7	55.25
18	0.02	10.02	43.01
20	0	6.93	39.68
25	0	2.37	31.34
28	0	1.11	26.55
30	0	0.64	23.51
40	0	0.02	11.22
50	0	0	4.24
60	0	0	1.26
70	0	0	0.29
80	0	0	0.05
90	0	0	0.01
100	0	0	0

表 5.3-5 非正常工况下地下水总铜预测表 单位：mg/L

时间 距离	100 天	1000 天	3650 天 （10 年）
1	2.87	3.5	3.62
2	2.11	3.33	3.57
3	1.43	3.14	3.52
4	0.9	2.95	3.47
5	0.52	2.75	3.41
6	0.28	2.55	3.35
7	0.13	2.34	3.29
8	0.06	2.14	3.22
9	0.02	1.94	3.15
10	0.01	1.74	3.08
15	0	0.91	3
20	0	0.39	2.21
25	0	0.13	1.75
30	0	0.04	1.31
40	0	0	0.62
50	0	0	0.24
60	0	0	0.07
70	0	0	0.02
80	0	0	0
90	0	0	0
100	0	0	0

对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准（总铜≤1.0mg/L，总锌≤1.0mg/L），100 天时，总锌预测超标距离最远为 9m，总铜预测超标距离最远为 4m。1000 天时，总锌预测超标距离最远为 30m，总铜预测超标距离最远为 15m。3650 天时，总锌预测超标距离最远为 60m，总铜预测超标距离最远为 40m。

根据预测结果，在连续泄漏情况下，浓度逐渐向下游方向扩散，在不考虑降解、吸附等物理化学反应情况下，主要随水流扩散。一般在地下水污染源流场下游 20m 设地下水监测井。本项目生产车间周边 60m 范围内无敏感地下水保护目标，因此本项目对下游地下水环境质量影响较小。

项目所在园区厂房均已地面硬化，企业在按照环评要求做好地下水污染单元防渗工作、制订地下水监测计划和有效的应急机制、加强生产管理的前提下，本项目

地下水环境影响可防控。

5.4 声环境影响预测与评价

5.4.1 噪声预测源强

本项目噪声源主要来自生产设备、辅助设备风机等。主要噪声设备均安装在生产厂房内。选用低噪声设备，对污水泵、风机基础采取防震措施，在风机吸风口设置消音器等。通过对生产厂房墙体、各类设备采取相应的隔声、降噪等措施后，可达到不低于 25dB 的隔声效果。

表 5.4-1 室外声源统计

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	/	/	/	/	/	/	/	/

注：*空间相对位置以厂房西南顶角为原点。

表 5.4-2 室内声源统计

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	X	Y	Z	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)	声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	喷淋塔 1	85	基础减振、厂房隔声	9.08	-9.02	0.1	1.71	74.51	昼间	25	43.51	1
2	生产车间	喷淋塔 1	85		9.08	-9.02	0.1	18.94	72.95	昼间	25	41.95	1
3	生产车间	喷淋塔 1	85		9.08	-9.02	0.1	63.15	72.94	昼间	25	41.94	1
4	生产车间	喷淋塔 1	85		9.08	-9.02	0.1	10.61	72.98	昼间	25	41.98	1
5	生产车间	喷淋塔 2	85		11.55	-11.5	0.1	2.27	73.90	昼间	25	42.90	1
6	生产车间	喷淋塔 2	85		11.55	-11.5	0.1	15.46	72.96	昼间	25	41.96	1
7	生产车间	喷淋塔 2	85		11.55	-11.5	0.1	62.49	72.94	昼间	25	41.94	1
8	生产车间	喷淋塔 2	85		11.55	-11.5	0.1	14.06	72.96	昼间	25	41.96	1
9	生产车间	废气塔循环泵 1	90		15.56	-24.45	0.1	2.85	79.01	昼间	25	48.17	1
10	生产车间	废气塔循环泵 1	90		15.56	-24.45	0.1	9.63	78.12	昼间	25	47.08	1
11	生产车间	废气塔循环泵 1	90		15.56	-24.45	0.1	52.66	78.44	昼间	25	46.98	1
12	生产车间	废气塔循环泵 1	90		15.56	-24.45	0.1	12.04	78.4	昼间	25	47.05	1
13	生产车间	废气塔循环泵 2	90		12.92	-14.16	0.1	1.84	79.33	昼间	25	48.33	1
14	生产车间	废气塔循环泵 2	90		12.92	-14.16	0.1	12.53	77.97	昼间	25	46.97	1

15	生产车间	废气塔循环泵 2	90		12.92	-14.16	0.1	62.84	77.94	昼间	25	46.94	1
16	生产车间	废气塔循环泵 2	90		12.92	-14.16	0.1	17.03	77.95	昼间	25	46.95	1
17	生产车间	抛丸 1	90		16.84	-0.44	0.1	13.01	77.97	昼间	25	46.97	1
18	生产车间	抛丸 1	90		16.84	-0.44	0.1	20.84	77.95	昼间	25	46.95	1
19	生产车间	抛丸 1	90		16.84	-0.44	0.1	51.92	77.94	昼间	25	46.94	1
20	生产车间	抛丸 1	90		16.84	-0.44	0.1	8.04	78.02	昼间	25	47.02	1
21	生产车间	抛丸 2	90		14.2	-2.92	1	9.42	78.00	昼间	25	47.00	1
22	生产车间	抛丸 2	90		14.2	-2.92	1	20.53	77.95	昼间	25	46.95	1
23	生产车间	抛丸 2	90		14.2	-2.92	1	55.50	77.94	昼间	25	46.94	1
24	生产车间	抛丸 2	90		14.2	-2.92	1	8.55	78.01	昼间	25	47.01	1
25	生产车间	水泵 1	80		23.6	4.18	1	21.20	67.95	昼间	25	36.95	1
26	生产车间	水泵 1	80		23.6	4.18	1	20.25	67.95	昼间	25	36.95	1
27	生产车间	水泵 1	80		23.6	4.18	1	43.73	67.94	昼间	25	36.94	1
28	生产车间	水泵 1	80		23.6	4.18	1	8.13	68.02	昼间	25	37.02	1
29	生产车间	水泵 2	80		28.22	7.48	1	26.88	67.94	昼间	25	36.94	1
30	生产车间	水泵 2	80		28.22	7.48	1	19.96	67.95	昼间	25	36.95	1
31	生产车间	水泵 2	80		28.22	7.48	1	38.06	67.94	昼间	25	36.94	1
32	生产车间	水泵 2	80		28.22	7.48	1	8.08	68.02	昼间	25	37.02	1
33	生产车间	水泵 3	80		34	11.44	1	33.88	67.94	昼间	25	36.94	1
34	生产车间	水泵 3	80		34	11.44	1	19.47	67.95	昼间	25	36.95	1
35	生产车间	水泵 3	80		34	11.44	1	31.05	67.94	昼间	25	36.94	1
36	生产车间	水泵 3	80		34	11.44	1	8.15	68.02	昼间	25	37.02	1
37	生产车间	水泵 4	80		39.94	14.74	1	40.63	67.94	昼间	25	36.94	1
38	生产车间	水泵 4	80		39.94	14.74	1	18.37	67.95	昼间	25	36.95	1
39	生产车间	水泵 4	80		39.94	14.74	1	24.28	67.94	昼间	25	36.94	1

40	生产车间	水泵 4	80		39.94	14.74	1	8.85	68.00	昼间	25	37.00	1
41	生产车间	水泵 5	80		44.56	18.37	1	46.50	67.94	昼间	25	36.94	1
42	生产车间	水泵 5	80		44.56	18.37	1	18.34	67.95	昼间	25	36.95	1
43	生产车间	水泵 5	80		44.56	18.37	1	18.42	67.95	昼间	25	36.95	1
44	生产车间	水泵 5	80		44.56	18.37	1	8.53	68.01	昼间	25	37.01	1
45	生产车间	机械镀锌滚筒设备 1	90		22.28	1.21	0.1	18.40	77.95	昼间	25	46.95	1
46	生产车间	机械镀锌滚筒设备 1	90		22.28	1.21	0.1	18.75	77.95	昼间	25	46.95	1
47	生产车间	机械镀锌滚筒设备 1	90		22.28	1.21	0.1	46.49	77.94	昼间	25	46.94	1
48	生产车间	机械镀锌滚筒设备 1	90		22.28	1.21	0.1	9.81	77.99	昼间	25	46.99	1
49	生产车间	机械镀锌滚筒设备 2	90		24.76	2.53	0.1	21.18	77.95	昼间	25	46.95	1
50	生产车间	机械镀锌滚筒设备 2	90		24.76	2.53	0.1	18.24	77.95	昼间	25	46.95	1
51	生产车间	机械镀锌滚筒设备 2	90		24.76	2.53	0.1	43.69	77.94	昼间	25	46.94	1
52	生产车间	机械镀锌滚筒设备 2	90		24.76	2.53	0.1	10.15	77.99	昼间	25	46.99	1
53	生产车间	机械镀锌滚筒设备 3	90		27.07	3.68	0.1	23.73	77.94	昼间	25	46.94	1
54	生产车间	机械镀锌滚筒设备 3	90		27.07	3.68	0.1	17.70	77.95	昼间	25	46.95	1
55	生产车间	机械镀锌滚筒设备 3	90		27.07	3.68	0.1	41.14	77.94	昼间	25	46.94	1
56	生产车间	机械镀锌滚筒设备 3	90		27.07	3.68	0.1	10.53	77.98	昼间	25	46.98	1
57	生产车间	机械镀锌滚筒设备 4	90		29.05	4.84	0.1	26.01	77.94	昼间	25	46.94	1
58	生产车间	机械镀锌滚筒设备 4	90		29.05	4.84	0.1	17.38	77.95	昼间	25	46.95	1
59	生产车间	机械镀锌滚筒设备 4	90		29.05	4.84	0.1	38.85	77.94	昼间	25	46.94	1
60	生产车间	机械镀锌滚筒设备 4	90		29.05	4.84	0.1	10.72	77.98	昼间	25	46.98	1
61	生产车间	机械镀锌滚筒设备 5	90		31.36	5.83	0.1	28.47	77.94	昼间	25	46.94	1
62	生产车间	机械镀锌滚筒设备 5	90		31.36	5.83	0.1	16.72	77.95	昼间	25	46.95	1
63	生产车间	机械镀锌滚筒设备 5	90		31.36	5.83	0.1	36.38	77.94	昼间	25	46.94	1
64	生产车间	机械镀锌滚筒设备 5	90		31.36	5.83	0.1	11.23	77.98	昼间	25	46.98	1

65	生产车间	机械镀锌滚筒设备 6	90		33.83	7.64	0.1	31.53	77.94	昼间	25	46.94	1
66	生产车间	机械镀锌滚筒设备 6	90		33.83	7.64	0.1	16.60	77.95	昼间	25	46.95	1
67	生产车间	机械镀锌滚筒设备 6	90		33.83	7.64	0.1	33.32	77.94	昼间	25	46.94	1
68	生产车间	机械镀锌滚筒设备 6	90		33.83	7.64	0.1	11.16	77.98	昼间	25	46.98	1
69	生产车间	机械镀锌滚筒设备 7	90		35.81	8.96	0.1	33.91	77.94	昼间	25	46.94	1
70	生产车间	机械镀锌滚筒设备 7	90		35.81	8.96	0.1	16.41	77.95	昼间	25	46.95	1
71	生产车间	机械镀锌滚筒设备 7	90		35.81	8.96	0.1	30.94	77.94	昼间	25	46.94	1
72	生产车间	机械镀锌滚筒设备 7	90		35.81	8.96	0.1	11.22	77.98	昼间	25	46.98	1
73	生产车间	机械镀锌滚筒设备 8	90		38.12	10.12	0.1	36.46	77.94	昼间	25	46.94	1
74	生产车间	机械镀锌滚筒设备 8	90		38.12	10.12	0.1	15.88	77.96	昼间	25	46.96	1
75	生产车间	机械镀锌滚筒设备 8	90		38.12	10.12	0.1	28.37	77.94	昼间	25	46.94	1
76	生产车间	机械镀锌滚筒设备 8	90		38.12	10.12	0.1	11.59	77.98	昼间	25	46.98	1
77	生产车间	机械镀锌滚筒设备 9	90		39.68	10.93	0.1	38.20	77.94	昼间	25	46.94	1
78	生产车间	机械镀锌滚筒设备 9	90		39.68	10.93	0.1	15.54	77.96	昼间	25	46.96	1
79	生产车间	机械镀锌滚筒设备 9	90		39.68	10.93	0.1	26.63	77.94	昼间	25	46.94	1
80	生产车间	机械镀锌滚筒设备 9	90		39.68	10.93	0.1	11.82	77.97	昼间	25	46.97	1
81	生产车间	机械镀锌滚筒设备 10	90		41.42	11.77	1	40.11	77.94	昼间	25	46.94	1
82	生产车间	机械镀锌滚筒设备 10	90		41.42	11.77	1	15.12	77.96	昼间	25	46.96	1
83	生产车间	机械镀锌滚筒设备 10	90		41.42	11.77	1	24.72	77.94	昼间	25	46.94	1
84	生产车间	机械镀锌滚筒设备 10	90		41.42	11.77	1	12.13	77.97	昼间	25	46.97	1
85	生产车间	烘干设备	70		45.04	10.93	1	42.56	57.94	昼间	25	26.94	1
86	生产车间	烘干设备	70		45.04	10.93	1	12.21	57.97	昼间	25	26.97	1
87	生产车间	烘干设备	70		45.04	10.93	1	22.18	57.95	昼间	25	26.95	1
88	生产车间	烘干设备	70		45.04	10.93	1	14.90	57.96	昼间	25	26.96	1
89	生产车间	环保设施风机 1	85		15.53	-17.03	0.1	2.29	73.88	昼间	25	42.88	1

90	生产车间	环保设施风机 1	85		15.53	-17.03	0.1	8.65	73.01	昼间	25	42.01	1
91	生产车间	环保设施风机 1	85		15.53	-17.03	0.1	62.29	72.94	昼间	25	41.94	1
92	生产车间	环保设施风机 1	85		15.53	-17.03	0.1	20.88	72.95	昼间	25	41.95	1
93	生产车间	环保设施风机 2	85		16.51	-4.57	0.1	10.34	72.99	昼间	25	41.99	1
94	生产车间	环保设施风机 2	85		16.51	-4.57	0.1	17.81	72.95	昼间	25	41.95	1
95	生产车间	环保设施风机 2	85		16.51	-4.57	0.1	54.50	72.94	昼间	25	41.94	1
96	生产车间	环保设施风机 2	85		16.51	-4.57	0.1	11.23	72.98	昼间	25	41.98	1
97	生产车间	环保设施风机 3	85		10.41	-10.89	0.1	10.64	73.11	昼间	25	41.97	1
98	生产车间	环保设施风机 3	85		10.41	-10.89	0.1	17.91	72.98	昼间	25	41.92	1
99	生产车间	环保设施风机 3	85		10.41	-10.89	0.1	54.22	72.84	昼间	25	41.96	1
100	生产车间	环保设施风机 3	85		10.41	-10.89	0.1	11.36	72.88	昼间	25	41.89	1
101	生产车间	生产车间行车 1	80		21.62	8.14	7	21.90	67.95	昼间	25	36.95	1
102	生产车间	生产车间行车 1	80		21.62	8.14	7	24.58	67.94	昼间	25	36.94	1
103	生产车间	生产车间行车 1	80		21.62	8.14	7	43.16	67.94	昼间	25	36.94	1
104	生产车间	生产车间行车 1	80		21.62	8.14	7	3.75	68.31	昼间	25	37.31	1
105	生产车间	生产车间行车 2	80		28.88	-1.27	7	22.32	67.95	昼间	25	36.95	1
106	生产车间	生产车间行车 2	80		28.88	-1.27	7	12.70	67.97	昼间	25	36.97	1
107	生产车间	生产车间行车 2	80		28.88	-1.27	7	42.40	67.94	昼间	25	36.94	1
108	生产车间	生产车间行车 2	80		28.88	-1.27	7	15.62	67.96	昼间	25	36.96	1
109	生产车间	空压机	90		14.95	-13.71	1	3.75	78.31	昼间	25	47.31	1
110	生产车间	空压机	90		14.95	-13.71	1	11.62	77.97	昼间	25	46.97	1
111	生产车间	空压机	90		14.95	-13.71	1	60.91	77.94	昼间	25	46.94	1
112	生产车间	空压机	90		14.95	-13.71	1	17.82	77.95	昼间	25	46.95	1
113	生产车间	达克罗涂覆机	90		19.48	-12.49	0.1	8.14	78.02	昼间	25	47.02	1
114	生产车间	达克罗涂覆机	90		19.48	-12.49	0.1	9.76	77.99	昼间	25	46.99	1

115	生产车间	达克罗涂覆机	90		19.48	-12.49	0.1	56.47	77.94	昼间	25	46.94	1
116	生产车间	达克罗涂覆机	90		19.48	-12.49	0.1	19.42	77.95	昼间	25	46.95	1

注：*空间相对位置以厂房西北顶角为原点。

5.4.2 预测模式及参数选取

（1）预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

室内声源在预测点的声压级计算 i 、首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w—点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数；R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m^2；a为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

ii、计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

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

式中：L_{pli} (T)—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

iii、在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$—靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i—围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： L_w—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

5.4.3 预测结果与评价

本次评价选择厂界噪声监测点、敏感点噪声监测点，作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备的声功率预测计算各评价点处的噪声增量（即总影响值），并叠加测点本底值，预测各评价点噪声叠加值，各厂界敏感点噪声源见下表：

表 5.4-3 工业企业声环境保护噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	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
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
N1	东厂界北段	61.5	61.5	65	24.13	61.5	0	达标
N2	东厂界	57.5	57.5	65	26.99	57.5	0	达标
N3	南厂界东段	56.5	56.5	65	30.62	56.5	0	达标
N4	南厂界西段	55	55	65	46.49	55.5	0.5	达标
N5	西厂界	59	59	65	30.29	59.0	0	达标
N6	西厂界北段	57	57	65	23.59	57.0	0	达标
N7	北厂界西段	56	56	65	23.03	56.0	0	达标
N8	北厂界东段	62	62	65	23.78	62.0	0	达标

由预测结果可知，本项目建成后，东、南、西、北厂界的噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值，对周围声环境噪声影响较小。

表 5.4-4 工业企业声环境保护噪声预测结果与达标分析表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="6">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="6">一级□ 二级□ 三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="6">200m☑ 大于 200m□ 小于 200m□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td>评价因子</td><td colspan="6">等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="6">国家标准☑ 地方标准□ 国外标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td>0 类区□</td><td>1 类区□</td><td>2 类区□</td><td>3 类区☑</td><td>4a 类区□</td><td>4b 类区□</td></tr>
<tr><td>评价年度</td><td colspan="2">初期□</td><td colspan="2">近期□</td><td colspan="2">中期□ 远期□</td></tr>
<tr><td>现状调查方法</td><td colspan="6">现场实测法☑ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="2">达标百分比</td><td colspan="4">100%</td></tr>
<tr><td>噪声源调查</td><td>噪声源调查方法</td><td colspan="6">现场实测☑ 已有资料□ 研究成果□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">声环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td colspan="3">导则推荐模型☑</td><td colspan="3">其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">200 m☑</td><td colspan="2">大于 200 m□</td><td colspan="2">小于 200 m□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="2">等效连续 A 声级☑</td><td colspan="2">最大 A 声级□</td><td colspan="2">计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>厂界噪声贡献值</td><td colspan="3">达标☑</td><td colspan="3">不达标□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声值</td><td colspan="3">达标□</td><td colspan="3">不达标□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>排放监测</td><td colspan="6">厂界监测☑ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测☑ 无监测□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声监测</td><td colspan="3">监测因子：/</td><td colspan="2">监测点位数（ / ）</td><td>无监测☑</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="6">可行☑ 不可行□</td></tr>
<tr><td colspan="8">注“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。</td></tr>
</table>

5.5 固体废物环境影响分析

5.5.1 固体废物来源、种类和产生量

根据项目工程分析，本项目运营期产生的固体废物产生量及处置情况见下表。

表 5.5-1 本项目固废产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	废物类别	废物代码	处置方式	估算产生量（t/a）
1	废活性炭	废气处理	固态	HW49	900-039-49	委托有资质单位处置	9.6
2	除油废液	除油	液态	HW17	336-064-17		10
3	镀锌废液	机械镀锌	液态	HW17	336-052-17		24
5	废包装桶、袋	包装	固态	HW49	900-041-49		4.382
6	废弃的废抹布、劳保用品	生产	固态	HW49	900-041-49		1
7	一般原料废包装材料	包装	固态	SW62	900-001-S62	外售综合利用	15.04
8	成品废包装材料	包装	固态	SW62	900-001-S62		1
9	除尘器收集粉尘	废气处理	固态	SW17	900-001-S17		4.336
10	玻璃珠废渣	压实抛光	固态	SW17	900-004-S17		50
11	废钢丸	抛丸	固态	SW17	900-001-S17		4.9
12	涂料废渣	达克罗	固态	SW17	900-001-S17		0.02
13	生活垃圾	生活办公	固态	SW59	900-099-S59	环卫清运	3.3

5.5.2 固体废物环境影响分析

为避免本项目产生的生活垃圾对周围环境造成影响，本项目产生的生活垃圾统一收集、及时转运。本项目的生活垃圾采用较好的垃圾袋进行收集，由环卫部门统一收集处理。在运输过程中，采用封闭压缩式垃圾运输车，防止搬运过程中的撒漏，避免污染沿途环境。

本项目浸涂废液、废活性炭、除油废液、镀锌废液、废包装桶、袋、废弃的废抹布、劳保用品等属于危险废物，委托有资质单位处置。

危险废物暂存于自建的 20m^2 危废暂存库，委托有资质单位处置；各类危险废物若车间内暂存库储存不下可贮存于园区建设的危废仓库内；一般原料废包装材料、成品废包装材料、除尘器收集粉尘、玻璃珠废渣、废钢丸、涂料废渣外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运处理。本项目固体废物均可得到妥善

处理处置，实现零排放。

因此，本项目产生的固体废物不会对建设项目周围造成明显不良影响。

5.6 土壤环境影响评价

5.6.1 土壤环境影响类型、影响途径、影响源与影响因子

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物乃至肉食动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。根据前文工程分析，本项目土壤环境影响属于污染影响型。

1、本项目废气排放污染物主要为硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃等，可通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局部土壤环境质量逐步受到污染。

2、考虑项目固废中重金属类物质含量较高，若不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防渗、防漏措施，废物中的有害组分经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致土壤生态破坏。本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置和管理危废暂存间；项目产生的危险废物均使用相应容器规范化存储；项目危废暂存间位于 702#厂房第一层车间且在危险废物堆场满足“防风、防雨、防晒、防腐、防渗漏”等措施情况下，危险废物贮存对周边土壤环境影响较小。

3、另一方面，本项目废水中含有重金属类污染物，生产车间废水在车间通过不同管道分类收集输送至厂房一层缓冲罐用房的废水分类暂存罐后进入园区污水处理站先经不同类废水预处理装置处理后集中处理，若发生废水储存罐破裂且地面防渗措施失效，导致未经处理的重金属废水下渗土壤，重金属会在土壤中积累，导致土壤理化性质改变，肥力下降，并有可能通过作物进入食物链，影响人群健康。本项目废水缓冲罐泄漏后，将通过“围、追、堵、截”等措施确保废水控制在缓冲罐房内，罐房内地面均设置防渗防腐措施，故土壤影响途径不考虑地面漫流。

本项目对土壤的影响类型和途径及影响途径见表 5.6-1。

表 5.6-1 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
化学品仓库	原料存储	垂直入渗	pH、COD、TP、总铜、总锡、总锌、石油类等	pH、COD、TP、总铜、总锡、总锌、石油类等	事故
车间集水池及污水收集管线	废水收集池体及管线	地面漫流	COD、TP、总铜、总锡、总锌、石油类等	COD、TP、总铜、总锡、总锌、石油类等	事故
废水暂存罐	废水暂存罐	垂直入渗、地面漫流	COD、TP、总铜、总锡、总锌、石油类等	COD、TP、总铜、总锡、总锌、石油类等	事故
危废暂存库	固废存储	垂直入渗	pH、COD、TP、总铜、总锡、总锌、石油类等	pH、COD、TP、总铜、总锡、总锌、石油类等	事故
车间生产线	表面处理线	垂直入渗	pH、COD、TP、总铜、总锡、总锌、石油类等	pH、COD、TP、总铜、总锡、总锌、石油类等	事故
污水处理系统（依托园区电镀中心的污水处理站）	废水管线及污水处理池体	垂直入渗、地面漫流	COD、TP、总铜、总锡、总锌、石油类等	COD、TP、总铜、总锡、总锌、石油类	事故
废气处理设施	废气处理设施	大气沉降	硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物	硫酸雾、非甲烷总烃	正常工况

5.6.2 土壤环境影响分析

根据土壤环境影响识别，本项目土壤污染源主要为化学品库房、车间收集罐及污水收集管线以及危废暂存库等。污染物的垂直入渗和地面漫流主要通过失效的防渗层，泄漏进入土壤环境，导致土壤环境的改变。本项目生产线、化学品库、危废库均在厂房 1 层，只有废水收集罐位于厂房外侧一层地面辅房内，对于地面设置的废水收集罐，只有在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。大气沉降通过干湿沉降作用下进入土壤层，导致土壤环境的改变。

1、垂直入渗

由于生产线、化学品仓库、车间废水收集管线及危废暂存库均位于厂房 1 层，为重点防渗区，地面表层均为硬质地面，并有人巡检，一旦发生泄漏或者防渗层破损事故能够及时发现，及时进行处置，不会直接影响土壤，仅有位于厂房

一层的废水收集罐存在垂直入渗风险；而本项目污水后续处理依托华东表面处理循环经济产业园污水处理站处理，因此，故本次预测选取一层辅房内的废水收集罐污水泄漏事故作为垂直入渗污染代表性的场景。

（1）污染情景的设置

污水收集暂存罐由于外力作用或者基础不均匀沉降等原因，致使暂存罐底部防渗层出现破损，导致废水渗入土壤中。

（2）污染源强的计算及指标

根据达西公式计算源强，公式如下：

$$Q = K\frac{H+D}{D}A$$

式中：Q——渗入到地下水的污水量（m^3/d）；

K——渗透系数；

H——池内水深（m）；

D——地下水埋深（m）；

A——污水池的泄漏面积。

表 5.6-2 非正常工况下污染源渗漏情形一览表

渗漏位置	污水暂存罐持续渗漏
渗漏时间 d	180
渗漏面积 m^2	0.06*
池内最大水深 m	1.5
渗透系数 m/d	0.102
地下水埋深 m	1.4
渗漏量 m^3/d	0.0127

注：*池体渗漏面积按照单个污水罐面积破损 5%计。

根据工程分析章节计算，采用标准指数法进行排序，选择各类型污染物质中标准指数较大且具有代表性的因子进行预测，各类废水中特征污染物浓度见下表。

表 5.6-3 污染因子浓度及土壤环境质量标准比对表

废水类别	类别	污染物最大浓度（mg/L）	GB36600-2018 筛选值标准（mg/kg）	污染指标
一类综合废水	总铜	3.66	18000	0.0002
	总锌	65.72	/	/
前处理废水	石油类	400	4500	0.0889

（3）预测方法及软件

A、一维饱和—非饱和带水分运移基本方程为：

$$\frac{\partial\theta}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left[K(\theta)(\frac{\partial h}{\partial z}-1)\right]-S$$

式中：θ为含水率；h 为负压水头；S 为植物根系吸水量，对裸露区为 0。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 推荐以点源形式垂直进入土壤环境的影响预测，一维非饱和溶质垂向运移预测方法如下。

B、一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

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

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/l；

D——弥散系数，m^2/d；

Q——渗流速度，m/d；

Z——沿 z 轴的距离，m；

T——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

C、初始条件

c(z,t)=0　　t=0，L≤z＜0

D、边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中下式（1）中适用于连续点源情景，（2）式子中适用于非连续点源情景。

$$c(z,t)=c_0 \qquad t>0,\ z=0$$

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

第二类 Neumann 零梯度边界。

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

HYDRUS 是一个运行于 Windows 系统下的环境模拟软件，主要用于变量饱和多孔介质的水流和溶质运移。HYDRUS 包括用于模拟变量饱和多孔介质下的水、热和多溶质运移的二维和三维有限元计算，包括一个参数优化算法，用于各种土壤的水压和溶质运移参数的逆向估计。该模型互动的图形界面，可进行数据前处理、结构化和非结构化的有限元网格生成以及结果的图形展示。Hydrus-1D 是美国盐土实验室开发的，计算包气带水分、溶质运移规律的软件，用它可以计算在不同边界条件和初始条件下的数学模型。本次评价采用 Hydrus-1D 软件对垂直入渗情况下污染在土壤中运移情况进行预测。

（4）预测结果

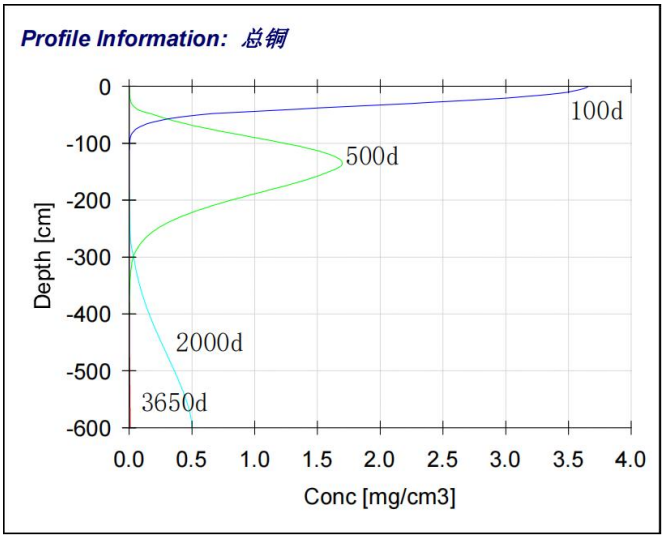


图 5.6-1　土壤垂直入渗预测结果（总铜）

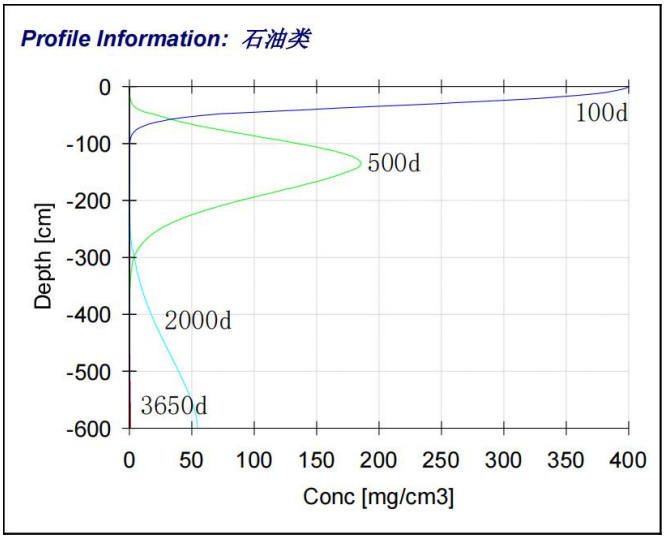


图 5.6-2 土壤垂直入渗预测结果（石油类）

预测结果显示，在上述工况下，总铜、石油类通过失效防渗层垂直下渗进入土壤后，预测叠加本底值各因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相关标准，但土壤中总铜、石油类含量明显增加。因此，在运营过程中加强管理，避免污染物下渗污染土壤环境。

2、大气沉降

（1）预测评价范围、时段和预测情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期。以项目正常运营为预测工况。废气中携带的非甲烷总烃在干湿沉降作用下进入土壤层，在土壤吸附、络合、沉淀和阻滞作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。本次评价假定废气中污染物全部沉降在土壤层中，不考虑其输出影响；废气污染物排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响进行考虑。

（2）预测评价因子

根据工程分析及环境影响识别结果，确定本项目环境影响要素的评价因子为石油烃，见下表。

表 5.6-4 评级因子筛选

环境要素	装置区	预测评价因子
土壤环境	一级喷淋塔（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置	大气沉降：非甲烷总烃（以石油烃来表征）、硫酸雾

（3）预测方法

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

IS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸或游离碱输入量，mmol；

LS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸或游离碱的量，mmol；

RS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸或游离碱的量，mmol；

ρb——表层土壤容重，kg/m^3；

A——预测评价范围，m^2；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

根据土壤导则附录 E，项目涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S = nI_s/(\rho_b \times A \times D)$$

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：

S=Sb+△S

式中：Sb——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。

（4）预测结果

本项目的预测评价范围为项目厂区及周边 1km 范围，根据大气污染物扩散情况，假设污染物全部沉降至某一地块，设置不同持续年份（分为 1 年、5 年、10 年、20 年）的情形进行土壤增量预测，预测评价范围内单位年份表层土壤中

某种物质的输入量采用大气环境影响预测中正常工况下最大落地浓度。预测地面漫流输入量不考虑，保守情况，不考虑土层中污染物经雨水淋溶下渗输出量，只考虑大气沉降量。其预测情形参数设置见下表。

表 5.6-5 预测参数设置

预测因子	ρb	A	D	污染物输入量	背景值*
	（kg/m³）	（km²）	（m）	（kg/a）	（mg/kg）
非甲烷总烃	1880	1.0	0.2	315	52
硫酸	1880	1.0	0.2	578	/

***注：背景值选取本次现状监测结果中最大值。**

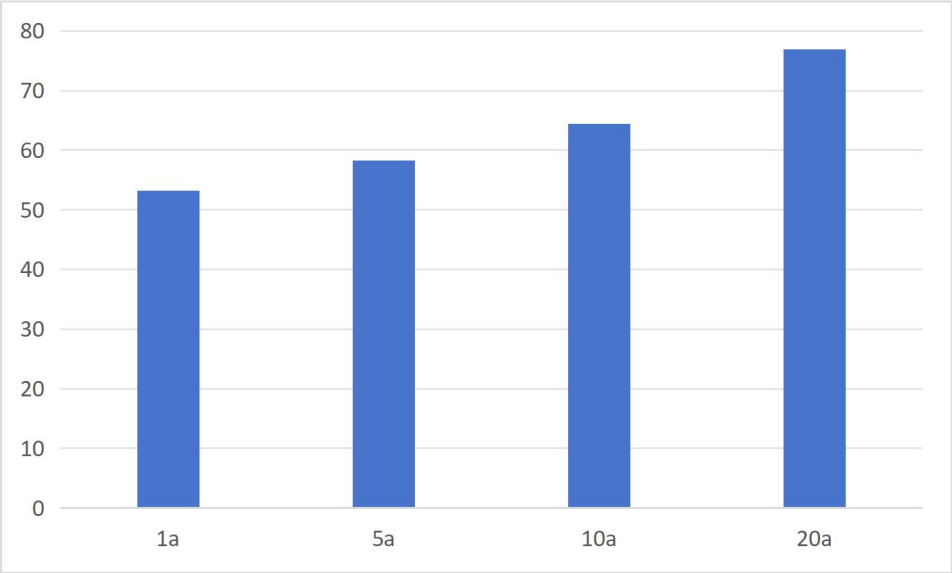


图 5.6-3 大气沉降土壤预测结果-非甲烷总烃（g/kg）

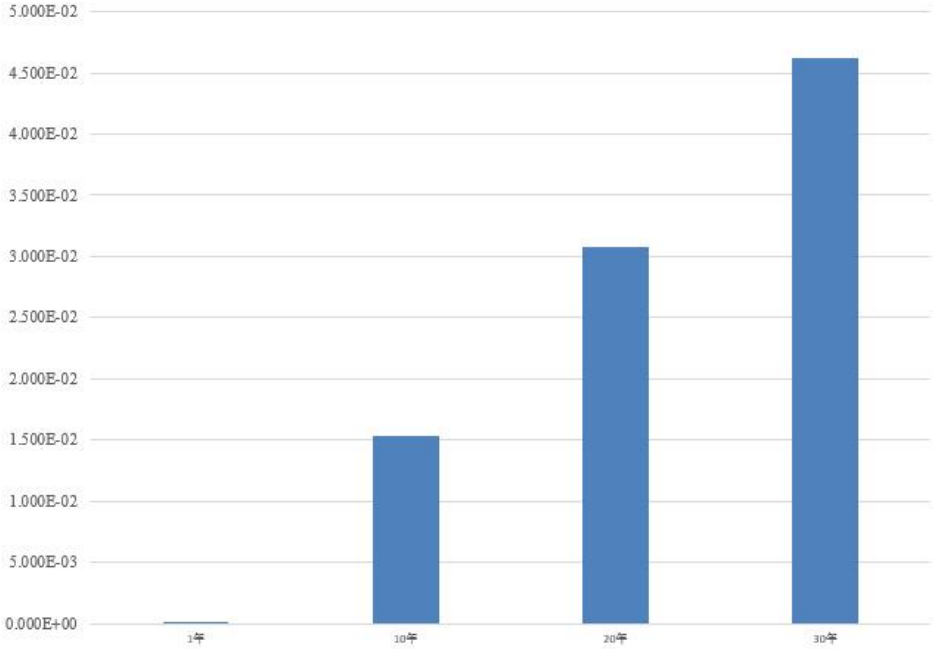


图 5.6-4 大气沉降土壤预测结果-硫酸（g/kg）

预测结果显示，在上述工况下，排入大气环境的非甲烷总烃（以石油烃来表征）沉降对土壤影响较小，预测结果各因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相对应标准。预测结果显示，硫酸大气沉降量较小，对土壤影响较小。

3、地面漫流

项目事故状态的废水，污染物会通过漫流形式进入土壤中，因此必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

厂区设置环境风险事故水污染三级防控系统：各生产线均按规范设置了围堰，仓储区域设有围挡，生产线槽体发生渗漏时可有效收集渗漏槽液，泄漏的槽液应及时收集至车间内设置的备用空桶内；车间、仓库内部设有地沟和排水系统，发生事故时事故废水可以收集后进入园区事故池，外溢的消防废水通过园区的排水管道进入园区事故池；项目所在华东表面处理循环经济产业园一期已设置4500m^{3}的事故废水收集池，二期拟设置6943m^{3}的事故废水收集池，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。此外，物料存储区和危害性大、污染物较大的生产装置区为重点防渗区。可确保厂内一旦发生火灾时，消防废水不流出厂内。可以确保在任何事故状态下的事故废水和消防灭火废水得到有效收集，在未处理前绝不会导致废水漫流。因此，本期工程发生漫流事故对厂区周边土壤产生污染影响较小。

5.6.3 小结

本项目选址位于华东表面处理循环经济产业园内地块，区域现状为工业区及农村生态环境，项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

建设项目土壤环境影响评价自查表如下。

表 5.6-6 土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑；农用地□；未利用地□；</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（0.21）hm^2</td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（耕地、村庄）、方位（四周）、距离（/）</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☐；地面漫流☑；垂直入渗☑；地下水位□；其他（）</td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">pH、COD、SS、TP、石油类、总铜、总锌、总锡</td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">pH、石油类、总铜、总锌、总锡</td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类☑；II类☐；III类□；IV类□</td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☑；较敏感□；不敏感□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级☑；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="7">现状调查</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）☑；b）☑；c）☑；d）☑</td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">详见表 4.2-15</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td>/</td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>2</td><td>4</td><td>0-0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>5</td><td>0</td><td>0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状监测因子</td><td>建设用地土壤</td><td colspan="3">四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并(k)荧蒽、䓛、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铬、氰化物、石油烃、氟化物、锡、锌</td></tr>
<tr><td>农用地土壤</td><td colspan="3">pH、氰化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、总铬、锌</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">同监测因子</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618☑；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）</td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">YT1~YT9、YT11 土壤监测点监测因子均符合《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，YT10 土壤监测点监测因子符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">要求</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="3">石油类、总铜</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">附录 E☑；附录 F□；其他（类比法）□</td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="3">影响范围（1000 米）影响程度（可接受）</td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td></tr>
<tr><td>1</td><td>pH+45 项、石油烃、总锌、总锡</td><td>1 次/年</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3">监测方案、监测报告</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">土壤环境影响可接受</td></tr>
</table>

5.7 生态环境影响分析

项目所在地生态空间管控区划定区域分布见图 1.5-1，距离本项目最近的生态红线保护区为长江（高港区）重要湿地，最近距离 3.5km，本项目不占用生态空间管控区。本项目废水分质分类接管至华东表面处理循环经济产业园污水处理站处理，主要污染物为 pH、COD、SS、总磷、总铜、总锌、总锡、石油类等。

废水由华东表面处理循环经济产业园污水处理设施集中处理达到排放标准后，经专用管道排入西护场河东侧新建河道上（坐标：119°55′47.93″E，32°11′55.43″N），尾水排入河道后再通过管道输送至人工湿地系统，由人工湿地处理后经东护场河最终汇入长江泰州工业、农业用水区。为进一步缓解污水处理厂工程尾水对长江水质的影响，泰兴经济开发区拟对护场河进行生态化改造，一、对河道沿线内种植水生植物菖蒲、鸢尾，河道两岸撒播狗牙根草籽绿化，种植一排垂柳。二、在护场河南段利用现有废弃鱼塘进行生态化改造，改造区内种植美人蕉、黄菖蒲、中山杉、千屈菜、彩叶杞柳、再力花、梭鱼草等水生植物，对护场河水质进一步净化。该项目已委托江苏省水利勘测设计研究院有限公司设计。

根据《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书》（报批稿）地表水环境影响预测可知，在华东表面处理循环经济产业园二期工程电镀废水处理厂中心尾水在方案 1-1 条件下尾水正常排放时，护场河入江口常规因子浓度均低于IV类水水质标准，长江-过船码头和长江-开发区水厂边监测断面常规因子浓度均低于II类水水质标准；在方案 2-1 条件下尾水正常排放时，以 1/2 检出限作为本底值，计算得到护场河入江口、东夹江、长江-过船码头和长江-开发区水厂边监测断面各特征因子浓度叠加值均小于检出限。故电镀废水处理中心尾水正常排放对长江水体水质影响较小。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。湿地保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。恢复重建区应当开展培育和恢复湿地的相关活动。

生态空间管控区域内除国家另有规定外，禁止下列行为：开（围）垦、填埋

或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能的活动。合理利用区应当开展以生态展示、科普教育为主的宣教活动，可以开展不损害湿地生态系统功能的生态旅游等活动。

本项目废水由华东表面处理循环经济产业园污水处理设施集中处理，排污口位于护场河，不在生态湿地保护区内，根据水环境预测结果，污水排放对长江水质影响很小，符合管理规定。

5.8 施工期环境影响分析

项目购买华东表面处理循环经济产业园标准厂房车间进行建设，施工期无土建过程，主要是设备安装，施工持续时间较短，设备进场安装与调试产生噪声，为避免施工噪声扰民，施工期应合理安排作业时间，减少噪声对外界的影响。

5.9 环境风险预测与评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价的主要关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。本次环境风险影响评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）开展风险评价工作。

5.9.1 风险调查

5.9.1.1 建设项目风险源调查

本项目风险源调查主要包括对调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料，进行生产设施风险识别和生产过程涉及的物质风险识别。生产设施主要包括生产工艺、贮运、公用工程设施及作业环境、环保工程、消防等系统。根据有毒有害物质放散起因，风险类型可分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

根据本项目生产特点，确定风险识别范围如下：

生产设施风险调查范围：本项目生产系统产生风险的装置主要有生产装置、贮存运输系统和环境保护系统。

物质风险调查范围：主要有硫酸、“三废”及各类药剂等。

风险类型：生产设施发生火灾、爆炸或物料跑冒滴漏对大气环境、地表水、地下水、土壤及人体健康产生危害，危险原辅料在输送以及储存过程中泄漏或操作不规范导致危险原辅料大量溢出、散落等泄漏意外情况下污染运输线路沿途及厂内大气、水体、土壤、路面，对人体、环境造成危害；废气处理设施故障导致废气直接排放对周边环境造成危害；废水处理设施失效，未达标废水直接排放至护场河，造成环境危害。本项目收集的原辅料 MSDS 数据分析见下表。

表 5.9-1 企业原辅料危险性、毒性汇总表

物质名称	毒理性	危险特性
硫酸	LD_{50}：2140 mg/kg（大鼠经口） LC_{50}：510mg/m^3，2 小时（大鼠吸入）；320 mg/m^3，2 小时（小鼠吸入） IDLH：2 mg/m^3	强腐蚀性
烷基芳基磺酸钠	/	/
硅酸钠	/	/
硫酸钠	/	/
六偏磷酸钠	/	/
片碱	LD_{50}：1530mg/kg（大鼠经口），2740mg/kg（兔经皮）	/
锌粉	/	/
硫酸亚锡	/	/
氯化亚锡	LD50：700mg / kg(大鼠经口)；1200mg / kg(小鼠经口)	/
柠檬酸	LD50：6730mg / kg(大鼠经口)	闪点 100℃
硅藻土	/	/
氯化钠	/	/
锡粉	/	可燃
硫酸铜	LD50：300mg / kg(大鼠经口)	/
玻璃珠	/	/
铝浆	/	可燃
丙二醇	LD_{50}：21000～32200 mg / kg(大鼠经口)；22000mg / kg(小鼠经口)	可燃，闪点 99℃
轻油	LD_{50}：500～5000 mg / kg(哺乳动物吸入)	易燃
聚乙二醇	/	可燃，171℃
硼酸	/	/
偶联剂	/	可燃，闪点 110℃

5.9.1.2 环境敏感目标调查

本项目周边环境风险敏感目标见表 5.9-2。

表 5.9-2 环境敏感保护目标一览表

序号	名称	坐标/°		距离（m）	方位	规模（人数）	保护内容	功能执行标准
		经度	纬度					
1	龙港村何园组	119.948772	32.209827	约 540	东	约 20	居民区	《环境空气质量标
2	西江村	119.951518	32.216222	约 980	东	约 200	居民区	
3	张家园子	119.956625	32.212746	约 1584	东	约 170	居民区	

4	西江村季家庄	119.956089	32.217016	约 2651	东	约 100	居民区	准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
5	三角庙	119.955853	32.227980	约 2290	东	约 200	居民区	
6	何庄村	119.965316	32.224397	约 2680	东北	约 3000	居民区	
7	马甸小学	119.961711	32.233023	约 3350	东北	约 1000	教育	
8	双彭村	119.959994	32.235212	约 2700	东北	约 2000	居民区	
9	马甸村	119.953600	32.238688	约 3300	东北	约 1000	居民区	
10	中兴村	119.962870	32.243022	约 4410	东北	约 500	居民区	
11	联杨村	119.954029	32.247400	约 4388	北	约 600	居民区	
12	兴隆居委	119.942442	32.242411	约 2810	北	约 3000	居民区	
13	滨江诗语	119.916564	32.244599	约 4300	北	约 2000	居民区	
14	永安花园	119.916843	32.243430	约 4670	北	约 2500	居民区	
15	永安洲实验学校	119.913882	32.242057	约 4500	北	约 2500	教育	
16	润州花园	119.915770	32.239911	约 4100	北	约 6000	居民区	
17	兴州花园	119.915985	32.235319	约 3265	北	约 8000	居民区	
18	新街居委二十组	119.908732	32.223732	约 3014	西北	约 300	居民区	
19	胜利村	119.912036	32.224891	约 2830	西北	约 60	居民区	
20	永兴居委二十五组	119.919332	32.223303	约 2010	西北	约 125	居民区	
21	新街居委	119.910320	32.206051	约 2610	西	约 300	居民区	
22	永兴居委	119.926842	32.205707	约 785	西	约 200	居民区	
23	龙港村羊天庄	119.935425	32.197081	约 623	南	约 150	居民区	
24	龙港村双桂	119.947313	32.197940	约 1058	南	约 50	居民区	
25	韩家园子	119.951647	32.204463	约 927	南	约 30	居民区	
26	刘庄	119.949630	32.201974	约 840	南	约 30	居民区	
27	龙港村东龙组西龙组	119.951175	32.199399	约 1150	南	约 50	居民区	
28	芮家堡	119.961840	32.204677	约 1495	东	约 1000	居民区	
29	小马庄村	119.976259	32.209656	约 2607	东	约 1000	居民区	
30	大马庄村	119.985357	32.215578	约 4000	东	约 1000	居民区	
31	张庄村	119.969650	32.195923	约 1785	东南	约 2000	居民区	
32	东张家庄	119.990164	32.202274	约 4375	东南	约 100	居民区	
33	欣地	119.986044	32.195322	约 4240	东南	约 2000	居民区	
34	仁寿村	119.956261	32.186653	约 2490	东南	约 300	居民区	
35	郭庄村	119.979263	32.182018	约 4125	东南	约 2000	居民区	
36	长沟村	119.960209	32.172405	约 3740	南	约 600	居民区	
37	尤家湾	119.958299	32.165356	约 4560	南	约 1000	居民区	

38	大杨庄	119.966710	32.167159	约 4630	南	约 100	居民区	
39	印桥社区	119.958170	32.158146	约 5400	南	约 5000	居民区	
40	苏余村	119.980776	32.235646	约 4440	东	约 2000	居民区	
41	陆家庄	119.955558	32.192618	约 1870	东南	约 180	居民区	
42	福沙居委	119.924160	32.205498	约 1630	西	约 40	居民区	

5.9.2 环境风险潜势初判

5.9.2.1 危险物质及工艺系统危险性

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），危险物质数量与临界量的比值（Q）见表 5.9-3。

表 5.9-3 建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	厂区最大存在总量 qn/t	临界量 Qn /t	该种危险物质 Q 值
1	硫酸	7697-37-2	10	10	1
2	氯化亚锡	7772-99-8	1	100	0.01
3	柠檬酸	77-92-9	1	100	0.01
4	锡粉	7440-31-5	0.3	100	0.003
5	硫酸铜（铜及其化合物）	/	0.199（以铜离子计）	0.25	0.796

6	铝浆	7429-90-5	0.3	100	0.003
7	丙二醇	57-55-6	0.12	100	0.0012
8	轻油	8030-30-6	0.003	2500	0.0000012
9	聚乙二醇	25322-68-3	0.15	100	0.0015
10	废活性炭	/	2.4	100	0.024
11	除油废液	/	1.95	100	0.0195
12	镀锌废液	/	6	100	0.06
13	镀锌废液（铜及其化合物）	/	0.028（以铜离子计）	0.25	0.112
14	废包装桶、袋	/	1.09	100	0.0109
15	废水	/	6	100	0.06
16	在线槽液	/	0.8	10	0.08
17	在线槽液（铜及其化合物）	/	0.358*（以铜离子计）	0.25	1.4328
项目 Q 值Σ					3.6231012

*注：在线槽液量 0.8m^3,硫酸铜投加浓度为 6%，则在线槽液中铜及其化合物含量为 0.358t。

由上表可知，本项目 q1/Q1 + q2/Q2 + q3/Q3+…… + qn/Qn=3.6231012。

2、行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 5.9-3 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5.9-4 行业及企业生产工艺判定表

行业	评估依据	分值	本项目
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	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）	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	不涉及
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线（不含城镇燃气管线）	10	不涉及
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5

a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa

企业生产工艺评估结果 M 为 5，以 M4 表示。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），企业危险物质及工艺系统危险性等级确定情况见下表。

表 5.9-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

综上，企业危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

5.9.2.2 各要素环境敏感程度

1、大气环境

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

表 5.9-6 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	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总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	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总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	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总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

由上表 5.9-6 可知，本项目所在地周边 500m 范围内人数小于 500 人；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总数大于 5 万人，大气环境敏感程度为 E1 级。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 5.9-7 地表水环境敏感程度分级

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

表 5.9-8 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 5.9-9 环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感性
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

由上表可知，本项目所在区域地表水功能敏感性为 F3，环境敏感目标分级

为 S1，所以本项目地表水环境敏感程度为 E2 级。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.9-10。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 5.9-11 和表 5.9-12。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 5.9-10 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 5.9-11 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、 温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级 的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

表 5.9-12 包气带防污性能分级

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

Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。

由上表可知，本项目所在区域地下水功能敏感性为 G3，包气带防污性能分级为 D2，所以本项目地下水环境敏感程度为 E3 级。

5.9.2.3 环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV^{+}级。

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

表 5.9-13 建设项目环境风险潜势确定情况

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

由上表可知，项目大气环境风险潜势、地表水环境风险潜势、地下水环境风险潜势分别为III、II、I。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素的相对高值，则为III。

5.9.2.4 评价工作等级划分

项目大气环境风险潜势、地表水环境风险潜势、地下水环境风险潜势分别为III、II、I，按下表划分评价工作级别：

表 5.9-14 评价工作级别判定表

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

项目大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为三级，地下水环境风险评价等级为简单分析，则综合风险评价等级为二级。

表 5.9-15 本项目各要素环境风险评价范围

环境要素	评价等级	评价范围
大气	二级	以项目厂址为中心，自厂界外延边长 5km 的圆形区域
地表水	三级	①覆盖建设项目污染影响所及水域；②覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求
地下水	简单分析	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。

5.9.3 风险事故情形设定

5.9.3.1 事故类型分析

从风险事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

1、物料泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E，与本项目相关的物料泄漏事故类型及频率统计分析见表 5.9-16。

表 5.9-16 与本项目相关的物料泄漏事故类型及频率统计

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	5.00×10-6/（m·a） 1.00×10-6/（m·a）
75mm〈内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.00×10-6/（m·a） 3.00×10-7/（m·a）
内径〉150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	2.40×10-6/（m·a） 1.00×10-7/（m·a）
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	5.00×10-4/a 1.00×10-4/a

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等，具体见表 5.9-17。

表 5.9-17 物料泄漏事故原因统计表

序号	事故原因	发生概率（次/年）	占比例（%）
1	垫圈破损	2.5×10-2	46.1
2	仪表失灵	8.3×10-3	15.4

3	连接密封不良	8.3×10-3	15.4
4	泵故障	4.2×10-3	7.7
5	人为事故	8.3×10-3	15.4
合计		5.41×10-2	100

参照国际上和国内先进电镀企业，泄漏事故概率统计调查分析，此类事故发生概率国外先进的电镀企业为 0.0541 次/年，而国内较先进的电镀企业约为 0.2-0.4 次/年。

2、火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见表 5.9-18。

表 5.9-18 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中的现场吸烟、机动车辆喷烟排火等。为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60%以上
3	设备、设施质量缺陷或故障	①电气设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷；②储运设备设施：储运设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化及不正常操作而引起泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	①建筑物布局不合理，防火间距不够；②建筑物的防火等级达不到要求；③消防设施不配套；④装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	①建筑物、储罐的防雷设施不齐备或防雷接地措施不足；②杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

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

风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

3、事故情形设定的筛选

事故情形设定筛选考虑以下几项原则：

（1）比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，排在可能性和严重性第一位的事故均进行设定。对同时排在可能性和严重性第二位的事故类型也应给予设定。

（2）同一种风险物质可能有多种环境风险类型。风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形，应分别进行设定。

（3）设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。

（4）因此事故情形的设定并不包含全部可能的环境风险，本项目拟通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

这里的排序采用主观判断的专家打分法，认为火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围环境，次生烟雾产生 CO，但因属于暂时性危害，因此严重性列于第 3 位及第 4 位；仓库泄漏事件较为常见，可能性排在第一位，其对土壤以及地下水的污染会引起许多环境问题，严重列于第 5 位及第 6 位；爆炸不但引起火灾，还可能产生伴、次生危险物质，大量消防水还会造成设施受损，导致泄漏同时发生，因此其严重性居第 1 位及第 2 位。

表 5.9-19 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	生产装置火灾	4	4
2	生产装置爆炸	5	2
3	生产装置泄漏	2	6
4	仓库单元火灾	3	3
5	仓库单元爆炸	6	1
6	仓库单元泄漏	1	5

5.9.3.2 事故情形设定

根据项目工程分析及前述风险类型识别之相应结果，本项目环境风险评价主要有以下几种风险事故情形设定：

（1）表面处理线液体泄漏事故

本项目表面处理线设置了重点防渗，机械镀锌生产线配置了循环水箱，在发生泄漏时可以及时收集处置，泄漏时主要是会有少量挥发性废气扩散到大气，泄漏的危险物质进入地表水和地下水的可能性很小。

（2）储运系统

本项目表面处理线使用的化学品，大部分原料贮存在本项目车间及车间内仓库；硫酸定期向表面处理园区的化学品仓库申购，少量存储在车间内。由于本项目使用的危险化学品均采用小型的瓶装或桶装、袋装，无储罐，在发生泄漏事故时，泄漏量较小，主要会有少量挥发性废气扩散到大气，泄漏的危险物质进入地表水和地下水的可能性很小。

（3）公辅系统事故

公辅系统主要考虑废气事故性排放、废水的事故性排放等，本项目废气量不大，事故性排放不会造成严重影响。废水的排放量较大，一旦发生事故性排放时，由于下游水环境较敏感，可能引起地表水环境的污染。本项目依托表面处理园区污水处理站进行处理，该污水处理站设置了足够容积的事故池，可以在废水处理不达标时进行暂存。

（4）火灾次生污染事故

本项目使用大量化学品，比如硫酸遇金属放出氢气与空气形成爆炸性混合物，硫酸遇还原剂释放出有毒的二氧化硫，在火灾事故中，化学品在高温条件易发生分解等化学反应，涂料中的非甲烷总烃不完全燃烧产生一氧化碳，对人体健康和环境空气造成影响。

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。**综上所述，确定本项目最大可信事故为硫酸包装桶泄漏产生的硫酸雾对环境空气**

产生的影响；车间内遇明火发生火灾后产生的次生污染物一氧化碳对大气环境的影响。

5.9.4 事故源项分析

1、化学品泄漏事故源强分析

根据物质风险识别结果，本项目涉及的危险物质包括硫酸、各类含危险物质的化学药剂、槽液和废水；经筛选，本项目化学品泄漏事故的风险物质主要为：硫酸，均属于一般毒性物质，包装形式均为桶装，原料存储依托金茂源（华东）表面处理循环经济产业园危险化学品仓库，使用时会有少量存放在车间内，本环评主要考虑车间内的风险源，单个料桶的最大储存量情况见表 5.9-20。

表 5.9-20 单个料桶最大储存量

序号	物料名称	贮存方式	规格/容积	单个最大储存量（kg）	储存位置
1	硫酸	塑料桶装	1t/桶	1000	车间化学品仓库

（1）泄漏量

环评考虑最不利的情况，即化学品包装桶由于操作不慎等原因，被滑坡产生大裂缝，此时泄漏量为单个包装桶的储存量。

由于硫酸相对稳定，泄漏时主要是要及时安全处置，防止其腐蚀设备，或风吹雨淋扩散等造成二次事故。环评主要考虑硫酸的挥发影响。

（2）质量蒸发量

液体泄漏后立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，如防护堤、岸墙等，形成液池。

质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$Q_3=\alpha\times p\times M/(R\times T0)\times\mu$（2-n）/（2+n）×r（4+n）/(2+n)

式中：Q_3——质量蒸发速度，kg/s；

α,n——大气稳定度系数；

p——液体表面蒸气压，Pa；

M——摩尔质量，kg/mol；

R——气体常数；J/mol·k；

T0——环境温度，k；

μ——风速，m/s；

r——液池半径，m。

表 5.9-21 液池蒸发模式参数

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

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。本项目计算时按车间化学品暂存库计算。化学品泄漏后，现场应急处理人员使用应急设施将泄漏出来的液体收集至临时贮桶等存储设备，对不能收集的采用覆盖处理。从化学品出现泄漏到基本处理完毕，整个应急处理时间预计用时 30 分钟。

根据公式可计算出总的泄漏蒸发量，见表 5.9-22。液体蒸发量以事故应急处理完毕所需时间 30 分钟计。

表 5.9-22 化学品泄漏事故排放源强

事故源	存储量（kg）	泄漏量（kg/30min）	风速（m/s）	稳定度条件	蒸发速率（kg/s）	排放量（kg/30min）
硫酸桶	1000	25	2.5	F	0.0914	硫酸雾 25

2、火灾次生一氧化碳污染事故源强分析

本项目危险废物均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害伴生、次生危险。

泄漏导致火灾、爆炸，泄漏物料在空气中形成易燃、易爆的混合物后，遇明火、高热极易燃烧爆炸。事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，且燃烧过程中产生次生/伴生污染。

本项目涉及的可燃物主要为废活性炭、除油废液、一般原料包装材料等，在危废仓库最大暂存量为0.75t。当遇到明火引发火灾后，假设大多数物料随消防水进入事故水池，80%正在燃烧，燃烧过程中有1.5-6.0%不完全燃烧生成一氧化碳，

燃烧持续时间为0.5小时。

本项目参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算方法为：

$$GCO=2330qCQ$$

式中：GCO——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的质量百分比含量，本次评价取70%；

q——化学不完全燃烧值，取1.5%-6.0%，本次评价取1.5%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s。

事故条件下，假设有废活性炭、除油废液、一般原料包装材料火灾或爆炸后燃烧，次生CO释放速率为：0.75t×80%×70%×1.5%×2330/1800=0.0081kg/s。

表 5.9-24 事故污染源参数表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率（kg/s）	释放或泄漏时间（min）	最大释放或泄漏量（kg）
1	火灾爆炸	危废仓库	CO	次生影响大气、地表水	0.0081	30	14.58

5.9.5 环境风险预测

1、车间化学品泄漏事故

根据导则附录 G2 推荐的理查德森数判定，本项目风险事故中排放的硫酸雾为重质气体，因此选择导则附录 G 推荐的 SLAB 模型。

（2）预测气象条件

选择最不利气象条件进行后果预测，即：F类稳定度，1.5m/s风速，温度25℃，相对湿度50%。

（3）预测结果及评价

泄漏物质的大气毒性终点浓度值见表 5.9-25。

表 5.9-25 泄漏物质对人体的危害作用

人体反应	硫酸
毒性终点浓度-1(mg/m^3)暴露 1h，有可能对人群造成生命威胁	160
毒性终点浓度-2(mg/m^3)暴露 1h，有可能对人体造成不可逆的伤害	8.7

在最不利气象条件下，化学品包装桶破裂发生泄漏事故时下风向硫酸浓度预

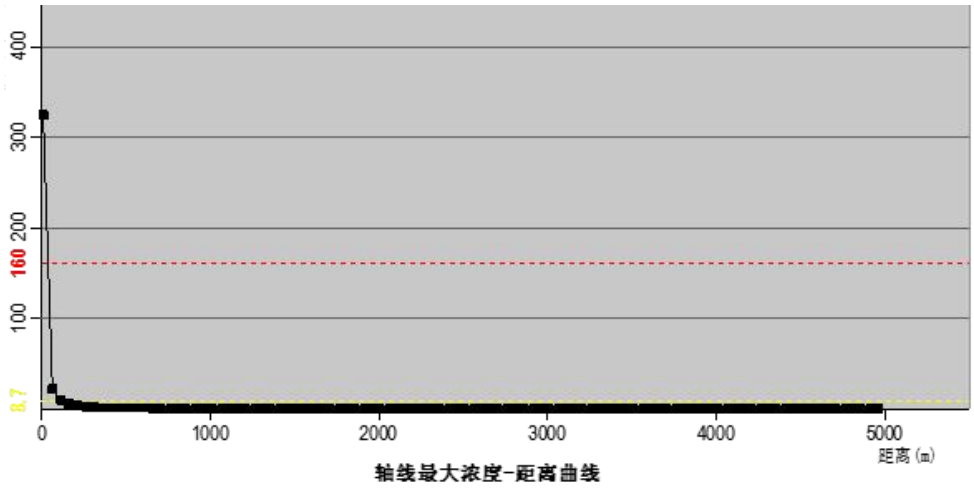
测结果详见表 5.9-26。预测结果中距离以泄漏点为起始。

表 5.9-26 下风向泄漏物浓度预测结果

距离 (m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m^3)
10.00	0.08	324.65
60.00	0.50	22.15
110.00	0.92	10.50
160.00	1.33	6.45
210.00	1.75	4.40
260.00	2.17	3.21
310.00	2.58	2.45
360.00	3.00	1.94
410.00	3.42	1.58
460.00	3.83	1.32
510.00	4.25	1.12
560.00	4.67	0.96
610.00	5.08	0.84
660.00	5.50	0.73
710.00	5.92	0.65
760.00	6.33	0.58
810.00	6.75	0.53
860.00	7.17	0.48
910.00	7.58	0.43
960.00	8.00	0.40
1010.00	8.42	0.36
1060.00	8.83	0.34
1110.00	9.25	0.31
1160.00	9.67	0.29
1210.00	10.08	0.27
1260.00	10.50	0.25
1310.00	10.92	0.24
1360.00	11.33	0.22
1410.00	11.75	0.21
1460.00	12.17	0.20
1510.00	12.58	0.19
1560.00	13.00	0.18
1610.00	13.42	0.17
1660.00	13.83	0.17
1710.00	14.25	0.16
1760.00	14.67	0.16
1810.00	17.08	0.15
1860.00	18.50	0.14

1910.00	18.92	0.14
1960.00	19.33	0.13
2010.00	19.75	0.13
2060.00	20.17	0.13
2110.00	20.58	0.12
2160.00	21.00	0.12
2210.00	21.42	0.11
2260.00	21.83	0.11
2310.00	22.25	0.11
2360.00	22.67	0.11
2410.00	23.08	0.10
2460.00	23.50	0.10
2510.00	23.92	0.10
2560.00	24.33	0.09
2610.00	24.75	0.09
2660.00	25.17	0.09
2710.00	25.58	0.09
2760.00	26.00	0.09
2810.00	26.42	0.08
2860.00	27.83	0.08
2910.00	28.25	0.08
2960.00	28.67	0.08
3010.00	29.08	0.08
3060.00	29.50	0.07
3110.00	29.92	0.07
3160.00	30.33	0.07
3210.00	30.75	0.07
3260.00	31.17	0.07
3310.00	31.58	0.07
3360.00	32.00	0.07
3410.00	32.42	0.06
3460.00	32.83	0.06
3510.00	33.25	0.06
3560.00	33.67	0.06
3610.00	34.08	0.06
3660.00	34.50	0.06
3710.00	34.92	0.06
3760.00	35.33	0.06
3810.00	35.75	0.06
3860.00	36.17	0.05
3910.00	37.58	0.05
3960.00	38.00	0.05
4010.00	38.42	0.05

4060.00	38.83	0.05
4110.00	39.25	0.05
4160.00	39.67	0.05
4210.00	40.08	0.05
4260.00	40.50	0.05
4310.00	40.92	0.05
4360.00	41.33	0.05
4410.00	41.75	0.05
4460.00	42.17	0.05
4510.00	42.58	0.04
4560.00	43.00	0.04
4610.00	43.42	0.04
4660.00	43.83	0.04
4710.00	44.25	0.04
4760.00	44.67	0.04
4810.00	45.08	0.04
4860.00	45.50	0.04
4910.00	45.92	0.04
4960.00	46.33	0.04



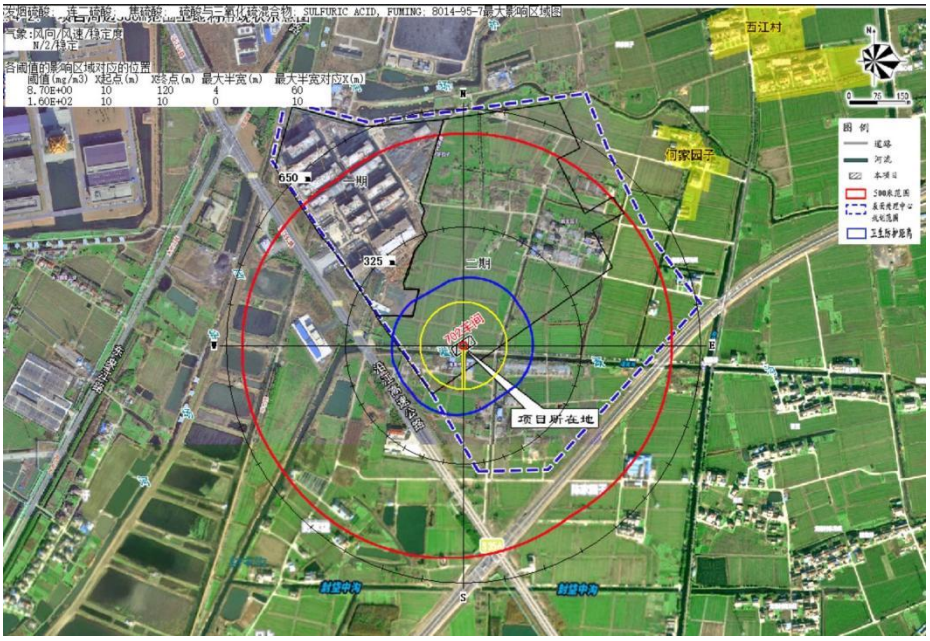


图 5.9-1 最大浓度变化趋势图

由预测结果可知，本项目发生硫酸泄露的影响较小，下风向硫酸预测浓度达到毒性终点浓度-1 的最大影响范围为 10m，达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 120m，该区域内无居民区。

2、火灾次生一氧化碳污染事故

（1）预测模式

根据导则附录G2推荐的理查德森数判定，火灾风险事故中次生排放的CO为轻质气体，因此选择导则附录G推荐的AFTOX 模型。AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。

（2）预测气象条件

选择最不利气象条件进行后果预测，即：F类稳定度，1.5m/s风速，温度25℃，相对湿度50%。

（3）预测结果及评价

泄漏物质的大气毒性终点浓度值见表 5.9-27。

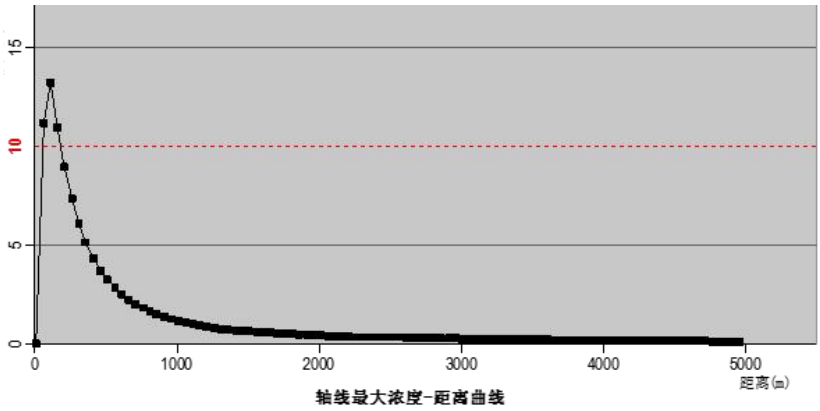
表 5.9-29 泄漏物质对人体的危害作用

人体反应	CO
毒性终点浓度-1(mg/m^3) 暴露 1h，有可能对人群造成生命威胁	380
毒性终点浓度-2(mg/m^3) 暴露 1h，有可能对人体造成不可逆的伤害	95

在最不利气象条件下，发生事故时下风向一氧化碳浓度预测结果详见表5.9-28。预测结果中距离以泄漏点为起始。

表 5.9-30 下风向泄漏物浓度预测结果

距离 (m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m³)
10.00	0.08	0.00
60.00	0.50	11.15
110.00	0.92	13.24
160.00	1.33	10.93
210.00	1.75	8.94
260.00	2.17	7.34
310.00	2.58	6.09
360.00	3.00	5.12
410.00	3.42	4.35
460.00	3.83	3.73
510.00	4.25	3.24
560.00	4.67	2.84
610.00	5.08	2.51
660.00	5.50	2.23
710.00	5.92	2.00
760.00	6.33	1.81
810.00	6.75	1.64
860.00	7.17	1.49
910.00	7.58	1.37
960.00	8.00	1.26
1010.00	8.42	1.16
1060.00	8.83	1.08
1110.00	9.25	1.00
1160.00	9.67	0.93
1210.00	10.08	0.87
1260.00	10.50	0.82
1310.00	10.92	0.77
1360.00	11.33	0.72
1410.00	11.75	0.68
1460.00	12.17	0.65
1510.00	12.58	0.62
1560.00	13.00	0.60
1610.00	13.42	0.57



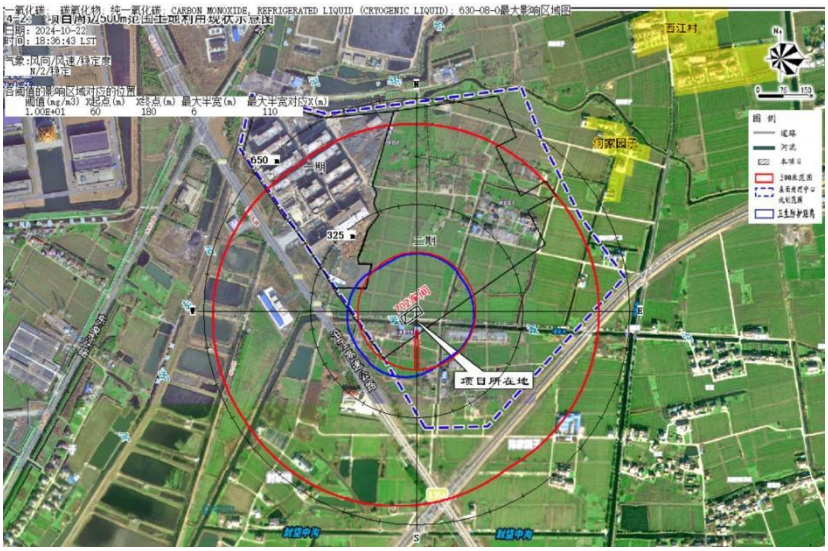


图 5.9-3 最大浓度变化趋势图

由预测结果可知，本项目发生火灾爆炸事故次生 CO 的影响较小，下风向 CO 预测浓度达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 180m，该区域内无居民区。

4、废水的事故性排放影响分析

（1）事故废水的收集措施

本项目生产装置泄漏事故或非正常排放废水进入华东表面处理循环经济产业园事故池，一期已建事故池总容积 4500m^3，二期拟建事故池总容积 6943m^3，事故池能够容纳园区一期、二期入园企业 24h 的废水量，满足相应的事故池设置要求，一旦发生事故，企业立即停止生产；另外，危废仓库周围设有地沟，可收集泄漏物料，防止其四处逸散。但发生火灾事故时，需将消防或喷淋事故水收集至应急事故池暂存，然后将事故废水打到华东表面处理循环经济产业园污水收集池进行处理，达标后接管或委托有资质单位处置。

（2）废水处理事故排放的影响

事故排放主要是由于电镀废水处理中心处理设施出现故障或员工操作不当导致大量未经处理的废水直接排入护场河。引用《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书》环境风险影响预测与评价结果如下：

电镀废水处理厂的拟设排口处设有阀门，事故发生时，阀门关闭，防止高浓度的废水外排至护场河。若该阀门也未能及时关闭，废水将通过长约 500m 的 DN350 专用压力管排入护场河。护场河入古马干河处、护场河入江口处设有闸门，主要功能是对内河水位起调蓄作用，事故发生时，也应及时关闭该闸门，防止事故废水对古马干河、长江水环境造成危害。此外，护场河周边小河道都应新建、改建闸门，防止电镀废水流入周边河道，影响生活生产。

根据预测，东夹江闸在拟设排口处下游 4.8km 处，当铺闸位于护场河上游 2.5km 处（为防止废水进入古马干河，当铺闸未有特殊情况时不开启），考虑最不利情况，废水处理厂（1 号阀门）和护场河排口处（2 号阀门）的阀门均未能及时关闭，废水进入护场河。根据模型计算结果，废水排入护场河 30min 后，重金属污染带长度为 600m 左右，距东夹江闸门 4.2km 左右。因此，至少有 4h10min 至 4h17min 的时间关闭拟设排口阀门和东夹江闸门，防止事故废水进入长江，对长江水环境造成危害。

当护场河周边受洪涝影响时，开启当铺闸排洪泄涝，考虑最不利情况，废水处理厂（1 号阀门）和护场河排口处（2 号阀门）的阀门均未能及时关闭，废水进入护场河。根据模型计算结果，废水排入护场河 30min 后，重金属污染带长度为 280m 左右，距当铺闸闸门 2.4km 左右。因此，至少有 4h17min 至 4h24min 的时间关闭拟设排口阀门和当铺闸闸门，防止事故废水进入古马干河，对古马干河水环境造成危。

在事故发生 30min 时，重金属污染带长度约为 280m，事故废水未抵达东夹江闸、改建闸，因此有充足时间关闭东夹江闸、改建闸，防止事故废水进入长江、古马干河。

园区一期、二期工程电镀废水处理中心尾水事故排放发生时，能够及时启动三级防控应急预案，杜绝对下游长江水体的水质影响，园区需加强电镀废水处理

中心突发环境事件的应急预案演练工作以及企业员工对于处理应急突发事故的培训，定期维修保养电镀废水处理厂的相关设施，做好相应的风险防范措施。

（3）本项目废水超接管标准对园区污水处理厂的影响分析

本项目产生的废水应分类收集后接入各收集管线，纳入园区污水处理厂处理，接管浓度应达到接管标准要求。在非正常情况下，企业接入园区废水收集管线的废水可能出现波动，发生超过接管标准的情况。

园区对企业废水接管口会采取定期监督监测，可以避免发生企业废水长期超接管标准排放的情况；且园区污水处理厂对于个别企业废水超接管标准具备一定的消纳能力，各类废水进入废水处理中心各废水预处理系统后，首先进入调节池，经调节池混合后，废水浓度一般波动较小；园区污水处理厂在设计建设时已考虑了一部分设计余量，在进水浓度出现波动的情况下，可以通过调整加药措施，提升去除效果，确保达标排放；即使在正常处理不能达标的情况下，也可将废水打入事故池，转入高浓度废水处理系统进一步处理。园区污水处理厂在运营过程中会对各废水处理设施的进水进行监测监控，一旦发现进水异常，可及时排查超标废水来源，并及时处置，降低电镀企业废水超标接管对园区污水处理厂正常运行的影响。

本项目建设单位需加强废水分质、分类收集措施，加强生产管理，避免发生废水超接管标准；同时园区应加强巡检和监督检查，加强各污水处理设施的进出水的监测监控，在发现进水浓度波动时，应及时排查原因，避免因电镀企业废水超接管标准排放而影响废水处理中心的处理效果，确保尾水达标排放。

综上所述，本项目只要保证事故废水集中收集处理，不出现漫流情况，正常情况下对环境影响较小。

5、运输过程泄漏风险分析

由运输过程的风险识别可知，运输过程的环境风险主要表现为在人口集中区（包括镇集市）、水域敏感区、车辆易坠落区等处运输车辆发生交通事故，危险废物散于周围环境，对事故发生点周围土壤、水体、环境空气和人群健康安全产生影响。本项目周边主要涉及长江、古马干河等敏感水体，道路沿线存在部分村

庄，化学品运输经过敏感区域时如发生事故，可能对长江、古马干河水体以及周边居民造成不利影响。

发生事故是不确定的随机事件，且发生的概率很低，因此分析该类事故的环境风险通常采用概率方法。这种交通事故发生的频率 P 可用下式表达：

$$P = P_0 \times C_1 \times C_2 \times C_3$$

式中：P_0——原有路段内交通事故发生的频率，次/年；

C_1——交通事故降低率；

C_2——运载危险废物的货车占整个交通量的比率；

C_3——代表车辆运送至本项目占整条道路的长度比。

各参数的分析和确定

1、P_0 已反映了该路段交通条件、道路条件、运输条件，以及当地气候条件和当地驾驶员个人因素等所造成的交通事故频率。本项目中废物运输路段平均发生交通事故的概率以 500 次/年计；

2、C_1 反映了由于道路条件、交通条件，以及安全管理条件的改善，在道路上交通事故的降低情况，该参数可通过对公路交通事故发生情况做长期调查、统计和对比分析来确定，由于道路条件较好，在此，C1 取 0.3；

3、C_2，本项目运输车辆占运输路段车流量的比例为 0.3%；

4、C_3，车辆运送至本项目的距离占整条路段的比率，为 20%。

运输危险废物事故频率：

$P = P_0 \times C_1 \times C_2 \times C_3 =$ 500 次/年×0.3×0.3%×20%＝0.09 次/年

由以上计算结果可知，本项目建成后，其运输危险废物发生事故的风险频率为 0.09 次/年。

项目废物运输车辆发生风险事故的概率约为 0.09 次/年，相当于 11 年发生一次，但一旦发生事故，会对事发地点的周围人群健康和环境产生不良影响。

严格按危险废物的种类进行收集、包装是降低废物运输过程环境影响的关键。使用的包装运输材质应为 HDPE 塑料或聚丙烯，密闭收集，有效抑制危险废物在运输过程中腐蚀、挥发、溢出、渗漏。

要降低废物运输风险事故对环境的影响，一是优化运输路线，优先避开环境敏感目标，兼顾考虑缩短运输路径。在途经保护区水体时必须严格遵守交通规则、减速行驶，禁止疲劳驾驶，避免在降雨、台风等不利天气运输。

危险废物含有大量的有毒有害物质，在发生交通事故时，若这些物质洒落于地，通过地表径流进入水体，则可能对水质产生影响。但只要在发生事故时，及时采取措施、隔离事故现场、对事故现场进行抢救性治理等清理措施，防止危险废物与周围人群接触，能有效地防止交通运输过程中危险废物影响运输路线沿线水质安全和居民的身体健康。因此必须加强危险废物运输管理，建立完备的应急方案。

6、废气处理装置失效环境风险

废气处理装置对污染物的去除效率降低的情况下，预测本项目工艺废气中主要污染物的最大落地浓度见第 5.1.4 节。在非正常工况下，废气污染物对大气的最大落地浓度占标率和浓度增大，因此，企业应定期检查废气治理设施，确保稳定达标运行，尽量避免非正常排放情况的发生。

7、地下水事故性排放影响分析

项目投产后，生活污水依托园区污水管网接管泰兴滨江污水处理厂，生产废水依托华东表面处理循环经济产业园废水处理设施进行处理，车间仅设置各类生产废水缓冲罐（PE 材质），车间内镀槽均架空布设，废水输送管道、废水缓冲罐均采用“可视化”设计且经过防渗、防腐处理；危废暂存库、化学品暂存库设置有漏液收集池、收集沟等，当发生泄漏时，物料可转移至相应收集沟槽或备用桶，另外，地面也采取了相应的防腐、防渗措施处理。因此，发生泄漏事故入渗至地下水的情景发生概率很小。

5.9.6 结论

根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析，判定本项目环境风险评价等级为二级。通过对生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别，对本项目各类事故的发生概率及其源项分析，确定本项目的最大可信事故为化学品液体泄漏扩散对周围环境产生污染风险，在落实风险防范

措施的情况下，风险处于可接受水平之内。

建设项目环境风险影响评价自查表如下。

表 5.9-28 环境风险评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="10">完成情况</th></tr>
<tr><td rowspan="6">风险调查</td><td rowspan="3">危险物质</td><td>名称</td><td>硫酸</td><td>氯化亚锡</td><td colspan="2">柠檬酸</td><td>锡粉</td><td>硫酸铜（铜及其化合物）</td><td>铝浆</td><td>丙二醇</td><td>轻油</td></tr>
<tr><td>Q 值</td><td>1</td><td>0.01</td><td colspan="2">0.01</td><td>0.003</td><td>0.796</td><td>0.003</td><td>0.0012</td><td>0.0000012</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>聚乙二醇</td><td>废活性炭</td><td>除油废液</td><td>在线槽液</td><td colspan="2">镀锌废液</td><td>废包装桶、袋</td><td>废水</td><td>在线槽液（铜及其化合物）</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>镀锌废液</td><td>镀锌废液（铜及其化合物）</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Q 值</td><td>0.0015</td><td>0.024</td><td>0.0195</td><td>0.08</td><td>0.06</td><td colspan="2">0.112</td><td>0.0402</td><td>0.06</td><td>1.4328</td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="5">500m 范围内人口数 100 人</td><td colspan="5">5km 范围内人口数 50207 人</td></tr>
<tr><td colspan="9">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>/ 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="3">地表水功能敏感性</td><td colspan="3">F1□</td><td colspan="3">F2 □</td><td>F3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="3">环境敏感目标分级</td><td colspan="3">S1 ☑</td><td colspan="3">S2 □</td><td>S3 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="3">地下水功能敏感性</td><td colspan="3">G1 □</td><td colspan="3">G2 □</td><td>G3☑</td></tr>
<tr><td colspan="3">包气带防污性能</td><td colspan="3">D1 □</td><td colspan="3">D2☑</td><td>D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统
危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="3">Q＜1 □</td><td colspan="3">1≤Q＜10 ☑</td><td colspan="3">10≤Q＜100 □</td><td>Q＞100 □</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="3">M1 □</td><td colspan="3">M2 □</td><td colspan="3">M 3 □</td><td>M4 ☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="3">P1 □</td><td colspan="3">P2 □</td><td colspan="3">P3 □</td><td>P4 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="4">E1 ☑</td><td colspan="4">E2 □</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="4">E1□</td><td colspan="4">E2☐</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="4">E1 □</td><td colspan="4">E2 □</td><td colspan="3">E3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">IV+ □</td><td colspan="2">IV ☐</td><td colspan="2">III☑</td><td colspan="3">II ☑</td><td colspan="2">I ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级 □</td><td colspan="3">二级 ☑</td><td colspan="4">三级 ☑</td><td colspan="2">简单分析 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="5">有毒有害 ☑</td><td colspan="5">易燃易爆 □</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="5">泄漏 ☑</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气 ☑</td><td colspan="4">地表水 ☑</td><td colspan="3">地下水 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="3">计算法 ☑</td><td colspan="3">经验估算法 □</td><td colspan="3">其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与</td><td rowspan="5">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="3">SLAB ☑</td><td colspan="3">AFTOX ☑</td><td colspan="3">其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果（CO）</td><td colspan="9">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 60 m</td></tr>
<tr><td colspan="9">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 120 m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果（硫酸）</td><td colspan="9">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 90 m</td></tr>
<tr><td colspan="9">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 180 m</td></tr>
</table>

评价	地表水	最近环境敏感目标__/__，到达时间__/___h
	地下水	下游厂区边界到达时间__/__d
		最近环境敏感目标__/__，到达时间___/___d
重点风险防范措施		拟建项目从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、削减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系。
评价结论与建议		综上分析可知，建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险。

注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

本项目购置金茂源公司现有厂房车间进行建设，施工期主要是设备安装。

施工期产生的污染物主要为废弃的建筑材料，如混凝土、废砖和土石等建筑垃圾，应及时进行清运填埋或加以回收利用。为避免施工扬尘扰民，暂时堆放的易被风吹起的建筑材料上面应进行覆盖，以防建筑材料随风四处飘扬。进出场地的车辆若装载有易洒、飘落物质时，车辆上面应有遮挡物，以减少对周围环境的影响。

施工期施工人员产生的生活污水依托循环经济产业园区现有污水收集处理设施收集处理，禁止任何污水不经处理直接倾倒或外排。

为避免施工噪声扰民，施工期应合理安排作业时间，高噪声设备施工避开夜间施工，减少噪声对外界的影响。

施工人员产生的生活垃圾应袋装收集后由环卫部门统一处理。

6.2 运营期废气污染防治措施

本项目排放废气主要为生产过程中产生的酸性废气、非甲烷总烃。本项目机械镀锌生产线废气在罐口设置集气罩进行收集，收集效率可达到 90%，非甲烷总烃废气经达克罗烘道入口、出口处设置的集气罩进行收集，收集效率可达到 95%，抛丸工段产生的废气经密闭空间管道进行收集，收集效率可达到 100%。机械镀锌滚筒罐口在工作中为关闭状态，可有效防止滚筒罐内药剂的挥发，防止污染室内操作环境，保护车间设备。

本项目运营期产生的废气主要有硫酸雾、非甲烷总烃以及粉尘，机械镀锌设置 1 套“两级三层碱喷淋塔”装置处理硫酸雾，处理后经 DA001 排气筒排放；达克罗生产线设置 1 套“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理非甲烷总烃，处理后经 DA001 排气筒排放；抛丸工段设置“脉冲式布袋除尘器”处理产生的粉尘，处理后经 DA001 排气筒排放。全厂废气收集、处理、排放情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 全厂废气收集、处理、排放情况一览表

所属生产线	产生环节	污染物名称	收集方式	处理情况	排放情况	排气筒编号
抛丸		粉尘	密闭设备管道收集	配套脉冲式布袋除尘器	有组织排放	DA001
达克罗生产线	固化	非甲烷总烃	烘道入口、出口处设置的集气罩	一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置	有组织排放	DA001
机械镀锌	闪铜	硫酸雾	滚筒罐口设置集气罩	两级碱喷淋塔	有组织排放	DA001
危废暂存库		/	密闭空间整体换风		有组织排放	DA001
酸暂存库			密闭空间整体换风		有组织排放	
一般化学品暂存库			密闭空间整体换风		有组织排放	

6.2.1 有组织废气污染防治措施

6.2.1.1 废气产生、收集措施

（1）废气产生情况

本项目运营期产生的废气主要有硫酸雾、非甲烷总烃、粉尘。

机械镀锌产生的硫酸雾通过 1 套“两级三层碱喷淋塔”处理装置进行处理，处理后经 DA001 排气筒排放。

达克罗生产线固化工段产生的非甲烷总烃通过 1 套“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理装置进行处理，处理后经 DA001 排气筒排放。

抛丸工段产生的粉尘通过设备自带的脉冲式布袋除尘器处理后经 DA001 排气筒排放。

（2）废气收集情况

机械镀锌生产线产生的废气为硫酸雾，本项目在镀锌滚筒罐口上方设置集气罩，每个滚筒设置 1 个，共设置 10 个集齐罩，滚筒运行时整体密闭，可减少废气的无组织逸散，罐盖打开瞬间，废气通过集气罩收集至废气处理装置。

达克罗生产线产生的废气为非甲烷总烃，在固化烘道入口、出口处上方设置集气罩收集废气，固化烘道整体密闭，废气通过集气罩收集至废气处理装置。

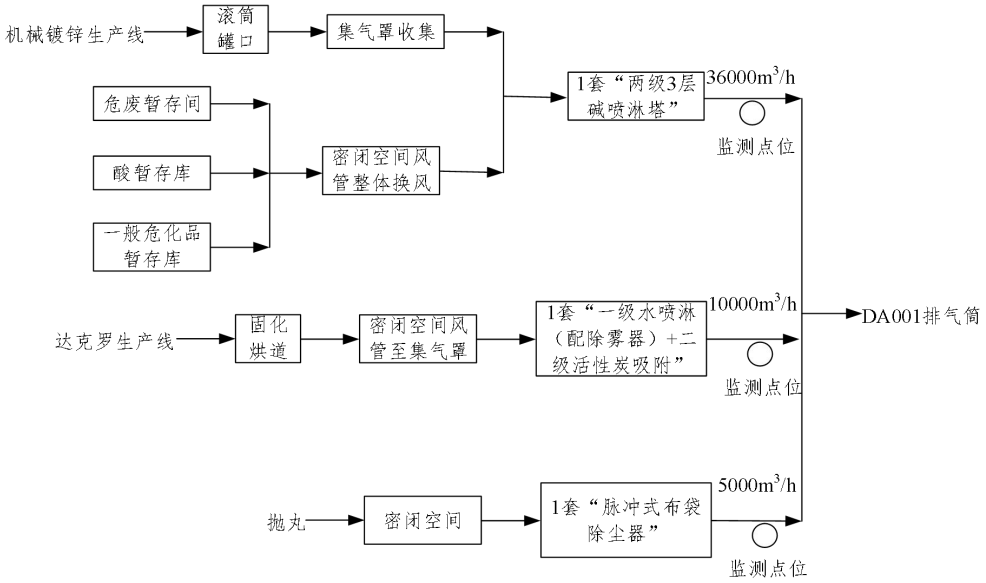


图 6.2-1 本项目废气收集走向图

（3）废气收集效率可行性分析

本项目在机械镀锌生产线闪铜工段为密闭操作，同时在滚筒罐口设置集气罩，滚筒液面挥发的有毒有害气体经收集后进入废气处理装置处理，滚筒运行时整体密闭，罐盖打开瞬间废气通过罐口集气罩收集，可有效减少废气的无组织逸散，防止污染室内操作环境，保护车间设备；危废暂存库均采取密闭微负压收集，车间整体换气。

本项目达克罗生产线通过密闭空间风管收集至废气处理装置处理。

经采取上述措施后，本项目生产过程中产生的废气经收集后通过废气处理装置处理，参照同类型生产线及废气收集，生产线废气收集效率可以达到90%以上。

（4）废气风量设计可行性

根据企业提供的废气设计方案，本项目风量核算见表 6.2-2。

表 6.2-2 本项目废气风量计算一览表

环保设施	生产线名称	集气罩/整体换风尺寸（mm）			换气次数（次/h）	罩口设计风速（m/s）	数量	废气抽风量（m^3/h）	排气筒风量设计风量（m^3/h）
		长	宽	高					
两级三层碱喷淋塔	机械镀锌生产线滚筒（集气罩）	3300	800	/	/	0.3	10	28512	32720.64
	危废暂存库（整体换风）	6400	2500	2000	24 次/小时	/	1	768	
	酸暂存库（整体换风）	6400	6200	2000		/	1	1904.64	
	一般化学品暂存库（整体换风）	6400	5000	2000		/	1	1536	
一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置	达克罗生产线	2500	800	/	/	0.6	2	8640	10000
	达克罗生产线（顶部风管排风）	2500	800	900	24 次/小时	/	1	43.2	

根据上表，本项目两级喷淋塔废气设施设计风量为 36000m^3/h，“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”废气设施设计风量为 10000m^3/h，故设计风量符合设计要求。

6.2.1.2 废气治理措施

Ⅰ.硫酸雾废气治理措施

（1）废气治理设施工艺原理

本项目机械镀锌生产线产生硫酸雾废气拟采取1套“两级三层碱喷淋塔”处理装置进行处理，处理后经DA001排气筒排放。

根据酸碱废气的主要特点，结合以往工程经验，确定本次废气处理方法为湿式喷淋吸收法处理。酸碱废气的处理，由于此类废气水溶性极好，极易被水吸收，所以此类废气采用吸收法可以达到很好的去除效果。酸性废气采用碱液吸收，碱性气体采用酸液吸收即可，吸收效率高，效果稳定。例如：硫酸废气可用氢氧化钠溶液进行中和处理，达到以废治废的目的。反应式如下：

$$H_2SO_4 + 2NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$$

本项目使用的废气喷淋塔结构示意图见图 6.2-2。

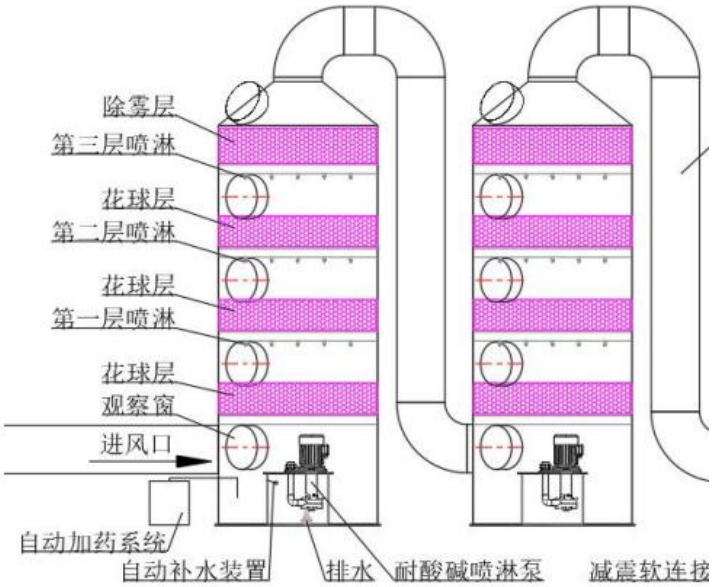


图 6.2-2 喷淋塔结构示意图

喷淋塔工作原理：拟采用的碱液洗涤塔为三段逆向流填料吸收塔。气体从塔体下方进气口沿切向进入净化塔，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，气相中污物

与液相中物质发生化学反应。反应生成物（多数为可溶性盐类）随吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的气体继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触、继续发生化学反应。然后气体上升到第二级和第三级填料段、喷淋段进行与第一级类似的吸收过程。第二级、第三级与第一级喷嘴密度不同，喷液压力不同，吸收气体浓度范围也有所不同。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是散热与传质的过程。通过控制空塔流速与滞贮时间保证这一过程的充分与稳定。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过初步处理后的气体从吸收塔上端排气管排出。

处理酸性废气的喷淋塔配备pH设定值为9.5~10，根据pH设定值自动加药。风机为变频控制，手自动调节、系统含现场控制与远端控制预留干接点。

（2）设备主要参数

项目设置1套“两级三层碱喷淋塔”处理硫酸雾废气，喷淋塔主要参数如下：

表 6.2-3 废气喷淋塔处理系统主要参数

参数名称	单位	两级三层碱喷淋塔
设备数量	套	2
风量	m^3/h	36000
风机功率	kW	37
风压	MPa	1400~1500
设备阻力	Pa	≤500 pa
设备形式	/	逆流式
材质	/	PP 阻燃板
喷淋液接触面积	m^2	16.08
空塔风速	m/s	1.5
停留时间	s	2.5
水泵功率	kW	11.2
液气比	L/m^3	2
pH	/	＞9.5
PLC 控制	循环系统、自动加药系统，设置 **pH 在线监控、流量计**，当吸收液的 pH 值小于 9.5 时，由计量泵自动补充碱液	

（3）治理措施可行性分析

本项目生产过程中废气主要有硫酸雾废气，产生的废气设置 1 套“两级三层碱喷淋塔”处理装置进行处理，处理后经 DA001 排气筒（36m）排放。

项目采用源头削减+末端治理相结合的方式处理综合废气，生产过程中闪铜工段添加酸雾抑制剂，可减少部分酸雾废气的产生。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）、《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023），本项目涉及的废气类别所采用的污染治理设施及技术可行性判断情况见下表。

表 6.2-4 废气污染物及污染治理设施一览表

废气种类	污染因子	HJ984-2018、HJ 855-2017、HJ1306-2023		本项目治理措施	是否技术可行
		治理/可行技术	去除效率参考值		
废气	硫酸雾	喷淋塔中和法	10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率≥90%	两级三层碱喷淋塔	技术可行

根据上表，本项目各类废气采取的处理措施均属于《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 F、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）中可行的技术。

（4）处理效率及达标分析

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），酸性废气硫酸雾采用喷淋塔中和法治理技术，硫酸雾在10%碳酸钠和5%氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率≥90%。

本项目采用的碱液喷淋洗涤装置在电镀集中区各企业中有多处应用，根据已有案例的废气检测报告，该套装置能够有效去除废气中酸雾物质，实现达标排放。同型设备的监测结果见表 6.2-5。

表 6.2-5 同类型企业设备运行效果一览表

类比单位	处理措施	监测因子	进口数据		出口数据		处理效率
			平均浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	平均浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	
靖江市常乐电子有限公司 FQ5 排气筒	一级碱液喷淋	硫酸雾	4.12	0.053	0.08L	/	99%
新昌县同辉铝氧化有限公司年产 80 吨铝制品氧化件生产	三级喷淋塔	硫酸雾	21.4	0.21	0.3L	$<3\times10^{-3}$	99.3%

线的搬迁改造项目							

由表中数据可见，经废气洗涤塔处理后，硫酸雾废气的出口浓度均很小，能够实现达标排放。本项目硫酸雾废气处理设置进口浓度预估最大为17.8mg/m^3，与上表中同类企业废气进口浓度接近，本项目硫酸雾净化效率取97.5%是可行的，故本项目废气处理措施具有可行性。

Ⅱ.达克罗生产线固化废气治理措施

（1）废气治理设施工艺原理

本项目达克罗生产线产生的非甲烷总烃废气拟采取1套“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理装置进行处理，处理后经DA001排气筒排放。

根据非甲烷总烃废气的主要特点，结合以往工程经验，确定本次废气处理方法为“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理。首先利用雾化器将液体充分细化，大大提高气液接触面积。水雾喷洒废气，将废气中的水溶性或大颗粒成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。其优点是水资源易得，同时经过过滤、沉淀后可回用，最大限度降低水资源的浪费，水喷淋在处理大颗粒成分上有着相当高的效率，常作为喷漆废气处理的预处理，预处理后的气体进入活性炭吸附箱，通过吸附作用，有机物质被截留在其内部，处理达标的气体经烟囱高空排放。

活性炭吸附工作原理：吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之

间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

（2）设备主要参数

项目设置1套“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理非甲烷总烃废气，废气处理系统主要参数、活性炭规格主要参数如下：

表 6.2-3 水喷淋主要参数

水喷淋塔主要参数	
处理风量	10000 m^3/h
风机功率	11kW
设备尺寸	Φ1600mm*H5500mm
设计风速	1.5 m/s
每层填料塔高度	400 mm
喷嘴填料层间距	300 mm
喷淋系统	三层
除雾层高度	500 mm
循环泵	580 L/min
风机入口直径	Φ550mm

表 6.2-4 活性炭碳箱主要参数

活性炭碳箱主要参数	
项目	**技术指标**
外观	颗粒状
活性炭床数量	2
活性炭装填量	1200 kg/台
活性炭装填厚度	0.3 m
单个箱体尺寸（长×宽×高）	1960*1030*1150mm
比表面积	＞850 m^2/h
风阻	≤1500 Pa
制品强度（抗拉强力）	正压＞0.9MPa；侧压＞0.3MPa
碘值	800 mg/（g·min）

本项目固化废气进入“一级水喷淋（配除雾器）+二级活性炭吸附”装置处理后有组织排放，根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于1mg/m^3和40℃，若颗粒物含量超过1mg/m^3时，应先采用过滤或洗涤等方式

进行预处理。本项目两级活性炭装置前面加一级水喷淋（配置除雾器）处理后能够有效降低废气温度，确保废气进入活性炭箱前小于40摄氏度，同时设置温度传感器检测进气温度，增加温度报警系统和强制措施。

（3）治理措施可行性分析

活性炭吸附装置按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 要求建设。本项目生产过程中废气主要为非甲烷总烃废气，废气主要成分为丙二醇和聚乙二醇等易溶于水的物质，产生的废气设置 1 套“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理装置进行处理，处理后经 DA001 排气筒（36m）排放。

根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》:“水喷淋吸收技术适用于水性涂料工艺废气的治理。利用醇类、醚类等组分易溶解于水的特点，在废气通过水喷淋塔时，吸收易溶解组分，达到净化目的”。本项目使用水性涂料，有机废气采用的“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理，可以有效吸收水性涂料挥发的有机废气，技术是可行的。

根据《智能生产线大型铝电解电容器技改项目；铝电解电容器智能化技术改造项目；铝电解电容自动化技术改造；牛角铝电解电容自动化技术改造项目建设项目竣工环境保护验收监测报告表》表明：6#废气处理装置非甲烷总烃废气经“水喷淋+一级活性炭吸附装置”处理后可达标排放，处理效率 95.04%，本项目采用“水喷淋（配置除雾器）+二级活性炭吸附装置”处理非甲烷总烃废气，治理措施可行。

（4）处理效率及达标分析

根据余敏等人的论文《喷淋-吸附联合处理在化工行业 VOCs 废气治理与控制中的应用实践》研究表明：“喷淋-吸附联合技术展现出超越传统方法的多方面优势。首先，其 VOCs 的去除率达到了令人满意的>95%，确保了废气的高效净化。”本项目有机废气采用“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附”工艺，去除率≥95%，故本项目废气处理措施具有可行性。

Ⅲ.抛丸废气治理措施

（1）废气治理设施工艺原理

含尘气体进入脉冲除尘器已扩大的灰斗进行预除尘，通过导流板均布于各条除尘滤袋之间，粉尘阻留于滤袋外表面，脉冲布袋除尘器气体净化方式为外滤式。含尘气体由导流管进入各单元过滤室由于设计中滤袋离进风口上口有足够、合理的距离，气流通过适当导流和自然流向分布，达到整个过滤室内空气分布均匀，一部分颗粒粉尘通过自然沉降分离后直接落入灰斗，其余粉尘在导流系统的引导下，随气流进入过滤室，吸附在滤袋外表面。过滤后的洁净气体透过滤袋经净风室、出风烟道排出。抛丸区设有2台抛丸机，抛丸机密闭作业，废气由密闭管道直接送至布袋除尘器，废气收集效率可达100%。

（2）设备主要参数

项目设置1套“脉冲式布袋除尘器”处理抛丸工段产生的粉尘，废气处理系统主要参数如下：

表6.2-5 脉冲式布袋除尘器参数

名称	参数
处理风量	5000 m^3/h
设备主体尺寸	1500*1500*3500 mm
耐压	± 5000 Pa
脉冲阀	1 寸*8 个
风机功率	7.5kW
风阻	≤1100Pa
进出口直径	Φ400 mm

（3）治理措施可行性分析

袋式除尘器主要通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋）上附着的粉尘。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。经查阅《大气污染控制工程（第三版）》（郝吉明等编著，高等教育出版社，2010），根据颗粒物粒径情况，袋式除尘器处理效率可达90%~99.5%，本项目取值99%。

6.2.1.3 排气筒设置合理性分析

本项目共设置1个排气筒，排气筒设置情况见表 6.2-6。

表 6.2-6 本项目排气筒设置情况

位置	废气来源	排气筒编号	主要污染物	排气筒坐标参数		高度（m）	排气筒合并前出口风速（m/s）	排气筒合并后截面尺寸
				X	Y			
车间西侧	机械镀锌生产线	DA001	硫酸雾	119.941236	32.205663	36	13.9	3.5*1.5 m
	达克罗生产线		非甲烷总烃				12.55	
	抛丸		抛丸				11.75	

注：废气检测点位设置在风管合并前。

根据《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，排气筒高度不应低于15 m，且应高出半径200米范围的建筑5 m以上，否则按照排放限值的50%执行，本项目机械镀锌工序排气筒高度不满足该要求，故废气排放标准限值严格50%执行后，废气排放浓度均可达标排放。根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）5.3.5“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右”的要求，本项目排气筒出口合并前风速均满足该要求，故本项目风量、排气筒设置合理。

综上所述，本项目废气均可得到有效的处置，排气筒高度36 m，且废气治理措施均采用普遍、经验较成熟的方案，废气可以实现稳定达标排放，符合相关环境标准。因此本项目大气防治措施是可行的。

6.2.2 无组织废气污染防治措施及可行性分析

本项目无组织排放废气主要为硫酸雾、非甲烷总烃废气，无组织排放拟采用的主要控制措施主要有：

①采用环保型的水性达克罗液配方，从源头减少废气的产生量。

②强化废气收集措施，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理。

③加强生产组织管理，在车间暂存的化学品严格密封保存，严禁将化学品、槽液敞露在空气中。

④提高设备的密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸。

⑤加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

本项目生产线工作过程中基本密闭，在加强生产组织管理认真落实以上措施后，本项目厂界无组织排放的硫酸雾、非甲烷总烃污染物厂界监控浓度值均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表3、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表3厂界标准要求。

6.2.3 经济可行性分析

本项目设置 1 套“两级三层碱喷淋塔”、1 套“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”、1 套“脉冲式布袋除尘器”处理装置进行处理，处理后经 DA001 排气筒（36m）排放处理硫酸、非甲烷总烃、粉尘废气，投资额约 50 万元，废气治理措施年运行费用约 5 万元/年，相比企业获得年销售收入利税，在企业可以承受的范围内。

综上所述，本项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低、经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。

6.3 运营期废水污染防治措施

6.3.1 污水分类收集方案

本项目购置金茂源公司现有厂房车间进行建设，园区实行“雨污分流”，本项目生活污水依托园区管网接管处理。

本项目车间产生的生产废水分 3 类，前处理废水、地面处理废水、一类综合废水，采用分类收集，不同废水专管专用输送至 702 栋厂房北侧设置的废水缓冲罐（PE 材质），蒸汽冷凝水通过园区专设的蒸汽冷凝水管道排至园区废水处理设施。

根据园区设计分类原则，本项目设置 3 个缓冲罐，废水缓冲罐根据废水类别专罐专用，缓冲罐后接耐腐管道送至园区电镀废水中心对应废水类别的预处理单元处理。废水先流入罐内底部，再从罐体上部溢流口流到污水收集池系统内。缓

冲管内废水可作为管理部门对企业废水浓度和泥排监控的采样点，园区不定期从缓冲内取水样检测是否达接管标准。

图 6.3-1 厂房废水分类收集罐示意图

本项目废水分类收集情况见下表。

表 6.3-1 本项目废水收集管线一览表

废水种类	车间内输送管编号	连接设施
前处理废水	01	除油、水洗工序、碱喷淋塔、有机废气喷淋塔
一类综合废水	02	机械镀锌、水洗甩干工序
地面废水	03	地面清洗

表 6.3-2 本项目废水缓冲罐设置一览表

废水种类	车间内输送管编号	缓冲罐数量（个）	尺寸/m	单个罐有效容积/m^3
前处理废水	01	1	Φ1.2*1.8	2
一类综合废水	02	1	Φ1.2*1.8	2
地面废水	03	1	Φ1.2*1.8	2

6.3.2 废水处理工艺情况

本项目废水分类收集至702栋厂房北侧废水缓冲罐后，不同废水专管专用输送至园区电镀废水中心对应废水类别的预处理单元处理。本项目接管园区电镀废水中心的水质情况如下表 6.3-3。

表 6.3-3 本项目废水产生及处理情况一览表

编号	废水名称	废水量	污水处理措施	排放方式与去向

		（t/a）		
1	地面废水	160	地面废水处理系统（调节+两级混凝沉淀）	华东表面处理循环经济产业园污水处理中心综合排放处理系统
2	前处理废水	3066	前处理废水处理系统（芬顿氧化+混凝沉淀）	华东表面处理循环经济产业园污水处理中心综合回用处理系统
3	一类综合废水	2176	一类综合废水处理系统(化学混凝沉淀）	

6.3.3 生产废水接管处理可行性分析

本项目生产废水处理依托园区二期电镀废水处理中心，园区废水收集采取“专管输送”方式，设15股生产废水接口至各企业生产车间，本项目设置3个缓冲罐，按工序对生产废水分质分类接入。建设地下综合管廊工程，废水分质分类收集管拟采用PVC/PE、DN110，明管设置，便于检查和监控，以防管道泄漏造成污染。

本项目生产废水分为前处理废水、地面处理废水、一类综合废水。根据废水处理中心的废水分类要求，各股废水通过不同的收集管道，分质分类进入园区二期电镀废水处理中心进行处理。

本项目位于“华东表面处理循环经济产业园项目二期”，二期工程（含电镀废水处理中心）已于2023年12月6日取得泰州市生态环境局出具的《关于江苏金茂成兴环保科技有限公司华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书的批复》(泰环审（泰兴）〔2023〕221号)，目前园区污水处理站正在建设。

6.3.3.1 园区污水处理工艺概况

华东表面处理循环经济产业园区污水处理工艺采用物理化学、电化学、物理过滤、生物降解以及膜分离等相结合的技术，将电镀废水中的重金属离子以及有机污染物去除，同时实现废水的高效回用。整个污水处理系统分可综合回用系统和综合排放系统，中心废水处理总体工艺流程见图 6.3-2。

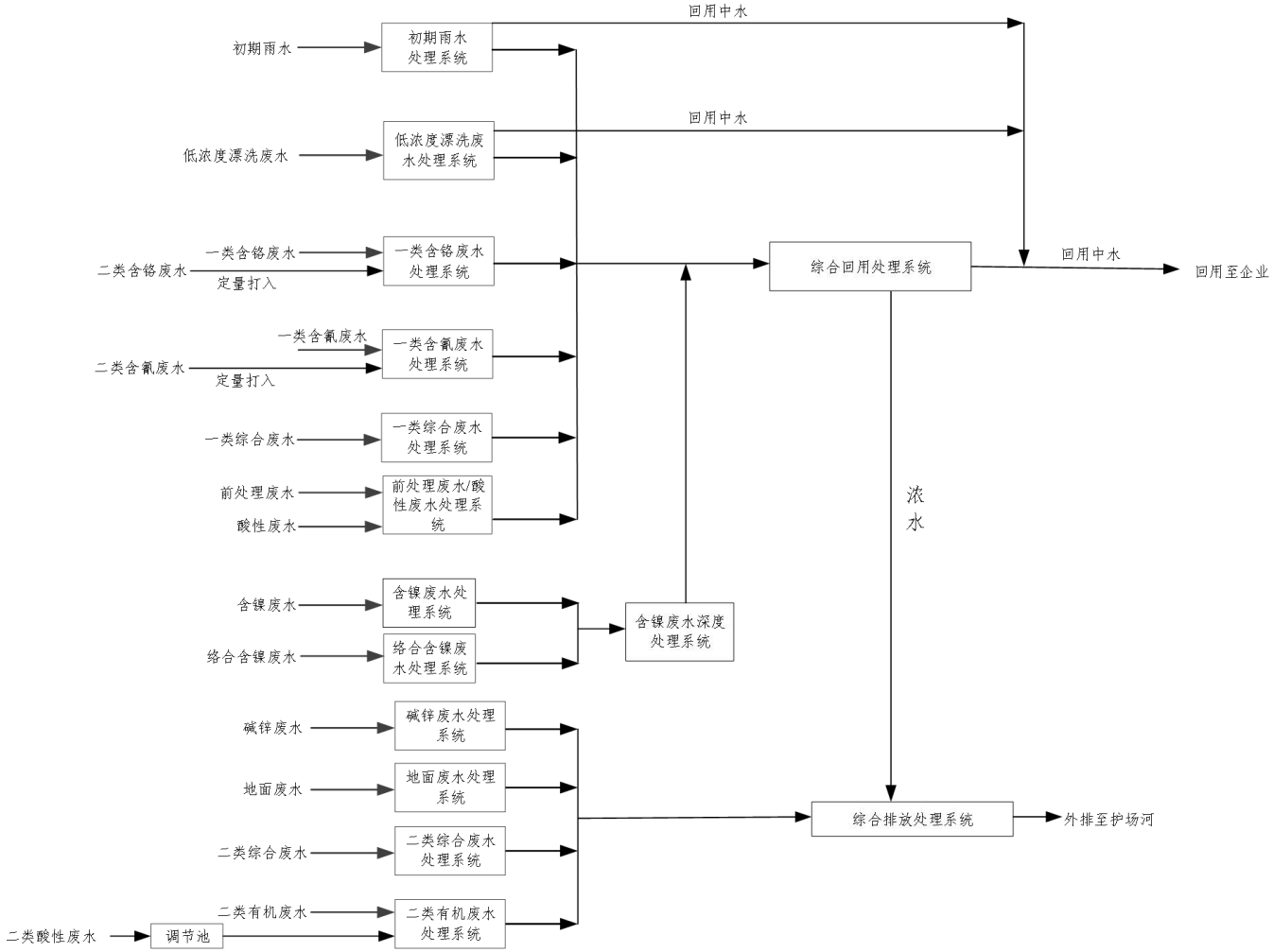


图 6.3-2 电镀废水处理中心总体工艺流程

本项目废水包括前处理废水、一类综合废水、地面处理废水及生活污水，环评仅就与本项目相关的处理单元介绍如下。

1、前处理废水处理工艺

前处理废水主要来源于园区企业电镀前处理除油、除蜡、化抛工序所产生的废水、有机清洗水和不含氰的废气塔洗涤废水，该股废水具有COD、含油量高的特点。工艺流程及产污环节见图 6.3-4。

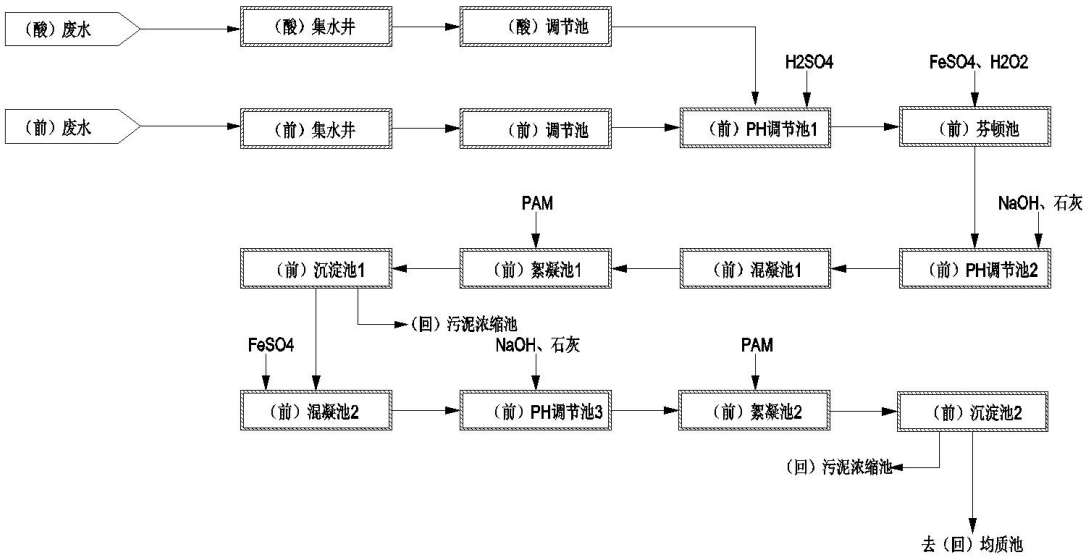


图 6.3-4 前处理废水处理工艺流程及产污环节

工艺流程说明如下：

前处理废水与酸性废水在各自调节池充分混合均质后，调节pH至酸性，在酸性条件下加入氧化剂进行氧化反应，之后继续调节pH呈碱性，进行化学混凝沉淀，使重金属等污染物形成沉淀从废水中去除。重复上述操作进行二次混凝沉淀。二级沉淀池出水进入回用均质池等待进一步处理。

工艺原理说明如下：

通过投加药品，使废水中的某些污染物质凝聚成大颗粒，最终沉淀下来，使之与水分离。

原理：混凝沉降是指在水中加入某些溶解盐类，使水中细小悬浮物或胶体微粒互相吸附结合而成较大颗粒，从水中沉淀下来的过程。

混凝机理：（1）双电层压缩机理当向溶液中投入加电解质，使溶液中离子浓度增高，则扩散层的厚度将减小。当两个胶粒互相接近时，由于扩散层厚度减小，

ζ电位降低，因此它们互相排斥的力就减小了，胶粒得以迅速凝聚。（2）吸附电中和作用机理　吸附电中和作用指胶粒表面对带异号电荷的部分有强烈的吸附作用，由于这种吸附作用中和了它的部分电荷，减少了静电斥力，因而容易与其他颗粒接近而互相吸附。（3）吸附架桥作用原理 吸附架桥作用主要是指高分子物质与胶粒相互吸附，但胶粒与胶粒本身并不直接接触，而使胶粒凝聚为大的絮凝体。（4）沉淀物网捕机理　当金属盐或金属氧化物和氢氧化物作混凝剂，投加量大得足以迅速形成金属氧化物或金属碳酸盐沉淀物时，水中的胶粒可被这些沉淀物在形成时所网捕。当沉淀物带正电荷时，沉淀速度可因溶液中存在阳离子而加快，此外，水中胶粒本身可作为这些金属氢氧化物沉淀物形成的核心，所以混凝剂最佳投加量与被除去物质的浓度成反比，即胶粒越多，金属混凝剂投加量越少。

2、一类综合废水处理工艺

进入一类综合废水处理工艺的包括园区企业一类综合废水、一类含铬废水处理系统出水、一类含氰废水处理系统出水、一类漂洗废水以及初期雨水系统出水，主要污染物为COD、SS，含有部分铜、锌离子，沉淀池出水进入综合回用系统。综合废水处理工艺流程及产污环节见图 6.3-5。

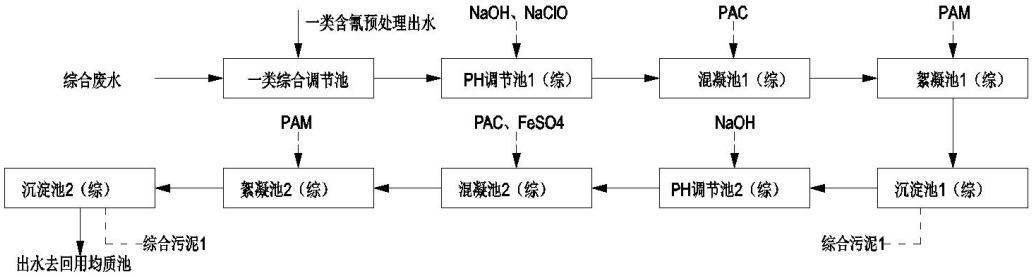


图 6.3-5 一类综合废水处理工艺流程及产污环节图

工艺流程说明如下：

各类废水在一类综合废水调节池充分混合均质后，在pH调节池调节到适宜pH，进行化学混凝沉淀，去除大部分的悬浮物、重金属铜、锌等污染物，沉淀池出水进入综合回用系统。

3、地面清洗废水处理工艺

地面废水主要来源于园区企业地面清洗水、跑冒漏滴水和企业地面废水，水质水量波动大，处理难度较大。工程拟采用二级混凝沉淀工艺，加强对废水中的重金属去除效率。地面废水处理工艺流程及产污环节见图6.3-6。

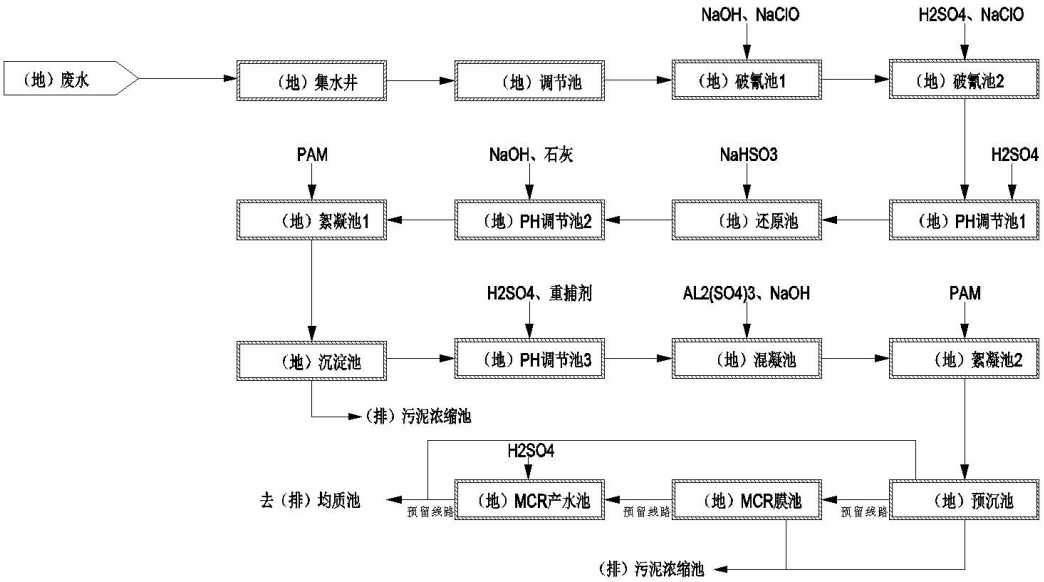


图 6.3-6 地面废水处理工艺流程及产污环节图

工艺流程说明如下：

地面废水和二类综合废水预处理系统出水进入调节池充分混合均质后，经过两级混凝沉淀，去除废水中大部分悬浮物质和重金属污染物，得到水质较好的出水，出水进入排放均质池，经过排放系统处理达标后排放。

4、综合回用系统处理工艺

一类漂洗废水浓水、一类含铬废水预处理系统出水、一类含氰废水预处理系统出水、综合废水预处理系统出水、前处理废水预处理系统出水、雨水RO浓水。主要表现为含有悬浮物、COD等，若想回用系统能够稳定运行，则必须进行生化，进一步降低污染物浓度再回用是稳定的工艺。

工艺流程说明如下：

一类漂洗废水浓水、一类含铬废水预处理系统出水、一类含氰废水预处理系统出水、综合废水预处理系统出水、前处理废水预处理系统出水、雨水RO浓水在回用均质池内充分混合均质后，进入混凝沉淀系统。调节适宜pH值，同时在此条件加入PAC及PAM 絮凝剂，废水在搅拌作用下发生混凝反应形成大量的矾花凝体，经沉淀分离后，上清液出水较好。出水进入pH回调池，之后接入综合回用生化系统。依次进入水解酸化池、两级A/O生化池、生化沉淀池。出水进入MBR膜池，进一步去除废水中的微小悬浮物质，出水经过软化树脂和超滤系统后进入综合反渗透系统，采用原水RO+浓水RO工艺，产水进入阴阳离子交换系统，进一步降低

电导率后回用。综合浓水RO系统的浓水进入排放均质池等待进一步处理。

沉淀池产生的污泥则进入回用污泥池进行收集、浓缩，之后用泵压入板框压滤机进行压滤，压榨脱水后的泥饼定点堆放，定期外运处置。

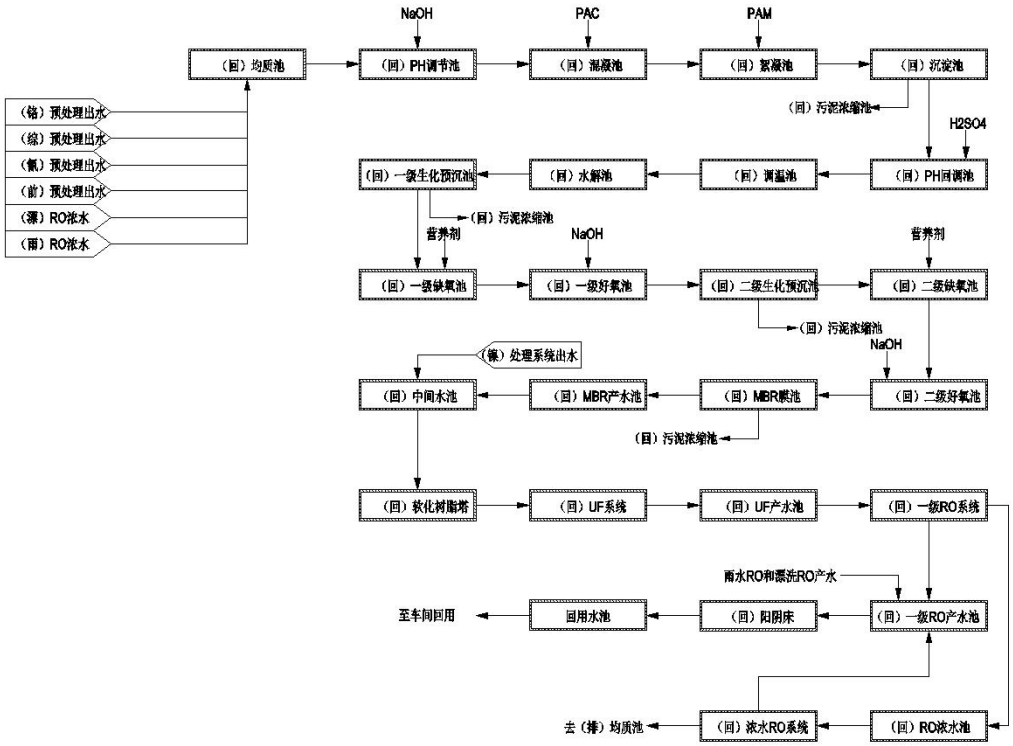


图 6.3-7 综合回用系统处理工艺流程

工艺原理说明如下：

（一）软化树脂工作原理：

软化树脂软化是离子交换最广泛应用的用途，通常为强酸阳离子交换树脂。在软化中，含有结垢的离子如钙和镁的水通过含有钠形式的软化树脂的树脂床。在树脂中，硬度离子与钠交换，钠扩散到大量水溶液中。

软化树脂通过两个基本循环运行：产生软水的使用循环和再生循环，其在耗尽时恢复树脂容量。

通过软化树脂软化过程从水中除去硬度通过以下反应描述：

$$\begin{bmatrix} Ca \\ Mg \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} SO_4 \\ 2Cl \\ 2HCO_3 \end{bmatrix} + Na_2 \cdot Z \longrightarrow Z \cdot \begin{bmatrix} Ca \\ Mg \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Na_2SO_4 \\ 2NaCl \\ 2NaHCO_3 \end{bmatrix}$$

如软化反应所示，软化树脂容易接受钙和镁离子以换取钠离子。当再生耗尽的树脂时，将高浓度的钠离子施加到树脂上以代替钙和镁。用10%氯化钠溶液处

理树脂，并根据以下等式进行再生：

$$Z \cdot \begin{bmatrix} Ca \\ Mg \end{bmatrix} + \underset{(concentrated)}{2NaCl} \longrightarrow Na_2 \cdot Z + \begin{bmatrix} Ca \\ Mg \end{bmatrix} \cdot Cl_2$$

在再生期间，使用大量过量的再生剂（约为树脂中钙和镁量的3倍）。从废盐水中的软化装置中除去洗脱的硬度并通过漂洗。

（二）MBR工作原理：

生物反应器中的混合液经循环泵增压后打至膜组件的过滤端，在压力作用下混合液中的液体透过膜，成为系统处理水；固形物、大分子物质等则被膜截留，随浓缩液回流到生物反应器内。

与传统生物水处理工艺比较，MBR膜工艺具有以下优点：

出水水质优质稳定；剩余污泥产量少；占地面积小，不受设置场合限制；可去除氨氮及难降解有机物；操作管理方便，易于实现自动控制。

（三）超滤系统工作原理：

近30年来，超滤技术的发展极为迅速，不但在特殊溶液的分离方面有独到的作用，而且在工业给水方面也用得越来越多。例如在海水淡化、纯水及高纯水的制备中，超滤可作为预处理设备，确保反渗透等后续设备的长期安全稳定运行。

因为超滤仅去除水中的悬浮物、胶体微粒和细菌等杂质，而保留了对人体健康有益的矿物质。超滤是一种膜分离技术，其膜为多孔性不对称结构。过滤过程是以膜两侧压差为驱动力，以机械筛分原理为基础的一种溶液分离过程，使用压力通常为0.03～0.6MPa，筛分孔径从0.005～0.1μm，截留分子量为1000～500，000道尔顿左右。它可有效除去水中剩余的微粒、胶体、大分子有机物、细菌、热源，病毒等杂质，保护反渗透膜系统不被污染，不受破坏。能最大限度地保护反渗透膜系统，极大地延长膜元件清洗周期及使用寿命。

超滤分离特性：

1、分离过程不发生相变化，耗能极少；

2、分离过程可以在常温下进行，适合一些热敏性物质如果汁、生物制剂及某些药品等的浓缩或者提纯；

3、分离过程仅以低压为推动力，设备及工艺流程简单，易于操作、管理及维修；

4、应用范围广，凡溶质分子量为1000～500，000道尔顿或者溶质尺寸大小为0.005～0.1μm左右，都可以利用超滤分离技术。此外，采用系列化不同截留分子量的膜，能将不同分子量溶质的混合液中各组分实行分子量分级。

（四）反渗透工作原理：

对透过的物质具有选择性的薄膜称为半透膜，一般将只能透过溶剂而不能透过溶质的薄膜称之为理想半透膜。当把相同体积的稀溶液(例如淡水)和浓溶液(例如盐水)分别置于半透膜的两侧时，稀溶液中的溶剂将自然穿过半透膜而自发地向浓溶液一侧流动，这一现象称为渗透。当渗透达到平衡时，浓溶液侧的液面会比稀溶液的液面高出一定高度，即形成一个压差，此压差即为渗透压。渗透压的大小取决于溶液的固有性质，即与浓溶液的种类、浓度和温度有关而与半透膜的性质无关。若在浓溶液一侧施加一个大于渗透压的压力时，溶剂的流动方向将与原来的渗透方向相反，开始从浓溶液向稀溶液一侧流动，这一过程称为反渗透。

反渗透是渗透的一种反向迁移运动，是一种在压力驱动下，借助于半透膜的选择截留作用将溶液中的溶质与溶剂分开的分离方法，它已广泛应用于各种液体的提纯与浓缩，其中最普遍的应用实例便是在水处理工艺中，用反渗透技术将原水中的无机离子、细菌、病毒、有机物及胶体等杂质去除，以获得高质量的纯净水。

5、综合排放系统处理系统

排放系统处理的废水采用“物化+生化+物化”工艺进行处理，该处理系统可有效去除水中的各类污染物，最终使出水达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准后排放。工艺流程及产污环节见图6.3-8。

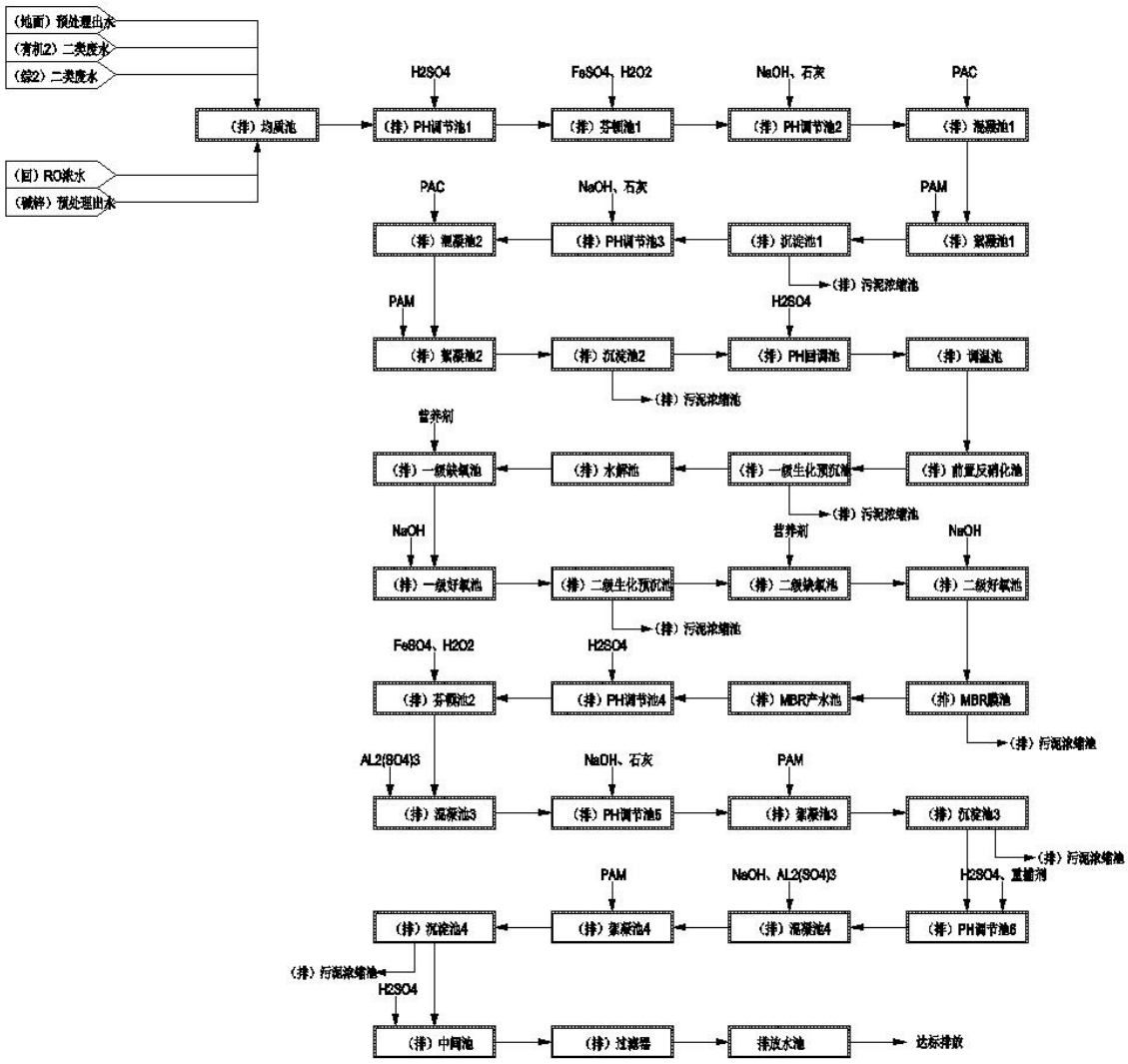


图 6.3-8 综合排放系统处理工艺流程

工艺流程说明如下：

地面废水预处理系统出水、二类有机/酸性废水预处理系统出水、二类综合废水预处理系统出水、碱锌废水预处理系统出水、综合回用系统浓水RO浓水在排放均质池内充分混合均质后，调节pH至酸性，在此条件下添加氧化剂进行氧化反应，之后将pH调节至碱性，在此条件加入PAC及PAM 絮凝剂，废水在搅拌作用下发生混凝反应形成大量的矾花凝体，经沉淀分离后，上清液出水较好。重复上述操作进行二次混凝沉淀。二级混凝沉淀出水经pH回调池回调后进行前置反硝化处理，处理后的水进入水解酸化池—缺氧池—好氧池中。后续接入MBR膜池进一步实现固液分离；生化处理后的废水接入物化深度处理系统，物化处理采用芬顿氧化+两级混凝沉淀。最终沉淀池出水经过滤器过滤后进入排放水池等待排放。

沉淀池产生的污泥则进入排放污泥池进行收集、浓缩，之后用泵压入板框压滤机进行压滤，压榨脱水后的泥饼定点堆放，定期外运处置。

工艺原理说明如下：

（一）酸析工作原理：

酸析是将高有机废水的溶解状态或胶体状态转化为悬浮状态，再经过人工捞渣而得到去除。本项目的高有机废水COD很高，其存在状态主要有溶解态、胶体状态与悬浮状态。酸析是向高浓有机废水中加入高浓酸性废水将其pH调至2-3之间将溶解状态与胶体状态的COD转化为悬浮物状态的COD，再经过人工捞渣从而去除高浓度的COD。

（二）前置反硝化工艺：

前置反硝化工艺特别适用于进水硝态氮较高的废水。利用进水中的碳源，直接将进水中的硝态氮反硝化成氮气，可以大幅减少常规A/O脱氮工艺中的外加碳源及硝化液回流。

（三）水解酸化工作原理：

水解酸化工艺分水解和酸化两个阶段，其中水解阶段是大分子有机物降解的必经过程，大分子有机物想要被微生物所利用，必须先水解为小分子有机物，这样才能进入细菌细胞内进一步降解；酸化阶段是有机物降解的提速过程，它将水解后的小分子有机物进一步转化为简单的化合物并分泌到细胞外。水解酸化池的作用：

1、废水可生化性有所提高，且该法对水量、水质的冲击负荷有一定的适应能力，并能将电镀废水中的表面活性剂的长链有机物打断，为后续的好氧段创造有利条件。

2、去除废水中的COD：既然是异养型微生物细菌，那么就必须从环境中汲取养分，所以必定有部分有机物降解合成自身细胞。

3、反硝化脱除部分硝酸再生环节产生的硝态氮：水解反应器内主要为兼性菌，可利用兼性菌的多样性，通过后续好氧工艺混合液或出水回流实现水解反应器的反硝化目的，增加硝态氮的去除率。

需要注意的是水解酸化池内惰性物质积累和水解酸化微生物活性降低会影响

系统对污水的处理效果，应该适时采取排泥等措施，确保污水处理达标。

（四）缺氧+好氧工作原理：

缺氧-好氧是具有生物脱氮功能的工艺。

缺氧池中的反硝化菌作为兼性细菌，在缺氧状态下，利用硝酸盐中的氧作为电子受体，以有机物（污水中的BOD成分）作为电子供体，提供能量并被稳定氧化，将废水中的亚硝酸盐氮、硝酸盐氮还原成气态氮（N2）。缺氧池是脱除总氮的主要场所。

好氧池采用活性污泥处理电镀废水，目的在于降低废水COD和氨氮浓度。同时，通过定期排泥，削减污泥中吸附的重金属。

废水经过生化处理后，可保证出水COD＜100mg/L，有效降低了后续膜系统的有机污堵风险，极大地提高了膜系统运行稳定性。

（五）氧化工作原理：

利用芬顿氧化法（Fenton）法产生的氧自由基对废水中残余的次磷酸盐进行氧化。Fenton法是利用催化剂或光电化学作用，通过双氧水产生具有强氧化性的羟基自由基（•OH）破坏络合结构、氧化有机物的技术。而Fe-Fenton 氧化法是使H2O2在Fe2+的催化作用下分解产生•OH，其氧化电位达到2.8V。其生成机理如下：

$Fe^{2+} + H_2O_2 \rightarrow Fe^{2+} + OH^- + \cdot OH$

$Fe^{2+} + \cdot OH \rightarrow Fe^{3+} + OH$

$Fe^{3+} + H_2O_2 \rightarrow Fe^{2+} + H^+ + HO_2\cdot$

$HO_2\cdot + H_2O_2 \rightarrow O_2 + H_2O + \cdot OH$

$RH + \cdot OH \rightarrow R\cdot + H_2O$

$R\cdot + Fe^{3+} \rightarrow R^+ + Fe^{2+}$

$R^+ + O_2 \rightarrow ROO^+ \rightarrow \cdots\cdots \rightarrow CO_2 + H_2O$

同时，Fe^{2+}被氧化成Fe^{3+}产生混凝沉淀，利于后续金属氢氧化物和有机物去除沉淀。可见Fe-Fenton 氧化在水处理中具有氧化和混凝两种作用。

（六）砂滤工作原理：

气水反冲砂滤器是通过一定厚度、不同粒径的颗粒状材料有效地去除水体中悬浮杂质而使水体澄清的装置。当具有一定压力的原水经过滤器配水装置均匀地

进至滤层时，水体中的悬浮物会受到滤层的吸附与阻留，进而在滤层孔内发生“架桥”现象，形成滤膜，将原水中的悬浮物滤除。

在过滤过程中，由于滤层中截留的悬浮物（杂质）不断增多，滤层孔隙不断减少，水流阻力逐渐增大，出水量也随之降低。当滤层两端压力差达到一定数值时，应停止运行，进行反冲洗。

（七）离子交换工作原理：

离子交换是应用离子交换剂（最常见的是离子交换树脂）分离含电解质的液体混合物的过程。离子交换反应一般是可逆的，在一定条件下被交换的离子可以解吸（逆交换），使离子交换剂恢复到原来的状态，即离子交换剂通过交换和再生可反复使用。同时，离子交换反应是定量进行的，所以离子交换剂的交换容量（单位质量的离子交换剂所能交换的离子的当量数或摩尔数）是有限的。

离子吸附可有效的去除废水中的微量金属离子并满足更高达标排放要求。

（八）化学除氟工作原理：

1、钙盐沉淀法

对于高浓度含氟废水，一般采用石灰沉淀法，利用钙离子与氟离子生产的CaF2沉淀从而去除氟离子。石灰的投加方式可以采用投加石灰粉或者是石灰乳等。石灰价格便宜，但由于生成的氟化钙沉淀包裹在氢氧化钙颗粒的表面，使之不能被充分利用，因而用量较大。单一投加石灰作为除氟剂，也只能使沉淀后出水含氟控制在15-20mg/l，难以达到更高的处理要求。原因是，一方面由于石灰乳的溶解度较小，未能提供充分的钙离子使之形成CaF2沉淀；另一方面新生成的CaF2颗粒具有一定的溶解度（18℃时为16.3mg/l），废水中的硫酸根离子、碳酸根离子吸附在CaF2颗粒上，影响反应速度。因此，在除氟反应中，常常将石灰作为初步除氟剂使用。

2、铝盐沉淀法

硫酸铝除氟是通过他的吸附沉淀和络合沉淀所进行的。通过pH调节的方式，硫酸铝处理含氟废水是利用中和共生沉淀原理，砷、氟等在其适合的pH值下产生沉淀从而从水中脱离处理。另一方面，硫酸铝溶解于水中所生成的氢氧化铝胶体对水中的固体悬浮小颗粒具有吸附沉淀作用，而铝离子则可以与之发生电中和反

应，对污染物进行吸附或絮凝剂处理，而大大降低污水中的氟含量。

常用的除氟方式是先使用石灰等钙盐沉淀法，将废水中的氟离子降低至15-20mg/L以内，在通过投加硫酸铝等铝盐，利用其沉淀及吸附原理，使废水中的氟离子含量降到10 mg/L以下，确保废水出水达标。

6.3.3.2 本项目水质接管可行性分析

根据华东表面处理循环经济产业园电镀废水处理中心设计进出水水质标准，本项目各类废水产生浓度满足园区设计接管标准，具体见表。

表 6.3-4 本项目废水产生浓度与园区设计进水水质对照一览表 （单位：mg/L，pH无量纲）

序号	废水来源		pH	COD	NH_3-N	TP	TN	CN^-	总铬	六价铬	总铜	总镍	总镉	总锌	总银	氟化物
1	一类含铬废水	园区标准	1.5~3	100	30	10	45	-	600	400	20	-	-	-	-	20
		本项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	一类含氰废水	园区标准	7~8	500	25	5	50	500	-	-	300	-	-	-	10	20
		本项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	一类综合废水	园区标准	2~4	400	40	10	80	-	-	-	400	-	-	80	-	30
		本项目	2~4	350	-	-	-	-	-	-	3.66	-	-	65.72	-	-
4	一类漂洗废水	园区标准	2~3	50	2	-	20	-	-	-	70	-	-	-	-	-
		本项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	前处理废水	园区标准	9.2~9.8	1200	40	60	60	-	-	-	30	-	-	30	-	20
		本项目	7~9	800	-	59.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	含镍废水	园区标准	2~3	200	30	45	45	-	-	-	20	350	-	20	-	20
		本项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	络合镍废水	园区标准	4~6	600	150	150	250	-	-	-	200	200	-	20	-	30
		本项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	碱锌废水	园区标准	12	600	150	-	250	-	-	-	200	-	-	200	-	30
		本项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	地面废水	园区标准	2~5	500	90	90	200	-	-	-	80	-	-	50	-	50
		本项目	7~9	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10	酸性废水	园区标准	2~5	200	100	200	200	-	-	-	30	-	-	300	-	40
		本项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	二类有机废水	园区标准	12~13	6000	200	200	400	-	-	-	100	-	-	10	-	-
		本项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	二类酸性废水	园区标准	1.5~2	400	10	200	100	-	-	-	100	-	-	50	-	-
		本项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	二类综合废水	园区标准	5.5	1000	200	180	280	-	-	-	3500	-	-	900	-	-
		本项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	二类含铬废水	园区标准	1.5~3	100	30	10	45	-	600~2000	400~1200	20	-	-	-	-	-
		本项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	二类含氰废水	园区标准	7~8	500	25	5	50	500~1000	-	-	300~600	-	-	-	20	-
		本项目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

由上表可知，本项目各类废水产生浓度均在本项目依托的园区二期电镀废水处理中心设计进水水质范围内，因此本项目生产废水水质具有接管可行性。

6.3.3.3 本项目水量接管可行性分析

本项目生产废水产生量与产业园区废水设计处理能力对照见表6.3-5。

表 6.3-5 华东表面处理循环经济产业园二期工程废水处理能力

序号	废水种类	污水处理站规模（t/d）	已入驻项目废水量(t/d)	本项目废水排放量（t/d）	本项目占总规模比（%）	本项目占剩余处理能力的比例（%）
1	一类含铬废水处理系统	2000	0	/	/	/
2	一类含氰废水处理系统	400	0	/	/	/
3	一类综合废水处理系统	400	0	6.59	1.65%	1.65%
4	一类漂洗废水处理系统	500	0	/	/	/
5	前处理废水处理系统	600	0	9.29	1.55%	1.55%
6	酸性废水处理系统	600	0	/	/	/
7	含镍废水处理系统	1000	0	/	/	/
8	络合镍废水处理系统	700	0	/	/	/
9	碱锌废水处理系统	500	0	/	/	/
10	地面废水处理系统	500	0	0.48	0.10%	0.10%
11	二类综合废水处理系统	50	0	/	/	/
12	二类酸性废水收集系统	150	0	/	/	/
13	二类有机废水处理系统	150	0	/	/	/
14	二类含氰废水处理系统	50	0	/	/	/
15	二类含铬废水处理系统	200	0	/	/	/
16	初期雨水处理系统	200	0	/	/	/
合计		8000	0	16.36	0.205%	0.205%

根据上表可知，本项目营运后，华东表面处理循环经济产业园二期废水处理中心各处理设施的设计处理能力，可满足本项目废水处理之需要。

6.3.3.4 园区废水处理中心出水管控要求

按照关于印发《关于开展长江干流通江支流水质稳定达标专项行动的指导意

见》的通知（苏污防攻坚指〔2024〕2 号）相关工作目标：长江干流（19 个国省考断面）2024 年要达到 0.08mgL 及以下；一级管控支流（114 条，共设 115 个国省考断面）2025 年全部达到 0.1mg/L 及以下；二级管控支流 2025 年全部达到 0.2mg/L 及以下。

本项目废水依托华东表面处理循环经济产业园电镀废水处理中心处理，华东表面处理循环经济产业园电镀废水处理中心入河排污口建于泰兴市滨江镇马甸社区护场河与 S336 省道交界处东侧约 120 米处（坐标：119°56 ' 11 " E，32°12 ' 39 " N）东岸，尾水通过明管排入护场河，最终汇入长江。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82 号）未对护场河进行水（环境）功能区划分，在华东表面处理循环经济产业园相关项目相关环保手续办理过程中，均按照《泰兴循环经济产业园开发建设规划（2020-7020）环境影响报告书》要求，护场河水质目标为Ⅴ类标准。华东表面处理循环经济产业园项目电镀废水处理中心入河排污论证报告于 2021 年 12 月 3 日获得泰州市生态环境局批复（泰环排审（2021）7 号），华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环评于 2023 年 12 月取得泰州市生态环境局批复，结合护场河水质现状及相关规划文件要求，本次环评报告护场河水质目标仍按照Ⅴ类标准执行。

本项目对护场河地表水环境质量现状监测数据表明，现状水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准要求。生产废水收集采取“专管输送”方式，依托华东表面处理循环经济产业园电镀废水处理中心处理，处理达排放标准后排放至护场河。地表水影响分析引用《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书》（报批稿）水环境影响评价结论：尾水正常排放时，护场河入江口常规因子浓度均低于Ⅳ类水水质标准，东夹江监测断面常规因子浓度均低于Ⅱ类水水质标准，长江-过船码头和长江开发区水厂边监测断面常规因子浓度均低于Ⅱ类水水质标准，对护场河、古马干河国考断面和长江水质的影响分析内容见 5.2 地表水环境影响分析。

出水管控措施：若电镀废水处理站出现故障不能正常运行，园区所有废水排

入污水站配套的事故池。实际运行中，如果事故池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则园区各企业必须临时停产，当其正常运行以后，并将事故池里的废水一并处理后才能再次开工。

本项目生产中所用原料含有重金属、磷等，若进入地表水体，对水环境影响很大。当发生泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经雨水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染。

（1）园区一期设置 1 个 4500m^3 事故应急池（已建），二期设置 1 个 6943m^3 事故应急池（待建），事故废水能通过管网重力自流进入事故应急池，利用园区检测中心实验器材对事故池废水进行监测，如可满足园区污水站进水负荷，则将事故池废水逐渐排入调节池，混合达标后排放；如不能满足园区污水处理站负荷，则委托有资质单位处理。残留地面的少量液体，用煤灰或沙土吸干，然后集中收集，并做好标识，送至有资质单位处理。

（2）雨水排口设置切换阀装置。发生泄漏及火灾等事故时，应及时切断雨水排口，并加强对雨水排口的监测监管，将泄漏废水（液）及消防废水（液）切换转入废水事故池或防液收集池内，防止事故废水（废液）混入雨水管网而直接流入区域地表水。

（3）一旦事故废水超标排入区域地表水等事件发生后，应及时上报环境保护主管部门和环境监测部门，开展事故应急监测，对涉及地表水体水质进行跟踪监测，并根据监测情况采取进一步的应急措施。

园区电镀废水处理中心按排污许可、自行监测的相关技术规范要求，对入河排污口落实监测监管工作。

6.3.3.5 可行性分析结论

综上所述，从接管水质水量、中水回用要求等方面综合考虑，本项目废水由循环经济产业园区电镀污水处理厂污水设施接管处理是可行的。目前园区废水分质分类收集管、废水处理设施已建设完成，因此从时间上考虑，本项目生产废水依托园区污水处理站处理可行，建设项目排放的废水经园区污水处理设施处理后达标排入护场河，对周围水环境影响较小。

6.3.4 二期污水处理中心未建成前项目废水接管可行性分析

6.3.4.1 二期污水处理中心未建成前项目废水接管处理方案

二期废水处理设施正在建设中，预计于2025年12月建成投入使用，因此在二期废水处理设施未建成投运前，若本项目废水依托一期废水处理设施处理。

6.3.4.2 园区管网调度可行性分析

为了实现一二期废水处理系统之间相互调配，统筹管理，在电镀废水处理厂中心区域规划箱涵。一二期废水经园区管廊进入各自集水井，在由集水井提升泵泵入至相对应的调节池。一二期相同废水调节池之间由污水管道进行相连，污水管道铺设在箱涵中，通过箱涵中的污水管道，实现一二期废水之间的相互调配。因此，本项目生产废水依托一期污水处理中心处理废水在管网调度方面是可行的。

6.3.4.3 处理工艺依托可行性分析

本项目车间产生的生产废水分3类，一类综合废水、前处理废水、地面废水，一期污水处理中心一类综合废水预处理工艺为“化学混凝沉淀”；前处理废水预处理工艺为“芬顿氧化+两级混凝沉淀”；地面废水预处理工艺为“两级混凝沉淀+MCR+树脂吸附”。综合排放系统处理工艺为“一级pH调节/一级反应沉淀池+反硝化池/沉淀池/一段水解缺氧好氧/二段水解缺氧好氧/MBR膜系统+芬顿氧化/两级pH调节/两级反应沉淀”，综合回用系统处理工艺为“调节+混凝+絮凝+沉淀+水解+一级沉淀+一级缺氧+一级好氧+二级生化沉淀+二级缺氧+二级好氧+MBR膜+软化树脂塔+UF系统+一级RO系统+阴阳床”。

从废水分类及性质来说，一期和二期废水分类基本相同，废水污染物种类基本相似，从废水处理工艺来说，一期和二期废水处理工艺基本一致。根据《华东表面处理循环经济产业园项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》可知，一期污水处理中心处理后的尾水均能达标排放，因此，本项目暂时依托一期污水处理中心处理废水在工艺上是可行的。

6.3.4.4 水质接管可行性

根据华东表面处理循环经济产业园一期电镀废水处理中心设计进出水水质标准，本项目各类废水产生浓度满足一期电镀废水处理中心设计接管标准，具体

见下表。

表 6.3-6 本项目废水产生浓度与一期污水处理中心设计进水水质对照一览表（单位：mg/L，pH无量纲）

废水类型	污染物名称	本项目废水产生浓度	园区标准
一类综合废水	pH	2~4	2~4
	COD	150	150
	SS	300	/
	总铜	3.66	5
	总锡	68.01	/
	总锌	49.29	50
前处理废水	pH	7~9	7~9
	COD	400	400
	SS	500	/
	TP	54.5	60
	石油类	400	/
地面废水	pH	6~9	2~5
	COD	200	200
	SS	200	/

由上表可知，本项目各类废水产生浓度均在园区一期电镀废水处理中心设计进水水质范围内，因此本项目生产废水水质具有接管可行性。

6.3.4.5 一期污水处理中心剩余处理量分析

本项目生产废水产生量与产业园区废水设计处理能力对照见表6.3-7。

表 6.3-7 华东表面处理循环经济产业园一期工程废水处理能力

序号	废水种类	污水处理站规模（t/d）	已入驻项目废水量（t/d）	本项目废水排放量（t/d）	本项目占总规模比（%）	本项目占剩余处理能力的比例（%）
1	一类含铬废水	550	315.1825	/	/	/
2	一类含氰废水	180	72.449	/	/	/
3	一类综合废水	400	327.722	6.59	1.65%	3.58%
4	低浓度漂洗废水	500	235.085	/	/	/
5	含镉废水	50	1.91	/	/	/
6	前处理废水	600	424.488	9.29	1.55%	8.55%
7	含镍废水	400	221.661	/	/	/
8	化学镍废水	200	52.98	/	/	/
9	碱锌废水	200	24.67	/	/	/
10	化铜废水	150	0.45	/	/	/
11	地面废水	250	22.302	0.48	0.19%	0.2%

12	二类综合废水	100	6.4852	/	/	/
13	二类酸性废水	50	42.7898	/	/	/
14	二类有机废水	100	87.526	/	/	/
15	二类含氰废水	20	0.86	/	/	/
16	二类含铬废水	50	12.661	/	/	/
17	初期雨水	200	0	/	/	/
	合计	4000	1849.2215	16.36	0.409%	0.761%

根据上表可知，本项目营运后，华东表面处理循环经济产业园一期废水处理中心各处理设施的设计处理能力，可满足本项目废水处理之需要。

综上可知，本项目生产废水在二期污水处理中心未建成投运前依托园区一期污水处理中心处理可行，建设项目排放的废水经园区污水处理设施处理后达标排入西护场河东侧新建河道，对周围水环境影响较小。

6.3.4.6 一期污水处理中心达标排放可行性分析

目前园区一期工程电镀废水处理中心稳定运行，并通过了环保“三同时”验收，根据华东表面处理循环经济产业园项目一期工程竣工环境保护验收意见，总铬、六价铬、总镍、总镉、总银车间设施废水排放口符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3中排放限值。废水总排口的总镍、总银、总铜、总锌、氟化物、总氰化物符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3中排放限值；pH值、悬浮物、COD、氨氮、总磷、总氮排放标准符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中的一级A标准；总镉、六价铬符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中IV类水标准；总铬符合0.25mg/L要求。运行过程中废水处理设施排水均能达标排放。

故本项目废水接入一期污水处理设施处理是可行的。

6.3.5 中水回用可行性分析

根据《华东表面处理循环经济产业园项目一期工程环境影响报告书》和《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书》结论，循环经济产业园区采取的工业废水分质处理工艺技术方案、中水回用之深度处理方案及不可回用废水生化处理方案是可行的，其中各类废水污染物经处理后，均可实现达标排放。一期、二期中水回用系统均采用如下工艺：水解酸化+两级A/O+MBR系统+

软化树脂+UF系统+一级RO+阴阳床。

本项目中水主要回用于生产工艺清洗用水和废气处理用水，根据项目工程分析可知，项目用水量为6642.9t/a，其中新鲜水用量3313 t/a，回用中水3354.9 t/a，主要回用于生产线除油、除油后水洗工段和废气处理环节。

根据园区二期废水处理中心废水设计方案，园区回用水处理系统出水水质见下表，参照《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》（HB5472-1991），电镀用水分A、B、C三类，其中清洗水要求达到C类标准，对照标准可知园区回用水水质可满足本项目清洗水水质要求。

表 6.3-8 园区废水处理站回用水系统出水水质一览表

考核因子	pH	电阻率	COD	浊度	TDS	Cl^-	二氧化硅
单位	无量纲	Ω·cm	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	mg/L
出水浓度	6.5-8.5	≥2500	≤50	<5	-	≤5	≤1
HB5472-1991/C类	5.5-8.5	≥1200	-	-	≤600	-	-

注：按照 1NTU=0.13mg/L 换算。

综上所述，本项目废水接入园区综合回用系统处理后出水浓度可满足企业回用水质要求。

6.3.6 生活污水接管可行性分析

本项目生活污水依托园区污水管网接管至泰兴市滨江污水处理厂集中处理，

1、滨江污水处理厂概况

泰兴市滨江污水处理厂位于泰兴市经济开发区，1998年泰兴市人民政府组建泰兴市滨江污水处理厂。通过近十年的发展，整个滨江污水处理厂建设为2个厂区，分别为西厂区和东厂区，其中西厂区为一期工程，东厂区为二期工程。

西厂区建设规模为3万m^3/d，主要处理1万m^3/d城区市政污水和开发区2万m^3/d工业废水。2007年，对西厂区部分设施进行扩建。2014年西厂区进行了技术改造，后因污泥处置方式变更进行了重新报批，一期工程技术改造项目于2019年12月进行自主验收。

2007年，泰兴市滨江污水处理厂开始二期工程建设，主要处理5万m^3/d城区市政污水和开发区2万m^3/d工业废水，二期工程分两阶段建设。2013年，对二期

工程二阶段进行扩建，扩建后实现二期二阶段2.5万m^3/d城区市政污水和开发区1.5万m^3/d工业废水处理工程。扩建后东厂区处理规模为5.5万m^3/d城区市政污水和开发区2.5万m^3/d工业废水，二期工程及扩建项目于2019年12月进行自主验收。

2022年实施泰兴市滨江污水处理有限公司扩建改造工程，在现状厂区对污水处理厂进行扩容，扩建后总规模为14万m^3/d，其中东厂区规模由8万m^3/d扩建至11万m^3/d，西厂区规模仍为3万m^3/d，2022年7月泰兴市滨江污水处理有限公司委托南京国环科技股份有限公司编制完成了《泰兴市滨江污水处理有限公司扩建改造工程环境影响报告书》，于2022年8月1日获得泰州市生态环境局出具的批文（泰环审（泰兴）〔2022〕134号），目前该项目一阶段已完成建设，并于2024年5月完成自主验收。

园区已建成的污水管网主要分布在江泰路以西区域，已布设完成约52公里的污水管网。根据泰兴滨江污水处理厂目前进水水量情况。泰兴滨江污水处理厂一期工程、二期工程实际进水量均未超出设计处理规模，尚有生活污水处理余量约1.7万m^3/d。

表 6.3-9 滨江污水处理厂进水水量情况表（单位：万m^3/d）

厂区	污水处理种类	一阶段 处理能力（万 m^3/d）	后续阶段 处理能力（万 m^3/d）
西厂区	城区生活污水	1	2
	开发区工业废水	2	0
东厂区	城区生活污水	5.5	9.5
	开发区工业废水	2.5	2.5
总处理能力		11	14
实施情况		已完成验收	建设中

泰兴市滨江污水处理厂工艺如下：

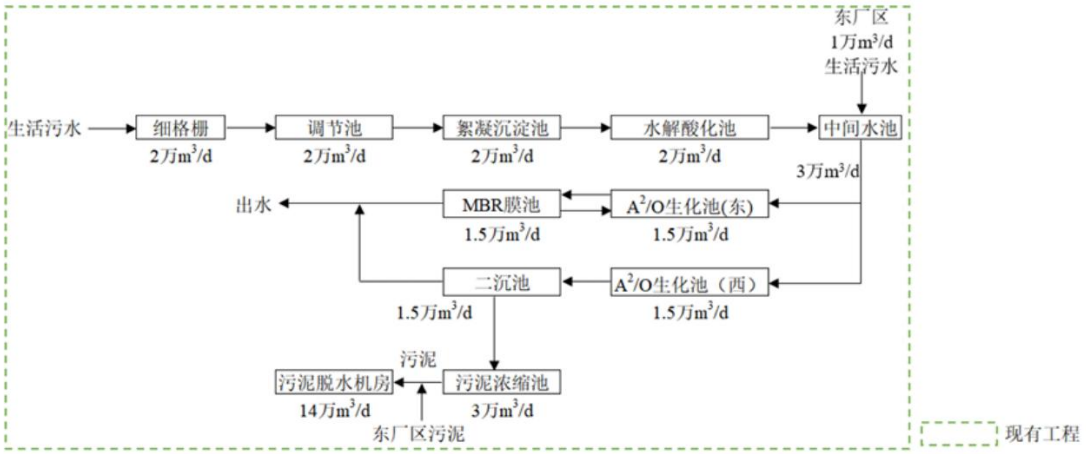


图 6.3-12 西厂区工程污水处理工艺流程图

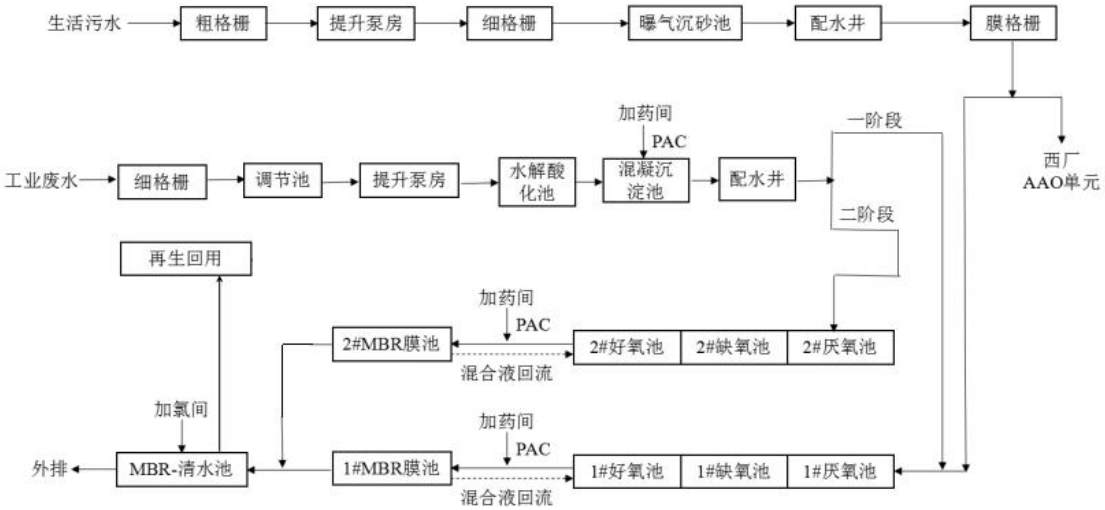


图 6.3-13 东厂区工程污水处理工艺流程图

泰兴滨江污水处理厂生活污水接管标准见下表：

表 6.3-10 污水处理厂生活污水接管标准指标

序号	污染物名称	单位	进水限值	本项目接管浓度
1	化学需氧量	mg/L	≤350	350
2	悬浮物	mg/L	≤200	200
3	氨氮	mg/L	≤35	35
4	TN	mg/L	≤45	45
5	TP	mg/L	≤5	5

2、污水接管的可行性分析

（1）水量接管可行性

目前，泰兴滨江污水处理厂生活污水剩余处理能力1.7万m^3/d，本项目生活污水总量为1.28 m^3/d，占滨江污水处理厂现有处置能力的0.0075%，滨江污水处

理厂可容纳本期工程产生的废水。

（2）水质接管可行性

从水质方面分析，生活污水主要污染因子为COD、SS、NH_3-N、TP、TN，经预处理达到滨江污水处理厂接管标准后进入泰兴滨江污水处理厂，各水质指标均能满足污水处理厂接管要求。

本项目所在的园区用地红线东侧有现状马甸生活污水处理站，生活污水可通过该生活污水处理站接入滨江污水处理厂。因此，生活污水无论水量、水质均能满足滨江污水处理厂接管要求，对污水处理厂各相关设施的正常运行不会造成影响，排入滨江污水处理厂是可行的。

（3）稳定达标排放情况

根据《泰兴市滨江污水处理有限公司扩建改造工程一阶段竣工环境保护验收监测报告》及其验收意见可知，滨江污水处理厂尾水化学需氧量、氨氮、总磷日均排放浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求，色度、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、粪大肠菌群、动植物油类、阴离子表面活性剂、石油类日均排放浓度以及pH值范围均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求，不会对长江水质造成较大影响。

因此，本项目污水接管进泰兴市滨江污水处理厂集中处理可行。

6.4 运营期噪声治理措施

6.4.1 拟采取的噪声防治措施

建设项目主要噪声源为生产设备以及风机等设备噪声。拟采取的相应噪声污染防治措施如下：

1、生产设备噪声控制措施

（1）建设项目在采购设备时必须选用低噪音设备，提高机械设备装配精度，加强维护和检修，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；

（2）对风机、泵等设备采用低振动设备，安装在坚实的混凝土基座上，并在基座与机械设备间安装防震垫片或避震弹簧；

（3）对风机等产生高噪声的设备，并对设备加装隔声罩，并在隔声罩的进

出风口处安装消声器；

（4）保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声；

（5）根据生产工艺和操作等特点，采用隔声墙壁、隔声窗等措施隔离噪声，主要动力设备和高噪声生产设备均置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽。

2、工程管理措施

加强生产过程中原辅材料及产品搬运过程的管理，要求工人搬运时轻拿轻放，防止突发噪声对外环境的影响。

3、合理布局

在车间总图设计上科学规划，合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理、远离办公区域和厂界。通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

6.4.2 噪声防治措施可行性分析

控制噪声最有效和最直接的措施是降低声源噪声，因此优先配置低噪声设备是最好的降噪措施，目前，通过自行研制和引进技术，国产的低噪声机械设备性能良好，价格适中，因此，选用低噪声设备是可行的；其次在噪声的传播途径上采取适当的措施，本项目针对各种噪声源采取了多种控制措施，在表6.4-1中列出其控制措施的降噪原理、适用场合以及减噪效果。

表 6.4-1 噪声控制的原理与适用场合

控制措施类别	降低噪声原理	适用场合	降噪效果(dB)
隔振	将振动设备与地板的刚性接触改为弹性接触，隔绝固体声传播，如设计隔振基础，安装隔振器等。	机械振动厉害，干扰居民。	5~25
减振	利用内摩擦损耗大的材料涂贴在振动表面上，减少金属薄板的弯曲振动。	设备金属外壳、管道等振动噪声严重。	5~10
隔声	利用隔声结构，将噪声源和接受点隔开，常用的有隔声罩、隔声间和隔声屏等。	车间工人多，噪声设备少，用隔声罩，反之，用隔声间。二者均不允许封闭时采用隔声屏。	20~35
消声	利用阻性、抗性和小孔喷注、多孔扩散等原理，消减气流噪声。	气动设备的空气动力性噪声。	10~25
吸声	利用吸声材料或结构，降低厂房内反射声，如吊挂吸声体等	车间噪声设备多且分散	4~10

以上设备声源经降噪治理后，预测表明厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。因此，只要选型合理，布局合理，并加强管理，设备声源治理措施是可行的。

6.5 运营期固废治理措施

6.5.1 本项目固废处理处置措施

本项目在厂房内设置20 m^2一般固废堆场、20 m^2危险废物暂存库暂存固体废物，危险废物定期委托有资质单位安全处置，项目产生的槽液在有资质单位转运时直接通过槽罐车运输，不在危废库贮存，产生的一般固废外售综合利用。

综上所述，本项目产生的固废均能得到安全处置或综合利用，固废实现零排放，固废污染防治措施可行。

本项目固废产生及处置情况见表6.5-1。

表 6.5-1 本项目营运期固体废物产生及处置一览表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	处置方式
一般原料废包装材料	一般固废	包装	固态	塑料、纸	《国家危险废物名录》（2025）	/	SW62	900-001-S62	2	外售综合利用
成品废包装材料	一般固废	包装	固态	塑料、纸		/	SW62	900-001-S62	1	
除尘器收集粉尘	一般固废	废气处理	固态	铁		/	SW17	900-001-S17	4.336	
玻璃珠废渣	一般固废	压实抛光	固态	玻璃渣		/	SW17	900-004-S17	50	
废钢丸	一般固废	抛丸	固态	不锈钢		/	SW17	900-001-S17	4.9	
涂料废渣	一般固废	达克罗	固态	锌、铝		/	SW17	900-001-S17	0.003	
废活性炭	危险固废	废气处理	固态	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	9.6	危废暂存于危废库，后交由有资质单位处置，若企业车间内危废库不能满足储存能力要求，可储存于园区危废库内
除油废液	危险固废	除油	液态	有机物		T	HW17	336-064-17	10	
镀锌废液	危险固废	机械镀锌	液态	锌、锡、有机物		T	HW17	336-052-17	24	
废包装桶、袋	危险固废	包装	固态	硫酸、锌、氢氧化钠等		T/In	HW49	900-041-49	4.382	
废弃的废抹布、劳保用品	危险固废	生产	固态	棉布、酸、碱、铬		T/In	HW49	900-041-49	1	
生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	果皮、纸屑		/	SW61	900-001-S61	3.3	环卫清运

6.5.2 危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析

1、危险废物收集

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，危险废物应进行加盖，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）》要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2、危险废物暂存污染防治措施分析

本项目自建危废贮存仓库，危废仓库建筑面积20m^2。本项目危险废物产生量约50t/a，项目产生的浸涂废液、废活性炭、废包装桶、袋、废弃的废抹布、劳保用品暂存于企业危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置，除油废液、镀锌废液转移至园区危废仓库。本项目危废暂存所需面积与拟建危废库暂存能力分析见下表。

表 6.5-2 本项目危险废物收集暂存方式一览表

序号	危废名称	类别	危废代码	产生量 t/a	位置	堆放场所规模	贮存方式	贮存周期	所需贮存面积 m^2
1	废活性炭	HW49	900-039-49	9.6	车间东南侧	20m^2	吨袋	3 个月	3
2	废包装桶、袋	HW49	900-041-49	4.382			吨袋	3 个月	2
3	废弃的废抹布、劳保用品	HW49	900-041-49	1			吨袋	3 个月	1
合计									6

根据危险废物产生量、转运周期、贮存期限等分析，本项目危废暂存所需面积为6m^2，过道预留20%危废库面积，因此本项目拟建20m^{2}的危废暂存库能够满足项目危险废物贮存需求，危废仓库设置标志牌，地面与裙角均将采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，危废仓库做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。危废暂存库标识需按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置。

危废暂存库地面防腐、防渗，且地沟及收集池均采取防腐防渗措施。危险废物暂存过程应做到以下几点：

（1）贮存场所应符合GB18597-2023规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺《包括防渗、防腐结构或材料》，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面：采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（6）与苏环办〔2024〕16号相符性分析

与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析详见下表。

表 6.5-3 与苏环办〔2024〕16号相符性分析

文件规定要求	实施情况	备注
规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级危险	本项目危险废物贮存设施根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）建设，产生的危险废物拟采用吨袋储存，浸涂废液、废活性炭、除油废液、镀锌废液、废包装桶、袋、废弃的废抹布、劳保用品等是Ⅲ级危险废物，最长贮存期不超过 3 个月，定期委托资质单位处置，并严格按照现有法律法规要求认真落实危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等各环节污染防治措施，在省危险废物全生命周期监控系统中申报相关信息，满足《江	符合

废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）。	

（7）与苏环办〔2021〕290号相符性分析

与《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物集中收集贮存试点工作方案的通知》（苏环办〔2021〕290号）相符性分析详见下表。

表 6.5-4 与苏环办〔2021〕290号相符性分析

类别	试点工作方案要求	本项目依托园区危废仓库	相符性
危险废物集中收集体系建设要求	（二）推进集中收集单位建设 1.合理布局。各设区市要结合实际做好规划布局，鼓励利用处置单位和符合条件的环保科研机构、环保企业参与集中收集体系建设，实现优势互补。可采取以县（市、区）为基本单位独立建设或多区域联合建设等方式建设集中收集单位确保辖区内危险废物收集区域和种类全覆盖。 2.规范经营。收集单位要严格按照本方案及《危险废物经营许可证管理办法》等文件要求，依法向设区市生态环境局申领危险废物集中收集经营许可证，并按照核发的许可证及许可条件开展收集经营活动。省生态环境厅根据实际需要核发跨区域集中收集经营许可证。 3.强化服务。收集单位要以村居社区、乡镇街道、园区为基本单元，建立区域收集网格协助管理部门对产废单位和产废种类进行排查，实现区域全覆盖和种类全收集。严格按照约定的收集时间提供收集、运输和利用处置等一体化服务，I 级、II级、II 级危险废物收集周期分别不得超过 30 天、60 天、90 天。严禁对服务对象、危废种类进行选择性收集，严禁对收集服务附加不当条件。收集单位应将开展危险废物管理等业务培训纳入集中收集的服务内容，提升产废单位管理水平。	**本项目车间内危废暂存间若不能够满足企业存放需求，可转移至园区危废仓库内暂存。园区危废库**建成后根据环评及批复要求申领危险废物集中收集经营许可证，并按照核发的许可证及许可条件开展收集经营活动。 园区危废仓库建成后，将协助产废单位和产废种类进行排查。根据转运频次，最大不超过 90 天，建成后将定期举行危险废物管理等业务培训。	相符
	（三）加强收集单位日常管理收集单位应建成符合相关标准的贮存设施，贮存设施累计贮存量不得超过年许可能力的六分之一，贮存周期不得超过一年，确需延期贮存的，需经属地生态环境部门审批。合理规划收集路线，拼车运输，鼓励收集后直接转运至利用处置单位。开发可全程跟踪危险废物流向的 ERP 系统并与省危险废物全生命周期监控系统对接；系统应设置预警机制，对收集对象、点位、类别等发生异常变化的，及时预警并采取相应措施；未完成系统建设和对接工作的，严禁开展	**园区危废仓库**积极开发可全程跟踪危险废物流向的 ERP 系统并与省危险废物全生命周期监控系统对接；系统设置预警机制，对收集对象、点位、类别等发生异常变化的，及时预警并采取相应措施；及时完成系统建设和对接工作的。积极采取切实有效的环境和安全风险管控	相符

	收集工作。积极采取切实有效的环境和安全风险管控措施，收集前应通过产生来源、资料查阅、检测分析等手段明确收集对象的组成成分和危险特性 制定突发环境事件应急预案并定期组织演练，确保环境安全。	措施，收集前应通过产生来源、资料查阅、检测分析等手段明确收集对象的组成成分和危险特性，制定突发环境事件应急预案并定期组织演练，确保环境安全。	

综上，本项目依托园区危废仓库可行。

3、危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

（1）危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

（2）承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

（3）载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

（4）组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

4、危废管理措施及暂存控制要求

本项目产生的危险废物在厂房内设置的危废暂存库暂存，定期委托有资质单位处置。

根据《江苏省危险废物规范化管理指标体系》等相关要求，本项目实施过程中建设单位应落实下列措施：

（1）危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》（部令第36号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2023）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7－2019）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025－2012）、《关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单。

（2）建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（3）项目危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2023）有关要求，危险废物临时堆场地面涂刷防腐、防渗涂料，防止废液泄漏污染土壤及地下水。按有关规定设置警示标志。废物暂存场所周围设有隔断。

（4）配备监控设备、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。

其中危险废物贮存设施视频监控布设要求：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。

5、危废处置可行性

本项目周边有较多有资质的危废收集处理单位，项目周边部分危废处置单位信息详见表6.5-4，本项目危废产生情况及周边企业处置规模情况汇总详见表6.5-5，由表可知，本项目周边危废处置单位较多，处置规模远大于本项目危废产生量，本项目危废由周边危废处置单位处置可行。

表 6.5-5 本项目危废产生情况及周边企业处置规模情况汇总

本项目危废种类	本项目产生量（t/a）	周边危废企业处置能力（t/a）
HW17	19.8	＞150000
HW49	14.982	＞100000

同时企业也做出承诺，在项目建成运行前，与相应危废处置单位签订处置合同，使本项目危废得到综合处理处置，因此，本项目危废处置可行。

表 6.5-6 项目周边部分危废处置单位信息

序号	公司名称	位置	联系方式	经营许可证	处置方式	危废类别代码
1	泰州市瑞康再生资源利用有限公司	泰州市经济开发区三号路北侧、新华路东侧	0523-89602666	jstzyygx1271OOD001-1	利用	HW49 其他废物 900-045-49 合计：3500 吨/年
						HW13 有机树脂类废物 900-451-13 合计：1500 吨/年
2	泰州市四通再生资源有限公司	姜堰区高新技术装备产业园内	0523-88680996	JSTZ1284OOD019-6	清洗（包装容器）	HW49 其他废物 900-041-49 合计：6000 吨/年
						HW49 其他废物 900-041-49 合计：6000 吨/年
3	泰州联泰固废处置有限公司	泰兴经济开发区福泰路 1 号 1031 室	0523-87530691	JSTZ1283OOL016-3	处置	HW17 表面处理 废物，HW18 焚烧处置 残渣，HW21 含铬废物，HW22 含铜废物，HW23 含锌废物，HW24 含砷废物，HW26 含镉废物，HW31 含铅废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW36 石棉废物，HW46 含镍废物 261-087-46，HW46 含镍废物，HW48 有色金属 冶炼废物，HW49 其他废物 合计：20000 吨/年
4	泰州惠民固废处置有限公司	兴化市茅山镇工业集中区陈张公路北侧、唐家路西侧	0156-51139888	JS1281OOI545-2	处置	HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW11 精（蒸） 馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物 质废物，HW16 感光材料 废物，HW17 表面处理 废物，HW19 含金属羰 基化合物 废物，HW21 含铬废物，HW32 无机氟化 物废物，HW37 有机磷化 合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂 合计：18000 吨/年
5	泰州市环泰再生资源有限公司	江苏省泰州市海陵区龙园路 68 号	0523-86269828	JSTZ1202COO010-2	收集	HW49 其他废物 合计：20000 吨/年
6	泰州市中浦再	泰州市高港区胡	0523-81555008	JSTZ1203OO	处置	HW46 含镍废物 261-087-46 合计：500 吨/年

	生资源利用有限公司	庄镇工业集中区		D017-3		HW22 含铜废物 304-001-22，HW22 含铜废物 397-005-22，HW22 含铜废物 397-051-22 合计：7000 吨/年
						HW46 含镍废物 261-087-46，HW46 含镍废物 394-005-46 合计：2500 吨/年
						HW22 含铜废物 304-001-22，HW22 含铜废物 397-005-22 合计：1000 吨/年
						HW33 无机氰化 物废物 336-104-33，HW33 无机氰化 物废物 900-027-33，HW33 无机氰化 物废物 900-029-33 合计：1000 吨/年
						HW17 表面处理 废物 336-050-17，HW17 表面处理 废物 336-059-17 合计：900 吨/年
						HW17 表面处理 废物 336-051-17，HW17 表面处理 废物 336-052-17，HW17 表面处理 废物 336-053-17，HW17 表面处理 废物 合计：400 吨/年
						HW17 表面处理 废物 336-050-17，HW17 表面处理 废物 336-059-17 合计：100 吨/年
						HW17 表面处理 废物 336-051-17，HW17 表面处理 废物 336-052-17，HW17 表面处理 废物 336-053-17，HW17 表面处理 废物 336-054-17，HW17 表面处理 废物 336-055-17，HW17 表面处理 废物 336-056-17，HW17 表面处理 废物 336-057-17，HW17 表面处理 废物 336-058-17，HW17 表面处理 废物 336-061-17，HW17 表面处理 废物 336-062-17，HW17 表面处理 废物 336-063-17，HW17 表面处理 废物 336-064-17，HW17 表面处理 废物 336-066-17 合计：3600 吨/年
						HW49 其他废物 900-046-49 合计：1000 吨/年
7	泰州优驰再生资源有限公司	泰州市高港区许庄街道马厂村（泰州大唐无纺布有限公司院内）	0523-86385388	JSTZ1203COO031	收集	HW49 其他废物 900-044-49 合计：20000 吨/年

8	泰州市道源再生资源有限公司	靖江市靖城江洲路 1 号（原龙江路与江洲路交叉口东南侧）4 幢	0523-84855501	JSTZ1282COO030	收集	HW49 其他废物 900-044-49 合计：20000 吨/年
9	泰州明锋资源再生科技有限公司	兴化市茅山镇工业集中园区	0523-83715508	JSTZ1281OOD005-4	利用	HW17 表面处理 废物 336-064-17 合计：50000 吨/年
						HW17 表面处理 废物 336-054-17，HW17 表面处理 废物 336-055-17，HW17 表面处理 废物 336-058-17，HW17 表面处理 废物 336-062-17，HW17 表面处理 废物 336-063-17 合计：50000 吨/年
10	泰州市佳豪再生资源回收有限公司	泰州市姜堰区梁徐镇江村 8 组	0523-88915616	JSTZ1284COO028-1	收集	HW49 其他废物 900-044-49 合计：50000 吨/年
11	泰州华昊废金属综合利用有限公司	兴化市沈伦镇沈北路	0523-83752918	JSTZ1281OOD003-3	利用	HW17 表面处理 废物 336-054-17，HW17 表面处理 废物 336-055-17，HW17 表面处理 废物 336-058-17，HW17 表面处理 废物 336-062-17，HW17 表面处理 废物 336-064-17，HW17 表面处理 废物 336-066-17 合计：40000 吨/年
						HW34 废酸 261-057-34，HW34 废酸 900-300-34,HW34 废酸 900-301-34，HW34 废酸 900-302-34，HW34 废酸 900-304-34 合计：60000 吨/年
12	泰州市百川再生资源有限公司	泰州市高港区大泗镇塘许路北侧	0523-89566603	JSTZ1203OOD012-6	处置	HW17 表面处理 废物 336-054-17，HW17 表面处理 废物 336-055-17，HW17 表面处理 废物 336-056-17，HW17 表面处理 废物 336-058-17，HW17 表面处理 废物 336-062-17，HW17 表面处理 废物 336-063-17 合计：5000 吨/年
						HW22 含铜废物 304-001-22，HW22 含铜废物 397-005-22，HW22 含铜废物 397-051-22，HW46 含镍废物 261-087-46，HW46 含镍废物 900-037-46，HW50 废催化剂 251-016-50，HW50 废催化剂 251-017-50，HW50 废催化剂 251-018-50，HW50 废催化剂 251-019-50 合计：5000 吨/年
13	泰州市科源水	兴化市茅山镇茅	0523-83715999	JSTZ1281OO	利用	HW34 废酸 261-057-34，HW34 废酸 397-007-34，HW34 废酸

	处理有限公司	顾公路南侧		D006-6		900-300-34，HW34 废酸 900-302-34，HW34 废酸 900-304-34，HW34 废酸 900-306-34，HW34 废酸 900-307-34 合计：26000 吨/年
						HW50 废催化剂 251-016-50，HW50 废催化剂 251-017-50，HW50 废催化剂 251-018-50 合计：16878 吨/年
						HW17 表面处理 废物 336-054-17，HW17 表面处理 废物 336-055-17，HW17 表面处理 废物 336-064-17 合计：9171 吨/年
						HW32 无机氟化 物废物 900-026-32 合计：5000 吨/年

6.6 运营期土壤、地下水污染防治措施

本项目购置华东表面处理循环经济产业园建设的厂房及相关废水处理设施，依托厂房建设过程中已采取的分区防渗措施，并加强生产过程中的环境风险防控，落实土壤、地下水污染防治工作。

根据《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书》，园区土壤、地下水污染防治措施如下：

6.6.1 源头控制

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制地下水的污染。

1、实施清洁生产和循环经济，减少废水、废气、固废等污染物的排放量；

2、严格按照国家相关规范要求，管道、设备、污水和固废储存及处理构筑物均采取对应的防火防腐措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；

3、危废暂存库内采用包装袋、包装桶等储存危废，减少危险废物与地面的直接接触，危险废物均使用符合规范的容器收集，源头避免了危废贮存渗滤液的产生；

4、废水通过管线送至电镀废水处理中心；车间管道采用明管敷设，做到污染物“早发现、早处理”，且定期巡视，及时发现泄漏避免污染地下水；

5、收集的危险废物及时处置，减少废物堆存的时间；危废贮存仓库负责人定期检查危险废物贮存容器等，进一步降低危险废物滴漏等事故产生的可能性。

6.6.2 分区防控

1、防治措施

根据前述水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质粘土，自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在区域地下水水质较好。虽然地下水水质较好，但本期工程仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

（1）废水的输送采用管廊连接管道输送方式。根据总图布置在经济合理技

术可靠又不妨碍交通运输的前提下，管道均布设在地下综合管廊内，生产装置地上设置。

（2）对本项目的各装置设施采取严格的防渗措施。

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

本项目采取分区防治方案如下：

①由于本项目位于702#厂房F1层，故生产车间地面全部重点防渗，应采用高标号水泥浇灌或硬化，使其防渗效果达到6m厚的渗透系数小于1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗效果，园区建设时已对地面采用三布六油标准进行建设；园区危险废物仓库四周设围堰，围堰底部用15-20cm的耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗；污水处理站所用水池、事故池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗；

②属于一般防渗区的应采用高标号水泥浇灌或硬化，使其防渗效果达到1.5m厚的渗透系数小于1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗效果，或者参考GB16889执行，防治各种废水处理设施的废水下渗到地下水，防治地下水污染；

③属于简单防渗区的应采取地面硬化。

地下水分区防渗图见图6.6-1，防渗截面示意图见图6.6-2。

表 6.5-1 项目防渗区划分一览表

序号	分区类别	名称	防渗区域	备注
1	重点防渗区	本项目购置的生产车间（包含危废暂存库、危化品库）	地面及四周围墙1m高范围（园区、企业实施）	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10^{-11}cm/s；或参照GB18598执行参照《危险废物填埋污染控制标准》（GBl8598-2019）进行防渗设计
2		本项目依托的园区电镀废水处理中心	池底、池壁（依托园区实施）	
3		本项目废水处理依托的园区地下综合管廊、一层废水缓冲罐区	地面（依托园区实施）	
4	一般防渗区	非生产车间区域	地面（企业实施）	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《生活垃圾填埋场污染控

				制标准》（GB 16889-2024）进行防渗设计

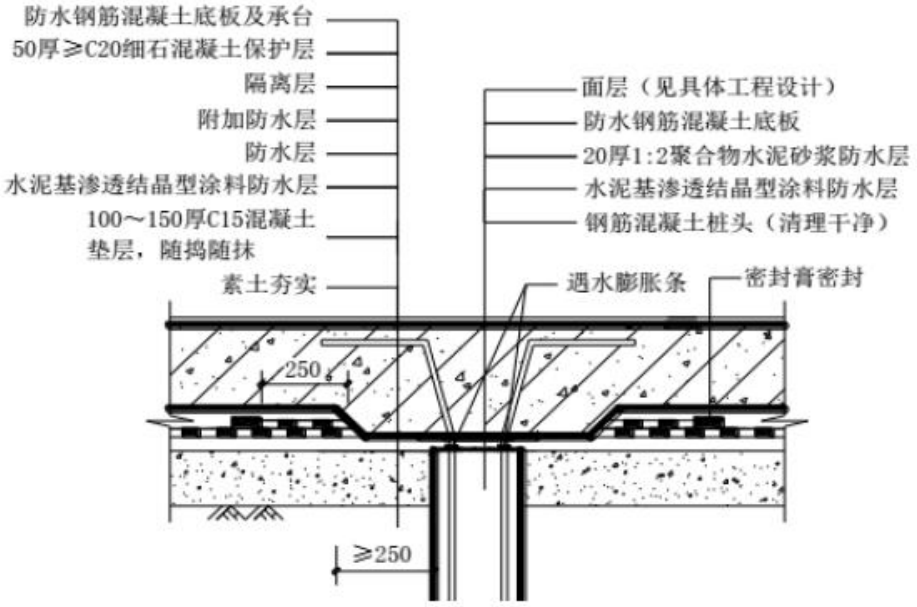


图 6.6-1 防渗截面示意图

本项目生产区额外采用环氧砂浆+乙烯基三布六油+乙烯基砂浆，生产区踢脚采用环氧一毡两布五油，生产区侧墙采用两布四油的防渗、防腐措施。

由污染途径及对应措施分析可知，本期工程对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

针对可能发生的地下水污染，本项目运行期地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。综上，采取以上措施能有效防止项目废水下渗污染地下水及土壤。

6.6.3 跟踪监控措施

建设项目所在区域的地下水和土壤环境监控体系，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，跟踪监测计划见8.3章节。

6.7 厂区绿化

植物可以吸收有毒有害气体、滞留吸附粉尘、杀菌、净化水质、减少噪声以及监测大气污染程度等。绿化环境对调节生态平衡，改善小气候，促进人的身心健康起着特殊重要的作用，搞好绿化是企业环保工作的重要组成部分，是企业现代化清洁文明生产的重要标志。

本项目依托华东表面处理循环经济产业园的绿化设施。华东表面处理循环经济产业园内沿生产厂房、办公区周边建设了隔离防护绿地，形成多层次绿地系统，创造良好的生态环境。沿厂区四周建设了绿化带，区内办公用地与工业用地之间建有防护绿地。

建议在污水处理站区周围合理培植乔木（如水杉、香棒形等）、灌木（应以赏花类为主）、草坪相结合的绿化带，树（草）种的选取应为四季常青的种类，四季色彩斑斓的效果。

6.8 环境风险防范措施

6.8.1 大气环境风险防范措施

当废气处理设施发生故障情况，生产过程中产生的废气未经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）现场作业人员定时记录废气处查状况，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

一旦出现废气事故排放时，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，杜绝事故排放的事故发生。本评价认为建设单位在建设期间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、环境风险监控要求

本项目设置视频监控系统，发生泄漏或事故排放可及时发现，切断泄漏或排放源。

4、疏散方式、方法建议

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。根据厂区及园区设计的应急疏散路线图及安置场所进行疏散逃生。厂区应急物资点位、应急疏散路线及应急集合情况见图6.8-1。

6.8.2 事故废水环境风险防范措施

1、废水污染事故防范措施

（1）本项目废水收集管网均采用了防腐管、耐酸碱材料，园区管道采用地下综合管廊降低了管线长期暴晒或低温环境老化、破裂的风险，也便于事故泄漏状态下废水的收集。

（2）日常运行中，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。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。定期对管道进行检查，保养。

（3）一旦发生管道泄漏时，厂区生产线立即停产，必要时启动园区应急预案。

2、生产废水事故排放预防措施

（1）一旦发生废水缓冲罐或输送管线泄漏事故，建设单位应先关闭进水阀门，同时立即停止生产，缓冲罐区设置雨棚和围堰，地面防腐防渗，发生泄漏时将围堰内收集的生产废水进行收集清理，待泄漏部位修复后保证废水可正常流入园区电镀废水处理中心后方可恢复生产，收集的废水用专用应急桶装，送至对应的废水收集槽内接入园区污水处理站处理。当园区电镀废水处理中心发生故障时，应配合园区要求停止生产或者将生产废水输送至园区事故应急池暂存，待园区废水处理站正常运行后，再进行处理。

（2）当园区污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即切断污水总排口，停止排放，把超标废水泵入园区事故应急池中。本项目所在园区二期拟设置6943m^{3}应急事故池，当超标废水事故发生后，应配合园区要求停止生产或者将生产废水输送至园区事故应急池暂存，然后逐次逐批将事故水并入园区废水处理中心进行处理。严禁园区废水处理中心超负荷运行，导致出水水质超标。发生超标废水事故时园区废水处理中心总排口与外部水体之间均要安装切断设施，若污水处理中心运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不排出园区外。

（3）设置事故应急池

本项目所在园区二期拟设置6943m^{3}应急事故池，可满足本项目事故废水收集需求，因此本项目事故废水应急池依托园区可行。园区二期废水防范与处理见下图。

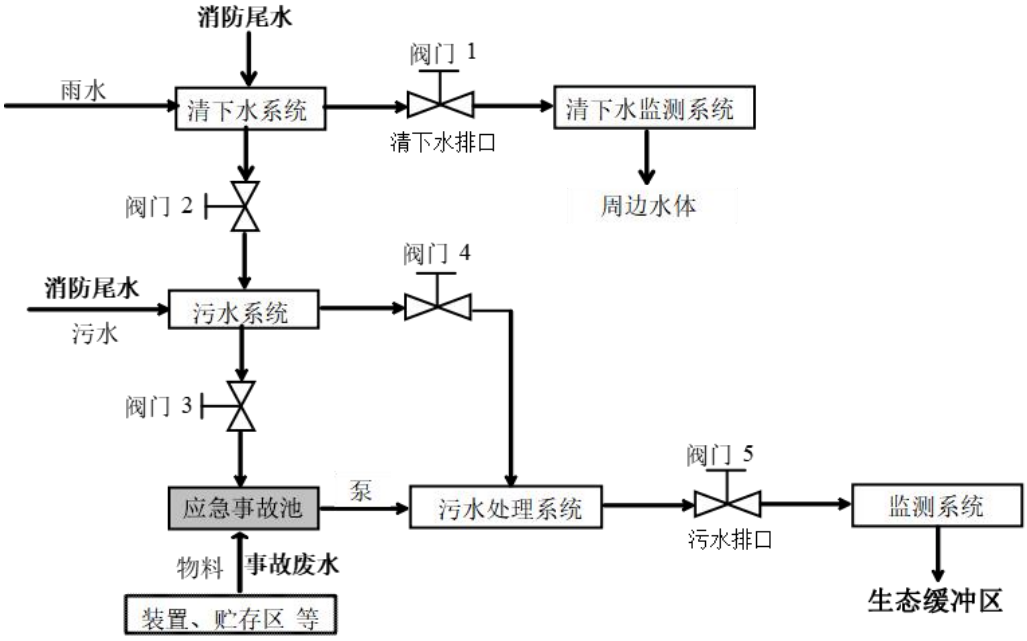


图 6.8-2　事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

全厂实施清污分流和雨污分流。清下水系统收集雨水和清净下水等，污水系统收集生产废水。

正常生产情况下，阀门1、4、5开启，阀门2、3关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门1，开启阀门2进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门1，关闭阀门2。

事故状况下，阀门1、4、5关闭，阀门2、3开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分次送污水处理系统。

采取上述相应措施后，由于消防尾水、事故废水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

6.8.3 地下水风险防范措施

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》（GB/T 50934-2013）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。本项目所在园区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。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地上下游各布设1个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

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、装置区地面防渗层的管理，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。

6.8.4 贮存、运输设施的风险防范措施

1、物料贮存风险防范措施

本项目使用的危化品硫酸等统一暂存在园区危化品库中，企业根据用料需求提前预约领料，企业厂区内仅暂存1-2天使用量的药剂。本项目车间设置一个暂存点，领用硫酸用吨桶储存，其他液态药剂设有托盘用于暂存过程的泄漏收集。不同性质的物料分区存放，液态与固体物料分区存放，相遇易发生反应的物料分区存放，保存间内保持良好的通风条件，保持阴凉，配备必要的灭火器材。保存间地面均设置防渗、防腐措施。企业应按照《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第591号）的要求加强对危险化学品的管理，并制定企业内部危险化学品操作使用规程。

2、物料运输风险防范措施

本项目物料运输仅涉及园区内运输，由企业领料人持领料单领取申请的原料，领料时确认物料包装容器的完好。之后利用电动叉车装入电动平板车运至生产现场。园区规定不得用同一个车辆运输互为禁忌的物料，包括库内搬运。搬运

和配送过程中需穿戴好相应的劳保防护用品。搬运与装卸时必须轻装轻卸，严禁摔拖、重压和摩擦，不得损毁包装容器，并注意标识，堆放稳妥。

6.8.5 生产车间的风险防范措施

根据项目车间功能分区布置，全厂生产装置区及危废库等地面应根据需要做相应防腐防渗处理；车间构筑物均按火灾危险等级要求进行设计实施；车间四周应设多个直通室外的出口，保证紧急疏散通道。

项目生产车间接触有毒有害物料工作岗位应设置安全皮肤淋浴/洗眼器，配有必要数量的专用个人防护设施，如安全眼镜、防护手套等。

对于可能发生泄漏的生产装置，每天均应安排专人定时巡视，实施定期检测、修缮制度并记录。

厂房内应设置紧急疏散通道、事故应急照明灯、疏散指示标识，应急疏散图和多个直通户外的安全出口。严禁在紧急疏散通道和安全出口堆放杂物，保证其畅通无阻，应急情况下及时疏散人员。同时做好疏散人员的安置，防止脱险人员重返事故区域。

6.8.6 循环经济产业园区相关风险防范措施

循环经济产业园区表面处理车间地面均采用环氧树脂三布五油进行了防腐处理，另外，厂区内污水收集主管网采用管沟，杜绝污水渗漏（管沟采用五布七油树脂加玻纤防腐）。生产线下方设有废水收集沟，事故性排放的废水可以通过收集沟收集进入废水收集桶内，然后由园区通过管网收集至事故收集池内。

本项目废水纳管进入华东表面处理循环经济产业园污水处理中心处理，若污水处理设施出现故障不能正常运行，园区所有废水排入污水站配套的事故池。实际运行中，如果事故池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则园区各企业必须临时停产，当其正常运行以后，并将事故池里的废水一并处理后才能再次开工。

本项目生产中所用原料含有重金属物质，若进入地表水体，对水环境影响很大。当发生化学品泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经雨水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染。

金茂源公司及园区采取的水环境事故风险防范措施主要如下：

（1）本项目所在二期项目设置1个事故水池，总容积6943m^3，事故废水经过收集后进入事故池，利用园区检测中心实验器材对事故池废水进行监测，如可满足园区污水站进水负荷，则将事故池废水逐渐排入调节池，混合达标后排放；如不能满足园区污水处理站负荷，则委托有资质单位处理。残留地面的少量液体，用煤灰或沙土吸干，然后集中收集，并做好标识，送至有资质单位处理。

（2）雨水排口设置切换阀装置（依托一期）。发生泄漏及火灾等事故时，应及时切断雨水排口，并加强对雨水排口的监测监管，将泄漏废水（液）及消防废水（液）切换转入废水事故池或废液收集池内，防止事故废水（废液）混入雨水管网而直接流入区域地表水。

（3）一旦事故废水超标排入区域地表水等事件发生后，应及时上报环境保护主管部门和环境监测部门，开展事故应急监测，对涉及地表水体水质进行跟踪监测，并根据监测情况采取进一步的应急措施。

园区电镀废水处理中心按排污许可、自行监测的相关技术规范要求，对入河排污口落实监测监管工作。

园区已建立应急物资供应保障体系，对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。当企业发生事故时，可直接调用园区现有环境应急物资，园区环境应急设施设备配备要求见表 6.8-1，环境应急物资配备要求见表 6.8-2。

表 6.8-1 环境应急装备配备要求

序号	类别	设备名称	数量
1	现场指挥装备	扩音喇叭	4个
2		防水手电筒	4个
3		对讲机	4个
4		应急灯	4个
5		应急指挥中心	1个
6	现场保障装备	空压泵	1个

表6.8-2 环境应急物资配备要求

序号	类别	物资名称	数量
1	个人防护类	防尘口罩	25个
2		过滤式防毒面具	25个

3		氧气呼吸器	6个
4		连续送风长管呼吸器	6个
5		正压式空气呼吸器	6个
6		呼吸器高压瓶	6个
7		阻燃防护服	6套
8		气密型化学防护服	6套
9		防腐蚀性护目镜	25个
10		防护眼罩	25个
11		防（耐）酸碱鞋（靴）	25双
12		防化学手套	25双
13		耳塞	25对
14		反光背心	25个
15		全身式安全带	25套
16		安全警示带	约100米
17		安全帽	25个
18	围堵物资	沙包沙袋	1000只
19		堵漏胶	约100罐
20		伸缩式安全警示栏	约50个
21	处理处置物资	吸油毡、吸油棉	约20包
22		颗粒活性炭、粉末状活性炭	约50包
23		移动电源	约10个
24		灭火毯	约10个
25		灭火器	约20个
26		防震橡胶锤	1个
27		弯头撬棍	1个
28		常用工具（包括快扳、VDE绝缘扳手、绝缘改锥、冲孔器、管子钳等）	1套
29	医疗救援物资	应急药箱	1个
30		简易救援装备	1套

6.8.7 突发水环境三级防控体系

建立有效的应急防控体系，确保事故状态下的废水处于受控状态，使事故废水能得到有效处理，是防止事故造成水环境污染最直接、最有效的方式。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《省生态环境厅关于加强突发水污染事件防范体系建设的通知》（苏环办[2021]45号）、《关于深入推进全省突发水污染事件应急防范体系建设工作的通知》(苏环办[2022]326号)、《关于深入推进全市突发水污染事件应急防范体系建设工作的通知》（泰州市生

态环境局）要求，为防止发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，本项目环境风险设立“单元→厂区→园区/区域”三级应急防控体系：园区突发水污染事件设置三级防控体系，第一级为企业层面的突发水污染事件防控措施，第二级为园区层面突发水污染事件防控措施，第三级为流域层面的突发水污染事件防控措施。园区三级防控图见图6.8-2。

（1）一级防控措施（单元）：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，该体系主要是由仓库内托盘管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

（2）二级防控措施（厂区）：第二级防控体系是建设园区应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

（3）三级防控措施（园区/区域）：第三级水环境风险防控体系是针对园区防范能力有限而导致事故废水可能外溢出园区的应急处理。事故发生时，废水首先由园区废水处理中心排出，经500m的压力管道流向园区污水管网。经过废水处理中心排口处1号阀门及园区污水接管口处2号阀门，若1号阀门、2号阀门未能及时关闭，部分废水通过长约4km的专用压力管流向护场河，护场河排口处设有3号阀门，若该阀门也未能及时关闭，事故废水排入护场河，护场河排口处下游200m设有3号应急闸坝（东夹江闸），上游4.7km处设有5号应急闸坝（西排涝站）。因而必须严防污水事故排放，一旦发生事故水体外溢进入护场河，需及时报告当地环保及水利部门，及时关闭东夹江闸，避免对长江水质造成影响，待事故处置完毕后，再打开东夹江闸。

对照《省生态环境厅关于深入推进全省突发水污染事件应急防范体系建设工作的通知》（苏环办〔2022〕326号文），项目周边重点河流古马干河尚未编制“一河一策一图”方案，本项目所在的循环经济产业园区已规划建立地表水环境风险三级防控体系，杜绝事故废水进入长江敏感水体。

6.8.8 风险监控及应急监测系统

1、风险监控

（1）紧急停车系统；安全泄放系统；

（2）全厂配备视频监控等

2、 应急监测系统

本公司应急监测设备依托园区检测中心，园区电镀废水检测中心能力范围外的项目均委托专业监测机构或，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

本公司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园区管理部门求助，还可以联系泰兴市环保、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。

6.8.9 建立与区域对接、联动的风险防范体系

本项目环境风险防范应建立与区域对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

1、建立厂房内各单元的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某单元发生泄漏、燃爆等事故，整栋楼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，使应急指挥部必须与周边企业保持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、车间所使用的危险化学品种类及数量应及时上报区域救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系。

4、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区域环境风险防范措施，实现与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、应急启动程序的衔接：应急预案的应急启动程序是按照编制导则的有关规定来进行的。一旦发生突发环境事件，必须按照事件影响程度的大小、发展的趋势来确定在本单位组织初期处置的同时，是否要尽快报告园区或上一级应急指挥小组，请求协助解决。

7、指挥协调的衔接：按照突发环境事件影响程度的大小，确定应急预案是否需要向园区或上一级部门的应急指挥部门汇报。原则是逐层逐级报告，特殊情况下，也可以越级报告。当泰州市三兴金属表面处理有限公司发生重大突发环境事件，超出企业处理能力时，由上级主管部门启动相应级别的应急预案。泰州市三兴金属表面处理有限公司应急指挥中心服从并配合上级应急指挥中心进行突发环境事件协调及处置工作。

8、应急处置方案的衔接：发生不同突发环境事件时，要及时启动应急预案。需要园区或上一级部门的应急指挥部门或其他社会力量协助的，要及时提出请求，确保突发环境事件得到及时有效地处置。

9、应急资源配置的衔接：按照不同类别应急预案的要求，企业配备了应急救援人员、实施应急救援的装备。在应急救援的同时，确保人员安全，救援物资供应充足、及时；必要时，请求园区或上一级应急救援部门的协助。

6.8.10 突发环境事件应急预案

依据《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编

制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）要求，企业需明确环境应急管理制度。

1、应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《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）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等文件的要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案。结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。公司应对预案演练、管理要求的变更、应急事故处理等情况，对相关事故应急预案的适宜性、有效性进行评审，必要时进行更新修订案，并进行评审发布及时备案。更新修订后的应急预案应及时发放到相关人员手中，并组织人员学习培训。

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

（1）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

（2）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

（3）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

（4）重要应急资源发生重大变化的；

（5）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

（6）其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

2、应急监测

对照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021），企业制定了事故状态下应急监测方案，明确了特征污染因子，具体如下：

发生火灾爆炸后，物料燃烧产物及未参与燃烧的物料会污染空气环境；发生

物料泄漏时，易挥发组分也会造成空气污染，具体监测频次及监测因子视事故情况而定。

表 6.8-1 事故状态下环境空气监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	追踪监测
生产车间	CO、烟尘、硫酸雾、非甲烷总烃、粉尘等	初始加密监测，每小时监测一次，视污染物浓度递减	连续 2 次监测浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
下风向居民点			

水环境污染事件主要是发生泄漏事故、火灾产生的消防废水、园区污水处理设施开停车、检维修等非正常排放导致厂区废水流入附近水体。因此，事故状态下水环境监测因子见表6.8-2。

表 6.8-2 事故状态下废水监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	追踪监测
雨水排口上游 500m	pH 值、COD、悬浮物、总磷、总铜、总锡、总锌、石油类等	初始加密监测，每两小时监测一次，后等间隔监测	监测浓度均低于标准值或已接近可忽略水平为止
雨水排口下游 2000m			
雨水排口下游 5000m			

发生事故时，土壤环境根据事故类型和范围，选择适当的监测因子，选择特征因子重金属等作为监测因子。

发生事故时，地下水环境根据事故类型和范围选择适当的监测因子，选择特征因子锌、锡、铜等作为监测因子。

企业未配备相关监测设备，事故状态下应急监测委托有监测能力的第三方进行监测，企业投产运营前应与第三方检测单位签订应急监测协议，确保事故状态下应急监测工作的开展。

3、应急物资装备配备

企业投产运营前应对照《环境应急资源调查指南（试行）》的通知（环办应急〔2019〕17号）配备污染源切断、污染物控制、污染物收集、污染物降解、安全防护、应急通信和指挥、环境监测等物资，确保突发环境事故状态下应急处置工作开展。

4、隐患排查制度

企业应建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，

建立隐患清单并督促整改到位，保障厂内环境安全。按照环境保护部公告2016年第74号企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）、苏环办〔2023〕119号相关要求明确隐患排查内容、方式和频次。

5、应急演练要求

应急演练是通过演练定期测试应急预案的应急能力。演练的目的在于测试应急预案最关键部分的有效性和测试应急策划过程的完备性。应急演练的方式通常分为：桌面演练、功能演练、全面演练。

桌面演练是召集应急成员，假设发生事故，请其分别叙述其职责和应急措施。

功能演练是针对应急预案的部分内容进行演练。例如：泄漏应急预案中人员的紧急疏散的演练，灭火演练等。

全面演练是按应急预案全部过程进行的实战演练。例如：针对火灾事故的应急演练，各应急小组分别按其职责进行事故发生后的实战演练，启动自动灭火系统、消防栓、拨打119和120（事先告知是演练）等。

（1）目标

通过应急演练达到以下目标：

①检验应急预案和实施程序的有效性；

②检验应急设备、设施；

③确保应急组织人员熟知他们的职责和任务。

（2）应急演练行动要求

有关职能部门进行应急演练应尽可能接近实际情况，并尽可能以适当的方式完成多个目标，如场景包括爆炸、泄漏和火灾。应急演练包括：

①需要达到的基本目标；

②时间、日期和地点；

③参加组织及人员；

④模拟事件过程及结果；

⑤设想事件的大约发展阶段；

⑥安排专门的现场观察人员；

⑦对演练进行适当的评价。

（3）应急演练内容

演练前准备：全企业员工学习熟悉预案内容，掌握应急救援方法；

应急救援人员学习熟悉预案内容，掌握应急救援方法；准备应急救援器材；选定假想目标；

演练内容包括：操作失控，操作温度与压力骤变；危险化学品大量泄漏的阻断和处理；可燃化学品发生火灾；电器故障发生的火灾；人员中毒、受伤或呼吸停止的急救；人员的疏散与避难；搜寻与救助的技术。

（4） 应急演练频次

每年进行一次公司人员疏散、急救、消防演习或综合演练，综合预案和专项预案至少每年演练一次，现场处置方案每半年至少演练一次。演习计划的制定、组织和实施由指挥部和安全部门负责。演练做好台账记录。

6、设置环境应急处置卡标牌

企业环境风险防范措施，按照应急预案要求设置环境应急处置卡。

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拟建地区的环境。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三个要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既相互促进又相互制约，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 经济效益分析

本项目投资 400 万元人民币，全部由三兴公司自有资金解决。本项目建成达产后年营业收入 800 万元，利润总额 190 万元，年上缴国家增值税和税金及附加 33 万元。

从项目经济效益评价指标来看，财务内部收益率高于基准收益率 20.92%；财务净现值（税后）大于零，说明项目盈利能力强，经济效益好；从资产负债率来看，项目的清偿能力较强；从盈亏平衡分析和敏感性分析看，项目有较强的抗风险能力。

综上所述，项目建成后的经济效益好，因此在经济上是可行的。

7.1.1 环保治理投资费用分析

根据工程分析，本项目建成投产后对所产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物均采取相应的环保措施，以保证将项目建设对环境的影响降低到最低程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

根据初步估算，拟建项目的环保投资见表 7.1-1。

表 7.1-1 环保治理投资估算表

项目	项目名称和内容	处理方案、工艺	处理效果	投资额（万元）
废水	污水处理站	综合回用处理系统	依托园区，符合排污口规范化整治要求	/
		综合排放处理系统		
	污水管网建设	包括排污井、标志牌		/
	其他水污染治理设施	/		/
废气	机械镀锌生产线、危废暂存间、酸暂存库	1 套“两级三层碱喷淋塔”，风量 36000m^3/h	达标排放	40
	达克罗废气	1 套“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”，风量 10000m^3/h	达标排放	
	抛丸废气	配套布袋除尘器，风量 5000m^3/h	达标排放	
	其他无组织废气防治措施	/	达标排放	
噪声	噪声控制	隔声建筑、减震、消声等设施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应标准	2
固体	废物收集系统	收集	/	7
	废液收集系统	收集	/	
	危险废物	包括贮存、运转、处置	避免流失	
	一般固体废物	包括贮存、运转、处置	避免流失	
风险	风险防护设施/器具\装备等	/	风险防范	1
监测	环保监测	监测仪器	/	/
		有毒有害气体监测报警系统	/	/
总计				50

本项目用于环境保护方面的投资约需 50 万元，占总投资的 12.5%，是企业所能承受的。

7.1.2 环境效益分析

本项目废气污染物经废气污染防治措施处理后，能够做到达标排放。对比国内外的废气处理技术，其处理效率比较高，技术是成熟的。

工程所选治理方法都是一些通用、成熟方法；处理原理明确，处理效率较高，能满足达标排放要求。从国内外同类生产工厂来看，无一例外都选用相同或相似的处理工艺，处理效果良好，说明本工程所选废气治理方案是切合实际的。

本项目采取较完善可靠的废气、废水、噪声和固体废弃物治理措施，可使排

入环境的污染物最大程度地降低，具有明显的环境效益，具体表现在废气经处理后达标排放；本项目产生的生产废水分为地面处理废水经园区设立的独立管道收集后，进入对应的预处理系统处理后排入综合排放处理系统处理，最终排入护场河；一类综合废水、前处理废水分别经园区设立的独立管道收集后，进入对应的预处理系统处理后排入综合回用处理系统处理，处理后部分水回用到生产线，部分浓水综合排放处理系统处理，最终排入护场河，本项目中水回用率为 64%；在采取了一系列的降噪措施后可以减少对周围环境的影响，确保噪声不扰民；本项目产生的固体废物均得到了妥善处置或综合利用。本项目产生的“三废”在采取合理的治理措施后，可明显降低其对环境的影响。

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理设施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的。

7.2 社会效益分析

本项目建成后将增加 20 名的直接就业机会，对缓解当地的就业压力，增加社会安定因素起到了积极作用，并间接地带动第三产业的发展。

由此可见，本项目具有良好的社会效益。

本项目的建成既可以增加地方财政收入，促进地方经济发展，又可为当地提供稳定的就业机会，提高当地人民群众的生活水平。本项目的实施必将推动相关科技、卫生、文教产业的发展，提供地方的国际知名度，扩大招商引资范围，为地方经济的发展打下良好的基础，具有良好的经济效益和社会效益。

综上所述，本项目经济效益、社会效益显著，项目通过采用各种环保措施治理污染后，大大消减污染物的排放量，环保投资能取得环境和经济双赢。

7.3 小结

拟建项目为泰州市三兴金属表面处理有限公司五金零部件金属表面处理项目，拟投入环保投资 50 万元，约占总投资的 12.5%，主要用于废水、废气、噪声、固废的治理、环保监测、风险防范等。

环境影响经济损益分析结果表明：公司采取的环保措施能够取得很好的治理

效果，能很好地保护周围环境，做到了以较少的环保投资取得较大的环境效益，其社会、环境、经济效益较为显著。

8 环境管理与环境监测

本项目建成后将对周围环境造成一定的影响，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，以便及时了解该项目在不同时期对环境造成影响程度，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保目标落到实处。

8.1 环境管理要求

本项目在施工期和运行期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强环境管理，施工期和运营期相关管理要求见下表。

表 8.1-1 施工期环境管理要求

项目	施工期环境管理要求及内容
噪声控制措施	①合理安排施工时间，在夜间 22：00-6：00 期间停止施工。 ②施工安装设备应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。
固废处理措施	施工人员产生的生活垃圾纳入公司员工日常生活产生的生活垃圾一并处理

表 8.1-2 运营期环境管理要求

项目	运营期环境管理要求及内容
环境管理措施	①设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理。 ②加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度要上墙张贴。 ③各项环保设施的管理纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善。 ④配备 1-2 名环境管理人员，负责运营期各项环保措施落实、运行情况。
废气控制措施	①按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目废气排放口，废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。 ②严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。 ③废气净化装置排放口定期进行监测。
噪声控制措施	①固定噪声污染源对边界影响最大处，设置噪声监测点，同时设置标志牌。 ②合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，在主体建筑设计中，墙体要采取隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗；并充分利用距离衰减。 ③选用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。 ④较大的噪声源在设备安装时，须对噪声源进行屏蔽、隔声、减振、消声，以控制厂界噪声的达标排放。
固废处理措施	①危险废物的收集、贮存、运输过程按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 建设，按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的要求设置环境保护图形标志。

	②危险废物经营许可证申领按照《危险废物经营许可证管理办法》执行。 ③危险废物的回收、转移执行《危险废物转移管理办法》,（部令 第23号）。 ④生产过程产生的二次危险废物均委托有资质单位无害化处置，不得给环境带来二次污染；生活垃圾集中收集，及时运出。

8.1.1 环境管理制度设置

公司在运行过程中，应依据当前环境保护管理要求，分别制定公司内部的环境管理制度：

（1）环境影响评价制度。公司在新建、改建、扩建相关工程时，应按《中华人民共和国环境影响评价法》要求，委托有资质环评单位开展环境影响评价工作。

（2）“三同时”制度。建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

（3）排污许可证制度。公司应按《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）要求，在实施时限内，向所在地设区的市级环境保护主管部门申领排污许可证。

（4）环境保护税制度。根据《中华人民共和国环境保护税法》（2018年1月1日实施）:“在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域，直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人，应当依照本法规定缴纳环境保护税。”企业应按《中华人民共和国环境保护税法》要求实施环境保护税制度。

（5）监测制度。按照环评报告、《排污单位自行监测技术指南 总则》《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855- 2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）要求定期对污染源和环境质量进行监测，并存档保留3年内监测记录。

（6）定期报告制度。要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

若企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按照《建设项目环境保护管理条例》《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》等要求，报请有审批权限的环保部门审批。

（7）污染治理设施的管理制度

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和废水处理设备，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公司的生产经营活动一起纳入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、建立污染治理设施的管理台账。

（8）环保奖惩制度

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。对爱护废水处理和废气处理设施等环保治理设施、节省原料、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、环境污染及原材料消耗者予以重罚。

（9）制定各类环保规章制度

制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：

①环境保护职责管理条例

②建设项目“三同时”管理制度

③污水排放管理制度

④污水处理装置日常运行管理制度

⑤排污情况报告制度

⑥污染事故处理制度

⑦地下排水管网管理制度

⑧环保教育制度

⑨固体废弃物的管理与处置制度

（10）信息公开制度

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令 第24号），企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。

公开信息包括以下内容：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息。

8.1.2 环境管理机构设置

环境管理机构的设置，是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置相应的环境管理机构，并设置1-2名专职安环管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训，并尽相应的职责。

根据该项目的实际情况，在建设施工阶段，项目工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。项目投入运营后，环境管理机构可由公司办公室或厂办负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。

8.1.3 环境管理机构的职责

8.1.3.1 园区与企业职责划分

1、企业环保责任

（1）企业自行负责生产时的废气、噪声污染治理及污染物排放，固废（包括危险废物）的分类收集、暂存和外委处置；

（2）企业生产废水由废水缓冲罐排入园区综合管廊前的分类收集和废水分类暂存的相关环保措施；废水暂存过程中泄漏等事故的风险防范；

（3）企业生产车间及废水缓冲罐的相关污染防治措施；生产车间内槽液泄漏以及废水泄漏导致的环境污染；

（4）企业退园时，需对本企业生产运行期间造成的环境污染承担责任，在按照环境保护相关要求采取对应的污染治理等补救措施。

2、金茂源公司环保责任

（1）生产废水从各企业厂房缓冲罐排入综合管廊后，金茂源公司负责废水的输送、处理、排放及此过程中的风险防范；

（2）园区废水站、危化品仓库、罐区、热动力中心等基础设施运行时的污染治理及风险防范。

8.1.3.2 企业内部环保职责

（1）主管负责人

应掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责审批全厂环保岗位制度、工作和年度计划；指挥全厂环保工作的实施；协调厂内外各有关部门和组织间的关系。

（2）厂环保部门

这一专职环保管理机构，应由熟悉生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成。其主要职责是：

1）制定全厂及岗位环保规章制度，检查制度落实情况；

2）制定环保工作年度计划，负责组织实施；

3）领导厂内环保监测工作，汇总各产污环节排污、环保设施运行状态及环境质量情况；

4）提出环保设施运行管理计划及改进建议。

本机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

（3）环保设施运行

由涉及环保设施运行的生产操作人员组成，为一兼职组织。每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运行情况记录在案，及时汇报情况。

（4）监督巡回检查

此部分为兼职组织，可由运行班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。其主要职责是监督检查各运行岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题。通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并对可能进行的技术改造提出建议。

（5）设备维修保养

由生产维修部门兼职完成。其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运行原理、功用及环保要求等知识。

（6）监测分析化验

由专职技术人员组成，配备环境监测分析实验仪器。其主要任务是，根据监测制度，对厂内气、水等排放影响进行测试。该部门人员应完成采样、分析、报告的工作，并应建立分析结果技术档案。在取样同时，应记录生产运行工况。其工作主要在厂环保领导下进行。

（7）工艺技术改造

由生产技术部门和设备管理部门人员兼职。其职责是在厂主管负责人部署下，根据各部门反映情况，对环保措施和设备进行措施研究、审定和改造工作。其中包括固体废物综合利用等方案的选择。

8.1.4 环境管理内容

（1）废气、废水处理设施

落实专人负责制度，废气、废水处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做

好废气、废水设施的日常运行记录，建立健全管理台账，了解处理设施的动态信息，确保废气、废水处理设施的正常运行。

（2）固废规范管理台账

公司应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，按照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

（3）危险废物自控要求

按照危险废物进厂要求、处置类别、处置范围及规模回收危险废物，禁止回收负面清单中危险废物。保留进厂检测记录备查。

（4）雨水排放环境管理

本项目雨水排放口、污水排放口均依托园区，各排放口设置必须符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环管〔1997〕122 号）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）等文件要求。

雨水排放口需要满足《关于印发江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）中要求，本项目拟实施情况见下表。

表 8.1-3 与苏污防攻坚指办〔2023〕71 号相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况
总则	工业企业应结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。	依托园区，园区应按照要求实施。
	工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。	依托园区，园区应按照要求实施。
	工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。	依托园区，园区应按照要求实施。
	工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。	依托园区，园区应按照要求实施。
初期雨水收集与管理	工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期 15-30 分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。	依托园区，园区应按照要求实施。
	初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。	依托园区，园区应按照要求实施。
	初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。	依托园区，园区应按照要求实施。
	雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。	依托园区，园区应按照要求实施。
	初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接	依托园区，园区应按照要求实施。

	将初期雨水全部收集至污水处理系统。	
	初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。	依托园区，园区应按照要求实施。
	无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。	依托园区，园区应按照要求实施。
后期雨水收集与管理	初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。	依托园区，园区应按照要求实施。
	后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。	依托园区，园区应按照要求实施。
	工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。	依托园区，园区应按照要求实施。
	工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。	依托园区，园区应按照要求实施。
	工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。	依托园区，园区应按照要求实施。
	工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。	依托园区，园区应按照要求实施。
	为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。	依托园区，园区应按照要求实施。
	无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。	依托园区，园区应按照要求实施。
维护管理	工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、	依托园区，园区应按照要求实施。

	排放（回用）方式、监测计划等信息。	
	工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。	依托园区，园区应按照要求实施。
	工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。	依托园区，园区应按照要求实施。
	工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。	依托园区，园区应按照要求实施。
	工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。	依托园区，园区应按照要求实施。
	雨水排放口无雨时排水，或降雨时排水出现污染物浓度异常，甚至超过《污水综合排放标准》或行业水污染物排放标准，经检查核实，企业应依法承担超标排污责任，或涉嫌以不正当运行治理设施、利用雨水排放口排污等方式逃避监管相应的法律责任。	依托园区，园区应按照要求实施。
	企业发生水污染事故，未及时启动应急预案或采取相应的防范措施，造成污染物从雨水排放口排放的，应承担涉嫌过失或故意行为相应的法律责任。	依托园区，园区应按照要求实施。

8.2 污染物排放总量管理

8.2.1 总量控制因子

根据本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

（1）废气

总量控制因子：非甲烷总烃 0.153t/a（有组织）、颗粒物 0.044t/a（有组织）；

总量考核因子：硫酸雾 0.038t/a（有组织）；

（2）废水

总量控制因子：COD0.102t/a、TP0.001t/a；

接管总量考核因子：pH、SS0.02t/a、总铜 0.0006t/a、总锡 0.0006t/a、总锌 0.002t/a、石油类 0.004t/a；

（3）固废

总量控制因子：工业固体废物排放量。

8.2.2 污染物排放总量

根据建设项目的污染物产生及治理情况分析，本项目建成后全厂污染物排放总量指标见下表。

表 8.2-1 项目建成后主要污染物排放情况一览表

种类		污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	排入外环境量（t/a）
废气	有组织	硫酸雾	1.521	1.483	0.038	0.038
		颗粒物	4.38	4.336	0.044	0.044
		非甲烷总烃	3.069	2.916	0.153	0.153
	无组织	硫酸雾	0.169	0	0.169	0.169
		非甲烷总烃	0.162	0	0.162	0.162
废水	生产废水	废水量	5402	3354.9	2047.1	2047.1
		COD	1.592	1.49	0.102	0.102
		SS	2.212	2.192	0.02	0.02
		总磷	0.167	0.166	0.001	0.001
		石油类	1.23	1.226	0.004	0.004
		总铜	0.00796	0.00736	0.0006	0.0006
		总锡	0.148	0.1474	0.0006	0.0006

		总锌	0.107	0.105	0.002	0.002
	生活污水	废水量	422.4	0	422.4	422.4
		COD	0.148	0	0.148	0.013
		SS	0.084	0	0.084	0.004
		NH_3-N	0.015	0	0.015	0.001
		TN	0.019	0	0.019	0.006
		TP	0.002	0	0.002	0.0001
固废		一般工业固废	75.293	75.293	0	0
		危险废物	48	48	0	0
		生活垃圾	3.3	3.3	0	0

8.2.3 总量平衡途径及方案

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发【2014】197 号）的规定，“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。”

（1）废气污染物总量平衡途径：本项目新增的非甲烷总烃、颗粒物排放总量指标，需向泰州市泰兴生态环境局申请区域总量平衡；

（2）废水污染物总量平衡途径：本项目生产废水排放的 pH、COD、SS、总磷、总铜、总锌、石油类总量从江苏金茂成兴环保科技有限公司《华东表面处理循环经济产业园二期工程环评报告》已批复的污染物指标内进行总量平衡。

8.3 监测计划

运营期监测计划主要包括污染源监测、环境质量监测和事故应急监测，其中环境质量监测应纳入泰州市环境监测计划，事故应急监测和园区保持联动。

8.3.1 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ 985-2018）中的相关要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以了

解污染物达标排放情况。本项目污染源监测计划如下：

表 8.3-1 污染源监测计划一览表

类别	监测点位置	监测项目	监测频率	执行标准	备注
废气	DA001 排气筒	硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物	每半年一次（各类废气在排放汇总前的管道上设置采样口）	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	同步监测烟气参数，委托第三方监测
	无组织排放厂界	硫酸雾、非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）	委托第三方监测
雨水	雨水排口	pH、SS、电导率	自动监测	/	由园区负责实施
		化学需氧量、总磷、总铜、总锌	每季一次	/	
废水	园区废水总排口	流量、pH、COD	自动监测	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准	由园区负责实施
		总磷、总铜、总锌	每日一次		
		SS、石油类	每月一次		
噪声	厂界外 1m	等效 A 声级	每季度监测一天，昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	委托第三方监测

注：《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）中未规定锡的检测频次，以最终排污许可要求为准。

8.3.2 环境质量跟踪监测计划

环境质量跟踪监测计划除土壤增加一个监测点位外，其余均依托园区统一实施，根据《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书》，园区环境质量监测计划如下：

1、地表水：在项目废水排入护场河的上下游、护场河进入长江上下游各设置一个断面，合计四个断面。每年监测一次，每次连续监测三天，每天采样两次。监测因子为pH值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、总铬、六价铬、总镍、总银、总铅、总镉、总铜、总锌、氰化物、氟化物等。

2、土壤：（1）土壤在厂区污水处理设施周边设深层土壤监测点一个（依托园区）。每年监测一次，监测因子为pH+45项、总铬、总锌、氰化物、石油烃、氟化物等；（2）周边农田监测一个点，每年监测一次，监测因子为pH+45项、石油烃、总锌、总锡。

3、地下水：在厂区主要污水处理设施和地下水上下游流向区设置3个监测点，每年各监测一次，监测因子为色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、铝、阴离子表面活性剂、耗氧量、硫化物、pH、氨氮、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚、总铬、Cr^{6+}、镍、镉、汞、铅、铜、镍、锌、氟、砷、氰化物、石油类，氯化物、总硬度、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、总银、Na^{+}、硼、锡等。

4、大气：在项目地下风向厂界外设置一个监测点。每年监测一次，监测因子为硫酸雾、非甲烷总烃等。

8.3.3 环境风险监测计划

在发生大气事故后，立即组织相应的大气环境监测，在下风向厂界和事故现场各设一个监测点，监测项目为CO、烟尘、硫酸雾等，事故期间每小时监测1次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测，事故终止后持续跟踪监测直到周围环境质量稳定后方可终止。

在发生水污染事故后，立即在污染事故排放口设一个监测断面，监测项目为pH值、COD、悬浮物、总磷、总铜、总锌、总锡、石油类等（根据事故具体情

况，可适当增减），事故期间每小时监测1次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测，事故终止后持续跟踪监测直到周围环境质量稳定后方可终止。

发生土壤污染事故后，根据事故类型和范围选择适当的监测因子，选择特征因子重金属（铜、锌）等作为监测因子。根据事故类型在事故区域按照场调要求设置表层及深层采样点位。

发生地下水污染事故时，根据事故类型和范围选择适当的监测因子，选择特征因子总铜、总锌等作为监测因子。点位为园区污水处理设施和地下水下游设置监测点。

上述监测内容若企业不具备监测条件，需委托有资质监测单位监测，监测结果列入排污许可证执行报告。

8.4 排污口规范化设置

本期工程须按《环境保护图形标志排放口（源）》《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号）及《电镀园区环境管理技术规范》（DB32/T 4860-2024）的要求设置与管理排污口，按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（2021年11月10日）中要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。

1、废水排放口规范化设置

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求，建设项目厂区的排水体制必须实施“清污分流”制度，本项目污水排放口均依托园区污水排放口，不新增污水排放口。相关排口规范化工作依托园区统一实施，排口需安装在线水质水量监测仪器，并根据相关要求修建便于采样、测量和监督管理的明渠和排放口；在醒目位置设置水污染物排污口标志牌，标明主要污染指标。本项目位于园区702#厂房F1层，不涉及初期雨水，项目所在园区设置2个雨水排口（依托一期），雨水排放口安装视频监控以及pH、SS、电导率在线监控设备。

2、废气排气筒规范化设置

本项目设置1个36米高废气排放口，位于厂房西侧。废气排放口须按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，应设置永久采样孔，其采样口由授

权的环境监察支队和环境监测中心站共同确认。废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，排气筒均设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

3、固体废物贮存（处置）场所规范化整治

建设项目应建有危险固废堆场，对各种固体废物分别收集、贮存和运输，固废堆场设有防扩散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌。

一般固废贮存场所要求：

（1）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；

（2）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《环境保护图形标志》（GB15562.1–1995，GB15562.2–1995）及2023年修改单规定制作。

危险固废贮存场所要求：

符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求：

（1）危险废物的储存容器均应具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；

（2）贮存容器保证完好无损并具有明显标志；

（3）不相容的危险废物均分开存放；

（4）储存场地设置危险废物明显标志，危险废物暂存场所应设有符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的专用标志。

（5）禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其他废物混合堆放。

4、固定噪声源

在固定噪声污染源附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

5、设置标志牌要求

废水排放口和噪声排放源图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按（GB15562.2-1995）及2023修改单执行。

固体废物贮存(处置)场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，

图形符号的设置按（GB15562.2-1995）及2023修改单、HJ 1276-2022执行。

企业污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志排放口》（15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（15562.2-1995）2023修改单的规定，设置环境保护部统一制作的环境保护图形标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

8.5 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 第24号）要求，企业公开信息见表 8.5-1，污染物排放清单见表 8.5-2。

表 8.5-1 本项目公开信息一览表

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量（t/a）	废水污染物排放总量（t/a）	固体废物排放总量（t/a）	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
主体工程	本项目原辅材料较多，详见第3.3.1章节	本项目有组织废气：硫酸雾0.038t/a、颗粒物0.044t/a、非甲烷总烃0.153t/a；无组织废气：硫酸雾0.169t/a、非甲烷总烃0.162t/a；	本项目生活污水接管至泰兴市滨江污水处理厂处理，生产废水接入园区污水处理中心处理，本项目生产废水排放总量为：废水量：2047.1t/a、COD0.102t/a、SS0.02t/a、TP0.001t/a、总铜0.0006t/a、总锡0.0006t/a、总锌0.002t/a、石油类0.004t/a。 本项目生活污水排放总量为：废水量：422.4t/a、COD0.148t/a、SS0.084t/a、NH_3-N0.015t/a、	本项目共产生固体废物110.926t/a，其中一般工业固废75.293t/a、危险废物48t/a、生活垃圾3.3t/a。各类固废均得到有效地处置和利用，固体废物排放量为0。	根据生产车间不同功能单元，在工艺设计中应合理进行功能分区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。针对本项目特点，本评价建议在设计、施工、营运阶段应考虑下列安全防范措施。(1）设计中严格执行国家、行业有关部门的设计规范、规定和标准；(2）车间设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间留有足够的安全距离，并按要求设计消防通道；(3）尽量采用技术先进和安全可靠的设备，尽量采用自动化控制，降低工人劳动强度；(4）设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，降低易燃易爆及有毒物料的泄漏概率；(5）按区域分类有关规定在厂房内划分危险区，危险区内安装的电器等设备应按照相应区域等级采用防爆设备，所有电器设备均应接地；(6）厂房采取妥善的防雷措施，防止雷击造成事故的发生；(7）车间内合理配置消防器材，主要车间消火栓箱内及罐区设立手动报警和起泵按钮，并将起泵信号线路引至消防控制室；在易燃易爆化学品等关键区域设置感温感烟火灾报警器，报警信号与消防控制室链接。 运输过程中发生的事故主要是车辆发生倾覆、撞车事故致使化学品泄漏。因此在运输过程中要小心谨慎，确保安全。为此，在运输过程中需注意以下几个问题： （1）化学品采购要选择已取得化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供相应化学品的说明书等相关资料；采购人员必须熟悉化学品的性质，经过培训；危险化学品的包装物、容器必须有专业机构的检验合格才能选用；（2）危险品的运输应选择专业的企业，企业必须取得化学品运	根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令 第24号）要求向社会公开相关企业信息

			TN0.019t/a、TP0.002t/a		输许可证，从事运输的人员应经有关培训并取证后才能从事危险化学品的运输；运输前合理规划运输路线，合理规划运输路线，尽量避免经过人口集中区和敏感区域；（3）化学品的运输车辆和人员尽量相对固定，定期对其进行培训，保证运输过程中始终由专业人员担负，从而保障化学品运输的安全；（4）运输车辆定期进行维护保养，车体应悬挂危险化学品标志，车上配置相应合格的防护器材。化学品在储存期间若发生泄漏，不但会对环境造成影响，甚至会引发火灾爆炸事故，造成巨大经济损失。因此建设单位应设立专门的化学品仓库，分类贮存。 在储存化学品过程中要严格遵守国家相关规定，各建筑间应满足防火规范，以达到安全措施的要求。化学品在储存过程中应遵循下述措施：（1）化学品仓库应符合储存危险化学品的相关条件；建立健全安全规章及值勤制度，设立应急通讯、报警装置；对 化学品设置明显的标识及警示牌；化学品数量、出入库要进行严格登记；所有进入储存、使用化学品的人员，必须严格遵守危险化学品管理制度；（2）化学品仓库地面要做硬化防渗处理，根据不同的化学品性质采用不同的储存间，并设置相应的防泄漏沟；仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房设专人管理；（3）化学品装卸过程中要对作业人员进行相应培训，了解化学品的性质及事故发生后处理方法，提前对搬运工具进行检查，在晚间或光线不足时应配备照明设备；（4）化学品入库时应严格检验化学品数量、包装情况，入库后采取合适的防护措施，在贮存期间定期检查，发现包装破损等情况要及时处理；（5）库房内设立应急报警装置，严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，对仓库管理人员进行化学品保管及事故发生时的紧急处理方法的培训，制定化学品安全操作规程，要求作业人员严格按操作规程作业。	

表 8.5-2 本项目污染物排放清单

污染物类别	污染源名称	污染物名称	治理措施	运行参数		排放情况			执行标准		排污口信息		排放方式
				风量(m^3/h)	去除率（%）	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	编号	排污口参数	
有组织废气	闪铜	硫酸雾	“两级三层酸喷淋塔”1#	36000	97.5%	0.389	0.014	0.038	15	/	依托园区公共烟道	高度 36m，内径 3.5*1.5m，温度 25℃	连续 2640h
	抛丸	粉尘	“脉冲式除尘器”2#	5000	99%	4.4	0.022	0.044	20	1			
	达克罗固化	非甲烷总烃	“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”3#	10000	95%	7.7	0.077	0.153	50	2			
无组织废气	生产车间	硫酸雾	车间通风	/	/	/	/	0.169	0.3	/	/	/	
		非甲烷总烃		/	/	/	/	0.162	4.0	/	/	/	
废水	地面废水	pH	园区预处理系统+综合排放系统（调节+芬顿氧化+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+反硝化+一级生化沉淀+水解酸化+一级缺氧+一级好氧+二级生化沉淀+二级缺氧+二	/		6~9	/	/	6~9	/	依托园区排口	/	连续
		COD				50	/	0.102	50	/			
		SS				10	/	0.02	10	/			
		TP				0.5	/	0.001	0.5	/			
		总铜				0.3	/	0.0006	0.3	/			
		总锡				0.3	/	0.0006	/	/			
		总锌				1	/	0.002	1	/			
		石油类				2	/	0.004	2	/			

			级好氧+芬顿+调节+MBR 膜+芬顿氧化+两级混凝沉淀+砂滤）									
	一类综合废水、前处理废水	pH	园区预处理系统+综合回用系统（调节+混凝+絮凝+沉淀+水解+一级沉淀+一级缺氧+一级好氧+二级生化沉淀+二级缺氧+二级好氧+MBR 膜+软化树脂塔+UF 系统+一级 RO 系统+阴阳床）	/	/	/	/	/	/			
		COD			/	/	/	/	/			
		SS			/	/	/	/	/			
		TP			/	/	/	/	/			
		总铜			/	/	/	/	/			
		总锡			/	/	/	/	/			
		总锌			/	/	/	/	/			
		石油类			/	/	/	/	/			
	生活污水	COD	/	/	350	/	0.148	350	/	依托园区接管口	/	连续
		SS			200	/	0.085	200	/			
		氨氮			35	/	0.015	35	/			
		TN			45	/	0.019	45	/			
		TP			5	/	0.002	5	/			

噪声	生产	噪声	合理布局、绿化、隔声、减震、距离衰减等	/	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值				/	连续
固废	生产	危险废物、一般固废、生活垃圾	按其性质做相应处理	/	/	/	/	/	/	间歇

8.6 “三同时”验收监测计划

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。具体实施计划为：

（1）建设单位请环境监测部门对正常生产情况下各排污口排放的污染物浓度进行监测。

（2）建设单位按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，组织进行“三同时”验收工作。“三同时”验收内容见下表。

此外，考虑到本项目废气合并排放情况较复杂，验收时需严格对照各验收技术指南中监测点位布设要求，在各废气进口分别布点，综合考虑合并废气的达标情况设置可行的检测方案。

表 8.6-1 “三同时”验收一览表

污染源	污染源强	污染物名称	治理措施		投资（元）	进度	预期效果
废气	闪铜	硫酸雾	“两级三层酸喷淋塔”1#	风量 36000m³/h	20	与本项目同步	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	抛丸	粉尘	“配套除尘器”2#	风量 5000m³/h	5		
	达克罗固化	非甲烷总烃	“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”3#	风量 10000m³/h	15		
	厂界	硫酸雾、非甲烷总烃	/	/	/		
废水	地面废水、综合回用处理系统浓水	pH、COD、SS、TP、总铜、总锡、总锌、石油类	园区预处理系统+综合排放系统（调节+芬顿氧化+一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+反硝化+一级生化沉淀+水解酸化+一级缺氧+一级好氧+二级生化沉淀+二级缺氧+二级好氧+芬顿+调节+MBR 膜+芬顿氧化+两级混凝沉淀+砂滤）	通过园区排口排入护场河	依托园区	已建成	达到园区接管标准
	一类综合废水、前处理废水	pH、COD、SS、TP、总铜、总锡、总锌、石油类	园区预处理系统+综合回用系统（调节+混凝+絮凝+沉淀+水解+一级沉淀+一级缺氧+一级好氧+二级生化沉淀+二级缺氧+二级好氧+MBR 膜+软化树脂塔+UF 系统+一级 RO 系统+阴阳床）	回用			
	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP	/	接入泰兴市滨江污水处理厂			达到泰兴滨江污水处理厂接管标准

噪声	生产线、废气处理设施风机	/	对高噪声设备安装有效的减振、隔声装置	2	与本项目同步	厂界噪声达标：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
地下水、土壤	生产车间	/	生产车间的防渗措施	0	依托园区	源头控制地下水及土壤污染
固体废物	危废暂存间	危险废物	作为危险废物委托有资质单位处置	7	与本项目同步	固废零排放
		一般固废	外售综合利用			
	/	生活垃圾	环卫部门收集			固废零排放
排污口	排污口设置		设置计量装置、采样口、截流阀	0	依托园区	规范设置
清污分流管网建设	/	清污分流管网	/	/	依托园区	按清污分流原则收集废水
		事故应急池	设置截流阀	/	依托园区	
风险措施	/	事故应急池及配套的管线和截流阀	二期新建设1个事故废水应急池，总建筑面积为6943m³，2个初期雨水收集池共5400m³（依托二期）	0	依托园区	风险应急
	/	灭火器等风险防护设施/器具/装备	车间内设置灭火器	1	与本项目同步	

9 结论与建议

为严格贯彻执行建设项目环境管理各项文件精神，突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，坚持“依法评价”“科学评价”“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

9.1 项目概况

泰州市三兴金属表面处理有限公司拟在泰兴市滨江镇福泰路1号泰兴循环经济产业园的表面处理中心地块（华东表面处理循环经济产业园）内投资建设五金零部件金属表面处理项目。项目购置金茂源（华东）表面处理循环经济产业园2088平方米厂房（厂房金茂源（华东）表面处理循环经济产业园702号厂房F1层），用于建设五金零部件金属表面处理项目。公司设立办公室、危废暂存间、废气塔、一般物料暂存间、一般化学品暂存间，建设3条半自动机械镀锌线、1条半自动达克罗线，项目建成后预计年产涂覆金属表面处理各类五金件约6000吨。本项目已在泰兴市数据局备案，备案号：泰数据备〔2024〕958号。

9.2 环境质量现状

9.2.1 大气环境质量现状

根据《2023年泰兴市生态环境状况公报》，2023年，泰兴市环境空气质量保持稳定，环境空气质量优良率79.7%（扣除沙尘异常超标天后）。细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度为33微克/立方米，比2022年上升了6.5%，主要超标污染物为臭氧。

本次环评对项目所在地环境空气质量进行了补充调查监测，评价区域大气监测点的硫酸雾小时浓度值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准，非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》要求。

9.2.2 地表水环境质量现状

根据监测水质分析结果，护场河所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，达到水质功能目标；长江所有水质监测因子浓

度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准；古马干河马甸闸西断面水质各监测因子浓度均满足Ⅲ类水质标准。

9.2.3 地下水环境质量现状

从监测评价结果可知，目前该区域地下水现状监测结果表明：D1点氨氮符合Ⅳ类标准，耗氧量、砷符合Ⅲ类标准，氯化物符合Ⅱ类标准，其余因子符合Ⅰ类标准；D2点氨氮符合Ⅳ类标准，耗氧量、砷、汞符合Ⅲ类标准，总硬度、氯化物符合Ⅱ类标准，其余因子符合Ⅰ类标准；D3点氨氮符合Ⅳ类标准，耗氧量、砷符合Ⅲ类标准，氯化物符合Ⅱ类标准，其余因子符合Ⅰ类标准；D4点氨氮符合Ⅳ类标准，总硬度符合Ⅲ类标准，耗氧量、砷、氯化物、溶解性总固体符合Ⅱ类标准，其余因子符合Ⅰ类标准；D5点氨氮、总硬度符合Ⅳ类标准，耗氧量、砷、溶解性总固体符合Ⅲ类标准，氯化物符合Ⅱ类标准，其余因子符合Ⅰ类标准。D11氨氮符合Ⅴ类标准；锰、砷、总硬度、耗氧量、菌落总数、溶解性总固体符合Ⅳ类标准；铜、挥发酚符合Ⅲ类标准；硼符合Ⅱ类标准；其余因子符合Ⅰ类标准。

9.2.4 噪声环境质量现状

从监测评价结果可知，各厂界噪声监测值能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准，符合环境功能要求。

9.2.5 土壤环境质量现状

从监测评价结果可知，YT1~YT9、YT11土壤监测点监测因子均符合《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，YT10土壤监测点监测因子符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值要求，土壤环境质量较好。

9.3 污染物达标排放情况

9.3.1 废气

本项目排放废气主要为机械镀锌产生的硫酸雾通过 1 套“两级三层碱喷淋塔”处理装置进行处理，处理后经 DA001 排气筒排放；达克罗生产线固化工段产生的非甲烷总烃通过 1 套“一级水喷淋（配套除雾器）+两级活性炭吸附装置”处理装置进行处理，处理后经 DA001 排气筒排放；抛丸工段产生的粉尘通过设备自带的脉冲式布袋除尘器处理后经 DA001 排气筒排放。各类废气在汇总排放前的管道上设置采样口。

根据计算，排放的硫酸雾浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表5标准；粉尘浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中相关排放标准值；非甲烷总烃浓度符合非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1中相关排放限值。

本项目无组织排放废气主要为未完全收集处理的硫酸雾、非甲烷总烃，通过生产线车间机械通风后可使厂界达标。

9.3.2 废水

本项目产生的废水包含生产工艺废水、辅助工程废水（包括废气喷淋处理废水等）、职工生活污水，生产废水分为前处理废水、地面处理废水、一类综合废水，各股废水经过分类收集后，通过专门的管道单独排放至华东表面处理产业园的废水处理中心集中处理。一类工艺废水（一类综合废水）以及前处理废水经园区对应预处理系统处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准后，与蒸汽冷凝水进入园区综合回用系统处理后部分回用于入驻企业，剩余部分与经其他预处理系统处理达标后的其他生产废水一并进入园区综合处理系统处理，处理达标后尾水排入护场河。生活污水经华东表面处理循环经济产业园生活污水管网接入泰兴滨江污水处理厂处理。

9.3.3 噪声

本项目通过对噪声设备采取隔声、减振、消声、合理布局、绿化等措施，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

9.3.4 固体废物

本项目产生固废主要是一般原料废包装材料、成品废包装材料、除尘器收集粉尘、玻璃珠废料、涂料废渣、废包装桶、废弃的废抹布、劳保用品、废活性炭、浸涂废液、除油废液、镀锌废液、生活垃圾等。项目产生的废包装桶、废弃的废抹布、劳保用品、废活性炭、浸涂废液、除油废液、镀锌废液，定期委托有资质单位安全处置。一般原料废包装材料、成品废包装材料、除尘器收集粉尘、玻璃珠废料、涂料废渣外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运处理。本项目固体废物均可得到妥善处理处置，实现零排放。

9.3.5 地下水、土壤污染治理措施

该项目根据生产装置、废水缓冲罐、辅助设施及公用工程所处位置不同将防渗区划分为一般防渗区和重点防渗区。本项目购买园区702栋厂房第F1层，生活办公区进行一般防渗；生产区域、危化品库、危废暂存库、一层缓冲罐用房废水缓冲罐区进行重点防渗。

9.4 主要环境影响

1、大气环境影响

本项目在正常工况下，经《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中估算模式估算，本项目排放污染物的最大占标率为1.98%，大气评价等级定为二级，项目正常排放的污染物对环境影响较小，不会改变周围大气环境功能。根据计算结果，项目无需设置大气环境防护距离，卫生防护距离为生产车间（702#车间）为界向外扩100m形成的包络线，该范围内无现状居民区、学校、医院等保护目标。同时，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

从以上分析可以看出，本项目排放的大气污染物对环境影响较小，从大气环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

2、地表水环境影响

本项目产生的废水包括生产工艺废水、辅助工程废水（包括废气喷淋处理废水）、职工生活污水，生产废水分为前处理废水、地面处理废水、一类综合废水，

各股废水经过分类收集后，通过专门的管道单独排放至华东表面处理产业园的废水处理中心集中处理。一类工艺废水（一类综合废水）经园区对应预处理系统处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准后，与蒸汽冷凝水进入园区综合回用系统处理后部分回用于入驻企业，剩余部分与经其他预处理系统处理达标后的其他生产废水一并进入园区综合处理系统处理，处理达标后尾水排入护场河。生活污水经园区生活污水管网进入泰兴滨江污水处理厂处理后达标排放，尾水排入长江。

本次环评直接引用《泰兴市滨江污水处理有限公司扩建改造工程环境影响报告书》《华东表面处理循环经济产业园项目二期工程环境影响报告书》结论：总体而言，正常排放污染物对周围水环境的影响较小。

3、地下水、土壤环境影响

本项目投产后，生活污水依托园区污水管网接入泰兴滨江污水处理厂，生产废水依托华东表面处理循环经济产业园废水处理设施进行处理，车间仅设置各类生产废水缓冲罐（PE材质）设置于702厂房一楼的北侧，废水通过管道引至缓冲罐内，废水缓冲罐均为地上罐，车间内电镀池体均架空布设，废水输送管道、废水缓冲罐均采用“可视化”设计且经过防渗、防腐处理；危废暂存间、车间内酸暂存点设置有漏液收集池、收集沟等，当发生泄漏时，物料可转移至相应收集沟槽或备用桶，另外，地面也采取了相应的防腐、防渗措施处理。因此，发生泄漏事故入渗至土壤、地下水的情景发生概率很小。

4、声环境影响

经预测，本项目建成后，采取各项降噪措施后，经距离衰减和厂房墙体隔声，本项目厂界噪声贡献值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值。因此，拟建项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

5、固体废弃物环境影响

本项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

6、环境风险

本项目风险事故主要为原辅料泄漏及其引起的泄漏、火灾事故、废气处理设施事故。通过合理的总图布置和建筑风险防范、生产储运过程风险控制、环保工程有效监控管理以及应急预案的制定和落实、应急物资装备储备、雨水切断阀设置、事故废水收集池建设、贮存设施地面防渗等方面采取的风险防范和应急措施具有有效性。

9.5 公众意见采纳情况

报告编制过程中建设单位依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）以及《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令2018年第4号）等规范和文件要求采取网络平台公示、报纸公示、张贴公告等方式开展了项目公众参与调查工作，公参调查过程中未收到群众反馈意见。

9.6 环境影响与经济损益分析

本项目建设运营将对周边环境产生一定影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，本项目总投资400万元，其中环保投资约50万元，占总投资的12.5%。企业通过环保投入，采用适合的污染防治措施，确保各项污染物排放均达到国家及地方相关标准要求，并使得项目生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最低程度。因此本项目的建设符合“社会、经济、环境”效益的协调发展。

9.7 环境管理与环境监测计划

本项目在运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

运营期监测参照国家及江苏省污染源监督监测的频次要求确定。若企业不具备监测条件，需委托专业监测单位进行监测，监测结果以报告的形式上传排污许可申报系统。

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系园区以及当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。监测频次应进行连续监测，

待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

9.8 总体结论

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017修订版）的相关要求，通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防可控。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

9.9 要求及建议措施

1、建设单位应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、加强生产设施及防治措施运行，定期对各项污染防治设施进行保养检修，清除故障隐患，确保污染物达标排放。

3、各排口的设置应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的要求，做好排污口设置及规范化整治工作。

4、切实落实废气处理设施的运行维护，避免发生非正常和事故排放，确保厂界达标。

5、建设单位应严格管理好各类固体废物，做到合法、安全处置。