

安徽胜利精密制造科技有限公司
安徽胜利园区废水处理中心项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

安徽文川环保有限公司

二〇二六年五月

目 录

1 概 述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价的工作过程	3
1.4 分析判定相关情况	6
1.5 关注的主要环境问题	20
1.6 环境影响评价的主要结论	21
2 总则	22
2.1 编制依据	22
2.2 评价因子与评价标准	26
2.3 评价等级与评价范围	34
2.4 主要环境保护目标	43
3 建设项目工程分析	47
3.1 建设项目概况	47
3.2 处理规模和设计水质	72
3.3 污水处理方案	79
3.4 污染源分析	90
3.5 清洁生产分析	127
3.5 排污许可与总量控制	130
4 环境现状调查与评价	132
4.1 区域自然环境概况	132
4.2 环境质量现状监测与评价	136
5 环境影响预测与评价	159
5.1 施工期环境影响预测与评价	159
5.2 营运期环境影响预测与评价	162
5.3 环境风险评价	216
6 环境保护措施及其可行性论证	250
6.1 施工期污染防治措施	250

6.2 营运期大气污染防治措施及其可行性分析	254
6.3 营运期废水污染防治措施及其可行性分析	258
6.4 营运期噪声污染防治对策及其可行性分析	266
6.5 营运期固废处理处置措施分析	267
6.6 营运期地下水污染防治措施	269
6.7 营运期土壤污染保护措施及对策	275
7 环境影响经济损益分析	278
7.1 经济效益分析	278
7.2 环境效益分析	278
7.3 社会效益分析	279
7.4 综合效益分析	279
8 环境管理与监测计划	280
8.1 环境管理要求	280
8.2 污染物排放清单	284
8.3 信息公开	288
8.4 自行监测计划	288
8.5 排污口规范化设置	290
9 环境影响评价结论	292
9.1 项目概况	292
9.2 产业政策符合性	292
9.3 规划符合性	292
9.4 环境质量现状	293
9.5 工程分析结论	293
9.6 环境风险分析结论	295
9.7 公众意见采纳情况	295
9.8 综合评价结论	295

附件

附件 1 委托书；

附件 2 备案表；

附件 3 声环境及环境空气补充监测报告；

附件 4 《安徽舒城经济开发区总体发展规划(2021-2035 年环境影响报告书审查意见》；

附件 5 关于安徽胜利精密制造科技有限公司废水水量及水质的说明；

附件 6 关于安徽胜利精密制造科技有限公司远期规划废水水量的说明；

附件 7 接管协议；

附件 8 建设项目环境影响评价与排污许可联动内容；

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：舒城县杭埠镇国土空间总体规划图

附图 3：项目平面布置示意图

附图 4：项目周边关系图

附图 5：项目分区防渗图

附图 6：项目大气环保目标分布图

附图 7：项目收水范围图

附图 8：项目废水收集及中水回用管网布置示意图

附图 9：项目环境保护距离包络线图

附图 10：项目废气收集管线图

附表

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

安徽胜利精密制造科技有限公司舒城胜利产业园建设项目（以下简称舒城胜利产业园）位于安徽舒城经济开发区杭埠园区内，舒城胜利产业园厂界东临唐王大道，南临石兰路，西面为一块空地，北面为北环路，总占地面积 705 亩，总建筑面积 810000 平方米，其中厂房 660000 平方米；宿舍、办公楼等其它辅助设施 150000 平方米。厂区主要生产镁合金件、塑件、电脑内置件、电脑/手机铝合金件、3D 手机盖板玻璃等产品。

安徽胜利精密制造科技有限公司于 2014 年 11 月 10 日委托编制了《安徽胜利精密制造科技有限公司舒城胜利产业园建设项目环境影响报告书》。2015 年 10 月 09 日六安市环境保护局以六环评[2015]118 号《关于安徽胜利精密制造科技有限公司舒城胜利产业园建设项目环境影响报告书的批复》对该项目进行了批复。

舒城胜利产业园实际建设过程中，原环评报告及批复中部分内容发生变更，安徽胜利精密制造科技有限公司于 2016 年 12 月 9 日委托编制了《安徽胜利精密制造科技有限公司舒城胜利产业园建设项目变更环境影响报告书》；2017 年 5 月 15 日原六安市环境保护局以六环评[2017]31 号文同意该项目实施，同时六环评[2015]118 号文废止。后因舒城胜利产业园内部分污染治理设施进行了提升，2021 年 8 月安徽胜利精密制造科技有限公司委托安徽睿晟环境科技有限公司编制了《安徽胜利精密制造科技有限公司舒城胜利产业园建设项目环境影响后评价报告书》，并报送舒城县生态环境分局。

2024 年，安徽飞拓新材料科技有限公司租赁舒城胜利产业园空置厂房建设新材料生产基地项目，目前该项目尚在建设中。

根据调查，舒城胜利产业园目前仅设置有玻璃加工废水污水处理设施，其它生产废水均委托中新联科环境科技（安徽）有限公司处理。随着安徽飞拓新材料科技有限公司建设，中新联科环境科技（安徽）有限公司现有污水处理站的处理规模已无法满足废水处理需求，因此安徽胜利精密制造科技有限公司计划投资 12000 万元，新建安徽胜利园区废水处理中心项目，用于处理舒城胜利产业园内产生的生产废水。

安徽胜利园区废水处理中心项目已取得杭埠开发区经贸发展分局备案，项目代码为 2312-341599-04-01-458027。项目总投资 12000 万元，总占地面积约 10000 平方米，新建废水架空管道约 5000 米。购置安装含镍废水处理系统 1 套，处理规模为 85 吨/天；含

铬废水处理系统 1 套，处理规模为 200 吨/天；含铜废水处理系统 1 套，处理规模为 3000 吨/天；喷漆废水处理系统 1 套，处理规模为 20 吨/天；高 COD 废水处理系统 1 套，处理规模为 20 吨/天；含磷废水处理系统 1 套，处理规模为 80 吨/天；抛光打磨、玻璃加工、综合废水处理系统 1 套，处理规模为 2000 吨/天；生化处理系统 1 套，处理规模为 5877.5 吨/天；铜槽液回收系统 1 套，处理规模 20 吨/天；配套安装中水回用系统。形成废水处理规模约 200 万吨/年，回收铜槽液 6600 吨/年。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等法律法规，本项目需开展环境影响评价工作。本项目行业类别为 D4620 污水处理及其再生利用，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目环境影响评价类别判定情况见下表：

表 1.1-2 项目环评类别判定情况表

环评类别		项目类别	环境影响评价类别			项目环评类别判定
			报告书	报告表	登记表	
四十三、水的生产和供应业	95、污水处理及其再生利用	新建、扩建日处理 10 万吨及以上城乡污水处理的； 新建、扩建工业废水集中处理的	新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的(不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的)	其他(不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的)	本项目为新建工业废水集中处理，应编制环评报告书	

安徽胜利精密制造科技有限公司委托我单位承担该项目的环境影响评价工作，我单位接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘，并收集了与项目有关的技术资料，在现场调研和现场监测基础上，按照国家对建设项目环境影响评价有关规定、相关环保政策与技术规范，编制了《安徽胜利精密制造科技有限公司安徽胜利园区废水处理中心项目环境影响报告书》，呈报主管部门审批。

1.2 项目特点

本项目主要特点有：

- (1) 项目选址位于舒城胜利产业园内，选址符合相关规划。

(2) 本项目为舒城胜利产业园配套建设的污水处理站，建成后将对舒城胜利产业园内废水进行分类收集、分质处理，减少企业发展过程中废水排放对周围地表水环境的影响，促进区域地表水环境质量的改善，环境效益显著。

(3) 本项目包含中水回用系统，中水回用可以减少用水量，降低水资源的消耗，减少废水排放，降低环境污染，亦可以提高水资源的利用效率，降低用水成本。

(4) 项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类项目。

1.3 环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价工作程序按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，将工作程序划分为前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段和环境影响评价文件编制阶段。

调查分析和工作方案制定阶段（第一阶段）：根据相关文件确定环境影响评价文件类型；根据项目技术资料进行初步工程分析，对工程区环境状况开展初步调查，重点是项目区域周边环境现状调查；对环境影响因素进行识别，对环境评价因子进行筛选；按照《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规和技术标准要求，拟定评价工作计划、工作内容和工作方法，初步确定主要评价内容、评价重点、环境保护目标和评价标准，识别公众所关心的本工程实施的主要环境问题；开展本工程环境影响评价第一次公示工作。

分析论证和预测评价阶段（第二阶段）：通过对现有资料情况进行了复核，重新对本工程外环境状况进行调查及资料收集，补充监测工作，在此基础上进行工程地区环境现状评价、工程分析、工程建设和运行对工程地区环境影响的预测评价。

环境影响评价报告书编制阶段（第三阶段）：分析第二阶段工作所得各种资料、数据，提出本工程环境保护措施以及环境监测、管理、环境保护投资概算，给出本工程环境可行性的评价结论，并完成环境影响报告书编写。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2018），项目评价工作程序见下图。

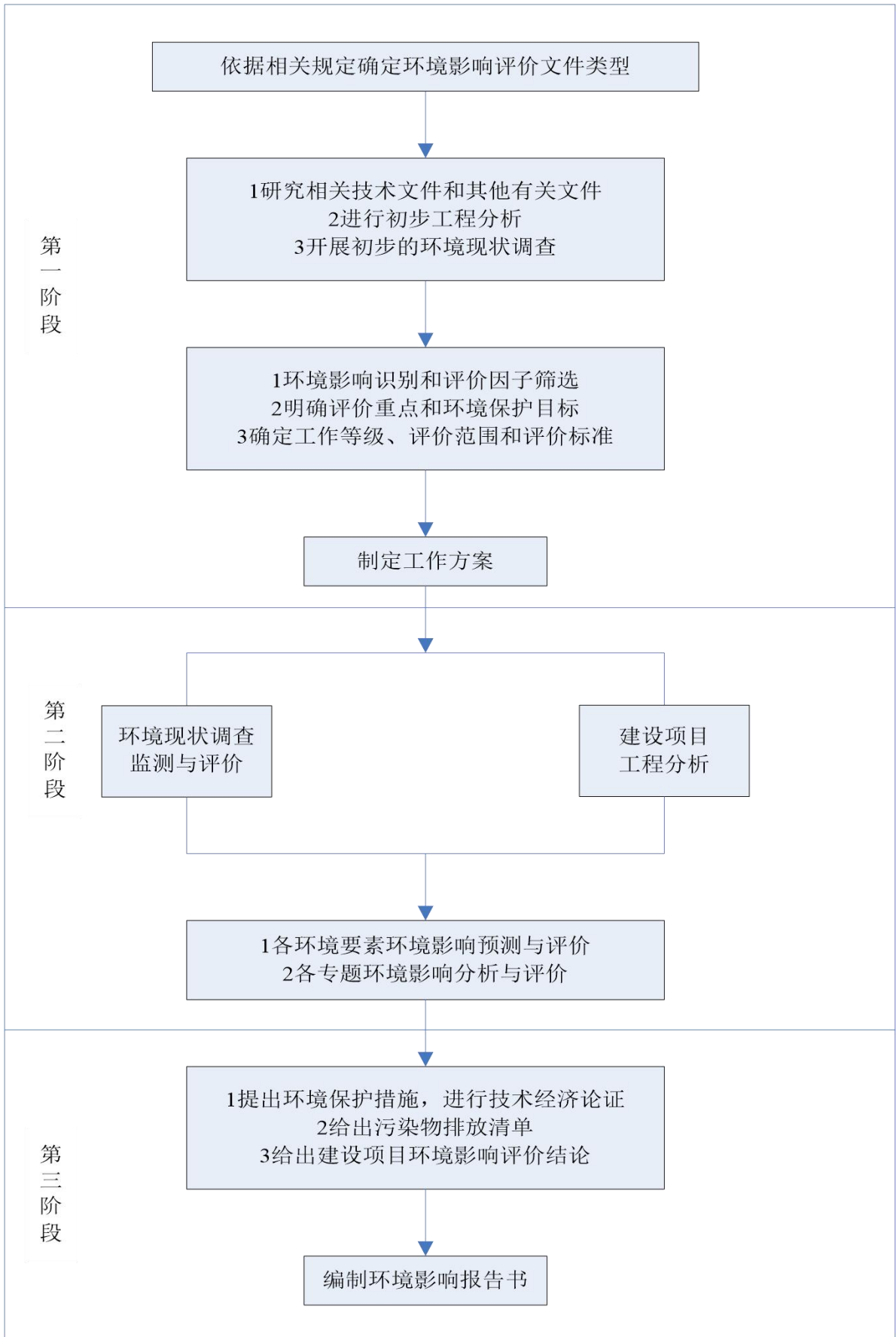


图 1.3-1 评价工作程序

具体工作过程如下：

◆2025年2月6日，受安徽胜利精密制造科技有限公司委托，承担“安徽胜利园区废水处理中心项目”的环境影响评价工作。

◆2025年2月7日，在舒城县人民政府网站进行了第一次公示，公示网址为：

<https://www.shucheng.gov.cn/public/6618011/38452336.html>。

◆2025年2月-3月，项目编制组在实地查勘后，进行项目工程分析和报告书各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设环境可行性结论，并编制完成《安徽胜利精密制造科技有限公司安徽胜利园区废水处理中心项目环境影响报告书（征求意见稿）》。

◆2026年5月-6月，在舒城县人民政府网站对本次环境影响评价工作进行了征求意见稿公示；期间进行了两次报纸公示，同时在附近的乡村、开发区管委会公告栏张贴告示，征求了拟建项目周边的居民及单位对本项目的意见。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（按第1号修改单修订），本项目行业类别为D4620/污水处理及其再生利用行业，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类第四十二条“环境保护与资源节约综合利用”第10款“工业‘三废’循环利用”，项目符合国家产业政策。

且项目已经获得杭埠开发区经贸发展分局的备案许可，项目编码为2312-341599-04-01-458027。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

1.4.2 规划符合性分析

（1）用地规划符合性

项目位于六安市舒城县经济开发区杭埠园区舒城胜利产业园内，根据《舒城县杭埠镇国土空间总体规划（2021~2035年）》，项目用地性质为工业用地，用地性质符合规划要求。

（2）产业定位符合性

根据《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035年）》，舒城经济开发区规划主导产业为：电子信息、装备制造、农副食品加工。

表 1.4-1 舒城县经济开发区产业准入清单

管控类别	主导产业	行业类别	备注
主导产业	装备制造	31 黑色金属冶炼和压延加工业	313 钢压延加工
		32 有色金属冶炼和压延加工业	324 有色金属合金制造
			325 有色金属压延加工
		33 金属制品业	全部
		34 通用设备制造业	全部
		35 专用设备制造业	全部
		36 汽车制造业	全部
		38 电气机械和器材制造业	全部
	40 仪器仪表制造业	全部	
农副产品	13 农副产品加工业	131 谷物磨制	

管控类别	主导产业	行业类别	备注
	加工业		132 饲料加工
			133 植物油加工
			134 制糖业
			1353 肉制品及副产品加工
			136 水产品加工
			137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工
	139 其他农副食品加工		
	电子信息	39 电子信息业	全部
	其他	17 纺织业	全部（有染色、印花工序的除外）
		18 纺织服装、服饰业	
其他		禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）、《巢湖流域禁止和限制的产业、产品目录》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。	
		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。	
		限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为除经开区规划主导产业外、非负面清单中的项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。	
		排放含氮、磷等污染物的项目，按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标，实行减量替代。 与主导产业相关的“两高”类项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证。	

本项目为舒城胜利产业园配套工业污水处理工程，行业类别为D4620 污水处理及其再生利用，不属于安徽舒城经济开发区主导产业，也不属于安徽舒城经济开发区禁止引入和限制发展的产业，因此，项目符合安徽舒城经济开发区产业定位要求。

1.4.3 与《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

根据安徽省生态环境厅《关于印送〈安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书审查意见〉的函》（皖环函[2022]1265 号），本项目与规划环评及其审查意见相符性分析见下表：

表 1.4-2 项目与规划环评及其审查意见相符性一览表

序号	规划环评及其审查意见要求	本项目情况	符合性
1	加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。加强《规划》与《皖江城市带承接产业转移示范区	项目符合“三线一单”和区域规划用地、产业布局要求。	符合

	<p>规划(修订)》及深入打好污染防治攻坚战相关要求、“三线一单”的协调衔接。统筹推进开发区整体发展和生态保护,基于环境承载力合理控制开发利用强度和建设时序,进一步提高土地利用效率,协调好产业发展与区域、园区环境保护的关系。统筹园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项,引导园区生态化、低碳化、绿色化、智能化发展。落实园区近期发展规划,结合区域生态环境承载力适时启动远期发展规划,着力推进开发区产业转型升级和结构优化确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。</p>		
2	<p>严守环境质量底线,落实区域环境质量管理措施。开发区位于巢湖流域水环境三级保护区,目前区域地表水环境质量改善压力大,对开发区继续开发建设形成一定的制约。开发区应坚持生态优先、高效集约发展,以生态环境质量改善、防范环境风险为核心,明确开发区发展存在的制约因素。根据国家和我省大气、水、土壤、固体污染防治相关要求,妥善解决区域生态环境问题,确保开发区建设项目污染物长期稳定达标排放,区域生态环境质量持续改善。</p>	<p>本项目为舒城胜利产业园配套工业污水处理工程,属于 D4620 污水处理及其再生利用行业,不属于安徽舒城经济开发区主导产业,也不属于安徽舒城经济开发区禁止引入和限制发展的产业,不属于巢湖流域三级保护区禁止和限制类产业。项目在落实本次评价提出的各项环保措施后,各污染物均可以做到达标排放。</p>	符合
3	<p>优化产业布局,加强生态空间保护。开发区应结合环境制约因素、产业定位等,进一步完善产业发展规划,明确不同规划年规划发展目标,优化电子信息功能分区和重大项目布局。合理规划不同功能区的环境保护空间,严禁不符合管控要求的各类开发建设活动,规划实施不得降低丰乐河和杭埠河等地表水体的环境质量。做好开发区建设生产与周边生态环境敏感区、居住区之间的有效隔离和管控,实现产业发展与区域生态环境保护相协调。</p>	<p>项目行业类别为 D4620 污水处理及其再生利用行业,不属于安徽舒城经济开发区主导产业,也不属于安徽舒城经济开发区禁止引入和限制发展的产业。根据现场调查,在舒城胜利产业园内,项目东侧舒城胜利产业园生产厂房,北侧为空地,西侧和南侧为舒城胜利产业园围墙。在舒城胜利产业园外,东侧隔唐王大道为南聚工业园,北侧隔北环路为杭城污水处理有限公司园区污水处理厂,西侧隔胜利大道为舒城胜利产业园生活区,南侧为石兰路。项目周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象及居民点。</p>	符合
4	<p>细化生态环境准入清单,推动高质量发展。根据国家和区域发展战略,结合区域生态环境质量现状、“三线一单”成果等,严格落实《报告书》生态环境准入要求。严格执行国家产业政策,坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展,应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境</p>	<p>项目行业类别为 D4620 污水处理及其再生利用行业,不属于安徽舒城经济开发区主导产业,也不属于安徽舒城经济开发区禁止引入和限制发展的产业,不属于“两高”项目。</p>	符合

	准入及管控要求，限制不符合巢湖流域水污染防治条例相关要求以及与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区。现有不符合开发区发展定位和环境保护要求的企业应逐步升级改造或有序退出。		
5	完善环境监测体系，加强生态环境风险防控。统筹考虑区域内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理等要求，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强开发区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施。加强日常环境监管，落实区域环境管理要求。加强舒城电子产业园表面处理中心的监管，做好开发区重大环境风险源的识别与管控，确保事故状态下的事故废水与外环境有效隔离。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响的跟踪评价。	企业通过制定突发环境事件应急预案，实现与园区预案联动、衔接；项目运营后按照排污许可相关管理要求和环评要求，做好自行监测和监测质量保证与质量控制。	符合

综上所述，本项目建设符合安徽舒城经济开发区规划环境影响评价及其审查意见要求。

1.4.5 与生态环境保护相关规划相符性分析

本项目与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》、《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》、《六安市人民政府办公室关于印发六安市“十四五”生态环境保护规划的通知》（六政办秘[2022]31号）相关要求总体相符，具体分析见下表。

表 1.4-3 与生态环境保护相关规划的相符性分析

规划名称	规划要点	本次规划内容	符合性
《安徽省“十四五”生态环境保护规划》	持续推进重金属污染防控。对排放重金属污染物的重点行业，严格按照“等量置换、减量置换”原则实施重金属排放总量控制。聚焦铅、汞、镉等重金属污染物，深入推进重点河流湖库、水源地、农田等环境敏感区域周边涉重金属企业污染综合治理。在矿产开发集中区域实施有色等行业污染整治提升行动，开展有色电镀、铅蓄电池制造等行业废水“零排放”问题排查整治。加快淘汰涉重金属重点行业落后产能，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，推动实施一批重金属减排重点工程，持续减少重金属排放。	本项目为污水处理及其再生利用，为舒城胜利产业园配套工业污水处理工程，本项目不属于重点行业。	符合
《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物	严格产生、贮存、利用、处置危险废物、工业固体废物建设项目环评审批。工业固体废物特别是危险废物利用、处置项目，应该坚持就近、集中利用处置原则。产生危险废物、工业固体废物建设项目环	本项目结合建设内容，全面分析了各类废物产生环节、种类、危害特性、产生量，项目产生等危险废	符合

<p>废物污染环境防治规划》</p>	<p>境影响评价文件要结合项目建设内容，全面分析各类废物产生环节、种类、危害特性、产生量、利用或处置方式，科学评价其环境影响，合理选择减量化、资源化和无害化措施。</p>	<p>物在厂区分类暂存后，定期委托有资质单位处置。</p>	
	<p>健全危险废物收集转运体系：开展工业园区危险废物集中收集贮存试点，鼓励园区管理机构直接投资配套建设危险废物集中收集、贮存设施。</p>	<p>本项目设有 1 处污泥暂存间及危废暂存库，用于危险废物的暂存。</p>	<p>符合</p>
<p>《六安市人民政府办公室关于印发六安市“十四五”生态环境保护规划的通知》（六政办秘[2022]31号）</p>	<p>持续深化水污染治理。以重点排污企业和工业集聚区为重点，推进工业园区污水处理设施分类管控和集中处理。</p>	<p>本项目为舒城胜利产业园配套工业污水处理工程，主要处理舒城胜利产业园内的生产废水。</p>	<p>符合</p>

1.4.4、“三区三线”符合性分析

根据《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（中发〔2019〕18号）、自然资源部关于在全国开展“三区三线”划定工作的函（自然资函〔2022〕47号），“三区”是指城镇空间、农业空间和生态空间，“三线”是指生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界。

本项目位于六安市舒城县经济开发区杭埠园区舒城胜利产业园内，根据《舒城县杭埠镇国土空间总体规划（2021~2035年）》，项目用地性质为工业用地，项目用地不在生态保护红线范围内，不属于永久基本农田保护红线，项目选址位于舒城经济开发区杭埠园区划定边界以内，因此，本项目符合“三区三线”要求。

1.4.5 与“六安市生态环境分区管控要求”符合性

经查阅安徽省“三线一单”公众服务平台网站（<http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home>），本项目所在地涉及的管控单元为：重点管控单元 10（单元编码：ZH34152320215）。



图 1.4-1 本项目所在区域环境管控单元分布图

本项目与六安市生态环境分区管控要求符合性分析如下：

表 1.4-4 本项目与六安市生态环境分区管控要求符合性分析一览表

管控单元名称	管控要求	本项目相关情况	符合性	
重点管控单元 10（环境管控单元编码：ZH34152320215）	空间布局约束	禁止下列行为：（1）新建扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目；（2）改建增加排污量的建设项目；（3）设置易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站；（4）施用高毒、高残留农药；（5）毁林开荒；（6）法律、法规禁止的其他行为。	本项目为安徽胜利精密制造科技有限公司配套工业污水处理工程，属于 D4620 污水处理及其再生利用行业，不属于禁止项目。	符合
		巢湖流域水环境三级保护区内严格限制新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大中型项目；确需建设该类项目的，应当事先报经省人民政府环境保护行政主管部门批准。	本项目为安徽胜利精密制造科技有限公司配套工业污水处理工程，位于巢湖流域水环境三级保护区，属于 D4620 污水处理及其再生利用行业，不属于巢湖流域水环境三级保护区内限制项目。	符合
		严格执行国家关于“两高”产业准	本项目行业类别为 D4620 污水处理	符合

	入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	及其再生利用，不属于“两高”项目。	
	严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目为安徽胜利精密制造科技有限公司配套工业污水处理工程，属于D4620 污水处理及其再生利用行业，	符合
	禁止淘汰落后类的产业进入开发区。	本项目行业类别为 D4620/污水处理及其再生利用行业，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于鼓励类第四十二条“环境保护与资源节约综合利用”第 10 款“工业‘三废’循环利用”，不属于禁止淘汰落后类的产业。	符合
	禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	项目不生产和使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合
	禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目	本项目行业类别为 D4620/污水处理及其再生利用行业，不属于落后产能或产能严重过剩行业。	符合
	国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。	本项目行业类别为 D4620/污水处理及其再生利用行业，不属于严重污染水环境的生产项目。	符合
	严肃执法监督，严格执行排污许可、排水许可制度，严禁生活污水和工业废水直排水体。	本项目严格执行排污许可、排水许可制度。废水经本项目处理后接管杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期，处理达标后排入民主河，项目外排废水均为间接排放。	符合
	禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目不新建燃料类煤气发生炉。	符合
	严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令限制生产、停产整治等；情节严重的，报经有批准权的地方政府批准，责令停业、关闭。依法打击违反固体废物管理法律法规行为。	企业在严格落实本次评价提出各项污染防治措施的情况下，各废气、废水污染物均能稳定达标排放，固体废物能够做到无害化处置。建设单位严格执行总量控制要求，重点污染物的排放不会突破总量控制指标要求。项目的运营不会降低评价区域环境质量。	符合

污 染 物 排 放 管 控	<p>严格合理控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目实施煤炭消费等量或减量替代。重点削减非电力用煤，各市将减煤目标按年度分解落实到重点耗煤企业，实施“一企一策”减煤诊断。</p>	<p>项目不使用煤炭。</p>	<p>符合</p>
	<p>新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。</p>	<p>本项目排放污染物符合总量控制要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到2025年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个、10个百分点。</p>	<p>项目不生产和使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。</p>	<p>符合</p>
	<p>所有排污单位必须依法实现全面达标排放。</p>	<p>项目排放的废气、废水、噪声在采取本次评价提出的污染防治措施后，均可以做到达标排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。</p>	<p>外排废水经本项目处理后，各污染物排放满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1中间接排放标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3中水污染特别排放限值的较严值及杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求后，接管进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期深度处理。</p>	<p>符合</p>
	环 境	<p>以石油、化工、涉重金属等企业为重点，合理布设企业生产设施，强</p>	<p>项目硫酸储罐、NaOH储罐、辅料仓库等设置围堰，并配置事故废水收集</p>

	风险管控	化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、应急闸坝等事故排水收集截留设施以及事故水输送设施建设，合理设置消防事故水池。	管道，污水处理站针对不同废水分类设置应急事故池，主要包括含镍废水应急事故池（容积 115m ³ ），含铬废水应急事故池（容积 150m ³ ），含铜废水应急事故池（容积 1600m ³ ），含磷废水应急事故池（容积 45m ³ ），综合废水应急事故池（容积 1050m ³ ）。	
	资源开发效率要求	严格落实主体功能区规划，在生态脆弱、严重缺水和地下水超采地区，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目，推进高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。对采用列入淘汰目录工艺、技术和装备的项目，不予批准取水许可；未按期淘汰的，有关部门和地方政府要依法严格查处。	项目年用水量为 25053.9m ³ ，为市政自来水，不涉及淘汰工艺和设备，不涉及地下水的开采与使用。	符合
		严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井未经批准的和公共供水管网覆盖范围内自备水井一律予以关闭。	项目区内无自备水井，且本项目不涉及地下水的开采与使用。	符合

综上所述，建设单位在落实本次评价提出的各项污染防治措施及环境管理要求的前提下，本项目建设符合六安市生态环境分区管控要求。

1.4.4 与其他相关政策符合性

1.4.4.1 与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）的符合性分析

表 1.4-5 与《水污染防治行动计划》符合性分析

政策名称	相关要求	本项目建设内容	符合性
《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）	专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	本项目为舒城胜利产业园配套工业污水处理工程，不属于专项整治十大重点行业。	符合
	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废	本项目为舒城胜利产业园配套工业污水处理工程，舒城胜利产业园生产废水经本项目处理达到《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表 1 中间接排放标准和	符合

	水必须经预处理达到集中处理要求,方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3中水污染特别排放限值的较严值及杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求后,接管进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期。	
	调整产业结构。依法淘汰落后产能。自2015年起,各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准,结合水质改善要求及产业发展情况,制定并实施分年度的落后产能淘汰方案,未完成淘汰任务的地区,暂停审批和核准其相关行业新建项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类项目。	符合
	严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求,明确区域环境准入条件,细化功能分区,实施差别化环境准入政策。新建项目一律不得违规占用水域。严格水域岸线用途管制,土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求,留足河道、湖泊和滨海地带的管理和保护范围,非法挤占的应限期退出。	本项目为舒城胜利产业园配套工业污水处理工程,属于D4620污水处理及其再生利用行业,不属于安徽舒城经济开发区正面清单,也不属于安徽舒城经济开发禁止引入和限制发展的产业;同时项目位于舒城胜利产业园内,用地为工业用地;因此,项目符合安徽舒城经济开发区杭埠园区规划功能分区及用地要求。	符合
	推进循环发展。加强工业水循环利用。鼓励高耗水企业废水深度处理回用。	本项目针对含铬、含镍废水设有中水回用系统。	符合

1.4.4.2与《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号)的符合性分析

表 1.4-6 与《土壤污染防治行动计划》的符合性分析

政策名称	相关要求	本次规划内容	符合性
《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号)	切实加大保护力度。各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田,实行严格保护,确保其面积不减少、土壤环境质量不下降,除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外,其他任何建设不得占用。 防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业,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。	项目位于舒城胜利产业园内,用地为已规划的工业用地,不占用农用地。	符合
	防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目,在开展环境影响评价时,要增加对土壤环境影响的评价内容,并提出防范土壤污染的具体措施;需要建设的土壤污染防治设施,要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用;有关环境保护部	本项目按规定开展环境影响评价,并提出防范土壤污染的具体措施。	符合

	门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。		
--	----------------------	--	--

1.4.4.3与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体（2022）17号）符合性分析

表 1.4-7 与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》符合性分析

政策名称	相关内容	本项目情况	符合性	
《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体（2022）17号）	重点重金属污染物。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。	本项目涉及重点重金属污染物为铬；项目的行业类别为 D4620 污水处理及其再生利用，不属于重点行业。	符合	
	重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。		符合	
	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，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。		符合	
	依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。		本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类。	符合
	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		本项目的行业类别为 D4620 污水处理及其再生利用，不属于重点行业。	符合

	2025 年底专业电镀企业入园率达到 75%。		
--	-------------------------	--	--

1.4.4.4 与《关于加强全流程管控提高污水资源化利用水平的通知》（皖环发[2023] 46 号）符合性分析

表 1.4-8 与《关于加强全流程管控提高污水资源化利用水平的通知》符合性分析

政策名称	相关内容	本项目情况	符合性
《关于加强全流程管控提高污水资源化利用水平的通知》（皖环发[2023] 46 号）	强化工业企业污染控制。工业企业排水水质要符合国家或地方相关排放标准。开展工业园区水污染整治专项行动。工业集聚区要加强雨污管网排查整治，按规定配套建成工业污水集中处理设施，确保园区废水应纳尽纳、达标排放。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得排入市政污水收集处理设施。	本项目为舒城胜利产业园配套工业污水处理工程，项目尾水排放满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1中间接排放标准、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3中水污染特别排放限值的较严值，同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求。	符合
	积极推动工业废水循环利用。引导企业开展工业节水及废水循环利用改造，推广高效冷切、洗涤、循环用水、废污水再生利用等工艺和技术装备。支持现有企业和园区开展以废水循环利用为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造。鼓励工业园区、用水大户与再生水生产运营单位合作建设再生水管网设施，签订再生水利用合作协议。开展工业废水再生利用水质监测评价和用水管理，按照国家部署，推动地方和重点用水企业搭建工业废水循环利用智慧管理平台。实施工业废水循环利用工程，深入推进节水型企业建设工作。重点加强火力发电、钢铁、纺织、造纸、石油炼制、化工、食品、有色金属等高耗水行业相对集中的节水型工业园区建设。采矿区要加强矿井水综合利用。	本项目针对含铬、含镍废水设有中水回用系统，设计含镍废水回用量为 27.5m ³ /d、含铬废水回用量为 100m ³ /d。	符合

1.4.4.5 与《安徽省水污染防治工作方案》（皖政〔2015〕131 号）符合性分析

表 1.4-9 与《安徽省水污染防治工作方案》符合性分析

政策名称	相关内容	本项目情况	符合性
《安徽省水污染防治工作方案》（皖政〔2015〕131 号）	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、	本项目为舒城胜利产业园配套工业污水处理工程，舒城胜利产业园内工业废水经本项目处理后，各污染物排放满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表 1 中	符合

	建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成	标准》（GB21900-2008）表3中水污染特别排放限值的较严值，同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求。	
--	---	--	--

1.4.4.6 与《六安市水污染防治行动计划工作方案》符合性分析

表 1.4-10 与《六安市水污染防治行动计划工作方案》符合性分析

政策名称	相关内容	本项目情况	符合性
《六安市水污染防治行动计划工作方案》	集中治理工业集聚区水污染。开展县级以上经济开发区、高新技术产业开发区等工业集聚区水污染治理设施排查，全面推行工业集聚区企业废水量、水污染物纳管总量双控制度。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划，建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。企业应做到“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，并对废水进行预处理达到集中处理要求后，方可接入园区工业污水集中处理设施处理。新建上述企业必须进入相应的工业园区。	项目采用“清污分流、雨污分流、污污分流”制，舒城胜利产业园内工业废水分类收集，分质处理。各类废水经本项目处理后，尾水排放满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1中间接排放标准、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3中水污染特别排放限值的较严值，同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求，然后接管进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期深度处理。	符合

1.4.4.7 与《巢湖流域水污染防治条例》符合性分析

表 1.4-11 与《巢湖流域水污染防治条例》符合性分析

政策名称	相关内容	本项目情况	符合性
《巢湖流域水污染防治条例》	建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	本项目为工业废水处理工程项目，配套的废气、噪声、固废等防治措施均与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	符合
	巢湖流域水质适用《地表水环境质量标准》。巢湖湖体和丰乐河、杭埠河、白石天河、兆河、柘皋河、裕溪河入湖水质按Ⅲ类水标准保护，南淝河、十五里河、派河入湖水质按Ⅳ类水标准保护	本项目涉及的地表水体为民主河和丰乐河，根据监测数据可知民主河和丰乐河水质能够达到《地表水环境质量现状标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体功能要求。	符合
	向城镇污水集中处理设施排放污水，应当达到国家和地方规定的水污染物排放标准以及污水排入城市下水道水质标准	本项目位于舒城县经济开发区杭埠园区，为舒城胜利产业园配套工业污水处理工程，项目建成后可以确保舒城胜利产业园生产废水在进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期之前，进行充分预处理，本项目尾水排放满足《电镀水污染物排放标准》	符合

		(DB34/4966-2024)表1中间接排放标准、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3中水污染特别排放限值的较严值,同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求。	
--	--	--	--

1.4.4.8与《巢湖综合治理攻坚战实施方案》(皖政办[2018]53号)符合性分析

表 1.4-12 与《巢湖综合治理攻坚战实施方案》(皖政办[2018]53号)符合性分析

政策名称	相关内容	本项目情况	符合性
《巢湖综合治理攻坚战实施方案》(皖政办[2018]53号)	强化巢湖流域经济技术开发区、高新技术产业开发区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求,方可进入污水集中处理设施。	本项目位于舒城县经济开发区杭埠园区,为舒城胜利产业园配套工业污水处理工程,舒城胜利产业园工业废水在经本项目处理后,各污染物排放满足《电镀水污染物排放标准》(DB34/4966-2024)表1中间接排放标准、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3中水污染特别排放限值的较严值,同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求。	符合
	丰乐河水质目标Ⅲ类	根据监测数据,丰乐河水质能够达到《地表水环境质量现状标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水体功能要求。	

1.4.4.9与《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》符合性分析

表 1.4-13 与《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》符合性分析

政策名称	相关内容	本项目情况	符合性
《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》	强化工业企业污染控制。工业企业应加强节水技术改造,开展水效对标达标,提升废水循环利用水平。工业企业排水水质要符合国家或地方相关排放标准规定。工业集聚区要按规定配套建成工业污水集中处理设施并稳定运行,达到相应排放标准后方可排放。	本项目位于舒城县经济开发区杭埠园区,为舒城胜利产业园配套工业污水处理工程,舒城胜利产业园工业废水在经本项目处理后,各污染物排放满足《电镀水污染物排放标准》(DB34/4966-2024)表1中间接排放标准、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3中水污染特别排放限值的较严值,同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求。 项目设置含镍废水和含铬废水中水回用系统,部分含镍废水和含铬废水经中水回用系统处理后,舒城胜利产业园内企业工件清洗。	符合

1.4.5 选址合理性

(1) 污水处理站选址合理性分析

①地理位置

六安市舒城县经济开发区杭埠园区舒城胜利产业园内。

②供电条件

本项目用电引自市政供电管网。

③供排水条件

供水：市政供水，依托舒城胜利产业园现有供水系统。

排水：项目排水实行雨污分流制，其中雨水排入市政雨水管网，外排废水经北环路市政污水管网接管至杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期处理，处理达标后排入民主河。

④用地性质

项目用地为舒城胜利产业园内预留空地，为已规划的工业用地。

⑤周边关系

根据现场调查，在舒城胜利产业园内，项目东侧舒城胜利产业园生产厂房，北侧为空地，西侧和南侧为舒城胜利产业园围墙。在舒城胜利产业园外，东侧隔唐王大道为南聚工业园，北侧隔北环路为杭城污水处理有限公司园区污水处理厂，西侧隔胜利大道为舒城胜利产业园生活区，南侧为石兰路。

项目周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，外环境关系相对较为单纯，本项目以项目厂界为执行边界，向西 100m、向南 100m 设置为环境防护距离，根据调查，项目环境防护距离内无居民区、学校等环境敏感目标分布，且根据规划，划定的环境防护距离内均无居住等用地。因此，本项目与周边环境是相容的。

综上，项目选址合理。

1.5 关注的主要环境问题

(1) 关注与相关行业技术规范的符合性。

(2) 本项目废水涉及第一类污染物的处理及排放，评价重点关注污水达标排放的可行性、可靠性。

(3) 本项目为安徽胜利精密制造科技有限公司配套污水处理工程，涉及含重金属废水处理，废水处理药剂涉及腐蚀性和有毒有害危险化学品，潜在一定的环境风险，评价重点关注危化品贮存、运输、使用过程中采取的环境风险防范措施的有效性。

(4) 本项目运营期涉及恶臭气体和酸性废气的产生，评价重点关注废气收集、处理措施的合理性和有效性，废气处理后稳定达标排放的可靠性。

(5) 本项目废水涉及重金属等持久性污染物，若发生泄漏渗入地下，将造成区域土壤和地下水水质的污染，评价重点关注防渗措施的合理性及有效性。

(6) 本项目运营期固体废物主要为污泥等危险废物，评价重点关注固体废物类别、产生量以及固废处置措施、暂存场所建设的可行性。

1.6 环境影响评价的主要结论

安徽胜利精密制造科技有限公司安徽胜利园区废水处理中心项目建设符合国家产业政策；选址符合舒城县杭埠镇国土空间规划；项目在严格执行“三同时”制度，落实环评报告提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放；在采取有针对性的环境风险防范措施并落实应急预案后，项目的环境风险可接受；建设单位开展的公众参与结果表明未收到公众反馈意见；从环境影响角度来看，本项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，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日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日施行；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7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日施行；
- (9) 中华人民共和国国务院 国务院令 682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017年10月1日起施行；
- (10) 中华人民共和国国务院 国发〔2011〕35号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，2011年10月21日；
- (11) 工业和信息化部 工信部节〔2010〕218号《关于进一步加强工业节水工作的意见》，2010年5月4日；
- (12) 原中华人民共和国环境保护部 环发〔2013〕104号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，2013年11月15日；
- (13) 原中华人民共和国环境保护部 环发〔2012〕77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2013年11月15日；
- (14) 原中华人民共和国环境保护部 环发〔2012〕98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012年8月7日；
- (15) 生态环境部部令 第4号《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日起施行；
- (16) 生态环境部公告 2018年第48号《关于发布〈环境影响评价公众参与

办法》配套文件的公告），2019年1月1日起施行；

（17）中华人民共和国国务院 国发〔2013〕37号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013年9月10日；

（18）中华人民共和国国务院 国发〔2015〕17号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015年4月2日；

（19）中华人民共和国国务院 国发〔2016〕31号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016年5月28日；

（20）原中华人民共和国环境保护部 环发〔2014〕30号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，2014年3月25日；

（21）原中华人民共和国环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部、水利部四部委 环环评〔2016〕90号《关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见》，2016年12月27日；

（22）中华人民共和国生态环境部 部令〔2020〕第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，2020年11月30日；

（23）原中华人民共和国环境保护部 环发〔2015〕178号《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环境保护部办公厅2016年1月4日印发；

（24）原中华人民共和国环境保护部 环环评〔2018〕11号《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，2018年01月26日；

（25）原中华人民共和国环境保护部 环环评〔2016〕150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，2016年10月27日；

（26）原环境保护部公告 公告2017年第43号《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》，2017年10月1日；

（27）《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》，生态环境部 部令第九号，2019年11月1日起施行；

（28）《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）。

2.1.2 安徽省及地方有关法律法规

（1）安徽省人民代表大会常务委员会 公告第六十六号《安徽省环境保护条例》，2024年11月22日；

(2) 安徽省人民政府办公厅 皖政办〔2011〕27号《关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，2011年4月12日；

(3) 安徽省生态环境厅《关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》，2023年10月7日；

(4) 安徽省人民政府 皖政〔2013〕89号《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013年12月30日；

(5) 安徽省人民政府 皖政〔2024〕36号《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》，2024年7月22日；

(6) 安徽省人民政府 皖政〔2015〕131号《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，2015年12月29日；

(5) 安徽省人民政府，皖政〔2016〕116号《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》，2016年12月29日；

(6) 原安徽省环境保护厅 皖环发〔2013〕91号《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，2013年10月18日；

(7) 安徽省生态环境厅 皖环函〔2024〕1158号《关于发布《安徽省省级审批环境影响评价文件建设项目目录（2024年本）》的公告》，2025年1月1日；

(8) 原安徽省环境保护厅 皖环发〔2013〕1533号《安徽省环保厅转发环保部办公厅关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知和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》，2013年12月23日；

(9) 原安徽省环境保护厅 皖环发〔2017〕19号《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，2017年3月28日；

(10) 原安徽省环境保护厅 皖环发〔2017〕166号《安徽省环保厅关于进一步加强危险废物环境监督管理的通知》，2017年11月22日；

(11) 安徽省生态环境厅 皖环发〔2024〕2号《关于印发《安徽省规范危险废物环境管理促进危险废物利用处置行业健康发展若干措施》的通知》，2024年1月4日；

(12) 安徽省生态环境厅 皖环函〔2019〕1120号《安徽省生态环境厅关于全面执行大气污染物特别排放限值的通知》，2019年12月24日；

(13) 安徽省人民政府 皖政秘〔2018〕120号《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》，2018年6月27日；

(14) 中共安徽省委安徽省人民政府 皖发〔2021〕19号《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》，2021年8月9日；

(14) 安徽省生态保护厅《巢湖流域水污染防治条例》，2019年12月21日；

(15) 安徽省人民政府办公厅 皖政办〔2018〕53号《关于印发巢湖综合治理攻坚战实施方案的通知》，2018年11月30日；

2.1.3 导则和技术规范文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (10) 《水污染治理工程技术规则》（HJ2015-2012）；
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部令第43号）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985—2018）
- (18) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (19) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (20) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (21) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；
- (22) 《国家危险废物名录》（2025版）；

(23) 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017) (按第1号修改单修订);

(24) 《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)。

2.1.4 项目相关文件和资料

- (1) 项目环境影响评价委托书;
- (2) 项目立项文件;
- (3) 安徽胜利精密制造科技有限公司土地证;
- (4) 建设单位提供的其他技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

1、环境影响因素识别

根据本项目的工程特点,通过初步分析识别环境影响因素,并依据污染物排放量的大小等,筛选本评价的各项评价因子汇总见下表。

表 2.2-1 项目环境影响分析表

影响因子	建设期	运营期			
		废气排放	废水排放	噪声排放	固废排放
地表水质	☆		★		☆
地下水水质	☆		☆		
空气质量	★	★			☆
土壤质量	☆		☆		
声环境	★			※	
水生生物	☆		☆		☆
陆域生物	☆	☆	☆		
植被	☆	※	☆		※
水土流失	☆				
社会经济	★				

★为明显影响; ※为一般影响; ☆为轻微影响。

2、评价因子筛选

根据本项目的特点、建设方案及排污规划,结合区域的环境质量状况,筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总见下表。

表 2.2-2 建设项目评价因子一览表

项目	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 、NH ₃ 、H ₂ S、氯化氢、硫酸雾	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾	/
地表水环境	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数、铜、锌、硒、砷、镉、铅、汞、氟化物、六价铬、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、总铬、六价铬、总镍、总铜、总铝、LAS	化学需氧量、氨氮、总磷
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、镍、水位	COD、铜、铬(六价)、镍	/
声环境	等效连续 A 声级 Leq(A)	Leq(A)	/
土壤环境	砷、镉、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、1,1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]蒽、萘、石油烃	铜、铬(六价)、镍	/

2.2.2 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

项目所在地环境空气中的基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1中二级标准，NH₃、H₂S、氯化氢、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的标准限值，具体标准限值详见下表。

表 2.2-3 环境空气质量标准 单位：mg/m³

污染物	过渡阶段浓度限值			浓度限值			执行标准
	小时平均	日均	年均	小时平均	日均	年均	
SO ₂	0.5	0.15	0.06	0.15	0.05	0.02	《环境空气质量标

NO ₂	0.2	0.08	0.04	0.2	0.05	0.03	准》(GB3095-2026)
CO	10	4	-	10	4	-	
O ₃	0.2	0.16 (8小时均值)	-	0.2	0.16	-	
PM ₁₀	-	0.12	0.06	-	0.1	0.05	
PM _{2.5}	-	0.06	0.03	-	0.05	0.025	
NH ₃	-	-	-	0.2	-	-	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
H ₂ S	-	-	-	0.01	-	-	
氯化氢	-	-	-	0.05	0.015	-	
硫酸雾	-	-	-	0.3	0.1	-	

注：自《环境空气质量标准》(GB3095-2026)实施之日起至2030年12月31日止，环境空气基本污染物执行过渡阶段浓度限值；自2031年1月1日起，环境空气基本污染物执行浓度限值。

(2) 地表水环境质量标准

项目所在区域地表水民主河、丰乐河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，具体标准限值详见下表。

表 2.2-4 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

序号	项目	单位	标准值	执行标准
			III类	
1	pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
2	COD	mg/L	≤20	
3	BOD ₅	mg/L	≤4	
4	石油类	mg/L	≤0.05	
5	总氮	mg/L	≤1.0	
6	氨氮	mg/L	≤1.0	
7	总磷(以P计)	mg/L	≤0.2	
8	铬(六价)	mg/L	≤0.05	
9	铜	mg/L	≤1.0	
10	镍	mg/L	≤0.02	
11	溶解氧	mg/L	≥5	
12	高锰酸盐指数	mg/L	≤6	
13	锌	mg/L	≤1	
14	硒	mg/L	≤0.05	

15	砷	mg/L	≤0.05	
16	镉	mg/L	≤0.005	
17	铅	mg/L	≤0.05	
18	汞	mg/L	≤0.001	
19	氟化物	mg/L	≤1	
20	氰化物	mg/L	≤0.2	
21	挥发酚	mg/L	≤0.005	
22	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2	
23	硫化物	mg/L	≤0.2	
24	粪大肠菌群	MPN/L	≤10000	

(3) 声环境质量标准

项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准,具体标准限值详见下表。

表 2.2-5 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

类别	昼间	夜间	执行标准
3类标准	65dB(A)	55dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

(4) 地下水环境质量标准

区域地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准,具体标准限值详见下表。

表 2.2-6 地下水质量标准(单位 mg/L, pH 无量纲)

序号	项目	标准值	执行标准
		III类标准	
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	450	
3	溶解性总固体	1000	
4	耗氧量(COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)	3.0	
5	硫酸盐	250	
6	氯化物	250	
7	铁	0.3	
8	锰	0.1	
9	铜	1	
10	挥发性酚类	0.002	
11	氨氮	0.5	
12	总大肠菌群(单位:MPN/100mL)	3	
13	菌落总数(单位:CFU/mL)	100	
14	亚硝酸盐(以 N 计)	1.00	

15	硝酸盐(以 N 计)	20	
16	氰化物	0.05	
17	氟化物	1	
18	汞	0.001	
19	砷	0.01	
20	镉	0.005	
21	铬(六价)	0.05	
22	铅	0.01	
23	镍	0.02	

(5) 土壤环境质量标准

项目区土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

表 2.2-7 建设用地土壤环境质量标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	执行标准
			第二类用地	
1	砷	7440-38-2	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)
2	镉	7440-43-9	65	
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	
4	铜	7440-50-8	18000	
5	铅	7439-92-1	800	
6	汞	7439-97-6	38	
7	镍	7440-02-0	900	
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	
9	氯仿	67-66-3	0.9	
10	氯甲烷	74-87-3	37	
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	
16	二氯甲烷	75-09-2	616	
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	
20	四氯乙烯	127-18-4	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	

23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,06-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	4500

(6) 底泥环境质量标准

本项目区域地表水体民主河底泥环境质量参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

表 2.2-8 底泥环境质量标准 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
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25

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
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.2.4 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

项目施工期颗粒物排放执行《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)表1中规定的浓度限值。运营期氯化氢、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2标准限值。氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1及表2标准限值,具体标准限值详见下表。

表 2.2-9 施工期颗粒物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	单位	标准来源
颗粒物	1.0 (超标次数≤1次/日)	mg/m ³	《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)
	0.5 (超标次数≤6次/日)		

表 2.2-10 项目运营期废气排放标准

序号	污染物	有组织			厂界标准值 (mg/m ³)	标准来源
		排气筒 高度(m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
1	氨	15	--	4.9	1.50	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
2	硫化氢		--	0.33	0.06	
3	臭气浓度		--	2000(无量纲)	20 (无量纲)	
4	氯化氢	32	100	1.64	0.2	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
5	硫酸雾		45	10.04	1.2	

注:项目周边生产厂房高度为27m。

(2) 废水污染物排放标准

本项目尾水排放执行《电镀水污染物排放标准》(DB34/4966-2024)表1中

间接排放标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3中水污染特别排放限值的较严值；同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求。回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水的限值要求。具体标准限值详见下表。

表 2.2-11 尾水排放执行标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物名称	《电镀水污染物排放标准》 (DB34/4966-2024)	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)	杭城污水处理有限公司园区 污水处理厂二期接管要求	本项目执行标准	污染物排放监控位置
1	六价铬	0.1	0.1	-	0.1	车间或生产设施废水排放口
2	总铬	0.4	0.5	-	0.4	
3	总镍	0.3	0.1	-	0.1	
4	总铜	1.0	0.3	-	0.3	企业废水总排口
5	总铝	-	2.0	-	2.0	
6	石油类	5.0	2.0	-	2.0	
7	pH	6~9	-	6~9	6~9	企业废水总排口
8	COD	200	-	350	200	
9	SS	50	-	220	50	
10	氨氮	30	-	30	30	
11	TP	4.0	-	4.0	4.0	
12	TN	50	-	40	40	
13	BOD ₅	-	-	180	180	
14	LAS	-	-	20	20	
15	斑马鱼卵急性毒性 ^a	6	-	-	6	

a、以最低无效应稀释倍数（用LID表示）来表征，在26°C±1°C的条件下培养48h，不少于90%的斑马鱼卵存活时水样的最低稀释倍数。

表 2.2-12 项目回用水水质要求情况一览表

序号	指标	单位	标准值	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2024)中洗涤用水标准
2	COD	mg/L	≤50	
3	BOD ₅	mg/L	≤10	
4	铁	mg/L	≤0.5	
5	氨氮	mg/L	≤5	
6	总磷	mg/L	≤0.5	
7	溶解性总固体	mg/L	≤1500	
8	石油类	mg/L	≤1	

(3) 噪声排放标准

施工期厂界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中标准限值。营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，具体标准限值详见下表。

表 2.2-13 噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	标准来源
施工期	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

(4) 固体废弃物污染控制标准

项目一般固废处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

2.3 评价等级与评价范围

2.3.1 评价等级

2.3.1.1 大气环境影响评价等级

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的估算模型“AERSCREEN”，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质

量浓度限值。评价工作等级的判定依据见下表：

表 2.3-1 评价工作等级

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

项目采用 AERSCREEN 模式进行计算，本项目 P_{max} (P_i 最大值) 估算结果如下。

表 2.3-2 大气污染因子最大地面浓度占标率估算表

类型	污染源	污染物	最大地面浓度及占标率		最大落地浓度点距离 (m)	D10%	评价工作等级
			浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)			
有组织	DA001	硫酸	0.8088	0.2696	279	/	三级
	DA002	NH ₃	10.7180	5.3590	101	/	二级
		H ₂ S	0.0249	0.2493	101	/	三级
无组织	污水处理站	NH ₃	17.5850	8.7925	96	/	二级
		H ₂ S	0.0765	0.7646	96	/	三级
		硫酸	13.7622	4.5874	96	/	二级

根据估算结果，项目 P_{max} 最大值出现在是污水处理厂无组织排放的 NH₃， P_{max} 值为 8.7925%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.3.1.2 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018) 的规定，地表水环境评价工作等级判定依据如下：

表 2.3-3 地表水环境敏感程度分级表

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 / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

项目尾水经北环路市政污水管网，接管进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期，处理达标后排入民主河，废水排放方式为间接排放，项目地表水环

境影响评价等级为三级 B。

2.3.1.3 声环境环境影响评价等级

项目位于安徽舒城经济开发区杭埠园区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目建设前后评价范围内敏感目标声级增高量在 3 dB(A)以下且受影响人口数量不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2009）中相关规定，确定本次声环境影响评价工作等级为三级。

2.3.1.4 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“145：工业废水集中处理”，为 I 类建设项目；项目位于安徽舒城经济开发区杭埠园区，区域范围内无集中式饮用水源保护区、地下水资源保护区等敏感区域，属于不敏感地区。

表 2.3-4 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；分散式引用水水源地；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

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价等级见下表：

表 2.3-5 地下水评价工作等级表

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

因此，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

2.3.1.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，

本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业/工业废水处理”，项目类别为II类；项目占地面积 10000m²，属于小型（≤5hm²）；项目位于安徽舒城经济开发区杭埠园区，周边不存在学校等土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为“不敏感”。

表 2.3-6 污染影响型敏感程度分级表

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

因此，判定项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

表 2.3-7 评价工作等级分级表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.1.6 环境风险评价等级

1、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），危险物质及工艺系统危险性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 值按下式进行计算：

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

式中：q₁, q₂, ...q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

对照《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 B.1，本项目涉及的主要危险物质如下。

表 2.3-8 建设项目 Q 值计算结果一览表

序号	物料名称	危险物质名称	GAS 号	危险物质含量	物料最大暂存量		危险物质最大储存量 (t)		临界量 (t)	Q值
					储存量(t)	在线量 (m ³)	储存量	在线量		
1	盐酸	HCl	7647-01-0	31%	0.02	/	0.0062	/	2.5	0.00248
2	硫酸	H ₂ SO ₄	7664-93-9	30%	30	/	9	/	10	0.9
3	含铜废水	铜及其化合物	/	400.567 mg/L	/	510	/	0.204	0.25	0.816
4	含铜槽液		/	100000 mg/L	/	20	/	2	0.25	8
5	含铬废水	铬及其化合物	/	75mg/L	/	250	/	0.019	0.25	0.076
6	含镍废水	镍及其化合物	/	97.9mg/L	/	20	/	0.002	0.25	0.008
7	高 COD 废水	COD _{Cr} ≥ 10000mg/L 的有机废液	/	/	/	20	/	20	10	2
8	喷漆废水		/	/	/	20	/	20	10	2
9	含铬污泥		/	100%	25.2	/	25.2	/	50	0.504
10	含镍污泥		/	100%	10.7	/	10.7	/	50	0.214
11	含铜污泥		/	100%	378	/	378	/	50	7.56
12	其他污泥		/	100%	18.5	/	18.5	/	50	0.37
13	废过滤介质、化验室废物、废包装材料		/	100%	7.577	/	7.577	/	50	0.15154
ΣQ_i										22.602

注：铜及其化合物、铬及其化合物、镍及其化合物最大存在总量为各污水处理系统收集池单次最大收集水量中各物质的最大存在量。

由上表可知，本项目 $10 \leq Q < 100$ 。

（2）行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，M 划分为（1） $M>20$ ；（2） $10<M\leq 20$ ；（3） $5<M\leq 10$ ；（4） $M=5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。M 值按照下表进行判断。

表 2.3-9 建设项目 M 值确定表

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

由上表可知，本项目属于其他，仅涉及危险物质的使用和贮存，判定本项目 M 值为 5，用 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），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.3-10 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

根据上表可知，本项目 $10\leq Q< 100$ ， $M=5$ ，为 M4，则危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

2、环境敏感程度（E）的分级

具体判断过程见章节“5.3 环境风险评价”。

3、风险潜势初判结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）划分依据，本项目大气环境风险潜势为II、地表水环境风险潜势为II、地下水环境风险潜势为I。环境风险潜势划分结果见下表。

表 2.3-11 项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极度危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境空气	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

3、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合实际情况，判定环境空气风险评价等级为三级，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。综合判定风险评价等级为三级。具体判定结果见下表所示。

表 2.3-12 评价工作等级划分表

类别	环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
环境空气	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析
地表水环境	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析
地下水环境	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

2.3.2 评价范围

根据各环境要素评价等级，项目污染物排放特点，以及当地的气象条件、自然环境状况等，确定各环境要素评价范围见下表。

表 2.3-13 评价范围一览表

环境要素	评价范围
大气环境	项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。

地表水环境	评价等级为三级 B，不设置评价范围。
地下水环境	北侧以丰乐河为界、南侧以杭埠河为界、东侧以项目区边界向外扩展 1.5km，西侧以京台高速边界，评价区域为 15.4km ² 范围
声环境	项目厂界外 200m 范围
土壤环境	项目占地范围内及占地范围外 50m 的范围
风险评价	<p>大气环境风险评价范围：距项目边界 3km；</p> <p>地表水环境风险评价范围：与地表水评价范围一致；</p> <p>地下水环境风险评价范围：与地下水评价范围一致。</p>

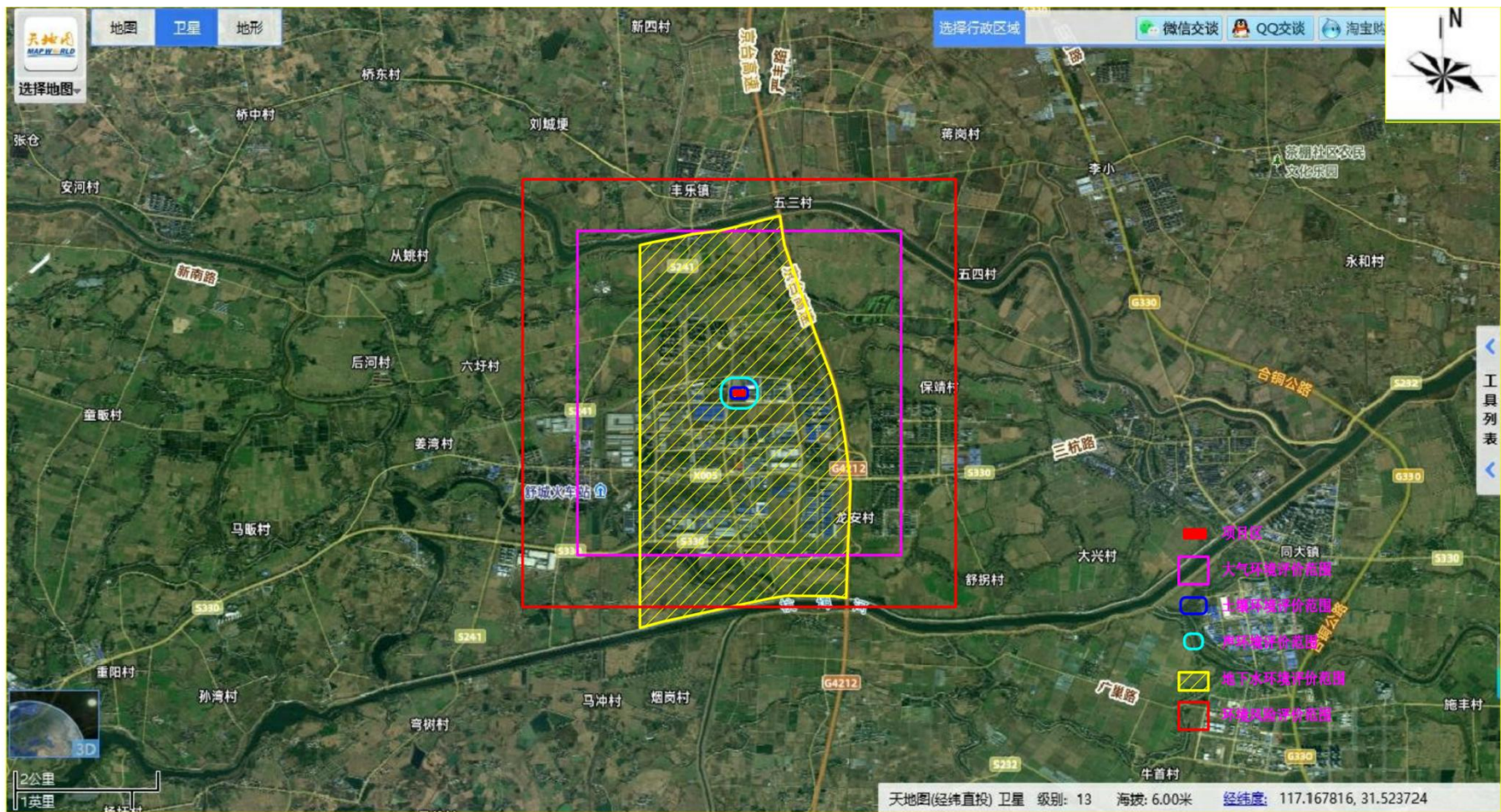


图 2.3-1 项目评价范围图

2.4 主要环境保护目标

评价区域内没有生态保护区、自然保护区、风景旅游区及集中式饮用水水源保护区等环境敏感目标。

表 2.4-1 环境空气保护目标

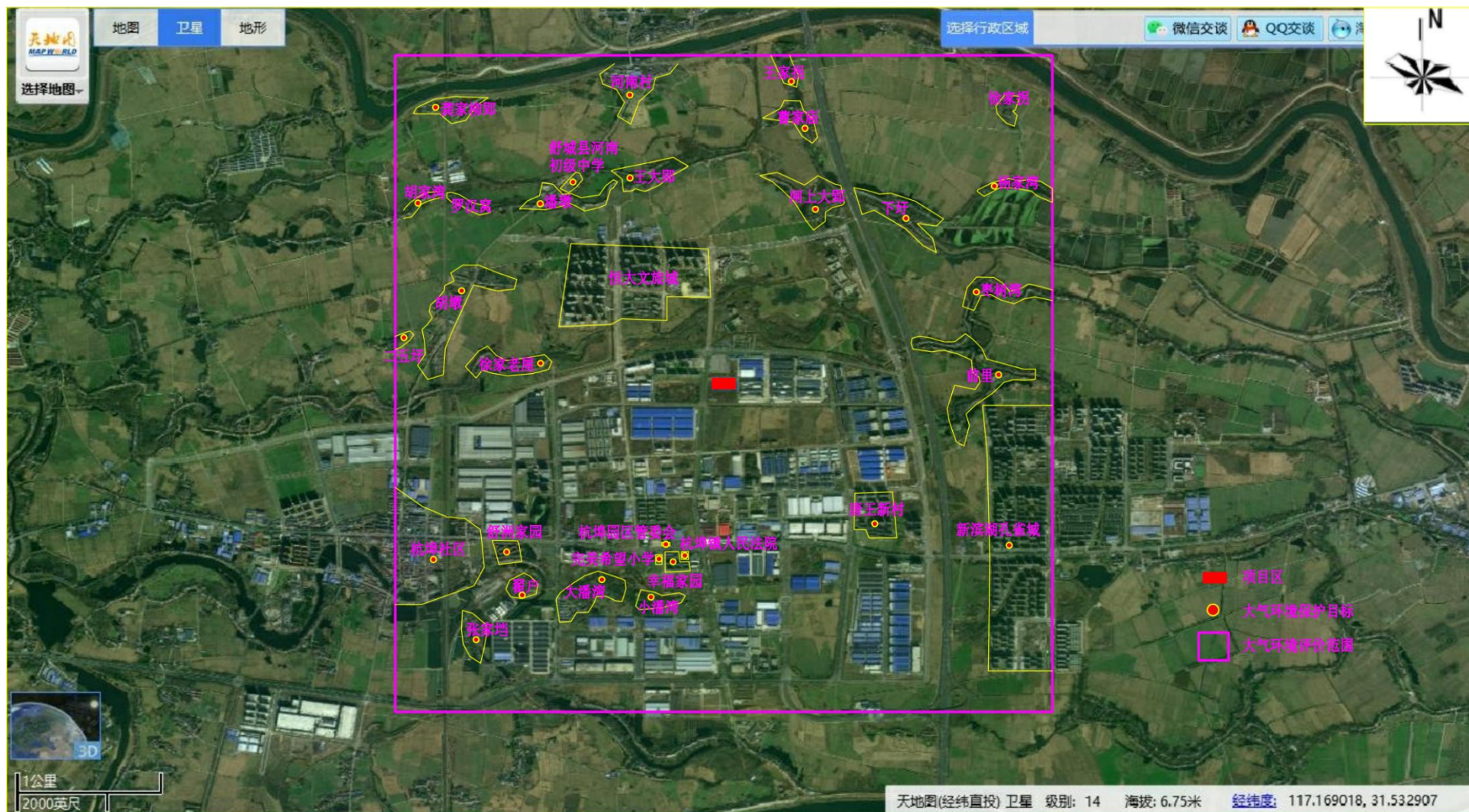
序号	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
1	恒大文旅城	-455	493	居民	1200 户 3600 人	二类区	NW	700
2	胡墩	-1580	712	居民	30 户 110 人	二类区	NW	1940
3	徐家老屋	-1311	100	居民	60 户 180 人	二类区	NW	1260
4	二五圩	-2405	322	居民	15 户 45 人	二类区	NW	2300
5	胡家湾	-2135	1408	居民	30 户 110 人	二类区	NW	2420
6	罗汉窝	-1782	1300	居民	12 户 35 人	二类区	NW	2140
7	龚家柳郢	-1800	2185	居民	7 户 25 人	二类区	NW	2880
8	潘墩	-895	1422	居民	15 户 50 人	二类区	NW	1730
9	舒城县河南初级中学	-1105	1518	师生	650 人	二类区	NW	1900
10	河南村	-700	1989	居民	120 户 360 人	二类区	NW	2310
11	王大郢	-421	1552	居民	25 户 80 人	二类区	NW	1680
12	曹家庙	585	1833	居民	10 户 30 人	二类区	NE	2180
13	王家拐	452	2366	居民	5 户 20 人	二类区	NE	2490
14	闸上大郢	717	1325	居民	16 户 50 人	二类区	NE	1470

15	下圩	1350	1217	居民	43 户 130 人	二类区	NE	1840
16	杨家湾	1989	1437	居民	4 户 15 人	二类区	NE	2440
17	徐家拐	2110	2024	居民	10 户 30 人	二类区	NE	2870
18	枣树湾	1837	543	居民	12 户 35 人	二类区	NE	1835
19	前里	1442	230	居民	120 户 400 人	二类区	E	1600
20	新滨湖孔雀城	2133	-170	居民	1500 户 4500 人	二类区	SE	1820
21	唐王新村	-1012	813	居民	600 户 1800 人	二类区	SE	1230
22	杭埠镇人民法院	-322	-1282	行政人员	20 人	二类区	SW	1400
23	完美希望小学	-452	-1300	师生	55 人	二类区	SW	1480
24	小潘湾	-510	-1605	居民	50 户 150 人	二类区	SW	1780
25	大潘湾	-952	-1430	居民	100 户 300 人	二类区	SW	1740
26	张家垱	-1830	-1852	居民	26 户 80 人	二类区	SW	2540
27	舒洲家园	-1550	-1200	居民	200 户 600 人	二类区	SW	1900
28	杭埠社区	-1880	-1100	居民	3000 户 9000 人	二类区	SW	2060
29	幸福家园	-332	-1285	居民	110 户 350 人	二类区	SW	1490
30	翟户	-1520	-1450	居民	70 户 210 人	二类区	SW	2100
31	舒城县经济开发区杭埠园 区管委会	-450	-1223	行政人员	30 人	二类区	SW	1300

注：以项目区中心为坐标原点。

表 2.4-2 其他环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距厂界最近距离 (m)	规模	环境功能及保护级别
地表水环境	民主河	N	1610	小型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类
	丰乐河	N	2780	中型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类
地下水环境	厂址周围约 15.4km ² 浅层地下水	---	---	---	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中Ⅲ类
声环境	项目厂界外 200 米	---	---	---	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类
土壤环境	项目占地范围内及占地范围外 50m 的范围	---	---	---	《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准 (试行)》 (GB36600-2018) 中规定的第二 类用地土壤污染风险筛选值



3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 基本概况

- (1) 项目名称：安徽胜利园区废水处理中心项目
- (2) 项目性质：新建
- (3) 建设单位：安徽胜利精密制造科技有限公司
- (4) 行业类别：污水处理及其再生利用（D4620）；
- (5) 建设地点：安徽舒城经济开发区杭埠园区胜利产业园内，东经：117°10′33.550″；北纬：31°31′33.458″。

项目地理位置详见图 3.1-1。

(6) 建设内容：项目总投资 12000 万元，总占地面积约 10000 平方米，新建废水架空管道约 5000 米。购置安装含镍废水处理系统 1 套，处理规模为 85 吨/天；含铬废水处理系统 1 套，处理规模为 200 吨/天；含铜废水处理系统 1 套，处理规模为 3000 吨/天；喷漆废水处理系统 1 套，处理规模为 20 吨/天；高 COD 废水处理系统 1 套，处理规模为 20 吨/天；含磷废水处理系统 1 套，处理规模为 80 吨/天；抛光打磨、玻璃加工、综合废水处理系统 1 套，处理规模为 2000 吨/天；生化处理系统 1 套，处理规模为 5877.5 吨/天；铜槽液回收系统 1 套，处理规模 20 吨/天；配套安装中水回用系统，年处理废水量约 200 万吨，年回收含铜槽液 6600 吨。

- (7) 服务范围：安徽胜利精密制造科技有限公司舒城胜利产业园。
- (8) 占地面积：总占地面积为 10000 平方米。
- (9) 投资总额：总投资 12000 万元，均为环保投资。
- (10) 劳动定员及工作制度：项目不新增劳动定员，工作人员从胜利产业园内调剂，年工作 330 天，每天工作 24 小时。

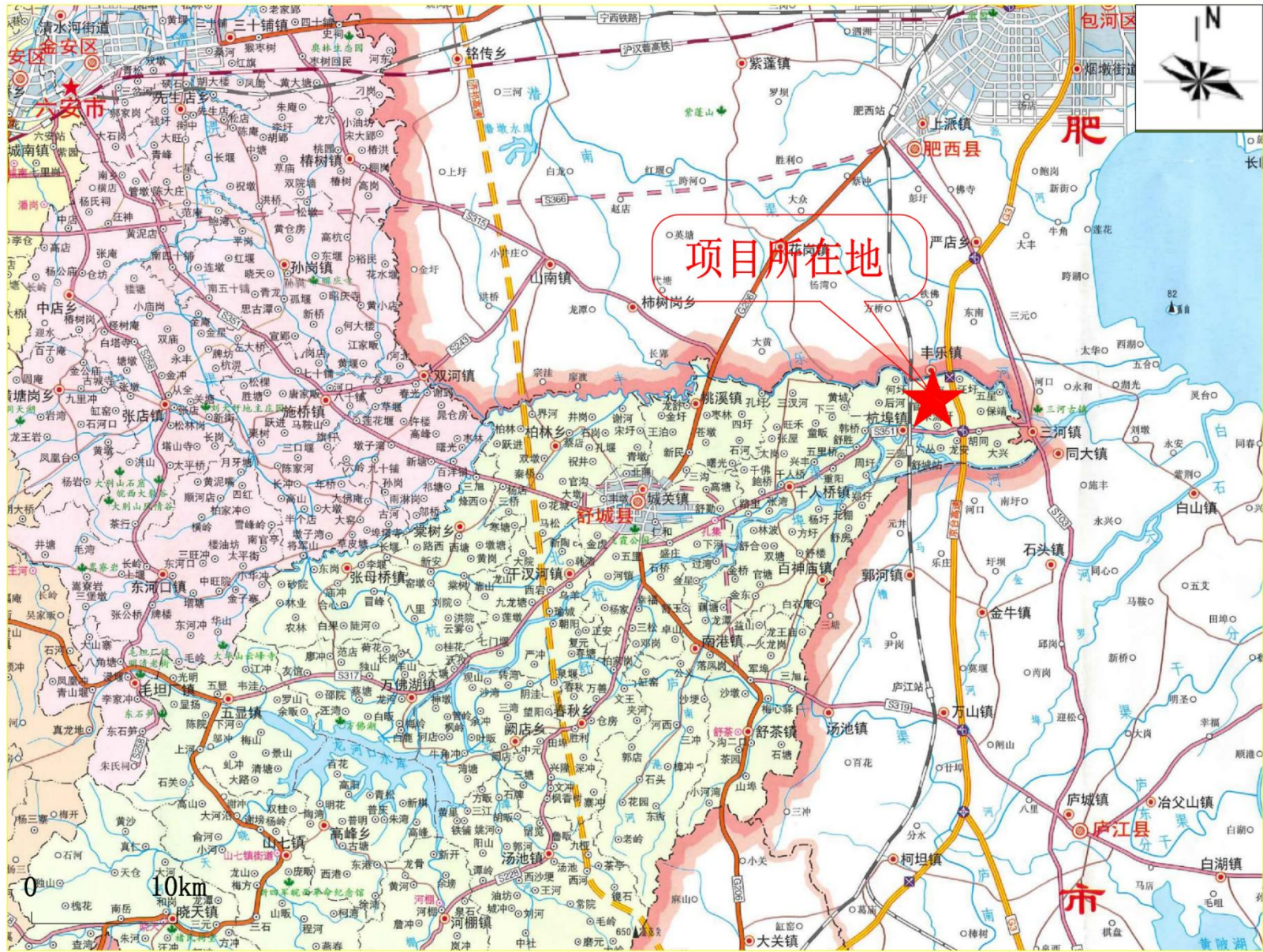


图 3.1-1 项目地理位置图

3.1.2 建设规模及服务范围

3.1.2.1 建设规模

本项目主要从事舒城胜利产业园内生产废水的处理，含镍和含铬废水经各自废水处理系统及中水回用系统处理后，部分回用于安徽飞拓新材料科技有限公司工件清洗使用，含镍废水回用量为 27.5m³/d，含铬废水回用量为 100m³/d；含铜槽液经铜槽液回收系统处理后，接入含铜废水处理系统内处理；剩余预处理后含镍和含铬废水与其他预处理后的废水一起进入生化系统处理后，为提高废水可生化性，引入舒城胜利产业园生活区的生活污水 600t/d，项目尾水经北环路市政污水管网进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期处理，达标后排入民主河。

项目建设含镍废水处理系统 1 套，处理规模为 85 吨/天；含铬废水处理系统 1 套，处理规模为 200 吨/天；含铜废水处理系统 1 套，处理规模为 3000 吨/天；喷漆废水处理系统 1 套，处理规模为 20 吨/天；高 COD 废水处理系统 1 套，处理规模为 20 吨/天；含磷废水处理系统 1 套，处理规模为 80 吨/天；抛光打磨、玻璃加工、综合废水处理系统 1 套，处理规模为 2000 吨/天；生化处理系统 1 套，处理规模为 5877.5 吨/天；铜槽液回收系统 1 套，处理规模 20 吨/天。

表 3.1-1 项目各类废水处理水量及排放水量一览表

废水处理系统	处理规模 (m ³ /d)	备注
含镍废水处理系统	85	含镍废水和含铬废水分别经各自废水处理系统处理后，部分回用于安徽飞拓新材料科技有限公司工件清洗使用（含镍废水回用量为 27.5m ³ /d，含铬废水回用量为 100m ³ /d），剩余废水进入生化处理系统处理。
含铬废水处理系统	200	
含铜废水处理系统	3000	废水经各预处理系统处理后进入生化处理系统处理。
喷漆废水处理系统	20	
高 COD 废水处理系统	20	
含磷废水处理系统	80	
综合废水处理系统	2000	
铜槽液回收系统	20	含铜槽液经铜槽液回收系统处理后，进入含铜废水处理系统处理。
生化处理系统（引入生活污水 600t/d）	5877.5	废水经生化系统处理后，由项目总排口接管排放。

3.1.2.2 服务范围

本项目污水处理站收水范围为舒城胜利产业园，主要处理舒城胜利产业园内生产废水，收水范围详见图 3.1-2。

3.1.2.3 服务范围内排水体制

服务范围内排水体制为雨污分流制、污污分流制，雨水收集后排入舒城胜利产业园雨水管网，初期雨水经厂区初期雨水收集池收集后，分批次进入综合废水处理系统处理。服务范围企业生产废水经废水管网收集后进入本项目处理，含镍和含铬废水经各自废水处理系统及中水回用系统处理后，部分回用于安徽飞拓新材料科技有限公司工件清洗使用，含镍废水回用量为 $27.5\text{m}^3/\text{d}$ ，含铬废水回用量为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ；含铜槽液经铜槽液回收系统处理后，接入项目含铜废水处理系统内处理；剩余含镍和含铬废水与其他预处理后的废水一起进入生化系统处理后，经北环路市政污水管网进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期处理，达标后排入民主河。



图 3.1-2 项目收水范围图

3.1.3 项目建设内容及主要构筑物

3.1.3.1 主要建设内容

表 3.1-1 项目工程建设内容一览表

工程类别	工程名称	项目工程内容及规模		
主体工程	含镍废水处理系统	收集池	1 座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 115m ³ ，停留时间 7h，设置提升泵 1 台。	处理规模为 85t/d
		pH 调节池	1 座，半地下式钢筋砼结构，单座有效容积 2m ³ ，停留时间 40min，各设置搅拌机 1 台。	
		氧化池	1 座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 10m ³ ，停留时间 3.3h，设置搅拌机 1 台。	
		还原池	1 座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 2m ³ ，停留时间 40min，设置搅拌机 1 台。	
		混凝池	1 座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 2m ³ ，停留时间 40min，设置搅拌机 1 台。	
		循环水池	1 座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 10m ³ ，停留时间 3.3h，设计排泥泵 1 台。	
		管式膜单元	2 座，Q=2.5m ³ /h，设计循环泵 1 台、膜及膜架 1 套，配套阀门，清洗水箱等，配套 TMF 清洗系统 1 套。	
		管膜产水池	1 座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 5m ³ ，含增压泵 1 台。	
		含镍监测取样水池	1 座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 3m ³ 。	
	含镍废水中水回用	RO 单元	1 座，Q=2.5m ³ /h，设置高压泵 1 台。配套一级 RO 产水池 1 座，有效容积 5m ³ 。	回用水量为 27.5t/d
		回用水池	1 座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 3m ³ 。	
		RO 浓水池	1 座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 3m ³ ，设置提升泵 1 台。	
		pH 调节池	1 座，半地下式钢筋砼结构，单座有效容积 2m ³ ，停留时间 40min，各设置搅拌机 1 台。	
		氧化池	1 座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 5m ³ ，停留时间 3.3h，设置搅拌机 1 台。	

		还原池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 2m ³ ，停留时间 40min，设置搅拌机 1台。	
		混凝池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 2m ³ ，停留时间 40min，设置搅拌机 1台。	
		循环水池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 10m ³ ，停留时间 3.3h，设计排泥泵 1台。	
		管式膜单元	2座，Q=2.3m ³ /h，设计循环泵 1台、膜及膜架 1套。	
	含铬 废水 处理 系	收集池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 250m ³ ，停留时间 10h，设置提升泵 1台。	处理规模为 200t/d
		pH调节池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 5m ³ ，停留时间 0.5h，设置搅拌机 1台。	
		氧化池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 20m ³ ，停留时间 2h，设置搅拌机 1台。	
		还原池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 5m ³ ，停留时间 0.5h，设置搅拌机 1台。	
		混凝池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 5m ³ ，停留时间 0.5h，设置搅拌机 1台。	
		循环水池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 15m ³ ，停留时间 1.5h，锥底，设计搅拌机 1台、排泥泵 1台、增压泵 1台。	
		管式膜单元	2座，Q=6.1m ³ /h，设计循环泵 1台、膜及膜架 1套，配套阀门，清洗水箱等，配套 TMF 清洗系统 1套。	
		管膜产水池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 10m ³ ，设置增压泵 1台。	
	监测取样水池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 3m ³ 。		
含铬 废水 中水 回用	RO单元	1座，Q=5.3m ³ /h，设置高压泵 1台。	回用水量为 100t/d	
	回用水池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 10m ³ 。		
	RO浓水池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 5m ³ 。		
	pH调节池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 2m ³ ，停留时间 0.5h，设置搅拌机 1台。		
	还原池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 2m ³ ，停留时间 0.5h，设置搅拌机 1台。		

		混凝池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 2m ³ ，停留时间 0.5h，设置搅拌机 1台。	
		循环水池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 10m ³ 。	
		管式膜单元	1座，Q=5.2m ³ /h，设计循环泵 1台、膜及膜架 1套，配套阀门。	
	含铜 废水 处理 系统	收集池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 510m ³ ，停留时间 3.8h，设置曝气系统 1套	处理规模为 3000t/d
		pH 调节池	2座，半地下式钢筋砼结构，有效容积分别为 110m ³ 、135m ³ ，停留时间 0.7h，各设置搅拌机 1台。	
		混凝池	2座，半地下式钢筋砼结构，有效容积分别为 110m ³ 、135m ³ ，停留时间 0.7h，各设置搅拌机 1台。	
		絮凝池	2座，半地下式钢筋砼结构，有效容积分别为 110m ³ 、135m ³ ，停留时间 0.7h，各设置搅拌机 1台。	
		斜板沉淀池	2座，半地下式钢筋砼结构，流量分别为 175m ³ /h、158m ³ /h，各设置排泥泵 1台。	
	喷漆 废水 处理 系统	收集池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 20m ³ 。停留时间 11.5h，设置曝气系统 1套。	处理规模为 20t/d
		酸析池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 1m ³ ，停留时间 1h，设置搅拌机 1台。	
		混凝池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 1m ³ ，停留时间 1h，设置搅拌机 1台。	
		絮凝池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 1m ³ ，停留时间 1h，设置搅拌机 1台。	
		斜板沉淀池	1座，半地下式钢筋砼结构，Q=1m ³ /h，设置排泥泵 1台。	
		中间池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 1m ³ ，设置提升泵 1台。	
	高 COD 废水 处理 系统	收集池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 20m ³ ，停留时间 1h，设置提升泵 1台。	处理规模为 20t/d
		气浮机	1座，进水量 1m ³ /h。	
		中间池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 10m ³ 。设置提升泵 1台。	
		批次反应池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 10m ³ ，停留时间 10h，设置搅拌机 1台。	
	含磷 废水	收集池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 65m ³ ，停留时间 8.75h，设置曝气系统 1套。	处理规模为 80t/d
		pH 调节池	3座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 7m ³ ，停留时间 0.5h，各设置搅拌机 1台。	

	处理系统	混凝池	3座，半地下式钢筋砼结构，单座有效容积 7m ³ ，停留时间 0.5h，各设置搅拌机 1台。	
		絮凝池	3座，半地下式钢筋砼结构，单座有效容积 7m ³ ，停留时间 0.5h，各设置搅拌机 1台。	
		斜板沉淀池	3座，半地下式钢筋砼结构，Q=4m ³ /h，各设置刮泥机 1台、排泥泵 1台。	
	综合废水处理系统	收集池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 600m ³ ，停留时间 4.3h，设置曝气系统 1套。	处理规模为 2000t/d
		pH调节池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 120m ³ ，停留时间 0.8h，设置搅拌机 1台。	
		混凝池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 120m ³ ，停留时间 0.6h，设置搅拌机 1台。	
		絮凝池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 120m ³ ，停留时间 0.6h，设置搅拌机 1台。	
		斜板沉淀池	1座，半地下式钢筋砼结构，Q=120m ³ /h，各设置刮泥机 1台、排泥泵 1台。	
	生化处理系统	中间池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 570m ³ ，停留时间 1.5h，设置搅拌机 1台。	处理规模为 5877.5t/d
		厌氧池	2座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 450m ³ ，停留时间 2.8h，设置搅拌机 1台。	
		泥水分离池	2座，半地下式钢筋砼结构，Q=150m ³ /h，设置刮泥机 1台、排泥泵 1台。	
		缺氧池	4座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 450m ³ ，停留时间 5.6h，设置搅拌机 1台、穿孔曝气装置 1套。	
好氧池		6座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 500m ³ ，停留时间 11.2h，设置搅拌机 1台、微孔曝气装置 1套。		
二沉池		1座，半地下式钢筋砼结构，Q=300m ³ /h，设置刮泥机 1台、排泥泵 1台。		
排放监测水池		2座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 600m ³ 。		
污泥处理系统	含镍污泥收集池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 100m ³ ，设置污泥泵 1台。		
	含铬污泥收集池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 100m ³ ，设置污泥泵 1台。		
	含铜污泥收集池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 360m ³ ，设置污泥泵 1台。		

		含磷污泥收集池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积100m ³ ，设置污泥泵1台。
		综合污泥收集池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积360m ³ ，设置污泥泵1台。
		综合污泥反应池	1座，半地下式钢筋砼结构，有效容积100m ³ ，设置进料泵1台、搅拌机1台。
		污泥脱水间	1间，建筑面积550m ² ，设置含镍污泥压滤机1台、含铬污泥压滤机1台、含铜污泥压滤机2台、含磷污泥压滤机2台、其他污泥压滤机2台、压榨水泵1台。
	管道	<p>污水收集管道采用架空明管，沿园区内道路及绿化带布设，总长度约为5000m，接管按照“一水一管”设计污水收集管道，分为含镍废水管、含铬废水管、含铜废水管、喷漆废水管、高COD废水管、含磷废水管、综合废水管；主要为UPVC材质，管径为DN100至DN200管道。</p> <p>回用水管网：采用架空管架输送、回用，沿园区内道路及绿化带布设，设有2条回用水管（一用一备），回用水管线长度约600m。</p>	
辅助工程	站房	2F 框架结构，建筑面积为1000m ² ，内部设有化验室、在线监控室、风机房等。	
	化验室	面积40m ² ，主要用于水质化验。	
公用工程	供电	市政供电，用电量为226万kwh/a。	
	供水	市政供水，用水量为25053.9m ³ /a。	
	排水	项目区雨污分流，项目尾水经北环路市政污水管网接管至杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期深度处理，处理达标后排入民主河，排水量为5877.5m ³ /d。	
储运工程	加药间	NaOH 储罐	2座，PP材质，有效容积30m ³ ，设置加药泵1台。
		H ₂ SO ₄ 储罐	1座，PP材质，有效容积30m ³ ，设置加药泵1台。
		双氧水储罐	1座，PP材质，有效容积20m ³ ，设置加药泵1台。
		亚硫酸氢钠储罐	1座，PP材质，有效容积5m ³ ，设置加药泵1台。

		FeSO ₄ 储罐	1 座，PP 材质，有效容积 5m ³ ，设置加药泵 1 台。	
		CaCl ₂ 储罐	1 座，PP 材质，有效容积 5m ³ ，设置加药泵 1 台。	
		PAC 储罐	1 座，PP 材质，单座有效容积 5m ³ ，设置加药泵 1 台。	
		重捕剂储罐	1 座，PP 材质，有效容积 2m ³ ，设置加药泵 1 台。	
		营养剂储罐	1 座，PP 材质，有效容积 2m ³ ，设置加药泵 1 台。	
		阻垢剂储罐	1 座，PP 材质，有效容积 1m ³ ，设置加药泵 1 台。	
		杀菌剂储罐	1 座，PP 材质，有效容积 1m ³ ，设置加药泵 1 台。	
		破乳剂储罐	1 座，PP 材质，有效容积 1m ³ ，设置加药泵 1 台。	
		PAC 溶药池	1 座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 50m ³ ，设置搅拌机 1 台。	
		CaCl ₂ 溶药池	1 座，半地下式钢筋砼结构，有效容积 50m ³ ，设置搅拌机 1 台。	
		泡药机	2 座，设置加药泵 2 台。	
药剂堆放间	建筑面积 100m ² ，用于药剂的存储。			
环保工程	废气治理	硫酸储罐大小呼吸废气	硫酸储罐封闭，储罐呼吸口直接连接废气收集管道。	废气收集后经 1 套二级碱液喷淋塔处理后由 32m 高排气筒 DA001 排放，设计风量为 8000m ³ /h。
		污水处理站酸性废气	含镍废水 pH 调节池、含铬废水 pH 调节池、含铜废水 pH 调节池、喷漆废水酸析池和综合废水收集池加盖封闭，设置管道收集。	
		电解废气	旋流电解器封闭作业，出气口直接连接废气收集管道。	
		危废暂存库废气	危废暂存库封闭，设置管道收集。	

	化验室废气	设置通风橱收集。	
	恶臭废气	厌氧池、缺氧池、各污泥收集池加盖封闭，污泥暂存间、污泥脱水机房封闭，废气采用管道收集。	废气收集后经 1 套二级碱液喷淋塔处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放，设计风量为 30000m ³ /h。
固废治理	一般工业固废	设置一般固废暂存库 1 间，建筑面积为 10m ² ，废包装袋暂存于一般固废暂存间内，外售综合利用。	
	危险废物	设置污泥暂存间 1 间，建筑面积为 480m ² ，污泥经板框压滤处理后，暂存于污泥存储间内，委托有资质的单位定期清运处置。	
		设置危废暂存库 1 间，建筑面积为 40m ² ，废过滤介质、化验室废物、废包装材料分类收集，暂存于危废暂存库内，定期委托有资质的单位处置。	
噪声治理	选用低噪声设备，安装消声、减震、减噪措施；加强设备的日常检修，减少设备不正常运转产生的偶发噪声；设备合理布局。		
地下水及土壤防治	重点防渗区：各污水处理池、事故池、初期雨水池 防渗措施：池体采用抗渗钢筋混凝土填筑，基础采用 HDPE 防渗土工膜满铺、交圈，混凝土强度等级不低于 C30，厚度不小于 250mm，抗渗等级不低于 P8，并在混凝土内掺入水泥基渗透结晶型防水剂，掺量为胶凝材料总量的 1%~2%，池体内壁采用玻璃纤维布和环氧树脂进行防腐防渗漏处理。		
	重点防渗区：污泥暂存间、污泥脱水机房、危废暂存房、加药间、辅料仓库、废水管廊 防渗措施：素土夯实至结构要求的压实系数，基础 HDPE 防渗土工膜应满铺、交圈，采用抗渗混凝土、防水涂料组成的复合防渗层防渗，混凝土强度等级不低于 C30，厚度不小于 250mm，抗渗等级不低于 P8，内表面涂刷不小于 1.5mm 厚的喷涂聚脲等柔性防水涂料。		
	一般防渗区：一般固废暂存库 防渗措施：采用 25cm 厚 P6 ($K \leq 0.419 \times 10^{-8} \text{cm/s}$) 等级抗渗混凝土。		
	简单防渗区：站房内其他区域； 防渗措施：采取一般混凝土硬化。		
风险防范	工程措施：危废暂存库、储罐区、辅料仓库设置围堰，并配置事故废水收集管道，污水处理站针对不同废水分类设置应急事故池，主要包括含镍废水应急事故池（容积 115m ³ ），含铬废水应急事故池（容积 150m ³ ），含铜废水应急事故池（容积 1600m ³ ），含磷		

		废水应急事故池（容积 45m ³ ），综合废水应急事故池（容积 1050m ³ ），雨水排放口、污水总排口设置截止阀。 管理措施：制定应急预案，定期进行应急演练。
--	--	--

3.1.3 主要设备

项目主要设备详见下表：

表 3.1-2 项目设备清单一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量
一、含镍废水处理系统				
1	提升泵	Q=5m ³ /hr,H=15m	台	2
		Q=2.3m ³ /hr,H=35m	台	4
2	搅拌机	配套	台	8
3	排泥泵	DN25	台	1
4	TMF 膜系统	水量 Q=2.5m ³ /h, 成套设备	台	2
		水量 Q=2.3m ³ /h, 成套设备	台	1
5	一级增压泵	Q=5m ³ /hr, H=35m	台	2
6	一级保安过滤器	Q=5m ³ /h	台	1
7	一级反渗透膜组	Q _产 =2.5m ³ /h	台	1
8	一级高压泵	Q=7.5m ³ /hr, H=200m	台	1
9	回用水泵	Q=2.2m ³ /hr, H=40m	台	2
10	RO 冲洗泵	Q=15m ³ /hr, H=25m	台	1
二、含铬废水处理系统				
1	提升泵	Q=12.2m ³ /hr,H=15m	台	2
		Q=5.2m ³ /hr, H=35m	台	4
2	穿孔曝气装置	配套	台	1
3	搅拌机	配套	台	6
4	排泥泵	配套	台	2
5	TMF 膜系统	水量 Q=6.1m ³ /h	台	2
		水量 Q=5.2m ³ /h	台	1
6	一级增压泵	Q=10.5m ³ /hr, H=35m	台	2
7	一级保安过滤器	Q=10.5m ³ /h	台	1
8	一级反渗透膜组	Q _产 =5.3m ³ /h	台	1
9	一级高压泵	Q=15m ³ /hr, H=250m	台	1
10	回用水泵	Q=5.3m ³ /hr, H=40m	台	2
11	RO 冲洗泵	Q=15m ³ /hr, H=25m	台	1
三、含铜废水处理系统				
1	提升泵	Q=175m ³ /hr, H=15m	台	2
2	搅拌机	配套	台	6
3	排泥泵	Q=60m ³ /hr, H=15m	台	2
4	刮泥机	配套	台	2
四、喷漆废水处理系统				
1	提升泵	Q=1m ³ /hr, H=15m	台	2
		Q=1m ³ /hr, H=25m	台	1

序号	设备名称	型号规格	单位	数量
2	穿孔曝气装置	配套	台	1
3	搅拌机	配套	台	3
4	排泥泵	配套	台	1
五、高 COD 废水处理系统				
1	提升泵	Q=1m ³ /hr, H=15m	台	2
		Q=10m ³ /hr, H=15m	台	2
2	穿孔曝气装置	配套	台	1
3	气浮机	Q=1m ³ /h	台	1
4	排泥泵	配套	台	3
6	搅拌机	配套	台	1
六、含磷废水处理系统				
1	提升泵	Q=4m ³ /hr, H=15m	台	2
2	穿孔曝气装置	配套	台	1
3	搅拌机	配套	台	9
4	排泥泵	配套	台	3
七、综合废水处理系统				
1	提升泵	Q=100m ³ /hr, H=20m	台	2
2	穿孔曝气装置	配套	台	1
3	搅拌机	配套	台	3
4	排泥泵	Q=60m ³ /hr, H=15m	台	1
5	刮泥机	配套	台	1
八、生化处理系统				
1	提升泵	Q=150m ³ /hr, H=15m	台	3
		Q=290m ³ /hr, H=10m	台	3
2	潜水搅拌机	配套	台	4
3	搅拌机	配套	台	2
4	污泥回流排放泵	Q=45m ³ /hr, H=15m	台	4
		Q=60m ³ /hr, H=15m	台	2
5	刮泥机	配套	台	3
6	穿孔曝气装置	配套	台	6
7	风机	4.5m ³ /min, 60kpa	台	2
8	微孔曝气装置	配套	台	2
9	回流排放泵	Q=450m ³ /hr, H=20m	台	4
八、含铜槽液铜回收系统				
1	提升泵	Q=1m ³ /hr, H=15m	台	2
		Q=1m ³ /hr, H=35m	台	2
2	穿孔曝气装置	配套	台	1
3	砂滤	Q=1m ³ /h	台	1
4	炭滤	Q=1m ³ /h	台	1
5	反洗泵	Q=2m ³ /hr, H=25m	台	1

序号	设备名称	型号规格	单位	数量
6	旋流电解器	20m ³ 每天	台	1
九、应急系统				
1	提升泵	Q=10m ³ /hr, H=25m	台	4
		Q=160m ³ /hr, H=25m	台	2
十、污泥系统				
1	进料泵	配套	台	10
2	含镍压滤机	配套	台	1
3	含铬压滤机	配套	台	1
4	含铜压滤机	配套	台	2
5	含磷压滤机	配套	台	2
6	综合压滤机	150m ²	台	2
7	刮泥机	配套	台	3
8	污泥泵	Q=200m ³ /hr, H=20m	台	1
9	搅拌机	配套	台	1
10	压榨水泵	Q=20m ³ /hr, H=160m	台	1
11	地坑泵	Q=15m ³ /hr, H=20m	台	1
十一、加药系统				
1	加药泵	配套	台	16
2	搅拌机	配套	台	10
3	转移泵	DN25	台	4
4	APAM 泡药机	4000L/hr	台	1
5	CPAM 泡药机	500L/hr	台	1

3.1.4 原辅材料及能源

3.1.4.1 原辅材料消耗

表 3.1-3 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	储存位置	状态	包装形式	备注
1	30%H ₂ SO ₄	t/a	80.2	30	H ₂ SO ₄ 储罐	液态	槽车运输	外购, 直接使用
2	30%NaOH	t/a	1691.8	30	NaOH 储罐	液态	槽车运输	外购, 直接使用
3	30%H ₂ O ₂	t/a	161.5	3	H ₂ O ₂ 储罐	液态	桶装, 100kg/桶	外购, 直接使用
4	FeSO ₄	t/a	71.4	5	辅料仓库	固态	袋装, 25kg/袋	外购, 厂区加水调配, 浓度为 10%
5	NaHSO ₃	t/a	19.4	5		固态	袋装, 25kg/袋	外购, 厂区加水调配, 浓度为 10%
6	氯化钙	t/a	171.6	6		固态	袋装, 25kg/袋	外购, 厂区加水调配, 浓度为 10%
7	PAC	t/a	746.1	20		固态	袋装, 25kg/袋	外购, 厂区加水调配, 浓度为 10%
8	PAM	t/a	28.3	3		固态	袋装, 25kg/袋	外购, 厂区加水调配, 浓度为 0.1%
9	重捕剂	t/a	22	2		液态	桶装, 20kg/桶	外购, 厂区加水调配, 浓度为 40%
10	营养剂 (乙酸钠)	t/a	35	4		液态	桶装, 20kg/桶	外购, 厂区加水调配, 浓度为 10%
11	阻垢剂	t/a	28	3		液态	桶装, 20kg/桶	外购, 厂区加水调配, 浓度为 10%
12	杀菌剂	t/a	25	3		液态	桶装, 20kg/桶	外购, 直接使用
13	破乳剂	t/a	1.1	1		液态	桶装, 20kg/桶	外购, 厂区加水调配, 浓度为 10%
14	31%HCl	kg/a	40	40		液态	桶装, 20kg/桶	外购, 直接使用

3.1.4.2 资源能源消耗

表 3.1-4 项目能源消耗一览表

能源	单位	消耗量	来源
水	m ³ /a	25053.9	市政供水管网
电	kwh/a	226 万	市政供电管网

3.1.4.3 原辅材料理化性质

表 3.1-5 主要原辅材料理化性质、毒理毒性汇总表

序号	名称	理化性质	危险特性	毒理特性
1	聚合氯化铝 (PAC)	CAS 号: 101707-17-9, 聚合氯化铝, 简称 PAC, 是一种无机高分子混凝剂, 产品的组成不是一种单一形态, 而是在一定条件下保持某种平衡的各种络合物。纯的固体聚合氯化铝为无色透明树脂状, 其 Al ₂ O ₃ 含量 45%左右。因含有杂质, 一般固体聚合氯化铝产品为白色、淡灰色、淡黄色或棕色晶体或粉末, 颜色因生产工艺及原料的不同而不同, Al ₂ O ₃ 含量≥27%。液体聚合氯化铝产品为无色、淡灰色、淡黄色或半透明液体, 味涩具有一定的粘滞性; Al ₂ O ₃ 含量≥9.0%, 相对密度(20°C)≥1.19。	/	/
2	聚丙烯酰胺 (PAM)	分子式为(CH ₂ CHCONH ₂) _r , 分子量: 500-2400, 白色或微黄色粉末, 溶于水、不溶于乙醇、丙酮。聚丙烯酰胺无毒, 分子量高, 水溶性强, 可以引进各种离子基团并调节分子量以得到特定的性能, 对许多固体表面和溶解物质有良好的粘附力, 能和分散于溶液中的悬浮粒子吸着和架桥, 使悬浮粒子絮凝, 便于过滤和分离。	可燃	急性毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ : >1g/kg; 小鼠经口 LD ₅₀ : 1.295g/kg
3	硫酸	CAS 号: 7664-93-9, 分子式: H ₂ SO ₄ ; 分子量: 98.07; 标况状态: 透明无色无臭液体; 密度: 1.8305g/cm ³ ; 熔点: 10.371°C;	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起	急性毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ : 2.14g/kg, LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入);

		沸点: 337°C; 溶解度: 与水任意比互溶, 蒸汽压: 6×10^{-5} mmHg; 动态粘滞度: 0.021 Pa s(25°C); 表面张力: 0.0735 N/m; 折射率: 1.41827; 热容量: 1.416J/(g K) (STP); 汽化热: 0.57kJ/g (STP); 熔化热: 0.1092 kJ/g。	燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇水大量放热, 可发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。	320mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入)
4	盐酸	CAS 号: 7647-01-0, 与水混溶, 溶于碱液。熔点 (°C): -114.8 (纯), 沸点 (°C): 110 (31%), 相对密度 (水=1): 1.20, 能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应, 并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。	能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应, 并放出大量的热。具有强腐蚀性。	吸入、食入、经皮吸收。急性毒性: LD ₅₀ : 900mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)。接触其蒸气或烟雾, 可引起急性中毒, 出现眼结膜炎, 鼻及口腔粘膜有烧灼感, 鼻衄、齿龈出血, 气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成, 有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响: 长期接触, 引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。
5	H ₂ O ₂	CAS 号: 7722-84-1, 分子式为 H ₂ O ₂ , 分子量为 34.01, 外观: 无色透明液体, 有微弱的特殊气味; 密度: 1.46g/cm ³ ; 熔点: -2°C, 沸点: 158°C; 溶解性: 溶于水、醇、醚, 不溶于苯、石油醚。双氧水是一种强氧化剂, 其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃, 但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。	吸入、食入、经皮吸收。吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触本品可致接触性皮炎。急性毒性: LD ₅₀ : 浓度为 90%, 376mg/kg (大鼠经口); 刺激性: 家兔经眼: 90%, 1mg, 重度刺激。
6	硫酸亚铁	硫酸亚铁是一种无机物, 化学式为 FeSO ₄ , 外观为白色粉末无气味。其结晶水合物为在常温下为七水合物, 俗称“绿矾”, 浅	受高热分解放出有毒的气体。	对呼吸道有刺激性, 吸入引起咳嗽和气短。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激性。

		绿色晶体，在干燥空气中风化，在潮湿空气中表面氧化成棕色的碱式硫酸铁，在 56.6°C 成为四水合物，在 65°C 时成为一水合物。硫酸亚铁可溶于水，几乎不溶于乙醇。其水溶液冷时在空气中缓慢氧化，在热时较快氧化。加入碱或露光能加速其氧化。相对密度(d15)1.897。有刺激性。硫酸亚铁可用于色谱分析试剂、点滴分析测定铂、硒、亚硝酸盐和硝酸盐。硫酸亚铁还可以作为还原剂、制造铁氧体、净水、聚合催化剂、照相制版等。		误服引起虚弱、腹痛、恶心、便血、肺及肝受损、休克、昏迷等，严重者 可致死。LD ₅₀ : (小鼠，经口) 1520 mg/kg。
7	亚硫酸氢钠	CAS 号: 7631-90-5, 白色单斜晶系结晶或结晶性粉末, 有二氧化硫气味, 易溶于水, 微溶于乙醇。	不燃, 无特殊燃爆特性。受高热分解 放出有毒烟雾。	LD ₅₀ : 2610mg/kg (小鼠, 经口)
8	氢氧化钠	CAS 号: 1310-73-2, 白色不透明固体, 易潮解。熔点: 318.4°C 沸点: 1390°C; 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮; 不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和 反应并放热。具有强腐蚀性。	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对 铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易 爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水 蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具 有强腐蚀性。	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟 雾刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服 可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血
9	氯化钙	CAS 号: 10043-52-4, 无色立方结晶体, 白色或灰白色, 有粒 状、蜂窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。微毒、无臭、 味微苦。吸湿性极强, 暴露于空气中极易潮解。易溶于水, 20°C 时溶解度为 74.5 g/100g 水, 同时放出大量的热(氯化钙的溶解 焓为-176.2cal/g), 其水溶液呈微酸性。	不燃	兔经皮: LD ₅₀ > 5 000 mg/kg
10	重捕剂	重金属捕捉剂一般呈淡黄色, 为液体状产品。能够与多种重金 属离子生成不溶性的螯合沉淀, 从而使重金属废水达标, 对多 种金属, 如镉、铬、铜、铅、镍、银和锌均有效。	不燃	/
11	营养剂(乙酸钠)	又称醋酸钠, 是一种有机物, 分子式为 CH ₃ COONa, 分子量为 82.03。三水合物乙酸钠性状为白色结晶体, 相对密度 1.45, 熔 点为 58°C, 在干燥空气中风化, 在 120°C 时失去结晶水, 温度 再高时分解; 无水乙酸钠为无色透明结晶体, 熔点 324°C。易 溶于水, 可用于作缓冲剂、媒染剂, 用于铅铜镍铁的测定, 培 养基配制, 有机合成, 影片洗印等。	可燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 3530mg/kg; 小鼠经 口 LD ₅₀ : 6891mg/kg

12	阻垢剂	淡黄色透明液体，相对密度 1.1 ± 0.05 ；沸点 105°C 。	不燃	大鼠经口 LD_{50} ： $>3100\text{mg/kg}$ ；
13	杀菌剂	淡绿色或黄色透明液体，密度为 $1.0\text{-}1.1\text{g/cm}^3$ ，	不燃	接触皮肤可引起过敏；吸入可能造成呼吸道刺激。
14	破乳剂	淡黄色至黄褐色液体，密度 $0.96\text{-}1.26\text{g/cm}^3$ ， $\text{pH}>6$ ，与水互溶。	不燃	眼睛：轻微刺激、有灼热感 皮肤：轻微刺激、有灼热感 食入：大量食入会引起对肝脏的损伤

3.1.5 总平面布置

3.1.5.1 设计原则

(1) 在满足工艺流程顺畅、简洁、合理的前提下，力求布置紧凑，管线便捷，尽量少交叉，并充分注意节省占地。

(2) 辅助生产建筑物应集中布置，以提高全厂统一管理及生产的可靠性和方便性。

(3) 厂区主要人流与货流分开。

(4) 交通顺畅，便于施工与管理。

(5) 功能分区明确，构筑物布置紧凑，减少占地面积。

3.1.6.2 总平面布置

本项目主要布设含镍废水处理系统、含铬废水处理系统、含铜废水处理系统、含磷废水处理系统、高 COD 废水处理系统、喷漆废水处理系统、综合废水处理系统、铜槽液回收系统、生化处理系统、应急事故池、站房等。每种废水单独设置收集管道和收集池。项目酸性废气治理措施和恶臭气体治理措施位于厂区西侧，污泥暂存房位于站房内，项目分区相对独立，互不干扰，工艺流程简洁，使用方便，平面布局较为合理。

3.1.6 管网布置

3.1.6.1 收集系统

废水收集管网长度 5000m，主要为 UPVC 材质，管径为 DN100 至 DN200 管道，均为架空明管。

3.1.6.2 废水分类收集

根据《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）中要求，本项目生产废水按照分类收集、分质处理的要求进行处理。本方案的废水分类原则如下：

①清污分流。舒城胜利产业园各车间对生产废水进行分类收集。

②按质分流。将含有相同污染物或性质相近的污染物的废水合并收集与处理，既可减少处理系统投资，又便于管控，同样，将不同性质的污染物的废水进行分流，确保末端处理系统的达标稳定性。

③按污染物级别分流。将第一类污染物与第二类污染物分流收集，将既含有第一类污染物又含有第二类污染物废水归入第一类污染物废水中收集与处理，绝不将第一类污染物混入第二类污染物废水中。

④废水在线监控相关要求

第一类废水排放监测池设置有在线监控，确保第一类废水满足清污分流、污污分流的相关要求，此外项目在废水总排口设置在线监控装置，确保尾水达标排放。

表 3.1-6 工艺废水的种类、来源和主要污染物表

序号	废水种类	废水来源	收集去向	主要污染物	来源企业
1	含镍废水	阳极氧化线	含镍废水收集池	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总镍	安徽飞拓新材料科技有限公司
2	含铬废水	阳极氧化线、复合铜箔线	含铬废水收集池	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总铬、六价铬、色度	安徽飞拓新材料科技有限公司
3	含铜废水	复合铜箔	含铜废水收集池	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、总铜	安徽飞拓新材料科技有限公司
4	喷漆废水	喷漆线	喷漆废水收集池	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	安徽胜利精密制造科技有限公司
5	高COD废水	金属机加工清洗线	高COD废水收集池	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、石油类	安徽胜利精密制造科技有限公司

6	含磷废水	阳极氧化线、化成线	含磷废水收集池	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、总铝	安徽飞拓新材料科技有限公司、安徽胜利精密制造科技有限公司
7	综合废水	浓水、湿式打磨、喷淋、保洁、阳极氧化、化成等	综合废水收集池	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、总铝、LAS	安徽飞拓新材料科技有限公司、安徽胜利精密制造科技有限公司
8	含铜槽液	复合铜箔生产线	含铜槽液收集池	总铜	安徽飞拓新材料科技有限公司

3.1.6.3 废水收集方案

(1) 雨水管网

按自然地形形成的分水线和汇水线考虑雨水分区。考虑城市建成区的实际情况并结合排水体制进行分区，尽量降低管道埋深。根据地形条件、道路规划和城市与周围自然水体的关系进行雨水排水分区，以高水高排、低水低排，雨水以最短的距离就近排入水体的原则布设雨水管线。

初期雨水经初期雨水经厂区初期雨水收集池收集后，分批次进入综合废水处理系统处理。

(2) 生产废水

舒城胜利产业园生产废水统一采取明管方式收集，针对各类废水分别设置废水架空管道和废水收集池，含镍废水、含铬废水、含铜废水、喷漆废水、高COD废水、含磷废水、综合废水、含铜槽液分开进行预处理。

(3) 回用水

项目针对含铬废水和含镍废水设置中水回用系统，废水经处理后回用于生产，管线一备一用，总长度为 600m，管径为 DN50，材质为 UPVC。

(4) 生活污水

项目废水在进行生化处理时，需引入生活污水，提高废水的可生化性，项目引入的生活污水来自舒城胜利产业园生活区，利用北环路现有架空管架，敷设架空管道，总长度为 400m，管径为 DN100，材质为 UPVC。

废水输送管道按废水类别进行涂色与标识，且应有足够的检修空间。废水管道应满足防腐、防渗漏、防堵塞的要求。排水系统，特别是建（构）筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施。

3.1.6.4 收集系统以及废水收集池的设计

(1) 收集系统设计

根据分水的要求，舒城胜利产业园内各废水单独设置架空管道收集至本项目各废水收集池内。

(2) 废水收集池设计

项目收集池设计容积分别为：含镍废水收集池有效容积 20m³。含铬废水收集池有效容积 250m³，含铜废水收集池有效容积 510m³，喷漆废水收集池有效容积 20m³，高 COD 废水收集池有效容积 20m³，含磷废水收集池有效容积 65m³，综合废水收集池有效容积 600m³，铜槽液收集池有效容积 20m³。

3.1.6.5 废水收集系统的监控

项目全面规划监控生产废水的排放水质情况，主要监控如下：

①园区内企业必须按照本项目接管标准进行接管。如果园区内企业需增加、变更生产线或更换生产用药剂必须提前以书面形式通知本项目运营单位，并获得同意后方可实施。

②本项目对园区来水水质进行在线监控或抽样检查，对超标或混排废水需通过切换系统切换到相应的事故池后再进行处理。

③设置预处理排放口在线监控系统，包括对流量、总镍、总铬和六价铬的监控。当水质不合格时，回流至原废水收集池中重新处理。

④设置一套总排口在线监控系统，监测指标为流量、pH、COD、氨氮、总磷。当出现来水超出设计值时，及时切换到事故池，若企业来水大大超出设计值，将关闭进水阀门，并及时通知入驻企业整改。

3.1.7 公用工程

1、给排水系统

(1) 给水

市政供水，用水量为 25053.9m³/a。

(2) 排水

项目排水实行雨污分流制，其中雨水排入石兰路市政雨水管网，尾水经北环路市政污水管网接管至杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期深度处理，处理达标后排入民主河；项目排水量为 5877.5m³/d。

2、供电

市政供电，用电量为 226 万 kwh/a。

3.2 处理规模和设计水质

3.2.1 收水范围内企业情况

项目收水范围为舒城胜利产业园，根据调查，项目收水范围内企业共有 2 家，为安徽胜利精密制造科技有限公司和安徽飞拓新材料科技有限公司，其中安徽飞拓新材料科技有限公司尚未建设完成。

3.2.2 收水水量水质调查

3.2.2.1 水量调查

(1) 舒城胜利产业园现有企业水量调查

舒城胜利产业园内现有企业为安徽胜利精密制造科技有限公司，现已建成投产，根据生产过程中对水量的调查统计，该公司废水种类和产生量见下表。

表3.2-1 安徽胜利精密制造科技有限公司废水产生情况一览表

序号	废水种类	废水来源	废水产生量 (m ³ /d)
1	喷漆废水	喷漆线	16.5
2	高 COD 废水	金属机加工清洗线	16.5
3	含磷废水	化成线	20
4	综合废水	喷淋、保洁、玻璃清洗、化成等	400

(2) 舒城胜利产业园在建企业水量调查

舒城胜利产业园内在建企业为安徽飞拓新材料科技有限公司，已取得环评批复，尚未建设完成，本次评价中该企业废水产生种类和产生量采用《安徽飞拓新材料科技有限公司新材料生产基地项目环境影响报告书》中数据，安徽飞拓新材料科技有限公司废水种类及产生量见下表。

表3.2-2 安徽飞拓新材料科技有限公司废水产生情况一览表

序号	废水种类	废水来源	废水产生量 (m ³ /d)
1	含镍废水	阳极氧化线	45.781
2	含铬废水	阳极氧化线、复合铜箔线	166.579
3	含铜废水	复合铜箔生产线	2520
6	含磷废水	阳极氧化线	46.082
7	综合废水	浓水、湿式打磨、喷淋、保洁、初期雨水等	933.895
8	含铜槽液	复合铜箔生产线	2.832

(3) 舒城胜利产业园远期规划水量调查

根据舒城胜利产业园远期建设规划，规划废水种类和产生量见下表。

表3.2-3 舒城胜利产业园远期规划废水产生情况一览表

序号	废水种类	废水产生量 (m ³ /d)
1	含镍废水	25
2	综合废水	350
3	含铜槽液	14

(4) 本项目收水水量调查

结合安徽胜利精密制造科技有限公司、安徽飞拓新材料科技有限公司及舒城胜利产业园远期规划情况调查，本项目收水种类和水量见下表。

表3.2-4 本项目收水情况一览表

序号	废水种类	废水来源	废水产生量 (m ³ /d)
1	含镍废水	阳极氧化线	70.781
2	含铬废水	阳极氧化线、复合铜箔线	166.579
3	含铜废水	复合铜箔生产线	2520
4	喷漆废水	喷漆线	16.5
5	高 COD 废水	金属机加工清洗	16.5
6	含磷废水	阳极氧化线	66.082
7	综合废水	浓水、湿式打磨、喷淋、保洁、初期雨水等	1683.895
8	含铜槽液	复合铜箔生产线	16.832

3.2.3.2 水质调查

(1) 舒城胜利产业园现有企业水质调查

舒城胜利产业园内现有企业为安徽胜利精密制造科技有限公司，现已建成投产，根据生产过程中设计单位对各类废水的取样监测，各类废水水质见下表。

表3.2-5 安徽胜利精密制造科技有限公司废水水质情况一览表

废水种类	污染物浓度 单位：mg/L, pH 无量纲							
	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类
喷漆废水	6-9	14110	5000	1000	1.2	20.8	65	-
高 COD 废水	6-9	50000	10000	3000	9.9	-	108	500
含磷废水	1-2	850	375	200	0.8	4640	2	-
抛光打磨、玻璃加工、综合废水	6-9	1550	500	2500	12	18	85	-

(2) 舒城胜利产业园在建企业水质调查

舒城胜利产业园内在建企业为安徽飞拓新材料科技有限公司，已取得环评批复，尚未建设完成，本次评价采用《安徽飞拓新材料科技有限公司新材料生产基地项目环境影响报告书》中水质数据，各类废水水质见下表。

表3.2-6 安徽飞拓新材料科技有限公司废水水质情况一览表

废水种类	污染物浓度 单位：mg/L, pH 无量纲														
	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	总铬	六价铬	色度	总镍	总铜	总铝	LAS
含镍废水	-	800	200	50	20	-	100	-	-	-	-	97.9	-	-	-
含铬废水	-	400	50	100	10	-	50	-	75	3.1	800	-	-	-	-
含铜废水	2-6	99.906	29.972	19.981	4.995	4.995	19.981	-	-	-	-	-	400.56	-	-

													7		
含磷废水	1-2	850	375	200	0.8	4640	2	-	-	-	-	-	-	10	-
综合废水	6-9	597.846	184.218	930.863	7.385	9.13	36.844	7.358	-	-	-	-	-	1.461	3.652
含铜槽液	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100000	-	-

(3) 本项目收水水质调查

根据舒城胜利产业园各类废水水质情况调查，本项目收水水质情况见下表。

表3.2-7 本项目收水水质情况一览表

废水种类	污染物浓度 单位：mg/L, pH 无量纲														
	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	总铬	六价铬	色度	总镍	总铜	总铝	LAS
含镍废水	-	800	200	50	20	-	100	-	-	-	-	97.9	-	-	-
含铬废水	-	400	50	100	10	-	50	-	75	3.1	800	-	-	-	-
含铜废水	2-6	99.906	29.972	19.981	4.995	4.995	19.981	-	-	-	-	-	400.567	-	-
喷漆废水	6.24	14110	5000	1000	1.2	20.8	65	-	-	-	-	-	-	-	-
高COD废水	7	50000	10000	3000	9.9	-	108	500	-	-	-	-	-	-	-
含磷废水	2	850	375	200	0.8	4640	2	-	-	-	-	-	-	6.974	-
抛光打磨、玻璃加工、综合废水	-	868.378	278.913	1401.406	8.769	11.790	51.285	5.152	-	-	-	-	-	1.023	2.557
初期雨水	-	868.378	278.913	1401.406	8.769	11.790	51.285	5.152	-	-	-	-	-	1.023	2.557
含铜槽液	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100000	-	-

注：1、舒城胜利产业园内初期雨水经初期雨水收集池收集后，分批次进入本项目抛光打磨、玻璃加工、综合废水处理系统处理，初期雨水水质参考上表中抛光打磨、玻璃加工、综合废水水质调查数据。

2、远期规划各类废水水质参考表中相应水质调查数据。

3.2.4 设计规模

根据《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）和《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）要求，项目设计处理规模为废水量的 110%-120%，则项目各废水处理系统设计处理能力见下表。

表 3.2-8 项目设计处理规模一览表

序号	废水种类	废水来源	项目收集废水量 (m ³ /d)	工程设计处理规模 (m ³ /d)
1	含镍废水	阳极氧化线	70.781	85
2	含铬废水	阳极氧化线、复合铜箔线	166.579	200
3	含铜废水	复合铜箔生产线	2520	3000
4	喷漆废水	喷漆线	16.5	20
5	高 COD 废水	金属机加工清洗线	16.5	20
6	含磷废水	阳极氧化线，化成线	66.082	80
7	综合废水	浓水、湿式打磨、喷淋、保洁、阳极氧化、化成、初期雨水等	1683.895	2000
8	含铜槽液	复合铜箔生产线	16.832	20

3.2.5 设计进出水水质

3.2.3.1 进水水质

根据项目收水水质情况调查，则本项目进水水质详见下表。

表3.2-9 污水处理站设计进水水质情况一览表

废水种类	污染物浓度 单位: mg/L, pH 无量纲														
	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	总铬	六价铬	色度	总镍	总铜	总铝	LAS
含镍废水	-	800	200	50	20	-	100	-	-	-	-	97.9	-	-	-
含铬废水	-	400	50	100	10	-	50	-	75	3.1	800	-	-	-	-
含铜废水	2-6	99.906	29.972	19.981	4.995	4.995	19.981	-	-	-	-	-	400.567	-	-
喷漆废水	6.24	14110	5000	1000	1.2	20.8	65	-	-	-	-	-	-	-	-
高 COD 废水	7	50000	10000	3000	9.9	-	108	500	-	-	-	-	-	-	-
含磷废水	2	850	375	200	0.8	4640	2	-	-	-	-	-	-	6.974	-
抛光打磨、 玻璃加工、 综合废水	-	868.378	278.913	1401.406	8.769	11.790	51.285	5.152	-	-	-	-	-	1.023	2.557
含铜槽液	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100000	-	-

3.2.3.2 出水水质

本项目尾水经北环路市政污水管网，进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期处理，处理达标后排入民主河。本项目尾水排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1中间接排放标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3中水污染特别排放限值的较严值，同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求。回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中的限值要求。具体标准限值详见下表。

表 3.2-10 项目设计出水水质一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物名称	《电镀水污染物排放标准》 (DB34/4966-2024)	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)	杭城污水处理有限公司园区 污水处理厂二期接管要求	本项目执行标准	污染物排放监控位置
1	六价铬	0.1	0.1	-	0.1	车间或生产设施废水排放口
2	总铬	0.4	0.5	-	0.4	
3	总镍	0.3	0.1	-	0.1	
4	总铜	1.0	0.3	-	0.3	企业废水总排口
5	总铝	-	2.0	-	2.0	
6	石油类	5.0	2.0	-	2.0	
7	pH	6~9	-	6~9	6~9	企业废水总排口
8	COD	200	-	350	200	
9	SS	50	-	220	50	
10	氨氮	30	-	30	30	
11	TP	4.0	-	4.0	4.0	
12	TN	50	-	40	40	
13	BOD ₅	-	-	180	180	
14	LAS	-	-	20	20	
15	斑马鱼卵急性毒性 ^a	6	-	-	6	

a、以最低无效应稀释倍数（用 LID 表示）来表征，在 26°C±1°C 的条件下培养 48 h，不少于 90% 的斑马鱼卵存活时水样的最低稀释倍数。

3.2.2.5 回用水水质要求

含镍废水和含铬废水经各自废水预处理系统和回用水处理系统处理后，部分回用于工件清洗，回用水出水水质需满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水的限值要求。

表 3.2-11 回用水水质标准

序号	指标	单位	标准值	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2024) 中洗涤用水标准
2	COD	mg/L	≤50	
3	BOD ₅	mg/L	≤10	
4	铁	mg/L	≤0.5	
5	氨氮	mg/L	≤5	
6	总磷	mg/L	≤0.5	
7	溶解性总固体	mg/L	≤1500	
8	石油类	mg/L	≤1	

3.3 污水处理方案

3.3.1 污水处理工艺流程

3.3.1.1 含镍废水处理系统

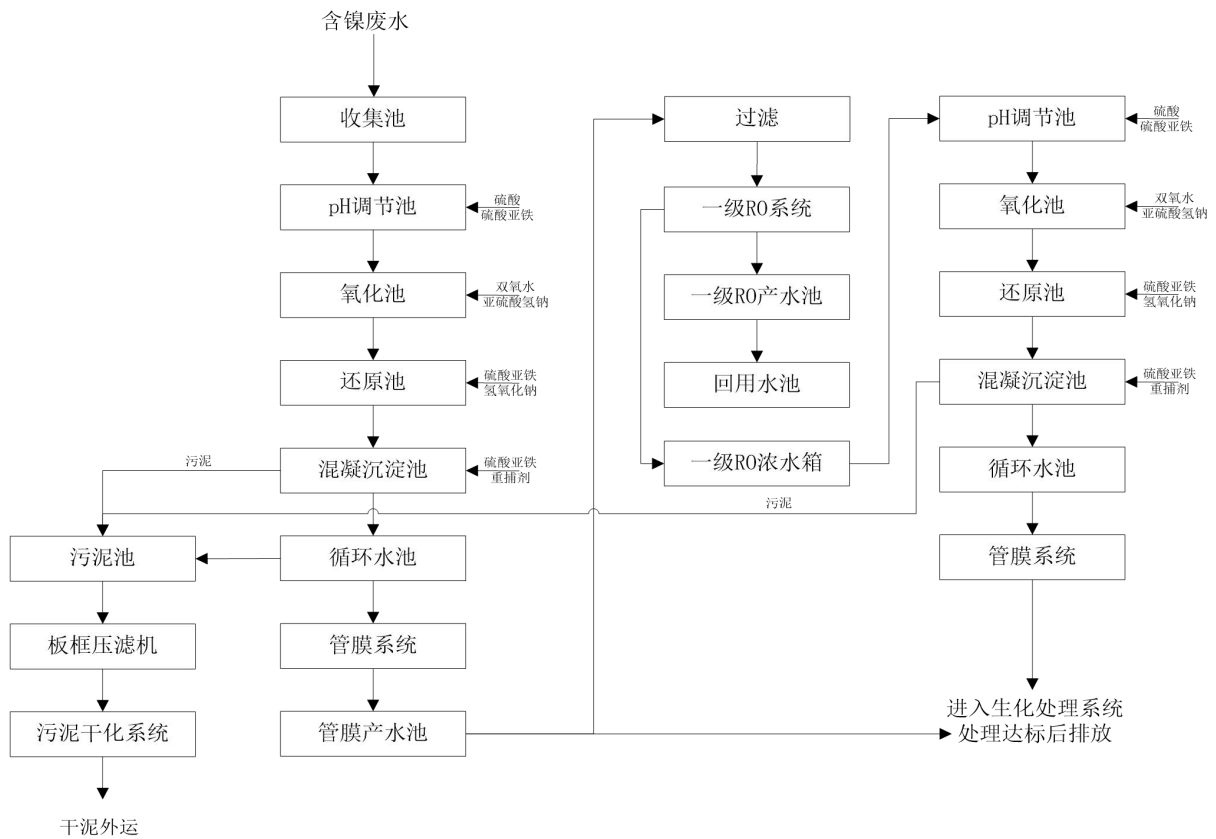


图 3.3-1 含镍废水处理系统工艺流程图

工艺流程简述:

含镍废水收集：含镍废水经管道输送至收集池进行水量收集储存；收集池的作用是对废水进行水质水量的均化调节，以避免流量或浓度波动对含镍废水处理系统产生高、低负荷冲击影响。

含镍废水处理：经收集的废水通过提升泵输送至 pH 调节池，先通过酸碱度仪表控制投加硫酸药剂将原水酸碱度控制在 pH2-3 的酸性范围；再投加 FeSO_4 和 H_2O_2 进行芬顿反应，芬顿完成后，投加 NaHSO_3 还原废水中残余 H_2O_2 ，再通过 pH 计控制投加 NaOH ，将废水 pH 调至 11 左右，同时投加 FeSO_4 和重捕剂，使废水中的胶体粒子和微小悬浮物反应形成絮体，最后通过重力沉降实现泥水分离，沉淀的过程中金属离子、SS、COD 等污染物转移到沉淀污泥内；上清液由提升泵提升至管膜系统，进一步去除水中的重金属物质、SS。管膜出水一部分废水进入回用水系统进一步处理后回用，另一部分废水进入生化处理系统处理后接管排放。沉淀池底部沉淀的污泥由污泥泵提升至含镍污泥处理系统。

回用水系统：管膜产水池内的废水通过泵输送至一级 RO 膜系统内，在反渗透原理作用下，膜能截留水中大部分的无机离子、胶体及大分子溶质。一级 RO 膜系统产水到回用水池进行回用。一级反渗透系统产生的浓水重复原水预处理过程，即芬顿-混凝沉淀，再经过管膜去除重金属，最后进入生化系统进一步处理。

3.3.1.2 含铬废水处理系统

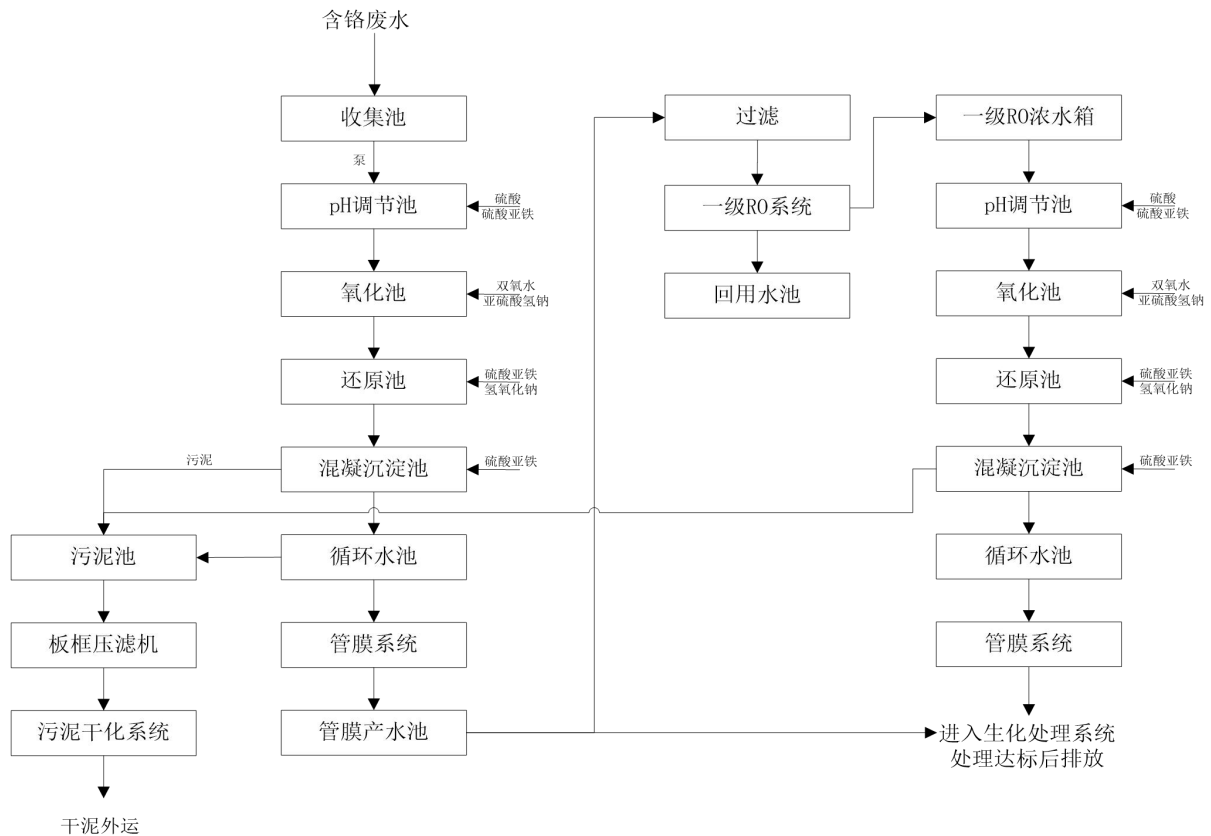


图3.3-2 含铬废水处理系统工艺流程图

工艺流程简述：

含铬废水收集：车间产生的含铬废水经管道输送至相应收集池进行水量收集储存；收集池的作用是对废水进行水质水量的均化调节，以避免流量或浓度波动对含铬废水处理系统产生高、低负荷冲击影响。

含铬废水处理：收集池中含铬废水进入收集池，通过提升泵定量输送至 pH 调节池，先通过酸碱度仪表控制投加硫酸药剂将原水酸碱度控制在 pH 2-3 的酸性范围；再投加 FeSO_4 和 H_2O_2 进行芬顿反应，通过 ORP 控制，投加 NaHSO_3 将水中的 Cr^{6+} 还原成 Cr^{3+} ，再通过 pH 计控制投加 NaOH ，将废水 pH 调至 10，使水中金属离子形成碱性的氢氧化物沉淀，同时投加 FeSO_4 ，使废水中的胶体粒子和微小悬浮物反应形成絮体，去除水中部分 COD，同时也有助于金属离子的沉淀去除，混合反应完成后，最后通过重力沉降实现泥水分离，沉淀的过程中金属离子、SS、COD 等污染物转移到沉淀污泥池内。上清液至管膜系统，进一步去除水中的重金属物质、SS，进一步去除水中的重金属物质、SS。管膜出水一部分废水进入回用

水系统进一步处理后回用，另一部分废水进入生化处理系统处理后接管排放。

回用水系统：管膜产水池内的废水通过泵输送至一级 RO 膜系统内，在反渗透原理作用下，膜能截留水中大部分的无机离子、胶体及大分子溶质。一级 RO 膜系统产水到回用水池进行回用。一级反渗透系统产生的浓水经过还原后，再经过管膜去除重金属，最后进入生化系统进一步处理。

3.3.1.3 含铜废水及铜回收处理系统

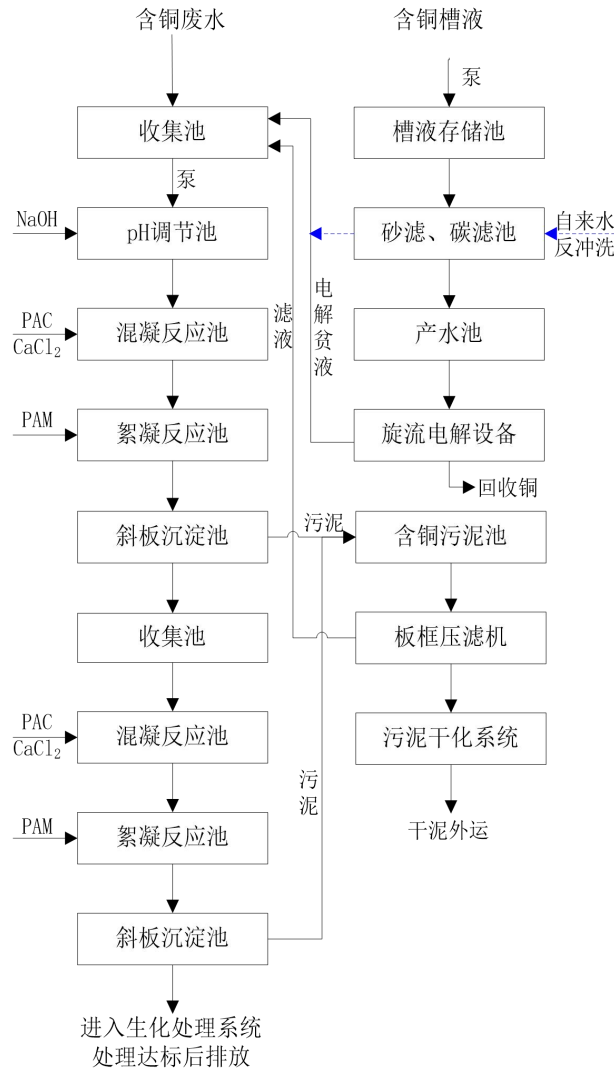


图3.3-3 含铜废水及铜回收处理系统工艺流程图

工艺流程简述：

铜回收处理系统：车间产生的含铜槽液经管道输送至槽液储存池进行收集储存；加NaOH控制pH在3左右进入石英砂过滤器和活性炭过滤器过滤，然后进入进入旋流电解设备回收铜，产生的电解贫液进入含铜废水处理系统进行处理，要求

出水水质铜含量 $\leq 1000\text{mg/L}$ 。项目石英砂过滤器和活性炭过滤器需要进行反冲洗，反冲洗用水采用自来水，用水量为铜回收处理系统处理量的5%，反冲洗废水进入含铜废水处理系统进行处理。

旋流电解器工作原理：含铜槽液经过精密过滤等得到的合格电解前液，通过泵进入旋流电解装置系统。循环槽溶液由底部通过旋流电解槽壁切线方向高速旋转向上进行循环，电流密度为 $300\sim 400\text{A/m}^2$ ，进行铜离子溶液连续性电解，高浓度含铜废液总铜浓度降低至 1g/L 左右，回收阴极铜。利用旋流电解处理含铜废液回收阴极铜，可以有效的回收溶液中的铜，同时具有较高的电流效率，利用产品智能采集装置回收铜板，简单易操作。同时由于电解槽的密闭特性，电积生产过程中没有有害气体的逸出，产生的酸性废气与循环的高浓含铜废液一同排入装置配套的密闭浓水箱中，通过与浓水箱连接的吸风管道密闭抽风收集。旋流电解装置与传统电解装置的基本的区别就在于旋流电解装置是一对管式电极，而不是平板电极，装置两端装有密封端盖，形成一个封闭的管状容器，通过强制循环实现溶液的高速流动，并使溶液中预提取金属离子“强迫”式地、持续地吸附到阴极表面。对于密闭式旋流电解装置来说，溶液的离子浓度已经不是影响电解阴极析出的主要因素，它不仅可以使常规离子浓度溶液中在高电流密度、高效率地析出高品位金属产品，而且可以在低离子浓度溶液状态下生产出合格产品。

含铜废水处理系统：

含铜废水收集：车间产生的含铜废水经管道输送至收集池进行水量收集储存；收集池的作用是对废水进行水质水量的均化调节，以避免流量或浓度波动对含铜废水处理系统产生高、低负荷冲击影响。

含铜废水处理：收集池中废水通过提升泵输送至 pH 调节槽，先通过酸碱度仪表控制投加液碱将废水酸碱度调至碱性 pH 9-10 范围，然后投加 PAC 混凝剂、PAM 絮凝剂进行混凝絮凝反应，反应完成后进入斜板沉淀池内，通过重力沉降实现泥水分离，沉淀的过程中金属离子、SS、COD 等污染物转移到沉淀污泥内，沉淀池出水进入第二级的物化处理，处理工艺与第一级物化处理相同，第二级物化处理沉淀池出水到中间池，出水由提升泵提升至生化处理系统进一步处理。沉淀池底部污泥排入含铜污泥处理系统。

3.3.1.4 喷漆废水处理系统工艺流程图

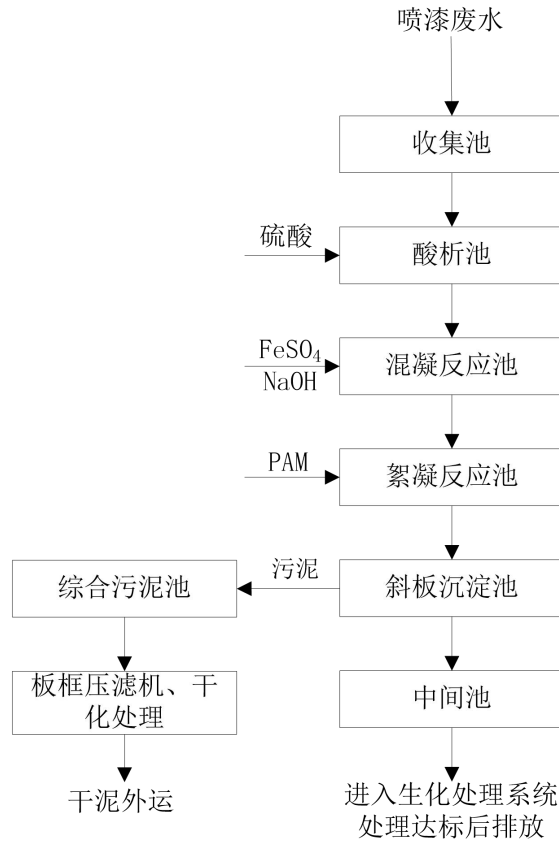


图3.3-4 喷漆废水处理系统工艺流程图

工艺流程简述:

喷漆废水收集: 喷漆废水更换时,经管道一次性输送至收集池进行水量收集储存;收集池的作用是对排放的喷漆废水进行水质水量的均化调节,以避免流量或浓度波动对喷漆废水处理系统产生高、低负荷冲击影响。

喷漆废水处理: 收集池中废水通过提升泵输送至pH调节槽,先通过酸碱度仪表控制投加液碱或硫酸调节pH至2-3,通过改变水体的酸碱性,使得某些特定的物质在此条件下从溶解态或者胶体态转化为悬浮态,再投加NaOH将废水酸碱度调至碱性pH 8-9范围,然后投加混凝剂进行混凝反应,混合反应完成后,投加PAM进行絮凝反应,形成大颗粒的絮体沉淀物,最后通过重力沉降实现泥水分离,沉淀的过程中SS、COD等污染物转移到沉淀污泥内。上清液进入后续生化处理系统进一步处理。沉淀池底部污泥排入综合污泥处理系统,再通过板框压滤机进行压滤脱水 and 干化处理,干污泥收集储存,定期外运处置。

3.3.1.5高COD废水处理系统

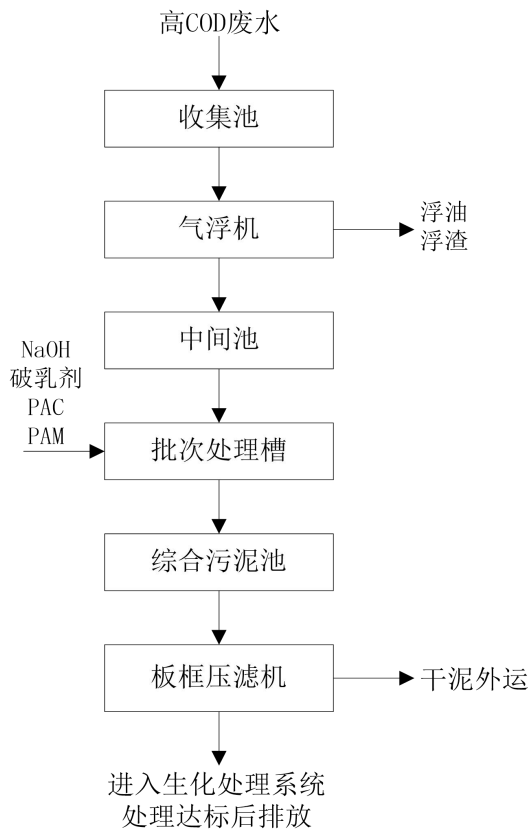


图3.3-5 高浓度COD废水处理系统工艺流程图

工艺流程简述:

高COD废水收集: 车间产生的高COD废水经管道输送至收集池进行水量收集储存；收集池的作用是对废水进行水质水量的均化调节，以避免流量或浓度波动对废水处理系统产生高、低负荷冲击影响。

高COD废水处理: 收集池中废水通过提升泵输送至气浮机，通过微气泡的浮力将废水中浮油及浮渣带到表面并通过刮渣板去除。出水流至中间池，通过提升泵进入批次处理槽，投加破乳剂完成破乳，再通过pH计控制投加NaOH，将废水pH调至偏碱性，同时投加PAC，使废水中的胶体粒子和微小悬浮物反应形成絮体，去除水中部分COD，反应完成后，投加PAM进行絮凝反应，形成大颗粒的絮体沉淀物，批次处理槽出水进入综合污泥池，经板框压滤后滤液进入生化处理系统处理，污泥收集储存，定期外运处置。

3.3.1.6含磷废水处理系统

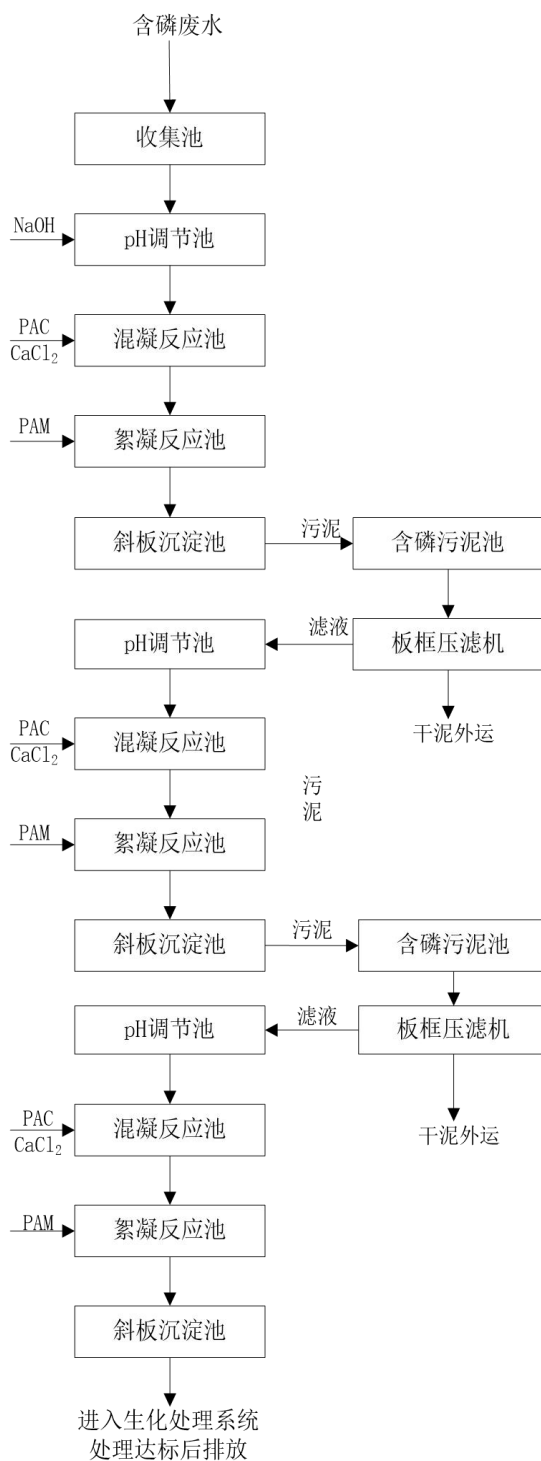


图3.3-6 含磷废水处理系统工艺流程图

工艺流程简述:

含磷废水收集: 车间产生的含磷废水经管道输送至收集池进行水量收集储存；收集池的作用是对废水进行水质水量的均化调节，以避免流量或浓度波动对废水处理系统产生高、低负荷冲击影响。

含磷废水处理: 收集池先通过酸碱度仪表控制投加NaOH将废水酸碱度调至碱

性，然后投加氯化钙和PAC进行混凝反应，混合反应完成后，投加PAM进行絮凝反应，形成大颗粒的絮体沉淀物，最后通过重力沉降实现泥水分离，沉淀的过程中磷、SS、COD等污染物转移到沉淀污泥内。一级物化后沉淀上清液进入第二级物化处理，二级物化流程同一级，二级物化出水进入第三级物化处理，三级物化流程同二级，最终三级处理沉淀池出水自流至综合中间池，由提升泵提升至生化系统。沉淀池底部污泥排入综合污泥处理系统。

3.3.1.7综合废水处理系统和生化处理系统

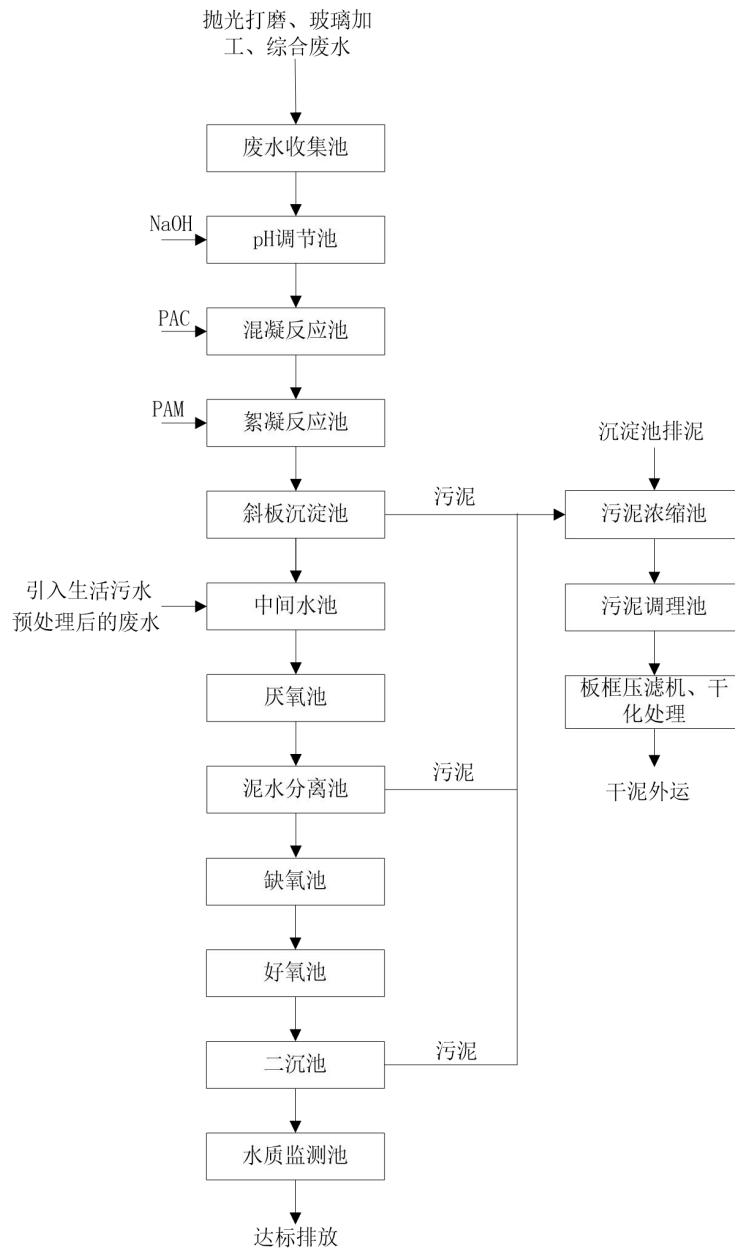


图3.3-7综合废水处理系统和生化处理系统工艺流程图

抛光打磨、玻璃废水及综合废水原水收集：车间产生的抛光打磨废水、玻璃

废水以及综合废水经管道输送至收集池进行水量收集储存；收集池的作用是对废水进行水质水量的均化调节，以避免流量或浓度波动对废水处理系统产生高、低负荷冲击影响。

抛光打磨、玻璃废水及综合废水处理：收集池中废水通过提升泵输送至pH调节池，通过pH计控制投加NaOH，将废水pH调至偏碱性，同时投加PAC，使废水中的胶体粒子和微小悬浮物反应形成絮体，去除水中部分COD，混凝反应完成后，投加PAM进行絮凝反应，形成大颗粒的絮体沉淀物，最后通过重力沉降实现泥水分离，沉淀的过程中SS、COD等污染物转移到沉淀污泥内，出水进入中间水池，和其他经预处理后的废水（含镍废水、含铬废水、含铜废水、喷漆废水、高COD废水、含磷废水）一起由提升泵提升至生化处理系统。

生化处理系统：主要由厌氧池，缺氧池，好氧池，二沉池等组成。为提高进入生化系统的废水可生化性，将厂区生活污水引入生化系统，根据项目设计方案，生化段生活污水引入量为600t/d，提高废水可生化性。废水在厌氧池中，将废水中的复杂的有机物分子转化为小分子有机物，同时去除部分COD，出水至缺氧池，在缺氧池内设有潜水搅拌装置，利用水解菌、酸化菌将水中不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而进一步改善废水的可生化性。且池中的反硝化细菌以污水中未分解的含碳有机物为碳源，将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸根还原为 N_2 而释放，同时去除部分 BOD_5 ，出水自流进入好氧池内。

好氧池内，在供养充足的环境下，好氧菌将小分子的有机物降解成无机质的水和二氧化碳等，从而达到减低COD和氨氮的目的，好氧出水流至二沉池内进行泥水分离，出水进入水质监测池排放。二沉池产生的污泥通过污泥泵提升，一部分回流到缺氧池，保证前段生化系统污泥浓度，剩余部分污泥与斜板沉淀池污泥一起排入综合污泥处理系统，再通过板框压滤机进行压滤脱水和干化处理，干污泥收集储存，定期外运处置。

3.1.2 配套工程

1、加药系统设计

配药系统加药泵全部为气动隔膜泵，加药采用泵入投药的方式。药品配置好后，由加药泵向投药点或指定的系统中输送所配制的溶液。

项目设计是将储罐、加药泵、自动控制系统一体化，即安装在一个底座上，将加药泵出口与加药管路与进水管等连接好，并将控制柜电源和检测仪表信号送到控制柜，实现溶配药液、计量投加功能单元的整体组合。

2、排放口设计

在含铬废水预处理单元出口安装总铬、六价铬及流量在线监测装置；在含镍废水预处理单元排放口安装总镍、流量在线监测设备。

在总排放口设置流量、pH、COD、氨氮、总磷在线监控设施，经在线监控发现处理不达标时，返回调节池或事故池进行二次处理，以保障外排废水稳定达标。以上所有在线监控设备通过数采仪传到中控室，并设置报警系统。

3.1.3 运行方案

1、在本项目建成运营后，本项目运营单位应对服务范围内的生产废水水质和水量进行逐一调查、统一规划、全面平衡，按照现有废水分类，进行分类收集，排入污水管网系统的水质应符合本项目的进水水质要求。

2、加强进污水集中处理中心水质控制管理，对服务范围内的废水进行审计与监测，对进入污水管网系统的所有排污单位的废水量和水质进行登记，与排污单位签订废水处理服务合同，规定各排污单位的废水排放量和废水水质。若发现污水入网企业偷排或排放的污水不符合要求的，及时向上级行政单位报告，要求其达标排放。

3、对污水处理设施的运转情况要及时了解，保障正常运行，对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水量和水质及时调整处理单元的运转状况，以保证最佳的处理效率。

4、本项目运营单位应对拟入驻服务范围企业产品方案、工艺路线、废水特点及污染防治措施进行把关，确保污水处理站出水稳定。

3.4 污染源分析

3.4.1 废气

3.4.1.1 污染源分析

(1) 废气源强

项目营运期大气污染物主要为酸性废气（包括硫酸储罐大小呼吸废气、含铜槽液电解废气、污水处理站酸性废气、化验室废气、危废暂存库废气）、污水处理站恶臭气体。

1) 酸性废气

①硫酸储罐大小呼吸废气

储罐小呼吸废气：是因温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。固定顶罐小呼吸排放量计算公式如下：

$$L_B=0.191 \times M \left(\frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： L_B -固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M -储罐内蒸气的分子量（g/mol）；

P -在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D -罐的直径（m）；

H -平均蒸气空间高度（m）；

ΔT -一天之内的平均温度差（ $^{\circ}C$ ）；

F_P -涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C -用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C=1$ ；

K_C -产品因子（取 1.0）。

储罐大呼吸废气：是因人为了的装料与卸料而产生的损失，固定顶罐大呼吸排放量计算公式如下：

$$L_W=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_W -固定顶罐的工作损失（kg/m³投入量）；

K_N -周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ K ）确定；

$K \leq 36$, $K_N = 1$;

$36 < K \leq 220$, $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$;

$K > 220$, $K_N = 0.26$, 其他的同上。

表 3.4-1 硫酸储罐大小呼吸废气排放计算参数及结果一览表

序号	参数名称	取值
1	M—储罐内蒸气的分子量	98
2	P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）	10100
3	D—罐的直径（m）	3.2
4	H—平均蒸气空间高度（m）	0.5
5	ΔT —一天之内的平均温度差（ $^{\circ}C$ ）	15
6	FP—涂层因子（无量纲）	1
7	C—用于小直径罐的调节因子(无量纲)	0.414397
8	KC—产品因子	1
9	KN—周转因子（无量纲）	1
计算结果		
小呼吸排放量 kg/a		14.94
大呼吸排放量 kg/a		31.07
合计 kg/a		46.01

2) 含铜槽液旋流电解废气

铜槽液进行旋流电解提取铜的过程产生硫酸雾。类比同类项目，旋流电解器每回收 1t 铜，会产生 4.375kg 的硫酸雾。根据项目水质调查数据，含铜槽液铜离子浓度为 100000mg/L，旋流电解器出口处含铜废水浓度为 1000mg/L，处理规模为 20m³/d，年工作 330 天，则硫酸雾产生量为 2.859t/a。

根据设计方案，项目旋流电解器工作时电解槽和浓水箱皆密闭，电解槽工作时产生的废气与含铜废水一同流入浓水箱。浓水箱上方预留 4 个 DN200mm 接口，通过与之相连的吸风管道密闭抽风收集电解废气。

3) 污水处理站酸性废气

项目含镍废水、含铬废水、含铜废水、喷漆废水处理时需采用 30% H_2SO_4 调节 pH，同时项目管膜采用 31% 盐酸进行清洗，清洗过程全封闭，清洗后废液进入综合废水收集池，因此在含镍废水、含铬废水、含铜废水、喷漆废水的 pH 调节池和综合废水收集池会有酸性气体产生，由于各收集池内硫酸和盐酸的浓度很低，酸性气体挥发量极少，本次评价仅对其进行定性分析，不进行定量计算。

4) 化验室废气

项目化验室主要用于化验水质，化验过程中会有少量酸性气体逸散，因废气产生量较小，本次环评不对其进行定量计算。化验室废气设置通风橱收集，接入厂区碱液喷淋塔中处理，由 32m 高的排气筒 DA001 排放。

5) 危废暂存库废气

项目危废暂存库主要贮存废化学试剂、废生物填料、废盐酸包装桶等，贮存过程中会有少量酸性气体逸散，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求，需对危废暂存库废气进行收集和净化。危废暂存库废气产生量较小，本次环评不对其进行定量计算。项目危废暂存库封闭，设置抽排风系统，废气接入酸性废气碱液喷淋塔中处理，由 32m 高的排气筒 DA001 排放。

酸性废气治理措施：含镍废水 pH 调节池、含铬废水 pH 调节池、含铜废水 pH 调节池、喷漆废水酸析池和综合废水收集池加盖封闭，硫酸储罐封闭，呼吸口直接连接废气收集管道，旋流电解器封闭作业，出气口直接连接废气收集管道，废危废暂存库封闭，设置管道抽风，化验室废气设置通风橱，酸性废气收集经 1 套二级碱液喷淋塔处理后，由 32m 高排气筒 DA001 排放，废气收集效率为 95%，处理效率为 95%。

风量计算：根据设计方案，项目含镍废水 pH 调节池、含铬废水 pH 调节池、含铜废水 pH 调节池、喷漆废水酸析池和综合废水收集池、硫酸储罐换气次数取 15 次，各池体废气收集空间高度为 0.5m，储罐废气收集空间高度为 0.2m，危废暂存库换气次数取 8 次/小时，旋流电解器共 4 个出气口，单个出气口设置抽风风量为 800m³/h，化验室通风橱设计风量为 500m³/h。

表 3.4-2 废气污染治理设施风量计算情况

序号	名称	面积 (m ²)	废气收集空间高度 (m)	换气次数(次/h)	空间体积 m ³	计算风量 (m ³ /h)
1	含镍废水 pH 调节池	2.86	0.5	15	1.43	21.45
2	含铬废水 pH 调节池	2.14	0.5	15	1.07	16.05
3	含铜废水 pH 调节池	45.6	0.5	15	22.8	342
4	喷漆废水酸析池	0.675	0.5	15	0.3375	5.0625
5	综合废水收集池	109.225	0.5	15	54.615	819.225
6	硫酸储罐	8.038	0.2	15	1.6076	24.114

7	旋流电解器	-	-	-	-	3600
8	实验室通风橱	-	-	-	-	500
9	危废暂存库	40	3	8	120	960
合计						6287.9

为保证废气有效收集，该废气处理装置设计风量取计算风量的 1.2 倍，则设计风量取整为 8000m³/h。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2020-2010）排气筒的出口流速 15m/s 左右的规定，项目排气筒 DA001 内径取 0.45m，计算出排气筒出口流速为 13.97m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2020-2010）要求。

（2）污水处理站恶臭气体

1) 氨、硫化氢

根据本项目恶臭废气污染物主要来源于废水生化处理系统（厌氧池、缺氧池等）和污泥单元。根据《城市污水处理厂恶臭影响及对策分析》（王喜红 黑龙江环境通报，2011（9）：82-84）、《污水处理厂恶臭防治对策及环境影响评价的研究》（薛松，和慧，邓莉蕊，孙晶晶，青岛理工大学学报，第 33 卷第 2 期）、《恶臭污染测试与控制技术》（化学工业出版社）中“污水处理厂恶臭环境影响评价”中相关内容，项目各处理单元恶臭污染物氨和硫化氢产生系数和产生量见下表。

表 3.4-3 各废水处理单元恶臭污染物产生情况

构筑物	构筑物面积 m ²	污染物产生系数 (mg/(s·m ²))		产生量 (t/a)	
		NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
缺氧池	336	0.0049	0.00026	0.04979	0.00264
厌氧池	168	0.0049	0.00026	0.02489	0.00132
含镍污泥池	18.705	0.103	0.00003	0.05826	0.00002
含铬污泥池	18.705	0.103	0.00003	0.05826	0.00002
含铜污泥池	81	0.103	0.00003	0.25229	0.00007
含磷污泥池	18.705	0.103	0.00003	0.05826	0.00002
综合污泥池	81	0.103	0.00003	0.25229	0.00007
污泥暂存间	480	0.103	0.00003	1.49507	0.00044
污泥脱水机房	441	0.103	0.00003	1.37359	0.00040
合计				3.623	0.005

治理措施：项目厌氧池、缺氧池、各污泥池加盖封闭，污泥暂存间、污泥脱水机房封闭，废气采用管道收集，经 1 套二级碱液喷淋塔处理后，由 15m 高排气筒 DA002 排放，废气收集效率为 95%，处理效率 90%。

废气污染设施设计风量计算：

参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）：关于污水处理构筑物的风量宜根据构筑物种类、散发的水面面积、空间体积等因素综合确定。各单元风量计算指标如下：

①污泥收集池、厌氧池、缺氧池等臭气风量按单位水面面积臭气风量指标 $3\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 。

②污泥浓缩暂存房、污泥脱水车间，换气次数为 8 次/h。

结合项目技术方案，计算项目废气污染治理设施风量情况如下：

表 3.4-4 废气污染治理设施风量计算情况

名称	面积 (m ²)	风量指标 m ³ / (m ² ·h)	空间体积 (m ³)	换气次数(次/h)	换气风量 (m ³ /h)
缺氧池	336	3	-	2	1008
厌氧池	168	3	-	2	504
含镍污泥池	18.705	3	-	2	56.115
含铬污泥池	18.705	3	-	2	56.115
含铜污泥池	81	3	-	2	243
含磷污泥池	18.705	3	-	2	56.115
综合污泥池	81	3	-	2	243
污泥暂存间	480	-	1440	8	11520
污泥脱水机房	441	-	1323	8	10584
小计					24270.345

为保证废气有效收集，该废气处理装置设计风量取计算风量的 1.2 倍，则设计风量取整为 30000m³/h。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2020-2010）排气筒的出口流速为 15m/s 左右的规定，项目排气筒 DA002 内径取 0.9m，计算出排气筒出口流速为 13.1m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2020-2010）要求。

2) 臭气浓度

参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJT243-2016）表 3.2.2 给出的各处理单元臭气浓度设定值，结合本项目恶臭污染物产生浓度，本项目臭气浓度取 10000。

表 3.4-5 项目大气污染物产生、收集、处理情况表

工序	名称	废气种类	产生情况			收集设施			处理设施		
			产生量(kg/h)	产生量(t/a)	工况时间	收集方式	收集效率	风机风量	处理方式	去除率	排气筒编号
pH 调节池、酸洗、综合废水收集、危废处理、废水检测、硫酸储存、铜槽液旋流电解	酸性废气	硫酸雾	0.366	2.859	7920h/a	含镍废水 pH 调节池、含铬废水 pH 调节池、喷漆废水酸析池和综合废水收集池加盖封闭，硫酸储罐封闭，旋流电解器封闭作业，废危废暂存库封闭，废气采用管道收集，化验室废气设置通风橱。	95%	8000m ³ /h	二级碱液喷淋塔	95	DA001
		氯化氢	-	-	7920h/a					95	
厌氧、缺氧、污泥处理	污水处理站恶臭气体	氨	0.457	3.623	7920h/a	厌氧池、缺氧池、各污泥池加盖封闭，污泥暂存间、污泥脱水机房封闭，废气采用管道收集。	95%	30000m ³ /h	二级碱液喷淋塔	90	DA002
		硫化氢	0.001	0.005	7920h/a					90	
		臭气浓度(无量纲)	-	-	-					90	

表 3.4-6 项目废气污染物产生及排放情况一览表

排放类别	污染源	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排放标准		排放源参数				
			mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	高度 m	直径 m	温度 °C	废气量 m ³ /h	
有组织排放	DA001	硫酸雾	45.75	0.366	2.859	含镍废水 pH 调节池、含铬废水 pH 调节池、含铜废水 pH 调节池、喷漆废水酸析池和综合废水收集池加盖封闭，硫酸储罐封闭，旋流电解器封闭，废危废暂存库封闭，化验室废气设置通风橱，废气均采用管道收集，经 1 套二级碱液喷淋塔处理后，由 32m 高排气筒 DA001 排放。	95	2.173	0.017	0.136	10.04	45	15	0.45	20	8000	
		氯化氢	-	-	-		-	-	-	-	1.64	100					
	DA002	氨	15.233	0.457	3.623		厌氧池、缺氧池、各污泥池加盖封闭收集，污泥暂存间、污泥脱水机房采取封闭收集，废气收集经 1 套二级碱液喷淋塔处理后，由 15m 高排气筒 DA002 排放。	90	1.447	0.043	0.344	4.9	-	15	0.9	20	30000
		硫化氢	0.033	0.001	0.005			90	0.003	0.0001	0.0005	0.33	-				
		臭气浓度（无量纲）	10000	-	-			90	1000	-	-	-	2000				
	无组织排放	项目厂区	硫酸雾	-	0.018		0.143	/	-	-	0.018	0.143	-	1.2	长×宽×高=166×60×5		
氯化氢			-	-	-	-	-		-	-	-	0.2					
氨			-	0.023	0.181	-	-		0.023	0.181	-	1.5					
硫化氢			-	0.0001	0.0003	-	-		0.0001	0.0003	-	0.06					
臭气浓			-	-	-	-	-		-	-	-	20					

		度(无量纲)										
--	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.4.1.2 非正常工况下污染物排放情况

非正常工况主要指生产过程中的开停车、检修、工艺设备运转异常或污染物排放控制措施达不到应有效率等，项目非正常工况下，废气治理设施对各污染物的处理效率为 0%。

表 3.4-7 项目废气污染物非正常工况排放情况一览表

污染源	非正常类型	废气量 (m ³ /h)	污染物名称	非正常排放情况		单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	标准值		是否达标
				浓度 mg/m ³	速率 (kg/h)			速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
DA001	二级碱液喷淋塔效率下降至 0%	8000	硫酸雾	43.463	0.348	0.5	2	10.04	45	达标
			氯化氢	-	-			1.64	100	达标
DA002	二级碱液喷淋塔效率下降至 0%	30000	氨	14.472	0.434	0.5	2	4.9	-	达标
			硫化氢	0.032	0.001			0.33	-	达标
			臭气浓度(无量纲)	95000	-			-	2000	不达标

3.4.2 废水

本项目自身为环保工程，其废水来源包括两部分，其一是项目自身产生的废水；其二是服务范围内企业产生的生产废水。

3.4.2.1 项目自身用、排水情况分析

本项目员工来自舒城胜利产业园内部调剂，不新增员工，不新增生活用水。项目自身用水主要为药剂调配用水、设备反冲洗用水（主要为铜回收处理系统反冲洗用水）、化验室用水及喷淋塔用水。

(1) 项目自身用、排水情况

① 药剂调配用水、排水

本项目设有自动加药装置，药剂调配用水来源于市政供水，根据原辅材料使用情况，需进行调配的药剂为 FeSO_4 、 NaHSO_3 、氯化钙、PAC、PAM、重捕剂、营养剂（乙酸钠）、阻垢剂、破乳剂，药剂调配用水情况见下表。

表 3.4-8 药剂使用比例及用水情况一览表

药剂	状态	使用浓度	年耗量 t/a	用水量 t/a
FeSO_4	固态	10%	71.4	642.6
NaHSO_3	固态	10%	19.4	174.6
氯化钙	固态	10%	171.6	1544.4
PAC	固态	10%	746.1	6714.9
PAM	固态	0.1%	28.3	2801.7
重捕剂	液态	40%	22	33
营养剂	液态	10%	35	315
阻垢剂	液态	10%	28	252
破乳剂	液态	10%	1.1	9.9
合计				12488.1

经核算，项目药剂配置用水量为 12488.1t/a，37.84t/d；该部分用水随药剂进入本项目各类废水中，纳入对应废水处理规模中，废水水质按照对应废水进水水质进行核算。

② 设备反冲洗用水、排水

根据项目技术方案，系统反冲洗用水量为废水处理量的 5%，项目铜回收处理系统日处理量 20t/d，反冲洗过程中基本无废水损耗，经计算该系统反冲洗废水产生量为 1t/d，330t/a。

设备反冲洗废水进入含铜废水收集池，该部分废水纳入含铜废水处理规模

中，废水水质按照含铜废水进水水质进行核算。

③化验室清洗用水、排水

项目化验室主要用于化验水质，化验室每次化验完成后需对仪器进行清洗，清洗水用量为 0.5t/d，165t/a，废水产生量产污系数以 90%计，则化验室清洗废水产生量 0.45t/d，148.5t/a。该部分废水进入综合废水收集池，该部分废水纳入综合废水处理规模中，废水水质按照综合废水进水水质进行核算。

④喷淋塔用水、排水

本项目 2 套二级碱液喷淋塔，每套自带循环水箱 1 座（共 2 个），水箱容积为 1.5m³，设计处理废气量分别为 8000m³/h、30000m³/h，废气吸收液采用 10% 氢氧化钠溶液，吸收液循环使用，气液比为 4L/m³，循环水量合计为 152m³/h 计，每天工作 24h，装水量为水箱容积的 90%，喷淋过程中损耗量按循环水量的 1% 计，则项目碱液喷淋塔补充用水量约为 36.48m³/d（12038.4m³/a），喷淋塔废水循环使用，每个月更换一次，更换用水量为 0.098m³/d，32.4m³/a。喷淋废水量为 0.098m³/d，32.4m³/a。碱液喷淋塔废水进入综合废水处理系统收集池内，该部分废水纳入综合废水处理规模中，废水水质按照综合废水进水水质进行核算。

（2）初期雨水情况

舒城胜利产业园内安徽飞拓新材料科技有限公司涉及阳极氧化和复合铜箔生产，根据《安徽飞拓新材料科技有限公司新材料生产基地项目环境影响报告书》要求，需对安徽飞拓新材料科技有限公司的各生产车间（舒城胜利产业园 C 栋、I 栋、J 栋、M 栋、N 栋）进行初期雨水收集。本次评价结合《安徽飞拓新材料科技有限公司新材料生产基地项目环境影响报告书》与本项目情况，重新对初期雨水进行核算。

舒城县无暴雨强度公式，鉴于舒城县与合肥市较近，其气象条件相似，因此采用合肥市的暴雨强度公式：

$$q = \frac{3600(1+0.76\lg P)}{(t+14)^{0.84}}$$

式中：q——设计暴雨强度（升/秒·公顷）；

p——重现期（年），取 1 年。

t——集水时间（分钟）。取 15 min；

由此算得 q 值为 212.76 升/秒·公顷。

初期雨水量:

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

q——暴雨强度, L/s · hm²

ψ——径流系数

F——汇水面积 hm²

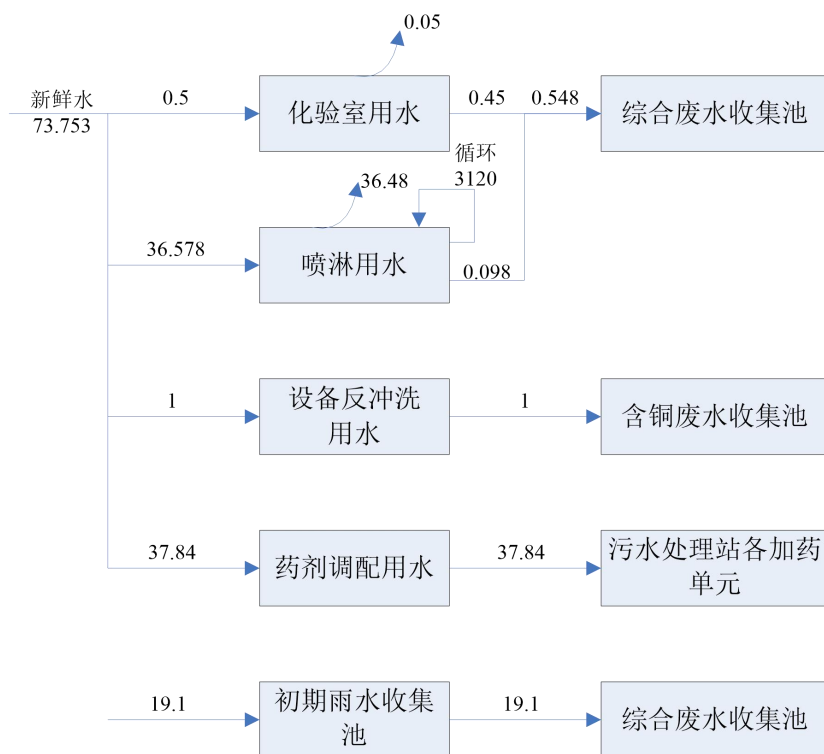
t——集水时间(分钟)。取 15 min;

径流系数取 0.9, 重现期以 1 年计算, 初期雨水经厂区雨水管网进入初期雨水池, 15min 后, 转换阀门, 排入市政雨水管网。本项目初期雨水池, 独立收集项目区初期雨水, 汇水面积为 65819.5m², 园区初期雨水为 1260.34m³/次(暴雨时)。根据调查, 每年按 5 次计算, 初期雨水产生量为 6031.7m³/a, 19.1m³/d。为保证初期雨水能有效收集, 初期雨水池容积为单次初期雨水量的 1.2 倍, 容积 = 1260.34 * 1.2 = 1512.408m³, 取整 1520m³。

根据《安徽飞拓新材料科技有限公司新材料生产基地项目环境影响报告书》中要求, 初期雨水池分两部分建设, 于 C 栋旁边和本项目区各建设初期雨水池 1 座。C 栋旁边设置初期雨水池容积为 350m³, 则本项目建设初期雨水池容积为 1170m³。

因此项目区建设 1170m³ 的初期雨水池 1 座, 项目初期雨水经初期雨水池收集后, 分批次进入综合废水处理系统收集池内, 该部分废水纳入综合废水处理规模中, 废水水质按照综合废水进水水质进行核算。

(3) 本项目水平衡图

图 3.4-1 项目水平衡图 单位: m^3/d

3.4.2.2 舒城胜利产业园内企业生产废水情况分析

(1) 污水处理站处理水量

表 3.4-9 污水处理站各类废水情况一览表

废水处理系统	处理规模 (m^3/d)	备注
含镍废水处理系统	85	含镍废水和含铬废水分别经各自废水处理系统处理后,一部分回用于安徽飞拓新材料科技有限公司工件清洗使用(含镍废水回用量为 $27.5\text{m}^3/\text{d}$,含铬废水回用量为 $100\text{m}^3/\text{d}$),另一部分废水进入生化处理系统处理。
含铬废水处理系统	200	
含铜废水处理系统	3000	废水经各预处理系统处理后进入生化处理系统处理后排放。
喷漆废水处理系统	20	
高 COD 废水处理系统	20	
含磷废水处理系统	80	
综合废水处理系统	2000	
铜槽液回收系统	20	含铜槽液经铜槽液回收系统处理后,进入含铜废水处理系统处理。
生化处理系统(引入生活污水 $600\text{t}/\text{d}$)	5877.5	废水经生化系统处理后,由项目总排口接管排放。

(2) 项目服务范围内生产废水水平衡图

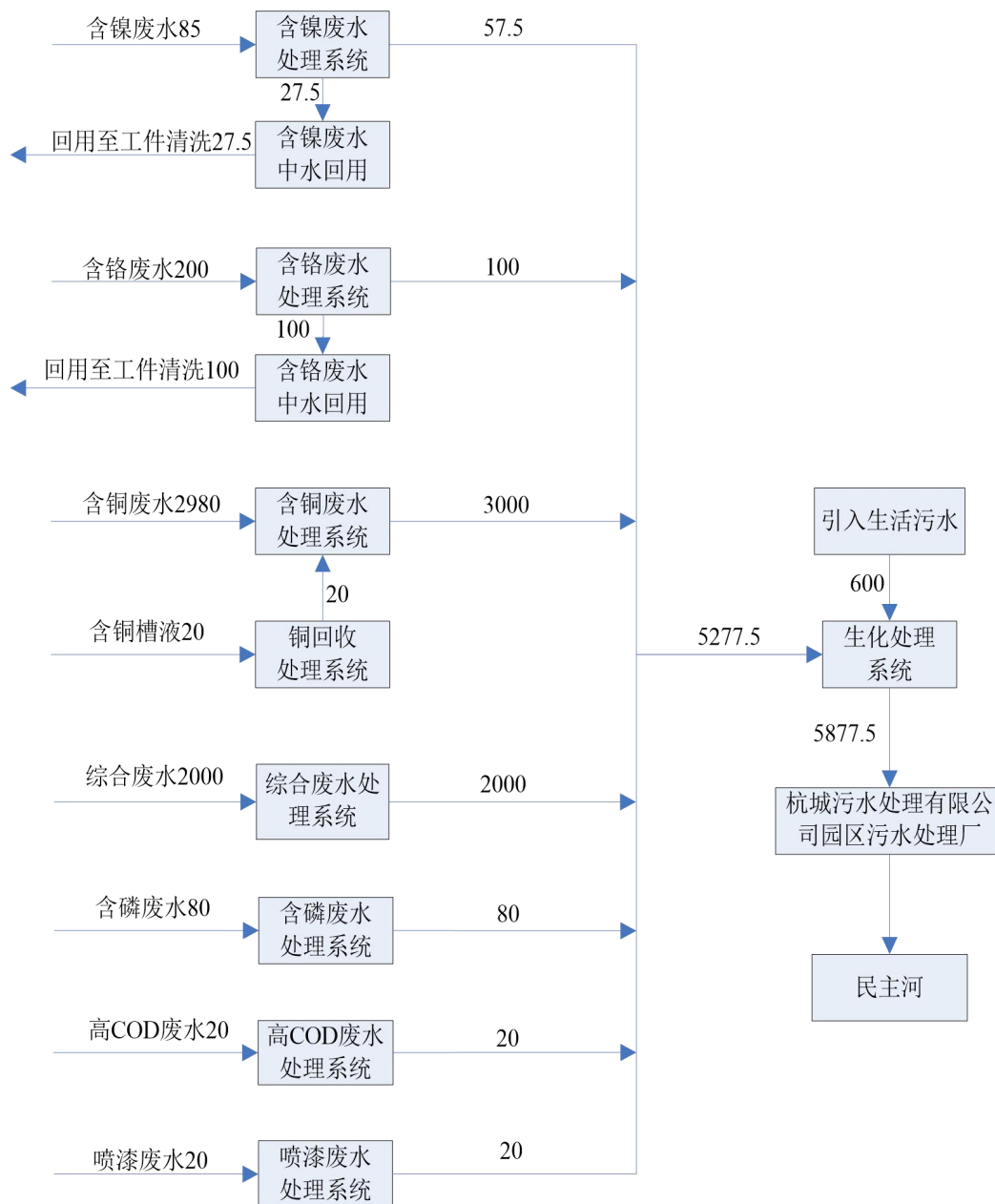


图 3.4-2 项目水平衡图 单位: m³/d

3.4.2.3 项目废水污染物产生情况

项目药剂调配用水随药剂进入本项目各类废水中，水量纳入对应废水处理规模中，废水水质按照对应废水进水水质进行核算；设备反冲洗废水进入含铜废水收集池，水量纳入含铜废水处理规模中，废水水质按照含铜废水进水水质进行核算；碱液喷淋塔废水、初期雨水进入综合废水处理系统收集池内，水量纳入综合废水处理规模中，废水水质按照综合废水进水水质进行核算。含铜槽液经铜回收系统处理后，进入含铜废水处理系统处理，该部分水量纳入含铜废水处理规模内。

根据项目处理规模和各污染物产生浓度，本项目废水污染物产生量核算如下：

表 3.4-10 项目废水污染物产生情况一览表

类别	污染物种类	产生情况		预处理工艺
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	
含镍废水	水量	/	28050	调节+芬顿+混凝沉淀+TMF
	pH (无量纲)	6-8	/	
	COD	800	22.44	
	BOD ₅	200	5.61	
	NH ₃ -N	20	0.561	
	SS	50	1.403	
	TN	100	2.805	
	总镍	97.9	2.746	
含铬废水	水量	/	66000	调节+芬顿+混凝沉淀+TMF
	pH (无量纲)	3-4	/	
	COD	400	26.4	
	BOD ₅	50	3.3	
	NH ₃ -N	10	0.66	
	SS	50	3.3	
	TN	50	3.3	
	总铬	75	4.95	
	六价铬	3.1	0.205	
	色度 (稀释倍数)	800	/	
含铜废水	水量	/	990000	调节+混凝沉淀+调节+混凝沉淀
	pH (无量纲)	2-3	/	
	COD	99.906	98.907	
	BOD ₅	29.972	29.672	
	NH ₃ -N	4.995	4.945	
	SS	19.981	19.781	
	TP	4.995	4.945	
	TN	19.981	19.781	
	总铜	400.567	396.561	
喷漆废水	水量	/	6600	酸析+混凝沉淀
	pH (无量纲)	6-9	/	

	COD	14110	93.126	
	BOD ₅	5000	33	
	NH ₃ -N	1.2	0.008	
	SS	1000	6.6	
	TP	20.8	0.137	
	TN	65	0.429	
高COD废水	水量	/	6600	气浮+破乳+絮凝
	pH(无量纲)	6-9	/	
	COD	50000	330	
	BOD ₅	10000	66	
	NH ₃ -N	9.9	0.065	
	SS	3000	19.8	
	TN	108	0.713	
含磷废水	石油类	500	3.3	调节+三级级混凝沉淀
	水量	/	26400	
	pH(无量纲)	1-2	/	
	COD	850	22.44	
	BOD ₅	375	9.9	
	NH ₃ -N	0.8	0.021	
	SS	200	5.28	
	TP	4640	122.496	
综合废水	TN	2	0.0528	调节+混凝沉淀
	总铝	6.974	0.184	
	水量	/	660000	
	pH(无量纲)	6-9		
	COD	868.378	573.129	
	BOD ₅	278.913	184.083	
	NH ₃ -N	8.769	5.788	
	SS	1401.406	924.928	
	TP	11.790	7.781	
	TN	51.285	33.848	
	总铝	1.023	0.675	
含铜槽液	LAS	2.557	1.688	旋流电解
	石油类	50	33.000	
合计	水量	/	6600	-
	总铜	100000	660	
	水量	-	1790250	
	pH(无量纲)	-	-	
	COD	-	1166.442	
	BOD ₅	-	331.565	
	NH ₃ -N	-	12.048	
	SS	-	981.092	
	TP	-	135.360	
	TN	-	60.929	
	总铝	-	0.859	
	LAS	-	1.688	
石油类	-	36.300		

	Ni	-	2.746	
	总铬	-	4.950	
	六价铬	-	0.205	
	总铜	-	1056.561	

项目污染物排放情况如下：

表 3.4-11 本项目废水污染物产生及排放情况一览表

类别	污染物	污染物产生量 t/a	排入污水处理厂量（接管量）		污水处理厂外排量（排放量）		排放去向	是否达标
			排放浓度（mg/L）	污染物排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
舒城胜利产业园废水、项目自身废水	废水量	1790250	-	1741575	-	1741575	杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期	达标
	pH（无量纲）	-	6~9	-	6~9	-		
	COD	1166.442	200	348.315	40	69.663		
	BOD ₅	331.565	180	313.484	10	17.416		
	NH ₃ -N	12.048	6	10.449	3	5.225		
	SS	981.092	50	87.079	10	17.416		
	TP	135.36	4	6.966	0.3	0.522		
	TN	60.929	20	34.832	12	20.899		
	总铝	0.859	0.8	0.549	0.8	0.549		
	LAS	1.688	1	0.660	0.5	0.330		
	石油类	36.3	2	3.483	1	1.742		
	总镍	2.746	0.1	0.003	0.05	0.003		
	总铬	4.95	0.4	0.026	0.1	0.026		
	六价铬	0.205	0.1	0.007	0.05	0.007		
	总铜	1056.561	0.3	0.297	0.3	0.297		
生活污水	水量	198000	-	198000	-	198000		
	pH（无量纲）	-	6~9	-	6~9	-		
	COD	67.32	200	39.6	40	7.92		

	BOD ₅	35.64	180	35.64	10	1.98		
	NH ₃ -N	5.94	6	1.188	3	0.594		
	SS	39.6	50	9.9	10	1.98		
	TP	0.792	4	0.792	0.3	0.0594		
合计	废水量	1988250	-	1939575	-	1939575		
	pH (无量纲)	-	6~9	-	6~9	-		
	COD	1233.762	200	387.915	40	77.583		
	BOD ₅	367.205	180	349.124	10	19.396		
	NH ₃ -N	17.988	6	11.637	3	5.819		
	SS	1020.692	50	96.979	10	19.396		
	TP	136.152	4	7.758	0.3	0.582		
	TN	60.929	20	34.832	12	20.899		
	总铝	0.859	0.8	0.549	0.8	0.549		
	LAS	1.688	1	0.660	0.5	0.330		
	石油类	36.3	2	3.483	1	1.742		
	总镍	2.746	0.1	0.003	0.05	0.003		
	总铬	4.95	0.4	0.026	0.1	0.026		
	六价铬	0.205	0.1	0.007	0.05	0.007		
总铜	1056.561	0.3	0.297	0.3	0.297			

注：本项目第一类污染物、总铜、总铝的纳管量按照含第一类污染物、总铜、总铝废水排放量进行计算，其他污染物按照废水总排量进行计算；考虑到杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期无处理重金属能力，本项目总铜以及第一类污染物外排量按照纳管量计算。

3.4.3 噪声

项目噪声主要来自于污水处理站的设备运行，包括各类污水处理池的水泵、站房内的风机等，主要噪声源排放源强及治理措施见下表。

表 3.4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离
1	含镍废水处理单元	提升泵	1 台	80/1	选用低噪声设备，安装消声、减震、减噪措施；加强设备的日常检修，减少设备不正常运转产生的偶发噪声；设备合理布局。	14	41	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
2		提升泵	1 台	80/1		14	42	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
3		提升泵	1 台	80/1		76	12	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
4		提升泵	1 台	80/1		78	5	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
5		提升泵	1 台	80/1		76	5	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
6		提升泵	1 台	80/1		57	16	1.2	16	56	00:00~24:00	15	41	1m
7		搅拌机	1 台	80/1		61	4	1.2	4	67	00:00~24:00	15	52	1m
8		搅拌机	1 台	80/1		61	5	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
9		搅拌机	1 台	80/1		61	7	1.2	7	63	00:00~24:00	15	48	1m
10		搅拌机	1 台	80/1		61	8	1.2	8	62	00:00~24:00	15	47	1m
11		搅拌机	1 台	80/1		55	15	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m
12		搅拌机	1 台	80/1		55	16	1.2	16	56	00:00~24:00	15	41	1m
13		搅拌机	1 台	80/1		72	16	1.2	16	56	00:00~24:00	15	41	1m
14		搅拌机	1 台	80/1		50	38	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
15		排泥泵	1 台	80/1		61	11	1.2	11	59	00:00~24:00	15	44	1m

16		一级增压泵	1台	80/1		74	5	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
17		一级增压泵	1台	80/1		74	12	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
18		一级保安过滤器	1台	80/1		74	10	1.2	10	60	00:00~24:00	15	45	1m
19		一级高压泵	1台	80/1		74	9	1.2	9	61	00:00~24:00	15	46	1m
20		回用水泵	1台	80/1		75	13	1.2	13	58	00:00~24:00	15	43	1m
21		回用水泵	1台	80/1		76	13	1.2	13	58	00:00~24:00	15	43	1m
22		RO冲洗泵	1台	80/1		73	13	1.2	13	58	00:00~24:00	15	43	1m
23	含铬 废水 处理 单元	提升泵	1台	80/1		13	48	1.2	13	58	00:00~24:00	15	43	1m
24		提升泵	1台	80/1		62	15	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m
25		提升泵	1台	80/1		62	16	1.2	16	56	00:00~24:00	15	41	1m
26		提升泵	1台	80/1		75	12	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
27		提升泵	1台	80/1		78	12	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
28		提升泵	1台	80/1		64	15	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m
29		穿孔曝气装置	1台	85/1		13	46	1.2	13	63	00:00~24:00	15	48	1m
30		搅拌机	1台	80/1		68	3	1.2	3	70	00:00~24:00	15	55	1m
31		搅拌机	1台	80/1		68	5	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
32		搅拌机	1台	80/1		68	7	1.2	7	63	00:00~24:00	15	48	1m

33		搅拌机	1台	80/1		68	9	1.2	9	61	00:00~24:00	15	46	1m	
34		搅拌机	1台	80/1		65	6	1.2	6	64	00:00~24:00	15	49	1m	
35		搅拌机	1台	80/1		65	8	1.2	8	62	00:00~24:00	15	47	1m	
36		排泥泵	1台	80/1		68	11	1.2	11	59	00:00~24:00	15	44	1m	
37		排泥泵	1台	80/1		65	11	1.2	11	59	00:00~24:00	15	44	1m	
38		一级增压泵	1台	80/1		58	16	1.2	16	56	00:00~24:00	15	41	1m	
39		一级增压泵	1台	80/1		58	17	1.2	17	55	00:00~24:00	15	40	1m	
40		一级保安过滤器	1台	80/1		72	14	1.2	14	57	00:00~24:00	15	42	1m	
41		一级高压泵	1台	80/1		74	14	1.2	14	57	00:00~24:00	15	42	1m	
42		回用水泵	1台	80/1		53	18	1.2	18	55	00:00~24:00	15	40	1m	
43		回用水泵	1台	80/1		53	17	1.2	17	55	00:00~24:00	15	40	1m	
44		RO冲洗泵	1台	80/1		75	16	1.2	16	56	00:00~24:00	15	41	1m	
45		含铜 废水 处理 单元	提升泵	1台		80/1	20	45	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
46			提升泵	1台		80/1	48	38	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
47	搅拌机		1台	80/1	25	47	1.2	3	70	00:00~24:00	15	55	1m		
48	搅拌机		1台	80/1	25	45	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m		
49	搅拌机		1台	80/1	25	43	1.2	7	63	00:00~24:00	15	48	1m		
50	搅拌机		1台	80/1	38	47	1.2	3	70	00:00~24:00	15	55	1m		

51		搅拌机	1台	80/1		38	45	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
52		搅拌机	1台	80/1		38	43	1.2	7	63	00:00~24:00	15	48	1m
53		排泥泵	1台	80/1		30	45	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
54		排泥泵	1台	80/1		44	45	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
55		刮泥机	1台	80/1		33	45	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
56		刮泥机	1台	80/1		47	45	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
57		提升泵	1台	80/1		39	39	1.2	11	59	00:00~24:00	15	44	1m
58		提升泵	1台	80/1		42	39	1.2	11	59	00:00~24:00	15	44	1m
59		提升泵	1台	80/1		133	42	1.2	8	62	00:00~24:00	15	47	1m
60	喷漆 废水 处理 单元	穿孔曝气装 置	1台	85/1		45	39	1.2	11	64	00:00~24:00	15	49	1m
61		搅拌机	1台	80/1		10	25	1.2	10	60	00:00~24:00	15	45	1m
62		搅拌机	1台	80/1		12	25	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
63		搅拌机	1台	80/1		13	25	1.2	13	58	00:00~24:00	15	43	1m
64		排泥泵	1台	80/1		15	25	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m
65	高 COD 废水 处理 单元	提升泵	1台	80/1		14	41	1.2	9	61	00:00~24:00	15	46	1m
66		提升泵	1台	80/1		14	43	1.2	7	63	00:00~24:00	15	48	1m
67		提升泵	1台	80/1		5	25	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
68		提升泵	1台	90/1		17	121	1.2	17	66	00:00~24:00	15	51	1m

69	含磷 废水 处理 单元	穿孔曝气装置	1台	85/1	14	45	1.2	5	71	00:00~24:00	15	56	1m
70		气浮机	1台	80/1	8	25	1.2	8	62	00:00~24:00	15	47	1m
71		搅拌机	1台	80/1	3	23	1.2	3	70	00:00~24:00	15	55	1m
72		排泥泵	1台	80/1	133	43	1.2	7	63	00:00~24:00	15	48	1m
73		排泥泵	1台	80/1	3	25	1.2	3	70	00:00~24:00	15	55	1m
74		排泥泵	1台	80/1	3	27	1.2	3	70	00:00~24:00	15	55	1m
75		提升泵	1台	80/1	14	35	1.2	14	57	00:00~24:00	15	42	1m
76		提升泵	1台	80/1	14	37	1.2	13	58	00:00~24:00	15	43	1m
77		穿孔曝气装置	1台	85/1	14	39	1.2	11	64	00:00~24:00	15	49	1m
78		搅拌机	1台	80/1	3	28	1.2	3	70	00:00~24:00	15	55	1m
79		搅拌机	1台	80/1	4	28	1.2	4	68	00:00~24:00	15	53	1m
80		搅拌机	1台	80/1	5	28	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
81		搅拌机	1台	80/1	11	28	1.2	11	59	00:00~24:00	15	44	1m
82		搅拌机	1台	80/1	13	28	1.2	13	58	00:00~24:00	15	43	1m
83		搅拌机	1台	80/1	19	28	1.2	19	54	00:00~24:00	15	39	1m
84		搅拌机	1台	90/1	114	10	1.2	10	70	00:00~24:00	15	55	1m
85		搅拌机	1台	90/1	116	10	1.2	10	70	00:00~24:00	15	55	1m

86	综合 废水 处理 单元	搅拌机	1台	85/1		130	35	1.2	15	61	00:00~24:00	15	46	1m
87		排泥泵	1台	80/1		8	28	1.2	8	62	00:00~24:00	15	47	1m
88		排泥泵	1台	80/1		15	28	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m
89		排泥泵	1台	80/1		17	28	1.2	17	55	00:00~24:00	15	40	1m
90		排泥泵	1台	80/1		17	115	1.2	17	66	00:00~24:00	15	51	1m
91		排泥泵	1台	80/1		17	117	1.2	17	66	00:00~24:00	15	51	1m
92		排泥泵	1台	80/1		17	119	1.2	17	66	00:00~24:00	15	51	1m
93		提升泵	1台	80/1		25	38	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
94		提升泵	1台	80/1		29	38	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
95		穿孔曝气装置	1台	85/1		34	38	1.2	12	63	00:00~24:00	15	48	1m
96	综合 废水 处理 单元	搅拌机	1台	80/1		63	38	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
97		搅拌机	1台	80/1		63	42	1.2	8	62	00:00~24:00	15	47	1m
98		搅拌机	1台	80/1		63	45	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
99		排泥泵	1台	80/1		56	45	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
100		刮泥机	1台	80/1		58	45	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
101		生化 处理 单元	提升泵	1台	80/1		67	45	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51
102	提升泵		1台	80/1		71	45	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
103	提升泵		1台	80/1		60	22	1.2	22	53	00:00~24:00	15	38	1m

104	提升泵	1台	80/1		60	27	1.2	23	53	00:00~24:00	15	38	1m
105	提升泵	1台	80/1		128	22	1.2	22	53	00:00~24:00	15	38	1m
106	提升泵	1台	80/1		130	22	1.2	22	53	00:00~24:00	15	38	1m
107	潜水搅拌机	1台	80/1		98	36	1.2	14	57	00:00~24:00	15	42	1m
108	潜水搅拌机	1台	80/1		98	38	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
109	潜水搅拌机	1台	80/1		95	25	1.2	25	52	00:00~24:00	15	37	1m
110	潜水搅拌机	1台	80/1		97	25	1.2	25	52	00:00~24:00	15	37	1m
111	搅拌机	1台	80/1		98	42	1.2	18	55	00:00~24:00	15	40	1m
112	搅拌机	1台	80/1		133	45	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
113	污泥回流排放泵	1台	80/1		105	40	1.2	10	60	00:00~24:00	15	45	1m
114	污泥回流排放泵	1台	80/1		70	22	1.2	22	53	00:00~24:00	15	38	1m
115	污泥回流排放泵	1台	80/1		70	28	1.2	22	53	00:00~24:00	15	38	1m
116	污泥回流排放泵	1台	80/1		126	42	1.2	8	62	00:00~24:00	15	47	1m
117	污泥回流排放泵	1台	80/1		128	25	1.2	25	52	00:00~24:00	15	37	1m
118	污泥回流排放泵	1台	80/1		128	28	1.2	22	53	00:00~24:00	15	38	1m

119	刮泥机	1台	80/1		107	40	1.2	10	62	00:00~24:00	15	47	1m
120	刮泥机	1台	80/1		70	32	1.2	18	55	00:00~24:00	15	40	1m
121	刮泥机	1台	80/1		126	43	1.2	7	63	00:00~24:00	15	48	1m
122	穿孔曝气装置	1台	80/1		99	25	1.2	25	52	00:00~24:00	15	37	1m
123	穿孔曝气装置	1台	80/1		101	25	1.2	25	52	00:00~24:00	15	37	1m
124	穿孔曝气装置	1台	85/1		105	25	1.2	5	71	00:00~24:00	15	56	1m
125	穿孔曝气装置	1台	80/1		122	41	1.2	9	61	00:00~24:00	15	46	1m
126	穿孔曝气装置	1台	80/1		124	41	1.2	9	61	00:00~24:00	15	46	1m
127	穿孔曝气装置	1台	80/1		126	41	1.2	9	61	00:00~24:00	15	46	1m
128	风机	1台	90/1		15	115	1.2	15	66	00:00~24:00	15	51	1m
129	风机	1台	90/1		15	117	1.2	15	66	00:00~24:00	15	51	1m
130	微孔曝气装置	1台	85/1		45	85	1.2	5	71	00:00~24:00	15	56	1m
131	回流排放泵	1台	80/1		92	38	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
132	回流排放泵	1台	80/1		92	43	1.2	7	63	00:00~24:00	15	48	1m
133	回流排放泵	1台	80/1		128	35	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m

134		回流排放泵	1台	80/1		132	35	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m
135		提升泵	1台	80/1		50	15	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m
136		提升泵	1台	80/1		48	15	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m
137		提升泵	1台	80/1		34	15	1.2	15	59	00:00~24:00	15	44	1m
138		提升泵	1台	80/1		34	17	1.2	17	55	00:00~24:00	15	40	1m
139	铜回收处理单元	穿孔曝气装置	1台	85/1		46	15	1.2	15	61	00:00~24:00	15	46	1m
140		石英砂过滤器	1台	80/1		34	8	1.2	8	62	00:00~24:00	15	47	1m
141		活性炭过滤器	1台	80/1		34	9	1.2	9	61	00:00~24:00	15	46	1m
142		反洗泵	1台	80/1		34	12	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
143		旋流电解器	1台	80/1		45	5	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
144		提升泵	1台	80/1		108	21	1.2	21	54	00:00~24:00	15	39	1m
145		提升泵	1台	80/1		108	23	1.2	23	53	00:00~24:00	15	38	1m
146	应急单元	提升泵	1台	80/1		108	28	1.2	22	53	00:00~24:00	15	38	1m
147		提升泵	1台	80/1		108	34	1.2	16	56	00:00~24:00	15	41	1m
148		提升泵	1台	80/1		105	45	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
149		提升泵	1台	80/1		85	28	1.2	22	53	00:00~24:00	15	38	1m
150	加药	加药泵	1台	80/1		127	3	1.2	3	70	00:00~24:00	15	55	1m

151	间	加药泵	1台	80/1		127	4	1.2	4	68	00:00~24:00	15	53	1m
152		加药泵	1台	80/1		127	5	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
153		加药泵	1台	80/1		127	6	1.2	6	64	00:00~24:00	15	49	1m
154		加药泵	1台	80/1		127	7	1.2	7	63	00:00~24:00	15	48	1m
155		加药泵	1台	80/1		127	8	1.2	8	62	00:00~24:00	15	47	1m
156		加药泵	1台	80/1		127	9	1.2	9	61	00:00~24:00	15	46	1m
157		加药泵	1台	80/1		127	10	1.2	10	60	00:00~24:00	15	45	1m
158		加药泵	1台	80/1		127	11	1.2	11	59	00:00~24:00	15	44	1m
159		加药泵	1台	80/1		127	12	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
160		加药泵	1台	80/1		127	13	1.2	13	58	00:00~24:00	15	43	1m
161		加药泵	1台	80/1		127	14	1.2	14	57	00:00~24:00	15	42	1m
162		加药泵	1台	80/1		127	15	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m
163		加药泵	1台	80/1		127	16	1.2	16	56	00:00~24:00	15	41	1m
164		加药泵	1台	80/1		127	17	1.2	17	55	00:00~24:00	15	40	1m
165		加药泵	1台	80/1		133	3	1.2	3	70	00:00~24:00	15	55	1m
166		搅拌机	1台	80/1		55	25	1.2	25	52	00:00~24:00	15	37	1m
167		搅拌机	1台	80/1		129	9	1.2	9	61	00:00~24:00	15	46	1m
168		搅拌机	1台	80/1		55	18	1.2	18	55	00:00~24:00	15	40	1m
169		搅拌机	1台	80/1		129	7	1.2	7	63	00:00~24:00	15	48	1m

170		搅拌机	1台	80/1		131	10	1.2	10	60	00:00~24:00	15	45	1m
171		搅拌机	1台	80/1		129	10	1.2	10	60	00:00~24:00	15	45	1m
172		搅拌机	1台	80/1		134	5	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
173		搅拌机	1台	80/1		134	6	1.2	6	64	00:00~24:00	15	49	1m
174		搅拌机	1台	80/1		134	7	1.2	7	63	00:00~24:00	15	48	1m
175		搅拌机	1台	80/1		129	12	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
176		转移泵	1台	80/1		55	28	1.2	22	53	00:00~24:00	15	38	1m
177		转移泵	1台	80/1		55	30	1.2	20	54	00:00~24:00	15	39	1m
178		转移泵	1台	80/1		55	20	1.2	20	54	00:00~24:00	15	39	1m
179		转移泵	1台	80/1		55	23	1.2	23	53	00:00~24:00	15	38	1m
180		PAM 泡药机	1台	80/1		129	15	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m
181		PAM 泡药机	1台	80/1		131	15	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m
182	污泥 处理 系统	进料泵	1台	80/1		25	3	1.2	3	70	00:00~24:00	15	55	1m
183		进料泵	1台	80/1		25	5	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
184		进料泵	1台	80/1		22	3	1.2	3	70	00:00~24:00	15	55	1m
185		进料泵	1台	80/1		22	5	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
186		进料泵	1台	80/1		40	35	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m
187		进料泵	1台	80/1		40	37	1.2	13	58	00:00~24:00	15	43	1m
188		进料泵	1台	80/1		55	30	1.2	20	54	00:00~24:00	15	39	1m

189		进料泵	1台	80/1		55	32	1.2	18	55	00:00~24:00	15	40	1m
190		进料泵	1台	80/1		55	35	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m
191		进料泵	1台	80/1		55	37	1.2	13	58	00:00~24:00	15	43	1m
192		含镍压滤机	1台	80/1		9	12	1.2	12	28	00:00~24:00	15	13	1m
193		含铬压滤机	1台	80/1		9	8	1.2	8	62	00:00~24:00	15	47	1m
194		含铜压滤机	1台	80/1		12	18	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
195		含铜压滤机	1台	80/1		12	22	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
196		含磷压滤机	1台	80/1		12	25	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
197		含磷压滤机	1台	80/1		12	28	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
198		综合压滤机	1台	80/1		12	12	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
199		综合压滤机	1台	80/1		15	12	1.2	12	58	00:00~24:00	15	43	1m
200		刮泥机	1台	80/1		40	43	1.2	7	63	00:00~24:00	15	48	1m
201		刮泥机	1台	80/1		55	33	1.2	17	55	00:00~24:00	15	40	1m
202		刮泥机	1台	80/1		70	43	1.2	7	63	00:00~24:00	15	48	1m
203		污泥泵	1台	80/1		70	37	1.2	13	58	00:00~24:00	15	43	1m
204		搅拌机	1台	80/1		60	35	1.2	15	56	00:00~24:00	15	41	1m
205		压榨水泵	1台	80/1		28	3	1.2	3	70	00:00~24:00	15	55	1m
206		地坑泵	1台	80/1		30	5	1.2	5	66	00:00~24:00	15	51	1m
207	其他	废气处理设	1台	80/1		30	25	1.2	20	54	00:00~24:00	15	39	1m

	部分	施风机												
208		废气处理设 施风机	1台	90/1		35	25	1.2	20	55	00:00~24:00	15	40	1m

备注：以厂区西南角为坐标原点,沿项目边界东向为 X 轴正轴，垂直 X 轴北向为 Y 轴正轴。

3.4.4 固体废物

项目员工从舒城胜利产业园内部调剂，不新增员工，无生活垃圾产生。项目运营期固体废物主要一般工业固废和危险废物。

(1) 一般工业固废

项目一般工业固废主要为废包装袋。

项目 PAC、PAM、氯化钙使用产生的包装袋属于一般工业固废，依据项目原辅材料用量计算项目共产生 37840 个废包装袋，废包装袋单个重约 0.1kg，经计算项目废包装材料产生量为 3.784t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物类别为 SW17—可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，此类固废主要为塑料薄膜和编织袋，集中收集至一般固废暂存库，定期外售，综合利用。

(2) 危险废物

项目危险废物主要包括污泥、废包装材料、废过滤介质、化验室废物等。

1) 污泥

① 含铬污泥、含镍污泥、含铜污泥

本项目为舒城胜利产业园配套的污水处理工程，收水范围内企业生产涉及阳极氧化工序，其含铬污泥、含镍污泥、含铜污泥产生量计算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“电镀行业系数手册”，污水处理设施中的污泥产生系数为 6.3kg/t-废水。则含铬污泥、含镍污泥、含铜污泥产生量计算如下：

含铬污泥：本项目含铬废水处理量为 200t/d，含铬污泥（干泥）产生量为 415.8t/a，经板框压滤后的污泥含水率为 60%，则项目区含铬污泥（含水）产生量为 1039.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含铬污泥危废代码为 HW17/336-100-17。

含镍污泥：本项目含镍废水处理量为 85t/d，含镍污泥（干泥）产生量为 176.72t/a，压滤后的污泥含水率为 60%，则含镍污泥（含水）产生量为 441.8t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含镍污泥危废代码为 HW17/336-054-17。

含铜污泥：本项目含铜废水处理量为 3000t/d，则含铜污泥（干泥）产生量为 6237t/a，压滤后的污泥含水率为 60%，含铜污泥（含水）产生量为 15592.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含铜污泥危废代码为 HW17/336-062-17。

②其他污泥

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中的关于污泥产生量的计算公式：

$$E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中： $E_{\text{产生量}}$ ---污水处理过程产生的污泥量，以干泥计，t；

Q ---核算时段内废水排放量， m^3 ；

$W_{\text{深}}$ ---有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计。

项目其他污水处理量 Q 为 $2720m^3/d$ ，有深度处理工艺则 $W_{\text{深}}$ 按 2 计，则干污泥产生量约为 $305.18t/a$ 。项目污泥采用板框压滤处理，污泥含水率为 60%，则污泥产生量约为 $762.95t/a$ （含水）。

项目其他污泥内包含有含磷废水处理污泥、喷漆废水处理污泥、高 COD 废水处理污泥、综合废水处理污泥与生化污泥。因此该部分污泥作危废处置。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，综合污泥危废代码为 HW17/336-064-17，

项目所有污泥经板框压滤处理后，袋装暂存于污泥暂存间内，委托有资质单位处置，日产日清。

2) 废包装材料

项目废包装材料主要为 $FeSO_4$ 、 $NaHSO_3$ 使用产生的包装袋以及双氧水、破乳剂等使用产生的废包装桶，依据项目原辅材料用量计算项目共产生 3632 个废包装袋和 1638 只废包装桶，废包装袋单个重约 $0.1kg$ ，废包装桶单个重约 $3kg$ ，经计算项目废包装材料产生量为 $5.277t/a$ 。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，废包装材料危废代码为 HW49/900-041-49，分类收集，暂存于项目区危废暂存库内，定期委托有资质单位处置。

3) 废过滤介质

废过滤介质（废反渗透膜、废 TMF 膜等），项目等由厂家进行定期更换，更换频率为半年 1 次，废过滤介质产生量为 $2t/a$ 。项目废水中含有各类重金属，这些过滤材质属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废过滤介质危废代码为 HW49/900-041-49，袋装密封收集后，暂存于项目区危废暂存库内，定期委托有资质单位处置。

4) 化验室废物

项目化验室及在线监测装置会产生检测废液、沾染检测废液的一次性实验用品等，产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废化学试剂危废代码为 HW49/900-047-49，桶装暂存于项目区危废暂存库内，定期委托有资质单位处置。

表 3.4-13 项目运营期固废类型及处理处置措施一览表

序号	产生环节	名称	属性	代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用/处置方式	利用/处置量 (t/a)
1	原料包装	废包装袋	一般工业固废	SW17/900-003-S17	-	固态	-	3.784	袋装收集	外售综合利用	3.784
2	污水处理	污泥	危险废物	HW17/336-069-17	重金属离子等	液态	T	1039.5	袋装, 污泥暂存间暂存	定期委托有资质单位处置	1039.5
3	污水处理			HW17/336-054-17	重金属离子等	液态	T	441.8	袋装, 污泥暂存间暂存		441.8
4	污水处理			HW17/336-062-17	重金属离子等	固态	T	15592.5	袋装, 污泥暂存间暂存		15592.5
5	污水处理			其他污泥	HW17/336-064-17	酸、碱等	固态	T, C	762.95		袋装, 污泥暂存间暂存
6	污水处理	废过滤介质		HW49/900-041-49	镍、铬等	固态	T/In	2	袋装, 危废暂存库暂存		2
7	化验室、在线监测装置	化验室废物		HW49/900-047-49	废酸等	液态	T/C/I/R	0.3	桶装密封, 危废暂存库暂存		0.3
8	原料包装	废包装材料		HW49/900-041-49	盐酸等	固态	T/In	5.277	加盖密封, 危废暂存库暂存		5.277

表 3.4-14 本项目危险废物贮存场基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	污泥暂存间	含镍污泥	HW17	336-054-17	480m ²	袋装	480t	8 天
2		含铬污泥	HW17	336-069-17		袋装		
3		含铜污泥	HW17	336-062-17		袋装		
4		其他污泥	HW17	336-064-17		袋装		
5	危废暂存库	废过滤介质	HW49	900-041-49	40m ²	袋装	13t	1 年

6		化验室废物	HW49	900-047-49		桶装		
7		废包装材料	HW49	900-041-49		加盖密封		

3.4.5 本项目污染物产排情况

表 3.4-15 本项目污染物产排情况汇总 (单位: t/a)

种类	污染物名称	拟建项目		
		产生量	消减量	排放量
废水	废水量	1988250	48675	1939575
	COD	1233.762	845.847	387.915
	BOD ₅	367.205	18.081	349.124
	NH ₃ -N	17.988	6.351	11.637
	SS	1020.692	923.713	96.979
	TP	136.152	128.394	7.758
	TN	60.929	26.097	34.832
	总铝	0.859	0.31	0.549
	LAS	1.688	1.028	0.660
	石油类	36.3	32.817	3.483
	总镍	2.746	2.743	0.003
	总铬	4.95	4.924	0.026
	六价铬	0.205	0.198	0.007
	总铜	1056.561	1056.264	0.297
废气	硫酸雾	2.859	2.58	0.279
	氯化氢	-	-	-
	氨	3.623	2.998	0.625
	硫化氢	0.005	0.0042	0.0008
固废	危险废物	17844.327	17844.327	0

3.5 清洁生产分析

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程和产品中,以减少对人类和环境的风险。生产过程清洁生产包括使用清洁的原材料和能源,采用先进的工艺技术和设备,在生产过程排放废物之前减少废物的数量和降低其毒性,改善管理,综合利用等方面,对产品旨在减少从原料到产品的全生命周期的不利影响,以管理与技术为手段,从源头着手提高资源的利用效率,使污染物的产生量和排放量最小化,从而取代以往末端被动治理的污染控制政策。实施清洁生产不仅可以避免“先污染,后治理”的状况,而且实现了经济效益与环境效益的有机结合,能调动企业防治工业污染的积极性,是保护环境、实现经济可持续发展的必要。

本项目属于D4620污水处理及其再生利用业,由于本项目行业暂无出台清洁

生产标准，故参考《清洁生产评价指标体系编制通则（试行稿）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国原环境保护部、中华人民共和国工业和信息化部公告2013年第33号），从生产工艺及装备指标、资源能源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标、产品特征指标、清洁生产管理指标等方面对本项目清洁生产水平进行分析，从清洁生产的角度提出清洁生产措施，从管理、员工素质等方面提出清洁生产的非工程措施。

根据上述清洁生产的基本原则，本环评通过现场调查勘察与监测及污染排放类比分析，得出本项目的清洁生产突出表现在使用的工艺、设备、环保措施等方面。

3.5.1 技术工艺先进性

本项目收集废水主要含镍废水、含铬废水、含铜废水、含铜槽液、喷漆废水、高COD废水、含磷废水、抛光打磨、玻璃加工及综合废水。

根据国内外电镀废水处理方案，电镀废水处理方法主要有代电解法、化学法+气浮、离子交换法等。

本项目水处理过程自动控制要求较高，采用现场仪表和远传仪表相结合的方式对污水处理过程实现监控，对关键工艺点采用显示、联锁、报警、切断、调节等控制方式，以提升装置安全可靠程度和自动化控制程度。依据工艺装置的规模、流程特点、操作要求，根据成功经验，并考虑国内外新型仪表的发展和实际应用，设置完善的检测、自动控制系统及必要的信号联锁保护系统，确保工艺过程安全可靠，同时尽量提高自动化程度，节约人力资本，减轻劳动强度。

3.5.2 设备先进性

1、污泥脱水设备选型先进性

污水处理站选用的设备先进程度是与环境保护水平密切相关的，应该选用运行噪声低、处理效率高、占地面积小、能源消耗低、耐用程度高的设备。设备采购可从国内外综合比选，在满足工艺要求的前提下尽量选用污染小、能耗低的设备，满足清洁生产的要求。

该项目涉及到的设备主要有各种泵类及污泥脱水设备；污泥机械脱水设备主要有以下几种：真空过滤机、螺旋压榨机、压滤脱水机、滚压式脱水机、带式压滤机、离心脱水机。

目前工程中最常使用的污泥机械脱水机型为带式压滤机、螺旋压榨机、和高压板框压滤机。其中压板框压滤机则更多的适用于无机污泥领域。本项目使用的板框压滤机采用液压压紧，自动保压，自动拉板、卸料，程控式，带压榨泵，配套反吹及接液翻板功能，配套自动洗板功能等，具有滤饼含水率低；固体回收率高；药剂消耗小等优点。

2、其他设备选型先进性说明

本项目在其他各设备的选型上力求先进实用、经济合理，确保工艺的需要，并配合建构筑物形式的要求。在污水处理站中有大量耗电设备，在设计及设备选型时，要把节电、节能作为一个重点考虑因素，主要可以表现在以下几个方面：

(1) 合理选择设计参数。水泵、风机、电机等设备参数要求合理选择，尽量使水泵常时工况点位于水泵特性曲线高效区，采用变频控制，使水泵运行工况与管网实际进水量匹配，降低运行电耗，给水管径按经济流速选取。排水管敷设尽量采用重力自流，避免用泵提升，各种管路阀门、管路附件选择国内优质产品，尽量避免跑、冒、滴、漏现象，各设备均应合理选择，避免造成能源浪费现象。

(2) 污水提升泵的能耗在本污水处理站中占有较大比重。因此在选用污水提升泵时，使流量和扬程的匹配尽可能达到80%以上的工作效率；

(3) 全厂采用先进的微机测控管理系统，分散检测和控制，集中显示和管理。各种设备均可根据污水水质、流量等参数自动调节运转台数或运行时间，使整个污水处理系统在最经济状态下运行，使运行费用最低。

3.5.3 污染防治措施

(1) 废水经本项目处理后进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期处理，项目收水范围内的企业生产废水经过分质分流进入本项目处理，同时本项目实施在线监控管理，废水稳定达标排放保障率更高。

(2) 本项目实施后对产生废气构筑物进行加盖密闭或封闭，并对废气进行收集处理，经达标后排放。

(3) 本项目实施后产生的污泥暂存于污泥暂存间，其他危险废物储存于危废暂存库。

(4) 对高噪设备采用隔声、减震、消声等措施，降低噪声对周边环境的影响。

3.5.4 清洁生产建议

企业清洁生产水平的提高，是一个持续发展的过程。为进一步提高本项目的清洁生产水平，本评价提出以下建议：

- (1) 加强企业用电管理，持续推进节电措施，进一步降低生产能耗；
- (2) 建立完善的设备管理体系，注重生产设备、环保设备的日常维护、保养和检修，防止因设备原因导致设备运转效率下降；
- (3) 实施生产的全过程控制，杜绝物料的“跑”、“冒”、“滴”、“漏”，减少原辅材料的消耗；
- (4) 建议进一步拓展回用途径，提高废水回用率；
- (5) 积极开展企业清洁生产审核工作。

3.5 排污许可与总量控制

3.5.1 排污许可类别判定

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目判定如下：

表 3.5-1 固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）（节选）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目情况
四十一、水的生产和供应业 46					项目为工业废水集中处理场所，属于重点管理。
99、污水处理及其再生利用 462	工业废水集中处理场所，日处理能力 2 万吨及以上的城乡污水集中处理场所	日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的城乡污水集中处理场所	日处理能力 500 吨以下的城乡污水集中处理场所		
五十一、通用工序					
112、水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施		

综上，本项目排污许可类别为重点管理。

3.5.2 总量控制指标

根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号）、《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发〔2022〕8号）、《关于印发〈安徽省主要污染物排放总量指标管理规程（试行）〉的通知》（皖环发【2025】663号）等文件要求，大气污染物总量控制指标为颗粒物、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs），水污染物总量控制指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）。

结合项目工程分析，项目涉及总量申请的污染物为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP），污染物总量控制指标如下：

表 3.5-2 项目废水污染物产排情况一览表

污染物	污染物产生量 t/a	排入污水处理厂量(接管量)		污水处理厂外排量 (排放量)	
		排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水量	1988250	-	1939575	-	1939575
COD	1233.762	200	387.915	40	77.583
NH ₃ -N	17.988	6	11.637	3	5.819
TP	136.152	4	7.758	0.3	0.582

4 环境现状调查与评价

4.1 区域自然环境概况

4.1.1 地理位置

舒城县位于安徽省中部，大别山东北麓、江淮之间，介于东经 $116^{\circ} 26'$ — $117^{\circ} 15'$ 、北纬 $31^{\circ} 01'$ — $31^{\circ} 34'$ 之间。东邻庐江，西连岳西、霍山，南界桐城、潜山，北毗金安、肥西，是合肥近邻，长三角纵深腹地，合肥经济圈重要组成部分，省会辐射西南的联接带，历来就有“五省要冲，七省通衢，江淮腹地，皖中咽喉”之称。合九铁路、沪蓉高速穿境而过，G206 国道、G105 国道、S317 省道以及四通八达的县乡村公路形成便捷的交通网络，水路入巢湖，通长江。县城至南京 242 千米，至上海 480 千米，至杭州 495 千米，至安庆港 132 千米，至武汉 460 千米，至合肥高新技术产业开发区 36 千米。

杭埠镇是六安、合肥结合部，舒城县东部，北纬 $31^{\circ}00'$ — $33^{\circ}00'$ 。东经 $117^{\circ}06'$ — $117^{\circ}14'$ ，镇域东西长 12km，南北宽 6km，东与肥西古镇三河毗邻，北与肥西丰镇隔河相望，南与庐江县相隔在杭埠河两岸，西与千人桥镇以钱大山河为界。杭埠镇区距省会合肥市 51 公里，舒城县城 21 公里，距千人桥镇 8 公里，距肥西县三河镇 8 公里。

本项目位于舒城县经济开发区杭埠园区胜利产业园内（东经： $117^{\circ} 10' 33.550''$ ；北纬： $31^{\circ} 31' 33.458''$ ）。

4.1.2 地形、地貌、地质

舒城县地势由西南向东北倾斜，东西长 86 千米、南北宽 49.5 千米，总面积 2100 平方公里，是一个山、丘、圩兼备，集山区、库区、老区、贫困区为一体的县份。县境地形复杂，地貌类型多样，地势由西南向东北倾斜，形成四级阶梯，第一级阶梯为低、中山地区，海拔高度 500~1000 米（最高峰万佛山 1539 米），面积约 178.5 平方公里，占全县总面积 8.6%；第二阶梯为深丘地区、海拔高度 100~500 米，面积约 751.3 平方公里，占全县总面积 35.9%；第三阶梯为浅丘地区，海拔高度 50~100 米，面积 299.8 平方公里，占全县总面积 14.4%；第四阶梯为平原地区，海拔高度 50 米以下（最低 7 米），相对高度小于 10 米，面积 862.4 平方公里，占全县

总面积 41.2%。舒城县地势由西南向东北倾斜，东西长 86 千米、南北宽 49.5 千米，总面积 2100 平方公里，最高点万佛山海拔 1539 米，最低处杭埠镇胜合村民组海拔 6.8 米。地貌大体分山地、丘陵、岗地、平原和水域五种。

杭埠镇地形总体呈西部、南部高、东部低的缓变趋势。项目区地面海拔高程一般 6-17m 左右；杭埠镇位于桃溪盆地内的冲积平原中，微地貌类型为河漫滩(1a)，一般海拔高程 20m 以下，广泛分布于现代丰乐河、杭埠河中下游的河间地带和河谷地带，由全新统的粉质粘土、中细砂、粉砂、含砾中粗砂、细砂、砂质粘土和砂砾石组成。河漫滩现状遍布人工围河造成地的“圩区洼地”，洼地海拔高程一般 6-10m。

本镇地面组成物质主要为壤质的河流冲击物、沙质沉积物、河相、湖相沉积物，质地偏粘，其中与丘岗区相接壤处，由黄土状剥蚀物与河流冲击物相混杂组成。

本地地下水资源：因受地质构造和水文地质条件的限制，地下水比较丰富。据《六安地区水文地质测量报告》称：“……岗区地质为上更新纪洪冲积裂隙，含水组覆盖由亚粘土组成，含水性差，水层深在 5-10 米，出水量在 1 吨/小时以下，圩区地质为松散岩深埋孔隙淡水富水区，代表钻孔原舒三镇，在 9.23-27.1 米地层中，有厚达 26 米的中粗夹小砾石层，水层深在 2-5 米，出水量在 16-28 吨/小时。”

4.1.3 河流水系

项目区周边河流均发源于西南部山区，向东北注入巢湖，归属长江流域。主要河流有杭埠河、丰乐河。杭埠河，古称龙舒水（亦有南溪、巴洋河之说），发源于大别山区的岳西县主簿镇同安寨西侧南界岭，全长 145.5km，流域面积 1970km²，其中舒城县境内长 99.17km，流域面积 1587.5km²，多年平均径流量 8.87 亿 m³。1958 年开始在该河的中游（丘陵入平原区段）地带修建节制工程-龙河口水库（1987 年因发展旅游事业、振兴地方经济需要，改名为“万佛湖”），在龙河口水库以下至百神庙的周公渡河宽 200-1000m，河道较为平缓；由于自 1974 年开始全面开采砂石资源以来，河床普遍下降(平均约 3m)。局部地段受采砂影响主河道不断改变，流域面积 200km²，最大流量 1322m³/s。据历史记载，杭埠河原环绕舒城古城，明朝以来，因洪水泛滥，河床淤塞，三次改道，成现在流向。杭埠河杭埠镇段 1976 年截弯取直。

丰乐河，古称桃溪（亦有后河、界河之说），集水面积大，河道弯曲、狭窄，

是舒城、六安、肥西三县行政区交界的界河；有南源、中源和北源三个源头，均发源并流经丘陵地区。南源，张母桥河，发源于六安市大山寨的骑马岗；中源，陈家河(亦称张店河、马棚河)，发源于凤凰台的驻马尖与横塘岗的毫猪岭；北源，思古潭河，发源于椿树岗；全长 117.45km，流域面积 2080km²，其中舒城县境内流域面积为 509.6km²，多年平均径流量 6.23 亿 m³。据记载，建国前丰乐河自桃溪以上均无堤防，河床高而窄，雨季因洪水泛滥，两岸被淹没宽达几公里，成为自然行洪区。建国后沿河群众任意圈圩造田，与水争地，使河床越来越窄，桃溪段上游河床宽仅 30m。

项目区域水系图如下所示：

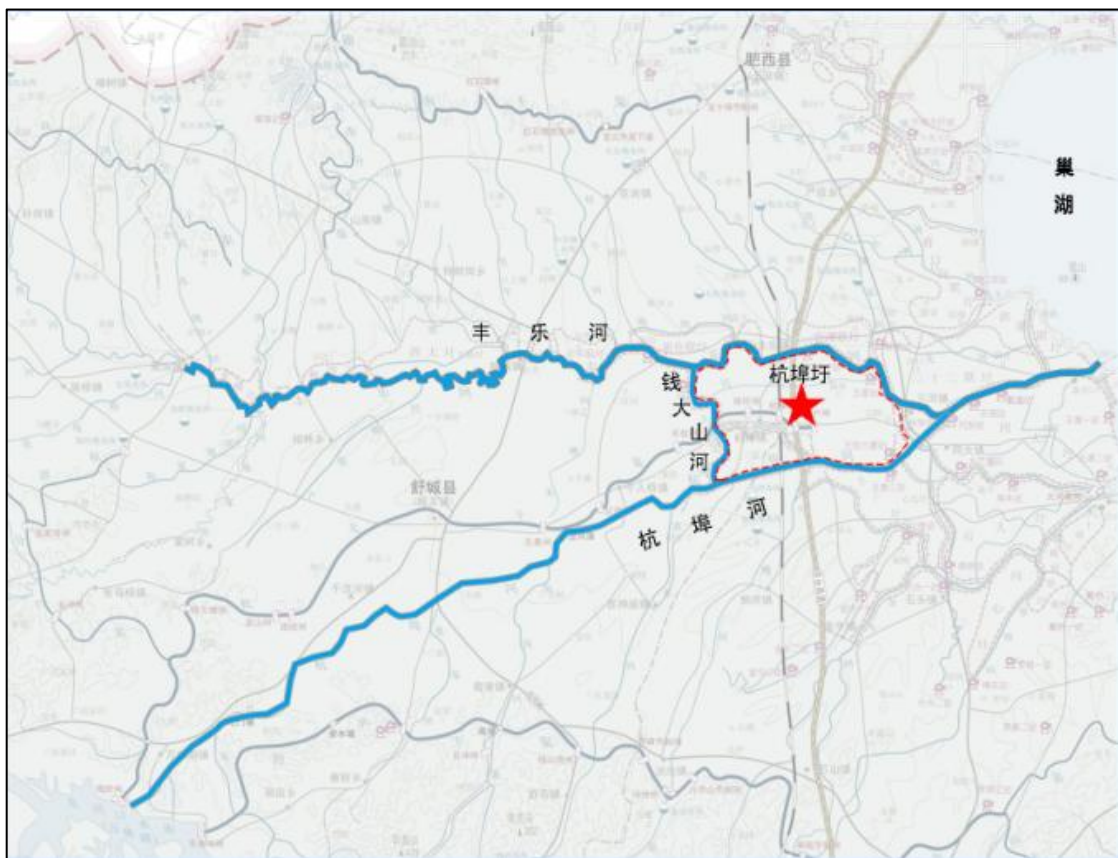


图 4.1-1 项目区域水系图

4.1.4 气象与气候

本地属北亚热带湿润气候区，气候温和，四季分明，雨水充沛，季风明显。

光能：太阳光能总辐射量平均 112.6 千卡厘米，4-9 月辐射为 70.12 千卡厘米，占全年总辐射量的 62%。多年平均为 1969 小时，大于 10℃日照时数为 1359 小时，占全年 69%。

热量：本地多年平均气温在 12.9-15.6℃，极端最高气温为 40.5℃，极端最低

气温为-17℃；最热为7月，最冷为1月；无霜期多年平均224天（1985年251天），无雪期多年平均270天（1985年309天）。

降水：常年平均降水量在1033.5-1596毫米之间，春夏降雨最多占全年67.2%，冬季最少，占全年的11.5%；多年平均蒸发量在1397.8毫米以上。

风向风速：本地常年风向风速为1、10、11、12月多为西北风，风速平均2.1米/秒，最大为9.7米/秒；2-3月多东风，风速平均2.3米/秒，4-9月多东南风，风速平均2.1米/秒，最大10.3米/秒以上。此外，每年4-8月，还出现台风、龙头风、冰雹。

4.1.5 土壤

区域土壤只有一种类型，即潮土类型；土壤母质为河流沉积物。主要是当地地下水位较高，地下水参与成土过程，使土壤中氧化还原交替进行，形成该土壤特有的“夜潮”现象，故称“潮土”。区内潮土为灰潮土亚类，可分为泥砂土和麻砂土。项目区内潮土母质一是杭埠河沉积物，主要来自于大别山区的花岗岩、片麻岩等酸性结晶岩类风化物，石英颗粒含量高，质地轻，结构差，尤其是在河水落差较大的近河地带表现明显，即“麻砂土”。二是丰乐河的沉积物，因为丰乐河发源于“红层”岩类的丘陵地区，流经地形较平坦的粘性土平原区，河水落差较小，土壤粘多砂少，物理性粘粒含量60%左右，即“泥砂土”。

4.1.6 植被

舒城县由西南向东北依次地跨大别山山脉、丘陵岗地和平原圩畈区，空间异质的自然条件孕育了多样的自然资源和生物多样性。境内万佛山自然保护区处于亚热带与暖温带之间的过渡地带，区系之间渗透和交汇的特点明显，形成皖西大别山典型的植被类型区。

舒城县植被属北亚热带落叶阔叶和常绿阔叶混交林带。800m以上的中山，为自然植被保护较好的山地生态系统，以青冈、苦槠等常绿阔叶树种和山槐、栗、麻栎等落叶阔叶林树种以及杉、松、柏等常绿针叶林为主。低山丘陵以杉、松、竹等占优势，黄檀、枫香、榆木及茶树、油茶、油桐、板栗、生漆、桂花等经济林木也占一定比例，岗区以茶、果和人造马尾松、杉木林及水旱作物为主。平原圩畈区以粮食作物为主，主要作物有水稻、小麦、玉米、山芋、大豆以及棉花、油菜、茶叶

等。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 空气环境质量现状评价

4.2.1.1 区域大气环境质量达标情况

本项目所在区域大气基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）环境质量现状采用安徽省空气质量监测站点（舒城县站点）监测数据，为2024年全年年均值，监测数据见下表。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率	达标情况
SO ₂	年均值	5	60	8.33%	达标
NO ₂	年均值	18	40	45.00%	达标
PM ₁₀	年均值	58	70	82.86%	达标
PM _{2.5}	年均值	33	35	94.29%	达标
CO	全年日均值第95百分位浓度	0.9mg/m ³	4 mg/m ³	22.50%	达标
O ₃	全年日最大8小时均值第90百分位浓度	138	160	86.25%	达标

由上表可知，项目所在区域大气基本污染物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单中二级标准，项目所在区域为达标区。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状数据

项目涉及的其他污染物为氨、硫化氢、硫酸雾和氯化氢。为了解区域环境空气质量状况，氨、硫化氢监测数据引用《舒城县经济开发区环境影响区域评估报告》中监测数据。监测点位位于海棠路与玉兰路交口西北侧，与本项目厂界距离为780m，监测时间为2023年12月23日~12月29日，引用数据符合导则要求。

本次评价委托安徽诚诺检测科技有限公司对项目所在区域硫酸雾、氯化氢环境空气质量状况进行补充监测，监测点位位于项目区内，监测时间为2025年4月2日~4月8日，连续7日。

(1) 监测布点及监测项目

表 4.2-2 环境空气质量现状监测点布设一览表

编号	位置	相对本项目方位	与本项目厂界距离（m）	监测项目	数据来源

G1	项目区	-	-	硫酸雾、氯化氢	补充监测
G2	海棠路与玉兰路交叉口西北侧	SW	780	氨、硫化氢	《舒城县经济开发区环境影响区域评估报告》

(2) 监测时间及频率

连续监测 7 天。

(3) 采样及分析方法

采样方法按《环境监测技术规范（大气和废气部分）》要求进行，分析方法按《环境空气质量标准》中推荐的方法进行。

(4) 监测结果

监测结果如下。

表 4.2-3 监测结果统计表

氨、硫化氢小时监测结果汇总表 mg/m ³							
监测时间	2023.12.2 3	2023.12.2 4	2023.12.2 5	2023.12.2 6	2023.12.2 7	2023.12.2 8	2023.12.2 9
氨	0.12	0.06	0.11	0.05	0.12	0.18	0.19
硫化氢	0.004	0.006	0.002	0.003	0.002	0.004	0.004
硫酸雾、氯化氢小时监测结果汇总表 mg/m ³							
监测时间	2025.4.02	2025.4.03	2025.4.04	2025.4.05	2025.4.06	2025.4.07	2025.4.08
氯化氢	0.032	0.035	0.032	0.034	0.034	0.036	0.040
硫酸雾	0.139	0.166	0.175	0.174	0.179	0.189	0.167

(5) 评价方法

环境空气质量现状采用单因子标准指数法进行评价。

单因子标准指数由以下公式计算而得：

$$I_i = C_i / C_0$$

式中：I_i—污染物 i 的单因子评价指数；

C_i—污染物 i 的实测浓度，mg/m³（标况，以下同）；

C₀—污染物 i 的评价标准，mg/m³。

当 I_i≥1 时，即该因子超标。对照评价标准计算各监测点的各污染物浓度的污染指数范围、超标倍数。

(6) 评价标准

氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准限值。

表 4.2-4 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	标准值	单位	标准来源
氨	1h 平均	0.2	mg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	1h 平均	0.01	mg/m ³	
硫酸雾	1h 平均	0.3	mg/m ³	
氯化氢	1h 平均	0.05	mg/m ³	

(7) 评价结果

按照上述评价标准和方法，统计出环境空气质量现状评价结果如下。

表 4.2-5 其他污染物环境质量现状评价结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标倍数	达标情况
G1	硫酸雾	1h 平均	0.3	0.139-0.189	63%	/	达标
	氯化氢	1h 平均	0.05	0.032-0.040	80%	/	达标
G2	氨	1h 平均	0.2	0.05-0.19	95%	/	达标
	硫化氢	1h 平均	0.01	0.002-0.006	60%	/	达标

根据上表监测结果可知，项目所在区域氨、硫化氢、硫酸雾和氯化氢环境空气质量满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中限值要求。

(8) 标准使用说明

《环境空气质量标准》（GB3095-2026）于 2026 年 3 月 1 日实施，本次评价中基本污染物引用的监测数据为 2024 年全年年均值，因此，本次环境空气质量现状的评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 修改单。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

项目所在区域地表水为丰乐河和民主河，本次评价引用《舒城县经济开发区环境影响区域评估报告》中监测数据，监测日期为 2023 年 12 月 24 日~12 月 26 日。

(1) 监测断面布设

水质监测断面布设情况见下表。

表 4.2-6 地表水水质现状监测断面布设一览表

河流名称	断面编号	断面设置
丰乐河	W1	民主河汇入丰乐河断面上游 500m
	W2	民主河汇入丰乐河断面
	W3	民主河汇入丰乐河断面下游 1500m
民主河	W4	民主河杭城污水处理有限公司园区污水处理厂排污口上游 500m
	W5	民主河杭城污水处理有限公司园区污水处理厂排污口下游 1500m

(2) 监测项目

监测项目为：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数、铜、锌、硒、砷、镉、铅、汞、氟化物、六价铬、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群。

（3）采样分析方法

采样方法按《水质采样分析方法设计规定》（HJ495-2009）、《水质河流采样技术指导》（HJ/52-1999）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）执行。

监测分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）等中规定的方法执行。

（4）监测时间与频次

监测时间为2023年12月24日~2023年12月26日，连续监测3天。

（5）监测结果

地表水环境质量监测结果如下：

表 4.2-7 地表水环境质量现状监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测断面	日期	pH	水温(°C)	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	石油类	溶解氧	高锰酸盐指数	铜(μg/L)	锌(μg/L)
W1	2023.12.24	7.8(5.5°C)	5.5	13	2.4	0.182	0.61	0.06	ND	5.7	3.7	1.21	5.40
	2023.12.25	7.8(8.9°C)	8.9	10	2.6	0.266	0.61	0.05	ND	5.9	3.6	1.24	5.17
	2023.12.26	8.0(7.9°C)	7.9	12	3.5	0.192	0.46	0.05	ND	6.0	3.8	1.20	4.80
W2	2023.12.24	7.9(5.6°C)	5.6	14	2.1	0.263	0.77	0.06	ND	5.6	4.5	1.34	5.97
	2023.12.25	7.8(8.8°C)	8.8	10	3.4	0.319	0.74	0.06	ND	5.7	4.1	1.31	5.67
	2023.12.26	8.1(8.0°C)	8.0	14	3.6	0.261	0.58	0.06	ND	5.9	4.2	1.30	5.61
W3	2023.12.24	7.9(5.4°C)	5.4	12	2.5	0.271	0.81	0.06	ND	6.8	4.2	0.98	6.34
	2023.12.25	7.8(8.7°C)	8.7	13	3.2	0.354	0.65	0.07	ND	6.7	3.9	0.98	7.07
	2023.12.26	8.0(7.8°C)	7.8	13	3.2	0.245	0.62	0.07	ND	6.8	3.9	0.97	7.17
W4	2023.12.24	7.9(5.4°C)	5.4	15	3.1	0.204	0.79	0.08	ND	6.6	3.4	1.73	9.71
	2023.12.25	7.9(8.7°C)	8.7	12	3.1	0.323	0.83	0.05	ND	6.5	4.5	1.75	9.13
	2023.12.26	8.0(8.2°C)	8.2	16	3.4	0.287	0.77	0.06	ND	6.7	3.6	1.69	8.63
W5	2023.12.24	8.0(5.5°C)	5.5	18	3.8	0.381	0.88	0.09	ND	6.6	5.2	1.20	5.23
	2023.12.25	7.9(8.8°C)	8.8	17	3.3	0.428	0.91	0.07	ND	6.6	4.6	1.19	6.26
	2023.12.26	7.9(8.1°C)	8.1	19	3.7	0.336	0.84	0.08	ND	6.7	4.4	1.15	6.26
监测断面	日期	硒(μg/L)	砷(μg/L)	镉(μg/L)	铅(μg/L)	汞(μg/L)	氟化物	六价铬	氰化物	挥发酚	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群(MPN/L)
W1	2023.12.24	ND	1.16	ND	ND	ND	0.23	ND	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ³

	2023.12.25	ND	1.22	ND	ND	ND	0.25	ND	ND	ND	ND	ND	1.6×10 ³
	2023.12.26	ND	1.16	ND	ND	ND	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	2.3×10 ³
W2	2023.12.24	ND	1.06	0.27	0.44	ND	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	2.3×10 ³
	2023.12.25	ND	0.98	0.30	0.43	ND	0.22	ND	ND	ND	ND	ND	2.3×10 ³
	2023.12.26	ND	1.09	0.29	0.43	ND	0.23	ND	ND	ND	ND	ND	2.9×10 ³
W3	2023.12.24	ND	1.03	ND	ND	ND	0.17	ND	ND	ND	ND	ND	1.9×10 ³
	2023.12.25	ND	1.01	ND	ND	ND	0.19	ND	ND	ND	ND	ND	2.8×10 ³
	2023.12.26	ND	1.05	ND	ND	ND	0.17	ND	ND	ND	ND	ND	3.4×10 ³
W4	2023.12.24	1.02	2.17	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	ND	ND	ND	1.6×10 ³
	2023.12.25	1.21	2.20	ND	ND	ND	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	1.6×10 ³
	2023.12.26	1.12	2.07	ND	ND	ND	0.17	ND	ND	ND	ND	ND	4.2×10 ³
W5	2023.12.24	ND	0.98	ND	ND	ND	0.18	ND	ND	ND	ND	ND	3.2×10 ³
	2023.12.25	ND	0.95	ND	ND	ND	0.14	ND	ND	ND	ND	ND	1.9×10 ³
	2023.12.26	1.12	2.07	ND	ND	ND	0.17	ND	ND	ND	ND	ND	4.2×10 ³

(6) 现状评价

地表水环境质量现状评价采用导则中推荐的标准指数法，计算公式如下：

①单项水质参数 I 在 j 点的标准指数：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

②pH 的标准指数为：

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{s\mu} - 7.0} \quad pH_j \geq 7.0$$

式中：S_{ij}—污染物 i 在 j 点的标准指数

C_{ij}—污染物 i 在 j 点的浓度 mg/C

C_{si}—评价选用的水质标准

S_{pHj}—pH 在 j 点的标准指数

pH_j—j 点的 pH 值

pH_{sd}—评价选用的水质标准中规定的 pH 值下限

pH_{sμ}—评价选用的水质标准中规定的 pH 值上限

以地表水各评价因子的平均浓度值作 C_i 计算得 P_i 值见下表。

表 4.2-8 地表水环境质量现状评价结果一览表

监测断面	日期	pH	水温(°C)	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	石油类	溶解氧	高锰酸盐指数	铜(µg/L)	锌(µg/L)
W1	2023.12.24	0.4	-	0.65	0.6	0.182	-	0.3	-	-	0.617	0.001	0.005
	2023.12.25	0.4	-	0.5	0.65	0.266	-	0.25	-	-	0.600	0.001	0.005
	2023.12.26	0.5	-	0.6	0.875	0.192	-	0.25	-	-	0.633	0.001	0.005
W2	2023.12.24	0.45	-	0.7	0.525	0.263	-	0.3	-	-	0.750	0.001	0.006
	2023.12.25	0.4	-	0.5	0.85	0.319	-	0.3	-	-	0.683	0.001	0.006
	2023.12.26	0.55	-	0.7	0.9	0.261	-	0.3	-	-	0.700	0.001	0.006
W3	2023.12.24	0.45	-	0.6	0.625	0.271	-	0.3	-	-	0.700	0.001	0.006
	2023.12.25	0.4	-	0.65	0.8	0.354	-	0.35	-	-	0.650	0.001	0.007
	2023.12.26	0.5	-	0.65	0.8	0.245	-	0.35	-	-	0.650	0.001	0.007
W4	2023.12.24	0.45	-	0.75	0.775	0.204	-	0.4	-	-	0.567	0.002	0.010
	2023.12.25	0.45	-	0.6	0.775	0.323	-	0.25	-	-	0.750	0.002	0.009
	2023.12.26	0.5	-	0.8	0.85	0.287	-	0.3	-	-	0.600	0.002	0.009
W5	2023.12.24	0.5	-	0.9	0.95	0.381	-	0.45	-	-	0.867	0.001	0.005
	2023.12.25	0.45	-	0.85	0.825	0.428	-	0.35	-	-	0.767	0.001	0.006
	2023.12.26	0.45	-	0.95	0.925	0.336	-	0.4	-	-	0.733	0.001	0.006
达标情况	达标	-	达标	达标	达标	-	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

监测断面	日期	硒 ($\mu\text{g/L}$)	砷 ($\mu\text{g/L}$)	镉 ($\mu\text{g/L}$)	铅 ($\mu\text{g/L}$)	汞 ($\mu\text{g/L}$)	氟化物	六价铬	氰化物	挥发酚	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群(MPN/L)
W1	2023.12.24	-	0.0232	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	0.14
	2023.12.25	-	0.0244	-	-	-	0.25	-	-	-	-	-	0.16
	2023.12.26	-	0.0232	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	0.23
W2	2023.12.24	-	0.0212	0.054	0.0088	-	0.2	-	-	-	-	-	0.23
	2023.12.25	-	0.0196	0.06	0.0086	-	0.22	-	-	-	-	-	0.23
	2023.12.26	-	0.0218	0.058	0.0086	-	0.23	-	-	-	-	-	0.29
W3	2023.12.24	-	0.0206	-	-	-	0.17	-	-	-	-	-	0.19
	2023.12.25	-	0.0202	-	-	-	0.19	-	-	-	-	-	0.28
	2023.12.26	-	0.021	-	-	-	0.17	-	-	-	-	-	0.34
W4	2023.12.24	0.0204	0.0434	-	-	-	0.15	-	-	-	-	-	0.16
	2023.12.25	0.0242	0.044	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	0.16
	2023.12.26	0.0224	0.0414	-	-	-	0.17	-	-	-	-	-	0.42
W5	2023.12.24	-	0.0196	-	-	-	0.18	-	-	-	-	-	0.32
	2023.12.25	-	0.019	-	-	-	0.14	-	-	-	-	-	0.19
	2023.12.26	0.0224	0.0414	-	-	-	0.17	-	-	-	-	-	0.42
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可看出，区域地表水体民主河、丰乐河水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

4.2.3 地下水环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水评价等级为二级，项目潜水含水层的水质监测点应不少于5个；原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于1个；建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于2个；水位监测点不少于10个。

本次评价 D1-D2 引用《舒城县经济开发区环境影响区域评估报告》中对区域地下水的相关点位监测数据，监测日期2023年12月27日；D3-D8 引用《安徽飞拓新材料科技有限公司新材料生产基地项目环境影响报告书》中对区域地下水的相关点位监测数据，监测日期2023年11月29日，D9-D12 引用《安徽中卓智能装备有限公司智能装备及光伏新能源生产项目（重新报批）环境影响报告书》中对区域地下水的相关点位监测数据，监测日期2024年6月28日，符合导则要求。

(1) 监测点的位置

点位具体分布见下表。

表 4.2-9 地下水监测点布设一览表

编号	监测点位置	与本项 目方位	距本项目 距离 (m)	经纬度	点位性质	调查内容	数据来源
D1	舒城联科表面处理有限公司	SW	800	E:117°10'0.8" N:31°31'25.3"	场地外上游	水质	《舒城县经济开发区环境影响区域评估报告》
D2	安徽省益农化工有限公司	SE	730	E:117°10'56.8" N:31°31'13.7"	场地外侧向	水质	
D3	官圩村	NW	700	E:117°10'19.2" N:31°31'53.4"	场地外侧向	水质、水位	《安徽飞拓新材料科技有限公司新材料生产基地项目环境影响报告书》
D4	安徽胜利精密制造科技有限公司	/	/	E:117°10'35.6" N:31°31'36.8"	场地内	水质、水位	
D5	前里	SE	1550	E:117°11'35.6" N:31°31'25.7"	场地外下游	水质、水位	
D6	徐家老屋	W	1360	E:117°9'37.1" N:31°31'38.7"	场地外上游	水位	
D7	培育村	NE	500	E:117°10'54.2" N:31°31'47.3"	场地外侧向	水位	
D8	安徽胜利精密制造科技有限公司南侧空地	S	220	E:117°10'44.2" N:31°31'24.1"	场地外侧向	水位	

D9	安徽中卓智能装备有限公司	S	800	E:117.176490 N: 31.518546	场地外侧向	水位	《安徽中卓智能装备有限公司智能装备及光伏新能源生产项目（重新报批）环境影响报告书》
D10	安徽英力电子科技有限公司	SE	1050	E:117.184059 N:31.518659	场地外侧向	水位	
D11	安徽弘昌照明电器有限公司	SW	970	E:117.169833 N:31.518337	场地外侧向	水位	
D12	安徽沃博源科技有限公司	S	1230	E:117.176490 N:31.518546	场地外侧向	水位	

(2) 监测项目

检测分析离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

地下水中常规及特征因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、镍。

(3) 监测时间和频率

D1~D2 开展监测时间为 2023 年 12 月 27 日，一期监测；D3~D8 开展监测时间为 2023 年 11 月 29 日，一期监测；D9~D12 开展监测时间为 2024 年 6 月 28 日，一期监测。

(4) 评价方法

依照《环境影响评价技术导则地下水》(HJ610-2016) 所给采用单因子标准指数法进行评价。单项水质参数*i*在第*j*点的标准指数:

$$P_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中： P_{ij} ——参数*i*在*j*断面的指数值；

C_{ij} ——参数*i*在*j*断面的浓度值，mg/l；

C_{sj} ——参数*i*的地下水水质标准值，mg/l。

pH 值的标准指数为：

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

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

式中： pH_{sa} ， pH_{sd} ——地表水质标准所规定的 pH 值的上下限。

若水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质参数超出了规定的水质标准，已不能满足功能要求。

(5) 监测结果与评价

详见下表。

表 4.2-10 地下水水位监测结果一览表

点位	监测层位	水位 (m)
D3	潜水含水层	3.6
D4	潜水含水层	4.2
D5	潜水含水层	4
D6	潜水含水层	3.8
D7	潜水含水层	3.7
D8	潜水含水层	4.1
D9	潜水含水层	1.7
D10	潜水含水层	2.9
D11	潜水含水层	2.1
D12	潜水含水层	4.2

表 4.2-11 地下水常规离子监测结果一览表

点位	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D1	2.18	20.9	31.6	7.8	ND	102	27.2	44.0
D2	4.57	45.5	67.3	17.0	ND	290	41.8	46.7
D3	0.36	35.3	72	36	ND	397	52.4	34.1
D4	2.1	64.9	117	22.4	ND	277	54.7	31.5
D5	6.78	169	123	30	ND	351	50.1	35.6

表 4.2-12 地下水环境质量监测结果一览表 (ND 表示测定结果低于检出浓度)

编号	指标	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅
	单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L
	III类标准	6.5-8.5	≤0.5	≤20	≤1.0	≤0.002	≤0.05	≤10	≤0.001	≤0.05	≤450	≤10
	D1	7.8	0.13	3.77	ND	ND	ND	0.29	ND	ND	111	ND
	D2	7.8	0.088	2.55	0.313	ND	ND	0.99	ND	ND	239	0.1
	D3	6.9	0.419	ND	0.003	ND	ND	9.2	ND	ND	353	ND
	D4	6.7	0.481	ND	0.005	ND	ND	7.5	ND	ND	377	3.2
	D5	6.8	0.477	ND	0.005	ND	ND	5.9	ND	ND	440	9.3
编号	指标	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群数	菌落总数	镍	铜
	单位	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/mL	μg/L	μg/L
	III类标准	≤1.0	≤5	≤300	≤100	≤1000	≤250	≤250	≤3	≤100	≤20	≤1000
	D1	0.886	ND	69	24	307	44.0	27.2	2	40	1.67	0.11
	D2	0.409	ND	154	35.3	642	46.7	41.8	2	39	0.87	0.58
	D3	0.85	ND	ND	ND	365	34	20	ND	80	ND	ND
	D4	0.64	ND	ND	ND	560	234	26	2	92	ND	ND
	D5	0.3	4.4	ND	ND	972	245	245	2	89	ND	ND

表 4.2-13 地下水环境质量评价结果一览表

指标	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅
D1	0.65	0.26	0.189	/	/	/	0.029	/	/	0.247	/
D2	0.65	0.176	0.128	0.313	/	/	0.099	/	/	0.531	0.01
D3	0.2	0.838	/	0.003	/	/	0.92	/	/	0.78	/
D4	0.1	0.962	/	0.005	/	/	0.75	/	/	0.78	0.32
D5	0.15	0.954	/	0.005	/	/	0.59	/	/	0.78	0.93
指标	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群数	菌落总数	镍	铜
D1	0.886	/	0.23	0.24	0.307	0.176	0.1088	0.667	0.4	0.084	0.0001
D2	0.409	/	0.513	0.353	0.642	0.187	0.1672	0.667	0.39	0.044	0.0006
D3	0.85	/	/	/	0.365	0.136	0.08	/	0.8	/	/
D4	0.64	/	/	/	0.56	0.936	0.104	0.667	0.92	/	/
D5	0.3	0.88	/	/	0.972	0.98	0.98	0.667	0.89	/	/

根据上表可知，项目所在区域地下水环境质量能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准的要求。

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

本次评价委托安徽诚诺检测科技有限公司于2025年4月2日~2025年4月3日对项目区声环境进行监测。

1、声环境现状监测

(1) 监测布点

本项目位于舒城胜利产业园内，本次评价在舒城胜利产业园东、南、西、北厂界共布置4个监测点。

(2) 监测因子与监测方法

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

(3) 监测时间及频次

2025年4月2日-3日，昼夜各一次。

(4) 环境噪声现状监测结果

监测结果见下表。

表 4.2-14 噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

监测点位	2025.4.2		2025.4.3	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 (舒城胜利产业园东厂界)	59.5	54.8	61.3	53.0
N2 (舒城胜利产业园南厂界)	57.0	54.3	61.6	50.1
N3 (舒城胜利产业园西厂界)	51.3	51.4	60.3	53.9
N4 (舒城胜利产业园北厂界)	57.8	53.2	59.3	52.6
标准值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

2、声环境现状评价

(1) 评价标准

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

表 4.2-15 环境噪声标准限值单位:dB(A)

标准类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准	65	55

(2) 环境噪声现状评价结论

监测结果表明,项目所在区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),本项目土壤评价等级为三级,需设置三个表层样监测点。本次评价T1-T2引用《安徽飞拓新材料科技有限公司新材料生产基地项目环境影响报告书》中监测数据,监测日期2023年11月29日;T3引用安徽胜利精密制造科技有限公司厂区例行监测数据,监测日期2022年12月30日,监测点位均位于舒城胜利产业园内,符合导则要求。

1、监测点位布设

本次评价共布设3个土壤环境监测点,监测布点详见下表。

表 4.2-16 土壤现状监测点布设一览表

编号	监测点位	取样深度	类型
T1	N栋厂房中部	0.2m	占地范围内表层样
T2	M栋厂房中部	0.2m	占地范围内表层样
T3	危废暂存库西侧	0.2m	占地范围内表层样

2、监测因子

重金属及无机物: pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍

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、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]蒽芘、萘。

石油烃类: 石油烃。

3、采样和分析方法

依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）相关要求进行了采样和分析。

4、监测结果

具体监测结果见下表。

表 4.2-17 土壤环境质量监测结果

编号	污染物项目	单位	监测点位		
			T1	T2	T3
重金属和无机物					
1	pH	无量纲	8.27	/	/
2	砷	mg/kg	7.37	8.04	6.45
3	镉	mg/kg	0.06	0.17	0.23
4	铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	15	28	22
6	铅	mg/kg	55	15	56
7	汞	mg/kg	0.019	0.019	0.011
8	镍	mg/kg	39	49	34
挥发性有机物					
8	四氯化碳	μg/kg	ND	/	ND
9	氯仿	μg/kg	ND	/	ND
10	氯甲烷	μg/kg	ND	/	ND
11	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND
12	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND
13	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND
16	二氯甲烷	μg/kg	ND	/	ND
17	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	/	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND
20	四氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND
23	三氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	/	ND
25	氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND
26	苯	μg/kg	ND	/	ND
27	氯苯	μg/kg	ND	/	ND
28	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	/	ND

29	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	/	ND
30	乙苯	µg/kg	ND	/	ND
31	苯乙烯	µg/kg	ND	/	ND
32	甲苯	µg/kg	ND	/	ND
33	间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	ND	/	ND
34	邻二甲苯	µg/kg	ND	/	ND
半挥发性有机物					
35	硝基苯	mg/kg	ND	/	ND
36	苯胺	mg/kg	ND	/	ND
37	2-氯酚	mg/kg	ND	/	ND
38	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	/	ND
39	苯并[a]芘	mg/kg	ND	/	ND
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	/	ND
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	/	ND
42	蒽	mg/kg	ND	/	ND
43	二苯并[a, h]蒽	µg/kg	ND	/	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	µg/kg	ND	/	ND
45	萘	µg/kg	ND	/	ND
46	石油烃	mg/kg	71	72	/

2、现状评价

(1) 评价标准

项目区域土壤环境质量执行《土壤质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准。

表 4.2-18 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值/第二类用地	序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值/第二类用地
重金属和无机物				挥发性有机物			
1	砷	7440-38-2	60	24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
2	镉	7440-43-9	65	25	氯乙烯	75-01-4	0.43
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7	26	苯	71-43-2	4
4	铜	7440-50-8	18000	27	氯苯	108-90-7	270
5	铅	7439-92-1	800	28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
6	汞	7439-97-6	38	29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
7	镍	7440-02-0	900	30	乙苯	100-41-4	28
挥发性有机物				31	苯乙烯	100-42-5	1290

8	四氯化碳	56-23-5	2.8	32	甲苯	108-88-3	1200
9	氯仿	67-66-3	0.9	33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
10	氯甲烷	74-87-3	37	34	邻二甲苯	95-47-6	640
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	半挥发性有机物			
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	35	硝基苯	98-95-3	76
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	36	苯胺	62-53-3	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	37	2-氯酚	95-57-8	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
16	二氯甲烷	75-09-2	616	39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	42	蒽	218-01-9	1293
20	四氯乙烯	127-18-4	53	43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	45	萘	91-20-3	70
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	46	石油烃	-	4500

(2) 评价结果

根据监测结果可知，项目所在区域土壤环境质量满足《土壤质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准要求。

4.2.6 底泥现状监测与评价

为了解项目最终纳污水体水体底泥环境质量现状，本次评价引用《舒城县经济开发区环境影响区域评估报告》中的监测数据，监测日期为2023年12月24日。

(1) 监测点位

监测点位具体位置详见下表。

表 4.2-19 土壤监测点位一览表

点位编号	监测点位置
DN1	民主河杭城污水处理有限公司园区污水处理厂排污口上游 500m
DN2	民主河杭城污水处理有限公司园区污水处理厂排污口下游 1500m

(2) 监测项目

监测项目为 pH、砷、铅、铜、镍、镉、铬、锌、汞。

(3) 监测时间及频次

2023年12月24日进行一次取样。

4、监测结果及评价

本次底泥评价各指标参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值标准。其监测结果如下：

表 4.2-20 底泥监测结果一览表

检测项目（单位）	检测点位		标准值（GB 36600-2018）
	DN1	DN2	
pH（无量纲）	7.3	7.2	6.5<pH≤7.5
砷（mg/kg）	6.4	3.9	30
铅（mg/kg）	18	15	120
铜（mg/kg）	13.8	12.1	100
镍（mg/kg）	18	15	100
镉（mg/kg）	<0.07	0.09	0.3
铬（mg/kg）	32	27	250
锌（mg/kg）	88	84	250
汞（mg/kg）	0.052	0.070	2.4

根据监测结果可知，底泥各项重金属监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值。





图 4.2-2 环境空气、土壤、地下水引用监测点位图

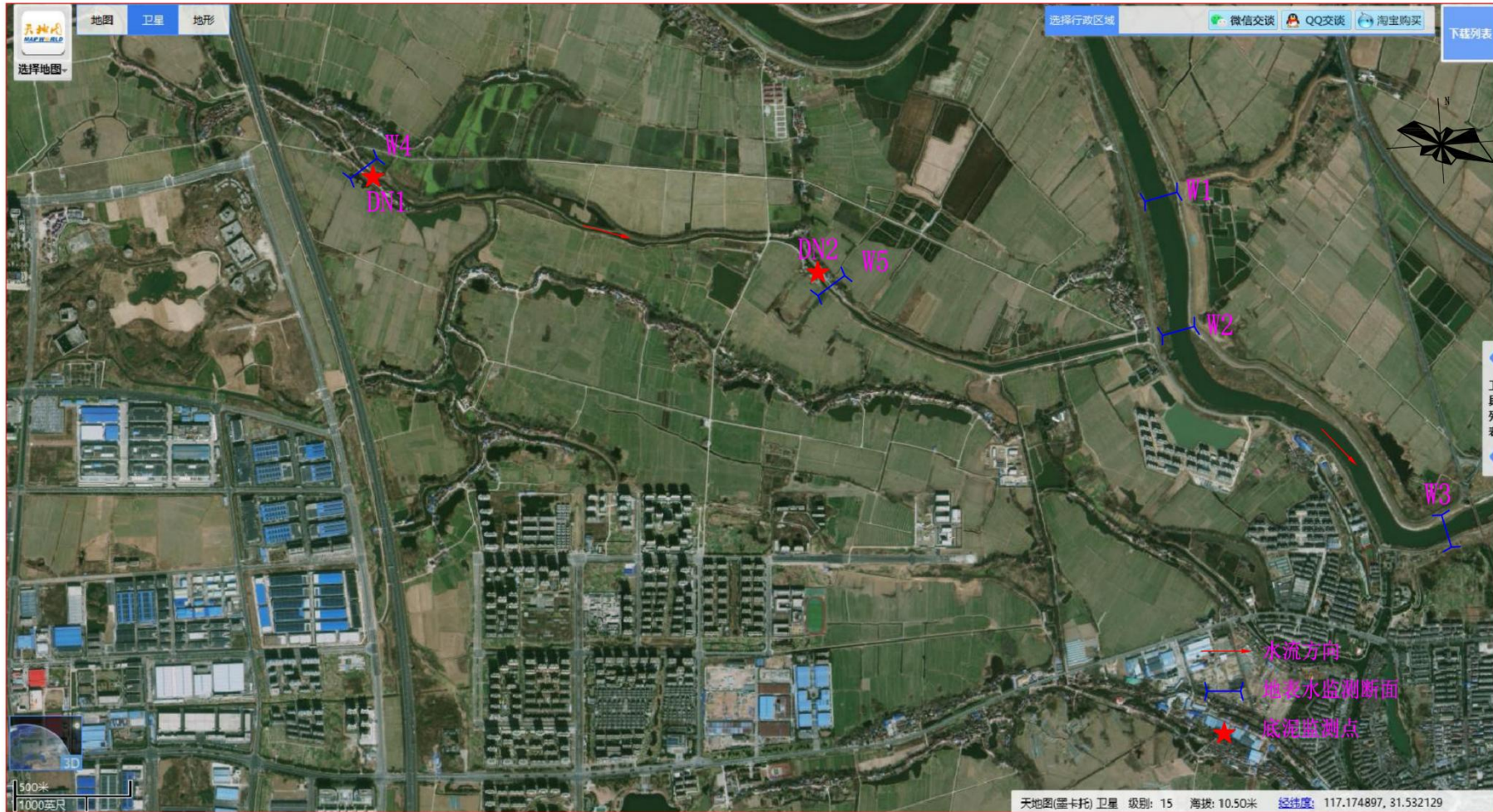


图 4.2-3 地表水、底泥引用监测点位图

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

5.1.1 施工期废气影响分析

施工期大气污染物排放主要是施工扬尘和汽车尾气。其中，扬尘主要来源于土方开挖、物料运输以及施工操作等过程。

(1) 施工作业扬尘

干燥地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；在装卸和运输过程中，又会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。如果不采取任何防护措施，施工场地产生的扬尘对周围的大气环境影响十分严重，必须采取有效的防尘措施。因此，建设单位应做好施工场地的扬尘污染，合理安排施工时间，限制在大风天气下作业。

(2) 车辆行驶扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘量占扬尘总量的60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{w}{5.9}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

w—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

根据以上公式，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，硬化程度越差、越干燥，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的硬化和湿度是减少汽车扬尘的有效手段。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天4~5次），可以使空气中粉尘量减少70%左右，可以收到很好的降尘效果，扬尘造成的粉尘污染距离可缩小到20~50m范围内，扬尘量可降低

30%~80%（具体见表5.1.1-1）。可见限制车辆行驶速度及保持路面清洁是减少汽车行驶道路扬尘的有效手段。

表 5.1-1 洒水抑尘效果一览表

污染因子	防治措施	5m	20m	50m	100m
TSP (kg/m ²)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60
	抑尘效果 (%)	80.2	50.2	40.9	30.2

(3) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后临时堆放。在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(v_{50} - v_0)^3 e^{-1.023w}$$

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；

v_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

v_0 —起尘风速，m/s；

w—尘粒的含水量，%。

根据以上公式，起尘风速与粒径和含水量有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。

不同粒径粉尘的沉降速度见下表。

表 5.1-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。可以看出，工程临时堆场产生的扬尘必将对其周边环境空气质量造成一定影响。为

避免堆场扬尘对周边环境造成较大影响，堆场四周应设置围挡，定时洒水防尘，应用盖蓬进行遮盖，减少材料裸露时间。

(4) 施工机械、运输车辆尾气

施工机械、运输车辆尾气中主要是因燃油产生的 CO、NO_x、总烃(THC)，该部分废气难以收集，多以无组织形式排放。类比同类项目的施工，一般施工废气经施工区上空大气稀释、扩散后对周围的空气环境影响可接受。随着施工的开始，影响也随之消失。

5.1.2 施工期废水影响分析

施工期废水主要包括工程建设人员的生活污水、设备冲洗废水等。

施工期生活污水依托舒城胜利产业园生活污水处理设施处理。设备冲洗废水，主要成分为SS，经沉淀后用于施工场地洒水抑尘，不外排。

5.1.3 施工期声环境影响分析

(1) 施工期噪声源强

施工期主要噪声源为液压挖掘机、推土机、振动夯锤、重型运输车等，具体源强见下表。

表 5.1-3 施工期主要机械噪声声级单位：dB (A)

设备名称	声级/距离[dB(A)/m]	指向性
液压挖掘机	78~86/5	无
推土机	80~85/5	无
振动夯锤	86~94/5	无
重型运输车	78~80/5	无

2) 预测模式

本次评价选用点声源几何发散衰减公式和多点源相互叠加公式。鉴于空气吸收引起的衰减很小，且频率、空气相对湿度等因素具有较大的确定性。所以不考虑空气吸收引起的衰减。另外，由于本工程施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此，在本次预测其影响时可只考虑几何发散衰减，预测模型可选用：

A.每个点源对预测点的声级 L_r 按下式计算：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： L_r -距离声源 r 处的声级，dB(A)；

L_{r0} -距离声源 r_0 处的声级，dB(A)；

r-预测点与声源间的距离，m；

r₀-参考位置距声源间的距离，m；

B.多点源声级叠加模式：

$$L_{TP}(\text{总}) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{L_{epi}} \right]$$

式中： $L_{TP}(\text{总})$ —预测点的总等效声级 dB(A)；

L_{epi} —第i个声源对某个预测点的等效声级 dB(A)；

n—噪声源数；

表 5.1-4 施工机械及在不同距离的噪声值

序号	施工设备	距离				
		15m	30m	50m	100m	150m
1	液压挖掘机	65.5	60.5	55.1	49.0	45.5
2	推土机	67.3	61.2	57.1	50.9	47.6
3	振动夯锤	74.4	67.5	63.1	57.0	53.4
4	重型运输车	59.6	54.2	49.1	43.5	41.3

由上表可知，施工期昼间在厂界 30 米外能够达标，施工期夜间 150m 均满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）所规定的施工场界噪声限值。根据现状调查，距离项目区最近居民点为北侧恒大文旅城居民点，最近距离为 700m，因此项目施工期对周边居民影响较小，

5.1.4 施工期固体废物影响分析

建设期的固体废物主要有两类，一是开挖土石方；二是施工人员的生活垃圾。

（1）开挖土石方

项目土石方开挖量为约 3000m³，全部用于回填和场地平整，无弃土产生。

（2）施工人员的生活垃圾

按施工人员 100 人，每人每天产生生活垃圾量为 1kg，施工期 6 个月，施工期共产生垃圾 18t，产生垃圾由当地环卫部门统一处置，最大限度地减少对环境的影响。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 常规气象资料调查与分析

(1) 气象概况

本评价二十年地面气象资料来源于舒城县气象站（编号 58316），气象站位于安徽省六安市舒城县，地理坐标为东经 116.92°，北纬 31.47°，海拔高度 23.6m，与项目直线距离约 23km，满足评价要求。以下资料根据 2005-2024 年气象数据统计分析。

舒城气象站气象数据统计见下表。

表 5.2-1 舒城气象站常规气象数据统计（2005-2024 年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(°C)		16.5	-	-
累年极端最高气温(°C)		38.35	2017-07-27	40.9
累年极端最低气温(°C)		-6.92	2016-01-24	-13.7
多年平均气压 (hPa)		1013.48	-	-
多年平均水气压 (hPa)		16.33	-	-
多年平均相对湿度 (%)		76.59	-	-
多年平均降雨量 (mm)		1167.36	2016-07-01	184.2
灾害天气统计	多年平均沙暴天数 (d)	0.1	-	-
	多年平均雷暴天数 (d)	33.5	-	-
	多年平均冰雹天数 (d)	0.25	-	-
	多年平均大风天数 (d)	1	-	-
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		18.06	2015-08-05	23.3 NNW
多年平均风速 (m/s)		1.69	-	-
多年主导风向、风向频率 (%)		E 10.35	-	-

(2) 月平均气温与极端气温

根据舒城气象站近 20 年的气象统计资料分析，舒城气象站 7 月平均气温最高，为 28.42℃，1 月气温最低，为 3.23℃；近 20 年极端最高气温出现在 2017 年 7 月 27 日，为 40.9℃，近 20 年极端最低气温出现在 2018 年 1 月 30 日，为 -13.7℃。舒城气象站的月平均气温变化如下。

表 5.2-2 舒城气象站月平均温度统计（单位：°C）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	3.23	6.11	11.24	17.06	22.03	25.57	28.42	27.56	23.13	17.36	11.26	5.03

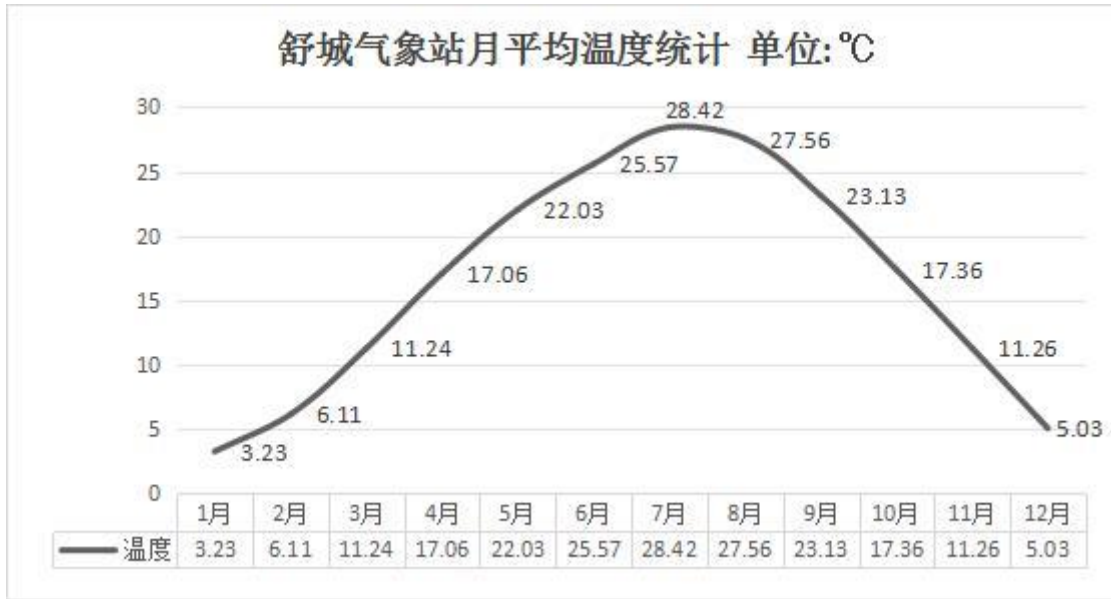


图 5.2-1 舒城县月平均气温 单位: °C

(3) 温度年际变化趋势与周期分析

根据舒城气象站近 20 年的气象统计资料分析, 舒城气象站近 20 年中 2024 年年平均气温最高, 为 17.68°C; 2011 年年平均气温最低, 为 15.57°C, 无明显周期。舒城气象站的温度年际变化如下。

表 5.2-3 舒城气象站年平均温度统计 单位: °C

年份	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
温度	15.99	16.62	16.93	15.98	16.31	16.3	15.57	15.91	16.8	16.37
年份	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
温度	16.38	16.69	16.89	16.89	16.89	17.09	17.54	17.56	17.64	17.68

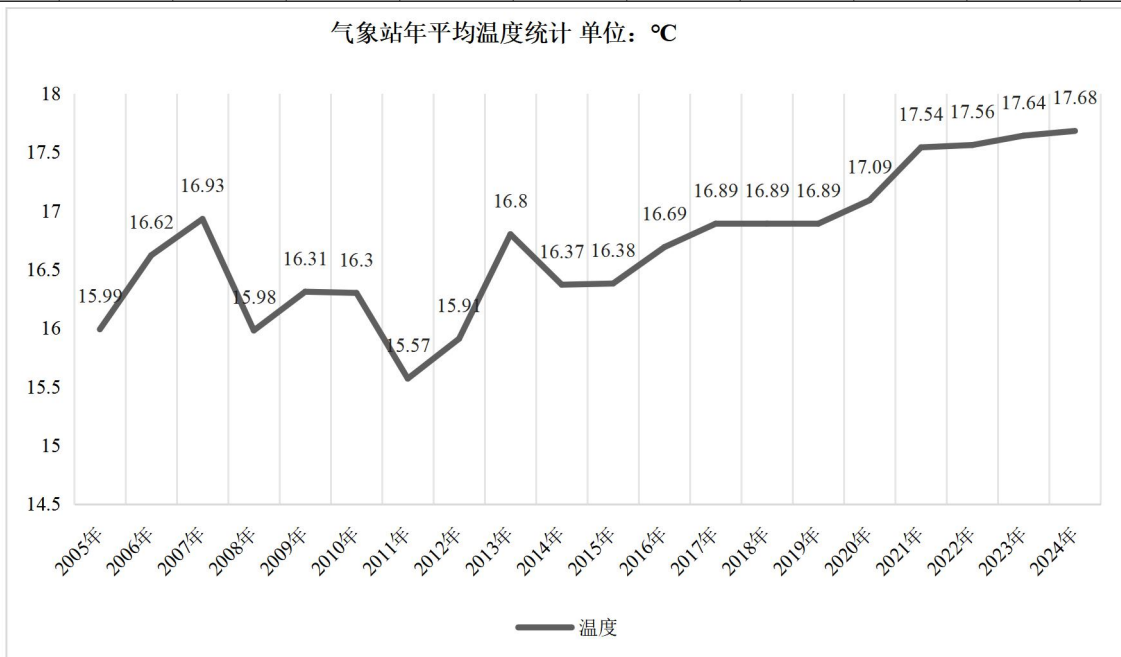


图 5.2-2 舒城县 (2005-2024) 年平均气温 (单位: °C)

(4) 月平均降水与极端降水

根据舒城气象站近 20 年的气象统计资料分析，舒城气象站 7 月降水量最大，为 181.68mm，12 月降水量最小，为 40.53mm；近 20 年极端最大日降水出现在 2016 年 7 月 1 日，为 184.2mm。舒城气象站的月平均降水变化如下。

表 5.2-4 舒城气象站月平均降水量统计 单位：mm

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
降水量	56.43	70.43	82.38	97.49	100.83	151.33	181.68	161.96	97.81	61.87	64.42	40.53

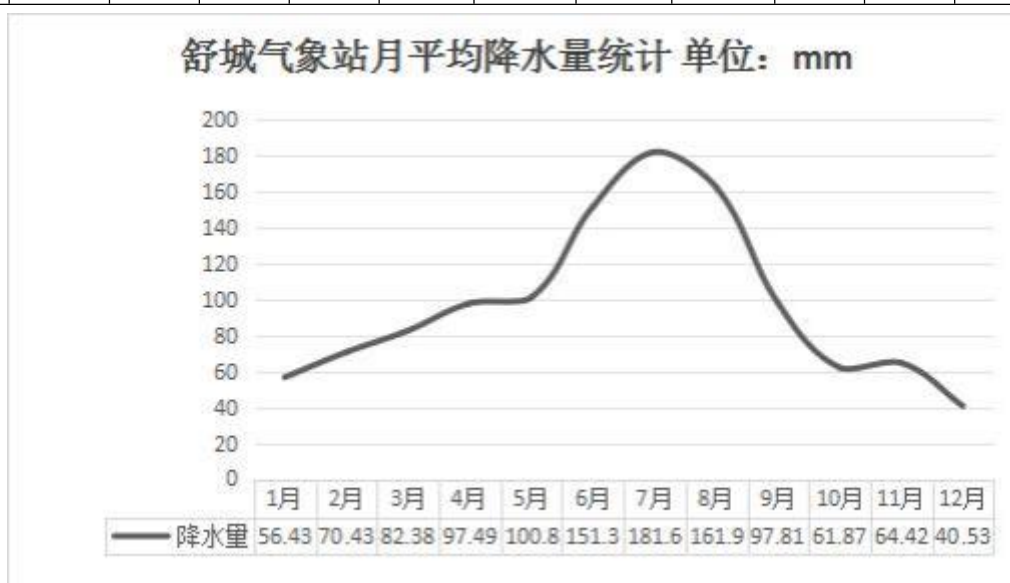


图 5.2-3 舒城县月平均降水量

(5) 降水年际变化趋势与周期分析

根据舒城气象站近 20 年的气象统计资料分析，2020 年年总降水量最大，为 1612mm，2019 年年总降水量最小，为 710.1mm。舒城气象站的降水年际变化如下。

表 5.2-5 舒城气象站年平均降水量统计 单位：mm

年份	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
降水量	1078.8	1125.8	1066.2	950.3	1284.1	1477.2	908.5	1097.5	943.5	1322.3
年份	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
降水量	1233	1449.8	999.9	1245.3	710.1	1612	1162.4	1349.5	1085.4	1210.5

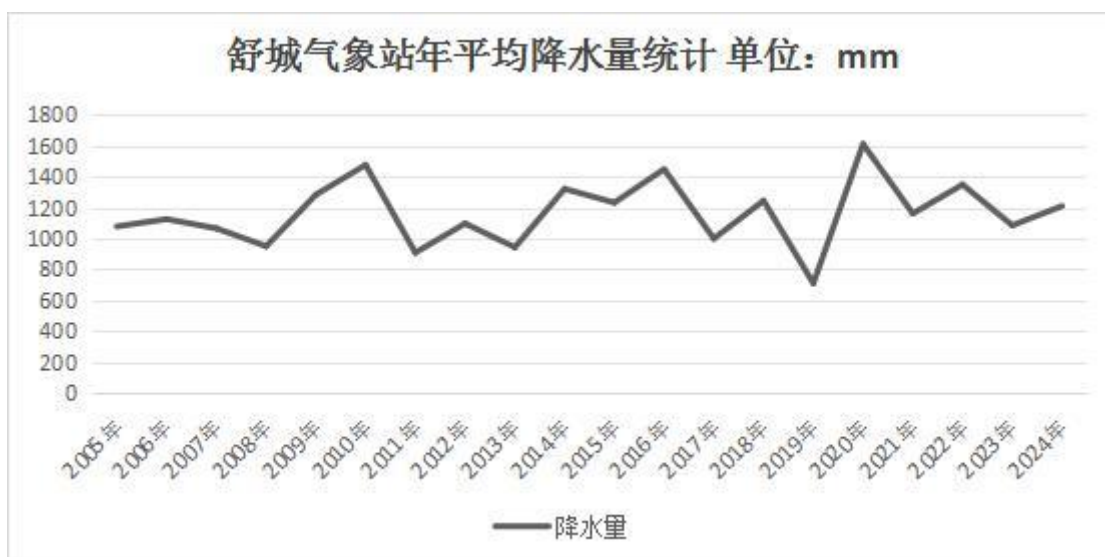


图 5.2-4 舒城县 (2005-2024) 年总降水量

(6) 月平均风速

根据舒城气象站近 20 年的气象统计资料分析, 舒城县 3 月和 4 月平均风速最大, 为 1.91m/s, 10 月风最小, 为 1.5m/s。舒城气象站近 20 年的月平均风速如下。

表 5.2-6 舒城气象站月平均风速统计 单位: m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.63	1.78	1.91	1.91	1.78	1.64	1.68	1.69	1.57	1.5	1.57	1.6

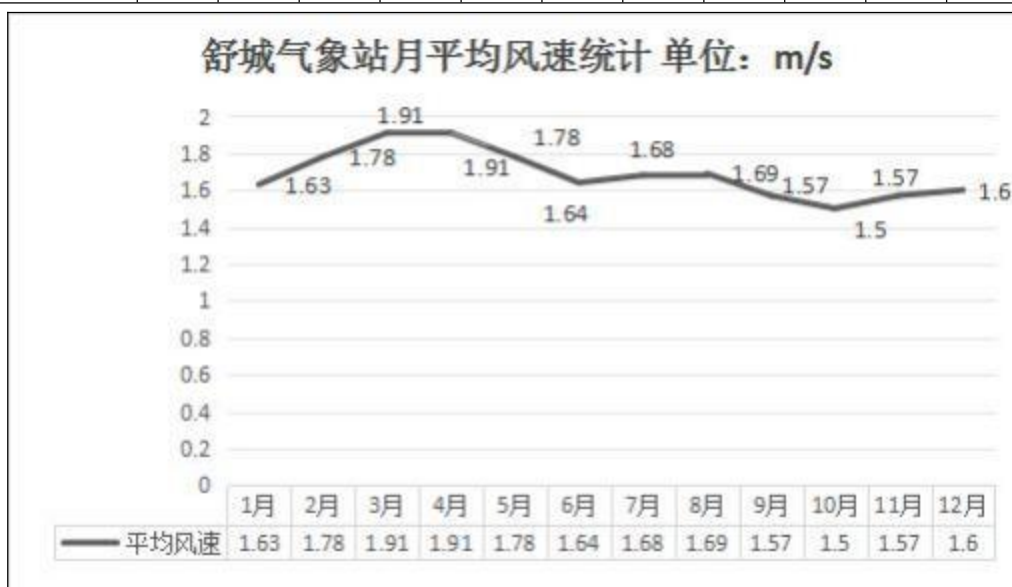


图 5.2-5 舒城县月平均风速变化 (单位: m/s)

(7) 风速年际变化特征与周期分析

根据舒城气象站近 20 年的气象统计资料分析, 2011 年年平均风速最大, 为 2.03m/s, 2010 年年平均风速最小, 为 1.13m/s, 无明显周期。舒城气象站的风速年际变化如下。

表 5.2-7 舒城气象站年平均风速统计 单位：m/s

年份	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
风速	1.67	1.61	1.57	1.55	1.16	1.13	2.03	1.87	1.93	1.8
年份	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
风速	1.91	1.85	1.72	1.78	1.68	1.69	1.75	1.72	1.68	1.75

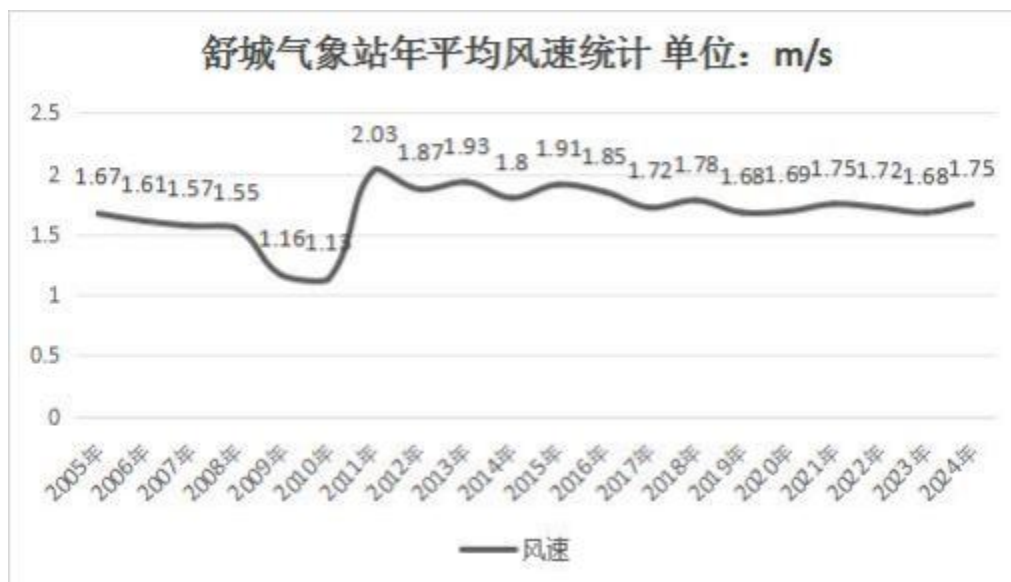


图 5.2-6 舒城县（2005-2024）年平均风速（单位：m/s）

(8) 风向特征

根据舒城气象站近 20 年的气象统计资料分析，舒城气象站主导风向为 E，占全年的 10.35%。舒城气象站近 20 年资料分析的风向频率统计如下表所示。

表 5.2-8 舒城气象站年风向频率统计 单位：%

风向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	N	C
频率	3.8	5.53	6.15	10.35	7.68	5.71	3.11	3.98	4.32	5.07	5.17	9.24	7.59	6.13	3.94	3.84	8.36

舒城气象站近 20 年资料分析的年风向玫瑰图如下图所示。

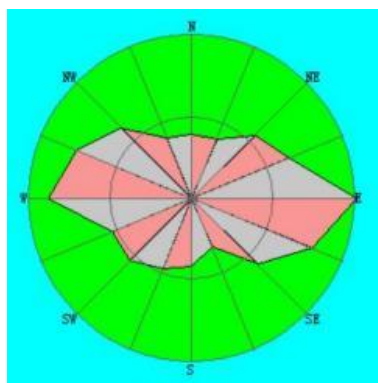


图 5.2-7 舒城县年风向玫瑰图（静风频率 8.36%）

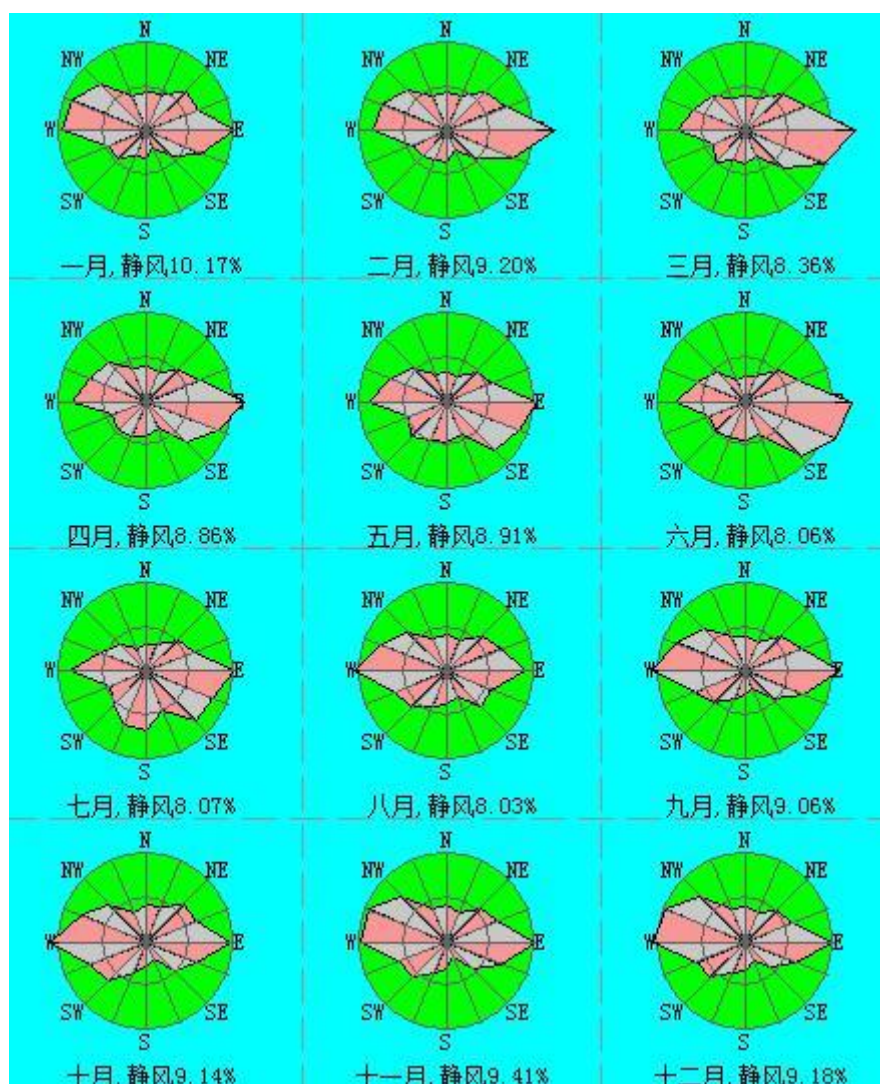


图 5.2-8 舒城县月风向玫瑰图

5.2.1.2 预测与评价

1、预测因子

根据工程分析，项目产生的大气污染物主要为 NH_3 、 H_2S 、氯化氢、硫酸雾。项目氯化氢产生量极少，本次评价未进行定量计算，因此，本项目大气环境影响预测因子为： NH_3 、 H_2S 、硫酸雾。

2、评价等级的确定

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐的估算模型“AERSCREEN”，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

(1) P_{\max} 的确定

依据《环境影响技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度，占标率，%；

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

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

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

（2）评价等级判别表

表 5.2-9 评价等级判别表

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

（3）评价标准

表 5.2-10 评价标准一览表

污染物名称	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NH_3	1h 平均	200	参照《环境影响评价导则-大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D
H_2S	1h 平均	10	
硫酸雾	1h 平均	300	

（4）污染源参数

根据工程分析，本项目污染源计算参数如下。

表 5.2-11 点源源强一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标($^\circ$)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物	排放速率	单位	工况
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度($^\circ\text{C}$)	流速(m/s)				
排气筒 DA001	117.176449	31.52581	7.00	15.00	0.45	20.00	13.97	硫酸雾	0.017	kg/h	正常工况

排气筒 DA002	117.1	31.5	7.00	15.00	0.9	20.00	13.1	NH ₃	0.043		
	73568	1425						H ₂ S	0.0001		

表 5.2-12 面源源强一览表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
项目区	117.174679	31.526199	7.00	166	60	5	NH ₃	0.023	kg/h
							H ₂ S	0.0001	
							硫酸雾	0.018	

(5) 估算模型参数

表 5.2-13 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		40.9
最低环境温度/℃		-13.7
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(6) 估算结果及评价等级

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的估算模式(AERSCREEN),计算正常工况下各污染源排放的污染物的最大地面空气质量浓度占标率P_{max}和地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D_{10%},计算结果见下表:

表 5.2-14 P_{max} 预测和计算结果一览表

类型	污染源	污染物	最大地面浓度及占标率		最大落地浓度点距离(m)	D _{10%}	评价工作等级
			浓度(μg/m ³)	浓度占标率(%)			
有组织	DA001	硫酸	0.8088	0.2696	279	/	三级
	DA002	NH ₃	10.7180	5.3590	101	/	二级
		H ₂ S	0.0249	0.2493	101	/	三级
无组织	污水处理站	NH ₃	17.5850	8.7925	96	/	二级
		H ₂ S	0.0765	0.7646	96	/	三级
		硫酸	13.7622	4.5874	96	/	二级

根据估算结果，项目 Pmax 最大值出现在是污水处理厂无组织排放的 NH₃，Pmax 值为 8.7925%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.3 废气污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 5.2-15 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	无	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	硫酸雾	2.173	0.017	0.136
2	DA002	NH ₃	1.447	0.043	0.344
3		H ₂ S	0.003	0.0001	0.0005
一般排放口合计		硫酸雾			0.136
		NH ₃			0.344
		H ₂ S			0.0005
有组织排放总计					
有组织排放总计		硫酸雾			0.136
		NH ₃			0.344
		H ₂ S			0.0005

表 5.2-16 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	A1	项目区	硫酸雾	/	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)	1.2	0.143
2			NH ₃			1.5	0.181
3			H ₂ S			0.06	0.0003
无组织排放总计							
无组织排放总计		硫酸雾			0.143		
		NH ₃			0.181		
		H ₂ S			0.0003		

表 5.2-17 全厂大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	硫酸雾	0.279

2	NH ₃	0.625
3	H ₂ S	0.0008

5.2.1.4 恶臭影响分析

恶臭，指一切刺激嗅觉器官并引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，其主要成分为氨、硫化氢、甲硫醇、三甲胺等脂肪族物质。本项目恶臭产生单元为污水处理设施，产生的臭气以氨及硫化氢计，主要恶臭物质的恶臭特征见下表。

表 5.2-18 主要恶臭物质的恶臭特征

恶臭物质	臭气性质	嗅阈值
H ₂ S	腐烂性蛋臭	0.0076mg/m ³
NH ₃	强烈刺激性臭	0.028mg/m ³

目前恶臭强度等级法以日本的六级臭气强度等级法应用较为普遍，各级强度与相应的嗅觉感官对臭气的反应见下表。

表 5.2-19 六级臭气强度表示法

臭气强度分级	强度	感官反应
0	无臭	无任何气味
1	检知	勉强可感觉出的气味
2	认知	稍可感觉出的气味
3	明显	易于感觉出的气味
4	强臭	较强的气味
5	剧臭	强烈的气味

臭气强度与其浓度有关，其恶臭物质臭气强度与臭气质量浓度对应关系见下表。

表 5.2-20 恶臭物质臭气强度与臭气质量浓度对应关系 单位 mg/m³

恶臭物质	不同臭气强度对应的臭气浓度						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
	勉强能感觉到的气味	稍能感觉到的气味	-	易感觉到的气味	-	很强气味	强烈气味
氨	0.069821	0.418929	0.698214	1.396429	3.491071	6.982143	27.92857
硫化氢	0.000698	0.008379	0.025137	0.083786	0.279286	0.9775	4.189286

本项目厂界外氨、硫化氢小时最大落地浓度分别为0.017585mg/m³、0.0000785mg/m³，根据上表，本项目正常状况下，恶臭强度在0~1级之间，表示在厂界外气味很弱但能分辨其性质。本项目恶臭程度可以接受，对外环境影响较小。建议建设单位在厂区采取合理绿化措施，进一步减轻氨、硫化氢等恶臭气体对周边环境的影响。

5.2.1.5 防护距离分析

(1) 大气环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求，应采用推荐模式中的大气环境保护距离模式，计算各排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的推荐模式计算各废气源的大气环境保护距离。结果显示，项目生产过程中产生的废气污染物在厂界外没有出现浓度超标点。因此，本项目不需要设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离

本评价采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中“各类工业企业卫生防护距离”的计算方法确定本项目的卫生防护距离。

公式如下：

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

式中：C_m— 标准浓度限值，mg/m³；

Q_c— 工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

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，根据该生产单元占地面积 S（m²）计算， $r = \sqrt{S/\pi}$ ；

A、B、C、D— 卫生防护距离计算系数。

舒城县全年平均风速为 2.8m/s，A、B、C、D 参数的选取见下表。

表 5.2-21 卫生防护距离计算参数

计算系数	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	140

B	<2	0.01	0.015	0.015
	>2	0.021 *	0.036	0.036
C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85 *	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84 *	0.84	0.76

*说明：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 5.2-22 卫生防护距离计算参数

面源	污染物	C_m (mg/m ³)	Q_c (kg/h)	A	B	C	D	提级后距离(m)
项目厂区	NH ₃	0.2	0.022	470	0.021	1.85	0.84	50
	H ₂ S	0.05	0.0001	470	0.021	1.85	0.84	50
	硫酸	0.3	0.018	470	0.021	1.85	0.84	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中推荐的卫生防护距离估算方法，卫生防护距离在100m以内时，级差为50m，当计算的两种或两种以上的有害气体的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离应提高一级。因此项目卫生防护距离为100m。

(3) 环境防护距离

根据《安徽胜利精密制造科技有限公司舒城胜利产业园建设项目变更环境影响报告书》和《安徽飞拓新材料科技有限公司新材料生产基地项目环境影响报告书》，舒城胜利产业园内已设置的环境防护距离为H栋生产车间设置50m的环境防护距离，C栋、I栋、J栋、M栋、N栋生产车间设置100m的环境防护距离。

因此本项目结合大气环境防护距离、卫生防护距离计算结果、环境风险预测结果以及园区现有环境防护距离设置情况，综合考虑，以本项目边界向西100m、向南100m，设置为项目环境防护距离。

根据现场调查，距离本项目厂界最近的现状敏感目标为恒大文旅城，距离约700m，现状防护距离内无环境敏感点；同时，项目环境防护距离内也无规划的居住用地。综上，本项目环境防护距离设置符合要求。

5.2.1.6 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表如下：

表 5.2-23 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、臭氧) 其他污染物(NH ₃ 、H ₂ S、硫酸雾)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2024) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子(/)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标 <input type="checkbox"/>					叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>					k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：(NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、硫酸雾、HCl)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：(/)			监测点位数 (/)			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		

评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受☐			
	大气环境保护距离	距（四面）厂界最远（/）m			
	污染源年排放量	SO ₂ :0t/a	NO _x :0t/a	颗粒物:0t/a	VOCs:0t/a
注：“☐”为勾选项，填“√”；“（/）”为内容填写项					

5.2.2 水环境影响分析

5.2.2.1 排水方案

舒城胜利产业园废水、项目自身产生的废水和初期雨水经本项目处理后，由北环路市政污水管网接管至杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期深度处理，达标后排入民主河。

5.2.2.2 地表水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水为间接排放，评价等级为水污染影响型三级 B，项目主要评价内容包括：

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目尾水经北环路市政污水管网接管至杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期深度处理，处理达标后排入民主河，结合本项目各类废水处理工艺、水量及处理效率，本项目尾水排放满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1中间接排放标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3中水污染特别排放限值的较严值，同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求。回用水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中的限值要求。

（2）依托杭城污水处理有限公司园区污水处理厂可行性分析

I、杭城污水处理有限公司园区污水处理厂处理工艺

杭城污水处理有限公司园区污水处理厂位于舒城县经济开发区杭埠园区，环城北路与环城东路交汇口东北侧。管网建设范围涉及镇区及杭埠镇开发区区域，一期处理规模为 1.5 万 m³/d，二期处理规模 2 万 m³/d，污水处理厂的收水范围包括老城区（主要为居民生活集中区）和新城区（主要为工业区）共 5.0km²。目前舒城县杭城污水处理有限公司园区污水处理厂一期已无余量，二期已于 2023 年底投入运行，本项目废水接入二期进行处理。

杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期主体工艺为“预处理（格栅+沉砂

池+水解酸化池)+二级生化处理(组合式 A2/O 生化池)+深度处理(磁介质水解酸化池+反硝化深床滤池)+消毒(次氯酸钠接触消毒)”。出水水质 COD、NH₃-N 满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB 34/2710—2016)表 2 中城镇污水处理厂 I 限值要求,其余为执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中的一级 A 类标准。

II、接管可行性分析

接管水质:项目尾水排放满足《电镀水污染物排放标准》(DB34/4966-2024)表 1 中间接排放标准和《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 中水污染特别排放限值的较严值,同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求,接管水质可行。

接管水量:本项目正常运行后的尾水排放量为 5877.5t/d,根据调查,杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期余量约为 1.5 万 t/d,余量远大于项目废水排放量,因此接管水量可行。

接管路径:本项目位于六安市舒城县经济开发区杭埠园区舒城胜利产业园内,项目区域属于杭城污水处理有限公司园区污水处理厂收水范围,同时根据现场调查,北环路市政污水管网已敷设完成并投入使用,因此,项目废水接管路径可行。

综上所述,本项目外排废水排入舒城县杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期是可行的。

5.2.2.3 水环境影响评价结论

本项目采取了“预处理+生化处理”工艺,尾水排放满足《电镀水污染物排放标准》(DB34/4966-2024)表 1 中间接排放标准和《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 中水污染特别排放限值的较严值,同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求。含重金属废水等均经预处理+生化系统处理,在废水预处理排放口进行检测,各类废水均能达标排放,减轻了区域污水处理厂的處理压力,有利于改善区域地表水环境。

因此,本评价认为,项目实施不会对区域地表水环境造成不利影响。

5.2.2.4 废水污染物排放信息表

表 5.2-24 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	含镍废水、含铬废水、含铜废水、喷漆废水、高COD废水、含磷废水、抛光打磨、玻璃加工及综合废水、项目自身产生的废水、初期雨水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、总铝、LAS、石油类、总镍、总铬、六价铬、总铜	杭城污水处理有限公司园区污水处理厂（二期）	连续排放，流量不稳定	TW001	污水处理站	预处理+生化处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 5.2-25 废水间接排放口

序号	排放编号	排放地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	117.176581°	31.524699°	205.7125	杭城污水处理有限公司	连续排放，流量不稳定	-	杭城污水	pH(无量纲)	6~9
								处理有限	COD	40

					园区污水处理厂（二期）			公司园区污水处理厂（二期）	BOD ₅	10
									NH ₃ -N	2（3）
									SS	10
									TP	0.3
									TN	10（12）
									总铝	0.8
									LAS	0.5
									石油类	1
									总镍	0.05
									总铬	0.1
									六价铬	0.05
									总铜	0.3

表 5.2-26 雨水排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入收纳自然水体地理坐标		其他信息
			经度	纬度				水体名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	YS001	雨水总排口	117°27'49.11"	31°54'19.07"	进入城市下水道（再入江河、湖、库）	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	下雨时排放	丰乐河	Ⅲ类	117°17'49.11"	31°54'19.07"	/

表 5.2-27 废水污染物排放执行标准表

序号	污染物名	《电镀水污染物排放标	《电镀污染物排放标	杭城污水处理有限公司园区	本项目执行标准	污染物排放监控位置
----	------	------------	-----------	--------------	---------	-----------

	称	准》(DB34/4966-2024)	准》(GB21900-2008)	污水处理厂二期接管要求		
1	六价铬	0.1	0.1	-	0.1	含铬废水处理系统排放口(第一类污染物排放口)
2	总铬	0.4	0.5	-	0.4	
3	总镍	0.3	0.1	-	0.1	含镍废水处理系统排放口(第一类污染物排放口)
4	总铜	1.0	0.3	-	0.3	废水总排口
5	总铝	-	2.0	-	2.0	
6	石油类	5.0	2.0	-	2.0	
7	pH	6~9	-	6~9	6~9	
8	COD	200	-	350	200	
9	SS	50	-	220	50	
10	氨氮	30	-	30	30	
11	TP	4.0	-	4.0	4.0	
12	TN	50	-	40	40	
13	BOD ₅	-	-	180	180	
14	LAS	-	-	20	20	
15	斑马鱼卵急性毒性 ^a	6	-	-	6	

a、以最低无效应稀释倍数(用 LID 表示)来表征,在 26°C±1°C 的条件下培养 48 h,不少于 90% 的斑马鱼卵存活时水样的最低稀释倍数。

表 5.2-28 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	新增日排放量(kg/d)	新增年排放量(t/a)
1	DW001	COD	200	1175.500	387.915
		BOD ₅	180	1057.952	349.124
		NH ₃ -N	6	35.264	11.637

		SS	50	293.876	96.979
		TP	4	23.509	7.758
		TN	20	105.552	34.832
		总铝	0.8	1.664	0.549
		LAS	1	2.000	0.660
		石油类	2	10.555	3.483
		总镍	0.1	0.009	0.003
		总铬	0.4	0.079	0.026
		六价铬	0.1	0.021	0.007
		总铜	0.3	0.900	0.297
全厂排放口合计	COD				387.915
	BOD ₅				349.124
	NH ₃ -N				11.637
	SS				96.979
	TP				7.758
	TN				34.832
	总铝				0.549
	LAS				0.660
	石油类				3.483
	总镍				0.003
	总铬				0.026
	六价铬				0.007
	总铜				0.297

表 5.2-29 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期	数据来源		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		

		季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	/	/
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	pH、COD、BOD ₅ 、TP、铜、锌、铬(六价)、硫化物、石油类、氨氮、氟化物、氰化物、砷、镍		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> ; 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input checked="" type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	(/)		

预测	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD	387.915	200	
BOD ₅		349.124	180		
NH ₃ -N		11.637	6		

		SS	96.979	50	
		TP	7.758	4	
		TN	34.832	20	
		总铝	0.549	0.8	
		LAS	0.660	1	
		石油类	3.483	2	
		总镍	0.003	0.1	
		总铬	0.026	0.4	
		六价铬	0.007	0.1	
		总铜	0.297	0.3	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)
/	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input checked="" type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
	监测点位	/		(含铬废水预处理系统排放口、含镍废水预处理系统排放口、废水总排口)	

	监测因子	/	流量、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、总铝、LAS、石油类、总镍、总铬、六价铬、总铜
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。			

5.2.3 声环境影响预测

5.2.3.1 预测范围和预测点

本项目位于舒城胜利产业园内，本次评价预测项目对舒城胜利产业园四周厂界的贡献值和预测值。

5.2.3.2 噪声源强

项目噪声主要来自于污水处理站的设备运行，包括各类污水处理池、站房内的泵、风机等，噪声值约为80~90dB(A)之间，采取的治理措施、降噪效果详见工程分析。

5.2.3.3 噪声预测

本项目所用设备均选用低噪声设备，并采取了相应的噪声污染防治措施。根据声源的特征和所在位置，应用相应的计算模式计算各声源对各预测点的影响值。

5.2.3.4 噪声影响预测模式

为有效分析项目各项噪声防治措施实施后对外环境的影响，根据《环境影响评价技术评价导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式预测项目噪声对厂界影响情况。

(1) 室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

①几何发散衰减（A_{div}）

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

②屏障引起的衰减（A_{bar}）

$$A_{octbar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

本项目厂区四周无实体围墙， A_{bar} 取值为0dB(A)。

③其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

本项目取值为0。

(2) 室内声源

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB(A)。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

R—房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；
r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{p1ij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

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。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

本项目评价时，采用类比法，按厂房等效噪声值（类比值）做点源处理。

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

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

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

（4）预测参数

经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：

a 一般属性

室内点源位置为地面，声源所在房间内壁的吸声系数 0.01。

b 发声特性

稳态发声，不分频。

5.5.3.2 建立坐标系

噪声评价厂界按项目厂界计算，坐标原点设在项目区西南角，X 轴正向为正东方向，Y 轴正向为正北方向。本项目主要高噪声设备的坐标位置及声源源强见工程分析。

5.2.3.3 噪声预测结果及分析

本项目位于舒城胜利产业园内，本次评价预测项目对舒城胜利产业园四周厂界的贡献值和预测值。本项目距舒城胜利产业园四周厂界的距离见下表：

表 5.2-30 项目与舒城胜利产业园四周厂界的距离

预测点位	距舒城胜利产业园四周厂界的距离（m）			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
本项目区	640	125	45	217

表 5.2-31 项目运营期厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	背景值		预测值		标准值		达标状况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
舒城胜利产业园东厂界	16.2	61.3	54.8	61.3	54.8	65	55	达标
舒城胜利产业园南厂界	28.4	61.6	54.3	61.6	54.3	65	55	达标
舒城胜利产业园西厂界	32.3	60.3	53.9	60.3	53.9	65	55	达标
舒城胜利产业园北厂界	23.6	59.3	53.2	59.3	53.2	65	55	达标

由上表的预测结果可知，项目运营期间，舒城胜利产业园厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

5.2.4 固废影响分析

5.2.4.1 项目固体废物产生及处置情况

项目产生的固体废物产生及处置情况见下表。

表 5.2-32 项目运营期固废类型及处理处置措施一览表

序号	产生环节	名称	属性	代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用/处置方式	利用/处置量 (t/a)
1	原料包装	废包装材料	一般工业固废	SW17/900-003-S17	-	固态	-	3.784	袋装收集	外售综合利用	3.784
2	污水处理	污泥	危险废物	HW17/336-069-17	重金属离子等	液态	T	1039.5	袋装, 污泥暂存间暂存	定期委托有资质单位处置	1039.5
3	污水处理			HW17/336-054-17	重金属离子等	液态	T	441.8	袋装, 污泥暂存间暂存		441.8
4	污水处理			HW17/336-062-17	重金属离子等	固态	T	15592.5	袋装, 污泥暂存间暂存		15592.5
5	污水处理			其他污泥	HW17/336-064-17	酸、碱等	固态	T, C	762.95		袋装, 污泥暂存间暂存
6	污水处理	废过滤介质		HW49/900-041-49	镍、铬等	固态	T/In	2	袋装, 危废暂存库暂存		2
7	化验室、在线监测装置	化验室废物		HW49/900-047-49	废酸等	液态	T/C/I/R	0.3	桶装密封, 危废暂存库暂存		0.3
8	原料包装	废包装材料		HW49/900-041-49	盐酸等	固态	T/In	5.277	加盖密封, 危废暂存库暂存		5.277

表 5.2-33 本项目危险废物贮存场基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	污泥暂存间	含镍污泥	HW17	336-054-17	480m ²	袋装	480t	8 天
2		含铬污泥	HW17	336-069-17		袋装		
3		含铜污泥	HW17	336-062-17		袋装		

4		其他污泥	HW17	336-064-17		袋装		
5	危废暂存库	废过滤介质	HW49	900-041-49	40m ²	袋装	13t	1年
6		化验室废物	HW49	900-047-49		桶装		
7		废包装材料	HW49	900-041-49		加盖密封		

5.2.4.2 一般工业固废环境影响分析

本项目一般工业固废包括废包装袋，项目设置一般固废暂存库 1 间，面积 10m²，厂区一般工业固废收集后暂存于厂区一般固废暂存库内，外售综合利用。项目产生的一般工业固废均可以做到有效收集和无害化处置，不会对外环境造成不利影响。

5.2.4.3 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的危险废物主要为污泥、废过滤介质、化验室废物、废包装材料，其中污泥暂存于污泥暂存间内，废过滤介质、化验室废物、废包装材料暂存与危废暂存库内，污泥暂存间建筑面积为 480m²，危废暂存库建筑面积为 40m²，各类危险废物分类收集、暂存，定期委托有资质单位处置。

污泥暂存间及危废暂存库中心底部地平面高于地下水最高水位，位于常年风向侧风向，并做好防腐防渗，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，选址较合适。

本项目污泥暂存间及危废暂存库内，各类污泥和危险废物均分类贮存、堆放，废过滤介质、废处理剂包装材料采用袋装，实验室废物采用桶装，暂存于危废暂存库内；对于各类污泥采用袋装，暂存于污泥暂存间内。不同危险废物贮存点之间设置物理隔断，各类不同的危废储存设施上均按照要求粘贴不同的标签。污泥暂存间及危废暂存库地面与裙脚采用达到标准要求防渗的材料建造，防渗层的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，厚度 ≥ 1 m 粘土层，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。防渗建筑材料须与危险废物相容。

污泥暂存间及危废暂存库内设置有安全照明设施和观察窗口，场所四周设置边沟，建造径流疏导系统，同时做到“五防”（防风、防雨、防晒、防盗、防渗漏）要求。

含镍污泥、含铬污泥、含铜污泥、其他污泥分类存放于污泥暂存间内，各分区之间设置物理隔断，各分区内部均设置导流沟，各类污泥渗滤液经导流沟收集后，进入相应废水收集池内，其中含镍污泥渗滤液收集后进入含镍废水收集池，含铬污泥渗滤液收集后进入含铬废水收集池，含铜污泥渗滤液收集后进入含铜废水收集池，其他污泥渗滤液收集后进入综合废水收集池。

危废暂存库内部设置导流沟，导流沟连接综合废水应急事故池，危废暂存库泄漏的液态危废及洗消废水经导流沟进入综合废水应急事故池。

本项目污泥暂存间及危废暂存库均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定设置，可以保障危险废物暂存过程不对周边环境产生影响。

本项目产生的危险废物暂存于污泥暂存间及危废暂存库内，正常情况下不会发生泄漏，且采取了防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，对地下水和土壤环境基本无影响，污泥暂存间及危废暂存库均设置有废气收集处理装置，危废暂存产生的废气经收集处理后，对环境的影响在可接受范围之内。

本项目拟在站房内设置危废暂存库 1 间，建筑面积为 40m²，用于暂存废过滤介质、化验室废物和废包装材料，该部分危险废物每年转运 1 次，每次最大贮存量为 7.577t，每吨危废暂存需要 3m²，则所需的最大暂存面积为 22.731m²，项目危废暂存库容量可满足需求。

本项目拟在站房内设置污泥暂存间 1 间，建筑面积为 480m²，用于存放项目产生的污泥。项目区污泥产生量为 54.05t/d，污泥每 8 天清运一次，则污泥的最大暂存量为 432.4t，项目每吨污泥暂存需 1m²，则所需的最大暂存面积为 432m²，则项目污泥暂存间容量可满足需求。

在采取以上措施后，企业产生的各种固体废物均可得到有效处理，不会造成二次污染。

5.2.4.4 污泥环境影响分析

厂区长期大量堆存污泥会产生一系列不良后果，主要表现为产生恶臭气体和污泥流失、下渗等，夏季还会孳生蚊蝇。污泥堆存产生的恶臭气体会对空气环境产生影响，污泥流失、渗漏、产生的污泥渗滤液将对地下水和地表水造成污染。因此，应尽量避免污泥在厂区长期贮存，项目设有污泥暂存间，并采取一定的防流失、防渗漏及渗滤液收集措施，本评价针对污泥在厂内贮存，提出以下几点建议和要求：

①污泥间的设计和建设执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

②要求污泥间地面应采取防腐防渗漏措施和渗滤液收集设施。

③污泥设计及建设时应有通风设施，应及时外运处置，以减少污泥堆放量，

缩短临时厂内贮存时间，防止蚊蝇孳生和恶臭气体的产生；建设单位、污泥运输单位和各污泥接收单位建立污泥转运联单制度，并定期将记录的联单结果上报地方相关主管部门。

④污泥间应有完善的排水设施，其废水应送至本项目对应废水收集池，随废水处理达标后排放，排水设施要进行严格的防渗措施。

⑤加强管理，脱水污泥在运输过程中应注意防渗漏、防散落，运输车辆不宜装载过满，应注意遮盖，防止污泥散落影响道路卫生及周围环境。运输过程中应采用密闭车辆的方式，按规定时间和行驶路线运输，进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染，杜绝随意倾倒、偷排污泥。

⑥厂区四周、脱水机房周围应设置防护林绿化带，以降低恶臭对周围环境的影响。

⑦含镍污泥、含铬污泥、含铜污泥、其他污泥分类存放于污泥暂存间内，各分区之间设置物理隔断，各分区内部均设置收集沟，各类污泥渗滤液经收集沟收集后，进入相应废水收集池内，其中含镍污泥渗滤液收集后进入含镍废水收集池，含铬污泥渗滤液收集后进入含铬废水收集池，含铜污泥渗滤液收集后进入含铜废水收集池，其他污泥渗滤液收集后进入综合废水收集池。

通过采取上述措施后，本项目污泥贮存及运输对周围环境影响较小。

5.2.4.5 运输过程要求及环境影响分析

项目危险废物定期由处置单位采用专用运输车辆分类外运至有相关处理资质的处置单位进行处理。危废处置单位将委派专人负责，各种危险废物的储存容器都有很好的密封性，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止临时存放过程中的二次污染。

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

(1) 做好每次外运处置危险废物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。

(2) 危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾

驶执照的熟练人员担任。

(3) 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(4) 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取设置警戒、疏散、围堵、覆盖等一切可能的警示和应急措施。

(5) 一旦发生危险废物泄漏事故，公司和危险废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

5.2.4.6 委托利用或处置要求及环境影响分析

建设单位需与有资质的危险废物处置单位签订危险废物处置合同，委托其定期对项目产生的危险废物进行清运、处置。建设单位应优先与项目周边地区范围内的危险废物处置单位签订委托处置合同，项目产生的危险废物在委托资质单位处理后，不会对周边环境产生影响。

综上所述，项目采取的固废处理、处置措施是可行的。但固体废物在厂内暂存期间应加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施。在清运过程中，应做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，对沿途环境造成一定的影响。

根据安徽省生态环境厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，有能力接纳并利用、处置本项目产生的危险废物的部分单位如下：

表5.2-34 本项目周边地市部分危废资质单位处置名单

区域	公司名称	处置类别	处置能力 (t/a)
合肥市	安徽浩悦生态科技有限责任公司	HW01、HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW19、HW21、HW22、HW23、HW24、HW26、HW29、HW31、HW32、HW33、HW34、HW35、	92600

		HW38、HW39、HW40、HW45、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50 共计 36 大类、272 小类（具体类别详见省厅门户网站公开信息）。其中焚烧处置 2.64 万吨/年（含医疗废物 1000 吨/年）、物化处置 6.62 万吨/年	
六安市	安徽省慈航环保科技有限公司	固态危废 HW02、HW03、HW04、HW05、HW07、HW10、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW19、HW20、HW22、HW23、HW26、HW31、HW33、HW36、HW37、HW45、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50，液态危废 HW06、HW08、HW09、HW11、HW14、HW29、HW32、HW34、HW35、HW49（900-47-49、900-999-49、900-053-049），废包装桶 HW04、HW08、HW12、HW49	13000
滁州市	安徽珍昊环保科技有限公司	HW02, HW03, HW04, HW05, HW06, HW07, HW08, HW09, HW11, HW12, HW13, HW16, HW17, HW18, HW19, HW22, HW23, HW24, HW31, HW34, HW35, HW37, HW38, HW39, HW45, HW46, HW48, HW49, HW50 共计 29 大类，296 小类	120000
马鞍山	马鞍山澳新环保科技有限公司	HW01、HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW33、HW34、HW35、HW36、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW46、HW48、HW49、HW50 共 34 个类别、442 个危险废物代码	33100
马鞍山	安徽杭富固废环保有限公司	HW17, HW22, HW48, HW49, HW50	60000

从上表可以看出，本项目产生的危险废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行处理处置。

综上所述，在落实上述危险废物管理要求后，项目产生的各类危险废物均可以做到规范收集、暂存、转运和妥善处置，对区域环境的影响较小。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 区域地质条件

1、地层

(1) 基岩地层

参照舒城县杭埠镇总体规划环境影响报告书中地质钻孔资料,区域范围内基岩地层有中生代白垩纪、新生代下第三纪地层。详细阐述如下:

①中生界白垩系上统张桥组(K₂z),隐伏于第四系松散层之下,区域最大揭露厚度 250m 左右,岩性为鲜红色薄层细砂岩、厚层含砾中细砂岩,紫红色泥岩。

②新生界下第三系始新统戚家桥组(E₂q),隐伏于第四系松散层之下,区域最大揭露厚度 210m 左右,岩性为砖红、棕红色含钙质结核砂砾岩和砾砂岩互层,夹砂岩、粗砂岩。

(2) 第四纪地层

规划区第四纪地层极为发育,全区第四纪地层为新生界第四系全新统丰乐镇组(Q₄f)地层,地表普遍出露。区域最大揭露厚度 40m 左右。

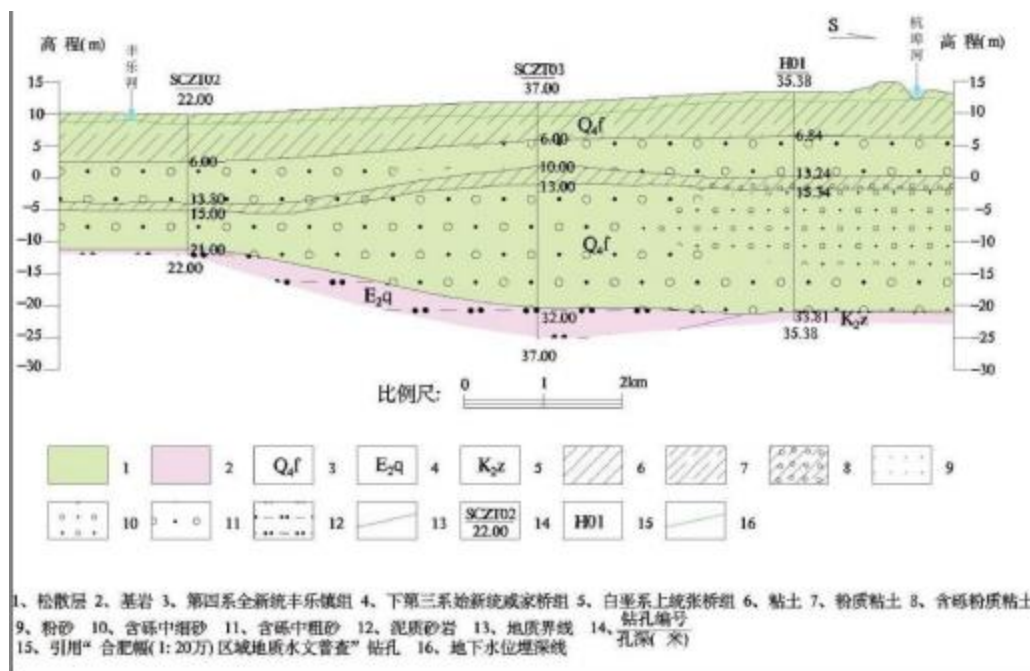


图 5.2-10 区域第四系剖面图

项目区第四纪地层,岩性特征按埋深阐述如下:

①浅部:层底埋深 6-6.84m。岩性以灰黄、灰白色粉质粘土、粘土、砂质粘土为主,粉质粘土、粘土具可塑性,偶含铁锰结核,铁锰浸染现象较重;自上向下,砂性增强,偶见直径 2-3cm 的次圆状砾石。

②深部:层顶埋深 6-6.84m、层底埋深 21-33.81m。岩性上部以浅灰、灰黄色粉砂、细砂、粉细砂、粘土质砂、含砾中粗砂为主,夹砂质粘土,砂干燥后呈黄白色,结构松散,砂成分以石英长石为主,底部含砾,砾径 0.5-4cm,呈次棱角状,

其成分以石英为主；底部以棕黄色砂砾石、含砾粗砂为主，含泥质成分，砾石含量可达 50%-70%，砾径 3-6cm，最大可达 12cm，次圆、次棱状，砾石成分以石英、变质岩为主。根据巢湖成因和发育过程的研究资料表明，桃溪盆地(含规划区)位于戚家桥-花子岗盆地(古巢湖湖盆)西部，由于地质构造原因，使发源于大别山区的丰乐河、杭埠河携带大量泥沙，把古巢湖西部、南部大面积填充，使陆地面积不断扩大，进而形成现在巢湖湖盆布局。这为规划区第四纪地层的冲积成因、地层岩性结构、土壤母质来源组成以及规划区地貌成因等地质环境背景条件作了进一步佐证。

2、地质构造

区域位于合肥盆地的四级构造桃溪盆地，即合肥盆地肥南断坳戚家桥-花子岗盆地的次级盆地。盆地基底由戚家桥组地层组成，地表全被第四系地层覆盖，盆缘倾角 30°以下，钻探资料证明盆地最大深度 3000 多米。

项目区内的断裂以 NNE 向的断裂为主，主要为三河断裂(F2)，隐伏断层，性质不明。

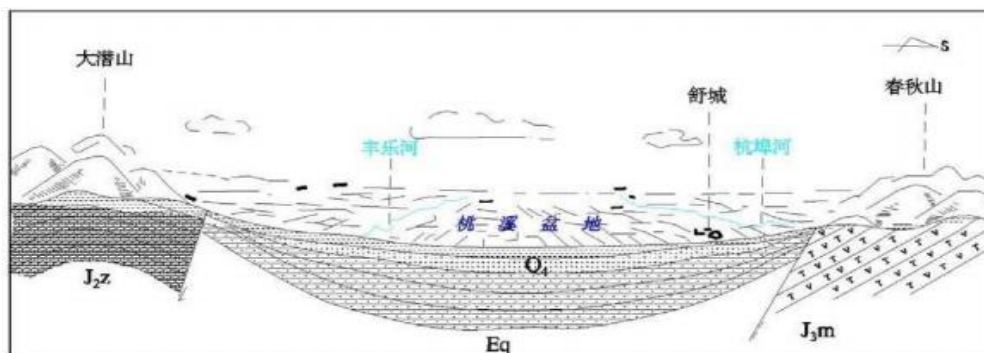


图 5.2-11 桃溪盆地地貌素描图

(资料来源于《合肥幅区域水文地质普查报告(1: 20 万)》)

3、区域新构造运动

第四纪以来，区域新构造运动主要表现为地壳间歇性的上升运动，构成侵蚀地貌，形成了区内的低山丘陵和冲积平原的地貌特征。在早更新世，地壳运动继承了晚第三纪的特征，南部山区上升，北部上升较缓。中更新世时，南部山区抬升加剧，在山前地带有泥砾层堆积。晚更新世南部山区上升趋缓，在北部平原有冲洪积、残坡积沉积。全新世南部缓慢上升，北部相对下降，地壳处于相对稳定状态，局部形成河流相堆积。

5.2.5.2 水文地质特征

1、含水岩组特征及富水程度

按地下水含水层组岩性特征和埋藏条件,将项目区地下水划分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类(红层)孔隙裂隙水两种类型。

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水,项目区内普遍分布。根据收集的资料表明:含水层总厚度 12.30-30.00m,顶板埋深 1.00-8.20m、底板埋深 21.00-35.00m;松散岩类孔隙水水位埋深小于 5m,调查时一般 0.5-2.0m。松散岩类孔隙水水文地质图 5.2-12。

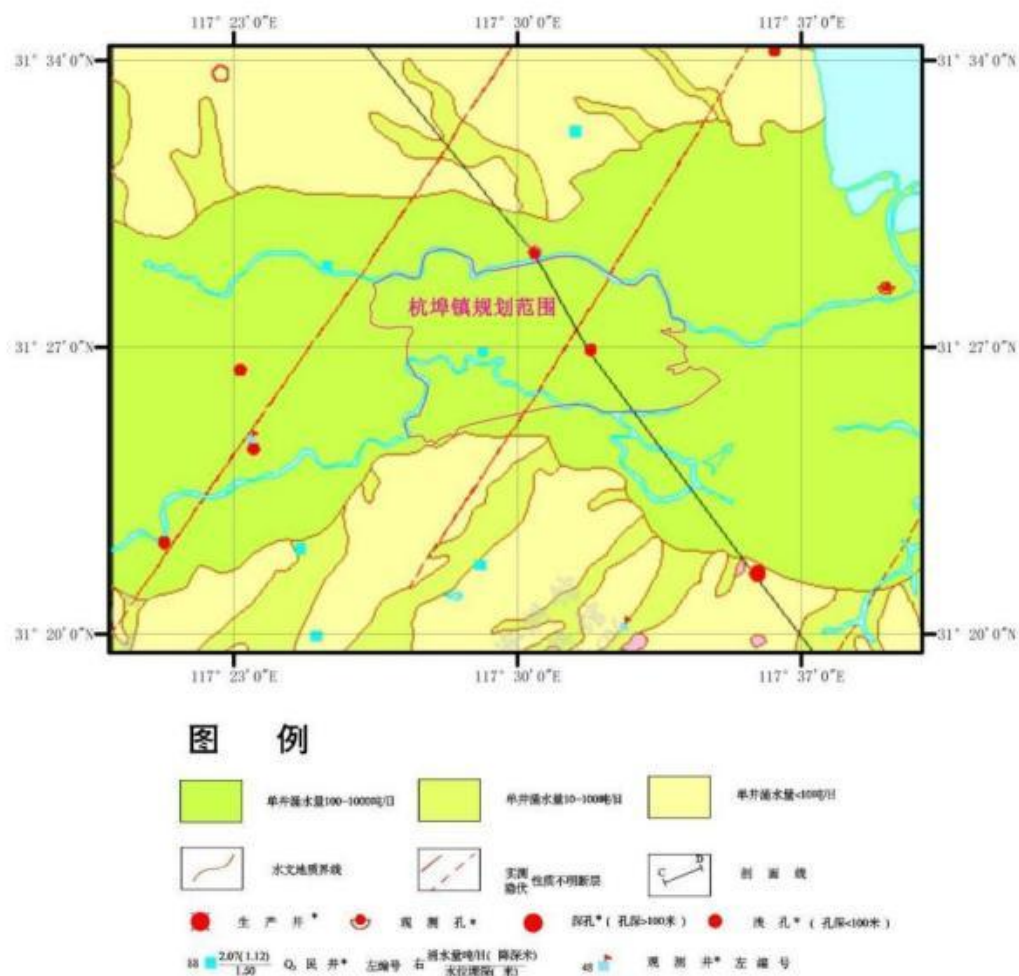


图 5.2-12 水文地质图

根据本评价收集的资料,将项目区松散岩类孔隙水划分为浅层水和深层水两种类型。

①浅层水:一般顶板埋深 1.00-1.50m、底板埋深 10.00-13.80m,为潜水,极易受污染。主要分布在项目区东部的,含水层岩性为新生界第四系全新统丰乐镇组(Q_{4f})的粉砂、中细砂,含水层结构松散、透水性好,单井出水量 97.86-293.76m³/d,

水量中等；以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型水为主，溶解性总固体 $<0.4\text{g/l}$ 。居民日常用水主要开采该层水。

②深层水：一般顶板埋深 13.00-15.34m、底板埋深 35.00m，为微承压水，相对受污染较轻。主要分布在项目区西部，含水层岩性为新生界第四系全新统丰乐镇组(Q4f)的粉砂、中粗砂、含砾中细砂、含砾中粗砂、砂砾石，含水层结构松散、透水性好，单井出水量 88.13-542.59 m^3/d ，水量中等；水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型水为主，局部为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型水，溶解性总固体 $<0.4\text{g/L}$ 。

项目区松散岩类地层，由经过搬运再堆积形成，地下水包气带岩性主要为粉质粘土、砂质粘土组成，土体砂性增强，结构松散，孔隙度大，连通性好，同时区内浅层水与深层水之间的砂质粘土隔水层，隔水作用甚小，地层总体防污性能较差，松散岩类孔隙水存在受污染影响现象。

(2) 碎屑岩类(红层)孔隙裂隙水

碎屑岩类孔隙裂隙水均为覆盖型。区域水文地质资料表明：含水层顶板埋深 42.07-44.45m，底板埋深 141.33-290.40m，含水层总厚度 99.26-245.95m；单井涌水量 300-600 m^3/d ，水量中等，为承压水，水位埋深 3.0-6.0m，水质类型属于 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 及 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型，溶解性总固体小于 1g/l。调查表明，项目区目前未开采该层水。

2、地下水补给、径流、排泄条件

地下水的补给、径流、排泄，直接受气象、水文、地形地貌、植被、岩性、构造等因素的综合影响与控制。项目区湿润多雨的气候，为地下水提供了丰富的来源。区域地貌形态对项目区地下水的运动及地表水与地下水的相互转化起着明显的控制作用。

(1) 地下水补给

①松散岩类孔隙水

项目区降水比较充沛，多年平均降水量 1228.1mm，大气降水是松散岩类孔隙水的主要补给来源；同时也接受二级阶地和一级阶地的地下径流和上游地表径流的渗入补给及地表水体的补给。项目区微地貌类型是近代丰乐河和杭埠河的河漫滩，地层经过搬运再堆积的新生界全新统丰乐镇组的粉质粘土、中细砂、粉砂、含砾中粗砂、细砂、砂质粘土和砂砾石组成，土体砂性增强，结构松散，孔隙度大，连通性好，有利于大气降水直接补给。

浅层水含水层组上无隔水层覆盖，直接接受大气降水补给，极易受污染。深层水上覆有相对较厚的粉质粘土、粘土层，可隔水层作用，受污染较轻。

根据《合肥幅区域水文地质普查报告(1:20万)》、《六安幅区域水文地质普查报告(1:20万)》和三河水文观测站提供的杭埠河(千人桥至三河)段地下水近30年来的长观资料表明：项目区地下水与河水存在互补关系，河水丰水期，地下水接受河水补给，河水枯水期或平水期，则地下水补给河水。图5.2-6所示为1979年12月至1980年10月杭埠河(千人桥至三河)段河水水位与地下水水位关系。

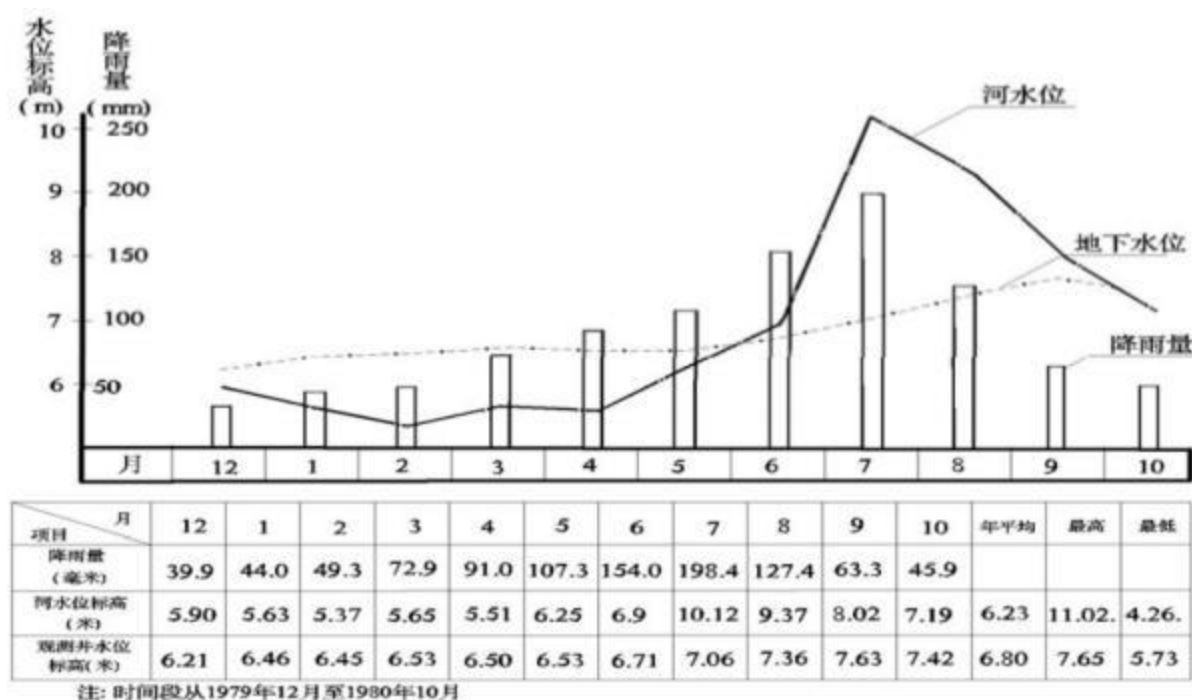


图 5.2-13 杭埠河(千人桥至三河)段河水水位与地下水水位关系图

②碎屑岩类孔隙裂隙水

碎屑岩类孔隙裂隙水含水岩组隐伏在第四系松散层之下，相对松散岩类孔隙水来说，碎屑岩类孔隙裂隙水的补给来源比较复杂。一类是通过项目区之外地势较高的山前补给区或其它基岩出露区接受大气降水的直接渗入后，径流补给地势较低区内碎屑岩类含水层组；另一类是，上覆第四系松散岩类含水层地下水的垂向渗入补给。

(2) 地下水径流

区域位于桃溪盆地东缘，盆地的水文地质条件受区域地形地貌、地层分布、地质构造所控制，盆地有松散岩类孔隙水、碎屑岩类(红层)孔隙裂隙水两种类型；区域地下水总的流向自地势高的地区向地势低的地区径流。

项目区地处平原地区，地形平坦，水力坡度小，地下径流迟缓，径流量也极小；

项目区地下水的流向是随地形和基岩面的起伏而变化着，由高处向低处流，地下水径流方向总体为自西向东。

(3) 地下水排泄

区域大气降水，通过砂、土体孔隙渗入河漫滩地层，通过河漫滩和河床松散堆积物孔隙自从上游至下游地表径流，在径流过程中，一方面消耗于蒸发，另一方面排泄于河湖。

项目区地下水的排泄方式主要为蒸发排泄和地下水人工开采。松散岩类孔隙水作为居民日常用水主要来源，常以手压井、泵抽小径井及砖机井的形式开采；项目区内目前未对碎屑岩类孔隙裂隙水进行开采。

5.2.5.3 包气带防污性能

参考距本项目 800m，已批复建设的《中新联科环境科技（安徽）有限公司舒城电子产业园表面处理中心项目环境影响报告书》的评价内容，建设项目场地内，表层耕植土及其下的粉土厚度在 10.00m 左右，也即，建设项目场地包气带岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，且分布连续、稳定；根据场地内的渗水试验结果，渗透系数范围为 $3.0 \times 10^{-7} \sim 3.0 \times 10^{-5} cm/s$ ，天然防渗性能为“中等”。

5.2.5.4 污染物在土层和地下水中迁移

1、污染物在土层和地下水系统中的迁移转化途径主要有土壤水运移、土壤颗粒对污染物的吸附以及土壤微生物对污染物的降解。

根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水的过程可分为两个阶段：

(1) 污染物在土壤及非饱和带中的迁移，可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循达西定律。

(2) 污染物在地下水饱和带中的迁移，视为二维水动力弥散运动。

2、与项目相关的主要地下水污染途径为间歇入渗型、连续入渗型。

(1) 间歇入渗型：污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废物、表层土壤或地层中有害物质周期性从污染源通过包气带土层渗入含水层，此途径引起的地下水污染其污染物是呈固体形式赋存于土壤中。

(2) 连续入渗型：各种液体污染物不断地经包气带渗入含水层，最常见的污水蓄积地段的渗漏和被污染的地表水体和污水管道的渗漏。

上述两种途径均经包气带进入含水层，其对地下水污染程度主要取决于包气带的地质结构、物质成分、厚度以及渗透性能等因素。

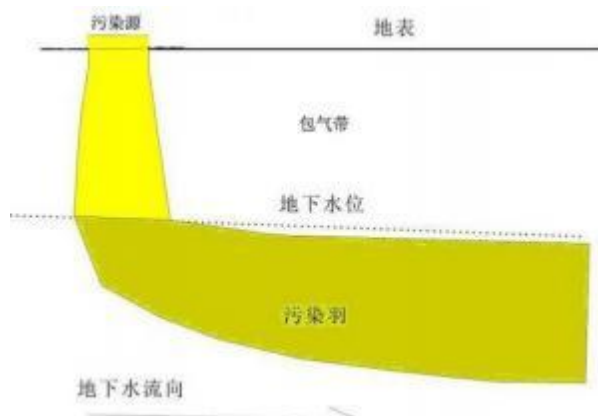


图 5.2-14 污染物迁移剖面示意图

5.2.5.5 地下水影响识别

(1) 正常工况环境影响分析

厂区内排水采取雨污分流，项目污水处理池、污泥收集池等区域进行重点防渗处理，防渗系数不小于 10^{-7}cm/s ，最大限度杜绝废水下渗对地下水产生影响，正常工况下废水不会进入地下对地下水造成污染。

(2) 非正常工况环境影响分析

非正常工况下，本项目地下水环境污染事故主要可能由管道、废水收集池老化、腐蚀等原因，导致防渗材料破裂，废水下渗进入地下水。本项目处理的废水中含有第一类污染物，因此，本次评价主要考虑含重金属废水收集池防渗材料出现破裂造成地下水污染的情景。

5.2.5.5 地下水环境影响预测评价

1、预测情景

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项，可不进行正常状况情景下的预测。

本项目地下水环境污染事故预测情景主要为重金属废水收集池老化、腐蚀等原因，发生废水泄漏事故，造成废水渗入地下水中，污染地下水。即非正常工况下对地下水的污染情景进行预测模拟。

2、预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水影响》（HJ610-2016）及本项目特点，地下水环境影响预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段，即污染发生后

100天、500天、1000天。

3、预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“9.5 预测因子”要求：“根据识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子”。

虽然COD在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，其含量可以反映地下水中有有机污染物的的大小，由于地下水质量标准中无COD指标，将COD换算成高锰酸盐指数进行预测。根据常州市环境监测中心站《浅谈水质COD_{Cr}、COD_{Mn}和BOD₅三者之间的关系》等文献成果，一般废水水质中高锰酸盐指数是COD的20%~50%，本次模拟预测按50%计。

镍、铬（六价）、铜、COD_{Mn}执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，因此，本次评价采用地下水水质指标中具有代表型的镍、铬（六价）、铜、COD_{Mn}作为模拟因子，模拟污染物在地下水中的迁移距离及范围。

表 5.2-35 废水中污染物标准指数

序号	污染源	污染物项目	标准值 (mg/L)	污染物注入浓度 (mg/L)	标准指数
1	含镍废水收集池	镍	0.02	97.9	4895
2		COD _{Mn}	3	400	133.33
3	含铬废水收集池	铬（六价）	0.05	3.1	62
4		COD _{Mn}	3	200	66.67
5	含铜废水收集池	铜	1	400.567	400.567
6		COD _{Mn}	3	49.95	16.65
7	含磷废水收集池	COD _{Mn}	3	425	141.67
8	喷漆废水收集池	COD _{Mn}	3	7055	2351.67
9	高COD废水收集池	COD _{Mn}	3	25000	8333.33
10	综合废水收集池	COD _{Mn}	3	434.19	144.73
11	含铜槽液收集池	铜	1	100000	100000

根据标准指数法计算结果，结合本项目情况，本次预测选取镍、铬（六价）、铜、COD_{Mn}作为本项目的预测因子。

4、预测范围

地下水预测范围与评价范围一致，预测重点为项目厂址及下游区域，预测层

为以潜水含水层为主。

5、预测方法

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目可采用解析解模型预测污染物在含水层中的扩散，评价采用导则中推荐的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界的解析式。

（1）预测模型

本项目地下水评价等级为二级。本项目用水由市政供给，不使用地下水，故项目对地下水环境的流场条件影响很小，主要可能影响的是地下水水质环境。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），采用推荐的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型，预测公式为：

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

公式中：

X—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

c—t时刻 X 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—污染物注入浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）—余误差函数；

（2）预测评价标准

镍、铬（六价）、铜、COD_{Mn}标准限值执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。当预测污染物浓度大于标准限值时，表示地下水受到污染，以此计算超标距离；当预测污染物浓度小于标准限值并大于检出限时，表示地下水受到污染的影响，但不超标，以此计算影响距离；当预测污染物浓度小于检出限时视同对地下水环境基本没有影响。

（3）预测参数

根据调查，项目所在区域地下水预测参数结果见下表。

表 5.2-36 计算参数一览表

渗透系数 K (m/d)	水力坡 度 I	纵向弥散度 aL(m)	水流速度 u (m/d)	孔隙度 n	纵向弥散系数 DL (m ² /d)	预测污染物源强 C ₀
0.1	0.005	50	0.00093	0.538	0.0285	镍: 97.9mg/L
0.1	0.005	50	0.00093	0.538	0.0285	六价铬: 3.1mg/L
0.1	0.005	50	0.00093	0.538	0.0285	铜: 100000mg/L
0.1	0.005	50	0.00093	0.538	0.0285	COD _{Mn} : 25000mg/L

(4) 预测结果

污染发生后 100d、500d、1000d 的各项污染物预测结果见下表。

表 5.2-37 污染发生后 100d、500d、1000d 污染物浓度与距离变化情况表

污染物 距离m	镍			铬(六价)			铜			COD _{Mn}		
	100d预测 浓度值 mg/L	500d预测 浓度值 mg/L	1000d预 测浓度值 mg/L	100d预测 浓度值 mg/L	500d预测 浓度值 mg/L	1000d预 测浓度值 mg/L	100d预测 浓度值 mg/L	500d预 测浓度 值mg/L	1000d预 测浓度值 mg/L	100d预测 浓度值 mg/L	500d预测 浓度值 mg/L	1000d预 测浓度值 mg/L
0	9.79E+01	9.79E+01	9.79E+01	3.10E+00	3.10E+00	3.10E+00	1.00E+05	1.00E+05	1.00E+05	2.50E+04	2.50E+04	2.50E+04
5	3.85E+00	3.70E+01	5.38E+01	1.22E-01	1.17E+00	1.70E+00	3.93E+03	3.78E+04	5.49E+04	9.82E+02	9.45E+03	1.37E+04
10	3.24E-03	7.02E+00	2.13E+01	1.02E-04	2.22E-01	6.73E-01	3.30E+00	7.17E+03	2.17E+04	8.26E-01	1.79E+03	5.43E+03
15	4.17E-08	6.18E-01	5.84E+00	1.32E-09	1.96E-02	1.85E-01	4.26E-05	6.31E+02	5.96E+03	1.07E-05	1.58E+02	1.49E+03
20	5.43E-15	2.43E-02	1.09E+00	1.72E-16	7.68E-04	3.45E-02	5.55E-12	2.48E+01	1.11E+03	1.39E-12	6.20E+00	2.78E+02
25	0.00E+00	4.15E-04	1.36E-01	0.00E+00	1.32E-05	4.30E-03	0.00E+00	4.24E-01	1.39E+02	0.00E+00	1.06E-01	3.47E+01
30	0.00E+00	3.06E-06	1.12E-02	0.00E+00	9.68E-08	3.56E-04	0.00E+00	3.12E-03	1.15E+01	0.00E+00	7.80E-04	2.87E+00
35	0.00E+00	9.59E-09	6.12E-04	0.00E+00	3.04E-10	1.94E-05	0.00E+00	9.79E-06	6.25E-01	0.00E+00	2.45E-06	1.56E-01
40	0.00E+00	1.36E-11	2.19E-05	0.00E+00	4.31E-13	6.93E-07	0.00E+00	1.39E-08	2.24E-02	0.00E+00	3.48E-09	5.59E-03
45	0.00E+00	5.43E-15	5.11E-07	0.00E+00	1.72E-16	1.62E-08	0.00E+00	5.55E-12	5.22E-04	0.00E+00	1.39E-12	1.31E-04
50	0.00E+00	0.00E+00	7.79E-09	0.00E+00	0.00E+00	2.47E-10	0.00E+00	0.00E+00	7.96E-06	0.00E+00	0.00E+00	1.99E-06
55	0.00E+00	0.00E+00	8.30E-11	0.00E+00	0.00E+00	2.63E-12	0.00E+00	0.00E+00	8.48E-08	0.00E+00	0.00E+00	2.12E-08
60	0.00E+00	0.00E+00	5.36E-13	0.00E+00	0.00E+00	1.70E-14	0.00E+00	0.00E+00	5.47E-10	0.00E+00	0.00E+00	1.37E-10
65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
75	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
85	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
95	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

总镍持续泄漏情况下：100 天时，预测超标距离为 8m；影响距离为 9m；500 天时，预测超标距离为 20m；影响距离为 22m；1000 天时，预测超标距离为 28m；影响距离为 31m。

六价铬持续泄漏情况下：100 天时，预测超标距离为 5m；影响距离为 7m；500 天时，预测超标距离为 13m；影响距离为 17m；1000 天时，预测超标距离为 18m；影响距离为 25m。

总铜持续泄漏情况下：100 天时，预测超标距离为 10m；影响距离为 14m；500 天时，预测超标距离为 24m；影响距离为 33m；1000 天时，预测超标距离为 34m；影响距离为 47m。

COD_{Mn}持续泄漏情况下：100 天时，预测超标距离为 9m；影响距离为 11m；500 天时，预测超标距离为 20m；影响距离为 25m；1000 天时，预测超标距离为 29m；影响距离为 36m。

预测结果可见，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周不断扩大，影响距离逐渐增大。渗漏事故发生后，渗漏区域污染物浓度逐渐降低。在预测的较长时间内，污染影响范围仍主要在项目厂区内，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。

在非正常状况发生后，厂方应及时采取应急措施，制定处理方案，截断污染物在地下水中的运移通道，在渗漏点下游增设监测井，加密监测频率评估修复处理的效果，使此状况下对周边地下水的影响降至最小。因此，在采用严格的防控措施和应急措施情况下，拟建项目对地下水环境基本无影响，项目在此状况下对潜水含水层的影响可接受。

5.2.6 土壤环境影响评价

5.2.6.1 评价等级确定

根据前文评价等级分析，项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

5.2.6.2 土壤污染途径识别

(1) 项目影响类型及途径

项目设有各类废水事故池，事故状况下，事故废水进入事故池中。危废暂存

库、污泥暂存间、辅料仓库设有围堰，正常情况下，不会形成地表漫流。

项目运营期产生的废气主要为酸性废气、恶臭气体，各类废气收集经相应废气治理设施处理后，由排气筒排放，大气沉降对周边的土壤环境影响较小。

本项目各个污水处理构筑物均进行了重点防渗，但在项目运行过程中如果发生池体破损或者废水集排设施破损，将会发生渗漏事故，渗漏的废水如果不能得到及时处理或者处理不当，废水通过漫流或垂直入渗将会对项目周围土壤环境造成污染；各类废水收集池、污水管网管理不善或发生渗漏，污染物质会垂直入渗进入土壤，造成土壤污染等。

综上，本项目土壤影响类型见下表。

表 5.2-38 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

由上表可知，本项目土壤环境影响途径主要为大气沉降和垂直入渗。因此项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

(2) 影响源及影响因子

项目土壤环境影响源及影响因子识别结果见下表。

表 5.2-39 污染影响型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 ^a	特征因子	备注 ^b
污水处理站	含镍废水收集池及各处理单元池体	垂直入渗	COD、氨氮、镍	镍	事故
	含铬废水收集池及各处理单元池体	垂直入渗	COD、氨氮、铬	铬	事故
	含铜废水收集池及各处理单元池体	垂直入渗	COD、氨氮、铜	铜	事故
	含铜槽液收集池及各处理单元池体	垂直入渗	铜	铜	事故
	喷漆废水收集池及各池体单元	垂直入渗	COD、氨氮	COD	事故
	高 COD 废水收集池及各池体单元	垂直入渗	COD、氨氮、石油类	石油类	事故
	含磷废水收集池及各池体单元	垂直入渗	COD、氨氮、TP	TP	事故
	综合废水收集池及各处理单元池体	垂直入渗	COD、氨氮	COD	事故

生产废水输送管线	废水输送管线	垂直入渗	COD、氨氮、镍、铬、铜、石油类、TP 等	镍、铬、铜、石油类、TP	事故
废气处理设施	废气处理环节	大气沉降	硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢	/	事故
a 根据工程分析结果填写 b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标					

5.2.6.3 现状调查与评价

(1) 调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，结合项目特性，土壤现状调查范围为项目占地范围及占地范围外0.05km范围，面积为0.035km²。

(2) 敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目位于舒城胜利产业园内，周边均为规划工业用地和道路，无土壤保护目标。

(3) 土地利用类型调查

根据现场调查结果，本项目土壤评价范围内土地利用类型规划为工业用地。

(4) 土壤类型调查

根据“国家土壤信息平台”的数据，项目调查范围内共有1种土壤类型，为潞育水稻土。评价区土壤类型分布图见图5.2-14，土壤类型表见表5.2-40。

表 5.2-40 土壤调查范围土壤类型表

土地类型	面积 (m ²)	占比 (%)
潞育水稻土	10000	100



图5.2-14 项目评价区域土壤类型分布图

5.2.6.4 土壤环境影响预测及评价

1、预测评价范围

项目预测评价范围与调查评价范围一致。

2、垂直入渗

(1) 污染预测方法

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

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程

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

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

b) 初始条件

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

C) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

连续点源：

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

非连续点源：

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

第二类 Neumann 零梯度边界：

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

(2) 预测结果

按照事故状态下，废水收集池破损，废水垂直入渗进行预测，各污染物初始

浓度如下。

表 5.2-41 污染物泄漏浓度汇总表

废水来源	污染物	污染物初始浓度 (mg/L)
含铬废水收集池	六价铬	3.1
含镍废水收集池	总镍	97.9
含铜槽液收集池	总铜	100000

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。

含镍废水收集池发生泄漏后：1 天污染深度为 0.2m，59 天污染深度 0.6m，241 天污染深度为 1m。

含铜槽液收集池发生泄漏后：1 天污染深度为 0.2m，29 天污染深度为 0.6m，184 天污染深度为 1m。

含铬废水收集池发生泄漏后：3 天污染深度为 0.2m，105 天污染深度为 0.6m，330 天污染深度为 1m。

随着泄漏的时间越长，污染的深度越深，直至污染至含水层。本项目收集池严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，实时监控并发现废水收集池的泄漏情况，及时修复，可保证废水对项目区土壤环境的影响可控。

2、大气沉降

项目含镍废水 pH 调节池、含铬废水 pH 调节池、含铜废水 pH 调节池、喷漆废水酸析池和综合废水收集池加盖封闭，硫酸储罐封闭，呼吸口直接连接废气收集管道，旋流电解器封闭，出气口直接连接废气收集管道，废危废暂存库封闭，化验室废气设置通风橱，废气均采用管道收集，经二级碱液喷淋塔处理后，由 32m 高排气筒 DA001 排放，废气收集效率为 95%，处理效率为 95%。

厌氧池、缺氧池、各污泥池加盖封闭，污泥暂存间、污泥脱水机房采取封闭，废气采用管道收集，经二级碱液喷淋塔处理后，由 15m 高排气筒 DA002 排放。废气收集效率为 95%，处理效率为 90%。

处理后 H₂S、NH₃ 以及臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准，氯化氢、硫酸雾排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相关排放限值要求。因此，大气沉降对土壤的影响在可接受范围以内。

5.2.6.4 评价结论

综上所述，正常工况下，本项目各类废水收集池池底及四周均进行重点防渗，

项目设有导流沟连通至应急事故池，均采取严格的防渗措施，建设单位定期对污水处理站区域进行巡查，当发现防渗层存在破损迹象、污水处理设施区域的地面存在渗水现象时，将立即针对厂内的污水处理区域进行排查。在采取了严格的分区防渗措施前提下，建设项目不会产生垂直下渗对土壤造成污染。非正常情况下，污水处理站含镍废水收集池、含铬废水收集池、含铜槽液收集池等池体防渗层破损，对土壤的影响较大。污水处理站须严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，同时加强日常管理和检查，可保证项目运行对厂区内土壤环境的影响总体可控。

5.2.6.5 土壤环境影响自查表

表 5.2-42 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(1) hm ²			
	敏感目标信息	厂址周边 50m 范围内，西侧、北侧、南侧均为工业用地、东侧为公路用地			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 (/)			
	全部污染物	镍、铬（六价）、铜等			
	特征因子	/			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	-			
	现状监测点位	/	占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	0	0.2m
现状监测因子	砷、镉、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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃。				
现状	评价因子	同现状监测因子			

评价	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 (/)		
	现状评价结论	各监测点各监测项均满足 GB36600 中筛选值要求		
影响预测	预测因子	镍、六价铬、铜		
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 (定性分析)		
	预测分析内容	影响范围 (项目评价范围内) 影响程度 (土壤环境影响可接受)		
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 (/)		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	45 项+石油烃	每 5 年开展一次
信息公开指标	防控措施和跟踪监测计划全部内容			
评价结论		项目对区域土壤环境影响结果可接受		

5.3 环境风险评价

5.3.1 评价原则与程序

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)的要求,环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本次环境风险评价工作程序见下图:

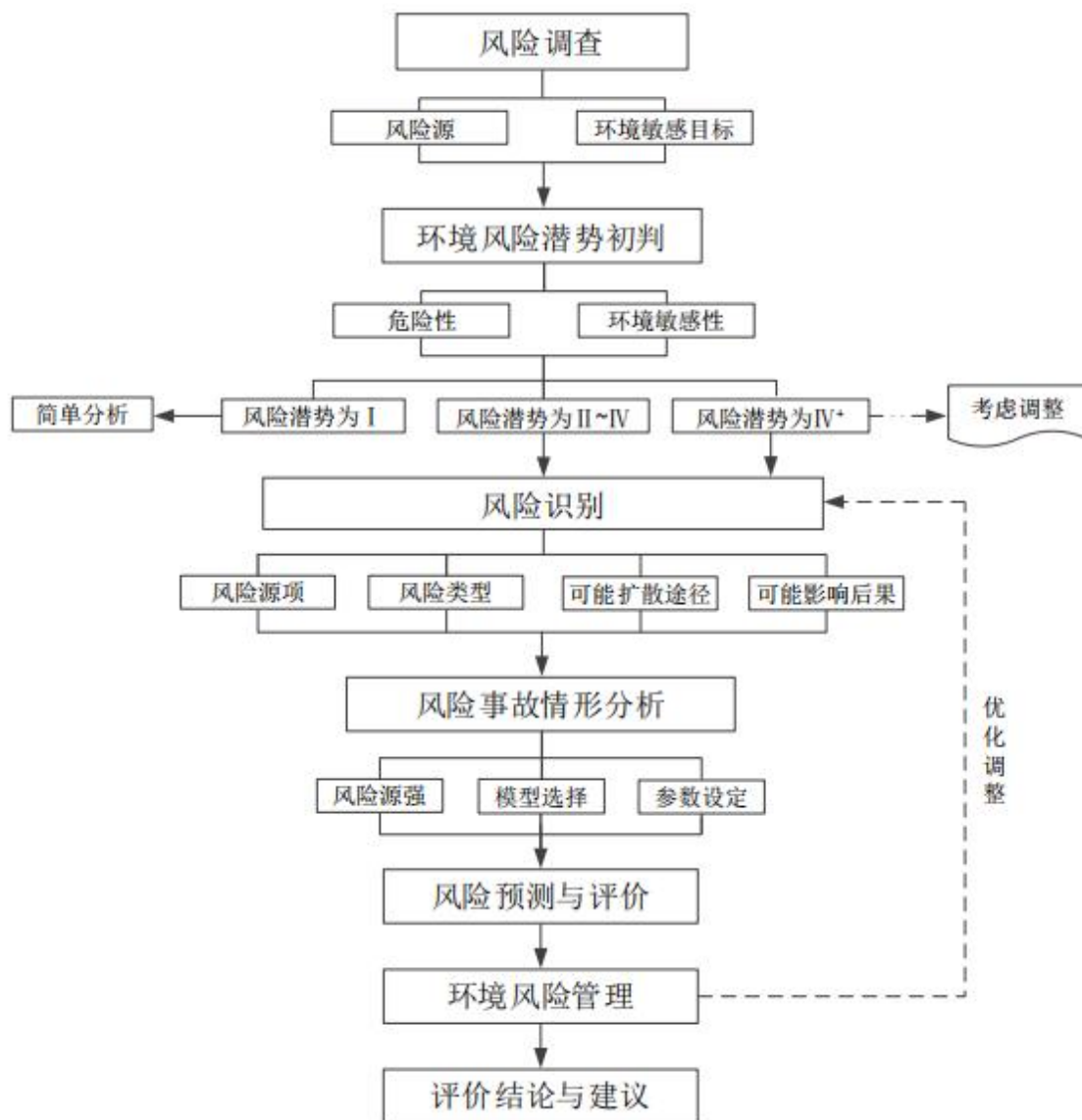


图 5.3-1 环境风险评价工作程序图

5.3.2 环境风险潜势初判

5.3.2.1 环境敏感程度（E）的确定

1、大气环境

本项目建设地点位于安徽舒城经济开发区杭埠园区安徽胜利精密制造科技有限公司内，周边 500 米范围内无敏感居民点；周边 5km 范围内的主要敏感点包括居民点、学校和机关单位，总人口数为 31070 人，大于 1 万人，小于 5 万人；区域无其他需要特殊保护区域。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，判断本项目大气环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）。

表 5.3-1 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
----	---------

E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米段人口数小于 100 人

2、地表水环境

项目雨水经市政雨水管网进入丰乐河。废水经市政污水管网进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期处理后排入民主河。项目涉及的地表水体为民主河和丰乐河，水体环境功能为Ⅲ类，24h 内流经范围不会跨省，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D，判断受纳水体民主河和丰乐河地表水功能敏感性分区为 F2（较敏感）。

表 5.3-2 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感性
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉及跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类及以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉及跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

本项目废水排入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期后，由该污水处理厂排放口排入民主河，最后排入丰乐河，周边无饮用水源保护区等环境敏感区域，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，判定区域地表水环境敏感目标分级为 S3。

表 5.3-3 环境敏感目标分级

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

S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风机游览区；具有重要经济价值的汉阳生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接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 5.3-4 地表水环境敏感程度分级

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

本项目接纳水体为民主河，水环境功能为Ⅲ类水体，故敏感分区为“F2”；排放点下游（顺水流向）10km 范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，故环境敏感目标分级为“S3”。根据上表可知本项目地表水环境敏感程度为中度敏感区 E2。

3、地下水环境

项目位于安徽舒城经济开发区杭埠园区，区域范围内无集中式饮用水源保护区、地下水资源保护区等环境敏感区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D，判定区域地下水功能敏感性为“不敏感 G3”。

表 5.3-5 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感性
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。
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的设计地下水的敏感区

项目所在区域包气带的渗透系数在 $3 \times 10^{-7} \text{cm/s} \sim 3 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 之间，岩（土）层单层厚度 $M_b > 1.0\text{m}$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，判定项目所在区域地下水包气带防污性能为 D2。

表 5.3-6 包气带防污性能分级

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

综上所述，区域地下水环境敏感程度判定为 E3（环境低度敏感区）。

表 5.3-7 地下水环境敏感程度分级

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

表 5.3-8 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	序号	环境敏感区名称	方位	距厂界最近距离（m）	保护内容	人口数
大气	1	恒大文旅城	NW	700	居住区	1200 户 3600 人
	2	胡墩	NW	1940	居住区	30 户 110 人
	3	徐家老屋	NW	1260	居住区	60 户 180 人
	4	二五圩	NW	2300	居住区	15 户 45 人
	5	胡家湾	NW	2420	居住区	30 户 110 人
	6	罗汉窝	NW	2140	居住区	12 户 35 人
	7	龚家柳郢	NW	2880	居住区	7 户 25 人
	8	潘墩	NW	1730	居住区	15 户 50 人
	9	舒城县河南初级中学	NW	1900	学校	650 人
	10	河南村	NW	2310	居住区	120 户 360 人

11	王大郢	NW	1680	居住区	25户80人
12	曹家庙	NE	2180	居住区	10户30人
13	王家拐	NE	2490	居住区	5户20人
14	闸上大郢	NE	1470	居住区	16户50人
15	下圩	NE	1840	居住区	43户130人
16	杨家湾	NE	2440	居住区	4户15人
17	徐家拐	NE	2870	居住区	10户30人
18	枣树湾	NE	1835	居住区	12户35人
19	前里	E	1600	居住区	120户400人
20	新滨湖孔雀城	SE	1820	居住区	1500户4500人
21	唐王新村	SE	1230	居住区	600户1800人
22	杭埠镇人民法院	SW	1400	机关单位	20人
23	完美希望小学	SW	1480	学校	55人
24	小潘湾	SW	1780	居住区	50户150人
25	大潘湾	SW	1740	居住区	100户300人
26	张家埇	SW	2540	居住区	26户80人
27	舒洲家园	SW	1900	居住区	200户600人
28	杭埠社区	SW	2060	居住区	3000户9000人
29	幸福家园	SW	1490	居住区	110户350人
30	翟户	SW	2100	居住区	70户210人
31	舒城县经济开发区杭埠园区管委会	SW	1300	机关单位	30人
32	丰乐社区	N	3730	居住区	2000户6000人
33	姜湾村	SW	4300	居住区	120户360人
34	小河南	NW	3590	居住区	40户120人
35	五星村	NE	4640	居住区	20户60人
36	长郢子	NE	3400	居住区	25户75人
37	董拐子	SE	4180	居住区	70户210人
38	舒拐村	SE	4540	居住区	50户150人
39	广寒村	SE	3800	居住区	45户105人

	40	禾丰村	SW	4470	居住区	80户 240人
	41	杭埠镇中心学校	SW	3440	学校	700人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5000m 范围内人口数小计					31070人
	大气敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	民主河	III类		/	
	内陆水体排放点下游 10 km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	地表水敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	
	1	区域潜水含水层	不敏感 G3	III类	D2	
	地下水敏感程度 E 值					E3

5.3.2.2 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 危险物质及工艺系统危险性 (P) 应根据危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 确定。

1、危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018) 附录 C, Q 值按下式进行计算:

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018) 附录 B.1, 本项目涉及的主要危险物质如下。

表 5.3-9 建设项目 Q 值确定表

序号	物料名称	危险物质名称	GAS 号	危险物质含量	物料最大暂存量		危险物质最大储存量 (t)		临界量 (t)	Q 值
					储存量(t)	在线量 (m ³)	储存量	在线量		
1	盐酸	HCl	7647-01-0	31%	0.02	/	0.0062	/	2.5	0.00248
2	硫酸	H ₂ SO ₄	7664-93-9	30%	30	/	9	/	10	0.9
3	含铜废水	铜及其化合物	/	400.567 mg/L	/	510	/	0.204	0.25	0.816
4	含铜槽液		/	100000 mg/L	/	20	/	2	0.25	8
5	含铬废水	铬及其化合物	/	75mg/L	/	250	/	0.019	0.25	0.076
6	含镍废水	镍及其化合物	/	97.9mg/L	/	20	/	0.002	0.25	0.008
7	高 COD 废水	COD _{Cr} ≥ 10000mg/L 的有机废液	/	/	/	20	/	20	10	2
8	喷漆废水		/	/	/	20	/	20	10	2
9	含铬污泥		/	100%	25.2	/	25.2	/	50	0.504
10	含镍污泥		/	100%	10.7	/	10.7	/	50	0.214
11	含铜污泥		/	100%	378	/	378	/	50	7.56
12	其他污泥		/	100%	18.5	/	18.5	/	50	0.37
13	废过滤介质、化验室废物、废包装材料		/	100%	7.577	/	7.577	/	50	0.15154
ΣQi										22.602

注：铜及其化合物、铬及其化合物、镍及其化合物最大存在总量为各污水处理系统收集池单次最大收集水量中各物质的最大存在量。

由上表可知，本项目 $10 \leq Q < 100$ 。

2、行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。M 值按照下表进行判断。

表 5.3-10 建设项目 M 值确定表

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

由上表可知，本项目属于其他，涉及危险物质的使用和贮存，判定本项目 M 值为 5，用 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），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 5.3-11 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

根据上表可知，本项目 $10 \leq Q < 100$ ，M=5，为 M4，则危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

5.3.2.3 风险潜势初判结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）划分依据，本项目大气环境风险潜势为 II、地表水环境风险潜势为 II、地下水环境风险潜势为 I。环境风险潜势划分结果见下表。

表 5.3-12 项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极度危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4

环境空气	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

5.3.3 评价等级与评价要求

5.3.3.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合实际情况，判定项目环境空气风险评价等级为三级，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。综合判定风险评价等级为三级。具体判定结果见下表所示。

表 5.3-13 评价工作等级划分表

类别	环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
环境空气	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析
地表水环境	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析
地下水环境	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

5.3.3 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

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

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

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

5.3.3.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目

所涉及的危险物质进行识别，其危险性识别情况如下。

表 5.3-14 危险物质识别一览表

物料名称	是否属于危险物质	危险类别
H ₂ SO ₄	是	属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危险物质（硫酸）
HCl	是	属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危险物质（氯化氢）
铜及其化合物	是	属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危险物质（铜及其化合物）
铬及其化合物	是	属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危险物质（铬及其化合物）
镍及其化合物	是	属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危险物质（镍及其化合物）
COD \geq 10000mg/L 废水	是	属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危险物质（COD _{Cr} 浓度 \geq 10000mg/L 的有机废液）
含铬污泥、含镍污泥、含铜污泥、其他污泥、废过滤介质、化验室废物、废包装材料	是	属于健康危险急性毒性物质类别 2、3

2) 危险物质分布

项目危险物质分布情况如下。

表 5.3-15 危险物质储存情况

物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	在线量 (t)	位置
HCl	7647-01-0	0.0062	/	辅料仓库
H ₂ SO ₄	7664-93-9	9	/	硫酸储罐
铜及其化合物	/	/	0.204	含铜废水收集池
	/	/	2	含铜槽液收集池
铬及其化合物	/	/	0.019	含铬废水收集池
镍及其化合物	/	/	0.002	含镍废水收集池
COD \geq 10000mg/L 废水	/	/	20	喷漆废水收集池
	/	/	20	高 COD 废水收集池
含铬污泥	/	25.2	/	污泥暂存间
含镍污泥	/	10.7	/	

含铜污泥	/	378	/	危废暂存库
其他污泥	/	18.5	/	
废过滤介质、化验室废物、废包装材料	/	7.577	/	

表 5.3-16 盐酸理化性质

标识	中文名：盐酸			危险货物编号：22022
	英文名：hydrogen chloride			UN 编号：1050
	分子式：HCl	分子量：36.46		CAS 号：7647-01-0
理化性质	外观与性状		无色有刺激性气味的液体。	
	熔点（℃）	-114.2	相对密度(水=1)	1.19
	临界温度（℃）	51.4	饱和蒸气压（kPa）	4225.6(20℃)
	溶解性		易溶于水。	
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入		
	危险性类别	第 8.1 类 酸性腐蚀品		
	毒性	LD50：900mg/kg(兔经口)。		
	健康危害	本品对眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。急性中毒：出现头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹而呈潮红痛热。慢性影响：长期较高浓度接触，可引起慢性支气管炎、胃肠功能障碍及牙齿酸蚀症。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	/
	闪点(℃)	/	爆炸上限（g/m ³ ）：	/
	自燃温度（℃）	/	爆炸下限（g/m ³ ）：	/
	危险特性	无水氯化氢无腐蚀性，但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。		
	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、活性金属粉末。		
储运条件与泄漏处理	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。			
灭火方法	本品不燃。但与其它物品接触引起火灾时，消防人员须穿戴全身防护服，关闭火场中钢瓶的阀门，减弱火势，并用水喷淋保护去关闭阀门的人员。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。			

表 5.3-17 硫酸理化性质

标识	中文名：硫酸			危险货物编号：81007
	英文名：sulfuric acid			UN 编号：1830
	分子式：H ₂ SO ₄	分子量：98.08		CAS 号：7664-93-9

理化性质	外观与性状		纯品为无色透明油状液体，无臭。	
	熔点(°C)	10.5	相对密度(水=1)	1.83
	沸点(°C):	330	饱和蒸气压(kPa)	0.13(145.8°C)
	溶解性		与水混溶。	
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入		
	危险性类别	第 8.1 类 酸性腐蚀品		
	毒性	LD50: 2140 mg/kg(大鼠经口) LC50: 510mg/m ³ , 2h(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2h(小鼠吸入)		
	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后疤痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃	燃烧分解物	氧化硫
	闪点(°C)	/	爆炸上限(g/m ³):	/
	自燃温度(°C)	/	爆炸下限(g/m ³):	/
	危险特性	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。		
	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。		
储运条件与泄漏处理	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35°C，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			
灭火方法	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。			

5.3.3.2 生产系统危险性识别

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

(1) 生产装置

本项目涉及硫酸、盐酸的使用，硫酸、盐酸转移、使用过程中操作不当、容器破损会导致酸液泄漏，造成土壤、地下水污染。酸液泄漏后挥发产生的酸雾无组织排放会污染大气环境，同时对人员健康造成一定危害。

表 5.3-18 生产装置主要风险源及风险类型一览表

序号	危险单元	主要风险源	主要危险介质	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	加药间	硫酸投加设备	硫酸	泄漏	挥发产生的污染物对造成大气污染；泄漏至雨水管网会造成地表水污染；泄漏引起的垂直入渗会造成地下水、土壤环境污染；对人体造成腐蚀性伤害	周边企业和居民、环境空气、地表水、地下水及土壤

(2) 储运设施

本项目危险物质原辅料储存在储罐或辅料仓库内。在物料装卸、贮存过程中，如造成物料泄漏，危险物质泄漏会造成大气、土壤、地下水污染。

表 5.3-19 储运设施主要危险单元及风险类型一览表

序号	危险单元	主要风险源	主要危险介质	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	液体药剂储存	硫酸储罐	硫酸	泄漏	挥发产生的污染物对造成大气污染；泄漏至雨水管网会造成地表水污染；泄漏引起的垂直入渗会造成地下水、土壤环境污染；对人体造成腐蚀性伤害	周边企业和居民、环境空气、地表水、地下水及土壤
		辅料仓库	盐酸	泄漏		

(3) 环保工程

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。本项目废气直接排放，有污染物空气的潜在风险；本项目污水处理池、污水管网、污泥暂存间、污泥脱水间、危废暂存库等破损，有污染地表水体、土壤、地下水体的潜在风险。

表 5.3-20 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	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	废气处理	废气处理装置	发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放	废气直接排放污染环境空气	周边企业和居民、环境空气
2	污水处理站	污水池	发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放	水体超标冲击下游污水厂，并污染地表水	地表水
			泄漏	泄漏至雨水管网会造成地表水污染；	地表水、地下水及土壤
		污水管网	泄漏		

3	污泥暂存间、污泥脱水机房	污泥、污泥渗滤液	泄漏	泄漏引起的垂直入渗会造成地下水、土壤环境污染；
4	危废暂存库	危险废物	泄漏	

5.3.4 风险事故情形分析

5.3.4.1 风险事故情形设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险事故设定的原则如下：

（1）同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生的影响的，风险事故情形分别进行设定。

（2）对于火灾、爆炸事故，将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

（3）设定的风险事故情形发生的可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于 10^{-6} /年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

（4）风险事故情形设定的不确定性与筛选。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。事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛选，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

5.3.4.2 风险事故情形设定

（1）大气风险事故情形设定

1) 泄漏

本项目个污水处理池均为半地下式，而辅料仓库和加药间设有专人负责，发生泄漏比较容易发现和及时处置，泄漏后造成的不利影响有限。

硫酸储罐为常压单包容储罐，储罐破损，危险物质泄漏形成液池，挥发至大气环境造成环境风险事故；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 可知，常压单包容储罐，泄漏孔径为10mm，泄漏频率为 $1 \times 10^{-4}/a$ 。

项目硫酸储罐区发生泄漏采取自动隔离措施。根据（HJ169-2018），泄漏时间设定为10min。事故状态下硫酸蒸发速率受物化性质、气象条件及工况等因素影响。根据（HJ169-2018），泄漏液体蒸发时间一般按照 15~26min 计。泄漏事故发生后，围堰内硫酸进行倒罐处理，本次评价储罐泄漏蒸发时间设定为15min。

2) 火灾、爆炸伴生次生污染

本项目所用原辅料无易燃易爆物质，基本不会发生火灾、爆炸事故。

(2) 地表水风险事故情形设定

项目尾水经北环路市政管道接管至杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期，处理达标后排入民主河。本项目和杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期同时发生事故的的概率极低，小于 $1 \times 10^{-6}/a$ ，且舒城胜利产业园四周建有围墙，雨水总排口和污水总排口设有截断阀，事故水直接外排至地表水体的概率很小。

因此，本次评价不再单独考虑地表水环境风险情景，仅在风险防范措施中对事故废水收集系统和应急处理设施有效性作分析。

(3) 地下水风险事故设定

本次项目涉及的对地下水环境可能造成影响的污染源主要是辅料仓库、加药间、各污水处理池、污泥收集池、污泥脱水间、污泥暂存间、危废暂存库等。本项目针对以上区域采取重点防腐防渗处理，因此项目正常情况下不会对地下水产生污染影响。非正常工况下对地下水的影响详见地下水环境影响分析。

综上，项目风险事故情形设定为硫酸储罐泄漏，详见下表。

表 5.3-21 风险事故情形设定表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
加药间	硫酸储罐	硫酸	泄漏	挥发产生的污染物对造成大气污染；泄漏至雨水管网会造成地表水污染；泄漏引起的垂直入渗会造成地下水、土壤环境污染；对人体造成腐蚀性伤害

5.3.5 源项分析

项目使用 30%硫酸，储存在硫酸储罐内，储罐容积为 30m³，常温常压储存。根据情景设置，考虑储罐硫酸全泄漏，最大暂存量为 30t（30%硫酸），根据事故情景设定，硫酸泄漏事故发生后需人工隔离，设置紧急隔离系统，泄漏时间设定 10min。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中相关要求,项目事故源强计算公式分述如下:

(1) 液体泄漏公式

液体泄漏速率 Q 采用伯努利方程(限制条件为液体在喷口不应有急骤蒸发)。

$$Q = C_d A_r \rho \sqrt{\frac{2(P_1 - P_a)}{\rho} + 2gh}$$

式中, Q —液体泄漏速率, kg/s;

A_r —裂口面积, m^2 ; 本项目取 $7.85 \times 10^{-5} m^2$;

C_d —液体泄漏系数, 按下表选取; 类比同类型报告, 储罐破裂 Re 一般远大于 100, 考虑裂口形状为圆形, C_d 取值 0.65。

P_1 —容器内介质压力, Pa; 本项目取 10300;

P_a —环境压力, Pa; 本项目取 10300;

ρ —泄漏液体密度, kg/m^3 ;

h —裂口之上液体高度, m。

表5.3-22 液体泄漏系数 C_d 取值表

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形(多边形)	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤ 100	0.50	0.45	0.40

(2) 泄漏液体蒸发量计算

通常泄漏后液体的挥发按其机理可有闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种, 其挥发总量为这三种蒸发之和。

由于 30%硫酸在常温下为液态, 且常温常压储存, 当泄漏事故发生后不会发生闪蒸蒸发和热量蒸发, 所以泄漏后的质量蒸发量即为总蒸发量。

事故状态下有害物质的挥发量受污染介质本身的物化性质、外界环境温度及现场风速等诸多因素的影响。本评价按事故发生后 10min 即实施有效的控制措施(停止挥发)考虑。

泄漏时液体立即流到地面, 之后开始蒸发, 并随风扩散而污染环境。泄漏物质的质量蒸发速率依下式进行估算, 确定事故的风险源强:

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

式中： Q_3 —质量蒸发速率，kg/s；

P —液体表面蒸气压，Pa；本项目取 130；

M —物质的摩尔质量，kg/mol；本项目取 0.098；

R —气体常数，J/(K·mol)；本项目取 8.314；

T_0 —环境温度，K；本项目取 298.15；

u —风速，m/s；本项目取 1.5；

r —液池半径，m，以围堰最大等效半径为液池半径；

a ， n —大气稳定系数，取值见下表。

表 5.3-23 液池蒸发模式参数

大气稳定状况	n	a
不稳定(A , B)	0.2	3.846×10^{-3}
自然稳定(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E , F)	0.3	5.285×10^{-3}

选取最不利气象条件进行后果分析，其中最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度为 50%。

表 5.3-24 液体泄漏蒸发速率

物料	硫酸
P (Pa)	130
M (kg/mol)	0.098
R (J/(K·mol))	8.314
T_0 (K)	298.15
u (m/s)	1.5
r (m)	1.8
a	0.3
n	5.285×10^{-3}
Q_3 (kg/s)	0.0006

(3) 事故源强计算结果

硫酸泄漏后形成的液池面积约为 10m² 等效液池半径约为 1.8m，根据质量蒸发公式计算，蒸发量为 0.54kg。

表5.3-25 硫酸泄漏源强计算结果一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量 kg
1	硫酸储罐泄漏	储罐区	硫酸	泄漏后挥发至大气	0.2946	10	176.76	0.54

5.3.6 风险预测与评价

5.3.6.1 事故情形描述

硫酸储罐破损导致泄漏。

5.3.6.2 有毒有害物质在大气中的扩散

1、预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求,大气风险预测计算时应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。重质气体和轻质气体的判断依据可采用附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数进行判定。一般地,依据排放类型,理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式。Ri 的计算公式具体为:

连续排放:

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{5}}}{U_r} \quad \circ$$

瞬时排放:

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

式中: ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度, kg/m^3 ;

ρ_a —环境空气密度, kg/m^3 ;

Q—连续排放烟羽的排放速率, kg/s ;

Q_t —瞬时排放的物质质量, kg ;

D_{rel} —初始的烟团宽度, 即源直径, m ;

U_r —10m 高处风速, m/s 。

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

$$T=2X/U_r$$

式中：X—事故发生地与计算点的距离，m；

U_r —10m 高处风速，m/s。

本项目最近敏感点为 700m 处的恒大文旅城，10m 高处风速为 1.5m/s，本次泄漏可认为连续排放。经计算，本项目泄漏的硫酸的理查德森数为 0.222。

判断标准为：对于连续排放， $Ri > 1/6$ 为重质气体， $Ri < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放， $Ri > 0.04$ 为重质气体， $Ri < 0.04$ 为轻质气体。当 Ri 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析采用重质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果，本项目采用 SLAB 模型。

2、事故情形预测参数

本次大气环境风险评价等级为二级，选取最不利气象条件进行后果预测，需选取最不利气象进行后果预测。本次评价各项风险事故情景下大气风险预测模型主要参数选取见下表所示。

表 5.3-26 大气预测模型主要参数表

盐酸储罐		
参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度(°)	117.176329
	事故源纬度(°)	31.526115
	事故源类型	液体泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象条件
	风速(m/s)	1.5000
	环境温度(°C)	25.00
	相对湿度(%)	50.0
	稳定度	F(稳定)
其他参数	地表粗糙度 (m)	0.5
	是否考虑地形	否
	地形数据精度	90m

3、大气毒性终点浓度选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H，需预测的危险物质大气毒性终点浓度选取结果见下表所示。

表 5.3-27 预测涉及的危险物质特性毒性终点浓度选取一览表

物质名称	大气毒性终点浓度 mg/m ³	
	1 级	2 级
硫酸 (30%)	160	8.7

4、 预测结果

根据以上确定的预测模式、参数和源强进行预测，预测结果如下。根据上述预测模式以及事故源强，估算硫酸发生泄漏事故情况下，对周边大气环境有一定的影响，区域内硫酸在最不利气象条件下下风向轴线浓度分布见下表和图。

表 5.3-28 下风向轴线浓度分布表

序号	下风向距离(m)	出现时间(s)	浓度(mg/m ³)
1	0.5	3	0
2	1	3	2.07E-39
3	2	3	1.03E-07
4	3	6	0.01031658
5	4	6	0.3190004
6	5	6	1.17594
7	6	12	2.021254
8	7	12	2.507176
9	8	12	2.662117
10	9	12	2.611149
11	10	12	2.455845
12	20	24	0.9340128
13	30	30	0.4349298
14	40	48	0.2452473
15	50	60	0.1558014
16	60	60	0.1071234
17	70	90	0.0778864
18	80	90	0.05902588
19	90	90	0.04618434
20	100	120	0.03706433
21	110	120	0.03036438
22	120	120	0.0253038
23	130	150	0.02139189
24	140	150	0.01830798
25	150	150	0.01583553
26	160	180	0.01382412
27	170	180	0.01216672
28	180	180	0.01078551
29	190	180	0.009622833

30	200	210	0.008635273
31	210	210	0.007789635
32	220	210	0.007060193
33	230	240	0.006426772
34	240	240	0.00587337
35	250	240	0.005387172
36	260	270	0.004957815
37	270	270	0.004576847
38	280	270	0.004237328
39	290	270	0.003933509
40	300	300	0.0036606
41	310	300	0.003414584
42	320	300	0.003192073
43	330	330	0.002990193
44	340	330	0.002806495
45	350	330	0.002638879
46	360	360	0.002485539
47	370	360	0.002344914
48	380	360	0.002215651
49	390	360	0.002096569
50	400	390	0.001986638
51	410	390	0.001884951
52	420	390	0.001790713
53	430	420	0.001703222
54	440	420	0.001621854
55	450	420	0.001546057
56	460	450	0.001475339
57	470	450	0.001409261
58	480	450	0.001347429
59	490	450	0.001289492
60	500	480	0.001235132

表 5.3-29 最不利气象条件硫酸毒性终点浓度对应位置以及时间

指标	浓度值(mg/m ³)	最远影响距离(m)	到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1	160	-	-
大气毒性终点浓度-2	8.7	-	-

预测结果表明，硫酸泄漏发生泄漏事故以后，短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而下降。

①计算结果的最小毒性浓度为:0mg/m³, 最大毒性浓度为:2.66mg/m³。最大毒性浓度出现距离为下风向 8m。

②最大影响范围: 最不利气象条件下, 硫酸预测浓度均未超过大气毒性终点浓度-1 以及毒性终点浓度-2。

③敏感点最大浓度随时间变化情况:预测结果表明, 硫酸发生泄漏事故后, 敏感点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度-1 以及毒性终点浓度-2, 不会对评价范围内居民造成生命威胁。

5.3.6.3 地表水环境风险分析

本项目在运行过程中, 涉及重金属废水, 该废水经本项目处理达标后进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期处理达标后排放, 正常情况下不会对区域地表水环境造成不利影响。

但是, 在事故状况下, 由于存在管理不到位、员工操作失误等隐患, 可能会导致有毒有害物料、或者消防事故废水、生产废水经厂区雨水系统, 外排进入外部地表水体, 对区域地表水环境质量造成不利影响。

为防止事故废水等从雨水排口直接排出, 在排水管网(包括雨水管网、污水管网)全部设置切断装置, 必要时立即切断所有排水管网(包括雨水管网、污水管网)严防未经处理的事故废水排入区域地表水体。

5.3.6.4 地下水环境风险分析

项目地下水环境风险最大可信事故主要为污水收集池防渗层损坏发生泄漏导致进入地下水环境。其事故源强与地下水环境预测一致, 具体见地下水环境影响评价章节。

5.3.7 环境风险防范措施与应急要求

5.3.7.1 机构设置

①项目建成后, 企业应设置安保部, 配备工作人员, 负责项目的日常安全和环保管理, 对项目安全、环保设施、应急措施进行管理, 负责组织应急预案编制、演练等工作。

②制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施, 同时加强安全教育, 以提高职工的安全意识和安

全防范能力。

5.3.7.2 总图布置防范

①企业全厂的环境防护距离为100m，该范围内无居民。污水处理区域和仓库等距离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离。

②项目平面布置设计按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）要求布设，建筑设施之间间距以及与周边企业的安全间距都能达到《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）规定，符合安全要求。

③项目建构筑物的安全防火间距、耐火等级、防火分区面积、泄压、通风、安全疏散等达到国家规范、标准的要求。

④厂区总平面布置符合防范事故的要求，并设必要的应急救援设施及救援通道。

5.3.7.3 危险化学品贮运风险防范措施

1、辅料仓库

本项目辅料仓库需按照以下要求进行设置：

（1）按照相关工艺要求设置原辅材料和成品的贮存量，该贮存量要符合导则附录中规定的相关物质临界量。

（2）各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物。

（3）设置有毒有害气体在线监测、监控设施，一旦有异常情况可立即做出应急反应。

（4）液体药剂暂存间应设置专职养护员，负责对危险化学品的技术养护、管理和监测，养护员应进行培训，须考核合格后持证上岗。

（5）液体药剂暂存间区域内严禁吸烟和使用明火。装卸、搬运危险化学品时应按照规定进行，做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞击、倾斜和滚动。

（6）装卸易燃液体需穿防静电工作服，禁止穿带钉鞋，大桶不得在水泥地面滚动，不得使用产生火花的机具。

2、运输过程

（1）当原料采用槽罐车进行运输时，因温度、压力的变化，罐体强度下降，阀门变形断裂，静电，运输人员操作不当等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。

加强对车辆以及罐体质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和罐体质量进行实时检查，以便及时发现问题。

(2) 当原料采用桶装的方式进行运输时，因包装桶破损、桶盖垫圈失落或者未拧紧、包装桶碰撞发生翻倒等原因，会造成原料的泄漏，甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故。加强对车辆以及包装桶质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和桶体质量进行实时检查，以便及时发现问题。

(3) 在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、物料泄漏等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

(4) 运输过程严格执行《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)和各种运输方式的《危险货物运输规则》，并配备相应地应急物资和设备；装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

(5) 危化品运输时需避开交警部门规定的禁行路线，按照交警部门规定的时间和线路行驶，同时车速需遵循交通法所规定的路况限速要求，避免发生交通事故。

5.3.7.4 环保设施运行风险防范措施

项目建成后，废气处理系统主要风险事故是废气处理装置发生故障，致使废气未经有效处理后超标排放；

(1) 废气处理装置

项目建成后，对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。

(2) 废水处理风险防范措施

项目建成后，厂内风险防范措施如下：

①项目运营期按行业要求做防腐防渗措施。

②设置进、出水水质自动监测装置及报警装置，设置进、出项目污水截断和导排装置。

③对废水总排放口设置流量、pH值、COD、氨氮、总磷在线监测，对含镍废水预处理系统、含铬废水预处理系统排口设置在线监测，一旦发现来水异常或总

排口废水不达标立即报警，同时截断污水来源和杜绝事故排放，及时将超标废水导入相应事故池。

④本项目日常检修与服务范围内企业停产检修同步，单一废水处理单元故障检修时间控制在8小时内，检修期间废水暂存于相应事故池，待检修完毕泵入相应废水处理系统进行处理。

⑤厂区需建事故池，雨污水排放口设置切断装置，发生事故时，及时关闭排污口切断装置，将事故废水引入事故池，经处理达标后排放。

⑥为保证污水处理工程的稳定运行，应加强尾水管线日常巡查、做好管网的维护和管理，防止泥砂沉积堵塞影响管道过水能力；在尾水管道铺设线上，应间隔一段路就架设一些警示标志，尽量减少野蛮施工和人为破坏对管网正常运行的影响，从而减少管网破裂的事故影响；对易腐蚀的管网及其附属设施、材料及设备等采取相应的防腐蚀措施，应根据腐蚀的性质，结合当地情况，选用经济合理、技术可靠的防腐蚀方法，并应达到国家现行的有关标准的规定。

(4) 危险废物收集、贮存和运输过程的风险防范措施

由于危险废物存在毒性，所以在收集、运输和贮存过程中应严格做好相应防范措施，防止危险废物的泄漏及重大交通事故的发生，具体措施如下：

1) 危险废物收集过程的风险防范

危险废物收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到园区内部临时贮存设施的内部转运。

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境

的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- A、包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- B、性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
- C、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- D、包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。
- E、盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

⑥危险废物的收集作业应满足如下要求：

- A、应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。
- B、作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。
- C、收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。
- D、危险废物收集应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)附录填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。
- E、收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。
- F、收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

⑦危险废物内部转运作业应满足如下要求：

- A、危险废物内部转运应综合考虑厂区和园区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。
- B、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。
- C、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

2) 危险废物贮存过程的风险防范措施

针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）中要求，做好危险废物贮存的风险事故防范工作。

①危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

②项目污泥暂存间、危废暂存库为封闭设计，基础做防渗处理；地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，仓库地面必须为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙。

③污泥暂存间、危废暂存库应阴凉、干燥、通风，避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源。按化学品不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，并附上明显标识，性质相抵的禁止同库贮存。

④贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

⑤建设单位应建立危险废物贮存的台帐制度。

3) 危险废物运输过程的风险防范

①采用危险废物专用运输工具进行运输，运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用。

②危险废物运送车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

③应当根据危险废物总体处理方案，配备足够数量的运送车辆，合理地备用应急车辆。

④每辆运送车应指定负责人，对危险废物运送过程负责；从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

⑤在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过市区。

⑥应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废液发生泄漏时可以及时将废液收集，减少散失。

⑦运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

⑧运送车辆不得搭乘其他无关人员。

⑨车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，危险废物盛装容器满足密封标准要求，确保在事故状态下无废物洒落。

⑩运输车应该限速行驶，避免交通事故的发生；跨越地表水体时减速慢行，确保安全通过，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。

5.3.7.5 事故废水收集措施

事故废水一级防控措施：

①项目区进行分区防渗。

②硫酸储罐区、辅料仓库内入口处设置 10cm 围堰，并设置事故管道通往应急事故池。

事故废水二级防控措施：设置应急事故池。

设应急事故池容积计算：

项目应急事故池依据《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）要求设计，即污水处理站应急事故池设计容积应能容纳 12h-24h 的废水量，本次评价设计事故池容积至少能容纳 12h 废水量。本项目设置事故池 5 座，分别为含镍废水事故池、含铬废水事故池、含铜废水事故池、含磷废水事故池和综合废水事故池，高 COD 废水、喷漆废水与综合废水合用 1 座事故池针对不同废水分类设置事故池，则应急事故池容积为：

表 5.3-30 事故池容积设计情况一览表

序号	废水种类	废水量 (m ³ /d)	12h 废水量 (m ³)	事故池 设计容积 (m ³)	是否满足事故状态 下废水收容需求
1	含镍废水	85	27.5	115	满足
2	含铬废水	200	100	150	满足
3	含铜废水	3000	1500	1600	满足
4	含磷废水	80	40	45	满足
7	喷漆废水、高 COD 废水、抛光、玻璃加工及综合废水	2040	1020	1050	满足

项目区液态物料存储存在泄漏风险，项目液态物料采用储罐存放，最大储罐容积为 30m³，最大泄漏体积为 30m³，项目储罐区设置事故管道，连接综合废水应急事故池，由上表可知，综合废水应急事故池容积为 1050m³，可以满足物料泄漏时的收容需求。

事故废水收集流程：本项目单独敷设事故废水收集管网，末端设置控制阀门，与

事故池相连。①正常生产情况下，阀门关闭，无水进入事故池内。②事故状况下，经阀门控制事故废水进入事故池，待污水处理站正常运行后进行分类处理。

事故废水三级防控措施：

舒城胜利产业园厂区雨水总排口、污水总排口设置闸阀，厂区设置围墙。建立完善的应急预案领导小组，应有完备的应急环境监测、抢险、救援及控制措施，并配备应急救援保障设施和装备。

采取上述相应措施后，由于事故废水或生产废水事故排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小，且发生事故时事故废水可控制在厂区范围内。

5.3.7.6 建立与园区对接、联动的风险防范体系

项目环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 项目应与园区各生产车间建立联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，使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) 企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

(4) 园区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。

5.3.7.7 其它风险事故防范措施

(1) 环境安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善环境安全组织结构；成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。

(2) 企业定期更新周边敏感目标、应急专家库、可请求救援的应急队伍等联系方式。

(3) 建、构筑物的防雷等级符合《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）

的设计规定，防雷接地装置的冲击接地电阻应小于 10Ω 。

(4) 应定期对厂区周围的职工分发防火、防爆常识的宣传手册。

5.3.7.8 环境风险监控及应急监测系统

(1) 环境风险监控

①设置火灾报警系统，该系统能与通风空调系统的防火阀以及装置内其它消防系统进行电气连锁，进行自动或手动控制。该系统是以微处理机为基础、总线控制方式的火灾报警控制系统，设在装置机柜室内的火灾报警控制器能接收建筑物内、外装置区内所有报警终端设备的各种信号，而控制器内的中央处理器能及时将收到的各种指令进行识别分析后做出相应反应。控制器上的随机打印机亦同时能将各种状态打印出来。当控制器接收到某个报警终端设备发出的报警信号时，操作人员还可根据情况利用消防电话分机直接向厂消防队报告。火灾报警系统应与扩音对讲系统和电视监视系统联动，当火警发生时，可通过现场设置的摄像机准确判断火警发生的位置和火情，便于操作人员根据情况采取不同应急措施。

②地下水设置监测井进行跟踪监测。

③全厂配备视频监控等。

(2) 应急监测系统

厂区按要求配备可燃气体检测仪，可燃气体泄漏时可对其进行监测。当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

(3) 应急物资和人员要求

企业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。

建设单位拟计划在项目建设过程中，设置安全环保机构，配备专职管理人员，承担本项目运行后的环保安全工作。

安全环保机构将根据公司管理要求，结合当前的环境管理要求和六安市当地的具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

5.3.7.9 事故应急预案

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）要求。建设单位应加强环境风险防范和应急管理，加强生产各环节环境风险控制，制定并落实环境风险应急预案，并按规定向主管部门备案。根据预案要求配备相应的物资与设备，定期开展环境应急培训和演练。加强污染治理设施的运行管理和日常维护，防止污染事故发生。

表 5.3-31 突发事故应急预案大纲

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	项目区、邻区
4	应急组织	企业：指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍：负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散 专业救援队伍：负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	(1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； (2) 防有毒物质外逸、扩散，主要是水幕、喷淋设备等；
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察检测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应，清除现场泄漏物，降低危害，配备相应的设施器材配备。 邻近区域：控制防火区域，控制和消除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制指定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。

11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

5.3.8 结论

项目本身属于环境保护与资源节约综合利用的城市基础设施建设项目，有利于实现区域内生产废水的分类收集、集中处理，对保护区域地表水环境质量，有着积极的促进作用。项目建成运行后，使用的化学品物质危害性较低、处理工艺的危险性较低，不存在重大危险源，建设区域不属于环境敏感地区。

综上所述，本评价认为，项目落实本次评价提出的各项风险防范措施后，其环境风险水平是可以接受的。

5.3.9 环境风险自查表

表 5.3-32 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	盐酸	硫酸	铜及其化合物	铬及其化合物	镍及其化合物	CODcr ≥ 10000mg/L 的有机废液	危险废物	
		存在总量/t	0.0062	9	2.204	0.019	0.002	40	432.4	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人				5km 范围内人口数 31070 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)						___/___人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2☑		F3□		
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3☑		
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3☑		
			包气带防污性能	D1□		D2☑		D3□		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1□		1 ≤ Q < 10□		10 ≤ Q < 100☑		Q > 100□		
	M 值	M1□		M2□		M3□		M4☑		
	P 值	P1□		P2□		P3□		P4☑		
环境敏感程度	大气	E1□		E2□		E3☑				
	地表水	E1□		E2□		E3☑				
	地下水	E1□		E2□		E3☑				
环境风险潜势	IV+□	IV□		III□		II☑		I□		
评价等级	一级□		二级□		三级☑		简单分析□			

风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_0_m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_0_m			
	地表水	最近环境敏感目标____, 到达时间____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间____d				
最近环境敏感目标____, 到达时间____d						
重点风险防范措施	<p>工程措施：危废暂存库、储罐区、辅料仓库设置围堰，并配置事故废水收集管道，污水处理站针对不同废水分类设置应急事故池，主要包括含镍废水应急事故池（容积 115m³），含铬废水应急事故池（容积 150m³），含铜废水应急事故池（容积 1600m³），含磷废水应急事故池（容积 45m³），综合废水应急事故池（容积 1050m³），雨水排放口、污水总排口设置截止阀。</p> <p>管理措施：制定应急预案，定期进行应急演练。</p>					
评价结论与建议	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”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

6.1.1 施工期废气污染防治措施

6.1.1.1 施工期大气污染源分析

施工过程中的大气污染源主要为：施工扬尘、施工机械和运输车辆所排放的尾气，其中最主要的是施工扬尘。

(1) 施工扬尘污染防治措施

根据《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》、《六安市大气污染防治行动计划实施方案》等规定和方案，结合本项目的施工特点，项目施工应当遵守下列规定，采取有效措施防治粉尘的污染：

①施工中大量的挖方和填方应采用湿法作业抑制扬尘，开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少粉尘影响时间。

②加强运输车辆的管理，合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开居民集中区，路经居民区集中区域应尽量减缓行驶车速。

③施工作业应尽量避免大风天气，对施工场地和运输车辆行驶路面定期洒水，防止浮尘产生，如在大风日则加大洒水量及洒水次数。

④施工区干道车辆实行限速行驶，土方等在运输过程中应加盖封闭并适量装车，以防运输过程中撒落引起二次扬尘；运输车辆离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量，防止扬尘污染。

⑤施工现场只存放回填利用的开挖土方，晴天干燥季节对存土、铲土运输，要采取洒水措施，以保持表面湿润，减少扬尘产生量。

⑥加强施工管理，贯彻边施工、边防护的原则，施工现场在敏感区域段设围栏，减少施工扬尘的扩散及景观影响，同时对施工过程中尘土进行定期清理，每日洒水抑尘。

⑦遇有5级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施。

⑧根据《关于严格执行全市城区房屋建筑施工现场扬尘治理六个百分之百标

准》，施工过程中要做到“六个百分百”：

1) 现场封闭管理百分之百

施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于2.5m，一般路段的工地不低于1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。

2) 场区道路硬化百分之百

主要通道、进出道路、材料加工区地面进行硬化处理。

3) 渣土物料篷盖百分之百

施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。易产生扬尘的物料要篷盖。

4) 洒水清扫保洁百分之百

施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

5) 物料密闭运输百分之百

易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。

6) 出入车辆清洗百分之百

施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池,运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。

(2) 施工机械及运输车辆尾气污染防治措施

对于施工过程中使用的各种机械设备以及运输车辆，应加强检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的设备和车辆。尽可能使用气动和电动的设备、机械，或使用优质燃油，以减少机械和车辆有害气体排放。

6.1.1.2 施工期废水污染防治措施

施工期废水主要包括工程建设人员的生活污水、设备冲洗废水等。

施工期生活污水依托舒城胜利产业园生活污水处理设施处理。设备冲洗废水经沉淀后用于施工场地洒水，不外排。

6.1.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工期的噪声影响是短期的，项目建成后，施工期噪声的影响也就此结束。但是由于施工机械均为强噪声源，施工期间噪声影响范围较大，因此必须采取以下措施，严格管理：

A、合理安排施工时间，严禁昼间（12:00-2:00）和夜间（22:00-次日6:00）进行施工；若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前3日内报请地方生态环境主管部门备案，并向施工场地周围的居民或单位进行公告，同时严格遵守中高考期间施工规定。

B、施工必须选用低噪设备，专人负责保养维护；

C、施工单位须将高噪声作业点根据实际情况合理的布置于施工场区中部，以有效利用施工场区的距离衰减减少对项目周边的影响。

D、建设单位应在各场界设置高围挡，根据类比，可有效隔声10-20 dB(A)，可大大减少施工噪声对周边环境的影响。

E、施工车辆出入现场时须低速、禁鸣，最大限度减少施工噪声影响。

F、建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，禁止工人恶意制造噪声，避免因施工噪声产生纠纷。

通过采取有效措施对施工噪声进行控制后，会将本项目施工噪声对周围影响控制在最低水平。

6.1.1.4 施工期固体废物环境影响分析

项目施工期产生的固体废弃物主要有施工过程开挖产生的弃土弃渣和施工人员产生的生活垃圾。

1、生活垃圾

施工人员进驻临时施工场地会产生生活垃圾，定点收集，由环卫部门每日清运。

2、工程土石方

项目工程土石方均用于项目土地平整和回填使用。

6.1.1.5 生态环境保护及水土流失防治措施

项目建设期间，施工场地土地回填平整和基坑开挖，必然扰动现有地貌，使大量表土裸露呈松散状态，抗蚀能力减弱，致使土壤侵蚀模数增大，加剧区域内水土流失趋势。同时，施工中大量散状物如砂、石、水泥堆积产生的扬尘，砂石料冲洗和混凝土养护工程等均可能产生新的水土流失。因此，建设单位须采取有效的水土流失防治措施。

本次环评建议建设单位采取的水土流失防治措施如下：

①建设过程中产生的土方堆场以及施工材料临时堆场须在距离道路较远的平整场地，并采取相应拦挡、覆盖措施，禁止向其它任何地方倾倒、堆置弃土弃渣；

②施工期间开挖土方用于回填场地及铺设道路，其实施过程应合理衔接，尽量避免土方堆置，若需堆置则应注意土方的合理堆置，与周边道路保持一定距离，尽量避免流入周边道路管网；

③开挖和回填平整尽量避免雨季，防止突发暴雨对裸露地表冲刷造成水土流失，施工阶段遇到雨季无法施工时须采取必要的护坡措施（设临时挡墙），避免发生大面积的水土流失堵塞管道；

④合理安排作业时段并适时加快施工进度，施工结束应及时清理场地，按照规划对项目区域场种植水生植物，尽量将水土流失降到最低；

⑤尽量缩小开挖面积，降低开挖面坡度，尽量做到随挖、随整、随填、随弃，减少松土储量，争取各工程区挖填方充分利用，避免造成新的水土流失。

在采取本次评价提出的措施后，施工期的水土流失影响将得到有效控制。此外，施工场地的水土流失大多发生在施工前期，随着施工期的进展，水土流失将大大减小，其影响也将逐渐减弱。

6.2 营运期大气污染防治措施及其可行性分析

6.2.1 有组织废气污染防治措施

项目营运期大气污染物主要为酸性废气（包括硫酸储罐大小呼吸废气、污水处理站酸性废气、电解废气、化验室废气、危废暂存库废气）、污水处理站恶臭气体。

酸性废气：含镍废水 pH 调节池、含铬废水 pH 调节池、含铜废水 pH 调节池、喷漆废水酸析池和综合废水收集池加盖封闭，硫酸储罐封闭，呼吸口直接连接废气收集管道，旋流电解器封闭作业，危废暂存库封闭，化验室废气设置通风橱，废气均采用管道收集，经 1 套二级碱液喷淋塔处理后，由 32m 高排气筒 DA001 排放。

恶臭气体：厌氧池、缺氧池、各污泥池加盖封闭收集，污泥暂存间、污泥脱水机房封闭，废气均采用管道收集，经 1 套二级碱液喷淋塔处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放。

废气处理系统示意图见下图。

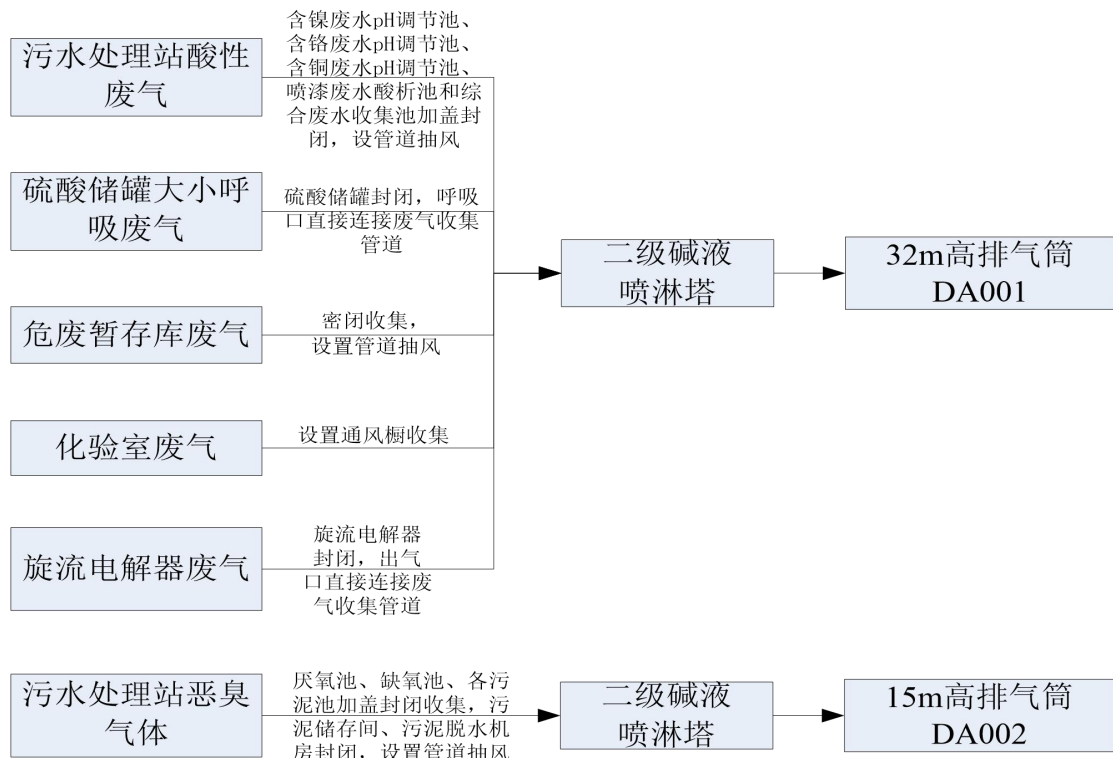


图 6.2-1 废气处理系统流程图

6.2.2 有组织废气防治措施可行性分析

6.2.2.1 碱液喷淋塔工艺介绍

(1) 碱液喷淋装置

碱液喷淋装置主要由填料、喷淋装置、布气装置、循环泵、碱洗塔壳体组成。

填料：主要作为布气装置，布置于碱洗塔喷淋区下部，废气通过托盘后，被均匀分布到整个碱洗塔截面。这种布风装置对于提高吸收效率是必要的，除了使主喷淋区废气分布均匀外，碱洗塔托盘还使得废气与吸收液或喷淋液在托盘上的液膜区域得到充分接触。托盘结构为带分隔围堰的多孔板，托盘被分割成便于从碱洗塔人孔进出的板片，水平搁置在托盘支撑的结构上。填料不容易堵塞，减小风阻。

喷淋装置：碱洗塔内部喷淋系统是由分配母管和喷嘴组成的网状系统。喷淋层上安装螺旋喷嘴，其作用是将喷淋液均匀分配至填料层均匀分配至填料层，喷淋液由水洗塔再循环泵输送到喷嘴，喷入废气中。喷淋系统能使浆液在碱洗塔内均匀分布，流经每个喷淋层的流量相等。

除雾装置：用于分离废气携带的液滴。碱洗塔除雾器布置于喷淋塔顶部最后一个喷淋组件的上部。废气穿过循环浆液填料层后，再连续流经除雾器时，液滴由于惯性作用，留在丝网上。

循环泵：碱洗塔再循环泵安装在水洗塔旁，用于碱洗塔内碱液的再循环。采用单流和单级立式离心泵，包括泵壳、叶轮、轴、导轴承、出口弯头、底板、进口、密封盒、轴封、基础框架、地脚螺栓、机械密封和所有的管道、阀门及就地仪表和电机。工作原理是叶轮高速旋转时产生的离心力使流体获得能量，即流体通过叶轮后，压能和动能都能得到提高，从而能够被输送到高处或远处。同时在泵的入口形成负压，使流体能够被不断吸入。泵头采用耐腐蚀材料。

碱洗塔壳体：塔体采用 FRP 结构。在 FRP 壳体的设计方面，我们考虑了以下综合因素，其工作环境是相当恶劣，并且要承受塔体自身压力及溶液压力，还要承受工作时的风压，要求即要良好的耐腐蚀性能，又要保持较高的抗拉、抗压强度。

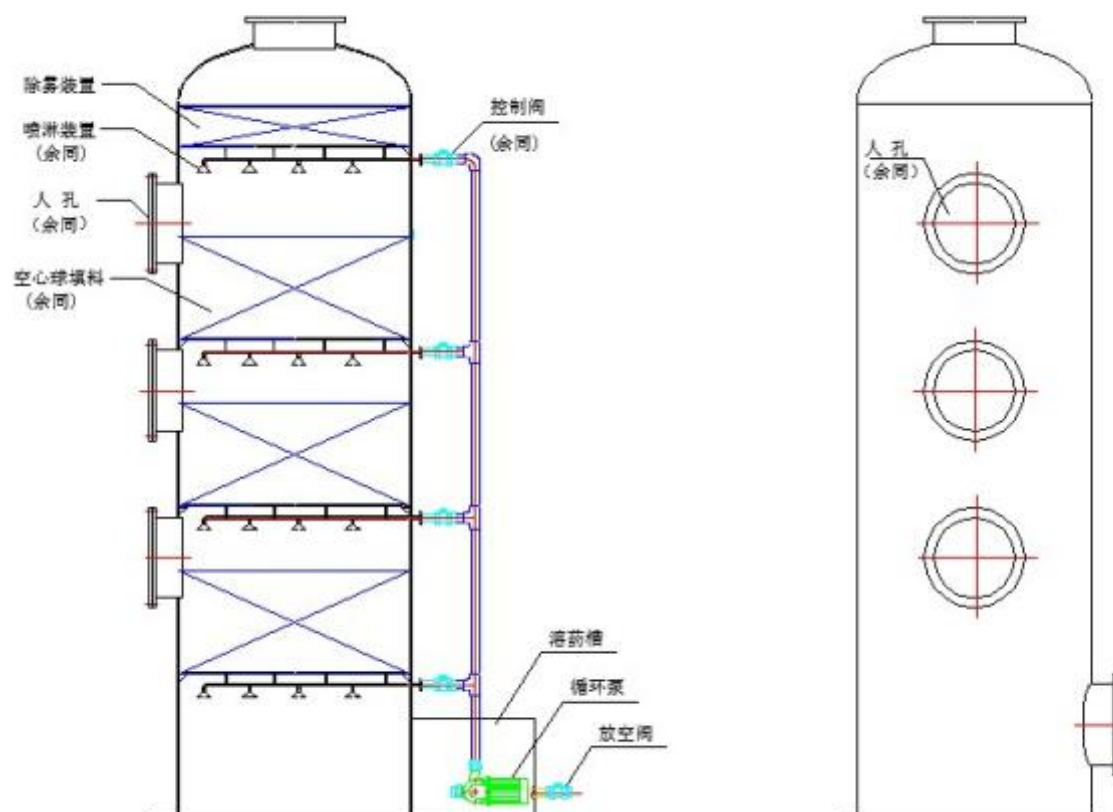


图 6.2.2-2 碱喷淋装置构造图

6.2.2.2 有组织治理措施可行性分析

(1) 可行技术要求

项目行业类别为 D4620/污水处理及其再生利用，结合《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018），与本项目有关的废气防治措施可行技术如下。

表 6.2-1 废气防治可行技术参考表摘录

污染物项目	可行技术
硫酸雾	喷淋塔中和法
氯化氢	
氨	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附等
硫化氢	

(2) 废气污染防治措施可行性分析

综上，项目采取的措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）中规定的可行技术。

根据工程分析和环境影响预测可知，通过采取上述措施，项目运营期氯化氢、硫酸雾排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值。

氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 及表 2 标准限值。

综上，项目有组织废气治理设施技术可行。

6.2.3 无组织废气防控措施

6.2.3.1 储罐无组织排放废气控制措施

- (1) 本项目储罐采用固定顶，并设置有密闭废气收集处理措施。
- (2) 对输送物料的管道中的阀门、法兰以及连接处的垫片，选用密封性能好的产品。
- (3) 确保安装检修质量，减少管道阀门漏气造成的噪声。

6.2.3.2 封闭措施

(1) 污水预处理、生化处理、污泥贮存和处理等产生酸性气体、恶臭污染物的建(构)筑物和装置均加盖收集措施和封闭收集，合理设计送、排风系统，收集后的废气应全部进入集中净化处理装置处理达标后排放。

(2) 污水处理单元的封闭措施达到负压状态，并在封闭单元设置负压状态指示，防止废气泄漏。

(3) 污泥的处理、运输、储存等环节应采取加盖措施；有恶臭污染物产生的所有生产车间门窗在正常状态下处于关闭状态。

(4) 封闭措施不影响污水处理的运行效果、日常操作和管理，设置必要的观察窗、巡检门。污水处理单元废气经密封收集后，设置适型的风机和排气筒进行强制排放。废气收集和处理考虑防腐、防爆等安全要求，配备必要的防范和监控措施。

6.2.3.3 绿化

(1) 利用植物具有一定的吸收有害气体、减轻恶臭污染的作用，加强厂区绿化，降低恶臭污染。选择抗污染能力强、吸收有害气体能力强的树种，如槐树、泡桐等，并在恶臭排放源附近适当增加树木种植密度。

(2) 厂区的污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区。厂区保持清洁，

沉淀池表面漂浮污泥层和固体定期清除。

(3) 脱水污泥禁止露天堆放，要封闭操作，以减轻臭味的扩散和滋生蚊蝇，脱水后的污泥要及时清运，脱水机要定时清洗，在运输过程中防止沿途丢弃和遗撒。

(4) 加强厌氧池、缺氧池等运行管理，使污水全流程都处于正常运行状态。确保污水处理站的正常运行，减少污染物的产生量。类比调查发现，处理能力如果无法满足所有污水的处理，会造成严重恶臭污染。

(5) 在停产修理时，池底沉积的污泥会暴露出来散发臭气，应采取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响。

(6) 在运行调试阶段，如遇到污水营养盐不够，需要另行投加高营养含量的物质来培养污泥时，则要注意选取臭气浓度较低的营养物，减轻调试期污水处理站恶臭对周围环境的影响。

6.3 营运期废水污染防治措施及其可行性分析

6.3.1 废水污染防治措施

本项目行业类别为 D4620 废水处理及其再生利用，采用分类分质的方式对舒城胜利产业园生产废水进行收集。主要包含镍废水处理系统、含铬废水处理系统、含铜废水处理系统、喷漆废水处理系统、高 COD 废水处理系统、含磷废水处理系统、综合废水处理系统、铜槽液回收系统，各废水处理系统工艺如下：

含镍废水处理系统：调节+芬顿+混凝沉淀+TMF；

含铬废水处理系统：调节+芬顿+混凝沉淀+TMF；

含铜废水处理系统：调节+二级混凝沉淀

喷漆废水处理系统：酸析+混凝沉淀；

高 COD 废水处理系统：气浮+破乳+絮凝；

含磷废水处理系统：调节+三级混凝沉淀；

综合废水处理系统：调节+混凝沉淀；

铜回收处理系统：旋流电解后进入含铜废水处理系统；

上述废水经各预处理系统处理后，统一进入生化处理系统处理后排放。

生化处理系统： A_2O +混凝沉淀；

回用处理系统：RO膜。

本项目尾水排放满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1中
间接排放标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3中水污染特别排
放限值的较严值；同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求。
回用水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中的
限值要求。

6.3.2 防治措施可行性分析

6.3.2.1 工艺可行性分析

本项目与《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ1298-2023）《电镀污染
防治可行技术指南》（HJ1306-2023）相符性分析见下表。

表 6.3-1 HJ1298-2023 中可行技术

类别	类别	HJ1298-2023 技术要求
污染防治 措施	分质处理技术	含重金属废水：化学沉淀法 含磷废水：化学沉淀法 有机废水：酸析法/芬顿氧化法/微电解（Fe-C）法/“酸 析法+芬顿氧化法”/化学沉淀法

表 6.3-2 HJ1306-2023 中可行技术

类别	类别	HJ1306-2023 可行技术
	含镍废水	（类）芬顿/臭氧氧化+化学沉淀处理技术
	含铬废水	化学还原处理技术
		电解处理技术
		内电解处理技术
		离子交换处理技术
	含铜废水	（类）芬顿/臭氧氧化+化学沉淀处理技术
		化学沉淀处理技术
		离子交换处理技术

综上，本项目污水处理设计工艺属于《电子工业水污染防治可行技术指南》
（HJ1298-2023）及《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）中可行技术。

根据建设单位提供资料，项目含铬、含镍废水经预处理后，部分回用于产线
作为洗涤用水使用。本项目回用水系统采用“RO膜”工艺，回用水水质指标可以

满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水限值要求，综上，本项目中水回用具有可行性和保证性。

6.3.2.2 达标可行性分析

根据项目技术方案，本项目各污水处理单元的处理效率如下：

表 6.3-3 项目各污水处理单元处理效率一览表

指标 处理单元	COD (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	SS (mg/l)	氨氮 (mg/l)	T-N (mg/l)	TP (mg/l)	石油类 (mg/l)	LAS (mg/l)	总铝 (mg/l)	六价铬 (mg/l)	总铜 (mg/l)	总铬 (mg/l)	总镍 (mg/l)
含镍废 水处理 单元	芬顿进 水	800	200	50	20	100	-	-	-	-	-	-	97.9
	芬顿出 水	480	120	20	20	100	-	-	-	-	-	-	1
	去除率	40%	40%	60%	0%	0%	-	-	-	-	-	-	99%
	TMF 进 水	480	120	20	20	100	-	-	-	-	-	-	1
	TMF 出 水	384	96	5	20	100	-	-	-	-	-	-	0.05
	去除率	20%	20%	75%	0%	0%	-	-	-	-	-	-	95%
	一级RO 进水	384	96	5	20	100	-	-	-	-	-	-	0.05
	一级RO 出水	38.4	9.6	4	2	10	-	-	-	-	-	-	0.03
	去除率	90%	90%	20%	90%	90%	-	-	-	-	-	-	40%
	一级RO 浓水	1015.2	259.2	5	38	190	-	-	-	-	-	-	0.08
	芬顿进 水	1015.2	259.2	5	38	190	-	-	-	-	-	-	0.08
	芬顿出 水	609.12	155.52	2	38	190	-	-	-	-	-	-	0.0008
	去除率	40%	40%	60%	0%	0%	-	-	-	-	-	-	99%

安徽胜利园区废水处理中心项目环境影响报告书

指标 处理单元		COD (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	SS (mg/l)	氨氮 (mg/l)	T-N (mg/l)	TP (mg/l)	石油类 (mg/l)	LAS (mg/l)	总铝 (mg/l)	六价铬 (mg/l)	总铜 (mg/l)	总铬 (mg/l)	总镍 (mg/l)
	TMF 进 水	609.12	155.52	2	38	190	-	-	-	-	-	-	-	0.0008
	TMF 出 水	487.296	124.416	0.5	38	190	-	-	-	-	-	-	-	4E-05
	去除率	20%	20%	75%	0%	0%	-	-	-	-	-	-	-	95%
含铬废 水处理 单元	芬顿进 水	400	50	100	10	50	-	-	-	-	3.1	-	75	-
	芬顿出 水	240	40	20	10	50	-	-	-	-	0.31	-	5	-
	去除率	40%	40%	60%	0%	0%	-	-	-	-	90%	-	93%	-
	TMF 进 水	240	40	20	10	50	-	-	-	-	0.31	-	5	-
	TMF 出 水	216	36	5	10	50	-	-	-	-	0.05	-	0.5	-
	去除率	20%	20%	75%	0%	0%	-	-	-	-	84%	-	90%	-
	一级RO 进水	216	36	5	10	50	-	-	-	-	0.05	-	0.5	-
	一级RO 出水	21.6	3.6	4	1	5	-	-	-	-	0.02	-	0.04	-
	去除率	90%	90%	20%	90%	90%	-	-	-	-	60%	-	92%	-
	一级RO 浓水	507.6	76.5	8	37	185	-	-	-	-	0.08	-	1.19	-
	芬顿进	507.6	76.5	8	37	185	-	-	-	-	0.08	-	1.19	-

指标 处理单元		COD (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	SS (mg/l)	氨氮 (mg/l)	T-N (mg/l)	TP (mg/l)	石油类 (mg/l)	LAS (mg/l)	总铝 (mg/l)	六价铬 (mg/l)	总铜 (mg/l)	总铬 (mg/l)	总镍 (mg/l)
	水													
	芬顿出水	101.52	38.25	3.2	3.7	18.5	-	-	-	-	0.04	-	0.8925	-
	去除率	80%	50%	60%	90%	90%	-	-	-	-	50%	-	25%	-
	TMF 进水	101.52	38.25	3.2	3.7	18.5	-	-	-	-	0.04	-	0.8925	-
	TMF 出水	81.216	30.6	0.8	3.7	18.5	-	-	-	-	0.01	-	0.08925	-
	去除率	20%	20%	75%	0%	0%	-	-	-	-	75%	-	90%	-
含铜废水处理单元	一级物化进水	100	30	20	5	20	5	-	-	-	-	400	-	-
	一级物化出水	90	27	10	5	20	2.5	-	-	-	-	4	-	-
	去除率	10%	10%	50%	0%	0%	50%	-	-	-	-	99%	-	-
	二级物化进水	90	27	10	5	20	2.5	-	-	-	-	4	-	-
	二级物化出水	81	27	8	5	20	2	-	-	-	-	0.1	-	-
	去除率	10%	0%	20%	0%	0%	20%	-	-	-	-	97.50%	-	-
喷漆废水处理单元	物化进水	14110	5000	1000	1.2	65	20.8	-	-	-	-	-	-	-
	物化出水	10150	4000	50	1.2	65	18.72	-	-	-	-	-	-	-

安徽胜利园区废水处理中心项目环境影响报告书

指标 处理单元		COD (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	SS (mg/l)	氨氮 (mg/l)	T-N (mg/l)	TP (mg/l)	石油类 (mg/l)	LAS (mg/l)	总铝 (mg/l)	六价铬 (mg/l)	总铜 (mg/l)	总铬 (mg/l)	总镍 (mg/l)
	去除率	30%	10%	95%	0%	0%	10%	-	-	-	-	-	-	-
高COD 废水处理单元	气浮进 水	50000	10000	3000	9.9	108	-	500	-	-	-	-	-	-
	气浮出 水	35000	9000	300	9.9	108	-	50	-	-	-	-	-	-
	去除率	30%	10%	90%	0%	0%	-	90%	-	-	-	-	-	-
	批次进 水	35000	9000	300	9.9	108	-	50	-	-	-	-	-	-
	批次出 水	28000	8100	150	9.9	108	-	5	-	-	-	-	-	-
	去除率	20%	10%	50%	0%	0%	-	90%	-	-	-	-	-	-
含磷废 水处理单元	一级物 化进水	850	375	200	0.8	2	4640	-	-	7	-	-	-	-
	一级物 化出水	765	337.5	20	0.8	2	232	-	-	1	-	-	-	-
	去除率	10%	10%	90%	0%	0%	95%	-	-	86%	-	-	-	-
	二级物 化进水	765	337.5	20	0.8	2	232	-	-	-	-	-	-	-
	二级物 化出水	688.5	337.5	15	0.8	2	23.2	-	-	-	-	-	-	-
	去除率	10%	0%	25%	0%	0%	90%	-	-	-	-	-	-	-
	二级物 化进水	688.5	337.5	15	0.8	2	23.2	-	-	-	-	-	-	-

指标 处理单元		COD (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	SS (mg/l)	氨氮 (mg/l)	T-N (mg/l)	TP (mg/l)	石油类 (mg/l)	LAS (mg/l)	总铝 (mg/l)	六价铬 (mg/l)	总铜 (mg/l)	总铬 (mg/l)	总镍 (mg/l)
	二级物化出水	619.65	337.5	11.25	0.8	2	2.32	-	-	-	-	-	-	-
	去除率	10%	0%	25%	0%	0%	90%	-	-	-	-	-	-	-
综合废水处理系统	物化进水	870	280	1410	9	55	12	6	3	1.5	-	-	-	-
	物化出水	783	252	70.5	9	55	4	1.5	2	1	-	-	-	-
	去除率	10%	10%	95%	0%	0%	75%	25%	33%	68%	-	-	-	-
生化沉淀单元 (混合)	生化进水	1250	400	70	15	80	6	1.5	2	1	-	-	-	-
	沉淀出水	125	40	14	6	20	2	1	0.5	0.8	-	-	-	-
	去除率	90.00%	90.00%	80%	60%	75%	67%	68%	75%	20%	-	-	-	-
排放标准		200	180	50	30	40	4	2	20	2	0.1	0.3	0.4	0.1
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上述表格可知，本项目尾水排放满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表1中间接排放标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3中水污染特别排放限值的较严值，同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求；回用水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水限值要求。

6.4 营运期噪声污染防治对策及其可行性分析

本项目的噪声来源于站内机械工作时发出的噪声，有污泥泵、提升水泵、风机等设备运营时产生的噪声，噪声级一般在80~90dB（A）左右，还有园区内外来往车辆等的噪声。采取的主要防治措施如下：

（1）设备选购时选用噪声较低的同类设备，机座设防震垫，项目噪声较大的设备，如污水泵、污泥泵等均设在室内或置于水下，有条件的同时设置单独的隔声房进行隔声降噪，经过墙壁隔声或者水体隔声以后传播到外环境时已衰减很多；

（2）项目构筑物应合理布局，将高噪声设备与办公区隔开；

（3）风机进出口安装消声器，进出风管及加压泵进水管均采用可曲挠橡胶接头与设备连接，同时设置隔声罩将鼓风机整体封闭起来，并在罩座下加装减振器；

（4）污泥脱水间应采取封闭式建筑，并安装隔声门窗，对污泥泵进行基础减振处理；

（5）高噪声设备房应尽量向敏感建筑的相反方向退缩，一方面能增加一定的距离来消减噪声污染，另一方面在此退缩空地绿化隔离，有助于阻隔噪声的传递；

（6）应定期对所有机械、电器设备进行检修维护，防止设备不正常工作带来声污染的增强或产生新的噪声源；

（7）在项目四周种植绿化隔离带，增加园区内高大树木的绿化程度，尤其是部分高噪声设备周围的绿化密度，以利于高噪声设备的声源降噪，绿化带可以控制噪声在声源和保护对象之间空间内的传播，起到吸声和隔声作用。本项目可结合臭气防护林要求及噪声防护要求选择树种及栽种方式。

根据预测，在采取以上措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。项目采取的噪声污染防治对策可行。

6.5 营运期固废处理处置措施分析

1、固废处置措施

（1）一般固废处置

本项目一般固废主要为废包装袋，收集暂存于一般固废暂存房内，外售综合利用。

（2）危险废物

项目污泥经板框压滤后暂存于污泥暂存房，定期委托有资质单位清运处置。废包装材料、化验室废物、废过滤介质分类暂存于危废暂存库内，定期定期委托有资质单位清运处置。

2、防治措施可行性分析

（1）一般工业固废

项目设置一般固废暂存库1间，建筑面积为10m²，可满足一般工业固体废物的贮存。要求有一般固废区设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，并由专人管理和维护，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求。根据工程特点，必须满足以下要求：

1) 临时堆放场地面硬化，设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。

2) 防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场地周边设置导流渠。

3) 建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

4) 落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。

（2）危险废物

本项目设置污泥暂存间1处，面积为480m²，用于各类污泥暂存；设置危废暂存库1处，面积为40m²，用于废包装材料、化验室废物、废过滤介质的暂存；污

泥暂存间及危废暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定设置，具体要求如下：

1) 所有产生的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

2) 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录A所示的标签；

3) 危险废物贮存间要做到防渗漏、防雨、防流失；危险废物贮存间基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚；

4) 厂内建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

5) 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物贮存场所应做到“五防”（防风、防雨、防晒、防盗、防渗漏），同时，各不同类型的危险废物分开堆放，之间设置物理隔断。

6) 危险废物内部运输污染防治措施

①危险废物内部转运应综合考虑园区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》要求填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对园区道路中的转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

7) 危废外部运输过程污染防治措施

①本项目中，建设单位委托资质单位运输危险废物，根据《危险废物收集贮存运输技术规范》，资质单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输

危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

③危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

④危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

⑤危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

- a、设立事故警戒线，启动应急预案，并按相关要求报告。
- b、若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。
- c、对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。
- d、清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。
- e、进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

综上所述，项目产生的各类固废均得到了妥善处置，对外环境无影响，项目采取的固废污染防治措施可行。

6.6 营运期地下水污染防治措施

6.6.1 地下水污染防治原则

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

6.6.2 源头控制

(1) 对污水储存、收集、处理、排放设备等应采用优质、稳定、成熟的产品，做好质量检查、验收工作，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止设备破损和“跑、冒、滴、漏”现象。各类废水收集池、污泥浓缩池、污泥脱水间等，要进行严格的防渗处理，从源头上防止废水进入地下水中。建设项目设置事故池，除了接纳事故情形下的废水，还能在一定程度上减缓相关情形下对地下水的污染。

(2) 液体储罐和污水输送管道均涂底漆和面漆，尽量避免其腐蚀导致污水外泄。

(3) 废液、污水输送管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(4) 各液体储罐应做好水泥墙防护，防止发生意外事故造成连环爆炸，加重灾情。

(5) 定期对污水处理池、事故水池、液体储罐和管道等隐蔽设施的渗漏性进行检查，即注满水后观察是否有渗水、漏水现象，发现问题及时解决（建议一月一次）。

(6) 污水输送管道试压要严格按照相应标准执行，一旦发现有“跑、冒、滴、漏”的现象，应及时进行修补，并重新试压，直至完全满足相关要求。

(7) 场区设置专门的事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，可以及时发现，尽快将污水等直接流入事故水池等待处理。

(8) 建设单位在施工阶段聘请有资质的第三方作为工程监理单位，对重点防渗区等工程进行严格监理，阶段性施工结束后，应进行工程验收，合格后方可开展下一阶段施工，不合格的施工项目责令施工单位返工，施工监理可录制相关影像资料进行存档。

6.6.3 地下水污染分区防控措施

6.6.3.1 分区防渗原则

根据污染控制难易程度、天然包气带防污性能及污染物类型，参照相关规范，对项目场地需进行防渗区划。主要包括项目内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，防渗原则如下：

(1) 采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，杜绝项目对区域内地下水的影响，确保不因项目运行而对区域地下水造成任何污染影响，确保现有地下水水体功能。

(2) 坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和场区可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

(3) 坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

(4) 实施防渗的区域均设置检漏装置，特别是调节池、污水池、液体储罐的防渗要设置自动检漏装置。

6.6.3.2 防渗分区划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求，对项目提出不同分区的具体防渗技术要求。根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域，一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域。其判定如下：

表 6.6-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 6.6-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定

中	岩（土）层单层厚度 $0.5 \leq Mb < 1m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1m$ ， $1 \times 10^{-6} cm/s \leq$ 渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 6.6-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

项目防渗分区见下表。

为防止污水对地下水造成污染，项目区场地划分为重点污染防治区、简单防渗区，根据分区不同采取相应的防渗措施。项目防渗分区见下表。

表 6.6-4 本项目防渗等级分区表

位置	污染控制难易程度	天然包气带防污性能	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
废水管廊、各废水处理池体、加药间、污泥脱水间、事故池、初期雨水池等	难	中等	持久性有机物污染物、重金属	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求。
污泥暂存间、危废暂存库					$K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。
一般固废暂存库	易		其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求。
厂内其他区域	易		/	简单防渗区	地面硬化

表 6.6-5 本工程污染防治分区情况表

序号	装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	防渗措施

1	各废水处理池、事故池、初期雨水池	池底及池体	重点防渗区	池体采用抗渗钢筋混凝土填筑，基础采用HDPE防渗土工膜满铺、交圈，混凝土强度等级不低于C30，厚度不小于250mm，抗渗等级不低于P8，并在混凝土内掺入水泥基渗透结晶型防水剂，掺量为胶凝材料总量的1%~2%，池体内壁采用玻璃纤维布和环氧树脂进行防腐防渗漏处理。
2	污泥脱水机房、加药间、辅料仓库、废水管廊	地面及裙角	重点防渗区	素土夯实至结构要求的压实系数，基础HDPE防渗土工膜应满铺、交圈，采用抗渗混凝土、防水涂料组成的复合防渗层防渗，混凝土强度等级不低于C30，厚度不小于250mm，抗渗等级不低于P8，内表面涂刷不小于1.5mm厚的喷涂聚脲等柔性防水涂料。
3	污泥暂存间、危废暂存房	地面及裙角	重点防渗区	素土夯实至结构要求的压实系数，基础 HDPE 防渗土工膜应满铺、交圈，采用抗渗混凝土、防水涂料组成的复合防渗层防渗，混凝土强度等级不低于 C30，厚度不小于 250mm，抗渗等级不低于 P8，内表面涂刷不小于 1.5mm 厚的喷涂聚脲等柔性防水涂料。
4	一般固废暂存库	地面	一般防渗区	采用25cm厚P6 ($K \leq 0.419 \times 10^{-8} \text{cm/s}$) 等级抗渗混凝土。
5	其他区域	地面	简单防渗区	一般混凝土硬化

项目分区防渗图如下：

6.6.4 地下水污染监控

为了及时了解项目对周围地下水污染控制情况，应建立地下水监控体系。

6.6.4.1 地下水监测井布设原则

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求，按照地下水的流向布设监测井，布设原则如下：

- （1）重点污染区加密监测原则；
- （2）重点监测潜水含水层，不监测深部含水层为原则；
- （3）重点污染区上下游同步对比原则监测。

6.6.4.2 地下水跟踪监测布点

根据《工业企业土壤和地下水监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），污水集中处理中心属于重点监测单元，建设单位原则上应布设至少1个地下水对照点，每个重点单元对应的地下水监测井不应少于1个。故本项目拟设置3个地下水监测点，项目场地所处区域地下水主要沿着由西向东方向渗流，本项目地下水水质跟踪监测井，监测点见下表。

表 6.6-6 地下水动态监测布点表

监测点编号	监测点位置	监测井类型	监测目的	监测因子	监测频率	监测层位
JC01	项目区西侧（厂区上游）	背景监测井	监测可能来自场外污染源的影响以及厂区地下水本底值	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、镍。	每年监测一次	浅层地下水
JC02	厂区内	污染监测井	监测项目厂区可能造成的地下水污染			
JC03	项目区东侧（厂区下游）	污染监测井	监测项目厂区可能造成的地下水污染			

6.6.4.4 地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。

- （1）防止地下水污染是园区环境保护管理部门的职责之一，环境保护管理部

门指派专人负责防止地下水污染管理工作。

(2)环境保护管理部门应配备专业人员或委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

(3)建立地下水监测数据信息管理系统，与环境管理系统相联系。

(4)按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)要求，及时向当地生态环境保护主管部门上报监测数据和有关表格。

(5)在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，必要时加密监测，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。

(6)周期性地编写地下水动态监测报告。

(7)定期对园区各车间设施进行安全检查。

6.6.5 事故应急处置措施

(1)发现地下水水质出现异常现象时，加大取样频率，并根据实际情况增加监测项目，查出原因以便进行补救；同时及时上报当地生态环境保护主管部门及其他相关部门，采取应急措施，查出原因以便进行补救。

(2)一旦发生地下水污染事故，应及时查明地下水污染原因，如是污水处理站等渗漏造成，应及时采取补救防渗措施。一旦发生意外泄漏，应在污染源下游污染羽状物扩散最先到达区域范围布设抽水井，采取抽水处理技术。

(3)在严重的应急条件下，在污染源下游打截污井抽水并在下游设置防渗帷幕等措施，并将污水输送至污水集中处理中心处理达标后排放，以防止地下水环境大面积恶化。加强渗漏点查找，并采取相应补救措施。

6.7 营运期土壤污染保护措施及对策

6.7.1 源头控制措施

主要包括在设备、管道、废水储存及处理构筑物采取相应措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采取“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的废水垂直入渗进入土壤。

6.7.2 过程防控措施

本项目周边种植具有较强吸附能力的树木，通过绿化措施降低污染物对周边土壤的影响。

(1) 地表漫流防治措施

①若废水管道、废水处理池体破裂时，未经处理的废水溢出厂外，流经未经硬化地面，造成表层土壤环境污染，防治措施如下：经常检查管道，地上管道应防止汽车撞击，并控制管道支撑的磨损，定期系统试压、定期检漏，管道施工应按规范要求进行。

②如遇停电、机器故障或者污水处理站检修期间导致废水不能处理，而致使超过废水收集池容量而溢出，防治措施如下：通知各纳污企业立即停产，减少生产废水的产生，将废水可排入事故池暂存，待废水处理中心恢复正常运行后，将事故池中的废水排入项目区，处理达标后正常排放。

③火灾事故发生时，在消防过程中会产生消防废水。消防废水在短时间内会大量漫流，防治措施如下：A、在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网及应急事故池的节点上安装可靠的切断措施，可在事故时将汇入市政雨水管网节点上的切断措施关闭，打开应急事故池节点上的切断措施，将事故废水导入应急事故池，待恢复正常运行后，将事故池中的废水排入项目区，处理达标后正常排放。B、在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区火灾事故时堵住厂区围墙有泄漏的地方，防治消防废水向厂外泄漏。

(2) 垂直入渗防治措施

项目进行分区防渗，具体分区防渗措施情况见表 6.6-4：

设置专员定期对厂区的防渗区域进行巡查，如发现防渗层存在破损等现象的，应及时进行修补。

6.7.3 土壤环境质量跟踪监测

本项目土壤环境影响评价等级为三级，为了掌握本项目土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，本项目实施后，针对全厂实施土壤跟踪监测。土壤环境质量跟踪监测计划详见下表。

表 6.7-1 土壤环境质量跟踪监测计划

单元类别		划分依据	监测点位置及数量	监测深度	监测因子	监测频次
一类单元	各类废水事故池、收集池及液药间	内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元	一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。	表层土壤（0~0.5m）	六价铬、镉、铅、铜等 45 项基本因子、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	1 年
				深层土壤（6.5m）		3 年
二类单元	污泥暂存间、污泥脱水机房等	除一类单元外其他重点监测单元	每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点。	表层土壤（0~0.5m）		

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是工程开发可行性研究的重要组成部分，是从环境经济学的角度对项目的可行性进行评价，以货币的形式定量表述该项目对环境的影响程度和相应的环境工程效益，从而为决策部门提供科学依据，使该项目在营运后能更好地实现经济效益、环境效益和社会效益的统一。

本项目总投资 12000 万元，由于本项目为污水处理工程，自身就是一个环保工程，因此其投资可全部算作环保投资。

7.1 经济效益分析

我国污水处理站一般都没有显著的直接投资效益，其经济效益主要表现为间接的投资效益，通过减少水污染对社会造成的经济损失表现出来，形式如下：

(1) 污水处理站建成后，可大大减少了因流域水污染造成的损失，使生产、生活用水都得到保障，促使经济建设可持续发展。

(2) 污水处理站处理后的污水可再生回用，污水的利用可创造一定的经济效益。

(3) 污水处理站可减少废水污染物排放，改善地表水质，有机物浓度减小，溶解氧增加，避免水产品、畜产品、粮食作物减产，保证农、牧、渔业的生产发展。

(4) 水污染会造成人的发病率上升，医疗保健费用增加，劳动生产率下降，治理污染可以保护人民身体健康，减少医疗费用。

(5) 兴建工业污水处理厂，可以减少工业企业进行污水处理所增加的投资和运行费用，减轻了企业的负担，为企业扩大再生产创造条件。

7.2 环境效益分析

舒城胜利产业园生产废水、项目自身产生的废水、初期雨水经本项目处理后，由北环路市政污水管网接管至杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期深度处理，处理达标后排入民主河。

本项目尾水排放满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表 1 中间接排放标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中水污染特别排

放限值的较严值,同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求。回用水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中的限值要求。

本项目的实施能够有效的降低杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期的处理负荷和冲击,有利于改善区域地表水环境。同时,将舒城胜利产业园生产废水集中进行收集、处理,更加便于园区环保管理工作。本项目建成后,对区域地表水环境具有一定的环境正效应。

7.3 社会效益分析

(1)本项目建成后将为区域居民提供健康上和环境上的益处和产生明显的社会效益,控制了舒城胜利产业园生产废水污染物的排放,可有效解决目前废水带来的污染问题。同时,将上述企业的废水集中进行收集、处理,更加便于园区环保管理工作。

(2)本项目的实施可有效控制水环境污染问题,使区域的人居环境更加舒适,人与自然关系更加和谐,有利于促进整个社会生态文明程度和人口素质的显著提高,促进社会更加安定团结、促进社会经济的进一步发展。园区内企业产生的废水纳入本项目处理,也有利于企业自身的发展。

7.4 综合效益分析

由以上分析可以看出,本项目的实施可使各污染物实现达标排放,减少污染物的排放量,取得良好的环境和经济效益。本项目在取得良好环境效益的同时,还会带来良好的经济效益和社会效益,对促进地方的经济建设和社会发展都有积极的意义。

所以,考虑到项目获得的周边水域水质及相应的其它间接收益(外部收益),项目实际上获得的综合收益是远远大于项目的内部收益的。亦即项目取得的经济、环境和社会效益是远远大于所付出的费用的。因此,从环境经济的角度来分析,项目的可行性是很强的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 环境管理目的

该项目在建设施工期间和投产营运期间均对周围环境产生一定影响，因此，必须采取一定措施将不利影响减轻或消除，建设单位为此需加强环境保护机构的建设和管理，根据本项目的污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握本项目的施工或运营所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整与补充。根据监测结果，可以验证环境影响评价的科学性，为环境影响回顾性评价提供系统性资料，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻其危害。

8.1.2 环境管理机构设置

项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中必须设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 2~3 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

8.1.3 环境管理要求

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可

投入生产或者使用。

(2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用，产生实际排污行为之前，申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水及废气污染物监测台帐、突发性事件的处理及调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

(4) 污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

(5) 固体废物环境保护制度

①建设单位应通过“安徽省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业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规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。安装危废在线监控系统。

(6) 报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况

以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（7）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

（9）纳污企业管理要求

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008），当企业废水排向本项目时，如果企业含总铬、六价铬、总镍中任一种污染物的污水，需实行分类收集、专管专送和分质预处理，且在企业出口端和污水处理站入口端均对水质及水量进行监测。

（10）运营单位废水监控要求

污水处理站全面规划监控园区生产废水的排放水质情况，主要监控如下：

①园区内企业必须按照污水处理站的统一进水水质进行接管。如果企业需增

加、变更生产线或更换生产用药剂必须提前以书面形式通知本项目运营单位，并获得同意后方可实施。

②污水处理站对各企业的来水水质进行在线监控或抽样检查，水质浓度与经济挂钩，对超标或混排废水需通过切换系统切换到相应的事故池后再进行处理。

③设置含铬、含镍废水预处理排放口对流量、总镍、总铬和六价铬的监控。当检测不合格时，回流至原废水收集池中重新处理。

④设置一套总排口在线监控系统，监测指标为流量、pH、COD、氨氮、总磷。当出现来水超出设计值时，及时切换到事故池，若企业来水大大超出设计值，将关闭进水阀门，并及时通知入驻企业整改。

8.2 污染物排放清单

表 8.2-1 项目污染物排放清单——废气

排放类别	污染源	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排放标准		排放源参数			
			mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	高度 m	直径 m	温度 °C	废气量 m ³ /h
有组织排放	DA001	硫酸雾	45.75	0.366	2.859	含镍废水 pH 调节池、含铬废水 pH 调节池、含铜废水 pH 调节池、喷漆废水酸析池和综合废水收集池加盖封闭，硫酸储罐封闭，旋流电解器封闭，废危废暂存库封闭，化验室废气设置通风橱，废气均采用管道收集，经 1 套二级碱液喷淋塔处理后，由 32m 高排气筒 DA001 排放。	95	2.173	0.017	0.136	10.04	45	15	0.45	20	8000
		氯化氢	-	-	-		-	-	-	-	1.64	100				
	DA002	氨	15.233	0.457	3.623		90	1.447	0.043	0.344	4.9	-	15	0.9	20	30000
		硫化氢	0.033	0.001	0.005		90	0.003	0.0001	0.0005	0.33	-				
		臭气浓度（无量纲）	10000	-	-		90	1000	-	-	-	2000				
无组织排放	项目厂区	硫酸雾	-	0.018	0.143	/	-	-	0.018	0.143	-	1.2	长×宽×高=166×60×5			
		氯化氢	-	-	-		-	-	-	-	-	0.2				
		氨	-	0.023	0.181		-	-	0.023	0.181	-	1.5				
		硫化氢	-	0.0001	0.0003		-	-	0.0001	0.0003	-	0.06				
		臭气浓度（无量纲）	-	-	-		-	-	-	-	-	20				

表 8.2-2 项目污染物排放清单——废水

类别	污染物	污染物产生量 t/a	排入污水处理厂量（接管量）		污水处理厂外排量（排放量）		排放去向	是否达标
			排放浓度（mg/L）	污染物排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
舒城胜利产业园废水、项目自身废水	废水量	1790250	-	1741575	-	1741575	杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期	达标
	pH（无量纲）	-	6~9	-	6~9	-		
	COD	1166.442	200	348.315	40	69.663		
	BOD ₅	331.565	180	313.484	10	17.416		
	NH ₃ -N	12.048	6	10.449	3	5.225		
	SS	981.092	50	87.079	10	17.416		
	TP	135.36	4	6.966	0.3	0.522		
	TN	60.929	20	34.832	12	20.899		
	总铝	0.859	0.8	0.549	0.8	0.549		
	LAS	1.688	1	0.660	0.5	0.330		
	石油类	36.3	2	3.483	1	1.742		
	总镍	2.746	0.1	0.003	0.05	0.003		
	总铬	4.95	0.4	0.026	0.1	0.026		
	六价铬	0.205	0.1	0.007	0.05	0.007		
总铜	1056.561	0.3	0.297	0.3	0.297			
生活污水	水量	198000	-	198000	-	198000		
	pH（无量纲）	-	6~9	-	6~9	-		
	COD	67.32	200	39.6	40	7.92		
	BOD ₅	35.64	180	35.64	10	1.98		
	NH ₃ -N	5.94	6	1.188	3	0.594		

安徽胜利园区废水处理中心项目环境影响报告书

	SS	39.6	50	9.9	10	1.98		
	TP	0.792	4	0.792	0.3	0.0594		
合计	废水量	1988250	-	1939575	-	1939575		
	pH (无量纲)	-	6~9	-	6~9	-		
	COD	1233.762	200	387.915	40	77.583		
	BOD ₅	367.205	180	349.124	10	19.396		
	NH ₃ -N	17.988	6	11.637	3	5.819		
	SS	1020.692	50	96.979	10	19.396		
	TP	136.152	4	7.758	0.3	0.582		
	TN	60.929	20	34.832	12	20.899		
	总铝	0.859	0.8	0.549	0.8	0.549		
	LAS	1.688	1	0.660	0.5	0.330		
	石油类	36.3	2	3.483	1	1.742		
	总镍	2.746	0.1	0.003	0.05	0.003		
	总铬	4.95	0.4	0.026	0.1	0.026		
	六价铬	0.205	0.1	0.007	0.05	0.007		
	总铜	1056.561	0.3	0.297	0.3	0.297		

注：本项目第一类污染物、总铜、总铝的纳管量按照含第一类污染物、总铜、总铝废水排放量进行计算，其他污染物按照废水总排量进行计算；考虑到杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期无处理重金属能力，本项目总铜以及第一类污染物外排量按照纳管量计算。

表 8.2-3 项目污染物排放清单——固废

序号	产生环节	名称		属性	代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用/处置方式	利用/处置量 (t/a)		
1	原料包装	废包装袋		一般工业固废	SW17/900-003-S17	-	固态	-	3.784	袋装收集	外售综合利用	3.784		
2	污水处理	污泥	含铬污泥	危险废物	HW17/336-069-17	重金属离子等	液态	T	1039.5	袋装, 污泥暂存间暂存	定期委托有资质单位处置	1039.5		
3	污水处理		含镍污泥		HW17/336-054-17	重金属离子等	液态	T	441.8	袋装, 污泥暂存间暂存		441.8		
4	污水处理		含铜污泥		HW17/336-062-17	重金属离子等	固态	T	15592.5	袋装, 污泥暂存间暂存		15592.5		
5	污水处理		其他污泥		HW17/336-064-17	酸、碱等	固态	T, C	762.95	袋装, 污泥暂存间暂存		762.95		
6	污水处理	废过滤介质				HW49/900-041-49	镍、铬等	固态	T/In	2		袋装, 危废暂存库暂存		2
7	化验室、在线监测装置	化验室废物				HW49/900-047-49	废酸等	液态	T/C/I/R	0.3		桶装密封, 危废暂存库暂存		0.3
8	原料包装	废包装材料				HW49/900-041-49	盐酸等	固态	T/In	5.277		加盖密封, 危废暂存库暂存		5.277

8.3 信息公开

根据《环境影响评价公众参与办法》和《企业环境信息依法披露管理办法》，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，建设单位应对以下信息进行公开。

(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生态环境行政许可情况；

(5) 突发环境事件应急预案；

(6) 其他应当公开的环境信息。

建设单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开。

(1) 公告或者公开发行的信息专刊；

(2) 广播、电视等新闻媒体；

(3) 信息公开服务、监督热线电话；

(4) 本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

(5) 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

8.4 自行监测计划

8.4.1 污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）及《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018），本评价制定项目运营期污染源监测计划汇总见下表。

表 8.4-1 项目运营期监测计划一览表

序号	环境要素	监测项目		监测点位	监测频次
1	废水	流量		含镍废水预处理系统排放口	自动监测
		总镍			自动监测
		流量		含铬废水预处理系统排放口	自动监测
		总铬、六价铬			自动监测
		流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷		废水总排放口	自动监测
		总氮、总铜			1 次/日
		总铝、悬浮物、石油类、LAS、BOD ₅			1 次/月
斑马鱼卵急性毒性		1 次/季			
2	废气	有组织	氯化氢、硫酸雾	排气筒 DA001	1 次/半年
			硫化氢、氨、臭气浓度		排气筒 DA002
		无组织	硫化氢、氨、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾		厂界
3	噪声	等效声级		厂界噪声监控点	1 次/季
4	雨水	pH 值、悬浮物		雨水排放口	1 次/日

注：1、斑马鱼卵急性毒性以最低无效应稀释倍数来表征，在 26°C±1°C 的条件下培养 48h，不少于 90% 的斑马鱼卵存活时水样的最低稀释倍数。2、雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

8.4.2 事故监测计划

环保治理设施运行情况要严格监视，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向生态环境部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。

上述监测内容均需按照国家规定的数据采集、处理、采样和分析方法进行监测，若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

8.3.4 监测数据分析与处理

(1) 接受并密切配合生态环境部门的定期监测，积累数据资料，妥善保存档案，做好环境统计工作，为治理工作现状和今后工作改进提供依据。

(2) 在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，则分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施。

(3) 建立合理可行的监测质量保证措施, 保证监测数据客观、公正、准确、可靠, 不受其它因素干预。

(4) 定期对监测数据进行综合分析, 掌握废气、污水、噪声达标排放情况, 并向管理机构做出汇报。

8.5 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志---排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求, 企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求, 设置排污口标志牌, 绘制企业排污口公布图, 同时对污水排放口安装流量计, 对治理设施安装运行监控装置。

(1) 污水排放口

根据排污口规范化设置要求, 对厂区外排的主要水污染物进行监测, 排口设置在线监测, 在建设项目的总排放口设置采样点, 在排污口附近醒目处, 设置环境保护图形标志牌。

(2) 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求, 设置直径不小于 75mm 的采样口, 如无法满足要求的, 由当地生态环境主管部门确定。

(3) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理, 并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

(4) 固体废物贮存(处置)场

有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地, 有防扬散、防流失、防渗漏等措施。有毒有害固体废物等危险废物, 应设置专用堆放场地, 并必须有防扬散, 防流失, 防渗漏等防治措施。

(5) 设置标志牌要求

环保标志牌和排污口分布图由生态环境部统一制定, 一般污染物排放口设置提示标志牌, 排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。

标志牌应设置在排污口(采样点)附近且醒目处, 高度为标志牌上缘离地面 2

米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置(如力形标志牌、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，如需要变更的须报当地环保局同意并办理变更手续。

各环保标志详见下表。

表 8.5-1 环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

安徽胜利园区废水处理中心项目位于位于安徽舒城经济开发区杭埠园区舒城胜利产业园内。项目总投资 12000 万元，总占地面积约 10000 平方米，新建废水架空管道约 5000 米。购置安装含镍废水处理系统 1 套，处理规模为 85 吨/天；含铬废水处理系统 1 套，处理规模为 200 吨/天；含铜废水处理系统 1 套，处理规模为 3000 吨/天；喷漆废水处理系统 1 套，处理规模为 20 吨/天；高 COD 废水处理系统 1 套，处理规模为 20 吨/天；含磷废水处理系统 1 套，处理规模为 80 吨/天；抛光打磨、玻璃加工、综合废水处理系统 1 套，处理规模为 2000 吨/天；生化处理系统 1 套，处理规模为 5877.5 吨/天；铜槽液回收系统 1 套，处理规模 20 吨/天；配套安装中水回用系统，废水处理规模约 200 万吨/年，回收铜槽液 6600 吨/年。

9.2 产业政策符合性

依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（按第 1 号修改单修订），本项目属于 D4620/污水处理及其再生利用行业，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类第四十二条“环境保护与资源节约综合利用”第 10 款“工业‘三废’循环利用”，项目符合国家产业政策。

且项目已经获得杭埠开发区经贸发展分局的备案许可，项目编码为 2312-341599-04-01-458027。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

9.3 规划符合性

（1）用地规划符合性

项目位于六安市舒城县经济开发区杭埠园区舒城胜利产业园内，根据《舒城县杭埠镇国土空间总体规划（2021~2035 年）》，项目用地性质为工业用地，用地性质符合规划要求。

（2）产业定位符合性

根据《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035年）》，舒城经济开发区规划主导产业为：电子信息、装备制造、农副食品加工。本项目为舒城胜利产业园配套工业污水处理工程，行业类别为D4620 污水处理及其再生利用，不属于安徽舒城经济开发区主导产业，也不属于安徽舒城经济开发区禁止引入和限制发展的产业，因此，项目符合安徽舒城经济开发区产业定位要求。

9.4 环境质量现状

（1）大气环境

根据安徽省空气质量监测站点（舒城县政府站点）监测数据，项目所在区域为达标区。根据现状评价结果可知，区域内大气环境中 H_2S 、 NH_3 、 HCl 、硫酸雾能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

（2）地表水环境

根据现状评价结果可知，民主河、丰乐河水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

（3）声环境

根据现状评价结果可知，项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。

（4）地下水环境

根据现状评价结果可知，监测点位各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

（5）土壤环境

监测结果表明，项目区土壤环境满足《土壤质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的“筛选值/第二类用地”标准要求。

9.5 工程分析结论

（1）废气

项目营运期大气污染物主要为酸性废气（包括硫酸储罐大小呼吸废气、污水处理站酸性废气、电解废气、化验室废气、危废暂存库废气）、污水处理站恶臭

气体。

酸性废气：含镍废水 pH 调节池、含铬废水 pH 调节池、含铜废水 pH 调节池、喷漆废水酸析池和综合废水收集池加盖封闭，硫酸储罐封闭，旋流电解器封闭作业，危废暂存库封闭，化验室废气设置通风橱，废气均采用管道收集，经 1 套二级碱液喷淋塔处理后，由 32m 高排气筒 DA001 排放。

恶臭气体：厌氧池、缺氧池、各污泥池加盖封闭收集，污泥暂存间、污泥脱水机房封闭，废气均采用管道收集，经 1 套二级碱液喷淋塔处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放。

根据估算结果，项目 P_{max} 最大值出现在是污水处理厂无组织排放的 H_2S ， P_{max} 值为 3.8231%。

结合大气环境保护距离和卫生防护距离计算结果，综合考虑，以本项目边界向外 100m 设置为项目环境保护距离。根据现场调查，距离本项目厂界最近的现状敏感目标为恒大文旅城，距离约 700m，现状防护距离内无环境敏感点；同时，项目环境保护距离内也无规划的居住用地。

综上所述，本次评价认为本项目实施后区域大气环境影响较小。

（2）废水

舒城胜利产业园内生产废水、项目自身产生的废水、初期雨水经本项目处理后，由北环路市政污水管网接管至杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期深度处理，处理达标后排入民主河，本项目尾水排放满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表 1 中间接排放标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中水污染特别排放限值的较严值，同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求。回用水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水的限值要求，对区域地表水环境的影响较小。

（3）噪声

本项目主要噪声源为污水处理厂的设备噪声，包括水泵、风机、板框压滤机等，其声级范围为 80-90 dB(A)。

项目拟采取的降噪措施为：选用低噪声设备，安装消声、减震、减噪措施；加强设备的日常检修，减少设备不正常运转产生的偶发噪声；设备合理布局。

根据预测结果，厂界噪声的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中3类标准要求。

(4) 固体废物

本项目产生各类固体废物均得到有效处置，对周周围环境产生影响较小。

9.6 环境风险分析结论

本项目的环境风险评价等级为三级，项目建成后，通过采取地表水、地下水风险以及安全管理等措施，在评价假定的风险情景下，本项目环境风险是可以防控的。

9.7 公众意见采纳情况

根据中华人民共和国《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）和《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）的相关要求，安徽胜利精密制造科技有限公司于2025年2月7日进行了本项目的首次环境影响评价公示。

9.8 综合评价结论

本项目建设符合国家产业政策；符合当地的总体规划；项目选址合理，项目所在地周边无重大环境制约要素；项目拟采取的污染治理措施技术经济可行，排放污染物能够达到国家规定的标准，项目建设对评价区域环境质量的影响不明显；项目采取相应的措施后环境风险较小，风险防范措施切实可行；只要严格落实环境影响报告书提出的环保对策，严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，则本项目建设从环保角度是可行的。

附表 建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染物名称	拟采取的环保措施		验收要求
大气污染物治理	酸性气体（氯化氢、硫酸雾）	含镍废水 pH 调节池、含铬废水 pH 调节池、含铜废水 pH 调节池、喷漆废水酸析池和综合废水收集池加盖封闭，硫酸储罐封闭，旋流电解器封闭作业，危废暂存库封闭，化验室废气设置通风橱，废气均采用管道收集，经 1 套二级碱液喷淋塔处理后，由 32m 高排气筒 DA001 排放。		满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值。
	恶臭气体（NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度）	厌氧池、缺氧池、各污泥池加盖封闭收集，污泥暂存间、污泥脱水机房封闭，废气均采用管道收集，经 1 套二级碱液喷淋塔处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放。		满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 及表 2 标准限值。
水污染物治理	含镍废水	调节+芬顿+混凝沉淀+TMF	各股废水经预处理后，与生活污水混合进入生化系统内，处理后经北环路市政污水管网接管进入舒城县杭埠镇污水处理厂二期深度处理，达标后排入民主河	满足《电镀水污染物排放标准》（DB34/4966-2024）表 1 中间接排放标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中水污染特别排放限值的较严值，同时满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂二期接管要求。回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水的限值要求。
	含铬废水	调节+芬顿+混凝沉淀+TMF		
	含铜废水	调节+混凝沉淀+调节+混凝沉淀		
	喷漆废水	酸析+混凝沉淀		
	高 COD 废水	气浮+破乳+絮凝		
	含磷废水	调节+三级混凝沉淀		
	综合废水	调节+混凝沉淀		
固体废物治理	一般工业固废	设置一般固废暂存库 1 间，建筑面积为 10m ² ，废包装袋暂存于一般固废暂存间内，外售综合利用。		满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。
	危险废物	设置危废暂存库 1 间，建筑面积为 40m ² ，污泥暂存间 1 间，建筑面积 480m ² ，污泥暂存于厂区污泥暂存间，其他危险废物暂存于厂区危废暂存库内，定期委托有资质单位处置		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

噪声治理	噪声	选用低噪声设备，安装消声、减震、减噪措施；加强设备的日常检修，减少设备不正常运转产生的偶发噪声；设备合理布局。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。
地下水和土壤防控		<p>重点防渗区：各污水处理池、事故池、初期雨水池 防渗措施：池体采用抗渗钢筋混凝土填筑，基础采用HDPE防渗土工膜满铺、交圈，混凝土强度等级不低于C30，厚度不小于250mm，抗渗等级不低于P8，并在混凝土内掺入水泥基渗透结晶型防水剂，掺量为胶凝材料总量的1%~2%，池体内壁采用玻璃纤维布和环氧树脂进行防腐防渗漏处理。</p> <p>重点防渗区：污泥暂存间、污泥脱水机房、危废暂存房、加药间、辅料仓库、废水管廊 防渗措施：素土夯实至结构要求的压实系数，基础HDPE防渗土工膜应满铺、交圈，采用抗渗混凝土、防水涂料组成的复合防渗层防渗，混凝土强度等级不低于C30，厚度不小于250mm，抗渗等级不低于P8，内表面涂刷不小于1.5mm厚的喷涂聚脲等柔性防水涂料。</p> <p>一般防渗区：一般固废暂存库 防渗措施：采用25cm厚P6（$K \leq 0.419 \times 10^{-8} \text{cm/s}$）等级抗渗混凝土。</p> <p>简单防渗区：站房内其他区域； 防渗措施：采取一般混凝土硬化。</p>	满足地下水及土壤防渗要求
环境风险措施		<p>工程措施：危废暂存库、储罐区、辅料仓库设置围堰，并配置事故废水收集管道，污水处理站针对不同废水分类设置应急事故池，主要包括含镍废水应急事故池（容积115m³），含铬废水应急事故池（容积150m³），含铜废水应急事故池（容积1600m³），含磷废水应急事故池（容积45m³），综合废水应急事故池（容积1050m³），雨水排放口、污水总排口设置截止阀。</p> <p>管理措施：制定应急预案，定期进行应急演练。</p>	满足风险防范及应急措施需要