汉西污水处理厂三期工程

竣工环境保护验收监测报告

武华验字[2026]第 00015 号

建设单位：武汉汉西污水处理有限公司

编制单位：武汉华正环境检测技术有限公司

二〇二六年九月

建设单位法人代表：杨斌

项目负责人：李诚

编制单位法人代表：黄会礼

报告编写人：胡庆

建设单位：武汉汉西污水处理有限公司

电话: 027-65596615

传真: /

邮编: 430048

地址: 武汉市东西湖区环湖中路 89 号

编制单位：武汉华正环境检测技术有限公司

电话:027-87968590

传真:027-87968590-8888

邮编:430200

地址:武汉市东湖高新技术开发区高新四路 40 号葛洲坝太阳城 5 栋 6 楼

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：221712050495

名称：武汉华正环境检测技术有限公司

地址：武汉市东湖高新技术开发区高新四路40号葛洲坝太阳城5栋601室

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由武汉华正环境检测技术有限公司承担。

许可使用标志

CMA

221712050495

发证日期：2022年12月29日

有效期至：2028年12月28日

发证机关：湖北省市场监督管理局

湖北省市场监督管理局

请在有效期届满前3个月提出复查申请，不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

统一社会信用代码

91420100077708234C

营业执照

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称　武汉华正环境检测技术有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　黄会礼

经营范围　实验室检测；实验室检测技术研发、咨询；环境监测、环境检测、环境检测技术研发咨询服务；各类产品、商品、工程的检验咨询；测试咨询、鉴定咨询；质量评估咨询；有害物质检测咨询；环保咨询；安全技术咨询（不含国家限制项目）；国内贸易及进出口业务咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　贰仟陆佰万圆整

成立日期　2013年09月16日

营业期限　2013年09月16日至2033年09月15日

住　　所　武汉市东湖高新技术开发区高新四路40号葛洲坝太阳城5栋601室

登记机关　武汉市市场监督管理局　4201010163395

2020　年　08　月　06　日

http://www.gsxt.gov.cn

目录

1 项目概况 1
2 验收监测依据 3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 3
2.2 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定 3
3 项目建设情况 4
3.1 地理位置及平面布置 4
3.2 建设内容 4
3.3 项目污水处理工艺及产排污 18
3.4 项目进、出水水质标准 26
3.5 劳动定员及工作制度 26
3.6 项目变动情况 26
4 环境保护设施 27
4.1 污染物治理设施 27
4.2 其它环保设施 29
4.3 环保设施投资 31
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 32
5.1 环境影响报告书主要结论与建议 32
5.2 审批部门审批决定 41
6 验收执行价标准 45
7 验收监测内容 49
7.1 验收监测方案 49
7.2 验收监测的质控措施 51
8 监测保证和质量控制 62
9 验收监测结果及分析 110
9.1 监测期间工况调查 110
9.2 监测结果 111
9.3 废水污染物排放总量 146
10．环境管理检查 148
10.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况 148
10.2 环境管理机构设置及有关环境管理制度 148
10.3 环保设施建设与运行情况 148
10.4 环境保护档案管理情况 148
10.5 卫生防护距离 148
10.6 固体废物的处置和回收利用情况 148
10.7 项目“三同时”及环评批复落实情况 150
11 验收监测结论 158
11.1“三同时”执行情况 158
11.2 污染物达标排放情况 158
附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 161

附件

附件 1 环评批复

附件 2 废水在线监测设备备案表

附件 3 排污许可证

附件 4 污泥外运及处置协议

附件 5 油烟净化器检测报告和认证资料

附件 6 环境事件应急预案备案表

附件 7 危险废物处置协议、单位资质及转运联单

附件 8 非重大变动环境影响分析报告及评估意见

附件 9 项目各池体满水试验报告（节选）

附件 10 专家意见及签到表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 三期工程平面布置图及主构筑物剖面图

附图 3 三期工程除臭系统分布图

附图 4 全厂废水、废气排口分布图

附图 5 三期工程处理工艺流程图

附图 6 项目卫生防护距离包络线示意图

附图 7 监测点位示意图

1 项目概况

汉西污水处理厂位于武汉市东西湖区李家墩，服务范围为汉口西部地区及东西湖东部地区，承担了武汉汉口三分之一以上地区及东西湖东部地区产生的污水，现状规模为60万m^3/d，是华中地区最大的污水处理厂之一。汉西污水处理厂的建设极大地改善了周围水体环境，对治理水污染、保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

随着武汉市经济建设的高速发展和城市污水管网的的不断增加，城市污水收集量也逐年增加，水污染负荷随之加剧。目前汉西污水处理厂高峰时已处于超负荷运转状态，因此，汉西污水处理厂三期扩建工程的建设已迫在眉睫。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境保护分类管理名录》等有关规定，2020年11月，武汉汉西污水处理有限公司委托湖北君邦环境技术有限责任公司编制完成《汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书》，并通过了武汉市环境保护局审批（武环审[2023]5 号，2023年2月10日）。项目于2024年7月开工建设，在项目实际实施过程中，受现场用地限制，建设单位从技术优化、方便管理等方面出发，对项目设计和建设方案进行了优化，项目建设性质、建设地点、建设规模、生产工艺、环境保护措施中除恶臭废气治理措施以外的其他措施均未发生变化。针对恶臭废气治理措施的部分变化，2026年5月，武汉汉西污水处理有限公司委托湖北君邦环境技术有限责任公司编制完成《汉西污水处理厂三期工程非重大变动环境影响分析报告》。2026年8月投入试运行，目前该项目已具备竣工环境保护验收条件。本次验收范围主要包括汉西污水处理厂三期工程。

根据中华人民共和国生态环境部（原环境保护部）国环规环评〔2017〕4号文《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，武汉汉西污水处理有限公司委托武汉华正环境检测技术有限公司承担该公司“汉西污水处理厂三期工程”竣工环境保护验收工作。本次验收监测主要工作内容包括：考查“三同时”制度的执行情况；检查环评建议及环评批复要求的落实情况；监测环境保护设施处理效果是否达到预期的设计指标，主要污染物的排放是否符合国家允许的标准限值；检查环境管理情况（包括环保机构设置以及各项规章制度的落实）是否符合要求等。2026年7月武汉华正环境检测技术有限公司组织专业技术人员对该项目进行了实地踏勘和相关资料的收集工作，初步检查了环保设施的建设及运行情况，在此基础上，结合国家有关建设项目竣工验收监测工作的技术要求，编制了《汉西污水处理厂三期工程竣工环境保护验收监测方案》，根据验收监测方案，武汉华正

环境检测技术有限公司于2026年8月12日~8月15日对项目产生的废气、废水、噪声和固体废物等污染物排放情况进行了监测，并对污染防治设施处理能力和效果、环境管理情况进行了全面的监测和调查。在调查资料和监测数据分析的基础上，编制完成了《汉西污水处理厂三期工程竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日修正；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修正；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日实施；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日施行；

（7）中华人民共和国国务院第 682 令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》；

（8）中华人民共和国生态环境部（原环境保护部）国环规环评〔2017〕4 号文《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》；

（9）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》2018 年 5 月 15 日；

（10）关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，环办环评函〔2020〕688 号；

（11）企业排污许可证。

2.2 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）湖北君邦环境技术有限责任公司《汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书》，2023 年 1 月；

（2）武汉市环境保护局《市生态环境局关于汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书的批复》，武环审[2023]5 号，2023 年 2 月 10 日（附件 1）；

（3）湖北君邦环境技术有限责任公司《汉西污水处理厂三期工程非重大变动环境影响分析报告》，2026 年 5 月。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

武汉汉西污水处理有限公司汉西污水处理厂位于武汉市东西湖区环湖中路 89 号，总用地面积为 39.7 万平方米，地理位置坐标：东经 114°13'43.42"，北纬 30°39'57.96"。原规模 60 万吨/天（一期工程、二期工程、提标工程、污泥深度脱水工程）。

汉西污水处理厂三期工程选址位于汉西污水处理厂原厂区外东北角，新增占地约 58942.46m2，扩建规模为 20 万吨/天，扩建后汉西污水处理厂总规模达到 80 万吨/天。扩建后厂区东侧为规划马池东路和改建机场河西渠箱涵，东侧约 37m 为机场高速，东侧隔机场高速为常青泵站南侧和机场河东渠，东侧约 180m 为马池墩社区，南侧约 100m 为新澳阳光城，西侧为环湖中路，西侧隔环湖中路为金湖苑、万丰丰泽园，北侧为李家墩明渠，北侧约 80m 为李家墩社区（现已拆除），东北侧为李家墩泵站。

本项目污泥脱水系统在污泥深度脱水车间内新增设备，其余构筑物均为新建。

三期扩建工程分为四个区，分别为预处理区、二级处理区、深度处理区及污泥处理区，整体按照工艺流向由南向北布置构筑物。其中，预处理区位于用地南部，主要包括粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、配电间、鼓风机房；二级处理区位于用地中部，包括 AAO 生化池、二沉池，由于用地条件的限制，将二沉池叠放在生化池上，生化池和二沉池中间设置检修层；深度处理区位于用地东部和北部，包括加介质高效沉淀池、砂滤池及反冲洗泵房、紫外及接触消毒池、加药间、加氯间、地下矾液池等。污泥处理区位于现有厂区东北部和新增用地南部，包括污泥浓缩池、现状深度脱水车间，现状深度脱水车间位于现有厂区东北部，污泥重力浓缩池则布置在三期扩建用地的最南侧，紧邻污泥深度脱水车间。项目地理位置见附图 1，厂区平面布置见附图 2。

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本情况

3.2.1.1 原有工程基本情况

汉西污水处理厂原有工程位于东西湖区金银湖街马池中路以北、环湖中路以东，占地面积约 39.7hm^2，设计规模为 60 万 m^3/d，包括一期工程、二期工程、提标工程、污泥深度脱水工程。

汉西污水处理厂一期工程处理规模为 40 万 m^3/d，采用 A/O 处理工艺，污水处理达到《城

镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准要求后尾水经李家墩明渠排入府河（黄花涝~入江段），于 2004 年 8 月取得环评批复，于 2004 年 12 月开工建设，2006 年 8 月投入运营，于 2006 年 9 月完成竣工环保验收工作。

汉西污水处理厂二期工程处理规模为 26 万 m^3/d，采用改良型 A^2/O 处理工艺，同时将一期 40 万 m^3/d 的 A/O 工艺升级为 34 万 m^3/d 的改良型 A2/O 工艺，使汉西污水处理厂总规模达到 60 万 m^3/d，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，配套建设污泥处置设施（规模 325t/d，采用好氧发酵工艺）。二期扩建工程于 2013 年 2 月取得环评批复，于 2015 年 3 月动工，于 2017 年 4 月正式运行，并于 2017 年 8 月完成竣工环保验收。后期由于因市场及运营原因，好氧发酵车间自 2018 年已停产。

汉西污水处理厂提标工程设计规模为 60 万 m^3/d，在原有二级处理工艺后面增加深度处理工艺，深度处理采用混凝沉淀+过滤工艺，提标后出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准，污水经处理达标后尾水经李家墩明渠排入府河。提标工程于 2017 年 2 月取得环评批复，于 2017 年 8 月开工建设，于 2018 年 12 月投入运营，并于 2019 年 4 月完成竣工环保验收。

汉西污水处理厂污泥深度脱水工程设计规模为日处理污泥能力 750 吨（含水率 80%），其中近期规模为日处理污泥能力 450 吨（含水率 80%），土建一次性建成，设备按照近期规模配备。工程采用隔膜板框压滤技术使污泥含水率降至 60%以下，脱水后污泥交国电青山热电有限公司、武汉环顺生态科技有限公司等公司进行无害化处置。污泥深度脱水工程于 2020 年 12 月取得环评批复，并于 2023 年 12 月完成竣工环保验收。

汉西污水处理厂原有工程环保手续执行情况如下表所示：

表 3-1 环保手续执行情况一览表

工程		项目名称	环评批复及时间	建成投产时间	环保验收文号及时间	应急预案备案情况	排污许可证申领情况
已建工程	一期工程	汉西污水处理厂工程	鄂环函[2004]261号，2004年8月	2006年8月	鄂环验[2006]20号，2006年9月	2026年9月1日在武汉市生态环境局东西湖区分局完成备案，备=案编号：420112-2026-42-L	2026年7月22日申领排污许可证，编号：91420100761236376G001R
	二期工程	汉西污水处理厂改扩建工程	武环管[2013]16号，2013年2月	2017年4月	武环验[2017]65号，2017年8月		
	提标工程	汉西污水处理厂提标工程	武环管[2017]9号，2017年2月	2018年12月	自主验收，2019年4月		
	污泥深度脱水工程	武汉汉西污水处理有限公司污泥深度脱水工程	东环管字[2020]34号，2020年12月	2023年5月	自主验收，2023年12月		

3.2.1.2 三期工程基本情况

汉西污水处理厂三期工程扩建规模为20万m^3/d，扩建工程实施后汉西污水处理厂总处理能力达到80万m^3/d，污水处理采用“改良A/A/O+深度处理”工艺。主要建设内容包括：新建粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、改良A/A/O生化池、中间提升泵房、矩形二沉池（叠放在改良AAO生化池上）、加介质高效沉淀池、砂滤池、紫外消毒渠及接触消毒池、污泥浓缩池、加药间、仪表间、鼓风机房、反冲洗泵房、配电间等，改造污泥深度脱水车间，并在本项目用地东侧新建3-B×H=3-4m×3m排水箱涵约580m，设计流量为75m^3/s，替代用地范围内机场河西渠和中心沟，同步建设厂区道路、给排水、电气、绿化、环保等配套设施。

3.2.2 原有工程构筑物

汉西污水处理厂一期工程、二期扩建工程及提标工程主要构筑物详见表3-2。

表 3-2 原有工程主要构筑物一览表

类别	序号	建筑物	规格尺寸	数量
一期工程	1	机场河自排明渠拦污栅	B=24 H=2.5	1座
	2	机场河自排明渠截污闸	2B×H=3×3m	1座
	3	进水箱涵节制闸	B×H=3×2m	2座
	4	曝气沉砂池供气鼓风机房	/	1座
	5	粗格栅间及进水泵房	B×L×H=36.9×50.1×21.5m	1座
	6	细格栅间、曝气沉砂池	B×L×H=26.1×47.3×6m	1座
	7	初沉池	D=55m	4座
	8	A/O生物反应池	B×L×H=126.1×101.6×7m	4座
	9	配水井	D=12.7m H=3.97m	2座
	10	二沉池	D=50.8m，池边水深5.0m	8座
	11	接触消毒池及巴氏计量槽	B×L×H=30.8×115.8×4.5m	1座
	12	加氯及回用水车间	S=442m2	1座
	13	回用水储水池	B×L×H=6.6×18.6×3.2	1座
	14	污泥浓缩池	D=20.7m，H=6.97m	2座
	15	污泥浓缩脱水机房及料仓	S=2180m2	1座
	16	污泥均质池	D=15.7m H=5.15m	1座
	17	1#变配电间	S=394m^2	1座
	18	鼓风机房	S=950m^2	1座
	19	2#变配电间	S=436m^2	1座
	20	维修车间	S=470m^2	1座
	21	初沉池出水井	D=31.4m H=6.5m	1座
	22	车库及仓库	S=732m^2	1座
	23	侧门	B=12m	1座
二期扩建工程	1	改良型A^2/O生物反应池	B×L=137.3×158.4m	2组
	2	二沉池	D=48m	6座
	3	综合井	D=18.2m	2座
	4	紫外消毒池	B×L=14.2×23.5m	1座
	5	巴氏计量槽	B×L=57.2×8.9m	1座
	6	出水混合池	B×L=12.8×14.55m	1座
	7	鼓风机房	S=1091.5m^2	1座

类别	序号	建筑物	规格尺寸	数量
二期扩建工程	8	加药间	S=185.32m^2	1座
	9	污泥均质池	D=15m	1座
	10	污泥浓缩脱水车间	S=1007.37m^2	1座
	11	粗格栅除臭系统	编号为1#	1座
	12	初沉池除臭系统	编号为2#、3#	2座
	13	A区生物池除臭系统	编号为5#、6#	2座
	14	A区泥处理除臭系统	编号为4#	1座
	15	B区除臭系统	编号为7#	1座
	16	B1#配电间	S=701.12m^2	1座
	17	食堂	S=346.5m^2	1座
	18	生产及辅助用房	S=1336.62m^2	1座
	19	供电开闭所	S=137m^2	1座
	20	中水回用池	B×L=6.8m×8.8m	1座
	21	综合楼	S=4268.42m^2	1座
	22	污泥好氧发酵车间	B×L=121.70×147.00m	1座
提标工程	1	二次提升泵房	B×L=21.2×20.8m	1 座
	2	高效沉淀池	B×L=56.7×109m	1 座（共 12 格）
	3	微孔过滤车间	B×L=29.7×56.5m	1 座
	4	紫外消毒池	B×L=15.6×22m	1 座（共 6 条渠道）
	5	电磁流量计井	/	1 座
	6	加药间	S=2400m^2	1 座

3.2.3 三期工程主要建设内容

三期工程主要建设内容见表 3-3，三期工程与原有工程依托关系见表 3-4，三期工程新增构筑物见表 3-5。

表 3-3 三期工程主要建设内容一览表

项目名称		三期主要建设内容
主体工程	三期污水、污泥处理	扩建规模为 20 万 m^3/d，采用“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生化池+矩形二沉池+加介质高效沉淀+砂滤池+紫外和次氯酸钠联合消毒”工艺，新建粗格栅及进水泵房 1 座、细格栅及曝气沉砂池 1 座、改良 AAO 生化池 2 座、中间提升泵房 1 座、矩形二沉池 2 座（叠放在改良 AAO 生化池上）、加介质高效沉淀池 1 座、砂滤池 1 座、紫外消毒渠及接触消毒池 1 座、加药间 1 座、鼓风机房 1 座、加氯间 1 座、污泥浓缩池 3 座、地下矾液池 1 座，反冲洗泵房及配电间 1 座、变配电间 2 座、进水仪表间 1 座、出水仪表间 1 座等。
	污泥深度脱水车间改造	在污泥深度脱水车间增加 6 套污泥输送系统、2 套污泥接收料仓系统、1 套污泥稀释系统、8 套污泥浓缩系统、6 套板框压滤系统。
	机场河西渠改道	将现有机场河西渠迁改到三期扩建用地东侧和北侧，箱涵设计流量为 $75m^3/s$ 。箱涵采用 3-B×H=3-4m×3m 断面形式，长度约 580m，坡度为 1.1‰。主要建设内容包括新建 3 孔 4.0×3.0m 箱涵 561m、2 孔 3.2×3.0m 箱涵 27m 及节制闸 2 座，拆除中心排洪沟泵站和现状机场河西渠节制闸。
辅助工程	综合楼	依托二期工程综合楼
	食堂	依托二期工程食堂
	1#值班室及机修间	S=160m^2 ，框架结构
	2#值班室	S=60m^2 ，框架结构
公用工程	道路	修建厂区沥青道路约 12500m^2，现状道路破除修复约 6500m^2，道路宽 4~6m，与厂区现有道路连成一体。
	给水	厂区生活用水和消防用水由城市给水管网提供，现状已经建设有完善的给水系统。本次三期扩建由现状给水干管引入，管径为 DN150；生产用水、构筑物冲洗用水及绿化用水由厂区回用水系统引入，管径为 DN100。
	排水	雨水通过新建厂内雨水管道排入改造后的机场河西渠。 经处理后的尾水在机场河需要补水时作为机场河明渠上游生态补水水源，在机场河不需要补水时经李家墩明渠排入府河（黄花涝～入江段）。三期工程单独在李家墩明渠设置入河排污口，同时将现有工程入河排污口向北迁移到李家墩明渠。
	供电	从市政电网引入两回路 10kV 电源供电，一备一用。新建变配电间 2 座。
环保工程	废气处理	（1）新建 3 套生物除臭系统。其中 14#生物除臭系统收集处理三期粗格栅及进水泵房、细格栅间及曝气沉砂池、2#污泥浓缩池的臭气，废气处理后经过 1 根 15m 排气筒排放；15#、16#生物除臭系统收集处理三期 2 座改良型 A/A/O 生化池（含好氧区）的废气（其中 16#生物除臭系统还收集加介质高效沉淀池配套的 1#污泥浓缩池废气），废气处理后分别经过 1 根 15m 排气筒排放； （2）将三期污泥深度脱水车间新增污泥处置设备恶臭接入污泥深度处理工程改造的 8#、9#生物除臭系统，收集处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放，2 套排放系统最大设计风量为 128000m^3/h。

项目名称		三期主要建设内容
环保工程	废水治理	生活污水、工艺废水、收集的污水等一起采用“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生化池+矩形二沉池+加介质高效沉淀+砂滤池+紫外和次氯酸钠联合消毒”工艺处理；总排污口安装流量、水温、pH、COD、氨氮、TN、TP 等在线监测设备，并设置标志牌；进水口设置流量、COD 、氨氮、TN 、TP 等在线监测设备。
	噪声治理	选用低噪声设备，采取减振、设备房隔声、厂房隔声、水体隔声、消声等措施。
	固废处置	（1）栅渣、沉砂、办公生活垃圾、餐厨垃圾分类收集后由环卫部门定期清运。 （2）剩余污泥经“浓缩+调理+板框深度脱水 ”工艺脱水到污泥含水率小于 60%以下后，正常情况下依托原有工程污泥成品料仓暂存（3 个 150m^3），应急状态下依托污泥深度处理工程近期储泥堆场暂存（4000m^3），再交再交国能龙源生态科技（武汉）有限公司、武汉市环顺生态环保科技有限公司等有相关资质的单位合理化处置，污泥处置企业均为武汉市水务局备案单位。 （3）废润滑油、废紫外灯管暂存在一期污泥脱水机房 1#危废暂存间（约 20m^2），化验废液暂存在一期化验室及仓库 2#危废暂存间（约 12m^2），再定期交由武汉环境投资开发集团有限公司安全处置。
	绿化	绿化面积为 25000m^2。

表 3-4 三期工程与现有工程依托关系一览表

工程内容	一期、二期及提标工程	污泥深度脱水工程	三期工程	依托关系
粗格栅间及进水泵房	一期粗格栅间及进水泵房，60 万吨/天规模，服务于一期、二期	/	三期新建 20 万吨/天粗格栅间及进水泵房，服务于三期	无依托关系
细格栅间及曝气沉砂池	一期细格栅间及曝气沉砂池，60 万吨/天规模，服务于一期、二期	/	三期新建 20 万吨/天细格栅间及曝气沉砂池，服务于三期	无依托关系
二级处理设施	一期：34 万吨/天改良型 A2/O 生物反应池+40 万吨/天二沉池，服务于一期；二期：26 万吨/天改良型 A2/O 生物反应池+26 万吨/天二沉池，服务于二期。	/	三期新建 20 万吨/天改良型 AAO 生化池+矩形二沉池，服务于三期	无依托关系
深度处理设施	提标工程：60 万吨/天高效沉淀池+微孔过滤车间，服务于一期、二期	/	三期新建 20 万吨/天加介质高效沉淀池+砂滤池	无依托关系
消毒池及计量槽	一期：60 万吨/天接触消毒池及巴氏计量槽，已废弃；二期：26 万吨/天紫外消毒池+50 万吨/天巴氏计量槽，闲置； 提标工程：60 万吨/天紫外消毒池+ 电磁流量计，紫外+次氯酸钠消毒，服务于一期、二期。	/	三期新建 20 万吨/天紫外消毒渠及接触消毒池，紫外+次氯酸钠消毒	无依托关系

工程内容	一期、二期及提标工程	污泥深度脱水工程	三期工程	依托关系
入河排污口	现状厂区东侧	/	现状入河排污口位置迁移到厂区北侧，同时在厂区北侧新建三期排污口	无依托关系
污泥浓缩池	一期：40 万吨/天污泥浓缩池，应急使用	新建 2 座污泥浓缩池	三期新建 20 万吨/天污泥浓缩池	无依托关系
污泥脱水车间	一期：设备 40 万吨/天污泥浓缩脱水机房及料仓（土建 60 万吨/天），应急使用；二期：设备 60 万吨/天（土建 80 万吨/天）污泥浓缩脱水车间，服务于一期、二期；设备规模 325 吨/天湿污泥（80%）污泥好氧发酵车间，已停用。	将现有污泥好氧发酵车间改造为污泥深度脱水车间，土建规模日处理污泥能力 750 吨（含水率 80%），设备按照近期日处理污泥能力 450 吨（含水率 80%）规模	依托现有污泥深度脱水工程改造，增加 5 套污泥脱水及输送系统	依托现有污泥深度脱水工程
均质池	一期：40 万吨/天均质池，应急使用； 二期：80 万吨/天均质池，服务于一期、二期	/	依托二期工程	依托二期工程
除臭设施	设置 13 套生物除臭设施，污泥好氧发酵车间 8#~13#除臭系统已停用	依托现有 8#、9#除臭系统	水处理新建 3 套生物除臭设施，泥处理依托现有污泥深度脱水工程的 8# 、9# 除臭系统	依托现有污泥深度处理工程的 8#、9#除臭系统
污泥暂存	一期：2 个 50m^3 污泥料仓，应急使用； 二期：50m^3 污泥料仓	3 个 150m^3 污泥成品料仓，日常使用；近期储泥堆场约 2044m^2，远期储泥堆场约 2752m^2，应急使用。	依托现有污泥深度处理工程污泥成品料仓和近期储泥堆场	依托现有污泥深度处理工程
危险废物暂存	一期污泥浓缩脱水机房设置约 20m^2 危废暂存间，一期化验室及仓库设置设置约 12m^2 危废暂存间	/	依托已建工程危废暂存间	依托已建工程
机修	一期维修车间 1 座	依托一期维修车间	新建机修间	无依托关系
给水	给水管网	给水管网	新增给水管网	无依托关系
排水	雨污分流管网	雨污分流管网	新增雨污分流管网	无依托关系
供电	一期变配电间 2 座； 二期配电间 1 座、开闭所 1 座	依托已建配电间	三期新建变配电间 4 座	无依托关系
药品供应	二期：加药间 1 座； 提标工程：加药间、碳源投加车间、次氯酸钠投加车间各 1 座	新建地下矾液储存池	三期新建加药间 1 座、加氯间 1 座、地下矾液池 1 座	污泥脱水加药依托污泥深度处理工程

工程内容	一期、二期及提标工程	污泥深度脱水工程	三期工程	依托关系
气体供应	一期、二期鼓风机房各 1 座	/	三期：新建鼓风机房 1 座	无依托关系
监控系统	一期化验室及仓库	/	依托一期化验室及仓库	依托已建工程
	进水、出水在线监控系统各 1 套	/	新建进水、出水在线监控系统各 1 套	无依托关系
综合楼	二期综合楼 1 栋	依托二期综合楼	依托二期综合楼	依托已建工程
食堂	二期食堂 1 栋，并安装有油烟净化设施及油烟排气筒	依托二期食堂	依托二期食堂	依托已建工程
生产及辅助用房	二期生产及辅助用房 1 栋	/	依托二期生产及辅助用房	依托已建工程

表 3-5 三期工程新/改建构筑物一览表

序号	名称	环评阶段参数				建设阶段参数				主要变化情况
		规格	单位	数量	备注	规格	单位	数量	备注	
1	粗格栅及进水泵房	粗格栅：L×B×H=24×11.95×8.75m，进水泵房：L×B=24.0m×25.10m，设计规模：20 万 m^3/d	座	1		粗格栅：L×B×H=14.7m×10.09m×9.15m，进水泵房：L×B=21.8m×12.90m×12.00m，设计规模：20 万 m^3/d	座	1		构筑物尺寸调整，处理规模不变
2	出水配水井	L×B×H=24×5×5.65m，设计规模：20 万 m3/d	座	1		L×B=19.1m×4.80m×6.40m，设计规模：20 万 m^3/d	座	1		构筑物尺寸调整，处理规模不变
3	细格栅及曝气沉砂池	细格栅间：L×B×H=13.6×9×3.3m ，沉砂池：L×B×H=33.3×22.45×5.1m，设计规模：20 万 m^3/d	座	1	分 4 格	细格栅及进水在线仪表间：L×B×H=24.50m ×11.80m×4.15m，曝气沉砂池：L×B×H=35.90m×23.20m×6.50m，设计规模：20 万 m^3/d	座	1	进水在线仪表间与细格栅合建	构筑物尺寸调整，处理规模不变
4	二级处理单元	L×B×H=156.4×133.5	座	1		/	/	/		/
4.1	改良 AAO 生化池	单座尺寸 L×B×H=133.5×76.2×8.25m，单座设计规模 10 万 m^3/d	座	2		A/A/O 生化池及中间提升泵房 L×B×H=158.00m×135.3m×8.00m，设计规模：20 万 m^3/d	座	1	生化池分 2 组	构筑物尺寸调整，处理规模不变
4.2	中间提升泵房及集水池	L×B×H=133.5×4×4.9m，设计规模 40 万 m^3/d	座	1		/	/	/	中间提升泵房与生化池合建	/
4.3	矩形二沉池	单座尺寸 L×B×H=68×76.2×5.7m，单座设计规模 10 万 m^3/d	座	2	每座分 10 格，叠放好氧区上	矩形二沉池 L×B×H=157.80m×74.87m×5.90m，设计规模：20 万 m^3/d	座	1	二沉池分 2 组，叠放在生化池池顶	构筑物尺寸调整，处理规模不变
5	加介质高效沉淀池	L×B×H=60.9×36.2×9.4m，设计规模 20 万 m^3/d	座	1	分 4 格	L×B×H=79.65m×44.30m×8.80m，设计规模：20 万 m^3/d	座	1		构筑物尺寸调整，处理规模不变
6	1#污泥浓缩池	L×B×H=23.1×11×7.8m，设计规模 20 万 m^3/d	座	1		L×B×H=18.00×9.00×8.80m，设计规模 20 万 m^3/d	座	1	为加介质高效沉淀池配套	构筑物尺寸调整，处理规模不变
7	砂滤池	L×B×H=50×35.8×9.54m，设计规模 20 万 m^3/d	座	1	分 8 格	L×B×H=55.88m×38.61m×9.80m，设计规模：20 万 m^3/d	座	1		构筑物尺寸调整，处理规模不变
8	吸水井、反冲洗泵房及配电间	L×B×H=20×35.8×5m，设计规模 20 万 m^3/d	座	1		反冲洗泵房及 2#配电房 L×B×H=38.61m×13.20m×9.85m，设计规模：20 万 m^3/d	座	1	反冲洗泵房与 2#配电房合建	构筑物尺寸调整，处理规模不变

9	紫外消毒渠及接触消毒池	紫外消毒渠：L×B×H=22.4×11.3×2.2m， 接触消毒池：L×B×H=47.2×25×7. 15m，设计规模 20 万 m^3/d	座	1		紫外消毒池 L×B×H=27.95m×9.40m×2.70m， 设计规模：20 万 m^3/d 接触消毒池及回用水泵房 L×B×H=52.90m×27.60m×9.00m，设计规模：20 万 m^3/d	座	1		构筑物尺寸调整，处理规模不变
10	2#污泥浓缩池	单座内径 D=20m，H=5.4m，设计规模 20 万 m^3/d	座	2		Φ=22.80m ，H=5.90m	座	2		构筑物尺寸调整，处理规模不变
11	加药间	S=656.25m^2，设计规模 20 万 m^3/d	座	1		S=899.64m^2，设计规模 20 万 m^3/d	座	1		构筑物尺寸调整，处理规模不变
12	加氯间	S=353.4m^2，设计规模 20 万 m^3/d	座	1		次氯酸钠投加间及出水在线监测仪表间 S=349.46m^2，设计规模 20 万 m^3/d	座	1	次氯酸钠投加间与出水在线监测仪表间合建	构筑物尺寸调整，处理规模不变
13	地下矾液池	L×B×H=12.9×6.6×3m	座	1		L×B×H=15.70m×8. 10m×3.00m，设计规模 20 万 m^3/d	座	1		构筑物尺寸调整，处理规模不变

3.2.4 三期主要生产设备

项目主要设备清单见表 3-6。

表 3-6 三期工程新增主要设备清单一览表

地点	序号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
粗格栅	1	钢丝牵引式格栅除污机	B=1.5m，α=75°,b=20mm，H=8m，S=10mm，N=1.5+0.35kW	台	4	
	2	电动闸门	DN1200，N=2.2kW	台	4	
	3	螺旋压榨机	Q=10m3/h，D=0.5m，N=4kW	台	1	
进水泵房	1	潜污泵	Q=2550m^3/h，H=8m，N=90kW	台	8	6 用 2 备
细格栅	1	内进流网板格栅	B=2.3m，b=3mm，N=1. 1kW	套	6	5 用 1 备
	2	螺旋输送压榨机	N=3kW	套	2	
	3	中压冲洗泵	Qmax=60m^3/h，H=120m，P=44kW	套	1	
	4	高压冲洗泵	Qmax=3.24/h，P=12kW，带 4m^3 水箱	套	1	
	5	蓄水箱	V=36m3	套	1	
曝气沉砂池	1	桥式吸砂机	Lk=9.15m，N=7. 1kW	套	2	
	2	罗茨鼓风机	Q=1200m^3/h，H=4m，N=18.5kW	台	3	2 用 1 备
	3	砂水分离器	Q=15~20L/h，N=0.37kW	台	3	2 用 1 备
	4	一体化浮渣分离机	e=3mm，直径 500mm，N=1.5kW，处理量 150m3/h	台	1	
	5	潜水泥砂泵	Q=45m3/h，H=15m，P=7.5kW	台	2	1 用 1 备
	6	起重机	起重 5t，Lk=18m，起吊高度 12m， N=2*0.4+7.5+0.8kW	台	1	
AAO 生化池	1	潜水搅拌器	Φ580，N=5.5kW	台	4	
	2	潜水推流器	Φ2500，N=5.5kW	台	16	
	3	潜水推流器	Φ 1800，N=4.0kW	台	48	
	4	潜水推流器	Φ 1800，N=5.5kW	台	4	
	5	板条式曝气器	q=13m3/（m•h），L=6000mm	个	640	
	6	淹没式循环泵	Q=4166.67m3/h，H=1m，N=18.5kW	台	8	6 用 2 备
	7	精准曝气系统		套	1	
	8	DO 检测仪	0~20mg/L	套	24	
	9	MLSS 检测仪	0~25g/L	套	10	

地点	序号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
AAO 生化池	10	ORP 检测仪	-1500~+ 1500MV	套	12	
	11	NO3/NH4 双通道测量仪	NO3 ： 0~ 100mg/L ， NH4 ： 0~ 100mg/L	套	12	
中间提升泵房	1	潜污泵	Q=4166.67m3/h ， H=13m ， N=250kW	台	8	6 用 2 备
中间提升泵房	1	链条刮泥机	L=65m，B=7.1m ， v=0.3m/min ， N=0.37kW	台	20	
	2	排泥系统		套	20	
	3	配水系统		套	20	
加介质高效沉淀池	1	接触池快速搅拌器	D=3.2m ， N=4kW	套	8	
	2	混凝池快速搅拌器	D=2m ， N=5.5kW	套	4	
	3	絮凝池慢速搅拌器	D=3.4m ， N=11kW	套	4	
	4	刮泥机	D=12.8m ， N=4kW	套	4	
	5	冲洗罗茨风机	Q=210m^3/h ，H=6m ，N=5.5kW	台	1	
	6	循环泵	Q=120m^3/h ，H=8m ，N=15kW	台	12	8 用 4 备
	7	介质分离器	Q=120m3/h	套	8	
	8	污水排放泵	Q=10m^3/h ， H=15m ， N=1kW	台	1	
	9	在线 TP 测定仪	0~ 10mg/L 、0~ 1mg/L	套	2	
	10	在线 SS 测定仪	工艺设备配套	套	4	
砂滤池及反冲洗泵房	1	反冲洗水泵	Q=2800m^3/h ， H=11m ， N=110kW	台	3	2 用 1 备
	2	罗茨鼓风机	Q=2800m^3/h ， P=58kPa ， N=98kW	台	3	2 用 1 备
	3	空压机系统	Q=60m^3/h ， P=6~8kPa ， N=75kW	套	2	
	4	潜污泵	Q=10m^3/h ， H=15m ， N=0.75kW	台	3	
	5	搅拌器		台	2	
	6	浊度检测仪	工艺设备配套	套	8	
紫外消毒渠	1	紫外线模块	208 根灯管，功率 52kW	套	2	
接触消毒池	1	电磁流量计	BD1800	套	1	
	2	余氯检测仪	0~ 10ppm	套	1	
鼓风机房	1	磁悬浮离心鼓风机	Q=165m^3/min ， P=85kPa ， N=300kW	台	6	4 用 2 备

地点	序号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
加药间	1	PAC 投加系统	N =4.5kW	套	8	5 用 3 备
	2	PAM 投加螺杆泵	N =6kW	套	8	5 用 3 备
	3	乙酸钠投加系统	N =3.75kW	套	1	
	4	乙酸钠储罐	20m3	套	6	
地下矾液池	1	液下排污泵	Q=60m^3/h ，H=12m ，N=5.5kW	台	2	
	2	搅拌机	D=1.2m，N=4kW ， n=0~55rpm	台	2	
	3	电动葫芦	W=2T，H=12m ， N=3+2kW	台	1	
加氯间	1	计量泵	N=2.25kW	台	3	2 用 1 备
	2	次氯酸钠储罐	30m^3	套	6	
1#污泥浓缩池	1	混凝池快速搅拌器	D=1.4m，N=2.2kW	套	1	
	2	絮凝池慢速搅拌器	D=2.4m，N=1. 1kW	套	1	
	3	刮泥机	D=2.4m，N=1. 1kW	套	1	
	4	污水排放泵	Q=50m^3/h ，H=20m ，N=7.5kW	台	1	
2#污泥浓缩池	1	污泥浓缩机	D=20m ， P=0.75kW	套	2	
	2	潜水泵	Q=10m^3/h ， H=12m ， N=0.75kW	套	2	
污泥深度脱水车间	1	浓缩机进泥泵	Q=100m^3/h ，H=20m ，N=15kW	套	8	
	2	污泥浓缩机	Q=80m^3/h ， N=1.5kW×2	套	8	
	3	浓缩机出料泵	Q=30m^3/h ，H=20m ，N=7.5kW	套	8	
	4	板框机进泥泵	Q=120m^3/h ，H=60m ，N=37kW	套	6	
	5	板框机压滤机	滤板 1500×1500 ， N=0.4kW+2.2kW	套	6	
	6	污泥输送系统		套	6	
	7	污泥接收料仓系统		套	2	
	8	污泥稀释系统		套	1	
进水仪表间	1	在线 COD 测定仪	0~500mg/L	套	1	
	2	在线氨氮测定仪	0~ 100mg/L	套	1	
	3	在线 TP 测定仪	0~ 10mg/L	套	1	
	4	在线 TN 测定仪	0~50mg/L	套	1	

地点	序号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
出水仪表间	1	在线 COD 测定仪	0~ 120mg/L	套	1	
	2	在线氨氮测定仪	0~20mg/L	套	1	
	3	在线 TP 测定仪	0~ 1mg/L	套	1	
	4	在线 TN 测定仪	0~20mg/L	套	1	
厂区	1	H2S 测量仪	0~50ppm	套	10	
	2	便携式多功能气体测量仪	测量气体 H2S 、甲烷、氧气、氨气	套	5	
	3	便携式 DO 测量仪	0~20mg/L	套	2	

3.2.5 三期主要原辅材料消耗

汉西污水处理厂三期工程主要原辅料消耗见表 3-7。

表 3-7 三期工程新增主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料	主要成分	状态	年消耗量（t）	厂区最大暂存量（t）	储存方式	暂存位置
1	乙酸钠	乙酸钠（20%）	液体	602.98	120	6 个 20m^3 储罐	加药间
2	PAC（矾液）	碱式氯化铝（10%）	液体	10013.78	465	304m3 地下矾液池、255m^3 地下矾液池	加药间
3	PAM	聚丙烯酰胺（90%）	干粉	131.78	2.5	袋装	加药间、污泥深度脱水车间
4	次氯酸钠	有效氯（10%）	浅黄色液体	3650	180	6 个 30m3 储罐	加氯间
5	微砂	微砂	固体	162.43	3	袋装	加介质高效过滤池

3.3 项目污水处理工艺及产排污

3.3.1 原有污水处理工艺及产排污

3.3.1.1 项目一期工程污水处理工艺及产排污

（1）项目一期工程污水处理工艺

汉西污水处理厂一期工程设计处理规模为 40 万 m^3/d，采用 A/O 生物处理工艺对收集的废水进行处理，由厌氧段、好氧段组成，以去除五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物和总磷为主，该工艺 A 段和 O 段采用合建方式，利用污水和活性污泥顺次通过厌氧和好氧两阶段联合运行来达到目的，曝气方式采用微孔曝气。污泥处理采用一级中温厌氧消化工艺，

消化污泥经机械浓缩、机械脱水后外运填埋；污水厂尾水消毒方式采用液氯消毒法。出水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》二级标准，最终排至府河。具体处理工艺流程见图 3-1。

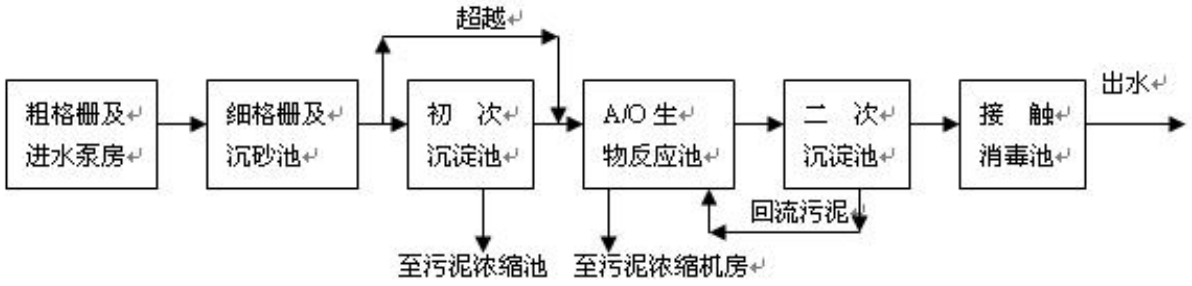


图 3-1　汉西污水处理厂一期工程污水处理工艺流程示意图

（2）项目一期工程产排污情况

a 废气

汉西污水处理厂恶臭污染物主要来源于格栅间、A/O 生物处理池中缺氧段、厌氧段、污泥泵房等，恶臭气体中主要污染物为硫化氢和氨等。汉西污水处理厂现状未对污水处理构筑物的恶臭进行收集和处理，恶臭污染物以自然散发状态向外排放。

b 废水

污水处理厂污水主要为污水处理站处理的污水和厂内员工产生的生活污水。

汉西污水处理厂一期工程日处理水量已超过设计处理水量（$40\times10^4m^3/d$），出水水质能稳定满足 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》二级标准要求。汉西污水处理厂一期员工生活污水已纳入污水厂处理水量内，生活污水经化粪池处理后排入污水处理厂现有污水处理设施，与外部管网收集的污水一同进行处理，处理达标后的尾水排入府河。

c 噪声

一期工程产噪设备主要为括鼓风机、污水泵、污泥泵、除砂机、浓缩脱水机、运输车辆，车间墙体均采用实体砖墙，通过墙体隔声及设备安装减振垫措施后，厂界外排噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。

d 固体废物

一期工程主要固体废物来源于粗、细格栅间和沉沙池内产生的栅渣和沉砂、A/O 生物反应池和二沉池内产生的剩余污泥以及生活垃圾。

厂区内固体废物经脱水处理后委托环卫部门清运、外运填埋处理（平均每天早晚各转运一次），不对外排放，经收集后委托环卫部门清运处理。

3.3.1.2 项目二期改扩建工程污水处理工艺

a 粗格栅间及进水泵房、细格栅、曝气沉砂池

一期原有的粗格栅间、进水泵房、细格栅以及曝气沉砂池的土建及设备均可满足二期改扩建后的要求，一期原有进水泵房中的部分水泵更换 4 台，流量 7845 m^3/h，功率 315kW。

b 改良型 A^2/O 生物池

改造内容：通过核减污水量将一期原有生化池改造成 A^2/O 工艺，将一期原有生化池的选择区和部分缺氧区改造为厌氧区（总停留时间约 1.2h）；将一期原有生化池好氧区部分改造为缺氧区（总停留时间约 2.65h）；剩下区域作为好氧区（总停留时间约 6.3h）。同时对一期原有内回流系统和外回流系统进行改造，一期原有曝气设备能力基本能满足要求。

二期改扩建工程新建 1 组 2 座矩形循环流式生物池，处理规模为 26 万 m^3/d，每座池共分四区：选择区、厌氧区、缺氧区、好氧区。

c 二沉池

设计采用周边进水、周边出水的幅流沉淀池。

主要工程内容：二期改扩建工程新建 6 座幅流沉淀池，水深 4.5 米，设置 6 台全桥式吸泥机，直径 48 米。

运行方式：与生物池协调运行，排泥与污泥回流和剩余污泥排放协调运行。

d 加药间

主要工程内容：保留一期原有工程的加药间，二期改扩建工程新增紫外消毒池一座。

改建部分污水处理量为34万 m^3/d 的污水沿用原有一期项目的接触消毒池维持液氯消毒工艺；二期改扩建工程新建污水处理量为 26 万 m^3/d 的污水采用紫外线(UV)消毒工艺。

e 鼓风机房

主要工程内容：二期改扩建工程新建 1091 m^2 的鼓风机房一座，鼓风机房土建按后期总规模 46 万 m^3/d 一次形成，二期改扩建工程设计设备按一阶段（26 万 m^3/d）安装。

f 污泥浓缩池

二期改扩建工程实施后，二期一阶段的处理规模将达到 60 万 m^3/d，污水处理厂产生的污泥总量约为 65 t/d。

污水处理厂一期工程已建设两座直径 20m 的污泥浓缩池，运行状况良好。二期改扩建工程新建两座直径 20m、池深 3.9m 的污泥浓缩池，停留时间为 12.8h。

运行方式：与剩余污泥泵协调运行。

g 污泥浓缩脱水房

功能：污泥通过离心脱水机脱水，降低含水率，以减少污泥体积，便于污泥处理和处置。

汉西污水处理厂现有污泥处理采用重力浓缩+机械脱水工艺，污泥脱水设备采用离心脱水机，为减少后续污泥处理进泥量及污泥处理处置费用，二期改扩建工程新建一座污泥浓缩脱水机房，其土建按远期 80 万 m^3/d 一次形成，设备分阶段实施建设，设计设备按 60 万 m^3/d 安装，一期工程原有污泥浓缩脱水机房备用。

二期改扩建工程新增七套离心脱水机，配套系统有进泥系统、药剂投加系统、清洗系统、空压系统以及卸料系统。

h 辅料仓库

与污泥发酵车间配套建设，位于发酵车间一楼层，储存量按 15 天计。

i 污泥料仓

接收并存储污水处理厂运输来的湿污泥、辅料及返料，配备有底部输送螺旋。

j 污泥发酵车间

二期改扩建工程新建一座建筑面积为 21334m^2 的钢砼结构污泥发酵车间。

k 成品车间

成品车间设置在发酵车间一楼。

l 除臭系统

二期改扩建工程针对污水处理厂一、二期项目产生臭气的构筑物安装除臭设施，一期工程构筑物主要包括原有格栅间及进水泵房、细格栅间及曝气沉砂池、初沉池、生化池的缺氧和厌氧区、污泥均质池和调节池、污泥浓缩池及污泥脱水机房。二期改扩建工程新建工程有生化池的缺氧和厌氧区、污泥浓缩池、污泥浓缩脱水机房等，同时还对污泥发酵车间增设除臭设备。

二期改扩建工程设置预处理与污泥池、生化处理区除臭系统（统称为污水处理区除臭系统）和污泥发酵区除臭系统：其中污水处理区除臭系统包含有 7 座生物滤池，污泥发酵区除臭系统包含 6 座生物滤池（除臭总风量为 40 万 m^3/h），产生的臭气集中收集，处理后经排气筒外排。

m 其他辅助建筑物

污水处理厂主要辅助建筑物均已设置，二期改扩建工程新增变配电间和重新建设综合

楼。

综合楼总建筑面积为4268.42m^2，内设生产管理、行政管理、会议室、中心控制室、化验室及职工培训室、食堂餐厅、浴室等。综合楼位于厂区用地的西南部、扩建工程二沉池的西南侧。

变配电中心总建筑面积为709 m^2，用于二期改扩建构建筑区域的供电，位于二期改扩建工程二沉池的南侧。

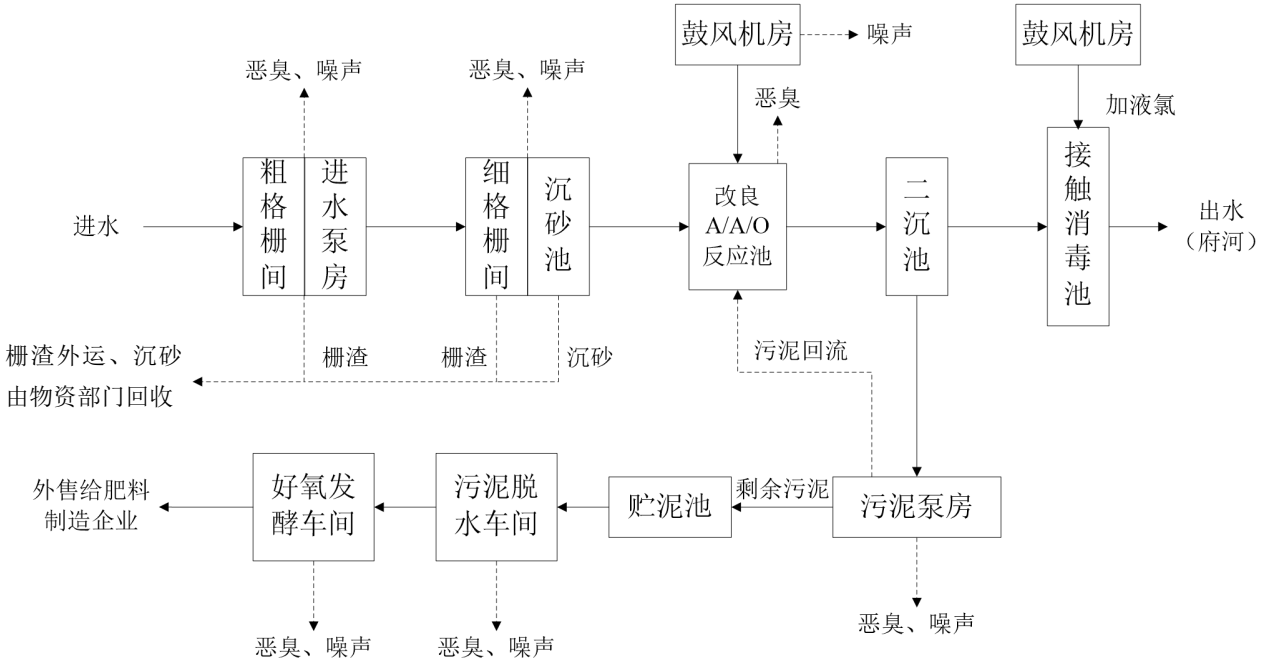


图 3-2　污水处理厂二期改扩建工程工艺流程及产污节点图

3.3.1.3 项目提标工程污水处理工艺

（1）项目提标工程污水处理工艺

提标工程仅在原有二级处理工艺后增加深度处理，不涉及其服务范围污水管网系统，提标工程处理规模为60万m^3/d。深度处理段采用“二次提升泵房+混凝沉淀（高效沉淀池）+微过滤（机械式微孔过滤滤池）+紫外消毒池”工艺”，对SS等指标进行进一步降低，同时辅助化学除磷，进一步去除磷和悬浮物，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后，经李家墩明渠排入府河。

提标工程在原有污泥脱水机房新增1台污泥浓缩一体机、1套进泥螺杆泵、1套污泥切割机处理本次提标工段产生的污泥等固体废物。

（2）项目提标工程产排污情况

a 废气

汉西污水处理厂恶臭污染物主要来源于格栅间、A/O生物处理池中缺氧段、厌氧段、

污泥泵房等，恶臭气体中主要污染物为硫化氢和氨等。已建工程除臭系统有组织排放的氨、硫化氢的排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的恶臭污染物排放标准限值要求，厂界氨、硫化氢和臭气浓度均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准中厂界废气排放最高允许浓度限值要求。

厂内在综合楼内设置职工食堂，油烟产生量约为 0.0132t/a ，产生浓度约为 12mg/m^3。油烟经处理效率约 85%油烟净化设备处理后通过专用烟道引到楼顶排放，排放浓度约为 1.8mg/m^3，排放量约为 0.00198t/a。

根据油烟净化设备检测报告，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型标准限值要求。

b 废水

汉西污水处理厂外排污水主要为员工产生的生活污水，生活污水经化粪池处理后排入污水处理厂，与外部管网收集的污水一起进行处理，处理达标后的尾水排入府河（黄花涝～入江段）。

汉西污水处理厂已建工程污水处理工艺可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准

c 噪声

汉西污水处理厂已建工程主要噪声污染源包括鼓风机、污水泵、污泥泵、提升泵、污泥浓缩脱水机、运输车辆等设备噪声。

汉西污水处理厂已建工程西厂界噪声监测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求，其他厂界噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

d 固体废物

原有厂区主要固体废物来源于细格栅间和沉砂池内产生的栅渣和沉砂、二沉池和高效沉淀池内产生的剩余污泥、餐厨垃圾、办公生活垃圾、设备检修产生的废机油、化验废液。

汉西污水处理厂已建工程在一期污泥脱水机房 1#危废暂存间（约 20m^2）暂存废机油，在一期化验室及仓库 2#危废暂存间（约 12m^2）暂存化验废液，危废暂存间已做防渗处理，并设置有规范化标识牌，暂存后定期交有资质单位处置。

汉西污水处理厂已建工程污泥经浓缩脱水到含水率低于 80%后，委托湖北逸安红生物环保科技有限公司孝感分公司、湖北省应城市同海生物环保科技有限责任公司等公司处置。

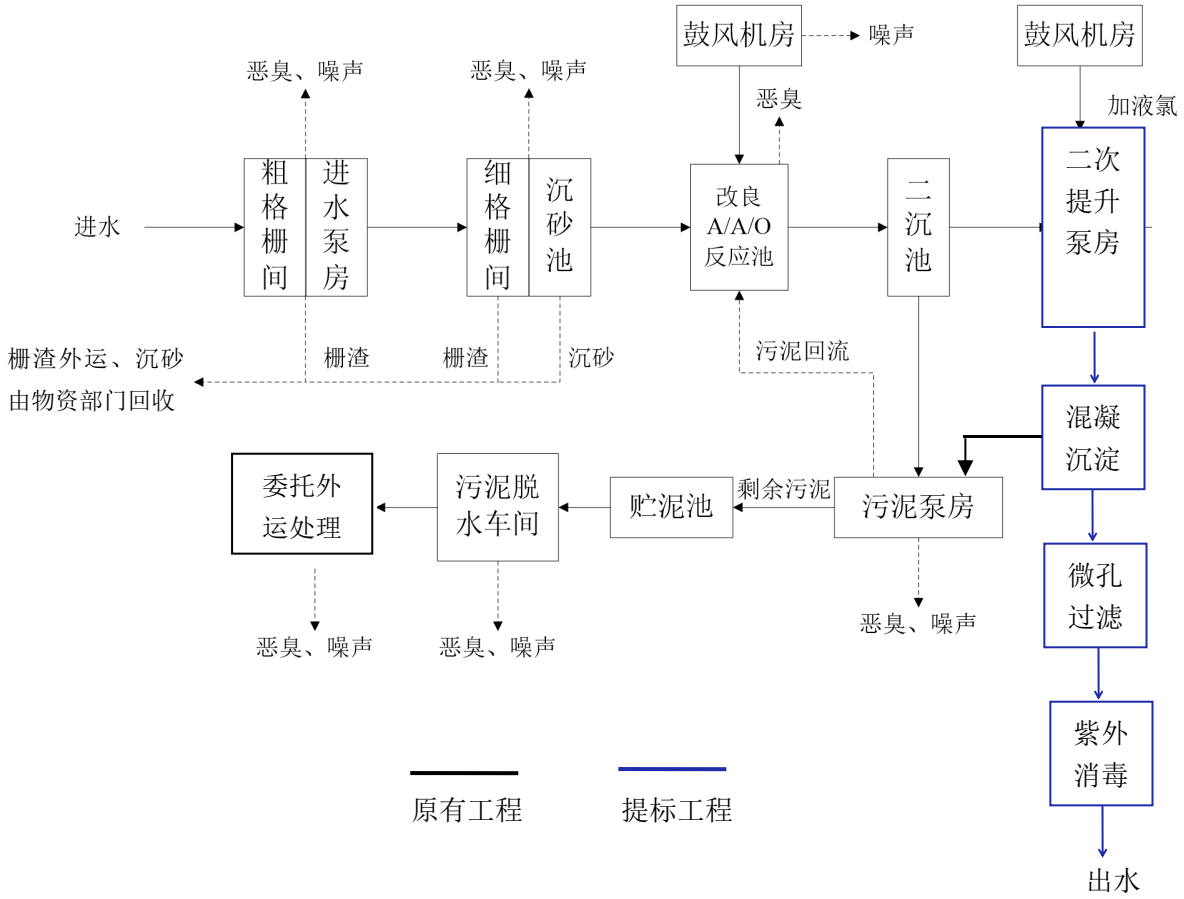


图 3-3 提标工程工艺流程及产污节点图

3.3.2 本次三期工程工艺流程及产排污

运营期主要污染源来自污水处理厂部分。本工程污水处理工艺采用“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生化池+矩形二沉池+加介质高效沉淀+砂滤池+紫外和次氯酸钠联合消毒”，污泥采用“浓缩+调理+板框机械脱水 ”工艺，具体流程及主要产污节点见下图。

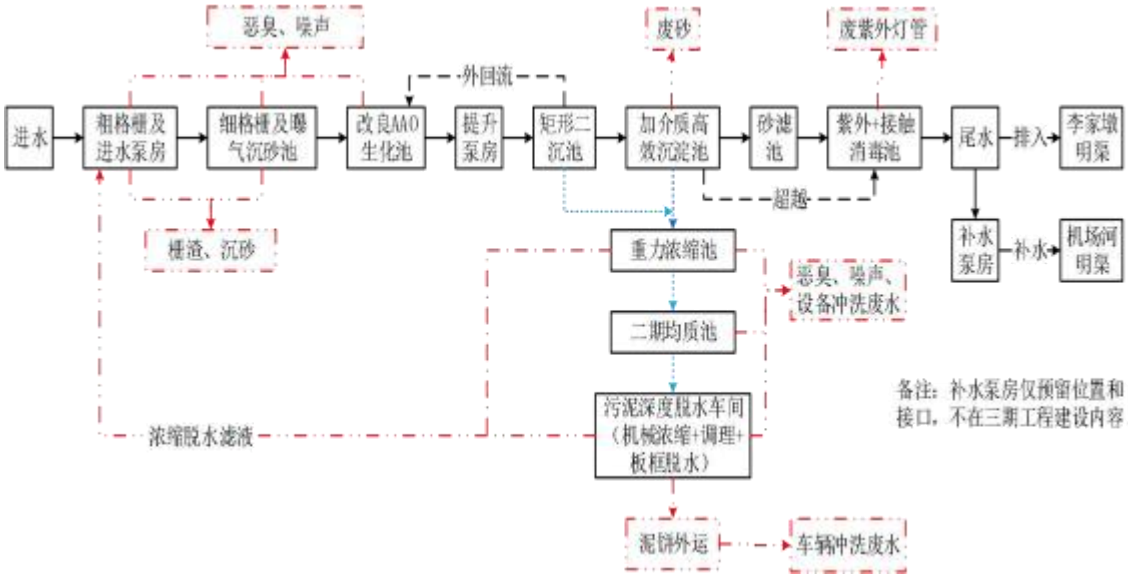


图 3-4 三期工程污水污泥处理工艺流程示意图

污水处理厂主要产污节点为：污水、污泥预处理设施产生的恶臭，细格栅产生的栅渣、沉砂池产生的沉砂，紫外消毒渠产生的废紫外灯管，设备运行噪声，剩余污泥，污泥浓缩脱水产生的滤液、污泥脱水设备清洗废水、污泥运输车辆清洗废水。

此外，厂区还会产生少量设备检修废机油，实验室和在线监测会产生化验废液、实验室清洗废水，生物除臭系统更换的废水，地面冲洗废水，员工生活污水、办公生活垃圾、餐厨垃圾、食堂油烟等。

运营期产污环节分析见下表 3-8。

表 3-8 三期工程新增产污分析耗一览表

类别	污染源	主要污染因子	备注
废气	粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池、改良 AAO 生化池、污泥浓缩池、污泥深度脱水车间	氨、硫化氢、臭气浓度	/
	食堂	油烟	/
噪声	潜污泵、污泥泵、鼓风机等运行设备	噪声	/
废水	职工办公生活、污泥浓缩脱水产生的滤液、设备清洗废水、车辆清洗废水、实验室清洗废水、生物除臭系统废水、地面冲洗废水	COD 、BOD5 、SS、氨氮、 TN 、TP 等	/
固体废物	办公生活	办公生活垃圾	生活垃圾
	食堂	餐厨垃圾	生活垃圾
	格栅及沉砂池	栅渣、沉砂	一般工业废物

类别	污染源	主要污染因子	备注
固体废物	污泥深度脱水车间	污泥	一般工业废物
	紫外消毒渠	废紫外灯管	危险废物
	机械设备检修	废机油	危险废物
	化验室和在线监测	化验废液	危险废物

3.4 项目进、出水水质标准

根据本项目环评，汉西污水处理厂三期工程进水水质要求详见表 3-4，汉西污水处理厂三期工程出水水质详见表 3-5。

表 3-4 汉西污水处理厂三期工程进水水质一览表

指标	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP(以 P 计)
进水(mg/L)	≤240	≤120	≤190	≤30	≤40	≤3

表 3-5 汉西污水处理厂三期工程出水水质一览表

类别	建设规模	出水水质标准
三期工程	20 万 m^3/d	COD 、BOD_5 、NH_3-N 、TP 等主要指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其他指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准（具体指标详见表 6-1）

3.5 劳动定员及工作制度

汉西污水处理厂现有员工约 80 人，本工程新增运行管理人员约 18 人。非倒班生产岗位人员实行每周工作 5 天，每天工作 8 小时的工时制度；倒班生产岗位人员实行“四班三运转”，每班工作 8 小时。

3.6 项目变动情况

项目在建设中与环评批复文件内容一致，相关变更已按要求形成《汉西污水处理厂三期工程非重大变动环境影响分析报告》并通过专家评审，不属于重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

厂区污水主要是员工生活污水、工艺废水，经厂区管网收集后进入污水处理厂，与外部管网收集的污水一起进行处理后经由三期单独废水总排口外排，主要污染物化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准限值要求，其它污染物满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准限值要求。

4.1.2 废气

汉西污水处理厂三期工程主要恶臭污染源为污水预处理构筑物（粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池）、A/A/O 生化池、污泥浓缩池及污泥深度脱水车间（含污泥调理池）等，其主要成分有 H_2S 和 NH_3，对主要恶臭污染源密闭处理，并将其产生的恶臭气体收集后经生物除臭系统进行处理后达标排放，生物除臭系统工艺为一级喷淋+二级生物滤池。工程新增 3 套生物除臭系统，其中 14#生物除臭系统收集处理三期粗格栅及进水泵房、细格栅间及曝气沉砂池、2#污泥浓缩池的臭气，废气处理后经过 1 根 15m 排气筒排放；15#、16#生物除臭系统收集处理三期 2 座改良型 A/A/O 生化池（含好氧区）的废气（其中 16#生物除臭系统还收集加介质高效沉淀池配套的 1#污泥浓缩池废气），废气处理后分别经过 1 根 15m 排气筒排放。

项目除臭系统分布及其参数详见表 4-1。

表 4-1 项目除臭系统分布及其参数一览表

工程内容		除臭系统	收集范围		排气筒高度（m）	备注
二期工程	污水处理区	1#	粗格栅间及进水泵房	1 座	15	于二期扩建工程建设
			细格栅及沉砂池	1 座		
		2#	1#初沉池	1 座	15	
			2#初沉池	1 座		
		3#	3#初沉池	1 座	15	
			4#初沉池	1 座		
			初沉池出水井	1 座		
		5#	一期 1#、2#生化反应池	1 座	15	
		6#	一期 3#、4#生化反应池	1 座	15	

工程内容		除臭系统	收集范围		排气筒高度（m）	备注
二期工程	污泥处理区	4#	污泥浓缩池	1 座	15	
			污泥浓缩脱水机房（备用）	1 座		
			一期污泥均质池（备用）	1 座		
			污泥调节池	1 座		
二期工程		7#	二期生化池	1 座	15	
			二期污泥均质池	1 座		
			污泥浓缩脱水机房	1 座		
污泥深度脱水工程		8#	污泥脱水车间及储泥堆场	1 座	15	污泥深度脱水工程建设时改造
		9#		1 座	15	
		10#	/	1 座	/	取消
		11#		1 座	/	
三期工程		14#		1 座	15	
		15#		1 座	15	
		16#		1 座	15	

汉西污水处理厂配备员工食堂可满足 150 人就餐，原有员工约 100 人，本次新增员工 18 人，员工分批就餐，现有食堂可满足用餐条件。食堂油烟经油烟净化器处理后通过屋顶排气筒排放（油烟净化器检测报告及绿色环保认证证书详见附件 5）。

4.1.3 噪声

污水处理厂运营期新增主要噪声污染源包括鼓风机、污水泵、污泥泵、除砂机、浓缩脱水机、运输车辆等。控制措施如下：

（1）对于重点噪声源鼓风机房应设消音、吸声设施，机组设分离基础及橡胶垫片，以降低噪声。

（2）在厂界四周和内部建绿化带，林下植草皮进一步起到消声作用。

（3）在保证泵房通风散热的情况下，采用关窗设计，在通风口加消声器，避免泵站噪声对外环境产生影响。

4.1.4 固体废物

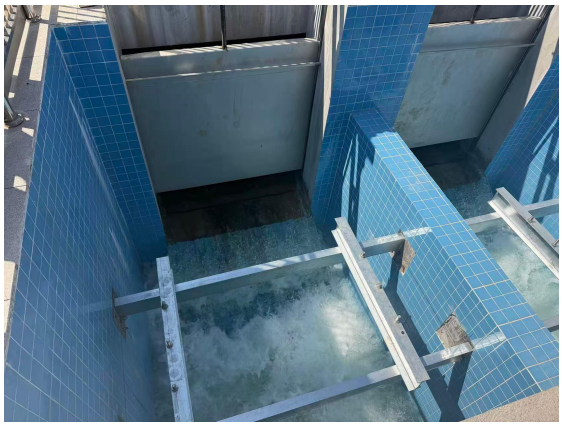
固体废物包括沉砂、栅渣、污泥、餐厨垃圾、办公生活垃圾、废机油、化验废液、废紫外灯管等。

餐厨垃圾、办公生活垃圾与沉砂、栅渣统一收集后由环卫部门每日清运。

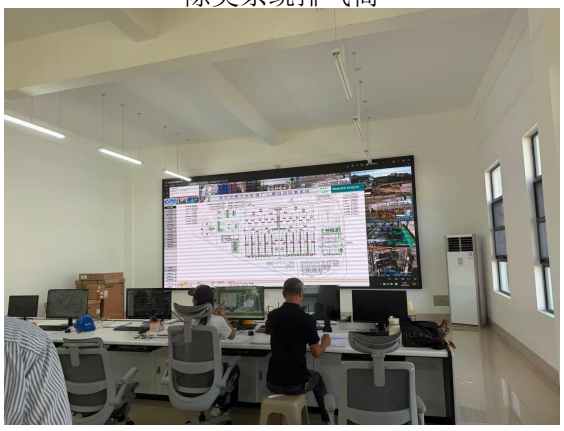
本次扩建工程剩余污泥经污泥浓缩池及污泥深度脱水车间浓缩脱水后，污泥含水率降至 60%以下，再交国能龙源生态科技（武汉）有限公司、武汉市环顺生态环保科技有限公司等有相关资质的单位合理化处置，污泥处置企业均为武汉市水务局备案单位。（详见附件 4）。

废机油、化验废液、废紫外灯管暂存在现有危废暂存间，定期交由武汉环境投资开发集团有限公司安全处置（详见附件 7）。

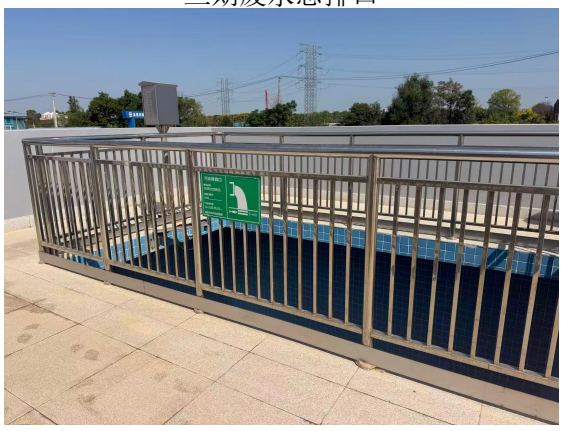
除臭系统排气筒



三期废水总排口



项目中控室



环保设施标识标牌

危废暂存间（废紫外灯管）

危险废物分区标识（废试验液）

员工食堂

4.2 其它环保设施

4.2.1 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目在三期进水口和总排口均安装 COD、NH_3-N、TP、TN、pH、SS、流量、水温在线监控设备和一套数据采集仪器，承建和技术服务单位为武汉奥恒胜科技有限公司，监管部门为武汉市生态环境局东西湖区分局。在线监测装置目前运行稳定，已通过比对验收，并与武汉市生态环境保护综合执法支队十大队（东西湖）联网备案（详见附件 2）。废水在线监测设备详见表 4-1、表 4-2。

表 4-1 三期进水口在线监测设备一览表

监测项目	仪器名称	型号	原理
pH	pH 值水质自动分析仪	SC200	电极法
化学需氧量	COD 自动监控设施	CODmax III	重铬酸钾氧化分光光度法
氨氮	氨氮自动监控设施	NA8000.01	水杨酸分光光度法
总磷	总磷自动监控设施	NP5800	钼酸铵分光光度法
总氮	总氮自动监控设施	NT6800	碱性过硫酸钾消解分光光度法
污水流量计	电磁管道流量计	OPTIFLUX2300W	/

表 4-2 三期总排口在线监测设备一览表

监测项目	仪器名称	型号	原理
pH	pH 值水质自动分析仪	SC200	电极法
化学需氧量	COD 自动监控设施	CODmax III	重铬酸钾氧化分光光度法
氨氮	氨氮自动监控设施	NA8000.01	水杨酸分光光度法
总磷	总磷自动监控设施	NP5800	钼酸铵分光光度法

监测项目	仪器名称	型号	原理
总氮	总氮自动监控设施	NT6800	碱性过硫酸钾消解分光光度法
污水流量计	电磁管道流量计	OPTIFLUX2300W	/

在线监测站房

在线设备运行管理制度

4.3 环保设施投资

本项目为污水处理厂项目，环保投资即为工程总投资 159965 万元。

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 工程概况

汉西污水处理厂三期工程位于武汉市东西湖区金银湖街亲湖路以南、马池东路以西，扩建规模为 20 万 m^3/d，扩建工程实施后汉西污水处理厂处理能力达到 80 万 m^3/d 。汉西污水处理厂三期工程污水处理采用“预处理+改良 AAO 生化池+矩形二沉池+加介质高效沉淀+砂滤池+紫外和次氯酸钠联合消毒”工艺，处理后尾水主要污染物 COD、BOD_5、NH_3-N、TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准。尾水在机场河需要补水时作为机场河明渠上游生态补水水源，在机场河不需要补水时经李家墩明渠排入府河（黄花涝～入江段）。主要建设内容包括新建粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、改良 A/A/O 生化池、中间提升泵房、矩形二沉池、加介质高效沉淀池、砂滤池、紫外消毒渠及接触消毒池、污泥浓缩池、加药间、仪表间、鼓风机房、反冲洗泵房、配电间等，改建现有污泥深度脱水车间，并在本项目用地东侧新建 3-B×H=3-4m×3m 排水箱涵约 580m，设计流量为 $75m^3/s$，替代用地范围内机场河西渠和中心沟，同步建设厂区道路、给排水、电气、绿化、环保等配套设施。

5.1.2 建设地点环境质量现状评价结论

（1）环境空气

2020 年项目所在区域基本项目 SO_2、NO_2、PM_{10} 年均值和 CO 日均浓度的第 95 百分位数、O_3 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值要求，但 $PM_{2.5}$ 年均值存在超标现象，超标倍数为 0.06，超标原因主要为燃料的燃烧（如机动车尾气、燃煤）、挥发性有机物与空气中其他污染物进行复杂的大气化学反应，形成硫酸盐、硝酸盐二次颗粒污染物所致。项目区域其他污染物 NH3 和 H2S 的监测结果能够满足《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要求。

（2）地表水环境

根据环境质量公报统计结果，2016~2021 年府河（黄花涝～入江段）各断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准，相比较 2016 年，2017~2021 年水质逐步变好。

根据监测统计结果，府河（黄花涝～入江段）、机场河明渠、李家墩明渠丰水期、枯水期各断面水质监测指标均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准要求。机场河西渠 T 1 镉监测结果超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 其他农用地土壤污染风险筛选值要求，但满足水田土壤污染风险筛选值要求，T 1 汞、砷、铜、锌、铬、镍、铅满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》 （GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值要求；机场河西渠 T2~T3 和中心沟 T4 汞、砷、镉、铜、锌、铬、镍、铅等满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值要求。机场河西渠 T 1~T3 和中心沟 T4 汞、砷、镉、铜、铬（六价）、镍、铅、石油烃（C10-C40）满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值要求。

（3）地下水环境

根据监测结果，项目所在区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类水质标准要求。

（4）声环境

项目东、西厂界昼间、夜间声环境质量均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，其他厂界及周边敏感目标昼间、夜间声环境质量均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

（5）土壤环境

根据监测结果，S 1~S3 、S6 点位土壤各监测值未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 第二类用地土壤污染风险筛选值，S4~S5 点位土壤各监测值未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行） 》 （GB36600-2018）表 1 和表 2 第一类用地土壤污染风险筛选值。

（6）生态环境

① 评价区植物物种丰富多样，以野生乡土植物为主，具有多种经济效益和生态价值，有良好的开发利用潜力，现有野生的国家重点保护植物仅发现野大豆一种，未发现古树，但涉及湖北省级公益林（栾树）。植被受人为活动影响强烈，结构简单的植被多，结构复杂的植被少，因其物种成员多为本地乡土植物，适应环境能力强，在受到工程扰动后的恢复期能够快速恢复。少数偏僻地段的防护林（如栾树林等），局部地段趋于衰退的现状（如

生态公益林——栾树林），后期应加强修复和抚育。

②评价区范围内未发现国家级保护动物，发现 18 种省级保护的陆生野生脊椎动物，在评价区主要分布在人为干扰较轻、生态环境相对较好的林地、灌草丛、湿地草丛等区域。

③项目评价范围内机场河明渠、中心沟、李家墩明渠、府河无珍稀濒危鱼类及鱼类“三场 ”分布。

④喜旱莲子草、小飞蓬、一年蓬、三裂叶薯、翅果菊等外来物种已入侵到评价区陆地和水体的多种群落中，甚至构成较大面积的单优群落，明显降低了评价区植被的物种多样性，使本地植被处于不稳定状态中，对本地生态系统造成一定威胁。在施工期和工程后期应采取措施对这些外来入侵物种予以防控。

5.1.3 环境影响预测与评价结论

（1）大气环境影响分析结论

汉西污水处理厂三期工程主要恶臭污染源为污水预处理构筑物（粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池）、A/A/O 生化池、污泥浓缩池及污泥深度脱水车间（含污泥调理池）等，拟对主要恶臭污染源密闭处理，并将其产生的恶臭气体收集后经生物除臭系统进行处理后达标排放。工程新增 5 套生物除臭系统，其中 14#生物除臭系统收集处理三期粗格栅及进水泵房、细格栅间及曝气沉砂池的臭气，风量为 32000m^3/h ，废气处理后经过 1 根 15m（内径 1m）排气筒排放；15# 、16#生物除臭系统收集处理三期 2 座生化池的废气，风量均为 21500m3/h，废气处理后分别经过 1 根 15m（内径 0.8m）排气筒排放；17#生物除臭系统收集处理三期 1#污泥浓缩池的臭气，风量为 2500m3/h，废气处理后经过 1 根 15m（内径 0.3m）排气筒排放；18#生物除臭系统收集处理三期 2#污泥浓缩池的臭气，风量为 9000m3/h，废气处理后经过 1 根 15m （内径 0.5m）排气筒排放。三期工程污泥深度脱水车间新增恶臭接入污泥深度处理工程正在改造的 8#、 9# 、10# 、11#生物除臭系统，处理区域包括污泥脱水区、污泥接收区及稀释区、污泥调理池、污泥成品料仓区、近期储泥堆场等，收集处理后通过 2 根 15m（内径 2m）高排气筒排放，2 套排放系统最大设计风量为 128000m3/h 。经计算各排气筒氨和硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2“恶臭污染物排放标准值”相关要求，类比现有工程验收数据厂界氨、硫化氢排放浓度和臭气浓度能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）二级标准。拟建项目氨、硫化氢排放量分别为 0.1865t/a、0.0327t/a，扩建后全厂氨、硫化氢排放量分别为 1.1864t/a 、0.1487t/a。

项目食堂油烟依托现有油烟净化设施处理后引至楼顶排放。

根据预测结果，拟建项目新增污染源叠加厂区现有污染源、厂区在建污染源后，NH3 和 H2S 的小时浓度最大落地浓度对应占标率分别为 21.46% 、51. 11% ，均小于 100% ，预测值均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值要求，可知厂界外无超标点，本项目无需设置大气环境防护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）核算结果，三期工程产臭单元（粗格栅及进水泵房+细格栅及沉砂池+A/A/O 生化池+污泥浓缩池）周边设置 100m 的卫生防护距离。根据现场调查，防护距离内无居民点、学校、医院等敏感目标，满足卫生防护距离管控要求。后续建设单位应与规划部门加强沟通，不得在卫生防护距离包络线内规划建设居民住宅、学校、医院等敏感建筑。

根据预测结果，拟建项目新增污染源正常排放和非正常排放下污染物短期贡献浓度最大占标率均≤100%；补充监测污染物环境质量现状均达标，叠加背景值、拟建污染源、在建污染源后污染物浓度满足相应短期浓度质量标准要求。因此，项目对大气对大气环境的影响可以接受。

（2）地表水环境影响预测结论

本项目生活污水经化粪池处理后，与进入污水处理厂内的其他污水一起，经厂区内污水处理构筑物处理后处理后尾水主要污染物 COD 、BOD_5 、NH_3-N 、TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） Ⅳ类水质标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准。尾水在机场河需要补水时作为机场河明渠上游生态补水水源，在机场河不需要补水时经李家墩明渠排入府河（黄花涝～入江段）。

根据预测结果，丰水期工程入河排污口正常排放和非正常排放情况下，COD 在府河的混合区纵向最大长度约为 80m，横向最大宽度约为 6m；NH_3-N 在府河形成的混合区纵向最大长度约为 194m ，横向最大宽度约为 9m ；TP 在府河形成的混合区纵向最大长度为约为 178m ，横向最大宽度约为 9m ；挥发酚在府河形成的混合区纵向最大长度为约为 107m ，横向最大宽度约为 7m；该混合区内无其他排污口，不存在与其他排污口形成的混合区叠加。距项目最近的达标控制断面（考核断面）在排放口下游约 3.8km 李家墩断面处，排放口所在水域形成的混合区不在府河（黄花涝～入江段）达标控制断面（李家墩）水域内，且混合区外水域满足水环境功能区Ⅴ类水质的要求。

枯水期工程入河排污口正常排放和非正常排放情况下，COD 在府河的混合区纵向最大长度约为 1266m，横向最大宽度约为 28m；NH3-N 在府河形成的混合区纵向最大长度约为 682m，横向最大宽度约为 20m ；TP 在府河形成的混合区纵向最大长度为约为 451m ，横向最大宽度约为 17m；挥发酚在府河形成的混合区纵向最大长度为约为 254m ，横向最大宽度约为 12m；该混合区内无其他排污口，不存在与其他排污口形成的混合区叠加。距项目最近的达标控制断面（考核断面）在排放口下游约 3.8km 李家墩断面处，排放口所在水域形成的混合区不在府河（黄花涝～入江段）达标控制断面（李家墩）水域内，且混合区外水域满足水环境功能区Ⅴ类水质的要求。

本工程排污口下游无饮用水水源地等水环境保护目标，丰水期、枯水期正常排放和情况非正常排放情况下，李家墩明渠入府河排放口下游约 3.8km 李家墩断面、下游约 9km 岱山大桥断面 COD、NH3-N 、TP 、挥发酚满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水质要求。

本项目为城镇污水处理厂项目，不属于实行重点污染物总量替代的建设项目的范围。本工程主要污染物排放量为 COD2190t/a 、BOD5438t/a 、SS730t/a 、NH3-N 109.5t/a 、TN1095t/a、 TP21.9t/a，符合《武汉东西湖区汉西污水处理厂三期扩建工程入河排污口设置论证报告》（2022 年 1 月）入河主要污染物排放量管控要求。

与污水未经处理直接排放相比，拟建工程的实施大大减少了该河段 COD 、NH3-N 、TP 等污染因子的入河排放量，其中 COD 减排量为 42t/d 、NH3-N 减排量为 5.7t/d 、TP 减排量为 0.54t/d 。工程每天将截流 20 万 m^3 的污水进行处理，可减少污染物排入府河引起的水质污染影响，对府河水质改善起到极大的促进作用，符合《长江大保护九大行动方案》“江河湖库水质提升”的要求。

汉西污水处理厂三期工程单独设置排污口，三期工程入河排污口已取得武汉市生态环境局东西湖区分局批复（武环东西湖审[2022]80 号），根据《武汉东西湖区汉西污水处理厂三期扩建工程入河排污口设置论证报告》（2022 年 1 月）结论，该入河排污口设置合理。现有排污口由现状厂区东侧迁移到北侧，迁移距离约为 110m，最终汇入府河的位置不变，排污口下游无饮用水水源地等敏感目标，排污口尾水排放量和排放标准未发生变化，因此迁改后排污口设置合理，后续将按照要求办理排污口迁改手续。

机场河西渠迁改工程迁改前后，机场河、中心沟过流能力由 37m^3/s 提升到 75m^3/s ，同时也间接增加了李家墩明渠的排水量，保证了机场河、中心沟、李家墩明渠的生态流量

和防洪排涝功能，对机场河、中心沟、李家墩明渠水文情势的影响较小。

工程满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求。

综上所述，建设项目地表水环境的影响是可接受的。

（3） 声环境影响预测结论

污水处理厂建成后，其主要噪声设备有污水泵、潜水泵、鼓风机、污泥泵等，采取选用低噪声设备，并经隔声、减振、消声、距离衰减等措施后，项目东、西厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，其他厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，周边敏感点昼间、夜间噪声预测值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

（4）固体废物影响分析结论

固体废物包括沉砂、栅渣、废砂、污泥、餐厨垃圾、办公生活垃圾、废机油、化验废液、废紫外灯管等。

餐厨垃圾、办公生活垃圾与沉砂、栅渣、废砂统一收集后由环卫部门每日清运。

本次扩建工程剩余污泥经污泥浓缩池及污泥深度脱水车间浓缩脱水后，污泥含水率降至 60%以下，再交国电青山热电有限公司、湖北亚东水泥有限公司等有能力的公司处置，污泥暂存依托在建工程污泥成品料仓日常储存、依托近期储泥堆场应急储存。项目建成后若接收单位发生变化，将根据城镇排水主管部门规划的处置方式和要求处置污泥委托有能力的单位妥善处置。

废机油、化验废液、废紫外灯管暂存在现有危废暂存间，委托有相应危险废物处置资质的单位处置。

经过以上处理后，项目产生的固体废物不会对周边环境产生影响。

（5）地下水环境影响预测结论

项目对地下水的影响主要为运营期对地下水的影响。

非正常情况下粗格栅及进水泵房发生泄漏时，地下水中氨氮会出现超标的情况，随着泄漏时间越长，超标范围越大，影响越大。在泄漏 100 天时仅在场内局部超标，泄漏 1000 、7300 天时超标范围会扩大到厂区外。边界处出现超标的时间为 101 天。

因此，当厂区根据地下水环保措施铺设防渗层，在确保各项防渗、防泄漏措施得以落实的前提下，日常运营过程加强监管，及时发现污水处理站的泄漏情况并及时处理，可使厂区地下水满足相应环境质量标准，故建设项目地下水环境影响是可接受的。

（6）土壤环境影响分析结论

项目建成运营后，可能对土壤环境产生影响的主要途径为：污水构筑物和污泥处置设施等场所渗滤液下渗污染土壤。类比厂区现有土壤监测数据和周边敏感目标土壤监测数据，三期工程采取防渗措施后，厂区内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 第二类用地土壤污染风险筛选值，厂外居民点土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 第一类用地土壤污染风险筛选值，对土壤环境的影响可以接受。

（7）环境风险影响分析结论

根据风险识别和环境风险分析，本项目环境风险主要为次氯酸钠泄漏、污水处理厂事故排放、污泥泄漏、危险废物泄漏。建设单位在做好各项风险的预防和应急措施，并制定完善的风险事故应急预案后，本项目运营期的环境风险可控。

（8）生态环境影响分析结论

项目机场河西渠迁改工程迁改前后渠道起点、终点和旧渠道起点、终点基本保持一致，对上、下游水体水系连通无影响。汉西污水处理厂三期工程出水水质主要指标优于机场河明渠水质管理目标，尾水在机场河需要补水时回用到机场河补水可改善机场河水环境质量。综上分析，拟建项目建成后未改变机场河流域水系连通，可改善区域机场河水环境质量，对机场河水生生态环境的影响可以接受。

本项目排水量较小，项目排水对府河（黄花涝~入江段）水量改变影响较小，工程的实施不改变府河（黄花涝~入江段）河势。汉西污水处理厂三期工程出水水质主要指标优于府河（黄花涝~入江段）现状水质，因此本项目实施后对府河（黄花涝~入江段）水质影响不大。本项目实施后不会对浮游生物、底栖生物、水生维管束植物种类和分布有明显的影响，本评价河段不涉及四大家鱼产卵场，对鱼类资源的种类和生物量也不会产生明显影响。因此本项目尾水排放对府河水生态环境的影响较小。

5.1.4 污染物总量控制

本项目为城镇生活污水处理厂项目，不在武汉市实行重点污染物总量替代的建设项目的范围，本次仅计算主要污染物排放总量作为考核指标，服务范围内工业废水重金属总量指标由排水企业自行申请。

按照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）许可总量核

算规定，汉西污水处理厂三期工程许可排放量为 COD2190t/a 、NH3-N 109.5t/a 、TN1095t/a 、 TP21.9t/a，汉西污水处理厂三期工程建成后全厂许可排放量为 COD13140t/a、NH3-N 1204.5t/a、 TN4380t/a 、TP131.4t/a。

5.1.5 产业政策及规划符合性结论

项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类：四十三、环境保护与资源节约综合利用-15‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程” ，因此，本项目符合国家产业政策的相关要求。

汉西污水处理厂三期工程为城市污水处理厂项目，尾水排放主要指标 COD 、BOD5 、NH3-N 、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准。污泥经脱水后交国电青山热电有限公司、湖北亚东水泥有限公司等有能力的公司处置、利用，项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》、《关于印发<深入打好长江保护修复攻坚战行动方案>的通知》（环水体[2022]55 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《长江大保护九大行动方案》、《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）湖北省实施细则的通知》（鄂长江办[2022] 18 号）、《城市建成区黑臭水体综合整治方案》、 《湖北省湖泊保护条例》、《武汉市湖泊保护条例》、《国家发展改革委 住房城乡建设部关于印发<城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案>的通知》（发改环资[2020] 1234 号）、 《国家发展改革委 住房城乡建设部关于印发<“十四五 ”城镇污水处理及资源化利用发展规划>的通知》（发改环资[2021]827 号）、《国家发展改革委 住房城乡建设部 生态环境部关于印发<污泥无害化处理和资源化利用实施方案>的通知》（发改环资[2022] 1453 号）、《关于进一步加强全省城镇污水处理厂污泥处理处置工作的通知》（鄂建办〔2017〕363 号）、 《市环委会关于印发武汉市 2022 年度水污染防治攻坚方案的通知》（武环委[2022]4 号）、 《市环境保护委员会关于印发武汉市 2022 年土壤污染防治实施方案的通知》（武环委[2022]6 号）、《市人民政府关于印发武汉市无废城市建设实施方案的通知》（武政[2022]22 号）、 《市人民政府办公厅关于印发武汉长江高水平保护十大攻坚提升行动实施方案的通知（武政办[2022]67 号）等文件的相关要求。

根据武汉市水务局关于汉西污水处理厂三期扩建相关问题的回复意见，武汉市水务局原则同意将机场河西渠改迁工程纳入汉西污水处理厂三期工程一并实施，因此本项目的建设符合《中华人民共和国河道管理条例》有关规定。

汉西污水处理厂三期工程占用湖北省级公益林（栾树林），已取得湖北省林业局许可的使用林地审核同意书，后续机场河迁改工程占用湖北省级公益林（栾树林）将按照流程办理相关占用手续，符合《省林业厅办公室关于修改<湖北省生态公益林管理办法>的通知》（鄂林天办[2013]30 号）相关要求。

项目简化了产业政策和规划符合性分析、简化了环境质量现状调查与评价，符合《市生态环境局关于发布优化环评审批服务 助力经济“开门红 ”和“再续精彩 ”若干举措的通知》 （武环[2022]31 号）有关规定。

本项目为汉西污水处理厂三期工程，本期扩建规模为 20 万 m^3/d，扩建后汉西污水处理厂处理能力达到 80 万 m^3/d ，项目的建设是能提高城市污水率，符合《武汉市水污染防治规划（2016-2035 年）》、《武汉市城镇污水收集与处理专项规划（2018-2035 年）》、《东西湖区新城组群控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见等规划要求。

项目用地为排水用地，项目的建设符合武汉国土空间用途管制要求。

根据武汉市基本生态控制线分区规划图，汉西污水处理厂三期工程占地涉及生态底线区，但项目对完善东西湖区和汉口西部污水处理系统具有重大意义，属于对区域具有系统性影响的市政公用设施，因此项目的建设符合《武汉市基本生态控制线管理条例》的要求。

根据东大湖和下银湖“三线一路”保护规划图，汉西污水处理厂三期工程新增用地不在东大湖、下银湖湖泊灰线控制范围内，未占用湖泊蓝线及绿线，符合《武汉市中心城区湖泊“三线一路”保护规划》相关要求。

项目未占用生态保护红线，资源利用未突破资源利用上线，污染物采取措施后不会改变环境质量底线要求，不在环境准入负面清单，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016] 150 号）“三线一单 ”，符合《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单 ”生态环境分区管控的意见》（鄂政发[2020]21 号）、《市人民政府办公厅关于印发武汉市三线一单生态环境分区管控方案的通知》（武政办[2021]96 号）相关准入要求。

5.1.6 公众参与结论

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》的要求，在汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作，主要过程如下：

2020 年 11 月 19 日，武汉汉西污水处理有限公司在其官网（http://www.whhxws.com/cn/info_100.aspx?itemid=378）上进行了汉西污水处理厂三期扩建

工程第一次环境影响评价信息公示。公示期间未收到个人公民和单位集体反馈意见。

2022 年 11 月 2 日 ~2022 年 11 月 15 日武汉汉西污水处理有限公司在其官网（ http://www.whhxws.com/cn/info_95.aspx?itemid=447&share_token=a6442243-55fc-49f4-82b1- f378cc844f6c）进行了环境影响报告书征求意见稿公示，并在湖北日报进行了两次纸质媒体公示，同时在项目所在地、金湖苑、李家墩社区、马池墩社区、新澳阳光城、万丰丰泽园、庭瑞新汉口等地以张贴公告的方式进行了公示。公示期间未收到个人公民和单位集体反馈意见。

2023 年 1 月 16 日，武汉汉西污水处理有限公司在其官网（http://www.whhxws.com/cn/info_100.aspx?itemid=456）进行了汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书和公众参与说明报批前公示。

5.1.7 公众参与结论

拟建项目符合国家和城市规划、产业政策。拟建项目的建成运行削减进入地表水体的污染物量，对水环境污染防治及改善环境质量起到重要作用。项目在建设过程中和建成运行以后也将产生一定程度的废气、废水、噪声及固体废物的污染，在严格采取各项环境保护措施和污水处理厂运营管理措施、实施环境管理与监测计划后，工程对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，并将产生较好的社会、经济和环境效益。因此，从环境保护方面分析，该工程的建设方案可以在拟定地点、按拟定规模及计划实施。

5.2 审批部门审批决定

武汉市环境保护局，《市生态环境局关于武汉汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书的批复》，武环审[2023]5 号，2023 年 2 月 10 日。

主要批复如下：

一、你公司拟投资 159965 万元，在东西湖区金银湖街亲湖路以南、马池东路以西实施汉西污水处理厂三期工程(项目代码 2201-420100-04-01-466863)。工程设计处理规模为 20 万吨/日，采用“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生化池+矩形二沉池+加介质高效沉淀池+砂滤池+紫外及次氯酸钠联合消毒”处理工艺，主要建设内容包括：新建粗格栅间、细格栅间、曝气沉砂池、改良 A/A/O 生化池、矩形二沉池、加介质高效沉淀池、砂滤池、紫外消毒渠、接触消毒池、污泥浓缩池以及进水泵房、中间提升泵房、鼓风机房、

反冲洗泵房、加药间、仪表间、配电间、污水在线监测设施、恶臭气体收集处理设施

等配套设施，在现有污泥深度脱水车间内新增污泥输送系统、污泥接收料仓系统、污泥稀释系统、污泥浓缩系统、板框压滤系统， 并同步实施机场河西渠改迁工程(详见《报告书》)。在全面落实《报告书》中提出的各项污染防治措施和风险防范措施的基础上，项目所产生的环境影响可以得到控制，考虑工程建设的实际及其正常投运后对区域水环境质量改善的积极作用，从环境保护角度，同意你公司按照《报告书》中所列项目的建设内容、规模、地点和污染防治措施进行项目建设。

二、原则同意《报告书》采用的评价标准，该《报告书》可作为项目环保设计和环境管理的依据。如后续尾水排放标准等环境管理要求发生变化，应按新的要求执行。

三、在实施建设项目时，你公司应重点做好以下环保工作：

（一）加强项目施工期间的环境教育与管理，文明施工，规范操作，合理安排作业时间，降低施工过程污水、扬尘、噪声等对周边环境的影响。项目施工期间应做好与汉西污水处理厂一期、二期工程的衔接，避免对其正常稳定运行造成影响。

（二）结合服务区域现状及规划，持续对服务范围内污水水质、水量及污水特性进行调查分析，优化污水处理工艺，确保三期工程尾水中各项污染物长期稳定达标排放。其中，化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水体水质标准有关限值，其它污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准限值。在机场河需要补水时， 三期工程尾水用于机场河明渠上游生态补水；在机场河无需补水时，三期工程尾水经专用管道排入李家墩明渠后汇入府河。你公司应加强与武汉市黄孝河、机场河水环境综合治理二期工程衔接，做好三期工程尾水监测，严格控制生态补水水质，不得对机场河明渠水环境质量改善目标造成不利影响。规范化建设尾水排放口，按要求安装污染物排放自动监控设备，并与管理部门监控平台联网。

（三）落实各项废气污染防治措施。对三期工程各产臭单元采取密闭负压收集措施，

恶臭气体经收集后采用生物除臭系统处理，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 限值要求后通过排气筒高空排放。项目各排放筒应按规范要求设置采样孔和采样平台。

严格控制恶臭污染物无组织排放，采取有效措施做好污泥处置、贮存及运输环境管理，优化运输方案和路线，强化污泥输送、装卸、外运等环节污染控制措施，厂界恶臭污染物应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准限值要求。做好极端气候条件下恶臭污染控制，进一步减轻恶臭污染物对周围环境敏感目标的影响，避免造成环境纠纷。

（四）落实地下水和土壤污染防治措施，按照规范要求对厂区地面进行分区防渗处理，加强各类设施及管线日常巡查，避免对地下水、土壤环境产生不利影响；按《报告书》要求定期组织开展地下水和土壤环境质量跟踪监测。

（五）优先选用低噪声设备，对噪声源合理布局并采取隔音、消声等有效降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准要求。

（六）项目应按“ 资源化、减量化、无害化”处置原则，落实《报告书》提出的各类固体废物的分类收集、处置措施。落实危险废物转移联单制度，废矿物油、实验室废液、废紫外灯管等危险废物应严格按照有关规定交有资质的单位进行妥善处置；按《报告书》要求建设污泥处理设施，污泥经浓缩脱水至含水率低于 60%后交由有关单位处置；餐厨垃圾交有关单位回收处置；栅渣、沉砂、生活垃圾等交由环卫部门清运。

四、加强环境风险防控，严格落实《报告书》提出的各项风险防范措施，规范各类危险化学品和危险废物暂存及运输管理，严防泄漏、火灾、爆炸事故发生。制定环境风险应急预案，并实现与相关部门突发环境事件应急预案的有效衔接。加强安全事故防范及应急管理，定期开展环境安全隐患排查，组织环境应急培训和演练，提升风险防控和事故应急处置能力，切实防范环境污染事件发生。

五、三期工程粗格栅间及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、改良 A/A/O 生化池、污泥浓缩池应分别按要求设置 100 米卫生防护距离，在卫生防护距离内不得建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。

六、项目建成投入运行后，三期工程主要污染物排放总量控制指标为化学需氧量 2190 吨/年、氨氮 109.5 吨/年。

项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，全面落实《报告书》提出的各项污染防治措施。项目建成后， 你公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》 (生态环境部公告 2018 年第 9 号)规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，同时向辖区生态环境部门报送相关信息并接受监督检查，按程序开展验收并提出验收意见，项目经验收合格后方可正式投入运行。验收报告公示期满后 5 个工作日内，你公司应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

在建设项目产生实际污染物排放之前，你公司应当按照国家排污许可管理规定办理排污许可手续，不得无证排污或不按证排污。

项目建设及运营期间的环境监督检查工作由武汉市生态环境局东西湖区分局负责，武汉市生态环境保护综合执法支队负责督查。

若本批复自生效之日起 5 年后项目方开工建设，其环境影响评价文件应报经我局重新审核;如项目性质、规模、地点和污染防治措施发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。

6 验收执行价标准

根据项目所在地的环境功能区划、环境影响评价时所依据的评价标准以及环境影响评价批复，确定本次验收监测评价标准。详见表 6-1。

表 6-1 验收监测执行标准一览表

类别	执行标准	项目	标准限值
无组织排放废气	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中二级标准	硫化氢	0.06 mg/m^3
		氨	1.5 mg/m^3
		臭气浓度	20 (无量纲）
有组织排放废气	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中标准	氨	4.9 kg/h
		硫化氢	0.33kg/h
		臭气浓度	2000 (无量纲）
废水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 IV类	总磷	0.3mg/L
		氨氮	1.5mg/L
		化学需氧量	30mg/L
		五日生化需氧量	6mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）一级 A 标准	悬浮物	10mg/L
		动植物油	1mg/L
		石油类	1mg/L
		阴离子表面活性剂	0.5mg/L
		总氮	15mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值）	总汞	0.001mg/L
		烷基汞	10ng/L
		总镉	0.01mg/L
		总铬	0.1mg/L
		六价铬	0.05mg/L
		总砷	0.1mg/L
		总铅	0.1mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 3 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值）	苯酚	0.3mg/L
		甲苯	0.1mg/L
		甲醛	1.0mg/L

类别	执行标准	项目	标准限值	
废水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 3 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值）	苯胺类化合物	0.5mg/L	
		丙烯腈	2.0mg/L	
		镍 （总镍）	0.05mg/L	
		铜 （总铜）	0.5mg/L	
		挥发酚	0.5mg/L	
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 4 基本控制项目最高允许排放浓度（瞬时值）一级 A 标准	pH 值	6~9(无量纲)	
		色度（倍）	30	
		粪大肠菌群数	10^3(个/L)	
废水	汉西污水处理厂进水水质要求	五日生化需氧量	120mg/L	
		化学需氧量	240mg/L	
		悬浮物	190 mg/L	
		氨氮	30mg/L	
		总氮	40mg/L	
		总磷	3mg/L	
厂界噪声	厂界南、北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，厂界东、西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准。	等效连续 A 声级	2 类	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）
			4 类	昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）
污泥	含水率执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中 4.3.2 要求	含水率	≤60%	
环境空气	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D. 1 其他污染物空气质量浓度参考限值 1 h 平均	氨	200μg/m³	
		硫化氢	10μg/m³	
环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	等效连续 A 声级	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）	
土壤	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目) 第二类用地-筛选值	甲苯	1200mg/kg	
		六价铬	5.7mg/kg	
		铅	800mg/kg	
		镍	900mg/kg	

类别	执行标准	项目	标准限值
土壤	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目)第二类用地-筛选值	铜	18000mg/kg
		汞 （总汞）	38mg/kg
		镉	65mg/kg
		砷 （总砷）	60mg/kg
	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(其他项目)第二类用地-筛选值	石油烃(C_{10}-C_{40})	4500mg/kg
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 IV类	铜、	1.0mg/L
		六价铬	0.1mg/L
		铅、	0.1mg/L
		阴离子表面活性剂、	0.3mg/L
		挥发酚、	0.1mg/L
		油类 （石油类）、	1.0mg/L
		氨氮 （氨）、	2.0mg/L
		总氮、	2.0mg/L
		总磷、	0.4mg/L
		生化需氧量（五日生化需氧量）、	10mg/L
		化学需氧量、	40mg/L
		pH	6~9（无量纲）
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值	苯胺类	0.1mg/L
		甲苯	0.7mg/L
		甲醛	0.9mg/L
		丙烯腈	0.1mg/L
		镍	0.02mg/L
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 地下水质量常规指标及限值 III类	甲苯	0.700mg/L
		铜	1.00mg/L
		六价铬	0.05mg/L
		铅	0.01mg/L

类别	执行标准	项目	标准限值
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 表 1 地下水质量常规指标及限值 III类	阴离子表面活性剂	0.3mg/L
		挥发酚	0.002mg/L
		细菌总数	100CFU/mL
		总大肠菌群	3.0CFU/100mL
		溶解性固体(溶解性总固体)	1000mg/L
		氨氮 （氨）	0.50mg/L
		高锰酸盐指数(耗氧量)、	3.0mg/L
		pH	6.5~8.5（无量纲）

7 验收监测内容

采用资料收集、实地踏勘论证的方法，以本项目环境影响评价报告书及其批复为依据，对项目污染源及其环保设施进行监测、检查和验收。

7.1 验收监测方案

本项目竣工环境保护验收监测方案详见表 7-1。

表 7-1 验收监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	废水进口（瞬时值）	动植物油类、铅 （总铅）、生化需氧量（五日生化需氧量）、总磷、汞 （总汞）、阴离子表面活性剂、pH、镉 （总镉）、石油类、苯酚、化学需氧量、悬浮物、总氮、砷 （总砷）、丙烯腈、流量、粪大肠菌群、色度、铬 （总铬）、镍 （总镍）、甲醛、烷基汞、挥发酚、甲苯、苯胺类化合物、铜 （总铜）、水温、六价铬、氨氮 （氨）	12 次/天，监测 2 天
	废水总排口（瞬时值）		
废水	废水总排口（日均值）	砷 （总砷）、丙烯腈、铬 （总铬）、镍 （总镍）、铅 （总铅）、甲醛、烷基汞、总磷、挥发酚、汞 （总汞）、甲苯、阴离子表面活性剂、苯胺类化合物、铜 （总铜）、镉 （总镉）、六价铬、苯酚、化学需氧量、氨氮 （氨）、总氮	1 次/天，监测 2 天
	废水进口（日均值）		
地表水	排污口上游 50m（114.23145210°E，30.66660961°N)	丙烯腈、油类 （石油类）、铅、甲醛、总有机碳、生化需氧量（五日生化需氧量）、苯胺类、铬、镍、总磷、挥发酚、甲苯、阴离子表面活性剂、水温、pH、六价铬、苯酚、铜、化学需氧量、氨氮 （氨）、悬浮物、总氮	2 次/天，监测 2 天
	排污口下游 200m（114.23313139°E，30.67156717°N)		
地下水	地下水下游点（114.22825200°E，30.67410100°N)	细菌总数、油类 （石油类）、铅、生化需氧量（五日生化需氧量）、苯胺类、镍、总磷、阴离子表面活性剂、pH、溶解性固体(溶解性总固体)、苯酚、铜、化学需氧量、悬浮物、总氮、丙烯腈、总大肠菌群、甲醛、总有机碳、高锰酸盐指数(耗氧量)、铬、挥发酚、甲苯、六价铬、氨氮 （氨）	

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
废气(无组织)	厂界 1#点位	氨、臭气浓度、硫化氢、气象参数	4 次/天，监测 2 天
	厂界 2#点位		
	厂界 3#点位		
	厂界 4#点位		
	三期工程内甲烷浓度最高点（○5）	甲烷、气象参数	
废气(有组织)	三期粗格栅及进水泵房 DA014	臭气浓度、氨、硫化氢、烟气参数	采集 3 个样品，监测 2 天
	三期生化池 DA015		
	三期生化池 DA016		
	污泥深度脱水车间 DA008		
	污泥深度脱水车间 DA009		
环境空气	周边一个点位（114.22307579°E，30.66449201°N)	氨、硫化氢、气象参数	4 次/天，监测 2 天
噪声	厂界东 1#噪声昼间	等效连续 A 声级(昼间)	1 次/天，监测 1 天
	厂界南 2#噪声昼间		
	厂界西 3#噪声昼间		
	厂界北 4#噪声昼间		
	厂界东 1#噪声夜间	等效连续 A 声级(夜间)	
	厂界南 2#噪声夜间		
	厂界西 3#噪声夜间		
	厂界北 4#噪声夜间		
	环境噪声昼间（114.22286619°E，30.66432384°N)	等效连续 A 声级(昼间)	1 次/天，监测 2 天
	环境噪声夜间（114.22273335°E，30.66423882°N)	等效连续 A 声级(夜间)	

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
土壤	预处理设施附近（采样深度 50cm）（114.23064331°E，30.66773460°N）	挥发酚、砷 （总砷）、汞 （总汞）、甲苯、铅、镉、六价铬、铜、镍、石油烃(C_{10}-C_{40})	1 次/天，监测 1 天
	污泥浓缩池附近（采样深度 50cm）（114.23102824°E，30.66690461°N）		
污泥	污泥车间	含水率	1 次/天，监测 2 天

备注：1、具体监测点位详见附图；
2、废水进口和总排口的流量不具备监测条件，此次未监测。

7.2 验收监测的质控措施

7.2.1 监测分析方法

各监测因子的监测分析方法及主要仪器设备见表 7-2。

表 7-2 监测分析方法及主要仪器设备一览表

监测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称型号及编号	设备权属
废水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	/	笔式酸度计 pH-100pro YQ-A-XC-076-97	自用
	丙烯腈	《水质 丙烯腈和丙烯醛的测定 吹扫捕集/气相色谱法》（HJ 806-2016）	0.003mg/L	气相色谱仪 GC-2010Pro AF YQ-A-SY-033-1	自用
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T 7467-1987）	0.004mg/L	可见分光光度计 L3S YQ-A-SY-059-1	自用
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）	0.06mg/L	红外分光测油仪 OIL460 YQ-A-SY-010-2	自用
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 （HJ 828-2017）	4mg/L	玻璃仪器	自用
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-A-SY-049-1	自用

监测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称型号及编号	设备权属
废水	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-1989）	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810 YQ-A-SY-003-2	自用
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	4mg/L	电子天平 BSA224S YQ-A-SY-019	自用
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 825-2017)	0.002mg/L	全自动流动注射分析仪（挥发酚） BDFIA-800 YQ-A-SY-062-2	自用
	氨氮（氨）	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L	可见分光光度计 L3S YQ-A-SY-059-1	自用
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 》（GB/T 13195-1991）	/	水温计 / HZWD-41	自用
	汞（总汞）	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	0.00004mg/L	原子荧光光度计 AFS-8220 YQ-A-SY-002-2	自用
	烷基汞	《水质 烷基汞的测定 吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法》（ HJ 977-2018）	0.00000002mg/L	全自动烷基汞分析系统 MERX YQ-A-SY-032-1	自用
	生化需氧量（五日生化需氧量）	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 》（HJ 505-2009）（非稀释接种法）	0.5mg/L	溶解氧测量仪 MP516 YQ-A-SY-046-2 溶解氧测量仪 MP516 YQ-A-SY-046-1	自用
	生化需氧量（五日生化需氧量）	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 》（HJ 505-2009）（稀释接种法）	0.5mg/L	溶解氧测量仪 MP516 YQ-A-SY-046-2	自用
	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）	0.0014mg/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B YQ-A-SY-025-3	自用

监测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称型号及编号	设备权属
废水	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》（HJ 601-2011）	0.05mg/L	可见分光光度计 SP-722 YQ-A-SY-027-3	自用
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）	0.06mg/L	红外分光测油仪 OIL460 YQ-A-SY-010-2	自用
	砷（总砷）	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	0.0003mg/L	原子荧光光度计 AFS-8220 YQ-A-SY-002-3	自用
	粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》（HJ 755-2015）	20MPN/L	/	/
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》（HJ 1182-2021）	2 倍	玻璃仪器	自用
	苯胺类化合物	《水质 苯胺类化合物的测定 N-（1-萘基）乙二胺偶氮分光光度法》（GB 11889-1989）	0.03mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810 YQ-A-SY-003-2	自用
	苯酚	《水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 744-2015）	0.1μg/L	气相色谱质谱联用仪 Agilent 8860-5977B YQ-A-SY-044-1 气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020 NX YQ-A-SY-031-1	自用
	铅（总铅）	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	9×10^{-5}mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ YQ-A-SY-035-1	自用
	铜（总铜）	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ 776-2015）	0.04mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 EXPEC6100 YQ-A-SY-057-1	自用
	铬（总铬）	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	0.00011mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ YQ-A-SY-035-1	自用
	镉（总镉）	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	5×10^{-5}mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ YQ-A-SY-035-1	自用

监测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称型号及编号	设备权属
废水	镍（总镍）	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ 776-2015）	0.007mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 EXPEC6100 YQ-A-SY-057-1	自用
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法》(HJ 826-2017)	0.04mg/L	全自动流动注射分析仪（阴离子表面活性剂） BDFIA-800 YQ-A-SY-062-1	自用
地表水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	/	便携式 pH/电导率/溶解氧仪 SX836 YQ-A-XC-063-11 便携式 pH/电导率/溶解氧仪 SX836 YQ-A-XC-063-13	自用
	丙烯腈	《水质 丙烯腈和丙烯醛的测定 吹扫捕集/气相色谱法》（HJ 806-2016）	0.003mg/L	气相色谱仪 GC-2010Pro AF YQ-A-SY-033-1	自用
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T 7467-1987）	0.004mg/L	可见分光光度计 L3S YQ-A-SY-059-1	自用
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	4mg/L	玻璃仪器	自用
	总有机碳	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法》（HJ 501-2009）	0.1mg/L	总有机碳分析仪 TOC-L CPN YQ-A-SY-024	自用
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-A-SY-049-1	自用
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-1989）	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810 YQ-A-SY-003-2	自用
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	4mg/L	电子天平 BSA224S YQ-A-SY-019	自用

监测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称型号及编号	设备权属
地表水	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 825-2017)	0.002mg/L	全自动流动注射分析仪（挥发酚） BDFIA-800 YQ-A-SY-062-2	自用
	氨氮（氨）	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L	可见分光光度计 L3S YQ-A-SY-059-1	自用
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 》（GB/T 13195-1991）	/	水温计 / HZWD-41 水温计 / HZWD-99	自用
	油类 （石油类）	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970-2018）	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810PC YQ-A-SY-003	自用
	生化需氧量(五日生化需氧量)	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 》（HJ 505-2009）（非稀释接种法）	0.5mg/L	溶解氧测量仪 MP516 YQ-A-SY-046-2	自用
	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）	0.0014mg/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B YQ-A-SY-025-3	自用
	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》（HJ 601-2011）	0.05mg/L	可见分光光度计 SP-722 YQ-A-SY-027-3	自用
	苯胺类	《水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 822-2017）	0.045μg/L	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE YQ-A-SY-034-3	自用
	苯酚	《水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 744-2015）	0.1μg/L	气相色谱质谱联用仪 Agilent 8860-5977B YQ-A-SY-044-1 气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020 NX YQ-A-SY-031-1	自用
	铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	9×10^{-5}mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ YQ-A-SY-035-1	自用

监测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称型号及编号	设备权属
地表水	铜	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	0.00008mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ YQ-A-SY-035-1	自用
	铬	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	0.00011mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ YQ-A-SY-035-1	自用
	镍	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	0.00006mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ YQ-A-SY-035-1	自用
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法》(HJ 826-2017)	0.04mg/L	全自动流动注射分析仪（阴离子表面活性剂） BDFIA-800 YQ-A-SY-062-1	自用
地下水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	/	便携式 pH/电导率/溶解氧仪 SX836 YQ-A-XC-063-5 便携式 pH/电导率/溶解氧仪 SX836 YQ-A-XC-063-11	自用
	丙烯腈	《水质 丙烯腈和丙烯醛的测定 吹扫捕集/气相色谱法》（HJ 806-2016）	0.003mg/L	气相色谱仪 GC-2010Pro AF YQ-A-SY-033-1	自用
	六价铬	《地下水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（DZ/T 0064.17-2021）	0.004mg/L	可见分光光度计 L3S YQ-A-SY-059-1	自用
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 （HJ 828-2017）	4mg/L	玻璃仪器	自用
	总大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》(HJ 1001-2018）	1MPN/100mL	/	/

监测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称型号及编号	设备权属
地下水	总有机碳	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法》（HJ 501-2009）	0.1mg/L	总有机碳分析仪 TOC-L CPN YQ-A-SY-024	自用
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-A-SY-049-1	自用
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-1989）	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810 YQ-A-SY-003-2	自用
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	4mg/L	电子天平 BSA224S YQ-A-SY-019	自用
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 825-2017)	0.002mg/L	全自动流动注射分析仪（挥发酚） BDFIA-800 YQ-A-SY-062-2	自用
	氨氮（氨）	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L	可见分光光度计 L3S YQ-A-SY-059-1	自用
	油类 （石油类）	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970-2018）	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810PC YQ-A-SY-003	自用
	溶解性固体(溶解性总固体)	《地下水质分析方法 第9部分：溶解性固体总量的测定 重量法》（DZ/T 0064.9-2021）	/	电子天平 BSA224S YQ-A-SY-019	自用
	生化需氧量（五日生化需氧量）	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 》（HJ 505-2009）（非稀释接种法）	0.5mg/L	溶解氧测量仪 MP516 YQ-A-SY-046-2	自用
	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）	0.0014mg/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B YQ-A-SY-025-3	自用
	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》（HJ 601-2011）	0.05mg/L	可见分光光度计 SP-722 YQ-A-SY-027-3	自用
	细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》 （HJ 1000-2018）	/	/	/

监测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称型号及编号	设备权属
地下水	苯胺类	《水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 822-2017）	0.045μg/L	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE YQ-A-SY-034-3	自用
	苯酚	《水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 744-2015）	0.1μg/L	气相色谱质谱联用仪 Agilent 8860-5977B YQ-A-SY-044-1 气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020 NX YQ-A-SY-031-1	自用
	铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	0.00009mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ YQ-A-SY-035-1	自用
	铜	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	0.00008mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ YQ-A-SY-035-1	自用
	铬	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	0.00011mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ YQ-A-SY-035-1	自用
	镍	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）	0.00006mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ YQ-A-SY-035-1	自用
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法》(HJ 826-2017)	0.04mg/L	全自动流动注射分析仪（阴离子表面活性剂） BDFIA-800 YQ-A-SY-062-1	自用
	高锰酸盐指数(耗氧量)	《水质 高锰酸盐指数的测定 草酸钠还原酸性滴定法》（HJ 1445-2026）	0.4mg/L	聚四氟乙烯滴定管 25ml HZDD0025-2-05	自用
废气(无组织)	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》（HJ 534-2009）	0.025mg/m³	可见分光光度计 L3S YQ-A-SY-059-1	自用
	甲烷	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	0.06mg/m³	气相色谱仪 GC9790 YQ-A-SY-020	自用

监测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称型号及编号	设备权属
废气(无组织)	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）（3.1.11.2）亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m³	可见分光光度计 L3S YQ-A-SY-059-1	自用
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）	/	无臭气体分配器 3L 聚酯无臭袋	自用
废气(有组织)	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	0.25mg/m³	可见分光光度计 L3S YQ-A-SY-059-1	自用
	硫化氢	《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》（HJ 1388-2024）	0.007mg/m³	可见分光光度计 L3S YQ-A-SY-059-1	自用
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）	/	无臭气体分配器 3L 聚酯无臭袋	自用
环境空气	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》（HJ 534-2009）	0.004mg/m³	可见分光光度计 L3S YQ-A-SY-059-1	自用
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）（3.1.11.2）亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m³	可见分光光度计 L3S YQ-A-SY-059-1	自用
噪声	等效连续A声级(夜间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA6228+型 YQ-A-XC-003-7 多功能声级计 AWA6228+ YQ-A-XC-003-18 声校准器 AWA6021A YQ02-A-XC-014-02 声校准器 AWA6021A YQ-A-XC-004-18	自用

监测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称型号及编号	设备权属
噪声	等效连续A声级(夜间)	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	/	多功能声级计 AWA6228+型 YQ-A-XC-003-7 多功能声级计 AWA6228+ YQ-A-XC-003-18 声校准器 AWA6021A YQ02-A-XC-014-02 声校准器 AWA6021A YQ-A-XC-004-18	自用
	等效连续A声级(昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA6292 型 YQ-A-XC-003-26 多功能声级计 AWA6228+ YQ-A-XC-003-22 声校准器 AWA6021A YQ-A-XC-004-13 声校准器 AWA6021A YQ-A-XC-004-22	自用
	等效连续A声级(昼间)	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	/	多功能声级计 AWA6292 型 YQ-A-XC-003-26 多功能声级计 AWA6228+ YQ-A-XC-003-22 声校准器 AWA6021A YQ-A-XC-004-13 声校准器 AWA6021A YQ-A-XC-004-22	自用
土壤	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019）	0.5mg/kg	原子吸收分光光度计-火焰、石墨炉一体机 PinAAcle 900T YQ-A-SY-014	自用

监测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称型号及编号	设备权属
土壤	挥发酚	《土壤和沉积物 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 998-2018）	0.3mg/kg	可见分光光度计 SP-722 YQ-A-SY-027-3	自用
	汞（总汞）	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》（GB/T 22105.1-2008）	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220 YQ-A-SY-002-2	自用
	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	0.0013mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020 NX YQ-A-SY-031-3	自用
	石油烃(C_{10}-C_{40})	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》（HJ 1021-2019）	6mg/kg	气相色谱仪 Agilent 8860 YQ-A-SY-043-1	自用
	砷（总砷）	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》（GB/T 22105.2-2008）	0.01mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220 YQ-A-SY-002-3	自用
	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	10mg/kg	原子吸收分光光度计-火焰、石墨炉一体机 PinAAcle 900T YQ-A-SY-014	自用
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	1mg/kg	原子吸收分光光度计-火焰、石墨炉一体机 PinAAcle 900T YQ-A-SY-014	自用
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）	0.01mg/kg	石墨炉、火焰原子吸收一体机 pinAAcle 900T YQ-A-SY-014-3	自用
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	3mg/kg	原子吸收分光光度计-火焰、石墨炉一体机 PinAAcle 900T YQ-A-SY-014	自用
污泥	含水率	《城镇污泥标准检验方法》CJ/T 221-2023（5.4）含水率 重量法	/	电子天平 BSA224S YQ-A-SY-019-3	自用

8 监测保证和质量控制

严格按照国家生态环境部颁布的环境监测相关技术规范与标准方法等要求，对污染源监测的全过程进行质量控制。

（1）参加环保验收监测的工作人员，均持有环境监测资格证书。

（2）使用的监测仪器设备经计量部门检定合格，并在有效期内，声级器在测量前后经校准合格。

（3）现场采样和监测均在生产设备和环保设施正常运行情况下进行。

（4）监测期间，同步调查（记录）生产状况、环保设施运行状况，保证监测期间生产负荷在规定范围内和环保设施处于正常运行状态。

（5）样品采取实验室全程序空白测定、实验室空白测定、平行双样分析、质控样分析、加标回收率测定及曲线中间浓度校核点复测等方式进行质量控制，且质控结果均在合格范围内，详见表 8-1~8-10。

表 8-1 声级计校准结果一览表

监测日期		前校准值	后核查值	示值偏差	允许偏差	评价
2026 年 8 月 14 日	昼间校准	93.8dB(A)	93.8dB(A)	0	≤±0.5dB(A)	合格
2026 年 8 月 15 日	夜间校准	93.8dB(A)	93.7dB(A)	-0.1dB(A)	≤±0.5dB(A)	合格
	昼间校准	93.8dB(A)	93.8dB(A)	0	≤±0.5dB(A)	合格
2026 年 8 月 16 日	夜间校准	93.8dB(A)	93.7dB(A)	-0.1dB(A)	≤±0.5dB(A)	合格

备注：测量前、后校准示值偏差允许范围依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求。

表 8-2 实验室平行结果一览表

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
2,4,5-三氯苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2,4,6-三氯苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2,4-二硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2,6-二氯-4-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2,6-二溴-4-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2-氯-4,6-二硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
2-氯-4-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2-氯苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2-溴-4,6-二硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2-溴-6-氯-4-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
3,4-二氯苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
3-氯苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
3-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
4-氯-2-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
4-氯苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
4-溴苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
4-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
丙烯腈	0.003mg/L	0.003mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	0.003mg/L	0.003mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
六价铬	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
六价铬	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
化学需氧量	16mg/L	14mg/L	相对偏差(%)	6.7	≤10%	合格
	100mg/L	94mg/L	相对偏差(%)	3.1	≤10%	合格
	16mg/L	16mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	17mg/L	16mg/L	相对偏差(%)	3.0	≤10%	合格
	104mg/L	87mg/L	相对偏差(%)	8.9	≤10%	合格
	16mg/L	16mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	16mg/L	15mg/L	相对偏差(%)	3.2	≤10%	合格
	16mg/L	14mg/L	相对偏差(%)	6.7	≤10%	合格
	14mg/L	15mg/L	相对偏差(%)	3.4	≤10%	合格
	123mg/L	119mg/L	相对偏差(%)	1.7	≤10%	合格
含水率	56.4%	56.9%	相对偏差(%)	0.44	≤5%	合格
	57.0%	56.7%	相对偏差(%)	0.26	≤5%	合格
总有机碳	4.7mg/L	4.8mg/L	相对偏差(%)	1.1	≤20%	合格
总氮	21.8mg/L	22.5mg/L	相对偏差(%)	1.6	≤5%	合格
	12.3mg/L	12.4mg/L	相对偏差(%)	0.40	≤5%	合格
	11.9mg/L	12.3mg/L	相对偏差(%)	1.7	≤5%	合格
	12.4mg/L	12.0mg/L	相对偏差(%)	1.6	≤5%	合格
	22.8mg/L	21.3mg/L	相对偏差(%)	3.4	≤5%	合格
	11.2mg/L	11.2mg/L	相对偏差(%)	0	≤5%	合格
	11.2mg/L	11.2mg/L	相对偏差(%)	0	≤5%	合格
	0.26mg/L	0.25mg/L	相对偏差(%)	2.0	≤10%	合格
	9.68mg/L	9.82mg/L	相对偏差(%)	0.72	≤5%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
总磷	2.73mg/L	2.67mg/L	相对偏差(%)	1.1	≤5%	合格
	0.08mg/L	0.08mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	2.62mg/L	2.59mg/L	相对偏差(%)	0.58	≤5%	合格
	0.11mg/L	0.11mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	2.46mg/L	2.42mg/L	相对偏差(%)	0.82	≤5%	合格
	0.11mg/L	0.11mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	0.07mg/L	0.07mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	0.04mg/L	0.04mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	0.23mg/L	0.23mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	0.05mg/L	0.05mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
挥发酚	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	0.003mg/L	0.003mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
氨氮 （氨）	17.1mg/L	16.1mg/L	相对偏差(%)	3.0	≤10%	合格
	0.354mg/L	0.338mg/L	相对偏差(%)	2.3	≤15%	合格
	0.175mg/L	0.192mg/L	相对偏差(%)	4.6	≤15%	合格
	0.588mg/L	0.570mg/L	相对偏差(%)	1.6	≤15%	合格
	17.9mg/L	18.9mg/L	相对偏差(%)	2.7	≤10%	合格
	0.103mg/L	0.098mg/L	相对偏差(%)	2.5	≤20%	合格
	0.185mg/L	0.176mg/L	相对偏差(%)	2.5	≤15%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
氨氮 （氨）	0.087mg/L	0.081mg/L	相对偏差(%)	3.6	≤20%	合格
	0.470mg/L	0.454mg/L	相对偏差(%)	1.7	≤15%	合格
汞 （总汞）	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	4×10^{-5}mg/L	5×10^{-5}mg/L	相对偏差(%)	11	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
汞 （总汞）	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
烷基汞	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
生化需氧量（五日生化需氧量）	3.0mg/L	2.9mg/L	相对偏差(%)	1.7	≤20%	合格
	3.4mg/L	3.6mg/L	相对偏差(%)	2.9	≤20%	合格
	27.2mg/L	26.7mg/L	相对偏差(%)	0.93	≤20%	合格
	3.6mg/L	3.6mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	24.6mg/L	23.8mg/L	相对偏差(%)	1.7	≤20%	合格
	24.6mg/L	25.0mg/L	相对偏差(%)	0.81	≤20%	合格
	49.8mg/L	50.2mg/L	相对偏差(%)	0.40	≤20%	合格
	3.4mg/L	3.3mg/L	相对偏差(%)	1.5	≤20%	合格
	3.0mg/L	2.9mg/L	相对偏差(%)	1.7	≤20%	合格
	2.7mg/L	2.6mg/L	相对偏差(%)	1.9	≤15%	合格
	3.2mg/L	3.3mg/L	相对偏差(%)	1.5	≤20%	合格
甲烷	1.81mg/m³	1.81mg/m³	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
甲苯	0.0038mg/L	0.0039mg/L	相对偏差(%)	1.3	≤30%	合格
	0.0039mg/L	0.0044mg/L	相对偏差(%)	6.0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
甲苯	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	0.0030mg/L	0.0030mg/L	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
甲醛	ND	ND	相对相差(%)	0	<20%	合格
石油烃(C_{10}-C_{40})	184mg/kg	174mg/kg	相对偏差(%)	2.8	≤25%	合格
砷 （总砷）	9×10^{-4}mg/L	9×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	0.0041mg/L	0.0041mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	0.0012mg/L	0.0011mg/L	相对偏差(%)	4.3	≤20%	合格
	0.0010mg/L	0.0010mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	0.0037mg/L	0.0035mg/L	相对偏差(%)	2.8	≤20%	合格
	0.0013mg/L	0.0014mg/L	相对偏差(%)	3.7	≤20%	合格
	7×10^{-4}mg/L	6×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	7.7	≤20%	合格
苯胺类化合物	0.03mg/L	0.03mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
苯酚	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
铅	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
铅 （总铅）	0.00156mg/L	0.00158mg/L	相对偏差(%)	0.64	≤20%	合格
	0.00287mg/L	0.00290mg/L	相对偏差(%)	0.52	≤20%	合格
	0.00731mg/L	0.00728mg/L	相对偏差(%)	0.21	≤20%	合格
	0.0108mg/L	0.0109mg/L	相对偏差(%)	0.46	≤20%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
铅 （总铅）	0.00322mg/L	0.00326mg/L	相对偏差(%)	0.62	≤20%	合格
	0.00194mg/L	0.00197mg/L	相对偏差(%)	0.77	≤20%	合格
	0.0127mg/L	0.0124mg/L	相对偏差(%)	1.2	≤20%	合格
铜	0.00343mg/L	0.00341mg/L	相对偏差(%)	0.29	≤20%	合格
	0.00305mg/L	0.00302mg/L	相对偏差(%)	0.49	≤20%	合格
铜 （总铜）	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
铬	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
铬 （总铬）	0.00335mg/L	0.00333mg/L	相对偏差(%)	0.30	≤20%	合格
	0.00363mg/L	0.00354mg/L	相对偏差(%)	1.3	≤20%	合格
	0.00194mg/L	0.00199mg/L	相对偏差(%)	1.3	≤20%	合格
	0.00207mg/L	0.00212mg/L	相对偏差(%)	1.2	≤20%	合格
	0.00359mg/L	0.00366mg/L	相对偏差(%)	0.97	≤20%	合格
	0.00193mg/L	0.00189mg/L	相对偏差(%)	1.0	≤20%	合格
	0.00491mg/L	0.00509mg/L	相对偏差(%)	1.8	≤20%	合格
镉 （总镉）	7×10^{-5}mg/L	8×10^{-5}mg/L	相对偏差(%)	6.7	≤20%	合格
	8×10^{-5}mg/L	8×10^{-5}mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	1.8×10^{-4}mg/L	1.9×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	2.7	≤20%	合格
	2.6×10^{-4}mg/L	2.5×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	2.0	≤20%	合格
	1.6×10^{-4}mg/L	1.6×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	2.5×10^{-4}mg/L	2.7×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	3.8	≤20%	合格
	1.5×10^{-4}mg/L	1.4×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	3.4	≤20%	合格
镍	0.00280mg/L	0.00283mg/L	相对偏差(%)	0.53	≤20%	合格
	0.00253mg/L	0.00249mg/L	相对偏差(%)	0.80	≤20%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
镍 （总镍）	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	0.014mg/L	0.015mg/L	相对偏差(%)	3.4	≤25%	合格
阴离子表面活性剂	1.78mg/L	1.84mg/L	相对偏差(%)	1.7	≤25%	合格
	1.76mg/L	1.75mg/L	相对偏差(%)	0.28	≤25%	合格
	1.62mg/L	1.71mg/L	相对偏差(%)	2.7	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	1.73mg/L	1.77mg/L	相对偏差(%)	1.1	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	0.06mg/L	0.07mg/L	相对偏差(%)	7.7	≤25%	合格
高锰酸盐指数(耗氧量)	2.0mg/L	2.0mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	1.4mg/L	1.2mg/L	相对偏差(%)	7.7	≤20%	合格

备注：ND 表示检测结果低于分析方法检出限，参与计算时以 1/2 检出限计。

表 8-3 现场运输空白结果一览表

检测项目	现场运输空白	检出限	评价
甲苯	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0013mg/kg	合格
	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0014mg/L	合格

备注：1、现场运输空白测定值应小于分析方法检出限；
2、ND 表示检测结果低于分析方法检出限。

表 8-4 全程序空白结果一览表

检测项目	全程序空白	检出限	评价
2,4,5-三氯苯胺	ND	0.063μg/L	合格
	ND	0.063μg/L	合格
	ND	0.063μg/L	合格
	ND	0.063μg/L	合格
2,4,6-三氯苯胺	ND	0.066μg/L	合格
	ND	0.066μg/L	合格
	ND	0.066μg/L	合格
	ND	0.066μg/L	合格
2,4-二硝基苯胺	ND	0.045μg/L	合格
	ND	0.045μg/L	合格
	ND	0.045μg/L	合格
	ND	0.045μg/L	合格
2,6-二氯-4-硝基苯胺	ND	0.054μg/L	合格
	ND	0.054μg/L	合格
	ND	0.054μg/L	合格
	ND	0.054μg/L	合格
2,6-二溴-4-硝基苯胺	ND	0.061μg/L	合格
	ND	0.061μg/L	合格
	ND	0.061μg/L	合格
	ND	0.061μg/L	合格
2-氯-4,6-二硝基苯胺	ND	0.083μg/L	合格
	ND	0.083μg/L	合格
	ND	0.083μg/L	合格
	ND	0.083μg/L	合格
2-氯-4-硝基苯胺	ND	0.052μg/L	合格
	ND	0.052μg/L	合格
	ND	0.052μg/L	合格
	ND	0.052μg/L	合格

检测项目	全程序空白	检出限	评价
2-氯苯胺	ND	0.065μg/L	合格
	ND	0.065μg/L	合格
	ND	0.065μg/L	合格
	ND	0.065μg/L	合格
2-溴-4,6-二硝基苯胺	ND	0.054μg/L	合格
	ND	0.054μg/L	合格
	ND	0.054μg/L	合格
	ND	0.054μg/L	合格
2-溴-6-氯-4-硝基苯胺	ND	0.047μg/L	合格
	ND	0.047μg/L	合格
	ND	0.047μg/L	合格
	ND	0.047μg/L	合格
2-硝基苯胺	ND	0.056μg/L	合格
	ND	0.056μg/L	合格
	ND	0.056μg/L	合格
	ND	0.056μg/L	合格
3,4-二氯苯胺	ND	0.062μg/L	合格
	ND	0.062μg/L	合格
	ND	0.062μg/L	合格
	ND	0.062μg/L	合格
3-氯苯胺	ND	0.057μg/L	合格
	ND	0.057μg/L	合格
	ND	0.057μg/L	合格
	ND	0.057μg/L	合格
3-硝基苯胺	ND	0.046μg/L	合格
	ND	0.046μg/L	合格
	ND	0.046μg/L	合格
	ND	0.046μg/L	合格

检测项目	全程序空白	检出限	评价
4-氯-2-硝基苯胺	ND	0.067μg/L	合格
	ND	0.067μg/L	合格
	ND	0.067μg/L	合格
	ND	0.067μg/L	合格
4-氯苯胺	ND	0.057μg/L	合格
	ND	0.057μg/L	合格
	ND	0.057μg/L	合格
	ND	0.057μg/L	合格
4-溴苯胺	ND	0.056μg/L	合格
	ND	0.056μg/L	合格
	ND	0.056μg/L	合格
	ND	0.056μg/L	合格
4-硝基苯胺	ND	0.075μg/L	合格
	ND	0.075μg/L	合格
	ND	0.075μg/L	合格
	ND	0.075μg/L	合格
丙烯腈	ND	0.003mg/L	合格
	ND	0.003mg/L	合格
	ND	0.003mg/L	合格
	ND	0.003mg/L	合格
丙烯腈	ND	0.003mg/L	合格
	ND	0.003mg/L	合格
	ND	0.003mg/L	合格
	ND	0.003mg/L	合格
	ND	0.003mg/L	合格
六价铬	ND	0.004mg/L	合格
	ND	0.004mg/L	合格
	ND	0.004mg/L	合格
	ND	0.004mg/L	合格

检测项目	全程序空白	检出限	评价
六价铬	ND	0.004mg/L	合格
	ND	0.004mg/L	合格
	ND	0.004mg/L	合格
	ND	0.004mg/L	合格
	ND	0.004mg/L	合格
化学需氧量	ND	4mg/L	合格
	ND	4mg/L	合格
	ND	4mg/L	合格
	ND	4mg/L	合格
	ND	4mg/L	合格
	ND	4mg/L	合格
	ND	4mg/L	合格
	ND	4mg/L	合格
	ND	4mg/L	合格
总氮	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
总磷	ND	0.01mg/L	合格
	ND	0.01mg/L	合格
	ND	0.01mg/L	合格
	ND	0.01mg/L	合格
	ND	0.01mg/L	合格
	ND	0.01mg/L	合格

检测项目	全程序空白	检出限	评价
总磷	ND	0.01mg/L	合格
	ND	0.01mg/L	合格
	ND	0.01mg/L	合格
挥发酚	ND	0.002mg/L	合格
	ND	0.002mg/L	合格
	ND	0.002mg/L	合格
	ND	0.002mg/L	合格
	ND	0.002mg/L	合格
	ND	0.002mg/L	合格
	ND	0.002mg/L	合格
	ND	0.002mg/L	合格
	ND	0.002mg/L	合格
氨	ND	0.25mg/m³	合格
	ND	0.25mg/m³	合格
	ND	0.025mg/m³	合格
	ND	0.004mg/m³	合格
	ND	0.25mg/m³	合格
	ND	0.025mg/m³	合格
	ND	0.004mg/m³	合格
氨氮 （氨）	ND	0.025mg/L	合格
	ND	0.025mg/L	合格
	ND	0.025mg/L	合格
	ND	0.025mg/L	合格
	ND	0.025mg/L	合格
	ND	0.025mg/L	合格
	ND	0.025mg/L	合格
	ND	0.025mg/L	合格
	ND	0.025mg/L	合格

检测项目	全程序空白	检出限	评价
汞 （总汞）	ND	0.00004mg/L	合格
	ND	0.00004mg/L	合格
	ND	0.00004mg/L	合格
	ND	0.00004mg/L	合格
	ND	0.00004mg/L	合格
烷基汞	ND	0.00000002mg/L	合格
	ND	0.00000002mg/L	合格
	ND	0.00000002mg/L	合格
	ND	0.00000002mg/L	合格
	ND	0.00000002mg/L	合格
甲苯	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0014mg/L	合格
甲苯	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0013mg/kg	合格
	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0014mg/L	合格
	ND	0.0014mg/L	合格
甲醛	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格
	ND	0.05mg/L	合格

检测项目	全程序空白	检出限	评价
砷 （总砷）	ND	0.0003mg/L	合格
	ND	0.0003mg/L	合格
	ND	0.0003mg/L	合格
	ND	0.0003mg/L	合格
	ND	0.0003mg/L	合格
硫化氢	ND	0.007mg/m³	合格
	ND	0.007mg/m³	合格
	ND	0.001mg/m³	合格
	ND	0.001mg/m³	合格
	ND	0.007mg/m³	合格
	ND	0.001mg/m³	合格
硫化氢	ND	0.001mg/m³	合格
苯胺类	ND	0.045μg/L	合格
	ND	0.045μg/L	合格
	ND	0.045μg/L	合格
	ND	0.045μg/L	合格
苯胺类化合物	ND	0.03mg/L	合格
	ND	0.03mg/L	合格
	ND	0.03mg/L	合格
	ND	0.03mg/L	合格
	ND	0.03mg/L	合格
苯酚	ND	0.1μg/L	合格
	ND	0.1μg/L	合格
	ND	0.1μg/L	合格
	ND	0.1μg/L	合格
	ND	0.1μg/L	合格
	ND	0.1μg/L	合格
	ND	0.1μg/L	合格
	ND	0.1μg/L	合格
	ND	0.1μg/L	合格

检测项目	全程序空白	检出限	评价
铅	ND	0.00009mg/L	合格
	ND	9×10^{-5}mg/L	合格
	ND	9×10^{-5}mg/L	合格
	ND	9×10^{-5}mg/L	合格
铅 （总铅）	ND	9×10^{-5}mg/L	合格
	ND	0.00009mg/L	合格
	ND	0.00009mg/L	合格
	ND	0.00009mg/L	合格
	ND	9×10^{-5}mg/L	合格
铜	ND	0.00008mg/L	合格
	ND	0.00008mg/L	合格
	ND	0.00008mg/L	合格
	ND	0.00008mg/L	合格
铜 （总铜）	ND	0.04mg/L	合格
	ND	0.04mg/L	合格
	ND	0.04mg/L	合格
	ND	0.04mg/L	合格
	ND	0.04mg/L	合格
铬	ND	0.00011mg/L	合格
	ND	0.00011mg/L	合格
	ND	0.00011mg/L	合格
	ND	0.00011mg/L	合格
铬 （总铬）	ND	0.00011mg/L	合格
	ND	0.00011mg/L	合格
	ND	0.00011mg/L	合格
	ND	0.00011mg/L	合格
	ND	0.00011mg/L	合格

检测项目	全程序空白	检出限	评价
镉 （总镉）	ND	5×10^{-5}mg/L	合格
	ND	0.00005mg/L	合格
	ND	0.00005mg/L	合格
	ND	0.00005mg/L	合格
	ND	5×10^{-5}mg/L	合格
镍	ND	0.00006mg/L	合格
	ND	0.00006mg/L	合格
	ND	6×10^{-5}mg/L	合格
	ND	0.00006mg/L	合格
镍 （总镍）	ND	0.007mg/L	合格
	ND	0.007mg/L	合格
	ND	0.007mg/L	合格
	ND	0.007mg/L	合格
	ND	0.007mg/L	合格
阴离子表面活性剂	ND	0.04mg/L	合格
	ND	0.04mg/L	合格
	ND	0.04mg/L	合格
	ND	0.04mg/L	合格
	ND	0.04mg/L	合格
	ND	0.04mg/L	合格
	ND	0.04mg/L	合格
	ND	0.04mg/L	合格
	ND	0.04mg/L	合格
高锰酸盐指数(耗氧量)	ND	0.4mg/L	合格
	ND	0.4mg/L	合格

备注：1、全程序空白测定值应小于分析方法检出限；

2、ND 表示检测结果低于分析方法检出限。

表 8-5 标点校准结果一览表

检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	实测相对误差	允许相对误差	评价
2,4,5-三氯苯胺	3.00mg/L	3.298mg/L	9.9%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.373mg/L	12.0%	-20%～20%	合格
2,4,6-三氯苯胺	3.00mg/L	3.158mg/L	5.3%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.255mg/L	8.5%	-20%～20%	合格
2,4-二硝基苯胺	3.00mg/L	3.108mg/L	3.6%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	2.544mg/L	-15.0%	-20%～20%	合格
2,6-二氯-4-硝基苯胺	3.00mg/L	3.397mg/L	13.0%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.167mg/L	5.6%	-20%～20%	合格
2,6-二溴-4-硝基苯胺	3.00mg/L	3.028mg/L	0.93%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.185mg/L	6.2%	-20%～20%	合格
2-氯-4,6-二硝基苯胺	3.00mg/L	3.226mg/L	7.5%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	2.716mg/L	-9.5%	-20%～20%	合格
2-氯-4-硝基苯胺	3.00mg/L	3.376mg/L	13.0%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.285mg/L	9.5%	-20%～20%	合格
2-氯苯胺	3.00mg/L	3.044mg/L	1.5%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.245mg/L	8.2%	-20%～20%	合格
2-溴-4,6-二硝基苯胺	3.00mg/L	3.071mg/L	2.4%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	2.634mg/L	-12.0%	-20%～20%	合格
2-溴-6-氯-4-硝基苯胺	3.00mg/L	3.236mg/L	7.9%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.267mg/L	8.9%	-20%～20%	合格
2-硝基苯胺	3.00mg/L	3.023mg/L	0.77%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.302mg/L	10.0%	-20%～20%	合格
3,4-二氯苯胺	3.00mg/L	3.315mg/L	10.0%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.405mg/L	14.0%	-20%～20%	合格
3-氯苯胺	3.00mg/L	3.017mg/L	0.57%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.143mg/L	4.8%	-20%～20%	合格
3-硝基苯胺	3.00mg/L	3.364mg/L	12.0%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.330mg/L	11.0%	-20%～20%	合格

检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	实测相对误差	允许相对误差	评价
4-氯-2-硝基苯胺	3.00mg/L	3.322mg/L	11.0%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.241mg/L	8.0%	-20%～20%	合格
4-氯苯胺	3.00mg/L	3.262mg/L	8.7%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.132mg/L	4.4%	-20%～20%	合格
4-溴苯胺	3.00mg/L	3.150mg/L	5.0%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	2.998mg/L	-0.067%	-20%～20%	合格
4-硝基苯胺	3.00mg/L	3.520mg/L	17.0%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.526mg/L	18.0%	-20%～20%	合格
丙烯腈	0.05mg/L	0.054mg/L	8.0%	-15%～15%	合格
	0.05mg/L	0.045mg/L	-10.0%	-15%～15%	合格
	0.05mg/L	0.051mg/L	2.0%	-15%～15%	合格
	0.05mg/L	0.043mg/L	-14.0%	-15%～15%	合格
	0.05mg/L	0.049mg/L	-2.0%	-15%～15%	合格
	0.05mg/L	0.052mg/L	4.0%	-15%～15%	合格
	0.05mg/L	0.049mg/L	-2.0%	-15%～15%	合格
	0.05mg/L	0.046mg/L	-8.0%	-15%～15%	合格
乙基汞	100pg	99.1pg	-0.9%	-20%～20%	合格
	80pg	64.6pg	-19.0%	-20%～20%	合格
	80pg	79.1pg	-1.1%	-20%～20%	合格
六价铬	4.00μg	3.960μg	-1.0%	-10%～10%	合格
	4.00μg	3.937μg	-1.6%	-10%～10%	合格
	4.00μg	3.960μg	-1.0%	-10%～10%	合格
	4.00μg	3.915μg	-2.1%	-10%～10%	合格
	4.00μg	3.937μg	-1.6%	-10%～10%	合格
	1.00μg	0.966μg	-3.4%	-5%～5%	合格
	2.00μg	2.025μg	1.2%	-10%～10%	合格
	1.00μg	0.989μg	-1.1%	-5%～5%	合格
	1.00μg	0.966μg	-3.4%	-5%～5%	合格
	2.00μg	1.980μg	-1.0%	-10%～10%	合格

检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	实测相对误差	允许相对误差	评价
六价铬	2.00μg	2.002μg	0.1%	-10%～10%	合格
	0.500mg/L	0.525mg/L	5.0%	-10%～10%	合格
	0.500mg/L	0.526mg/L	5.2%	-10%～10%	合格
	0.500mg/L	0.521mg/L	4.2%	-10%～10%	合格
	0.500mg/L	0.513mg/L	2.6%	-10%～10%	合格
总有机碳	20.0mg/L	20.4mg/L	2.0%	-10%～10%	合格
	20.0mg/L	19.0mg/L	-5.0%	-10%～10%	合格
总氮	10.0μg	10.00μg	0	-10%～10%	合格
	10.0μg	10.20μg	2.0%	-10%～10%	合格
	10.0μg	10.00μg	0	-10%～10%	合格
总磷	10.0μg	9.98μg	-0.2%	-10%～10%	合格
	10.0μg	9.87μg	-1.3%	-10%～10%	合格
	10.0μg	10.4μg	4.0%	-10%～10%	合格
	10.0μg	10.72μg	7.2%	-10%～10%	合格
	10.0μg	10.29μg	2.9%	-10%～10%	合格
挥发酚	0.020mg/L	0.02000mg/L	0	-10%～10%	合格
	0.020mg/L	0.02023mg/L	1.2%	-10%～10%	合格
	0.020mg/L	0.02024mg/L	1.2%	-10%～10%	合格
挥发酚	0.020mg/L	0.02020mg/L	1.0%	-10%～10%	合格
	0.050mg/L	0.04872mg/L	-2.6%	-10%～10%	合格
	0.050mg/L	0.04682mg/L	-6.4%	-10%～10%	合格
	0.050mg/L	0.04582mg/L	-8.4%	-10%～10%	合格
	0.050mg/L	0.04596mg/L	-8.1%	-10%～10%	合格
	0.050mg/L	0.04651mg/L	-7.0%	-10%～10%	合格
	0.020mg/L	0.01910mg/L	-4.5%	-10%～10%	合格
	0.020mg/L	0.01942mg/L	-2.9%	-10%～10%	合格
	0.020mg/L	0.01861mg/L	-7.0%	-10%～10%	合格
	0.020mg/L	0.01828mg/L	-8.6%	-10%～10%	合格
	0.020mg/L	0.01807mg/L	-9.6%	-10%～10%	合格

检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	实测相对误差	允许相对误差	评价
挥发酚	0.050mg/L	0.04648mg/L	-7.0%	-10%～10%	合格
	0.020mg/L	0.01899mg/L	-5.0%	-10%～10%	合格
	0.050mg/L	0.04589mg/L	-8.2%	-10%～10%	合格
	0.050mg/L	0.04816mg/L	-3.7%	-10%～10%	合格
	0.05μg	0.053μg	6.0%	-10%～10%	合格
氨	10.0μg	10.5μg	5.0%	-10%～10%	合格
	6.00μg	6.09μg	1.5%	-10%～10%	合格
	6.00μg	6.14μg	2.3%	-10%～10%	合格
	10.0μg	10.1μg	1.0%	-10%～10%	合格
氨氮 （氨）	40.0μg	40.7μg	1.8%	-10%～10%	合格
	40.0μg	40.8μg	2.0%	-10%～10%	合格
	40.0μg	41.3μg	3.2%	-10%～10%	合格
汞 （总汞）	0.60μg/L	0.622μg/L	3.7%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.610μg/L	1.7%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.576μg/L	-4.0%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.610μg/L	1.7%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.571μg/L	-4.8%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.575μg/L	-4.2%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.594μg/L	-1.0%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.582μg/L	-3.0%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.567μg/L	-5.5%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.596μg/L	-0.67%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.624μg/L	4.0%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.643μg/L	7.2%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.603μg/L	0.5%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.601μg/L	0.17%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.594μg/L	-1.0%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.593μg/L	-1.2%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.575μg/L	-4.2%	-20%～20%	合格

检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	实测相对误差	允许相对误差	评价
汞 （总汞）	0.60μg/L	0.589μg/L	-1.8%	-20%～20%	合格
	0.60μg/L	0.569μg/L	-5.2%	-10%～10%	合格
汞 （总汞）	0.60μg/L	0.548μg/L	-8.7%	-10%～10%	合格
	0.60μg/L	0.595μg/L	-0.83%	-10%～10%	合格
	0.60μg/L	0.583μg/L	-2.8%	-10%～10%	合格
	0.60μg/L	0.579μg/L	-3.5%	-10%～10%	合格
	0.60μg/L	0.550μg/L	-8.3%	-10%～10%	合格
油类 （石油类）	4.00mg/L	4.32mg/L	8.0%	-10%～10%	合格
甲基汞	100pg	99.8pg	-0.2%	-20%～20%	合格
	80pg	66.8pg	-16.0%	-20%～20%	合格
	80pg	76.8pg	-4.0%	-20%～20%	合格
甲苯	50.0μg/L	55.72μg/L	11.0%	-20%～20%	合格
	50.0μg/L	57.08μg/L	14.0%	-20%～20%	合格
	50.0μg/L	56.05μg/L	12.0%	-20%～20%	合格
	50.0μg/L	54.27μg/L	8.5%	-20%～20%	合格
	50.0μg/L	53.03μg/L	6.1%	-20%～20%	合格
	50.0μg/L	47.87μg/L	-4.3%	-20%～20%	合格
	50.0μg/L	48.49μg/L	-3.0%	-20%～20%	合格
	50.0μg/L	52.06μg/L	4.1%	-20%～20%	合格
	50.0μg/L	48.05μg/L	-3.9%	-20%～20%	合格
	50.0μg/L	43.77μg/L	-12.0%	-20%～20%	合格
	40.0μg/L	43.56μg/L	8.9%	-20%～20%	合格
	40.0μg/L	41.01μg/L	2.5%	-20%～20%	合格
	40.0μg/L	38.88μg/L	-2.8%	-20%～20%	合格
	50.0μg/L	50.94μg/L	1.9%	-20%～20%	合格
	50.0μg/L	49.07μg/L	-1.9%	-20%～20%	合格
	50.0μg/L	48.45μg/L	-3.1%	-20%～20%	合格
甲醛	30.0μg	30.3μg	1.0%	-10%～10%	合格
	30.0μg	30.0μg	0	-10%～10%	合格

检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	实测相对误差	允许相对误差	评价
甲醛	30.0μg	29.5μg	-1.7%	-10%～10%	合格
	30.0μg	29.7μg	-1.0%	-10%～10%	合格
石油类	40.0mg/L	40.835mg/L	2.1%	-10%～10%	合格
	40.0mg/L	41.141mg/L	2.9%	-10%～10%	合格
砷 （总砷）	6.00μg/L	5.860μg/L	-2.3%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	5.947μg/L	-0.88%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	5.843μg/L	-2.6%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	5.807μg/L	-3.2%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	6.055μg/L	0.92%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	6.179μg/L	3.0%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	6.043μg/L	0.72%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	6.333μg/L	5.6%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	6.415μg/L	6.9%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	6.259μg/L	4.3%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	5.821μg/L	-3.0%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	5.968μg/L	-0.53%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	5.926μg/L	-1.2%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	5.732μg/L	-4.5%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	5.893μg/L	-1.8%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	5.828μg/L	-2.9%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	5.486μg/L	-8.6%	-20%～20%	合格
	6.00μg/L	5.930μg/L	-1.2%	-10%～10%	合格
	6.00μg/L	5.940μg/L	-1.0%	-10%～10%	合格
	6.00μg/L	6.344μg/L	5.7%	-10%～10%	合格
	6.00μg/L	5.754μg/L	-4.1%	-10%～10%	合格
	6.00μg/L	5.536μg/L	-7.7%	-10%～10%	合格
硫化氢	2.00μg	2.072μg	3.6%	-10%～10%	合格
	2.00μg	2.109μg	5.4%	-10%～10%	合格
	2.00μg	2.073μg	3.6%	-10%～10%	合格

检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	实测相对误差	允许相对误差	评价
硫化氢	2.00μg	2.067μg	3.4%	-10%～10%	合格
	2.00μg	2.121μg	6.0%	-10%～10%	合格
	2.00μg	1.963μg	-1.8%	-10%～10%	合格
	2.00μg	1.945μg	-2.8%	-10%～10%	合格
苯胺	3.00mg/L	3.271mg/L	9.0%	-20%～20%	合格
	3.00mg/L	3.415mg/L	14.0%	-20%～20%	合格
苯胺类化合物	10.0μg	9.92μg	-0.8%	-10%～10%	合格
	10.0μg	9.92μg	-0.8%	-10%～10%	合格
	10.0μg	10.6μg	6.0%	-10%～10%	合格
苯酚	2.00mg/L	1.724mg/L	-14.0%	-30%～30%	合格
	2.00mg/L	1.770mg/L	-12.0%	-30%～30%	合格
	2.00mg/L	1.721mg/L	-14.0%	-30%～30%	合格
	2.00mg/L	1.703mg/L	-15.0%	-30%～30%	合格
	2.00mg/L	2.372mg/L	19.0%	-30%～30%	合格
	2.00mg/L	2.364mg/L	18.0%	-30%～30%	合格
	2.00mg/L	2.360mg/L	18.0%	-30%～30%	合格
	2.00mg/L	2.374mg/L	19.0%	-30%～30%	合格
铅	10.0μg/L	10.177μg/L	1.8%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.271μg/L	2.7%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.191μg/L	1.9%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.941μg/L	-0.59%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.048μg/L	0.48%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.913μg/L	-0.87%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.016μg/L	0.16%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.965μg/L	-0.35%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.716μg/L	-2.8%	-10%～10%	合格
	0.60mg/L	0.588mg/L	-2.0%	-10%～10%	合格
	0.60mg/L	0.590mg/L	-1.7%	-10%～10%	合格
铅 （总铅）	10.0μg/L	9.688μg/L	-3.1%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.808μg/L	-1.9%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.708μg/L	-2.9%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.785μg/L	-2.2%	-10%～10%	合格

检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	实测相对误差	允许相对误差	评价
铅 （总铅）	10.0μg/L	9.732μg/L	-2.7%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.715μg/L	-2.8%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.317μg/L	3.2%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.465μg/L	4.6%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.435μg/L	4.4%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.197μg/L	2.0%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.403μg/L	4.0%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.315μg/L	3.2%	-10%～10%	合格
铜	10.0μg/L	10.830μg/L	8.3%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.627μg/L	6.3%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.448μg/L	4.5%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.478μg/L	4.8%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.378μg/L	3.8%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.863μg/L	-1.4%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.899μg/L	-1.0%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.727μg/L	-2.7%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.508μg/L	-4.9%	-10%～10%	合格
	0.60mg/L	0.611mg/L	1.8%	-10%～10%	合格
	0.60mg/L	0.616mg/L	2.7%	-10%～10%	合格
	0.60mg/L	0.618mg/L	3.0%	-10%～10%	合格
	0.60mg/L	0.620mg/L	3.3%	-10%～10%	合格
	0.60mg/L	0.616mg/L	2.7%	-10%～10%	合格
铜 （总铜）	0.80mg/L	0.779mg/L	-2.6%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.824mg/L	3.0%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.808mg/L	1.0%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.798mg/L	-0.25%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.781mg/L	-2.4%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.792mg/L	-1.0%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.791mg/L	-1.1%	-10%～10%	合格

检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	实测相对误差	允许相对误差	评价
铜 （总铜）	0.80mg/L	0.790mg/L	-1.2%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.771mg/L	-3.6%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.757mg/L	-5.4%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.751mg/L	-6.1%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.788mg/L	-1.5%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.751mg/L	-6.1%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.740mg/L	-7.5%	-10%～10%	合格
铬	10.0μg/L	9.803μg/L	-2.0%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.691μg/L	-3.1%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.512μg/L	-4.9%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.477μg/L	-5.2%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.448μg/L	-5.5%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.010μg/L	0.1%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.482μg/L	-5.2%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.498μg/L	-5.0%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.567μg/L	-4.3%	-10%～10%	合格
铬 （总铬）	10.0μg/L	9.988μg/L	-0.12%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.090μg/L	0.9%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.825μg/L	-1.8%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.819μg/L	-1.8%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.824μg/L	-1.8%	-10%～10%	合格
铬 （总铬）	10.0μg/L	9.829μg/L	-1.7%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.644μg/L	-3.6%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.646μg/L	-3.5%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.734μg/L	-2.7%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.854μg/L	-1.5%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.666μg/L	-3.3%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.473μg/L	-5.3%	-10%～10%	合格

检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	实测相对误差	允许相对误差	评价
镉	1.50μg/L	1.585μg/L	5.7%	-10%～10%	合格
	1.50μg/L	1.614μg/L	7.6%	-10%～10%	合格
	1.50μg/L	1.565μg/L	4.3%	-10%～10%	合格
	1.50μg/L	1.520μg/L	1.3%	-10%～10%	合格
	1.50μg/L	1.510μg/L	0.67%	-10%～10%	合格
镉 （总镉）	10.0μg/L	9.958μg/L	-0.42%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.012μg/L	0.12%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.883μg/L	-1.2%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.761μg/L	-2.4%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.779μg/L	-2.2%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.870μg/L	-1.3%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.333μg/L	3.3%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.329μg/L	3.3%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.456μg/L	4.6%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.220μg/L	2.2%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.337μg/L	3.4%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.093μg/L	0.93%	-10%～10%	合格
镍	10.0μg/L	9.839μg/L	-1.6%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.665μg/L	-3.4%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.510μg/L	-4.9%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.507μg/L	-4.9%	-10%～10%	合格
镍	10.0μg/L	9.417μg/L	-5.8%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	10.095μg/L	0.95%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.282μg/L	-7.2%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.307μg/L	-6.9%	-10%～10%	合格
	10.0μg/L	9.230μg/L	-7.7%	-10%～10%	合格
	0.40mg/L	0.410mg/L	2.5%	-10%～10%	合格
	0.40mg/L	0.415mg/L	3.8%	-10%～10%	合格
	0.40mg/L	0.411mg/L	2.8%	-10%～10%	合格

检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	实测相对误差	允许相对误差	评价
镍	0.40mg/L	0.410mg/L	2.5%	-10%～10%	合格
	0.40mg/L	0.404mg/L	1.0%	-10%～10%	合格
镍 （总镍）	0.80mg/L	0.788mg/L	-1.5%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.832mg/L	4.0%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.822mg/L	2.8%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.798mg/L	-0.25%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.792mg/L	-1.0%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.813mg/L	1.6%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.811mg/L	1.4%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.794mg/L	-0.75%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.805mg/L	0.62%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.768mg/L	-4.0%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.753mg/L	-5.9%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.746mg/L	-6.8%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.783mg/L	-2.1%	-10%～10%	合格
	0.80mg/L	0.734mg/L	-8.2%	-10%～10%	合格
阴离子表面活性剂	1.00mg/L	1.00196mg/L	0.2%	-10%～10%	合格
	1.00mg/L	1.02741mg/L	2.7%	-10%～10%	合格
	1.00mg/L	1.02528mg/L	2.5%	-10%～10%	合格
	1.00mg/L	0.99218mg/L	-0.78%	-10%～10%	合格
	0.10mg/L	0.09551mg/L	-4.5%	-10%～10%	合格
	0.50mg/L	0.49233mg/L	-1.5%	-10%～10%	合格
	0.50mg/L	0.49634mg/L	-0.73%	-10%～10%	合格
	0.50mg/L	0.46905mg/L	-6.2%	-10%～10%	合格
	0.50mg/L	0.45044mg/L	-9.9%	-10%～10%	合格
	1.0mg/L	0.90190mg/L	-9.8%	-10%～10%	合格
	1.0mg/L	0.90070mg/L	-9.9%	-10%～10%	合格
	0.50mg/L	0.51066mg/L	2.1%	-10%～10%	合格
	0.50mg/L	0.53477mg/L	7.0%	-10%～10%	合格
	0.50mg/L	0.54937mg/L	9.9%	-10%～10%	合格

检测项目	曲线中间点浓度/量	测定值	实测相对误差	允许相对误差	评价
阴离子表面活性剂	0.50mg/L	0.54227mg/L	8.5%	-10%～10%	合格
	0.50mg/L	0.54729mg/L	9.5%	-10%～10%	合格
	0.50mg/L	0.54807mg/L	9.6%	-10%～10%	合格
	1.00mg/L	1.09734mg/L	9.7%	-10%～10%	合格
	1.00mg/L	1.09621mg/L	9.6%	-10%～10%	合格

表 8-6 现场平行结果一览表

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
2,4,5-三氯苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2,4,6-三氯苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2,4-二硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2,6-二氯-4-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2,6-二溴-4-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
2-氯-4,6-二硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2-氯-4-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2-氯苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2-溴-4,6-二硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2-溴-6-氯-4-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
2-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
3,4-二氯苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
3-氯苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
3-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
4-氯-2-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
4-氯苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
4-溴苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
4-硝基苯胺	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
丙烯腈	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	0.003mg/L	0.003mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
丙烯腈	0.003mg/L	0.003mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
六价铬	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	0.9mg/kg	0.9mg/kg	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤15%	合格
化学需氧量	16mg/L	14mg/L	相对偏差(%)	6.7	≤10%	合格
	15mg/L	15mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	15mg/L	15mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	107mg/L	104mg/L	相对偏差(%)	1.4	≤10%	合格
	15mg/L	16mg/L	相对偏差(%)	3.2	≤10%	合格
	140mg/L	121mg/L	相对偏差(%)	7.3	≤10%	合格
	15mg/L	16mg/L	相对偏差(%)	3.2	≤10%	合格
	14mg/L	13mg/L	相对偏差(%)	3.7	≤10%	合格
	17mg/L	16mg/L	相对偏差(%)	3.0	≤10%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
化学需氧量	12mg/L	12mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	14mg/L	15mg/L	相对偏差(%)	3.4	≤10%	合格
	16mg/L	15mg/L	相对偏差(%)	3.2	≤10%	合格
总有机碳	4.7mg/L	4.8mg/L	相对偏差(%)	1.1	≤20%	合格
	4.7mg/L	4.2mg/L	相对偏差(%)	5.6	≤20%	合格
	1.6mg/L	1.5mg/L	相对偏差(%)	3.2	≤20%	合格
	4.1mg/L	3.9mg/L	相对偏差(%)	2.5	≤20%	合格
总氮	13.1mg/L	12.6mg/L	相对偏差(%)	1.9	≤5%	合格
	13.0mg/L	13.0mg/L	相对偏差(%)	0	≤5%	合格
	12.1mg/L	12.3mg/L	相对偏差(%)	0.82	≤5%	合格
	24.2mg/L	26.0mg/L	相对偏差(%)	3.6	≤5%	合格
	12.3mg/L	12.1mg/L	相对偏差(%)	0.82	≤5%	合格
	21.0mg/L	21.3mg/L	相对偏差(%)	0.71	≤5%	合格
	11.2mg/L	11.2mg/L	相对偏差(%)	0	≤5%	合格
	0.30mg/L	0.31mg/L	相对偏差(%)	1.6	≤10%	合格
	10.2mg/L	9.70mg/L	相对偏差(%)	2.5	≤5%	合格
	0.22mg/L	0.23mg/L	相对偏差(%)	2.2	≤10%	合格
	9.82mg/L	9.75mg/L	相对偏差(%)	0.36	≤5%	合格
	10.3mg/L	10.8mg/L	相对偏差(%)	2.4	≤5%	合格
总磷	0.10mg/L	0.10mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	0.08mg/L	0.08mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	0.08mg/L	0.09mg/L	相对偏差(%)	5.9	≤10%	合格
	2.74mg/L	2.69mg/L	相对偏差(%)	0.92	≤5%	合格
	0.12mg/L	0.12mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	2.46mg/L	2.44mg/L	相对偏差(%)	0.41	≤5%	合格
	0.12mg/L	0.11mg/L	相对偏差(%)	4.3	≤10%	合格
	0.06mg/L	0.05mg/L	相对偏差(%)	9.1	≤10%	合格
	0.29mg/L	0.29mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	0.05mg/L	0.05mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
总磷	0.23mg/L	0.23mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	0.07mg/L	0.07mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
挥发酚	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	0.002mg/L	0.003mg/L	相对偏差(%)	20	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
氨氮 （氨）	0.294mg/L	0.280mg/L	相对偏差(%)	2.4	≤15%	合格
	0.248mg/L	0.236mg/L	相对偏差(%)	2.5	≤15%	合格
	0.230mg/L	0.236mg/L	相对偏差(%)	1.3	≤15%	合格
	20.9mg/L	20.3mg/L	相对偏差(%)	1.5	≤10%	合格
	0.133mg/L	0.119mg/L	相对偏差(%)	5.6	≤15%	合格
	17.6mg/L	18.2mg/L	相对偏差(%)	1.7	≤10%	合格
	0.112mg/L	0.106mg/L	相对偏差(%)	2.8	≤15%	合格
	0.366mg/L	0.318mg/L	相对偏差(%)	7.0	≤15%	合格
	0.056mg/L	0.050mg/L	相对偏差(%)	5.7	≤20%	合格
	0.092mg/L	0.098mg/L	相对偏差(%)	3.2	≤20%	合格
	0.430mg/L	0.462mg/L	相对偏差(%)	3.6	≤15%	合格
	0.179mg/L	0.196mg/L	相对偏差(%)	4.5	≤15%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
汞 （总汞）	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	6×10^{-5}mg/L	4×10^{-5}mg/L	相对偏差(%)	20	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	0.101mg/kg	0.097mg/kg	相对偏差(%)	2.0	≤35%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
烷基汞	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
甲苯	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	0.0034mg/L	0.0034mg/L	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	0.0032mg/L	0.0033mg/L	相对偏差(%)	1.5	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
甲醛	ND	ND	相对相差(%)	0	<20%	合格
	ND	ND	相对相差(%)	0	<20%	合格
	ND	ND	相对相差(%)	0	<20%	合格
	ND	ND	相对相差(%)	0	<20%	合格
	ND	ND	相对相差(%)	0	<20%	合格
	0.13mg/L	0.12mg/L	相对相差(%)	8.3	<20%	合格
	ND	ND	相对相差(%)	0	<20%	合格
	ND	ND	相对相差(%)	0	<20%	合格
	ND	ND	相对相差(%)	0	<20%	合格
	ND	ND	相对相差(%)	0	<20%	合格
	ND	ND	相对相差(%)	0	<20%	合格
	ND	ND	相对相差(%)	0	<20%	合格
石油烃(C_{10}-C_{40})	188mg/kg	179mg/kg	相对偏差(%)	2.5	≤25%	合格
砷 （总砷）	9×10^{-4}mg/L	7×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	12	≤20%	合格
	0.0012mg/L	0.0013mg/L	相对偏差(%)	4.0	≤20%	合格
	0.0010mg/L	0.0012mg/L	相对偏差(%)	9.1	≤20%	合格
	0.0041mg/L	0.0043mg/L	相对偏差(%)	2.4	≤20%	合格
	0.0017mg/L	0.0017mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	0.0035mg/L	0.0036mg/L	相对偏差(%)	1.4	≤20%	合格
	0.0016mg/L	0.0014mg/L	相对偏差(%)	6.7	≤20%	合格
	7.65mg/kg	6.86mg/kg	相对偏差(%)	5.4	≤15%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
苯胺类化合物	0.06mg/L	0.05mg/L	相对偏差(%)	9.1	≤10%	合格
	0.04mg/L	0.04mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	0.03mg/L	0.03mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	0.07mg/L	0.07mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	0.03mg/L	0.03mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	0.07mg/L	0.07mg/L	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤10%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤10%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
苯酚	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤30%	合格
铅	26mg/kg	25mg/kg	相对偏差(%)	2.0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	9×10^{-5}mg/L	1.0×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	5.3	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
铅 （总铅）	8.3×10^{-4}mg/L	8.4×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	0.60	≤20%	合格
	0.0109mg/L	0.0108mg/L	相对偏差(%)	0.46	≤20%	合格
	0.00246mg/L	0.00248mg/L	相对偏差(%)	0.40	≤20%	合格
	0.00936mg/L	0.00936mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	0.0147mg/L	0.0146mg/L	相对偏差(%)	0.34	≤20%	合格
	0.00320mg/L	0.00324mg/L	相对偏差(%)	0.62	≤20%	合格
	0.00825mg/L	0.00812mg/L	相对偏差(%)	0.79	≤20%	合格
	0.0210mg/L	0.0212mg/L	相对偏差(%)	0.47	≤20%	合格
铜	38mg/kg	39mg/kg	相对偏差(%)	1.3	≤20%	合格
	8.6×10^{-4}mg/L	8.5×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	0.58	≤20%	合格
	0.00281mg/L	0.00287mg/L	相对偏差(%)	1.1	≤20%	合格
	1.2×10^{-4}mg/L	1.3×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	4.0	≤20%	合格
	0.00354mg/L	0.00365mg/L	相对偏差(%)	1.5	≤20%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
铜 （总铜）	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
铜 （总铜）	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
铬	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
铬 （总铬）	0.00185mg/L	0.00182mg/L	相对偏差(%)	0.82	≤20%	合格
	0.00212mg/L	0.00210mg/L	相对偏差(%)	0.47	≤20%	合格
	0.00172mg/L	0.00163mg/L	相对偏差(%)	2.7	≤20%	合格
	0.00639mg/L	0.00639mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	0.00188mg/L	0.00187mg/L	相对偏差(%)	0.27	≤20%	合格
	0.00353mg/L	0.00362mg/L	相对偏差(%)	1.3	≤20%	合格
	0.00220mg/L	0.00214mg/L	相对偏差(%)	1.4	≤20%	合格
	0.00231mg/L	0.00231mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
镉	0.23mg/kg	0.22mg/kg	相对偏差(%)	2.2	≤30%	合格
镉 （总镉）	2.0×10^{-4}mg/L	1.8×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	5.3	≤20%	合格
	2.4×10^{-4}mg/L	2.6×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	4.0	≤20%	合格
	8×10^{-5}mg/L	1.0×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	11	≤20%	合格
	1.6×10^{-4}mg/L	1.5×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	3.2	≤20%	合格
	2.1×10^{-4}mg/L	2.1×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	1.6×10^{-4}mg/L	1.6×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	3.1×10^{-4}mg/L	3.1×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格
	5.7×10^{-4}mg/L	5.7×10^{-4}mg/L	相对偏差(%)	0	≤20%	合格

检测项目	平行样测定结果	原样测定结果	质控类型	质控结果	质控要求	评价
镍	35mg/kg	36mg/kg	相对偏差(%)	1.4	≤20%	合格
	0.00248mg/L	0.00234mg/L	相对偏差(%)	2.9	≤20%	合格
	0.00259mg/L	0.00272mg/L	相对偏差(%)	2.4	≤20%	合格
镍	0.00205mg/L	0.00210mg/L	相对偏差(%)	1.2	≤20%	合格
	0.00272mg/L	0.00286mg/L	相对偏差(%)	2.5	≤20%	合格
镍 （总镍）	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	0.008mg/L	0.008mg/L	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
阴离子表面活性剂	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	1.73mg/L	1.76mg/L	相对偏差(%)	0.86	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	1.82mg/L	1.75mg/L	相对偏差(%)	2.0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	0.06mg/L	0.06mg/L	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
	ND	ND	相对偏差(%)	0	≤25%	合格
高锰酸盐指数(耗氧量)	1.9mg/L	2.0mg/L	相对偏差(%)	2.6	≤20%	合格
	1.1mg/L	1.3mg/L	相对偏差(%)	8.3	≤20%	合格

备注：ND 表示检测结果低于分析方法检出限，参与计算时以 1/2 检出限计。

表 8-7 样品加标结果一览表

检测项目	测定量	加标量	加标后测定量	加标回收率（%）	允许范围（%）	评价
丙烯腈	0.003mg/L	0.05mg/L	0.047mg/L	88.0	86.2~128	合格
	0	0.05mg/L	0.044mg/L	88.0	86.2~128	合格
	0.002mg/L	0.05mg/L	0.052mg/L	100	86.2~128	合格
	0	0.05mg/L	0.045mg/L	90.0	86.2~128	合格
乙基汞	0	80pg	73.3pg	91.6	70~120	合格
	0	80pg	66.1pg	82.6	70~120	合格
	0	80pg	67.0pg	83.8	70~120	合格
六价铬	0.056μg	1.00μg	1.074μg	102	85~115	合格
	0.060μg	1.00μg	1.051μg	99.1	85~115	合格
	0.078μg	1.00μg	1.074μg	99.6	85~115	合格
	0.045μg	1.00μg	1.007μg	96.2	85~115	合格
	0.045μg	1.00μg	1.029μg	98.4	85~115	合格
	0.067μg	1.00μg	1.074μg	101	85~115	合格
	0.056μg	1.00μg	1.029μg	97.3	85~115	合格
	0.046μg	0.200μg	0.253μg	104	95~105	合格
	0.123μg	0.200μg	0.324μg	100	85~115	合格
	0.123μg	0.200μg	0.347μg	112	85~115	合格
总氮	12.4mg/L	10.0mg/L	21.8mg/L	94.0	90~110	合格
	12.2mg/L	10.0mg/L	22.8mg/L	106	90~110	合格
	12.3mg/L	10.0mg/L	21.9mg/L	96.0	90~110	合格
	12.2mg/L	10.0mg/L	22.2mg/L	100	90~110	合格
	12.1mg/L	10.0mg/L	22.1mg/L	100	90~110	合格
	11.2mg/L	10.0mg/L	21.1mg/L	99.0	90~110	合格
	10.7mg/L	10.0mg/L	20.5mg/L	98.0	90~110	合格
	10.2mg/L	10.0mg/L	20.0mg/L	98.0	90~110	合格
	7.35mg/L	5.00mg/L	12.0mg/L	93.0	90~110	合格
	0.45mg/L	1.00mg/L	1.40mg/L	95.0	90~110	合格

检测项目	测定量	加标量	加标后测定量	加标回收率（%）	允许范围（%）	评价
挥发酚	ND	0.005mg/L	0.005mg/L	100	70~120	合格
	ND	0.005mg/L	0.006mg/L	120	70~120	合格
	ND	0.005mg/L	0.005mg/L	100	70~120	合格
	ND	0.005mg/L	0.005mg/L	100	70~120	合格
	ND	0.002mg/L	0.002mg/L	100	70~120	合格
	ND	0.002mg/L	0.002mg/L	100	70~120	合格
	ND	0.005mg/L	0.005mg/L	100	70~120	合格
汞 （总汞）	ND	0.200μg/L	0.20μg/L	100	70~130	合格
	ND	0.200μg/L	0.17μg/L	85.0	70~130	合格
	ND	0.200μg/L	0.18μg/L	90.0	70~130	合格
	0.05μg/L	0.200μg/L	0.22μg/L	85.0	70~130	合格
甲基汞	0	80pg	74.2pg	92.8	75~120	合格
	0	80pg	68.5pg	85.6	75~120	合格
	0	80pg	67.1pg	83.9	75~120	合格
甲苯	0.01μg/L	50.0μg/L	54.06μg/L	108	60~130	合格
	0.00μg/L	50.0μg/L	49.33μg/L	98.7	60~130	合格
	0.38μg/L	40.0μg/L	41.39μg/L	103	70~130	合格
	0.54μg/L	50.0μg/L	50.28μg/L	99.5	60~130	合格
石油烃 (C_{10}-C_{40})	618μg	310μg	943μg	105	50~140	合格
砷 （总砷）	3.5μg/L	2.00μg/L	5.0μg/L	75.0	70~130	合格
	1.1μg/L	2.00μg/L	3.2μg/L	105	70~130	合格
	0.9μg/L	2.00μg/L	3.2μg/L	115	70~130	合格
苯酚	0.00mg/L	2.00mg/L	2.389mg/L	119	60~130	合格
铜 （总铜）	ND	0.50mg/L	0.55mg/L	110	70~120	合格
	ND	0.50mg/L	0.55mg/L	110	70~120	合格
	ND	0.50mg/L	0.55mg/L	110	70~120	合格
	ND	0.50mg/L	0.54mg/L	108	70~120	合格
	ND	0.50mg/L	0.54mg/L	108	70~120	合格
	ND	0.50mg/L	0.52mg/L	104	70~120	合格

检测项目	测定量	加标量	加标后测定量	加标回收率（%）	允许范围（%）	评价
镍 （总镍）	ND	0.50mg/L	0.492mg/L	98.4	70~120	合格
	ND	0.50mg/L	0.488mg/L	97.6	70~120	合格
	ND	0.50mg/L	0.488mg/L	97.6	70~120	合格
	ND	0.50mg/L	0.481mg/L	96.2	70~120	合格
	ND	0.50mg/L	0.475mg/L	95.0	70~120	合格
	ND	0.50mg/L	0.450mg/L	90.0	70~120	合格
阴离子表面活性剂	ND	0.10mg/L	0.09mg/L	90.0	80~120	合格
	ND	0.10mg/L	0.08mg/L	80.0	80~120	合格
	ND	0.10mg/L	0.10mg/L	100	80~120	合格
	ND	0.10mg/L	0.11mg/L	110	80~120	合格
	ND	0.10mg/L	0.11mg/L	110	80~120	合格
	ND	0.10mg/L	0.11mg/L	110	80~120	合格

备注：ND 表示检测结果低于分析方法检出限。

表 8-8 空白加标结果一览表

检测项目	测定量	加标量	加标后测定量	加标回收率（%）	允许范围（%）	评价
丙烯腈	0.002mg/L	0.05mg/L	0.050mg/L	96.0	85.0~115	合格
	0	0.05mg/L	0.046mg/L	92.0	85.0~115	合格
	0	0.05mg/L	0.048mg/L	96.0	85.0~115	合格
	0	0.05mg/L	0.051mg/L	102	85.0~115	合格
	0	0.05mg/L	0.048mg/L	96.0	85.0~115	合格
甲苯	0	50.0μg/L	53.51μg/L	107	80~120	合格
	0	50.0μg/L	50.27μg/L	101	80~120	合格
	0	50.0μg/L	48.03μg/L	96.1	80~120	合格
	0	50.0μg/L	48.68μg/L	97.4	80~120	合格
	0	50.0μg/L	50.30μg/L	101	80~120	合格
	0	50.0μg/L	47.66μg/L	95.3	80~120	合格
	0	40.0μg/L	43.20μg/L	108	70~130	合格
	0	40.0μg/L	43.07μg/L	108	70~130	合格

检测项目	测定量	加标量	加标后测定量	加标回收率（%）	允许范围（%）	评价
甲苯	0	50.0μg/L	51.55μg/L	103	80~120	合格
	0	50.0μg/L	49.65μg/L	99.3	80~120	合格
石油烃(C_{10}-C_{40})	0	310μg	307μg	99.0	70~120	合格
铜 （总铜）	ND	0.10mg/L	0.10mg/L	100	70~120	合格
	ND	0.10mg/L	0.10mg/L	100	70~120	合格
	ND	0.10mg/L	0.09mg/L	90.0	70~120	合格
镍 （总镍）	ND	0.10mg/L	0.098mg/L	98.0	70~120	合格
	ND	0.10mg/L	0.098mg/L	98.0	70~120	合格
	ND	0.10mg/L	0.092mg/L	92.0	70~120	合格

备注：ND 表示检测结果低于分析方法检出限。

表 8-9 标准样品结果一览表-1

检测项目	样品编号	检测结果	标准值	相对误差	相对误差允许范围	评价
铅	WZT26060002	32mg/kg	33mg/kg	-3.0%	-15%~15%	合格
铜	WZT26060002	33.5mg/kg	32.5mg/kg	3.1%	-15%~15%	合格
	WZT26060002	33.9mg/kg	32.5mg/kg	4.3%	-15%~15%	合格
	WZT26060002	33.9mg/kg	32.5mg/kg	4.3%	-15%~15%	合格
	WZT26060002	33.4mg/kg	32.5mg/kg	2.8%	-15%~15%	合格
镍	WZT26060002	35.7mg/kg	37.6mg/kg	-5.1%	-15%~15%	合格
	WZT26060002	35.7mg/kg	37.6mg/kg	-5.1%	-15%~15%	合格
	WZT26060002	37.2mg/kg	37.6mg/kg	-1.1%	-15%~15%	合格
	WZT26060002	36.6mg/kg	37.6mg/kg	-2.7%	-15%~15%	合格

表 8-10 标准样品结果一览表-2

检测项目	样品编号	检测结果	标准值	评价
pH（无量纲）	B25080392	7.65	7.66±0.05	合格
	B25080392	7.69	7.66±0.05	合格
	B25080392	7.67	7.66±0.05	合格
	B25080392	7.69	7.66±0.05	合格
	B25080392	7.69	7.66±0.05	合格

检测项目	样品编号	检测结果	标准值	评价
pH（无量纲）	B25080392	7.65	7.66±0.05	合格
	B25080392	7.65	7.66±0.05	合格
	B25080392	7.65	7.66±0.05	合格
	B25080392	7.69	7.66±0.05	合格
	B25080392	7.69	7.66±0.05	合格
	B25080392	7.65	7.66±0.05	合格
六价铬	WZS26020008	0.267mg/L	0.258±0.012mg/L	合格
	WZS26020008	0.267mg/L	0.258±0.012mg/L	合格
	WZS26020008	0.253mg/L	0.258±0.012mg/L	合格
	WZS26020008	0.262mg/L	0.258±0.012mg/L	合格
化学需氧量	WZS26020020	14.5mg/L	14.3±1.1mg/L	合格
	WZS24069739	238mg/L	242±14mg/L	合格
	WZS26020020	14.4mg/L	14.3±1.1mg/L	合格
	WZS24069739	243mg/L	242±14mg/L	合格
	WZS26020020	14.6mg/L	14.3±1.1mg/L	合格
	WZS24069739	240mg/L	242±14mg/L	合格
总有机碳	WZS26050037	22.2mg/L	21.8±0.9mg/L	合格
总氮	WZS240610809	6.04mg/L	6.09±0.40mg/L	合格
	WZS240610809	5.94mg/L	6.09±0.40mg/L	合格
	WZS240610809	5.79mg/L	6.09±0.40mg/L	合格
总磷	WZS24069775	1.10mg/L	1.15±0.06mg/L	合格
	WZS24069775	1.10mg/L	1.15±0.06mg/L	合格
总磷	WZS24069775	1.10mg/L	1.15±0.06mg/L	合格
	WZS24069775	1.09mg/L	1.15±0.06mg/L	合格
	WZS24069775	1.11mg/L	1.15±0.06mg/L	合格
	WZS24069775	1.09mg/L	1.15±0.06mg/L	合格
挥发酚	WZS26050050	0.035mg/L	0.036±0.0032mg/L	合格
	WZS26050050	0.033mg/L	0.036±0.0032mg/L	合格
	WZS26050050	0.037mg/L	0.036±0.0032mg/L	合格
	WZS26050050	0.033mg/L	0.036±0.0032mg/L	合格

检测项目	样品编号	检测结果	标准值	评价
氨	WZS24120106	0.780mg/L	0.797±0.038mg/L	合格
	WZS24120106	0.772mg/L	0.797±0.038mg/L	合格
	WZS24120106	0.766mg/L	0.797±0.038mg/L	合格
	WZS24120106	0.780mg/L	0.797±0.038mg/L	合格
氨氮 （氨）	WZS26060094	2.14mg/L	2.18±0.08mg/L	合格
	WZS26060094	2.19mg/L	2.18±0.08mg/L	合格
	WZS26060094	2.17mg/L	2.18±0.08mg/L	合格
汞 （总汞）	WZS25110031	3.84μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.70μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.73μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.87μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.73μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.66μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.59μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.68μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	4.22μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.90μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	4.11μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.94μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.89μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.79μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.70μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.72μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.70μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZS25110031	3.72μg/L	3.94±0.35μg/L	合格
	WZT24080001	0.056mg/kg	0.053±0.006mg/kg	合格
	WZT24080001	0.053mg/kg	0.053±0.006mg/kg	合格
	WZT24080001	0.059mg/kg	0.053±0.006mg/kg	合格
	WZT24080001	0.054mg/kg	0.053±0.006mg/kg	合格

检测项目	样品编号	检测结果	标准值	评价
油类 （石油类）	WZS26040009	4.74mg/L	4.83±0.42mg/L	合格
生化需氧量（五日生化需氧量）	WZS26050088	4.7mg/L	4.66±0.48mg/L	合格
	WZS26070282	73.0mg/L	70.7±5.6mg/L	合格
	WZS26050094	4.7mg/L	4.66±0.48mg/L	合格
	WZS26050093	4.59mg/L	4.66±0.48mg/L	合格
	WZS26060037	10.20mg/L	9.29±1.08mg/L	合格
	WZS26050092	4.67mg/L	4.66±0.48mg/L	合格
	WZS26070282	72.6mg/L	70.7±5.6mg/L	合格
甲苯	WZS26060105	60.6mg/L	61.1±3.666mg/L	合格
	WZS26060105	62.1mg/L	61.1±3.666mg/L	合格
	WZS26060105	62.2mg/L	61.1±3.666mg/L	合格
	WZS26060105	63.1mg/L	61.1±3.666mg/L	合格
	WZS26060105	63.2mg/L	61.1±3.666mg/L	合格
	WZS26060105	60.1mg/L	61.1±3.666mg/L	合格
	WZS26060105	60.2mg/L	61.1±3.666mg/L	合格
甲醛	WZS26060054	1.53mg/L	1.51±0.06mg/L	合格
	WZS26060054	1.53mg/L	1.51±0.06mg/L	合格
	WZS26060054	1.47mg/L	1.51±0.06mg/L	合格
	WZS26060054	1.50mg/L	1.51±0.06mg/L	合格
石油类	WZS26060024	23.3mg/L	22.0±1.6mg/L	合格
	WZS26060024	22.5mg/L	22.0±1.6mg/L	合格
砷 （总砷）	WZS26070105	17.3μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	18.2μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	17.4μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	16.7μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	17.7μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	18.2μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	17.3μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	17.9μg/L	18.2±1.7μg/L	合格

检测项目	样品编号	检测结果	标准值	评价
砷 （总砷）	WZS26070105	16.7μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	18.6μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	17.7μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	18.1μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	17.8μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	17.4μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	16.9μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	17.5μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZS26070105	17.0μg/L	18.2±1.7μg/L	合格
	WZT24080001	13.5mg/kg	13.7±1.2mg/kg	合格
	WZT24080001	14.0mg/kg	13.7±1.2mg/kg	合格
	WZT24080001	12.8mg/kg	13.7±1.2mg/kg	合格
	WZT24080001	13.3mg/kg	13.7±1.2mg/kg	合格
苯	WZS26060105	62.6mg/L	61.2±3.672mg/L	合格
	WZS26060105	58.7mg/L	61.2±3.672mg/L	合格
	WZS26060105	59.1mg/L	61.2±3.672mg/L	合格
	WZS26060105	61.2mg/L	61.2±3.672mg/L	合格
苯胺类化合物	WZS25050274	1.52mg/L	1.52±0.08mg/L	合格
	WZS25050274	1.48mg/L	1.52±0.08mg/L	合格
	WZS25050274	1.46mg/L	1.52±0.08mg/L	合格
铅	WZS25090030	196μg/L	197±8μg/L	合格
铅 （总铅）	WZS25090030	191μg/L	197±8μg/L	合格
	WZS25090030	194μg/L	197±8μg/L	合格
铜	WZS25090030	409μg/L	412±22μg/L	合格
铜 （总铜）	WZS26010037	0.564mg/L	0.555±0.036mg/L	合格
	WZS26010037	0.558mg/L	0.555±0.036mg/L	合格
	WZS26010037	0.560mg/L	0.555±0.036mg/L	合格
铬	WZS25090030	351μg/L	358±16μg/L	合格

检测项目	样品编号	检测结果	标准值	评价
铬 （总铬）	WZS25090030	353μg/L	358±16μg/L	合格
	WZS25090030	353μg/L	358±16μg/L	合格
镉	WZT26060002	0.30mg/kg	0.29±0.03mg/kg	合格
	WZT26060002	0.31mg/kg	0.29±0.03mg/kg	合格
	WZT26060002	0.28mg/kg	0.29±0.03mg/kg	合格
	WZT26060002	0.29mg/kg	0.29±0.03mg/kg	合格
镉 （总镉）	WZS25090030	118μg/L	119±6μg/L	合格
	WZS25090030	121μg/L	119±6μg/L	合格
镍	WZS25090030	165μg/L	167±7μg/L	合格
镍 （总镍）	WZS26010037	0.339mg/L	0.335±0.021mg/L	合格
	WZS26010037	0.333mg/L	0.335±0.021mg/L	合格
	WZS26010037	0.333mg/L	0.335±0.021mg/L	合格
阴离子表面活性剂	WZS26030106	0.99mg/L	1.03±0.08mg/L	合格
	WZS26030106	0.98mg/L	1.03±0.08mg/L	合格
	WZS26030106	1.01mg/L	1.03±0.08mg/L	合格
	WZS26030106	1.10mg/L	1.03±0.08mg/L	合格
高锰酸盐指数(耗氧量)	WZS26010015	5.42mg/L	5.71±0.34mg/L	合格
	WZS26070012	1.95mg/L	2.05±0.19mg/L	合格
	WZS26010015	5.51mg/L	5.71±0.34mg/L	合格
	WZS26070012	1.96mg/L	2.05±0.19mg/L	合格

9 验收监测结果及分析

9.1 监测期间工况调查

根据现场调查及建设单位提供资料，验收监测期间，项目工况调查统计见表 9-1。

表 9-1 监测期间工况调查表

企业名称	武汉汉西污水处理有限公司			
监测地址	武汉东西湖区金银湖环湖中路 89 号			
污水处理工艺	AAO			
污水处理级别	三级			
设计处理能力(t/d)	200000			
监测日期	2026-08-12	2026-08-13	2026-08-14	2026-08-15
监测期间处理量(t/d)	129315	149520	156341	152316
监测当日运行负荷(%)	64.66	74.76	78.17	76.16
污泥产量(t/d)	163	180	198	151
污水排放去向	府河			
污泥排放去向	协同焚烧			

9.2 监测结果

9.2.1 废水

表 9-2 废水监测结果一览表

单位：mg/L（注明除外）

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果												均值或范围	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 12 日~8 月 13 日	废水进口（瞬时值）	pH (无量纲)	7.2	7.1	7.2	7.0	6.9	7.0	7.1	7.1	7.2	6.9	6.9	7.0	6.9~7.2	/	/
		丙烯腈	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	/	/
		六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		动植物油类	1.46	0.36	2.52	2.61	2.05	1.96	1.54	1.51	1.15	1.33	1.05	1.38	1.58	/	/
		石油类	0.12	ND	0.08	0.11	0.10	0.08	0.07	0.07	0.07	0.10	0.08	0.22	0.09	/	/
		化学需氧量	97	92	166	106	105	125	95	80	96	112	80	91	104	240	达标
		总氮	22.2	22.8	22.8	25.1	23.8	24.8	24.8	24.8	24.0	19.3	20.0	20.6	22.9	40	达标
		总磷	2.40	2.82	2.64	2.72	2.65	2.60	2.62	2.85	2.59	2.40	2.20	2.35	2.57	3	达标
		悬浮物	17	15	15	87	53	55	68	62	64	86	75	85	57	190	达标
		挥发酚	ND	ND	ND	0.003	0.003	0.002	0.003	ND	ND	ND	ND	0.012	0.02	/	/
		氨氮（氨）	16.6	17.2	0.392	20.6	21.2	20.1	19.4	20.6	16.7	18.0	15.6	17.1	17.0	30	达标
		水温(℃)	29.0	28.6	28.8	27.8	27.9	27.9	28.0	27.9	28.1	28.8	28.5	29.2	28.4	/	/
		汞 （总汞）	ND	ND	ND	ND	4×10^{-5}	ND	ND	ND	9×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	/	/

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果												均值或范围	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 12 日~8 月 13 日	废水进口（瞬时值）	烷基汞（ng/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		生化需氧量（五日生化需氧量）	21.6	22.3	35.8	21.6	21.6	27.0	20.0	18.4	20.6	24.2	18.2	21.8	22.8	120	达标
		甲苯	0.0038	0.0032	0.0034	0.0034	0.0042	0.0054	0.0015	0.0022	ND	ND	ND	ND	0.0025	/	/
		甲醛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		砷（总砷）	0.0036	0.0038	0.0039	0.0042	0.0043	0.0043	0.0040	0.0037	0.0030	0.0041	0.0035	0.0040	0.0039	/	/
		粪大肠菌群(MPN/L)	9.2×10^4	1.6×10^5	9.2×10^4	9.2×10^4	3.5×10^4	5.4×10^4	9.2×10^4	1.6×10^5	5.4×10^4	5.4×10^4	1.6×10^5	9.2×10^4	9.5×10^4	/	/
		色度(倍)	7	8	8	8	9	8	9	8	7	7	9	8	8	/	/
		苯胺类化合物	0.18	0.14	0.12	0.07	0.09	0.06	0.06	0.06	0.08	0.09	0.06	0.06	0.09	/	/
		苯酚(μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		铅（总铅）	0.00117	0.00258	0.00262	0.00936	0.00195	0.00157	0.00154	0.00177	0.00213	0.00139	0.00145	0.00525	0.00273	/	/
		铜（总铜）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		铬（总铬）	0.00258	0.00225	0.00416	0.00639	0.00346	0.00334	0.00262	0.00246	0.00242	0.00290	0.0102	0.00289	0.00381	/	/

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果												均值或范围	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 12 日~8 月 13 日	废水进口（瞬时值）	镉 （总镉）	7×10^{-5}	7×10^{-5}	9×10^{-5}	1.6×10^{-4}	7×10^{-5}	8×10^{-5}	6×10^{-5}	1.1×10^{-4}	9×10^{-5}	6×10^{-5}	6×10^{-5}	1.0×10^{-4}	8×10^{-5}	/	/
		镍 （总镍）	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND	/	/
		阴离子表面活性剂	1.81	2.00	1.76	1.75	1.74	1.85	1.83	1.93	1.84	1.61	1.13	1.49	1.73	/	/
	废水总排口（瞬时值）	pH(无量纲)	6.8	6.9	6.9	6.7	6.8	6.7	6.6	6.7	6.8	6.8	6.7	6.7	6.6~6.9	6～9	达标
		丙烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
		六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
		动植物油类	0.12	0.10	0.10	0.09	0.08	ND	0.09	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08	0.08	1	达标
		石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	达标
		化学需氧量	15	15	15	15	14	16	16	15	17	17	15	17	16	30	达标
		总氮	12.8	12.4	12.2	12.2	12.4	12.2	12.3	12.3	12.6	12.3	12.3	12.1	12.3	20	达标
		总磷	0.10	0.09	0.15	0.08	0.12	0.11	0.07	0.06	0.06	0.07	0.08	0.12	0.09	0.3	达标
		悬浮物	5	6	5	9	9	8	9	8	6	8	7	8	7	10	达标
		挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
		氨氮（氨）	0.287	0.338	0.398	0.233	0.346	0.216	0.270	0.236	0.192	0.228	0.270	0.184	0.266	1.5	达标
		水温(℃)	29.3	29.1	29.2	28.6	28.1	28.4	28.3	29.6	29.8	30.1	29.5	29.8	29.2	/	/

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果												均值或范围	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 12 日~8 月 13 日	废水总排口（瞬时值）	汞（总汞）	ND	ND	2.7×10^{-4}	ND	ND	2.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.00006	0.001	达标
		烷基汞（ng/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	＜10	达标
		生化需氧量（五日生化需氧量）	3.5	3.4	3.5	3.5	3.0	3.5	3.4	3.3	3.6	3.6	3.3	3.7	3.4	6	达标
		甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
		甲醛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
		砷（总砷）	8×10^{-4}	7×10^{-4}	8×10^{-4}	0.0011	0.0013	0.0012	0.0012	0.0011	0.0014	0.0015	0.0012	0.0014	0.0011	0.1	达标
		粪大肠菌群(MPN/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1×10^{2}	ND	ND	1000	达标
		色度(倍)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	达标
		苯胺类化合物	0.06	0.05	0.05	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.03	0.05	0.04	0.04	0.04	0.5	达标
		苯酚(μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	达标
		铅（总铅）	8.4×10^{-4}	9.6×10^{-4}	7.1×10^{-4}	0.00247	0.00683	0.00207	0.00239	0.00730	0.00176	0.00891	0.00303	0.0180	0.00461	0.1	达标
		铜（总铜）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果												均值或范围	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 12 日~8 月 13 日	废水总排口（瞬时值）	铬（总铬）	0.00184	0.00153	0.00152	0.00168	0.00168	0.00184	0.00208	0.00196	0.00166	0.00254	0.00269	0.00171	0.00189	0.1	达标
		镉（总镉）	1.9×10^{-4}	2.8×10^{-4}	1.4×10^{-4}	9×10^{-5}	9×10^{-5}	9×10^{-5}	1.0×10^{-4}	1.8×10^{-4}	9×10^{-5}	3.1×10^{-4}	1.2×10^{-4}	1.7×10^{-4}	1.5×10^{-4}	0.01	达标
		镍（总镍）	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
		阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
备注：ND 表示检测结果低于分析方法检出限，参与计算时以 1/2 检出限计。																	

单位：mg/L（注明除外）

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果												均值或范围	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 13 日~8 月 14 日	废水进口（瞬时值）	pH (无量纲)	7.0	6.9	7.0	7.2	7.2	7.1	7.2	7.3	7.3	7.1	7.1	7.2	6.9~7.2	/	/
		丙烯腈	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	/	/
		六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		动植物油类	8.81	1.97	2.45	2.20	1.86	1.27	1.35	1.38	1.05	1.13	1.25	0.32	2.09	/	/
		石油类	0.25	0.18	0.15	0.10	0.14	0.10	0.09	0.07	0.10	ND	0.06	0.06	0.11	/	/
		化学需氧量	96	101	120	127	148	98	152	215	227	223	100	70	140	240	达标
		总氮	22.3	22.0	21.0	21.2	22.0	22.5	21.0	22.0	19.3	17.8	18.1	16.1	20.4	40	达标

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果												均值或范围	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 13 日~8 月 14 日	废水进口（瞬时值）	总磷	2.59	2.70	2.59	2.45	2.44	2.50	2.56	2.34	2.36	2.26	2.34	3.14	2.52	3	达标
		悬浮物	77	95	86	10	11	10	10	12	11	14	16	11	30	190	达标
		挥发酚	ND	ND	ND	ND	0.009	0.008	0.007	0.009	0.006	0.003	0.012	ND	0.005	/	/
		氨氮 （氨）	17.0	17.7	17.0	17.9	18.4	17.8	17.9	19.7	17.1	15.1	16.9	15.7	17.4	30	达标
		水温(℃)	28.7	28.6	28.5	27.1	27.0	27.4	26.9	27.8	28.0	28.3	28.4	28.8	28.0	/	/
		汞 （总汞）	8×10^{-5}	ND	ND	5×10^{-5}	ND	ND	ND	5×10^{-5}	6×10^{-5}	6×10^{-5}	7×10^{-5}	1.8×10^{-4}	0.00005	/	/
		烷基汞（ng/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		生化需氧量（五日生化需氧量）	22.4	22.2	24.8	24.9	30.2	21.1	31.2	44.2	46.6	50.0	22.4	16.8	29.7	120	达标
		甲苯	ND	ND	ND	0.0032	0.0030	0.0033	ND	0.0022	0.0016	ND	ND	ND	0.0015	/	/
		甲醛	ND	ND	ND	0.12	0.11	0.11	0.12	0.08	0.10	0.07	0.06	0.07	0.08	/	/
		砷 （总砷）	0.0043	0.0045	0.0050	0.0036	0.0036	0.0032	0.0030	0.0030	0.0032	0.0031	0.0036	0.0030	0.0036	/	/
		粪大肠菌群(MPN/L)	3.5×10^{4}	5.4×10^{4}	9.2×10^{4}	5.4×10^{4}	1.6×10^{5}	9.2×10^{4}	5.4×10^{4}	9.2×10^{4}	5.4×10^{4}	9.2×10^{4}	9.2×10^{4}	1.6×10^{5}	8.6×10^{4}	/	/
		色度(倍)	7	7	8	4	4	5	5	5	4	4	3	4	5	/	/
		苯胺类化合物	0.06	0.10	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.09	0.07	0.06	0.06	0.05	0.07	/	/

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果												均值或范围	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 13 日~8 月 14 日	废水进口（瞬时值）	苯酚(μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		铅 （总铅）	0.0268	0.00371	0.00288	0.00323	0.00426	0.00196	0.00700	0.0243	0.0107	0.00123	0.00117	0.00285	0.00751	/	/
		铜 （总铜）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		铬 （总铬）	0.00778	0.00494	0.00358	0.00359	0.00372	0.00330	0.00547	0.00339	0.00712	0.00298	0.00238	0.00444	0.00439	/	/
		镉 （总镉）	3.0×10^{-4}	2.7×10^{-4}	8×10^{-5}	1.6×10^{-4}	1.4×10^{-4}	1.3×10^{-4}	3.2×10^{-4}	1.8×10^{-4}	1.7×10^{-4}	1.4×10^{-4}	8×10^{-5}	8×10^{-5}	1.7×10^{-4}	/	/
		镍 （总镍）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	0.018	ND	ND	ND	ND	/	/
		阴离子表面活性剂	1.68	1.66	1.59	1.77	1.84	1.95	1.87	1.83	1.77	1.66	1.61	1.56	1.73	/	/
	废水总排口（瞬时值）	pH(无量纲)	6.8	6.7	6.8	6.8	6.9	6.8	6.9	6.7	6.9	6.7	6.8	6.8	6.8	6～9	达标
		丙烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
		六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
		动植物油类	0.09	0.07	0.07	0.12	0.12	0.10	0.10	0.11	0.09	0.11	0.09	0.07	0.10	1	达标
		石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	达标
		化学需氧量	16	16	16	16	15	16	15	15	14	16	17	16	16	30	达标
		总氮	12.2	12.1	12.2	11.2	11.2	10.9	10.7	10.8	10.5	10.6	10.4	10.2	11.1	20	达标

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果												均值或范围	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 13 日~8 月 14 日	废水总排口（瞬时值）	总磷	0.12	0.14	0.11	0.11	0.10	0.07	0.11	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07	0.09	0.3	达标
		悬浮物	7	8	8	5	5	6	5	6	5	5	5	6	6	10	达标
		挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
		氨氮 （氨）	0.126	0.150	0.579	0.109	0.100	0.056	0.098	0.145	0.126	0.188	0.168	0.145	0.166	1.5	达标
		水温(℃)	29.5	29.8	29.6	28.1	27.9	27.7	27.9	28.2	28.6	30.3	30.6	30.5	29.1	/	/
		汞 （总汞）	ND	ND	ND	ND	5×10^{-5}	5×10^{-5}	4×10^{-5}	ND	6×10^{-5}	ND	6×10^{-5}	4×10^{-5}	ND	0.001	达标
		烷基汞（ng/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		生化需氧量（五日生化需氧量）	3.5	3.4	3.6	3.5	3.3	3.6	3.3	3.3	3.0	3.4	3.6	3.4	3.4	6	达标
		甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
		甲醛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
		砷 （总砷）	0.0017	0.0019	0.0020	0.0014	9×10^{-4}	7×10^{-4}	3×10^{-4}	4×10^{-4}	ND	ND	ND	3×10^{-4}	8×10^{-4}	0.1	达标
		粪大肠菌群(MPN/L)	50	ND	ND	ND	ND	20	20	ND	ND	ND	20	7.9×10^{2}	80	1000	达标
		色度(倍)	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	30	达标
		苯胺类化合物	0.03	0.03	0.04	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.5	达标

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果												均值或范围	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 13 日~8 月 14 日	废水总排口（瞬时值）	苯酚(μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	达标
		铅 （总铅）	0.0146	0.00368	0.00579	0.00818	0.0233	0.00176	0.00196	0.0214	0.00103	0.0211	0.00130	0.00158	0.00881	0.1	达标
		铜 （总铜）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
		铬 （总铬）	0.00188	0.00179	0.00173	0.00217	0.00341	0.00158	0.00191	0.00165	0.00294	0.00231	0.00159	0.00198	0.00208	0.1	达标
		镉 （总镉）	2.1×10^{-4}	1.7×10^{-4}	7×10^{-5}	3.1×10^{-4}	1.3×10^{-4}	8×10^{-5}	2.6×10^{-4}	1.8×10^{-4}	9×10^{-5}	5.7×10^{-4}	1.0×10^{-4}	7×10^{-5}	1.9×10^{-4}	0.01	达标
		镍 （总镍）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
		阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	0.05	0.07	0.04	ND	0.05	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
备注：ND 表示检测结果低于分析方法检出限，参与计算时以 1/2 检出限计。																	

单位：mg/L（注明除外）

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 13 日	废水总排口（日均值）	丙烯腈	ND	2.0	达标
		六价铬	ND	0.05	达标
		化学需氧量	15	30	达标
		总氮	13.0	15	达标
		总磷	0.08	0.3	达标
		挥发酚	ND	0.5	达标
		氨氮 （氨）	0.242	1.5	达标
		汞 （总汞）	ND	0.001	达标
		烷基汞（ng/L）	ND	＜10	达标
		甲苯	ND	0.1	达标
		甲醛	ND	1.0	达标
		砷 （总砷）	0.0012	0.1	达标
		苯胺类化合物	0.04	0.5	达标
		苯酚(μg/L)	ND	0.3	达标
		铅 （总铅）	0.0109	0.1	达标
		铜 （总铜）	ND	0.5	达标
		铬 （总铬）	0.00210	0.1	达标
		镉 （总镉）	2.5×10^{-4}	0.01	达标
		镍 （总镍）	ND	0.05	达标
		阴离子表面活性剂	ND	0.5	达标
	废水进口（日均值）	丙烯腈	0.003	/	/
		六价铬	ND	/	/
		化学需氧量	106	240	达标
		总氮	22.2	40	达标
		总磷	2.59	3	达标
		挥发酚	ND	/	/
		氨氮 （氨）	19.9	30	达标

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 13 日	废水进口（日均值）	汞 （总汞）	ND	/	/
		烷基汞	ND	/	/
		甲苯	ND	/	/
		甲醛	ND	/	/
		砷 （总砷）	0.0037	/	/
		苯胺类化合物	0.08	/	/
		苯酚(μg/L)	ND	/	/
		铅 （总铅）	0.00171	/	/
		铜 （总铜）	ND	/	/
		铬 （总铬）	0.00303	/	/
		镉 （总镉）	8×10^{-5}	/	/
		镍 （总镍）	ND	/	/
		阴离子表面活性剂	1.49	/	/
2026 年 8 月 14 日	废水总排口（日均值）	丙烯腈	ND	2.0	达标
		六价铬	ND	0.05	达标
		化学需氧量	14	30	达标
		总氮	11.2	15	达标
		总磷	0.10	0.3	达标
		挥发酚	ND	0.5	达标
		氨氮 （氨）	0.180	1.5	达标
		汞 （总汞）	ND	0.001	达标
		烷基汞（ng/L）	ND	＜10	达标
		甲苯	ND	0.1	达标
		甲醛	ND	1.0	达标
		砷 （总砷）	6×10^{-4}	0.1	达标
		苯胺类化合物	ND	0.5	达标
		苯酚(μg/L)	ND	0.3	达标
		铅 （总铅）	0.00522	0.1	达标

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 14 日	废水总排口（日均值）	铜 （总铜）	ND	0.5	达标
		铬 （总铬）	0.00259	0.1	达标
		镉 （总镉）	4.8×10^{-4}	0.01	达标
		镍 （总镍）	ND	0.05	达标
		阴离子表面活性剂	ND	0.5	达标
	废水进口（日均值）	丙烯腈	0.003	/	/
		六价铬	ND	/	/
		化学需氧量	144	240	达标
		总氮	20.0	40	达标
		总磷	2.44	3	达标
		挥发酚	ND	/	/
		氨氮 （氨）	18.2	30	达标
		汞 （总汞）	ND	/	/
		烷基汞	ND	/	/
		甲苯	ND	/	/
		甲醛	0.09	/	/
		砷 （总砷）	0.0028	/	/
		苯胺类化合物	0.07	/	/
		苯酚(μg/L)	ND	/	/
		铅 （总铅）	0.0126	/	/
		铜 （总铜）	ND	/	/
		铬 （总铬）	0.00500	/	/
		镉 （总镉）	1.4×10^{-4}	/	/
		镍 （总镍）	0.014	/	/
		阴离子表面活性剂	1.83	/	/
备注：ND 表示检测结果低于分析方法检出限。					

验收监测结果表明，验收监测期间，污水处理厂三期工程废水进口中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、氨氮监测结果均能达到汉西污水处理厂三期工程进水水质要求；三期工程废水总排口中总磷、氨氮 （氨）、化学需氧量、生化需氧量（五日生化需氧量）监测结果均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1 地表水

环境质量标准基本项目标准限值-IV类要求，苯酚、甲苯、甲醛、苯胺类化合物、丙烯腈、镍 （总镍）、铜 （总铜）、挥发酚监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 3 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值），铅 （总铅）、砷 （总砷）、六价铬、铬 （总铬）、镉 （总镉）、烷基汞、汞 （总汞）监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值），粪大肠菌群、色度、pH 监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 4 基本控制项目最高允许排放浓度（瞬时值）-一级 A 标准，总氮、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂、悬浮物监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）-一级 A 标准要求。

9.2.2 废气

表 9-3 无组织排放废气监测结果一览表

单位：mg/m³（注明除外）

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果				最大值	标准限值	达标评价
2026年8月14日	厂界 1#点位	氨	0.242	0.242	0.334	0.289	0.334	1.5	达标
		硫化氢	0.001	0.002	0.001	0.003	0.003	0.06	达标
		臭气浓度(无量纲)	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	20	达标
	厂界 2#点位	氨	0.600	0.414	0.294	0.212	0.600	1.5	达标
		硫化氢	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.06	达标
		臭气浓度(无量纲)	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	20	达标
	厂界 3#点位	氨	0.375	0.443	0.185	0.361	0.443	1.5	达标
		硫化氢	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.06	达标
		臭气浓度(无量纲)	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	20	达标
	厂界 4#点位	氨	0.517	0.205	0.205	0.294	0.517	1.5	达标
		硫化氢	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.06	达标
		臭气浓度(无量纲)	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	20	达标

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果				最大值	标准限值	达标评价
2026年8月14日	三期工程内甲烷浓度最高点（○5）	甲烷	1.81	1.33	1.35	1.33	1.81	/	/
		甲烷(%)	2.85×10^{-4}	2.10×10^{-4}	2.13×10^{-4}	2.09×10^{-4}	2.85×10^{-4}	1	达标
2026年8月15日	厂界1#点位	氨	0.597	0.608	0.717	0.647	0.717	1.5	达标
		硫化氢	0.002	0.003	0.002	0.001	0.003	0.06	达标
		臭气浓度(无量纲)	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	20	达标
	厂界2#点位	氨	0.631	0.764	0.758	0.697	0.764	1.5	达标
		硫化氢	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.06	达标
		臭气浓度(无量纲)	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	20	达标
	厂界3#点位	氨	0.533	0.639	0.344	0.417	0.639	1.5	达标
		硫化氢	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.06	达标
		臭气浓度(无量纲)	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	20	达标
	厂界4#点位	氨	0.564	0.467	0.881	0.464	0.881	1.5	达标
		硫化氢	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.06	达标
		臭气浓度(无量纲)	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	20	达标
	三期工程内甲烷浓度最高点（○5）	甲烷	2.04	1.62	1.63	1.63	2.04	/	/
		甲烷(%)	3.17×10^{-4}	2.53×10^{-4}	2.54×10^{-4}	2.54×10^{-4}	3.17×10^{-4}	1	达标

表 9-4 无组织排放废气监测期间气象参数

监测日期	监测频次	气压（kPa）	温度（°C）	风速（m/s）	风向
2026 年 8 月 14 日	1	101.23	33.6	1.1	东南
	2	101.22	34.7	1.2	东南
	3	101.20	34.8	1.0	东南
	4	101.18	33.2	1.8	东南

监测日期	监测频次	气压（kPa）	温度（°C）	风速（m/s）	风向
2026 年 8 月 15 日	1	100.16	26.8	1.3	东南
	2	100.12	27.4	1.2	东南
	3	100.03	27.2	1.6	东南
	4	100.06	27.1	1.5	东南

监测结果表明，验收监测期间，厂界无组织排放废气中氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷的监测值均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中二级标准要求。

表 9-5 有组织排放废气监测结果

监测日期	监测点位	分析项组	监测项目	检测结果			最大值	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 12 日	三期粗格栅及进水泵房 DA014	氨	平均烟温(℃)	28.30	28.30	27.50	28.30	/	/
			平均流速 (m/s)	12.10	11.80	12.10	12.10	/	/
			标干流量 (m^3/h)	28310	27875	29200	29200	/	/
			含湿量(%)	7.20	6.20	4.47	7.20	/	/
			排放浓度 (mg/m^3)	0.39	0.36	0.42	0.42	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.0110	0.0100	0.0123	0.0123	4.9	达标
		硫化氢	平均烟温(℃)	28.30	28.30	27.50	28.30	/	/
			平均流速 (m/s)	12.10	11.80	12.10	12.10	/	/
			标干流量 (m^3/h)	28310	27875	29200	29200	/	/
			含湿量(%)	7.20	6.20	4.47	7.20	/	/
			排放浓度 (mg/m^3)	0.041	0.024	0.032	0.041	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.00116	6.69×10^{-4}	9.34×10^{-4}	0.00116	0.33	达标
		臭气浓度	平均烟温(℃)	28.30	28.30	27.50	28.30	/	/
			平均流速 (m/s)	12.10	11.80	12.10	12.10	/	/
			标干流量 (m^3/h)	28310	27875	29200	29200	/	/
			含湿量(%)	7.20	6.20	4.47	7.20	/	/
			臭气浓度 (无量纲)	41	26	35	41	2000	达标

监测日期	监测点位	分析项组	监测项目	检测结果			最大值	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 12 日	三期生化池 DA015	氨	平均烟温(℃)	29.10	28.90	28.40	29.10	/	/
			平均流速(m/s)	12.10	12.10	11.30	12.10	/	/
			标干流量(m^3/h)	41989	41029	39058	41989	/	/
			含湿量(%)	4.13	6.31	4.73	6.31	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.33	0.31	0.30	0.33	/	/
			排放速率(kg/h)	0.0139	0.0127	0.0117	0.0139	4.9	达标
		硫化氢	平均烟温(℃)	29.10	28.90	28.40	29.10	/	/
			平均流速(m/s)	12.10	12.10	11.30	12.10	/	/
			标干流量(m^3/h)	41989	41029	39058	41989	/	/
			含湿量(%)	4.13	6.31	4.73	6.31	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.021	0.019	0.028	0.028	/	/
			排放速率(kg/h)	8.82×10^{-4}	7.80×10^{-4}	0.00109	0.00109	0.33	达标
		臭气浓度	平均烟温(℃)	29.10	28.90	28.40	29.10	/	/
			平均流速(m/s)	12.10	12.10	11.30	12.10	/	/
			标干流量(m^3/h)	41989	41029	39058	41989	/	/
			含湿量(%)	4.13	6.31	4.73	6.31	/	/
			臭气浓度(无量纲)	97	131	85	131	2000	达标

监测日期	监测点位	分析项组	监测项目	检测结果			最大值	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 12 日	三期生化池 DA016	氨	平均烟温(℃)	28.40	29.40	28.80	29.40	/	/
			平均流速(m/s)	12.50	12.60	12.40	12.60	/	/
			标干流量(m^3/h)	43796	42476	42749	43796	/	/
			含湿量(%)	3.41	6.68	4.88	6.68	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.28	0.40	0.36	0.40	/	/
			排放速率(kg/h)	0.0123	0.0170	0.0154	0.0170	4.9	达标
		硫化氢	平均烟温(℃)	28.40	29.40	28.80	29.40	/	/
			平均流速(m/s)	12.50	12.60	12.40	12.60	/	/
			标干流量(m^3/h)	43796	42476	42749	43796	/	/
			含湿量(%)	3.41	6.68	4.88	6.68	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.031	0.015	0.028	0.031	/	/
			排放速率(kg/h)	0.00136	6.37×10^{-4}	0.00120	0.00136	0.33	达标
		臭气浓度	平均烟温(℃)	28.40	29.40	28.80	29.40	/	/
			平均流速(m/s)	12.50	12.60	12.40	12.60	/	/
			标干流量(m^3/h)	43796	42476	42749	43796	/	/
			含湿量(%)	3.41	6.68	4.88	6.68	/	/
			臭气浓度(无量纲)	41	35	30	41	2000	达标

监测日期	监测点位	分析项组	监测项目	检测结果			最大值	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 13 日	三期粗格栅及进水泵房 DA014	氨	平均烟温(℃)	26.80	26.70	26.10	26.80	/	/
			平均流速(m/s)	12.40	12.00	12.70	12.70	/	/
			标干流量(m^3/h)	30046	28935	30722	30722	/	/
			含湿量(%)	4.59	5.06	4.97	5.06	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.31	0.36	0.42	0.42	/	/
			排放速率(kg/h)	0.00931	0.0104	0.0129	0.0129	4.9	达标
		硫化氢	平均烟温(℃)	26.80	26.70	26.10	26.80	/	/
			平均流速(m/s)	12.40	12.00	12.70	12.70	/	/
			标干流量(m^3/h)	30046	28935	30722	30722	/	/
			含湿量(%)	4.59	5.06	4.97	5.06	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.035	0.033	0.024	0.035	/	/
			排放速率(kg/h)	0.00105	9.55×10^{-4}	7.37×10^{-4}	0.00105	0.33	达标
		臭气浓度	平均烟温(℃)	26.80	26.70	26.10	26.80	/	/
			平均流速(m/s)	12.40	12.00	12.70	12.70	/	/
			标干流量(m^3/h)	30046	28935	30722	30722	/	/
			含湿量(%)	4.59	5.06	4.97	5.06	/	/
			臭气浓度(无量纲)	41	30	26	41	2000	达标

监测日期	监测点位	分析项组	监测项目	检测结果			最大值	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 13 日	三期生化池 DA015	氨	平均烟温(℃)	27.90	27.90	27.70	27.90	/	/
			平均流速(m/s)	11.90	11.70	11.50	11.90	/	/
			标干流量(m^3/h)	41229	40473	39902	41229	/	/
			含湿量(%)	4.93	5.03	4.90	5.03	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.63	0.71	0.63	0.71	/	/
			排放速率(kg/h)	0.0260	0.0287	0.0251	0.0287	4.9	达标
		硫化氢	平均烟温(℃)	27.90	27.90	27.70	27.90	/	/
			平均流速(m/s)	11.90	11.70	11.50	11.90	/	/
			标干流量(m^3/h)	41229	40473	39902	41229	/	/
			含湿量(%)	4.93	5.03	4.90	5.03	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.025	0.028	0.016	0.028	/	/
			排放速率(kg/h)	0.00103	0.00113	6.38×10^{-4}	0.00113	0.33	达标
		臭气浓度	平均烟温(℃)	27.90	27.90	27.70	27.90	/	/
			平均流速(m/s)	11.90	11.70	11.50	11.90	/	/
			标干流量(m^3/h)	41229	40473	39902	41229	/	/
			含湿量(%)	4.93	5.03	4.90	5.03	/	/
			臭气浓度(无量纲)	22	35	26	35	2000	达标

监测日期	监测点位	分析项组	监测项目	检测结果			最大值	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 13 日	三期生化池 DA016	氨	平均烟温(℃)	28.00	28.00	27.50	28.00	/	/
			平均流速(m/s)	12.80	12.80	13.30	13.30	/	/
			标干流量(m^3/h)	44217	44232	46169	46169	/	/
			含湿量(%)	5.15	5.08	4.92	5.15	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.65	1.88	ND	1.88	/	/
			排放速率(kg/h)	0.0287	0.0832	0.00577	0.0832	4.9	达标
		硫化氢	平均烟温(℃)	28.00	28.00	27.50	28.00	/	/
			平均流速(m/s)	12.80	12.80	13.30	13.30	/	/
			标干流量(m^3/h)	44217	44232	46169	46169	/	/
			含湿量(%)	5.15	5.08	4.92	5.15	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.035	0.046	0.025	0.046	/	/
			排放速率(kg/h)	0.00155	0.00203	0.00115	0.00203	0.33	达标
		臭气浓度	平均烟温(℃)	28.00	28.00	27.50	28.00	/	/
			平均流速(m/s)	12.80	12.80	13.30	13.30	/	/
			标干流量(m^3/h)	44217	44232	46169	46169	/	/
			含湿量(%)	5.15	5.08	4.92	5.15	/	/
			臭气浓度(无量纲)	41	22	26	41	2000	达标

监测日期	监测点位	分析项组	监测项目	检测结果			最大值	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 13 日	污泥深度脱水车间 DA008	氨	平均烟温(℃)	28.10	26.60	25.80	28.10	/	/
			平均流速(m/s)	8.95	9.55	8.90	9.55	/	/
			标干流量(m^3/h)	86793	93009	87455	93009	/	/
			含湿量(%)	3.53	3.56	3.18	3.56	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.48	0.45	0.39	0.48	/	/
			排放速率(kg/h)	0.0417	0.0419	0.0341	0.0419	4.9	达标
		硫化氢	平均烟温(℃)	28.10	26.60	25.80	28.10	/	/
			平均流速(m/s)	8.95	9.55	8.90	9.55	/	/
			标干流量(m^3/h)	86793	93009	87455	93009	/	/
			含湿量(%)	3.53	3.56	3.18	3.56	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.034	0.034	0.031	0.034	/	/
			排放速率(kg/h)	0.00295	0.00316	0.00271	0.00316	0.33	达标
		臭气浓度	平均烟温(℃)	28.10	26.60	25.80	28.10	/	/
			平均流速(m/s)	8.95	9.55	8.90	9.55	/	/
			标干流量(m^3/h)	86793	93009	87455	93009	/	/
			含湿量(%)	3.53	3.56	3.18	3.56	/	/
			臭气浓度(无量纲)	35	26	26	35	2000	达标

监测日期	监测点位	分析项组	监测项目	检测结果			最大值	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 13 日	污泥深度脱水车间 DA009	氨	平均烟温(℃)	28.50	26.20	25.50	28.50	/	/
			平均流速(m/s)	9.59	9.20	9.21	9.59	/	/
			标干流量(m^3/h)	92685	89737	90377	92685	/	/
			含湿量(%)	3.68	3.60	3.41	3.68	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.42	0.42	0.48	0.48	/	/
			排放速率(kg/h)	0.0389	0.0377	0.0434	0.0434	4.9	达标
		硫化氢	平均烟温(℃)	28.50	26.20	25.50	28.50	/	/
			平均流速(m/s)	9.59	9.20	9.21	9.59	/	/
			标干流量(m^3/h)	92685	89737	90377	92685	/	/
			含湿量(%)	3.68	3.60	3.41	3.68	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.041	0.025	0.022	0.041	/	/
			排放速率(kg/h)	0.00380	0.00224	0.00199	0.00380	0.33	达标
		臭气浓度	平均烟温(℃)	28.50	26.20	25.50	28.50	/	/
			平均流速(m/s)	9.59	9.20	9.21	9.59	/	/
			标干流量(m^3/h)	92685	89737	90377	92685	/	/
			含湿量(%)	3.68	3.60	3.41	3.68	/	/
			臭气浓度(无量纲)	41	26	30	41	2000	达标

监测日期	监测点位	分析项组	监测项目	检测结果			最大值	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 14 日	污泥深度脱水车间 DA008	氨	平均烟温(℃)	31.90	31.70	30.50	31.90	/	/
			平均流速(m/s)	8.70	8.70	8.60	8.70	/	/
			标干流量(m^3/h)	81646	81750	81833	81833	/	/
			含湿量(%)	6.32	6.14	5.44	6.32	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	ND	2.22	ND	2.22	/	/
			排放速率(kg/h)	0.0102	0.181	0.0102	0.181	4.9	达标
		硫化氢	平均烟温(℃)	31.90	31.70	30.50	31.90	/	/
			平均流速(m/s)	8.70	8.70	8.60	8.70	/	/
			标干流量(m^3/h)	81646	81750	81833	81833	/	/
			含湿量(%)	6.32	6.14	5.44	6.32	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.055	0.057	0.057	0.057	/	/
			排放速率(kg/h)	0.00449	0.00466	0.00466	0.00466	0.33	达标
		臭气浓度	平均烟温(℃)	31.90	31.70	30.50	31.90	/	/
			平均流速(m/s)	8.70	8.70	8.60	8.70	/	/
			标干流量(m^3/h)	81646	81750	81833	81833	/	/
			含湿量(%)	6.32	6.14	5.44	6.32	/	/
			臭气浓度(无量纲)	30	35	26	35	2000	达标

监测日期	监测点位	分析项组	监测项目	检测结果			最大值	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 14 日	污泥深度脱水车间 DA009	氨	平均烟温(℃)	31.50	31.10	29.50	31.50	/	/
			平均流速(m/s)	8.80	8.60	8.50	8.80	/	/
			标干流量(m^3/h)	82791	80927	81113	82791	/	/
			含湿量(%)	6.19	6.18	5.50	6.19	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	/	/
			排放速率(kg/h)	0.0103	0.0101	0.0101	0.0103	4.9	达标
		硫化氢	平均烟温(℃)	31.50	31.10	29.50	31.50	/	/
			平均流速(m/s)	8.80	8.60	8.50	8.80	/	/
			标干流量(m^3/h)	82791	80927	81113	82791	/	/
			含湿量(%)	6.19	6.18	5.50	6.19	/	/
			排放浓度(mg/m^3)	0.013	0.009	0.025	0.025	/	/
			排放速率(kg/h)	0.00108	7.28×10^{-4}	0.00203	0.00203	0.33	达标
		臭气浓度	平均烟温(℃)	31.50	31.10	29.50	31.50	/	/
			平均流速(m/s)	8.80	8.60	8.50	8.80	/	/
			标干流量(m^3/h)	82791	80927	81113	82791	/	/
			含湿量(%)	6.19	6.18	5.50	6.19	/	/
			臭气浓度(无量纲)	26	30	30	30	2000	达标
备注：ND 表示检测结果低于分析方法检出限，参与计算时以 1/2 检出限计。									

表 9-6 排气筒信息一览表

监测点位	排气筒高度（m）
三期生化池 DA015	15
三期生化池 DA016	15
三期粗格栅及进水泵房 DA014	15
污泥深度脱水车间 DA008	15
污泥深度脱水车间 DA009	15

验收监测结果表明，验收监测期间，除臭系统出口有组织排放废气中硫化氢排放速率、氨排放速率和臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准限值要求。

9.2.3 厂界噪声

表 9-7 厂界噪声监测结果

单位：dB（A）

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 14 日	厂界东 1#噪声昼间	等效连续 A 声级(昼间)	61.6	70	达标
	厂界南 2#噪声昼间	等效连续 A 声级(昼间)	51.8	60	达标
	厂界西 3#噪声昼间	等效连续 A 声级(昼间)	60.3	70	达标
	厂界北 4#噪声昼间	等效连续 A 声级(昼间)	55.2	60	达标
2026 年 8 月 15 日	厂界东 1#噪声夜间	等效连续 A 声级(夜间)	54.3	55	达标
	厂界南 2#噪声夜间	等效连续 A 声级(夜间)	49.1	50	达标
	厂界西 3#噪声夜间	等效连续 A 声级(夜间)	52.2	55	达标
	厂界北 4#噪声夜间	等效连续 A 声级(夜间)	44.8	50	达标
	厂界东 1#噪声昼间	等效连续 A 声级(昼间)	58.0	70	达标
	厂界南 2#噪声昼间	等效连续 A 声级(昼间)	51.2	60	达标
	厂界西 3#噪声昼间	等效连续 A 声级(昼间)	63.1	70	达标
	厂界北 4#噪声昼间	等效连续 A 声级(昼间)	46.8	60	达标
	厂界东 1#噪声夜间	等效连续 A 声级(夜间)	51.9	55	达标
2026 年 8 月 16 日	厂界南 2#噪声夜间	等效连续 A 声级(夜间)	49.3	50	达标
	厂界西 3#噪声夜间	等效连续 A 声级(夜间)	51.7	55	达标
	厂界北 4#噪声夜间	等效连续 A 声级(夜间)	46.5	50	达标
备注：主要声源为：车辆行驶、厂区施工噪声、设备运行、机械设备振动。					

表 9-8 噪声监测期间气象参数

监测时间	风速（m/s）	风向	天气情况
2026 年 8 月 14 日昼间	1.2~1.3	东南	晴
2026 年 8 月 15 日昼间	1.5~1.6	东南	晴
2026 年 8 月 15 日夜间	1.0~1.1	东南	晴
	1.3	北	晴
2026 年 8 月 16 日夜间	1.3	北	晴

验收监测结果表明，验收监测期间，厂界南、北侧昼间、夜间噪声监测值能达到《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值的要求；厂界东、西侧昼间、夜间噪声监测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值的要求。

9.2.5 污泥

表 9-9 污泥监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 13 日	污泥车间	含水率(%)	56.6	60	达标
2026 年 8 月 14 日	污泥车间	含水率(%)	56.8	60	达标

验收监测结果表明，验收监测期间，项目污泥车间污泥含水率低于 60%。

。

9.2.6 环境质量

地表水监测结果见表 9-10，地下水监测结果见表 9-11，土壤监测结果见表 9-12，环境空气监测结果见表 9-13~9-14，声环境监测结果见表 9-15~9.16。

表 9-10 地表水监测结果

单位：mg/L（注明除外）

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果		标准限值	达标评价
2026 年 8 月 14 日	机场河	甲醛	ND	ND	0.9	达标
		甲苯	ND	ND	0.7	达标
		苯胺类(μg/L)	ND	ND	0.1	达标
		pH(无量纲)	7.3	7.3	6～9	达标
		化学需氧量	13	13	40	达标
		生化需氧量（五日生化需氧量）	3.0	2.8	10	达标
		氨氮 （氨）	0.704	1.24	2.0	达标
		总磷	0.16	0.16	0.4	达标
		总氮	7.35	7.88	/	/
		六价铬	ND	ND	0.1	达标
		铅	2.1×10^{-4}	3.6×10^{-4}	0.1	达标
		挥发酚	ND	ND	0.1	达标
		油类 （石油类）	0.05	0.04	1.0	达标
		阴离子表面活性剂	ND	ND	0.3	达标
		丙烯腈	ND	ND	0.1	达标
		总有机碳	4.2	5.3	/	/
		悬浮物	6	5	/	/
		水温(℃)	27.4	28.5	/	/
		苯酚(μg/L)	ND	ND	/	/
		铜	0.00140	0.00114	1	达标
		铬	ND	ND	/	/
		镍	0.00206	0.00189	0.02	达标
	李家墩沟渠	甲醛	ND	ND	0.9	达标
		甲苯	ND	ND	0.7	达标
		苯胺类(μg/L)	ND	ND	0.1	达标
		pH(无量纲)	7.4	7.4	6～9	达标

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果		标准限值	达标评价
2026 年 8 月 14 日	李家墩沟渠	化学需氧量	16	16	40	达标
		生化需氧量（五日生化需氧量）	3.3	3.6	10	达标
		氨氮 （氨）	0.053	0.288	2.0	达标
		总磷	0.29	0.28	0.4	达标
		总氮	9.95	9.86	/	/
		六价铬	ND	ND	0.1	达标
		铅	ND	ND	0.1	达标
		挥发酚	ND	ND	0.1	达标
		油类 （石油类）	0.05	0.05	1.0	达标
		阴离子表面活性剂	ND	ND	0.3	达标
		丙烯腈	ND	ND	/	/
		总有机碳	4.4	4.3	/	/
		悬浮物	6	6	/	/
		水温(℃)	27.6	28.4	/	/
		苯酚(μg/L)	ND	ND	/	/
		铜	0.00284	0.00342	1	达标
		铬	ND	ND	/	/
		镍	0.00266	0.00282	0.02	达标
2026 年 8 月 15 日	机场河	甲醛	ND	ND	0.9	达标
		甲苯	ND	ND	0.7	达标
		苯胺类(μg/L)	ND	ND	0.1	达标
		pH(无量纲)	7.4	7.4	6～9	达标
		化学需氧量	15	13	40	达标
		生化需氧量（五日生化需氧量）	3.4	2.8	10	达标
		氨氮 （氨）	1.80	0.972	2.0	达标
		总磷	0.19	0.27	0.4	达标
		总氮	8.04	8.30	/	/

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果		标准限值	达标评价
2026 年 8 月 15 日	机场河	六价铬	ND	ND	0.1	达标
		铅	ND	ND	0.1	达标
		挥发酚	ND	ND	0.1	达标
		油类 （石油类）	0.05	0.04	1.0	达标
		阴离子表面活性剂	ND	ND	0.3	达标
		丙烯腈	ND	ND	/	/
		总有机碳	4.8	4.4	/	/
		悬浮物	6	5	/	/
		水温(℃)	29.0	29.0	/	/
		苯酚(μg/L)	ND	ND	/	/
		铜	0.00132	0.00128	1	达标
		铬	ND	ND	/	/
		镍	0.00207	0.00200	0.02	达标
	李家墩沟渠	甲醛	ND	ND	0.9	达标
		甲苯	ND	ND	0.7	达标
		苯胺类(μg/L)	ND	ND	0.1	达标
		pH(无量纲)	7.5	7.5	6～9	达标
		化学需氧量	14	14	40	达标
		生化需氧量（五日生化需氧量）	3.2	3.1	10	达标
		氨氮 （氨）	0.451	0.730	2.0	达标
		总磷	0.23	0.23	0.4	达标
		总氮	9.77	9.92	/	/
		六价铬	ND	ND	0.1	达标
		铅	ND	ND	0.1	达标
		挥发酚	ND	ND	0.1	达标
		油类 （石油类）	0.03	0.03	1.0	达标
		阴离子表面活性剂	ND	ND	0.3	达标

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果		标准限值	达标评价
2026 年 8 月 15 日	李家墩沟渠	丙烯腈	ND	ND	/	/
		总有机碳	4.0	4.2	/	/
		悬浮物	5	6	/	/
		水温(℃)	28.8	28.8	/	/
		苯酚(μg/L)	ND	ND	/	/
		铜	0.00360	0.00304	1	达标
		铬	ND	ND	/	/
		镍	0.00279	0.00251	0.02	达标
备注：ND 表示检测结果低于分析方法检出限。						

验收监测结果表明，验收监测期间，机场河和李家墩沟渠地表水各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值-Ⅴ类和表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值要求。

表 9-11 地下水监测结果

单位：mg/L（注明除外）

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果		标准限值	达标评价
2026 年 8 月 14 日	地下水下游点	pH(无量纲)	7.1	7.1	6.5～8.5	达标
		丙烯腈	ND	ND	/	/
		六价铬	ND	ND	0.05	达标
		化学需氧量	14	13	/	/
		总大肠菌群(MPN/100mL)	2.0	2.0	3.0	达标
		总有机碳	4.7	1.7	/	/
		总氮	0.30	0.26	/	/
		总磷	0.06	0.04	/	/
		悬浮物	5	5	/	/
		挥发酚	ND	ND	0.002	达标
		氨氮 （氨）	0.342	0.084	0.50	达标
		油类 （石油类）	0.04	0.03	/	/
		溶解性固体(溶解性总固体)	369	348	1000	达标

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果		标准限值	达标评价
2026年8月14日	地下水下游点	生化需氧量（五日生化需氧量）	3.2	3.1	/	/
		甲苯	ND	ND	0.700	达标
		甲醛	ND	ND	/	/
		细菌总数(CFU/mL)	86	78	100	达标
		苯胺类(μg/L)	ND	ND	/	/
		苯酚(μg/L)	ND	ND	/	/
		铅	ND	ND	0.01	达标
		铜	8.6×10^{-4}	3.7×10^{-4}	1	达标
		铬	ND	ND	/	/
		镍	0.00241	0.00211	0.02	达标
		阴离子表面活性剂	ND	ND	0.3	达标
		高锰酸盐指数(耗氧量)	2.0	1.4	3.0	达标
2026年8月15日	地下水下游点	pH(无量纲)	7.1	7.1	6.5～8.5	达标
		丙烯腈	ND	ND	/	/
		六价铬	ND	ND	0.05	达标
		化学需氧量	12	12	/	/
		总大肠菌群(MPN/100mL)	3.0	2.0	3.0	达标
		总有机碳	1.6	1.5	/	/
		总氮	0.22	0.45	/	/
		总磷	0.05	0.12	/	/
		悬浮物	5	5	/	/
		挥发酚	ND	ND	0.002	达标
		氨氮 （氨）	0.095	0.123	0.50	达标
		油类 （石油类）	0.04	0.04	/	/
		溶解性固体(溶解性总固体)	356	341	1000	达标
		生化需氧量（五日生化需氧量）	2.6	2.6	/	/
		甲苯	ND	ND	0.700	达标

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果		标准限值	达标评价
2026 年 8 月 15 日	地下水下游点	甲醛	ND	ND	/	/
		细菌总数(CFU/mL)	82	75	100	达标
		苯胺类(μg/L)	ND	ND	/	/
		苯酚(μg/L)	ND	ND	/	/
		铅	1×10^{-4}	ND	0.01	达标
		铜	1.2×10^{-4}	1.0×10^{-4}	1	达标
		铬	ND	ND	/	/
		镍	0.00208	0.00208	0.02	达标
		阴离子表面活性剂	0.06	ND	0.3	达标
		高锰酸盐指数(耗氧量)	1.2	1.1	3.0	达标
备注：ND 表示检测结果低于分析方法检出限。						

验收监测结果表明，验收监测期间，下游点地下水各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 地下水质量常规指标及限值-III类和表 2 地下水质量非常规指标及限值-III类要求。

表 9-12 土壤监测结果

单位：mg/kg

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 15 日	预处理设施附近（采样深度 50cm）	六价铬	0.9	5.7	达标
		挥发酚	ND	/	/
		汞 （总汞）	0.099	38	达标
		甲苯	ND	1200	达标
		石油烃(C_{10}-C_{40})	182	4500	达标
		砷 （总砷）	7.26	60	达标
		铅	26	800	达标
		铜	38	18000	达标
		镉	0.22	65	达标
		镍	36	900	达标

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果	标准限值	达标评价
	污泥浓缩池附近（采样深度 50cm）	六价铬	1.0	5.7	达标
		挥发酚	ND	/	/
		汞 （总汞）	0.216	38	达标
		甲苯	ND	1200	达标
		石油烃(C_{10}-C_{40})	59	4500	达标
		砷 （总砷）	7.49	60	达标
		铅	27	800	达标
		铜	35	18000	达标
		镉	0.21	65	达标
		镍	37	900	达标
备注：ND 表示检测结果低于分析方法检出限。					

验收监测结果表明，验收监测期间，污泥浓缩池附近土壤各项指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目)-第二类用地-筛选值和表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(其他项目)-第二类用地-筛选值。

表 9-13 环境空气监测结果

单位：μg/m³

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果				标准限值	达标评价
2026 年 8 月 14 日	万丰·丰泽园附近	氨	110	123	104	131	200	达标
		硫化氢	ND	ND	ND	1	10	达标
2026 年 8 月 15 日	万丰·丰泽园附近	氨	100	98	53	43	200	达标
		硫化氢	ND	ND	ND	1	10	达标
备注：ND 表示检测结果低于分析方法检出限。								

表 9-14 环境空气气象参数

监测日期	气压（kPa）	温度（°C）	湿度（%）	风速（m/s）	风向
2026 年 8 月 14 日	101.18	33.2	78.0	1.8	东南
	101.20	34.8	75.0	1.0	东南
	101.22	34.7	74.0	1.2	东南
	101.23	33.6	77.0	1.1	东南

监测日期	气压（kPa）	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）	风向
2026 年 8 月 15 日	100.03	27.2	71.6	1.6	东南
	100.06	27.1	73.5	1.5	东南
	100.12	27.4	65.6	12.0	东南
	100.16	26.8	55.5	1.3	东南

验收监测结果表明，验收监测期间，万丰·丰泽园附近环境空气各项指标均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D. 1 其他污染物空气质量浓度参考限值-1 h 平均要求。

表 9-15 敏感点噪声监测结果

单位：dB(A)

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果	标准限值	达标评价
2026 年 8 月 14 日	万丰·丰泽园昼间	等效连续 A 声级(昼间)	57.1	60	达标
2026 年 8 月 15 日	万丰·丰泽园昼间	等效连续 A 声级(昼间)	58.1	60	达标
	万丰·丰泽园夜间	等效连续 A 声级(夜间)	47.7	50	达标
2026 年 8 月 16 日	万丰·丰泽园夜间	等效连续 A 声级(夜间)	44.6	50	达标

表 9-16 敏感点噪声监测期间气象参数

监测时间	风速（m/s）	风向	天气情况
2026 年 8 月 14 日昼间	1.2~1.3	东南	晴
2026 年 8 月 15 日昼间	1.5~1.6	东南	晴
2026 年 8 月 15 日夜间	1.0~1.1	东南	晴
	1.3	北	晴
2026 年 8 月 16 日夜间	1.3	北	晴

验收监测结果表明，验收监测期间，万丰·丰泽园噪声昼间、夜间噪声监测值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。

9.3 废水污染物排放总量

汉西污水处理厂三期工程年运行 365 天，废水排放量按 20 万吨/天核算（负荷 100%），全年废水排放量为 7300 万吨/年，根据本次验收监测结果，核算本项目废水污染物排放总量，统计结果见表 9-13。

表 9-13 项目废水污染物总量排放情况一览表

项目	排放浓度（mg/L）	废水年排放量（万 t）	污染物排放总量（t/a）	污染物总量控制指标（t/a）
氨氮	0.211	7300	15.4	109.5
化学需氧量	14	7300	1022	2190

备注：1、污染物排放浓度为监测期间两天排放浓度的均值；

2、根据武汉市环境保护局《市生态环境局关于汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书的批复》（见附件 1），本项目总量控制指标为氨氮：109.5t/a，化学需氧量 2190t/a。

根据本次验收监测结果，核算本项目废水污染物排放总量为：氨氮 15.4t/a，化学需氧量 1022 t/a，均小于武汉市环境保护局《市生态环境局关于汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书的批复》中关于的总量控制指标的批复：氨氮：109.5t/a，化学需氧量 2190t/a。

10．环境管理检查

10.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况

项目实施前，进行了该工程的环境影响评价；项目在实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

10.2 环境管理机构设置及有关环境管理制度

公司配备了人员全面负责环保工作的管理任务，协调公司与环保部门的工作，并保持相对稳定。公司建立了多项环保管理制度，建立了一套较完整的环保设备运行、管理、维护保养的相关文件来支持公司环保部门的运作。其中环境风险应急预案已编制完成并向环保局备案。

10.3 环保设施建设与运行情况

项目落实了环评报告书及环评批复中提出的各项污染防治措施要求，环保设施的运行及维护由公司专职人员负责，已建的环保设施处理能力和处理效果能够满足公司环保要求。

10.4 环境保护档案管理情况

该公司建立了较为完善的环保档案管理制度，各类环保档案由专职人员进行管理，并协调与政府、环保等部门的联系。其中环境风险应急预案及备案正委托相关单位编制，目前尚未完结，待编制完成后向环保局备案。

10.5 卫生防护距离

本项目卫生防护距离为污泥深度脱水车间、三期粗格栅间及进水泵房、三期细格栅及曝气沉砂池、三期 A/A/O 生化池、三期污泥浓缩池周边 100m，经现场调查，项目卫生防护距离内无学校、医院、居民区等环境敏感点。

10.6 固体废物的处置和回收利用情况

固体废物包括沉砂、栅渣、污泥、餐厨垃圾、办公生活垃圾、废机油、化验废液、废紫外灯管等。

餐厨垃圾、办公生活垃圾与沉砂、栅渣统一收集后由环卫部门每日清运。

本次扩建工程剩余污泥经污泥浓缩池及污泥深度脱水车间浓缩脱水后，污泥含水率降

至 60%以下，再交国能龙源生态科技（武汉）有限公司、武汉市环顺生态环保科技有限公司等有相关资质的单位合理化处置，污泥处置企业均为武汉市水务局备案单位。（详见附件 4）。

废机油、化验废液、废紫外灯管暂存在现有危废暂存间，定期交由武汉环境投资开发集团有限公司安全处置（详见附件 7）。

10.7 项目“三同时”及环评批复落实情况

表 10-1 项目“三同时”落实情况一览表

阶段	类别	潜在影响	主要环保治理措施	落实情况
施工期	废水	施工生产废水、基坑废水	经临时沉砂池、沉淀池处理后回用到场地降尘、混凝土和砂浆用水	目前施工期已结束，在项目施工期间未接到关于环保相关投诉。
		干滩排水	抽排到新建的机场河排水箱涵	
		施工生活废水	经汉西污水处理厂化粪池处理后排入汉西污水处理厂进行处理	
	废气	施工活动和运输产生的扬尘	设置施工围挡，工地进出口和内部道路硬化，进出口配套车辆冲洗设施，裸露土地和物料全覆盖，洒水降尘	
		运输车辆与施工设备排放的废气	加强维修养护并遵守排放标准	
		清淤恶臭	淤泥及时清运，采用封闭式运输车辆在区域内进行淤泥的运输，在清淤现场应设置围墙或其他防护栅栏，并设置明显标语警示，定期喷洒除臭剂。	
	噪声	施工机械和运输车辆产生的噪声	设置施工围挡，选用低噪设备，对有固定基座的设备做减振处理，合理安排施工场地、施工时间、施工路线等	
	固体废物	施工区产生的生活垃圾	由环卫部门统一收集处理	
		清淤淤泥	运到朱家河污泥处理站脱水后，再运到指定消纳点，作为建设用地、园林用地填土	
		施工中产生的弃土和建筑垃圾	回用于土地平整，多余弃方和建筑垃圾运到指定消纳场处置	
	生态	占地	施工结束后施工场地应拆除临时建筑物，清除建筑垃圾	
		对植物的影响、生物入侵	施工结束后将对厂区和临时占地进行绿化，绿化物种均选用本土常见绿化物种，防止造成生物入侵；施工过程注意对生态公益林（栾树）的保护，尽量少占用公益林，施工结束后可在厂区东部、渠道沿线种植栾树减少对公益林的影响	

阶段	类别	潜在影响	主要环保治理措施	落实情况
施工期	生态	对动物的影响	使用低噪声设备和撒水防尘，合理把布局高噪声设备，	目前施工期已结束，在项目施工期间未接到关于环保相关投诉。
		对水生生态的影响	合理选择施工时间	
		水土流失	临时占地周边修筑排水沟，临时渣场堆体表面植草防护等	
运营期	废水	污水处理厂尾水	采用“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生化池+矩形二沉池+加介质高效沉淀+砂滤池+紫外和次氯酸钠联合消毒”的污水处理工艺；总排污口安装流量、水温、pH、COD 、氨氮、TN 、TP 等在线监测设备，并设置标志牌；进水口设置流量、COD 、氨氮、TN 、TP 等在线监测设备。现有排污口迁改应按照生态环境主管部门要求办理排污口迁改手续。	已落实。验收监测期间，废水进出口中各项指标均满足汉西污水处理厂三期工程进水水质要求、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单限值要求及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准限值。
	废气	氨、硫化氢、臭气浓度	（1）新建 3 套生物除臭系统。其中 14#生物除臭系统收集处理三期粗格栅及进水泵房、细格栅间及曝气沉砂池、2#污泥浓缩池的臭气，废气处理后经过 1 根 15m 排气筒排放；15#、16#生物除臭系统收集处理三期 2 座改良型 A/A/O 生化池（含好氧区）的废气（其中 16#生物除臭系统还收集加介质高效沉淀池配套的 1#污泥浓缩池废气），废气处理后分别经过 1 根 15m 排气筒排放； （2）将三期污泥深度脱水车间新增污泥处置设备恶臭接入污泥深度处理工程改造的 8#、9#生物除臭系统，收集处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放，2 套排放系统最大设计风量为 128000m^3/h。	已落实。验收监测期间，除臭系统出口有组织排放废气中硫化氢排放速率、氨排放速率和臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准限值要求。厂界无组织排放废气中氨、硫化氢、臭气浓度均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中二级标准要求。
		食堂油烟	食堂油烟依托现有工程油烟净化装置处理后排放	已落实。

阶段	类别	潜在影响	主要环保治理措施	落实情况
运营期	噪声	水泵及机械产生的噪声	选用低噪声设备，把高噪声设备安装在室内，采取隔声、消声、减振等措施	已落实。验收监测期间，厂界南、北侧昼间、夜间噪声监测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值的要求；厂界东、西侧昼间、夜间噪声监测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值的要求。
	固体废物	栅渣、沉砂、废砂、办公生活垃圾、餐厨垃圾	由环卫部门定期清运，密闭运输	已落实。实际生产过程中不产生废砂，餐厨垃圾、办公生活垃圾与沉砂、栅渣统一收集后由环卫部门每日清运。
		废润滑油、废紫外灯管	暂存在一期污泥脱水机房 1#危废暂存间（约 20m^2），交有相应资质的危废处置单位安全处置	废机油、化验废液、废紫外灯管暂存在现有危废暂存间，定期交由武汉环境投资开发集团有限公司安全处置（详见附件 7）
		化验废液	暂存在一期化验室及仓库 2#危废暂存间（约 12m^2），交有相应资质的危废处置单位安全处置	
		剩余污泥	剩余污泥经“浓缩+调理+板框机械脱水 ”工艺至含水率低于 60%后，交给国电青山热电有限公司、湖北亚东水泥有限公司等有能力的公司处置；污泥暂存依托污泥深度处理工程污泥成品料仓日常储存、依托近期储泥堆场应急储存。	污泥含水率降至 60%以下，再交国能龙源生态科技（武汉）有限公司、武汉市环顺生态环保科技有限公司等有相关资质的单位合理化处置，污泥处置企业均为武汉市水务局备案单位（详见附件 4）

阶段	类别	潜在影响	主要环保治理措施	落实情况
运营期	地下水、土壤	污水渗漏	场地下游设置地下水跟踪监测井	已落实，项目加强污水处理厂日常的运行和维护，尤其是污泥脱水车间、除臭系统的管理和维护，加强运行监控和应急措施。建设期间各池体均已完成满水试验，报告见附件 9。验收监测期间，土壤、地下水均满足相应标准限值。
	环境风险	次氯酸钠泄漏、污水处理厂事故排放、污泥泄漏、危险废物泄漏	（1）加氯间地面采用防滑防渗处理，周围设置围堰，配备大容量的桶槽或置换桶。 （2）设置进、出水水质自动监测装置及报警装置，设置进厂、出厂污水截断装置，当事故发生后，立即截断污水来源和杜绝事故排放，及时发现不良水质进入污水处理厂。 （3）加强管理和设备维护工作，保持设备的完好和处理的高效率，关键设备应留足备件，电源应采取双回路供电。 （4）重视污水厂的运行管理，建立完善的规章制度，明确岗位职责，加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患。 （5）严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现异常现象，就需立即采取预防措施。 （6）当污水处理厂出现故障，且进厂污水或超标尾水无法进行处理时，告知中转泵站管理人员通知服务范围内企业启动事故池，减小污水处理厂来水量。同时，当值人员应迅速组织抢修，排除故障，恢复污水处理系统的正常运行。如仍无法处理应及时请求城镇排水主管部门领导专家进行现场指导处理。 （7）污水处理厂内污水处理构筑物依据其功能特点分为独立运行	已落实。 （1）加氯间地面采用防滑防渗处理，周围设置围堰。 （2）设置进、出水水质自动监测装置及报警装置，设置进厂、出厂污水截断装置。 （3）保持设备的完好和处理的高效率，关键设备留足备件，电源采取双回路供电。 （4）建立完善的规章制度，明确岗位职责，加强职工操作技能培训。 （5）污水处理厂内污水处理构筑物依据其功能特点分为独立运行的多条处理线路，污水处理厂多条线路可并联运行，单条运行线路出现故障时提高其他线路的处理量，不影响污水处理厂正常运行。同时，针对进水水质，调整污水处理厂的处理工艺，确保尾

阶段	类别	潜在影响	主要环保治理措施	落实情况
			的多条处理线路，污水处理厂多条线路可并联运行，单条运行线路出现故障时提高其他线路的处理量，不影响污水处理厂正常运行。同时，针对进水水质，调整污水处理厂的处理工艺，确保尾水达标排放。 （8）建立厂区巡查制度，重点巡查污水管线和设施的跑、冒、滴、漏，发现后及时处理，避免长时间泄漏，减少泄漏对地下水和土壤的影响。 （9）三期工程在加介质高效沉淀池前增加预留活性炭接触单元保证出水处理效果，活性炭接触单元在进水远超设计、极端气候、设备故障时应急使用，活性炭投加根据二沉池进水 COD 浓度选择是否投加，投加量根据水质、水量情况进行调整。 （10）污泥成品料仓或储泥堆场安装监控，污泥转运车安装定位，实时了解污泥储存和运输情况，一旦发生泄漏立即对泄漏污泥进行清扫。 （11）1#危废暂存间新增吸油毯，吸收泄漏的废矿物油。 （12）对应急预案进行修订，并报生态环境主管部门备案。同时日常运行过程应加强隐患排查，做好应急物资准备工作，定期开展风险应急演练与培训。 （13）建立与水务局、污水提升泵站、机场河生态补水泵站、大型工业废水排放企业的联动机制，减小进水突变对污水厂的冲击。	水达标排放。 （6）建立厂区巡查制度，重点巡查污水管线和设施的跑、冒、滴、漏，发现后及时处理。 （7）三期工程在加介质高效沉淀池前增加预留活性炭接触单元保证出水处理效果，活性炭接触单元在进水远超设计、极端气候、设备故障时应急使用，活性炭投加根据二沉池进水 COD 浓度选择是否投加，投加量根据水质、水量情况进行调整。 （8）污泥成品料仓或储泥堆场安装监控，污泥转运车安装定位，实时了解污泥储存和运输情况，一旦发生泄漏立即对泄漏污泥进行清扫。 （9）应急预案已完成修订，并报生态环境主管部门备案。
	“ 以新带老”措施		（1）汉西污水处理厂应在污泥深度脱水工程投产前完成排污许可证变更。 （2）厂区排污口设置规范标识牌。	已落实。排污许可已变更，详见附件 3。
	环境管理	监督减缓措施的实施对设备进行环境维护、环境管理能力建设	加强构筑物、设备的管理与维护。确保在线监测设备安全，接受管理部门监督，定期开展日常监测，做好台账管理。	已落实，项目加强构筑物、设备的管理与维护，确保在线监测设备安全，接受管理部门监督。在线设备验收报告及联网在线详见附件 4。

表 10-2 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
1	加强项目施工期间的环境教育与管理，文明施工，规范操作，合理安排作业时间，降低施工过程污水、扬尘、噪声等对周边环境的影响。项目施工期间应做好与汉西污水处理厂一期、二期工程的衔接，避免对其正常稳定运行造成影响。	项目施工期已严格落实文明施工要求，按照环评及批复要求采取环保措施，确保施工期噪声、固体废物、废水以及废气不对周边环境及敏感点产生不利影响。	已落实
2	结合服务区域现状及规划，持续对服务范围内污水水质、水量及污水特性进行调查分析，优化污水处理工艺，确保三期工程尾水中各项污染物长期稳定达标排放。其中，化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水体水质标准有关限值，其它污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准限值。在机场河需要补水时，三期工程尾水用于机场河明渠上游生态补水；在机场河无需补水时，三期工程尾水经专用管道排入李家墩明渠后汇入府河。你公司应加强与武汉市黄孝河、机场河水环境综合治理二期工程衔接，做好三期工程尾水监测，严格控制生态补水水质，不得对机场河明渠水环境质量改善目标造成不利影响。规范化建设尾水排放口，按要求安装污染物排放自动监控设备，并与管理部门监控平台联网。	项目采用粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生化池+矩形二沉池+加介质高效沉淀+砂滤池+紫外和次氯酸钠联合消毒的处理工艺，验收监测期间，三期工程出水满足设计标准要求（化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水体水质标准有关限值，其它污染物满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准限值）。三期工程尾水规划用于机场河生态补水，在机场河无需补水时，三期工程尾水经专用管道排入李家墩明渠后汇入府河。建设单位将加强三期工程尾水监测，严格控制生态补水水质，不得对机场河明渠水环境质量改善目标造成不利影响。建设单位将规范化建设尾水排放口，按要求安装污染物排放自动监控设备，并与管理部门监控平台联网。	已落实。
3	落实各项废气污染防治措施。对三期工程各产臭单元采取密闭负压收集措施，恶臭气体经收集后采用生物除臭系统处理，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 限值要求后通过排气筒高空排放。项目各排放筒应按规范要求设置采样孔和采样平台。严格控制恶臭污染物无组织排放，采取有效措施做好污泥处置、贮存及运输环境管理，优化运输方案和路线，强化污泥输送、装卸、外运等环节污染控制措施，厂界恶臭污染物应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准限值要求。做好极端气候条件下恶臭污染控制，进一步减轻恶臭污染物对周围环境敏感目标的影响，避免造成环境纠纷。	建设单位落实各项废气污染防治措施。并对恶臭收集范围、系统布置进行优化， 负压收集恶臭废气采用生物除臭系统处理，验收监测期间，排气筒外排废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 限值要求。项目各排放筒应按规范要求设置采样孔和采样平台。严格控制恶臭污染物无组织排放，采取有效措施做好污泥处置、贮存及运输环境管理，优化运输方案和路线，强化污泥输送、装卸、外运等环节污染控制措施，厂界恶臭污染物满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准限值要求。	已落实。
4	落实地下水和土壤污染防治措施，按照规范要求对厂区地面进行分区防渗处理，加强各类设施及管线日常巡查，避免对地下水、土壤环境产生不利影响；按《报告书》要求定期组织开展地下水和土壤环境质量跟踪监测。	建设单位已按照规范要求对厂区地面进行分区防渗处理，加强各类设施及管线日常巡查，避免对地下水、土壤环境产生不利影响；后期将按《报告书》要求定期组织开展地下水和土壤环境质量跟踪监测。	已落实。

序号	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
5	优先选用低噪声设备，对噪声源合理布局并采取隔音、消声等有效降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准要求。	建设单位在设备选型、平面布局设计时，已充分考虑优先选用低噪声设备，对噪声源进行合理布局并采取隔音、消声等有效降噪措施，验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准要求。	已落实。
6	项目应按“ 资源化、减量化、无害化”处置原则，落实《报告书》提出的各类固体废物的分类收集、处置措施。落实危险废物转移联单制度，废矿物油、实验室废液、废紫外灯管等危险废物应严格按照有关规定交有资质的单位进行妥善处置；按《报告书》要求建设污泥处理设施，污泥经浓缩脱水至含水率低于 60%后交由有关单位处置；餐厨垃圾交有关单位回收处置;栅渣、沉砂、生活垃圾等交由环卫部门清运。	固体废物包括沉砂、栅渣、污泥、餐厨垃圾、办公生活垃圾、废机油、化验废液、废紫外灯管等。 餐厨垃圾、办公生活垃圾与沉砂、栅渣、统一收集后由环卫部门每日清运。 本次扩建工程剩余污泥经污泥浓缩池及污泥深度脱水车间浓缩脱水后，污泥含水率降至 60%以下，再交国能龙源生态科技（武汉）有限公司、武汉市环顺生态环保科技有限公司等有相关资质的单位合理化处置，污泥处置企业均为武汉市水务局备案单位。（详见附件 4）。 废机油、化验废液、废紫外灯管暂存在现有危废暂存间，定期交由武汉环境投资开发集团有限公司安全处置（详见附件 7）。	已落实。
7	加强环境风险防控，严格落实《报告书》提出的各项风险防范措施，规范各类危险化学品和危险废物暂存及运输管理，严防泄漏、火灾、爆炸事故发生。制定环境风险应急预案，并实现与相关部门突发环境事件应急预案的有效衔接。加强安全事故防范及应急管理，定期开展环境安全隐患排查，组织环境应急培训和演练，提升风险防控和事故应急处置能力，切实防范环境污染事件发生。	建设单位在后期运营过程中，将加强环境风险防控，严格落实《报告书》提出的各项风险防范措施，及时更新突发环境事件应急预案并备案；定期开展环境安全隐患排查，组织环境应急培训和演练，提升风险防控和事故应急处置能力，切实防范环境污染事件发生。	已落实。
8	三期工程粗格栅间及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、改良 A/A/O 生化池、污泥浓缩池应分别按要求设置 100 米卫生防护距离，在卫生防护距离内不得建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。	项目主要产臭单元周边 100m 范围内主要为绿化、道路等，不存在居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。	已落实。
9	项目建成投入运行后，三期工程主要污染物排放总量控制指标为化学需氧量 2190 吨/年、氨氮 109.5 吨/年。	根据本次验收监测结果，核算本项目废水污染物排放总量为：氨氮 15.4 t/a，化学需氧量 1022 t/a，均小于武汉市环境保护局《市生态环境局关于汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书的批复》中关于的总量控制指标的批复：氨氮：109.5t/a，化学需氧量 2190t/a。	已落实。

序号	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
10	项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，全面落实《报告书》提出的各项污染防治措施。项目建成后，你公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，同时向辖区生态环境部门报送相关信息并接受监督检查，按程序开展验收并提出验收意见，项目经验收合格后方可正式投入运行。验收报告公示期满后 5 个工作日内，你公司应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。	建设单位已将环境保护工作纳入设计、施工的相关要求，也将严格落实环境保护“三同时”制度，并按相关规范和要求开展竣工环境保护验收工作。	已落实。
11	在建设项目产生实际污染物排放之前，你公司应当按照国家排污许可管理规定办理排污许可手续，不得无证排污或不按证排污。	排污许可已按要求完成变更，详见附件 3。	已落实。

11 验收监测结论

11.1“三同时”执行情况

项目工程在实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了环评报告书及其审批文件中提出的各项污染防治措施，工程环保设施的建设实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，目前各类环保设施运行状况正常。

11.2 污染物达标排放情况

11.2.1 废水

本次监测结果表明，污水处理厂三期工程废水进口中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、氨氮监测结果均能达到汉西污水处理厂三期工程进水水质要求；三期工程废水总排口中化学需氧量、生化需氧量（五日生化需氧量）、氨氮 （氨）、总磷监测结果均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值-Ⅳ类要求，苯酚、甲苯、甲醛、苯胺类化合物、丙烯腈、镍 （总镍）、铜（总铜）、挥发酚监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 3 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值），铅 （总铅）、砷 （总砷）、六价铬、铬 （总铬）、镉 （总镉）、烷基汞、汞 （总汞）监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值），粪大肠菌群、色度、pH 监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 4 基本控制项目最高允许排放浓度（瞬时值）-一级 A 标准，总氮、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂、悬浮物监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）-一级 A 标准要求。

11.2.2 废气

本次监测结果表明，该项目除臭系统出口有组织排放废气中硫化氢排放速率、氨排放速率和臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准限值要求。

无组织排放废气中硫化氢排放浓度、氨排放浓度和臭气浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级排放标准限值要求。

11.2.3 厂界噪声

本次监测结果表明，该项目厂界南、北侧噪声昼间、夜间均能满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求；项目厂界东、西侧噪声昼间、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准限值要求。

11.2.4 固体废物

固体废物包括沉砂、栅渣、污泥、餐厨垃圾、办公生活垃圾、废机油、化验废液、废紫外灯管等。

餐厨垃圾、办公生活垃圾与沉砂、栅渣统一收集后由环卫部门每日清运。

本次扩建工程剩余污泥经污泥浓缩池及污泥深度脱水车间浓缩脱水后，污泥含水率降至 60%以下，再交国能龙源生态科技（武汉）有限公司、武汉市环顺生态环保科技有限公司等有相关资质的单位合理化处置，污泥处置企业均为武汉市水务局备案单位（详见附件 4）。

废机油、化验废液、废紫外灯管暂存在现有危废暂存间，定期交由武汉环境投资开发集团有限公司安全处置（详见附件 7）。

11.2.5 环境质量

验收监测期间，排污口上游和下游地表水各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值-Ⅴ类和表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值要求。

验收监测期间，下游点地下水各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 地下水质量常规指标及限值-Ⅲ类和表 2 地下水质量非常规指标及限值-Ⅲ类要求。

验收监测期间，污泥浓缩池附近土壤各项指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目)-第二类用地-筛选值和表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(其他项目)-第二类用地-筛选值

验收监测期间，敏感点环境空气各项指标均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D. 1 其他污染物空气质量浓度参考限值-1 h 平均要求

验收监测期间，敏感点噪声昼间、夜间噪声监测值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。

11.2.6 总量控制指标

汉西污水处理厂三期工程年运行 365 天，废水排放量按 20 万吨/天核算（负荷 100%），全年废水排放量为 7300 万吨。根据本次验收监测结果，核算本项目废水污染物排放总量为：

化学需氧量 1022 t/a，氨氮 15.4 t/a，均小于武汉市环境保护局《市生态环境局关于汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书的批复》中关于的总量控制指标的批复：化学需氧量2190t/a，氨氮：109.5t/a。

附表　建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	汉西污水处理厂三期工程			建设地点	武汉市东西湖区环湖中路 89 号						
	行业类别	污水处理及其再生利用 D4620		建设项目开工日期	2024 年 7 月		建设性质		□新建 ☑改扩建 □技术改造			
	设计生产能力	20 万 m^3/d 的污水处理工程			实际生产能力	20 万 m^3/d 的污水处理工程				投入试运行日期	2026.8	
	投资总概算（万元）	159965				环保投资总概算(万元)	159965			所占比例（%）	100	
	环评审批部门	武汉市环境保护局				批准文号	武环审[2023]5 号			批准时间	2023.2.10	
	项目核准审批部门	武汉市发展和改革委员会				批准文号	武发改审批服务[2023]159 号			批准时间	2023.12.6	
	环保设施设计单位	中国市政工程中南设计研究总院有限公司		环保设施施工单位	中铁上海工程局集团有限公司		环保设施监测单位			武汉华正环境检测技术有限公司		
	实际总投资（万元）	159965				实际环保投资(万元)	159965			所占比例（%）	100	
	废水治理（万元）	159521	废气治理(万元)	60	噪声治理（万元）	334	固废治理（万元）	15	绿化及生产(万元)	5	其它(万元)	30
	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力		/			年平均工作时	8760h	
建设单位		武汉汉西污水处理有限公司			邮政编码	430023	联系电话	027-67848906		环评单位	湖北君邦环境技术有限责任公司	

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	7300	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	14	30	/	/	/	/	/	1022	2190	/	
	氨氮	/	0.211	1.5	/	/	/	/	/	15.4	109.5	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）；3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升；大气污染物排放浓度—毫克/立方米；水污染物排放量—吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

附件 1 环评批复

武汉市生态环境局文件

武环审〔2023〕5 号

市生态环境局关于汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书的批复

武汉汉西污水处理有限公司:

你公司报送的《汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）已收悉。经研究，现批复如下:

一、你公司拟投资 159965 万元，在东西湖区金银湖街亲湖路以南、马池东路以西实施汉西污水处理厂三期工程（项目代码 2201-420100-04-01-466863）。工程设计处理规模为 20 万吨/日，采用“粗粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生化池+矩形二沉池+加介质高效沉淀池+砂滤池+紫外及次氯酸钠联合消毒”处理工艺，主要建设内容包括：新建粗格栅间、细格

栅间、曝气沉砂池、改良 A/A/O 生化池、矩形二沉池、加介质高效沉淀池、砂滤池、紫外消毒渠、接触消毒池、污泥浓缩池以及进水泵房、中间提升泵房、鼓风机房、反冲洗泵房、加药间、仪表间、配电间、污水在线监测设施、恶臭气体收集处理设施等配套设施，在现有污泥深度脱水车间内新增污泥输送系统、污泥接收料仓系统、污泥稀释系统、污泥浓缩系统、板框压滤系统，并同步实施机场河西渠改迁工程（详见《报告书》）。在全面落实《报告书》中提出的各项污染防治措施和风险防范措施的基础上，项目所产生的环境影响可以得到控制，考虑工程建设的实际及其正常投运后对区域水环境质量改善的积极作用，从环境保护角度，同意你公司按照《报告书》中所列项目的建设内容、规模、地点和污染防治措施进行项目建设。

二、原则同意《报告书》采用的评价标准，该《报告书》可作为项目环保设计和环境管理的依据。如后续尾水排放标准等环境管理要求发生变化，应按新的要求执行。

三、在实施建设项目时，你公司应重点做好以下环保工作:

（一）加强项目施工期间的环境教育与管理，文明施工，规范操作，合理安排作业时间，降低施工过程污水、扬尘、噪声等对周边环境的影响。项目施工期间应做好与汉西污水处理厂一期、二期工程的衔接，避免对其正常稳定运行造成影响。

（二）结合服务区域现状及规划，持续对服务范围内污水水质、水量及污水特性进行调查分析，优化污水处理工艺，确保三

期工程尾水中各项污染物长期稳定达标排放。其中，化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体水质标准有关限值，其它污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准限值。在机场河需要补水时，三期工程尾水用于机场河明渠上游生态补水；在机场河无需补水时，三期工程尾水经专用管道排入李家墩明渠后汇入府河。你公司应加强与武汉市黄孝河、机场河水环境综合治理二期工程衔接，做好三期工程尾水监测，严格控制生态补水水质，不得对机场河明渠水环境质量改善目标造成不利影响。规范化建设尾水排放口，按要求安装污染物排放自动监控设备，并与管理部门监控平台联网。

（三）落实各项废气污染防治措施。对三期工程各产臭单元采取密闭负压收集措施，恶臭气体经收集后采用生物除臭系统处理，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求后通过排气筒高空排放。项目各排放筒应按规范要求设置采样孔和采样平台。

严格控制恶臭污染物无组织排放，采取有效措施做好污泥处置、贮存及运输环境管理，优化运输方案和路线，强化污泥输送、装卸、外运等环节污染控制措施，厂界恶臭污染物应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准限值要求。做好极端气候条件下恶臭污染控制，进一步减轻恶臭污染物对周围环境敏感目标的影响，避免造成环境纠纷。

（四）落实地下水和土壤污染防治措施，按照规范要求对厂区地面进行分区防渗处理，加强各类设施及管线日常巡查，避免对地下水、土壤环境产生不利影响；按《报告书》要求定期组织开展地下水和土壤环境质量跟踪监测。

（五）优先选用低噪声设备，对噪声源合理布局并采取隔音、消声等有效降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准要求。

（六）项目应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实《报告书》提出的各类固体废物的分类收集、处置措施。落实危险废物转移联单制度，废矿物油、实验室废液、废紫外灯管等危险废物应严格按照有关规定交有资质的单位进行妥善处置；按《报告书》要求建设污泥处理设施，污泥经浓缩脱水至含水率低于60%后交由有关单位处置；餐厨垃圾交有关单位回收处置；栅渣、沉砂、生活垃圾等交由环卫部门清运。

四、加强环境风险防控，严格落实《报告书》提出的各项风险防范措施，规范各类危险化学品和危险废物暂存及运输管理，严防泄漏、火灾、爆炸事故发生。制定环境风险应急预案，并实现与相关部门突发环境事件应急预案的有效衔接。加强安全事故防范及应急管理，定期开展环境安全隐患排查，组织环境应急培训和演练，提升风险防控和事故应急处置能力，切实防范环境污染事件发生。

五、三期工程粗格栅间及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、

改良 A/A/O 生化池、污泥浓缩池应分别按要求设置 100 米卫生防护距离，在卫生防护距离内不得建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。

六、项目建成投入运行后，三期工程主要污染物排放总量控制指标为化学需氧量 2190 吨/年、氨氮 109.5 吨/年。

项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，全面落实《报告书》提出的各项污染防治措施。项目建成后，你公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，同时向辖区生态环境部门报送相关信息并接受监督检查，按程序开展验收并提出验收意见，项目经验收合格后方可正式投入运行。验收报告公示期满后 5 个工作日内，你公司应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

在建设项目产生实际污染物排放之前，你公司应当按照国家排污许可管理规定办理排污许可手续，不得无证排污或不按证排污。

项目建设及运营期间的环境监督检查工作由武汉市生态环

境局东西湖区分局负责，武汉市生态环境保护综合执法支队负责督查。

若本批复自生效之日起5年后项目方开工建设，其环境影响评价文件应报经我局重新审核；如项目性质、规模、地点和污染防治措施发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。

武汉市生态环境局

2023年2月10日

抄送：武汉市生态环境局东西湖区分局，武汉市生态环境保护综合执法支队，武汉市生态环境科技中心，湖北君邦环境技术有限责任公司。

武汉市生态环境局办公室　　2023年2月10日印发

附件 2 废水在线监测系统备案表

武汉汉西污水处理有限公司汉西三期总排口水污染源在线监测系统备案材料

武汉市重点排污单位污染源自动监控设施备案表

单位名称	武汉汉西污水处理有限公司	机构代码	91420100761236376G
备案联系人	刘志勇	联系电话	186 2776 6466
污染源自动监控设备说明	■废水类 □废气类 设备明细：COD_{Cr}水质在线分析仪、氨氮水质在线分析仪、总磷水质在线分析仪、总氮水质在线分析仪、pH（水温）自动监测仪、SS 自动监测仪、电磁流量计、环保数采仪、水质自动采样器。		
备案文件目录	1、武汉市重点监控企业污染源自动监控设施技术审查表（基础信息）； 2、武汉市重点监控企业污染源自动监控设施技术审查表（废水）； 3、治污设施在企业内部的平面分布图； 4、污染源自动监控设施安装现场图； 5、污染源自动监控设施基本信息及相应的环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测证书； 6、污染源自动监控设施调试报告及实际水样测试报告； 7、在线监测设备联网试运行说明； 8、比对监测报告（复印件）及 24h 漂移验收试验结果； 9、与第三方运营签订的委托运行合同（复印件）或自行运维的情况说明；		
备案文件齐全	本单位于 2026 年 9 月 3 日完成污染源自动监控设施备案文件的编制，备案条件具备，本单位承诺，以上文件中的所有材料信息均经过本单位确认真实无虚假，且未隐瞒事实。 报送单位（盖章）		
报送人签字		报送时间	2026.9.4
备案意见	该单位的污染源自动监控设施备案文件已于 2026 年 9 月 4 日收讫，资料齐全，予以备案。 受理单位（盖章） 2026 年 9 月 4 日		
备案编号	FS-20260904-002		
受理单位负责人		受理经办人	

注：上述备案表一式两份，报送单位和受理部门各留一份。

附件 3 项目排污许可证

排污许可证

证书编号：91420100761236376G001R

单位名称:武汉汉西污水处理有限公司
注册地址:武汉市东西湖区金银湖生态管委会马池公司七队
法定代表人:杨斌
生产经营场所地址:武汉市东西湖区环湖中路89号
行业类别:污水处理及其再生利用
统一社会信用代码：91420100761236376G
有效期限：自2026年07月22日至2031年07月21日止

发证机关：（盖章）武汉市生态环境局
发证日期：2026年07月22日

中华人民共和国生态环境部监制　　武汉市生态环境局印制

附件 4 污泥委托外运及处理协议

武汉汉西污水处理有限公司

生产污泥运输和处置

合同文件

甲方合同编号：

乙方合同编号：LYHBWHKJ（2026）14号

武汉汉西污水处理有限公司

2026 年 4 月

武汉汉西污水处理有限公司生产污泥运输和处置服务协议

本协议是由下述甲方和乙方自愿共同签订：

1）甲方：武汉汉西污水处理有限公司

2）乙方：国能龙源生态科技（武汉）有限公司

定义

1.1 合同中的下列术语解释如下：

(1)“甲方”：本合同甲方指武汉汉西污水处理有限公司

(2)“乙方”：国能龙源生态科技（武汉）有限公司

(3)“合同”：是指甲方和乙方（下称“合同双方”）之间经双方代表签字的书面协议，包括所有构成合同的文件、附件和其它经双方授权代表签字并指明的其它书面文件。

(4)“书面形式”：指合同执行中书写、打字、复印、传真的各种纪要、函件及经确认的电报、电传等。

(5)“日”“周”“年”和“日期”：指公历的日、周、月、年和日期。

(6)“分包”：指投标者将合同规定的责任和义务中的一部分转让、委托第三方的行为。

(7)“工作日”：指每周一、二、三、四、五，并扣除公休假日。

(8)“污泥处置”：指污泥处置及运输，不含甲方厂内污泥装车

(9)“处置费”：包含污泥处置、运输费用及增值税及污泥出厂后等所有不可预见费用

第1条 合同标的：乙方同意提供武汉汉西污水处理有限公司部分生产污泥运输和处置等相关服务。

第 2 条 合同价格：运输和处置合同单价为固定综合单价 310 元/吨（含 6%增值税）。该综合单价保证在协议有效期内及全部结算前保持不变。合同价格是完整的，没有遗漏的，甲方对乙方的遗漏不负责任。

第 3 条 污泥装车与计量：按武汉汉西污水处理有限公司污泥运输管理规定进行污泥的装车与计量。甲方地磅接入武汉市水务局污泥运输监管平台，结算依据以甲方地磅称重结果，称重结果为当次同牌照车辆满车减空车后的净重。甲方负责定期检测地磅准确性，并提供乙方地磅检测结果。

第 15 条　合同生效及其它

15.1　合同协商完成后，甲方将乙方相关的污泥处置利用相关资料报送武汉市水务局、环保局，经备案后，合同经双方签字并盖章后开始生效。

15.2 合同有效期：从合同生效之日起至，合同终止日为 2027 年 4 月 10 日，如仍需合作，双方书面签订延期服务协议，在双方均已完成合同项下各自的义务后结束。

15.3 本合同未尽事宜，由双方通过友好协商予以补充完善，对本合同一切修正、补充和完善应以书面形式进行，并由双方授权代表签字并盖章，即成为合同的组成部分。

15.4 本合同一式 4 份，甲方 2 份，乙方 2 份。

本合同由合同各方授权代表于 2026 年 4 月 11 日签署：

甲　方

单　位：武汉汉西污水处理有限公司　（盖章）

授权代表：（签字）

税　号：914201007612363766

地　址：武汉市东西湖区金银湖生态园马池七队

开户行：华夏银行东湖支行

帐　号：52382000018393000007015

乙　方

单　位：国能龙源生态科技（武汉）有限公司　（盖章）

授权代表：（签字）

地　址：武汉市青山区苏家湾 8 号 1 栋 101 室

税　号：91420107MA4F2N8P7W

开户行：交通银行股份有限公司武汉青山支行

账　号：421421061012002004881

武汉汉西污水处理有限公司

生产污泥运输和处置

合同文件

合同编号：

武汉汉西污水处理有限公司

2026 年 4 月

武汉汉西污水处理有限公司生产污泥运输和处置服务协议

本协议是由下述甲方和乙方自愿共同签订：

1）甲方：武汉汉西污水处理有限公司

2）乙方：华能东湖环保科技有限公司

定义

1.1 合同中的下列术语解释如下：

(1)“甲方”：本合同甲方指武汉汉西污水处理有限公司

(2)“乙方”：华能东湖环保科技有限公司

(3)“合同”：是指甲方和乙方（下称“合同双方”）之间经双方代表签字的书面协议，包括所有构成合同的文件、附件和其它经双方授权代表签字并指明的其它书面文件。

(4)“书面形式”：指合同执行中书写、打字、复印、传真的各种纪要、函件及经确认的电报、电传等。

(5)“日”“周”“年”和“日期”：指公历的日、周、月、年和日期。

(6)“分包”：指投标者将合同规定的责任和义务中的一部分转让、委托第三方的行为。

(7)“工作日”：指每周一、二、三、四、五，并扣除公休假日。

（8）“污泥处置”：指污泥处置及运输，不含甲方厂内污泥装车

（9）“处置费”：包含污泥处置、运输费用及增值税及污泥出厂后等所有不可预见费用

第1条 合同标的：乙方同意提供武汉汉西污水处理有限公司部分生产污泥运输和处置等相关服务。

第 2 条 合同价格：运输和处置合同单价为固定综合单价 310 元/吨（含 6%增值税）。该综合单价保证在协议有效期内及全部结算前保持不变。合同价格是完整的，没有遗漏的，甲方对乙方的遗漏不负责任。

第 3 条 污泥装车与计量：按武汉汉西污水处理有限公司污泥运输管理规定进行污泥的装车与计量。污泥接收量以甲乙双方皆认可的地磅按每车次净重（毛重减皮重）计量。甲方使用污水处理厂内地磅（系污水处理厂产权），乙方使用华能武汉发电有限责任公司厂内地磅，地磅产权单位按国家要求定期检测地磅，并向对方提供地磅检测

14.6.3 如只是合同的一部分被终止，其它部分仍应继续执行。

14.6.4 本合同终止时双方未了的债权和债务不受合同终止的影响，债务人应对债权人继续偿还未了债务。

第 15 条 合同生效及其它

15.1 合同协商完成后，甲方将乙方相关的污泥处置利用相关资料报送武汉市水务局、环保局，经备案后，合同经双方签字盖章后开始生效。

15.2 合同有效期：从签订合同之日起至，暂定合同终止日为 2027 年 4 月 12 日，如仍需合作，双方书面签订延期服务协议，在双方均已完成合同项下各自的义务后结束。

15.3 本合同未尽事宜，由双方通过友好协商予以补充完善，对本合同一切修正、补充和完善应以书面形式进行，并由双方授权代表签字并盖章，即成为合同的组成部分。

15.4 本合同一式 4 份，甲方 2 份，乙方 2 份。

本合同由合同各方授权代表于2026年4月13日签署：

甲 方

单 位：武汉汉西污水处理有限公司

税 号：91420100761236376G

地 址：武汉市东西湖区金银湖生态园马池七队

开户行：华夏银行东湖支行

帐 号：52382000018393000007015

乙 方

单 位：华能东湖环保科技有限公司

地 址：湖北省武汉市新洲区阳逻街道柴泊村安保办公室 11 号楼 1-3 层 1 室

税 号：91420100MA49QHYG87

开户行： 中国建设银行武汉中北路支行

账 号：42050124004700000613

武汉汉西污水处理有限公司

生产污泥处置

合同文件

合同编号：

武汉汉西污水处理有限公司

2026 年 6 月

武汉汉西污水处理有限公司生产污泥处置服务协议

本协议是由下述甲方和乙方自愿共同签订：

1）甲方：武汉汉西污水处理有限公司

2）乙方：武汉市环顺生态环保科技有限公司

定义

1.1 合同中的下列术语解释如下：

(1)“甲方”：本合同甲方指武汉汉西污水处理有限公司

(2)“乙方”：武汉市环顺生态环保科技有限公司

(3)“合同”：是指甲方和乙方（下称“合同双方”）之间经双方盖章的书面协议，包括所有构成合同的文件、附件和其它经双方盖章并指明的其它书面文件。

(4)“规定的运输时间”：指污泥从汉西污水厂运出后到达乙方厂区时间。

(5)“书面形式”：指合同执行中书写、打印、复印、传真的各种纪要、函件及经确认的电报、电传等。

(6)“日”“周”“月”“年”和“日期”：指公历的日、周、月、年和日期。

(7)“分包”：指投标者将合同规定的责任和义务中的一部分转让、委托第三方的行为。

(8)“工作日”：指每周一、二、三、四、五，并扣除公休假日。

(9)“污泥处理处置”：指污泥运输至乙方处理厂区后的污泥处理处置。

(10)“处置费”：包含污泥处置费用及增值税。

第1条 **合同标的**：乙方同意提供武汉汉西污水处理有限公司部分生产污泥处理处置等相关服务。

第2条 **合同价格**：合同处置费单价为固定综合单价 212 元/吨（含 6%增值税）。该综合单价保证在协议有效期内及全部结算前保持不变。合同价格是完整的，没有遗漏的，甲方对乙方的遗漏不负责任。

第3条 **污泥装车与计量**：按武汉汉西污水处理有限公司污泥运输管理规定进行污泥的装车与计量。

第4条 处置费用的结算

4.1 本合同使用货币为人民币（RMB）

4.2 付款方式：电汇。

武汉汉西污水处理有限公司 合同文件

甲　方

单　位：武汉汉西污水处理有限公司

税　号：91420100761236376G

地　址：武汉市东西湖区金银湖生态园马池七队

开户行：华夏银行东湖支行

帐　号：523820000183930000 7015

乙　方

单　位：武汉市环顺生态环保科技有限公司

地　址：湖北省武汉市蔡甸区奓山街白鹤泉西街 162 号

税　号：91420114MAC6PUM0X0

开户行：武汉农村商业银行汉阳支行营业室

账　号：2116 0059 1010 018

武汉汉西污水处理有限公司

生产污泥运输和处置

合同文件

甲方合同编号：

乙方合同编号：WUH-JT-YY-202411016

武汉汉西污水处理有限公司

2024 年 11 月

武汉汉西污水处理有限公司生产污泥运输和处置服务协议

本协议是由下述甲方和乙方自愿共同签订：

1）甲方：武汉汉西污水处理有限公司

2）乙方：武汉绿色动力再生能源有限公司

定义

1.1 合同中的下列术语解释如下：

(1)“甲方”：本合同甲方指武汉汉西污水处理有限公司

(2)“乙方”：武汉绿色动力再生能源有限公司

(3)“合同”：是指甲方和乙方（下称“合同双方”）之间经双方盖章的书面协议，包括所有构成合同的文件、附件和其它经双方授权盖章并指明的其它书面文件。

(4)“书面形式”：指合同执行中书写、打字、复印、传真的各种纪要、函件及经确认的电报、电传等。

(5)“日”“周”“年”和“日期”：指公历的日、周、月、年和日期。

(6)“分包”：指投标者将合同规定的责任和义务中的一部分转让、委托第三方的行为。

(7)“工作日”：指每周一、二、三、四、五，并扣除公休假日。

(8)“污泥处置”：指污泥处置及运输，不含甲方厂内污泥装车

(9)“处置费”：包含污泥处置、运输费用及增值税及污泥出厂后等所有不可预见费用

第 1 条 合同标的：乙方同意提供武汉汉西污水处理有限公司部分生产污泥运输和处置等相关服务。

第 2 条 合同价格：运输和处置合同单价为固定综合单价 303 元/吨（含 6%增值税）。该综合单价保证在协议有效期内及全部结算前保持不变。合同价格是完整的，没有遗漏的，甲方对乙方的遗漏不负责任。

第 3 条 污泥装车与计量：按武汉汉西污水处理有限公司污泥运输管理规定进行污泥的装车与计量。甲方地磅接入武汉市水务局污泥运输监管平台，结算依据以甲方地磅称重结果，称重结果为当次同牌照车辆满车减空车后的净重。甲方负责定期检测地磅准确性，并提供乙方地磅检测结果。

第 4 条 运输及处置费用的结算

武汉汉西污水处理有限公司

生产污泥运输和处置合同补充协议

甲方：武汉汉西污水处理有限公司

乙方：武汉绿色动力再生能源有限公司

甲乙双方本着互惠互利的原则，经过充分协商，双方同意将《生产污泥运输与处置合同》（固定综合单价303元/吨（含6%增值税））有效期再延长一年，至2026年11月4日。按原合同价格进行污泥处置费用结算，乙方按照国家税务总局相关文件要求开具增值税专用发票。

本协议生效后，即成为《生产污泥运输和处置合同》不可分割的组成部分，与《生产污泥运输和处置合同》具有同等法律效力。除本协议中明确修改的条款外，原合同的其余部分完全继续有效。

本协议一式六份，甲乙双方各执三份，自双方签字盖章之日起生效。

甲方（授权代表）：

盖章：

日期：2025.11.3

乙方（授权代表）：

盖章：

日期：

武汉汉西污水处理有限公司

生产污泥运输和处置

合同文件

合同编号：

武汉汉西污水处理有限公司

2024 年 12 月

武汉汉西污水处理有限公司生产污泥运输和处置服务协议

本协议是由下述甲方和乙方自愿共同签订：

1）甲方：武汉汉西污水处理有限公司

2）乙方：湖北省应城市同海生物环保科技有限责任公司

定义

1.1 合同中的下列术语解释如下：

(1)“甲方”：本合同甲方指武汉汉西污水处理有限公司

(2)“乙方”： 湖北省应城市同海生物环保科技有限责任公司

(3)“合同”：是指甲方和乙方（下称“合同双方”）之间经双方盖章的书面协议，包括所有构成合同的文件、附件和其它经双方盖章并指明的其它书面文件。

(4)“书面形式”：指合同执行中书写、打字、复印、传真的各种纪要、函件及经确认的电报、电传等。

(5)“日”“周”“年”和“日期”：指公历的日、周、月、年和日期。

(6)“分包”：指投标者将合同规定的责任和义务中的一部分转让、委托第三方的行为。

(7)“工作日”：指每周一、二、三、四、五，并扣除公休假日。

(8)“污泥处置”：指污泥处置及运输，不含甲方厂内污泥装车。

(9)“处置费”：包含污泥处置、运输费用及增值税及污泥出厂后等所有不可预见费用。

第 1 条 合同标的：乙方同意提供武汉汉西污水处理有限公司部分生产污泥运输和处置等相关服务。

第 2 条 合同价格：合同单价为固定综合单价 275 元/吨（含 6%增值税）。该综合单价保证在协议有效期内及全部结算前保持不变。合同价格是完整的，没有遗漏的，甲方对乙方的遗漏不负责任。

第 3 条 污泥装车与计量：按武汉汉西污水处理有限公司污泥运输管理规定进行污泥的装车与计量。甲方地磅接入武汉市水务局污泥运输监管平台，结算依据以甲方地磅称重结果，称重结果为当次同牌照车辆满车减空车后的净重。甲方负责定期检测地磅准确性，并提供乙方地磅检测结果。

第 4 条 运输及处置费用的结算

4.1 本合同使用货币为人民币（RMB）

武汉汉西污水处理有限公司

生产污泥运输和处置合同补充协议

甲方：武汉汉西污水处理有限公司

乙方：湖北省应城市同海生物环保科技有限责任公司

甲乙双方本着互惠互利的原则，经过充分协商，双方同意将《生产污泥运输与处置合同》（固定综合单价275元/吨（含6%增值税））有效期再延长一年，至2027年1月19日。按原合同价格进行污泥处置费用结算，乙方按照国家税务总局相关文件要求开具增值税专用发票。

本协议生效后，即成为《生产污泥运输和处置合同》不可分割的组成部分，与《生产污泥运输和处置合同》具有同等法律效力。除本协议中明确修改的条款外，原合同的其余部分完全继续有效。

本协议一式六份，甲乙双方各执三份，自双方签字盖章之日起生效。

甲方（授权代表）：

盖章：

日期：2025.12.30

乙方（授权代表）：

盖章：

日期：2025.12.30

武汉汉西污水处理有限公司

生产污泥运输和处置

合同文件

合同编号：

武汉汉西污水处理有限公司

2026 年 8 月

武汉汉西污水处理有限公司生产污泥运输和处置服务协议

本协议是由下述甲方和乙方自愿共同签订：

1）甲方：武汉汉西污水处理有限公司

2）乙方：湖北逸安红生物环保科技有限公司孝感分公司

定义

1.1 合同中的下列术语解释如下：

(1)“甲方”：武汉汉西污水处理有限公司

(2)“乙方”： 湖北逸安红生物环保科技有限公司孝感分公司

(3)“合同”：是指甲方和乙方（下称“合同双方”）之间经双方代表签字的书面协议，包括所有构成合同的文件、附件和其它经双方授权代表签字并指明的其它书面文件。

(4)“规定的运输时间”：指污泥从汉西污水厂运出的最后时间限制。

(5)“书面形式”：指合同执行中书写、打字、复印、传真的各种纪要、函件及经确认的电报、电传等。

(6)“日”“周”“年”和“日期”：指公历的日、周、月、年和日期。

(7)“分包”：指投标者将合同规定的责任和义务中的一部分或全部转让、委托第三方的行为。

(8)“工作日”：指每周一、二、三、四、五，并扣除公休假日。

（9）“污泥处置”：指污泥处置及运输，不含甲方厂内污泥装车。

（10）“处置费”：包含污泥处置、运输费用及增值税。

第1条 **合同标的**：乙方同意提供武汉汉西污水处理有限公司部分生产污泥运输和处置等相关服务。

第2条 **合同价格**：合同单价为固定综合单价 278 元/吨（含 6%正规增值税发票）。该综合单价原则上保证在协议有效期内及全部结算前保持不变。合同价格是完整的，没有遗漏的，甲方对乙方的遗漏不负责任。

第3条 **污泥装车与计量**：按武汉汉西污水处理有限公司污泥运输管理规定进行污泥的装车与计量。

第4条 **运输及处置费用的结算**

4.1 本合同使用货币为人民币（RMB）

14.6.4 本合同终止时双方未了的债权和债务不受合同终止的影响，债务人应对债权人继续偿还未了债务。

第 15 条 合同生效及其它

15.1 汉西污泥运输处置协议协商完成后，甲方将乙方相关的污泥处置利用相关资料报送武汉市水务局、环保局，经备案后，合同经双方签字盖章后开始生效。

15.2 合同有效期：本合同生效日期为双方签字盖章之日，有效期至上实环境控股（武汉）有限公司集采部正式启动污泥处置招标工作之日止，本合同单次履行期限上限为壹年，如仍需合作，双方书面签订延期服务协议，在双方均已完成合同项下各自的义务后结束。

15.3 本合同未尽事宜，由双方通过友好协商予以补充完善，对本合同一切修正、补充和完善应以书面形式进行，并由双方授权代表签字认可，即成为合同的组成部分。

15.4 本合同一式 4 份，甲方 2 份，乙方 2 份。

本合同由合同各方授权代表于2026年 8 月 19 日签署：

甲 方

单 位：武汉汉西污水处理有限公司

税 号：91420100761236376G

地 址：武汉市东西湖区金银湖生态园马池七队

开户行：华夏银行东湖支行

帐 号：52382000018393000007015

乙 方

单 位：湖北逸安红生物环保科技有限公司孝感分公司

税 号：武汉市东西湖区金银湖科技园5栋402

地 址：91420112MA4KXWM93R

开户行：招商银行武汉市东西湖支行

帐 号：127911424210902

附件 5 油烟净化器检测报告和认证资料

230121340370

230121340370

ZY-0216-BG01-2025

检验检测报告

报告编号：ZY06R250300

产品名称：LJPD 型[风量(m^3/h):≥2000~≤20000]静电式餐饮业油烟净化设备

委托单位：中环协（北京）认证中心

受检单位：湖南蓝箭环保科技有限公司

检测类别：认证复检

报告日期：2025 年 07 月 01 日

北京中研环能环保技术检测中心

检验检测专用章

蓝箭资质，仅供查阅

ZY-0216-BG01-2025

北京中研环能环保技术检测中心

检验检测报告

报告编号：ZY06R250300　　第 1 页 共 4 页

产品名称	LJPD 型[风量(m^3/h):≥2000~≤20000] 静电式餐饮业油烟净化设备	样品编号	25030001-25030012
受检单位	湖南蓝箭环保科技有限公司	规模类型	大
生产单位	湖南蓝箭环保科技有限公司	规格型号	LJPD 型 （12000m^3/h）
采样地点	北京中研环能环保技术检测中心试验台 （北京市顺义区天纬四街 7 号院 3 号楼 101A）	采样日期	2025-06-24
产品编号 或生产日期	2505102	采样员	高乐　王建飞
依据标准	HJ/T 62-2001 饮食业油烟净化设备技术要求及检测技术规范（试行） HJ/T 397-2007 固定源废气监测技术规范 CCAEPI-RG-Q-015-2021《餐饮业油烟净化设备》环保产品认证实施规则 GB 18483-2001 饮食业油烟排放标准（试行） HJ 1077-2019 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法		
检验检测项目	核对技术文件、产品外观、标牌、说明书、静电式净化设备用高压电源的第三方检测报告、控制箱接地电阻、静电式净化设备两极板之间的绝缘电阻、设备本体阻力、设备本体漏风率、额定风量下油烟净化效率、80%额定风量下油烟净化效率、120%额定风量下油烟净化效率。		
检验检测结果	详见第 2 页。		
检验检测结论	各项指标均符合 CCAEPI-RG-Q-015-2021《餐饮业油烟净化设备》环保产品认证实施规则。 签发日期：2025 年 07 月 01 日　（检验检测专用章）		
备 注	/		

编制人：高乐　　审核人：王建飞　　签发人：

ZY-0216-BG01-2025

北京中研环能环保技术检测中心

检验检测报告

报告编号：ZY06R250300　　第 4 页 共 4 页

现场检测照片

检测平台

设备主体

高压电源

电场

—报告结束—

蓝箭资质，仅供查阅

环境保护产品认证

CEP

环境保护产品认证证书

Certificate of Environmental Products

证书编号：CCAEPI-EP-2025-522

申请单位名称：湖南蓝箭环保科技有限公司

申请单位注册地址：中国（湖南）自由贸易试验区长沙片区长沙经开区区块宾塘路5号

制造商名称：湖南蓝箭环保科技有限公司

制造商地址：中国（湖南）自由贸易试验区长沙片区长沙经开区区块宾塘路5号

生产厂名称：湖南蓝箭环保科技有限公司

生产厂地址：湖南省长沙市长沙县黄兴镇宾塘路5号

产品名称：餐饮油烟净化器用高压电源

产品商标/型号/规格：LJZN型

认证依据：《餐饮油烟净化器用高压电源认证技术规范》（RJGF 027-2021）

认证模式：工厂（现场）检查+产品检验+认证后监督

发证日期：2025年7月16日

有效期至：2028年7月15日

法定代表人：

中环协（北京）认证中心

本证书的有效性依据发证机构的监督获得保持，可通过扫描右下方二维码确认。

证书状态查询

蓝箭资质，仅供查阅

附件 6 环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	武汉汉西污水处理有限公司	机构代码	91420100761236376G
法定代表人	杨斌	联系电话	/
联系人	杨志国	联系电话	13871007842
传真	027-65596615	电子邮箱	/
地址	详细地址:武汉市东西湖区环湖中路 89 号 中心经度:114.227954°E 中心纬度:30.666312°N		
预案名称	武汉汉西污水处理有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q1-M2-E3）]		
本单位于 2026 年 08 月 31 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）			
预案签署人	杨志国	报送时间	2026.9.1

扫描全能王 创建

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2026年9月1日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2026年9月1日		
备案编号	420112-2026-42-L		
报送单位	武汉汉西污水处理有限公司		
受理部门负责人	高洪波	经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

扫描全能王 创建

附件 7 危险废物处置协议、单位资质及转运联单

危险废物委托处置合同

合同编号：

甲方（委托方）：武汉汉西污水处理有限公司

乙方（处置方）：武汉环境投资开发集团有限公司

为规范甲乙双方危险废物处置合作行为，落实《中华人民共和国生态环境法典》合规要求，明确双方权利义务，防范环境及法律风险，依据相关法律法规，甲乙双方本着平等自愿、诚实信用的原则，订立本合同，以资共同信守。

第一条 处置基本信息与合规约定

1. 甲方委托乙方处置的危险废物明细

危险废物处置结算标准							
处置服务费用标准							
序号	危废名称	危废类别	危废代码	预计处置量（吨）	处置单价（元/吨）	处置方式	备注
1	实验室废液	HW49	900-047-49	3.75	4773	焚烧	
2	含油废物	HW08	900-214-08			焚烧	
3	废日光灯管	HW29	900-023-29			焚烧	
预计处置量合计（吨）			3.75	预估合同总价（元）		17900	

2. 处置服务费用说明

1) 处置价格包含但不限于各项危险废物的检测分析、服务咨询、设备使用、仓储、处置，以及为完成上述环节所需的人员操作、现场协调、过程监管等相关费用。
2) 处置价格含税，增值税率为 6%，但如遇国家增值税税率发生调整，双方将以不含增值税价不变为结算原则，乙方对应开具符合相关规定要求的增值税专用发票。
3) 甲方负责按规范要求完成危险废物的收集、出厂过磅、标识工作，并为现场操作提供辅助配合；乙方承担危险废物装卸、回厂复磅、仓储、处置等环节的具体操作，且承担上述操作产生的费用。
4) 危险废物的运输由乙方负责，承运车辆应符合危险废物运输规范，每次运输量不得高于车辆载重量。

扫描全能王 创建

第九条 签字盖章页

（以下无正文，为合同签署专用页）

甲方（委托方）：

单位名称（盖章）：

法定代表人/授权代表人（签字）：

联系人：

联系电话：

联系地址：

签署日期：2026年8月25日

乙方（代理方）：

单位名称（盖章）：

武汉环境投资开发集团有限公司

法定代表人/授权代表人（签字）：

联系人：

联系电话：

联系地址：

签署日期：_____年____月____日

扫描全能王 创建

统一社会信用代码

91420100300070908O

营业执照

（副本） 1－1

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　武汉环境投资开发集团有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　林涛

注册资本　伍亿圆人民币

成立日期　1994年3月25日

住　　所　江岸区兴业路136号（黄浦科技园）工业厂房（二期）1栋7—8层

经营范围　一般项目：固体废物治理，以自有资金从事投资活动，市政设施管理，工程管理服务，城乡市容管理，园区管理服务，资源再生利用技术研发，污水处理及其再生利用，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，环境保护专用设备销售，工程和技术研究和试验发展，机械设备租赁，建筑废弃物再生技术研发，新型建筑材料制造（不含危险化学品），建筑材料销售，园林绿化工程施工，环保咨询服务，建筑装饰材料销售，建筑物清洁服务，环境卫生公共设施安装服务，生物质能技术服务，非居住房地产租赁，太阳能发电技术服务，再生资源回收（除生产性废旧金属），生产性废旧金属回收，再生资源加工，再生资源销售，非金属废料和碎屑加工处理，物业管理，会议及展览服务，广告制作，广告发布，广告设计、代理，广告宣传服务，会议及展览服务，土地使用权租赁，洗染服务，鲜花零售，塑料制品销售，集贸市场管理服务，旧货销售。（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：城市生产垃圾经营性服务，城市建筑垃圾处置（清运），危险废物经营，餐厨垃圾处理，道路危险货物运输，道路货物运输（不含危险货物），建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设），建设工程施工，发电业务、输电业务、供（配）电业务，废弃电器电子产品处理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

登记机关　武汉市江岸区行政审批局　2026 年 3 月 27 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

ZHB

危险废物经营许可证

编　　号：S42-01-14-0128

发证机关：湖北省生态环境厅

发证日期：2025年8月13日

法人名称：武汉环境投资开发集团有限公司

法定代表人：林涛

住所：江岸区兴业路136号（黄浦科技园）工业厂房（二期）1栋7-8层

经营设施地址：武汉市蔡甸区蔡山街千子山大道与现状土桐公路交汇以东（武汉市蔡甸区千子山循环经济产业园内）；东经114° 2′ 2″；北纬30° 24′ 20″

核准经营方式：收集、贮存、处置

核准经营危险废物类别：HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW17、HW21、HW22、HW31、HW32、HW34、HW35、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49，共计24大类278小类（详见附件：武汉环境投资开发集团有限公司危险废物经营核准类别及规模一览表）

核准经营总规模：核准经营规模为37781吨/年，其中焚烧处置27864吨/年，物化处理9917吨/年

有效期限：自2025年8月13日至2030年8月12日
经营期限为5年

初次发证日期：2023年3月17日

危险废物转移联单

联单编号：2026420000393405

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）								
单位名称：武汉汉西污水处理有限公司					应急联系电话：13476861413			
单位地址：东西湖区金银湖生态园管委会马池公司七队								
经办人：汪绪林　　联系电话：13476861413					交付时间：2026年06月30日 10时59分34秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量（吨）
1	紫外消毒灯管	900-023-29	毒性	S固态	汞	其他	1	0.0700
2	实验室废液	900-047-49	腐蚀性,反应性,毒性,易燃性	L液态	重金属、酸	其他	1	0.5500
3	废油	900-214-08	毒性,易燃性	L液态	废机油	圆桶	1	0.8900
第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）								
单位名称：武汉诺佳物流有限公司					营运证件号：420104910001			
单位地址：武汉市硚口区古田一路2号16栋2-29号					联系电话：15802732412			
驾驶员：何建周					联系电话：18963963229			
运输工具：汽车					牌号：鄂WVT285			
运输起点：东西湖区金银湖生态园管委会马池公司七队					实际起运时间：2026年07月01日 11时27分58秒			
经由地：三环武黄大道								
运输终点：武汉市洪山区左岭街（镇）葛化集团内化工路7附5号					实际到达时间：2026年07月01日 13时33分58秒			
第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）								
单位名称：武汉润烜环境科技有限公司					危险废物经营许可证编号：WH-42-01-08-0004			
单位地址：武汉市洪山区左岭街（镇）葛化集团内化工路7附5号								
经办人：徐康康　　联系电话：15061587915					接受时间：2026年07月03日 13时53分31秒			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异		接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量（吨）	
1	紫外消毒灯管	900-023-29	无		接受	S贮存	0.0700	
2	实验室废液	900-047-49	无		接受	S贮存	0.5500	
3	废油	900-214-08	无		接受	S贮存	0.8900	

附件 8 非重大变动环境影响分析报告节选及评估意见

汉西污水处理厂三期工程

非重大变动环境影响分析报告

（备案稿）

建设单位：武汉汉西污水处理有限公司

编制单位：湖北君邦环境技术有限责任公司

日　　期：二〇二六年五月

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

目 录

1.前言.....1

1.1 项目由来.....1

1.2 编制依据.....2

2.建设项目变动情况.....6

2.1 项目环保手续办理情况.....6

2.3 主要变动内容.....10

3.评价要素.....22

4.环境影响分析说明.....25

4.1 大气环境影响分析及污染防治措施.....25

4.2 废水环境影响分析及污染防治措施.....31

4.3 噪声污染防治措施.....31

4.4 固体废物污染防治措施.....32

4.5 污染物排放情况.....32

5.结论.....38

5.1 重大变动界定结论.....38

5.2 建议.....39

5.结论

5.1 重大变动界定结论

汉西污水处理厂三期工程相比环评及其批复，其建设性质、建设地点、建设规模、生产工艺、环境保护措施中除恶臭废气治理措施以外的其他措施均未发生变化，恶臭废气治理措施的主要优化内容包括：①将污泥浓缩池处的恶臭废气，与粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池的恶臭废气一并引入14#生物除臭系统进行处理，取消环评阶段设计方案中单独设置的污泥浓缩池生物除臭系统（17#、18#生物除臭）；②将改良型A/A/O生化池的好氧区废气纳入15#和16#除臭系统进行处理，环评阶段设计方案中好氧区的无组织排放现变更为有组织排放。

对照《水处理建设项目重大变动清单（试行）》和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），从性质、规模、建设地点、生产工艺和环境保护措施等五个方面对本项目进行了认真梳理，分析项目实际建设变动情况，判定项目变动不属于重大变动。

项目变动后，运营期采取了相应的防范措施，污染物排放量维持或略小于原环评排放量，且不新增污染物种类和排放口，项目变动对环境的影响程度均在可接受范围之内，影响程度均不增加，符合要求。在严格采取原环评报告中以及本报告所提出的各项环境保护措施和总量控制方案后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，并将产生较好的社会、经济和环境效益。

因此，该项目调整后的方案和规划，在环境保护方面可行，可以在拟定地点、按拟定规模及计划实施。

综上本项目不属于重大变动。项目变动后不改变原环评环境影响的结论。建议项目纳入竣工环境保护验收管理。

汉西污水处理厂三期工程

非重大变动环境影响分析报告技术评估意见

武汉汉西污水处理有限公司于2026年4月24日在武汉市组织召开了《汉西污水处理厂三期工程非重大变动环境影响分析报告》（以下简称《分析报告》）技术评估会议，参加会议的有中国市政工程中南设计研究总院有限公司（设计单位），湖北君邦环境技术有限公司（《分析报告》编制单位）等单位的代表，会议邀请3位专家负责《分析报告》的技术评估工作。

与会代表和专家踏勘了项目现场，听取了建设单位对项目概况的介绍和编制单位对《分析报告》主要技术内容的汇报，经认真质询、讨论，形成专家组评估意见如下：

《分析报告》从项目变更前后的工程概况、主要设备/设施、工艺流程、产排污节点、主要污染物及治理设施、排放标准、评价等级、评价结论等方面进行了分析和论述，内容较全面，总体符合相关规范要求。

专家组认为《分析报告》提出的该项目变动情况不属于重大变动的结论总体可信。建议：

1、充实企业关于项目变动内容及原因说明。

2、细化变动前后臭气收集、处理系统变化内容，完善变动后臭气处理设施（包括臭气收集系统）适用性和稳定达标性分析。

3、完善变动前后污染物排放量的核算内容。

4、充实变动后环保设施运维制度和环境管理要求以及环境风险防控的相关内容；完善附图附件。

专家组：

2026年4月24日

附件 9 项目各池体满水试验报告（节选）

ZH/B5·002-2021

满 水 试 验 报 告

委托编号：ZHA2-F060-2025000046　　报告编号：ZHA2-B060-2025000102　　第1页/共1页

工程名称	汉西污水处理厂三期工程		委托日期	2025年5月23日	
委托单位	武汉汉西污水处理有限公司		试验日期	2025年5月24日~2025年5月25日	
施工单位	中铁上海工程局集团有限公司		报告日期	2025年6月17日	
见证单位	上海建科工程咨询有限公司		见 证 人	王垚	
监督单位	武汉市水务工程质量安全监督站		检验性质	见证检测	
构筑物名称	地下矾库及加药间		检验依据	GB 50141-2008	
构筑物结构	钢筋混凝土		检验设备	水位测针	
允许渗水量L/(m2.d)		2	构筑物平面尺寸（m×m）		16.6*8.5
大气温度(℃)	26.0	水 温(℃)	22.1	水 深（m）	2.5
水面面积A1（m2）		141.10	湿润面积A2（m2）		254.13
测读记录		初读数	末读数	两次读数差	
测读时间（年 月 日 时 分）		2025-05-24 10:05	2025-05-25 10:05	24h	
构筑物水位 E （mm）		46.1	43.4	2.7	
蒸发水箱水位 e（mm）		/	/	/	
实际渗水量 q		m3/d	L/(m2.d)	占允许量的百分率%	
		0.38	1.50	75.0	
试验结论： 经检验，该水池实际渗水量小于允许渗水量，符合GB 50141-2008规范要求。				检测单位（章）	
备 注		/			

批准：　　审核：　　检测：

声明： 1、未经允许，不得部分复印。
2、对本报告有异议请十五天内到本公司协商。
3、单位地址：武汉市青山区八大家花园44号楼1-6轴21-22层电话:86382173 传真:86870220。

CMA 211701060138

ZH/BS·002-2021

满 水 试 验 报 告

检测编号：ZHA2-B060-2025000206　　委托编号：ZHA2-F060-2025000046　　第1页/共1页

工程名称	汉西污水处理厂三期工程		委托日期	2025年9月18日	
委托单位	武汉汉西污水处理有限公司		检测日期	2025年9月18日~2025年9月19日	
施工单位	中铁上海工程局集团有限公司		报告日期	2025年10月23日	
见证单位	上海建科工程咨询有限公司		见 证 人	南林东	
监督单位	武汉市水务工程质量安全监督站		检测性质	验收检测	
构筑物名称	生化池及二沉池C池(8.0m标高)		检测依据	GB 50141-2008	
构筑物结构	钢筋混凝土		检测设备	水位测针/A2X3-008	
允许渗水量L/(m^2.d)		2	构筑物平面尺寸（m×m）		78.6*75.5
大气温度(℃)	23.5	水 温(℃)	25.2	水 深（m）	7.0
水面面积A1（m^2）		5934.3	湿润面积A2（m^2）		8091.7
测读记录		初读数	末读数	两次读数差	
测读时间（年 月 日 时 分）		2025-09-18 10:22	2025-09-19 10:22	24h	
构筑物水位 E （mm）		91.9	90.6	1.3	
蒸发水箱水位 e（mm）		/	/	/	
实际渗水量 q		m^3/d	L/(m^2.d)	占允许量的百分率%	
		7.71	0.95	47.5	
试验结论： 经检验，该调蓄池实际渗水量小于允许渗水量，符合GB 50141-2008规范要求。				检测单位（章）	
备 注	——				

批准：　　审核：　　检测：

声明： 1、未经允许，不得部分复印。
2、对本报告有异议请十五天内到本公司协商。
3、单位地址：武汉市青山区八大家花园44号楼1-6轴21-22层电话:86382173 传真:86870220。

CMA 211701060138 ZH/B5·002-2021

满 水 试 验 报 告

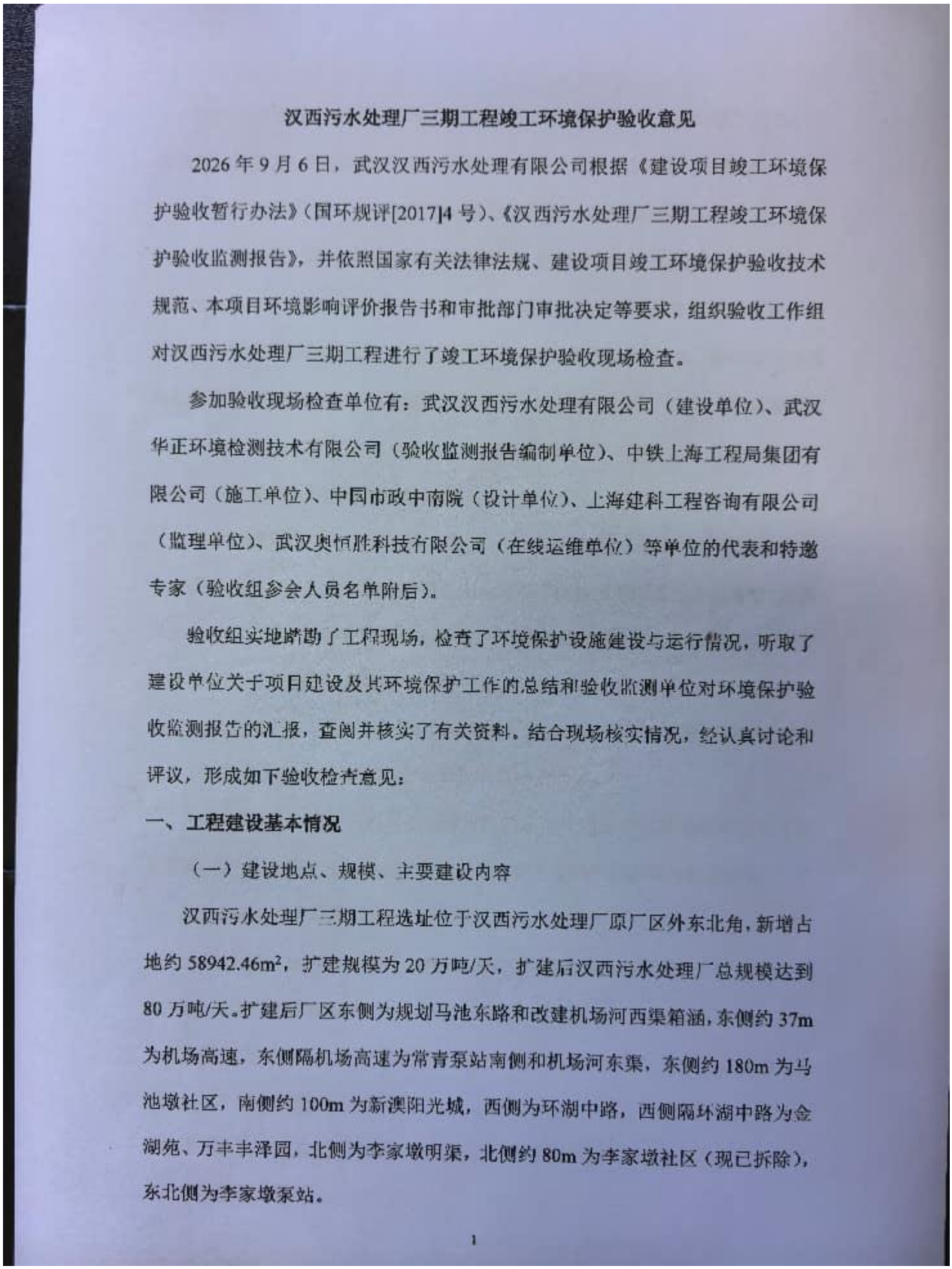
检测编号：ZHA2-B060-2025000200　　委托编号：ZHA2-F060-2025000046　　第1页/共1页

工程名称	汉西污水处理厂三期工程		委托日期	2025年9月23日	
委托单位	武汉汉西污水处理有限公司		检测日期	2025年9月26日~2025年9月27日	
施工单位	中铁上海工程局集团有限公司		报告日期	2025年10月16日	
见证单位	上海建科工程咨询有限公司		见 证 人	南林东	
监督单位	武汉市水务工程质量安全监督站		检测性质	验收检测	
构筑物名称	生化池及二沉池D池（12~17.9m标高）		检测依据	GB 50141-2008	
构筑物结构	钢筋混凝土		检测设备	水位测针/A2X3-008	
允许渗水量L/(m^2.d)		2	构筑物平面尺寸（m×m）		78.6*75.47
大气温度(℃)	26.8	水 温(℃)	26.4	水 深（m）	4.8
水面面积A1（m^2）		5931.9	湿润面积A2（m^2）		7411.0
测读记录		初读数	末读数	两次读数差	
测读时间（年 月 日 时 分）		2025-09-26 9:42	2025-09-27 9:42	24h	
构筑物水位 E （mm）		145.3	144.1	1.2	
蒸发水箱水位 e（mm）		/	/	/	
实际渗水量 q		m^3/d	L/(m^2.d)	占允许量的百分率%	
		7.12	0.96	48.0	
试验结论： 经检验，该调蓄池实际渗水量小于允许渗水量，符合GB 50141-2008规范要求。				检测单位（章）	
备 注	——				

批准：　　审核：　　检测：

声明： 1、未经允许，不得部分复印。
2、对本报告有异议请十五天内到本公司协商。
3、单位地址：武汉市青山区八大家花园44号楼1-6轴21-22层电话:86382173 传真:86870220。

附件 10 专家意见及签到表



汉西污水处理厂三期工程竣工环境保护验收意见

2026 年 9 月 6 日，武汉汉西污水处理有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规评[2017]4 号）、《汉西污水处理厂三期工程竣工环境保护验收监测报告》，并依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求，组织验收工作组对汉西污水处理厂三期工程进行了竣工环境保护验收现场检查。

参加验收现场检查单位有：武汉汉西污水处理有限公司（建设单位）、武汉华正环境检测技术有限公司（验收监测报告编制单位）、中铁上海工程局集团有限公司（施工单位）、中国市政中南院（设计单位）、上海建科工程咨询有限公司（监理单位）、武汉奥恒胜科技有限公司（在线运维单位）等单位的代表和特邀专家（验收组参会人员名单附后）。

验收组实地踏勘了工程现场，检查了环境保护设施建设与运行情况，听取了建设单位关于项目建设及其环境保护工作的总结和验收监测单位对环境保护验收监测报告的汇报，查阅并核实了有关资料。结合现场核实情况，经认真讨论和评议，形成如下验收检查意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

汉西污水处理厂三期工程选址位于汉西污水处理厂原厂区外东北角，新增占地约 58942.46m²，扩建规模为 20 万吨/天，扩建后汉西污水处理厂总规模达到 80 万吨/天。扩建后厂区东侧为规划马池东路和改建机场河西渠箱涵，东侧约 37m 为机场高速，东侧隔机场高速为常青泵站南侧和机场河东渠，东侧约 180m 为马池墩社区，南侧约 100m 为新澳阳光城，西侧为环湖中路，西侧隔环湖中路为金湖苑、万丰丰泽园，北侧为李家墩明渠，北侧约 80m 为李家墩社区（现已拆除），东北侧为李家墩泵站。

1

汉西污水处理厂三期工程污水处理采用“改良 A/A/O+深度处理”工艺。主要建设内容包括：新建粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、改良 A/A/O 生化池、中间提升泵房、矩形二沉池（叠放在改良 AAO 生化池上）、加介质高效沉淀池、砂滤池、紫外消毒渠及接触消毒池、污泥浓缩池、加药间、仪表间、鼓风机房、反冲洗泵房、配电间等，改造污泥深度脱水车间，并在本项目用地东侧新建 3-B×H=3-4m×3m 排水箱涵约 580m，设计流量为 75m³/s，替代用地范围内机场河西渠和中心沟，同步建设厂区道路、给排水、电气、绿化、环保等配套设施。

（二）建设过程及环保审批情况

1、环境影响评价

武汉汉西污水处理有限公司委托湖北君邦环境技术有限责任公司承担“汉西污水处理厂三期工程”的环境影响评价工作，后者于 2023 年 1 月编制完成了《汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书》。2023 年 2 月 10 日，武汉市生态环境局以武环审[2023]5 号文《市生态环境局关于汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书的批复》对该项目环境影响报告书进行了批复。

2026 年 5 月，武汉汉西污水处理有限公司委托湖北君邦环境技术有限责任公司编制完成《汉西污水处理厂三期工程非重大变动环境影响分析报告》。

2、工程建设历程

该项目已于 2024 年 7 月开工建设，2026 年 8 月投入试运行。

3、本次竣工验收监测

2026 年 8 月 12 日~8 月 15 日。

（三）投资情况

本项目为污水处理厂项目，环保投资即为工程总投资 159965 万元。

（四）验收范围

2

本次验收范围主要包括汉西污水处理厂三期工程。

二、工程变动情况

项目在建设中与环评批复文件内容一致，相关变更已按要求形成《汉西污水处理厂三期工程非重大变动环境影响分析报告》并通过专家评审，不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

厂区污水主要是员工生活污水、工艺废水，经厂区管网收集后进入污水处理厂，与外部管网收集的污水一起进行处理，主要污染物化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准限值要求，其它污染物满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准限值要求。

（二）废气

汉西污水处理厂三期工程主要恶臭污染源为污水预处理构筑物（粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池）、A/A/O 生化池、污泥浓缩池及污泥深度脱水车间（含污泥调理池）等，其主要成分有H_2S和NH_3，对主要恶臭污染源密闭处理，并将其产生的恶臭气体收集后经生物除臭系统进行处理后达标排放。工程新增3套生物除臭系统，其中 14#生物除臭系统收集处理三期粗格栅及进水泵房、细格栅间及曝气沉砂池、2#污泥浓缩池的臭气，废气处理后经过1根15m排气筒排放；15#、16#生物除臭系统收集处理三期2座改良型A/A/O生化池（含好氧区）的废气（其中16#生物除臭系统还收集加介质高效沉淀池配套的1#污泥浓缩池废气），废气处理后分别经过1根15m排气筒排放。

食堂油烟经油烟净化器处理后通过屋顶排气筒达标排放。

（三）噪声

3

污水处理厂运营期新增主要噪声污染源包括鼓风机、污水泵、污泥泵、除砂机、浓缩脱水机、运输车辆等。控制措施如下：

（1）对于重点噪声源鼓风机房设置消音、吸声设施，机组设分离基础及橡胶垫片，以降低噪声。

（2）厂界四周和内部已建成绿化带，林下植草皮进一步起到消声作用。

（3）在保证泵房通风散热的情况下，采用关窗设计，在通风口加消声器，避免泵站噪声对外环境产生影响。

（四）固体废物

固体废物包括沉砂、栅渣、污泥、餐厨垃圾、办公生活垃圾、废机油、化验废液、废紫外灯管等。

餐厨垃圾、办公生活垃圾与沉砂、栅渣统一收集后由环卫部门每日清运。

本次扩建工程剩余污泥经污泥浓缩池及污泥深度脱水车间浓缩脱水后，污泥含水率降至60%以下，再交国能龙源生态科技（武汉）有限公司、武汉市环顺生态环保科技有限公司等有相关资质的单位合理化处置。

废机油、化验废液、废紫外灯管暂存在现有危废暂存间，定期交由武汉环境投资开发集团有限公司安全处置。

四、验收监测结果

（一）废水

本次监测结果表明，污水处理厂三期工程废水进口中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、氨氮监测结果均能达到汉西污水处理厂三期工程进水水质要求；三期工程废水总排口中化学需氧量、生化需氧量（五日生化需氧量）、氨氮（氨）、总磷监测结果均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值-Ⅳ类要求，苯酚、甲苯、甲醛、苯胺类化合物、丙烯腈、镍（总镍）、铜（总铜）、挥发酚监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 3 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值），铅（总铅）、砷（总砷）、六价铬、铬（总铬）、镉（总镉）、烷基汞、汞（总汞）监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值），粪大肠菌群、色度、pH 监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 4 基本控制项目最高允许排放浓度（瞬时值）-一级 A 标准，总氮、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂、悬浮物监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）-一级 A 标准要求。

（二）废气

本次监测结果表明，该项目除臭系统出口有组织排放废气中硫化氢排放速率、氨排放速率和臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准限值要求。

无组织排放废气中硫化氢排放浓度、氨排放浓度和臭气浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级排放标准限值要求。

5

（三）噪声

本次监测结果，本项目厂界南、北侧噪声昼间、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求；项目厂界东、西侧噪声昼间、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准限值要求。

（四）环境质量

验收监测期间，排污口上游和下游地表水各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中相关功能要求。

验收监测期间，下游点地下水各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1 地下水质量常规指标及限值-III类和表2 地下水质量非常规指标及限值-III类要求。

验收监测期间，污泥浓缩池附近土壤各项指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1 中第二类用地筛选值和表2 中第二类用地筛选值限值要求。

验收监测期间，敏感点环境空气各项指标均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中1h平均要求。

验收监测期间，敏感点噪声昼间、夜间噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。

（五）总量控制

汉西污水处理厂三期工程年运行365天，废水排放量按20万吨/天核算（负荷100%），全年废水排放量为7300万吨。根据本次验收监测结果，核算本项目废水污染物排放总量为：化学需氧量1022 t/a，氨氮15.4 t/a，均低于武汉市生态环境局《市生态环境局关于汉西污水处理厂三期工程环境影响报告书的批复》中关于的总量控制指标的批复：化学需氧量2190t/a，氨氮：109.5t/a。

五、主要问题和后续整改要求与建议

1、补充项目非重大变更分析报告结论相关内容；

2、核实污泥的产排污情况处理方式，补充说明固废、危废依托现有工程的情况；

3、完善附图附件。

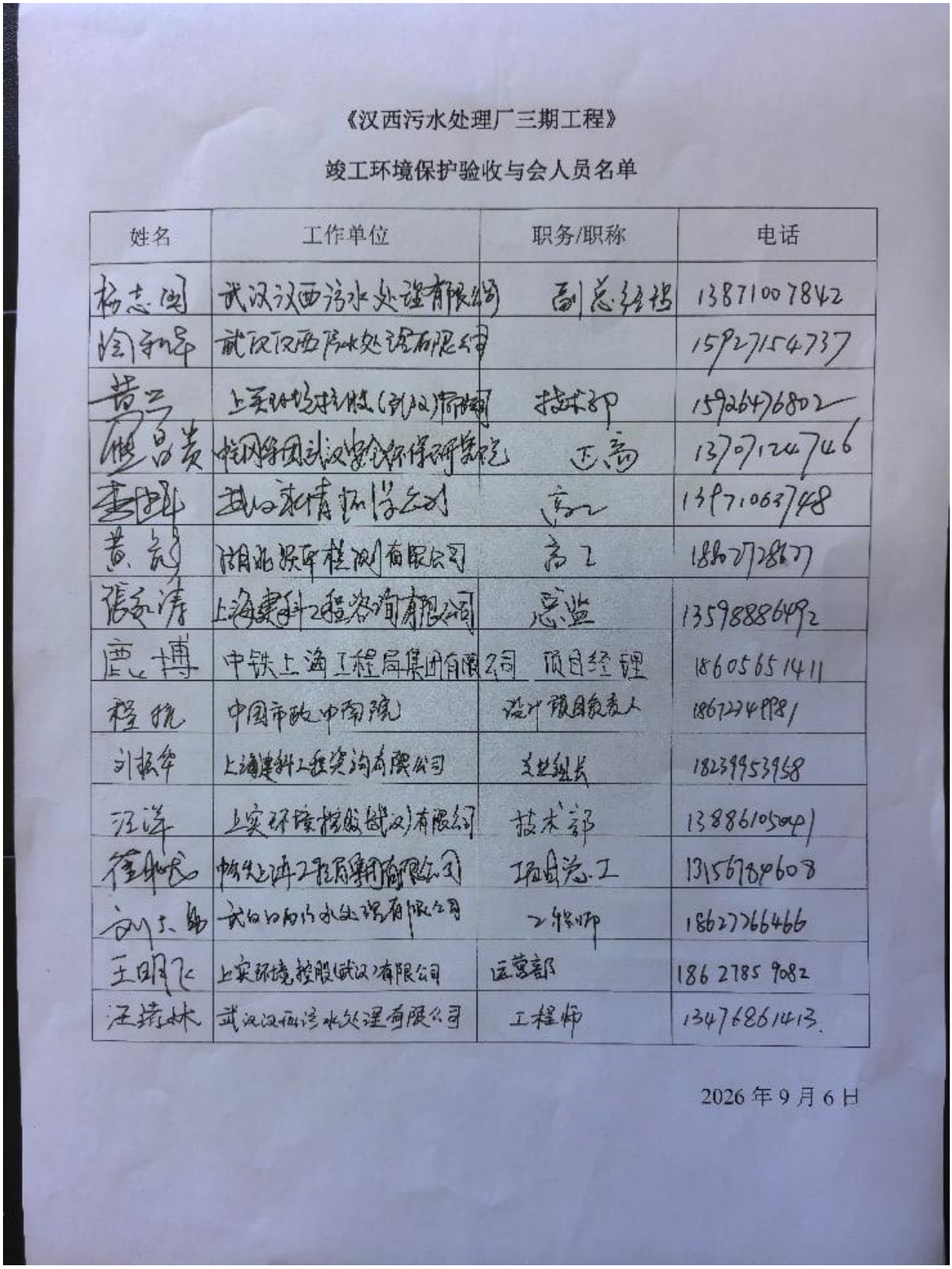
六、验收结论

根据本次建设项目竣工环境保护验收资料及现场检查结果，本项目在建设和实施过程中，落实了环评及批复中规定的各项环保措施和要求，竣工验收监测结果表明，各污染物排放达到国家相关标准，总体符合国家建设项目竣工环境保护验收条件，通过验收。

验收组专家

2026 年 9 月 6 日

7

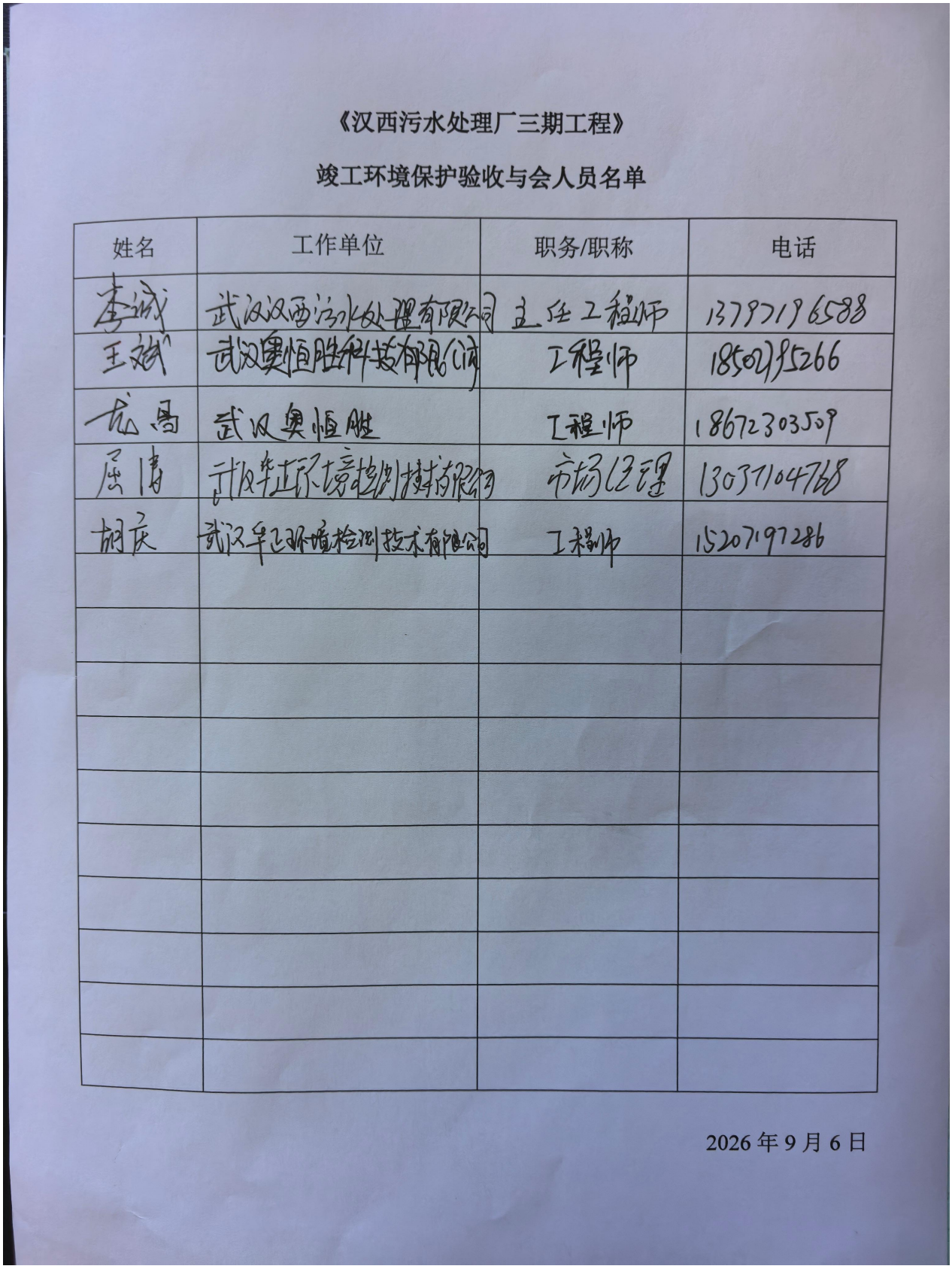


《汉西污水处理厂三期工程》

竣工环境保护验收与会人员名单

姓名	工作单位	职务/职称	电话
杨志刚	武汉汉西污水处理有限公司	副总经理	13871007842
徐利军	武汉汉西污水处理有限公司		15927154737
黄三	上实环境控股(武汉)有限公司	技术部	15926476802
熊昌贵	长江水务集团武汉市环保研究院	工高	13707124746
李[illegible]	武汉市环境保护[illegible]	高工	13971063748
黄[illegible]	湖北环境工程检测有限公司	高工	18807738877
张永清	上海建科工程咨询有限公司	总监	13598886492
唐博	中铁上海工程局集团有限公司	项目经理	18605651411
程[illegible]	中国市政工程中南院	设计项目负责人	18672249981
刘振华	上海建科工程咨询有限公司	支处组长	18239953958
汪洋	上实环境控股(武汉)有限公司	技术部	13886105041
崔[illegible]	中铁上海工程局集团有限公司	项目总工	13156738608
刘[illegible]	武汉汉西污水处理有限公司	工程师	18627266466
王明飞	上实环境控股(武汉)有限公司	运营部	186 2785 9082
汪[illegible]林	武汉汉西污水处理有限公司	工程师	13476861413

2026 年 9 月 6 日



《汉西污水处理厂三期工程》

竣工环境保护验收与会人员名单

姓名	工作单位	职务/职称	电话
李诚	武汉汉西污水处理有限公司	主任工程师	13787196588
王斌	武汉奥恒胜科技有限公司	工程师	18507145266
龙勇	武汉奥恒胜	工程师	18672303509
屈清	武汉华正环境检测技术有限公司	市场经理	13037104768
胡庆	武汉华正环境检测技术有限公司	工程师	15207197286

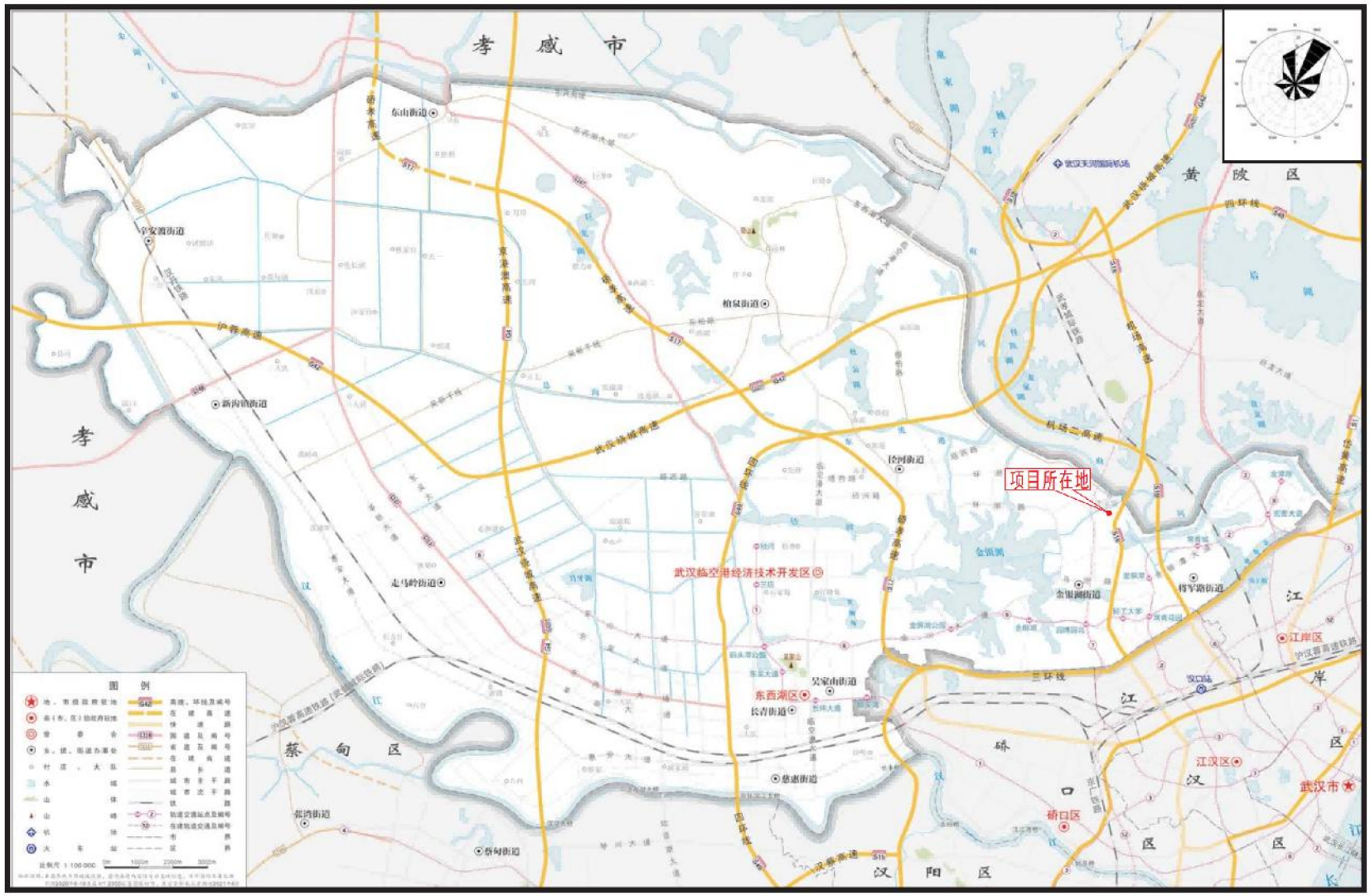
2026 年 9 月 6 日

《汉西污水处理厂三期工程》

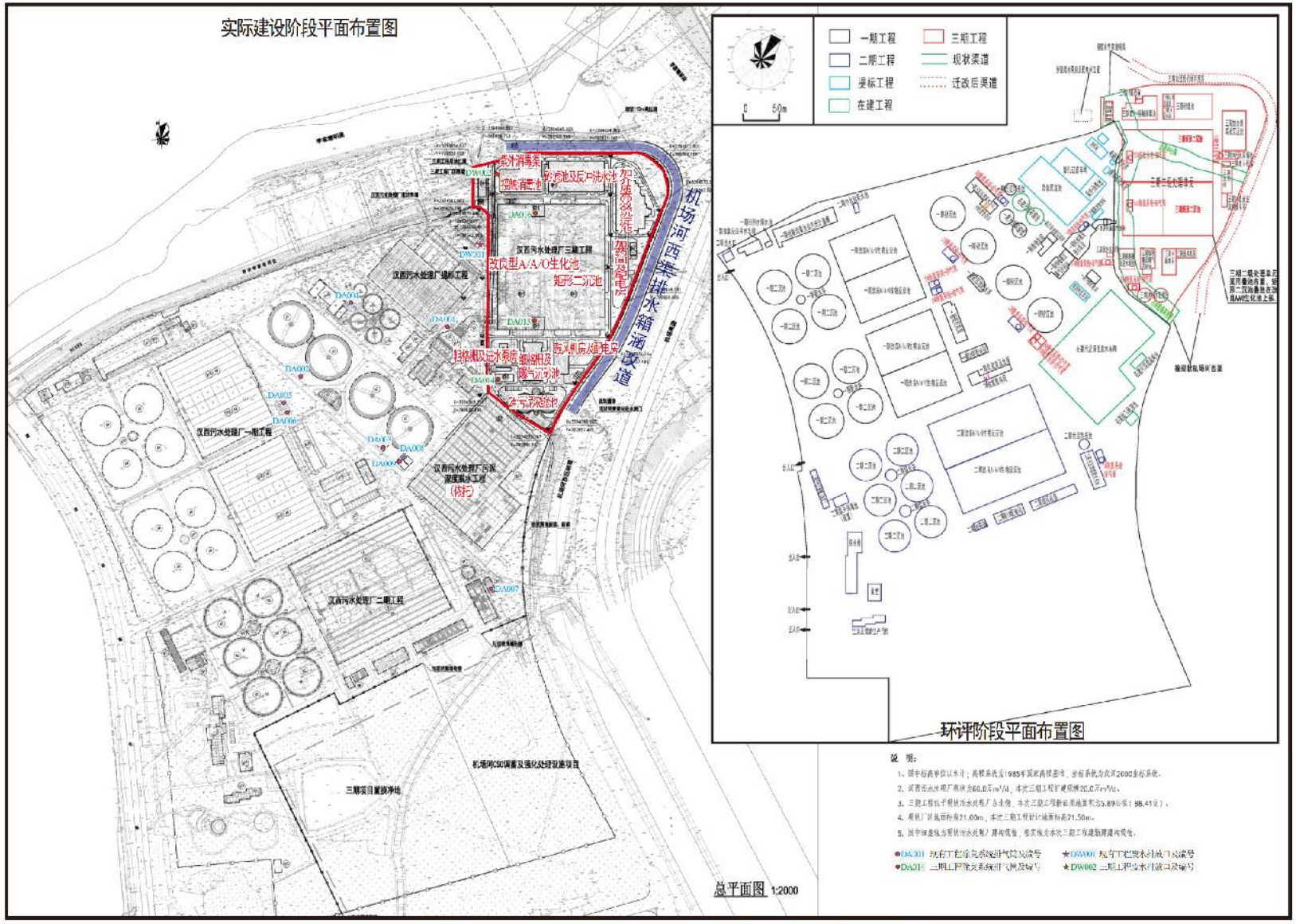
专家签到表

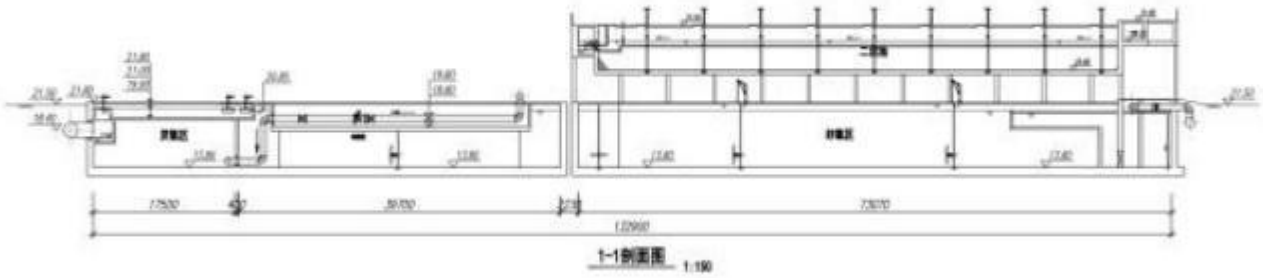
姓名	工作单位	职务/职称	电话
傅昌贵	中钢集团武汉安全环保研究院	正高	13707240746
李世华	武汉永清环保科技有限公司	高工	13971063748
黄剑	湖北保平检测有限公司	高工	18807278677

附图 1 项目地理位置图


孝感市
东山街道
辛安渡街道
柏泉街道
新沟镇街道
走马岭街道
武汉临空港经济技术开发区
径河街道
项目所在地
金银湖街道
将军路街道
吴家山街道
东西湖区
长青街道
慈惠街道
蔡甸区
蔡甸街道
黄陂区
江岸区
江汉区
硚口区
武汉市
汉阳区
图 例

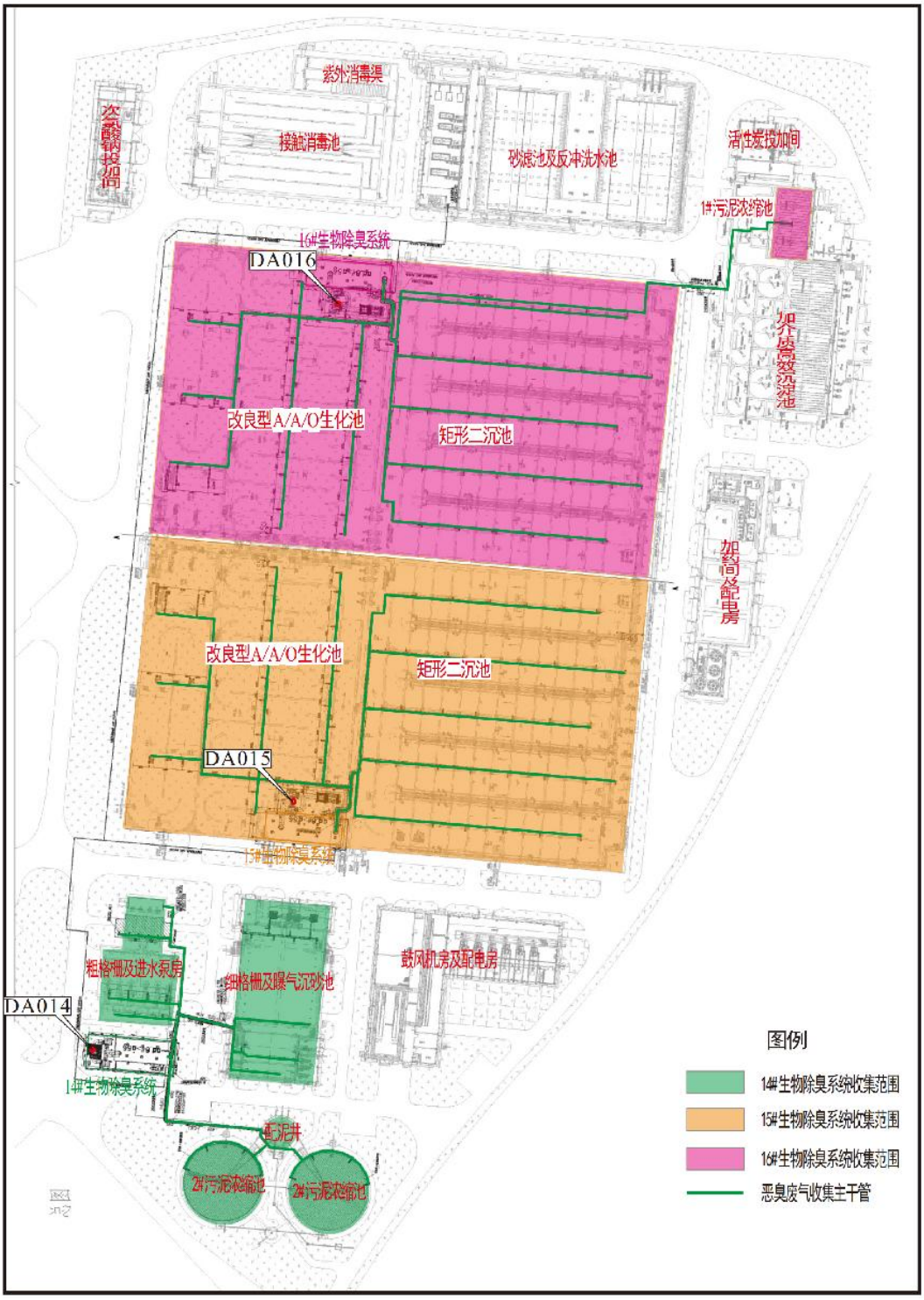
附图 2 三期工程平面布置图及主构筑物剖面图





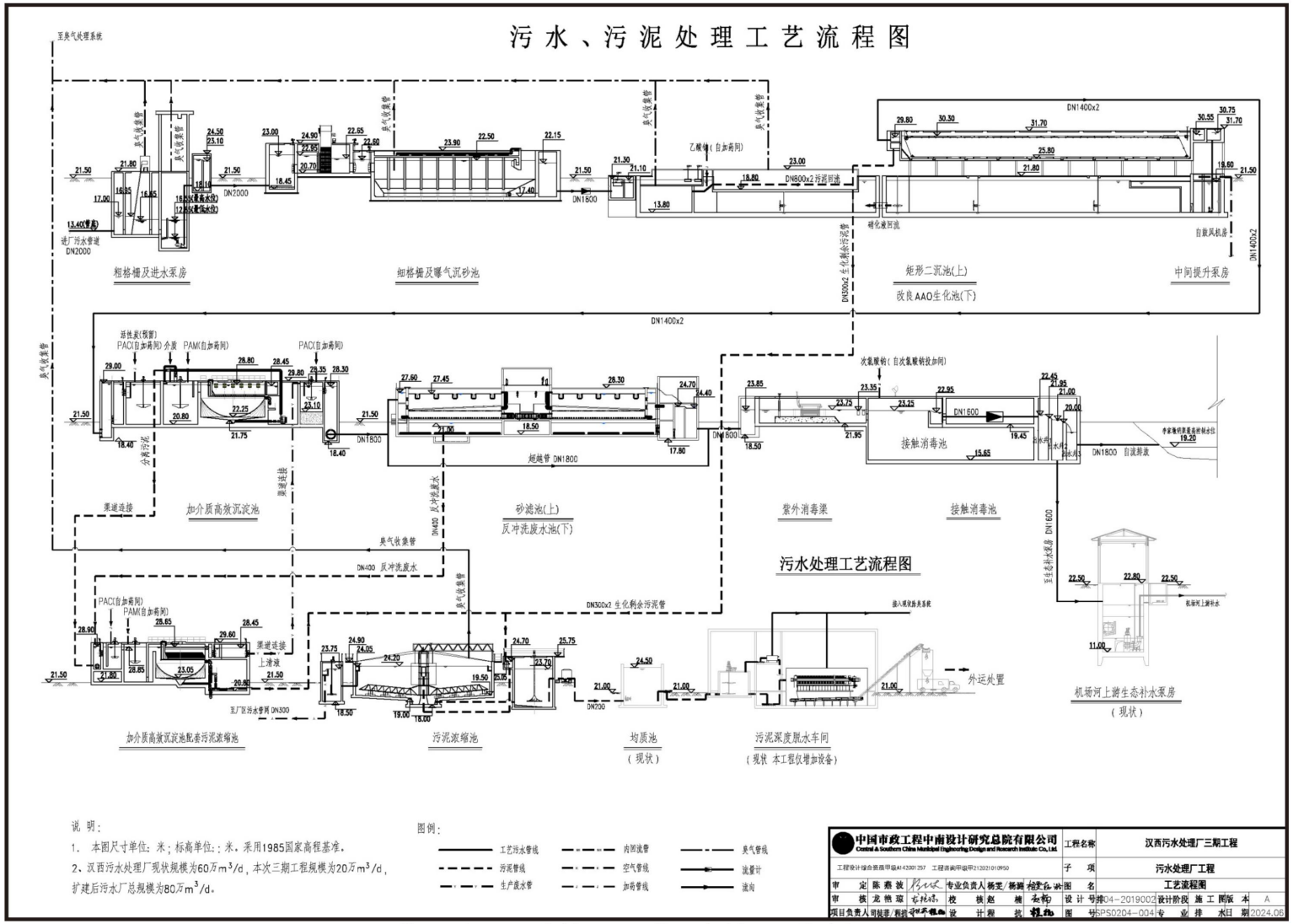
生化池和二沉淀叠放剖面图

附图 3 三期工程除臭系统分布图



附图 4 全厂废水、废气排口分布图

附图 5 三期工程处理工艺流程图



附图 6 项目卫生防护距离包络线示意图

附图 7 监测点位示意图

备注：注明方向，污染源布局，敏感建筑物，测点的相对位置，周边情况及图例

（各点位符号表示：○代表无组织；◎代表有组织；⊙代表环境空气；▲代表厂界噪声、社会生活噪声；△代表环境噪声；★代表废水；☆代表地表水；　　☆代表地下水；□代表污泥及固废；■代表土壤；其他的用其他符号区别开）。