阳西县塘口镇污水处理厂进水水质在线监测系统验收意见

2024年12月14日，建广环境葛洲坝水务（阳西）有限公司阳西县塘口镇污水处理厂根据《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）、《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范》(HJ 355－2007)、《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）数据有效性判别技术规范》（HJ 356-2019）等相关规定和要求，组织阳西县塘口镇污水处理厂进水水质在线监测系统竣工验收会。验收组由建广环境葛洲坝水务(阳西)有限公司(建设单位)、江苏汇环环保科技有限公司（设备供应商）、广东中科检测技术股份有限公司（比对验收监测单位）、江门市宏力环境科技有限公司（运维单位）等单位代表及特邀3名专家组成（名单附后）。与会代表听取了建设单位关于进水水质在线监测系统建设情况、验收监测单位关于比对验收监测情况的介绍，现场检查了进水水质在线监测系统建设情况，查阅了验收报告，并核实了有关资料，经认真讨论，提出意见如下:

一、基本情况

阳西县塘口镇污水处理厂进水水质在线监测系统包括COD水质在线自动监测仪（DEX型/重铬酸钾分光光度法）、氨氮水质在线自动监测仪（DEK-NH_3-N型/水杨酸分光光度法）、电磁流量计(OPTIFLUX2050W)和数采仪(HH-6300型)。

设备安装于进水在线监控站房，数采仪已与重点排污单位自动监控与基础数据库系统联网。

二、验收结果

（一）监测站房

污水处理厂进水水质在线监测系统的站房符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）相关要求。

（二）比对监测结果

广东中科检测技术股份有限公司出具的《阳西县塘口镇污水处理厂进水水质在线监测系统验收比对检测报告》（报告编号：GDZKBG20241017001）表明：

污水处理厂进水水质在线监测系统 COD_{Cr}、氨氮的比对监测结果符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）要求。

（三）联网情况

污水处理厂进水水质在线监测系统数采仪（HH-6300 型）的通讯协议符合《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》（HJ 212-2017）要求，在线监测数据能正常、稳定传输到重点排污单位自动监控与基础数据库系统。

三、验收结论

根据验收比对监测结果及现场检查，污水处理厂进水水质在线监测系统的 COD、氨氮、流量计自动监测设备的选型、安装、数据采集、联网传输等符合国家的规范要求；监测站房建设符合相关规范要求；仪器设备基本功能、监测方法及

测量过程参数设置符合相关要求；比对监测结果达到验收标准要求；在线自动监测仪器正常运转，在线监控数据稳定传输；建立了数据管理、运行台账和质控等管理制度。污水处理厂进水水质在线监测系统符合验收条件。

验收组同意阳西县塘口镇污水处理厂进水水质在线监测系统通过验收。

四、 建议和要求

1. 加强在线监测仪器和数据传输设施的管理、维护，保证在线监测仪器正常运行及数据有效传输；进一步完善运行台账管理；

2. 定期委托有资质检测公司进行比对监测，保证监测数据准确性。

建广环境葛洲坝水务（阳西）有限公司

2024 年 12 月 14 日

阳西县塘口镇污水处理厂进水水质在线监测系统竣工验收组人员名单

成员	姓名	单位	签名	职务/职称	备注
建设单位	何　凯	建广环境葛洲坝水务（阳西）有限公司	何凯	副总经理	
	陈国贤		陈国贤	运营主任	
	罗一波		罗一波	运营副主任	
设备供应商	吴庆文	江苏汇环环保科技有限公司	吴庆文	单位代表	
运维单位	李剑雄	江门市宏力环境科技有限公司	李剑雄	单位代表	
检测单位	任海霞	广东中科检测技术股份有限公司	任海霞	单位代表	
专家	阮世巩	阳江市核应急事务中心	[illegible]	高工	
	陈书荣	阳西县生态环境监测事务中心	[illegible]	工程师	
	胡燕林	阳西县生态环境监测事务中心	胡燕林	工程师	
以下空白					

阳西县塘口镇污水处理厂

进水水质在线监测系统验收报告

企业名称（加盖公章）：	建广环境葛洲坝水务（阳西）有限公司-阳西县塘口镇污水处理厂
进水口名称：	阳西县塘口镇污水处理厂进水口
监测点位名称：	阳西县塘口镇污水处理厂进水口
运行单位：	建广环境葛洲坝水务（阳西）有限公司
委托验收单位（加盖公章）：	广东中科检测技术股份有限公司

2024年12月

目 录

一、项目概况

阳西县塘口镇污水处理厂位于阳西县塘口镇车湖村民委员会下贯塘村西侧，X751县道北侧。在进水安装了进水水质在线监测系统。根据中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》和《水污染源在线监测系统(CODcr、氨氮等)验收技术规范》（HJ 354-2019）等有关对顶，建设单位应按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的水污染源在线监测系统进行验收，编制验收报告。阳西县塘口镇污水处理厂根据相关规定开展水污染源在线监测系统验收工作。

阳西县塘口镇污水处理厂委托广东中科检测技术股份有限公司对进水水质在线监测系统进行比对验收监测，并于2024年11月13日出具了比对验收监测报告，报告编号为：GDZKBG20241017003。

进水口在线监测设备：CODcr、氨氮，于2024年07月10日至12日进行安装、调试，于2024年07月15日进入试运行，于2024年07月31日完成联网。

受建广环境葛洲坝水务（阳西）有限公司委托，广东中科检测技术股份有限公司于2024年11月07日完成了阳西县塘口镇污水处理厂进水水质在线监测系统验收比对检测工作。根据比对检测结果及监测设备相关技术资料，编制《进水水质在线监测系统验收报告》。

二、验收依据

(1)《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第682号）

(2)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017)4号〕

(3)原广东省环境保护局《关于印发<广东省重点污染源在线监控系统验收管理规定>及相关验收技术指南的通知》（粤环﹙2008﹚99号）

(4)关于印发《广东省重点污染源在线监控系统验收管理规定》及相关验收技术指南的通知（粤环〔2008〕99号）

(5)《关于做好重点单位自动监控安装联网相关工作的通知》（环办执法函〔2021〕484号）

(6)《关于发布《污染物排放自动监测设备标记规则》的公告》（公告 2022年 第21号）

(7)《广东省生态环境厅办公室转发关于做好重点单位自动监控安装联网相关工作的通知》（粤环办函〔2021〕94 号）

(8)《污染源在线监控（监测）系统数据传输标准（HJ 212-2017）》

(9)水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）安装技术规范（HJ 353-2019）

(10)水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）验收技术规范（HJ 354-2019）

(11)水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）运行技术规范（HJ 355－2019）

(12)水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）数据有效性判别技术规范（HJ 356-2019）

(13)广东中科检测技术股份有限公司《废水污源自动监测设备比对验收报告》报告编号：GDZKBG20241017003，2024年11月13日。

三、资料验收完成情况

监测设备基本概况见表 3-1。

表 3-1 废水监测设备基本概况

装置	监测进水口			
类别	废水监测仪器			
测试项目	/	化学需氧量	氨氮	流量
仪器名称	数据采集传输仪	CODcr在线自动监测仪	氨氮水质在线自动监测仪	电磁流量计（进水流量计）
型号	HH-6300	DEK型	DEK-NH_3-N型	OPTIFLUX2050W
使用环境	温度：（5-40）℃ 湿度：≤90%RH	温度：（5-40）℃ 湿度：（65±20）%RH	温度：（0-40）℃ 湿度：≤85%RH	
出厂编号	HH6300-6300550	DEK-1001-1872	DEK-1002-1571	H20234629
测量范围	/	0-1000mg/L	0-100mg/L	
定量下限	/	15mg/L	0.15mg/L	
分析方法	--	重铬酸钾分光光度法	水杨酸分光光度法	
检出限	/	15mg/L	0.15mg/L	
制造单位	江苏汇环环保科技有限公司			上海光华·爱而美特仪器有限公司

项目各项技术资料检查情况如表 3-2 及附件所示。

表 3-2 废水监测设备验收技术资料清单

序号	名称	完成情况
1	在线监控系统操作规范、使用及维护记录、人员培训记录	是，附件 1
2	在线监控系统设备安装清单	是，表 3-3
3	在线监控系统调试报告、试运行报告	是，附件 2
4	在线监控系统比对检测报告	是，附件 3
5	在线监控设备出厂检验报告、合格证、铭牌	是，附件4、附件7、附件8
6	在线监控系统联网证明	是，附件 5
7	流量计校准证书	附件9

（1）在线监控系统操作规范、使用及维护记录

日常巡检记录表、校准记录表、维修记录表见附件1。

（2）在线监控系统设备安装清单

废水监测设备安装清单见表 3-3。

表 3-3 废水监测设备安装清单

主要货物名称	规格型号	单位	数量
数据采集传输仪	HH-6300	套	1
CODcr在线自动监测仪	DEX型	套	1
氨氮水质在线自动监测仪	DEK-NH3-N型	套	1
流量计	OPTIFLUX2050W	套	1

（1）在线监控系统调试报告

阳西县塘口镇污水处理厂委托江苏汇环环保科技有限公司对进水水质在线监测系统开展了调试，并出具了试运行调试报告。详见附件2。

（2）在线监控系统比对检测报告

阳西县塘口镇污水处理厂委托广东中科检测技术股份有限公司于2024年11月07日开展测试比对并出具验收比对检测报告，见附件3。

（3）在线监控系统相关资料检查

产品合格证（见附件4）、在线设备出厂检验报告（附件7）、在线设备名牌（附件8）等资料齐全。

（4）在线监控系统联网评估报告

阳西县塘口镇污水处理厂于2024年07月组织的联网检查、评估结果见附件5。

四、仪器验收完成情况

阳西县塘口镇污水处理厂进水水质在线监测系统性能测试按原广东省环境保护局《关于印发<广东省重点污染源在线监控系统验收管理规定>及相关验收技术指南的通知》（粤环〔2008〕99号）、《化学需氧量（COD_{Cr}）水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》（HJ 377-2019）、《氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》（HJ 101-2019）、水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）安装技术规范（HJ 353-2019）、水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）验收技术规范（HJ 354-2019）、水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（HJ 355－2007）、水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）数据有效性判别技术规范（HJ 356-2019）要求进行，由广东中科检测技术股份有限公司于2024年11月07日开展比对验收检测并出具了验收比对检测报告〔报告编号：GDZKBG20241017003，见附件3〕。

比对监测结果表明，阳西县塘口镇污水处理厂进水水质在线监测系统所监控的COD、氨氮等2个项目比对监测结果全部合格，满足原广东省环境保护局《关于印发<广东省重点污染源在线监控系统验收管理规定>及相关验收技术指南的通知》（粤环〔2008〕99号）、《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）要求，达到国家和省市的技术规范要求。

五、监测站房验收完成情况

按HJ 354-2019水污染源在线监测系统验收技术规范相关要求，监测站房的建设现场检查情况见表5-1。

表 5-1 监测站房验收完成情况

序号	技术规范要求	是否符合
1	监测站房专室专用	是
2	监测站房密闭，安装有冷暖空调和排风扇，空调具有来电自启动功能。	是，监测站房密闭，安装有冷暖空调和排风扇，空调具有来电自启动功能。
3	新建监测站房面积应不小于15m^2，站房高度不低于2.8m，各仪器设备安放合理，可方便进行维护维修。	是，监测设备站房建设面积为16m^{2}放置了2套分析仪表，站房空间高度3.6m，超过2.8m，符合要求。
4	监测站房与采样点的距离不大于50m。	是。监测站房与采样点之间距离43m，未超过50m。
5	监测站房的基础荷载强度、面积、空间高度、地面标高均符合要求。	是
6	监测站房内有安全合格的配电设备，提供的电力负荷不小于5kW，配置有稳压电源。	是
7	监测站房电源引入线使用照明电源；电源进线有浪涌保护器；电源应有明显标志；接地线牢固并有明显标志。	是
8	监测站房电源设有总开关，每台仪器设有独立控制开关。	是
9	监测站房内有合格的给、排水设施，能使用自来水清洗仪器及有关装置。	是
10	监测站房有完善规范的接地装置和避雷措施、防盗、防止人为破坏以及消防设施。	是，监测站房
11	监测站房不位于通讯盲区，应能够实现数据传输。	是，监测站房安装了网络，数据采集仪能及时将检测数据传输至平台。
12	监测站房内、采样口等区域应有视频监控。	是

	
设备站房空调	在线设备
	
设备站房管理制度	采样泵、手工采样口
	
监测设备站房	采样点

六、系统软件和网络通信验收完成情况

根据阳西县塘口镇污水处理厂2024年10月组织的废水监测设备联网检查，系统联网情况结论如下：

（1）通信稳定性方面：设备通信稳定性较好，现场在线率达到95%以上。在正常情况下，系统掉线后5分钟内能重新上线且每日掉线次数不超过5次，数据传输稳定性达到99%以上，在出现报文错误或者数据丢失时，系统能自动启动纠错逻辑并重新发送数据。

（2）数据传输安全性方面：系统所传输的数据能按照HJ/T 212中规定的加密方法进行加密处理传输，数据传输具备安全性，并且系统服务器端能对请求连接的客户端进行身份验证程序，保证系统的安全性。

（3）通信协议正确性方面：现场机器和上位机（省监控平台）的通信协议符合《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ/T 212）中的规定，正确率达到 100%。

（4）数据传输正确性方面：系统稳定运行一个月后，对其中任意一星期数据进行检查，对比接收的数据和现场的监测数据达到完全一致，并且抽查数据正确率达到100%。

（5）联网稳定性方面：该设备试运行一个月内，没出现除通信稳定性、通信协议正确性、数据传输正确性以外的其他问题，系统比较稳定，符合要求。

（6）现场故障模拟恢复试验方面：在现场验收过程中，人为模拟现场断电、断水和断气故障，在恢复供电等外部条件后，设备能正常自启动。在线监控系统中能保存故障前完整分析的分析结果，完整记录所有故障信息并在故障过程中不被丢失。

（7）测量频次和测量结果报表：能够按照规定要求自动生成日统计表、月统计表和年统计表。日统计表部分截图详见附件5。

联网评估结果符合原广东省环境保护局《关于印发<广东省重点污染源在线监控系统验收管理规定>及相关验收技术指南的通知》（粤环〔2008〕99号）、《HJ 354-2019 水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）验收技术规范要求》等要求。

七、验收结论

通过对阳西县塘口镇污水处理厂进水水质在线监测系统各项技术资料的核查、现场检查及比对验收结果的核实，进水口COD、氨氮等在线监控系统现场端的数据采集、联网传输、比对校验等均符合国家及省环保部门的有关要求，特组织专家对项目进行验收。

表 1 基本情况

<table>
<tr><td colspan="3">企业名称：建广环境葛洲坝水务（阳西）有限公司-阳西县塘口镇污水处理厂</td><td>行业类别：污水处理及其再生利用D462</td></tr>
<tr><td colspan="4">单位地址：阳西县塘口镇车湖村民委员会下贯塘村西侧，X751县道北侧</td></tr>
<tr><td colspan="4">系统安装排放口及监测点位：进水口</td></tr>
<tr><td rowspan="4">流量计</td><td rowspan="2">□明渠流量计</td><td colspan="2">生产单位：/　　规格型号：/</td></tr>
<tr><td colspan="2">标准堰（槽）类型：/</td></tr>
<tr><td>☑电磁流量计</td><td colspan="2">生产厂家：上海光华·爱而美特仪器有限公司
规格型号：OPTIFLUX2050W</td></tr>
<tr><td colspan="3">符合相关技术要求的证明：校准证书</td></tr>
<tr><td rowspan="4">水质自动采样器</td><td colspan="3">生产单位：江苏汇环环保科技有限公司　　规格型号：HH-6300</td></tr>
<tr><td colspan="3">采样方式：☑时间等比例　　□流量等比例　　□流量跟踪</td></tr>
<tr><td colspan="3">周期采样量：</td></tr>
<tr><td colspan="3">符合相关技术要求的证明：</td></tr>
<tr><td rowspan="20">水质自动分析仪</td><td>监测参数</td><td>COD</td><td>氨氮</td></tr>
<tr><td>生产单位</td><td>江苏汇环环保科技有限公司</td><td>江苏汇环环保科技有限公司</td></tr>
<tr><td>规格型号</td><td>DEX型</td><td>DEK-NH3-N型</td></tr>
<tr><td>仪器原理</td><td>重铬酸钾分光法</td><td>纳氏试剂分光法</td></tr>
<tr><td>量程上限（mg/L）</td><td>1000</td><td>100</td></tr>
<tr><td>量程下限（mg/L）</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>定量下限（mg/L）</td><td>15</td><td>0.15</td></tr>
<tr><td>反应时间（S）</td><td>900</td><td>300</td></tr>
<tr><td>反应温度（℃）</td><td>165</td><td>40</td></tr>
<tr><td>一次分析进样量（ml）</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>一次分析废液量（ml）</td><td>32</td><td>26</td></tr>
<tr><td>安装调试完成时间</td><td>72h</td><td>72h</td></tr>
<tr><td>设备连续稳定试运行时间</td><td>720h</td><td>720h</td></tr>
<tr><td>设备运转率（%）</td><td>100%</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>数据传输率（%）</td><td>100%</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>是否出具了安装调试报告</td><td>是</td><td>是</td></tr>
<tr><td>符合相关技术要求的证明</td><td>是</td><td>是</td></tr>
<tr><td>验收比对监测单位及报告编号</td><td colspan="2">广东中科检测技术股份有限公司GDZKBG20241017003</td></tr>
<tr><td>是否与环保部门联网</td><td>是</td><td>是</td></tr>
<tr><td>是否有运行与维护方案</td><td>是</td><td>是</td></tr>
</table>

	备注：		

表 2 安装验收

系统名称	验收项目或验收内容	是否符合	验收人签字
进水口、流量监测单元	污染源排放口的布设符合 HJ 91.1 要求	本项目不涉及	
	污染源排放口具有符合 GB/T 15562.1 要求的环境保护图形标志牌	本项目不涉及	
	污染源进水口设置了具备便于水质自动采样单元和流量监测单元安装条件的采样口	是	
	污染源进水口设置了人工采样口	是	
	建设三角堰、矩形堰、巴歇尔槽等计量堰（槽）的，能提供计量堰（槽）的计量检定证书；三角堰和矩形堰后端设置有清淤工作平台，可方便实现对堰槽后端堆积物的清理	本项目为进水，不涉及各类槽体	
	流量计安装处设置有对超声波探头检修和比对的工作平台，可方便实现对流量计的检修和比对工作	安装有电磁流量计	
	工作平台的所有敞开边缘设置有防护栏杆，采水口临空、临高的部位应设置防护栏杆和钢平台，各平台边缘具有防止杂物落入采水口的装置	是	
	维护和采样平台的安装施工全部符合要求	是	
	防护栏杆的安装全部符合要求	是	
监测站房	监测站房专室专用	是	
	监测站房密闭，安装有冷暖空调和排风扇，室内温度能保持在（20±5）℃，湿度应≤80%，空调具有来电自启动功能	是	
	新建监测站房面积不小于15m^2，站房高度不低于2.8m，各仪器设备安放合理，可方便进行维护维修	是	
	监测站房与采样点的距离不大于50m	是	
	监测站房的基础荷载强度、地面标高均符合要求	是	
	监测站房内有安全合格的配电设备，提供的电力负荷不小于5kW，配置有稳压电源	是	
	监测站房电源引入线使用照明电源；电源进线有浪涌保护器；电源有明显标志；接地线牢固并有明显标志	是	
	监测站房电源设有总开关，每台仪器设有独立控制开关	是	
	监测站房内有合格的给、排水设施，能使用自来水清洗仪器及有关装置	是	
	监测站房有完善规范的接地装置和避雷措施、防盗、防止人为破坏以及消防设施	是	
	监测站房不位于通讯盲区	是	
	监测站房内、采样口等区域有视频监控	是	
采样单元	实现采集瞬时水样和混合水样，混匀及暂存水样，自动润洗及排空混匀桶的功能	是	
	实现了混合水样和瞬时水样的留样功能	是	

系统名称	验收项目或验收内容	是否符合	验收人签字
	实现COD、氨氮水质自动分析仪测量混合水样	是	
	具备必要的防冻或防腐设施	是	
	设置有混合水样的人工比对采样口	是	
	水质自动采样单元的管路为明管，并标注有水流方向	是	
	管材采用优质的聚氯乙烯（PVC）PVC、三丙聚丙烯（PPR）等不影响分析结果的硬管	是	
	采样口设在流量监测系统标准化计量堰（槽）取水口头部的流路中央， 采水口朝向与水流的方向一致；测量合流排水时，在合流后充分混合的场所采水	是	
	采样泵选择合理，安装位置便于泵的维护	是	
数据控制单元	数据控制单元可协调统一运行水污染源在线监测系统，采集、储存、显示监测数据及运行日志，向监控中心平台上传污染源监测数据	是	
	可接收监控中心平台命令，实现了对水污染源在线监测系统的控制。如触发水质自动采样单元采样，水污染源在线监测仪器进行测量、标液核查、校准等操作	是	
	可读取并显示各水污染源在线监测仪器的实时测量数据	是	
	可查询并显示：COD_{Cr}、NH_3-N的小时值、日均值，并通过数据采集传输仪上传至监控中心平台	是	
数据控制单元	上传的污染源监测数据带有时间和数据状态标识，符合 HJ 355-2019 中6.2 条款	是	
	可生成、显示各水污染源在线监测仪器监测数据的日统计表、月统计表、年统计表	是	
安装	全部安装均符合要求	是	
调试检测报告	各项指标全部合格，并出具检测期间日报和月报	是	
备注：			
安装调试报告主要结论： 站房建设和系统的安装基本符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）中要求。CODcr在线自动监测仪、氨氮水质在线自动监测仪、数据采集传输仪的各项指标均满足标准HJ 353-2019中表3水污染源在线监测仪器调试期性能指标中的限值要求。			

系统名称	验收项目或验收内容	是否符合	验收人签字
安装验收结论： 在线监测设备安装符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）安装技术规范》（HJ 353-2019）中要求。			

表 3 仪器设备基本功能验收

项目	验收项目及验收内容	是否符合	验收人签字
基本功能	应能够设置三级系统登录密码及相应的操作权限	是	
	应具有接收远程控制网的外部触发命令、启动分析等操作的功能	是	
	具有时间设定、校对、显示功能	是	
	具有自动零点校准功能和量程校准功能及自动记录功能。校准记录中应包括校准时间、校准浓度、校准前的校准关系式（曲线）、校准后的校准关系式（曲线）	是	
	应具有测试测量数据类别标识、显示、存储和输出功能	是	
	应具有限值报警和报警信号输出功能	是	
	应具有故障报警、显示和诊断功能，并具有自动保护功能，并且能够将故障报警信号输出到远程控制网	是	
	具有分钟数据、小时数据和日数据统计分析上传功能	是	
	意外断电且再度上电时，应能自动排出系统内残存的试样、试剂等，并自动清洗，自动复位到重新开始测定的状态	是	
应用要求	自动分析仪器相关软件需有清晰的、带软件版本号或者其他特征性的标识。标识可以含有多个部分，但须有一部分专用于法制目的；标识和软件本身是紧密关联的，在启动或在操作时应在显示设备上显示出来；如果一个组件没有显示设备，标识将通过通讯端口传送到另外组件上显示出来	是	
	仪器的计量算法和功能应正确(如模/数转换结果、数据修约、测量不确定度评定等)，并满足技术要求和用户需要；计量结果和附属信息应正确地显示或打印；算法和功能应该是可测的	是	
	通过软件保护，使得仪器误操作的可能性降至最小	是	
	计量准确的软件能防止未经许可的修改，装载或通过更换存储体来改变	是	
	从用户接口输入的命令，软件文档中应有完整描述	是	
	设备专有参数只有在仪器的特殊操作模式下可以被调整或选择；它被分成两类：一类是固化的即不会改变的，另一类是由被授权的，如仪器用户， 软件开发者来调节的可输入参数	是	
	通过保护措施，如机械封装或电子加密措施等，防止未授权的访问或者访问时留有证据	是	
	传输的计量数据应含有必要的相关信息，且不应受到传输延时的影响	是	

注：

安装调试报告主要结论：

设备基本功能满足《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）安装技术规范》（HJ 353-2019）、《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）、《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）运行技术规范》（HJ 355－2019）、《水污染源在线监测

系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）数据有效性判别技术规范》（HJ 356-2019）相关要求
安装验收结论： 在线监测设备基本功能符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）安装技术规范》（HJ 353-2019）中要求。

表 4 监测方法及测量过程参数设置验收

<table>
<tr><td colspan="2">监测项目</td><td colspan="2">COD</td><td rowspan="5">验收人签字</td><td rowspan="5">备注</td></tr>
<tr><td colspan="2">仪器规格型号</td><td colspan="2">DEK型</td></tr>
<tr><td colspan="2">测量原理</td><td colspan="2">水样、重铬酸钾消解溶液、硫酸银溶液以及浓硫酸的混合液加热到165℃，重铬酸离子氧化溶液中的有机物后颜色会发生变化，分析仪检测此颜色的变化，并把这种变化换算成COD值输出出来</td></tr>
<tr><td colspan="2">测量方法</td><td colspan="2">重铬酸钾分光光度法</td></tr>
<tr><td rowspan="27">测量过程参数</td><td></td><td>参数名称</td><td>验收时设定值</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固定参数</td><td>排放标准限值</td><td>250mg/L</td><td rowspan="26"></td><td></td></tr>
<tr><td>检出限</td><td>15mg/L</td><td></td></tr>
<tr><td>测定下限</td><td>15mg/L</td><td></td></tr>
<tr><td>测定上限</td><td>1000mg/L</td><td></td></tr>
<tr><td>测量周期（min）</td><td><60</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">试样用量参数</td><td>浓度（mg/L）</td><td>200</td><td></td></tr>
<tr><td>前次试样排空时间（s）</td><td>15</td><td></td></tr>
<tr><td>蠕动泵试样测试前排空时间（s）</td><td>15</td><td></td></tr>
<tr><td>蠕动泵试样测试后排空时间（s）</td><td>15</td><td></td></tr>
<tr><td>蠕动泵管管径（mm）</td><td>3.2</td><td></td></tr>
<tr><td>蠕动泵进样时间（s）</td><td>20</td><td></td></tr>
<tr><td>注射泵单次体积（ml）</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>注射泵次数（次）</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">试剂</td><td>泵管管径（mm）</td><td>3.2</td><td></td></tr>
<tr><td>试剂测试前排空时间（s）</td><td>15</td><td></td></tr>
<tr><td>试剂测试后排空时间（s）</td><td>15</td><td></td></tr>
<tr><td>进样时间（s）</td><td>60</td><td></td></tr>
<tr><td>浓度（mg/L）</td><td>100</td><td></td></tr>
<tr><td>单次体积（ml）</td><td>2.7</td><td></td></tr>
<tr><td>次数（次）</td><td>5</td><td></td></tr>
<tr><td>试剂浓度（mol/L）</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>配制方法</td><td>直接法</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">试样稀释方法</td><td>稀释方式</td><td>逐级稀释</td><td></td></tr>
<tr><td>稀释倍数</td><td>0~20</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">消解条件</td><td>消解温度（℃）</td><td>165</td><td></td></tr>
<tr><td>消解时间（min）</td><td>15</td><td></td></tr>
<tr><td>消解压力（kPa）</td><td>1000-1500</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">冷却条件</td><td>冷却温度（℃）</td><td>45</td><td></td></tr>
<tr><td>冷却时间（min）</td><td>4-8</td><td></td></tr>
<tr><td>显色条件</td><td>显色温度（℃）</td><td>40~60</td><td></td><td></td></tr>
</table>

		显色时间（min）	1		
测量过程参数	测定单元	光度计波长（nm）	610		
		光度计零点信号值	3493		
		光度计量程信号值	1447		
		滴定溶液浓度	-		
		空白滴定溶液体积	-		
		测试滴定溶液体积	-		
		滴定终点判定方式	-		
		电极响应时间（s）	-		
		电极测量时间（s）	-		
		电极信号	-		
	校准液	零点校准液浓度（mg/L）	0		
		零点校准液配制方法	直接法		
		量程校准液浓度（mg/L）	500		
		量程校准液配制方法	稀释法		
	报警限值	报警上限	1000		
		报警下限	-		
	校准曲线 y=bx+a	零点校准液（x_0）对应测量信号数值（y_0）	0-3500		
		量程校准液（x_i）对应测量信号数值（y_i）	100-3000		
		校准公式曲线斜率数值b	/		
		校准公式曲线截距数值a	/		
	明渠流量计	堰槽型号	/		
		测量量程	/		
		流量公式	/		
	电磁流量计	测定范围	/		
		测量量程	/		
		模拟输出量程	/		
备注：					
监测方法及测量过程参数设置验收结论： COD在线自动监测仪具有环境监测仪器批准证书、环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测报告、中国环境保护产品认证证书和计量器具型式批准证书等资料，COD在线自动监测仪调试运行和比对结果均合格，符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）安装技术规范》（HJ 353-2019）中要求，满足验收条件。					

<table>
<tr><td colspan="2">监测项目</td><td colspan="2">氨氮</td><td rowspan="5">验收人签字</td><td rowspan="5">备注</td></tr>
<tr><td colspan="2">仪器规格型号</td><td colspan="2">DEK-NH_3-N</td></tr>
<tr><td colspan="2">测量原理</td><td colspan="2">分光光度法</td></tr>
<tr><td colspan="2">测量方法</td><td colspan="2">水杨酸分光光度法</td></tr>
<tr><td rowspan="30">测量过程参数</td><td></td><td>参数名称</td><td>验收时设定值</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固定参数</td><td>排放标准限值</td><td>25mg/L</td><td rowspan="27"></td><td></td></tr>
<tr><td>检出限</td><td>0.15mg/L</td><td></td></tr>
<tr><td>测定下限</td><td>0.15mg/L</td><td></td></tr>
<tr><td>测定上限</td><td>100mg/L</td><td></td></tr>
<tr><td>测量周期（min）</td><td><60</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">试样用量参数</td><td>浓度（mg/L）</td><td>150</td><td></td></tr>
<tr><td>前次试样排空时间（s）</td><td>15</td><td></td></tr>
<tr><td>蠕动泵试样测试前排空时间（s）</td><td>15</td><td></td></tr>
<tr><td>蠕动泵试样测试后排空时间（s）</td><td>15</td><td></td></tr>
<tr><td>蠕动泵管管径（mm）</td><td>3.2</td><td></td></tr>
<tr><td>蠕动泵进样时间（s）</td><td>20</td><td></td></tr>
<tr><td>注射泵单次体积（ml）</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>注射泵次数（次）</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="10">试剂</td><td>泵管管径（mm）</td><td>3.2</td><td></td></tr>
<tr><td>试剂测试前排空时间（s）</td><td>15</td><td></td></tr>
<tr><td>试剂测试后排空时间（s）</td><td>15</td><td></td></tr>
<tr><td>进样时间（s）</td><td>60</td><td></td></tr>
<tr><td>浓度（mg/L）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>单次体积（ml）</td><td>2.7</td><td></td></tr>
<tr><td>次数（次）</td><td>5</td><td></td></tr>
<tr><td>试剂浓度（mol/L）</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>配制方法</td><td>直接法</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">试样稀释方法</td><td>稀释方式</td><td>逐级稀释</td><td></td></tr>
<tr><td>稀释倍数</td><td>0~10</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">消解条件</td><td>消解温度（℃）</td><td>40</td><td></td></tr>
<tr><td>消解时间（min）</td><td>8</td><td></td></tr>
<tr><td>消解压力（kPa）</td><td>常压</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">冷却条件</td><td>冷却温度（℃）</td><td>40</td><td></td></tr>
<tr><td>冷却时间（min）</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>显色条件</td><td>显色温度（℃）</td><td>40</td><td></td><td></td></tr>
</table>

		显色时间（min）	8		
测量过程参数	测定单元	光度计波长（nm）	660		
		光度计零点信号值	3218		
		光度计量程信号值	1898-1609		
		滴定溶液浓度	-		
		空白滴定溶液体积	-		
		测试滴定溶液体积	-		
		滴定终点判定方式	-		
		电极响应时间（s）	-		
		电极测量时间（s）	-		
		电极信号	-		
	校准液	零点校准液浓度（mg/L）	0		
		零点校准液配制方法	直接法		
		量程校准液浓度（mg/L）	5-50		
		量程校准液配制方法	稀释法		
	报警限值	报警上限	300		
		报警下限	-		
	校准曲线 y=bx+a	零点校准液（x_0）对应测量信号数值（y_0）	0-3000		
		量程校准液（x_i）对应测量信号数值（y_i）	5-1500		
		校准公式曲线斜率数值b	14-17		
		校准公式曲线截距数值a	-		
	明渠流量计	堰槽型号	/		
		测量量程	/		
		流量公式	/		
	电磁流量计	测定范围	/		
		测量量程	/		
		模拟输出量程	/		
备注：					
监测方法及测量过程参数设置验收结论： 氨氮在线自动监测仪具有环境监测仪器批准证书、环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测报告、中国环境保护产品认证证书和计量器具型式批准证书等资料，COD在线自动监测仪调试运行和比对结果均合格，符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）安装技术规范》（HJ 353-2019）中要求，满足验收条件。					

表 5 比对监测验收

验收比对监测报告主要结论： 进水水质在线监测系统化学需氧量、氨氮监测数据比对结果符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）中指标限值要求。

表 6 联网验收

联网证明主要内容： 联网评估结果符合原广东省环境保护局《关于印发<广东省重点污染源在线监控系统验收管理规定>及相关验收技术指南的通知》（粤环（2008）99号）、《HJ 354-2019水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N等）验收技术规范要求》等要求。

表 7 运行与维护方案验收

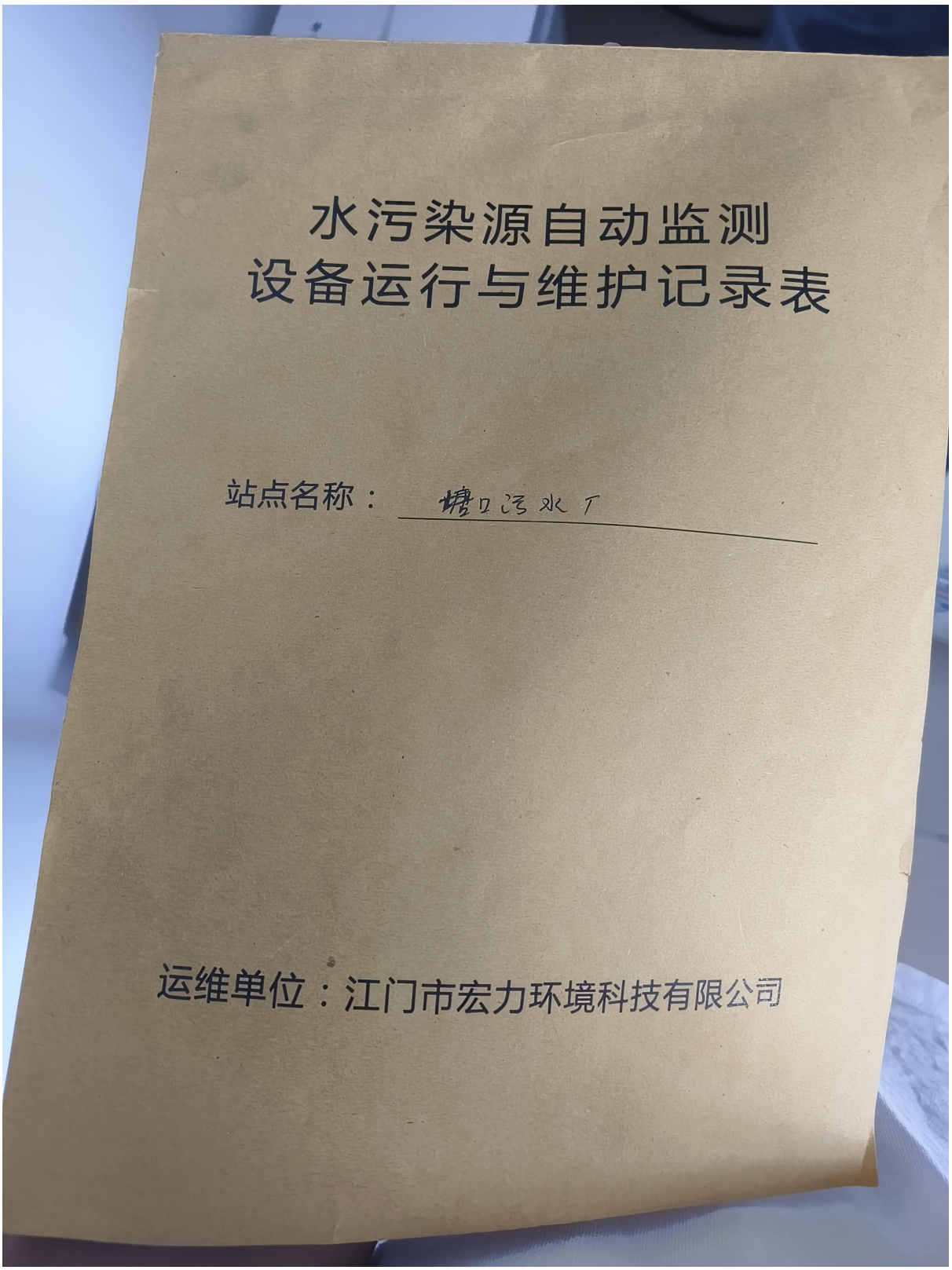
项目名称	项目内容	是否符合
水污染源在线监测系统情况说明	排污单位基本情况	是
	水污染在线监测系统构成图	是
	水质自动采样单元流路图	是
	数据控制单元构成图	是
	水污染源在线监测仪器方法原理、选定量程、主要参数、所用试剂	是
	水污染在线监测系统各组成部分的维护要点及维护程序	是
运行与维护作业指导书	流量计操作方法及运维手册	/
	水质采样器操作方法及运维手册	是
	CODcr水质自动分析仪操作方法及运维手册	是
	氨氮水质自动分析仪操作方法及运维手册	是
	总磷水质自动分析仪操作方法及运维手册	/
	总氮水质自动分析仪操作方法及运维手册	/
	pH 水质自动分析仪操作方法及运维手册	/
	温度计操作方法及运维手册	是
	流量监测单元维护方法	是
	水样自动采集单元维护方法	是
	数据控制单元维护方法	是
运行与维护制度	日常巡检制度及巡检内容	是
	定期维护制度及定期维护内容	是
	定期校验和校准制度及内容	是
	易损、易耗品的定期检查和更换制度	是
运行与维护记录	每日巡检情况及处理结果的记录	是
	每周巡检情况及处理结果的记录	是
	每月巡检情况及处理结果的记录	是
	标准物质或标准样品的购置使用记录	是
	系统检修记录	是
	故障及排除故障记录	是
	断电、停运、更换设备记录	是
	易损、易耗品更换记录	是
	异常情况记录	是
	零点和量程的校准记录	是
	标准物质或标准样品的校准和验证记录	是
备注		

表 8 验收结论

验收组结论： 根据广东中科检测技术股份有限公司出具的《检测报告》（报告编号：GDZKBG20241017003）及现场检测，该自动监控设备的选型、安装、数据采集、联网传输等符合国家的标准要求；监控指标、仪器房建设等符合相关要求要求；仪器设备基本功能，监测方法及测量过程参数设置符合相关要求；比对监测结果达到验收标准要求；在线自动监测仪器正常运转，在线监控数据稳定传输；建立了数据管理、运行台账和质控等管理制度，符合验收要求。验收组同意阳西县塘口镇污水处理厂进水水质在线监测系统通过验收。

附件1 在线监控系统使用及维护记录

（1）维修记录本



（2）人员培训记录

培训记录

项目名称	阳西县塘口镇污水处理厂			
培训主讲单位	江苏汇环环保科技有限公司			
培训系统	进水在线监测系统			
培训对象	运营人员			
培训时间	2024.7.14	培训地点	塘口污水厂	
培训内容	1. 工艺及功能说明 2. 装置设备的基本操作 3. 维护保养 4. 故障查找 5. 日常监测、测试	6. 紧急措施处置 7. 设备安全稳定运行		
培训人员	姓名	陈仲杰	姓名	
	姓名	叶鉴婵	姓名	
	姓名		姓名	
	姓名	王对友	姓名	
	姓名	袁丽珍	姓名	

附件2 安装调试报告、试运行报告

（1）调试报告

阳西县塘口镇污水处理厂
DEK多参数水质分析仪(COD)性能调试报告

仪器型号	DEK型	仪器编号	DEK-1001-1874
调试日期	20240713	环境条件	25℃,50%RH

产品外观	检测结果	技术要求	结论
	完好	仪器在醒目位置固定标牌以及标识分析流程图，显示器无污点无损伤，机箱表面无裂纹变形等现象，产品组装坚固，零部件无松动，按键等部件灵活可靠，产品主要部件均有标 识或文字说明。	合格

示值误差

标准溶液浓度(mg/L)	实测值(mg/L) 1	2	3	4	5	6	平均值(mg/L)	检测结果(%)	技术要求(%)	结论
40.0	40.56	40.89	40.93	40.84	40.78	40.83	40.80	2.01%	±10%	合格
160.0	160.58	160.94	160.97	161.73	160.76	161.98	161.16	0.72%	±5%	合格

重复性

标准溶液浓度(mg/L)	实测值(mg/L) 1	2	3	4	5	6	平均值(mg/L)	检测结果(%)	技术要求(%)	结论
40.0	40.65	40.76	40.48	40.88	40.78	40.84	40.73	1.83%	≤5%	合格
160.0	160.93	161.98	160.93	161.95	160.96	160.84	161.26	0.79%		

24h低浓度漂移

样品浓度	序号	1	2	3	4	5	6	初期值(mg/L)	检测结果(mg/L)	技术要求(mg/L)	结论
30mg/L	测量数据	30.58	30.13	30.04	30.68	30.79	30.83	30.25	0.27	±5	合格
	序号	7	8	9	10	11	12				
	测量数据	30.14	30.67	30.95	30.91	30.86	30.56				
	序号	13	14	15	16	17	18				
	测量数据	30.68	30.80	30.77	30.98	30.90	30.64				
	序号	19	20	21	22	23	24				
	测量数据	30.89	30.93	30.75	30.61	30.84	30.81				

24h高浓度漂移

样品浓度	序号	1	2	3	4	5	6	初期值(mg/L)	检测结果(%)	技术要求(%)	结论
160mg/L	测量数据	162.17	165.57	164.89	164.81	166.34	163.93	164.21	1.23%	≤5%	合格
	序号	7	8	9	10	11	12				
	测量数据	164.33	165.09	165.88	164.81	165.45	165.24				
	序号	13	14	15	16	17	18				
	测量数据	166.09	165.65	165.51	166.40	164.91	165.29				
	序号	19	20	21	22	23	24				
	测量数据	166.15	166.31	165.90	165.53	166.14	165.01				

总结论	合格
调试员	吴东文

阳西县塘口镇污水处理厂
氨氮水质自动监测仪性能调试报告

仪器型号	DEK-NH3-N型	仪器编号	DEK-1002-1568
调试日期	20240713	环境条件	25℃,50%RH

产品外观	检测结果	技术要求	结论
	完好	仪器在醒目位置固定标牌以及标识分析流程图，显示器无污点无损伤，机箱表面无裂纹变形等现象，产品组装坚固，零部件无松动，按键等部件灵活可靠，产品主要部件均有标 识或文字说明。	合格

示值误差

标准溶液浓度(mg/L)	实测值(mg/L)						平均值(mg/L)	检测结果(%)	技术要求(%)	结论
	1	2	3	4	5	6				
2.0	2.025	2.057	2.063	2.041	2.055	2.031	2.045	2.27%	±8%	合格
8.0	8.165	8.131	8.056	8.089	8.083	8.076	8.1	1.25%	±3%	合格

重复性

标准溶液浓度(mg/L)	实测值(mg/L)						平均值(mg/L)	检测结果(%)	技术要求(%)	结论
	1	2	3	4	5	6				
2.0	2.023	2.033	2.024	2.067	2.012	2.013	2.029	1.43%	≤2%	合格
8.0	8.078	8.097	8.077	8.065	8.082	8.053	8.075	0.94%		

24h低浓度漂移

样品浓度	序号	1	2	3	4	5	6	初期值(mg/L)	检测结果(mg/L)	技术要求(mg/L)	结论
0.2mg/L	测量数据	0.213	0.211	0.205	0.209	0.214	0.209	0.211	0.009	≤0.02	合格
	序号	7	8	9	10	11	12				
	测量数据	0.214	0.208	0.210	0.214	0.205	0.209				
	序号	13	14	15	16	17	18				
	测量数据	0.210	0.211	0.213	0.210	0.208	0.207				
	序号	19	20	21	22	23	24				
	测量数据	0.211	0.206	0.213	0.216	0.210	0.208				

24h高浓度漂移

样品浓度	序号	1	2	3	4	5	6	初期值(mg/L)	检测结果(%)	技术要求(%)	结论
8mg/L	测量数据	8.027	8.043	8.031	8.036	8.054	8.053	8.034	0.341%	≤1%	合格
	序号	7	8	9	10	11	12				
	测量数据	8.048	8.061	8.057	8.049	8.044	8.055				
	序号	13	14	15	16	17	18				
	测量数据	8.043	8.051	8.054	8.055	8.045	8.034				
	序号	19	20	21	22	23	24				
	测量数据	8.041	8.043	8.046	8.033	8.048	8.053				

总结论	合格
调试员	吴庆文

（2）安装确认单

HUIHUAN 汇环科技 江苏汇环环保科技有限公司
Jiangsu Huihuan E. P. T. Co.Ltd.

设备安装确认单

企业名称	建元环境发展水务(阿勒)有限公司—阿勒泰塔一镇污水处理厂		
企业地址	阿勒泰塔一镇污水处理厂		
企业联系人	马一波	联系电话	15777109141

一、系统组成

仪表名称	生产厂家及型号	编号	量程	备注
水质分析仪(COD)	江苏汇环 DZK型	DZK-6001-1874	0-1000mg/L	

二、调试记录

标样测定：
测定1 (200mg/L) 1:202.13 2:201.76 3:199.25 4:200.16 5:201.38
测定2 (800mg/L) 1:801.59 2:802.37 3:801.46 4:799.68 5:800.35

三、交接确认

1、安装人员是否对企业相关人员做设备的操作培训	是
2. 企业相关人员是否已能对设备做简单故障判断及排除	是

四、安装起止日期：2024年7月10日到2024年7月12日

五、现场情况综述：	设备外观、安装、运行功能正常 标液测试、通讯数据采集正常.
六：备　注	

验收单位：建元环境发展水务(阿勒)有限公司　　安装人员：吴庆文

验收日期：2024.7.12　　安装日期：2024.7.11

服务质量评分：

备注：此表一式三份，底单安装人员留存，安装单位一份，验收单位一份

第一联 存根（白） 第二联 安装单位（红） 第三联 验收单位（蓝）

HUIHUAN 汇环科技 江苏汇环环保科技有限公司
Jiangsu Huihuan E. P. T. Co.Ltd.

设备安装确认单

企业名称	建广环境菏泽水务(阳西)有限公司—阳西县塘口镇污水处理厂		
企业地址	阳西县塘口镇污水处理厂		
企业联系人	马一波	联系电话	15777109141

一、系统组成

仪表名称	生产厂家及型号	编号	量程	备注
氨氮监测仪	江苏汇环 DZK-NH3-N型	DZK-1002-1568	0-100mg/L	

二、调试记录

标定信号：

零点：3324 标样1：1656 标样2：1010.

标样：浓度1（5） 1:5.168 2:5.037 3:5.029 4:4.935 5:5.012.

浓度2（50） 1:50.793 2:51.361 3:49.287 4:49.179 5:50.101.

水样数据：

三、交接确认

1、安装人员是否对企业相关人员做设备的操作培训	是
2.企业相关人员是否已能对设备做简单故障判断及排除	是

四、安装起止日期：2024年7月10日到2024年7月12日

五、现场情况综述：	设备外观、安装运行功能正常。 格液测试、通讯数据采集正常。
六：备 注	

验收单位：建广环境菏泽水务(阳西)有限公司 安装人员：吴东文

验收日期：2024.7.12 安装日期：2024.7.11

服务质量评分：

备注：此表一式三份，底单安装人员留存，安装单位一份，验收单位一份

第一联 存根（白） 第二联 安装单位（红） 第三联 验收单位（蓝）

（3）试运行报告

阳西县塘口镇污水厂

试运行问题处理记录及报告

江苏汇环环保科技有限公司

工程试运行(调试)过程问题处理记录表

工程名称			
站点名称	阳西县塘口镇污水处理厂		
项目编号		日期	2024.7.15-2024.8.15

系统状态：

COD监测仪：	☑正常	□故障报警	□死机
氨氮监测仪：	☑正常	□故障报警	□死机
数据采集传输：	☑正常	□故障报警	□死机
采配水：	☑正常	□故障报警	□死机
供电：	☑正常	□故障报警	□死机

巡视工程师：吴庆文

巡视时间：2024-7-21

系统状态：

COD监测仪：	☑正常	□故障报警	□死机
氨氮监测仪：	☑正常	□故障报警	□死机
数据采集传输：	☑正常	□故障报警	□死机
采配水：	☑正常	□故障报警	□死机
供电：	☑正常	□故障报警	□死机

巡视工程师：吴庆文

巡视时间：2024-7-27

系统状态：

COD监测仪：	☑正常	☐故障报警	☐死机
氨氮监测仪：	☑正常	☐故障报警	☐死机
数据采集传输：	☑正常	☐故障报警	☐死机
采配水：	☑正常	☐故障报警	☐死机
供电：	☑正常	☐故障报警	☐死机

巡视工程师：吴庆文

巡视时间：2024-8-2

系统状态：

COD监测仪：	☑正常	☐故障报警	☐死机
氨氮监测仪：	☑正常	☐故障报警	☐死机
数据采集传输：	☑正常	☐故障报警	☐死机
采配水：	☑正常	☐故障报警	☐死机
供电：	☑正常	☐故障报警	☐死机

巡视工程师：吴庆文

巡视时间：2024-8-8

<table>
<tr><td>问题现象</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>问题分析</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>解决方案</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">更换或变更</td><td>配件名称</td><td>配件规格</td><td>数量</td><td>备注</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>解决结果</td><td colspan="4">符合要求：是 ☐ 否 ☐ 不确定 ☐
说明理由：
工程师：
日期：</td></tr>
<tr><td>是否变更设计</td><td colspan="4">是 ☐ 否 ☑</td></tr>
<tr><td>是否增加采购件</td><td colspan="4">是 ☐ 否 ☑</td></tr>
<tr><td>审核意见</td><td colspan="4">调试正常
运营维护员：吴庆文
日期：2024-8-15</td></tr>
</table>

运行报告

在2024年7月15日开始试运行阶段，在线监测仪运行正常、数据传输正常，整体系统 运行等符合要求，各项指标达到设计和验收标准。

<table>
<tr><td colspan="2">站点名称</td><td colspan="4">阳西县塘口镇污水厂</td></tr>
<tr><td colspan="2">站点内容</td><td colspan="4">进水在线房</td></tr>
<tr><td colspan="2">运行考核时间</td><td colspan="4">2024.7.15-2024.8.15</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测参数</td><td>总运行时间</td><td>运行状态</td><td>平均无故障连续运行时间（小时）</td><td>合格</td></tr>
<tr><td rowspan="2">监测设备</td><td>DEK多参数水质分析仪(COD)</td><td>720</td><td>良好</td><td>>720h/次</td><td>√</td></tr>
<tr><td>DEK-NH3N型氨氮在线水质分析仪</td><td>720</td><td>良好</td><td>>720h/次</td><td>√</td></tr>
<tr><td>结论</td><td colspan="5">试运行 ☑通过 □不通过</td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

附件3 验收比对检测报告

broas | 中科检测

CMA 202319120835

检 测 报 告
TEST REPORT

报告编号 Report No. GDZKBG20241017003

第 1 页 共 6 页
Page of

受检单位 Inspected Units 建广环境葛洲坝水务（阳西）有限公司-阳西县塘口镇污水处理厂

项目名称 Name 阳西县塘口镇污水处理厂建设项目

地址 Address 阳西县塘口镇车湖村民委员会下贯塘村西侧，X751 县道北侧

检测类别 Type 废水在线验收比对

编 制：Compiled by

审 核：Inspected by

签 发：Approved by

签发日期：Approved Date 2024年11月13日 Y M D

报告日期：Report Date 2024 年 11 月 13 日 Y M D

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

说　　明
Introduction

1．本报告无广东中科检测技术股份有限公司检测专用章、无 CMA 资质章和骑缝章无效。
This report has no Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited testing special chapter, no CMA qualification chapter and riding seam invalid.
2．本报告不得涂改、增删。
This report shall not be altered, added and deleted.
3．本报告只对当时采样/送检样品检测结果负责。
This report is solely responsible for the results of the samples taken / submitted for testing at the time.
4．本报告未经同意不得作为商业广告使用。
This report shall not be published as advertisement without the approval of STT
5．未经广东中科检测技术股份有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited.
6．对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系，逾期不予受理。
Please contact with us within 10 days after you received this report if you have any questions with it，Overdue will not be accepted.
7．除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
All expired samples which exceed standard time limited will not be remained, unless clients have special declaration with payment.
8．委托检测结果只代表检测时污染物排放状况，所附排放限值由客户提供。
The test results only represent the pollutant emissions of sampling.The discharge standard is provided by the client.
9．除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
All of the testing records would be kept for six years unless the customer declares and pays administration fee in advance.

感谢您选择我公司，如有任何建议或意见，欢迎致电客服热线，我们将竭诚为您服务！
Thank you for choosing our company. If you have any suggestions or opinions, please call the customer service hotline. We will serve you wholeheartedly!

服务热线：15013684430、15323762361
Hotline：
网址：www.broas.com.cn
Web：

单位地址：深圳市宝安区西乡街道固戍东方建富愉盛工业区 12 栋 7 楼东
Address ：The East of 7th Floor, Building NO.12, Dongfang Jianfu Yusheng Industrial Area, Gushu, Xixiang Sub-district, Baoan District, Shenzhen, P.R.C

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

一、前言

广东中科检测技术股份有限公司于 2024 年 11 月 07 日对建广环境葛洲坝水务（阳西）有限公司-阳西县塘口镇污水处理厂安装于塘口镇污水处理厂进水口的 COD_{Cr}、氨氮在线分析仪进行了验收比对监测。

二、设备概况

设备概况

检测因子	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	仪器量程
化学需氧量（COD_{Cr}）	重铬酸钾法	DEK 多参数水质分析仪（COD）	DEK	DEK-1001-1874	15 mg/L	0-1000 mg/L
氨氮	水杨酸分光光度法	氨氮在线自动监测仪	DEK-NH_3-N	DEK-1002-1568	0.15 mg/L	0-100 mg/L
备注	设备概况由客户提供。					

三、参比方法检测项目、检测方法、检测仪器及检出限

样品类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
废水	化学需氧量（COD_{Cr}）	HJ 828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	——	4	mg/L
	氨氮	HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.025	mg/L

四、依据

（1）HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》

（2）HJ 354-2019《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》

（3）HJ 355-2019《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）运行技术规范》

（4）HJ 356-2019《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）数据有效性判别技术规范》

五、比对指标

比对试验总数应不少于 3 对。当比对试验数量为 3 对时应至少有 2 对满足要求；4 对时应至少有 3 对满足要求；5 对以上时至少需 4 对满足要求。

表 1 实际水样比对试验考核指标要求

监测项目	试验指标限值	
氨氮	准确度	有证标准溶液浓度<2 mg/L，绝对误差不超过±0.3mg/L
		有证标准溶液浓度≥2 mg/L，相对误差不超过±10%
	实际水样比对	实际水样 NH_3-N<2mg/L 时，绝对误差不超过±0.3mg/L（用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）
		实际水样氨氮≥2mg/L 时，相对误差不超过±15%
化学需氧量（COD_{Cr}）	准确度	有证标准溶液浓度<30mg/L，绝对误差不超过±5mg/L
		有证标准溶液浓度≥30mg/L，相对误差不超过±10%
	实际水样比对	实际水样 COD_{Cr}<30mg/L 时，绝对误差不超过±5mg/L（用浓度为（20~25mg/L）的标准样品替代实际水样进行测试）
		30mg/L≤实际水样 COD_{Cr}<60mg/L 时，相对误差不超过±30%
		60mg/L≤实际水样 COD_{Cr}<100mg/L 时，相对误差不超过±20%
		实际水样 COD_{Cr}≥100mg/L 时，相对误差不超过±15%

六、检测结果

废水污染源自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	建广环境葛洲坝水务（阳西）有限公司-阳西县塘口镇污水处理厂	测点名称	塘口镇污水处理厂进水口
现场监测日期	2024.11.07	分析日期	2024.11.08
现场监测人员	龙飞成、查帅龙	分析人员	黄雨蝶
测试项目	COD_{Cr}	样品类型	废水
仪器量程	0-1000mg/L		

质控样品测定（COD_{Cr}）

标准物质编号	标液编号	测试时间	测试结果(mg/L)	标准样品浓度(mg/L)	相对误差(%)	性能指标要求（%）	结果评定
BW20003-10000-50/B24060280	20241103-3	09:12	177.42	150	18.3	±10	不合格
		10:40	152.23	150	1.49	±10	合格
		11:36	153.50	150	2.33	±10	合格
	20241103-4	12:24	306.25	300	2.08	±10	合格
		13:12	304.02	300	1.34	±10	合格
		14:00	302.36	300	0.79	±10	合格

实际水样测试比对（COD_{Cr}）

样品编号	测试时间	自动仪器测定值（mg/L）	实验室测定值（mg/L）	相对误差（%）	性能指标要求（%）	结果评定
W001-1	14:48	97.40	97	-4.22	±15	合格
		88.41				
W001-2	16:24	82.18	90	-9.94	±15	合格
		79.93				
W001-3	18:00	78.44	88	-10.9	±15	合格
		78.45				

废水污染源自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	建广环境葛洲坝水务（阳西）有限公司-阳西县塘口镇污水处理厂	测点名称	塘口镇污水处理厂进水口
现场监测日期	2024.11.07	分析日期	2024.11.11
现场监测人员	龙飞成、查帅龙	分析人员	唐嘉仪
测试项目	氨氮	样品类型	废水
仪器量程	0-100mg/L		

质控样品测定（氨氮）

标准物质编号	标液编号	测试时间	测试结果(mg/L)	标准样品浓度(mg/L)	相对误差（%）	性能指标要求（%）	结果评定
BW20085-1000-50/B24040090	20241103-1	08:19	18.62	20	-6.90	±10	合格
		09:12	18.62	20	-6.90	±10	合格
		10:04	18.91	20	-5.45	±10	合格
	20241103-2	11:11	36.89	40	-7.78	±10	合格
		12:03	36.25	40	-9.38	±10	合格
		13:00	35.99	40	-10.0	±10	不合格

实际水样测试比对（氨氮）

样品编号	测试时间	自动仪器测定值（mg/L）	实验室测定值（mg/L）	相对误差（%）	性能指标要求（%）	结果评定
W001-1	14:08	29.56	32.4	-9.27	±15	合格
		29.23				
W001-2	15:53	30.00	31.5	-5.94	±15	合格
		29.26				
W001-3	17:36	29.46	28.0	4.32	±15	合格
		28.96				

七、结论

建广环境葛洲坝水务（阳西）有限公司-阳西县塘口镇污水处理厂安装于塘口镇污水处理厂进水口的 COD_{Cr} 在线分析仪（型号：DEK）、氨氮在线分析仪（型号：DEK-NH_3-N）比对监测实际水样数据结果为合格，符合 HJ 354-2019《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）验收技术规范》标准的要求。

报告结束

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

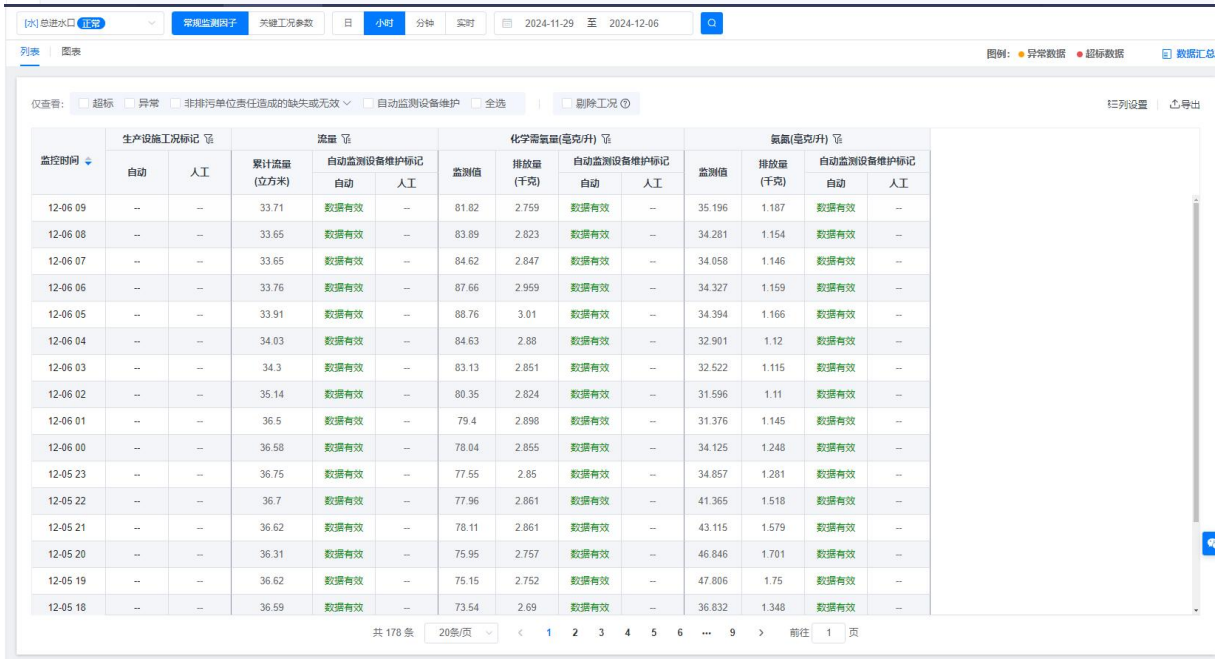
附件4 在线监测设备产品合格证

附件5 在线监控系统联网证明

塘口镇污水处理厂

数据类型：日数据　行业：其他　监控点：总进水口　时间：2024-10-01 00:00:00 至 2024-10-31 23:59:59

监控时间	流量	化学需氧量(毫克/升)	氨氮(毫克/升)
	累计流量(立方米)	浓度	浓度
2024-10-01	835.7	156.32	24.063
2024-10-02	815.5	96.47	26.757
2024-10-03	826.4	83.92	27.808
2024-10-04	811.7	68.16	27.689
2024-10-05	826	69.05	27.676
2024-10-06	827.6	90.74	27.424
2024-10-07	707.4	158.54	25.145
2024-10-08	787.2	102.48	27.83
2024-10-09	742	81.79	28.442
2024-10-10	657.4	77.87	29.849
2024-10-11	732.3	69.19	28.968
2024-10-12	769.6	70.58	29.909
2024-10-13	762.1	66.73	28.087
2024-10-14	791.6	66.57	27.675
2024-10-15	766	68.51	26.495
2024-10-16	477.2	69.16	24.655
2024-10-17	440.3	114.38	25.391
2024-10-18	1176.6	93.13	16.425
2024-10-19	1195.8	28.08	5.608
2024-10-20	1161	50.76	10.399
2024-10-21	1139.2	88.49	12.412
2024-10-22	1085.1	170.86	19.634
2024-10-23	959.5	79.14	18.6
2024-10-24	888.6	148.61	19.391
2024-10-25	1008.3	133.59	20.474
2024-10-26	892	83.26	21.154
2024-10-27	1057.9	83.34	18.87
2024-10-28	1020.5	89.96	18.397
2024-10-29	903.7	62.81	22.833
2024-10-30	925	154.04	26.651
2024-10-31	924.4	435.22	29.529



监控时间	生产设施工况标记		流量			化学需氧量(毫克/升)				氨氮(毫克/升)			
	自动	人工	累计流量(立方米)	自动监测设备维护标记		监测值	排放量(千克)	自动监测设备维护标记		监测值	排放量(千克)	自动监测设备维护标记	
				自动	人工			自动	人工			自动	人工
12-06 09	--	--	33.71	数据有效	--	81.82	2.759	数据有效	--	35.196	1.187	数据有效	--
12-06 08	--	--	33.65	数据有效	--	83.89	2.823	数据有效	--	34.281	1.154	数据有效	--
12-06 07	--	--	33.65	数据有效	--	84.62	2.847	数据有效	--	34.058	1.146	数据有效	--
12-06 06	--	--	33.76	数据有效	--	87.66	2.959	数据有效	--	34.327	1.159	数据有效	--
12-06 05	--	--	33.91	数据有效	--	88.76	3.01	数据有效	--	34.394	1.166	数据有效	--
12-06 04	--	--	34.03	数据有效	--	84.63	2.88	数据有效	--	32.901	1.12	数据有效	--
12-06 03	--	--	34.3	数据有效	--	83.13	2.851	数据有效	--	32.522	1.115	数据有效	--
12-06 02	--	--	35.14	数据有效	--	80.35	2.824	数据有效	--	31.596	1.11	数据有效	--
12-06 01	--	--	36.5	数据有效	--	79.4	2.898	数据有效	--	31.376	1.145	数据有效	--
12-06 00	--	--	36.58	数据有效	--	78.04	2.855	数据有效	--	34.125	1.248	数据有效	--
12-05 23	--	--	36.75	数据有效	--	77.55	2.85	数据有效	--	34.857	1.281	数据有效	--
12-05 22	--	--	36.7	数据有效	--	77.96	2.861	数据有效	--	41.365	1.518	数据有效	--
12-05 21	--	--	36.62	数据有效	--	78.11	2.861	数据有效	--	43.115	1.579	数据有效	--
12-05 20	--	--	36.31	数据有效	--	75.95	2.757	数据有效	--	46.846	1.701	数据有效	--
12-05 19	--	--	36.62	数据有效	--	75.15	2.752	数据有效	--	47.806	1.75	数据有效	--
12-05 18	--	--	36.59	数据有效	--	73.54	2.69	数据有效	--	36.832	1.348	数据有效	--

附件6 在线监控系统验收比对检测期间在线数据


HUIHUAN
汇环科技
DEK-NH3-N型氨氮在线自动监测仪
2024-11-07 14:42:32
高级用户
退出
历史数据
历史曲线
测量时间 测量数据(mg/L) 测量信号 温度(°C) 数据标识
2024-11-07 13:00 35.987 1954 28.00 正常(N)
2024-11-07 12:03 36.246 1947 27.69 正常(N)
2024-11-07 11:11 36.878 1930 27.25 正常(N)
2024-11-07 10:04 18.908 2476 27.69 正常(N)
2024-11-07 09:12 18.618 2485 27.50 正常(N)
2024-11-07 08:19 18.617 2486 25.88 正常(N)
2024-11-07 06:00 29.596 2135 26.06 正常(N)
2024-11-07 04:00 29.26 2144 25.69 正常(N)
2024-11-07 02:00 29.259 2144 25.50 正常(N)
2024-11-07 00:00 28.823 2158 26.06 正常(N)
首页
上一页
下一页
末页
时间设置
数据导出


HUIHUAN
汇环科技
DEK-NH3-N型氨氮在线自动监测仪
2024-11-07 19:32:25
高级用户
退出
历史数据
历史曲线
测量时间 测量数据(mg/L) 测量信号 温度(°C) 数据标识
2024-11-07 18:28 28.957 2154 28.00 正常(N)
2024-11-07 17:36 29.461 2139 28.12 正常(N)
2024-11-07 16:45 29.259 2144 28.12 正常(N)
2024-11-07 15:53 30.003 2123 27.94 正常(N)
2024-11-07 15:00 29.226 2146 27.88 正常(N)
2024-11-07 14:08 29.563 2136 27.38 正常(N)
2024-11-07 13:00 35.987 1954 28.00 正常(N)
2024-11-07 12:03 36.246 1947 27.69 正常(N)
2024-11-07 11:11 36.878 1930 27.25 正常(N)
2024-11-07 10:04 18.908 2476 27.69 正常(N)
首页
上一页
下一页
末页
时间设置
数据导出

附件7 在线监测设备出厂检验报告

DEK多参数水质分析仪(COD)出厂检验报告

仪器型号	DEK型	仪器编号	DEK-1001-1874
检验日期	20231027	环境条件	25℃，50%RH

	检测结果	技术要求	结论
产品外观	完好	仪器在醒目位置固定标牌以及标识分析流程图，显示器无污点无损伤，机箱表面无裂纹变形等现象，产品组装坚固，零部件无松动，按键等部件灵活可靠，产品主要部件均有标识或文字说明。	合格

示值误差

标准溶液浓度(mg/L)	实测值(mg/L)						平均值(mg/L)	检测结果（%）	技术要求（%）	结论
	1	2	3	4	5	6				
40.0	40.78	40.85	40.77	39.95	40.93	40.75	40.67	1.68%	±10%	合格
160.0	161.32	160.98	161.05	161.29	161.08	160.93	161.11	0.69%	±5%	合格

定量下限

标准溶液浓度(mg/L)	实测值(mg/L)						平均值(mg/L)	检测结果（mg/L）	技术要求（mg/L）	结论
	1	2	3	4	5	6				
15.0	14.95	14.92	14.90	14.85	14.91	14.89	14.90	14.90	±30%	合格

重复性

标准溶液浓度(mg/L)	实测值(mg/L)						平均值(mg/L)	检测结果（%）	技术要求（%）	结论
	1	2	3	4	5	6				
40.0	40.23	40.91	40.83	40.79	40.68	40.82	40.71	1.78%	≤5%	合格
160.0	160.97	161.35	160.32	161.09	160.84	160.79	160.89	0.56%		

24h低浓度漂移

样品浓度	序号	1	2	3	4	5	6	初期值（mg/L）	检测结果（mg/L）	技术要求（mg/L）	结论
30mg/L	测量数据	30.56	30.11	30.02	30.68	30.77	30.81	30.23	0.25	±5	合格
	序号	7	8	9	10	11	12				
	测量数据	30.12	30.65	30.93	30.89	30.79	30.84				
	序号	13	14	15	16	17	18				
	测量数据	30.66	30.78	30.75	30.96	30.88	30.64				
	序号	19	20	21	22	23	24				
	测量数据	30.87	30.91	30.73	30.59	30.82	30.79				

24h高浓度漂移

样品浓度	序号	1	2	3	4	5	6	初期值（mg/L）	检测结果（%）	技术要求（%）	结论
160mg/L	测量数据	162.15	165.55	164.87	164.79	166.32	163.91	164.19	1.16%	≤5%	合格
	序号	7	8	9	10	11	12				
	测量数据	164.31	165.09	165.88	164.79	165.43	165.22				
	序号	13	14	15	16	17	18				
	测量数据	166.07	165.63	165.49	166.38	164.89	165.27				
	序号	19	20	21	22	23	24				
	测量数据	166.13	166.29	165.88	165.51	166.12	164.99				

绝缘强度	检测结果	技术要求	结论	绝缘电阻	检测结果（MΩ）	技术要求（MΩ）	结论
	正常	试验电压为1.5KV 产品功能应正常	合格		∞	≥20	合格

模拟量输出	测量值电流（mA）	实测电流（mA）	检测结果（‰）	技术要求（‰）	结论
	12.1	12.1	0	≤1	合格

总结论	合格

测试员		审核员	

氨氮水质自动监测仪出厂检验报告

仪器型号	DEK-NH3-N型	仪器编号	DEK-1002-1568
检验日期	20231027	环境条件	25℃，50%RH

产品外观	检测结果	技术要求	结论
	完好	仪器在醒目位置固定标牌以及标识分析流程图，显示器无污点无损伤，机箱表面无裂纹变形等现象，产品组装坚固，零部件无松动，按键等部件灵活可靠，产品主要部件均有标识或文字说明。	合格

示值误差

标准液中氨氮浓度(mg/L)	实测值(mg/L) 1	2	3	4	5	6	平均值(mg/L)	检测结果（%）	技术要求（%）	结论
2.0	2.018	2.003	2.079	2.062	2.093	2.009	2.044	2.20%	±8%	合格
8.0	8.195	8.126	8.154	8.189	8.133	8.003	8.133	1.67%	±3%	合格

定量下限

标准液中氨氮浓度(mg/L)	实测值(mg/L) 1	2	3	4	5	6	7	平均值(mg/L)	检测结果（mg/L）	技术要求（mg/L）	结论
0.15	0.149	0.147	0.141	0.145	0.148	0.142	0.144	0.145	0.145	±30%	合格

重复性

标准液中氨氮浓度(mg/L)	实测值(mg/L) 1	2	3	4	5	6	平均值(mg/L)	检测结果（%）	技术要求（%）	结论
2.0	2.015	2.011	2.021	2.018	2.021	2.025	2.019	0.92%	≤2%	合格
8.0	8.088	8.101	8.126	8.093	8.067	8.094	8.095	1.19%		

24h低浓度漂移

标液中氨氮浓度（mg/L）	序号	1	2	3	4	5	6	初期值（mg/L）	检测结果（mg/L）	技术要求（mg/L）	结论
0.2	测量数据	0.211	0.209	0.203	0.208	0.212	0.207	0.208	0.006	≤0.02	合格
	序号	7	8	9	10	11	12				
	测量数据	0.212	0.206	0.210	0.212	0.203	0.208				
	序号	13	14	15	16	17	18				
	测量数据	0.208	0.209	0.211	0.204	0.211	0.205				
	序号	19	20	21	22	23	24				
	测量数据	0.209	0.204	0.211	0.214	0.208	0.206				

24h高浓度漂移

标液中氨氮浓度（mg/L）	序号	1	2	3	4	5	6	初期值（mg/L）	检测结果（%）	技术要求（%）	结论
8	测量数据	8.025	8.041	8.029	8.034	8.052	8.051	8.032	0.338%	≤1%	合格
	序号	7	8	9	10	11	12				
	测量数据	8.046	8.059	8.055	8.047	8.042	8.053				
	序号	13	14	15	16	17	18				
	测量数据	8.041	8.048	8.052	8.055	8.043	8.032				
	序号	19	20	21	22	23	24				
	测量数据	8.039	8.041	8.044	8.031	8.046	8.051				

绝缘强度	检测结果	技术要求	结论	绝缘电阻	检测结果（MΩ）	技术要求（MΩ）	结论
	正常	试验电压为1.5KV产品功能应正常	合格		∞	≥20	合格

模拟量输出	测量值电流（mA）	实测电流（mA）	检测结果（‰）	技术要求（‰）	结论
	4	4	0	≤1	合格

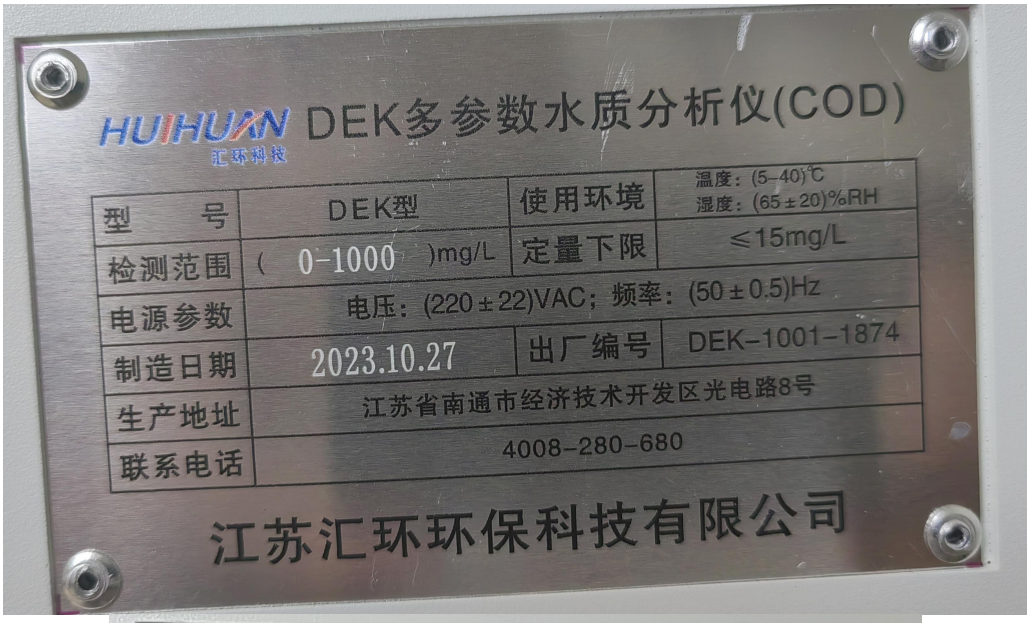
总结论	合格

测试员		审核员	

污染源在线数据采集传输仪检验报告

仪器型号	HH-6300		
仪器编号	HH6300-6300549		
生产厂家	江苏汇环环保科技有限公司	检验日期	20231027
外观	完好		
安全性	绝缘电阻	≥500MΩ	
	接地	√	
通讯稳定性	数据在线率		
	100%		
反向通讯	远程控制		
	正常		
数据采集精度%	0.004		
检查结论	符合出厂要求		
检定员		检验员	

附件8 设备铭牌


HUIHUAN
汇环科技
DEK多参数水质分析仪(COD)
型　号
DEK型
使用环境
温度：(5-40)℃
湿度：(65±20)%RH
检测范围
(0-1000)mg/L
定量下限
≤15mg/L
电源参数
电压：(220±22)VAC；频率：(50±0.5)Hz
制造日期
2023.10.27
出厂编号
DEK-1001-1874
生产地址
江苏省南通市经济技术开发区光电路8号
联系电话
4008-280-680
江苏汇环环保科技有限公司


HUIHUAN
汇环科技
氨氮在线自动监测仪
型　号
DEK-NH3-N型
使用环境
湿度：≤85%RH
温度：(0-40)℃
检测范围
(0-100)mg/L
定量下限
≤0.15mg/L
电源参数
电压：(220±22)VAC；频率：(50±0.5)Hz；功率：200W
制造日期
2023.10.27
出厂编号
DEK-1002-1568
生产地址
江苏省南通市经济技术开发区光电一路8号
联系电话
4008-280-680
江苏汇环环保科技有限公司


HUIHUAN
江苏汇环环保科技有限公司
产品名称：污染源在线数据采集传输仪
型　号：HH-6300型
传输标准：HJ/T212-2005/2017
工作电源：220V±22V 50Hz±1Hz
环境温度：温度5℃-40℃ 相对湿度≤90%
出厂编号：HH6300- 6300549
公司地址：江苏省南通市经济技术开发区光电一路8号
联系电话：4008-280-680
制造日期：

附件9 流量计校准证书

深圳天溯计量检测股份有限公司
Shenzhen Tiansu Calibration and Testing Co., Ltd.

校 准 证 书
Calibration Certificate

中国认可 国际互认 校准 CALIBRATION CNAS L5138

证书编号 *Certificate No.* Z20242-E173830

第 1 页 共 3 页 *Page of*

客户名称 *Client Name* 中国葛洲坝集团水务运营有限公司阳西PPP项目运营部

地 址 *Address* 阳西县塘口镇龙贯塘

仪器名称 *Description* 电磁流量计(进水流量计)

型号/规格 *Model/Type* OPTIFLUX2050W

制造厂商 *Manufacturer* 上海光华·爱而美特仪器有限公司

出厂编号 *Serial Number* H20234629

管理编号 *Management No.* /

接收日期 *Date of Receipt*	2024 年 *Year*	05 月 *Month*	16 日 *Day*
校准日期 *Calibration Date*	2024 年 *Year*	05 月 *Month*	16 日 *Day*
建议下次校准日期 *Due Date*	2025 年 *Year*	05 月 *Month*	15 日 *Day*
发布日期 *Issue Date*	2024 年 *Year*	05 月 *Month*	16 日 *Day*

发证单位(专用章) *Issued by (stamp)*

深圳天溯计量检测股份有限公司 证书专用章 4403070321441

批准: *Approved by*

核验: *Inspected by* 吴婷婷

校准: *Calibrated by* 田涛

地址：广东省深圳市龙岗区锦龙大道2号
ADD: No.2, Jinlong Avenue, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China
电话（TEL）：0755-84815081
邮编(Post Code)：518116
网址：http://www.tiansu.org
Email：zskf@tiansu.org

说 明
DIRECTIONS

证书编号 Certificate No. Z20242-E173830

1. 本实验室质量管理体系依据ISO/IEC17025:2017建立。
   The laboratory quality management systems document is established according to ISO/IEC17025:2017.
2. 本证书中的数据均可溯源至国际单位制（SI）单位和/或社会公用计量标准。
   The data in this certificate can be traced to International System of Units (SI) and/or social public measurement standards.
3. 本证书未经盖章、数据涂改、或分离使用均无效。未经我司书面批准，不得部分复制此证书。校准结果仅对受测仪器当时之情况负责。
   The Certificate is invalid when no stamp sealed on, data alteration or separate use. Without our written approval, the certification should not be partially duplicated. The calibration results are only responsible for calibration conditions of the instrument at the time.
4. 本证书具有唯一性，带有相同证书编号、校页码顺序的组成页为校准证书，我司对本证书的内容拥有最终解释权。
   The certificate is unique, and made up of pages with same certificate number and serial order, and reserves final explanation right of the certificate contents.
5. 证书中最大允许误差、判定结果仅供参考，其中“P”代表“合格”，“F”代表“不合格”。
   MPE & judgement result in the datasheet is only for reference, "P"is"Pass""F"is "Fail".
6. 若被校仪器属于强检范畴，按照法规要求，不能替代检定证书。
   If the instrument belongs to compulsory test field, the corresponding calibration can not replace the verification according to the compulsory regulations.
7. 带※的参数项目表示不在CNAS认可范围内。
   Parameter with asterisk ‘※’ is not within the accreditation by CNAS.
8. 本次校准所依据的技术文件(Reference documents for the calibration):
   JJF（辽）84-2020 液体流量测量系统在线校准规范
9. 校准的地点及环境条件(Place and environmental condition in the calibration):
   校准地点: Cal. Place: 委托方现场【塘口污水处理厂】
   温 度: Temperature: 29.1 ℃ 相对湿度: Relative Humidity: 58 %
10. 校准所用的主要计量标准器具(Main Standards of Measurement Used in the Calibration):

名称 Description	设备编号 Equipment No.	证书编号 Certificate No.	有效期至 Due date	溯源机构 Actuator
液体超声波流量计	TS-SB-22030	231026211 /231018302/ 231030312	2025-10-17	开封市水大流量计量科技有限公司

校 准 结 果
Results of Calibration

证书编号 Z20242-E173830
Certificate No.

1.外观及工作性能检查:
(Appearance & Working Performance Check) 符合(Pass)

2.瞬时流量:
Instantaneous flow rate

序号 *Serial number*	标准示值 *Standard Indication*	被测示值 *Measured Indication*	示值误差 *Indication Error*	允许误差 *MPE*	重复性 *Repeatability*	重复性允差 *Repeatability MPE*	结论 *Pass/Fail*
1	35.95m³/h	36.39735m³/h	+1.3%	±5%	0.1%	≤5%	P

说明:本次测量结果的扩展不确定度为:
(The Expanded Uncertainty of the Measurement Result Is)
U_{rel}=1.5% k=2
(依据JJF1059.1-2012测量不确定度评定与表示)
(According to JJF1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement)

----------以下空白(Blank below)----------