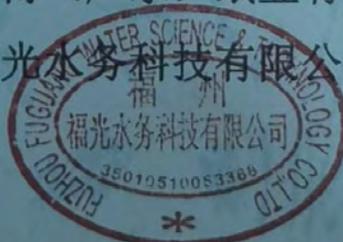


水污染源在线监测系统验收报告

报告编号：YTGDZY20250228

企业名称： 亚太森博(广东)纸业有限公司
排放口名称： WS-1205023污水排放口
监测点位名称： WS-1205023污水排放口
运行单位： 亚太森博(广东)纸业有限公司
委托验收单位： 福州福光水务科技有限公司



2025年02月28日

目录

水污染源在线监测系统验收报告	1
目录	2
1 基本情况	3
2 安装验收	5
3 仪器设备基本功能验收	8
4 监测方法及测量过程参数设置验收	9
5 比对监测验收	11
6 联网验收	11
7 运行与维护方案验收	12
8 验收结论	13
9 验收组成员	13
10 附件资料	14
10.1 COD和自动采样器验收比对监测报告	14
10.1.1 COD和自动采样器第三方比对报告	14
10.1.2 第三方比对单位资质证书	25
10.1.3 标准物质证书	26
10.2 COD、自动采样器和数采仪安装调试报告	28
10.2.1 COD和自动采样器调试报告	28
10.2.2 数采仪调试报告	40
10.4 联网证明	45
10.5 30天日数据	46
10.5.1 COD分析仪表数据	46
10.5.2 数采仪数据	61
10.6 数据传输正确性报表	84
10.7 通信规范自检报告	91
10.8 符合相关技术的证明文件	92
10.8.1 自动采样器环保认证证书	92
10.8.2 COD环保认证证书	93
10.8.3 数采仪环保认证证书	94
10.8.4 自动采样器检测报告	95
10.8.5 COD检测报告	102
10.8.6 数采仪检测报告	109
10.9 站房、排放口设备等现场照片	116
10.9.1 站房指示牌	116
10.9.2 排放口	117
10.9.3 站房内部	118
10.9.4 COD分析仪	119
10.9.5 自动采样器	120
10.9.6 数采仪	121
10.10 COD、水质自动采样器和数采仪安装验收时间表	122

1 基本情况

企业名称：亚太森博（广东）纸业有限公司		行业类别：机制纸及纸板制造，非织布制造、热电联产
单位地址：江门市新会区双水镇沙路村瑞丰工业园区1号		
系统安装排放口及监测点位：废水污染物监测站		
水质 自动 采样 器	生产单位：哈希水质分析仪表（上海）有限公司 规格型号：ES-6910	
	安装调试完成时间：2024年11月2日	
	采样方式： <input checked="" type="checkbox"/> 时间等比例 <input type="checkbox"/> 流量等比例 <input type="checkbox"/> 流量跟踪	
	周期采样量:300mL	
	符合相关技术要求的证明：检测报告、环境保护产业认证证书	
数据 控制 单元	生产单位：广东化一环境科技有限公司 规格型号：K37A	
	安装调试完成时间：2024年12月25日	
	通信方式：无线4G	
	符合相关技术要求的证明：检测报告、环境保护产业认证证书	
水质 自 动 分 析 仪	监测参数	CODCr
	生产单位	哈希环境技术（上海）有限公司
	规格型号	CODmaxIII
	仪器原理	重铬酸钾法
	量程上限（mg/L）	5000
	量程下限（mg/L）	10
	定量下限（mg/L）	15
	反应时间（t）	20分钟
	反应温度（°C）	175°C
	一次分析进样量（ml）	高量程：4.7 mL、低量程：6.2mL
	一次分析废液量（ml）	高量程：7.7mL、低量程：9.2mL
	安装调试完成时间	2024年11月2日
	设备连续稳定试运行时间	30天
	设备运转率（%）	100
	数据传输率（%）	100
是否出具了安装调试报告	是	
符合相关技术要求的证明	检测报告、环境保护产业认证证书	

	验收比对监测单位及报告编号	江门市出岫检测有限公司、QCZS2501007/QCZS2501007-1
	是否与环保部门联网	是
	是否有运行与维护方案	是
	备注	

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
监测站房	监测站房专室专用	是	母 道
	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) °C, 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		

续表

系统名称	验收项目和验收内容	是否符合	验收人签字
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	甘 望
	实现了混合水样和瞬时水样的留样功能	是	
	实现了pH水质自动分析仪、温度计原位测量或测量瞬时水样	是	
	实现COD _{Cr} 、TOC、NH ₃ -N、TP、TN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，安装位置便于泵为维护	是	
数据控制单元	数据控制单元可协调统一运行水污染源自动监测系统，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	甘 望
	可接收监控中心平台命令，实现了对水污染源自动监测系统的控制。如触发水质自动采样单元采样，水污染源自动监测仪器进行测量、标液核查、校准等操作	是	
	可读取并显示各水污染源自动监测仪器的实时测量数据	是	
	可查询并显示：pH值的小时变化范围、日变化范围，流量的小时累积流量、日累积流量，温度的小时均值、日均值，COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP、TN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	
	上传的污染源监测数据带有时间和数据状态标识，符合HJ355-2019中6.2条款	是	
	可生成、显示各水污染源自动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	甘 望
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	甘 望
备注： 1、本次对安装的ES-6910型水质自动采样器、CODmaxIII型COD _{Cr} 在线监测分析仪和数采仪化一K37A进行环保验收。 2、水质自动采样器具备超标留样功能。 3、COD _{Cr} 在线监测分析仪具备查询历史操作日志功能、每日自动核查功能。			

续表

安装调试报告主要结论:

COD_{Cr}在线分析仪标液标定过程正常, 样品分析测试正常, 检测数值误差均在正常范围内, 符合《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)安装技术规范》(HJ 353-2019)中的要求。水质自动采样器超标留样、样品温度保存功能和采样量等测试正常, 温度测试和采样量测试等均在误差范围内, 符合《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)安装技术规范》(HJ 353-2019)中的要求。数采仪经安装调试后运行正常, 功能测试正常。数据报送至江门市重点污染源自动监控工作平台和国发平台准确、稳定, 具备HJ 212-2017数据传输协议, 数据采集传输符合HJ 477-2009的要求。

安装验收结论:

在线监测设备COD_{Cr}、水质自动采样器及环保数采仪安装调试记录完整。在线监测设备选用量程合理, 具备标定及测试过程正常, 自动采样器测试超标留样功能、留样量等正常。符合《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)验收技术规范》(HJ 354-2019)中的安装验收规定。

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	
备注：			
基于网络安全方面的原因，仍未启用远程控制网的外部触发命令、启动分析等操作的功能。			
安装调试报告主要结论： 仪器设备标定过程正常，样品分析测试正常，检测数值误差均在正常范围内。符合水污染源在线监测系统HJ 353-2019（COD _{Cr} 、NH ₃ -N等）安装技术规范。			
安装验收结论： 仪器设备基本功能测试正常。数据报送至在线监控平台准确、稳定，具备HJ 212-2017数据传输协议，数据采集传输符合HJ 477-2009的要求。验收组一致同意通过验收			

4 监测方法及测量过程参数设置验收

监测项目	CODcr		验收人 签字	备注
仪器规格型号	CODmaxIII			
测量原理	氧化还原			
测量方法	重铬酸钾法			
测量 过程 参数	固定参数	参数名称	验收时设定值	
		排放标准限值	50	
		检出限	15	
		测定下限	10	
		测定上限	5000	
		测量周期 (min)	60min	
	试样 用量 参数	浓度 (mg/L)	/	
		前次试样排空时间 (s)	120	
		蠕动泵试样测试前 排空时间 (s)	NA	
		蠕动泵试样测试后 排空时间 (s)	NA	
		蠕动泵管管径 (mm)	NA	
		蠕动泵进样时间 (s)	NA	
		注射泵单次体积 (mL)	0.75	
		注射泵次数 (次)	4	
	试剂	泵管管径 (mm)	NA	
		试剂测试前排空时间 (s)	30	
		试剂测试后排空时间 (s)	30	
		进样时间 (s)	60	
		浓度 (mg/L)	0~5000	
		单次体积 (mL)	0.75	
		次数 (次)	4	
		试剂浓度 (mol/L)	/	
		配制方法	见《CODmax III用户手册》	
		试样稀释方法	稀释方式	/
	稀释倍数		/	
	消解条件	消解温度 (°C)	175°C	
		消解时间 (min)	10~120可选	
		消解压力 (kPa)	0.6MPa	
	冷却条件	冷却温度 (°C)	室温	
		冷却时间 (min)	5	

甘
空

部分
参数
为仪
器厂
家保
密内
容

续表

	参数名称	验收时设定值	验收人 签字	备注		
测量过程参数	显色条件	显色温度 (°C)	175	甘 望		
		显色时间 (min)	3min			
	测定单元	光度计波长 (nm)	611			部分参数为仪器厂家保密内容
		光度计零点信号值	5000			
		光度计量程信号值	800			
		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	详见《CODmaxIII试剂配方》			
		量程校准液浓度 (mg/L)	10~1500可选			
		量程校准液配制方法	详见《CODmaxIII试剂配方》			
	报警限值	报警上限	/			
		报警下限	0			
	校准曲线 $y=bx+a$	零点校准液 (x_0)	/			
		对应测量信号数值 (y_0)	/			
量程校准液 (x_i)		/				
对应测量信号数值 (y_i)		/				
校准公式曲线斜率数值 b		/				
校准公式曲线截距数值 a	/					

备注:

基于中国国家标准GB11914-89水质—化学需氧量测定—重铬酸钾法，用光度法测量样品吸光度，通过吸光度与水样COD值的线性关系进行分析测定。水样、重铬酸钾、硫酸银溶液和浓硫酸的混合物在消解池中被加热到175度，在此期间，铬离子作为氧化剂从VI价被还原成III价而改变了颜色，颜色的改变度与样品中有机化合物的含量成对应关系，仪器通过比色换算直接将样品的COD显示出来。

监测方法及测量过程参数设置验收结论:

监测方法符合《水污染源在线监测系统 (COD_{Cr}、NH₃-N 等) 验收技术规范》(HJ 354-2019); 测量过程参数设置合理, 符合规范要求, 适合该企业实际水样监测, 验收组一致同意通过验收。

5 比对监测验收

验收比对监测报告主要结论（监测报告附后）：

在比对检测期间：该企业废水处理设施配套的水污染源在线监测仪器化学需氧量（COD_{Cr}）在线自动分析仪符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）中的实际样品、标准样品比对监测验收要求。

6 联网验收

验收检测项目	考核指标	是否符合	验收人 签字
通信稳定性	1.数据控制单元和监控中心平台之间通信稳定，不应出现经常性的通信连接中断、数据丢失、数据不完整等通信问题。 2.数据控制单元在线率为90%以上，正常情况下，掉线后应在5分钟之内重新上线。数据采集传输仪每日掉线次数在5次以内。数据传输稳定性在99%以上，当出现数据错误或丢失时，启动纠错逻辑，要求数据采集传输仪重新发送数据。	是	
数据传输安全性	1.为了保证监测数据在公共数据网上传输的安全性，所采用的数据采集传输仪，在需要时可按照HJ 212中规定的加密方法进行加密处理传输，保证数据传输的安全性。一端请求连接另一端应进行身份验证。	是	
通信协议正确性	采用的通信协议应完全符合HJ 212的相关要求。	是	
数据传输正确性	系统稳定运行一个月后，任取其中不少于连续7天的数据进行检查，要求监控中心平台接收的数据和数据控制单元采集和存储的数据完全一致；同时检查水污染源在线连续自动分析仪器存储的测定值、数据控制单元所采集并存储的数据和监控中心平台接收的数据，这3个环节的实时数据误差小于1%。	是	
联网稳定性	在连续一个月内，系统能稳定运行，不出现除通信稳定性、通信协议正确性、数据传输正确性以外的其他联网问题。	是	
现场故障模拟恢复试验要求	在水污染源在线连续自动监测系统现场验收过程中，人为模拟现场断电、断水和断气等故障，在恢复供电等外部条件后，水污染源在线连续自动监测系统应能正常自启动和远程控制启动。在数据控制单元中保存故障前完整分析的分析结果，并在故障过程中不被丢失。数据控制系统完整记录所有故障信息。	是	
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。报表格式参照HJ 353-2019附录C。	是	
<p>联网验收主要结论： 数采仪具备HJ 212-2017污染物在线监控(监测)系统数据传输标准，数据采集和联网传输正常，符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N）等验收技术规范》（HJ 354-2019）中的数据采集和联网传输要求。</p>			

7 运行与维护方案验收

项目名称	项目内容	是否符合	验收人签字
水污染源自动监测系统情况说明	排污单位基本情况	是	甘 望
	水污染自动监测系统构成图	是	
	水质自动采样单元流路图	是	
	数据控制单元构成图	是	
	水污染源自动监测仪器方法原理、选定量程、主要参数、所用试剂	是	
	水污染自动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	水质采样器操作方法及运维手册	是	
	CODCr水质自动分析仪/TOC水质自动分析仪操作方法及运维手册	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	无		

8 验收结论

验收组结论：

根据江门市出岫检测有限公司《废水污染源自动监测设备验收比对检测报告》（2025年01月24日）QCZS2501007号报告显示：

亚太森博（广东）纸业有限公司污水排放口在线监测系统的化学需氧量在线监测设备和水质自动采样器设备的选型、安装、数据采集联网传输等符合国家的标准要求；验收比对监测结果符合《水污染源在线监测系统验收技术规范》（HJ 354-2019）要求；在线监测系统正常运转，在线监测数据稳定传输；建立了数据管理、运行台账等管理制度，符合验收要求。

根据仪表设备基本功能验收、安装调试报告、检测报告和环境保护产业认证证书等。数据控制单元数据报送至在线监控平台准确、稳定，具备HJ 212-2017数据传输协议，数据采集传输符合HJ 477-2009的要求。建立了数据管理、运行台账等管理制度，符合验收要求。

验收组同意亚太森博（广东）纸业有限公司废水污染物监测站化学需氧量监测系统、自动采样单元（留样器）和数据控制单元（数采仪）通过验收。

9 验收组成员

注：验收组成员详见验收意见

10 附件资料

10.1 COD和自动采样器验收比对监测报告

10.1.1 COD和自动采样器第三方比对报告



江门市出岫检测有限公司

检 测 报 告

报告编号: _____ QCZS2501007 号 _____
项目名称: _____ 废水污染源自动监测设备验收比对 _____
受检单位: _____ 亚太森博(广东)纸业有限公司 _____
检测类别: _____ 在线验收监测比对 _____
报告日期: _____ 2025年01月24日 _____

江门市出岫检测有限公司



编制：张小芸

审核：张芸

签发：张芸

签发日期：2025.1.24

报告编制声明：

1. 检测报告无 CMA 章、本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 检测报告对送检样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：江门市蓬江区群华路 15 号 5 幢 8 层之一

联系电话：0750-3995653

一、检测概况

项目名称	废水污染源自动监测设备验收比对		
受检单位	亚太森博(广东)纸业有限公司		
受检单位地址	江门市新会区双水镇沙路村瑞丰工业园第一号		
监测日期	2025.01.20	分析日期	2025.01.20-01.23
检测类型: <input type="checkbox"/> 环境质量监测 <input type="checkbox"/> 污染源监测 <input type="checkbox"/> 委托检测 <input type="checkbox"/> 验收监测 <input type="checkbox"/> 仲裁纠纷检测 <input type="checkbox"/> 样品委托检测 <input checked="" type="checkbox"/> 在线验收监测比对 <input type="checkbox"/> 其它			

二、检测内容

样品类型	检测项目		监测位置	质控考核频率	样品检测频率
废水	COD _{Cr}		WS-1205023 污水排放口	2个浓度, 各3次	3次
废水	全自动采样器	采样量		/	3次
		温度控制		/	6次
检测人员		梁琦、黄浩铭、麦宝淇			

三、工况

2025年01月20日, 比对检测期间, 运行工况正常。

四、检测结果

COD_{Cr}-废水污染源自动监测设备比对检测结果表

在线监控设备名称及型号	化学需氧量在线自动监测仪 CODmaxIII		出厂编号	240602010005			
测点名称	WS-1205023 污水排放口	自动仪器测量范围	0~100 mg/L				
监测日期	2025.01.20						
实际水样测试 (单位: mg/L, 注明者除外)							
样品编号	监测时间	自动仪器测定值	自动仪器测定值 (平均值)	质控样品浓度	相对误差 (%)	绝对误差 (mg/L)	指标限值
质控标样 (批号: BY20250118-01-01)	16:51	28.3	28.7	25.0	---	3.7	±5 mg/L
	17:34	29.1					
质控标样 (批号: BY20250118-01-01)	18:16	28.3	28.6	25.0	---	3.6	±5 mg/L
	18:58	28.9					
质控标样 (批号: BY20250118-01-01)	19:41	28.4	28.5	25.0	---	3.5	±5 mg/L
	20:23	28.6					
质控样品测试 (单位: mg/L, 注明者除外)							
样品编号	监测时间	自动仪器测定值	自动仪器测定值 (平均值)	质控样品浓度	相对误差 (%)	绝对误差 (mg/L)	指标限值
质控标样 (批号: BY20250118-01-02)	11:05	101	104	100	4.0	---	±10%
	11:47	105					
	12:30	105					
质控标样 (批号: BY20250118-01-01)	13:17	28.7	27.8	25.0	---	2.8	±5 mg/L
	14:00	28.0					
	14:42	26.8					
备注: 1、实际水样比对试验考核指标要求依据国家环境标准《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) 标准中表 2 水污染源在线监测仪器验收项目及指标, 实际水样 COD _{Cr} < 30 mg/L 时, 用浓度为 25.0 mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试。 2、质控样品比对试验考核指标要求依据国家环境标准《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) 标准中表 2 水污染源在线监测仪器验收项目及指标。 3、“-”表示不做计算。							

全自动采样器-废水污染源自动监测设备验收比对检测结果表

在线监控设备名称及型号	水质自动采样器 ES-6910	出厂编号	202311ES6910027			
测点名称	WS-1205023 污水排放口	自动仪器测量范围	/			
监测日期	2025.01.20					
比对测试结果						
采样量比对	监测时间	设定采样量 (mL)	实际采样量 (mL)	采样量误差 (%)	指标限值	结果评定
	13:15	300	310	-3.2	±10%	合格
	13:17	300	310	-3.2	±10%	合格
	13:19	300	310	-3.2	±10%	合格
温度控制比对	监测时间	设定温度 (°C)	实际温度 (°C)	绝对误差 (°C)	指标限值	结果评定
	12:09	4.0	2.4	1.6	±2°C	合格
	12:19	4.0	3.6	0.4	±2°C	合格
	12:29	4.0	2.8	1.2	±2°C	合格
	12:39	4.0	2.4	1.6	±2°C	合格
	12:49	4.0	3.2	0.8	±2°C	合格
	12:59	4.0	2.6	1.4	±2°C	合格
备注: 比对试验考核指标要求依据国家环境标准《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) 标准中表 2 水污染源在线监测仪器验收项目及指标。						
比对结果	经结果判定, 采样量和温度控制比对结果均为合格。					

五、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	COD _{Cr}	《重铬酸钾法》	化学需氧量在线自动监测仪 CODmaxIII	测量范围: 0-100 mg/L
		《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	滴定管	4 mg/L
备注	依据: (1) 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》 (2) 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》			

六、标准

表 1 水污染源在线监测仪器验收项目及指标

仪器名称	验收项目技术指标要求		指标限值
化学需氧量 (COD _{Cr})	准确度	有证标准溶液浓度 < 30 mg/L	±5 mg/L
		有证标准溶液浓度 ≥ 30 mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样 COD _{Cr} < 30 mg/L (用浓度为20~25 mg/L的标准样品替代实际水样进行测试)	±5 mg/L
		30 mg/L ≤ 实际水样 COD _{Cr} < 60 mg/L	±30%
		60 mg/L ≤ 实际水样 COD _{Cr} < 100 mg/L	±20%
		实际水样 COD _{Cr} ≥ 100 mg/L	±15%
全自动采样器	采样量误差	±10%	
	温度控制误差	±2 °C	

---报告结束---

江门市出岫检测有限公司

检测报告

报告编号: QCZS2501007-1 号

项目名称: 废水污染源自动监测设备验收比对

受检单位: 亚太森博(广东)纸业有限公司

检测类别: 在线验收监测比对

报告日期: 2025 年 02 月 25 日



编制：张小芸

审核：张小芸

签发：张小芸

签发日期：2025-2-25

报告编制声明：

1. 检测报告无 CMA 章、本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 检测报告对送检样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：江门市蓬江区群华路 15 号 5 幢 8 层之一

联系电话：0750-3995653

一、检测概况

项目名称	废水污染源自动监测设备验收比对
受检单位	亚太森博（广东）纸业有限公司
受检单位地址	江门市新会区双水镇沙路村瑞丰工业园第一号
监测日期	2025.02.20-02.21
检测类型：	<input type="checkbox"/> 环境质量监测 <input type="checkbox"/> 污染源监测 <input type="checkbox"/> 委托检测 <input type="checkbox"/> 验收监测 <input type="checkbox"/> 仲裁纠纷检测 <input type="checkbox"/> 样品委托检测 <input checked="" type="checkbox"/> 在线验收监测比对 <input type="checkbox"/> 其它

二、检测内容

样品类型	检测项目	监测位置	质控考核频率
废水	COD _{Cr}	WS-1205023 污水排放口	1 个浓度，24 次
监测人员	梁琦、黄浩铭		

三、工况

2025 年 02 月 20 日至 02 月 21 日，比对检测期间，运行工况正常。

四、检测结果

COD_{Cr}-废水污染源自动监测设备比对检测结果表

在线监控设备名称及型号	化学需氧量在线自动监测仪 CODmaxIII		
出厂编号	240602010005	自动仪器测量范围	0~100 mg/L
测点名称	WS-1205023 污水排放口	监测日期	2025.02.20-02.21
24 h 漂移测试 (单位: mg/L, 注明者除外)			
监测时间	自动仪器测定值	质控样品浓度	RD (%)
13:50	82.1	80.0	81.6 (前三次测量值的算术平均值, mg/L)
14:50	80.7	80.0	
15:50	82.1	80.0	
16:50	82.8	80.0	1.2
17:50	82.9	80.0	1.3
18:50	81.6	80.0	0
19:50	81.4	80.0	-0.2
20:50	81.9	80.0	0.3
21:50	81.8	80.0	0.2
22:50	82.3	80.0	0.7
23:50	81.9	80.0	0.3
0:50	83.2	80.0	1.6
1:50	83.4	80.0	1.8
2:50	80.7	80.0	-0.9
3:50	82.7	80.0	1.1
4:50	83.6	80.0	2
5:50	81.4	80.0	-0.2
6:50	81.9	80.0	0.3

续上表			
监测时间	自动仪器测定值	质控样品浓度	RD (%)
7:50	82.6	80.0	1
8:50	82.5	80.0	0.9
9:32	82.1	80.0	0.5
10:57	81.3	80.0	-0.3
11:50	81.5	80.0	-0.1
12:50	81.5	80.0	-0.1
比对结果			
绝对值最大 RDmax	指标限值	结果	
1.8%	±10%F.S.	合格	
备注: 1、24 h 漂移比对试验考核指标要求依据国家环境标准《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) 标准中表 2 水污染源在线监测仪器验收项目及指标,			

五、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	COD _{Cr}	《重铬酸钾法》	化学需氧量在线自动监测仪 CODmaxIII	测量范围: 0-100 mg/L
备注	依据: (1) 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》 (2) 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》			

六、标准

表 1 水污染源在线监测仪器验收项目及指标

仪器名称	验收项目技术指标要求	指标限值
化学需氧量在线自动监测仪 CODmaxI	24 h 漂移 (80%工作量程上限值)	±10%F.S.

---报告结束---

第 5 页

10.1.2 第三方比对单位资质证书



10.1.3 标准物质证书

标准物质 (RM)

标准物质编号: BW20003-10000-50

标准物质证书

Reference Material Certificate

化学需氧量

产品批号: B24110167

Product.Lot.No

定值日期: 2024年11月16日

Constant value date

有效期至: 2026年11月15日

Valid Until

研制单位: 坛墨质检科技股份有限公司 (盖章)

Reference Material Producer

单位地址: 江苏省常州市天宁区检验检测认证产业园二期2号楼7楼、8楼

Address

联系电话: 4008-099-669

Telephone

电子邮箱: gbw@gbw-china.com

Email

版本号: D/3

Version



本标准物质主要用于测量仪器校准，分析方法确认与评价，测量过程质量控制及技术仲裁与认证评价，也可作为标准储备溶液，通过逐级稀释配制成各种工作用标准溶液。本标准物质适用于重铬酸盐法，快速消解分光光度法等方法分析测试使用。

一、样品制备

本标准物质以邻苯二甲酸氢钾纯度标准物质(GBW(E)060019)和符合国家一级水标准的纯水为原料，在(20±3)°C的条件下采用重量-容量法准确配制而成。

二、溯源性及定值方法

在水样中加入已知量的重铬酸钾，并在强酸介质下以银盐做催化剂，经沸腾回流后，以试亚铁灵为指示剂，用硫酸亚铁铵标准溶液滴定水样中未被还原的重铬酸钾，由消耗的硫酸亚铁铵的量换算成消耗氧的质量浓度，即化学需氧量(COD_{Cr})的浓度。该量值溯源到国家一级标准物质重铬酸钾纯度标准物质(GBW06105)。

三、特性量值及不确定度

编号	名称	标准值(mg/L)(COD _{Cr})	相对扩展不确定度(%) (k=2)	基体
BW20003-10000-50	化学需氧量	10000	2	水

标准值的不确定度主要由重铬酸钾纯度，硫酸亚铁铵标准溶液浓度和体积，终点判断等不确定度分量合成。

四、均匀性检验及稳定性考察

依据JJF1343-2022《标准物质的定值及均匀性、稳定性评估》，对分装后的样品进行随机抽样，对溶液浓度进行均匀性检验，稳定性考察。结果表明，本标准物质均匀性，稳定性良好。

本标准物质自定值日期起，有效期24个月，研制单位将继续跟踪监测该标准物质的稳定性，有效期内如发现量值变化，将及时通知用户。

五、包装、运输和贮存、使用及注意事项

- 1、包装：本标准物质采用棕色玻璃瓶包装，50mL/瓶，移取或稀释时请以移液管量取为准。
- 2、运输和贮存：常温运输，运输时应避免挤压，碰撞；冷藏(2~8)°C贮存。
- 3、使用：使用前应恒温至(20±3)°C，并充分摇匀。本标准物质打开后应尽快使用，避免玷污。

声明

1. 本标准物质仅供实验室研究与分析测试工作使用，因用户使用或储存不当所引起的投诉，不予承担责任。
2. 收到后请立即核对品种、数量和包装，相关赔偿只限于标准物质本身，不涉及其他任何损失。
3. 仅对加盖“坛墨质检科技股份有限公司标准物质专用章”的完整证书负责，请妥善保管此证书。
4. 如需获得更多与使用有关的信息，请与技术咨询部门联系。



研制单位: 坛墨质检科技股份有限公司 热线电话: 4008-099-669
官网网址: www.gbw-china.com
技术邮箱: jjshu@gbw-china.com
单位地址: 江苏省常州市天宁区检验检测认证产业园二期2号楼7楼、8楼

10.2 COD、自动采样器和数采仪安装调试报告

10.2.1 COD和自动采样器调试报告

亚太森博（广东）纸业有限公司污水处理厂

排放口 COD 在线监测仪器和水质自动采样器调试验收检测报告

报告编号：FGFW20241102001

调试检测单位：福州福光水务科技有限公司

接受调试单位：亚太森博（广东）纸业有限公司

编制日期：2024 年 11 月 02 日



根据中华人民共和国国家环境保护标准《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）安装技术规范》（HJ 353-2019）中 7.2 章节规定的调试方法和要求，对亚太森博（广东）纸业有限公司污水处理厂排放口在线监测站房 CODmaxIII 自动监测仪表和 ES-6910 水质自动采样器分别进行以下调试：

一、24h 漂移

COD_{Cr} 水质自动分析仪、TOC 水质自动分析仪、NH₃-N 水质自动分析仪、TP 水质自动分析仪、TN 水质自动分析仪按照下述方法测定 24 h 漂移（测定结果详见表 2，表 3）。

按照说明书调试仪器，待仪器稳定运行后，水质自动分析仪以离线模式，导入浓度值为现场工作量程上限值 20%、80% 的标准溶液，以 1 h 为周期，连续测定 24 h。在两种浓度下，分别取前 3 次测定值的算术平均值为初始测定值 x₀，按照公式(1)计算后续测定值 x_i 与初始测定值 x₀ 的变化幅度相对于现场工作量程上限值的百分比 RD，取绝对值最大 RD_{max} 为 24 h 漂移。

$$RD = \frac{x_i - x_0}{A} \times 100\% \quad \text{——公式 (1)}$$

式中：RD——漂移，%；

x_i——第 i (i ≥ 3) 次测定值，mg/L；

x₀——前三次测量值的算术平均值，mg/L；

A——工作量程上限值，mg/L。

pH 水质自动分析仪参照下述方法测定 24 h 漂移。

按照说明书调试仪器，待仪器稳定运行后，将 pH 水质自动分析仪的电极浸入 pH=6.865 (25°C) 的标准溶液，读取 5 min 后的测量值为初始值 x₀，连续测定 24 h，每隔 1 h 记录一个测定瞬时值 x_i，按照公式 (2) 计算后续测定值 x_i 与初始测定值 x₀ 的误差 D，取绝对值最大 D_{max} 为 24 h 漂移。

$$D = x_i - x_0 \quad \text{——公式 (2)}$$

式中：D——漂移；

x_i——第 i 次测定值；

x₀——初始值。

二、重复性

按照说明书调试仪器，待仪器稳定运行后，水质自动分析仪以离线模式，导入浓度值为现场工作量程上限值 50% 的标准溶液，以 1 h 为周期，连续测定该标准溶液 6 次，按公式（3）计算 6 次测定值的相对标准偏差 S_r ，即为重复性（测定结果详见表 4）。

$$S_r = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \times 100\% \quad \text{——公式（3）}$$

式中： S_r ——相对标准偏差，%；

\bar{x} —— n 次测量值的算术平均值，mg/L；

n ——测定次数，6；

x_i ——第 i 次测量值，mg/L

三、示值误差

按照说明书调试仪器，待仪器稳定运行后，水质自动分析仪（pH 水质自动分析仪除外）以离线模式，分别导入浓度值为现场工作量程上限值 20% 和 80% 的标准溶液，以 1 h 为周期，连续测定每种标准溶液各 3 次，按照公式（4）计算 3 次仪器测定值的算术平均值与标准溶液标准值的相对误差 ΔA ，两个结果的最大值 ΔA_{\max} 即为示值误差（测定结果详见表 5）。

$$\Delta A = \frac{\bar{x} - B}{B} \times 100\% \quad \text{——公式（4）}$$

式中： ΔA ——示值误差，%；

B ——标准溶液标准值，mg/L；

\bar{x} ——3 次仪器测量值的算术平均值，mg/L。

pH 水质自动分析仪的电极浸入 pH=4.008 的标准溶液，连续测定 6 次，按照公式（5）计算 6 次测定值的算术平均值与标准溶液标准值的误差 A ，即为示值误差。

$$A = \bar{x} - B \quad \text{——公式（5）}$$

式中： A ——示值误差；

B ——标准溶液标准值；

\bar{x} ——6 次仪器测量值的算术平均值。

四、实际水样比对

水质自动分析仪器以在线模式，以 1 h 为周期，测定实际废水样品 3 个，每个水样平行测定 2 次（pH 水质自动分析仪测定 6 次），实验室按照国家环境监测分析方法标准（表 1）对相同的水样进行分析，按照公式（11）、公式（12）计算每个水样仪器测定值的算术平均值与实验室测定值的绝对误差或相对误差，每种水样的比对结果均应满足表 2 的要求。其中，COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN 水质自动分析仪测定水质自动采样器采集的混合水样，pH 水质自动分析仪测定瞬时水样（测定结果详见表 6）。

$$C = x - B \quad (11)$$

$$\Delta C = \frac{x - B_n}{B_n} \times 100\% \quad (12)$$

式中：C——实际水样比对测试绝对误差，mg/L；
ΔC——实际水样比对测试相对误差，%；
x——水样仪器测定值的算术平均值，mg/L；
B_n——实验室标准方法的测定值，mg/L。

五、采样量误差

水质自动采样器采样量设置为 V₁，按照设定的采样比例执行自动采样，采样结束后，取出采样瓶，量取实际采样量 V₂，重复测定 3 次，按照公式（5）计算采样量误差 ΔV，取 3 次采样量误差的算术平均值作为评判值（测定结果详见表 7）。

$$\Delta V = \frac{|V_2 - V_1|}{V_1} \times 100\% \quad (5)$$

式中：ΔV——采样量误差，%；
V₁——设定的采样量，ml；
V₂——实际量取的采样量，ml。

六、温度控制误差

将水质自动采样器恒温箱温度控制装置设置温度为 4℃。运行 1 h 温度稳定后，每隔 10 min 测量其温度 T_i，连续测量 6 次，按照公式（6）计算每个测量值相对 4℃ 的绝对误差值 ΔT_i，取最大者为温度控制误差（测定结果详见表 7）。

$$\Delta T_i = T_i - 4 \quad (6)$$

式中：ΔT_i——绝对误差值，℃；
T_i——实际测量温度，℃；
i——1, 2, 3, 4, 5, 6。

七、调试指标

各水污染源在线监测仪器指标应符合 HJ/353-2019 中 7.3 章节的调试要求，具体见下表。

水污染源在线监测仪器调试期性能指标

仪器类型	调试项目		指标限值	
明渠流量计	液位比对误差		12 mm	
	流量比对误差		± 10 %	
水质自动采样器	采样量误差		± 10 %	
	温度控制误差		± 2 °C	
COD _{Cr} 水质自动分析仪/TOC水质自动分析仪	24 h 漂移	20%量程上限值	± 5% F.S.	
		80%量程上限值	± 10% F.S.	
	重复性		≤ 10 %	
	示值误差		± 10 %	
	实际水样比对	COD _{Cr} <30mg/L (用浓度为20~25 mg/L的标准样品替代实际水样进行试验)		±5 mg/L
		30mg/L ≤ 实际水样COD _{Cr} <60mg/L		± 30 %
		60mg/L ≤ 实际水样COD _{Cr} <100mg/L		± 20 %
实际水样COD _{Cr} ≥ 100mg/L		± 15 %		
NH ₃ -N水质自动分析仪	24 h 漂移	20%量程上限值	± 5% F.S.	
		80%量程上限值	± 10% F.S.	
	重复性		≤ 10 %	
	示值误差		± 10 %	
	实际水样比对	实际水样氨氮 < 2 mg/L (用浓度为1.5 mg/L的标准样品替代实际水样进行试验)		± 0.3 mg/L
实际水样氨氮 ≥ 2 mg/L		± 15 %		
TP水质自动分析仪	24 h 漂移	20%量程上限值	± 5% F.S.	
		80%量程上限值	± 10% F.S.	
	重复性		≤ 10 %	
	示值误差		± 10 %	
	实际水样比对	实际水样总磷 < 0.4 mg/L (用浓度为0.3 mg/L的标准样品替代实际水样进行试验)		± 0.06 mg/L
实际水样总磷 ≥ 0.4 mg/L		± 15 %		
TN水质自动分析仪	24 h 漂移	20%量程上限值	± 5% F.S.	
		80%量程上限值	± 10% F.S.	
	重复性		≤ 10 %	
	示值误差		± 10 %	
	实际水样比对	实际水样总氮 < 2 mg/L (用浓度为1.5 mg/L的标准样品替代实际水样进行试验)		± 0.3 mg/L
实际水样总氮 ≥ 2 mg/L		± 15 %		
pH水质自动分析仪	示值误差		± 0.5	
	24 h 漂移		± 0.5	
	实际水样比对		± 0.5	

八、仪器的基本信息

监测参数	COD _{Cr}	水质自动采样器
设备型号	CODmaxIII	ES-6910
出厂编号	2406020C0005	202311ES6910027
生产商	哈希环境技术（上海）有限公司	哈希水质分析仪表（上海）有限公司
方法原理	重铬酸钾法	\
定量下限（mg/l）	15	\
工作量程（mg/l）	0-100	\

九、标准物质溶液汇总表

项目	工作量程 (mg/L)	20%工作量程 标样(mg/L)	50%工作量程 标样(mg/L)	80%工作量程 标样(mg/L)	代替标样 (mg/L)	备注
COD _{Cr}	0-100	20	50	80	25	标准物质自配

表 2 水污染源在线监测仪器 24 h 漂移考核表

设备型号	CODmaxIII	测试日期	2024年10月24日-2024年10月25日
项目	COD _{Cr} (mg/L)	工作量程	0-100mg/L
标准溶液浓度 (量程 20%)		20mg/L	
测定时间		2024年10月24日15时-2024年10月25日14时	
测定结果	1	19.5	
	2	19.3	
	3	20.5	
	4	19.6	
	5	19.9	
	6	19.7	
	7	21.2	
	8	19.8	
	9	20.2	
	10	19.3	
	11	19.0	
	12	19.5	
	13	21.3	
	14	20.3	
	15	18.6	
	16	19.7	
	17	20.5	
	18	18.9	
	19	19.0	
	20	19.5	
	21	18.6	
	22	18.8	
	23	19.9	
	24	19.7	
初始值	19.77		
最大值	21.3		
24 h 漂移	1.53%		
是否合格	合格		

表 3 水污染源在线监测仪器 24 h 漂移考核表

设备型号	CODmaxIII	测试日期	2024年10月25日-2024年10月26日
项目	COD _{Cr} (mg/L)	工作量程	0-100mg/L
标准溶液浓度 (量程 80%)		80mg/L	
测定时间		2024年10月25日15时-2024年10月26日14时	
测定结果	1	79.9	
	2	79.1	
	3	80.6	
	4	78.5	
	5	79.1	
	6	78.1	
	7	79.0	
	8	79.4	
	9	78.9	
	10	78.8	
	11	77.5	
	12	78.8	
	13	79.8	
	14	78.9	
	15	79.2	
	16	78.2	
	17	80.2	
	18	78.7	
	19	78.1	
	20	77.8	
	21	79.5	
	22	78.4	
	23	78.6	
	24	78.3	
初始值	79.87		
最大值	80.6		
24 h 漂移	0.73%		
是否合格	合格		

表 4 水污染源在线监测仪器重复性考核表

设备型号	CODmaxIII	测试日期	2024 年 10 月 27 日
项目	COD _{Cr} (mg/L)	工作量程	0-100mg/L
标准溶液浓度 (量程 50%)	50mg/L		
测定时间	2024 年 10 月 27 日 14 时-2024 年 10 月 27 日 19 时		
测定结果	1	47.8	
	2	48.5	
	3	48.1	
	4	48.8	
	5	47.8	
	6	47.6	
平均值	48.10		
标准偏差 (%)	0.46 %		
相对标准偏差 (%)	0.97%		
是否合格	合格		



表 5 水污染源在线监测仪器示值误差考核表

设备型号	CODmaxIII	测试日期	2024 年 10 月 29 日
项目	COD _{Cr} (mg/L)	工作量程	0-100mg/L
标液浓度(量程 20%/80%)	20mg/L/80mg/L		
测定时间	2024 年 10 月 29 日 12 时-2024 年 10 月 29 日 17 时		
测定 结果	1	19.3	
	2	19.9	
	3	20.4	
	1	79.5	
	2	80.6	
	3	79.8	
平均值	19.87		
	79.97		
示值误差	-0.65%		
	-0.04%		
指标限值	±10%		
是否合格	合格		



表 6 水污染源在线监测仪器实际水样比对考核表

设备型号		CODmaxIII		测试日期	2024 年 10 月 31 日
项目		COD _{Cr} (mg/L)		工作量程	0-100mg/L
测定时间		2024 年 10 月 31 日 10 时-2024 年 10 月 31 日 18 时			
测试内容		实际水样测试		质控样代替实际水样测试 (25mg/L)	
测定结果	水样 1	第一次	26.5	27.3	
		第二次	/	24.5	
	水样 2	第一次	26.4	26.6	
		第二次	/	24.3	
	水样 3	第一次	27.7	27.9	
		第二次	/	24.9	
平均值		/	/	25.9	
		/	/	25.45	
		/	/	26.4	
误差		/	/	+0.9	
		/	/	+0.45	
		/	/	+1.4	
指标限值		COD _{Cr} <30mg/L 水样 (用浓度为 20~25 mg/L 的标准样品替代实际水样进行试验)		±5 mg/L	
是否合格		/		合格	

表 7 水质自动采样器比对考核表

设备型号		ES-6910			
测试日期		2024 年 11 月 1 日			
项目		水质自动采样器			
留样方式		超标留样			
测试内容	采样量 (mL)	温度 (°C)			
测定时间	2024 年 11 月 1 日 15 时 -2024 年 11 月 1 日 16 时	2024 年 11 月 1 日 16 时-2024 年 11 月 1 日 17 时			
设置值	300ML	4°C			
测定结果	1	296	测定结果	1	3.96
	2	300	测定结果	2	4.01
				3	4.00
				4	4.02
	3	298		5	3.95
	6	3.99			
平均值	298	绝对偏差 最大值		3.95	
误差	0.66%	误差	0.05		
是否合格	合格	是否合格	合格		

如上表 2~7 的数据表明, 亚太森博(广东)纸业有限公司污水处理厂排放口自动监测仪表 CODmax III 和 ES-6910 水质自动采样器测试结果符合中华人民共和国国家环境保护标准《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N 等)安装技术规范》(HJ 353-2019) 调试验收要求。

调试单位: 福州福光水务科技有限公司

技术负责人: 

日期: 2024 年 11 月 2 日

亚太森博（广东）纸业有限公司污水处理厂

排放口数采仪安装调试检验报告

报告编号：FGFW20241225001

调试检测单位：福州福光水务科技有限公司

接受调试单位：亚太森博（广东）纸业有限公司

编制日期：2024年12月25日