

水污染源在线监测系统 比对监测报告

报告编号 A2240783486123Cb 第 1 页 共 15 页

委托单位 山鹰华南纸业有限公司

受检单位 山鹰华南纸业有限公司

单位地址 漳州市长泰县武安镇官山工业园

项目名称 水污染源监测系统比对监测

检测类别 委托检测

厦门市华测检测技术有限公司



No. 39887844C9

水污染源在线自动监测仪比对监测报告

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/收样样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
6. 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留样。
7. 除客户特别申明并支付记录档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限至少六年。
8. 对本报告有疑议，请自签发之日起，10 个工作日内与本公司联系。
9. 委托检测的结果及结果判定结论仅代表检测时污染物排放状况。
10. 未加盖 CMA 章的报告仅用作科研、内部质量控制等，不具有对社会的证明作用。

厦门市华测检测技术有限公司

联系地址：厦门市海沧区新乐东路 9 号 3 号楼 301 室

邮政编码：361028

检测委托受理电话：0592-5598487

报告质量投诉电话：0592-5700898

编

制：

黄国溪

签

发：

郑巧玲

审

核：

朱桂香

签发人姓名：

郑巧玲

签发日期：

2025/03/24

水污染源在线自动监测仪比对监测报告

一、前言

受山鹰华南纸业有限公司的委托，我司于 2025 年 03 月 14 日组织相关技术人员，按照国家标准的有关规定，对 DW001(总排口)安装的 WQ1000 氨氮在线分析仪、WQ1000 COD_{Cr} 水质在线分析仪、pc-1000 pH 在线自动监测仪、WQ1000 总氮水质自动在线监测仪、WL-1A2 流量在线连续检测仪进行比对监测，并编制比对监测报告。

二、基本情况

2.1、受检企业基本情况详见表 2-1。

表 2-1 受检企业基本情况

建设单位名称：		山鹰华南纸业有限公司	项目环保主管部门：	漳州市长泰生态环境局
建设单位地址：		漳州市长泰县武安镇官山工业园	邮 编：	363900
联 系 人：		陈建云	联系电话：	19959615523
受 检 企 业 概 况	行业类别：	造纸业		
	主要产品：	牛皮箱板纸、瓦楞纸		
	主要原辅料：	/		
	生产能力：	75 万吨		
	年工作日：	340 天/年		
	废水处理设施名称：	/		
	废水处理设施设计处理量（吨/日）：	40000 吨/日		
	废水处理设施实际处理量（吨/日）：	12680 吨/日		
	废水排放量（吨/日）：	12680 吨/日		
	废水排放规律：	连续排放		
	废水排放去向：	龙津溪		
	纳污水体功能区类别：	/		
	排污口位置：	DW001（总排口）		
	排污口规范化情况：	/		

注：该表信息由客户提供。

水污染源在线自动监测仪比对监测报告

2.2、受检在线监测仪器基本情况详见表 2-2。

表 2-2 本次比对的自动监测仪器基本情况

比对仪器基本情况	自动监测项目：	氨氮	安装位置是否规范：	规范
	仪器型号名称：	WQ1000	出厂编号（每台标识）：	00034244
	仪器安装日期：	2023.9.7	仪器投入使用时间：	2023.9.15
	测定量程（mg/L）：	0-20	方法原理：	水杨酸分光光度法
	仪器生产厂家：	深圳市正奇环境科技有限公司		
	仪器安装单位：	福建鸿鹄环境发展有限公司		
比对仪器基本情况	自动监测项目：	CODcr	安装位置是否规范：	规范
	仪器型号名称：	WQ1000	出厂编号（每台标识）：	01034242
	仪器安装日期：	2023.9.7	仪器投入使用时间：	2023.9.15
	测定量程（mg/L）：	0-200	方法原理：	重铬酸钾分光光度法
	仪器生产厂家：	深圳市正奇环境科技有限公司		
	仪器安装单位：	福建鸿鹄环境发展有限公司		
比对仪器基本情况	自动监测项目：	pH 值	安装位置是否规范：	规范
	仪器型号名称：	pc-1000	出厂编号（每台标识）：	230784042
	仪器安装日期：	2023.9.7	仪器投入使用时间：	2023.9.15
	测定量程（无量纲）：	0-14	方法原理：	玻璃电极法
	仪器生产厂家：	昆山三泽仪器有限公司		
	仪器安装单位：	福建鸿鹄环境发展有限公司		

水污染源在线自动监测仪比对监测报告

续上表:

比对仪器基本情况	自动监测项目:	TN	安装位置是否规范:	规范
	仪器型号名称:	WQ1000	出厂编号 (每台标识):	20034416
	仪器安装日期:	2023.9.7	仪器投入使用时间:	2023.9.15
	测定量程 (mg/L):	0-30	方法原理:	紫外分光光度法
	仪器生产厂家:	深圳市正奇环境科技有限公司		
	仪器安装单位:	福建鸿鹄环境发展有限公司		
比对仪器基本情况	自动监测项目:	流量	安装位置是否规范:	规范
	仪器型号名称:	WL-1A2	出厂编号 (每台标识):	/
	仪器安装日期:	2023.9.7	仪器投入使用时间:	2023.9.15
	测定量程 (L/S):	10 -10000	方法原理:	超声波
	仪器生产厂家:	北京九波声迪科技有限公司		
	仪器安装单位:	福建鸿鹄环境发展有限公司		

注: 该表信息由客户提供。

水污染源在线自动监测仪比对监测报告

三、比对监测依据

- 1.《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)
- 2.《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）运行技术规范》(HJ 355-2019)

四、水质自动分析仪比对监测方法

本次 pH 值、氨氮、COD_{Cr}、TN 水质在线分析仪、流量计比对监测方法依据《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）运行技术规范》(HJ 355-2019)中表 1“水污染源在线监测仪器运行技术指标”的要求，对 pH 值、氨氮、COD_{Cr}、TN、流量水质在线分析仪进行质控样考核、实际水样比对试验。

4.1、质控样考核比对监测方法

以有证标准样品作为准确度试验考核样品，选用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品进行自动标样核查。

4.2、实际水样比对试验比对监测方法

水质自动分析仪器以在线模式，测定实际废水样品；实验室按照国家环境监测分析方法表 4-1 对相同的水样进行分析。实际水样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 对满足表 4-2 的要求（pH 值实际水样比对试验数为 1 对）。实际水样 30mg/L≤COD_{Cr}<60mg/L（采用实际水样进行测试）；实际水样总氮≥2mg/L（采用实际样品进行测试）；实际水样氨氮<2mg/L（用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）。

表 4-1 实际水样国家环境监测分析方法

项目	分析方法	标准号
COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020
TN	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
流量	超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法	HJ 15-2019

水污染源在线自动监测仪比对监测报告

表 4-2 水污染源在线监测仪器运行技术指标

仪器类型	验收项目	指标限值
pH水质自动分析仪	实际水样比对	±0.5
NH ₃ -N 水质自动分析仪	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品	±10%
	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测试）	±0.3mg/L
	实际水样氨氮≥2mg/L	±15%
COD _{Cr} 水质自动分析仪	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品	±10%
	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）	±5mg/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%
TN 水质自动分析仪	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品	±10%
	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测试）	±0.3mg/L
	实际水样总氮≥2mg/L	±15%
超声波明渠流量计	流量比对误差	±10%
	液位比对误差	12mm

五、比对期间，本项目的基本工况

比对期间，山鹰华南纸业有限公司正常生产，污水处理设施正常运行，水质在线分析仪正常运行。生产工况核查表详见表 5-1。

表 5-1 排污企业生产工况核查表

工况核查	核查内容与结论
污染治理设施工况核查	山鹰华南纸业有限公司 DW001（总排口）的污水处理设计量 40000t/d，于 2025 年 03 月 14 日监测期间实际污水处理量为：12680t/d，， 负荷率 31.7%。

水污染源在线自动监测仪比对监测报告

六、质量保证

厦门市华测检测技术有限公司已通过省级计量认证，证号为 211321110493，在有效期内。比对监测中，所采用的仪器设备均通过计量检定，并在有效使用期间内。整个比对过程均严格按照有关质量控制要求进行，所有采样记录和分析测试记录均按有关规定和要求进行三级审核；实验室的质量控制采用平行样和有证标准物质分析的质控措施，以保证比对考核结果的准确和可靠。

表 6-1 标准样品信息一览表

标准样品名称	标准样品批号	标准样品浓度范围 (mg/L)	标准样品来源
COD _{Cr}	200118204	31.7 ±2.8	生态环境部标准样品研究所
TN	20329509	6.09 ±0.40	生态环境部标准样品研究所

水污染源在线自动监测仪比对监测报告

七、比对监测结果

7.1 pH 水质在线分析仪比对监测结果详见表 7-1。

表 7-1 pH 水质在线分析仪比对监测结果

情况说明						
排污企业名称		山鹰华南纸业有限公司		现场监测日期		2025-03-14
测点名称		DW001(总排口)		实验室分析日期		/
生产工况		/		样品类型		废水
测试项目		pH 值		自动仪器测量范围		0-14
实际水样测定结果						
样品编号	测试时间	在线仪器测定值 (无量纲)	实验室测定值 (无量纲)	绝对误差 (无量纲)	标准限值 (无量纲)	结果 评定
1	14:58	6.6	6.8	-0.2	±0.5	符合要求
技术说明						
仪器	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号		检出限
自动仪器	玻璃电极法	pH 在线自动监测仪	pc-1000	230784042		/
测试仪器	玻璃电极法	便携式 pH 计	SX811	1110010023341029		/
比对结果	pH 计在线设备的测量值满足 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》中表 1 比对考核指标要求。					

水污染源在线自动监测仪比对监测报告

7.2 氨氮水质在线分析仪比对监测结果详见表 7-2。

表 7-2 氨氮水质在线分析仪比对监测结果

情况说明							
排污企业名称		山鹰华南纸业有限公司		现场监测日期		2025-03-14	
测点名称		DW001(总排口)		实验室分析日期		/	
生产工况		/		样品类型		废水	
测试项目		氨氮		自动仪器测量范围		0-20mg/L	
质控样替代实际水样测定结果							
样品编号	测试时间	在线仪器测定值 (mg/L)	在线仪器测定值平均值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	考核指标 (mg/L)	结果评定
1	14:54	1.5554	1.5069	1.5	+0.06	±0.3	符合要求
2	15:37	1.4936		1.5	-0.01		符合要求
3	16:04	1.4716		1.5	-0.03		符合要求
质控样测定结果							
质控编号及批号	测试时间	测试结果 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	相对误差 (%)		考核指标 (%)	结果判定
C250218-03	14:00	10.0621	10	+0.62		±10	符合要求
技术说明							
仪器	方法		仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号		检出限
自动仪器	水杨酸分光光度法		氨氮在线分析仪	WQ 1000	00034244		/
比对结果	NH ₃ -N 比对试样总数 3 对，比对试样 3 对均合格，满足 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》中表 1 比对考核指标要求。						

水污染源在线自动监测仪比对监测报告

7.3 COD_{Cr} 水质在线分析仪比对监测结果详见表 7-3。

表 7-3 COD_{Cr} 水质在线分析仪比对监测结果

情况说明							
排污企业名称		山鹰华南纸业有限公司		现场监测日期		2025-03-14	
测点名称		DW001(总排口)		实验室分析日期		2025-03-15	
生产工况		/		样品类型		废水	
测试项目		COD _{Cr}		自动仪器测量范围		0-200mg/L	
实际水样测定结果							
样品编号	测试时间	在线仪器测定值 (mg/L)	在线仪器测定值平均值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	考核指标 (%)	结果评定
1	14:55	47.568	48.369	44	+8.1	±30	符合要求
2	15:54	46.097		51	-9.6		符合要求
3	16:56	51.443		42	+22.5		符合要求
质控样测定结果							
质控编号及批号	测试时间	测试结果 (mg/L)		质控样浓度(mg/L)	相对误差 (%)	考核指标 (%)	结果判定
C250217-02	10:45	102.366		100	+2.4	±10	符合要求
技术说明							
仪器	方法		仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号		检出限
自动仪器	重铬酸钾分光光度法		COD _{Cr} 水质 在线分析仪	WQ1000	01034242		/
测试仪器	重铬酸盐法		滴定器	BR4760151	06H28780		4mg/L
比对结果	COD _{Cr} 比对试样总数 3 对，比对试样 3 对合格，满足 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》中表 1 比对考核指标要求。						

水污染源在线自动监测仪比对监测报告

7.4 总氮水质在线分析仪比对监测结果详见表 7-4。

表 7-4 总氮水质在线分析仪比对监测结果

情况说明							
排污企业名称		山鹰华南纸业有限公司		现场监测日期		2025-03-14	
测点名称		DW001(总排口)		实验室分析日期		2025-03-17	
生产工况		/		样品类型		废水	
测试项目		总氮		自动仪器测量范围		0-30mg/L	
实际水样测定结果							
样品编号	测试时间	在线仪器测定值 (mg/L)	在线仪器测定值平均值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	考核指标 (%)	结果 评定
1	14:54	5.883	6.127	6.78	-13.2	±15	符合要求
2	15:54	6.049		8.04	-24.8		不符合要求
3	16:57	6.448		7.23	-10.8		符合要求
质控样测定结果							
质控编号 及批号	测试时间	测试结果 (mg/L)		质控样浓度(mg/L)	相对误差 (%)	考核指标 (%)	结果判定
C250312-02	13:53	15.533		15	+3.6	±10	符合要求
技术说明							
仪器	方法		仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号		检出限
自动仪器	紫外分光光度法		总氮水质自动 在线监测仪	WQ1000	20034416		/
测试仪器	碱性过流酸钾消解 紫外分光光度法		紫外可见分光光度计	UV-1800PC 型	UEG 2212055		0.05mg/L
比对结果	TN 比对试样总数 3 对，比对试样 2 对合格，满足 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》中表 1 比对考核指标要求。						

水污染源在线自动监测仪比对监测报告

7.5 流量超声波明渠流量计比对监测结果详见表 7-5。

表 7-5 流量超声波明渠流量计比对监测结果

情况说明						
排污企业名称		山鹰华南纸业有限公司		现场监测日期		2025-03-14
测点名称		DW001(总排口)		实验室分析日期		/
生产工况		/		样品类型		废水
测试项目		流量		自动仪器测量范围		10-10000L/S
实际水样测试						
样品编号	测试时间	自动监测仪测定值(m³)	实验室测定值(m³)	相对误差(%)	考核指标(%)	结果评定
1	15:27-15:37	45.000	47.386	+5.0	±10	符合要求
技术说明						
仪器	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
自动仪器	超声波明渠流量法	流量计	WL-1A2	/	/	
测试仪器	超声波明渠流量法	便携式明渠流量计	LS-MQ	24041726	/	
比对结果	流量在线设备的测量值满足 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》中表 2 比对考核指标要求。					

水污染源在线自动监测仪比对监测报告

7.6 流量超声波明渠流量计（液位）比对监测结果详见表 7-6。

表 7-6 流量计（液位）比对监测结果

情况说明							
排污企业名称	山鹰华南纸业有限公司		现场监测日期		2025-03-14		
测点名称	DW001(总排口)		实验室分析日期		/		
生产工况	/		样品类型		废水		
测试项目	液位		自动仪器测量范围		10-10000L/S		
实际水样测定结果							
样品编号	测试时间	在线仪器测定值（mm）	实验室测定值（mm）	比对误差绝对值(mm)	最大误差(mm)	考核指标（mm）	结果评定
1	15:27	182.0	186.5	4.5	7.6	12	合格
2	15:29	182.0	187.9	5.9			
3	15:31	186.0	188.1	2.1			
4	15:33	182.0	186.9	4.9			
5	15:35	182.0	188.4	6.4			
6	15:37	179.0	186.6	7.6			
技术说明							
仪器	方法		仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号		检出限
测试仪器	超声波明渠流量法		便携式明渠流量计	LS-MQ	24041726		/
自动仪器	超声波明渠流量法		流量计	WL-1A2	/		/
比对结果	流量在线设备的液位测量值满足 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》中表 2 比对考核指标要求。						

水污染源在线自动监测仪比对监测报告

八、比对监测结论

山鹰华南纸业有限公司安装在 DW001(总排口)的由深圳市正奇环境科技有限公司生产的 WQ1000 型氨氮水质在线分析仪、WQ1000 型 COD_{Cr} 水质在线分析仪、WQ1000 型总氮水质在线分析仪,由昆山三泽仪器有限公司生产的 PC-1000 型 pH 水质在线分析仪,由北京九波声迪科技有限公司生产的 WL-1A2 型流量计,依据国家有关比对要求,进行了比对监测,比对结论如下:

(1) 质控样考核结果:经质控样考核,氨氮、COD_{Cr}、总氮质控样测定的相对误差均不大于 $\pm 10\%$ 。

(2) 实际水样比对监测结果: pH 值测定数据对的绝对误差不超过 ± 0.5 (无量纲),符合要求; COD_{Cr} 3 组测定数据对的相对误差均不超过 $\pm 30\%$,符合要求; 总氮 2 组测定数据对的相对误差不超过 $\pm 15\%$,符合要求; 流量测定数据对的相对误差不超过 $\pm 10\%$,符合要求; 液位测定数据对的绝对误差不超过 12mm,符合要求。

(3) 质控样替代实际水样比对监测结果:经质控样替代实际水样比对,氨氮 3 组测定数据对的绝对误差均不超过 $\pm 0.3\text{mg/L}$,符合要求。

根据监测结果可知,山鹰华南纸业有限公司安装在 DW001(总排口)的由深圳市正奇环境科技有限公司生产的 WQ1000 型氨氮水质在线分析仪、WQ1000 COD_{Cr} 水质在线分析仪、WQ1000 型总氮水质在线分析仪,由昆山三泽仪器有限公司生产的 PC-1000 型 pH 水质在线分析仪,由北京九波声迪科技有限公司生产的 WL-1A2 型流量计,比对监测结果均符合国家标准相关要求,仪器比对监测结果为合格。

报告结束