



废水污染源自动监测设备 验收比对检测报告

报告编号: YSB2026043002

委托单位: 广东凯粤环境科技有限公司

被测单位: 茂名市惠众水产有限公司

运营单位: 广东凯粤环境科技有限公司

检测项目: 废水在线设备验收比对

报告日期: 2026 年 05 月 31 日



广东西江检测技术有限公司

GUANGDONG XIJIANG TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD.

检测报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关环境检测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无报告审核、签发人签字无效，无本公司检验检测报告专用章、骑缝章、计量认证  章无效。
4. 检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十日内向我公司提出，逾期不予受理。对性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
5. 由委托单位送检的样品，仅对送检样品检测数据负责。
6. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
7. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
8. 本公司所使用的设备仪器均为本公司自有，不存在租用、借用情况。

本公司通讯资料：

地址：广东省肇庆市高要区南岸文峰路 17 号（西江环保大楼 3~6 楼）

邮编：526100

电话：0758—8399363

一、检测目的

废水在线监测系统验收比对检测。

二、验收比对依据

- (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) 验收技术规范》HJ 354-2019;
- (3) 《水污染源在线监测系统 (COD_{Cr}、NH₃-N 等) 运行技术规范》HJ 355-2019;
- (4) 《水污染源在线监测系统 (COD_{Cr}、NH₃-N 等) 数据有效性判别技术规范》HJ 356-2019。

三、评价标准

参照 HJ 354-2019 中要求进行验收比对监测, 所有项目的结果应满足表 1 的要求。

表1 验收标准

仪器名称	验收项目		指标限值
COD _{Cr} 水质 在线分析仪	24h 漂移 (80%量程上限值)		±10% F.S.
	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 的有证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 %
氨氮水质 在线分析仪	24h 漂移 (80%量程上限值)		±10% F.S.
	准确度	有证标准溶液浓度<2 mg/L	±0.3 mg/L
		有证标准溶液浓度≥2 mg/L	±10 %
	实际水样比对	实际水样氨氮<2 mg/L (用浓度为 1.5 mg/L 的有证标准样品替代实际水样进行测试)	±0.3 mg/L
		实际水样氨氮≥2 mg/L	±15%

续表1 验收标准

仪器名称	验收项目		指标限值
总磷在线自动分析仪	24 h 漂移（80%工作量程上限值）		±10%F.S.
	准确度	有证标准溶液浓度<0.4 mg/L	±0.06 mg/L
		有证标准溶液浓度≥0.4 mg/L	±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 的有证标准样品替代 实际水样进行测试）	±0.06 mg/L
		实际水样总磷≥0.4 mg/L	±15%
总氮水质在线分析仪	24h 漂移（80%量程上限值）		±10% F.S.
	准确度	有证标准溶液浓度<2 mg/L	±0.3 mg/L
		有证标准溶液浓度≥2 mg/L	±10 %
	实际水样比对	实际水样总氮<2 mg/L （用浓度为 1.5 mg/L 的有证标准样品替代实际 水样进行测试）	±0.3 mg/L
		实际水样总氮≥2mg/L	±15 %
PH/ORP 控制器 （pH 值）	24 小时漂移		±0.5
	准确度		±0.5
	实际水样比对		±0.5

四、检测概况

表2 检测概况表一览表

排污企业名称	茂名市惠众水产有限公司	工况	正常
采样日期	2026-04-29~2026-05-01	分析日期	2026-04-30~2026-05-05
采样人员	梁晓东、梁秋萍	分析人员	伍麒彦、阙灿锋
测试项目	化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、pH 值		

五、检测方法

表3 检测方法、检测项目及使用仪器一览表

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	pH/ORP/电导率/ 溶解氧测量仪 SX751 型 XJ-YQ-184（1）	——
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	紫外可见分光 光度计 752 XJ-YQ-01	0.01 mg/L
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	紫外可见分光 光度计 752 XJ-YQ-01	0.05 mg/L

六、监测结果

表 4 水污染源在线监测系统 (pH 值) 比对监测结果表

排污企业名称		茂名市惠众水产有限公司		现场设备监测日期		2026-04-29~2026-04-30		
测点名称		污水排放口（WS-0302）		样品类型		废水		
测试项目		pH 值		自动仪器测量范围		pH: 0-14（无量纲）		
24h 漂移								
序号	测试日期	测试时间	自动仪器测定值 χ_1 （无量纲）	初始测定值 χ_0 （无量纲）	D （无量纲）	D _{max} （无量纲）	指标限值 （无量纲）	结果 评定
1	2026-04-29	11:50	7.00	7.00	/	-0.13	±0.5	合格
2		12:00	6.99		-0.01			
3		13:00	6.97		-0.03			
4		14:00	6.96		-0.04			
5		15:00	6.95		-0.05			
6		16:00	6.95		-0.05			
7		17:00	6.94		-0.06			
8		18:00	6.93		-0.07			
9		19:00	6.93		-0.07			
10		20:00	6.93		-0.07			
11		21:00	6.93		-0.07			
12		22:00	6.93		-0.07			
13		23:00	6.93		-0.07			
14	2026-04-30	00:00	6.93		-0.07			
15		01:00	6.92		-0.08			
16		02:00	6.92		-0.08			
17		03:00	6.92		-0.08			
18		04:00	6.92		-0.08			
19		05:00	6.92		-0.08			
20		06:00	6.92		-0.08			
21		07:00	6.91		-0.09			
22		08:00	6.91		-0.09			
23		09:00	6.90		-0.10			
24		10:00	6.88		-0.12			
25		11:00	6.87		-0.13			
备注	自动仪器测定值由客户提供。							

实际水样测试								
样品编号	在线测试时间		在线仪器测定值 (无量纲)		比对仪器测定值 (无量纲)	绝对误差 (无量纲)	指标限值 (无量纲)	结果 评定
			单次测定	均值				
FS26043002-01-101-1	2026-04-30	21:00	7.12	7.14	7.1 (24.1 °C)	0.04	$\leq \pm 0.5$	合格
FS26043002-01-101-2		21:10	7.14					
FS26043002-01-101-3		21:20	7.15					
FS26043002-01-101-4		21:30	7.13					
FS26043002-01-101-5		21:40	7.16					
FS26043002-01-101-6		21:50	7.16					
FS26043002-01-102-1		22:00	7.15	7.16	7.2 (24.2 °C)	-0.04	$\leq \pm 0.5$	合格
FS26043002-01-102-2		22:10	7.15					
FS26043002-01-102-3		22:20	7.17					
FS26043002-01-102-4		22:30	7.16					
FS26043002-01-102-5		22:40	7.15					
FS26043002-01-102-6		22:50	7.17					
FS26043002-01-103-1		23:00	7.17	7.17	7.2 (24.3 °C)	-0.03	$\leq \pm 0.5$	合格
FS26043002-01-103-2		23:10	7.17					
FS26043002-01-103-3		23:20	7.16					
FS26043002-01-103-4		23:30	7.18					
FS26043002-01-103-5		23:40	7.18					
FS26043002-01-103-6		23:50	7.16					

准确度								
标准样品	在线测试时间		在线仪器测定值 (无量纲)		标准值 (无量纲)	绝对误差 (无量纲)	指标限值 (无量纲)	结果 评定
			单次测定	均值				
低标 (pH0427-01)	2026-04-30	18:50	4.05	4.02	4.00	0.02	$\leq \pm 0.5$	合格
		19:00	4.02					
		19:10	4.02					
		19:20	4.02					
	2026-05-01	13:50	4.00					
		14:00	3.99					

自动分析仪技术说明					
仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	生产商	方法	检出限
PH 分析仪	P330	2506130900	广州良森仪表科技 有限公司	电极法	/
比对结论	pH的24小时漂移值、实际水样比对结果与准确度比对符合依据里的相关技术规范的一致性要求。				

表 5 水污染源在线监测系统（化学需氧量）比对监测结果表

排污企业名称	茂名市惠众水产有限公司	现场设备 监测日期	2026-04-29~2026-05-01
测点名称	污水排放口（WS-0302）	样品类型	废水
测试项目	化学需氧量	自动仪器 测量范围	0-500 mg/L

24h 漂移

序号	测试日期	测试时间	自动仪器 测定值 χ_i (mg/L)	初始测定值 χ_0 (mg/L)	RD (%)	RD _{max} (%)	指标限值	结果评定
1	2026-04-29	12:00	380.4	381.0	/	1.0	±10% F.S.	合格
2		13:00	380.6		/			
3		14:00	381.9		0.2			
4		15:00	380.5		-0.1			
5		16:00	382.2		0.2			
6		17:00	381.4		0.1			
7		18:00	382.4		0.3			
8		19:00	380.5		-0.1			
9		20:00	382.9		0.4			
10		21:00	379.2		-0.4			
11		22:00	382.8		0.4			
12		23:00	383.8		0.6			
13	2026-04-30	00:00	381.7		0.1			
14		01:00	383.9		0.6			
15		02:00	383.2		0.4			
16		03:00	382.5		0.3			
17		04:00	382.4		0.3			
18		05:00	384.2		0.6			
19		06:00	381.4		0.1			
20		07:00	383.1		0.4			
21		08:00	383.7		0.5			
22		09:00	384.2		0.6			
23		10:00	386.1		1.0			
24		11:00	381.6		0.1			

备注 1、自动仪器测定值由客户提供；2、取前 3 次测定值的算术平均值为初始测定值 χ_0 。

实际水样测试

样品编号	在线测试时间		在线测试结果 (mg/L)		标准样品浓度 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	指标限值 (mg/L)	结果评定
			单次测定	均值				
替代样 1	2026-04-30	18:03	25.6	24.9	25.0	-0.1	$\leq \pm 5$	合格
替代样 2		18:40	24.2					
替代样 3		19:18	26.2	26.0	25.0	1.0	$\leq \pm 5$	合格
替代样 4		19:55	25.8					
替代样 5		20:40	26.2	26.1	25.0	1.1	$\leq \pm 5$	合格
替代样 6		21:09	26.0					

准确度

标准样品	在线测试时间		在线测试结果 (mg/L)		标准值 (mg/L)	相对误差 (%)	指标 限值	结果 评定
			单次测定	均值				
高标 (COD0427-03)	2026-04-30	23:00	385	386	400.0	-3.5	≤±10 %	合格
		23:45	386					
	低标 (COD0427-02)	2026-05-01	11:38					
00:37			97.9					
01:30			98.9					
12:26			98.6					

自动分析仪技术说明

仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	生产商	方法	检出限
化学需氧量水质在线自动监测仪	broas CODcr-I 型	COD202506190133	博瑞思数智科技 (深圳)有限公司	重铬酸钾氧化分光光度法	/
比对结论	化学需氧量的24小时漂移值、实际水样比对结果与准确度比对符合依据里的相关技术规范的一致性要求。				

表 6 水污染源在线监测系统（氨氮）比对监测结果表

排污企业名称	茂名市惠众水产有限公司	现场设备监测日期	2026-04-29~2026-05-01
测点名称	污水排放口（WS-0302）	样品类型	废水
测试项目	氨氮	自动仪器测量范围	0-60 mg/L

24h 漂移

序号	测试日期	测试时间	自动仪器测定值 χ_i (mg/L)	初始测定值 χ_0 (mg/L)	RD (%)	RD _{max} (%)	指标限值	结果评定
1	2026-04-29	12:00	48.2	49.8	/	5.2	±10% F.S.	合格
2		13:00	51.2		/			
3		14:00	50.0		0.3			
4		15:00	50.3		0.8			
5		16:00	51.2		2.3			
6		17:00	50.5		1.2			
7		18:00	52.7		4.8			
8		19:00	51.8		3.3			
9		20:00	52.7		4.8			
10		21:00	51.7		3.2			
11		22:00	52.8		5.0			
12		23:00	51.5		2.8			
13	2026-04-30	00:00	51.9		3.5			
14		01:00	52.8		5.0			
15		02:00	51.2		2.3			
16		03:00	52.9		5.2			
17		04:00	51.5		2.8			
18		05:00	51.9		3.5			
19		06:00	52.6		4.7			
20		07:00	52.5		4.5			
21		08:00	52.0		3.7			
22		09:00	52.3		4.2			
23		10:00	51.6		3.0			
24		11:00	52.4		4.3			
备注	1、自动仪器测定值由客户提供；2、取前 3 次测定值的算术平均值为初始测定值 χ_0 。							

实际水样测试								
样品编号	在线测试时间		在线测试结果 (mg/L)		标准样品浓度 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	指标限值 (mg/L)	结果评定
			单次测定	均值				
替代样 1	2026-04-30	18:01	1.71	1.70	1.50	0.20	$\leq \pm 0.3$	合格
替代样 2		18:38	1.70					
替代样 3		19:15	1.72	1.70	1.50	0.20	$\leq \pm 0.3$	合格
替代样 4		19:53	1.68					
替代样 5		20:30	1.67	1.66	1.50	0.16	$\leq \pm 0.3$	合格
替代样 6		21:07	1.66					

准确度								
标准样品	在线测试时间		在线测试结果 (mg/L)		标准值 (mg/L)	相对误差 (%)	指标限值 (%)	结果评定
			单次测定	均值				
高标 (NH ₃ -N0427-03)	2026-04-30	22:24	51.6	50.8	50.0	1.6	$\leq \pm 10$	合格
		23:02	51.5					
	2026-05-01	11:37	49.3					
低标 (NH ₃ -N0427-02)	2026-04-30	23:44	12.9	12.2	12.0	1.7	$\leq \pm 10$	合格
	2026-05-01	00:22	11.1					
		12:25	12.7					

自动分析仪技术说明					
仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	生产商	方法	检出限
氨氮水质在线自动监测仪	broas NH3-I 型	NH3202511130174	博瑞思数智科技(深圳)有限公司	水杨酸分光光度法	/
比对结论	氨氮的24小时漂移值、实际水样比对结果与准确度比对符合依据里的相关技术规范的一致性要求。				

表 7 水污染源在线监测系统（总氮）比对监测结果表

排污企业名称	茂名市惠众水产有限公司	现场设备 监测日期	2026-04-29~2026-05-01
测点名称	污水排放口（WS-0302）	样品类型	废水
测试项目	总氮	自动仪器 测量范围	0-100 mg/L

24h 漂移

序号	测试日期	测试时间	自动仪器 测定值 χ_0 (mg/L)	初始测定值 χ_0 (mg/L)	RD (%)	RD _{max} (%)	指标限值	结果 评定
1	2026-04-29	12:40	78.1	79.2	/	9.8	$\pm 10\%$ F.S.	合格
2		13:40	80.2		/			
3		14:50	79.3		0.1			
4		16:00	80.8		1.6			
5		17:50	86.5		7.3			
6		19:00	77.2		-2.0			
7		20:50	75.2		-4.0			
8		21:50	77.6		-1.6			
9		22:50	87.4		8.2			
10		23:50	89.0		9.8			
11	2026-04-30	01:00	85.4	79.2	6.2	9.8	$\pm 10\%$ F.S.	合格
12		02:40	83.0		3.8			
13		04:00	83.6		4.4			
14		05:00	88.6		9.4			
15		06:00	71.8		-7.4			
16		07:40	83.8		4.6			
17		08:50	89.0		9.8			
18		09:50	86.4		7.2			
19		10:50	87.3		8.1			
20		11:50	78.2		-1.0			
21		12:50	84.9		5.7			
22		14:40	75.6		-3.6			
23		15:50	76.2		-3.0			
24		16:50	77.6		-1.0			

备注	1、自动仪器测定值由客户提供；2、取前 3 次测定值的算术平均值为初始测定值 χ_0 。
----	---

实际水样测试

样品编号	在线测试时间		在线测试结果 (mg/L)		比对仪器测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	指标限值 (%)	结果评定
			单次测定	均值				
FS26043002-01-101-1	2026-04-30	18:23	9.66	9.59	9.54	0.5	≤±15	合格
FS26043002-01-101-2	2026-05-01	00:10	9.52					
FS26043002-02-101-1	2026-04-30	19:19	13.4	12.9	13.5	-4.4	≤±15	合格
FS26043002-02-101-2		21:20	12.4					
FS26043002-03-101-1		22:14	10.2	10.4	12.1	-14.0	≤±15	合格
FS26043002-03-101-2		23:14	10.5					

准确度

标准样品	在线测试时间		在线测试结果 (mg/L)		标准值 (mg/L)	相对误差 (%)	指标限值 (%)	结果评定
			单次测定	均值				
高标 (TN0427-02)	2026-05-01	12:35	78.0	80.0	80.0	0.0	≤±10	合格
		01:13	81.4					
		02:13	80.5					
低标 (TN0427-01)	2026-05-01	13:30	19.9	19.1	20.0	-4.5	≤±10	合格
		14:31	18.2					
		15:25	19.1					

自动分析仪技术说明

仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	生产商	方法	检出限
总氮水质在线自动监测仪	broas TN-I 型	TN202511050092	博瑞思数智科技 (深圳) 有限公司	水杨酸分光光度法	/
比对结论	总氮的24小时漂移值、实际水样比对结果与准确度比对符合依据里的相关技术规范的一致性要求。				

表 8 水污染源在线监测系统（总磷）比对监测结果表

排污企业名称		茂名市惠众水产有限公司		现场设备 监测日期		2026-04-29~2026-04-30		
测点名称		污水排放口（WS-0302）		样品类型		废水		
测试项目		总磷		自动仪器 测量范围		0-10 mg/L		
24h 漂移								
序号	测试日期	测试时间	自动仪器 测定值 (mg/L)	初始测定值 χ_0 (mg/L)	RD (%)	RD _{max} (%)	指标限值	结果 评定
1	2026-04-29	13:00	7.71	7.81	/	1.9	±10% F.S.	合格
2		14:00	7.89		/			
3		15:00	7.82		0.1			
4		16:00	7.74		-0.7			
5		17:00	7.86		0.5			
6		18:00	7.81		0.0			
7		19:00	7.75		-0.6			
8		20:00	7.79		-0.2			
9		21:00	8.00		1.9			
10		22:00	7.83		0.2			
11		23:00	7.81		0.0			
12	2026-04-30	00:00	7.90		0.9			
13		01:00	7.77		-0.4			
14		02:00	7.87		0.6			
15		03:00	7.87		0.6			
16		04:00	7.77		-0.4			
17		05:00	7.92		1.1			
18		06:00	7.93		1.2			
19		07:00	7.87		0.6			
20		08:00	7.91		1.0			
21		09:00	7.77		-0.4			
22		10:00	7.88		0.7			
23		11:00	7.89		0.8			
24		12:00	7.84		0.3			
备注	1、自动仪器测定值由客户提供；2、取前 3 次测定值的算术平均值为初始测定值 χ_0 。							

实际水样测试

样品编号	在线测试时间		在线测试结果 (mg/L)		比对仪器测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	指标限值 (%)	结果 评定
			单次测定	均值				
FS26043002-01-101-1	2026-04-30	17:22	3.44	3.40	3.39	0.3	$\leq \pm 15$	合格
FS26043002-01-101-2		18:07	3.37					
FS26043002-01-102-1		18:53	3.48	3.43	3.42	0.3	$\leq \pm 15$	合格
FS26043002-01-102-2		19:30	3.38					
FS26043002-01-103-1		20:24	3.36	3.38	3.35	0.9	$\leq \pm 15$	合格
FS26043002-01-103-2		21:13	3.41					

准确度

标准样品	在线测试时间		在线测试结果 (mg/L)		标准值 (mg/L)	相对误差 (%)	指标 限值 (%)	结果 评定
			单次测定	均值				
高标 (TP0427-02)	2026-04-30	22:50	7.86	7.86	8.00	-1.8	$\leq \pm 10$	合格
		23:35	7.89					
	2026-05-01	12:28	7.83					
低标 (TP0427-01)	2026-05-01	00:21	2.45	2.45	2.50	-2.0	$\leq \pm 10$	合格
		01:15	2.39					
		13:14	2.50					

自动分析仪技术说明

仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	生产商	方法	检出限
总磷水质在线自动监测仪	broas tp-I 型	tp202506190097	博瑞思数智科技(深圳)有限公司	过硫酸盐氧化钼酸铵分光光度法	/
比对结论	总磷的24小时漂移值、实际水样比对结果与准确度比对符合依据里的相关技术规范的一致性要求。				

报告编号: YSB2026043002

备注: 1、pH 值低浓度标样 pH0427-01 为 4.00 mg/L;

2、化学需氧量低浓度标样 COD0427-02 为 100.0 mg/L, 高浓度标样 COD0427-03 为 400.0 mg/L, 替代样 COD0427-01 为 25.0 mg/L;

3、氨氮低浓度标样 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0427-02 为 12.0 mg/L, 高浓度标样 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0427-03 为 50.0 mg/L, 替代样 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0427-01 为 1.50 mg/L;

4、总氮低浓度标样 TN0427-01 为 20.0 mg/L, 高浓度标样 TN0427-02 为 80.0 mg/L;

5、总磷低浓度标样 TP0427-01 为 2.50mg/L, 高浓度标样 TP0427-02 为 8.00 mg/L;

****报告结束****

编制: 李丽君

审核: 谭之力

签发人: 梁秋萍

签发日期:

2020.5.31



