

# 检测报告

Test Report

和一径舟（2024）第 171-B1 号

项目名称 浙江华川深能环保有限公司废水在线比对检测

委托单位 浙江华川深能环保有限公司

浙江和一径舟检测科技有限公司

Zhejiang Heyijingzhou Testing Technology Co., Ltd



# 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江和一径舟检测科技有限公司

地址：浙江省杭州市临安区青山湖街道钱坞路 168 号 4 幢

北楼一层、二层

邮编：310052

电话：0571-61081683

邮箱：[hyjztest@163.com](mailto:hyjztest@163.com)

样品类别   废  水   样品性状   无色、清   委托日期   2024.06.18  

委托方及地址   浙江华川深能环保有限公司（浙江省义乌市赤岸镇巽村路 333 号）  

采  样  方   浙江和一径舟检测科技有限公司   采样日期   2024.06.18   监测日期   2024.06.18-06.19  

采样地点   浙江省义乌市赤岸镇  

检测地点   浙江省杭州市临安区青山湖街道钱坞路 168 号 4 幢北楼一层、二层及采样现场  

## 一、前言

受浙江华川深能环保有限公司委托，浙江和一径舟检测科技有限公司于 2024 年 6 月 18 日对浙江华川深能环保有限公司废水总排放口已安装的 pH 值、化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮、总磷及总氮废水污染源在线监测系统进行了比对监测。

## 二、编制依据

- 1、《水污染源在线监测系统（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等）运行技术规范》（HJ 355-2019）；
- 2、《关于以低浓度质控样代替氨氮、总磷实样进行比对监测和评价有关问题的复函》（环办函〔2015〕1298 号）。

## 三、比对监测结果指标要求

根据 HJ 355-2019，采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品进行考核，测定结果的相对误差不大于标准中位值的±10%（pH 值除外）；实际水样比对试验 3 对，需至少有 2 对满足要求，比对试验考核指标要求具体内容详见表 3.1。

表 3.1 水样比对试验考核指标要求

检测项目	水样比对试验考核指标要求
pH 值	实际水样比对±0.5pH
化学需氧量	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品，相对误差不超过±10%； 实际水样 COD <sub>Cr</sub> <30mg/L（用浓度 20~25mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试），绝对误差不超过±5mg/L； 30mg/L≤实际水样 COD <sub>Cr</sub> <60mg/L 时，相对误差不超过±30%； 60mg/L≤实际水样 COD <sub>Cr</sub> <100mg/L 时，相对误差不超过±20%； 实际水样 COD <sub>Cr</sub> ≥100 mg/L 时，相对误差不超过±15%。
氨氮	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品，相对误差不超过±10%； 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），绝对

检测项目	水样比对试验考核指标要求
	误差不超过 $\pm 0.3\text{mg/L}$ ； 实际水样氨氮 $\geq 2\text{mg/L}$ ，相对误差不超过 $\pm 15\%$ 。
总磷	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； 实际水样总磷 $< 0.4\text{mg/L}$ （用浓度为 $0.2\text{mg/L}$ 的标准样品替代实际水样进行测试），绝对误差不超过 $\pm 0.04\text{mg/L}$ ； 实际水样总磷 $\geq 0.4\text{mg/L}$ ，相对误差不超过 $\pm 15\%$ 。
总氮	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； 实际水样总氮 $< 2\text{mg/L}$ （用浓度为 $1.5\text{mg/L}$ 的标准样品替代实际水样进行测试），绝对误差不超过 $\pm 0.3\text{mg/L}$ ； 实际水样总氮 $\geq 2\text{mg/L}$ ，相对误差不超过 $\pm 15\%$ 。

#### 四、检测信息概况

##### 4.1 检测方法 with 仪器设备

废水实验室检测方法、主要仪器设备名称及型号、仪器设备编号见表 4.1；

废水在线监测系统的主要设备情况见表 4.2。

表 4.1 废水实验室检测方法及设备

检测项目	检测方法	主要仪器设备名称及型号	仪器设备编号
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪， 上海雷磁 DZB-718L	HYJZ-D04-058
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	透明滴定管，透明 50mL	HYJZ-D01-032-2
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计， TU-1810PC	HYJZ-D01-008
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， TU-1810PC	HYJZ-D01-074
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计， TU-1810PC	HYJZ-D01-074

表 4.2 在线监测系统主要设备信息

检测项目	设备型号	生产厂商	分析方法	量程
pH 值	PH-221B	科盛	电极法	0~14
化学需氧量	TOC-4200	岛津	TOC 燃烧氧化-非分散红外吸收法	0~200mg/L
氨氮	NHN-4210	岛津	水杨酸分光光度法	0~50mg/L
总磷	岛津-4200	岛津	钼酸铵分光光度法	0~10mg/L
总氮	岛津-4200	岛津	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0~100mg/L

#### 4.2 比对检测用标准样品

参比方法检测用标准样品信息见表 4.3。

表 4.3 比对试验用标准样品

标准样品名称	内部编号	标准样品浓度	生产厂商	有效期
化学需氧量	HYJZ-01-2024082-1	20.0mg/L	坛墨质检-标准物质中心	2025.11.09
水中氨氮	HYJZ-01-2024079	1.50mg/L	坛墨质检-标准物质中心	2025.09.06
水中总磷（以磷计）	HYJZ-01-2024084-2	0.2mg/L	坛墨质检-标准物质中心	2024.10.30
水质 化学需氧量	HYJZ-01-2024131	100mg/L	坛墨质检-标准物质中心	2026.12.21
水中氨氮	HYJZ-01-2024155	25.0mg/L	坛墨质检-标准物质中心	2025.04.18
水中总磷	HYJZ-01-2024150	5.0mg/L	坛墨质检-标准物质中心	2024.11.21
水中总氮	HYJZ-01-2024160	50.0mg/L	坛墨质检-标准物质中心	2026.01.24

## 五、比对结果

## 5.1 pH 值比对

比对结果详见表 5.1。

表 5.1 pH 值废水污染源自动监测设备比对监测结果表

类别	监测频次	自动仪器测定值（无量纲）	现场测定值（无量纲）	绝对误差（无量纲）	技术要求	结果评定
实际水样	1	6.46	6.5	-0.04	实际水样比对 $\pm 0.5$ pH	合格
	2	6.44	6.5	-0.06		合格
	3	6.48	6.5	-0.02		合格
比对结论	实际水样比对试验 pH 值绝对误差值均符合《水污染源在线监测系统（COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等）运行技术规范》（HJ 355-2019）中规定要求。					

## 5.2 化学需氧量比对

比对结果详见表 5.2。

表 5.2 COD<sub>Cr</sub> 废水污染源自动监测设备比对监测结果表

类别	监测频次	自动仪器测定值（mg/L）	实验室测定值（mg/L）	绝对误差（mg/L）	技术要求	结果评定
实际水样	1	5.66	6	/	/	/
	2	4.87	5	/		/
	3	6.29	6	/		/
类别	监测频次	自动仪器测定值（mg/L）	标准样品浓度（mg/L）	绝对误差（mg/L）	技术要求	结果评定
替代实际水样（标准样品）	1	22.19	20.0	2.19	实际水样 COD <sub>Cr</sub> <30mg/L（用浓度 20~25mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试），绝对误差不超过 $\pm 5$ mg/L	合格
	2	24.22	20.0	4.22		合格
	3	23.20	20.0	3.20		合格
类别	监测频次	自动仪器测定值（mg/L）	标准样品浓度（mg/L）	相对误差（%）	技术要求	结果评定
标准样品	1	99.2	100	-0.80	相对误差不超过 $\pm 10\%$	合格
比对结论	替代实际水样（标准样品）比对试验 COD <sub>Cr</sub> 绝对误差值均符合《水污染源在线监测系统（COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等）运行技术规范》（HJ 355-2019）中规定要求，标准样品比对合格。					

## 5.3 氨氮比对

比对结果详见表 5.3。

表 5.3 氨氮废水污染源自动监测设备比对监测结果表

类别	监测频次	自动仪器测定值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	技术要求	结果评定
实际水样	1	0.7363	0.772	/	/	/
	2	0.6675	0.713	/		/
	3	0.6781	0.734	/		/
类别	监测频次	自动仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	技术要求	结果评定
替代实际水样 (标准样品)	1	1.5407	1.50	0.0407	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), 绝对误差不超过±0.3mg/L	合格
	2	1.4998	1.50	-0.0002		合格
	3	1.4922	1.50	-0.0078		合格
类别	监测频次	自动仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	技术要求	结果评定
标准样品	1	25.1489	25.0	0.60	相对误差不超过±10%	合格
比对结论	替代实际水样 (标准样品) 比对试验氨氮绝对误差值符合《水污染源在线监测系统 (CODcr、NH <sub>3</sub> -N 等) 运行技术规范》(HJ 355-2019) 中规定要求, 标准样品比对合格。					

## 5.4 总磷比对

比对结果详见表 5.4。

表 5.4 总磷废水污染源自动监测设备比对监测结果表

类别	监测频次	自动仪器测定值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	技术要求	结果评定
实际水样	1	0	<0.01	/	/	/
	2	0	<0.01	/		/
	3	0	<0.01	/		/
类别	监测频次	自动仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	技术要求	结果评定
替代实际水样 (标准样品)	1	0.194	0.2	-0.006	实际水样总磷<0.4mg/L (用浓度为 0.2mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试), 绝对误差不超过±0.04mg/L	合格
	2	0.186	0.2	-0.014		合格
	3	0.165	0.2	-0.035		合格
类别	监测频次	自动仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	技术要求	结果评定
标准样品	1	4.915	5.0	-1.70	相对误差不超过±10%	合格
比对结论	替代实际水样 (标准样品) 比对试验总磷绝对误差值符合《水污染源在线监测系统 (CODcr、NH <sub>3</sub> -N 等) 运行技术规范》(HJ 355-2019) 中规定要求, 标准样品比对合格。					

### 5.5 总氮比对

比对结果详见表 5.5。

表 5.5 总氮废水污染源自动监测设备比对监测结果表

类别	监测频次	自动仪器测定值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	技术要求	结果评定
实际水样	1	16.67	16.8	-0.77	实际水样总氮 $\geq 2\text{mg/L}$ , 相对误差不超过 $\pm 15\%$	合格
	2	16.35	16.2	0.93		合格
	3	16.43	16.4	0.18		合格
类别	监测频次	自动仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	技术要求	结果评定
标准样品	1	53.93	50.0	7.86	相对误差不超过 $\pm 10\%$	合格
比对结论	实际水样比对试验总氮相对误差值符合《水污染源在线监测系统 (CODcr、NH <sub>3</sub> -N 等) 运行技术规范》(HJ 355-2019) 中规定要求, 标准样品比对合格。					

以下空白



报告编制人: 付勇刚

报告审核人: 孙军

批准人: 吴子强

批准日期: 2024.6.27