

# 检测报告

Test Report

和一径舟 (2025) 第 873-B 号

项目名称 浙江华川深能环保有限公司废水检测 (废水比对)

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

样品类别   废  水   样品性状   无色、清   委托日期   2025.07.01    
 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   采样地点   浙江省义乌市赤岸镇    
 采样日期   2025.07.08   监测日期   2025.07.08-07.09    
 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 2025 年 07 月 08 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%；<br>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；<br>30mg/L≤实际水样 COD <sub>Cr</sub> <60mg/L 时，相对误差不超过±30%；<br>60mg/L≤实际水样 COD <sub>Cr</sub> <100mg/L 时，相对误差不超过±20%；<br>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%；<br>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±0.3mg/L；<br>实际水样氨氮≥2mg/L，相对误差不超过±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±10%；<br>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；<br>实际水样总磷≥0.4mg/L，相对误差不超过±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±10%；<br>实际水样总氮<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；<br>实际水样总氮≥2mg/L，相对误差不超过±15%。      |

#### 四、检测信息概况

##### 4.1 检测方法与仪器设备

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<br>HJ 1147-2020          | 多参数水质分析仪，<br>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<br>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<br>HJ 535-2009       | 紫外可见分光光度计，<br>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<br>HJ 636-2012 | 紫外可见分光光度计，<br>TU-1810PC    | HYJZ-D01-008   |
| 总磷    | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法<br>GB/T 11893-1989    | 紫外可见分光光度计，<br>TU-1810PC    | HYJZ-D01-008   |

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-04-2025072 | 20mg/L   | 坛墨质检-标准物质中心 | 2027.05.27 |
| 化学需氧量     | HYJZ-01-2025075 | 100mg/L  | 坛墨质检-标准物质中心 | 2026.12.21 |
| 水中氨氮      | HYJZ-04-2025061 | 1.50mg/L | 坛墨质检-标准物质中心 | 2026.12.03 |
| 水中氨氮      | HYJZ-04-2025064 | 25mg/L   | 坛墨质检-标准物质中心 | 2026.12.30 |
| 水中总磷（以磷计） | HYJZ-04-2025053 | 0.2mg/L  | 坛墨质检-标准物质中心 | 2026.02.19 |
| 水中总磷（以磷计） | HYJZ-04-2025056 | 5mg/L    | 坛墨质检-标准物质中心 | 2025.11.04 |
| 水中总氮（以氮计） | HYJZ-04-2025058 | 50mg/L   | 坛墨质检-标准物质中心 | 2027.03.11 |

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  | 6.75          | 6.8         | -0.05      | 实际水样比对 $\pm 0.5\text{pH}$ | 合格   |
|      | 2  | 6.77          | 6.8         | -0.03      |                           | 合格   |
|      | 3  | 6.73          | 6.7         | 0.03       |                           | 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  | /              | 11            | /           | /   | /    |
|               | 2  | /              | 16            | /           |   | /    |
|               | 3  | /              | 16            | /           |   | /    |
| 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  | 23.925         | 20            | 3.925       | 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 $\pm 5\text{mg/L}$ | 合格   |
|               | 2  | 23.775         | 20            | 3.775       |   | 合格   |
|               | 3  | 37.750         | 20            | 17.750      |   | 不合格  |
| 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  | 98.3           | 100           | -1.70       | 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) | 绝对误差 (mg/L) | 技术要求   | 结果评定 |
|---------------|---|----------------|---------------|-------------|--|------|
| 实际水样          | 1   | /              | 0.368         | /           | /  | /    |
|               | 2   | /              | 0.345         | /           |  | /    |
|               | 3   | /              | 0.396         | /           |  | /    |
| 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   | 3.1736         | 1.5           | 1.6736      | 实际水样氨氮 $<2\text{mg/L}$ (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 $\pm 0.3\text{mg/L}$ | 不合格  |
|               | 2   | 1.7868         | 1.5           | 0.2868      |  | 合格   |
|               | 3   | 1.6617         | 1.5           | 0.1617      |  | 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   | 30.564         | 30            | 1.88        | 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) 比对试验氨氮绝对误差值均符合《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。 |                |               |             |  |      |

## 5.4 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    | /              | 0.02          | /           | /   | /    |
|               | 2    | /              | 0.02          | /           |   | /    |
|               | 3    | /              | 0.02          | /           |   | /    |
| 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    | 0.1419         | 0.2           | -0.0581     | 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 $\pm 0.04\text{mg/L}$ | 不合格  |
|               | 2    | 0.1729         | 0.2           | -0.0271     |   | 合格   |
|               | 3    | 0.1641         | 0.2           | -0.0359     |   | 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   | 4.900          | 5             | -2.00    | 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   | 9.016          | 10.2          | -11.6    | 实际水样总氮≥2mg/L, 相对误差不超过±15% | 合格   |
|      | 2   | 10.66          | 10.1          | 5.54     |                           | 合格   |
|      | 3   | 12.54          | 10.6          | 18.3     |                           | 不合格  |
| 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   | 45.49          | 50            | -9.02    | 相对误差不超过±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: 张丽娟

报告审核人: 许琳琳

批准人: 吴越

批准日期: 2025.7.21