



得成检测 (2025) 测字第 10-007 号

废水污染源自动监测设备 比对监测报告

企业名称：芷江侗族自治县工业园区污水厂

运营单位：湖南楚天环境技术开发有限公司第一分公司

报告日期：二〇二五年十一月十七日

湖南得成检测有限公司





比对监测报告说明

- 1、报告无公司检验检测专用章、计量认证章、骑缝章无效。
- 2、报告内容需填写齐全、清楚；涂改、无审核/签发者无效。
- 3、委托方对本报告如有疑问或异议，请于收到本报告之日起七天内向本公司提出。逾期则视为认可检测结果。
- 4、由委托单位自行采集送检的样品应有样品来源书面说明，本公司仅对该样品的检测数据负责。
- 5、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面批准，本报告数据不得用于商业广告、不得作为诉讼的证据材料。
- 7、对不可重复性试验的样品不进行复检。
- 8、除委托方特别申明并支付样品管理费，样品均不作留样。
- 9、检测单位只对报告中实验室检测结果负责，自动监测设备的监测数据及其它运营数据由委托方负责。

检测机构通讯资料：

名称：湖南得成检测有限公司

地址：湖南省衡阳市石鼓区上倪路 8 号

电话：0734-8335822

邮编：421000

1 前言

企业基本情况：正常运行

污染治理设施基本情况：正常运行

自动监测设备生产厂家：深圳市正奇环境科技有限公司、昆山三泽有限公司

设备名称：COD 水质在线分析仪、氨氮水质在线分析仪、总磷水质在线分析仪、总氮水质在线分析仪、微电脑 PH/ORP 变送器

设备型号：WQ1000、WQ1000、WQ1000、WQ1000、PC-1000 型

湖南得成检测有限公司于 2025 年 11 月 10 日对芷江侗族自治县工业园区污水厂安装于废水总排口 DW001 的水污染源在线连续自动监测系统（设备）进行了比对监测。

2 依据

2.1、HJ 91.1-2019 《污水监测技术规范》

2.2、HJ 1147-2020 《水质 pH 值的测定 电极法》

2.3、HJ 828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》

2.4、HJ 535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》

2.5、GB 11893-89 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》

2.6、HJ 636-2012 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》

2.7、HJ 355-2019 《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）运行技术规范》

3 标准

参照 HJ 355-2019 中要求进行比对监测，所有项目的结果应该满足表 3-1 的要求。

表 3-1 比对标准

| 仪器类型 | 技术指标要求 | 指标限值 |
|---------------------------|--|---------|
| pH 水质自动分析仪 | 实际水样比对 | ±0.5 |
| 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） | ±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% |

| 仪器类型 | 技术指标要求 | 指标限值 |
|----------------------------|---|-----------|
| 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） | ±0.3 mg/L |
| | 实际水样氨氮≥2 mg/L | ±15% |
| TP 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% |
| | 实际水样总磷<0.4mg/L（用浓度为 0.2 mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试） | ±0.04mg/L |
| | 实际水样总磷≥0.4 mg/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） | ±0.3 mg/L |
| | 实际水样总氮≥2 mg/L | ±15% |

4 工况

表 4-1 排污企业生产工况核查表

| 工况核查 | 核查内容与结论 |
|------------|----------------|
| 产品生产工况核查 | 经核查监测期间该企业工况正常 |
| 污染治理设施工况核查 | 经核查污染治理设施工况正常 |
| 废水主要处理工艺 | / |

5 监测结果

表 5-1 pH 比对检测结果

| | | | |
|---------|----------------|----------|-------------|
| 排污企业名称 | 芷江侗族自治县工业园区污水厂 | 现场监测日期 | 2025.11.10 |
| 测 点 名 称 | 废水总排口 DW001 | 分 析 日 期 | 2025.11.10 |
| 工 况 | 监测期间该企业工况正常 | 样 品 类 型 | 废水 |
| 测 试 项 目 | pH | 在线仪器测量范围 | 0-14.0（无量纲） |

实际水样比对测定

| 样品编号 | 采样时间 | 实验室测定值(无量纲) | 在线测试时间 | 在线仪器测定值(无量纲) | 绝对误差(无量纲) | 标准限值 | 结果评定 |
|------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|--------|------|
| 1# | 11 月 10 日 | 7.4 | 11 月 10 日 | 7.39 | -0.01 | ±0.5pH | 合格 |
| 2# | 11 月 10 日 | 7.3 | 11 月 10 日 | 7.35 | 0.05 | ±0.5pH | 合格 |
| 3# | 11 月 10 日 | 7.4 | 11 月 10 日 | 7.44 | 0.04 | ±0.5pH | 合格 |

质控样品测定（标样）

| 标样编号 | 测试时间 | 测试结果(无量纲) | 标准样品浓度(无量纲) | 标样批号 | 绝对误差(无量纲) | 标准限值 | 结果评定 |
|------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|------|------|
| MY2025-555 | 11 月 10 日 | 7.14 | 7.06 | B25030542 | 0.08 | / | / |

技术说明

| 类别 | 方法 | 仪器名称 | 仪器型号 | 仪器厂商 | 检出限 |
|--------|---|----------------|-------------------------|----------------|-----|
| 实验室仪器 | 玻璃电极法 HJ 1147-2020 | 便携式多参数分析仪 | DZB-712F 型 /DCSY-166 | 上海仪电科学仪器股份有限公司 | / |
| 在线监测仪器 | 玻璃电极法 | 微电脑 PH/ORP 变送器 | PC-1000 型 | 昆山三泽有限公司 | / |
| 备注 | 水样、标样 pH 数据全部在 2025 年 11 月 10 日测得，比对结果合格，水样 pH 数据符合《水污染源在线监测系统（CODcr、NH ₃ -N 等）运行技术规范》HJ 355-2019 中要求。 | | | | |

表 5-2 化学需氧量比对检测结果

| | | | |
|--------|----------------|----------|------------------|
| 排污企业名称 | 芷江侗族自治县工业园区污水厂 | 现场监测日期 | 2025.11.10 |
| 测点名称 | 废水总排口 DW001 | 分析日期 | 2025.11.10-11.11 |
| 工 况 | 监测期间该企业工况正常 | 样品类型 | 废水 |
| 测试项目 | 化学需氧量 | 在线仪器测量范围 | 0-100mg/L |

实际水样比对测定

| 样品编号 | 采样时间 | 实验室测定值 (mg/L) | 在线测试时间 | 在线仪器测定值 (mg/L) | 比对试验 相对误差 (%) | 标准限值 (%) | 结果评定 |
|------|--------|------------------|--------|-------------------|---------------------|---|------|
| 1# | 11月10日 | 7 | 11月10日 | 2.7 | / | 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) | |
| 2# | 11月10日 | 7 | 11月10日 | 2.0 | / | | |
| 3# | 11月10日 | 9 | 11月10日 | 3.2 | / | | |

质控样品测定 (标样)

| 标样编号 | 测试时间 | 测试结果 (mg/L) | 标准样品 浓度 (mg/L) | 标样批号 | 比对试验 误差 | 标准限值 | 结果评定 |
|------------|--------|----------------|----------------------|-----------|------------|--------|------|
| MY2025-211 | 11月10日 | 53.4 | 52.6 | B25020225 | 1.52% | ±10% | 合格 |
| MY2025-548 | 11月10日 | 25.4 | 23.7 | B25040300 | 1.7mg/L | ±5mg/L | 合格 |
| MY2025-548 | 11月10日 | 24.9 | 23.7 | B25040300 | 1.2mg/L | ±5mg/L | 合格 |
| MY2025-548 | 11月10日 | 25.1 | 23.7 | B25040300 | 1.4mg/L | ±5mg/L | 合格 |

技术说明

| 类别 | 方法 | 仪器名称 | 仪器型号 | 仪器厂商 | 检出限 |
|--------|---|--------------|---------------------|---------------|-------|
| 实验室仪器 | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017 | 标准 COD 微晶消解器 | GK-102/ DCSY-325 | 山东奥维特环保设备有限公司 | 4mg/L |
| 在线监测仪器 | 重铬酸钾分光光度法 | COD 水质在线分析仪 | WQ1000 | 深圳市正奇环境科技有限公司 | / |
| 备注 | 水样 COD _{Cr} 、标样 COD _{Cr} 数据全部在 2025 年 11 月 10 日至 11 月 11 日测得, 实际水样浓度过低, 用标准样品替代实际水样进行测试, 比对结果合格, 均符合《水污染源在线监测系统 (COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等) 运行技术规范》HJ 355-2019 中要求。 | | | | |

表 5-3 氨氮比对检测结果

| | | | |
|--------|----------------|----------|------------------|
| 排污企业名称 | 芷江侗族自治县工业园区污水厂 | 现场监测日期 | 2025.11.10 |
| 测点名称 | 废水总排口 DW001 | 分析日期 | 2025.11.10-11.11 |
| 工 况 | 监测期间该企业工况正常 | 样品类型 | 废水 |
| 测试项目 | 氨氮 | 在线仪器测量范围 | 0-20mg/L |

实际水样比对测定

| 样品编号 | 采样时间 | 实验室测定值 (mg/L) | 在线测试时间 | 在线仪器测定 (mg/L) | 比对试验相对误差 (%) | 标准限值 (%) | 结果评定 |
|------|--------|------------------|--------|------------------|--------------|---|------|
| 1# | 11月10日 | 0.052 | 11月10日 | 0.031 | / | 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) | |
| 2# | 11月10日 | 0.049 | 11月10日 | 0.022 | / | | |
| 3# | 11月10日 | 0.055 | 11月10日 | 0.032 | / | | |

质控样品测定 (标样)

| 标样编号 | 测试时间 | 测试结果 (mg/L) | 标准样品浓度 (mg/L) | 标样批号 | 比对试验误差 | 标准限值 | 结果评定 |
|------------|--------|----------------|------------------|------------|----------|-----------|------|
| MY2025-466 | 11月10日 | 9.98 | 10.0 | 2506264026 | -0.20% | ±10% | 合格 |
| MY2025-524 | 11月10日 | 1.51 | 1.48 | B25060245 | 0.03mg/L | ±0.3 mg/L | 合格 |
| MY2025-524 | 11月10日 | 1.50 | 1.48 | B25060245 | 0.02mg/L | ±0.3 mg/L | 合格 |
| MY2025-524 | 11月10日 | 1.49 | 1.48 | B25060245 | 0.01mg/L | ±0.3 mg/L | 合格 |

技术说明

| 类别 | 方法 | 仪器名称 | 仪器型号 | 仪器厂商 | 检出限 |
|--------|--|-----------|-----------------|---------------|-----------|
| 实验室仪器 | 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 可见分光光度计 | 722 型 /DCSY-026 | 上海舜宇 | 0.025mg/L |
| 在线监测仪器 | 纳氏试剂分光光度法 | 氨氮水质在线分析仪 | WQ1000 | 深圳市正奇环境科技有限公司 | / |
| 备注 | 水样氨氮、标样氨氮数据全部在 2025 年 11 月 10 日至 11 月 11 日测得, 实际水样浓度过低, 用标准样品替代实际水样进行测试, 比对结果合格, 均符合《水污染源在线监测系统 (CODcr、NH ₃ -N 等) 运行技术规范》HJ 355-2019 中要求。 | | | | |



表 5-4 总磷比对检测结果

| | | | |
|---------|----------------|----------|------------------|
| 排污企业名称 | 芷江侗族自治县工业园区污水厂 | 现场监测日期 | 2025.11.10 |
| 测 点 名 称 | 废水总排口 DW001 | 分 析 日 期 | 2025.11.10-11.11 |
| 工 况 | 监测期间该企业工况正常 | 样 品 类 型 | 废水 |
| 测 试 项 目 | 总磷 | 在线仪器测量范围 | 0~1mg/L |

实际水样比对测定

| 样品编号 | 采样时间 | 实验室测定值 (mg/L) | 在线测试 时间 | 在线仪器 测定 (mg/L) | 比对试验相对 误差(%) | 标准限值 (%) | 结果评定 |
|------|-----------|------------------|------------|----------------------|-----------------|--|--------|
| 1# | 11 月 10 日 | 0.04 | 11 月 10 日 | 0.02 | / | <0.4mg/L(用浓度为 0.2 mg/L 的标准样品替代 实际水样进行测试) | 实际水样总磷 |
| 2# | 11 月 10 日 | 0.04 | 11 月 10 日 | 0.01 | / | | |
| 3# | 11 月 10 日 | 0.03 | 11 月 10 日 | 0.01 | / | | |

质控样品测定（标样）

| 标样编号 | 测试时间 | 测试结果 (mg/L) | 标准样品 浓度 (mg/L) | 标样批号 | 比对试验 误差 | 标准限值 | 结果 评定 |
|------------|-----------|----------------|----------------------|-----------|------------|-----------|----------|
| MY2025-307 | 11 月 10 日 | 0.421 | 0.429 | B24110296 | -1.86% | ±10% | 合格 |
| MY2025-534 | 11 月 10 日 | 0.198 | 0.212 | B25040598 | -0.014mg/L | ±0.04mg/L | 合格 |
| MY2025-534 | 11 月 10 日 | 0.198 | 0.212 | B25040598 | -0.014mg/L | ±0.04mg/L | 合格 |
| MY2025-534 | 11 月 10 日 | 0.197 | 0.212 | B25040598 | -0.015mg/L | ±0.04mg/L | 合格 |

技术说明

| 类别 | 方法 | 仪器名称 | 仪器型号 | 仪器厂商 | 检出限 |
|--------|---|-------------------|--------------------|-------------------|----------|
| 实验室仪器 | 总磷的测定 钼酸 铵分光光度法 GB 11893-1989 | 可见分光 光度计 | 722 型 /DCSY-026 | 上海舜宇 | 0.01mg/L |
| 在线监测仪器 | 钼酸铵分光光度 法 | 总磷水质 在线分析 仪 | WQ1000 | 深圳市正奇环境 科技有限公司 | / |
| 备注 | 实际水样总磷、标样总磷数据全部在 2025 年 11 月 10 日至 11 月 11 日测得，比对结果合格，均符合《水污染源在线监测系统（CODcr、NH ₃ -N 等）运行技术规范》HJ 355-2019 中要求。 | | | | |

表 5-5 总氮比对检测结果

| | | | |
|--------|----------------|----------|------------------|
| 排污企业名称 | 芷江侗族自治县工业园区污水厂 | 现场监测日期 | 2025.11.10 |
| 测点名称 | 废水总排口 DW001 | 分析日期 | 2025.11.10-11.11 |
| 工 况 | 监测期间该企业工况正常 | 样品类型 | 废水 |
| 测试项目 | 总氮 | 在线仪器测量范围 | 0-30mg/L |

实际水样比对测定

| 样品编号 | 采样时间 | 实验室测定值 (mg/L) | 在线测试时间 | 在线仪器测定 (mg/L) | 比对试验相对误差 (%) | 标准限值 (%) | 结果评定 |
|------|--------|---------------|--------|---------------|--------------|----------|------|
| 1# | 11月10日 | 7.46 | 11月10日 | 8.08 | 8.31 | ±15 | 合格 |
| 2# | 11月10日 | 7.61 | 11月10日 | 8.12 | 6.70 | ±15 | 合格 |
| 3# | 11月10日 | 7.42 | 11月10日 | 8.00 | 7.82 | ±15 | 合格 |

质控样品测定 (标样)

| 标样编号 | 测试时间 | 测试结果 (mg/L) | 标准样品浓度 (mg/L) | 标样批号 | 比对试验误差 (%) | 标准限值 (%) | 结果评定 |
|------------|--------|-------------|---------------|----------|------------|----------|------|
| MY2024-254 | 11月10日 | 14.1 | 13.7 | 24021079 | 2.92 | ±10 | 合格 |

技术说明

| 类别 | 方法 | 仪器名称 | 仪器型号 | 仪器厂商 | 检出限 |
|--------|---|-----------|---------------------|---------------|----------|
| 实验室仪器 | 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 | UV-1780 型 /DCSY-025 | 岛津 | 0.05mg/L |
| 在线监测仪器 | 碱性过硫酸钾紫外分光光度法 | 总氮水质在线分析仪 | WQ1000 | 深圳市正奇环境科技有限公司 | / |
| 备注 | 实际水样总氮、标样总氮数据全部在 2025 年 11 月 10 日至 11 月 11 日测得, 比对结果为合格, 均符合《水污染源在线监测系统 (CODcr、NH ₃ -N 等) 运行技术规范》HJ 355-2019 要求。 | | | | |

以下空白

报告编制: 夏政雨

审核: 郭佳骏

签发: 周礼

签发日期: 2025 年 11 月 17 日

附图：现场采样照片



废水总排口 DW001（第一次）



废水总排口 DW001（第二次）



废水总排口 DW001（第三次）