



180012051203



环 境 保 护 部

环境监测仪器质量监督检验中心

# 检 测 报 告

质(认)字 No. 2022 - 229

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| 产品名称: | EST-CODcr-1000 型 CODcr 水质自动监测仪 |
| 委托单位: | 广州市怡文环境科技股份有限公司                |
| 检测类别: | 认证检测                           |
| 报告日期: | 2022年9月9日                      |

## 编制说明

1. 本报告无检测单位“检验检测专用章”、“章”及骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止 2027 年 9 月 8 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

### 联系方式：

单 位： 中国环境监测总站  
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)  
地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)  
电 话： (010) 84943048 或 84943049  
传 真： (010) 84949037  
邮政编码： 100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心  
检测报告

报告编号: 环(认)字 No. 2022-229

|        |   |              |                |
|--------|---|--------------|----------------|
| 仪器名称   | CODcr水质自动监测仪  | 仪器型号         | EST-CODcr-1000 |
| 委托单位   | 广州怡安环境科技股份有限公司  |              |                |
| 生产单位   | 广州市怡安环境科技股份有限公司   | 样品数量         | 3台             |
| 样品出厂编号 | 020222010031  | 020222010036 | 020222010038   |
| 生产日期   | 2022年1月   | 送样日期         | 2022年4月        |
| 检测项目   | <p>1) 功能检查指标: 仪器外观, 外观要求, 性能要求(送样/流量单元、溶解单元、分析及检测单元、控制单元);</p> <p>2) 基本检测范围性能指标: 示值误差, 定值下限, 重复性, 24%标浓度漂移, 24%高浓度漂移, 记忆效应, 电压影响试验, 氧离子影响试验, 环境温度影响试验, 实际水样比对试验, 最小维护周期, 数据有效性, 一致性;</p> <p>3) 扩展检测范围性能指标: 示值误差, 重复性, 24%高浓度漂移。</p> |              |                |
| 检测日期   | 2022年5月—2022年7月   |              |                |
| 检测依据   | 《化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》(HJ 377-2019)  |              |                |
| 检测结果   | 合格  |              |                |
| 仪器原理   | 重铬酸钾氧化-分光光度法  |              |                |

报告编制人: 侯青

审核人: 李和

签发人: 王强

签发日期: 2022年9月9日



表 1 检测结果

| 序号 | 检测项目   | 技术要求                                 |                        | 检测结果         |              |              | 单项结论      |    |
|----|--------|--------------------------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|----|
|    |        |                                      |                        | 020222010031 | 020222010036 | 020222010038 |           |    |
| 1  | 仪器组成   | 应符合 HJ 377 - 2019 标准中 4.1 要求。        |                        | 符合技术要求       |              |              | 合格        |    |
| 2  | 外观要求   | 应符合 HJ 377 - 2019 标准中 4.3 要求。        |                        | 符合技术要求       |              |              | 合格        |    |
| 3  | 性能要求   | 仪器各单元性能应符合 HJ 377 - 2019 标准中 4.4 要求。 |                        | 符合技术要求       |              |              | 合格        |    |
| 4  | 基本检测范围 | 重复性                                  | <5%                    | 0.9%         | 1.6%         | 1.9%         | 合格        |    |
| 5  |        | 24 h 低浓度漂移                           | ±5 mg/L                | -1.3 mg/L    | 0.7 mg/L     | 2.2 mg/L     | 合格        |    |
| 6  |        | 24 h 高浓度漂移                           | <5%                    | 0.3%         | 0.6%         | 0.4%         | 合格        |    |
| 7  |        | 示值误差                                 | 20%*                   | ±10%         | 0.02%        | -6.7%        | 3.3%      | 合格 |
|    |        |                                      | 50%*                   | ±8%          | -0.6%        | -2.0%        | -1.3%     | 合格 |
|    |        |                                      | 80%*                   | ±5%          | 0.9%         | 0.9%         | -0.5%     | 合格 |
| 8  |        | 定量下限                                 | ≤15 mg/L<br>(示值误差±30%) |              | 0.3 mg/L     | 2.2 mg/L     | 0.9 mg/L  | 合格 |
| 9  |        | 记忆效应                                 | 80%*→20%*              | ±5 mg/L      | -1.1 mg/L    | 1.5 mg/L     | -0.2 mg/L | 合格 |
|    |        |                                      | 20%*→80%*              | ±5 mg/L      | 0.5 mg/L     | -0.2 mg/L    | -2.3 mg/L | 合格 |
| 10 |        | 电压影响                                 | ±5%                    |              | 0.1%         | 0.6%         | -1.1%     | 合格 |

\*：测试溶液浓度相对于检测范围的百分比

续表

| 序号   | 检测项目                       |                  | 技术要求  | 检测结果         |              |              | 单项<br>结论 |
|------|----------------------------|------------------|---|--------------|--------------|--------------|----------|
|      |                            |                  |   | 020222010031 | 020222010036 | 020222010038 |          |
| 11   | 乳离子影响                      |                  | ±10%  | 4.8%         | 3.4%         | 9.0%         | 合格       |
| 12   | 环境温度影响                     |                  | ±5%   | 1.0%         | 0.8%         | -2.7%        | 合格       |
| 13   | 基本<br>检测<br>范围             | 实际水<br>样比对<br>试验 | 城市废水<br>COD<50 mg/L, 绝对<br>误差≤5 mg/L  | 1.7 mg/L     | 1.6 mg/L     | 1.9 mg/L     | 合格       |
|      |                            |                  | 制药废水  | 2.4%         | 2.3%         | 2.6%         | 合格       |
|      |                            |                  | 化工废水<br>COD≥50 mg/L, 相对<br>误差≤10%   | 3.4%         | 2.4%         | 1.9%         | 合格       |
|      |                            |                  | 造纸废水  | 5.3%         | 5.1%         | 5.3%         | 合格       |
|      |                            |                  | 食品废水  | 2.6%         | 0.8%         | 1.9%         | 合格       |
| 14   | 最小维护周期                     |                  | ≥168 h  | >168 h       | >168 h       | >168 h       | 合格       |
| 15   | 数据有效率                      |                  | ≥90%  | 97.2%        | 95.8%        | 96.5%        | 合格       |
| 16   | 一致性                        |                  | ≥90%  | 98.9%        |              |              | 合格       |
| 17   | 扩<br>展<br>检<br>测<br>范<br>围 | 示值误差             | ±1%   | <0.01%       | 0.4%         | -0.03%       | 合格       |
| 18   |                            | 重复性              | ≤5%   | 0.4%         | 0.5%         | 0.4%         | 合格       |
| 19   |                            | 24 h 高浓度漂移       | ≤3%   | 0.5%         | 0.5%         | 0.5%         | 合格       |
| 检测结论 |                            |                  | 经检测, 此三台仪器已检测的性能指标符合《化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》(HJ 377-2019) 标准中相关条款要求。 |              |              |              |          |

表2 样品主要部件配置表

| 部件名称          |                       | 规格型号  | 主要技术指标   | 生产单位             |
|---------------|-----------------------|---|--|------------------|
| 计量模块          | 计量腔                   | BLG-5mL   | 材质: 石英玻璃; 容量 5 mL, 壁厚 2 mm; 性能: 低液位进样量 3.5 mL, 高液位进样量 4.4 mL   | 德州中宏海墨石英玻璃制品有限公司 |
|               | 对射式液位器                | HR209C-A-4  | 发射: $\lambda$ : 940 nm, M 档: 接收: $\lambda$ : (780-1100) nm, J 档  | 台湾亿光电子工业股份有限公司   |
| 反应检测模块        | 消解模块组件                | MVAI-II 24-SEU/D 38   | 材质: 石英玻璃; 尺寸: 管壁厚度 2.5 mm; 容积 50 mL; 性能: 耐压 < 10 kPa, 耐温 (-200-1160) °C, 耐酸碱; 光源: LED, 光电检测器: 硅光电二极管, 波长: 660 nm | 广州市怡文环境科技股份有限公司  |
|               | 光源及光电检测模块             | UV-35DQ   | 波长: 620 nm; 光电检测器: 每秒钟声功率 (200 nm 波长下): 1.60-14; 响应度 (633 nm 波长下): 0.33 A/W                                      | 上海依莱试剂有限公司       |
| 小型驱动泵         | S300-2B-JZ15A         | 材质: 泵壳材料 PC, 管轮材料 SS; 密封软管; 24V 性能: 流量范围 (2-1200) mL/min, 转速 (0-600) rpm; 滚轮数 * | 保定思诺流体科技有限公司   |                  |
| 三通阀泵          | FV17NC2 4S10-62-2-7/K | 材质: PTFE; 尺寸: (110*65) mm; 性能: 工作压力 50 kPa-0.2 MPa, 使用温度 (0-100) °C, 耐酸碱        | 北京流体系统 (上海) 有限公司   |                  |
| 主控电路板 (含通讯模块) | SZJC-CR01-MCU-V2.2    | 工作电压: DC24V; 操作系统: 单片机; 接口: 3 个 232/485, 6 个 DO, 6 个 DI, 晶钟管输出 2 个 AI, 1 个 AO   | 广州市怡文环境科技股份有限公司  |                  |

## 样机图片



表 3 检测情况说明

| 检测所用<br>主要仪器<br>设备名称、<br>型号规格<br>及编号 | 仪器设备名称   | 型号         | 编号        |
|--------------------------------------|--|------------|-----------|
|                                      | 精密空盒气压表  | DYM3       | 15071624  |
|                                      | 温湿度计   | JWS-A1-2   | ZHI       |
|                                      | 接触式调压器   | TDXC2-5KVA | 130310606 |
|                                      | 恒温恒压室  | SGDR-020   | —         |
|                                      | 污水循环槽  | 自制         | —         |
| 检测环境<br>条件                           | 室 温：19℃ ~ 25℃；<br>相对湿度：25% ~ 55%；<br>大 气 压：99 300 Pa ~ 101 900 Pa。   |            |           |
| 备 注                                  | 1. 本次检测基本检测范围为 15 mg/L ~ 200 mg/L，扩展检测范围为 200 mg/L ~ 2000 mg/L；<br>2. 数据有效率检测时间为 720 h；<br>3. 检测时仪器软件版本号：EST-CODer-PuFa-HM8-RZ V1.5。 |            |           |



180012051203



环 境 保 护 部

环境监测仪器质量监督检验中心

# 检 测 报 告

质（认）字 No. 2023 - 128

产品名称： EST-NH3N-1000 型氨氮水质自动监测仪

委托单位： 广州市怡文环境科技股份有限公司

检测类别： 认证检测

报告日期： 2023年4月10日

认证检测

2023年4月10日

10510323005

## 编制说明

1. 本报告无检测单位“检验检测专用章”、“**MA**章”及骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止 2028 年 4 月 9 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

### 联系方式：

单 位： 中国环境监测总站  
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)

地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)

电 话： (010) 84943048 或 84943049

传 真： (010) 84949037

邮政编码： 100012

## 环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

## 检测报告

报告编号：质（认）字 No. 2023 - 128

|        |   |              |               |
|--------|---|--------------|---------------|
| 仪器名称   | 氨氮水质自动监测仪   | 仪器型号         | EST-NH3N-1000 |
| 委托单位   | 广州市怡文环境科技股份有限公司   |              |               |
| 生产单位   | 广州市怡文环境科技股份有限公司   | 样品数量         | 3 台           |
| 样品出厂编号 | 040222070088  | 040222070092 | 040222070094  |
| 生产日期   | 2022 年 7 月  | 送样日期         | 2022 年 11 月   |
| 检测项目   | 1) 功能检查指标：仪器组成，外观要求，性能要求（进样/计量单元、消解单元、分析及检测单元、控制单元）；<br>2) 基本检测范围性能指标：示值误差，定量下限，重复性，24 h 低浓度漂移，24 h 高浓度漂移，记忆效应，电压影响试验，pH 影响试验，环境温度影响试验，实际水样比对试验，最小维护周期，数据有效率，一致性；<br>3) 扩展检测范围性能指标：示值误差，重复性，24 h 高浓度漂移。 |              |               |
| 检测日期   | 2022 年 11 月 ~ 2023 年 3 月  |              |               |
| 检测依据   | 《氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》<br>(HJ 101 - 2019)   |              |               |
| 检测结论   | 合 格   |              |               |
| 仪器原理   | 纳氏试剂 分光光度法  |              |               |

报告编制人：何娟

审核人：何娟

签发人：王强

签发日期：2023 年 4 月 19 日



表 1 检测结果

| 序号 | 检测项目   | 技术要求                                 |  | 检测结果                   |              |              | 单项结论       |    |
|----|--------|--------------------------------------|--|------------------------|--------------|--------------|------------|----|
|    |        |                                      |  | 040222070088           | 040222070092 | 040222070094 |            |    |
| 1  | 仪器组成   | 应符合 HJ 101 - 2019 标准中 4.1 要求。        |  | 符合技术要求                 |              |              | 合格         |    |
| 2  | 外观要求   | 应符合 HJ 101 - 2019 标准中 4.3 要求。        |  | 符合技术要求                 |              |              | 合格         |    |
| 3  | 性能要求   | 仪器各单元性能应符合 HJ 101 - 2019 标准中 4.4 要求。 |  | 符合技术要求                 |              |              | 合格         |    |
| 4  | 基本检测范围 | 重复性                                  | $\leq 2\%$                                     |                        | 1.1%         | 1.0%         | 0.8%       | 合格 |
| 5  |        | 24 h 低浓度漂移                           | $\leq 0.02 \text{ mg/L}$                       |                        | 0.003 mg/L   | 0.004 mg/L   | 0.003 mg/L | 合格 |
| 6  |        | 24 h 高浓度漂移                           | $\leq 1\%$                                     |                        | 0.3%         | 0.3%         | 0.2%       | 合格 |
| 7  |        | 示值误差                                 | 20%*   | $\pm 8\%$              | 1.0%         | -0.7%        | 0.2%       | 合格 |
|    |        |                                      | 50%*   | $\pm 5\%$              | 2.9%         | 3.0%         | 2.4%       | 合格 |
|    |        |                                      | 80%*   | $\pm 3\%$              | 1.2%         | 1.6%         | 1.4%       | 合格 |
| 8  |        | 定量下限                                 | $\leq 0.15 \text{ mg/L}$<br>(示值误差 $\pm 30\%$ ) |                        | 0.013 mg/L   | 0.008 mg/L   | 0.008 mg/L | 合格 |
| 9  |        | 记忆效应                                 | 80%* $\rightarrow$ 20%*                        | $\pm 0.3 \text{ mg/L}$ | -0.01 mg/L   | 0.01 mg/L    | 0.01 mg/L  | 合格 |
|    |        |                                      | 20%* $\rightarrow$ 80%*                        | $\pm 0.2 \text{ mg/L}$ | 0.03 mg/L    | 0.01 mg/L    | 0.004 mg/L | 合格 |
| 10 |        | 电压影响                                 | $\pm 5\%$                                      |                        | -0.2%        | 0.3%         | -0.3%      | 合格 |

\*：测试溶液浓度相对于检测范围的百分比

| 序号   | 检测项目   |            | 技术要求   | 检测结果         |              |              | 单项结论 |
|------|--------|------------|--|--------------|--------------|--------------|------|
|      |        |            |  | 040222070088 | 040222070092 | 040222070094 |      |
| 11   | pH 影响  |            | ±6%  | -1.4%        | -1.8%        | -1.8%        | 合格   |
| 12   | 环境温度影响 |            | ±5%  | 0.6%         | -0.5%        | 1.0%         | 合格   |
| 13   | 基本检测范围 | 实际水样比对试验   |  |              |              |              |      |
|      |        | 城市废水       | 氨氮 < 2.0 mg/L,<br>绝对误差 ≤ 0.2 mg/L                                  | 0.02 mg/L    | 0.01 mg/L    | 0.004 mg/L   | 合格   |
|      |        | 制药废水       | 氨氮 ≥ 2.0 mg/L,<br>相对误差 ≤ 10%                                       | 1.9%         | 1.7%         | 1.2%         | 合格   |
|      |        | 化工废水       |  | 6.7%         | 6.3%         | 7.1%         | 合格   |
|      |        | 造纸废水       |  | 0.2%         | 0.3%         | 0.4%         | 合格   |
| 食品废水 | 5.2%   | 5.3%       |  | 5.1%         | 合格           |              |      |
| 14   | 最小维护周期 |            | ≥ 168 h/次  | > 168 h      | > 168 h      | > 168 h      | 合格   |
| 15   | 数据有效率  |            | ≥ 90%  | 97.1%        | 97.1%        | 97.1%        | 合格   |
| 16   | 一致性    |            | ≥ 90%  | 99.4%        |              |              | 合格   |
| 17   | 扩展检测范围 | 示值误差       | ± 3%   | 0.2%         | 0.3%         | < 0.01%      | 合格   |
| 18   |        | 重复性        | ≤ 5%   | 0.2%         | 0.1%         | 0.5%         | 合格   |
| 19   |        | 24 h 高浓度漂移 | ≤ 2%   | 0.3%         | 0.3%         | 0.2%         | 合格   |
| 检测结论 |        |            | 经检测，此三台仪器已检测的性能指标符合《氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》（HJ 101 - 2019）标准中相关条款要求。 |              |              |              |      |

表 2 样品主要部件配置表

| 部件名称         |        | 规格型号                   | 主要技术指标   | 生产单位                |
|--------------|--------|------------------------|--|---------------------|
| 主控电路板(含通讯模块) |        | SZJC-CRO1-MCU-V2.2     | 工作电压：DC 24 V；操作系统：单片机；接口：3 个 232/485，6 个 DO，6 个 DI，晶体管输出 2 个 AI，1 个 AO   | 广州市怡文环境科技股份有限公司     |
| 计量模块         | 对射式液位器 | IR204C-A-L             | 发射波长：940 nm，接收波长：(760~1100) nm   | 台湾亿光电子工业股份有限公司      |
|              | 计量管    | EST-JLMK-01.00.01.01-1 | 材质：石英玻璃；容量 5 mL，壁厚 2 mm；性能：低液位进药量 0.5 mL，高液位进药量 4.5 mL                   | 锦州中宏奇慧石英玻璃制品有限公司    |
| 反应检测模块       | 消解模块组件 | MVA1-1124-SEU/D38      | 材质：石英玻璃；尺寸：管壁厚度 2.5 mm，容积 50 mL；性能：耐压 < 10 kPa，耐温 (-200~1160) °C，耐酸碱     | 广州市怡文环境科技股份有限公司     |
|              | 光源     | L420-02                | 波长：420 nm；额定电流：20 mA；辐射功率：5.5 mW；半宽度：21 nm                               | 北京中电诚达光电科技有限公司      |
|              | 光源检测器  | PIN-13DSB              | 波长范围：(350~1100) nm；响应：0.4 A/W@633 nm，0.52 A/W@960 nm；暗电流：0.3 nA          | OSI Optoelectronics |
| 小型蠕动泵        |        | S300-2B+JZ15A          | 材质：泵壳材料 PC，管轮材料 SS；适用软管：24#；性能：流量范围 (2~1200) mL/min，转速 (0~600) rpm，滚轮数 4 | 保定思诺流体科技有限公司        |
| 十通阀组         |        | 13A4-D2-JV M5NC266     | 材质：PTFE；尺寸：(110×65) mm；性能：工作压力-50 kPa~0.2 MPa，应用温度 (0~100) °C            | 深圳垦拓流体控制有限公司        |

## 样机图片

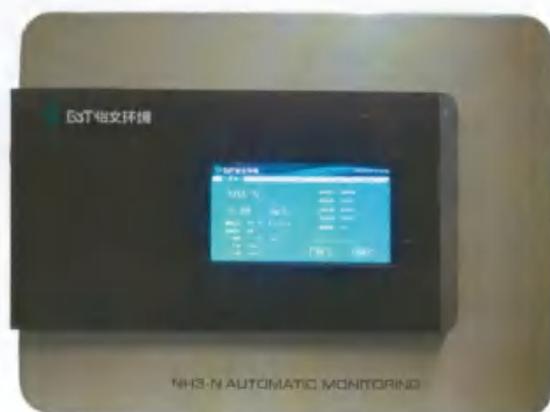


表 3 检测情况说明

| 检测所用<br>主要仪器<br>设备名称、<br>型号规格<br>及 编 号 | 仪器设备名称   | 型号         | 编号        |
|--|--|------------|-----------|
|  | 精密空盒气压表  | DYM3       | 15071624  |
|  | 温湿度计   | JWS-A1-2   | ZH1       |
|  | 接触式调压器   | TDGC2-5KVA | 130310606 |
|  | 恒温恒压室  | SGDR-020   | ——        |
|  | 污水循环槽  | 自制         | ——        |
| 检测环境<br>条 件                            | 室 温：22℃ ~ 28℃；<br>相对湿度：25% ~ 75%；<br>大 气 压：99 300 Pa ~ 101 900 Pa。   |            |           |
| 备 注                                    | 1. 本次检测基本检测范围为 0.1 mg/L ~ 10 mg/L，扩展检测范围为 10 mg/L ~ 150 mg/L；<br>2. 数据有效率检测时间为 720 h；<br>3. 检测时仪器软件版本号：EST-NH3-N-PC 1.912；<br>4. 检测地点：北京市朝阳区安外大羊坊八号院（乙）。 |            |           |





180012051203



## 环境保护部

环境监测仪器质量监督检验中心

# 检测报告

质(认)字 No.2024 - 120

|       |              |
|-------|--------------|
| 产品名称: | K37A 型环保数采仪  |
| 委托单位: | 广东化一环境科技有限公司 |
| 检测类别: | 认证检测         |
| 报告日期: | 2024年3月21日   |



# 编制说明

1. 本报告无检测单位“检验检测专用章”、“MA章”及骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2029 年 3 月 20 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

## 联系方式：

单 位： 中国环境监测总站  
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)

地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)

电 话： (010) 84943250 或 84943248

传 真： (010) 84949037

邮政编码： 100012

## 环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

## 检测报告

报告编号：质（认）字 No. 2024 - 120

|        |   |                |                |
|--------|---|----------------|----------------|
| 仪器名称   | 环保数采仪   | 仪器型号           | K37A           |
| 委托单位   | 广东化一环境科技有限公司  |                |                |
| 生产单位   | 广东化一环境科技有限公司  | 样品数量           | 3 台            |
| 样品出厂编号 | 756877XD6R5010  | 756877XD6R5016 | 756877XD6R5017 |
| 生产日期   | 2023 年 6 月  | 送样日期           | 2023 年 11 月    |
| 检测项目   | 数据采集误差、系统时钟计时误差、平均无故障连续运行时间（MTBF）、存储容量、断电保护功能、绝缘阻抗和控制功能等。 |                |                |
| 检测日期   | 2023 年 11 月 ~ 2024 年 1 月                                  |                |                |
| 检测依据   | 《污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术要求》<br>(HJ 477 - 2009)             |                |                |
| 检测结论   | 合格  |                |                |
| CPU 结构 | Cortex-A55  |                |                |

报告编制人：杨勇

审核人：杨勇

签发人：王强

签发日期：2024 年 3 月 21 日



表 1 检测结果

| 序号 | 检测项目    | 技术要求                           | 检测结果               |                    |                    | 单项结论 |
|----|---------|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|
|    |         |                                | 756877XD6R<br>5010 | 756877XD6R<br>5016 | 756877XD6R<br>5017 |      |
| 1  | 外观      | 应符合 HJ 477 - 2009 标准中 4.3 要求。  | 符合技术要求             |                    |                    | 合格   |
| 2  | 通讯方式    | 应符合 HJ 477 - 2009 标准中 4.4 要求。  | 符合技术要求             |                    |                    | 合格   |
| 3  | 构造      | 应符合 HJ 477 - 2009 标准中 4.5 要求。  | 符合技术要求             |                    |                    | 合格   |
| 4  | 断电保护功能  | 应符合 HJ 477 - 2009 标准中 4.7 要求。  | 符合技术要求             |                    |                    | 合格   |
| 5  | 数据导出功能  | 应符合 HJ 477 - 2009 标准中 4.8 要求。  | 符合技术要求             |                    |                    | 合格   |
| 6  | 看门狗复位功能 | 应符合 HJ 477 - 2009 标准中 4.9 要求。  | 符合技术要求             |                    |                    | 合格   |
| 7  | 系统防病毒功能 | 应符合 HJ 477 - 2009 标准中 4.10 要求。 | 符合技术要求             |                    |                    | 合格   |
| 8  | 数据保密功能  | 应符合 HJ 477 - 2009 标准中 4.11 要求。 | 符合技术要求             |                    |                    | 合格   |

| 序号   | 检测项目     | 技术要求   | 检测结果               |                    |                    | 单项结论 |
|------|----------|--|--------------------|--------------------|--------------------|------|
|      |          |  | 756877XD6R<br>5010 | 756877XD6R<br>5016 | 756877XD6R<br>5017 |      |
| 9    | 通讯协议     | 符合“污染物在线监控（监测）系统数据传输标准（HJ 212 - 2017）”的要求。                             | 符合技术要求             |                    |                    | 合格   |
| 10   | 控制功能     | 应符合 HJ 477 - 2009 标准中 5.3.5 要求。  | 符合技术要求             |                    |                    | 合格   |
| 11   | 数据采集误差   | $\leq 1\text{‰}$   | 0.1‰               | 0.1‰               | 0.2‰               | 合格   |
| 12   | 系统时钟计时误差 | $\pm 0.5\text{‰}$  | -0.01‰             | -0.01‰             | 0.02‰              | 合格   |
| 13   | 存储容量     | 至少存储 14400 条记录。  | >14400 条           |                    |                    | 合格   |
| 14   | MTBF     | 1440 h 以上  | >1440 h            |                    |                    | 合格   |
| 15   | 绝缘阻抗     | 20 MΩ 以上   | >20 MΩ             |                    |                    | 合格   |
| 检测结论 |          | 经检测，此三台仪器已检测的性能指标符合《污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术要求》（HJ 477 - 2009）标准中相关条款要求。 |                    |                    |                    |      |

**表 2 样品主要零部件配置表**

| 部件名称        | 规格型号       | 主要技术指标   | 生产单位          |
|-------------|------------|--|---------------|
| 电池          | 18650-3S2P | 材质：锂电池<br>容量：5200mAH   | 广州市麦盛能源科技有限公司 |
| DTU<br>无线模块 | SIMCom     | (2G/3G/4G) 全网通   | 芯讯通无线科技有限公司   |
| 采集板         | COM_V5     | 16 路模拟量输入；<br>8 路开关量输入；<br>8 路开关量输出；<br>8 路 RS232 数字接口；<br>4 路 RS485 数字接口； | 广东化一环境科技有限公司  |
| 显示屏         | IPS 液晶显示屏  | 尺寸：10.1 寸；<br>分辨率：1024 x 600；  | 深圳市海飞智显科技有限公司 |
| 主控板         | MAIN_V5    | 芯片：64 位，2GHz，架构：<br>Cortex-A55；<br>内存：2GB；<br>储存容量：64GB；                   | 广东化一环境科技有限公司  |

**样机图片**



表 3 检测情况说明

|  | 仪器设备名称  | 型号   | 编号        |
|--|---|--|-----------|
| 检测所用<br>主要仪器<br>设备名称、<br>型号规格<br>及 编 号 | 电子秒表  | DM1-001  | 20121030  |
|  | 过程万用表   | VICTOR78   | 183172134 |
|  | 温湿度表  | JWS-A1-2   | 9008      |
|  | 绝缘电阻表   | ZC-7   | 96041170  |
|  | 检测环境<br>条 件   | 室 温：15℃ ~ 22℃；<br>相对湿度：15% ~ 50%；<br>大 气 压：99 300 Pa ~ 101 900 Pa。 |           |
| 备 注                                    | 1. 检测采用恒流源，输出电流 4~20 mA 对应于数采仪显示的数值为 0 ~ 1000（无量纲）；<br>2. 数据采集误差分别选取 62.5、562.5、812.5（无量纲）三个数值进行检测；<br>3. 检测地点：北京市昌平区兴寿工业园内天融产业园。 |  |           |



环 境 保 护 部

环境监测仪器质量监督检验中心

# 检 测 报 告

质(认)字 No. 2023 - 080

产品名称: WL-1A2 型超声波明渠污水流量计

委托单位: 北京九波声迪科技有限公司

检测类别: 认 证 检 测

报告日期: 2023 年 3 月 6 日

## 编制说明

1. 本报告无检测单位“检验检测专用章”、“章”及骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2028 年 3 月 5 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

### 联系方式：

单 位： 中国环境监测总站  
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)

地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)

电 话： (010) 84943248 或 84943250

传 真： (010) 84949037

邮政编码： 100012

## 环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

## 检测报告

报告编号: 质(认)字 No. 2023 - 080

|        |   |         |             |
|--------|---|---------|-------------|
| 仪器名称   | 超声波明渠污水流量计  | 仪器型号    | WL-1A2      |
| 委托单位   | 北京九波声迪科技有限公司  |         |             |
| 生产单位   | 北京九波声迪科技有限公司  | 样品数量    | 3 台         |
| 样品出厂编号 | 2211552   | 2211663 | 2211669     |
| 生产日期   | 2021 年 12 月   | 送样日期    | 2022 年 10 月 |
| 检测项目   | 1、实验室检测: 液位测量误差、流量测量误差、液位精密密度、流量精密密度、期间漂移、电压稳定性、计时误差、最小维护周期等。<br>2、现场检测: 液位比对误差、流量比对误差。 |         |             |
| 检测日期   | 2022 年 10 月 ~ 2023 年 1 月  |         |             |
| 检测依据   | 《超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法》<br>(HJ 15 - 2019)   |         |             |
| 检测结论   | 合 格   |         |             |

报告编制人: 徐平

审核人:

签发人:

签发日期: 2023 年



表 1 检测结果

| 序号   | 检测项目   | 技术要求  | 检测结果    |         |         | 单项结论 |
|------|--------|---|---------|---------|---------|------|
|      |        |   | 2211552 | 2211663 | 2211669 |      |
| 1    | 基本要求   | 符合 HJ 15-2019 标准中 4.2 要求。   | 符合要求    |         |         | 合格   |
| 2    | 功能要求   | 符合 HJ 15-2019 标准中 4.3 要求。   | 符合要求    |         |         | 合格   |
| 3    | 液位测量误差 | $\leq 3 \text{ mm}$   | 0.3 mm  | 0.3 mm  | 0.6 mm  | 合格   |
| 4    | 流量测量误差 | $\leq 2 \%$   | 1.4 %   | -1.1 %  | 0.8 %   | 合格   |
| 5    | 液位精密密度 | $\leq 0.5 \%$   | 0.01 %  | 0.01 %  | 0.01 %  | 合格   |
| 6    | 流量精密密度 | $\leq 0.5 \%$   | 0.06 %  | 0.03 %  | 0.04 %  | 合格   |
| 7    | 期间漂移   | $\leq 1 \%$   | 0.2 %   | -0.03 % | -0.1 %  | 合格   |
| 8    | 电压稳定性  | $\leq 1 \%$   | 0.03 %  | 0.1 %   | 0.1 %   | 合格   |
| 9    | 计时误差   | $\leq 0.5 \text{ ‰}$  | 0.02 ‰  | 0.03 ‰  | 0.02 ‰  | 合格   |
| 10   | 最小维护周期 | $\geq 168 \text{ h}$  | >168 h  | >168 h  | >168 h  | 合格   |
| 11   | 液位比对误差 | $\leq 4 \text{ mm}$   | 3.8 mm  | -       | -       | 合格   |
| 12   | 流量比对误差 | $\leq 5 \%$   | -1.8 %  | -       | -       | 合格   |
| 检测结论 |        | 经检测, 此三台超声波明渠流量计已检测的技术性能指标符合《超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法》(HJ 15 - 2019) 标准中相关条款的要求。 |         |         |         |      |

表 2 样品主要零部件配置表

| 部件名称          | 规格型号         | 主要技术指标   | 生产单位           |
|---------------|--------------|--|----------------|
| 一次仪表<br>(信号板) | WL1A2S       | 驱动频率：68 kHz；驱动电压：(0.1-0.5) V；信号放大倍数：(4-60) 倍；信号采集位数：12 bits；校波波幅：(0.1-0.2) V | 北京九波声迪科技有限公司   |
| 一次仪表<br>(换能器) | WL1A2T       | 中心频率：68 kHz；最高输入电压：瞬态 600 V；灵敏度：约 20 mV/g                                    | 北京九波声迪科技有限公司   |
| 二次仪表<br>(主控板) | WL1A2C       | 芯片：STM32F103VE；主频：72 MHz；内存：84 KB；储存容量：8 GB                                  | 北京九波声迪科技有限公司   |
| 二次仪表<br>(显示屏) | LCM128645-24 | 分辨率：128×64   | 北京青云创新科技发展有限公司 |

## 样品图片



流量计一次表



流量计二次表

表 3 检测情况说明

| 检测所用        | 仪器设备名称   | 型 号         | 编 号             |
|-------------|--|-------------|-----------------|
| 主要仪器        | 秒表   | DM1-001     | 2013043         |
| 设备名称、       | 流量计液位检测装置  | 定制          | -               |
| 型号规格        | 游标卡尺   | 1 m/0.02 mm | 200530017       |
| 及 编 号       | 磁致液位伸缩计  | DR-102A     | DR1020100200003 |
| 检测环境<br>条 件 | 室 温：18℃ ~ 25℃；<br>相对湿度：25% ~ 75%；<br>大气压：100.8 kPa ~ 103.8 kPa；<br>电源电压：220 V ± 22 V ， 频率 50 Hz ± 0.5 Hz。                        |             |                 |
| 备 注         | 1. 实验室检测为 3 台（套）设备，现场检测为实验室检测通过后，抽取 1 台（套）设备；<br>2. 现场检测堰槽为 3 号巴歇尔槽；<br>3. 检测时软件版本号：V1.0.0；<br>4. 检测地点：北京市昌平区兴寿工业园内天融产业园、北京市朝阳区。 |             |                 |

