

Z S W S - I I 精密智能微水仪

使用说明书



武汉中试高测电气有限公司

目 录

1. 功能概述
2. 主要特点
3. 技术指标
4. 仪器外观介绍
5. 系统引导界面介绍

6. 测量界面介绍
7. 保存界面介绍
8. 帮助界面介绍
9. 历史数据界面介绍
10. 设置时间界面介绍
11. 注意事项
12. 售后服务

附录：六氟化硫断路器含水量测量要求(标准)

一、功能概述

该精密智能微水仪以英国阿尔法公司的 AM1 湿度传感器为核心，同时配备了质量流量传感器、压力传感器、环境湿度传感器以及温度传感器等精密传感器同时利用时下最流行的和最先进的嵌入式 ARM 技术，使得采样数据更真实、更可靠。仪器采用液晶显示屏显示，界面友好美观、易于操作。

英国阿尔法公司的湿度传感器用于工业湿度测量已有近 100 年的历史。高品质的湿度传感器与智能化电子部件的完美结合，使测湿仪表成功应用于各种极端恶劣的工业环境中。AM1 湿度传感器在全量程测量精确可靠，并具有卓越的长期稳定性，它不受灰尘粒子和大多数化学物污染的影响，极适合工业环境的使用。

ZSWS 精密智能露点仪是在低露点且需要控制干点的工业环境的理想选择。它有化学物质清除选项，这使得 ZSWS 精密智能露点仪在高浓度化学物质和清洁剂的环境中能进行精确稳定的测量，从而保证了每次校验间隔之间的准确测量。这项功能即能通过控制系统在线执行，也能按预先设定的时间间隔定期执行。

二、主要特点

- 测量时间短、耗气量少
- 大容量储存功能
- 电池电量提示
- 软功能按键与硬功能按键结合，使得操作简单方便
- 重复性好、响应速度快
- 斜率自动校准
- 大屏幕液晶显示

- 先进的探头保护功能
- 抗污染、抗干扰
- 灵敏度高、稳定性好
- 体积小巧美观，易于携带

三、技术指标

测量范围：露点 $-80\sim+20^{\circ}\text{C}$ ，（支持 ppmv 等）

露点精度：测试精度优于 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ （在一定量程内）

（当露点温度低于 0°C ，传感器输出为霜点）

响应时间 63% [90%]

+20 \rightarrow -20 $^{\circ}\text{C}$ Td 5s [45s]

-20 \rightarrow -80 $^{\circ}\text{C}$ Td 10s [240s]

分辨率：露点 0.1°C 或 1ppm

重复性： $\pm 1^{\circ}\text{C}$

气体流量：SF₆调节在 0.5~0.9L/min，H₂调节在 0.1~0.4L/min

压力测量：0~1.0MPa

探头保护：不锈钢烧结过滤网

工作电压：110~220VAC，交直流两用

储存温度等级： $-40\sim+70^{\circ}\text{C}$

操作环境：温度： $-35\sim+60^{\circ}\text{C}$

压力：0~20bar

样气流速：无影响

电子质量流量计

锂电池，交直流电两用，自动切换，过充过放保护功能

体积重量：358×240×88（mm），3.5kg

四. 仪器外观介绍

1. 面板介绍

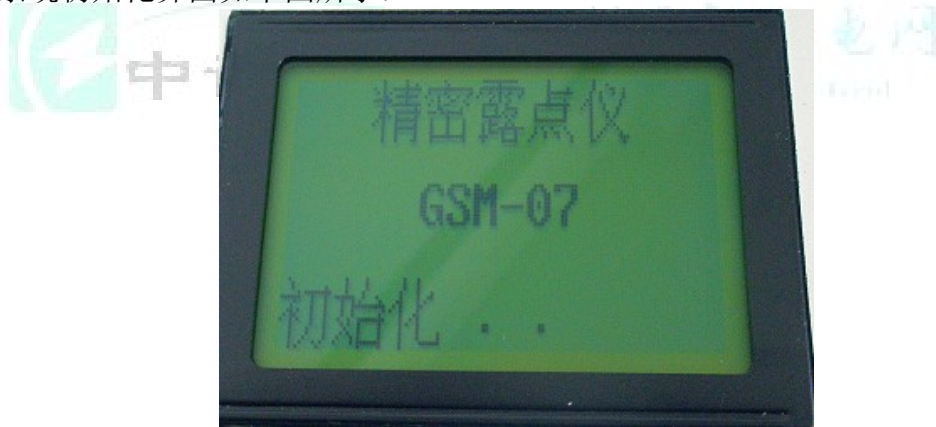


2. 按键介绍

它们是面板上的标准按键，共有 8 个按键，其定义如下：**【向上】** **【向下】** **【删除】** **【存储】** **【调显】** **【返回】** **【帮助】** **【确认】**，在下文中按键将用**【 】**符号括起来表示。按键的引入大大提高了仪器使用效果和使用提示性，为用户提供了更方便、更便捷的操作指南。

五. 系统引导界面介绍

系统初始化界面如下图所示：



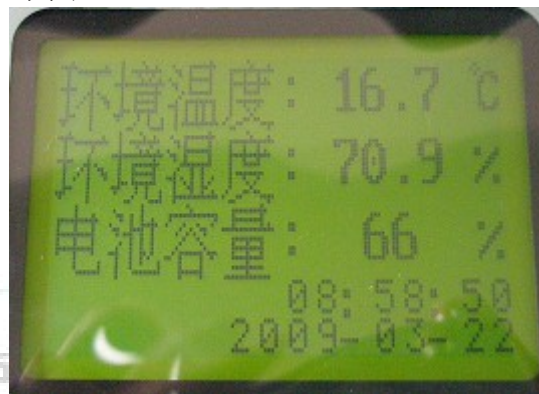
在开机后，仪器会显示初始化界面。大约 7—8 秒后，系统会自动进入检测功能、加载运行参数，请耐心等待。当你看到“系统初始化完毕，并显示 GOOD”字样时，会自动进入测试模式的，这样用户可以进行测试了。

六. 测量界面介绍

测量界面如下图所示：

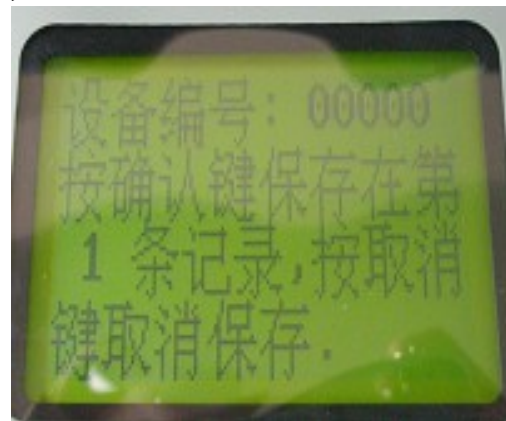


进入“测量界面”后，你可以看到露点、微水、压力、流量的采样值。也可以通过按【向上】键或按【向下】键，将显示环境温度、环境湿度、电池容量和当前的时间和日期等数据；如下图：



七. 保存界面介绍

保存界面如下图所示：

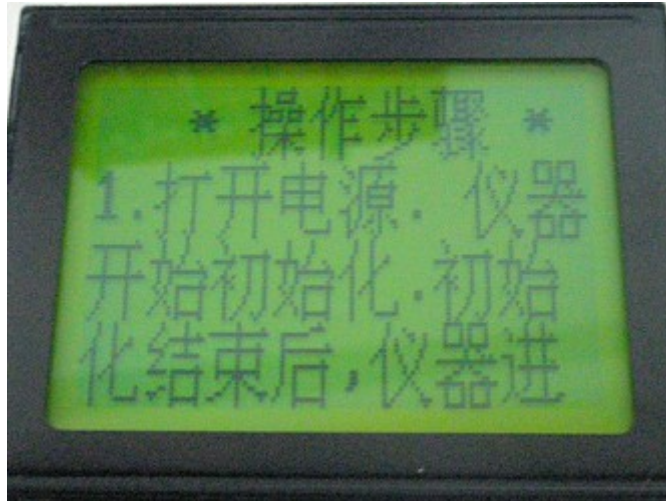


进入“保存界面”后，设备编号的第一位在不停闪烁，这样就可以从第一位开始输入数字了，在正确输入设备编号后，按【确认】键将保存数据，并返回到“测量界面”。按【返回】键将返回到“测量界面”。进入“保存界面”后，按【向下】键设备编号上的闪烁位将从左向右移动一位，每按一次【向下】键闪烁位就向右移动一位，当移动到最后一位时，再按一次【向下】键时，闪烁位将从最后一位返回到第一位；当按【向上】键将增大数字值，数字值是从“0”到“9”

变化的，当数字值为“9”时，继续按【向上】键数字值又从“0”开始向上加的。

八. 帮助界面介绍

帮助界面如下图所示：



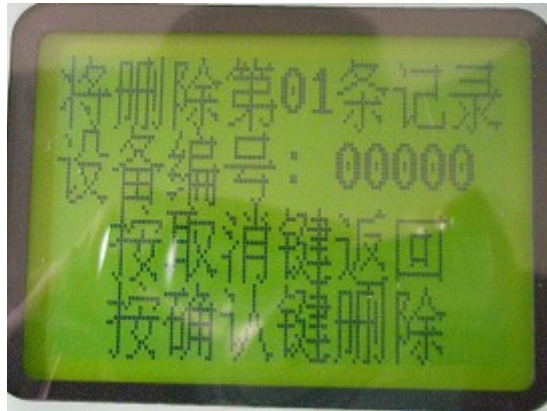
在此界面下，你可以通过【向上】键或【向下】键来翻屏阅读操作规程，这样您就可以看到本仪器的一些使用方法，按上面的操作规程就可以完成整个测量过程。如果需要技术支持的话，请直接和本公司的售后服务部联系，我们将尽快为您排除技术困难与障碍。按【返回】键，将返回到“测量界面”。

九. 历史数据界面介绍

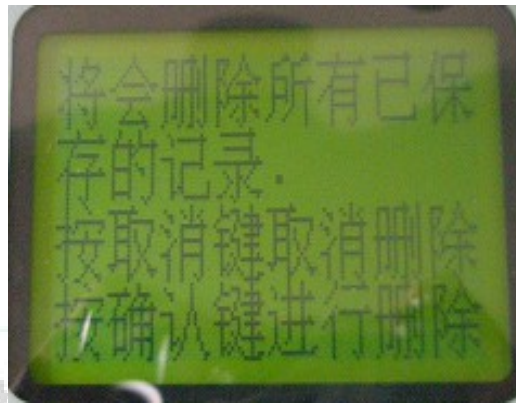
历史数据界面如下图所示：



可以通过【调显】键打开上面的界面，进入历史数据界面后，你可以看到最后一次保存的历史数据记录数和保存的设备编号信息。如果没有保存历史数据的话，系统将显示无历史数据。如果有保存的历史数据的话，可以通过按【向上】键或【向下】键来选择需要显示设备数据的设备编号，找到需要显示设备编号后，按【确认】键后，将显示对应设备编号的设备测试数据。在此界面下按【返回】键。将返回到默认的测量界面。在显示历史数据界面的模式下，如果按【删除】键，将显示如下图的删除提示界面：



进入“删除提示”界面，按【确认】键，将删除当前记录，同时返回到“历史数据”界面。按【返回】键，将返回到“历史数据”界面。如果在显示测量数据的界面下，按【删除】键，将显示如下图的界面：



十. 设置时间日期界面介绍

在默认测量数据模式下，按【确认】键进入“功能菜单”界面，如下图；



设置时间界面如下图所示：通过【向上】键或【向下】键来选择设置时间或设置日期的功能菜单，选好对应的功能菜单后，按【确认】键后，将进入相应的菜单功能；例如：设置时间的功能，进入设置时间的界面后，将显示如下界面：



在此界面下，你可以设置当前系统时间；包括年份、月份、日期、小时、分钟以及秒钟。按【确认】键，可以移动栏光标。按【向上】或【向下】键，可以增加或减小数值。按【确认】键，将设置系统时间。按【返回】键，将返回到“菜单界面”。

十一. 注意事项

1. 注意事项

本仪器为便携式精密露点测试仪，因此要特别注意以下几点：

- (1)、禁止在危险地区开关仪器电源！
- (2)、禁止在危险区域内充电！
- (3)、仪器在运输过程或测试过程中防止碰撞挤压及剧烈震动；
- (4)、在测量过程中，流量调节针形阀应慢慢打开，防止压力突变，以免压力传感器和流量传感器被损坏；测量气体 SF_6 流量应该调节在 $0.5 \sim 0.9 L/min$ ， H_2 调节在 $0.1 \sim 0.4 L/min$ ，这样既能快速测量，又能节省气体。
- (5)、仪器在使用过程中，当电量指示不足时，应及时充电，充电时只需将电源线接入 $220V$ 电源，不需打开仪器电源开关，仪器自动充电，充电时指示灯为红色的，充电完成后充电指示灯为绿色；
- (6)、仪器一定要充足电存放，长时间不用，要经常查看电量是否充足。

2. 常见问题

- ▶ 一般充电需多长时间？什么时候需要充电？何时充电结束？
每次充电时间根据实际剩余电量而不同，一般小于 12 小时。当电量指示不足时应及时充电，不宜将电全部用光，以保证电池使用寿命。充电电路设有过充保护装置，当电池充足后，充电指示灯会由红色变为绿色。
- ▶ 仪器使用多长时间需要校验维护？
一般建议用户 2 年校验一次，特殊情况半年一次（气路污染较严重时）。
- ▶ 仪器在测量过程中出现停滞然后数据下降，为什么？
这是传感器在执行增益回归功能，就是返回到前面测试过程进行校验，此时界面数据不动，但 CPU 在处理数据，所以过一会数据又立即下降。

▶ 传感器怎样保护？

本仪器内置传感器有探头保护室保护，当运行时保护室内通过检测器自动屏闭，使仪器处于测量状态，反之关闭电源时自动保护。

附录：

六氟化硫断路器含水量测量要求(标准)

| 测 试 内 容 | 标 准 (u1/1, 20℃) |
|--|--------------------|
| 六氟化硫断路器出厂和大修中（整体装复以前） 应分别测量开断单元和支柱单元水份值。 | ≤150 |
| 交接时由支柱下部充气接口测量断路器水份值。 | ≤150 |
| 运行中由支柱下部充气接口测量断路器水份值。 测试周期按“预试规程”规定。 | ≤200 |
| 运行中，必要时（开断单元漏气、解体过开断单元）六氟化硫断路器应由联箱内自封接头处单独测量开断气室含水量。 | ≤300 |