

使用说明书

HDWS-242 微机型 SF6 微水测量仪

武汉恒电高测电气有限公司

WuHan HengDian GaoCe Electric Co., Ltd



目录

一、功能简介	3
二、技术指标:	3
三、操作界面功能介绍.....	4
四、使用注意事项	10
4.1 使用的中常见问题.....	10
4.2 仪器保养	11
五、SF6 测量步骤:	11



一、功能简介

DRYCAP®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，极其适合工业环境的使用。

HDWS-242 SF6 微水测量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 HDWS-242 SF6 微水测量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。

应用：工业气体湿度检测，如空气、CO₂、N₂、H₂、O₂、SF₆、He、Ar 等部分惰性气体。

二、技术指标：

测量范围：露点-80~+20℃（支持 PPMV 等）

露点精度：±0.5℃（当露点温度低于 0℃，传感器输出为霜点）

响应时间：63%[90%]

+20→-20℃ Td 5s[45s]

-20→-60℃ Td 10s[240s]

分辨率：露点 0.1℃或 0.1ppm

重复性：±0.2℃

气体流量：**0.8~0.9L/min(SF₆ 等气体)、0.2~0.6L/min(H₂ 等气体)**

电子质量流量计

样气流速无影响

压力测量：0~1.0MPa

探头保护：不锈钢烧结过滤网

工作电压：220VAC±10% 50Hz，交直流两用，过充保护，

连续工作不低于 5 小时

储存温度等级：-40~+70℃

输出接口：USB1.1 规范



操作环境：温 度： -30~+60℃

压 力： 0~20bar

样气流速： 无影响

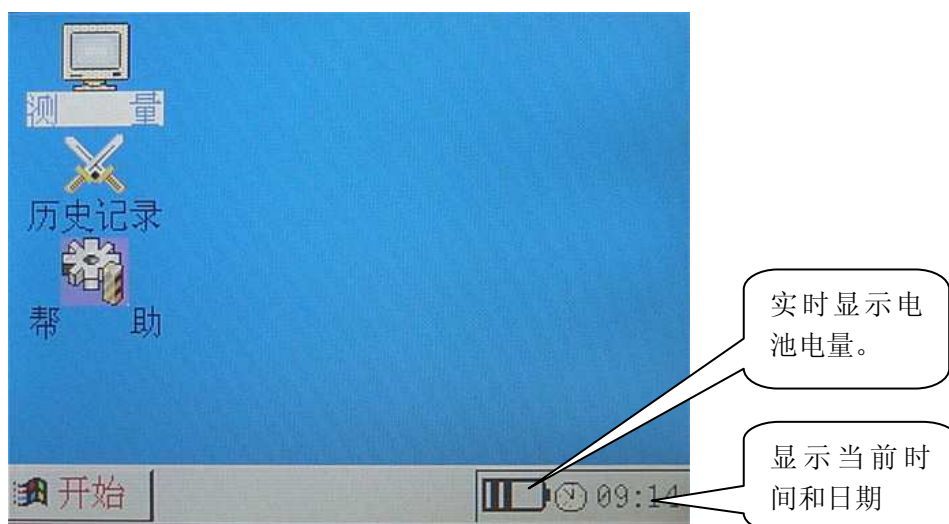
其它配置：标准版管理软件，含报表打印，湿度常用转换工具包

尺 寸： 130×283×308

重 量：约 4.3kg

三、操作界面功能介绍

打开主机电源后，进入主界面如下图。



在此界面下按“F1”键，打开【开始】菜单，如下图所示：



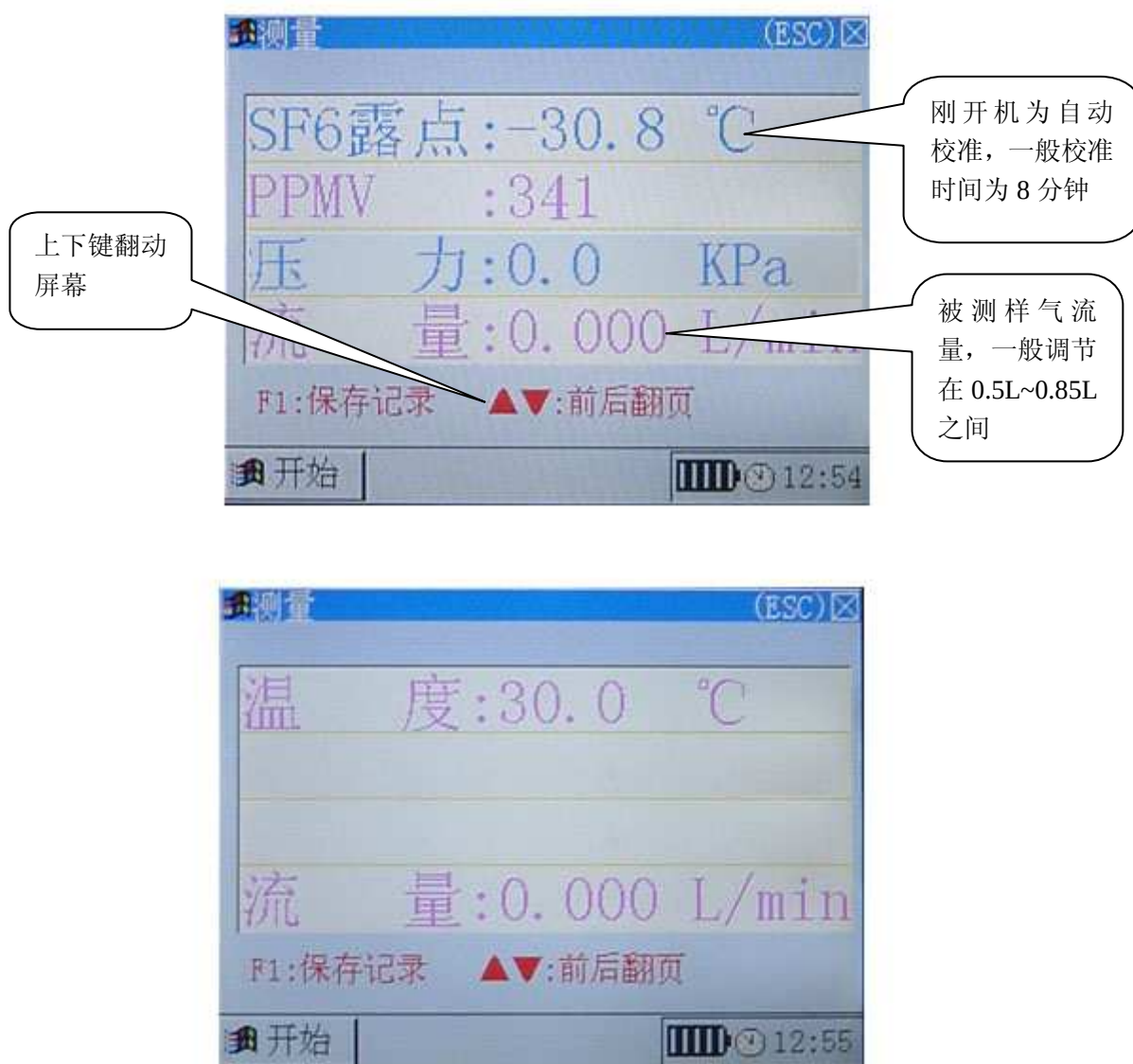
在此界面下按上下键在菜单条间移动光标，将光标移至所需要的菜单命令后



按“OK”键即执行该菜单命令。按“◀”键或“ESC”键可以关闭菜单，下面我们一一介绍各菜单的功能。

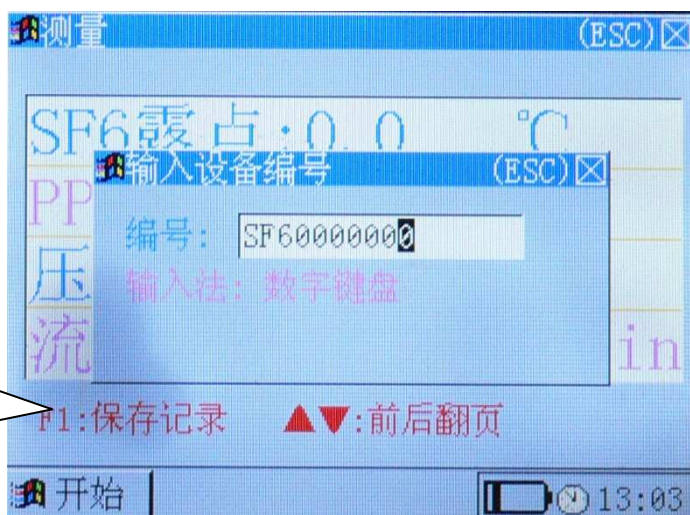
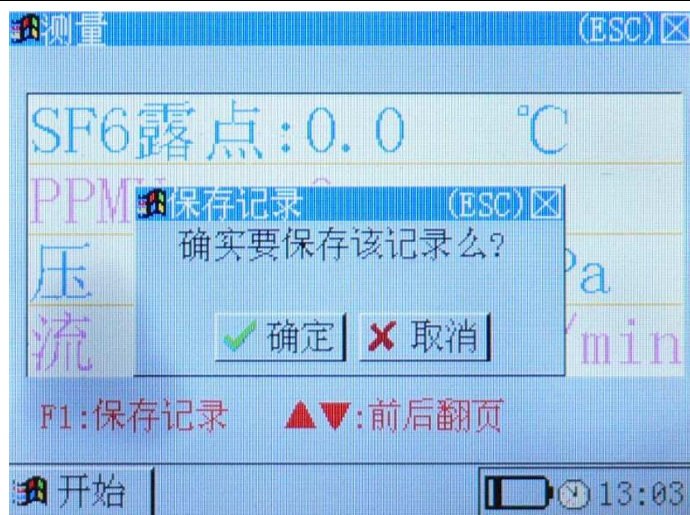
(1)、 测量

当光标选中【测量】菜单时，按“OK”键打开测量界面，就可以看到当前各个测量参数的状况，如下图所示：（刚刚开机时为自动校准，露点，PPMV 均没有，自校验结束后下图所示）



在此界面下，按 F1 键弹出如下界面“确实要保存该记录么？”，此时按“OK”保存当前记录，按“ESC”则取消保存操作。

如果确定要存储，则按“OK”键，进入如下界面

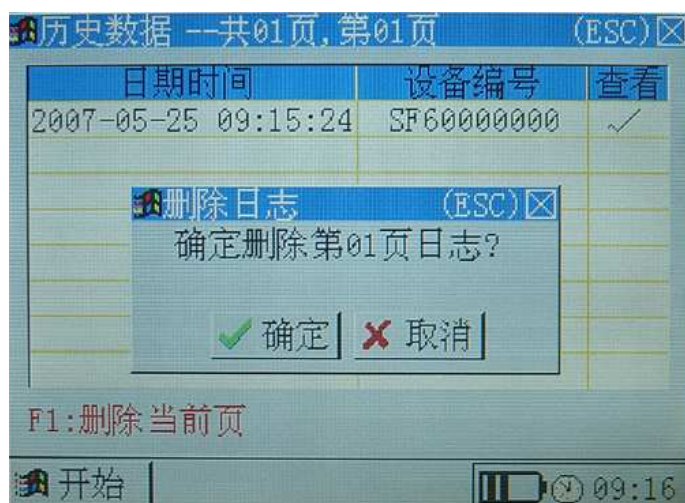
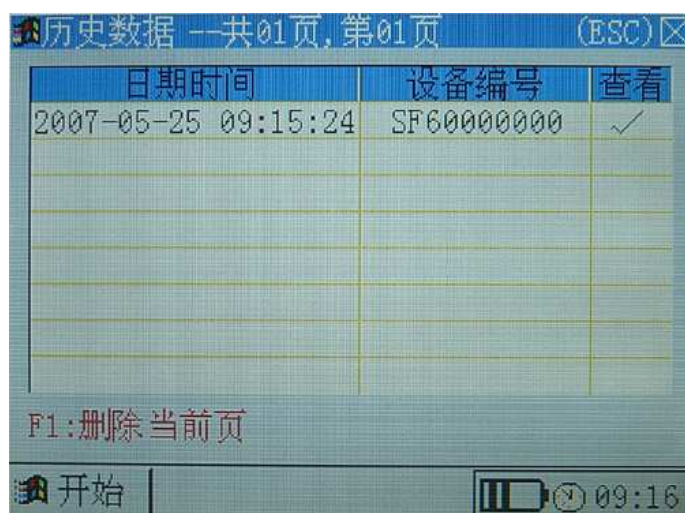


按此键会将
当前测量记
录参数保存

说明：一般用于记录被测设备的编号，“F1”、“F2”为增减数字，“OK”保存数据。

(2)、 记录

当光标落在【记录】菜单上，按“OK”键打开记录界面，可以看到以前测量的历史记录，如下图所示：



按“F1”键删除当前记录，系统将弹出对话框提示是否删除记录，此时按“OK”删除当前记录，按“ESC”则取消删除操作。

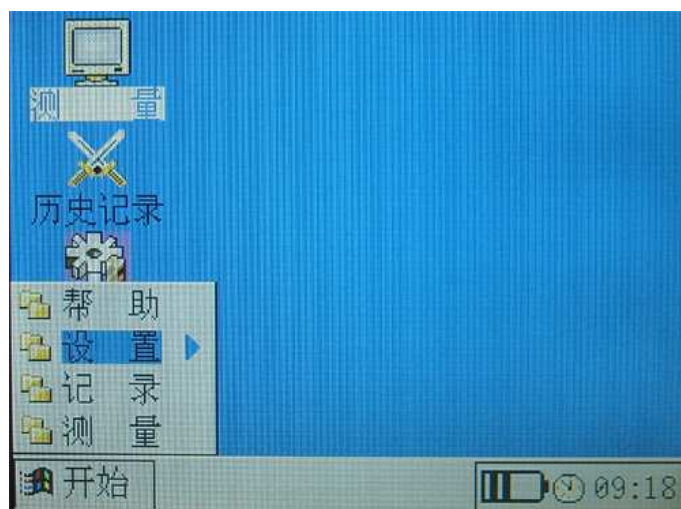
按“◀”键移动到前一条记录，按“▶”键移动到后一条记录，按“▲”键



快速移动到第一条记录，按“▼”键快速移动到最后一条记录。

(3)、 设置

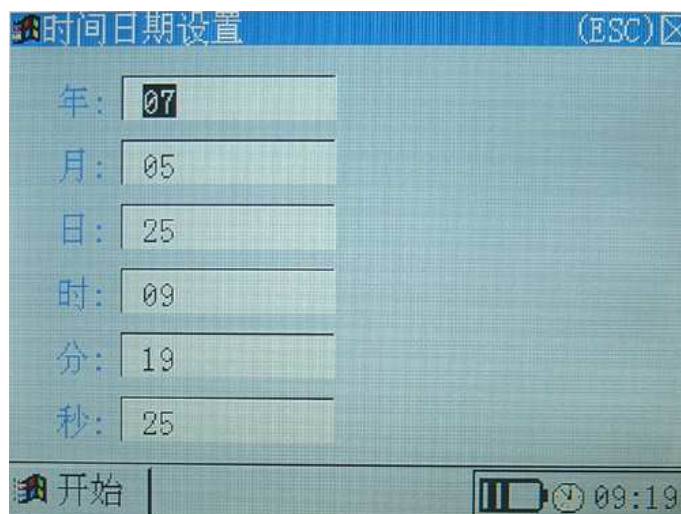
【设置】菜单为两级菜单，当光标落在【设置】菜单上时，按“▶”键可以打开【设置】菜单的子菜单，如下图所示：



【设置】菜单包含【时间日期】、【格式化】、【仪表校准】、等子菜单，下面分别介绍。

a. 时间日期设置

当光标落在【时间日期】菜单命令上时，按“OK”键，将打开时间日期设置界面，如下图所示。

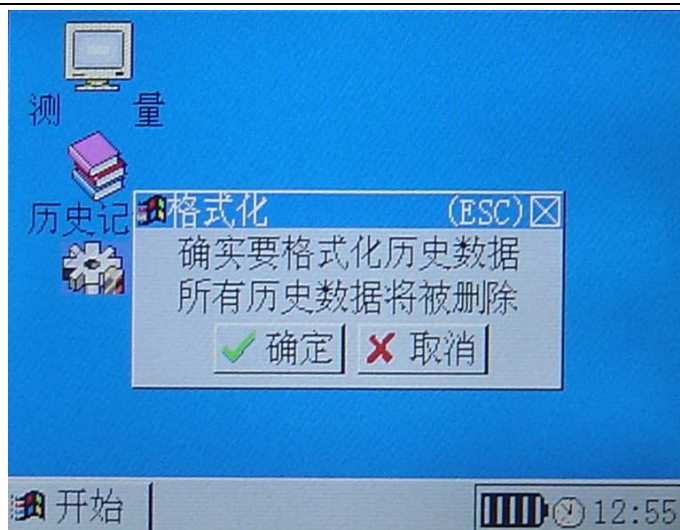


在此界面上，“▲”、“▼”键移动光标，“F1”、“F2”键修改数字，“OK”键保存修改并退出当前界面，“ESC”键取消修改并退出。

b. 格式化数据



在此界面下按“OK”键



“OK”删除所有存储的历史记录，“ESC”退出操作

四、使用注意事项

4.1 使用的中常见问题

4.1.1 仪器使用的流量应该是多少？

答：0.8~0.9L/min(SF6 等气体)、0.2~0.6L/min(H2 等气体)

4.1.2 流量的大小对测量结果有无影响？

答：仪器采用了扩散式热导池测量，因此，流量在一定范围内对测量结果无影响。

4.1.3 环境温度变化对测量是否有影响？

答：仪器首先采用带温度补偿功能恒温型热导池，其次仪器采用了工业级芯片，因此，温度在推荐的范围内变化时对测量无影响。

4.1.4 对测量结果有影响因素有哪些？

答：1、环境噪声影响，本案测量精度较高，如果有较强电磁噪声，容易对信号产生一定影响，因此，仪器在使用中最好直接外壳接地。

2、仪器的标定。仪器标定非常重要，标定的标气、标定的方法都直接影响测量结果。我们推荐使用有一定资质的标气，其次标定人员需经过技术培训方可。



4.2 仪器保养

4.2.1 仪器标定

仪器使用前需要标定，标定的准确性直接影响仪器的测量精度。因此，仪器标定表中的参数是非常重要的，不能轻易地修改或删除。

当仪器多点误差较大且不等时，需重新标定仪器，否则只需要采用单点修正(因为仪器在某范围内基本是线性变化)。

4.2.2 校准周期

测量仪器都需要定期进行校准，正常情况两年校准一次，应根据具体工况而定。校准方法，混合浓度的标气，直接接入仪器的进气口，与正常测量相同，当仪器稳定后，如果有偏差且超过误差范围时，可直接采用单点修正法。

仪器每次使用后，最好使用高纯氮气吹扫后，并充足电存放。

五、SF6 测量步骤：

- (1) 打开仪器观察仪器电量，如果电量不足请及时充电。
- (2) 仔细检查过渡转接头是否齐全，密封圈安装是否安装到位。
- (3) 如果仪器长时间不用，使用前请充电。
- (4) 到达测试现场后，先打开仪器电源开关，连接上出气管道（将管道出口引至无人员处）
- (5) 选择与设备相配套的转接头，先将进气管道与转接头连接好后再将转接头与设备本体连接（连接必须迅速，避免漏气）
- (6) 将仪器面板上面的针行流量调节阀关闭，（将传感器干燥旋钮旋到测量状态）将进气管道与仪器进气口连接好，观察仪器自动校准时间是否结束，等仪器自动校时间结束后，准缓慢打开流量调节阀并将流量控制在 0.8L/Min 左右。（流量大小对测量结果无影响，但对测量时间有一定的影响）
- (7) 测试 5 分钟后观察数据是否稳定（在一定的范围内波动就代表稳定），如果数据不稳定可以延长测试时间，待数据稳定后，按照仪器界面提示，将测量结果保存。



-
- (8) 继续测量不需要关闭仪器，只需将转接头与下一个设备连接好，就可以继续测量。
 - (9) 测量结束后，先将转接头与设备分离开，再将管道一一拆除，将干燥旋钮旋到保护状态，关闭仪器。
 - (10) 仪器长时间存放必须充足电。