

使用说明书

HDWS-143 智能 SF6 露点仪

武汉恒电高测电气有限公司

WuHan HengDian GaoCe Electric Co., Ltd



目录

一、技术特点及参数	4
1、技术特点	4
2、技术参数	5
二、仪器面板说明	6
三、测量	7
1、连接 SF6 设备	7
2、初始化	8
3、检查电量	8
4、开始测量	8
5、存储数据	8
6、测量其他设备	8
7、测量结束	8
四、菜单操作	9
五、注意事项	10
六、售后服务	11



敬 告

尊敬的 HDWS-143 智能 SF6 露点仪用户：

如果您是第一次使用本产品，敬请注意以下事项：

1. 仪器开机自动进入测量状态，测量开始，首先全部打开面板上的流量阀，然后用仪器上的测量管道的针型阀调节流量。测量结束，则反之操作。
2. 本设备内置大容量锂电池，充满电后可连续工作 10 小时以上。
3. 露点仪放置长时间不使用时，在测试管道和气室中会剩有部分空气，因此在第一次测试时，其中的高湿气体会影响其测试速度，因为被测 SF₆ 气体达到饱和前需要先要将空气中的湿气带走。所以我们会发现当测试第二台 SF₆ 电气设备及以后再测量的速度就会很快（3-5 分钟）。
4. 打印数据时，建议插上 AC220V 电源，增加电池使用时间（打印机选配）。
5. 如遇高温天气需做测量，我们建议尽量将测量时间安排在早晨温度较低时，因为较高的气温会影响测量的准确性。

参考标准：中华人民共和国电力行业标准 DL/T506-2007《六氟化硫电气设备中绝缘气体湿度测量方法》

6. 对测量环境温度与湿度的要求

环境温度：5℃～35℃（尽可能在 10℃～30℃间测量）

谢谢合作！



一、技术特点及参数

1、技术特点

- (1) 自校准： 传感器探头可自动校准零点，自动消除因零点、漂移而引入的系统误差，保证每次测量的准确性，同时可免去每年校验的繁琐。
- (2) 快速省气： 开机进入测量状态后每 SF6 气隔露点测定时间为 2min 左右。
- (3) 自锁接头： 采用德国原装进口自锁接头，安全可靠，无漏气。
- (4) 数据存储： 采用大容量设计，最多可存储 250 组测试数据。
- (5) 曲线功能： 大屏幕曲线显示露点测量过程。
- (6) 显示清晰： 彩色液晶屏直接显示露点、微水（ppm）、环境温度、环境湿度、时间及日期等内容。
- (7) RS232 接口： 可与 PC 机串口相连，进行数据传输。
- (8) 内置电源： 内置 4Ah 可充锂电池，一次充足可连续工作 10 小时。



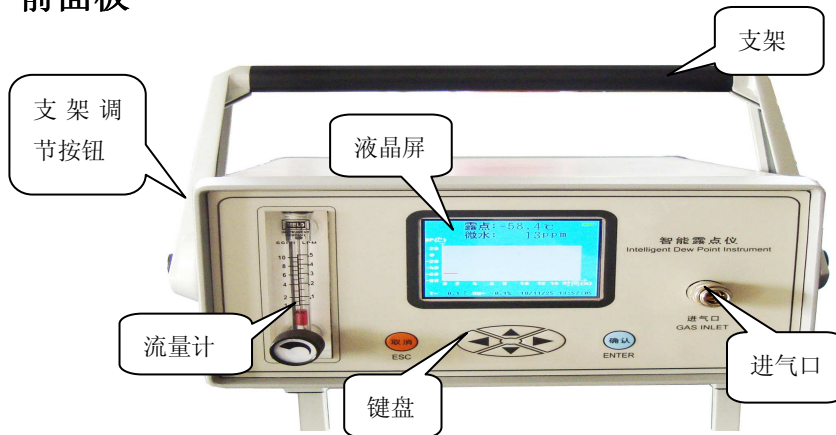
2、技术参数

露点	测量范围	$-100\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (0.04ppm-23700ppm)
	测量精度	$\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-60\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +20\text{ }^{\circ}\text{C}$) $\pm 1.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-100\text{ }^{\circ}\text{C} \sim -60\text{ }^{\circ}\text{C}$)
	响应时间 ($+20\text{ }^{\circ}\text{C}$)	63%需 5 秒, 90%需 45 秒 ($-60\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +20\text{ }^{\circ}\text{C}$) 63%需 10 秒, 90%需 240 秒 ($+20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim -60\text{ }^{\circ}\text{C}$)
环境温度	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +60\text{ }^{\circ}\text{C}$	
环境湿度	0~100% RH	
显示器件	3.5 寸彩色液晶显示器	
电源	AC 220V	
	内置充电电池	
电池性能	充电时间: 20 个小时; 使用时间 10 小时以上。	
重量	5 公斤	
尺寸	$250 \times 150 \times 300\text{mm}^3$	
工作温度	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +60\text{ }^{\circ}\text{C}$	
存储温度	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +80\text{ }^{\circ}\text{C}$	



二、仪器面板说明

1、前面板



注：同时按下两侧的支架调节按钮，可以调节支架的角度。

按键说明

确定键：确认功能，在不同的界面下可调出/进入菜单、确认命令、确认设置的数值。

取消键：退出功能，在不同的界面下可退出菜单、放弃设置的数值。

上 键：菜单项向上切换/菜单数值增加。

下 键：菜单项向下切换/菜单数值减少。

左 键：设置数值位左移选择。

右 键：设置数值位右移选择。

(1) 软件系统采用中文界面，容易学习操作

(2) 数据图谱显示

(3) 数据历史查询、趋势分析、缺陷信息统计功能

(4) 数据存储功能，可输出到 Word 或 Excel 等软件的功能

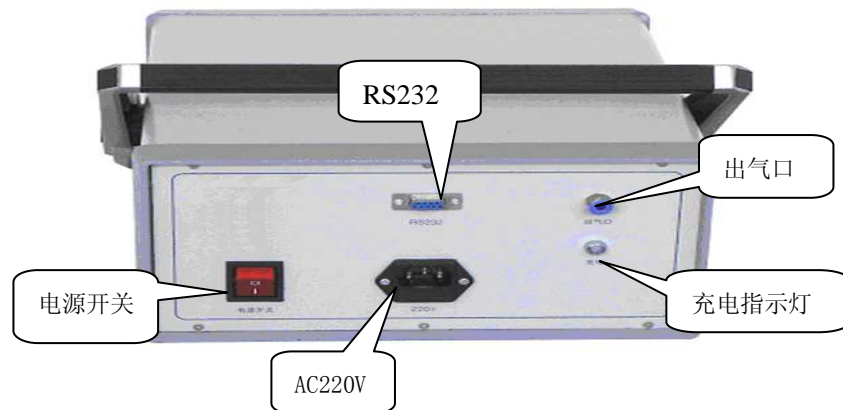
(5) 报警功能

(6) 参数设置功能

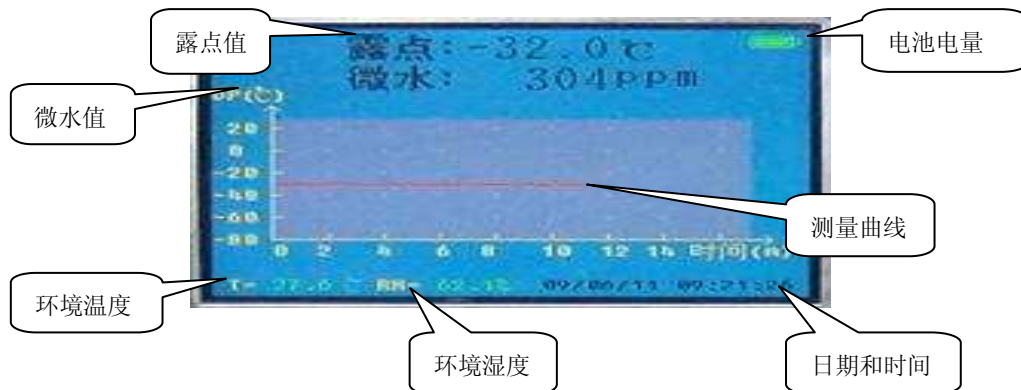
(7) 系统管理权限控制



2、后面板



3、液晶屏



三、测量

1、连接 SF6 设备

将测量管道上螺纹端与开关接头连接好，用扳手拧紧，关闭测量管道上另一端的针型阀；再把测试管道上的快速接头一端插入露点仪上的采样口；将排气管道连接到出气口。

最后将开关接头与 SF6 电气设备测量接口连接好，用扳手拧紧；



2、初始化

打开仪器电源开关，仪器进入初始化自校验过程。

3、检查电量

本仪器推荐优先使用交流电。

使用直流电时，请查看右上角显示的电池电量，如果电量指示变红，请关机充电后继续使用。

4、开始测量

完全打开露点仪前面板上的流量阀，然后通过调节测量管道上的针型阀，把流量调节到 0.6L/M 左右，开始测量 SF6 露点。第一设备测量需要 5~10 分钟，其后每台设备需要 3~5 分钟。

5、存储数据

设备测量完成后，可以将数据保存在仪器中，按“确定”键调出操作菜单，具体操作方式见下节内容。

6、测量其他设备

一台设备测量后，关闭测量管道上的针型阀和露点仪上的调节阀。将转接头从 SF6 电气设备上取下。如果需要继续测量其他设备，请不要关闭仪器电源，按照上面步骤继续测量下一台设备。

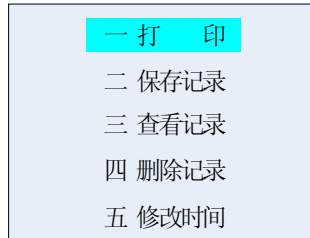
7、测量结束

所有设备测量结束后，关闭露点仪电源。



四、菜单操作

在测量状态，通过“确定”键可以进入功能菜单，如图 1。



1、打印

（打印机为选配件，建议打印时插入外接 AC220V 电 源，增加电
池使用时间）

打印当前数据：在测量状态，通过按“确定”键可以进入功能菜
单，选择“打印”菜单，按“确定”键，即可打印当前数据。

2、保存数据

在测量状态，通过按“确定”键可以进入功能菜单，按“上”“下”
键选择“保存记录”菜单，按“确定”键，进入保存数据页面，保存
数据时，可以根据设备进行编号。

设备编号最多为六位，可以通过“上”、“下”键增加数值大小，
“左”、“右”键移动到要调整数据位。

输入编号后，按“确定”键，完成保存数据。按“取消”键可以
返回上一页，此时不保存数据。

3、查看记录

在测量状态，通过按“确定”键可以进入功能菜单，按“上”、



“下”键选择“查看记录”菜单，按“确定”键，进入查看记录页面。显示时从最后一次保存的数据，可以按“上”、“下”键翻看数据。按“确定”键，打印记录。

4、删除记录

在测量状态，通过按“确定”键可以进入功能菜单，按“上”、“下”键选择“删除记录”菜单，按“确定”键，可删除所有数据。

5、修改时间

在测量状态，通过按“确定”键可以进入功能菜单，按“上”、“下”键选择修改时间，按“确定”键，进入修改时间页面。通过“上”、“下”键可以增加时间数值，“左”、“右”键可以减小时间数值。输入小时、分钟、秒后，按“确定”键可以转到下一个修改域内。

五、注意事项

- 1、仪器应放置在安全位置，防止摔坏。避免剧烈震动。
- 2、勿测有腐蚀性的气体。
- 3、仪器使用前，应及时充电。
- 4、充电时只需将电源线接入 220V 插座，无需打开电源开关，仪器将自动充电，充电时间一般需要 20 个小时以上。



附 录：(六氟化硫断路器含水量测量要求)

测 试 内 容	标 准 ($\mu\text{l/l}$, 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	≤ 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

六、售后服务

尊敬的客户，感谢您购买本公司产品，在使用本公司产品的过程中如遇到任何问题，可拨打我公司售后服务专线 400-027-1996 、或登录恒电高测公司中文网站（<http://www.whhdgc.com.cn>）或通过客户服务信箱 (whhdgc@163.com) 寻求技术支持服务，由恒电高测专业客服人员为您解答产品使用过程中遇到的各类问题。

请妥善保管购买凭证需免费维修服务时，须向本公司或经销商出示。



本公司产品保修期为一年，终身维护。

一、 在保修期间，按照使用说明书进行正常使用的状况下产生的故障予以免费修理。

二、 在保修期间，如发生以下情况之一，必须作为收费修理：

1. 不能够提供本保证书及有效购货凭证。
2. 用户因使用错误及自行不当的修理造成的损坏及故障。
3. 买入后运送、搬动、跌落造成的故障或损坏。
4. 其它不可避免的外来因素造成故障及损坏。
5. 使用不当导致设备进水或其它溶液造成的损坏。
6. 使用指定以外的源，电压所造成的损坏。
7. 在本保证书规定期限内，按以上约定条件进行免费修理。
8. 产品外观，易损易耗品及附件不在保修范围内。