

ZPD-II

SF6 精密露点仪

使 用 手 册

武汉智能星电气有限公司

目 录

一、产品简介	2
二、产品特点	2
三、技术参数	3
四、安全注意事项	4
五、系统操作	5
六、维护与保养	12
七、运输、贮存	12
八、售后服务	13
附 录	13

ZPD-II SF6 精密露点仪

一、产品简介

ZPD-II 精密露点仪采用进口高精度露点传感器集成、具有精度高和测量速度快等特点。露点仪具有友好的显示界面，可以更为直观的读取测量参数，不仅可以显示露点数值，还可以显示微水、PP20、温度等。现场操作简单，只需要在配备的快速接头上插入气管即可测量。露点仪体积小重量轻，便于携带，适合户外作业。大容量电池，适合现场长时间作业。

露点仪特别适用于压缩空气、电力 SF6 气体、电厂 H2 气体等各种气体的微量水分测量。

二、产品特点

- 仪器自校准功能
- 真彩触屏显示、操作简便
- 露点探头自保护功能
- 多参数同时显示
- 测量过程曲线跟踪、动态显示
- 采用高精度电子流量计
- 锂电池供电，交直流两用
- U 盘数据下载
- 热敏静音打印机

➤ 大容量信息存储

三、技术参数

1. 测量参数

露点范围: $-80\cdots+20^{\circ}\text{C}$ Td

量程可订制

温度范围: $-40\cdots+80^{\circ}\text{C}$

2. 性能

露点精度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ Td

温度精度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$

湿度精度: $\pm 4.5\%$

3. 响应时间

$-60\rightarrow-20^{\circ}\text{C}$ Td 5S (63%) 15S (90%)

$-20\rightarrow-60^{\circ}\text{C}$ Td 45S (63%) 600S (90%)

4. 工作环境

工作温度: $-20\cdots+60^{\circ}\text{C}$

相对湿度: $5\cdots 95\%\text{RH}$

流量: $0.5\cdots 0.6\text{L/min}$

被测气体: Air/N₂/SF₆

5. 供电

供电方式 AC220V/锂电池

6. 显示

显示方式：800*480 高清晰触摸屏

显示参数：露点温度(℃ Td/f)、含水量 PPMV
含水量 PP20、流量 L/min、温度(℃)

7. 气路连接

气路连接方式：自锁快速接头

8. 一般参数

功率：< 5W

电池工作时间：>8 小时

接头材质：不锈钢

携带方式：把手

尺寸：260*155*340mm

四、安全注意事项

产品安全使用说明：

1. 使用外部电源给仪器供电或充电时请使用交流220V电源，请勿使用380V交流电源，使用时必须规范接地。
2. 对仪器进行充电时，须有人看守，仪器长期不使用时请拔掉电源线。
3. 非经授权不得改变仪器内的部件和接线。对内部电气器件非经授权的任何拆卸和改动将使其保修权利失效。本公司也不对由此引起的各项后果承担任何责任。

4. 通电测试前，确认所有接线正确，插头连接可靠，部件固定牢固，环境符合设备使用要求。
5. 禁止使用本仪器测量有毒或腐蚀性的气体。
6. 禁止在雨天进行测量，防止雨水进入仪器。
7. 由于产品的改进，手册的内容可能改变，恕不另行通知。

五、系统操作

1、 测量注意事项

便携式露点仪所测量的露点值为常压露点。

本仪器有自动校准功能，通电5分钟内为系统自动校准时间，5分钟后可读取数据。

禁止堵住出气口，避免出现读数偏差。

禁止在有毒或腐蚀性气体的环境下测量。

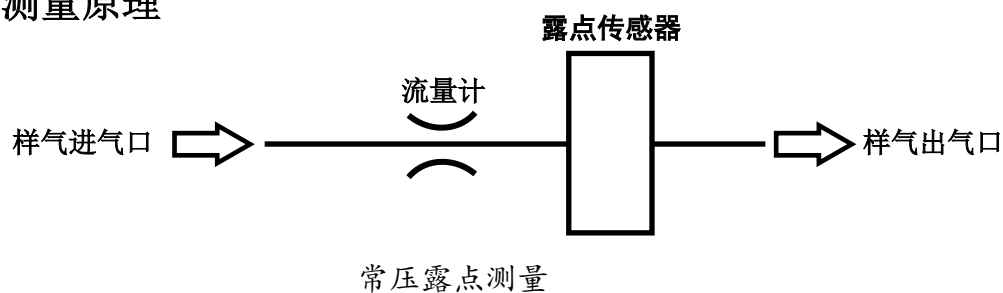
气管温度不得低于露点温度，否则会出现气管结露现象，导致测量结果出现严重偏差。

建议使用内壁抛光不锈钢气管或聚四氟乙烯（PTFE）气管，低露点时强烈建议使用内壁抛光不锈钢气管。禁止使用 PVC 和尼龙等吸水性材料气管。

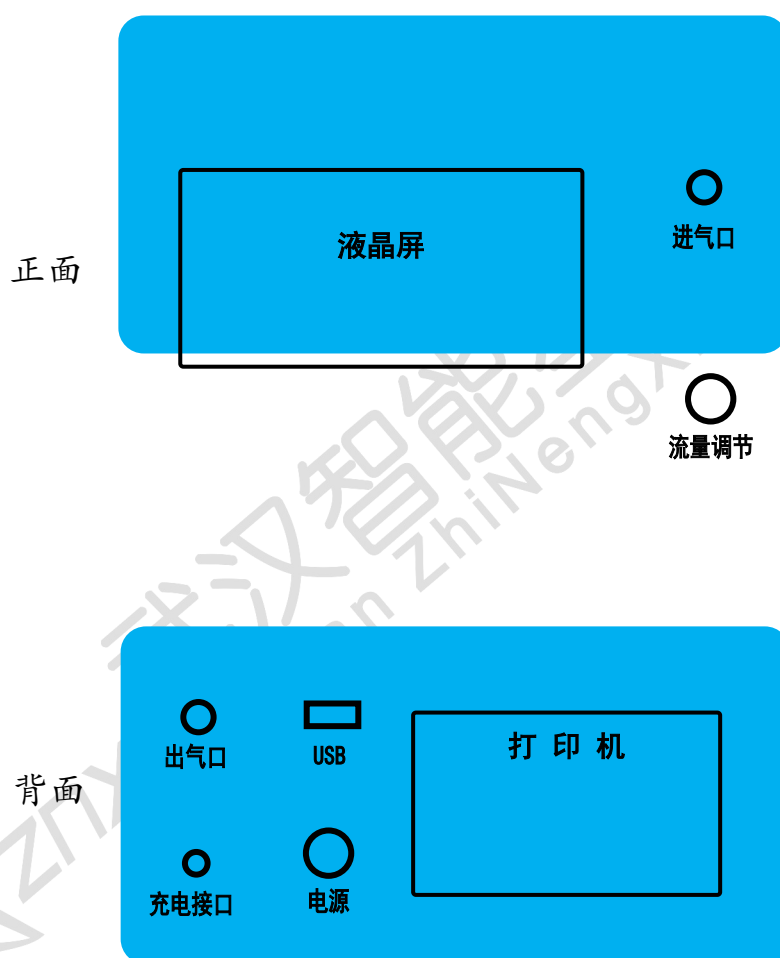
要拥有足够的气体流量，保持流量的稳定，流量控制在 0.5L/min 左右。

尽可能地缩短气管，气管内径尽量大。

2、测量原理



3、仪器主要部件分布图



4、电源

便携式露点仪有两种供电方式，一种是交流220V供电，一种是内置锂电池供电。当电源适配器接上交流220V，既可给仪器供电也可给电池充电。户外可使用锂电池供电作业，最长可持续工作8小时以上。

- 1) 交流220伏供电时，连接电源适配器，再按下12V电源开关。
- 2) 电池供电时，直接按下12V电源开关即可开机。

5、操作显示界面

按下12V电源开关、系统启动后，显示屏就会出现开机界面，然后进入自校准界面。

自校准过程中，请稍候...

04:29

自校准过程完成后，进入“操作说明”界面。

操作说明

1. 开机进入测量状态后，露点值测定时间为 3-5 分钟。第一次需干燥管道和传感器，时间略长。
2. 调节气体流量时，流量阀应缓慢打开，使流量指示在 0.5L/min 左右进行测试。
3. 勿测试有腐蚀性的气体。

(点击屏幕任意位置或等待 10 秒、进入露点测量)

此时，可以点击屏幕任意位置直接进入“露点测量”界面、或等待10秒

后自动进入“露点测量”界面。

“温湿度”显示

“露点曲线”显示

“流量”显示

“设备信息”键

“系统设置”键

“历史数据”键

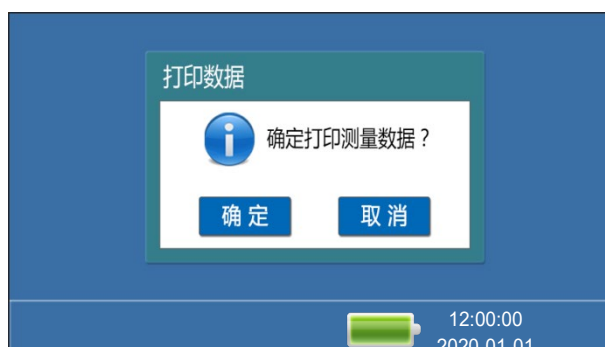
“打印”键



在“露点测量”界面，按“保存”键后，会跳出保存记录的提示界面，此时，输入“被检测设备”的编号，然后按“确定”键保存数据，或按“取消”键退出保存操作，返回“露点测量”界面。



在“露点测量”界面，按“打印”键后，会跳出打印提示界面，然后按“确定”键可以打印数据，或按“取消”键取消打印操作、并返回“露点测量”界面。



在“露点测量”界面，就可以查看全部测量的参数。

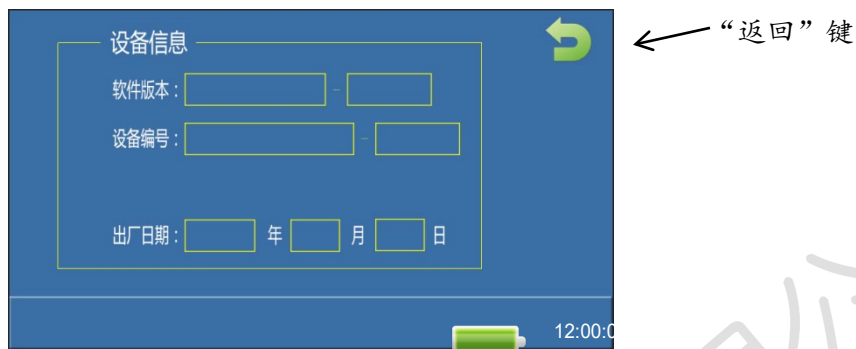
“系统设置”需要密码才能进入，是专业人员对露点仪进行重要参数设定、及校准操作的界面。如果您确实有必要操作，可以致电本公司技术支持、并得到确认后再进行适当的操作。（切勿擅自随意操作，以免引起露点仪无法正常使用。）

在“露点测量”界面，按“设备信息”键、进入“输入校验码”提示界面。

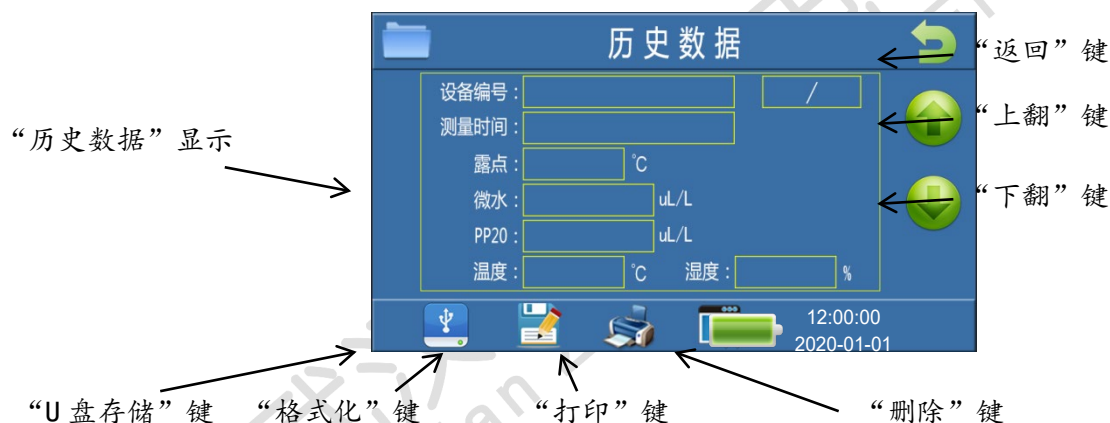


“输入校验码”提示界面下，直接按“确定”键、可以登录“设备信息

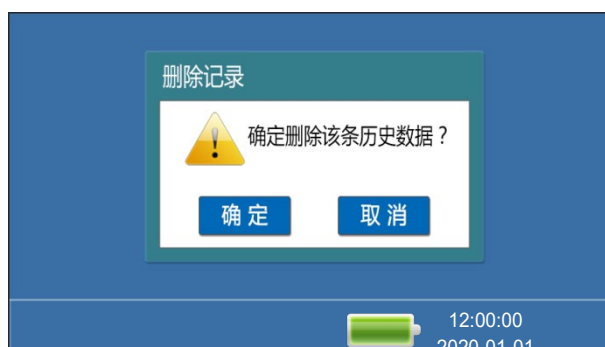
界面”，查看产品相关信息。按“返回”键，则返回“露点测量”界面。



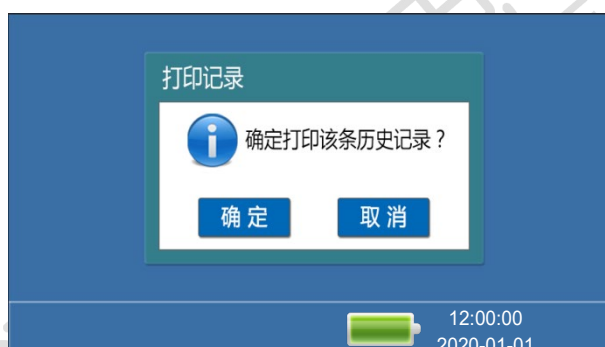
在“露点测量”界面，按“历史数据”键，可进入“历史数据”界面，查看保存的历史记录数据。按“返回”键，则返回“露点测量”界面。



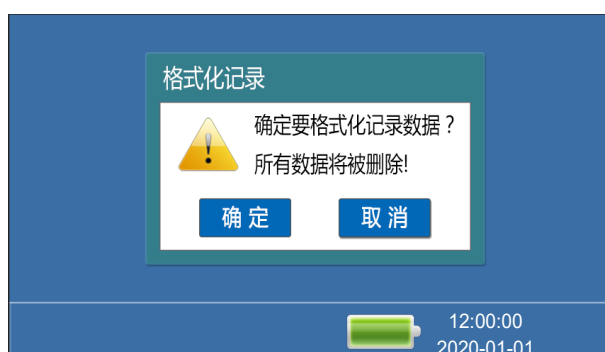
在“历史数据”界面中，按“删除”键，进入“删除记录”提示界面，按“确定”键，可删除当前正在查看的一条历史数据。按“取消”键取消删除操作、并返回“历史数据”界面。



在“历史数据”界面中，按“打印”键，进入“打印记录”提示界面，按“确定”键，可打印当前正在查看的一条历史数据。按“取消”键取消打印操作、并返回“历史数据”界面。



在“历史数据”界面中，按“格式化”键，进入“格式化历史数据”提示界面。按“确定”键可以对历史数据快速、全部的删除；或按“取消”键取消格式化操作、并返回到“历史数据”界面。



在“历史数据”界面中，按“U盘存储”键、进入“U盘存储”提示界面。

此时，插入U盘，则会自动将存储的历史数据生成“dewpoint.csv”文件、并保存到U盘中；当数据保存完成后，会提示您拔出U盘。

六、维护与保养

日常的维护和保养是仪器保持良好状态的必要条件。注意并做到以下几条非常必要的。

1. 仪器必须在符合环境要求的地方使用。
2. 关注电源是否超出使用范围，仪器长期不使用时请拔掉电源线。
3. 整机必须有良好的散热条件。
4. 禁止撞击设备，尽量避免振动，轻拿轻放。
5. 防止尘埃、腐蚀性气体、导电物体、液体及易燃易爆物品的侵入。

仪器应避免雨淋和暴晒。

七、运输、贮存

■运输

设备需要运输时，建议使用本公司仪器包装木箱和减震物品，以免在运输途中造成不必要的损坏，给您造成不必要的损失。

设备在运输途中不使用木箱时，不允许堆码排放。使用本公司仪器包装箱时允许最高堆码层数为二层。

运输设备途中，仪器面板应朝上。

■贮存

设备应放置在干燥无尘、通风无腐蚀性气体的室内。在没有木箱包装的情况下，不允许堆码排放。

设备贮存时，面板应朝上。并在设备的底部垫防潮物品，防止设备受潮。

八、售后服务

本产品整机保修一年，实行“三包”，终身维修，在保修期内凡属本公司设备质量问题，提供免费维修。由于用户操作不当或不慎造成损坏，提供优惠服务。

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