

JWH-DP1000 系列便携式微量水份分析仪

操作使用说明书

JWH-DP1000BX 型微量水份分析仪，是我公司最新研发的新型高精度便携式微量水份分析仪；该仪器采用进口高分子薄膜电容湿度传感器，结合单片机控制技术，数据处理部分采用双积分高分辨率精密处理芯片，具有测量精度高、使用操作简便等特点，广泛应用于空分、天然气、石油化工、冶金、电子电力、机械制造及其他行业中的各种非腐蚀性气体中微量水份含量的精密检测。

一 性能参数

- 1、测量范围： $-80^{\circ}\text{C}\sim 0^{\circ}\text{C}$
- 2、测量精度： $\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$ (最高分辨率 0.01°C)
- 3、响应时间： 2min 到达 90%读数
- 4、稳定性： 零点漂移 $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C} / 7\text{d}$

量程漂移 $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C} / 7\text{d}$

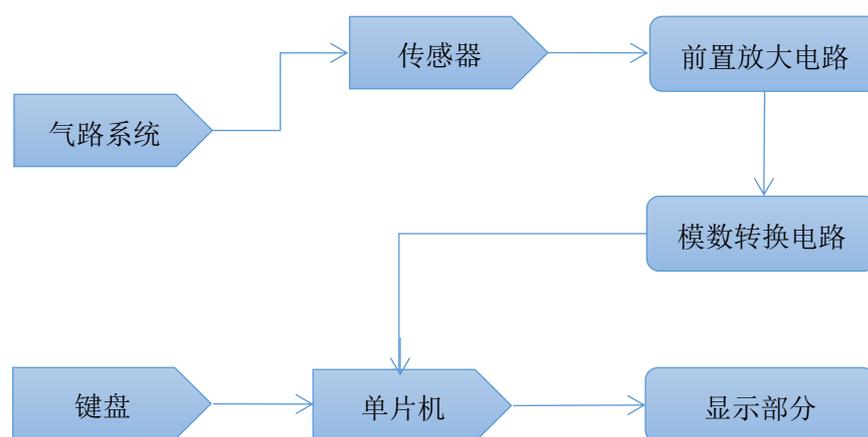
- 5、工作电源： 220V AC / 5V DC
- 6、工作温度： $-15^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$
工作湿度： $\leq 90\%\text{RH}$ (无冷凝)
- 7、工作压力： 进口 $\sim 0.5\text{kg}/\text{cm}^2$; 出口 \sim 直排大气
- 8、安全性： 适用于安全场合

9、外型尺寸：高 130x 宽 255x 深 290

1、串行输出：RS232 通用输出接口

二 工作原理

JWH-DP1000BX 智能露点仪工作原理框图如图所示。



JWH-DP1000BX 智能露点仪由气路系统、露点传感器、前置放大电路、模数转换电路、单片机、露点显示电路和按键组成；露点传感器将被测样气中的水份转换成电信号，经前置放大电路放大整形后由模数转换电路转换成数字信号，再送到单片机进行运算处理，然后由显示电路把被测测样气中水份含量同时以露点温度、体积比显示出来。

三 使用方法

3.0 仪器介绍

本公司出售的 JWH-DP1000BX 智能露点仪是较精密的仪器，凡即将使用本仪器的专业人士，请先仔细阅读完说明书。

在仪器的前面板上有液晶显示屏，气体流量计，三通阀等部件。在仪器的后面板上有电源开关，电源适配器插座，RS232 接口，样气进口，样气出口。

液晶屏：用于显示操作菜单，当前露点值，时间等

流量计：用于显示和控制气体流量，流量计下部的旋钮可以调节气体流量

三通阀：打到“吹扫”位置时，样气走旁路直接排空；打到“进样”位置时，气体流经露点传感器取样室，此时仪器的读数就是当前测量值，当然，一般要求数据稳定以后才能读数。

电源开关：用于开关仪器电源

电源插座：随机配置 4.2V 专用锂电充电电源，接通外部电源时，充电电源同时供仪器使用和内部锂电池充电；仪器电源开关关闭不用时，充电电源只对内部锂电池充电，当红灯变成绿灯时，表示电池充满了。

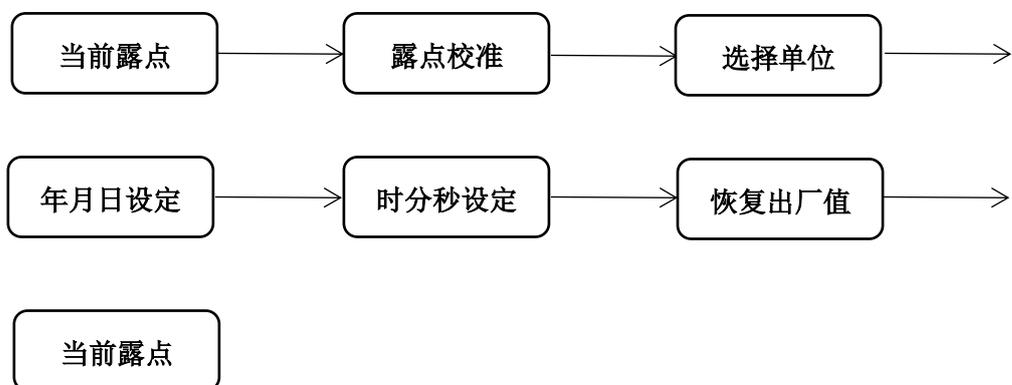
RS232 接口：串行输出口，对外输出当前水份含量或露点和时间参数，方便记录。8 位数据位，一位停止位，无奇偶校验。

进气口：Φ3 标准接头，橡胶圈或金属卡套密封

出气口：Φ6 标准接头，塑料管接头，必要时连接出气口到室外排放，避免有毒或窒息性气体对人员造成伤害。

3.1 仪器按键及菜单操作说明

<SET>键：菜单键，为了方便操作，菜单设计比较简单



按<set>键：菜单 键菜单按上面的顺序循环。当选择单位为 PPM 时，露点校准菜单将不会出现，仪器只提供露点校准，不能在 PPM 单位下校准。

<  >键：选位键，选位键用于选择想要调整的数据位；从左往右，循环选择。被选中的数据位闪烁。

<  >键：增量键，增量键用于调整选中的数据位；普通的数据位从 0~9，如果别的位没有小数点，9 以后还可以是小数点；循环选择。一个正常的的数据里只有一个小数点，比如 -2.34℃；如果想改成 -23.4℃，则首先将第二位的小数点改成 3，最后将第三位的 3 改成小数点；如果在单位选择菜单里，选中的是 <℃> 或 <ppm> 位；则按增量键只在这两个单位之间切换。如果要输入的是年月日，则年份只能输入后两位，比如 2099 年，只能输入 99，月份不能超过 12，日不超过 31；如果要输入的是时分秒，时不超 23，分不超 59，秒不超 59；不正常的的数据将不被接受。

键：回车键，回车键用于确认输入的数据，一旦按下回车键，所输入的数据就被仪器接受。当然，不合理的数℃据将不被接受；当露点修正超过 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 时，会出现警告，当前的修正仍然有效，但是修正数据不会存储。下次开机还是以前的修正参数。

菜单说明：

<当前露点> 显示当前的露点或水份含量和时间。

<露点校准> 用于仪器露点校准，具体操作见后面章节。

<选择单位> 用于测量数据显示方式，具体操作见后面章节。

<年月日设定> 用选位键与增量键设定系统年月日期。

<时分秒设定> 用选位键与增量键设定系统时分秒。

<出厂值恢复> 有时数据调乱了，恢复出厂值可以将仪器参数恢复到出厂设定值，在此基础上再仔细调试可以更方便准确。在出厂值恢复菜单里，用选位键与增量键将 66.66 改成 88.88, 再按回车键，关机再开机即可。

3.2 测量方法

1. 首先，打开电源开关，有外部电源的情况下，尽量使用外部电源，节约内部锂电池的使用寿命。仪器电路稳定后，缓慢打开设备的取样阀，调解管路中的压力阀将压力调到 $< 0.25\text{Mpa}$ ，再调整仪器面板上流量计，使样气流量在

0.8L/min 以上，吹扫几分钟，时间长短视管路长短而定，再将三通阀打到进样位置，此时样品流经露点传感器，仪器读数开始变化，待仪器的显示值趋于稳定后，此时显示的值即为被测样气的露点。如果是开机第一次测量低露点气体，往往很长时间不能稳定，这是正常现象。

测量完毕后仪器关机，四通阀继续打在进样位置，用较低露点的样气持续不间断吹扫仪器，此时流量不用太大，保持在 0.2L/min 即可，让露点传感器始终保持在低露点状态是下一次快速分析出结果的必要方法。

3.3 仪器校准

仪器校准之前，请参阅仪器测量方法。

仪器在出厂之前均已经校准，用户可直接使用。仪器在使用时间比较久可能存在一定误差，如需要校准，选择一瓶标准样气进行测量，带数据稳定后按<SET>键，让显示屏显示<露点校准>界面，使用<⇔>选位键和<↑>增量键进行修正，修正后按<↵>回车键完成校准，注意露点校准范围 $\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

四 注意事项

被测样气不能含有腐蚀性物质、液体、油污、颗粒状杂质等，否则会造成传感器永久损坏以及内部管路的堵塞。