

DP-A 精密数字压力计系列

教学用

使用说明书

DP-A 精密数字压力计系列

该系列产品采用本厂引进的“数字压力计量标准校验仪”技术研制生产（制造计量器具许可证号：量制苏字 01000205），该仪器内部采用单片机跟踪，对线性、零位和温漂进行自动补偿校验。

◆ DP-AG 精密数字压力计——（绝压）气压计，替代水银气压计对绝压系统进行检测或实时显示大气压。

◆ DP-AF 精密数字压力计——低真空压力计，替代 U 型水银压力计对负压及真空进行检测。

◆ DP-AW 精密数字压力计——微差压力计，替代 U 型水差压计对微小压力差进行检测。

◆ DP-A 精密数字压力温度计——具有压力、温度二种检测功能，可同时替代 U 型水银压力计和水银温度计。

一、 简介

DP-A 精密数字压力计系列采用先进技术与进口高精高稳元器件，专为大专院校物化实验所精心设计、生产的实验仪器，内部采用 CPU 对压力传感器数据进行非线性补偿和零位自动校正，使得仪器具有操作简单，显示直观清晰，在较宽的环境温度范围内保证准确度和长期稳定性等特点，克服了水银 U 型压力计汞毒等缺点，是物化实验的理想仪器。

本仪器除用于大专院校实验室外，同时也可作为工矿企业、科研单位、计量部门精密压力测量、校验的专用设备。

二、 适用范围选择

- (一) DP-AG 精密数字压力计——绝压检测仪表，适用于绝压测量和“大气压”进行实时显示，替代水银气压计。
- (二) DP-AF 精密数字压力计——低真空检测仪表，适用于负压测量及“饱和蒸气压测定实验”，替代 U 型水银压力计。
- (三) DP-AW 精密数字压力计——微压差检测仪表，适用正、负微压测量及“最大气泡法测量液体表面张力”实验，替代 U 型水差压计。
- (四) DP-A 精密数字压力计——压力、温度二重检测功能，适用于正、负压力测量，测量环境或系统温度，可同时替代“饱和蒸气压测定”等实验中 U 型水银压力计和温度计。

三、技术指标和使用条件

(一) 技术指标

1. 测量范围和分辨率

型 号		测 量 范 围	4 1/2 显示 分辨率	3 1/2 显示 分辨率
DP-AG		101.3kPa±30kPa	0.01 kPa	0.1kPa
DP-AF		0~-101.3kPa	0.01 kPa	0.1kPa
DP-AW		0~±10kPa	1Pa	10Pa
DP-A	压 力	0~±100kPa	0.01kPa	/
	温 度	-50~350℃	0.1℃	/

- 压力过载能力：2 倍的最大测量范围。

（二）使用条件

- 1、电源：AC220V $\pm$ 10% 50Hz；
- 2、环境温度：-10 $\sim$ 50 $^{\circ}$ C（准确度保证范围：20 $\sim$ 25 $^{\circ}$ C）；
- 3、相对湿度： $\leq$ 85%RH；
- 4、压力传递介质：除氟化物气体外的各种气体介质均可使用；
- 5、重量：1.5 Kg。

四、使用方法

（一）操作前准备

- 1、该机压力传感器与二次仪表为一体，用 Φ 4.5 $\sim$ 5mm 内径的真空橡胶管将仪器后盖板压力接口与被测系统连接（DP-AG 无需连接直接测量大气压）。

* DP-A 还应将温度传感器插入后盖板传感器接口，传感器置于被测体系中。
- 2、将仪表后盖板的电源线接入 $\sim$ 220V 电网，电源插头与插座应紧配合。
- 3、将面板电源开关置于 ON 的位置，按动“复位”键，显示器 LED 和指示灯亮，仪表处于工作状态。仪器显示压力值（DP-A 左边为温度值）。
- 4、“单位”键：接通电源，初始状态 kPa 指示灯亮，LED 显示以 kPa 为计算单位的压力值；
按一下“单位”键 mmH₂O 或 mmHg 指示灯亮，LED 显示以 mmH₂O 或 mmHg 为计量单位的压力值。根据需要选择所需单位（还可订做其它单位转换）。
- 5、预热：接通电源，仪表预热 5 分钟即可正常工作。

（二）操作步骤

- 1、在测试前必须按一下“采零”开关，使仪表自动扣除传感器零压力值（零点漂移），显示器为“00.00”，保证正式测试时显示值为被测介质的实际压力值。
- 2、测试：缓慢加压或疏通，当加正压力或负压力至所需压力时，显示器所显示值即为该温度下所测实际压力值。

注意：尽管仪表作了精细的零点补偿，因传感器本身固有的漂移（如时漂）是无法处理的，

因此每测一次后，再测试前必须按一下“采零”键，以保证所测压力值的准确度。

3、关机：被测压力泄压后，将“电源开关”置于“OFF”位置，即关机。

* DP-AG 无“采零”，故也无需上述操作步骤，开机即显示大气压或系统绝压，使用完毕直接将“电源开关”置于“OFF”位置即可。

五、使用与维护注意事项

1、本仪器适用~220V 电源，若需和其它电源配套，则要特殊订货。

2、此系统采用 CPU 进行非线性补偿，电网干扰脉冲可能会出现程序错误造成死机，此时应按**复位键**，程序从头开始。

注意：一般情况下，不会出现死机，故平时不应按此键。

3、DP-A 精密数字压力计系列仪表，压力测量介质为除氟化物气体外的各种气体介质均可使用。

4、本仪表有足够的过载能力，但超过过载能力时，传感器将有永久损坏的可能。

5、压力传感器硅膜极薄，切忌固体颗粒或其它硬物进入传感器内，否则会损坏压力传感器。

6、使用和储存时，仪表应放置在通风干燥和无腐蚀性气体的场合。

7、没有专门的检测技能和专门的检测设备，切勿随意打开机盖进行检测，更不允许调整或更换元件，否则将无法保证仪器测量的准确度。

六、常见故障及排除方法

1、撤下电源开关后无显示：此时应检查电源插座有无松动现象；保险丝是否完好。

2、显示器数值异常：可能仪器受电源干扰，程序出现错误，按一下“复位”键，重新启动 CPU。

3、压力值不能稳定，且迅速回落：检查橡皮管与压力接口是否接好，以及橡皮管的气密性和被测系统的管路连接是否有泄漏现象。

七、售后服务

- 1、本仪器保修期 18 个月，终身维修。
 - 2、如本仪器出现故障，请与我厂联系，我厂将尽快为您解决。
- 售后服务电话：025-85308999。

八、随机附件

名 称	数 量
使用说明书	1 份
合格证	1 份
橡胶管（选配）	1 根
电源线	1 根
保险丝 (0.2A)	2 个