

差分探头



■ DP-100

INSTRUCTION MANUAL

使用说明书

DP-100 差分探头

一、简述:

DP-100 差分探头提供一个安全的仪器给不同的示波器使用, 它可以转换由高输入的差动电压 ($\leq 7000V_{p-p}$) 进入一个低电压 ($\leq 7.0V$), 并且显示波形在示波器上, 使用频率高达 100MHz, 非常适合大电力测试、研发、维修使用。

差分探头输出标示是设计在操作示波器 $1M\Omega$ 的输入阻抗的相对衰减量, 当使用 50Ω 匹配器进衰减量刚好为 2 倍量。

建议选购本公司生产的 PL-10 阻抗转换器, 可以延伸差分探头的应用范围, 在电表上观测更精确的实际测量电压值 (示波器精确度为 3%, 数位电表约精准 3 倍)。

注意! 如果没有使用 PL-10 阻抗转换器, 直接连接数字电表, 读值的误差将大于 10%。

二、规格:

(1) 频宽:

DC-100MHz (-3dB) for $\times 200, \times 500$ 及 $\times 1000$

DC-50MHz (-3dB) for $\times 100$

(2) 衰减: $\times 100, \times 200, \times 500$ 或 $\times 1000$

(3) 精确度: $\pm 2\%$

(4) 输入电压范围

$\leq 700V_{p-p}$ for $\times 100$, (约 230V RMS 或 350V DC)

$\leq 1400V_{p-p}$ for $\times 200$, (约 460V RMS 或 700V DC)

$\leq 3500V_{p-p}$ for $\times 500$, (约 1140V RMS 或 1750V DC)

$\leq 7000V_{p-p}$ for $\times 1000$, (约 2200V RMS 或 350 V DC)

(5) 允许最高输入电压:

$7000V_{p-p}$

输入端及接地端间最高电压: 6500V RMS

(6) 输入阻抗:

两端之间: $16M\Omega // 1.2pF$

单端到接地端间的输入阻抗: $8M\Omega // 2.4pF$

(7) 输出电压: $\leq \pm 7.0V$

(8) 示波器输入阻抗: $1M\Omega$

(9) 上升时间: 3.5ns

(10) 杂讯抑制率:

60Hz: $> 80dB$; 100Hz: $> 60dB$; 1MHz: $> 50dB$

(11) 电源:

指定外接 9V DC 电源 (必须是本公司承认指定品)

(12) 耗电: 最大耗电量 35mA (0.4 瓦特)

三、操作环境及状况

	一般状态	使用操作中	储存
温度	+20℃…+30℃	0℃…+50℃	-30℃…+70℃
湿度	≤70%RH	10%…85%RH	10%…90%RH

(1) 尺寸及重量:

240mm×80mm ×30mm, 280g

(2) 电子安全规范 IEC 1010-1

双绝缘

安装类目III

污染程度 2

相关电压或最大接地: 6500V RMS

CE: EN50081-1 及 50082-1

(3) 请用于室内环境。

四、操作程序

- 将附件 BP-366A 与 BP-256N (或 BP-276N) 接起来后插入探头的输入端, 并将 BP-256N (或 BP-276N) 与测量物接触。
- 将 BP-250 与探头的输出端连接, 并与示波器连结。
- 如有需要先调整示波器上的垂直开关。
- 将示波器上的衰减率及垂直开关调整到一致的位置, 如下表。
- 注意: 电源必须打开。

衰减	×1000	×500	×200	×100
输入电压 (DC+AC)	7000Vp-p (3500V DC)	3500Vp-p (1750V DC)	1400Vp-p (700V DC)	700Vp-p (350V DC)

示波器上的垂直 偏向 (V/DIV)	实际偏向 (V/DIV)			
	×1000	×500	×200	×100
1	1000	500	200	100
0.5	500	250	100	50
0.2	200	100	40	20
0.1	100	50	2	10
50m	50	25	10	5
20m	20	10	4	2
10m	10	5	2	1
5m	5	2.5	1	0.5
2m	2	1	0.4	0.2

【注意】

1. 实际的垂直偏向是等于衰减乘上示波器上所选择的垂直偏向, 例如是使用 PL-50 (50 Ω 负载器) 时, 实际偏向值×2 (等于 2 倍量)。

例如: 探头是×200, 示波器的垂直偏向在 0.5, 其实际的垂直偏向为: $200 \times 0.5 = 100\text{V/div}$
示波器输入的负载是 50 Ω, 偏向就为 200V/div。

2. 差分探头 BNC 输出线连接示波器或者其它设备时, 确保 BNC 端子可靠接地。

五、维护

保养此产品时请使用原厂指定的工具, 由其他不被认可的维修人员所做的维修, 原厂将不负任何责任。

本产品如超过 60 天不使用, 请将电池拔除并分别存放。

六、清洁:

此产品不需要任何特定的清洁, 如有需要, 请用轻软干净的布沾上微量的清洁液轻轻的产品外观擦拭。

七、保固:

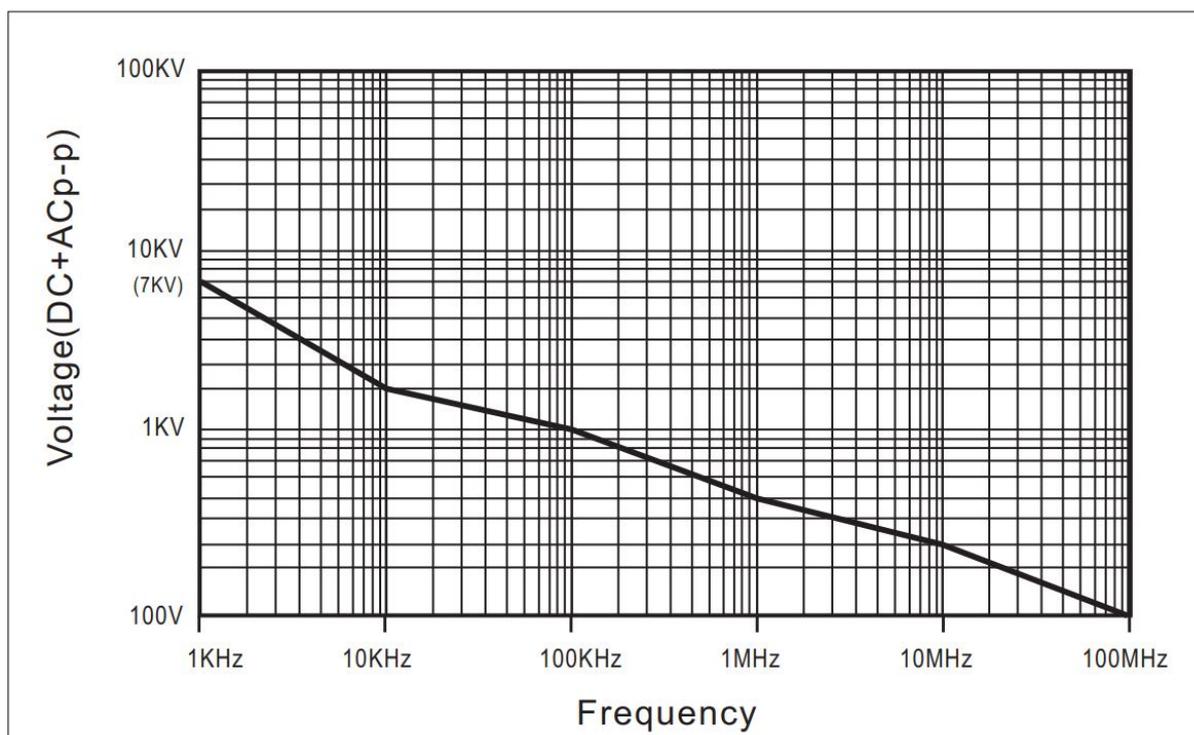
- 除了在人为上的特意损坏, 本产品是受保固并可以维修的, 并不包含在安全规范的责任。
- 保固是以不超出发票上的金额, 零件的更换及运送的费用。
- 保固是仅在正常操作下而造成的损坏, 并不包含任何刻意的损坏, 操作上的错误, 机械上的操作不当, 保养不当, 负载或过压。
- 原厂的保固是卖出后的 12 个月内, 如有任意的非原厂的维修或更换零件, 原厂保固将自然取消。

八、维修

有任何的维修，保养或更换零件是在保固以外，请将产品退回原厂维修。

九、耐压曲线参考图

7KV:1KHz / 2KV:10KHz / 1KV:100KHz / 500V:1MHz / 300V:10MHz / 100V:100MHz



十、附件：

- ADP-220: AC 电源转换器。
- BP-250: 双端 BNC 同轴缆线；50 Ω 阻抗，RG58C UL, 长度 100cm。
- BP-276N: 安规鳄鱼夹，UL 1000V CAT II, 10A (红色，黑色各一)。
- BP-266N: 高压专业 IC 夹，最大 6500V (DC+ACp-p) (红色，黑色各一)。
- BP-366A: 高压专用双端香蕉插头硅胶线，18AWG, UL 20KV, 长度 60cm (红色，黑色各一)。
- BP-286N: 可拆式被动式末端探测头，UL 1000V, 10A (红色，黑色各一)

十一、装箱清单：

名称	数量
差分探头主机	一个
BNC 同轴线 (BP-250)	一条
香蕉插头硅胶线 (BP-366A)	一对
IC 夹 (BP-266N)	一对
鳄鱼夹 (BP-276N)	一对
可拆式被动式末端探测头 (BP-286N)	一对
9V 适配器 (ADP-220)	一个
说明书	一份
合格证	一份