

差分探头

■ PT-5250(50kV/60MHz)



INSTRUCTION MANUAL

使用说明书

目 录

简述-----	4
规格-----	5
测试棒面板说明-----	6
操作环境及状况-----	6
操作程序-----	7
外接电源-----	9
清洁-----	9
保固-----	9
维修-----	9
高频耐电压曲线参考图-----	10

使用前请详细阅读使用说明:

1. 请先获得一支差分探头。
2. 从使用说明取得最佳维修及服务。
3. 请详读使用者操作手册, 并注意安全注意事项。

安全注意事项:

- . 请小心注意触电!
- . 请注意最高输入电压!
- . 最高差分电压: 50 kVp-p(± 25 kV DC+AC peak) 或 17 kV RMS
- . 差模电压输入为脉波或单击波 14kVRMS
- . 输入端与接地端间的最大电压: 25 kVp-p(± 12.5 kV DC+AC peak)或 8.8 kV RMS
- . 请勿使用此产品在潮湿的环境下或有易爆的风险下操作!
- . 请勿使用此产品当此产品的盒盖被打开!
- . 当打开此产品的盒盖时请将输出及输入端切断!



测量 ± 10 kV(DC+AC peak), 或 5 kV RMS 以上的高电压, 必须强制检查接地引线是否已接妥再进行测量, 以避免示波器遭受损坏。

订购差分探头时内含:

- 双端 BNC 接头的测试缆线, 长度 100 公分(BP-250)
- 一个 9 V DC 转换器 ADP-220
- 一对高电压专用的 IC 夹(BP-266N)
- 一对指定规格的双端香蕉插头高电压传输线, 30kV DC/60 公分(BP-367)
- 一对高电压专用的鳄鱼夹, 1kV CAT III(BP-276N)
- 一对高电压延长线, 长度 1 公尺/30 kV DC(ETL-3100)
- 一条接地延长线, 长度 1 公尺/6kV DC(ETG-6100)
- 使用说明书

简述:

PT-5250 差分探头是一个提供安全绝缘的仪器, 可给所有的示波器使用, 它可以转换由高输入的差动电压($\leq 50 \text{ kV peak to peak}$) 进入一个低电压 ($\leq \pm 5\text{V}$), 并且显示波形在示波器上, 使用频率高达 60 MHz, 是高电压专用型。

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

PT-5250 差分探头, 也建议在数字电表上观测更精确的实际测试电压值(示波器精确度为 3%, 数字电表约精准 10 倍)。

测量 $\pm 10 \text{ kV(DC+AC peak)}$, 或 5 kV RMS 以上的高电压, 接地引线 必须强制接妥。



规格:

- (1) 频宽:
 - DC - 60 MHz (-3dB) for X500 档
 - DC - 20 MHz (-3dB) for X5000 档
- (2) 衰减: X500, 或 X5000
- (3) 精确度: $\pm 2\%$
- (4) 输入电压范围 (**peak to peak**)
 - $\leq 50 \text{ kV}$ for X5000, (约 17 kV RMS 或 $\pm 25 \text{ kV DC}$)
 - $\leq 5 \text{ kV}$ for X500, (约 1.7 kV RMS 或 $\pm 2.5 \text{ kV DC}$)
- (5) 允许最高输入电压:
 - 最高差动电压: 50 kV peak to peak
 - 输入端及接地端间最高电压: 8.8 kV RMS
- (6) 输入阻抗:
 - 两端之间: $280 \text{ M}\Omega // 1.5 \text{ pF}$
 - 单端到接地端间的输入阻抗: $140 \text{ M}\Omega // 3 \text{ pF}$
- (7) 输出电压: $\leq \pm 5\text{V}$
- (8) 共模电压: 8.8kV rms
- (9) 输出阻抗: 50Ω
- (10) 上升时间: $\geq 4.7\text{ns}$ for X500 档, $\geq 17.5\text{ns}$ for X5000 档
- (11) 噪声: $\leq 1\text{mV rms}$
- (12) 杂讯抑制率:
 - 60Hz:>80dB; 100Hz:>60dB; 1MHz:>50dB;
- (13) 电源: 指定外接 9V DC 电源 (必须使用本公司指定品)

测试棒面板说明：



操作环境及状况：

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

(1) 尺寸及重量::

275 x 147 x 34 mm; 488 g

(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: 8.8kV RMS
- CE: EN50081-1 及 50082-1

操作程序:

- 将附件 BP-367 与 BP-266N (或 BP-276N) 接起来后插入 **PT-5250** 的输入端, 并将 BP-266N (或 BP-276N) 与测量物接触。
- 将 BP-250 与 **PT-5250** 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:

测量 ± 10 kV(DC+AC peak), 或 5 kV RMS 以上的高电压, 接地引线必须强制接妥。

衰 减	X5000	X500
最大输入电压 (Peak to Peak)	50 kV p-p	5 kV p-p
DC 最大输入	± 25 kV	± 2.5 kV
AC RMS 最大输入	17 kV RMS	1.7 kV RMS

示波器上的 垂直偏向(V/DIV)	换算实际偏向(V/DIV)	
	X5000 档	X500 档
1	5 kV	500 V
0.5	2.5 kV	250 V
0.2	1 kV	100 V
0.1	500 V	50 V
50 m	250 V	25 V
20 m	100 V	10 V
10 m	50 V	5 V
5 m	25 V	2.5 V
2 m	10 V	1 V

【注意】

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。如果另外使用 50 Ω 负载端子时，实际电压值刚好是 2 倍量。

例如：

测试棒是 x 500，示波器的垂直偏向在 1 V/divi，其实际的垂直偏向为：

$$500 \times 1 \text{ V/div} = 500 \text{ V/div}$$

示波器输入的负载是 50 Ω，偏向就为：

$$500 \text{ V/div} \times 2 = 1 \text{ kV/div}$$

*高压操作注意事项

1. 量测 1kV 以上高压时，请勿手持本机，建议平放于工作桌进行测试。
2. 市电测量（包含双相电，三相电），严禁超过 8.8kV RMS。
3. 三相电测量电压不能超过 8.8kVrms，测量时间不能超过 30 秒，探头测试高压后需要关机休息 30 分钟，让内部高压电阻有足够时间散热。

外接电源：

本产品因耗电量高达 120mA，因此指定使用电源转接器 ADP-220。

- 请勿使用非本公司指定品，若因此造成任何损毁，本公司概不负责。

维护：

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

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在产品外观擦拭。

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。

原厂的保固仅包含有限的单纯更换损坏的零件，使用者将不可归据直接或间接的责任在原厂。

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。

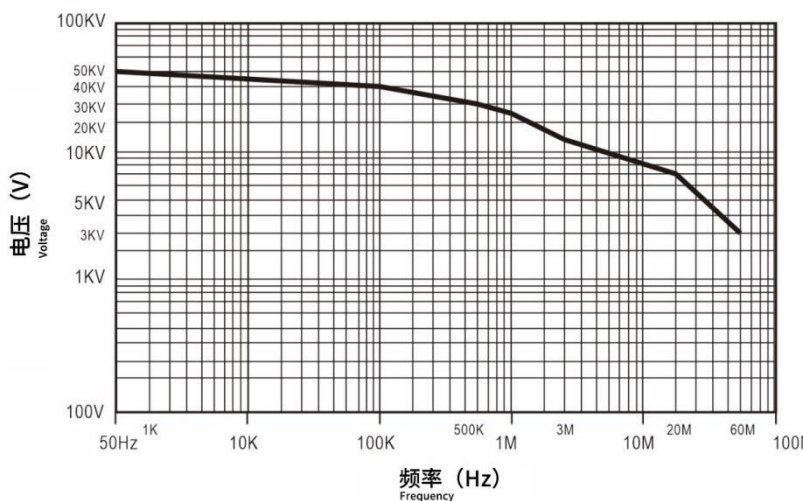
维修：

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。

高频耐电压曲线参考图：

(在共同模式下最大输出电压与频率的相对应曲线参考图)

1 kHz / 50 kVp-p, 100 kHz / 40 kVp-p, 500 kHz / 30 kVp-p, 1 MHz / 25 kVp-p,
3 MHz / 15 kVp-p, 20 MHz / 7 kVp-p, 60 MHz / 3 kVp-p



[注] 本公司保留变更规格的权利，若有规格版别之更动将直接更新网站资料；欢迎上网下载说明书！

装箱清单：

名称	数量
差分探头主机	一个
BNC 同轴缆线（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
9V 适配器 (ADP-220)	一个
高压测试延长线	一条
接地线	一条
说明书	一份
合格证	一份