

超高压差分探头

PT-5240



INSTRUCTION MANUAL 使用说明书

目录

1. 简述 :	2
2. 规格 :	2
3. 测试棒面板说明	3
4. 操作环境及状况	4
5. 操作程序	4
6. 外接电源	5
7. 耐压曲线	6
8. 维护:	7
9. 清洁:	7
10. 保固:	7
11. 维修:	7

差分探头

● 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
- 4.请注意安全注意事项

● 安全注意事项:

请小心注意触电!

请注意最高输入电压, 最高电压限时 30 秒!

最高差分电压: 40kV p-p 或 $\pm 14\text{kV RMS}/60\text{Hz}$

输入端及接地端间的最大共模电压: 7kV 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!

当此产品的盒盖被打开时请勿使用此产品!

当打开此产品的盒盖时请将输出及输入端切断!

● 订购差分探头时内含

- 双端 BNC 接头的测试缆线,长度 3 英尺(BP-250)
- 一个 9V DC 转换器[客户必需指定]
- 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(BP-366A)
- 一对高电压专用的鳄鱼夹(BP-276N)
- 使用说明书

PT-5240 差分探头

1. 简述：

■ PT-5240 差分探头提供一个安全的绝缘仪器给所有的示波器使用，它可以转换由高输入的差分电压 ($\leq 20\text{kV}$ DC 或 AC $14\text{kV}/60\text{Hz}$) 进入一个低电压 ($\leq 4.0\text{V}$)，并且显示波形在示波器上，使用频率高达 75MHz ，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-5240 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）。

2. 规格：

(1) 频宽：

DC- 75MHz (-3dB) for x500

DC- 20MHz (-3dB) for x5000

(2) 衰减：共 2 档 (x5000, x500)

(3) 精确度： $\pm 2\%$

(4) 输入电压范围

$\leq 40\text{kV}_{\text{p-p}}$ for x5000, (约 14kV RMS 或 $\pm 20\text{kV}$ DC)

$\leq 4\text{kV}_{\text{p-p}}$ for x500, (约 1.4kV RMS 或 $\pm 2\text{kV}$ DC)

(5) 允许最高输入电压：

最高差分电压： 40kV (AC PEAK TO PEAK)

输入端及接地端间最高电压： 7kV RMS

(6) 输入阻抗：

差分： $110\text{M}\Omega // 1\text{pF}$

单端到接地端间的输入阻抗： $55\text{M}\Omega // 2\text{pF}$

(7) 输出电压： $\leq \pm 4\text{V}$

(8) 输出阻抗： 50Ω

(9) 上升时间： 4.7ns for x500； 17.5ns for x5000；

(10) 共模互斥比：

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

(11) 电源: 指定外接 9V DC 电源 (必须使用本公司指定品)

(12) 耗电: 最大耗电量 120mA (1.1W)

安全注意事项:

- 测量 1kV 以上高压时, 请勿手持本机, 建议平放于工作桌使用。
- 市电测量 (包含双相电, 三相电), 严禁超过 7kV RMS。
- 一般测量超过 DC 10kV 或 AC 7kV RMS, 请测量 30 秒, 休息 10 分钟。让内部高压电阻有足够时间散热。
- 测量 DC15kV~20kV, 或 DC10kV~14kVrms, 请勿超过 30 秒。

3. 测试棒面板说明



4. 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
溼度	70 % RH	10 % … 85 % RH	10 % … 90 % RH

(1) 尺寸及重量: 218x83x30mm ; 390g

(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: 7kV RMS
- CE: EN50081-1 及 50082-1

5. 操作程序

- 将附件 BP-366A 与 BP-266N (或 BP-276N) 接起来后插入 PT-5240 的输入端, 并将 BP-266N (或 BP-276N) 与测量物接触。
- 将 BP-250 与 PT-5240 的输出端连接, 并与示波器连接。
- 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	最大输入电压 (AC p-p)	最大输入 AC RMS	最大输入 DC V
X 5000	40kVp-p	14kVrms/60Hz	± 20kV
X 500	4kVp-p	1.4kVrms	± 2kV

示波器上的 垂直偏向 (V/DIV)	换算实际偏向 (V/DIV)	
	X 5000 档	X 500 档
1	5kV	500V
0.5	2.5kV	250V
0.2	1kV	100V
0.1	500V	50V
50 m	250V	25V
20 m	100V	10V
10 m	50V	5V
5 m	25V	2.5V
2 m	10V	1V

[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 x500，示波器的垂直偏向在 1V/div，其实际的垂直偏向为：

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

若示波器输入的负载是 50 Ω ，偏向就为：

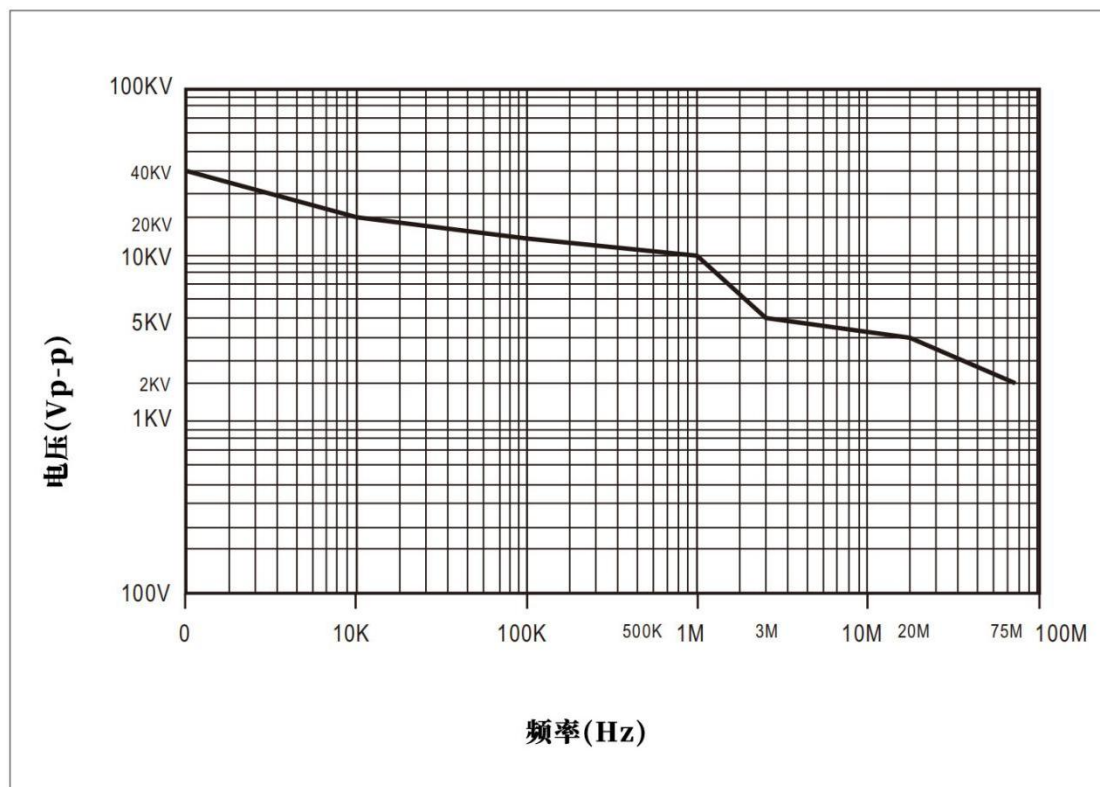
$$500 \text{ V/div} \times 2 = 1\text{kV/div}$$

6. 外接电源

- 本产品因耗电量高达 120mA，因此指定使用电转接器。
- 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。

7. 耐压曲线

10 kHz / 20 kVp-p, 100 kHz / 15 kVp-p, 1 MHz / 10 kVp-p,
3 MHz / 5 kVp-p, 20 MHz / 4 kVp-p, 75 MHz / 2 kVp-p



8. 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。

9. 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。

10. 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。

11. 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。

Accessories / 附件:



BP-266N



BP-250



BP-276N



BP-366A



(Adapter)