

PT 系列差分探头



■ PT-5200

INSTRUCTION MANUAL

使用说明书

PT-5200 差动测试棒

1. 简述:

- PT-5200 差动测试棒提供一个安全的绝缘仪器给所有的示波器试用，它可以转换由高输入的差动电压 ($\leq 2\text{KV PEAK}$) 进入一个低电压 ($\leq \pm 5\text{V}$)，并且显示波形在示波器上，试用频率高达 200MHz，非常适合高频切换式电源电路设计，高频网络线电路测试，超高频数位电路研发等使用。
- 差动测试棒输入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 匹配器是衰减量刚好 2 倍量。
- PT-5200 差动测试棒，也建议选购本公司生产的 PL-10 阻抗转换器，可以延伸差动测试棒的应用范围-可以再数字电表上观测跟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-200MHz (-3dB) for $\times 50$, $\times 100$, $\times 200$ 档

DC-100MHz (-3dB) for $\times 20$ 档

(2) 衰减开关: $\times 20$, $\times 50$, $\times 100$, $\times 200$ 共 4 档

(3) 精确度: $\pm 2\%$

(4) 输入电压范围

档位	MAX. DC	MAX. AC RMS	MAX. AC p-p
$\times 200$	$\pm 1000\text{V}$	700V	2000V
$\times 100$	$\pm 500\text{V}$	350V	1000V
$\times 50$	$\pm 250\text{V}$	175V	500V
$\times 20$	$\pm 100\text{V}$	70V	200V

(5) 允许最高输入差动电压:

最高差动电压: $2\text{KV (DC+AC PEAK TO PEAK)}$

输入端及接地端间最高电压: 700V RMS (各档对地端最大电压与 Max. AC RMS 值约略相同)

(6) 输入阻抗:

差动: $18\text{M}\Omega // 1.7\text{pF}$

单端到接地端间的输入阻抗: $9\text{M}\Omega // 3.4\text{pF}$

(7) 输入电压: $\leq \pm 6\text{V}$

(8) 输出阻抗: 50Ω

(9) 上升时间:

1.7ns for $\times 50$, $\times 100$, $\times 200$

3.5ns for $\times 10$

(10) 杂讯抑制率: $60\text{Hz}: >80\text{dB}; 100\text{Hz}: >60\text{dB}; 1\text{MHz}: >50\text{dB}$

(11) 电源: 指定外接 9V DC 电源 (必须使用本公司制定品)

(12) 耗电; 最大耗电量 150Ma (1.4 瓦特)

3. 操作环境及状况

	一般状态	试用操作中	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: 195 × 55 × 30mm; 250g

(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: 700V RMS
- CE:EN50081-1 及 50082-1

4. 操作程序

- 将附件 BP-356N (香蕉插头连接线) 与 BP-256N (IC 夹) 或 BP-276N (鳄鱼夹) 链接起来后插入 PT-5200 的输入端, 并将 BP-256N (或 BP-276N) 与测量物接触。
- 将 BP-250 与 DP-200 的输入端连接, 并与示波器链接。
- 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。

衰减档	× 200	× 100	× 50	× 20
最大输入: DC	±1000V	±500V	±250V	±100V
最大输入: AC p-p	2000V	1000V	500V	200V
最大输入: AC RMS	700V	350V	175V	70V

示波器上的垂直偏向 (C/DIV)	换算实际偏向 (V/DIV)			
	X200 档	x100 档	X50 档	X20 档
1V	200KV	100V	50V	20V
0.5V	100V	50V	20V	10V
0.2V	40V	20V	10V	4V
0.1V	20V	10V	5V	2V
50mV	10V	5V	2V	1V
20 mV	4V	2V	1V	0.4V
10 mV	2V	1V	0.5V	0.2V
5 mV	1V	0.5V	0.25V	0.1V

(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 50Ω 负载端子时, 电压衰减量刚好是 2 两倍量。

例如：

差动测试棒是x10，示波器的垂直偏向在 0.5，其实际的垂直偏向为：
 $10 \times 0.5 = 5V/div$

示波器输入端加入 50Ω负载器时，偏向就为 10V/div

5.外接电源

- 本产品因耗电量高达 150Ma,因此指定使用电源转换器 115V 专用 (ADP-110) 或 230V 专用 (ADP-220) .
- 请勿使用非本公司制定品，若因此造成任何损毁，本公司概不负责。
- 注意！电压超过 12V DC 或极性相反会将对本机造成致命的损坏，请特别注意电源转换器正负极性，本公司制定试用“内负外正”极性，请武士俑不相同极性之电源转换器。

6.维护：

保养此产品请使用原厂指定的工具，若由非合格维修人员以及使用非原厂指定工具所作的维修而造成的机器损坏，本公司将不负任何责任。

7.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剂轻轻的再产品外观擦拭。

8.保固：

- 出了在人为上特意损坏，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，并不包含任何可以有的损坏，操作上的错误，机械上的操作不当，保养不当，过负载或过压。
- 原厂的保固仅包含有限的单纯更换损坏的零件，使用者不可规归据直接或间接的责任在原厂。
- 原厂的保固是卖出后 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。

9.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。