

PT 系列差分探头



■ PT-5220

INSTRUCTION MANUAL

使用说明书

目录

1、简述：	1
2、规格：	1
3、测试面板说明	2
4、操作环境及状况	3
5、操作程序	3
6、外接电源	4
7、维护：	4
8、清洁：	4
9、保固：	4
10、维修：	4

差动测试棒，使用前注意事项：

●使用前请仔细阅读使用说明

请先获得一支差动测试棒

从使用说明书取得最佳维修及服务

请详读使用者操作手册

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！

最高差动电压：22KV（DC+AC peak）或 7.8KV RMS

输入端及接地端间的最大差动电压：6.5KV 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！

●订购差动测试棒时内含

■双端 BNC 接头的测试缆线，长度 3 英尺（BP-250）

■一个 9V DC 转换器（客户必须指定 115V 或 230V）

■一对指定规格的双端香蕉插头高压传输线（BP-366）

■一对高压专用的鳄鱼夹（BP-276N）

■一对高压专用的探针头（BP-286）

■使用说明书

■携带盒（PX-502）

1、简述：

PT-5220 差动测试棒提供一个安全的绝缘仪器给所有的示波器使用，他可以转换有高输入的差动电压（ $\cong 22KV$ PEAK）进入一个低电压（ $\cong \pm 5V$ ），并且显示波形在示波器上，使用频率高达 120MHz。非常适合大电力测试、研发使用。

差动测试棒输出表示是设计在操作示波器 1M Ω 的输入阻抗的相对衰减量，当使用 50M Ω 匹配器时衰减量刚好为 2 倍量。

PT-5220 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-120(-3dB) for $\times 100$, $\times 300$, $\times 1000$, $\times 3000$ 档

DC-60MHz(-3dB) for $\times 30$ 档

（2）衰减开关： $\times 30$ $\times 100$, $\times 300$, $\times 1000$, $\times 3000$ 共 5 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
×3000	±11KV	7.8 KV	22 KV
×1000	±3.5 KV	2.4 KV	7 KV
×300	±1.1 KV	780 V	2.2 KV
×100	±350V	240 V	700V
×30	±110V	78 V	220V

(5)允许最高输入差动电压：

最高差动电压：22 KV (DC+AC PEAK TO PEAK)

输入端及接地端间最高电压：7.8KV RMS (各档对地端最大电压与 Max.AC RMS 值约略相同，例如×30 档对地端仅 78Vrms 值)

(6) 输入阻抗：

差动：100 MΩ//1.0pF

单端到接地端间的输入阻抗：50 MΩ//2.0 Pf

(7)输出电压：≅±5V

(8) 输出阻抗：50Ω

(9) 上升时间：

3.0ns for ×100, ×300,×1000, ×3000

4.4 ns for ×30

(10)杂讯抑制率：

60Hz：>80 dB；100 Hz：>60 dB；1MHz：>50dB

(11) 电源：

指定外接 9V DC 电源 (必须使用本公司指定产品)

(12) 耗电：最大耗电量 150mA(1.4 瓦特)

3、测试面板说明



4、操作环境及状况

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

(1) 尺寸及重量：245×76×32mm；350g

(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：7.8KV RMS
- CE: EN 50081-1 及 50082-1

5、操作程序

- 将附件 BP-266 (IC 夹) 或 BP-276N (鳄鱼夹) 与 BP-366 (高压用连接线) 接起来后插入 PT-5220 的输入端, 并将 BP-266 (或 BP-276N) 与测量物接触。
- 讲 BP-250(双端 BNC 缆线)与 PT-5220 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, 并注意各档允许的最大操作电压值。

衰减档	×3000	×1000	×300	×100	×30
最大输入: DC	±11KV	±3.5 KV	±1.1 KV	±350V	±110 V
最大输入: AC p-p	22 KV	7 KV	2.2 KV	700 V	220 V
最大输入: AC RMS	7.8 KV	2.4 KV	780V	240 V	78 V

示波器上的垂直偏向 (V/DIV)	换算实际偏向 (V/DIV)				
	×3000 档	×1000 档	×300 档	×100 档	×30 档
1 V	3KV	1KV	300V	100V	30V
0.5 V	1.5KV	500V	150V	50V	15V
0.2 V	600V	200V	60V	20V	6V
0.1 V	300V	100V	30V	10V	3V
50mV	150V	50V	15V	5V	1.5V
20 Mv	60V	20V	6V	2V	0.6V
10 mV	30V	10V	3V	1V	0.3V
5 mV	15V	5V	1.5V	0.5V	150mV

[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, 电压衰减量刚好 2 倍量。

例如：

差动测试棒是×10，示波器的垂直偏向在 0.5，其实际的垂直偏向为：

$$10 \times 0.5 = 5V/div$$

示波器输入端加装 50 Ω负载器时，偏向就为 10 V/div

6、外接电源

- 本产品因耗电量高达 150mA，因此指定使用电源转接器 115V 专用（ADP-110）或 230V 专用（ADP-220）。
- 请勿使用非本公司指定产品，若因此造成任何损毁，本公司概不负责。
- 注意！电压超过 12V DC 或极性相反将会对本机造成致命损坏，请特别注意电源转换器正负极性，本公司指定使用“内负外正”极性，请勿使用不相同极性之电源转换器。

7、维护：

保养此产品时请使用原厂指定的工具，若由合格维修人员以及使用非原厂指定工具所做的维修而造成机器损坏，本公司将不负任何责任。

8、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地在产品外观擦拭。

9、保固：

- 除了在人为上的损坏，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，过负载或过压。
- 原厂的保固仅包含优先的单纯更换损坏的零件。使用者讲不可归据直接或间接地责任在原厂。
- 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。

10、维修：

有任何维修，保养或更换零件是在保固以外，请将产品退回原厂维修。

PANTECH 差动探针选购指南

MODE L	DP-25	DP-30H S	DP-40L V	DP-50	DP-65Pr o	DP-100	DP-14K	DP-20K	PT-5150	PT-5200	PT-5220
主要特点	经济型 (1300V)	超高灵敏度型	650V 中低电压用	经济型 (6500V)	经济型 1300V	高频高压 6500V	14KV 高电压用	20KV 超高电压用	超高量测 范围型	超 高 带 宽型	超高电压。 高频 100 倍 增益专业型
频宽	25MHz	30MHz	40MHz	50MHz	65MHz	100MHz	75MHz	20MHz	150MHz	200MHz	120 MHz
量测范围 (AC p-p)	20mV ~1300V	1mV ~65V	10mV ~650V	100mV ~6500V	20mV ~1300V	50mV ~6500V	200mV ~14KV	300mV ~20KV	10mV ~10KV	20mV ~2000V	30mV ~22KV
最大量 测 AC RMS	~460V	~23V	~230V	~2.3KV	~560V	~3.5KV	~5KV	~7KV	~2.8KV	~560V	~7.8KV
衰减选 择档	x 20, x 50, x 200	x1,x2x1 0	x10,x20 , x100	x100,x20 0, x500,x10 00	x20,x50 x100,x2 00	x100,x200, x500,x100 0	x200,x400, x1000,x20 00	x300,x600, x1500,x30 00	x10,x30,x1 00 x300,x100 0	x20,x50 x100,x2 00	x30,x100 x1000,x30 00
输入阻 抗(差 动输 入)	4MΩ 1.7PF	2MΩ 1.7PF	4MΩ 1.7PF	54M 1.3PF	18MΩ 1.7PF	100MΩ1.3 PF	100MΩ1.3 PF	100MΩ1.3 PF	100MΩ1.3 PF	18MΩ 1.7PF	100MΩ1.3 PF
输入电 阻(单 端对 地)	2MΩ 3.4PF	1MΩ 3.4PF	2MΩ 3.4PF	27MΩ2.5 PF	9MΩ 3.4PF	50MΩ 2.5PF	50MΩ 2.5PF	50MΩ 2.5PF	50MΩ 2.5PF	9MΩ 3.4PF	50MΩ 2.5PF
过载显 示	----	----	----	○	○	○	○	----	○	○	○
电源转 换器	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
携带箱	----	○	○	----	○	○	○	○	○	○	○
其他附 件	BP-250 BP-256N BP-356N	BP-250 BP-256 N BP-276 N BP-286 BP-356 N	BP-250 BP-256 N BP-276 N BP-286 BP-356 N	BP-250 BP-266 BP-366	BP-250 BP-256 N BP-276 N BP-286 BP-356 N	BP-250 BP-266 BP-276N BP-286 BP-366	BP-250 BP-266 BP-276N BP-286 BP-366	BP-250 BP-266 BP-276N BP-286 BP-366	BP-250 BP-266 BP-276N BP-286 BP-366	BP-250 BP-256 N BP-276 N BP-286 BP-356 N	BP-250 BP-256N BP-276N BP-286 BP-356N