
A622 电流探头
100KHz 100A AC/DC

说明书



概述

A622 是一款能够同时测量直流和交流的高性价比常用型电流探头。测量电流大小从 50mA 到 100A 峰值，带宽达到 100KHz (-3dB 点)。提供两个量程切换 (10A 档和 100A 档位)，方便小电流和大电流测量的切换。带有电源指示灯和过载指示灯，且使用电池供电，使得测量更加方便。标准的 BNC 输出接口，方便和示波器等其它设备的连接。通常用于工频测量、电机驱动器、电源、航空电子设备等场合。

各部分名称

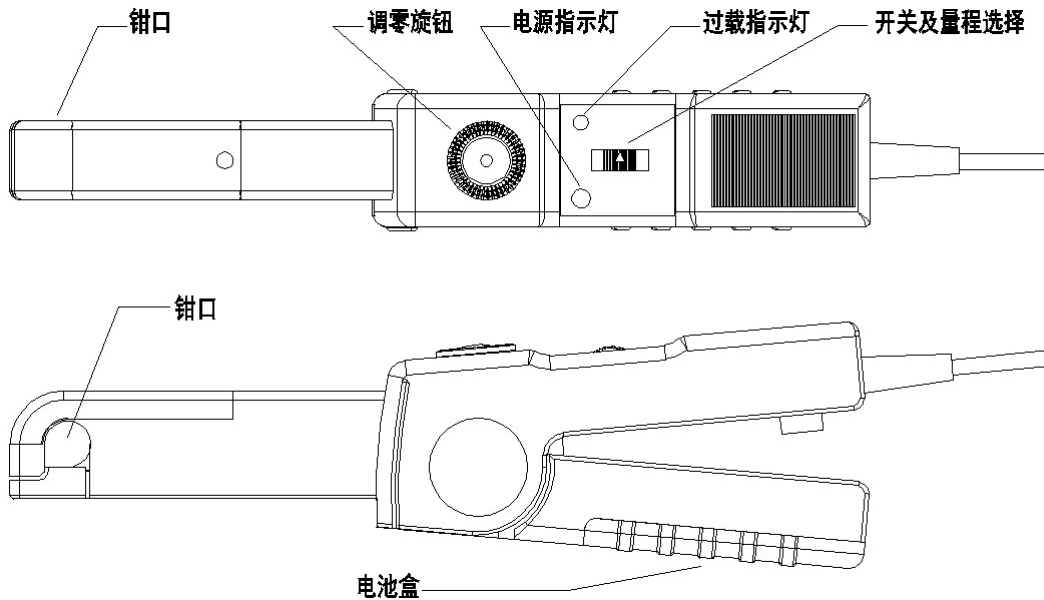


图 1 探头各部分说明

1、开关及量程选择

开关共有 3 个位置选择：

OFF: 探头处于关状态，电池不供电

Range 10mV/A: 该档位最大测试电流为峰值 100A，测试灵敏度为 10mV/A

Range 100mV/A: 该档位最大测试电流峰值为 10A，测试灵敏度为 100mV/A

2、电源指示灯

当开关处于 OFF 位置时，电源指示灯灭；

当开关处于 “Range 10mV/A” 和 “Range 100mV/A” 位置时，电源指示灯亮且为绿色，当电池电压低于 6.5V 时，电源指示灯灭，提示更换电池。

3、调零旋钮

为了能够准确测量，测量之前需要调零，避免地球磁场，温漂，等环境因素的影响。

4、过载指示灯

当测量的电流超过量程时，过载指示灯亮且为红色，即使是脉冲或者尖峰超过量程，指示灯也会亮。

5、钳口

测量电流钳口，测量直径最大 11.8mm。

6、电池盒

使用常规的 9V 碱性电池，空载时更换电池，开关处于 OFF 位置，使用合适的工具打开电池盖。

电气特性

测量条件：23°C ± 5°C, 20~75%RH, 正弦频率 48~65Hz, 外磁场 < 40A/m, 附近无载流线, 被测导线穿过中心测试, 负载阻抗 1MΩ。

电流量程	50mA~10A 峰值	1A~100A 峰值
量程灵敏度	100mV/A	10mV/A
输出信号百分误差	3% ± 5mV	500m~40A 峰值: 4% ± 500uV; 40~100A 峰值: 100A 时最大 15%, 参考图 2
频率范围 (-3dB)	DC~100KHz 幅频特性(图 3)	
相移	DC~65Hz: < 1.5°	DC~65Hz: < 1°
相频特性	参考图 4	
负载阻抗	≥ 1MΩ 和 ≤ 100pF	
插入阻抗	0.01Ω	
噪声	6mV	600 μ V
转换速率	0.3V/μ S	20mV/μ s
上升/下降时间	< 3.5 μ s	< 3.5 μ s
瞬态响应	参考图 5	
方波响应	参考图 6 (50Hz/200mA); 图 7 (1KHz/200mA); 图 8 (10KHz/200mA)	
最大电流 VS 频率响应	参考图 9	
工作电压	最大 600Vrms	
共模电压	最大 600Vrms	
电池	9V 碱性电池	
低电池指示	当 > 6.5V 时, LED 为绿色, 否则灯灭	
过载指示	红色 LED 指示测量电流太大, 需要改变量程	

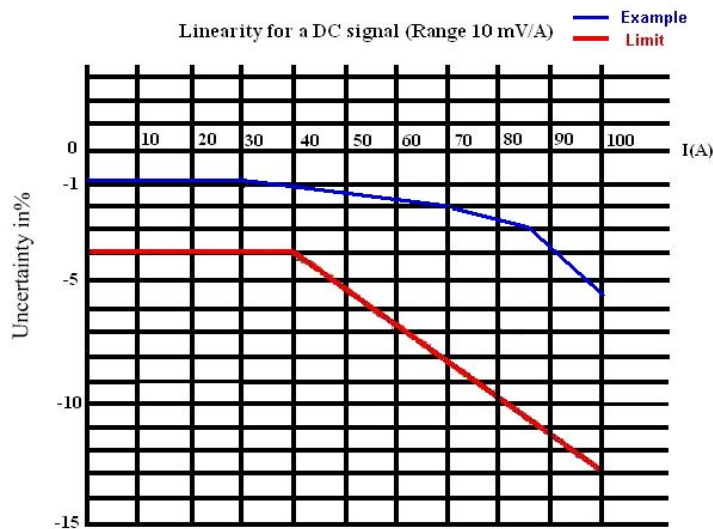


图 2 电流 VS 误差曲线

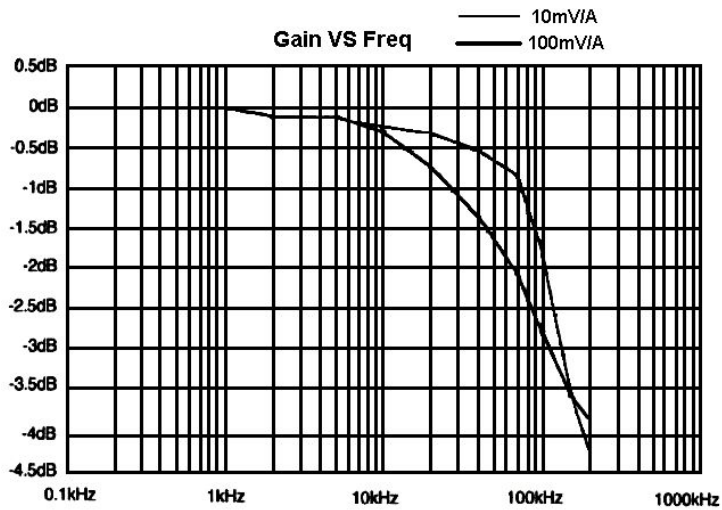


图 3 幅频曲线

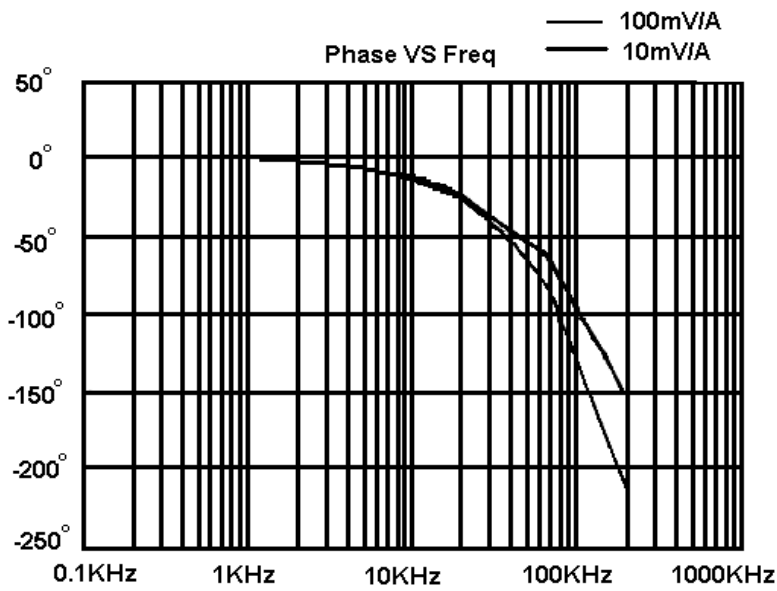


图 4 相频曲线

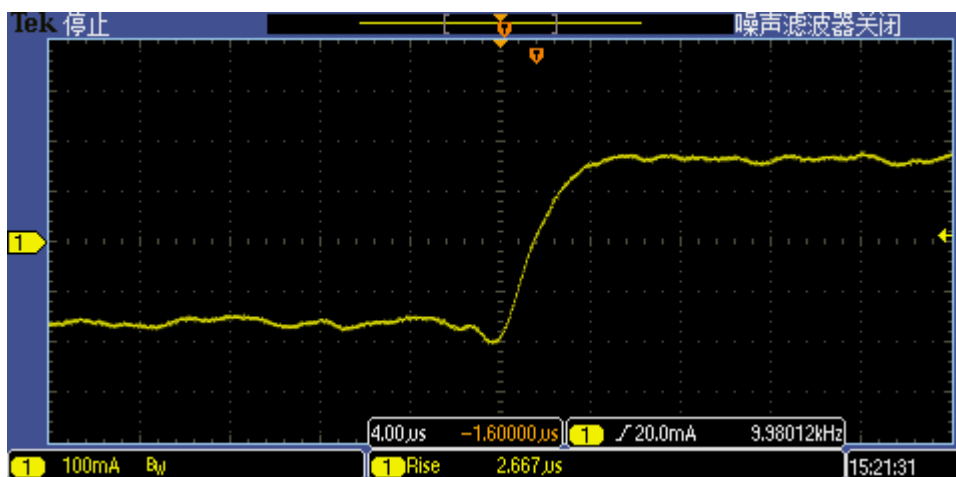


图 5 瞬态响应实测波形

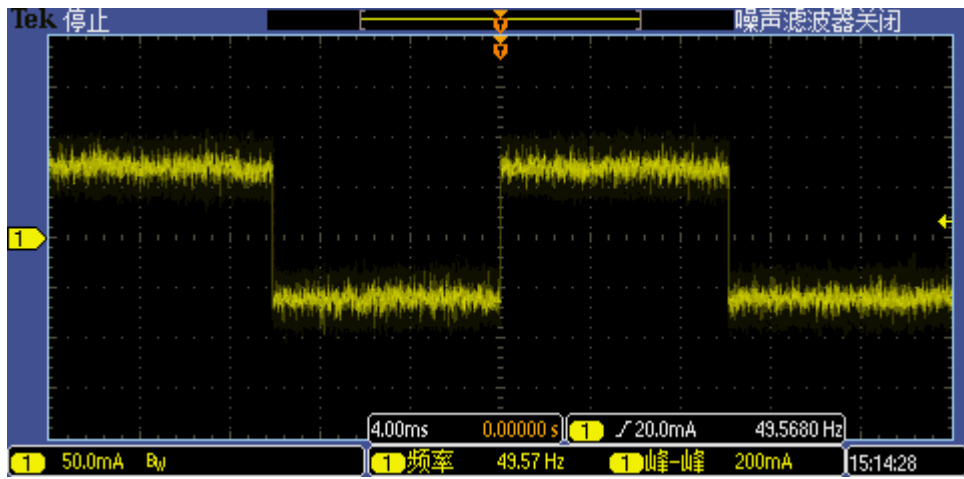


图 6 50Hz 200mApp 方波响应

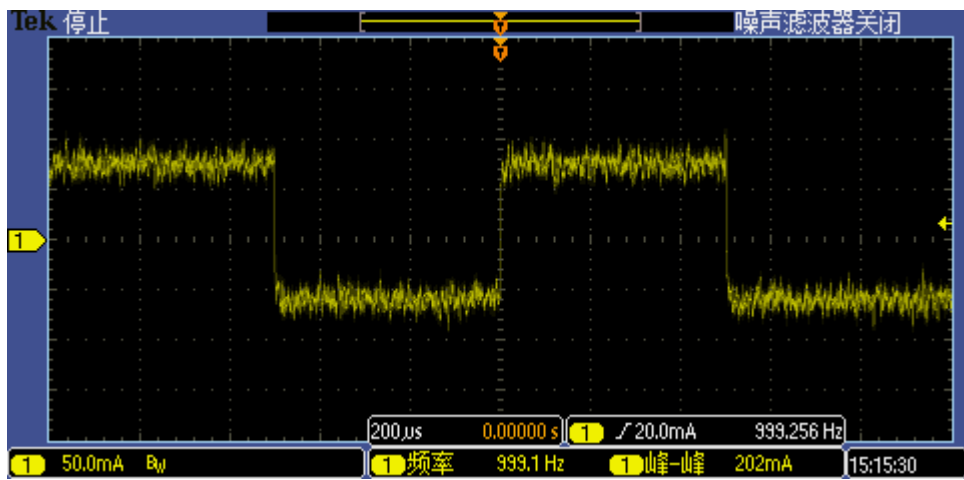


图 7 1kHz 200mApp 方波响应

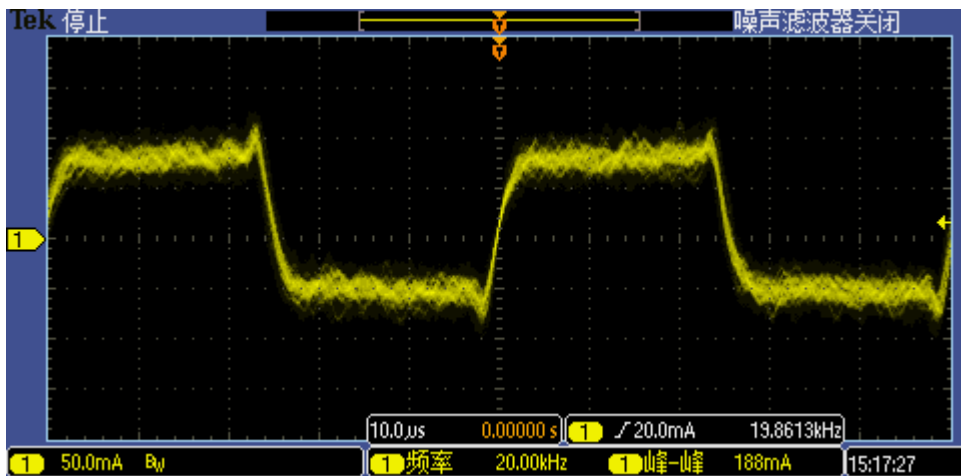


图 8 20kHz 200mApp 方波响应

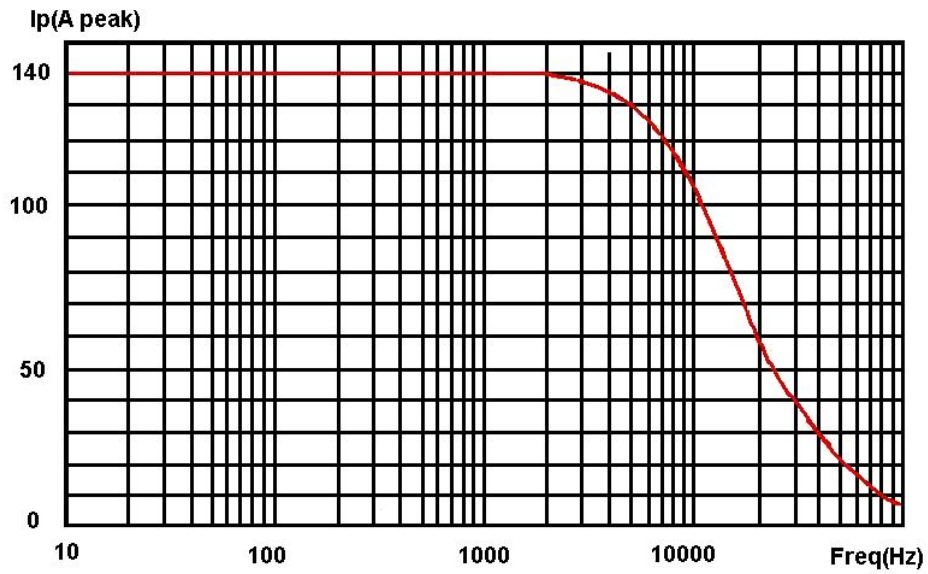


图9 最大电流 VS 频率曲线

机械特性

操作温度	0°C ~ +50°C
保存温度	-30°C ~ +80°C
操作相对湿度	+10°C ~ +30°C: 85 ± 5% 相对湿度 (无冷凝); +40°C ~ +50°C: 45 ± 5% 相对湿度 (无冷凝); 参考图 10
操作高度	0 ~ 2000 米
最大钳口插入	直径 11.8mm
尺寸	参考图 11
重量	330g (含电池)
输出	2 米同轴电缆, 带有绝缘 BNC 插头

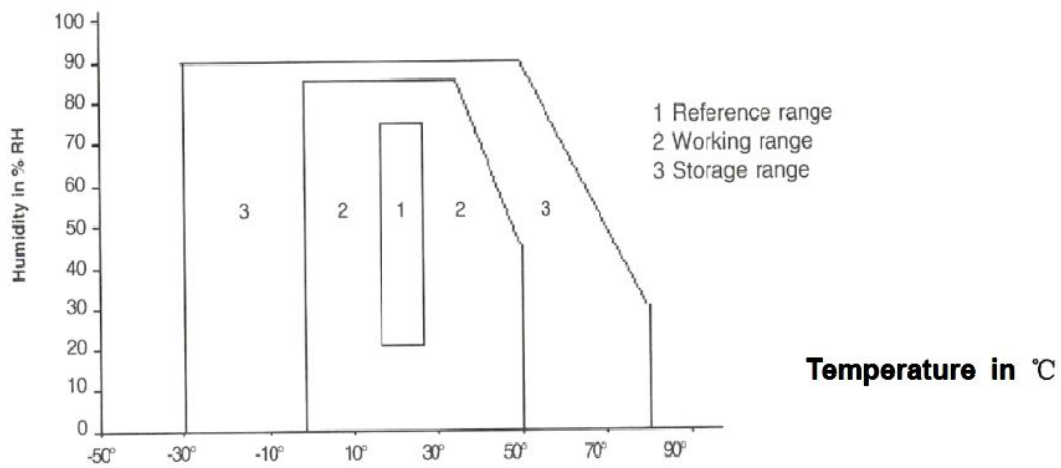


图10 环境要求

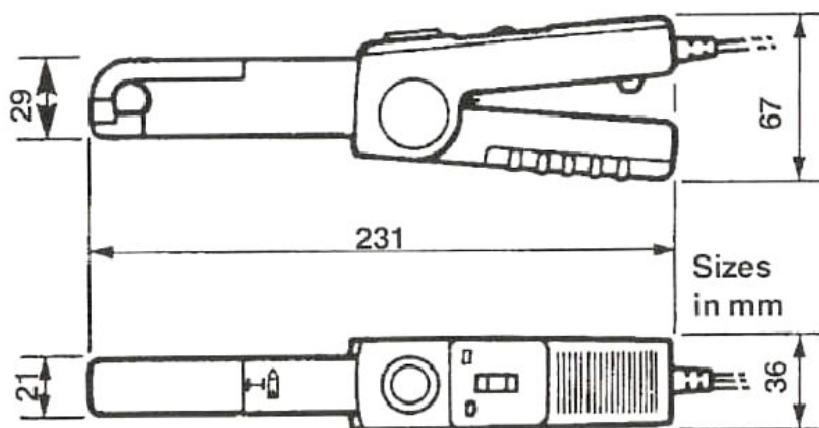


图 11 探头尺寸图

操作方法

- 1、根据测试电流大小，开关推到合适的量程位置，电源指示灯亮为绿色，过载指示灯不亮。
- 2、BNC 插头连接示波器。
- 3、设置示波器：示波器输入阻抗设置为 $1M\Omega$ （一般示波器的默认设置）；示波器设置为 DC 工作模式；根据被测电流的大小，选择合适的示波器量程，比如说，电流探头选择 100mV/A 档位，示波器的灵敏度设置为 10mV 每格，那么每格代表 100mA 的电流大小。
- 4、调零：每次测试之前，需要调零，旋转电流探头的调零旋钮，使得示波器上的显示值归零。
- 5、测量：打开钳夹，被测导线穿过钳口的中心位置，注意被测导线的直径不能超过钳口的大小。超过测量量程时，过载指示灯会亮（红色），请选择合适的量程，重新进行调零测量。

异常时的处理方法

问题	可能原因	处理方法
不能测定直流、或该频段振幅小	电源未打开	打开电源
	示波器设置成 AC 耦合	请设置成 DC 耦合方式
	钳口未完全闭合	检测钳口，使完全闭合
打开后电源指示灯不亮	电池电压低于 6.5V	更换电池
在整个频段内振幅偏小	示波器等其他测试器的输入电阻为 50Ω	请调到 $1M\Omega$ 以上。

维护

- 1、钳口：保持钳口干净整洁，长时间使用后，如果钳口有污垢，可用酒精擦拭，去除污垢，并涂抹少量的润滑油。不要把钳口放在潮湿的环境下保存，更不能直接接触到水。
- 2、手柄：用少量的酒精去除污垢，用干净的布或者海绵把手柄擦拭干净（请勿用水）并烘干处理。
- 3、为了保证产品的性能，每年可进行一次检查或者校准。

注意：在产品保修期内，凡属于正常使用情况下，由于产品本身质量问题引起的故障，未经拆修，将负责给予免费维修。



杭州三汇科技有限公司
Tekway Technologies Co.,Ltd.

杭州三汇科技有限公司

地址：杭州市滨江区南环路3756号三汇研发大楼10层

传真：0571-88850923

E-mail: sales@tekwayins.com

销售热线：(0)13905178343

电话：0571-88861158（总机）

邮编：310053