

简易说明 2008.03

HDS手持数字示波器

owon

+ 合您所需 全能全时

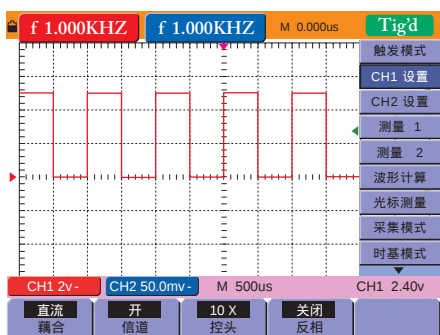


www.owon.com.cn

一、信号测量

1.快速测量波形

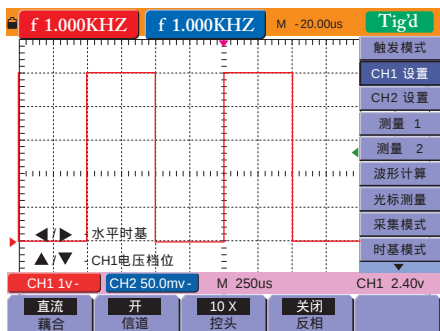
请正确设置探笔与通道的比例系数并连接好测试电路。如探笔选择“X10”，按示波器MENU键选择CH1设置，按F3将探头设置为“10X”。按“AUTOSET”键后波形将被稳定显示在屏幕上。



自动测量波形

手动波形调整：用户可通过调整垂直、水平分量使波形显示达到最佳。

- (1) 水平调整：按 **OSC OPTION** 选择 —水平时基，调◀或▶放大或缩小波形水平分量。
- (2) 垂直调整：按 **OSC OPTION** 选择 —CH1电压档位，按▲或▼放大或缩小垂直分量。（按 **OSC OPTION** 键循环选择）

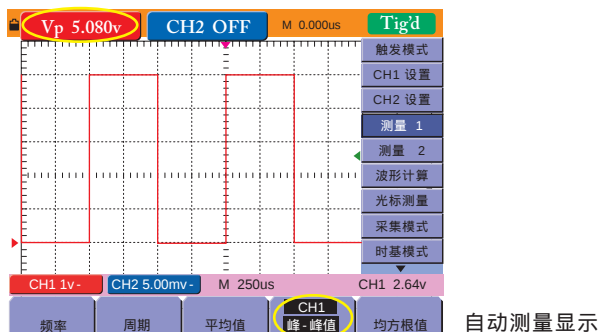


手动调整波形

2.自动测量

测量信号的频率、周期、峰—峰值、平均值、均方根值，可按如下操作：

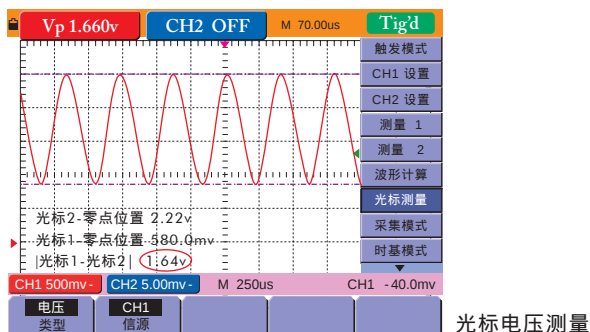
- (1) 按 **MENU** 键选择 测量1。
- (2) 按 **F1 ~ F5** 选择对应的 测量类型（选中项底色变黑），测量结果显示在屏幕顶端。红色区域为CH1测量结果，蓝色区域为CH2测量结果。下图测量结果为 CH1 通道波形的峰-峰值：5.080V。



二、光标测量

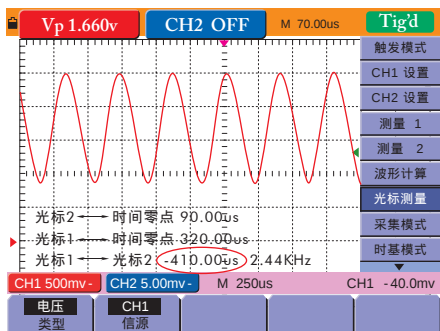
1. 测量电压幅值

- (1) 按 **MENU** 键选择 光标测量，按 **F1** 键类型栏显示 电压，同时屏幕显示两条重合水平虚线。
- (2) 按 **OSC OPTION** 键选择 —光标1，调▲或▼，将光标1放在波峰位置。
- (3) 按 **OSC OPTION** 键选择 —光标2，调▲或▼，将光标2放在波谷位置。
- (4) 从屏幕左下角读出 |光标1—光标2| 增量 值。



2. 时间测量

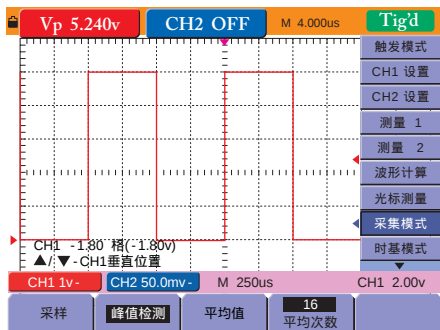
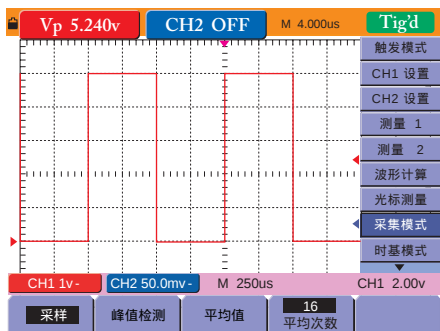
- (1) 按 **MENU** 键选择 光标测量，按 **F1** 键类型栏显示 时间，同时屏幕显示两条重合水平虚线。
- (2) 按 **OSC OPTION** 键选择 —光标1，调▲或▼，将光标1放在波峰位置1。
- (3) 按 **OSC OPTION** 键选择 —光标2，调▲或▼，将光标2放在波谷位置2。
- (4) 从屏幕左下角读出 |光标1—光标2| 增量 值。

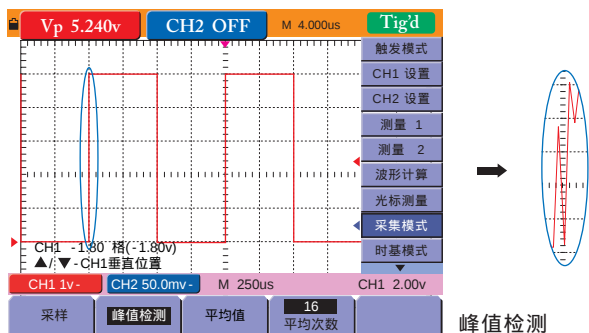


三、分析信号细节

1. 捕获噪声

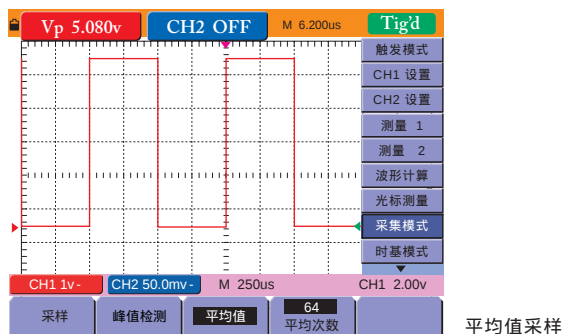
- (1) 按 **MENU** 键选择 采集模式。按 **F2** 选择 峰值检测。峰值检测 能捕捉到两个采样点之间的最大值和最小值，从而捕获噪声尖峰和毛刺。
- (2) 捕获数据后按 **RUN/STOP** 键停止数据采集。按 **OSC OPTION** 键选择一水平时基，调◀或▶放大波形，可观察到示波器所采集到的毛刺信息。





2. 分离信号和噪声

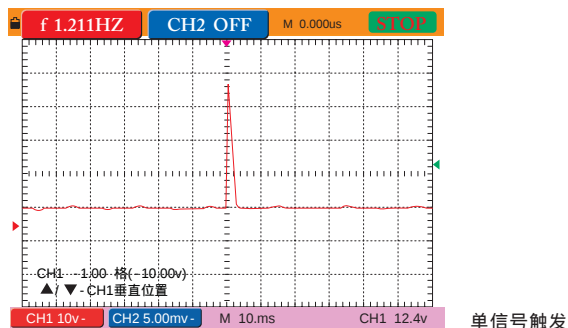
- (1) 按 **MENU** 键选择 采集模式，再按 **F4** 平均次数 设置相应的 数值。
- (2) 按 **F3** 开始采集数据。可观察到平滑的波形，利于数据分析。



四、捕捉单次信号

例：一设备的继电器可靠性很差，有可能是当继电器被打开时产生的接触电弧所致。由于打开并关闭继电器一次至少需要1秒钟，所以捕捉继电器打开过程中的电压作为单次获取信号。单次获取按如下操作：

- (1) 调整水平时基和垂直刻度为欲观察的信号建立合适的垂直与水平范围。
- (2) 按 **MENU** 键选择 采集模式，按 **F2** 选择 峰值检测。
- (3) 按 **MENU** 键选择 触发模式，按 **F2** 键设置斜率为 上升，按 **F4** 选择触发方式为 单次触发。
- (4) 按 **OSC OPTION** 调整触发电平指针在继电器打开与关闭电压的中间值。当继电器打开时，示波器被触发并且捕捉事件。



- (5) 优化获取 :根据上次捕捉到的波形情况 ,在下一个重新捕获单次事件前可以重新调整垂直、水平和触发控制旋钮使波形达到最佳位置。在新的设置下,下次获取将包含更多关于继电器接触打开的细节,包括接触在开放时回弹次数等。

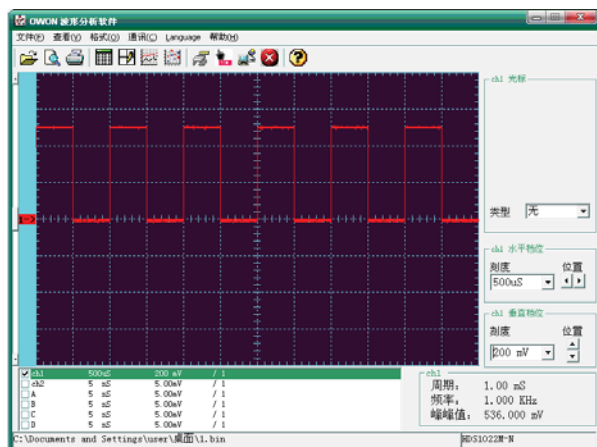
五、数据传输

实时通讯 :

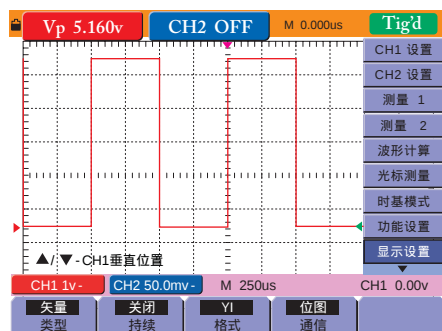
- (1) 按 **MENU** 键选择 显示设置 后按 **F4** 键,选择通讯数据格式为 矢量。
- (2) 连接电脑并打开已安装好的OWON软件。
- (3) 点击通讯软件上的“手动获取”并选择保存位置或点击“自动获取”进行实时通讯。

保存BMP图片 :

- (4) 按 **MENU** 键选择 显示设置 后按 **F4** 键,选择通讯数据格式为 位图。
- (5) 点击通讯软件上的“手动获取”选择保存位置。



实时通信图



BMP格式图