

性能指标简介

今越电子工作室
刘泽民

图 1 是示波器的显示屏幕，其说明如下：

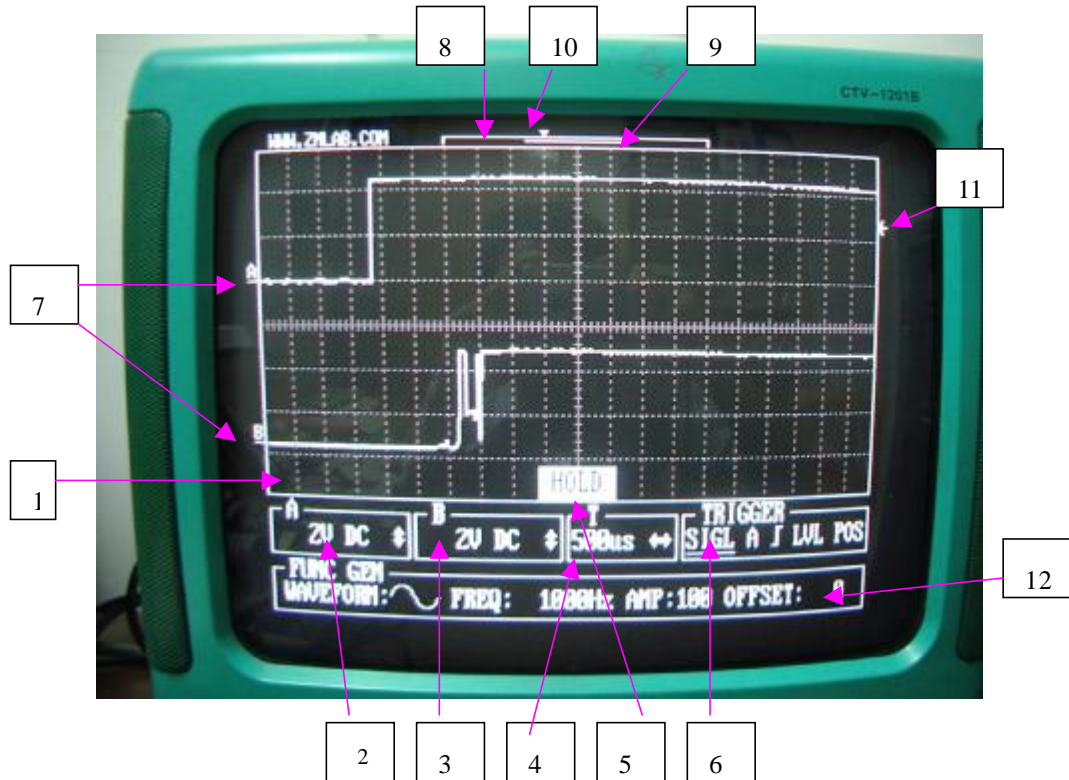


图 1 显示屏幕

1. 波形显示窗口，划分为 8 X 20 个分格。
2. 通道 A 设置参数显示，包括垂直增益(单位为“V/格”或“mV/格”)、耦合方式(包括 DC、AC、GND、OFF)和垂直位移
3. 通道 B 设置参数显示，包括垂直增益(单位为“V/格”或“mV/格”)、耦合方式(包括 DC、AC、GND、OFF)和垂直位移
4. 扫描时基设置参数显示，单位为“us/格”“ms/格”“s/格”和“m(分钟)/格”，水平双向箭头表示水平位移。
5. “保持”状态指示，这时屏幕上的波形被冻结，只能水平移动，正常采集时该指示不显示。
6. 触发器设置参数显示，包括触发方式、触发源、触发边沿、触发电平和触发位置等 5 个参数。
7. 通道垂直位置指示，该符合下面的小横线指示通道 0V 的位置，而字母标

- 明波形所属的通道。
8. 波形存储区指示, 它代表整个波形存储区的长度。
 9. 窗口位置指示, 表示当前显示窗口在整个波形存储区的位置
 10. 触发位置指示, 表示触发点在存储区的位置, 取值为 1/8、2/8... 7/8
 11. 触发电平指示
 12. 信号函数发生器参数设置显示, 包括波形类型、设置单位类型、当前频率(或周期)、幅度和偏

示波器的基本性能指标如下:

- 2 两个独立的垂直通道,模拟频带 0 - 200KHz
- 2 耦合方式包括 DC/AC
- 2 最高实时取样率 400KSPS, 精度 8Bit
- 2 水平时基范围: 10m(分)/Div - 10 μ s/Div
- 2 触发方式包括自动、正常和单次, 十分有利于捕捉非周期、单次和瞬间的信号
- 2 触发源可选为通道 A、通道 B、外部或市电
- 2 触发边沿、触发电平及触发位置可调
- 2 可观测触发之前的信号波形(负延迟)
- 2 可随时冻结波形显示(HOLD 功能)并前后移动观察
- 2 可输出正弦波、方波、锯齿波、三角波和阶梯波
- 2 输出频率可从 0.001Hz 到 300KHz 用数字精确设定
- 2 设置精度为 1Hz 或 1ms
- 2 输出幅度和偏移可调
- 2 屏幕显示清晰明了、界面专业
- 2 所有操作均通过两个旋转编码开关进行, 直观便利



图 2 面板

目前设计的操作面板是由两个旋转编码开关组成(图 2), 一个用于移动光标选择要调整的参数类型, 另一个用于对选定的参数进行调节。由于操作面板的接口是开放的, 制作者完全可以按照自己的喜爱设计不同风格的操作面板。