

VC2002 函数信号发生器使用说明书

VC2002 是胜利公司生的一种精密的测试仪器。它可以连续的输出正弦波，三角波和方波等函数波形。它的频率和幅度均可连续调节。本仪器是工程师、电子实验室、生产线及教学需配备的理想设备。

1. 主要特征

- a. 采用单片微处理器 CPU 控制整机运行和显示，智能化程度高，便于操作和使用。
- b. 采用了大规模的单片集成精密函数发生器，使得整机性能优越，性能价格比高。
- c. 采用大规模集成电路设计，保证仪器高可靠性和高稳定性。

2. 技术参数

- a. 输出频率：
频率： 0.2Hz – 2MHz，按每档十倍频程覆盖率分类，共分 7 档，具体频率如下：
1 档 0.2Hz – 2Hz
2 档 2Hz – 20Hz
3 档 20Hz – 200Hz
4 档 200Hz – 2KHz
5 档 2KHz – 20KHz
6 档 20KHz – 200KHz
7 档 200KHz – 2MHz
- b. 输出信号阻抗：50Ω
- c. 输出信号波形：
正弦波、三角波、方波
- d. 输出信号幅度：(1MΩ负载)
正弦波： 不衰减 (1Vp-p – 18Vp-p) ±10% 连续可调
 衰减 20dB (0.1Vp-p – 1.8Vp-p) ±10% 连续可调
 衰减 40dB (10mVp-p – 180mVp-p) ±10% 连续可调
方波： 不衰减 (1Vp-p – 20Vp-p) ±10% 连续可调
 衰减 20dB (0.1Vp-p – 2Vp-p) ±10% 连续可调
 衰减 40dB (10mVp-p – 200mVp-p) ±10% 连续可调
三角波： 不衰减 (1Vp-p – 16Vp-p) ±10% 连续可调
 衰减 20dB (0.1Vp-p – 1.6Vp-p) ±10% 连续可调
 衰减 40dB (10mVp-p – 160mVp-p) ±10% 连续可调
说明：对于 50Ω负载，数值应为上述值的二分之一。
- e. 函数输出占空比调节 20% - 80% ±5% 连续可调。
- f. 信号频率稳定度：±0.1%/分钟。
以上 (d) — (f) 项测试条件是在：10KHz 频率输出，整机预热 20 分钟。
- g. 电源适应性及整机功耗：电压 110V/220V ±10% 50Hz/60Hz ±5% 功耗小于等于 20W。
- h. 工作环境温度 0°C - 40°C。

3. 使用说明：

- a. 前面板说明 (如图 1 所示)：
 - (1) “频率输出” 输出端口：函数信号的输出端口，输出信号的最大幅度为：20Vp-p (1MΩ负载)
 - (2) “占空比调节” 函数波形占空比调节旋钮，调节范围 20% - 80% ±5%。
 - (3) 输出波形频率显示窗口：为前 5 位 LED 数码管显示，单位为 Hz 或 KHz，分别由两个发光二极管显示。
 - (4) 输出波形幅度显示：为后 3 位 LED 数码管显示，显示单位为 Vp-p 或 mVp-p，分别由二个发光二极管显示，显示值为空载时信号幅度的电压峰—峰值，对于 50Ω负载，数值应为显示值的二分之一。
 - (5) “调频” 输出波形的频率调节旋钮：对每档频段内的频率进行微调。

- (6) “调幅”输出波形的幅度调节旋钮：调节范围大于 20dB。
- (7) 衰减按钮：为 20dB 的衰减。
- (8) 衰减按钮：为 40dB 的衰减。
- (9) “波形”函数波形选择按钮，当按下该按钮可由五位 LED 的最高位数码循环显示波形输出。“1”为正弦波，“2”为方波，“3”为三角波，如图 3 所示为正弦波指示。

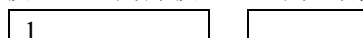


图 3

- (10) “频段”档位选择按钮，由五位 LED 最后一位循环显示数码 1~7 个频段，如图 2 所示为第 7 频段。

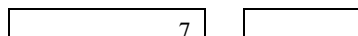


图 4

- (11) “确认”按钮：当其他按钮已置位后既可按此按钮。本仪器即可开始运行，并出现选择的函数波形。
- (12) “复位”按钮：当仪器发生出错时，按此按钮可复位重新开始工作。

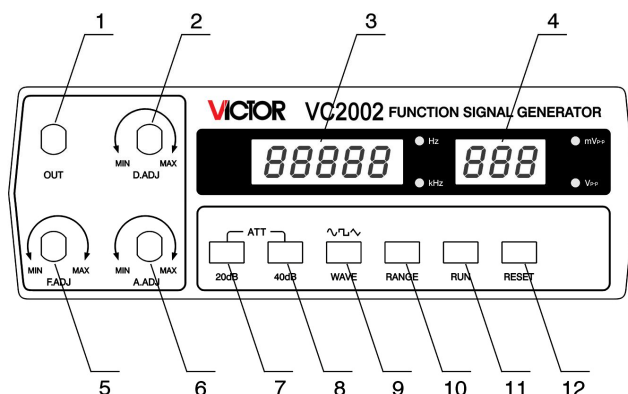


图 1

b.后面板说明（如图 2 所示）：

- (1) 船形电源开关。
- (2) 110V/220V 电源转换开关
- (3) 110V/220V 电源插座（盒内带保险丝，其容量为 500mA/250V）

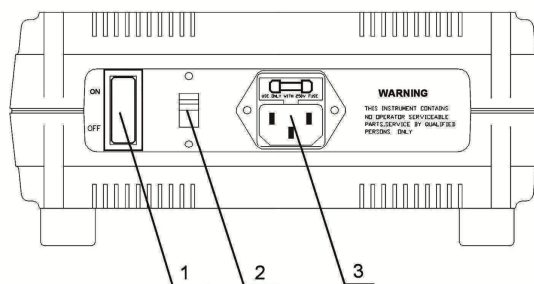


图 2

4. 操作：

1. 开机：插入 220V 交流电源线后，按下船形开关，整机开始通电。
2. 按频率选择档位钮，选择适合的频档位。在按此按钮时，频率显示窗口 5 位 LED 码的后一位循环显示的是档位号 1-7。
3. 按波形选择钮 5LED 窗第一位既 1-3 位循环显示：
 - 1 表示正弦波
 - 2 表示方波
 - 3 表示三角波
4. 按“确认”键，仪器开始输出波形，LED 窗口显示频率，并同时在另一窗口显示幅度。

5. 根据需要调节“调频”和“调幅”旋钮并根据显示调整到自己所需要的频率和幅度。
6. “OUT”输出所需要的函数波形。