

VC98 系列新款数字万用表简介

一. 概述

VC98 系列新款 3 3/4 位数字万用表系列有 VC98A 和 VC98B 两个系列。它们都是 VC98 的升级换代产品，由于采用了新器件、新技术，它们的性能远比 VC98 强的多。

它们除具有测量交直流电压、交直流电流、电阻、电容、频率/占空比、二极管、通断检测、模拟条显示、数据保持 (HOLD)、相对值测量 (REL)、极值检测 (MAX MIN)、数据比较 (COMP)、自动/手动量程转换 (RANGE) 及测量交流信号的同时可切换显示信号频率/占空比等多种功能外，还具有以下新的功能和技术：

- 业内率先使用 USB 串行口与 PC 机通信 (也可使用 RS232 串行口与 PC 机通信)。
- 业内率先使用大容量 Flash 存储器，可实时存储大量检测数据并可断电保存。
- 可用 PC 机设置万用表参数、模拟 LCD 面板显示，并可实时/历史数据用表格和图形显示，可保存为文本格式或电子表格格式，使数据分析和处理非常方便。
- 由于使用了超低功耗芯片和器件，整机耗电量极低，一般测试时耗电量为 3mA 多。
- 具有 1000V 过压保护和全量程过载保护。
- 多层板布线技术。
- 表壳二次注塑工艺。
- 大屏幕 LCD 显示并带有白色背光。

二. 型号分类

特 点 型 号		交流信号测量方式		与 PC 机通信方式		电池种类	
		平均值 响应	真有效值 响应	RS232	USB	7#电池	锂电池
A 系 列	VC98A	▲		▲		▲	
	VC98AT		▲	▲		▲	
	VC98AL	▲		▲			▲
B 系 列	VC98B	▲			▲	▲	
	VC98BT		▲		▲	▲	
	VC98BL	▲			▲		▲
	VC98BTL		▲		▲		▲

注：VC98 系列新款数字万用表根据存储检测数据的数量可分两种：

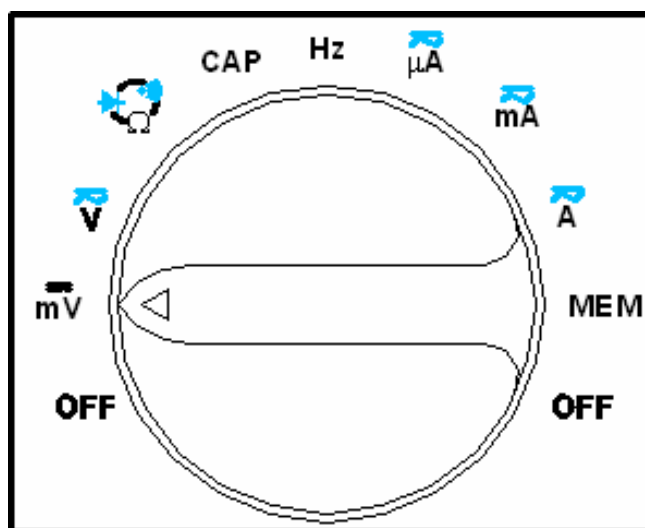
A 型可存储 2000 个数据 (按 1 秒存储 1 个数据算，可连续存储 8.3 小时数据)。

B 型可存储 16000 个数据 (按 1 秒存储 1 个数据算，可连续存储 47.2 小时数据)。

如果需要存储更多的数据，A 型及 B 型均可增大内存。

三. 总体说明

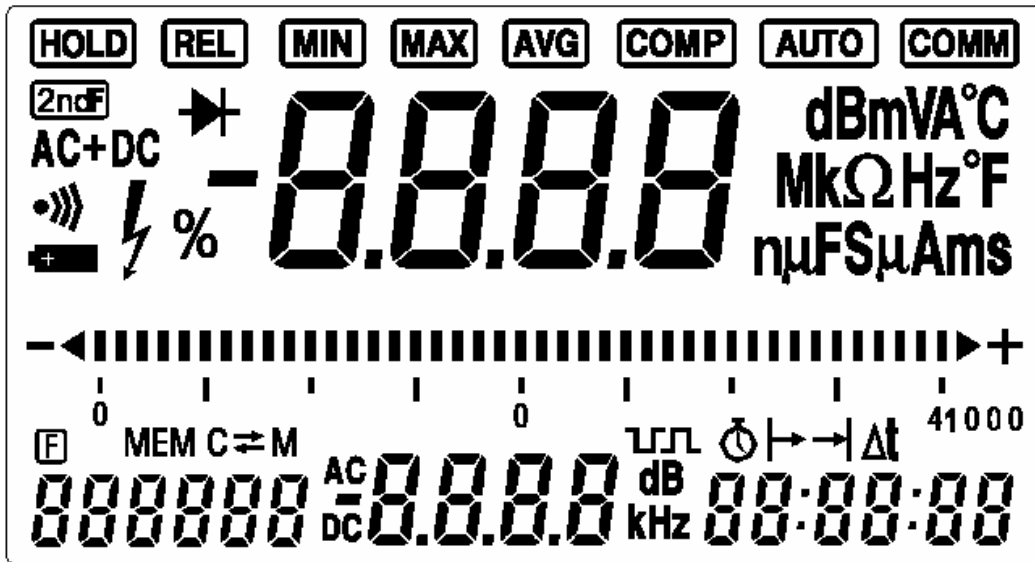
1. 旋钮开关



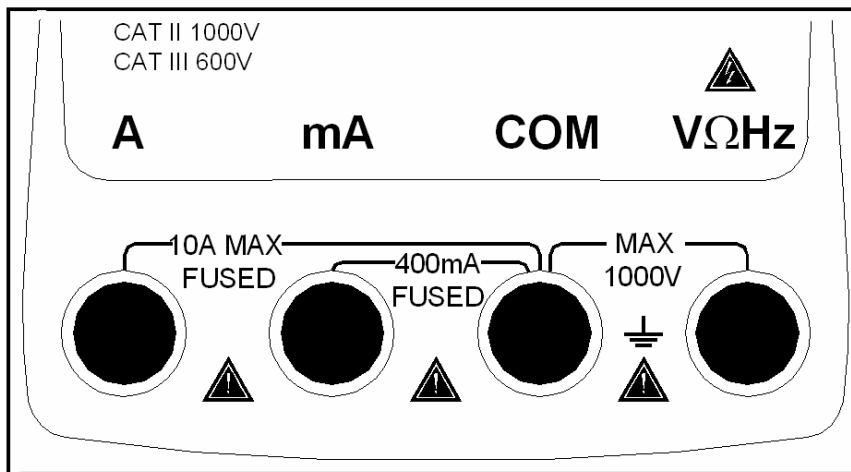
旋钮开关功能

档位	旋钮开关功能	○蓝色键功能
\overline{mV}	DC（直流）毫伏电压测量（0mV 到 400.0mV）	没有
\overline{V}	DC（直流）电压测量（0mV 到 1000V）	AC（交流）电压测量（0mV 到 750V）
$\overline{\Omega}$	电阻测量（0 Ω 到 40.00 M Ω ）	二极管测试、通断测试
CAP	电容测量（40.00nF 到 100.0 μ F）	没有
Hz	频率测量（0Hz 到 5.000MHz）	没有
$\overline{\mu A}$	DC（直流）电流测量（0 μ A 到 4000 μ A）	AC（交流）电流测量（0 μ A 到 4000 μ A）
\overline{mA}	DC（直流）电流测量（0mA 到 400mA）	AC（交流）电流测量（0mA 到 400mA）
\overline{A}	DC（直流）电流测量（0A 到 10.00A）	AC（交流）电流测量（0A 到 10.00A）
MEM	读取的数据保存在仪表的内存里。有关进一步信息请参阅使用手册	没有

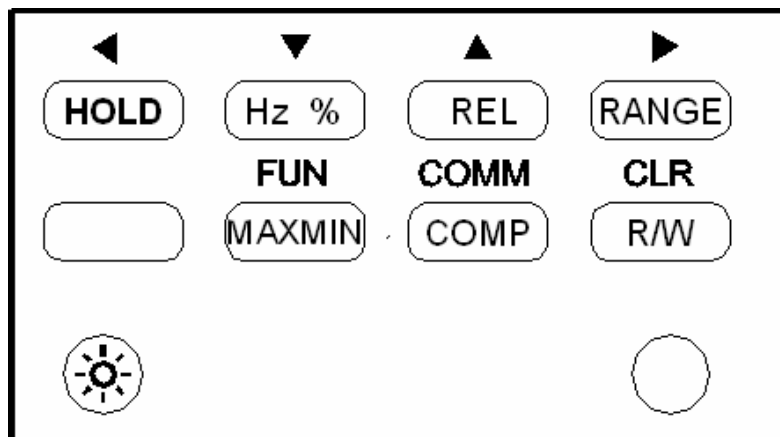
2. 显示符号





3. 输入插孔



4. 按键开关



四. 综合指标

- 所有输入端对地的最高电压：1000V
- 显示方式：液晶显示
- 最大显示：3999，3 3/4 位自动极性显示和单位显示
- 测量原理：双积分式 A/D 转换
- 测量速率：3 次/秒
- 过量程显示：
- 最大共模电压：500V 直流或交流有效值
- 电池欠压指示： 符号显示
- 背光源功能：手动点亮和关闭或延时 10 秒钟自动关闭
- 工作环境：0~40° C，相对湿度 < 80%
- 储存环境：-10~50° C，相对湿度 < 80%
- 电源：四节 1.5V 电池（“AAA” 7# 电池）或一节锂电池
- 体积：210×100×55mm
- 重量：485 克（包括电池）
- 附件：使用手册一本、光盘一张、表笔一付、RS232/USB 通讯线一条。

五. 技术指标

准确度：± (a % x 读数+字数)，校准保证期从出厂日起为一年。

环境温度：23±5° C

环境湿度：< 75%

1. 直流电压（DCV）

量程	准确度	分辨力
400mV	± (0.5%+4d)	0.1 mV
4V		1 mV
40V		10mV
400V		100mV
1000V	± (1.0%+4d)	1V

输入阻抗：400mV 量程>100MΩ，其余为 10 MΩ。

过压保护：DC 1000V 或 AC 750V rms 连续测量。

2. 交流电压（ACV）

量程	准确度	分辨力
400mV	± (1.5%+6d)	0.1 mV
4V	± (0.8%+6d)	1 mV
40V		10mV
400V		100mV
700V	± (1.0%+6d)	1V

输入阻抗：400mV 量程>100MΩ，其余为 10 MΩ。

过压保护：DC 1000V 或 AC 750V rms 连续测量。

频率响应：700V 量程为 40~100Hz，其余量程为 40~400Hz。

3. 直流电流（DCA）

量程	准确度	分辨力
----	-----	-----

400 μ A	$\pm (0.8\%+6d)$	0.1 μ A
4000 μ A		1 μ A
40mA		10 μ A
400mA		100 μ A
4A	$\pm (1.2\%+10d)$	1mA
10A		10mA

最大测量压降：满量程mA为0.4V，A为100mV。

最大输入电流：10A（连续测量时间不超过15s，间隔时间不小于15min）。

过载保护：0.5A/250V快熔式保险丝；11A/250V快熔式保险丝。

4. 交流电流（ACA）

量程	准确度	分辨力
400 μ A	$\pm (1.0\%+6d)$	0.1 μ A
4000 μ A		1 μ A
40mA		10 μ A
400mA		100 μ A
4A	$\pm (2.0\%+15d)$	1mA
10A		10mA

最大测量压降：满量程mA为0.4V，A为100mV。

最大输入电流：10A（连续测量时间不超过15s，间隔时间不小于15min）。

过载保护：0.5A/250V快熔式保险丝；10A/250V快熔式保险丝。

频率响应：10A量程为40~100Hz，其余量程为40~400Hz。

5. 电阻（ Ω ）

量程	准确度	分辨力
400 Ω	$\pm (0.8\%+5d)$	0.1 Ω
4k Ω	$\pm (0.8\%+4d)$	1 Ω
40k Ω		10 Ω
400k Ω		100 Ω
4M Ω		1k Ω
40M Ω	$\pm (1.2\%+5d)$	10k Ω

开路电压：400mV

过压保护：DC 1000V或AC 750V rms。

注意：在使用400 Ω 量程时，应先将表笔短路，测得引线电阻，然后在实测中减去。

6. 电容（C）

量程	准确度	分辨力
50nF	REL状态： $\pm (3.0\%+10d)$	10pF
500nF	$\pm (3.0\%+5d)$	100pF
5 μ F		1nF
50 μ F		10nF
100 μ F	$\pm (4.0\%+5d)$	100nF

过压保护：DC 1000V或AC 750V rms。

7. 频率和占空比（Hz/Duty）



量程	准确度	分辨力
50Hz	± (0.1%+3d)	
500Hz		0.01Hz
5000Hz		0.1Hz
50kHz		1Hz
500kHz		10Hz
5MHz		100Hz
0.1%~99.9%	(读数仅供参考)	0.01%

过压保护：DC 1000V 或 AC 750V rms。

输入灵敏度：≤1MHz 时：≤300mV rms，

>1MHz 时：≤600mV rms。

8. 二极管和通断测试

量程	分辨力	备注
	1mV	开路电压约 1.48V，正向压降约 0.5~0.8V
	0.1Ω	开路电压约 0.45V，约≤70Ω 蜂鸣器连续发声

过压保护：DC 1000V 或 AC 750V rms。