

# VC98A&B 万用表选购指南

VC98A、B 系列智能型数字万用表较传统的数字手持万用表增加了测量数据记录和输出功能，它们主要是用于测量数据需要记录的场合使用。

**VC98A 适用于联机实时测量记录，同时也是为了满足一些仅有 RS232 接口的计算机设备或外设而设计的。**这款仪表由于内部的测量与通讯电路之间采用了光电隔离，所以可以在联机的状态下进行测量，并且计算机的工作状态不会影响仪器的正常操作测量。需要说明的是：在联机测量的情况下，任意测量端对大地的电压最好不要超过 AC/DC600V<sub>P</sub>。

**VC98B 适用于脱机实时测量记录，主要用于没有计算机或记录仪，没有市电供应的场合，诸如野外、工业现场、强磁、污染、屏蔽实验室等这些不便于计算机工作、不适宜人员长期工作的环境。**此时，采用 VC98B 的大容量存储功能，可以使得仪器脱机记录不需要计算机支持，由于存储的数据量非常庞大，如果仍采用 RS232 方式进行存储数据传送，那么需要 25-35 个小时才可以完全传送完毕。所以为了减少数据外送录入的时间，此款仪器使用了方便高速的 USB 接口方式。这一点可以从他们的存储量上可以看出有明显的区别。当然他们的存储量大小与采样的速度是无关系的，也就是说，在实时测量记录的时候，不会因为他们的内存大小的差异引起单位时间内采样（或被记录数据）点多少的差异，他们都是每秒约 3 次，在联机传送实时测量数据时由于在 USB 和 RS232 方式中传送一个数据的时间远小于采样的间隔时间，不会造成时间差的积累效应，实时数据传送是一样的。VC98B 由于是 USB 接口方式，传输速度较快，但是它要求数据的送入也要有足够的速度，这时在仪表内采用串行方式已不能满足 USB 接口的需要，此时利用并行数据传送才行，这里还要考虑到整机功耗，电路的程式，体积，成本，等多方面因素，

所以 VC98B 在设计时，它的 USB 接口和测量电路是没有隔离，如果在联机实时测量记录时，必须被测电路和通讯线路是隔离无压差系统，也就是说可以是被测电路是隔离悬浮地；或计算机（或外设）是隔离悬浮地，这两种情况前者是被推荐的，但如果需要测量非隔离地系统，那么可以使用电池供电的计算机（或外设），并要求计算机的地不能与大地相连接，当然这样的连接仅限制在安全电压的范围内（DC 30V）并且是不符合安全规范的，应避免此行为，若电压过高可能会造成人身伤害和仪器及计算机或外设的损坏。

用户在购买选型的时候，应特别留意自己所购买的产品与自己使用的场合是否合适，以免造成不必要损失。

如果您要连续测量或检测高压信号！建议使用隔离型的传感器或互感器，用仪器检测其输出（二次侧）的信号是很安全很方便的。如 380V 的电压信号经过 10: 1 或 100: 1 的隔离型电压传感器再测量既安全又容易操作。

## 几种常见的检测场合和解决方案

型号 场合	VC98A	VC98B
联机实时监测可充电电池放电特性。	适用，直接连接	适用，直接连接
脱机实时记录，监测小区电网电压日变化量	适用，直接连接，但监测时间短	适用，直接连接
联机实时记录，监测小区电网电压变化量	适用，可直接连接	不适用，建议通过电压互感器隔离后测量。
联机实时记录，电冰箱工作电流监测	适用，可直接连接	不适用，建议通过电流互感器隔离后测量。
脱机实时记录，农村变电站电网电压变化量	适用，可直接连接，但监测时间短，若所监测电压超过仪表量程建议通过电压衰减互感器隔离后测量。	适用，可直接连接，若所监测电压超过仪表量程建议通过电压衰减互感器隔离后测量
脱机实时记录，野外通信站电源电压监测	适用，可直接连接，但监测时间短，	适用，可直接连接
联机实时记录，器件筛选，检测记录	适用，可直接连接	适用，可直接连接
脱机实时记录，小型风力、太阳能发电监测	适用，可直接连接，但监测时间短，	适用，可直接连接
脱机实时记录，地址勘测，检测地热温度，PH值	适用，可直接与转换器连接，但监测时间短，	适用，可直接与转换器连接
联机实时记录，环境风速监测	适用，可直接与转换器连接，但监测时间短，	适用，可直接与转换器连接
脱机实时记录，通信电缆幻象电源终端监测	适用，可直接连接，但监测时间短，	适用，可直接连接