

## Fluke 287 数字万用表， 专为电子技师打造

应用技术文章

电子设备及其设计和维护方法天天都在变化。福禄克紧密跟踪这种变化，当迫切需要一个特殊的试验方法时，于是就开发一个具有新的检测功能的数字万用表来应对。

全新 Fluke 287 真有效值手持式万用表具有多种功能，专为维护电子技师以及新电子产品的设计开发技术人员打造。

### 显示

全新 Fluke 287 数字万用表最显著和最重要的特点就是它的 1/4' 视频点阵显示器。

福禄克开发如此大的屏幕是为了在更换显示功能和提供更多的信息方面，具有更好的灵活性。在 MIN MAX 模式，大屏幕能够同时显示带时间戳的当前读数、最小值、最大值和平均值、以及运行时间和开始记录的开始时间和日期。不用来回切换画面。这对于快速跟踪敏感电子设备之间的交互作用非常有用。

同时，显示能力的增强也表现在更好的数据记录功能。这里有一个例子，说明一个有创造性的工程师是怎样使用一个记录仪测试一个新设计的逆变器。

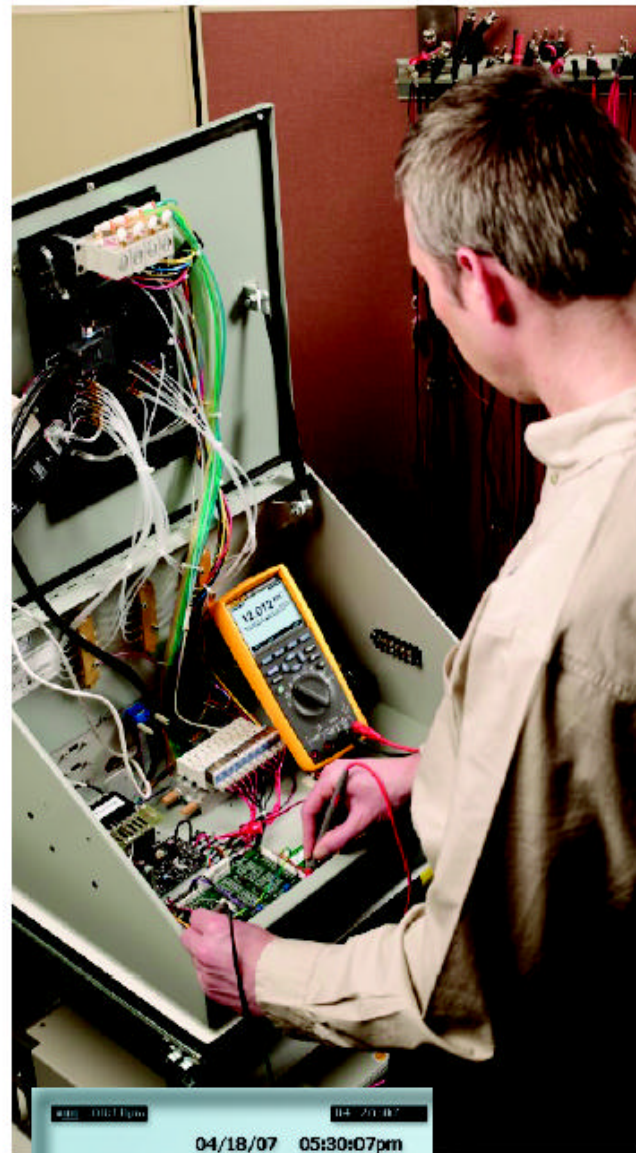
他需要记录直流输入电压和电流、交流输出电压和电流、以及输入

电压和负荷变化时逆变器中的温升。因此，要使用五台记录仪记录数据，并把记录的结果下载到 FlukeView® Forms 软件，然后，所有数据绘到一个图表上。

虽然，使用者对这种结果很满意，但是，他仍然希望能够在每项测试后立刻查看结果，而不必每次把测量的结果下载到计算机里。现在好了，全新 Fluke 287 具有一种叫做 TrendCapture (趋势采集) 的功能，采集数据和绘制图表类似于使用者手工输入数据。

TrendCapture 功能象一个棒图显示在显示器上，当你使用光标选择图表上的任一点时，该点的数值、日期和时间会显示出来。该仪表在下载数据之前也能保存多个记录会话，并能持续保存数据超过一周而不需要更换电池。

而且，该款新屏幕还有足够的空间来显示所选功能的介绍（按 [I] 按钮）。它很象一个置入的使用手册。



## 带宽

Fluke 287 数字万用表其它实用功能还包括 100 kHz 带宽、V ac 和 mV ac 功能，并能读取 dBV 或 dBm 电压值。这种真有效值读数功能有助于评估伺服环和音频放大器的性能。

既然分贝测量可以用于检测放大器的频率响应，Fluke 287 数字万用表可以设置成在双重模式下同时测量 dBV 或 dBm 和频率。使用这种功能时设置参考阻抗的带宽的 dBm 模式，这时 287 变成放大器和音频传输线性性能的试验精选的工具。

## 电容

电容读数可达 100mF 也是全新功能之一。现今，所有用于电子驱动马达和逆变器上的超级电容和大电容中，这样的量程范围无疑是要经常使用的。

## 真有效值交、直流电压和电流

伏特和安培读数可以双重显示其具体数值或组合显示其真有效值信号。

双重显示模式对评价直流电源和可能的纹波电压是非常有用的。这种模式也支持基于双向可控硅电源控制器的故障维修，其中同时包含交流和直流参数。交流+直流的真有效值测量用于两种数值结合的加热效果的评估。也可以回复到标准直流测量，评估在双重模式下这些复杂波形的工作周期和脉冲宽度。

## 温度

毫伏直流菜单能够把本仪表变成测温仪器，基于 K 型热电偶的输出，显示摄氏度或华氏度。

在这种模式，仪表始终监视着输入插口的温度，提供准确测量需要的参考值。使用记录功能采集温度随时间的变化意味着测试技师能评估电子系统在各种条件下的冷却情况，记录时间可达一天以上。

## 基本功能

这种新式测试表也擅长基础测量，这来源它的 50,000点的分辨率。举个例子，它的 50mV 量程能够读到 1 $\mu$ V。基本直流测量准确度是 0.025%，交流测量准确度是 0.3%。值得注意的是，交流测量可以有较宽的频率范围直到 100 kHz。

总而言之，全新 Fluke 287 如同众多福禄克产品一样，功能强大，易于使用。