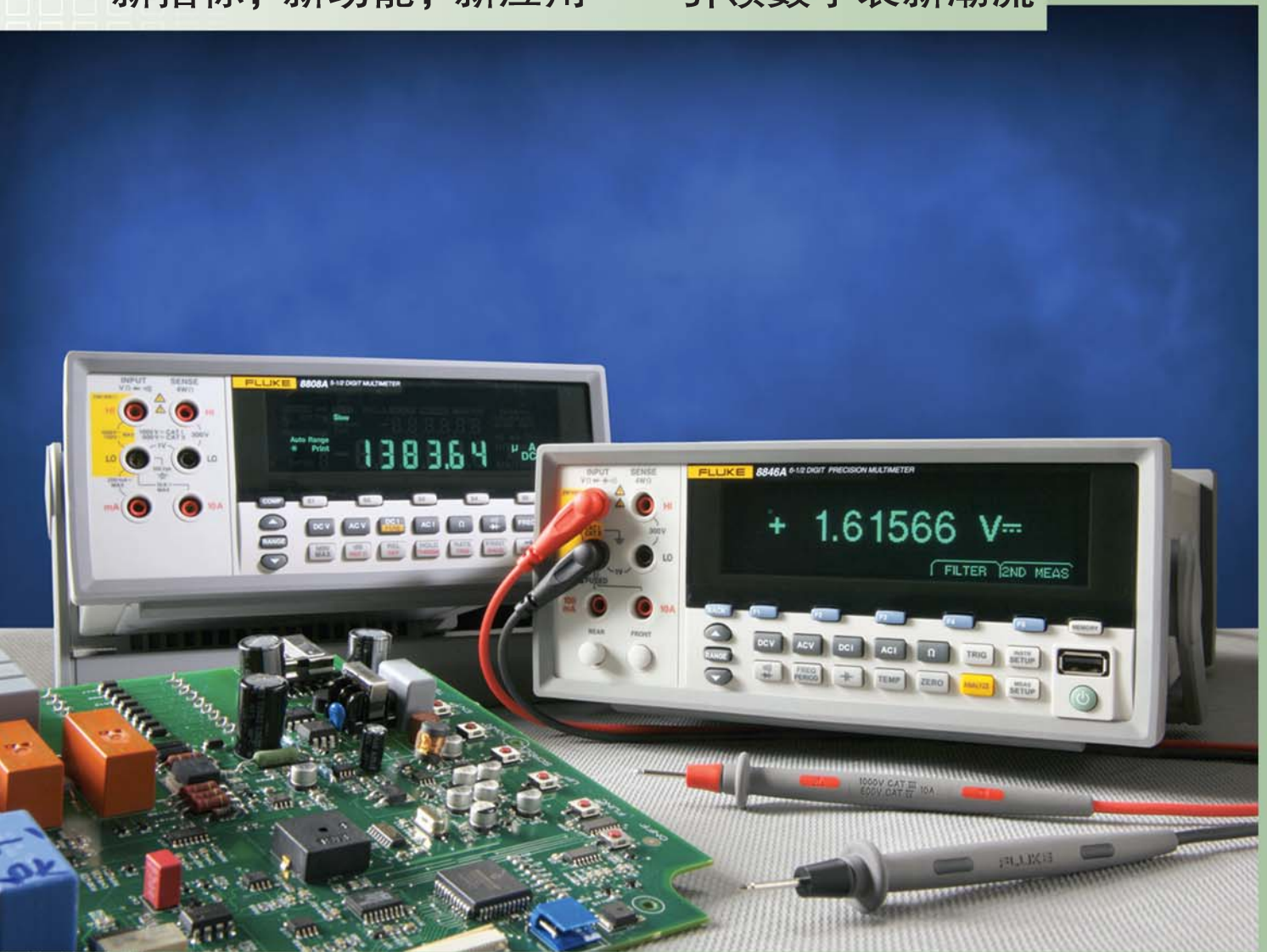


**FLUKE**®

## 最新一代的台式数字多用表

新指标，新功能，新应用——引领数字表新潮流



积四十余年数字多用表研制经验之最新产品

8808A: 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> 数字多用表

8845A/8846A: 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> 数字多用表

美国福禄克公司

## 8845A/8846A 6½ 台式数字多用表



### 主要特点

- 功能最多
- 操作最简便
- 准确度最高，测量范围最宽
- 最大的系统连接灵活性
- 六位半的价格，七位半的性能 (8846A)

### 福禄克引领数字多用表发展的新趋势

数字多用表是电子测试仪器的代表性产品。数字多用表的发展代表了当代电子测量技术和自动化测量技术的方向。福禄克公司是世界上最早的数字多用表生产厂家，也是全世界数字多用表的主导厂家。多年来，不论在电子制造，科学研究，新产品的开发等等，都广泛地应用着数字多用表。数字多用表的应用要求也有了非常大的发展和变化。例如：提供更多的信号信息、更多的功能，操作更简便，测试的范围更宽，系统地连接更灵活、更方便。8845A/8846A 就是引领这一发展新趋势的新型数字多用表。

### 功能最多

8845A/8846A 有多达 15 种功能。可以测量直流电压、交流电压、直流电流、交流电流、电阻、频率、周期、电容、温度、通断性、二极管/稳压管，还有计算功能、统计分析功能、限值比较功能和趋势绘图功能。许多功能在其它数字表中是没有的。8845A/8846A 还可以在在一次测量中可以同时获得被测信号的两个电量。例如：测量交流电压或电流时，可以同时显示信号的直流分量。

上述这些功能使仪表在产品研发、生产制造、设备维护维修和计量校准中可以发挥更大的作用，一台仪表就可以解决几乎所有电气测量的需要。

### 操作最简便

和传统的简单数码管显示不同，8845A/8846A 使用点阵式显示屏幕，它可以在显示屏幕中提供多种信息，包括仪器的各种设置，多个测试结果，甚至趋势图像。承上启下的菜单使得操作起来非常简单，每个菜单中都显示出可用的所有选项，可以方便的选择设置。一般设置都不超过三次按键就可以完成。而使用传统数码管显示的台式数表，只能从显示的一个个选项中翻找所需要的内容，很多操作需要按十几次按键才能够完成。由于显示的内容仅仅是有限的符号，没有意义明显的文字，在操作的过程中出现错误是经常的。

由于 8845A/8846A 操作简便，即使是从未使用过仪器的人都可以轻松地掌握仪器的使用，使得翻阅手册几乎成为多余。即便是那些不常用的功能，也不需要反复查看手册就可以使用。

用户很少在购买仪器时考虑仪器是否简便易用，而购买以后才深切体会到简便易用是多么重要。因为用户必须要对使用的复杂性付出时间的代价，即使经过使用培训，也难以记住许多复杂的操作顺序。许多用户甚至不得不放弃那些不常用的重要功能，因为实在是太难使用了。

## 准确度最高，测量范围最宽

8846A是目前台式六位半数字多用表中准确度最高的仪表。其直流电压测量基本不确定度为 24 ppm。它的测试的范围也是非常宽的，直流电压、交流电压都可以达到 1000 V（一般台式数字多用表交流电压仅为 750V）；测量大电阻有 1 GΩ 量程，测量小电阻有 10 Ω 量程，分辨力达 10 μΩ；测量频率达 1 MHz；测量电容达 100 mF；用 8845A/8846A 的交流电流功能测试大电流有 10 A 量程（一般台式数字多用表电流仅为 3A），测试小电流有 100 μA 量程，分辨力达到 100 pA。这些都大大超出了其他同类数字多用表的测量范围。

## 最大的系统连接灵活性

8845A/8846A 均标准配置了 RS232 串行接口、IEEE-488 并行接口和以太网口。用户可以用任何一种接口将仪器接入自动测试系统中。福禄克公司提供 USB-RS232C 转接电缆选件，也可以用计算机的 USB 接口实现串行通讯。8845A/8846A 可以模拟 Fluke 45 和 Agilent 34401A 的操作和编程命令。使得 8845A 或 8846A 能够非常容易被集成到现有的测试系统中。

8846A 还提供了一个 USB 存储器接口，可以通过便携式 U 盘存储器与计算机交换数据，这样可以大大方便数据的保存、传送和分析，而无需编制控制程序和系统连接。这是目前唯一支持 U 盘存储器的台式数字多用表。

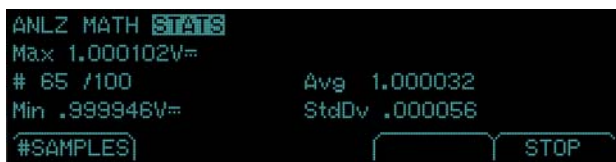
福禄克的 8845A/8846A 提供免费的 FlukeView 基本版软件。它可以将数据从仪表传输至 PC 机，通过 PC 可以将表格或图形格式显示的读数存储下来。



## 六位半的价格，七位半的性能（8846A）

8846A 的各项功能配置和准确度都与目前的七位半数字多用表相似，再加上独特的统计分析、趋势绘图和直方图分析等功能，特别适合在计量校准、科学研究和新产品开发中应用。

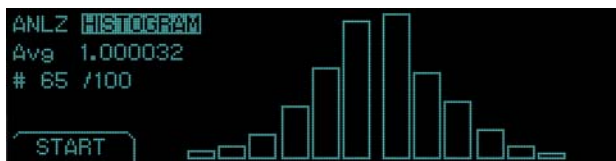
8845A/8846A 具有 15 种功能，有数学计算和分析模式，完全满足测试、研发和维修的应用。



以高准确度和 6.5 位的分辨率处理苛刻的测量要求。



利用内置的 TrendPlot 无纸记录仪以图形方式研读模拟电路中的各种漂移和突发性事件。



以直方图模式观察结果，考察模拟电路中的稳定性或噪声问题。





拥有专利的分隔式插孔，利用2根测试线即可进行四线电阻测量。



在万用表的前、后面板均提供了输入端子，方便了系统的连接。

拥有专利的分隔式插孔，利用2根测试线即可进行四线电阻测量。

清晰、明亮的双显示屏，通过单一的测试连接可测量同一信号的两个不同参数。

限值比较模式可将当前的读数与预定义的上限/下限进行比较。如果发生读数超限，显示屏会明确地提示用户测试是否合格。与前面板的设置键配合使用，可使手动测试程序简单、快速、高效。

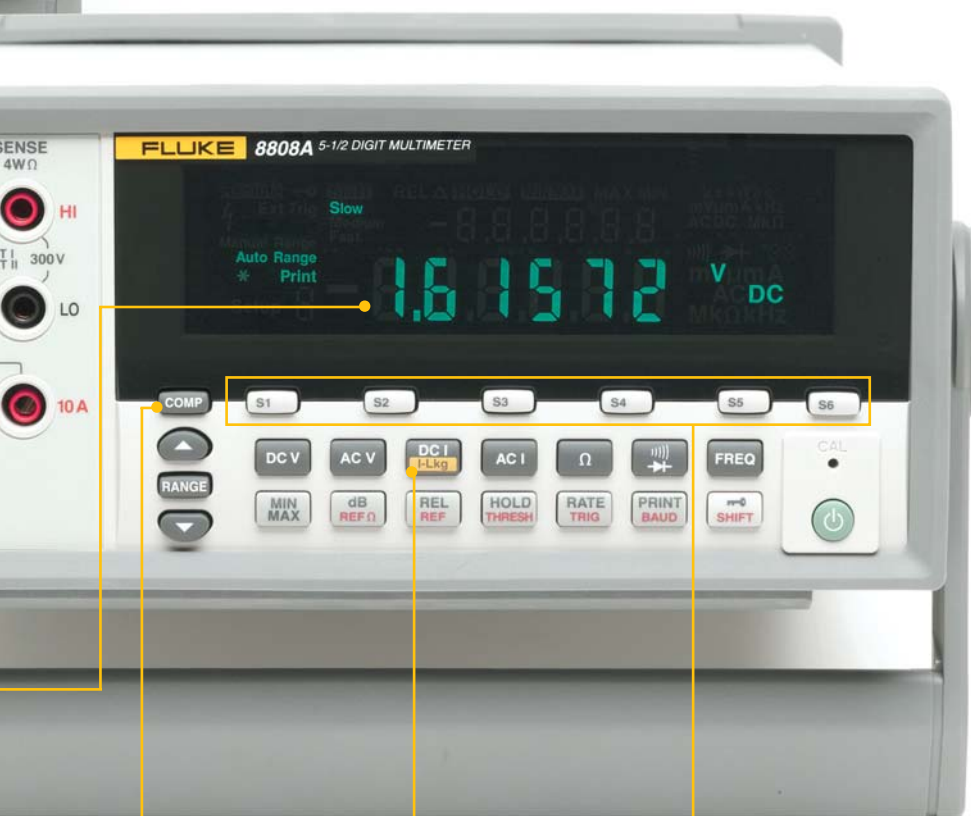


清晰、明亮的双显示屏以图形或数字格式显示数据。

功能清楚的软键对测量功能和仪器操作的引导和设置十分方便、简单。

用于闪存设备的 USB 存储器端口 (8846A)，非常方便地储存和传输数据。

一键式功能，使用简单。



i-Lkg 功能，为灵敏的小电流测量额外增加了两个低阻抗量程。

功能设置键，仅需按下一个按钮即可进行常见的测量。将已知的测量设置保存到前面板可操作的设置键中，提高了测试重复性，从而改善了测试质量和测试速度。而后操作者所需做的仅仅是选择正确的设置键。

## 8808A 5 $\frac{1}{2}$ 台式数字多用表



### 主要特点

- F45 数字表新一代升级产品
- 最独特的功能设置按键
- 最小的低内阻电流测试
- 最广泛的双参量测量和显示
- 最新的 2 × 4 四线电阻测量技术
- 最方便的“通过/不通过”检测

### F45 数字表新一代升级产品

福禄克的F45五位台式数字表自出产以来,成为全球生产量最大的台式数字多用表,在全球享有众多的奖励和用户的好评。F45也是在中国销量最大的数字多用表。随着科学技术的发展,为了满足众多用户的各种新需求,福禄克又新推出了8808A。8808A除了继承F45的所有优秀特点之外,还增加了很多新的功能和特点。它提供了丰富的测量功能,包括交直流电压、交直流电流和电阻,以及频率——所有功能都具有卓越的不确定度和分辨力,并能够满足众多苛刻的测量要求。8808A成为新的五位半数字表最新技术水平的代表产品。

### 最独特的功能设置按键

制造业常常需要许多专用测试仪器,这些专用仪器设置简单、操作方便。由于这些仪器的专用性,只能适合几种测试的需求,价格往往很贵,维护维修成本也很高。8808A可以将仪器的各种功能组合和复杂设置都保存在预设的功能键中。使用时,只需按下相应的设置键,就使8808A成为用户的一台专用测量仪器。由于8808A是通用测试仪器,不但可以为用户节省大量的采购费用,维护维修费用,还可以节省大量的使用人员的操作培训,避免操作错误。

8808A前面板上的6个设置键就像车载收音机上的频道按钮。只需先将数字多用表某项测试设置为一项常用的测量功能,然后按下SHIFT键,再选择按下下一个设置按钮(S1~S6),即可保存该测试设置。尔后,当每次需要执行该测量功能时,仅需按下相应的设置键即可。就是这么简单!有了设置键,不再需要反复地翻阅说明书。操作者也无需在测量前繁琐地按下许多按钮来设置测量功能,量程、测试限值,或者输入其它参数。

### 最小的低内阻电流测试

很多电子设备都是用电池供电的。为了节能,使待机时间更长就是设备应用十分关键的问题。在产品的研制、生产和应用中都需要能够知道这些设备待机时的微小电流。因此能否准确测试漏电的电流就是非常重要的功能。在测量这样的小电流时,电流量程要低,测量仪表的内阻也要低。在利用传统的数字多用表测量低于100  $\mu$ A的小电流时,会在进行测试时加载被测电路。这就使得测量电池供电装置在关闭状态下的漏电流非常困难,有时甚至是根本不可能。Fluke 8808A是同类别产品中唯一采用低阻抗I-V转换技术进行低电流测量的仪器。在这种特殊模式下,8808A能够以1 nA的分辨力测量小电流,并且无需加载被测电路。



### 最广泛的双参量测量和显示

8808A 提供了独特的双显示屏，通过单一的测试连接即可测量同一信号的两项不同参量。同时观察两个相关的参量，例如电压和电流，可发现通常容易忽略的问题，大大简化了测试和排障工作。

### 最新的四线测量技术

福禄克专利的  $2 \times 4$  四线电阻功能采用了分隔式插孔，仅使用 2 根而非 4 根测量线即可进行四线电阻测量。现在大量使用的表面安装元件使得测量的连接难以实现。当您采用四线技术进行精密的低值电阻测量时，则更加难以连接。福禄克的测试线附件将四根线连结成了两个测试线对，使得连接非常方便。用户在获得卓越的分辨力和不确定度的同时，还享受到了仅使用一对测试线的方便和灵活。

### 最方便的“通过/不通过”检测

Fluke 8808A 五位半数字多用表能够可靠执行当今应用中所需的常见测量任务。无论您是进行功能试验还是进行严格的测试点测量，利用带有“PASS/FAIL(通过/不通过)”指示的比对模式，均可避免生产错误，尤其对于结果处于临界状态的情况。

8808A 的显示屏上的指示器，可清晰地提示用户测试结果“通过/不通过”。“PASS/FAIL(通过/不通过)”指示使用户在测试时不再需要猜测或估计：结果可以指示要么通过，要么不通过！

### 福禄克的质量保证

福禄克品牌一贯以坚固、可靠性高和低不确定度享誉全球。依赖于我们的经验、设计标准和质量保证程序，我们的数字多用表能够经得起对其技术指标的任何审查。事实上，福禄克数字多用表的典型表现都优于规定的技术指标。

我们所有的努力都是为了确保您能够进行准确地测量——可重复地，并且信心十足！



# 技术指标摘要

	8808A	8845A	8846A
显示屏	真空荧光多段显示屏	真空荧光点阵显示屏	
显示位数	5.5 位数字	6.5 位数字	
测量功能	不确定度, ± (% 读数 + % 量程)		
<b>V dc</b>			
测量范围	0 mV ~ 1000 V	0 mV ~ 1000 V	
最高分辨率	1 μV	100 nV	
不确定度	0.015 + 0.003	0.0035 + 0.0005	0.0024 + 0.0005
<b>V ac</b>			
测量范围	2 mV ~ 750 V	1 mV ~ 750 V	1 mV ~ 1000 V
最高分辨率	1 μV	100 nV	
不确定度	0.2 + 0.05	0.06 + 0.03	0.06 + 0.03
频率	20 Hz ~ 100 KHz	3 Hz ~ 300 KHz	
<b>电阻</b>			
2 × 4 线方式	有	有	有
测量范围	0 Ω ~ 100 MΩ	0 Ω ~ 100 MΩ	0 Ω ~ 1 GΩ
最高分辨率	1 mΩ	100 μΩ	10 μΩ
不确定度	0.02 + 0.003	0.010 + 0.001	0.010 + 0.001
<b>A dc</b>			
测量范围	0 μA ~ 10 A	0 μA ~ 10 A	0 μA ~ 10 A
最高分辨率	1 nA	100 pA	100 pA
不确定度	0.02 + 0.005	0.050 + 0.005	0.050 + 0.005
<b>A ac</b>			
测量范围	0.2 mA ~ 10 A	0.1 mA ~ 10 A	1 μA ~ 10 A
最高分辨率	100 nA	10 nA	100 pA
不确定度	0.3 + 0.06	0.10 + 0.04	0.10 + 0.04
频率	20 Hz ~ 2 kHz	3 Hz ~ 10 kHz	3 Hz ~ 10 kHz
<b>频率 / 周期</b>			
测量范围	20 Hz ~ 1 MHz (仅频率)	0 Hz ~ 300 kHz	0 Hz ~ 1 MHz
最高分辨率	0.01 Hz	1 μHz	1 μHz
不确定度	0.01 % + 0.003 %	0.01 %	0.01 %
通断性 / 二极管测试	有		
<b>电容</b>			
测量范围	—	—	0 nF ~ 0.1 F
最高分辨率	—	—	1 pf
不确定度	—	—	1 %
<b>温度</b>			
类型	—	—	铂电阻
测量范围	—	—	-200 °C ~ +600 °C
最高分辨率	—	—	0.01°
不确定度	—	—	0.06°
<b>运算功能</b>			
类型	相对值, 最小 / 最大	校零、最小 / 最大 / 平均、标准差, mx+b	
dB/dBm	dBm / 功率	有	
<b>高级功能</b>			
统计 / 柱图	无	有	
趋势图	无	有	
限值测试	有	有	
功能键设置	有	无	
<b>输入 / 输出</b>			
USB 存储器	—	—	USB 端口
实时时钟	无	无	有
接口	RS-232, 使用转换器的 USB 端口	RS-232、IEEE-488.2、网口、使用转换器的 USB 端口	
编程语言 / 模式	简化 ASCII、兼容 Fluke 45	SCPI (IEEE-488.2)、兼容 Agilent 34401A 和 Fluke 45	
<b>通用技术指标</b>			
重量	2.1 kg (4.6 lb)	3.6 kg (8.0 lb)	
尺寸 (高 × 宽 × 深)	88 mm × 217 mm × 297 mm		
安全	产品设计满足 EN 61010-1:2001、ANSI/ISA 61010-1 (S82.02.01):2004、UL 61010-1:2004、CAN/CSA C22.2 No. 61010.1:2004 标准	产品设计满足 IEC 61010-1 2000-1、ANSI/ISA-S82.01-1994、CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92, CAT I 1000 V/CAT II 600 V 标准	
保修期	1 年	1 年	

## 订购信息

型号	描述
8845A	6.5 位台式精密数字多用表, 35 ppm
8846A	6.5 位台式精密数字多用表, 24 ppm USB 存储器 端口
8808A	5.5 位台式数字多用表, 0.015 %

选件	描述
TL910	精密电子测试套线探头组
884X-SHORT	4 线短路器
TL2X4W-PT II	2×4 线欧姆测试线, 2 mm 探针
TL2X4W-TWZ	2×4 线电阻测试夹
884X-RTD	100 欧姆铂电阻温度探头
884X-USB	USB 至 RS232 电缆转换器
FVF-UG	FlukeView Forms 软件升级
Y8846S	机柜安装套件, 单
Y8846D	机柜安装套件, 双
Y8022	IEEE488 电缆 (2 m)

Fluke 通过提供仪器及使用方法等信息对用户提供支持。关于产品说明、应用文章的更多信息, 敬请光临福禄克网站 [www.fluke.com.cn](http://www.fluke.com.cn)。您还可以浏览新闻通讯、网络社区、可下载的手册, 等等。