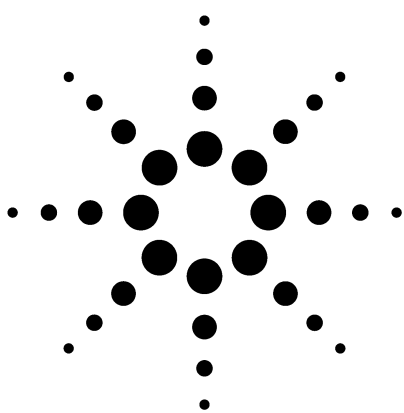


# Agilent 34401A 多用表

## 适用于工作台和 系统测试的优异性能

### 产品综述



- 测量高达 1000V 的电压，具有 6 1/2 位分辨率
- 基本直流电压精度为 0.0015% (24 小时)
- 基本交流电压精度为 0.06%(1 年)
- 交流带宽为 3Hz 至 300kHz
- 1000 读数 / 秒，直接至 GPIB

### 优异的性能

Agilent 34401A 数字多用表为您提供快速、精确的工作台和系统测试所需要的性能。34401A 集高分辨率、精度、速度优势于一体，具有优异的性能价格比。它具有 6 1/2 位分辨率、24 小时 0.0015% 基本直流电压精度、直接至 GPIB 的 1,000 读数 / 秒，使您能得到精确、快速和可重复的测量结果。

### 在工作台上使用

我们在设计 34401A 时，始终把您的工作台测试需要记在心中。通常与工作台操作相关的功能，如连续性和二极管测试都作为内置功能。归零特性使您能在测量中去除引线电阻和其它固定偏置量。提供的其它测量能力包括最小 / 最大 / 平均和直接 dB、dBm 测量等，使 34401A 的测量更快更容易。

34401A 可在内部存储器中保存多达 512 个读数。在您进行电路查错时，读数保持特性使您能专注于手中的测试线，而不必经常扫视显示。

### 在系统中使用

对于系统使用，34401A 有很高的总线吞吐率。它能以用户友好的 ASCII 格式，直接在 GPIB 总线上每秒发送高达 1,000 个读数。

GPIB 和 RS-232 接口都是标准特性。它能通过外触发信号与测试系统中的其它仪器同步。在使用极限测试时，TTL 输出指示通过 / 失败的测试结果。

为保证前向和后向兼容性，34401A 包括三种命令语言 (SCPI、Agilent 3478A 和 Fluke 8840A/42A)，因此您无需重写已有的测试软件。仪器并提供可选的上架安装套件。

### 易于使用

需要经常访问的仪器属性，如功能、量程和分辨率都可通过按一个按钮容易地选择。

您也可通过菜单功能访问高级特性，从而为您的应用优化 34401A。

您还能用所包括的 Agilent IntuiLink 软件容易地捕获数据，用 PC 应用软件，如 Microsoft Excel® 或 Word® 分析、解释、显示、打印和建档从 34401A 得到的数据。您还能定义数字多用表的设置，进行一次读数，或以规定的时间间隔将数据录入 Excel 电子表。程序员也可用 ActiveX 组件控制使用 SCPI 命令的 DMM。要了解有关 IntuiLink 的详细信息，请访问：[www.agilent.com/find/intuilink](http://www.agilent.com/find/intuilink)。

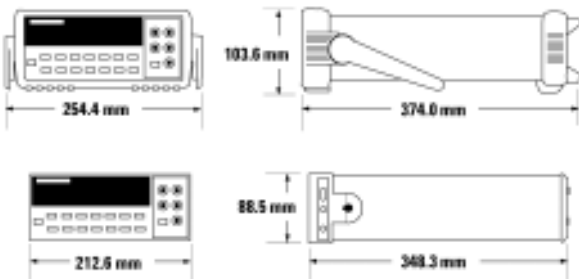
34401A 也可联用 34812A BenchLink Meter 软件。使用这一基于 Windows 的程序，您就能从计算机配置和初始化测量，把测量结果由仪器传送到 PC。



Agilent Technologies

精度指标 ± (% 读数 + % 量程)<sup>[1]</sup>

功能	量程 <sup>[3]</sup>	频率, 等	24 小时 <sup>[2]</sup> 23°C ± 1°C	90 天 23°C ± 5°C	1 年 23°C ± 5°C	温度系数 0°C - 18°C 28°C - 55°C	
直流电压	100.0000mV		0.0030+0.0030	0.0040+0.0035	0.0050+0.0035	0.0005+0.0005	
	1.000000V		0.0020+0.0006	0.0030+0.0007	0.0040+0.0007	0.0005+0.0001	
	<b>10.00000V</b>		<b>0.0015+0.0004</b>	<b>0.0020+0.0005</b>	<b>0.0035+0.0005</b>	<b>0.0005+0.0001</b>	
	100.0000V		0.0020+0.0006	0.0035+0.0006	0.0045+0.0006	0.0005+0.0001	
真有效值 交流电压 <sup>[4]</sup>	100.000mV	3Hz-5Hz	1.00+0.03	1.00+0.04	1.00+0.04	0.100+0.004	
		5Hz-10Hz	0.35+0.03	0.35+0.04	0.35+0.03	0.035+0.004	
		10Hz-20kHz	0.04+0.03	0.05+0.04	0.06+0.04	0.005+0.0040	
		20kHz-50kHz	0.10+0.05	0.11+0.05	0.12+0.04	0.011+0.005	
		50kHz-100kHz	0.55+0.08	0.60+0.08	0.60+0.08	0.060+0.008	
	1.000000V 至 750.000V	100kHz-300kHz <sup>[6]</sup>	4.00+0.50	4.00+0.50	4.00+0.50	4.00+0.50	0.20+0.02
		3Hz-5Hz	1.00+0.02	1.00+0.03	1.00+0.03	1.00+0.03	0.100+0.003
		<b>5Hz-10Hz</b>	<b>0.35+0.02</b>	<b>0.35+0.03</b>	<b>0.35+0.03</b>	<b>0.35+0.03</b>	<b>0.035+0.003</b>
		10Hz-20kHz	0.04+0.02	0.05+0.03	0.06+0.03	0.005+0.003	
		20kHz-50kHz	0.10+0.04	0.11+0.05	0.12+0.04	0.011+0.005	
电阻 <sup>[7]</sup>	100.0000Ω	1mA 电流源	0.0030+0.0030	0.008+0.004	0.010+0.004	0.0006+0.005	
	1.000000kΩ	1mA	0.0020+0.0005	0.008+0.001	0.010+0.001	0.0006+0.001	
	<b>10.00000kΩ</b>	100μA	<b>0.0020+0.0005</b>	<b>0.008+0.001</b>	<b>0.010+0.001</b>	<b>0.0006+0.001</b>	
	100.0000kΩ	10μA	0.0020+0.0005	0.008+0.001	0.010+0.001	0.0006+0.001	
	1.000000MΩ	5.0μA	0.002+0.001	0.008+0.001	0.010+0.001	0.0010+0.002	
直流电流	10.00000mA	500nA	0.015+0.001	0.020+0.001	0.040+0.001	0.0030+0.004	
	<b>100.0000mA</b>	500nA  10MΩ	0.300+0.010	0.800+0.010	0.800+0.010	0.1500+0.002	
	1.000000A	< 0.1V 负荷电压	0.005+0.010	0.030+0.020	0.050+0.020	0.002+0.0020	
	3.00000A	< 0.6V	<b>0.010+0.004</b>	<b>0.030+0.005</b>	<b>0.050+0.005</b>	<b>0.002+0.0005</b>	
真有效值 交流电流 <sup>[4]</sup>	<b>1.000000A</b>	3Hz - 5Hz	1.00+0.04	1.00+0.04	1.00+0.04	0.100+0.006	
		5Hz - 10Hz	0.30+0.04	0.30+0.04	0.30+0.04	0.035+0.006	
		<b>10Hz - 5kHz</b>	<b>0.10+0.04</b>	<b>0.10+0.04</b>	<b>0.10+0.04</b>	<b>0.015+0.006</b>	
	3.000000A	3Hz - 5Hz	1.10+0.06	1.10+0.06	1.10+0.06	0.100+0.006	
		5Hz - 10Hz	0.35+0.06	0.35+0.06	0.35+0.06	0.035+0.006	
		10Hz - 5kHz	0.15+0.06	0.15+0.06	0.15+0.06	0.015+0.006	
频率或 周期 <sup>[8]</sup>	100mV 至 750V	3Hz - 5Hz	0.10	0.10	0.10	0.005	
		5Hz - 10Hz	0.05	0.05	0.05	0.005	
		10Hz - 40Hz	0.03	0.03	0.03	0.001	
		<b>40Hz - 300kHz</b>	<b>0.006</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.001</b>	
连续性	1000.0Ω	1mA 测试电流	0.002+0.010	0.008+0.020	0.010+0.020	0.001+0.002	
二极管测试	1.0000V	1mA 测试电流	0.002+0.010	0.008+0.020	0.010+0.020	0.001+0.002	



- 1 指标系指 1 小时预热, 6 1/2 位, 慢交流滤波器。
- 2 相对于校准标准。
- 3 除 1000Vdc 和 750Vac 外, 所有量程均可有 20% 超量程。
- 4 系指 >5% 量程的正弦波输入。对于量程的 1% 至 5% 和 <50kHz, 增加 0.1% 量程的附加误差。
- 5 750V 量程限于 100kHz 或 8 X 107VHz。
- 6 1MHz 误差典型值为 30% 读数。
- 7 指标适用于 4 线欧姆功能或使用 Math Null 的 2 线欧姆。2 线欧姆功能在无 Math Null 时增加 0.2Ω 附加误差。
- 8 输入 > 100mV。对于 10mV 输入, 需 X % 读数误差 X 10

测量特性	
<b>直流电压</b>	
测量方法	连续积分多斜 III A-D 转换器
A-D 线性度	0.0002% 读数 + 0.0001% 量程
输入电阻	0.1V, 1V, 10V 量程可选 10M Ω 或 >10,000M Ω 100V, 1000V 量程 10M Ω ± 1%
输入偏置电流	< 30pA, 25°C
输入保护	1000V, 所有量程
dcV : dcV 比例精度	V 输入精度 + V 参考精度
<b>真有效值交流电压</b>	
测量方法	交流耦合真有效值 — 测量输入的交流成分, 任何量程可达 400Vdc 偏置
波峰因素	最大为 5 : 1, 满度处
波峰因素附加误差 (非正弦波)	波峰因素 1-2 0.05% 读数 波峰因素 2-3 0.15% 读数 波峰因素 3-4 0.30% 读数 波峰因素 4-5 0.40% 读数
输入阻抗	1M Ω ± 2%, 并联 100pF
输入保护	750Vrms, 所有量程
<b>电阻</b>	
测量方法	可选 4 线或 2 线欧姆。电流源以 LO 输入为参照。
最大引线电阻 (4 线)	对于 100 Ω 和 1k Ω 量程, 每条引线为 10% 量程 对于所有其它量程, 每条引线为 1k Ω
输入保护	1000V, 所有量程
<b>直流电流</b>	
分流电阻	5 Ω, 对于 10mA、100mA; 0.1 Ω, 对于 1A、3A
输入保护	可外部更换的 3A 250V 熔丝, 内部 7A 250V 熔丝

真有效值交流电流		
测量方法	直接耦合至熔丝和分流电阻。交流耦合的真有效值测量(只测量交流成分)	
分流电阻	0.1 Ω, 对于 1A 和 3A 量程	
输入保护	可外部更换的 3A 250V 熔丝, 内部 7A 250V 熔丝	
<b>频率和周期</b>		
测量方法	倒数计数技术	
电压范围	与交流电压功能相同	
闸门时间	1s, 100ms, 10ms	
<b>连续性 / 二极管</b>		
响应时间	300 采样 / 秒, 带蜂鸣	
连续性阈值	可选 1 Ω 至 1000 Ω	
<b>测量噪声抑制 60 (50) Hz<sup>[1]</sup></b>		
dc CMRR	140db	
ac CMRR	70db	
<b>积分时间 常模抑制<sup>[2]</sup></b>		
100plc / 1.67s (2s)	60db <sup>[3]</sup>	
10plc / 167ms (200ms)	60db <sup>[3]</sup>	
1plc / 16.7ms (20ms)	60db	
< 1plc / 3ms 或 800 μ s	0db	
<b>工作特性<sup>[4]</sup></b>		
<b>功能</b>	<b>位数</b>	<b>读数 / 秒</b>
直流电压、	6 1/2	0.6 (0.5)
直流电流和电阻	6 1/2	6 (5)
	5 1/2	60 (50)
	5 1/2	300
	4 1/2	1000
交流电压、	6 1/2	0.15 慢 (3Hz)
交流电流	6 1/2	1 中 (20Hz)
	6 1/2	10 快 (200Hz)
	6 1/2	50 <sup>[5]</sup>
频率或周期	6 1/2	1
	5 1/2	9.8
	4 1/2	80

系统速度 <sup>[6]</sup>	
配置速率	26/s 至 50/s
自动量程速率 (直流电压)	> 30/ s
ASCII 读数, 至 RS-232	55/s
ASCII 读数, 至 GPIB	1000/s
最大内触发速率	1000/s
最大外触发速率, 至存储器	1000/s
<b>触发和存储器</b>	
读数保持灵敏度	读数的 10%, 1%, 0.1%, 0.01%
采样 / 触发	1 至 50,000
触发延迟	0 至 3600s, 10 μ s 步进
外触发延迟	< 1ms
外触发抖动	< 500 μ s
存储器	512 读数
<b>运算功能</b>	
归零, 最小 / 最大 / 平均, dBm, dB, 极限测试 (带 TTL 输出)	
<b>标准编程语言</b>	
SCPI (IEEE - 488.2), Agilent 3478A, Fluke 8840A/42A	
<b>包括的附件</b>	
带探头、鳄鱼夹和抓钩的测试线套件。操作手册, 服务手册, 测试报告和电源线。	
<b>通用指标</b>	
电源	100V / 120V / 220V / 240V ± 10%
电网频率	45Hz 至 66Hz 和 360Hz 至 440Hz, 开机时自动检测。
功耗	25VA 峰值 (10W 平均值)
工作环境	全精度, 0°C 至 55°C; 精度降至 80%, 80R.H. 40°C
存储环境	-40°C 至 70°C
重量	3.6kg
安全	符合 CSA, UL-1244, IEC-348
RFI 和 ESD	MIL-461C, FTZ 1046, FCC
振动和冲击	MIL-T-28800E, III 类, 5 级 (仅正弦)
保修期	1 年

1 LO 引线上的 1kΩ 不平衡  
2 电网频率 ± 0.1%  
3 电网频率 ± 1% 使用 40dB, ± 3% 使用 30dB  
4 对于 60Hz 和 (50Hz) 的读数速度  
5 不使用默认设置延迟时的最大可用极限  
6 速度为 4 1/2 位, 延迟 0, 自动零和显示关

## 订货信息

### Agilent 34401A 数字多用表

#### 包括的附件

带探头、鳄鱼夹和抓钩的测试线套件，  
IntuiLink 连通性软件，操作手册，服务  
手册，校准证书，测试报告和电源线。

#### 选件

**选件 908** 上架安装套件\*(P/N 5062-3972)

**选件 910** 增加一套手册（英语）

**选件 OBO** 不带手册的数字多用表

**选件 1BP** 带数据的MIL-STD-45662A校准

#### 手册选件（请指定一种）

ABA 英语  
ABD 德语  
ABE 西班牙语  
ABF 法语  
ABJ 日语  
ABZ 意大利语  
ABO 繁体汉语  
AB1 韩语  
AB2 简体汉语  
AKT 俄语

#### Agilent 附件

**11059A** Kelvin 成套探头  
**11060A** 表面安装器件（SMD）测试探头  
**11062A** Kelvin 夹套件  
**34131** 硬仪器箱  
**34161A** 附件袋  
**34171A** 输入端连接器（成对销售）  
**34172A** 输入校准短路片（成对销售）  
**34330A** 30A 电流分路器  
**34812A** BenchLink Meter 软件  
**E2308A** 5K 热敏电阻探头

\* 对于并排上架 2 台仪器需购买如下两项结  
构件

链锁套件(P/N 5061-9694)

镶条套件(P/N 5063-9212)

## 安捷伦测试和测量技术支持、 服务和协助

Agilent 公司的宗旨是使您获得最大效  
益，而同时将您的风险和问题减少到最低限  
度。我们将努力确保您获得的测试和测量能  
力物有所值，并得到所需要的支持。我们广  
泛的支持和服务能帮助您选择正确的Agilent  
产品，并在应用中获得成功。我们所销售的  
每一类仪器和系统都提供全球保修服务。对  
于停产的产品，在5年内均可享受技术服务。  
“我们的承诺”和“用户至上”这两个理念高  
度概括了Agilent公司的整个技术支持策略。

#### 我们的承诺

我们的承诺意味着 Agilent 测试和测量  
设备将符合其广告宣传的性能和功能。在您  
选择新设备时，我们将向您提供产品信息，  
包括切合实际的性能指标和丰富的测试  
工程师的实用建议。在您使用 Agilent 设备  
时，我们可以验证设备的正常工作，帮助产  
品投入生产，以及按要求对一些特别的功能  
免费提供基本的测量协助。此外，还提供一  
些自助软件。

#### 用户至上

用户至上意味着 Agilent 公司将提供大  
量附加的专门测试和测量服务。您可以根据  
自己的独特技术和商务需要来获得这些服务。  
通过与我们联系取得有关校准、有偿升级、  
超过保修期的维修、现场讲解和培训、设计  
和系统组建、工程计划管理和其它专业服务，  
使用户能有效地解决问题并取得竞争优势。  
经验丰富的Agilent工程技术人员能帮助您最  
大限度地提高生产率，使您在Agilent仪器和  
系统上的投资有最佳回报，并在产品寿命期  
内得到可靠的测量精度。

您可以通过 Internet、电话或传真，  
获得与所有测试测量需求有关的协助。

在线帮助：

[www.agilent.com/find/assist](http://www.agilent.com/find/assist)

热线电话：800-810-0189

#### 安捷伦科技有限公司总部

地址：北京市朝阳区建国路乙 118 号  
招商局中心 4 号楼京汇大厦 16 层  
电话：800-810-0189  
(010) 65647888  
传真：(010) 65647666  
邮编：100022

#### 上海分公司

地址：上海西藏中路 268 号  
来福士广场办公楼 7 层  
电话：(021) 33114888  
传真：(021) 60043000  
邮编：200001

#### 广州分公司

地址：广州市天河北路 233 号  
中信广场 66 层 07-08 室  
电话：(020) 86685500  
传真：(020) 86695074  
邮编：510613

#### 成都分公司

地址：成都市下南大街 2 号  
天府绿洲大厦 0908-0912 室  
电话：(028) 86165500  
传真：(028) 86165501  
邮编：610012

#### 深圳办事处

地址：深圳市深南东路 5002 号  
信兴广场地王商业中心  
4912-4915 室  
电话：(0755) 82465500  
传真：(0755) 82460880  
邮编：518008

#### 西安办事处

地址：西安市科技二路 68 号  
西安软件园 A106 室  
电话：(029) 87669811  
(029) 87669812  
传真：(029) 87668710  
邮编：710075

#### 安捷伦科技香港有限公司

地址：香港太古城英皇道 1111 号  
太古城中心 1 座 24 楼  
电话：(852) 31977777  
传真：(852) 25069256

Email: [tm\\_asia@agilent.com](mailto:tm_asia@agilent.com)

本文中的产品规范和说明如有变更，  
恕不另行通告。

©Agilent Technologies, Inc. 2004

5968-0162CHA

2004 年 11 月 印于北京



Agilent Technologies