

Keysight 34460A数字万用表技术指标

是德科技34460A的精度技术指标: $\pm(\% \text{ 读数} + \% \text{ 量程})^1$

技术指标符合ISO/IEC 17025的要求(K=2)。



量程 ² /频率		24小时 ³ T _{CAL} ± 1°C	90天 T _{CAL} ± 5°C	1年 T _{CAL} ± 5°C	2年 T _{CAL} ± 5°C	温度系数/°C ⁴
直流电压						
100 mV		0.0040+0.0060	0.0070+0.0065	0.0090+0.0065	0.0115+0.0065	0.0005+0.0005
1 V		0.0030+0.0009	0.0060+0.0010	0.0080+0.0010	0.0105+0.0010	0.0005+0.0001
10V		0.0025+0.0004	0.0050+0.0005	0.0075+0.0005	0.0100+0.0005	0.0005+0.0001
100V		0.0030+0.0006	0.0065+0.0006	0.0085+0.0006	0.0110+0.0006	0.0005+0.0001
1000V		0.0030+0.0006	0.0065+0.0010	0.0085+0.0010	0.0110+0.0010	0.0005+0.0001
真有效值交流电压^{2,5,6}						
100 mV、1 V、10 V、100 V和750 V量程						
3-5 Hz		1.00+0.02	1.00+0.03	1.00+0.03	1.00+0.03	0.100+0.003
5-10 Hz		0.38+0.02	0.38+0.03	0.38+0.03	0.38+0.03	0.035+0.003
10 Hz-20 kHz		0.07+0.02	0.08+0.03	0.09+0.03	0.10+0.03	0.005+0.003
20-50 kHz		0.13+0.04	0.14+0.05	0.15+0.05	0.16+0.05	0.011+0.005
50-100 kHz		0.58+0.08	0.63+0.08	0.63+0.08	0.63+0.08	0.060+0.008
100-300 kHz		4.00+0.50	4.00+0.50	4.00+0.50	4.00+0.50	0.200+0.020
电阻⁷						
	测试电流					
100 Ω	1 mA	0.0040+0.0060	0.011+0.007	0.014+0.007	0.017+0.007	0.0006+0.0005
1 kΩ	1 mA	0.0030+0.0008	0.011+0.001	0.014+0.001	0.017+0.001	0.0006+0.0001
10 kΩ	100 μA	0.0030+0.0005	0.011+0.001	0.014+0.001	0.017+0.001	0.0006+0.0001
100 kΩ	10 μA	0.0030+0.0005	0.011+0.001	0.014+0.001	0.017+0.001	0.0006+0.0001
1 MΩ	5 μA	0.0030+0.0010	0.011+0.001	0.014+0.001	0.017+0.001	0.0010+0.0002
10 MΩ	500 nA	0.015+0.001	0.020+0.001	0.040+0.001	0.060+0.001	0.0030+0.0004
100 MΩ	500 nA 10 MΩ	0.300+0.010	0.800+0.010	0.800+0.010	0.800+0.010	0.1500+0.0002
直流电流						
	内阻压降					
100 μA	<0.011 V	0.010+0.020	0.040+0.025	0.050+0.025	0.060+0.025	0.0020+0.0030
1 mA	<0.11 V	0.007+0.006	0.030+0.006	0.050+0.006	0.060+0.006	0.0020+0.0005
10 mA	<0.05 V	0.007+0.020	0.030+0.020	0.050+0.020	0.060+0.020	0.0020+0.0020
100 mA	<0.5 V	0.010+0.004	0.030+0.005	0.050+0.005	0.060+0.005	0.0020+0.0005
1 A	<0.7 V	0.050+0.006	0.080+0.010	0.100+0.010	0.120+0.010	0.0050+0.0010
3 A	<2.0 V	0.180+0.020	0.200+0.020	0.200+0.020	0.230+0.020	0.0050+0.0020
电容¹⁵						
1.0000 nF		0.50+0.50	0.50+0.50	0.50+0.50	0.50+0.50	0.05+0.05
10.000 nF		0.40+0.10	0.40+0.10	0.40+0.10	0.40+0.10	0.05+0.01
100.00 nF		0.40+0.10	0.40+0.10	0.40+0.10	0.40+0.10	0.05+0.01
1.0000 μF		0.40+0.10	0.40+0.10	0.40+0.10	0.40+0.10	0.05+0.01
10.000 μF		0.40+0.10	0.40+0.10	0.40+0.10	0.40+0.10	0.05+0.01
100.00 μF		0.40+0.10	0.40+0.10	0.40+0.10	0.40+0.10	0.05+0.01

是德科技Keysight 34460A万用表技术指标

量程 ² /频率	24小时 ³ T _{CAL} ± 1°C	90天 T _{CAL} ± 5°C	1年 T _{CAL} ± 5°C	2年 T _{CAL} ± 5°C	温度系数/°C ⁴
真有效值交流电流^{2,5,8}	内阻压降				
100µA、1mA、 10mA和100mA量程	<0.011, <0.11, <0.05, <0.5V				
3Hz-5kHz	0.10+0.04	0.10+0.04	0.10+0.04	0.10+0.04	0.015+0.006
5-10kHz (典型值)	0.10+0.04	0.10+0.04	0.10+0.04	0.10+0.04	0.030+0.006
1A量程	<0.7V				
3Hz-5kHz	0.10+0.04	0.10+0.04	0.10+0.04	0.10+0.04	0.015+0.006
5-10kHz (典型值)	0.10+0.04	0.10+0.04	0.10+0.04	0.10+0.04	0.030+0.006
3A量程	<2.0V				
3Hz-5kHz	0.23+0.04	0.23+0.04	0.23+0.04	0.23+0.04	0.015+0.006
5-10kHz (典型值)	0.23+0.04	0.23+0.04	0.23+0.04	0.23+0.04	0.030+0.006
导通					
1kΩ	0.002+0.030	0.008+0.030	0.010+0.030	0.012+0.030	0.0010+0.0020
二极管测试⁹					
5V	0.002+0.030	0.008+0.030	0.010+0.030	0.012+0.030	0.0010+0.0020
直流比率(典型值)					
(归一化输入精度)+(归一化参考精度)					
温度¹⁰					
PT100 (DIN/IEC751)	探头精度+0.05°C				
5kΩ热敏电阻	探头精度+0.1°C				
频率: 技术指标 ± (% 读数)^{11,12}					
100mV、1V、10V、100V和750V量程¹³					
3-10Hz	0.100	0.100	0.100	0.100	0.0002
10-100Hz	0.030	0.030	0.030	0.035	0.0002
100Hz-1kHz	0.030	0.010	0.012	0.017	0.0002
1-300kHz	0.002	0.008	0.012	0.017	0.0002
方波 ¹⁴	0.001	0.008	0.012	0.017	0.0002
额外的选通时间误差 ± (% 读数)^{12,10}					
频率	1秒	0.1秒	0.01秒		
3-40Hz	0	0.200	0.200		
40-100Hz	0	0.060	0.200		
100Hz-1kHz	0	0.020	0.200		
1-300kHz	0	0.004	0.030		
方波 ¹⁴	0	0	0		

- 对于直流: 技术指标在经过60分钟预热、积分时间设为10或100NPLC、启用自动归零时有效。对于交流: 技术指标在经过60分钟预热、采用慢交流滤波和正弦波时有效。
- 除了1,000DCV、750ACV、3AAC和二极管测试之外, 所有量程都有20%的过量程。
- 相对于校准标准。
- 在TCAL ± 5°C范围外, 每1度(°C)都增加一个系数。
- 技术指标在正弦波输入>0.3%的量程, 并且>1 mVrms时有效。750ACV量程限制在8x10⁷V-Hz范围内。
- 低频性能: 提供三种滤波器设置: 3Hz、20Hz、200Hz。超过滤波器设置的频率已作规定, 不会出现额外误差。
- 技术指标适用于4线或2线(运算偏置清零)电阻测量。如果没有数学空值, 2线电阻测量会增加0.2Ω的额外误差。
- 技术指标在正弦波输入>1%量程且>10µAAC时有效。
- 技术指标适用于在输入端测得的电压。1mA测试电流是典型值。电流源的变动将会导致二极管节点的压降发生变化。
- 所选探头会限制实际的测量量程和探测误差。探头精度已包括所有的测量和ITS-90温度转换误差, PT100Ro可设为100Ω ± 5Ω, 以消除原始的探头误差。
- 除非另作说明, 技术指标在经过60分钟预热且具有正弦波输入时有效。技术指标适用于1秒选通时间(7位)。
- 适用于正弦波和方波输入 ≥ 100mV时。对于10mV至100mV输入, 将读数误差%乘以10。
- 幅度量程为10%至120%, 低于750ACV。
- 方波输入指定为10Hz-300kHz。
- 技术指标适用于使用数学空值归零的情况。高散逸因数的电容器与单一频率测量相比可能显示不同的结果。薄膜电容器的散逸因数通常低于其他介电材料。