

# NDM 系列数字万用表技术规格

## NDM3051 技术指标

精度指标:  $\pm$  (% 读数 + % 量程) <sup>[1]</sup>

功能	量程 <sup>[2]</sup>	频率范围 或测试电流	精度: 一年 23°C±5°C	温度系数 0°C - 18°C 28°C - 50°C
直流电压	200.000 mV	/	0.015±0.004	0.0015 + 0.0005
	2.00000 V			0.0010 + 0.0005
	20.0000 V			0.0020 + 0.0005
	200.000 V			0.0015 + 0.0005
	1000.00 V <sup>[3]</sup>			0.0015 + 0.0005
真有效值 交流电压 <sup>[4]</sup>	200.000 mV	20 Hz – 45 Hz	1.5 + 0.10	0.01 + 0.005
	2.00000 V	45 Hz – 10 kHz	0.2 + 0.05	0.01 + 0.005
	20.0000 V	10 kHz – 50 kHz	1.0 + 0.05	0.01 + 0.005
	200.000 V	50 kHz – 100 kHz	3.0 + 0.05	0.05 + 0.010
	750.000 V			
直流电流	200.000 $\mu$ A	/	0.055 + 0.005	0.003 + 0.001
	2.00000 mA		0.055 + 0.005	0.002 + 0.001
	20.0000 mA		0.095 + 0.020	0.008 + 0.001
	200.000 mA		0.070 + 0.008	0.005 + 0.001
	2.00000 A		0.170 + 0.020	0.013 + 0.001
	10.0000 A <sup>[5]</sup>		0.250 + 0.010	0.008 + 0.001
真有效值 交流电流 <sup>[6]</sup>	20.0000 mA, 200.000 mA, 2.00000 A, 10.0000 A <sup>[5]</sup>	20 Hz – 45 Hz	1.5 + 0.10	0.015 + 0.005
		45 Hz – 2 kHz	0.50 + 0.10	0.015 + 0.005
		2 kHz – 10 kHz	2.50 + 0.20	0.015 + 0.005
电阻 <sup>[7]</sup>	200.000 $\Omega$	1 mA	0.030 + 0.005	0.0030 + 0.0006
	2.00000 k $\Omega$	1 mA	0.020 + 0.003	0.0030 + 0.0005
	20.0000 k $\Omega$	100 $\mu$ A	0.020 + 0.003	0.0030 + 0.0005
	200.000 k $\Omega$	10 $\mu$ A	0.020 + 0.003	0.0030 + 0.0005
	2.00000 M $\Omega$	1 $\mu$ A	0.040 + 0.004	0.0040 + 0.0005
	10.0000 M $\Omega$	200 nA	0.250 + 0.003	0.0100 + 0.0005
	100.000 M $\Omega$	200 nA    10 M $\Omega$	1.75 + 0.004	0.2000 + 0.0005
二极管	2.0000 V <sup>[8]</sup>	1 mA	0.05 + 0.01	0.0050 + 0.0005
连续性	2000.0 $\Omega$	1 mA	0.05 + 0.01	0.0050 + 0.0005
频率/周期	200 mV 至 750 V <sup>[9]</sup>	20 Hz – 2 kHz	0.01 + 0.003	0.002 + 0.001
		2 kHz – 20 kHz	0.01 + 0.003	0.002 + 0.001
		20 kHz – 200 kHz	0.01 + 0.003	0.002 + 0.001
		200 kHz – 1 MHz	0.01 + 0.006	0.002 + 0.002
	20 mA 至 10 A	20 Hz – 2 kHz	0.01 + 0.003	0.002 + 0.001

		2 kHz – 10 kHz	0.01 + 0.003	0.002 + 0.001
电容 <sup>[10]</sup>	2.000 nF	200 nA	3 + 1.0	0.08 + 0.002
	20.00 nF	200 nA	1 + 0.5	0.02 + 0.001
	200.0 nF	2 μA	1 + 0.5	0.02 + 0.001
	2.000 μF	10 μA	1 + 0.5	0.02 + 0.001
	200.0 μF	100 μA	1 + 0.5	0.02 + 0.001
	10000 μF	1 mA	2 + 0.5	0.02 + 0.001
温度	B、E、J、K、N、R、S、T 型热电偶的 ITS-90 变换和 Pt100、Pt385 铂电阻温度传感器			

- [1] 预热 30 分钟且“低”速测量，校准温度为 18°C - 28°C 时的指标。
- [2] 除 DCV 1,000 V、ACV 750 V、DCI 10 A、ACI 10 A、电阻 100 MΩ、电容 10000 μF 量程外，所有量程为 20% 超量程。
- [3] 超过 ±500 VDC 时，每超出 1 V 增加 0.02 mV 误差。
- [4] 幅值 >5% 量程的正弦信号下的技术指标。当输入在 1% 到 5% 量程内，且频率 < 50 kHz 时，增加 0.1% 量程的附加误差；当频率为 50 kHz 到 100 kHz 时，增加 0.13% 量程的附加误差。
- [5] 对于大于 DC 7 A 或 AC RMS 7 A 的连续电流，接通 30 秒后需要断开 30 秒。
- [6] 幅值 >5% 量程的正弦信号下的技术指标。当输入在 1% 到 5% 量程内时，增加 0.1% 量程的附加误差。
- [7] 4 线电阻测量或使用“相对”运算的 2 线电阻测量的指标。二线电阻测量在无“相对”运算时增加 ±0.20 Ω 的附加误差。
- [8] 精度指标仅为输入端子处进行的电压测量。测试电流的典型值为 1 mA。电流源的变动将产生二极管结点的电压降的某些变动。
- [9] 除标明外，频率 ≤ 100 kHz 时，指标适用于 15% 至 120% 量程交流输入电压；频率 > 100 kHz 时，指标适用于 30% 至 120% 量程，750 V 量程限制在 750 Vrms。
- [10] 使用“相对”运算。非薄膜电容器可能产生附加误差。指标适用于如下情况，2 nF 量程时被测电容介于 1% 至 120% 量程；其他量程下，被测电容介于 10% 至 120% 量程。

## NDM3041 技术指标

精度指标: ± (% 读数 + % 量程) <sup>[1]</sup>

功能	量程 <sup>[2]</sup>	频率范围或测试电流	精度: 一年 23°C ± 5°C
直流电压	600.00 mV	/	0.02 ± 0.01
	6.0000 V		
	60.000 V		
	600.00 V		
	1000.0 V <sup>[3]</sup>		
真有效值 交流电压 <sup>[4]</sup>	600.00 mV	20 Hz – 45 Hz	2 + 0.10
	6.0000 V	45 Hz – 10 kHz	0.2 + 0.06
	60.000 V	10 kHz – 50 kHz	1.0 + 0.06
	600.00 V	50 kHz – 100 kHz	3.0 + 0.08
	750.00 V		
直流电流	600.00 μA	/	0.06 + 0.02
	6.0000 mA		0.06 + 0.02
	60.000 mA		0.1 + 0.05
	600.00 mA		0.2 + 0.02

	6.0000 A		0.2 + 0.05
	10.000 A <sup>[5]</sup>		0.250 + 0.05
<b>真有效值 交流电流<sup>[6]</sup></b>	60.000 mA, 600.00 mA, 6.0000 A, 10.000 A <sup>[5]</sup>	20 Hz – 45 Hz	2 + 0.10
		45 Hz – 2 kHz	0.50 + 0.10
		2 kHz – 10 kHz	2.50 + 0.20
<b>电阻<sup>[7]</sup></b>	600.00 Ω	1 mA	0.040 + 0.01
	6.0000 kΩ	1 mA	0.030 + 0.01
	60.000 kΩ	100 μA	0.030 + 0.01
	600.00 kΩ	10 μA	0.040 + 0.01
	6.0000 MΩ	1 μA	0.120 + 0.03
	60.000 MΩ	200 nA    10 MΩ	0.90 + 0.03
	100.00 MΩ	200 nA    10 MΩ	1.75 + 0.03
<b>二极管</b>	3.0000 V <sup>[8]</sup>	1 mA	0.05 + 0.01
<b>连续性</b>	1000.0 Ω	1 mA	0.05 + 0.01
<b>频率/周期</b>	600 mV 至 750 V <sup>[9]</sup>	20 Hz – 2 kHz	0.01 + 0.003
		2 kHz – 20 kHz	0.01 + 0.003
		20 kHz – 200 kHz	0.01 + 0.003
		200 kHz – 1 MHz	0.01 + 0.006
	60 mA 至 10 A	20 Hz – 2 kHz	0.01 + 0.003
		2 kHz – 10 kHz	0.01 + 0.003
<b>电容<sup>[10]</sup></b>	2.000 nF	200 nA	3 + 1.0
	20.00 nF	200 nA	1 + 0.5
	200.0 nF	2 μA	1 + 0.5
	2.000 μF	10 μA	1 + 0.5
	200.0 μF	100 μA	1 + 0.5
	10000 μF	1 mA	2 + 0.5
<b>温度</b>	B、E、J、K、N、R、S、T 型热电偶的 ITS-90 变换和 Pt100、Pt385 铂电阻温度传感器		

[1] 预热 30 分钟且“低”速测量，校准温度为 18°C - 28°C 时的指标。

[2] 除 DCV 1,000 V、ACV 750 V、DCI 10 A、ACI 10 A、电阻 100 MΩ、电容 10000 μF 量程外，所有量程为 10% 超量程。

[3] 超过 ±500 VDC 时，每超出 1 V 增加 0.02 mV 误差。

[4] 幅值 >5% 量程的正弦信号下的技术指标。当输入在 1% 到 5% 量程内，且频率 <50 kHz 时，增加 0.1% 量程的附加误差；当频率为 50 kHz 到 100 kHz 时，增加 0.13% 量程的附加误差。

[5] 对于大于 DC 7 A 或 AC RMS 7 A 的连续电流，接通 30 秒后需要断开 30 秒。

[6] 幅值 >5% 量程的正弦信号下的技术指标。当输入在 1% 到 5% 量程内时，增加 0.1% 量程的附加误差。

[7] 4 线电阻测量或使用“相对”运算的 2 线电阻测量的指标。二线电阻测量在无“相对”运算时增加 ±0.20 Ω 的附加误差。

[8] 精度指标仅为输入端子处进行的电压测量。测试电流的典型值为 1 mA。电流源的变动将产生二极管结点的电压降的某些变动。

[9] 除标明外，频率 ≤100 kHz 时，指标适用于 15% 至 110% 量程交流输入电压；频率 >100 kHz 时，指标适用于 30% 至 110% 量程，750 V 量程限制在 750 Vrms。对于 600 mV 量程，将读数误差 % 乘以 10。

[10]使用“相对”运算。非薄膜电容器可能产生附加误差。指标适用于如下情况，2 nF 量程时被测电容介于 1% 至 110% 量程；其他量程下，被测电容介于 10% 至 110% 量程。

## 记录仪功能

手动记录功能	
每按一次 <b>Save</b> 面板键，可按序号保存当前读数，最大记录点数为 1000 点。	
自动记录功能	
<b>最大记录点数</b>	内部存储器为 1 M 个点；外部存储器为 100 M 个点
<b>最大存储容量</b>	内部存储器为 8 MB；外部存储器为 800 MB
<b>记录间隔时间</b>	5 ms 至 1000 s

## 触发

<b>外部触发输入</b>	输入电平	TTL 兼容（输入端悬空时为高）
	触发条件	上升沿、下降沿可选
	输入阻抗	$\geq 20 \text{ k}\Omega$ 并联 400 pF，直流耦合
	最小脉宽	500 $\mu\text{s}$
<b>VMC 输出</b>	电平	TTL 兼容
	输出极性	正负极性可选
	输出阻抗	200 $\Omega$ ，典型值

## 一般规格

<b>尺寸</b>	(W×H×D): 235 x 110 x 295 (毫米)
<b>重量</b>	3.06 千克 (主机)

V1.2



7007010100037