

TA3000 功率测量标准

产品概述

- 高精度宽频交流电参量测量标准。
- 可同时测量交流回路中的多个电量如：电压、电流、频率、相位、谐波、有功功率/电能、无功功率/电能、视在功率、功率因数等。



产品功能

- 功率/电能的测量不确定度达0.01级。
- 电压测量范围：1 V~600 V。
- 电流测量范围：10 mA~120 A。
- 基波频率范围：40 Hz~1 kHz。
- 相位测量不确定度典型值达0.003°。
- 电压电流支持全自动量程换挡。
- 电流采用一对接线柱输入，无须换线。
- 电压电流均支持2~127次谐波测量。
- 具有被测电量综合统计分析功能。
- 支持相量图、频谱图、趋势图等图形显示。
- 具有标准电能脉冲输入/输出功能。
- 测量回路间电气隔离，可靠性高。
- 极限状态下开关机，仪器不会损坏且量值准确。
- 丰富的通讯接口：USB、RS232、LAN。
- 配大尺寸液晶触摸显示屏。

技术规格

交流电压测量

量程	分辨率	不同频率(Hz)下的测量不确定度 (k=2) (ppm*RD + ppm*RG)				温度系数@ (15~30)°C (ppm*RD+ppm*RG)/°C
		40 ≤ F < 80	80 ≤ F < 200	200 ≤ F < 400	400 ≤ F < 1k	
12 V	10 μV	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5
60 V	10 μV	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5
120 V	0.1 mV	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5
240 V	0.1 mV	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5
600 V	0.1 mV	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5

注：① RD为读数，RG为量程值，下同

- 测量范围：1 V~600 V，7位显示，手动/自动量程换挡。

功率 / 电能测量

被测电量	不同频率(Hz)下的测量不确定度(k=2)			
	40 ≤ F < 80	80 ≤ F < 200	200 ≤ F < 400	400 ≤ F ≤ 1000
有功功率/电能： cosφ ≥ 0.8或 无功功率/电能： sinφ ≥ 0.8或 视在功率/电能	0.01%*RD	0.03%*RD	0.05%*RD	0.15%*RD
有功功率/电能： cosφ < 0.8或 无功功率/电能： sinφ < 0.8	0.01%*FS ^②	0.03%*FS	0.05%*FS	0.15%*FS

注②：FS=电压量程值×电流量程值

- 功率/电能测量范围：交流电压量程与交流电流量程的组合
- 功率因数测量范围：-1.000 000...0.000 000...1.000 000
- 标准电能脉冲输出：高频满量程值对应60 kHz，低频满量程值对应6 Hz
- 标准电能脉冲输入：频率≤ 200 kHz，电压：0...3.3 V...24 V

交流电流测量

量程	分辨率	不同频率(Hz)下的测量不确定度 (k=2) (ppm*RD + ppm*RG)				温度系数@ (15~30)°C (ppm*RD+ppm*RG)/°C
		40 ≤ F < 80	80 ≤ F < 200	200 ≤ F < 400	400 ≤ F < 1000	
100 mA	0.1 μA	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5
200 mA	0.1 μA	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5
500 mA	0.1 μA	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5
1 A	1 μA	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5
2 A	1 μA	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5
5 A	1 μA	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5
10 A	10 μA	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5
20 A	10 μA	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5
50 A	10 μA	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5
100 A	100 μA	30 + 20	90 + 60	150 + 100	450 + 300	1 + 0.5

- 测量范围：10 mA~120 A，7位显示，手动/自动量程换挡。

频率 / 相位测量

频率	测量范围		40.000 00 Hz~1000.000 Hz
	最小分辨率		0.000 01 Hz
	测量不确定度(k=2)		0.005%*RD
相位	测量范围		0.000 0°~ 359.999 9°
	最小分辨率		0.000 1°
	测量不确定度(k=2)	45 Hz ≤ F < 80 Hz	0.005°
		80 Hz ≤ F < 200 Hz	0.015°
		200 Hz ≤ F < 400 Hz	0.03°
		400 Hz ≤ F < 1 kHz	0.08°