

PF300系列数字功率计

PF300 Series Digital Power Meter

技术咨询与报价

电话: 18823303057 QQ:2104028976



PF310数字功率计(单通道)

PF330数字功率计(三通道)

高精度、全功能、超低待机功耗测量

- 基本功率精度: 0.05%
- 频率范围: DC, 0.5Hz~100kHz
- 宽电流量程: 5mA-20A
- 25 μ A超低电流测量
- 谐波、电能量积分等20多项测试功能
- 标配USB接口及智能PC应用软件



www.emfine.cn

杭州远方仪器有限公司
远方光电(股票代码: 300306)全资子公司

地址: 杭州市滨康路669号 (310053) E-mail: emc@emfine.cn
电话: +86 571 86699998(10lines) www.emfine.cn

代理远方功率计 <http://www.testeb.com/yiqi/everfine/gonglvji.html> 深圳格信达科技 电话18823303057 QQ: 2104028976

性能特点 Characteristics

➤ 0.05%功率测量精度

Basic accuracy up to 0.05%

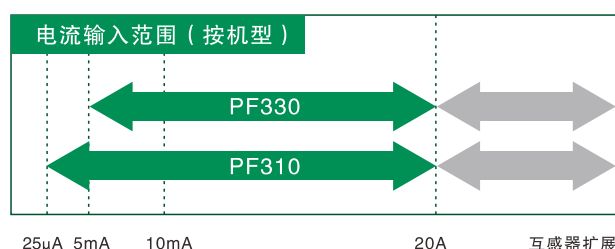
功率计的功率测量精度直接影响谐波、电能积分等其他参数的测试准确度。PF300系列功率计具有0.05%的功率测量精度，能够更精确地评估产品功耗。



➤ 5mA~20A宽电流输入, 支持AC、DC

Wide current range: 5mA~20A, AC and DC

- 电流直接输入量程5mA~20A, 满足小、大功率负载测试
- 小电流测量低至25 μ A, 可准确测量待机功耗
- 支持电流传感器输入, 可测量高于20A的电流
- 支持AC、DC测量



➤ 100ms数据刷新率, 测量更高效

Data refresh rate can be 100ms, More efficient

- 6种数据刷新率可自由更改, 满足不同频率信号的测量需求
- 最高100ms数据刷新率, 大大提高产品测量效率, 避免数据显示滞后现象, 可用于产线场合



➤ 丰富的测量功能

Power measurement functions

- 常规测量、谐波测量、电能积分测量、变比功能
- 峰值保持功能: 可保持电压与电流的RMS/PEAK值、有功功率、无功功率和视在功率的最大值
- 线路滤波器与频率滤波器功能: 可以抑制基波测量时不需要的噪声和谐波成分
- 平均功能: 当因被测信号不稳定而读数困难时, 可使用平均 (AVG) 功能将测量值进行平均运算后再显示输出

➤ 完全符合IEC61000-3-2谐波测量

Harmonic measurement conformed to IEC61000-3-2

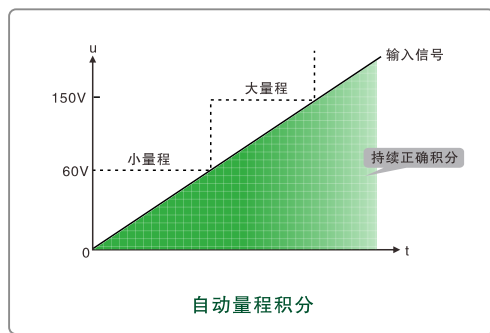
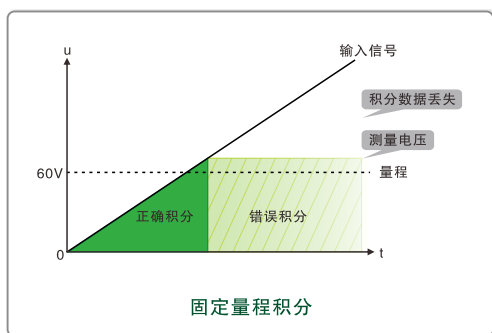
- 谐波测量符合国际标准IEC61000-3-2
- 采用DSP+FPGA双核处理结构, 快速、精确地计算电压、电流的总谐波失真、总谐波电压、总谐波电流、总谐波功率、2~50次各次谐波的有效值和相对值
- 谐波分析次数的上限值可在1~50次之间自由设置



积分模式下的自动量程功能

Automatic measuring range in the integral mode

- 一般功率计在积分模式下测量电器功耗和待机功耗时，通常需要固定测量量程。若测量值超过当前设定量程，需手动切换量程后再进行积分，无法连续进行大动态电流变化设备的积分测量
- PF310/PF330可在积分模式下自动、快速切换量程，能够连续、准确地执行积分测量。常规测量或积分测量时都有指定量程的自动跳转功能
- 支持功率积分（+/-Wh）和电流积分（+/-Ah）



多通信接口及智能PC软件

Multi communication interfaces , intelligent software

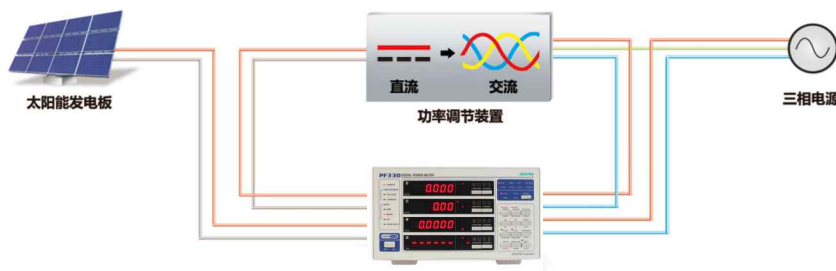
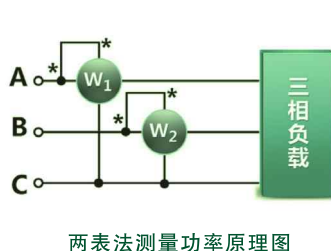
- 丰富的通信接口：标配USB，可选RS-232，GP-IB，以太网
- 从生产线到工程测试台，用户可根据需求灵活选择合适接口
- 标配智能应用软件，快速设置测量参数，显示和保存测量的数据与波形



PF330单机即可测量效率

Efficiency measurement without CPU

- “两表法”是指使用两个瓦特表测量三相三线制电路的三相功率，两瓦特表的功率读数之和就是三相电路的总功率。
- PF330三通道数字功率计采用“两表法” 仅需其中两通道输入即可测量逆变器的三相输出信号，多出的通道便可测量逆变器的直流输入，实现逆变器的输入、输出同时测量，并可直接运算、显示逆变器的效率。



应用特点 Applications

► 测量符合国际标准 (IEC62301、能源之星、SPECpower)

Measured in accordance with international standards
(IEC62301, Energy Star, SPECpower)

- 最小电流可测25 μ A, PF310可执行符合国际标准的待机功耗测试
- 同步测量常规功率参数、谐波成分和THD
- 提供专用应用软件, 快速设置测量参数, 获取测量数据与波形



► 大功率家电及待机功率均可准确测量 Household electrical appliances

- 25 μ A 电流测量能力有助于测量超低待机功耗
- 积分模式下自动量程切换功能, 可精确快速测量空调、冰箱、电磁炉等家电产品在不同运行状态下的功耗
- 宽范围电压、电流输入, 支持大功率家用电器的功耗测量



► 电池或直流驱动装置的评价 Battery or DC drivers

- DC测量精度可达0.3%
- 可直接测量高达20A电流, 无需使用外部电流传感器
- 电池充放电能 (+/ -Wh、 +/ -Ah) 测量
- 电池充放电特性曲线图显示: PC软件可实时监测电池充放电全过程
- 低至25 μ A的微小电流测量, 满足小容量电池微小电流测量需求



► 不间断电源（UPS）性能测试 Uninterruptible Power Supply

- PF330数字功率计可根据实际信号独立切换量程，可同时测试UPS电源的输入、输出以及内部电池的各项性能指标
- 一台功率计可实现UPS电源输入输出效率计算
- 标配谐波测试功能，且最大分析次数可在2~50次之间自由设置，准确评估UPS电源的性能指标

► 工业电机和旋转机械的耐久性测试和效率 Industrial motors and rotating machinery

- 测量频率：DC、0.5Hz~100kHz
- 标配谐波测量功能，完全符合IEC61000-3-2 标准要求
- 长时间积分测量，最长可达9999小时
- 线路滤波器与频率滤波器功能



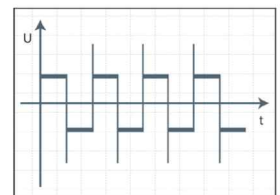
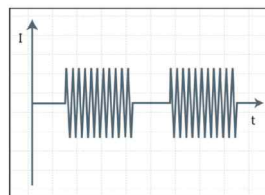
► 新能源发电装置的效率测试 New energy generation devices

新能源发电装置一般是单相直流输入、三相交流输出。PF330支持两（瓦特）表法功率测量，可使用两通道功率来测量发电装置的三相输出功率，另一通道测量直流输入功率，仅用一台功率计即可同时测量输入直流和三相输出功率，并能直接显示发电装置的效率。



► 特殊波形驱动装置和含DC成分的失真波形的评价测试 Special wave drivers and waveform distortion with DC power

- 测量频率：DC、0.5Hz~100kHz，可测量方波等失真波形或特殊波形驱动装置的RMS值
- 平均有功功率测量功能，可为脉冲波操作装置等波动功率器件提供精确的功耗数据





PF310/PF330数字功率计是多功能、宽频率、高精度的高性能数字功率计。除基本电参数测量功能外，同时具备自动量程功能、谐波功能、变比功能、平均功能、电能量积分等功能。标配专用软件，快速设置测量参数，能显示、存储、调用测量数据和波形。

PF300系列功率计采用DSP+FPGA双核处理结构，快速、精确地计算测试参数，适用于生产、测试、评价和科研等领域。

测量功能 Measurement functions

- 四窗口显示：V、A、W、var、VA、Vpk、Apk、VHz、AHz、PF、Deg、VCF、ACF、Ah+、Ah-、Wh+、Wh-、V%THD、A%THD、 $V\Sigma$ 、 $A\Sigma$ 、 $W\Sigma$ 、Vi、Ai、Wi、Vi%、Ai% (i: 谐波次数)
- 自动量程功能：常规测量时指定量程的自动跳转功能，积分功能时自动量程功能
- 多功能同时测量：可同时进行常规测量、谐波测量和积分测量
- 数据存储/调出功能：支持测量数据和测量配置存储，可通过PC软件读取调用
- 谐波分析功能：采用锁相环（PLL）同步技术，可分析基波频率20Hz~2.56kHz的电压、电流的总谐波失真、总谐波电压、总谐波电流、总谐波功率、2~50次各次谐波的有效值和相对值。最大谐波次数可设1~50次。符合IEC61000-3-2标准要求。
- 变比功能：可使用电压互感器（PT）、电流互感器（CT）或电压输出型电流传感器扩展量程，变比（SCALING）功能将测量结果直接换算成真实值显示输出。
- 电能量积分模式：手动积分、标准积分或连续重复积分，积分时间可设定
- 平均功能：当因被测信号不稳定而读数困难时，可使用平均（AVG）功能将测量值进行平均运算后再显示输出，有指数平均（EXP）和算术移动平均（MOV）两种方式。
- 滤波功能：可选OFF、500Hz、5kHz频率滤波器，线路滤波器和频率滤波器可独立开启。
- 数据显示刷新率：0.1s、0.25s、0.5s、1s、2s、5s
- 数据保持功能：可保持电压、电流的真有效值与峰值、有功功率、无功功率、视在功率的最大值，方便读数。
- 效率计算功能（仅PF330）：单台仪器即可实现效率计算
- 通讯接口：USB（标配），RS-232 / GP-IB / 以太网（选配）
- PC软件：提供专用应用软件，快速设置测量参数，获取测量数据与波形

测量量程 Measurement range

项 目	电 压	电 流
输入量程 (RMS)	直接输入： CF=3: 15V/30V/60V/150V/300V/600V CF=6: 7.5V/15V/30V/75V/150V/300V	PF310直接输入： CF=3: 5mA/10mA/20mA/50mA/100mA/ 200mA/0.5A/1A/2A/5A/10A/20A CF=6: 2.5mA/5mA/10mA/25mA/50mA/ 100mA/0.25A/0.5A/1A/2.5A/5A/10A PF330直接输入： CF=3: 0.5A/1A/2A/5A/10A/20A CF=6: 0.25A/0.5A/1A/2.5A/5A/10A PF310/PF330外部输入： CF=3: 50mV/100mV/200mV CF=6: 25mV/50mV/100mV
频率范围	DC, AC: 0.5Hz ~ 100kHz	
测量模式	RMS / MEAN / DC	
滤波器	线路滤波器：可选择OFF、500Hz或5kHz	
	频率滤波器：可选择OFF、500Hz或5kHz	

测量精度 Measurement accuracy

条 件	电压 (V) / 电流 (A)	有功功率 (W)
温度：23℃ ± 5℃ 湿度：30%RH~75%RH 输入波形： 稳定正弦波 输入范围： 10%~100%量程 共模电压：0V 功率因数：COS φ = 1 波 峰 比：CF=3	DC:	DC:
	± (0.1%读数+0.1%量程+1字)	± (0.1%读数+0.2%量程+1字)
	10Hz ~ 45Hz:	10Hz ~ 45Hz:
	± (0.1%读数+0.2%量程+1字)	± (0.3%读数+0.2%量程+1字)
	45Hz ~ 65Hz:	45Hz ~ 65Hz:
	± (0.05%读数+0.1%量程+1字)	± (0.05%读数+0.1%量程+1字)
	65Hz ~ 1kHz:	65Hz ~ 1kHz:
	± (0.1%读数+0.2%量程+1字)	± (0.2%读数+0.2%量程+1字)
	1kHz ~ 10kHz:	1kHz ~ 10kHz:
	± (0.07 × f % 读数+0.3%量程+1字)	± [(0.1%读数+0.3%量程) +(0.067 × (f-1)%读数)+1字]
	10kHz ~ 100kHz:	10kHz ~ 100kHz:
	± [(0.5%读数+0.5%量程) +(0.04 × (f-10)%读数)+1字]	± [(0.5%读数+0.5%量程) +(0.09 × (f-10)%读数)+1字]

PF310与日本同类仪表性能对比表 Compared with Japan instruments of same level

项 目		PF310	日本同类仪表
电压量程		15V/30V/60V/150V/300V/600V	15V/30V/60V/150V/300V/600V
电流量程（直接输入）		5m/10m/20m/50m/100m/200m/0.5/1/2/5/10/20A	5m/10m/20m/50m/100m/200m/0.5/1/2/5/10/20A
基本精度		0.05%读数+0.1%量程+1字	0.1%读数+0.1%量程
频率范围		DC、0.5Hz～100kHz	
采样率		~100kS/s	~100kS/s
积分模式下的自动量程		支持	支持
谐波测量		标配	选配
设置THD运算的最大分析次数		1～50次	1～50次
谐波分析基波频率范围		20Hz～2.56kHz	10Hz～1.2kHz
通信接口	USB	标配	标配
	GP-IB	选配	选配，GP-IB或RS-232
	RS-232	选配	选配，GP-IB或RS-232
	以太网	选配	选配
多功能同时测量		支持	支持
数据存储		支持测试数据存储，通过上位机读取	
上位机软件		标配	标配

其它同类产品推荐 Other digital power meters



PF9800/9900数字功率计（紧凑型）



PF9802 智能电量测量仪（交直流型）



PF9810/9811 智能电量测量仪（谐波分析型）



PF9830 三相智能电量测量仪



PF9833 三相PWM专用测试仪



LT-101A LED 驱动电源性能测试仪