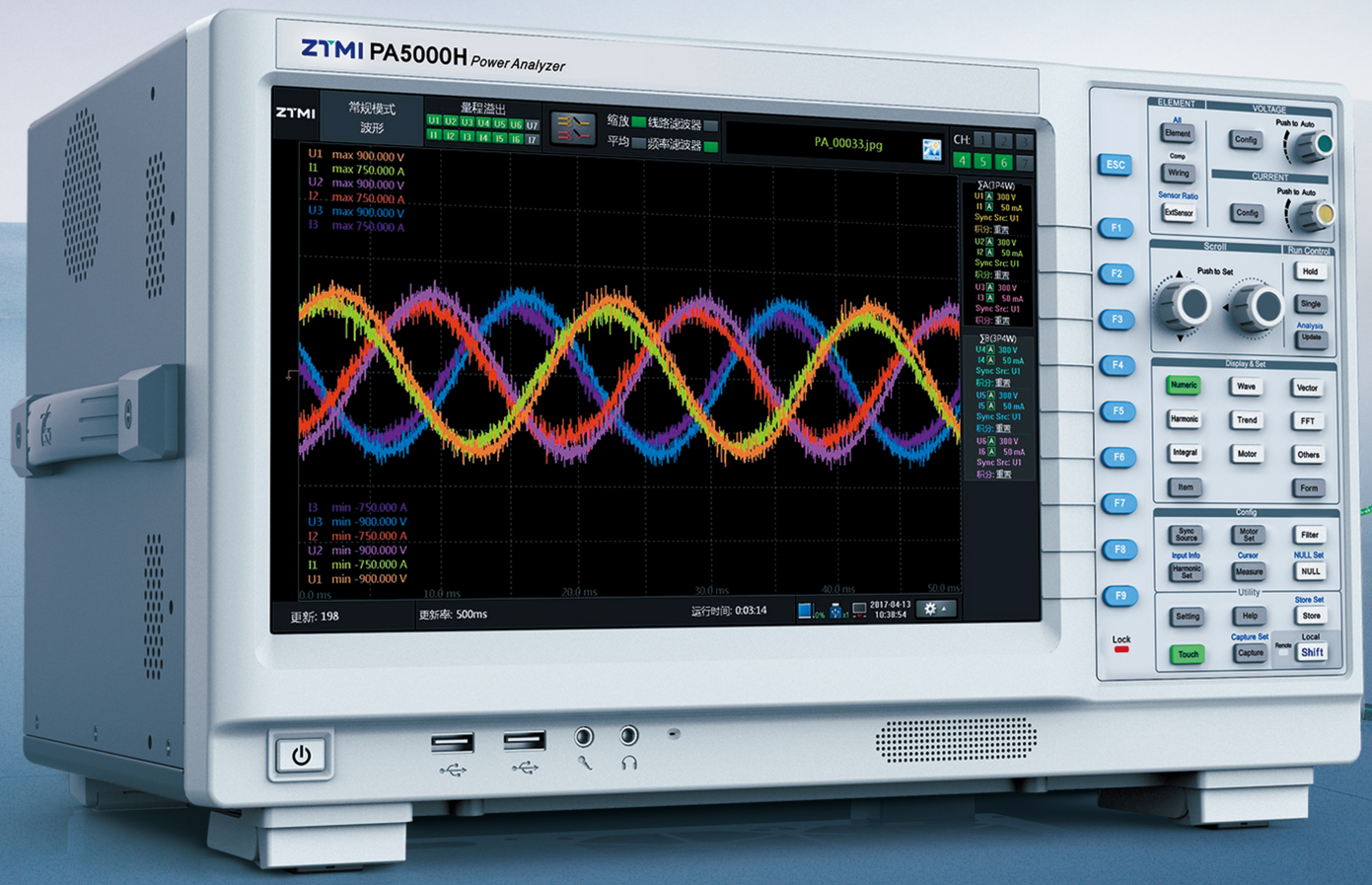
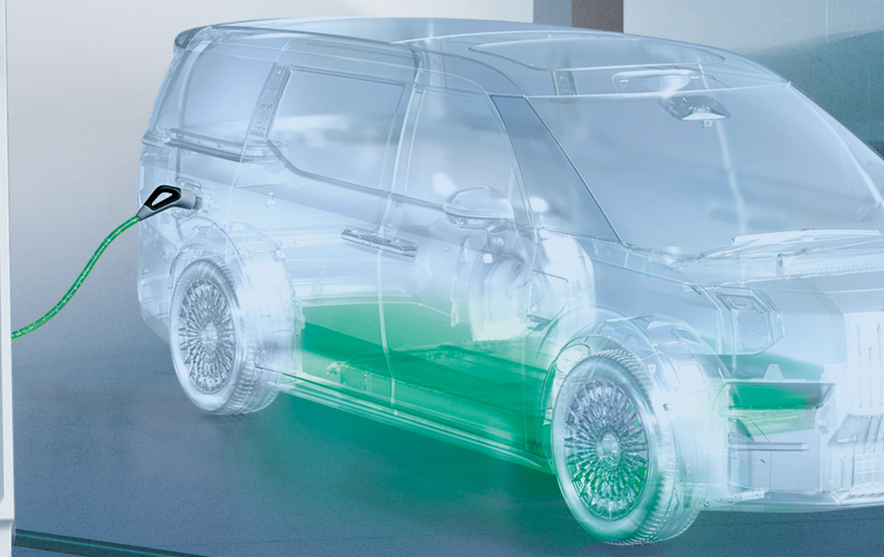
PA5000H 高带宽功率分析仪

电功率与机械功率的同步精密测量与能效全景分析

功率精度	高带宽	功率/电机混合插槽	最大输入电压
0.05%	5MHz	7通道	2000V





行业应用

电机变频器　新能源汽车　电源

产品特点

双PLL源谐波测试　多电机同步测试　1ms高速数据刷新　双矢量分析　实时波形分析　传感器直接供电

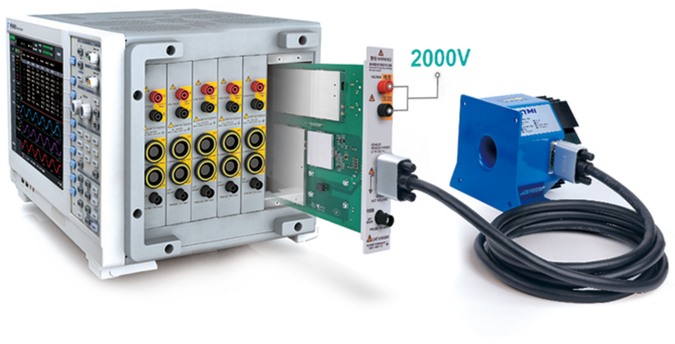
产品型号

产品型号	PA5000H 高带宽功率分析仪				
基本参数	基本功率精度	0.05%	软件功能	数据更新率	1ms~20s 自定义
	测量带宽	DC，0.1Hz~5MHz		双 PLL 源	支持
	采样频率	2MS/s		谐波次数	500 次
板卡规格	功率板卡规格	1500V/5A、1500V/50A 2000V/1A（DB9 卡）		VRT 电压穿越	选配
	电机板卡规格	扭矩、转速（模拟 / 脉冲）	其他参数	显示器	12.1 英寸触摸屏
	功率板卡卡槽	7 通道混合插槽		硬盘存储	240G 固态硬盘
	电机板卡插槽			通讯接口（标配）	GPIB、LAN、RS-232、USB Device

产品特征

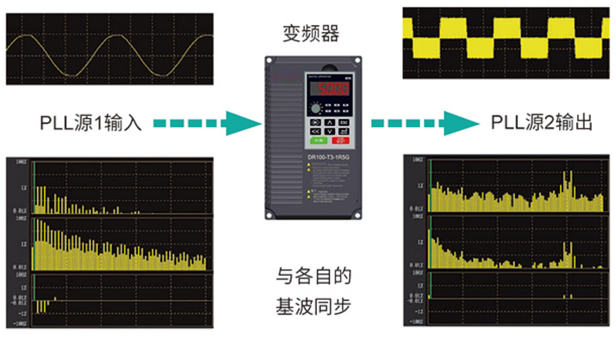
2000V、DB9接口传感器板卡

为应对光伏、储能行业快速迭代，2000V直接输入搭配给传感器直接供电的DB9接口，大电流测试不再需要电源套件。



双PLL源倍频技术

可基于两组基波信号进行同步采样，在谐波模式下可实现电压、电流、电流基波、功率、相位、谐波成份和THD的测试。



7通道功率/电机混合卡槽

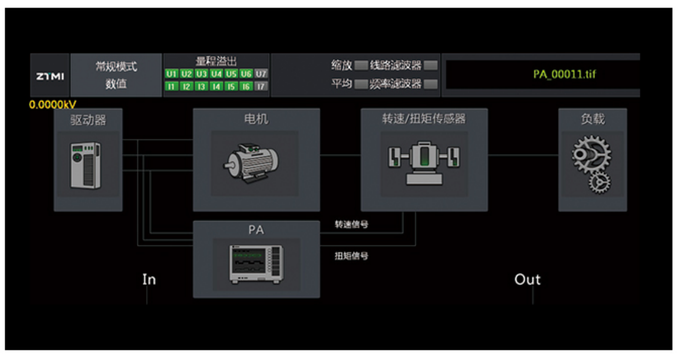
PA5000H通过电机模块与外置的转速与扭矩传感器来测量电机的转速、扭矩和输出机械功率。

电机变频器行业

PA5000H 功率分析仪能够同时执行最多 7 个点的功率测量，通过测量变频器输入输出的电功率和机械功率，可以准确评估变频器的转换效率，以及电机、变频器的整体性能。

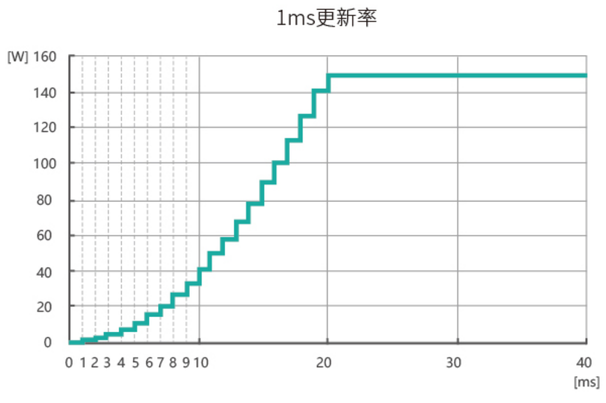
电机测试

PA5000H通过功率板卡、电机板卡和扭矩转速传感器可对变频器和电机进行联调测试。



1ms数据更新率

精准捕获快速变化的瞬时信号，展现出信号细节，电机行业中进行点击启动波形的测量分析。

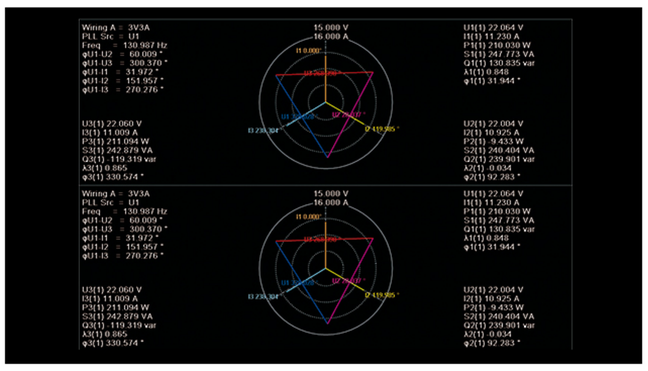


系统效率分析

PA5000H可同时评估电源、变频器、电机以及整体效率。

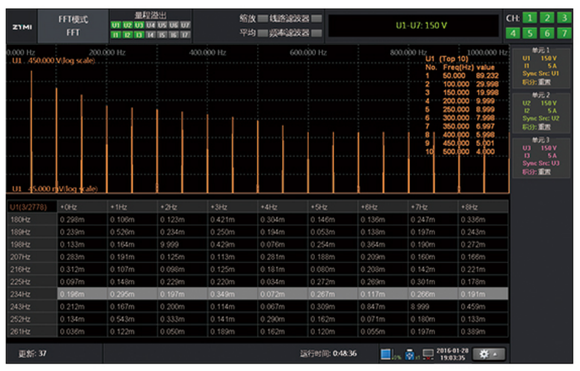
双矢量图分析

同时测量并显示输入三相与输出三相的矢量图，评估输入与输出信号的相角关系。



FFT分析

得出最小分辨率为0.1Hz的频率分布图，同时计算八组FFT数据。



基于波形的瞬态响应和波形分析

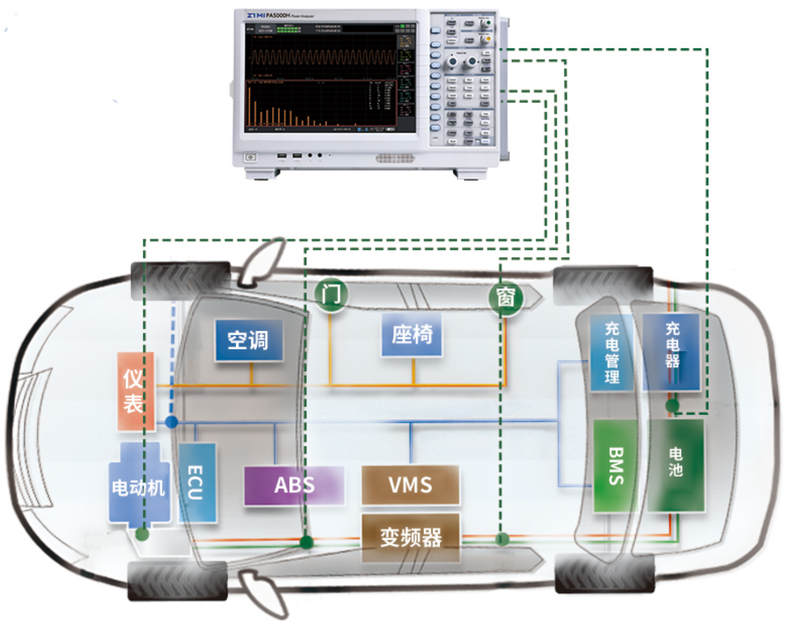
200kS/s速度实时记录波形，并导出CSV和PAD格式数据方便二次开发和查看。

新能源汽车行业

电机驱动系统是新能源汽车的核心部件，主要包括动力电池、变频器和驱动电机。PA5000H功率分析仪支持 7 个功率通道的测量，可评估电池的充放电特性、变频器输入输出效率。配合电机板卡还可以同时监测电压、电流、转速和扭矩的变化。

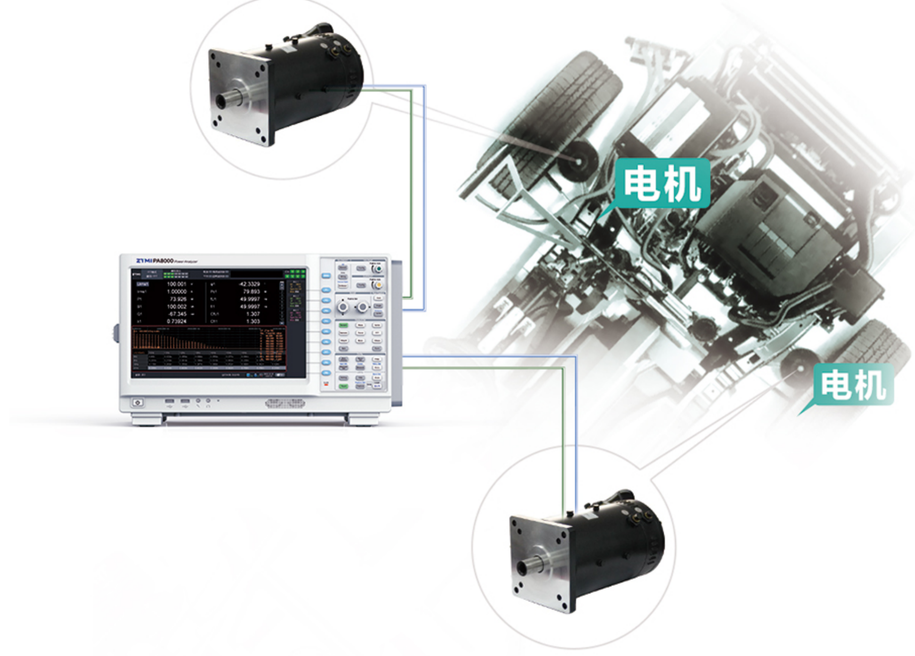
电动汽车整车效率测量

PA5000H可实现对电动汽车的功率、效率和电机输出等参数进行准确测试，包括变频器效率和电池DC-AC的转换效率等参数。



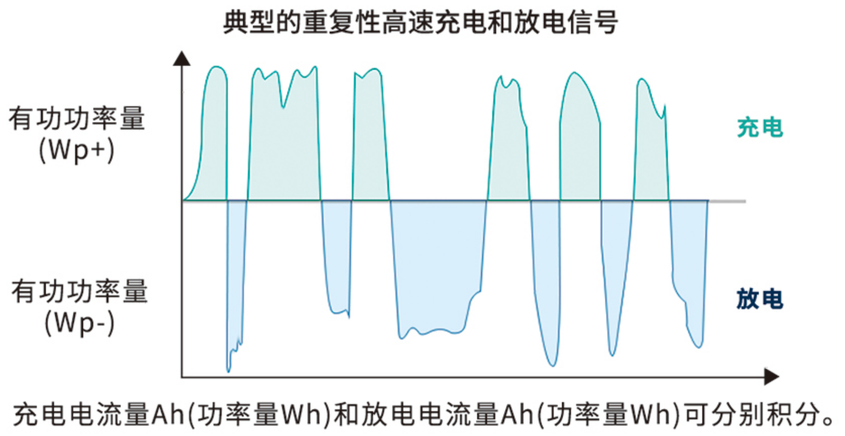
多电机测试

PA5000H功率卡搭配电机卡可同时对电动汽车内部的变速箱（变频器）和电机进行联调测试，用户可更准确地测电机系统整体性能。



电池充电与放电的全数据记录与测量

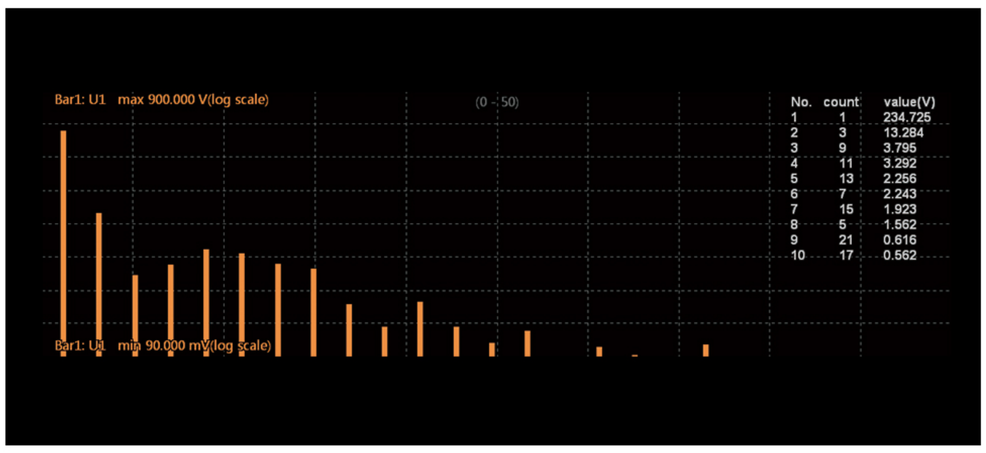
PA5000H的积分功能可以实现对电池的充放电进行评估，以约2MS/s的高采样率捕获瞬时正负值，分别进行积分运算，呈现电池真实特性，节省用户成本，提高变频器/电机测试维护效率。



充电电流量Ah(功率量Wh)和放电电流量Ah(功率量Wh)可分别积分。

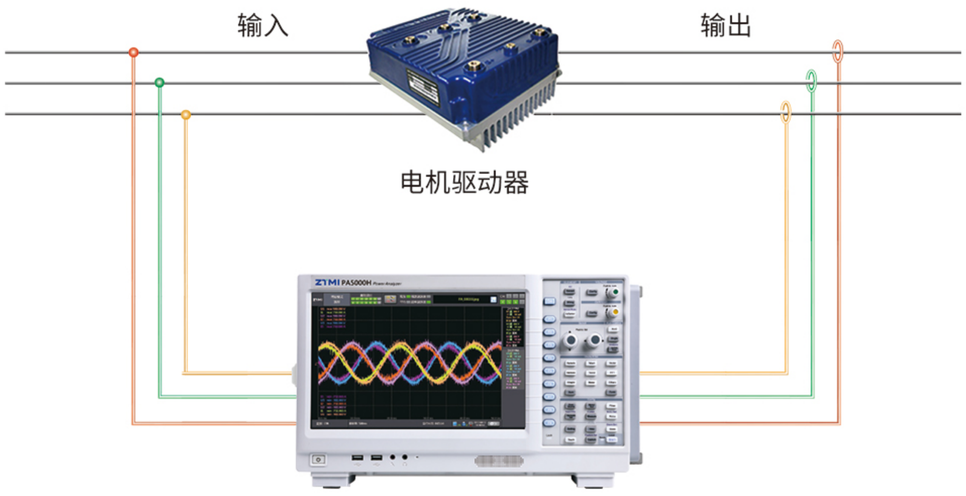
500次谐波测量

PA5000H的DC/0.1Hz-5MHz带宽，结合双PLL源倍频技术，实现速度更快、动态范围更广的谐波测量。在谐波模式下可实现对电压、电流基波、功率、相位、谐波成分和总谐波失真因数(THD)的准确测试。



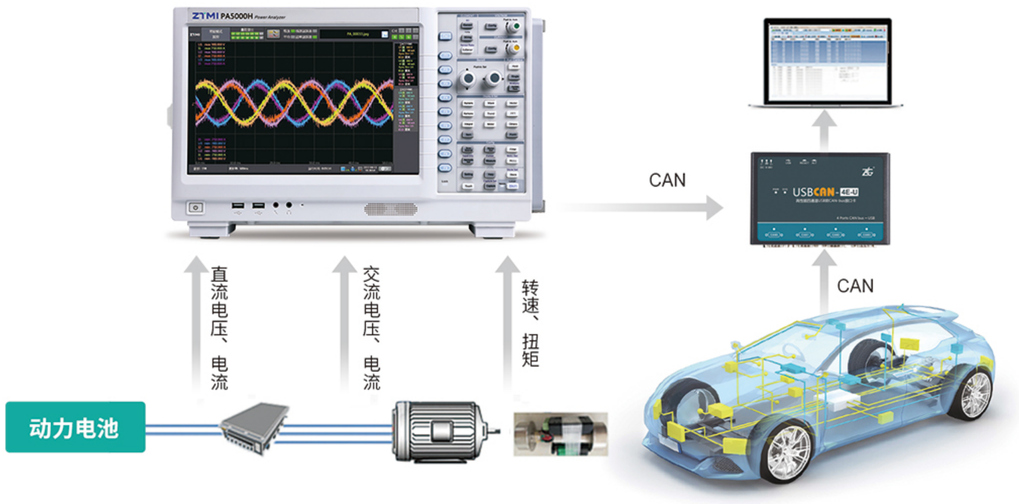
驱动器效率测试

PA5000H支持电机驱动器的输入与输出的同步测量。每个模块100MHz同步时钟，可实现采样相位的同步，减小测量时 U、I 夹角的引入误差，保证效率测量精度。



CAN数据与功率分析仪数据同步

PA5000H支持车载总线的CAN数据与功率、转速和扭矩进行同步分析，从而对系统进行全面评估，提高分析效率。

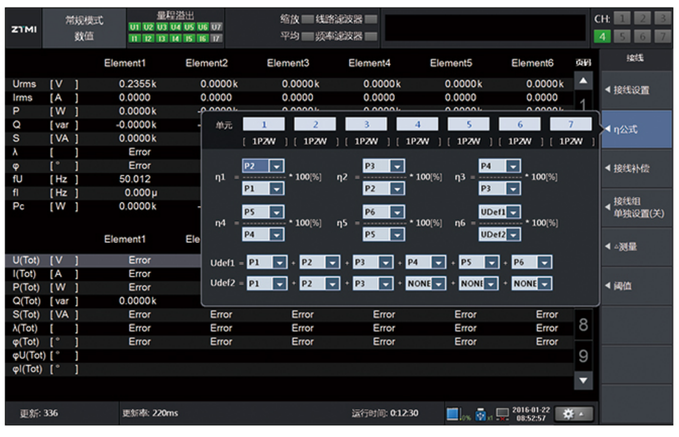


电源行业

电源的稳定运行是电气设备平稳工作的基础条件，因此电源产品在研发阶段必须经过严格的验证测试。PA5000H功率分析仪不仅可对电源的100余种电参数进行准确测量，还可实现整机转换效率、谐波含量、待机功耗等性能指标的验证。

转换效率测量

PA5000H支持自定义效率测量公式，同时显示6个效率测量结果，在电源产品开发测试中能同时测试逆变器电路效率、AC/DC 转换效率、电源总效率等参数。

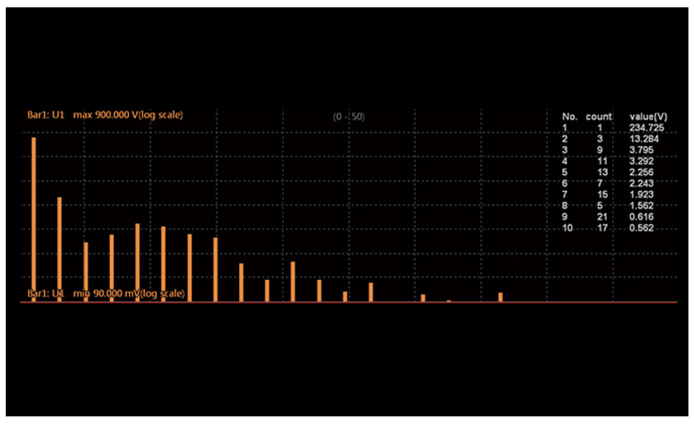


待机功耗测量

在电源处于待机状态时，电流非常小，常规仪器无法完成精确测量。PA5000H最小电压量程为1.5V，最小电流量程为10mA，完全满足电源行业待机功耗测试需求。

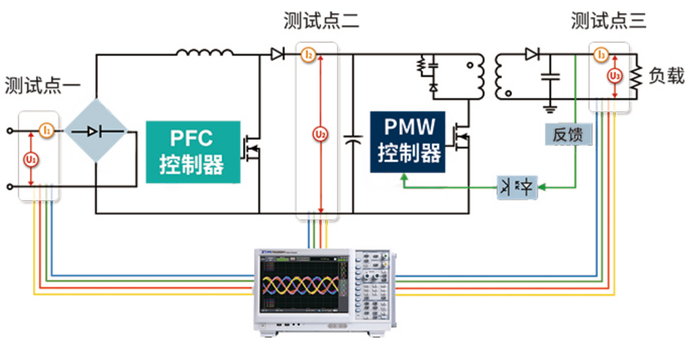
500次谐波测量

PA5000H的5MHz带宽、2MS/s采样率可测500次谐波，可单独显示前十大谐波，且可查看任意一次谐波数值。



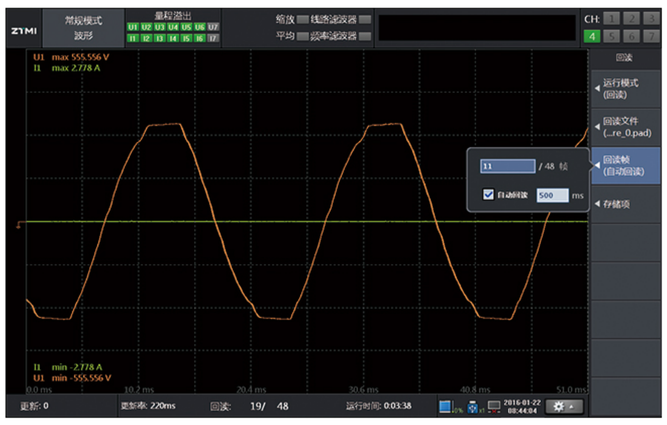
丰富的电参数测量

丰富的测量参数显示项目可以分析开关电源的各种性能指标，为用户提升功率因数设计提供强有力的数据支持。



波形回放功能

PA5000H功率分析仪可将录制好的波形及数据通过上位机软件或者本机进行回放， 便利用户对数据进行分析。



240G数据存储与数据格式分析

PA5000H功率分析仪拥有240G固态硬盘，可以海量存储数据，也可直接连接U盘将数据储存支持PAD 与 CSV 格式。

配件信息

ZCT交直流互感器

ZCS交直流互感器

ZCP交直流电流钳

广州致远仪器有限公司

欢迎拨打全国服务热线
400-888-4005

更多详情请访问
www.zlgtmi.com

致远仪器官方公众号