



ZLG新能源发电测试解决方案

瞩目能源结构升级，助力发电设备测试

公司简介

ZLG Introduction

广州致远电子股份有限公司创立于2001年，作为工业互联网产品与解决方案供应商，专注服务工业领域企业类用户，提供从感知控制、互联互通、边缘计算到ZWS-PaaS云平台的产品与系统化方案，与生态伙伴开放合作，为客户创造价值。目前ZLG致远电子有700余名员工，其中近50%从事研究与开发工作，坚持围绕客户需求持续创新，推动行业进步，创造社会价值。

ZLG建有计量校准实验室、电磁兼容实验室、射频模拟实验室、工业通讯实验室、环境实验室和安规实验室等，致力于构建专业的软硬件研发测试平台，为打造优质产品提供坚实保障。



计量校准实验室



电磁兼容实验室



射频模拟实验室



工业通讯实验室



环境实验室



安规实验室



发明专利
30项



实用新型专利
72项



外观设计专利
23项



软件著作权
246项



ISO9001
质量管理体系



ISO14001
环境管理体系



OHSAS18001
职业健康安全管理体系认证

逆变器实验室研发

板卡级硬件调理.....	6
逆变器特性测试.....	10
逆变器功能测试.....	12

自动化测试 14

外场测试

电站验收.....	16
电能质量检测.....	18

产品选型

选型推荐.....	20
选型表.....	21



在国家政策的大力扶持下，光伏、风力等新能源发电行业高速发展。国网能源研究院研究表明：2018 年底我国清洁能源装机容量占全国总装机容量的 40%，预计 2030 年底光伏、风力发电装机容量将达到全国总装机容量的 30%。ZLG 致远电子瞩目能源结构升级，助力发电设备测试，为新能源发电行业提供专业测试解决方案。



示波器

深存储示波器致力于硬件级研发与故障分析。



高性能可编程交流电源

轻松模拟输出多种正常或异常供电工况。



功率分析仪

电力电子能源转换效率测试。

设备研发

逆变器实验室研发

电站验收



故障监测



示波记录仪

长时间波形记录，搜索偶发性异常事件。

并网端

产线自动化测试

新能源外场测试

谐波治理

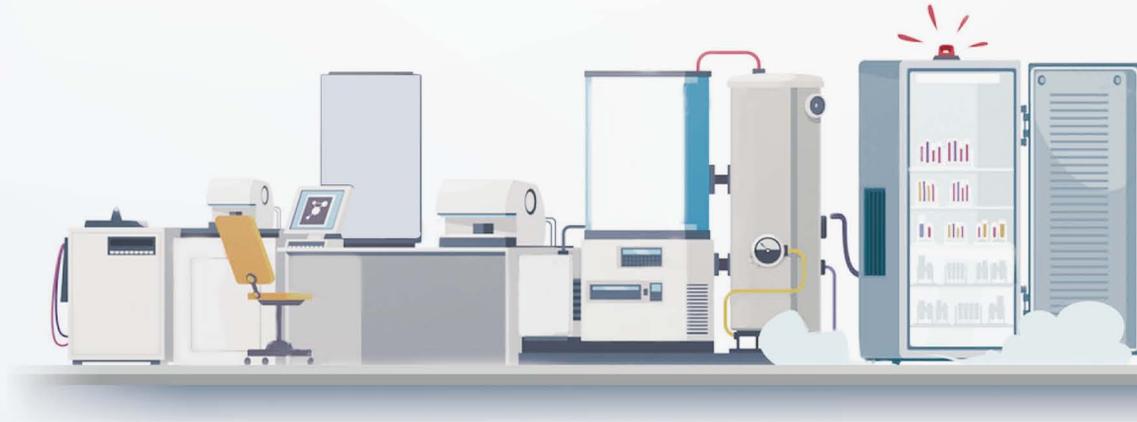


电能质量分析仪

电能参数在线监测，快速评估电网质量。

逆变器实验室研发

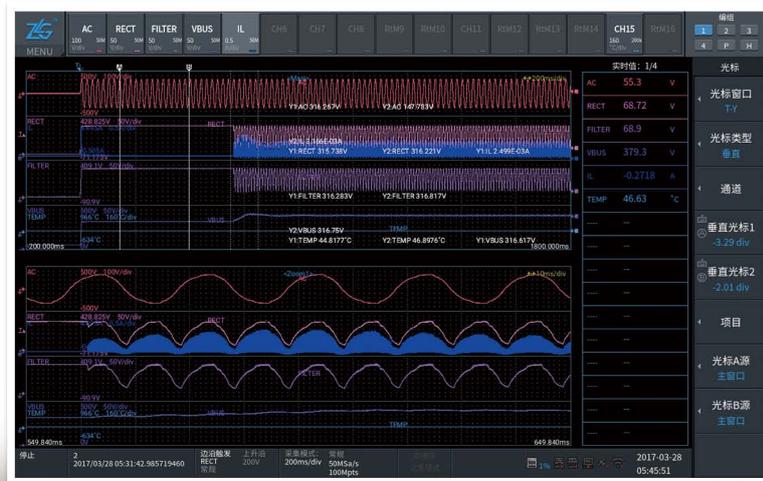
逆变器作为新能源发电系统中的核心器件，其电路特性与器件性能是我们首先关注的对象。因此我们在逆变器实验室研发阶段提供板卡级硬件调理、逆变器特性测试以及逆变器功能测试的测试解决方案。



板卡级硬件调理

时序测试

随着电子元器件工作速度的提升，系统时序容限越来越小，时序测试逐渐成为产品研发过程中必不可少的一环。相较传统的多台示波器级联 + 高压差分探头的测试方法，ZDL6000 可实现 16 通道 100M 采样率同步隔离测量，搭配无源探头最高可测 1000V，为开关机时序、驱动时序、特高压 IGBT 升压模块时序等在不同工况下的多路同步时序测试带来全新测试体验。



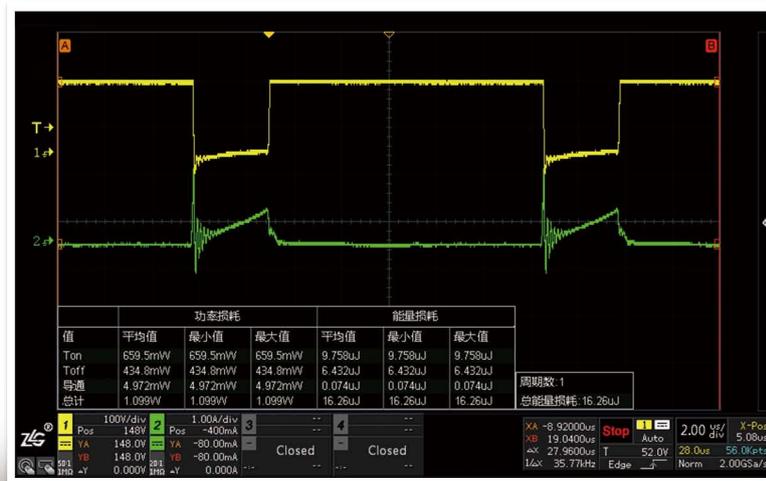
环路测试

ZDS3000/4000 系列示波器内嵌环路测试功能，可以自动绘制增益、相位随频率变化的伯德图，分析系统的增益余量与相位余量，进而分析电路的稳定性。环路测试在示波器上的实现，不仅大幅降低了环路测试设备的购买成本，还具备波形暂存、一键导出报表等高效功能。



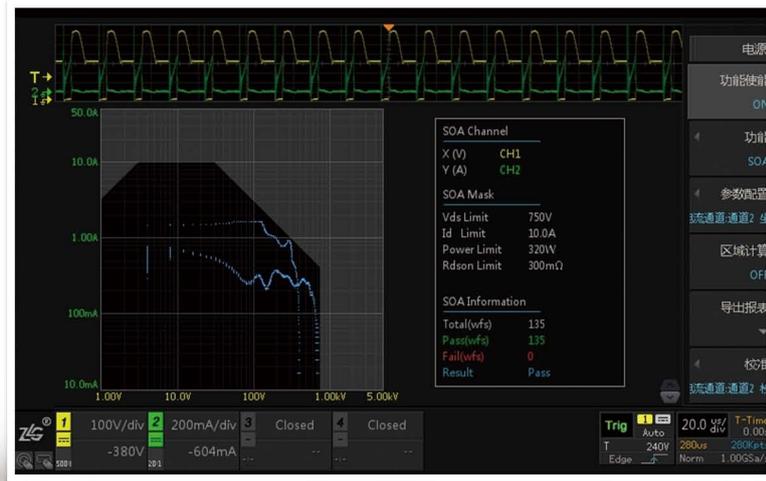
开关损耗测试

开关电路中的大部分损耗都来自 MOSFET 等开关器件，因此对器件的开关损耗进行精准测试以及效率分析是十分必要的。使用 ZDS 示波器的开关损耗测试功能，可在 MOSFET 的开关瞬间，自动计算出导通过程损耗、关闭过程损耗和导通损耗，实现快捷高效的开关损耗测试，方便工程师对开关电路的性能进行分析。



SOA

开关器件在过压或过流的工作状态下会导致功耗大增，甚至器件损坏、爆炸。因此我们通常使用 SOA 安全工作区验证 MOS 管的工作特性。使用 ZDS 示波器标配的 SOA 功能，即可快速绘制开关器件的 SOA 安全工作区，此外还支持连续测试、触碰停止、导通电阻设定等专业测试功能。



浪涌测试

通常在给负载通电的一瞬间会产生大电流，电流过大会对设备的正常工作造成影响。利用 PSA 可编程交流电源可模拟输出启动相位在 0° 、 90° 和 270° 时的电压情况，同时使用示波器即可对输入冲击电流和开关管的冲击电流进行测试。



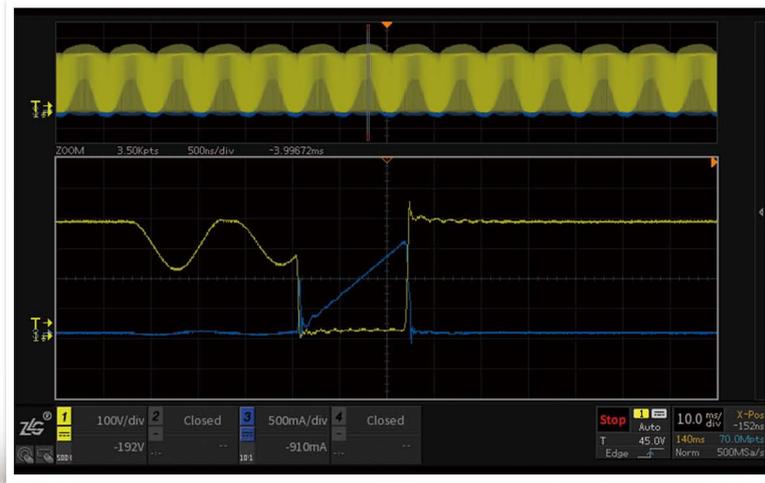
高频电流探头 & 高压差分探头

为应对更多的测试场景，我们准备了 ZCP0030-50 高频电流探头与 ZP1500D 高压差分探头。前者拥有 5A、30A 两个量程，最高测量带宽为 50MHz，后者最高可测 1500V，直流精度 1%，满足工程师更丰富的测试需求。



开关管漏极峰值电压电流

使用示波器测试额定负载、额定输入电压，输出瞬间的MOS管漏极峰值电压电流，判断MOS管是否能承受电流且不损坏，且恢复正常后能正常工作。



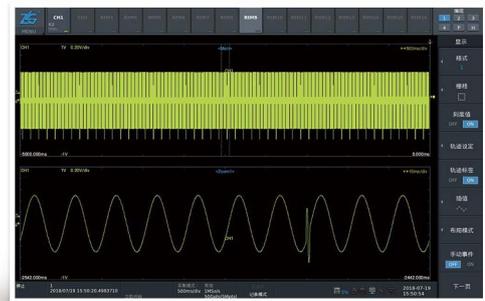
温升测试

设备中关键部位的温度异常会导致设备性能下降甚至损坏。因此温升测试是产品研发过程中必不可少的一项。使用ZDL6000可以灵活组合电压采集卡、16通道卡、温度采集卡等多种板卡同步测量。例如在温升测试中就可以装配100M卡与温度卡，同步测试器件工作电压、电流以及关键部位的温升情况。



寿命测试

一座新能源电站的服役时间往往在十年以上，因此器件的长时间稳定运行是至关重要的。ZDL6000最高支持2TB固态硬盘，最大时基可调整为50day/div，极限情况下可持续记录500天波形数据，非常适合对开关器件的工作寿命进行测试。



逆变器特性测试

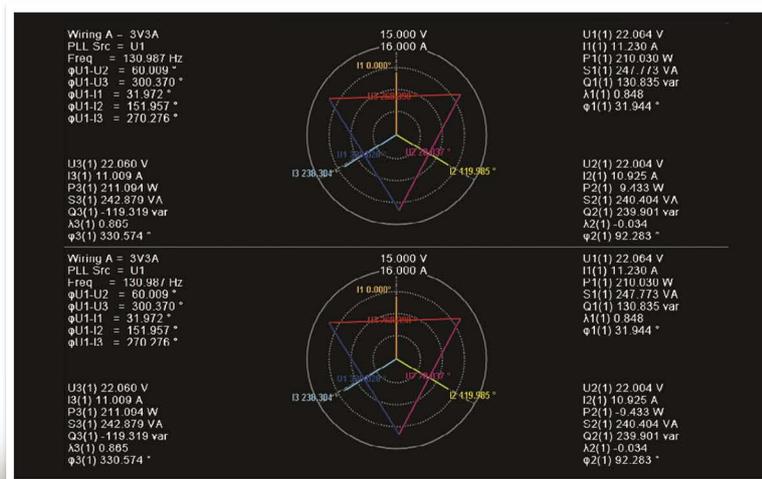
效率测试

逆变器的转换效率直接影响电站的发电效率，因此效率测试是逆变器测试中十分重要的一环。PA8000 提供0.01% 功率测量精度、最多 1500V/50A*7 通道直接测量。可实现一台仪器对逆变器输入输出端的电压、电流、功率、效率和功率因数的测试。



三相不平衡度

三相不平衡会引发线路损耗上升、用电设备工作异常等危害，是衡量电能质量的重要指标。测试中可利用 PSA 可编程交流电源模拟额定工况与极限工况下的发电情况，并利用PA功率分析仪的向量功能绘制电压的向量关系，并计算出接线组的负序分量、负序不平衡度等参数。

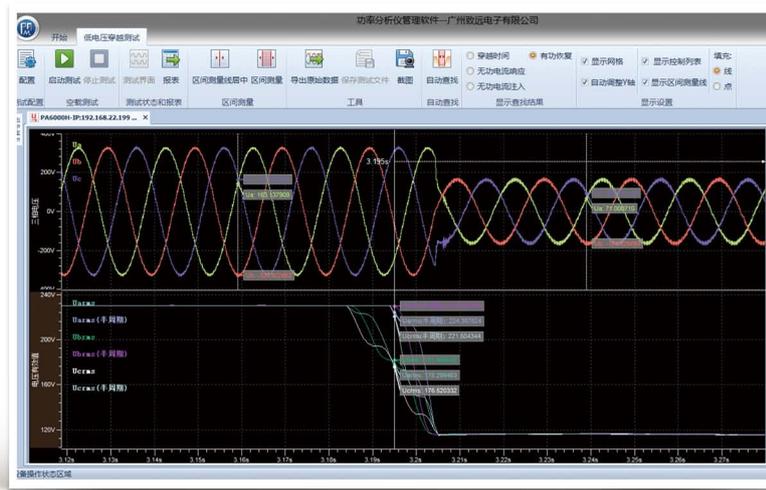


逆变器功能测试

高 / 低电压穿越

当电网发生故障或扰动引起电压升高或降低时，光伏电站可在一定的电压变化范围和时间间隔内，保证不脱网连续运行。PA 系列功率分析仪具有快达 200KS/s 的实时录波，配合 PAM 上位机软件可检测高 / 低电压穿越内的动态并网电压情况。可在负载 / 空载情况执行在线 / 离线测试，测试完成后还支持穿越区间自动查找、参数测量等功能。

(低电压穿越测试依据标准 GB/T 19964 和 NB/T 32005，高电压穿越测试依据标准 NB-T32004-2018)



保护功能

逆变器在使用过程中经常会出现因工况改变而出现的状态异常，此时如不能启动相应的保护措施则会对工作人员与电站造成危险，因此逆变器通常具备极性或相序错误保护、直流输入过载保护、直流侧输入过电压保护、防反放电保护、防孤岛效应保护、过 / 欠频保护、交流输出侧过 / 欠压保护等。PSA 系列可编程交流电源集成电压波动与谐波合成功能，可以轻松模拟正常或异常工况，搭配 PA 功率分析仪可以实现保护功能的有效验证。



极性或相序错误保护



直流输入过载保护



直流侧输入过电压保护



防反放电保护



防孤岛效应保护



过 / 欠频保护



交流输出侧过 / 欠压保护

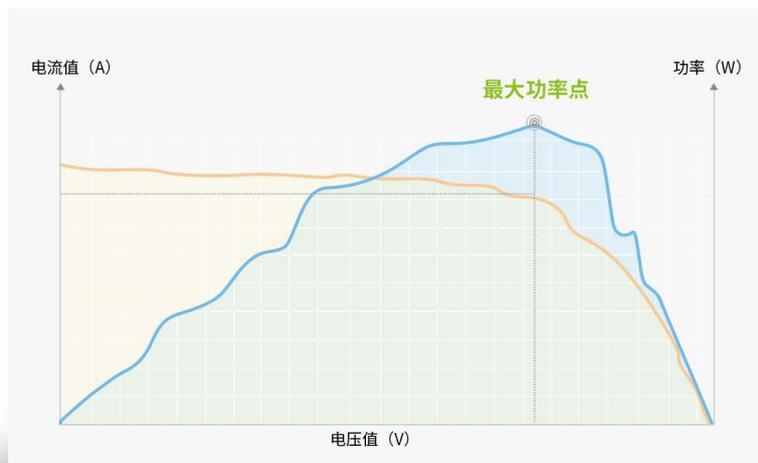
有功 / 无功功率控制

国家电网于 2011 年制定的《光伏电站接入电网技术规定》，规定了 10KV 及以上大中型光伏电站需具备有功 / 无功功率调节能力。PA8000 功率分析仪具有最高 0.01% 的功率精度，可为光伏逆变器、风力换流器的功率测试提供有力的支持。



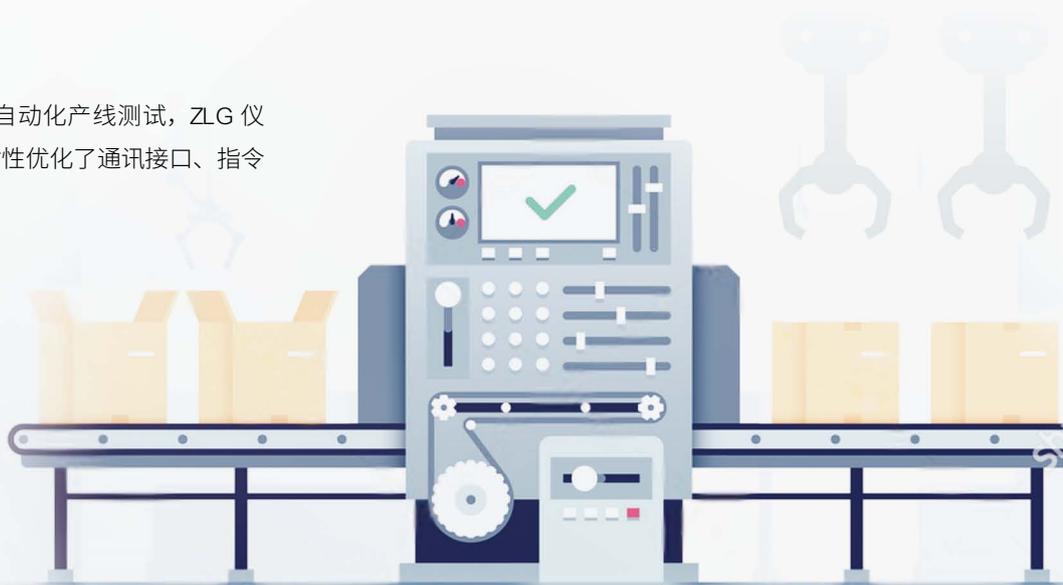
MPPT 测试

MPPT 控制器应用于太阳能光伏系统中，能够实时侦测太阳能板的发电电压，并追踪最高电压电流值，使系统以最大功率输出对蓄电池充电。PA 功率分析仪能通过测试直流电压和直流电流，自动寻找 MPPT 控制器的动态和静态的最大功率点。



自动化产线测试

逆变器的大规模量产离不开严格的自动化产线测试，ZLG 仪器产品面向系统集成应用场景，针对性优化了通讯接口、指令等功能，为产线测试提供便利。



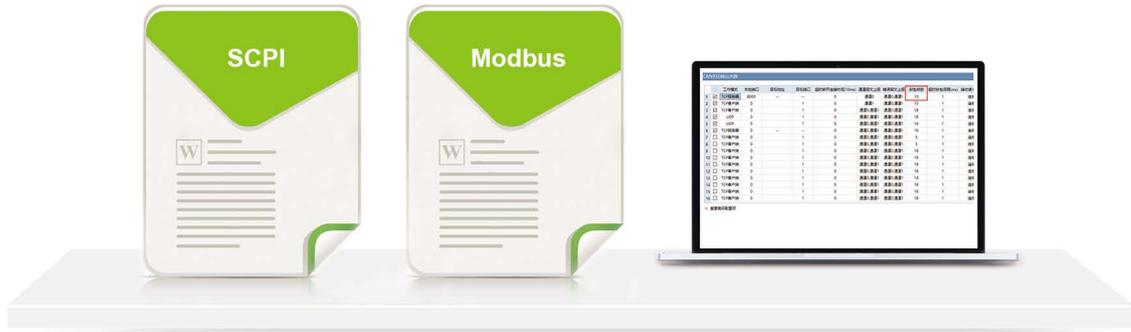
丰富通讯接口

通讯接口是数据通讯的硬件基础。致远电子仪器产品免费标配了丰富的通讯接口，如 PA333H 功率计标配 LAN、GPIB、RS-232 和 USB Device 接口，保证了测试设备在自动化产线测试的系统集成中具备良好的兼容性。



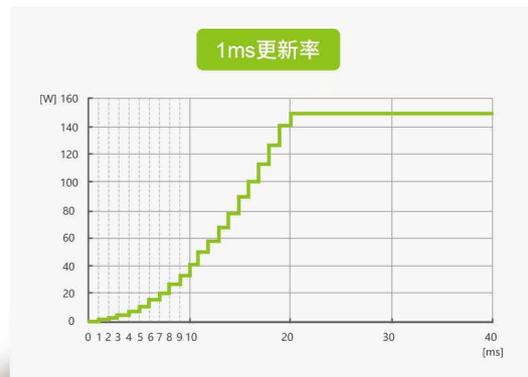
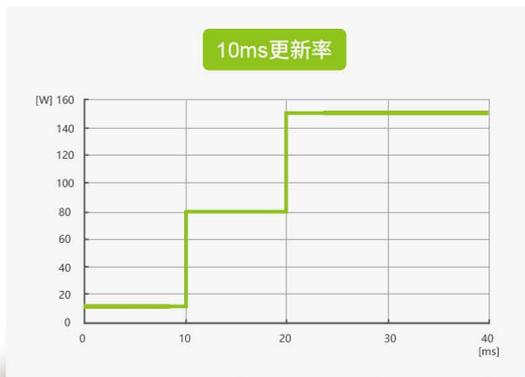
完整通讯指令

提供 SCPI、Modbus 通讯指令手册，方便系统集成场合对仪器进行二次开发。此外还附赠相关产品的 SCPI_DEMO、LabVIEW 例程等资料，有助于系统搭建时指令调试。



系统高效运行

测试效率是自动化测试产线的关键指标。功率分析仪最高支持 1ms 数据更新率，面向系统高效运行的测试需求，可以提供高速的数据反馈。



外场测试

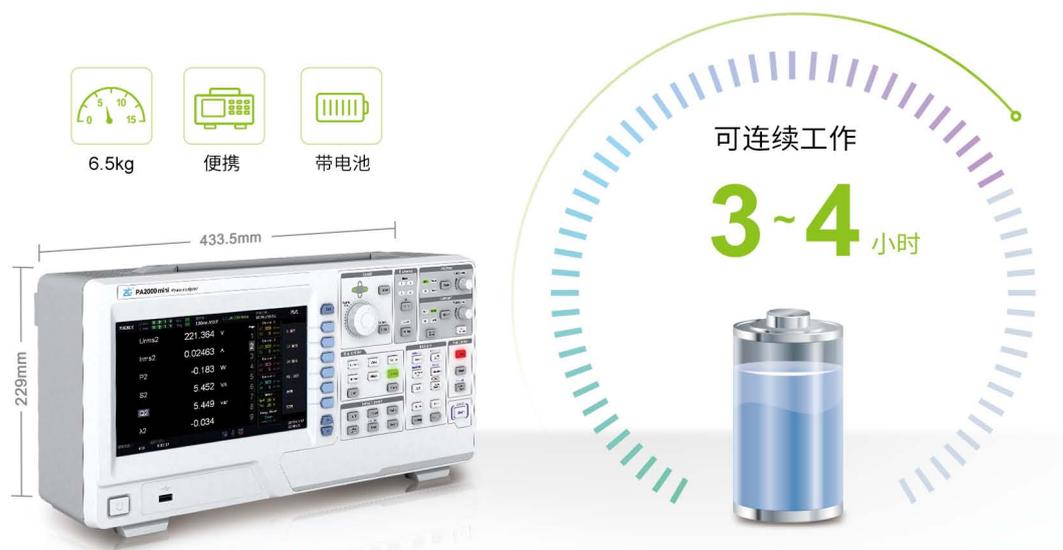
电力系统需在谐波等方面保证较高的电能质量，新能源发电具有间歇性、波动性等特点，因此一方面需要在电站投入使用前对电站进行验收测试，另一方面需要在用电终端持续对电能质量进行检测。



电站验收

便携测试

电站发电现场通常是在室外空旷处，不具备市电供电的条件。PA2000mini 可选配 158Wh 电池包，支持功率分析仪在脱离外部供电的情况下连续工作 3-4 小时，解决了发电现场测试设备供电的难题。



发电数据记录

发电设备的外场测试往往是先将数据存储下来，回实验室再做进一步处理。ZDL6000 最多支持 16 通道 100M 采样率同步测量，搭配 2TB 固态硬盘可实现超长时间的发电数据记录。硬盘数据还可二次存储为 matlab、labview、SystemView 等标准格式，方便对数据做进一步分析。



谐波测试

谐波会造成电网电压畸变，使电压质量下降，给发电设备、用电设备、继电保护装置等带来危害，因此谐波测试是电站验收过程中的必测项。PA2000mini 在 IEC 谐波模式下执行 IEC61000-4-7 和 IEC61000-4-7 谐波测试标准，为电站验收提供可靠依据。



并网在线监测

E2000 电能质量在线监测装置可以监测和统计电压、电流、功率、电能、频率、不平衡度、谐波、闪变、波动等电能参数，支持暂降录波，稳态事件记录，通过 Modbus (485/TCP) 或 IEC103 协议可以将数据接入电网后台，全面定位与分析电能质量问题。



电能质量检测

公共电网谐波监测

对谐波的连续监测，可以及时预见、发现不断增加的负载导致变压器、导体以及断路器故障的过热问题。，因此 GB/T14549 对公用电网谐波相关参数做出了明确规范。E2000 最高可进行 63 次的谐波测量，通过开普实验室谐波测量检验，满足国标 GB/14549 和 IEC 61000-4-7 对公用电网谐波测试的要求。



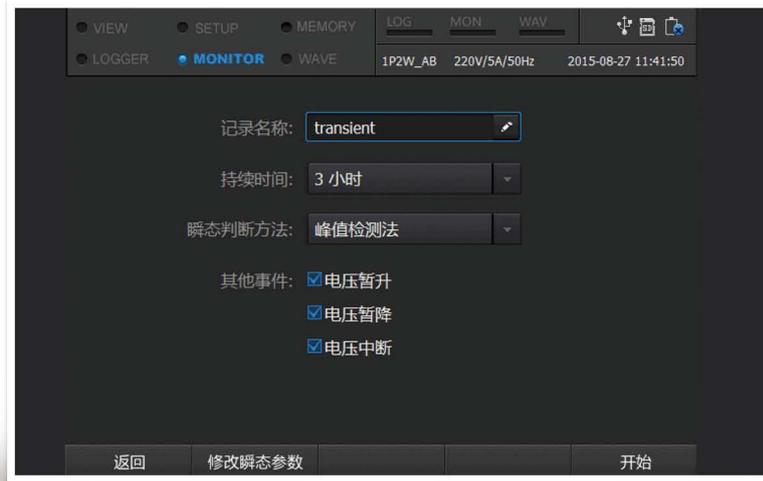
三相电压允许不平衡度

三相电压平衡度同样是衡量电能质量的重要指标，GB/T15543 — 1995 标准规定：电力系统公共连接点正常运行方式下不平衡度允许值为 2%，短时间不得超过 4%。E6500 可提供不平衡度、序分量、电压、电流值和相位角的快速测量。



瞬态监测

瞬时电压的剧烈变化不仅会影响供电系统的正常安全供电，还会对电子设备造成损坏。E6500 支持 200kHz 高速定频采样，可捕获最短 5us 波形脉冲瞬间，能够快速捕捉电端电压暂升、暂降、短时中断等情况，同时支持瞬态事件无损录波功能。



闪变测试

闪变是指电压幅值变动引发的灯光闪烁对人眼的干扰程度。E6500 执行 IEC61000-4-15 闪变测试标准，统计出对应时间内的长闪变、短闪变值。能更直接、更迅速地测试出电网的供电质量。

The screenshot shows the 'VIEW' screen in the E6500 software, displaying the results of a flicker test. The interface is dark-themed with white text. At the top, there are tabs for 'LOG', 'MON', and 'WAV', with 'VIEW' selected. Below the tabs, the device name '3P4W_Y' and specifications '220V/5A/50Hz' are displayed, along with the date and time '2015-08-27 14:03:54'. The main display area shows a table with the following data:

闪变	Pst			时间
	L1	L2	L3	
1	0.000	0.000	0.000	2015-08-27 14:00:00
2	0.000	0.000	0.000	2015-08-27 13:50:00
3	0.000	0.000	0.000	2015-08-27 13:40:00
4	0.000	0.000	0.000	2015-08-27 13:30:00
5	0.000	0.000	0.000	2015-08-27 13:20:00
6	0.000	0.000	0.000	2015-08-27 13:10:00
7	0.000	0.000	0.000	2015-08-27 13:00:00
8	0.000	0.000	0.000	2015-08-27 12:50:00
9	0.000	0.000	0.000	2015-08-27 12:40:00
10	0.000	0.000	0.000	2015-08-27 12:30:00
11	0.000	0.000	0.000	2015-08-27 12:20:00
12	0.000	0.000	0.000	2015-08-27 12:10:00

At the bottom, there are buttons for '返回', 'PST', and 'PLT'.

产品选型

选型推荐

逆变器实验室研发

型号	特点介绍
ZDS4054 Plus 示波器	512M 存储深度、4G 采样率、1M 波形刷新率 标配 CAN、LIN、SPI、UART 等 30 余种协议解码 搭载环路分析、开关损耗、SOA 安全工作区等专业测试功能
PA8000 功率分析仪	0.01% 认证级功率测量精度 双 PLL 源谐波测量，可测高达 500 次
PSA 系列高性能可编程交流电源	领先测试精度，可达 <0.2% 集成 List、Step、线路仿真等功能，实现电压波动仿真输出 谐波合成，合成高达 50 阶谐波，精准模拟失真电网
ZDL6000 示波记录仪	14bit ADC、100MS/s 采样率、0.3% 精度满足更高频率测试 16 通道全隔离，2G 内存、2T 存储实现多通道长时间存储记录 电压卡、温度卡、CAN 卡等多种板卡自由定制化组合测试分析

自动化产线测试

型号	特点介绍
PA333H 数字功率计	0.1% 高精度功率测量精度 SCPI、Modbus 指令通讯 标配 GPIB、LAN、RS-232 等多种通信接口
PA5000H 功率分析仪	1500V/50A 直接输入 7 通道直接测量 最高 1ms 数据更新率

外场测试

型号	特点介绍
PA2000mini 便携式功率分析仪	IEC61000-4-7 和 IEC61000-4-7 谐波测试 158Wh 电池包支持设备连续工作 3-4 小时
E6500 电能质量分析仪	10s-10min 录波分析 200k 采样瞬态监测 交直流、单相逆变器测量
E2000 电能质量在线监测装置	电压波动与故障录波 GB/14549、IEC 61000-4-7 谐波分析 Modbus(485/TCP)、IEC103 通讯协议

选型表

PA 功率分析仪选型表

	产品	功率精度	带宽	采样率	通道数	电压、电流值	谐波次数	存储容量
认证级	PA8000	0.01%	DC/0.1Hz ~ 5MHz	2MS/s	7 个功率通道 其中可以任意选配电机通道	1500V(峰值因素 1.33) 5A/50A	500 次	240G
企业级	PA6000H	0.01%	DC/0.1Hz ~ 2MHz	2MS/s	7 功率通道 其中可以任意选配电机通道	1500V(峰值因素 1.33) 5A/50A	500 次	240G
	PA5000H	0.05%	DC/0.1Hz ~ 5MHz	2MS/s	7 个功率通道 其中可以任意选配电机通道	1500V(峰值因素 1.33) 5A/50A	500 次	240G
便携式	PA2000mini	0.05%	DC/0.1Hz ~ 500kHz	500KS/s	4 个功率通道 可加配 1 电机通道 可加配电池组件	1500V(峰值因素 1.33) 5A	256 次	240G

高精度数字功率计选型表

型号	大电压、大电流		低功耗、小电流		产线型
	PA310H	PA333H	PA310	PA323	PM100
输入通道	单通道	三通道	单通道	三通道	单通道
基本精度 (50Hz/60Hz)	0.1% 读数 +0.05% 量程	0.1% 读数 +0.05% 量程	0.1% 读数 +0.05% 量程	0.1% 读数 +0.05% 量程	0.1% 读数 +0.10% 量程
输入带宽	DC、0.1Hz-300kHz	DC、0.1Hz-300kHz	DC、0.1Hz-300kHz	DC、0.1Hz-100kHz	DC、0.5Hz-10kHz
采样率	500KS/s	200KS/s	500KS/s	200KS/s	20KS/s
谐波测量	标配、IEC61000-4-7	标配、IEC61000-4-7	标配、IEC61000-4-7	标配、IEC61000-4-7	/
THD 运算的分析次数	1-50 次	1-50 次	1-50 次	1-50 次	/
电压量程	15V、30V、60V、 150V、300V、600V、1000V	15V、30V、60V、150V、 300V、600V、1000V	15V、30V、60V、 150V、300V、600V	15V、30V、60V、 150V、300V、600V	15V、30V、60V、 150V、300V、600V
直接输入电流量程	1A、2A、5A、10A、 20A、50A	1A、2A、5A、10A、 20A、50A	5mA、10mA、20mA、 50mA、100mA、 200mA、0.5A、1A、2A、 5A、10A、20A	0.5A、1A、2A、5A、 10A、20A	5mA、10mA、20mA、 50mA、100mA、 200mA、0.5A、1A、 2A、5A、10A、20A

ZDS 示波器选型表

	型号	模拟带宽	采样率	最大存储深度	最大波形刷新率	分析插件
数据挖掘型	ZDS4054 Plus	500MHz	4GSa/s	512Mpts	1Mwfms/s	数据挖掘分析插件
	ZDS4034 Plus	350MHz	4GSa/s	512Mpts	1Mwfms/s	数据挖掘分析插件
	ZDS4024 Plus	200MHz	4GSa/s	512Mpts	1Mwfms/s	数据挖掘分析插件
通用研发型	ZDS3054 Plus	500MHz	4GSa/s	250Mpts	330Kwfms/s	通用分析插件
	ZDS3034 Plus	350MHz	4GSa/s	250Mpts	330Kwfms/s	通用分析插件
	ZDS3024 Plus	200MHz	4GSa/s	250Mpts	330Kwfms/s	通用分析插件
	ZDS2024B Plus	200MHz	2GSa/s	250Mpts	150Kwfms/s	通用分析插件
	ZDS2022B Plus	200MHz	2GSa/s	250Mpts	150Kwfms/s	通用分析插件
电源测试（定制版）	ZDS3024	200MHz	2GSa/s	250Mpts	150Kwfms/s	电源定制分析插件
基础研发型	ZDS1104	100MHz	1GSa/s	28Mpts	50Kwfms/s	常规分析插件

分析插件区别

	PC 软件	FFT	协议解码	滤波器	环路测试	时序分析	电源分析	以太网分析
数据挖掘分析插件	有	4M 点	41 种	有	有	有	有	有
通用分析插件	有	4M 点	41 种 (3000 系列)	有	仅 3000 系列	无	仅 3000 系列	无
电源定制分析插件	有	4M 点	29 种	有	有	无	有	无
常规分析插件	有	100K 点	21 种	无	无	无	无	无

高性能可编程交流电源选型表

型号	版本	类型	相位数	交流功率	交流电压	输出频率	直流功率	直流电压
PWR1000L	专业版	线性型	单相	1.0kVA	150/300Vrms	0.1Hz~10kHz	0.7kW	212/424V
PWR2000W	标准版	开关型	单相	2.0kVA	150/300Vrms	1Hz~1kHz	1.0kW	212/424V
PWR2000W-Pro	专业版							
PSA6002-1	标准版	开关型	单相	2.0kVA	150/300Vrms	1Hz~2kHz	1.5kW	212/424V
PSA6002-1-Pro	专业版							
PSA6003-3	标准版	开关型	单相 & 三相	3.0kVA	150/300Vrms	1Hz~2kHz	2.25kW	212/424V
PSA6003-3-Pro	专业版							
PSA6004-3	标准版	开关型	单相 & 三相	4.0kVA	150/300Vrms	1Hz~2kHz	3.0kW	212/424V
PSA6004-3-Pro	专业版							
PSA6005-3	标准版	开关型	单相 & 三相	5.0kVA	150/300Vrms	1Hz~2kHz	3.75kW	212/424V
PSA6005-3-Pro	专业版							
PSA6006-3	标准版	开关型	单相 & 三相	6.0kVA	150/300Vrms	1Hz~2kHz	4.5kW	212/424V
PSA6006-3-Pro	专业版							
PSA6010-3-SYS	标准版	开关型	单相 & 三相	10.8kVA	150/300Vrms	1Hz~2kHz	8.1kW	212/424V
PSA6010-3-SYS-Pro	专业版							
PSA6013-3-SYS	标准版	开关型	单相 & 三相	13.5kVA	150/300Vrms	1Hz~2kHz	10.1kW	212/424V
PSA6013-3-SYS-Pro	专业版							
PSA6016-3-SYS	标准版	开关型	单相 & 三相	16.2kVA	150/300Vrms	1Hz~2kHz	12.1kW	212/424V
PSA6016-3-SYS-Pro	专业版							
PSA6021-3-SYS	标准版	开关型	单相 & 三相	21.6kVA	150/300Vrms	1Hz~2kHz	16.2kW	212/424V
PSA6021-3-SYS-Pro	专业版							

高性能可编程交流电源版本

版本	交流电压	直流电压	List 功能	Step 功能	线路仿真	谐波仿真	IEC4-11	IEC4-13	IEC4-14	IEC4-28	IEC4-29
专业版	300Vrms	424V	标配	标配	标配	标配	标配	标配	标配	标配	标配
标准版	300Vrms	424V	标配	标配	标配	无	标配	无	无	无	无

ZDL6000 板卡选型表

模拟电压测量板卡

型号	DQM-12180	DQM-12270	DQM-16250
输入通道	2 通道	2 通道	16 通道
最大采样率	100MS/s	20MS/s	200kS/s 同步采样
带宽	DC~20MHz	DC~5MHz	DC~15kHz
分辨率	14-bit	14-bit	16-bit
电压垂直档位	10mV/div~20V/div	10mV/div~20V/div	500mV/div~5V/div 1、2、5 步进
最大允许直接输入电压	42V (DC+AC 峰值) 1000V (DC+AC 峰值, 使用探头)	42V (DC+AC 峰值)	50V (DC+AC 峰值)
垂直轴直流精度	± (0.3% of 10div)	± (0.3% of 10div)	± (0.05% of 10div)
带宽限制	off, 2MHz	off, 2MHz	10KHz
输入阻抗	1MΩ, 约 22pF	1MΩ, 约 22pF	1MΩ

CAN 卡

型号	DQM-62151
通道数目	2 通道
电气隔离	隔离
数字量输入 / 输出	2 路 DI/2 路 DO
接口	DB-9 公头
CAN 物理层协议	CAN 2.0A/B
终端电阻	120Ω, 继电器选择
高速 CAN 波特率	25kbit/s~1Mbit/s
自定义波特率	25kbit/s~1Mbit/s
隔离耐压	1500Vrms
解析功能	支持报文查看、支持 DBC 文件导入和解析、支持 can 报文统计分析

16 通道电压 / 温度卡

型号	DQM-36413
输入接口	弹簧型端子
输入类型	DC 电压、TC 热耦合
输入通道	16 通道
最大带宽	1200Hz (100ms 更新周期)
电压基本精度	0.05%
热电偶	K、E、J、T、N、R、S、B
采样率	100ms、200ms、500ms、1s、3s
分辨率	32bit
最大允许直接输入电压	50V (DC+AC 峰值)
耐压	输入端子与内部电路之前 3000V AC, 1 分钟
绝缘电阻	输入端子与内部电路之间 500V DC、20MΩ 或以上

E6500 手持式电能质量分析仪

测量方法	电压电流通道	电压量程	电流量程	频率量程	测量方法
IEC 61000-4-30	4/4	120V、230V、400V、1000V	0-6000A, 根据电流适配器而定	42.50 Hz-69.00 Hz	IEC 61000-4-30

E2000 电能质量在线监测装置

电压电流通道	电压量程	电流量程	基本精度	标准频率	测量方法
4/4	57.74V、100V、230V、380V 最大可测 460V	5A	0.10%	50Hz	三相三线 / 三相四线

诚信共赢 持续学习 客户为先 专业专注 只做第一

Stay Truthful for Win-win Results, Continuous Learning, Customer Oriented, Professional and Concentrated, Always be the No. 1

广州致远电子股份有限公司

更多详情请访问
www.zlg.cn

欢迎拨打全国服务热线
400-888-4005

★ 广州致远电子股份有限公司不就宣传册上提供的任何产品、服务或信息作出任何声明、保证或认可，所有销售产品和服务应受本公司具体的销售合同和条款约束。

VOL.001



ZLG致远电子官方微信