

级荧光数字示波器,仅售 5 280 元起。我们的愿景是让每一位工程师都能拥有专业级的测试测量仪器,为此,我们一直在努力。

#### SDS1000X-E 产品主要特点展示:

- 1)14M 全采样点测量运算
- 2)1M 点 FFT 运算
- 3)最大存储深度达 14 Mpts
- 4)波形捕获率达 400 000 帧/s

更多 SDS1000X-E 相关信息,请点击:<http://www.siglent.com/oscilloscope/SDS1000X-E%20Series>

#### 真彩显示,海量存储——6 位半数字万用表 SDM3065X

SDM3065X 作为一款高性能的 6 位半数字万用表,提供 2 200 000 计数的显示分辨率和 DCV 35 ppm 的精度,高达 10 000 rdgs/s 的采样速率,同时配备 4.3 英寸真彩 TFT-LCD 双显示大屏。

SDM3065X 涵盖 12 种基本功能,包括多种基本测量功能和数学运算功能,完善的图形和统计功能给用户带来直观的测量体验,满足大部分工业、教育客户的测量需求;配置多种接口,USB Host & Device,LAN,GPIB(选配),便于实现数据传输,配备上位机软件,支持标准 SCPI 远程控制命令,使用户操作起来更加方便。

## 开源测控技术发出最强音:改变仪器软件的世界格局

——记简仪科技召开第一届锐视开源测控开发者大会

2016 年 11 月 15 日上海简仪科技有限公司在位于上海张江高科技园区的凌华科技产业园召开了第一届锐视开源测控开发者大会。来自测试测量行业的国内外最重要厂商代表,PXI Systems Alliance 成员厂商(包括凌华科技、北京航天测控、陕西海泰电子、致茂电子、品英仪器(Pickering)、北京睿信丰、是德科技 Keysight)以及优秀的测试测量开发者参与本次会议。

简仪科技总经理陈大庞博士在主题演讲中总结了锐视测控平台在半年取得的进步,并对将来的发展做出了展望,“中国拥有最好的机会改变世界仪器软件的格局”一句引起了全场与会者的共鸣。凌华科技董事长刘钧先生高度评价“锐视测控平台”,并认为该平台为今年的测试测量领域一次重大变革。上午上半场主题演讲还包括了“测试测控平台的仪器驱动开发”和“GUI 界面开发介绍”。其中,锐视测控平台开发团队与开发者分享如何基于 Microsoft .NET Platform 开发真正面向对象的驱动程序结构,得益于 Visual C# 语言强大的支持,锐视测控平台实现了全球第一个面向对象的仪器驱动规范。使得广大测试测量用户可以充分利用.NET 平台安全、高效、可视化的过程。通过 5 个步骤即可完成数据采集程序的开发。并实现了从通用数据采集卡,高精度动态信号采集卡到高速示波器卡等所有模块仪器开发过程的一致性。开源的锐视测控平台大大简化了非专业软件开发者对数据采集系统的使用难度。

大会中简仪科技和意向加入开源测控技术协会的众厂商举行了简短但隆重的开源测控联盟成立仪式。

下午下半场设计场开放式讨论,同时有两个分会场,讨论主题包括锐视跨平台、锐视工程教育、锐视国防军工、锐视半导体、锐视航天和锐视自动化,开发者热烈地参与到了厂商分享和同行讨论之中。来自航天测控、海泰电子、品英(Pickering)科技、凌华科技和睿信丰的工程师分别介绍了各自基于 C# 语言开发测试测量系统的经验,分享了锐视测控平台的使用经验并提出宝贵意见。大家一致认同 Microsoft .NET Framework 和 Visual C# 的强大性能,并深感一个易于维护、扩展和安全开放的平台对于测试测量系统开发的重要性。同意持续为开源测控平台贡献自己的力量。其中凌华科技的研发工程师分享的从一个 LabVIEW 重度使用者到只花两周时间上手锐视测控平台掌握 C# 编写仪器界面的切身体会,让大家对锐视测控平台的易用性印象深刻。

会后还举办了锐视测控平台的动手课程,让用户有机会亲手尝试使用锐视测控平台编写数据采集程序。简仪承诺将长期开展免费动手培训课程,让更多的用户尝试 C# 和锐视测控平台带来的便利。

随着第一届锐视开源测控开发者大会的圆满结束,一场仪器和测控届的变革风暴即将到来,相信简仪科技“敢为天下之仪”的开源革新精神一定会改变仪器软件的现有格局。期待 2017 年第二届开源测控开发者大会更精彩!

## 罗德与施瓦茨公司发布采用 OTA 方法测试 5G 和无线千兆网器件的解决方案

R&S NRPM OTA 功率测量解决方案是第一套采用空中接口(OTA, over the air)的方法测试 5G 和无线千兆网器件功率的解决方案。该方案让研发和生产的用户能校准 DUT 天线端口的输出功率和测试波束赋型的功能。

2016 年 11 月 9 日,基站、接入热点、无线器件和射频模块越来越多的采用可控相位的天线阵列来传输 5G 和无线千

兆网射频信号。波束赋型技术主要用来控制发射天线的能量辐射方向,从而提高接收机端口处的信噪比。来自罗德与施瓦茨公司的 R&S NRPM OTA 功率测量方案凭借其小型、简单的测量装置,让用户能校准 DUT 天线端口的输出功率和测试波束赋型的功能。该方案可以工作在 27.5 ~ 75 GHz 频段,因此覆盖了目前 5G 热门候选频段中的

28 GHz 频段、IEEE802.11ad 的 55 ~ 66 GHz 频段和 IEEE802.11ay 的 66 GHz 以上。

R&S NRPM OTA 功率测量解决方案包括两个核心组件:天线模块和三通道功率探头模块。

R&S NRPM-A66 天线模块是一个简单、极化的 Vivaldi 天线,内置二极管检波器用于功率测量。由于线性度很高,该 Vivaldi 天线可以进行高于 0.2 dB 精度的相对电平测量。此外,由于功率测量是直接在天线上进行的,用户不用任何额外的射频线缆,从而减小了补偿线缆损耗的复杂度。利用单个的天线模块可以校准 DUT 的输出功率;利用空间上分布的多个天线模块可以测试 DUT 的波束赋型功能。

R&S NRPM3 三通道功率探头模块处理最多 3 个天线模块传递来的功率信息。如果测试系统中包含多于 3 个天

线,用户可以并行地操作任意数量的功率探头。额外的测量点增加了测量时波束赋型的分辨率。

罗德与施瓦茨公司的 R&S Power Viewer Plus 免费电脑软件可用于显示和处理功率测量结果。多达 12 路功率测量结果(平均功率)可以在该软件上图形化显示。

罗德与施瓦茨公司也提供 R&S TS7124-19 英寸屏蔽箱和 R&S NRPM-ZD3 集成滤波器馈线用于测试,让用户能在屏蔽的测量环境中采集信号并获取可复现的测量结果。

进行 5G 和无线千兆网器件 OTA 功率测量的 R&S NRPM 解决方案可以从罗德与施瓦茨公司官方网站上获取更多的信息:HYPERLINK “<http://www.rohde-schwarz.com/ad/press/nrpm-ota>” [www.rohde-schwarz.com/ad/press/nrpm-ota](http://www.rohde-schwarz.com/ad/press/nrpm-ota)。

## 罗德与施瓦茨推出用于毫伏级电压测试的新示波器探头

罗德与施瓦茨全新推出的 R&S RT-ZP1X 无源 1:1 探头,拓展了 R&S 示波器的应用范围。探头与示波器的前端均拥有极小的噪声,两者结合使其成为测量低至 1 mV/div 小信号的理想设备,如集成电路和元器件的电源完整性测试。

2016 年 11 月 4 日,当前,用户对供电电源测试的要求显著提升。特别是在嵌入式设计领域,设计人员通过集成越来越多的功能模块到极小的空间,进而降低系统功耗。电源完整性测试在此类应用中变得不可或缺。工程师需要测量电路中毫伏级别的信号,从而研究元器件的噪声特性。为了获得有意义的测量结果,一款具有合适灵敏度、低噪声的探头是必不可少的。

新的 R&S RT-ZP1X 无源 1:1 探头精确地匹配 R&S RTE 系列示波器(高至 2 GHz 带宽)与 R&S RTO1000/2000 系列示波器(高至 4 GHz 带宽)。该探头配合 R&S RTE 系列示波器,提供了面向电源完整性市场最高性价比的解决方案。即使在 1 M $\Omega$  输入阻抗情况下,示波器的低噪声前端可

以实现低于 650  $\mu$ V<sub>pp</sub> 的底噪(1 mV/div, 200 MHz 带宽)。而一般示波器仅能在 50  $\Omega$  输入阻抗下才能达到该等级的噪声值。

得益于高达每秒一百万次的波形捕获率,用户可以快速获得测量结果,完成直方图和其他信号分析。16 Bit 高分辨模式(HD Mode)可以帮助用户在最小的信号细节上进行触发与分析。

R&S RTE/RTO 系列示波器基于硬件 DDC 的快速傅里叶变换(FFT)实现了准实时频谱分析,方便用户查找耦合的干扰信号。独特的区域触发功能可以帮助用户在时域和频域直观地通过图形化设置分离异常事件,发现信号的违规状态。

R&S RT-ZP1X 无源 1:1 探头也可支持 R&S RTM 系列和 HMO 系列示波器。

R&S RT-ZP1X 无源 1:1 探头现已供货。R&S 公司丰富的有源、无源以及电流探头配合 R&S 示波器可以覆盖众多电源及功率电子测试应用。更多详情,请访问 [www.rohde-schwarz.com/ad/press/probesportfolio](http://www.rohde-schwarz.com/ad/press/probesportfolio)