

36(1):87-94.

DANG K, ZHENG Y J, YAN G G, et al. Synchronization technique of grid-connected PV inverter under unbalanced grid voltage [J]. Chinese Journal of Scientific Instrument, 2015, 36(1):87-94.

- [16] 唐芬, Josep M. GUERRERO, 周啸, 等. VASQUEZ. 一种可实现微电网系统快速平滑并网的主动同步控制策略[J]. 电力系统自动化, 2014, 38(8):15-22.

TANG F, GUERRERO J M, ZHOU X, et al. An active synchronization control strategy for fast and smooth integration of microgrid [J]. Automation of Electric Power Systems, 2014, 38(8):15-22.

- [17] 杨海柱, 徐锦举. 微电网并网逆变器的改进下垂控制策略研究[J]. 电子测量技术, 2016, 39(5):36-40.

YANG H ZH, XU J J, et al. Research of improved droop control strategy for grid-connected inverters in microgrids [J]. Electronic Measurement Technology, 2016, 39(5):36-40.

- [18] 侯立健, 朱长青, 陈雅, 等. 并网发电系统中孤岛检测方法的综述[J]. 国外电子测量技术, 2015(8):34-39.

HOU L J, ZHU CH Q, CHEN Y, et al. Review of islanding detection methods for generation grid-connected system [J]. Foreign Electronic Measurement Technology, 2015(8):34-39.

- [19] 陈凯, 张杰. 重复控制逆变器并网电流控制技术研

究[J]. 中国测试, 2015, 41(3):91-95.

CHEN K, ZHANG J. Research on the current control for grid-connected inverter using repetitive control method [J]. China Measurement & Test, 2015, 41(3):91-95.

## 作者简介



**Wang Jianping** received B. Sc. from Hefei University of Technology in 1978, M. Sc. from Jilin University of Technology in 1987, and Ph. D. from Hefei University of Technology in 2007, respectively. Now he is a professor and Ph. D. supervisor in Hefei University of Technology. His main research interest includes intelligent control.



**Zheng Chengqiang** received B. Sc. from Hefei University of Technology in 2015. Now he is a M. Sc. candidate in Hefei University of Technology. His main research interest includes intelligent control.

**王建平**, 1978年于合肥工业大学获得学士学位, 1987年于吉林工业大学获得硕士学位, 2007年于合肥工业大学获得博士学位, 现为合肥工业大学教授、博士生导师, 主要研究方向为智能控制。

E-mail: wjphfut@126.com

**郑成强**, 2015年于合肥工业大学获得学士学位, 现为合肥工业大学硕士研究生, 主要研究方向为智能控制。

E-mail: zhenghfut@163.com

**Zheng Chengqiang** received B. Sc. from Hefei University of Technology in 2015. Now

## 罗德与施瓦茨提供快速而简便的 DVB-S2 和 DVB-S2X 卫星传输测试解决方案

罗德与施瓦茨扩展了其 R&S SMW200A 矢量信号发生器的功能, 以支持 DVB-S2 卫星标准及其扩展 DVB-S2X。配备有新选件的 R&S SMW200A 为支持这些标准的组件、设备和卫星提供了一个简单的测试解决方案。这是目前市场上首个单设备解决方案, 其不仅可以产生 6 GHz 以下的 DVB-S2/DVB-S2X 中频信号, 也可以产生传输频率在 Ku 波段, 甚至高达 40 GHz 微波波段的信号。

DVB-S2 卫星标准为数以百万计的用户提供卫星数字电视业务。DVB-S2X 扩展已经启用, 它具有更高的传输速率以支持 UHD / 4K 超高清分辨率。该标准定义了卫星和地球之间传输数字数据的调制和物理特性。这使得 DVB-S2 和 DVB-S2X 成为通过商业和政府卫星系统进行电视信号和数据传输的最佳方案。这些传输不仅使用 Ku 波段, 也会用到 Ka 波段。

R&S SMW200A 矢量信号发生器配备了 SMW-K116 软件选件后, 可以提供符号率高达 600 Msymbol/s 的

DVB-S2/DVB-S2X 信号。该选件支持 ETSI EN 302 307-1 V1.4.1 和 ETSI EN 302 307-2 V1.1.1 中定义的所有 MODCOD 配置, 用户可以据此测试放大器和滤波器, 完整的模块以及集成在终端设备内的接收机。

由于具备频率高达 40 GHz 的输出能力, R&S SMW200A 是首个支持测试工作在目标频率的射频前端及其组件的单设备解决方案。R&S SMW200A 为这些测试提供正确的物理信号, 无需那些涉及多台仪器和外部 PC 进行信号发生的复杂设置。