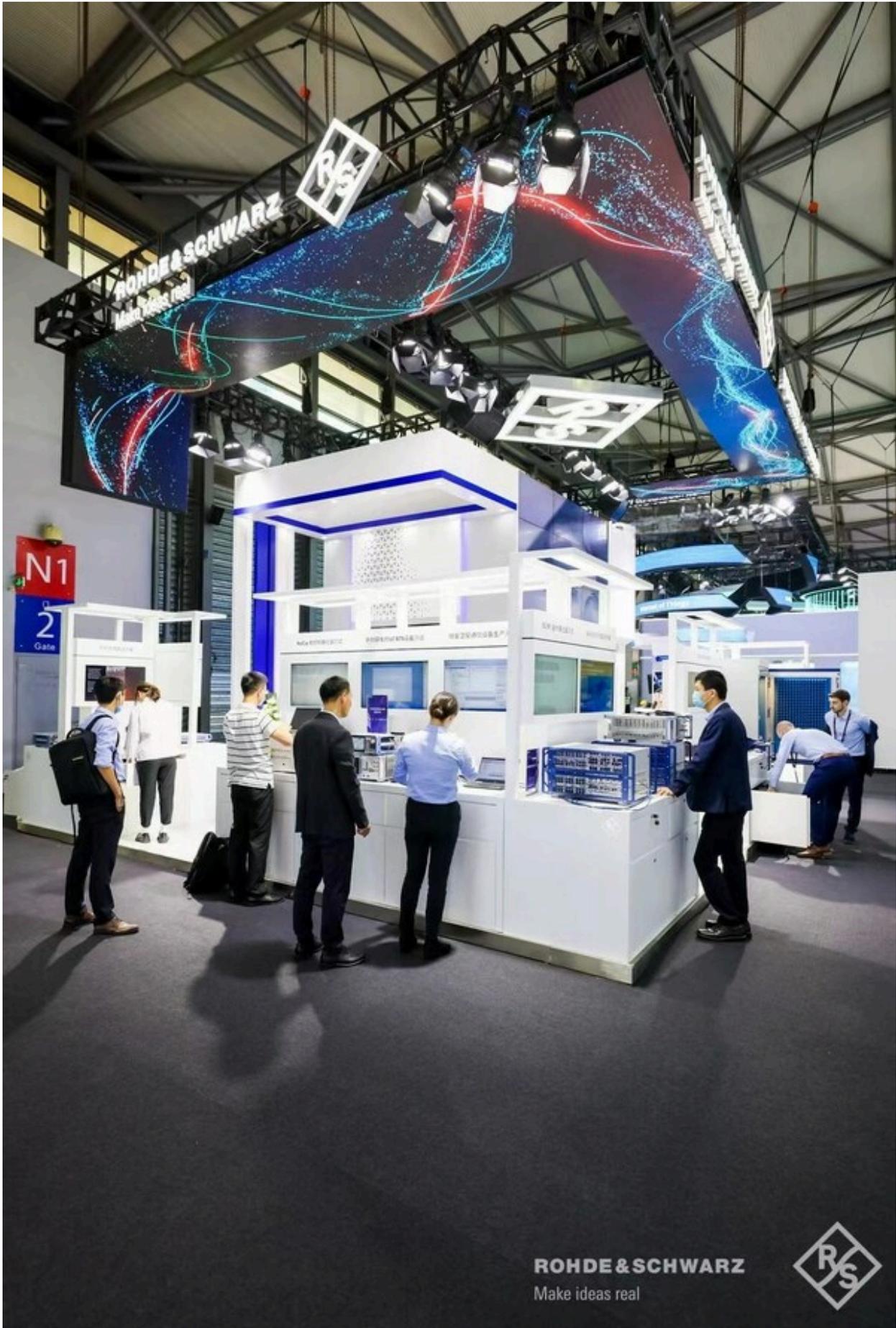


## R&S公司六大创新测试方案亮相 MWC2023

上海2023年6月28日 /美通社/ --

全球领先的测试和测量解决方案提供商罗德与施瓦茨（以下简称“R&S公司”）日前在2023 MWC上海世界移动通信大会上展示了一系列6G、5G和无线连接技术的创新解决方案，以推动移动通信技术的发展和 innovation。



作为本次展会的参展商，R&S公司的展位(N1.B70)以"连接释放无限可能 Test Measure Innovation"为主题，吸引了众多参会人员和专业人士的关注，其中六大创新测试方案尤其值得关注。

- 通感一体化测试解决方案

通感一体化测试解决方案是此次展会的热点之一。该方案演示了JCAS定位场景用例。系统通过R&S AREG800A目标模拟器模拟一个或多个目标物体的距离、速度、RCS等参数。此模拟器通过结合前端射频单元，可支持FR1或者FR2频段。

无线通信和无线感知两种技术一直以来在各自的领域中发挥着重要作用。随着6G的发展，研究者们正在将"通信"与"感知"融合，努力突破终端采集和网络传递的烟囱式信息服务框架，为无人化、浸入式和数字孪生等感知和通信高度耦合的业务提供技术支撑。

在通感一体化技术的研发过程中，搭建一套基于实验室环境的感知目标模拟和测试环境至关重要。这会极大地提升研发效率，在场景的多样性、一致性方面也可以得到保障。R&S公司的目标模拟器AREG800A能够模拟一个或多个目标对象的距离、角度、速度等参数，验证被测系统对目标对象的高精度定位能力，以及对静态场景和动态场景的感知能力。与此同时，R&S还将射频前端设备（如FE44S）与AREG800A相结合，实现对毫米波频段感知样机的测试。

- 智能超表面测试解决方案

此外在本次展会上，R&S公司带来了智能超表面测试解决方案。该解决方案采用R&S SMW200A矢量信号发生器和R&S TSME6扫频仪，可以验证部署RIS后在RSRP等覆盖性能上的提升，为RIS的研发搭建了一个良好的性能验证平台。

它能够支持对Sub-6GHz RIS和毫米波RIS进行测试，为验证RIS在不同室内和室外部署场景下的增益值测量效果提供了可靠的工具。

本次展示方案由R&S公司联合智能超表面提供商北京行晟科技有限公司共同完成。

- RedCap射频和吞吐量测试解决方案

RedCap射频和吞吐量测试解决方案利用面向Redcap的5G NR信令轻量化测试平台R&S CMX500 OBT Lite和R&S CMsquares测试软件，能够轻松完成RedCap终端射频特性和吞吐量验证。

RedCap技术是3GPP Rel. 17的重要特性之一，通过裁剪带宽、天线个数、调制阶数等方式，降低设备成本和功耗，适用于对速率要求低于eMBB终端但高于NB-IoT/eMTC的场景，如：可穿戴设备和工业无线传感器。RedCap技术为物联网尤其是工业物联网提供了更多选择。

R&S公司已经针对物联网测试优化了R&S CMX500 OBT(One Box Tester)。该方案涵盖了网络接入限制、BWP配置和BWP切换、省电模式以及其他协议信令流程等测试。该解决方案不仅能够准确测量射频参数，还能对上下行吞吐量进行精确测试，从而确保设备在真实网络环境中的功能和性能。

此次R&S公司与国内两家RedCap 芯片厂商完成了射频测试及吞吐量测试，测试使用R&S CMX500 OBT 以及RedCap终端芯片平台。测试结果表明 RedCap下行吞吐量超过200 Mbps，RedCap射频指标稳定。

- 针对研发的IoT NTN设备测试方案

除此之外，R&S公司还与高通技术公司合作展示NB-IoT NTN测试方案。根据3GPP Rel. 17标准，通过地球同步轨道GSO和地球静止轨道GEO NTN 在各种操作模式下准确验证物联网(IoT)设备的双向数据传输。测试集涵盖的核心特征包括由于长延迟和多普勒效应而导致的时间和频率同步、低信噪比(SINR)、节能机制、卫星星历表以及GNSS获取等。

通过R&S CMW500协议测试框架方案和R&S CMW500 3GPP Rel. 17

NTN物联网协议栈，工程师们可以在真实条件下使用基于高通公司NTN芯片设计的NTN NB-IoT设备。R&S CMW500宽带无线通信测试仪与R&S SMBV100B结合，模拟GSO和GEO卫星基站，生成GNSS信号源。通过与模拟的GSO/GEO卫星网络建立实时、全面的连接，工程师可以根据3GPP Rel. 17规范测试相关的信令和射频场景。

- 小基站和RF单元生产测试

为了对各种类型的5G FR1基站和小基站进行高速、高吞吐量测试，以及对射频元器件进行表征或生产测试，R&S公司推出了全新的一体式解决方案 -- R&S PVT360A。

R&S PVT360A作为紧凑而功能强大的测试仪器，具备出色的信号生成和分析性能，同时还满足测试信号中最小误差矢量幅度（EVM）和高测试吞吐量等苛刻要求。该一体式解决方案能够快速、准确地对5G FR1基站和小基站进行测试，以确保其性能达到预期标准。此外，R&S PVT360A还提供可选的第二路信号发生和分析模块，实现多端口元器件测试。

在本次MWC上，R&S联合深圳国人无线通讯有限公司完成PVT360A小基站自动化测试。

- Wi-Fi 7测试解决方案

与此同时，非蜂窝技术的演进相比蜂窝技术而言更加激进，每五年就会迭代一次Wi-Fi技术，目前已经处于从Wi-Fi 6向Wi-Fi 7演进的阶段。Wi-Fi 7最显著的特点是可以实现极高的吞吐量（EHT: Extreme High Throughput）和极低延迟。借助可用于6GHz频段的320MHz带宽以及多链路操作（MLO），4096 QAM调制方案、Wi-Fi 7可以提高吞吐量并且优化资源利用效率。R&S CMX500提供Wi-Fi信令解决方案，可以提供高达8GHz的频率和单载波320MHz带宽，可完成MIMO的发射接收测试以及多链路操作，并且提供端到端的IP层数据测试方案来满足客户多样的测试需求。

除了以上六大创新测试方案之外，R&S还带来了一系列其他测试测量解决方案。例如，联合纽瑞芯科技共同展示UWB Fira™认证测试解决方案、联合中信科智联科技有限公司共同演示C-V2X场景测试以及外场测试方案，以及利用单台R&S CMX500 OBT验证多载波聚合的5G FR1最大吞吐量等。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/197174.html>