

R&S® CMP180 无线通信测试仪

集成未来需求



产品手册
版本05.00

ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real



简介

R&S®CMP180 无线电通信综测仪是一款非信令研发和生产测试平台, 涵盖 Wi-Fi 6E、Wi-Fi 7、5G NR FR1 和多种其他技术。这款新一代测试平台支持蜂窝和非蜂窝技术。R&S®CMP180 的频率高达 8 GHz, 带宽高达 500 MHz, 完善了矢量信号分析仪/矢量信号发生器一体化测试产品组合。

树立非信令测试解决方案新标杆

现代模块、CPE、智能手机和平板电脑支持的技术和频段逐渐增多。越来越多的发射机、接收机和天线通路必须进行测试。先进的生产理念需要考虑这种日益复杂的局面, 同时保证低成本。用户对测试与测量设备的性能、使用率和灵活性要求在急剧增加。R&S®CMP180 无线电通信综测仪满足所有这些要求, 进一步扩展了市面上的先进产品 R&S®CMW100。这款解决方案的频率高达 8 GHz, 能够应对最新的 Wi-Fi 6E、Wi-Fi 7 和 5G FR1 技术挑战。

相较于最终的批量生产 (MP) 测试, 工程验证测试 (EVT) 和设计验证测试 (DVT) 需要进行更加广泛的射频测试。EVT 和 DVT 阶段需要满足 MIMO 要求, 并测试具有更高功率的射频信号。R&S®CMP180 支持所有阶段的研发测试。

Wi-Fi® 是 Wi-Fi Alliance® 的注册商标。

80 余年以来, 罗德与施瓦茨一直是所有射频测试与测量领域中质量、精确和创新的代名词

罗德与施瓦茨拥有数十年的工程经验, 凭借适用于所有研发和生产设施的 R&S®CMW 平台树立了标杆。R&S®CMP180 充分利用了这些专业知识和经验。

主要特点

- ▶ 非信令无线电通信综测仪, 支持 Wi-Fi 6E、Wi-Fi 7、5G FR1 和传统技术
- ▶ 支持多被测设备和多技术测量
- ▶ 并行测试: 两组独立的射频通道, 每组通道具有八个射频端口 (共 16 个射频端口)
- ▶ 集成式控制器/处理器和电源
- ▶ 硬件满足未来要求

亮点

R&S®CMP180 具备出色的射频特性, 可应对蜂窝和非蜂窝无线技术的新挑战。

- ▶ 设计紧凑: 2 HU × 19", 每通道 1 HU
- ▶ 射频频率高达 8 GHz, 最高 500 MHz 带宽
- ▶ 卓越的射频参数和高输出功率
- ▶ 多达两个分析仪和两个发生器
- ▶ Linux 操作系统
- ▶ 简单灵活的选件概念
- ▶ 直观、基于 Web 的 R&S®CMsquares 用户界面
- ▶ R&S®CMPflexx: 提供出色的灵活性, 和可扩展的 R&S®CMP180 系统结合使用
- ▶ R&S®NRPx 功率探头连接器
- ▶ 自校准便于随时调整精度
- ▶ 广播模式和智能信道模式优化生产吞吐量
- ▶ 广播模式同时向所有射频端口/输出发射信号, 以执行被测设备的接收机 (RX) 测试
- ▶ 智能信道实现高效的并行测试
- ▶ 分析仪和发生器列表模式提供出色的速度和灵活性
- ▶ 波形创建器用于在仪器上生成参数波形
- ▶ 多重评估测量实现快速测量



优点

单个非信令测试仪可用于从研发到批量生产的各个阶段。

并行测试提高效率,具备一流的测量精度并优化测试时间

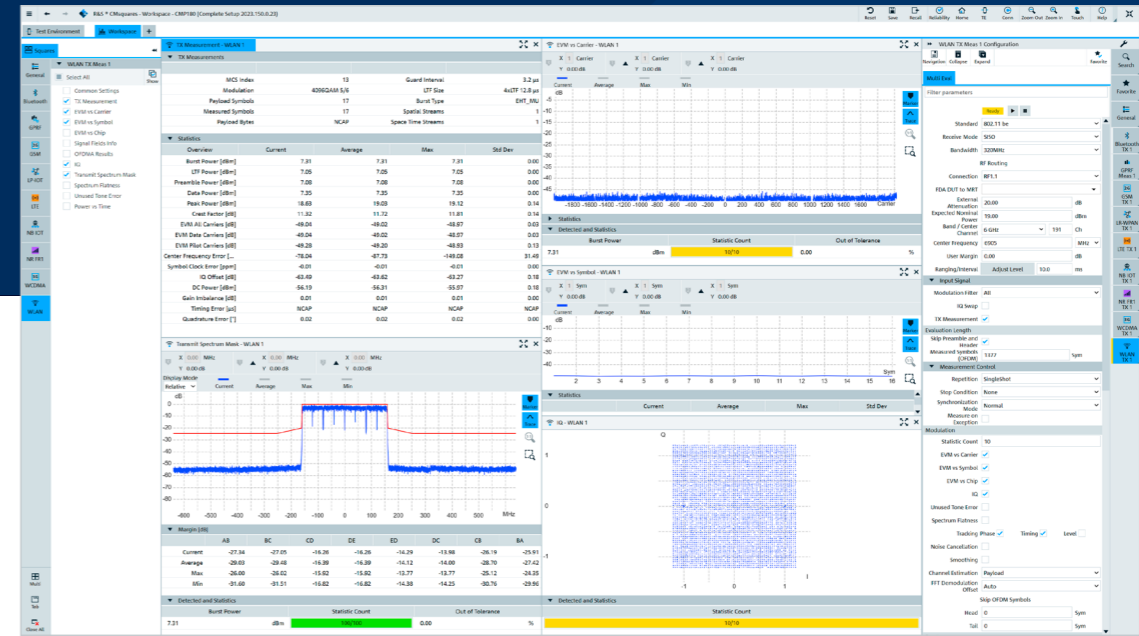
R&S®CMP180 具有两个独立的矢量信号分析仪 (VSA)/矢量信号发生器 (VSG), 可以并行测试多达 16 个射频端口, 在设计生产线时具有非凡的灵活性。R&S®CMP180 采用开放架构, 能够快速集成最新的计算机技术, 确保在当前和未来应用中均提供优异的测试性能。与单台被测设备测试相比, 使用 R&S®SmartChannel、下行链路广播和交叉存取技术优化测试时间, 可显著加快校准和验证。多重评估列表模式提供出色的测量速度。用户可利用现有的实现经验, 从而大幅缩短开发时间。

自校准、现场校准和服务

R&S®CMP180 集成自校准功能, 支持自校正以便于用户随时调整精度。这种自校准功能可以检索制造过程中存储的 VSA/VSG 电平校正值。仪器可以维持初始精度, 直至下一次定期校准。罗德与施瓦茨服务团队可执行用户无法自行处理的所有任务, 例如工厂校准、维修和现场校准。罗德与施瓦茨子公司遍布全球, 可满足所有服务需求。全球应用工程师根据特定要求协助测试移动设备, 以尽快准备好进行批量生产。罗德与施瓦茨遍及 70 多个国家/地区, 高资质专家团队确保提供最佳的现场支持。

涵盖整个产品生命周期的测试仪

R&S®CMP180 不仅仅是一台批量生产测试仪。测试工程师可以在从工程验证测试 (EVT)、设计验证测试 (DVT) 和生产验证测试 (PVT) 到批量生产 (MP) 的整个开发阶段使用仪器。目前, 无线设备的开发和生产流程必须保证设备具有出色的灵活性、性能和使用率。罗德与施瓦茨是领先的测试与测量设备供应商, 解决方案涵盖无线产品开发和生产的所有阶段。R&S®CMP180 能够满足这些阶段的严格要求。



R&S®Cmsquares: 适用于所有设备测试仪的相同软件

保证快速上市

每个设备都必须经历各种阶段, 才能从理念转化为市售产品。市场竞争激烈, 促使产品周期不断缩短, 需要保证用户在各个产品开发阶段始终能够使用相同的工具和测试仪器。在所有阶段使用相同的测试仪, 可为所有人提供软件和编码优势。上市时间是一个重要因素。从早期的移动原型阶段到批量生产, R&S®CMP180 可用于各个阶段。

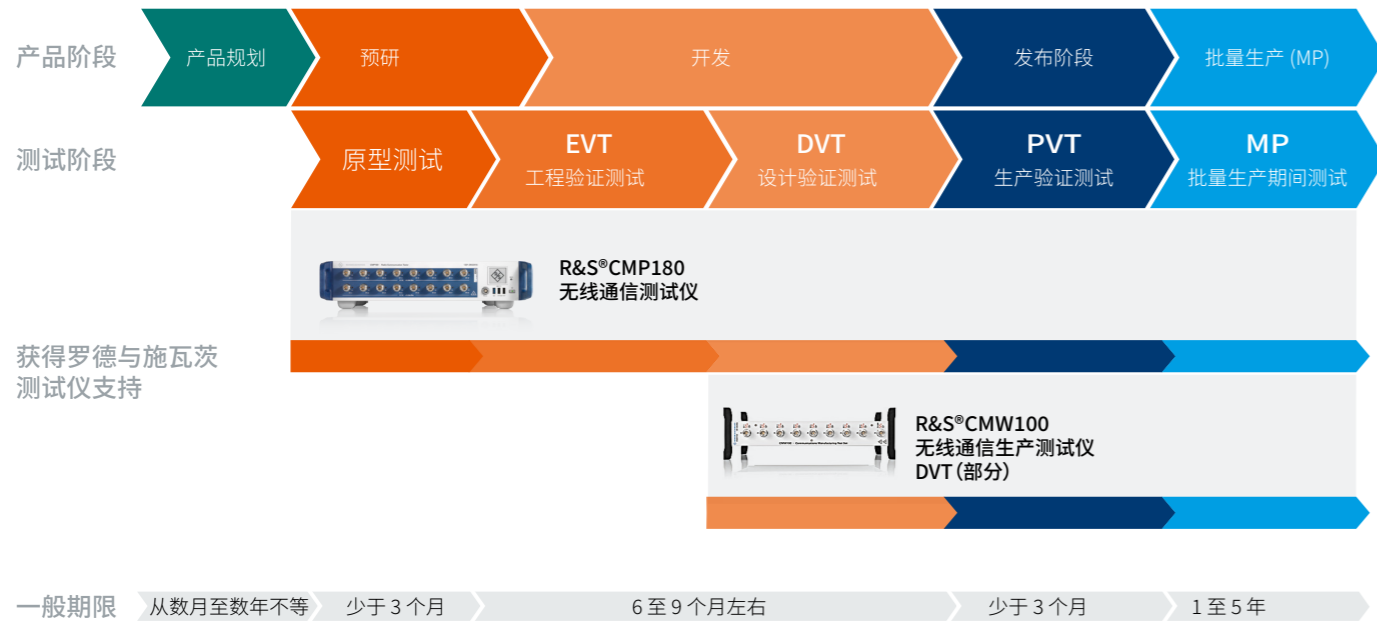
统一且直观的操作

R&S®CMP180 配备常用的 R&S®Cmsquares 用户界面, 确保易于操作。所有仪器均配备相同的 R&S®Cmsquares 图形用户界面, 无论在哪里进行研发和生产, 都能连续提供各种信息。

单一平台战略确保可面向未来

新型罗德与施瓦茨无线电通信综测仪在相同的硬件和软件平台上开发, 以便生成一致的测量结果。这可以确保测量可重复、仪器可扩展, 且编程要求极低, 缩短了上市时间。

产品开发周期



罗德与施瓦茨无线电通信综测仪(非信令)产品组合可用于参数测试

LTE-Advanced (+ 传统技术)	5G NR FR1 Sub-6 GHz	Wi-Fi 6E, Wi-Fi 7, 5G NR FR1 U-NII-5 至 U-NII-8	5G NR FR2/UWB (+ 中频技术)
LTE))	Wi-Fi 6	Wi-Fi 6E Wi-Fi 7 ((5G))	
R&S®CMP180 无线电通信测试仪	R&S®CMP200 无线电通信测试仪	R&S®CMW100 通信制造测试装置	R&S®CMPHEAD30 远程无线电头端
			R&S®CMQ200 屏蔽柜

R&S®CMPflexx具有出色的灵活性

新制定的WLAN标准具有新特性，需要进行测量。所有射频通路正常运行时，MIMO多天技术可提高现代无线电系统的数据吞吐量。R&S®CMPflexx为开发人员和生产专家提供所有必需的测量功能。

R&S®CMPflexx系统适用于WLAN 4x4 True MIMO测量

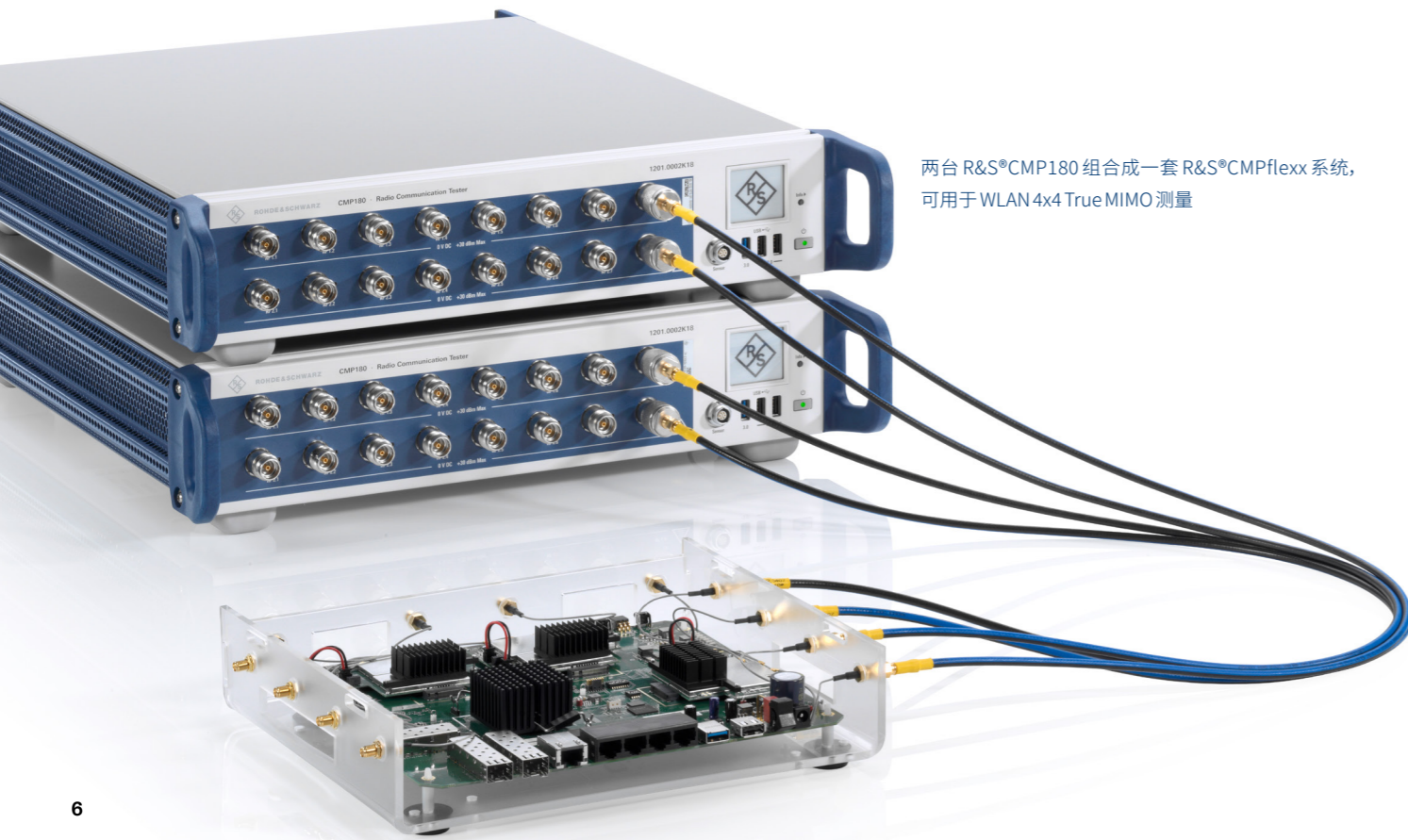
R&S®CMPflexx是一款非常灵活的高端解决方案，适用于WLAN 4x4 True MIMO发射机和接收机测试。用户可以叠放两台R&S®CMP180综测仪，并将其与R&S®CMPflexx系统结合使用，从而扩展测试系统。R&S®CMPflexx系统可以集成四个分析仪、四个发生器和32个射频端口。一台R&S®CMP180用作主仪器，另一台用作辅助仪器。R&S®CMP180主仪器控制辅助仪器。同一个R&S®CMSquares软件可用于控制系统中的所有仪器。R&S®CMP180主仪器和辅助仪器共享软件许可，确保灵活性并节省成本。两台仪器可以轻松分离：只需要断开综测仪之间的连接，每台综测仪即可作为独立安装了软件许可的单仪表使用。

灵活的预算规划

R&S®CMPflexx支持灵活的预算规划。提前规划解决方案，后期按需扩展。用户只需购买当下需要的仪器。

R&S®CMP180主仪器通过R&S®CMSquares控制R&S®CMPflexx系统

Devices	Designation	Provider Type
Primary	CMP180	System
Secondary	CMP180	System
Additional License Providers		



两台R&S®CMP180组合成一套R&S®CMPflexx系统，可用于WLAN 4x4 True MIMO测量

无线技术测试和测试自动化

R&S®CMP180旨在满足移动通信设备在整个产品生命周期中的各种测试要求。

无线技术测试

R&S®CMP180可以测试广泛的无线技术。表格显示了仪器支持的技术，包括Wi-Fi 6E、Wi-Fi 7、5G NR FR1和传统技术。R&S®CMP180硬件面向未来，能够满足未来数年的新无线要求。

R&S®WMT无线自动化测试

在产品开发过程中，工程师需要在自动化测试环境(ATE)中轻松开发产品，并快速执行测量或测试计划。ATE还可用于控制被测设备(DUT)和多种测试仪器。R&S®WMT无线自动化测试框架能够轻松集成到测试流程，便于使用VSA/VSG一体化综测仪、暗箱和电源快速简单地执行非信令测试。解决方案专门设计用于生产测试和非信令研发应用：

- ▶ 灵活集成到任何自动化测试环境
- ▶ 从基础测试工具到全交钥匙解决方案均可完全自定义，包括基于Python的用户附件
- ▶ 测试速度经过现场验证
- ▶ 广播和智能信道确保高效
- ▶ 高级图形用户界面易于自定义，可用于排序和创建测试计划
- ▶ 支持不同芯片组供应商的多种芯片组和工具。

R&S®WMT采用模块化Python框架，能够通过测试API灵活集成到第三方排序软件，以将R&S®WMT核心Python模块导入主程序，从而执行全自动化测试。

无线技术测试

技术	射频发生器	射频分析仪
蜂窝技术		
5G NR	•	•
LTE-A	•	•
WCDMA/HSPA+	•	•
GSM/GPRS/EGPRS	•	•
eMTC	•	•
NB-IoT	•	•
C-V2X	•	•
CDMA2000® 1xRTT	•	•
非蜂窝技术		
WLAN IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax/be	•	•
Bluetooth® BR, Bluetooth® EDR, Bluetooth® Low Energy	•	•
LP-IoT		
IEEE 802.15.4 (Zigbee)	•	•
LoRa®	•	-
SigFox	•	-
GNSS	•	-

R&S®WMT无线自动化测试



CDMA2000® 是 Telecommunications Industry Association (TIA-USA) 的注册商标。Bluetooth® 字标及徽标是 Bluetooth SIG, Inc. 所有的注册商标，罗德与施瓦茨对此类商标的任何使用均已获得许可。

罗德与施瓦茨的服务 你会得到很好的照顾

- ▶ 遍及全球
- ▶ 立足本地个性化
- ▶ 可订制而且非常灵活
- ▶ 质量过硬
- ▶ 长期保障

关于罗德与施瓦茨公司

作为测试测量、技术系统以及网络安全方面的行业先驱, Rohde & Schwarz technology group通过先进方案为世界安全联网保驾护航。集团成立于85年前, 致力于为全球工业企业和政府部门的客户提供可靠服务。集团总部位于德国慕尼黑, 在全球70多个国家和地区设有分支机构, 拥有广阔的销售和服务网络。

可持续性的产品设计

- ▶ 环境兼容性和生态足迹
- ▶ 提高能源效率和低排放
- ▶ 长久性和优化的总体拥有成本

Certified Quality Management

ISO 9001

Certified Environmental Management

ISO 14001



绿测科技有限公司

广州总部: 广州市番禺区陈边村金欧大道83号江潮创意园A栋208室

深圳分公司: 深圳市龙华区龙华街道 油松社区东环一路1号耀丰通工业园1-2栋2栋

607 南宁分公司: 广西自由贸易试验区南宁片区五象大道401号五象航洋城1号楼3519

号 广州分公司: 广州市南沙区凤凰大道89号中国铁建·凤凰广场B栋1201房

电话: 020-2204 2442

传真: 020-8067 2851

邮箱: Sales@greentest.com.cn

官网: www.greentest.com.cn



微信视频号



绿测科技订阅号



绿测工场服务号