



将卓越射频性能和新颖操作方式完美结合的高端矢量网络分析仪

罗德与施瓦茨, www.rohde-schwarz.com/product/zna

罗德与施瓦茨公司在2019年年初推出了R&S® ZNA系列高端矢量网络分析仪,这是一个全新、功能强大的测量有源和无源器件的通用平台。首先发布的ZNA系列矢量网络分析仪有两个型号:测量频率范围为10MHz到26.5GHz的R&S ZNA26和测量频率范围为10MHz到43.5GHz的R&S ZNA43。通过R&S ZNA-B16选件直接接入激励源和测量接收机的跳线接口,这两款仪器的频率范围可以向下延伸到100kHz;通过R&S ZNA-B26中频测试信号接口还可以延伸到直流。

新的R&S ZNA系列高端矢量网络分析仪具有三个最突出的优势:最高的射频性能;卓越的系统硬件配置;方便快捷的操作方式。

最高的射频性能

业内最高的动态范围。R&S ZNA系列的动态范围为>129 dB (规格值)和最高170 dB (典型值);在1 kHz中频带宽条件下,R&S ZNA的测量动态范围可高达146 dB (典型值)。

极低的迹线噪声和底噪声。R&S ZNA系列的迹线噪声 (@1kHz IFBW)为:幅度<0.001 dB RMS;相位<0.001° RMS。R&S ZNA系列的底噪声 (@1kHz IFBW)为:-110 dBm (标准配置,测量端口);-151 dBm (选件,测量信号直接接入测量接收机)。

最稳定的测量结果。环境温度对测量结果的影响:<0.01dB/K (幅度);<0.1°/K (相位)

卓越的系统硬件配置

R&S ZNA有4个内置的相位相参的激励源、8个结构高度一致可同时进行测量的接收机、2个本振信号源。这些独具特色的硬件配置让用户在测量变频器、放大器、甚至是复杂的TR组件时都能享受该仪表设置时简单方便所带来的好处,用户只要把被测器件与R&S ZNA连接一次即可完成测量工作。尤其是,与过去的方法相比,在测量变频器器件时,用

户不需要使用参考混频器就可在过去一半的时间内完成经过矢量校准的变频损耗、插入相位、群延时等的测量工作。

方便快捷的操作方式

以被测器件为中心的操作方法带给用户最佳的使用体验。R&S ZNA提供独特的以被测器件为中心的操作方法,这极大地简化了在测量过程中对仪表进行设置的步骤,并加快了测量速度。测量人员只需选择好被测器件的类型(例如混频器或放大器),R&S ZNA就会一步步地引导其完成所有测试所需的设置步骤,这样的操作方式有助于极大地加快测量开始之前对仪表进行设置的过程。用户也可以用其过去习惯的操作方法按自己的想法设置测试的过程,这为用户在使用仪表时提供了高度的灵活性,使其能够顺利完成哪怕是最困难的测量任务。

用更具现代感的触摸屏代替传统的操作按键。R&S ZNA是全球首个完全以触摸屏的方式进行操作的矢量网络分析仪。除了12.1英寸的主显示屏是触摸屏之外,还用了一个7英寸的触摸屏代替了过

去由按键和转轮组成的控制面板。这两块触摸屏再加上创新的以被测器件中心的操作方法带给用户完美的使用体验,使得操作矢量网络分析仪就像使用手机一样方便,尤其符合年轻工程师的使用习惯。

新特点给用户带来的好处

除了前述的一些突出特点,R&S ZNA还有一些其它特点。附表总结了R&S ZNA的新特点能给用户的测量工作带来哪些好处。

广泛的应用

R&S ZNA系列高端矢量网络分析仪是军工用户必不可少的测量设备,科研机构、高校和企业也可以借助其高性能和方便性来加快技术和产品的研发速度。R&S ZNA可以广泛用于下列测试测量工作:有源器件、无源器件,T/R组件,变频器件,卫星通信子系统,雷达电子战设备,天线测试系统,半导体器件和芯片,材料测试,系统仿真,汽车雷达,毫米波器件(5G),BTS器件,MIMO天线,手机等终端设备。■

新特点	给测量工作带来的好处
最多可以配置4个激励源(相参激励源)	* 测量混频器的交调失真、测量多级变频的前端模块时,配置和操作更简单
内置第2个本振源	* 不需要参考混频器就可以测量混频器,测量速度快
内置脉冲发生器和脉冲调制器	* 单台仪表即可完成脉冲S参数的测量
使用性能更高的射频和微波器件	* 测量结果的精度和稳定性都有显著改善 * 测量结果的迹线噪声更小
多个频率的基准信号,最高频率可达1GHz	* 改善激励源的相位噪声 * 在集成测试系统中保证同步信号的工作更可靠
基波混频频率达到40GHz	* 更高的灵敏度,更大的动态范围
可反向配置定向耦合器的工作状态	* 提高测量接收机的灵敏度 * 降低测量接收机的噪声系数
被测信号的中频信号接入端口(带宽可达1GHz)	* 非常适用于天线测试系统 * 可以与频谱仪、数字化仪等组成集成测试系统 * 降低测量结果的迹线噪声
内置8个结构完全一致的相参测量接收机	* 所有8个测量接收机都具有极高的灵敏度 * 适用于相控阵天线的测量,或同时测量多个器件
前面板射频跳线端口工作频率可以低至100kHz	* 扩展仪表的测量应用范围
触发信号、控制信号、I/O信号端口	* 提高了系统集成的灵活性,扩展集成测量系统的功能
频谱分析功能选件	* 无需频谱分析仪即可检查被测器件输出信号中的杂散信号成分
测量嵌入式本振的混频器或变频器	* 具备自动寻找IF/LO信号频率的功能 * 简单、直接、可靠地测量卫星接收机