

R&S®ZNB

矢量网络分析仪

无与伦比的速度、 动态范围和易操作性



R&S®ZNB

矢量网络分析仪 简介

60多年在矢量网络分析仪领域的经验获得了丰硕的成果：凭借R&S®ZNB矢量网络分析仪，罗德与施瓦茨再一次树立了一个新标杆。这种全新系列的网络分析仪测量速度快、精度优异，且拥有突出的操作简便性。

频率范围包括9 kHz到4.5 GHz、9 kHz到8.5 GHz、100 kHz到20 GHz和10 MHz到40 GHz，此款新型网络分析仪定位于移动无线电和电子消费行业应用，以及高速PCB设计和航空航天及国防应用。R&S®ZNB是诸如放大器、混频器、滤波器和电缆等射频组件等产品的开发、生产和检修的最佳选择。

R&S®ZNB矢量网络分析仪的动态范围高达140 dB（IF带宽为10 Hz时）、迹线噪声低于0.004 dB RMS（IF带宽为10 Hz时），输出功率高达+13 dBm（采用电控衰减器，输出功率动态范围可达95 dB以上）。

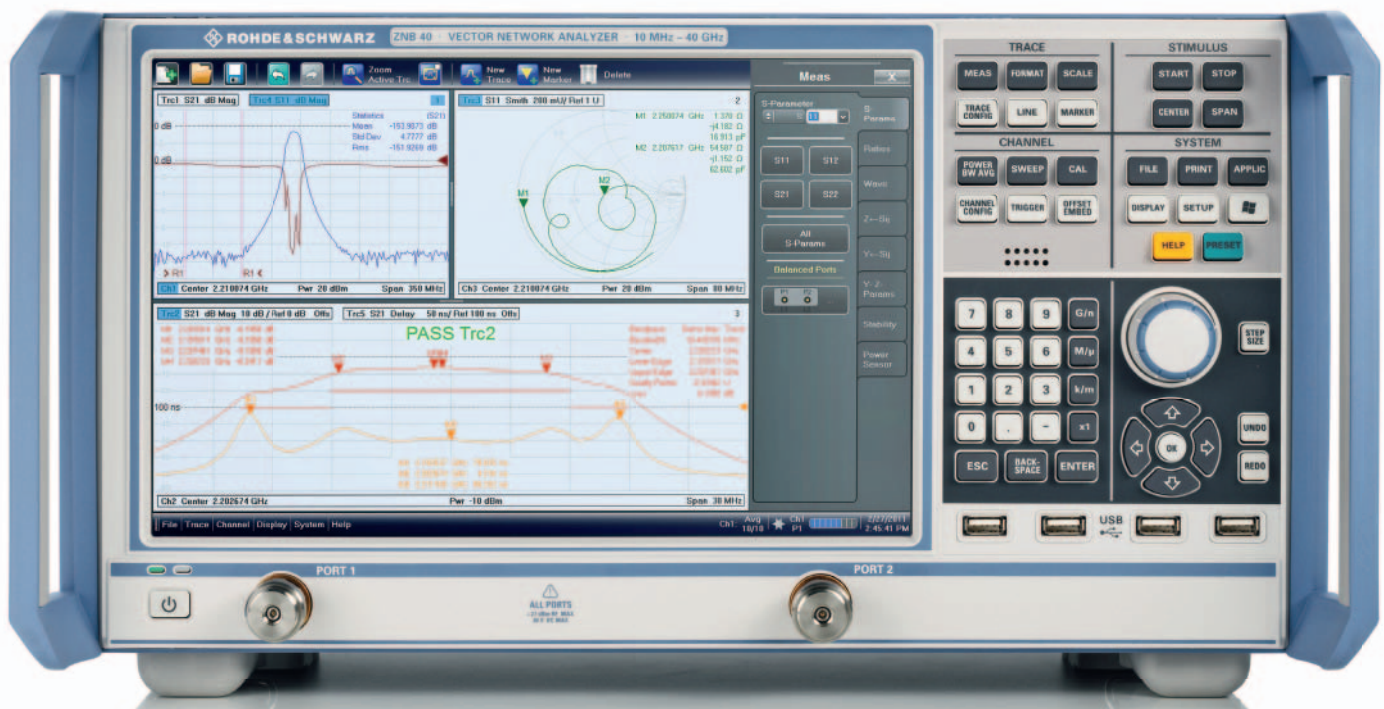
这种新型分析仪完美地结合了高测量精度和优异的测量速度—优于10 μs/点。该系列产品具有卓越的温度稳定性及长期稳定性，可以连续数天不间断地测量，且无需重新校准。

双端口和四端口分析仪纵向尺寸小、结构紧凑，可以为测量应用预留充足的工作台空间。由于能耗低，且采用了先进的冷却设计，因而它们的工作噪音极低。此外，低能耗也降低了运行成本，对环境更加友好。

主要特点

- 频率范围从 9 kHz到40 GHz
- 宽动态范围：140 dB（最大值）
- 短扫描时间：4 ms即可扫描完401个点
- 高温度稳定性：0.01dB/°C（典型值）
- 宽功率扫描范围：98 dB
- 宽 IF 带宽范围：1 Hz至10 MHz
- 支持手动和自动校准
- 高分辨率、12.1"大型显示屏
- 触摸屏用户界面
- 2或4个测试端口
- 有2个独立发生器的4端口机型

R&S®ZNB40



R&S®ZNB

矢量网络分析仪 优点和主要特性

符合最高标准的设计

- 宽动态范围（不低于9 kHz），可以快速地测量高抑制制度DUT。
 - 始数据优异，保证具备高准确度
 - 温度稳定性高，支持长校准间隔
 - 合成器速度快，实现高测量速度
- ▷ 第4页

方便地测量有源和无源RF组件特性

- 使用虚拟网络，快速进行嵌入/去嵌入阻抗匹配
 - 混合模式S参数，测量平衡DUT的特性
 - 多种分析功能，使迹线数据分析极其简便
 - 宽功率扫描范围和接收机步进衰减器配合放大器测量
 - 时域分析，可用于故障距离 (DTF) 测量和滤波器调试
 - 对混频器和放大器的频率变换测量 - 由于配有2个独立的内部发生器，快速且简单
- ▷ 第6页

网络分析简单易行

- 菜单结构简洁、清晰，操作效率极高
 - 可针对每个测量任务，对显示配置进行优化
- ▷ 第8页

校准简便 – 支持手动或自动校准

- 每个测试应用均可找到最佳校准方法
 - TSM (直通、短路、匹配) – 仅需五步操作即可完成全校准
 - 操作简便、无错误 – 30秒即可完成自动校准
- ▷ 第10页

在最多32个端口上测量

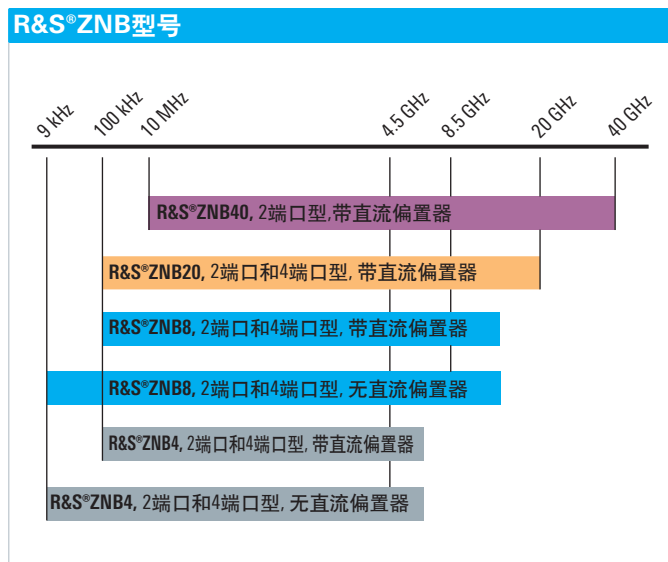
- 使用开关矩阵扩展更多端口
 - 容易配置只需按下按钮
 - 精确测量的自动校准单元
- ▷ 第11页

生产线上的快速测量

- 测量时间短
 - 动态范围宽，优化IF带宽，实现极高的测量速度
 - 分段扫描速度快，精度高
 - 可以快速切换仪器的不同设置
- ▷ 第12页

高价值性投资

- 面向未来的应用
 - 测试系统的升级无需重新编写测试系统软件
 - 支持多种用户语言的操作界面
- ▷ 第13页



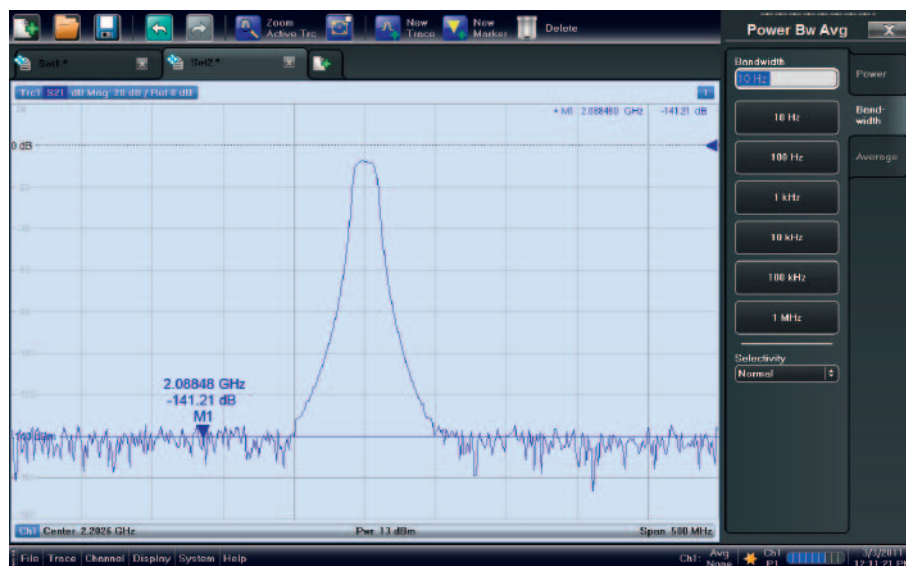
符合最高标准的设计

R&S®ZNB系列分析仪产品完美地集宽动态范围、优异的原始数据、高温度稳定性和快速的合成器于一体，获得了此前仅高端网络分析仪才具有的优异性能。因此，该系列仪器是RF组件研发和批量生产的理想选择。

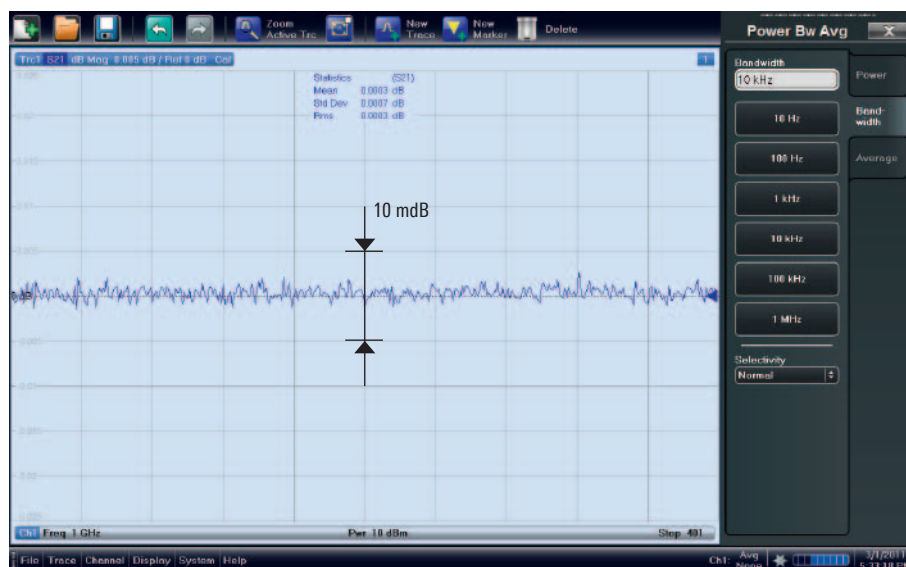
宽动态范围（不低于9 kHz），可以快速地测量高抑制度DUT

R&S®ZNB接收机具备大功率处理能力、高灵敏度和极低的迹线噪声。其动态范围的典型值高达140 dB（IF带宽为10 Hz时），比市场中的其它同类产品高出10 dB。这一特性显著地提升高抑制度滤波器的手动调试速度。

R&S®ZNB的大动态范围不仅在移动无线设备频段，而且在9 kHz以上的频段均可以使用户受益。



R&S®ZNB的动态范围
(10 Hz IF带宽时)



R&S®ZNB的迹线噪声
(10 Hz IF带宽时)

原始数据优异，保证了高基本准确度

R&S®ZNB在未校准时，端口方向性优于30 dB，端口匹配达到25 dB。长期稳定性和温度稳定性的改进，在经过校准后，进一步提高了测量精确度。即使仅通过部分校准，例如，采用直通标准进行传输归一化，R&S®ZNB也可以在测量速度为全双端口校准的2倍时获得此前仅复杂的双端口校准才能实现的测量精度。

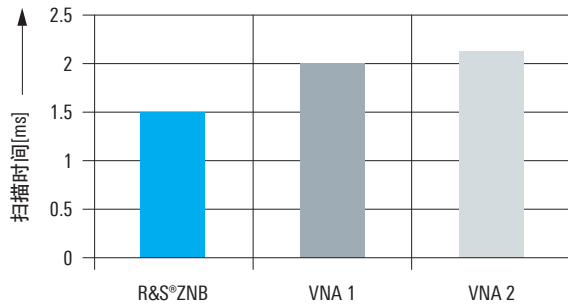
高温稳定性，支持长校准间隔时间

R&S®ZNB的测试装置和接收机具有卓越的温度稳定性和长期稳定性。该分析仪在测量S参数时具有极低的幅度和相位漂移（典型值分别小于0.01 dB/°C和0.15°/°C）。校准后的R&S®ZNB在数天内无需重新校准，仍可保证测量的精确性。

合成器速度快，可以实现高测量速度

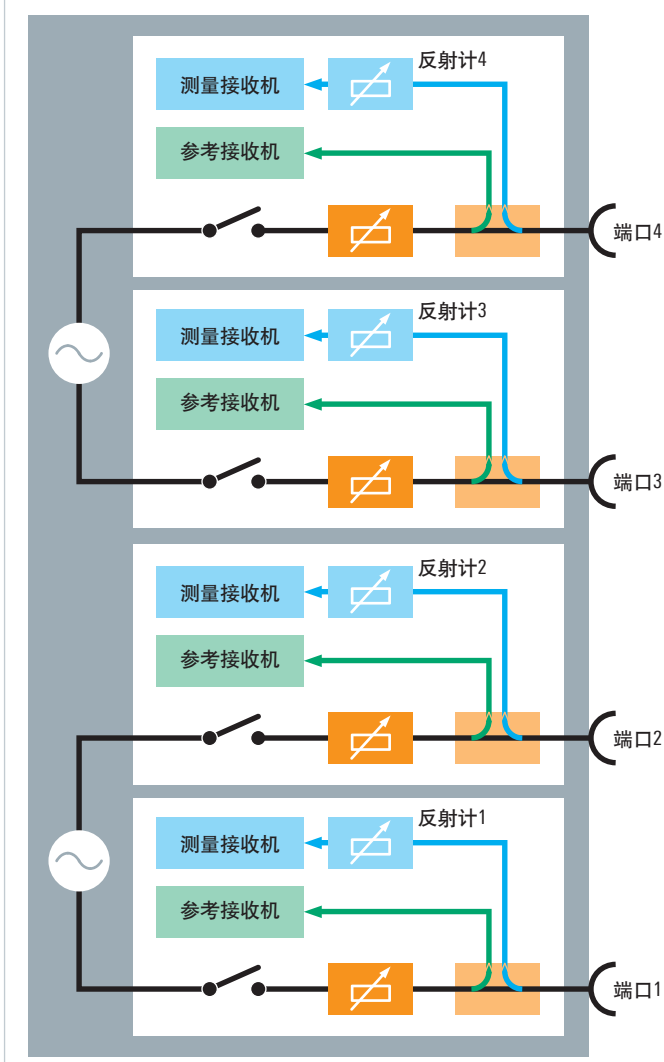
R&S®ZNB的快速合成器，其切换时间优于10 μs。据此，该分析仪可以实现高扫描速度，获得相较于同类产品更高的测量速度。

R&S®ZNB与其同类产品的测量速度比较

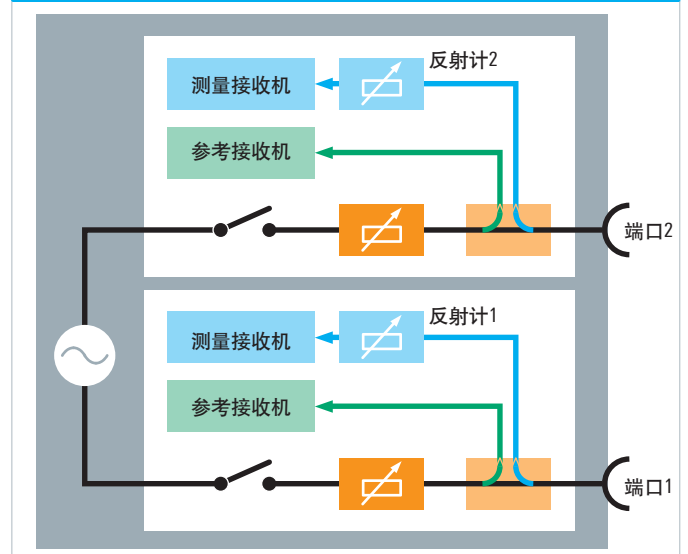


51 个点，一般情况

有2个内部发生器的R&S®ZNB4端口机型框图



R&S®ZNB双端口型分析仪方框图



方便地测量有源和无源RF组件的特性

使用虚拟网络，快速进行嵌入/去嵌入阻抗匹配

诸如SAW滤波器等用于手机前端的部件，必须与特定的网络一起连用，使其与周围电路的阻抗相匹配。R&S®ZNB可以将DUT嵌入在虚拟匹配网络内，这样可以模拟现实中的使用环境。R&S®ZNB可以选择预先定义的匹配网络拓扑，并可对虚拟网络元件参数进行编辑。此类参数编辑结束之后，R&S®ZNB立即对网络重新计算，并实时地将DUT嵌入新网络。除了预定义拓扑之外，*.s2p和*.s4p文件也可以读入R&S®ZNB用于嵌入/去嵌。

混合模式S参数，可以测量平衡DUT的特性

为了测量双平衡端口DUT的特性，R&S®ZNB将该类DUT视为一个不平衡的四端口设备。该仪器可以计算16个单端S参数，并将它们转换为混合模式S参数。这种额外的计算过程不影响测量速度。操作界面具有向导功能，可全程引导用户完成各个测量步骤-速度快、操作直观。

多种分析功能，使迹线数据分析极其简便

大量的分析功能，帮助用户快速完成关键参数的评估：

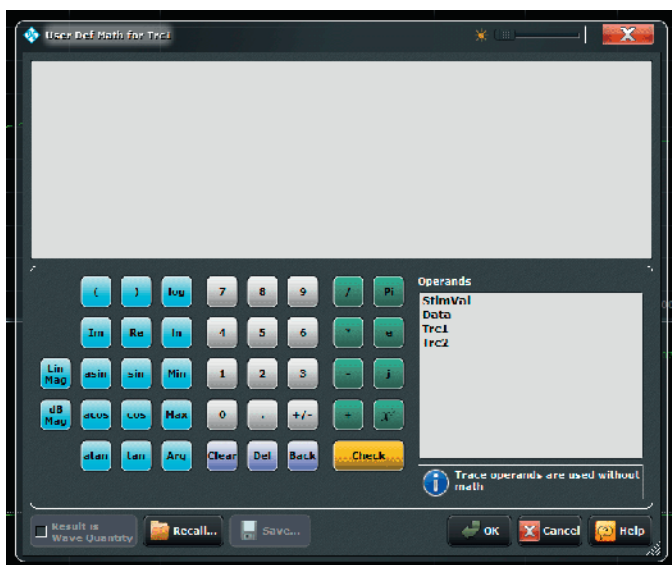
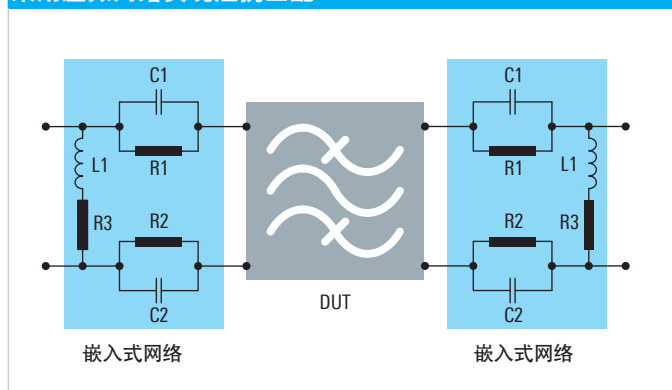
- 每条迹线可设置十个标点
- 自动带宽测量
- 限制线和纹波检查（带合格/不合格指示功能）
- 迹线统计分析，含最大值、最小值、RMS和峰-峰检查与压缩点测量功能
- 公式编辑器，可用于复杂的实时迹线计算

宽功率扫描范围和接收机步进衰减器配合放大器测量

R&S®ZNB的功率扫描范围大，采用电控方式在-85 dBm至+13 dBm之内可调，可以快速分析小信号放大器和大功率放大器的线性和非线性特性。

接收机路径内的电子步进衰减器使0.1 dB压缩点增大至+27 dBm。无磨损衰减器具有无延迟切换特点，它加快了测量速度，延长了R&S®ZNB在生产中的使用寿命。

采用虚拟网络实现阻抗匹配



用于迹线计算的公式编辑器

其它特点：

- 4直流输入，用于测量放大器的直流功耗和效率
- 测量平衡和非平衡放大器的稳定系数
- 支持 R&S®NRP-Zxx功率传感器，可以实现高精度功率对功率和功率对频率的测量

支持时域分析，可用于故障距离（DTF）测量和滤波器调试

R&S®ZNB拥有强大的时域分析功能，可以测量诸如电缆或滤波器等组件。凭借每个迹线多达10万个点，R&S®ZNB甚至于有效地测量诸如长电缆等大电长度DUT。借助 R&S®ZNB的选通功能，可以方便地定位并详细分析电缆故障。

使用预测功能，R&S®ZNB的频率范围无形中可以扩展到10倍。这样它的分辨率就会远远高于预期的上限频率4.5 GHz或8.5 GHz所实现的分辨率。对于许多应用而言，不必需要频率更高、价格更贵的网络分析仪。

对混频器和放大器的频率变换测量 - 由于配有2个独立的内部发生器，快速且简单

如果配有频率变换选件和互调测量选件，R&S®ZNB可以测量放大器上的谐波和互调产物，以及混频器上的变频损耗、匹配和隔离，这些测量均是相对于频率和功率。特殊校准技术将功率校准与系统误差校正相结合，精确指出混频器变频损耗大小。向导引导用户一步一步建立希望的测试设置，并完成校准。

对于复杂测量，如对有多个混频器级的前端的测量，通过LAN或IEC/IEEE总线，R&S®ZNB能够控制多个外部信号发生器。

例如，R&S®ZNB 4端口机型能够选择配备第2个、独立的内部发生器，该发生器可作为混频器测量中的本机振荡器，或提供互调测量的第2种音调。这一性能相比使用外部、IEC/IEEE总线控制的发生器的配置，将测量速度提高10倍。

混频器测量的典型测试设置



混频器测量向导

网络分析 简单易行

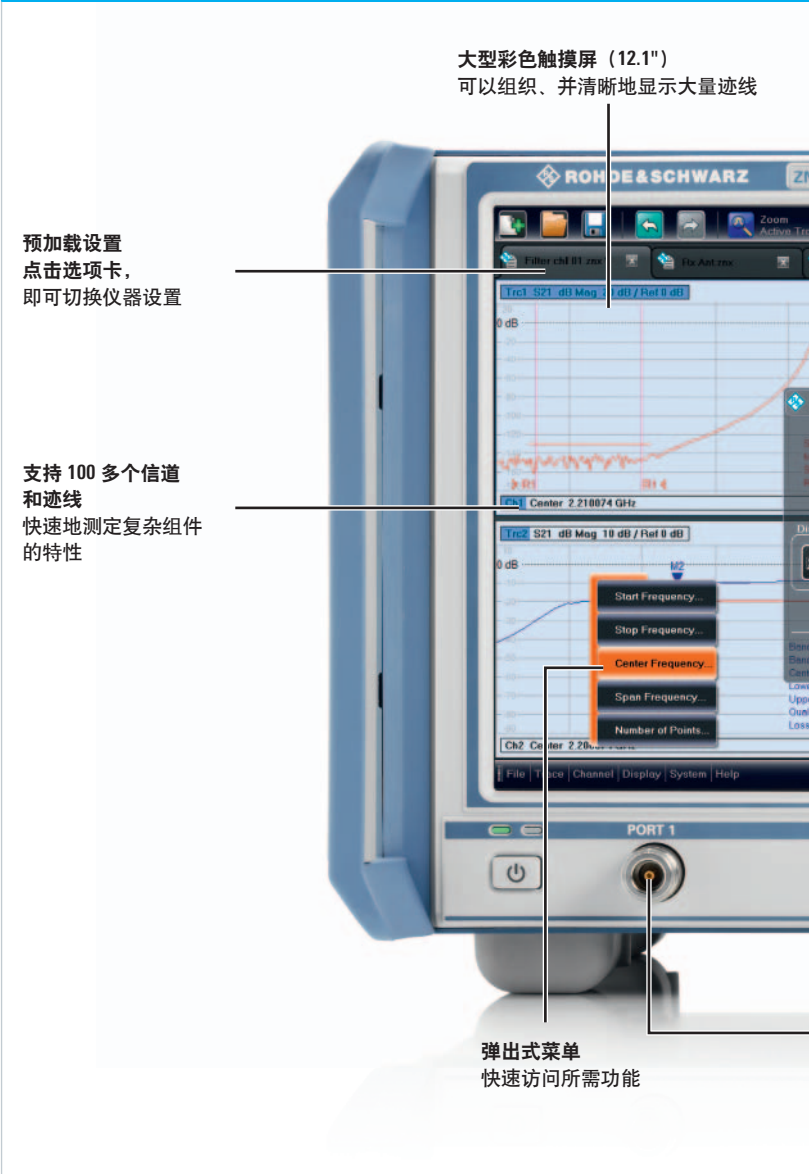
R&S®ZNB矢量网络分析仪将众多的用户梦想变成了现实：真正实现了直观的配置、测量和分析。

菜单结构简洁、清晰，操作效率高

R&S®ZNB将逻辑上相关的分析仪控制功能聚集在单独的操作级，摒弃了子菜单和多层嵌套菜单结构。

- R&S®ZNB设计有软面板，可以即时显示测量中可能需要全部控制元素，高效地帮助用户完成测量任务
- 通过软面板，最多三个操作步骤，即可访问全部的仪表功能
- 通过弹出式菜单，可以显示、并在显示处编辑大量的测试参数
- 系统设计有向导，可以引导用户完成操作系列步骤，例如，当校准网络分析仪时，从而可以将操作错误降至最低程度

用户界面结构清晰



最优化的显示配置，适用于每个测量任务

R&S®ZNB采用了色彩亮丽的12.1" WXGA彩色触摸屏。用户可以按任何一种目标组合，布置图表、迹线和通道，以实现对所显示的按需设置。通过触屏或者鼠标操作，就可以在图表之间拖放迹线。迹线、通道和标点的名称可以编辑，也可以替换为用户的特定名称，以增强识别的方便性、实现结果归档的一致性。

通过R&S®ZNB，可以同时使用多个仪表设置。用户仅需触摸或点击标签，将所需设置和图表调用至前台，即可展开相关的测量。

该操作方法非常便捷，据此，可以同时处理多个测量任务，且不会出现当前不需要的图表导致显示器过载的现象。用户可以为给定组件追加测量任务，且无需修改原测量任务。使用该功能，用户可以极快地迅速设置，是高生产率必不可少的先决条件之一。



校准简便—支持手动或自动校准

每个测试应用均可找到最佳校准方法

R&S®ZNB不仅支持所有的常见同轴DUT校准方法，也支持测试装置中或电路板上的DUT测量的校准方法。设计有图形化向导，可以引导用户按步完成校准。

- **TOSM**校准（直通、开路、短路、匹配）
- **TRL/LRL**校准（直通、反射、传输线/传输线、反射、传输线），用于基于电路板的测试架构和晶片上的应用
- **TRM**校准（直通、反射、匹配），用于测试夹具应用
- **UOSM**校准（未知直通、开路、短路、匹配），用于带各种不同类型输入和输出连接器的DUT和带未知直通标准的校准任务。相较于传统的适配器去除校准方法，该方法可以将校准步骤数从14减至7。因此，可以节省时间且降低了校准错误的风险。

TSM（直通、短路、匹配）—仅五步操作即可完成全校准

网络分析仪的校准后精度本质上取决于所采用校准标准件的质量。标准件的质量，反过来，又主要取决于模型描述标准件的准确程度。采用模型描述开路标准件可能会存在问题；因此，罗德与施瓦茨R&S®ZNB设计了全新的TSM校准方法。这种全新的方法仅需通路、短路和匹配标准件；无需开路标准件。TSM具有与TOSM相同的精确性，并且将校准步骤数从7减少至5。

简单且无差错—30秒即可完成自动校准

罗德与施瓦茨可提供2端口和4端口自动校准单元，收货即可使用。不超过30秒，即可完成R&S®ZNB的校准（覆盖201个点）。用户可以将适配器连接至校准单元，以匹配 DUT使用的不同连接器类型。配用适配器，用户可以重新定义校准单元的特性，并可以将结果数据存储到该单元的内部存储器中。



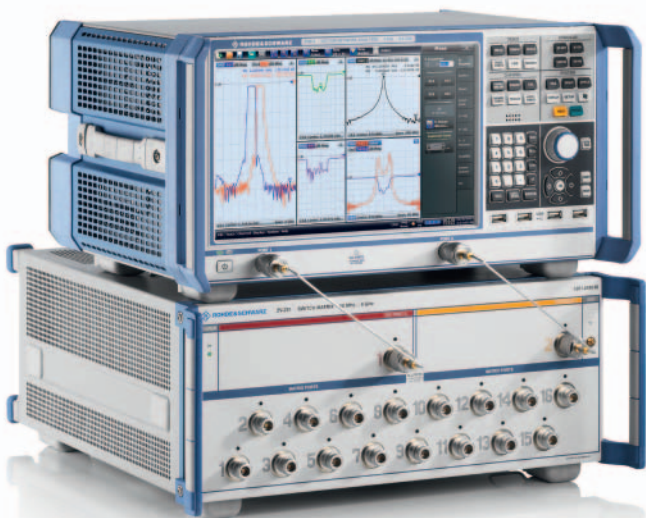
R&S®ZNB校准向导

| R&S®ZNB4/R&S®ZNB8典型的有效系统数据 | | | |
|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 9 kHz 至 100 kHz | 100kHz至 4.5 GHz | 4.5GHz至 8.5 GHz |
| 方向性 | 46 | 45 | 40 |
| 源匹配 | 41 | 40 | 36 |
| 负载匹配 | 44 | 45 | 40 |
| 反射跟踪 | 0.02 | 0.02 | 0.05 |
| 传输跟踪 | 0.028 | 0.018 | 0.09 |

在最多32个端口上测量

更多端口使用开关矩阵

高级组件，诸如智能手机和平板电脑的前端模块，支持越来越多的频段以及如WLAN、Bluetooth®和GPS等附加功能。此外，使用不同组件导致射频端口数量增加。组合各种开关矩阵的 R&S®ZNB 为在最多32个端口的模块上进行复杂测量提供综合解决方案。绝大多数罗德与施瓦茨公司的开关矩阵采用全纵横交叉，允许在所有在测单元 (DUT) 端口间不受限制地测量。



带开关矩阵的R&S®ZNB

容易配置只需按下按钮

R&S®ZNB通过LAN和USB控制开关矩阵。例如，4端口机型使用户能够将2个开关矩阵与2个输入端口和16个输出端口(每个端口代表有最多 32 个端口的在测单元 (DUT)) 相结合。一旦连接，自动识别开关矩阵类型并对其进行配置，从而使这些多路复用端口像基本单元一样容易使用。直接选择S-参数、波数量和波数量比，并将它们显示在R&S®ZNB的用户界面，不再需要用额外软件或宏来配置和控制设置或测量。

精确测量的自动校准单元

自动校准单元最大限度减少了多端口校准过程中扩展连接的数量。

罗德与施瓦茨公司提供各种有最多8个端口的自动校准单元，校准向导缓解了大量端口的校准工作。



在R&S®ZNB中，自动分配测试端口



R&S®ZV-Z58 8端口校准单元



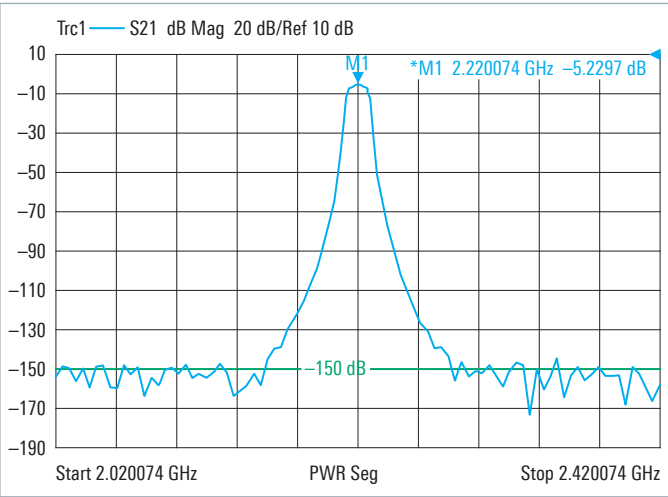
R&S®ZV-Z51 4端口校准单元

生产线上的快速测量

测量时间短

R&S®ZNB具有测量速度快的特性，这得益于以下原因：信号合成器的设置时间短；大IF带宽只需很短的采样时间；直到显示模块的高速数据处理通路；高速LAN或IEC/IEEE总线将数据传输至控制器。

该分析仪的大IF带宽实现了极快的采样速度—优于1 μ s/点。大IF带宽和信号合成器的快速设置，使得401个点的频率扫描所需要的总测量时间不超过4 ms。



采用分段扫描测量滤波器



分段扫描配置对话框

宽动态范围，优化IF带宽，实现高测量速度

基站中使用的双工滤波器之类的高抑制度DUT，测量速度由所需要的动态范围和相应的 IF 带宽决定。R&S®ZNB的动态范围比市场中的同类产品高出10 dB以上。这意味着，在 R&S®ZNB的IF带宽比同类产品大10倍时，仍然可以在同样的动态范围下，获得比同类产品快10倍的测量速度。R&S®ZNB的IF带宽为1 Hz至10 MHz，可按1、1.5、2、3、5、7和10等步进值进行设置，实现了速度和动态范围的优化。

IF带宽为10 Hz时，R&S®ZNB的动态范围可高达140 dB。对于动态范围110 dB、覆盖201个点的扫描，R&S®ZNB所需要的时间不超过30 ms。这一指标值对于基站滤波器制造商极富吸引力。

分段扫描速度快且精度高

测试高抑制度DUT（如中继器中的双工滤波器）时，为了实现较短的测量时间，DUT通带中必须采用较大的IF带宽。另一方面，还需要在 DUT阻带中实现高输出功率和窄IF带宽，以提供必要的动态范围。

R&S®ZNB的分段扫描功能将频率轴划分成多个段。对于每个段，可分别定义输出功率、IF带宽和点数等扫描参数，以最佳地匹配DUT特性。据此可以加快测量速度且不损失准确性。

仪器设置之间快速切换

使用不同仪器设置进行复杂的测量时，R&S®ZNB用户无需每次都从硬盘加载这些设置。测量所需要的设置，包括计算数据（如校准值），一经调用，就一直保存在RAM中，随时可以使用。这可以降低切换时间，尤其是涉及大量扫描点的测量任务。远程操作中，设置切换实际上几乎可以瞬间完成。对于手动操作，用户仅需触摸显示屏，即可激活目标DUT或测量任务所需要的设置。

高价值性投资

面向未来型应用

依据应用的不同，工业网络分析仪的使用寿命可达十年或十年以上。这段时间里，测量任务通常会发生改变。显而易见，必须提高测量速度。

R&S®ZNB采用模块化设计，如直流输入、GPIB接口、电源、控制器以及硬盘等子组件均直接插入后面的插槽中。输入激活码，可以激活所有的测试应用。

R&S®ZNB可以快速升级，以适应新的测量任务。例如，添加功能更加强大的、下一代控制器或全新的功能，可以将R&S®ZNB升级至最新状态，且相关的停机时间和服务成本均降至最低。

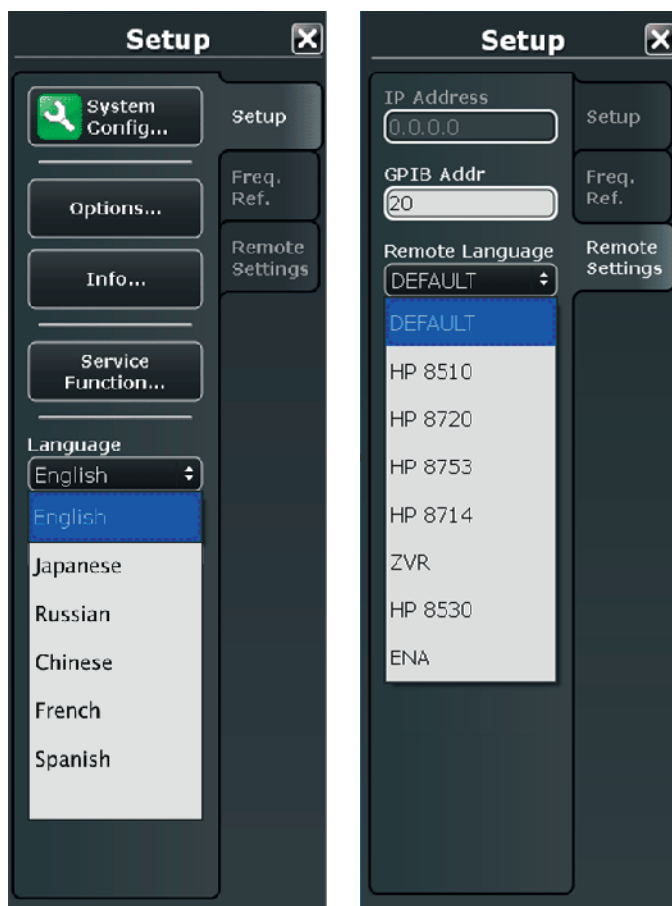
测试系统的升级无需重新编制系统软件

网络分析仪是大多数测试系统（例如在射频组件生产中）的核心。采用罗德与施瓦茨的最新一代网络分析仪，可以显著地提高系统性能。

R&S®ZNB几乎支持罗德与施瓦茨的所有其它网络分析仪和其它制造商的仪器的远程控制命令集。因此，采用R&S®ZNB替换过时的分析仪不会引起任何问题。多数情况下，通过一个测量序列，就足以验证R&S®ZNB的响应；无需对系统软件进行成本高昂的修改。

支持多种用户语言的分析仪

使用用户本土语言，可以最方便地完成大量任务；因此，R&S®ZNB采用了多语言用户界面设计。当前可用语言包括英语、法语、俄语、汉语和日语。



软面板菜单，用于选择语言（左）和远程控制命令集（右）

订货信息

| 名称 | 型号 | 频率范围 | 订货号 |
|--|---------------|---------------------|--------------|
| 基本单元 | | | |
| 矢量网络分析仪, 2端口, 4.5 GHz, N | R&S®ZNB4 | 9 kHz~4.5 GHz | 1311.6010.22 |
| 矢量网络分析仪, 4端口, 4.5 GHz, N | R&S®ZNB4 | 9 kHz~4.5 GHz | 1311.6010.24 |
| 矢量网络分析仪, 2端口, 8.5 GHz, N | R&S®ZNB8 | 9 kHz~8.5 GHz | 1311.6010.42 |
| 矢量网络分析仪, 4端口, 8.5 GHz, N | R&S®ZNB8 | 9 kHz~8.5 GHz | 1311.6010.44 |
| 矢量网络分析仪, 2端口, 20 GHz, 3.5 mm | R&S®ZNB20 | 100 kHz~20 GHz | 1311.6010.62 |
| 矢量网络分析仪, 4端口, 20 GHz, 3.5 mm | R&S®ZNB20 | 100 kHz~20 GHz | 1311.6010.64 |
| 矢量网络分析仪, 2端口, 40 GHz, 2.92 mm | R&S®ZNB40 | 10 MHz~40 GHz | 1311.6010.72 |
| 选件 | | | |
| 直流偏置器, 用于2端口R&S®ZNB4/R&S®ZNB8 | R&S®ZNB-B1 | 100 kHz~4.5/8.5 GHz | 1316.1700.02 |
| 直流偏置器, 用于4端口R&S®ZNB4/R&S®ZNB8 | R&S®ZNB-B1 | 100 kHz~4.5/8.5 GHz | 1316.1700.04 |
| 接收机步进衰减器, 端口1, 适用于R&S®ZNB4 | R&S®ZNB4-B31 | 9 kHz~4.5 GHz | 1316.0185.02 |
| 接收机步进衰减器, 端口2, 适用于R&S®ZNB4 | R&S®ZNB4-B32 | 9 kHz~4.5 GHz | 1316.0179.02 |
| 接收机步进衰减器, 端口3, 适用于R&S®ZNB4 | R&S®ZNB4-B33 | 9 kHz~4.5 GHz | 1316.0262.02 |
| 接收机步进衰减器, 端口4, 适用于R&S®ZNB4 | R&S®ZNB4-B34 | 9 kHz~4.5 GHz | 1316.0433.02 |
| 扩展功率范围, 用于2端口R&S®ZNB4 | R&S®ZNB4-B22 | 9 kHz~4.5 GHz | 1316.0210.02 |
| 扩展功率范围, 用于4端口R&S®ZNB4 | R&S®ZNB4-B24 | 9 kHz~4.5 GHz | 1316.0233.02 |
| 接收机步进衰减器, 端口1, 适用于 R&S®ZNB8 | R&S®ZNB8-B31 | 9 kHz~8.5 GHz | 1316.0191.02 |
| 接收机步进衰减器, 端口2, 适用于R&S®ZNB8 | R&S®ZNB8-B32 | 9 kHz~8.5 GHz | 1316.0204.02 |
| 接收机步进衰减器, 端口3, 适用于R&S®ZNB8 | R&S®ZNB8-B33 | 9 kHz~8.5 GHz | 1316.0162.02 |
| 接收机步进衰减器, 端口4, 适用于R&S®ZNB8 | R&S®ZNB8-B34 | 9 kHz~8.5 GHz | 1316.0440.02 |
| 扩展功率范围, 用于2端口 R&S®ZNB8 | R&S®ZNB8-B22 | 9 kHz~8.5 GHz | 1316.0227.02 |
| 扩展功率范围, 用于4端口R&S®ZNB8 | R&S®ZNB8-B24 | 9 kHz~8.5 GHz | 1316.0240.02 |
| 扩展功率范围, 用于2端口 R&S®ZNB20 | R&S®ZNB20-B22 | 100 kHz~20 GHz | 1317.8950.02 |
| 扩展功率范围, 用于4端口R&S®ZNB20 | R&S®ZNB20-B24 | 100 kHz~20 GHz | 1317.8967.02 |
| 扩展功率范围, 用于2端口R&S®ZNB40 | R&S®ZNB40-B22 | 10 MHz~40 GHz | 1317.8973.02 |
| R&S®ZNB4/R&S®ZNB8的第2个内部发生器 ¹⁾ | R&S®ZNB-B2 | | 1317.7954.02 |
| R&S®ZNB20的第2个内部发生器 ¹⁾ | R&S®ZNB20-B2 | | 1317.8980.02 |
| 精密参考频率 | R&S®ZNB-B4 | | 1316.1769.02 |
| GPIB接口 | R&S®ZNB-B10 | | 1311.5995.02 |
| 输入/输出处理器 (通用接口) | R&S®ZN-B14 | | 1316.2459.02 |
| DC输入 | R&S®ZNB-B81 | | 1316.0004.02 |
| 时域分析 | R&S®ZNB-K2 | | 1316.0156.02 |
| 频率变换 ²⁾ | R&S®ZNB-K4 | | 1316.2994.02 |
| 互调测量 ³⁾ | R&S®ZNB-K14 | | 1317.8373.02 |
| 10 MHz接收机带宽 | R&S®ZNB-K17 | | 1316.1881.02 |
| 1 mHz频率分辨率 | R&S®ZNB-K19 | | 1317.8573.02 |
| USB到IEC/IEEE适配器 | R&S®ZVAB-B44 | | 1302.5544.02 |
| 附件 | | | |
| 校准套件(手动校准) | | | |
| 校准套件, N 50 Ω | R&S®ZCAN | 0 Hz~3 GHz | 0800.8515.52 |
| 校准套件, N (m), 50 Ω | R&S®ZV-Z170 | 0 Hz~9 GHz | 1317.7683.02 |
| 校准套件, N (f), 50 Ω | R&S®ZV-Z170 | 0 Hz~9 GHz | 1317.7683.03 |
| 校准套件, N 50 Ω | R&S®ZV-Z270 | 0 Hz~18 GHz | 5011.6536.02 |
| 校准套件, 3.5 mm (m), 50 Ω | R&S®ZV-Z135 | 0 Hz~15 GHz | 1317.7677.02 |
| 校准套件, 3.5 mm (f), 50 Ω | R&S®ZV-Z135 | 0 Hz~15 GHz | 1317.7677.03 |
| 校准套件, 2.92 mm, 50 Ω | R&S®ZV-Z229 | 0 Hz~40 GHz | 5011.6559.02 |
| 校准套件, 3.5 mm, 50 Ω | R&S®ZV-Z235 | 0 Hz~26.5 GHz | 5011.6542.02 |

| 名称 | 型号 | 频率范围 | 订货号 |
|---|-------------|----------------|----------------------|
| 校准单元(自动校准) | | | |
| 校准单元, 4端口, 3.5 mm (f) | R&S®ZV-Z51 | 300 kHz~8 GHz | 1164.0515.30 |
| 校准单元, 4端口, N (f) | R&S®ZV-Z51 | 300 kHz~8 GHz | 1164.0515.70 |
| 校准单元, 4端口, 3.5 mm (f) | R&S®ZV-Z52 | 10 MHz~24 GHz | 1164.0521.30 |
| 校准单元, 2端口, N (f) | R&S®ZV-Z53 | 300 kHz~18 GHz | 1164.0473.72 |
| 校准单元, 2端口, 3.5 mm (f) | R&S®ZV-Z53 | 300 kHz~24 GHz | 1164.0473.32 |
| 校准单元, 2端口, 2.92 mm (f) | R&S®ZV-Z54 | 10 MHz~40 GHz | 1164.0467.92 |
| 校准单元, 8端口, N (f) | R&S®ZV-Z58 | 300 kHz~8 GHz | 1164.0638.78 |
| 校准单元, 6端口, 3.5 mm (f) | R&S®ZV-Z59 | 10 MHz~20 GHz | 1164.0450.36 |
| 开关矩阵 | | | |
| 开关矩阵, 2到5端口, 2.92毫米(f) ^{4) 5)} | R&S®ZV-Z81 | 50 MHz~24 GHz | 5200.6790.05 |
| 开关矩阵, 2到9端口, 2.92毫米(f) ^{4) 5)} | R&S®ZV-Z81 | 50 MHz~8,5 GHz | 5200.6790.29 |
| 开关矩阵, 2到16端口, N毫米 (f) ^{4) 6)} | R&S®ZV-Z81 | 10 MHz~8 GHz | 5201.2400.66 |
| 开关矩阵, 4到10端口, 2.92毫米(f) ^{5) 7)} | R&S®ZV-Z82 | 50 MHz~24 GHz | 5200.6860.10 |
| 测试电缆 | | | |
| N (m)/N (m), 50 Ω, 0.6 m/1 m长 | R&S®ZV-Z91 | 0 Hz~18 GHz | 1301.7572.25/.38 |
| N (m)/N (m), 50 Ω, 0.6 m/0.9 m长 | R&S®ZV-Z191 | 0 Hz~18 GHz | 1306.4507.24/.36 |
| N (m)/3.5 mm (m), 50 Ω, 0.6 m/1 m长 | R&S®ZV-Z92 | 0 Hz~18 GHz | 1301.7589.25/.38 |
| N (m)/3.5 mm (m), 50 Ω, 0.6 m/0.9 m长 | R&S®ZV-Z192 | 0 Hz~18 GHz | 1306.4513.24/.36 |
| 3.5 mm (f)/3.5 mm (m), 0.6 m/1 m长 | R&S®ZV-Z93 | 0 Hz~26.5 GHz | 1301.7595.25/.38 |
| 3.5 mm (f)/3.5 mm (m), 0.6 m/0.9 m/1.5 m长 | R&S®ZV-Z193 | 0 Hz~26.5 GHz | 1306.4520.24/.36/.60 |
| 2.92 mm (f)/2.92 mm (m), 0.6 m/1 m长 | R&S®ZV-Z95 | 0 Hz~40 GHz | 1301.7608.25/.38 |
| 2.92 mm (f)/2.92 mm (m), 0.6 m/0.9 m长 | R&S®ZV-Z195 | 0 Hz~40 GHz | 1306.4536.24/.36 |
| 硬件附件 | | | |
| USB键盘 | R&S®PSL-Z2 | | 1157.6870.04 |
| USB鼠标 | R&S®PSL-Z10 | | 1157.7060.03 |
| 19英寸机架安装套件 | R&S®ZZA-KN5 | | 1175.3040.00 |

¹⁾ 需要R&S®ZNB 4端口机型。

²⁾ 需要通过IEC/IEEE总线, 控制外部发生器的R&S®ZVAB-B44。

³⁾ 需要R&S®ZNB-K4。

⁴⁾ 全部纵横交叉。

⁵⁾ 电子开关。

⁶⁾ 机械开关。

⁷⁾ 对于全纵横交叉测量需要R&S®ZNB 4端口机型。

| 服务选项 | | |
|-----------------|------------|------------------------|
| 延长保修期, 一年 | R&S®WE1ZNB | 请与您当地的罗德与施瓦茨公司销售办事处联系。 |
| 延长保修期, 二年 | R&S®WE2ZNB | |
| 延长保修期, 三年 | R&S®WE3ZNB | |
| 延长保修期, 四年 | R&S®WE4ZNB | |
| 带校准服务的延长保修期, 一年 | R&S®CW1ZNB | |
| 带校准服务的延长保修期, 二年 | R&S®CW2ZNB | |
| 带校准服务的延长保修期, 三年 | R&S®CW3ZNB | |
| 带校准服务的延长保修期, 四年 | R&S®CW4ZNB | |

数据手册请参见PD 5214.0753.22或登陆www.rohde-schwarz.com查询

本地的罗德与施瓦茨专家会制定符合您需求的最佳解决方案。

要查找最近的罗德与施瓦茨代表机构, 请访问: www.sales.rohde-schwarz.com

可靠的服务

- 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

罗德与施瓦茨公司是一家致力于电子行业，独立而活跃的国际性公司，在测试及测量、广播、无线电监测、无线电定位以及保密通信等领域是全球主要的方案解决供应商。自成立80年来，罗德与施瓦茨公司业务遍布全球，在超过70个国家设立了专业的服务网络。公司总部在德国慕尼黑。

服务及支持

全球24小时技术支持及超过70个国家的上门服务，罗德与施瓦茨公司支持全球服务。公司代表了高质量、预先的服务、准时的交付—无论接到的任务是校准仪器还是技术支持请求。

联系地区

中国

800-810-8228 400-650-5896

customersupport.china@rohde-schwarz.com

Certified Quality System
ISO 9001
DQS REG. NO 1954 QM

www.rohde-schwarz.com.cn

环境承诺

- 能效产品
- 持续改进环境现状
- 有保证的ISO 14001环境管理体系

R&S®是罗德与施瓦茨公司注册商标

商品名是所有者的商标 | 中国印制

PD 5214.5384.15 | 05.00版 | 2013年10月 | R&S®ZNB矢量网络分析仪

文件中没有容限值的数据没有约束力 | 随时更改