



05.00版

2006年  
8月

## 矢量网络分析仪R&S®ZVB

频率范围可达 4 GHz、8 GHz 和 20 GHz，带有 2、3 或 4 个测量端口

- ◆ 平衡测量
- ◆ 并行测量
- ◆ 测量时间极短，可同时传输数据
- ◆ 动态范围 >123 dB
- ◆ 功率扫描范围 >50 dB
- ◆ 输出功率最高可达 +13 dBm
- ◆ 创新的操作方法
- ◆ 方便而灵活的分析功能



**ROHDE & SCHWARZ**

罗德与施瓦茨公司

# 突出特点

R&S®ZVB 系列矢量网络分析仪采用创新的硬件和软件，建立了新的产品标准：一个内部RF发生器可同时连接两个测量端口。这样就可以进行并行测量，因而显著提高性能，而不管测量任务如何复杂。特别是，可非常快速地完成对平衡 SAW 滤波器、双工滤波器或天线开关模块进行的多端口测量。

R&S®ZVB 4: 300 kHz 至 4 GHz

R&S®ZVB 8: 300 kHz 至 8 GHz

R&S®ZVB 20: 10 MHz 至 20 GHz

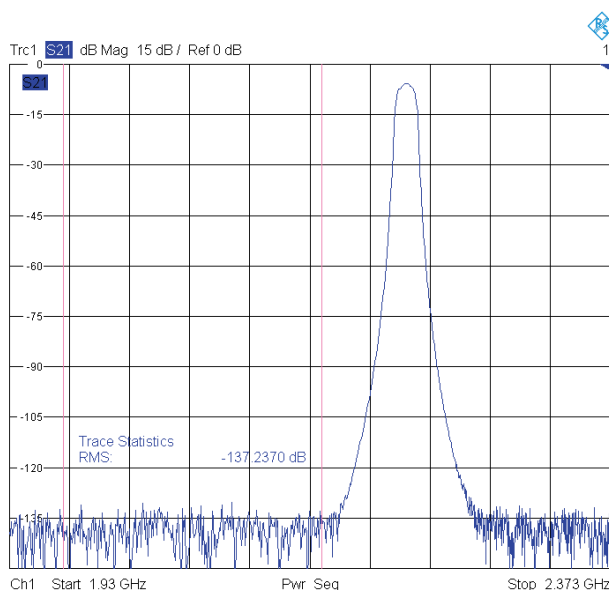
R&S®ZVB 将优异的性能、低重量和紧凑的设计结合在一起。智能化和友好的用户功能非常便于操作。通过这些功能，可以轻松处理多端口和平衡测量中所涉及的大量被测参数，因而也提供了将生产顺序最优化的多种方法。这是一个甚至可满足最具挑战性要求的智能解决方案。



R&S®ZVB 4, 两端口型

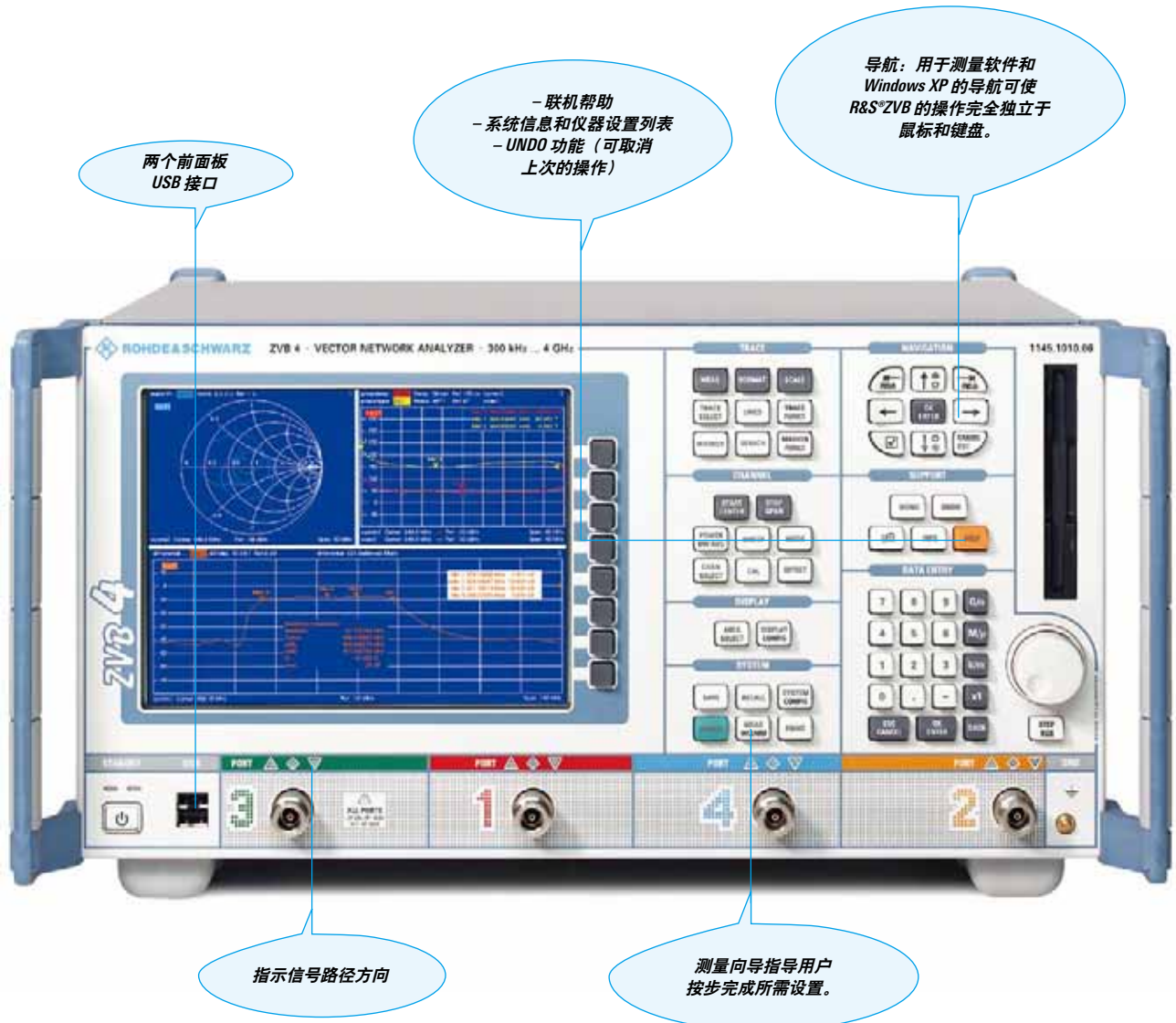


R&S®ZVB 20, 四端口型



R&S®ZVB 的最大动态范围  
(典型值: 1 Hz IF 带宽、最大输出功率时)

# 创新的概念...



R&S®ZVB 的创新技术概念显著加快了测量速度，提高了配置能力和系统性能。该分析仪由几个带有自身测量和参考通道的反射计组成。来自每个 RF 发生器的信号被分离开，以提供给两个测试端口。通过发生器通路上的电子开关，可在端口上交替或同时输出信号。

分析仪中无需提供用于测量通路正/反向切换的电子开关。因此，在分析仪测试端口之间不会发生不对称现象，而在将开关进行串级连接时就可能发生这种情况。

例如，这意味着可在四个输出端口中的每个端口上得到超过 +13 dBm 的最大输出功率，而不管测量方向如何。在具有 >123 dB 的极大动态范围的同时，R&S®ZVB 的测量速度也极为快速，甚至对于需要更大动态范围的应用也是如此。

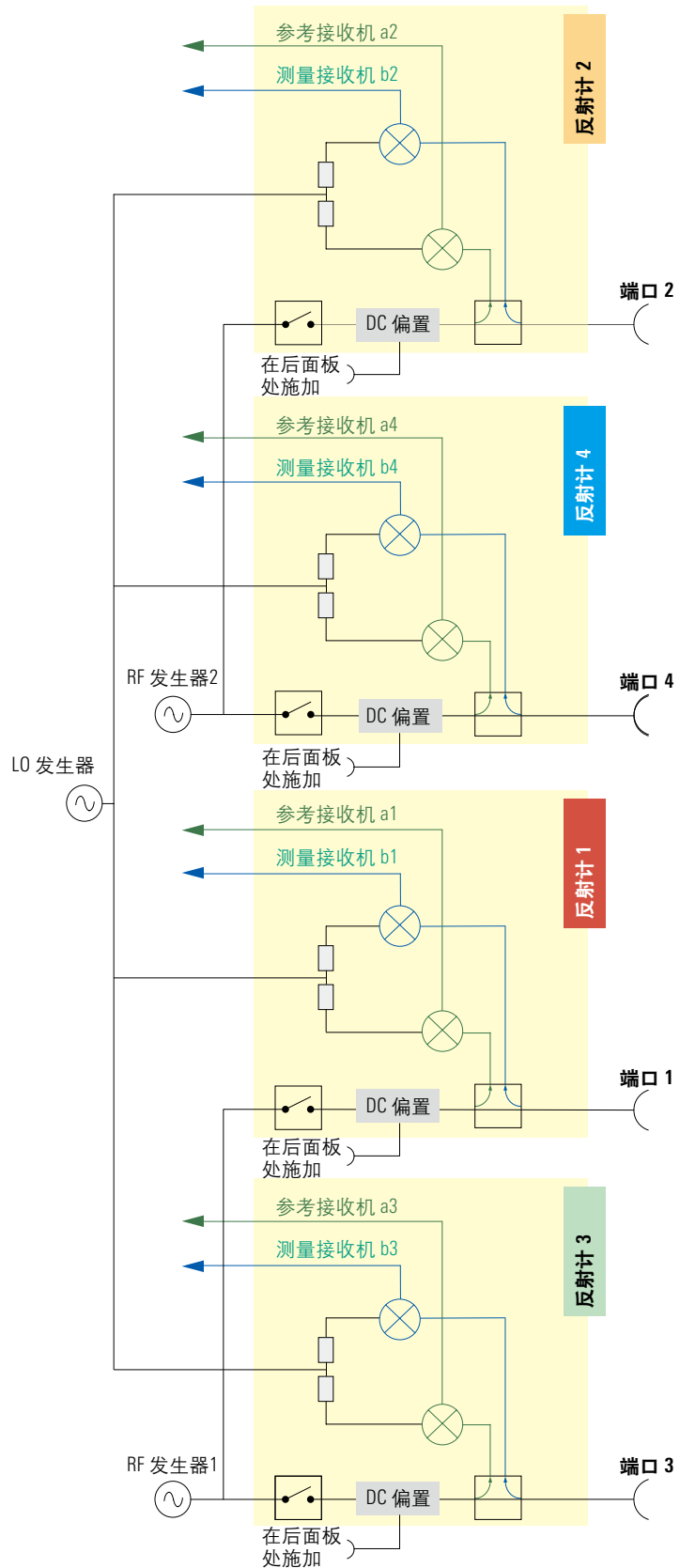
## ... 面向未来的性能

可以实现高速并行测量，因为可以将发生器信号同时输出到多个测试端口，另外还可在多个端口上同时采集数据，并同时显示。例如，四端口型 R&S®ZVB 可以同时测量两个双端口 DUT（被测件），因此将性能提高一倍。也可以在一个四端口 DUT 上同时测量和显示四个反射参数 S11 至 S44（假设 DUT 端口未耦合）。这样与只具有一个发生器和一种常规开关技术的仪器相比，可将测量时间缩短到原来的四分之一。

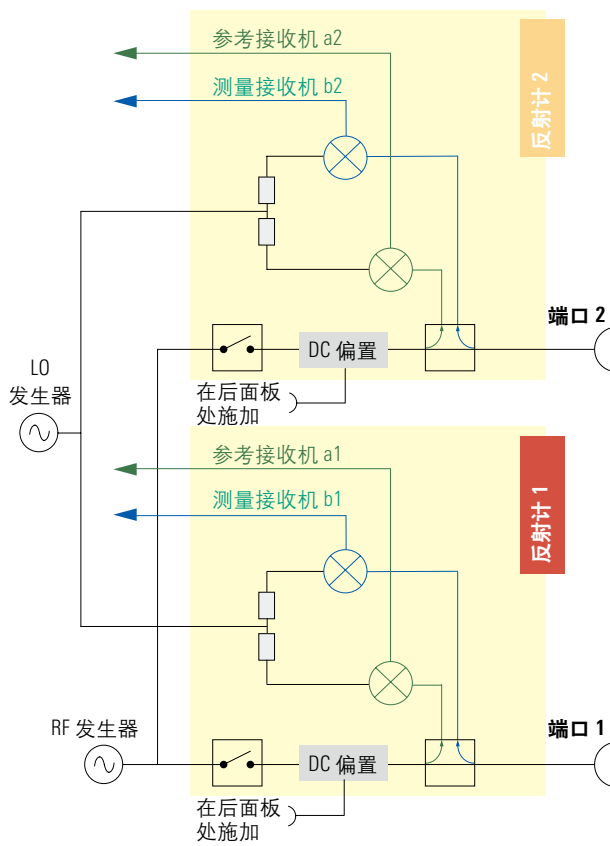
仪器中的数据处理也可并行进行，从射频 (RF) 到中频 (IF)，一直到数字化和显示。并且，可以在测量的同时进行数据传输。因此，在通过 IEC/IEEE 或 LAN 进行反复数据传输的情况下，完成的整个执行时间仅由测量时间决定，数据传输时间没有影响。这意味着像多端口测量这样的复杂测量任务，也能非常快速地执行。

对于有源 DUT（被测件）的测量，DC 偏置可由一个内部集成的 DC 偏置模块通过每个测试端口的内导体提供。所需的 DC 电压被施加到 R&S®ZVB 后面板上的专用连接器上。

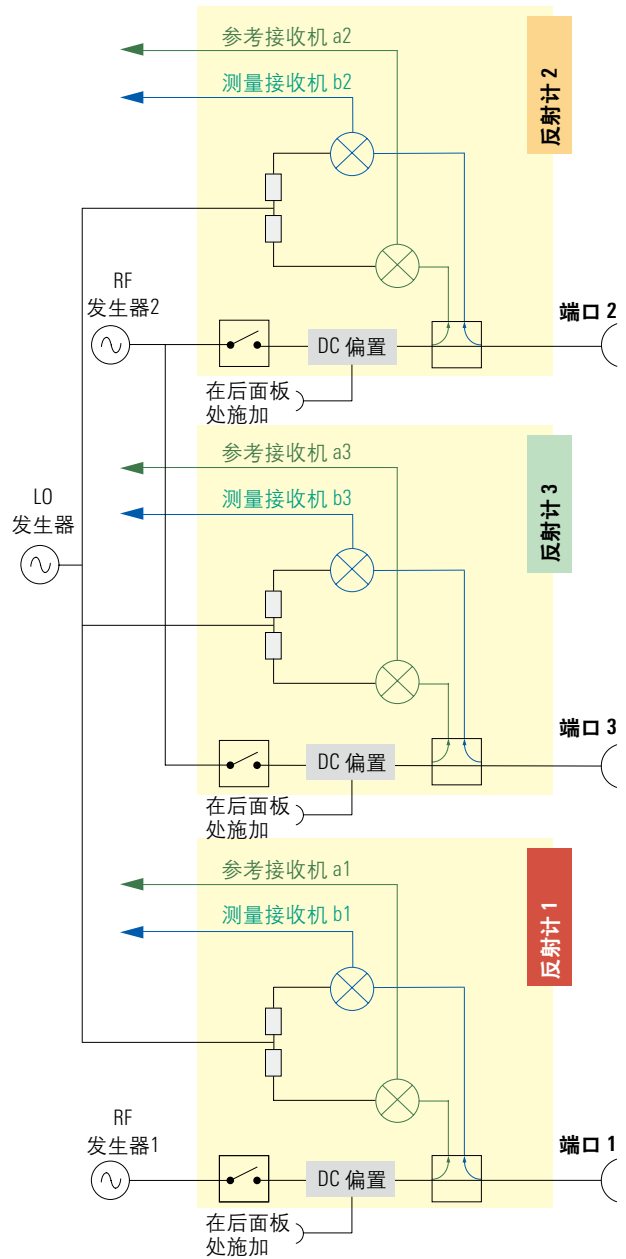
### R&S®ZVB 测试仪：四端口型



## R&S®ZVB 测试仪：两端口型

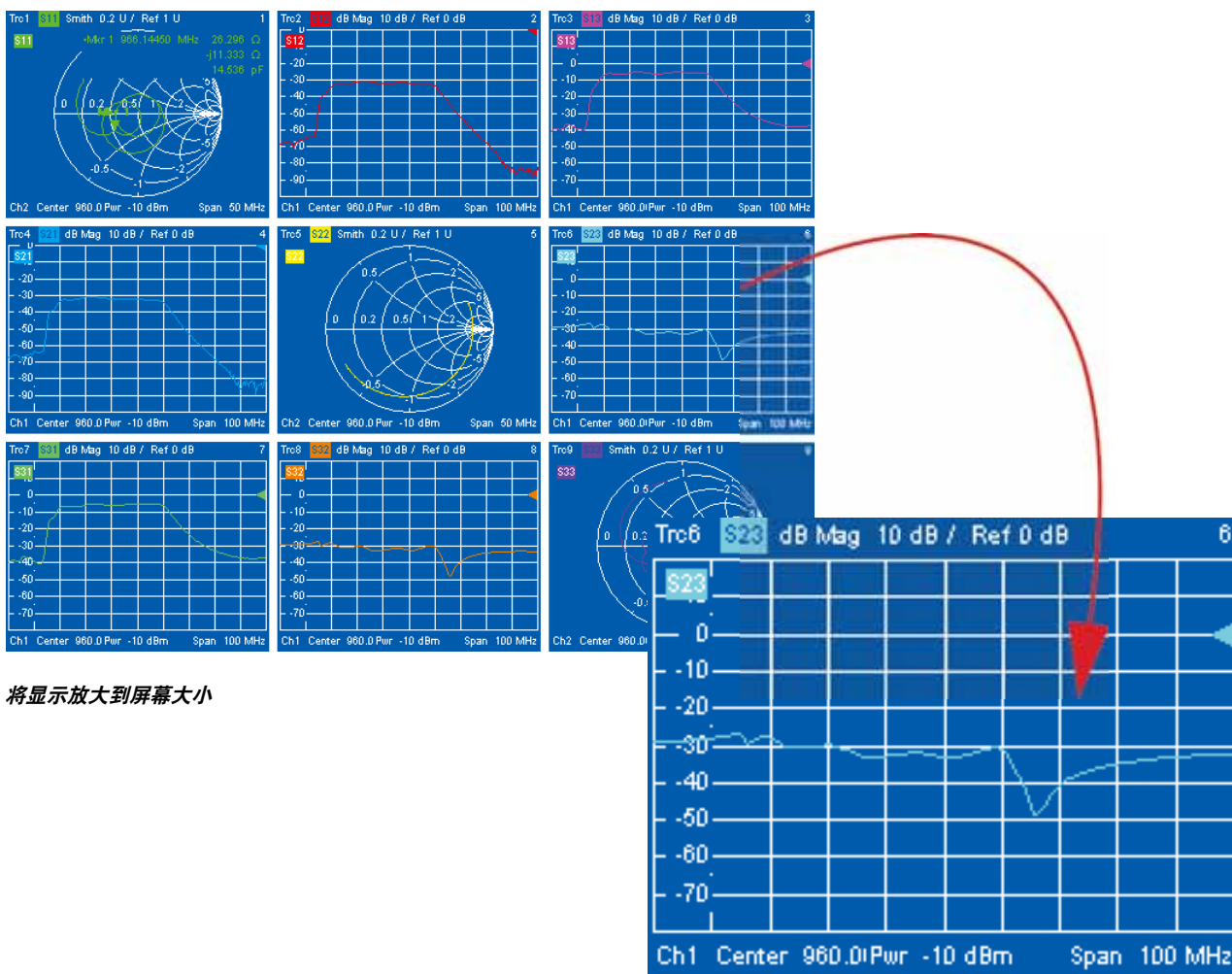


## R&S®ZVB 测试仪：三端口型



带可选步进衰减器的基本设计

# 全新测量方法...



将显示放大到屏幕大小

## 用户可配置的结果显示

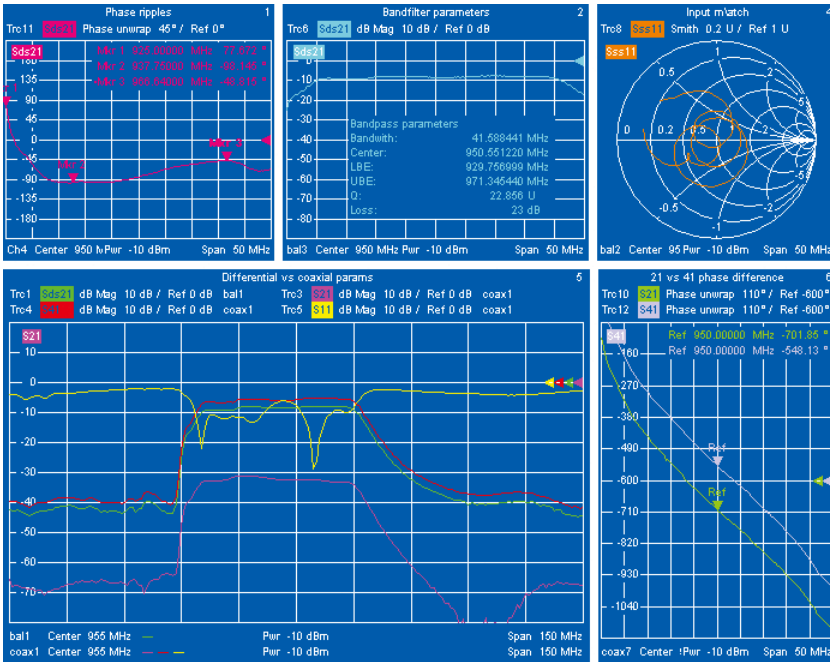
- ◆ 超过 100 个轨迹和图形
- ◆ 将轨迹灵活分配给图形；隐藏和删除轨迹
- ◆ 通道<sup>1)</sup>和轨迹的任意组合
- ◆ 通过鼠标调节图形大小

<sup>1)</sup> 一个通道被理解为一组独立的测试参数，例如，这些参数包括测试模式、频率范围、测量点数、输出功率、校准数据以及触发模式等。通道的数目受仪器内部存储器容量的限制。

## 独立通道

- ◆ 将图形放大到满屏幕以便通过鼠标单击或按一个键来进行最佳方式读数
- ◆ 用户可定义对图形、设置、标识、轨迹和通道用标签标记，以便直接归档
- ◆ 同时管理超过 100 个独立通道<sup>1)</sup>
- ◆ 用户可定义的轨迹和通道的耦合
- ◆ 同时显示不同激励条件下的 DUT 的多个参数



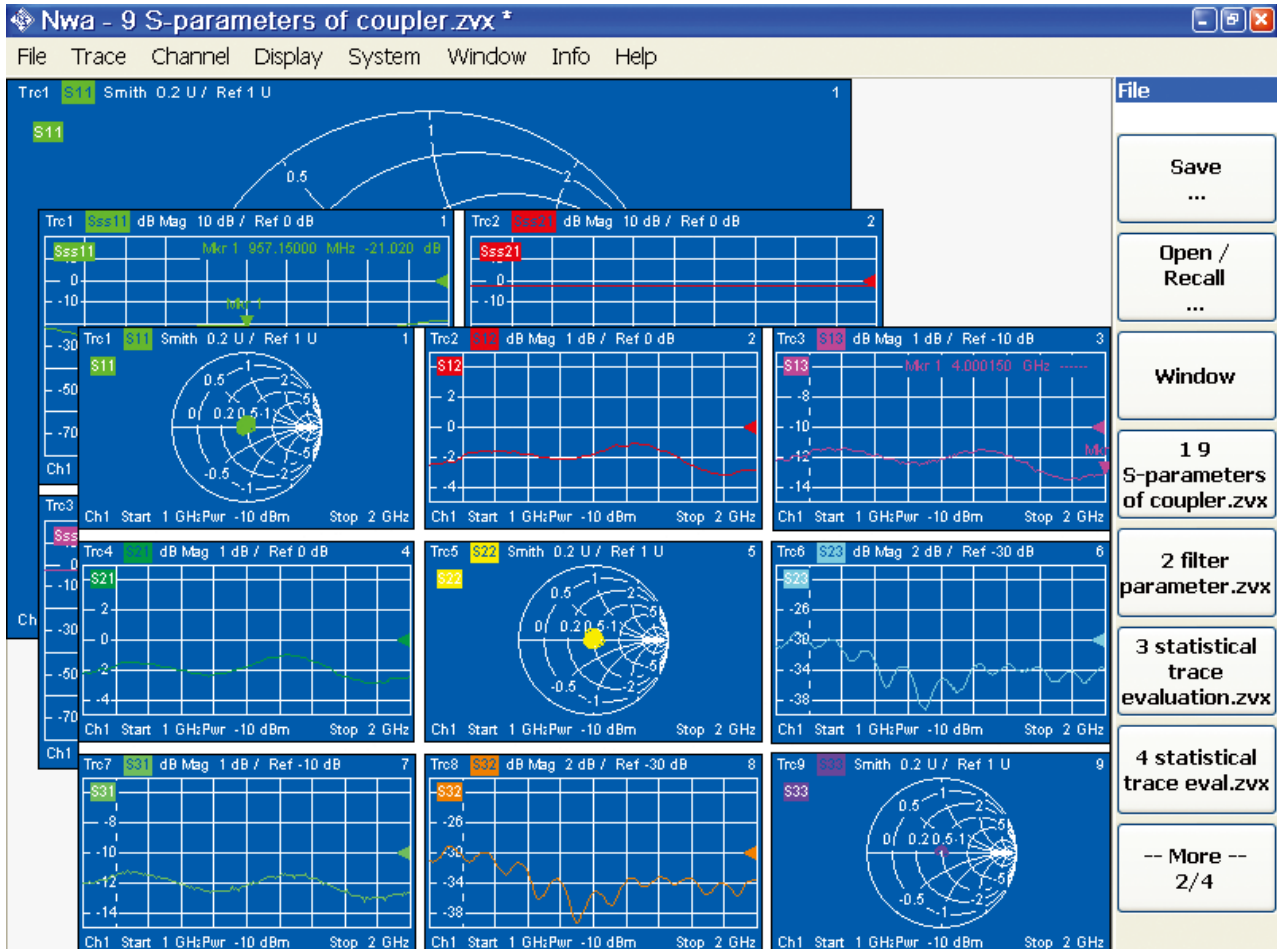


对平衡滤波器的测量

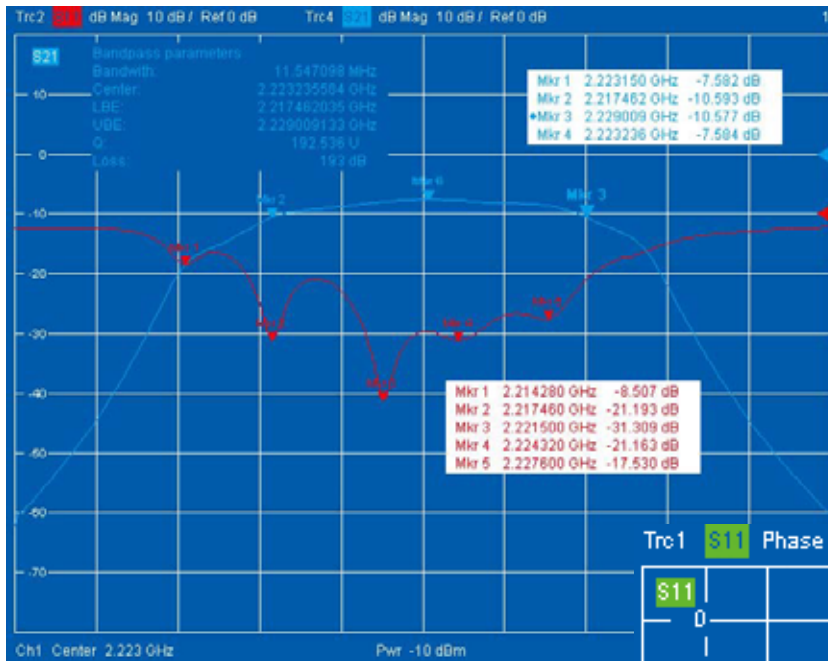
### 在仪器设置之间快速切换

- ◆ 将几套完整的仪器参数同时加载到 RAM 中（预加载）
- ◆ 每种仪器设置都通过一个单独的测量窗口代表
- ◆ 只需用鼠标单击或按一个键在测量窗口间切换，即可在仪器设置之间切换（设置切换）
- ◆ 通过 IEC/IEEE 总线命令在 <10 ms 时间内极为快速地进行设置切换
- ◆ 简便的管理和清晰的表示 — 甚至在进行大量不同测量和存在大量测量参数的情况下

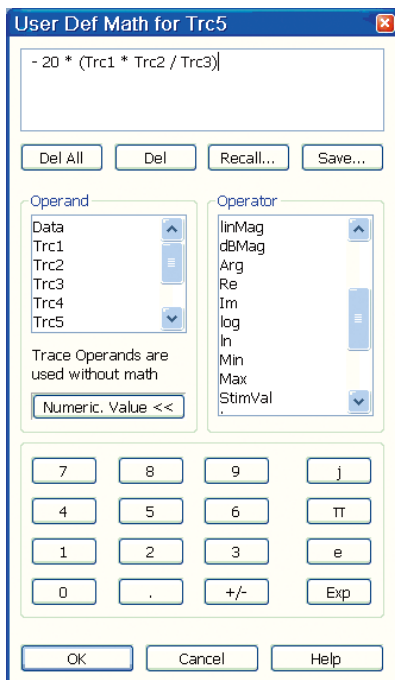
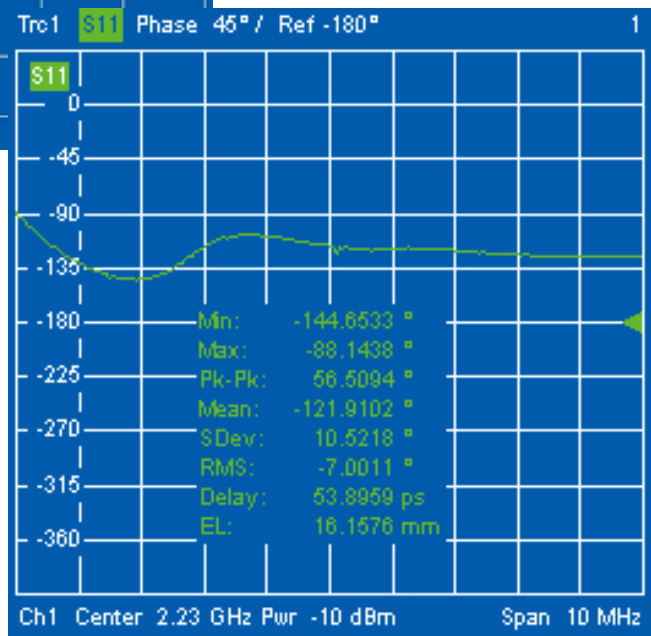
通过激活相应窗口来切换设置



# ...功能



统计跟踪分析



通用公式编辑器

## 方便的标识和分析功能

- ◆ 每个轨迹最多可有 10 个标识
- ◆ 各种标识数据格式
- ◆ 详细定义标识特性（直线/三角，标识位置信息等）
- ◆ 可根据需要将标识信息定位在屏幕上
- ◆ 可显示出标识值，或者将标识值以列表形式打印出来以便清晰归档
- ◆ 标识分析功能（最大值/最小值搜索功能、用于滤波器的分析功能、压缩点等）



## 用于轨迹数学功能的编辑器

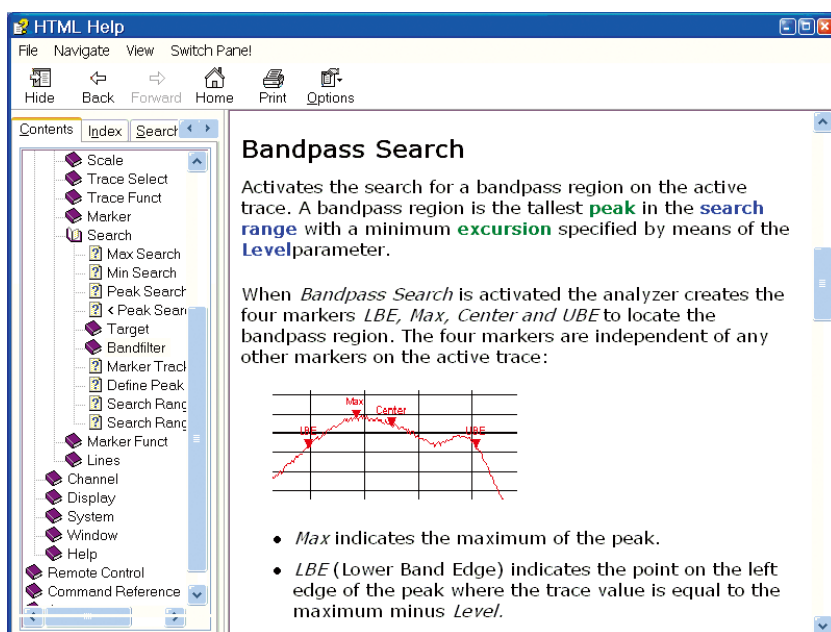
- ◆ 具有大量数学功能的编辑器
- ◆ 生成高度复杂的公式
- ◆ 实时显示从数据或存储的轨迹得到的任何值

## 采用 Windows XP 系统的集成 PC

- ◆ 采用 Windows XP 操作系统可简便地集成外围设备（如 CD-ROM 驱动器、USB 存储介质、打印机等）
- ◆ R&S®ZVB 上可直接运行控制和分析软件
- ◆ 通过 LAN、IEC/IEEE 总线、USB、用户控制设备（数字式 I/O）进行连接

## 手动操作支持

- ◆ 通过硬件和软键以及键盘或鼠标进行操作
- ◆ 联机帮助可提供与当前菜单项目有关的信息，包括相关的 IEC/IEEE 总线命令
- ◆ 测量向导可引导用户按步完成所需设置



当前功能的联机帮助

# 应用...

## 多端口测量

- ◆ 通过并行数据采集将扫描次数降到最低
- ◆ 多端口设备所具有的极为快速的测量
- ◆ 因多端口校准而具有极高的准确度

## 平衡测量

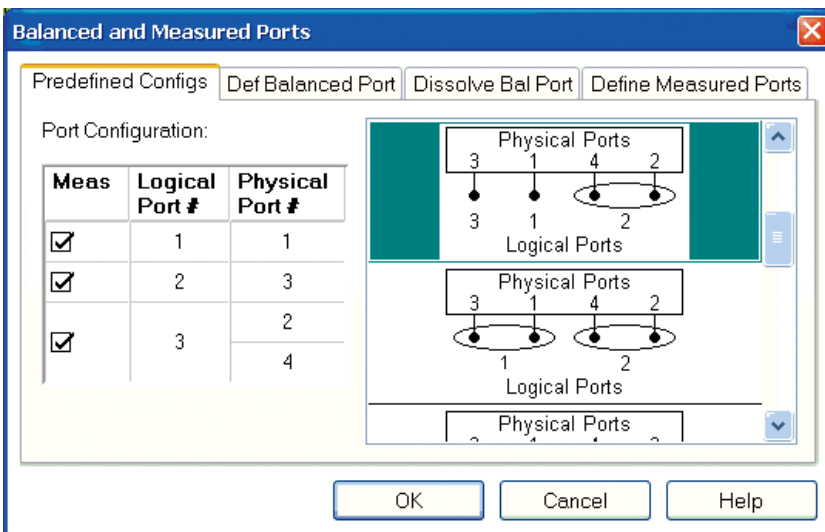
- ◆ 具有多达四个集成测试端口的分析仪型号
- ◆ 混合模式 S 参数的计算
- ◆ 通过平衡测试端口或混合单端和平衡测试端口对 DUT 进行全面表征
- ◆ 也可在不同的 DUT 上对 S 参数、阻抗、导抗、Z 和 Y 参数以及稳定性因子进行测量

## 响应功率校准和功率测量

- ◆ 提高内部和外部发生器以及接收器信道的功率精确度
- ◆ 纠正测量设置和前置放大器频率响应
- ◆ 校准到设定公差极限范围
- ◆ 通过USB、IEC/IEEE或LAN控制外部功率测量设备
- ◆ 通过将R&S®NRP功率传感器直接连接到分析仪的USB接口，利用频率和功率关系曲线进行功率测量
- ◆ 利用外部R&S®NRP功率传感器进行标量输入和标量网络分析

## 滤波器测量和调节

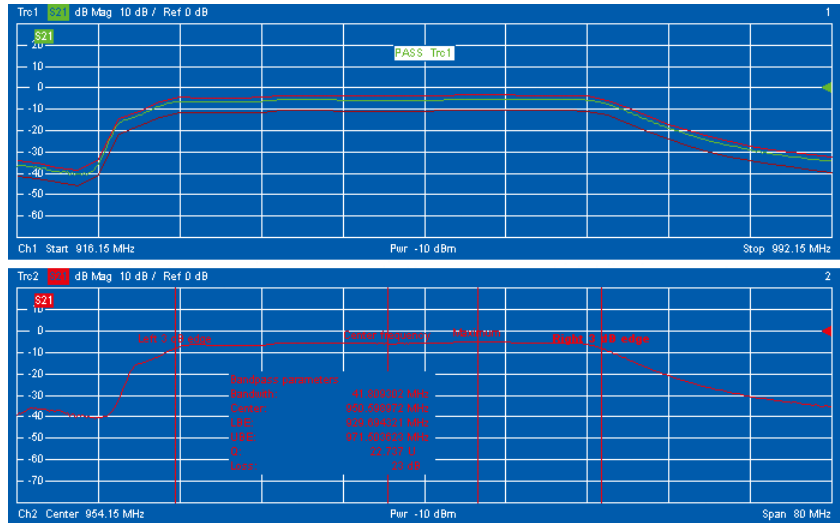
- ◆ 用户可配置的图形和高速扫描速度便于手动调节
- ◆ 通过标识功能和公式编辑器来测定滤波器特性，并实时得出所需的值
- ◆ 用于调试过程的限值线，包括通过/失败指示
- ◆ 从导入的数据组或活动轨迹数据生成限值线
- ◆ 通过分段扫描将扫描时间和数据量降到最低



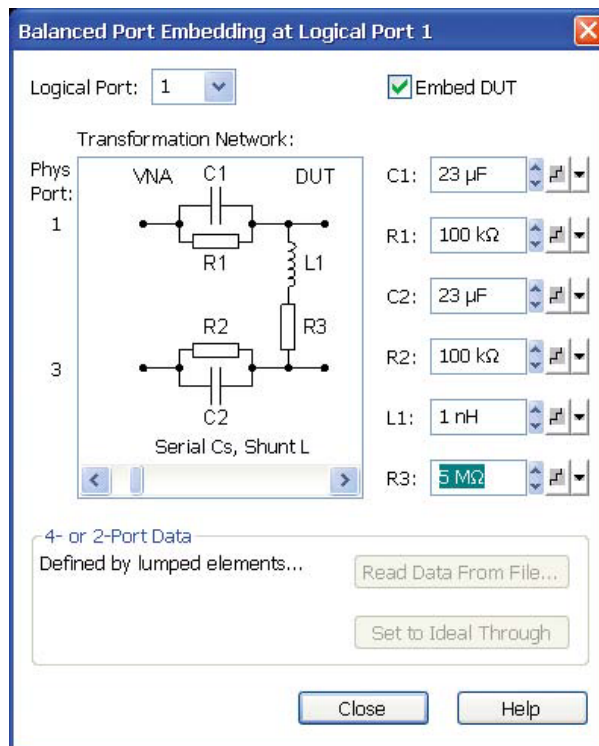
平衡测试配置

## 对有源器件进行的测量

- ◆ 大于 50 dB 的宽功率扫描范围，极好的功率线性度，可用于压缩测量
- ◆ 接收机的高压缩点和三阶交调点 (TOI) 可在高输入电平下获得高准确度
- ◆ 两个 DC 测量输入，电压范围  $\pm 1V$  和  $\pm 10V$
- ◆ 通过公式编辑器显示获得的 DC 值和参数
- ◆ 放大器效率测量
- ◆ 放大器的 K 和  $\mu$  稳定性因子



使用限值线的滤波器测量，通过/失败指示，带宽测量



嵌入/去嵌用户可自行定义的网络

## 集成的嵌入/去嵌功能

- ◆ DUT 嵌入在匹配网络中
- ◆ 包括进寄生效应
- ◆ 用户可自行预定义单端和平衡系统所需的网络
- ◆ 导入用于嵌入/去嵌的 \*.s2p 和 \*.s4p 文件
- ◆ 同时使用预定义单端、平衡和导入的网络
- ◆ 用于嵌入/去嵌测量端口配置和参数配置的清晰对话框

# ...测量

## R&S®ZVB 在生产中的突出特点

### 集成操作系统为 Windows XP 的 PC 以用于自动操作和数据管理

- ◆ 在 R&S®ZVB 上可直接运行用于测试和生产的分析和控制程序
- ◆ R&S®ZVB 可通过其 LAN、IEC/IEEE 总线和 USB 接口或通用 TTL 接口与测量仪器或处理器联成网络

### 测试和生产序列的优化

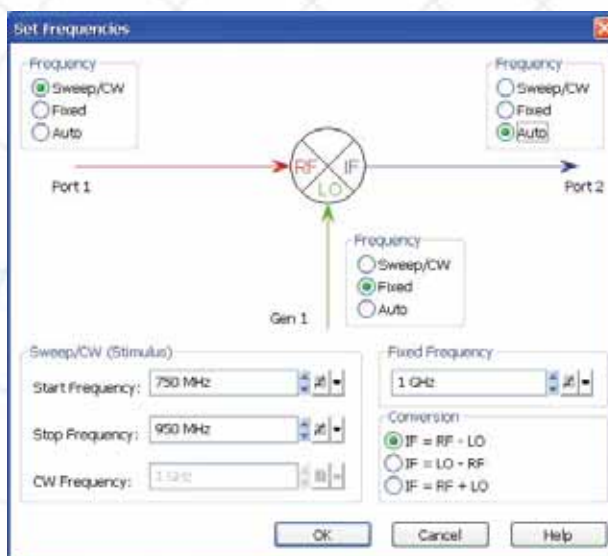
- ◆ 几个通道之间自动切换而不是手动加载设置
- ◆ 将几套仪器设置同时加载到 RAM 中（预加载），以便在不到 10 ms 时间内通过 IEC/IEEE 总线或通过按一个键或鼠标单击非常快速而简便地在多个设置之间切换
- ◆ 分段扫描可将点数降到最低并优化扫描参数
- ◆ 用于启动扫描、扫描段、点或部分测量的灵活触发选项
- ◆ 信号与测试序列同步的数字量 I/O 端口，用于快速和直接控制外部系统部件和输出通过/失败信息
- ◆ 用于在不同端口上并行进行测量的反射计概念（例如，使用四端口型 R&S®ZVB 测量两个双端口被测设备）

## 混频器和谐波测量

- ◆ 混频器变频损耗随频率、功率变化关系的曲线
- ◆ 任何阶信号的谐波幅度随频率、功率变化关系的曲线
- ◆ 由第二内部发生器或外部发生器提供 LO 信号

## 数据导入和导出

- ◆ 以 \*.snp (Touchstone)、ASCII 或 MATLAB® 格式导出和导入轨迹
- ◆ 将导入的轨迹显示为存储的轨迹或限值线
- ◆ 可访问校正值
- ◆ 可访问校准件的测量值



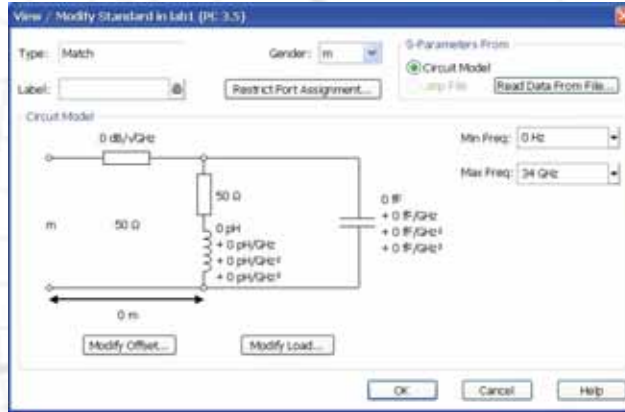
混频器测量配置

### 测量时间和数据传输时间

- ◆ 通过 LAN 或 IEC/IEEE 总线进行数据传输
- ◆ 数据采集的同时进行数据传输

### 以最小的努力获得最大灵活性的校准功能

- ◆ 用于定义校准件的扩展等效电路模型（例如，用于晶片上校准的非理想校准件）
- ◆ 利用 S 参数文件定义校准件
- ◆ 以不同参数格式定义校准件
- ◆ 用于管理校准并将它们分配给测量通道的灵活校准管理器
- ◆ 自动校准单元



用于定义一个匹配校准件的等效电路模型



# 功能和选件

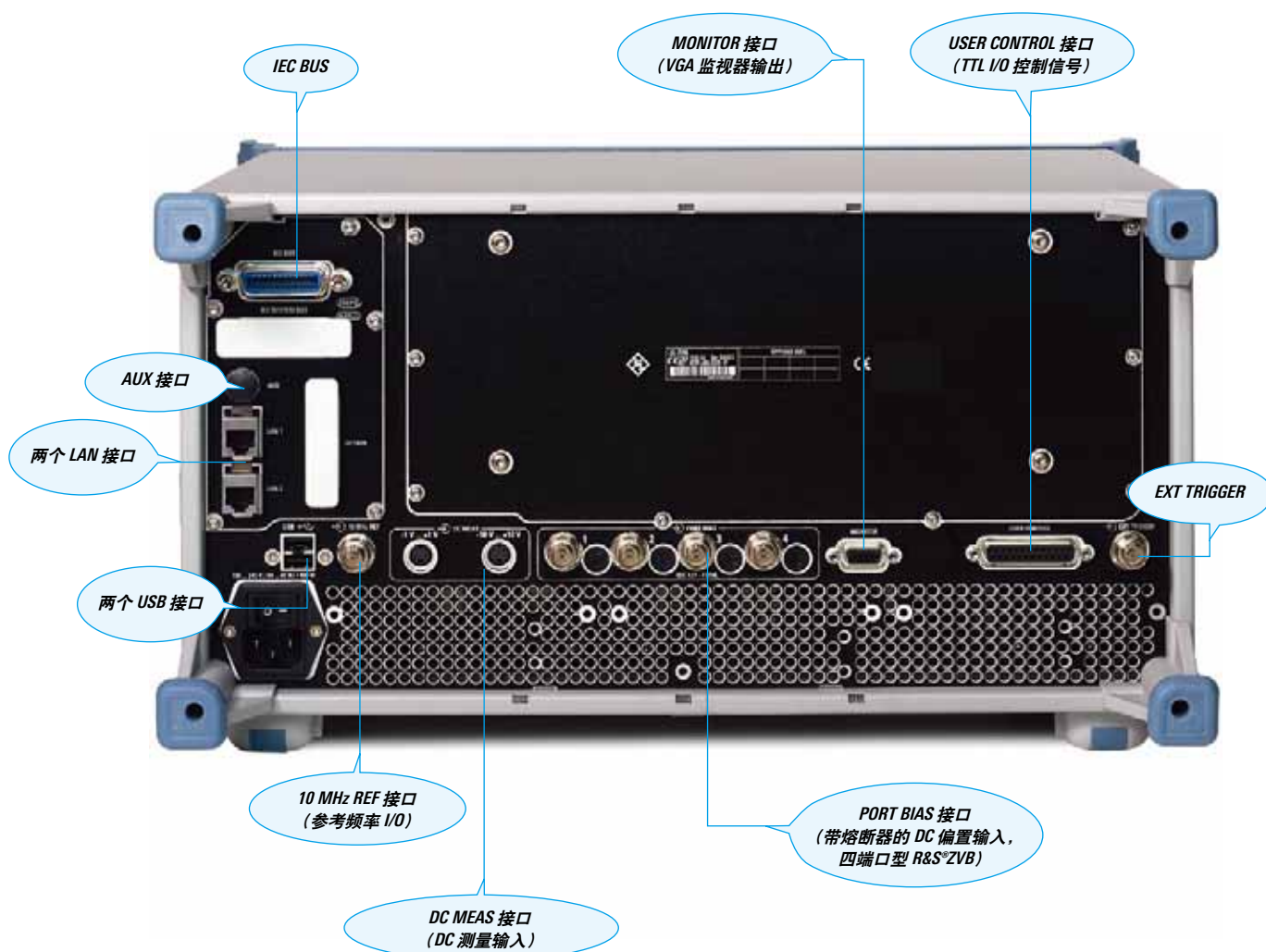
功能	说明	标准/选件
2、3或4个测试端口	集成的双向 RF 测试端口	标准配置包括相应的版本的仪器
有源测试件 (PORT BIAS)	通过测试端口的内部导体输入 DC，作为放大器供电；需要外部 DC 电源	标准
多端口测量	多端口 DUT 的完整 S 参数矩阵、波参数、波参数比、阻抗、导抗、Z 和 Y 参数	标准
平衡测量	平衡 DUT 的混合模式 S 参数、混合模式 Z 和 Y 参数、阻抗和导抗	标准
混频器和谐波测量	混频器变频损耗与频率或功率的关系曲线。当 RF、IF 或 LO 系统频率其中之一为常量时可采用此方法。任意阶信号的谐波幅度与频率或功率的关系曲线。 <sup>1)</sup>	选件 R&S®ZVB-K3
校准技术	TOSM、TRL/LRL、TOM、TRM、TNA、归一化法、单路径双端口 UOSM 校准，其中直通标准未知。包括适配器响应的剔除功能	标准
功率校准	提高功率精确度和测量设置响应校准。用于频率和功率扫描。	标准
功率测量和标量网络分析	要求使用外部功率表 <sup>1)</sup> 。使用 R&S®NRP USB 传感器最为方便。将 R&S®NRP 功率测量传感器直接与 USB 端口相连，可提供更多不同输入：显示功率-频率关系曲线或功率-功率关系曲线。除了对波形进行量化分析外，还可进行功率测量或宽带标量网络分析，例如利用内部 LO 端口进行混频器测量（不包括 R&S®NRP 传感器）。	标准
自动电平控制 (ALC)	通过馈送到参考信道的信号，进行输出功率控制，纠正由于不匹配造成的前置放大器漂移和功率不确定度。提供更高的功率测量精确度和线性度。	标准
用户支持	自动校准单元	选件 R&S®ZV-51/52
大量图形、轨迹和通道	可创建超过 100 个轨迹和通道并按需分配给图形	标准
设置的预加载；设置切换	将几套仪器设置同时加载到 RAM 中；在仪器设置之间快速切换	标准
分段扫描，线性/对数扫描	针对重要的 DUT 测量参数对扫描进行优化	标准
时间扫描	测量随时间变化的被测参数	标准
每个轨迹 20001 点 (100 001 on request)	高扫描分辨率，窄频率间隔	标准
IF 带宽 1 Hz 至 500 kHz (1/2/5 步长)	测量速度和动态范围的优化	标准
功率扫描	超过 50 dB 的宽功率扫描范围可用于压缩测量	标准
联机帮助功能	上下文相关联机帮助； 用于取消上一次用户操作的 UNDO 功能； 用于访问操作系统的 Windows XP 键； 包括校准在内的当前仪器设置完整列表	标准
测量向导	引导按步完成所需的仪器设置，包括所需的校准	标准
轨迹数学计算、公式编辑器、标识功能、轨迹统计数据	用于测量数据的复杂地在线计算的功能，以及用于调整和统计分析的功能(rms, MaxHold, etc)	标准
限值线	从轨迹生成限值线；限值线的数据导入和导出	标准
触发功能	用于扫描、扫描段、测量点或部分测量的触发	标准
恒温晶体振荡器	频率精度提高	选件 R&S®ZVAB-B4
接口 (2 × LAN、4 × USB、IEC 总线、10 MHz 参考、监视器、用户控制、外部触发)	控制 R&S®ZVB，通过 R&S®ZVB 控制外部设备或处理器，快速 TTL 处理器和序列控制，连接打印机或存储介质等外围设备（另见接口说明）	标准
DC 输入	用于 DC 电压的测量输入，可进行 PAE（功率附加效率）测量	标准
时域转换	显示不连续性、反射系数或阻抗对延迟/长度的关系、阶跃和脉冲响应、低通/带通频率间隔、带时间门的 S 参数	选件 R&S®ZVAB-K2
嵌入/去嵌	用于考虑虚拟匹配网络、寄生效应时的器件响应等；用于同轴和平衡系统；对测试装置部件的影响进行校正；用于定义（匹配）网络的可参数化预定义网络和/或 S 参数文件	标准
可拆卸适配器	通过它，可在参考平面内利用不同种类的连接进行校准（例如 3.5 mm 直到 N 型连接器）。两种连接器都要求使用手动校准工具包。	标准
发生器步进衰减器	将输出功率向下扩展到 -110 dBm	选件 R&S®ZVB -B21/-B22/-B23

<sup>1)</sup> IEC/IEEE 总线控制下的功率计或外部发生器要求使用 R&S®ZVAB-B44 选件，如果通过 LAN 控制，则要求使用 VISA I/O BIB 选件。



# 接口描述

接口	功能
LAN 1	以 R&S®ZVB 作为主站来控制 R&S®ZVB 或子网, 8 针 RJ-45 连接器
LAN 2	以 R&S®ZVB 作为主站来控制 R&S®ZVB 或子网, 8 针 RJ-45 连接器
IEC BUS	远程控制 R&S®ZVB
AUX	用于未来应用的辅助接口, BNC 连接器
PORT BIAS	用于通过测试端口的内导体为放大器供电的 DC 电源输入, 每个 RF 端口一个输入和熔断器, BNC 连接器
USB	标准 1.1 USB 双端口 (用于鼠标、键盘、打印机、存储介质等)
10 MHz REF	参考频率 I/O: 10 MHz 参考可从外部设备输入或输出到外部设备, BNC 连接器
DC MEAS	用于 DC 电压和 PAE 测量的测量输入, 输入电压范围 $\pm 1V$ 和 $\pm 10V$ , Mini DIN 连接器, 电缆: R&S®ZVB-Z71 (选件)
MONITOR	用于连接外部 VGA 监视器, 输出测量屏幕或 Windows XP 用户界面, 标准 VGA 连接器
USER CONTROL	TTL I/O 信号: 扫描状态指示, 通过/失败指示, 当前测试端口指示, 活动通道指示, 用于快速控制外部设备 (如发生器) 的触发信号, 与处理器的信号握手, 不用编程而进行序列控制, 25 针 D-Sub 连接器
EXT TRIGGER	输入 TTL 触发信号以启动测量或部分测量, BNC 连接器



# 简要数据

每点测量时间 (CW 模式, 500 kHz IF 带宽)	<4.5 $\mu$ s
测量时间 (包括数据传输时间) <sup>1)</sup>	<4.5 ms
数据传输时间	数据传输与测量同时进行
动态范围 (10 Hz IF 带宽)	>123 dB
固有噪声	<-110 dBm
功率扫描范围 <sup>2)</sup>	-40 dBm to +13 dBm
IF 带宽	1 Hz 至 500 kHz
每条轨迹的测量点数	最多 20 001 (100 001 可单独根据客户要求提供)
<b>平台</b>	
测试端口数	2, 3 或 4 (R&S®ZVB 20: 2 或 4 个测量端口)
测量和参考接收机数	每个测试端口有一个测量接收机和一个参考接收机
集成发生器数	每对测试端口有一个发生器
校准技术	TOSM、TRL/LRL、TOM、TRM、TNA、自动校准
操作系统和集成 PC	Windows XP
操作	硬键/软键、键盘和鼠标、联机帮助系统、测量和校准向导
可同时装入到 RAM 中的轨迹、图形、独立通道和设置数	>100 <sup>3)</sup> , 可根据需要将轨迹分配给图形

<sup>1)</sup> 该规格有效的条件是201个测量点、测量带宽500 kHz、显示屏关闭、ALC关闭、5 GHz频率大小、窄频距。

<sup>2)</sup> 可通过电子方式扫描的功率大小。

<sup>3)</sup> 数目仅由内部存储器容量限制。



# 订货信息

名称	型号	频率范围	订货号
<b>矢量网络分析仪<sup>1)</sup></b>			
2 端口	R&S®ZVB 4	300 kHz 至 4 GHz	1145.1010.04
3 端口	R&S®ZVB 4	300 kHz 至 4 GHz	1145.1010.05
4 端口	R&S®ZVB 4	300 kHz 至 4 GHz	1145.1010.06
2 端口	R&S®ZVB 8	300 kHz 至 8GHz	1145.1010.08
3 端口	R&S®ZVB 8	300 kHz 至 8GHz	1145.1010.09
4 端口	R&S®ZVB 8	300 kHz 至 8GHz	1145.1010.10
2 端口	R&S®ZVB 20	10 MHz 至 20 GHz	1145.1010.20
4 端口	R&S®ZVB 20	10 MHz 至 20 GHz	1145.1010.22
<b>选件</b>			
恒温晶振 (OCXO)	R&S®ZVAB-B4		1164.1757.02
时域	R&S®ZVAB-K2		1164.1657.02
R&S®ZVB 4/8, 用发生器步进衰减器, port 1, 70 dB in 10 dB 步进, 机械式, 8GHz <sup>2)</sup>	R&S®ZVB -B21	300 kHz 至 8 GHz	1302.5480.02
R&S®ZVB 4/8, 用发生器步进衰减器, port 2, 70 dB in 10 dB 步进, 机械式, 8GHz <sup>2)</sup>	R&S®ZVB -B22	300 kHz 至 8 GHz	1302.5073.02
R&S®ZVB 4/8, 用发生器步进衰减器, port 3, 70 dB in 10 dB 步进, 机械式, 8GHz <sup>2)</sup>	R&S®ZVB -B23	300 kHz 至 8 GHz	1302.5496.02
混频器和谐波测量	R&S®ZVB-K3		1164.1592.02
<b>其它</b>			
<b>测试线</b>			
63.5 cm/25", N (m)/N(m)	R&S®ZV-Z 91	DC 至 18 GHz	1301.7572.25
96.5 cm/38", N (m)/N(m)	R&S®ZV-Z 91	DC 至 18 GHz	1301.7572.38
63.5 cm/25", N(m)/3.5 mm (m)	R&S®ZV-Z 92	DC 至 18 GHz	1301.7589.25
96.5 cm/38", N(m)/3.5 mm (m)	R&S®ZV-Z 92	DC 至 18 GHz	1301.7589.38
63.5 cm/25", 3.5 mm (f)/3.5 mm (m)	R&S®ZV-Z 93	DC 至 26.5 GHz	1301.7595.25
96.5 cm/38", 3.5 mm (f)/3.5 mm (m)	R&S®ZV-Z 93	DC 至 26.5 GHz	1301.7595.38
<b>校准件</b>			
N, 50 Ω	R&S®ZV-Z21	0 Hz 至 18 GHz	1085.7099.02
N, 50 Ω	R&S®ZCAN	0 Hz 至 3 GHz	0800.8515.52
PC 3.5 mm	R&S®ZV-Z32	0 Hz 至 26.5 GHz	1128.3501.02
PC 3.5 mm (包括滑动匹配器)	R&S®ZV-Z33	0 Hz 至 26.5 GHz	1128.3518.02
TRL add-on N 50 Ω	R&S®ZV-Z26	0.4 GHz 至 18 GHz	1085.7318.02
TRL add-on PC 3.5 mm	R&S®ZV-Z27	0.4 GHz 至 26.5 GHz	1085.7401.02
<b>自动校准装置</b>			
4 ports, type N (f)	R&S®ZV-Z51	300 kHz 至 8 GHz	1164.0515.70
4 ports, PC 3.5 mm (f)	R&S®ZV-Z51	300 kHz 至 8 GHz	1164.0515.30
2 ports, type N (f)	R&S®ZV-Z52	10 MHz 至 18 GHz	1164.0521.72
4 ports, PC 3.5 mm (f)	R&S®ZV-Z52	10 MHz 至 24 GHz	1164.0521.30
<b>滑动匹配器</b>			
N(m), 50 Ω	R&S®ZV-Z41	1.7 GHz 至 18 GHz	1085.8095.02
N (f), 50 Ω	R&S®ZV-Z41	1.7 GHz 至 18 GHz	1085.8095.03
PC 3.5 mm (m/f 对)	R&S®ZV-Z42	1 Hz 至 26.5 GHz	1128.3524.02

<sup>1)</sup> 提供的附件：光盘版操作手册，快速启动指南。

<sup>2)</sup> 为4 GHz和8 GHz R&S®ZVB提供。针对不同R&S®ZVB设计，可采取以下不同配置：2端口设计：PORT 1和/或PORT 2处连接衰减器；3端口设计：PORT 1或PORT 2或PORT 3，PORT 1+PORT 2，PORT 1+PORT 3处连接衰减器；4端口设计：PORT 1、PORT 2、PORT 3的全部组合。

名称	型号	频率范围	订货号
<b>硬件和测量附加件</b>			
USB-to-IEC/IEEE 适配器 (包括 VISA I/O 驱动程序库)	R&S®ZVAB-B44		1302.5544.02
仪器控制Visa I/O 库	VISA I/O BIB		1161.8473.02
用于 DC 输入电缆 <sup>3)</sup> (对)	R&S®ZV-Z71		1164.1005.02
偏置网络	R&S®ZV-Z61	2 MHz 至 4 GHz	1106.8130.02
DC 块	R&S®FSE-Z3	5 MHz 至 7GHz	4010.3895.00
功率分配器 2 x 50 Ω	R&S®RVZ	0 Hz 至 2.7GHz	0800.6612.52
<b>衰减器</b>			
1 W	R&S®DNF	0 Hz 至 12.4 GHz	0272.4x10.50 <sup>4)</sup>
50 W	R&S®RBU 50	0 Hz 至 2 GHz	1073.8695.xx <sup>5)</sup>
100 W	R&S®RBU 100	0 Hz 至 2 GHz	1073.8495.xx <sup>5)</sup>
<b>匹配衰减器 50 Ω → 75 Ω</b>			
串联电阻器	R&S®RAZ	0 Hz 至 2.7GHz	0358.5714.02
L 节匹配器	R&S®RAM	0 Hz 至 2.7GHz	0358.6514.02
<b>其它</b>			
USB 键盘	R&S®PSL-Z2		1157.6870.04
USB 鼠标	R&S®PSL-Z10		1157.7060.03
带前手柄的 19" 机架适配器 <sup>6)</sup>	R&S®ZZA-511		1096.3290.00
带前手柄的 19" 机架适配器 <sup>7)</sup>	R&S®ZZA-611		1096.3302.00
操作手册			1145.1084.12

<sup>3)</sup> 与三个香蕉头插座相连的 Mini DIN 阴性插头。

<sup>4)</sup> x = 0: 3 dB, x = 1: 6 dB, x = 2: 10 dB, x = 3: 20 dB, x = 4: 30 dB.

<sup>5)</sup> xx = 03: 3 dB, xx = 06: 6 dB, xx = 10: 10 dB, xx = 20: 20 dB, xx = 30: 30 dB.

<sup>6)</sup> R&S®ZVB 4 (2/3/4 ports), R&S®ZVB 8 (2/3/4 ports), R&S®ZVB 20 (2 ports).

<sup>7)</sup> R&S®ZVB 20 (4 ports).

## 北京代表处 (中国总部)

电话: +86-10-64312828

传真: +86-10-64379888

## 上海代表处

电话: ++86-21-63750018

传真: ++86-21-63759170

## 广州代表处

电话: ++86-20-87554758

传真: ++86-20-87554759

## 北京罗博施通信技术有限公司

### 北京技术服务中心

电话: +86-10-64312828

传真: +86-10-64389706 (技术服务部) 64382680 (系统部)

## 上海分公司 / 上海技术服务站

电话: +86-21-63750028

传真: +86-21-63759230

有关技术规格, 请参见 PD 0758.1529.22

以及网址 [www.rohde-schwarz.com](http://www.rohde-schwarz.com)。

(查找术语: ZVB)

## 成都代表处

电话: +86-28-86527605-09

传真: +86-28-86527610

## 西安代表处

电话: +86-29-87415377

传真: +86-29-87206500

## 深圳代表处

电话: +86-755-82031198

传真: +86-755-82033070

## 深圳分公司 / 深圳技术服务站

电话: +86-755-82031198

传真: +86-755-82033071

客户支持热线: 800-810-8228

[customersupport.china@rohde-schwarz.com](mailto:customersupport.china@rohde-schwarz.com)

[www.rohde-schwarz.com.cn](http://www.rohde-schwarz.com.cn)



**ROHDE & SCHWARZ**  
罗德与施瓦茨公司