

R&S®FSH

手持式频谱分析仪 适合移动应用



75 Years of
Driving
Innovation



ROHDE & SCHWARZ
罗德与施瓦茨公司

R&S®FSH手持式 频谱分析仪 概述

R&S®FSH频谱分析仪是一款坚固耐用的手持式频谱仪，专为现场使用而设计。它重量轻，结构简单，操作方便，并具有丰富的测量功能。对那些在室外工作时需要一个高效测量设备的人来说，上述优点都使该频谱仪成为不可缺少的工具。

易于更换的电池



R&S®FSH是一款频谱分析仪，依据不同的型号、选件可以实现不同的功能，例如功率计、电缆和天馈线测试仪、双端口矢量网络分析仪。它提供了三个最重要的RF分析功能，RF技术服务人员或安装和维护团队可使用这些功能解决日常的常规性测量任务。例如，它可用于发射机系统的维护和安装，检查电缆和天线，评估宽带、无线通信和服务中的信号质量，测量电磁场强度，或者是简单的实验室应用。R&S®FSH能够快速可靠地以高测量准确度执行上述任务。

R&S®FSH是一种手持式仪器，重量仅为3kg。所有常用功能都有各自的功能键，按键都在手指可触及范围之内。即便是在很差的光线条件下，从高亮的彩色显示屏也能容易地读取数据，并且还有一种适用于极端环境的单色模式。

R&S®FSH的电池容量使你能够不间断地工作4.5小时。在数秒之内即可更换电池。如果下雨怎么办？没有问题——所有的连接器都是防水的。

主要特点

- 频率范围：9 kHz 到 3.6 GHz 或 8 GHz
- 高灵敏度 (<-141 dBm (1 Hz))，带前置放大器时， <-161 dBm (1 Hz))
- 低的测量不确定度 (<1 dB)
- 对于与发射机系统安装和维护相关的所有重要任务，都具有相应的测量功能
- 内置的跟踪信号发生器和VSWR电桥，带直流偏置电源
- 双端口网络分析仪
- 易于更换的锂离子电池，工作时间可达4.5小时
- 坚固的防水外壳，适合现场的恶劣工作条件
- 重量轻（带电池3 kg），易于手持，功能键触手可及
- 测量结果可保存在SD卡中
- 具有远程控制和测量数据传送的LAN和USB接口
- R&S®FSH4View软件，用于测量结果的存档以及后处理

R&S®FSH手持式 频谱分析仪 优点和主要特性

发射机的安装和维护

- ▮ 脉冲信号的功率测量
- ▮ 信道功率测量
- ▮ 故障点定位测量
- ▮ 双端口矢量网络分析
- ▮ 标量网络分析
- ▮ 单端口电缆损耗测量
- ▮ 功率测量，频率最大到18 GHz
- ▮ 定向功率测量，频率最大到4 GHz

▷ 第4页

电磁场测量

- ▮ 带定向天线的场强测量
- ▮ 带全向天线的场强测量

▷ 第7页

实验室或服务中的诊断应用

- ▮ 通用的频谱分析
- ▮ EMC故障诊断

▷ 第8页

存档和远程控制

- ▮ R&S®FSH4View 软件，用于测量结果的存档
- ▮ 通过LAN或USB进行远程控制

▷ 第9页

便捷的操作

- ▮ 通过键盘和旋钮快速选择功能
- ▮ 任何情况下都可最佳读取测量结果
- ▮ 利用信道表设置频率
- ▮ 易于连接、良好保护的连接器

▷ 第10页

R&S®FSH 带有可折叠支架，方便在桌面上使用



发射站的安装 与维护

R&S®FSH是为发射机系统的安装和维护而设计的。为此，它提供了下列测量功能：

- ▮ 通过功率测量和脉冲信号测量，测量频域和时域内的信号质量
- ▮ 电缆的故障距离测量和单端口电缆损耗测量
- ▮ 对天线匹配度和功率放大器进行矢量网络分析测试
- ▮ 用功率探头测量发射功率

脉冲信号的功率测量

借助TDMA POWER功能，R&S®FSH可在一个时分多址（TDMA）时隙内，执行时域功率测量。为更便于用户操作，所有必需的仪器设置都按照GSM和EDGE标准预先定义好了。

信道功率测量

利用信道功率测量功能，R&S®FSH可确定用户定义的传输信道的功率。敲下一个按键，即可执行符合3GPP WCDMA、cdmaOne 和 CDMA2000®¹⁾数字移动无线电标准的信道功率测量。

故障距离测量

由受损电缆或者是松动或腐蚀的电缆连接而造成的故障距离也可以快速精确地确定出来。内置的阈值功能确保了只有真实的电缆故障，也即那些超出容许极限的故障，才会在列表中显示出来。这极大地简化了对测量结果的评估。

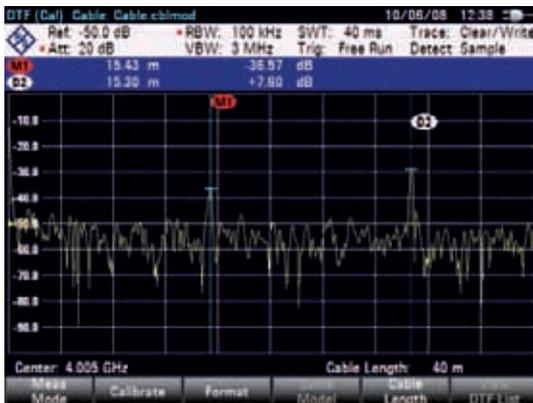
¹⁾ CDMA2000®是电信行业协会（TIA - USA）的注册商标。



TDMA功率测量



信道功率测量



故障距离 (DTF) 测量



矢量网络分析：Smith图测量



矢量网络分析：幅度和相位显示



标量传输测量

双端口矢量网络分析

“矢量测量”选项可以把带内置跟踪信号源和内部VSWR电桥的R&S®FSH型号转换成一个双端口矢量网络分析仪。它仅需一个测试步骤，即可在前向和后向，以高的准确率快速确定滤波器、放大器等的匹配和传输特性。通过RF电缆，内置的DC偏压可以为有源待测设备，如放大器，提供供电。这项功能对于移动无线电基站塔顶放大器来说是特别有用的。

- ▮ 矢量系统误差校正功能，提高了测量准确性
- ▮ 可测量S-参数 S_{11} 、 S_{21} 、 S_{12} 和 S_{22} 的幅度和相位
- ▮ 以分割屏幕模式，同时显示幅度和相位
- ▮ 带缩放功能的Smith图
- ▮ 支持所有常规的标记格式
- ▮ 为阻抗非50Ω的待测设备输入一个参考阻抗

标量网络分析

如果你不打算使用矢量网络分析的优势进行反射和传输测量，那么带有内置跟踪信号源的R&S®FSH型号则是用于确定电缆、滤波器和放大器传输特性的经济高效的解决方案。此外，带内置VSWR电桥的R&S®FSH（型号24和28）可测量如天线等的匹配情况（回波损耗、反射系数或VSWR）。

单端口电缆损耗测量

R&S®FSH能够确定已安装电缆的损耗，这不需要很多的工作。只要将电缆的一端连接到R&S®FSH的测量端口即可。电缆的另一端短路或保持开路状态。



功率测量，频率最高达18 GHz

配备了R&S®FSH-Z1 和 R&S®FSH-Z18功率探头时，R&S®FSH即成为一个高精度的RF功率计，频率范围可达8 GHz 或 18 GHz，测量范围为-67 dBm 到 +23 dBm。

定向功率测量，频率最高达4 GHz

配备了R&S®FSH-Z14和R&S®FSH-Z44定向功率探头时，R&S®FSH即成为一个全功能的定向功率计，适用于25 MHz 到1 GHz和200 MHz到4 GHz的频率范围。在工作条件下，R&S®FSH能同时测量发射机系统天线的输出功率和匹配情况。功率探头测量的平均功率最大为120 W，通常不需要任何衰减器。它们符合常见的GSM/EDGE、3GPP WCDMA、cdmaOne、CDMA2000® 1x、DVB-T、DAB标准。此外，也可测量最大为300 W的峰值包络功率（PEP）。

R&S®FSH 和 R&S®FSH-Z1 吸收式功率探头



R&S®FSH 和 R&S®FSH-Z44
定向功率探头

电磁场测量

R&S®FSH能够可靠地确定由发射机系统造成的电磁场效应（EMF）。由于适用于可达8 GHz的宽频率范围，R&S®FSH覆盖了所有常见的无线通信服务，包括移动无线电（GSM、CDMA、UMTS、DECT）、Bluetooth®²⁾、WLAN（IEEE 802.11a, b, g, n）、WiMAX™广播和电视。

²⁾ Bluetooth®字标和标识为Bluetooth SIG公司所有，罗德与施瓦茨公司对此类标记的使用都经过许可授权。

- 利用定向天线确定最大场强
- 利用全向天线测量合成场强
- 确定设定带宽的传输信道内的电场强度（信道功率测量）

利用定向天线的场强测量

在测量电场强度时，R&S®FSH考虑到了所连天线的特定天线系数。场强直接以dB μ V/m为单位显示。如果选择了W/m²，则计算并显示功率通量密度。此外，可修正电缆或放大器等的频率相关损耗或增益。

为简化结果分析，R&S®FSH提供了两个具有自动限值监控的用户自定义限值线。

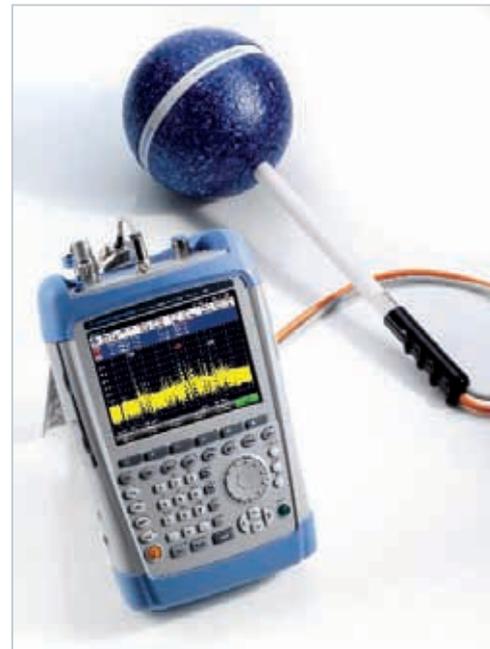
利用全向天线的场强测量

在配有R&S®TS-EMF全向天线时，R&S®FSH能够测量从30 MHz到3 GHz频率范围内的合成场强。该天线包含三个正交排列的天线单元，用于测量产生的场强。R&S®FSH依次激活三个天线单元，在同时考虑每个天线单元的天线系数以及连接电缆的损耗情况下，计算产生的场强。

带R&S®HE300天线的R&S®FSH



带R&S®TS-EMF全向天线的R&S®FSH



实验室或服务中的诊断应用

可折叠支架使R&S®FSH成为一个桌面式分析仪，适用于实验室或服务场合。

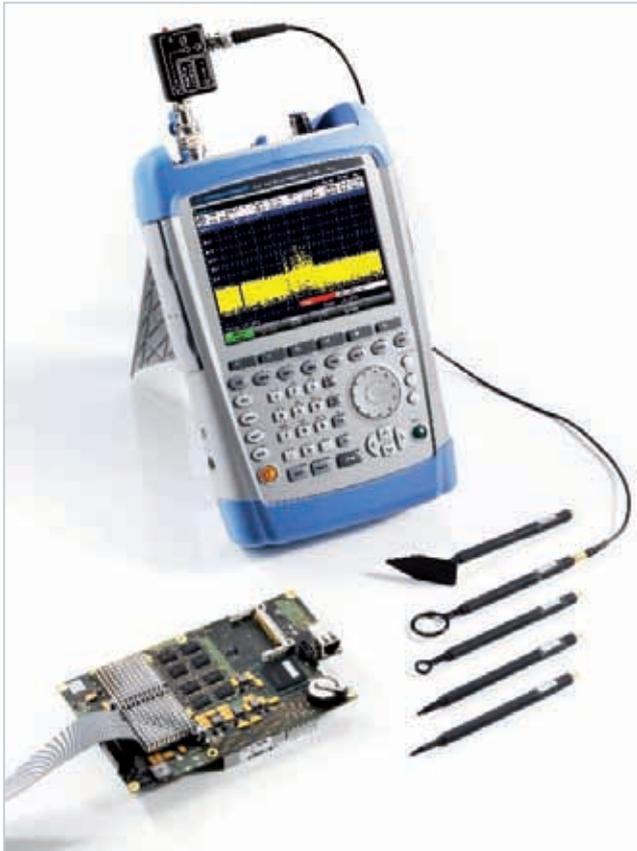
R&S®FSH适用于下列场合：

- ▮ 频率和电平测量
- ▮ 功率测量，最高18 GHz，具有功率计的准确性
- ▮ 放大器、滤波器等矢量网络分析测量
- ▮ 通过经由LAN或USB的远程控制，自动生成测试序列

EMC问题的定位

R&S®HZ-15近场探头可用作定位EMC问题的诊断工具，例如用于电路板、集成电路、电缆或屏蔽材料中。R&S®HZ-15近场探头套件适合30 MHz到3 GHz的发射测量。R&S®HZ-16前置放大器提高了测量灵敏度，最高可达3 GHz，同时约有20 dB的增益以及4.5 dB的噪声系数。与R&S®FSH组合，前置放大器和近场探头套件即可成为分析和定位开发期间干扰源的经济高效的解决方案。

带近场探头的R&S®FSH与待测设备 (DUT)



连接笔记本电脑的R&S®FSH



存档和远程控制

随带的软件非常易于操作。利用该软件，你可以对测量结果存档，并帮助你管理仪器设置。

用于测量结果存档的R&S®FSH4View软件

- ▮ 在R&S®FSH 和一台PC之间，通过USB或LAN连接，实现快速数据交换
- ▮ 以ASCII或MS Excel格式导出数据，便于进一步处理测量结果
- ▮ 以.bmp、.pcx、.png 和 .wmf格式存储图形数据
- ▮ 利用Windows PC打印输出所有相关数据
- ▮ 通过连续不间断的扫描数据传输，经由LAN进行远程信号控制
- ▮ 方便对测量结果进行比较
- ▮ 按照选择的时间间隔，自动存储测量结果
- ▮ 利用显示、隐藏和移动标记，对测量结果进行后续分析
- ▮ 限值线后续显示
- ▮ 利用集成的电缆编辑器生成电缆数据，并下载R&S®FSH中，用于故障距离测量
- ▮ 编辑器用于为外部衰减器或放大器生成限值线、天线系数、传感器系数以及信道列表

通过LAN或USB的远程控制

通过USB或LAN接口可远程控制R&S®FSH，并集成于用户特定程序中。

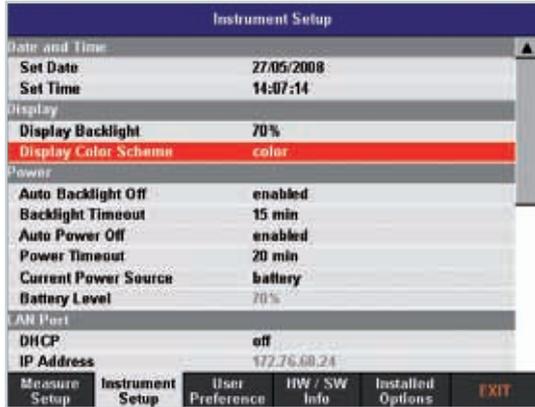
SCPI兼容的远程控制命令可由R&S®FSH-K40选件激活。

R&S®FSH4View 软件



便捷的操作

所有常用的功能，如参考电平、带宽、频率等，都可以直接通过按键进行设置。



仪器设置选项易于配置



直观菜单易于选择功能



选择信道表

通过键盘和旋钮快速选择功能

R&S®FSH是通过键盘和旋钮进行操作的。选定的功能可以直接由集成到旋钮中的Enter按钮来激活。由于采用了垂直设计，所有的操作功能都在手指可轻易触及的范围之内。你可以使用MODE按键，在不同操作模式间进行切换（例如“频谱分析仪”、“矢量网络分析仪”、“功率计”）。

所有基本设置都可可在一个直观的列表中方便地设定。测量结果，包括仪器设置，可保存到内部存储器或可替换的SD存储卡中。预定义的仪器设置可以被锁定，以防止它们被无意更改。这样就减少了错误测量结果的风险。

为便于存档，你可以选取任何所需内容的屏幕快照，并将其保存为一个图片文件。

任何环境下都可方便读取测量结果

在高亮的6.5" VGA彩色显示屏上的测量结果是非常易于读取的。显示屏的背光可调整成环境光亮条件。为用于强烈日光下，一种特殊的单色模式提供了最佳的对比度。

利用信道表设置频率

作为输入频率的替代方法，你可以由信道编号来调整R&S®FSH。这时显示信道编号而不是中心频率。由此，对常见TV或移动无线电等应用场合的频道分配非常熟悉的用户，可以更加方便地操作R&S®FSH了。R&S®FSH提供了许多国家的TV频道表。



易于连接、保护良好的连接器

其它的输入/输出端，如直流电源（偏压）、接口和SD卡，在仪器侧面的防尘保护盖下，均可方便地接入。

其它连接器（如LAN和USB）由防尘盖保护

正视图



系统配置

R&S®FSH 选件和应用

共有六种适合不同应用场合和频率范围的R&S® FSH型号。R&S® FSH4和R&S® FSH8可分别执行上限频率为3.6 GHz和8 GHz的测量。带内置跟踪信号源的型号也可用于确定电缆、滤波器和放大器等的传输特性。

其它带内置跟踪信号源和VSWR电桥的型号可用于故障距离（DTF）测量、匹配测量和矢量网络分析。所有型号都有一个可调前置放大器，使其适合测量非常小的信号。有两个作为附件的功率探头，用于最高18 GHz的终端式功率测量和最高4 GHz的定向功率测量。下面各表给出了针对不同标准功能和应用场合的可能配置以及各可用型号的概况。

标准功能							
应用/产品	TDMA 功率测量	信道功率测量	场强测量/带全向天线的测量	占用带宽测量	利用信道表的频率设置	标量传输测量	标量反射测量
R&S®FSH4/8, 型号 .04/.08	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
R&S®FSH4/8, 型号 .14/.18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
R&S®FSH4/8, 型号 .24/.28	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

选件						
应用/产品	故障距离（DTF）测量	矢量反射和传输测量	单端口电缆损耗测量	功率测量，最高8 GHz/18 GHz	定向功率测量，最高1 GHz/4 GHz	通过LAN或USB的远程控制
R&S®FSH4/8, 型号 .04/.08	-	-	-	R&S®FSH-Z1/-Z18	R&S®FSH-Z14/-Z44	R&S®FSH-K40
R&S®FSH4/8, 型号 .14/.18	-	-	-	R&S®FSH-Z1/-Z18	R&S®FSH-Z14/-Z44	R&S®FSH-K40
R&S®FSH4/8, 型号 .24/.28	R&S®FSH-K41	R&S®FSH-K42	R&S®FSH-K42	R&S®FSH-Z1/-Z18	R&S®FSH-Z14/-Z44	R&S®FSH-K40

型号				
R&S®FSH 型号	频率范围	前置放大器	跟踪信号源	内置VSWR电桥
R&S®FSH4, 型号 .04	9 kHz 到 3.6 GHz	✓	-	-
R&S®FSH4, 型号 .14	9 kHz 到 3.6 GHz	✓	✓	-
R&S®FSH4, 型号 .24	100 kHz 到 3.6 GHz	✓	✓	✓
R&S®FSH8, 型号 .08	9 kHz 到 8 GHz	✓	-	-
R&S®FSH8, 型号 .18	9 kHz 到 8 GHz	✓	✓	-
R&S®FSH8, 型号 .28	100 kHz 到 8 GHz	✓	✓	✓

技术参数

频谱分析			
		R&S®FSH4	R&S®FSH8
频率范围	型号 .04/.14 或 型号 .08/.18	9 kHz 到 3.6 GHz	9 kHz 到 8 GHz
	型号 .24/.28	100 kHz 到 3.6 GHz	100 kHz 到 8 GHz
分辨率带宽		100 Hz 到 3 MHz	
显示的平均噪声电平	不带前置放大器, RBW = 1 Hz (归一化)		
	9 kHz 到 100 kHz (仅型号 .04/.14/.08/.18)	<-108 dBm, 典型值 -118 dBm	<-108 dBm, 典型值 -118 dBm
	100 kHz 到 1 MHz	<-115 dBm, 典型值 -125 dBm	<-115 dBm, 典型值 -125 dBm
	1 MHz 到 10 MHz	<-136 dBm, 典型值 -144 dBm	<-136 dBm, 典型值 -144 dBm
	10 MHz 到 2 GHz	<-141 dBm, 典型值 -146 dBm	<-141 dBm, 典型值 -146 dBm
	2 GHz 到 3.6 GHz	<-138 dBm, 典型值 -143 dBm	<-138 dBm, 典型值 -143 dBm
	3.6 GHz 到 5 GHz	-	<-142 dBm, 典型值 -146 dBm
	5 GHz 到 6.5 GHz	-	<-140 dBm, 典型值 -144 dBm
	6.5 GHz 到 8 GHz	-	<-136 dBm, 典型值 -141 dBm
显示的平均噪声电平	带前置放大器, RBW = 1 Hz (归一化)		
	100 kHz 到 1 MHz	<-133 dBm, 典型值 -143 dBm	<-133 dBm, 典型值 -143 dBm
	1 MHz 到 10 MHz	<-157 dBm, 典型值 -161 dBm	<-157 dBm, 典型值 -161 dBm
	10 MHz 到 2 GHz	<-161 dBm, 典型值 -165 dBm	<-161 dBm, 典型值 -165 dBm
	2 GHz 到 3.6 GHz	<-159 dBm, 典型值 -163 dBm	<-159 dBm, 典型值 -163 dBm
	3.6 GHz 到 5 GHz	-	<-155 dBm, 典型值 -159 dBm
	5 GHz 到 6.5 GHz	-	<-151 dBm, 典型值 -155 dBm
	6.5 GHz 到 8 GHz	-	<-147 dBm, 典型值 -150 dBm
三阶截止点	300 MHz 到 3.6 GHz	>10 dBm, 典型值 +15 dBm	>10 dBm, 典型值 +15 dBm
	3.6 GHz 到 8 GHz	-	>3 dBm, 典型值 +10 dBm
相位噪声	频率 500 MHz		
	30 kHz 载波偏移	<-95 dBc (1 Hz), 典型值 -105 dBc (1 Hz)	
	100 kHz 载波偏移	<-100 dBc (1 Hz), 典型值 -110 dBc (1 Hz)	
	1 MHz 载波偏移	<-120 dBc (1 Hz), 典型值 -127 dBc (1 Hz)	
检波器		取样、最大/最小峰值、自动峰值、有效值	
电平测量不确定度	10 MHz < f ≤ 3.6 GHz	<1 dB, 典型值 0.5 dB	<1 dB, 典型值 0.5 dB
	3.6 MHz < f ≤ 8 GHz	-	<1.5 dB, 典型值 1 dB
显示屏		具有VGA分辨率的 6.5" 彩色LCD	
电池工作时间 (不带跟踪信号源)	R&S®HA-Z204, 4 Ah	最大 3 h	
	R&S®HA-Z206, 6 Ah	最大 4.5 h	
规格 (W × H × D)		194 mm × 300 mm × 69 mm (144 mm ¹⁾ 7.6 in × 11.8 in × 2.7 in (5.7 in ¹⁾)	
重量		3 kg (6.6 lb)	

¹⁾ 包括手柄

矢量网络分析 (型号 .24/.28, 仅配有 R&S®FSH-K42)

		R&S®FSH4	R&S®FSH8
频率范围	型号 .24 或 型号 .28	300 kHz 到 3.6 GHz	300 kHz 到 8 GHz
输出功率 (端口1, 端口2)		0 dBm 到 -50 dBm	
反射测量 (S_{11} , S_{22})			
方向性	300 kHz 到 3 GHz	标称值 >43 dB	标称值 >43 dB
	3 GHz 到 3.6 GHz	标称值 >37 dB	标称值 >37 dB
	3.6 GHz 到 6 GHz	-	标称值 >37 dB
	6 GHz 到 8 GHz	-	标称值 >31 dB
显示模式		幅度、相位、幅度 + 相位、Smith图、VSWR、回路损耗(dB)、反射系数、mRho	
传输测量			
动态范围 (S_{21})	100 kHz 到 300 kHz	典型值 70 dB	典型值 70 dB
	300 kHz 到 3.6 GHz	>70 dB, 典型值 90 dB	>70 dB, 典型值 90 dB
	3.6 GHz 到 6 GHz	-	>70 dB, 典型值 90 dB
	6 GHz 到 8 GHz	-	典型值 50 dB
动态范围 (S_{12})	100 kHz 到 300 kHz	典型值 80 dB	典型值 80 dB
	300 kHz 到 3.6 GHz	>80 dB, 典型值 100 dB	>80 dB, 典型值 100 dB
	3.6 GHz 到 6 GHz	典型值 60 dB	>80 dB, 典型值 100 dB
	6 GHz 到 8 GHz	-	典型值 60 dB
显示模式		幅度 (损耗、增益)、相位、幅度 + 相位	

订货信息

名称	型号	订货号
主机部分		
手持式频谱分析仪, 9 kHz 到 3.6 GHz, 带前置放大器	R&S®FSH4	1309.6000.04
手持式频谱分析仪, 9 kHz 到 3.6 GHz, 带前置放大器和跟踪信号源	R&S®FSH4	1309.6000.14
手持式频谱分析仪, 100 kHz 到 3.6 GHz, 带前置放大器、跟踪信号源和内部VSWR电桥	R&S®FSH4	1309.6000.24
手持式频谱分析仪, 9 kHz 到 8 GHz, 带前置放大器	R&S®FSH8	1309.6000.08
手持式频谱分析仪, 9 kHz 到 8 GHz, 带前置放大器和跟踪信号源	R&S®FSH8	1309.6000.18
手持式频谱分析仪, 100 kHz 到 8 GHz, 带前置放大器、跟踪信号源和内部VSWR电桥	R&S®FSH8	1309.6000.28
随带附件		
锂离子电池组 (4 Ah)、USB 电缆、LAN 电缆、AC 电源、含R&S®FSH4View软件、文档和快速入门指南的光盘		
软件选项 (通常是固件)		
通过LAN或USB的远程控制	R&S®FSH-K40	1304.5606.02
故障距离测量 (仅对于型号 .24 和 .28, 需要R&S®FSH-Z320 或 R&S®FSH-Z321 以及R&S®FSH-Z28 或 R&S®FSH-Z29)	R&S®FSH-K41	1304.5612.02
矢量反射和传输测量 (仅对于型号 .24 和 .28, 需要R&S®FSH-Z28 或 R&S®FSH-Z29)	R&S®FSH-K42	1304.5629.02
附件		
功率探头, 10 MHz 到 8 GHz	R&S®FSH-Z1	1155.4505.02
功率探头, 10 MHz 到 18 GHz	R&S®FSH-Z18	1165.1909.02
定向功率探头, 25 MHz 到 1 GHz	R&S®FSH-Z14	1120.6001.02
定向功率探头, 200 MHz 到 4 GHz	R&S®FSH-Z44	1165.2305.02
RF 电缆 (1 m), N male/N female 连接器, 用于 R&S®FSH-K41 选件, DC - 8 GHz	R&S®FSH-Z320	1309.6600.00
RF 电缆 (3 m), N male/N female 连接器, 用于 R&S®FSH-K41 选件, DC - 8 GHz	R&S®FSH-Z321	1309.6617.00
开路/短路/50Ω负载组合校准标准件, 用于校准 VSWR 和 DTF 测量, DC - 3.6 GHz	R&S®FSH-Z29	1300.7510.03
开路/短路/50Ω负载组合校准标准件, 用于校准 VSWR 和 DTF 测量, DC - 8 GHz	R&S®FSH-Z28	1300.7810.03
匹配件, 50Ω/75Ω, 双向, 0Hz 到 2.7GHz, N female/ N male 连接器, 承载能力 2 W	R&S®RAZ	0358.5714.02
匹配件, 50Ω/75Ω, 双向, 0Hz 到 2.7GHz, N female/ N male 连接器, 承载能力 2 W	R&S®RAM	0358.5414.02
匹配件, 50Ω/75Ω, 双向, 0Hz 到 1GHz, BNC female/ N male 连接器, 承载能力 1 W	R&S®FSH-Z38	1300.7740.02
锂离子电池组, 6 Ah	R&S®HA-Z206	1309.6146.00
锂离子电池充电器, 4 Ah/6 Ah	R&S®HA-Z203	1309.6123.00
12 V 卡适配器	R&S®HA-Z202	1309.6117.00
软工具包 W × H × D: 260 mm × 360 mm × 280 mm (10.2 in × 14.2 in × 11.0 in)	R&S®HA-Z220	1309.6175.00
SD 存储卡, 1 Gbyte	R&S®HA-Z231	1309.6217.00
耳机	R&S®FSH-Z36	1145.5838.02
有源定向天线, 20 MHz 到 7.5 GHz	R&S®HE300	4067.5900.02
环形天线, 用于 R&S®HE300, 9 kHz 到 20 MHz	R&S®HE300-HF	4067.6806.02
全向天线, 30 MHz 到 3 GHz	R&S®TS-EMF	1158.9295.13
近场探头套件	R&S®HZ-15	1147.2736.02
前置放大器, 用于 R&S®HZ-15	R&S®HZ-16	1147.2720.02
备用USB电缆	R&S®HA-Z211	1309.6169.00
备用LAN电缆	R&S®HA-Z210	1309.6152.00
备用AC电源	R&S®HA-Z201	1309.6100.00

可靠的服务

- 丨 在70个国家
- 丨 人工应答
- 丨 订制和灵活性
- 丨 质量保修
- 丨 无隐藏条款

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 75 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

customersupport.china@rohde-schwarz.com

Certified Quality System
ISO 9001
DQS REG. NO 1954 QM

Certified Environmental System
ISO 14001
DQS REG. NO 1954 UM

数据表请参阅
PD 5214.0482.22
以及访问网站www.rohde-
schwarz.com

www.rohde-schwarz.com.cn

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 5214.0482.15 | 01.00版 | 2008年12月 | R&S®FSH
文件中没有容限值的数据没有约束力 | 随时更改