

R&S®Spectrum Rider FPH

手持式频谱分析仪

体型虽小，可堪大任



R&S®Spectrum Rider

手持式频谱分析仪 简介

R&S®Spectrum Rider 是一款功能多样、易于操作的仪器，在设计上兼具坚固与美观两个方面。FPH 的基本单元具有独特的频率扩展功能，可以通过激活码进行频率升级，最高频率可达 31GHz。



R&S®Spectrum Rider 的设计使其既适合室内的现场和实验室应用，也适用于户外环境。大号按钮和多功能旋钮让用户甚至可以带着手套操作。其背光键盘使分析仪也可在黑暗中使用，而明亮的防反光显示屏则使其可在阳光下轻松读数。电池续航时间长达一整个工作日。分析仪轻便、小巧且坚固耐用，非常便于携带。即使在严苛的和人迹罕至的环境中，它都是可靠伙伴。

小巧的体型并没有限制 R&S®Spectrum Rider 的性能及功能。由于射频性能稳定、启动时间短且易于使用，R&S®Spectrum Rider 是在实验室或维修应用中进行频谱测量的理想仪器。

先进的触控屏可让用户像使用智能手机一样使用触控手势操作。屏幕键盘和许多其它功能可以让用户用起来更方便。

主要特点

- 频率范围从 5 kHz 至 31 GHz
- 通过激活码进行频率扩展
 - 从 2 GHz 至 3 GHz 或 4 GHz
 - 从 6 GHz 至 8 GHz
 - 从 13.6 GHz 至 20 GHz
 - 从 26.5 GHz 至 31 GHz
- 频谱分析:
 - 移动通信
 - 雷达和卫星通信
 - 广播
- 优异的射频性能:
 - 底噪: 典型值 -163dBm (10MHz 至 3GHz, 预放开)
 - TOI 测量值: +10dBm (频率 2.4GHz)
- 适合外场使用: 电池超过 6 小时, 2.5Kg 重, 背光键盘, 快速启动, 不反光屏幕, 小巧尺寸, 坚固外壳等
- 大型彩色显示屏, 可使用触控及手势操作
- 支持测量预定义、提高测量速度以及避免出错的测量向导
- 用于航空航天及国防、无线通信、广播、无委和教育等各个行业的功能和选件
- 通过密钥可轻松且经济高效地升级所有选件
- 三年标准保修期 (电池为一年)

R&S®Spectrum Rider

手持式频谱分析仪

优点和主要特性

极为适合现场使用

- 轻便、小巧且电池续航时间长
- 范围广泛的配件
- 针对户外使用设计的防反光显示屏和背光键盘
- 外壳坚固，符合 MIL-PRF-28800F 2 级标准

▷ 第 4 页

极为适合实验室诊断使用

- 适用于实验室诊断的稳定射频性能
- 如配备选件近场探针可进行 EMI 调试

▷ 第 5 页

容易使用

- 可像智能手机一样在触控屏上使用手势操作，易于操作
- 配置概况菜单
- 使用信道表设置频率

▷ 第 6 页

面向未来

- 可通过软件升级频率范围
- 在研发和教育领域的各个行业具备多种用途
- 通过密钥可轻松升级所有选件
- 选件应用
 - 使用功率探头进行功率测量
 - 内置信道功率计
 - 使用功率探头进行脉冲测量

▷ 第 8 页

通过测量向导提高生产率

- 简化测量
- 可重复且快速的测量

▷ 第 12 页

后处理和远程控制

- 用于数据处理和存档的 R&S®Instrument View 软件
- 通过 LAN 或 USB 远程控制
- R&S®MobileView App 可以进行远程控制和文件传输

▷ 第 14 页



极为适合现场使用

轻便、小巧且电池续航时间长

R&S®Spectrum Rider 质量轻、体型小、启动时间短并且具备市面上最长的电池续航时间，这些特点独一无二的结合使其成为现场（甚至是人迹罕至的地方）工作的理想之选。

R&S®Spectrum Rider 可以使用一整个工作日（超过 6 个小时），而无需再充电或对电池充电。它包括电池在内仅重 2.5 kg (5.5 lb)。

外场测量实例：

- 发射信号验证（5G, 广播, 雷达和卫星通信链路）
- 频谱监测, 现场勘查
- 干扰查找
- EMF 测量
- 微波链路校准



受保护的连接器和接口。

范围广泛的配件

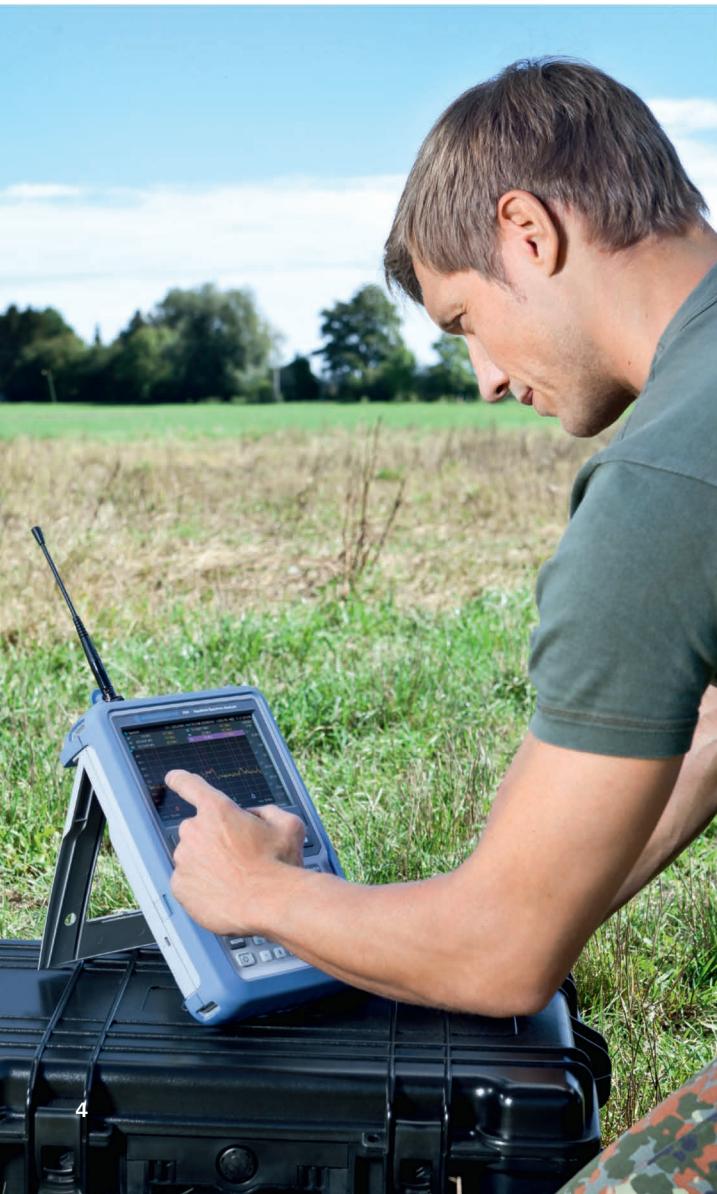
它提供软工具包、电池充电器、备用电池以及适用于现场工作的其它配件。

针对户外使用设计的防反光显示屏和背光键盘

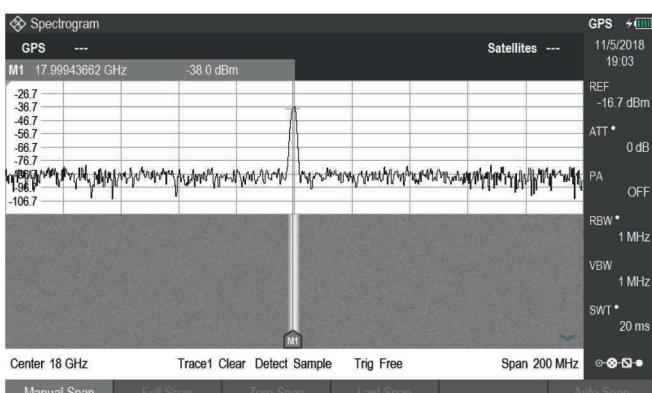
直径 18 cm (7 英寸) 的显示屏采用防反光设计，即显示测量结果，而不是操作人员的镜像。黑白模式使其可在明亮的阳光下轻松读数。键盘可以自发光，方便用户在昏暗的环境中工作。大号按钮和带输入功能的旋钮，即使用户戴着手套也可以轻松操作仪器。

外壳坚固，符合 MIL-PRF-28800F 2 级标准

R&S®Spectrum Rider 没有可能会吸入灰尘或水汽的通风孔或风扇。所有接口和连接器都有防护措施。该仪器经测试符合 MIL-PRF-28800F 2 级机械测试规范，适合在恶劣的环境中使用。它在防尘和防水方面符合 IP51 规范。



高对比度黑白显示模式，可以增强可读性



极为适合实验室 诊断使用

适用于实验室诊断的稳定射频性能

R&S®Spectrum Rider 在偏离载波中心 100 kHz 的位置相位噪声达 -105 dBc (1 Hz)，总测量不确定度为 0.5 dB 且具有高度灵敏性 (显示平均噪声电平 (DANL) 的典型值在高达 3 GHz 频率处小于 -163 dBm(10 MHz 至 3 GHz 前置放大器开启))，是一款适用于维修和研发实验室射频诊断的性能强大且易于使用的频谱分析仪。

实验室测量示例：

- 射频设备的频率和振幅
- 使用频率计数器测量准确的频率读数，例如，用于校准参考频率
- 发射杂散的测量
- 谐波和互调产物的测量
- 时域中脉冲信号的测量

使用可选近场探针进行 EMI 调试

R&S®HZ-15/R&S®HZ17 近场探针可用作 EMI 调试的诊断工具，例如用于电路板、集成电路、电缆和屏蔽材料。近场探针组非常适合 30 MHz 到 3 GHz 的辐射测量。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®Spectrum Rider 结合使用，前置放大器和近场探针组即可成为分析和定位研发期间干扰源的经济高效解决方案。

带近场探针的 R&S®Spectrum Rider 与待测设备 (DUT)。



容易使用

可像智能手机一样在触控屏上使用手势操作，易于使用

R&S®Spectrum Rider 提供了灵活且直接的操作方式。用户可以直接操作 18cm 的电容触摸屏或者按键，来实现具体应用。

该分析仪独特的电容屏可让用户调整最常用的设置（例如中心频率、跨度和参考电平）并像使用智能手机一样使用直观手势管理标记。

R&S®Spectrum Rider 的大号按键和带输入功能的旋钮，可让用户在户外环境中轻松地操作，即便在冬季戴着手套也可自如使用。对于频率、跨度、振幅、标记和限值线等最重要的设置，该仪器具备专用的软键和硬键。

关于数据保存，截屏按钮可让用户通过单键敲击操作保存图片文件。USB 闪存盘或 microSD 卡可以存储大量数据。

用户界面提供 11 种语言：英语、德语、韩语、日语、汉语、俄罗斯语、意大利语、西班牙语、葡萄牙语、法语和匈牙利语。便利的屏幕键盘也支持以上语言。

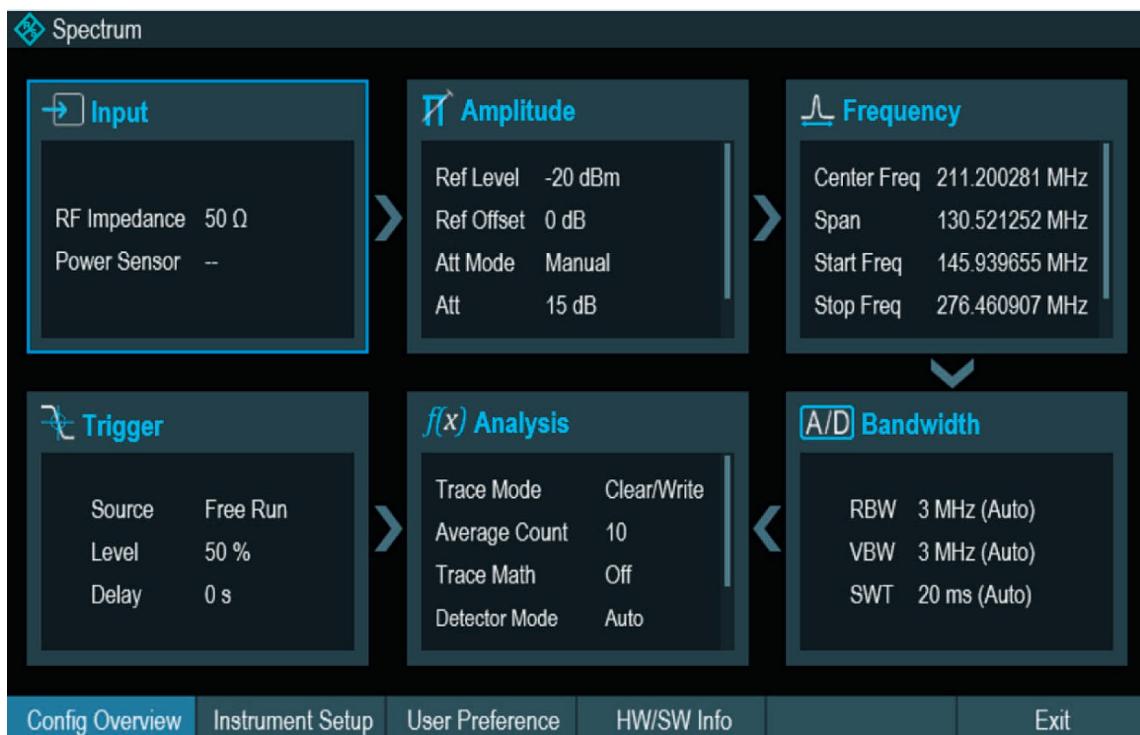
配置概况菜单

通过配置概况菜单，用户可以轻松地获取主要测量设置概况。该菜单显示了不同接收机阶段的频谱测量流程，以及影响各阶段测量的相关参数。

单击配置概况图标，即可快速访问菜单，检查并更改频率、振幅和带宽等。

使用信道表设置频率

偏爱使用信道编号（而不是频率）的用户可以使用预定义的信道表轻松做到这点。标准内置信道表为无线和广播系统最常用的信道表；用户也可以添加自己的信道表。



正面图



面向未来

可通过软件升级频率范围

R&S®Spectrum Rider 是第一款可通过软件升级频率范围的手持式分析仪。主设备处理的频率范围为 5 kHz 到 2 GHz。2 GHz 的截止频率是最常用的实验室应用（例如 EMI 预认证和射频研究期间的问题排查）所需要的。如果用户需要支持 2 GHz 以上频率的仪器，可通过输入密钥将其仪器轻松升级到 3 GHz 或 4 GHz。

在研发和教育领域的各个行业具备多种用途

R&S®Spectrum Rider 卓越的性价比使其对于现场工程公司、维修中心和研究实验室极具吸引力。该分析仪还适用于高校和大学的射频教学实验室。R&S®Spectrum Rider 具备范围广泛的标准功能，例如双频谱迹线、AM/FM 音频解调、远程控制和频率计数器，这些功能适用于日常频谱分析任务。

各个行业的现场工程师和维修实验室均可找到其日常工作的可选测量应用，例如功率测量。

通过密钥可轻松升级所有选件

所有选件均可使用密钥轻松添加。这消除了额外的安装成本和周转时间，因为仪器无需送至服务中心进行校准和调整。

R&S®FPH 支持 NRP8S 功率探头



软件升级进行频率扩展

R&S FPH 频率范围		
Model .02	5 kHz 至 2 GHz	3 GHz (R&S®FPHB3 选件), 4 GHz (R&S®FPHB4 选件)
Model .06	5 kHz 至 6 GHz	8 GHz (R&S®FPHB8 选件)
Model .13	5 kHz 至 13.6 GHz	20 GHz (R&S®FPHB20 选件)
Model .26	5 kHz 至 26.5 GHz	31 GHz (R&S®FPHB31 选件)

可选软件应用

使用功率探头进行功率测量

对于需要高精度的测量和调整发射机电平的应用，利用 R&S®FPH-K9 选件，R&S®Spectrum Rider 可与 R&S®NRP 系列功率探头结合使用测量功率，实现 -70 dBm 到 +45 dBm 的测量范围并涵盖高达 110 GHz 的频率。

通过使用 R&S HAZ360/Z361 光功率探头，FPH 的功率计模式可以读出绝对功率和相对功率。

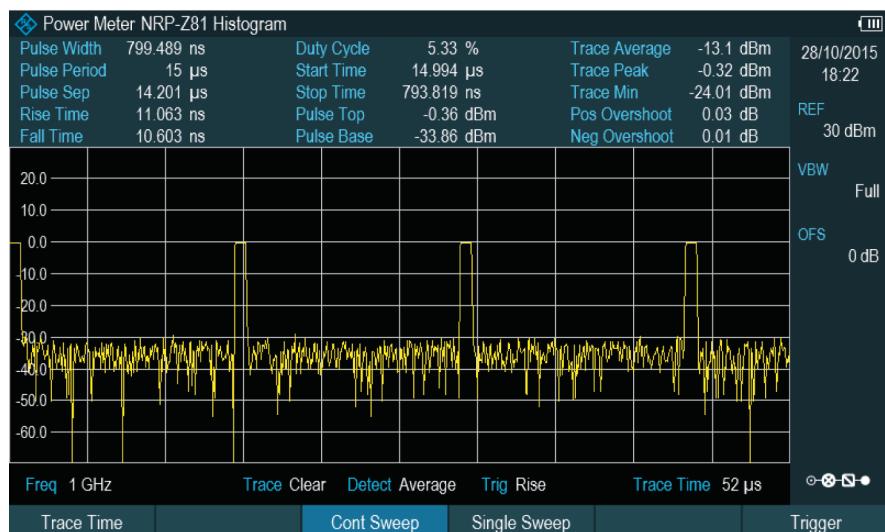
内置信道功率计

R&S®FPH-K19 信道功率计选件可将 R&S®Spectrum Rider 变成便携式功率计，并且电平测量精度达 0.5 dB (典型值)。此选件可使其轻松快速地获取功率测量结果，而无需采用功率探头或频谱分析仪模式。该应用可以帮助客户进行在外场进行发射机信号功率检测或者在实验室进行被测件功率验证。

内置信道功率计屏幕 (R&S®FPH-K9)



使用 R&S®FPH-K29 选件和 R&S®NRP-Z8x 宽带功率探头进行脉冲分析。



使用功率探头进行脉冲测量

利用 R&S®FPH-K29 选件，R&S®Spectrum Rider 可与 R&S®NRP-Z8x 宽带功率探头系列结合使用，准确测量脉冲和峰值功率。R&S®NRP-Z8x 宽带功率探头可采用高达 50 ns 的分辨率测量脉冲，并且支持高达 44 GHz 的频率。

脉冲宽度、上升 / 下降时间和占空因数等主要脉冲参数将会自动显示。使用触发功能和添加标记，减小扫描时间来放大脉冲显示信号细节。这对于雷达系统的安装和维护测量很方便。

调幅 / 调频分析

R&S FPH-K7 选件使 R&S®Spectrum Rider FPH 成为一台模拟调制分析仪，可以测量调幅信号和调频信号的调制质量。模拟调制分析界面显示了波形和测量参数，包括载波功率、载波频偏、调幅信号的调制指数（调制深度）、调频信号的调制频偏、信纳比、总谐波失真等。调制摘要界面可显示各测量参数的用户自定义限值。

干扰分析和信号强度地图

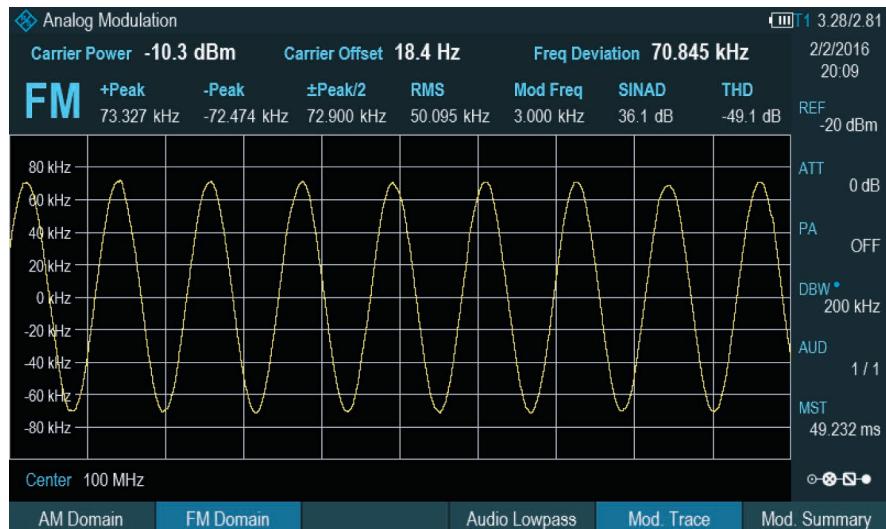
R&S FPH-K15 干扰分析选件和 R&S FPH-K16 信号强度地图选件是分析和定位未知信号和干扰的强大工具。在分析时，长时间频谱瀑布图记录功能可以记录长达 999 小时的空中活动，记录长度取决于记录间隔设置。记录的数据可以在仪表

和 R&S Instrument View 软件上分析。信号强度地图功能在户内或户外地图上直观的显示信号功率电平。颜色指示器可以很好的估计出特定区域的信号覆盖，也可寻找干扰或期望信号最可能的位置。

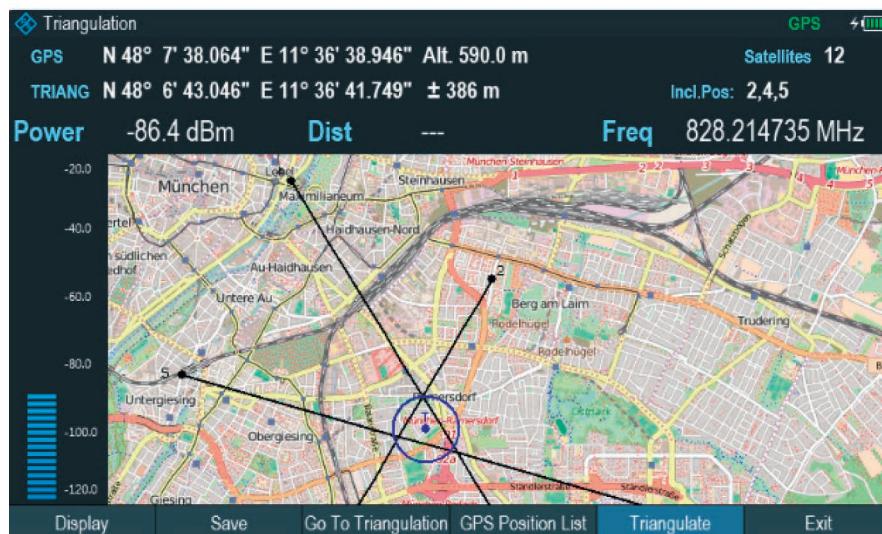
接收机模式

R&S FPH-K43 接收机模式选件可以实现包含准峰值检波器等加权检波器的 EMI 诊断。测量在预定义的频率进行，测量时间可以调整。

使用 R&S®FPH-K7 调幅 / 调频分析选件分析调频信号



使用 R&S®FPH-K15 干扰分析选件定位信号



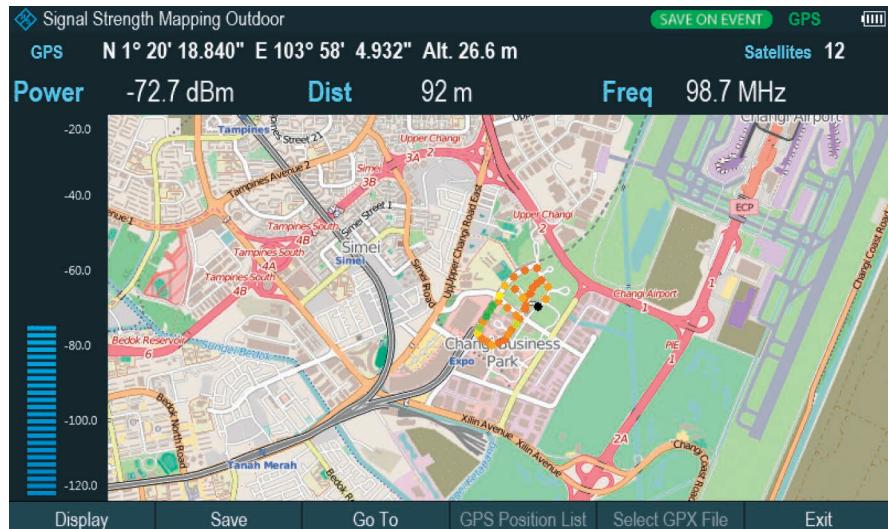
标准功能

- 双频谱迹线
- 六个标记（绝对或相对）
- 噪声标记
- 分辨率为 0.1 Hz 的频率计数器
- AM/FM 音频解调器（通过内置扬声器或耳机的音频）
- 限值线监测（合格 / 不合格功能）
- 通过 USB/LAN 接口的远程控制
- 预定义的信道表
- 测量向导

可选软件应用

- 前置放大器 (R&S®FPHB22/B23/B24/B25)
- 模拟调制分析, 调幅 / 调频 (R&S®FPH-K7)
- 功率探头支持 (R&S®FPH-K9)
- 干扰分析 (R&S®FPH-K15)
- 信号强度地图 (R&S®FPH-K16)
- 信道功率测试 (R&S®FPH-K19)
- 使用功率探头进行脉冲分析 (R&S®FPH-K29)
- 接收机模式 (R&S®FPH-K43)

使用 R&S®FPH-K16 信号强度地图选件在地图上显示干扰信号强度



使用 R&S®FPH-K43 接收机模式选件的准峰值检波器进行测量



通过测量向导 提高生产率

现场调研或发射机站的安装和维护通常需要进行一组标准的频谱测量。这些测量必须正确执行，以避免在现场浪费额外的成本和时间。

简化测量

测量向导¹⁾通过自动化、标准化和优化测试序列简化了测量。标准化和循环测量序列可轻松快速地执行，而且不会出现错误。

首先，测量专家会使用 R&S®Spectrum Rider 和 PC 上运行的 R&S®Instrument View 软件集中创建测试序列。每个测量步骤均可添加图片和书面说明。

1) 计划在 2016 年第一季度推出。

测量序列配置完之后，可传输到现场的设备。现场的操作人员只需启动向导，选择测量序列并按照预定义的屏幕说明操作即可。该仪器已正确配置每个测试步骤，因此操作人员无需花时间在现场配置测量仪器。

在所有测量完成之后，测量结果会立即自动保存，并且可传输到平板电脑或 PC。PDF、RTF 或 HTML 格式的完整测量报告可使用 R&S®Instrument View 软件中的报告生成器生成。

可重复且快速的测量

测量向导和报告生成器可确保以下方面：

- 测试结果正确无误且可以复现；所有测量在正确的设置和排序后都可以准确无误地执行；无需因测量设置或安装不正确返回现场
- 预定义的仪器设置，可以使测量时间大幅下降；无需在现场设置仪器
- 无需对新手用户培训，因为有屏幕说明和预设测量设置，经验较少的操作人员也能够可靠地执行测量
- 所有测量结果都存档于完整、可自定义的测量报告中，其中可包含操作人员或现场名称、公司名称、地点和仪器序列号等其它数据。



使用测量向导所需的三个简单步骤

A

项目经理 / 专家集中
创建测试序列

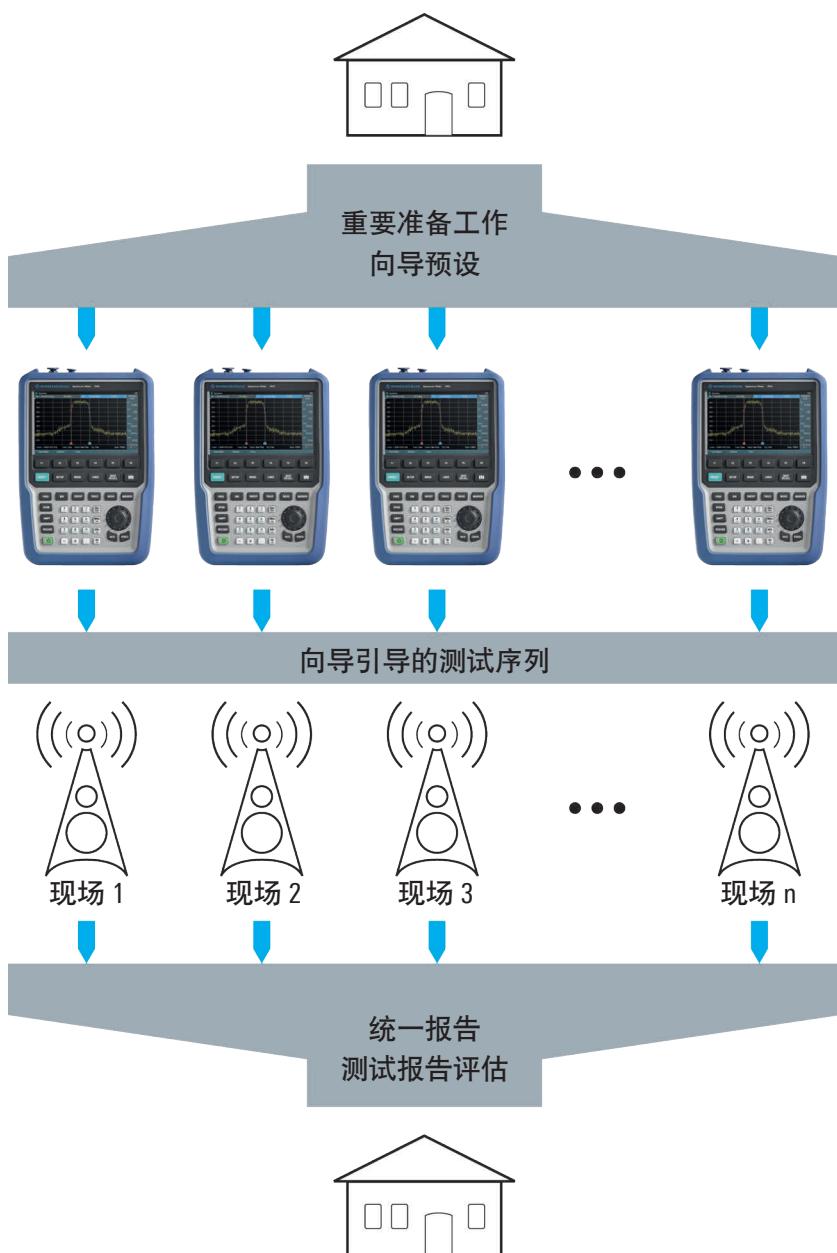
B

操作人员使用向导执
行测试序列

C

操作人员向项目经理 /
专家显示测量结果并
进行存档

测量准备和后处理的典型部署设置



后处理和远程控制

用于测量后处理和存档的 R&S®Instrument View 软件

R&S®Instrument View Windows 软件是该仪器的自带软件，可让用户轻松对测量结果进行后处理和存档以及管理仪器设置。

功能

- 通过 USB 或 LAN 的连接，可快速在 R&S®Spectrum Rider 和 PC 之间交换数据
- 轻松处理测量结果
- 轻松创建 PDF、HTML 和 RTF 格式的测试报告
- 通过 Windows 平板电脑或 PC 打印输出所有相关数据
- 通过显示 / 隐藏以及转换标记或限值线等编辑测量结果
- 用于生成限值线、天线系数和传感器系数的编辑器，这些数据可用于外部衰减器和放大器以及信道列表
- 兼容 Windows XP、Windows Vista (32/64 位)、Windows 7 (32/64 位)、Windows 8 (32/64 位) 和 Windows 10 (32/64 位)

通过 LAN 或 USB 远程控制

R&S®Spectrum Rider 可以通过 USB 或 LAN 接口实现远程控制，并且可以集成到用户特定程序中。兼容 SCPI 的远程控制命令可作为标准使用。

R&S®MobileView app 进行远程控制和文件传输

R&S®MobileView app 可以通过无线局域网对 FPH 进行远程控制，FPH 可以通过简单的第三方无线路由器进行无线连接。MobileView app 支持 IOS 和安卓系统平台，支持仪表的远程控制、屏幕及测量结果拷贝等功能。



简要技术参数

简要技术参数		
频率范围	model .02 主设备	5 kHz 至 2 GHz
	使用 R&S®FPH-B3 选件	5 kHz 至 3 GHz
	安装 R&S®FPH-B3 和 R&S®FPH-B4 选件	5 kHz 至 4 GHz
	model .06 基本单元	5 kHz 至 6 GHz
	R&S®FPHB8 选件	5 kHz 至 8 GHz
	model .13 基本单元	5 kHz 至 13.6 GHz
	R&S®FPHB20 选件	5 kHz 至 20 GHz
	model .26 基本单元	5 kHz 至 26.5 GHz
	R&S®FPHB31 选件	5 kHz 至 31 GHz
频率分辨率		1 Hz
分辨率带宽		1 Hz 至 3 MHz, 1/3 序列
光谱纯度 SSB 相位噪声		f = 500 MHz
	30 kHz	< -88 dBc (1 Hz), 典型值 -95 dBc (1 Hz)
	100 kHz	< -98 dBc (1 Hz), 典型值 -105 dBc (1 Hz)
	1 MHz	< -118 dBc (1 Hz), 典型值 -125 dBc (1 Hz)
显示平均噪声电平	0 dB 射频天线, 50 Ω 终端, RBW = 100 Hz, VBW = 10 Hz, 样品检测器, 对数尺度, 跟踪发生器关闭, 归一化至 1 Hz	
Model .02	前置放大器 = 关闭	
	1 MHz 至 10 MHz	< -135 dBm, 典型值 -142 dBm
	10 MHz 至 1 GHz	< -142 dBm, 典型值 -146 dBm
	1 GHz 至 4 GHz	< -140 dBm, 典型值 -144 dBm
	前置放大器 = 开启	
	1 MHz 至 10 MHz	< -150 dBm, 典型值 -160 dBm
	10 MHz 至 3 GHz	< -158 dBm, 典型值 -163 dBm
	3 GHz 至 4 GHz	< -156 dBm, 典型值 -161 dBm
Models .06/.13/.26	前置放大器 = 关闭	
	1 MHz 至 10 MHz	< -122 dBm, typ. -130 dBm
	10 MHz 至 25 MHz	< -130 dBm, typ. -135 dBm
	25 MHz 至 1 GHz	< -140 dBm, typ. -145 dBm
	1 GHz 至 4 GHz	< -135 dBm, typ. -140 dBm
	4 GHz 至 8 GHz	< -135 dBm, typ. -140 dBm
	8 GHz 至 19 GHz	< -135 dBm, typ. -138 dBm
	19 GHz 至 20 GHz	< -130 dBm, typ. -138 dBm
	20 GHz 至 27 GHz	< -130 dBm, typ. -138 dBm
	27 GHz 至 29 GHz	< -125 dBm, typ. -130 dBm
	29 GHz 至 31 GHz	< -120 dBm, typ. -123 dBm
	前置放大器 = 开启	
	1 MHz 至 20 MHz	< -147 dBm, typ. -152 dBm
	20 MHz 至 1 GHz	< -158 dBm, typ. -162 dBm
	1 GHz 至 3 GHz	< -158 dBm, typ. -162 dBm
	3 GHz 至 4 GHz	< -155 dBm, typ. -158 dBm
	4 GHz 至 4.5 GHz	< -155 dBm, typ. -158 dBm
	4.5 MHz 至 8 GHz	< -150 dBm, typ. -155 dBm
	8 GHz 至 20 GHz	< -150 dBm, typ. -155 dBm
	20 GHz 至 27 GHz	< -150 dBm, typ. -155 dBm
	27 GHz 至 29 GHz	< -140 dBm, typ. -145 dBm
	29 GHz 至 31 GHz	< -130 dBm, typ. -133 dBm

简要技术参数

三阶截止点 (IP3)	无互调动态范围, 信号电平为 2×-20 dBm, 射频天线 = 0 dB, 射频前置放大器 = 关闭	
	$f = 1$ GHz	+7 dBm (测量值)
	$f = 2.4$ GHz	+10 dBm (测量值)
	$f = 4.5$ GHz	+8 dBm (测量值)
	$f = 9.5$ GHz	+10 dBm (测量值)
	$f = 12$ GHz	+9 dBm (测量值)
	$f = 22$ GHz	+8 dBm (测量值)
	$f = 26.5$ GHz	+10 dBm (测量值)
总测量不确定度	95 % 可信度, $+20$ °C 至 $+30$ °C, SNR > 16 dB, 低于参考电平 0 dB 至 -50 dB, 自动射频天线	
	10 MHz $\leq f \leq 31$ GHz	< 1.25 dB, 典型值 0.5 dB
显示屏		
分辨率	WVGA, 800 \times 480 像素	
R&S®HA-Z306 锂离子电池组		
容量	72 Wh	
电压 nom. 11.25 V		
充满电的新电池的续航时间	model .02	8 h
	model .06	7 h
	models .13/.26	6 h
尺寸	$W \times H \times D$	202 mm \times 294 mm \times 76 mm (8.0 in \times 11.6 in \times 3 in)
重量	2.5 kg (5.5 lb)	

R&S®SpectrumRider FPH 配 R&S®HAZ900 八木天线



订货信息

名称	型号	订货号
R&S®Spectrum Rider FPH 手持式频谱分析仪, 5 kHz 至 2 GHz	R&S®FPH	1321.1111.02
R&S®SpectrumRider FPH 手持式频谱分析仪, 5 kHz 至 6 GHz	R&S®FPH	1321.1111.06
R&S®SpectrumRider FPH 手持式频谱分析仪, 5 kHz 至 13.6 GHz	R&S®FPH	1321.1111.13
R&S®SpectrumRider FPH 手持式频谱分析仪, 5 kHz 至 26.5 GHz	R&S®FPH	1321.1111.26
随带附件: 锂离子电池组, USB 电缆, 带有国家 / 地区 (欧盟、英国、美国、澳大利亚、中国) 专用适配器的交流电源, 含 R&S®Instrument View 软件和文档的光盘、快速入门指南、边带		
选件		
频谱分析仪频率升级, 2 GHz 至 3 GHz ¹⁾	R&S®FPH-B3	1321.0667.02
频谱分析仪频率升级, 3 GHz 至 4 GHz (需要 R&S®FPH-B3) ¹⁾	R&S®FPH-B4	1321.0673.02
频谱分析仪频率升级, 6 GHz 至 8 GHz ²⁾	R&S®FPHB8	1321.0767.02
频谱分析仪频率升级, 13.6 GHz 至 20 GHz ³⁾	R&S®FPHB20	1321.0773.02
频谱分析仪频率升级, 26.5 GHz 至 31 GHz ⁴⁾	R&S®FPHB31	1321.0780.02
频谱分析仪前置放大器 ¹⁾	R&S®FPH-B22	1321.0680.02
频谱分析仪前置放大器, 5 kHz 至 8 GHz ²⁾	R&S®FPHB23	1321.0867.02
频谱分析仪前置放大器, 5 kHz 至 20 GHz ³⁾	R&S®FPHB24	1321.0850.02
频谱分析仪前置放大器, 5 kHz 至 31 GHz ⁴⁾	R&S®FPHB25	1321.0873.02
模拟调制分析 AM/FM	R&S®FPH-K7	1321.0696.02
功率探头支持	R&S®FPH-K9	1321.0709.02
干扰分析	FPH-K15	1321.0715.02
信号强度地图	FPH-K16	1321.0615.02
信道功率计	R&S®FPH-K19	1321.0721.02
使用功率探头进行脉冲测量	R&S®FPH-K29	1321.0738.02
接收机模式	FPH-K43	1321.0621.02
配件		
R&S®HA-Z306 的电池充电器 ¹⁾	R&S®HA-Z303	1321.1328.02
锂离子电池组, 6.4 Ah	R&S®HA-Z306	1321.1334.02
其他供电方式, 欧标 / 英标 / 美标 / 澳洲标 / 中国标准插头	R&S®HAZ301	1321.1386.02
车载适配器	R&S®HAZ302	1321.1340.02
皮套	R&S®HAZ322	1321.1370.02
防雨皮套	R&S®HAZ322	1321.1370.03
软工具包	R&S®HAZ220	1309.6175.00
硬箱	R&S®HAZ321	1321.1357.02
保护外壳	R&S®RTHZ4	1326.2774.02
耳机	R&S®FSHZ36	1145.5838.02
备用 USB 线缆	R&S®HAZ211	1309.6169.00
备用网线	R&S®HAZ210	1309.6152.00
天线及天线附件		
宽带全向天线, 银灰色 RAL7001	R&S®HF9070M	4070.3279.02
八木天线, 1710MHz 至 1990MHz	R&S®HAZ1900	1328.6825.02
八木天线, 824MHz 至 960MHz	R&S®HAZ900	1328.6283.02
射频电缆 (长度 1 米), DC 至 6GHz, N 阳 / N 阳接头	R&S®HAZ901	3626.2757.02
便携包, 用于 R&S HA-Z900 或 R&S HA-Z1900 八木天线	R&S®HAZ902	1328.6883.02
手持方向性天线 (天线手柄)	R&S®HE400BC	4104.6000.04
HE400BC 线缆组合 (需要 HE300USB)	R&S®HE400KB	4104.7770.04
手持方向性天线 (天线手柄)	R&S®HE400	4104.6000.02
HE400 线缆组合 (需要 HE300USB)	R&S®HE400K	4104.7770.02
HF 频段天线, 8.3KHz 至 30MHz	R&S®HE400HF	4104.8002.02
VHF 频段天线, 20MHz 至 200MHz	R&S®HE400VHF	4104.8202.02
UWB 频段天线, 30MHz 至 6GHz	R&S®HE400UWB	4104.6900.02
对数周期天线模块, 450MHz 至 8GHz	R&S®HE400LP	4104.8402.02
蜂窝天线模块, 700 MHz 至 2500 MHz	R&S®HE400CEL	4104.7306.02

名称	型号	订货号
USB 适配器, 用于 R&S HE300/R&S HL300	R&S®HE300USB	4080.9440.02
OEM 对数周期天线, 700 MHz 至 4 GHz	R&S®HA-Z350	1321.1405.02
射频电缆 (长度: 1 m), DC 至 8 GHz, 铠装, N male/N female 连接器	R&S®FSHZ320	1309.6600.00
射频电缆 (长度: 3 m), DC 至 8 GHz, 铠装, N male/N female 连接器	R&S®FSHZ321	1309.6617.00
GPS 接收机, 用于手持频谱仪 R&S FPH	R&S®HAZ340	1321.1392.02
硬箱子	R&S®TS-EMF	1158.9295.05
全向天线, 30MHz 至 3GHz, 用于 R&S®TS-EMF	R&S®TSEMFB1	1074.5719.02
全向天线, 700MHz 至 6GHz, 用于 R&S®TS-EMF	R&S®TSEMFB2	1074.5702.02
全向天线, 9kHz 至 200MHz, 用于 R&S®TS-EMF	R&S®TSEMFB3	1074.5690.02
整流器电缆	R&S®TSEMFCV	1158.9250.02
匹配件, 50/75 Ω, L 型	R&S®RAM	0358.5414.02
匹配件, 50/75 Ω, 串联电阻器 25 Ω	R&S®RAZ	0358.5714.02
匹配件, 50/75 Ω, L 型, N 至 BNC	R&S®FSH-Z38	1300.7740.02
适配器 N (m) – BNC (f)		0118.2812.00
适配器 N (m) – N (m)		0092.6581.00
适配器 N (m) – SMA (f)		4012.5837.00
适配器 N (m) – 7/16 (f)		3530.6646.00
适配器 N (m) – 7/16 (m)		3530.6630.00
适配器 N (m) – FME (f)		4048.9790.00
适配器 BNC (m) – 香蕉头 (f)		0017.6742.00
衰减器, 50 W, 20 dB, 50 Ω, DC 至 6 GHz, N(f) – N(m)	R&S®RDL50	1035.1700.52
衰减器, 100 W, 20 dB, 50 Ω, DC 至 2 GHz, N(f) – N(m)	R&S®RBU100	1073.8495.20
衰减器, 100 W, 30 dB, 50 Ω, DC 至 2 GHz, N(f) – N(m)	R&S®RBU100	1073.8495.30
用于 E 和 H 近场测量的紧凑型探针组, 30 MHz 至 3 GHz	R&S®HZ15	1147.2736.02
近场探头组合	R&S®HZ17	1339.4141.02
前置放大器 3 GHz, 20 dB, 电源适配器 (100 V 至 230 V), 用于 R&S®HZ-15	R&S®HZ16	1147.2720.02
全向天线, 环形右极化, 18 GHz 至 26.5 GHz	R&S®AC004R1	0749.3000.03
全向天线, 环形右极化, 18 GHz 至 26.5 GHz	R&S®AC004L1	4078.4000.02
全向天线, 环形右极化, 26.5 GHz 至 40 GHz	R&S®AC004R2	0749.3251.03
全向天线, 环形右极化, 26.5 GHz 至 40 GHz	R&S®AC004L2	4078.5006.02
标准增益喇叭天线适配器, 26 GHz 至 40 GHz, 增益 20 dB, WR 28	R&S®FHSG40	3629.2393.02
标准增益喇叭天线适配器	R&S®HAZ370	1334.8432.02
三脚架适配器	R&S®KM011Z8	4090.4006.02
木质三脚架	R&S®HZ1	0837.2310.02
测试线缆, 0 Hz to 26.5 GHz, 3.5 mm (f) – 3.5 mm (m), length: 635 mm (25 in)	R&S®ZVZ93	1301.7595.25
测试线缆, 0 Hz to 26.5 GHz, 3.5 mm (f) – 3.5 mm (m), length: 965 mm (38 in)	R&S®ZVZ93	1301.7595.38
测试线缆, 0 Hz to 26.5 GHz, 3.5 mm (f) – 3.5 mm (m), length: 610 mm (24 in)	R&S®ZVZ193	1306.4520.24
测试线缆, 0 Hz to 26.5 GHz, 3.5 mm (f) – 3.5 mm (m), length: 914 mm (36 in)	R&S®ZVZ193	1306.4520.36
测试线缆, 0 Hz to 26.5 GHz, 3.5 mm (f) – 3.5 mm (m), length: 1524 mm (60 in)	R&S®ZVZ193	1306.4520.60
测试线缆, 0 Hz to 40 GHz, 2.92 mm (f) – 2.92 mm (m), length: 635 mm (25 in)	R&S®ZVZ95	1301.7608.25
测试线缆, 0 Hz to 40 GHz, 2.92 mm (f) – 2.92 mm (m), length: 965 mm (38 in)	R&S®ZVZ95	1301.7608.38
测试线缆, 0 Hz to 40 GHz, 2.92 mm (f) – 2.92 mm (m), length: 610 mm (24 in)	R&S®ZVZ195	1306.4536.24
测试线缆, 0 Hz to 40 GHz, 2.92 mm (f) – 2.92 mm (m), length: 914 mm (36 in)	R&S®ZVZ195	1306.4536.36
R&S®SpectrumRider FPH 支持功率探头⁶⁾		
定向功率探头, 25MHz 至 1GHz	FSH-Z14	1120.6001.02
定向功率探头, 200MHz 至 4GHz	FSH-Z44	1165.2305.02
通用功率探头, 10 MHz 至 8 GHz, 100 mW, 双通道	R&S®NRPZ211	1417.0409.02
通用功率探头, 10 MHz 至 18 GHz, 100 mW, 双通道	R&S®NRPZ221	1417.0309.02
宽带功率探头, 50 MHz 至 18 GHz, 100 mW	R&S®NRPZ81	1137.9009.02
宽带功率探头, 50 MHz 至 40 GHz, 100 mW (2.92 mm)	R&S®NRPZ85	1411.7501.02
宽带功率探头, 50 MHz 至 40 GHz, 100 mW (2.40 mm)	R&S®NRPZ86	1417.0109.40
宽带功率探头, 50 MHz 至 44 GHz, 100 mW (2.40 mm)	R&S®NRPZ86	1417.0109.44
三通道二极管功率探头, 100 pW 至 200 mW, 10 MHz 至 8 GHz	R&S®NRP8S	1419.0006.02
三通道二极管功率探头, 100 pW 至 200 mW, 10 MHz 至 18 GHz	R&S®NRP18S	1419.0029.02

名称	型号	订货号
三通道二极管功率探头, 100 pW 至 200 mW, 10 MHz 至 33 GHz	R&S®NRP33S	1419.0064.02
三通道二极管功率探头, 100 pW 至 200 mW, 50 MHz 至 40 GHz	R&S®NRP40S	1419.0041.02
三通道二极管功率探头, 100 pW 至 200 mW, 50 MHz 至 50 GHz	R&S®NRP50S	1419.0087.02
热敏功率探头, 300 nW 至 100 mW, DC 至 18 GHz	R&S®NRP18T	1424.6115.02
热敏功率探头, 300 nW 至 100 mW, DC 至 33 GHz	R&S®NRP33T	1424.6138.02
热敏功率探头, 300 nW 至 100 mW, DC 至 40 GHz	R&S®NRP40T	1424.6150.02
热敏功率探头, 300 nW 至 100 mW, DC 至 50 GHz	R&S®NRP50T	1424.6173.02
热敏功率探头, 300 nW 至 100 mW, DC 至 67 GHz	R&S®NRP67T	1424.6196.02
热敏功率探头, 300 nW 至 100 mW, DC 至 110 GHz	R&S®NRP110T	1424.6215.02
平均功率探头, 100 pW 至 200 mW, 8 kHz 至 6 GHz	R&S®NRP6A	1424.6796.02
平均功率探头, 100 pW 至 200 mW, 8 kHz 至 18 GHz	R&S®NRP18A	1424.6815.02
光功率探头和配件		
OEM USB 光功率计 (锗)	R&S®HAZ360	1334.5162.00
OEM USB 光功率计 (InGaAs 填充)	R&S®HAZ361	1334.5179.00
光功率计 SC 适配器	R&S®HAZ362	1334.5185.00
光功率计 LC 适配器	R&S®HAZ363	1334.5191.00
光功率计 2.5 mm 通用适配器	R&S®HAZ364	1334.5204.00
光功率计 1.25mm 通用适配器	R&S®HAZ365	1334.5210.00
SCLC SM, SX 接插线 长度 1m	R&S®HAZ366	1334.5227.00
SCSC SM, SX 接插线 长度 1m	R&S®HAZ367	1334.5233.00
R&S®NRP-Zxx 功率探头需要以下适配器电缆, 才能与 R&S®Spectrum Rider 一起使用		
USB 适配电缆, 用于 R&S FSH-Z14/R&S FSH-Z44 功率探头	R&S®FSHZ144	1145.5909.02
USB 适配器电缆 (无源), 长度: 2 m, 将 R&S®NRP-ZxxS/SN 功率探头连接到 R&S®Spectrum Rider	R&S®NRPZ4	1146.8001.02
R&S®NRP 功率探头需要以下适配器电缆, 才能与 R&S®Spectrum Rider 一起使用		
USB 接口电缆, 长度: 1.5 m (59 in), 将 R&S®NRP 探头连接到 R&S®Spectrum Rider	R&S®NRPZKU	1419.0658.03

¹⁾ 仅用于基本单元序列号: 1321.1111.02.

²⁾ 仅用于基本单元序列号: 1321.1111.06.

³⁾ 仅用于基本单元序列号: 1321.1111.13.

⁴⁾ 仅用于基本单元序列号: 1321.1111.26.

⁵⁾ 电池充电器用于为仪器外部的附加电池充电。内部电池由仪器本身充电。

⁶⁾ 仅用于测量平均功率。

保修		
基本装置		3 年
其他所有项目 ¹⁾		1 年
选项		
延长保修, 一年	R&S®WE1	
延长保修, 两年	R&S®WE2	
包含校准服务的延长保修, 一年	R&S®CW1	请联系当地罗德与施瓦茨公司销售办事处。
包含校准服务的延长保修, 两年	R&S®CW2	
包含校准的延长保修, 一年	R&S®AW1	
包含校准的延长保修, 两年	R&S®AW2	

¹⁾ 增加了如下选项后, 如果保修延长至一年以上, 但是电池只保修一年



R&S FPH 装在 HZZ231 硬箱中

增值服务

- 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、广播电视与媒体、安全通信、网络安全、监测与网络测试等领域是全球主要的方案解决供应商。自成立 80 多年来，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。

罗德与施瓦茨（中国）科技有限公司

800-810-8228 400-650-5896

customersupport.china@rohde-schwarz.com

www.rohde-schwarz.com.cn

罗德与施瓦茨公司官方微信



Certified Quality Management
ISO 9001

Certified Environmental Management
ISO 14001

北京

北京市朝阳区紫月路 18 号院 1 号楼（朝来高科技产业园）

罗德与施瓦茨办公楼 100012

电话 : +86-10-64312828 传真 : +86-10-64379888

上海

上海市浦东新区张江高科技园区盛夏路 399 号

亚芯科技园 11 号楼 201210

电话 : +86-21-63750018 传真 : +86-21-63759170

广州

广州市天河北路 233 号 中信广场 3705 室 510620

电话 : +86-20-87554758 传真 : +86-20-87554759

成都

成都市高新区天府大道 天府软件园 A4 号楼南一层 610041

电话 : +86-28-85195190 传真 : +86-28-85194550

西安

西安市高新区锦业一路 56 号研祥城市广场 5 楼 502 室 710065

电话 : +86-29-87415377 传真 : +86-29-87206500

深圳

深圳市南山区高新南一道 013 号 赋安科技大厦 B 座 1-2 楼 518057

电话 : +86-755-82031198 传真 : +86-755-82033070

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

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 3607.2149.15 | 05.00 版 | 2018 年 10 月

R&S®Spectrum Rider FPH 手持式频谱分析仪

文件中没有容限值的数据没有约束力 | 随时更改