

01.00版

2006年
6月

VHF/UHF 数字宽带接收机 R&S®EM 550

适用于无线电监测应用的高效多用途解决方案

R&S®EM 550是基于先进技术设计的全数字式 VHF/ UHF 接收机。该设备可覆盖 20 MHz 到 3.6 GHz 的频率范围。

优异的射频特性和动态性能辅之以强大的数字信号处理功能奠定了优化系统解决方案的基础。

- ◆ 宽带操作
 - I/Q数据高达 10 MHz带宽
 - 解调高达 10 MHz 带宽
 - 中频模拟输出最高达 50 MHz 带宽
 - 模拟 TV, 雷达
- ◆ 23种中频滤波器, 150Hz到 10 MHz
- ◆ 全景扫描速度高达 16GHz/s 或 600000 信道/秒
- ◆ 频率/存储扫描高达 850 信道/秒
- ◆ 中频全景高达 9.6 MHz 跨距
- ◆ 视频全景、AM、FM、AM²、FM²、I/Q
- ◆ 音频滤波器: 陷波、噪声降低、带通
- ◆ 双通道模拟视频输出: AM、FM 或 I、Q
- ◆ ITU 测量
- ◆ 选择性呼叫解码
- ◆ LAN 接口 (SCPI)



ROHDE & SCHWARZ
罗德与施瓦茨公司

概述

VHF/UHF数字宽带接收机R&S®EM 550 适用于执行军事监测任务、符合ITU 建议的频谱监测以及无线电调查业务。

R&S®EM 550可满足用于频谱及信号分析的接收机和分析仪器技术领域的未来需求。接收机的软件可与R&S®EB 200/ESMB 系列兼容，从而为现有无线电监测系统的升级提供了一种简单易行的方法。

说明

R&S®EM 550可覆盖从20MHz到3.6 GHz宽的频率范围。

高性能的混频器和放大器可确保即使在极为苛求的场地也能保持极低的互调产物。此外，接收机还具有全面的预选器，可降低输入信号总负载。在大功率发射机附近，具有低相位噪声的本振是有效地检测出微弱信号的基础。

设备可提供各种中频带宽，以最优的信噪比处理不同的信号。为确保获得最高的质量，在设备中广泛采用了现代数字信号处理技术。

接收机具有23个从150 Hz到10 MHz不同带宽设置的数字中频滤波器。模拟和数字视频数据解调以及数字基带数据可以在这样宽的中频滤波器上实现。

通过数字和模拟的接口可对获取的数据进行几乎无限制的处理。

操作

接收机可通过基于SCPI语法的LAN接口进行控制。

接收机可在以下模式中工作：

- ◆ 固定频率模式 (FFM)
- ◆ 存储扫描
- ◆ 频率扫描
- ◆ 全景扫描 (选件)
- ◆ 宽带 FFM
- ◆ 测试

可采用下列格式进行数据输出：

- ◆ IF² 宽带模拟, $f=405.4\text{MHz}$, $BW \geq 50\text{MHz}$
- ◆ IF³ 模拟, $f = 21.4\text{MHz}$, $BW \geq 8\text{MHz}$
- ◆ 数字形式的基带信号 (I和Q), 通过
 - LAN ($BW_{\text{max}} = 1\text{MHz}$)
 - FPDP ($BW_{\text{max}} = 10\text{MHz}$)
- ◆ 视频模拟, DC 到 $1/2BW$, 双通道 (AM/FM 或 I/Q) 或中频模拟, 由增益控制, 可变中心频率 0 MHz 到 21.4 MHz, 双通道
- ◆ 通过 LAN 传输的数字视频, 双通道, AM/FM ($BW_{\text{max}} = 250\text{kHz}$) 或 I/Q ($BW_{\text{max}} = 500\text{kHz}$)
- ◆ AES3 用于记录音频数据
- ◆ 通过 LAN 传输的数字音频
- ◆ 模拟音频 (600 Ω 线和头戴式耳机)

工作模式

在固定频率模式中, 可设置用于信号接收、滤波和解调的固定频率信道。

可设置以下参数：

- ◆ 频率
 - 设置范围为20 MHz到3.6GHz, 以1 Hz 为步长
- ◆ 解调模式
 - 可在以下解调模式中进行选择:
 - FM
 - AM
 - PULSE (AM PULSE)
 - PM
 - USB
 - LSB
 - ISB
 - CW
 - I/Q
 - TV
- ◆ 带宽
 - 可使用 23 种步长在 150 Hz 到 10 MHz 之间选择中频带宽
- ◆ 测量时间
 - 自动选择或在 0.5 ms 到 900 s 范围内设置
- ◆ 检波器模式
 - “连续”或“周期”
- ◆ 静噪
 - 可使用 1 dB 的步长在 -30 dB μV 到 +130 dB μV 范围内设置静噪电平
- ◆ 自动频率控制 (AFC)
 - 在 AFC 开启的情况下, 接收机频率可在中频带宽范围内调整
- ◆ 电平检波器
 - 对于电平测量, 检波器可在 AVG、PEAK、RMS或 FAST间切换
- ◆ 频偏检波器
- ◆ 衰减器
 - 手动模式 (0 dB 到 40 dB) 或自动模式

- ◆ 增益控制 (GC)
 - 自动(AGC) 和手动(MGC) 增益控制; MGC 设置可覆盖 -30 dB μ V 到 +130 dB μ V 的输入信号范围
- ◆ 视频全景
 - 具有分析功能的解调信号频谱 (AM 平方, FM 平方)
- ◆ 中频全景(选件)
 - 跨距范围为10kHz到9.6 MHz
- ◆ ITU 测量 (选件)
 - AM 调制指数 (AM+, AM-, AM)
- ◆ FM 偏移 (FM+, FM- 和 FM)
- ◆ PM 偏移 (0 π 到 4 π)
- ◆ 带宽 (0 MHz 到 9.6 MHz)

在 **Memory Scan** (存储扫描) 模式中, 接收机可被编程设置为高达10000个信道的监测。可以使用 Memory Scan (存储扫描) 命令对这些信道进行扫描。可使用 Recall (调用) 命令调用单个信道。

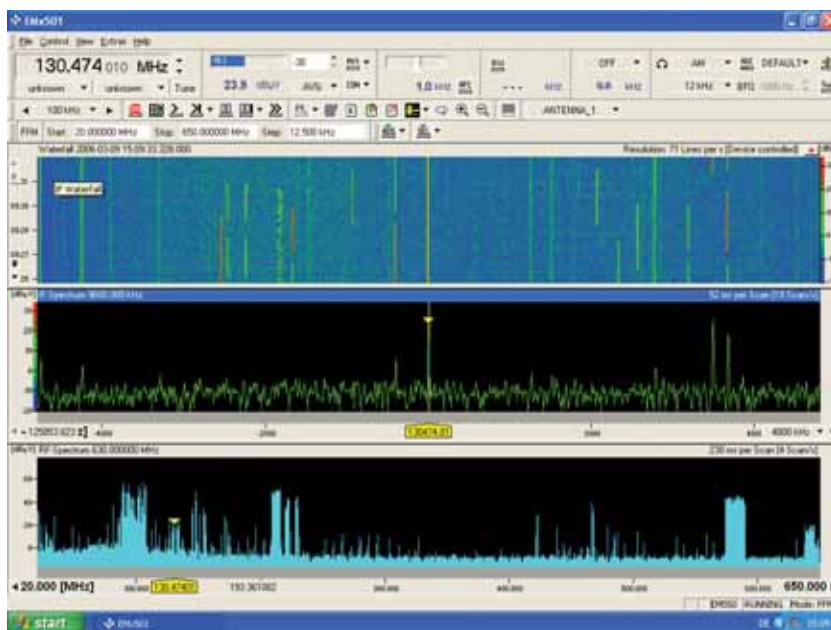
静噪电平可作为决定是驻留在同一频率下还是切换到下一信道的标准。如果满足电平标准, 则接收机将等待一段驻留时间 (用户可选择), 然后切换到下一个信道。

可为每个信道选择以下参数:

- ◆ 存储位置状态
- ◆ 频率
- ◆ 解调模式
- ◆ 带宽
- ◆ 衰减器
- ◆ AFC 设置
- ◆ 静噪参数
- ◆ 天线编号

在驻留时间结束之前, 可通过 Continue (继续) 命令切换到下一个信道。

在 **Frequency Scan mode** (频率扫描模式) 中, 可定义用于监测特定频率范围的起始频率、停止频率



射频全景、中频全景和瀑布图

和频率步长。可使用频率扫描命令扫描此频率范围。

静噪电平可作为决定是驻留在同一频率下还是切换到下一频率的标准。如果满足电平标准, 则接收机将等待一段驻留时间 (用户可选择), 然后切换到下一个频率。对于所定义的搜索范围, 解调器设置是固定的。

可使用 Continue (继续) 命令在驻留时间结束前切换到下一个频率。

在 **Memory Scan** (存储扫描) 或是 **Frequency Scan mode** (频率扫描模式) 中, 可选数量的不同测量 (例如: 电平偏移, AM 调制指数, FM 偏移, 带宽) 可以并行执行。

在 Panorama Scan (全景扫描) 模式中, 接收机以接近 10 MHz 的步长从起始频率调谐到停止频率, 在每个步长上执行高分辨率 FFT。分辨率带宽的覆盖范围为 125 Hz 到 100 kHz, 因而可提供高达 16 GHz/s 或 600000 信道/秒的出色的扫描速度。

在 **Wideband mode** (宽带模式) 下, 接收机可提供具有 50 MHz 带宽和 405.4 MHz 中心频率的模拟中频输出。在这个模式中, 中频不可用, 所以无法进行解调。

通过标准软件和 PC 操作

本接收机随机附有完整的操作软件。该软件可轻松、快捷地安装在控制 PC 上。随后, 接收机的全部功能即可正常运行。

根据所安装选件的不同, 可在 PC 屏幕上实时显示以下各种结果, 例如:

- ◆ 电平、偏移、调制参数、带宽
- ◆ 频率扫描 (扫描和搜索)
- ◆ 存储扫描 (扫描和搜索)
- ◆ 频谱
 - 射频全景
 - 中频全景
 - 视频全景
- ◆ 频谱的瀑布图显示

可对频谱和瀑布图窗口进行调整以适用于不同的任务。

应用

此接收机具有很高的扫描速度，因此非常适合对民用、军事、准军事监测、国土安防、特工任务和信号调查服务等领域中的各类信号进行快速、可靠的检测。

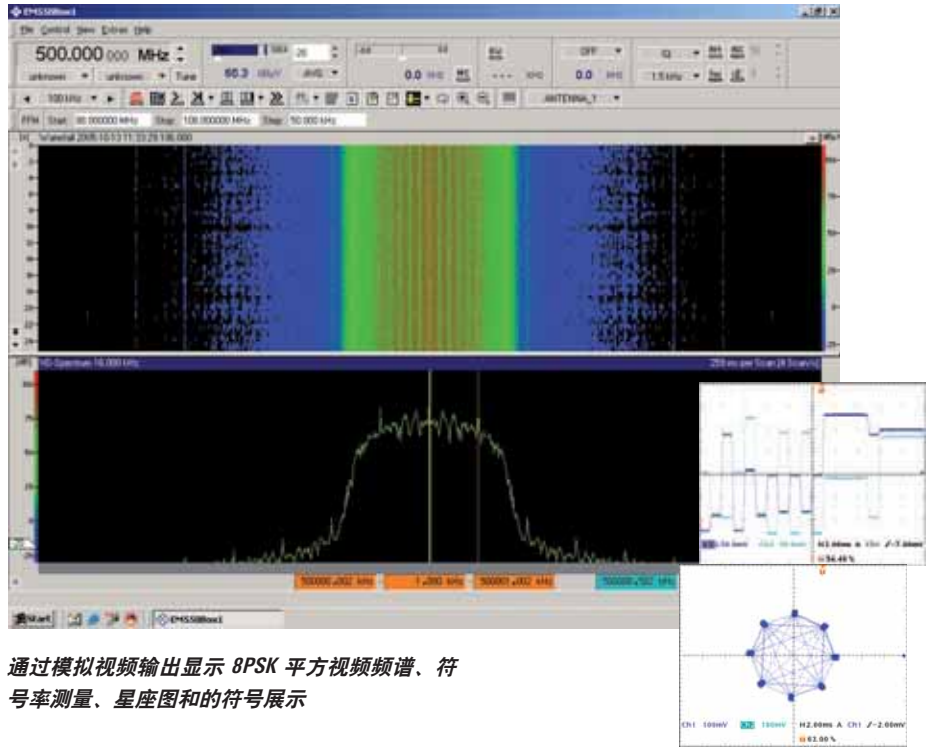
无论是固定频率发射、频率捷变信号（如跳频器）、脉冲周期性或非周期性发射，都可被检测到，无一遗漏。

其中包括以下功能：

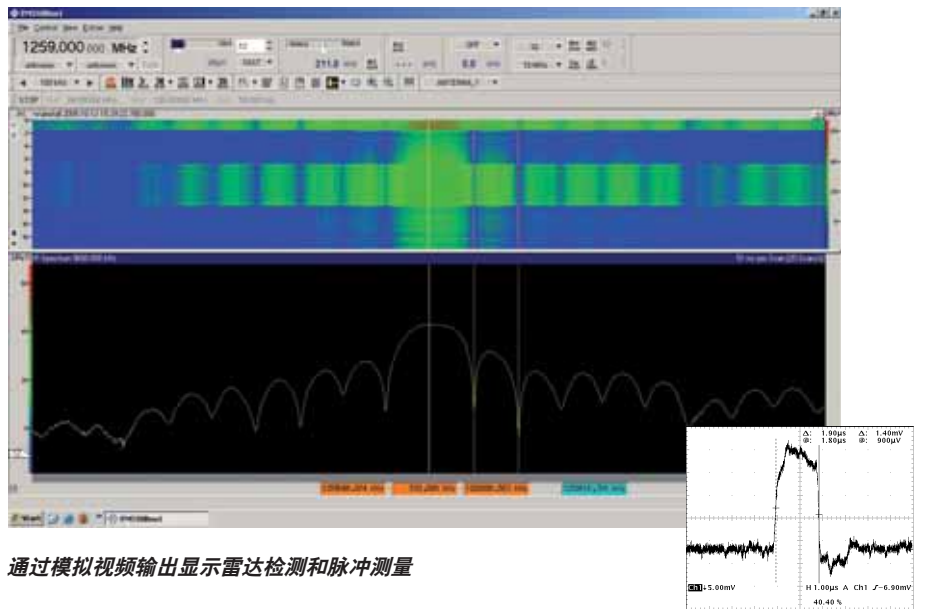
- ◆ 检测射频频谱中的信号
- ◆ 存储扫描高达 10000 个存储信道
- ◆ 在预定频率范围内进行频率扫描
- ◆ 可视化显示信号及信号四周情况
- ◆ 识别信号类型（模拟或数字）
- ◆ 记录基带和音频数据
- ◆ 信号解调
- ◆ AM、FM、CW 和 SSB 传输的监听
- ◆ 信号分析
- ◆ 模拟跳频解调
- ◆ 脉冲检测和脉冲测量

具有 AM、FM、AM²、FM² 和 I/Q 功能的卓越的视频全景功能可帮助用户直观地看到解调的频谱。在 AM² 和 FM² 模式中，可识别大部分数字调制信号并可进一步执行以下测量，例如：

- ◆ 符号率
- ◆ DSSS 传输的码片率
- ◆ GSM 系统的传输率



通过模拟视频输出显示 8PSK 平方视频频谱、符号率测量、星座图和的符号展示



通过模拟视频输出显示雷达检测和脉冲测量

符合 ITU 建议的民用监测

凭借着卓越的性能，R&S® EM 550 可满足符合 ITU-R 规范 (ITU 频谱监测手册, 2002) 的所有测量要求。

如果安装了R&S® EM510IM选项, 则还可执行以下测量:

- ◆ 符合 ITU-R SM377的频率和频率偏移测量
- ◆ 符合 ITU-R SM378的场强测量
- ◆ 符合 ITU-R SM328的调制测量
- ◆ 符合 ITU-R SM 182/SM 328 的控制 PC 上的频谱占有度测量
- ◆ 符合 ITU-R SM443的带宽测量
- ◆ 检测单声道或立体声传输

无线电数据系统 (RDS) 分析

信号成分将被解调和解码。可通过标准 Internet 浏览器或在客户专用的 MMI 中显示结果。电台名称、频率列表、通信量等信息一目了然。

显示为位图的 TV 画面

在对模拟 TV 传输信号解调后, 接收机将在内部计算位图画面并将其显示于 PC 屏幕上。同时会播放原始声音。利用此功能, 可轻松地识别电视台。

通过将视频监视器 (或带视频输入的投影仪) 连接到接收机的 AM 视频输出, 可显示原始的 TV 画面。

选择性呼叫分析

在配备了R&S® EM 550SL 选项后, 可以对以下选择性呼叫方法进行识别、解调和解码:

CCIR1、CCIR7、CCITT、EEA、EIA、EURO、NATEL、VDEW、ZVEI1、ZVEI2、DTMF、CTCSS、DCS。

更多的方法目前正在开发中。

在 R&S® EM 550 控制软件中通过标准 Internet 浏览器或在客户专用的 MMI 中显示结果。

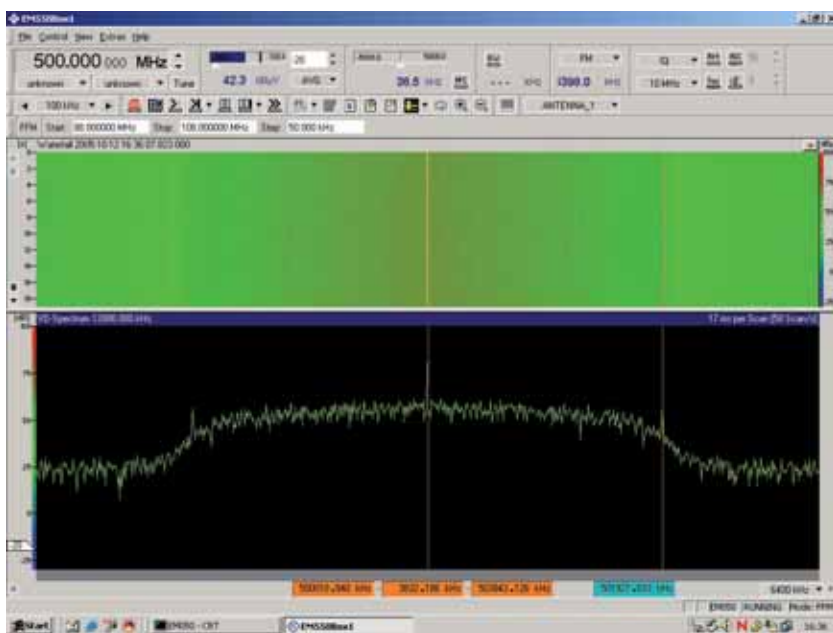
客户专用系统

凭借强大的LAN 控制接口, R&S® EM 550 成为客户专用系统解决方案的理想之选。所有接口均为开放式并具有良好的描述。LAN 接口上的协议符合 SCPI 命令语法。

所有的特色, 例如: 全景扫描、中频全景、视频全景和 ITU 测量均可在接收机内部完成, 无需任何附加硬件。

多通道系统

为满足需要使用大量接收机的多通道应用, Rohde & Schwarz 特别推出了 VXI VHF/UHF 数字宽带接收机 R&S® EM 050。该 R&S® EM 050 安装在一个两槽的 VXI 盒中, 具有与 R&S® EM 550 相同的功能和性能 (请参见 R&S® EM 050 数据手册)。



DSSS 传输, 码片率测量

符合标准的设计

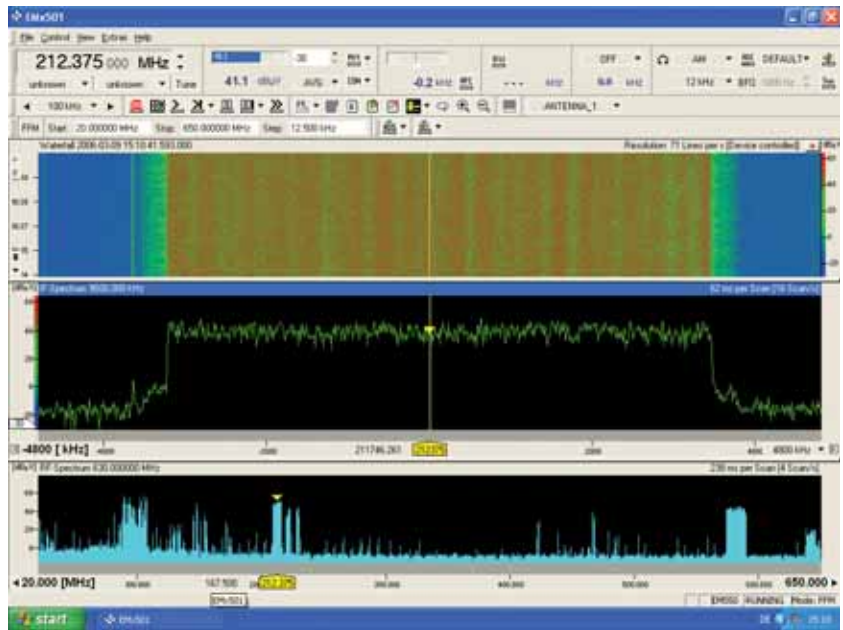
根据 C 类仪器的规范，接收机设计为可在固定和移动应用中使用。所有输入和输出线的仔细屏蔽和滤波确保极低的伪信号发射和较低的 EMS。

对于车载应用，接收机可直接利用汽车电池的 DC 输入作为电源工作。

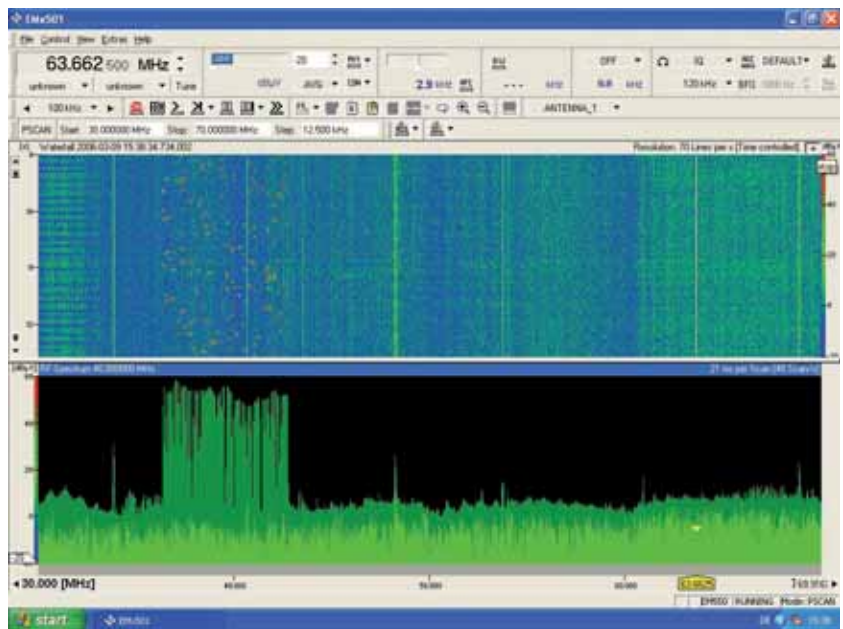
具有诊断功能

通过内置的测试 (BIT) 对接收机进行永久监控。如果检测到与标称值发生偏离，则会产生错误消息，其中的错误代码指示所发生故障的类型。要了解详细信息，可通过控制界面获得包括上限值和下限值的内部测试点的值。所有超出范围的值会被标识。

在由用户触发的回路测试中，将会检查天线输入与解调输出之间的完整信号通路。该测试可以由内部生成并调制的已校准频率测试信号实施。



检测 DVB 传输



检测跳频传输

技术参数

频率	
频率范围	20 MHz 到 3.6 GHz
频率分辨率	1 Hz
BFO	-8 kHz 到 +8 kHz
频率准确度	$\leq 1 \times 10^{-7}$
每年老化	$\leq 1 \times 10^{-7}$
外部参考输入	10 MHz
合成器设置时间	典型值: 1 ms, ≤ 5 ms (任何步长)
振荡器相位噪声	≤ -120 dBc/Hz (10 kHz 偏移, f = 640 MHz 时)
天线输入	N 母, 50 Ω
VSWR	$\leq 2.5, f \leq 1$ GHz $\leq 3, f > 1$ GHz
输入电平	-137dBm到+3dBm (-30dB μ V 到+120dB μ V)
最高输入电平	+15dBm
振荡器再辐射	≤ -107 dBm, 典型值 -120dBm
输入选择	
0 Hz 到 215 MHz	对宽带应用旁路
20MHz 到1500MHz	跟踪预选器
1500 MHz 到 2300 MHz	高通/低通滤波器
1500 MHz 到 3000 MHz	高通/低通滤波器
输入衰减	0 dB到40 dB, 可使用1 dB的步长 进行选择, 保持时间为0 s 到10 s (默认值为 0 s)
抗干扰度	
镜频抑制	≥ 90 dB, 典型值100 dB
中频抑制	≥ 90 dB, 典型值100 dB
内部伪信号	≤ -103 dBm
线性度	
二阶截断点	典型值55dBm (低失真模式) 典型值50dBm (正常模式)
三阶截断点 带内 ¹⁾	≥ 17 dBm, $f \leq 300$ MHz ≥ 20 dBm, $f > 300$ MHz (低失真模式) 典型值23 dBm ≥ 8 dBm, $f \leq 1500$ MHz ≥ 10 dBm, $f > 1500$ MHz (正常模式) 典型值12 dBm
带外	典型值为32 dBm
噪声系数	≤ 12 dB, 典型值10 dB, $f \leq 2000$ MHz ≤ 15 dB, 典型值12 dB, $f = 2000$ MHz 到 3000 MHz ≤ 17 dB, 典型值15 dB, $f > 3000$ MHz (低噪声模式) ≤ 16 dB, 典型值13 dB, $f \leq 2$ GHz ≤ 18 dB, 典型值15 dB, $f = 2000$ MHz 到 3000MHz ≤ 20 dB, 典型值17 dB, $f > 3000$ MHz (正常模式)

灵敏度	使用电话滤波器按照 CCITT 低噪声模式要求进行测量
AM: BW = 6kHz, SINAD = 10 dB $f_{\text{mod}} = 1$ kHz, $m = 0.5$	$\leq 1 \mu\text{V}$, $f \leq 2000$ MHz $\leq 1.4 \mu\text{V}$, $f = 2000$ MHz 到 3000 MHz $\leq 1.8 \mu\text{V}$, $f > 3000$ MHz
FM: BW = 15 kHz, SINAD = 20 dB $f_{\text{mod}} = 1$ kHz, 偏移 = 5 kHz	$\leq 1 \mu\text{V}$, (≤ -107 dBm), $f \leq 2000$ MHz $\leq 1.4 \mu\text{V}$, (≤ -104 dBm), $f = 2000$ MHz到 3000 MHz $\leq 1.8 \mu\text{V}$, (≤ -102 dBm), $f = 2000$ MHz 到 3000 MHz
SSB: BW = 2.4 kHz, SINAD = 10 dB	$\leq 0.5 \mu\text{V}$ (≤ -113 dBm)
CW: BW = 300 Hz, SINAD = 10 dB	$\leq 0.22 \mu\text{V}$ (≤ -120 dBm)
解调模式	AM、FM、PM、PULSE、I/Q (所有中频带宽) USB、LSB、CW (中频带宽 ≤ 9 kHz) ISB (中频带宽 ≥ 1 kHz 到 9 kHz) TV (模拟)
中频带宽	
对于解调, 电平和偏移测 量 (3 dB带宽)	23个滤波器(150/300/ 600Hz/1.5/2.4/6/ 9/12/15/ 30/50/120/150/250/300/ 500/800 kHz/1/1.25/1.5/2/5/10 MHz)
形状因子 (3 dB:60 dB)	$\leq 1:1.7$, 对于150 Hz到2MHz滤波器 $\leq 1:1.6$, 对于5 MHz 滤波器 (3dB:50 dB) $\leq 1:2$, 对于10 MHz 滤波器 (3 dB :50 dB)
修平滤波器	120kHz/800kHz/3MHz/10MHz (10 MHz = 第二个中频滤波器)
静噪 (电平静噪)	-30dB μ V 到 +120dB μ V 可使用 1 dB 的步长进行选择
音频滤波器	陷波/噪声降低/带通 300 Hz 到 3.3 kHz
增益控制	AGC, MGC, 130 dB AGC 模式: 快速/默认/慢速 MGC 可按照 1 dB 的步长进行选择
自动频率控制 (AFC)	对于频率不稳定的信号可 自动重新调整, $\pm 1/2$ 中频带宽 (150 Hz 到 10 MHz)
ADC 分辨率	14 位
电平和偏移测量	
信号电平	-30dB到+120dB μ V 分辨率为 0.1 dB
指示误差	最大值 ± 3 dB, 典型值 ± 1.5 dB
电平指示模式	AVG, PEAK, FAST, RMS
偏移	最高 $\pm 1/2$ 中频带宽 (150 Hz 到 10 MHz), 分辨率 1 Hz
中频全景 (带有选件R&S®EM 050SU)	内部 FFT (2048 点), 20 画面/秒
跨度范围	10 kHz 到 9.6 kHz (10/25/50/100/ 150/256/300/400/600/800kHz/ 1.2/2.4/4.8/9.6 MHz)

调制测量 (带有选件R&S®EM050IM)	
AM (调制指数)	m = 0% 到 999.9% 分辨率 0.1% f _{max} = 4MHz
指示误差	<5%, 对于 BW ≤ 1 MHz <7%, 对于 BW > 1 MHz (S/N > 40dB, AF = 1 kHz, 测量时间 < 1 s)
FM (FM 偏移)	Δf = 0Hz 到 4MHz 分辨率 0.001 kHz f _{max} = 4MHz (f _{mod} + 偏移)
指示误差	< 所用中频带宽 (绝对值) 的2% (S/N > 40dB, AF = 1 kHz, 测量时间 < 1 s)
PM	Δφ = 0弧度到 12.5 弧度 分辨率 0.01 弧度 f _{max} = 4 MHz (f _{mod} + 偏移)
指示误差	< 0.1 弧度 (S/N > 40dB, AF = 1 kHz, 测量时间 < 1 s)
带宽测量	最高 10 MHz 自动, > 10 MHz 使用外部软件 xB 和 B% 方法
扫描特性	
存储扫描	10000 个可定义存储位置 扫描速度最高为 850 信道/秒
频率扫描	f _{start} , f _{stop} , f _{step} , 可自由选择 100 个抑制频率 扫描速度最高为 850 信道/秒
全景扫描 (带选件R&S®EM050PS)	射频 频谱, 具有用户特定的 可选 f _{start} , f _{stop} 可选步长: 125/250/500/625 Hz/ 1.25/2.5/3.125/6.25/12.5/25/50/ 100 kHz 扫描速度最高为 16 GHz/s 或 1600 帧/秒, 或 600 000 信道/秒
输入/输出	
输入	
天线输入	20 MHz 到 3600 MHz, N 母, 50Ω
外部参考输入	10 MHz 输入电平 0dBm 到 +10 dBm
输出	
LO1	4649.4 MHz 到 8229.4 MHz, 电平 ≥ 2 dBm
LO1 辅助	4649.4 MHz 到 8229.4 MHz, 电平 ≥ -7 dBm
IF2 ²⁾	405.4 MHz, BW ≥ 50 MHz (-3 dB), 未控制, 典型值超过天线输入 11 dB 以上 (正常模式)
IF3 ³⁾	21.4 MHz, BW ≥ 8MHz (-3dB), 典型值为 10 MHz, 未控制 典型值超过天线输入 14 dB 以上 (正常模式)
内部参考输出	10 MHz 输出电平 7dBm 到 13dBm

视频 A, 视频 B	视频模拟, AM (A) 和 FM (B), DC 到 1/2 中频带宽 或: 中频模拟, 由增益控制, 双通道, 可调整中心频率 0MHz 到 21.4 MHz, BW 最高 2 MHz, 电平 ≥ 0dBm
数字视频	LAN (BW ≤ 500 kHz) 串行 FPDP (BW ≤ 5 MHz)
I/O 数字	LAN (BW ≤ 1MHz) 串行 FPDP (BW ≤ 10 MHz)
模拟音频	头戴式耳机连接器: 0 V 到 ≥ 2 V R _i = 100 Ω f = 10 Hz 到 300 Hz 再到 12.5 kHz (取决于中频带宽和调制) AF 线路: 0.5 V ± 0.3 V (m = 0.5) R _i = 100 Ω f = 10 Hz 到 300 Hz 再到 12.5 kHz (取决于中频带宽和调制) AF 对称: 600 Ω 对称: 0.4 V ± 0.2 V (m = 0.5) R _i = 600 Ω f = 100 Hz 到 12.5 kHz
音频数字	LAN AES/EBU 接口 (ANSI 4.40)
BITE	监测测试信号, 方法为 将回路测试作为短测试或 长测试, 永久监测测试点
数据和控制接口	LAN (以太网 10/100BaseT)
光学数据接口	串行 FPDP 1 Gbit/s
一般数据	
气候条件	EN 60068-2-1, EN 60068-2-2
工作温度范围	0 °C 到 +50 °C
允许的温度范围	-10 °C 到 +55 °C
存储温度范围	-40 °C 到 +70 °C
湿度	EN 60068-2-30 最大 95%, 循环测试 25 °C / 55 °C
抗冲击	EN 60068-2-27 40 g/11 ms MIL-STD-810E, 方法 516.4
振动 (正弦波)	EN 60068-2-6, EN 61010-1 MIL-T-28800 D, 5 类
振动 (随机)	EN 60068-2-64
电磁兼容性 (EMC)	EN 300339, ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 489-22 MIL-STD-461E, CE102, RE102, RS 103
MTBF	≥ 20 000 h (IEC 1709)
电源	AC: 100 V 到 120 V / 200 V 到 240 V ≤ 110VA DC: 12 V / 24V ≤ 95VA
尺寸 (宽 × 高 × 深)	19", 2HU 426.7 mm × 87.6 mm × 450 mm (不含支脚和提手)
重量	11kg

订购信息

名称	型号	订购号
VHF/UHF 数字宽带接收机	R&S®EM 550	4065.5083.02
选件		
全景扫描（射频频谱）	R&S®EM 550PS	4065.5348.02
中频全景（中频频谱）	R&S®EM 550SU	4065.5331.02
ITU 测量软件 ⁴⁾	R&S®EM 550IM	4065.5325.02
选择性呼叫分析	R&S®EM 550SL	4065.5354.02

¹⁾ 互调信号之间的频率间距 ≥ 1 MHz。

²⁾ 当使用此输出时，将会停用窄带功能/解调功能。

³⁾ 当使用此输出时，将会启用除 IF2 以外的所有接收机功能。

⁴⁾ 中频全景 R&S®EM 550SU 包含于选件 R&S®EM 550IM 中。

北京代表处（中国总部）

北京市朝阳区将台西路9-5罗德与施瓦茨办公楼
邮政编码: 100016
电话: +86-10-64312828
传真: +86-10-64379888

上海代表处

上海市黄浦区黄陂北路227号中区广场807-810室
邮政编码: 200003
电话: ++86-21-63750018
传真: ++86-21-63759170

广州代表处

广州市天河北路183号大都会广场2902-04室
邮政编码: 510075
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

北京市朝阳区将台西路9-5罗德与施瓦茨办公楼
邮政编码: 100016
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

上海市黄浦区黄陂北路227号中区广场803室
邮政编码: 200003
电话: +86-21-63750028
传真: +86-21-63759230

成都代表处

成都市顺城大街308号冠城广场28楼G座
邮政编码: 610017
电话: +86-28-86527605-09
传真: +86-28-86527610

西安代表处

西安市和平路99号金鑫国际大厦603室
邮政编码: 710001
电话: +86-29-87415377
传真: +86-29-87206500

深圳代表处

深圳市福田区福华一路88号中心商务大厦1901室
邮政编码: 518026
电话: +86-755-82031198
传真: +86-755-82033070

深圳分公司 / 深圳技术服务站

深圳市福田区福华一路88号中心商务大厦1918室
邮政编码: 518026
电话: +86-755-82031198
传真: +86-755-82033071

客户支持热线: 800-810-8228

customersupport.china@rohde-schwarz.com

www.rohde-schwarz.com.cn



更多信息在站点上
www.rohde-schwarz.com
(搜索项: EM550)



ROHDE & SCHWARZ
罗德与施瓦茨公司