

示波器的艺术

R&S® Scope Rider

手持式数字示波器

实验室级性能

坚固且便携式设计

60 MHz 至 500 MHz

隔离通道, CAT IV

2 MIN **2** be sure.
2-minutes.com



两分钟体验,
一见倾心


ROHDE & SCHWARZ

量测与检测

产品 | 03.00

R&S® Scope Rider

两分钟体验， 您将一见倾心

实验室应用

具备实验室级性能，坚固耐用的便携式一体化设计——兼顾实验室和外场测试的多功能仪器。

7"、800 × 480 像素
电容触摸屏。

卓越的性能

- 60 MHz 至 500 MHz 带宽，5 Gsample/s 采样率
- 50 000 waveforms/s 波形捕获率
- 10 位 ADC
- 2 mV/div 至 100 V/div 垂直灵敏度
- 高达 200V 偏置范围
- 33 种自动测量功能

> 4 小时电池供电
工作时间

工作模式快速切换

五合一功能

- 实验室性能示波器
- 逻辑分析仪
- 协议分析仪
- 数据记录仪
- 数字万用表¹⁾

一键归档：
方便保存截图和
测量结果



1) 双通道型号附带万用表通道。

外场应用

CAT IV 600 V/CAT III 1000 V:
隔离浮地通道

坚固耐用，
防尘防水外壳

多功能滚轮

无与伦比的互
连性能：USB、
以太网及无线
局域网

大按钮，方便
戴手套操作

电容触控及按键操作

- 通过触摸屏或按键完成全部操作
- 7 英寸彩色显示屏查看更多细节
- 多功能滚轮轻松调整参数
- 大按钮方便戴手套操作

杰出的保护性能

- 所有环境都能提供最佳安全性：
CAT IV 600 V/CAT III 1000 V
- IP51 外壳防护，满足军工环境要求
- 防滑、防撞击的橡胶表面

出色的互连性能及更多

- 无线局域网和以太网实现基于 web 的远程控制和快速数据访问
- 一键归档，速度更快
- 支持 MicroSD 卡和 USB 设备
- 超过 4 小时电池供电工作时间

卓越性能： 手持式实验室 性能示波器

- ▮ 5 Gsample/s 采样率，
60 MHz 至 500 MHz 带宽
- ▮ 带历史模式的高速捕获系统
- ▮ 10 位 ADC
- ▮ 优异的灵敏度：2 mV/div 至 100 V/div
- ▮ 高达 200 V 的偏置补偿范围
- ▮ 33 种自动测量功能
- ▮ 500 ksample 存储，深度缩放功能



实验室级示波器的性能

无论是在实验室调试嵌入式设备，还是在外场解决复杂问题，R&S®Scope Rider 既能提供实验室示波器的性能，又具有电池供电手持设备的小巧和坚固性。

优异的 2mV/div 垂直灵敏度适合分析微弱的传感器信号。触发协议事件和解码协议数据使得调试数字控制信号更加方便。数字触发系统提供了手持式示波器的最佳触发灵敏度，14 种触发类型可满足精确捕获正确信号所需的灵活性。配合 33 种自动测量功能，R&S®Scope Rider 系列能够提供实验室级示波器的信号测量和参数分析能力。



安全测量电力电子设备

分析现代电力驱动系统需要测量电机电压和电流，同时分析数字控制信号。在这类测量中，首要关注的是安全性。

R&S®Scope Rider 提供 4 路隔离输入通道，具有 CAT IV 600 V 安全等级，可保证在测量高压信号时不会有安全危险。数字控制信号可经由 8 路逻辑通道进行分析，逻辑通道与模拟通道相隔离。R&S®Scope Rider 的协议触发和解码功能在手持示波器中前所未有，可直接显示解码消息。

具备深度历史模式的高速采集系统：偶发异常信号一览无余

在调试电子系统时，捕获和分析电信号中偶发的异常现象是典型用例。凭借比传统手持示波器快 1000 倍以上的高达每秒 50000 波形的波形捕获率 - R&S®Scope Rider 能看到其它示波器遗漏的信号，可靠地捕获和分析信号中的偶发异常。

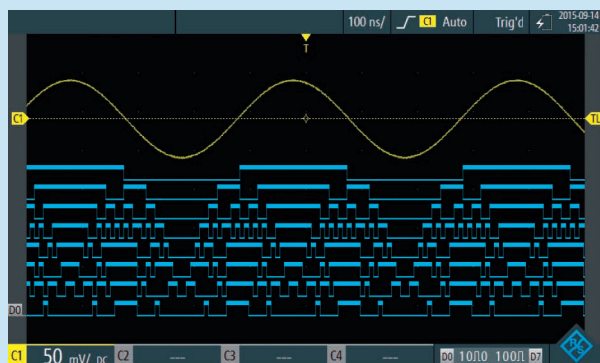
在历史模式下，该仪器在独立的历史缓冲器中自动保存多达 5000 个波形。采集可在任何时刻停止，历史缓冲器中的任何波形都可使用全部示波器功能进行分析。因此，容易被传统手持式示波器漏过的仅出现一次的罕见异常现象，现在能够进行详细分析。



R&S®Scope Rider 的高速采集系统每秒捕获多达 50000 波形，能够揭示罕见的异常信号。

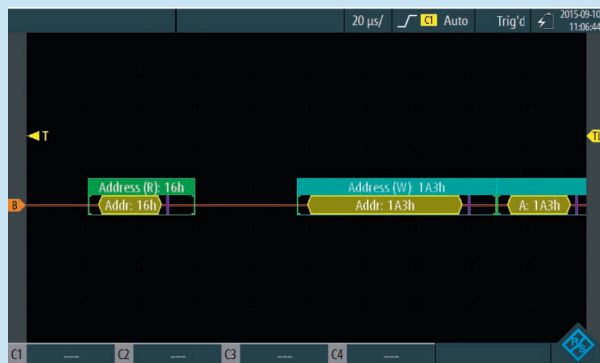
调试能力 尽在手中： 五合一 便携式设计

示波器、逻辑分析仪、协议分析仪、数据记录仪和数字万用表：由于具备五种仪器功能，以及 XY 显示、滚动模式和模板测试等操作模式，R&S®Scope Rider 具有调试各种电子系统所需的能力和灵活性。



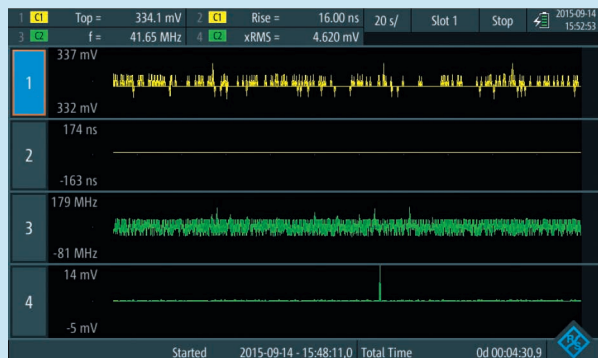
逻辑分析仪

电机驱动测量往往需要多达 4 个模拟测量通道，导致监测数字控制接口没有空闲通道可用。R&S®Scope Rider 的数字逻辑探头（MSO）提供额外 8 路与模拟通道时间相关的数字输入通道用于分析控制信号。配合 250MHz 带宽、1.25GS/s 采样率和可配置的门限电平，它可以满足各种数字接口测试的需要。



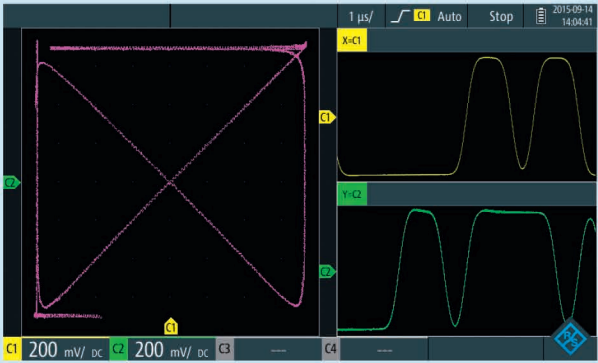
协议分析仪

诸如 I²C 或 SPI 这样的协议经常用于集成电路间传送控制消息。R&S®Scope Rider 是业内第一款具备总线触发和解码功能并用于深度故障排查的隔离手持式数字示波器。触发协议事件或数据能够有选择地采集相关事件、数据和信号。



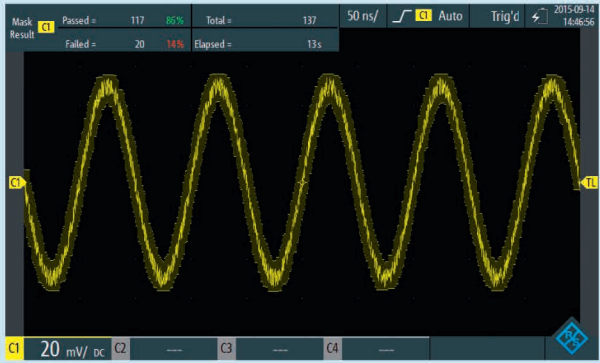
数据记录仪

偶发的传感器信号故障和电源中罕见的毛刺会引起复杂的系统失败，却很难有任何明显的故障根源显示。R&S®Scope Rider 的超长数据记录仪功能能够以每秒 1、2 或 5 次测量的速度，监测多达 4 项测量，从而发现这类罕见的故障。每通道 2 Msample 的大内存可提供超过 23 天的数据记录时间。统计显示提供最小和最大测量值对应的精确时间信息。



XY 模式

XY 模式可轻松测量两个信号间的相对相位，该模式同时也显示各个单独的时间信号波形。



模板测试

模板测试显示合格及不合格的波形统计量，并能根据待测信号轻松建立模板。



数字万用表

双通道型号 R&S®RTH1002 内置独立隔离的数字万用表，分辨率达 10000 计数。测量功能包括 V DC、V AC、V AC + V DC、电阻、通断和电容，配合其它附件，还可进行电流和温度测量。

四通道型号 R&S®RTH1004 在每个输入通道上配有数字电压计功能。测量统计信息中还可显示最大值、最小值和平均值，并提供响应的时间标签信息。

按下按钮，选择所需工作模式

更加出色——无论在实验室还是外场

电容触控和 按键操作： 操作更直观

- 通过触摸屏或按键实现全部操作
- 优异的可读性和清晰的信号显示：
7"、800 × 480 像素电容触摸显示屏
- 多功能滚轮便于参数调整
- 大按键方便戴手套操作

无线局域网或以太网：在网页浏览器上轻松实现远程控制

集成的无线局域网模块或以太网端口使得用户可以直接从网页浏览器上远程控制 R&S®Scope Rider。R&S®Scope Rider 的触控界面可在网页浏览器上访问。所有设置均可在 PC 上调整。图像压缩确保远程屏幕图像迅速更新。

用户界面根据客户需求设计

使用最新的显示技术，采用高分辨率电容触摸彩色显示屏，R&S®Scope Rider 提供水晶般清晰的信号显示。示波器设置很容易在屏幕上调整，使用专用按键可快速访问重要的示波器功能。位于仪器中心的多功能滚轮能够快速调整设置，如触发电平或每个通道的垂直位置。通过按键可实现全部控制，如果因安全或天气需要，用户也可以戴手套操作该示波器。易于理解的图示用于解释重要设置，如：触发模式、自动测量功能或通道设置。

测量结果易归档

MicroSD 卡或 USB 闪存上的文档目录简化了测量结果归档。只需一次按键，即可将屏幕截图、测量结果和设置文件保存至选定的目录。使用网页浏览器界面可轻松访问和下载数据。

高达 32 Gbyte 的数据存储能力

R&S®Scope Rider 支持高达 32 Gbyte 存储能力的 microSD 卡，这使它能够在仪器上保存几乎不受限制的数据、屏幕截图或设置文件。



无线局域网或以太网： 对安全至关重要的测量可轻松 实现远程控制



集成的无线局域网模块和 Web 服务器可轻松实现对 R&S®Scope Rider 的远程控制。可在 Web 浏览器上直接获得 R&S®Scope Rider 的波形显示和用户界面；所有设置均可在该屏幕上调整。

不需要安装任何软件，几乎可通过每一种便携式设备，如笔记本电脑、平板电脑甚至是移动电话控制 R&S®Scope Rider

专为您的工作 环境设计： 杰出的防护和 坚固性

- 所有模拟输入通道隔离
- 满足 CAT III 1000 V/ CAT IV 600 V 环境测量要求
- IP51 外壳适应恶劣环境
- 防滑、防撞击的橡胶表面

所有环境保证最高安全性

在工业环境排查故障存在许多挑战。现代化生产现场调试电子系统需要分析低压数字信号，同时也需要验证高达 380V 的电源质量，或者测试电气驱动设备的电源效率。R&S®Scope Rider 的 CAT IV 600 V 安全等级使其在单台设备内同时满足此类测量灵活性。

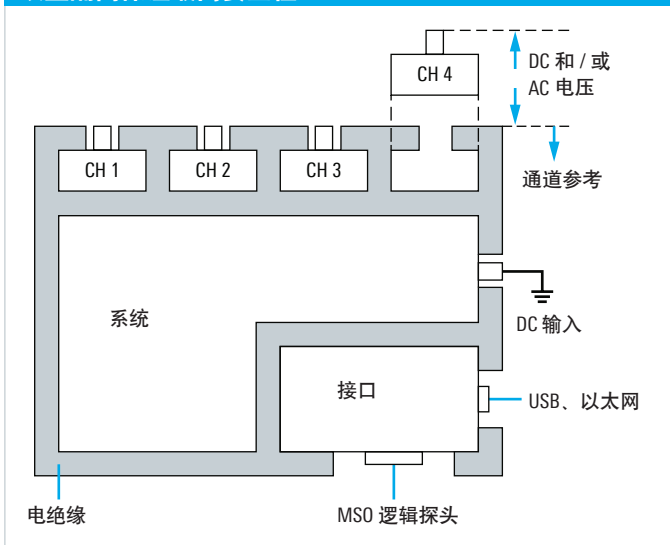
同时满足最高灵敏度和高压安全测量

所有模拟输入通道、万用表通道¹⁾和数字接口，包括逻辑通道（MSO）均实现双重隔离，从而能够在不同接地电平的混合电路中进行测量。这可减少意外短路风险，并且能够在高压电气设备上进行安全测量。可在不损害安全的情况下测量敏感的模拟或数字控制电路。

IP51 外壳—满足军工环境标准测试要求

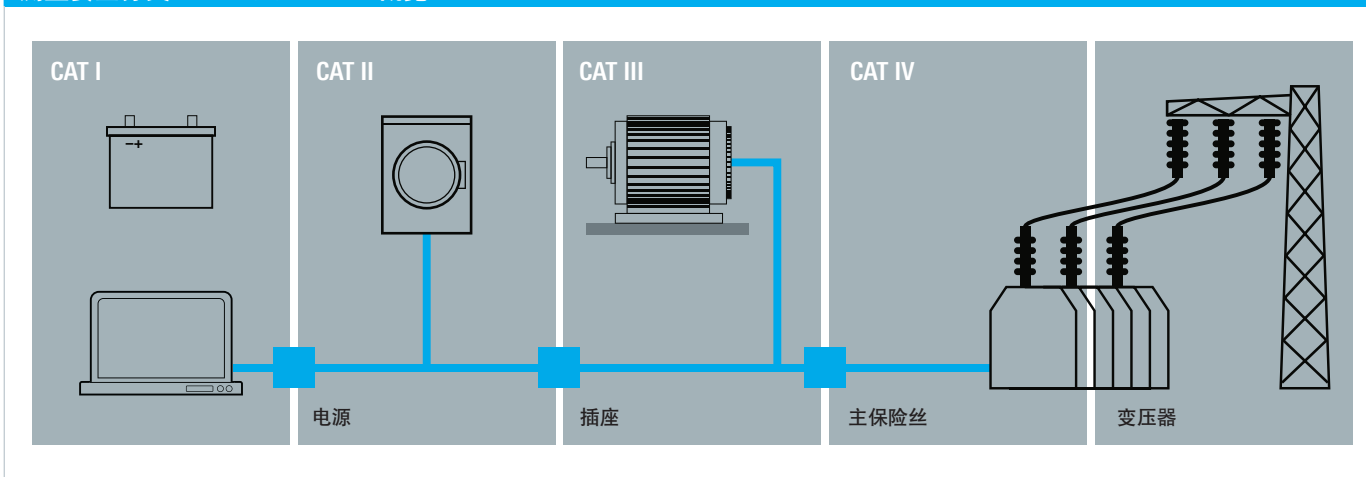
由于采用被动散热理念，该手持示波器配有密封 IP51、防尘和防滴水的外壳。经过军工环境标准测试，证明 R&S®Scope Rider 满足恶劣环境所需的坚固性。大按钮橡胶表面使它能够轻松在艰苦环境中使用。

双重隔离保证最高安全性



¹⁾ 仅指双通道型号中的独立万用表通道。

测量安全分类 CAT I 至 CAT IV 概览



丰富的探头和附件

R&S® Scope Rider 标配所有必要附件：

- ▮ 每个输入通道配备 500 MHz、10:1、600 V CAT IV 电压探头
- ▮ 符合 EU、GB 和 US 标准插头的电源
- ▮ 电池组
- ▮ 软手柄

此外，可配置大量其它附件：

- ▮ 500 MHz、100:1 电压探头
- ▮ 电压探头的备用附件组件
- ▮ 电压探头的扩展附件组件
- ▮ 电流探头
- ▮ 12 V/24 V 车载适配器
- ▮ 软包
- ▮ 硬质保护箱
- ▮ 电池充电器



R&S® Scope Rider 附件

简要技术参数

简要技术参数		
垂直系统		
输入通道	双通道型号	2 个示波器通道，1 个数字万用表
	四通道型号	4 个示波器通道
最大输入电压	BNC 输入	CAT IV 300 V (RMS)，424 V (Vp)
	带 R&S®RT-ZI10 探头或 R&S®RT-ZI11 探头	CAT IV 600 V，CAT III 1000 V
输入灵敏度		2 mV/div 至 100 V/div
系统垂直分辨率		9 位 (ADC 10 位)
采集和水平系统		
最大实时采样率	1/2/4 通道激活	5/2.5/1.25 Gsample/s
采集存储器	1/2/4 通道激活	500/250/125 ksample/ 通道
实时波形捕获率	最大	50000 波形 /s
时基范围		1 ns/div 至 500 s/div
逻辑分析仪 (MSO) 功能 (选件: R&S®RTH-B1)		
输入通道 / 存储深度		8 个逻辑通道 /125 kSample
带宽 / 采样速率		250 MHz/1.25 GSample/s
数字触发系统		
触发模式		自动，正常，单次
触发类型	高级触发选件 (R&S®RTH-K19)	14 种触发类型
示波器自动测量		
自动测量		33 种测量类型
模板测试		
模板定义		可定义容限设置
违规动作		无动作、蜂鸣报警、停止采集
历史和分段存储 (选件: R&S®RTH-K15)		
分段数		多达 5000 个
协议触发和解码		
支持的协议	(选件: R&S®RTH-K1, R&S®RTH-K2)	I ² C, SPI, UART/RS-232/RS-422/RS-485
数据记录仪		
同时记录通道数		4
测量速度		每秒 1/2/5 次测量
存储深度		每个记录通道 2 Msample
数字电压表 / 数字万用表		
分辨率	双通道型号 (数字万用表)	10000 计数
	四通道型号 (数字电压表)	999 计数
电压和电流	电流测量使用可选的电流探头和分流器	DC, AC, AC + DC
温度		使用 PT100 温度探头
电阻, 通断, 二极管测试, 电容, 频率		仅双通道型号
通用数据		
外形尺寸	W × H × D	201 mm × 293 mm × 74 mm (7.91 in × 11.54 in × 2.91 in)
重量	含电池	2.4 kg (5.3 lb) (标称)
IP 等级		IP51, 遵从 IEC60529 标准
屏幕		7.0" LC TFT 800 × 480 像素彩色显示屏
接口		USB Host, USB Device, LAN, 无线局域网 (选件)

订购信息

名称	型号	订单号
R&S®Scope Rider 基本单元		
手持式示波器, 60 MHz, 2 通道, CAT IV, DMM	R&S®RTH1002	1317.5000k02
手持式示波器, 60 MHz, 4 通道, CAT IV	R&S®RTH1004	1317.5000k04
带宽升级		
升级 R&S®RTH1002 示波器到 100 MHz 带宽	R&S®RTH-B221	1325.9717.02
升级 R&S®RTH1002 示波器到 200 MHz 带宽	R&S®RTH-B222	1325.9723.02
升级 R&S®RTH1002 示波器到 350 MHz 带宽	R&S®RTH-B223	1325.9730.02
升级 R&S®RTH1002 示波器到 500 MHz 带宽	R&S®RTH-B224	1326.0571.02
升级 R&S®RTH1004 示波器到 100 MHz 带宽	R&S®RTH-B241	1326.0588.02
升级 R&S®RTH1004 示波器到 200 MHz 带宽	R&S®RTH-B242	1326.0594.02
升级 R&S®RTH1004 示波器到 350 MHz 带宽	R&S®RTH-B243	1326.0607.02
升级 R&S®RTH1004 示波器到 500 MHz 带宽	R&S®RTH-B244	1326.0613.02
选件		
MSO 数字通道选件, 250MHz	R&S®RTH-B1	1325.9981.02
I ² C/SPI 串行触发和解码	R&S®RTH-K1	1325.9969.02
UART/RS-232/RS-422/RS-485 串行触发和解码	R&S®RTH-K2	1325.9975.02
历史和分段存储	R&S®RTH-K15	1326.1803.02
高级触发	R&S®RTH-K19	1326.0642.02
无线局域网, 除美国和加拿大外的所有国家	R&S®RTH-K200	1326.0620.02
无线局域网, 仅美国和加拿大	R&S®RTH-K200US	1332.9890.02
Web 接口远程控制	R&S®RTH-K201	1326.0636.02
探头		
无源探头, 500 MHz, 隔离, 10:1, 10 MΩ, 12 pF, 600 V CAT IV, 1000 V CAT III	R&S®RZ-ZI10	1326.1761.02
无源探头, 500 MHz, 隔离, 100:1, 100 MΩ, 4.6 pF, 600 V CAT IV, 1000 V CAT III, (3540 V CAT I)	R&S®RZ-ZI11	1326.1810.02
AC/DC 电流探头, 电池供电, 30 A, 100 kHz	R&S®HZO50	3594.6476.02
AC/DC 电流探头, 电池供电, 1000 A, 20 kHz	R&S®HZO51	3594.6482.02
适合 R&S®RT-ZI10/ R&S®RZ-ZI11 的备用附件组件	R&S®RT-ZA20	1326.1978.02
适合 R&S®RT-ZI10/ R&S®RT-ZI11 的扩展附件组件	R&S®RT-ZA21	1326.1984.02
安全测试引线, 红色和黑色, 有机硅, 600 V CAT IV	R&S®RT-ZA22	1326.0988.02
PT100 温度探头	R&S®HZ812	3594.4321.02
附件		
软包	R&S®HA-Z220	1309.6175.00
以太网电缆, 长度: 2 m, 交叉	R&S®HA-Z210	1309.6152.00
USB 电缆, 长度: 1.8 m, 标准 /Mini USB 连接器	R&S®HA-Z211	1309.6169.00
硬质保护箱	R&S®RTH-Z4	1326.2774.02
车载适配器	R&S®HA-Z302	1321.1340.02
锂离子电池充电器	R&S®HA-Z303	1321.1328.02
备用电池	R&S®HA-Z306	1321.1334.02
R&S®RTH 备用电源, 包括 EU、GB 和 US 标准的电源插头	R&S®RT-ZA14	1326.2874.02

从 50 MHz 至 4 GHz 带宽

完整的产品系列

R&S®RTO：分析更快，看得更多。

最高动态范围，带宽至 4GHz，每秒 1 百万次的波形捕获率。

R&S®RTE：操作简便，功能强大。

测量更值得信赖，更多分析工具，更快测量结果。

R&S®RTM：开机，测量，完成。

当其它示波器还在启动时即开始测量。

R&S®HMO3000：日常示波器首选。

给您带来分段存储的优越性能。

R&S®HMO 紧凑型：精确，紧凑。

功能强大，节省空间。

R&S®HMO1002：令人印象深刻。

包括任意波形发生器和电压表功能。

R&S®Scope Rider：两分钟体验，一见倾心。

坚固且便携式设计，具备实验室性能。

系列	R&S®RTO1000	R&S®RTE1000	R&S®RTM2000
带宽	<ul style="list-style-type: none"> 4 GHz 2 GHz 1 GHz 600 MHz 	<ul style="list-style-type: none"> 2 GHz 1.5 GHz 1 GHz 500 MHz 350 MHz 200 MHz 	<ul style="list-style-type: none"> 1 GHz 500 MHz 350 MHz 200 MHz
最大采样率	20 Gsample/s	5 Gsample/s	5 Gsample/s
最大存储深度	800 Msample	200 Msample	<ul style="list-style-type: none"> 20 Msample 460 Msample (选件)
分段存储	标配	标配	选件
显示屏	<ul style="list-style-type: none"> 10.4" 1024 × 768 像素 触摸屏 	<ul style="list-style-type: none"> 10.4" 1024 × 768 像素 触摸屏 	<ul style="list-style-type: none"> 8.4" 1024 × 768 像素
MSO 混合信号选件	<ul style="list-style-type: none"> 400 MHz 带宽 16 通道 5 Gsample/s 200 Msample 	<ul style="list-style-type: none"> 400 MHz 带宽 16 通道 5 Gsample/s 100 Msample 	<ul style="list-style-type: none"> 400 MHz 带宽 16 通道 2.5 Gsample/s 20 Msample
分析功能			
标配	频谱分析 /FFT		FFT
	模板测试		
	历史模式		
选件	串行总线触发和解码		
	电源分析		
	HD 高分辨率模式		历史模式
	I/O 接口		高级频谱分析
	抖动分析		
	一致性分析		



R&S®HMO3000	R&S®HMO 紧凑型	R&S®HMO1002	R&S®Scope Rider
<ul style="list-style-type: none"> 500 MHz 400 MHz 300 MHz 	<ul style="list-style-type: none"> 200 MHz 150 MHz 100 MHz 70 MHz 	<ul style="list-style-type: none"> 100 MHz 70 MHz 50 MHz 	<ul style="list-style-type: none"> 500 MHz 350 MHz 200 MHz 100 MHz 60 MHz
4 Gsample/s 8 Msample	2 Gsample/s 2 Msample	1 Gsample/s 1 Msample	5 Gsample/s 500 ksample
选项 <ul style="list-style-type: none"> 6.5" 640 × 480 像素 	— <ul style="list-style-type: none"> 6.5" 640 × 480 像素 	— <ul style="list-style-type: none"> 6.5" 640 × 480 像素 	选项 <ul style="list-style-type: none"> 7" 800 × 480 像素 触摸屏
<ul style="list-style-type: none"> 350 MHz 带宽 16 通道 1 Gsample/s 2 Msample 	<ul style="list-style-type: none"> 350 MHz 带宽 8 通道 1 Gsample/s 1 Msample 	<ul style="list-style-type: none"> 350 MHz 带宽 8 通道 500 Msample/s 500 ksample 	<ul style="list-style-type: none"> 250 MHz 带宽 8 通道 1.25 Gsample/s 125 ksample

增值服务

- 丨 遍及全球
- 丨 立足本地个性化
- 丨 可订制而且非常灵活
- 丨 质量过硬
- 丨 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、无线电监测与定位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

北京市朝阳区来广营西路 朝来高科技产业园 11 号楼 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

西安市高新区科技五路 3 号 橡树星座 B 座 20903 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

- 丨 环境兼容性和生态足迹
- 丨 提高能源效率和低排放
- 丨 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 3607.0517.65 | 03.00 版 | 2016 年 2 月

R&S® Scope Rider 手持式数字示波器

文件中没有容限值的数据没有约束力 | 随时更改